

千歳市

キウス3遺跡・キウス11遺跡

—道央圏連絡道路泉郷道路工事埋蔵文化財発掘調査報告書—

平成27年度

公益財団法人 北海道埋蔵文化財センター

千歳市

キウス3遺跡・キウス11遺跡

—道央圏連絡道路泉郷道路工事埋蔵文化財発掘調査報告書—

平成27年度

公益財団法人 北海道埋蔵文化財センター



キウス3遺跡調査状況



キウス11遺跡調査状況



ⅢP-1 遺物出土状況



ⅢP-1の土器



ⅢP-20遺物出土状況



ⅢP-1 セクション



ⅢP-3 セクション



ⅢP-4 セクション



ⅢP-9 セクション



ⅢP-13 セクション



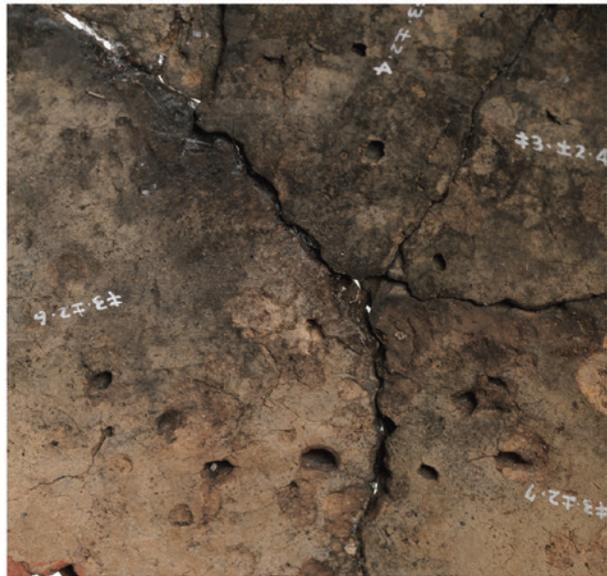
ⅢP-14 セクション



ⅢP-20 セクション



ⅢP-28 セクション



アサ種子圧痕のある土器（キウス3遺跡 土器集中2）

例 言

- 1 本書は、道央圏連絡道路泉郷道路工事に伴い公益財団法人北海道埋蔵文化財センターが、平成25・26年に千歳市キウス3遺跡で、平成24・25年に千歳市キウス11遺跡で、実施した埋蔵文化財発掘調査の報告書である。
- 2 調査は当財団第1調査部第2調査課と第2調査部第2調査課が行い、整理は第1調査部第2調査課が担当し、同課の鈴木 信・菊池慈人・山中文雄が業務を行った。
- 3 遺構図・土層図などの作図・整理は山中が従事した。
- 4 遺物整理は、土器を鈴木が、石器等を山中が担当した。
- 5 調査写真・写真図版の編集は菊池が担当した。
- 6 AMS測定は(株)加速器研究所に委託した。
- 7 花粉・植物珪酸体分析は(株)古環境研究所に委託した。
- 8 黒曜石遺物の原産地推定は(株)パレオ・ラボに委託した。
- 9 動物遺存体の同定は第2調査部第1調査課福井淳一が行った。
- 10 本書の執筆は職員が分担し、文責は各項目文末に示した。編集は鈴木が行った。
- 11 調査の実施にあたり下記の諸機関・諸氏の御教示・ご協力をいただいたことを記して感謝する。

国土交通省北海道開発局札幌開発建設部用地企画課、同部千歳道路事務所、千歳市教育委員会、千歳市埋蔵文化財センター

小畑弘己、久原直利、鈴木昭廣、鈴木将太、高橋 理、豊田宏良、長町章弘、松田淳子
(五十音順)

記号等の説明

1 遺構の呼称について

遺構表記については以下の記号を用いた。土坑・土坑墓:P、焼土:F。

2 遺構図について

- (1) 遺構平面図・遺構断面図の縮尺は、原則として40分の1である。その他の縮尺を用いる場合スケールを付した。
- (2) 方位は方眼北（座標北）方向を遺構平面図に記号で示す。
- (3) 遺構平面図の「+」は4m方格の大グリットラインまたは2m方格の小グリットラインの交点で、傍らのアルファベット・アラビア数字は発掘区名である。
- (4) 遺構平面図の「・」付き小アラビア数字は、その地点の標高(単位m)を表す。

3 遺物図について

- (1) 遺物図の縮尺は復元土器・拓本土器・礫石器は3分の1、打製・磨製石器は2分の1である。
- (2) 遺物図右下の太ゴチックアラビア数字は掲載番号であり、太ゴチックアラビア数字の後続する小文字アルファベットは同一個体を示す。本文中の太ゴチックアラビア数字も掲載番号である。
- (3) 「⊕」印は上面観を模式的に表したもので、十字の垂直線は下端が前面側－上端が裏面側を示し、十字の水平線は左端が左面側－右端が右面側をしめす。「⊕」印の直下の図は、「⊕」に太線で示した弧の範囲の文様・器面調整を図化表現している。太線は転写範囲を表わし、「⊕」印の外側に太線がある場合は外面の情報、「⊕」印の内側に太線がある場合は内面の情報を表現している。
- (4) 土器図に「▼」「▽」「◇」「△」が付されている場合、正面図に付されている「▼」「▽」「◇」「△」位置の断面を断面図に転写した。「▼」「▽」「◇」は正面側180°の範囲、「△」は裏面側180°の範囲を表す。
- (5) 土器の断面図に付されている太ゴチックアラビア数字は、露呈した粘土紐の接合面の位置・段数を表す。数字の降順は成形順を示す。
- (6) 土器の正面図にある太ゴチックアラビア数字付き「∪」「∩」は、露呈した粘土紐の接合面の位置・段数であり、それは断面図に対応する。「∪」は正面側180°の範囲、「∩」は裏面側180°の範囲を表す。
- (7) 土器図正面図に付されている「●:外傾接合」・「○:内傾接合」「◎:両傾接合」は粘土紐の接合面の露呈部分を示し、「●」「○»:逆形は口縁部方向へ接続する面、「◎」「◎»:逆形は底部方向へ接続する面である。
- (8) 土器の正面図における粘土紐の接合面の露呈部分に白抜き縄文がある場合は、接合面に回転縄文が押擦されていることを示す。断面図中の接合面の推定は破線で表現した。
- (9) 展開図は、正面図が上面観図の下方にある。
- (10) 底面図の「□」-「■」は、正面図の「□」-「■」に対応し、底面図の天一地は正面図の手前-奥に対応する。
- (11) 土器・石器・土製品・石製品の大きさは「最大長×最大幅×最大厚」で記してある。欠損しているものは現存長を丸括弧でくくって表し、計測不能は「—」と表した。
- (12) 石製遺物実測図の掲載番号傍にある「ⅢP-○、ⅢF-○」は石製遺物が出土した遺構を、「キ3①置戸」等は黒曜石の分析番号と産地を、「珪質頁岩」等は打製石器のうち、黒曜石以外の石材名を示したものである。

4 表について

- (1) 土器掲載一覧の破片点数は未接合を含まない。

5 図版について

- (1) 遺物写真の右下のゴチックアラビア数字は図掲載番号を示す。

目 次

口絵
例言
記号等の説明
目次

I 緒言

- 1 調査要項……………1
- 2 調査にいたる経緯……………1
- 3 調査の経過……………2

II 調査の方法

- 1 調査範囲……………3
- 2 掘削など……………5
- 3 測量と記録……………5
- 4 資料整理……………5
- 5 保管……………6
- 6 遺物の分類……………7

III 遺跡の環境

- 1 位置……………9
- 2 地形など……………11
- 3 周辺の遺跡……………12
- 4 地層……………14

IV キウス3遺跡

- 1 遺構
 - (1) 概要……………17
 - (2) 土器集中……………17
- 2 遺物
 - (1) 概要……………20
 - (2) 土器……………20
 - (3) 石製遺物……………33
 - (4) 土器圧痕……………39

V キウス11遺跡

- 1 遺構
 - (1) 概要……………51
 - (2) 土坑・土坑墓……………51
 - (3) 焼土……………67
 - (4) 土器集中……………72
 - (5) 礫集中……………74
- 2 遺物
 - (1) 概要……………82
 - (2) 土器……………82
 - (3) 石製遺物……………136
 - (4) 動物遺存体……………169

VI 自然科学的分析

- 1 キウス11遺跡における
放射性炭素年代 (AMS測定)……………171
(株式会社 加速器分析研究所)
- 2 千歳市キウス11遺跡における
自然科学分析……………175
(株式会社 古環境研究所)
- 3 千歳市キウス3遺跡・キウス11遺跡
における自然科学分析……………187
(株式会社 古環境研究所)
- 4 キウス3遺跡・キウス11遺跡出土
黒曜石製石器の産地推定……………203
(株式会社 パレオ・ラボ 竹原 弘展)

VII 総括

- 1 遺構について……………207
- 2 遺物について……………210

写真図版

報告書抄録

挿 図 目 次

II 調査の方法

図II-1 グリッド設定図……………4

III 遺跡の環境

図III-1 遺跡の位置 (1)……………9
 図III-2 遺跡の位置 (2)……………9
 図III-3 古絵図……………10
 図III-4 周辺遺跡……………12
 図III-5 調査範囲……………13
 図III-6 土層柱状模式……………14
 図III-7 キウス3遺跡土層断面図……………15
 図III-8 キウス11遺跡土層断面図……………16

IV キウス3遺跡

図IV-1 遺構位置図……………17
 図IV-2 土器集中1～3……………18
 図IV-3 土器集中4・5……………19
 図IV-4 遺構の土器 (平成25・26年度)……………21
 図IV-5 包含層の土器 (1・平成25年度)……………22
 図IV-6 包含層の土器 (2・平成25・26年度)……………23
 図IV-7 包含層の土器 (3・平成25・26年度)……………24
 図IV-8 土器分布図 (1・平成25・26年度)……………29
 図IV-9 土器分布図 (2・平成25・26年度)……………30
 図IV-10 土器分布図 (3・平成25・26年度)……………31
 図IV-11 石製遺物 (1・平成25・26年度)……………34
 図IV-12 石製遺物 (2・平成25・26年度)……………35
 図IV-13 石製遺物分布図 (平成25・26年度)……………36
 図IV-14 土器圧痕X線画像 (1)……………40
 図IV-15 土器圧痕X線画像 (2)……………41
 図IV-16 土器圧痕X線画像 (3)……………42
 図IV-17 土器圧痕X線画像 (4)……………43
 図IV-18 土器圧痕X線画像 (5)……………44
 図IV-19 アサ種子……………50

V キウス11遺跡

図V-1 遺構位置図……………52
 図V-2 III P-1～3……………54
 図V-3 III P-4～7……………55
 図V-4 III P-8～11……………57
 図V-5 III P-12～16……………59
 図V-6 III P-17～20……………61
 図V-7 III P-21～25……………63
 図V-8 III P-26・28～31……………66
 図V-9 III P-32～34、III F-1～4・15……………68
 図V-10 III F-5～13……………70
 図V-11 III F-14・16～19、土器集中1……………73
 図V-12 土器集中2～4……………75

図V-13 礫集中1～4……………76
 図V-14 遺構の土器 (1・平成24年度)……………83
 図V-15 遺構の土器 (2・平成24年度)
 ・包含層の土器 (平成24年度)……………84
 図V-16 土器分布図 (1・平成24年度)……………87
 図V-17 土器分布図 (2・平成24年度)……………88
 図V-18 土器分布図 (3・平成24年度)……………89
 図V-19 遺構の土器 (1・平成25年度)……………90
 図V-20 遺構の土器 (2・平成25年度)……………91
 図V-21 遺構の土器 (3・平成25年度)……………92
 図V-22 遺構の土器 (4・平成25年度)……………93
 図V-23 遺構の土器 (5・平成25年度)……………94
 図V-24 遺構の土器 (6・平成25年度)……………95
 図V-25 文様断面模式……………96
 図V-26 遺構の土器 (7・平成25年度)……………97
 図V-27 遺構の土器 (8・平成25年度)……………98
 図V-28 遺構の土器 (9・平成25年度)……………99
 図V-29 遺構の土器 (10・平成25年度)……………100
 図V-30 遺構の土器 (11・平成25年度)……………101
 図V-31 包含層の土器 (1・平成25年度)……………103
 図V-32 包含層の土器 (2・平成25年度)……………104
 図V-33 包含層の土器 (3・平成25年度)……………105
 図V-34 包含層の土器 (4・平成25年度)……………108
 図V-35 包含層の土器 (5・平成25年度)……………109
 図V-36 包含層の土器 (6・平成25年度)……………110
 図V-37 包含層の土器 (7・平成25年度)……………111
 図V-38 包含層の土器 (8・平成25年度)……………112
 図V-39 穿孔分類要素……………114
 図V-40 土器分布図 (1・平成25年度)……………133
 図V-41 土器分布図 (2・平成25年度)……………134
 図V-42 土器分布図 (3・平成25年度)……………135
 図V-43 石製遺物 (1・平成24年度)……………137
 図V-44 石製遺物 (2・平成24年度)……………138
 図V-45 石製遺物分布図 (平成24年度)……………139
 図V-46 石製遺物 (1・平成25年度)……………146
 図V-47 石製遺物 (2・平成25年度)……………147
 図V-48 石製遺物 (3・平成25年度)……………148
 図V-49 石製遺物 (4・平成25年度)……………149
 図V-50 石製遺物 (5・平成25年度)……………150
 図V-51 石製遺物 (6・平成25年度)……………151
 図V-52 石製遺物 (7・平成25年度)……………152
 図V-53 礫接合資料 (1・平成25年度)……………153
 図V-54 礫接合資料 (2・平成25年度)……………154
 図V-55 礫接合資料 (3・平成25年度)……………155
 図V-56 礫接合資料 (4・平成25年度)……………156
 図V-57 礫接合資料 (5・平成25年度)……………157
 図V-58 石製遺物分布図 (1・平成25年度)……………164

図V-59	石製遺物分布図 (2・平成25年度).....	165
図V-60	石製遺物分布図 (3・平成25年度).....	166
図V-61	石製遺物分布図 (4・平成25年度).....	167
図V-62	石製遺物分布図 (5・平成25年度).....	168

Ⅶ 総括

図Ⅶ-1	縄文の分類.....	211
図Ⅶ-2	Ⅵcの分布 (抜粋).....	212
図Ⅶ-3	分析試料と産地.....	217
図Ⅶ-4	土坑間礫接合状況.....	220

表 目 次

Ⅲ 遺跡の環境

表Ⅲ-1	キウス3遺跡基本層序土層注記.....	15
表Ⅲ-2	キウス11遺跡基本層序土層注記.....	16

Ⅳ キウス3遺跡

表Ⅳ-1	遺構一覧.....	19
表Ⅳ-2	遺構復元・拓本土器一覧.....	26
表Ⅳ-3	包含層復元土器一覧.....	26
表Ⅳ-4	包含層拓本土器一覧.....	26
表Ⅳ-5	土器観察 (1).....	27
表Ⅳ-6	土器観察 (2).....	28
表Ⅳ-7	石製遺物集計.....	37
表Ⅳ-8	掲載石器一覧.....	38
表Ⅳ-9	石鏃集計.....	38
表Ⅳ-10	磨製石斧集計.....	38
表Ⅳ-11	土器圧痕一覧.....	45
表Ⅳ-12	種子等計測値.....	48
表Ⅳ-13	水浸種子計測値.....	49

Ⅴ キウス11遺跡

表V-1	遺構一覧.....	77
表V-2	遺構別土器一覧 (平成25年度).....	78
表V-3	遺構出土石製遺物点数集計 (平成25年度).....	79
表V-4	遺構出土石製遺物重量集計 (平成25年度).....	80
表V-5	遺構出土石製遺物集計 (水洗選別回収分・平成25年度).....	81
表V-6	土器観察 (1・平成24年度).....	85
表V-7	土器観察 (2・平成24年度).....	86
表V-8	拓本土器一覧 (平成24年度).....	87
表V-9	補修孔計測値一覧.....	115
表V-10	石錐計測値と穿孔面角.....	116
表V-11	補修孔の遺跡間比較.....	117
表V-12	遺構復元土器一覧 (平成25年度).....	118
表V-13	遺構拓本土器一覧 (平成25年度).....	119

表V-14	包含層復元土器一覧 (平成25年度).....	121
表V-15	包含層拓本土器一覧 (平成25年度).....	122
表V-16	土器観察 (1・平成25年度).....	124
表V-17	破片土器観察 (1・平成25年度).....	126
表V-18	土器観察 (2・平成25年度).....	130
表V-19	破片土器観察 (2・平成25年度).....	131
表V-20	石製遺物集計 (平成24年度).....	140
表V-21	掲載石器一覧 (平成24年度).....	141
表V-22	石鏃集計 (平成24年度).....	141
表V-23	磨製石斧集計 (平成24年度).....	141
表V-24	包含層出土石製遺物点数集計 (平成25年度).....	158
表V-25	包含層出土石製遺物重量集計 (平成25年度).....	158
表V-26	掲載石器一覧 (平成25年度).....	159
表V-27	掲載礫接合資料一覧 (平成25年度).....	161
表V-28	掲載礫集中礫一覧 (平成25年度).....	163
表V-29	動物遺存体一覧.....	169

Ⅶ 総括

表Ⅶ-1	土器集中・包含層の破片数と重量.....	207
表Ⅶ-2	Ⅵcd期の土坑・土坑墓の要素.....	208
表Ⅶ-3	坑底平面形.....	209
表Ⅶ-4	袋状土坑の設置位置と掘削角度.....	210
表Ⅶ-5	道央の類例.....	211
表Ⅶ-6	原体の変遷.....	212
表Ⅶ-7	遺跡別黒曜石分類集計.....	215
表Ⅶ-8	H25キウス11黒曜石分類別集計 (剥片以外).....	217
表Ⅶ-9	H25キウス11黒曜石分類別集計 (剥片).....	217
表Ⅶ-10	黒曜石の分類と産地.....	217
表Ⅶ-11	搔器の大別と黒曜石.....	217
表Ⅶ-12	完形礫の大きさ.....	218
表Ⅶ-13	礫・礫片の土坑別総重量.....	219
表Ⅶ-14	1kg以上の礫・礫片一覧.....	220

写真図版目次

- 図版 1 調査前・表土除去作業 キウス 3 遺跡
1 調査前 (平成25年度)
2 表土除去作業 (平成25年度)
- 図版 2 調査状況 キウス 3 遺跡
1 調査状況 (平成25年度)
2 調査状況 (平成26年度)
- 図版 3 土器集中 キウス 3 遺跡
1 土器集中 1 検出 (平成25年度)
2 土器集中 3 検出 (平成25年度)
3 土器集中 2 検出 (平成25年度)
4 土器集中 4 検出 (平成26年度)
5 土器集中 5 検出 (平成26年度)
- 図版 4 遺物出土状況・標準土層 キウス 3 遺跡
1 III層土器出土状況
(J 36区・平成25年度)
2 V層土器出土状況
(I 53区・平成26年度)
3 V層土器出土状況
(K 28区・平成25年度)
4 細石刃出土状況
(K 47区・平成25年度)
5 標準土層(U 26区・平成25年度)
- 図版 5 遺構の土器 (平成25・26年度)
キウス 3 遺跡
1 土器集中 1
2 土器集中 2
3 土器集中 3
4 土器集中 4
5 土器集中 5
- 図版 6 包含層の土器 (1・平成25年度)
キウス 3 遺跡
- 図版 7 包含層の土器 (2・平成25・26年度)
キウス 3 遺跡
- 図版 8 包含層の土器 (3・平成25・26年度)
キウス 3 遺跡
- 図版 9 石製遺物 (平成25・26年度)
キウス 3 遺跡
- 図版 10 調査前 キウス11遺跡
1 調査前 (平成24年度南側調査区)
2 調査前 (平成24年度北側調査区)
- 図版 11 調査状況・調査前 キウス11遺跡
1 調査状況 (平成24年度)
2 調査前 (平成25年度東側調査区)
- 図版 12 調査前・調査状況 キウス11遺跡
1 調査前 (平成25年度西側調査区)
2 調査状況 (平成25年度)
- 図版 13 土坑 (1・平成25年度) キウス11遺跡
1 III P-1 遺物出土状況
2 III P-1 完掘
3 III P-2 セクション
4 III P-2 完掘
5 III P-3 セクション
6 III P-3 完掘
- 図版 14 土坑 (2・平成25年度) キウス11遺跡
1 III P-4 セクション
2 III P-4 完掘
3 III P-5 セクション
4 III P-5 完掘
5 III P-6 セクション
6 III P-6 完掘
- 図版 15 土坑 (3・平成25年度) キウス11遺跡
1 III P-7 セクション
2 III P-7 完掘
3 III P-8 セクション
4 III P-8 遺物出土状況
5 III P-9 セクション
6 III P-9 遺物出土状況
- 図版 16 土坑 (4・平成25年度) キウス11遺跡
1 III P-10 セクション
2 III P-10 完掘
3 III P-11 セクション
4 III P-11 遺物出土状況
5 III P-12 セクション
6 III P-12 遺物出土状況
- 図版 17 土坑 (5・平成25年度) キウス11遺跡
1 III P-13 セクション
2 III P-13 遺物出土状況

	3	ⅢP-15 (左)・16 (右) セクション			
	4	ⅢP-15 (左)・16 (右) 遺物出土状況			
図版18		土坑 (6・平成25年度)	キウス11遺跡		
	1	ⅢP-14セクション			
	2	ⅢP-14遺物出土状況			
	3	ⅢP-17セクション			
	4	ⅢP-17遺物出土状況			
	5	ⅢP-18セクション			
	6	ⅢP-18遺物出土状況			
図版19		土坑 (7・平成25年度)	キウス11遺跡		
	1	ⅢP-19セクション			
	2	ⅢP-19遺物出土状況			
	3	ⅢP-20セクション			
	4	ⅢP-20遺物出土状況			
	5	ⅢP-21セクション			
	6	ⅢP-21遺物出土状況			
図版20		土坑 (8・平成25年度)	キウス11遺跡		
	1	ⅢP-22セクション			
	2	ⅢP-22遺物出土状況			
	3	ⅢP-23セクション			
	4	ⅢP-23完掘			
	5	ⅢP-24セクション			
	6	ⅢP-24遺物出土状況			
図版21		土坑 (9・平成25年度)	キウス11遺跡		
	1	ⅢP-25セクション			
	2	ⅢP-25遺物出土状況			
	3	ⅢP-26セクション			
	4	ⅢP-26遺物出土状況			
	5	ⅢP-28セクション			
図版22		土坑 (10・平成25年度)	キウス11遺跡		
	1	ⅢP-29遺物出土状況			
	2	ⅢP-30セクション			
	3	ⅢP-31セクション			
	4	ⅢP-34セクション			
	5	ⅢP-33セクション			
	6	ⅢP-33遺物出土状況			
図版23		焼土 (1・平成25年度)	キウス11遺跡		
	1	ⅢF-1 セクション			
	2	ⅢF-2 セクション			
	3	ⅢF-3 セクション			
	4	ⅢF-4 セクション			
	5	ⅢF-5 セクション			
	6	ⅢF-6 セクション			
図版24		焼土 (2・平成25年度)	キウス11遺跡		
	1	ⅢF-7 セクション			
	2	ⅢF-9 セクション			
	3	ⅢF-8 セクション			
	4	ⅢF-10セクション			
	5	ⅢF-11セクション			
	6	ⅢF-12セクション			
	7	ⅢF-13セクション			
図版25		焼土 (3・平成25年度)	キウス11遺跡		
	1	ⅢF-14セクション			
	2	ⅢF-15セクション・ⅢP-32完掘			
	3	ⅢF-16セクション			
	4	ⅢF-17セクション			
	5	ⅢF-18セクション			
	6	ⅢF-19セクション			
図版26		土器集中 (1・平成24年度)	キウス11遺跡		
	1	土器集中1 検出			
	2	土器集中3 検出			
	3	土器集中2 検出			
図版27		土器集中 (2・平成24年度)・ 礫集中 (平成24・25年度)	キウス11遺跡		
	1	土器集中4 検出			
	2	礫集中1 検出			
	3	礫集中2 検出			
	4	礫集中4 検出			
	5	礫集中3 検出			
図版28		標準土層	キウス11遺跡		
	1	標準土層 (O21区・平成24年度)			
	2	標準土層 (u14区・平成25年度)			
図版29		土器集中の土器 (1・平成24年度)	キウス11遺跡		
図版30		土器集中の土器 (2・平成24年度) ・包含層の土器 (平成24年度)	キウス11遺跡		
図版31		遺構の土器 (1・平成25年度)	キウス11遺跡		
図版32		遺構の土器 (2・平成25年度)	キウス11遺跡		

- 図版33 遺構の土器（3・平成25年度）
キウス11遺跡
- 図版34 遺構の土器（4・平成25年度）
キウス11遺跡
- 図版35 遺構の土器（5・平成25年度）
キウス11遺跡
- 図版36 遺構の土器（6・平成25年度）
キウス11遺跡
- 図版37 遺構の土器（7・平成25年度）
キウス11遺跡
- 図版38 包含層の土器（1・平成25年度）
キウス11遺跡
- 図版39 包含層の土器（2・平成25年度）
キウス11遺跡
- 図版40 包含層の土器（3・平成25年度）
キウス11遺跡
- 図版41 包含層の土器（4・平成25年度）
キウス11遺跡
- 図版42 包含層の土器（5・平成25年度）
キウス11遺跡
- 図版43 包含層の土器（6・平成25年度）
キウス11遺跡
- 図版44 包含層の土器（7・平成25年度）
キウス11遺跡
- 図版45 石製遺物（平成24年度） キウス11遺跡
- 図版46 石製遺物（1・平成25年度）
キウス11遺跡
- 図版47 石製遺物（2・平成25年度）
キウス11遺跡
- 図版48 石製遺物（3・平成25年度）
キウス11遺跡
- 図版49 石製遺物（4・平成25年度）
キウス11遺跡
- 図版50 礫集中の遺物（1・平成24・25年度）
キウス11遺跡
- 図版51 礫集中の遺物（2・平成24・25年度）
キウス11遺跡
- 図版52 礫接合資料（1・平成25年度）
キウス11遺跡
- 図版53 礫接合資料（2・平成25年度）
キウス11遺跡
- 図版54 礫接合資料（3・平成25年度）・魚骨・獣骨
キウス11遺跡

I 緒言

1 調査要項

事業名	道央圏連絡道路泉郷道路工事埋蔵文化財発掘調査		
事業委託者	国土交通省北海道開発局札幌開発建設部		
事業受託者	公益財団法人北海道埋蔵文化財センター		
遺跡名	キウス3遺跡（北海道教育委員会登載番号：A-03-091） キウス11遺跡（北海道教育委員会登載番号：A-03-288）		
所在地	北海道千歳市中央1473-4外：キウス3遺跡 北海道千歳市中央410-2・10：キウス11遺跡		
調査期間	・平成25年4月1日～平成26年3月31日（発掘期間9月3日～11月11日）：キウス3遺跡 平成26年4月1日～平成27年3月31日（発掘期間8月4日～8月29日）：キウス3遺跡 平成27年4月1日～平成28年3月31日（整理期間）：キウス3遺跡 ・平成24年4月2日～平成25年3月29日（発掘期間9月3日～11月2日）：キウス11遺跡 平成25年4月1日～平成26年3月31日（発掘期間9月9日～11月8日）：キウス11遺跡 平成26年4月1日～平成28年3月31日（整理期間）：キウス11遺跡		
調査面積	4,930㎡：キウス3遺跡 3,486㎡：キウス11遺跡		
調査整理体制	第1調査部 部長 千葉 英一（平成24～26年度） 長沼 孝（平成27年度）		
平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
第1調部第2調査課	第1調部第2調査課	第1調部第2調査課	第1調部第2調査課
課長 鈴木 信	課長 鈴木 信	課長 鈴木 信	課長 鈴木 信
主査 菊池 慈人	主査 菊池 慈人	主査 菊池 慈人	主査 菊池 慈人
主任 山中文雄	主査 鈴木 宏行	主査 鈴木 宏行	主査 山中文雄
	主査 芝田 直人	主査 山中文雄	
	主査 山中文雄	嘱託 高橋 美鈴	
		第2調部第2調査課	
		主査 坂本 尚史	

2 調査にいたる経緯

札幌開発建設部が計画・実施している「道央圏連絡道路（一般国道337号）；千歳市～小樽市を連結する延長約80kmの地域高規格道路」事業は、平成元（1989）年に事業化され、そのうち「泉郷道路」事業が本調査の原因となる。平成18年に札幌開発建設部は、千歳市教育委員会を經由して、北海道教育委員会あてに国道337号泉郷道路整備工事に伴う千歳市中央～長沼町幌内までの路線内における事前協議書を提出した。

キウス3遺跡は周知の遺跡であるため、平成23年9月・平成24年9月に北海道教育委員会は試掘調査を行い、発掘調査必要あわせて4,930㎡を札幌開発建設部に回答した。キウス11遺跡は平成24年9月におこなわれた試掘調査によって新たに発見され、発掘調査必要2,469㎡と回答され、さらに排水管敷設工事範囲が前述必要区域に隣接するため、平成25年8月に北海道教育委員会は試掘調査を行い発掘

調査必要963㎡が加わった。

以上の経緯から、キウス3遺跡については、平成25年2月に北海道教育委員会が公益財団法人北海道埋蔵文化財センターに調査面積4,930㎡(第Ⅱ黒色土層以下調査対象)を指示し、3月に公益財団法人北海道埋蔵文化財センターは調査実施を受託し、調査計画を立案、着手はキウス11遺跡と平行したため最終調査面積は3,663㎡となった。平成26年には残り1267㎡について着手終了した。

キウス11遺跡については、平成24年2月に北海道教育委員会が財団法人北海道埋蔵文化財センターに調査面積2,469㎡を指示し、3月に財団法人北海道埋蔵文化財センターは調査実施を受託し、調査計画を立案、着手は当初指示範囲よりも面積が拡大(+286㎡)したこと、補償道路部分の調査が不要(-238㎡)となったこと、最終調査面積は2,523㎡となった。平成25年には加わった963㎡について着手終了した。

3 調査の経過

(1) 発掘経過

平成24年度(キウス11について):9月7日;開所式、9月10日;包含層調査を開始、9月21~28日;土器集中1・2の調査、10月4日;礫集中1の調査、10月22~25日;土器集中3・礫集中2の調査、10月30・31日;土器集中4の調査、11月2日;撤収。

平成25年度(キウス3・キウス11について): 9月3日;開所式、9月4日;包含層25%調査(キウス3)を開始、9月4日;包含層調査(キウス11)を開始、9月11~10月15日;土坑・土坑墓の調査(キウス11)、9月11~10月11日;焼土の調査(キウス11)、9月19日~10月8日;礫集中の調査(キウス11)、10月28日;土器集中1の調査(キウス3)、11月2日;土器集中2の調査(キウス3)、11月7日;土器集中3の調査(キウス3)、11月8日;撤収。

平成26年度(キウス3について): 5月9日;開所式、これ以降は長沼町幌内K遺跡・長沼町レブントン右岸左岸遺跡・千歳市トプシナイ2遺跡・千歳市イカベツ2遺跡の調査を行った。8月4日;包含層25%調査着手、8月7日;土器集中4の調査、8月25・26日;土器集中5の調査、8月29日;調査終了。

(2) 整理経過

平成26年度:土器破片接合・石器接合・遺物拓影採拓・遺構素図作成・遺物図作成・動物遺存体の種同定、報告書のレイアウト・原稿執筆・写真整理・遺物撮影・自然科学的分析の依頼下準備を行なう。

平成27年度:編集作業、報告書『千歳市 キウス3遺跡・キウス11遺跡』(北埋調報323集)を刊行、それと並行して長沼町幌内K・レブントン川右岸・レブントン川左岸・南九号線遺跡の二次整理を平成26年度とほぼ同じ内容で行った。

(鈴木)

II 調査の方法

1 調査範囲

(1) 発掘区の設定

キウス3・キウス11遺跡の調査区域には、方位を平面直角座標第XⅡ系（世界測地系）に一致させた4mグリッドを設定した。方位記号の天は方眼北（座標北）を表す。

a キウス3遺跡

南北方向の基線は、座標系のX軸と平行する線のうちY軸の-43400を通る線で、Gラインと呼称した。Gラインの東側と西側にも、同ラインと平行する線を4mおきに引き、それぞれにアルファベット大文字のライン名を付けた。Gラインより西側にはC～F、東側にはH～Vラインがある。

東西方向の基線は、座標系のY軸と平行する線のうちX軸の-123900を通る線で、39ラインと呼称した。39ラインの北側と南側には、同ラインと平行する線を4mおきに引き、それぞれに算用数字のライン名を付けた。39ラインより北側には23～38、南側には40～56ラインがある。

基線同士の交点G39の座標値は、 $X = -123900$ 、 $Y = -43400$ である。

b キウス11遺跡

南北方向の基線は、座標系のX軸と平行する線のうちY軸の-43300を通る線で、Vラインと呼称した。Vラインの東側と西側にも、同ラインと平行する線を4mおきに引き、それぞれにアルファベット大文字・小文字のライン名を付けた。Vラインより西側には小文字のl～z・大文字のA～U、東側には大文字のW・Xラインがある。

東西方向の基線は、座標系のY軸と平行する線のうちX軸の-123600を通る線で、10ラインと呼称した。10ラインの北側と南側には、同ラインと平行する線を4mおきに引き、それぞれに算用数字のライン名を付けた。10ラインより北側には9、南側には11～30ラインがある。

基線同士の交点V10の座標値は、 $X = -123600$ 、 $Y = -43300$ である。

c グリッドの表示

両遺跡とも、グリッド名はその北西隅で直交する2本のライン名を組み合わせで表す。例えばキウス11遺跡のR15区とは、Rラインと15ラインの交点より南東側の区画を指す。

なおIV・V章の遺構図中には、グリッド名の末尾にアルファベット小文字a～dのいずれかが付く。これは4m四方のグリッドを2m四方に4分割した際の位置を表すもので、aは4mライン同士の交点、bは交点から南へ2m、cは交点から南へ2m・東へ2m（4mグリッドの中心点）、dは交点から東へ2mの地点である。2m四方の区画は、遺物取り上げ時の小グリッドとして使用することがあった。

(2) 測量

現地での方眼杭打設等は測量業者に委託した。作業の概略は以下の通りである。

方眼杭の打設は、両遺跡の調査区域傍に設置した仮設4級基準点から行った。同点を設置するために使用した既知点は、3級基準点「H15-301～303（計画機関：札幌開発建設部）」の3点である。仮設基準点の設置、方眼杭の打設にはトータルステーションを使用した。

標高は、千歳市中央2406番2地先に所在する一等水準点「第7322号」の標高16.4034mを、オートレベルで往復観測（4級水準測量相当）して両遺跡の仮設基準点等に取り付けた。（山中）

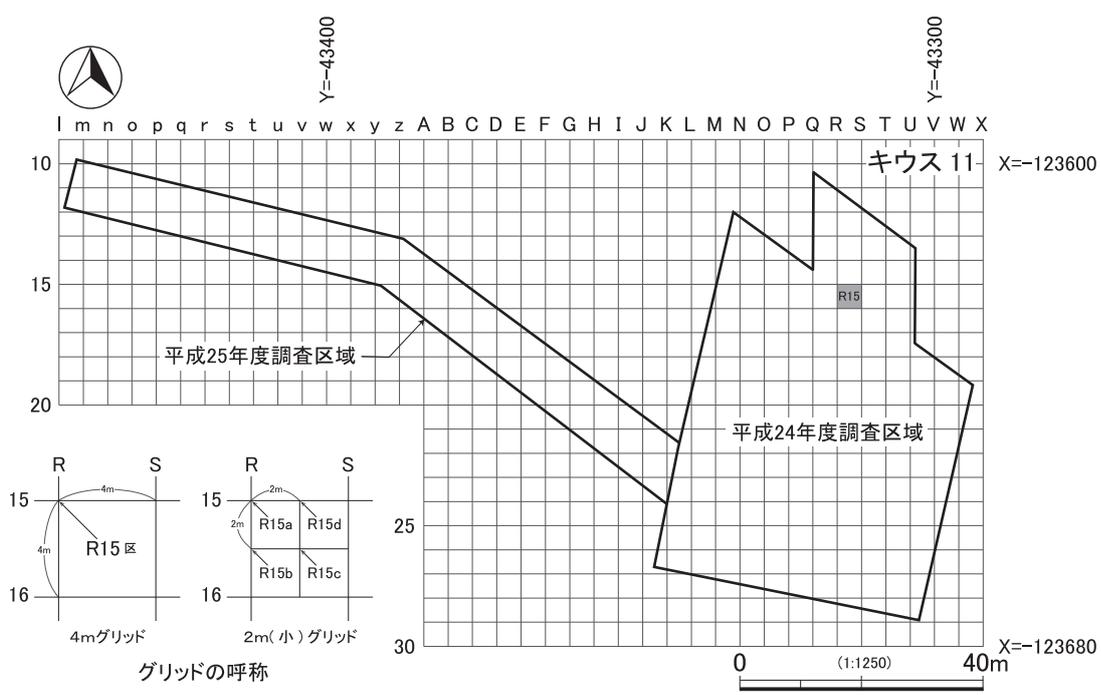
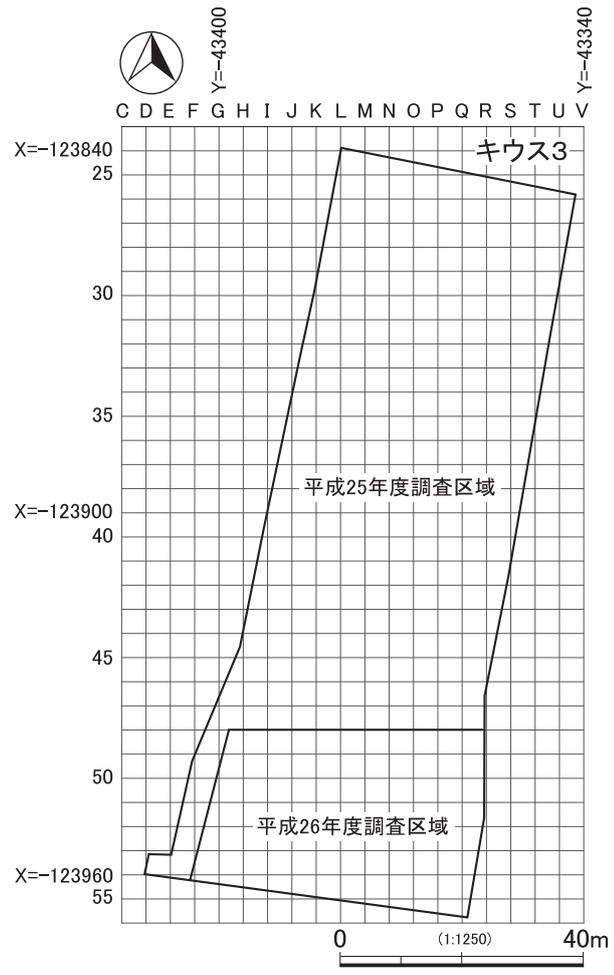
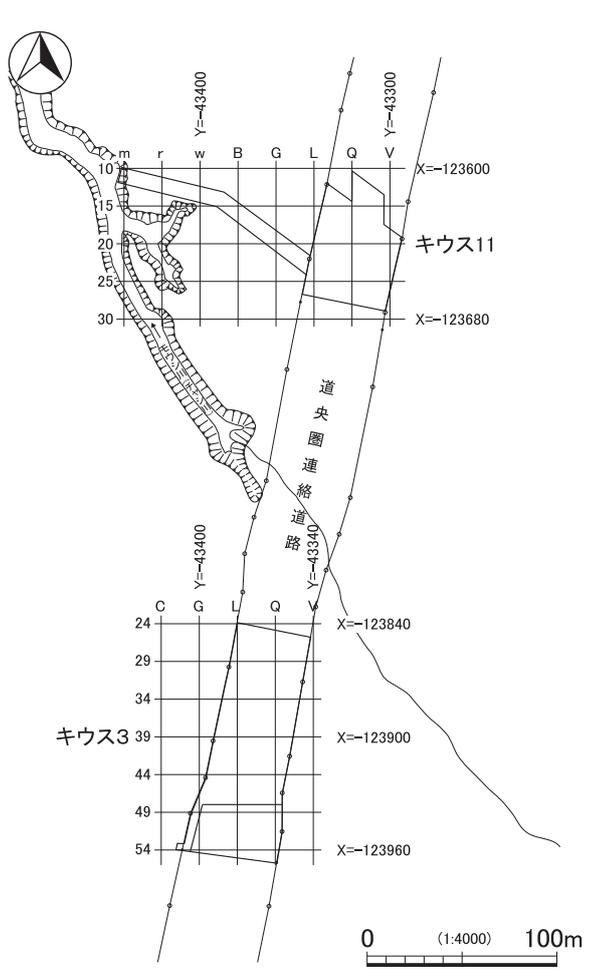


図 II-1 グリッド設定図

2 掘削など

人力掘削作業は主に移植ゴテ・ねじり鎌を使用し、状況に応じて竹箆や竹串を使用した。精査・清掃の際には前記のほかに炉ボウキ・ブラシ等を用いた。また、遺構・遺物の見られない範囲、攪乱坑等ではスコップ等を併用した。人力掘削方針は、上面での精査、第Ⅰ黒色土層はアイヌ文化期・擦文文化期の遺構・遺物の確認のため深度3cm、それ以降は深度5cm単位で掘削し、第Ⅱ黒色土層は深度5cm単位で掘削した。なお、状況に応じて深度3cmと深度5cmを適宜用いた場合がある。

3 測量と記録

(1) 測量・図化

委託設置した基準杭をもとに4m方格の各交点に木杭を設置し、平面測量の基準とした。水準測量は自動レベルと1mm目盛のアルミスタッフを用いて方格杭に基準杭を与点とする標高を入れ、方格杭と対象の比高を直接観測した。平面測量は方格杭を基準としての手測りによる。

実測は1mm方眼のA4版セクションフィルムに基本的に20分の1スケールで記入した。出土状況の詳細図を必要としたときは10分の1スケールで行った。(鈴木)

(2) 現場での撮影

a 撮影方法

発掘現場での撮影は、6×7サイズカメラを使用し、デジタルカメラで補助記録を撮った。記録保存のため同一カットを同じ条件(シャッタースピード・露出)で複数コマ撮影し1セットとした。撮影は遺構・遺物の出土状況などを行った。また、進行状況の確認となる定点撮影も行った。撮影に際しては、各被写体の撮影方向・出土位置・取上面など必要な情報を入れることを考慮した。ブレ・ボケなどを防止する為に、全ての撮影は三脚・レリーズを用いて行った。

b 撮影機材・撮影データ

撮影機材・フィルムは下記を使用した。フィルム(フジネオパンアクロス100-120・フジRDPⅢ120)の使用頻度や収納スペースの観点から、ほとんどを6×7サイズ(Mamiya RZ67PROⅡ)で行なうこととした。現場での撮影データ(カットNo・撮影日・被写体名・被写体詳細または出土層位・撮影方向・フィルム種類・撮影者)は撮影者が野帳に記入し、記録とデジタルスチルカメラによる撮影との対合を行って、それを写真台帳とした。(菊池)

(3) 出土品の収集

掘り出し遺物についての取り上げ方法は、点取り上げと一括上げがある。一括上げとは4m方眼・層別である。土壌の取り上げは遺物の取上げと同じ方法で行い、すべて範囲を記録した。土壌に含まれる多量の小剥片などは、土壌ごとポリ袋に採取して水篩選別方法により取り出している。

4 資料整理

(1) 図面等

原図は訂正などの作業を行った。訂正や変更があった場合はその個所が確認できるように原図に書き込んでいる。その後、原図から1mm方眼の方眼紙に鉛筆(芯径0.5mm)をもちい作成した素図をスキャナーで取り込み、パソコン上で描画ソフト(Adobe Illustrator CS5)により補正・加工し版下を作成した。

(2) 出土品

a 掘り出し遺物

一次整理：掘り出された土器・石器等は、野外作業と平行して現地で水洗・乾燥・遺物台帳の作成・

遺物カードの添付・注記作業を行った。水洗はボンドブラシや歯ブラシなどを使用して遺物に付着した土を洗い落とした。乾燥は新聞紙等を敷いた乾燥かごに遺物を入れて、遺物乾燥小屋の室内で行った。室内では除湿機などを用いて乾燥を促した。水洗・乾燥の終了した遺物は、収集の単位ごとに遺物名と点数を決定したうえで遺物番号を与え、遺物台帳に登録した。

遺物台帳は、土器・土製品と石器等とに分けて作成している。B5判の様式を印刷して手作業で記入し、グリッド別に全遺物を登録した台帳を作成した。台帳には出土グリッドまたは遺構のほか遺物番号・取り上げ日・層位・遺物名・分類・材質(石器等に限定)・点数その他を記入した。台帳登録の終わった遺物は、台帳と同一の内容を記入した遺物カードとともに遺物番号ごとにチャック付ポリ袋に納めた。

注記は、手書きによって行った。注記対象は、土器片が微細なものを除く大多数、石器等が微細なものである。注記できなかった遺物は遺物番号ごとにポリ袋に納め、注記済みのものと同封した。

注記内容は、遺構については、遺跡名の略号「キ3」「キ11」、出土遺構種名の略号は例えば土坑・土坑墓「P」、遺構番号「アラビア数字」、遺物番号「アラビア数字」を記入した。組み合わせ表記順は例えば、「キ11・P-遺構番号・遺物番号」である。包含層については、遺跡名の略号は例えば、「キ11」、出土グリッド名「アルファベットとアラビア数字の組み合わせ」、遺物番号「アラビア数字」を記入した。組み合わせ表記順は例えば、「キ11・グリッド名・遺物番号」である。

二次整理：一次整理の終了した遺物を埋蔵文化財センターに搬入し、分類・材質の確認、接合などを行った。遺物の整理と平行して遺物台帳の修正・コンピューターへの入力を進めた。整理終了後、原則として各遺物と遺物カードを同封したチャック付ポリ袋に戻し、出土方格南北方向「アルファベット」と出土層ごとに遺物番号順に整頓し、プラスチックコンテナに収納した。

立体復元・破片個体は、遺物台帳と破片の照合→接合関係表記入→土器接合→樹脂充填の手順を取った。土器破片個体については拓本を行いスキャナーで取り込みデジタル化し、断面は人手による原寸実測をおこなった。土器立体復元については人手による原寸実測を行った。石器実測は人手による原寸実測と300mm望遠レンズ装着デジタルスチルカメラによる撮影を行った。これらの拓本と断面の統合・墨入れについては、実測図はスキャナーで取り込み、写真についてはそのまま、描画ソフト(Adobe Illustrator CS5)により行った。(鈴木)

(3) 写真

室内撮影は、6×7版カメラ・4×5版カメラ・ストロボを用いて撮影を行った。俯瞰撮影は無影撮影台を用い、遺物集合写真などの立面は、撮影台に遺物が乗り切らない時は、背景紙を床に直に垂らして撮影した。フィルム現像はカラーリバーサルフィルムを外注し、モノクロフィルムを自動現像機で自家処理した。モノクロ写真の焼き付けは自家処理しており、写真図版用の焼き付けや密着焼きを行なっている。フィルムには1コマずつ番号をつけ、フィルム種類ごとの連番で管理している。(菊池)

5 保管

今回の報告に関する図面等・写真・出土遺物は2016年3月現在、道立北海道埋蔵文化財センターで保管している。図面等は全てA2版図面ファイルに調査年度・北埋調報番号・遺跡名をつけて収納している。写真アルバムは定温・定湿に保たれた特別収蔵庫に保管される。出土遺物に関しては、土器片や石器等はコンテナに収納する。コンテナには調査年度・北埋調報番号・遺跡名・遺物名・分類・収納番号を記したラベルを貼り、収蔵庫に保管し、今後の活用に備えた。

(鈴木)

6 遺物の分類

(1) 土器など：『美沢川流域の遺跡群 I』（北海道教育委員会 1977年）の分類群であり下記 V～IX 群に分類する、土製品は特に細分項目は設けない。

I 群とは、a 類・b 類に共通する属性を含む縄文式土器

a 類：貝殻腹縁圧痕文・条痕文のある土器群

b 類：縄文・撚糸文・絡条体圧痕文・組紐圧痕文・貼付文のある土器

b1 類：東釧路Ⅱ・Ⅲ式 b2 類：中茶路式 b3 類：コッタロ式 b4 類：東釧路Ⅳ式

II 群とは、a 類・b 類に共通する属性を含む縄文式土器

a 類：胎土に繊維を含み厚手で縄文が施された丸底・尖底の土器群

b 類：円筒土器下層式

III 群とは、a 類・b 類に共通する属性を含む縄文式土器

a 類：円筒土器上層式

b 類：榎林式・大安在 B 式・ノグップⅡ式

IV 群とは、a 類・b 類・c 類に共通する属性を含む縄文式土器

a 類：余市式～入江式・大津式

b 類：船泊上層式～エリモ B 式

c 類：堂林式～御殿山式

V 群とは、a 類・b 類・c 類に共通する属性を含む縄文式土器、V 群 c 類が主に出土する。

a 類：大洞 B・B C 式、東三川式

b 類：大洞 C₁ 式・大洞 C₂ 式、美々 3 式

c 類：大洞 A 式・A' 式、タンネトー L 式・氷川式

VI 群とは、下記細分に共通する属性を含む道央の続縄式文土器、VI 群 c 類が主に出土する。

a 類：大狩部式・琴似式、鈴木分類（「VII-3 道央部における続縄式文土器の編年」『千歳市 ユカンボシ C15 (6)』北海道埋蔵文化財センター 2003）の H37 丘珠期・H317 期にあたる土器群

b 類：鈴木分類の H37 栄町期・江別太 1・2 式・アヨロ 2ab～ 3 式・後北 A～C₁ 式

c 類：後北 C₂・D 式

d 類：鈴木 (2003 年) の円形・刺突文土器

VII 群とは、下記分類の属性を有する道央の擦文式土器

「6 まとめ」『美沢川流域の遺跡群 X VII』北海道埋蔵文化財センター (1994 年) に属する土器群

IX 群：陶磁器

(2) 石製遺物

石製遺物のうち、人間が製作・使用した痕跡があるものは、以下の器種に分類した。便宜的に打製石器・磨製石器・礫石器に大別して示す。加工痕・使用痕とも見られないものは礫（略称 S）とした。なお、器種名の横にある（ ）は、遺物カード、台帳で使用した石製遺物の略称である。

打製石器

石鏃 (AH)、石錐 (DR)、有柄石器 (略称なし)、石匙 (TS)、削器 (SS)、搔器 (ES)、楔形石器 (PE)、両面加工石器 (BF)、二次加工ある剥片 (RF)、微細剥離痕ある剥片 (MF)、「打製石器に関わる」剥片 (FL)、石核 (CO)。なお、有柄石器とは「器体の中央部付近から柄部が明瞭に作り出されている石器」（高倉 2004）を指す。

磨製石器

磨製石斧（P A）、磨製石斧未成品（P A未成品）、磨製石斧素材（P A素材）、「磨製石器に関わる」剥片（F L）。

礫石器

凹石（S I）、敲石（H S）、磨石（G S）、矢柄研磨器（略称なし）、砥石（W S）、台石（A S）、加工痕ある礫（R S）、「礫石器に関わる」剥片（F L）。

黒曜石

黒曜石を以下の6種類に肉眼で分類した。掲載石製遺物一覧には、図示した黒曜石の種類を「黒曜石A」等のように記載してある。

- A：下記のB～E以外のもの
- B：梨肌のもの
- C：赤みを帯びた部分が混じるもの
- D：粒が混じるもの
- E：粒混じりで透明感が強いもの
- Z：不明（被熱等のため）

残存状態

石製遺物の残存状態については、以下の3つに大別した。

完形：本来の大きさと大差がないもの

欠損：欠損しているが、本来の大きさは推定できるもの

破片：本来の大きさが推定できないもの

引用・参考文献

(財)北海道埋蔵文化財センター 2001 『白滝遺跡群Ⅱ』 北埋調報154

高倉 純 2004 「Ⅲ - 2 石器」『K39遺跡人文・社会科学総合教育研究棟地点発掘調査報告書Ⅰ(遺構・遺物編)』 北海道大学

(鈴木・山中)

Ⅲ 遺跡の環境

1 位置

(1) 所在(図Ⅲ-1)

調査地点がある千歳市は北海道の西部、いわゆる石狩低地帯の南端を占め、北は恵庭市、南は苫小牧市に接している。キウス3遺跡は千歳市中央1473外に所在し、キウス11遺跡は千歳市中央410-2・10に所在する。遺跡は千歳市街東南隅、JR千歳駅から約8km離れたチャシ川(モウシ川)源頭部の左岸(キウス3遺跡)と右岸(キウス11遺跡)にひろがる。平成25・26年度キウス3遺跡の調査範囲は周知の包蔵地北縁に接する120m×40～50mの範囲である。そして、平成24・25年度キウス11遺跡の調査範囲はキウス3遺跡の調査範囲の北側180m離れた地点である。なお、キウス3遺跡は昭和53年に登載され、平成6年には包蔵地範囲が修正された。

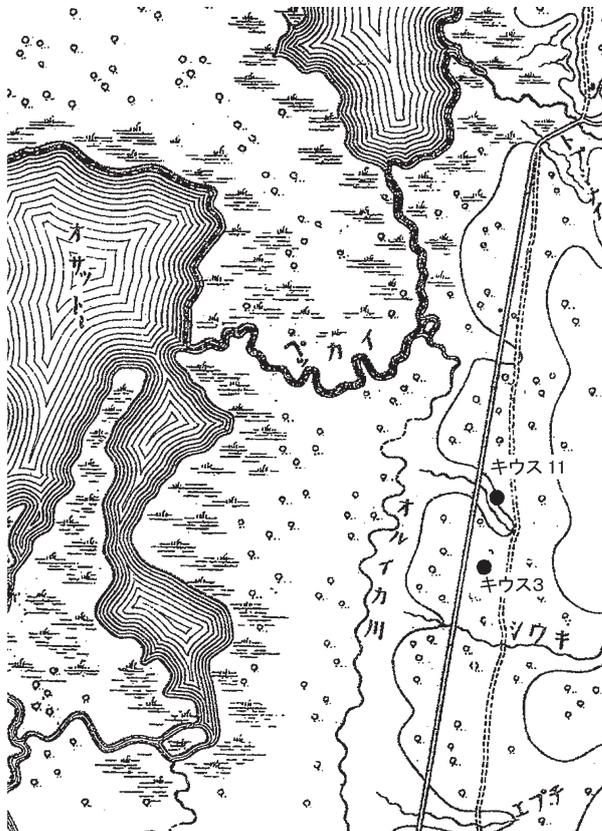


平成16年修正20万図『札幌』の一部を加筆引用

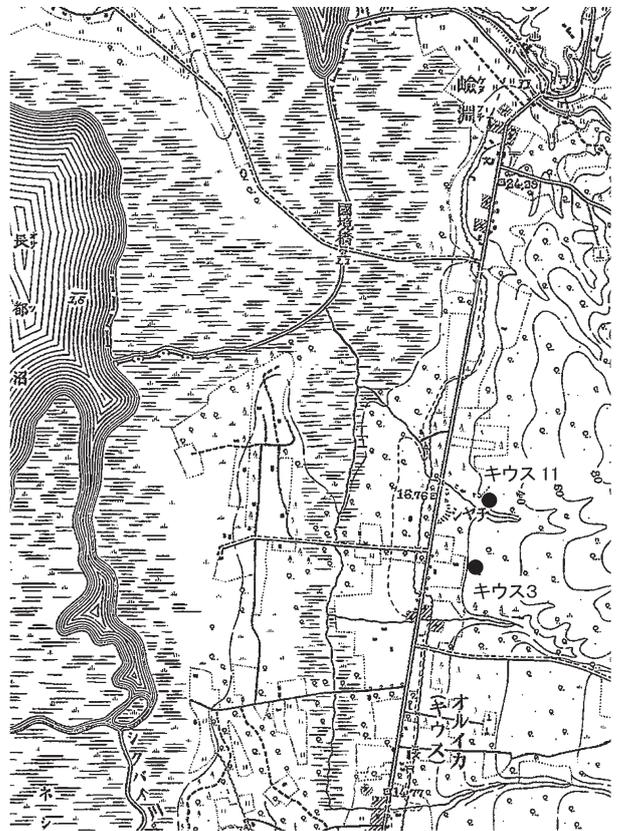
図Ⅲ-1 遺跡の位置 (1)

(2) 地名(図Ⅲ-2・3)

遺跡所在の行政地名は「中央」である。行政地名としての初出は『増補 千歳市史』(1983年)によると1934(昭和9)年村会議題に「区長及区長代理者推薦ノ件」があり、1916(大正5)年測図1935(昭和



明治29年製5万『長都』の一部を引用加筆



大正5年測図昭和10修正5万『恵庭』の一部を引用加筆

図Ⅲ-2 遺跡の位置 (2)

10) 年修正図5万分1『恵庭』には「オルイカ(キウス)」とあるので、1917(大正6)年～1933(昭和8)年の間にここの区名を「中央」とする改称が成されたと考えられる。字名としては昭和26年に「オルイカ、キウス」を廃して「中央」と改正された。

遺跡名のもとになる地名「キウス」は、1859(安政6)年発行松浦武四郎「東西蝦夷山川取調図(以下、地理取調図と略称)」(山田秀三1988『アイヌ語地名資料集』草風館)には「キユウシ」、その原図である1858～1859(安政5～6)年制作松浦武四郎「川筋取調図」(秋葉實1988『武四郎蝦夷地紀行』北海道出版企画センター)には「キニウシ」と仮名で記載されており、北海道庁地理課1894(明治27)年制作50万分1『北海道地図』に「キウシ」と陸地測量部1896(明治29)年制作5万分1『長都』も「キウシ」、陸地測量部1910(明治43)年改版5万分1『漁』には「キウス」とある。「キウス」は1897～1909(明治30～42)年に生まれたと考えられる。よって、「キニウシ」→「キウシ」→「キウス」という変成があるので、「ニ」の脱落に続いて「シ→ス」の変化が起こったことがみてとれる。なお、松浦武四郎「由宇発利日誌 巻2」『丁巳東西蝦夷山川取調日誌』(秋葉實読解1982北海道出版企画センター)では「キユウシ」と解されている。

そのアイヌ語地名解は、「ki-us-i: 茅・群生する・ところ」(長見義三1976『ちとせ地名散歩』北海道新聞社)(榎原正文2002『データベース・アイヌ語地名3』北海道出版企画センター)、「ki usi: 鬼茅・多き・ところ」(永田方正1984『北海道蝦夷語地名解』草風館)と推定されている。最古の地名である「キニウシ:kini-us-i」の地名解について考える。「kini」とはなんであろうか。知里真志保『アイヌ語分類辞典』平凡社(1976)によると、「kini」という語はみあたらず、「ki-ni」と分解すると「ki:主にイチゴツナギ科の中空有節の茎」「ni:木本の茎」となるが意味をなさない。「kini」に近い発音する語として「kina:草本の地上部分」がある。特定の種名ではない語が地名に使われる不自然さは残るものの、「kina-us-i」という地名は道内に多くあり、「キニウシ:kini-us-i」は「キナウシ:kina-us-i:草・群生する・ところ」であったと推定できる。

遺跡が接続する小河川の行政名はチャシ川である。この呼称はいつからのものなのかは不詳であるが、小河川の傍らにあるキウス周堤墓がチャシと考えられていたことに由来するのだろう。その傍証として1922(大正11)年の河野常吉の現地聴取り調査、1930(昭和5)年「史蹟キウスのチャシ」仮指定があげられる。ただし、大場利夫・石川徹「キウス遺跡」『千歳遺跡』(1967年)においては無名の小



『川筋取調図』の一部を引用加筆



『東西蝦夷山川取調図』の一部を引用加筆

図Ⅲ-3 古絵図

河川となっている。なお、この小河川のアイヌ語地名は長見義三によるとモウシ川であり、地名解は「maw-us-i：浜茄子の実・群生する・ところ」（長見1976）と推定されている。

2 地形など

遺跡は石狩平野と勇払平野に挟まれた低平な美々台地の東北縁にあり、地質構造分類では石狩低地帯に属する。遺跡付近は石狩低地東縁断層帯に含まれ、国土地理院『都市圏活断層図』（2014）によれば、遺跡の東側約1500mには泉郷断層（ウレロッチ川左岸からコムカラ峠の南約数キロ付近の間に位置する）が南北方向に存在する。遺跡がある丘陵は第四紀更新世末葉の支笏火砕流堆積物が浸食を受けて形成された地形であり、支笏火砕流堆積物の上には恵庭 a 降下軽石、樽前 c 降下軽石・岩片、樽前 a 降下軽石が降下堆積して現地表面を造る。キウス 3 遺跡（標高23～26m）、キウス11遺跡（標高18～23m）はモウシ川源頭部にある。地形環境は1951（昭和26）～1969（昭和44）にかけての国営灌漑排水事業による長都沼・馬追沼の干拓、千歳川・祝梅川などの直線化により、それ以前の景観とは大きく異なる。現在のモウシ川は15号幹線排水路に合流しているが「明治29年図」（図Ⅲ-2右）の明治42修正図に抛ればオルイカ川に流れ込んでいた。遺跡は日本海側斜面に属するが、気候は、水系（日本海斜面）とは一致せず、太平洋型に属する。

