

国道49号横雲バイパス関係発掘調査報告書 III

牛道遺跡

1999

新潟県教育委員会
財団法人 新潟県埋蔵文化財調査事業団

国道49号横雲バイパス関係発掘調査報告書 III

牛 道 遺 跡

1999

新潟県教育委員会
財団法人 新潟県埋蔵文化財調査事業団

序

国道49号は新潟県から阿賀野川に沿って県境を越え、福島県に至る重要な国道のひとつです。平成9年にはこの国道と並行し磐越自動車道が開通し、現在では太平洋側との結びつきが更に強くなってきました。

交通手段が発達した現在、国道49号沿いの水原町・安田町が新潟市へ通勤圏内となり、阿賀野川を横断する京ヶ瀬村～亀田町に至る区間での渋滞が問題となっていました。建設省はこの区間の混雑解消を図るため横雲バイパスの建設を計画し、新潟県教育委員会が道路建設にかかる遺跡の発掘調査をしてまいりました。

牛道遺跡は亀田町の沖積地に所在する平安時代の遺跡で、井戸や畑跡とともに、生活に使われた須恵器や土師器、緑釉陶器などが発掘されています。また、この調査では植物遺体の分析を通して古環境に関する情報が得られ、当時の自然や生活を知る興味深い様相も明らかにすることができました。

この調査成果が歴史のみならず、自然環境を究明するための資料として広く活用いただければ幸いです。

最後になりましたが、発掘調査の計画段階から実施に至るまで、格別の御配慮を賜りました建設省北陸地方建設局新潟国道事務所、本調査に多大なる御協力と御支援を賜りました亀田町教育委員会ならびに横越町教育委員会に対し、厚く御礼申し上げます。

平成11年3月

新潟県教育委員会

教育長 野 本 憲 雄

例 言

- 1 本報告書は新潟県中蒲原郡亀田町曙町2丁目乙454、乙11、甲375-1に所在する牛道遺跡の発掘調査記録である。発掘調査は国道49号横雲バイパスの建設にともない、新潟県教育委員会（以下、「県教委」と略す）が建設省から委託して実施したものである。
- 2 発掘調査は調査主体である県教委が財団法人新潟県歴史文化財調査事業団（以下、「埋文事業団」と略す）に発掘調査を委託し、平成5年と7年度に実施した。
- 3 今回牛道遺跡として調査した範囲は西区が周知の遺跡「牛道遺跡」（昭和48年）、中区が周知の遺跡「塚遺跡」（平成2年）に該当する。しかし、調査の結果、別の遺跡として分けるより、一連の遺跡として理解するほうが妥当と考えられたため、先に周知されていた「牛道遺跡」としてまとめた。
- 4 グリッド柱の打設と航空写真の撮影は株式会社オリスに委託した。
- 5 本書で示す方位はすべて真北である。ただし、ここでいう「真北」とは日本平面国家標準八系のX軸方向を表す。これは本来の真北から $0^{\circ}-22^{\circ}-51.5137''$ 東偏する。なお、グリッドは国家座標をもとに設定しており、7K (X=206080, Y=54440)、28 A (X=206180, Y=54650) の座標値が得られている。
- 6 整理作業および報告書作成にかかる作業は平成7年度・平成9～10年度に実施し、埋文事業団調査課がこれにあたった。
- 7 出土遺物と調査にかかる資料は、すべて県教委が保管している。遺物の社記番号は「牛ミチ」とし、出土地点や層位を併記した。
- 8 本書における遺物番号は、土器・土製品と木製品でそれぞれ通し番号を付した。図面図版・写真図版と観察表の番号は一致している。
- 9 本文中の註はすべて脚註とした。また、引用参考文献は著者および発行年（西暦）を文中に [] で示し、巻末に一括して掲載した。
- 10 本書の執筆（第V章を除く）・編集は立木（土橋）由理子が行った。
- 11 「第V章 自然科学分析」のA～Dは株式会社古環境研究所に、Eは新潟大学大学院自然科学研究科 林茂多氏に委託した。Fは奈良国立文化財研究所 松井孝氏に玉橋を賜わった。
- 12 墨書土器については新潟大学教授 小林昌二氏と文化庁記念物課調査官 坂井秀弥氏から指導を受けたが、全ての墨書土器について実見いただけていない。したがって本文中に誤りがあれば、その責任は執筆担当者の立木（土橋）にある。
- 13 遺跡の地質については新潟大学教授 小林巖雄氏ならびに東京学館新潟高等学校・国立長岡工業高等専門学校講師 田中久夫氏から指導を受けたが、本文の記載に誤りがあれば、調査担当者の立木（土橋）の責任である。
- 14 奈良国立文化財研究所 光谷拓実氏にSE 73の曲物（国研61.22 a）について、年輪年代法による絶対年代の測定をいただいた。一応の測定値は得られたが、データ処理段階のt値が低いため、先方と話し合いの上、今回は測定値の公表を見送ることにした。
- 15 牛道遺跡の遺構・遺物の概要については、『新潟県歴史文化財調査事業団年報 平成7年度』埋文にいがた No.12「埋文にいがたNo.23」に記載があるが、本報告書との間に題題がある場合は、この報告書の記載をもって正とする。
- 16 発掘調査から報告書作成に至るまで、下記の方々から多くのご指導・ご助言を賜わった。厚く御礼申し上げます。（敬称略、五十音順）

課山えりか 稲垣正安 岩崎康一郎 遠藤孝司 小川忠明 小畑博史 小野昭 金子拓男 稻森秀之 計良勝範
小鍛冶快弘 斎藤本恭 佐藤俊策 関雅之 田辺早苗 立木安明 鶴巻康志 出越茂和 中塚岳史 根本博
桑葉治 廣野耕造 福田仁史 藤井三好 吉井雅秀 渡邊朋和 渡邊ますみ

目次

第I章 序 説	1
1. 調査に至る経緯	1
2. 調査・整理の体制	1
A. 調査体制	1
B. 整理体制と経過	2
第II章 周辺の環境	4
1. 地理的環境	4
2. 周辺の遺跡	6
第III章 調査の概要	8
1. 一次調査	8
2. 二次調査	8
A. グリッドの設定	8
B. 調査方法	10
(1) 包含層発掘と遺構確認	10
(2) 記録の方法	10
(3) 調査経過	11
第IV章 遺 跡	12
1. 層序と地形	12
A. 基本層序	12
B. 旧微地形	14
2. 遺 構	16
A. 概 要	16
(1) 西 区	16
(2) 中 区	16
B. 記述の方法	16
C. 遺構各説	17
(1) 西 区	17
a. 井 戸	17
b. 土 坑	18
c. 畝状遺構	18
d. 溝	19
e. 不明遺構	19
(2) 中 区	20
a. 井 戸	20
b. 土坑・ピット	22

c. 欵状遺構	27
d. 溝	28
e. 不明遺構	33
3. 遺物	36
A. 概要	36
B. 土器の分類	36
C. 遺物各説	39
(1) 記述の方法	39
(2) 西区の土器	39
a. 井戸	39
b. 土坑	40
c. 欵状遺構	40
d. 溝	41
e. 不明遺構	41
f. 遺構外	42
(3) 中区の土器	42
a. 井戸	42
b. 土坑・ピット	45
c. 欵状遺構	51
d. 溝	52
e. 不明遺構	56
f. 遺構外	59
(4) 西区の木製品	60
(5) 中区の木製品	62
(6) 中世以降の遺物	64
第V章 自然科学分析	65
1. 概要	65
2. 分析結果	65
A. 新潟県、牛道遺跡の自然科学分析	65
I. 牛道遺跡の土層	65
II. 牛道遺跡の珪藻分析	66
III. 牛道遺跡の植物珪酸体分析	68
IV. 牛道遺跡における花粉分析	74
V. 牛道遺跡における種実同定	80
VI. 牛道遺跡出土炭化材の樹種同定	80
B. 牛道遺跡における自然科学分析調査による植生、環境、農耕の検討	87
1. はじめに	87
2. 試料	87
3. 花粉分析	87
4. 種実同定分析	95
5. 樹種同定	104
6. 考察	105
7. まとめ	106
C. 牛道遺跡における放射性炭素年代測定	111

1. 試料と方法	111
2. 測定結果	111
D. 牛道遺跡出土木製品の樹種同定	112
1. 試料	112
2. 方法	112
3. 結果	112
4. 所見	114
E. 牛道遺跡において井戸遺構から産出した昆虫遺体について	117
I. はじめに	117
II. 試料と処理方法	117
III. 昆虫遺体を産出した遺構	117
IV. 産出した昆虫	117
V. 考察	118
F. 牛道遺跡出土の動物遺存体	121
3. 試料について	124
A. 遺構覆土の試料	124
B. 遺構外の試料	124
第VI章 まとめ	126
1. 遺物	126
A. 出土土器の編年的位置付け	126
B. 大戸窯産長頸壺について	128
C. 墨書土器と遺構間接合資料	129
2. 遺構	131
A. 井戸について	133
B. 農耕について	135
C. V層の形成	136
要約	137
引用・参考文献	138

挿図目次

第1図	蒲原平野の地形と主要遺跡	4
第2図	周辺の遺跡一覧	7
第3図	一次調査トレンチ設定図	8
第4図	グリッド配置図	9
第5図	西区と中区の基本層序	13
第6図	東区の基本層序	14
第7図	周辺の地形分類	15
第8図	周辺の旧地形	15
第9図	SE 184 覆土模式図	21
第10図	畝状遺構模式図	28
第11図	出土土器の器種分類と部位名称	37
第12図	当て具痕・タキキ具痕の細分類	38
第13図	包含層出土土器の重量分布	61
第14図	牛道遺跡25 C 18グリッドの土層柱状図	66
第15図	牛道遺跡の珪藻化石分布図	68
第16図	牛道遺跡25 C 18グリッドの植物珪酸体分析結果	72
第17図	牛道遺跡22 D 17グリッドの植物珪酸体分析結果	73
第18図	牛道遺跡S K 154の植物珪酸体分析結果	73
第19図	牛道遺跡25 C 18グリッドにおける花粉組成図	78
第20図	牛道遺跡S K 154における花粉組成図	79
第21図	牛道遺跡の珪藻化石	81
第22図	植物珪酸体 (1)	82
第23図	植物珪酸体 (2)	83
第24図	牛道遺跡の花粉・胞子遺体 I	84
第25図	牛道遺跡の花粉・胞子遺体 II	85
第26図	牛道遺跡出土炭化材の顕微鏡写真	85
第27図	牛道遺跡出土榎実	86
第28図	牛道遺跡SE 184における花粉ダイアグラム	92
第29図	牛道遺跡SE 233、SE 234における花粉ダイアグラム	93
第30図	牛道遺跡SE 255における花粉ダイアグラム	94
第31図	牛道遺跡の花粉・寄生虫卵・胞子遺体	108
第32図	牛道遺跡出土榎実 I	109
第33図	牛道遺跡出土榎実 II	110
第34図	牛道遺跡出土木製品の顕微鏡写真 I	115
第35図	牛道遺跡出土木製品の顕微鏡写真 II	116

第36図	牛道遺跡から出土した昆虫遺体	120
第37図	現在のトミヨと検出部位	123
第38図	S E 255 出土の魚類	123
第39図	西区試料採取地点	124
第40図	中区試料採取地点	125
第41図	畝状遺構 試料採取位置	125
第42図	S E 184 試料採取時の覆土(群)呼称	125
第43図	土師器無台碗の器高指数と底径指数	127
第44図	阿賀野川流域の大戸窯産長頸壺の分布	128
第45図	墨書文字の分布と遺構間接合の例	132

表目次

第1表	横雲バイパス発掘作業行程	1
第2表	遺構の略名称	16
第3表	牛道遺跡の珪藻化石産出表	69
第4表	新海果、牛道遺跡の植物珪酸体分析結果	71
第5表	牛道遺跡における花粉分析結果	77
第6表	牛道遺跡における花粉分析結果(1)	89
第7表	牛道遺跡における花粉分析結果(2)	90
第8表	牛道遺跡における花粉分析結果(3)	91
第9表	牛道遺跡における種実同定結果(1)	98
第10表	牛道遺跡における種実同定結果(2)	99
第11表	牛道遺跡における種実同定結果(3)	100
第12表	牛道遺跡における種実同定結果(4)	101
第13表	牛道遺跡における種実同定結果(5)	102
第14表	牛道遺跡SK 154 出土 イネ果実の計測値	104
第15表	牛道遺跡出土コメの粒形と大きさ	104
第16表	樹種同定結果	104
第17表	牛道遺跡出土木製品	112
第18表	牛道遺跡出土木製品の樹種同定結果	114
第19表	牛道遺跡から出土した昆虫遺体	119
第20表	SE255 出土骨試料一覽	123
第21表	土師の器種構成比率	128
第22表	遺構別墨書文字の内訳	129
第23表	雨天文字	130
第24表	遺物観察表1(木製品を除く)	141
第25表	遺物観察表2(木製品)	154

図版目次

図面図版

- 図版 1 周辺の旧地形
- 図版 2 中区全体配置図 (1:400)
- 図版 3 西区全体配置図 (1:400) 西区遺構配置模式図 中区遺構配置模式図
- 図版 4 西区遺構全体実測図 (1)
- 図版 5 西区遺構全体実測図 (2)
- 図版 6 中区遺構全体実測図 (1)
- 図版 7 中区遺構全体実測図 (2)
- 図版 8 中区遺構全体実測図 (3)
- 図版 9 西区遺構個別実測図 (1)
- 図版 10 西区遺構個別実測図 (2)
- 図版 11 西区遺構個別実測図 (3)
- 図版 12 中区遺構個別実測図 (1)
- 図版 13 中区遺構個別実測図 (2)
- 図版 14 中区遺構個別実測図 (3)
- 図版 15 中区遺構個別実測図 (4)
- 図版 16 中区遺構個別実測図 (5)
- 図版 17 中区遺構個別実測図 (6)
- 図版 18 中区遺構個別実測図 (7)
- 図版 19 中区遺構個別実測図 (8)
- 図版 20 中区遺構個別実測図 (9)
- 図版 21 中区遺構個別実測図 (10)
- 図版 22 中区遺構個別実測図 (11)
- 図版 23 中区遺構個別実測図 (12)
- 図版 24 中区遺構個別実測図 (13)
- 図版 25 中区遺構個別実測図 (14)
- 図版 26 中区遺構個別実測図 (15)
- 図版 27 中区遺構個別実測図 (16)
- 図版 28 中区遺構個別実測図 (17)
- 図版 29 西区の土器 (1)
- 図版 30 西区の土器 (2)
- 図版 31 西区の土器 (3) 中区の土器 (1)
- 図版 32 中区の土器 (2)

- 図版 33 中区の土器 (3)
図版 34 中区の土器 (4)
図版 35 中区の土器 (5)
図版 36 中区の土器 (6)
図版 37 中区の土器 (7)
図版 38 中区の土器 (8)
図版 39 中区の土器 (9)
図版 40 中区の土器 (10)
図版 41 中区の土器 (11)
図版 42 中区の土器 (12)
図版 43 中区の土器 (13)
図版 44 中区の土器 (14)
図版 45 中区の土器 (15)
図版 46 中区の土器 (16)
図版 47 中区の土器 (17)
図版 48 中区の土器 (18)
図版 49 中区の土器 (19)
図版 50 中区の土器 (20)
図版 51 中区の土器 (21)
図版 52 中区の土器 (22)
図版 53 中区の土器 (23)
図版 54 中区の土器 (24) 土製品 銭貨
図版 55 西区の木製品 (1)
図版 56 西区の木製品 (2)
図版 57 西区の木製品 (3)
図版 58 西区の木製品 (4)
図版 59 西区の木製品 (5)
図版 60 西区の木製品 (6)
図版 61 中区の木製品 (1)
図版 62 中区の木製品 (2)
図版 63 中区の木製品 (3)
図版 64 中区の木製品 (4)
図版 65 中区の木製品 (5)
図版 66 中区の木製品 (6)
図版 67 中区の木製品 (7)

写真図版

- 図版 68 西区土層 西区遺構検出状況 東区土層②、④ 遺跡全体航空写真 中区航空写真
- 図版 69 中区土層 SE 184 土層 SE 255 土層
- 図版 70 10 I 遺物出土状況 SE 056 SE 047
- 図版 71 Pit 015 Pit 018 SK 052 SK 053 SK 055 SD 05
- 図版 72 SD 019 SX 061 SX 066 SX 021 SX 024 西区完掘
- 図版 73 SE 73 SE 234
- 図版 74 SE 255 SE 184 SE 233
- 図版 75 SK 70・SK 86 SD 17・SK 74 SK 90 Pit 44 SK 48 SK 87
- 図版 76 Pit 80 Pit 88 Pit 45 SK 94 SK 51 SK 54
- 図版 77 SK 66 Pit 243 Pit 242 Pit 135 Pit 247・Pit 248 SX 201 SX 195
- 図版 78 SK 218 SK 217
- 図版 79 SK 282 SK 156 SK 277 SK 154 SK 228
- 図版 80 軌状遺構 SD 13・SD 14・SD 15・SK 79 SD 71 SD 102
- 図版 81 SD 5・SD 71・SD 74 SD 18 SX 64 26 D 抗周辺完掘 SD 166 SD 203・SK 204・SD 205
- 図版 82 24 C 完掘 24B 完掘 23 D・24 D 完掘 SX 7 SX 223 SX 262
- 図版 83 SX 136 SX 200 SX 271 SX 281 SX 270 SX 229 25 D・26 D 完掘 中区完掘
- 図版 84 西区の土器 (1)
- 図版 85 西区の土器 (2) 中区の土器 (1)
- 図版 86 中区の土器 (2)
- 図版 87 中区の土器 (3)
- 図版 88 中区の土器 (4)
- 図版 89 中区の土器 (5)
- 図版 90 中区の土器 (6)
- 図版 91 中区の土器 (7)
- 図版 92 中区の土器 (8)
- 図版 93 中区の土器 (9)
- 図版 94 中区の土器 (10)
- 図版 95 中区の土器 (11)
- 図版 96 中区の土器 (12)
- 図版 97 中区の土器 (13)
- 図版 98 中区の土器 (14)
- 図版 99 中区の土器 (15)
- 図版 100 中区の土器 (16)
- 図版 101 中区の土器 (17)

- 図版 102 中区の土器 (18)
- 図版 103 中区の土器 (19) 土製品 銭貨 墨書 (1)
- 図版 104 墨書 (2)
- 図版 105 西区の木製品 (1)
- 図版 106 西区の木製品 (2)
- 図版 107 西区の木製品 (3)
- 図版 108 西区の木製品 (4)
- 図版 109 中区の木製品 (1)
- 図版 110 中区の木製品 (2)
- 図版 111 中区の木製品 (3)
- 図版 112 中区の木製品 (4)
- 図版 113 中区の木製品 (5)

第I章 序 説

1. 調査に至る経緯

一般国道49号(福島県いわき市～新潟県新潟市)は本州を横断する主要幹線道路であるとともに、沿線町村と新潟市を結ぶ地域の幹線道路として重要な役割を果たしている。近年の経済成長にともない自動車交通量は増加の一途をたどっているが、横越・京ヶ瀬地区では、道路の幅員が狭く人家の連坦部を通過するために、交通渋滞・交通事故・降雪時の交通障害などの交通環境の悪化が深刻な問題となってきた。

北蒲原郡京ヶ瀬村下黒瀬を起点とし中蒲原郡亀田町城所を終点とする横雲バイパスは、これらの問題を解消し、現道を地域の生活道路として機能を回復させるほか、亀田バイパスと一体になって新潟都市圏の拡大・発展に寄与することを目的として計画された道路である。

県教委は建設省北陸地方建設局(以下、北陸地建と略す)の依頼を受けて昭和63年度に横雲バイパス法線内の分布調査を行い、この区間に牛道遺跡ほか2遺跡の埋蔵文化財包蔵地があることを確認し、この結果を北陸地建に通知している。さらに県教委は、平成5年11月17日～26日まで牛道遺跡の一次調査を行い相当量の遺物が包蔵されていることを確認した。この結果、6,100㎡の二次調査が必要である旨を北陸地建に伝達し、調査工程の協議を重ねた。横雲バイパスの工事工程や調査を実際に行う埋文事業団の体制を考慮した結果、平成7年度に二次調査を行うこととなった。

なお、横雲バイパス建設に伴う横越村(平成8年度に可制施行。現横越町)・亀田町内の実質的な発掘調査は平成4年度から開始し、平成7年度に終了した。調査した遺跡は東から上郷遺跡(横越村30,000㎡ 平成2・4～6年度)・川根谷内墓所遺跡(横越村9,800㎡ 平成5～7年度)・牛道遺跡(亀田町6,800㎡ 平成5～7年度)の3遺跡であり、調査総面積は46,600㎡である。

2. 調査・整理の体制

A. 調査体制

発掘調査は県教委が主体となり埋文事業団が委託を受け、下記の体制で行った。調査期間は平成7年5月22日～12月1日である。

遺跡	年度	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度
上郷遺跡(30,000㎡)							
川根谷内墓所遺跡(9,800㎡)							
牛道遺跡(6,100㎡)							

||||| 一次調査 ▨ 二次調査

第1表 横雲バイパス発掘作業工程

2. 調査・整理の体制

【一次調査】

調査期間 平成5年11月17日～11月26日

調査主体 新潟県教育委員会（教育長 本間栄三郎）

調査 (財)新潟県埋蔵文化財調査事業団

管理 藍原 直木（専務理事・事務局長）

渡辺 耕吉（総務課長）

茂田井信彦（調査課長）

庶務 藤田 守彦（総務課主事）

調査指導 寺崎 裕助（調査課調査第二係長）

調査担当 赤羽 正春（調査課主任）

調査職員 高橋 知之（調査課専門員）

木村 孝一（調査課嘱託員）

佐藤 執二（調査課嘱託員）

【二次調査】

調査期間 平成7年5月22日～12月1日

調査主体 新潟県教育委員会（教育長 平野 清明）

調査 (財)新潟県埋蔵文化財調査事業団

管理 藍原 直木（専務理事・事務局長）

山上 利雄（総務課長）

亀井 功（調査課長）

庶務 泉田 誠（総務課主事）

調査指導 寺崎 裕助（調査課調査第二係長）

調査担当 土橋由理子（調査課文化財調査員）

調査職員 和田 善久（調査課主任調査員）

上野 一久（調査課主任調査員）

山下 健（調査課嘱託員）

B. 整体系制と経過

出土遺物の水洗・註記作業は調査現場で発掘調査と並行して実施した。本格的な整理事業は埋蔵文化財センターにて平成7年12月～平成8年4月、新潟県埋蔵文化財センター（平成8年10月開館）にて平成9年4月～平成11年3月に行った。整体系制は以下に示すとおりであるが、遺物の接合・復元・実測・遺構・遺物の製図などの作業の多くは日々雇用職員が行った。

【平成7年度】

二次調査の体制と同様である。

[平成9年度]

調査主体 新潟県教育委員会（教育長 平野 清明）
 調 査 (財)新潟県組織文化財調査事業団
 管 理 須田 益輝（専務理事・事務局長）
 若槻 勝則（総務課長）
 亀井 功（調査課長）
 庶 務 泉田 誠（総務課主事）
 調査指導 寺崎 裕助（調査課調査第二係長）
 整理担当 立木（土橋）由理子（調査課文化財調査員）

[平成10年度]

調査主体 新潟県教育委員会（教育長 野本 憲雄）
 調 査 (財)新潟県組織文化財調査事業団
 管 理 須田 益輝（専務理事・事務局長）
 若槻 勝則（総務課長）
 本間 信昭（調査課長）
 庶 務 椎谷 久雄（総務課主事）
 調査指導 高橋 保（調査課調査第二係長）
 整理担当 立木（土橋）由理子（調査課文化財調査員）

第Ⅱ章 周辺の環境

1. 地理的環境

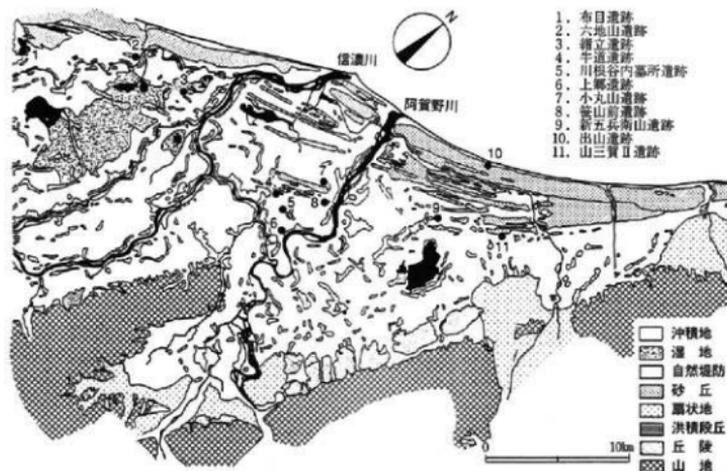
新潟県は日本海に臨む南北約250 kmに及ぶ海岸線を有し、そこには日本有数の河川である信濃川・阿賀野川が河口を開いている。この2大河川を中心とする、西を西山丘陵と角田・弥彦山地、北を朝日・飯豊・越後山地、東を東山丘陵・新津丘陵・笹神丘陵・五頭連峰・髭形山脈に囲まれた南北約100 km、東西10～25 km、面積2,070 km²の部分が新潟平野（越後平野）である。新潟平野は信濃川・阿賀野川の運搬する土砂で埋められてできた三角州平野を主とする氾濫原の沖積平野であり、平野の西側には海岸線に並行して砂丘列が並んでいる。この砂丘列を新潟砂丘と呼ぶ〔新潟古砂丘グループ1974〕。

以下、新潟古砂丘グループの研究成果をもとに新潟砂丘の概要を記す。

新潟砂丘は西蒲原郡巻町の角田山麓から村上市の三面川河口までの海岸沿いに発達する。砂丘列は砂丘の中央部にあたる新潟東港付近で最も多く、10列を数える。最も内陸まで砂丘列が及んでいるのは信濃川と阿賀野川にはさまれた亀田付近で、海岸からの距離は約10 kmを測る。

日本の砂丘は更新世にできた「古砂丘」と完新世にできた「新砂丘」とに大きく区分される。日本海側の砂丘は古砂丘の上に新砂丘が載る、2階建の構造をしているのが一般的であるが、新潟砂丘は古砂丘が無く新砂丘のみから成り立つ。そして、砂丘の地形・腐植層の発達と種類・立地する遺跡の時代などをもとに、内陸側から新砂丘Ⅰ・新砂丘Ⅱ・新砂丘Ⅲの3群に分類されている。

新砂丘Ⅰは4列の砂丘列からなり、内陸側から新砂丘Ⅰ-1、Ⅰ-2、Ⅰ-3、Ⅰ-4と呼称されている。Ⅰ-1



第1図 蒲原平野の地形と主要遺跡（田中ほか1996を一部改変）

は紫雲寺町周辺において1kmほどの長さで断続的に存在する。阿賀野川と信濃川の間ではI-3、I-4の2列のみ発達している。信濃川より西側では新砂丘Iは途切れているが、東から西へ砂丘の高度が減ってきていることから、沖積面下に埋没している可能性が高い。砂丘の形成時期は出土遺物からI-1が縄文時代前期末葉以前、I-2、I-3、I-4が縄文時代中期以前と推定されている。

新砂丘IIも4列の砂丘列からなり、内陸側から新砂丘II-1、II-2、II-3、II-4と呼称されている。新砂丘IIは阿賀野川のところで海側に突出した形をしており、形成当時そこに阿賀野川の流出があったことを示している。また、現在新砂丘IIは新砂丘IIIの下位にも潜在していることから、かつては新砂丘IIIの分布域にまで広がっていたと推定される。砂丘の形成時期は古墳時代以前と考えられているが、黒崎町竊土遺跡ではII-2から縄文時代晩期～弥生時代初期の遺物も出土している〔渡辺1994〕。

新砂丘IIIは最も海寄りに発達する砂丘列で、信濃川以西で1列、以東で2列が認められ、これを内陸からIII-1、III-2と呼称している。砂丘は信濃川のところで海側に突出した形をしており、この砂丘列が信濃川から流出した砂によって形成されたことを示している。砂丘の形成時期は比較的新しく、とくにIII-2は室町時代以降に形成されたものと推定されている。

このように新砂丘の形成には信濃川と阿賀野川が大きな影響を及ぼしてきたわけだが、形成された砂丘によって河川の流路自体も規定されてきた。阿賀野川は自然堤防や砂丘列の形状から次のように流路の移動が推定されている。新砂丘Iの形成後から新砂丘IIの形成が始まるまでの間に現在の位置で新砂丘Iを切り、その後河口が新砂丘IIの間を現在の流路に沿って前進する。新砂丘IIIの形成に伴い河口をふさがれた後は新砂丘IIIに沿って松ヶ崎から西に向かって流れ、信濃川にはほぼ直角方向で合流するようになった〔新潟市史編さん自然部会1991〕。

また砂丘の存在は河川の流路を規定するとともに、内陸部からの排水を困難なものとし、内部に淡水性の潟湖を多数形成するとともに、毎年のように洪水を引き起こしてきた。そのため、近世に入ると治水のために放水路の建設が進められるようになった。しかし、それまでの新潟潟を中心とした舟を主体とする物資の輸送体系が、河道の変化あるいは土砂の大量流入による湊の機能低下などにより崩壊することが懸念されたため、放水路の計画には困難がつきまとった。

享保6(1721)年に新潟平野最初の放水路として阿賀野川の落堀川が開削されたが、飛砂のため機能を失った。そこで享保15(1730)年、排水量を調節するための堰をもつ松ヶ崎放水路が開削された。ところが享保16(1731)年の融雪洪水で堰が破壊され、松ヶ崎放水路は幅が54mから270mに拡大し阿賀野川の本流と化してしまった。また、翌年には落堀川も融雪洪水で押し切れられ、これ以後新潟平野の水害は減少し、干陸化が進んだ。そのため新潟平野の各所で水害の回避・還田の乾田化を目指した放水路の開削が計画・実行されるようになり、1900年代前半の大河津分水の完成まで続けられたのである〔大澤1996〕。

さて、今回調査した牛道遺跡は中蒲原郡亀田町に所在する。新潟平野のほぼ中央に位置する当地域は、西を信濃川、東を阿賀野川、南を小阿賀野川、北を新潟砂丘に囲まれた、かつて横越島と呼ばれていた場所である。このような地理的条件により、大河津分水の開削、栗ノ木排水機の新設(1948年)、耕地整理の完了(1956年)などの一連の治水事業が終わるまでは水害常習地帯であった。しかも、低湿地帯であるため排水が困難で、水田の多くは常時湛水田であり、「葦沼」「地図にない湖」と称されていた。この「葦沼」も松ヶ崎放水路完成後の18世紀後半以降開拓が本格化したと推定され、それまでは徹高地が開発の対象とされていたと推察されている〔五十嵐1996〕。

2. 周辺の遺跡

治水事業が完了した現在、亀田町に見られる地形は新潟砂丘や自然堤防に由来する微高地、旧河道・氾濫原に由来する低湿地があり、微高地は集落・畑・果樹園、低湿地は水田に利用されている。牛道遺跡はそのうちの氾濫原に該当する標高約2m（確認面）の場所に立地している〔北陸地誌・中央開発（株）1994〕。

2. 周辺の遺跡

牛道遺跡の所在する新潟平野は新潟砂丘〔新潟古砂丘グループ1974〕と信濃川や阿賀野川などの作り出した沖積低地・自然堤防、大小の潟湖から成る。

新潟平野では、古代に入ると遺跡が自然堤防上や沖積地にも営まれるようになる。前段階の古墳時代において、古墳などが眺めの良い丘陵上に、水田が低地に、集落が丘陵上あるいは丘陵裾部の微高地に営まれていたことと比較すると、生活の場が広がっていった様子が窺われる〔山本1996〕。

古代には律令体制の確立にともない、新潟平野にも郡衙などの役所的性格を帯びた遺跡や須恵器・製鉄・製塩などの生産に関わる遺跡が出現する。原料の入手が容易な場所で生産された製品は潟湖や大小の河川を利用した河川交通によって平野の各地に運ばれたと推定されている。その一例に、佐渡産の須恵器が信濃川や阿賀野川流域の内陸部の遺跡でも出土することが挙げられる。

信濃川河口近くの新潟市の場遺跡では、奈良・平安時代の倉庫と見られる大形竪柱建物が発見され、大量の漁具のほか「鮭」「秋食」などと記された木簡、多量の墨書土器、祭祀具、和同開珎、帯金具などが出土した。木簡の年代と推定される8世紀前半～9世紀半ばには地の利を生かし、鮭などの水産物をはじめとする物資の管理・流通を担っていたと考えられている〔小池・本間ほか1991・新潟市史編さん原始古代中世史部会1994〕。の場遺跡の南西約800mのところに位置する黒崎町竪立遺跡でも的場遺跡と同時期の大型の倉庫と見られる大形竪柱建物や構列などが発見され、有力者・官人と思わせる遺物や、水際の祭祀にかかわる遺物が出土した。

両遺跡は水運交通の要所にあつて漁業・物資管理を行っていたと考えられ、竪立遺跡が役所本部、的場遺跡が役所出先機関兼現場という位置付けがされている。また、竪立遺跡では古代のある時期に汀線が次第に上昇し、建物が比較的高い位置に移転していることから、当時の人々が自然環境の変化に大きな影響を受けていた様子が窺われる〔渡辺1994〕。

新潟市小丸山遺跡は牛道遺跡の北東約2.5kmのところにあり、砂丘上に営まれた竪立柱建物・井戸・畝状遺構から成る9世紀後半から10世紀前半の集落跡である〔新潟市史編さん原始古代中世史部会1994〕。100点を越える墨書土器、緑釉陶器の存在から、一定の勢力を持つ上層農民の居宅域と想定されている〔川村1989〕。

亀田町荒木前遺跡は牛道遺跡の北西約600mの砂丘上に位置する。平安時代・中世を主体とする遺跡であるが、縄文時代中期・後期の遺物も出土しており、砂丘形成時期を考える上で貴重な資料を提供している。平安時代の遺構には竪立柱建物・井戸があり、当該期の一般集落と考えられている〔渡辺1991・川上1996〕。

荒木前遺跡の北西に隣接する中の山遺跡でも平安時代の井戸・建物跡・鍛冶遺構が発見された。井戸は9～10世紀に属するものと10～11世紀に属するものとは形態に差が見られる、という指摘がされている〔川上1983〕。

横越町上郷遺跡・川根谷内墓所遺跡はともに阿賀野川左岸の自然堤防上に位置する。上郷遺跡では平安時代の水田跡・畝状遺構・土坑・溝などのほか、自然流路が検出された。水田跡は畦畔が方形にめぐるものも存在するが、地形の制約のため多くは略台形もしくは涙滴形をしている。標高は水田跡の方が、畝状遺構より低い〔春日ほか1997〕。

川根谷内墓所遺跡でも、畝状遺構・土坑・溝などのほか、自然流路が検出された。井戸も3基あるが、直径・深さとも1m前後の素掘りの井戸である〔春日1995〕。



1 西新橋遺跡	縄文前期・奈良・平安	19 築地遺跡	平安	41 丁原遺跡	平安	61 円通寺石仏	中世
2 早稲田遺跡	平安	20 下向遺跡	古墳	42 坂尻遺跡	奈良・平安	62 上郷遺跡	古墳・平安
3 武田遺跡	平安・中世	21 藤ノ子遺跡	平安	43 上郷遺跡	縄文前期・奈良・平安	63 上郷C遺跡	平安
4 愛珠山遺跡	平安	22 風山遺跡	奈良・平安	44 江尻遺跡	平安	64 新野遺跡	奈良・平安
5 八幡遺跡	平安	23 川島遺跡	平安・中世	45 畑のハヤシ遺跡	平安・中世	65 赤塚山遺跡	奈良・平安
6 手代山遺跡	中世	24 田島遺跡	平安・中世	46 阿賀野A遺跡	平安・中世	66 赤心山遺跡	奈良・平安
7 手代山跡中跡遺跡	弥生中世・古墳	25 気山遺跡	平安	47 阿賀野B遺跡	平安	67 A島遺跡	平安
8 武左衛門前遺跡	古墳	26 阿島遺跡	平安	48 阿賀野C遺跡	平安	68 長野谷遺跡	縄文中期・平安・中世
9 日本遺跡	奈良・平安	27 塚ノ山遺跡	平安・古墳	49 阿賀野遺跡	縄文前期・奈良・平安	69 赤野谷遺跡	平安
10 中ノ山遺跡	奈良・平安・中世	28 上郷遺跡	奈良・平安	50 畑ノ家遺跡	縄文前期・中世・弥生	70 阿賀野南遺跡	縄文前期・古墳・平安
11 具味遺跡	縄文前期・奈良・平安	29 北山遺跡	奈良・平安	51 阿賀野南遺跡	奈良・平安	71 神待住高遺跡	平安
12 日本海遺跡	中世	30 藤山遺跡	平安	52 結志部遺跡	奈良・平安	72 阿賀野遺跡	縄文前期・平安・中世
13 寛木前遺跡	縄文中期・晩期・奈良 平安・中世	31 藤山遺跡	平安	53 結志部遺跡	奈良・平安・古墳	73 中島遺跡	縄文前期・奈良・平安
14 牛道遺跡	平安	32 上ノ山遺跡	奈良・平安・古墳	54 小丸山遺跡	縄文中期・晩期・弥生 中世・奈良・奈良・平安	74 阿賀野石仏	中世
15 城山A遺跡	縄文中期・奈良・中世	33 三郎遺跡	奈良・平安・中世	55 小丸山遺跡	平安	75 阿賀野山遺跡	平安
16 城山B遺跡	奈良・平安	34 藤山遺跡	平安	56 藤山遺跡	平安・中世	76 小丸山遺跡	平安
17 舟形山遺跡	中世・古墳	35 藤山遺跡	平安	57 藤山遺跡	平安	77 小丸山遺跡	縄文中期・古墳・平安 中世・近世
18 三王山遺跡	古墳・平安・中世	36 藤山遺跡	平安	58 藤山遺跡	平安	78 赤木山遺跡	平安
		37 藤山遺跡	縄文中期・平安・近世	59 藤山遺跡	平安	79 大塚外遺跡	平安
		38 藤山遺跡	中世	60 上向遺跡	古墳・中世・平安	80 赤島遺跡	平安
		39 川根谷内墓所	平安	61 大井遺跡	平安	81 阿賀野南遺跡	平安
		40 川根谷内墓所	平安・中世	62 大井遺跡	平安		

第2図 周辺の遺跡一覧

第Ⅲ章 調査の概要

1. 一次調査

一次調査は平成5年11月17日から11月26日の間に、県教委が主体となり、理工事業団が実施した。対象地80,000㎡に30本のトレンチを設け、調査を行った。その結果、13・14・19・20・23トレンチで平安時代の土師器・須恵器が出土し、23トレンチで溝状遺構が検出された。現況は13・14トレンチが水田、19・20・23トレンチが築畑である。よって、これらのトレンチのある3か所6,100㎡を二次調査の対象地とした。このほかのトレンチが設定された場所は、ほ場整備された水田部のため包含層・遺構確認面が削平されており、二次調査の必要はないと判断された。

2. 二次調査

A. グリッドの設定

調査対象地は3地点に別れているため、西から順に「西区」・「中区」・「東区」と呼称した。

グリッドは国家座標に沿って、3地点共通で設定した。グリッドは大小の2種類あり、大グリッドは10m四方を単位とし、小グリッドは大グリッドを2m四方に25等分したものである。グリッド杭の呼称は南北をアルファベットの大文字(北→南)、東西を算用数字(西→東)とし、両者の組み合わせで「1A」などと表した。大グリッドの呼称は各グリッドの北西杭の呼称を用いた。小グリッドは各大グリッドの北西隅を起点に1～25までの番号を付し、「1A10」などと表した。

なお、グリッド杭の打設は西区と中区についてのみ行った。

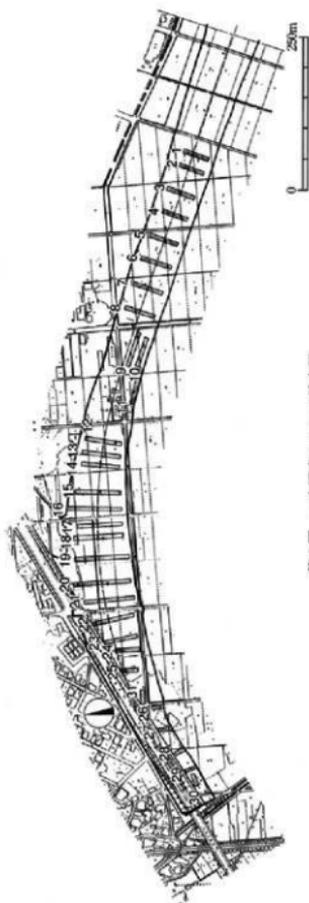
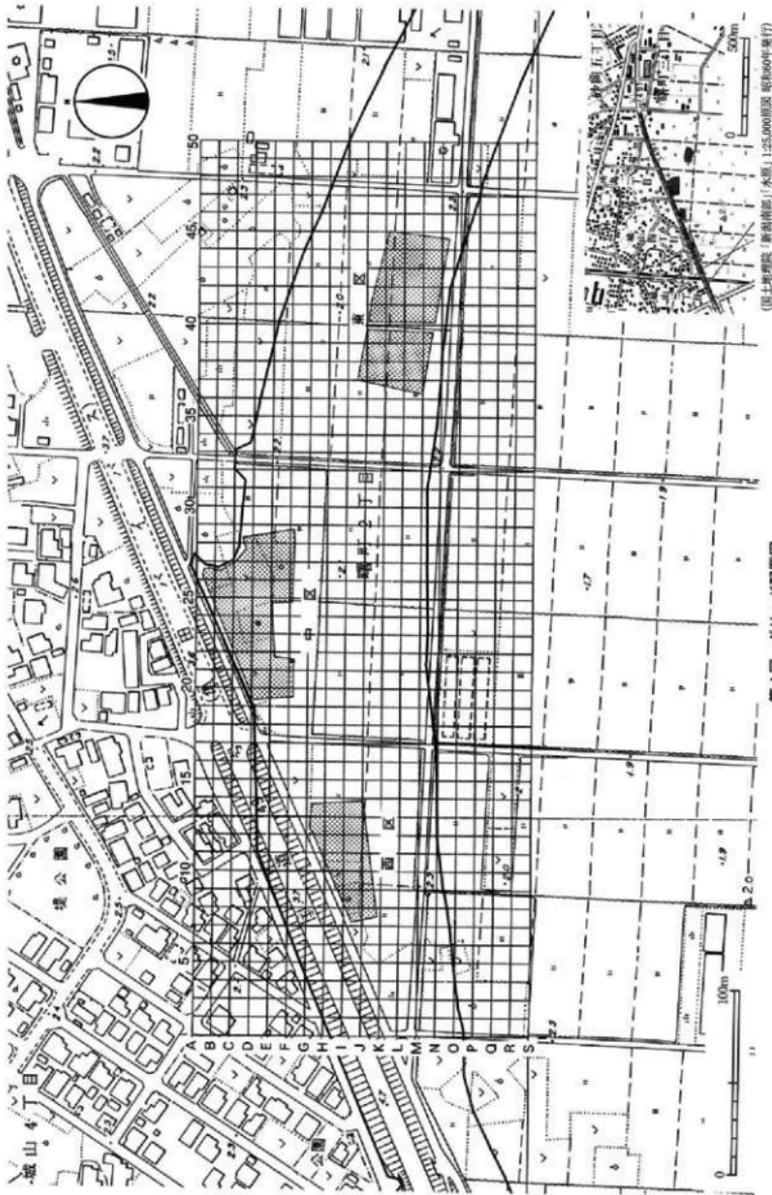


図3 図1—一次調査範囲図

III. 調査の概要



第4図 グリッド配置図

(国土院図説「東京府図」(本図)1:25,000地区、昭和50年発行)

B. 調査方法

(1) 包含層発掘と遺構確認

排水施設

遺跡は沖積地に立地し、発掘地点およびその周辺が水田であったため、掘り下げると地下水が湧出した。また非常に水はけも悪いため、降雨時に湛水すると排水に相当な時間と労力を要した。これに対応するため、3か所ある調査区のそれぞれの周囲に暗渠を巡らした。暗渠は深さ160cmの溝を重機で掘削し、底面に多孔の塩化ビニールパイプを入れた後、砕石で充填する方法で敷設した。各調査区の暗渠には集水料を設け、そこから排水ポンプで常時強制排水を行った。ポンプの電源は調査区内に架設した電線から引いた。集水料の排水ポンプのほかにも大小の排水ポンプを常備し、必要に応じて局所的な排水を行った。

掘削作業

I層と広範囲にわたる攪乱部分の掘削は、調査員立ち会いのもと重機によって行った。II層以下は人力で掘削し、掘土にはベルトコンベアーを利用した。II層以下の掘削は、調査区中央に設けた東西方向の土層観察トレンチで土層を確認しながら進めた。

遺構の検出と調査

遺構検出作業は中区と西区で遺構検出面の状況が異なっていたためにそれぞれ別の方法で行った。

中区ではシルト質のⅢa層・Ⅲb層・Ⅳa層と砂質のⅣc層を遺構確認面とした。Ⅳc層は中区北側だけに分布する層で、当初砂丘砂に由来する層であることが分からず、シルト質のⅣa層などと同一の遺構確認面と捉えてよいものかどうか判断に苦しんだ。しかし、溝などの遺構がⅣa層から連続すること、出土遺物に大きな時期差が認められないことから、一連の確認面として調査を継続した。遺構検出・掘削にあたっては、確認面の土と遺構覆土が類似していたため作業は難航した。また、Ⅳ層の下位にあるⅤ層が非常に脆い砂層で、発掘から記録作成までの間に崩落してしまうものもあった。

西区でもⅣa層を遺構確認面としたが、現水田面下の遺構覆土が確認面の土層とともに強い還元状態におかれていたために、色調などの違いによって平面的に区別することができなかった。そのため、幅約20cmのトレンチを小グリッドの四方を巡るように入れて、断面に炭化物や炭層が現れると遺構と判断して、類似する断面をつないだ範囲を面的に精査した。

個々の遺構の調査・記録は、検出後、半載・完掘して写真撮影・図面作成を行うという手順を踏んだ。井戸に関しては覆土のはほぼ全量を2mm方眼のフルイで洗浄し、植物遺体などを抽出した。ほかにブロック削も行い、昆虫遺体の検出にも努めた。井戸を含めた大形の土坑については、全遺構を完掘したと判断した時点で調査区に重機を導入し、深さ2m以上まで掘削し下部施設の検出洩れがないか確認調査をした。

(2) 記録の方法

遺物の取り上げ

遺物は包含層出土のものは層別別に小グリッド単位で取り上げた。遺構出土のものは遺構単位で、遺構の層位ごとに取り上げた。その際、必要に応じて出土状況の図面を作成した。

図面作成

遺構全体図は平板測量で40分の1の図面を作成した。個別図面は必要に応じて10分の1あるいは20分の1の平面図・断面図・エレベーション図を作成した。作成方法は遺り方測量によった。

写真撮影

遺跡全体写真は業者に委託し、航空撮影とした。そのほかの写真は35mmの白黒フィルムとカラーリバーサルフィルムで撮影した。

科学分析

花粉や昆虫などの分析は分析担当者が現地です料を採取をした。ほかに、調査時に試料を採取できなかった遺構については、層位別に採取した試料を担当者に送付し、分析を依頼した。

(3) 調査経過

牛道遺跡の二次調査は平成7年5月22日から12月1日の間に実施した。調査対象地は一次調査の結果をもとに西区・中区・東区の3地点に分けた。いずれの調査地も周囲が水田であるために、地下水位が高く水はけが悪かった。そこで調査区の周囲に暗渠を巡らして5月22日から常時強制排水を開始した。二次調査は、遺跡の中心部と目される中区から着手した。

中区の調査には地下水位が下がった6月5日から取りかかった。はじめに重機を入れ、表土掘削から行った。この時点で、中区には近年掘られたゴミ穴などの深い攪乱が広く存在することが分かったので、その部分は重機によって掘削した。6月15日からは、並行して調査していた横越町川根谷内墓所遺跡の作業員の一部を中区に投入して、東西方向に設けた排水溝兼土層観察用トレンチの掘削を開始した。6月20日には包含層掘削に入り、包含層掘削と遺構確認・掘削を並行して進めた。遺構確認にあたっては北側一帯に分布する砂層をほかの確認面と異なる面として区別するかどうか迷ったが、9月27日に来跡した田中久夫氏に、これが砂丘の南縁の溜り込み部分であるとの指摘を得たこともあり、以後は同一確認面として調査を進めた。同じ日に小林巖雄氏から、遺構確認面の斑点がアシハラガニなどの生痕化石であり、遺構確認面形成当時、ここが溝などの水際であったと推定できる、との御教示を得た。

西区の調査は旧果樹園と旧水田の2か所に分けて行った。旧果樹園の調査は7月18日から8月21日にかけて行い、これには県文化行政課の市町村職員実務研修の研修生3名があたった。旧水田の調査には10月3日から取りかかった。表土除去をした段階では、I層の下位から現れた青灰色のシルト層をIV a層と認識し、遺構確認面も削平されていると判断していた。しかし、念のため遺構検出を試みたところ、少し掘り下げると遺物や炭が集中している部分があることが判明した。遺構確認面と覆土が類似しており、平面的に遺構を検出するのは困難だった。そこでサブトレンチを開けて、断面に炭層や遺物がかかると、遺構として面的に精査した。その結果、西区の水田だった所でも中区と同様に畝状遺構や土坑、井戸などが残っていたことが明らかとなった。IV b層と認識していた遺構確認面にも詳細に観察すると生痕があり、IV a層が還元されて青灰色を帯びていたのを、IV b層と誤認していたことが分かった。

なお、中区と西区は10月末までに調査の大部分を終了したので10月31日に航空写真を撮影した。

東区は表土除去をした段階で、包含層がほ場整備によって失われており、遺物は全てI層からの出土であることが分かった。また、遺構確認面IV a層は東区には存在していないことが判明した。遺物が出土した所を中心に遺構検出を試みたが何も検出されなかった。当初、ほ場整備による削平を受けてIV a層が失われたと考えていたが、後日行った地質調査により、東区はもとからIV a層の分布域から外れていたことが明らかになった。よって、基本土層図と調査範囲図を作成して調査を終了した。

第IV章 遺 跡

1. 層序と地形

A. 基本層序 (第5・6図)

牛道遺跡のある場所は用地買収前は水田や果樹園などの農地のほかゴミ捨て場として利用されていたため、広い範囲にわたり攪乱されていた。比較的安定した堆積状況を示す中区東西ベルトで観察された層序をもとに以下のような基本層序を設定した。

I層：現表土。大部分が果樹園や水田の耕作土であり、一部は最近のゴミ捨て穴や果樹のアンカー等により、深い部分まで攪乱されていた。

II層：黒色土に暗褐色土が混じる。最近の耕作による木の根などが多く入り込んでいる。粘性はなく、しまりは良い。

III a層：灰白色土に黒色土と明褐色土が径約3cmのブロックで混じる。粘性は弱く、しまりは良い。

III b層：褐灰色土。粘性は弱く、しまりは良い。基本的にIII a層と同質である。

IV a層：灰白色シルト混じりの砂。西区の旧水田部では還元されて色調が青灰色に変化している。径約1.5～2cm、長さ約10～15cmの竹管状の生痕化石が多く認められる。これは淡水生のアシハラガニの生痕化石である。アシハラガニは沼地の水際を棲息域とする。このことからIV a層は沼地の水際付近で堆積したと推定される。IV a層は西区から中区にかけて分布し、分布の南限を中区の南端から約2mほど南にいった所に求められる。

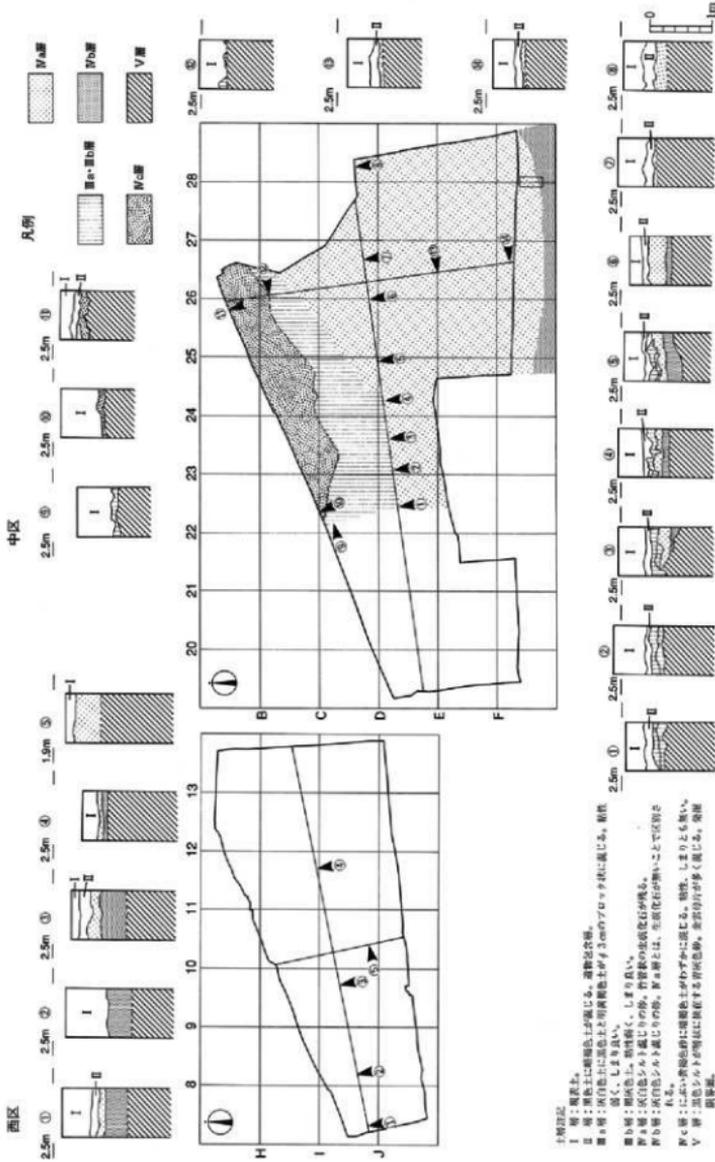
IV b層：灰白色シルト混じりの砂。IV a層と同様、沼の堆積物である。生痕化石がない点でIV a層と区別される。

IV c層：にぶい黄褐色砂に暗褐色土がわずかに混じる。粘性・しまりとも無い。中区の北側に約2mの幅で分布し、北端から約6mいった所でV層に潜り込むようである。^(註1)

V層：黒色シルトが帯状に挟む青灰色砂。径1mm以下の金雲母片が多く混じる河川堆積物である。しまりは無く、掘削中に水が染みだし、すぐに崩落する。場所によってはV層上面から1.5m程掘り下げると、河川堆積物中に含まれていた流木が出土する。流木の大きさは、長いもので2m以上ある。22C10で出土した流木の¹⁴C年代は2160±60y.B.P.が得られた(第V章2.C.参照)。

遺構確認面はIII a層・III b層・IV a層・IV c層である。遺物包含層はII層であるが、ごく少数の遺物はIII a層～IV a層・IV c層上部に食い込むような形で出土した。これは遺跡形成時の生活面であるIII a層～IV a層・IV c層が、ジメジメした不安定な面であったため、表面の遺物が食い込んだものと考えられる。

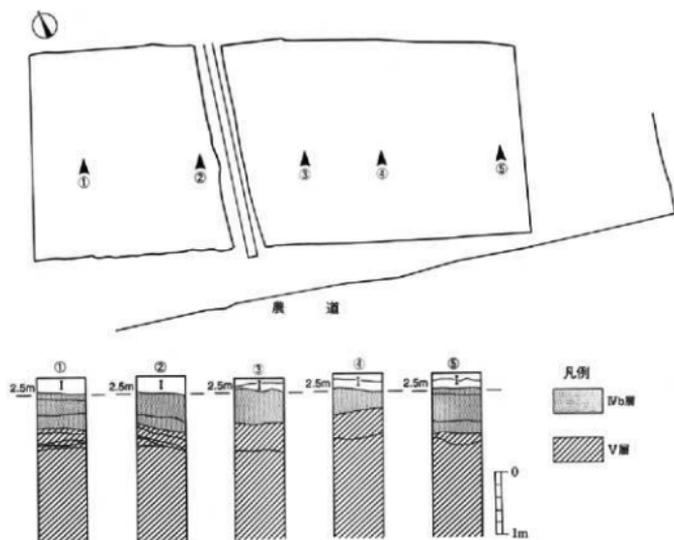
(註1) IV c層の成因については調査時点で田中久夫氏により次の2つの可能性が指摘された。①新砂丘I-1南裾部、②新砂丘I-1の内陸側にある未確認の砂丘列南裾部。現在、粒度分析などの結果が明らかでないので、いずれに該当するのかが断定しない。



第5図 西区と中区の基本層序

Ⅰ層：黄褐色土に黄色土が混じる。遺物は少く、
 Ⅱ層：黄褐色土に黄色土と明褐色土が約3cmの厚さになる。薪炭
 層と見られる。土質が硬く、しまり強い。
 Ⅲ層：黄褐色土に黄色土と明褐色土が約3cmの厚さになる。薪炭
 層と見られる。土質が硬く、しまり強い。
 Ⅳ層：黄褐色土に黄色土と明褐色土が約3cmの厚さになる。薪炭
 層と見られる。土質が硬く、しまり強い。
 Ⅴ層：黄褐色土に黄色土と明褐色土が約3cmの厚さになる。薪炭
 層と見られる。土質が硬く、しまり強い。
 Ⅵ層：黄褐色土に黄色土と明褐色土が約3cmの厚さになる。薪炭
 層と見られる。土質が硬く、しまり強い。
 Ⅶ層：黄褐色土に黄色土と明褐色土が約3cmの厚さになる。薪炭
 層と見られる。土質が硬く、しまり強い。
 Ⅷ層：黄褐色土に黄色土と明褐色土が約3cmの厚さになる。薪炭
 層と見られる。土質が硬く、しまり強い。

1. 層序と地形

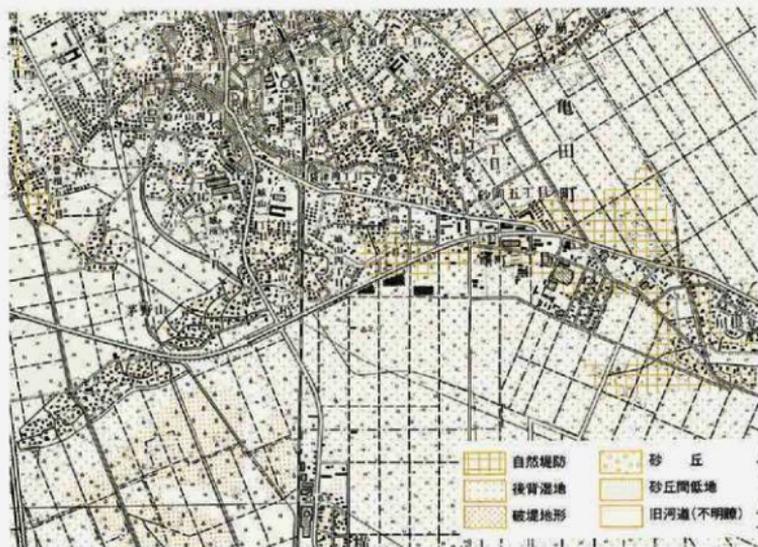


第6図 東区の基本層序

B. 旧微地形

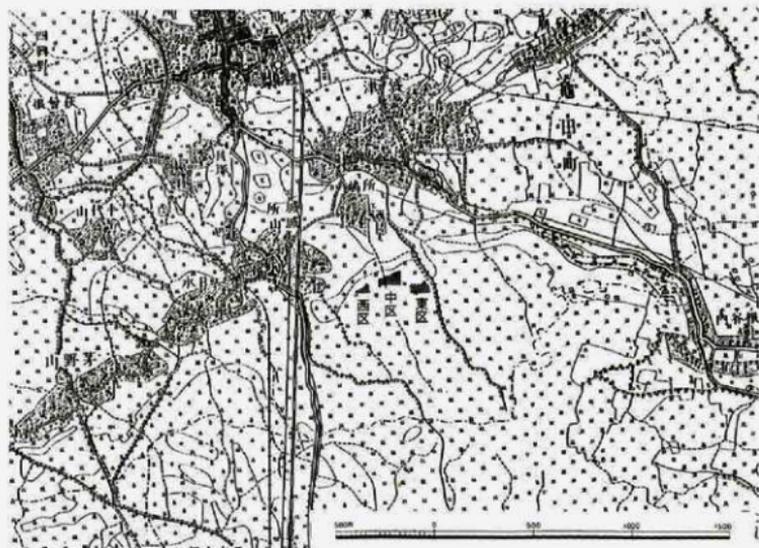
土層の堆積状況から牛道遺跡の旧微地形を推定する。第5図に牛道遺跡中区の土層ごとの分布図を示した。各層の分布と成因から、中区北側に砂地の微高地が広がり、その南側にIV a層の分布域を訂線とするような沼地が形成されていたと推定される。おそらく、この訂線は西区のIV a層の分布域へと連続するものと思われる。湛水域はIV b層の分布域以南と推定され、沼地は東区より南まで広がっていたと考えられる。その理由として、東区および、中区と東区の間を設定した試掘トレンチでIV a層は確認されず、IV b層のみ存在したことが挙げられる。

ここで、上記のような遺跡内の土層堆積状況と「阿賀野川水害地形分類図」(以下、「分類図」と略す) [大矢・加藤 1984] を比較・検討する(第7・8図)。分類図によると、西区・東区が後背湿地、中区が自然堤防に分類されている。これは調査で明らかになったそれぞれの土層の成因、および分布状況とはほぼ一致する。分類図の凡例で、後背湿地は「洪水時たん水する。」、自然堤防は「異常の洪水時に冠水する。冠水しても排水は良好。」と説明されている。中区が載る自然堤防は東西方向に走っており、中区の辺りでは、中区北端から北へ約400mいったところで旧河道(不明瞭)に接する。旧河道は「洪水時ここを洪水が走る」場所である。また、西区の載る後背湿地は、西区の辺りで北へ約150mいったところで、砂丘間低地に接する。砂丘間低地は「洪水時長時間たん水する」場所である。よって牛道遺跡は、洪水時、ともすれば島状に孤立しかねない場所に存在していたことが窺われる。以上のことから牛道遺跡の立地を考えるならば、洪水時の被害を最小限に止められるような、自然堤防上に居住域を設け、隣接する後背湿地に耕作地を求めたと推定される。そして、今回調査したのはこの耕作地部分に該当する部分であろう。



第7図 周辺の地形分類

河野野川未基地形分類図
 (建設省北陸地方建設局河野野川工事事務所 1984) の一部改変



第8図 周辺の旧地形

大日本帝国陸地測量部 明治44 (1911) 年測図
 「表紙」「新潟海防」に採録

2. 遺構

A. 概要 (図版3)

牛道遺跡は新砂丘の内陸部に形成された沖積地に立地し、一部は砂丘南裾部にかかる。調査区は西区・中区・東区の3地点に分かれているが、東区は遺構検出面に相当する土層が分布せず、遺物もほとんど出土しなかった。そのため、本格的な調査を行ったのは西区と中区についてである。西区と中区は現況が水田と果樹園だったので、遺構の上部は耕作による攪乱で失われていたが、果樹園だった微高地を中心に、平安時代(9世紀後半から10世紀代)の畝状遺構・井戸・溝・大小の土坑・不明遺構が検出された。建物跡は検出されなかった。西区と中区の井戸などの遺構集中部は、東西に約140m離れている。西区と中区の間には農道が南北に走っており、その両脇は調査前に遺構確認面より下まで削平を受けていたので、この部分にも畝状遺構などの遺構が存在した可能性はある。

(1) 西区

西区では南北20m、東西40mの範囲で、畝状遺構2単位、畜串の入った土坑1基、井戸2基などが検出された。畝状遺構は14m四方の範囲で北西・南東方向に走り、その南西に近接して井戸があった。土坑は畝状遺構の周りに散漫に分布していた。

(2) 中区

中区では南北40m、東西60mの範囲に、畝状遺構4単位・井戸4基・溝・土坑・性格不明遺構が検出された。畝状遺構は西側の1単位と東側の3単位に大別される。走行方向はいずれも北西・南東であるが、西区のものより北へ傾く。西側と東側の畝状遺構の間には約14mの空間があり、そこに溝・土坑・井戸などが分布している。東側の畝状遺構の南側と東側には性格不明の浅い窪みや溝、土坑、井戸が存在し、短い時間の中での切り合い関係が認められた。

B. 記述の方法

記述について 個々の遺構の記載は、遺物が出土したものを中心に行った。遺構を説明するにあたって、その記述・表記方法を以下のように統一した。

遺構の説明は西区・中区を分けて、それぞれの区で遺構種別ごとにまとめて行う。遺構種別内での順番はおおむね各区の西側に位置する遺構から始め、東に向けて順次説明していくこととする。

遺構名は畝状遺構を除き第2表のような略号と、遺構番号を組み合わせる表現とした。なお、畝状遺構を構成する個々の溝を指す場合は遺構略号「SD」を冠した。略号は遺構の種類を示すもので、整理時に検討した結果、現地でつけたものから変更になったものもある。その場合でも遺構番号は変更していないので、遺物や遺構実測図は遺構番号から検索することができる。ちなみに、遺構番号は西区・中区をそれぞれ通し番号とし、西区は「01・02・03・・・」中区は「1・2・3・・・」のように

第2表 遺構の略名称

遺構の種類	略称
井戸	SE
土坑	SK
溝	SD
ピット	Pit
不明遺構*	SX

遺構名の表記例

SE 73
 ↓ 遺構No
 ↓ 遺構略称

*いづれにもあてはまらないもの

つけた。

計測値について 本文の計測値は、平面形の長軸・短軸は検出面における最大値、深さは検出面からの最深部の値である。

遺構図面について 遺構配置図は「遺構全体配置図(1:400)」と、これを分割・拡大表示した「遺構全体実測図(1:200)」を用意した。

遺構個別の図面は基本的に1:40で提示したが、細かいものについては1:20で提示した。なお、不明遺構(SX)や畝状遺構・溝(SD)のセクションポイント・エレベーションポイントは「遺構全体実測図(1:200)」に矢印で表示した。

C. 遺構各説

(1) 西 区

a. 井 戸

井戸の部位名称は宇野隆夫氏の「井戸考」[宇野1989]を参考に記載する。

SE 047 (図版4・9)

10 I 20・25に位置する。水溜・井戸側をもつ井戸である。発掘中にも底部から水が湧き出していたために明確な掘形は検出できなかつたが、掘形は漏斗形と推定される。検出面の平面形は楕円形で、長軸約240cm、短軸約151cm、深さは約125cmである。

水溜には円形曲物の側板(図版55-1a)が逆位に設置されていた。井戸側は、1aと同一個体の曲物の底板(図版55-1b)と木皿、分解された複数の隅丸長方形曲物の側板・底板を部材にして作られていた。

井戸側は2段からなる。下段は、隅丸長方形曲物の側板(図版56-2c)が、1aの上端を囲むように、南西に開く「コ」字形に折り曲げられて配されていた。上段は下段を取り囲むようにほぼ五角形に部材が配されていた。部材には、2cの底板(図版56-2b)、1aの底板(図版55-1b)と、2cとは異個体の隅丸長方形曲物の側板・底板がある。2b由来の部材は北東と南西の向かい合う辺に横様に置かれていた。1bも横様に置かれ、北西辺を形成していた。そのほかの辺は側板由来の部材からなる。南東辺では、横方向に置かれた部材が、掘形と水溜の間に堆積した土に斜めに突き刺された別の部材に、内側から支えられていた。南西辺では部材が縦横に組み合わせられ、その隙間に木皿(図版57-5)と曲物底板(図版57-4)が充填されていた。井戸側の組み立てには釘や横棧などは用いられておらず、水溜周辺に堆積した砂質土に部材を突き刺して土圧を利用して組み立てられていた。

覆土は水溜と井戸側の周辺にV層に由来する青灰色砂質土、その上に粘土が堆積していた。上部のやや広がった部分にはシルトが堆積しており、炭化物片を含む層が挟んでいた。

遺物は須恵器甕、土師器無台碗・小甕・鍋(図版29-1~5)・黒色土器無台碗、木皿(図版56-3)が出土した。また、水溜施設内からヒョウタンの皮や炭化した植物遺体、昆虫遺体出土した。ヒョウタンの皮には加工痕は認められない。

SE 056 (図版4・10)

11 I 12・17に位置する。井戸側をもつ井戸である。平面形は長軸N-15°-Eの楕円形で、大きさは長

2. 遺 構

軸102cm、短軸88cmを測る。掘形は円筒形で深さ約100cmである。井戸側は土圧を利用して立て並べられた14点の板材(図版57~60・7~20)によって、一辺約40cmの正方形に近い形に作られていた。板材は幅6~19cm・長さ45~76cm・厚さ2cm前後で、下端部は鋸を用いて切断されている。上端部は折れたようになっている。何らかの転用材であり、孔をもつものや板同士で接合するものもある。なお、板材により作られた四角形の中心付近に、3本の丸木が北面に間く「コ」の字形に組まれたようにしてあった。標高は木枠の上面とほぼ同じである。井戸側を内側から留めていた横棧の可能性もある。

覆土は、水溜周辺に青灰色シルト、井戸側内の上部に青灰色粘土、井戸側より上位には少量の炭化物片を含む灰色シルトが堆積していた。SE 056はIV層の崩落によって埋没し、井戸側は埋没時の土圧によって変形したものと推定される。土器などの遺物は出土していない。

b. 土 坑

P I t 015 (図版4)

9 I 10に位置する。平面形は長軸35cm、短軸24cmの不整形楕円で、深さは約20cmである。覆土は灰褐色土である。出土遺物に須恵器甕・無台杯、土師器無台碗・長甕(図版29-6)、黒色土器無台碗がある。

P I t 018 (図版4)

9 I 10に位置する。平面形は長軸40cm、短軸30cmの不整形楕円で、深さは約60cmである。覆土は灰褐色土である。出土遺物に土師器無台碗(図版29-7・8)・長甕がある。

S K 052 (図版4・10)

10 J 11・12に位置する。長軸N-30°-Wの楕円形の土坑で、長軸78cm、短軸60cmを測る。掘形は上方が開く円筒形で、深さ55cmである。出土遺物は土師器の小片と竇串1片(図版57-6)がある。土師器は覆土から、竇串は底面の北隅から出土した。覆土は2層に分層され、下部に粘土とシルトの混じった土、上部にシルトが堆積していた。両者とも少量の炭化物を含んでいた。

S K 053 (図版4・11)

9 I 16・10 I 11に位置する。平面形は長軸86cm、短軸68cmの楕円で、掘形は深さ60cmの逆台形である。覆土は精査前に完掘してしまったので詳細は不明だが、4層に分層可能であった。下半部には炭化物に由来する黒色シルトが塊状に挟んでいた。出土遺物に土師器無台碗(図版29-9)がある。

S K 055 (図版4・10)

10 I 12・13・17・18に位置する。平面形が隅丸三角形で、長軸90cm、短軸70cmを測る。掘形は逆台形で、深さ75cmである。底部近くから土師器無台碗(図版29-10)が出土した。覆土は炭化物を含むシルト質の土である。

c. 畝状遺構 (図版4)

畝状遺構は北西-南東方向に走る。分布範囲は東西方向が10列から12列まで、南北方向はH列からJ列までの、およそ40×30mの範囲である。北端と南端は明確に検出することはできなかったが、それより先で同様の遺構が検出されていないのでここを南北の限界としてさしつかえないと思われる。畝状遺構

は、11列を境に2単位に大別される(図版3)。

畝状遺構 01 群

溝の幅は約20～30cm、走行方向はN-47°-Wである。覆土はⅣa層よりやや細粒のシルト質の土で、わずかに炭化物が混じる。

畝状遺構 02 群

溝の幅は約40～50cm、走行方向はN-45°-Wである。01群と同様に、覆土はⅣa層よりやや細粒のシルト質の土で、わずかに炭化物が混じる。

d. 溝

SD 05 (図版4・11)

9 I 5ほかに位置する。西区の中では若干標高が高い、旧果樹園部分で検出された。幅広の溝状の遺構で、底部は平定である。走行方向はN-45°-Wで、畝状遺構よりわずかに西側へ傾いている。出土遺物に須恵器甕・横瓶、土師器無台碗・有台皿?・小甕、黒色土師器無台碗(図版30-22～29)などがある。

SD 019 (図版4・11)

9 H 25ほかに位置する。西区の中では若干標高が高い、旧果樹園部分で検出された。幅広の溝状の遺構で、底部は平定である。走行方向はSD 05と同じくN-45°-Wで、畝状遺構よりわずかに西側へ傾いている。出土遺物に須恵器有台杯・無台杯、土師器無台碗・長甕(図版30-30～36)などがある。

SD 023 (図版5・11)

13 I 付近をほぼ東西方向に走る幅約30cmの溝である。北側に緩やかに弧を描きながら伸びるが、東端は明確に検出できなかった。覆土は粘性の強い黒色土である。出土遺物に須恵器甕、土師器無台碗(図版30-37)がある。

e. 不明遺構

SX 061 (図版4)

9 H 18・19に位置する。東西470cm、南北60～90cmの不整形の遺構である。覆土は灰白色シルトを主体とする単層である。出土遺物に土師器鍋(図版30-38)がある。

SX 066 (図版4)

9 H 9に位置する。東西に伸びる幅20cm、深さ15cmの溝状の遺構である。覆土は灰白色シルトを主体とする単層である。出土遺物に黒色土器無台碗(図版30-39)がある。

SX 060 (図版4)

10 H 10に位置する。南西側の掘形は明確に検出することができなかったが、平面形は直径約170cmの楕円形を呈するようである。深さは58cmを測る。北西辺と南東辺が畝状遺構01群を切る。出土遺物に須

2. 遺 構

恵器甕、黒色土器無台碗（図版30-40・41）がある。

S X 024（図版5・11）

12 G 25、13 G 16・21に位置する。初めに完形の土師器が集中しているのが検出され、その周囲を精査した結果、そこに浅い掘り込みがあることが分かった。土師器はシルト質の土から出土しており、その土の下に薄い炭層が存在した。炭層の下には炭化物の混じるシルト質の土が堆積していた。炭化物を含む土の分布範囲を掘り広げると、長軸351 cm、短軸200 cm、深さ20 cmの不定形な浅い掘り込みとなった。出土遺物に土師器無台碗、黒色土器無台碗（図版30-42・43）がある。

S X 021（図版5・11）

13 G 11・16に位置する。覆土に炭層があり、その層まで掘削が進んだところで遺構であると判断した。そのため、上部は掘り飛ばされている。覆土の体積状況はレンズ状を呈し、炭層より下位にはシルト質の土が堆積していた。現存部分の平面形は不整形円で、長軸153 cm、短軸140 cmを測る。掘形は皿状で深さ30 cmである。出土遺物に須恵器無台杯・甕、土師器無台碗・小甕、黒色土器無台碗（図版30-44～51）などがある。

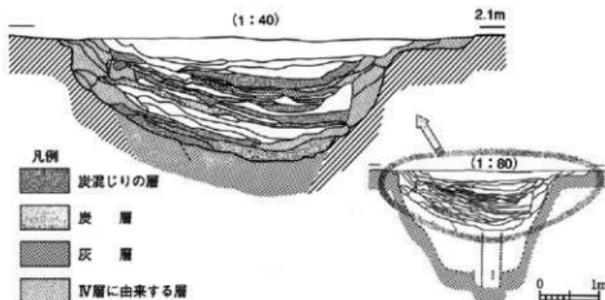
（2）中 区

a. 井 戸

S E 73（図版7・12）

23 C 3・4・8・9に位置する。水溜をもつ井戸である。中央に梨の果樹棚を支える鉄製と木製のアンカーが打ち込まれ、それに伴い60 cm四方、深さ30 cmの範囲が覆乱されていた。また、最近掘られたゴミ捨て穴により上部の北東辺は削り取られていた。そのため正確な平面形は不明であるが、残存部分の形態から1辺が約2.5 mの隅丸正方形であったと推定される。

S E 73が掘り込まれているV層が調査時においても激しく崩落し、かつ大量の湧水もあったため、途中で調査を継続することが危険になった。そのため、10層を掘り上げた段階で調査を中断した。発掘調査終了直後の最終確認調査時に重機で半載したところ、下部から曲物2点が出土し、S E 73が曲物を転用した水溜をもつ井戸であることが明らかになった。このような検出状況のため、掘形の下半部の形状は正確につかむことはできなかったが、10層までの断面の形状と曲物の出土状況から、掘形は深さ約140 cmの漏斗形であったと推定される。曲物は底板を失った隅丸長方形の曲物（図版61-21）と、直径28 cm、高さ26 cmの円筒形の曲物（図版61-22）がある。隅丸長方形の曲物がS E 73のほぼ中央に、その北東に近接して円筒形の曲物が位置していた。下端の標高値は円筒形の曲物のほうが約10 cm低い。このうち水溜として使われていたのは大きさや、底板を欠くという遺存状況から、隅丸長方形の曲物であったと考えられる。円筒形の曲物は底板もほぼ完存しており、水汲み用の曲物であったと推定される。覆土は11層に分層される。水溜内部と10層までの間にV層に由来する砂（11層）、筒状部分の上部約20 cmにIV a層由来の粘質土（10層）が堆積していた。摺鉢状の部分には遺物を含んだ褐色土あるいは黒色土が堆積していた。S E 73は筒状の部分がV層の崩落で埋没後、IV a層由来の土が堆積しているが、この層の上面がほぼ平らであり、そこに須恵器杯などが正位に置かれたような状況で出土したことから、10層は意図的な埋め戻しにより生成したと推定される。



第9図 SE184 覆土模式図

出土文物には須恵器無台杯・杯蓋・甕・長頸壺・短頸壺・小瓶蓋、土師器無台碗・長甕・小甕・鍋、黒色土器無台碗（図版31～34・58～117）のほか、被熱して赤変した砂岩や安山岩がある。

SE 234（図版8・13）

25 D 4・8～10・14に位置する。水溜に隅丸長方形の曲物（図版62・24）をもつ井戸である。平面形は円形で、直径は約260cmである。掘形は深さ約110cmの漏斗形である。覆土は23層に分層され、漏斗形の摺鉢状の部分にはIV a層と同質のシルトが堆積していた。覆土とIV a層の区別は、生痕や炭化物の小片の混入の有無により判断した。筒状の部分にはIV層由来の砂が堆積し、ヨシヤイネ果実とみられる植物遺体や昆虫遺体が含まれていた。

出土文物には須恵器無台杯・甕・長頸壺、土師器無台碗・小甕・鍋・有台鉢、黒色土器無台碗（図版34・35・118～152）がある。遺物は、141が22層から出土したほかは、1～15層から出土した。

SE 255（図版8・16）

26 D 2～4・7～9に位置する。素掘りの井戸である。北西隅と南東隅が乱乱を受けていたが、平面形は直径約300cmの円形と推定される。掘形は漏斗形で、深さ約150cmである。摺鉢状の部分の上部3分の2程に粘性が高く光沢を帯びた黒色土（1～9層）、下部3分の1ほどにIV層のシルト（10層）が堆積していた。筒状の部分にはV層の砂が堆積していた（11層）。出土文物に、緑釉陶器碗、須恵器無台杯・有台杯・杯蓋・甕・長頸壺・横瓶、土師器無台碗・長甕・小甕・鍋・有台鉢（図版35～38・153～208）、黒色土器無台碗がある。遺物は10層上面から出土した墨書土器（図版37・38・186・203）・小甕（図版36・161）と板材（図版67・45）のほかは、1～9層に包含されていた。1～9層で出土した土器には、覆土の水洗フルイ選別作業によって検出された細片も数多くある。また、1～9層には、土器の細片のほか、食物残渣と推定されるイネ・マメ・堅果類などの炭化した植物遺体や、魚類の骨片が多く含まれていた。

SE 184（図版8・14・15）

26 C 5・10、27 C 1・6に位置する。水溜と井戸側をもつ井戸である。北東隅が調査区外であったので正確な平面形は分からないが、東西に長い楕円形であったと推定される。大きさは長軸約300cm、短軸約

2. 遺 構

240cm、深さ約200cmである。掘形は水溜や井戸側の大きさよりかなり大きく掘られていた。水溜には径約40cmの円形曲物の銅板(図版62-25)が設置され、井戸側は長さ78~100cm、幅6~19cmの板材15点(図版63~66-26~40)を立て並べて作られていた。井戸側の平面形は長軸60cm、短軸35cmの隅丸長方形である。板材は底面に突き刺され、土圧によって支えられていた。板材同士を横棧などを用いて留めたりはしていなかった。崩落が激しく、正確な位置関係はつかめなかったが、板材は正確に曲物を取り囲んで立てられているわけではなく、井筒の中心線は曲物より20cm程東へずれていたようである。

覆土は48層に分層される。上部2分の1はシルトや炭、灰が薄い層を成してレンズ状に堆積していた(第9図)。下半部や水溜内部にはヨシなどの混入した粘性の高いシルトが堆積していた。

出土遺物には土器と木製品がある。土器には須恵器無台杯・壺、土師器無台碗・長甕・小甕・鍋、黒色土器無台碗(図版38-209~220)があり、多くは井戸側より上位の覆土から出土した。木製品は下位の腐植土から出土し、木蓋・棺屑の骨?・火炭棒(図版67-41~44)がある。このほか、摺鉢状の部分中ほどに堆積したB層(第42図)ではイネ果実・イネ穎・アサ種子・ナス種子などの植物遺体が出土した。

SE 233 (図版8・16)

27D5・10、28D1・6に位置する。茶掘りの井戸である。平面形は楕円形で、長軸約235cm、短軸約205cmである。掘形は漏斗形で、深さ約114cmである。調査時にもかなりの湧水があった。上部の漏斗形の摺鉢状の部分には非常に粘性の高い黒色土が堆積し(1~17層)、下部の筒状のところにはヨシなどの植物遺体を多く含む粘土が堆積し、還元状態にあった(18層)。18層からは昆虫遺体が多数検出された。遺物は3層と18層から土師器の無台碗(図版38-221~223)が出土した。18層出土の無台碗(221)は17層との境目あたりからはほぼ完形の状態で出土した。

b. 土坑・ピット

SK 165 (図版7・17)

22B24に位置する。IVc層で検出された浅い皿状の土坑である。平面形は楕円形である。長軸60cm、深さ12cmを測る。覆土は暗褐色土で、全体に炭化物が混じる。出土遺物には須恵器無台杯、土師器無台碗・長甕(図版38-224)がある。

SK 70 (図版7・17)

22C17・18・22・23に位置する。切り合いがあるため正確な形状は分からなかったが、南北に長い楕円形であったと推定される。現存部分の大きさは長軸約225cm、短軸約80cm、深さ約20cmである。覆土は黒色土が主体である。畝状遺構SD35を切っている。SK86も切っているが、覆土の様子から時間的に大きな差はないと考えられる。出土遺物には須恵器無台杯、土師器無台碗・長甕・小甕(図版38-225~229)がある。

SK 86 (図版7・17)

22C18・23に位置する。西側をSK70が切っているが、直径約140cmの円形の土坑であったと推定される。掘形は深さ約22cmの碗状である。畝状遺構SD25を切っている。出土遺物には須恵器無台杯・壺、土師器無台碗・鍋(図版39-230~232)がある。

SK 74 (図版7・17)

SD17の下位に存在した土坑である。上半部をSD17によって破壊されているため、全体の形状は不明であるが、残存部の平面形は、長軸約160cm、短軸約100cmの楕円形で、深さは約50cmである。覆土は灰色粘質土が主体で、黒色土が主体のSD17と区別される。出土遺物には須恵器無台杯、土師器無台碗・小甕、黒色土器無台碗(図版39-233～235)などがある。

SK 90 (図版7・18)

SD71の下位から検出された土坑である。当初、SD71の底部の窪みと考えていたが、周囲の底部と比較してかなり落ち込むこと、平面形がしっかりとした円形として捉えられたことなどから、SD71とは別の土坑として分離した。検出した平面形の最大径は160cm、深さは42cmである。出土遺物には須恵器無台杯・短頸壺?、土師器無台碗、黒色土器無台碗(図版39-236～247)などがある。このうち、須恵器無台杯と土師器無台碗は正位に重ねられた状態で出土した。

SK 48 (図版7・18)

23D7に位置する。底部に厚く炭が堆積していた土坑である。北側を排水溝によって破壊されているが、平面形は楕円形であったと推定される。大きさは長軸の残存部分が90cm、短軸が65cmである。掘形は逆台形で、深さは約33cmである。炭層は厚さ約5cmで、底面全体に広がっていた。炭層の中には木炭片も含まれていた。竝状遺構SD9・10の間にあり、それぞれを切っている。出土遺物には須恵器無台杯・長頸壺、土師器無台碗(図版39-248)・長甕、黒色土器無台碗がある。

Pit 44 (図版7・18)

23C19に位置する。円形の皿状のピットである。覆土がIVa層に酷似していたために、上部は掘り飛ばしてしまった。残存径35cm、深さ6cmである。出土遺物は土師器無台碗(図版39-249)がある。

SK 87 (図版7・18)

23C15・20に位置する。直径126cmの円形の土坑である。覆土は10層に分層されるが、いずれもIVa層とほとんど見分けがつかず、ごくわずかに混入している炭化物粒を手掛かりに掘り下げた。SK87は途中炭層を挟みながら、IVa層の崩落により埋没したと推定される。東側をPit80に切られる。出土遺物は須恵器甕、土師器無台碗・長甕・鍋、黒色土器無台碗(図版39-250～254)がある。