前述した石狩低地東縁断層帯においては過去10万年間に馬追丘陵がblind thrustの活動により70mたわみ上がって長沼低地は相対的に沈降していること、3000年に1回の大地震では2.1m（垂直方向）・5000年に1回の大地震では3.5m（垂直方向）の変位がみこまれること、が論考されている（岡孝雄「石狩低地帯中部、長沼低地帯の地下地質と第四紀末テクトニクス」『北海道立地質研究報告 78』2007）。

また、札幌周辺の先史地震について3回（1834年石狩地震、1739年～1100年前まで、2000年前よりやや遡る時期、以下では札幌周辺先史地震と略称）の液状化跡が認められ（笠原稔・宮崎克宣「札幌市とその周辺の歴史地震と最近の地震活動」『北海道大学地球物理学研究報告 61』1998、伏島祐一郎・平川一臣「北海道大学構内で観察された液状化跡」『活断層研究19』2000）、液状化をもたらす地震は石狩低地東縁断層帯主部で起こる震度5強以上＝中地震以上である可能性（佐藤明・萩野克彦・鈴木一成・佐護浩一「石狩低地帯の縄文～擦文時代の遺跡に見られる地震痕跡について」『技術eフォーラム2008』全国地質調査業協会連合会2008）があり、石狩地震はM6.6～6.5の中地震と推定（笠原稔・宮崎克宣1998）されている。そして、札幌市とその周辺では1000年に1回の大規模地震の周期（伏島祐一郎・平川一臣2000）、200～300年に1回の周期（笠原稔・宮崎克宣1998）が想定されている。

周辺における発掘調査報告書に記載された液状化跡・断層は以下がある。液状化跡がユカンボシE4遺跡（北海道埋蔵文化財センター『ユカンボシE4遺跡』1992）・カリンバ2遺跡（恵庭市教委『カリンバ2遺跡第Ⅲ・Ⅳ・Ⅴ地点』1998）、断層はキウス9・7・4遺跡（北海道埋蔵文化財センター『キウス9遺跡』2008・同『キウス4遺跡(5)』2000・同『キウス7遺跡』1996）がある。ユカンボシE4遺跡のそれはTa-a層（1739年降下）上位に、カリンバ2遺跡のそれは第一黒色土相当層中位に、キウス4遺跡のそれは第一黒色土相当層中位に、キウス9遺跡のそれ（南西側下がり）はB-Tm層（1100年前降下）より下位の第一黒色土相当下半に、キウス7遺跡のそれ（西側下がり）は第二黒色土相当層中の縄文後期（3500年前）以前に、ある。

ユカンボシE4遺跡噴砂は札幌周辺先史地震1回目に、カリンバ2遺跡噴砂・キウス4遺跡断層は同時期で札幌周辺先史地震2回目に並行する可能性が高い。キウス9遺跡断層はそれらより古く札幌周辺先史地震3回目に並行する可能性があり、キウス7遺跡断層はさらに古く札幌周辺先史地震3回目よりも古い可能性がある。これらが是とすれば周辺における地震痕跡は中地震以上によるといえる。

馬追丘陵隆起の主因はblind thrustであり泉郷断層は副次的なものであるが地震発生の指標とはなると考えられている（岡孝雄2007）こと、周辺の状況と札幌周辺先史地震との相応すること、から、噴砂・断層＝隆起の根拠ではないが、1000年に1回の大規模地震の周期が支持され、1回に0.7m(垂直方向)の変位が算定される。ただし、隆起の原因にクリープ性変動も含まれていとも考慮されている。

ところで、遺跡の元地権者である鈴木昭廣氏によると、遺跡近傍を流れるモウシ川の源頭部が、氏が子供のころよりも丘陵側に移動しているという。馬追丘陵隆起により、透水層の上昇＝モウシ川の湧水点の上昇があったと思われる、それにより川の下刻が生じて湧水点が後退した可能性があり、それが継続していると考えられる。仮に0.7m/1000年があったとすると、周堤墓が形成された3200～3300年前ころの湧水点は現在より2.2～2.3m低かったことになる。現湧水点標高20mであるので、周堤墓が形成時には標高17.8～17.7m位になる。現在の標高17.8～17.7mは現湧水点よりも約250～300m下がった地点あたり(周堤墓群の東縁)に推定される。ただし、鈴木氏の記憶＝数十年のうちに移動が認められたことから湧水量の増減と下刻の関係も十分に考慮されなければならない。

3 周辺の遺跡

モウシ川左岸には「国指定史跡 キウス周堤墓群」があり、そのうち1・3・4・11号は左岸に並列しており、2・5・12号はそれらの南側に並列している。右岸には6号があり、その下流側には中央目黒遺跡・キウス1遺跡がある。

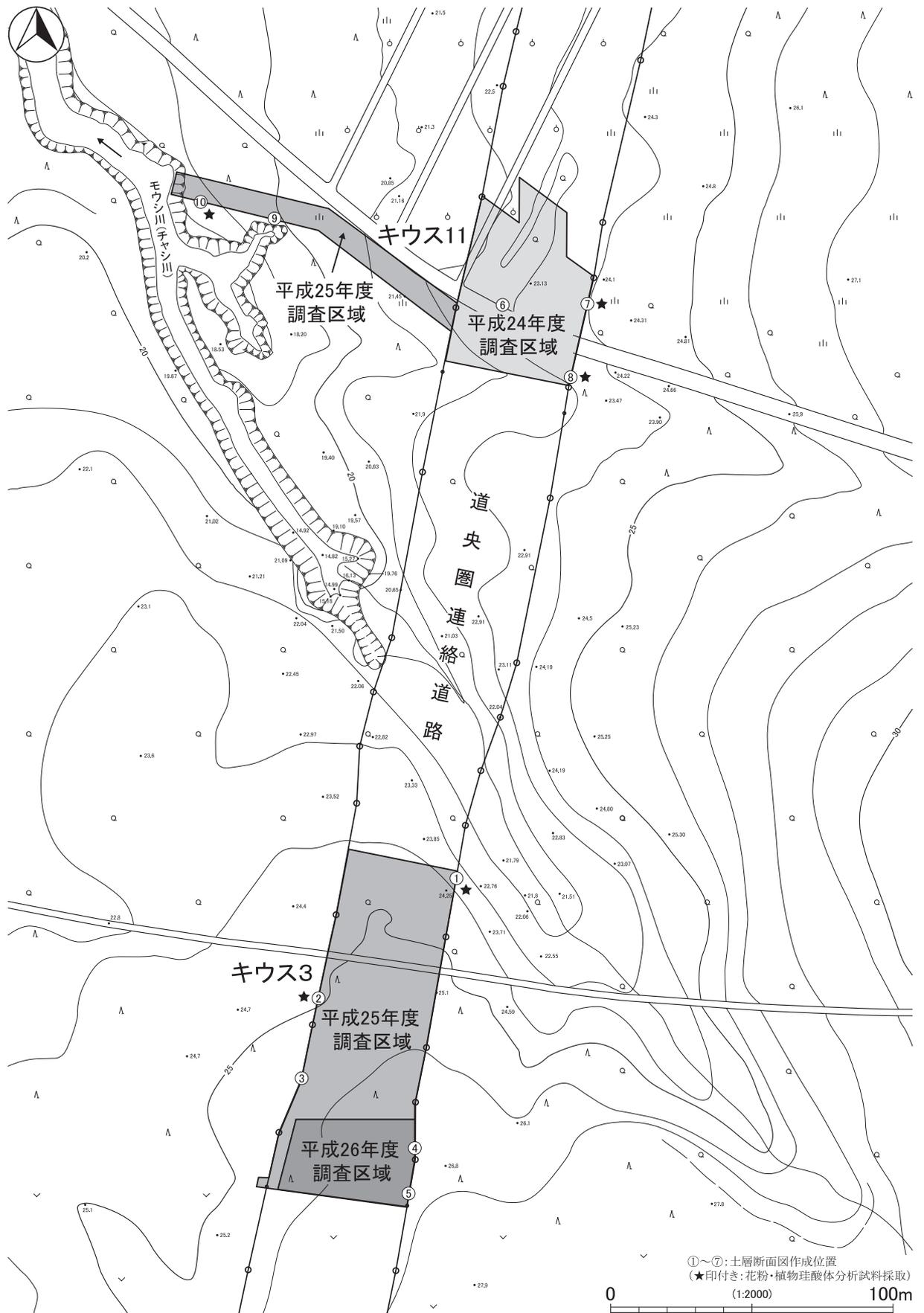
今回調査した遺跡の主要時期と同時期の周辺遺跡は、キウス3遺跡(縄文後期末～晩期初頭)については「キウス周堤墓群」とキウス4・5・7遺跡があり、キウス11遺跡(続縄文)についてはキウス5・7遺跡がある。

キウス遺跡群に関する詳細記述は(財)北海道埋蔵文化財センター「Ⅱ-4 キウス遺跡群」『千歳市キウス5遺跡(9)』(2011)にある。

キウス3遺跡は平成25・26年に、キウス11遺跡は平成24・25年に調査が行われた。(鈴木)



図Ⅲ-4 周辺遺跡



図III-5 調査範囲

4 地層

確認した台地上の標準的な地層は表土層～恵庭 a 降下軽石層である(図Ⅲ-6)。土層は呼称を設けローマ数字で表記し、遺構内の人為堆積物はアラビア数字で表記した。

I層(表土層)：農地等造成に関わる客土・畑の耕作土

II層(樽前 a 降下軽石層)：元文 4 (1739)年旧暦 7 月 14 日降下、軽石・火山灰が堆積。3～4の降下単位が確認できる。上部は耕作によって削られる。略称Ta-a。

III層(腐植土層)：樽前 c 降下軽石・岩片を母材とする黒色シルト質。第 I 黒色土層(略称 I B)に相当し、近世アイヌ文化期～縄文時代晩期後葉の遺構・遺物を包含する。低地部分では、III層中に白頭山-苫小牧降下軽石層(略称B-Tm、噴出年代10世紀前葉)が疎らに分布する。

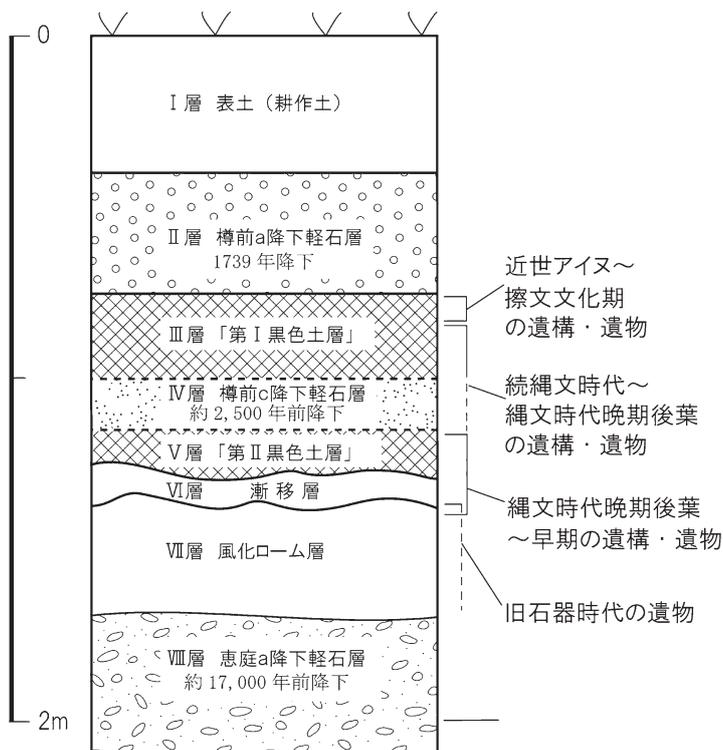
IV層(樽前 c 降下軽石層)：上位から樽前 c₁降下軽石層(略称Ta-c₁)・灰褐色砂質ローム層・樽前 c₂降下岩片・岩滓層(略称Ta-c₂)に細分される。層をなす状況は、オルイカ1遺跡(北海道埋蔵文化財センター2003年『オルイカ1遺跡』)以北には顕在せず、キウス 3・11遺跡でも確認されていない。縄文時代晩期後葉に降下。

V層(腐植土層)：恵庭 a 降下軽石層上部のローム層を母材とする黒色シルト質。第 II・III 黒色土層に相当(略称 II B・III B)、縄文時代晩期後葉～早期の遺構・遺物を包含する。

VI層(漸移層)：恵庭 a 降下軽石層上部の暗褐色ローム質土・樽前 d₁ d₂降下軽石・恵庭 a 降下軽石を母材とする。縄文時代早期～後期旧石器時代の遺構・遺物を包含する。

VII層(ローム質土層)：恵庭 a 降下軽石層上部の暗褐色ローム質土・樽前 d₁ d₂降下軽石・恵庭 a 降下軽石を母材とする。後期旧石器時代の遺構・遺物を包含する。

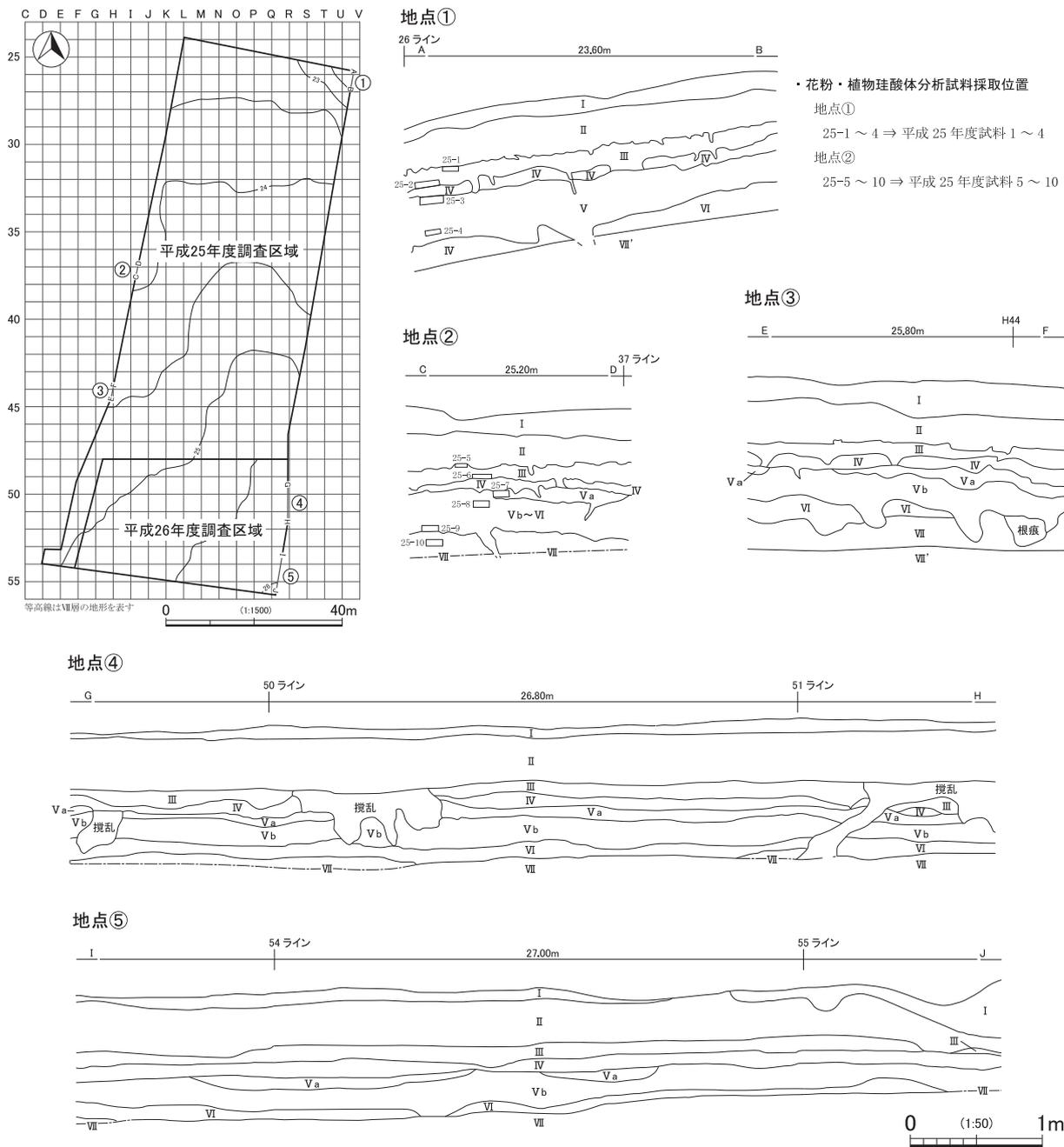
VIII層(恵庭 a 降下軽石層)：後期旧石器時代前半に降下。略称En-a。



図Ⅲ-6 土層柱状模式

ここで、キウス 3 遺跡の土層断面図(図Ⅲ-7・地点②～⑤)にある V a・V b 層について触れておく。周辺遺跡の調査結果によれば、通常、樽前 c テフラの直下に堆積する V 層は、層厚 20 cm 程の黒色～黒褐色の土層である。しかし、キウス 3 の調査区域中央から南側では、V 層に相当する土層の大部分が暗褐色で、黒色の部分はその上に薄く見られる程度であった。前者の暗褐色部分を V b 層、その上の薄い黒色部分を V a 層として図示したが、遺物はどちらであっても V 層として取り上げた。土色が暗褐色を呈するのは、腐植の発達が弱いためと考えられるが、その成因は不明である。

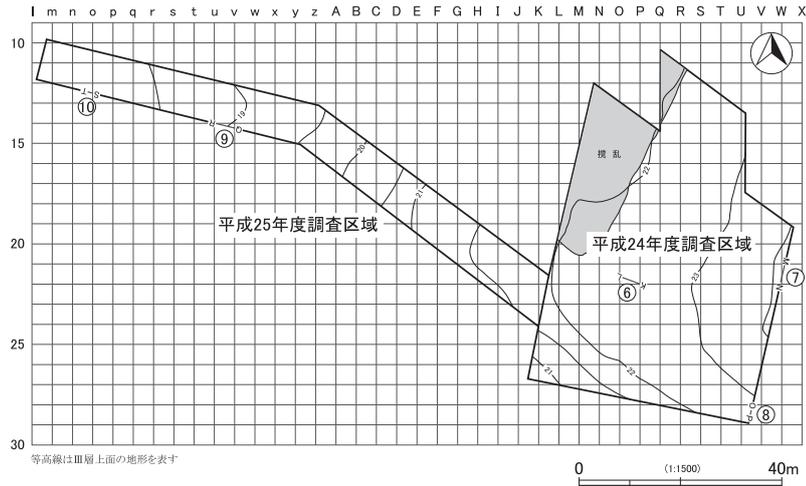
(鈴木・山中)



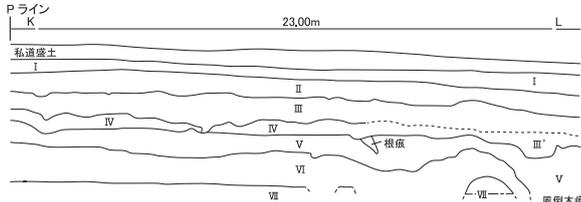
図Ⅲ-7 キウス3遺跡土層断面図

表Ⅲ-1 キウス3遺跡基本層序土層注記

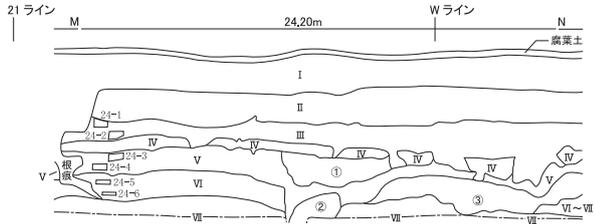
層名	色相 明度/彩度	土色	野外土性	粘着性	堅密度	備考
I	10YR1.7/1	黒	墳壤土	中	軟	表土、φ5mm程度のTa-a軽石をやや多量に含む、植物根に富む
II	2.5Y7/4	浅黄	(軽石・火山灰)	(なし)	(堅)	樽前aテフラ、上部はφ5mm程度(最大φ15mm)で植物根に富む、中部はφ1mm以下主体で粘土質の薄層(10YR5/3にぶい黄褐色)を挟む、下部はφ2mm程度主体
III	10YR1.7/1	黒	墳壤土	中～強	軟～堅	第I黒色土層、φ5mm以下のTa-c岩片を微量含む
IV	7.5YR4/4	褐	砂質墳壤土	中～強	軟～堅	樽前cテフラ主体、φ7mm程度以下(最大φ13mm)の岩片を含む
V	10YR1.7/1	黒	墳壤土	中～強	堅	第II黒色土層、上位でTa-c岩片を微量に含む、下位でφ20mm程度以下のEn-a軽石を微量に含む、地点①周辺で見られた
Va	10YR2/1	黒	墳壤土	中～強	軟～堅	南側に行くにつれて薄くなる、地点②～⑤で見られた
Vb	10YR3/3	暗褐	墳壤土	強	軟～堅	下位でφ10mm程度のEn-a軽石を微量に含む、地点④・⑤では10YR2/2黒、地点②～⑤で見られた
VI	10YR4/4	褐	墳壤土	強	堅	漸移層、φ20mm程度以下のEn-a軽石を微量に含む(地点①ではやや多量)
VII	10YR5/6	黄褐	墳壤土	強	堅～すこぶる堅	「ローム層」、φ20mm程度以下のEn-a軽石をやや多量に含む
VII'	10YR6/6	明黄褐	(軽石主体)	(なし)	(固結)	En-a軽石主体、最大φ90mm



地点⑥

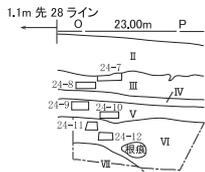


地点⑦

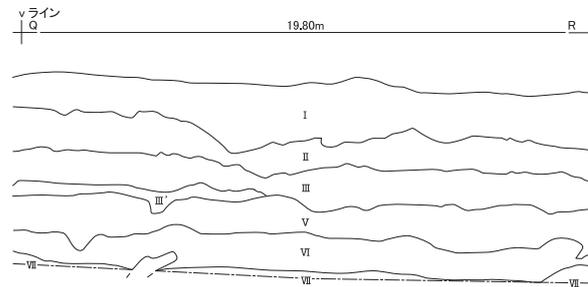


①～③: 10YR3/1 黒褐 埴壤土 En-a 軽石を10%含む

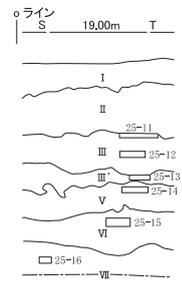
地点⑧



地点⑨



地点⑩



・花粉・植物珪酸体分析試料採取位置

- 地点⑦
24-1～6 ⇒ 平成24年度試料1～6
- 地点⑧
24-7～12 ⇒ 平成24年度試料7～12
- 地点⑩
25-11～16 ⇒ 平成25年度試料11～16



図Ⅲ-8 キウス11遺跡土層断面図

表Ⅲ-2 キウス11遺跡基本層序土層注記

層名	色相 明度/彩度	土色	野外土性	粘着性	堅密度	備考
I	10YR2/2	黒褐	埴壤土	中	軟～堅	表土・耕作土?、φ5～10mm程度のTa-a軽石を多量に含む、植物根に富む、地点⑨・⑩では攪乱土
II	2.5Y7/4	浅黄	(軽石・ 火山灰)	(なし)	(堅)	樽前aテフラ、上部はφ5mm程度(最大φ15mm)で植物根に富む、中部はφ1mm以下主体で粘土質の薄層(10YR5/3にふい黄褐色)を3枚程度挟む、下部はφ2mm程度主体
III	10YR1.7/1	黒	埴壤土	中～強	軟～堅	第I黒色土層、φ3～7mm程度(最大φ15mm)のTa-c岩片を少量含む
III'	7.5YR2/1	黒	埴壤土	中～強	堅	第I黒色土層、φ7～10mm程度のTa-c岩片を多量に含む、地点⑥・⑨・⑩で見られた
IV	7.5YR4/4	褐	埴壤土	中～強	軟～堅	樽前cテフラ主体、φ8mm程度以下の岩片を含む、III層との層界が不明瞭になっている部分も多い、地点⑨・⑩では見られなかった
V	10YR2/1	黒	埴壤土	中～強	軟～堅	第II黒色土層、上位でTa-c岩片を微量に含む、下位でφ20mm程度以下のEn-a軽石を微量に含む
VI	10YR3/3	暗褐	埴壤土	中～強	軟～堅	漸移層、φ20mm程度以下のEn-a軽石を少量含む
VII	10YR5/6	黄褐	埴壤土	中～強	堅～すこぶる堅	「ローム層」、φ20mm程度以下(最大φ35mm)のEn-a軽石を多量に含む、遺構図中で表記はVIIまたはVII Lで、En-a軽石を密に含む部分はVII Pとしてある
VIII	10YR6/6	明黄褐	(軽石)	(なし)	(固結)	En-aテフラ、層厚約1.5m

IV キウス3遺跡

1 遺構

(1) 概要

調査区域は馬追丘陵西麓に位置し、現標高は23～26mを測る。平成25・26年度の調査によって、土器集中5か所を検出した(図IV-1)。土器集中1は縄文時代後期末葉～晩期初頭、2は続縄文時代前葉、3～5は縄文時代後期中葉の破片のまとまりである。1・3～5はV層、2はⅢ層下位で出土した。なお1～3は平成25年度、4・5は平成26年度の調査である。

(山中)

(2) 土器集中

土器集中1 (図IV-2)

K42・43区のV層(V a層からV b層にかけて)において、同一個体の土器片がややまとまって出土したので、土器集中として調査した。土器片の点数は14点で、口縁～胴部の破片が見られる。いずれも残存状態が良く、大きめの破片もある。縄文時代後期末葉～晩期初頭の土器である。

(山中)

土器集中2 (図IV-2)

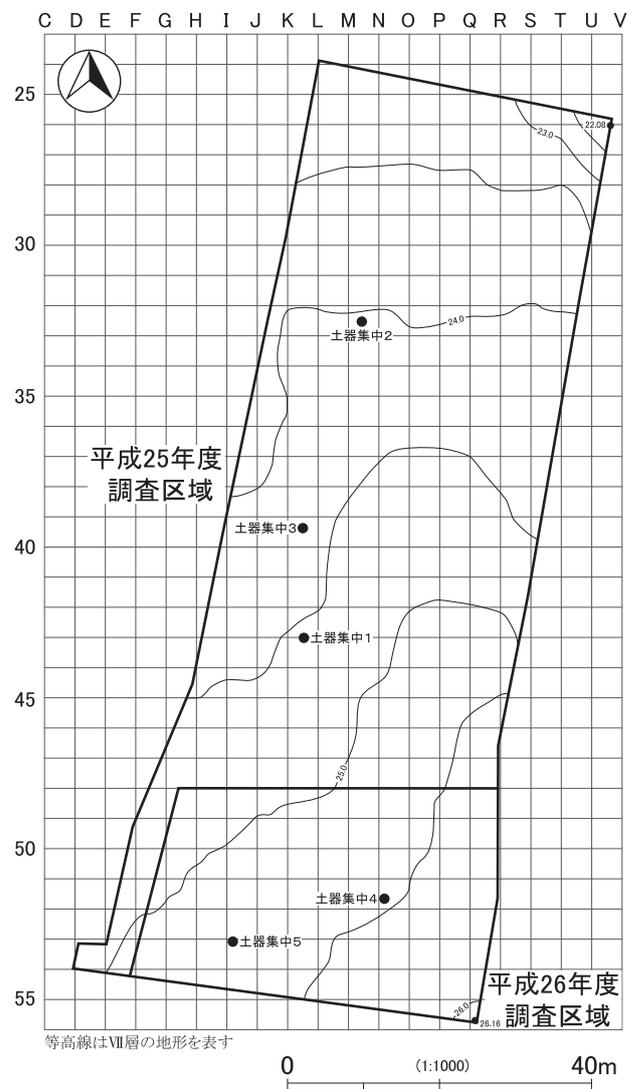
M32区のⅢ層下位において、同一個体の土器片が約3×2mの範囲に散在していたので、土器集中として調査した。土器片の点数は98点で、口縁～胴部の破片が見られる。いずれも残存状態が良く、破片は大きいものが多い。続縄文時代前葉の土器である。

(山中)

土器集中3 (図IV-2)

K39区のV層において、同一個体の土器片がややまとまって出土したので、土器集中として調査した。土器が出土した部分はV層であるが、周囲はVI層が現れていたことから、くぼみのような所で埋没したものであろう。人為的な掘り込みの痕跡は認められない。土器片の点数は32点で、口縁～胴部の破片が見られる。いずれも残存状態が良い。縄文時代後期中葉の手稲式である。

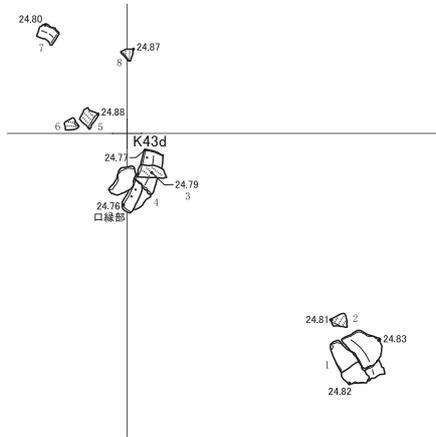
(山中)



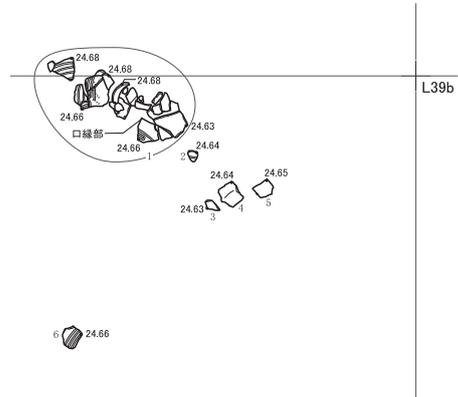
図IV-1 遺構位置図



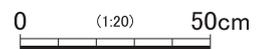
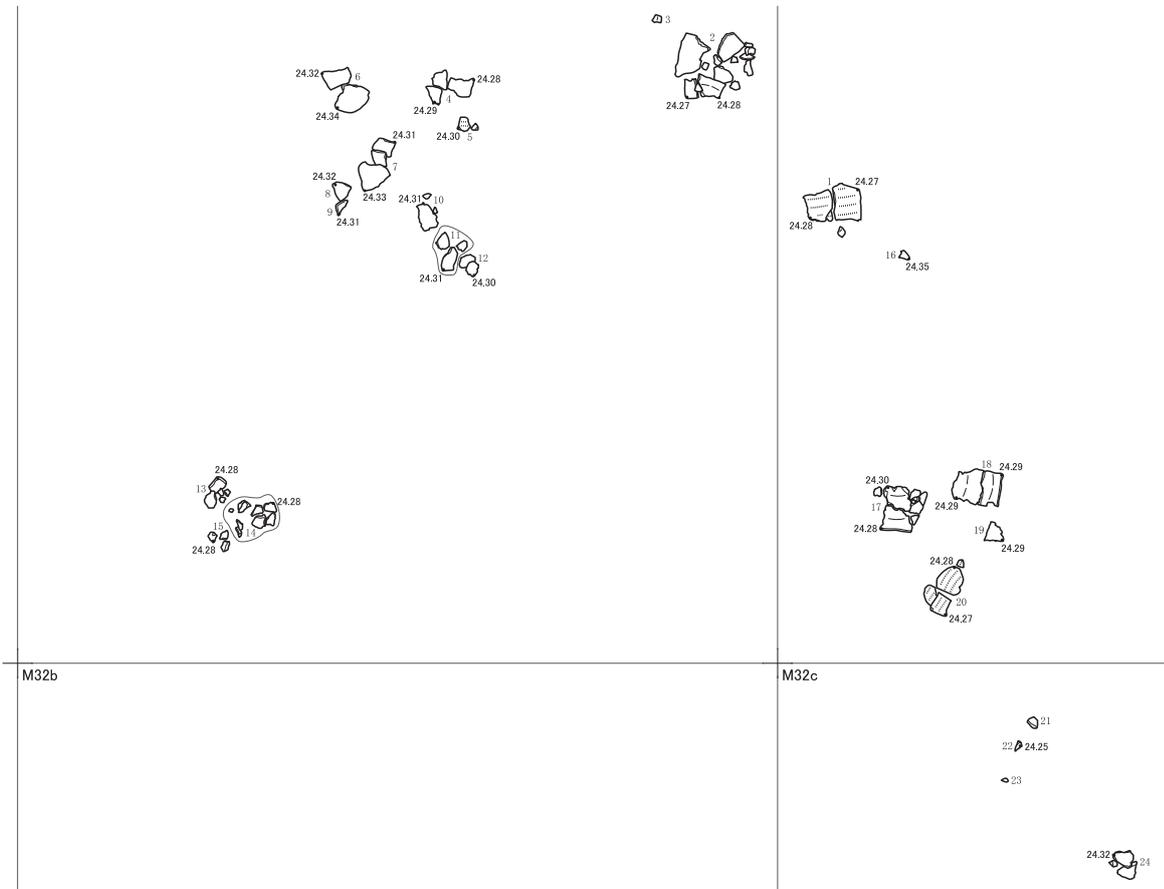
土器集中1



土器集中3



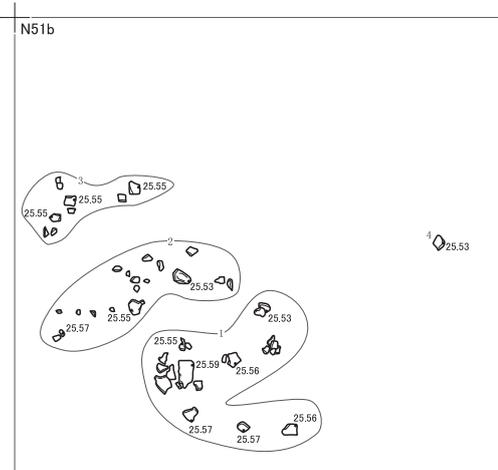
土器集中2



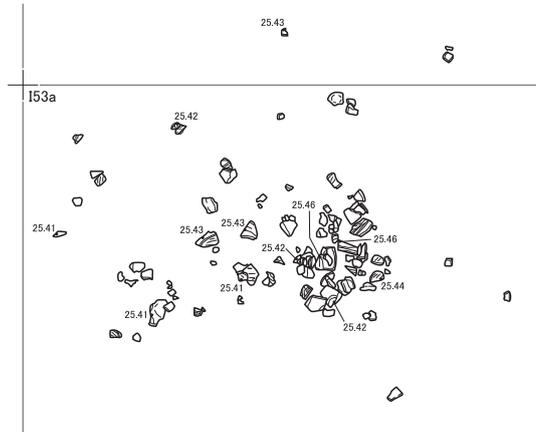
図IV-2 土器集中1~3



土器集中4



土器集中5



0 (1:20) 50cm

図IV-3 土器集中4・5

表IV-1 遺構一覧

遺構	上端		下端		深さ	時期	備考
	長径	短径	長径	短径			
土器集中1	1.29	0.31	-	-	-	縄文時代後期末葉～晩期初頭	V層検出
土器集中2	3.02	1.94	-	-	-	続縄文時代前葉	III層下位検出
土器集中3	0.70	0.68	-	-	-	縄文時代後期中葉	V層検出
土器集中4	0.93	0.48	-	-	-	縄文時代後期中葉	V層検出
土器集中5	1.22	1.00	-	-	-	縄文時代後期中葉	V層検出

*計測値の単位はメートル (m)

土器集中4 (図IV-3)

N51区のV層において、同一個体の土器片がややまとまって出土したので、土器集中として調査した。土器片の点数は48点で、胴部～底部の破片が見られる。小さめの破片が多い。縄文時代後期中葉の土器である。

(高橋)

土器集中5 (図IV-3)

I53区のV層において、同一個体の土器片がまとまって出土したので、土器集中として調査した。土器片の点数は264点で、胴部～底部の破片が見られる。いずれも残存状態が良く、大きめの破片もある。縄文時代後期中葉の土器である。

(高橋)

2 遺物

(1) 概要

土器は大半がV層出土で数量は少なく(2ヶ年調査包含層総数585点、土器集中出土総数456点、調査面積当たり0.211点/m²)、IV群b・c類が目立つ。キウス11遺跡平成24年度調査区(包含層総数95点、土器集中出土総数826点、調査面積当たり0.264点/m²)でも類似した傾向がみられた。IV群b・c類の分布傾向については「(2) e土器片の分布について」で述べている。

石製遺物は大半がV層出土で数量は少なく(2ヶ年調査総数70点)、磨製石斧・石鏃が目立つ。この傾向はキウス11遺跡平成24年度調査区においてもみられた。磨製石斧(16点)はいずれも折損品・破片であり、標高25m(VII層上面の数値)より高位の調査区南東側にまとまる。石鏃(10点)は調査区全域に散在している。なお、VII層から後期旧石器時代の細石刃1点(2点の接合)が出土した。

(2) 土器

分類は、縄文期については『美沢川流域の遺跡群 I』(北海道教育委員会 1977年)、続縄文期については鈴木 信「道央部における続縄文土器の編年」『千歳市 ユカンボシC15遺跡(6)』(北海道埋蔵文化財センター 2003年)に準拠する。観察項目は『江別市 対雁2遺跡(8)』(北埋調報231集、2006年)と『千歳市梅川4遺跡(3)』(北埋調報306集、2014年)にほぼ倣う。

a 表IV-6の属性記述について

胎土 胎土は肉眼観察によると、ほとんどが石英・長石・角閃石を含む粘土を母材として、土器・繊維(器壁に管状の中空として観察した痕跡をいう)を混和するものがあつた。土器片は1辺3~6mm四方の砕かれたもので、加えられた量によって3種に分類した。少量:3mm四方の細かい土器片を少量(表面・破断面の観察において、表面でまれに破断面で主に確認できる)含む、中量:5~6mm四方の土器片を少量(表面・破断面の観察において、破断面で主に確認できる)を含む、多量:5~6mm四方の土器片を多量(表面・破断面の観察において、表面で容易に確認できる)を含む。密度は砂・軽石の量によって3種に分類した。密:細粒以下を含む、やや粗:中粒以上を含む、粗:中粒以上を多く含む。

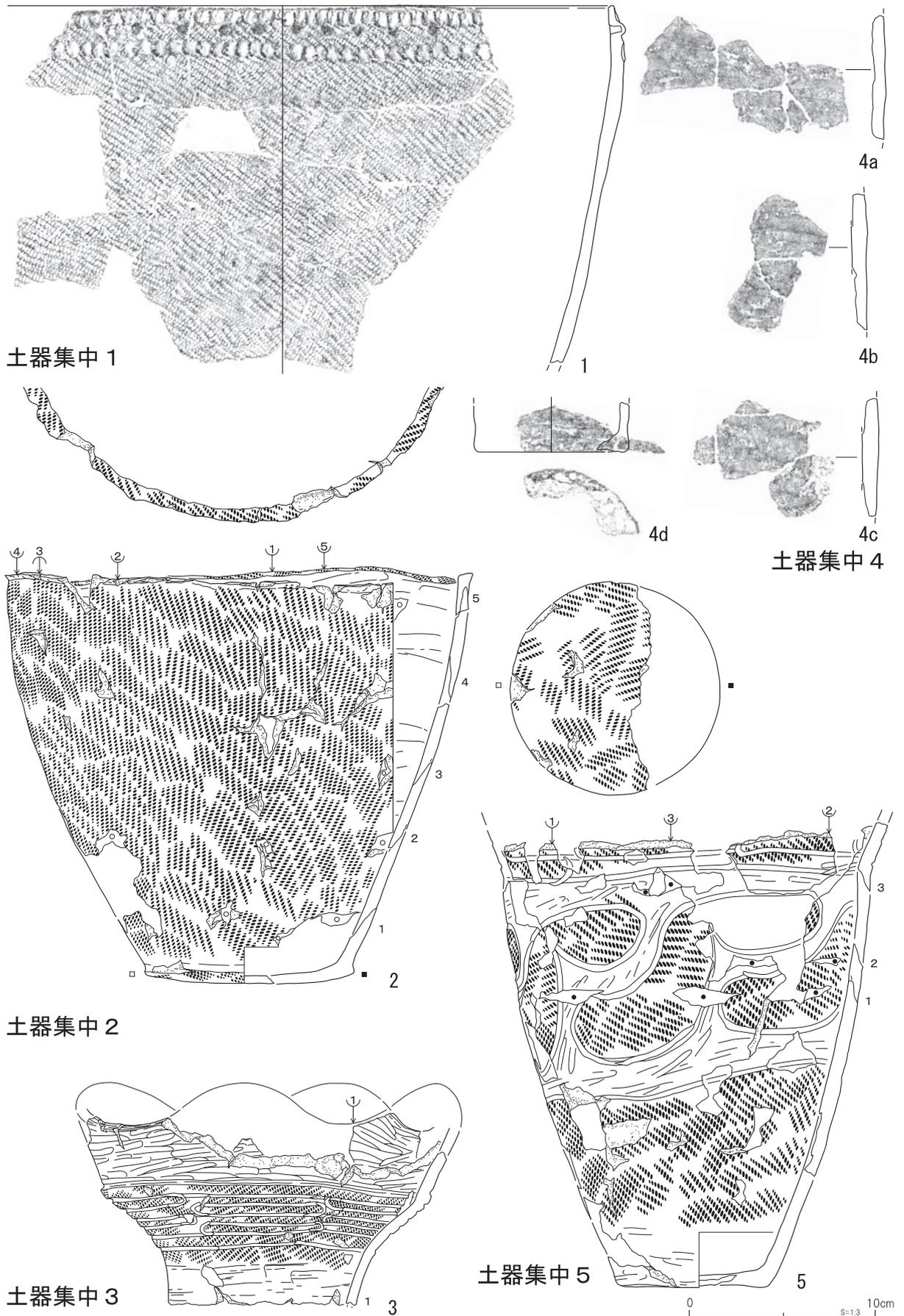
成形 成形は全て粘土紐輪積みである。上下の粘土紐接合面は外傾・内傾・両傾・中立があり、先端・末端が観察できなかつたものの中に不明瞭としたものがある。なお横方向の接合は見当たらない。接合面には加工がある例とない例があり、加工がある例には指・爪などの圧痕がある。表IV-6の疑口縁に関する枠内数は土器図接合面の数字に対応し、表の記載内容が土器図同数字において認められたことを示す。

形態の歪み 形態の歪みについては以下の観察・記述を行った。「中軸に対しての対称」「口縁と底面の非平行」「器面平坦」の観察方法は口縁を90度の4方向が水平になるように据えて、回転させて目視・手触・手計測した。「非正円」は口縁部平縁箇所の上面観を手計測した数値。

「軸対称」、「◎」:著しい非対称、「○」:非対称、「×」:対称。「口縁と底面の非平行」、「○」:非平行、「×」:平行。「器面平坦」、「部位名」:平坦面のある部位、「×」:平坦面なし。「非正円」、「◎」:最大/最小径比1.1以上・非正円、「○」:最大/最小径比が1.1未満~1.05以上・非正円、「×」:最大/最小径比が1.05未満・ほぼ正円。なお、「-」:観察・計測不能

外面被熱による変色 表面劣化が著しい赤橙色、表面劣化があまりみられない黄白色、まれに黄白色の一部に赤橙。変色範囲はおおよそその目安として、深鉢・鉢は垂直方向に3等分して口縁部・胴部・底部に区分し、浅鉢は口縁部・体部・底部に区分し、壺は口縁部・肩部とそれ以下を2等分して胴部・底部に区分した。加えてそれぞれは底面も区分した。

底部暗色帯 底部表面の被熱変色の下位を圍繞する幅数十mmの暗色帯がみられることがある。



図IV-4 遺構の土器 (平成25・26年度)

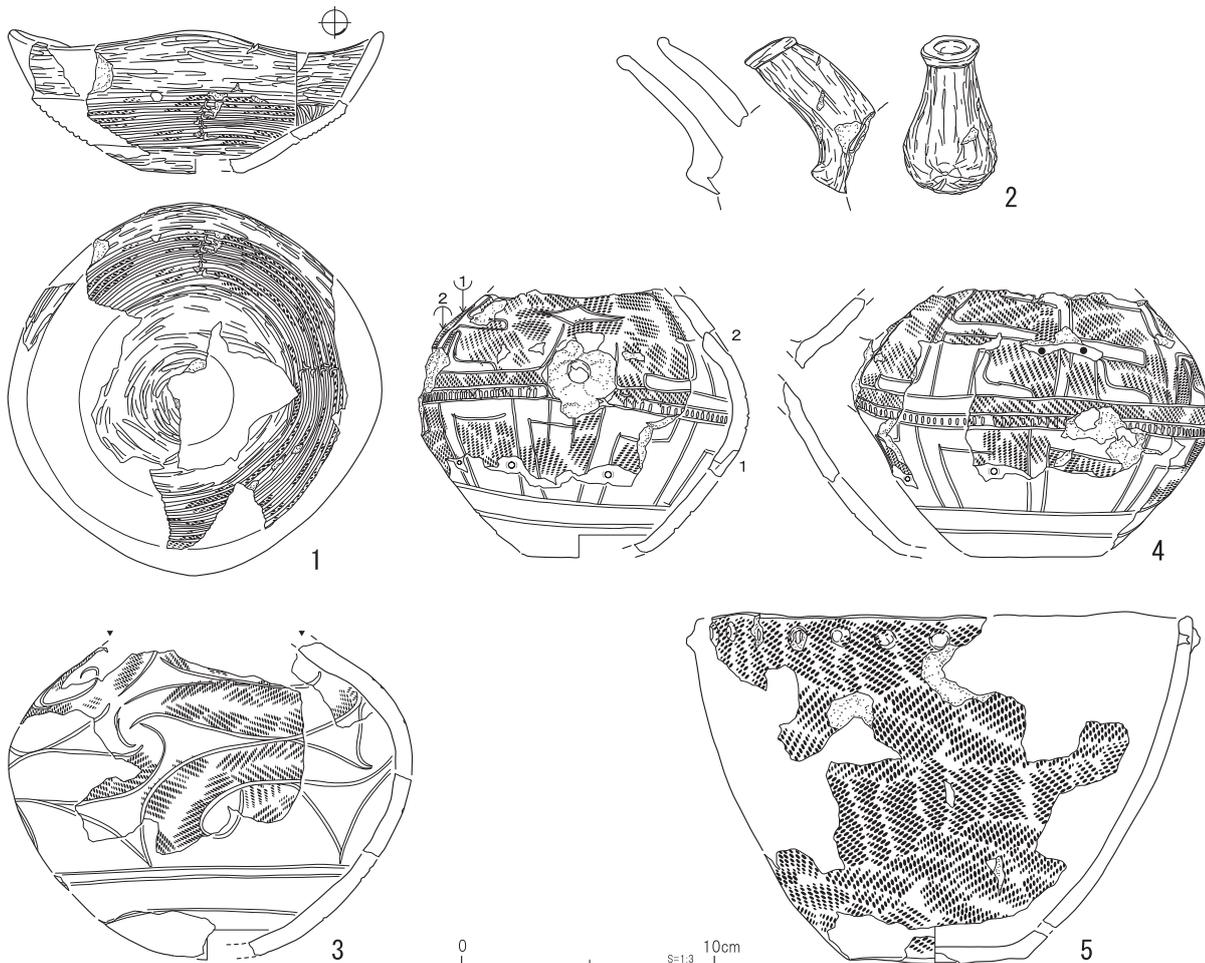
炭化物の付着 付着部位はおおよその目安として、深鉢・鉢・舟形鉢は垂直方向に3等分して口縁部・胴部・底部に区分し、浅鉢は口縁部・体部・底部に区分し、壺は口縁部・肩部とそれ以下を2等分して胴部・底部に区分した。加えてそれぞれは底面・内底面も区分した。また、内底面の付着形態は、内底面の全面に付着する「円形」と内底面の中央には付着しない「環状」に分けた。

補修孔 孔の位置はおおよその目安として、深鉢・鉢・舟形鉢は垂直方向に3等分して口縁部・胴部・底部に区分し、浅鉢は口縁部・体部・底部に区分し、壺・注口は口縁部・肩部とそれ以下を2等分して胴部・底部に区分した。加えてそれぞれは底面も区分した。

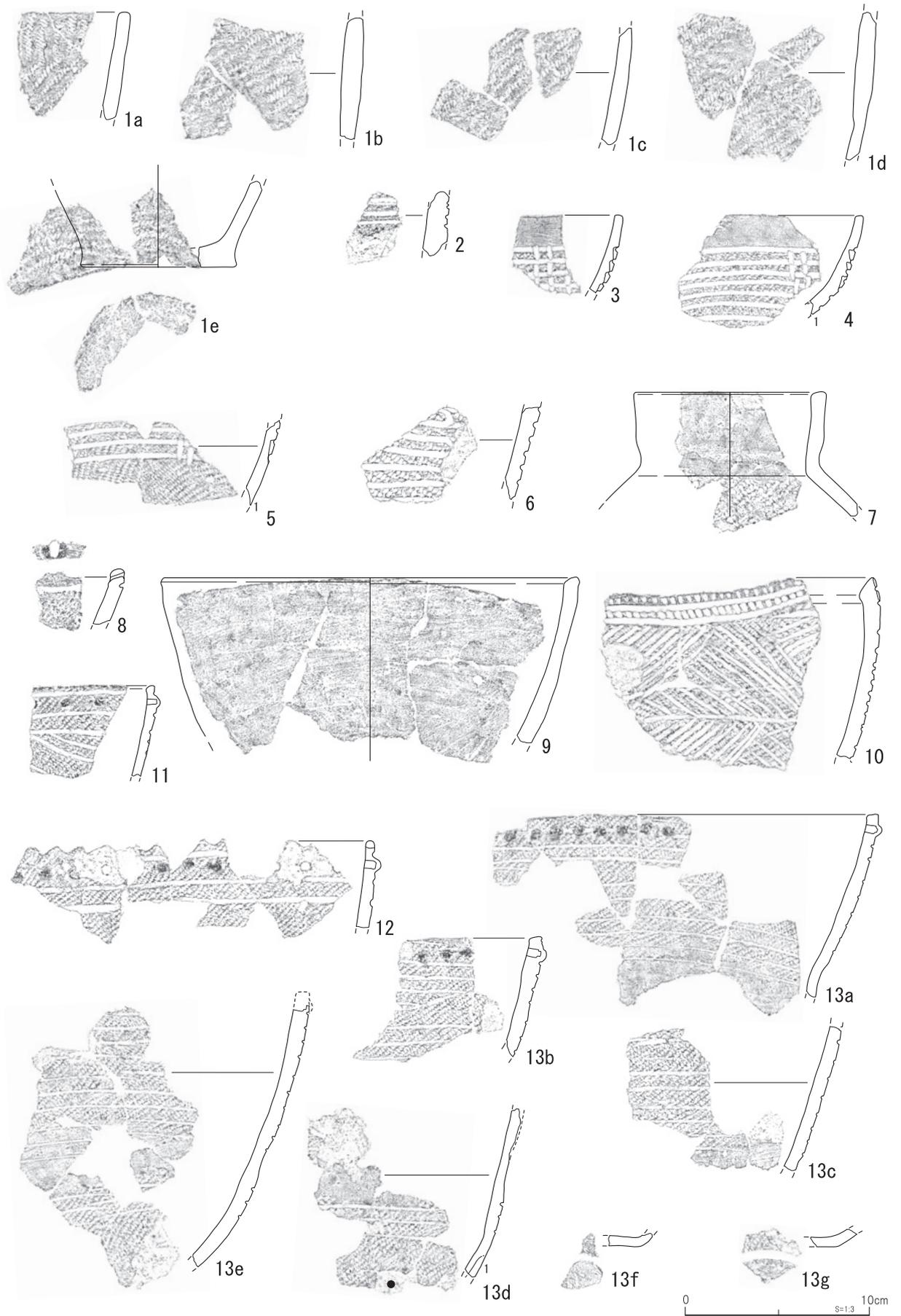
b 表IV-5の属性記述について

形態 器種における細部形態についての観察である。口唇部加飾の有無、口唇断面形(加飾のない口唇部における最頻出の形態を記入した)、底面形についての記述である。「器壁の傾き」は、倒円錐台形の器形については口縁部～頸部について壺・注口については口頸部の形態について記述した。

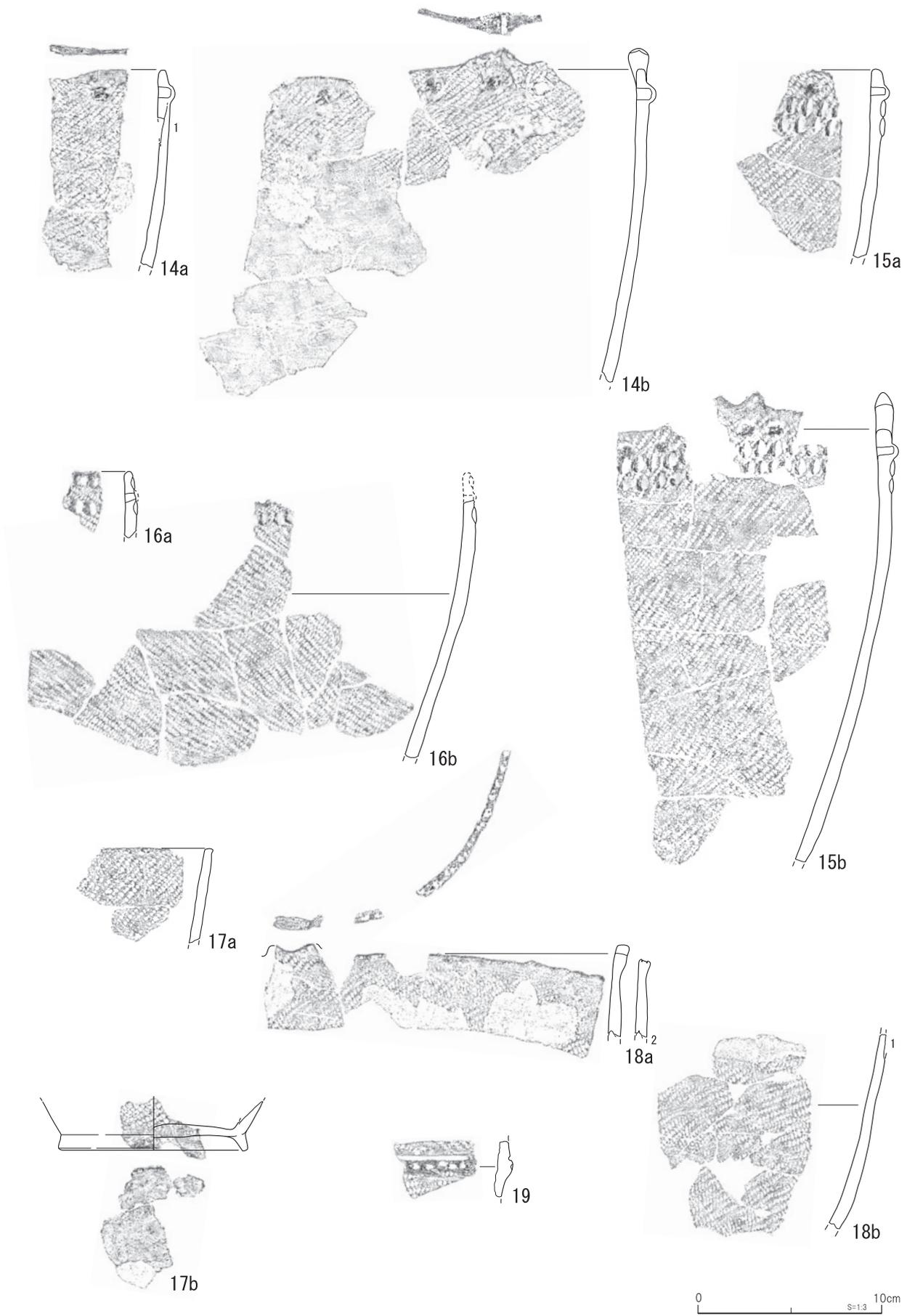
調整・文様 「口唇部・突起」施文のうち、口唇部・突起の「棒圧痕」「板木口刺突」の丸印右側2文字は、1文字目が口縁端面に対する押圧刺突の角度で、「前」は端面に対して前傾(外壁側に下る)し、「水」は端面に対して水平に施される。2文字目が中心軸に対する押圧刺突の方向で、「直」は軸方向、「左」は軸方向から向って左側に振れる、「右」は軸方向から向って右側に振れる、である。口縁部の「下地」は施文以前の状態を示す。「ナデのまま」とは施文の前段としてのナデが残る、「縄文」は施文の前段に縄文が残る、「口縁部」「胴部・底部」の丸印右側数字は調整・施文の順番を示し、「？」は順番が



図IV-5 包含層の土器 (1・平成25年度)



図IV-6 包含層の土器 (2・平成 25・26 年度)



図IV-7 包含層の土器 (3・平成 25・26 年度)

不明を表す。「胴部の縄文」における、「●」は器表広範に使用される原体、「○」は器表一部に使用される原体、である。

内面調整 「器面凹凸」は成形時の指押さえが明瞭なナデ、「器面凹凸ありやや平滑」は成形時の指押さえの凹凸が多少残るナデ、「器面平滑」は成形時の指押さえが残らない平滑なナデ、である。

c IV群bc類の復元個体と破片(24例)について

胎土 密度は、IV群b類(14例)のうち「密」1例・「やや粗」8例・「粗」5例、IV群c類(10例)のうち「やや粗」5例・「粗」5例「やや粗」であり、IV群c類はIV群b類より胎土が粗い。土器片混和の例はない。

成形 IV群b類(4例)のうち外傾(3例)・両傾(1例)、IV群c類(3例)のうち内傾(2例)・外傾+内傾(1例)であり、IV群c類はIV群b類より内傾が優勢である。IV-5-4は下半に内傾と上半に外傾が混じり、壺形特有の接合面の逆転がみられる。

形態の歪み 「軸対称」が観察できたIV群b類(4例)・IV群c類個体(1例)のうち、IV-4-5は「非軸対象」であるが他は「軸対象」であった。「器面平坦」が観察できたIV群b類(4例)・IV群c類個体(2例)のうち、IV-4-5は「器面平坦」が胴部に見られる。「口縁と底面の非平行」・「非正円」について観察できなかった。IV-4-5は歪みの多くみられる個体とえる。

形態 器形については以下である。深鉢または鉢：IV-4-1・3~5、IV-5-5、IV-5-5・6・8~13・IV-7-14~17。浅鉢：IV-5-1・IV-6-3・4。壺?・壺：IV-5-1・IV-6-7。注口：IV-5-2・4。

口唇部残存しているIV群b類(8例)・IV群c類個体(9例)のうち、「波状」はIV群b類に、「突起」はIV群c類にやや多くみられる。IV群b類には「端面内傾」が、IV群c類には「端部が丸い」がやや多くみられる。口頸部器壁の傾きがわかるIV群b類(8例)・IV群c類(8例)のうち、IV群b類には「外傾」が、IV群c類には「直上」がやや多くみられる。底部断面形においては、IV群b類には凹底があり、IV群c類には凸平底がある。

調整・文様 掲載個体ごとに記述する。IV-4-1は口縁~胴部にRL横位斜走縄文が施され、突瘤→爪形の順で施文される。IV-4-3は頸部にLR横位斜走縄文が施され、沈線文→ミガキの順で施文される。胴部下端の破断面は粗く擦り削られた転用のための?再調整が巡る。IV-4-4は底部に5mm程度の幅広のミガキが施される。IV-4-5は頸部RL横位斜走縄文・胴部~底部RL斜位横走縄文が施され、沈線文→ミガキ(4mm程度)の順で施文される。IV-5-1は体部下半にLR横位斜走縄文が施され、沈線文→ミガキの順で施文される。IV-5-2は全面丁寧なミガキ。IV-5-3は胴部にLRとRLの横位斜走縄文・斜位横走縄文が羽状に施され、沈線文→ミガキ→ミガキ範囲の縁取り沈線。IV-5-4は頸部と最大径付近の胴部にRL横位斜走縄文が施され、沈線文→刺突→RL斜位横走縄文と斜位縦走縄文の順で施文される。IV-5-5は口縁~底部にLR縦位斜走と横位斜走縄文が交互→突瘤に施される。

IV-6-3~5は LR横位斜走縄文が施され、沈線文→刺突→ミガキ(4・5)の順で施文される。IV-6-6・8は RL横位斜走縄文→沈線文の順で施文される。IV-6-7は LR横位斜走縄文→ミガキの順で施文される。IV-6-9は横ケズリ→横ナデ。IV-6-10はLRとRLの横位斜走縄文が羽状に施され、区画の横位沈線→キザミ→斜位沈線文。IV-6-11~13は LR横位斜走縄文が施され、突瘤→弧沈線文(11)→横位沈線文。IV-6-14は LR横位斜走縄文→突瘤。IV-6-15はLR・16はRL横位斜走縄文が施され、突瘤→爪形の順で施文される。IV-6-17はLR横位斜走縄文。