Pit 80 (図版7・18)

23C20に位置する。直径約45cmの円形のピットである。掘形は逆台形で、深さは20cmである。西側がSK87を切っている。

Pit 88 (図版7・18)

23C25に位置する。楕円形の浅い皿状のピットで、長軸45cm、短軸35cm、深さ10cmである。覆土は褐灰色シルトである。出土遺物に土師器無台碗(図版39-255)などがある。

2. 遺 構

P i t 45 (図版7・18)

24 C 16・21に位置する。直径約45 cmの円形のピットである。掘形は底部がやや細い筒形で、深さ40 cmである。出土遺物に須恵器長頸壺、土師器無台椀(図版40-256・257)などがある。

P i t 134 (図版7・18)

24 C 11に位置する。直径約24 cmの円形のピットである。掘形は筒形で、深さ25 cmである。出土遺物に黒色土器無台椀(図版40-258)などがある。

P i t 94 (図版7・19)

24 C 11に位置する。直径約25 cmの円形のピットである。掘形は筒形で、深さ17 cmである。出土遺物に須恵器小瓶壺(図版40-259)などがある。

S K 107 (図版7・19)

24 D 21・22、24 D 1・2に位置する。楕円形の浅い皿状のピットである。長軸60 cm、短軸46 cm、深さ15 cmである。出土遺物に土師器無台椀(図版40-260)がある。

S K 51 (図版7・19)

23 D 14に位置する。楕円形の浅い皿状の土坑で、長軸約70 cm、短軸約50 cm、深さ約10 cmを測る。出土遺物に土師器無台椀・長甕・小甕(図版40-261～263)などがある。

S K 66 (図版7・19)

24 D 16に位置する。長軸54 cm、短軸42 cmの楕円形の土坑である。掘形は北側に小さい段をもつ深さ36 cmの円錐形である。出土遺物に土師器無台椀・鍋(図版40-264～266)がある。

S K 54 (図版7・19)

24 D 6に位置する。楕円形の土坑で、長軸52 cm、短軸43 cmを測る。掘形は逆台形で、底部の北側の隅に長軸10 cm、短軸5 cm、深さ10 cmの楕円形のピットがある。深さは全体で40 cmである。出土遺物に土師器無台椀(図版40-267)などがある。

P i t 244 (図版7・19)

24 C 6に位置する。砂地のIV c層で検出されたため崩落が激しく、正確な形状はつかめなかった。北側は調査区外に続いている。南北に細長い幅約50 cm、深さ約33 cmの土坑で、北側がやや広く、深くなっている。出土遺物に土師器無台椀(図版40-268)がある。

P i t 243 (図版7・19)

24 C 7に位置する。楕円形のピットで、長軸40 cm、短軸33 cmを測る。掘形は筒形で深さ34 cmである。出土遺物に土師器無台椀(図版40-269)などがある。

P i t 242 (図版7・19)

24 C 7に位置する。円形のピットで、直径約55 cmを測る。掘形は逆台形で深さ47 cmである。出土遺物に須恵器無台杯、土師器無台碗・小甕、黒色土器無台碗(図版40-270~275)、土製品(図版40-276)などがある。

S K 135 (図版7・19)

24 C 19に位置する。楕円形の土坑で、長軸85 cm、短軸78 cmを測る。掘形は深さ約60 cmの筒形で、底面は平らである。覆土はほぼ水平に堆積している。出土遺物には須恵器甕、土師器無台碗・鍋、黒色土器無台碗(図版40・41-277~284)がある。

P i t 247 (図版7・19)

24 B 11・12に位置する。隅丸三角形で、最大径48 cmを測る。掘形は深さ28 cmの逆三角錐形である。西側がP i t 248を切る。出土遺物に土師器無台碗(図版41-285)がある。

P i t 248 (図版7・19)

24 B 11に位置する。隅丸三角形で、最大径60 cmを測る。掘形は深さ48 cmの三角錐形である。東側をP i t 247に切られる。

S K 201 (図版7・20)

24 A 24・25、24 B 4・5に位置する。平面形は直径165~170 cmのほぼ円形である。掘形は浅い逆台形で、深さは38 cmである。遺構の上部から近年の果樹耕作に伴う木枕が2か所打ち込まれていた。覆土は大きく3層に分層され、水平堆積をなす。出土遺物には須恵器無台杯・甕・横瓶、土師器無台碗・長甕・小甕、黒色土器有台碗(図版41-286~292)のほか、イネ果実が少量ある。

S K 195 (図版7・20)

25 A 16・21に位置するが、北側は調査範囲外のため全体を調査することができなかった。南北に長い楕円形で、調査した範囲では長軸155 cm、短軸120 cmを測る。掘形は浅い皿状で、中央が溝状に落ち込む。深さは37 cmである。出土遺物には須恵器甕、土師器無台碗・小甕、黒色土器無台碗(図版41・42-294~302)がある。

S K 282 (図版8・20)

25 C 7に位置する。平面形は楕円形で、長軸65 cm、短軸60 cmを測る。掘形は深さ74 cmの筒状で、上部3分の1が若干広がる。出土遺物には土師器無台碗(図版42-303~305)がある。

S K 210 (図版8・20)

25 A 14・19に位置する。検出面が砂地のIV c層であるため崩落が激しかったことと、北側が調査範囲外で調査できなかったことから、正確な掘形はつかめなかった。検出した部分に関して言えば、掘形は浅い皿状で深さ27 cmである。出土遺物には須恵器甕(図版42-306)、土師器無台碗・長甕がある。

2. 遺 構

S K 156 (図版 8・20)

25 C 4・5・9・10に位置する。平面形は長軸113cm、短軸110cmの不整円形を呈する。掘形は浅い皿状で深さ23cmを測る。覆土は9層に分層され、底部の西隅には薄い炭層が認められた。出土遺物には須恵器無台杯、土師器無台碗(図版42-307)などがある。

S K 133 (図版 8・20)

25 B 25に位置する。SD131の下部から検出された。平面形は楕円形で長軸98cm、短軸51cmである。掘形は浅い皿状で深さ15cmを測る。覆土は3層に分層され、ほぼ水平堆積をなす。出土遺物に須恵器無台杯、土師器無台碗(図版42-308)などがある。

S K 218 (図版 8・21)

25 B 9・10・14・15に位置する。平面形は不整円形で長軸180cm、短軸150cmである。掘形は逆台形で底面がやや丸みを帯びる。深さは65cmを測る。覆土は7層に分層され、ほぼレンズ状堆積をなす。下部に堆積する6・7層は掘り込み面のⅣa層とほぼ同質であり、炭化物粒の有無で覆土を掘りあげた。遺物は土坑中ほどの5層までで出土した。遺物のうち、土坑の中心付近で出土したほぼ完形の土師器無台碗5点(図版42-43-314・315・317~319)は、正位に置かれたような状態であった。このほかに、須恵器無台杯・杯蓋・甕・横瓶、土師器小甕(図版42-309~313・316)、黒色土師器無台碗が出土した。

S K 217 (図版 8・21)

25 B 9・10に位置する。北側をSD138が切っているため、正確な形状はつかめなかったが、平面形は楕円形であったと推定される。残存部分では、長軸115cm、短軸65cmを測る。掘形は西側が一部深く落ち込むほかは浅い皿状を呈する。深さは30cmである。出土遺物に須恵器長頸壺、土師器無台碗(図版43-320・321)、被熱した安山岩の円礫などがある。西側の落ち込み部分から出土した須恵器の長頸壺(321)は、口縁を欠くが、ほかは完存する。体部の大形破片の下から、その反対側に当たる部分の破片が重なって出土した。このことから、この長頸壺は埋没前にすでに破損していたことが分かる。覆土は4層に分層されるが、最上部の1層は以下の2~4層を掘り込むような堆積状況を示す。

S K 277 (図版 8・22)

26 B 22・23、26 C 2・3に位置する。平面形は不整円形で長軸216cm、短軸153cmである。掘形は浅い溜鉢状で深さは54cmを測る。覆土は8層に分層され、レンズ状堆積を示す。中ほどに炭層(2層)が薄く堆積する。出土遺物に須恵器無台杯・甕・長頸壺、土師器無台碗・鍋・小甕(図版43-322~328)などがある。

S K 154 (図版 8・22)

26 C 10・15に位置する。平面形は楕円形で長軸113cm、短軸92cmである。掘形は円筒形で、深さ74cmを測る。覆土は8層に分層され、上部の1・2層は以下の層を掘り込むような堆積状況を示す。全体に水分を多く含み、粘性もある。出土遺物には須恵器長頸壺、土師器無台碗、黒色土師器無台碗(図版43-329~339)

などがある。このほか、8層からイネ果実が検出された。

S K 228 (図版 8・22)

27 C 18・19・23・24に位置する。平面形は不整円形で長軸233cm、短軸219cmである。掘形は円筒形で、底面中央部が若干落ち込む。深さは76cmを測る。覆土は15層に分層され、レンズ状堆積を示す。中ほどに堆積する4層にはわずかに焼土が含まれる。この他の層にも炭化物粒がわずかに含まれるものがある。底部近くには炭層の11・12層が堆積する。出土遺物には須恵器無台杯・有台杯、土師器無台碗・鍋、黒色土器無台碗(図版43-340～343)などがある。

c. 畝状遺構

畝状遺構は4単位検出された(第10図)。

畝状遺構1群(図版7・23)

22 Dを中心に、南北14m、東西10mの範囲に約12条の溝がN-30°-W方向に走る。1条の溝は幅30～40cm、横断面形は弧状を呈し、深さ10～15cmを測る。溝の間隔は40～100cmで一定しない。覆土は褐色シルトが主体で、基本的に単層である。溝同士の明確な切り合い関係は認められなかったが、22 D 13～15のラインで途切れる溝が3本あることから、畝状遺構1群は2単位に別れる可能性もある。個々の溝から遺物も出土しているが、小片が多い(図版44-344～354)。

なお、S D 35とS D 37の間の遺構検出面で出土した炭化物小片の樹種同定を行った結果、ハンノキという結果が得られている。

畝状遺構2群(図版8・23)

24 C 19・20に位置する。6条の溝がN-21°-W方向に走るが、南北端が攪乱されているため、全容はつかめなかった。1条の溝は幅30～50cmで、横断面形は深さ10～15cmの弧状を呈する。覆土は、基本的にしまりの弱い黒色土の単層であり、ほかの遺構と著しく異なる。時期的に新しいものの可能性が高い。出土遺物に須恵器甕、土師器無台碗(図版44-355・356)がある。

畝状遺構3群(第10図、図版8・23)

25 C 16・17に位置する。S D 170・S D 171・S D 172の3条からなる。南北端は攪乱により破壊されているため、全容をつかむことはできなかった。走行方向はN-20°-Wで、1条の溝の幅は20～40cm、掘形は逆台形で深さ20～25cmである。畝状遺構3群は畝状遺構4b群がⅡ層で覆われた後、Ⅱ層を掘り込んで構築されている。出土遺物に須恵器長頸壺(図版44-359)がある。

畝状遺構4群(第10図、図版8・23)

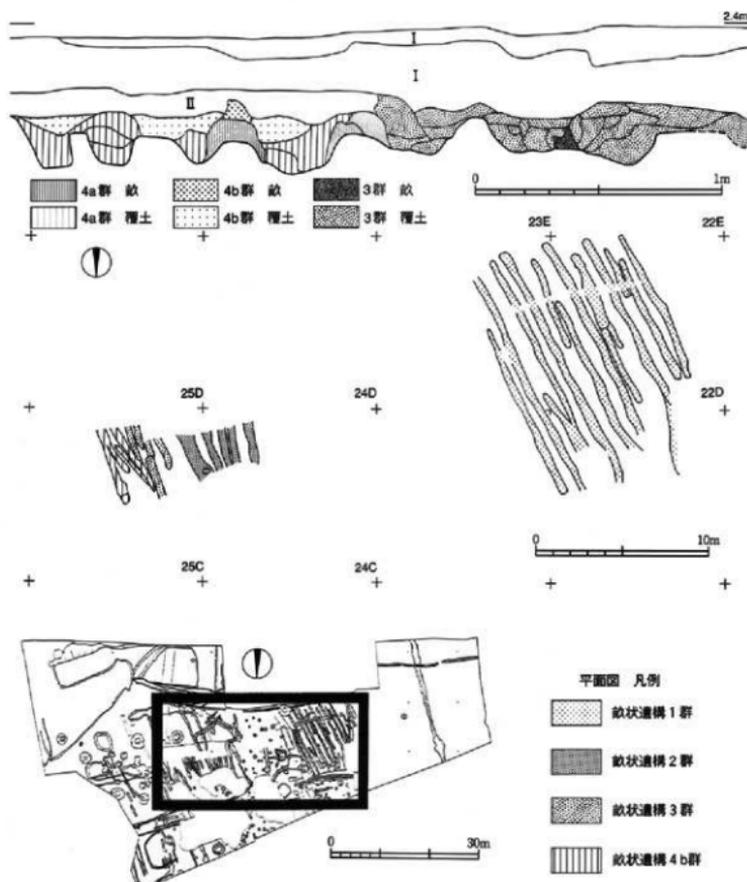
25 C 17・18・23に位置する。南北端は攪乱により破壊されているため、全容をつかむことはできなかった。平面的に検出したS D 167・S D 168・S D 169の走行方向はN-34°-Wで、1条の溝の幅は20～35cm、横断面形は逆台形で深さ15～20cmを測る。畝状遺構4群ではセクションで畝の作り替えが観察された。S D 167・S D 168・S D 169(4a群とする)が掘設した後、新たに4b群の畝立てが行われている。4b群掘設後は、Ⅱ層が堆積している。

2. 遺構

d. 溝

SD 13・14・15 (図版7・24)

22Dに位置する。SD 13・14・15の順に西から東に並んでいる。走行方向はSD 13がN-30°-W、SD 14・15がN-25°-Wである。SD 13の北端は攪乱で検出できなかった。SD 14は22D21で走行方向をN-0°-Wに変え、北端をSD 79などの遺構に切られている。SD 15はSD 14に重複するように切られているため、全容は把握できなかった。SD 14の出土遺物に須恵器長頸壺、土師器鍋(図版44-357・358)などがある。



第10図 欵状遺構模式図

SD 79 (図版7・24)

22 D 11・16に位置する。SD 14の下部から検出された。走行方向はほぼ南北である。横断面形は逆台形で、幅40cm、深さ40cmを測る。覆土は黒褐色土・シルトを主体とする。出土遺物に黒色土器有台碗(図版44-360)がある。

SD 52 (図版7・24)

22 D 12・17に位置する。走行方向はN-26°-Wで、南から北にかけて幅30cmから60cmに広がる。横断面形はU字形で、深さは15cmを測る。北側はSD 79に切られる。出土遺物に土師器無台碗(図版44-361)などがある。

SD 18 (図版7・24)

22 C 5・9ほかに位置する。幅60cm、長さ320cm、走行方向はN-95°-Wである。断面はU字形で深さ10cmを測る。覆土は暗褐色土を主体とする。出土遺物に須恵器甕、土師器無台碗、黒色土器無台皿(図版44-362~364)がある。

SD 17 (図版7・24)

22 C 12から22 C 15にかけてほぼ東西に走る。幅160cmであるが、中央の幅70cmは溝状に深く落ち込む。深さは両脇の浅いところで20cm、中央の深い溝状のところで45cmを測る。覆土は粘性が高い黒色土を主体とする。堆積状況から、SD 17は初めに浅い溝があり、それがある程度埋没したところで中央の深い溝が掘られたと推定される。出土遺物に須恵器甕、土師器小甕・鍋(図版44-365~368)などがある。

SD 97 (図版7・24)

22 D 19から23 D 16にかけて東西に走る。幅60cm、深さ30cmの溝である。覆土は褐色・黒褐色を主体とする。出土遺物に土師器無台碗(図版45-369)などがある。西側の畝状遺構を切っている。

SD 102 (図版7・24)

23 D 16に位置する。幅は西側が30cmで、東側が60cmに広がる。走行方向はS-54°-Wである。横断面形は基本的に深さ30cmのU字形で、東側半分はU字形の溝の上部が8cmの深さで広がっている。覆土は炭化物粒を多く含む。畝状遺構を切っている。出土遺物に土師器無台碗・長甕・小甕・鍋(図版45-370~374)などがある。

SD 71 (図版7・24)

23列にほぼ沿うように南北に走る。北側は調査範囲外に連続するようだが、南側は23 D 19あたりで検出できなくなった。幅は2m前後である。横断面形は緩やかな弧状を呈し、深さ20~30cmを測る。覆土は褐灰色砂質土を主体とする。遺構全体に遺物が散漫に分布していた。出土遺物に須恵器杯蓋・甕・長頸壺、土師器無台碗・長甕・小甕・鍋、黒色土器無台碗(図版45-375~397)がある。SD 5・SD 17・SX 64・SX 7に切れ、SK 90を切る。

2. 遺 構

SD 5 (図版7・24)

23 B 21、23 C 1・6 にかけて南北に走る。北側は調査範囲外に連続するようだが、南端は終息部分は23 C 6において明確に捉えることができた。横断面形は緩やかな弧状を呈し、深さ20cmを測る。覆土は黒褐色土を主体とする。出土遺物には須恵器甕、土師器無台碗(図版46-398・399)がある。

SD 41 (図版7・24)

23 C 8・9に位置する。幅60cmで、東側に張り出しながら弧を描く。横断面形は大きく開くU字形で、深さ20cmである。覆土は黒褐色シルトを主体とし、全体に炭化物粒を含む。出土遺物に土師器無台碗、黒色土師器無台碗(図版46-400～402)などがある。西端はS X 7に切られている。

SD 224 (図版7)

24 C 2から北東方向に向けて伸びる、幅20cm、深さ20cm程の溝である。覆土は褐灰色シルトを主体とする。検出面がIV c層の分布域の南限に近かったため崩落が激しく、掘形を明確にすることができなかった。出土遺物に須恵器甕(図版46-407)がある。

SD 143・SD 166 (図版7・25)

排水溝により分断されてしまったが、24 Cにおいて検出されたSD 143と、24 Dで検出されたSD 166を一連の溝としてとらえた。この溝は24 D 23から24 C 13にかけて南北に伸びる。途中、24 D 8あたりで東に折れ、2mほど伸びたところで再び南北方向に戻る。北端は攪乱により検出できなかったが、攪乱部を越えてさらに北へ伸びることはない。南端は24 D 23あたりで幅を減じて終息する。横断面形は大きく開くU字形で、深さ40cmを測る。覆土は褐色土を主体として、5層に分層される。堆積状況はレンズ状を示す。SD 223を切る。出土遺物に土師器鍋(図版46-408)などがある

SD 237 (図版7・25)

24 C 7・12に位置する。南東-北西に伸びる長さ197cmの溝である。横断面形は幅25cm、深さ30cmの「V」字形を呈する。覆土は灰白色土である。出土遺物に須恵器甕、土師器無台碗、黒色土師器無台碗(図版46-403～406)などがある。南東端がSD 254を切る。北西端はSD 238と切りあうが、前後関係は不明である。

SD 240 (図版7・25)

24 B 7に位置する。北側は調査範囲外に連続し、南側は攪乱に破壊されている。砂地のIV c層で検出されたので崩落が激しく、正確な形状はつかみきれなかったが、現状では横断面形は逆台形で、幅60cm、深さ30cmを測る。出土遺物に須恵器長頸壺、土師器無台碗(図版46-409～411)などがある。

SD 239 (図版7・25)

24 B 3に位置する。北側は調査範囲外に連続し、南側は攪乱に破壊されている。砂地のIV c層で検出さ

れたので崩落が激しく、正確な形状はつかめなかったが、現状では横断面形は逆台形で、幅50cm、深さ20cmを測る。覆土は3層に分層され、ほぼ水平堆積をしている。出土遺物に土師器無台碗(図版46-412~414)などがある。

S D 141 (図版7・25)

24 C 7から4にかけて、北に張り出す緩やかな弧を描いて東西に伸びる。一部擾乱によって破壊されている。横断面形は大きく開くU字形で、幅50cm、深さ30cmを測る。出土遺物に須恵器罍・長頸壺、土師器無台碗(図版46・47-415~419)などがある。

S D 183 (図版7・25)

24 C 4に位置する。東西方向に伸びるが、西側は擾乱によって破壊されている。横断面形は逆台形で、幅40cm、深さ20cmを測る。出土遺物に土師器無台碗・鍋(図版47-422・423)などがある。

S D 191 (図版8)

25 A 21、25 B 2に位置する。南東・北東方向に伸びるが、北西をS K 195に切られ、南東を擾乱に破壊されている。横断面形は深さ約10cmの逆台形を呈する。覆土は褐色シルトである。出土遺物に須恵器無台杯、土師器無台碗・小壺(図版47-424~427)などがある。

S D 215 (図版7・8・25)

24 E 5から26 E 8にかけて東西に伸びる。最大幅150cmであるが、両端は細く終息している。横断面形は緩やかな弧状をなす。覆土は黒褐色粘土の単層である。遺物は土師器小壺・鍋(図版47-428・429)などがある。

S D 273 (図版8・25)

25 D 23から25 D 12にかけてほぼ南北に伸びる。走行方向はN-30°-Wである。北側はS D 266・S D 267により破壊されている。それより北に類似の溝が検出されており、一連のもの可能性がある。幅40cm、深さ10cmに満たない浅い溝である。遺物に土師器無台碗(図版47-420)などがある。

S D 151 (図版8・25)

25 C 8・13・14にかけて南東-北東方向に伸びる。幅は一定せず約20~40cmの間で変化する。横断面形は弧状を呈し、覆土は灰褐色シルトを主体とする。出土遺物に土師器無台碗(図版47-442)などがある。

S D 194 (図版8・25)

25 A 18・23に位置する。北側は調査範囲外に連続する。砂地のIV c層で検出されたため正確な掘形はつかめなかったが、現状では横断面逆台形で、幅50cm、深さ10cmを測る。出土遺物に土師器無台碗(図版41-293)がある。

2. 遺 構

SD 203・SK 204・SD 205 (図版8・25)

25 A 25、26 A 21に位置する。砂地のIV c層で検出されたため、正確な掘形をつかむのは困難であったが、この辺りで幅30cm、長さ250cmの同じような溝がSD 203・SD 205を含め4本検出された。走行方向はN-21°-Wで一致している。このうち西から2番目のSD 203は、北側でSX 200に切られる。なお、この4本の溝を横断するような形でSD 196が走っている。遺物はSD 203から土師器無台椀(図版47-421)が出土している。SK 204はこれら4本の溝を、東西に2本ずつ分けるような位置に検出された。

SD 219 (図版7・8・26)

24 D 24から25 E 5にかけて東西に伸びる。東側は一次調査トレンチによって壊されているが、トレンチを越えて東へ伸びてはいない。横断面形はU字形で幅25cm、深さ10cmを測る。出土遺物に須恵器長頸壺、土師器無台椀・鍋(図版47-430～432)などがある。SD 260・SD 273を切り、SD 179に切られる。

SD 279 (図版8・26)

26 C 10・15のSK 154と27 C 16のSX 270・SX 280を結ぶように北西-南東方向に走る、長さ280cmの溝である。横断面形は幅約50cm、深さ約24cmの「U」字形で、覆土は中間に炭層を挟む。SK 154やSX 270・SX 280を越えて、北西あるいは南東に伸びることはない。

SD 196 (図版8・26)

26 B 枕を囲むように西に開くコ字状の溝である。横断面形は大きく広がるV字状で、幅30cm、深さ25cmである。覆土は黒褐色土を主体とする。出土遺物に須恵器壺、土師器無台椀(図版47-433～435)などがある。SD 202・SD 203・SK 204・SD 205を切る。

SD 197・SD 198 (図版8・26)

26 B 21付近に位置し、南東-北西にかけてほぼ平行して伸びる。北西端はIV c層にかかっており、明瞭に検出することはできなかった。南東は調査区外に伸びる。幅20cm、深さ10～20cmである。覆土は褐色土である。出土遺物にSD 197・SD 198とも土師器無台椀(図版47-436～438)がある。

SD 199 (図版8・26)

26 B 11・16に位置し、南東-北西に伸びる。IV c層で検出されたため、掘形は不明確である。北西側は調査区外に連続し、南東側は東側に緩く曲がりながら、調査区外に伸びる。西側にはSD 199にほぼ平行してSD 197・SD 198が走る。横断面形は深さ15cmほどのU字形で、覆土は褐色シルトが主体をなす。出土遺物に土師器無台椀・小甕(図版47-439～441)などがある。

SD 138 (図版8)

25 B 14、26 B 11にかけて東西方向に伸びる。幅20cm、深さ10cmに満たない浅い溝である。覆土は褐色土に炭化物が少量混じるものである。出土遺物に須恵器壺、土師器無台椀・小甕(図版47-443～445)などがある。

SD 139 (図版8)

25 B 19、26 B 16 にかけて東西方向に伸びる。幅20～30 cm、深さ10 cmに満たない浅い溝である。覆土は褐色土である。出土遺物に須恵器横瓶(図版47-446)などがある。

SD 189 (図版8)

26 C 16に位置する。南東-北東に伸びる2 mほどの短い溝である。幅約30 cm、深さ約10 cmである。覆土は灰白色シルトである。出土遺物に土師器無台碗(図版48-447)などがある。

SD 186 (図版8)

25 B 25～26 C 11 にかけて南東-北西に伸びる、幅20～30 cm、深さ10 cm程の浅い溝である。覆土は灰色シルトを主体とする。南東端は攪乱に破壊されている。出土遺物に土師器無台碗(図版48-448)などがある。

SD 56 (図版7)

22 E 1から24 D 22 にかけて検出された。覆土に非常に粘性の高い黒色土が入る。出土遺物は須恵器壺、土師器無台碗・小壺(図版48-449～451)などのほか、近・現代の遺物も出土した。最近構築された溝であろう。

e. 不明遺構

SX 7 (図版7・26)

23 C 16～18・21～23に位置する。平面形は正方形に近く、南北の長さ300 cm、東西の長さ280 cmを測る。長軸は南北方向にはほぼ一致する。掘形は底面が緩やかな弧状をなし、壁面が垂直に近い角度で立ち上がる。北西隅と、南東隅から南辺にかけての底面は、周囲の床面より5 cmほど高くなっている。この高まりは明確に段をもって区別されるものではなく、緩やかに高さを増すものである。底面の中央南寄りには直径20 cm、深さ25 cmの円筒形のピット1基がある。覆土は黒色土と暗褐色土が主体をなす。10層に分層され、レンズ状堆積をなす。遺物に須恵器壺、土師器無台碗・長壺・鍋(図版48-452～459)などがあるが、いずれも小破片である。このほか、被熱して破損した安山岩の角礫数点が出土した。

SX 64 (図版7・27)

23 D 3・4・7・8・13に位置する。幅120 cm、長さ500 cmで走行方向はN-17°-Wである。SD 71を切る。北端は明確に検出できたが、南端は明瞭な境界をもたないまま、SD 71と合流していた。掘形は底面が平らで、壁面が90°に近い角度で立ち上がっている。覆土は黒褐色土を主体とする。出土遺物に須恵器有台杯・壺、土師器無台碗・小壺(図版48-460～465)などがある。

SX 55 (図版7)

SD 56の南側の浅く、全体に遺構確認面より下がった部分である。覆土はSD 56と同様に非常に粘性の高い黒色土が入る。出土遺物は須恵器長頸壺(図版48-466)などととも近・現代の遺物も出土した。最近の水田耕作に伴うものと判断した。

2. 遺構

S X 223 (図版7・27)

24 D 7・9・13～15・19・20, 25 D 16に位置する。幅が90～160cmの範囲で変化しながら、N-50°-W方向に走行する。長さは810cmを測る。掘形は長軸方向の両端が緩やかに立ち上がる深さ28cmの船底形をしている。覆土はIV a層に類似する土が主体を占めるが、乱れた堆積状況を示す。S D 166・S D 265・S D 266・S D 267に切られ、S D 262を切る。出土遺物に須恵器甕、土師器無台碗 (図版49-469～474) などがある。

S X 241 (図版7・27)

24 B 2・7に位置する。砂地のIV c層で検出されたため崩落が激しく、正確な形状はつかめなかったが、検出された範囲では幅54cm、長さ206cm、深さ32cmの溝状の遺構である。底部の中央付近に50×30cmの楕円形の落ち込みがある。出土遺物に土師器鍋、黒色土器無台碗 (図版48-467・468) などがある。

S X 262 (図版7・27)

24 D 5・10に位置する。平面形は細長いヒョウタン形を呈する遺構で、長さ327cm、幅87cm、くびれ部の幅50cmを測る。N-21°-W方向に走行する。掘形は長軸方向の両端が緩やかに立ち上がる深さ78cmの船底形をしている。覆土は黄褐色シルトを主体とするが、底部には炭化物を多く含む土(11層)が堆積している。11層は上部に多くの炭化物を含み、炭層を形成していた。出土遺物に須恵器無台杯、土師器無台碗・長甕・小甕 (図版49-475～480) などがある。ほかに、直径2cmほどの無加工の木の枝があった。東西方向に走るS D 267・S D 265・S D 266に切られる。

S X 258 (図版7・8・27)

26 D 16～19・21～23に位置する。北に張り出す形で湾曲しながらN-110°-Wの方向に伸びる。幅は一定せず、110～250cmの間で変化している。横断面形は緩やかな弧状を呈し、深さ16cmを測る。覆土はIV a層とほぼ同質であるが、炭化物を含む点、生痕が無い点で区別される。ほかの遺構や擾乱で破壊されている部分が多いが、切り合う遺構のすべてに先行している。出土遺物に須恵器無台杯・長頸甕・有台杯、土師器無台碗・小甕 (図版49-481～487) がある。

S X 136 (図版8・28)

25 B 18・23に位置する。N-20°-W方向に伸びる縦長の遺構のようだが、南北両端が擾乱によって破壊されており、正確な形状は不明である。現存の長軸115cm、短軸62cmである。横断面形は長方形に近い形で、深さ26cmを測る。覆土は6層に分層され、流れ込みの状態を示す。遺物は各層から破片の状態で出土している。遺物には須恵器無台杯・甕・壺?・横瓶、土師器有台碗・無台碗・大鉢・有台鉢・長甕・鍋、黒色土器無台碗 (図版49-51-488～528) がある。

S X 251 (図版8・27)

25 B 4に位置する。砂地のIV c層で検出されたため崩落が激しく、正確な形状はつかめなかった。南北

方向に長い遺構で、長軸 130 cm、短軸 36 cm を測る。横断面形は大きく開く V 字形で、深さ 40 cm である。覆土は砂質土が主体を占める。出土遺物に須恵器長頸帯、土師器無台碗、黒色土器無台碗 (図版 51-529 ~ 531) がある。

S X 200 (図版 8・27)

25 A 15・20、26 A 11 に位置する。西側が長軸 220 cm、短軸 90 cm の南北に長い楕円形で、その北端から幅 50 cm の溝が N-50°-E に伸びる。覆土は暗褐色土を主体とし、レンズ状に近い堆積状況を示す。出土遺物に須恵器甕・横瓶、土師器無台碗、黒色土器無台碗 (図版 51-532 ~ 535) などがある。南端は S D 203 を切る。

S X 271 (図版 8・28)

26 C 18 ~ 20・22 ~ 25 に位置する。平面形は東西方向に長く、西側に開く不整形である。長軸長 535 cm、短軸方向の長辺 250 cm、短片 150 cm を測る。横断面形は扁平な逆台形で、深さ 27 cm である。覆土は 2 層に分層され、レンズ状堆積を示す。出土遺物に須恵器甕、土師器無台碗 (図版 51-536 ~ 538) などがある。北辺が東西方向に走る幅 150 cm の浅い溝 S D 152 を切り、南辺が S X 272 を切る。

S X 272 (図版 8・27)

26 C 18・23 に位置する。北側が S X 271 に切られているため全体の形状は不明だが、現存部分の平面形は東西に長い長方形で、長軸 200 cm、短軸 110 cm を測る。横断面形は底面が平らで壁面は緩やかに立ち上がり、深さは 10 cm である。覆土は褐色シルトを主体とする。出土遺物に土師器無台碗 (図版 51-539) がある。

S X 270 (図版 8・28)

27 C 16 に位置する。S X 280 掘削中にセクションで検出されたため、正確な掘形は不明である。覆土は 9 層に分層され、中間の 5・6・7 層は炭化物を多く含む。この炭を多く含む層は、長軸 150 cm、短軸 70 cm の楕円形の範囲に広がる。出土遺物に須恵器有台杯・甕・横瓶、土師器無台碗・小甕・鍋 (図版 51-540 ~ 542)、黒色土器無台碗などがある。

S X 280 (図版 8・28)

27 C 11 ~ 13・16 ~ 18 に位置する。平面形は東西に長い長方形で、長軸 520 cm、短軸 305 cm を測る。掘形は浅い皿状で深さは 22 cm である。覆土は 2 層に分層され、水平堆積の状況を示す。出土遺物に須恵器甕・横瓶、土師器無台碗・小甕・鍋、黒色土器無台碗 (図版 52-543 ~ 548) がある。西側を S X 270 に切られる。

S X 281 (図版 8・28)

26 C 7・12 に位置する。西側が雑乱によって破壊されている。現存部分の平面形は東西方向に長い長楕円形の遺構で、長軸 285 cm、短軸 75 cm である。掘形は舟底形を呈し、深さ 33 cm を測る。覆土は 3 層に分層され、中間に炭層を挟みながらレンズ状に近い堆積状況を示す。遺物は土師器無台碗が主体で (図版 52-549 ~ 550)、完形に近い状態で出土したものもある。このほか、土師器小甕などがある。

3. 遺物

S X 229 (図版8・28)

27 D 1・2・6・7に位置する。平面形は長方形で、長軸方向はN-22°-Wである。長軸長373cm、短軸長340cmを測る。掘形は浅い皿状を呈し、深さ30cmである。覆土は5層に分層され、レンズ状堆積を示す。最下部の5層には植物遺体が含まれる。出土遺物に須恵器有台杯、土師器無台碗(図版52-561)などがある。

3. 遺物

A. 概要

今回の調査では、深箱(20×54×34cm)換算で約40箱分の土器と、井戸から出土した木製品がある。遺物は平安時代に属するものが主体であるが、中世・近世に属するものもごく少量存在する。遺物の大部分は中区と西区の包含層と遺構から出土し、東区からは数点の土師器無台碗が出土したにすぎない。

平安時代の遺物には土器と木製品がある。土器は須恵器・土師器・黒色土器・陶器があり、陶器には中国陶器?・緑釉陶器・灰釉陶器がある。器種は、須恵器に無台杯・有台杯・杯蓋・壺・横瓶・短頸壺・長頸壺、土師器に無台碗・有台碗・長甕・小甕・鍋・大鉢・有台鉢、黒色土器に無台碗・有台碗・皿がある。このほか、須恵器破片を転用した硯や砥石、無台碗を転用した灯明皿などがある。木製品には井戸部材・曲物・斎串・火鑽棒・皿・蓋がある。

B. 土器の分類 (第11図)

須恵器と土師器の器種分類は山三賀Ⅱ遺跡[坂井1989a]における分類を参考に、以下のように行った。
須恵器

無台杯 (1~3) 杯のうち高台をもたないもの。口径は12~13cm前後にまとまる。ロクロナデにより成形されており、底部は基本的に回転ヘラ切り後無調整である。体部の形態で3分類した。ほとんどが佐渡小泊窯跡群産と推定される。

- A類: 体部が内湾気味に伸びる。
- B類: 体部が直線的に伸びる。
- C類: 体部が外反気味に伸びる。

有台杯 (5) 杯のうち高台をもつもの。ほとんどが佐渡小泊窯跡群産と推定される。

杯蓋 (4) 口径約15cmのものがある。ほとんどが佐渡小泊窯跡群産と推定される。

甕 (6) 口径が50cmあまりで口縁部外面に彫描の波状文を配するものと、口径が20~25cmで無文のものに2大別できる。口縁部は外反する。体部の当て具・叩き具のうち同心円文と平行線文の細分類は[内堀1988]によった(第12図)。

横瓶 短い口縁部と俵形の体部をもつ。

短頸壺 (8) 球形に近い体部に短く直立する口縁部をもつ。

長頸壺 (7) 長い頸部をもち、口縁部は外反する。

小瓶壺 形態は長頸壺に似るが、大きさが著しく小形のもの。

須惠器 (1~6)

無台杯 (1~3)



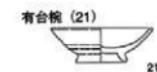
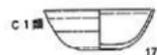
黒色土器 (9~12)

無台椀 (9・10)

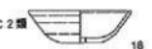
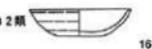
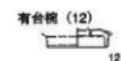
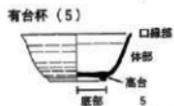
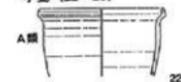


土師器 (13~32)

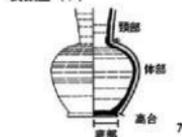
無台椀 (13~20)



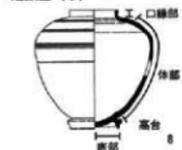
小鉢 (22~25)



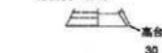
長頸壺 (7)



短頸壺 (8)



有台鉢 (30)



大鉢 (31)



長鉢 (32)



輪小車 1/6 (1~5・9~25)・1/12 (6~8・26~32)

第11圖 出土土器の器種分類と部位名称

3. 遺物

土師器

無台椀 (13~20) 基本的にロクロナデにより成形されており、底部は回転糸切り後、無調整である。少数だが、ロクロケズリ・ミガキが施される精製品もある。体部の形態で4分類した。

- A類：小さい底部から、体部が内湾気味に伸びる。
- B類：大きい底部から、体部が内湾気味に伸びる。
- C類：小さい底部から、体部が直線的に伸びる。
- D類：大きい底部から、体部が直線的に伸びる。

上記の分類を、身の深さで2細分、さらに口径で4細分した。身の深さはⅠ：深いもの・Ⅱ：浅いもの、口径はⅠ： $16\text{cm} < x \cdot \text{Ⅱ} : 14\text{cm} < x \leq 16\text{cm} \cdot \text{Ⅲ} : 12\text{cm} < x \leq 14\text{cm} \cdot \text{Ⅳ} : x \leq 12\text{cm}$ に分けた。文中の説明や遺物観察表では「AⅠⅠ類」などと表記する。

有台椀 (21) 椀のうち高台をもつもの。体部はロクロ成形により、器壁が厚い、やや深めの皿状を呈する。高台は粘土紐を輪にしたものを貼り付ける、粗雑なものである。

長鉢 (32) 体部が長胴で、九底の釜。口縁部が体部から「く」字に外反し、口縁端部は上方につままれるものが多い。基本的に、ロクロ成形で体部下半はタタキ出されている。

小鉢 (22~25) 小形で平底の釜。ロクロ成形で、底部は回転糸切りである。口縁部の形態などで4分類される。

- A類：口縁部が「く」字に屈曲し、口縁端部がつまみ上げられる。
- B類：口縁部は短く、「く」字に屈曲する。口縁端部は面取りされる。
- C類：口縁部は短く、わずかに外側に開く。
- D類：粘土に砂粒を多く含み、ハケ目や指押さえ痕を明瞭に残しながら非常に薄い器壁に仕上げられている。いわゆる「佐渡型裏」。

鍋 (26~29) 基本的に、ロクロ成形で体部下半はタタキ出されている。口縁部の形態で2分類4細分した。

- A1類：口縁部が「く」字に屈曲し、口縁端部がつまみ上げられる。
- A2類：口縁部が「く」字に屈曲し、口縁端部が平らにナデられる。
- B1類：口縁部が直線的に伸び、口縁端部が内屈する。
- B2類：口縁部が直線的に伸び、口縁端部が面取りされる。

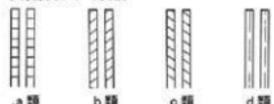
大鉢 (31) 直線的に開く体部をもつ。底部は平底である。

有台鉢 (30) 高台をもつ鉢。

同心円文当て具痕



平行線文タタキ具痕



名称	分類基準
同心円文a類	木目のみられないもの
同心円文b類	半輪状の木目のみられるもの
同心円文c類	径目状の木目のみられるもの
平行線文a類	木目が形り込みに対し直交するもの
平行線文b類	木目が右上がり斜行するもの
平行線文c類	木目が左上がり斜行するもの
平行線文d類	木目が平行するもの

第12図 当て具痕・タタキ具痕の細分類 [内田1988]を原図として再トレース

黒色土器

ロクロナデによって成形され、切り離し後、外面の底部・体部下半部にロクロケズリが施される。黒色処理は内面に施されるが、事前にミガキを施すものと無調整のものがある。

無台椀 (9・10) 高台をもたない椀である。身の深さで2分類される。

A類：身の深いもの。

B類：身の浅いもの。

有台椀 (12) 高台をもつ椀である。

皿 (11) 大きい底部から体部が直線的に伸びる。

C. 遺物各説

(1) 記述の方法

遺物は遺標単位でまとめて報告する。遺標の順序は「2. 遺構」の記述順序に準じる。

土器の記載に当たっては一之口遺跡東地区〔鈴木ほか1994〕を参考に、以下のように表現方法を統一する。

1. 「ロクロナデ」はロクロの回転を利用したナデで、そのほかのものは、ただ単に「ナデ」とし、「ナデられる」などと表現した。

2. 「ロクロ痕」はロクロでつく螺旋状の凹凸をいう。

3. 「ケズリ」は手持ちの「ヘラケズリ」のことで「ケズられる」等と表現し、杯蓋天井部外面または椀体部外面にみられるロクロ回転を利用したケズリは「ロクロケズリ」とした。

4. 黒色土器等にみられるヘラミガキは、ただ単に「ミガキ」とした。

このほか、法量・胎土・出土地点などの詳細については巻末の遺物観察表を参照されたい。なお、須恵器の胎土は山三賀Ⅱ遺跡〔坂井1989a〕・沖ノ羽遺跡（B地区）〔星野・田海ほか1996〕を参考に、A群・B群・C群に分類した。

A群：胎土そのものが相対的に粗く、石英・長石を多く含む。器面は多孔質で小礫が露出する。笹神丘陵の笹神・真木山窯跡群を中心とする阿賀北地方の須恵器と推定される一群である。

B群：胎土そのものが精良で、長石と思われる白色粒子を多く含む。器面に黒色の小さな吹き出し、斑点がみられるもの。まれに海綿骨針を含むものがある。佐波の小泊窯跡群の須恵器と推定される一群である。

C群：A群・B群以外のものを一括した。胎土が精良で、器面はなめらかである。長石・石英の細粒を多く少量含むものが多い。多くは新津丘陵の須恵器であると考えられる。

土師器の胎土については、色調が赤褐色を呈する土器の多くに、赤色粘土粒が混入しているのを確認し、器壁の発色との関連があると推定されたため、その有無を記した。

木器の名称については『木器集成図録』〔奈良国立文化財研究所1985〕を参考にし記述した。

(2) 西区の土器 (図版29～31-1～57)

a. 井 戸

SE 047 (1～5)

須恵器甕 (1)、土師器無台椀 (3・4)・小甕 (2)・鍋 (5) がある。

3. 遺物

1は内面に平行線文 a 類の当て具痕、外面に格子文の叩き具痕が残る。2はB類に分類される。口縁部内外面と体部外面に煤が付着する。被熱によるとみられる外面の剥落が激しい。3はA2Ⅲ類に分類される。4は胎土に海綿骨針を含む。5は内面に放射状文当て具痕、外面に平行線文叩き具痕が残る。内外面に煤が厚く付着する。

b. 土坑

P It015 (6)

須恵器甕・無台杯、土師器無台碗・長甕 (6)、黒色土器無台碗の細片がある。6は口縁端部が上方につまみ上げられている。

P It018 (7・8)

土師器無台碗 (7・8) と、土師器長甕がある。

7はA1Ⅲ類に分類される。外面の底部と体部の境に強いロクロナデが加えられ、窪んでいる。8はA2Ⅲ類に分類される。口縁端部が外側に引き出される。口縁部外面にわずかに煤が付着する。また、外面の体部下半分にクレター状の小さな器面の剥落箇所がある。

S K 053 (9)

土師器無台碗 (9) がある。体部が内湾気味に立ち上がり、口縁部にやや強いロクロナデが行われる。

S K 055 (10)

土師器無台碗 (10) がある。器壁が薄く、体部が内湾気味に開く。

c. 歛状遺構

S D 045 (11・12)

土師器無台碗 (11・12) がある。

11は体部外面に、薄い茶褐色の「十」字形の染みがある。墨書あるいは油染みとみられるが、いずれとも断定しかねる。12は体部が直線的に開き、外面にロクロ痕が細かく残る。

S D 044 (13)

土師器長甕 (13) がある。内外面の風化が進んでいる。

S D 042 (14)

土師器長甕 (14) がある。口縁部が「く」字に引き出され、口縁端部が上方につまみ上げられる。

S D 038 (15)

須恵器甕 (15) がある。内面に平行線文 a 類の当て具痕、外面に格子文の叩き具痕が残る。

S D 036 (16)

土師器無台碗 (16) がある。器壁が厚く、体部から口縁部にかけて直線的に立ち上がる。

S D 027 (17)

土師器小甕 (17) がある。A 類で、外面と口縁部内面に煤が付着する。

S D 020 (18～21)

須恵器無台杯 (20・21)、土師器小甕 (18)・甗 (19) と、土師器無台碗の細片がある。

20・21 は B 類であるが、21 の口縁部は内面に強いロクロナデが加えられ、やや内屈気味になっている。18 は A 類である。

d. 溝**S D 05 (22～29)**

須恵器甕 (22)・横瓶 (23)、土師器無台碗 (25・26)・有台皿? (29)・小甕 (24)、黒色土器無台碗 (27・28) と、土師器長甕? の細片がある。

22 は内面に平行線文 d 類の当て具痕、外面に格子文叩き具痕が残る。23 は口縁端部が囲取りされる。無台碗は内湾気味に立ち上がるが、身の深いもの (25) と身の浅いもの (26) がある。29 はロクロケズリによって成形された、中央がやや窪むベタ高台が底部に貼り付けられている。接合後、高台側面はロクロナデされ、接合痕が消されている。体部内面は丁寧なミガキが施され、平滑になっている。24 は口縁端部が上方につまみ上げられる。27・28 は身が浅い。27 は外面に煤が付着する。

S D 019 (30～36)

須恵器有台杯 (31)・無台杯 (30)、土師器無台碗 (33～36)・長甕 (32) がある。

31 は回転ヘラ切り後、高台が貼り付けられている。30 は底部切り離し後、ナデられている。土師器無台碗は A 1 Ⅲ類 (33)・A 2 Ⅲ類 (34)・C 1 Ⅲ類 (35)・C 2 Ⅲ類 (36) がある。35 は底部回転糸切りで、外面下半にロクロケズリが施されている。32 は口縁部が「く」字に開き、口縁端部がロクロナデされる。外面に煤が付着し、器壁の剥落が激しい。

S D 023 (37)

土師器無台碗 (37) と、須恵器甕の細片がある。

37 は体部が内湾気味に立ち上がり、口縁部がわずかに引き出される。

e. 不明遺構**S X 061 (38)**

土師器甗 (38) がある。A 2 類に分類される。内外面にカキ目が残る。

S X 066 (39)

黒色土器無台碗 (39) がある。体部は直線的に開く。

S X 060 (40・41)

須恵器甕 (40) と黒色土器無台碗 (41) がある。

40 は内面に同心円文 c 類の当て具痕、外面に格子文叩き具痕が残る。41 は A 類である。内面底部中央が

3. 遺物

わずかに盛り上がる。

S X 024 (42・43)

土師器無台碗 (42)、黒色土器無台碗 (43) がある。このほか、土師器長甕の細片がある。42はB2Ⅲ類に分類される。43は大きめの底部から内湾気味の体部が緩やかに伸びる。

S X 021 (44～51)

須恵器無台杯 (51)、土師器無台碗 (44～47)・小甕 (48・49)、黒色土器無台碗 (50) がある。このほか、甕、土師器長甕の細片がある。

51はC類に分類される。体部外面に墨書があるが、大部分が欠損しており、判読できない。取て読むならば逆位の「七」だろうか。土師器無台碗は、44・45がAⅠⅢ類、47がC2Ⅲ類に分類される。44は回転糸切り後、松葉形のヘラ記号が描かれている。45は口縁端部に1か所の打ち欠きがあり、胴面内の内側とその周囲に煤と油染みが付着する。灯明皿に転用されていたと推定される。46は外面にロクロナデによって生じた沈線が数条巡る。内面に煤が付着する。48は胎土に多量の鉱物粒を含む。A類に分類される。

1. 遺構外

遺構外の遺物分布状況は第13図に示すとおり、遺構配置にはほぼ重なる。ここでは、遺構出土遺物に見られなかった形態のものを中心に説明する。

須恵器 (52・53・55～57) 無台杯 (52・57) はB類に分類される。52は口縁端部がやや厚く、57は口縁部が弱く内屈する。有台杯は高台の外端が接地する55と、高台が直立し、丸く取められた端部の中央が接地する53がある。56も直立気味に立ち上がる体部の形態から、有台杯であると推定される。

土師器 (54) 長甕 (54) は口縁部が「く」字に開き、口縁端部に強いロクロナデが加えられている。

(3) 中区の土器 (図版31～54・58～590)

a. 井戸

S E 73 (58～117)

須恵器無台杯 (58～66)・杯蓋 (67)・甕 (68～73)・長頸壺 (74)・短頸壺 (75)・小甕壺 (76)、土師器無台碗 (87～111)・長甕 (82～84)・小甕 (77～81)・鍋 (85・86)、黒色土器無台碗 (112～117) がある。

無台杯はB類 (58～62・64・66) とC類 (63・65) がある。58・60は底部切り離した後、ナアられている。61は口縁部内面に強いロクロナデによる沈線が1条巡る。Pit211出土の破片と接合している。59は外面にクレター状の小さな器面の剥落がある。58・62・63・65・66は口縁部外面に自然釉がかかる。墨書は64～66の体部外面に認められる。64は逆位の「合」、65は正位の「N」に似た記号、66は横位の「キ」、あるいは正位の「廿」に似た記号が墨書されている。67は硯に転用されており、天井部内面の磨耗が激しい。内面の磨耗した部分と外面の口縁部のほか、破断面にも墨が付着することから、破損後に硯に転用されたと推定される。68は口縁部が大きく外反し口縁端部が下方に引き出される。外面には波状の櫛描文が巡る。甕の体部は内面に放射状文の当て具痕、外面に平行線文の叩き具痕が残るもの (69・70) と内面に平行線文a類の当て具痕、外面に格子文の叩き具痕が残るもの (71)、内面に同心円文c類の当て具痕、外面に格子文叩き具痕が残るもの (72) がある。73は内面の下から上へ順に、ハケ目・平行線文a類の当て具

痕、同心円文c類の当て具痕、外面に格子文叩き具痕が残る。SD 18出土の破片と接合する。長頸壺(74)は口縁端部がロクロナデによって面取りされている。短頸壺(75)は体部下半から底部にかけてが出土した。胎土に5mm大までの長石が大量に含まれる。外面はロクロナデ、内面は不定方向のナデによって仕上げられている。高台は貼り付けられているが、しっかり取り付けられていなかったのか、半分は欠落している。外面の底部から体部にかけて自然軸がかかる。なお、75と胎土や大きさ、自然軸のかかり方が類似する短頸壺の破片が25Dグリッドから出土している。部位は口縁部から体部上半部までである。75の下半分もSE 73出土の破片と25Dグリッドなど包含層出土の破片が接合しているので、これらが同一個体である可能性は高い。そのため、実測図も同一個体として作図した。76も実測図上で復元した。頸部は内面に細かなロクロナデ痕がよく残っている。高台は外端接地で、接地面はよく摩耗している。長甕の底部(82)には、底部中央を中心として、内面に平行線文の当て具痕が反時計回りに、外面に放射状の平行叩き具痕が残る。長甕の口縁部は、口縁端部を丸く収めるもの(84)と面取りするもの(83)がある。84は体部内外面にカキ目が明瞭に残り、口縁端部には強いロクロナデによる沈線が巡る。77・78はA類に分類される。81は、底部との境から2cmの高さまでを除く体部外面に煤が付着する。80は外面の剥落が激しい。79は胎土に2~3mmのチャートを多く含む。鍋(85・86)はA1類に分類されるが、85は灯明皿に転用されていたと考えられる。口縁部内面に灯芯受けとみられる打ち欠きがあり、洞窟面の中にタール状の付着物が認められる。内面にも体部から口縁部に伸びる筋状の煤、あるいはタール状の付着物がみられる。現存する破片の大きさは長軸15cm×短軸10cmの皿状を呈するが、破断面に付着物が無いことから、現存の大きさになる前に転用されていたことがわかる。86は口縁部が直線に近い形で伸びる。

土師器無台碗はA1Ⅲ類(87・88)、A2Ⅱ類(111)、A2Ⅲ類(89~98)、A2Ⅳ類(99)、B1Ⅱ類(100)、B2Ⅲ類(105~108・110)、C1Ⅲ類(101)、C2Ⅲ類(102)、D1Ⅳ類(104)、D2Ⅲ類(103)に分類される。体部の形態は内湾気味に伸びるものが多く、口径は12~14cmを主体に14~16cmのもの、12cm以下のものが少量ずつ存在する。111は底部と体部外面下半にロクロケズリ、内面に縦方向のミガキが施されており、黒色土器無台碗の成形方法に準じる。無台碗のうち、灯明皿に転用されていたものに88・95・110がある。110は口縁端部が1か所打ち欠かれ、灯芯受けとされている。その周囲とそこから底部にかけて筋状に煤が付着する。なお、110は底部切り離し後、体部との境が一部ヘラケズリされ、底部外面にはヘラ記号「×」が刻まれている。95は内面にミガキが施されている。外面には墨痕があるが判読できない。また、底部から体部中程にかけてタール状の付着物が厚く付く。周辺には油染みのようなものも見える。88は口縁部内面に煤が薄く付着している。94の体部外面には逆位の「万」が墨書されている。このほか108・109の体部外面にも墨痕があるが、判読できない。

黒色土器無台碗は身の深い112・113と身の浅い114~116がある。115の底部外面にはヘラ記号「×」が刻まれている。口縁部には打ち欠きがあり、その周囲が黒変している。底部が残存する117は胎土に海綿骨針を多く含む。内面のミガキの方向を観察できる113・116では、113が横に一定しているのに対し、116は不定方向である。

SE 234 (118~152・207)

須恵器無台杯(152)・有台杯(207)・甕(118)・長頸壺(119~121)、土師器無台碗(124~127・134~148)・小甕(122・123)・鍋(128~132)・有台鉢(133)、黒色土器無台碗(149~151)がある。

3. 遺物

152はA類に分類される。底部の回転ヘラ切り痕が細かい同心円状に残る。207はSE 255出土の破片と接合している。118は内面に平行線文b類の当て具痕、外面に格子文叩き痕が残る。119・120は口縁部がつままれたりすることなく取められている。122は非ロクロ成形の小甕で、ハケ目調整がよく残る。長石や石英などの鉱物の小粒を多く含む胎土や、ハケ目を残す調整方法、大きく開く口縁形態など佐渡産の小甕の特徴を備えている。123は小甕として復元実測したが、形態がほかの小甕と著しく異なるため、別の器種の可能性もある。鍋は132がA1類、130がB1類、128・129・131がB2類である。133は底部のみの残存であるが、高台の上に摺鉢形の体部が載る器形を想定して図化した。高台は貼り付けられており、接合部は体部・底部とも粗くナデられている。

土師器無台碗のうち、全形を知ることができる134はD2Ⅱ類に分類される。このほかの土師器無台碗は、体部が内湾気味に伸びるもの(135～143・145)と、体部が直線的に開くもの(144・146～148)に大別される。124は回転糸切り後、底部と体部の境の一部にヘラズリが施されている。127は内面にタール状の付着物があることから、灯明皿に転用されていたと推定される。ただし、破断面に付着物が認められないことから、現存の大きさになる前に使用されたと考える。135・136・144も口縁部や内面にタールあるいは煤が付着していることから、灯明皿に転用されていたと推定される。135の口縁部には灯芯受けとみられる打ち欠きが1か所ある。137・140の内面にも煤が薄く付着する。

黒色土器無台碗のうち、149はA類に分類される。口径18.6cmの大形品である。150は器壁がきわめて薄く3mm前後である。細かいクラックが入ったように器壁が剥落していることから、被熱していると推定される。151は内面の黒色処理が口縁部外面にも及んでいる。

SE 255 (153～208・293)

緑釉陶器碗(153)、杯蓋(206)・須恵器有台杯(207)・無台杯(208)・甕(154・156)・長頸壺(157・158)・横瓶(155)、土師器無台碗(171～205・293)・長甕(159)・小甕(160～162)・鍋(163～169)・有台鉢(170)、黒色土器無台碗がある。

153は口縁端部が丸く収められる。胎土は褐灰色を呈する。206は天井部外面がロクロナデのみで仕上げられ、体部から口縁部にかけてやや反り気味になる。つまみはボタン状を呈する。207は高台が低く、外端が接地する。SE 234出土の破片と接合している。208はA類に分類されるが、口縁端部が玉縁状に外側へつまみ出されている。底部内面には墨とみられる黒色の付着物が、かすかに認められる。156は口縁端部が外側に引き出される。154は内面に同心円文a類の当て具痕、外面に平行線文c類の叩き具痕が残る。157はSK 195出土の破片と接合する。158は長頸壺の底部とみられ、回転糸切り後無調整である。破断面や剥離面の内側、体部外面にわずかながら墨とみられる付着物が認められる。内面は磨耗している。よって、碗に転用されていた可能性がある。155は内面にハケ目、外面に格子文叩き具痕が残る。SK 201出土の破片と接合している。159は口縁端部内外面が強くロクロナデされる。小甕(160～162)はA類に分類される。鍋はA1類(163)、B1類(164・165)、B2類(166・167)、不明(168・169)がある。164は口縁部内面にタール状の付着物が認められる。170は有台鉢の高台部である。

無台碗にはA1Ⅲ類(171)、A2Ⅱ類(173)、A2Ⅲ類(172・175)、A2Ⅳ類(174)、B1Ⅲ類(176)、B1Ⅳ類(177)、B2Ⅱ類(179・180)、B2Ⅲ類(181～185)、C2Ⅲ類(178・186～190)、C2Ⅳ類(191～193)、D2Ⅲ類(194・195)、D2Ⅳ類(196・197)があり、点数的には身の浅いものが多いことがわかる。172・174は内面にミガキが施されており、172の口縁端部は内面が不明瞭な段をもって厚さを増す。183

は外面に細かいロクロ痕が明瞭に残る。196は切り離した後、ケズリにより底部と体部の境が明瞭に作り出されている。204は、切り離した後、底部と外面の体部下半がロクロケズリされており、黒色土器無台碗の成形方法に準じる。しかし、内面はロクロナデで仕上げられており、ミガキは施されていない。色調は内面灰白色、外面浅黄褐色であるが、器壁は剥落もなく平滑であることから、被熱により黒色処理が消滅した可能性はないと考えられる。墨書土器は173・186・202・203・205である。203には「義」に似た文字が逆に、そのほかの土器には「水」が正位に墨書されている。いずれの文字も体部外面に書かれている。また、灯明皿に転用されていたものとして、173・187・197がある。173は口縁部と底部内面に煤が付着している。口縁端部には灯芯受けとみられる打欠きがあり、剥離面の内側にも煤が付着している。187は口縁部がほぼ完存する。打ち欠きはないが、口縁部の約3分の1の範囲内に、3か所のタール状の付着物がある。これは、灯芯の接していた痕跡と推定される。197は内外面に煤が付着し、口縁部には煤とともにタール状の付着物が認められる。このほかに灯明皿に転用されていた可能性がある無台碗に183・185・189・192・194がある。183・185・189・192は器壁の剥落が激しく、十分な観察ができなかったが、183は内面底部に煤、189・192は内外面に煤、内面にタール状の付着物がわずかに認められた。194・185は外面に煤が付着している。被熱した可能性がある。色調はふい赤褐色を呈する。293はSK194出土の破片と接合する。

SE 184 (209～220・606)

須恵器無台杯(606)・壺(209)、土師器無台碗(210～216)・長甕(218)・小甕(219)・鍋(220)、黒色土器無台碗(217)がある。

606は細片のため作図が困難であるが、墨書があるので写真を掲載した。文字の判読はできなかった。209は内面に平行線文と同心円文の当て具痕、外面に格子文の叩き具痕が残る。218は胎土がきわめて粗く、5mm大のチャートが多く含まれる。内面にハケ目が残る。219はC類に分類される。外面の剥落が激しい。220は鍋の把手である。

土師器無台碗で全形がわかるものは、B 2 IV類(210)、B1 III類(211)、C2 III類(212)に分類される。このほかの無台碗は体部が内湾気味に伸び、口縁部が外側に引き出されるもの(213・215)と口縁端部を丸く取めるもの(214・216)に分けられる。216は風化が激しいが、外面に横位の「水」とみられる墨痕を観察できる。210は内面全面に厚く煤が付着する。213は口縁端部に薄く煤が付着する。217の口縁部外面には黒色処理に伴うとは異なる、タール状の付着物がみられる。

SE 233 (221～223)

土師器無台碗(221～223)がある。

221はB2 II類、222はC2 III類に分類される。221は全体に器壁が厚く、重量感がある。223は体部が内湾気味に伸びる。

b. 土坑・ピット

SK 165 (224)

須恵器無台杯、土師器無台碗・長甕(224)がある。いずれも細片である。

224は口縁部が大きく開き、体部は張り出さずほぼ筒状に伸びる。

3. 遺物

SK 70 (225～229)

土師器無台碗 (227～229)・長甕 (225・226) がある。いずれも細片である。

228は口縁端部が引き出され、227は内屈気味となる。229は底部の切り離しに失敗しており、糸切り痕が二重になっている部分がある。225は胎土に鉱物粒を多く含む。A類に分類される。226は胎土に赤色粘土粒を多く含む。器壁の風化が激しい。

SK 86 (230～232)

須恵器甕 (230)、土師器無台碗 (232)・鍋 (231) がある。このほか、須恵器無台杯、土師器長甕の細片がある。

230は内面に同心円文C類の当て具痕、外面に平行線文B類の叩き具痕が残る。232は灯明皿に転用されていたとみられ、底部内面と口縁部に煤が付着する。231はA1類に分類される。内外面にカキ目が残る。

SK 74 (233～235)

土師器無台碗 (233)・小甕 (234)、黒色土器無台碗 (235) がある。このほか、須恵器無台杯、土師器長甕の細片がある。

233は外面にロク口痕が強く残る。234はB類に分類される。235は内面のミガキが丁寧である。

SK 90 (236～247)

須恵器無台杯 (236・237)・短頸壺? (238)、土師器無台碗 (239～244)・黒色土器無台碗 (245～247) がある。このほか、土師器長甕の細片がある。

236・237は口縁部外面に自然釉がかかる。236は底部回転ヘラ切り後無調整で、やや丸底気味である。237は底部回転ヘラ切り後ナデられている。底部は上げ底気味である。体部外面には墨書があるが判読が難しい。1文字である場合「田」、2文字である場合「□田」、あるいは「小田」という文字の可能性がある。238は短頸壺の耳と推定される。丸棒状のものに粘土を巻付ける方法で成形されている。胎土や自然釉がSE 73出土の短頸壺(75)に類似する。

土師器無台碗はA2Ⅱ類 (239)、D2Ⅲ類 (242・243) がある。239は体部の立ち上がりが非常に緩やかである。このほか無台碗には、身が深いもの (240・241) と身が浅いもの (244) がある。244の体部外面には「十」と「万」の“合わせ文字”とみられる文字が墨書されている。245・246は身が深い。246は胎土に海綿骨針を含む。

SK 48 (248)

須恵器無台杯・長頸壺、土師器無台碗 (248)・長甕、黒色土器無台碗がある。いずれも細片である。248は口縁部外面に強いロクロナデが施され、段ができています。

P it44 (249)

土師器無台碗 (249) がある。C1Ⅳ類に分類される。器面の剥落が激しい。

S K 87 (250 ~ 254)

須恵器壺 (250)、土師器無台碗 (251・252)・長壺・鍋、黒色土器無台碗 (253・254) がある。いずれも細片である。

250は内面に平行線文c類の当て具痕と、同心円文c類の当て具痕が残る。外面は格子目叩き具痕が残る。黒色土器は胎土が精良な253と、大粒のチャートを含む254がある。

P It88 (255)

土師器無台碗 (255)・長壺、須恵器無台杯の細片がある。255は口縁端部に煤が付着する。

P It45 (256・257)

須恵器長頸壺 (256) と土師器無台碗 (257)・長壺がある。

256は体部上半で、自然軸がかかる。257の体部は直線的に伸びる。

P It134 (258)

土師器無台碗・長壺、黒色土器無台碗 (258) がある。いずれも細片である。

258は口径約18.8cmと推定される大形品である。

P It94 (259)

須恵器小瓶壺の肩部 (259)、土師器無台碗の細片がある。

S K 107 (260)

土師器無台碗 (260) がある。体部が内湾気味に開く。

S K 51 (261 ~ 263)

土師器長壺 (261)・小壺 (262)・無台碗 (263)、黒色土器無台碗がある。いずれも細片である。

261は口縁部が「く」字に引き出され、口縁端部が強くロクロナデされる。262はA類に分類され、口縁部内面に煤が付着する。263は口縁部が外側に引き出される。

S K 66 (264 ~ 266)

土師器無台碗 (265・266)・鍋 (264) がある。

264は胎土に7~8mmのチャート粒を大量に含む。A1類に分類される。265は胎土が精良で、器壁がきわめて薄い。口縁端部は外側に引き出される。器形から灰釉陶器碗の模倣品の可能性が考えられる。266は底部の回転糸切り痕が一部、体部まで及んでいる。

S K 54 (267)

土師器無台碗 (267)・長壺、黒色土器無台碗がある。いずれも細片である。

267は口縁端部が弱くつままれている。

3. 遺物

P It244 (268)

土師器無台碗 (268) がある。A 2 Ⅲ類に分類される。器面の剥落が激しい。

P It243 (269)

土師器無台碗 (269)・長甕がある。いずれも細片である。

269はB 2 Ⅲ類に分類される。口縁端部にタールが付着していることから灯明皿に転用されていたと考えられる。

P It242 (270～276)

土師器無台碗 (270～272)・小甕 (274・275)、黒色土器無台碗 (273) がある。このほか、須恵器無台杯の細片、土製品 (276) がある。

270は身が浅い。271は推定口径12cmであり、小形である。272は口縁部が厚い。273は身が深く、外面体部中程に逆位の「万」が墨書されている。274の口縁端部は上方につまみ上げられる形態である。276は土師器片の表面が研磨されて円盤状に整えられたものである。

S K 135 (277～284)

須恵器甕 (277～281)、土師器無台碗 (283)・網 (282)、黒色土器無台碗 (284) がある。

277～279・281は内面に平行線文当て具痕、外面に平行線文叩き具痕が残る。277の内面にはハケ目も認められる。280は内面に同心円文c類の当て具痕、外面に格子文の叩き具痕が残る。278・279はS K 201出土の破片と接合している。282はA 1類に分類される。283は体部が内湾気味に立ち上がり、口縁部が外側に引き出される。284は口縁部が強く外側に引き出される。

P It247 (285)

土師器無台碗 (285) がある。色調は黒色を呈さないが、内面にミガキ、外面下半部にロクロケズリが施されている。体部外面には墨痕あるいは灯芯痕と推定される黒色の筋が1条、煤の付着した破断面から伸びている。灯明皿に転用されていた可能性がある。

S K 201 (155・278・279・286～292)

須恵器甕 (278・279・286)・横瓶 (155)、土師器無台碗 (288・289)・長甕 (287・290)・小甕 (291)、黒色土器有台碗 (292) がある。

278・279はS K 135出土の破片と接合する。155はS E 255出土の破片と接合している。286は甕の破片を素材とする転用砥石である。砥面は両面のほかに、打ち欠いて整えられた1破断面にもある。288は体部が内湾しながら立ち上がる。289は口縁部内面にタール状の付着物がみられることから、灯明皿の可能性もある。287・290は口縁部が「く」字に引き出される。291はA類に分類される。292は断面三角形の細い高台が張り付けられている。器壁はほかの黒色土器に比べてきわめて薄い。灰輪陶器皿の模倣品の可能性がある。

S D 194 (293)

土師器無台碗 (293)・長甕がある。いずれも細片である。

293はS K 255出土の破片と接合する。

S K 195 (157・294～302)

須恵器甕 (294)・長頸壺 (157)、土師器無台碗 (297～302)・長甕・小甕 (295)、黒色土器無台碗 (296)がある。

294は内面に格子文の当て具痕、外面に格子文の叩き具痕が残る。内面には格子文の当て具痕に先立つ、同心円c類の当て具痕もかすかに認められる。157はS E 255出土の破片と接合する。土師器無台碗は、297はB2Ⅲ類、298はC1Ⅳ類、301はD1Ⅲ類、299はD2Ⅲ類、300はD2Ⅳ類に分類される。299底部の糸切り痕はほかに比べ緩やかな弧を描いており、静止糸切り痕のようにも見える。300の体部外面に「木」が正位に墨書されている。298は胎土に大粒の長石を、302は海綿骨針を含む。295はA類に分類される。外面に煤が付着する。296は身の深いA類である。

S K 282 (303～305)

土師器無台碗 (303～305)がある。

305は胎土に砂粒を多量に含むため、器壁が粗い。「木」の下半部とみられる不明瞭な墨書を確認できる。

S K 210 (306)

須恵器甕 (306)、土師器無台碗・長甕がある。いずれも細片である。

306は内面に同心円文c類の当て具痕、外面に格子文の叩き具痕が残る。

S K 156 (307)

須恵器無台杯、土師器無台碗 (307)・長甕がある。いずれも細片である。

307の体部は内湾気味に立ち上がり、器壁がやや厚めである。

S K 133 (308)

須恵器無台杯、土師器無台碗 (308)・長甕の細片がある。いずれも細片である。308はA2Ⅳ類に分類される。

S K 218 (309～319)

須恵器無台杯 (312)・杯蓋 (311)・甕 (310)・横瓶 (309)、土師器無台碗 (314～319)・小甕 (313)と、黒色土器無台碗の細片がある。

309の内面は大きく剥落しているが、同心円文当て具痕がかすかに残る。外面には格子文叩き具痕が認められる。SK229・Pit269出土の破片と接合している。310は内面に平行線文d類の当て具痕、外面に平行線文d類の叩き具痕が残る。外面はタタキの後、ハケ目による調整が加えられている。312はB類に分類される。底部は回転ヘラ切り後、ナデられている。外面に「木」の墨書がある。311は天井部外面に口

3. 遺物

クロケズリが施される。胎土が粗く、径2mmまでの長石を多く含む。器面にも細かな凹凸があり、滑らかではない。大きさの割りに重量感のある土器である。

313はA類である。無台碗は完形か、準完形の状態出土した。口径は13cm前後にまとまる。314～316がA2Ⅲ類、317～319がC2Ⅲ類である。315は口縁部が歪んでいる。316～319の外面には正位の「卍」の墨書があるが、遺存状態の悪い317～319については「卍」の可能性もある。

SK 217 (320・321)

須恵器長頸壺(321)と土師器無台碗(320)がある。このほか、須恵器無台杯、黒色土器無台碗の細片、被熱した安山岩の円礫がある。

321は口縁部と体部の一部以外は完存に近い状態である。口縁部の割れ口の打点は不明瞭であり、故意に打ち欠かれたものではないようである。胎土は鉱物を含まず緻密で、器壁も薄い。器面には小さな白斑が浮かぶ。高台は幅広く低く、外端が接地する。頸部立ち上がり部分には低い凸帯が巡る。頸部は焼き歪みにより、体部から斜めに伸びる。内面の頸部から肩部にかけてと、外面に濃緑色の自然釉がかかる。大戸窯産の壺であると推定され、時期は上兩層107号窯〔石田1992〕に併行すると考えられる。320は口縁部と体部外面に煤が付着する。被熱している可能性がある。

SK 277 (322～328)

須恵器壺(322)・長頸壺(323)、土師器無台碗(326～328)・小壺(324・325)と、黒色土器無台碗の細片がある。

322は口縁端部が外側に引き出される。323は頸部のみ残存する。324はA類に分類される。無台碗はA2Ⅲ類(326)、B2Ⅲ類(327)、D2Ⅱ類(328)に分類される。326は内面のロクロナデが轆で、器面の凹凸が激しい。324・325は器面の剥落が激しい。

SK 154 (329～339)

須恵器長頸壺(329・330)、土師器無台碗(331～336・339)、黒色土器無台碗(337・338)がある。このほか、土師器長壺の細片がある。

329の高台部は内溝接地である。330はSE 255出土の破片と接合する。無台碗は体部が直線的に開くものが多い。331は底部回転切りであるが、1度切り離しに失敗した後、再度切り離しを行ったため、底部は完全な平底にはならず歪んでいる。口縁端部には打ち欠きがあり、その周辺の口縁部には煤が付着していることから、灯明皿に転用されていたと考えられる。332は器面の剥落が激しいが、内面全面に煤が付着していたようである。336は体部外面に正位の「卍」が墨書されている。

SK 228 (340～343)

須恵器無台杯・有台杯(343)・壺、土師器無台碗(341)・罎(340)、黒色土器無台碗(342)がある。いずれも細片である。

343は細めの外溝接地の高台をもつ。SX 280出土の破片と接合している。341はA2Ⅲ類、340はB2類に分類される。342は胎土に海綿骨針を含む。

c. 欵状遺構

欵状遺構 1 群

SD 34 (344)

土師器無台碗・鍋 (344) がある。いずれも細片である。344 は A 1 類に分類される。

SD 35 (346・347)

土師器無台碗 (347)・鍋 (346) がある。このほか、黒色土器の細片がある。

347 は体部が内湾し、身が深い。346 は体部から口縁部がほぼ直線的に伸び、口縁端部が強くロクロナデされる。

SD 36 (345)

須恵器甕 (345) がある。このほか、黒色土器の細片がある。

345 は内面に同心円文 c 類の当て具痕、外面に格子文の叩き具痕が残る。外面の磨耗が進んでいることから、砥石として利用されていたと推定される。

SD 37 (351)

土師器小甕 (351) がある。このほか、黒色土器の細片がある。

351 は口縁部が上方につまみ上げられる。体部は張り出さず、ほぼ筒状を呈するようである。

SD 24 (349・350)

土師器無台碗 (349)・長甕 (350) がある。このほか、須恵器無台杯の細片がある。

349 は内面の剥落が激しい。350 は口縁が外反し、口縁端部が上方につまみ上げられる。

SD 10 (352)

須恵器甕・無台杯、土師器無台碗・長甕 (352) がある。いずれも細片である。352 は口縁部が外反し、口縁端部は面取りされる。

SD 49 (348)

土師器無台碗 (348)・長甕・小甕、黒色土器無台碗がある。いずれも細片である。348 は胎土に海綿骨針を多く含む。底部は回転糸切り後、ケズられている。

SD 9 (353・354)

須恵器甕 (353)、土師器無台碗・長甕 (354) がある。いずれも細片である。

353 は口縁部が直立気味で、口縁端部は外側に強く引き出される。354 は口縁部が「く」字に開き、端部に強いロクロナデが施される。

3. 遺物

畝状遺構 2 群

SD 148 (355・356)

須恵器甕 (355)、土師器無台碗 (356) がある。

355は口縁部が直立気味に伸び、口縁端部近くで外反する。口縁端部は外面下方に引き出される。356は体部が内湾気味に伸び、身が深い。

畝状遺構 3 群

SD 171 (359)

須恵器無台杯・長頸壺 (359)、土師器無台碗がある。いずれも細片である。359は口縁部が大きく開く。

d. 溝

SD 14 (357・358)

須恵器長頸壺 (357)、土師器無台碗・鍋 (358) がある。いずれも細片である。

357の高台は外端が接地する。358は口縁部が弱く引き出され、口縁端部は面取りされる。B 2 類である。

SD 79 (360)

黒色土器有台碗 (360) がある。高台はほぼ直立する。

SD 52 (361)

土師器無台碗 (361)・長甕がある。いずれも細片である。361は内外面とも橙色に近い色調を呈するが、成形方法は底部がロクロケズリ、内面ミガキであり、黒色土器無台碗に類する。

SD 18 (73・362～364)

須恵器甕 (73)、土師器無台碗 (362・363)、黒色土器無台皿 (364) がある。

73はSE 73出土の破片と接合する。無台碗は体部が内湾気味に伸びる362と直線的に開く363がある。いずれも身は深い。364の成形方法は黒色土器無台碗に準じるが、器壁が若干厚い。

SD 17 (365～368)

須恵器甕 (365)、土師器小甕 (366・368)・鍋 (367) がある。このほか、須恵器無台杯・長頸壺の細片がある。

365は内面に同心円文 a 類の当て具痕、外面に平行線文 c 類の叩き具痕が残る。SD 35出土の破片と接合した。366はA類、367はB 2類に分類される。

SD 97 (369)

土師器無台碗 (369)・長甕、黒色土器無台碗がある。いずれも細片である。

369は体部は内湾気味に立ち上がり、口縁部が外側に引き出される。

SD 102 (370~374)

土師器無台碗 (373)・長甕 (371)・小甕 (370)・鍋 (372・374) がある。このほか、須恵器無台杯、黒色土器無台碗の細片がある。

373 は体部が内湾気味に伸び、身が深い。長甕 (371) は口縁部が「く」字に引き出され、口縁端部が弱くつまみ上げられている。370 は A 類に分類される。374 は直線的に開く口縁部をもつ。内外面ともロクロナデされている。372 は口縁が弱く外反し、口縁端部が面取りされる。

SD 71 (375~397)

須恵器杯蓋 (378)・甕 (375)・長頸甕 (376・377)、土師器無台碗 (386~393)・長甕 (379)・小甕 (380)・鍋 (381~385)、黒色土器無台碗 (394~397) がある。

378 は天井部外面にロクロケズリが施され、つまみは擬宝珠形を呈する。375 は口縁部が直立気味で、口縁端部が外側に引き出される。外面と口縁端部に暗緑色の自然釉がかかる。377 は内外面に粘土の接合痕が残り、接合痕の上には外面にナデ、内面に指押えの痕が残る。内外面ともロクロナデが行われているが、外面下半にはロクロナデに先立つ格子文の叩き具痕がかすかに認められる。376 は甕の体部上半のみが残存している。379 は口縁部が「く」字に引き出され、口縁端部は面取りされる。380 は口縁端部がわずかにつまみ上げられ、面取りされている。鍋には A 1 類 (381・382・384) があり、381 は口縁端部が外反気味につままれている。385 は内面にハケ目、外面に平行線文叩き具痕が残る。内面のハケ目の単位は幅 1 cm 程である。386・387 は復元口径が 12 cm 前後と比較的小形である。両者とも B 2 IV 類に分類される。389 は外面に強いロクロナデが施され、口縁部がわずかに外側に屈曲する。390 は器壁が極めて薄い。393 は内面と破断面に煤やタール状の付着物が残る。破損後に灯明皿に転用されたものと推定される。391 は底部と体部下半にロクロケズリ、内面にミガキが施されている。色調は浅黄橙色を呈するが、成形方法は黒色土器無台碗に準じる。392 は外面の底部と体部の境に強いロクロナデが行われ、底部が高台風にわずかに高くなっている。内面にはミガキが施されている。黒色土器無台碗 (394~397) のうち、394 は胎土に海補骨針を含む。397 は復元底径が 4.6 cm と小形である。395 はきわめて精良な胎土を使用している。

SD 5 (398・399)

須恵器甕 (398) と土師器無台碗 (399) がある。

398 は周囲が打ちかけられ、直方体に仕上げられている。全面が磨耗している。399 は器壁が厚く、体部が直線的に開く。

SD 41 (400~402)

須恵器無台杯・甕、土師器無台碗 (400・401)、黒色土器無台碗 (402) がある。いずれも細片である。

400 は D 2 IV 類に分類される。401 は被熱したのか、外面に煤が付着し、内面が剥落している。

SD 224 (407)

須恵器無台杯・甕 (407)、土師器無台碗・長甕がある。いずれも細片である。407 は内面に平行線文 a 類の当て具痕、外面に格子文の叩き具痕が残る。SE 255 出土の破片と接合する。

3. 遺物

SD 237 (403～406)

須恵器無台杯・甕 (403)、土師器無台碗 (404・405)、黒色土器無台碗 (406) がある。細片が多い。

403は内面に同心円文c類の当て具痕、外面に平行線文b類の叩き具痕が残る。404・405は体部が内湾し、身が深い。406は胎土に海綿骨針を含む。

SD 143 (408)

須恵器無台杯・甕、土師器無台碗・鍋 (408)、黒色土器無台碗がある。いずれも細片である。

408の口縁部は強く外反し、口縁端部はつまみ上げられる。A1類に分類される。

SD 240 (409～411)

須恵器長頸壺 (409)、土師器無台碗 (410・411) がある。このほか、土師器長甕、黒色土器無台碗の細片がある。

409は体部外面と高台部の境に丸棒状の工具による強いロクロナデが行われており、沈線が生じている。410はC2Ⅲ類に分類される。411は口縁部外面にロクロ痕が明瞭に残り、段ができています。

SD 239 (412～414)

土師器無台碗 (412～414) がある。このほか、土師器長甕、須恵器甕の細片がある。

412の体部外面には小さな「ハ」字の爪形がついている。413は底部と体部外面の下半にロクロケズリが施されている。器面の風化が激しいため、内面の調整は不明である。色調は内外面とも浅黄褐色であるが、成形方法や大形の身の深い器形からみて黒色土器の可能性もある。414は口縁部にタール状の付着物がみられることから、灯明皿に転用されていたと推定される。

SD 141 (415～419)

須恵器甕 (415・416)・長頸壺 (417)、土師器無台碗 (418・419) がある。このほか、須恵器無台杯、土師器長甕、黒色土器無台碗の細片がある。

415の口縁部は「く」字に短く外反し、内面に同心円文c類の当て具痕、外面に格子文の叩き具痕が残る。416は口縁部が大きく開き、外面に櫛描波状文をもつ。417は体部上半のみ遺存する。無台碗 (418・419) は体部が内湾気味に伸び、口縁端部が弱く引き出される。

SD 183 (422・423)

土師器無台碗 (422)・鍋 (423)、黒色土器無台碗がある。いずれも細片である。

422は体部が直線的に開く。423はA1類で、体部外面と口縁部内面にカキ目が残る。

SD 191 (424～427)

須恵器無台杯 (424)・甕、土師器小甕 (425・426)・無台碗 (427) がある。いずれも細片である。

424は器面の色調がにぶい橙色を呈する。これは酸化炎焼成によるためと推定される。427は小さい底部から体部が直線的に伸びる。425・426はA類に分類される。

SD 273 (420)

土師器無台碗 (420) がある。このほか、須恵器無台杯・変細片がある。420はC 2 IV類に分類される。

SD 215 (428・429)

土師器無台碗・小甕 (428)・鍋 (429)、黒色土器無台碗がある。いずれも細片である。

428は口縁部が外側に引き出され、口縁端部がわずかにつままれる。429はB1類に分類される。

SD 203 (421)

土師器無台碗 (421) がある。胎土が精良である。

SD 219 (430～432)

須恵器甕・長頸壺 (430)、土師器無台碗 (432)・鍋 (431)、黒色土器無台碗がある。いずれも細片である。

430は口縁部が外反し、口縁端部が上方につままれる。432は口縁端部と外面に煤が薄く付着する。431はB1類で、外面の剥落が激しい。

SD 196 (433～435)

須恵器無台杯・甕 (433)、土師器無台碗 (434・435)・長甕、黒色土器無台碗がある。いずれも細片である。

433は内面に同心円文c類当て具痕、外面に格子文叩き具痕が残る。434は身の深い器形である。435は全体に細かい気泡が入り、器面が粗い。

SD 197 (436)

土師器無台碗 (436) がある。体部は内湾気味に立ち上がり、口縁部がわずかに厚い。

SD 198 (437・438)

土師器無台碗 (437・438) がある。体部は直線的に開き、437はロクロ痕が強く残る。

SD 199 (439～441)

土師器無台碗 (439・440)・小甕 (441) がある。このほか、土師器長甕、須恵器無台杯・甕の細片がある。

439は体部が直線的に開き、440は内湾気味に伸びる。441は体部中程が大きく張り出す。

SD 151 (442)

須恵器無台杯・甕、土師器無台碗 (442)・長甕がある。いずれも細片である。442は体部が内湾し、口縁部が外側に引き出される。

SD 138 (443～445)

須恵器無台杯・甕 (443)、土師器無台碗 (445)・小甕 (444) がある。いずれも細片である。

3. 遺物

443は内面に平行線文a類の当て具痕、外面に格子文の叩き具痕が残る。無台碗は体部が直線的に開き、身が浅い。444はA類に分類される。器面の剥落が進んでいる。

S D 139 (446)

須恵器横瓶(446)、土師器無台碗の細片がある。446は内面にハケ目、外面に格子文の叩き具痕が残る。

S D 189 (447)

須恵器無台杯、土師器無台碗(447)・長甕の細片がある。

447は体部が直線的に開き、口縁部は弱く引き出される。

S D 186 (448)

土師器無台碗(448)がある。このほか、須恵器無台杯、土師器長甕の細片がある。448はB2Ⅲ類に分類される。

S D 56 (449～451)

須恵器甕(451)、土師器無台碗(449)・小甕(450)がある。

451は内面に体部と口縁部の接合痕が明瞭に残る。450は口縁部がやや内屈気味に上方につまみ上げられる。449は底部にロクロケズリ、内面にミガキが施されている。

e. 不明遺構

S X 7 (452～459)

須恵器甕(452・453)、土師器無台碗(457～459)・長甕(455・456)・鍋(454)がある。このほか、須恵器無台杯の細片と被熱した礫片がある。

452は内面に同心円文c類の当て具痕、外面に格子文の叩き具痕、453は内面に平行線文d類の当て具痕、外面に平行線文d類の叩き具痕が残る。452は色調が明褐色～浅黄褐色を呈する。これは酸化炭焼成によるものと推定される。455の口縁端部は上方につまみ上げられる。456は口縁部が「く」字に外反し、口縁端部が面取りされる。454はB2類に分類される。

457・458は口縁端部が外側に弱く引き出される。459は内面にミガキが施されている。残存する底部を上から見ると円周に沿って多角形を呈する。新しく破損したところもあるが、本来の破損部分を観察すると意図的に打ち欠かれているように見える。

S X 64 (460～465)

須恵器甕(460・461)、土師器無台碗(462～464)・小甕(465)、黒色土器無台碗がある。

460は内面に同心円文c類の当て具痕、外面に平行線文a類の叩き具痕が残り、461は内面に同心円文c類の当て具痕、外面に格子目叩き具痕が残る。465はA類に分類される。無台碗はA2Ⅳ類(462)、B2Ⅳ類(463)がある。464は身が浅く、口縁部が外に引き出される。

S X 55 (466)

須恵器長頸壺 (466) がある。破断面と外面が著しく磨耗していることから、砥石に転用されていたと考えられる。残存する高台の途中が欠けているが、その内側にも磨耗が及んでいる。

S X 241 (467・468)

須恵器長頸壺、土師器無台碗・鍋 (467)、黒色土器無台碗 (468) がある。いずれも細片である。

467は内面と体部外面にカキ目、口縁部外面にロクロナデが施される。468は体部が直線的に開き、口縁部外面に強いロクロナデにより段ができています。

S X 223 (469～474)

須恵器甕 (469)、土師器無台碗 (470～474) がある。このほか、須恵器無台杯、土師器長甕、黒色土器無台碗の細片がある。

469は内面に同心円文c類の当て具痕・平行線文当て具痕、外面に格子文の叩き具痕が残る。無台碗は身が深いものが多く、470はC 2Ⅲ類、471はA 1Ⅲ類、473はD 1Ⅱ類、472はD 1Ⅳ類に分類される。

S X 262 (475～480)

須恵器無台杯 (475)、土師器無台碗 (476・477)・長甕 (478)・小甕 (479・480) がある。このほか、須恵器甕、黒色土器無台碗の細片がある。

475はA類に分類される。476・477は体部が内湾気味に立ち上がる。476の口縁部にはタール状の付着物が認められる。478は口縁端部が上方につまみ上げられる。小甕は480がB類、479がD類である。

S X 258 (481～487)

須恵器長頸壺 (481・482)・有台杯 (483)・無台杯 (484)、土師器無台碗 (486・487)・小甕 (485) がある。

481はS K 237出土の破片と接合した。482は外面のロクロ痕が顕著である。484はA類に分類されるが、底径・口径の割りに、身が深いという印象を受ける。483の高台は横断面形逆台形を呈し、外端接地である。486・487は体部が内湾し、486は口縁部が外に引き出される。485は口縁が外反し、口縁端部が上方に引き出される。

S X 136 (488～528)

須恵器無台杯 (496・497)・甕 (488)・壺? (490)・横瓶 (489)、土師器有台碗 (498・499)・無台碗 (500～525)・大鉢 (493)・有台鉢 (491)・長甕 (492)・鍋 (494・495)、黒色土器無台碗 (526～528) がある。

488は内面に同心円文a類の当て具痕、外面に平行線文b類の叩き具痕が残る。内面は磨耗が顕著であるが、破断面および内面と破断面の境の稜線には磨耗がみられない。このことから、現存の破片の大きさになる前の磨耗痕と考えられる。使用痕の可能性もある。489は瓶側板近くの体部であり、内面がクレーター状に剥落している。490は壺の高台部分と推定される。493は内面がロクロナデ、外面がロクロケズリされている。491は器壁の風化が激しいが、ロクロナデにより成形されているのがわかる。492は比較

3. 遺物

の薄手で、口縁端部は上方につまみ上げられている。494はA2類に分類される。495は鍋の体部で、下半分の内面はロクロナデ痕の上に無文当て具痕、外面は平行線文の叩き具痕が残る。上半分は内外面ともロクロナデで仕上げられている。

須恵器無台杯(496・497)はB類で口縁端部が外側にふくらむ。496の体部外面には正位の「永」が墨書されている。土師器有台碗(498・499)は粘土紐を手づくねで輪にした高台が取り付けられている。高台内側のナデは粗く、接合痕が顕著に残る。器厚が無台碗に比べて厚い。499の身はやや深めの皿状を呈する。内面にはミガキが施されている。498は口縁部を欠くが、上からみると円周に沿って多角形を呈している。打点が明瞭に残されており、内面側から外面側に向かって細かく打ち欠かれたことがわかる。土師器無台碗はA2Ⅰ類(500)、A2Ⅱ類(501)、A2Ⅲ類(502～509・523)、A2Ⅳ類(510)、B2Ⅱ類(511)、B2Ⅲ類(512・524)、B2Ⅳ類(513・514)、C2Ⅲ類(515)、C2Ⅰ類(516)、D1Ⅳ類(517)、D2Ⅲ類(518・519)、D2Ⅳ類(520・521)に分類される。全体に身の浅い器形が多く、口径は12～14cmが主体を成す。503の胎土には、2～3mmを主体に5mmまでの大きさの長石が大量に含まれる。505は器面の剥落が激しいが、残存部分の内外面に煤の付着がみられる。515は口縁部がやや厚く、内面にミガキが施される。519は内面の体部立ち上がり部分が強くロクロナデされ、立ち上がりが急である。518は完成品で、手に持ったときに重量感のある土器である。これは、ほぼ同じ法量の土器の重量が120g程度であるのに対して、重量が150gもあることに起因する。胎土に角閃石を多く含む。521の器形は体部中程がやや外反気味で、須恵器の無台杯C類に似る。517は底部の外面に煤が付着し、内面は一部黒変している。522は無台碗の底部で、外面にターム状の付着物が認められる。523～525の体部外面には、正位の「永」が墨書されている。

526は内外面にクレーター状の剥落が多数みられる。ほかに、内面のミガキが不定方向に施される527と、口縁部を横方向に体部をほぼ放射状に行う528がある。

S X 251 (529～531)

須恵器長頸壺(529)、土師器無台碗(530)、黒色土器無台碗(531)がある。

529は内面に頸部接合痕がわずかに残る。530は体部が内湾気味に立ち上がり、口縁部が外側に引き出される。

S X 200 (532～535)

須恵器壺(532)・横瓶(533)、土師器無台碗(534)、黒色土器無台碗(535)がある。このほか、土師器長頸の細片がある。

532は内面に同心円文当て具痕、外面に平行線文叩き具痕が残る。533は口縁部が短く「く」字に引き出され、口縁端部は強くロクロナデされている。534は器面が灰色を呈する。被熱しているのか、器面の剥落が激しい。535は胎土に海綿骨針を含む。

S X 271 (536～538)

須恵器壺(536)、土師器無台碗(537・538)がある。このほか、須恵器無台杯、土師器長頸・小壺の細片がある。

536は内面に同心円文c類の当て具痕、外面に格子文の叩き具痕が残る。537は重量感のある土器であ

る。全体の約3分の1程度を欠損するが、同程度の法量をもつ土器が完存した場合の重量とほぼ同じ重さの120gを計る。538は器壁の風化が激しいため明確には読み取れないが、体部外面に横位の「糸」が墨書されているようである。

S X 272 (539)

土師器無台碗 (539) がある。A 2 III類に分類される。口縁部付近の破断面に煤が薄く付着する。

S X 270 (540～542)

土師器無台碗 (540)・小甕 (541)・鍋 (542) がある。

540は体部が直線的に伸びる。541はA類、542はB1類に分類される。

S X 280 (543～548)

須恵器無台杯・甕 (543・544)・横瓶 (545)、土師器無台碗 (546)・鍋 (547)、黒色土師器無台碗 (548) がある。いずれも細片である。

544は内面に同心円文c類の当て具痕、外面に平行線文a類の叩き具痕が残る。543は甕の破片の周囲が打ち欠かれたもので、一部は磨耗している。転用礫石と推定される。545は破断面に自然軸とみられる黒色の付着物が付いている。546は胎土に2～3mmの長石を多量に含む。A 2 III類に分類される。547はA 1類に分類される。548は胎土に海綿骨針を含む。底部糸切り（おそらく回転糸切り）後、底部の周縁がナデられた結果、中央に糸切り痕がのぞく蛇の目高台風に仕上がっている。底部と体部の境には強いロクロナデが施され、底部が低い高台のように作り出されている。緑釉陶器を模したと推定される。

S X 281 (549～560)

土師器無台碗 (549～557)・小甕 (558・559)、黒色土師器無台碗 (560) がある。このほか、須恵器甕の細片がある。

土師器無台碗は、A 1 II類 (549)、A 2 II類 (550)、B1 III類 (551)、B2 III類 (553～556)、B2 IV類 (552)、D2 III類 (557) に分類される。口径は549・550が約15cmであるほかは13cm前後にまとまる。口径に比して底径が小さい無台碗が多い。549は重量感がある。551は内面にミガキが施されている。552は底部内面にロクロ痕が渦巻状に残る。558はC類に分類される。560は口径17.3cmで、小さい体部から体部が内湾気味に大きく広がる。

S X 229 (561)

土師器無台碗 (561) と、須恵器無台杯・甕の細片がある。

561はD2 III類に分類される。器壁の剥落が激しい。

f. 遺構外

遺構外の遺物分布状況は、第13図にみるように遺構分布範囲にほぼ重なる。ここでは遺構出土の土器ではみられなかった器種を中心に説明する。

陶器 (562～566・605) 562は貼り付け高台の緑釉陶器段皿で、釉が高台内側までかかる。563は灰釉陶

3. 遺物

器の段皿で、内面と外面体部中程までに軸がかかる。562・563は猿投窯黒笹14号窯式〔植崎1983〕に比定される。564は灰軸陶器の椀で、内面に印刷が施されている。猿投窯黒笹90号窯式〔植崎1983〕に比定される。565・566は灰軸陶器の椀で、口縁端部が玉縁状に外側に引き出される。605は内外面にロクロ痕がよく残っている。内外面に軸がかかり、部分的に白色の斑点がみられる。

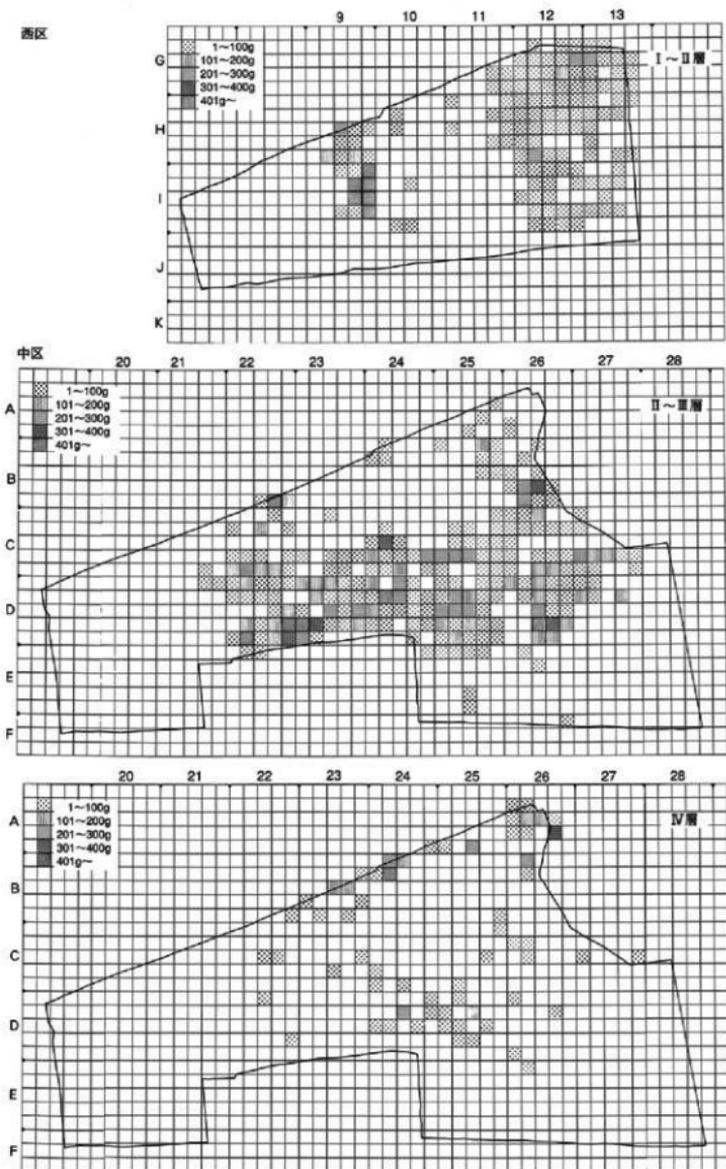
須恵器(567-585・587・588・590・591) 甕の当て具痕と叩き具痕の組み合わせには次のようなものがある。無文の当て具痕と格子文叩き具痕が残る567、無文の当て具痕と平行線文の叩き具痕が残る579、同心円文の当て具痕と格子文の叩き具痕が残る568・570・572、同心円文の当て具痕と平行線文の叩き具痕が残る569・571・576・578・581、平行線文の当て具痕と格子文の叩き具痕が残る573、平行線文の当て具痕と平行線文の叩き具痕が残る577・580。ほかに、同心円文と格子文の当て具痕と格子文の叩き具痕が残る574や、同心円文と平行線文の当て具痕と格子文の叩き具痕が残る575がある。573は焼き歪みがあり、575・577は酸化炎焼成のため、器面が黄褐色を呈する。甕の破片のうち、577-581は砥石に転用されている。578・581は周縁が意図的に打ち欠かされている。582も周縁が打ち欠かれて稜線が磨耗しているが、転用砥石ほど顕著なものではない。571は内面がわずかに磨耗しているが、底面というほど顕著なものではない。使用痕の可能性がある。横瓶の体部に587・588・590・591がある。瓶側板付近の破片とみられ、内面にハケ目が残る。583-585は口縁部である。583が「く」字に開くほかは、直立する。わずかに体部が残る583・584は内面に格子文の当て具痕が残る。

土師器(586・589) 586は土師器無台椀で、体部内面に逆位の「七」の一部とみられる墨書が認められる。589は土師器無台椀の底部破片で、内面に赤色顔料が残存していた。

(4) 西区の木製品 (図版55-60-1-20)

SE 047 (1-5)

木皿2点、曲物4点、ヒョウタンの皮2点がある。ヒョウタンの皮は小片で、加工痕は無い。木皿1点(5)と曲物は井戸の部材に転用されていた。曲物のうち1点は側板の一部が残存したが、復元に耐えなかったため図化しなかった。2のような隅丸長方形の曲物であったと推定される。木皿(3-5)は挽物である。3は外面の底部中央が少し焦げている。5は大きく欠損しているが、底径は約10cmに復元される。内外面の底部中央が焦げている。4は曲物の底板の一部であるが、接合する底板破片や側板は無い。側板をほめ込む段が、周縁上面を切り欠いて作られている。段付近には孔が2か所あるが、これは側板と結合する際に、榫紐を通した孔であると推定される。なお、残存する破片の中心方向の外面が焦げている。残る2点の曲物(1・2)は解体されて井戸側と水溜に転用されていた。1は直径56.4cm、高さ42.4cmを測る円形の曲物である。側板(1a)は逆位に置かれて水溜に、底板は分割されて井戸側部材に転用されていた。ただし、分割された底板の破片全てが転用されていたのではなく、中心近くの破片1点(1b)が出土しただけである。側板は内面に縦方向のケビキが入られ、筒状に丸められて榫紐で綴じられている。中程と底部付近が木製の箍で締められており、中程の箍は榫紐で側板に結合されている。底板は側板の内側にはめ込まれ、横断面長方形の木釘で結合される。木釘は箍の外側から打ち込まれている。側板同士を重ね目や側板と底板の結合部、榫紐による結合部には漆とみられる黒色の膠着物を用いて、内側から目止めがされている。2は分解されて井戸側に転用されていたもので、復元すると長軸42.8cm、短軸31.4cm、高さ15.6cmの隅丸長方形の曲物になる。底板は側面よりやや内側に側板をほめ込むための溝が彫り込まれている。側板との結合は榫紐で綴じする方法と、木釘で固定する方法が併用されている。木釘は底板の側面側から内側へ向かって、斜め



第13図 包含層出土土器の重量分布

3. 遺物

上に打ち込まれている。なお、底板は長軸方向の中心線で2分割されたものが、側板は「コ」字形に折曲げられたものが、それぞれ井戸側部材に転用されていた。

SE 056 (7~20)

井戸側部材の板材が14点ある(7~20)。検出時に下側だった端部には鋸で切断された面が残存しているが、もう一端は腐敗して欠損している。そのため本来の長さは不明であるが、現存長は約45~85cmを測る。幅は約10~19cmとばらつきがあるが、厚さは約2~2.5cmにまとまる。7と8には1か所ずつ長方形の孔が開いている。19は右側面に、20は左側面に長方形の孔の痕跡がある。19の左側縁には三角形の孔の痕跡もある。19と20は側面で接合して中央に長方形の孔をもつ1枚の板に復する。このほか、13と14、15と16は鋸引きで切断された端部がそれぞれ接合する。17と18は側面で接合する。また、10・11・13~16・18の下部端には共通する切り離しの特徴がみられる。右側面から約2~4cmのところまで一度鋸引きが途切れ、その部分が引きちぎられるようにして切断されている、というものである。接合関係の無いものもあるが、材質や加工方法に共通点が認められることから、7~20は本来一連の部材であり、井戸側に転用するために適当な大きさに切りそろえられたものと推定される。

SK 052 (6)

斎串1点がある(6)。上半部両側縁に「く」字状の抉入部がある。下端は両側縁から削られ、先鋭に整えられている。

(5) 中区の木製品 (図版61~67-21~45)

SE 73 (21~23)

曲物2点と植物繊維製品1点がある。曲物は平面形が隅丸長方形のもの(21)と円形のもの(22)がある。21は長軸58.4cm、短軸37.2cm、高さ22.8cmを測る。側板は内面の湾曲部に縦方向のケビキが入られ、隅丸長方形に曲げられている。側板は樺紐により、2列にわたって綴じられている。このうち1列は上端から中程までを綴じることとなり、下端までは連していない。底板は欠損するが、側板下部に釘孔とみられる小孔が巡ることから、側板と底板との結合には釘が用いられていたと推定される。なお、側板は木目に沿っておよそ上下3段に別れる形で破損しているが、破損のひどいところは補修孔と見られる小孔が連続する。この孔に紐などを通して綴じあわせたと推定される。21はSE 73の水溜に転用されていた。22は円筒形の曲物で、直径28.6cm、高さ25.8cmを測る。側板の内面には縦方向のケビキが入られ、円形に曲げられた後、樺紐で2列にわたり綴じられている。その後、上端が木製の箍で留められている。箍と側板との結合は木釘による。木釘の横断面形は多角形である。底板は側板にはめ込み木釘で結合するものである。底板の側面・両面には工具痕が明瞭に残っている。なお、側板の正面結合部分の下端は幅5cm、高さ1cm程の長方形の切り込みがあり、背面右寄りの中程には約2cmの孔がある。孔の周囲には線状の工具痕が残ることから、意図的な穿孔と考えられる。植物繊維製品(23)は須壺器杯(図版31-63)の底部に入っていた。植物繊維が編まれている、あるいは組まれているということはないが、杯の底面の形に合う円形を呈していたことから、杯同士の綴ぎ材の可能性があると考え、図化した。同様の遺物は中条町中倉遺跡でも出土しており、杯が搬出または搬入される状況を要わしている可能性がある、と指摘されている[水澤1996]。

SE 234 (24)

曲物 (24) がある。24 は平面形隅丸長方形で、長軸 58.0 cm、短軸 37.0 cm、高さ 21.0 cm を測る。側板のみ残存するが大きく破損しており、検出時は土圧で形状が保たれていた。側板は湾曲部分に縦方向のケビキが入れた後、隅丸長方形に曲げられ、樫紐によって綴じられている。底板との結合は木釘によって行われている。側板下縁には釘孔がほぼ等間隔で廻り、正面の釘孔 2箇所には横断面四角形の木釘が残存していた。SE 73 の 21 と同様、側板が上下 3 段に別れる形で破損しているが、補修孔とみられるような孔は無い。

SE 184 (25~44)

曲物・井戸側部材・蓋・火鑽棒・棺槨の骨がある。曲物 (25) は井戸の水溜に転用されており、側板のみ残存する。土圧で変形しているが、直径 43 cm の円形の曲物に復元される。側板は内面に縦・斜め方向のケビキが入れた後、円形に曲げられ、樫紐で綴じられている。その後、上下 2 段の木製の蓋で留められている。蓋と側板は木釘で結合されていたとみられ、木釘が 1 本残存している。側板は上下端を欠損するが、2 段ある蓋の一方が側板端部に沿って巻かれ、なおかつ釘孔の間隔がもう一方に比べて密であるので、こちらが底部側であり、底板とは木釘で結合されていたと考える。また、上部にも釘孔が廻るので、こちらにも蓋が廻っていた可能性がある。残存高は 14.0 cm である。井戸側部材は 15 枚の板材がある。板材の厚さは 1.5~2.4 cm にまとまるが、長さは 68.8~108.5 cm、幅は 5.0~18.8 cm とばらつきがある。26・37 は端部付近に孔がある。30 と 31 の側面にも挟りがあり、30 と 31 を側面で接合すると 26・37 のような、端部付近に孔がある板材に復元される。また、39 の 1 側面に 5 か所、38 の 1 側面に 8 か所の切り込みがある。これらの切り込みは「v」字形あるいは台形を呈し、内側に工具痕が残る。このほか 32・36 の側面にそれぞれ 2 か所の挟入部がある。これには 38・39 にみるような工具痕はなく、押しつぶされてきたようである。切り込み部分や挟入部に焦げた痕などはない。なお、15 枚の板材は接合し、4 枚の板材に復元される。1 枚目は 26~29 の 4 枚が接合し、約 361 cm の板になる。2 枚目は 7 枚の板が縦横に接合し、368 cm の板になる。接合の状況は次の通りである。30・31 から成る板に 32 が接合する。32 の反対側の端部には 33・34 が間接で接合し 1 枚の板に復したものが接合する。最後に 35・36 が間接で接合し 1 枚の板に復したものが接合する。3 枚目は 37~39 の 3 枚が接合し、277 cm の板になる。4 枚目はねじれのある 40 で、これはいずれとも接合しない。接合面には刃部幅 2 cm ほどの工具で打割るようにして切断された鋭い切断痕が残る。これに対して、26、29、30・31、35・36、37、39、40 など、復元された板材の端部にあたる面は、鋸引きで切断されたとみられる平滑な面をもつ。また、それらの面は木目に潰れがみられる。このことから、もとの板材は端部が鋸引きで切られており、井戸側部材に転用されるにあたり、別の工具を用いて適当な長さに分割されたことがわかる。なお、26、37 や 30・31 にみられる孔は、一様に接合後の板の端部にあることから、切断前の段階であけられていたものと推定される。

蓋 (41) は須恵器の杯蓋を模したもので、外傾気味の返しをもつ。口径 19.7 cm を測る。挽物であるが、表面に刃物で付けられたとみられる線状痕が多数残る。全面に単色の黒漆が塗られているが、剥落が散しい。火鑽棒 (42) は長さ 38.8 cm、直径 1.2 cm を測る。表面が削られ、横断面多角形に整えられている。先端部はとくに丁寧に削られている。焦げ目が無いことから、未使用であると推定される。43・44 は棺槨の骨と推定される厚さ 1 mm ほどの非常に薄い板である。いずれも細長い発形を呈するが、下部部を欠く。43

3. 遺物

は上端部隅に矩形の切り込みがある。

SE 255 (45)

板材 (45) がある。端部は鋸で切られたような平滑な部分もあるが、腐敗により、年輪に沿った凹凸が生じている。裏面と側面は打割られたまま、無調整のようである。表面はほかの面と比べれば滑らかで、3～4 cmの線状の工具痕が横方向に残る。

(6) 中世以降の遺物 (図版 54-592～604)

珠洲焼 (592・593) 壺の体部破片 (593) と摺鉢の底部から体部にかけての破片 (592) がある。摺鉢の卸目は比較的密度が高く、底部には横方向の卸目も施されている。

陶器 (594) 594は白磁の皿の口縁部である。口縁端部は無軸であり、いわゆる「口禿げの白磁」といわれる一群〔森田1982〕に属する。この種の白磁は13世紀中頃から14世紀前半代まで輸入されていたと推定されている。

泥面子 (595～602) 手づくねで作られた無文の泥面子 (595) と、型抜きにより作られた、直径1.6 cm、厚さ6 mm前後の大きさの泥面子 (596～602) がある。後者の表面には指紋が残る。表面の模様は、596が「三」、598が「井」または「キ」、599が「ハ」、600が「ニ」、601が「エ」、597がキノコ、602が桜花とみられる5弁の花形である。いずれも近世以降の所産と思われる。同種の泥面子は亀田町荒木前遺跡〔渡辺1991〕でも出土している。

銭貨 (603・604) 603・604は寛永通寶で、いずれも17世紀末から18世紀後半に鑄造された新寛永である〔永井1996〕。603は無背銭、604は背元である。

第V章 自然科学分析

1. 概要

牛道遺跡では下記の科学分析を行った。

①珪藻 ②植物珪酸体 ③花粉 ④種実 ⑤樹種 ⑥寄生虫 ⑦¹⁴C年代測定 ⑧昆虫 ⑨動物遺存体

①～⑦は(株)古環境研究所、⑧は新潟大学大学院自然科学研究科 林茂多氏、⑨は奈良国立文化財研究所 松井章氏に分析を依頼した。試料は発掘時と発掘調査終了後の2回採取した。発掘調査時の試料採取は(株)古環境研究所と林氏が行った。調査終了後の試料は基本的に埋文事業団から送付した。①～③・⑤は発掘時と終了後の試料、④・⑥・⑧は調査終了後送付した試料を分析に用いている。⑤のうち木製品の試料と⑦の試料は、整理期間中(株)古環境研究所が採取した。

以下、分析報告を掲載するが、試料採取地点や遺構内の覆土の層位などについての補足説明は「3. 試料について」にまとめてあるので、参照されたい。なお、(株)古環境研究所の報告は2項に別れており、はじめの「A.新潟県、牛道遺跡の自然科学分析」が現場で採取した資料に基づく報告、次の「B.牛道遺跡における自然科学分析調査による植生、環境、農耕の検討」が、調査終了後送付した試料に基づく報告である。

2. 分析結果

A.新潟県、牛道遺跡の自然科学分析

株式会社 古環境研究所

I. 牛道遺跡の土層 (第14図)

1. はじめに

新潟県亀田町牛道遺跡の発掘調査では、2層準に畝状遺構が検出された。そこで、畝状遺構に関連する作物や土層の堆積環境を明らかにするために、遺跡内の土層の植物遺体や珪藻などの分析が総合的に行われることになった。ここでは、各種分析に先だって行われた地質調査の結果を基に、牛道遺跡の土層層序を記載する。なお調査分析の対象となった地点は、25C18グリッド、22D17グリッドのSD98、SK154の3地点である。ここでは、25C18グリッドの土層について、記載を行う。

2. 25C18グリッドの土層層序

牛道遺跡の基本的な土層が認められた本地点では、下位より褐色粗砂層(層厚5cm)、灰色細砂層(層厚6cm)、褐色粗砂層(層厚5cm)、灰色細砂層(層厚3cm)、黄灰色粗砂層(層厚8cm)、灰色細砂層(層厚5cm)、黄灰色粗砂層(層厚6cm)、灰色細砂層(層厚21cm)の連続を観察することができた(第14図)。これらの土層

2. 分析結果

のうち、最上位の灰色細砂層には生痕が認められる。またこの土層の上面からは、下位の畝状遺構が検出される。

下位の畝状遺構は、灰色砂質シルト層のブロックを混じえる暗灰色土(最大層厚11cm程度)により覆われている。さらにこの土層の上面に、上位の畝状遺構が作られている。上位の畝状遺構は、黒みがかつた暗灰色土(最大層厚8cm程度)により覆われている。この土層からは、9世紀の土器が検出されている。さらにこの遺物包含層の上位には、下位より暗灰色土(層厚14cm)、灰色砂質土(層厚6cm、以上作土)が認められる。

なお下位の畝状遺構は、明瞭な生痕が認められる砂層の上面から検出されており、人為的な耕作に伴う攪乱を受けた土層、つまり作土が見あたらない。したがって下位の畝状遺構については、畜作の作土の基底の状況を表す「疑似畝」の可能性が考えられる。この下位の畝状遺構については、SD169とSD168の間のようにサク状遺構の間隔がとくに狭いものがある。したがって下位の畝状遺構は、複数の畝の痕跡を示している可能性も考えられる。

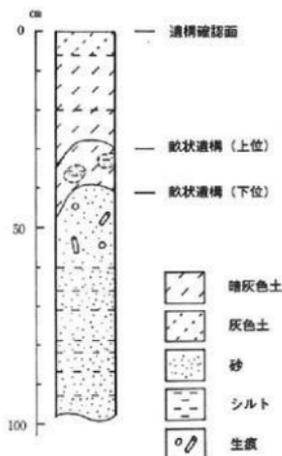
3. 小結

牛道遺跡で認められる地層は、下位の成層した砂層とその上位の土壌に大きく区分される。下位の成層した砂層の上面には生痕が認められる。畝状遺構は少なくとも2層準に確認される。下位の畝状遺構については、明瞭な生痕が認められる砂層の上面から検出されていることから、「疑似畝」の可能性が考えられる。9世紀の土器は、上位の畝状遺構の覆土から検出されているようである。

II. 牛道遺跡の珪藻分析 (第3表、第15・21図)

1. はじめに

珪藻は、10～500 μ mほどの珪酸質殻を持つ単細胞藻類で、殻の形やこれに刻まれた模様などから多くの珪藻種が調べられている。また、現生の生態から特定環境を指標する珪藻種群も設定されている(小杉、1988; 安藤、1990)。一般的に、珪藻の生育域は海水域から淡水域までと広範囲に及び、中には河川や沼地あるいは池などの水成環境以外の陸地においてもわずかな水分が供給される環境、例えばコケの表面や湿った岩石の表面などで生育する珪藻種(陸生珪藻)も知られている。こうした珪藻種あるいは珪藻群集の性質を利用して、過去の堆積物中の珪藻化石の解析から、遺跡を指標する堆積環境について知ることが可能である。



第14図 牛道遺跡25C18グリッドの土層柱状図

2. 試料と処理方法

珪藻分析を行った試料は、砂丘堆積物を覆う水成堆積物である。この堆積物は、灰色細砂からなり、カニと思われる生痕が認められる。試料は以下の方法で処理を行った。

(1) 試料から湿潤重量約1~2g程度を取り出し、計量した後ピーカーに移し、蒸留水を加えた後懸濁液を回収。放置後上澄み液を除去し、30%過酸化水素を加え、加熱・反応させ、有機物の分解と粒子の分散を行った。

(2) 反応終了後水を加え、1時間程してから上澄み液を除去し、細粒のコロイドを捨てる。この作業を上澄み液が透明になるまで繰り返した(7回程度)。

(3) ピーカーに残った残渣は、遠心管に細粒のみ回収。

(4) マイクロピペットを用い、遠心管から適量を取り、カバーガラスに滴下して乾燥。乾燥後は、マウントメディア(封入剤)で封入しプレパラートを作成した。

珪藻種の同定・計数は光学顕微鏡下600~1000倍で行った。なお、珪藻化石以外に骨針化石(Sponge spicule)も同時に計数した。

3. 珪藻化石の環境指標種群

ここでは、具体的な堆積環境の復元のために、小杉(1988)、安藤(1990)の環境指標種群を参考にした。以下に、小杉(1988)および安藤(1990)による環境指標種群を示す。なお、海水~汽水域の環境指標種群は小杉(1988)が設定した種群であり、淡水域の環境指標種群は安藤(1990)が設定した種群である。

[外洋指標種群(A)]:塩分濃度が35%(パーミル)以上の外洋水中を浮遊生活する種群。

[内湾指標種群(B)]:塩分濃度が26~35%の内湾水中を浮遊生活する種群。

[海水藻場指標種群(C1)]:塩分濃度が12~35%の水域の海藻や海草(アマモなど)に付着生活する種群。

[海水砂質干潟指標種群(D1)]:塩分濃度が26~35%の水域の砂底(砂の表面や砂粒間)に付着生活する種群。この生育場所には、ウミユナ類、キサゴ類、アサリ、ハマグリ類などの貝類が生活する。

[海水泥質干潟指標種群(E1)]:塩分濃度が12~30%の水域の泥底に付着生活する種群。この生育場所には、イボウミユナ主体の貝類相やカニなどの甲殻類相が見られる。

[汽水藻場指標種群(C2)]:塩分濃度が4~12%の水域の海藻や海草に付着生活する種群。

[汽水砂質干潟指標種群(D2)]:塩分濃度が5~26%の水域の砂底(砂の表面や砂粒間)に付着生活する種群。

[汽水泥質干潟指標種群(E2)]:塩分濃度が2~12%の水域の泥底に付着生活する種群。淡水の影響により、汽水化した塩性湿地に生活するものである。

[上流性河川指標種群(J)]:上流部の渓谷部に集中して出現する種群。

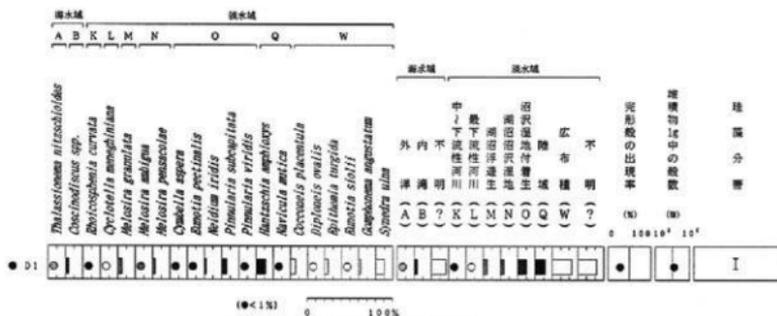
[中~下流性河川指標種群(K)]:中~下流部、すなわち河川沿いに河成段丘、扇状地および自然堤防、後背湿地といった地形が見られる部分に集中して出現する種群。

[最下流性河川指標種群(L)]:最下流部の三角洲の部分に集中して出現する種群。

[湖沼浮遊生指標種群(M)]:水深が約1.5m以上で、水生植物は岸では見られるが、水底には生育していない湖沼。

[湖沼沼沢地指標種群(N)]:水深が1m内外で、一面に植物が繁殖しているところ、および湿地。

2. 分析結果



第15図 牛道遺跡の珪藻化石分布図

[沼沢湿地付着生指標種群 (O)]: 沼沢ならびに、前述した湿地で付着の状態では優勢な出現が見られる種群。

[高層湿原指標種群 (P)]: ミズゴケを主とした植物群落および泥炭層の発達が見られる場所に出現する種群。

[陸域指標種群 (Q)]: 上述の水域に対して、陸域を生息地として生活している種群 (陸生珪藻と呼ばれている)。

4. 結果

検出した珪藻化石は、海水種5分類群5種と淡水種27分類群17属18種である(第3表)。珪藻化石について見ると、淡水種の占める割合が高く、湖沼浮遊生種群(M)の *Melosira granulata* や沼沢湿地付着生種群(O)の *Pinnularia subcapitata* や *Pinnularia viridis*、陸域指標種群(Q)の *Hantzschia amphioxys* などが比較的高率で出現する。海水種では、外洋あるいは内湾指標種群が検出される。これら海水種あるいは骨針化石は、出現数が低いことやその保存程度が低いことから、下位層の砂丘堆積物からの誘導化石と思われる。

以上のことから、灰色細砂層は湿潤な陸域を伴う沼沢湿地環境で堆積したものと推定される。

【参考文献】

- 安藤一男(1990) 淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用. 東北地理, 42-2, p.73-109
 小杉正人(1988) 珪藻の環境指標種群の設定と古環境復元への応用. 第四紀研究, 27, (1), p.1-20

Ⅲ. 牛道遺跡の植物珪酸体分析 (第4表、第16～18・22・23図)

1. はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸 (SiO_2) が蓄積したものであり、植物が枯れたあとも微化石(プラント・オパール)となって土壤中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている(杉山, 1987)。

牛道遺跡の発掘調査では、上位と下位の2層準の畝状遺構が検出された。そこで、これらの遺構について分析を行い、イネをはじめとするイネ科栽培植物の検討を試みた。

第3表 牛道遺跡の珪藻化石産出表
(群集は、小杉 (1988) および安藤 (1990) による)

分 類 群	種 群	D1
<i>Actinocyclus</i> spp.	?	2
<i>Coccinodiscus</i> spp.	B	5
<i>Stephanopyxis</i> spp.	?	1
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	A	1
<i>Thalassiosira</i> spp.	?	1
<i>Sponge spicule</i>	?	18
<hr/>		
<i>Achnanthes</i> spp.	?	2
<i>Cocconeis placentula</i>	W	7
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	L	1
<i>C.</i> spp.	?	3
<i>Cymbella aspera</i>	O	1
<i>Diploneis ovalis</i>	W	1
<i>Epithemia turgida</i>	W	5
<i>Eunotia pectinalis</i>	O	1
<i>E. siolii</i>	W	1
<i>E.</i> spp.	?	1
<i>Gomphonema angustatum</i>	W	3
<i>G.</i> spp.	?	4
<i>Hantzschia amphioxys</i>	Q	14
<i>Melosira ambigua</i>	N	1
<i>M. granulata</i>	M	6
<i>M. pensacolatae</i>	N	4
<i>M.</i> spp.	?	4
<i>Navicula mutica</i>	Q	1
<i>Neidium iridis</i>	O	3
<i>Nitzschia</i> spp.	?	2
<i>Pinnularia subcapitata</i>	O	7
<i>P. viridis</i>	O	1
<i>P.</i> spp.	?	2
<i>Rhoicosphenia curvata</i>	K	1
<i>Stephanodiscus</i> spp.	?	1
<i>Synedra ulna</i>	W	12
<i>S.</i> spp.	?	2
Unknown	?	7
<hr/>		
外 洋 (A)		1
内 湾 (B)		5
不定または不明 (?)		22
<hr/>		
中～下流性河川 (K)		1
最下流性河川 (L)		1
湖沼浮遊生 (M)		6
湖沼沼沢湿地 (N)		5
沼沢湿地付着生 (O)		13
陸 域 (Q)		15
広 布 種 (W)		29
不 明 (?)		28
<hr/>		
珪 藻 数		126

2. 分析結果

2. 試料

試料は、25C18グリッドの遺物包含層（9世紀、試料1）、上位の畝状遺構（試料2、3）、下位の畝状遺構（試料4～7）、灰色細砂層（試料8）、22D17グリッドSD98の溝部（試料1）と遺構確認面（試料2、3）、SK154基底部の炭化物層（8層）（試料1）の計12点である。

3. 分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、プラント・オパール定量分析法（藤原，1976）をもとに、次の手順で行った。

- 1) 試料の絶乾（105℃・24時間）
- 2) 試料約1gを秤量、ガラスビーズ添加（直径約40 μ m・約0.02g）
※電子分析天秤により1万分の1gの精度で秤量
- 3) 電気灰化法（550℃・6時間）による脱有機物処理
- 4) 超音波による分散（300W・42kHz・10分間）
- 5) 沈底法による微粒子（20 μ m以下）除去、乾燥
- 6) 封入剤（オイキット）中に分散、プレパラート作成
- 7) 検鏡・計数

同定は、イネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体をおもな対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスビーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート1枚分の精査に相当する。試料1gあたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて、試料1g中の植物珪酸体個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重、単位： 10^{-5} g）をかけて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。換算係数は、イネは赤米、ヨシ属はヨシ、ススキ属型はススキの値を用いた。その値は2.94、6.31、1.24である。タケ亜科については数種の平均値を用いた。ネザサ節型の値は0.48、クマザサ属型は0.75である。

4. 分析結果

分析試料から検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を第4表および第16～18図に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

〔イネ科〕

機動細胞由来：イネ、キビ族型、ヨシ属、ススキ属型（ススキ属、チガヤ属）、ウシクサ族型、ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、クマザサ属型（おもにクマザサ属）、タケ亜科（未分類等）

穎の表皮細胞由来：イネ

その他：表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、基部起源、地下基部起源、未分類等

〔樹木〕

その他

5. イネ科栽培植物の検討

植物珪酸体分析で同定される分類群のうち栽培植物が含まれるものには、イネをはじめオオムギ族（ムギ類が含まれる）、ヒエ属型（ヒエが含まれる）、キビ族型A（アワが含まれる）、ジュズダマ属（ハトムギが含まれる）、オヒシバ属（シコクビエが含まれる）、モロコシ属などがある。このうち、本遺跡の試料からはイネが検

第4表 新潟県、牛道遺跡の植物遺体分析結果
 検出密度 (単位: ×100個/㎡)

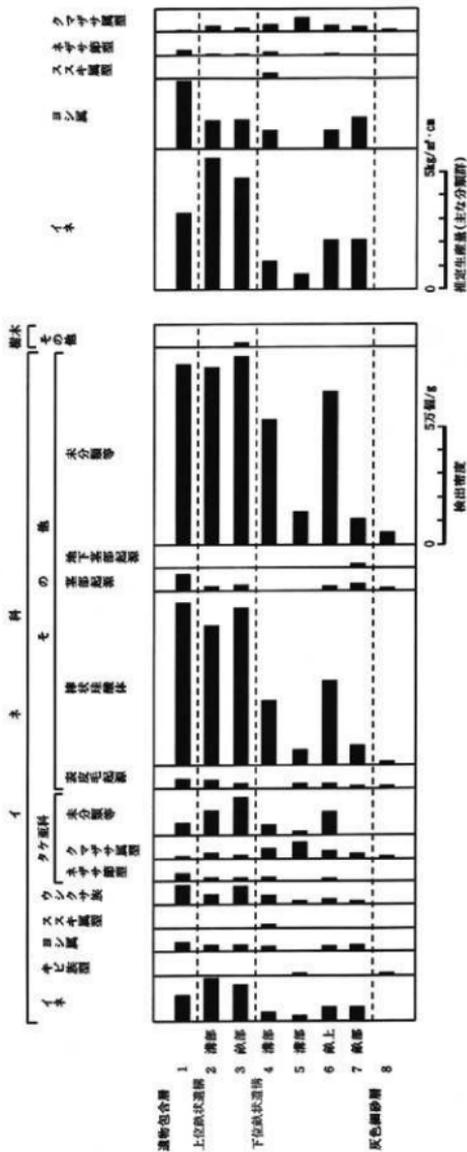
分類群 \ 試料	25C18グリッド										22D17グリッド			
	包含層		上位森林遺構					下位森林遺構					SD98	SK154
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	1	2	3
イネ科														
イネ	110	189	161	40	23	68	68			67	83			
イネ初段(籾の表皮細胞)								7						
キビ族型					8									
ヨシ属	46	20	21	13	13	14	23				8			8
ススキ属型				13										
ウシクサ族型	81	47	77	40	8	20	8				8			8
タケ亜科														
ネザサ節型	35	7	7	13		7								
クマザサ属型	6	27	14	47	76	34	23	7	22	52	53			8
未分類等	52	108	161	47	15	102			7					
その他のイネ科														
表皮毛起源	46	40	14		15	20	8	7	22	22				8
棒状柱胞体	699	600	673	289	76	368	91	15	89	30	61			960
基部起源	75	13	28		14	30	7	7	22		15			30
地下茎部起源							15							
未分類等	786	762	806	539	145	655	114	52	111	60	68			816
樹木起源														
その他				14										
植物硅酸体総数	1935	1813	1977	1044	367	1303	379	97	273	232	296			2290

おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m²・cm)

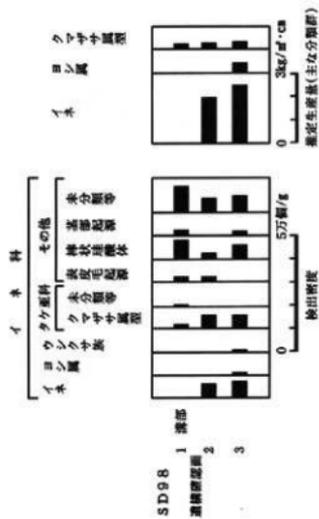
イネ	3.23	5.55	4.74	1.19	0.67	2.01	2.01		1.98	2.45	11.33			
ヨシ属	2.92	1.28	1.33	0.85		0.86	1.44				0.48			0.48
ススキ属型				0.17										
ネザサ節型	0.17	0.03	0.03	0.06		0.03								
クマザサ属型	0.04	0.20	0.11	0.35	0.57	0.26	0.17	0.06	0.17	0.39	0.40			

※試料の仮比重を1.0と仮定して算出。

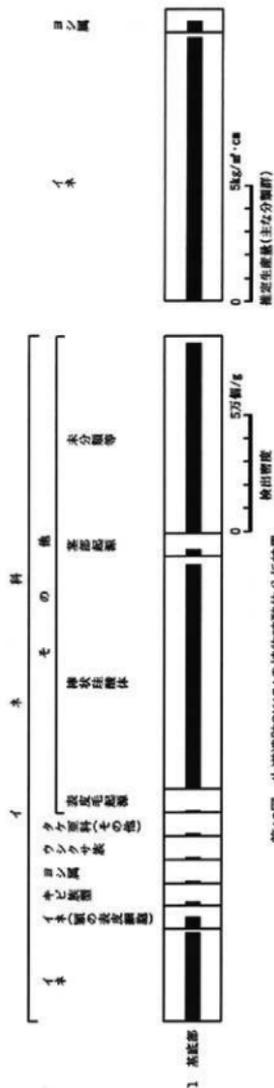
2. 分析結果



第16図 牛蒡畑跡25C18グリッドの植物体部成分分析結果



第17図 牛道産22D17グリッドの植物体試体分析結果



第18図 牛道産SK154の植物体試体分析結果

2. 分析結果

出された。

イネは、25C18グリッドの灰色細砂層（試料8）と22D17グリッドのSD98（試料1）を除くすべての試料から検出された。このうち、25C18グリッドの上位の臥状遺構（試料2、3）では、密度が16,000～19,000個/gと極めて高い値であり、9世紀の遺物包含層（試料1）でも11,000個/gとかなり高い値である。また、下位の臥状遺構（試料6、7）でも6,800個/g、22D17グリッドの遺構確認面（試料2、3）でも6,700～8,300個/gと高い値である。これらの値は、稲作跡の検証や探査を行う場合の判断基準としている5,000個/gを大きく上回っている。したがって、これらの遺構や土層では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

SK154基底部の炭化物層（試料1）では、密度が38,500個/gと極めて高い値であり、初穀（稲の表皮細胞）に由来する植物珪酸体も多く検出された。したがって、SK154基底部の炭化物層はイネ葉およびイネ穂に由来するものと考えられる。この結果は、種実同定（第V章2.A.V）で炭化米が確認されていること、および花粉分析（第V章2.A.IV）でイネ属型の花粉が高率で検出されていることと符合している。

6. 植物珪酸体分析から推定される植生・環境

上記以外の分類群の検出状況と、そこから推定される植生・環境について検討を行った。

灰色細砂層（試料8）では、植物珪酸体はほとんど検出されなかった。下位の臥状遺構では、ヨシ属やウシクサ族型、クマザサ属型、棒状珪酸体などが検出されたが、いずれも比較的少量である。上位の臥状遺構でもおむね同様の結果であるが、棒状珪酸体が多く検出された。おもな分類群の推定生産量（図の右側）によると、臥状遺構の試料ではイネが卓越しており、次いでヨシ属が多くなっていることが分かる。

以上の結果から、牛道遺跡における堆積当時の植生と環境について推定すると次のようである。灰色細砂層の堆積当時は、イネ科植物の生育にはあまり適さない環境であったものと推定される。臥状遺構ではおもに稲作が行われていたと考えられ、その周辺ではヨシ属が生育する湿地的なところも見られたものと推定される。

7. まとめ

植物珪酸体分析の結果、上位および下位の臥状遺構では、おもに稲作が行われていたものと推定された。また、SK154基底部の炭化物層（8層）は、イネ葉およびイネ穂に由来するものと推定された。

《参考文献》

- 杉山真二（1987）遺跡調査におけるプラント・オパール分析の現状と問題点。植生史研究，第2号，p.27-37。
杉山真二（1987）タケ亜科植物の機動細胞珪酸体。富士竹類植物園報告，第31号，p.70-83。
藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究1)—数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法—。考古学と自然科学，9，p.15-29。
藤原宏志・杉山真二（1984）プラント・オパール分析法の基礎的研究5)—プラント・オパール分析による水田址の探査—。考古学と自然科学，17，p.73-85。

IV. 牛道遺跡における花粉分析（第5表、第19・20・24・25図）

1. 試料

試料は、25C18グリッドの遺物包含層（試料1）、上位の臥状遺構（試料2、3）、下位の臥状遺構（試料4

～7)、灰色細砂層(試料8)、22D17グリッドSD98の溝部(試料1)と遺構確認面(試料2、3)、SK154基底部の炭化物層(8層)(試料1)の計12点である。

2. 方法

花粉粒の分離抽出は、基本的には中村(1973)を参考にし、試料に以下の順で物理化学処理を施して行った。

- 1) 5%水酸化カリウム溶液を加え15分間湯煎する。
- 2) 水洗した後、0.5mmの篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法を用いて砂粒の除去を行う。
- 3) 25%フッ化水素酸溶液を加えて30分放置する。
- 4) 水洗した後、水酢酸によって脱水し、アセトリス処理(無水酢酸9:1濃硫酸のエドマン氏液を加え1分間湯煎)を施す。
- 5) 再び水酢酸を加えた後、水洗を行う。
- 6) 沈澱に石炭酸フクシンを加えて染色を行い、グリセリンゼリーで封入しプレパラートを作製する。

以上の物理・化学の各処理間の水洗は、1500rpm、2分間の遠心分離を行った後、上澄みを捨てるという操作を3回繰り返して行った。

検鏡はプレパラート作製後直ちに、生物顕微鏡によって300～1000倍で行った。花粉の同定は、鳥倉(1973)および中村(1980)をアトラスとし、所有の現生標本との対比で行った。結果は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類した。複数の分類群にまたがるものはハイフン(-)で結んで示した。なお、科・亜科や属の階級の分類群で一部が属や節に細分できる場合はそれらを別の分類群とした。イネ属に関しては、中村(1974、1977)を参考にし、現生標本の表面模様・大きさ・孔・表層断面の特徴と対比して分類し、個体変化や類似種があることからイネ属型とした。

3. 結果

出現した分類群は、樹木花粉12、樹木花粉と草本花粉を含むもの1、草本花粉16、シダ植物胞子2形態の計31である。これらの学名と和名および粒数を第5表に示す。主要な分類群を写真に示す。以下に出現した分類群を示す。

〔樹木花粉〕

マツ属榎椎管東亞属、スギ、イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科、サワグルミ、ハンノキ属、クマシダ属-アサダ、クリ-シイ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、ニレ属-ケヤキ、エノキ属-ムクノキ

〔樹木花粉と草本花粉を含むもの〕

クワ科-イラクサ科

〔草本花粉〕

サジオモダガ属、イネ科、イネ属型、カヤツリグサ科、タデ属サナエタデ節、アカザ科-ヒユ科、ナアシコ科、アブラナ科、ワタ、アリノトウグサ属-フサモ属、セリ科、ナス科、タンポポ亜科、キク亜科、オナモミ属、ヨモギ属

〔シダ植物胞子〕

単条溝胞子、三条溝胞子

2. 分析結果

(1) 25C18 グリッド

試料1、2からは花粉がやや多く検出されたが、試料3～8ではほとんど検出されなかった。試料1では草本花粉とシダ植物胞子の占める割合が高く、樹木花粉はやや低率である。草本花粉ではイネ科が優占し、アブラナ科、ヨモギ属、タンポポ重科、アカザ科-ヒユ科、カヤツリグサ科などが伴われる。樹木花粉ではハンノキ属、マツ属複雑管束亜属がやや高率でスギ、コナラ属コナラ亜属などが伴われる。試料2では草本花粉の占める割合が高く、イネ科、アカザ科-ヒユ科、ヨモギ属、カヤツリグサ科、タンポポ重科、アブラナ科などが伴われる。試料3から7にかけてはイネ科、カヤツリグサ科、アカザ科-ヒユ科、ヨモギ属が検出されたが、いずれも少量である。また試料7からは栽培植物のワタがわずか1個ではあるが出現している。

(2) 22D17 グリッド

試料1、2、3では草本花粉のイネ科、アカザ科-ヒユ科、ヨモギ属、樹木花粉のハンノキ属が検出されたが、いずれも少量である。

(3) SK154 基底部

イネ属型を含むイネ科が極めて高率に優占する。他は低率でヨモギ属やスギなどが出現する。

(4) 寄生虫卵について

花粉分析と併せて寄生虫卵の観察も行ったが、いずれの試料からも検出されなかった。

4. 考察

(1) 25C18 グリッド

畝状遺構より下位の灰色細砂層(試料8)では花粉がほとんど検出されず、植生は不明である。下位の畝状遺構では、草本花粉のイネ科、アカザ科-ヒユ科、ナデシコ科、ヨモギ属が出現している。これらは乾燥地を好む人里植物を含む分類群であり、畠のような人里環境が示唆される。畝部(試料7)ではワタの花粉がわずかに検出された。ワタ花粉は花粉数が少ないことから少量が検出された場合でも過大に評価する必要がある。これらのことから、同遺構ではワタが栽培されていたものと推定される。上位の畝状遺構でも、おおむね同様の状況であったと考えられる。

遺物包含層(試料1)では、イネ科、ヨモギ属、アブラナ科の繁茂するやや乾燥した畑地の環境が示唆されるが、水湿地植物のサジオモダカ属の花粉も検出されており、乾燥地ばかりではなく湿地も周辺に分布していたとみなされる。アブラナ科は、アブラナやダイコンなどの栽培植物を多く含んでいる。

樹木では、ハンノキ属、ニヨウマツ類(マツ属複雑管束亜属)、スギが近くで疎林の状態かやや遠方で森林として分布していたとみなされる。ニヨウマツ類は二次林としてのマツ林であったと考えられ、スギ林も造林である可能性がある。ハンノキ属は炭でも検出されており、近接して生育していたとみなされる。中近世ではハンノキなどを田畑の畦畔に植えることがあり、それらが反映された可能性もある。

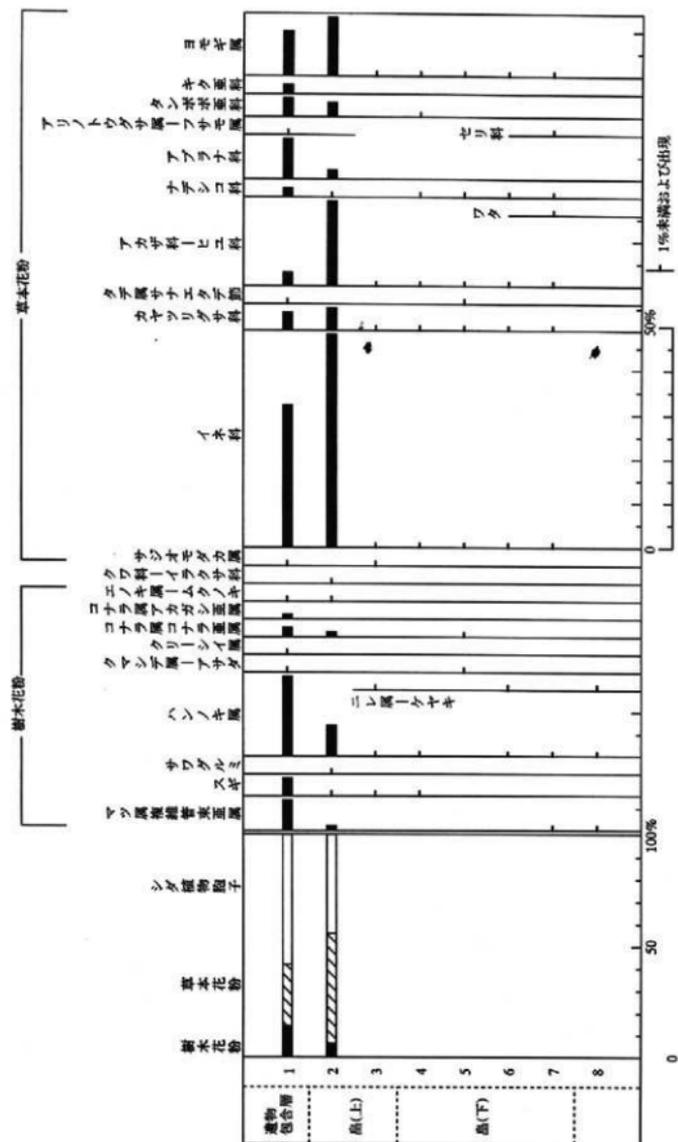
(2) 22D17 グリッド

各試料とも花粉があまり検出されないため、詳細は不明であるが、イネ科、アカザ科-ヒユ科、ヨモギ属の人里を好む草本が優勢な植生であったと推定される。

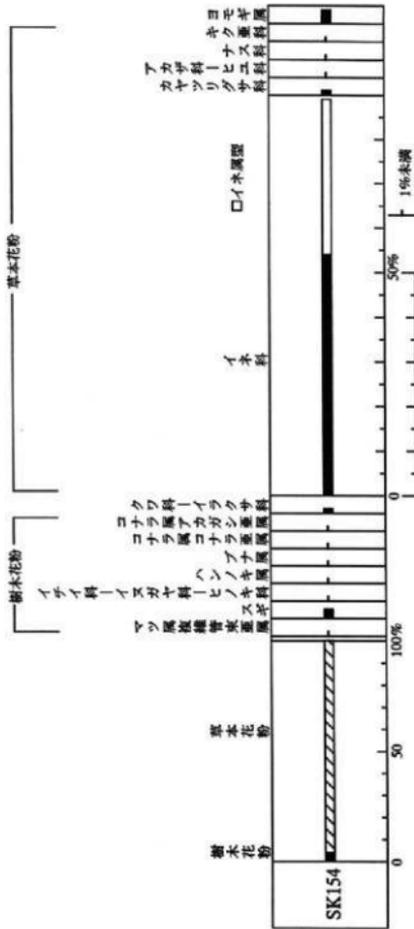
(3) SK154 基底部

炭化物層からはイネ属型を含むイネ科が極めて高率に検出された。炭化物層からは種実同定(第V章2.

2. 分析結果



第19図 牛道遺跡25C18グリッドにおける花粉組成 (花粉総数が基準)



第20図 牛道遺跡SK154における花粉組成図 (花粉総数に基づき)

2. 分析結果

A. V.) で多くの炭化米が検出されていることから、穂や初に残存した花粉が検出されたものと考えられる。

《参考文献》

中村純 (1973) 花粉分析, 古今書院, p.82-110.

金原正明 (1993) 花粉分析法による古環境復原, 新版古代の日本第10巻古代資料研究の方法, 角川書店, p.248-262.

島倉三郎(1973)日本植物の花粉形態, 大阪市立自然科学博物館収蔵目録第5集, 60p.

中村純(1980)日本産花粉の標識, 大阪自然史博物館収蔵目録第13集, 91p.

中村純(1974)イネ科花粉について、とくにイネ (*Oryza sativa*) を中心として, 第四紀研究, 13, p.187-193.

中村純(1977)稲作とイネ花粉, 考古学と自然科学, 第10号, p.21-30.

V. 牛道遺跡における種実同定

1. 試料

試料は、牛道遺跡 SK154 の基底部 (8層) から検出された炭化種実である。

2. 方法

試料を肉眼及び双眼実体顕微鏡で観察し、形態的特徴および現生標本との対比によって同定を行った。

3. 結果と所見

試料となった種実は、黒色で楕円形を呈し、表面に縦方向に浅い溝が走っており、イネ *Oryza sativa* L. 果実 (炭化米) と同定された。炭化米は23個が確認され、このうち保存状態が良好であった14粒について計測を行った (第14表)。粒形 (粒長/粒幅) と粒の大きさ (粒長×粒幅) の平均値は1.7と13.8であり、佐藤 (1988) の示す選粒で小粒 (古墳期以降に出土する) にあたる。

《参考文献》

佐藤敏也 (1988) 弥生のイネ, 弥生文化の研究第2巻生業, 雄山閣, p.97-111.

VI. 牛道遺跡出土炭化材の樹種同定

1. 試料

試料は、22D15 および SK154 (8層埋土) から出土した2点の炭化物である。

2. 方法

試料は割折して新鮮な基本的三断面 (木材の横断面・放射断面・接線断面) を作製し、落射顕微鏡によって75~750倍で観察した。樹種同定はその解剖学的形質および現生標本との対比によって行った。

3. 結果

結果を次表に示し、図版に顕微鏡写真を示す。

試料	樹種 (和名 / 学名)
22D15	ハンノキ属 <i>Alnus</i>
SK154 8層埋土	草本

a. ハンノキ属 *Alnus* カバノキ科 (第26図)

横断面：小型で丸い道管が、放射方向に連なる傾向をみせて散在する散孔材である。

放射断面：道管の穿孔は階段穿孔板からなる多孔穿孔で、階段の数は10～30本ぐらいである。放射組織は平伏細胞からなる。

接線断面：放射組織は、同性放射組織型で単列である。

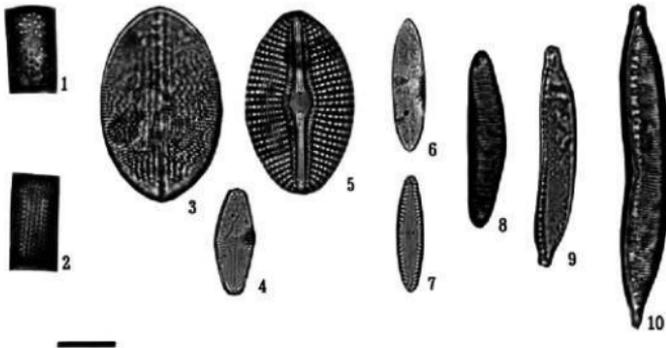
以上の形質よりハンノキ属に同定される。なお本試料は小片である為、広範囲の観察が出来なかったので、属以下の同定は困難であった。ハンノキ属は北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。落葉の高木または低木である。

b. 草本

横断面、放射断面、接線断面共に木本の特徴が見られない。

《参考文献》

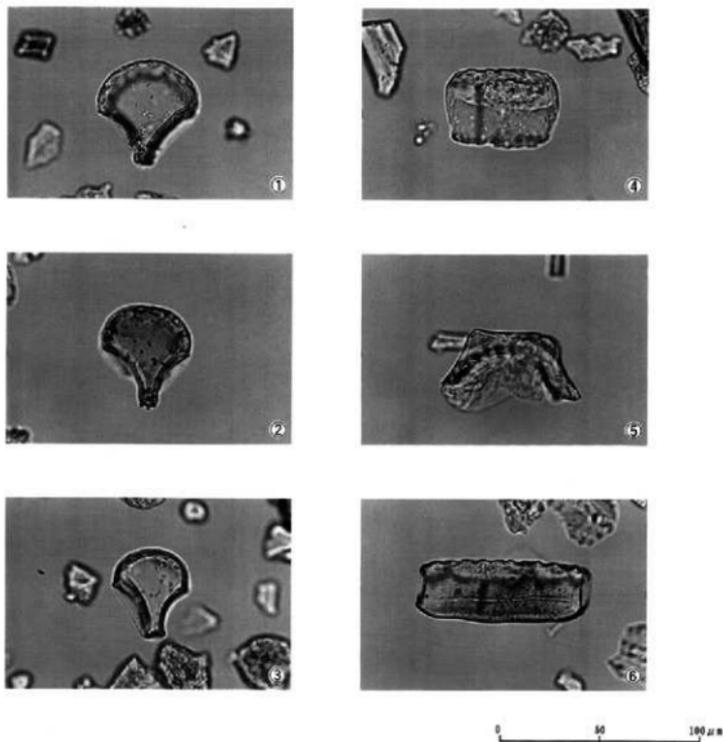
佐伯浩・原田浩(1985)広葉樹材の細胞。木材の構造, 文永堂出版, P.49-100.



第21図 牛道遺跡の珪藻化石 (スケール: 10 μ m)

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 1. <i>Melosira pensacolatae</i> | 2. <i>Melosira granulata</i> | 3. <i>Cocconeis placentula</i> |
| 4. <i>Navicula mutica</i> | 5. <i>Diploneis ovalis</i> | 6. <i>Neidium iridis</i> |
| 7. <i>Pinnularia subcapitata</i> | 8. <i>Eunotia siolii</i> | 9. <i>Hantzschia amphioxys</i> |
| 10. <i>Hantzschia amphioxys</i> | | |

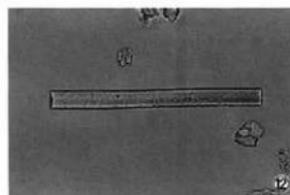
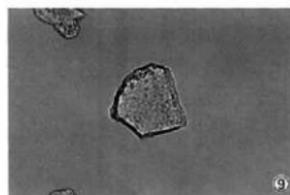
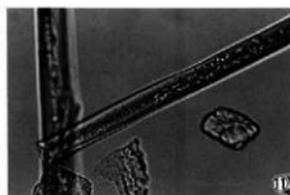
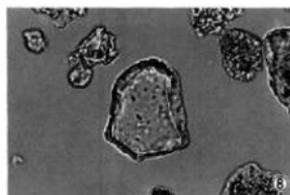
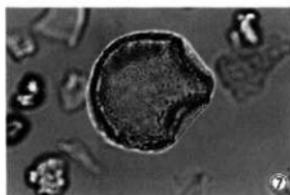
2. 分析結果



- ① SD98 イネ
- ② SK154 イネ
- ③ 25C18 イネ

- ④ SD98 イネ (側面)
- ⑤ SK154 イネの初穀 (穎の表皮細胞)
- ⑥ SK154 キビ族型

第22図 植物珪酸体(1)



0 50 100 μm

⑦ 22C18 ヨシ属

⑧ SD98 クマザサ属型

⑨ SD98 クマザサ属型

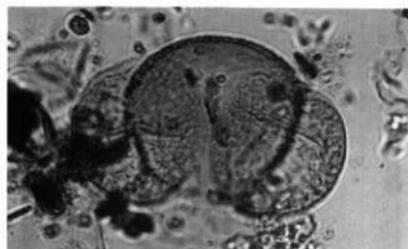
⑩ SD98 表皮毛起源

⑪ SK154 棒状珣酸体 (芒部?)

⑫ 25C18 棒状珣酸体

第23図 植物珣酸体(2)

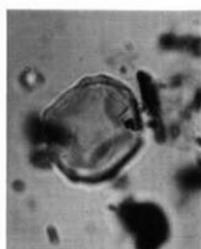
2. 分析結果



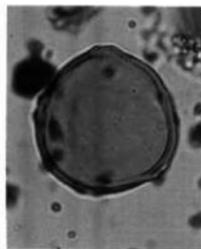
1 マツ属複維管束亜属



2 スギ



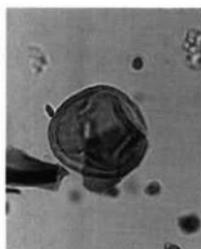
3 ハンノキ属



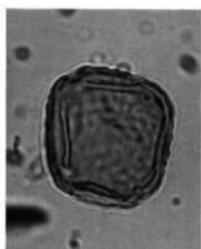
4 クマシデア属-アサダ



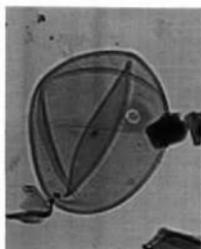
5 コナラ属コナラ亜属



6 コナラ属アカガシ亜属



7 ニレ属-ケヤキ



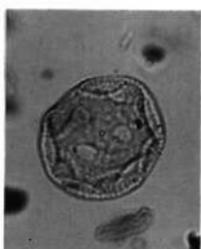
8 イネ科



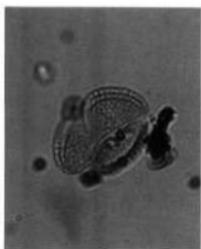
9 イネ属型



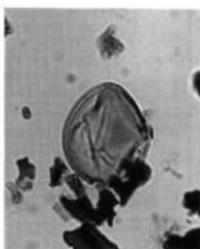
10 アカザ科-ヒユ科



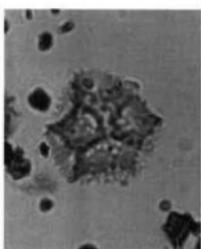
11 ナadeshiko科



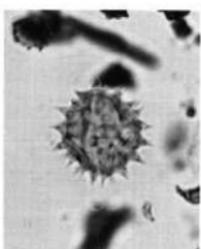
12 アブラナ科



13 ナス科

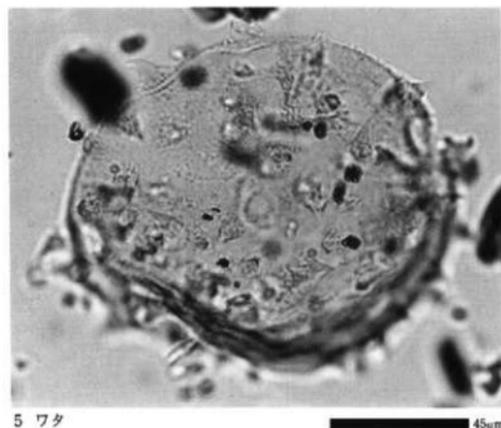
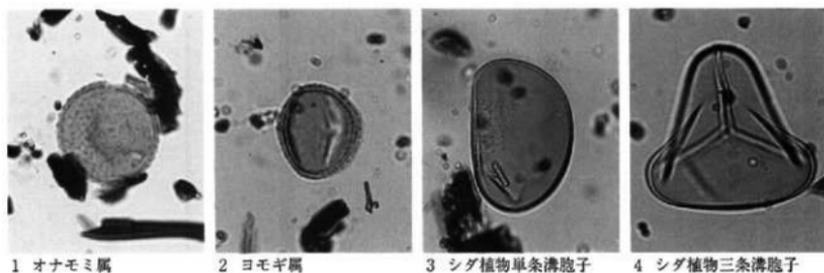


14 タンポポ科

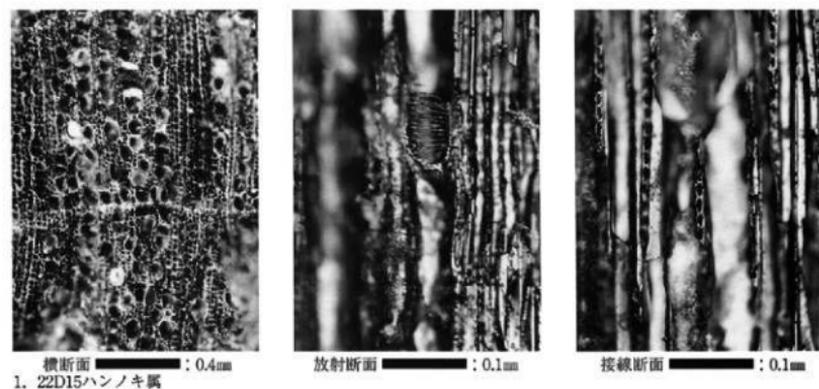


15 キク亜科

45µm



第25図 牛道遺跡の花粉・胞子遺体 II



第26図 牛道遺跡出土炭化材の顕微鏡写真

2. 分析結果



1 イネ炭化果実



2 イネ炭化果実



3 イネ炭化果実



4 イネ炭化果実



5 イネ炭化果実



6 イネ炭化果実



7 イネ炭化果実



8 イネ炭化果実



9 イネ炭化果実



10 イネ炭化果実



11 イネ炭化果実



12 イネ炭化果実

0.7mm

第27図 牛道遺跡出土稲実

B. 牛道遺跡における自然科学分析調査による植生、環境、農耕の検討

株式会社 古環境研究所

1. はじめに

牛道遺跡は耕作跡や土坑の検出された9世紀後半～10世紀を中心とする遺跡である。土坑からは炭化米をはじめ多くの種実類が検出された。ここでは、耕作跡および土坑内堆積物の花粉分析、土坑出土の種実類の同定を行い、植生、環境、農耕、の復元と検討を行った。

2. 試料

(1) 花粉分析試料

試料は、以下に示す25点である。

SE047板9の内側の堆積物(5層)。SK053最下層(4層)。SE184の1層、2層、3層、4層、10層、12層、19～23層、35層、曲物の内の9試料。SE233の1層、2層、5層、7層、18層の5試料。

SE234の曲物の内。SE255の2層、4層、5層、6層、8層、9層、10層、10層下ガツボ(11層)の8試料。

(2) 種実同定試料

試料は、以下に示す15点である。

SK154の基底部(8層)、SX021、SX024、SE047、SE056、23D7(IV～V層)、SX136(25B18)、SE184(北西B層(実)・北西B層(皮)・北西B層(コメ)・南西(C層・ガツボ)(第42図参照)、SE233、SE255(8層・9層)。形態により8層は24、9層は28に小分けしてある。

(3) 樹種同定試料

試料は、22D15グリッド950929②、SK154 8層埋土950919の炭化物の2点である。

3. 花粉分析(第6～8表、第28～31図)

(1) 方法

花粉粒の分離抽出は、基本的には中村(1973)を参考にし、試料に以下の順で物理化学処理を施して行った。

- 1) 5%水酸化カリウム溶液を加え15分間湯煎する。
- 2) 水洗した後、0.5mmの篩で糠などの大きな粒子を取り除き、沈澱法を用いて砂粒の除去を行う。
- 3) 25%フッ化水素酸溶液を加えて30分放置する。
- 4) 水洗した後、水酢酸によって脱水し、アセトリシス処理(無水酢酸9:1濃硫酸のエルドマン氏液を加え1分間湯煎)を施す。
- 5) 再び水酢酸を加えた後、水洗を行う。
- 6) 沈澱に石炭酸フクシンを加えて染色を行い、グリセリンゼリーで封入しプレパラートを作製する。

2. 分析結果

以上の物理・化学の各処理間の水洗は、1500rpm、2分間の遠心分離を行った後、上澄みを捨てるという操作を3回繰り返して行った。

検鏡はプレパラート作製後直ちに、生物顕微鏡によって300~1000倍で行った。花粉の同定は、鳥倉(1973)および中村(1980)をアトラスとし、所有の現生標本との対比で行った。結果は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類した。複数の分類群にまたがるものはハイフン(-)で結んで示した。なお、科・亜科や属の階級の分類群で一部が属や節に細分できる場合はそれらを別の分類群とした。イネ属に関しては、中村(1974, 1977)を参考にし、現生標本の表面模様・大きさ・孔・表面断面の特徴と対比して分類し、個体変化や類似種があることからイネ属型とした。

なお、花粉分析過程において寄生虫卵の有無の観察も行った。

(2) 同定結果

出現した分類群は、樹木花粉31、樹木花粉と草本花粉を含むもの3、草本花粉29、シダ植物胞子2形態の計65である。これらの学名と和名および粒数を表に示し、花粉の出現数の多い試料は花粉ダイアグラムにして示した。また、主要な分類群を写真に示す。以下に出現した分類群を示す。

〔樹木花粉〕

モミ属、ツガ属、マツ属複雑管束亜属、マツ属単純管束亜属、スギ、コウヤマキ、イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科、クルミ属、サワグルミ、ハンノキ属、カバノキ属、ハシバミ属、クマシダ属-アサダ、クリ-シイ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、ニレ属-ケヤキ、エノキ属-ムクノキ、サンショウ属、キハダ属、モチノキ属、ニシキギ科、カエデ属、トチノキ、シナノキ属、モクセイ科、トネリコ属、ツツジ科、ニワトコ属-ガマズミ属、スイカズラ属

〔樹木花粉と草本花粉を含むもの〕

タワ科-イラクサ科、バラ科、マメ科

〔草本花粉〕

ガマ属-ミクリ属、サジオモダカ属、オモダカ属、イネ科、イネ属型、カヤツリグサ科、ミズアオイ属、タデ属、タデ属サナエタデ節、ソバ属、アカザ科-ヒユ科、ナデシコ科、キンボウゲ属、カラマツソウ属、アブラナ科、ササゲ属、ツリフネソウ属、ワタ、アリノトウグサ属-フサモ属、ノブドウ、セリ科、ナス科、オオバコ属、オミナエシ科、ゴキツル、タンポポ亜科、キク亜科、オナモミ属、ヨモギ属

〔シダ植物胞子〕

単条溝胞子、三条溝胞子

(3) 花粉群集の特徴および変遷

1) SE047板9の内側

花粉密度はやや低い。樹木花粉が多く、ハンノキ属、スギ、ニレ属-ケヤキ、トチノキの順に出現する。草本花粉はやや低率で、カヤツリグサ科、イネ科、ヨモギ属が出現する。

2) SK053最下層

花粉がほとんど出現せず、イネ科、アカザ科-ヒユ科がわずかに出現する。

3) SE184

曲物の中では、樹木花粉の占める割合が高く、ハンノキ属、スギ、コナラ属コナラ亜属、マツ属複雑管

第6表 牛道遺跡における花粉分析結果(1)