IV群b類にみられるミガキは幅3mm程度で、調整単位が比較的明瞭である。器表の乾燥が稍高じていない段階で調整していたとみられる。

内面調整 内面器表は「平滑」がほとんどである。ただし、IV群b類にはミガキ調整がきわめて多くみ

表IV-2 遺構または調査区・拓本土器一覽

掲載番号	遺構または調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号	
1	土器集中1・1	4	V		図IV-4	
	土器集中1・2	1	V			
	土器集中1・3	1	V			
	土器集中1・4	4	V			
	土器集中1・5	1	V	口縁～ 胴部		
	土器集中1・6	1	V			
	土器集中1・7	1	V			
	土器集中1・8	1	V			
	土器集中1・9	1	V			
	K43・1	2	V			
		計16				
	2	土器集中2・1	3	III		
		土器集中2・2	17	III		
		土器集中2・3	1	III		
		土器集中2・4	3	III		
		土器集中2・5	2	III		
		土器集中2・6	2	III		
土器集中2・7		4	III			
土器集中2・8		1	III			
土器集中2・9		1	III			
土器集中2・10		3	III			
土器集中2・11		3	III			
土器集中2・12		2	III			
土器集中2・13		7	III			
土器集中2・14		4	III			
土器集中2・15		9	III			
土器集中2・16		1	III			
土器集中2・17		14	III			
土器集中2・18		2	III			
土器集中2・19		1	III			
土器集中2・20		6	III			
土器集中2・21	1	III				
土器集中2・22	1	III				
土器集中2・24	3	III				
土器集中2・26	2	III				
土器集中2・27	1	III				
土器集中2・28	1	III				
	計95					
3	土器集中3・1	27	V			
	土器集中3・2	1	V			
	土器集中3・3	1	V			
	土器集中3・4	1	V	口縁～ 胴部		
	土器集中3・5	1	V			
	土器集中3・6	1	V			
	計32					
4	土器集中4・1	5	V	胴部		
	土器集中4・2	2	V	胴部		
	土器集中4・3	3	V	胴部		
	計10					

表IV-3 包含層復元土器一覽

掲載番号	遺構または調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号
1	P46・1	12	V	口縁～ 底部	図IV-5
2	R38・1	1	V	注口部	図IV-5
3	K28・1	13	V		図IV-5
	L28・1	3	V		
	K29・1	1	V	胴部	
	K29・2	2	V		
	試験坑・1	1	V		
	計20				
4	N40・1	44	V	胴部	図IV-5
5	O25・1	2	V		図IV-5
	O26・2	4	V		
	P26・1	2	V	口縁～ 底部	
	Q27・2	1	V		
	Q29・1	16	V		
	計25				

表IV-4 包含層拓本土器一覽

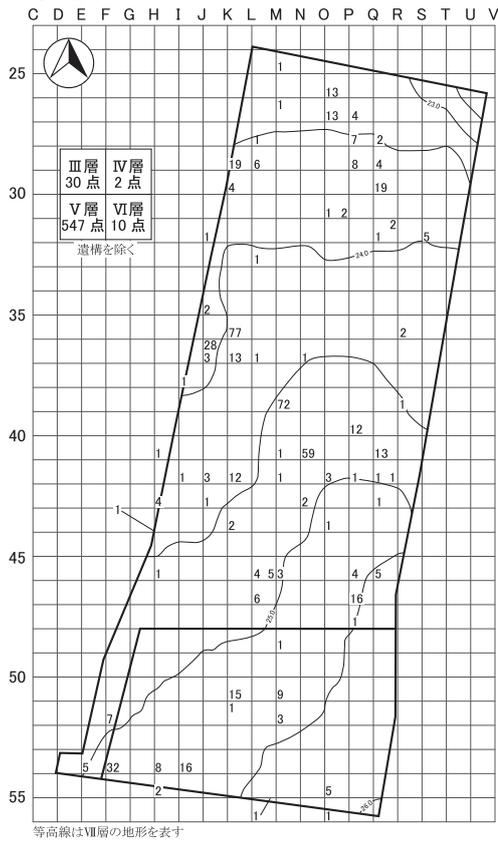
掲載番号	遺構または調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号
a	L45・1	1	VI	口縁部	図IV-6
	試験坑5・1	1	V		
	L45・2	1	V	胴部	
	試験坑5・1	2	V		
	L46・1	1	V	胴部	
1	試験坑5・1	2	V		
d	L46・1	1	V	胴部	図IV-6
	試験坑5・1	2	V		
	L45・1	2	VI	胴～底 部	
	試験坑5・1	1	V		
		計14			
2	O30・2	1	V	胴部	図IV-6
3	L36・1	1	V	口縁部	図IV-6
4	I37・1	1	V	口縁部	図IV-6
5	P41・1	1	V	胴部	図IV-6
	Q42・1	1	V		
		計2			

掲載番号	遺構または調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号
6	H45・1	1	V		図IV-6
	J34・1	1	V	胴部	
	計2				
7	K41・2	1	V	口縁～ 胴部	図IV-6
	M41・1	1	V		
		計2			
8	L27・1	1	V	口縁部	図IV-6
	Q40・1	8	V	口縁～ 胴部	
9	Q41・1	1	V		図IV-6
		計9			
10	H42・1	3	V	口縁～ 胴部	図IV-6
11	J31・1	1	V	口縁部	図IV-6
12	O25・1	7	V	口縁部	図IV-6
13	a K35・1	9	V	口縁～ 胴部	図IV-6
	b K35・1	4	V	口縁～ 胴部	
	c K35・1	4	V	胴部	
	d K35・1	6	V	胴部	
	e K35・1	7	V	胴部	
	f K35・1	1	V	底部	
	g K35・1	1	V	底部	
		計32			
14	a F53・1	3	V	口縁～ 胴部	図IV-7
	b E53・1	3	V	口縁～ 胴部	
	F53・1	14	V	胴部	
	計20				
15	a H53・1	2	V	口縁～ 胴部	図IV-7
	b H53・1	1	V	胴部	
	H54・1	4	V	口縁～ 胴部	
	I53・1	1	V	胴部	
	計19				
16	a P39・1	1	V	口縁部	図IV-7
	b P39・1	11	V	胴部	
	計12				
17	a K36・1	2	V	口縁部	図IV-7
	b K36・1	3	V	底部	
		計5			
18	a J36・2	6	III	口縁部	図IV-7
	J36・2	11	III	胴部	
	計17				
19	M26・1	1	III	胴部	図IV-7

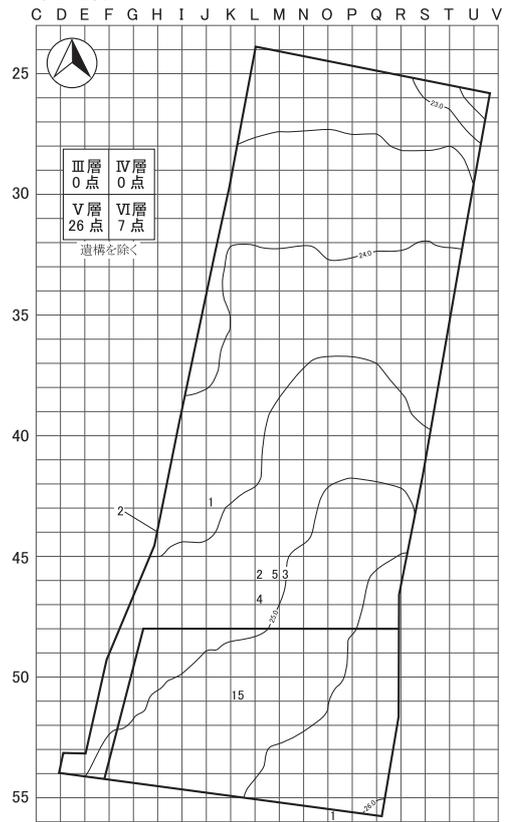
表IV-5 土器観察(1)

編 號 番 号	復元 定 保 持 、 埋 藏 番 号	形態										内面調整	底面	裏名 など	備 考							
		口唇部					口頸部									胴部・底部						
		突起		口唇断面形		断面形	口頸部		直線主文様		筋文様					筋文様		L・R総り	R・L総り	底面	口縁調整	
		波 其 他	尖 突	内 外 平 坦	外 平 坦		丸 い	外 平 坦	内 平 坦	直 上	内 側					外 側	筋 文 様					筋 文 様
口唇部・突起	下地	底線	筋文様	筋文様	筋文様	筋文様	筋文様	筋文様	筋文様	筋文様	筋文様	筋文様	筋文様	筋文様	筋文様	筋文様	筋文様					
建物の復元 ※ 単線突起の形態が、右形・台、及左形・角																						
図IV-4-2	1	●																H 317				
図IV-4-3	8		●															手輪	内外面幅広い積ミガキ			
図IV-4-5	3																	ワラフマイ(C)	胴部内面幅広い積ミガキ			
包含層の復元																						
図IV-5-1	6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	内外面幅広い積ミガキ		
図IV-5-2																			●	外面ミガキ、内面未調整		
図IV-5-3	4																		●	ミガキの度再度底沈線でその範囲を縁取る、内面ナデ		
図IV-5-4	5																		●	内面ナデ		
図IV-5-5	●																		●	外面●1の一部は縁位縁走		
連綿の破片																						
図IV-4-1																				●	爪形は右から左へ施文	
図IV-4	22																			●	幅広い積ミガキ	
包含層の破片																						
図IV-6-1	2																			●	IはR	
図IV-6-2	20																			●	底沈線2~3	
図IV-6-3	15																			●	手輪	
図IV-6-4	16																			●	口縁内外面積ミガキ	
図IV-6-5	10																			●	胴内面積ミガキ	
図IV-6-6	11																			●	胴内面積ミガキ	
図IV-6-7	9																			●	口縁内外面積ミガキ、脚内面未調整	
図IV-6-8	17																			●	口縁内外面積ミガキ	
図IV-6-9	4																			●	口縁内外面積ミガキ	
図IV-6-10	8																			●	口縁内外面積ナデ	
図IV-6-11	18																			●	口縁内外面積ナデ	
図IV-6-12	13																			●	口縁内面積ナデ	
図IV-6-13	14																			●	口縁内面積ナデ	
図IV-7-14	12																			●	口縁内外面積ナデ	
図IV-7-15	3																			●	口縁内外面積ナデ	
図IV-7-16	6																			●	口縁内外面積ナデ、爪形は右から左へ施文	
図IV-7-17	21																			●	口縁内外面積ナデ	
図IV-7-18	5																			●	口縁内外面積ナデ	
図IV-7-19	19																			●	口縁内外面積ナデ	

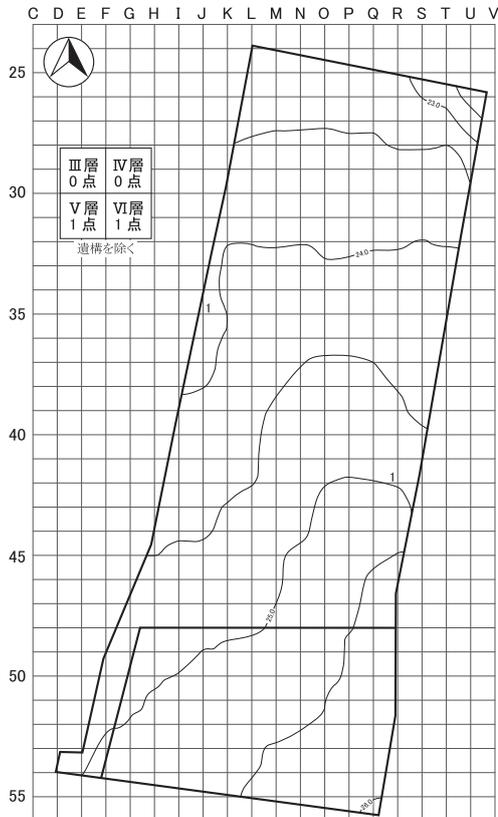
土器合計



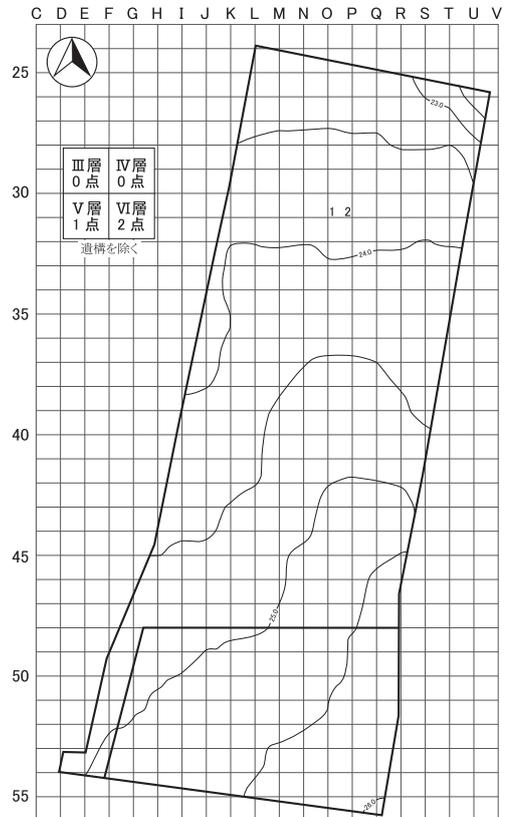
I群b類



II群a類

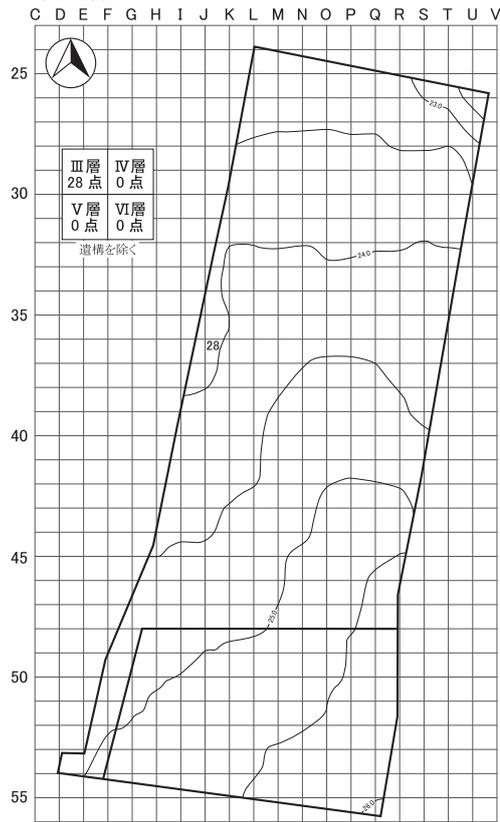


III群

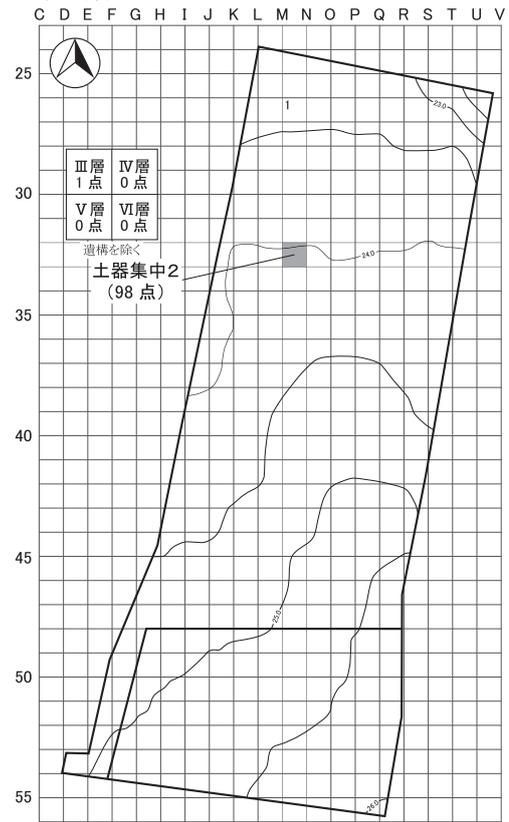


図IV-8 土器分布図 (1・平成25・26年度)

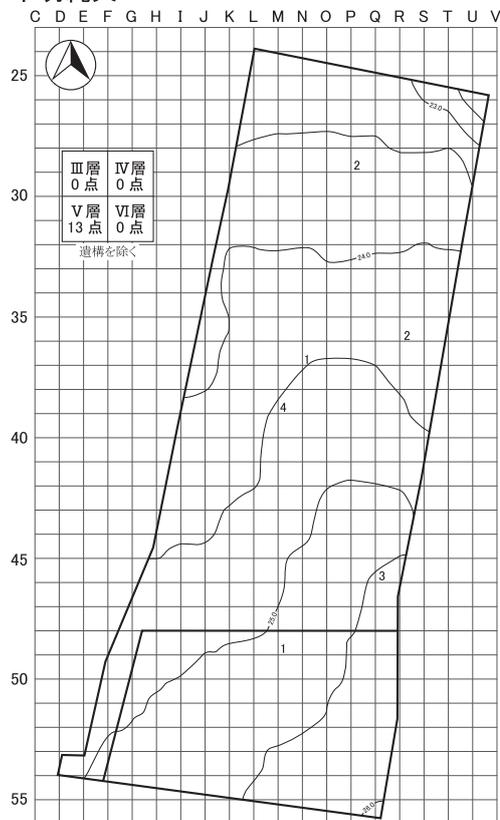
V群c類



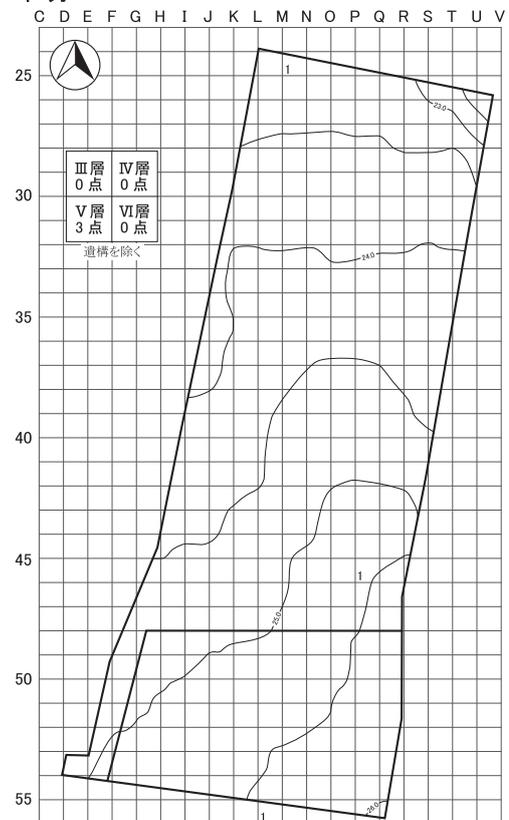
VI群a類



不明縄文



不明



図IV-10 土器分布図 (3・平成25・26年度)

られ、IV群c類には横ナデが用いられている。

d 上記群以外の復元個体と破片(5例)について

掲載個体ごとに特徴を記述する。IV-4-2は胎土が「密」であるがアサ種子圧痕が多量にみられる、下半部に3か所、口縁部に1か所内傾接合がみられ、上半部に1か所外傾接合がみられる、形態の歪みはない、外底面と外底部の境に赤橙色の被熱痕が圍繞する、内面上半と内底面に炭化物の付着がある、補修孔については表V-9参照、器種は深鉢形で広い底径の凸平底、口縁～底部にRL斜位縦走縄文が施される。IV-6-1は胎土が「粗」で、形態は深鉢形、外底部下端が張り出す、口縁部にLR側面圧痕、胴部～底部にはLR横位斜走縄文、底部下端付近にはLR斜位横走縄文が施される。IV-6-2は胎土が「密」、半截管沈線を横位に施す、内面の調整は丁寧で「平滑」。IV-7-18は2か所外傾接合がみられ、口縁は中央が窪む台形突起が付く。IV-7-19は頸部?の屈曲部に沈線と刺突が、その下にはLR斜位横走縄文が施される。

e 土器片の分布について

I群b類、IV群b類、IV群c類以外はごく少数の出土点数であり、分布傾向については不詳である。I群b類の破片がH～M×42～50の範囲に疎らに分布する。VI群a類の土器集中2(98点:1個体の深鉢)は同群破片の出土が約25m離れたグリットで1点あるのみであり、付近には焼土が検出されていない、掘り込みなど個体を安置させる遺構もない。III層調査は伐採樹木根周辺に残る層を調査したため詳細は分からない。

IV群b類の破片はH～Q×34～47の範囲、土器集中3(32点:1個体の深鉢:下半部欠、再生痕あり)・土器集中4(48点:1個体未満の深鉢片:上半部欠)・土器集中5(264点:ほぼ1個体の深鉢、口縁欠)、がある。このうち土器集中3は前記グリットに近接し土器集中4・5は単独である。また、土器集中の例は分布密で多数の破片(以後「多密破片」という)であり付近に焼土が検出されていない。H～Q×34～47出土破片は分布疎で少数の破片(以後「少疎破片」という)を遺存させる行為の累積または1度限りの行為」、土器集中4・5は「多密破片を遺存させる1度限りの行為」と言える。これらの分布は周堤墓群南西側にある沢の源頭に位置する。

IV群c類はJ～Q×25～39とE～I×53・54の範囲に分布する。J～Q×25～39の分布は周堤墓群がある尾根の高位に位置し、E～I×53・54の分布はキウス3遺跡がキウス5遺跡に接続する側に分布する。その間に土器集中1(14点:1個体未満の深鉢:下半部欠)が位置する。J～Q×25～39とE～I×53・54の状況は「少疎破片を遺存させる行為の累積または1度限りの行為」、土器集中1は「多密破片を遺存させる1度限りの行為」でK42・K43の破片と一連の可能性があるとと言える。

周堤墓の造墓並行期における土器分布は極めて希薄である一方で、前段の時期にはすでに造墓予定地に付随するように土器が分布する。それは「多密破片・少疎破片を遺存させる行為」が行われ続けた結果と考えられる。くわえて、土器集中の箇所数と破片の出土地点数に差があることから、破片の点数・分布の粗密の違いは行為の内容にも差異がある可能性を示しているとみてよいだろう。

(鈴木)

(3) 石製遺物

打製石器

IV-11-1は細石刃である。K47区のVI層で折損した状態で出土した。背面の稜線は側縁と平行し、腹面と同一方向から剥離されている。頭部調整が施され、末端に向かって細くなる。先端には微細剥離痕が認められる。石材は黒曜石で、分析の結果、原産地は置戸と推定されている（VI章4節）。

IV-11-2～10は石鏃である。形態により5つに細分した（表IV-9）。2・3は細身で薄く、2は柳葉形、3は五角形を呈する。3は鏃身がややギザギザしており、基部が軽くくぼむ。4～7は無茎鏃で、4・5は平基、6・7は凹基である。7の正面には角礫の自然面が残る。8～10は有茎鏃である。10の基部は円みを帯びる。

IV-11-11は石槍である。槍身の裏面が一側縁を除き平坦なので、正面が盛り上がった横断面になる。石材は黒曜石の「花十勝」である。K28区のV層で、縄文時代後期後葉の土器と伴出した。

IV-11-12は石匙である。角礫から剥離された縦長剥片を素材とし、正面の右側縁から先端部にかけて刃部が作り出される。

IV-11-13は削器である。縦長剥片を素材とし、一側縁に刃部が作り出される

打製石器の石材は3が珪質頁岩で、それ以外は全て黒曜石である。

磨製石器

IV-11-14～17・IV-12-18～24は磨製石斧である。完形品は出土しておらず、いずれも折損品か破片である（表IV-10）。14・15は全面磨製とみられ、どちらも両側縁に稜が形成されている。16は側縁に敲打整形痕が、17・18は剥離整形痕が目立つ。19～24は刃部破片である。20・21の剥離開始部分にはリップが形成されている。石斧の主面から剥離が始まっているので、横斧として使われた際、前主面が物体と接触して生じた破片の可能性はある。

磨製石器の石材は14・16・17・19～23が緑色泥岩、15・18が青色片岩、24は砂岩である。

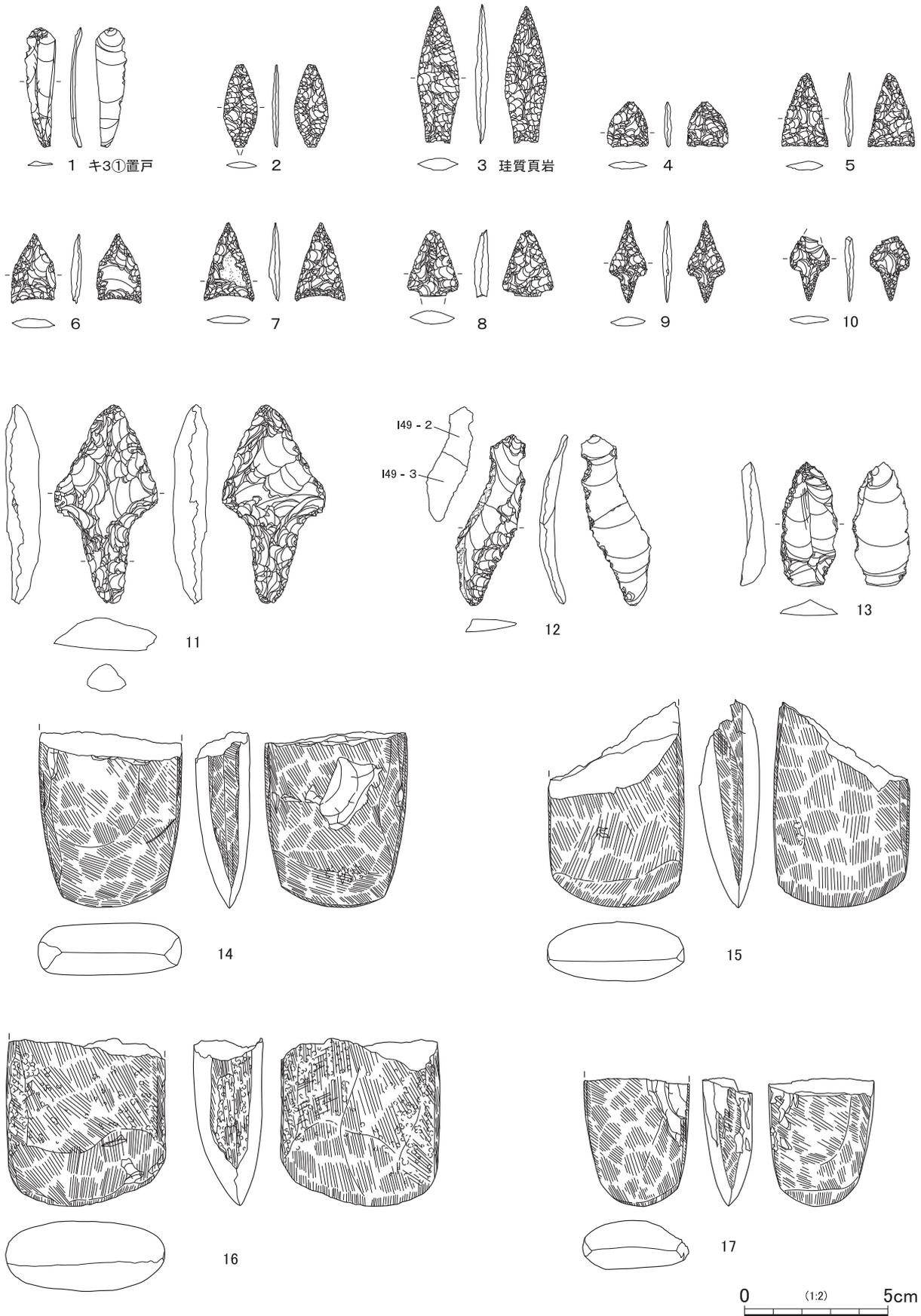
礫石器

IV-12-25は凹石である。平面が楕円形をした礫の主面に敲打痕が集中する。

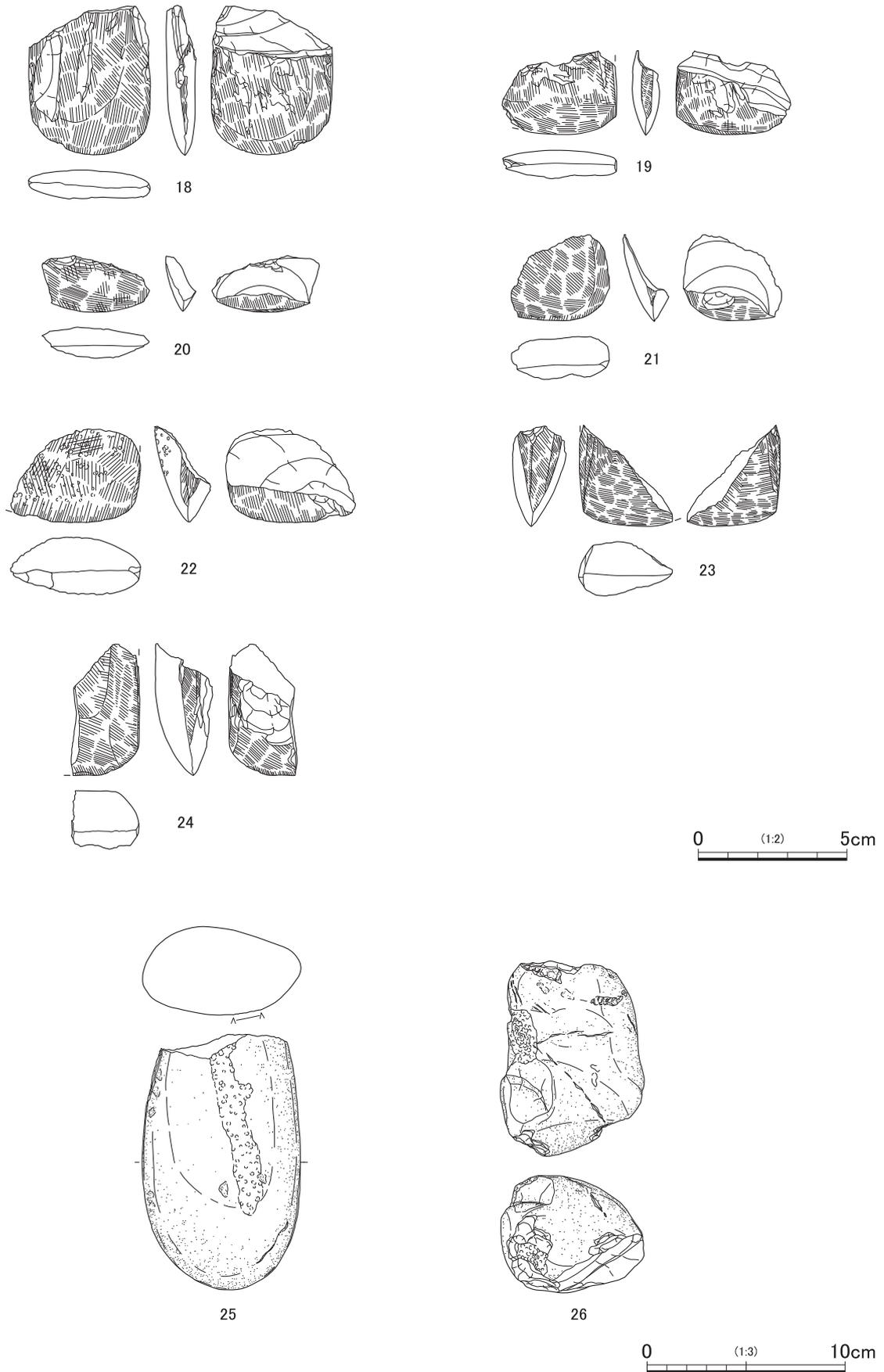
IV-12-26は敲石である。垂角礫の稜上に敲打痕の集中が2か所認められる。

礫石器の石材は25が安山岩、26が砂岩である。

(山中)

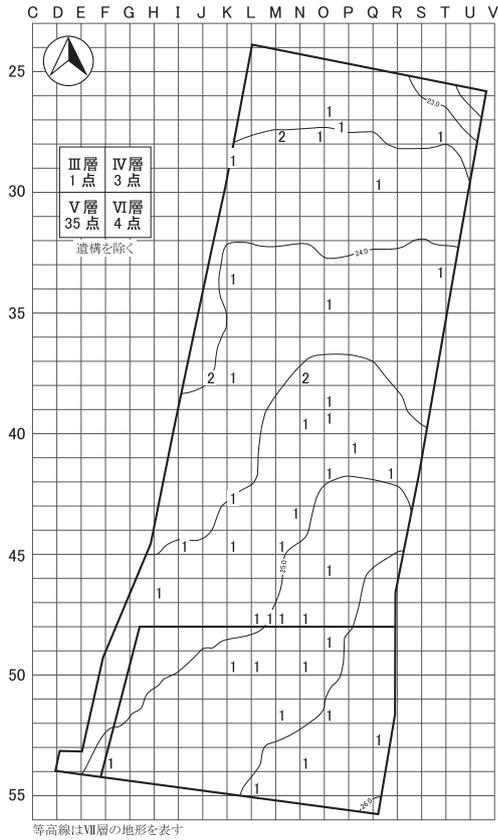


図IV-11 石製遺物(1・平成25・26年度)

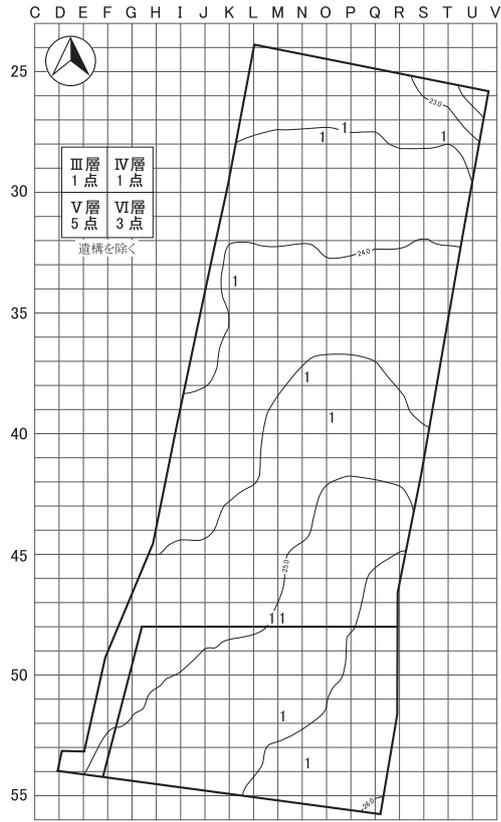


図IV-12 石製遺物(2・平成25・26年度)

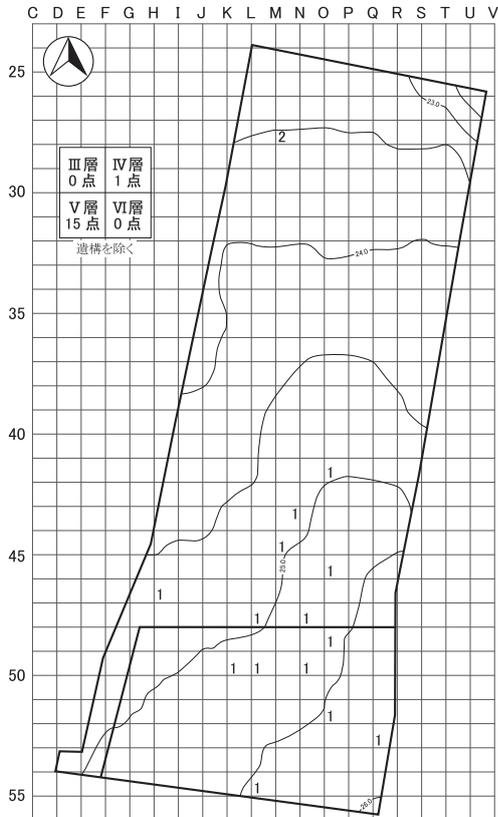
石製遺物全体



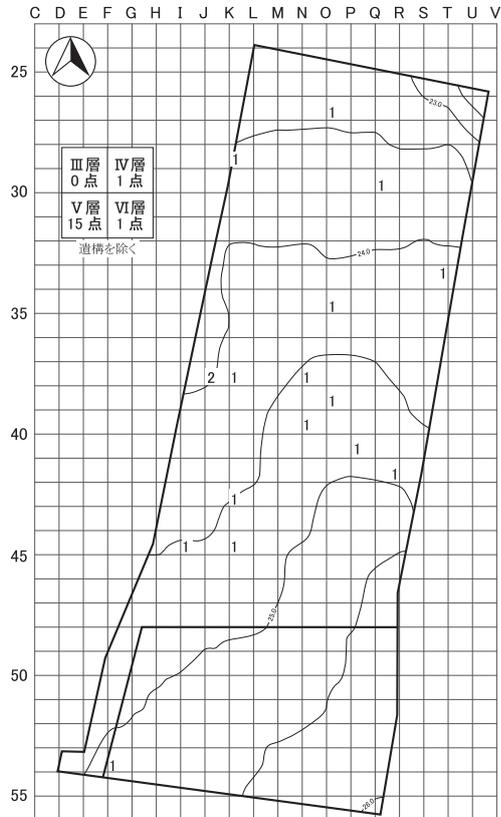
石 鏃



磨製石斧



礫



図IV-13 石製遺物分布図 (平成 25・26 年度)

表IV-7 石製遺物集計

層位・石材\器種		打製石器								磨製石器		礫石器		礫	総計
		細石刃	石 鏃	石 槍	石 匙	削 器	二次加工 ある剥片	微細剥離痕 ある剥片	剥 片	石 核	磨製石斧	凹 石	敲 石		
I	黒曜石								2	1					3
III	黒曜石		1												1
IV	黒曜石		1												1
	砂 岩													1	1
	緑色泥岩									1					1
	小 計		1							1				1	3
V	黒曜石		5	1	2	1	1	1	10						21
	安山岩										1				1
	玄武岩													1	1
	輝緑岩									1					1
	礫 岩													1	1
	砂 岩									1			1	5	7
	泥 岩													2	2
	緑色泥岩									11					11
	珪質頁岩								2						2
	チャート													1	1
	凝灰岩													2	2
	青色片岩									2					2
	珪 岩													1	1
	不 明													2	2
小 計		5	1	2	1	1	1	12	15	1	1	1	15	55	
VI	黒曜石	2	2												4
	安山岩													1	1
	珪質頁岩		1												1
	小 計	2	3											1	6
表面採集	黒曜石													1	
風倒木痕	黒曜石							1						1	
点数総計		2	10	1	2	1	1	2	15	1	16	1	1	17	70

層位・石材\器種		打製石器								磨製石器		礫石器		礫	総計 (g)
		細石刃	石 鏃	石 槍	石 匙	削 器	二次加工 ある剥片	微細剥離痕 ある剥片	剥 片	石 核	磨製石斧	凹 石	敲 石		
I	黒曜石								0.7	15.4					16.1
III	黒曜石		0.5												0.5
IV	黒曜石		1.6												1.6
	砂 岩													310.1	310.1
	緑色泥岩									5.3				5.3	
	小計 (g)		1.6							5.3				310.1	317.0
V	黒曜石		4.2	21.5	4.8	4.6	16.9	5.6	36.0					93.6	
	安山岩										700.3			700.3	
	玄武岩													482.0	482.0
	輝緑岩									10.0				10.0	
	礫 岩													501.5	501.5
	砂 岩									22.9		547.7	616.6	1187.2	
	泥 岩													62.4	62.4
	緑色泥岩									428.6				428.6	
	珪質頁岩								6.9					6.9	
	チャート													474.3	474.3
	凝灰岩													26.0	26.0
	青色片岩									124.0				124.0	
	珪 岩													159.2	159.2
	不 明													381.6	381.6
小計 (g)		4.2	21.5	4.8	4.6	16.9	5.6	42.9	585.5	700.3	547.7	2703.6	4637.6		
VI	黒曜石	0.7	1.8											2.5	
	安山岩													708.6	708.6
	珪質頁岩		2.4											2.4	
	小計 (g)	0.7	4.2											708.6	713.5
風倒木痕	黒曜石							0.1						0.1	
表面採集	黒曜石							1.2						1.2	
重量総計 (g)		0.7	10.5	21.5	4.8	4.6	16.9	6.8	43.7	15.4	590.8	700.3	547.7	3722.3	5686.0

表IV-8 掲載石器一覧

挿図	掲載 番号	図版	器種	グリッド	遺物 番号	層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重量 (g)	石材	点数	残存 状態	備考
IV-11	1	9	細石刃	K47	$\frac{1}{2}$	VI	4.2	1.1	2.0	0.6	黒曜石B	$\frac{1}{1}$	欠損 破片	接合 分析No.3-1・置戸
IV-11	2	9	石 鎌	S27	1	VI	(2.9)	1.2	0.2	0.7	黒曜石A	1	完形	
IV-11	3	9	石 鎌	N27	1	VI	4.8	1.5	0.4	2.4	珪質頁岩	1	完形	
IV-11	4	9	石 鎌	O39	1	III	1.6	1.5	0.3	0.5	黒曜石A	1	完形	
IV-11	5	9	石 鎌	K33	1	V	2.6	1.6	0.3	1.1	黒曜石A	1	完形	
IV-11	6	9	石 鎌	L47	1	VI	2.4	1.6	0.4	1.1	黒曜石D	1	完形	
IV-11	7	9	石 鎌	M51	1	V	2.7	1.8	0.4	1.2	黒曜石D	1	完形	
IV-11	8	9	石 鎌	O27	1	IV	(2.3)	1.8	0.5	1.6	黒曜石A	1	欠損	
IV-11	9	9	石 鎌	N53	1	V	2.9	1.3	0.3	0.7	黒曜石A	1	完形	
IV-11	10	9	石 鎌	M47	1	V	(2.3)	1.4	0.4	0.7	黒曜石D	1	欠損	
IV-11	11	9	石 槍	K28	1	V	7.0	3.6	1.2	21.5	黒曜石C	1	完形	
IV-11	12	9	石 匙	L49	$\frac{2}{3}$	V	6.0	2.4	0.5	4.8	黒曜石A	$\frac{1}{1}$	欠損 欠損	接合
IV-11	13	9	削 器	L46	1	V	4.4	2.0	0.6	4.6	黒曜石A	1	完形	
IV-11	14	9	磨製石斧	K49	1	V	(6.2)	5.0	1.9	94.2	緑色泥岩	1	欠損	
IV-11	15	9	磨製石斧	M27	2	V	(7.2)	4.8	2.1	95.1	青色片岩	1	欠損	
IV-11	16	9	磨製石斧	Q52	1	V	(5.9)	5.6	2.4	126	緑色泥岩	1	欠損	
IV-11	17	9	磨製石斧	O41	1	V	(4.5)	3.7	1.7	40.5	緑色泥岩	1	欠損	
IV-12	18	9	磨製石斧	M27	3	V	(5.1)	4.1	1.0	28.9	青色片岩	1	欠損	
IV-12	19	9	磨製石斧	O45	1	V	(2.8)	(3.9)	0.9	10.8	緑色泥岩	1	破片	
IV-12	20	9	磨製石斧	M43	1	IV	(1.9)	(3.6)	(0.9)	5.3	緑色泥岩	1	破片	
IV-12	21	9	磨製石斧	M44	1	V	(2.9)	(3.3)		7.7	緑色泥岩	1	破片	
IV-12	22	9	磨製石斧	H46	1	V	(3.2)	(4.3)	(1.8)	19.3	緑色泥岩	1	破片	
IV-12	23	9	磨製石斧	L49	1	V	(3.4)	(3.1)	(1.8)	14.7	緑色泥岩	1	破片	
IV-12	24	9	磨製石斧	L47	2	V	(4.5)	(2.3)	(1.9)	22.9	砂 岩	1	破片	
IV-12	25	9	凹 石	Q42	1	V	13.0	8.0	4.5	700.3	安山岩	1	完形	
IV-12	26	9	敲 石	P49	1	V	9.9	7.3	5.9	547.7	砂 岩	1	完形	

表IV-9 石鎌集計

層位・石材・残存状態\形態	柳葉形	五角形	無茎平基	無形凹基	有茎	不明	合計
III 黒曜石A 完形			1				1
IV 黒曜石A 欠損					1		1
V 黒曜石A	完形		1		1		2
	破片					1	1
V 黒曜石D	完形			1			1
	欠損				1		1
VI 黒曜石A 完形	1						1
VI 黒曜石D 完形				1			1
VI 珪質頁岩 完形		1					1
合計	1	1	2	2	3	1	10

表IV-10 磨製石斧集計

層位・石材\残存部位	刃部側	刃部片	基部片?	不明	合計
IV 緑色泥岩		1			1
V	緑色泥岩	3	4	1	4
	青色片岩	2			2
	砂 岩		1		1
合計	5	6	1	4	16

(4) 土器圧痕

図IV-4-2として掲載した深鉢(VI群a類;H317期古)にはきわめて多量の圧痕が、内外面の器表、破断面にあった。このような土器圧痕の調査にはシリコンゴムを用いて型取りする「レプリカ法」が知られており、近年は軟X線撮影装置を用いて土器内部に潜在する圧痕を検出する方法が行われつつあり、最近X線CTによる潜在像の立体像化も試みられている。このような試みの経緯については、小畑弘己「エゴマを混入した土器」『日本考古学 第40号』(2015)、小畑弘己・金三津道子「軟X線による潜在圧痕の探査と圧痕法の革新」『平成26年度 埋蔵文化財年報』富山県文化振興財団埋蔵文化財調査事務所(2015)に詳しい。小畑氏は当センターが整理を担当している福島町館崎遺跡の土器圧痕について調査を依頼されており、平成27年11月来所の折に図IV-4-2を実見し、アサ種実の圧痕ではないかという見解を示した。私もそれを追認した。

顕在圧痕については同定根拠が転写されていると判断した圧痕については「レプリカ法」をおこない、いっぽう、潜在圧痕も多数あることが予想されたので、その像化を行わねばならなかったが、当センターにはX線CTはないので潜在像の立体像化は断念し、YXLON international社製「MG226 改良」を用い平面像の撮影を行った。撮影条件は、管電圧90kv・管電流0.5ma・照射時間4min、条件設定・撮影・現像は当センター田口 尚が、SEM撮影は柳瀬由佳が行った。

圧痕の資料化 土器片は85片(うち2片は未接合)あり、目視によるとそのすべてに顕在圧痕があった。擬口縁が露呈していたので破片番号は土器の天から横方向に付した。破片ごと・内外面の器表・破断面ごとに、×10ルーペで目視・デジタルカメラ撮影し観察台帳を作った。「レプリカ法」の対象とする圧痕の選出し・シリコン型番号の付与を行い、シリコンゴムの注入を行った。X線像の撮影はフィルムの形状より口縁～胴部を4分割・底部に分けて撮影した。内外面の器表・破断面について実物を見ながら圧痕の所在・接合関係・シリコン注入圧痕の個所をX線像に記入した(図IV-14~18)。

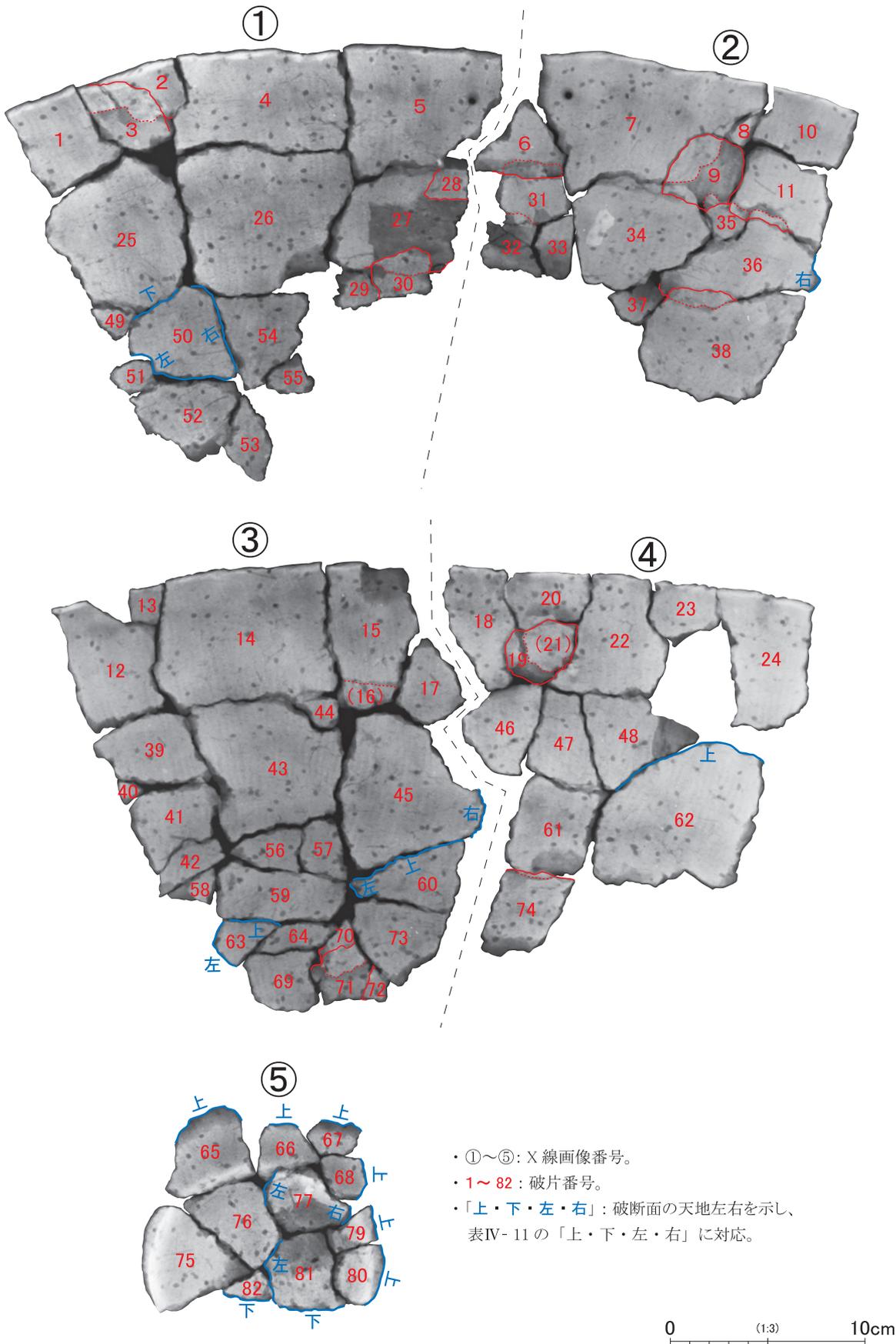
シリコン型の観察・同定・計測 シリコン型の種同定には双眼実態顕微鏡(×10~×30)、計測にはデジタルマイクروسコープを用いた(×40~×50で計測、長・幅・厚)。

現生のアサ種子(*Cannabis sativa* L.)の特徴は、長さ4.6~5.6mm・幅3.7~4.8mm・厚さ3.2~4.3mm：日本種、扁平卵形・先端は微突出・臍は多少平坦で凹凸のひれがある・側縁に稜角・果皮には太い脈と細い脈に囲まれた網目状斑紋、である(笠原安夫「鳥浜貝塚のアサ種実の同定について」『鳥浜貝塚』若狭歴史民俗資料館1984年)。同定に際しては、その根拠に軽重=はっきり目視できる特徴、①臍は多少平坦で凹凸のひれ、②先端の微突出、③側縁の稜角、④網目状斑紋、⑤扁平卵形、⑥大きさ、の順位をあたえた。

①~⑤・⑥は種名確定(表・集計に用いる記号は◎、表IV-11シリコン型番号の後ろに付す)、②~⑤・⑥は種名確定(表・集計に用いる記号は○、表IV-11シリコン型番号の後ろに付す)、②V③V④・⑤・⑥は種名未確定(表・集計に用いる記号は△、表IV-11シリコン型番号の後ろに付す)、種子(表・集計に用いる記号は△'、表IV-11備考に記載)、種子以外(表・集計に用いる記号は×：7個、これは比較のために注入したもので礫・枝など、表IV-11備考に記載)。

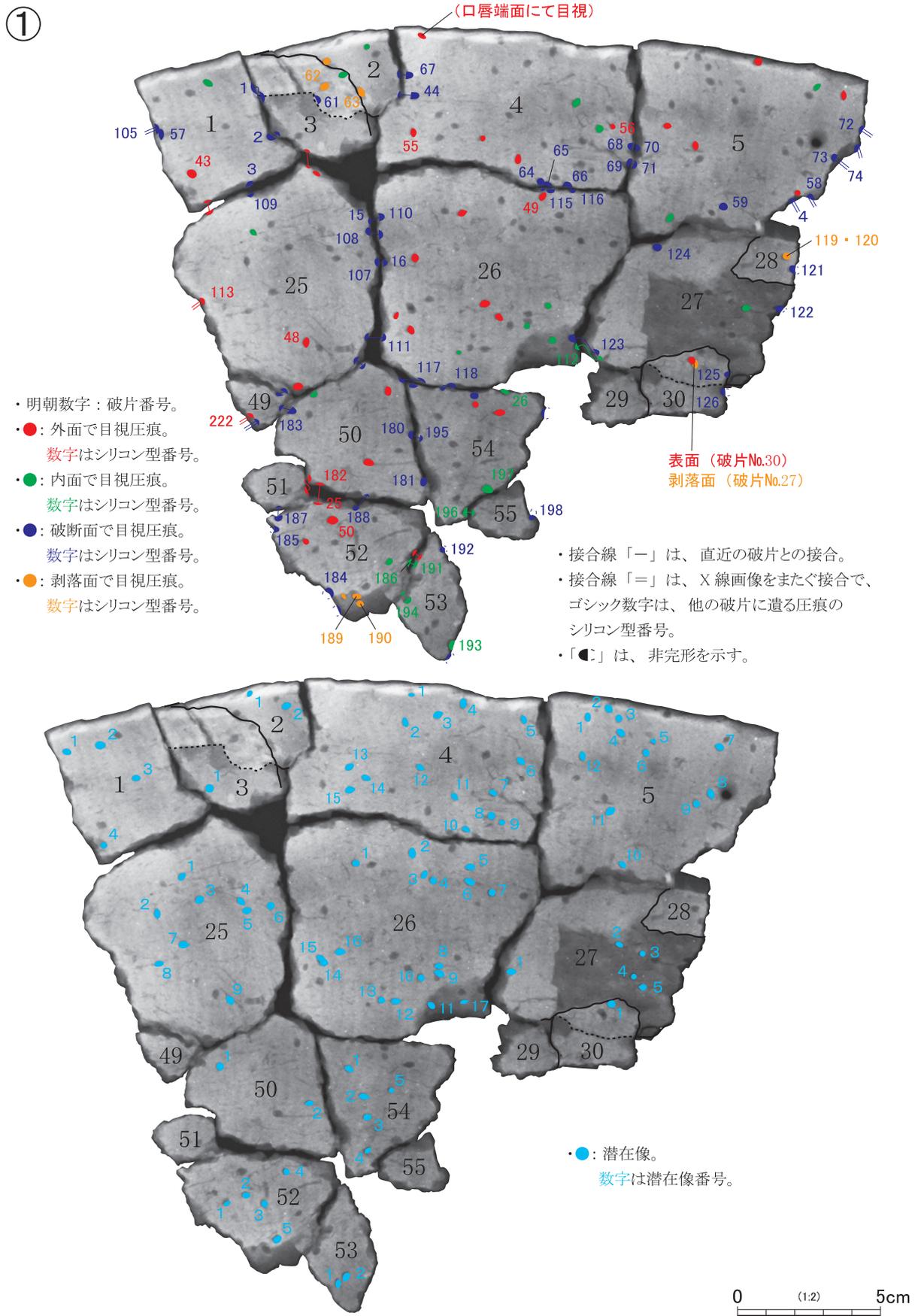
潜在像の分類・計測 潜在圧痕は胎土中任意の方向に埋没している可能性が非常に高い(顕在圧痕の観察によって推定可能)ので、1種類の潜在像であっても複数の形態に造影される。そこでとりあえず、潜在像を以下のように分類した。潜在像1「●」：対称形・円形、潜在像2「●」：短軸対称形・楕円形で両端が尖る、潜在像2'「●」：短軸対称形・楕円形、潜在像3「●」：短軸非対称形・滴形で一端に平坦部がある(臍を想定)、潜在像3'「●」：短軸非対称形・滴形潜在像、潜在像4「●」：短軸非対称形・半楕円形、潜在像5「●」：三日月形、潜在像6：不正形。

X線フィルムをスキャンし、等倍に出力してデジタルノギスで潜在像を計測した(平面像なので長・幅)。



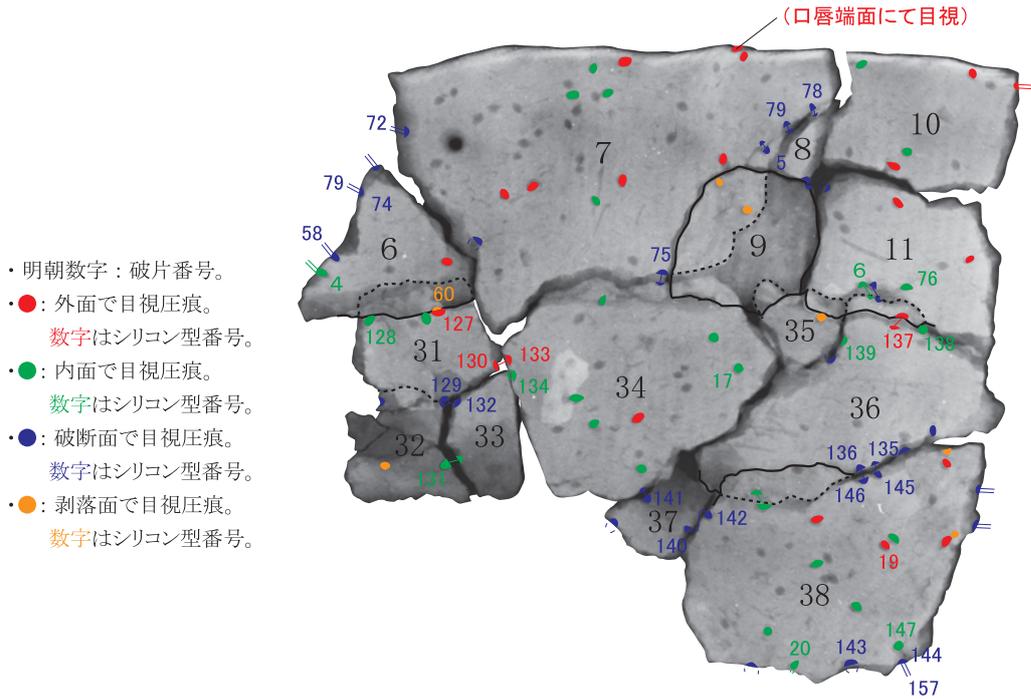
- ①～⑤：X線画像番号。
- 1～82：破片番号。
- 「上・下・左・右」：破断面の天地左右を示し、表IV-11の「上・下・左・右」に対応。

図IV-14 土器圧痕X線画像 (1)

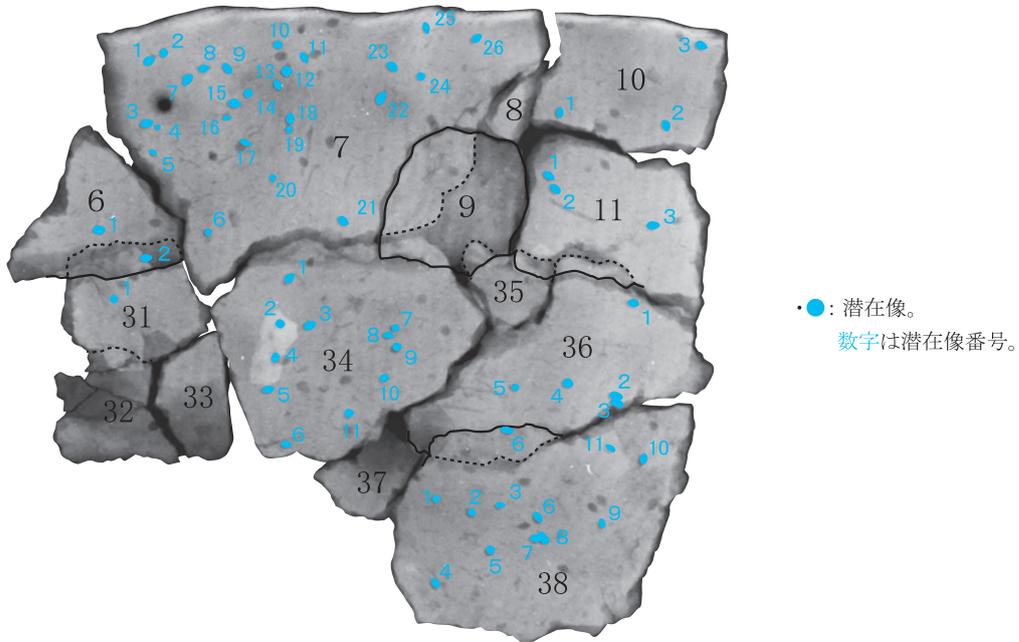


図IV-15 土器圧痕X線画像 (2)

②



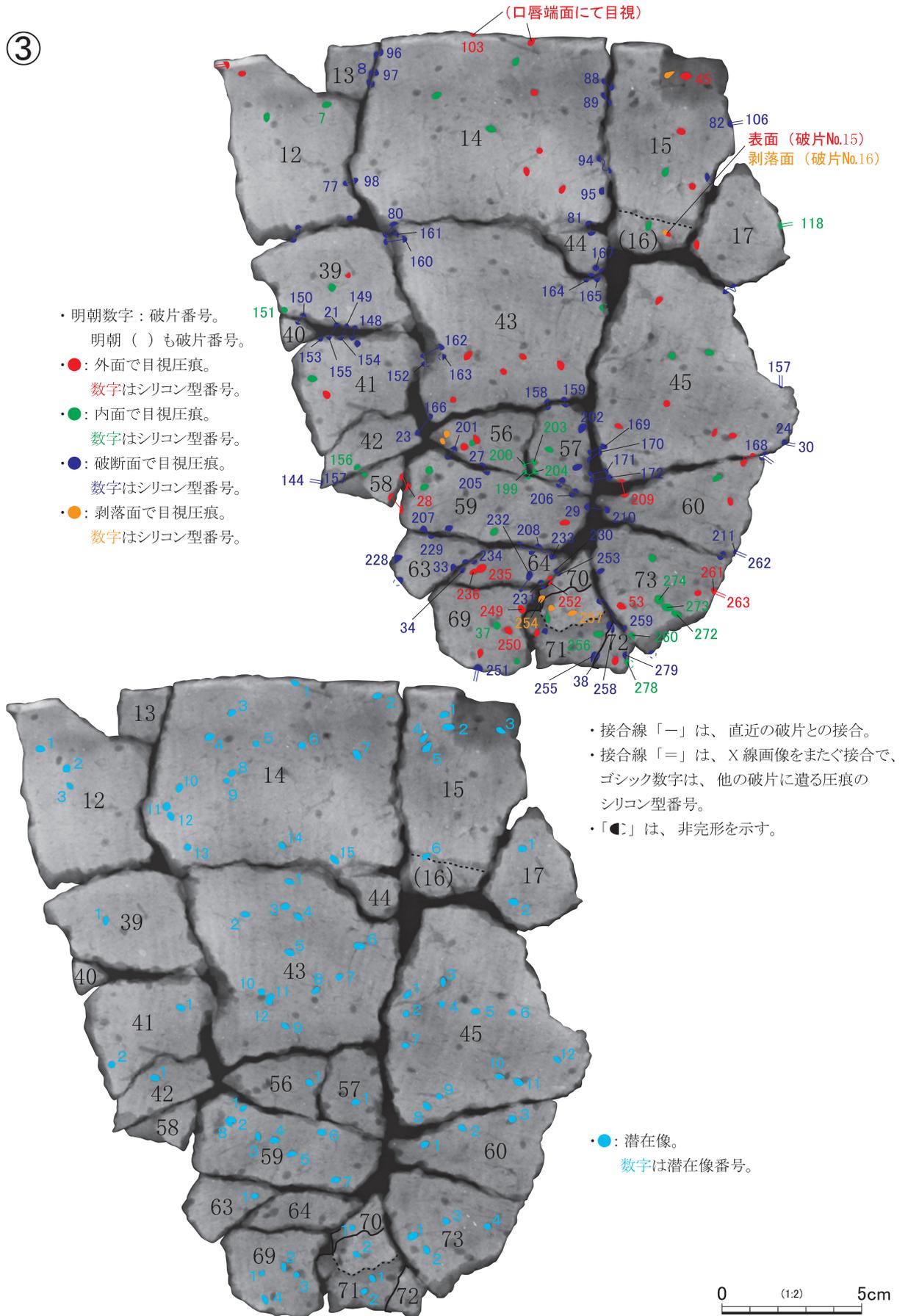
- 接合線「-」は、直近の破片との接合。
- 接合線「=」は、X線画像をまたぐ接合で、ゴシック数字は、他の破片に遺る圧痕のシリコン型番号。
- 「◐」は、非完形を示す。



0 (1:2) 5cm

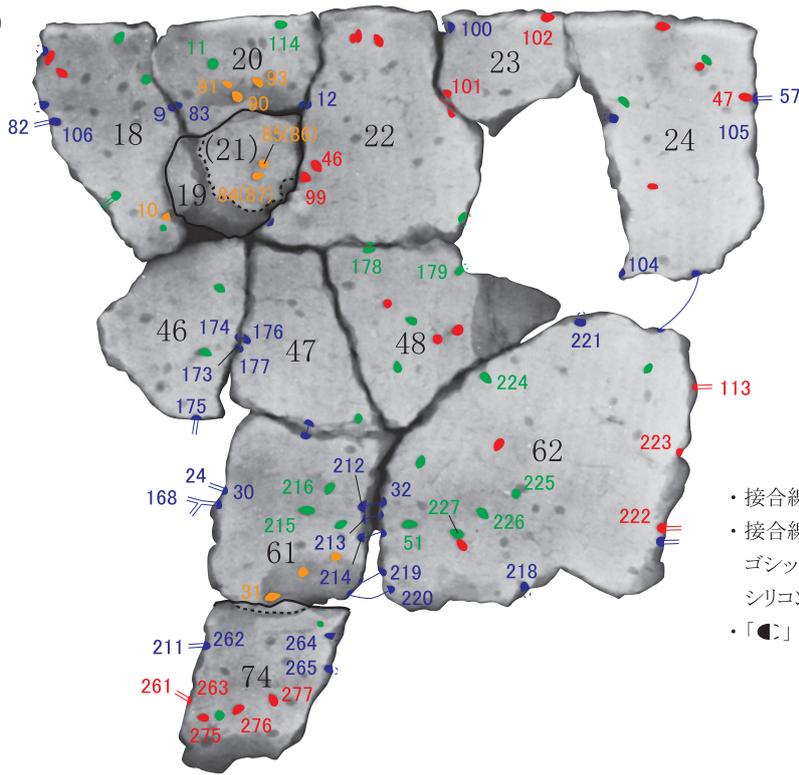
図IV-16 土器圧痕X線画像 (3)

③



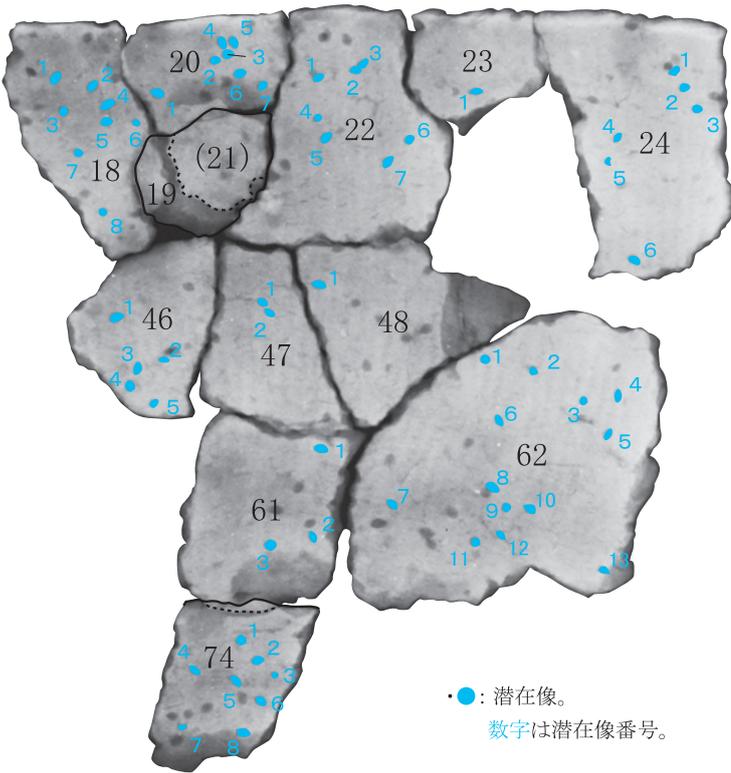
図IV-17 土器圧痕X線画像 (4)

④



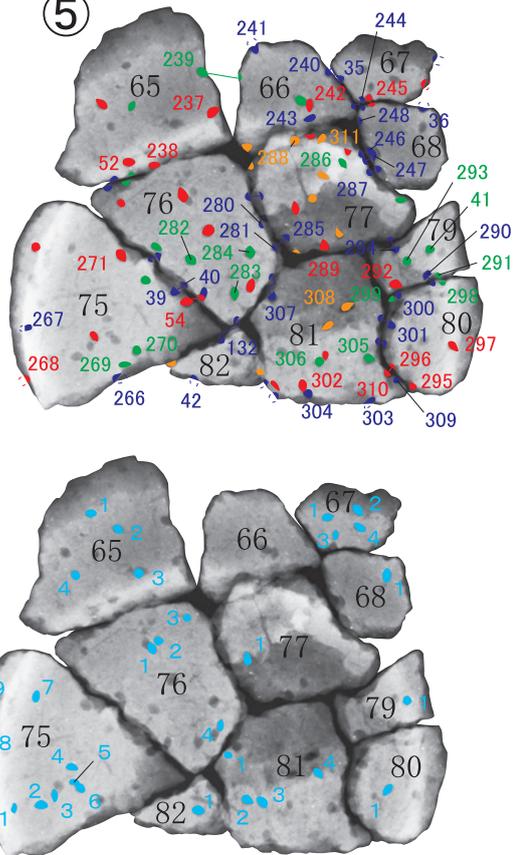
- ・明朝数字：破片番号。
明朝 () も破片番号。
- ・●：外面で目視圧痕。
数字はシリコン型番号。
- ・●：内面で目視圧痕。
数字はシリコン型番号。
- ・●：破断面で目視圧痕。
数字はシリコン型番号。
- ・●：剥落面で目視圧痕。
数字はシリコン型番号。

- ・接合線「—」は、直近の破片との接合。
- ・接合線「=」は、X線画像をまたく接合で、ゴシック数字は、他の破片に遺る圧痕のシリコン型番号。
- ・「[]」は、非完形を示す。



- ・●：潜在像。
数字は潜在像番号。

⑤



0 (1:2) 5cm

図IV-18 土器圧痕X線画像 (5)

表IV-11 土器圧痕一覧

破片No.	遺存状態(遺存状態)				破片No.		遺存状態	破片No.	破片重量 (g)	体積 (cm³)	器厚 (cm) 下線は 断面 を念心	断面 面積 (cm²)	断面 圧痕 数	断面 圧痕 数	備考
	表面	内面	上	下	右	左									
	101+1(1/2)	101	101(1/2)	101(2)	101(1/2)	101+1(1/2)									
1	101+1(1/2)	101	—	101(2)	101(2)	101+1(1/2)	8	19.4	0.11	0.59	188.45	4	5+1(1/2)		
2	0	2(1)	—	—	2(1)	101+1(1/2)	9	9.8	0.01	0.61	15.39	2	6+1(1/2)	№3の外周面側面片	
3	10(2)	0	0	0	0	101(2)	4	8.5		2.0(2)		1			
4	95D-98	2(1)	—	3(1/2)	2(1/2)	40C(+)+80C(+)	14	46.6	0.03	0.64	41.89	15	10+1(1/2)	外面の開口部側面 シリコンNo.8(僅か?塵子)	
5	8(1)	2(1)	—	3(1/2)	3(1/2)	70C(+)+70C(+)	15	44.9	0.02	0.58	42.89	12	11+1(1/2)		
6	1(1)	1(1/2)	1(1/2)	0	0(1)	74C(+)+79	6	9.5	0.01	0.51	10.96	2	3+1(1/2)	断面の開口部は№3の開口部側面→外面に及ぶ	
7	7(1)	4(1)	—	101(1/2)	1(1)+1(1/2)	78C(+)+78C(+)	19	60.9	0.04	0.58	68.39	2	15+1(1/2)	外面の開口部側面	
8	0	0	0	101(2)	0	50(+)	4	1.8	0.04	0.25	68.39	0	2	1150.0	
9	0	0	101(2)	0	0	—	3	7.7		—	—	0	—	—	
10	2(1)+1(2)	3(1)	—	0	0	—	4	15.4	0.01	0.56	14.82	3	1+1(1/2)	990.0	
11	2(1)+1(2)	1(1)+1(2)	0	101(2)	0	1(1)	7	18.6	0.01	0.68	14.77	3	6+1(1/2)	1000.0	
12	1(1)+1(2)	2(1)	0	1(1)+1(2)	1(1/2)	—	7	27.1	0.02	0.63	24.88	3	5+1(1/2)	450.0	
13	0	0	—	0	0	—	3	2.6	0.10	0.50	2.96	0	1+1(1/2)	200	
14	6(1)	3(1)	—	1(1/2)+1(3)	3(1)+1(2)	96C(+)+77C(+)+80C(+)+77	19	63.9	0.03	0.69	58.32	15	15+1(1/2)	1033.3	外面の開口部側面
15	10C(+)	2(1)	—	82C(+)	101+1(1/2)	—	12	25.3	0.01	0.69	27.38	6	9+1(1/2)	1700.0	外面の開口部側面を巻き込み断面側面に及ぶ
16	0	0	0	101(2)	0	—	3	1.0	0.01	0.2	2.96	2	101(2)	400.0	№15の外周面側面片、断面の開口部側面
17	1(1)	3(1)+1(2)	—	101(2)	1(1/2)	100C(+)	11	16.5		—	—	8	9+1(1/2)	—	
18	0	0	—	0	0	—	2	4.5	0.02	—	—	0	—	—	
19	0	2(1)	—	101(2)	1(1/2)	84C(+)+77C(+)+85C(+)+88	7	9.4	0.02	0.58	35.89	7	6	1650.0	シリコンNo.9(塵)
20	0	1(1)+1(2)	—	101(2)	0	—	2	2.5		—	—	0	—	—	
21	0	0	—	0	0	—	2	2.5		—	—	0	—	—	
22	5(1)+1(2)	1(1)+1(2)	—	0	0	—	10	25.8	0.01	0.56	23.13	7	8+1(1/2)	1690.0	外面直横1ヶ所(断面側)
23	10C(+)+102C	0	—	101(2)	1(1)	120C(+)	3	8.4	0.10	0.69	5.70	1	2+1(1/2)	400	シリコンNo.13(塵)
24	4(1)	2(1)	—	101(2)	2(1)	194Δ	10	75.0	0.02	0.61	27.06	6	9	750.0	シリコンNo.14(塵)
25	48D-135C(+)	1(1)	101(1)	5(1/2)	15Δ(+)+101(1/2)+101C(+)+101C(+)+16	—	14	63.33	0.03	0.61	41.49	9	9+1(1/2)	633.3	断面直横1ヶ所(断面側)
26	49D	1(1/2)	115C(+)+115C(+)+115C(+)	117C(+)+115C(+)+115C(+)	117C(+)+115C(+)+115C(+)	162C(+)+107C(+)+115C(+)+115C(+)	23	116.7	0.03	0.58	54.32	17	17+1(1/2)	116.7	断面直横1ヶ所(断面側)
27	0	1(1)	124C	120C(+)+120C	120C(+)	—	8	25.8	0.02	0.58	11.67	5	5+1(1/2)	—	—
28	0	0	0	101(2)	0	—	2	1.2	800.0	0.55	34.81	0	1	800.0	№27の外周面側面片
29	0	0	0	0	0	—	4	4.5		—	—	1	—	—	
30	0	0	0	0	0	—	1	16.0	0.10	0.55	3.51	0	101(2)	—	—
31	127C(+)+49D(+)+137	198D	—	129C(+)+132C(+)	129C(+)+132C(+)	—	5	30.0	0.10	0.54	9.14	1	3+1(1/2)	—	外面の開口部側面に及ぶ
32	0	1(1/2)	—	101(2)	1(1)	—	4	40.0	0.10	0.51	6.78	0	2+1(1/2)+1(1/2)	—	—
33	0	2(1/2)	—	0	0	—	3	20.0	0.10	0.46	4.69	0	1+1(1/2)	—	—
34	1(1)+1(2)	17C(+)+80C(+)	—	11(2)	0	—	11	1000.0	0.02	0.62	28.41	9	9	1000.0	—
35	0	0	0	0	0	—	1	100	0.10	0.54	3.19	1	1	100	—

貯存在庫数(運存状態)

破片No.	表面		裏面		裏面(破口縁を巻く、備考に注意)	破片No.	破片重量(g)	体積(cm ³)	厚さ(mm)	断面形状	破片No.	破片重量(g)	体積(cm ³)	厚さ(mm)	断面形状	備考		
	外部	内部	上	下													左	右
36	11(2)	210+1(1/2)	0	下縁がガラス破片にシロコシ入り(入部:1mm程度あり)	0(0)	9	23.6	0.01	110	110	7	6	21.16	0.63	1306.0	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	1700(+)	1800-1830A	0	1330(+140)+1800(+140)	11(2)													
37	0	0	1410(+)	0	11(2)	3	3.97	0.02	1400(+142)	1400(+142)	2	0	3.97	0.02	21.0	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	205-1470	1450(+185)+1600(+180)	1400(+140)	21(2)													
38	4(1)	610+1(1/2)	210+1(1/2)	0	21(2)	21	36.85	0.22	1400(+140)	1400(+140)	17+1(1/2)	11	36.85	0.22	35.4	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	210	1450(+185)+1600(+180)	1400(+140)	11(2)													
39	1(1)	210	1450(+185)+1600(+180)	1400(+140)	11(2)	10	15.67	0.63	0	0	6+1(1/2)	1	15.67	0.63	16.9	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	1510	210(+185)+1600(+180)	1400(+140)+1500(+150)	11(2)													
40	0	0	0	0	0	1	0.96	0.05	0	0	11(2)	0	0.96	0.05	10.0	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	11(1)	1530-1540(+140)-1800(+141)	1800	11(2)													
41	1(1)	1(1)	210(+185)+1600(+180)	1400(+140)	11(2)	8	13.89	0.59	0	0	6	2	13.89	0.59	13.6	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	11(2)	1530-1540(+140)-1800(+141)	1800	11(2)													
42	0	0	0	0	0	3	5.42	0.52	0	0	1+1(1/2)	1	5.42	0.52	4.7	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	11(1)	1800(+)	230(+186)	11(2)													
43	3(1)	210	1800(+)	230(+186)	11(2)	15	40.38	0.61	0	0	9+1(1/2)+1(1/2)	12	40.38	0.61	43.9	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	11(1)	1800(+)	230(+186)	11(2)													
44	0	0	1800(+)	0	11(1)	4	2.49	0.02	0	0	1+1(1/2)	0	2.49	0.02	2.7	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	1700(+)	1800-1830A	1800(+)	0	11(2)													
45	510+1(1/2)	210	210(+185)+1600(+180)	1400(+140)	11(2)	18	40.00	0.65	0	0	12+1(1/2)+1(1/2)	12	40.00	0.65	42.2	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	1700(+)	1800-1830A	1800(+)	0	11(2)													
46	0	2(1)	0	0	0	5	13.37	0.65	0	0	3+1(1/2)	5	13.37	0.65	14.5	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	1700(+)	1800-1830A	1800(+)	0	11(2)													
47	0	1(1)	0	0	0	4	12.97	0.68	0	0	2+1(1/2)	2	12.97	0.68	14.2	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	1700(+)	1800-1830A	1800(+)	0	11(2)													
48	3(1)	310+1(1/2)	0	0	0	7	17.69	0.51	0	0	6+1(1/2)	1	17.69	0.51	16.8	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	1700(+)	1800-1830A	1800(+)	0	11(2)													
49	11(2)	210+1(1/2)	11(2)	11(2)	11(2)	4	2.45	0.60	0	0	2	0	2.45	0.60	2.3	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	210	1800(+)	230(+186)	11(2)													
50	210+1(1/2)	1(1)	11(2)	11(2)	11(2)	12	18.05	0.63	0	0	6+1(1/2)	2	18.05	0.63	18.4	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	11(2)	1800(+)	230(+186)	11(2)													
51	11(2)	0	11(2)	11(2)	11(2)	0	2.39	0.52	0	0	2	1	0	2.39	0.52	2.7	貯存圧縮面1ヶ所(環状)	
	180	11(2)	1800(+)	230(+186)	11(2)													
52	210+1(1/2)	1800(+181)	1870(+)	1880(+)	11(1)	14	15.99	0.52	0	0	11+1(1/2)	5	15.99	0.52	14.2	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	11(2)	1870(+)	1880(+)	11(2)													
53	11(2)	0	0	0	11(1)	6	6.69	0.44	0	0	4+1(1/2)	2	6.69	0.44	5.4	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	11(2)	1800(+)	230(+186)	11(2)													
54	2(1)	210+1(1/2)	110+1(1/2)+1(1/2)	110	11(1)	10	15.71	0.59	0	0	7+1(1/2)+1(1/2)	5	15.71	0.59	14.5	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	11(2)	1800(+)	230(+186)	11(2)													
55	0	0	0	0	11(1)	2	3.29	0.47	0	0	1+1(1/2)	0	3.29	0.47	2.4	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	11(2)	1800(+)	230(+186)	11(2)													
56	2(1)	110+1(1/2)+1(1/2)	0	0	2(1,2)	9	5.81	0.52	0	0	4+1(1/2)+1(1/2)	1	5.81	0.52	5.3	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	11(2)	1800(+)	230(+186)	11(2)													
57	0	110+1(1/2)+1(1/2)	1900(+204)+2000(+203)	110	11(1)	13	6.68	0.59	0	0	7+1(1/2)+1(1/2)	1	6.68	0.59	5.3	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	11(2)	1900(+204)+2000(+203)	110	11(2)													
58	210+1(1/2)	11(2)	210(+185)+1600(+180)	1400(+140)	11(2)	3	1+1(1/2)	0	2.73	0.44	0	3	1+1(1/2)	0	2.73	0.44	2.9	貯存圧縮面1ヶ所(環状)
	180	11(2)	1800(+)	230(+186)	11(2)													
59	110+1(1/2)	310+1(1/2)	200(+200)+2000(+199)	2000(+200)+2000(+200)	11(2)	16	16.21	0.55	0	0	10+1(1/2)	8	16.21	0.55	15.1	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	11(2)	200(+200)+2000(+199)	2000(+200)+2000(+200)	11(2)													
60	110+1(1/2)	11(1)	200(+200)+2000(+199)	2000(+200)+2000(+200)	11(2)	8	12.28	0.58	0	0	4+1(1/2)+1(1/2)	3	12.28	0.58	11.8	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	11(2)	200(+200)+2000(+199)	2000(+200)+2000(+200)	11(2)													
61	0	3(1)	0	0	11(2)	14	18.31	0.62	0	0	9+1(1/2)	3	18.31	0.62	18.5	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	11(2)	1800(+)	230(+186)	11(2)													
62	310+1(1/2)	210	110+1(1/2)	110	11(2)	21	49.40	0.64	0	0	16+1(1/2)	13	49.40	0.64	52.5	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	11(2)	1800(+)	230(+186)	11(2)													
63	0	0	0	0	11(2)	5	4.74	0.56	0	0	3+1(1/2)	1	4.74	0.56	4.3	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	11(2)	1800(+)	230(+186)	11(2)													
64	210+1(1/2)	0	2290(+307)	330(+330)	11(2)	10	4.23	0.44	0	0	6	0	4.23	0.44	3.6	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	11(2)	2290(+307)	330(+330)	11(2)													
65	2300-2280	4(1)	2330(+308)	280(+280)	11(2)	8	14.80	0.52	0	0	6	4	14.80	0.52	12.4	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	11(2)	2330(+308)	280(+280)	11(2)													
66	2400	110+1(1/2)	2400	2400(+140)	11(2)	8	6.51	0.62	0	0	5+1(1/2)+1(1/2)	0	6.51	0.62	5.6	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	11(2)	2400	2400(+140)	11(2)													
67	2400(+)	0	2460(+)	2460(+)	11(1)	5	3.92	0.62	0	0	3+1(1/2)	4	3.92	0.62	2.8	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	11(2)	2460(+)	2460(+)	11(2)													
68	11(2)	0	0	0	11(2)	8	4.30	0.50	0	0	4+1(1/2)	1	4.30	0.50	3.4	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	11(2)	1800(+)	230(+186)	11(2)													
69	3(1)	210	2460(+)	2460(+)	11(2)	7	9.70	0.57	0	0	5	4	9.70	0.57	8.5	貯存圧縮面1ヶ所(環状)		
	180	11(2)	2460(+)	2460(+)	11(2)													

破片 No.	顕在圧痕版(遺存状態)								遺存状態(同一破片を別に重なる1、不同破片を別に分類する)					備考																																																																																																																																											
	表面		裏面		断面		断面		裏数	裏面積 (cm ²)	器厚 (cm)	破片重量 (g)	圧痕変数 / 体積																																																																																																																																												
	外	内	上	下	左	右	左	右																																																																																																																																																	
70	11(2)	11(1)	21(2)	11(1)	0	0	21(1+1(2))	28C	8	6	2	2.9																																																																																																																																													
71	11(1)	11(2)	0	0	31(2)	0	11(2)	28C	6	3+1(1/2)	2	3.9	1900.0																																																																																																																																												
72	11(1)	11(1+1(2))	0	0	25C(+3B)	11(1)	21(2)	27C(+)	6	4+1(1/2)	0	1.3																																																																																																																																													
73	21(1+1(2))	5(1)	11(2)	1(1)	27C	0	39C(+45)+28C(+)	0	12	10+1(1/2)	4	13.2	1500.0																																																																																																																																												
74	53D+81C(+283)	31(1+1(2))	21(1)	0	28C(+)	21(1)	11(1+1(2))	0	9	8	8	14.04	1600.0																																																																																																																																												
75	28C(+46)+27C(+276)+277C	3(1)	11(1)	0	21(2)	0	28C(+271)	0	12	10+1(1/2)	9	19.27	2000.0																																																																																																																																												
76	84C(+)+283C(+)+277C	41(1+1(2))	267C	21(2)	38C(+4D)	28C(+)	11(2)	0	19	14+1(1/2)	4	13.69	1900.0																																																																																																																																												
77	41(1)	21(1)	31(2)	31(2)	28C(+281)	48A(+8)	0	0	19	19+1(1/2)	1	7.2																																																																																																																																													
78	289D	0	287C(+)	11(1)	28C(+)	0	41(1+1(2))	28C+311C	2	2	0	10.09	2100.0																																																																																																																																												
79	292D	11(1)	0	0	11(1)	0	11(2)	11(1)	2	2	0	0.6																																																																																																																																													
80	295C+283C(+310)+297C	21(1+1(2))	41(1+1(2))	0	28C(+)	28C(+)	0	0	6	4+1(1/2)	1	3.27	60.0																																																																																																																																												
81	302C+310C(+288)	31(1+1(2))	21(1)	21(2)	30C(+)	30C(+)	0	0	9	6+1(1/2)	1	6.46	80.0																																																																																																																																												
82	0	0	0	0	38C(+304D)	309C	21(1)	21(1)	16	19+1(1/2)	4	12.26	1800.0																																																																																																																																												
					42C	0	11(2)	21(1)	4	3+1(1/2)	1	2.48	50.0																																																																																																																																												
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">表面</td> <td colspan="2">裏面</td> <td colspan="2">断面</td> <td colspan="2">断面</td> <td colspan="2">断面</td> <td colspan="2">断面</td> <td colspan="2">断面</td> </tr> <tr> <td>外</td><td>内</td> <td>上</td><td>下</td> <td>左</td><td>右</td> <td>左</td><td>右</td> <td>左</td><td>右</td> <td>左</td><td>右</td> <td>左</td><td>右</td> </tr> <tr> <td>168</td><td>180</td> <td>54</td><td>74</td> <td>96</td><td>91</td> <td>315</td><td>189</td> <td>51</td><td>683</td> <td>51(1/2)+42</td><td>41(1/2)+42</td> <td>4</td><td>7</td> </tr> <tr> <td>147+1(1/2)+18</td><td>139+1(1/2)+135</td> <td>39+1(1/2)+31</td><td>44+1(1/2)+45</td> <td>38+1(1/2)+1(1/3)+60</td><td>55</td> <td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td> <td>11(1)</td><td>318C</td> <td>11(1)</td><td>318C</td> <td>21(1)</td><td>21(1)</td> <td>0</td><td>0</td> <td>2.2</td><td>3.0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="12"></td> <td>体積合計</td> <td>1190.2</td> </tr> <tr> <td colspan="12"></td> <td>平均器厚 (cm)</td> <td>0.47</td> </tr> <tr> <td colspan="12"></td> <td>断面</td> <td>318C</td> </tr> <tr> <td colspan="12"></td> <td>体積合計</td> <td>3.0</td> </tr> </table>														表面		裏面		断面		外	内	上	下	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	168	180	54	74	96	91	315	189	51	683	51(1/2)+42	41(1/2)+42	4	7	147+1(1/2)+18	139+1(1/2)+135	39+1(1/2)+31	44+1(1/2)+45	38+1(1/2)+1(1/3)+60	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11(1)	318C	11(1)	318C	21(1)	21(1)	0	0	2.2	3.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0													体積合計	1190.2													平均器厚 (cm)	0.47													断面	318C													体積合計	3.0								
表面		裏面		断面		断面		断面		断面		断面																																																																																																																																													
外	内	上	下	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右																																																																																																																																												
168	180	54	74	96	91	315	189	51	683	51(1/2)+42	41(1/2)+42	4	7																																																																																																																																												
147+1(1/2)+18	139+1(1/2)+135	39+1(1/2)+31	44+1(1/2)+45	38+1(1/2)+1(1/3)+60	55	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																												
0	0	0	0	11(1)	318C	11(1)	318C	21(1)	21(1)	0	0	2.2	3.0																																																																																																																																												
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																												
												体積合計	1190.2																																																																																																																																												
												平均器厚 (cm)	0.47																																																																																																																																												
												断面	318C																																																																																																																																												
												体積合計	3.0																																																																																																																																												

圧痕・潜在像について 復元土器における圧痕実数は、外表面147+1 (1/2) =148個・内表面134+1 (1/2) =135個、破断面（土器の折れ面）189個、剥落面（土器表面・折れ面ではない面、擬口縁を含む）41+1 (1/2) =42個、総計513+1 (1/2) =514個であった。

圧痕は外表面と内表面のいずれかに偏在することはなく、破断面の上下左右において上が少なく、下がやや少なく、左右がやや多く、表面と異なり破断面では偏在が認められる。擬口縁に2個、外表面から擬口縁に及ぶ例が2個、剥落面（内部ということ）から擬口縁に及ぶ例が1個あった。擬口縁は約5cm間隔で5段観察されており、擬口縁の2個はかなり少ない。擬口縁の段と段の間に圧痕が集密していないことから、種子は粘土紐形成以前にすでに包含されていたと考えられ、もちろん土器成形が終わった時点で種子が埋め込まれたのではないこともわかる。そして、擬口縁に及ぶ例は前述から粘土紐どうしの圧着時に擬口縁に押し出されたと考えられる。破断面の上下において圧痕がやや少ないのは、粘土紐の単位≒擬口縁もしくはその付近で土器が破断している可能性を示す。また、表面と破断面の圧痕数の比は3:2であり、大きな表面積を占める表面が極端に多いわけではない、器面調整により種子が没した可能性を示す。

シリコン型種子は315 - 7=308個あり、圧痕総数514個の59.9%について立体像のデータを得たことになる。また、308個（◎:165個、○:127個、△:15個、△' : 1個）うちアサ種子と同定できたのは292個（◎:165個、○:127個）、種名判明94.8%である。以上より、シリコン型種子308個のうち292個がアサ種子と同定できた。

潜在像314個のうち、潜在像3:100個（31.8%）、潜在像3':91個（29.0%）、潜在像2':54個（17.2%）、潜在像2:27個（8.6%）、潜在像1:26個（8.3%）、潜在像4:11個（3.5%）、潜在像6:3個、潜在像5:2個の順に多い。

潜在像5はアサやほかの果皮片の可能性がなくはない、潜在像6は種子以外の可能性があり（胎土中には礫・枝が含まれていることがシリコン型から了解できる）。いっぽう、潜在像4はその形態から半割されたアサ果皮の可能性もあり、潜在像1は平均長幅比がシリコン型に近いものの、平均長はシリコン型の-3SD（標準偏差の略記）より小さく、平均幅はシリコン型の-2SDより小さく-3SDより大きい、のでアサ種子以外の種子を含む可能性がある。潜在像3'・2'は平均長幅比がシリコン型に近く、平均長・幅はシリコン型の-1SDより小さく-2SDより大きい、やや小型といえるがアサ種子の形態に近い。潜在像3・2は、平均長はシリコン型の-1SDより大きい、平均幅はシリコン型の-2SDより大きく-1SDより小さい、

表IV-12 種子等計測値

	シリコン型：◎165個+○128個=293のうち					潜在像1：標本数26			潜在像2'：標本数54			潜在像3'：標本数91		
	L(mm)	W(mm)	T(mm)	L/W	T/W	L(mm)	W(mm)	L/W	L(mm)	W(mm)	L/W	L(mm)	W(mm)	L/W
平均	3.60	2.76	2.19	1.2996	0.7809	2.46	2.09	1.190	3.02	2.15	1.4094	3.22	2.26	1.4332
標準誤差	0.0414	0.0363	0.0485	0.0316	0.0240	0.0833	0.0836	0.0332	0.0590	0.0356	0.0230	0.0424	0.0301	0.0187
中央値	3.62	2.75	2.16	1.3517	0.7684	2.52	2.13	1.1608	3.04	2.17	1.3813	3.23	2.27	1.4260
最頻値	3.77	2.67	2.12	—	—	2.55	2.33	1.0944	3.47	2.30	—	3.27	2.47	1.4292
標準偏差	0.34	0.25	0.23	0.2163	0.0679	0.42	0.43	0.1694	0.43	0.26	0.1692	0.40	0.28	0.1747
尖度	1.1908	-0.0715	-0.5453	29.1636	-0.1644	-0.4436	-0.9436	3.7159	-0.6783	-0.6562	0.2622	0.2558	0.7037	-0.0374
歪度	-0.4620	-0.0269	0.0709	-4.8927	0.7165	-0.5566	-0.3512	1.6949	0.0191	-0.0267	0.4389	-0.2570	-0.5147	0.4875
範囲	2.00	1.10	0.86	1.4848	0.2014	1.46	1.46	0.7537	1.87	1.02	0.8558	2.01	1.51	0.8073
最小	2.42	2.24	1.75	0.0000	0.6993	1.56	1.22	0.9515	2.10	1.63	1.0362	2.14	1.39	1.0733
最大	4.42	3.35	2.61	1.4848	0.9007	3.02	2.68	1.7052	3.97	2.65	1.8920	4.15	2.90	1.8806
標本数	69	47	22	47	8	*潜在像5（2個）、潜在像6（3個）は計測せず								

	現生標本：標本数100					潜在像2：標本数27			潜在像3：標本数100			潜在像4：標本数11		
	L(mm)	W(mm)	T(mm)	L/W	T/W	L(mm)	W(mm)	L/W	L(mm)	W(mm)	L/W	L(mm)	W(mm)	L/W
平均	4.04	3.20	2.68	1.2649	0.8372	3.34	2.23	1.513133	3.33	2.21	1.5189	3.28	2.10	1.5649
標準誤差	0.0577	0.0457	0.0372	0.0086	0.0037	0.0639	0.0493	0.034456	0.0421	0.0309	0.0189	0.1774	0.0600	0.0845
中央値	3.83	3.075	2.59	1.2688	0.8402	3.33	2.27	1.524272	3.38	2.25	1.4968	3.31	2.15	1.5209
最頻値	3.93	2.86	2.42	—	0.8007	3.02	1.96	—	3.55	2.14	—	3.62	2.19	—
標準偏差	0.58	0.46	0.37	0.0855	0.0365	0.33	0.26	0.1790	0.41	0.30	0.1844	0.59	0.20	0.2804
尖度	-0.1480	-0.0725	-0.3321	0.9561	1.4267	-0.7159	-0.7053	-0.4171	0.0735	-0.1305	-0.1182	0.6502	0.3412	-1.3132
歪度	0.9396	0.9546	0.7535	0.4650	-0.5415	-0.0322	-0.2576	0.0181	-0.2882	0.1479	0.4920	-0.5103	0.1198	0.0057
範囲	2.42	1.78	1.60	0.4914	0.2316	1.21	0.97	0.709573	2.13	1.43	0.8524	2.13	0.71	0.7972
最小	3.22	2.56	2.04	1.0750	0.7104	2.70	1.73	1.152672	2.25	1.57	1.1533	2.09	1.78	1.1297
最大	5.64	4.34	3.64	1.5664	0.9420	3.91	2.7	1.862245	4.38	3.00	2.0057	4.22	2.49	1.9269

アサ種子の形態よりもやや狭長である。潜在像1、3'・2'、3・2はアサ種子の潜像と考えてよいと思われる。

接合した土器片 ($1361.0\text{cm}^2 \times 0.47\text{cm} = 636.67\text{cm}^3$) には圧痕514個と潜在像309個 (潜在像6・5を除く、表IV-11二重線内表右端では潜在像6・5を含み 1cm^2 あたり314個で割り返されている) が含まれ、 1cm^3 あたりには1.29個包含されている。土器片残存率は81.5% (欠失破片面積 308.1cm^2) であるから完形土器であった場合は $823\text{個} \times 1.23 = 1013\text{個}$ 包含されていることになる。

また、像には重複が5例みられ、それらはいずれも2個の重複であった (未分類・未計測)。シリコン型・現生種子の平均長・幅の数値をそれぞれ $\times 2$ すると、土器平均器厚 4.7mm を超えるため、長さ方向・幅方向の2個重複の可能性は低く、シリコン型の平均厚 2.19mm ・現生種子の平均厚 2.68mm を $\times 2$ すると、シリコン型は厚み方向で2個重複が可能な数値であった。これらから、3個以上潜在像の重複は可能性がかなり低いといえる。また、潜在像が写像されていないという根拠にもなる。

現生種子 デジタルノギスで計測した (長・幅・厚)。手元にある現生標本は表IV-12下段左に示したとおり、長さ $3.2 \sim 5.6\text{mm}$ (平均 4.0)・幅 $2.6 \sim 4.3\text{mm}$ (平均 3.2)・厚さ $2.0 \sim 3.6\text{mm}$ (平均 2.7)、長幅比 $1.08 \sim 1.57$ (平均 1.26)・厚幅比 $0.71 \sim 0.94$ (平均 0.84) であった。

現生標本の大きさ平均値 $4.04\text{mm} \cdot 3.20\text{mm} \cdot 2.68\text{mm}$ は、いずれもシリコン型の大きさ平均値よりも小さく、長・幅は -1SD よりも大きく、厚は -1SD よりも小さいく -2SD より大きいので、両者は近い大きさを持っているといえる。

浸水実験 アサ種子は粘土紐中にすでに包含されていたと考えられことから、水浸された状態であったと考えられる。表IV-13は焼成前の胎土中にあるアサ種子の大きさを推定するために計測した。現生標本の中から長さ・幅・厚さの最大・最小の個体を水浸した。計測は大きさに変化がなくなったところで止めている。4～5日かけて、平均 $+0.24\text{mm}$ ・平均肥大率 107% 、となっている。

いっぽう、胎土は乾燥時の収縮・焼成時に膨張収縮が生じる。乾燥変形については関東地方における安行式相当～晩期各型式相当において $-9 \sim -12\%$ (中央値 10.5) 収縮という数値がある (新井司郎『縄文土器の技術』加曾利貝塚博物館1973年)。焼成変形については管見にないものの以下から推定可能と考える。焼成温度を $600 \sim 900^\circ\text{C}$ と高く見積もる説 (新井司郎、前出) と $500 \sim 700^\circ\text{C}$ と低く見積もる説 (可児通宏『縄文土器の技法』同成社2005) がある。土器・陶器は 500°C 以上で構成鉱物の結合水が脱離し 1100°C で低融点の鉱物が熔融し、陶器素地の場合には 1100°C 以下であれば 0.6% 以下の膨張があるという (黄瀬栄蔵「陶器素地と低膨張素材の熱膨張特性について」滋賀県工業センター2008年)。土器の焼成温度は $500 \sim 900^\circ\text{C}$ と仮定すれば、膨張率は $0.25 \sim 0.55\%$ (中央値 0.4) が想定される。焼成後の収縮については、千歳市キウス4遺跡における簡易な実験があり (北埋調報157集2001年)、板状試料における面積収縮率は -0.4% である。はなはだ弱い根拠であるが、変形の範囲は上記にあると考えられるので、収縮率 -10.5% と推定した。

以上より、アサ種子は、水浸状態で平均肥大率 $+7\%$ となり、乾燥時の収縮・焼成時の膨張・焼成後の収縮により -10.5% となるので、包埋時点よりも極わずかに小さくなって圧痕となっている (-4.2%) と考えられる。現生標本の大きさ平均値 $4.04\text{mm} \cdot 3.20\text{mm} \cdot 2.68\text{mm}$ に変化率 -4.2% を当てはめると $3.87\text{mm} \cdot 3.07\text{mm} \cdot 2.57\text{mm}$ となる。いずれもシリコン型の大きさ平均値よりも大きく、長さは 1SD よりも小さく、

表IV-13 水浸種子計測値

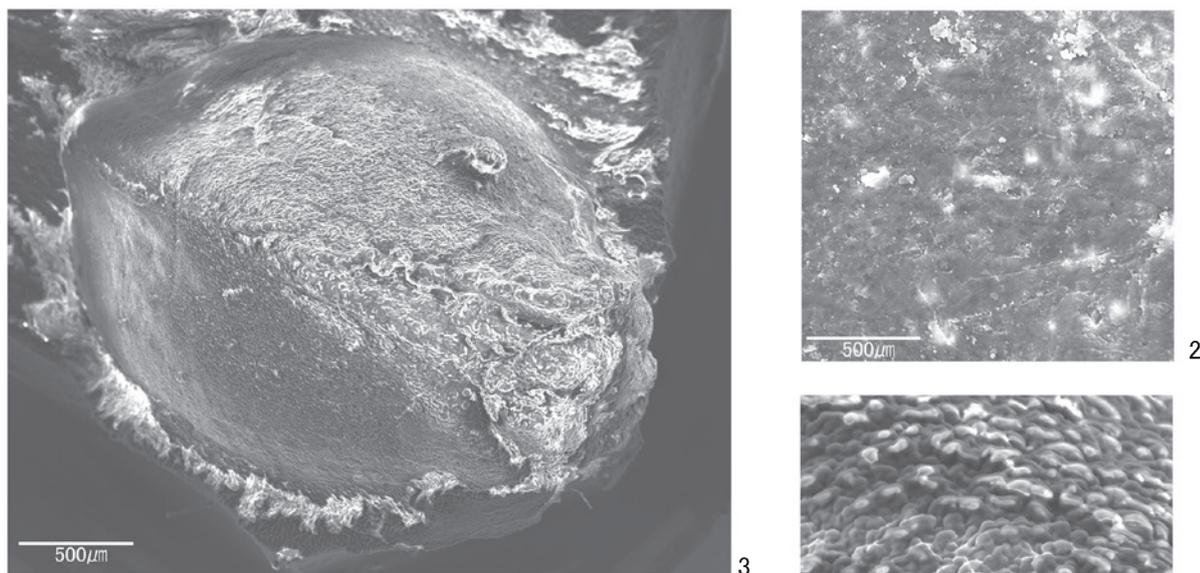
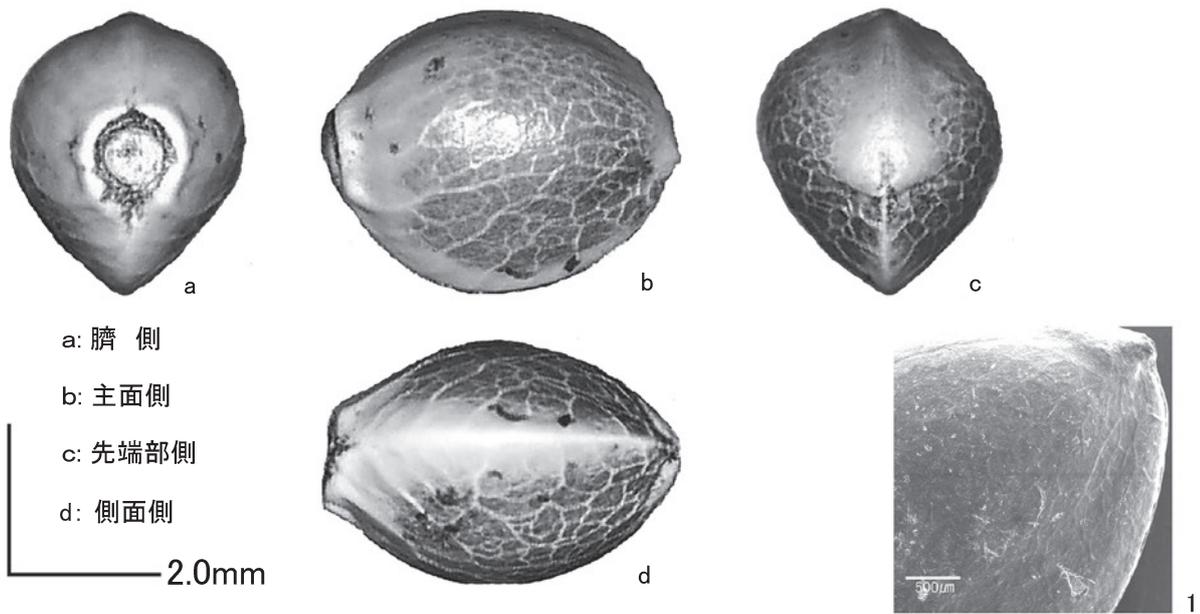
現生標本No. (mm)	水浸前		2日目		3日目		4日目		5日目		6日目	肥大率
19 L-max	5.64	+0.08	5.72	+0.06	5.78	+0.07	5.85	+0.01	5.86	+0.00	5.86	104
19 W-max	4.34	+0.29	4.63	+0.04	4.67	+0.06	4.73	+0.00	4.73		—	109
9 T-max	3.64	+0.16	3.80	+0.03	3.83	+0.02	3.85	+0.01	3.86	+0.00	3.86	106
10 L-min	3.22	+0.18	3.40	+0.08	3.48	+0.01	3.49	+0.01	3.50	+0.00	3.50	109
10 T-Min	2.04	+0.12	2.16	+0.01	2.17	+0.00	2.17		—		—	106
74 W-min	2.56	+0.20	2.76	+0.01	2.77	+0.02	2.79	+0.02	2.81	+0.00	2.81	110

幅・厚は1SDよりもわずかに大きく2SDより小さいので、変化率はおおむね妥当である。

炭化種子の例 続縄文期の例として、札幌市N30 遺跡HE86・H317期:L2.1mmW2.2mmT1.8mm・炭化(『N30 遺跡』札幌市教育委員会1998年)、北斗市茂別遺跡H9・南川Ⅲ群期:L3.5mmW2.6mmT2.0mm・炭化(『上磯町茂別遺跡』北埋調報121集1998年)、江別市江別太遺跡V文化層・アヨロ2b期:平均L5.2mmW3.7mm・未炭化(笠原安夫 前出1984年)、札幌市N30 遺跡HE86・H317期:L2.1mmW2.2mmT1.8mm・炭化(『N30 遺跡』札幌市教育委員会1998年)、札幌市K514遺跡6HE06・後北B期:L3.2mmW2.5mm・炭化(『K514遺跡』札幌市教育委員会2004年)がある。

炭化資料の長さは2.1~3.5mmでシリコン型平均長3.60mmより小さく、炭化による収縮が考えられる。未炭化資料の長さは5.2mmでシリコン型平均長の3SDを超える大きさであるが、日本種の最大値である。

(鈴木)



- 1: 現生粒先端部(×35撮影)
- 2: 現生粒果皮表面(×500撮影)
- 3: シリコンNo.101、側面側・臍部(×35撮影)
- 4: シリコンNo.101、表面(×500撮影)

図IV-19 アサ種子

V キウス11遺跡

1 遺構

(1) 概要

調査区域は馬追丘陵西麓に位置し、現標高は21～23m（平成24年度調査区域）、18～22m（平成25年度調査区域）を測る。前章で報告したキウス3遺跡とは、モウシ川（チャシ川）源流部の沢地形によって隔てられている。すなわち、沢地形より南側（左岸側）がキウス3、北側（右岸側）が本遺跡である。2か年の調査によって、土坑・土坑墓33基、焼土19か所、土器集中4か所、礫集中4か所を検出した（図V-1）。

平成24年度調査区域では、土器集中4か所（土器集中1～4）、礫集中2か所（礫集中1・2）を検出した。土器集中1は縄文時代後期後葉後半、2は続縄文時代中葉、3は縄文時代晩期後葉、4は縄文時代後期中葉前半の破片のまとまりである。礫集中1・2はⅢ層下位で出土しており、縄文時代晩期後葉のものであろう。

平成25年度調査区域では、土坑・土坑墓33基（ⅢP-1～26・28～34）、焼土19か所（ⅢF-1～19）、礫集中2か所（礫集中3・4）を検出した。礫集中4を除き、遺構はモウシ川に面する半島状の張り出し部分（vライン以西）に分布する。崖下を流れるモウシ川との比高は約4mである。

土坑・土坑墓は、崖の肩に沿って調査区域外の南北に広がっていることが予想される。全て樽前cテフラ（Ta-c）降下後のもので、縄文時代晩期後葉、続縄文時代前葉・後葉前半・後葉後半の四つの時期があるが、主体は続縄文時代後葉前半の後北式期・後葉後半の北大式期である。

焼土は調査区域の西側、北西-南東方向にくぼんだ地形内にあるものが多い。焼土もTa-c降下後に形成されており、土坑・土坑墓と同じく、縄文時代晩期後葉から続縄文時代後葉後半の各時期のものがあると推測される。なお焼土として記録はしたが、「疑似焼土」の可能性が残るものもある。

礫集中3はⅢ層中位で出土した拳大以下の礫、4は同層下位で出土した人頭大以下の礫のまとまりである。3は続縄文時代後葉前半～後半、4は続縄文時代後葉前半の可能性がある。

なお、地点⑩（図Ⅲ-8）で採取した土壌試料の植物珪酸体分析によれば、同地点は他の地点（①・②・⑦・⑧）と異なり、V層からⅢ層中位にかけてヨシ属の多い状態が続く。周囲では、続縄文時代後葉の土坑群等が、Ⅲ層中位から下位にかけて数多く検出されている。分析の結果からみると、これらが残された場所は、モウシ川源流部右岸のヨシ属が茂る湿潤な環境であったと推測される。

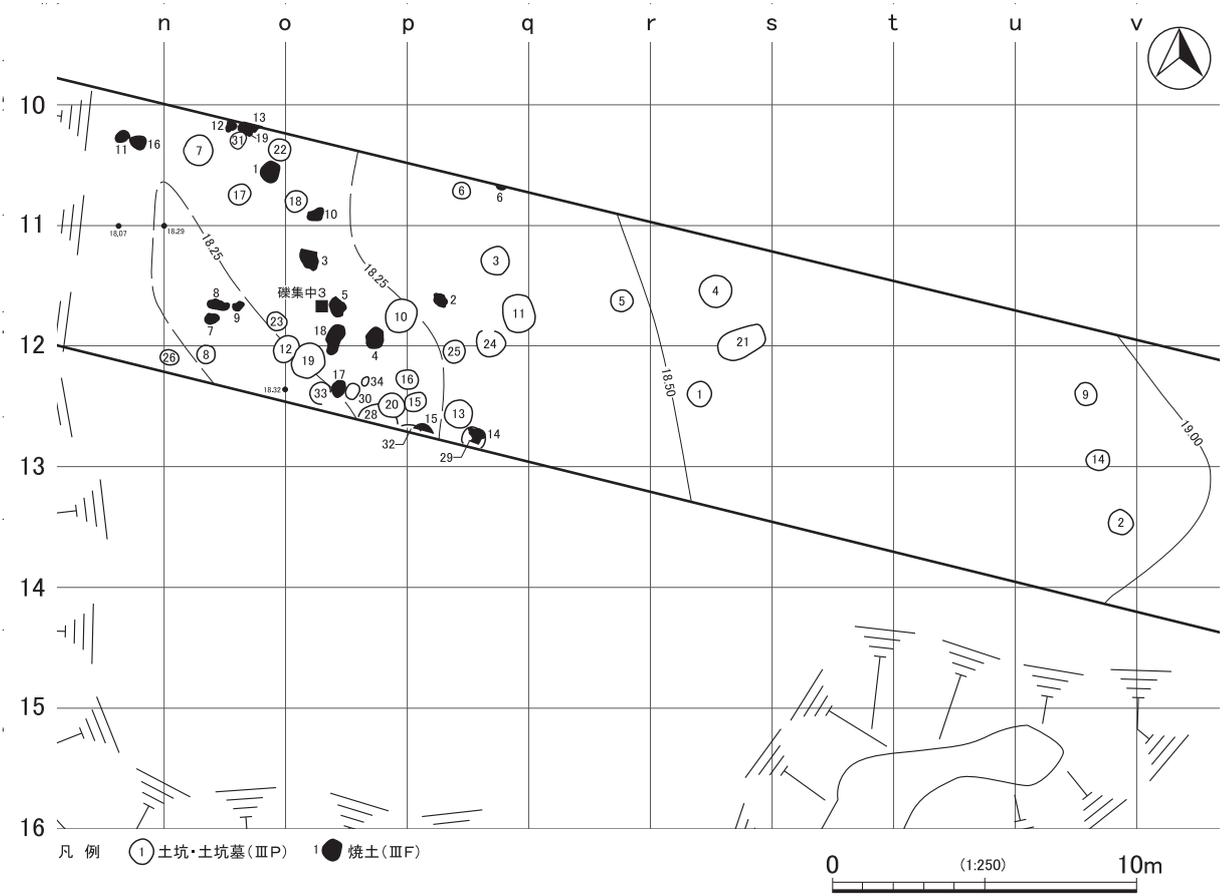
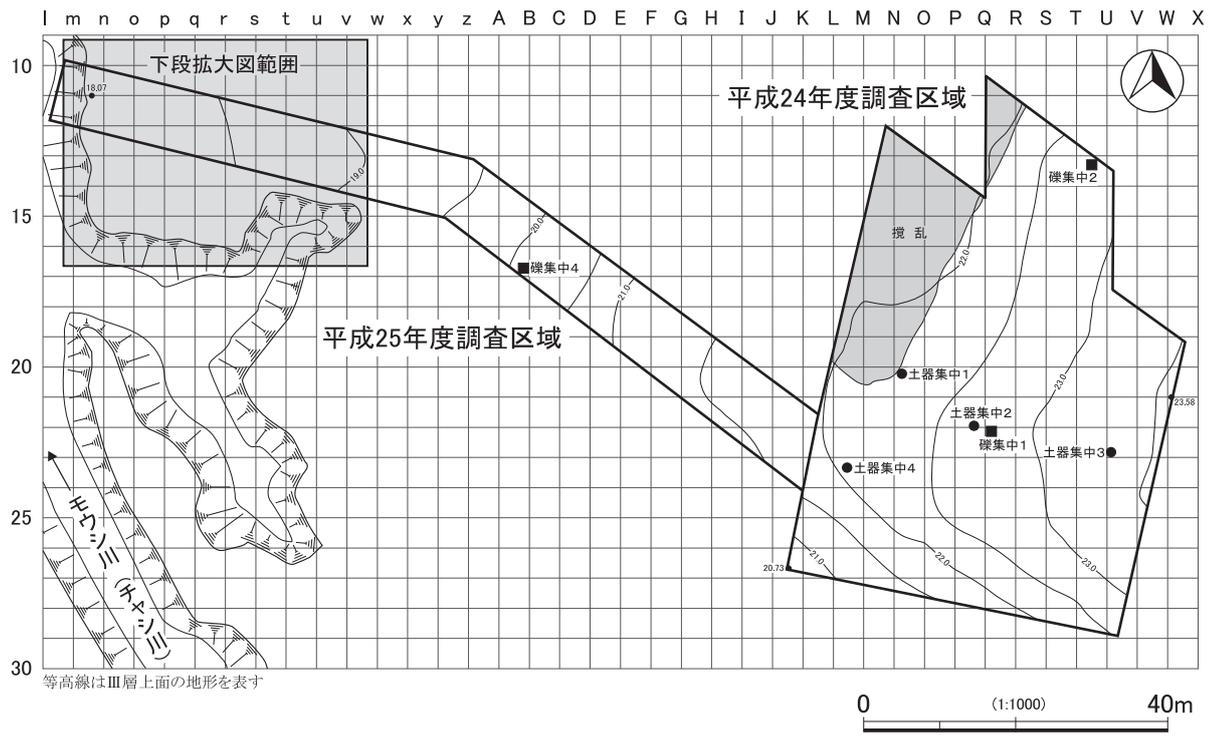
（山中）

(2) 土坑・土坑墓

ⅢP-1（図V-2）

V層上面でTa-cが混じる黒色土（覆土1層）を確認した。黒色土は直径約80cmの円形で、観察のため半分を掘り下げると、暗褐色土（覆土2層）の上下で大形の土器片や礫が出土した。遺物を残してさらに掘り下げると、平坦な下端と立ち上がりが見出されたので、土坑と判断した。

平面は上端・下端とも円形である。坑底面は平坦でⅦ層に造られ、壁面は垂直に近い。構築面はⅢ層とみられることから、深さは50cm程度であったと推測される。覆土は二つに分けられ、1層は土坑のくぼみに堆積したⅢ層、2層はEn-aが混じる暗褐色土で、埋め戻しであろう。2層の上面ではⅥ



図V-1 遺構位置図

群d類深鉢1個体分の破片や礫が出土している。土器破片は大きいものが多く、口縁部（覆土2層上面①）を取り上げると、その直下で同一個体の底部が現れたことから（覆土2層上面②）、壊した甕の破片をまとめて坑内に納めたと考えられる。坑底では大形礫4点や搔器1点等を検出した。遺物の出土状況と埋め戻しの覆土から、本土坑は墓の可能性はある。

時期は、坑内に納められていた土器からVI群d類期である。

（山中）

ⅢP-2（図V-2）

V層上面でTa-cが混じる黒色土を確認した。黒色土は直径約80cmの円形で、観察のため半分を掘り下げたところ、自然層との層界がはっきりしており、形態も整っていることから、土坑の可能性があると判断した。

平面は上端が円形、下端が楕円形である。坑底面はVI層に造られ、壁面は外傾する。覆土は1層のみで、Ⅲ層と変わりが無い。構築面はⅢ層であろう。遺物は出土していない。

時期ははっきりしないが、周囲の遺物出土状況等から縄文時代晩期後葉～続縄文時代後葉後半の可能性はある。

（山中）

ⅢP-3（図V-2）

V層上面において、直径約90cmのTa-cが混じった黒色土の円形の拡がりを検出した。半裁して断面を観察したところ、VII層を掘り込んだ平坦な底面と壁の立ち上がり、覆土の堆積を確認した。

平面はほぼ円形で坑底は平坦、壁の立ち上がりは急である。覆土2・4層は埋戻し土、1・3層はⅢ層の流れ込みである。形態と埋戻し土の堆積状況から土坑墓と判断した。南東側にⅢP-11の掘り上げ土を検出し、これを切って本土坑を構築している（ⅢP-11E-Fセクション）。覆土からV群c類・VI群a類・VI群c類の土器片、礫、剥片が出土している。

時期は、出土土器とⅢP-11との切り合い関係よりVI群c類期と推定される。

（菊池）

ⅢP-4（図V-3）

V層上面において、直径約1mのTa-cが混じった黒色土の円形の拡がりを検出した。半裁して断面を観察したところ、VII層を掘り込んだ平坦な底面と壁の立ち上がり、覆土の堆積を確認した。

平面は円形で坑底は平坦、壁はほぼ垂直に立ち上がる。覆土8・9層は壁の崩落土、7層は埋戻し土であり堆積は非常に薄い。1～6層はⅢ層の流れ込みである。覆土よりV群b類～VI群a類・VI群c類・VI群d類の土器片、楔形石器、礫、剥片が出土している。また7層より大型礫が2点出土している。形態より土坑墓と判断した。坑底付近より直径約20cmの焼土を検出し、放射性炭素年代測定により1,580±20 (yrBP) の値が得られている。

時期は、出土土器と放射性炭素年代測定よりVI群d類期と推定される。

（菊池）

ⅢP-5（図V-3）

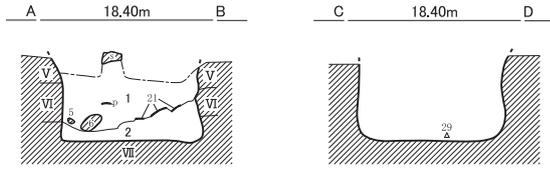
V層上位でTa-cが混じる黒色土を確認した。黒色土は直径約70cmの円形で、観察のため半分を掘り下げたところ、自然層との層界がはっきりしており、形態も整っていることから、土坑と判断した。

平面は上端・下端とも円形である。坑底面はVI層に造られ、壁面はやや外傾する。覆土は1層のみでⅢ層と変わりが無い。構築面はⅢ層であろう。覆土から石核1点、礫1点が出土している。

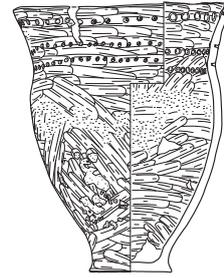
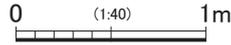
時期は、縄文時代晩期後葉～続縄文時代後葉後半と推測される。



ⅢP- 1



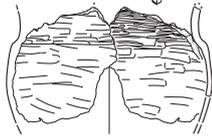
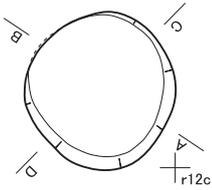
ⅢP-1土層注記
 1:10YR1.7/1 黒色土 縮りやや強 粘り中 Ta-cがやや多量に混じる Ⅲ層土主体
 2:10YR3/3 暗褐色土 縮り中 粘りやや強 1cm以下のEn-Pが少量混じる