学名	分類群	和名	SE184																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			1層	2層	3層	4層	10層	12層	19層	23層	35層	遺物の内																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Arboreal pollen		樹木花粉															<i>Abies</i>		モミ属								1				1		1	<i>Tsuga</i>		ツガ属				2	1									1	<i>Pinus subgen. Diploxyloides</i>		マツ属亜種管束型属	5	3	5	2	6						5	2		22	<i>Pinus subgen. Haploxyloides</i>		マツ属亜種管束型属		1			1									3	<i>Cryptomeria japonica</i>		スギ	27	18	27	18	8	7				5	9			37	<i>Sciadopitys verticillata</i>		コウヤマキ														2	Taxaceae-Cephalotaxaceae		イチイ科-イヌガヤ科	5	3	2			1	1							7			-Cupressaceae															<i>Juglans</i>		クルミ属	2		5											1	<i>Pterocarya rhoifolia</i>		サウワグルミ	2	1										1		1	<i>Alnus</i>		ハンノキ属	18	13	36	20	7	3				5	15			60	<i>Betula</i>		カバネキ属	2	1			1	1	2							4	<i>Corylus</i>		ハシバミ属															<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>		クマシデ属-アサダ	5	1	9	3							2			1	<i>Castanea crenata-Castanopsis</i>		クリ-シイ属	2	2	3								1			10	<i>Fagus</i>		ブナ属			1	5	1									13	<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亜属	3	5	3	1	3					1	1			25	<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アカガシ亜属	3	3	4		1									11	<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	7	1	1	1			1			1	1			4	<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	3	1												3	<i>Zanthoxylum</i>		モンシロウ属	1														<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1												
<i>Abies</i>		モミ属								1				1		1	<i>Tsuga</i>		ツガ属				2	1									1	<i>Pinus subgen. Diploxyloides</i>		マツ属亜種管束型属	5	3	5	2	6						5	2		22	<i>Pinus subgen. Haploxyloides</i>		マツ属亜種管束型属		1			1									3	<i>Cryptomeria japonica</i>		スギ	27	18	27	18	8	7				5	9			37	<i>Sciadopitys verticillata</i>		コウヤマキ														2	Taxaceae-Cephalotaxaceae		イチイ科-イヌガヤ科	5	3	2			1	1							7			-Cupressaceae															<i>Juglans</i>		クルミ属	2		5											1	<i>Pterocarya rhoifolia</i>		サウワグルミ	2	1										1		1	<i>Alnus</i>		ハンノキ属	18	13	36	20	7	3				5	15			60	<i>Betula</i>		カバネキ属	2	1			1	1	2							4	<i>Corylus</i>		ハシバミ属															<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>		クマシデ属-アサダ	5	1	9	3							2			1	<i>Castanea crenata-Castanopsis</i>		クリ-シイ属	2	2	3								1			10	<i>Fagus</i>		ブナ属			1	5	1									13	<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亜属	3	5	3	1	3					1	1			25	<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アカガシ亜属	3	3	4		1									11	<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	7	1	1	1			1			1	1			4	<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	3	1												3	<i>Zanthoxylum</i>		モンシロウ属	1														<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																													
<i>Tsuga</i>		ツガ属				2	1									1	<i>Pinus subgen. Diploxyloides</i>		マツ属亜種管束型属	5	3	5	2	6						5	2		22	<i>Pinus subgen. Haploxyloides</i>		マツ属亜種管束型属		1			1									3	<i>Cryptomeria japonica</i>		スギ	27	18	27	18	8	7				5	9			37	<i>Sciadopitys verticillata</i>		コウヤマキ														2	Taxaceae-Cephalotaxaceae		イチイ科-イヌガヤ科	5	3	2			1	1							7			-Cupressaceae															<i>Juglans</i>		クルミ属	2		5											1	<i>Pterocarya rhoifolia</i>		サウワグルミ	2	1										1		1	<i>Alnus</i>		ハンノキ属	18	13	36	20	7	3				5	15			60	<i>Betula</i>		カバネキ属	2	1			1	1	2							4	<i>Corylus</i>		ハシバミ属															<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>		クマシデ属-アサダ	5	1	9	3							2			1	<i>Castanea crenata-Castanopsis</i>		クリ-シイ属	2	2	3								1			10	<i>Fagus</i>		ブナ属			1	5	1									13	<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亜属	3	5	3	1	3					1	1			25	<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アカガシ亜属	3	3	4		1									11	<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	7	1	1	1			1			1	1			4	<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	3	1												3	<i>Zanthoxylum</i>		モンシロウ属	1														<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																														
<i>Pinus subgen. Diploxyloides</i>		マツ属亜種管束型属	5	3	5	2	6						5	2		22	<i>Pinus subgen. Haploxyloides</i>		マツ属亜種管束型属		1			1									3	<i>Cryptomeria japonica</i>		スギ	27	18	27	18	8	7				5	9			37	<i>Sciadopitys verticillata</i>		コウヤマキ														2	Taxaceae-Cephalotaxaceae		イチイ科-イヌガヤ科	5	3	2			1	1							7			-Cupressaceae															<i>Juglans</i>		クルミ属	2		5											1	<i>Pterocarya rhoifolia</i>		サウワグルミ	2	1										1		1	<i>Alnus</i>		ハンノキ属	18	13	36	20	7	3				5	15			60	<i>Betula</i>		カバネキ属	2	1			1	1	2							4	<i>Corylus</i>		ハシバミ属															<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>		クマシデ属-アサダ	5	1	9	3							2			1	<i>Castanea crenata-Castanopsis</i>		クリ-シイ属	2	2	3								1			10	<i>Fagus</i>		ブナ属			1	5	1									13	<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亜属	3	5	3	1	3					1	1			25	<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アカガシ亜属	3	3	4		1									11	<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	7	1	1	1			1			1	1			4	<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	3	1												3	<i>Zanthoxylum</i>		モンシロウ属	1														<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																															
<i>Pinus subgen. Haploxyloides</i>		マツ属亜種管束型属		1			1									3	<i>Cryptomeria japonica</i>		スギ	27	18	27	18	8	7				5	9			37	<i>Sciadopitys verticillata</i>		コウヤマキ														2	Taxaceae-Cephalotaxaceae		イチイ科-イヌガヤ科	5	3	2			1	1							7			-Cupressaceae															<i>Juglans</i>		クルミ属	2		5											1	<i>Pterocarya rhoifolia</i>		サウワグルミ	2	1										1		1	<i>Alnus</i>		ハンノキ属	18	13	36	20	7	3				5	15			60	<i>Betula</i>		カバネキ属	2	1			1	1	2							4	<i>Corylus</i>		ハシバミ属															<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>		クマシデ属-アサダ	5	1	9	3							2			1	<i>Castanea crenata-Castanopsis</i>		クリ-シイ属	2	2	3								1			10	<i>Fagus</i>		ブナ属			1	5	1									13	<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亜属	3	5	3	1	3					1	1			25	<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アカガシ亜属	3	3	4		1									11	<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	7	1	1	1			1			1	1			4	<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	3	1												3	<i>Zanthoxylum</i>		モンシロウ属	1														<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																
<i>Cryptomeria japonica</i>		スギ	27	18	27	18	8	7				5	9			37	<i>Sciadopitys verticillata</i>		コウヤマキ														2	Taxaceae-Cephalotaxaceae		イチイ科-イヌガヤ科	5	3	2			1	1							7			-Cupressaceae															<i>Juglans</i>		クルミ属	2		5											1	<i>Pterocarya rhoifolia</i>		サウワグルミ	2	1										1		1	<i>Alnus</i>		ハンノキ属	18	13	36	20	7	3				5	15			60	<i>Betula</i>		カバネキ属	2	1			1	1	2							4	<i>Corylus</i>		ハシバミ属															<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>		クマシデ属-アサダ	5	1	9	3							2			1	<i>Castanea crenata-Castanopsis</i>		クリ-シイ属	2	2	3								1			10	<i>Fagus</i>		ブナ属			1	5	1									13	<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亜属	3	5	3	1	3					1	1			25	<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アカガシ亜属	3	3	4		1									11	<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	7	1	1	1			1			1	1			4	<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	3	1												3	<i>Zanthoxylum</i>		モンシロウ属	1														<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																	
<i>Sciadopitys verticillata</i>		コウヤマキ														2	Taxaceae-Cephalotaxaceae		イチイ科-イヌガヤ科	5	3	2			1	1							7			-Cupressaceae															<i>Juglans</i>		クルミ属	2		5											1	<i>Pterocarya rhoifolia</i>		サウワグルミ	2	1										1		1	<i>Alnus</i>		ハンノキ属	18	13	36	20	7	3				5	15			60	<i>Betula</i>		カバネキ属	2	1			1	1	2							4	<i>Corylus</i>		ハシバミ属															<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>		クマシデ属-アサダ	5	1	9	3							2			1	<i>Castanea crenata-Castanopsis</i>		クリ-シイ属	2	2	3								1			10	<i>Fagus</i>		ブナ属			1	5	1									13	<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亜属	3	5	3	1	3					1	1			25	<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アカガシ亜属	3	3	4		1									11	<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	7	1	1	1			1			1	1			4	<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	3	1												3	<i>Zanthoxylum</i>		モンシロウ属	1														<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																		
Taxaceae-Cephalotaxaceae		イチイ科-イヌガヤ科	5	3	2			1	1							7			-Cupressaceae															<i>Juglans</i>		クルミ属	2		5											1	<i>Pterocarya rhoifolia</i>		サウワグルミ	2	1										1		1	<i>Alnus</i>		ハンノキ属	18	13	36	20	7	3				5	15			60	<i>Betula</i>		カバネキ属	2	1			1	1	2							4	<i>Corylus</i>		ハシバミ属															<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>		クマシデ属-アサダ	5	1	9	3							2			1	<i>Castanea crenata-Castanopsis</i>		クリ-シイ属	2	2	3								1			10	<i>Fagus</i>		ブナ属			1	5	1									13	<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亜属	3	5	3	1	3					1	1			25	<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アカガシ亜属	3	3	4		1									11	<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	7	1	1	1			1			1	1			4	<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	3	1												3	<i>Zanthoxylum</i>		モンシロウ属	1														<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																			
		-Cupressaceae															<i>Juglans</i>		クルミ属	2		5											1	<i>Pterocarya rhoifolia</i>		サウワグルミ	2	1										1		1	<i>Alnus</i>		ハンノキ属	18	13	36	20	7	3				5	15			60	<i>Betula</i>		カバネキ属	2	1			1	1	2							4	<i>Corylus</i>		ハシバミ属															<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>		クマシデ属-アサダ	5	1	9	3							2			1	<i>Castanea crenata-Castanopsis</i>		クリ-シイ属	2	2	3								1			10	<i>Fagus</i>		ブナ属			1	5	1									13	<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亜属	3	5	3	1	3					1	1			25	<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アカガシ亜属	3	3	4		1									11	<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	7	1	1	1			1			1	1			4	<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	3	1												3	<i>Zanthoxylum</i>		モンシロウ属	1														<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																				
<i>Juglans</i>		クルミ属	2		5											1	<i>Pterocarya rhoifolia</i>		サウワグルミ	2	1										1		1	<i>Alnus</i>		ハンノキ属	18	13	36	20	7	3				5	15			60	<i>Betula</i>		カバネキ属	2	1			1	1	2							4	<i>Corylus</i>		ハシバミ属															<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>		クマシデ属-アサダ	5	1	9	3							2			1	<i>Castanea crenata-Castanopsis</i>		クリ-シイ属	2	2	3								1			10	<i>Fagus</i>		ブナ属			1	5	1									13	<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亜属	3	5	3	1	3					1	1			25	<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アカガシ亜属	3	3	4		1									11	<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	7	1	1	1			1			1	1			4	<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	3	1												3	<i>Zanthoxylum</i>		モンシロウ属	1														<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																					
<i>Pterocarya rhoifolia</i>		サウワグルミ	2	1										1		1	<i>Alnus</i>		ハンノキ属	18	13	36	20	7	3				5	15			60	<i>Betula</i>		カバネキ属	2	1			1	1	2							4	<i>Corylus</i>		ハシバミ属															<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>		クマシデ属-アサダ	5	1	9	3							2			1	<i>Castanea crenata-Castanopsis</i>		クリ-シイ属	2	2	3								1			10	<i>Fagus</i>		ブナ属			1	5	1									13	<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亜属	3	5	3	1	3					1	1			25	<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アカガシ亜属	3	3	4		1									11	<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	7	1	1	1			1			1	1			4	<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	3	1												3	<i>Zanthoxylum</i>		モンシロウ属	1														<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																						
<i>Alnus</i>		ハンノキ属	18	13	36	20	7	3				5	15			60	<i>Betula</i>		カバネキ属	2	1			1	1	2							4	<i>Corylus</i>		ハシバミ属															<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>		クマシデ属-アサダ	5	1	9	3							2			1	<i>Castanea crenata-Castanopsis</i>		クリ-シイ属	2	2	3								1			10	<i>Fagus</i>		ブナ属			1	5	1									13	<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亜属	3	5	3	1	3					1	1			25	<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アカガシ亜属	3	3	4		1									11	<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	7	1	1	1			1			1	1			4	<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	3	1												3	<i>Zanthoxylum</i>		モンシロウ属	1														<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																							
<i>Betula</i>		カバネキ属	2	1			1	1	2							4	<i>Corylus</i>		ハシバミ属															<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>		クマシデ属-アサダ	5	1	9	3							2			1	<i>Castanea crenata-Castanopsis</i>		クリ-シイ属	2	2	3								1			10	<i>Fagus</i>		ブナ属			1	5	1									13	<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亜属	3	5	3	1	3					1	1			25	<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アカガシ亜属	3	3	4		1									11	<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	7	1	1	1			1			1	1			4	<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	3	1												3	<i>Zanthoxylum</i>		モンシロウ属	1														<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																								
<i>Corylus</i>		ハシバミ属															<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>		クマシデ属-アサダ	5	1	9	3							2			1	<i>Castanea crenata-Castanopsis</i>		クリ-シイ属	2	2	3								1			10	<i>Fagus</i>		ブナ属			1	5	1									13	<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亜属	3	5	3	1	3					1	1			25	<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アカガシ亜属	3	3	4		1									11	<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	7	1	1	1			1			1	1			4	<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	3	1												3	<i>Zanthoxylum</i>		モンシロウ属	1														<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																									
<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>		クマシデ属-アサダ	5	1	9	3							2			1	<i>Castanea crenata-Castanopsis</i>		クリ-シイ属	2	2	3								1			10	<i>Fagus</i>		ブナ属			1	5	1									13	<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亜属	3	5	3	1	3					1	1			25	<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アカガシ亜属	3	3	4		1									11	<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	7	1	1	1			1			1	1			4	<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	3	1												3	<i>Zanthoxylum</i>		モンシロウ属	1														<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																										
<i>Castanea crenata-Castanopsis</i>		クリ-シイ属	2	2	3								1			10	<i>Fagus</i>		ブナ属			1	5	1									13	<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亜属	3	5	3	1	3					1	1			25	<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アカガシ亜属	3	3	4		1									11	<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	7	1	1	1			1			1	1			4	<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	3	1												3	<i>Zanthoxylum</i>		モンシロウ属	1														<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																											
<i>Fagus</i>		ブナ属			1	5	1									13	<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亜属	3	5	3	1	3					1	1			25	<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アカガシ亜属	3	3	4		1									11	<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	7	1	1	1			1			1	1			4	<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	3	1												3	<i>Zanthoxylum</i>		モンシロウ属	1														<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																												
<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亜属	3	5	3	1	3					1	1			25	<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アカガシ亜属	3	3	4		1									11	<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	7	1	1	1			1			1	1			4	<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	3	1												3	<i>Zanthoxylum</i>		モンシロウ属	1														<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アカガシ亜属	3	3	4		1									11	<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	7	1	1	1			1			1	1			4	<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	3	1												3	<i>Zanthoxylum</i>		モンシロウ属	1														<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	7	1	1	1			1			1	1			4	<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	3	1												3	<i>Zanthoxylum</i>		モンシロウ属	1														<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	3	1												3	<i>Zanthoxylum</i>		モンシロウ属	1														<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
<i>Zanthoxylum</i>		モンシロウ属	1														<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<i>Hex</i>		モンシロウ属			1			1								1	Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Celastraceae		ニシキギ科															<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
<i>Acer</i>		カエデ属	1													3	<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
<i>Aesculus turbinata</i>		トチノキ														16	<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
<i>Tilia</i>		シナノキ属						1									Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Oleaceae		モクセイ科				1	1	1									<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<i>Fraxinus</i>		トネリコ属				5										2	<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
<i>Ericaceae</i>		ツツジ科				1										2	<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	76	1	6	3										2	<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
<i>Lonicera</i>		スズラン属					2										Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉															Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	28	66	31	22	12	16				25	23			57	<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<i>Rosaceae</i>		バラ科		1		1											Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Nonarboreal pollen		草本花粉															<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属					1	4	2			1					<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
<i>Alisma</i>		サジオモダカ属				1	3										<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<i>Sagittaria</i>		オモダカ属					1										Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Gramineae		イネ科	60	108	84	129	233	280				151	100			24	<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
<i>Oryza type</i>		イネ属型	7	14	18	3	22										Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Cyperaceae		カササギ科	26	32	22	20	17		9			18	31			20	<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
<i>Monochoria</i>		ミスアオイ属			1		2										<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属											1				<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		3			1					2		3	<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
<i>Fagopyrum</i>		ソバ属	1	1	2	1								1		1	Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカサ科-ヒユ科	17	23	12	13	49	3				7	128				Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		4	2	3	1			1	1	2				<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
<i>Ranunculus</i>		キンポウゲ属			1		4									8	Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Cruciferae		アブラナ科	3	2	1	5	1					1				2	<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<i>Vigna</i>		ササゲ属	1														<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属			1												Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Umbelliferae		セリ科															<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
<i>Plantago</i>		オオバコ属		1	1	3		16			1	2				13	Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Lactucoideae		タンポポ科											1	2			Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Asteroidae		キク亜科	1	2			1	1	1				1			1	<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
<i>Xanthium</i>		オナモミ属	1								2					1	<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	74	40	63	94	23	7			27	33				6	Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Fern spore		シダ植物胞子															Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Monolete type spore		単条溝胞子	10	16	16	8	6	39				12	49			32	Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Trilete type spore		三条溝胞子	9	6	4	1	1	1								3	Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Arboreal pollen		樹木花粉	161	57	113	58	32	14				20	31			232	Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Arboreal + Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	28	67	31	23	12	16				25	23			57	Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Nonarboreal pollen		草本花粉	194	235	212	278	375	307				210	322			58	Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Total pollen		花粉総数	383	359	356	359	419	337				255	376			347	Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Unknown pollen		未同定花粉	1	5	4	1	2	5				4	4			3	Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Fern spore		シダ植物胞子	19	22	20	9	7	40				12	52			40	Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Helminth eggs		寄生虫卵															<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
<i>Ascaris</i>		廻虫卵	2														<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
<i>Trichuris</i>		鞭虫卵		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

2. 分析結果

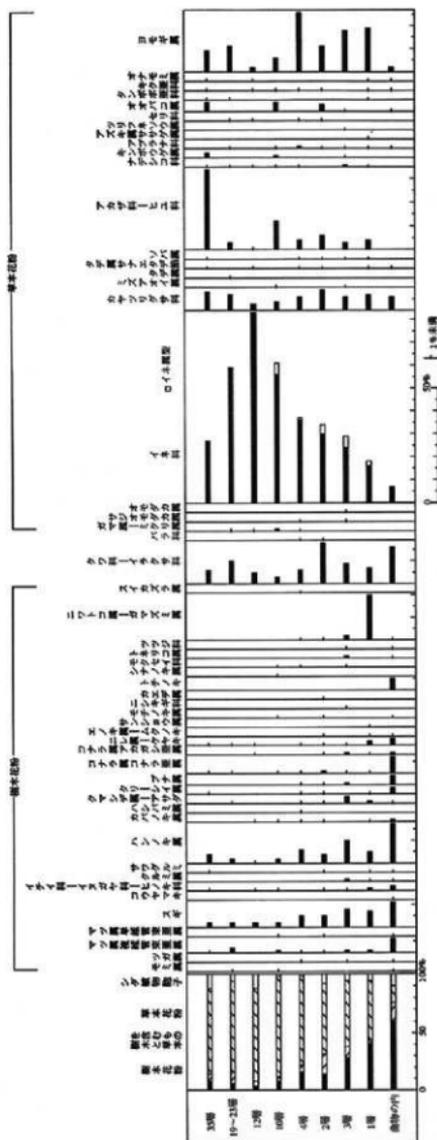
第7表 牛道遺跡における花粉分析結果(2)

学名	分類群	箱名	SE233						SE234 動物内
			SE047 底9の内面	SK053 最下層	1層	2層	3層	7層	
Arboreal pollen		樹木花粉							
<i>Abies</i>		モミ属	1		1			2	2
<i>Taxus</i>		ツガ属			1		1		1
<i>Pinus subgen. Diploxylon</i>		マツ属短葉種亜属	3		2	4	1	9	30
<i>Pinus subgen. Haploxylois</i>		マツ属単葉種亜属	4				1	4	7
<i>Cryptomeria japonica</i>		スギ	11		54	54	57	46	50
<i>Sciadopitys verticillata</i>		コウヤマキ						1	1
Taxaceae-Cephalotaxaceae		イチイ科-イヌガヤ科			5	5	5	3	5
		-Cupressaceae							
<i>Juglans</i>		クルミ属			1	3	1	5	2
<i>Pterocarya rhoifolia</i>		サウワグミ	1				1	1	5
<i>Alnus</i>		ハンノキ属	23		54	55	27	15	65
<i>Betula</i>		カバノキ属	2		3	1		1	8
<i>Corylus</i>		ハシバミ属							1
<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>		クマシデ属-アサダ			1	1	1	2	2
<i>Castanea crenata-Castanopsis</i>		クリ-シイ属			2	2	3	2	4
<i>Fagus</i>		ブナ属			7	5	4	13	18
<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亜属	3		8	15	15	22	29
<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アカガシ亜属	1		2	3	3	6	5
<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-アヤキ	5		2	6	3	4	16
<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ						3	1
<i>Zanthoxylum</i>		サンシヨウ属							1
<i>Ilex</i>		モチノキ属	1		1			1	1
Celastraceae		ニシキギ科							1
<i>Acer</i>		カエデ属	2		2	1			2
<i>Aeteculus turbinate</i>		トチノキ	5			1			14
<i>Tilia</i>		シナノキ属			1				1
<i>Fraxinus</i>		トネリコ属						2	
Ericaceae		ツツジ科							3
<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属			3		2	2	8
Arboreal・Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉							
Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	6		3	4	29	6	27
Rosaceae		バラ科							1
Leguminosae		マメ科							1
Nonarboreal pollen		草本花粉							
<i>Typha-Sparganium</i>		ガマ属-ミクリ属			5	2	1	1	1
<i>Alisma</i>		サジオモダカ属			1				1
<i>Sagittaria</i>		オモダカ属				1			
Gramineae		イネ科	9	4	155	205	255	294	13
<i>Oryza type</i>		イネ属型					3		2
Cyperaceae		カヤツリグサ科	10		37	37	20	20	13
<i>Monochoria</i>		ミズアオイ属							2
<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属				1			
<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節			5		1	1	
<i>Fagopyrum</i>		ソバ属							1
Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカザ科-ヒユ科		1			1		2
Caryophyllaceae		ナデシコ科	1						1
<i>Ranunculus</i>		キンボウグ属							2
<i>Thalictrum</i>		カラマツソウ属				1			
Cruciferae		アブラナ科					1	1	
<i>Impatiens</i>		ツリフネソウ属					1		1
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i>		ノブドウ					1		
Umbelliferae		セリ科			2			1	1
Valerianaceae		オミナエシ科							2
<i>Actinostemma lobatum</i>		ゴキツル			1				
Lactucoideae		タンポポ属科							1
Asteroidae		キク属科	1		12			1	
<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	3		31	21	8	8	13
Fern spore		シダ植物胞子							
Monolate type spore		単糸溝胞子	12	2	512	108	13	16	50
Trilate type spore		三糸溝胞子	3		1	2		2	11
Arboreal pollen		樹木花粉	62	0	149	162	124	143	279
Arboreal・Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	6	0	3	4	29	7	27
Nonarboreal pollen		草本花粉	24	5	252	271	289	327	44
Total pollen		花粉総数	92	5	404	437	442	477	350
Unknown pollen		未同定花粉	0	0	4	1	3	1	5
Fern spore		シダ植物胞子	15	2	513	110	13	18	61
Helminth eggs		寄生虫卵							
<i>Trichuris</i>		鞭虫卵						1	

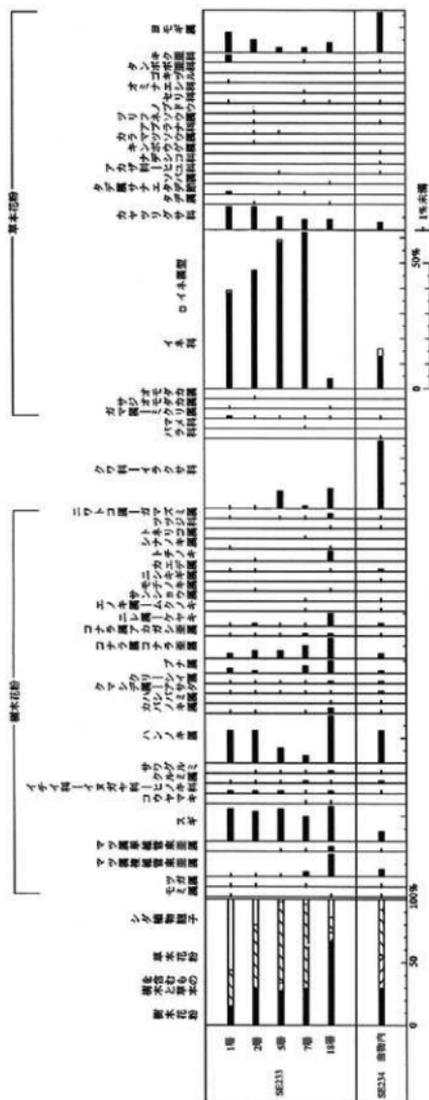
第8表 牛道遺跡における花粉分析結果(3)

学名	和名	SE255							
		2層	4層	5層	6層	8層	9層	10層	(9層下ガンボ(11層))
Arboreal pollen	樹木花粉								
<i>Abies</i>	モミ属							1	
<i>Pinus subgen. Diploxylon</i>	マツ属楡椋管束亜属	3	6	7	2		1	1	1
<i>Pinus subgen. Haploxylon</i>	マツ属単椋管束亜属								
<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ	6	11	12	3	1	10	7	
Taxaceae-Cephalotaxaceae	イチイ科-イヌガヤ科	3		1				1	
	. Cupressaceae								
<i>Juglans</i>	クルミ属				2			1	
<i>Alnus</i>	ハンノキ属	10	20	18	11	1	5	14	4
<i>Betula</i>	カバノキ属		2				3		
<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>	クマシダ属-アサダ			1					
<i>Castanea crenata-Castanopsis</i>	クリ-シイ属	1			2			1	
<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>	コナラ属コナラ亜属	1	3	2	4		1	1	
<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>	コナラ属アカガシ亜属	1	1	1				1	1
<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>	ニレ属-ケヤキ	1	2	1	2		1		
<i>Phellodendron</i>	キハダ属				1				
<i>Acer</i>	カエデ属			2					
<i>Aesculus rubinata</i>	トドノキ						3		
Ericaceae	ツツジ科		1						
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉								
Moraceae-Urticaceae	クワ科-イラクサ科	34	13	10	15		24	33	2
Rosaceae	バラ科	1							
Leguminosae	マメ科			1					
Nonarboreal pollen	草本花粉								
<i>Typha-Sparganium</i>	ガマ属-ミクリ属	2			1				
<i>Sagittaria</i>	オモダカ属	2							
Gramineae	イネ科	151	187	204	215	10	234	18	2
<i>Oryza type</i>	イネ属型		2				26		
Cyperaceae	カヤツリグサ科	26	24	31	24		27	6	
<i>Monochoria</i>	ミスアオイ属				1		1		
<i>Polygonum sect. Persicaria</i>	タデ属サナエタデ節	1		1			1		
Chenopodiaceae-Amaranthaceae	アカサ科-ヒユ科	32	17	16	9		1	7	
Caryophyllaceae	ナデシコ科	1	2	5	4				
Cruciferae	アブラナ科	1	7	4					
<i>Impatiens</i>	ツリフネソウ属	1							
Umbelliferae	セリ科	1	1	4	2				
Solanaceae	ナス科		1						
<i>Plantago</i>	オオバコ属	1	1						
Lactucoideae	タンポポ科	4	3	3	5				
Asteroidae	キク亜科	4	4		1				
<i>Artemisia</i>	ヨモギ属	91	21	37	36		4	26	
Fern spore	シダ植物胞子								
Monolate type spore	単象溝胞子	56	52	115	29		6	10	
Trilate type spore	三象溝胞子	4		2				1	
Arboreal pollen	樹木花粉	26	46	45	27	2	24	28	6
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉	35	13	11	15	0	24	33	2
Nonarboreal pollen	草本花粉	318	270	305	298	10	294	57	2
Total pollen	花粉総数	379	329	361	340	12	342	118	10
Unknown pollen	未同定花粉	1	3	3	3	0	3	1	0
Fern spore	シダ植物胞子	60	52	117	29	0	6	11	0
Helminth eggs	寄生虫卵	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

2. 分析結果



第28図 牛久保遺跡SE184における花粉ダイアグラム (花粉総数に基づき)



第29図 中油淵跡SE233、SE234における花粉ダイアグラム。(花粉総数が基数)

東亜属、ブナ属、トチノキを中心に出現する。草本花粉ではイネ科、カヤツリグサ科が出現し、クワ科-イラクサ科の出現率もやや高い。1層では樹木花粉が減少しイネ属型を含むイネ科、ヨモギ属、アカザ科-ヒユ科が増加する。他にニワトコ属-ガマズミ属が一時的に高率になり、ソバ属が出現する。3、2、4、10層にかけてはイネ属型を含むイネ科が増加し、樹木花粉が減少する。ソバ属が出現する。12、19~23、35層ではイネ科が減少し、アカザ科-ヒユ科が増加する。

4) SE233

18層では樹木花粉の占める割合が高く、ハンノキ属、スギ、マツ属複雑管束亜属、コナラ属コナラ亜属、ブナ属、ニレ属-ケヤキ、トチノキを中心に出現する。7、5、2、1層では樹木花粉より草本花粉の占める割合が高くなり、イネ科が高率になる。スギ以外の樹木花粉は低率になる。イネ科は上位に向かって減少し、カヤツリグサ科、ヨモギ属が増加する。

5) SE234 曲物内

ハンノキ属、クワ科-イラクサ科、イネ属型を含むイネ科、ヨモギ属が主に出現する。

6) SE255

10層下ゴッポ層(11層)、8層からはほとんど花粉が検出されなかった。下位より10層ではクワ科-イラクサ科、ヨモギ属の出現率が高く、アカザ科-ヒユ科、カヤツリグサ科が伴われる。樹木花粉はハンノキ属、スギを主に出現する。9、6、5、4、2層では草本花粉の占める割合が極めて高く、イネ属型を含むイネ科が優占する。他にカヤツリグサ科、アカザ科-ヒユ科、ヨモギ属、クワ科-イラクサ科が伴われる。樹木花粉はハンノキ属、スギ、マツ属複雑管束亜属を主に出現する。イネ科は上位に向かってやや減少する。

(4) 寄生虫卵について

寄生虫卵はSE184の1、2層、SE233の7層から回虫卵と鞭虫卵がわずかに検出された。

4. 種実同定分析 (第9表~15表、第32・33図)

(1) 方法

試料を肉眼及び双眼実体顕微鏡で観察し、形態的特徴および現生標本との対比によって同定を行った。結果は同定レベルによって科、属、種の階級で示した。

(2) 同定結果

樹木11、樹木と草本を含むもの1、草本の17の計29が同定された。同定結果は学名、和名および粒数を表に示し、主要な分類群を写真に示す。

以下に同定根拠となる形態的特徴を記す。

[樹木]

a. オニグルミ *Juglans ailanthifolia* Carr. 核 クルミ科

茶褐色で円形~楕円形を呈し、一端がとがる。表面全体に不規則な隆起がある。半分に割れた状態であった。長さ22.3mm、幅18.8mm程度。

b. クリ *Castanea crenata* Sieb. et Zucc. 堅果 ブナ科

破片の状態であった。黒褐色で楕円形を呈し、下端に広い付き部がある。

2. 分析結果

c. コナラ属コナラ亜属 *Quercus* subgen. *Lepidobalanus* 殼斗 ブナ科

殼斗は黒褐色で碗状を呈し、鱗片が覆瓦状に並ぶ。殼斗壁が上端ほど薄くなり、先端がやや内側に向く。長さ7.3mm。

d. クワ属 *Morus* 種子 クワ科

種子は炭化しているため黒褐色で広倒卵形を呈し、基部に突起がある。表面はやや粗い。長さ2.2mm、幅1.6mm。

e. コブシ *Magnolia kobus* DC. 種子 モクレン科

種子は黒褐色で広卵形を呈す。断面は腎形。下端にへそがある。種皮は薄く堅い。長さ2.2mm、幅1.6mm。

f. モモ *Prunus persica* Batsch 核 バラ科

黄褐色～黒褐色で楕円形を呈し、側面に縫合線が発達する。表面にはモモ特有の隆起がある。本遺跡出土の計測可能な核は1個で、長さ×幅×幅(mm)は24.4×16.7×12.9。

g. サクラ属 *Prunus* 核 バラ科

黄褐色で楕円形を呈し、下端が大きくくぼむ。側面に縫合線が走る。表面はやや粗い。長さ12.0～15.0mm、幅7.0～11.0mm。

h. トチノキ *Aesculus turbinata* Blume 種子 トチノキ科

黒色と茶褐色の部分とに分かれ、黒色の部分に光沢がある。破片の状態でしか残っていなかった。

i. クマヤナギ属 *Berchemia* 核 クロウメモドキ科

黄褐色で長楕円形、断面は楕円形を呈し、下端に大きなへそがある。両面に1本の縦溝が走る。長さ4.5mm、幅3.2mm。

j. ブドウ属 *Vitis* 種子 ブドウ科

黒褐色で倒卵形を呈す。腹面に「ハ」字状の孔が2つあり、背面には楕円形のカラザがある。長さ4.3mm、幅2.5mm。

k. ガマズミ属? *Viburnum* 核 スイカズラ科

茶褐色で楕円形を呈す。腹面に1本と背面に2本の溝が走り、下端に小さなへそがある。長さ4.3mm、幅2.5mm。

[樹木と草本を含むもの]

l. ブドウ科 *Vitaceae* 種子 ブドウ科

この分類群は破片でカラザの部分が欠損しているものである。

[草本]

m. イネ *Oryza sativa* L. 果実・穎 イネ科

果実は黒色で炭化している。長楕円形を呈し、胚の部分がくぼむ。表面には数本の筋が走る。長さ4.3mm、幅2.1mm。

穎は茶褐色で扁平楕円形を呈し、下端に枝梗が残る。表面には微細な顆粒状突起がある。完形のものは無かった。

n. イヌビエ属 *Echinochola* 穎 イネ科

茶褐色で楕円形を呈す。表面には微細な縦方向の模様がある。長さ3.3mm、幅1.7mm。

o. オオムギ *Hordeum vulgare* L. var. *hexastichon* Aschers. 果実 イネ科

果実は炭化しているため黒色で、楕円形を呈す。腹部の端には胚がある。背面には縦に一本の溝がある。側面の形は曲率が大きく、胚と胚乳との接する輪郭線は山形である。長さ5.2mm、幅3.2mm、厚さ2.2mm。

p. ジュズグマ *Coix lacryma-jobi* L. 果実 イネ科

果実は淡褐色～茶褐色で卵球形を呈す。表面には光沢がある。長さ9.0～9.2mm、幅7.3～8.0mm。

q. ウキヤガラ *Scirpus fluviatilis* A. Gray 果実 カヤツリグサ科

黒灰色で倒卵形を呈す。表面は粗く、断面は三角形である。長さ4.4mm、幅2.1mm。

r. ホタルイ属 *Scirpus* 果実 カヤツリグサ科

果実は黒褐色で、やや光沢がある。倒卵形を呈し、断面は両凸レンズ形である。長さ1.7～1.8mm、幅1.1～1.2mm。

s. カヤツリグサ科 Cyperaceae 果実

黒褐色で倒卵形を呈す。断面は扁平である。長さ1.3mm、幅1.0mm。

t. アサ *Cannabis sativa* L. 種子 クワ科

茶褐色で広卵形を呈す。一端には円形のへそ部がある。長さ3.3mm、幅2.7mm。

u. カナムグラ *Humulus scandens* Merrill 種子 クワ科

黒色で円形を呈し、断面形は両凸レンズ状である。側面には心形を呈するへそがある。径4.0mm。

v. タデ属 A・B *Polygonum* A・B 果実 タデ科

Aは黒褐色で頂端が尖る広卵形を呈す。表面は滑らかで光沢があり、断面は扁平で中央がややくぼむ。長さ2.1mm、幅1.5mm。

Bは黒褐色で卵形を呈す。表面にはやや光沢があり、断面は三角形である。長さ2.3～2.5mm、幅1.3mm。

w. ヒユ属 *Amaranthus* 種子 ヒユ科

黒色で光沢がある。円形を呈し、一ヶ所が切れ込み、へそがある。断面は両凸レンズ形である。径1.1～1.2mm。

x. マメ科 Leguminosae 種子 マメ科

種子は黒色で炭化しており、楕円形を呈す。縦に一本の溝状の筋が走る。長さ3.1～3.2mm、幅2.2～2.3mm程度。

y. ノブドウ *Ampelopsis brevipedunculata* Trautv. 種子 ブドウ科

茶褐色で広卵形を呈す。腹面に「ハ」字状の孔が2つあり、背面のカラザは長く伸びる。長さ4.1mm、幅4.0mm。

z. ナス *Solanum melongera* L. 種子 ナス科

黄褐色で扁平楕円形を呈し、一端にくぼんだへそがある。表面には網目模様がある。長さ3.0mm、幅2.5mm。

A. ヒヨウタン類 *Lagenaria siceraria* Standl. 種子 ウリ科

淡褐色で楕円形を呈す。上端にはへそと発芽孔があり、下端は波うつ切形を呈す。表面には縦に2本の低い稜が走る。計測可能な個体は3個で長さ×幅(mm)は12.5×5.3、10.8×5.3、11.7×5.3である。

B. ウリ類 *Cucumis melo* L. 種子 ウリ科

淡褐色～黄褐色で長楕円形を呈し、上端は「ハ」字状にくぼむ。計測可能な個体は7個で長さ×幅(mm)は8.2×3.8、7.9×3.8、7.7×3.7、7.5×4.5、6.2×3.0、5.0×2.2、4.8×2.2、である。

第9表 牛運道線における種実同定結果(1)

学名	和名	部位	SK154基 底部8層	SX021	SX024	SE047	SE056	25D7 IV~V層	SX136 25B18	SE233 その他	その他 掘り出し
<i>arbor</i>	樹木										
<i>Castanea crenata</i> Sieb. et Zucc.	クリ	堅果片								1	1
<i>Quercus</i> subgen. <i>Lepidobalanus</i>	コナラ属コナラ亜属	殻斗									2
<i>Prunus</i>	サクハラ属	核									1
<i>Vitis</i>	ブドウ属	破片					1		3		2
<i>herb</i>	草本										
<i>Oryza sativa</i> L.	イネ	果実	23	3							1
		破片		3							
<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	ジュズタマ	果実						2			
<i>Scirpus flaviatilis</i> A. Gray	ウキヤガラ	果実		4							
<i>Humulus scandens</i> Merr.	カナムグサ	種子					1				
<i>Polygonum</i> A	タデ属A	果実		1			2				
<i>Legenaria siceraria</i> Standl.	ヒヨウタン類	種子				3					
		破片				5					
Total	合計		23	10	1	8	4	2	3	1	7
Unknown	不明				1						
	その他										

第10表 牛運遺跡における雑草同定結果(2)

学名	和名	部位	SE184		
			北西B層(英)	北西B層(支)	北西B層(コメ)
分類群					
樹木					
arbor					
<i>Morus</i>	クワ属	種子	1		
<i>Magnolia kobus</i> DC.	コブシ	種子			1
<i>Berchemia</i>	クマヤナギ属	核	1		1
<i>Vitis</i>	ブドウ属	種子			1
<i>Viburnum</i> ?	ガマズミ属?	核			1
arbor-herb					
樹木・草本					
Vitaceae	ブドウ科	種子	1		1
herb					
草本					
<i>Oryza sativa</i> L.	イネ	果実	3	47	17
		穎	3		9
		細片		1	
		穎		1	
<i>Echinochloa</i>	イヌヒエ属	穎			1
<i>Scirpus flaviatilis</i> A. Gray	ウキヤガラ	果実	9		2
<i>Scirpus</i>	ホタルイ属	果実	1		
<i>Cannabis sativa</i> L.	アサ	種子	3		
		破片	2		
<i>Humulus scandens</i> Merr.	カナムグラ	種子			1
<i>Polygonum B</i>	タデ属B	果実			1
<i>Amaranthus</i>	ヒユ属	種子	2		
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> Trautv.	ノブドウ	種子			1
<i>Solanum melongena</i> L.	ナス	種子	1		1
<i>Cucumis melo</i> L.	ウリ類	種子			7
<i>Xanthium Strumarium</i> L.	オナモミ	果実			1
Total	合計		26	0	41
	Unknown			1	1
		不明			

2. 分析結果

第11表 牛道遺跡における種実同定結果(3)

学名	分類群		SE255	
	和名	部位	8層	9層
arbor	樹木			
<i>Juglans ailanthifolia</i> Carr.	オニグルミ	核(半)	1	
		破片	26	8
<i>Magnolia kobus</i> DC.	コブシ	種子	1	2
<i>Prunus persica</i> Batsch	モモ	核	1	
		核(半)	1	4
<i>Prunus</i>	サクラ属	核	7	10
		核(半)	10	9
		破片	5	
<i>Aesculus turbinata</i> Blume	トチノキ	種子片	54	10
<i>Berchemia</i>	クマヤナギ属	核		
<i>Vitis</i>	ブドウ属	種子	1	1
herb	草本			
<i>Oryza sativa</i> L.	イネ	果実	405	615
		破片	37	78
		穎	1	1
		細片	41	
<i>Hordeum vulgare</i> L.	オオムギ	果実		1
Gramineae	イネ科	果実	10	1
		穎	1	3
<i>Scirpus</i>	ホタルイ属	果実	3	
Cyperaceae	カヤツリグサ科	果実	1	2
<i>Cannabis sativa</i> L.	アサ	種子		2
		破片		1
<i>Humulus scandens</i> Merr.	カナムグラ	種子	2	
Leguminosae	マメ科	種子		2
<i>Solanum melongena</i> L.	ナス	種子		2
<i>Cucumis melo</i> L.	ウリ類	種子		1
Total	合計		606	755

藤下 (1992) に従うと本遺跡から出土したウリ類種子は、雑草メロン型 (長さ 6.0 mm 以下) が 2、マクワ・シロウリ型 (長さ 6.1 mm ~ 8.0 mm) が 4、モモルディカメロン型 (長さ 8.1 mm 以上) が 1 と分類される。

C. オナモミ *Xanthium strumarium* L. 果実 キク科

黒褐色で長楕円形を呈し、先端は 2 本の突起が伸びる。表面にかぎ状の突起が全体に分布する。長さ 11.0 mm、幅 6.2 mm。

(3) 種実遺体群の特徴

1) SK154 の基底部 (8 層)

イネ果実 (炭化米) ばかりである。

2) SX021

イネ果実 (炭化米) およびウキヤガラが同定された。

3) SX024

タデ属が同定された。

4) SE047

ヒョウタン類種子が同定された。

5) SE056

カナムグラ・タデ属が同定されたのみである。

6) 23D7 (IV~V 層)

ジュズダマが同定された。

7) SX136 (25B18)

ブドウ属が同定された。

8) SE184

B 層では、イネ果実 (炭化米) が多く、他に栽培植物ではアサが同定された。草本のウキヤガラやヒユなどが含まれる。C 層ではイネ果実 (炭化米) が多く、ウリ類、ナスも含まれる。草本ではウキヤガラ、イヌビユ属、樹木ではブドウ属、クマヤナギ属などが含まれる。1 層 (ガツボ層) ではイネ果実 (炭化米) などが同定された。

9) SE233

クリの堅果片が同定された。

10) SE255

8 層ではイネ果実 (炭化米) が多く、他に食用となる植物としては樹木のオニグルミ、モモ、トチノキ、ブドウ属、サクラ属が同定された。9 層ではイネ果実 (炭化米) が多く、他に栽培植物ではオオムギ、アサ、ウリ類、食用植物としては樹木のオニグルミ、モモ、トチノキ、ブドウ属、サクラ属が同定された。

(4) イネ果実 (炭化米、コメ) の形態について

SK154 では、14 点が保存がよく計測可能であったため、佐藤 (1988) に従って、粒形 (粒長/粒幅) と粒の大きさ (粒長×粒幅) を算出した (第 14 表)。炭化米が多量に同定された SE184 と SE255 の 8 層、9 層は、粒形と粒大を度数分布で示した (第 15 表)。各試料とも粒形は単粒を主にやや長粒に偏り、粒大では小粒から極小粒が中心となる。この値は佐藤 (1988) による古墳期以降に出土するコメの形態と同傾向である。

2. 分析結果

第14表 牛道遺跡SK154出土
イネ果実（炭化米）の計測値

試料	長さ(mm)	幅(mm)	長さ/幅	長さ×幅
SK154 8層	4.8	2.4	2.0	11.5
	5.3	2.7	2.0	14.3
	4.9	2.9	1.7	14.2
	5.0	2.9	1.7	14.5
	5.0	2.9	1.7	14.5
	5.1	2.9	1.8	14.8
	4.8	3.2	1.5	15.4
	3.4	2.3	1.5	7.8
	4.8	2.9	1.7	13.9
	4.7	3.2	1.5	15.0
	4.8	2.9	1.7	13.9
	5.3	3.0	1.8	15.9
	4.8	2.8	1.7	13.4
	4.9	2.9	1.7	14.2
平均値	4.8	2.9	1.7	13.8

第15表 牛道遺跡出土コメの粒形と大きさ
SE184 (※粒形は粒長/粒幅、粒大は粒長×粒幅)

粒形	粒大				合計
	粒々小 ~ 8	極小 ~ 12	小 ~ 16	中 ~	
長粒 L	2.6-3.0 Ll				
	2.3-2.6 Lm			1	10
	2.0-2.3 Ls	1	6	2	9
	1.8-2.0 Sl	1	13	9	24
	1.6-1.8 Sm		4	22	28
短粒 S	1.4-1.6 Ss	2	4	1	7
	1.2-1.4 Rl		1		1
	1.0-1.2 Rm				1.4
合計	2	26	38	4	70
%	2.9	37.1	54.3	5.7	100

SE255・8層

粒形	粒大				合計
	粒々小 ~ 8	極小 ~ 12	小 ~ 16	中 ~	
長粒 L	2.6-3.0 Ll				
	2.3-2.6 Lm	3	1		4
	2.0-2.3 Ls	5	29	5	40
	1.8-2.0 Sl	9	83	22	116
	1.6-1.8 Sm	7	77	86	174
短粒 S	1.4-1.6 Ss	2	43	21	67
	1.2-1.4 Rl		3	1	4
	1.0-1.2 Rm				1.0
合計	26	236	135	8	405
%	6.4	58.3	33.3	2.0	100

SE255・9層

粒形	粒大				合計
	粒々小 ~ 8	極小 ~ 12	小 ~ 16	中 ~	
長粒 L	2.6-3.0 Ll				
	2.3-2.6 Lm	2	4	3	9
	2.0-2.3 Ls	6	40	15	62
	1.8-2.0 Sl	9	69	56	140
	1.6-1.8 Sm	1	106	161	282
短粒 S	1.4-1.6 Ss	1	47	57	111
	1.2-1.4 Rl		2	6	11
	1.0-1.2 Rm				1.8
合計	19	268	298	30	615
%	3.1	43.6	48.5	4.9	100

5. 樹種同定 (第16表、第26図)

(1) 方法

試料は割折して新鮮な基本的三断面(木材の横断面・放射断面・接線断面)を作製し、落射顕微鏡によって75~750倍で観察した。樹種同定はその解剖学的形質および現生標本との対比によって行った。

(2) 同定結果

結果は第16表に示し、顕微鏡写真を示す。

第16表 樹種同定結果

試料	樹種 (和名 / 学名)
22D15	ハンノキ属 Alnus
SK154 8層埋土	草本

以下に同定根拠となった特徴を記す。

a. ハンノキ属 *Alnus* カバノキ科

横断面：小型で丸い道管が、放射方向に連なる傾向をみせて散在する散孔材である。

放射断面：道管の穿孔は階段穿孔板からなる多孔穿孔で、階段の数は10～30本ぐらいである。放射組織は平伏細胞からなる。

接線断面：放射組織は、同性放射組織型で単列である。

以上の形質よりハンノキ属に同定される。なお本試料は小片である為、広範囲の観察が出来なかったため、属以下の同定は困難であった。ハンノキ属は北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。落葉の高木または低木である。

b. 草本

横断面、放射断面、接線断面共に木本の特徴が見られない。

6. 考察

(1) 花粉分析から推定される各地点の農耕、環境、植生

1) SE047 (板9の内側)

周囲にはハンノキ属、スギ、ニレ属-ケヤキ、トチノキ樹木がやや多く分布しており、草本ではカヤツリグサ科、イネ科、ヨモギ属が分布していたと考えられる。

2) SK053 最下層

花粉がほとんど検出されないことから、詳細は不明である。

3) SE184

曲物の内の時期は、周辺地域にスギ、ナラ類（コナラ属コナラ亜属）、ブナ属の森林が分布し、周囲にはハンノキ属、トチノキの河辺林ないし湿地林が分布して、ニヨウマツ類（マツ属複雑管束亜属）の二次林も成立していたと推定される。また、周囲にはクワ科-イラクサ科（イラクサヤカナムグラ）などの人為環境を好む草本も分布していたと考えられる。

1層の時期になると、イネ科を主とする農耕雑草などの人里植物の性格をもつ草本が多くなり、やや乾燥した環境を好み畑作雑草でもあるヨモギ属、アカザ科-ヒユ科が増加したと推定される。また、周囲には水田およびソバなどの畑地が急速に拡大したと推定される。

3、2、4、10層の時期には、水田がさらに増加したと考えられるが、12、19～23、35層の時期には、畑地のようなやや乾燥した環境が拡大したと推定される。

4) SE233

18層の時期は、スギ、ナラ類（コナラ属コナラ亜属）、ブナ属の森林、ハンノキ属、トチノキの河辺林や湿地林が分布していたと考えられ、ニヨウマツ類（マツ属複雑管束亜属）の二次林も成立していたと推定される。

7、5、2、1層の時期は、イネ科を主とする人為植生が増加したと考えられ、スギ以外の樹木花粉は減少したものと推定される。

5) SE234 曲物内

周囲はクワ科-イラクサ科、イネ科、ヨモギ属などが生育する、やや乾燥した人為環境であり、水田も

2. 分析結果

分布していたと推定される。また、周囲にはハンノキ属が河辺林や湿地林として分布していたと考えられる。

6) SE255

10層下ガツボ層(11層)、8層からは花粉がほとんど検出されないことから、植生や環境の詳細は不明である。

10層の時期は、クワ科-イラクサ科、ヨモギ属、アカザ科-ヒユ科が生育するやや乾燥した日当たりのよい環境であったと推定され、樹木ではハンノキ属、スギが主に生育していたと考えられる。

9、6、5、4、2層は、イネ科を主にカヤツリグサ科、アカザ科-ヒユ科、ヨモギ属、クワ科-イラクサ科などが生育する水田や畑地のような人為環境であったと考えられ、樹木は少なく、ハンノキ属、スギ、マツ属複雑管束亜属が主に分布していたものと推定される。

(2) 種実遺体からみた農耕、植生

1) 栽培植物と食用植物

栽培植物としては、SK154、SX021、SE047、SE184、SE255より、イネ(コメ)、オオムギ、アサ、モモ、ナス、ヒョウタン類、ウリ類が同定された。食用となる果実としては、SX136、SE184、SE233、SE255より、クワ属、クリ、オニグルミ、トチノキ、ブドウ属、サクラ属が同定された。これらの種実遺体は偏って多く検出されることから、人為的な投棄や近接した生育が推定される。栽培植物の種実からは、周囲に水田や畑が多く分布していたことが示唆される。

2) 周囲の植生と環境

栽培植物および食用となる植物以外では、水田雑草も含む水湿地植物のウキヤガラ、ホタルイ属、ジュズダマや、畑地などのやや乾燥した人里環境に生育するカナムグラ、ヒユ属などが、周囲に生育していたと推定される。

(3) その他

SE184から昆虫遺体でマゴソコガネなどの食糞性昆虫が高い割合で検出されている。花粉群集の特徴および変遷は、SE233、SE255と類似し、種実遺体群も投棄されたこととみられるイネを主とする栽培植物と雑草類などで構成され、他の遺構と大きく変化はない。寄生虫卵は上部で微量検出されるのみである。以上のことから、これらの遺体群集に特殊性はなく、周囲から取り込まれたり投棄されて堆積したものと考えられる。食糞性昆虫の井戸などにおける集積はいくつかの遺跡で認められている。静岡県川合遺跡の井戸でも食糞性昆虫が多い(森、1996)が、寄生虫卵、花粉、種実の遺体(金原ほか、1995)では、本遺跡と同じく異常な遺体群集は認められていない。食糞性昆虫の遺体群の形成にやや特殊性がある可能性が示唆される。

7. まとめ

花粉群集の特徴と変遷、種実同定および樹種同定から、牛道遺跡における植生、環境、農耕の様相を推定すると次のようである。

(1) SE047、SE184 曲物の内、SE233の18層、SE234 曲物内、SE255の10層の時期

各遺構の建設前の最下部にあたる時期は、周辺地域にスギ、ナラ類(コナラ属コナラ亜属)、ブナ属の森林が分布し、周囲にはハンノキ属、トチノキの河辺林や湿地林が分布していたと推定される。また、ニヨ

ウマツ類(マツ属複雑管束亜属)の二次林が成立していたと考えられ、人為環境を好むクワ科-イラクサ科なども多く生育していたものと推定される。SE234 曲物内、SE255の10層については、樹木花粉が少ないことから時期が下るとみられる。

(2) SE184、SE233、SE255 を主とする遺構埋没の時期

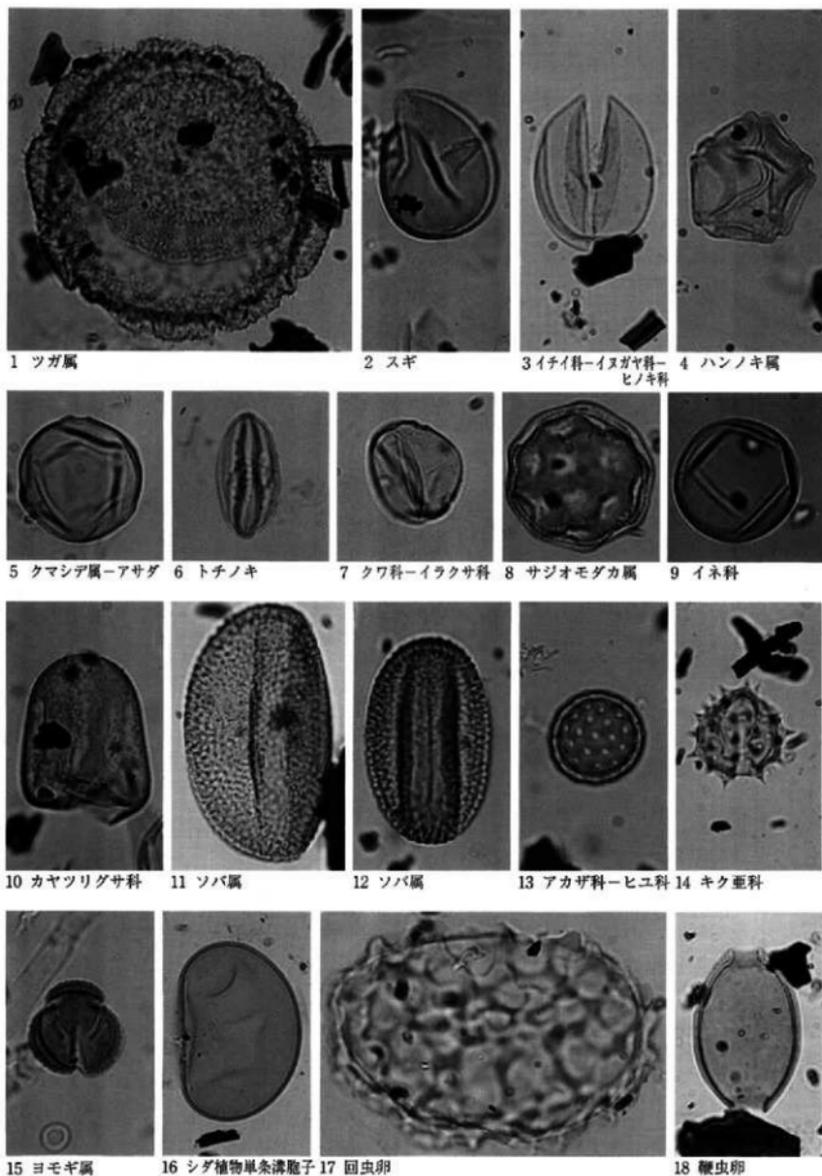
イネ科を主にヨモギ属、アカザ科-ヒユ科とする農耕雑草などの人里植物の性格をもつ草本が多いことから、畑や水田の拡大が示唆される。森林は著しく減少したと考えられ、上部に向かって、乾燥を好むヨモギ属、アカザ科-ヒユ科が増加したものと推定される。

栽培植物としては、イネ、ソバ属、オオムギ、アサ、モモ、ナス、ヒョウタン類、ウリ類が同定され、これらを栽培する農耕が営まれていたとみなされる。他にクワ属やクリが栽培されていた可能性が考えられ、オニグルミ、トチノキ、ブドウ属、サクラ属などが食用として採取され利用されていたものと推定される。

〈参考文献〉

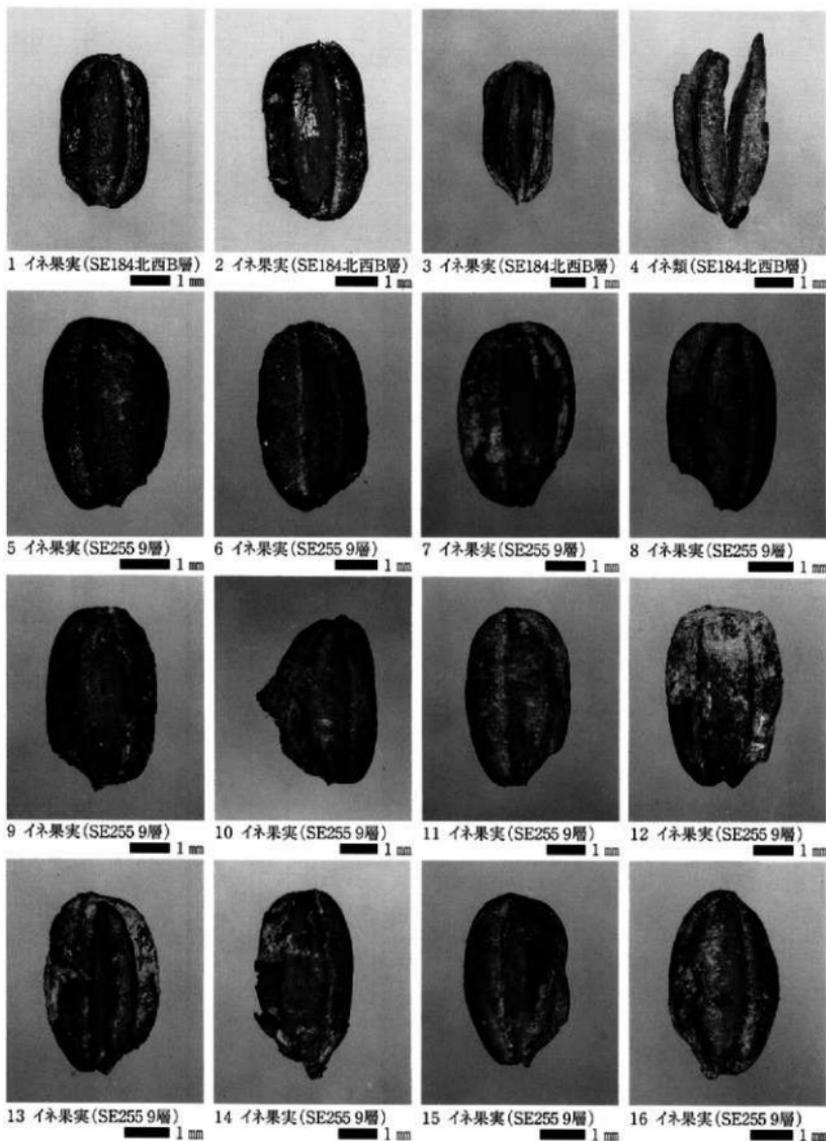
- 中村純 (1973) 花粉分析. 古今書院, p.82-110.
- 金原正明 (1993) 花粉分析法による古環境復原. 新版古代の日本第10巻古代資料研究の方法, 角川書店, p.248-262.
- 島倉巳三郎(1973)日本植物の花粉形態. 大阪市立自然科学博物館収蔵目録第5集, 60p.
- 中村純(1980)日本産花粉の標識. 大阪自然史博物館収蔵目録第13集, 91p.
- 中村純(1974)イネ科花粉について、とくにイネ (*Oryza sativa*) を中心として. 第四紀研究, 13, p.187-193.
- 中村純(1977)稲作とイネ花粉. 考古学と自然科学, 第10号, p.21-30.
- Peter J.Warneck and Karl J.Reinhard (1992) Methods for Extraxting Pollen and Parasite Eggs from Latrine Soils. *Journal of Archaeological Science*, 19, p.231-245.
- 金原正明・金原正子 (1992) 花粉分析および寄生虫. 藤原京跡の便所遺構-藤原京7条1坊一, 奈良国立文化財研究所, p.14-15.
- 金子清俊・谷口博一 (1987) 線形動物・扁形動物. 医動物学, 新版臨床検査講座, 8, 医歯薬出版, p.9-55.
- 笠原安夫 (1985) 日本雑草図説. 養賢堂, 494p.
- 佐藤敏也 (1988) 弥生のイネ. 弥生文化の研究第2巻生業, 雄山閣出版株式会社, p.97-111.
- 藤下典之 (1992) 出土種子からみた古代日本のメロンの仲間、その種類、渡来、伝播、利用について. 考古学ジャーナルNo.354, ニュー・サイエンス社, p.7-13.
- 吉崎昌一 (1992) 古代雑穀の検出. 月刊考古学ジャーナルNo.355, ニューサイエンス社, p.2-14.
- 佐藤敏也 (1988) 弥生のイネ. 弥生文化の研究第2巻生業, 雄山閣, p.97-111.
- 佐伯浩・原田浩(1985)広葉樹材の細胞. 木材の構造, 文永堂出版, p.49-100.
- 森勇一 (1995) 静岡県川合遺跡(八反田地区)より得られた昆虫群集について. 静岡県埋蔵文化財調査研究所調査報告第63集. 川合遺跡八反田地区Ⅱ, 静岡県埋蔵文化財調査研究所, p.327-339.
- 金原正明・金原正子・中村亮仁 (1995) 川合遺跡八反田地区 SE402・SE405 における寄生虫帯・植物遺体分析. 静岡県埋蔵文化財調査研究所調査報告第63集. 川合遺跡八反田地区Ⅱ, 静岡県埋蔵文化財調査研究所, p.341-354.

2. 分析結果



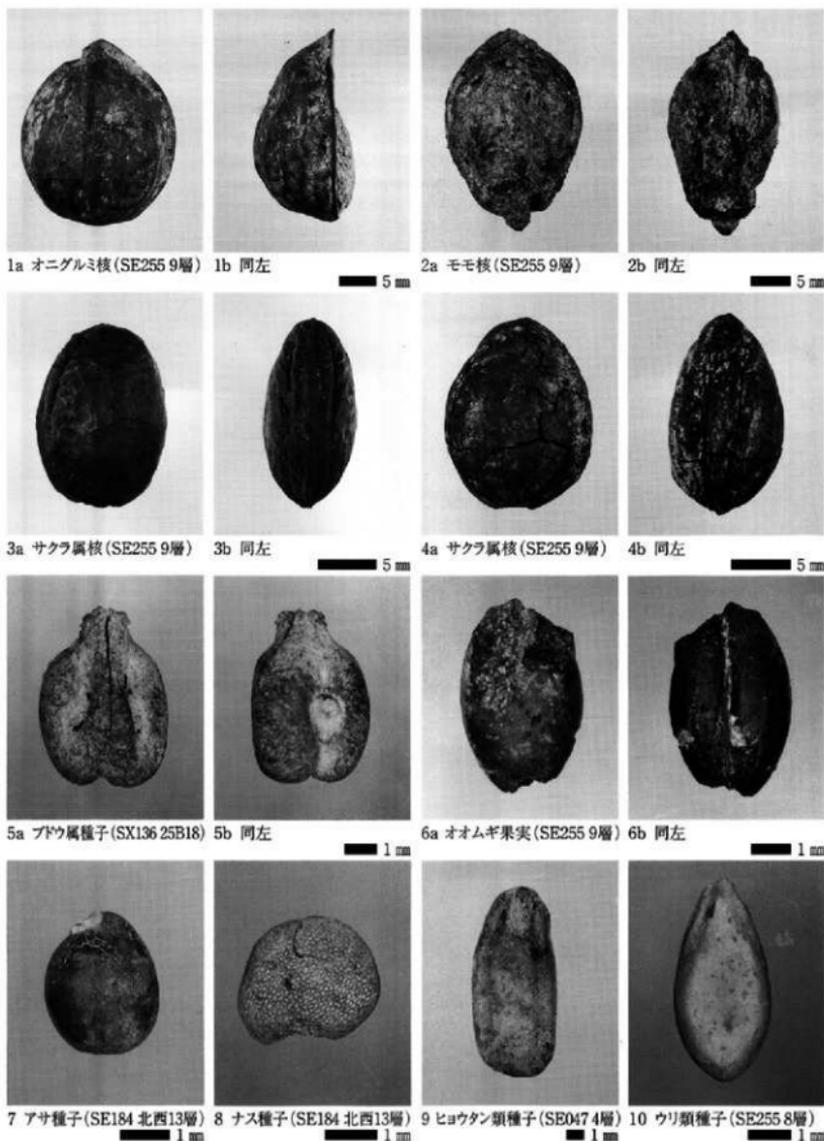
第31図 牛道遺跡の花粉・寄生虫卵・胞子遺体

45 μ m



第32図 牛道遺跡出土種実 I

2. 分析結果



第33図 牛道遺跡出土種実 II

C. 牛道遺跡における放射性炭素年代測定

株式会社 古環境研究所

1. 試料と方法

試料	試料の種類	前処理・調整	測定法
No. 1	V層中の 自然流木	酸洗浄 低濃度処理 ベンゼン処理	β -線計数法

2. 測定結果

試料名	^{14}C 年代 (年BP)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	補正 ^{14}C 年代 (年BP)	暦年代	測定No. Beta-
No. 1	2130 \pm 60	-26.9	2100 \pm 60	交点 BC 100 1 σ BC 185 TO 35 2 σ BC 350 TO 300 BC 215 TO AD 45	87124

1) ^{14}C 年代測定値 (2 σ : 95% probability, 1 σ : 68% probability)

試料の $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比から、単純に現在(1950年AD)から何年前(BP)かを計算した値。 ^{14}C の半減期は5,568年を用いた。

2) $\delta^{13}\text{C}$ 測定値

試料の測定 $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比を補正するための炭素安定同位体比($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$)。この値は標準物質(PDB)の同位体比からの千分偏差(‰)で表す。

3) 補正 ^{14}C 年代値

$\delta^{13}\text{C}$ 測定値から試料の炭素の同位体分別を知り、 $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ の測定値に補正値を加えた上で算出した年代。

4) 暦年代

過去の宇宙線強度の変動による大気中 ^{14}C 濃度の変動を補正することにより、暦年代(西暦)を算出した。補正には年代既知の樹木年輪の ^{14}C の詳細な測定値を使用した。

暦年代の交点とは補正 ^{14}C 年代値と暦年代補正曲線との交点の暦年代値を意味する。1 σ (68%確率)・2 σ (95%確率)は、補正 ^{14}C 年代値の偏差の幅を補正曲線に投影した暦年代の幅を示す。したがって、複数の交点が表記される場合や、複数の1 σ ・2 σ 値が表記される場合もある。

5) 測定No

本試料の測定は、Beta Analytic Inc.(Florida, U.S.A)において行われた。

Beta-は同社の測定Noを意味する。

2. 分析結果

D. 牛道遺跡出土木製品の樹種同定

株式会社 古環境研究所

1. 試料

試料は、平安時代の木製品を主とする23点である(第17表)。

2. 方法

試料はカミソリを用いて、新鮮な基本的三断面(木材の横断面、放射断面、接線断面)を作成し、生物顕微鏡によって60~600倍で観察した。樹種同定は、解剖学的形質および現生標本との対比によって行った。

3. 結果

同定結果を第18表に示し、以下に同定の根拠となった特徴を記す。主要な分類群については顕微鏡写真を示す。

a. スギ *Cryptomeria japonica* D. Don スギ科 (第34・35図-1・2・6・7)

仮道管、樹脂細胞および放射柔細胞から構成される針葉樹材である。

横断面: 早材から晩材への移行はやや急で、晩材部の幅が比較的広い。樹脂細胞がみられる。

第17表 牛道遺跡出土木製品

試料No.	遺物種別	遺構
No. 1	曲物(大) 側板	SE73
No. 2	曲物(小) 側板	SE73
No. 3	曲物(小) 帯	SE73
No. 4	曲物(小) 底板(小)	SE73
No. 5	曲物 側板	SE184
No. 6	曲物 帯	SE184
No. 7	曲物 側板	SE234
No. 8	曲物(大) 側板	SE047
No. 9	曲物(大) 帯	SE047
No. 10	曲物(大) 釘	SE047
No. 11	曲物(大) 底板(板9)	SE047
No. 12	井戸杵木No. 5 (曲物 小 底板)	SE047
No. 13	蓋	SE184
No. 14	皿1(完形)	SE047
No. 15	皿2(破片)	SE047
No. 16	斎串	SK052
No. 17	扉の骨(切り込みあり)	SE184
No. 18	火きり棒	SE184
No. 19	井戸杵木No. 1	SE184
No. 20	井戸杵木No. 5	SE056
No. 21	加工材	SE255
No. 22	支柱2	SE047
No. 23	V層中の自然炭木	なし

放射断面：放射柔細胞の分野壁孔は典型的なスギ型で、1分野に2個存在するものがほとんどである。
 接線断面：放射組織は単列の同性放射組織型で、10細胞高以下のものが多い。樹脂細胞が存在する。
 以上の形質よりスギに同定される。スギは日本特産の常緑高木で、高さ40m、径2mに達する。材は軽軟であるが強韌で、広く用いられる。本州、四国、九州、屋久島に分布する

b. ヒノキ *Chamaecyparis obtusa* Endl. **ヒノキ科** (第35図・8)

仮道管、樹脂細胞および放射柔細胞から構成される針葉樹材である。
 横断面：早材から晩材への移行はゆるやかで、晩材部の幅はきわめて狭い。樹脂細胞がみられる。
 放射断面：放射柔細胞の分野壁孔は、ヒノキ型で1分野に2個存在するものがほとんどである。
 接線断面：放射組織は単列の同性放射組織型で、1～15細胞高である。
 以上の形質よりヒノキに同定される。ヒノキは日本特産の常緑高木で、通常高さ40m、径1.5mに達する。材は木理通直、肌目緻密で強韌、耐朽、耐湿性の高い良材であり、建築など広く用いられる。福島県以南の本州、四国、九州、屋久島に分布する。

c. コナラ属コナラ節 *Quercus* sect. *Prinus* **ブナ科** (第34図・3)

横断面：年輪のはじめに大型の道管が、1～数列配列する環孔材である。晩材部では薄壁で角張った小道管が、火炎状に配列する。早材から晩材にかけて道管の径は急激に減少する。
 放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、放射組織は平伏細胞からなる。
 接線断面：放射組織は同性放射組織型で、単列のものと大型の広放射組織からなる複合放射組織である。
 以上の形質よりコナラ属コナラ節に同定される。コナラ属コナラ節にはカシワ、コナラ、ナラガシワ、ミズナラがある。落葉の高木で、高さ15m、径60cmぐらゐに達する。材は強韌で弾力に富み、建築材などに用いられる。北海道、本州、四国、九州に分布する。

d. ケヤキ *Zelkova serrata* Makino **ニレ科** (第35図・4)

横断面：年輪のはじめに大型の道管が1～2列配列する環孔材である。孔部外の小道管は多数複合して円形、接線状ないし斜線状に配列する。
 放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、小道管の内壁にはらせん肥厚が存在する。放射組織はほとんどが平伏細胞であるが、上下の縁辺部のものは方形細胞でしばしば大きくふくらみ、なかには結晶を含むものがある。
 接線断面：放射組織は異性放射組織型で、上下の縁辺部の細胞のなかには大きくふくらんでいるものがある。幅は1～7細胞幅である。
 以上の形質よりケヤキに同定される。ケヤキは落葉の高木で、通常高さ20～25m、径60～70cmぐらゐであるが、大きいものは高さ50m、径3mに達する。材は強韌で従曲性に富み、建築、家具、器具、船、土木などに用いられる。本州、四国、九州に分布する

e. ノリウツギ *Hydrangea paniculata* Sieb. et Zucc. **ユキノシタ科**

横断面：小型でやや角張った道管が、単独ないし2個複合して散在する散孔材である。
 放射断面：道管の穿孔は階段穿孔板からなる多孔穿孔で、階段の数は30～60本ぐらゐで、またその階段は細かい。道管内部には水平のチロースが存在する。放射組織は異性である。
 接線断面：放射組織は異性放射組織型で、2列幅である。

2. 分析結果

以上の形質よりノリウツギに同定される。ノリウツギは落葉の低木で、通常高さ5m、径20cmに達する。材はやや重く堅い。北海道、本州、四国、九州に分布する。

f. トチノキ *Aesculus turbinata* Blume トチノキ科 (第35図-5)

横断面：小型でやや角張った道管が、単独ないし放射方向に2～数個複合して密に散在する散孔材である。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、道管の内壁にはらせん肥厚が存在する。放射組織はすべて平伏細胞からなり同性である。放射組織と道管との散孔は、小型で密に分布する。

接線断面：放射組織は単列の同性放射組織型で、層階状に規則正しく配列する。

以上の形質よりトチノキに同定される。トチノキは落葉の高木で、通常高さ15～20m、径50～60cmに達する。材は軟らかく緻密であるが耐朽性、保存性がなく、容器などに用いられる。北海道、本州、四国、九州に分布する。

4. 所見

同定の結果、曲物や井戸枠はスギ、皿などの削り物はケヤキ、扇の骨はヒノキであった。曲物は西南日本ではヒノキが多いが、本遺跡のものはすべてスギであり、植生上の用材と考えられる。削り物のケヤキ材は一般的な用材である。扇の骨は、ヒノキの分布から、西南日本からもたらされた可能性が考えられる。

(参考文献)

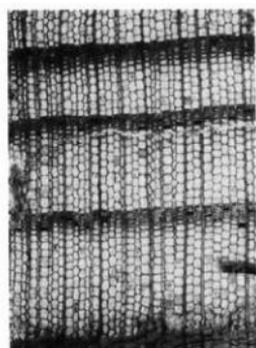
佐伯浩・原田浩(1985)針葉樹材の細胞。木材の構造。文水堂出版。p.20-48.

佐伯浩・原田浩(1985)広葉樹材の細胞。木材の構造。文水堂出版。p.49-100.

高地謙・伊東隆夫(1968)日本の遺跡出土木製品総覧。雄山閣。296p.

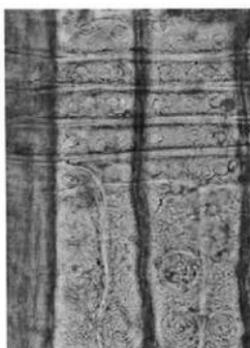
第18表 牛道遺跡出土製品の樹種同定結果

試料	樹種	(和名 / 学名)
No. 1	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don
No. 2	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don
No. 3	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don
No. 4	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don
No. 5	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don
No. 6	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don
No. 7	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don
No. 8	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don
No. 9	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don
No. 10	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don
No. 11	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don
No. 12	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don
No. 13	ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i> Makino
No. 14	ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i> Makino
No. 15	ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i> Makino
No. 16	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don
No. 17	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i> Endl.
No. 18	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don
No. 19	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don
No. 20	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> D. Don
No. 21	コナラ	<i>Quercus</i> sect. <i>Prinus</i>
No. 22	ノリウツギ	<i>Hydrangea paniculata</i> Sieb. et Zucc.
No. 23	トチノキ	<i>Aesculus turbinata</i> Blume

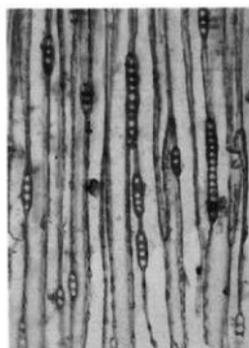


横断面 0.5mm

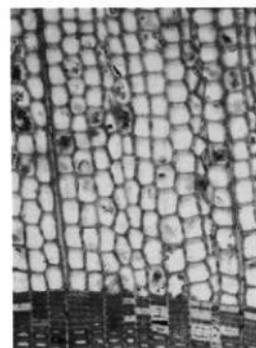
1. No.1 スギ



放射断面 0.05mm

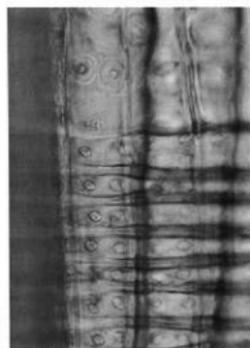


接線断面 0.2mm

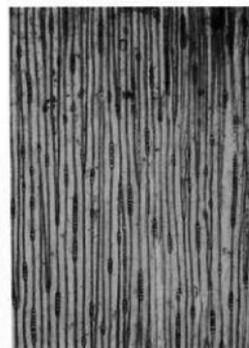


横断面 0.2mm

2. No.18 スギ



放射断面 0.05mm



接線断面 0.5mm

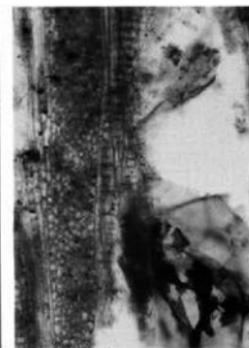


横断面 0.5mm

3. No.21 コナラ属コナラ節



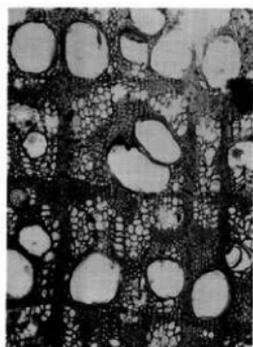
放射断面 0.5mm



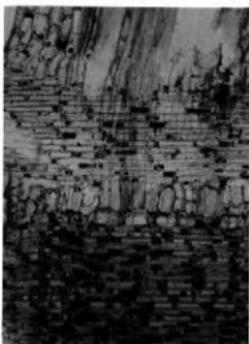
接線断面 0.2mm

第34図 牛道遺跡出土木製品の顕微鏡写真 I

2. 分析結果



横断面 : 0.5mm
4. No14 ケヤキ



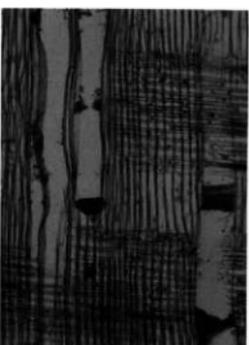
放射断面 : 0.2mm



接線断面 : 0.2mm



横断面 : 0.5mm
5. No23 トチノキ



放射断面 : 0.2mm



接線断面 : 0.2mm



放射断面 : 0.05mm
6. No 4 スギ



放射断面 : 0.05mm
7. No10 スギ



放射断面 : 0.05mm
8. No17 ヒノキ

第35図 牛遺跡跡出土木製品の顕微鏡写真 II

E. 牛道遺跡において井戸遺構から産出した昆虫遺体について

林成多 (新潟大学大学院自然科学研究科)

I はじめに

牛道遺跡の井戸と考えられる遺構(平安時代)から、発掘調査により植物遺体と共に多くの昆虫遺体が得られた。これらの昆虫遺体は、遺跡をとりまく自然環境や、人との関わりのある作物害虫などについての情報を提供するものである。牛道遺跡からは多様な昆虫群が確認され、人や獣の糞との結びつきを持つ食糞性コガネムシ類も産出した。本報告では、産出した昆虫について報告し、食糞性昆虫や作物害虫、遺跡周辺の古環境について考察したい。本文に入るに先立ち、新潟大学理学部的小林巖雄教授、土橋由理子氏をはじめとする新潟県埋蔵文化財調査事業団の方々には、調査にご協力をいただいた。また、食糞性コガネムシ類の同定については、野尻湖昆虫グループの春沢圭太郎氏に有益なご指摘をいただいた。これらの方々にお礼を申し上げる。

II 試料と処理方法

今回検討を行った試料は、新潟県中蒲原郡亀田町の牛道遺跡から産出した昆虫遺体である。これらの試料は現場での篩がけおよび、筆者による分析で得られた。分析方法は、遺構の土層のサンプルを0.4mmメッシュの篩により流水で砂泥分を除去し、昆虫遺体を肉眼で検出した。同定は双眼実体顕微鏡下で、現生標本との比較、文献での検討を行った。標本は70%アルコール中に保存した。

III 昆虫遺体を産出した遺構

昆虫遺体は牛道遺跡中区の2つの井戸遺構、S E 184とS E 233から産出した。これらの遺構は、直径約2.5m、深さ約2.0mのすり鉢型をしており、底には直径約25cmの木枠が埋まっていた。この中には炭化物を多く含む層や植物片の混じる砂質シルト層の互層が堆積しており、昆虫遺体は主に植物片の混じる砂質シルト層から得られた。

IV 産出した昆虫

牛道遺跡からは計229点、5目9科28種の昆虫遺体を得られた(第19表)。これらのほとんどは甲虫類によって占められるが、カメムシ類やハエ類、ハチ類、ガ類も含まれる。

S E 184からは計65点、4目5科14種の昆虫遺体を得られた。主な昆虫としては、オサムシ科のゴミムシ類(Carabidae)や、コガネムシ科のエンマコガネ属(*Onthophagus*)やマダコガネ属(*Aphodius*)、ハネカクシ科(Staphylinidae)、ハムシ科(Chrysomelidae)、ゾウムシ科(Curculionidae)などが同定された。

S E 233からは計164点、5目9科20種の昆虫遺体を得られた。主な昆虫としては、ハンミョウ科のハンミョウ属(*Cicindela*)や、オサムシ科のオサムシ類(*Carabus*など)やゴミムシ類、ゲンゴロウ科のマメゲンゴロウ(*Agabus japonicus*)やヒメゲンゴロウ(*Rhantus pulverosus*)、ガムシ科(Hydrophilidae)、シテムシ科のオオヒラタシテムシ(*Eusilpha japonica*)、ハネカクシ科、コガネムシ科、ハムシ科、ゾウムシ科などの多様な甲虫類が同定された。

2. 分析結果

この様に、S E 184 と S E 233 の2つの遺構から産出した昆虫遺体群集は、その組成が大きく異なる。この事については、次の項で検討したい。

V 考察

井戸遺構 S E 184 と S E 233 の昆虫遺体群集の比較

S E 184 と S E 233 の昆虫遺体群集について比較を行いたい。両者を比較するため、科まで同定された昆虫(甲虫類)の点数をもとに検討をした。S E 184 は地表性甲虫が16%、食糞性甲虫が56%占めるのに対し、S E 233 は地表性甲虫が48%を占め、食糞性甲虫は4%である。つまり2つの群集の違いは、S E 184 は食糞性コガネムシ類が優占するのに対し、S E 233 は多様な地表性甲虫類が優占することである。この場合、S E 233 の多様な甲虫類は牛道遺跡の一般的な昆虫群集を反映していると考えられ、S E 184 の群集は特異である。

S E 184 の食糞性コガネムシ類について

S E 184 からは、3属9種の食糞性コガネムシ類が同定された:ニッコウコエンマコガネ(*Caccobius nikkoensis?*)、マルエンマコガネ(*Onthophagus viduus*)、エンマコガネ属の1種A(*Onthophagus* sp.A)、エンマコガネ属の1種B(*Onthophagus* sp.B)、セマルオオマゴソコガネ(*Aphodius bisectus?*)、マゴソコガネ(*Aphodius rectus?*)、ウスイロマゴソコガネ(*Aphodius sublimbatus?*)、マゴソコガネ属の1種A(*Aphodius* sp.A)、マゴソコガネ属の1種B(*Aphodius* sp.B)。これらの昆虫遺体が優占的に産出したことは、特にS E 184 の周囲に人や獣の糞が集積していたことを示している。

作物の害虫となりうる昆虫について

牛道遺跡から産出した昆虫の内、作物の害虫となりうるものはマメコガネ(*Popillia japonica*)やハムシ科の1種、ゾウムシ類の1種、カメムシ類などである。特にマメコガネは、マメ類やイモ類などの広範囲な農作物の害虫として知られている。

遺跡周辺の古環境

産出した昆虫から遺跡周辺の古環境を推定する。これらの昆虫遺体はその生態から3つの群集に区分する事ができる。(1)裸地から草地の存在を示す群集:ハンミョウ属の1種、アオオサムシ、セアカオサムシ、キンナガゴミムシ、オオゴミムシ、オオヒラタシテムシ、マメコガネなど。(2)小規模な止水域の存在を示す群集:マメゲンゴロウ、ヒメゲンゴロウ、シジミガムシ。(3)汚物の集積を示す群集:エンマコガネ類、マゴソコガネ類、オオヒラタシテムシなど。以上の群集区分から推定される古環境は、以下の通りである。畑や荒地が遺跡や周辺にあり、オサムシ類やゴミムシ類、シテムシ類などが生息していた。遺跡の井戸などの小規模な水域には、ゲンゴロウ類やガムシ類の小型種が生息していた。また、遺跡中には糞やごみが集積する所があり、食糞性コガネムシ類が生息していたことが推定される。

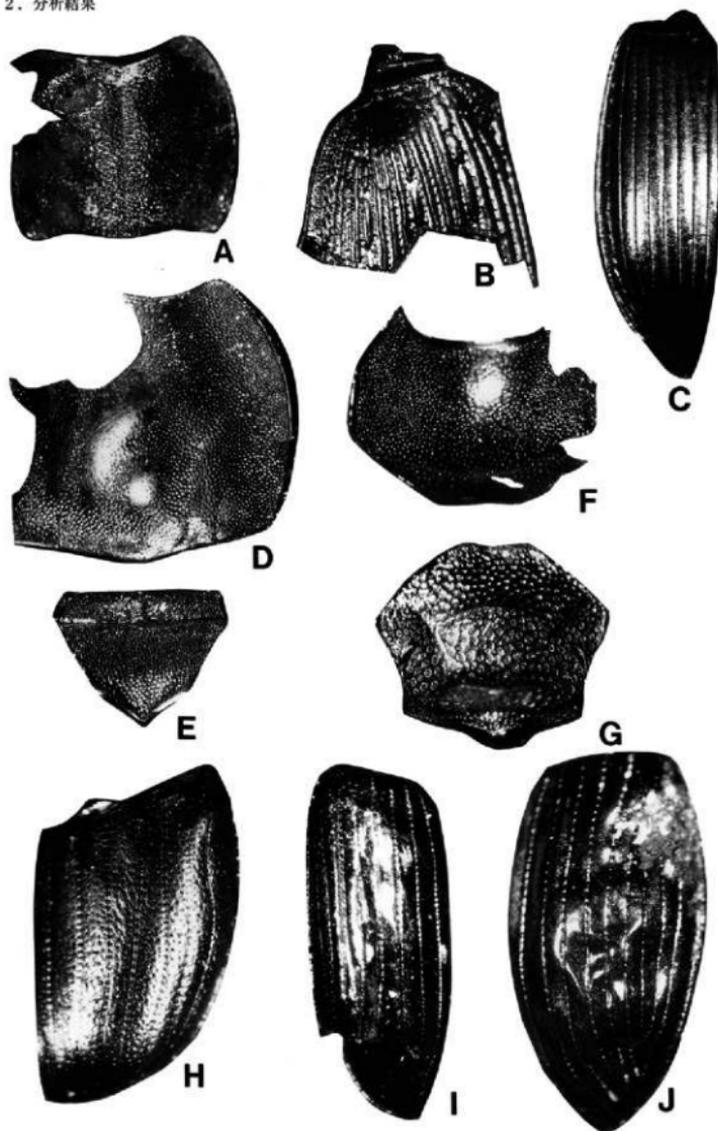
参考文献

- 益本仁雄 (1967) 日本産コガネムシ類解説(食糞群) I~XI. 昆虫と自然, 2.
上野俊一ほか編 (1985) 原色日本甲虫図鑑II. 保育社, 514p.

第19表 牛道遺跡から出土した昆虫遺体

昆虫名	SE184 65点	SE233 164点	生態
ハンミョウ科 Cicindelidae			
・ハンミョウ属の1種 <i>Cicindela</i> sp.	—	1	地表性・食肉性
オサムシ科 Carabidae			
・アオオサムシ <i>Carabus insulicola</i>	—	4	地表性・食肉性
・セアカオサムシ <i>Hemicarabus tuberculosus</i>	—	1	地表性・食肉性
・オオゴミムシ <i>Lesticus magnus</i>	—	2	地表性・食肉性
・キンナガゴミムシ <i>Pterostichus planicollis</i>	—	2	地表性・食肉性
・アオゴミムシ属の1種 <i>Chlaenius</i> sp.	—	4	地表性・食肉性
・ミスギワゴミムシの1種 <i>Bembidion</i> sp.	—	1	地表性・食肉性
・ナガゴミムシ亜科の1種 <i>Pterostichinae</i> indet.	—	1	地表性・食肉性
・ゴモクムシ亜科の1種 (複数種?) <i>Harpalinae</i> indet.	—	2	地表性・食肉性
・ゴミムシ類の1種 (複数種) <i>Carabidae</i> indet.	5	2 5	地表性
ゲンゴロウ科 Dytiscidae			
・マメゲンゴロウ <i>Agabus japonicus</i>	—	2	水生・食肉性
・ヒメゲンゴロウ <i>Rhantus pulverosus</i>	—	4	水生・食肉性
ガムシ科 Hydrophilidae			
・シジミガムシ <i>Laccobius bedeli</i>	—	3	水生・食植生
シテムシ科 Silphidae			
・オオヒラタシテムシ <i>Eusilpha japonica</i>	—	4	地表性・食屍性
ハネカクシ科 Staphylinidae indet.			
・ハネカクシ科の1種 <i>Staphylinidae</i>	5	5	地表性
コガネムシ科 Scarabaeidae			
・マルエンマコガネ <i>Onthophagus viduus</i>	1	—	食糞性
・ニッコウコエンマコガネ? <i>Caccobius nikkoensis?</i>	1	—	食糞性
・エンマコガネ属の1種A <i>Onthophagus</i> sp.A	1	—	食糞性
・エンマコガネ属の1種B <i>Onthophagus</i> sp.B	1	—	食糞性
・セルオオマゴソコガネ? <i>Aphodius bisectus?</i>	1	—	食糞性
・マゴソコガネ? <i>Aphodius rectus?</i>	1	—	食糞性
・ウスイロマゴソコガネ? <i>Aphodius sublimbatus?</i>	2	—	食糞性
・マゴソコガネ属の1種A <i>Aphodius</i> sp.A	2	—	食糞性
・マゴソコガネ属の1種B <i>Aphodius</i> sp.B	8	4	食糞性
・マメコガネ <i>Popillia japonica</i>	—	6	食植生
・コガネムシ科の1種 <i>Scarabaeidae</i> indet.	2	8	食植生
ハムシ科 Chrysomelidae			
・ハムシ科の1種 (複数種) <i>Chrysomelidae</i> indet.	1	3	食植生
ゾウムシ科 Curculionidae			
・ゾウムシ科の1種 (複数種) <i>Curculionidae</i> indet.	1	8	食植生
その他			
・種類不明甲虫 (複数種) <i>Coleoptera</i> indet.	2 0	5 2	不明
・ハエ類 <i>Diptera</i> indet.	2	3	不明
・カメムシ類 <i>Heteroptera</i> indet.	2	5	食植生
・ハチ類 <i>Hymenoptera</i> indet.	—	1	不明
・ガ類 <i>Lepidoptera</i> indet.	2	—	食植生
・昆虫の破片 <i>Insecta fragments</i>	7	1 3	不明

2. 分析結果



第36図 牛道遺跡から出土した昆虫遺体

A:セアカオサムシの前胸背板, B:アオサムシの左上翅, C:キンナガゴミムシの左上翅, D:オオヒラケシテムシの前胸背板, E:オオヒラケシテムシの小唇板, F:マメコガネの前胸背板, G:ニコウエンマコガネ?の頭部, H:マルエンマコガネの右上翅, I:ウスイロマグソコガネ?の左上翅, J:セマルオオマグソコガネ?の右上翅。

F. 牛道遺跡出土の動物遺存体

松井章（奈良国立文化財研究所主任研究官）

平安時代9世紀後半から10世紀にかけての土坑（井戸）S E 255から多くの焼けた動物遺存体が骨の細片となって出土している。多くの骨は焼けて白色に灰化しているか部分的に黒色炭化したもので、焼けて無機質化した結果、遺存したものとされる。

S E 255は、腐食した植物遺体を含む砂層を掘り込んだもので、平面が直径約3メートルの不正円形で、断面は深さ150センチの漏斗状を呈する。上半部は浅く9～1層に徐々に堆積したもので、覆土内に多くの黒色炭化物を混じえる。発掘担当者が土坑覆土を水洗した結果、多くの動物遺存体が含まれていることを確認し、肉眼でその細片をピンセットを用いて採集した。そのうち、動物遺存体と考えられるものを筆者のもとに搬入し、担当者とともに実体顕微鏡を用いて観察、同定した。

大部分は白く焼けた魚類の細片で、部位の同定も困難であったが、いくつかの特徴のある部位が存在した。検出した種類は、小型のアジ科の一種、コイ科、サケ科サケ属の一種、不明の魚種A、不明の動物種Bなどである（第20表）。以下にその概要を記す。

(1) 魚類

a. 不明の魚種A

従来の遺跡では見たことのない小型魚類のものと思われる左右の棘？が出土している（第38図）。仮に基部が右に張り出すものを右、左に張り出すものを左として数えた。先端が欠損しているものが多いが、先端までの長さを推定すると、完形では長さは約1センチになるだろう。基部での幅は3ミリ内外で、表面には細かな凹凸がある。今回の試料ではもっとも数が多く、主として土坑下層の8層、9層から右76点、左77点が出土している。

阿賀野川下流域の魚類相では、コイ科、ナマズ科、ドジョウ科、ハゼ科、ウナギ科、ギギ科などが予想されるが、そのいずれもこのような棘を持たない。また牛道遺跡は現海岸線から約11キロ離れたところに立地しているので、汽水域からスズキなどが遡上することも考えられる。この資料を幾人かの動物考古学、魚類学の専門家に鑑定を仰いだり、いずれも不明とのことであった。今後も探求を続けたい。

b. アジ科の一種

アジ科の盾鱗（シッリン）が出土した（第38図）。瘦鱗は一般にゼンゴと呼ばれ、側線の鱗が変化した物である。大きさからして、マアジ、ムロアジ、メアジなどの小型の魚種であるが、いずれかは不明である。

c. サケ属

大型のサケ属の椎骨の破片が出土している（第38図）。貝塚でも完形の部位しか同定していなかったころは、通河性のサケ属の出土が少なく、東日本の縄文人の食生活に果たした役割を否定、疑問視する研究者が存在したが、このように平安時代の内陸部の一般的な遺跡でも、土坑の土壌の水洗選別を行い、骨の細片に至るまで同定を試みれば多くの遺存体を検出できることを確かめてきた。特に奈良時代から平安時代にかけての新潟市の場遺跡からは、産卵期のオスの特徴をよく表した鉤状の遊離歯が出土している（松井実見、報告は新潟市より出版予定）。

阿賀野川水系に遡上するサケ属では、シロザケ、サクラマス、マスノスケ（キング・サーモン）などがあり、そのいずれかであろう。

2. 分析結果

d. コイ科の一種

小型のコイ科魚類の椎骨、背鰭棘または臀鰭棘が出土している。モツゴ、フナなどに相当する体長10cm内外の大きさで、コイに相当するものは見あたらない。

(2) 考察

近年、各地で土坑や溝の土壌の水洗選別を行う例が増え、多くの動物遺存体が出土している。特に細かな魚類や小型哺乳類は焼けた結果、無機質化して遺存する事が出来たものが多い。牛道遺跡の土坑 S E 255 から出土した動物遺存体も、従来の発掘では検出することはとうてい不可能であったろうし、また、その種類も従来、まったく報告されていない魚種を含む。また、検出できた魚類は、小型のものばかりで、こうした小型魚類が人々の日常生活の糧となっていたことであろう。海浜部の貝塚や内陸部の淡水産貝塚、低湿地遺跡から多くの動物遺存体の出土が報じられるようになりつつあるが、このように乾燥地の遺構でも焼けた場合に骨が残る場合があり、それを発見できるか否かは発掘担当者の注意深さにかかわってくる。本遺跡では幸いなことにこの土坑で徹底した水洗選別と、細片にいたるまでの骨の採集が行われたため、このような資料を得ることが出来た。今後、このような歴史時代の内陸部での動物遺存体の報告例が増えると、多くの実生活の情報を得ることが出来るであろう。

補遺 トゲウオ科の出土

不明の魚類のうち、不明魚種Aの棘としたものが、脱稿後、トゲウオ科の腹鰭の棘であることがわかった。琵琶湖博物館より提供を受けたハリヨの生体標本を成骨して発見したものである。トゲウオ科魚類のうち、日本には、イトヨ属とトミヨ属の2属があり、イトヨ、ハリヨ、トミヨなどがよく知られている。いずれも水のきれいな湧水地帯に生息し、植物破片を利用して巣を作り、中に卵を産み、オスが仔魚を守ることで著名である。

同定に用いたハリヨの標本は、体長5.5cm、重量2.5gで、腹鰭の棘の長さは6ミリである。ハリヨの分布は、滋賀県東部平野の分流とされているうえ、(宮地博三郎・川部浩成・水野信彦『原色日本淡水魚類図鑑』保育社pp.280-291) 腹鰭の棘を現生標本と出土資料とを比較したところ、微妙な違いが認められたことから、この出土資料がハリヨの可能性は無いであろう。

その他のトゲウオ科の現生標本に当たることができなかったが、現在の新潟県に分布するトゲウオ科の魚類で可能性のあるのは、トミヨ(第37回)、イバラトミヨなどで、現在の分布域と生息数からするとトミヨの可能性がもっとも高いといえる。

出土したトゲウオ科の魚類は、棘の大きさから見て、体長が6~7cmで、重量は3g前後でしかない。現代ではこのような小型魚類を食用にする記録は無いが、この土坑から大量に出土したことから、明かに平安時代の人々の食用となっていたことは間違いない。背中や腹部の鱗には堅い棘があり、頭蓋骨も大きさの割には大きく堅い骨が多いため、食用に向くとは思えない。

このような小型で骨の多い魚類を賞味するものに、沖縄のスクガラスがある。これは、体長4~5cmのアイゴの稚魚を塩漬にして瓶詰めにしたもので、それを1~2匹ずつ、豆腐の上において堅い骨や鱗の感触を味わいながら食べるものである。トミヨもこのようにして嗜好品として食べたものであろうか。あるいは、醗酵させて魚鱈とした可能性も考えられる。仔魚を容器に入れて塩とともに密封して醗酵させた魚汁を調味料として使うのである。能登半島のイカやイワシを醗酵させた「いる」がこれに当たる。

このような利用法を考えることができるが、トゲウオ科の魚種が考古遺跡から出土したことは例が無く、人間の淡水魚利用の上で新しい知見を得ることができた。

(参考：トゲウオ科の主要魚種と分布)

トゲウオ科

イトヨ属 *Gasterosteus*イトヨ *Gasterosteus aculeatus* Linnaeus

南海のもの、利根川と鳥取県足掛川を海西限とする。本州および北海道に分布するほか、日本では河海湖で産卵する。

ハブイトヨ *Gasterosteus aculeatus* LINNAEUS f. leurus CUVIER

道南帯平野の分布

トミノ属 *Pungitius*トミノ *Pungitius*

海と川を往復するものと陸封されているものがある。水のきれいな浅い水域に住み、底生ないし浮遊動物を食う。水草の茎に種物産卵で巣を作り、その

中へ産み付けられた卵と仔魚をオスが保護する。繁殖期の行動様式は奇名である。

イハツトミノ *Pungitius pungitius* (Linnaeus)

分布は、オホーツク海側を除く北海道と、青森・秋田・山形・新潟（信濃川以北）本州、2年で4.5cmに成長する。

ムサントミノ *Pungitius pungitius* Linnaeus L ? Nakamura

東京、埼玉県の淡水域に生息。

エゾトミノ *Pungitius yomensis* (Nikolsky)

北海道のみに分布。

トミノ *Pungitius sinensis* (Guichenot)

北海道と青森・秋田・山形・新潟・富山・石川の各県に分布する。北海道での産卵期は5月から7月、北陸地方では3月から7月である。普通5-6cmに達する。アムール水系からは8cmのものが見つかっている。

ミナトミノ *Pungitius sinensis* (Guichenot) F. kabarae (TANAKA) 兵庫県と京都市に分布していたがすでに絶滅。

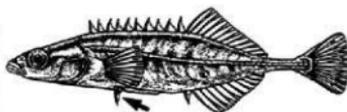
《参考文献》

富地隆三郎・川原節治哉・水野慎彦『原色日本淡水魚類図鑑』保育社、1963 rev. 1976。

日高敏隆監修『魚類 日本動物大百科』第6巻 平凡社 1998。

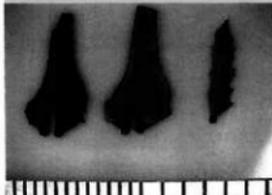
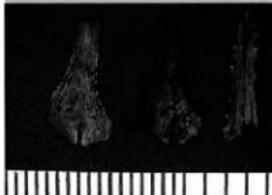
第20表 SE255出土骨試料一覧

試料	大目	小目	鱗	鱗	鱗	鱗	鱗	鱗	鱗	鱗
1	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
2	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
3	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
4	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
5	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
6	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
7	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
8	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
9	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
10	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
11	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
12	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
13	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
14	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
15	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
16	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
17	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
18	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
19	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
20	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
21	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
22	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
23	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
24	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
25	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
26	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
27	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
28	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
29	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30

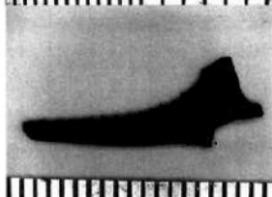


第37図 現在のトミノヨと検出部位 (矢印)

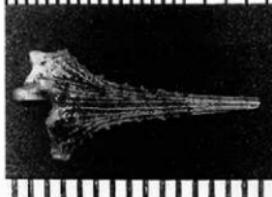
(出典：岡田 要『新日本動物図鑑(下)』北隆館1982)

サケ属
鱗骨アジ科
鱗骨トゲウオ科
鱗左トゲウオ科
鱗右

トゲウオ科



トゲウオ科



第38図 SE255出土の魚類

3. 試料について

A. 遺構覆土の試料

(1) 採取地点

遺構の試料は発掘時に植物遺体などの量が際立って多かったものについて分析を依頼した。試料の採取地点は西区を第39図に、中区を第40図に示した。遺構覆土の試料のうち層位が記されているものについては、遺構図版セクション図を参照されたい。ただし、遺構精査の途中と精査後の2回に分けて試料を採取したSE184は、精査途中の仮層位でも試料採取されている(「第V章B.2.(2)J」)ので、対応図を第42図に掲載した。(同図中の「1~7群」はここに直接関係無いが、遺物取り上げ時に用いていたので、併記した。遺物観察表に記載がある。)

畝状遺構は1群のSD98と4a群・4b群から試料を採取した。このうち4a群・4b群はセクションベルトから試料採取したので、第41図にその位置を示した。前項で「上位の畝状遺構」とされているものが「4b群」、 「下位の畝状遺構」とされているものが「4a群」に対応する。

(2) 試料の選別

試料の覆土からの選別作業は、種実同定試料と骨試料を事業団で行ったほかは、分析者が行った。

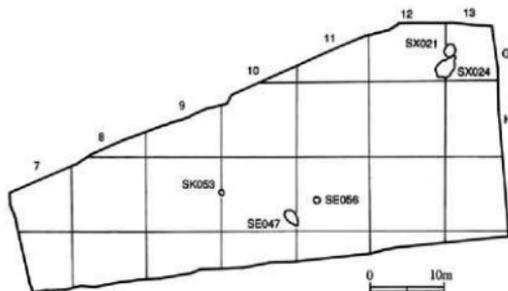
B. 遺構外の試料

遺構外の採取地点は●で表示した。

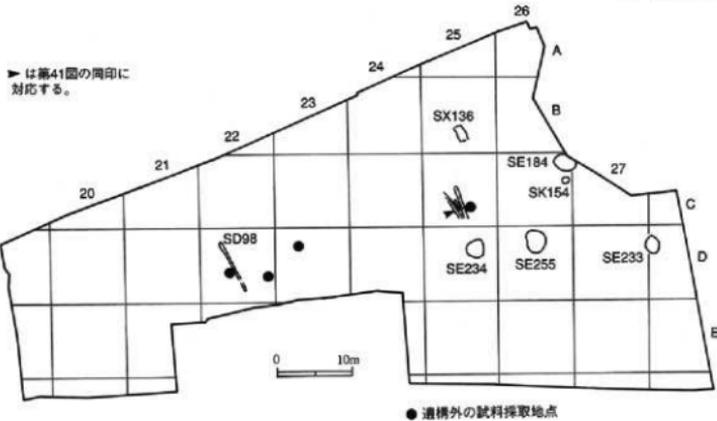
花粉分析をした22D17の試料は畝状遺構1群の畝間の遺構確認面の土壌である。

樹種同定をした22D15の炭化物は、畝状遺構1群の畝間に散在していた1cm角程の炭化物である。遺構確認面に食い込むようにして存在した。

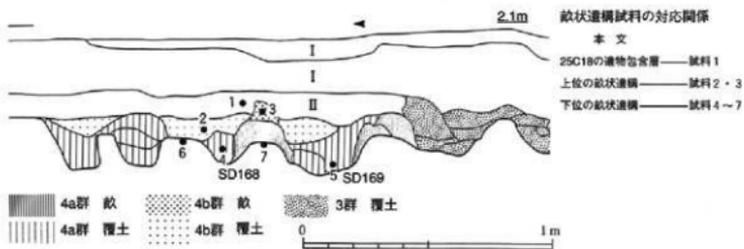
種実同定をした23D7のジュズダマは発掘調査終了間際の確認調査で出土したものである。



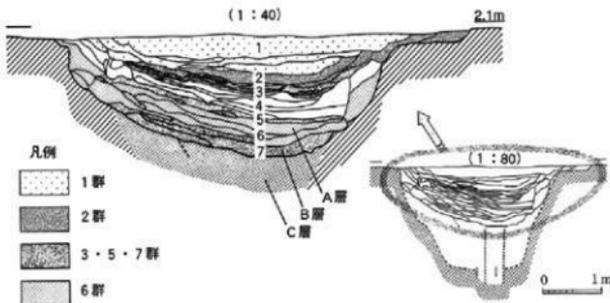
第39図 西区試料採取地点



第40図 中区試料採取地点



第41図 欽状遺構試料採取位置



第42図 SE184試料採取時の覆土(群)呼称

第Ⅵ章 まとめ

1. 遺物

A. 出土土器の編年的位置付け

牛道遺跡が所在する信濃川・阿賀野川流域における9・10世紀の土器編年は春日真実氏によってまとめられている[春日1997]。ここでは、比較的まとまった量の遺物が出土したS E 73・S E 234・S E 255・S X 136をもとに、牛道遺跡の編年的位置を考える。

まず、須恵器食膳具についてみる。S E 73・S E 234・S E 255の須恵器食膳具はいずれも佐渡小泊窯産と推定されるため、期的には9世紀第3四半期～10世紀第1四半期に収まる資料と考えられる。

次に、土師器無台碗の形態について、法量と器高指数(器高÷口径×100)・底径指数(底径÷口径×100)に着目し、他の遺跡と比較する。遺構ごとの器高指数と底径指数は第43図に示した。S K 255では器高指数は28～29、30～34、37前後の3種、底径指数は31前後、36前後、41～45の3種がある。口径は13cm前後が最も多く、14～15cmのものも少量存在する。S X 136もこれと似たような傾向を示す。S E 73では器高指数は25、28～34、36～40の3種、底径指数は30、35～46、50の3種があり、口径は12～13cmと14～15cmのものがある。

春日氏の示した無台碗の変遷案[春日1997]では、器高指数35以上のものと、底径指数30～35のものは9世紀第4四半期から10世紀のごく初頭に存在する可能性が高いと指摘されている。S E 255・S E 73・S X 136の資料はいずれもこの数値を示すことから、この時期に該当する資料であるといえよう。これは須恵器の年代観とも矛盾しない。並行する資料としては、新潟市小丸山遺跡[新潟市史編さん原始古代中世史部会1994]S D 4・S D 5を考えておきたい。

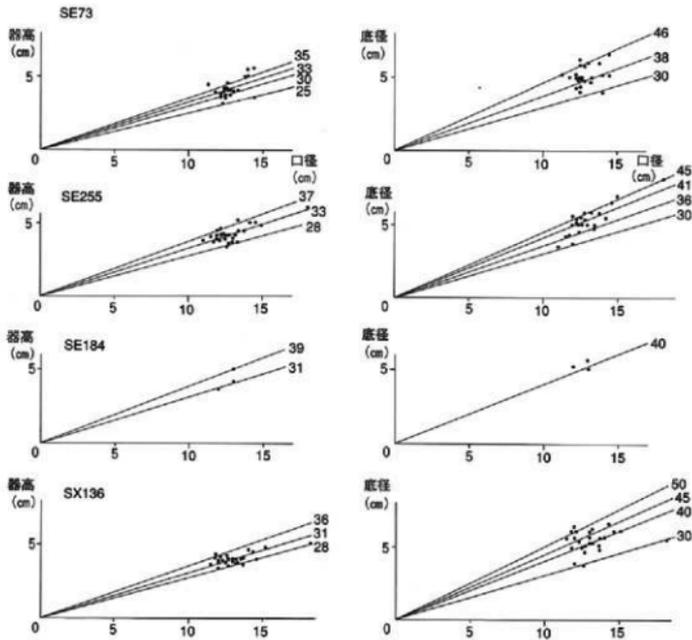
なお、調整についてみると、土師器無台碗にはロクロナデ・回転糸切りで仕上げられたもののほかに、底部切り離し後、ロクロケズリ・内外面ヘラミガキなどを施された精製品が散見される。前者が口径12～13cmを中心とした製品であるのに対し、後者は口径15cm前後で、黒色土器の素地かと思われるような大形品である。同様の無台碗は小丸山遺跡S D 4・S D 5においてもみられる。地理的に隔たりはあるが、ほぼ同時期に属するであろう和島村八幡林遺跡第Ⅰ期[田中1995]においても類似の無台碗がみられるので、この時期を特徴付けるものであるといえよう。

器種構成比率については、第21表に口径部計測法[宇野1992]に基づいて算出した各遺構の器種構成比率を示した。口径部が残存しない器種も存在したため、参考までに破片総数も併記した。口径部の比率は、各遺構とも食膳具がおよそ90%前後を占め、貯蔵具・煮炊具を圧倒している。貯蔵具と煮炊具では貯蔵具が軒並み1%前後、煮炊具が3～10%の割合である。食膳具は、基本的に土師器無台碗・黒色土器無台碗・須恵器無台碗からなり、各遺構とも土師器無台碗が多数を占める。

この時期、鉄鍋の使用と、土器を一過性の食器として使用する習慣が、より高い階層から広まって、一

較集落にまである程度定着した結果、土器の器種構成に占める食膳具の比率が上がり、中でも土師器食膳具の比率が高くなったという〔春日1997a〕。牛道遺跡の器種組成もそうした流れの中で捉えられるものと思われるが、井戸出土の資料ということで、井戸魔絶の祭祀に伴う資料が含まれている可能性がある。ほぼ同時期の集落跡である横越町上郷遺跡の器種組成は、食膳具71.7%、貯蔵具1.0%、煮炊具27.3%であり、今回計量した牛道遺跡の井戸出土資料とは煮炊具の比率に大きな開きがある。逆にいえば、井戸祭祀には食膳具を主体に使用していたことが推定されるのである。

ちなみに、上記以外の遺構出土土器および包含層出土土器も、器形や調整の点で大差ないので、同時期に属する遺物とみて差し支えないと考えられる。



第43図 土師器無台碗の器高指数 (左) と底径指数 (右)

1. 遺物

第21表 土器の器種構成比率

SE 73

器種	数量	口縁部残存率 (枚数%)	口縁部比率	残存率比率
土師器 甗形陶	207	256	70.6	74
有台杯				
黒色土師 甗形陶	33	27	8.7	3
甗形杯	40	102	15.9	11.5
有台杯				
絞輪陶器	3	1	0.8	0.1
絞輪				
瓦葺瓦 総計	383	766	96	88.6
須恵器				
壺・瓶	1	2	0.3	0.2
甕	1	2	0.3	0.2
野原瓦 総計	2	10	0.6	0.1
土師器				
長梗・楯	2	12	1.9	-
小甕	6	10	1.4	1.1
瓦葺瓦 総計	13	91	1.1	0.2

SE 255

器種	数量	口縁部残存率 (枚数%)	口縁部比率	残存率比率
土師器 甗形陶	418	2417	91.7	90.9
有台杯				
黒色土師 甗形陶	6	118	1.3	4.4
甗形杯	6	21	1.3	0.8
有台杯				
絞輪陶器				
絞輪	8	8	1.3	0.3
瓦葺瓦 総計	436	2567	95.6	95.3
須恵器				
壺・瓶	2	5	0.2	0.2
甕	2	5	0.2	0.2
野原瓦 総計	3	11	0	0.1
土師器				
長梗・楯	3	18	2.9	-
小甕	15	7	0.3	2.3
瓦葺瓦 総計	23	85	0	3.2

SX 135

器種	数量	口縁部残存率 (枚数%)	口縁部比率	残存率比率
土師器 甗形陶	351	883	92.6	89.6
有台杯	2	1	0.5	0.1
有台鉢				
大鉢				
黒色土師 甗形陶	17	33	4.6	3.4
甗形杯	7	5	1.6	0.5
有台杯				
絞輪陶器				
絞輪	377	925	99.5	97.9
須恵器				
壺・瓶	1	2	0.3	0.3
甕	1	2	0.3	0.2
野原瓦 総計	0	0	0	0.0
土師器				
長梗・楯	2	40	0.5	4.1
小甕	2	13	1.1	1.1
瓦葺瓦 総計	2	53	0.5	5.9

SE 234

器種	数量	口縁部残存率 (枚数%)	口縁部比率	残存率比率
土師器 甗形陶	111	1075	81.6	85.4
有台鉢				
有台鉢				
黒色土師 甗形陶	4	42	2.9	3.5
甗形杯	13	26	9.6	2.2
有台杯				
絞輪陶器				
絞輪	120	1150	84.1	85.2
須恵器				
壺・瓶	3	2	0.2	0.2
甕	3	2	0.2	0.2
野原瓦 総計	3	47	2.2	3.9
土師器				
長梗・楯	2	2	2.2	0.2
小甕	2	2	2.2	0.2
瓦葺瓦 総計	5	49	5.4	4.1

SE 184

器種	数量	口縁部残存率 (枚数%)	口縁部比率	残存率比率
土師器 甗形陶	72	122	94.7	88.7
有台杯				
黒色土師 甗形陶	1	9	1.3	1.9
甗形杯	2	11	2.6	2.3
有台杯				
絞輪陶器				
絞輪	75	242	98.6	97.9
須恵器				
壺・瓶	2	2	0.6	0.6
甕	2	2	0.6	0.4
野原瓦 総計	0	3	0	0.4
土師器				
長梗・楯	1	2	1.3	4.6
小甕	1	2	1.3	1.5
瓦葺瓦 総計	1	29	1.3	6.8

B. 大戸窯産長頸壺について

SK 217出土の長頸壺は、特徴的な胎土と器形から、福島県会津若松市に所在する大戸窯跡群上層屋107号窯式(9世紀後半頃)[石田1992]に比定されると考えた。同様の長頸壺は津川町大坂上遺跡でも出土している[滝沢ほか1995]。このほか黒塔町維立C遺跡にも、混入物が少なく粒子が比較的密な胎土で、頸部と体部の境にリング状の凸帯が高る長頸壺がある[渡辺1994]。産地は明言されていないが、特徴から大戸窯産の可能性が高いと思われる。

大戸窯産の須恵器が阿賀野川沿いに分布することから(第44図)、同窯の製品が阿賀野川などの水運を利用して新潟県側に搬入されていたことは想像に難くない。



第44図 阿賀野川流域の大戸窯産長頸壺の分布

C. 墨書土器と遺構間接合資料

(1) 墨書土器の概要

牛道遺跡中区では33点の墨書土器が出土した。33点のうち、文字が判読できるものが25点、記号を認識できるものが2点、判読不可能のものが6点である。出土遺構や内容については第22表に示す。

文字のうち複数個体で確認されたものに、「木」と「万」がある。前者は18点あり、全体の60%を占める。今回出土した墨書土器群の主体となる文字であるといえよう。後者は2点で、6.7%を占める。このほか、「七」「義」「口田」「合」、合わせ文字「十万」、記号「キ#」、「N#」があり、各1点確認された。墨書は基本的に須恵器無台杯、土師器・黒色土器無台碗の体部外面に記されているが、586の「七」だけは土師器無台碗の内面に記されている。墨書の方向は64・94・203・273・586が逆位、66が横位のほかは正位である。

(2) 則天文字に類似する文字について

18点出土した「木」は、非常に特異な字形である。これは直接的に該当するものはないものの、則天文字に類する文字と考えられる。則天文字は、中国唐代の女帝則天武后が既存の漢字の偏やつくりを合成して意味をもたせて創製した、装飾的な文字である。690年に制定されたが、中国では武后の死後(705年)、直ちに使用が禁止された。ところが、日本では則天文字が伝えられたと推定される大宝の遺唐使(704年帰国)以降、長期にわたり使用が継続された[高島1991ほか]。

平川氏は則天文字の4文字に共通する「六」が、中国における道教呪符の符録の影響下に考案されたと推定する。そして、遺跡から出土する類似の文字「木」や「六」は、当時の日本人に強烈な印象を与えた則天文字・道教呪符の符録に起源をもち、中に別の漢字を入れ一種の吉祥または呪術的な意味を含めた特殊な字形として使用されていたのではないかと推測している[平川1991]。

高島氏は上述の平川氏の理解を妥当としながら、当時の人々が則天文字を“文字”として認識していたかどうかは疑問であり、そのような字形自体が一種マジカルな威力をもった特殊な記号的意味を有していたとみている。これには次のような理由が挙げられている。1 遺跡からは同一の“則天文字”が出土することが多く、地方には17字からなる則天文字が文字群として伝わっていたのではなく、その中の数文字が単発的に伝播していたと考えられる点。則天文字そのものとは言い難いが、それに類似する字形が記された墨書土器が各地で出土する点。このほか、日本にもたらされた後、急速に地方村落まで伝播・浸透していった点を考え合わせ、認識の度合については定かではないが、“則天文字”は最新の靈力高い符号として伝播していったと結論付けている[高島1991]。

上述の点を踏まえ、牛道遺跡出土の則天文字に類似する文字を検討してきたい。

第22表 遺構別墨書文字の内訳

遺構名	木	万	十万	合	義	口田	七	キ#	N#	不明	合計
S X 020											1
S E 73		1		1				1	1	3	7
S K 90			1			1					2
P i t 242		1									1
S K 195	1										1
S K 282	1										1
S X 136	4										4
S K 218	5										5
S E 184	1									1	2
S K 154	1										1
S X 271	1										1
S E 255	4				1						5
惣倉庫 (中區)							1				1
惣倉庫 (西區)										1	1
合計	18	2	1	1	1	1	1	1	1	6	33

1. 遺物

まず、書体についていえば、破片が無かったりかすれたりして字形全体が不明のものもあるが、概ね「朮」という1文字に限られるようである。ただし、SK218の317~319については「朮」の可能性も考えておきたい。

牛道遺跡の「朮」という文字群は字形全体の印象から、丸みを帯びたもの(173・316)、縦長のもの(186・317・319・524)、正方形のもの(205・300・312・496・523)に大別でき、前1者は曲線によって記され、後2者は直線により記される。また、第3面の書き方によって3分類される。

a類：払いが第2面より下まで伸びる。

b類：払いが第2面より高い位置で止まる。

c類：払うあるいは跳ねるのではなく、上方に屈曲させ、先端を左側へ曲げる。

これをSK218・SE255・SX136について見てみると、SK218ではa類、SE255ではb類、SX136ではc類が主体となっており、遺構ごとに書き手が異なっていたと推定される。

また、書かれた「朮」は細部が様々に変化している。このことは、「朮」を書いた人々が「朮」を文字として認識しておらず、高島氏のいう「筆力高い符号」[高島1991]としてみていたということが想像されるのである。よって、牛道遺跡には初めに不正確な“則天文字”が伝えられ、それを異なる書き手がおよその字形を模写していたと推定される。

なお、同時期に造営された新潟市小丸山遺跡[新潟市史編さん原始古代中世史部会1994]でも類似の墨書の破片が見つまっている。

(3) その他の文字について

「万」 SE73とPit242から出土した。この2点の字形は、第2面の跳ねが大きく、第3面の末端が左に弱く跳ねるなど、よく似ている。墨書の方も逆位で共通する。同一人物の手になるものだろう。

「十万」 合わせ文字とみられるが、「万」の字形はかなり崩れている。

「義」 字形を真似たものとみられ、一部省略などが起こっている。

「合」・「□田」 筆順・字形ともに整った文字である。

「N」・「キ」 「N」は佐渡郡真野町大願寺高野遺跡の平瓦、同町国分寺の軒丸瓦や、同郡羽茂町村山遺跡の須恵器にヘラ記号として認められるという[本岡・椎名1958]。「キ」は佐渡郡真野町若宮遺跡の須恵器甕に「キキ」の例がある。牛道遺跡の「N」・「キ」はともに佐渡小泊産と推定される須恵器無台杯に墨書されていたことから、彼地との関連に興味を持たれる。ただし、「キ」は「竹」として「竹」の可能性も考えられる。

「七」 近くでは新潟市小丸山遺跡でまとまった量が出土しているが、内面に墨書された例は無いようである[新潟市史編さん原始古代中世史部会1994]。

(4) 牛道遺跡における墨書土器の在り方

出土状況 墨書土器は586が包含層から出土したほかは、すべて遺構からの出土である。

SK218では土坑の下半分が埋没したところに、須恵器無台杯1点と土師器4点が正位に並べられている。このうち無台杯1点を除く全てに「朮」(「朮」)の墨書がある。

第23頁
則天文字
(武后新字)

	常 字	新 字
1	照	𠄎
2	天	𠄎
3	地	𠄎
4	日	𠄎
5	月	𠄎
6	星	○
7	年	𠄎
8	正	𠄎
9	君	𠄎
10	臣	𠄎
11	人	𠄎
12	國	𠄎
13	載	𠄎
14	初	𠄎
15	授	𠄎
16	証	𠄎
17	聖	𠄎

(藏中道「則天文字の成立とその構成」『神戸外大論叢』四三の二(一)による)

S E 73の65・66、S E 184の216、S E 255の186・203が、水溜部分～井戸側を掘設させ、井戸の機能を停止させるに至った覆土の、直上に堆積した覆土から出土している。これらは、井戸の廃絶に伴い供えられたものと推測される。とくにS E 73では、65とともに、完形品の須恵器無台杯・土師器無台碗(灯明皿)が正位に並べられたような状態で出土した。

S X 136では最下層の覆土に496・525が含まれていた。共伴の土器とともに廃棄されたとみえる。

S K 90でも土坑底部から土師器無台碗・須恵器無台杯が正位に並べられたような状態で出土しており、そのうちの無台杯に「□田」の墨書がある。

分布 比較的まとまった量の墨書土器が出土した中区について文字の分布をみると第45図に示したように中央の土坑群の辺りを境に、西は「万」、東は「朮」が主体となっている。西側から出土する文字は筆順が正しく、比較的字形が整っている。これに対して、東側の墨書は「朮」は先述のとおり記号的に扱われており、唯一異なる文字「義」もかなり崩れている。このことから、西側には文字を正しく認識する人々が関係し、東側には文字を記号的にしか認識しない人々が関わっていたと仮定する。

これと合わせて遺構間接合の状況を見てみよう。遺構間接合はおもに個体識別が容易な須恵器に対して試みた。接合関係を確認できたのは21基で、このうち墨書土器が出土した遺構は5基である。墨書土器が出土した遺構は全部で11基であるから、その半数に当たる遺構で遺構間接合が認められたことになる。中区で検出された遺構は200基以上あるので、接合関係のある遺構と墨書土器出土遺構との結びつきは積極的に評価できるのではないかと。とくにS E 255とS K 154、S E 255とS K 195は墨書土器も「朮」という同一文字が出土しており、注目される。

また、墨書文字の分布と接合関係のある遺構の分布を重ねると、ほぼ一致することに気付く。中区の遺物・遺構はほぼ同時期に属するため、長い期間を隔てたことによる土地利用の変化とは捉え難い。それでは所有者が異なっていたのだろうか。

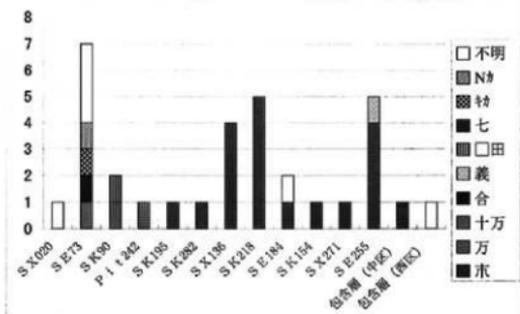
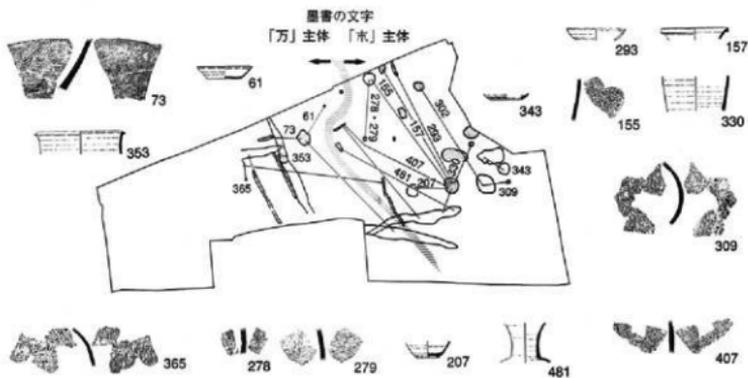
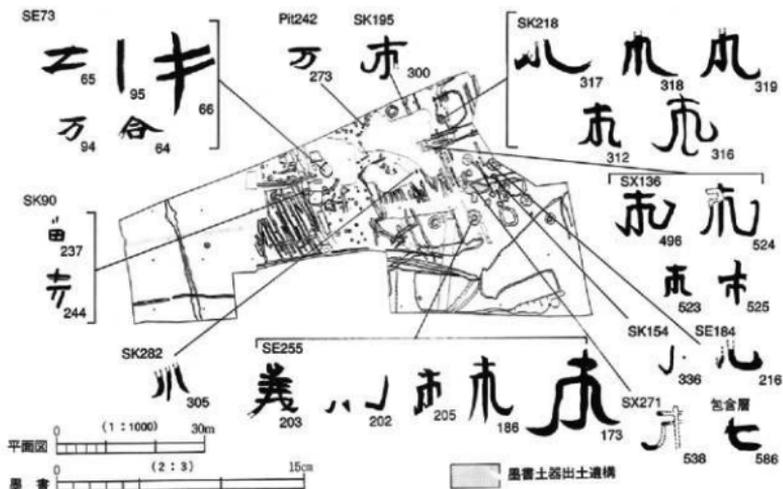
中央の土坑群の東西には畝状遺構が分布する。土坑群を境に西と東で異なる人々が土地を所有し、所有地内の井戸などの廃絶に当たり、日常使用している土器の中から墨書土器を選んで供えたのかもしれない。あるいは、東側については霊力高い「朮」をとくに選択していたのだろうか。祭祀を行うに当たり特別に墨書したということも考えられなくもない。しかし、いずれにせよ、今回調査対象とした部分は耕作地であり、これらの耕作地の所有者が集落において使用していた土器の在り方が不明である。そのため、ここでは答えは出さず、墨書土器の分布と遺構間接合の範囲がほぼ一致している点を指摘するに止める。

2. 遺 構

西区・中区では、9世紀後半から10世紀初頭にかけての畝状遺構・井戸・土坑等が検出された。一部切り合い関係が認められるが、出土遺物から大きな時期差はないと考えられる。北側に砂丘列、南に後背湿地が広がる立地条件から、遺跡は若干標高の高い北側に連続すると推定される。この時期の一般的な集落は、居住地の周辺に耕作地が広がるという在り方を示す[坂井1989b]ことから、牛道遺跡においても北側に居住地が存在した可能性が高い。

今回の調査では自然環境の復元に力点を置き、各種の自然科学分析を行った。以下にその成果を踏まえ

2. 遺構



第45回 墨書文字の分布 (上) と遺構間接合の例 (下)

ながら、遺構についてまとめていきたい。

A. 井戸について

(1) 祭祀行為

井戸は西区で2基、中区で5基が検出された。中区の井戸では祭祀に伴うと考えられる遺物も出土している。ここでは中区の井戸に注目し、井戸の祭祀行為について考えていきたい。

新潟県の井戸祭祀は、駒見和夫氏により集成・考察されている【駒見1992】。そこでは、井戸祭祀に3回の画期が示されている。第1の画期は律令体制に移行する7世紀におかれる。これは、完形杯の納置・埋納を特徴とする祭祀が、律令的祭祀ととらえられることに起因する。第2の画期は、井戸内に灰や炭化物とともに焼けた礫や土器類・木製品などの破片を埋納するという、除穢による呪術的な祭祀の始まりに求められる。時期的には、律令体制の崩壊が始まる平安時代の前期と後期の間に置かれる。第3の画期は、呪術的祭祀が衰退する戦国時代に置かれる。

上記の点を踏まえて、中区の井戸をみていこう。

SE 184では最下層の1層から墨書土器とともに、椀の骨・杯蓋・火鑽棒などの木製品が出土している。これらは同時に埋納されたものだろうか。滋賀県の民俗例に、井戸掘鑿時に清水の湧き出るところまで掘り進むと、厨などを供えて清浄な湧水を願う祭祀があるという【駒見1992】。SE 184の厨もこのような井戸掘鑿時の祭祀に伴うと考えられるのではないだろうか。ちなみに、出土した椀の骨の樹種はヒノキであり、当地の用材にスギが多様されることを考えると、西日本からもたらされた可能性が高いという(第V章D.)。それでは、杯蓋・火鑽棒はどうだろうか。杯蓋はほぼ完形で、火鑽棒は未使用のものである。このことから、使えなくなったものを廃棄したとは考え難く、やはり祭祀に伴う遺物ととらえるのが妥当であろう。時期は若干遅るが、水溜部分に石で蓋がされ、さらに薄板で覆われているという例が豊浦町曾根遺跡【家田1981】の3号井戸で確認されている。これは井戸の使命を終息させる井鎮の祭祀行為とみられている。SE 184の杯蓋を水溜に蓋をしたととらえるならば、こちらは井戸廃絶の祭祀に伴う遺物とみることができよう。

SE 184では井戸側部分が埋没したあと、摺鉢状の部分に炭(または炭化物を含む土)・灰と、埴め戻しとみられる土が堆積する。炭・灰層を掘井時の祭祀に関わるものとするれば、3単位に分けられる。1回目は2~4層。灯明皿に転用された土師器(以下、灯明皿と略す)や炭化米などの植物遺体を伴う。この上部は炭などを含まない土(47・5~8・10・11層)でおおわれている。2回目は9・12~19層で、炭・灰層と土の互層である。ここでも土師器無台碗が出土した。20層を挟み、3回目の炭・灰層が堆積する(21~23・35層)。遺物は伴わない。

上述の点を踏まえ、SE 184に関わる祭祀行為を整理すると次のようになる。まず、井戸が掘削される。豊富な湧水を願い、椀が供えられる。何らかの理由で井戸は廃絶されることになり、それに伴い、水溜には蓋がされるとともに墨書土器が供えられ、井鎮の祭祀が行われる。その後、灰や炭を生じる、おそらく火を使った祭祀が行われる。祭祀が埴め戻しと並行して短時間のうちに終わったのか、祭祀を行っては埋め、しばらく時間をおいて再び祭祀を繰り返したのかは不明である。あるいは、火の使用と埴め戻し行為が一連の祭祀行為だった可能性も考えられる。

次に、SE 73・SE 255・SE 233・SE 234における祭祀行為について述べる。これらの井戸は、い

2. 遺 構

ずれも漏斗型の下半分にあたる筒状の部分が、IV層あるいはV層の崩落により埋没し、その上面に土師器無台碗などの食前具が供えられている。そこから上位には、炭化物を含む土が堆積しており、遺物も含まれている。灰や炭化物を包含する層や黒色系の土層は祭祀に関わるものと考えられている[駒見1992]ので、ここでもそのように理解しておきたいが、S E 255についてはやや疑問が残るので、後で別に述べることにする。

なお、覆土洗浄を行わなかったS E 73を除く中区の井戸からは、コメなどの可食植物の遺体が検出された。これらは埋井の際に供えられた食物である可能性が高い。

ここで、中区の井戸祭祀の特徴をまとめると、①杯・碗など食膳具の埋納、②火の使用、③食物の奉納、の3点が挙げられる。①は駒見氏のいう「律令的祭祀」、②は「呪術的な祭祀」にあたる。これらの特徴を併せもつ牛道遺跡の井戸祭祀は、第1の圃期から第2の圃期へと向かう中間的な様相を示しているといえよう。これは、9世紀後半から10世紀初頭にかけるといふ牛道遺跡の造営年代と照らしても、矛盾しない在り方だと思われる。ただし、上越市一之口遺跡では、平安時代後期の井戸で土師器小皿の埋置が認められており、杯形土師の埋置を律令的祭祀とすることに對し、疑問が投げかけられている[鈴木1994]。そのため、牛道遺跡の井戸祭祀の性格についても、今後の事例増加を待って、検討していく必要がある。

最後に、祭祀とするには疑問が残るとした、S E 255の上部の覆土に関して触れておきたい。S E 255の上部は黒色土以外の土は存在せず、その黒色土も光沢を帯びた繊維質であり、多量の可食植物・魚骨・土師器細片を含み、ほかの遺構と著しく様相が異なる。井戸の掘め戻しに際して、ゴミを投棄することは極めて稀ということであるが[駒見1992]、S E 255の遺物はゴミ穴の出土遺物に近い。よって、S E 255は初めの祭祀終了後、ほかの井戸にみるような祭祀は行われず、ゴミ穴に転用された可能性が高いと考えられる。ちなみに、最下層の11層について行った花粉分析の結果、花粉はほとんど検出されなかった。このことは、井戸が短期間のうちに埋没し、機能を失ったことを意味すると考えられる。このような井戸としての機能を果たさなかった井戸は、廃絶にあたってほかと区別する必要があったのではないだろうか。なお、S E 255出土の土器とS E 234出土の土器で接合するものがあるが、これをなんらかの祭祀行為の結果とするか、偶然の出来事とするかは類例をみないので結論を保留したい。

(2) 堆積環境

中区の井戸(S E 184・S E 233・S E 255・S E 234)において、覆土の下部から上位へ層別に試料採取を行い、各種の自然科学分析を行った。その結果、個々の井戸の中でも層層によって堆積時の環境が一様ではないことが明らかとなった。これらの井戸からの出土遺物は、およそ9世紀第3四半期～10世紀第1四半期に収まると考えられ、各井戸の中の上位と下位、あるいは井戸間で明確な時期差を認めることはできなかった。そのため細かい時間幅での共存関係は不明である。以下に、井戸ごとに推定される、覆土堆積時の環境について説明する。

S E 184 曲物内の覆土では、スギ・ナラ属などからなる森林や、ハンノキ属・トチノキなどの河辺林あるいは湿地林・ニヨウマツの二次林が存在する。食糞性のマグソコガネ属の昆虫が入り込んでいるので、周囲には人や獣の糞が集積する所が存在したと考えられる。次の1層では樹木は少なく、農耕雑草が主体となる。水田や畑などの存在が予想される。続く、3・2・4・10層では水田、最後の12・19～23・35層では、畑地のようなやや乾燥した環境が考えられる。なお、1・2層では寄生虫卵・糞虫卵も検出されている。

S E 233 最下部の18層はスギ・ナラ属などからなる森林や、ハンノキ属・トチノキなどの河辺林ある

いは湿地林・ニヨウマツの二次林が存在する。また、裸地から草地の存在を示す昆虫や、小規模な止水域の存在を示す昆虫も検出されたことから、畑や荒地、小規模な水域（井戸など）の存在が考えられる。7・5・2・1層ではスギ以外の樹木花粉は低率で、イネ科を主とする人為植生がみられる。

SE 234 曲物内の覆土では、周囲にハンノキ属からなる河辺林や湿地林を伴う、やや乾燥した人為環境の存在が考えられる。なお、9層出土土器にSE 255の9層出土の土器と接合するものがあるので、これらの覆土はほぼ同時期に堆積したと考えたい。

SE 255 最下部の11層では花粉はほとんど検出されなかった。井戸掘鑿後、短期間で無化したのだろう。その上の10層ではハンノキ・スギが生育する、日当りのよい環境が考えられる。9・6・5・4・2層では、ハンノキ・スギなどの樹木が少ないながらも生育する、水田や畑地のような人為環境が推定される。

まとめ それぞれの井戸の覆土の分析によって一つの井戸の掘鑿過程においても、いくつかの異なる堆積環境に置かれていることが示された。そして、それぞれの井戸でほぼ共通して、下位から上位に向かって、樹木優勢の環境から、畑地・水田優勢の環境へという変化が見られることも明らかになった。ところが畑井祭祀が行われていたとも推定されるため、覆土には祭祀に伴う埋め戻しによって生成したものもあることを考える必要がある。これらの点をどのように解釈するか。

解釈としては、①植生が変化するほどの時間をかけて祭祀を行った、②花粉が飛散する季節はほぼ限られることから、井戸底付近を春として、農作業が終了する冬までの間に祭祀を行った、③異なる堆積環境におかれた土を、ある一定の規則に基づいて入れた、などが考えられる。

現段階では比較できるような事例が見当たらないので、断定はしない。井戸祭祀の在り方や、当時の環境変化、換言すれば開発の速度を明らかにするために同様の調査事例が増加することを期待する。

B. 農耕について

西区・中区で畝状遺構が検出され、中区の畝状遺構については、花粉分析からワタ・アブラナ科の植物の栽培、植物珪酸体分析から稲作の可能性が示された。

稲作に関する遺構は、牛道遺跡の近くでは横越町上郷遺跡〔春日1997b〕で検出されている。上郷遺跡の遺構は畦畔をともなう水田であり、牛道遺跡で検出された畝状遺構とは様相が異なる。

当地域は、昭和初期頃まで田舟を用いて田作を行っていた低湿地帯である。苗を植えるのも植える人は竿を2本並べ、その上を渡って植えるような状況であったという。文久2(1862)年に記された「横越島寺めぐり」には十指に余る池が記されており、その中に牛道遺跡近くの所島の地名も見える〔横山1978〕。また、これより古い『寛永16(1639)年横越島絵図』には、「しろやま新田」「ところ湯新田」の地名が見え、牛道遺跡の近くが、この頃新田開発村として扱われていたことがわかる。〔植村ほか1978〕。ここから、牛道遺跡は平安時代の活動痕跡が確認できるが、その後は低湿な土地に打ち克つことができず、近世まで村として確立できなかった様子が窺われる。このことは、今回の調査で中世の遺物がほとんど出土しなかったこととも一致する。なお、『寛永16年横越島絵図』では草分け百姓村というべき旧来の村は一様に自然堤防上に立地しているのを見て取れるが、先述の上郷遺跡は自然堤防上に立地しており、この地では比較的条件的良いところに成立していたことがわかる。そのため、牛道遺跡で行われていたかもしれない水田耕作とは、そもそも耕作方法が異なっていた可能性もある。仮に牛道遺跡で水田耕作が行われていたとしても、田舟を使うような水田であれば、畦畔を作っていても遺存する可能性は極めて低いのではないだろう。

2. 遺 構

か。あるいは、今回遺構を検出できなかった南側の低地部分に水田が存在したのかもしれない。いずれにせよ、牛道遺跡では稲作を行っていた可能性はあるが、その形態については不明である、としておきたい。次に、栽培技術のひとつ、施肥についてふれておく。

SE184では食糞性の昆虫と少量の寄生虫が検出された。寄生虫は井戸中位の覆土からの検出であり、昆虫も遺構内に大量の糞の蓄積があるような状況は想定できないような量であった。ハエの幼虫も検出されなかったことからトイレの可能性は否定できる。ただ、周囲に人や獣の糞が堆積していた可能性は考えられる。このことと、検出された遺構が畝状遺構ということになれば、施肥の可能性が浮上してくる。

古代の施肥については、「延喜式」の「内膳司式 耕種園圃」条に記述がある。朝廷直営農場で栽培されていた作物が列挙されるなか、雑菜には「糞」と記載されており、左右馬寮から排出される畜糞が利用されていたことが記されている。これに対して、大麦・小麦などの雑穀類や晩瓜・茄子・大根などの実菜や根菜には施肥は行われていなかったという〔木村1996〕。平安時代に用いられた肥料は畜糞のほかに、刈藁(草肥)・草木灰(肥灰)などがあり、肥培技術は一定水準に達していただろうと考えられている〔黒田1983〕。このような状況から、牛道遺跡においても糞を用いた施肥が行われていたことは十分あり得るのではないだろうか。ただし、花粉分析から推定される作物はアブラナ科の植物であり、「内膳司式 耕種園圃」条にある作物と施肥の関係とは一致しない。花粉は存在した全てのものが、そのまま遺存するとは限らず、条件によって残りやすいものと残りにくいものがあるという。よって、牛道遺跡において施肥が行われていた可能性は指摘できるが、その対象作物については限定できない。

C. V層の形成

遺跡は新砂丘I-1の内陸側に位置する。この砂丘列の形成時期は縄文時代前期以前と推定されている。今回の調査で、遺跡の載るV層中から出土した流木の¹⁴C年代の測定値を測定したところ、2100±60y.B.P.という年代が得られた。この年代は、縄文時代晩期に相当する。V層は河川堆積物と考えられることから、新砂丘I-1形成後の河川の運搬作用により生成したことは明らかである。新砂丘I-1の内陸側の沖積地では、これまで縄文時代の遺跡はほとんど見つからないが、牛道遺跡周辺では、V層以下に縄文時代晩期以前の遺跡が存在する可能性が示されたことになる。

要 約

1. 牛道遺跡は新潟県中蒲原郡亀田町町町2丁目乙454、乙11、甲375-1ほかに所在する。
2. 遺跡は阿賀野川西岸の氾濫原に立地し、北側が最も内陸の新砂丘列にかかる。標高は約2mである。遺跡の東約6kmのところを信濃川が北流する。
3. 調査は国道49号横雲バイパスの建設にともなう緊急発掘調査である。一次調査は平成5年11月17日～26日に行われ、6,100㎡に対して二次調査が必要であるとの結果が得られた。二次調査は調査対象地に対して、平成7年5月22日～12月1日に行われた。
4. 調査対象地は西区・中区・東区の3か所に別れている。東区は後背湿地のため、遺構確認面が存在しなかった。西区と中区では沼地の汀線に由来するようなシルト質の土壌があり、遺構は主にその面で検出された。また、中区北側には砂丘砂に由来するとみられる砂地が広がっており、ここでも遺構が検出された。
5. 遺物は、9世紀第3四半期～10世紀初頭にかけての時期に属する、緑釉陶器・灰釉陶器・須恵器・土師器・黒色土器がある。貯蔵具は胎土から佐渡小泊窯跡群と、新津丘陵窯跡群・笹神丘陵窯跡群に産地を求められる。このほかに会津大戸窯産の長頸壺1点が確認された。食器は須恵器が少なく、土師器の割合が高い。須恵器は佐渡小泊窯跡産が主体である。
6. 食器には33点の墨書土器がある。墨書文字に、「末」、「万」などがある。
7. 検出された遺構は畝状遺構、井戸、土坑などであり、建物跡と断定できるものはなかった。立地から見て、調査対象地外北側の砂丘列あるいは自然堤防にかかる標高の高い部分に遺跡は広がると推定される。よって、今回検出された遺構に関係する居住地があるとすれば、北側の調査対象地外に存在する可能性が高い。遺構は切り合い関係が認められるが、遺物の時期幅から見て、時間的に大きな隔たりはないと考えられる。
8. 遺構に関する自然科学分析の結果、畝状遺構は息跡の可能性が高く、作物はイネなどが栽培されていたと推定された。井戸からは植物遺体、魚骨、昆虫遺体などが検出され、当時の環境や食物について考える貴重な資料が得られた。とくに、数多く検出された小型魚類は、当時の日常の食生活を窺う上で興味深い資料である。

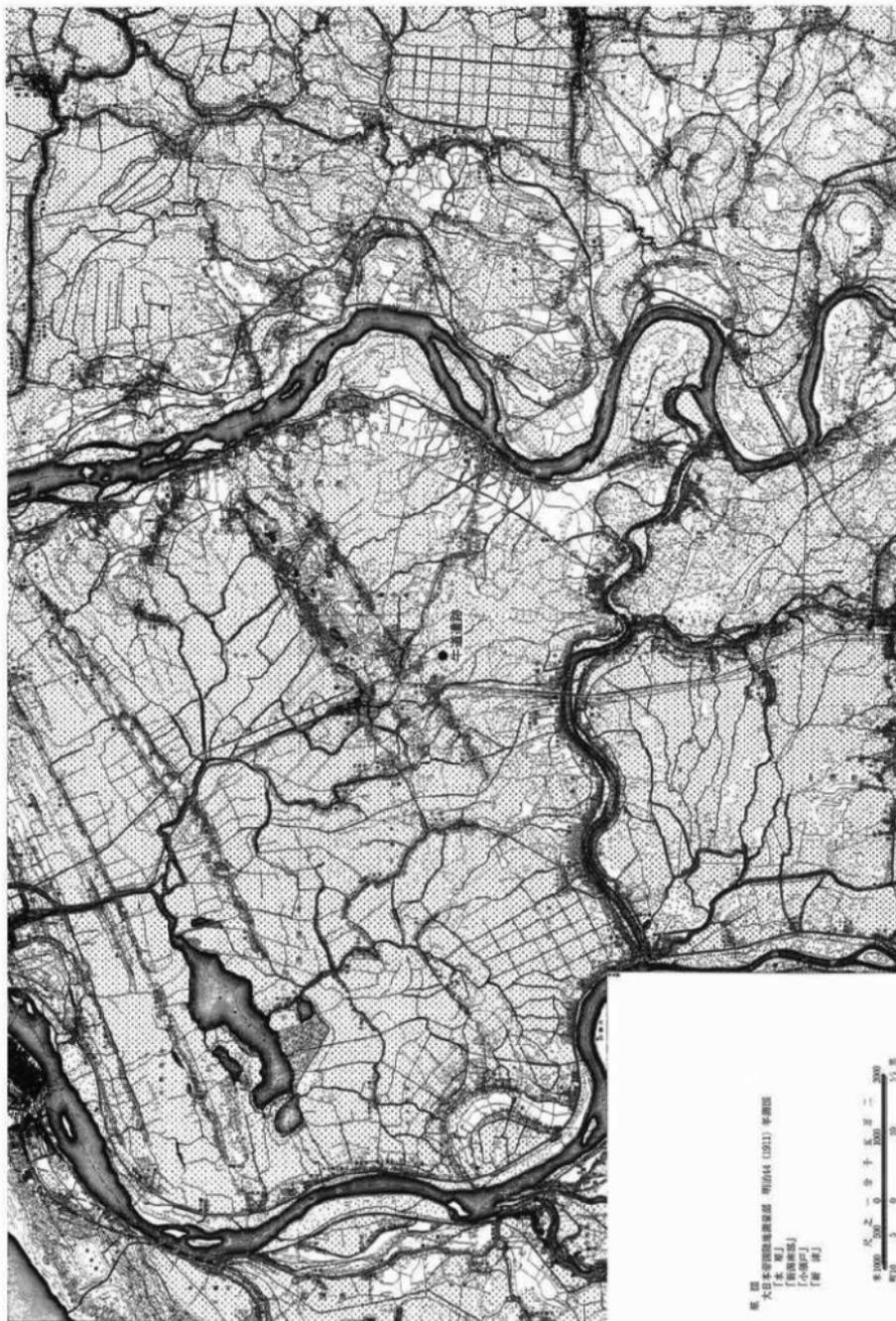
引用・参考文献

- 家田順一郎 1981 『豊浦町文化財報告(三) 曾根遺跡Ⅰ』豊浦町教育委員会
- 石田明夫 1992 「会津・大戸麻跡群(大戸麻)(中世編含む)」『大戸麻検討のための「会津シンポジウム」—東日本における古代・中世農業の諸問題—』大戸麻跡群検討会・会津若松市教育委員会
- 五十嵐太郎 1996 「亀田郷—信濃川・阿賀野川の下流低湿地における治水」『第四紀研究』35-3 日本第四紀学会
- 植村敏秀ほか 1978 「蒲原低湿地帯における集落立地—亀田郷の場合—」『新潟県文化財調査年報第17 亀田郷—1978—』新潟県教育委員会
- 内堀信雄 1988 「須恵器甕にみられる叩き目文について」『シンポジウム 北陸の古代土器研究の現状と課題』報告編 石川考古学研究会・北陸古代土器研究会
- 宇野隆夫 1989 「井戸考」『考古資料にみる古代と中世の歴史と社会』真陽社
- 宇野隆夫 1992 「食器計量の意義と方法」『国立歴史民俗博物館 研究報告』第40集
- 大熊 孝 1996 「越後平野の治水と河川開発史」『第四紀研究』35-3 日本第四紀学会
- 大矢雅彦・加藤華彦 1984 『阿賀野川水害地形分類図』建設省北陸地方建設局阿賀野川工事事務所
- 春日真実 1991 「古代佐渡小泊瀬における須恵器の生産と流通」『新潟考古学談話会会報』第9号 新潟考古学談話会
- 春日真実 1995 「上郷遺跡・川根谷内墓所遺跡」『新潟県埋蔵文化財調査事業団年報』平成6年度(財)新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 春日真実 1997a 「第Ⅴ章1. 土器 B. 平安時代」『新潟県埋蔵文化財調査報告書第87集 上郷遺跡Ⅱ』新潟県教育委員会・(財)新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 春日真実 1997b 「第Ⅴ章2. A. 上郷遺跡の遺構」『新潟県埋蔵文化財調査報告書第87集 上郷遺跡Ⅱ』新潟県教育委員会・(財)新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 春日真実ほか 1997 「新潟県埋蔵文化財調査報告書第87集 上郷遺跡Ⅱ」新潟県教育委員会・(財)新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 川上貞雄 1983 『亀田町文化財調査報告2 中の山遺跡』亀田町教育委員会
- 川上貞雄 1996 『亀田町文化財調査報告書第4集 荒木前遺跡 第2次調査』亀田町教育委員会
- 川村浩司 1989 「越後の古代集落の素描—遺跡の類型とその展開—」『新潟考古学談話会会報』第3号 新潟考古学談話会
- 木村茂光 1996 「第三章 儀式と雑穀」『ハタケと日本人』中公新書
- 黒田日出男 1983 「中世農業技術の標相」『講座・日本技術の社会史』第一巻 日本評論社
- 小池邦明・本間桂吉ほか 1991 「1989年度埋蔵文化財発掘調査報告書」新潟市教育委員会
- 小林昌二・利根与八郎 1995 「新潟県内出土の墨書土器(稿一)」新潟墨書土器検討会
- 駒見和夫 1992 「井戸をめぐる祭祀—地域的事例の検討から—」『考古学雑誌』第77巻第4号 日本考古学会
- 坂井秀弥 1989a 「第Ⅴ章 3. 奈良・平安時代」『新潟県埋蔵文化財調査報告書第53集 山三賀Ⅱ遺

跡】新潟県教育委員会

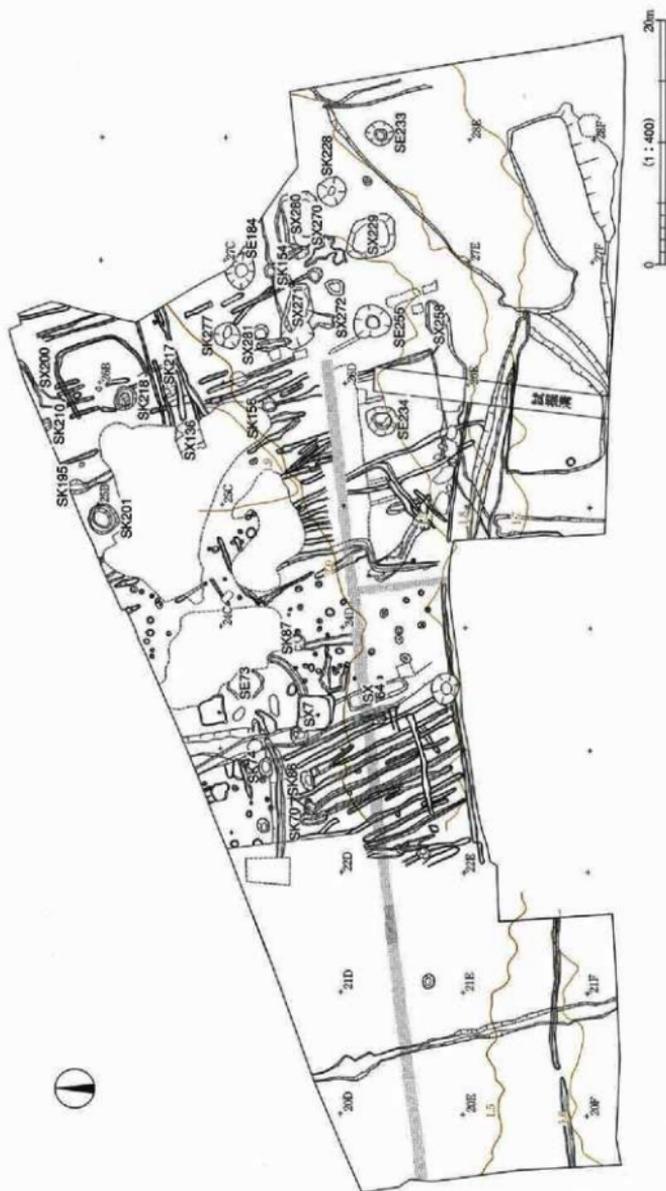
- 坂井秀弥 1989b 「第Ⅶ章 4. 古代集落としての山三賀Ⅱ遺跡」『新潟県埋蔵文化財調査報告書第53集 山三賀Ⅱ遺跡』新潟県教育委員会
- 坂井秀弥・鶴間正昭・春日真実 1991 「佐渡の須恵器」『新潟考古』第2号 新潟県考古学会
- 鈴木俊成ほか 1994 「新潟県埋蔵文化財調査報告書第60集 一之口遺跡東地区」新潟県教育委員会・(財)新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 鈴木俊成 1994 「第Ⅵ章 4. B. 井戸の祭祀行為について」『新潟県埋蔵文化財調査報告書第60集 一之口遺跡東地区』新潟県教育委員会・(財)新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 高島英之 1991 「天文文字を記した墨書土器について」『信濃』第43巻第10号通巻502号
- 高橋与右門 1984 「須恵器大塚にみられる「放射状当て具痕」について」『紀要』Ⅳ (財)岩手県埋蔵文化財センター
- 滝沢規朗ほか 1995 「第Ⅴ章 大板上道遺跡」『新潟県埋蔵文化財調査報告書第68集 大板上道遺跡・猿額遺跡・中棚遺跡・牧ノ沢遺跡』新潟県教育委員会・(財)新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 田中久夫ほか 1996 「新潟砂丘の形成史」『第四紀研究』35-3 第四紀研究会
- 田中靖 1995 「第Ⅴ章1. 平安時代の土器食器について」『和島村埋蔵文化財調査報告書第4集 門新遺跡』和島村教育委員会
- 建設省北陸地方建設局新潟国道工事事務所・中央開発株式会社 1994 「横雲バイパス地質調査その4 作業報告書」建設省北陸地方建設局新潟国道工事事務所・中央開発株式会社
- 奈良国立文化財研究所 1985 『奈良国立文化財研究所 史料第27冊 木器集成図録 近畿古代篇』奈良国立文化財研究所
- 新潟古砂丘グループ 1974 「新潟砂丘と人類遺跡—新潟砂丘の形成史Ⅰ—」『第四紀研究』13-2 日本第四紀学会
- 新潟市史編さん原始古代中世史部会 1994 『新潟市史』資料編1 新潟市
- 新潟市史編さん自然部会 1991 「第1章 地形」『新潟市史』資料編12 自然 新潟市
- 新潟市教育委員会 1997 「中谷内遺跡 現地説明会資料」新潟市教育委員会
- 永井久美男 1996 『日本出土銭総覧』兵庫埋蔵銭調査会
- 植崎彰一 1983 「猿投窯の編年について」『愛知県古窯跡群分布調査報告(Ⅲ)(尾北地区・三河地区)』愛知県教育委員会
- 平川南 1991 「墨書土器とその字形—古代村落における文字の実相」『国立歴史民俗博物館研究報告』第35集 国立歴史民俗博物館
- 本間嘉晴・椎名仙卓 1958 「佐渡小木半島周辺の考古学的調査」『新潟県文化財年報第二 南佐渡—南佐渡学術調査報告書—』新潟県教育委員会
- 星野信明・田海義正ほか 1996 「新潟県埋蔵文化財調査報告書第80集 沖ノ羽遺跡(B地区)」新潟県教育委員会・(財)新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 水澤幸一 1996 「第Ⅲ章 中倉遺跡」『中条町埋蔵文化財調査報告書第9集 下町・坊城遺跡中倉遺跡ほか』中条町教育委員会

- 森 勇一・金原正明ほか 1995 「昆虫遺体の出土した井戸討論」『静岡県埋蔵文化財調査研究所調査報告第63集 川谷遺跡 八反田地区Ⅱ』(本文編) (財)静岡県埋蔵文化財調査研究所
- 森田勉 1982 「Ⅱ 14～16世紀の貿易陶磁の編年 14～16世紀の白磁の型式分類と編年」『貿易陶磁研究』第2号 日本貿易陶磁研究会
- 山本 肇 1996 「越後平野における弥生時代～中世の遺跡の立地とその変遷」『第四紀研究』35-3 日本第四紀学会
- 横山旭三郎 1978 「民俗Ⅲ〈無形〉—蒲原低湿地帯の農耕習俗—」『新潟県文化財調査年報第17 亀田郷—1978—』新潟県教育委員会
- 渡辺ますみ 1991 「亀田町文化財調査報告書第3集 荒木前遺跡」亀田町教育委員会
- 渡辺ますみ 1994 「續立C遺跡発掘調査報告書」黒埼町教育委員会

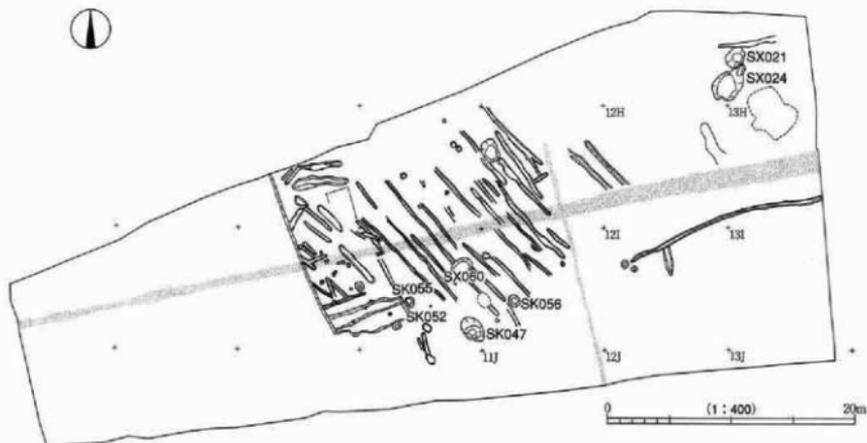


標 高
 本日本国測地院測高図 明治44 (1911) 年測図
 「標高(米)」
 「小川」
 「大川」
 「湖沼」

0 50 100 150 200
 米



西区全体配置図



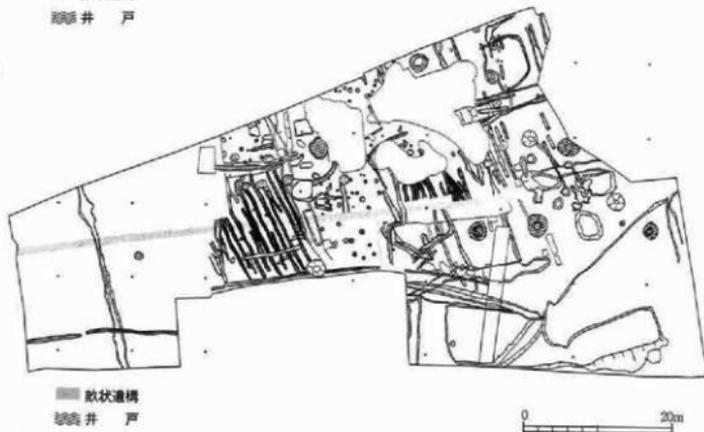
遺構配置模式図

西区

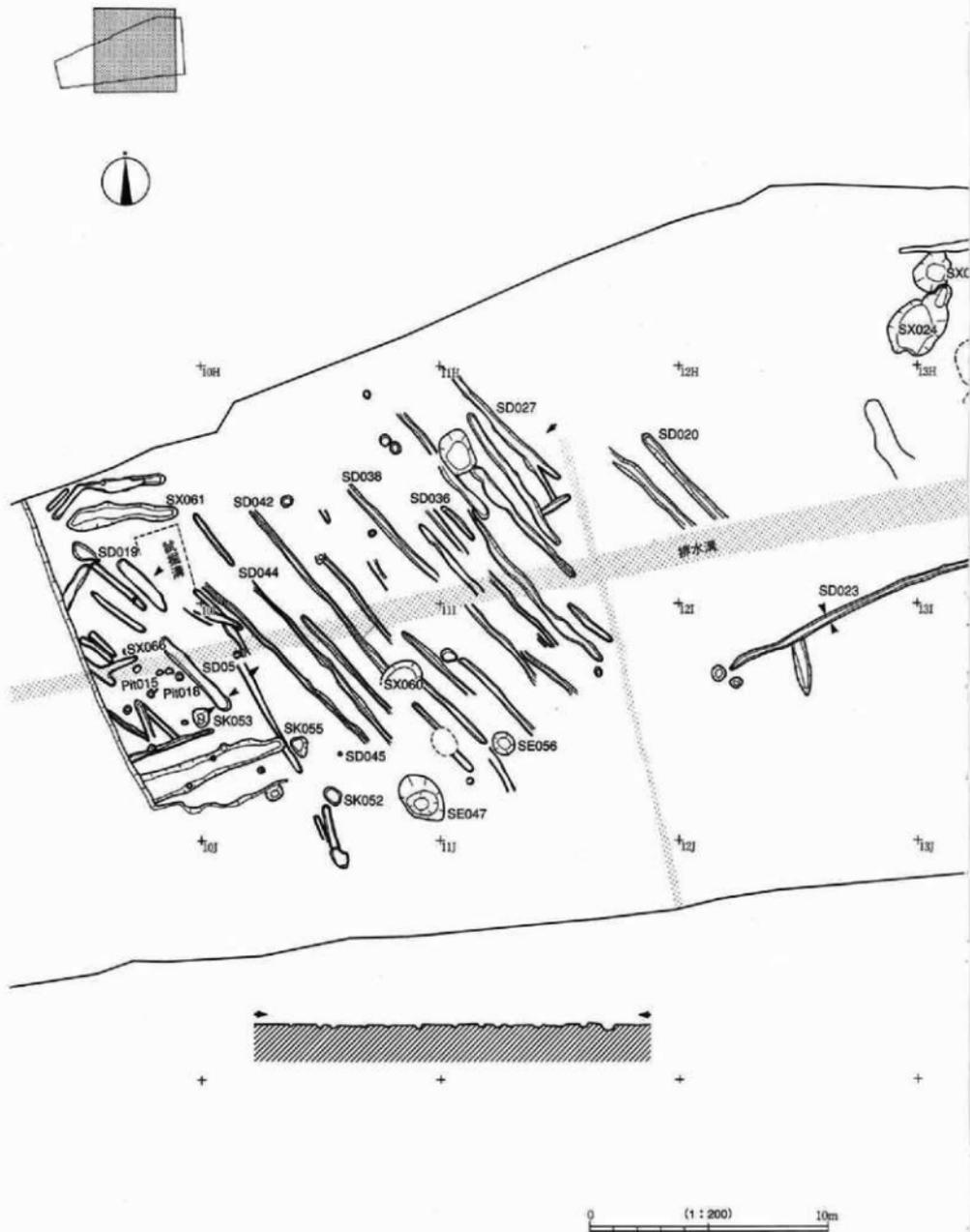


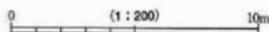
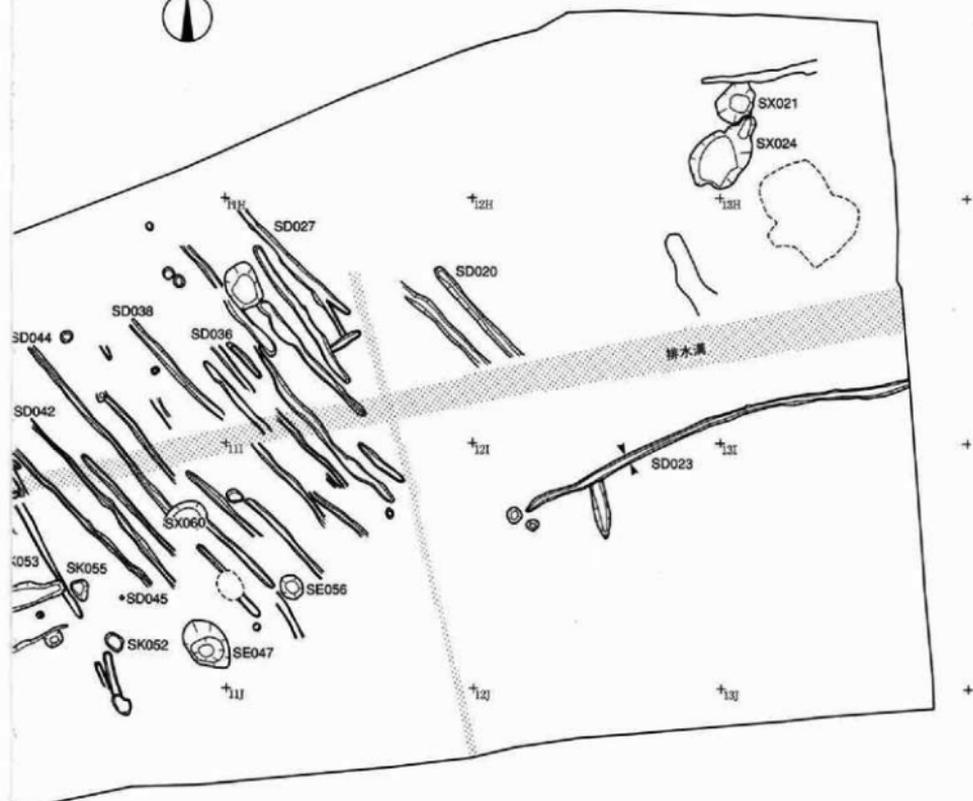
■ 飲状遺構
○ 竈井戸

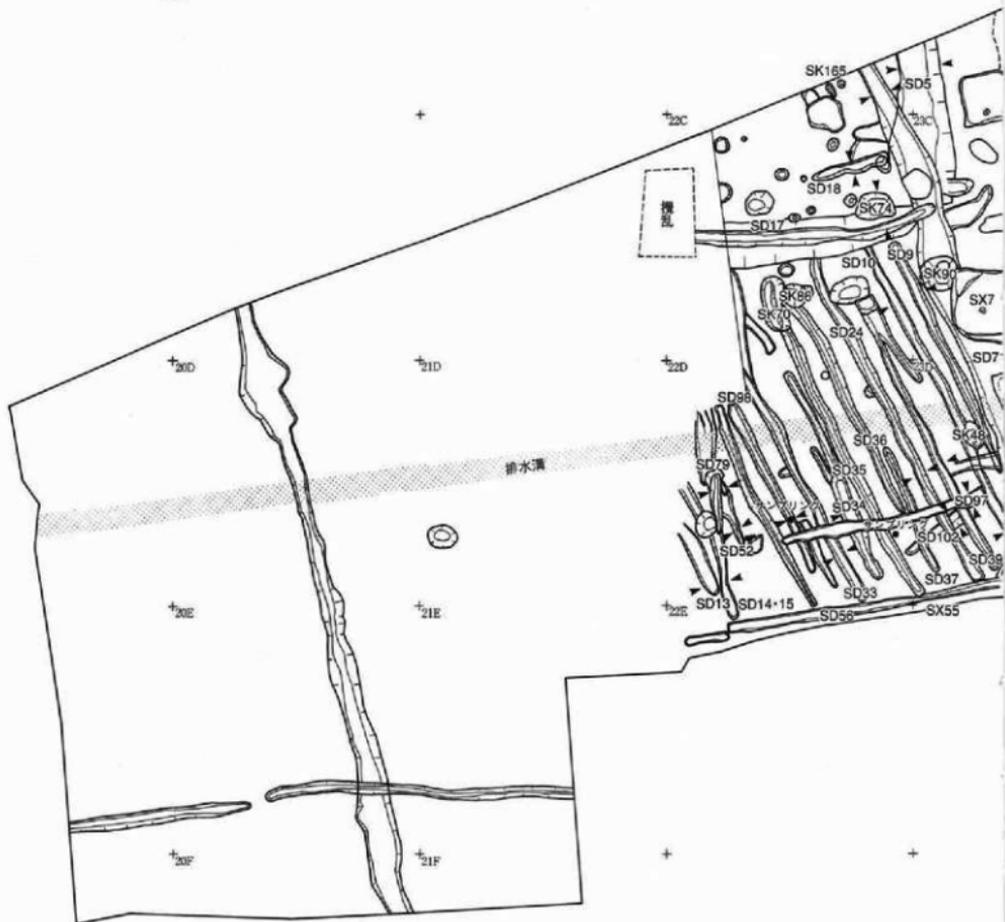
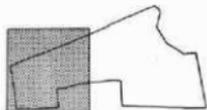
中区



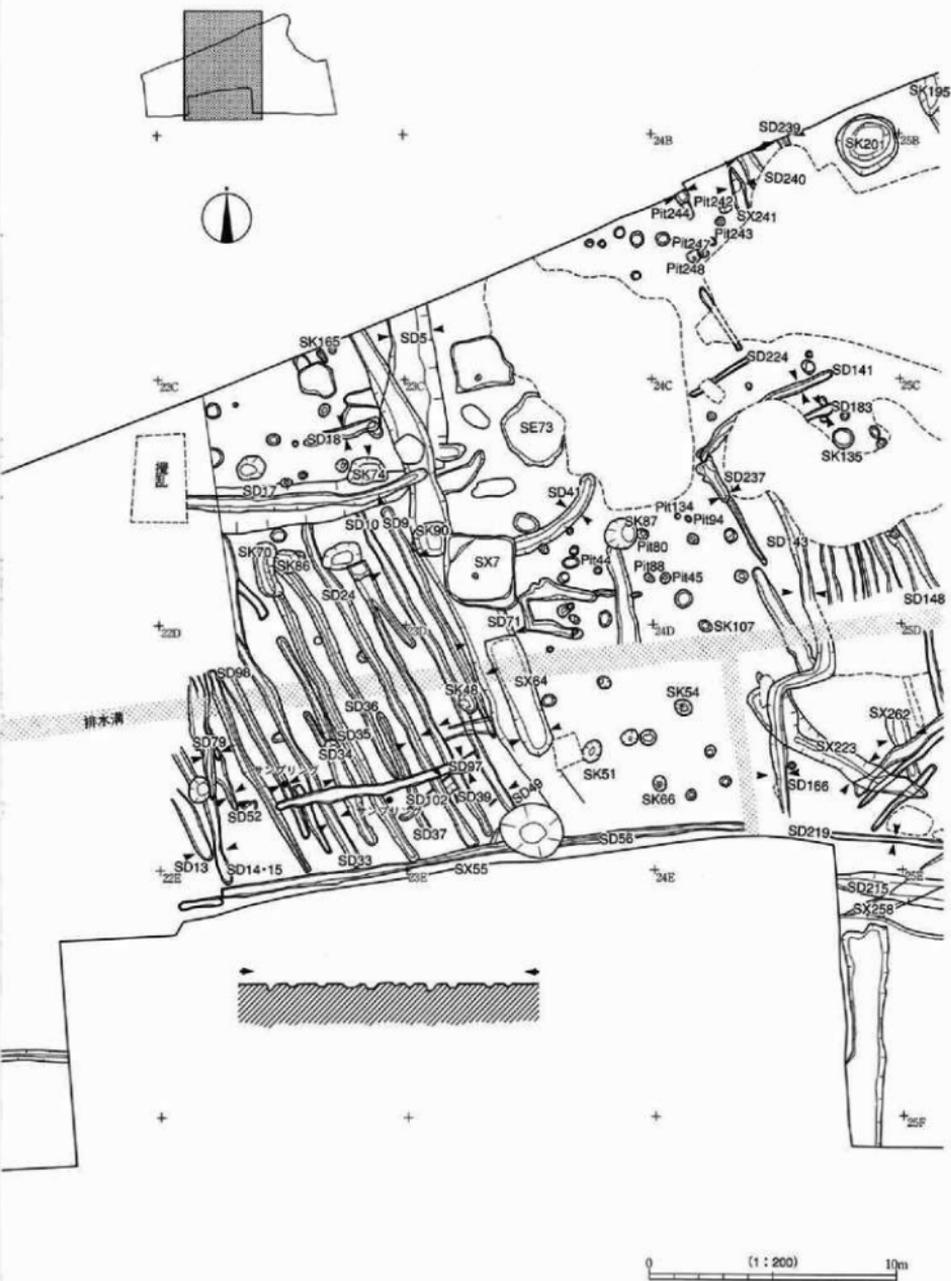
■ 飲状遺構
○ 竈井戸

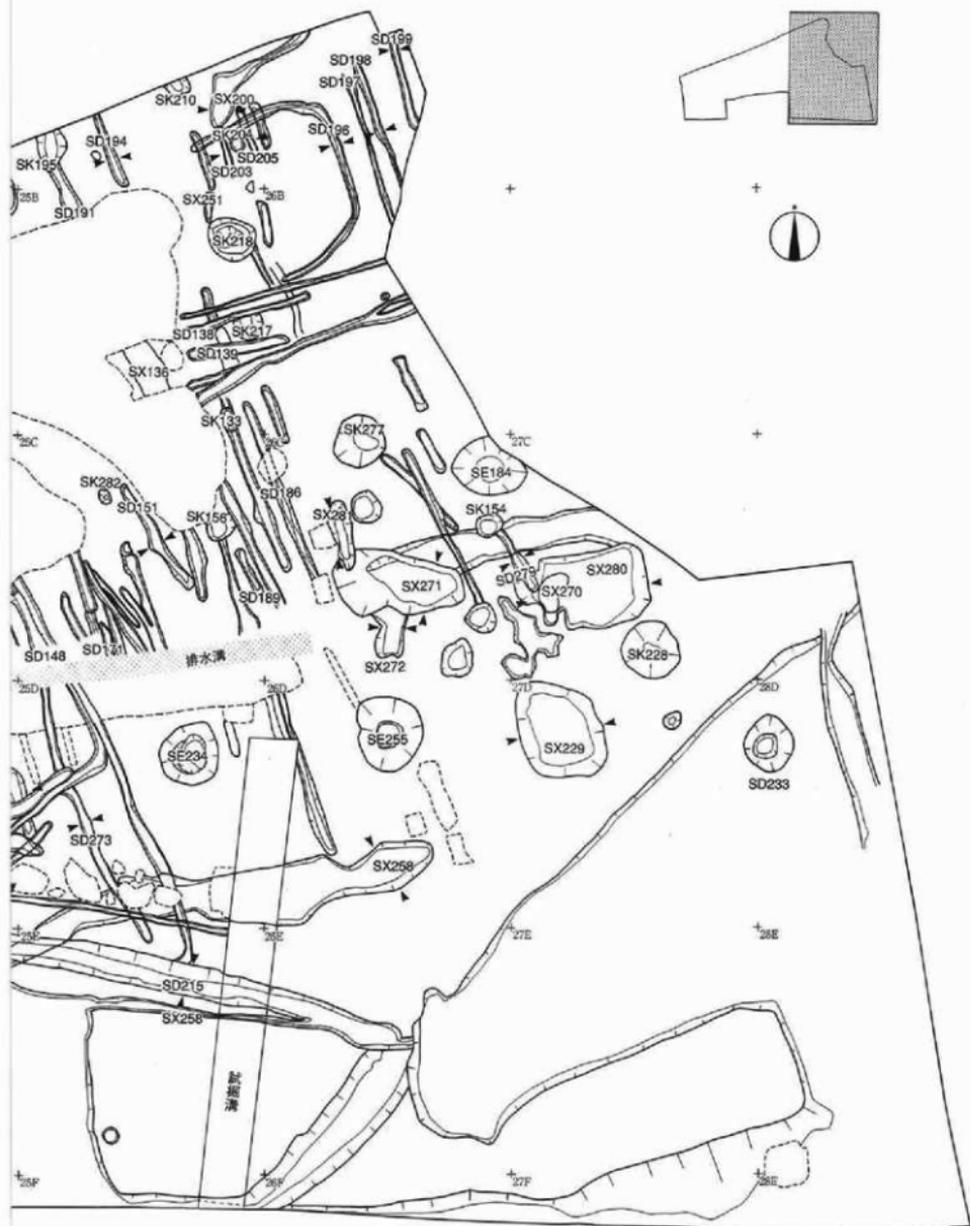






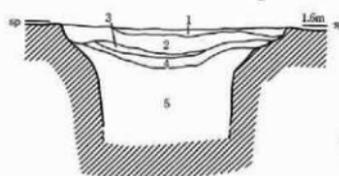
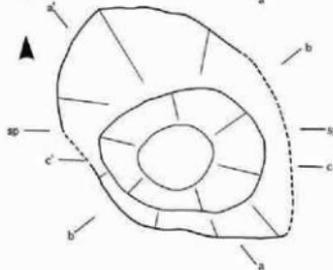
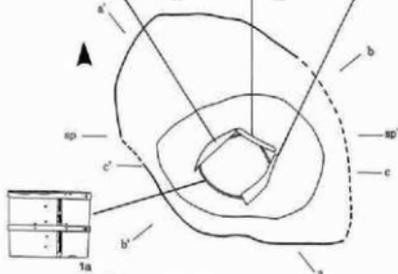
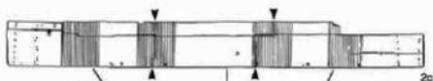
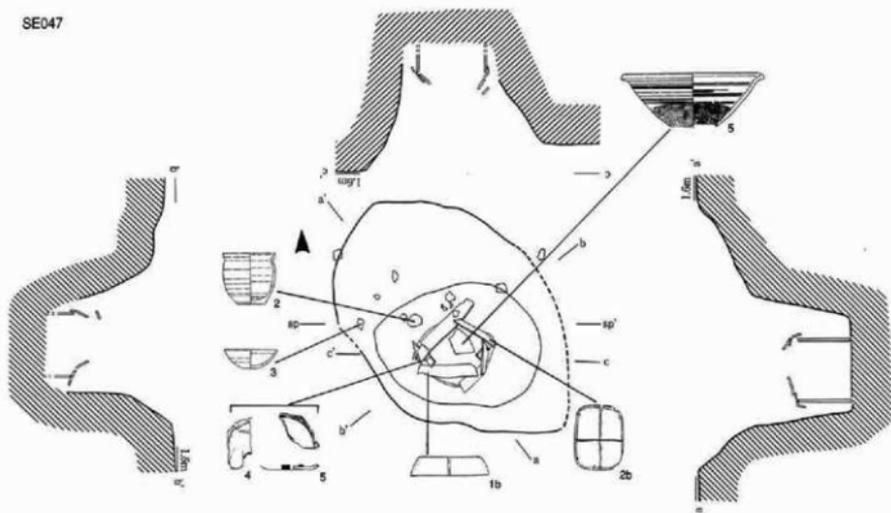
0 (1 : 200) 10m