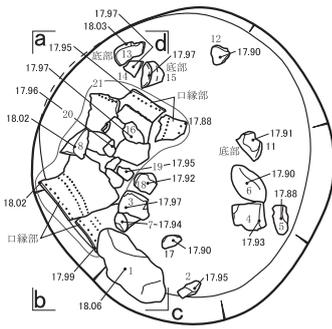
図V-24-15



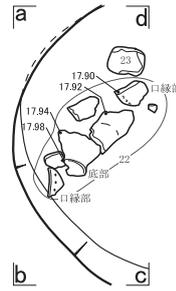
図V-24-18



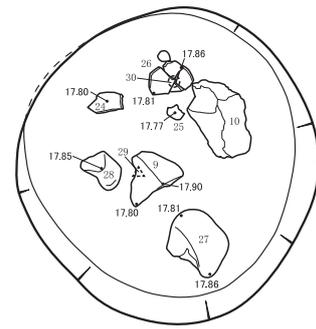
図V-24-16



遺物出土状況 (覆土2層上面①)



遺物出土状況 (覆土2層上面②)

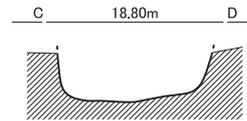
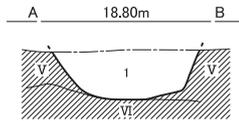
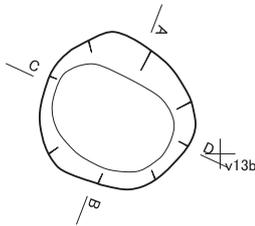


遺物出土状況 (坑底)

1 ~ 10・23・27・28 : 礫 11 ~ 22・24 ~ 26・30 : 土器 29 : 搔器

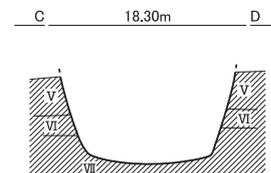
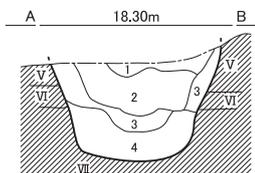
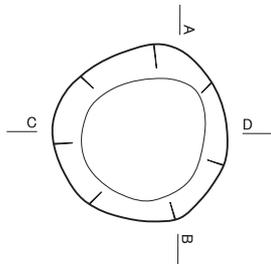


ⅢP- 2



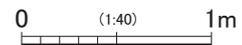
ⅢP-2土層注記
 1:10YR1.7/1 黒色土 縮りやや強 粘り中 Ta-cがやや多量に混じる Ⅲ層土主体

ⅢP- 3



ⅢP-3土層注記
 1:10YR2/1 黒色土 縮り中 粘り中 Ta-cが多量・5mm以下のEn-Pが少量混じる
 2:10YR2/2 黒褐色土 縮り中 粘り中 Ta-c・1cm以下のEn-Pが少量混じる
 3:1と同じ
 4:10YR2/3 黒褐色土 縮り中 粘り中 Ta-c・1cm以下のEn-Pが少量混じる

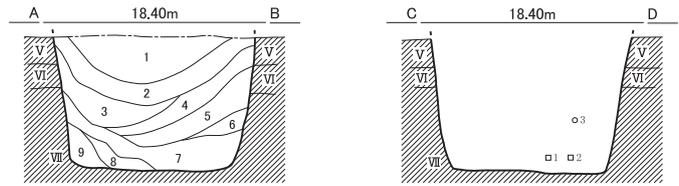
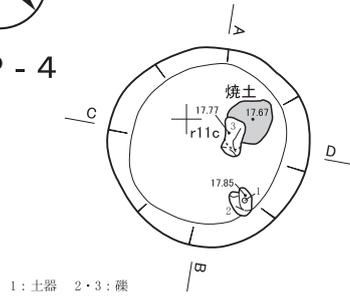
r11c



図V-2 ⅢP- 1~3



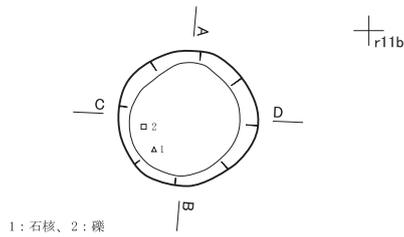
III P - 4



III P-4土層注記

- 1:10YR2/1 黒色土 締り中 粘り中 Ta-cが多量・5mm以下のEn-Pが少量混じる
 - 2:10YR2/2 黒褐色土 締り中 粘り中 Ta-c・1cm以下のEn-Pが少量混じる
 - 3:10YR2/1 黒色土 締り中 粘り中 Ta-c・5mm以下のEn-Pが微量に混じる
 - 4:10YR2/3 黒褐色土 締り中 粘り中 Ta-c・1cm以下のEn-Pが少量混じる
 - 5:10YR2/1 黒色土 締り中 粘り中 Ta-cが少量・5mm以下のEn-Pが微量に混じる
 - 6:10YR2/3 黒褐色土 締り中 粘り中 Ta-c・5mm以下のEn-Pが少量混じる
 - 7:2.5Y3/3 暗オリーブ褐色土 締りやや弱 粘りやや強 Ta-cが少量・1cm以下のEn-Pが多量に混じる
 - 8:2.5Y3/1 黒褐色土 締り中 粘り中
 - 9:10YR4/3 にぶい黄褐色土 締りやや弱 粘り強
- 焼土:坑底付近で2.5YR4/6赤褐色部分と5YR3/2暗赤褐色部分が混在 締りやや弱 粘り中 炭化物が多量に混じる

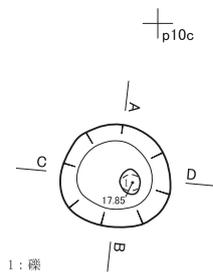
III P - 5



III P-5土層注記

- 1:10YR1.7/1 黒色土 締りやや強 粘り中 Ta-cがやや多量に混じる III層土主体

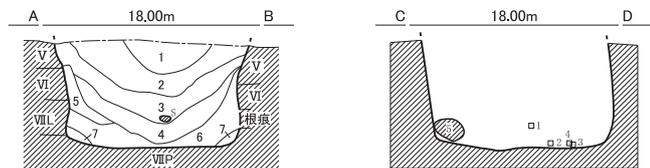
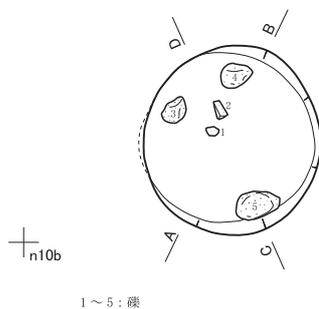
III P - 6



III P-6土層注記

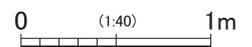
- 1:10YR2/1 黒色土 締り中 粘り中 Ta-cが少量混じる
- 2:10YR3/4 暗褐色土 締り中 粘り中 1cm以下のEn-Pが微量に混じる

III P - 7



III P-7土層注記

- 1:10YR2/1 黒色土 締りやや強 粘り中 Ta-cが少量・En-aが極微量に混じる
- 2:10YR3/2 黒褐色土 締りやや強 粘り中 Ta-cが少量・En-aが微量に混じる
- 3:10YR1.7/1 黒色土 締りやや強 粘りやや強 Ta-cが少量混じる
- 4:10YR3/2 黒褐色土 締りやや強 粘りやや強 Ta-cが少量・En-P(南半分に多い)が微量に混じる
- 5:10YR1.7/1 黒色土 締りやや強 粘りやや強 Ta-cが少量混じる
- 6:10YR2/1 黒色土 締りやや強 粘りやや強 Ta-cが微量に混じる V層土主体 炭化木片あり
- VII層土の粒子混じる
- 7:10YR4/3 にぶい黄褐色土 締りやや強 粘りやや強 VII層土主体 黒色土が微量に混じる



図V-3 III P-4~7

(山中)

ⅢP - 6 (図V-3)

V層上面において、直径約60cmのTa-cが混じった黒色土の円形の拡がりを検出した。半裁して断面を観察したところ、VII層を掘り込んだ平坦な底面と壁の立ち上がり、覆土の堆積を確認した。

平面は円形で坑底は平坦、壁は若干開いて立ち上がる。覆土2層は埋戻し土で薄い堆積であり、礫1点が出土している。1層はIII層の流れ込みである。

時期は、周囲の遺物・遺構から縄文時代晩期後葉～続縄文時代後葉後半と推定される。

(菊池)

ⅢP - 7 (図V - 3)

V層上面で、黒色土(覆土1層)と黒褐色土(覆土2層)の同心円状の拡がりを確認した。拡がりの直径は約1mで、観察のため半分を掘り下げたところ、平坦な下端と立ち上がりが検出できたことから土坑と判断した。

平面は上端・下端とも円形である。坑底面は平坦でVII P層(En-a軽石が多く、堅い)に造られ、壁面は垂直に近い。構築面はIII層とみられることから、深さは60～70cm程度であったと推測される。覆土は黒または黒褐色で色調の差が少ないが、En-aの混入量等を手掛かりに分層した。覆土2・4層にEn-aがやや多い。覆土2～7層は埋め戻しであろう。覆土1層はTa-cの混入量が少なく、土坑のくぼみに堆積したIII層中～上位の土壌の可能性はある。

遺物は、覆土上・中位で出土したものは「覆土1層」、下位で出土したものは「覆土2層」で取り上げた。なお、上位に堆積する覆土の東側で骨片が目についた。坑底面には大形礫3個が置かれており、埋め戻しの覆土、穴の規模と合わせて考えると、本土坑は墓の可能性が高い。

時期は、土坑の形態や覆土の土器からVI群c類期と推測される。

(山中)

ⅢP - 8 (図V - 4)

V層上面において、直径約60cmのTa-cが混じった黒色土の円形の拡がりを検出した。半裁して断面を観察したところ、VII層を掘り込んだ平坦な底面と壁の立ち上がり、覆土の堆積を確認した。

平面は円形で坑底はやや円く、壁は若干開いて立ち上がる。覆土2層は埋戻し土で堆積は薄く、1層はIII層の流れ込みである。覆土よりV群c類・VI群a類・VI群b類の土器片、石斧素材、礫、剥片が出土している。

時期は、出土土器よりVI群a類期と推定される。

(菊池)

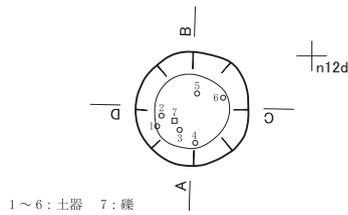
ⅢP - 9 (図V-4)

V層上部において直径0.8mくらいの黒色を呈する円形の拡がりを検出した。堆積状況・下端・壁面確認のため、拡がり中央に試掘坑を設定した。断面を確認したところ、暗褐色土を最下層埋土とする土坑墓と判断し、平面形・断面形確定後に坑内の調査を開始した。坑内の調査中壁面に楕円形の黄褐色の拡がりを検出し遡その土壌にしまりがなかったことから袋状土坑と推測し、検出をした。1層(覆土)からはVI群a・c類土器片が出土し、2層(埋土)からは土器片・15～30cmの礫が出土、3層(袋状土坑の埋土)からは礫が出土した。

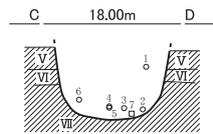
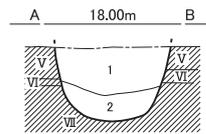
下端平面形は円形、坑底面は平坦。立ち上がりはやや角張る、壁は直線的に上方へたががる。構築面はIII層上部。覆土は3層が埋め戻し土?、2層が埋め戻し土、1層が壁面崩落土・流れ込み土。厚い1層と極めて薄い2層・2層上面にある15～30cmの礫より、遺体安置空間を確保する架構物(上屋)



ⅢP-8



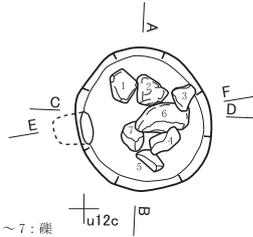
1~6: 土器 7: 礎



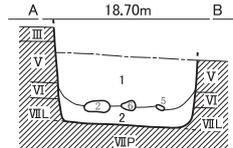
ⅢP-8土層注記

- 1: 10YR2/1 黒色土 締り中 粘り中 Ta-cが少量混じる
- 2: 10YR2/2 黒褐色土 締り中 粘り中 Ta-cが多量に混じる

ⅢP-9

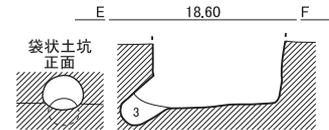
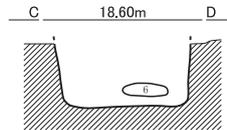


1~7: 礎

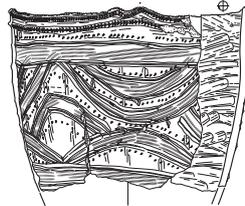
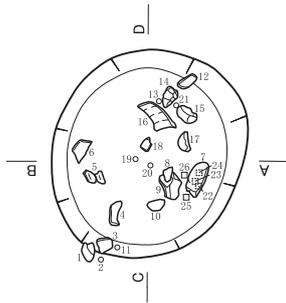


ⅢP-9土層注記

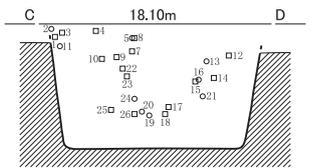
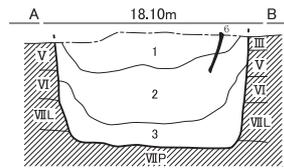
- 1: 10YR1.7/1 黒色土 締り中 粘り中 1cm以下のEn-Pが微量に混じる 土器片少数あり Ⅲ層土主体
- 2: 10YR3/3 暗褐色土 締り弱 粘り中 En-Lがやや多量・1.5cm以下のEn-Pが少量混じる
- 3: 10YR5/6 黄褐色土 3cm程度のEn-L塊と2層が混じる



ⅢP-10



図V-22-10

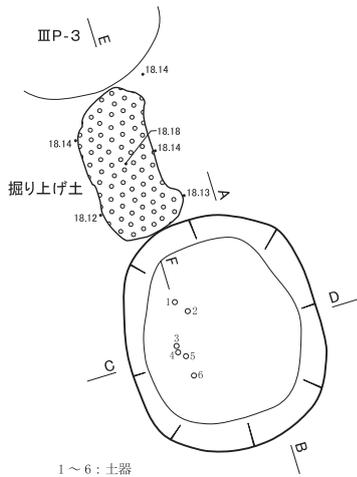


ⅢP-10土層注記

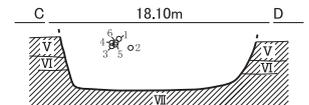
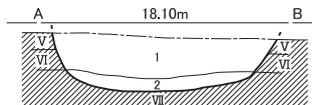
- 1: 10YR1.7/1 黒色土 締り中 粘り中 Ta-cを含むⅢ層土が極多量・1cm以下のEn-Pが微量に混じる
- 2: 10YR3/1 黒褐色土 締り中 粘り中 Ta-cを含むⅢ層土が極多量・V層土が多量に混じる
- 3: 10YR4/3 にぶい黄褐色土 締り弱 粘り中 V層土が少量・En-Lが多量・En-Pが少量混じる

p12a 1・3・4・7~10・12・14・15・17・18・22・23・25・26: 土器
2・5・6・11・13・16・19~21・24: 礎

ⅢP-11

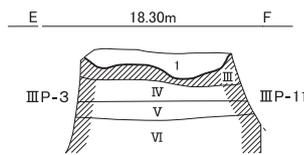


1~6: 土器



ⅢP-11土層注記

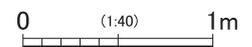
- 1: 10YR2/1 黒色土 締り中 粘り中 Ta-cが多量・1cm以下のEn-pが微量に混じる
- 2: 10YR2/1 黒色土 締り中 粘り中 Ta-cが少量混じる



掘り上げ土土層注記

- 1: 7.5YR4/3 褐色土 締り中 粘り中 Ta-cが少量・1cm以下のEn-Pが少量混じる

q12a



図V-4 ⅢP-8~11

が備わっていたと考えられる。

時期は、1層出土のVI群c類土器片・袋状土坑の設置位置から、VI群c類期と考えられる。

(鈴木)

ⅢP-10 (図V-4)

Ⅲ層上部において長軸1.1mくらいの黒色を呈する楕円形の拡がりを検出した。堆積状況・下端・壁面確認のため、拡がり中央に試掘坑を設定した。断面を確認したところ、鈍い黄褐色土を最下層埋土とする土坑墓と判断し、平面形・断面形確定後に坑内の調査を開始した。2層(覆土)からはV群c類～VI群c類土器片・剥片・小礫が出土し、3層(埋土)からはV群c類～VI群d類土器片が出土した。

下端平面形は円形、坑底面は平坦。立ち上がりは角張る、壁は直線的に上方へたちあがる。構築面はⅢ層上部。覆土は、3層が埋め戻し土、2層が壁面崩落土・流れ込み土、1層が流れ込み土。厚い2層と極めて薄い3層より、遺体安置空間を確保する架構物(上屋)が備わっていた可能性がある。

2層出土のVI群d類土器片から、VI群d類期の可能性がある。

(鈴木)

ⅢP-11 (図V-4)

V層上面において、直径約90cmの円形のTa-cが混じった黒色土の拡がりを検出した。半裁して断面を観察したところ、VII層を掘り込んだ平坦な底面と壁の立ち上がり、覆土の堆積を確認した。

平面はほぼ円形で坑底は平坦、壁はほぼ垂直に立ち上がる。覆土2層は埋戻し土で堆積は薄く、1層はⅢ層の流れ込みである。覆土より主にV群c類・VI群a類の土器片、礫、フレイクが出土している。本土坑の北西側に位置するⅢP-3との間に掘り上げ土を検出した。

時期は、出土土器よりVI群a類期と推定される。

(菊池)

ⅢP-12 (図V-5)

V層上位でTa-cが混じる黒色土を確認した。黒色土は直径約90cmの楕円形で、観察のため半分を掘り下げたところ、自然層との層界がはっきりしており、形態も整っていることから、土坑と判断した。なお、東側の輪郭が不明瞭だったのでサブトレンチを入れてみると、別の土坑(ⅢP-19)に一部を壊されていることがわかった。

平面は上端・下端とも楕円形である。坑底面は平坦で、V層とVI層の層界部分に造られる。覆土は1層のみでⅢ層と変わりが無い。構築面はⅢ層下位である。坑底で土器片がまとまって出土している。

時期は坑底でまとまって出土した土器から、V群c類期である。

(山中)

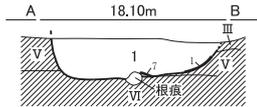
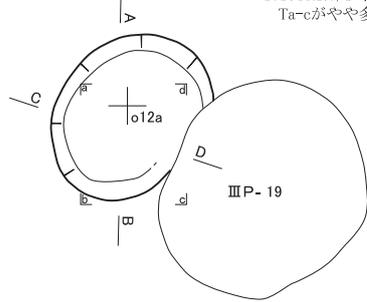
ⅢP-13 (図V-5)

V層上面において、直径約1mのTa-cが混じった黒色土の円形の拡がりを検出した。半裁して断面を観察したところ、VII層を掘り込んだ平坦な底面と壁の立ち上がり、覆土の堆積を確認した。

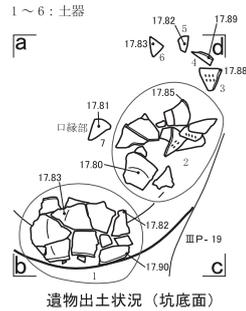
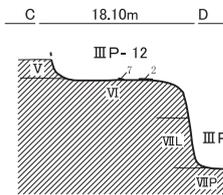
平面は円形で坑底は平坦、壁はほぼ垂直に立ち上がる。覆土1・2層共に黒色土主体であるが、混入しているEn-pとTa-cの量と大型礫の出土位置により分層した。覆土2層は埋戻し土であり、1層はⅢ層の流れ込みである。覆土よりV群c類・VI群a類・VI群c類・VI群d類の土器片、搔器、石核、礫、二次加工ある剥片、剥片が出土している。また2層と坑底より大型礫が7点出土している。形態より土坑墓と判断した。坑底より検出した焼土には炭化物・骨片・焼けた樹皮が混じっており、放射性炭素年代測定により $1,610 \pm 20$ (yrBP)の値が得られている。



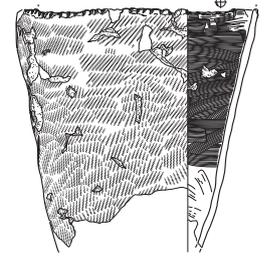
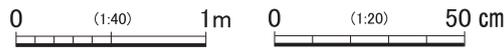
ⅢP-12



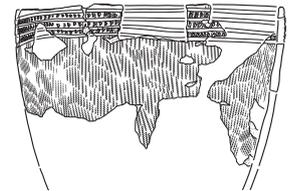
ⅢP-12土層注記
1:10YR1.7/1 黒色土 締りやや強 粘りやや強
Ta-cがやや多量・En-Pが極微量に混じる



遺物出土状況 (坑底面)

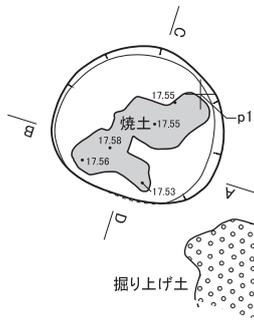


図V-19-1



図V-19-2

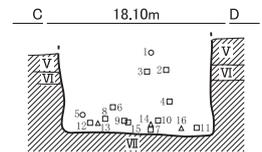
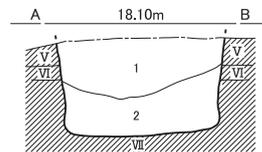
ⅢP-13



遺物出土状況

1・5: 土器 2~4・6~12・15: 礫
13・16: 剥片 14: 二次加工ある剥片

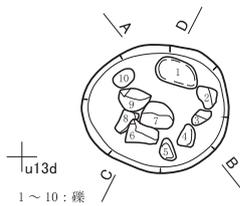
掘り上げ土



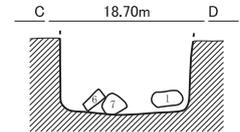
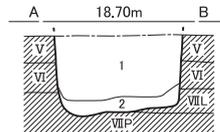
ⅢP-13土層注記

1:10YR2/1 黒色土 締り中 粘り中 Ta-cが少量・2mm以下のEn-Pが微量・骨片が少量混じる
2:10YR2/1 黒色土 締り中 粘り中 Ta-cが多量・5mm以下のEn-Pが少量・骨片が多量に混じる 坑底に焼土あり
焼土:5YR2/1黒褐色土と2.5YR3/6暗赤褐色土が混在 締り弱 粘り強
炭化物が多量・骨片が少量混じる 焼けた樹皮あり

ⅢP-14



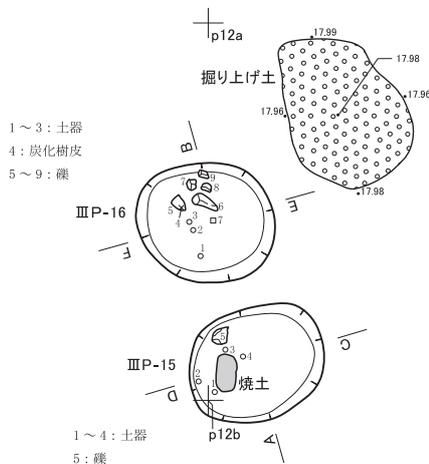
1~10: 礫



ⅢP-14土層注記

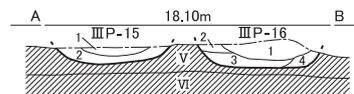
1:10YR1.7/1 黒色土 締り中 粘り中 V層土が極多量・1cm程度のEn-Pが微量に混じる 土器が微量あり
2:10YR2/2 黒褐色土 締り弱 粘り中 En-L・1.5cm程度のEn-Pが少量混じる

ⅢP-15・16



1~3: 土器
4: 炭化樹皮
5~9: 礫

1~4: 土器
5: 礫

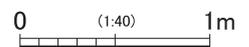
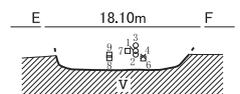
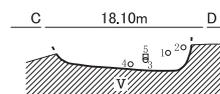


ⅢP-15土層注記

1:10YR2/1 黒色土 締り中 粘り中 Ta-cが多量に混じる
2:7.5YR2/2 黒褐色土 締り中 粘り中 Ta-cが微量・1cm以下のEn-Pが少量混じる

ⅢP-16土層注記

1:10YR2/1 黒色土 締り中 粘り中 Ta-cが多量に混じる
2:7.5YR2/2 黒褐色土 締り中 粘り中 1cm以下のEn-Pが少量混じる
3:7.5YR4/3 褐色土 締り中 粘り中 1cm以下のEn-Pが少量混じる
4:10YR2/2 黒褐色土 締り中 粘り中 Ta-cが少量混じる



図V-5 ⅢP-12~16

時期は、出土土器と放射性炭素年代測定よりVI群d類期と推定される。

(菊池)

ⅢP - 14 (図V - 5)

Ⅲ層下部において長軸0.8mくらいの黒色を呈する楕円形の拡がりを検出した。堆積状況・下端・壁面確認のため、拡がり中央に試掘坑を設定した。断面を確認したところ、黒褐色土を最下層埋土とする土坑墓と判断し、平面形・断面形確定後に坑内の調査を開始した。1層(覆土)からは土器片が出土し、2層(埋土)からは土器片・擦石・10~20cmの礫(すべて2層上面)が出土した。

下端平面形は楕円形、坑底面は平坦。立ち上がりは角張る、壁は直線的に上方へたががる。構築面はⅢ層上部か。覆土は2層が埋め戻し土、1層が壁面崩落土・流れ込み土。極めて厚い1層と極めて薄い2層・2層上面にある10~20cmの礫より、遺体安置空間を確保する架構物(上屋)が備わっていたと考えられる。

ⅢP-2・9と軸をなす位置関係から、VI群c類期の可能性がある。

(鈴木)

ⅢP - 15 (図V - 5)

V層上面において、直径約70cmのTa-cが混じった黒色土の円形の拡がりを検出した。半裁して断面を観察したところ、V層中の底面と壁の立ち上がり、覆土の堆積を確認した。

平面はほぼ円形で坑底は平坦、壁は開いて立ち上がり浅皿状である。覆土1・2層共に黒色土主体で、Ⅲ層の流れ込みである。覆土よりV群c類・VI群a類の土器片、礫、剥片が出土している。坑底の焼土からVI群c類の土器片が出土し、また放射性炭素年代測定により $1,740 \pm 20$ (yrBP)の値が得られている。

時期は、出土土器と放射性炭素年代測定よりVI群c類期と推定される。

(菊池)

ⅢP - 16 (図V - 5)

V層上面において、直径約80cmのTa-cが混じった黒色土の円形の拡がりを検出した。半裁して断面を観察したところ、V層中の底面と壁の立ち上がり、覆土の堆積を確認した。

平面はほぼ円形で坑底は平坦、壁は開いて立ち上がり浅皿状である。覆土はすべてⅢ層の流れ込みである。覆土よりV群c類~VI群a類・VI群b類・VI群c類の土器片、石核、礫、剥片が出土している。

時期は、出土土器と隣接するⅢP - 15よりVI群c類期と推定される。

(菊池)

ⅢP - 17 (図V - 6)

V層でTa-cが混じる黒色土を確認した。黒色土は直径約70cmの円形で、観察のため半分を掘り下げたところ、自然層との層界がはっきりしており、形態も整っていることから、土坑と判断した。

平面は上端・下端とも楕円形である。坑底面は平坦で、VI~VII層に造られる。覆土は1層のみでⅢ層と変わりがない。骨片を微量に含む。構築面はⅢ層である。坑底から土器片が1点出土している。

時期は、坑底の土器からVI群c類期と推測される。

(山中)

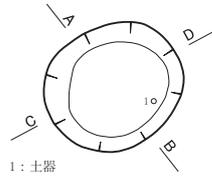
ⅢP - 18 (図V - 6)

V層でTa-cが混じる黒色土を確認した。黒色土は直径約70cmの円形で、観察のため半分を掘り下げたところ、自然層との層界がはっきりしており、形態も整っていることから、土坑と判断した。

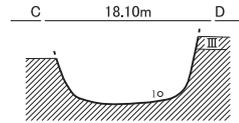
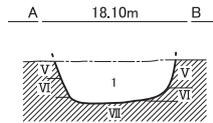


In10c

III P- 17



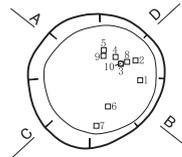
1: 土器



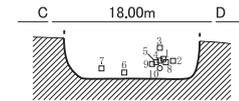
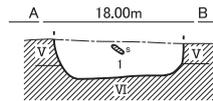
III P-17土層注記

1:10YR1.7/1 黒色土 締りやや強 粘りやや強 Ta-cがやや多量・骨片が極微量に混じる
III層土主体

III P- 18



1~9: 礫 10: 土器

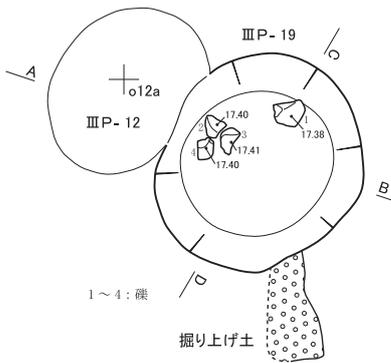


III P-18土層注記

1:10YR1.7/1 黒色土 締りやや強 粘りやや強 Ta-cが少量・En-Pと骨片が極微量に混じる

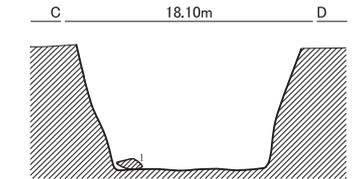
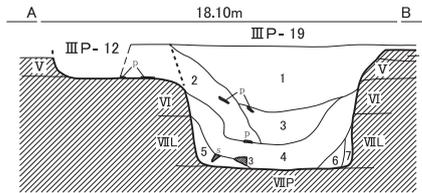
III P- 19

o11a



1~4: 礫

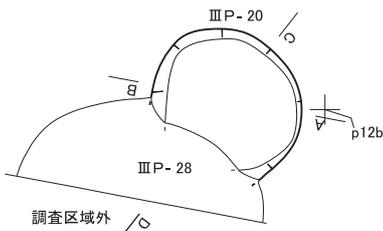
掘り上げ土



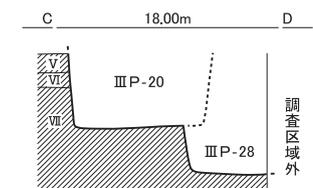
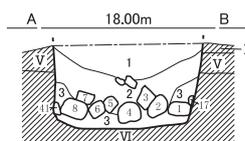
III P-19土層注記

1:10YR1.7/1 黒色土 締りやや強 粘りやや強 Ta-c・En-Pが微量に混じる
2:10YR1.7/1 黒色土 締りやや強 粘りやや強 Ta-cがやや多量に混じる
3:10YR1.7/1 黒色土 締り中 粘り強 En-Pが極微量に混じる V層土主体
4:10YR2/1 黒色土 締り中 粘りやや強 Ta-c・En-Pが微量混じる
5:10YR3/2 黒褐色土 締り中 粘りやや強 VII層土がやや多量・En-Pが極微量に混じる
6:10YR3/3 暗褐色土 締り中 粘りやや強 VII層土がやや多量・En-Pが極微量に混じる
7:10YR1.7/1 黒褐色土 締り中 粘りやや強 VII層土がやや多量に混じる

III P- 20

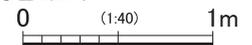


調査区域外



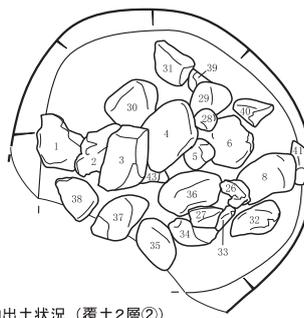
III P-20土層注記

1:10YR1.7/1 黒色土 締り中 粘り中 III層土が極多量・1cm程度のEn-Pが少量混じる
2:10YR3/1 黒褐色土 締り中 粘り中 V層土が極多量に混じる
3:10YR3/4 暗褐色土 締りなし 粘り中 V層土が微量・En-Lが多量に混じる



遺物出土状況 (覆土2層①)

1~41: 礫



遺物出土状況 (覆土2層②)

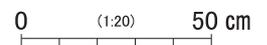


図 V-6 III P- 17 ~ 20

平面は上端・下端とも円形である。坑底面は平坦で、VI層に造られる。覆土は1層のみでIII層と変りがない。骨片を微量に含む。構築面はIII層であろう。覆土から礫片がやや多く出土している。

土坑の形態が近接するIII P-17に似ることや、覆土の礫片出土状況から、時期は続縄文時代後葉前半の可能性はある。

(山中)

III P - 19 (図V - 6)

III P - 12の東側の輪郭がはっきりしなかったため、サブトレンチを入れたところ、別の土坑の一部とみられる輪郭を確認した。その部分を掘り下げると、平坦な下端と立ち上がりが検出できたので、土坑と判断した。V群c類期の土坑III P - 12の東側を壊して構築されている。

平面は上端が楕円形、下端が円形である。坑底は平坦でVII P層(En-a軽石が多く、堅い)に造られ、壁の立ち上がりは垂直に近い。覆土は色調の差が小さいが、En-aの混入量等を手掛かりに分層した。覆土1層は土坑外にも連続して認められ、土坑南側の確認面ではEn-a軽石がややまとまる部分があった(平面図中の掘り上げ土)。覆土2層はIII P - 12の覆土1層と変わるところがなく、区別ができなかった。VI群c類の土器片が層の傾斜に沿って多く出土した。覆土2～7層は埋め戻しとみられるが、覆土1層は構築面のIII層中位を覆っているので、埋め戻しと自然層・掘り上げ土の流入の双方が考えられる。

遺物は、覆土上位で出土したものは「覆土1層」、中・下位で出土したものは「覆土2層」で取り上げた。坑底面には礫・礫片が4個置かれており、埋め戻しの覆土、穴の規模と合わせて考えると、本土坑は墓の可能性が高い。

時期は覆土の遺物や土坑の形態から、VI群c類期である。

(山中)

III P - 20 (図V - 6)

III層下部において長軸0.8mくらいの黒色を呈する楕円形と調査区壁面側に1.3mくらいの半円の拡がりを検出した。二基(III P - 20とIII P - 28)の土坑と判断し、新しい土坑(III P - 20)を調査した。堆積状況・下端・壁面確認のため、拡がり中央に試掘坑を設定した。断面を確認したところ、暗褐色土を最下層とする土坑墓と判断し、平面形・断面形確定後に坑内の調査を開始した。2層(覆土)からはVI群c類土器片が出土し、3層(埋土)からはVI群c類土器片・VI群d類土器片・擦石・10～20cmの礫(すべて3層上面)が出土した。

下端平面形は楕円形、坑底面は平坦。立ち上がりは角張る、壁は直線的に上方へたちあがる。構築面はIII層上部か。覆土は3層が埋め戻し土、2層が壁面崩落土・流れ込み土、1層が流れ込み土。厚い2層と極めて薄い3層・3層上面にある10～20cmの礫より、遺体安置空間を確保する架構物(上屋)が備わっていたと考えられる。

3層出土のVI群c類土器片・III P - 28より新しいこと、III P - 28より新しいVI群c類～d類期と考えられる。

(鈴木)

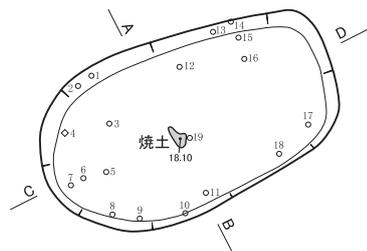
III P - 21 (図V - 7)

V層中において、長軸約1.6mのTa-cが混じった黒色土の楕円形の拡がりを検出した。半裁して断面を観察したところ、VI層中の底面と壁の立ち上がり、覆土の堆積を確認した。

平面は楕円形で坑底はほぼ平坦、壁は開いて立ち上がり浅皿状である。覆土は黒色土1層でIII層の流れ込みである。覆土よりV群c類・VI群a類・VI群c類・VI群d類の土器片、石斧未成品、礫、剥

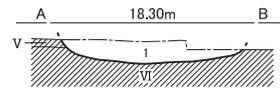


ⅢP-21



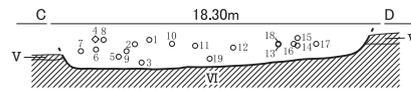
1～3・5～19: 土器 4: 磨製石器

±s12a

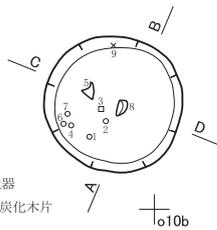


ⅢP-21土層注記

1: 10YR2/1 黒色土 締り中 粘り中 Ta-cが
多量に混じる
焼土: 2.5YR4/6 赤褐色 締り中 粘り中

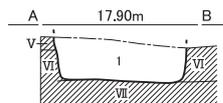


ⅢP-22



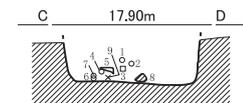
1・2・4・6・7: 土器
3・5・8: 礫 9: 炭化木片

±o10b

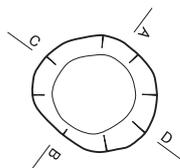


ⅢP-22土層注記

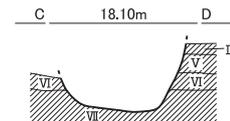
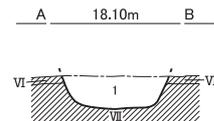
1: 10YR1.7/1 黒色土 締りやや強 粘り中 Ta-cが微量に混じる



ⅢP-23



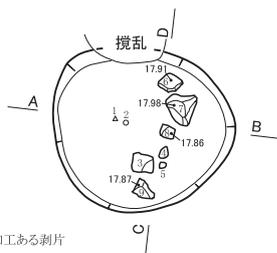
±o12a



ⅢP-23土層注記

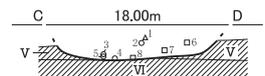
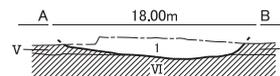
1: 10YR2/1 黒色土 締り中 粘り中 Ta-cが多量に混じる

ⅢP-24



1: 二次加工ある剥片
2～5: 土器 6～8: 礫

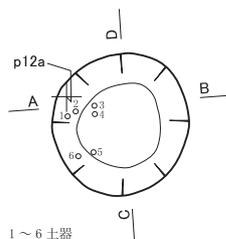
±p12a



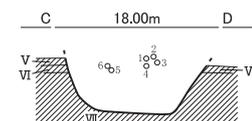
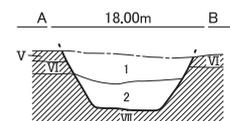
ⅢP-24土層注記

1: 10YR2/1 黒色土 締り中 粘り中 Ta-cが多量に混じる

ⅢP-25

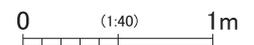


1～6 土器



ⅢP-25土層注記

1: 10YR2/1 黒色土 締り中 粘り中 Ta-cが多量・5mm以下のEn-Pが微量に混じる
2: 10YR3/3 暗褐色土 締り中 粘り中 Ta-cが微量・5mm以下のEn-Pが少量混じる



図V-7 ⅢP-21～25

片が出土している。坑底より焼土が検出している。

時期は、出土土器よりVI群d類期と推定される。

(菊池)

ⅢP - 22 (図V - 7)

V層でTa-cが混じる黒色土を確認した。黒色土は直径約70cmの円形で、観察のため半分を掘り下げたところ、自然層との層界がはっきりしており、形態も整っていることから、土坑と判断した。

平面は上端・下端とも円形である。坑底面は平坦で、VI～VII層に造られる。覆土は1層のみでTa-cが少量混じる。構築面はⅢ層であろう。坑底面で礫1点、土器片2点が出土している。また、坑底の南側で骨片がやや多く認められた。

図中番号9の炭化木片について放射性炭素年代測定(AMS法)を依頼したところ、 $1,600 \pm 20$ (yrBP)という値が得られている。

時期は、出土遺物や土坑の形態から、続縄文時代後葉後半と推測される。

(山中)

ⅢP - 23 (図V - 7)

VI層中において、直径約60cmのTa-cが混じった黒色土の円形の拡がりを検出した。半裁して断面を観察したところ、VII層中の底面と壁の立ち上がり、覆土の堆積を確認した。

平面はほぼ円形で坑底は北西側に若干上がり、壁はやや開いて立ち上がる。覆土は黒色土1層でⅢ層の流れ込みである。覆土よりV群c類・VI群a類の土器片、剥片が出土している。

時期は、出土土器よりVI群a類期と推定される。

(菊池)

ⅢP - 24 (図V - 7)

V層中において、直径約1mのTa-cが混じった黒色土の円形の拡がりを検出した。半裁して断面を観察したところ、V層中の底面と壁の立ち上がり、覆土の堆積を確認した。

平面はほぼ円形で坑底は平坦、壁は開いて立ち上がり浅皿状である。覆土は黒色土1層でⅢ層の流れ込みである。覆土よりV群c類の土器片、楔形石器、礫、剥片などが出土している。

時期は、出土土器よりV群c類期と推定される。

(菊池)

ⅢP - 25 (図V - 7)

V層中において、直径約70cmのTa-cが混じった黒色土の円形の拡がりを検出した。半裁して断面を観察したところ、VII層中の底面と壁の立ち上がり、覆土の堆積を確認した。

平面はほぼ円形で坑底は平坦、壁は開いて立ち上がり浅皿状である。暗褐色土の覆土2層は埋戻し土であり、覆土は黒色土1層でⅢ層の流れ込みである。覆土よりV群c類・VI群a類の土器片、搔器、剥片が出土している。

時期は、出土土器よりVI群a類期と推定される。

(菊池)

ⅢP - 26 (図V - 8)

VI層でTa-cが混じる黒色土を確認した。黒色土は長径約60cmの楕円形で、観察のため半分を掘り下げたところ、自然層との層界がはっきりしており、形態も整っていることから、土坑と判断した。

平面は上端が楕円形、下端が円形である。坑底面はVI～VII層に造られ、立ち上がりは緩やかに外傾する。構築面はⅢ層であろう。覆土は1層のみでⅢ層と変わりが無い。大形の土器片が坑底付近でま

とまって出土している。

時期は坑底の土器から、VI群a類期である。

(山中)

ⅢP - 28 (図V - 8)

調査区域の東側境界において、V層調査中に直径約1.3mのTa-cが混じった黒色土の半円形の拡がりを検出した。掘り下げたところ調査区域境界断面においてVII層中の底面と壁の立ち上がり、覆土の堆積を確認した。形態より土坑墓と判断した。全体の約2/3が調査区外に拡がっていると推定される。またⅢP-20は本土坑墓を切って構築している。

平面はほぼ円形と推定され坑底は平坦、壁の立ち上がりは急である。覆土4～12層はEn-L・En-Pを多く含む埋戻し土であり、1～3層はⅢ層の流れ込みである。また2層は炭化物を含んだ焼土である。覆土よりV群c類・VI群a類・VI群c類の土器片、搔器、両面加工石器、礫、剥片などが出土している。

時期は、出土土器と形態よりVI群c類期と推定される。

(菊池)

ⅢP - 29 (図V - 8)

調査区域の東側境界において、VI層上面で直径約80cmのTa-cが混じった黒色土の円形の拡がりを検出した。半裁して断面を観察したところ、VI層中の底面と壁の立ち上がり、覆土の堆積を確認した。土坑の一部が調査区外に拡がっている。

平面はほぼ円形であり坑底は平坦、壁は開いて立ち上がる。覆土は1層でⅢ層の流れ込みである。覆土よりV群c類・VI群b類～d類の土器片、石鏃、礫、Rフレイク、フレイクが出土している。また大型礫が4点出土している。

時期は、出土土器よりVI群d類期と推定される。

(菊池)

ⅢP - 30 (図V - 8)

VI層上面において、長軸約50cmのTa-cが混じった黒色土の楕円形の拡がりを検出した。半裁して断面を観察したところ、VI層中の底面と壁の立ち上がり、覆土の堆積を確認した。

平面は楕円形であり坑底はほぼ平坦、壁は開いて立ち上がる。覆土は黒色土1層でⅢ層の流れ込みである。覆土よりVI群c類の土器片が出土している。

時期は、出土土器よりVI群c類期と推定される。

(菊池)

ⅢP - 31 (図V - 8)

V層でTa-cが混じる黒色土を確認した。黒色土は長径約60cmの楕円形で、観察のため半分を掘り下げたところ、自然層との層界がはっきりしており、形態も整っていることから、土坑と判断した。ⅢF-19の一部を壊して掘り込まれている。

平面は上端・下端とも楕円形で、坑底はVI層に造られる。覆土は1層のみでTa-cが少量混じり、北側にⅢF-19の焼土粒を含む。構築面はⅢ層であろう。

時期は縄文時代晩期後葉～続縄文時代後葉後半と推測される。

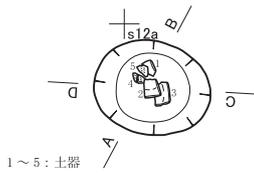
(山中)

ⅢP - 32 (図V - 9)

調査区域の東側境界において、V層中にTa-cが混じった黒色土の弧状の拡がりを検出した。掘り下



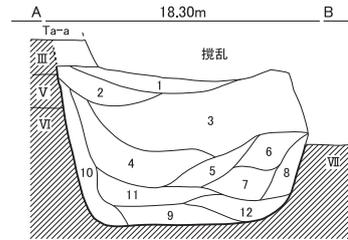
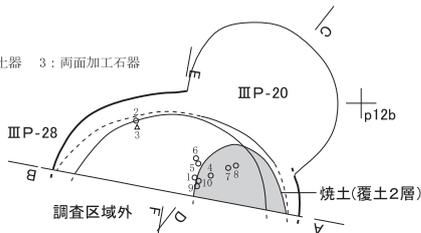
ⅢP-26



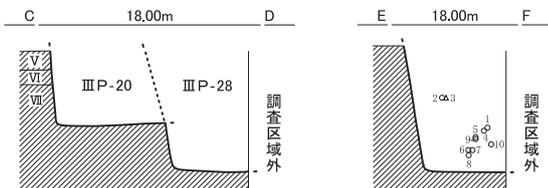
ⅢP-26土層注記
1:10YR1.7/1 黒色土 締り中 粘りやや強 Ta-cがやや多量に混じる

ⅢP-28

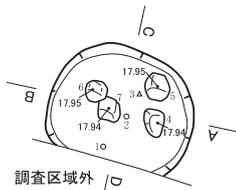
1・2・4~9: 土器 3: 両面加工石器



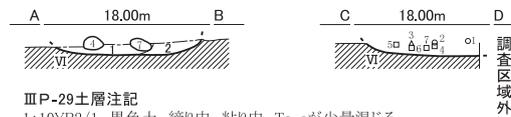
ⅢP-28土層注記
1:5YR2/2 黒褐色土 締り中 粘り中 Ta-cが少量混じる
2:5YR5/6 明赤褐色土 締り中 粘り中 Ta-c・炭化物が少量混じる
3:10YR2/1 黒色土 締り中 粘り中 Ta-cが多量・2cm以下のEn-Pが少量混じる
4:10YR3/3 暗褐色土 締り中 粘り中 Ta-c・2cm以下のEn-Pが多量に混じる
5:7.5YR3/1 黒褐色土 締り中 粘り中 Ta-cが多量・2cm以下のEn-Pが少量混じる
6:7.5YR4/3 褐色土 締り中 粘り中 1cm以下のEn-Pが多量に混じる
7:7.5YR3/3 暗褐色土 締り中 粘り中 1cm以下のEn-Pが少量混じる
8:10YR2/2 黒褐色土 締り中 粘り中 1cm以下のEn-Pが少量混じる
9:10YR5/6 黄褐色土 締り中 粘り中 2cm以下のEn-Pが多量に混じる En-L主体
10:10YR3/1 黒褐色土 締り中 粘り中 Ta-cが少量・1cm以下のEn-Pが微量混じる
11:10YR5/6 黄褐色土 締りやや弱 粘りやや強 2cm以下のEn-Pが多量に混じる En-L主体
12:10YR3/3 暗褐色土 締り中 粘り中 5cm以下のEn-Pが多量に混じる



ⅢP-29

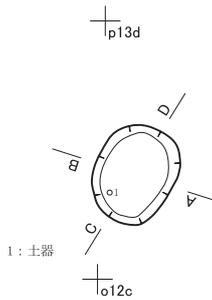


1・2: 土器 3: 石鏃 4~7: 礫



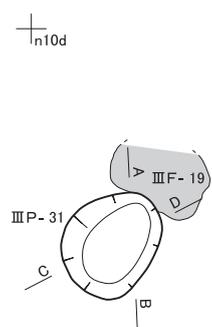
ⅢP-29土層注記
1:10YR2/1 黒色土 締り中 粘り中 Ta-cが少量混じる
2:10YR3/4 暗褐色土 締り中 粘り中 1cm以下のEn-Pが少量混じる

ⅢP-30



ⅢP-30土層注記
1:10YR2/1 黒色土 締り中 粘り中 Ta-cが多量に混じる

ⅢP-31



ⅢP-31土層注記
1:10YR1.7/1 黒色土 締りやや強 粘りやや強 Ta-cが少量混じる
北側にⅢF-19由来の焼土粒が少量混じる

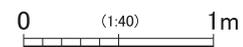


図 V-8 ⅢP-26・28~31

げたところ調査区域境界の土層断面において、V層中の底面と壁の立ち上がり、覆土の堆積を確認した。

平面は大部分が調査区外であるため不明である。坑底は円く、壁は開いて立ち上がる。覆土は黒色土1層でⅢ層の流れ込みである。覆土より礫2点が出土している。ⅢF-15と重複する。

時期は、周囲の遺物・遺構、ⅢF-15との重複関係から縄文時代晩期後葉と推定される。

(菊池)

ⅢP-33 (図V-9)

V層下位でTa-cが混じる黒色土を確認した。黒色土は長径約70cmの楕円形で、観察のため半分を掘り下げたところ、自然層との層界がはっきりしており、形態も整っていることから、土坑と判断した。

攪乱で南東側が失われているが、平面は上端が楕円形、下端が円形である。坑底はVI層に造られ、立ち上がりは急である。覆土は1層のみでTa-cが多量、En-aが少量混じる。構築面はⅢ層であろう。坑底面近くからVI群c類土器の大形破片と凹石が出土している。

坑底の土器から、時期はVI群c類期である。

(山中)

ⅢP-34 (図V-9)

VI層の調査において、約20cm礫と周囲に楕円形のTa-cが混じった覆土と考えられる黒色土を検出した。覆土にTa-cが混じていたため、Ⅲ層の土坑と判断した。

平面は楕円形で坑底は円い。覆土は黒色土1層でⅢ層の流れ込みである。坑底付近から礫1点が出土している。

時期は、周囲の遺物・遺構から縄文時代晩期後葉～続縄文時代後葉後半と推定される。

(菊池)

(3) 焼土

ⅢF-1 (図V-9)

Ⅲ層で赤みが強い馬蹄形の輪郭を確認した。輪郭の長径は約60cmで、中央部分を溝状に掘り下げて断面を観察した結果、焼土と判断した。北西側に小規模な焼土が近接する。

平面は凸凹もなく整っており、中央から北東側がややくぼんでいるため、馬蹄形の高まりがある。くぼみ内の土壌(1層)や焼土(2層)の上面から礫片や骨片が出土した。焼土の土色は斑がなく均質で、層界は明瞭である。Ⅲ層が被熱しており、最大厚は16cmを測る。

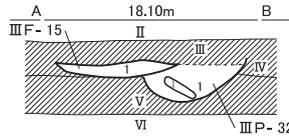
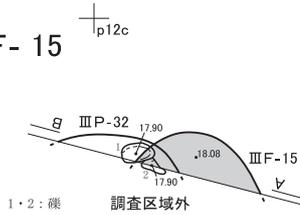
焼土の中央がくぼむことや、被熱層の下位にV層が現れず、Ta-c混じりの土層(3層)が続くことから、当初は土坑のくぼみに焼土が形成されたと考えた。しかし、3層の下端は根痕ばかりで、立ち上がりが判然としなかったため、木根が腐ってできたくぼみに焼土が形成されたのではないかと考えを改めた。土坑ⅢP-27が欠番であるのは、上述したようにⅢF-1の下位に土坑があると予想して遺構名を付けてしまったことによる。

時期は焼土上面の土器から、VI群c類期と考えられる。焼土上面で採取した木炭について、放射性炭素年代を依頼したところ、補正年代で1,670±20(yrBP)という値が得られている。周囲を精査したが、柱穴などは検出できなかった。

(山中)



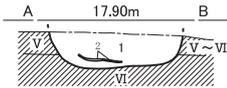
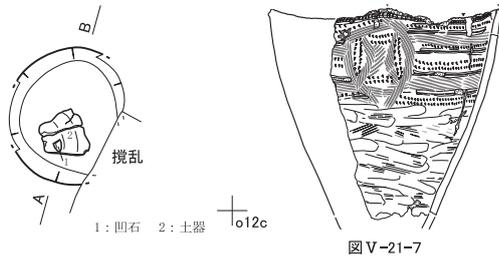
ⅢP-32・ⅢF-15



ⅢP-32土層注記
1:10YR2/1 黒色土 締り中 粘り中 Ta-cが少量混じる

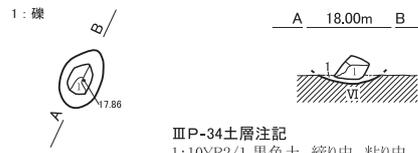
ⅢF-15土層注記
1:5YR5/6 明赤褐色 締り中 粘り中 骨片が多量に混じる

ⅢP-33



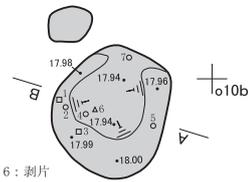
ⅢP-33土層注記
1:10YR1.7/1 黒色土 締りやや強 粘りやや強
Ta-cが少量・2cm以下のEn-Pが極微量混じる

ⅢP-34

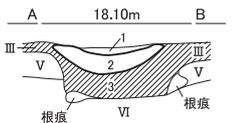


ⅢP-34土層注記
1:10YR2/1 黒色土 締り中 粘り中
Ta-cが少量混じる

ⅢF-1

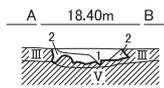
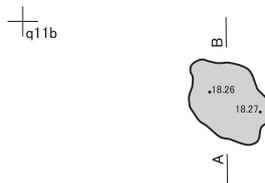


1・3: 礫 2・4・5: 土器 6: 剥片



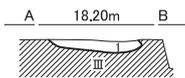
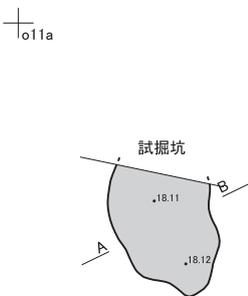
ⅢF-1土層注記
1:7.5YR2/1 黒色土 締りやや強 粘り中
骨片・Ta-cが微量に混じる
2:7.5YR4/4 褐色土 締り強 粘りやや強
Ta-cが少量・上位に骨片が微量に混じる
3:10YR1.7/1 黒色土 締りやや強 粘りやや強
Ta-cが少量・En-Pが極微量に混じる

ⅢF-2



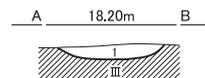
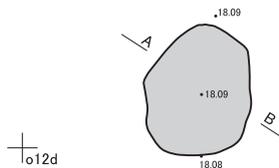
ⅢF-2土層注記
1:7.5YR5/6 明褐色土 締りやや強 粘りやや強
Ta-cが10%混じる
2:10YR2/2 黒褐色土 締りやや強 粘りやや強
1とⅢがまじる

ⅢF-3

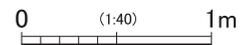


ⅢF-3土層注記
1:5YR5/8 明赤褐色土 締り中 粘りやや強
最大8mmの骨片が極微量に混じる

ⅢF-4



ⅢF-4土層注記
1:2.5YR4/6 赤褐色土 締り中 粘りやや強
Ta-c・炭化物・骨片が少量混じる



図V-9 ⅢP-32～34、ⅢF-1～4・15

Ⅲ F - 2 (図 V - 9)

Ⅲ層下位で赤みが強い楕円形の輪郭を確認した。輪郭の長径は約50cmで、中央部分を溝状に掘り下げて断面を観察した。

平面は不整な楕円形である。断面は赤みが強い部分が薄く、凹凸していることから、部分的に堆積していたⅣ層の可能性も残る。

焼土であるとする、時期は検出された層位から、縄文時代晩期後葉～続縄文時代後葉の可能性がある。

(山中)

Ⅲ F - 3 (図 V - 9)

Ⅲ層中位で赤みが強い楕円形の輪郭を確認した。輪郭の長径は約80cmで、中央部分を溝状に掘り下げて断面を観察した結果、焼土と判断した。

平面は不整な楕円形である。断面は凸レンズ状で、焼土の土色は斑がなく均質である。

時期は検出された層位から、続縄文時代の可能性がある。

(山中)

Ⅲ F - 4 (図 V - 9)

○11区において、Ⅲ層上位で楕円形の赤褐色土を確認した。長径は約70cmで、平面は不整な楕円形である。断面は凸レンズ状で、土色は均質で赤褐色である。炭化物と骨片が少量混じっている。

時期は、検出された層位から続縄文時代の可能性がある。

(菊池)

Ⅲ F - 5 (図 V - 10)

○11区において、Ⅲ層上位で楕円形の赤褐色土を確認した。長径は約70cmで、平面は不整な楕円形である。断面は凸レンズ状で、土色は赤褐色と暗赤褐色である。炭化物が少量混じっている。

時期は検出された層位から、続縄文時代の可能性がある。

(菊池)

Ⅲ F - 6 (図 V - 10)

Ⅲ層下位で赤みが強い土の拡がりを確認したので、調査区域の境界を溝状に掘り下げて断面を観察した。

広がり北側の調査区域外にのびるため、平面形は不明である。断面の実測図では表現しきれないが、赤みが強い部分の全周が細かく凸凹しており、ややぼやけた印象を受けるので、部分的に堆積していたⅣ層の可能性が残る。

焼土であるとする、時期は検出された層位から、縄文時代晩期後葉～続縄文時代後葉の可能性がある。

(山中)

Ⅲ F - 7～9 (図 V - 10)

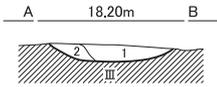
Ⅲ層下位で赤みが強い土の拡がりを3か所確認した。拡がりの長径は約50cm(Ⅲ F-7)、約70cm(Ⅲ F-8)、約40cm(Ⅲ F-9)で、いずれも中央部分を溝状に掘り下げて断面を観察した。

平面はⅢ F-8が不整な長楕円形、他の二つが楕円形ぎみである。n11c杭の周辺は根が多いため、Ⅲ F-9の北側は攪乱されて輪郭がはっきりしない。平面・断面とも赤みに斑があり、ややぼやけた印象を受けることから、部分的に堆積していたⅣ層の可能性が残る。

焼土であるとする、時期は検出された層位から、縄文時代晩期後葉～続縄文時代後葉の可能性が

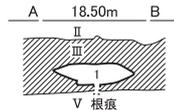
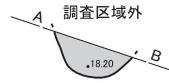


ⅢF- 5



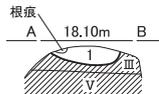
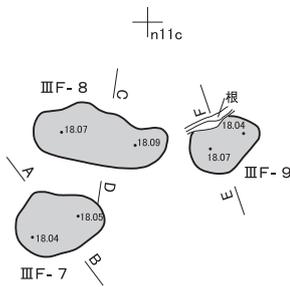
ⅢF-5土層注記
 1:2.5YR4/6 赤褐色土 締り中 粘りやや強
 Ta-c・炭化物が少量混じる
 2:5YR3/4 暗赤褐色土 締り中 粘りやや強
 Ta-cが少量混じる

ⅢF- 6

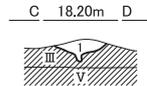


ⅢF-6土層注記
 1:7.5YR5/6 明褐色土 締りやや強 粘り強 Ta-c混じり

ⅢF- 7~9



ⅢF-7土層注記
 1:7.5YR4/4 褐色土 締りやや強 粘りやや強 Ta-c混じり 植物根多い

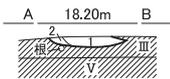
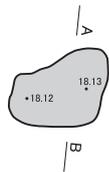


ⅢF-8土層注記
 1:7.5YR4/4 褐色土 締りやや強 粘りやや強 Ta-c混じり
 上面に炭化木片・骨片が微量にあり 植物根多い



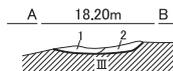
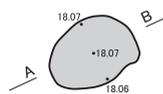
ⅢF-9土層注記
 1:7.5YR4/4 褐色土 締りやや強 粘りやや強 Ta-c混じり 植物根多い
 2:7.5YR2/2 黒褐色土 締り中～強 粘りやや強 粘りやや強 植物根多い

ⅢF- 10



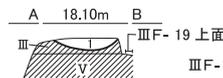
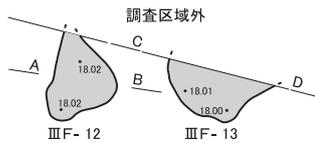
ⅢF-10土層注記
 1:7.5YR5/6 明褐色土 締り中 粘り中
 Ta-c混じり 骨片あり
 2:10YR3/3 暗褐色土 締り中 粘り中
 Ta-c混じり