0 (1 : 200) 10m

SE047

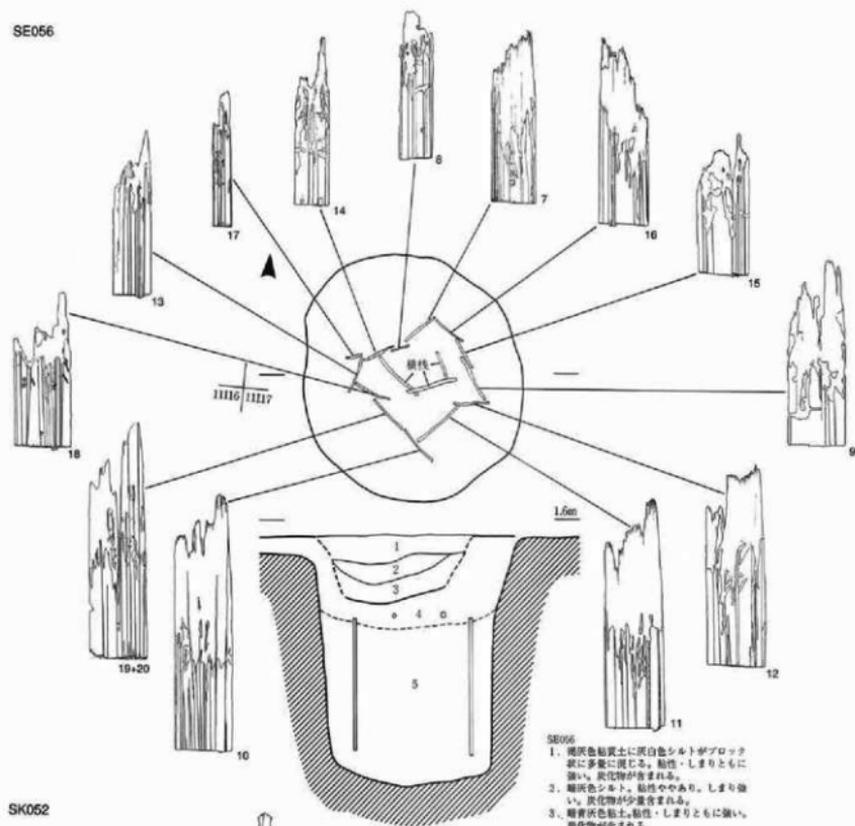


SB047

1. 黒褐色シルトに黒褐色粘土と灰白色シルトがアロック状に混じる。粘性ややあり。しまり強い。炭化物が少量に含まれる。
2. 黒褐色粘土に灰白シルトがアロック状に混じる。粘性・しまりともに強い。炭化物が少量含まれる。
3. 黄灰色シルトと灰白色シルトが等量混じりあう。粘性・しまりともに強い。炭化物が少量含まれる。
4. 暗青灰色粘土に黒褐色粘土が塊状に含まれる。粘性・しまりともに強い。炭化物が少量含まれる。
5. 上部は暗青灰色粘土に黒褐色粘土が塊状に含まれる。骨ノ骨の層間は硬物層体を含む青灰色砂質土。

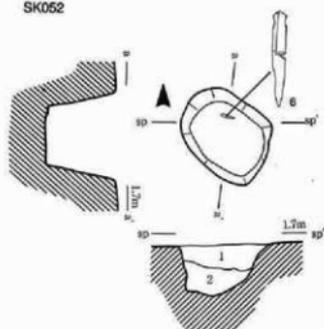
0 (1:40) 2m

SE056



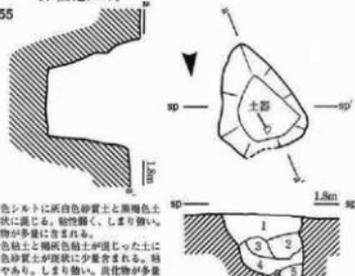
- SE056
1. 黄褐色粘質土に灰白色シロトがブロック状に多量に混じる。粘性・しまりともに強い。炭化物が含まれる。
 2. 黄褐色シロト。粘性やあり。しまり強い。炭化物が少量含まれる。
 3. 黄褐色粘土。粘性・しまりともに強い。炭化物が含まれる。
 4. 黄褐色粘土。粘性・しまりともに強い。
 5. 黄褐色シロト。

SK052

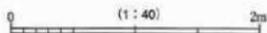


- SK052
1. 黄褐色シロトに灰白色シロトが塊状の層状に少量混じる。粘性やあり。しまり強い。炭化物が少量含まれる。
 2. 黄褐色粘土と黄褐色シロトが混じる。粘性・しまりともに強い。炭化物が少量含まれる。

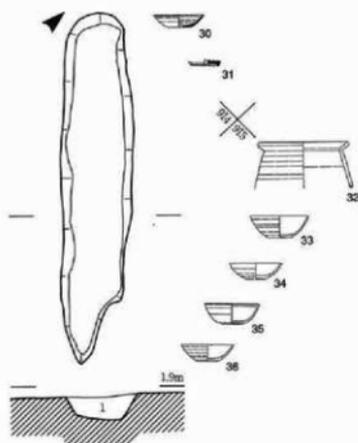
SK055



- SK055
1. 黄褐色シロトに灰白色砂質土と黄褐色土が塊状に混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物が多量に含まれる。
 2. 黄褐色粘土と黄褐色粘土が混じった土に黄褐色砂質土が塊状に少量含まれる。粘性やあり。しまり強い。炭化物が多量に含まれる。
 3. 2層とは異なるが、粘土の量が少ない。
 4. 灰褐色粘土に黄褐色粘土が混入に含まれる。粘性・しまりともに強い。炭化物が少量含まれる。
 5. 灰白色シロト。粘性やあり。しまり強い。炭化物が少量含まれる。



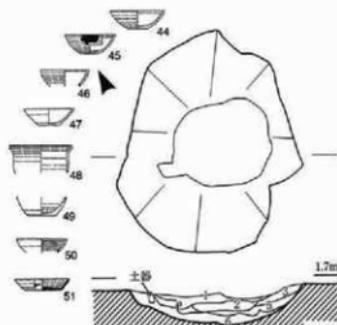
SD019



SD019

1. 灰白色土に明褐色土・黒褐色土が混じる。

SX021



SX021

1. 灰層。黒褐色土。粘性弱く、しまり強い。
2. 灰黄褐色粘土。粘性・しまりともに強い。
3. 黒褐色粘土。粘性あり、しまり強い。
4. 黒褐色土に少量の砂が混じる。粘性・しまりともに強い。
5. 灰黄褐色砂混じりシルト。
6. 黒色シルト。しまりはないが、粘性は非常に強い。

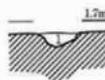
SD05



SD05

1. 細灰白色土に明褐色土が少量混じる。
2. 灰白色土に明褐色土が少量混じる。

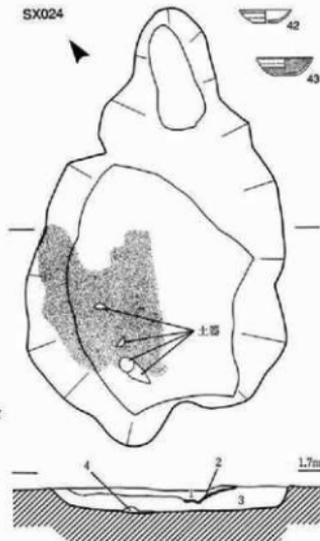
SD023



SD023

1. 黒色土に青灰色粘土が層状に混じる。粘性・しまりともに強い。

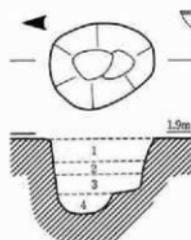
SX024



SX024

1. 灰オリーブ色砂混じりシルト。粘性なし。しまりややあり。
2. 灰層。
3. 灰オリーブ色砂混じりシルト。粘性弱く。しまりややあり。
4. 灰オリーブ色シルト。炭化物が混じる。

SK053



SK053

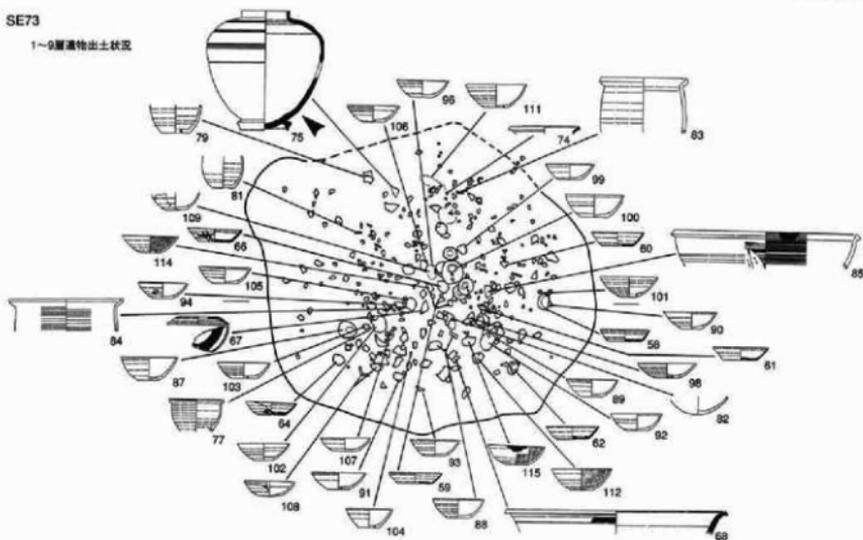
1. 灰白色シルトに暗褐色土と明褐色砂が混じる。粘性弱く、しまり強い。
2. 明褐色シルトに暗褐色シルトが混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物がやや多く含まれる。
3. 灰白色粘土に黒色土が塊状に含まれる。
4. 灰白色砂質土に黒色シルトが塊状に含まれる。

(1:40)

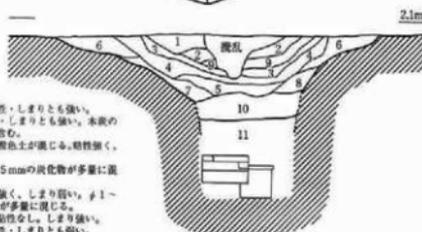
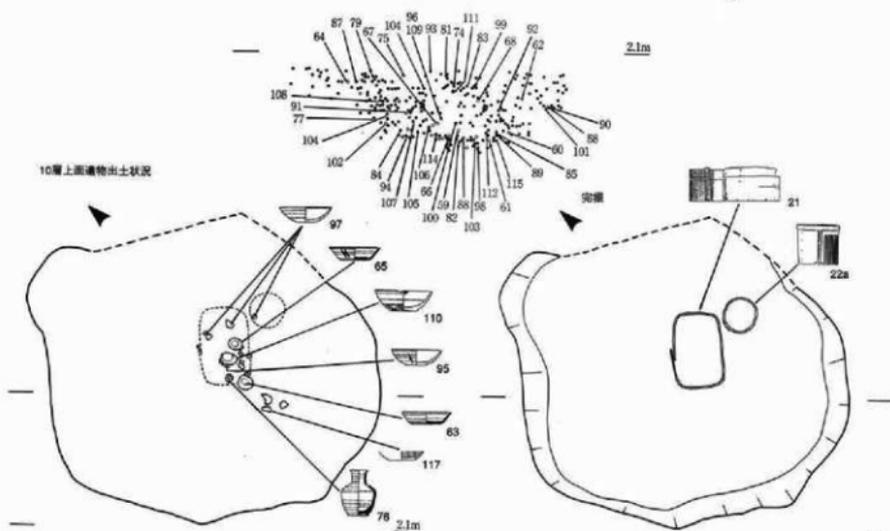
0 2m

SE73

1~9層遺物出土状況



10層上面遺物出土状況

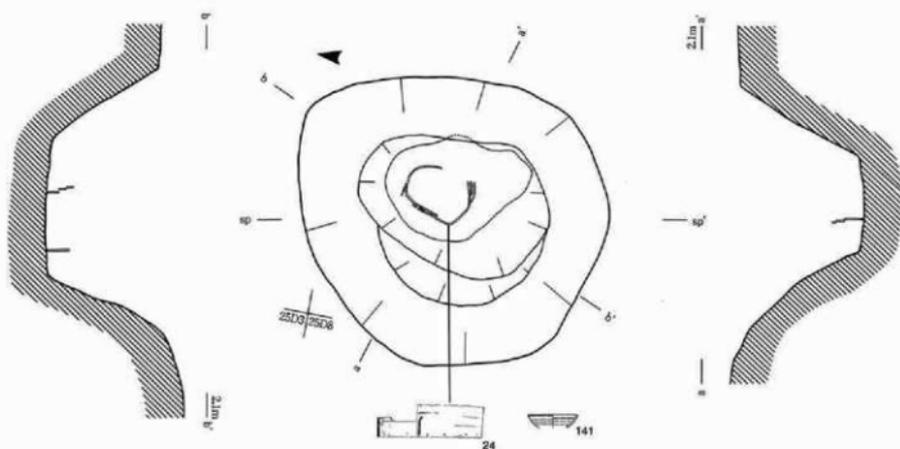


SE73

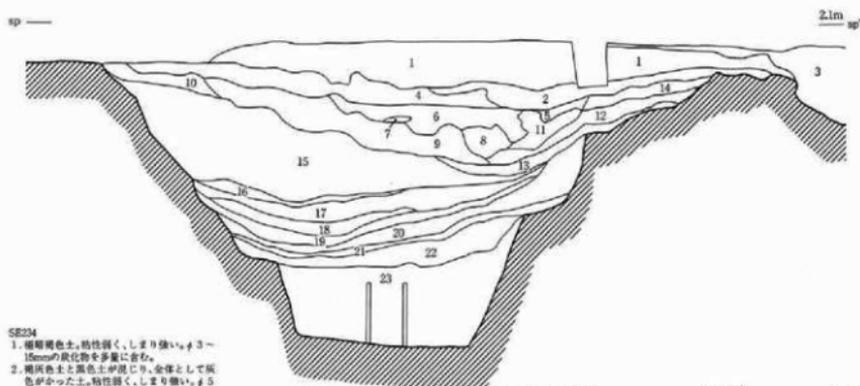
1. 黒褐色土、粘性・しまりとも強い。
2. 黒色土、粘性・しまりとも強い、本底の小片が多量に含む。
3. 褐色土と灰青褐色土が混じり、粘性弱く、しまり弱い。
4. 黄灰色土、φ 5mmの炭化物が多量に混じる。
5. 黒色土、粘性強く、しまり弱い、φ 1~3cmの炭化物が多量に混じる。
6. 明褐色土、粘性なし、しまり強い。
7. 灰白色土、粘性・しまりとも弱い。
8. 暗褐色粘質土。
9. 黄灰色土、粘性強く、しまり弱い。
10. 黄灰色粘質土、粘性・しまりとも弱い。
11. V層直下の砂。

0 (1:40) 2m

SE234



(平面図・エレベーション図) 0 (1:40) 2m



(セクション図) 0 (1:20) 1m

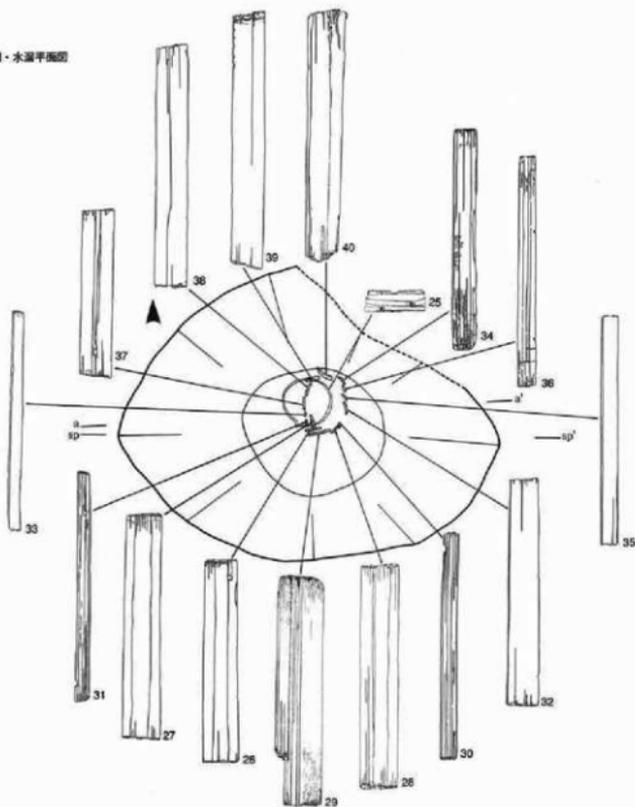
SE234

1. 硬質褐色土、粘性弱く、しまり強い、φ3~10mmの灰化物を少量に含む。
2. 硬質赤土と褐色土が混じり、全体として灰色がかった土。粘性弱く、しまり強い、φ5~10mmの灰化物を含む。
3. 硬土。
4. 硬土。粘性弱く、しまり強い、φ2~3mmの灰化物を少量に含む。
5. 硬質赤土。粘性弱く、しまりややあり、φ1~2mmの灰化物をわずかに含む。
6. におい黄褐色土。粘性なし、しまり強い、φ1~2mmの灰化物を少量に含む。
7. 黒褐色土。粘性なし、しまり強い。
8. 黄褐色シルト。粘性弱く、しまり強い、φ5~10mmの灰化物を少量含む。
9. におい黄褐色シルト。粘性弱く、しまり強い、φ1~10mmの灰化物をわずかに含む。
10. 褐色土。粘性なく、しまり強い。
11. におい黄褐色シルトと褐色シルトが混じる。粘性ややあり、しまり強い、φ3~10mmの灰化物を少量含む。
12. におい黄褐色砂混じりシルト。粘性・しまりとも弱い、灰化物を含まない。
13. におい黄褐色シルト。粘性・しまりともややあり、φ10mmの灰化物をわずかに含む。

14. におい黄褐色土と黄褐色土が混じる。粘性なく、しまり強い、φ2~5mmの灰化物をごくわずかに含む。
15. におい黄褐色シルト。粘性弱く、しまり強い。
16. 褐色シルトに灰化した土が層状に混じる。粘性・しまりともややあり。
17. におい黄褐色赤土。粘性弱く、しまりややあり。
18. 灰黄褐色粘土。粘性弱く、しまりややあり。
19. 褐色赤土に灰化物が混じる。粘性弱く、しまりややあり、灰化物を少量含む。
20. におい黄褐色シルト。粘性弱く、しまりややあり、褐色の粘土がまばらに入る。
21. 灰黄褐色シルト。粘性弱く、しまりややあり。灰化物が絶少混入する。
22. 灰黄褐色シルトと褐色の粘土が混じる。粘性弱く、しまりややあり。
23. V層の層層により堆積した砂、ワシなどの植物遺骸を含む。

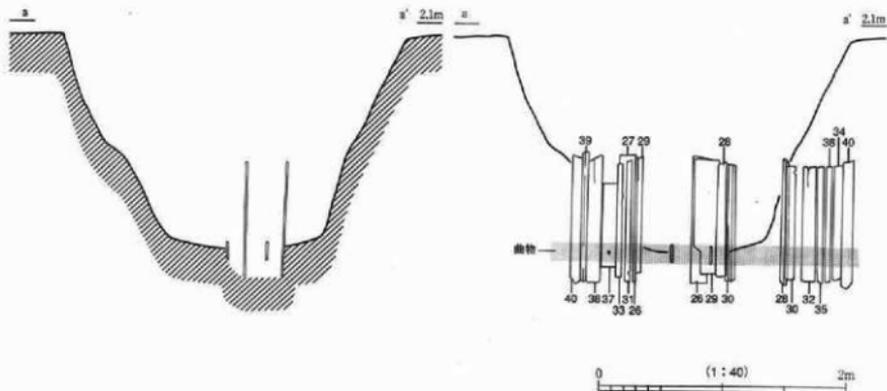
SE184

井戸側・水堀平面図

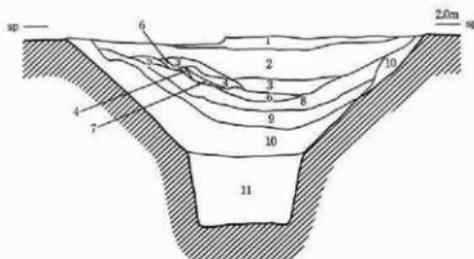
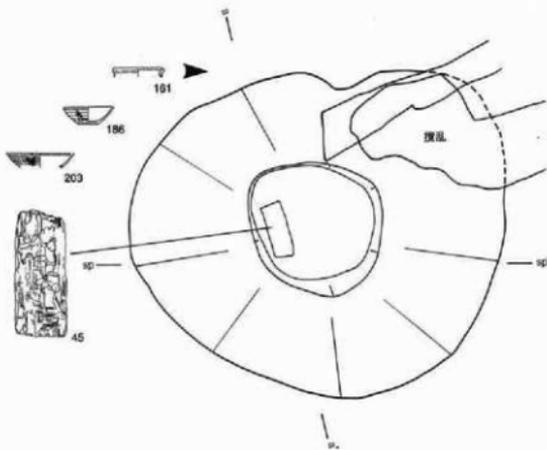
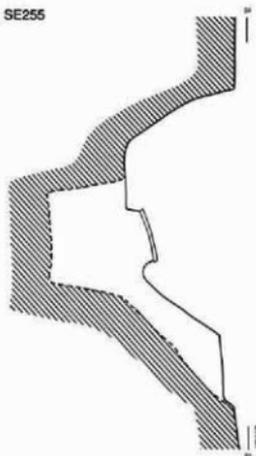


井戸側・水堀エレベーション図

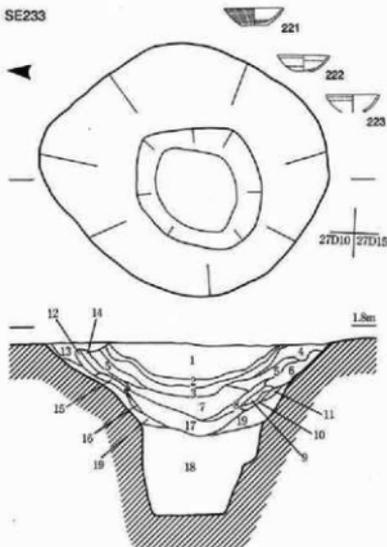
井戸側断面図



SE255



SE233



SE233

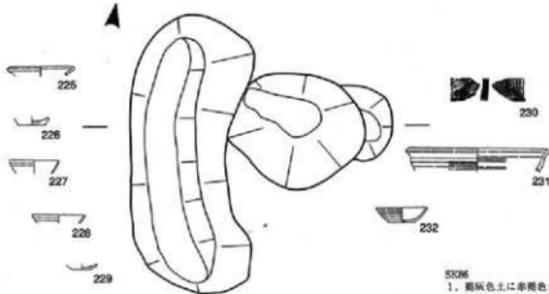
1. 黒色土。粘性・しまりともに強い。植物の根が乱分を喫着した痕が赤褐色に残る。
2. 黒色粘土。粘性強く、しまりあり。
3. 黒褐色粘土。粘性強く、しまりあり。
4. 黒褐色土。粘性あり。しまり強い。
5. 赤褐色土に赤褐色土が多量に混じる。粘性あり。しまり強い。
6. 黒色粘土に黒褐色土がわずかに混じる。粘性・しまりともに強い。
7. 黒褐色粘土。粘性強く、しまりあり。
8. 黒色粘土に明褐色粘土がわずかに混じる。粘性強く、しまりあり。
9. 赤褐色土に黒褐色土が混じる。粘性強く、しまり強い。
10. 黒褐色粘土。粘性強く、しまり強い。
11. 赤褐色土。粘性強く、しまりあり。
12. 赤褐色土。粘性あり。しまり強い。
13. 黒褐色粘土。粘性あり。しまり強い。
14. 赤褐色土と黒褐色土とが混じる。粘性強く、しまり強い。
15. 赤褐色土と黒褐色土とが混じる。粘性強く、しまりあり。
16. 赤褐色粘土。粘性強く、しまりなし。
17. 黒褐色粘土。粘性強く、しまりなし。炭化物も多く含む。
18. 黒褐色粘土。粘性強く、しまりなし。植物遺存物も多く含む。
19. 層層に分布する黄褐色砂。

SE255

1. 黒色土に褐色土が多く混じる。粘性なし。しまり強い。
2. 黒色土。φ1~3cmの褐色土ブロックを少量含む。粘性強く、しまりややあり。土中の腐植が多く含まれる。
3. 北沢のある黒色土。縦横貫で壁方向のクマシが発達する。褐色土ブロックがわずかに混じる。粘性なく、しまりややあり。水を含み多く含む。
4. 黒色土。4層と同様に縦横貫であるが、しまりに欠ける。
5. 黒色質土にφ1cmの暗褐色土ブロックがわずかに混じる。粘性強く、しまりややあり。
6. 縦横貫の黒色土に褐色土ブロックが混じる。粘性・しまりとも弱いが、弾力に富む。
7. ブロック状に分布した赤褐色土。粘性強く、しまり強い。
8. 黒色土。縦横貫が収収に若干幅がある。粘性強く、しまりなし。土層片が極めて多く含まれる。
9. 縦横貫の黒色土。φ1~2cmの褐色土ブロックが混じる。土層片が少ない。
10. 赤褐色土。粘性強く、しまりややあり。φ1cm以下の炭化物を多量に含む。11層との境界で水が湧き出でくる。
11. V層底層の砂。

0 (1:40) 2m

SK70・SK86

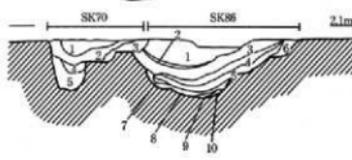


SK70

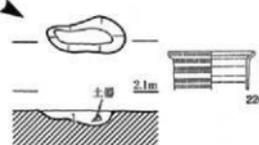
1. 黒褐色土に明褐色土が混じる。粘性なし。しまり強い。
2. 黒褐色土。粘性なし。しまり強い。φ0.2~1cmの炭化物が多量に混じる。粘性なし。しまり強い。
3. 黒褐色土に灰白色土が混じる。粘性なし。しまり強い。炭化物を少量含む。
4. 黒褐色土に灰白色土が混じる。粘性なし。しまり強い。炭化物を少量含む。
5. 黒褐色粘質土。φ1cmの炭化物を少量含む。

SK86

1. 黒褐色土に赤褐色土がわずかに混じる。粘性なし。しまり強い。
2. 灰白色土にφ1~2cmの黒褐色土アロツクがわずかに混じる。粘性なし。しまり強い。
3. 黒褐色土。粘性強く。しまりややあり。炭層。
4. 黒褐色土に黒色土が混状に混じる。粘性。しまりともややあり。炭層。
5. 黒褐色土に明褐色土がアロツク状に少量混じる。粘性。しまりともややあり。
6. 黒褐色土に明褐色土がアロツク状に少量混じる。粘性。しまりともややあり。
7. 4層と同質。
8. 黒褐色土に灰白色土が混じる。粘性強く。しまりややあり。φ1cmの木炭がわずかに混じる。
9. 4層と同質。
10. 灰白色粘質土。粘性強く。しまり強い。



SK165

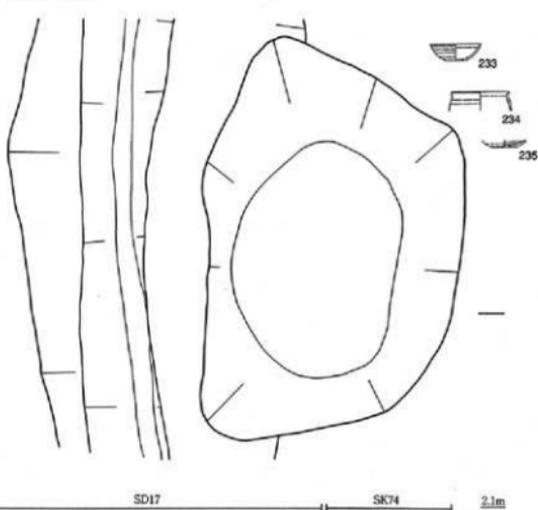


SK165

1. 黒褐色土。粘性強く。しまりややあり。炭化物が全体に混じる。

(SK70・SK86・SK165) 0 (1:40) 2m

SD17・SK74

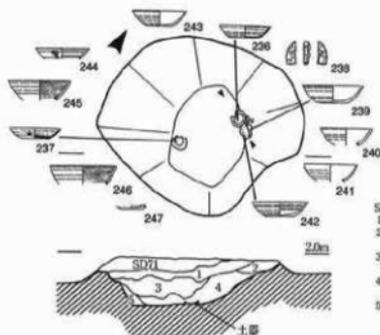


SD17 (1~16) SK74 (17~25)

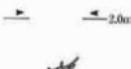
1. 黒褐色シルトに明褐色土がごく少量混じる。粘性弱く。しまり弱い。
2. 1層の土に黒層の土がアロツク状に混じる。粘性弱く。しまり強い。
3. 1層の土に黒層の土が混じる。粘性弱く。しまり強い。
4. 黒褐色粘土質シルト。粘性あり。しまりややあり。
5. 灰黄褐色粘土に明褐色土および7層の土が混じる。粘性弱く。しまりややあり。
6. 黒褐色シルト質粘土に5層の粘土がごく少量混じる。粘性弱く。しまりややあり。
7. 黒褐色シルト。粘性。しまりともややあり。
8. 黒褐色シルトと5層の土が混じる。粘性弱く。しまり強い。
9. 黒褐色シルトに明褐色土が少量混じる。1層に混るが1層より多少多い。粘性弱く。しまり強い。
10. 黒層の土に1・9・14層にみられるような黒褐色シルトが混じる。粘性弱く。しまり強い。
11. 7層の土に黒層の土が少量混じる。粘性弱く。しまり強い。
12. 5層の黒褐色シルトに5層の土が少量混じる。粘性弱く。しまりややあり。
13. 黒層の土に8層の黒褐色シルトが混じる。粘性弱く。しまり強い。
14. 灰黄褐色シルトに明褐色土が混状に混じる。粘性弱く。しまり強い。
15. 黒褐色シルト。粘性ややあり。しまり強い。
16. 黒層の土に黒褐色シルトアロツクが混じる。粘性弱く。しまり強い。
17. 黒褐色粘土質土に明褐色土が少量混状に混じる。粘性弱く。しまり強い。
18. 黒層の土に17層の土が混じる。16層のシルトをアロツク状に含む。粘性弱く。しまり強い。φ3mmの炭化物を少量含む。
19. 黒褐色粘土質土。一部に黒層の土をアロツク状に含む。粘性ややあり。しまり強い。
20. 黒褐色シルトと黒層の土が混じる。粘性弱く。しまり強い。
21. 19層とはほぼ同質だが、19層より黒層の土が多い。φ1cmまでの炭化物を含む。
22. 21層の土とはほぼ同質だが、黒褐色粘土質シルトアロツクの大きさが大きい。
23. 土に灰黄褐色土と砂質土が混じる。明褐色土を混状に含む。粘性なし。しまり強い。
24. 黒褐色粘質土。明褐色土を混状に含む。粘性。しまりとも強い。
25. 灰白色粘質土。明褐色土を混状に含む。粘性ややあり。しまり強い。φ0.5~1cmの炭化物を含む。

(SD17・SK74) 0 (1:20) 1m

SK90

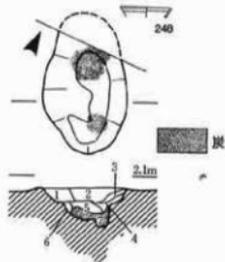


SK90 出土遺物エレーベーション



- SK90
1. 灰白色土。粘性弱く、しまり強い。
 2. 黒褐色土に黒灰色土ブロックが混じる。粘性なし、しまり強い。
 3. 黒灰色粘質土。粘性強く、しまりややあり。φ1~5mmの炭化物を多量に含む。
 4. 灰白色砂質土。φ1cmの炭化物を多量に含む。
 5. 灰白色粘質土。粘性強く、しまりややあり。

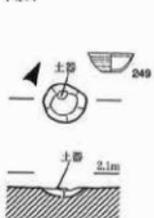
SK48



SK48

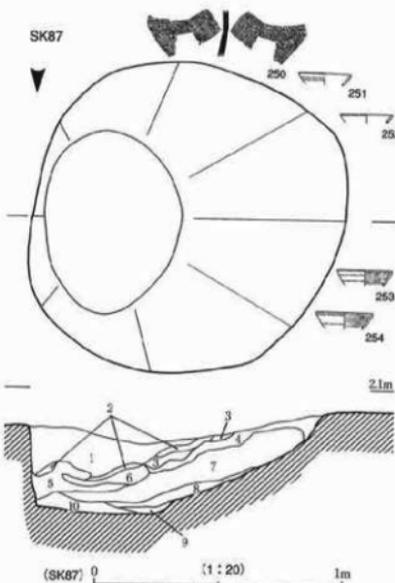
1. 黒灰色砂と黄褐色砂が混じる。粘性なく、しまり強い。
2. 黒褐色砂に黒灰色砂が混じる。粘性なく、しまり強い。
3. 黒灰色粘質土に明黄褐色砂質土と黒色土がブロック状に混じる。粘性なし、しまり強い。
4. 黒灰色粘質土に明黄褐色ブロックが混じる。粘性なく、しまり強い。φ5~10mmの炭化物をわずかに含む。
5. 黒褐色土にφ10cmの明黄褐色土ブロックが混じる。粘性弱く、しまりややあり。
6. 黒灰色砂と濃い黄褐色砂が混じる。粘性なく、しまり強い。
7. 黒色の炭化物。明黄褐色土が環状にわずかに混じる。部分的に黄褐色土ブロックを含む。粘性なし、しまり強い。

PI44



PI44
1. 褐色土。粘性・しまりとも強い。炭化物を少量含む。

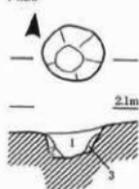
SK87



SK87

1. 黒褐色土と灰色土が混じる。φ1cmの炭化物を多量に含む。粘性なく、しまり強い。
2. 黒色土。炭化物を少量含む。粘性なく、しまり強い。
3. 黒褐色土。粘性なく、しまり強い。
4. 灰白色土。黒灰色土がわずかに混じる。粘性なく、しまり強い。
5. 灰白色土。粘性・しまりとも強い。
6. 黒褐色土。φ1~2mmの炭化物をわずかに含む。粘性なく、しまり強い。
7. 黒褐色土。φ1cmの炭化物をわずかに含む。粘性なく、しまり強い。
8. 黒褐色土。粘性弱く、しまり強い。
9. 黒褐色土。粘性なく、しまり強い。
10. 灰白色土。粘性・しまりとも強い。

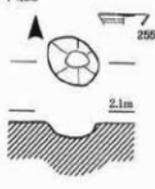
PI80



PI80

1. 灰白色砂土。φ3~4cmの淡黄褐色砂質土ブロックが混じる。粘性なし、しまり強い。
2. 黒褐色粘質土にφ4~5cmの黄褐色砂質土ブロックが混じる。粘性弱く、しまりややあり。
3. 砂層

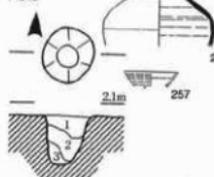
PI88



PI88

黒灰色シルト。

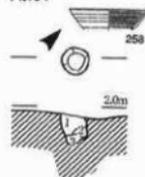
PI45



PI45

1. 黒褐色土に暗褐色土が少量混じる。粘性弱く、しまり強い。
2. 黄褐色土に濃い黄褐色土が少量に混じる。粘性弱く、しまり強い。少量の炭化物を含む。
3. オリガリ褐色土に明褐色土が少量混じる。粘性弱く、しまり強い。

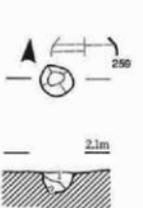
PI134



PI134

1. 黒褐色土に明褐色土ブロックが少量混じる。粘性・しまりともややあり。φ3~10mmの炭化物をわずかに含む。
2. 明褐色土に灰白色土が環状に混まれる。粘性・しまりともややあり。φ3~10mmの炭化物をわずかに含む。
3. 明褐色砂質土。粘性なし、しまり強い。

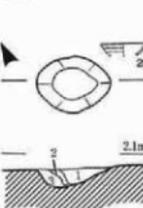
PI84



PI84

1. 暗褐色土、粘性なし、しまり強い、φ3~10mmの炭化物をわずかに含む。
2. 灰白色土、暗灰色土がわずかに混じる。粘性弱く、しまり強い。

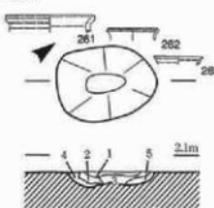
SK107



SK107

1. 暗灰色土、粘性なし、しまり強い、φ3mmの炭化物が少量混じる。
2. 浅黄褐色土に暗褐色土が少量混じる。粘性なし、しまり強い、φ2~3mmの炭化物をわずかに含む。
3. 浅黄褐色土に暗灰色土がφ3~4cmのプロック状に混じる。粘性なし、しまり強い、φ2~3mmの炭化物をわずかに含む。

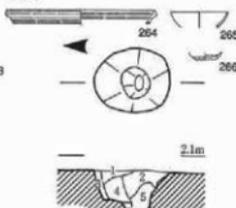
SK51



SK51

1. 黒褐色土、粘性なし、しまり強い、にぶい暗色土アロクがわずかに混じる。
2. 黒色土に暗黄褐色土が塊状に多量に混じる。粘性なし、しまり強い。
3. 暗灰色土に黒褐色土が塊状にわずかに混じる。粘性なし、しまり強い。
4. 暗灰色土にφ3cmの灰白色プロックがわずかに混じる。粘性なし、しまり強い。
5. 暗褐色土に灰白色土と暗灰色土が塊状に多量に混じる。粘性なし、しまり強い。

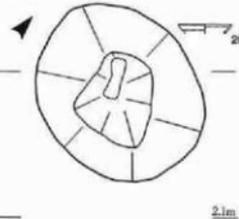
SK86



SK86

1. 黒褐色土と暗褐色土が混じる。粘性・しまりとも強い。
2. 灰黄褐色土。粘性弱く、しまり強い。炭化物が少量含む。
3. 灰マリアン粘土。粘性中であり、しまり強い。
4. 灰黄褐色土の中に暗褐色砂質シルトと灰黄色砂質シルトが少量混じる。しまり強い。
5. 暗褐色土。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。
6. 暗褐色土に暗褐色土が混じる。粘質土、ややしまりに付ける。炭化物を少量含む。
7. 灰黄褐色シルトに暗褐色シルトが混じる。粘性弱く、しまり強い。

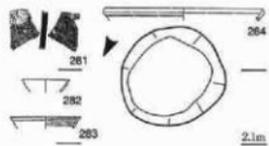
SK54



SK54

1. 黒褐色土に黒色土と暗褐色土が塊状にわずかに混じる。粘性なし、しまり中やあり。
2. 灰黄褐色粘質土に暗黄褐色土がわずかに混じる。粘性弱く、しまり中やあり。
3. 暗褐色土に二つの黄褐色土と灰白色土が混じる。粘性なし、しまり強い。炭化物をわずかに含む。
4. 浅黄褐色土に灰黄褐色土が混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物が少量混じる。
5. 灰白色土。粘性弱く、しまり中やあり。
6. 灰白色土と暗灰色土の互層。
7. 暗灰色土にφ1~2cmの暗黄褐色土プロックが混じる。粘性なし、しまり強い。炭化物をわずかに含む。
8. 草層崩壊のシルト。
9. 灰白色土に暗灰色土がわずかに混じる。粘性中やあり、しまり強い。
10. 暗褐色土。
11. 暗褐色土に灰白色プロックが多く混じる。粘性・しまりとも中やあり。
12. 暗灰色土。粘性中やあり、しまり強い。
13. 灰白色土に暗灰色土プロックをわずかに含む。粘性弱く、しまり中やあり。
14. 暗灰色粘質土に暗黄褐色土が塊状に多量に混じる。炭化物をわずかに含む。
15. 暗褐色土。

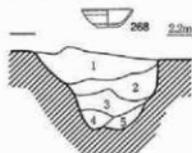
SK135



SK135

1. 黒色土ににぶい暗褐色土が塊状に混じる。粘性・しまりとも強い。
2. 1層と同質の黒色土に灰白色シルトが塊状に混じる。粘性・しまりとも強い。断面に炭が塊状に層積する。
3. 1・2層の黒色土と灰白色シルトの混成層。炭化物を少量含む。底部から湧水がある。
4. 底土。

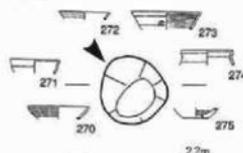
PI244



PI244

1. 暗褐色土に灰白色シルトが塊状に混じる。粘性・しまりともあり。炭化物を多く含む。
2. 暗褐色シルトに暗褐色土と灰白色シルトが塊状に混じる。粘性・しまりともあり。炭化物を多く含む。
3. 暗色土に黒色土アロクが混じる。
4. 灰白色土。
5. 黒褐色土。

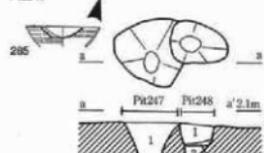
PI242



PI242

1. 暗褐色砂質土に灰白色シルトと暗褐色シルトが塊状に混じる。粘性・しまりとも強い。炭化物を少量含む。
2. 暗褐色砂質土に灰白色シルト・暗褐色砂質土が塊状に混じる。粘性・しまりとも強い。炭化物を少量含む。
3. 灰色砂質土に暗褐色シルト・灰白色シルトがプロック状に、黒色シルトが層状に混じる。

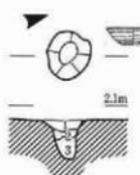
PI247



PI247

1. 暗褐色砂質土に黒色シルトと灰白色シルトが塊状に混じる。粘性中やあり、しまり強い。炭化物を少量含む。
2. 灰白色シルトに暗褐色砂質土が塊状に混じる。粘性・しまりとも中やあり。炭化物を少量含む。
3. 暗褐色砂質土。粘性・しまりとも強い。炭化物を含む。

PI243

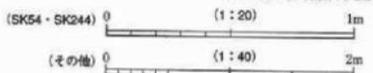


PI243

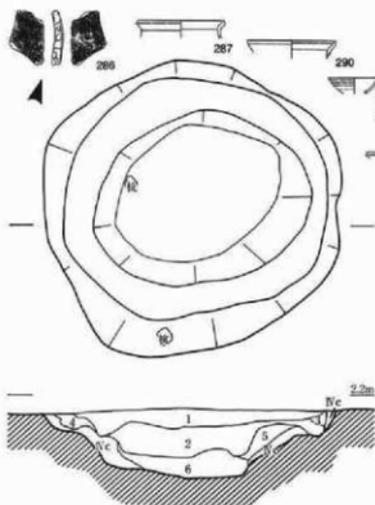
1. 暗褐色砂質土に浅黄褐色シルトが塊状に混じる。粘性・しまりとも強い。炭化物を少量含む。
2. 暗褐色砂質土に暗褐色砂質土が塊状に少量混じる。粘性・しまりとも強い。炭化物を少量含む。
3. 2層とはほぼ同質であるが、暗褐色砂質土の割合が若干高い。

PI247

1. 暗褐色砂質土に灰白色シルトと暗褐色砂質土が塊状に混じる。粘性・しまりとも中やあり。炭化物を少量含む。
2. 暗褐色シルトに暗褐色シルトが塊状に混じる。粘性・しまりとも中やあり。炭化物を少量含む。
3. 1層とはほぼ同質であるが、灰白色シルトと暗褐色砂質土が塊状に混じる。粘性・しまりともなし。炭化物を少量含む。



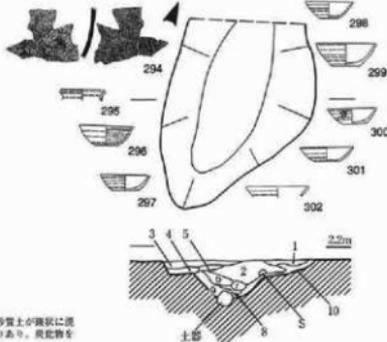
SK201



SK201

1. 暗褐色砂質土に黒褐色砂質土が塊状に混じる。粘性弱く、しまりあり。炭化物を少量含む。
2. 黒褐色シルトに暗褐色シルトが塊状に混じる。粘性・しまりともややあり。炭化物を少量含む。
3. におい褐色砂質土に暗褐色砂質土が塊状に混じる。粘性・しまりとも弱い。炭化物を少量含む。
4. 暗褐色砂質土に淡黄色砂質土と黒褐色砂質土が混じる。粘性・しまりとも弱い。炭化物を少量含む。
5. 灰白色砂質土に淡黄色砂質土と黒褐色砂質土が混じる。粘性・しまりとも弱い。炭化物を少量含む。
6. 赤色シルトに淡黄色砂質土ブロックが混じる。粘性弱く、しまり強い。植物遺存物も多く含む。湧水あり。

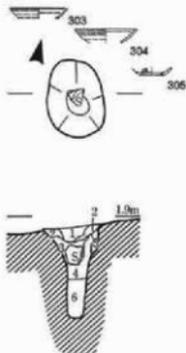
SK195



SK195

1. 黒褐色シルト・暗褐色シルトにおい黄褐色砂質土が混ざりあう。粘性弱く、しまり強い。
2. 黒色シルト。粘性・しまりとも強い。φ5mm以下の炭化物を多数に含む。
3. 1層とはほぼ同質であるが、におい黄褐色砂質土の層が薄い。粘性弱く、しまりややあり。
4. 2層と同質の黒色シルトに1層に見られる暗褐色シルトが混じる。φ5mm以下の炭化物が混じる。粘性ややあり、しまり強い。
5. 黒色シルト。粘性・しまりとも強い。φ5mm以下の炭化物を多数に含む。
6. 黒褐色粘土シルト。粘性・しまりとも強い。φ5mm以下の炭化物を多数に含む。
7. 黒褐色シルト。粘性・しまりとも強い。φ5mm以下の炭化物を多数に含む。
8. 黒褐色シルトと暗褐色砂質土が混じる。粘性ややあり、しまり強い。φ3mm以下の炭化物を含む。
9. 黒褐色シルトと暗褐色砂質土が混じる。粘性あり、しまり強い。φ5mm以下の炭化物を多数に含む。8層とはほぼ同質である。
10. 黒褐色粘土と暗褐色黄褐色砂質土が混じる。粘性あり、しまりやや弱い。

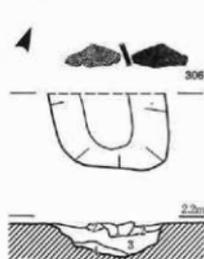
SK282



SK282

1. 褐色土にφ3cmの明褐色土ブロックが混じる。粘性弱く、しまりややあり。
2. 灰褐色土に明褐色土が塊状に混じる。粘性なし、しまりややあり。
3. 黄褐色土に暗褐色土が塊状に混じる。粘性なし、しまりややあり。
4. 暗褐色土と明褐色土が混じる。粘性なし、しまりややあり。
5. 暗褐色土に明褐色土がわずかに混じる。粘性弱く、しまりややあり。
6. 黒褐色粘質土。

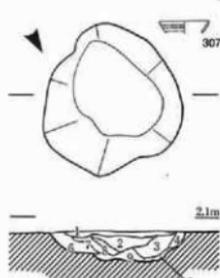
SK210



SK210

1. 暗褐色土に灰白色砂が塊状に混じる。
2. 灰白色砂ブロック。
3. 灰色シルトと灰白色砂が混じる。
4. 灰色砂質土。

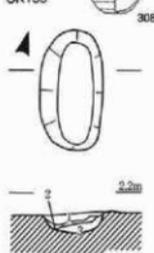
SK156



SK156

1. 暗褐色シルトに暗褐色土と灰白色シルトが塊状に混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。
2. 1層とはほぼ同質だが、暗褐色土と灰色シルトの割合がやや高い。炭化物を少量含む。
3. 灰白色シルトに暗褐色土と暗褐色シルトが少量混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。
4. 暗褐色シルトに灰白色シルトが塊状に少量混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。
5. 炭化物。粘性弱く、しまり強い。
6. 灰白色シルトに暗褐色土と暗褐色シルトが混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。
7. 3層と同質。
8. 3層と同質。
9. 暗褐色シルトに灰白色シルトと暗褐色土が少量混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。

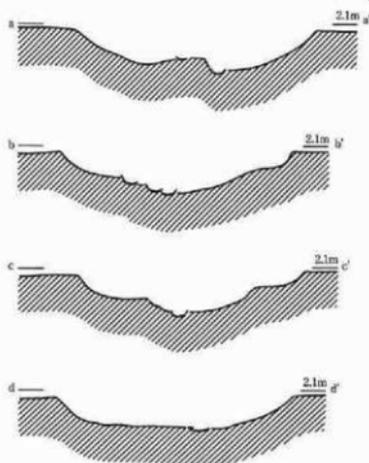
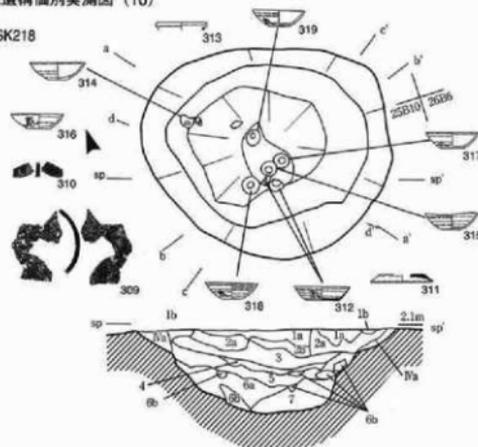
SK133



SK133

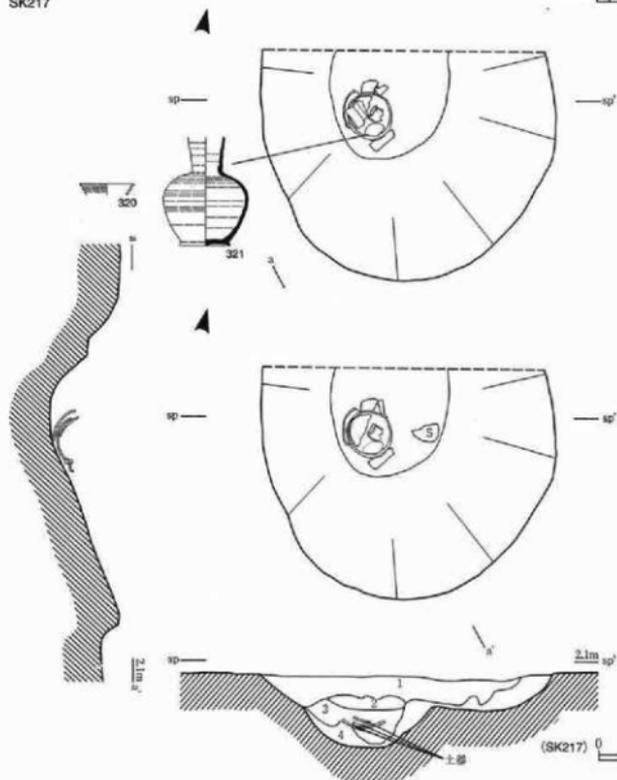
1. 灰色シルトに暗褐色土と灰白色シルトが塊状に少量混じる。粘性ややあり、しまり強い。炭化物を少量含む。
2. 灰褐色の黒色シルトに暗褐色土と灰色シルトが塊状に混じる。粘性ややあり、しまり強い。炭化物を少量含む。
3. 暗褐色シルトに暗褐色土が塊状に少量混じる。粘性ややあり、しまり強い。炭化物を少量含む。

SK218



(SK218) 0 (1:40) 2m

SK217



SK218

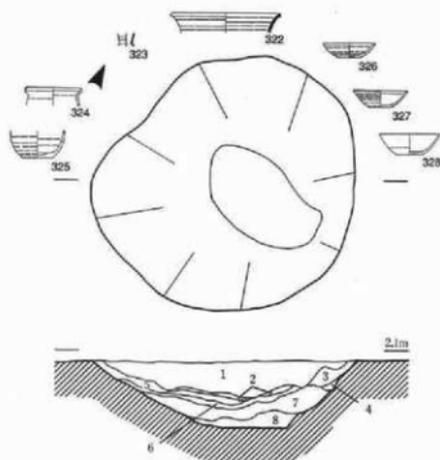
- 1a. 暗褐色土に灰白色砂質土が塊状に混じる。粘性弱く、しまりあり。炭化物を少量含む。
- 1b. 暗褐色土に灰白色砂質土が塊状に混じる。粘性弱く、しまりあり。炭化物を少量含む。
- 2a. 灰白色砂質土に暗褐色土と灰白色砂質土が塊状に混じる。粘性弱く、しまりあり。炭化物を少量含む。
- 2b. 暗褐色土に灰白色砂質土と灰白色砂質土が塊状に混じる。粘性弱く、しまりあり。炭化物を少量含む。
3. 灰白色砂質土に暗褐色土が塊状に混じり、 ϕ 3cmの黒褐色シルトがブロック状に少量含まれる。
4. 暗褐色シルトに灰白色砂質土が塊状に混じる。粘性・しまりともややあり。
5. 灰白色砂質土に少量均等と ϕ 10cmの黒褐色砂質土ブロックが含まれる。粘性・しまりとも弱い。炭化物を含む。
- 6a. 灰白色砂質土に暗褐色シルトが塊状に混じる。粘性・しまりとも弱い。炭化物を少量含む。
- 6b. 暗褐色シルトに灰白色砂質土ブロックが含まれる。粘性・しまりとも弱い。炭化物を含む。
7. 灰白色砂質土に灰白色砂質土が塊状に混じる。粘性・しまりとも弱い。炭化物を含む。

SK217

1. 暗褐色土に暗褐色シルトと灰白色シルト・黒褐色シルトが塊状に混じる。粘性あり。しまり強い。一部に ϕ 10cmの黒褐色シルトブロックを含む。
2. 暗褐色シルトに暗褐色土が塊状に混じる。粘性あり。しまり強い。炭化物を少量含む。
3. 暗褐色シルトに暗褐色土と灰白色シルトが塊状に混じる。粘性あり。しまり強い。炭化物を少量含む。
4. 灰白色シルトに暗褐色シルトが塊状に混じる。粘性あり。しまり強い。炭化物を少量含む。

(SK217) 0 (1:20) 1m

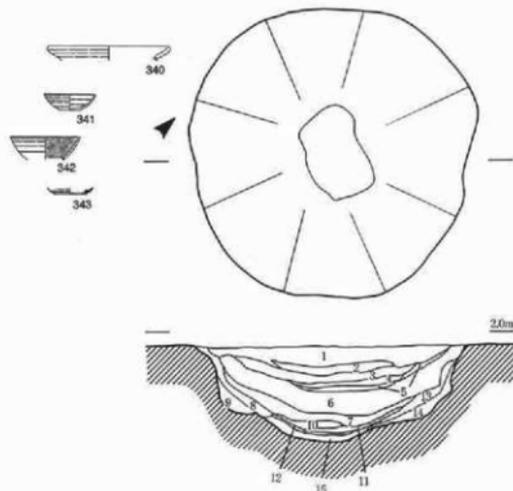
SK277



SK277

1. 赤褐色シルトに灰黄褐色シルトが塊状に混じる。粘性なし。しまり強い。 $\phi 5\text{mm}$ の炭化物を含む。
2. 表層。暗褐色粘土が混じる。
3. 赤褐色シルト。粘性弱く、しまり強い。 $\phi 5\text{mm}$ の炭化物をわずかに含む。
4. 3層とはほぼ同質であるが、若干粘性が強い。
5. 赤褐色粘土。粘性弱く、しまりややあり。
6. 暗褐色粘土。粘性弱く、しまりややあり。 $\phi 1\text{cm}$ までの炭化物をわずかに含む。
7. 赤褐色シルト。粘性弱く、しまりややあり。
8. 赤褐色粘土。粘性弱く、しまりややあり。

SK228

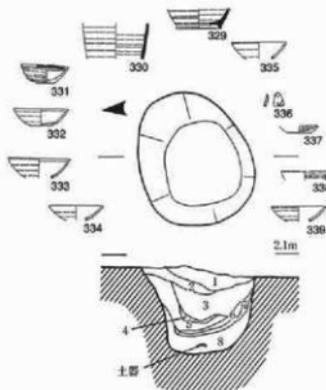


SK228

1. オリーブ黒色土。粘性・しまりとも強い。
2. 黒褐色土。粘性・しまりとも強い。
3. 黒褐色土。粘性・しまりとも強い。 $\phi 2\text{mm}$ の炭化物をわずかに含む。
4. 黒褐色土。粘性非常に強く、しまりあり。赤褐色の塊土をこわすかき込む。
5. 赤褐色シルトに灰黄褐色土が混じる。粘性強い。しまりややあり。
6. 赤褐色シルト。粘性なし。しまり強い。
7. 暗褐色土。粘性弱く、しまりややあり。
8. 赤褐色粘土。粘性強く、しまりややあり。 $\phi 2\sim 3\text{mm}$ の炭化物をこわすかき込む。
9. 赤褐色粘土。粘性弱く、しまりややあり。
10. 灰黄褐色シルト質粘土。粘性強いが、塊状ならしてしまり強い。
11. 赤褐色土。粘性弱く、しまり弱い。黒褐色の炭がらの粘土がこくよく混じる。
12. 炭がらの黒褐色粘土。粘性弱く、しまり弱い。
13. 赤褐色シルト。粘性弱く、しまりややあり。
14. 明黄褐色シルト。粘性なし。しまりややあり。 $\phi 2\sim 3\text{mm}$ の炭化物をわずかに含む。
15. 赤褐色粘土。粘性強く、しまりなし。

0 (1:40) 2m

SK154



SK154

1. 黒褐色シルト。粘性弱く、しまり強い。
2. 黒褐色シルト。粘性ややあり。しまり強い。
3. 灰黄褐色シルト質粘土。明褐色土が塊状に、黒褐色粘土がアロク状に混じる。粘性やや強く、しまり強い。
4. 灰黄褐色シルトと暗褐色の粘土質の土が混じる。明褐色土粒が塊状に混じる。粘性ややあり。しまりやや強い。
5. 暗褐色砂質シルトと暗褐色の粘土質の土が混じり、明褐色土粒が塊状に含まれる。粘性やや強く、しまり強い。
6. 炭化物の塊層。しまり強い。本層を多く含むが、粘りと粘性はほとんどなくなる。
7. 暗褐色砂質シルトと暗褐色粘土質の土が混じり、明褐色土粒が塊状に含まれる。粘性ややあり。しまり強い。
8. 炭化物の塊層に暗褐色土が塊状に含まれる。しまり強い。本層を多く含むが、粘りと粘性はほとんどなくなる。

状況遺構



SD08

1. オリーブ褐色シルトに暗褐色土がプロット状に、明褐色土が塊状に混じる。粘性弱く、しまり強い。



SD03

1. 暗褐色シルト、粘性弱く、しまり強い。φ1.5cmまでの炭化植物を少量含む。



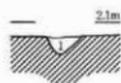
SD04

1. 暗褐色砂質土に暗褐色砂質土が塊状に混じる。褐色砂が塊状にわずかに混じる。粘性なし、しまり強い。



SD05

1. 暗褐色砂質土。粘性なし、しまり非常に強い。暗褐色土が上部に混じる。
2. 黄褐色砂質土に暗褐色土がφ1cmの塊状にわずかに混じる。粘性なし、しまりややあり。



SD07

1. 黄褐色土に灰褐色土がφ1cmの塊状にわずかに混じる。明褐色砂質土も塊状にわずかに混じる。粘性なし、しまり非常に強い。



SD09

1. 灰黄褐色シルトに明褐色シルトと黒褐色シルトが塊状に混じる。粘性なく、しまり強い。



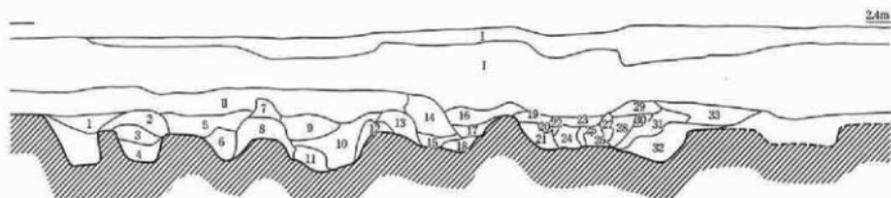
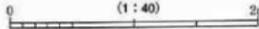
SD49

1. 黄褐色土。粘性なし、しまり強い。



SD09

1. 暗褐色シルト。粘性弱く、しまり強い。φ1.5cmまでの炭化植物を少量含む。
2. 黄褐色シルトに暗褐色土がプロット状に混じる。



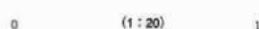
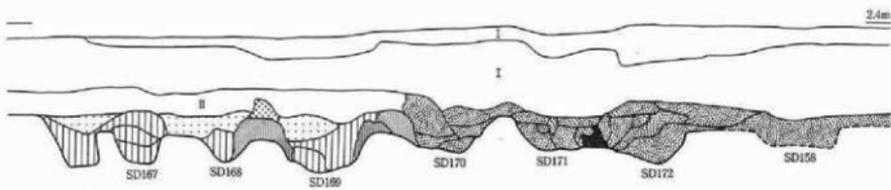
SD167~SD172

1. 黒褐色土に明褐色土プロットが混じる。
2. 暗褐色土に灰白色シルトと暗褐色シルトが混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。
3. 灰白色シルトに暗褐色土が混じる。粘性や中あり、しまり強い。炭化物を少量含む。
4. 暗褐色土に灰白色シルトと暗褐色土が混じる。粘性や中あり、しまり強い。炭化物を少量含む。
5. 暗褐色シルトに灰褐色土、黒褐色シルト、灰白色シルトが混じる。粘性や中あり、しまり強い。炭化物を少量含む。
6. 灰白色シルトに灰褐色シルト、暗褐色土、黒褐色土が混じる。粘性ややあり、しまり強い。炭化物を少量含む。
7. 暗褐色土に灰褐色土が混じる。炭化物をわずかに含む。
8. 暗褐色土に黒褐色シルトが混じる。粘性、しまりや中あり。炭化物を多く含む。
9. 暗褐色土に灰白色シルト、暗褐色シルト、黒褐色シルトが混じる。粘性弱く、

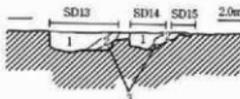
しまり強い。炭化物を少量含む。
10. 暗褐色シルトに暗褐色土、灰白色シルトが混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。
11. 灰白色シルトに暗褐色土がプロット状に、黄褐色シルトが塊状に混じる。粘性ややあり、しまり強い。
12. 灰白色土と暗褐色土が混じる。
13. 暗褐色土に黄褐色土がわずかに混じる。炭化物を少量含む。
14. 暗褐色土に暗褐色シルト、灰白色シルトがプロット状に、黒褐色シルトが塊状に混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。
15. 暗褐色土に暗褐色土が塊状に混じる。粘性ややあり、しまり強い。
16. 暗褐色土に灰褐色土と灰白色シルトが混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。
17. 暗褐色シルトに灰白色シルトが混じる。粘性や中あり、しまり強い。炭化物を少

量含む。
18. 暗褐色物質土に灰白色シルトと暗褐色土が混じる。粘性ややあり、しまり強い。炭化物を少量含む。
19. 暗褐色シルトに暗褐色土、灰白色シルトが混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。
20. 灰白色シルトに暗褐色シルトが混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。
21. 灰白色シルトに暗褐色シルト、暗褐色土、黒褐色シルトが混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。
22. 暗褐色土。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。
23. 暗褐色土に暗褐色シルトが混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。
24. 灰褐色土に暗褐色シルトと暗褐色土が混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。
25. 暗褐色土に暗褐色シルトが混じる。粘性

弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。
26. 暗褐色土に灰白色シルトが混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。
27. 灰白色シルトに灰白色シルトと暗褐色土が混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。
28. 暗褐色シルトに灰白色シルトと暗褐色土が混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。
29. 黄褐色土に暗褐色土と暗褐色シルトが混じる。粘性、しまりとも強い。炭化物を少量含む。
30. 暗褐色土と暗褐色シルトが混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。
31. 暗褐色土と暗褐色シルトが混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。
32. 暗褐色土と暗褐色シルトが混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。
33. 黄褐色土に暗褐色土と灰褐色土が混じる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を少量含む。



SD13・SD14・SD15



SD13

1. 黄灰色砂質土に $\phi 3\text{cm}$ の明褐色砂質土ブロックが散在。粘性なく、しりり強い。
2. 黒褐色砂質土に黄褐色砂質土が散在。粘性なく、しりり強い。
3. 黒褐色砂質土と黄褐色粘土が散在。粘性強く、しりり強い。

SD14 (1)・SD15 (2・3)

1. 黒褐色土に明褐色土が斑状に散在。炭化物をわずかに含む。
2. 黒褐色砂に黄褐色砂がわずかに散在。粘性なし、しりり強い。
3. 黄褐色砂に黄褐色土とごくわずかに散在。粘性なく、しりり強い。

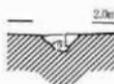
SD79



SD79

1. 灰黄色シルトに褐色シルトがブロック状に、明褐色土が斑状に散在。
2. 黒褐色シルトに明褐色シルトが散在。粘性ややあり、炭化物を少量含む。
3. 黒褐色土に黄褐色土がわずかに散在。粘性ややあり、しりり強い。
4. オリーブ黄褐色シルトに明褐色シルトと黒褐色土が少量散在。しりり強い。
5. 黒褐色シルト、 $\phi 5\text{mm}$ 以下の炭化物を含む。粘性強く、しりり強い。
6. 黒褐色シルトに灰黄色シルトと明褐色シルトがブロック状に少量散在。粘性弱く、しりり強い。

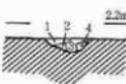
SD52



SD52

1. 黄灰色土に灰白色土と明褐色土がわずかに散在。粘性なし、しりり強い。
2. 黄褐色砂質土に黄灰色土と明褐色土が少量に散在。粘性弱く、しりり強い。

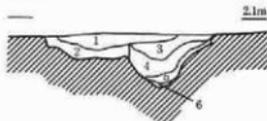
SD18



SD18

1. 暗褐色シルト。粘性弱く、しりり強い。
2. 黄褐色のシルトに1層の土が見える。粘性弱く、しりり強い。
3. 2層とはほぼ同質だが、1層の土の割合が異なる。
4. 褐色シルト。粘性弱く、しりり強い。

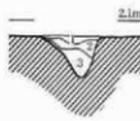
SD17



SD17

1. 黒色土に褐色土がわずかに散在。粘性弱く、しりり強い。
2. 灰白色土に褐色土がわずかに散在。粘性弱く、しりり強い。
3. 褐色土。粘性ややあり、しりり強い。
4. 2層とはほぼ同質であるが、粘性が強い。
5. 黒褐色土に明褐色土がブロック状に散在。シルト質の土である。
6. 黒色土。粘性弱く、しりり強い。

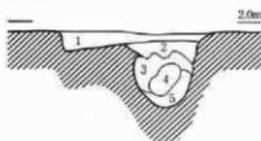
SD97



SD97

1. 黒褐色土。粘性なく、しりり強い。
2. 黄褐色砂質土。粘性なく、しりり強い。
3. 明褐色砂質土。粘性なく、しりり強い。

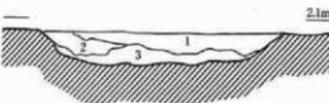
SD102



SD102

1. 暗褐色シルト。粘性弱く、しりり強い。 $\phi 0.5\sim 1\text{cm}$ の炭化物が少量に散在。
2. 黄褐色の土に1層の土が見える。粘性弱く、しりり強い。炭化物が少量に散在。
3. 1層の土に黄褐色土が散在。粘性弱く、しりり強い。炭化物が少量に散在。
4. 黄褐色土とほぼ同質だが、粘性弱く、しりり強い。
5. 上部は灰黄褐色粘土。下部は濃い黄褐色シルト。粘性・しりりともやや弱い。

SD71



SD71

1. 暗褐色砂質土に灰白色ブロックが散在。粘性なし、しりり強い。 $\phi 1\text{cm}$ の木炭をわずかに含む。
2. 灰白色砂質土に褐色土がわずかに散在。粘性なし、しりり強い。
3. 濃い黄褐色砂に灰白色砂が散在。部分的に黄褐色土を含む。粘性なし、しりり強い。

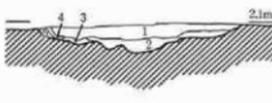
SD41



SD41

1. 暗褐色シルト。粘性弱く、しりり強い。 $\phi 3\text{mm}$ の炭化物が散在。
2. 暗褐色シルト。黄褐色の土が少量散在。粘性弱く、しりり強い。最大 $\phi 1\text{cm}$ までの炭化物が散在。
3. 黄褐色の土に2層の暗褐色シルトが散在。粘性弱く、しりり強い。 $\phi 3\text{mm}$ ほどの炭化物が少量散在。

SD5



SD5

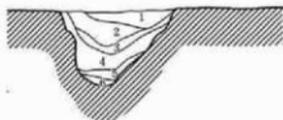
1. オリーブ褐色土。粘性弱く、しりりややあり。
2. オリーブ黒色土。粘性・しりりともややあり。
3. 黄褐色土に明褐色土が見える。粘性・しりりともややあり。
4. 黄褐色土に黄褐色土がわずかに散在。粘性ややあり、しりり強い。
5. 黄褐色土に黄褐色土がわずかに散在。粘性ややあり、しりり強い。

(SD102) 0 (1:20) 1m

(その他) 0 (1:40) 2m

SD143

2.1m



SD143

1. 黒褐色土に灰白色シルトがわずかに混じる。粘性ややあり、しまり強い。灰化物を少量含む。
2. 黒褐色シルトに暗褐色土が混じる。粘性あり、しまり強い。灰化物を少量含む。
3. 暗褐色土に灰白色シルトが混じる。粘性あり、しまり強い。灰化物を少量含む。
4. 黒褐色土に灰白色シルトプロックが少量混じる。粘性あり、しまり強い。灰化物を少量含む。
5. 黒色シルトに黒褐色シルトが少量混じる。粘性あり、しまり強い。灰化物を少量含む。
6. 盛り下す。

SD166

2.1m



SD166

1. オリーブ褐色土。粘性弱く、しまり強い。
2. 黒色土に暗褐色土プロックが混じる。粘性弱く、しまり強い。
3. 褐色土に濃い褐色砂質土プロックが混じる。粘性・しまりともややあり。
4. 黒褐色土。粘性弱く、しまりややあり。
5. 褐色砂質土に暗褐色土が混入して混じる。

SD237

2.1m



SD237

1. 灰色シルトに暗褐色土と灰白色シルトが混入して混じる。粘性弱く、しまり強い。灰化物を少量含む。
2. 1層とはほぼ同質であるが、灰白色シルトの割合が高い。

SD240

2.2m



SD240

1. 黒褐色土と暗褐色土が混じり、灰白色シルトが混入して混じる。
2. 灰色砂と灰白色砂が混じる。

SD239

2.2m



SD239

1. 黒褐色土。
2. 暗褐色土。
3. 暗褐色土に灰色砂が混入して混じる。
4. 1層～3層の土が混じったような土。

SD141

2.1m



SD141

1. 灰色シルトに黒褐色土と灰色シルトが混入して混じる。粘性弱く、しまり強い。灰化物が少量含まれる。
2. 黒色シルトに黒褐色土と灰色シルトが混入して混じる。粘性・しまりともやや強い。灰化物を少量含む。

SD183

2.0m



SD183

1. 暗褐色土に灰白色と灰色シルトがプロック状に混じる。粘性弱く、しまり強い。灰化物を少量含む。
2. 灰白色シルトに暗褐色土と灰色シルトが混入して混じる。粘性弱く、しまり強い。灰化物を少量含む。
3. 暗褐色シルトに暗褐色土と灰白色シルトが混入して混じる。粘性弱く、しまり強い。灰化物を少量含む。
4. 灰白色シルトに暗褐色土・灰色シルトが混入して混じる。粘性弱く、しまり強い。灰化物を少量含む。

SD215

2.0m

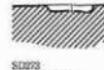


SD215

1. 黒褐色粘土。しまり強く、粘性強い。

SD273

2.0m

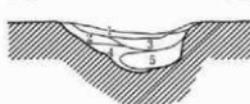


SD273

1. 灰褐色粘土。

SD151

2.0m



SD151

1. 黒褐色土に黒色土と灰白色シルトが混入して混じる。粘性弱く、しまり強い。灰化物を多く含む。
2. 灰白色シルトに灰褐色シルトと黒褐色土が混入して混じる。粘性弱く、しまり強い。灰化物を少量含む。
3. 2層とはほぼ同質であるが、灰褐色シルトの割合が高い。
4. 2層とはほぼ同質であるが、灰褐色シルトの割合が高い。
5. 灰褐色シルトに灰白色シルトが混入して混じる。粘性弱く、しまり強い。灰化物を少量含む。

SD194

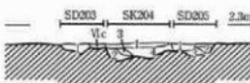
2.2m



SD194

1. 褐色シルトに淡黄色砂質土と黒色土が混入して混じる。粘性・しまりとも弱い。灰化物を少量含む。

SD203・SK204・SD205



SD203

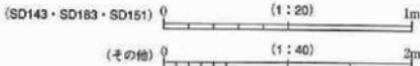
1. 暗褐色砂質土に淡黄色砂質土と黒褐色砂質土が混入して混じる。粘性・しまりとも弱い。灰化物をやや多く含む。

SK204

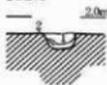
1. 暗褐色砂質土に淡黄色砂質土と暗褐色砂質土が混入して、黒褐色砂質土が混入して混じる。粘性・しまりとも弱い。灰化物をやや多く含む。
2. 灰褐色砂質土に暗褐色砂質土が混入して混じる。粘性・しまりとも弱い。灰化物を少量含む。
3. 暗褐色砂質土に暗褐色砂質土が混入して混じる。粘性・しまりとも弱い。灰化物を少量含む。
4. 暗褐色砂質土に灰褐色砂質土と淡黄色砂質土が混入して混じる。下部の方は灰褐色が混入する。粘性・しまりとも弱い。灰化物を少量含む。

SD205

1. SK204の1層と同質。
2. 灰褐色砂質土に暗褐色シルトが混入して混じる。黒色シルトが $\phi 1$ cmのプロック状に含まれる。粘性・しまりとも弱い。灰化物を少量含む。
3. 暗褐色砂質土に淡黄色砂質土が $\phi 3$ cmのプロック状に混じる。



SD219



SD219

1. 暗褐色シルト。粘性弱く、しまり強い。
2. 黄褐色シルト質粘土。粘性あり、しまり強い。

SD279



SD279

1. 濃い黄褐色シルト。粘性ややあり、しまり強い。
2. 灰層。
3. 濃い黄褐色粘土。粘性強く、しまりややあり。

SD196



SD196

1. 黄褐色土。粘性あり、しまり強い。
2. 濃い黄褐色砂質土と黄褐色土が混じる。粘性なし、しまりあり。

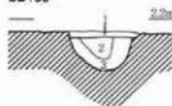
SD198



SD198

1. 原褐色土。φ 2～3mmの炭化物をわずかに含む。
2. 濃い黄褐色土に1層の土がわずかに混じる。粘性なく、しまりややあり。
3. 暗褐色砂質土。粘性なく、しまり強い。φ 1mm以下の炭化物をわずかに含む。
4. 濃い黄褐色土。粘性弱く、しまりややあり。

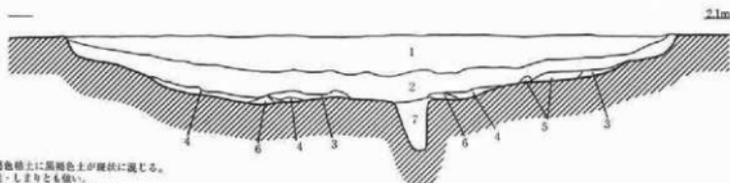
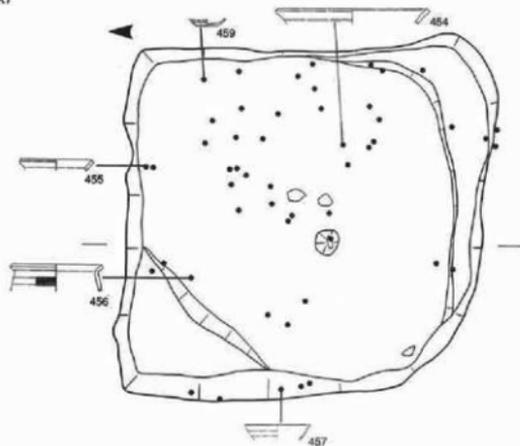
SD199



SD199

1. 暗褐色粘土に灰色シルトと浅黄色砂質土が層状に混じる。粘性・しまり弱い。炭化物を含む。
2. 暗褐色シルトに暗褐色土と浅黄色砂質土が混じる。粘性・しまり弱い。炭化物を含む。
3. 暗褐色砂質土に浅黄色砂質土が混じる。粘性・しまり弱い。炭化物を含む。

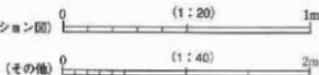
SX7



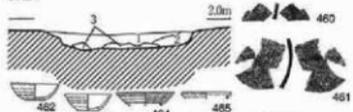
SX7

1. 原褐色粘土に原褐色土が層状に混じる。粘性・しまりとも強い。
2. 原色土。粘性・しまりとも強い。
3. 暗褐色土。粘性弱く、しまりややあり。
4. オリーブ褐色砂。粘性強く、しまり弱い。
5. 褐色砂に原褐色砂質土が層状に混じる。粘性弱く、しまり弱い。
6. 黄色シルト。粘性・しまりとも弱い。
7. 暗色砂。粘性・しまりともなし。

(SD198・SD199・SX7セクション図)



SX64



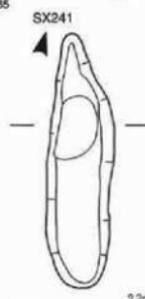
SX64

1. 黒褐色土に褐色土がわずかに混じる。粘性ややあり。しまり強い。φ 2cm以下の炭化物を含む。
2. 黒褐色土に黄褐色シルトが混じり、褐色土がわずかに含まれる。粘性あり。しまり強い。炭化物を少量含む。
3. 黄褐色シルトに黄褐色の砂がわずかに混じる。しまり強い。



SX241

1. 暗褐色砂質土に灰白色シルトと黒褐色シルトが混状に混じる。
2. 暗褐色砂質土に灰白色シルトと黒褐色シルト・黄褐色シルトが混状に混じる。
3. に高い褐色砂質土に黄褐色シルトと黒褐色シルトが混状に、暗褐色シルトがプロック状に混入する。



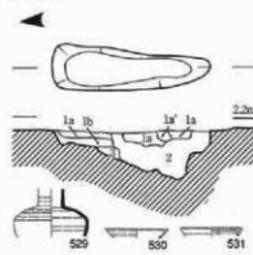
SX258



SX258

1. 3a層とほぼ同質であるが、生物化石がない。炭化物の小片を含む。

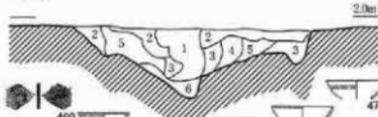
SX251



SX251

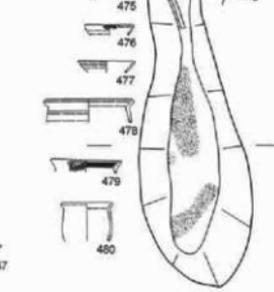
- 1a. 暗褐色砂質土に灰白色砂質土が混状に混じる。粘性・しまりとも弱い。炭化物を少量含む。
- 1b. 灰白色砂質土のプロック。
- 1a'. 暗褐色砂質土に褐色砂質土が混状に混じる。粘性・しまりとも弱い。炭化物を少量含む。
2. 灰白色砂質土に褐色砂質土と暗褐色シルトが混状に混じる。粘性・しまりとも強い。炭化物を少量含む。
3. 浅黄褐色砂質土に暗褐色砂質土が混状に混じる。粘性・しまりとも弱い。炭化物を少量含む。

SX223

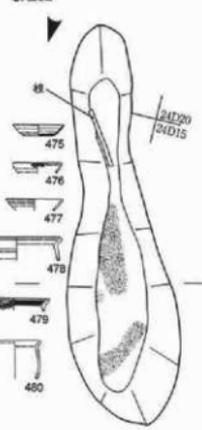


SX223

1. 褐色粘状土に暗褐色土がφ 3cmのプロック状に含まれる。粘性・しまりとも強い。
2. 灰褐色土に高い黄褐色土が混状に混じる。粘性・しまりとも強い。φ 8mmの炭化物のわずかに混じる。
3. 灰褐色砂質土に高い褐色土が塊状に入る。粘性弱く、しまり強い。
4. 褐色土に高い褐色土が塊状にわずかに混じる。粘性・しまりとも弱い。
5. 黄褐色土。粘性弱く、しまり強い。
6. 褐色土。粘性弱く、しまり強い。
7. 高い黄褐色シルト。粘性弱い。
8. 高い黄褐色シルト。粘性弱い。
9. 高い黄褐色シルト。粘性弱く、しまりややあり。φ 2-3mmの炭化物をわずかに含む。
10. 高い黄褐色シルト。粘性弱く、しまり強い。炭化物を多く含む。とくに上部に多く、炭化物を形成している。



SX262



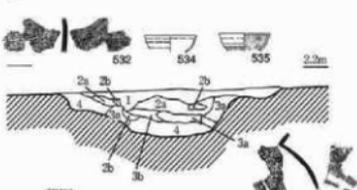
SX223

1. 褐色粘状土に暗褐色土がφ 3cmのプロック状に含まれる。粘性・しまりとも強い。
2. 灰褐色土に高い黄褐色土が混状に混じる。粘性・しまりとも強い。φ 8mmの炭化物のわずかに混じる。
3. 灰褐色砂質土に高い褐色土が塊状に入る。粘性弱く、しまり強い。
4. 褐色土に高い褐色土が塊状にわずかに混じる。粘性・しまりとも弱い。
5. 黄褐色土。粘性弱く、しまり強い。
6. 褐色土。粘性弱く、しまり強い。
7. 高い黄褐色シルト。粘性弱い。
8. 高い黄褐色シルト。粘性弱い。
9. 高い黄褐色シルト。粘性弱く、しまりややあり。φ 2-3mmの炭化物をわずかに含む。
10. 高い黄褐色シルト。粘性弱く、しまり強い。炭化物を多く含む。とくに上部に多く、炭化物を形成している。

SX262

1. 褐色土。粘性なし。しまり強い。
2. 黄褐色土。粘性なし。しまり強い。
3. 高い黄褐色土と暗褐色シルトが混状に混じる。粘性なし。しまり強い。
4. 灰褐色土。粘性なし。しまり強い。φ 3mmの炭化物をわずかに含む。
5. 黄褐色土。粘性弱く、しまり強い。
6. 褐色土。粘性弱く、しまり強い。
7. 高い黄褐色シルト。粘性弱い。
8. 高い黄褐色シルト。粘性弱い。
9. 高い黄褐色シルト。粘性弱く、しまりややあり。φ 2-3mmの炭化物をわずかに含む。
10. 高い黄褐色シルト。粘性弱く、しまり強い。炭化物を多く含む。とくに上部に多く、炭化物を形成している。
11. 褐色砂質シルト。粘性弱く、しまり強い。炭化物を多く含む。とくに上部に多く、炭化物を形成している。

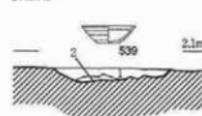
SX200



SX200

1. 暗褐色土と黒褐色土が混じった土に、高い黄褐色砂質土が塊状に含まれる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を多量に含む。
- 2a. 暗褐色土に褐色砂質土と黄褐色砂質土が混状に含まれる。粘性弱く、しまり強い。炭化物を多く含む。
- 2b. 黄褐色砂質土に黒褐色シルトが混状に含まれる。粘性・しまりとも弱い。
- 3a. 暗褐色土に黒色シルトと黄褐色砂質土が混状に含まれる。粘性・しまりともやや強い。炭化物を少量含む。
- 3b. 黄褐色砂質土に暗褐色シルトと黒褐色土が混状に含まれる。粘性・しまりともやや強い。炭化物を少量含む。
4. 黄褐色砂質土に黒褐色シルトと黒褐色土がφ 3mmのプロック状に混じる。粘性・しまりとも弱い。炭化物を多量に含む。

SX272

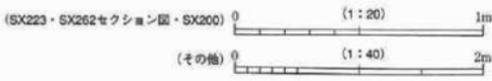


SX272

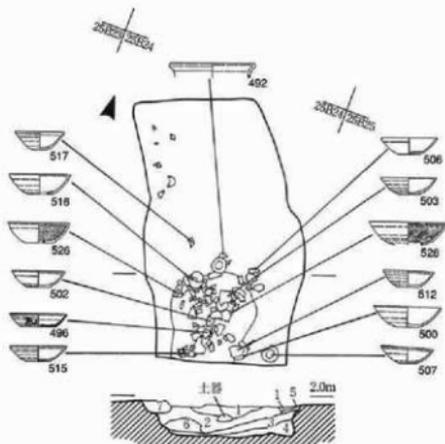
1. 暗褐色シルト。粘性なし。しまり強い。φ 2-3mmの炭化物を多く含む。
2. 褐色シルト。粘性弱く、しまりややあり。

SX272

1. 暗褐色シルト。粘性なし。しまり強い。φ 2-3mmの炭化物を多く含む。
2. 褐色シルト。粘性弱く、しまりややあり。



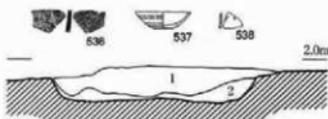
SX136



SX136

1. オリーブ褐色シルトに暗褐色土に多い褐色シルトが薄状に少量混じる。粘性弱く、しまり強い。灰化物も少量含まれる。
2. 暗褐色シルトに暗褐色土が塊状に少量混じる。粘性強く、しまり強い。
3. 暗褐色シルトには多い褐色シルトと暗褐色土が塊状に混じる。粘性・しまりとも強い。灰化物がわずかに含まれる。
4. 濃い褐色シルトには多い褐色シルトと暗褐色土が少量混じる。粘性・しまりとも強い。灰化物がわずかに含まれる。
5. 灰色シルトに暗褐色土がブロック状に混じる。
6. 灰褐色シルトに暗褐色土が少量混じる。粘性・しまりとも強い。灰化物がわずかに含まれる。
7. 腐乱。

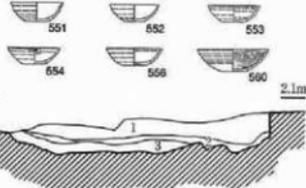
SX271



SX271

1. 灰オリーブ色シルト質粘土。φ1cm以下の灰化物が混じる。
2. 灰オリーブ色粘土質シルト。粘性やあり。しまり強い。

SX281



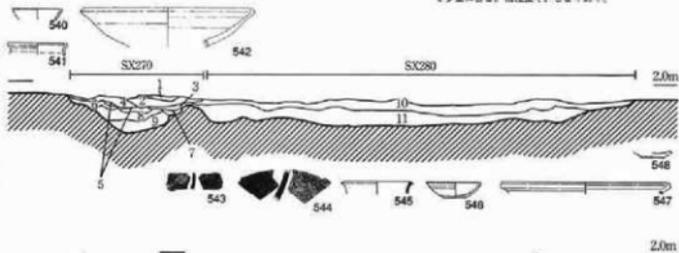
SX281

1. 多い褐色粘土。粘性強く、しまりあり。φ5mmの灰化物を多く含む。
2. 灰層。褐色粘質土が混じる。粘性弱く、しまりあり。
3. 多い黄褐色土。φ3cmまでの灰化物を多量に含む。粘性強く、しまりあり。

SX270・SX280

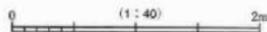
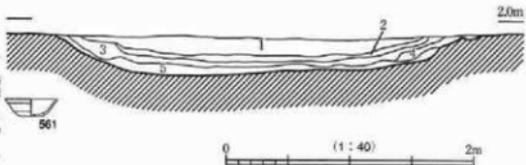
SX270 (1~9)・SX280 (10~11)

1. 黒褐色土。粘性なし。しまり強い。
2. 暗褐色土。粘性なし。しまり強い。
3. 黒褐色土。粘性強く、しまり強い。φ約1mmの灰化物が塊状に混じる。
4. 暗褐色土に多い黄褐色土が塊状にわずかに混じる。粘性なく、しまり強い。
5. 暗褐色土と褐色土が混じり、暗褐色土が塊状に多く混入。粘性強く、しまり強い。灰化物を多く含む。
6. 暗褐色土。粘性なく、しまり強い。φ3~5mmの灰化物を多く含む。
7. 暗褐色土。φ2mmの灰化物をわずかに含む。
8. 暗褐色シルトにφ2cmの灰褐色土ブロックがわずかに混じる。粘性なく、しまり強い。
9. 暗褐色粘土。粘性・しまり強い。
10. 灰黄褐色シルト。粘性なし。
11. 多い黄褐色シルト。

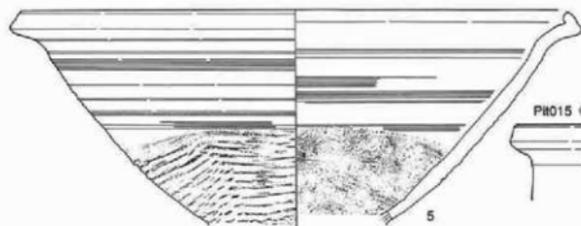
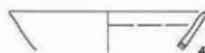
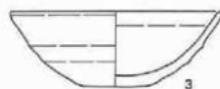
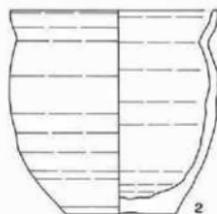


SX229

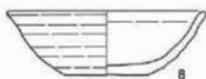
1. 黒褐色粘土質シルト。粘性や強く、しまりやあり。
2. 黒褐色粘土に黒褐色のシルトが混じる。粘性強く、しまりあり。φ3mm以下の灰化物が細かく混じる。
3. 黒褐色土質シルトに黒褐色のシルトが混じる。粘性・しまりとも強い。φ3mm以下の灰化物が細かく混じる。
4. 3層の上と土層のシルトが混じりあり。φ3~5mmの灰化物を含む。粘性強く、しまり強い。
5. 灰黄褐色砂質シルト。粘性なく、しまり強い。塊状産体を含む。



西区
SE047 (1~5)



PI018 (7・8)



SK053 (9)



SK055 (10)



SD045 (11・12)



SD044 (13)



SD042 (14)



SD036 (16)



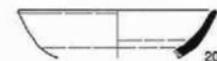
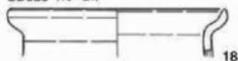
SD027 (17)



SD038 (15)



SD020 (18~21)



0 (1:3) 15cm

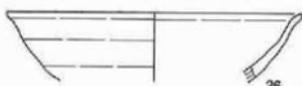
SD05 (22~29)



22



25



26



23



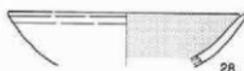
27



29



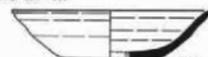
24



28



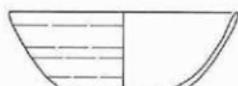
SD019 (30~36)



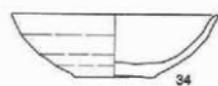
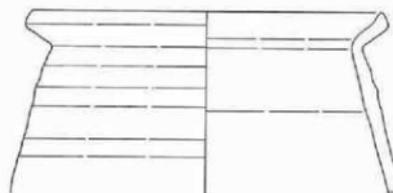
30



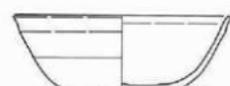
31



33



34



35

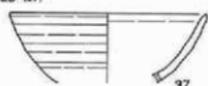


32

36

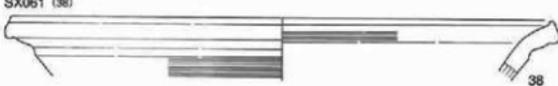


SD023 (37)



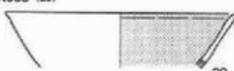
37

SX061 (38)



38

SX066 (39)

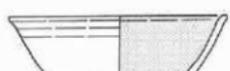


39

SX060 (40・41)



40

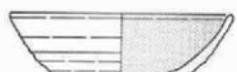


41

SX024 (42・43)



42



43

凡例

■ 黒色土器 ■ スス ■ 油

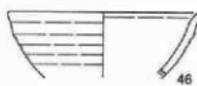
SX021 (44~51)



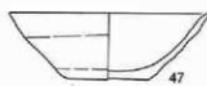
44



45



46



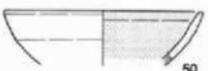
47



48



49



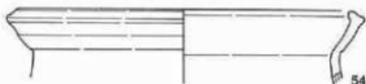
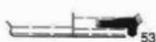
50



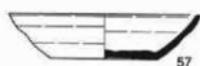
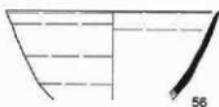
51

0 (1:3) 15cm

23トレンチ (52-54)

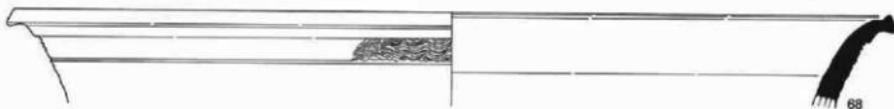
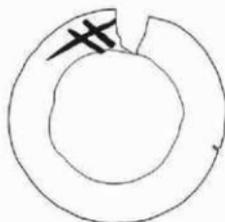
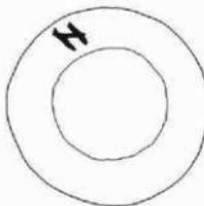
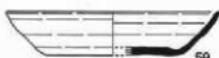


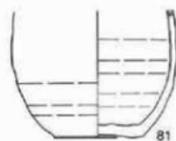
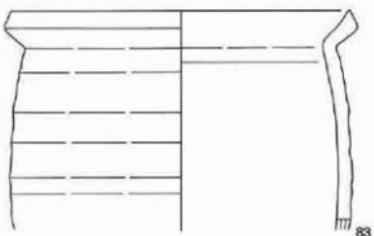
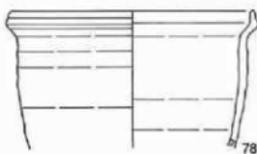
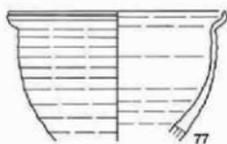
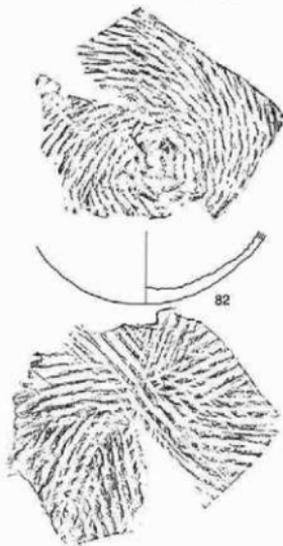
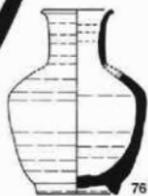
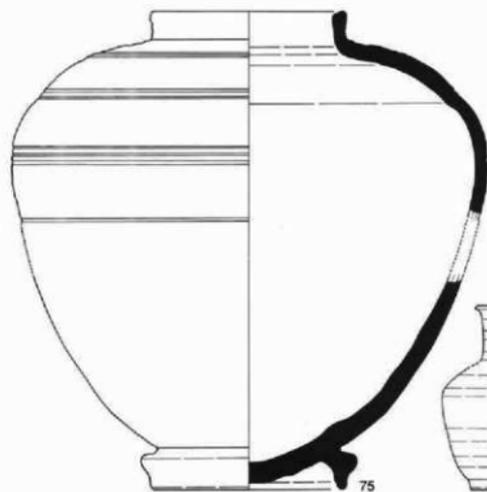
遺構外 (55-57)

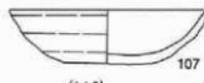
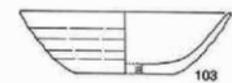
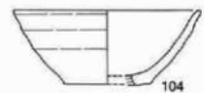
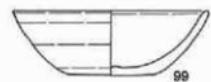
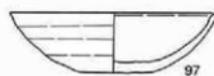
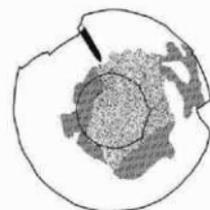
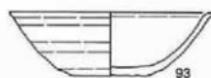
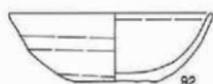
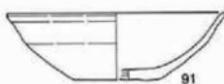
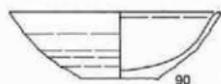
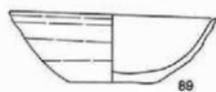
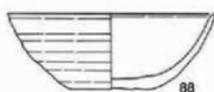
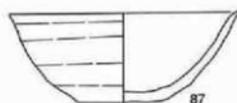
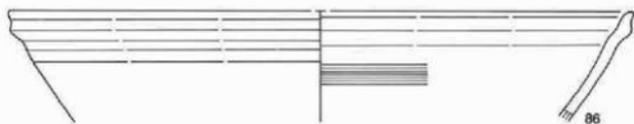


中区

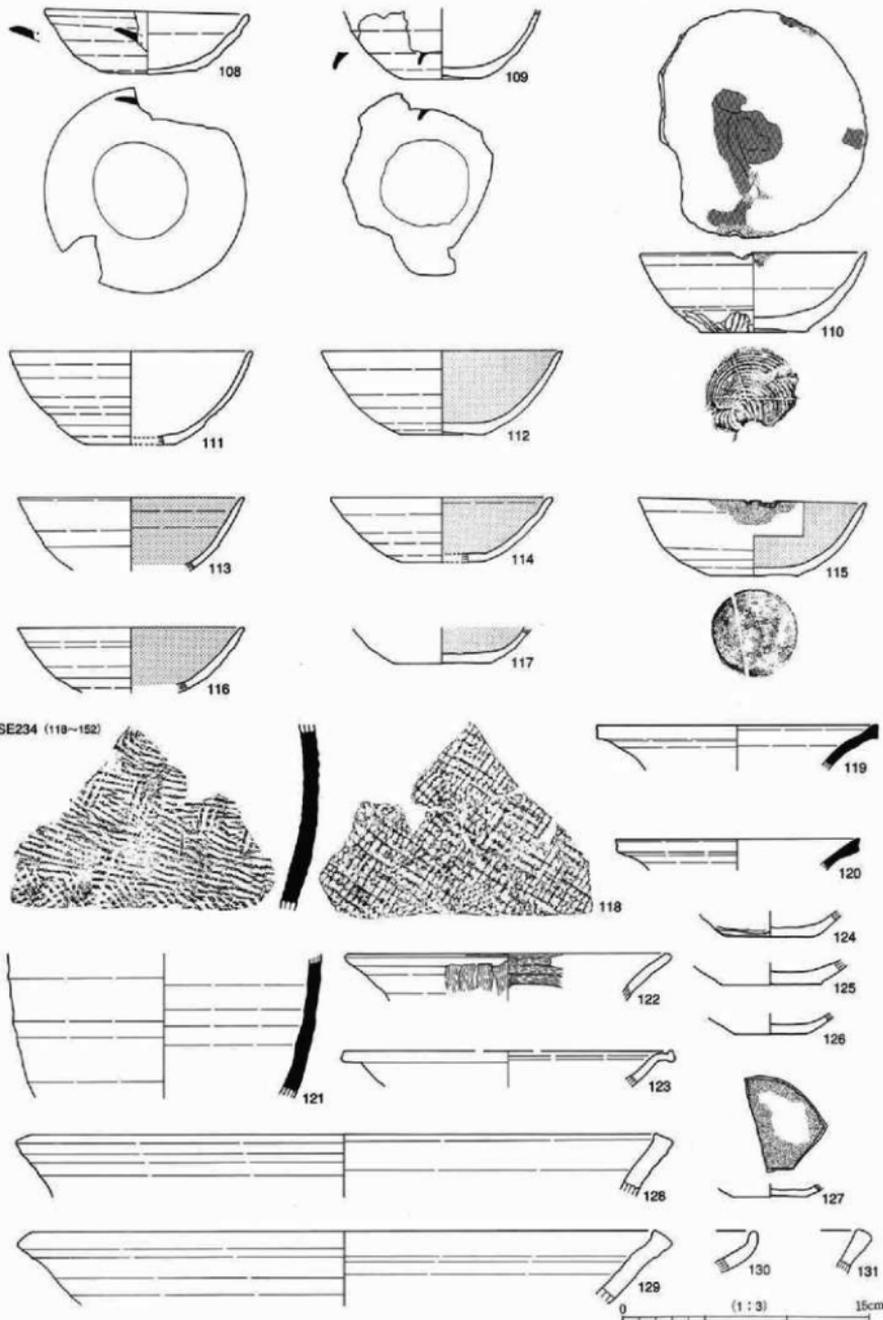
SE73 (58-117)

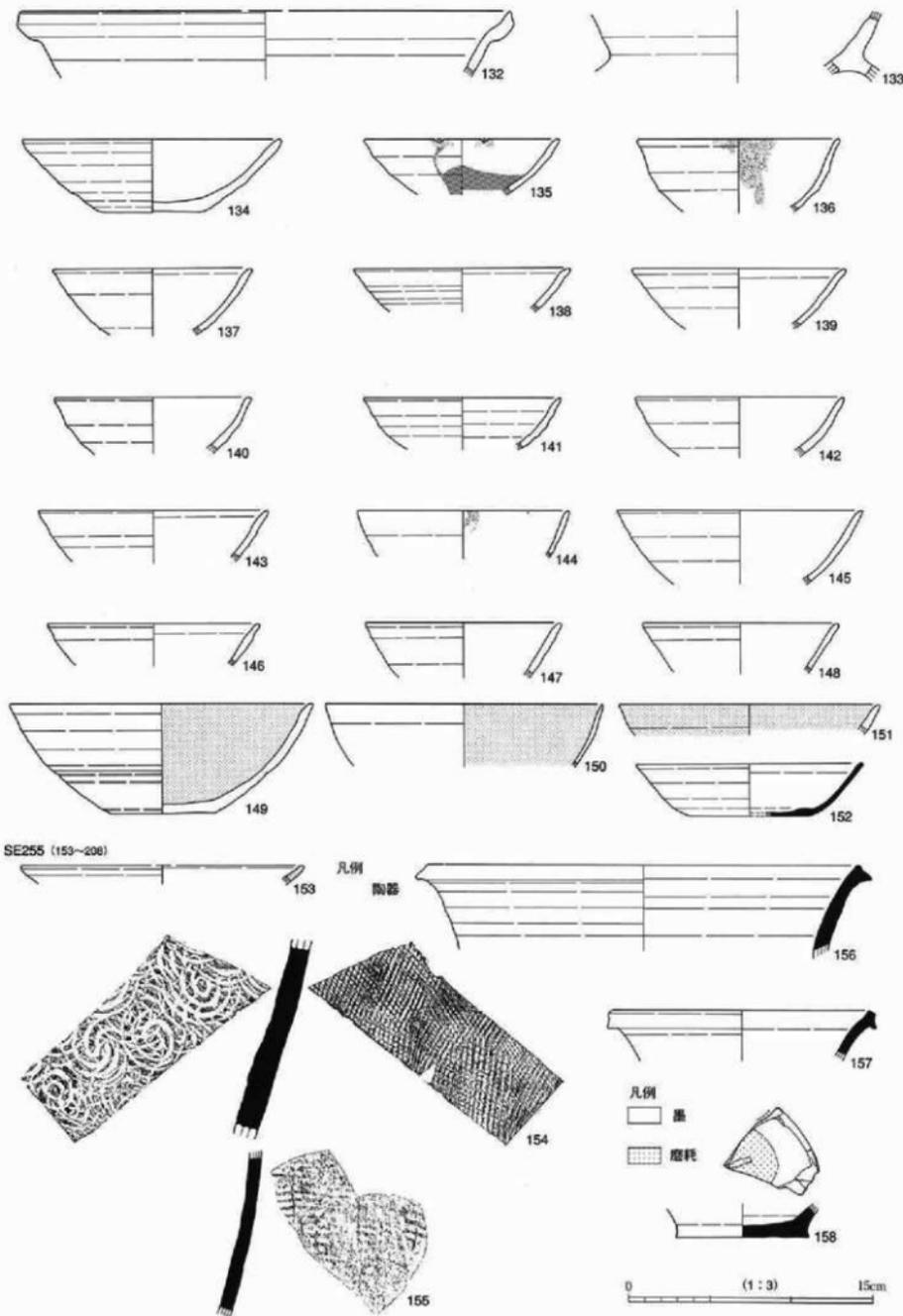


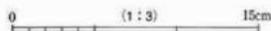
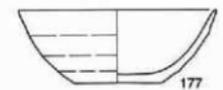
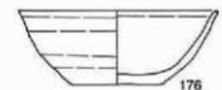
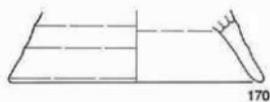
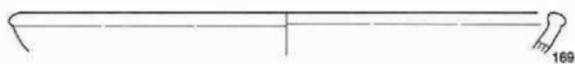
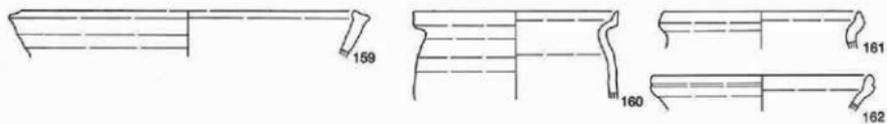


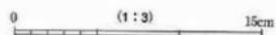
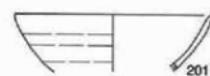
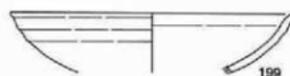
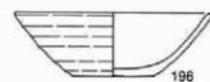
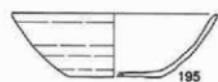
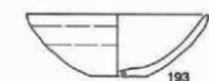
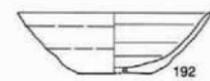
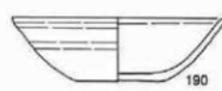
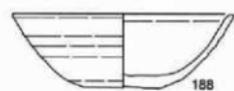
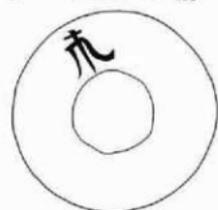
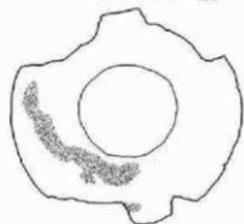
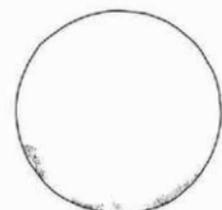
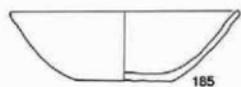
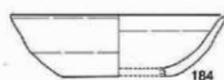
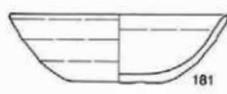
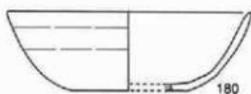
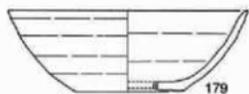


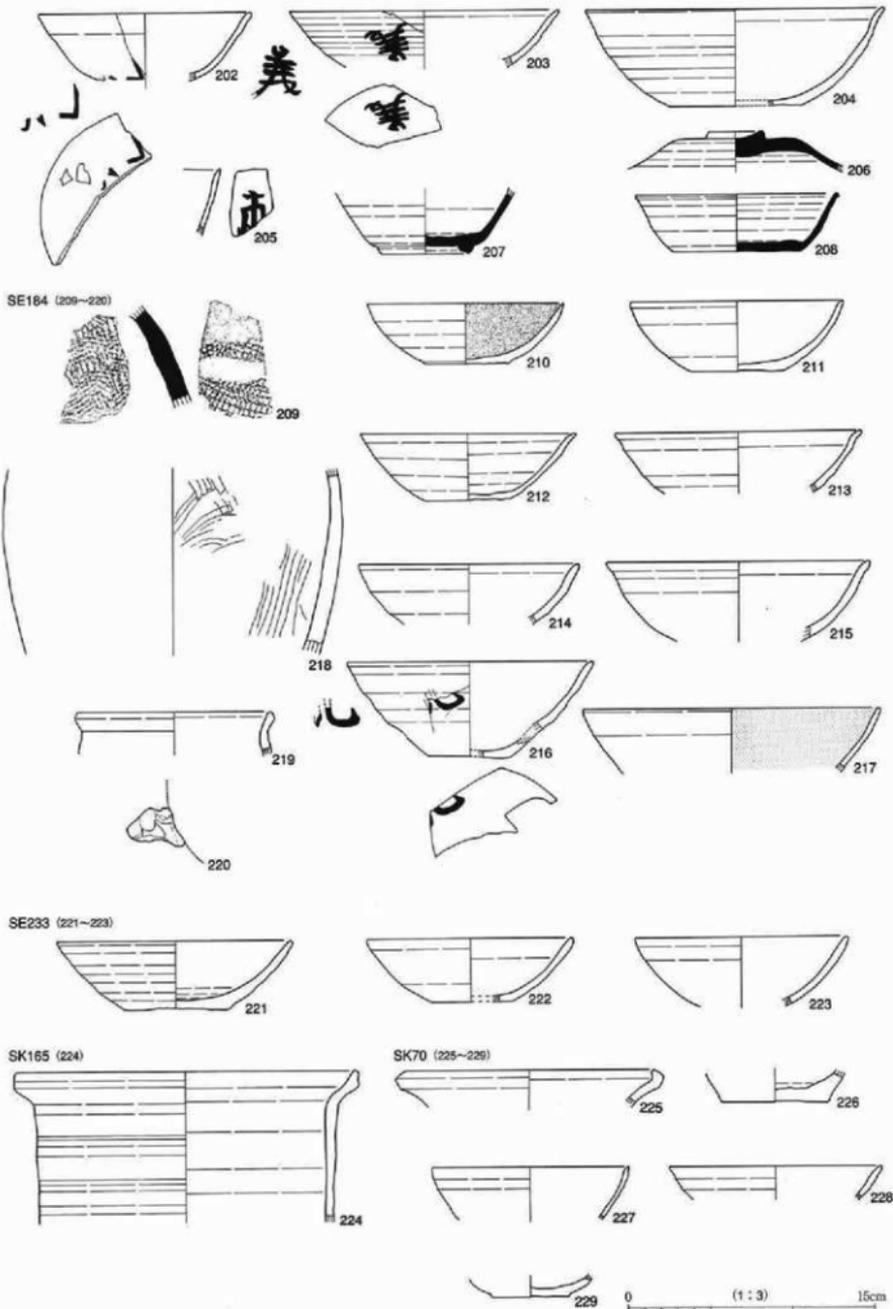
0 (1:3) 15cm







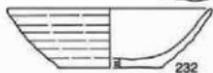
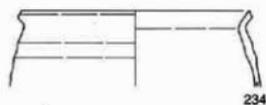




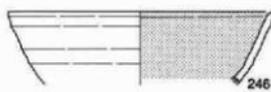
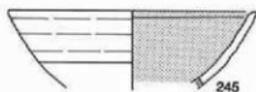
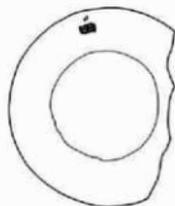
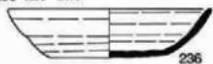
SK86 (230~232)



SK74 (233~235)



SK90 (236~247)



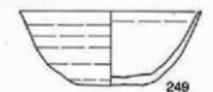
SK48 (248)



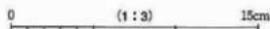
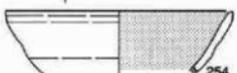
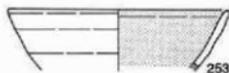
SK87 (250~254)



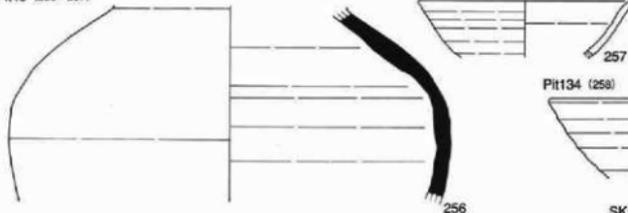
P844 (249)



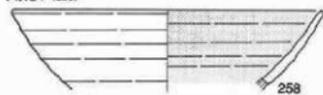
P886 (255)



Pit45 (256・257)



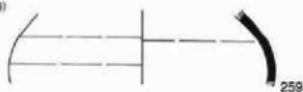
Pit134 (258)



SK107 (260)



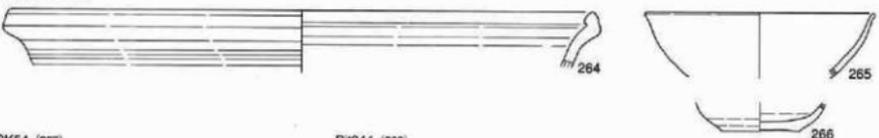
Pit94 (259)



SK51 (261~263)



SK66 (264~296)



SK54 (267)



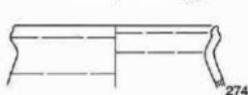
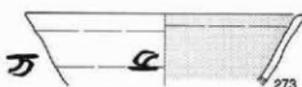
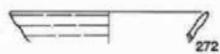
Pit244 (268)



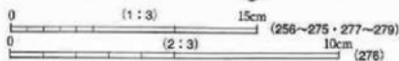
Pit242 (270~276)



Pit243 (269)

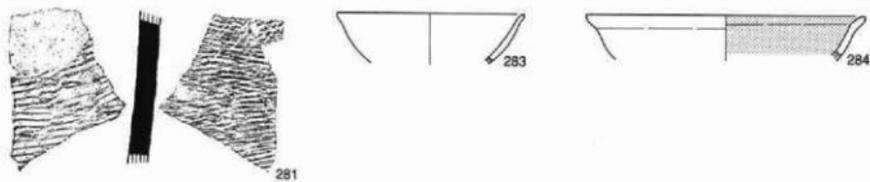


SK135 (277~284)

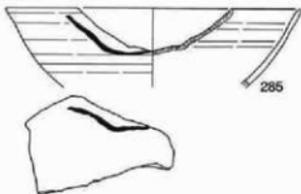


(256~275・277~279)

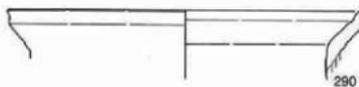
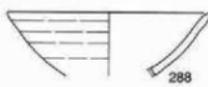
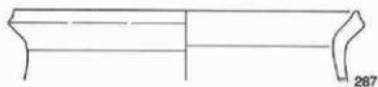
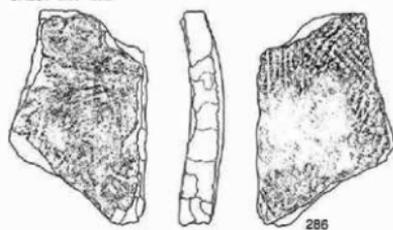
(276)



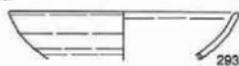
Pa247 (285)



SK201 (286~292)



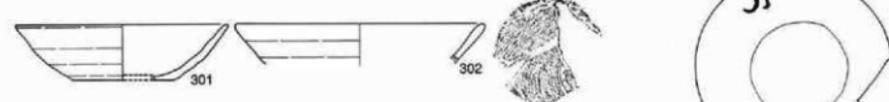
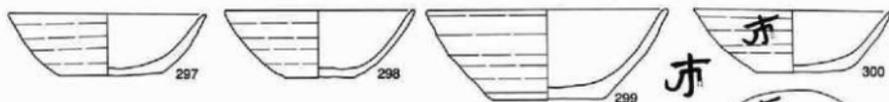
SD194 (293)



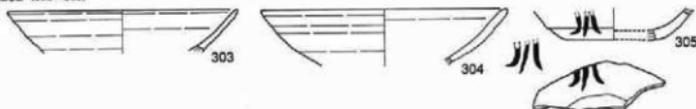
SK195 (294~302)



0 (1:3) 15cm



SK282 (303~305)



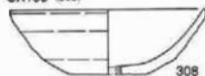
SK210 (306)



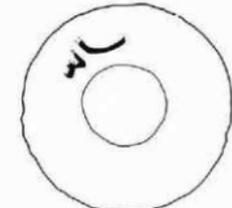
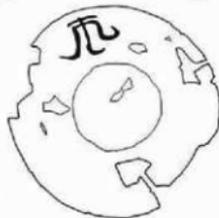
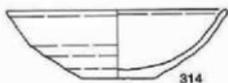
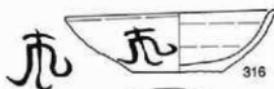
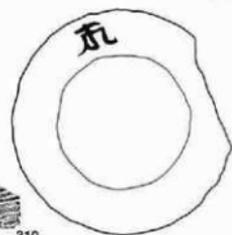
SK156 (307)



SK133 (308)

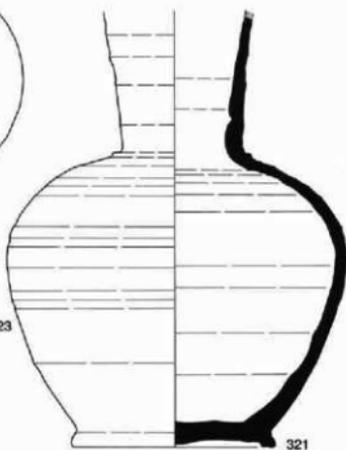
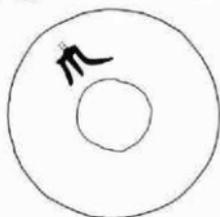


SK218 (309~318)





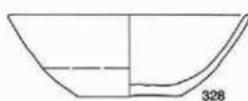
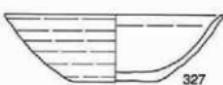
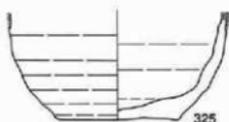
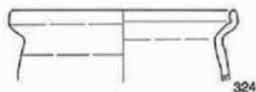
SK217 (320・321)



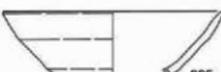
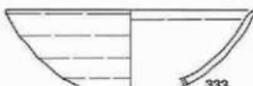
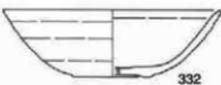
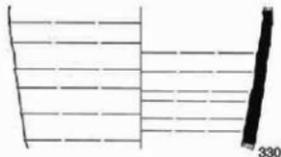
SK277 (322~326)



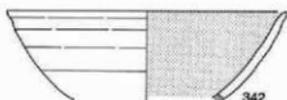
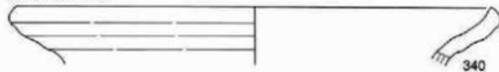
323



SK154 (329~339)

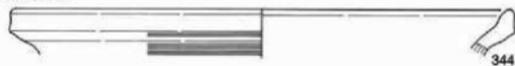


SK228 (340~343)



0 (1:3) 15cm

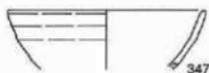
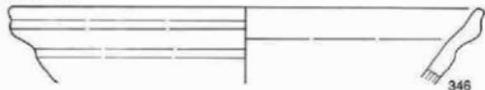
SD34 (344)



SD36 (345)



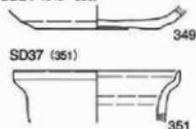
SD35 (346・347)



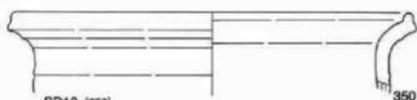
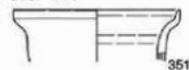
SD49 (348)



SD24 (349・350)



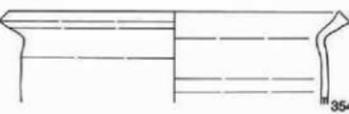
SD37 (351)



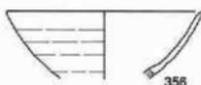
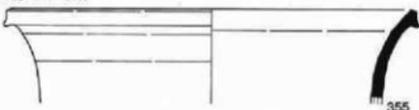
SD10 (352)



SD9 (353・354)



SD148 (355・356)



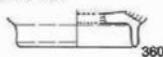
SD14 (357・358)



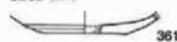
SD171 (359)



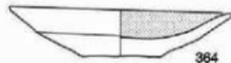
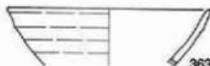
SD79 (360)



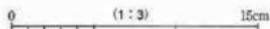
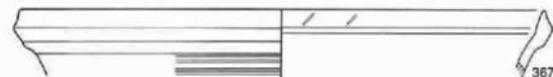
SD52 (361)



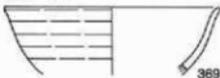
SD18 (362-364)



SD17 (365-366)



SD97 (369)



369

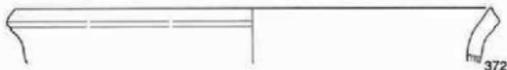
SD102 (370~374)



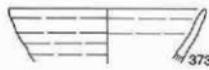
370



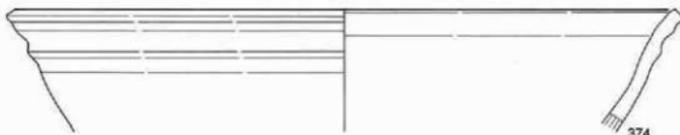
371



372

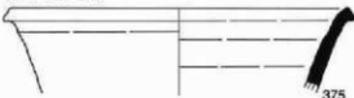


373



374

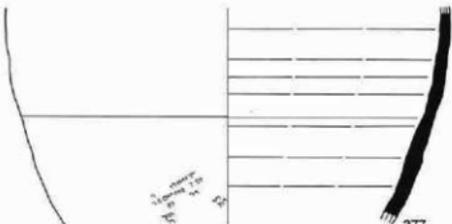
SD71 (375~397)



375



376



377

55
56
57



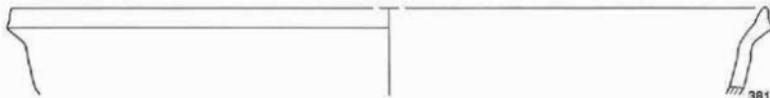
378



379



380



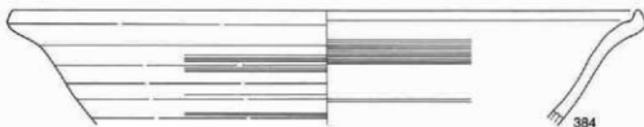
381



382



383

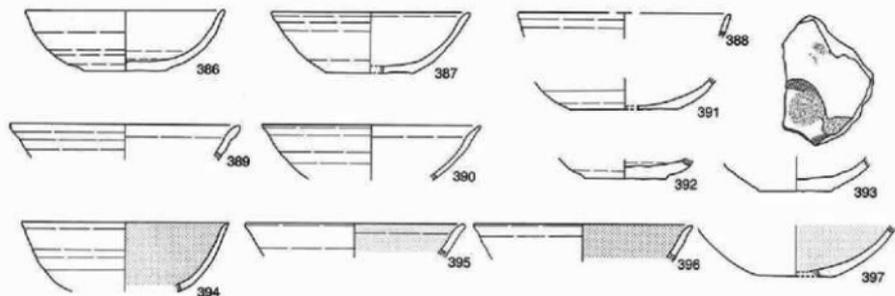


384



385

0 (1:3) 15cm



SD5 (398-399)



SD41 (400-402)



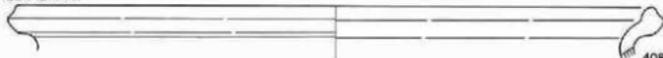
SD237 (403-406)



SD224 (407)



SD143 (408)



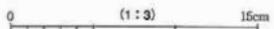
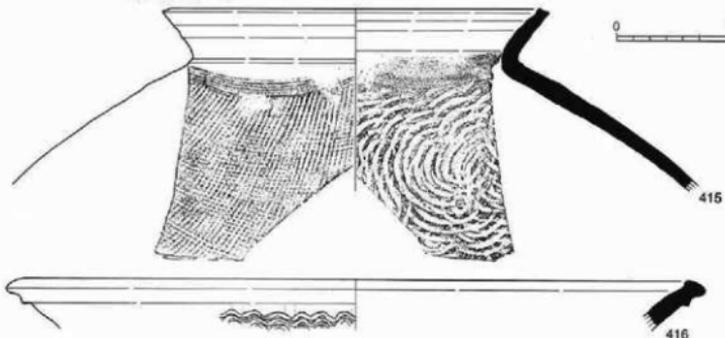
SD240 (409-411)

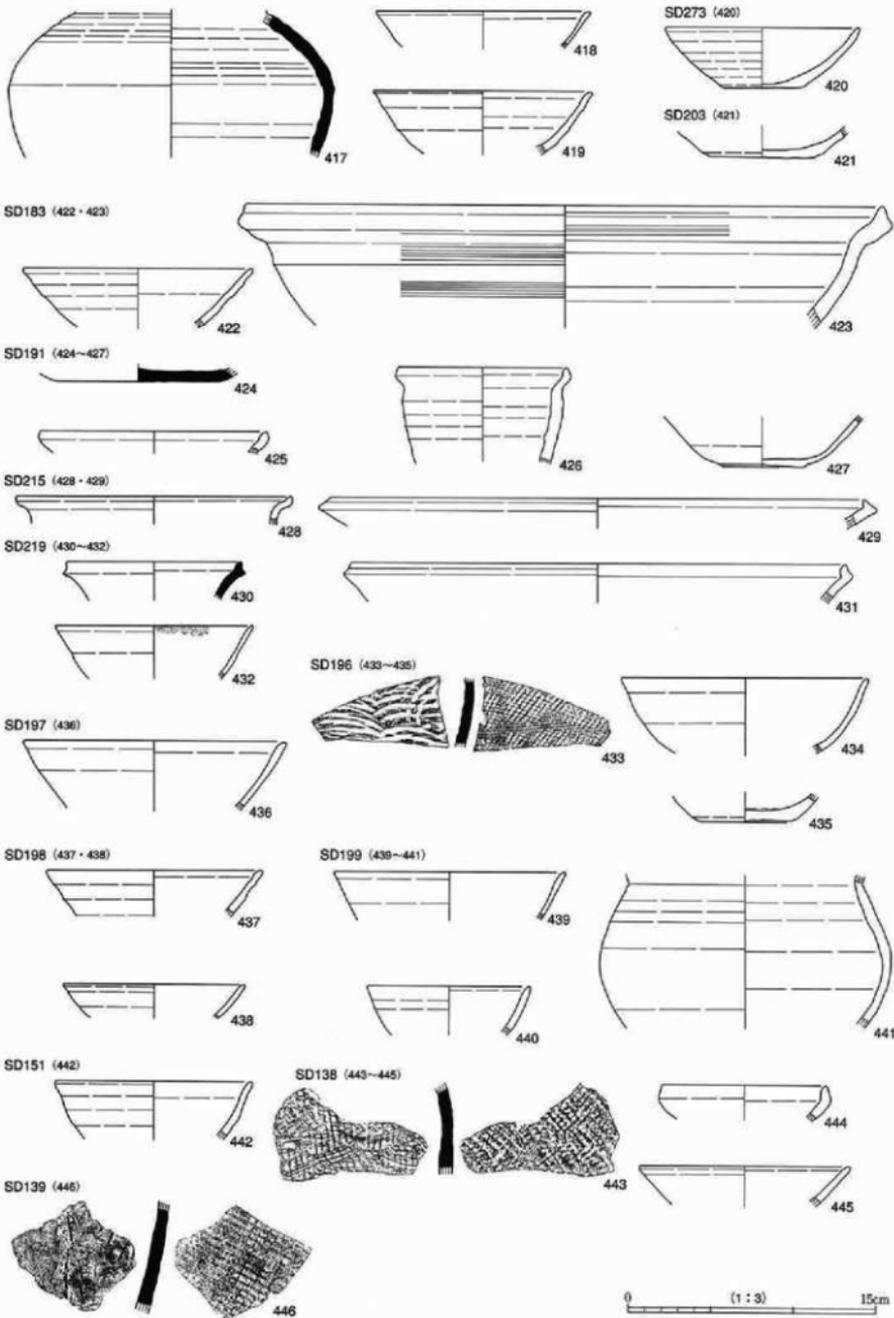


SD239 (412-414)

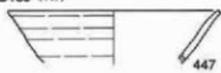


SD141 (415-419)

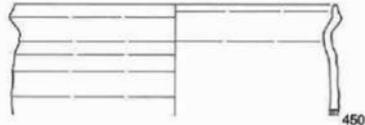
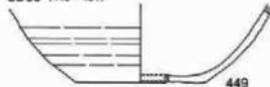




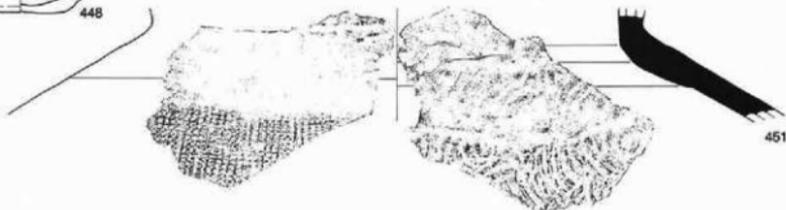
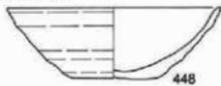
SD189 (447)



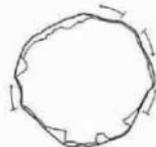
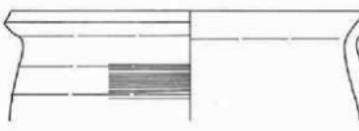
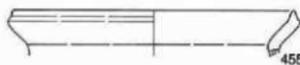
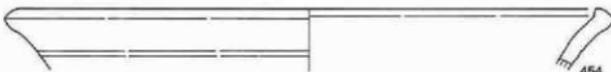
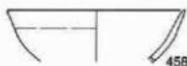
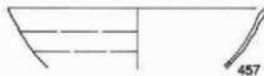
SD56 (449-451)



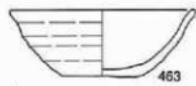
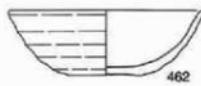
SD186 (448)



SX7 (452-459)



SX64 (460-465)



SX55 (466)

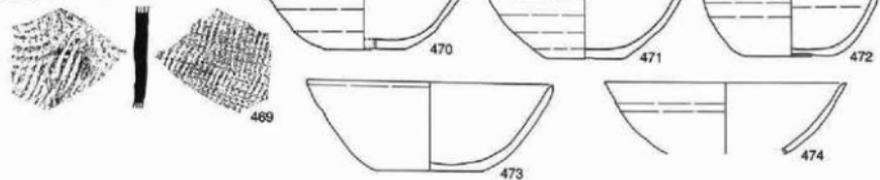


SX241 (467-468)

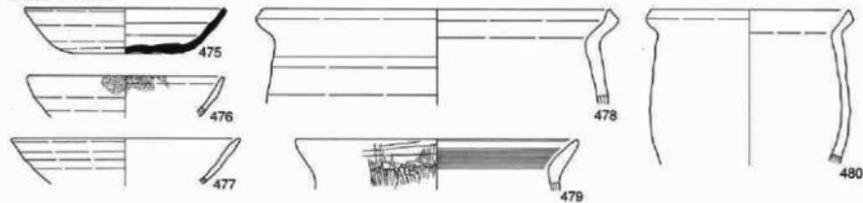


0 (1:3) 15cm

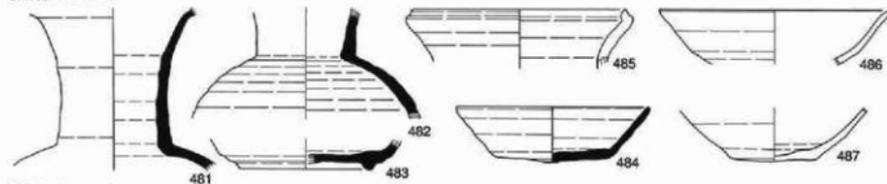
SX223 (469~474)



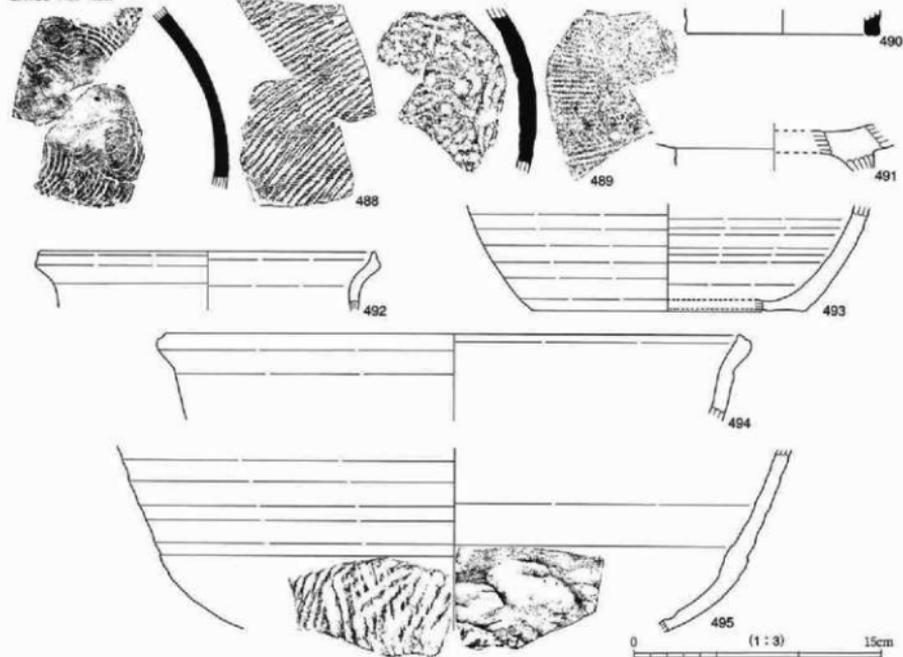
SX262 (475~480)

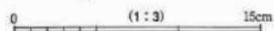
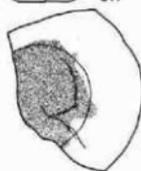
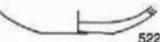
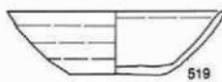
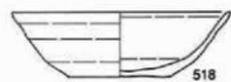
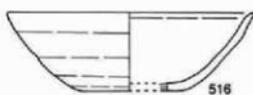
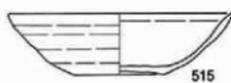
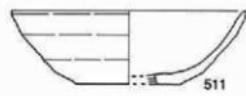
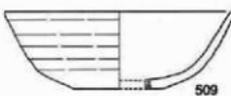
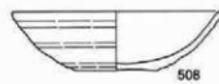
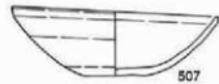
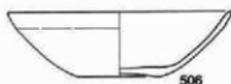
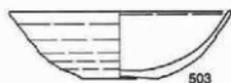
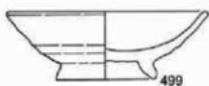
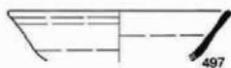
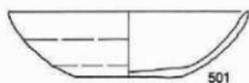
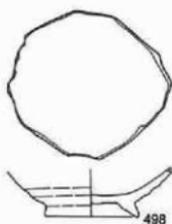
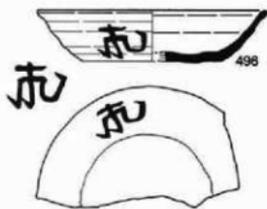


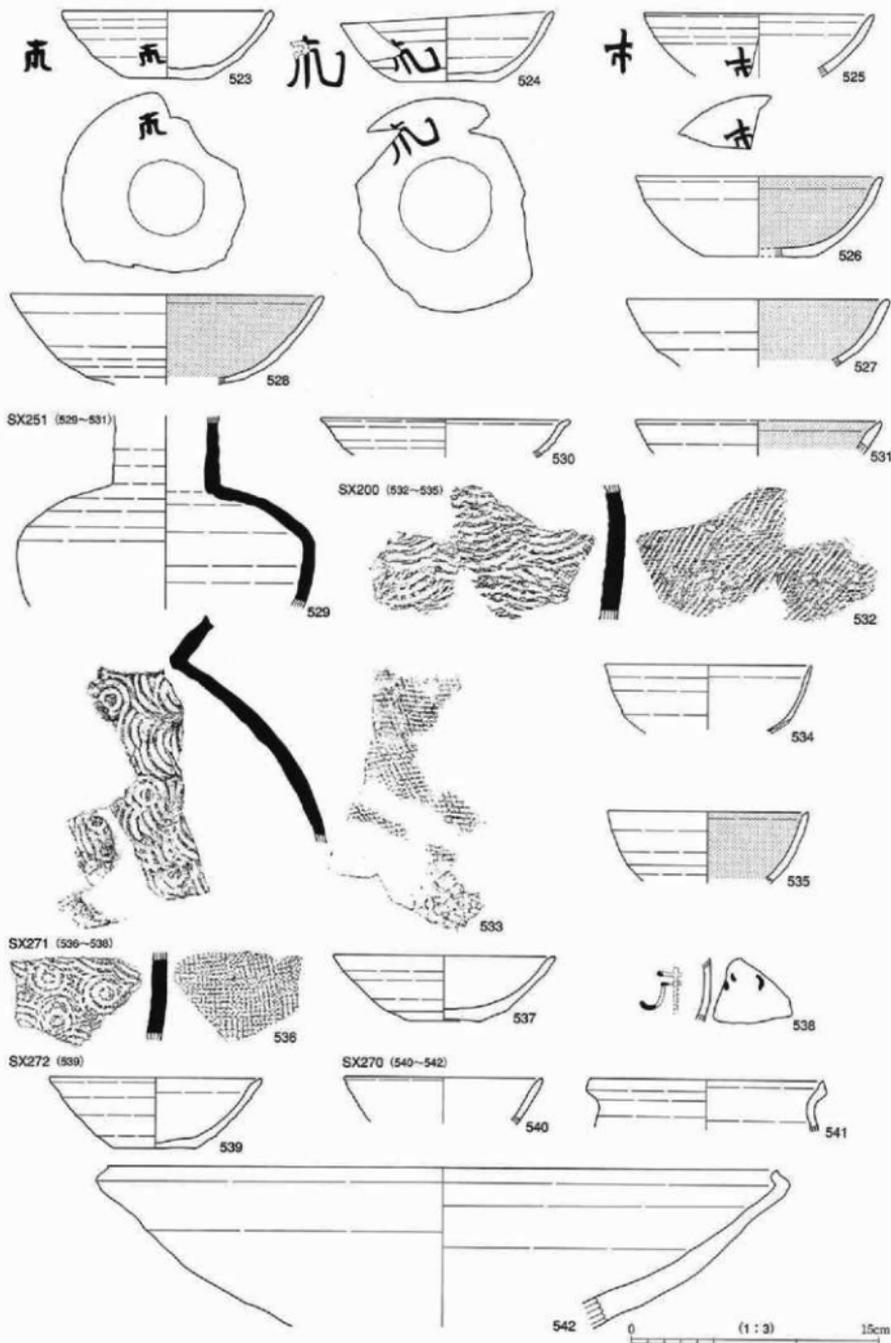
SX258 (481~487)



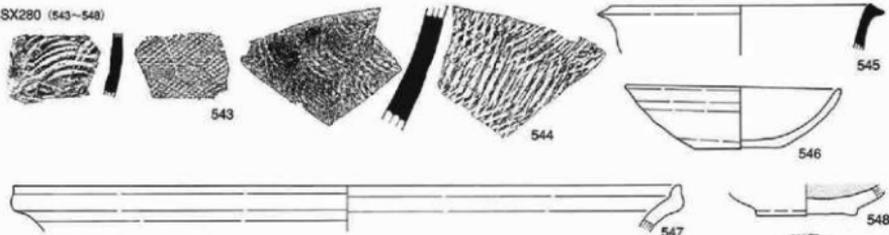
SX136 (489~520)



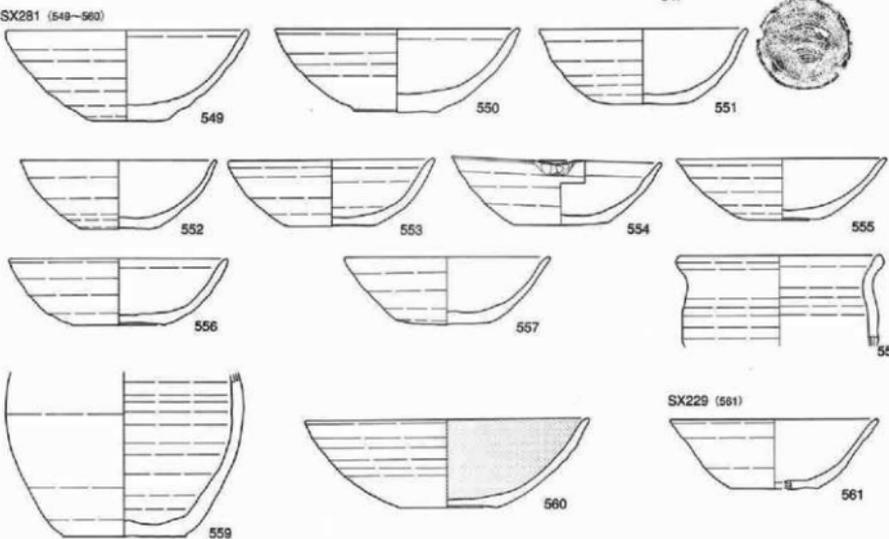




SX280 (543-548)

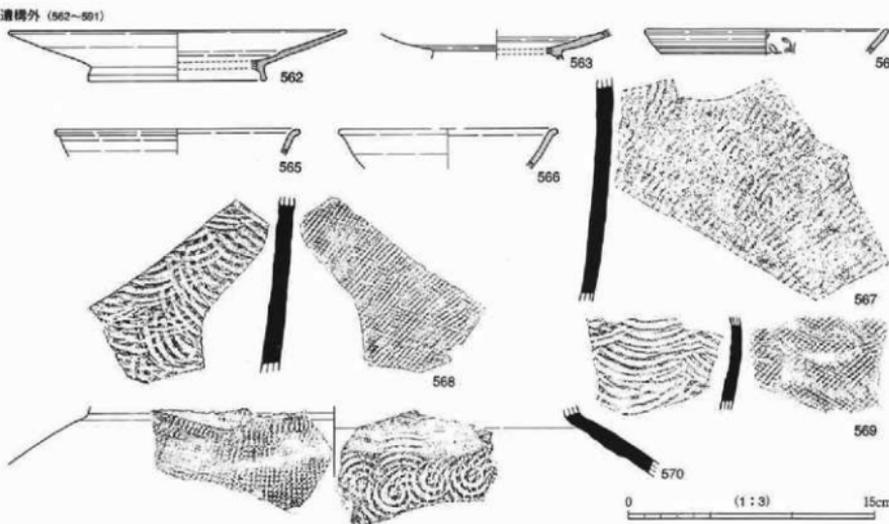


SX281 (549-560)



SX229 (561)

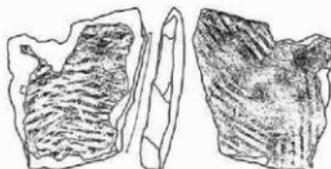
清溝外 (562-561)



0 (1:3) 15cm



571



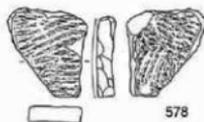
577



572



573



578



574



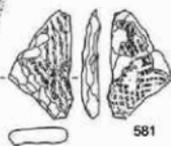
579



580



575



581



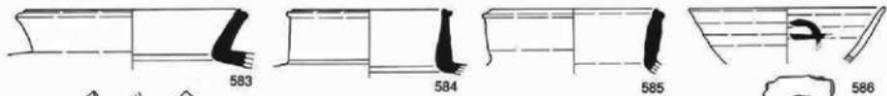
582



576



0 (1:3) 15cm



583

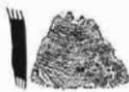
584

585

586



587



588

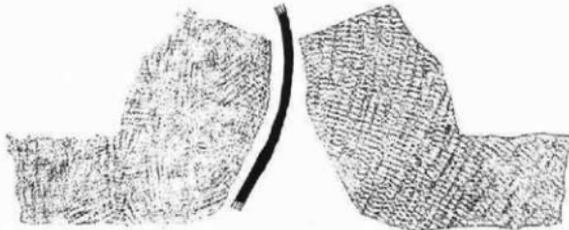


589

凡例
赤色顔料

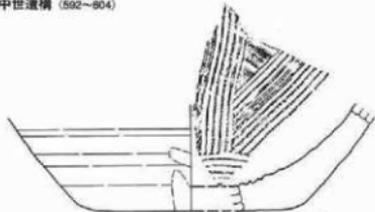


590



591

中世遺構 (592~604)



592



593



594



595



596



597



598



599



600



601



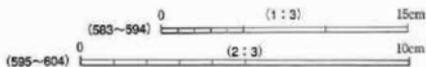
602



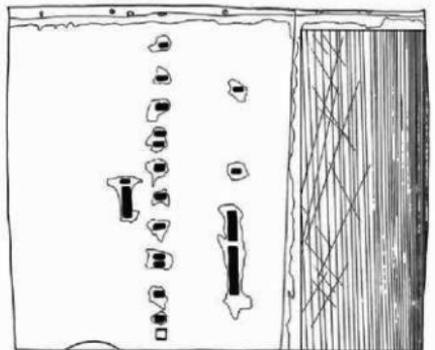
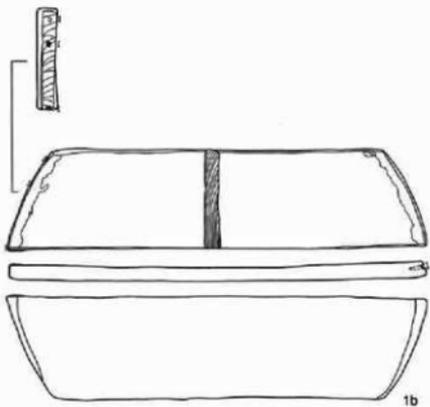
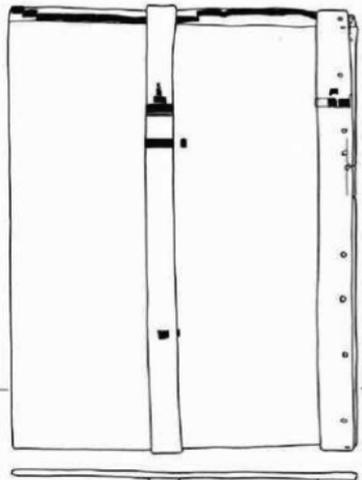
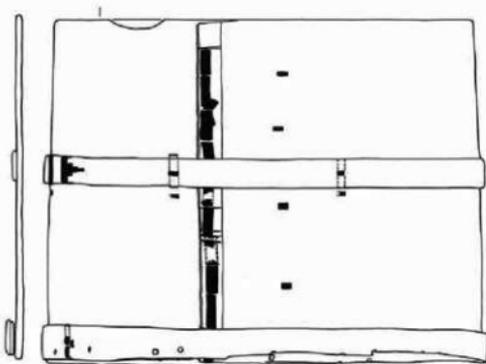
603



604

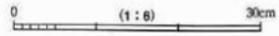


SE047 (1~5)

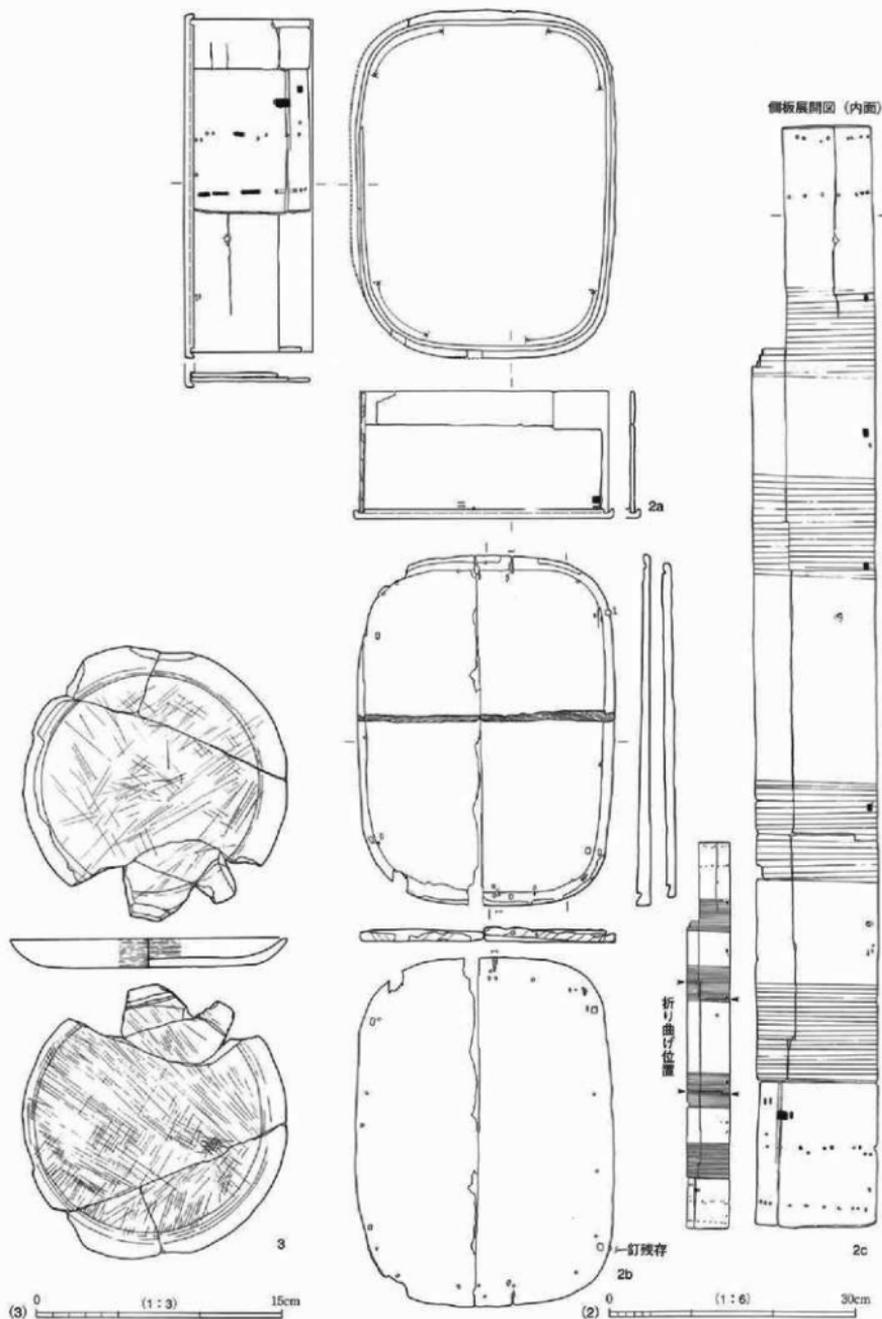


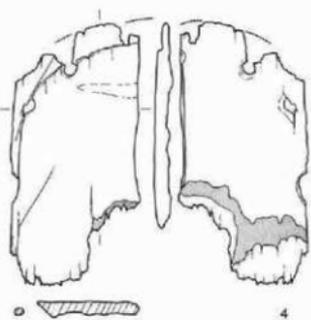
(内面)

1a

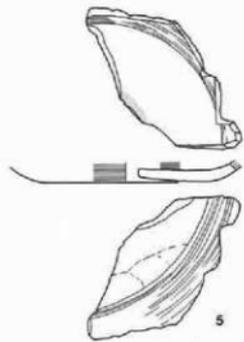


1b

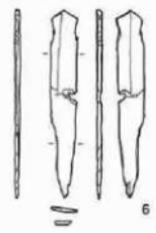




■炭化



SK052 (6)

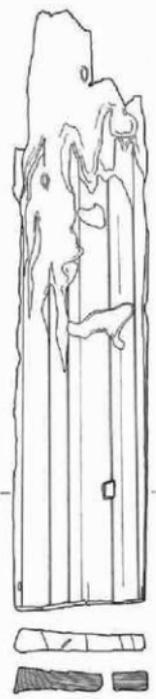


0 (4~6) (1:3) 15cm

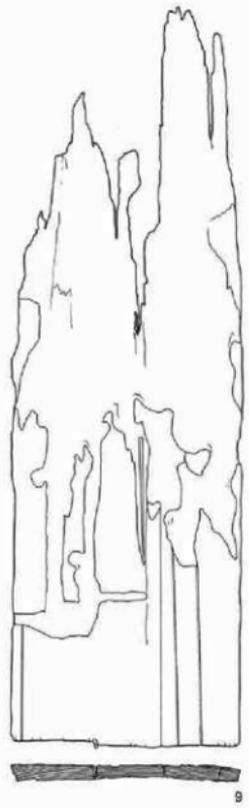
SE056 (7~20)



7



8



9

0 (7~9) (1:4) 20cm



10



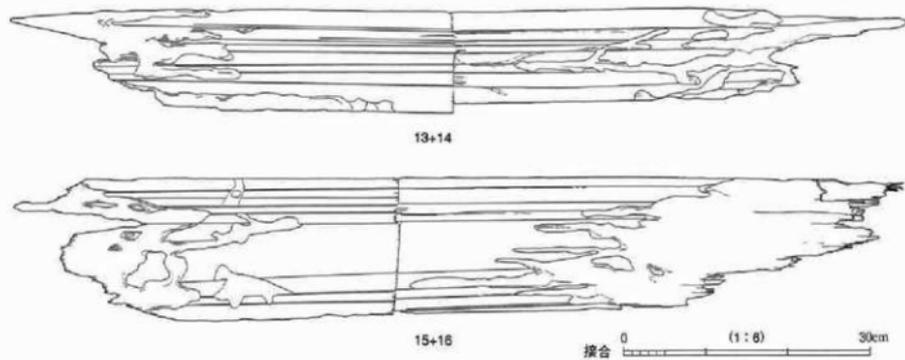
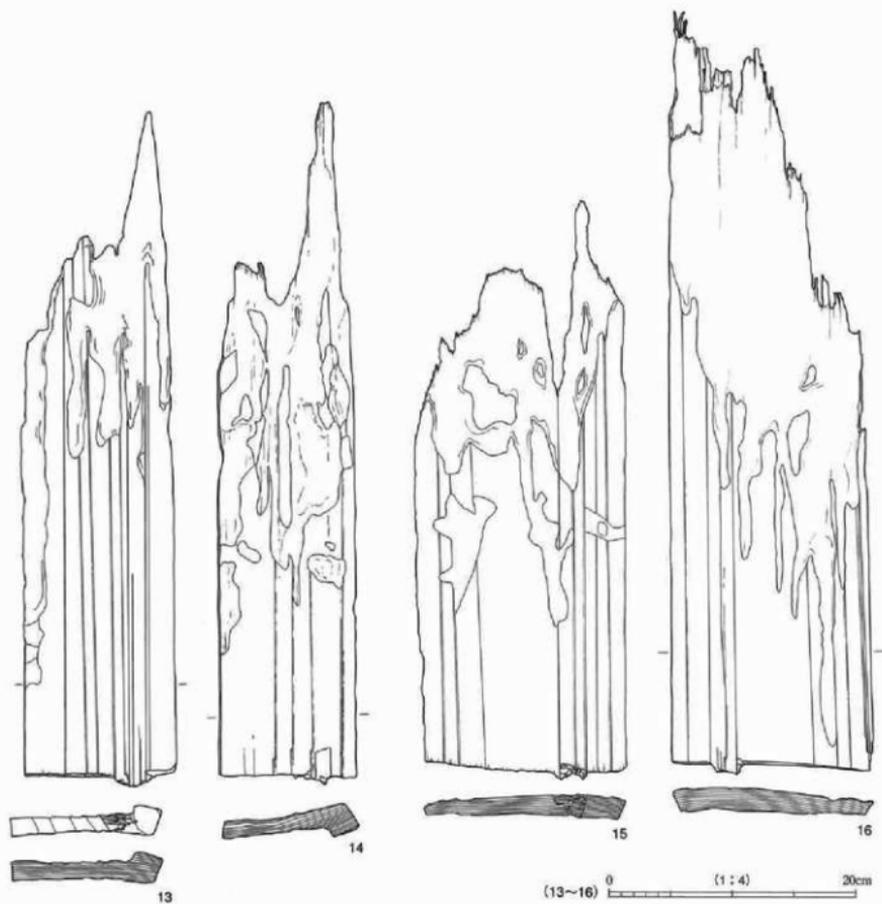
11

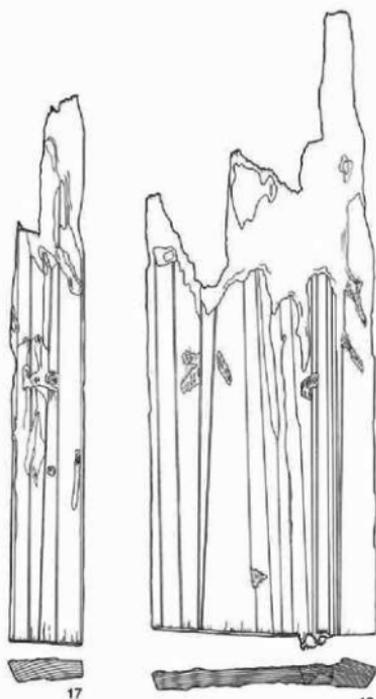


12

0 (1:4) 20cm

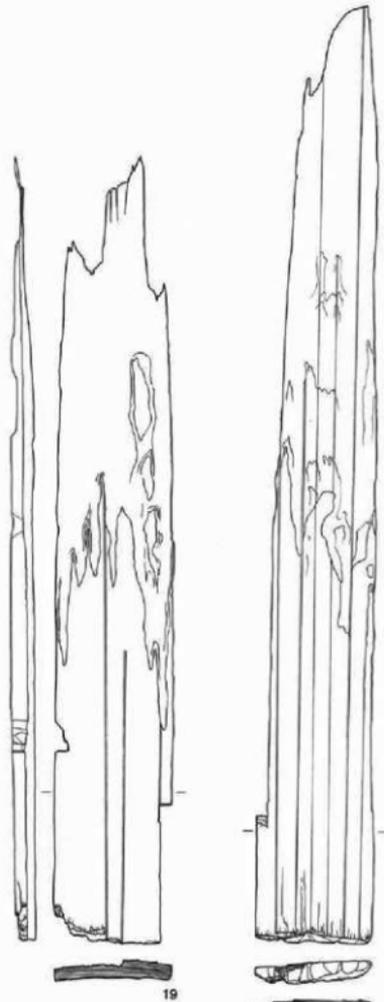






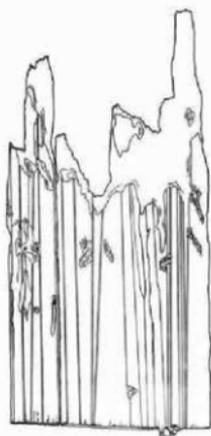
17

18



19

20



17+18



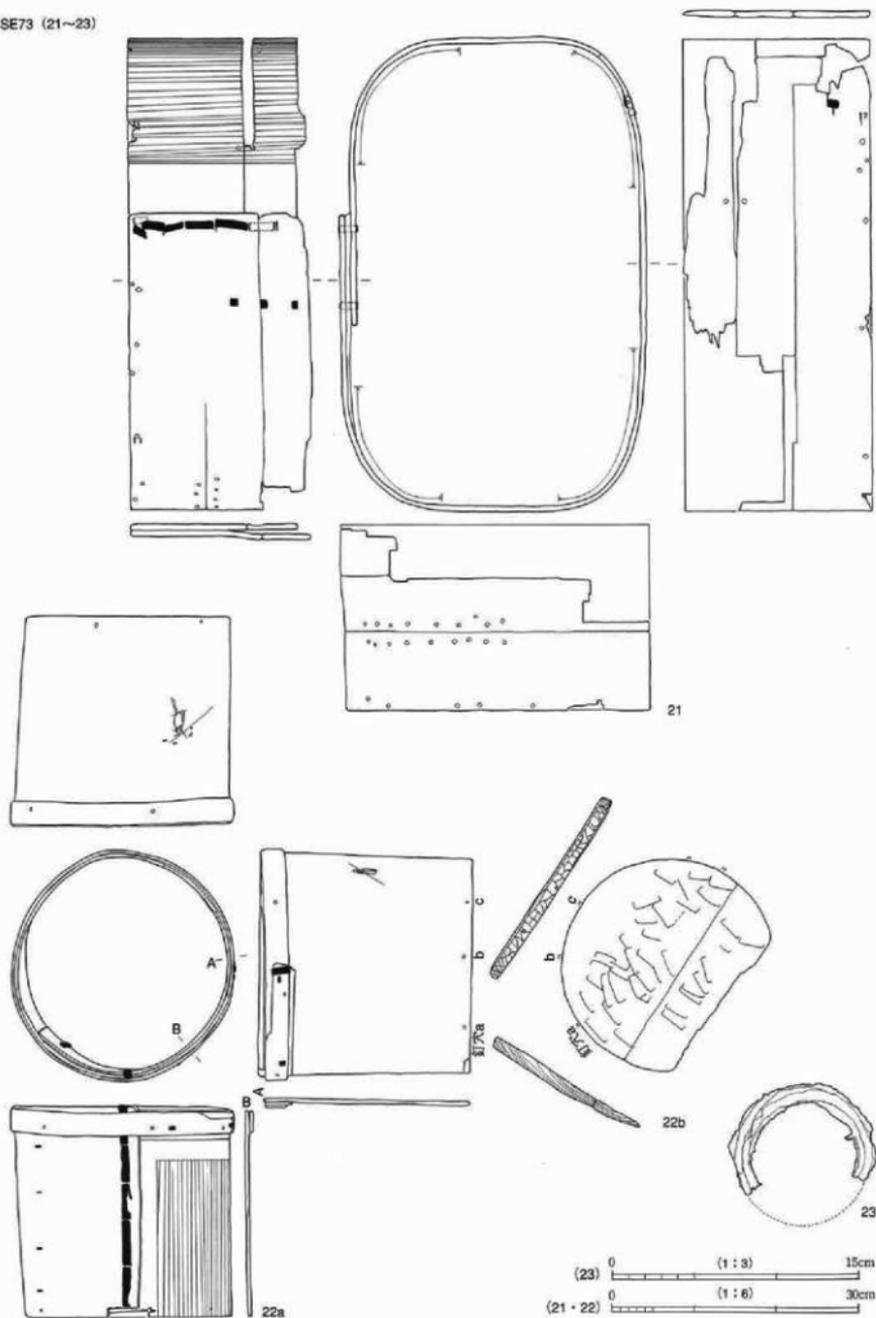
19+20

(17~20) 0 (1:4) 20cm

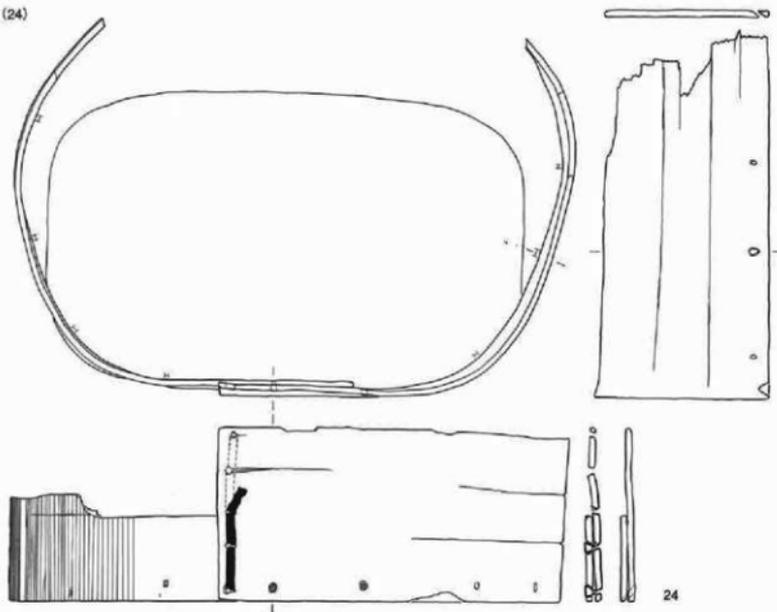
0 (1:6) 30cm

接合

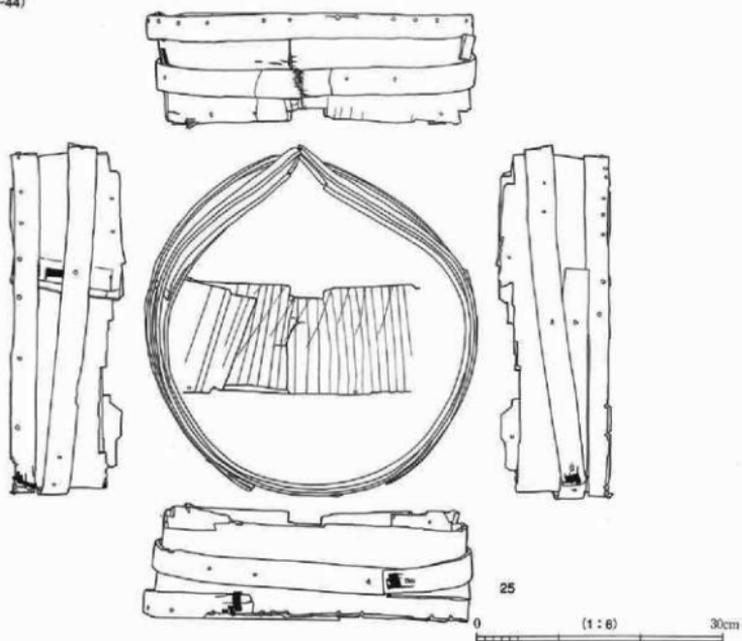
SE73 (21~23)

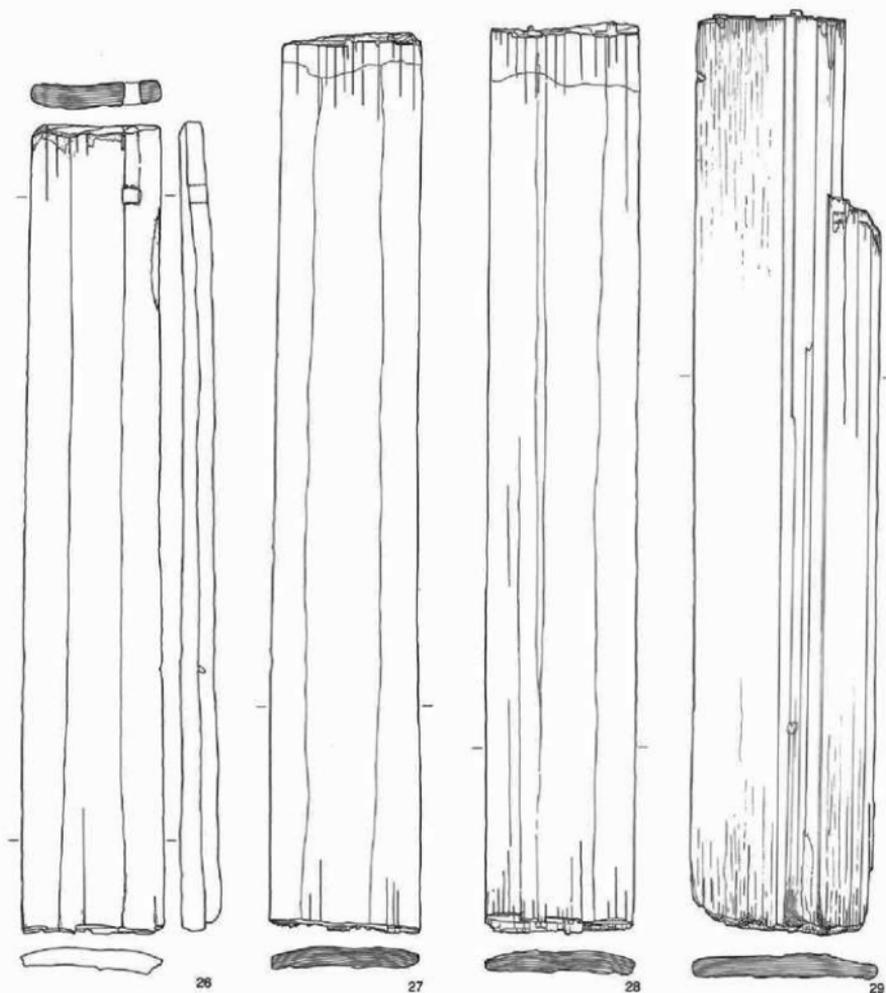


SE234 (24)