ⅢF- 11

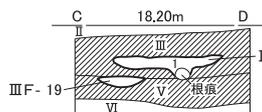


ⅢF-11土層注記
 1:5YR2/3 極暗赤褐色土 締り弱 粘り中
 2:2.5YR4/6 赤褐色土 締り弱 粘り中

ⅢF- 12・13



ⅢF-12土層注記
 1:7.5YR4/4 褐色土 締り中 粘りやや強



ⅢF-13土層注記
 1:7.5YR4/4 褐色土 締り中 粘りやや強
 骨片が微量に混じる 植物根多い

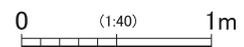


図 V- 10 ⅢF- 5~ 13

ある。

(山中)

Ⅲ F - 10 (図 V - 10)

Ⅲ層下位で赤みが強い土の拡がりを確認した。拡がりの長径は約50cmで、中央部分を溝状に掘り下げて断面を観察した。

平面は不整形で、赤みが強い部分は均質ではなく斑がある。断面は赤みが強い部分と弱い部分の層界がはっきりしており、被熱で形成されたとは考え難い。部分的に堆積していたⅣ層の可能性が残る。

焼土であるとする、時期は検出された層位から、縄文時代晩期後葉～続縄文時代後葉の可能性はある。

(山中)

Ⅲ F - 11 (図 V - 10)

m11区において、Ⅲ層上位で楕円形の赤褐色土を確認した。長径は約50cmで、平面は不整な楕円形である。断面は凸レンズ状で、土色は極暗赤褐色と赤褐色である。

時期は、検出された層位から続縄文時代の可能性はある。

(菊池)

Ⅲ F - 12 (図 V - 10)

Ⅲ層下位で赤みを帯びた土の輪郭を確認した。輪郭の長径は約50cmで、中央部を溝状に掘り下げて断面を観察した。

平面は不整形で、一部が調査区域外にのびる。断面は凸レンズ状であるが、彩度に斑がある。Ⅲ F - 13と同じ高さにあり、黒色土を薄く挟んだ下位にⅢ F - 19がある。

時期は、検出された層位から、縄文時代晩期後葉～続縄文時代後葉と考えられるが、部分的に堆積していたⅣ層の可能性もある。

(山中)

Ⅲ F - 13 (図 V - 10)

Ⅲ層下位で赤みを帯びた土の拡がりを確認した。拡がりの北側は調査区域外にのびる。サブトレンチを入れて断面などを観察した。

平面形は不明である。断面は凸レンズ状を呈するが、彩度に斑がある。

時期は、検出された層位から、縄文時代晩期後葉～続縄文時代後葉と考えられるが、部分的に堆積していたⅣ層の可能性もある。

(山中)

Ⅲ F - 14 (図 V - 11)

p 12区の調査区境界付近において、Ⅲ層上位で赤褐色土を確認した。長径は約50cmで、平面は不整形であり調査区外に拡がっている。断面は凸レンズ状で、土色は明赤褐色である。本焼土の真下より検出したⅢ P - 29の覆土の可能性もある。

時期は、検出された層位とⅢ P - 29との位置関係より続縄文時代後葉と推定される。

(菊池)

Ⅲ F - 15 (図 V - 9)

p 12区の調査区境界において、Ⅲ層下位で赤褐色土を確認した。長径は約70cmで、平面形は大部分が調査区外に拡がっているため不明である。断面は凸レンズ状で、土色は明赤褐色、骨片が多量に含

まれている。ⅢP-32と重複している。

時期は、検出された層位とⅢP-32との重複関係から縄文時代晩期と推定される。

(菊池)

ⅢF-16 (図V-11)

m10区において、Ⅲ層上位で赤褐色土を確認した。長径は約30cmで、平面は不整楕円形である。断面は凸レンズ状で、土色は明赤褐色、骨片が少量含まれている。

時期は、検出された層位から続縄文時代の可能性がある。

(菊池)

ⅢF-17 (図V-11)

o12区において、Ⅲ層上位で赤褐色土を確認した。長径は約60cmで、平面は不整楕円形である。断面は凸レンズ状で、土色は明赤褐色、骨片が少量含まれている。ⅢP-19掘り上げ土と隣接して位置する。

時期は、検出された層位とⅢP-19掘り上げ土との位置関係から続縄文時代後葉の可能性がある。

(菊池)

ⅢF-18 (図V-11)

o11区において、Ⅲ層上位で赤褐色土を確認した。長径は約1mで、平面は不整楕円形である。断面は凸レンズ状で、土色は赤褐色、骨片が少量含まれている。

時期は、検出された層位から続縄文時代の可能性がある。

(菊池)

ⅢF-19 (図V-11)

ⅢF-13の掘り下げ後、赤みが強い楕円形の輪郭を確認した。輪郭の長径は約50cmで、中央部を溝状に掘り下げて断面を観察した。

平面は楕円形で、断面は彩度に斑がなく厚い。被熱層はⅢ層下位～Ⅴ層上位である。ⅢP-31の掘削により南側の一部が壊されている。

時期は検出された層位から、縄文時代晩期後葉の可能性がある。

(山中)

(4) 土器集中

土器集中1 (図V-11)

N20区のⅢ層下位とⅤ層で確認した。土器片の点数は108点を数えるが、小破片が多い。集中のすぐ北側には、下位から持ち上げられたⅥ～Ⅶ層土が認められるので、風倒木の影響により、二つの層から土器が出土したと推測される。なお、この地点でⅣ層は認められなかった。土器は突瘤文と爪形文が施されたⅣ群c類・三ツ谷式である。

(山中)

土器集中2 (図V-12)

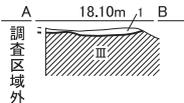
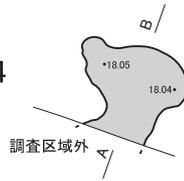
P22区のⅢ層上位で確認した。試掘坑の掘削により、集中範囲の北東側が失われている。試掘調査時に取り上げられた土器片を加えた点数は240点を数えるが、小破片が多い。黒曜石の剥片1点も集中範囲で取り上げられている。土器はH37栄町期のⅥ群b類である。

(山中)

土器集中3 (図V-12)



ⅢF-14

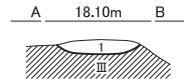


ⅢF-14土層注記
1:5YR5/6 明赤褐色土 締り中 粘り強

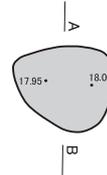
p13d

ⅢF-16

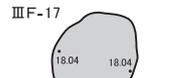
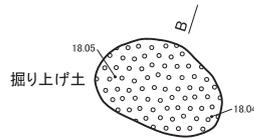
m10d



ⅢF-16土層注記
1:5YR5/6 明赤褐色土 締りやや弱 粘り中 骨片が少量混じる



ⅢF-17



o12c

A ⅢF-17 18.00m 掘り上げ土 B

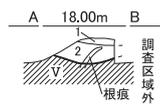
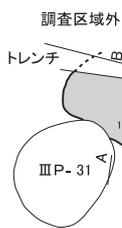


ⅢF-17土層注記
1:5YR5/6 明赤褐色土 締り中 粘り中 Ta-c・骨片が少量混じる

掘り上げ土土層注記
1:7.5YR4/4 褐色土 締り中 粘り中 1cm以下のEn-Pが多量に混じる ⅢP-19の掘り上げ土か

ⅢF-19

n10d

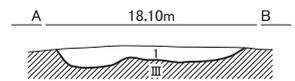


ⅢF-19
1:10YR3/2 黒褐色土 締りやや強 粘り中 Ta-cが微量・骨片が極微量に混じる
2:7.5YR4/6 褐色土 締り強 粘りやや強 Ta-cが極微量に混じる V層上位が被熱



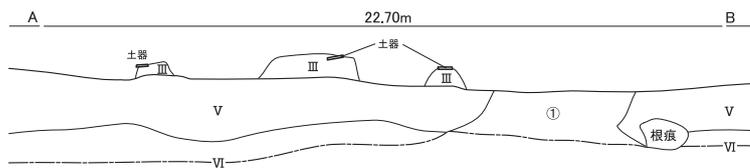
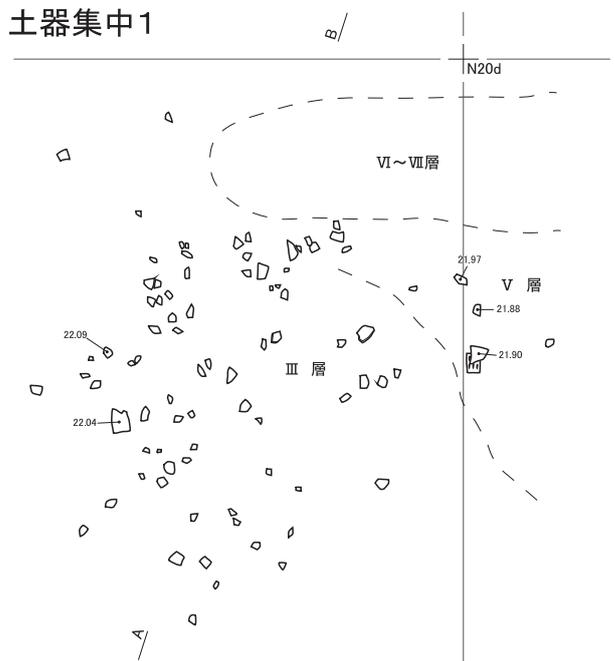
ⅢF-18

o12d

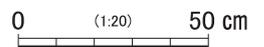


ⅢF-18土層注記
1:5YR4/6 赤褐色土 締り中 粘り中 骨片が少量混じる

土器集中1



①:10YR4/3 にぶい黄褐色土 締り中 粘り中 En-Pが少量混じる VI~VII層土



図V-11 ⅢF-14・16～19、土器集中1

U22区のⅢ層下位で確認した。残存状態の良い破片数点と小破片の集中部分から成り、点数は298点を数える。小破片は土壌ごと取り上げ、メッシュサイズ5mmの篩を用いて回収した。土器はV群c類・タンネトウL式である。

(山中)

土器集中4 (図V-12)

L23区のV層で確認した。土器片の点数は140点を数えるが、小破片が多い。土器はIV群b類・手稻式である。

(山中)

(5) 礫集中

礫集中1 (図V-13)

Q22区のⅢ層下位で、4点の礫がややまとまって出土した。その直下を掘り下げて断面を観察したが、所々で浅いくぼみはあるものの、人為的な掘り込みは認められなかった。

図中の遺物は、1～3が礫、4～7が礫片、8が土器片である。1はやや厚みがある円盤状の片麻岩で、4・6の礫片と接合する。2・3は半球状に割れた泥岩で、接合して球状を呈する。7は安山岩の礫片、8はV群の小破片である。

時期は、検出された層位から縄文時代晩期後葉と推測される。

(山中)

礫集中2 (図V-13)

T13区のⅢ層下位で、3点の礫がまとまって出土した。その直下を掘り下げて断面を観察した結果、礫は浅いくぼみに埋まっていたことがわかった。くぼみの形態は整っておらず、人為的な掘り込みではない。

図中1の遺物は安山岩の礫で、端部の使用痕から敲石に分類した(図V-20・23)。2・3は半円形に割れた片麻岩で、接合して円盤状を呈する。

時期は、検出された層位から縄文時代晩期後葉と推測される。

(山中)

礫集中3 (図V-13)

O11区のⅢ層中位で、拳大以下の礫37点がまとまって出土した。まとまりの範囲は0.87×0.45mを測り、北東-南西方向にのびる。中央部で土層断面を観察し、人為的な掘り込みがないことを確認した。

礫は長径6cm前後の小判状や棒状のものが大半であることから、同じような大きさ・形状の礫が集められたとみてよい。遺物番号12・16・19・24・33・35は、折れ面があるので計測値を括弧付きで示したが(表V-28)、他の礫の大きさを見ると、元々折れた状態で集められた可能性もある。石質は砂岩・泥岩が多く、安山岩がそれに次ぐ。いずれの礫にも加工痕・使用痕はなく、被熱したものもない。

時期は、検出された層位から続縄文時代と推測される。

(山中)

礫集中4 (図V-13)

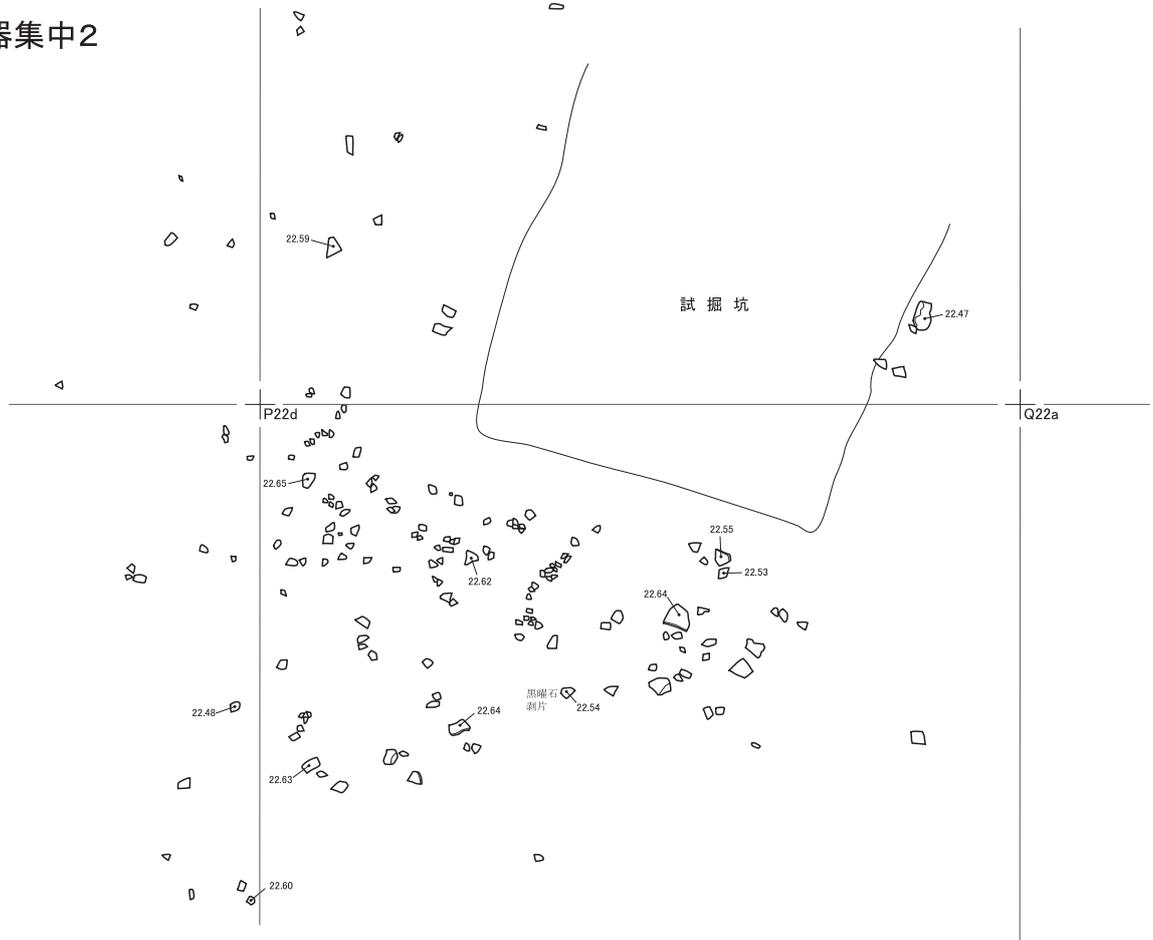
B16区において、Ⅲ層下位で5点の礫がまとまって出土した。その直下にトレンチを入れて観察したが、人為的な掘り込みは認められなかった。

時期は、検出された層位から縄文時代晩期の可能性がある。

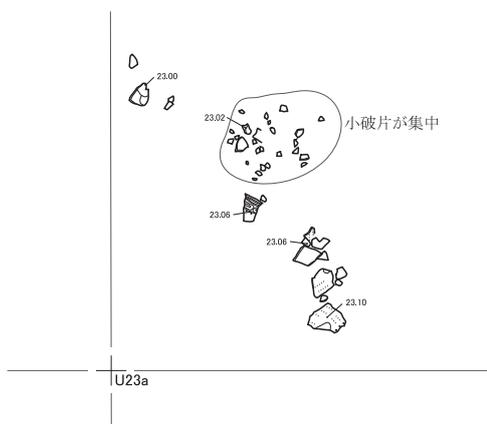
(菊池)



土器集中2



土器集中3



土器集中4

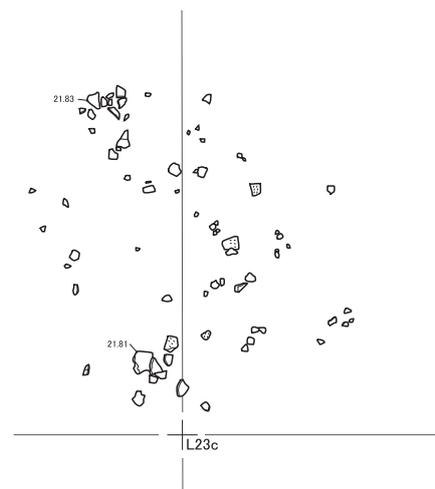
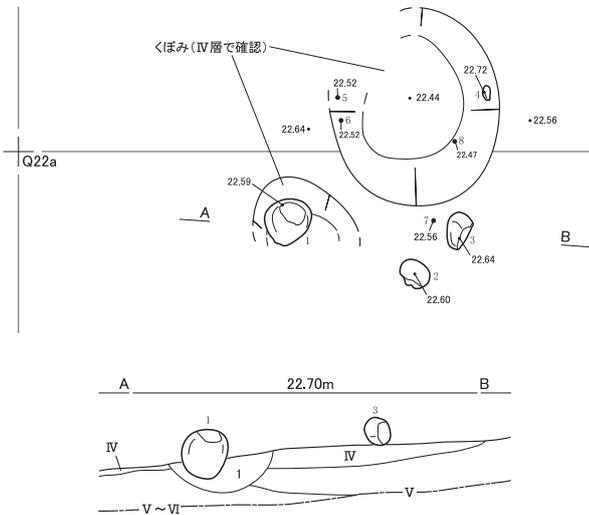


図 V - 12 土器集中2~4

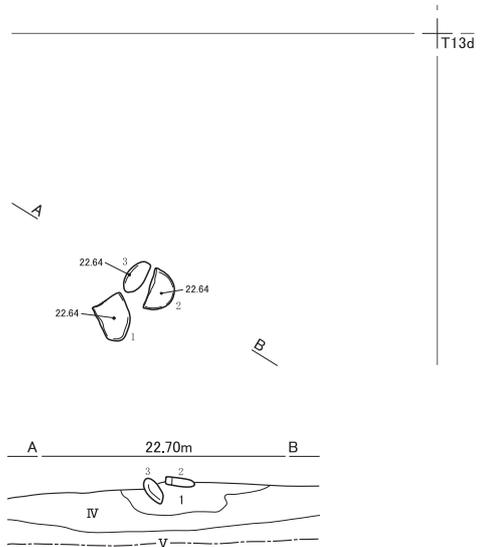


礫集中1



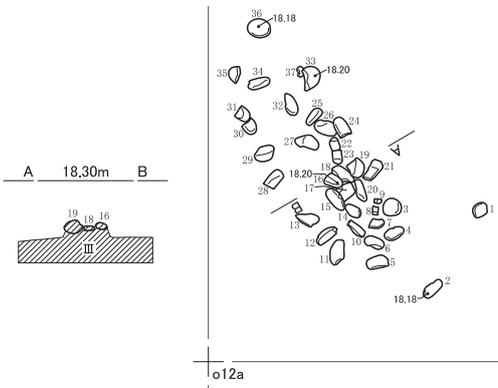
礫集中1土層注記
 1:10YR2/1 黒色土 締り中 粘り中 4mm程度のTa-cがやや多量に混じる III層土

礫集中2



礫集中2土層注記
 1:10YR1.7/1 黒色土 締りやや強 粘り中 Ta-cがやや多量に混じる III層土
 IV層はA側で赤みを帯びるが、B側では赤みが薄れる

礫集中3



礫集中4

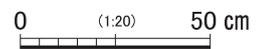
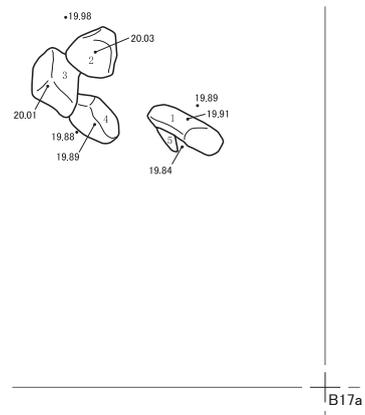


図 V - 13 礫集中1~4

表V-1 遺構一覧

遺構	上端		下端		深さ	時期	備考
	長径	短径	長径	短径			
ⅢP-1	0.84	0.79	0.75	0.71	0.45	VI群d類期	
ⅢP-2	0.82	0.79	0.68	0.48	0.26	縄文晩期後葉～統縄文後葉後半	
ⅢP-3	0.94	0.92	0.66	0.65	0.62	VI群c類期	
ⅢP-4	1.06	1.06	0.86	0.80	0.72	VI群d類期	¹⁴ C年代測定
ⅢP-5	0.72	0.71	0.59	0.55	0.25	縄文晩期後葉～統縄文後葉後半	
ⅢP-6	0.58	0.54	0.39	0.36	0.32	縄文晩期後葉～統縄文後葉後半	
ⅢP-7	1.01	0.93	0.90	0.90	0.58	VI群c類期	
ⅢP-8	0.62	0.60	0.41	0.38	0.39	VI群a類期	
ⅢP-9	0.77	0.70	0.68	0.61	0.52	VI群c類期	袋状掘り込み付属
ⅢP-10	1.15	0.99	0.94	0.84	0.61	VI群d類期	
ⅢP-11	1.25	1.02	0.96	0.84	0.31	VI群a類期	
ⅢP-12	0.95	(0.73)	0.77	(0.64)	0.22	V群c類期	ⅢP-19に切られる
ⅢP-13	0.90	0.81	0.83	0.76	0.53	VI群d類期	坑底に焼土あり、 ¹⁴ C年代測定
ⅢP-14	0.78	0.68	0.72	0.60	0.43	VI群c類期	
ⅢP-15	0.73	0.60	0.66	0.53	0.14	VI群c類期	坑底に焼土あり、 ¹⁴ C年代測定
ⅢP-16	0.73	0.63	0.62	0.52	0.15	VI群c類期	
ⅢP-17	0.74	0.64	0.56	0.49	0.36	VI群c類期	
ⅢP-18	0.73	0.68	0.60	0.57	0.21	統縄文後葉前半	
ⅢP-19	1.18	1.04	0.82	0.75	0.67	VI群c類期	ⅢP-12を切る
ⅢP-20	0.83	0.64	0.75	0.54	0.45	VI群c類～VI群d類期	ⅢP-28を切る
ⅢP-21	1.62	0.96	1.51	0.72	0.18	VI群d類期	
ⅢP-22	0.73	0.72	0.62	0.62	0.24	統縄文後葉後半	¹⁴ C年代測定
ⅢP-23	0.66	0.58	0.42	0.42	0.36	VI群a類期	
ⅢP-24	0.95	0.88	0.87	0.79	0.18	V群c類期	
ⅢP-25	0.76	0.72	0.46	0.44	0.32	VI群a類期	
ⅢP-26	0.62	0.50	0.39	0.37	0.12	VI群a類期	
ⅢP-28	(1.32)	(0.60)	(1.02)	(0.44)	0.84	VI群c類期	ⅢP-20に切られる
ⅢP-29	0.77	(0.64)	0.72	(0.59)	0.09	VI群d類期	
ⅢP-30	0.53	0.42	0.45	0.33	0.08	VI群c類期	
ⅢP-31	0.58	0.48	0.47	0.29	0.14	縄文晩期後葉～統縄文後葉後半	
ⅢP-32	(0.66)	(0.12)	-	-	0.20	縄文晩期後葉	ⅢF-15を切る
ⅢP-33	0.72	0.58	0.58	(0.50)	0.20	VI群c類期	
ⅢP-34	0.32	0.31	-	-	0.05	縄文晩期後葉～統縄文後葉後半	
ⅢF-1	0.67	0.62	-	-	0.16	VI群c類期	¹⁴ C年代測定
ⅢF-2	0.53	0.37	-	-	0.08	縄文晩期後葉～統縄文後葉	
ⅢF-3	(0.79)	0.56	-	-	0.07	統縄文期	
ⅢF-4	0.69	0.57	-	-	0.08	統縄文期	
ⅢF-5	(0.66)	0.51	-	-	0.10	統縄文期	
ⅢF-6	(0.43)	(0.17)	-	-	0.11	縄文晩期後葉～統縄文後葉	
ⅢF-7	0.47	0.35	-	-	0.10	縄文晩期後葉～統縄文後葉	
ⅢF-8	0.71	0.32	-	-	0.08	縄文晩期後葉～統縄文後葉	
ⅢF-9	0.39	0.28	-	-	0.07	縄文晩期後葉～統縄文後葉	
ⅢF-10	0.50	0.43	-	-	0.05	縄文晩期後葉～統縄文後葉	
ⅢF-11	0.48	0.36	-	-	0.07	統縄文期	
ⅢF-12	(0.47)	0.38	-	-	0.06	縄文晩期後葉～統縄文後葉	
ⅢF-13	(0.57)	(0.25)	-	-	0.07	縄文晩期後葉～統縄文後葉	
ⅢF-14	0.61	(0.50)	-	-	0.04	統縄文後葉	
ⅢF-15	(0.69)	(0.23)	-	-	0.09	縄文晩期後葉	ⅢP-32に切られる
ⅢF-16	0.54	0.46	-	-	0.07	統縄文期	
ⅢF-17	0.56	0.43	-	-	0.07	統縄文後葉	
ⅢF-18	1.02	0.54	-	-	0.11	統縄文期	
ⅢF-19	0.52	(0.36)	-	-	0.11	縄文晩期後葉	
土器集中1	1.34	1.26	-	-	-	IV群c類期	
土器集中2	2.53	2.48	-	-	-	VI群b類期	
土器集中3	0.91	0.42	-	-	-	V群c類期	
土器集中4	0.91	0.84	-	-	-	IV群b類期	
礫集中1	0.55	0.22	-	-	-	縄文晩期後葉	
礫集中2	0.24	0.14	-	-	-	縄文晩期後葉	
礫集中3	0.87	0.45	-	-	-	統縄文期	
礫集中4	0.53	0.28	-	-	-	縄文晩期後葉	

*計測値の単位はメートル(m)

*ⅢP-20の上端短径と下端短径は長径中点から計測した半短径値×2の復元値である

*ⅢP-27は欠番

表V-2 遺構別土器一覽(平成25年度)

遺構名	層位	V	V b	V c	V c & VI a	VI a	VI b	VI c	VI d	不明	不明縄文
III P-1	覆土1			1		2	1		1		
	覆土2							13	17	6	
	覆土2							3	37	2	
	覆土1			1					6		
	坑底										
計			1		2	1		17	62	8	
III P-2	覆土2									6	
III P-3	覆土1			1						4	1
	覆土2							1		3	1
	覆土2									7	2
	計			1							
III P-4	覆土1			1	13	3	5	1	11		
	覆土2			2	1	1	1	1	8	1	
	坑底			2	2	14	3	6	1	8	12
	計										
III P-5	覆土1									1	
	覆土2									4	
III P-6	覆土1									5	
	覆土1									4	
III P-7	覆土1			7	10	1	20	19	1	42	25
	覆土2									11	3
III P-8	覆土1			7	10	1	20	19	1	53	28
	覆土2			15	1	2	4			15	12
	計			6		10				6	3
III P-9	覆土1			21	1	12	4			21	15
	覆土2					1			4	2	
	計					1					
III P-10	覆土1			9	3	1	4			2	1
	覆土2			1						14	10
III P-11	覆土1			10	3	3	14	1	19	11	
	覆土1										
	計			2		5					
III P-12	覆土1			10		1				6	5
	覆土2			3		3	1			20	2
	覆土3									5	3
III P-13	坑底			58		1					
	計			71		5				31	10
III P-14	覆土1			8	6	3	7	9	17	24	
	覆土2					1				13	5
	坑底										
	計			8		4				2	
III P-14	覆土1			8	6					2	1
	計									1	
III P-14	覆土1			8	6	4		9	10	32	32
	計									1	1

遺構名	層位	V	V b	V c	V c & VI a	VI a	VI b	VI c	VI d	不明	不明縄文
III F-1	III				1			1		29	3
	焼土直土				1			6			
	焼土				1			1	1		
	焼土中				1			1			
	覆土1								1		
計				3			2	9		29	3
III F-3	III			2		1		1	1	5	1
	III			3						6	7
III F-5	III			1						3	
	III			2		2		2	2	5	
III F-8	III									1	
	III									1	
III F-9	III									1	
	III									1	2
III F-10	焼土							10			
	計							11		1	9
III F-11	III									2	
	III									20	9
III F-12	III			1				1		26	1
	III									3	1
III F-13	III			4						16	3
	III									4	10
III F-17	III				1			1	3	4	54
	III									34	7
III F-18	III				1					1	8
	III				2					95	67
III F-19	III			2	188	88	3	90	61	252	95
	遺構総計			2	188	88	3	90	61	252	95
III P-14	覆土1			2	1					1	
	計									1	
III P-23	覆土1			3	1	1		1	2	18	24
	計			17						7	3
III P-24	覆土1									7	9
	覆土2					1				4	4
III P-25	覆土1				17					11	13
	覆土2										
III P-26	覆土1				17					3	3
	覆土1					6				45	27
III P-27	覆土1			8		20		7		120	35
	覆土2			3	1	1				165	62
III P-28	覆土1			11	1	21		3	3	1	4
	覆土2			3						1	1
III P-30	覆土1									6	2
	坑底									7	4
III P-33	覆土1										
	計										
III P-14	覆土1			8	6	4		9	10	32	32
	計									1	1

表V-3 遺構出土石製遺物点数集計(平成25年度)

遺構・ 層位	器種 石材	打製石器										磨製石器			礫石器			礫	合計		
		石	有柄	削	搔	楔形	石	二次	微細	剥	石	磨製	磨製	剥	凹	磨	砥				
		燧	器	器	器	器	器	加工	剥片	片	核	石斧	石斧	片	石	石	石				
ⅢP-1	覆土1				1								2						9	12	
	覆土2																		11	11	
	坑底					1													4	5	
小計					2							2							24	28	
ⅢP-4	覆土1							2				3							2	7	
	覆土2																		2	2	
小計								2				3							4	9	
ⅢP-5	覆土1												1						2	3	
ⅢP-6	覆土1																		1	1	
ⅢP-7	覆土1					1													7	15	
	覆土2	1																	1	2	
	坑底																		4	4	
小計	1				1														12	21	
ⅢP-8	覆土1																		2	4	
	覆土2																		1	1	
小計																			3	5	
ⅢP-9	覆土2上面																		8	8	
	覆土2																		1	1	
小計																			9	9	
ⅢP-10	覆土1																		27	30	
ⅢP-11	覆土																		1	2	
	覆土1																		2	2	
小計																			3	4	
ⅢP-12	覆土1																		2	2	
	覆土2																		1	1	
小計																			2	3	
ⅢP-13	覆土1					2													28	38	
	覆土2																		5	6	
	坑底焼土						1												1	1	
坑底																			6	9	
小計						3													39	54	
ⅢP-14	覆土2上面																		10	11	
ⅢP-15	覆土																		1	1	
	覆土1																		1	3	
覆土2																			1	7	
小計																			8	11	
ⅢP-16	覆土1																		2	10	
ⅢP-17	覆土1																		7	2	
ⅢP-18	覆土1																		19	42	
	坑底																		2	2	
小計																			21	44	
ⅢP-19	覆土1																		34	37	
	覆土2																		19	20	
	覆土3																		1	1	
	坑底																		5	5	
小計																			59	63	
ⅢP-20	覆土1																		9	19	
	覆土2																		45	45	
小計																			54	64	
ⅢP-21	覆土																		2	13	
ⅢP-22	覆土					1													1	1	
	覆土1																		4	10	
	坑底																		1	1	
小計																			5	12	
ⅢP-23	覆土1																		1	1	
ⅢP-24	覆土																		1	1	
	覆土1																		5	7	
小計																			5	8	
ⅢP-25	覆土1					1													4	5	
ⅢP-28	覆土1																		5	18	
	覆土2																		2	4	
小計																			7	22	
ⅢP-29	覆土																		1	1	
	覆土1	1																	4	10	
小計	1																		5	11	
ⅢP-31	覆土1																		1	1	
ⅢP-32	覆土																		2	2	
ⅢP-33	坑底																		1	1	
ⅢP-34	覆土																		1	1	
ⅢF-1	Ⅲ																		1	1	
	焼土直土																		2	2	
小計																			3	3	
ⅢF-4	Ⅲ																		1	2	
ⅢF-7	Ⅲ																		2	2	
ⅢF-8	Ⅲ	1																	1	1	
ⅢF-10	Ⅲ					1													2	6	
ⅢF-12	Ⅲ																		1	1	
ⅢF-14	Ⅲ																		1	2	
ⅢF-15	Ⅲ																		1	1	
ⅢF-17	Ⅲ					1													2	4	
礫集中3	Ⅲ																		37	37	
礫集中4	Ⅲ																		5	5	
遺構総計		3	1	1	14	6	1	5	1	109	1	6	1	1	3	2	1	1	1	355	513

* 石材の略号は、黒:黒曜石、頁:珪質頁岩、緑:緑色泥岩、泥:泥岩、片:片岩、砂:砂岩、安:安山岩表す。

表V-4 遺構出土石製遺物重量集計(平成25年度)

遺構 層位	器種 石材	打製石器										磨製石器			礫石器			礫	合計		
		石 鏃	有柄 石器	削 器	搔 器	楔形 石器	両面 加工	二次 加工 ある剥片	ある剥片 微細剥離痕	剥片		石 核	磨製石斧 素材	磨製石斧 未成品	磨製石斧 片	凹石 砂	磨石 安			礫石 緑	砂
										黒	頁										
ⅢP-1	覆土1					8.3					1.3								790.9	800.5	
	覆土2																		7,585.8	7,585.8	
	坑底					7.4													6,395.5	6,402.9	
小計						15.7					1.3								14,772.2	14,789.2	
ⅢP-4	覆土1							6.2			1.7								5.4	13.3	
	覆土2																		6,690.0	6,690.0	
小計								6.2			1.7								6,695.4	6,703.3	
ⅢP-5	覆土1											47.6							246.5	294.1	
ⅢP-6	覆土2																		1,490.0	1,490.0	
ⅢP-7	覆土1										0.7				1.4				296.1	343.9	
	覆土2	1.6				11.3	34.4												35.5	37.1	
	坑底																		9,539.2	9,539.2	
小計		1.6				11.3	34.4				0.7				1.4				9,870.8	9,920.2	
ⅢP-8	覆土1										0.1		209.3						85.1	294.5	
	覆土2																		13.7	13.7	
	小計										0.1		209.3						98.8	308.2	
ⅢP-9	覆土2上面																		16,083.6	16,083.6	
	覆土2																		11.2	11.2	
	小計																		16,094.8	16,094.8	
ⅢP-10	覆土1									2.9	0.6							7,566.8	7,570.3		
ⅢP-11	覆土										0.9								9.3	10.2	
	覆土1																		2,740.0	2,740.0	
	小計										0.9								2,749.3	2,750.2	
ⅢP-12	覆土1																		7.3	7.3	
	覆土2										3.1								3.1	3.1	
	小計										3.1								7.3	10.4	
ⅢP-13	覆土1					14.5					16.3		5.1						1,048.1	1,084.0	
	覆土2										0.6								13,118.2	13,118.8	
	坑底焼土					4.7														4.7	4.7
	坑底										14.5	5.1							9,495.5	9,515.1	
小計						19.2					14.5	22.0	5.1						23,661.8	23,722.6	
ⅢP-14	覆土2上面																899.1		17,858.3	18,757.4	
ⅢP-15	覆土																		0.6	0.6	
	覆土1										0.2								121.0	121.2	
	覆土2										0.5								1.4	1.9	
小計											0.7								123.0	123.7	
ⅢP-16	覆土1										3.7		4.9						763.2	771.8	
ⅢP-17	覆土1																		350.3	350.3	
ⅢP-18	坑底																		419.0	419.0	
	覆土1										7.2	25.6	2.0				123.7	1,412.1	1,570.6	1,570.6	
	小計										7.2	25.6	2.0				123.7	1,831.1	1,989.6		
ⅢP-19	覆土1										1.0								881.2	890.1	
	覆土2	7.9					0.8												701.9	702.7	
	覆土3																		22.0	22.0	
	坑底																		4,258.0	4,258.0	
	小計	7.9					0.8				1.0								5,863.1	5,872.8	
ⅢP-20	覆土1						1.0				7.7		5.0						47.5	61.2	
	覆土2																		113,526.7	113,526.7	
	小計						1.0				7.7		5.0						113,574.2	113,587.9	
ⅢP-21	覆土										1.0			43.9					55.2	100.1	
ⅢP-22	覆土					3.2													3.2	3.2	
	覆土1						0.7				10.9						255.3		156.8	423.7	
	坑底																		341.3	341.3	
小計						3.2	0.7				10.9						255.3		498.1	768.2	
ⅢP-23	覆土1										1.0									1.0	
ⅢP-24	覆土										0.6									0.6	
	覆土1							7.0										579.8	5,296.5	5,883.3	
	小計							7.0			0.6							579.8	5,296.5	5,883.9	
ⅢP-25	覆土1					1.8					2.5									4.3	
ⅢP-28	覆土1							4.9		6.0		6.0								72.9	89.8
	覆土2							22.4												24.6	24.6
	小計							27.3		6.0		1.8								72.9	114.4
ⅢP-29	覆土																		9.3	9.3	
	覆土1	1.0									2.9	2.1							6,870.0	6,876.0	
小計		1.0									2.9	2.1							6,879.3	6,885.3	
ⅢP-31	覆土1																			0.4	
ⅢP-32	覆土																			3,289.1	3,289.1
ⅢP-33	坑底																101.4			101.4	
ⅢP-34	覆土																			2,020.0	2,020.0
ⅢF-1	Ⅲ										1.6									1.6	
	焼土直上																			21.1	21.1
小計											1.6									21.1	22.7
ⅢF-4	Ⅲ										0.7									2.2	2.9
ⅢF-7	Ⅲ										3.8										3.8
ⅢF-8	Ⅲ	0.4																			0.4
ⅢF-10	Ⅲ					6.9					0.3	0.1								452.2	459.5
ⅢF-12	Ⅲ										7.0										7.0
ⅢF-14	Ⅲ												11.2								15.7
ⅢF-15	Ⅲ										1.4										1.4
ⅢF-17	Ⅲ					11.4					3.8									14.0	29.2
礫集中3	Ⅲ																			1,851.6	1,851.6
礫集中4	Ⅲ																			12,489.5	12,489.5
遺構総計		3.0	7.9	11.3	119.9	15.7	6.0	32.0	1.8	112.6	0.1	75.8	209.3	43.9	1.4	356.7	899.1	579.8	123.7	256,558.6	259,158.6

*石材の略号は、黒:黒曜石、頁:珪質頁岩、緑:緑色泥岩、泥:泥岩、片:片岩、砂:砂岩、安:安山岩表す。

2 遺物

(1) 概要

a 平成24年度

土器は大半がV層出土で数量は少なく（包含層総数89点、土器集中出土総数786点、調査面積当たり0.264点/m²）、土器集中出土が占める割合（キウス3遺跡:43.8%、24年度キウス11遺跡:89.8%）が非常に高い。IV群b類は91.8%・IV群c類は96.4%・V群c類91.3%・VI群b類は100.0%を占め、これらは同一土器の破片が特定地点にあったことを示す。分布傾向については「(2) h土器片の分布について」で述べる。

石製遺物は大半がV層出土で数量は少なく（総数59点）、磨製石斧（17点）・石鏃（9点）が目立ち、この傾向はキウス3遺跡においてもみられた。磨製石斧のうち1点は完形品であったが他は折損品・破片であった。磨製石斧と石鏃は調査区全域に散在している。

b 平成25年度

土器は大半がIII層出土（包含層総数9728点、遺構出土総数2184点、調査面積当たり12.370点/m²）、遺構出土が占める割合（18.3%）はキウス3遺跡・平成24年度キウス11遺跡に比べ低い。遺構出土点数はV群c類（188点）・VI群a類（90点）・VI群c類（252点）・VI群d類（95点）が28.6%を占め、包含層出土点数はV群c類（729点）・VI群a類（1389点）・VI群c類（893点）・VI群d類（509点）が36.2%を占める。遺構出土点数/包含層出土点数：V群c類（25.8%）・VI群a類（6.5%）・VI群c類（28.2%）・VI群d類（49.5%）であり、VI群d類は遺構から、VI群a類は包含層から出土する傾向がある。分布傾向については「h土器片の分布について」で述べる。

石製遺物は、遺構から513点（259.1586kg）、包含層から2,461点（97.0212kg）が得られており、合計で2,974点（356.1798kg）を数える。大部分がyラインより西側のIII層から出土しており、遺構が集中するn～qラインの間で特に分布が濃い。全体の特徴として、黒曜石の円形搔器と楔形石器が多いこと、砂岩・泥岩・チャート等の礫片が多いことが挙げられる。出土した土器からみて、石製遺物の大半は続縄文時代後葉のものであろう。ただし、矢柄研磨器や有柄石器といった縄文時代晩期後葉から続縄文時代前葉に特徴的な石器も少ないながら認められる。

(2) 土器

分類は、IV章2節において述べたとおりであり、属性の記述についても同様である。

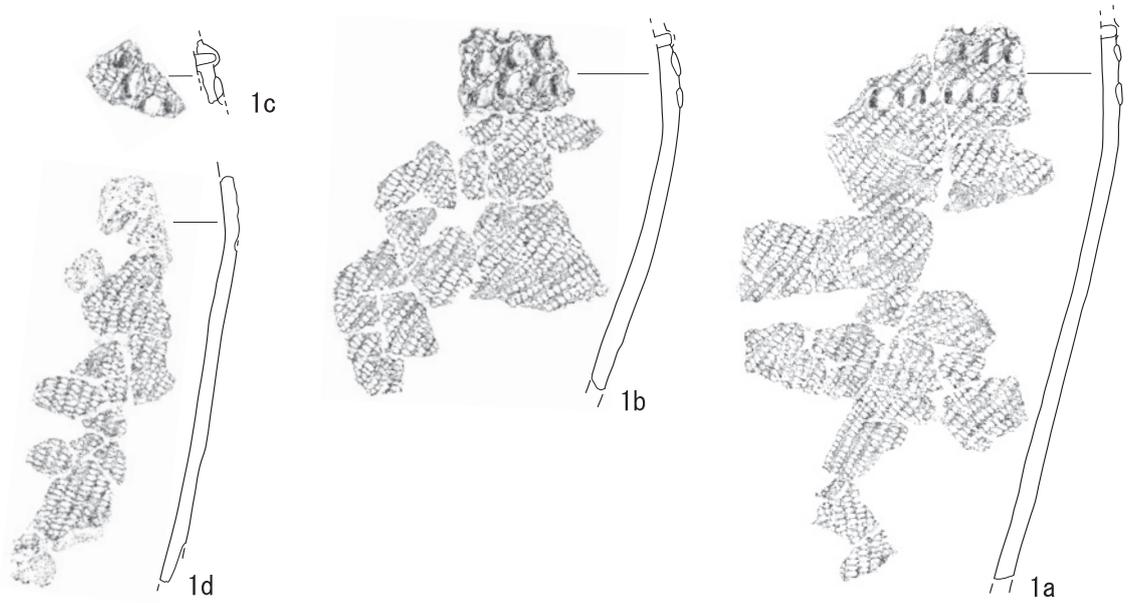
a 平成24年度の遺構破片（4例）について

掲載個体ごとに特徴を記述する。V-14-1は胎土が「やや粗」、口縁～胴部にLR斜位縦走縄文が施され、爪形・突瘤が施される。V-14-2は胎土が「やや粗」、胴部上半から頸部下半にかけて3か所外傾接合がみられ、形態は頸部がやや窄まる深鉢形、胴部上半にRL斜位縦走帯縄文→頸部下半にRL斜位横走帯縄文が施され、そののちに節を残す程度にナデる。V-14-3は胎土が「やや粗」、内面の調整は粗く「器面は凹凸」、形態は球胴の壺形、胴部にRL斜位縦走帯縄文→工字沈線文とその下に刺突→工字沈線文を凹線文状になるようになぞる。V-15-4は胎土が「やや粗」、形態は体部が湾曲しながら外傾する鉢形、口縁断面形はaが幅広の端面を、b～dがやや丸みを帯びる端部を呈している、口縁部には幅広の横ミガキ、体部上半にLR横位斜走縄文→体部下半～底部にLR斜位横走縄文が施される。

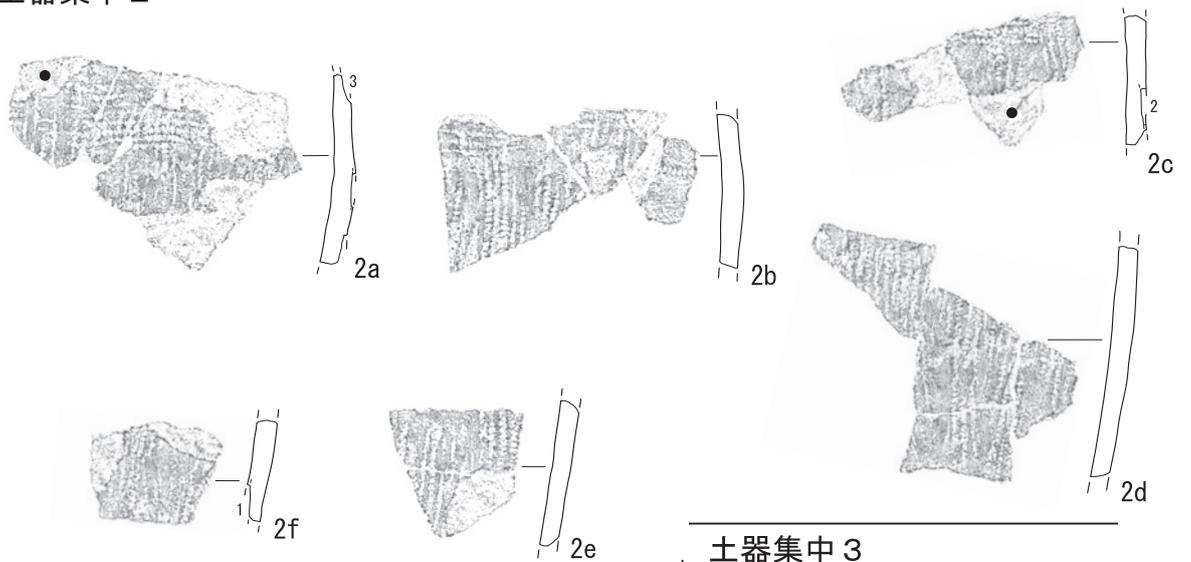
b 平成24年度の包含層破片（13例）について

掲載個体ごとに特徴を記述する。V-15-5の形態は球胴の壺形・注口付、胴部に沈線文→LR横位斜走縄文→RL横位斜走縄文の順で羽状に施され、無文部はナデである。V-15-6は内外面ともにナデ。V-15-7は口縁～胴部にLR斜位縦走縄文が施され、爪形が施される。V-15-8は2か所内傾接合がみら

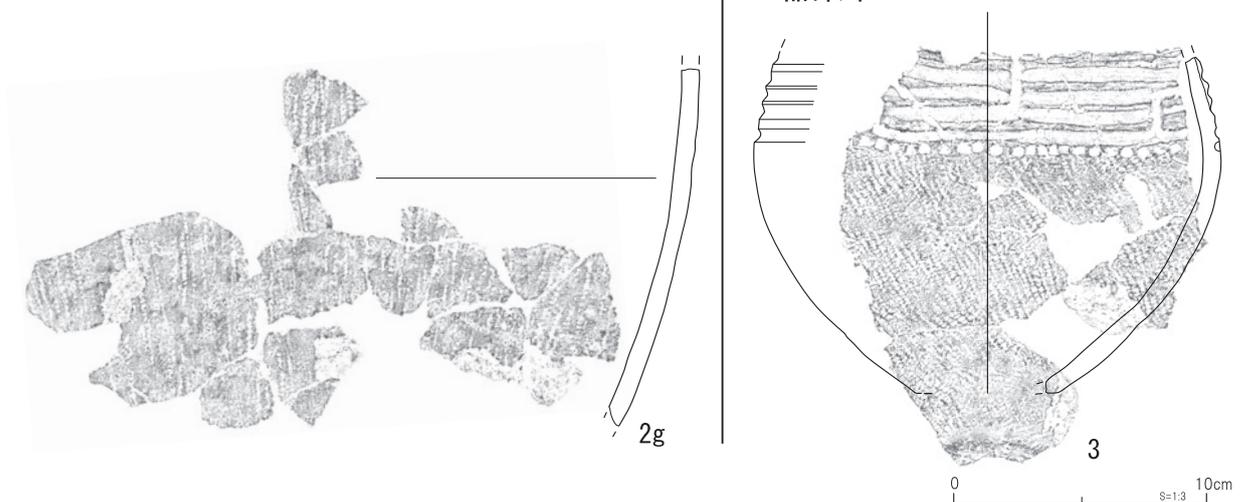
土器集中 1



土器集中 2

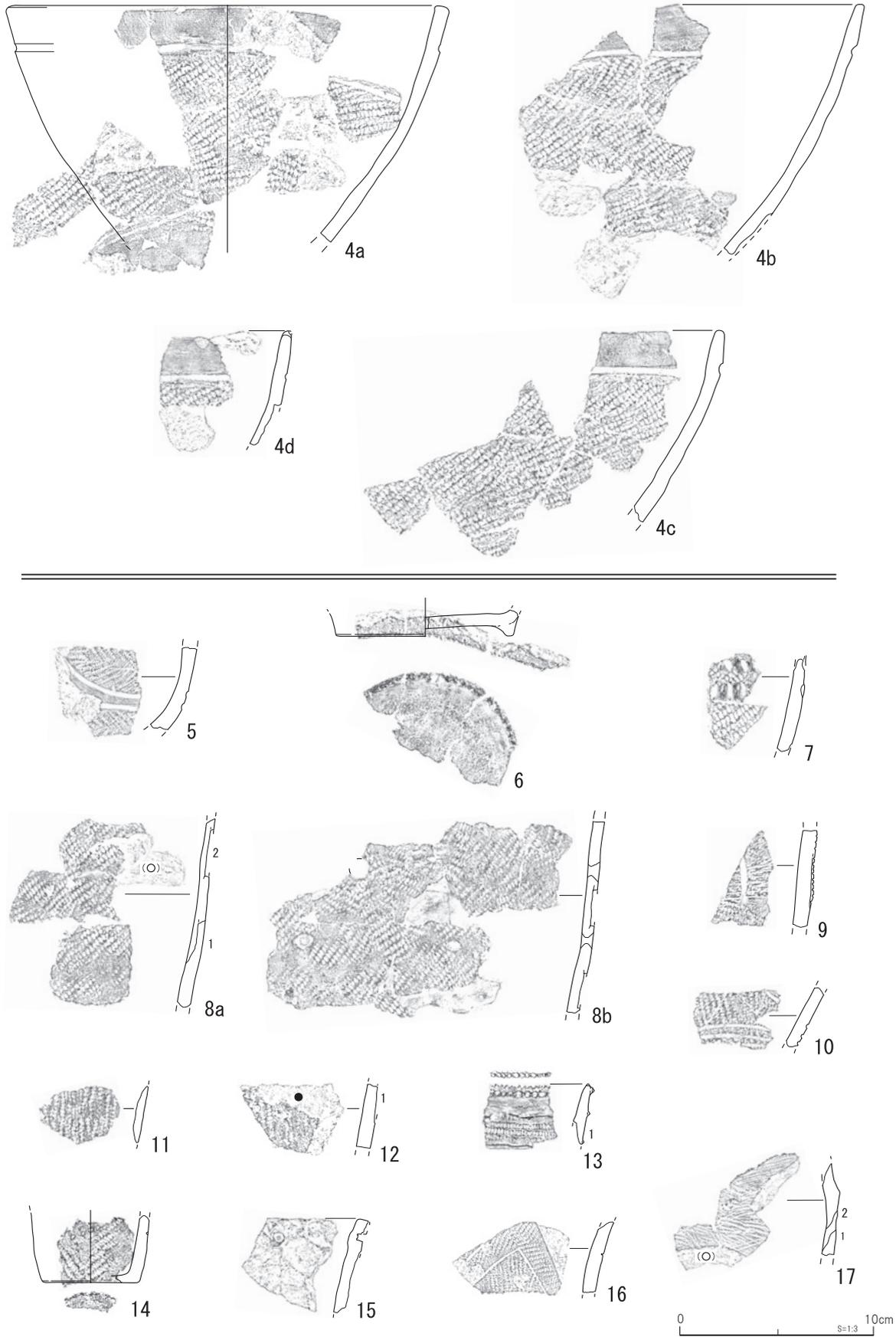


土器集中 3



図V-14 遺構の土器 (1・平成24年度)

土器集中 4



図V-15 遺構の土器 (2・平成24年度)・包含層の土器 (平成24年度)

土器集中4・1とIV群b・c類破片の分布は、周堤墓と相關的な配置はなく、平成25年度キウス11遺跡における当該分布とも離間している。そして、IV群b・c類期の焼土は検出されていない。

以上より、土器集中4は「多密破片を遺存させる行為」でL23・K24のIV群b類破片と一連の可能性があり、P14・T14のIV群b類破片は「少疎破片を遺存させる行為の累積または1回限りの行為」。土器集中1は「多密破片を遺存させる1回限りの行為」、J25・J26のIV群c類破片は「少疎破片を遺存させる行為の累積または1回限りの行為」、があったと考えられる。

くわえて、キウス3遺跡と同様に破片の違いは行為差の可能性もある。(鈴木)

表V-6 土器観察(1・平成24年度)

掲載番号	拓本番号	外面調整・文様										内面調整		型式名など	備考		
		胴部・底部						底面				口縁～底部					
		LR撚り		RL撚り		ミガキ	ハケメ	LR撚り	RL撚り	ナデ	器面凹凸	器面平滑	器面凹凸ありや平滑				
遺構の破片																	
図V-14-1	1	●												●	三ツ谷	爪形は右から左へ施文	
図V-14-2	2													●	H37栄町	内面横ナデ、●2はRL帯縄文	
図V-14-3	3			●1										●	タンネットウL	工字沈線を描きそれを後で凹線状にする、内面粗い横ナデ、壺形	
図V-15-4	4	●	●1												●	手稲	幅広の横ミガキ
包含層の破片																	
図V-15-5	5	●2		●3										●	鯉洞	内面横ナデ、壺形または注口	
図V-15-6	13													●	三ツ谷～御殿山	内面横ナデ	
図V-15-7	9	●1												●	三ツ谷～御殿山	爪形右から左へ施文、内面横ナデ	
図V-15-8	6	●	○		○									●	タンネットウL	内面粗い横ナデ	
図V-15-9	7					●1								●	タンネットウL	内面粗い横ナデ	
図V-15-10	8						●							●	タンネットウL	RL施文後横位沈線、内面粗い横ナデ、壺形	
図V-15-11	11						●									V群c類～VI群a類	内面剥落
図V-15-12	12						●							●	V群c類～VI群a類	内面ナデ	
図V-15-13	16														●	後北C2D	帯縄文はRL、内面横ナデ
図V-15-14	14			●1										●	後北C2D	内面横ナデ	
図V-15-15	15													●	VI群d類	内面横ナデ	
図V-15-16	17	●2	●2	●2										●	「北大Ⅱ・古」	内面横ナデ	
図V-15-17	10							●						●	擦文	内面横ハケ	

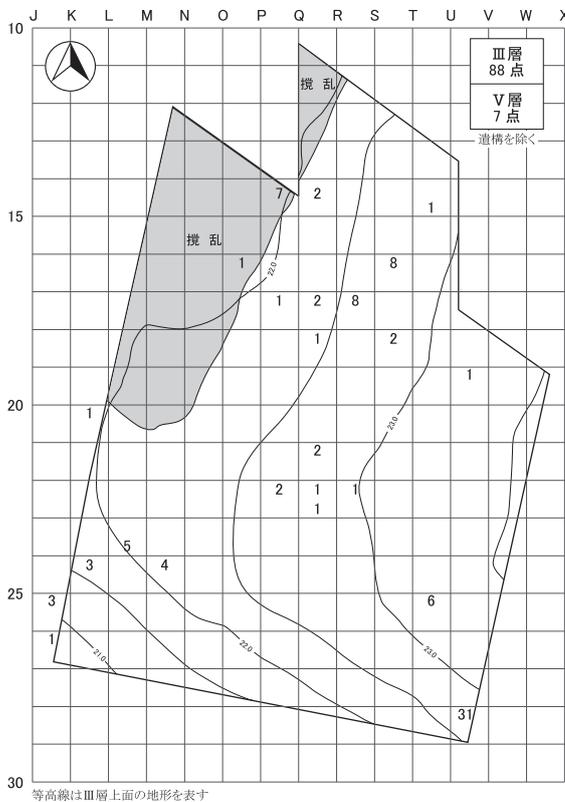
表V-7 土器観察(2・平成24年度)

掲載番号	拓本番号	胎土		擬口縁							補修孔		備考			
		密度	混和材		上下方向の接合面					接合面の加工						
			土器片	その他	外傾	内傾	高傾	中立	不明瞭	横方向の接合面	管端	棒端		指押え	爪痕	縄文
遺構の破片																
図V-14-1	1	やや粗	中粒軽石・砂を少量													
図V-14-2	2	やや粗	中粒軽石・砂を少量		1	3										
図V-14-3	3	やや粗	中～粗粒軽石・砂を少量													
図V-15-4	4	やや粗	中粒軽石・砂を少量													
包含層の破片																
図V-15-5	5	やや粗	中～粗粒軽石・砂を少量													
図V-15-6	13	やや粗	中粒軽石・砂を少量													
図V-15-7	9	やや粗	中粒軽石・砂を少量													
図V-15-8	6	粗	中～疎軽石・砂を多量				1	2							胴部	1孔、1ヶ所 2は擬口縁逆形
図V-15-9	7	やや粗	中粒軽石・砂を少量													
図V-15-10	8	やや粗	中粒軽石・砂を少量													
図V-15-11	11	やや粗	中粒軽石・砂を少量													
図V-15-12	12	粗	中～粗粒軽石・砂を多量		1											
図V-15-13	16	やや粗	中粒軽石・砂を少量		1											1は擬口縁逆形
図V-15-14	14	やや粗	中粒軽石・砂を少量													
図V-15-15	15	密	細粒軽石・砂を少量													
図V-15-16	17	密	細粒軽石・砂を少量													
図V-15-17	10	密	細粒軽石・砂を少量													1は擬口縁逆形

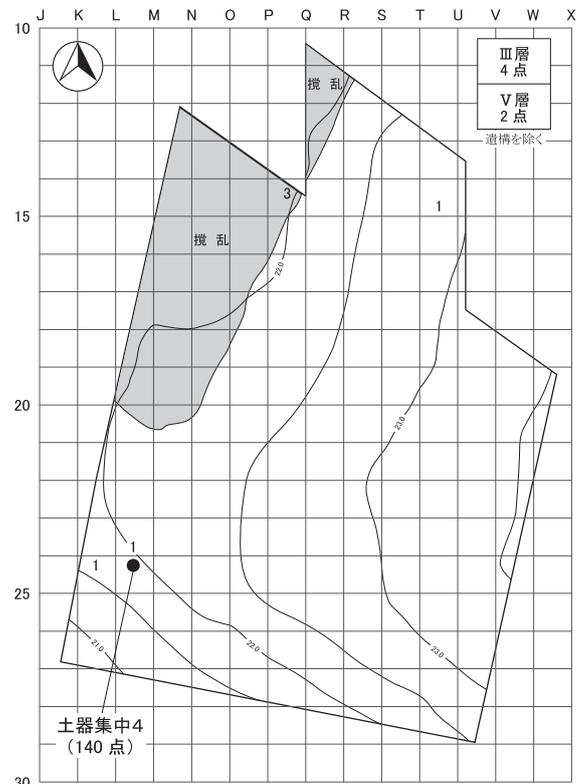
表V-8 拓本土器一覧(平成24年度)

掲載番号	遺構名または 調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号
1	a 土器集中1・1	24	Ⅲ・V	胴部	図V-14
	b 土器集中1・2	3	V		
	c 土器集中1・1	17	Ⅲ・V		
	d 土器集中1・1	2	Ⅲ・V		
	計62				
2	a 土器集中2・1	4	Ⅲ	胴部	図V-14
	b 土器集中2・2	1			
	c 土器集中2・4	13	Ⅲ		
	d 土器集中2・2	3	Ⅲ		
	e 土器集中2・2	4	Ⅲ		
	f 土器集中2・1	2	Ⅲ		
	g 土器集中2・2	1	Ⅲ		
	計35				
3	土器集中3・1	12	Ⅲ	胴～底部	図V-14
	土器集中4・1	18	V	口縁～胴部	
4	a P14・1	3	Ⅲ	口縁～胴部	図V-15
	b L23・2	11	V		
5	土器集中4・1	9	V	口縁～胴部	図V-15
	c K24・1	1	Ⅲ		
	d L23・1	1	V		
	L23・2	1	V		
	計49				
6	T14・1	1	V	胴部	図V-15
7	R16・1	3	風倒木	底部	図V-15
	J25・1	1	Ⅲ	胴部	図V-15
8	J26・1	1	Ⅲ	胴部	図V-15
	計2				
	a U28・2	3	Ⅲ		
9	U28・3	5	Ⅲ	胴部	図V-15
	計18				
10	Q22・1	1	Ⅲ	胴部	図V-15
11	S16・1	4	Ⅲ	胴部	図V-15
12	P22・1	1	Ⅲ	胴部	図V-15
13	P22・1	1	Ⅲ	胴部	図V-15
14	S18・2	1	Ⅲ	口縁部	図V-15
15	O16・1	1	Ⅲ	胴～底部	図V-15
16	S18・1	1	Ⅲ	口縁部	図V-15
17	U19・1	1	Ⅲ	胴部	図V-15
	M24・1	3	Ⅲ	胴部	図V-15