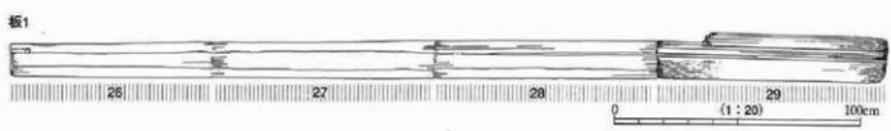


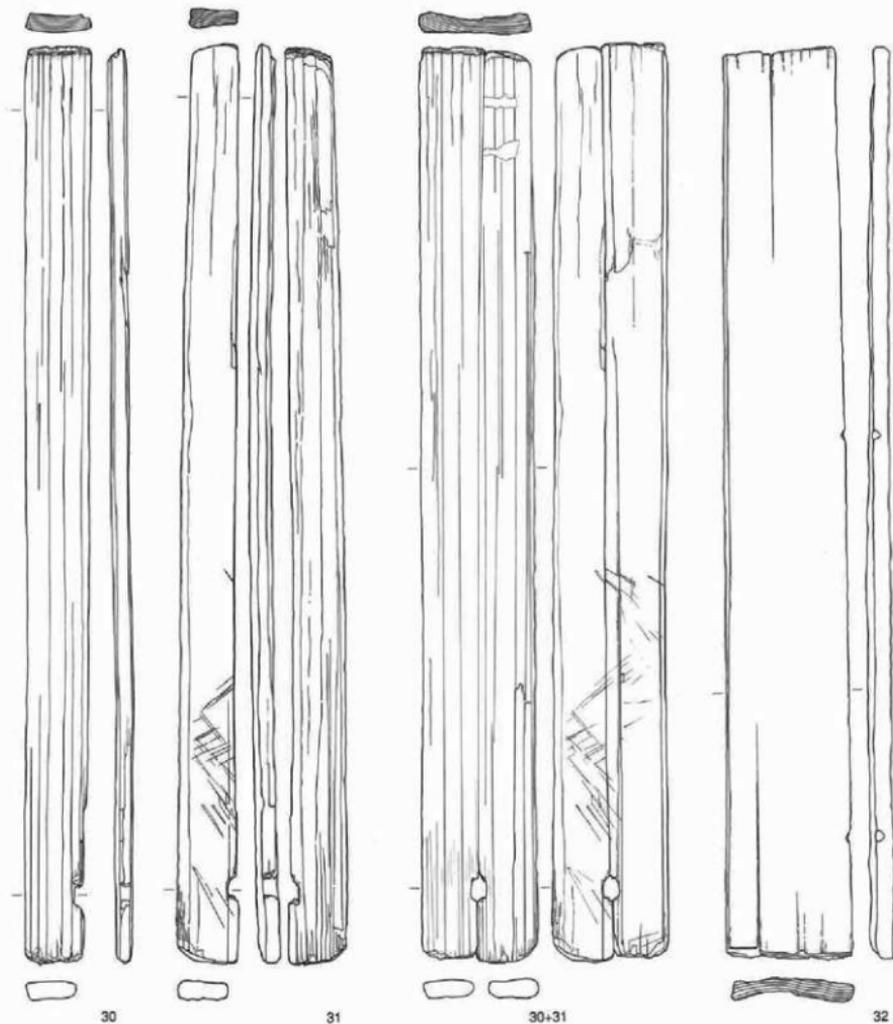
SE184 (25~44)





0 (1 : 5) 25cm

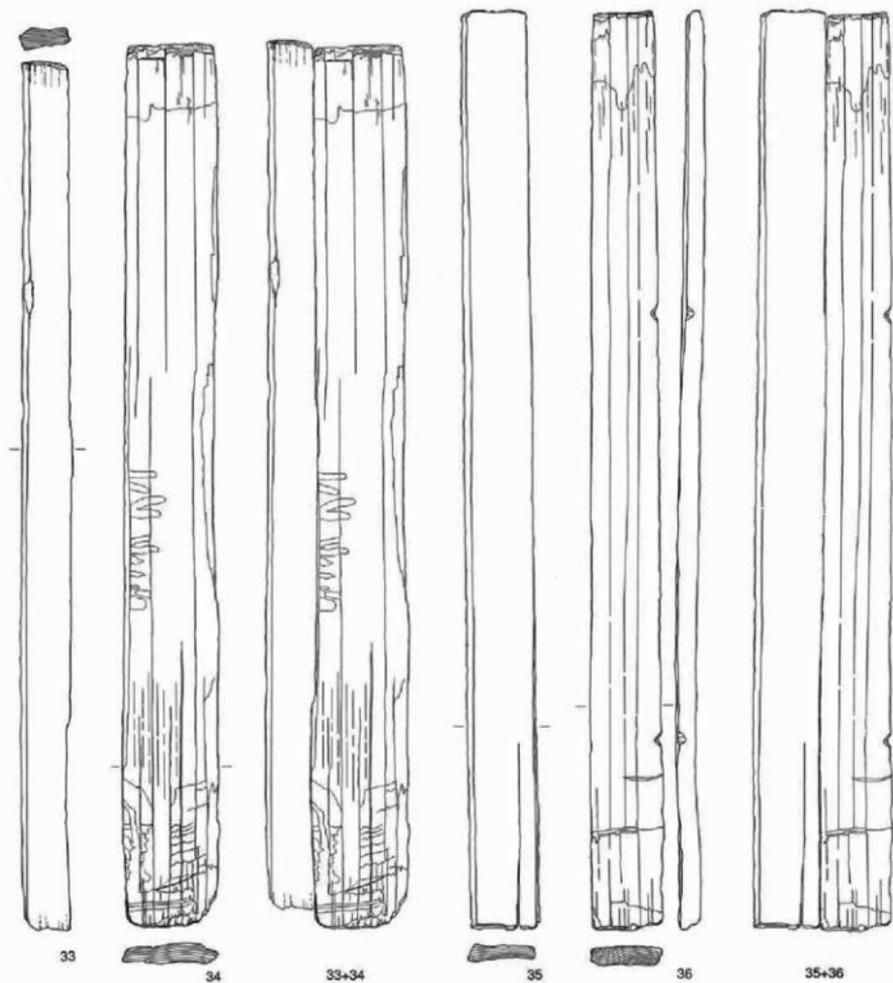




0 (1:5) 25cm



0 (1:20) 100cm



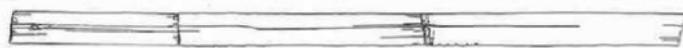
0 (1:5) 25cm



0 (1:20) 100cm



板3





41



42

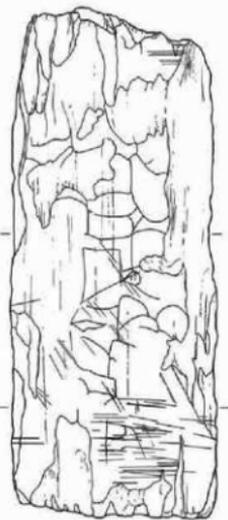


43



44

(41~44) 0 (1:3) 15cm



45

(45) 0 (1:4) 20cm

1. 西区 (9H23) 土层



2. 西区遺構検出状況



3. 東区土層②



4. 東区土層④



5. 全景 (空撮)



6. 中区 (空撮)





1. 22D 6 土層
2. 23D 3 土層



3. 24D 4 土層
4. 25D 1 土層



5. 24D 1 土層
6. 25D 4 土層



7. 22B 土層
8. 26A 土層

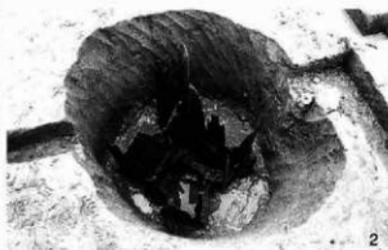


9. SE184 半截
10. SE255 半截

1. 10I遺物出土状況



2. SE056井戸側



3. SE056半截



4. SE056完掘



5. SE047半截



6. SE047完掘



7. SE047遺物出土状況



8. SE047井戸側

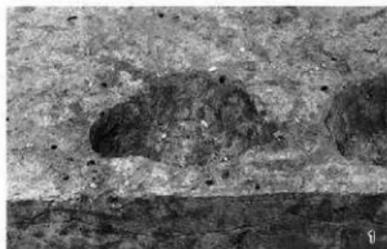


9. SE047井戸側



10. SE047水溜

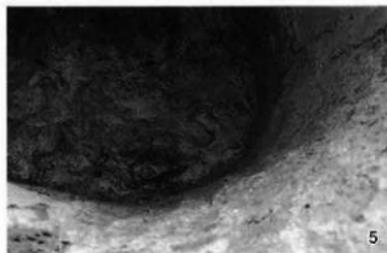




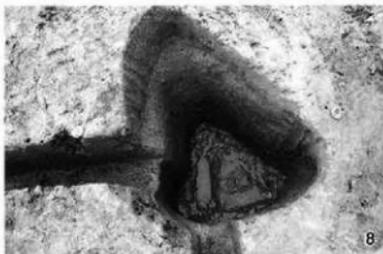
1. Pit015完掘
2. Pit018遺物出土状況



3. SK052半載
4. SK052完掘



5. SK053甗申出土状況
6. SK053遺物出土状況



7. SK055半載
8. SK055完掘



9. SD05半載
10. SD05完掘

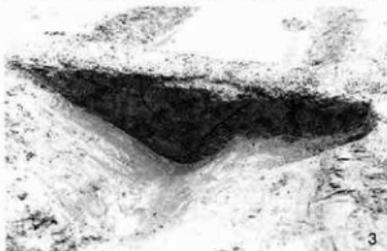
1. SD019半截



2. SD019完掘



3. SX061半截



4. SX066半截



5. SX021半截



6. SX021遺物出土状況



7. SX024遺物出土状況



8. SX024炭検出状況

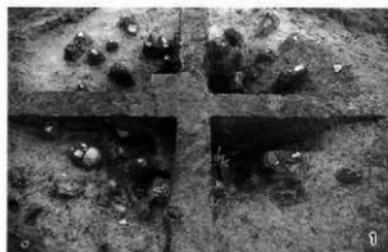


9. 西区 (9~11列) 完掘



10. 西区 (11~13列) 完掘

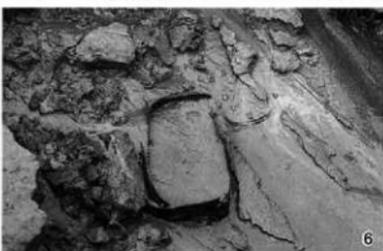




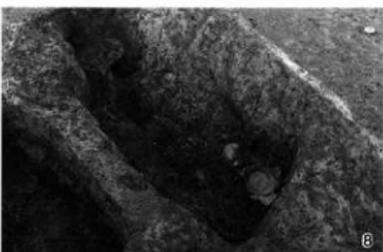
1. SE73 遺物出土狀況
2. SE73 遺物出土狀況



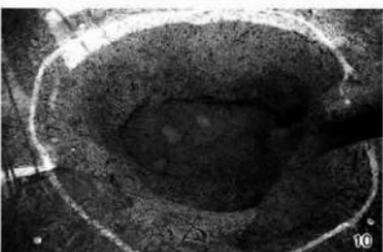
3. SE73 半截
4. SE73 10層遺物出土狀況



5. SE73 10層完掘
6. SE73 曲物出土狀況



7. SE234 半截
8. SE234 遺物出土狀況



9. SE234 水溜
10. SE234 完掘

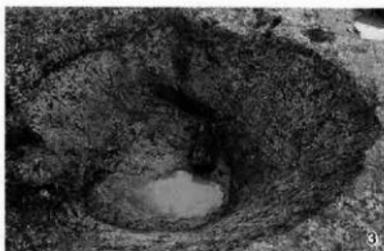
1. SE255半截



2. SE255完掘



3. SE255材出土状況



4. SE184遺物出土状況



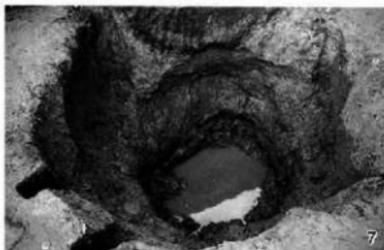
5. SE184半截



6. SE184井戸側



7. SE184完掘



8. SE184水溜



9. SE233半截



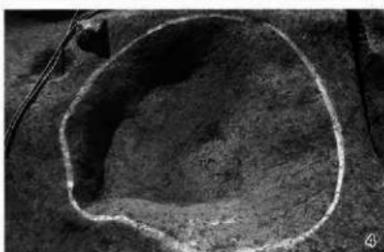
10. SE233完掘





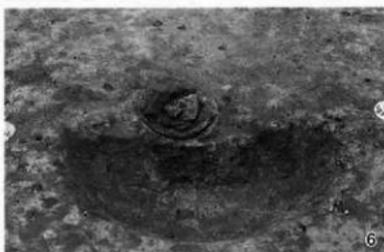
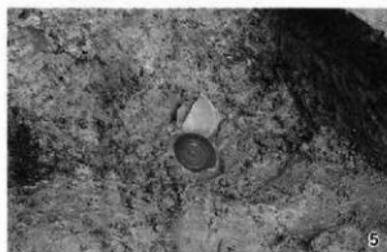
1. SK70・SK86完掘

2. SD17・SK74半載



3. SK90半載

4. SK90完掘



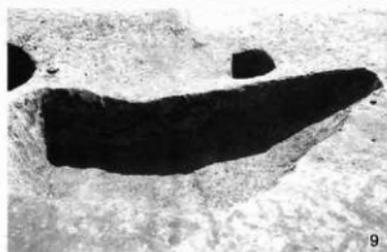
5. SK90遺物出土状
況

6. Pit44遺物出土状
況



7. SK48半載

8. SK48完掘



9. SK87半載

10. SK87完掘

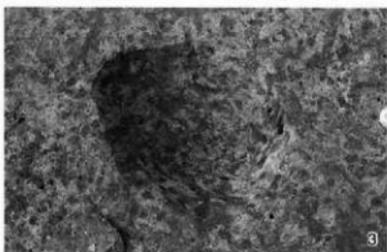
1. Pit80半截



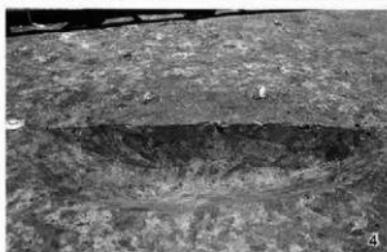
2. Pit80完掘



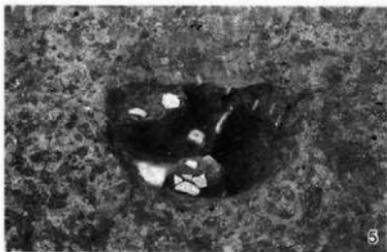
3. Pit88完掘



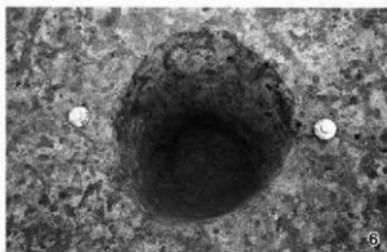
4. Pit88半截



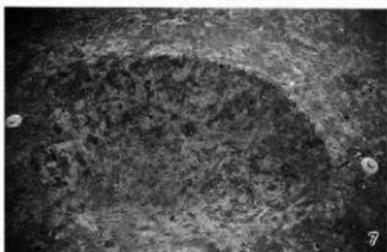
5. Pit45遺物出土状況



6. Pit45完掘



7. SK94完掘



8. SK51半截



9. SK54半截

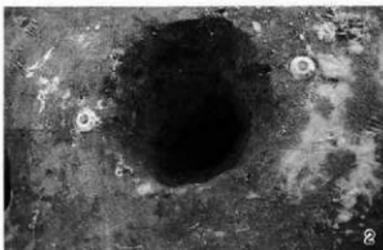


10. SK54完掘





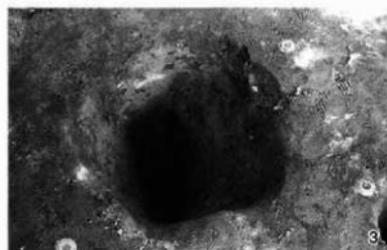
1



2

1. SK66半截

2. Pit243完掘



3



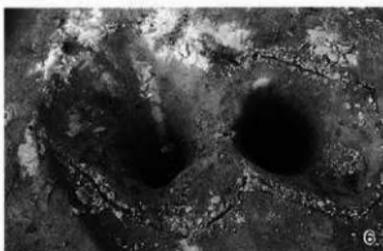
4

3. Pit242完掘

4. Pit135半截



5



6

5. Pit247遺物出土状況

6. Pit247・248完掘



7



8

7. SX201半截

8. SX201完掘



9



10

9. SX195半截

10. SX195遺物出土状況

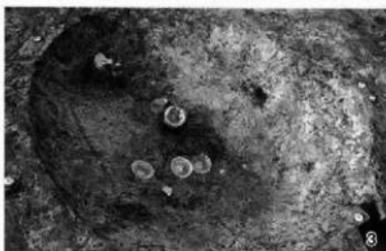
1. SK218半截 (上部)



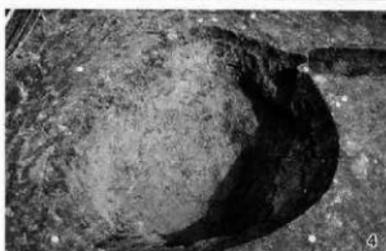
2. SK218半截 (下部)



3. SK218遺物出土狀況



4. SK218完掘



5. SK217半截



6. SK217長頸壺出土狀況



7. SK217長頸壺



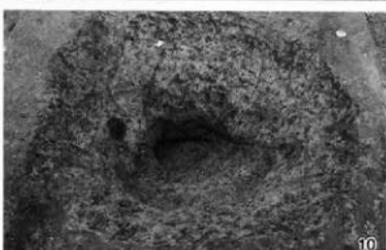
8. SK217長頸壺

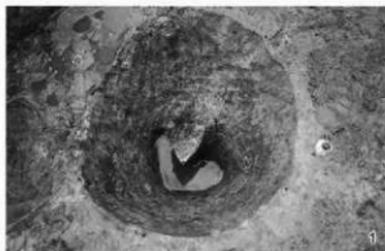


9. SK217長頸壺



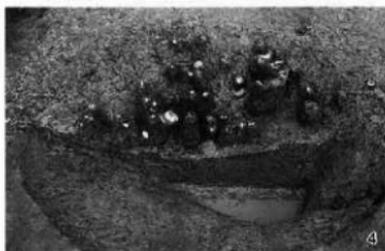
10. SK217完掘





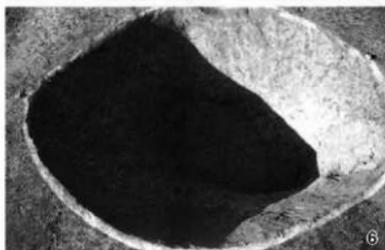
1. SK282遺物出土状況

2. SK156半截



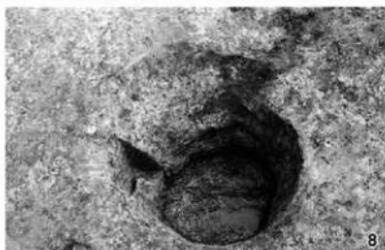
3. SK277遺物出土状況

4. SK277遺物出土状況



5. SK277半截

6. SK277完掘



7. SK154半截

8. SK154完掘



9. SK228半截

10. SK228完掘

1. 畝状遺構 1 群



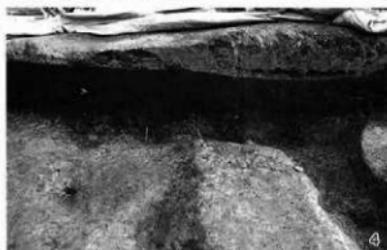
2. 畝状遺構 1 群



3. 畝状遺構 3・4 群



4. 畝状遺構 2 群



5. SD13-14・15-SK79

完掘



6. SD71 遺物出土状況



7. SD71 半截



8. SD71 半截



9. SD102 検出状況



10. SD102 半截





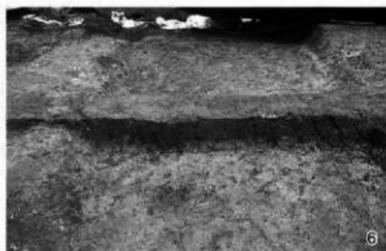
1. SD 5・71・74完掘

2. SD 5 半截



3. SD18半截

4. SD18遺物出土状況



5. SX64遺物出土状況

6. SX64半截



7. 26D杭周辺完掘

8. SD166半截



9. SD203・205・SK204完掘

10. SK204半截

1. 24C完掘



2. 24B完掘



3. SX7半載



4. 23D・24D完掘



5. SX7遺物出土状況



6. SX7完掘



7. SX223半載



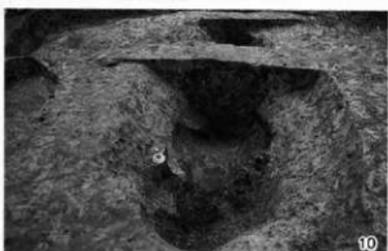
8. SX223遺物出土状況



9. SX262半載

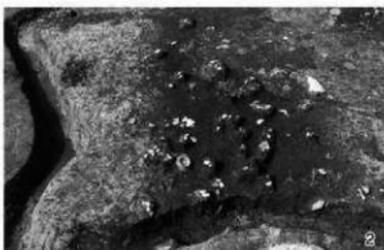


10. SX262半載





1

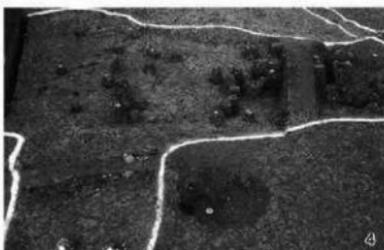


2

1. SX136半截
2. SX136遺物出土状
況



3

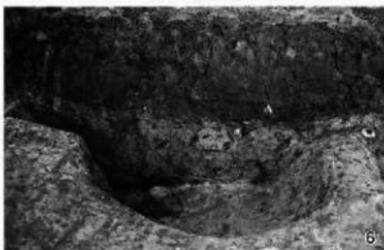


4

3. SX200遺物出土状
況
4. SX271遺物出土状
況



5



6

5. SX281完掘
6. SX270半截



7



8

7. SX229半截
8. SX229完掘



9



10

9. 25D・26D完掘
10. 中区完掘

SE047



1



2



3

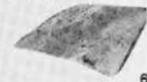


4



5

Pit015



6

Pit018



7

SK053



8



9

SK055



10

SD045



11



12

SD044



13

SD042



14

SD038



15



SD036



16

SD027



17

SD020



18



19

SD05



20



21



22



23

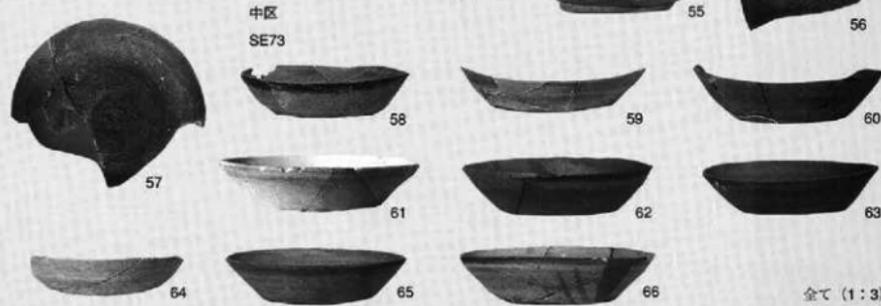
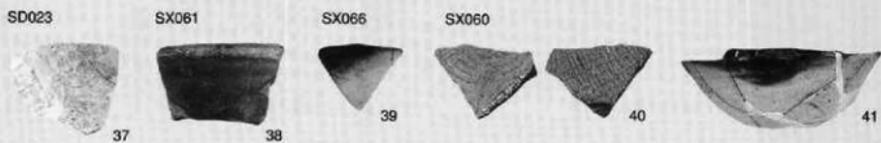
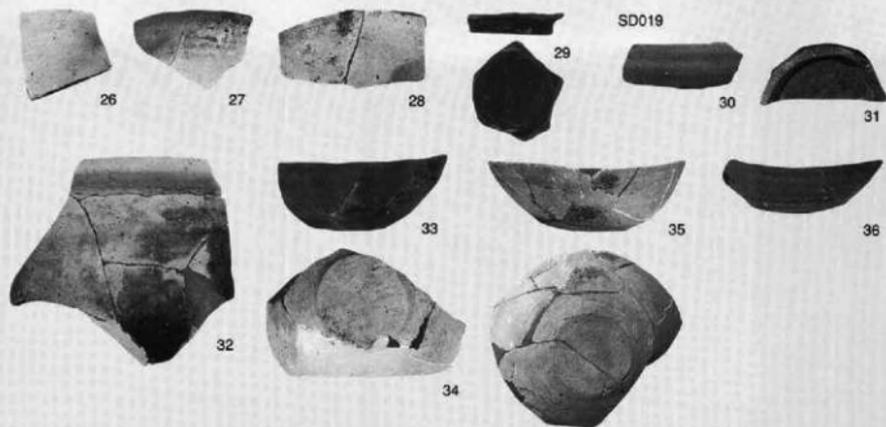


24



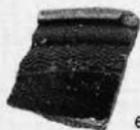
25

全て (1:3)





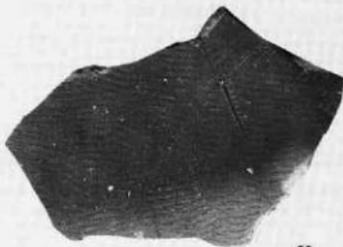
67



68



70



69



71



73



72



74



75



76



77



78



79



80



81



83

85

86



82



84



87



88



89



90



91



92



93



94



96



97



98



95



99



101



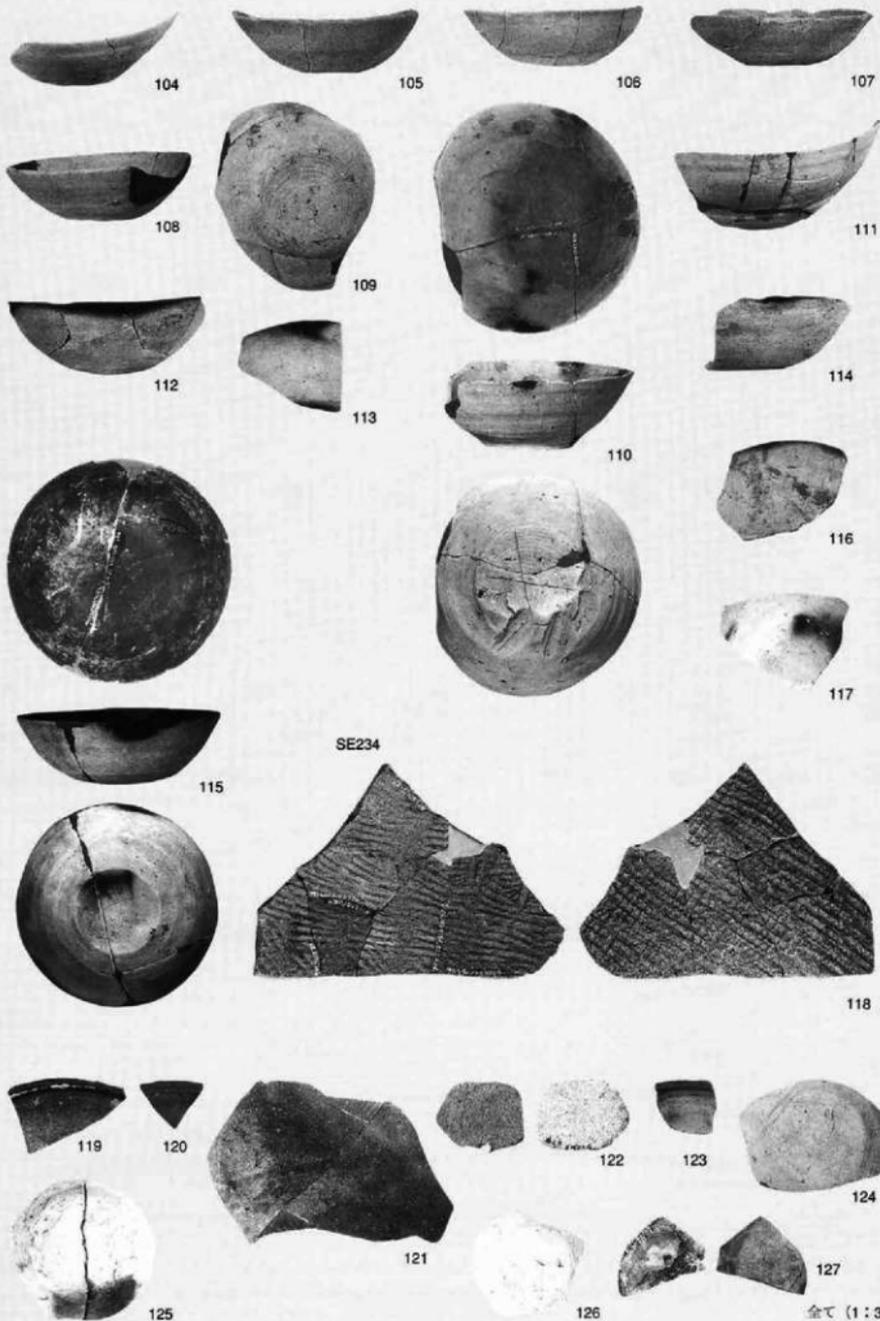
102

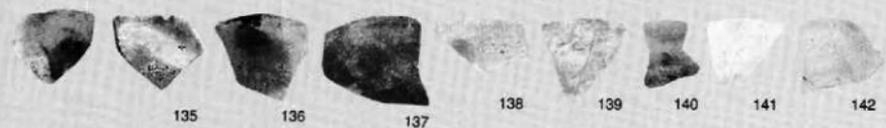


100



103



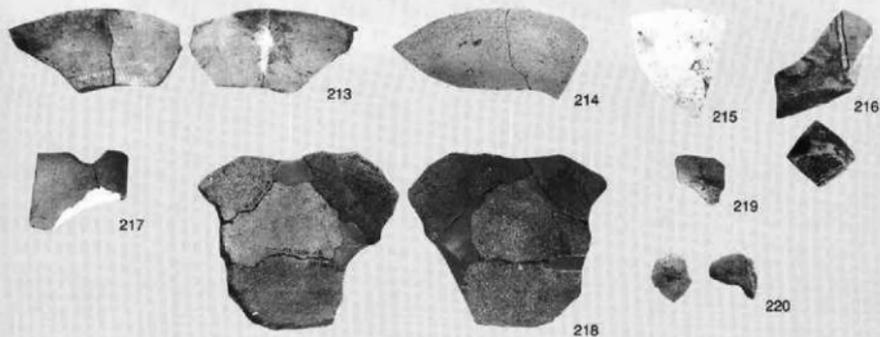


SE255





SE184



SE233



221



222



223

SK165



224

SK70



225



226



227



228



229

SK86



230



231



233

SK74



SK90



234



235



236



237



238



238



239



240



241



242



243



244



245



246



247

SK48

Pit44

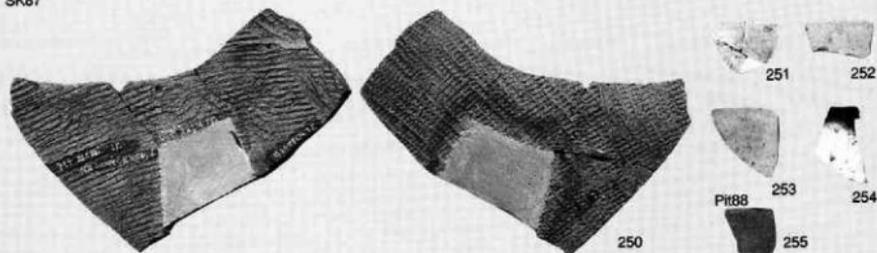


248

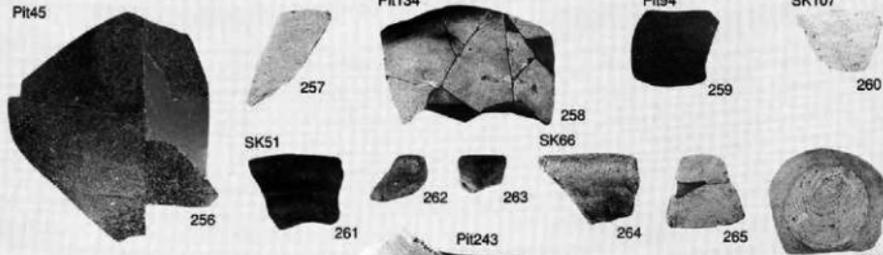


249

SK87



Pit45



SK54

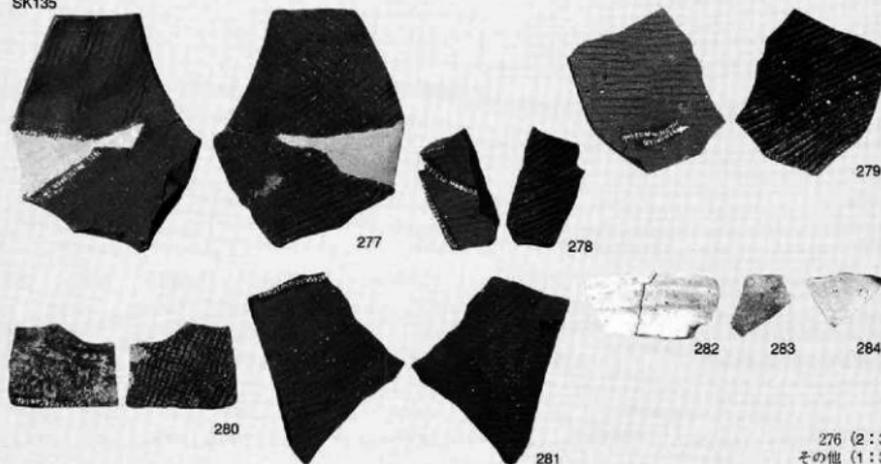


274

275

276

SK135



276 (2:3)
その他 (1:3)

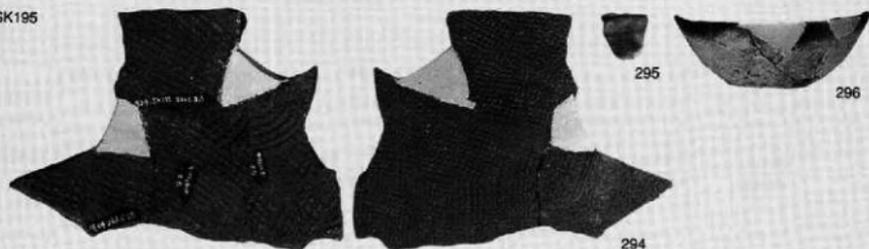
Pit247



SD194



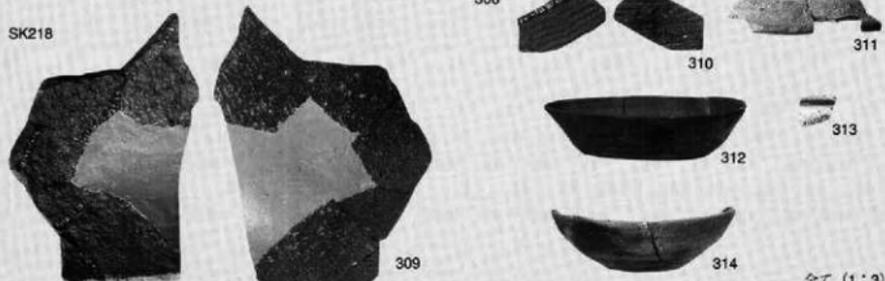
SK195

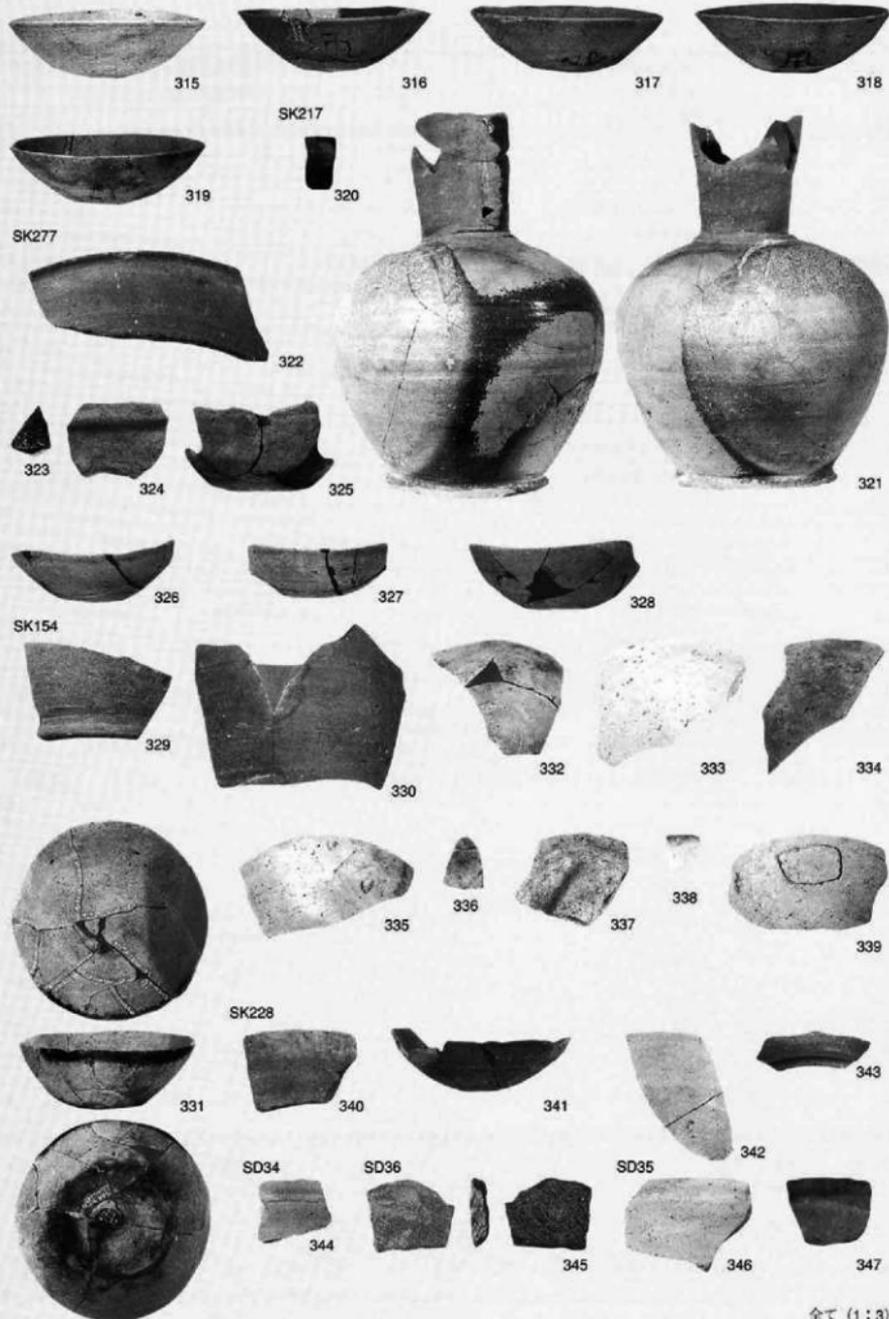


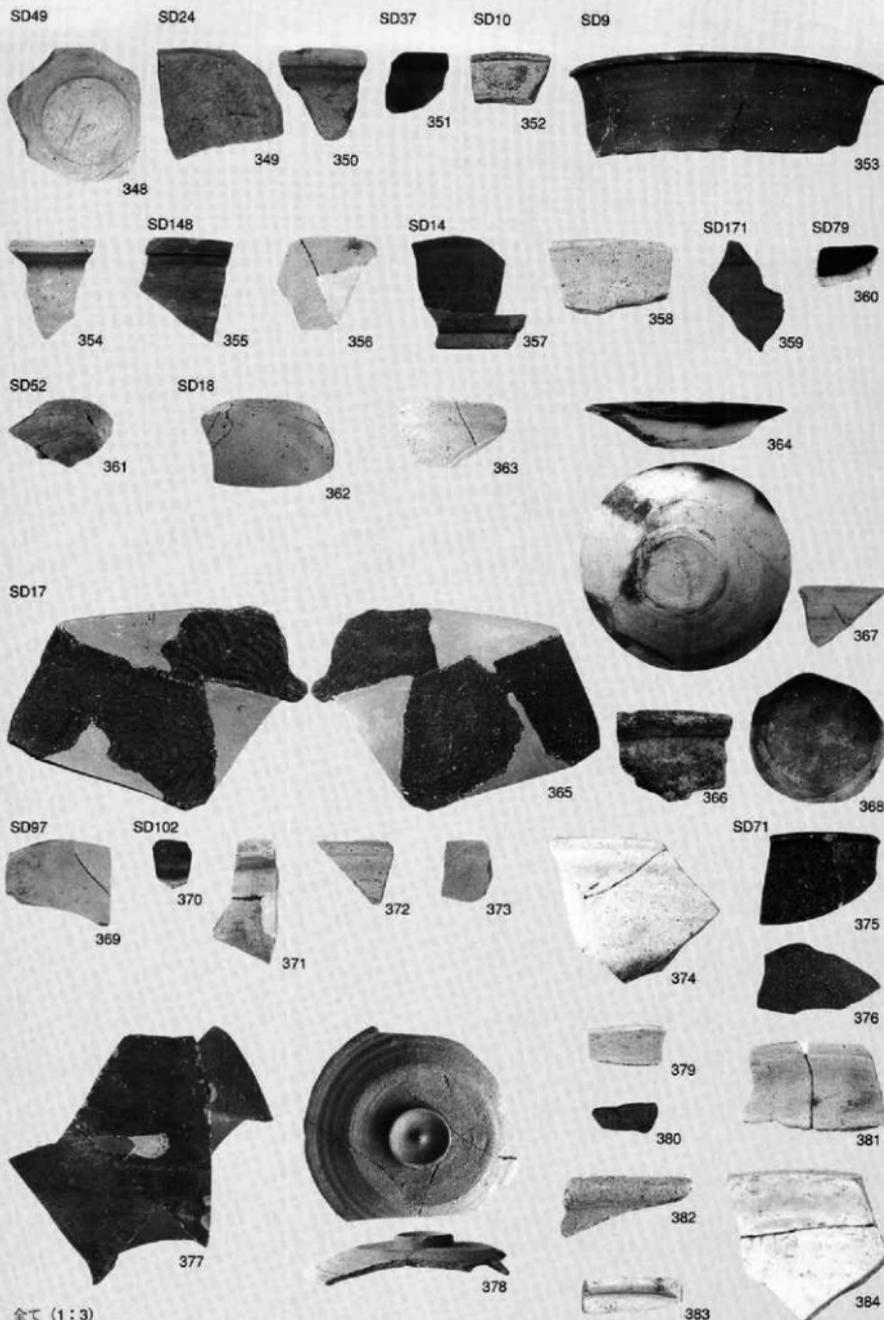
SK210



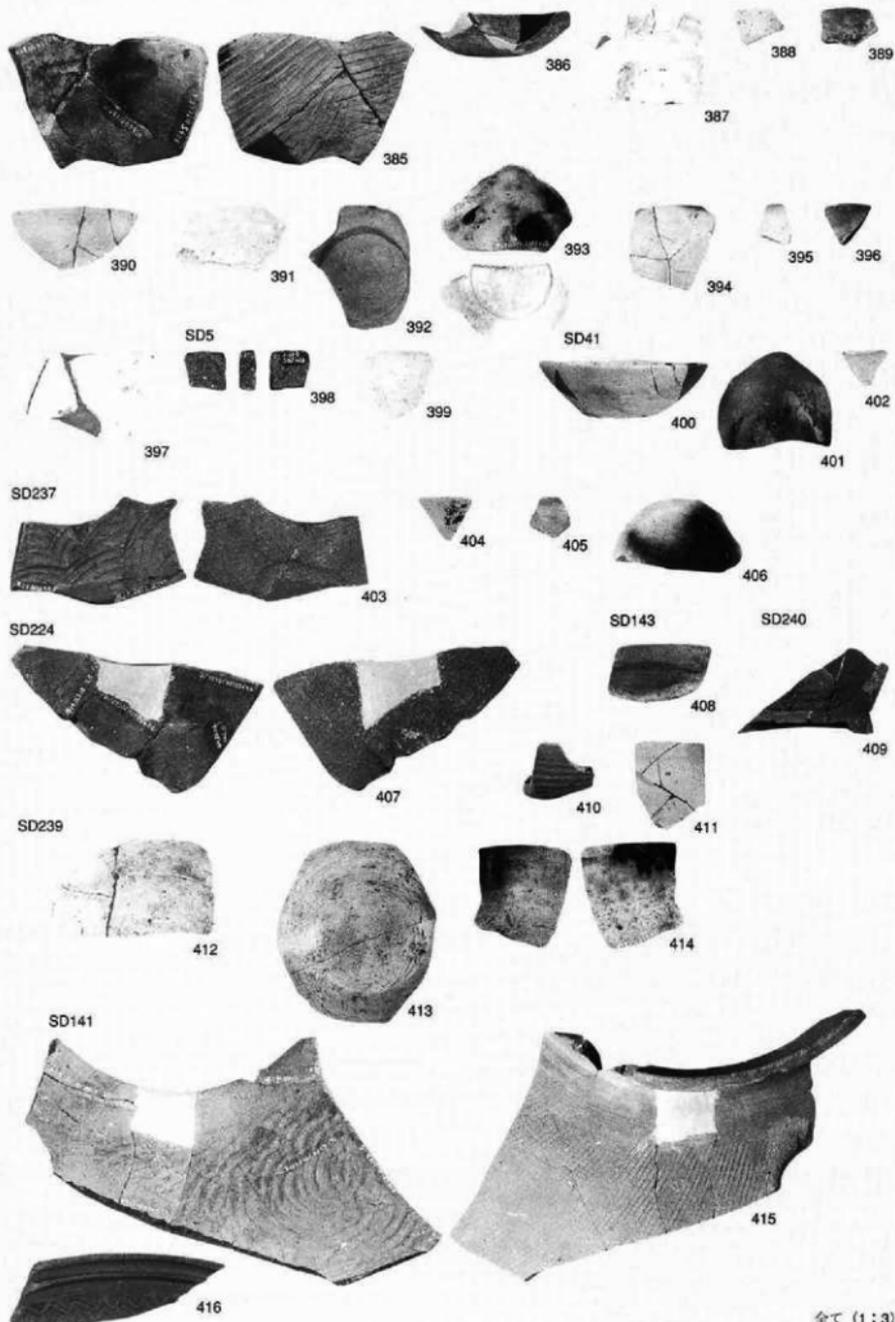
SK218

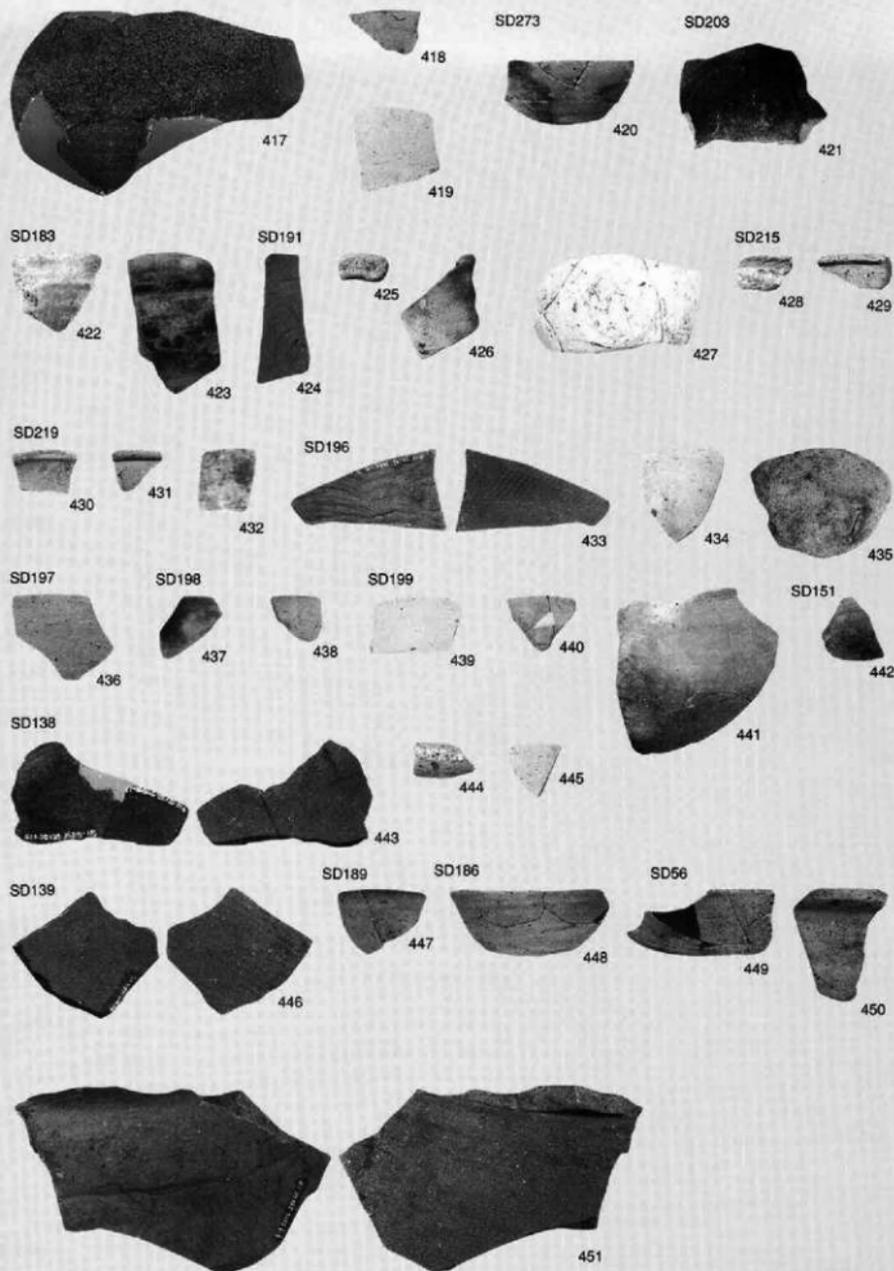




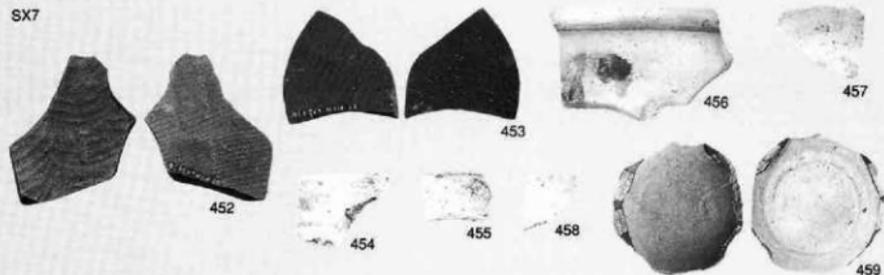


全て (1:3)

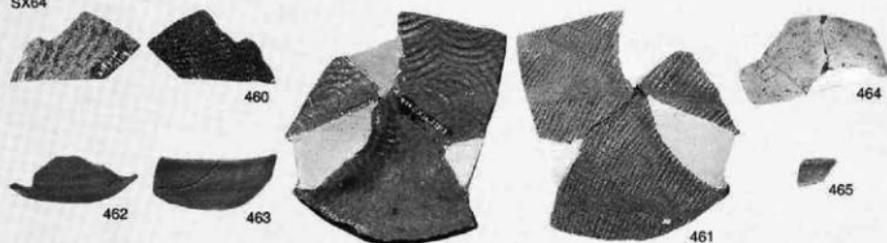




SX7



SX64

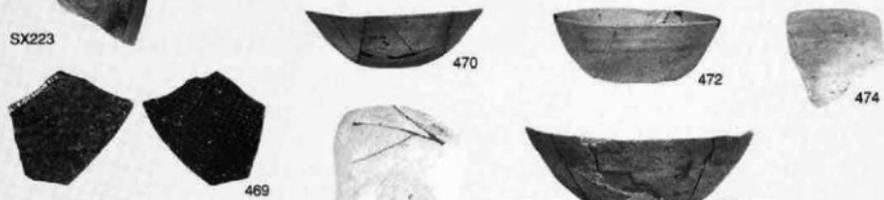


SX55

SX241



SX223



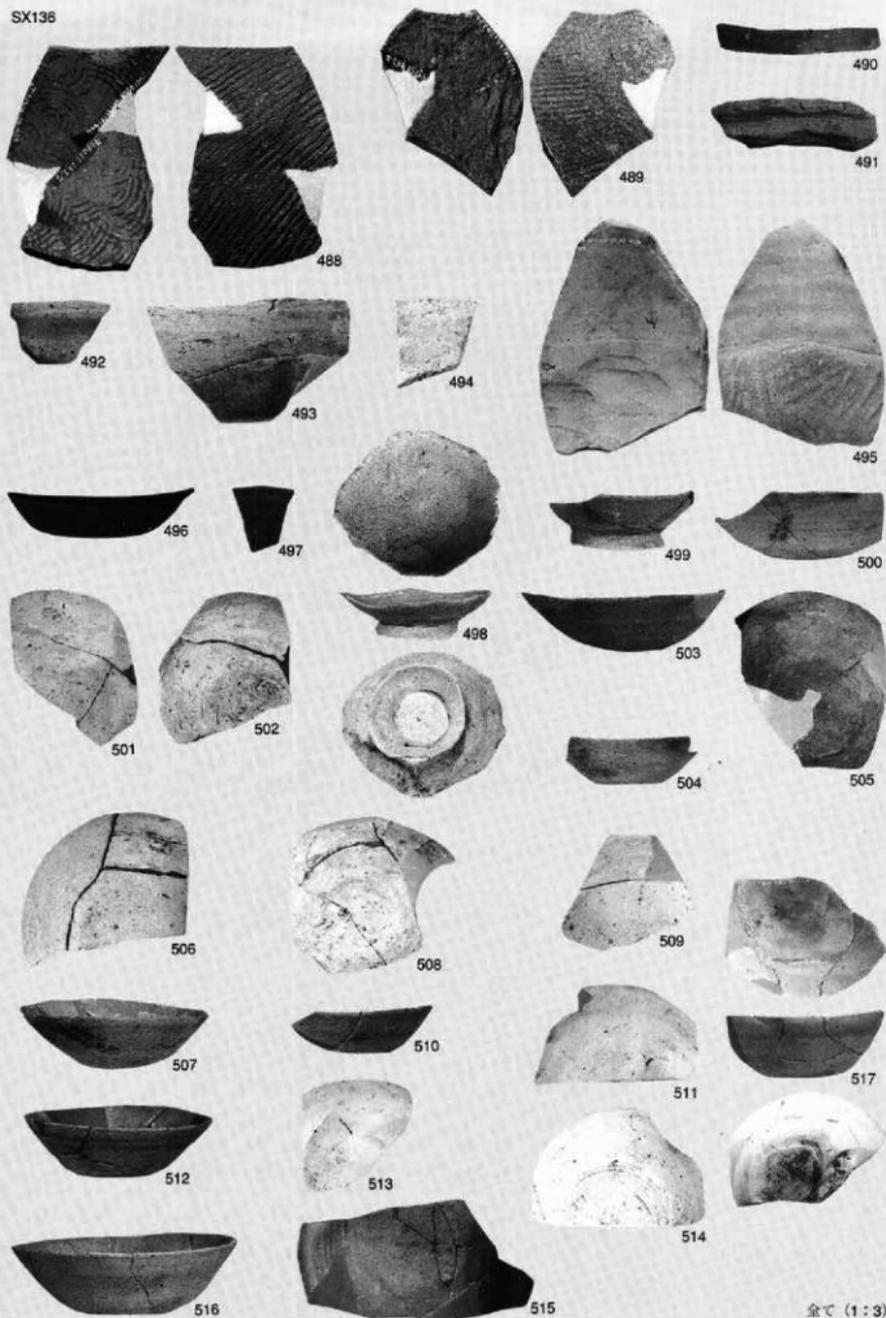
SX262

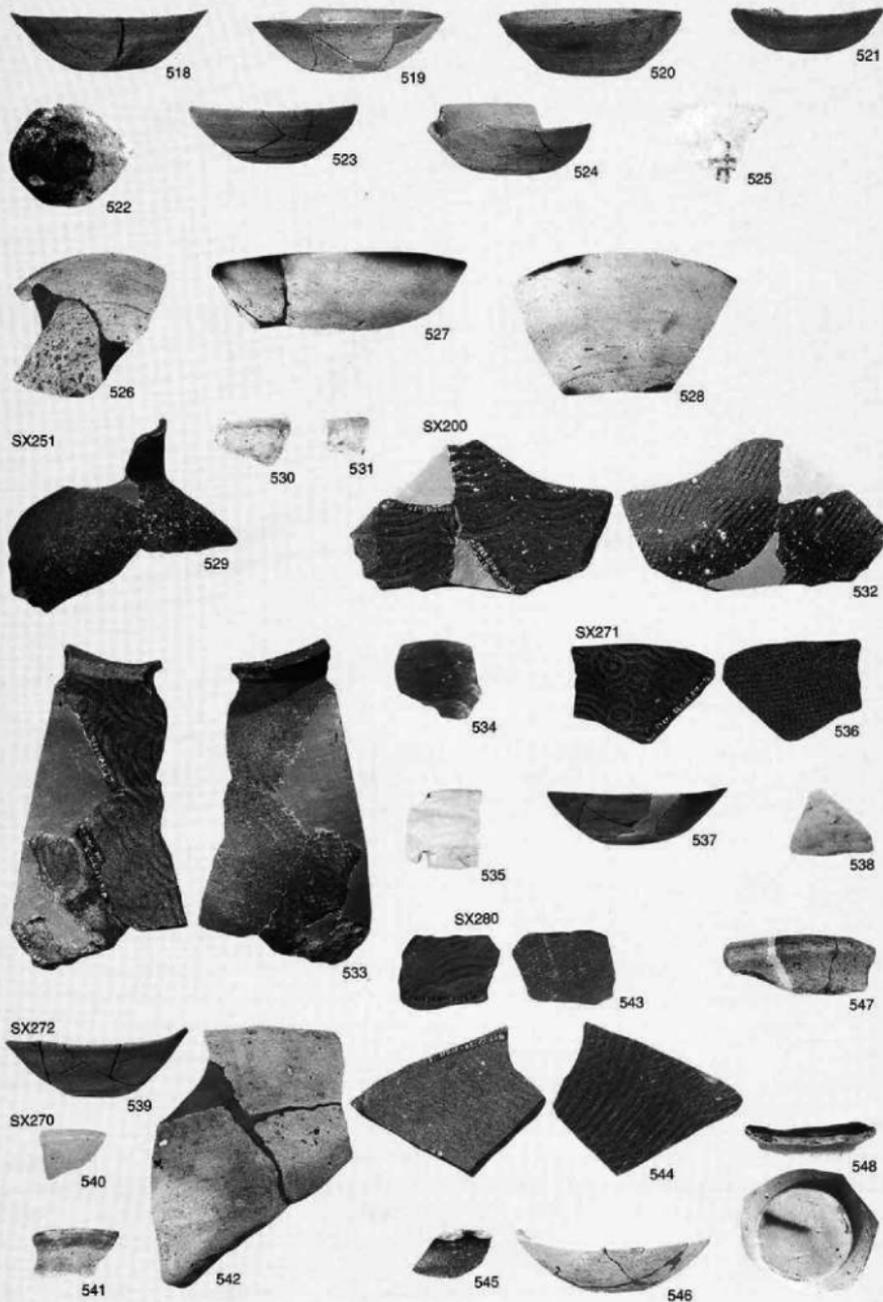


SX258

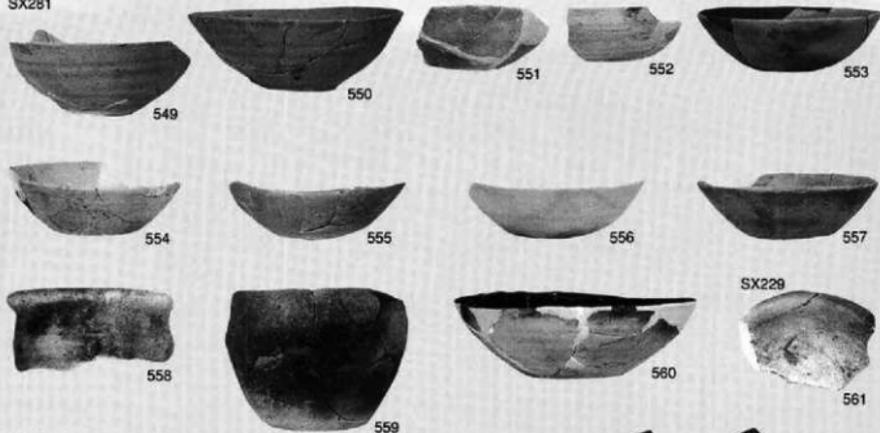


SX136

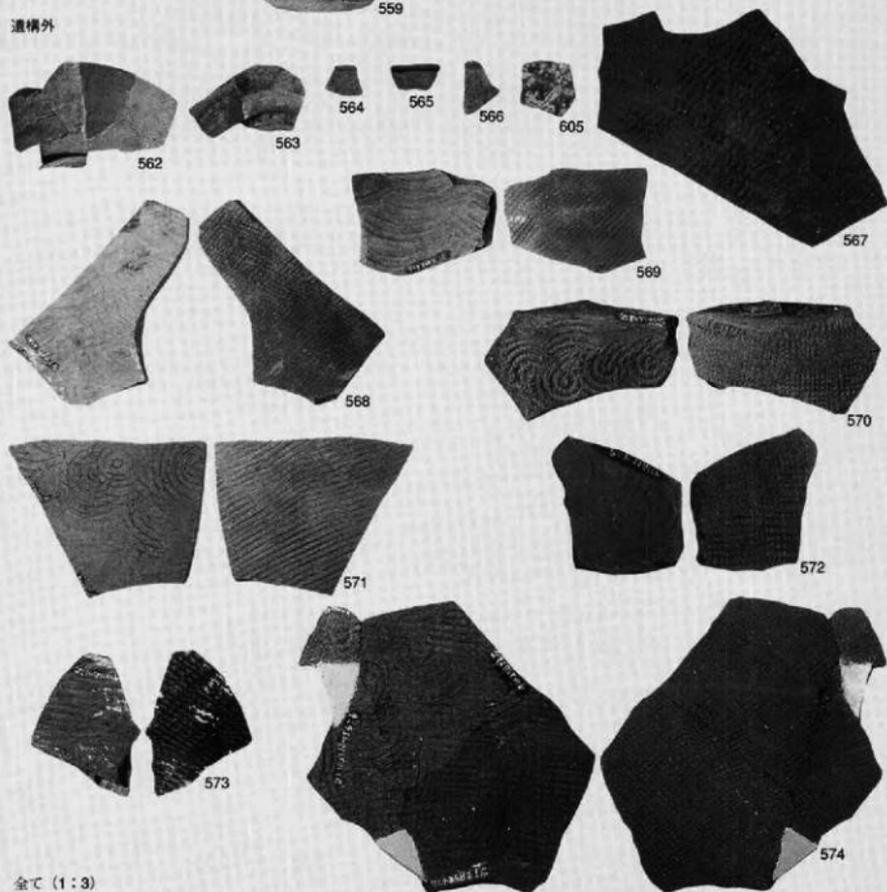




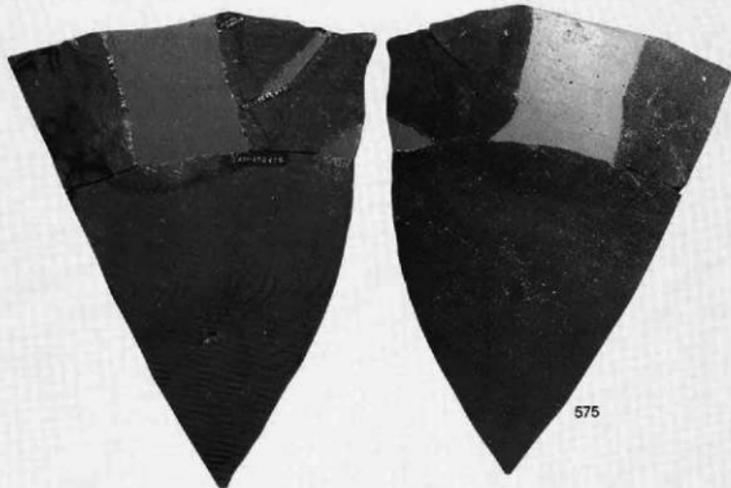
SX281



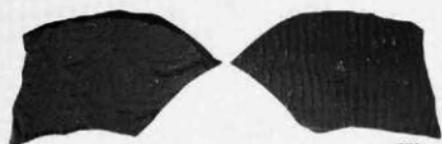
遺構外



全て (1:3)



575



576



577



578



579



580



581



582



583



584



585



586



587



588



590

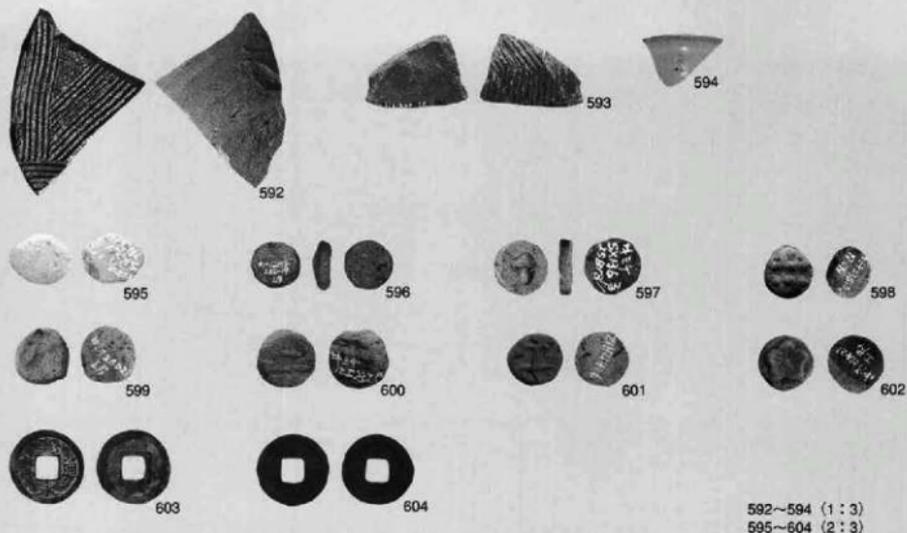


589



591

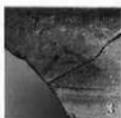
全て (1:3)



592~594 (1:3)
595~604 (2:3)

墨書拡大写真 (縮尺任意)

SE73 (1~4)



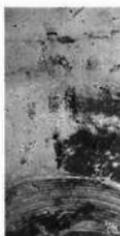
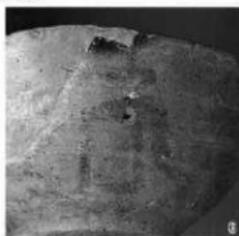
1. 63 「N*
2. 64 「キカ」
3. 62 「合」
4. 91 「万」

SK90



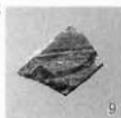
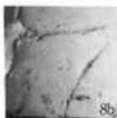
5. 230 「口田」

SE255



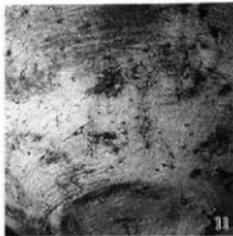
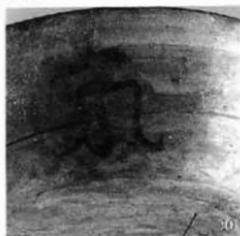
6. 169 「木」
- 7a. 182 「木」
- 7b. 182 「木」 赤外線写真
- 8a. 198 「木*
- 8b. 182 「木*
 赤外線写真

SE184



9. 606 (判読不能)

SK218



10. 311 「水々」

11. 304 「水」

12a. 308 「水」

12b. 308 「水」 赤外線写真

13a. 309 「水」

13b. 309 「水」 赤外線写真

14a. 310 「水々」

14b. 310 「水々」 赤外線写真

15. 484 「水」

16a. 511 「水」

16b. 511 「水」 赤外線写真

17a. 512 「水」

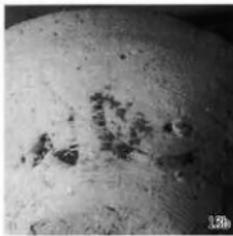
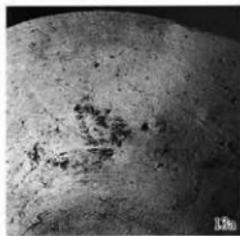
17b. 512 「水」 赤外線写真

18a. 293 「水」

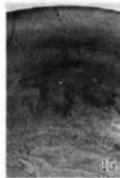
18b. 293 「水」 赤外線写真

19. 11油染み?

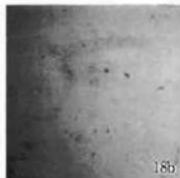
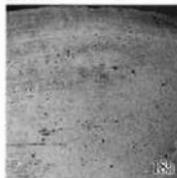
20. 51 「七々」



SX136



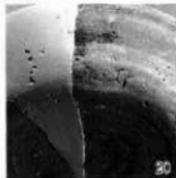
SK195



SD045



SX021

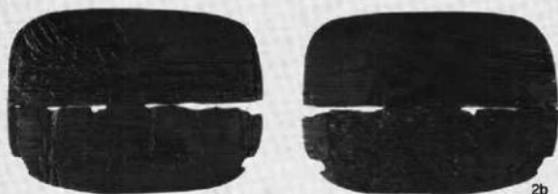


SE047



1a

1b

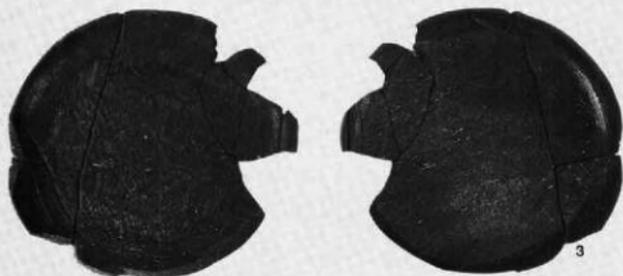


2b



2c

1a (1:3)
1b・2b・2c (1:8)



3

SK052



4



5



6

3・5・6 (1:3)
4 (1:4)

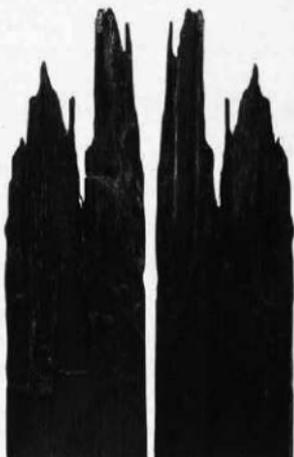
SE056



7



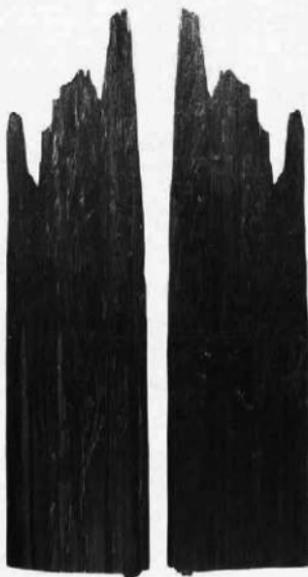
8



9

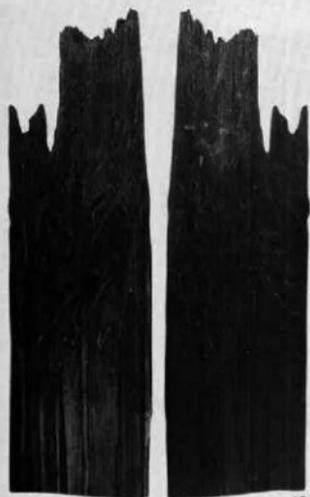


10



11

全て (1:6)



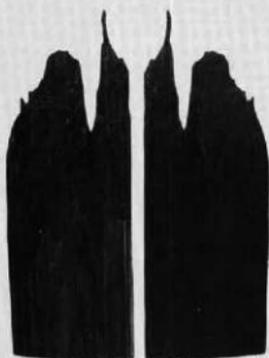
12



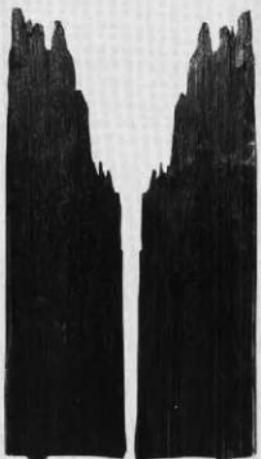
13



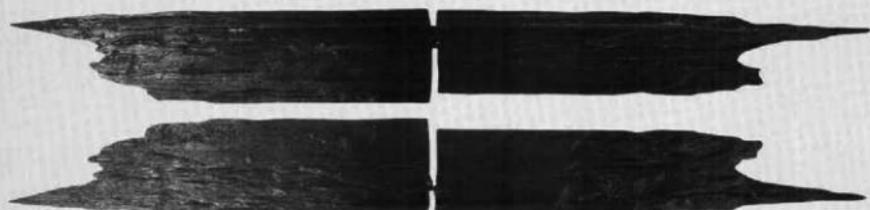
14



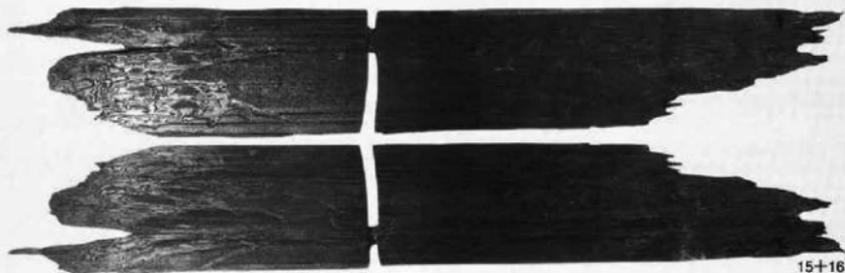
15



16



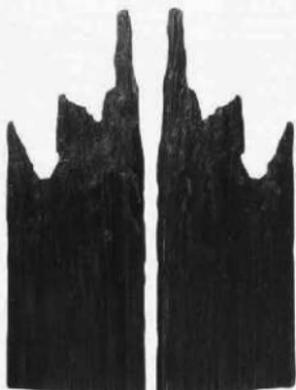
13+14



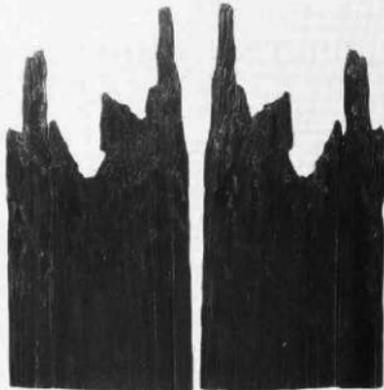
15+16



17

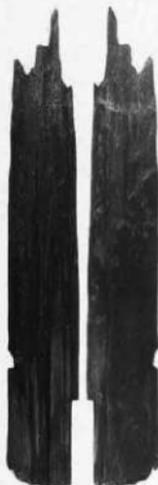


18



17+18

全て (1:6)



19



20



19+20

SE73



22a



21



22b



23

SE234

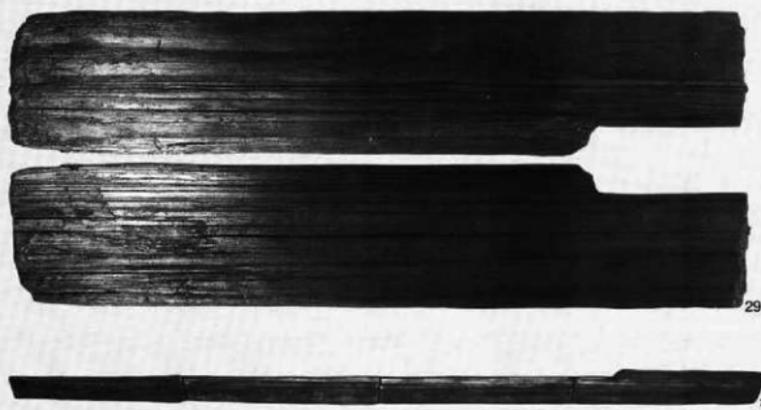
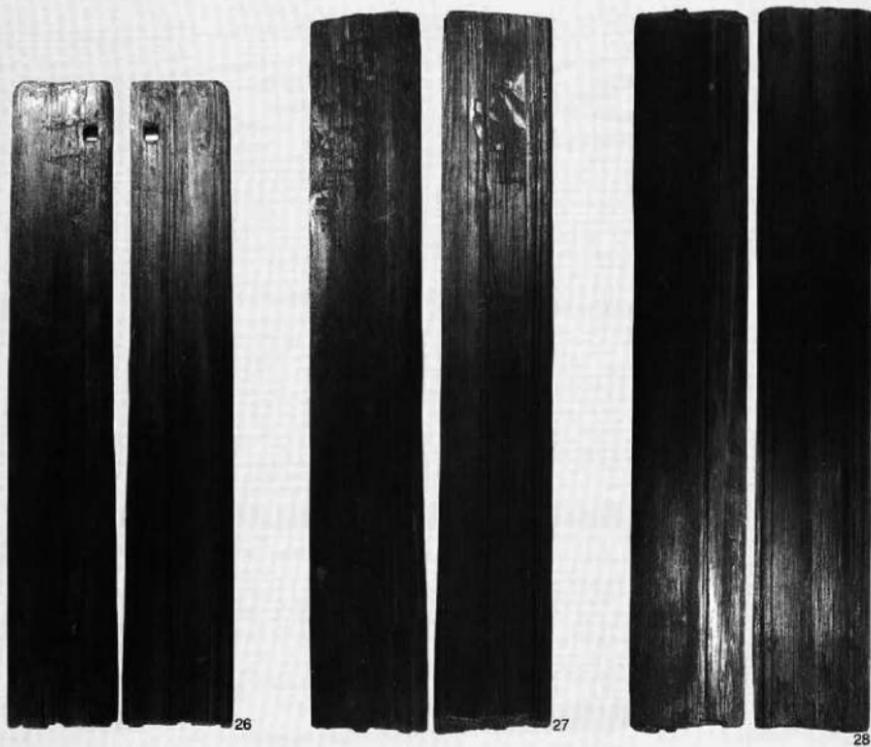


24

SE184



25





30



31



30+31



32



33

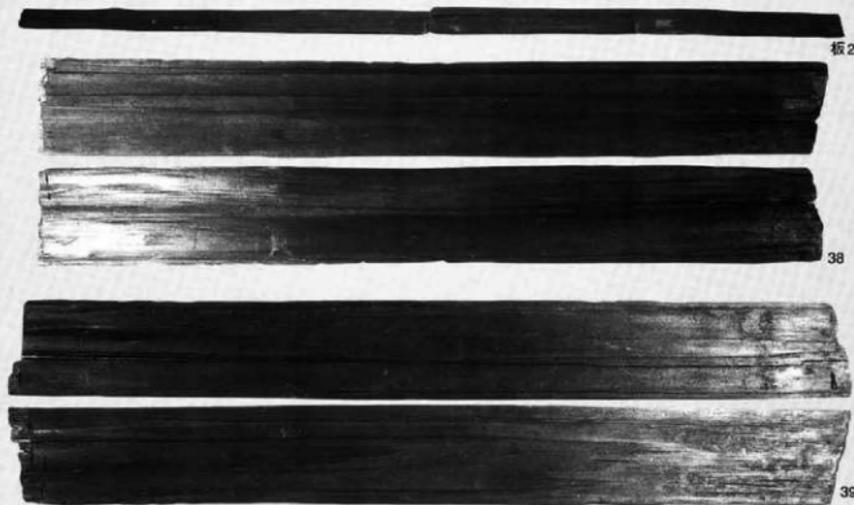
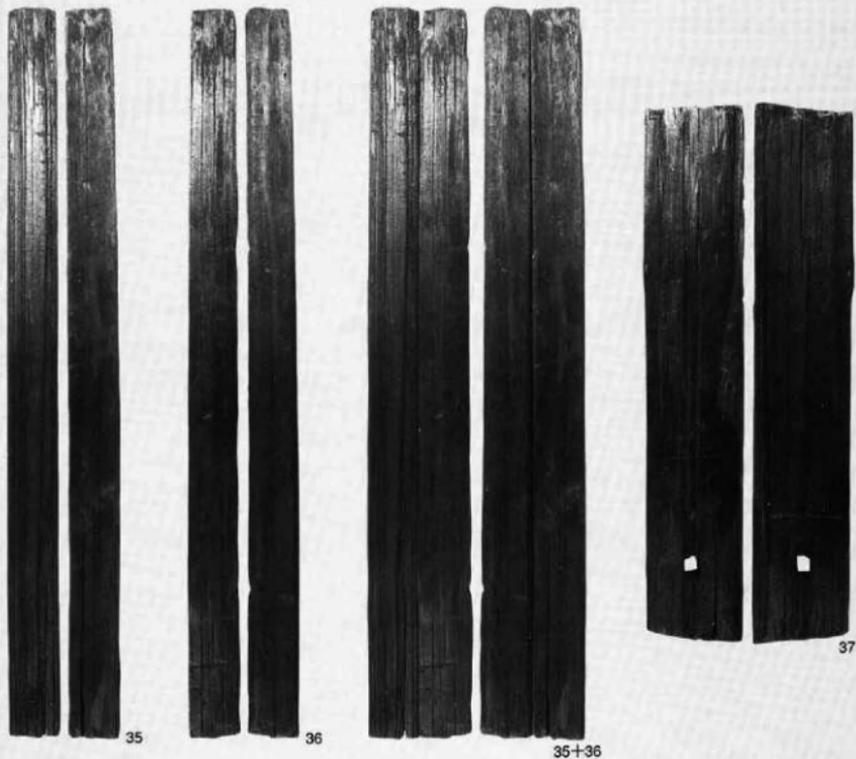


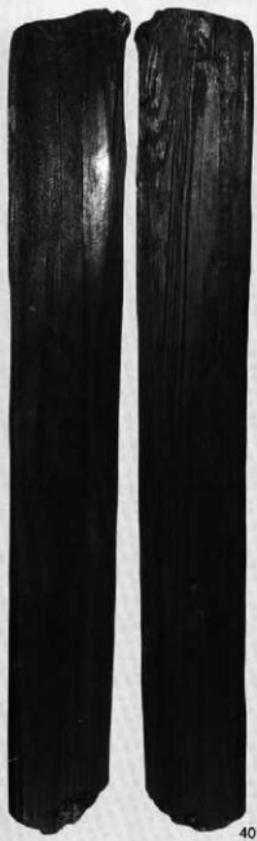
34



33+34

全て (1:6)





40



41



42



43

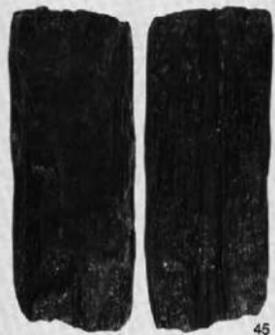


44



板3

SE255



45

41~44 (1:3)
40・45 (1:6)
板3 (1:25)

書名	牛道遺跡							
副書名	国道49号横雲 ^ハ イ ^ス 関係発掘調査報告書 III							
シリーズ名	新潟県埋蔵文化財調査報告書							
シリーズ番号	第91集							
編著者名	立木(土橋)由理子・(株)古環境研究所・林成多・松井章							
編集機関	財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団							
所在地	新潟県新津市大字金津93番地1							
発行年月日	1999年3月30日							
所収遺跡名	所在地	市町村 番号	遺跡 番号	北緯	東経	調査期間	調査面 積	調査要因
牛道遺跡	新潟県中蒲原 郡亀田町曙町 2丁目 乙454、乙11、 甲375-1ほか	15- 323	22	37度 51分 22秒	139 度 07分 14秒	一次調査 19931117～ 19931126 二次調査 19950522～ 19951201	6,800 ㎡	一般国道49号 横雲 ^ハ イ ^ス 建設に伴う事前 調査
所収遺跡名	種別	主な時代		主な遺構		主な遺物	特記事項	
牛道遺跡	生産遺 跡	平安時代 (9世紀末～ 10世紀初頭)		畝状遺構 井戸 土坑		土師器 須恵器 緑釉陶器 灰釉陶器 曲物 畜串	井戸から動植物遺体検 出	

新潟県埋蔵文化財調査報告書 第91集
国道49号横雲^ハイ^ス関係発掘調査報告書 III

牛道遺跡

平成11年3月25日印刷
平成11年3月30日発行

編集・発行：新潟県教育委員会
〒950-8570 新潟市新光町4-1
電話 025 (285) 8511

(財)新潟県埋蔵文化財調査事業団
〒950-0845 新潟市大字金津93番地1
電話 0250 (25) 3061

印刷・製本：株式会社 北部
〒950-0911 新潟市樋口1番8号
電話 025 (365) 4333

新潟県埋蔵文化財調査報告書 第91集『牛道遺跡』正誤表追加

頁	位置	誤	正
抄録	市町村コード	15323	15324

新潟県埋蔵文化財調査報告書第91集『牛道遺跡』

正誤表

頁	行	誤	正
29	下から2行目	(図版45-375-397)	(図版45-46-375-397)
42	上から22行目	(図版31-54-54-590)	(図版31-54-54-591)
図版8		SD233	SE233