土器全体

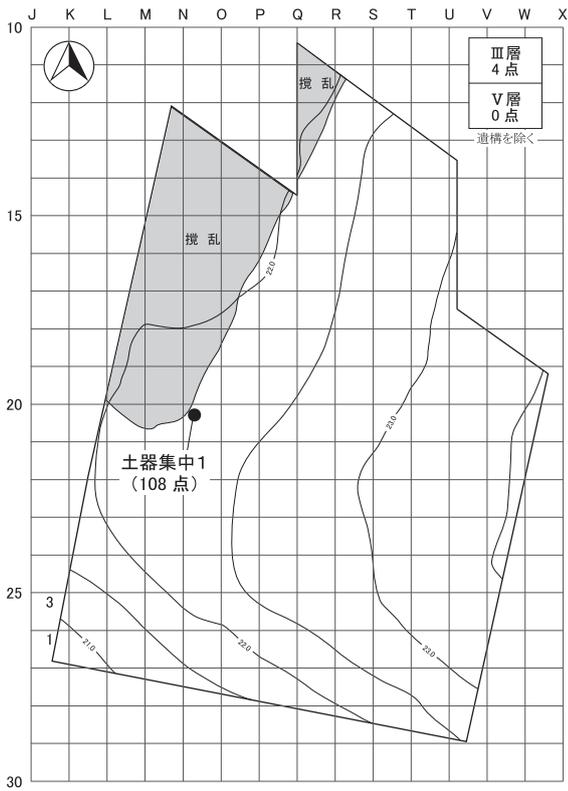


IV群b類

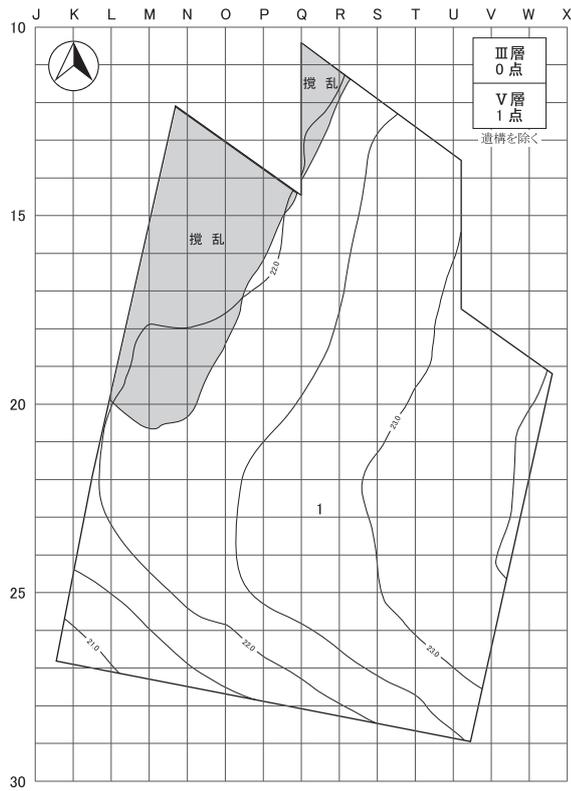


図V-16 土器分布図(1・平成24年度)

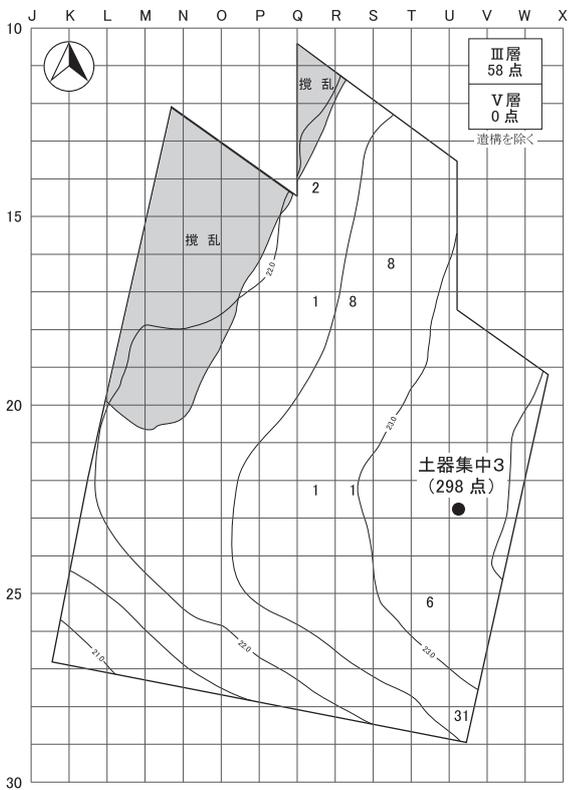
IV群c類



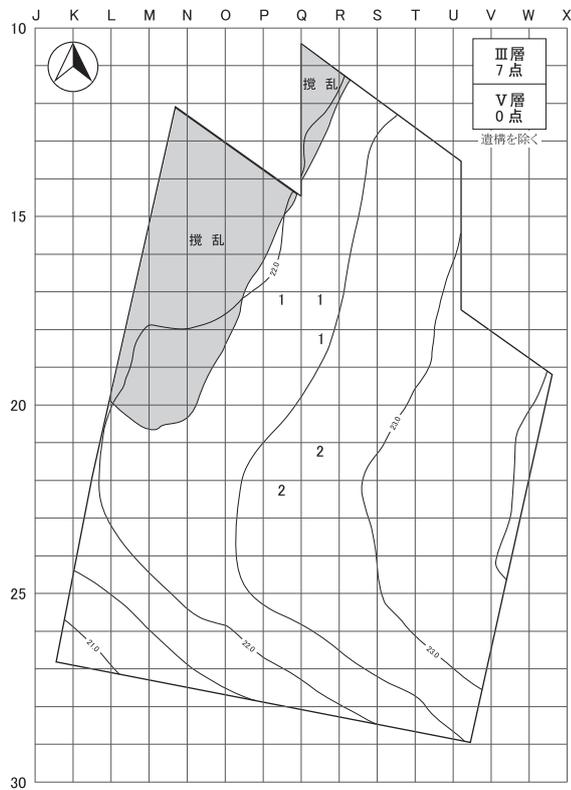
V群



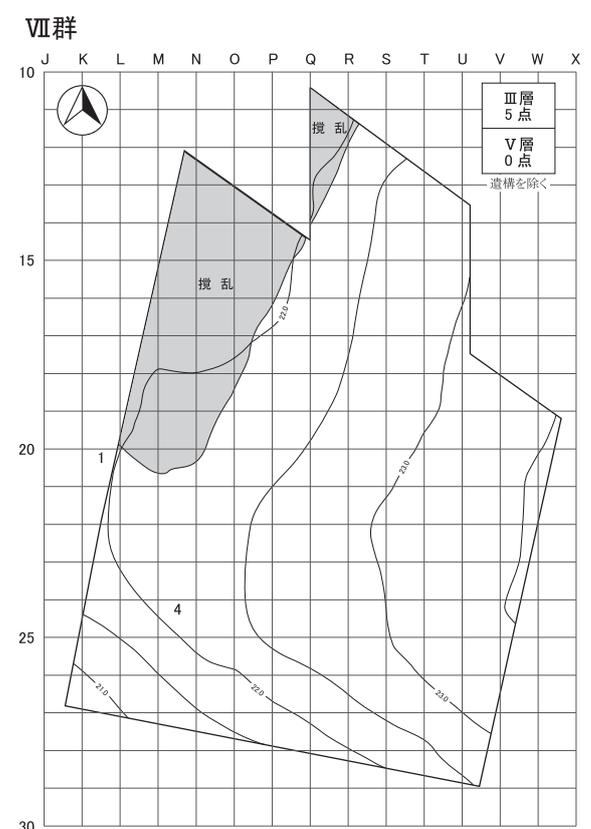
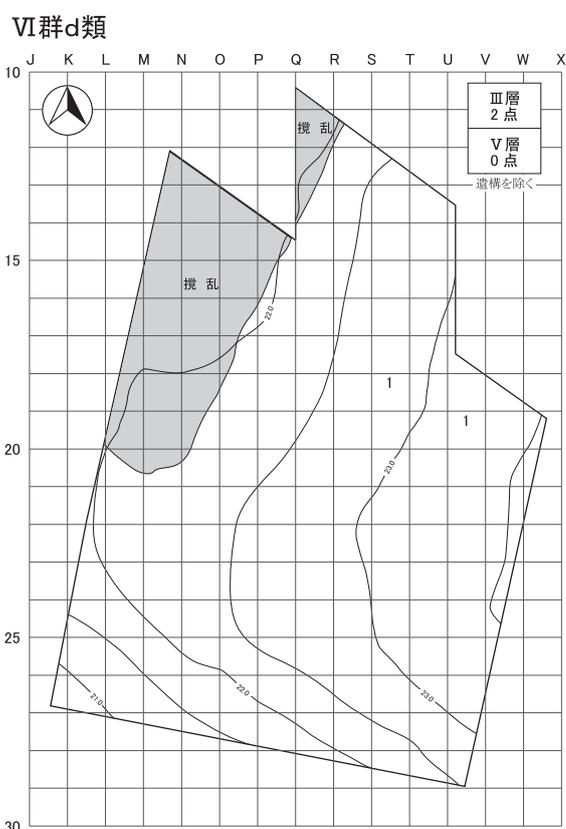
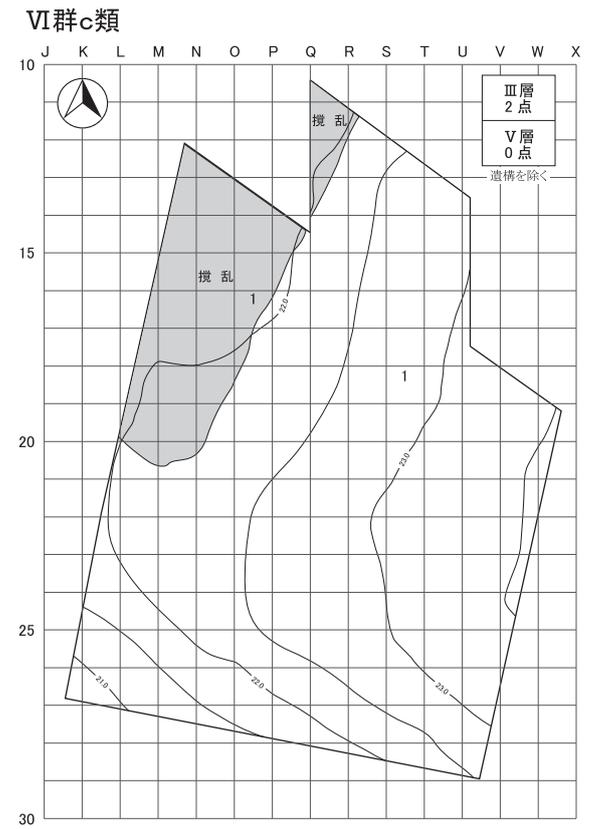
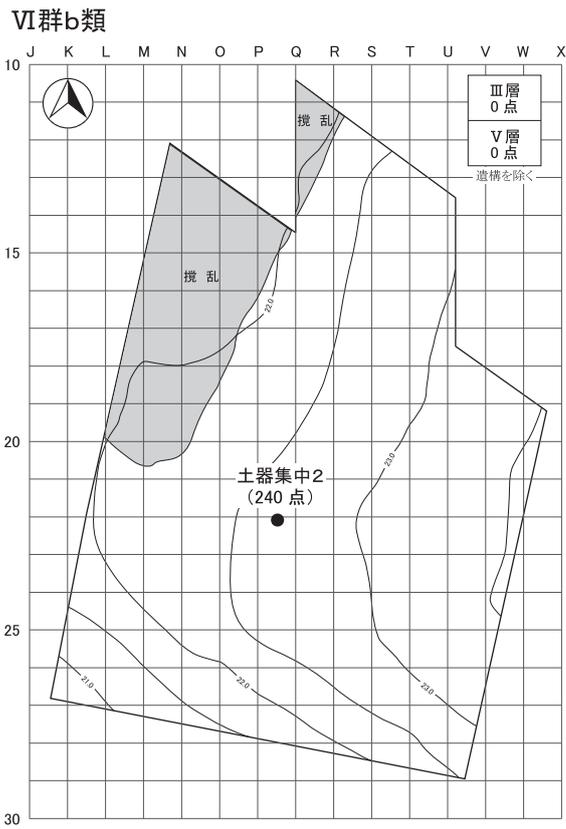
V群c類



V群c類~VI群a類



图V-17 土器分布图 (2・平成24年度)



図V-18 土器分布図 (3・平成24年度)

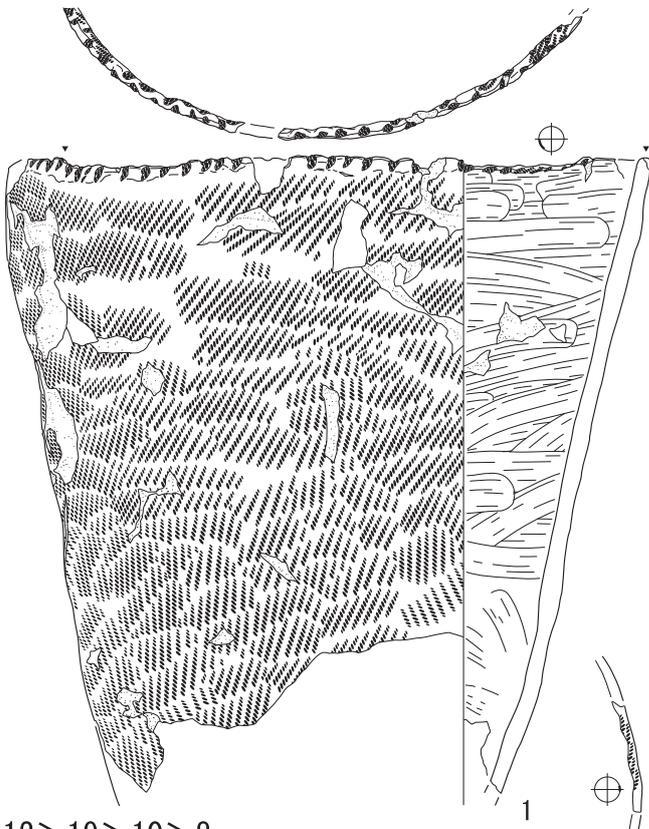
d 平成25年度の遺構復元個体（18例）について

胎土 密度は、Vc類（3例）のうち「やや粗」2例・「粗」1例、VIa類（2例）・b類（1例）は「やや粗」、VIc類（8例）は「やや粗」4例・「粗」3例・「密」1例、VI d類（4例）は「密」で、土器片混和の例はVc類に1例ある。

成形 Vc類には外傾（1例）、VIa類には外傾+両傾（1例）、VIb類には外傾（1例）、VIb類には外傾（1例）、VIc類には外傾（1例）・不明瞭（1例）。V-20-4「2」は両傾であるが、外面側の外傾が優勢でありそこに縄文が施される。V-22-9「1」はこの土器の最上段にあたる。

形態の歪み Vc類に「非軸対称」1例、VIa類に「著しい非軸対称」1例があり、Vc類1例・VIa類1例に「器面平坦」がある。観察できた5例は「口縁と底面の非平行」が全て「平行」であり、Vc類に1例・VIc類「非正円」があるが、V-22-11は意図的に注口部を長軸の一端とする楕円にしている。なお、V-20-4は

ⅢP-12>10>13



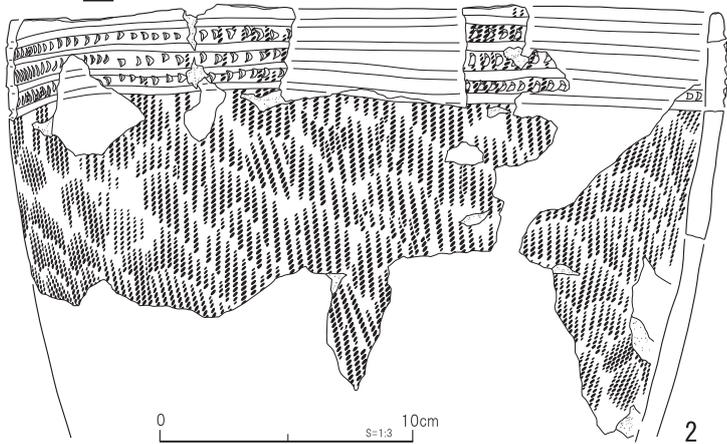
※遺構名間の不等号・等別は破片数の多寡を示し、下線は坑底出土片を含むことを示す。

形態に歪みの多くみられる個体といえる。

形態 器形については以下である。深鉢または鉢：V-19-1・2、V-20-3~6、V-21-7・8、V-22-9・10、V-23-12・13、V-24-15~18。注口：V-22-11。片口：V-23-14。

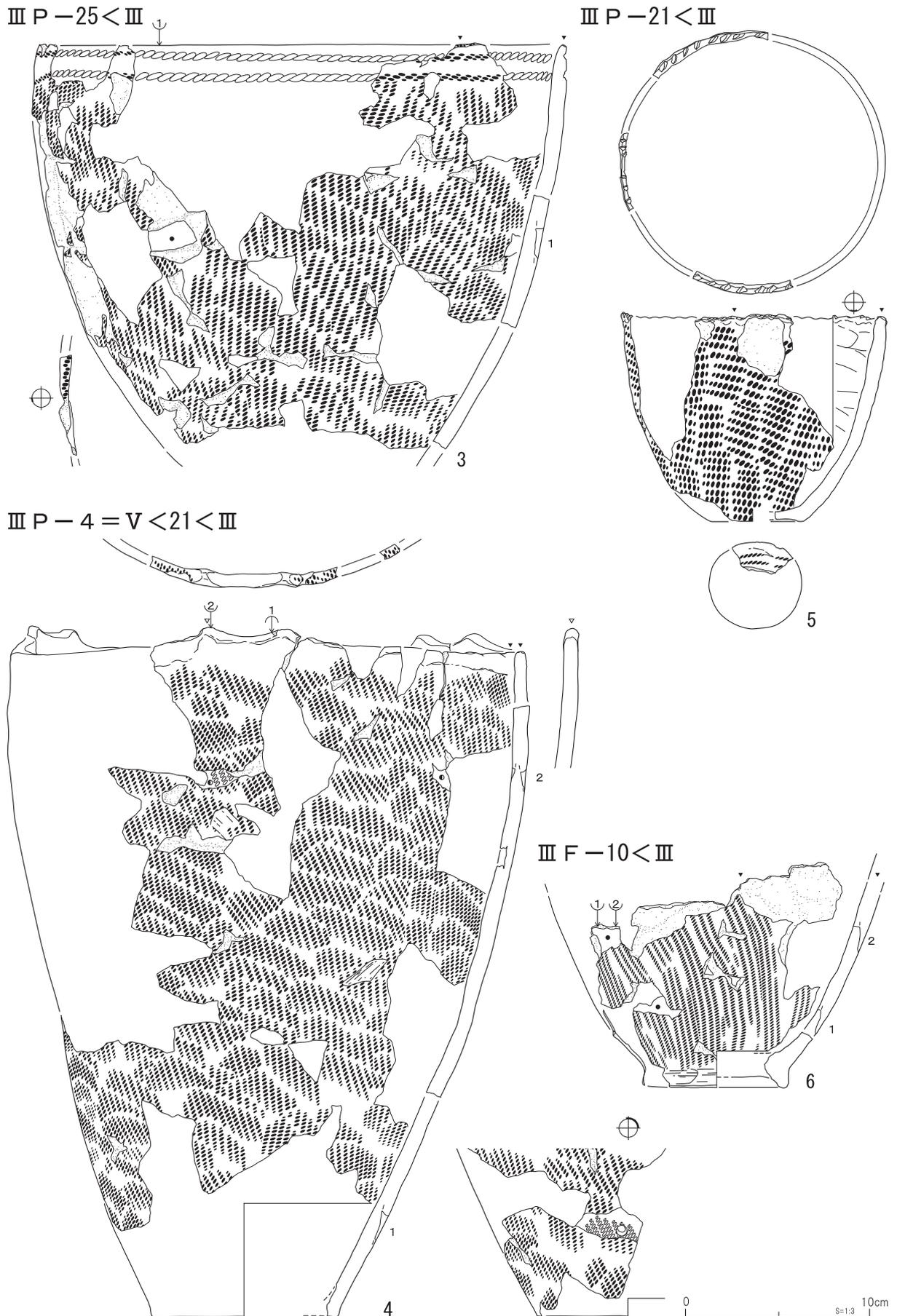
細部形態についてはVc類（3例）・VIa類（2例）・VIb類（1例）・VIc類（8例）・VI d類（4例）について述べる。Vc類は平縁口縁・口唇に端面があり・直上に立ち上がる口頸部が多い。VIa類は直上に立ち上がる口頸部、双角状突起や凹底がある。VIb類には揚げ底がある。VIc類は平縁△波状口縁・口唇は尖る△丸い・外傾△直上に立ち上がる器壁。VI d類0は平縁口縁・外底裾が肥厚する平底、外傾△外反する口縁がある。

ⅢP-12>19>10>8



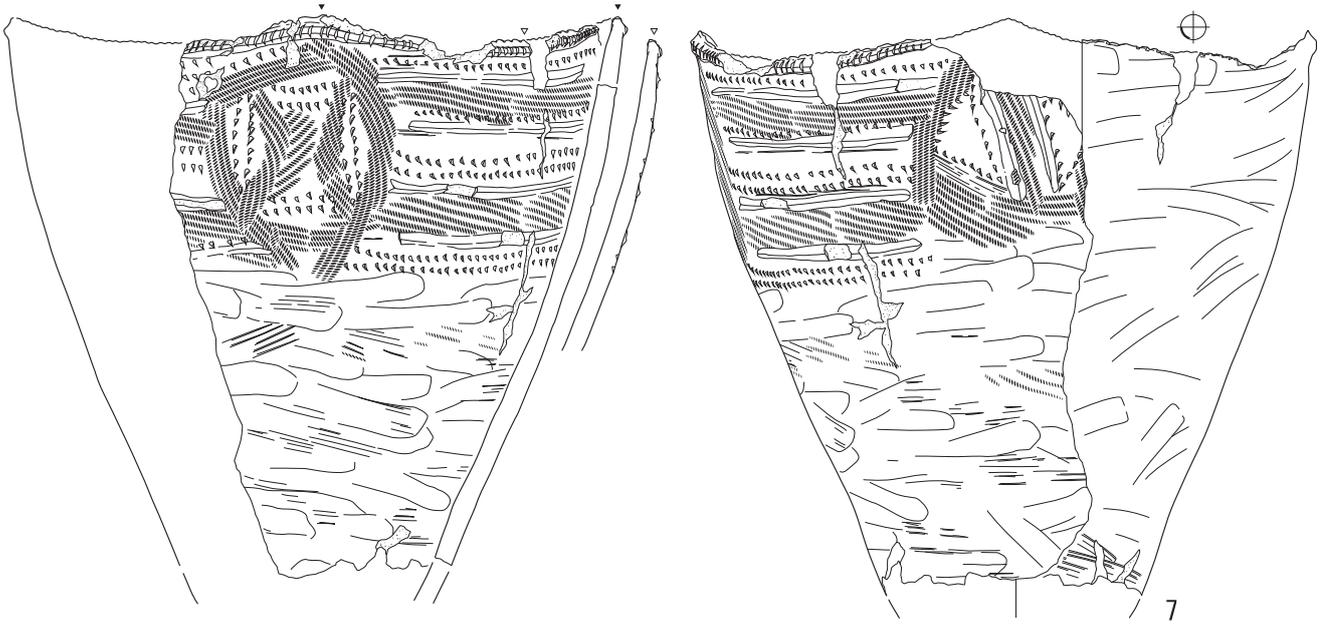
図V-19 遺構の土器（1・平成25年度）

調整・文様 掲載個体ごとに記述する。V-19-1は口縁～胴部にLR横位斜走縄文が施され、口唇端面にLR縄文→LR側面圧痕が外面から施文される。V-19-2は口縁～胴部にRL斜位縦走縄文→横位沈線→管端刺突、口唇端面にRL縄文が施文される。V-20-3は口縁～胴部にRL斜位縦走縄文→RL側面圧痕が施文される。擬口縁にはRL横位斜

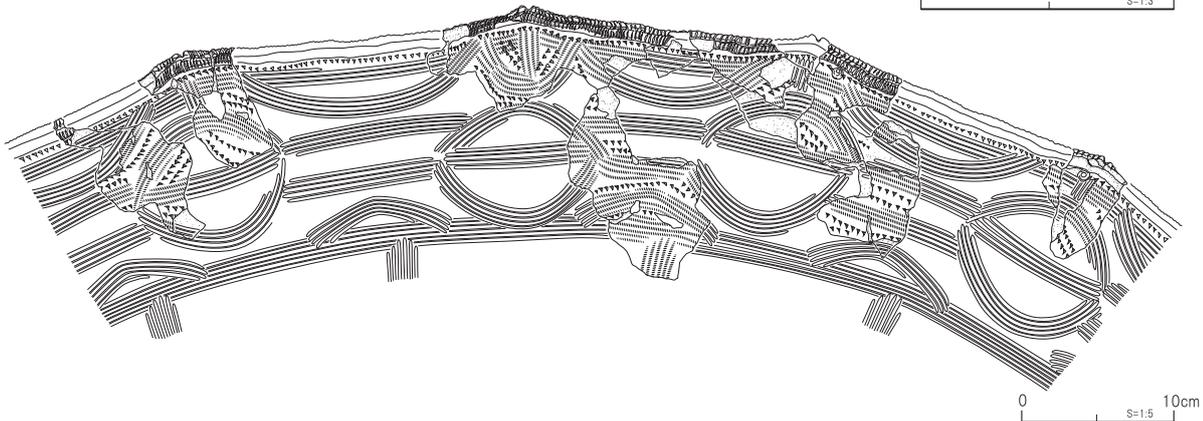
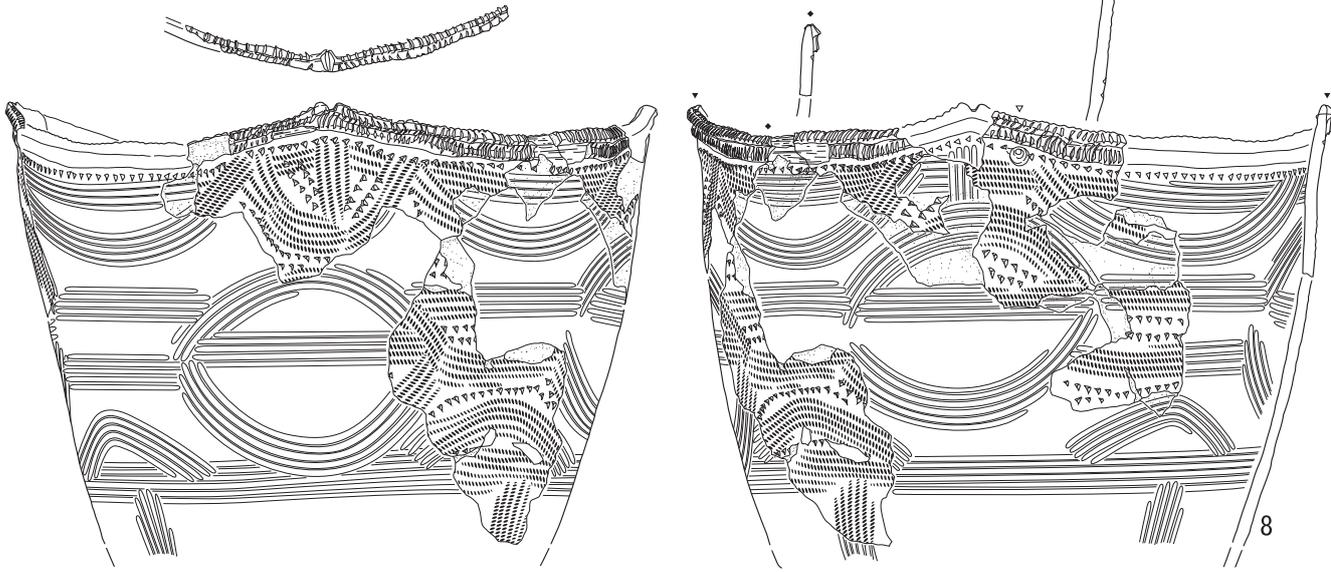


図V-20 遺構の土器 (2・平成25年度)

ⅢP-33>28

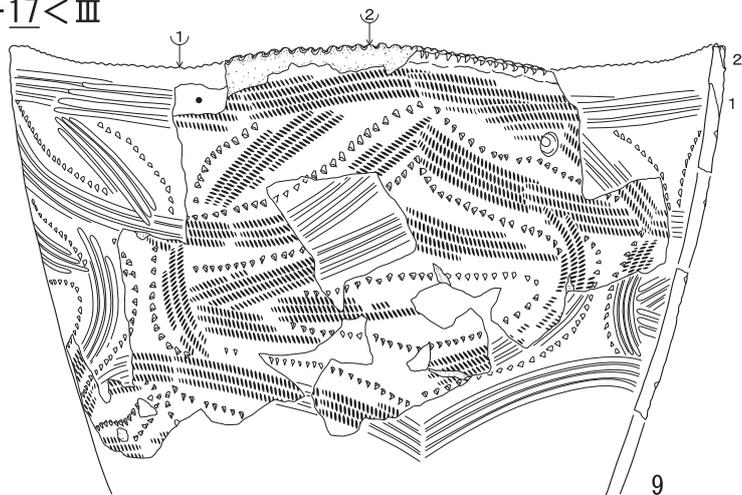


ⅢP-4=21<1<V<Ⅲ

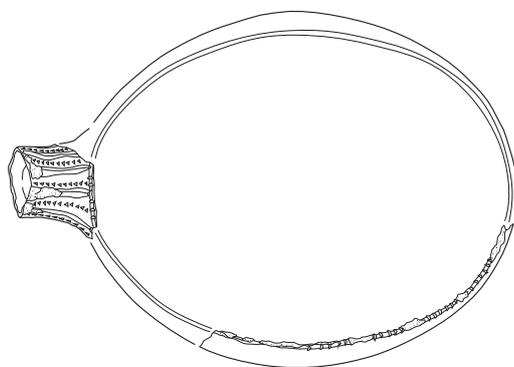
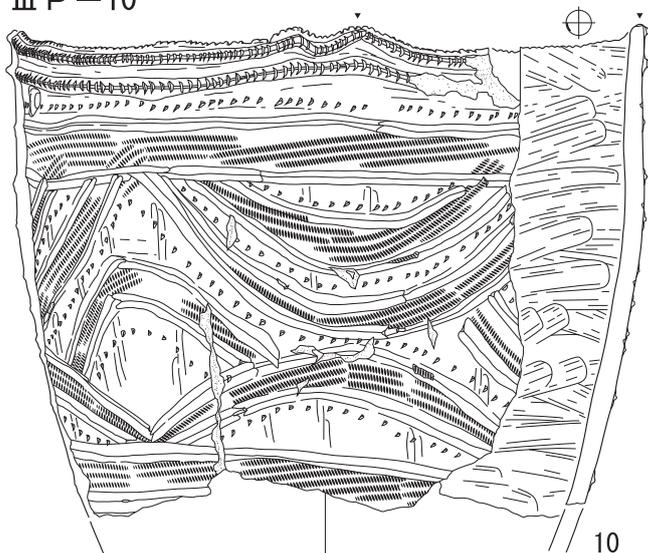


図V-21 遺構の土器 (3・平成25年度)

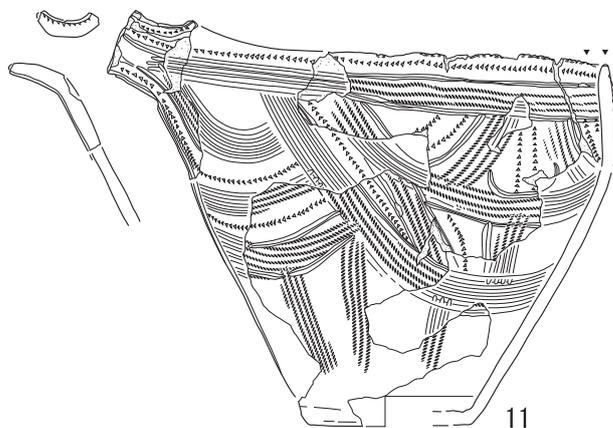
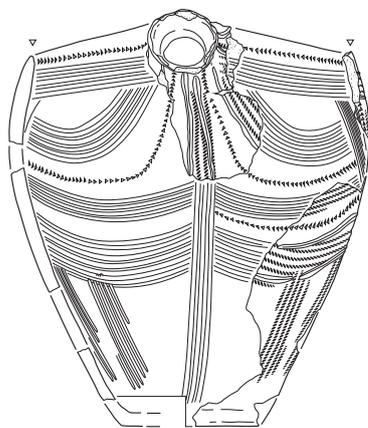
ⅢP-17<Ⅲ



ⅢP-10



ⅢP-19<Ⅲ



0 10cm
s=1:3

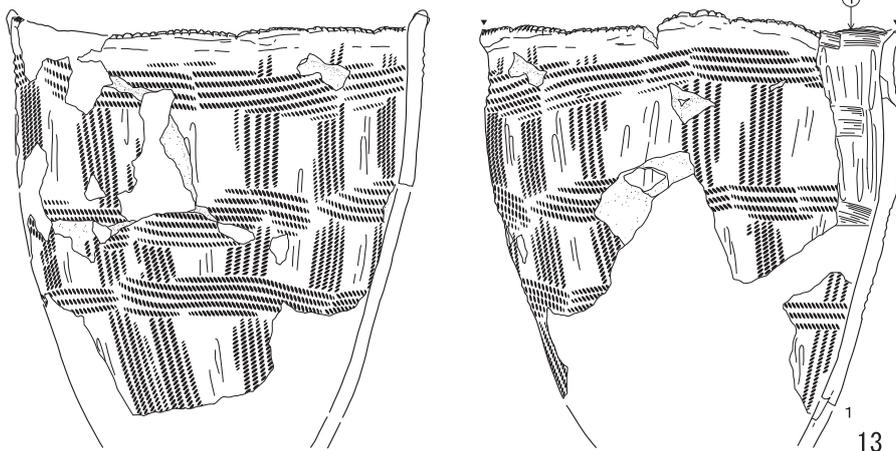
図V-22 遺構の土器 (4・平成25年度)

ⅢP-1=13<Ⅲ



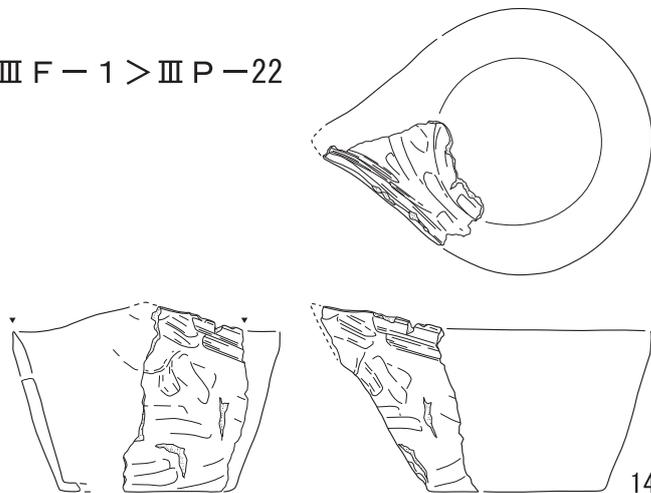
12

ⅢP-19>Ⅲ



13

ⅢF-1>ⅢP-22



14

0 10cm
s=1:3

図V-23 遺構の土器 (5・平成25年度)

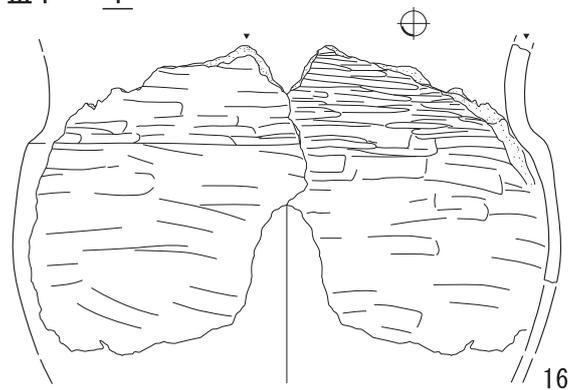
走縄文が施される。V-20-4は口縁～胴部にRL斜位縦走縄文が施され、口唇端面にRL縄文が施文される。V-20-5は口縁～胴部にLR斜位横走帯縄文が施され、口唇端面に爪形文・外底面にLR縄文が施文される。V-20-6は胴部にRL斜位縦走帯縄文が施される。V-21-7は直条帯縄文と曲条帯縄文の組み合わせ、口頸部にRL斜位横走直条帯縄文→RL斜位ほぼ縦走曲条帯縄文:縦向きの弧文→横位微隆起線→棒端刺突が施される。V-21-8は直条帯縄文と曲条帯縄文の組み合わせ、口頸部にRL斜位横走直条帯縄文:上下の区画文→RL斜位縦走直条帯縄文:波頂下の→RL斜位ほぼ横走曲条帯縄文:上向き下向きの弧文→RL斜位横走直条帯縄文:中段の短い→RL斜位縦走直条帯縄文:胴部下半の短い→棒端刺突が施される。V-22-9は直条帯縄文と曲条帯縄文の組み合わせ、口頸部にRL斜位横走直条帯縄文:上下の区画文→RL斜位ほぼ横走曲条帯縄文:上向き下向きの弧文→RL斜位ほぼ縦走曲条帯縄文:縦向きの弧文→RL斜位横走直条帯縄文:弧文間の短い→棒端刺突が施される。V-22-10は直条帯縄文と曲条帯縄文の組み合わせ、口頸部にRL斜位横走直条帯縄文:上下段の区画文→RL斜位ほぼ横走曲条帯縄文:上向き下向きの弧文→RL斜位ほぼ横走曲条帯縄文:弧文間の短い→微隆起線→棒端刺突が施される。V-22-11は直条帯縄文と曲条帯縄文の組み合わせ、口頸部にRL斜位横走直条帯縄文→RL斜位ほぼ横走曲条帯縄文:上向きの弧文→RL斜位ほぼ横走曲条帯縄文:弧文間の短い→RL斜位縦走直条帯縄文:胴部下半→微隆起線→棒端刺突が施される。V-23-12は直条帯縄文の組み合わせ、胴部にRL斜位縦走直条帯縄文:胴部下半→RL斜位横走直条帯縄文:下の区画文→RL縦位斜走直条帯縄文:右下に向かう→RL横位斜走直条帯縄文:左下に向かう→RL斜位縦走直条帯縄文:格子文間の短い・RL斜位横走直条帯縄文:上の区画文→棒端刺突が施される。V-23-13は直条帯縄文の組み合わせ、口縁～胴部にRL斜位縦走直条帯縄文

III P-1



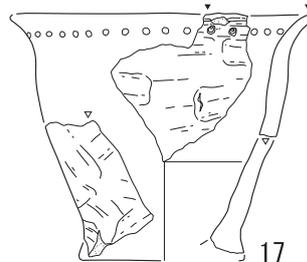
15

III P-1



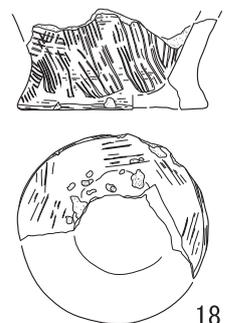
16

III P-18 < III



17

III P-1 = 13



18

0 10cm
s=1:3

図V-24 遺構の土器 (6・平成25年度)

→RL斜位横走直条帯縄文が施される。V-23-14はナデ。V-24-15~17は内外面ともに器表の乾燥が進行してからのナデであり弱い光沢がある。調整順はほぼ上から下に行われている。V-24-15・17にはナデののちに円形刺突文が施される。V-24-16には胴部と頸部の境に段が巡る。V-24-18は縦ケズリ→横ナデ。

内面調整 Vc類・VIa類・VIb類は「やや平滑」、VIc類・VI d類は1例「やや平滑」がある以外はほとんど「平滑」である。

e平成25年度の遺構拓本個体（51例）について

胎土 密度は、Vc類（7例）は「やや粗」4例・「粗」3例であり「やや粗」が多い。Vc類～VIa類（4例）は全て「粗」である。H37丘珠期（14例）は「密」1例・「やや粗」7例・「粗」6例あり「やや粗」が多く、土器片混和が2例ある。H317期（4例）は「密」1例・「やや粗」2例・「粗」2例ある。H37栄町期（3例）は「やや粗」2例・「粗」1例である。VIc類（10例）は「やや粗」8例・「粗」2例である。VIc類～VI d類（1例）は「やや粗」である。VI d類（9例）は「密」7例・「やや粗」2例であり「密」が多い。

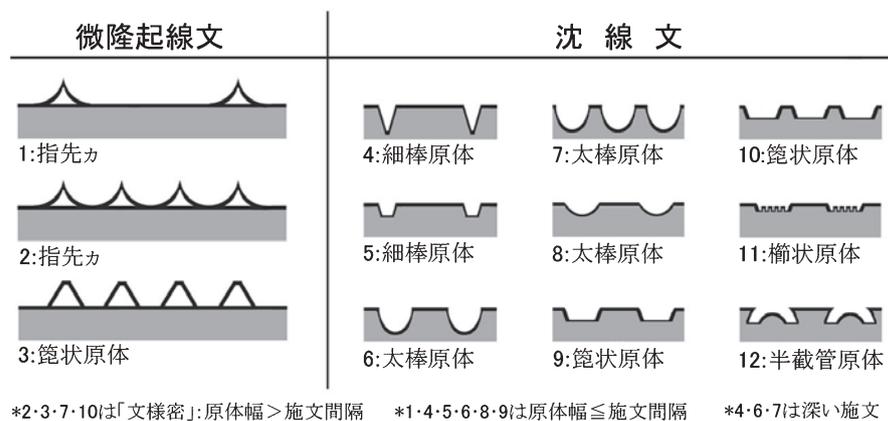
成形 Vc類～VIa類には不明瞭1例。VIa類のV-29-37a「1」は両傾の可能性がある。VIc類～VI d類のV-26-11「1」は底面と底部立ち上がりの接合痕で器壁の傾きと対応する。

形態 器形はほとんどが深鉢または鉢または浅鉢であるが特記すべき例がある。V-26-7は上面観が楕円形の鉢V浅鉢の長軸側口縁部片。V-26-8は上面観が楕円形の片口付であり、aは長軸側口縁部片、bは片口部付け根の拓影である。V-26-13は上面観が楕円形の浅鉢であり、a・bは長軸側口縁部片、fは底面である。

細部形態についてはVc類（7例）・Vc～VIa類（4例）・H37丘珠期（14例）・H317期（4例）・H37栄町期（3例）・VIc類（10例）・VI d類（9例）について述べる。Vc類は平縁ハ単峰突起・口唇は水平端面ハ内傾端面ハ丸い・外傾ハ直上に立ち上がる器壁。Vc～VIa類は平縁・口唇は水平端面ハ内傾端面・直上に立ち上がる器壁・底部は凸平底1例がある。H37丘珠期にはほとんど平縁で単峰突起が1例・口唇はほとんど水平端面で尖るハ内傾端面ハ丸いが少し。H317期には平縁と凹底が各1例。VIc類はほとんど波状で平縁ハ単峰突起・口唇はすべて尖る・平底が1例。VI d類は平縁・口唇はほとんど外傾端面で丸いが1例・平底が1例。

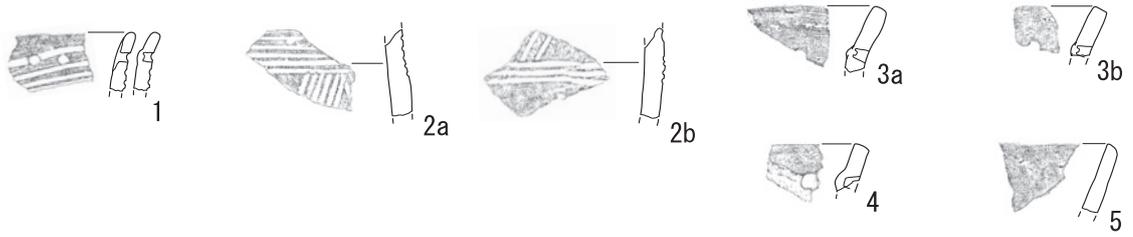
調整・文様 掲載個体ごとに記述する。V-26-1はナデ→沈線文6（以下、下線文様名の内容は図V-25参照）→OI突瘤。V-26-2はナデ→沈線文6、aが頸部～胴部上半・bが胴部下半で、aとbでは横位沈線と斜沈線の施文順が異なる。V-26-3・4はナデ→OI突瘤。V-26-5はナデ。これらP-1掲載破片は全てナデ調整でV-27-15・16同様であり「所謂北大式」の古相を示す。V-26-6は浅鉢片、P-4・21という表記であるが大半はⅢ層出土である。V-26-7は口唇外面側に端面様を形成しそこに刻み微隆起線を添付する。V-26-8

は口唇外面側に刻み微隆起線を添付する、縦位曲帯縄文による縦位弧文の文様構成か、P-1・4という表記であるが大半はP-1出土である。V-26-9は端面の爪形文正面に対して左向き。V-26-10は口

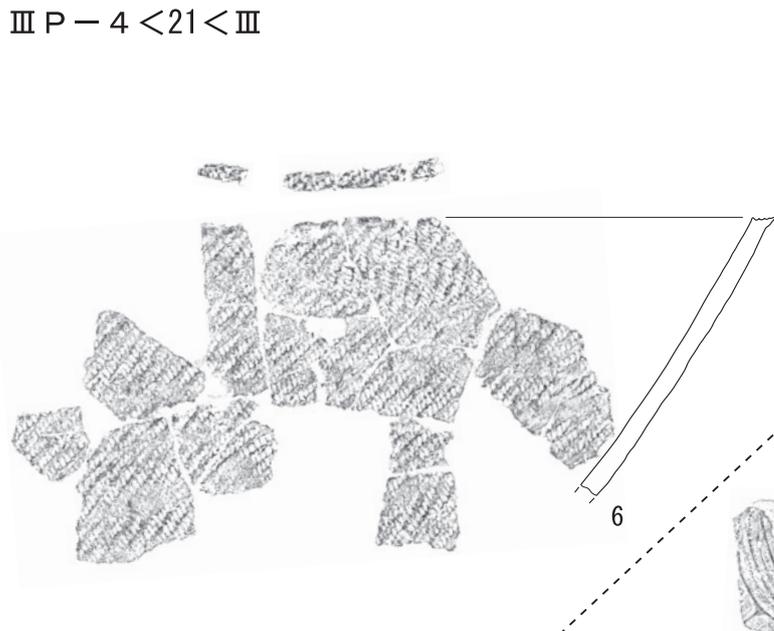


図V-25 文様断面模式(北埋調報309より)

III P-1



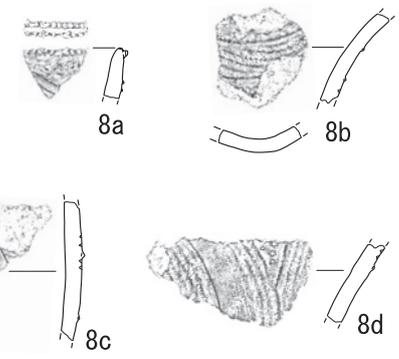
III P-4 < 21 < III



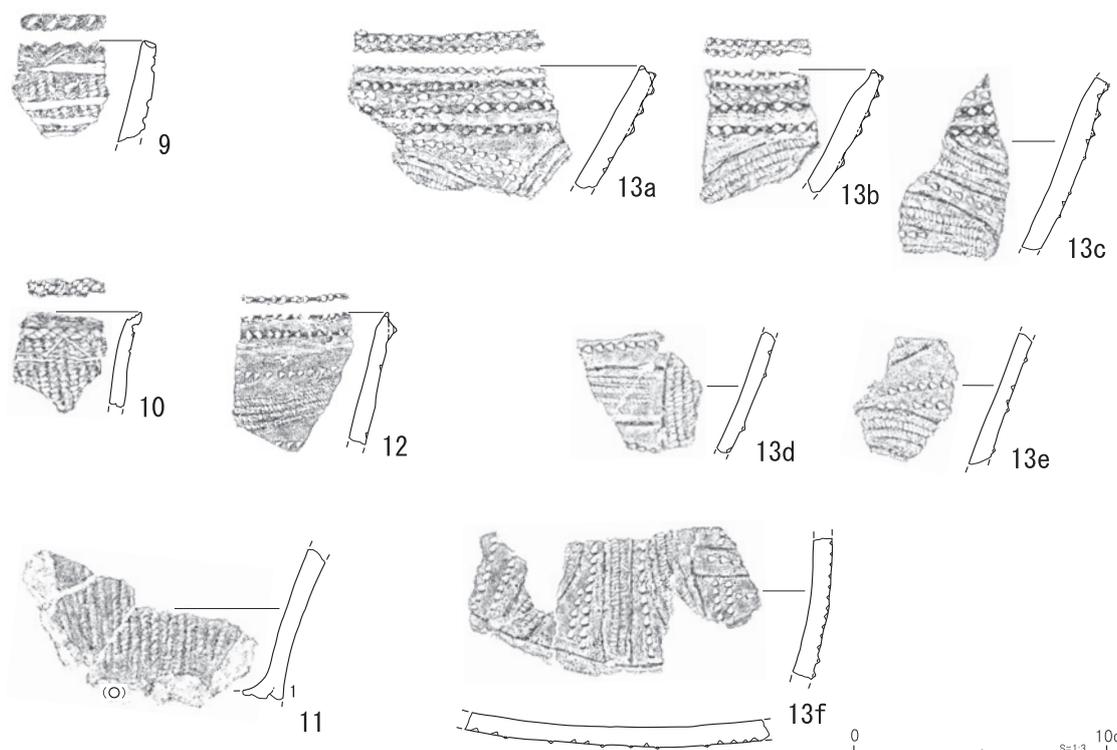
III P-4



III P-1 > 4

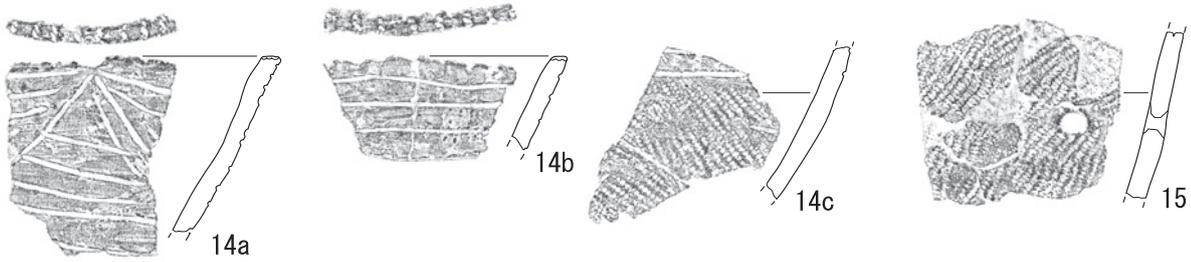


III P-7

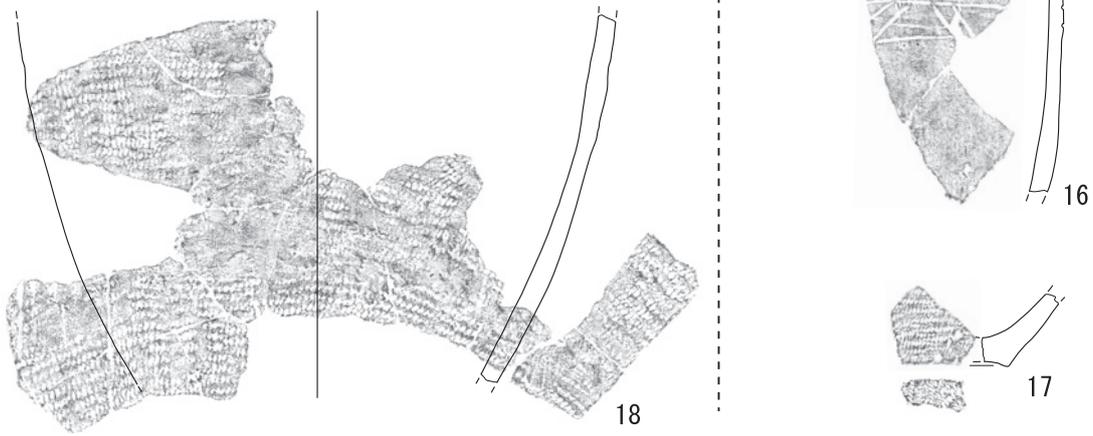


図V-26 遺構の土器 (7・平成25年度)

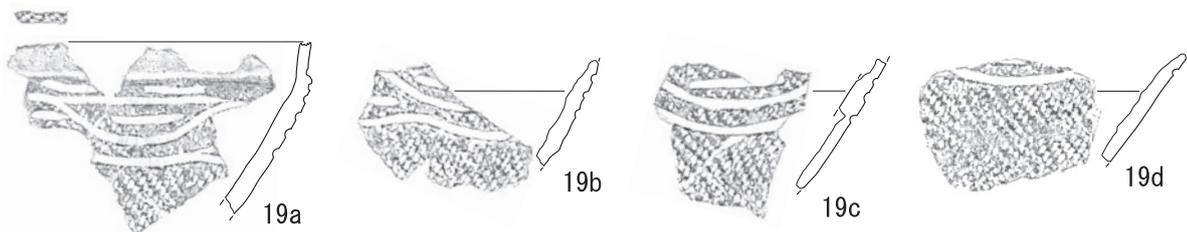
Ⅲ P - 8



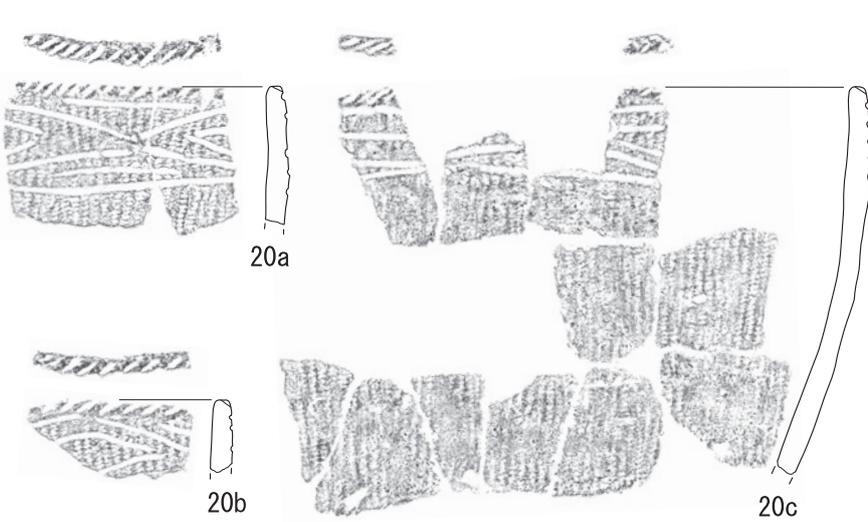
Ⅲ P - 8 > 19 > 26



Ⅲ P - 10 = 20 < Ⅲ



Ⅲ P - 11



Ⅲ P - 12

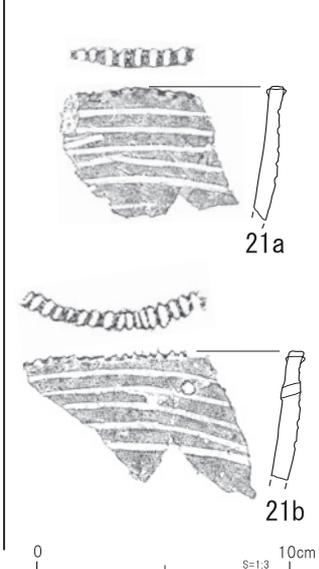
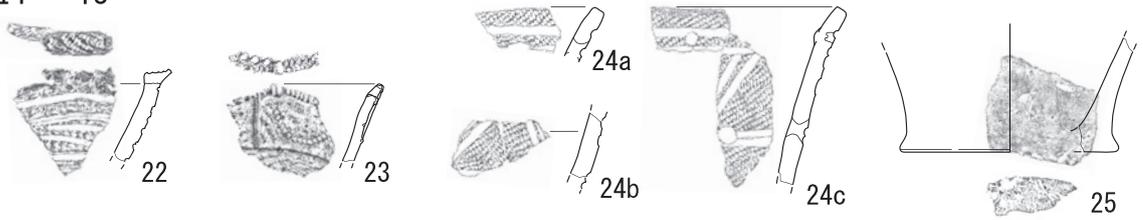
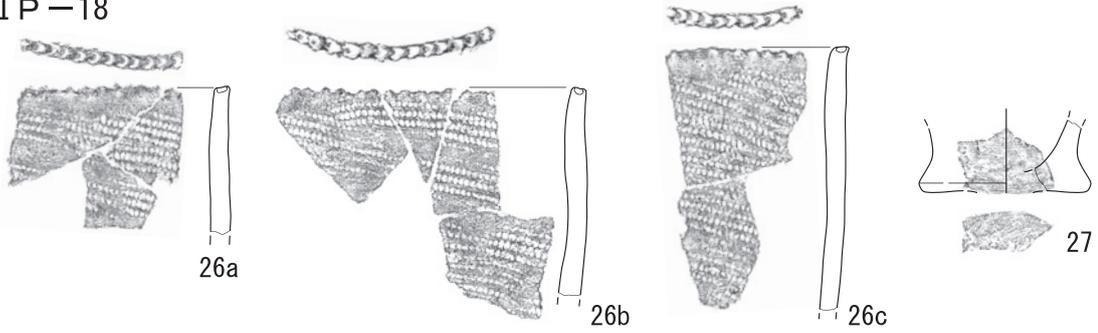


図 V - 27 遺構の土器 (8・平成 25 年度)

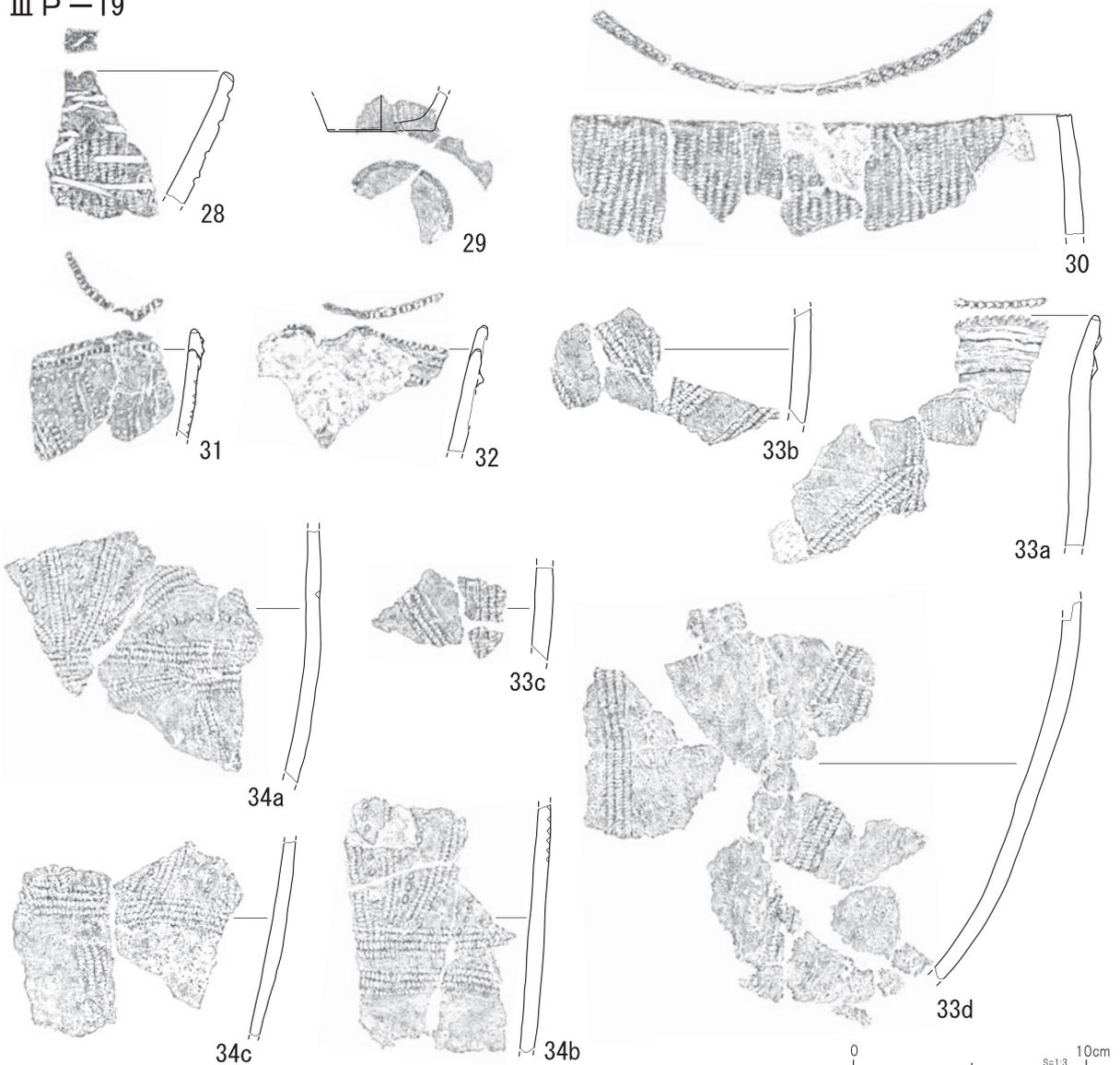
Ⅲ P-13



Ⅲ P-18



Ⅲ P-19



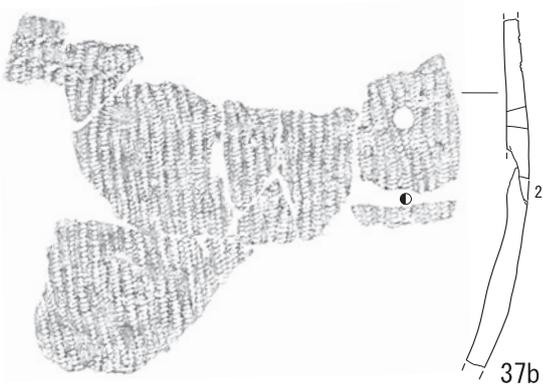
0 10cm
S=1:3

図V-28 遺構の土器 (9・平成25年度)

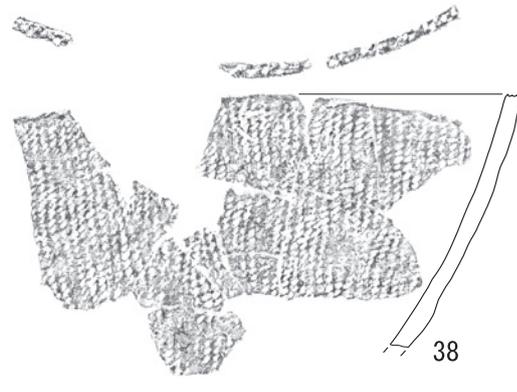
Ⅲ P-21



Ⅲ P-21



Ⅲ > Ⅲ P-23 > Ⅲ F-5



Ⅲ P-24



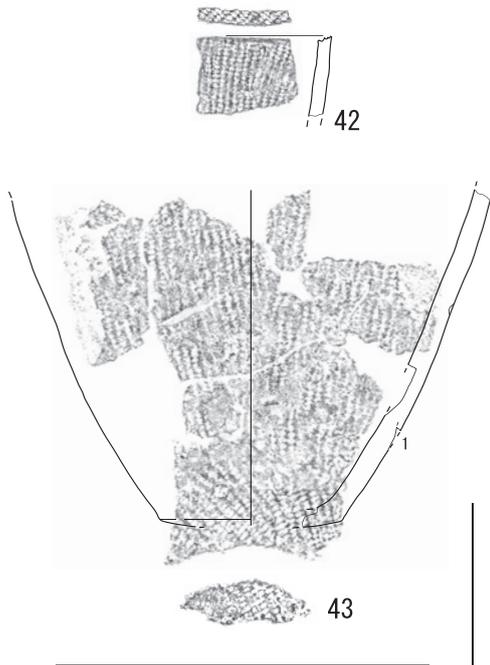
Ⅲ P-22



0 10cm
S=1:3

図 V - 29 遺構の土器 (10・平成 25 年度)

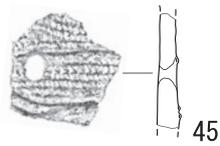
Ⅲ P-25



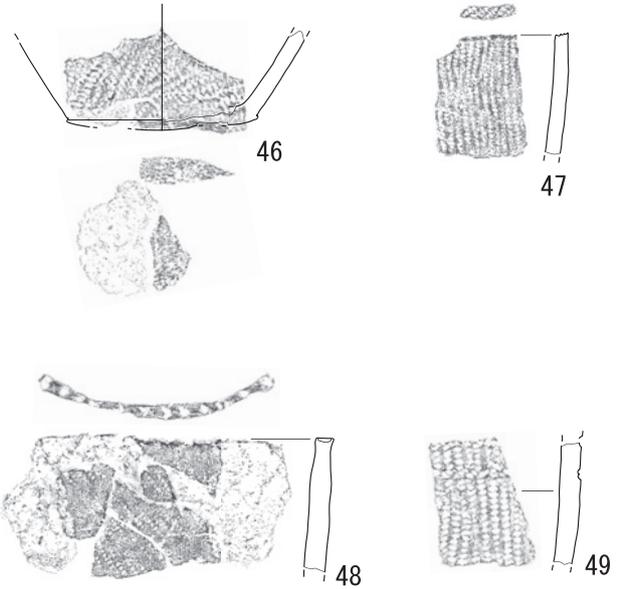
Ⅲ P-26



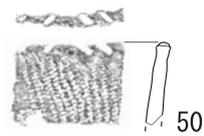
Ⅲ P-27



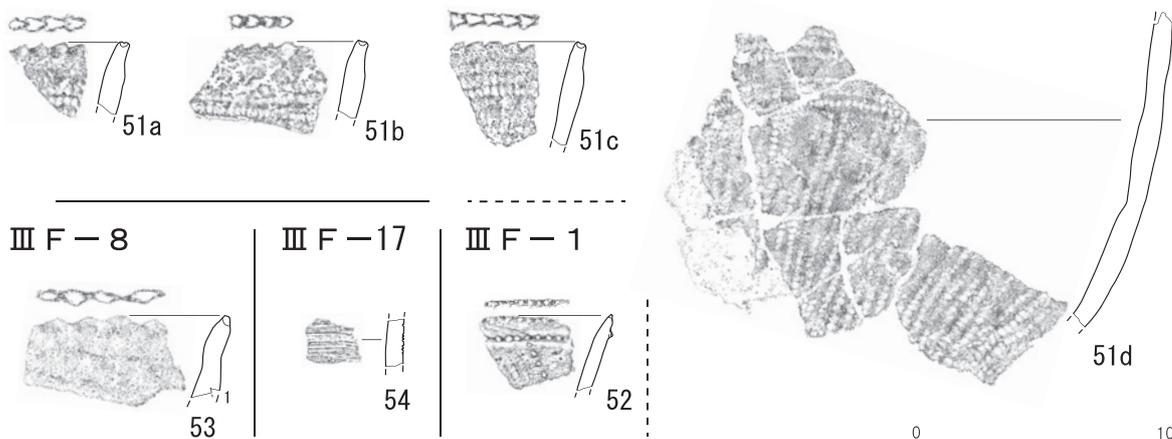
Ⅲ P-28



Ⅲ P-29



Ⅲ F-1 = 10 < Ⅲ



0 10cm
S=1:3

図 V-30 遺構の土器 (11・平成 25 年度)

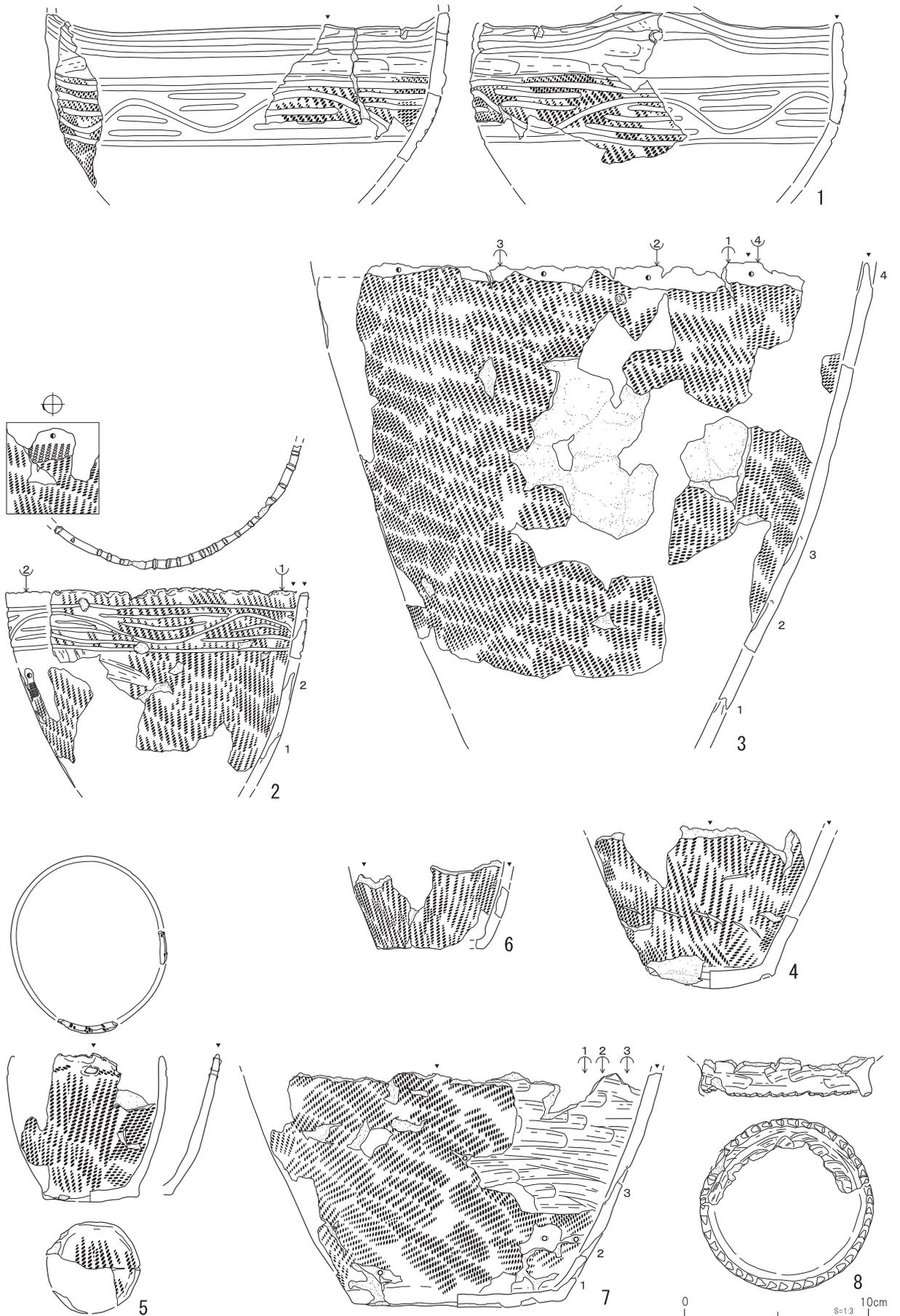
頸部に細くて浅い横位沈線・山形沈線文。V-26-11は条間が潰れていて、節は明瞭なナデであるが、光沢はない。V-26-12は口唇外面側に刻み微隆起線を添付する。V-26-13は口唇外面側に端面様を形成しそこに刻み微隆起線を添付する、P-7という表記であるが大半はⅢ層出土である。V-27-14は浅鉢片、端面と体部の使用原体は同一。V-27-16は口唇側横位沈線と斜沈線・胴部側沈線は原体が異なり、前者は端部が丸く後者は角がある。V-27-17はLR斜位横走縄文。V-27-18はLR斜位横走帯縄文、P-8・19・26という表記であるが接合破片数は多:P-8→ P-19→ P-26:少である。V-27-19は浅鉢片、b～dには最下段に弧沈線が施されていることから、aの最下段の沈線も弧線とみられる、P-10・20という表記であるが接合破片数は同数1点で主にⅢ層出土破片である。V-27-20は変形工字沈線文、口縁外面の変形工字沈線文の後に口唇端面角の棒側面圧痕を施文する、Ⅲ層出土破片が主である。V-27-21は鉢V浅鉢片で、沈線は端部が丸い△角がある原体により浅く施される。V-28-22は浅鉢片、口唇・突起・口縁外面の施文は同一原体。V-28-23は口唇外面側に刻み微隆起線を添付する。V-28-24は口唇部側がLR横位斜走縄文、頸部側がやや斜位で横走気味の斜走縄文→沈線文8、OI突瘤は浅め。V-28-26はRL斜位横走帯縄文をやや斜走気味に施文する、Ⅲ層出土破片が主である。V-28-25・27は外底裾が肥厚する平底である。V-28-28は浅鉢片、短沈線と弧沈線の組み合わせ。V-28-29はナデ調整が丁寧で軽くRL斜位縦走帯縄文を施文する。V-28-30は口縁部がすぼまる形態、Ⅲ層出土破片が主である。V-28-31は口唇外面側に刻み微隆起線を添付する。V-28-32は口唇外面側に微隆起線がない。V-28-33は口唇外面側に微隆起線がなく、直下の2条微隆起線にも刻みがない、直条帯縄文の組み合わせ。V-28-34は直条帯縄文と曲条帯縄文の組み合わせ、曲縄文には縦位・横位の弧文がある、半数がP-19出土破片である。V-29-35は浅鉢片、Ⅲ層出土破片が主である。V-29-37は口縁部がややすぼまる深鉢片、Ⅲ層出土破片が主である。V-29-38は浅鉢片、P-23・F-5という表記であるが接合破片数は多:Ⅲ層→P-23→ F-5:少である。V-29-39は頸部側が斜位縦走縄文→口唇部側がRL横位斜走縄文。V-29-40は口唇下の無文部分に横位沈線を施す、無文部分はRL斜位縦走縄文の押捺開始位置を揃えて下げることによって生み出されている、Ⅲ層出土破片が主である。V-29-41は外底裾が肥厚する平底である。V-30-42は端面内側がRL縄文押捺により肥厚する。V-30-43は大半がRL斜位縦走縄文→外底裾にはRL横位斜走縄文。V-30-44は口唇下の無文部分にLR側面圧痕（原体長5.5cm）を施す、無文部分はLR斜位横走帯縄文の押捺開始位置を揃えて下げることによって生み出されている。V-30-45は条間が潰れるが節は明瞭な強さのナデであり、やや光沢がある。V-30-46は外底裾にLR横位斜走縄文。V-30-47・49・50はRL斜位縦走縄文。V-30-48は端部がささくれた管端で刺突している、RL横位斜走縄文が弱く押捺されている。V-30-51はナデ調整が雑でbに顕著みられるようにひび割れが器表に残る、直条帯縄文施文後のナデはない、Ⅲ層出土破片が主である。V-30-52は口唇外面側に刻み微隆起線を添付する。V-30-53は爪形文が向かって右から左に施される。V-30-54は沈線文11(櫛状原体による集合沈線)。

f 平成25年度の包含層復元個体（18例）について

胎土 密度は、Vc類からVIa類（8例）には、「密」1例・「やや粗」6例・「粗」1例であり「やや粗」が卓越する。VIb類（3例）は「やや粗」1例・「密」2例である。VIc類（1例）は「粗」、赤穴式（1例）は「やや粗」である。VI d類（5例）は「やや粗」2例・「密」3例である。

成形 Vc類からVIa類には両傾2例・内傾1例・外傾1例があり、両傾には外傾気味と内傾気味がある。VIb類には内傾1例がある。V-32-10「1」はこの土器の最上段にあたる。

形態の歪み Vc類からVIa類（5例）は「非軸対称」3例「軸対称」2例、VIb類は「軸対称」1例がある。VIa類・VIc類に各1例ずつ「口縁と底面の非平行」があり、「器面平坦」はみられない。Vc類・VIa類・



図V-31 包含層の土器 (1・平成25年度)

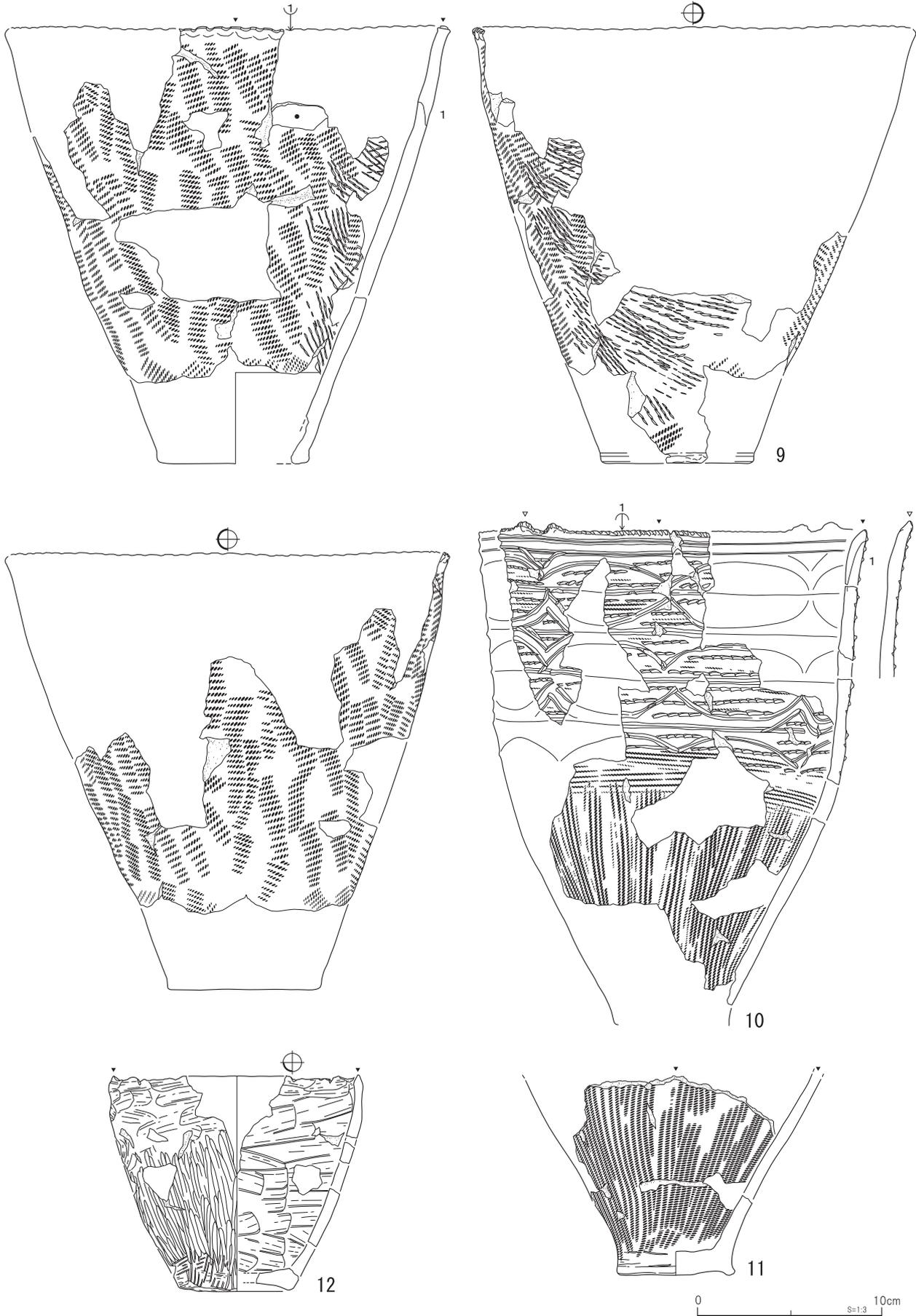
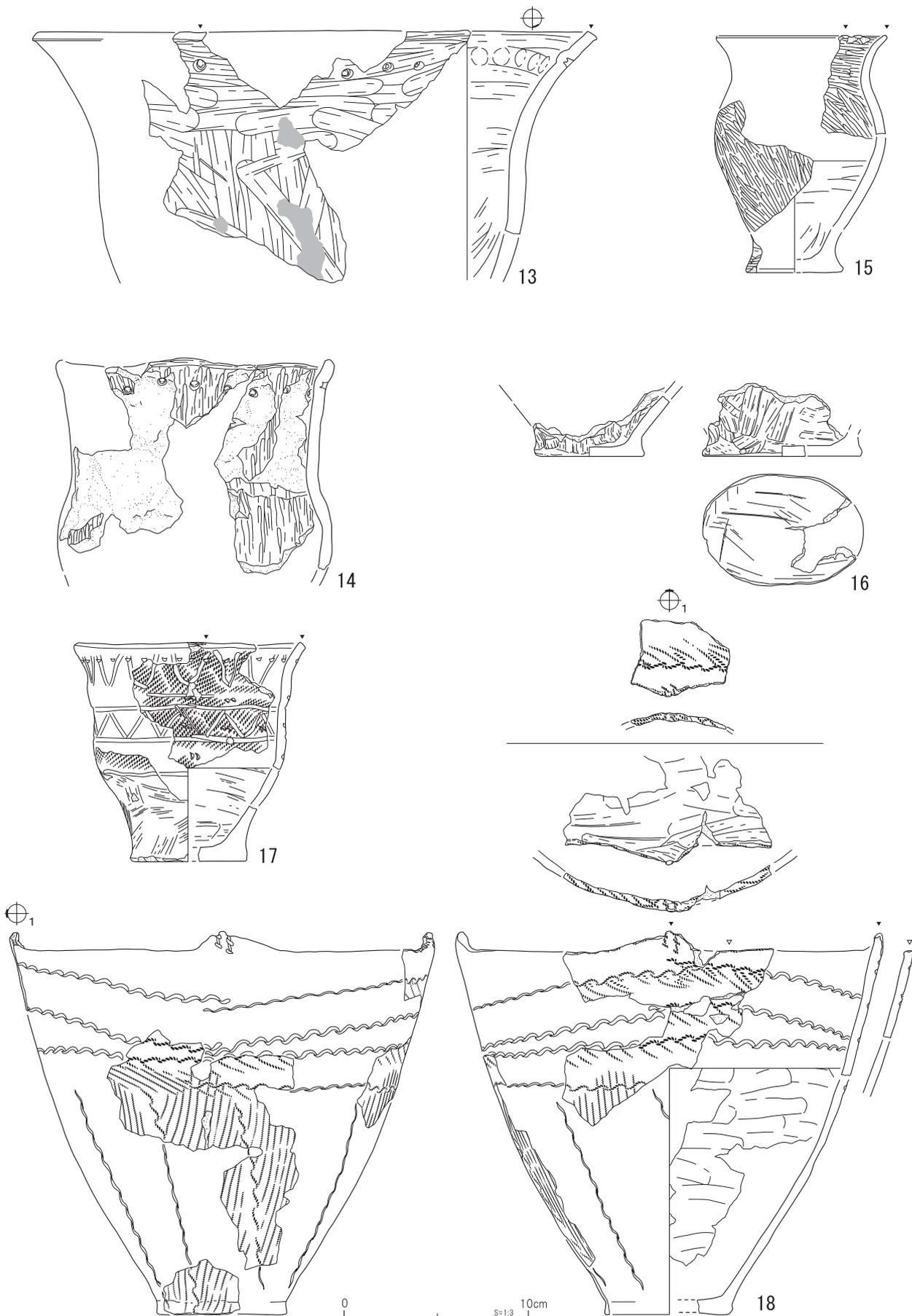


図 V - 32 包含層の土器 (2・平成 25 年度)



図V-33 包含層の土器 (3・平成25年度)

VI d 類に各1例づつ「非正円」があるが、これらは意図的に楕円にしている。

形態 器形については以下である。深鉢または鉢：V-31-1~7、V-32-9~12、V-33-13~15・17-18である。

細部形態についてはVc~VIa類（8例）・VIb類（3例）・VI d 類（4例）について述べる。Vc~VIa類は平縁V単峰突起・口唇は水平端面V丸い・直上に立ち上がる器壁が多く外傾は1例・底部は凸平底・平底があり凹底は1例がある。VIb類は揚げ底であり、口縁が残る1例は双峰突起・尖る口唇・直上に立ち上がる器壁である。VI d 類は平縁口縁・口唇は外傾端面V丸い・外反して立ち上がる器壁が多く直上は1例・外底裾が肥厚する平底である。赤穴式（1例）は単峰突起・口唇は水平端面・外傾する器壁・底部は平底である。

調整・文様 掲載個体ごとに記述する。V-31-1は体部にRL横位斜走縄文→口縁部ナデ→横位沈線→波状沈線→短沈線、突起下に孔がある。V-31-2は体部にRL斜位縦走縄文→横位沈線→波状沈線→短沈線、口唇端面に丸棒側面圧痕がある。V-31-3は胴部~底部にRL斜位縦走縄文が施される。V-31-4・6は底部にRL斜位縦走縄文が施される。V-31-5は胴部~底部にRL斜位斜走縄文→RL側面圧痕、外底面RL、突起下に孔がある。V-31-7は底部にLR斜位縦走縄文、外底面ナデである。V-31-8は高台畳付に管端刺突が施される。V-32-9は口頸~底部に疎らにLR斜位横走縄文・LR斜位横走帯縄文→R撚糸、口唇端面に丸棒側面圧痕がある。V-32-10は直条帯縄文微隆起線文の組み合わせ、胴部下半~底部はRL斜位縦走直条帯縄文→口頸部~胴部上半にRL斜位横走直条帯縄文→口頸部~底部にナデ（条間・節が潰れるくらい、光沢有り）→微隆起線文→棒端刺突（一部押し引き上になる）、口唇端面に丸棒側面圧痕がある。V-32-11は底部にRL斜位縦走帯縄文、外底面ナデである。V-32-12は口頸部~底部にケズリ→ナデ、外底面ナデである。V-33-13は内外面ともに器表の乾燥が進行してからのナデであり弱い光沢がある。縦ナデ→口縁に横ナデ→OI突瘤が施される。V-33-14は縦ミガキ→OI突瘤が施される。V-33-15は口頸部に横ミガキ→胴部~底部にミガキが施される。V-33-16は底部にナデ。V-33-17は口頸部にLR横位斜走縄文（一部横走気味）→横位沈線→鋸歯沈線（沈線文8）→棒端刺突が施される。V-33-18は①節の粗いRLに節の細いLを付加して、細いLで結節を作った、②節の粗いRLに節の細いLを付加して、太いLで結節を作った、2種の結節がある1本の付加条縄文を用いる。口唇端面に①のL縄文の結節部（間隔が開いて撚糸のように見える）と①の一部RL縄文を回転押捺→突起に①の結節L側面圧痕を2列、胴部下半~底部に①の結節L縦位斜走→口頸部に①②の結節L横位斜走（1段目:①と②→2・3段目:②→4段目:①、1段目は1/4周づつ②から①へを替える）を施す。

g 平成25年度の包含層拓本個体（97例）について

胎土 密度は、Vc類（21例）は「やや粗」16例・「粗」5例であり「やや粗」が多く、土器片混和が4例「やや粗」にある。Vc類~VIa類（2例）は全て「やや粗」である。H37丘珠期（8例）は「やや粗」4例・「粗」4例ある。H37丘珠~H317期（7例）には「密」1例・「やや粗」4例・「粗」2例ある。H317期（8例）には「やや粗」6例・「粗」2例であり「やや粗」が多く、土器片混和が1例「やや粗」にある。VIa~b群は「密」1例、H37栄町期は「密」1例、恵山式（4例）は「密」1例・「やや粗」3例、後北C1式は「やや粗」2例、後北C2・D式（10例）は「やや粗」1例・「粗」9例である。赤穴式（3例）は「やや粗」2例・「粗」1例、土器片混和が1例「粗」にある。VI d 類（26例）は「密」11例・「やや粗」15例あり、VII群は「やや粗」1例ある。

IV群期・Vc群期には「やや粗」が多く土器片混和の例も多い。VIa群期には「やや粗」が多く土器片混和の例もある。VIb群期には「密」が増えるがVIc群期には「やや粗」が非常に多く、VI d 類には「密」が増える。

成形 Vc類には両傾+外傾1例・外傾3例、Vc類～VIa類には外傾1例あり、VIa類には両傾（外傾気味）+不明瞭1例・外傾1例、Vc類期からVIa類期にかけては外傾接合が優勢である。

形態 器形はほとんどが深鉢∨鉢∨浅鉢であるが特記すべき例がある。V-38-92は鉢∨坏、V-38-90-93は口縁円周に直線部分があることから片口∨注口が付く鉢∨浅鉢、V-38-98は坏、V-35-25・V-37-56は壺形、V-37-66は片口付浅鉢、V-38-96は底面～体部下半立ち上がり角度が異なる器種不明、V-37-68は縦位把手、V-37-67・V-38-97は注口部、V-38-94は器種不明・把手のような器体の一部とみられる。

細部形態についてはVc類（21例）・VIa類（23例）・VIc類（10例）・赤穴式（3例）・VI d類（27例）について述べる。Vc類は平縁が多く単峰突起∨波状・口唇は丸いがやや多く内傾端面∨水平端面・口頸器壁は直上∨外傾・底部は凸平底。VIa類は平縁が多く波状1例・口唇は丸いと水平端面が多い口頸器壁は直上が多く外屈∨外傾がある・底部は平底がやや多く・凹底1例がある。VIc類は平縁∨単峰突起∨波状・口唇は尖るが多く丸い1例・口頸器壁は直上∨外傾である。VI d類は平縁・口唇は外傾端面・口頸器壁は外傾・底部は平底である。

調整・文様 掲載個体ごとに記述する。V-34-1・3はLR縄文、V-34-2・4はLR縄文+LR縄文の羽状、V-34-1にはミガキが施される。V-34-35-6・9～14・19-24はRL斜位縦走縄文が施される。V-34-35-7・21～23はRL横位斜走縄文、21～23は浅鉢体部下半なので横位施文であるが上半部は縦走している可能性もある。V-34-35-11～17・25は無文帯に沈線文、V-35-21は縄文に沈線文を施す。V-34-13は縄文に縄線文を施す。V-34-15・16の波頂下には孔がある。

V-35-36-26・27・29～34・36-37・43～45はRL斜位縦走縄文が施される。V-35-36-41・46・47・49・50はLR斜位横走縄文が施される。V-35-38・42はLR斜位横走帯縄文が施される。V-35-26は矢羽∨変形工字沈線文。V-35-27・32・33は縄文に縄線文を、V-35-28は無文帯に縄線文を施す。

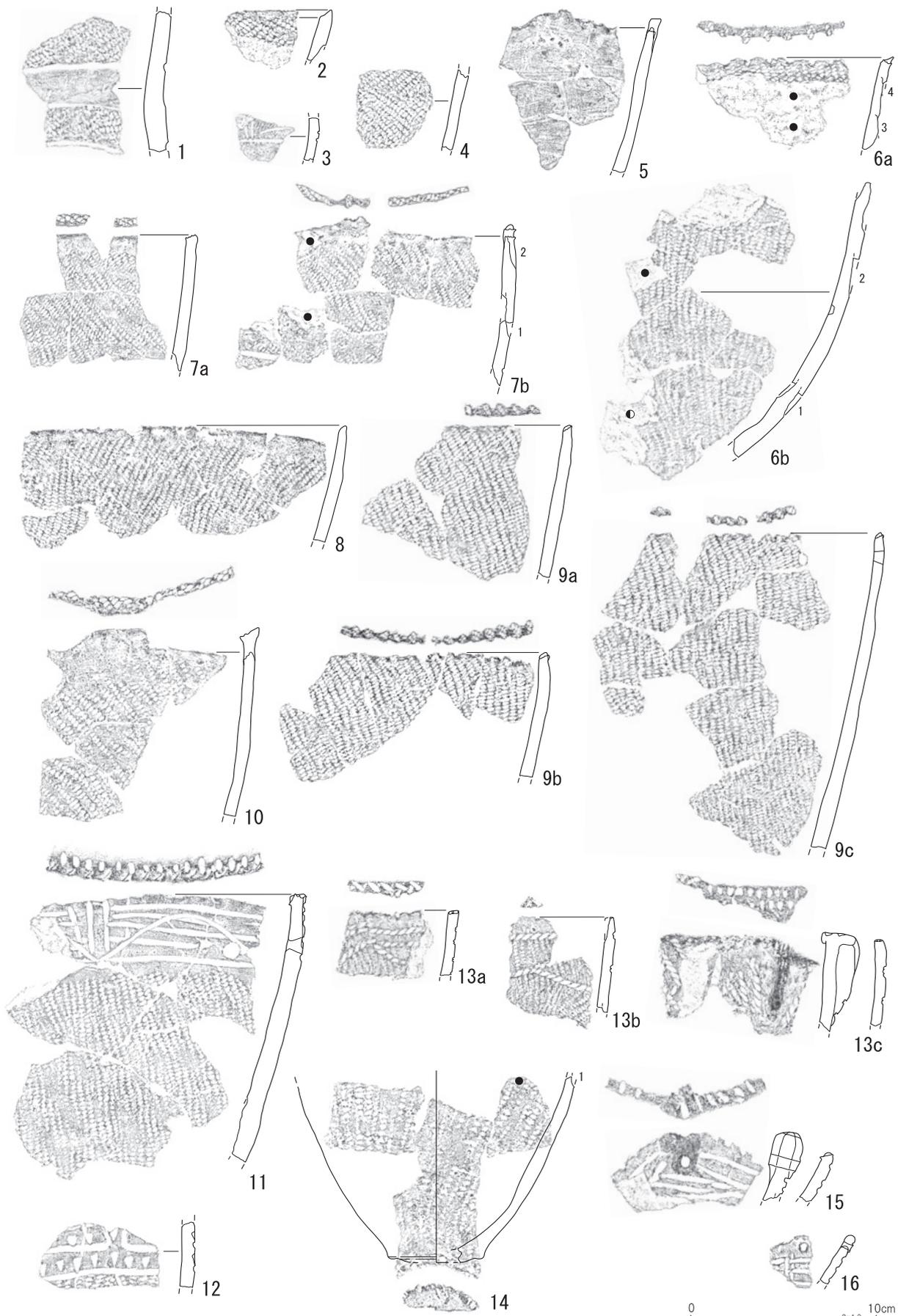
V-36-51はLR斜位横走縄文→RL斜位縦走縄文が施される。V-36-53は条間・節の一部が潰れるくらいの光沢があるナデ。V-36-52は口縁部にRL横位斜走縄文・頸胴部にRL斜位縦走縄文が施され、縄文はナデられない。V-37-54・56は沈線文と刺突文の原体が同一の可能性はあるが、V-36-52のそれは異なる。V-37-57・58は間隔の狭い微隆起線を2本一組様に配する。縄文はナデられる。

V-37-59・64は口唇外面側に端面様を形成しそこに刻み微隆起線を添付する。V-37-60～63は口唇外面側に刻み微隆起線を添付する。V-37-64は口唇に刻み微隆起線を添付しない。

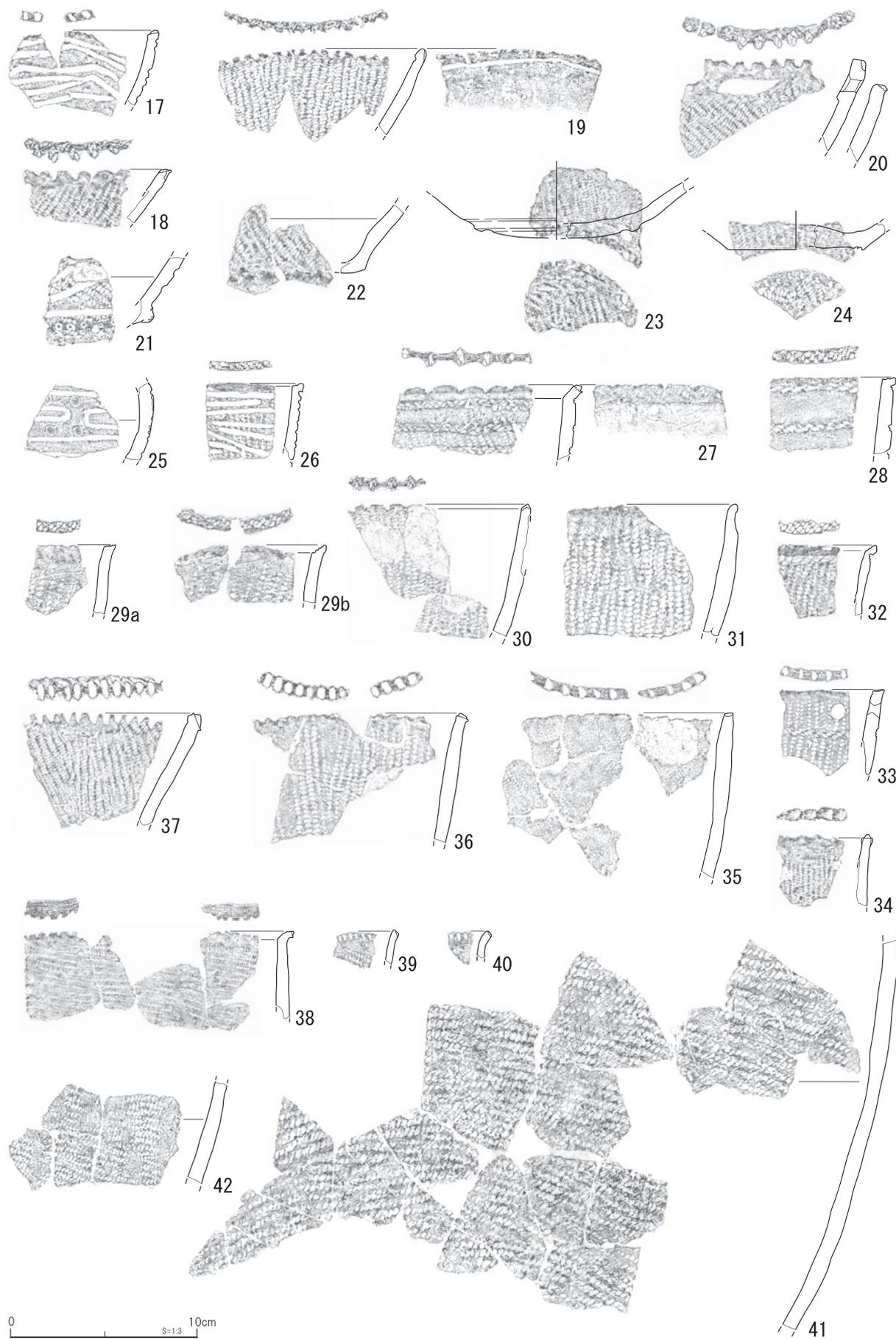
V-37-59は直条帯縄文と曲条帯縄文の組み合わせ、RL斜位縦走直条帯縄文:波頂下の→RL曲条帯縄文:波頂下の円形文→RL曲条帯縄文:波頂間の小さい円形文→RL横位斜走曲条帯縄文:円形文間の弧線→RL斜位横走直条帯縄文:波頂下の円形文を結ぶ→RL横位斜走曲条帯縄文:小さい円形文下の下向き弧線→RL横位斜走曲条帯縄文:小さい円形文下の上向き小弧線→微隆起線→棒端刺突が施される。V-37-60は直条帯縄文の組み合わせ、RL斜位横走直条帯縄文→RL横位斜走直条帯縄文:山形∨菱形→微隆起線（菱形を縁取る微隆起線は円形文に作る）→棒端刺突が施される。V-37-61は直条帯縄文の組み合わせ、RL横位斜走直条帯縄文:菱形→微隆起線→棒端刺突が施される。61bの上向き弧線は曲条の可能性はある。V-37-62・63・65は直条帯縄文の組み合わせ。V-37-64は直条帯縄文と曲条帯縄文の組み合わせ。V-37-66は直条帯縄文の組み合わせ、66bcの一部にみられる斜行縄文は斜めの帯縄文である。

V-38-69・70は弧沈線を重ねて上下向きに背反させて配置する。V-38-69・70b以外は黄橙色の器表色である。V-38-71は沈線間に刺突を交互に施す、器厚は薄く、明黄橙色の器表色である。

V-38-72～76は横位沈線文により横位微隆起線の束を模したものとみられる。ただし、V-38-



図V-34 包含層の土器 (4・平成25年度)



図V-35 包含層の土器 (5・平成25年度)

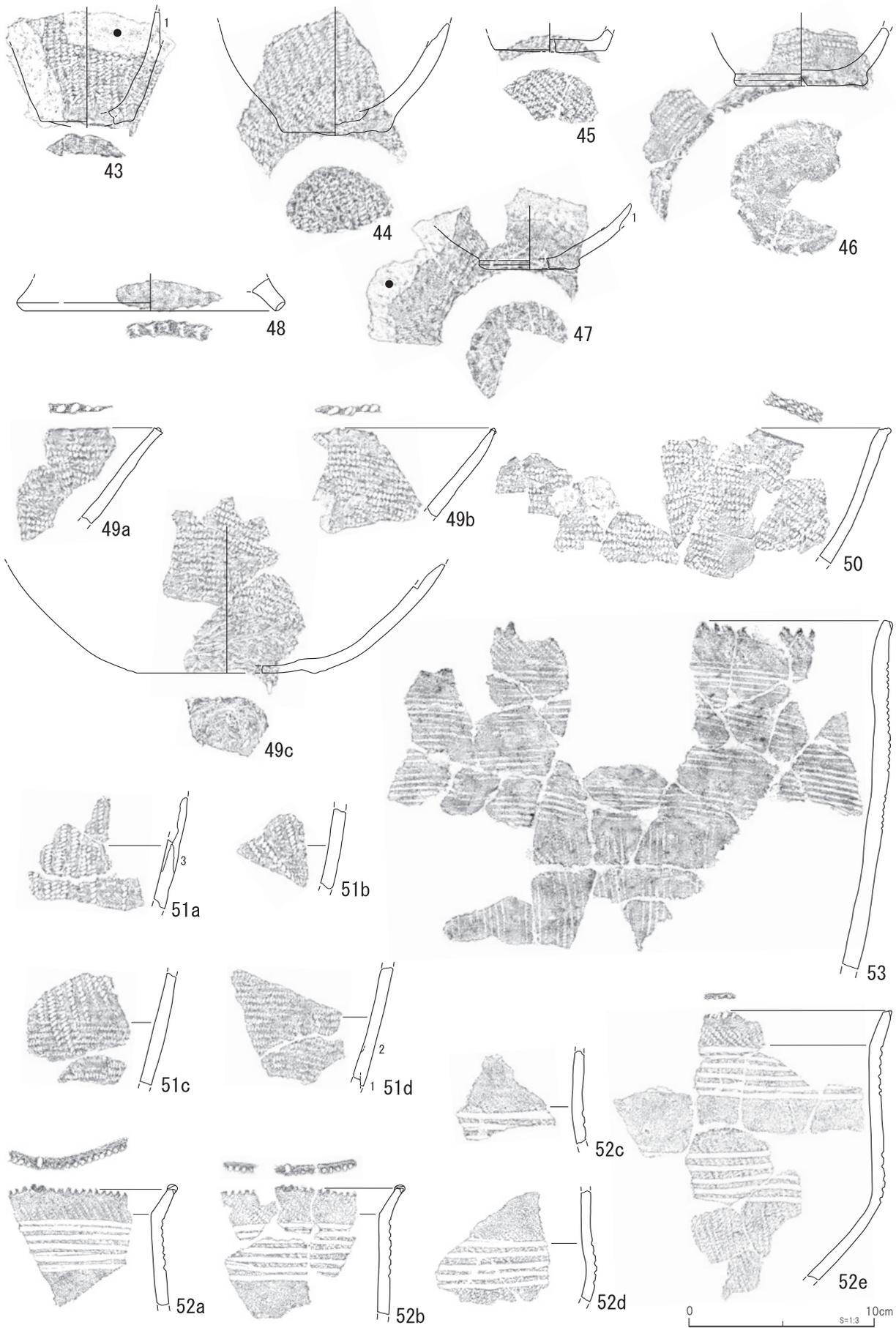
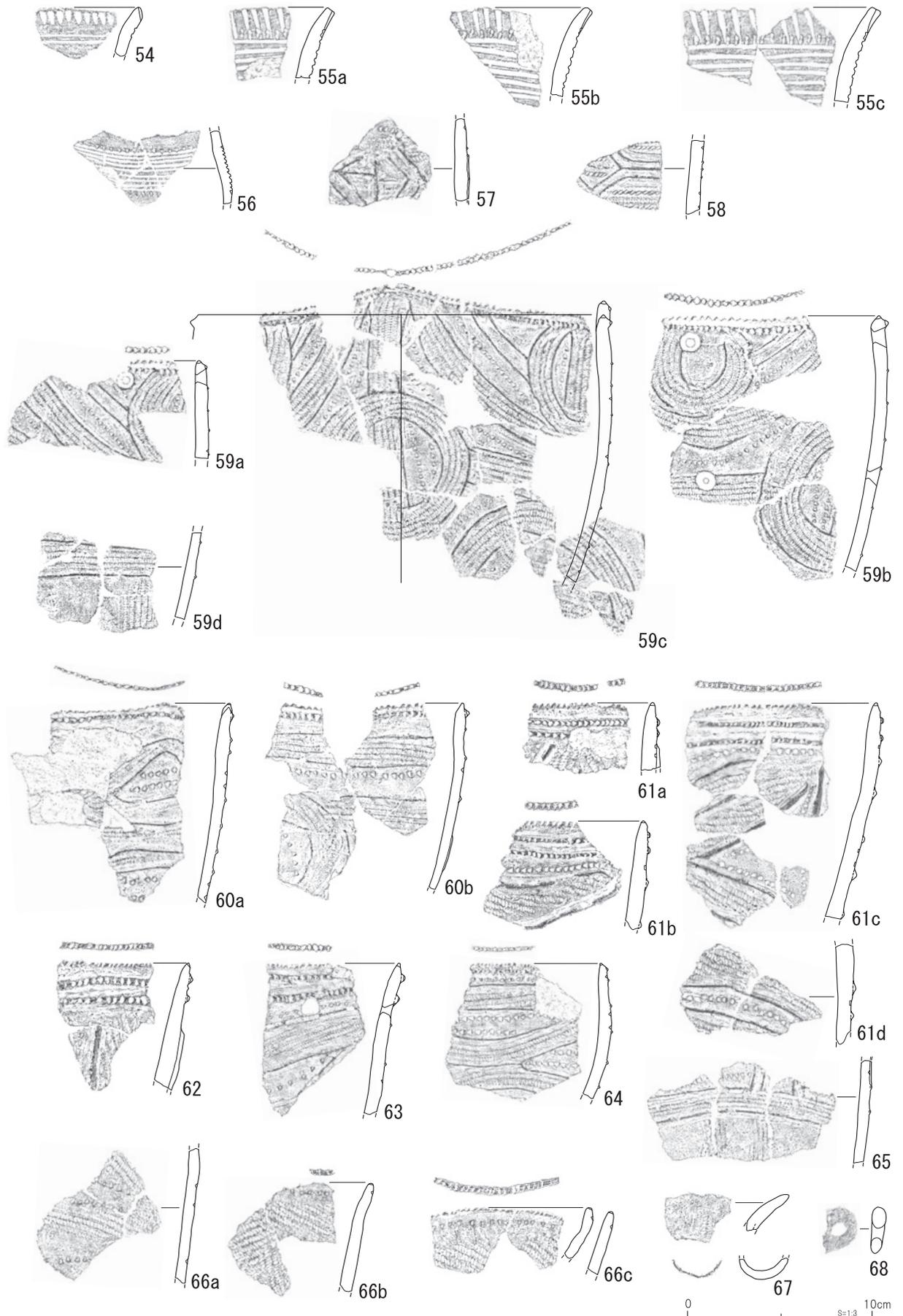


図 V - 36 包含層の土器 (6・平成 25 年度)



図V-37 包含層の土器（7・平成25年度）



図V-38 包含層の土器 (8・平成25年度)

72・73・74・76は深いが間隔が開く（沈線文6）、V-38-75は浅くて間隔が開く（沈線文5）、など微隆起線の束に似ていないものが多い。V-38-77は沈線が浅い（沈線文8）。V-38-78・79は沈線が細くて深い（沈線文4）、78は鋸歯頂部から垂線。V-38-79は二本が平行する沈線文、器壁が薄く、器表はやや光沢を帯びるナデである。V-38-78・79は胎土・施文の癖より搬入土器である。

V-38-80はLR横位斜走縄文→浅い沈線文（沈線文8）。81にはL横位斜走縄文∨L斜位横走縄文→浅い沈線文（沈線文8）より。

V-38-82は櫛歯状の施文具による沈線文（沈線文11）、OI突瘤はやや深め。V-38-83～97は器表調整はナデで、V-38-83～85・88のOI突瘤はやや深め、V-38-86・87のOI突瘤はやや。V-38-83は調整が粗くひび割れが器表に残る。V-38-98は横ハケ→幅の狭い横ミガキ。

h 平成25年度の土器片分布について

IVbc類はtライン以西に散在する。平成24年度調査の土器集中4（IVb類）・土器集中1（IVc類）とは隔たりがあり、平成25年度の分布と土器集中4との関連はうかがえない。

Vc類はvライン以西に集中し、Vc類～VIa類も同様にvライン以西に集中するものの、平成24年度調査区に拠ったHライン付近にも散在する。Vc類の偏り（最多出土グリット）は焼土群・土坑群と重複しない。また、土器集中3（Vc類）とは隔たり、平成25年度の分布と土器集中3との関連はうかがえない。

VIa類はVc類とほぼ同様にwライン以西に集中する。VIa類の偏り（最多出土グリット）は焼土群・土坑群と重複しない。また土器集中2（VIa類）とは隔たり、平成25年度の分布と土器集中2との関連もうかがえない。

VIb類とVIc類はtライン以西に集中し、Vc・VIa類よりも西側にまとまる。VI d類はxライン以西に集中し、VIb・VIc類よりも東側に広がる。VIb類の偏り（最多出土グリット）は焼土群の分布とほぼ重複し、VIc類とVI d類の偏り（最多出土グリット）は土坑群の分布と重複する。

j-1 補修孔について（図V-39、表V-9～11）

孔の状態・計測値に関して記述した。孔No.に付されているa（向かって左側孔）－b（向かって右側孔）、c（口縁側孔）－d（底部側孔）は対を表し、立体復元・破片を正置・正対した場合の天地左右である。

「孔方向」は土器に対する穿孔軸の方向を記し、縦断面については「直交：内面－外面に対して直交気味」「外斜：外面に向かって下る」「内斜：内面に向かって下る」、横断面については「（器表接線に対して）直角＝器体中心に向かう」「（器表接線に対して）非直角＝器体中心からそれる」。

「孔状態」は穿孔による加工痕を記し、孔口には「穿摩・剥離」がみられ、孔内部には擦痕・条痕「断面見通しにおいて天地方向：器体中心軸に直交する軸を持つ回転」「断面見通しにおいて内外方向：器体中心軸に向かう水平方向」がみられる。

「断面形態」は縦断面に関して、「両すり鉢状：内外面における穿孔面が漏斗状になる」「片すり鉢状：片穿孔面が漏斗状で片面が剥離」「筒状：孔口に漏斗状の穿孔面が殆どない」「すり鉢状+筒状：筒状の孔口部が漏斗状で内部が筒状」。「正面形態」は内外面側から見た孔口縁の形であり、目視で「円：円形、楕：楕円形、不：不正円」に分けた。

「計測値」は孔径・内部長・器厚・穿孔面角について計る。「孔径」は内外面・内部において「周縁径：孔口上端（すり鉢状の口）を計測」「内径：筒状・筒状+すり鉢状における孔口下端（すり鉢状の底）を計測」「内部径：両すり鉢状・片すり鉢状における孔口下端（すり鉢状の底）を計測」であり、「↑：口縁－底部方向の計測値」、「↔：向かって左右側方向の計測値」、「平均：↑方向の計測値と↔方向の計測値との平均値」である。「内部長」は「筒状」「すり鉢状+筒状」における、すり鉢状の部分を除

いた孔の長さである。

「器厚」は孔口付近の計測値である。「穿孔面角」はすり鉢状の傾斜面がなす角度で、「両すり鉢状」「片すり鉢状」「すり鉢状+筒状」においてで計測可能で、「筒状」は穿孔面が極めて小さく計測不能で、穿孔面が剥離面の場合は計測不能である。

j-2 各群の傾向について

V群c類 (5例)・V群c類~VI群a類 (4例)・VI群a類 (12例)・VI群b類 (2例)・VI群c類 (12例)・VI群d類 (7例) 観察例がある。例の多いVIa (12例) VIc (12例)・VI d (7例) について比較する。

孔方向 縦断面・横断面は、3群とも「直交」である。

孔状態 外面は3群とも「穿削」で、内面は3群とも「穿摩」(8例、7例、6例)が多く、「剥離」は(4例、4例、1例)にVIa・VIcにやや多くある。孔内部における孔面擦痕は各群ほとんど「天地方向」の条痕で、VIaの擦痕は「やや顕著」が多く「顕著」やや多くあり、VIcの擦痕は「やや顕著」が多くあり、VI dの擦痕は「平滑」が多い。円形刺突文を転用した補修孔のうち、1例は成形痕のまま、2例は内部に成形痕・孔口に穿孔痕がある。

断面形態 VIa・VIcは「両すり鉢状」は内部径が著しく内面側に寄る、「片すり鉢状」は全て外面「穿削」であり、「筒状」「筒状+すり鉢状」はない。VI dは「筒状+すり鉢状」がやや多くみられる。

正面形態 VIa・VIcについては、外面側では円形がかなり多く楕円形が少数あり、内面側では円形がかなり多く不正円形少数あり、内部では円形がかなり多く楕円形が少数ある。VI dについては、外面側・内部ではともに円形、内面側では円形がかなり多く楕円形が極少数ある。

計測値・孔径 VIaの外面側周縁径平均値の最大10.3mm・最小6.8mm、内面側周縁径平均値は最大10.7mm・最小4.8mmであり、平均は8.2mmである。VIcの外面側周縁径平均値の最大10.7mm・最小5.1mm、内面側周縁径平均値は最大8.9mm・最小5.9mmであり、平均は7.7mmである。VI dの外面側周縁径平均値の最大7.6mm・最小7.1mm、内面側周縁径平均値は最大8.9mm・最小5.9mmであり、平均は7.3mmである。孔径の

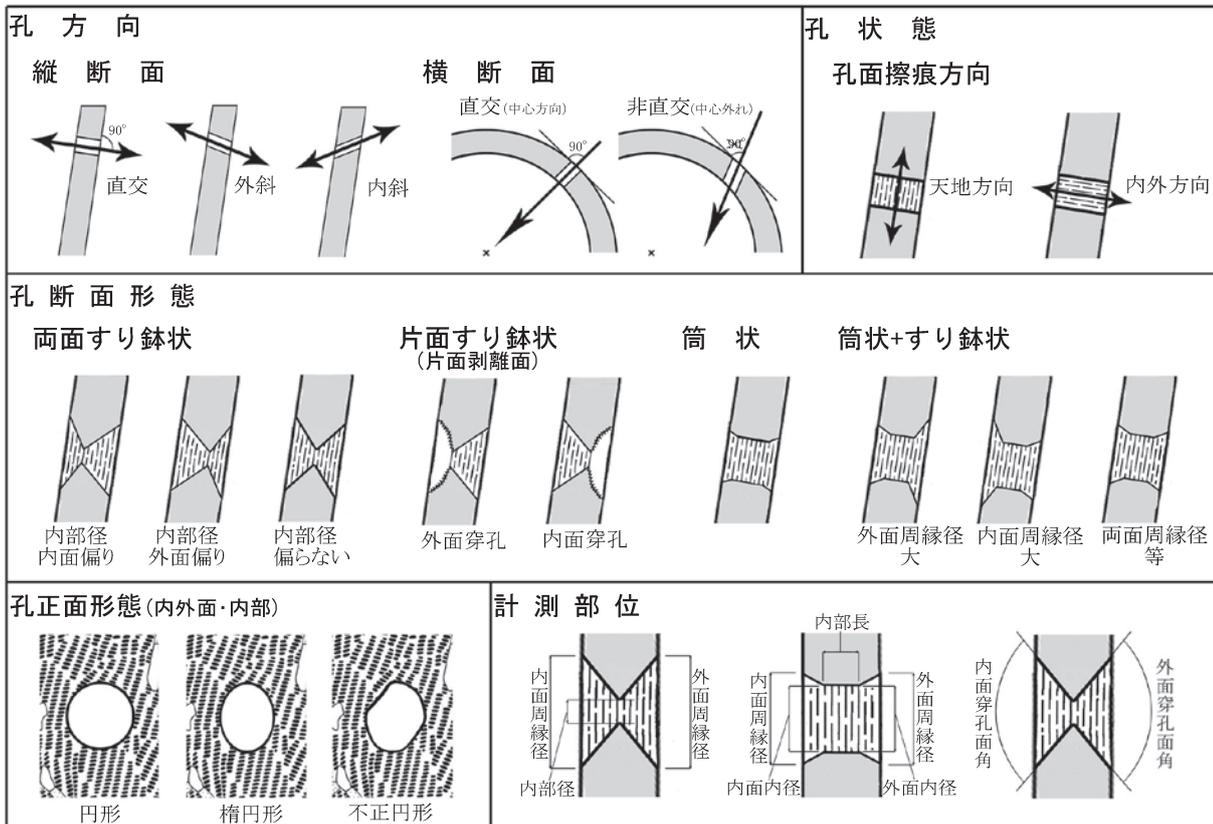


図 V-39 穿孔分類要素

平均値はVIa→VIc→VI dの順に小さくなる。

計測値・内部径 VIaの平均は4.1mm、VIcの平均は3.7mmがあり、VIaの内部径が大きい。VI dには3.6mmがあり、VIcの平均値に近い。

計測値・器厚 VIaの平均は4.1mm、VIcの平均は3.7mm、VI dの平均は3.6mmであり、VIcとVI dの平均値は近い値である。

計測値・穿孔面角 VIaの外側最大77°・最小41°・平均57°で、内側最大60°・最小37°・平均48°である。VIcの外側最大68°・最小51°・平均54°で、内側最大79°・最小33°・平均55°である。VI dの外側最大55°・最小41°・平均51°で、内側最大77°・最小47°・平均58°である。VIcとVI dの平均値は近い値を示すものの、VIaの値とも差がほとんどない。

f-3 石錐機能部の角度との比較

表V-10上段左はⅢ層出土石錐に関する観察・計測値で、右は石錐機能部の数値と下段土器穿孔角に基づき推定した孔断面・孔面状態・被穿孔土器群である。孔面の傾斜を3段階「◎:著しく緩斜孔面、穿孔面角の1SDより大。○:極端でない角度の孔面、穿孔面角の1SD～-1SD。×:著しく急斜孔面、穿孔面角の-1SDより小。」に分類した。表V-10下段は各群における断面形態ごとの穿孔角度であり、土器内外面に同じ穿孔具を用いたと仮定し、かつ穿孔断面を「」という三角形の1頂点が接する図形に仮定して、穿孔具の機能部角=180°-本遺跡における穿孔平均角×2と算出し、孔面の傾斜を3段階分類に当てはめた。

表V-10上段によると石錐機能部の平均角度は55～26°で掲載No.16・遺物No.15がまとまる以外はばらつく。いっぽう、表V-10下段によると土器穿孔角度平均値はVI d片すり鉢状以外は近い数値であるが、標準偏差でみると、VIc・VI dの両・片すり鉢状はばらつき、VI dの筒状・筒状+すり鉢状はまとまっており、VIa・VIcの両・片すり鉢状は中間的な様相を示す。石錐が土器穿孔に用いられたとすると、孔面の傾斜もそれに相応することになる。この数値において、「×」は、穿孔方向（石錐の回転軸方向）は「直交」であるが機能部角度が極めて大きい場合、「直交」であるが穿孔方向を変化させた場合に生じる。「◎」は穿孔具が細い円柱状の形態で穿孔方向が「直交」の場合に生じると考えられる。

本遺跡の石錐は各時期の「◎」にいずれも該当せず、各時期の「×」には掲載No.15と遺物No.1が該当する。しかし、遺物No.2はVcの「○」に該当し、掲載No.16と遺物No.15は各時期の「○」に該当する。掲載No.16と遺物No.2・15は土器穿孔具として用いられた可能性が高く、掲載No.15その可能性があり、遺物No.1はその可能性ははなはだ低い。ただし、本遺跡の場合はVcとVI dの資料数が少なく推定の根拠は弱い。

表V-10 石錐計測値と穿孔面角

掲載No. V 遺物No.	グリット名	層位	器種	器形	素材形態	石材	重量(g)	機能部計測値(mm, °)								機能部状態	穿孔角平均値による 予想孔断面形態			備考
								幅	厚	平均	幅角度	厚角度	平均	機能部長	孔面傾斜の程度		被穿孔土器の分類名と (断面形態)			
15	p11	Ⅲ	石錐	素材儘摘み・扁平	剥片	黒曜石	8.6	6.5	6.8	6.6	30	42	36	7.9	刃毀れ	×	Vc～VI d(両片すり鉢)、VI d(筒+すり鉢)			錐部片面加工
16	n10	Ⅲ	石錐	棒状・扁平	剥片	頁岩	17.5	7.6	6.9	7.2	33	74	54	9.8	摩耗	○	Vc～VI d(両片すり)、VI d(筒+すり鉢)			錐部両面加工、先端光沢
1	r11	Ⅲ	石錐	素材儘摘み・扁平	剥片	黒曜石	4.6	12.8	4.7	8.8	24	28	26	22.07	新鮮	×	Vc～VI d(両片すり)、VI d(筒+すり鉢)			錐部片面加工
2	t12	Ⅲ	石錐	素材儘摘み・扁平	剥片	黒曜石	2.6	10.7	7.0	8.9	35	50	43	10.8	摩耗	○	Vc(両片すり)			錐部両面加工
15	n10	Ⅲ	石錐	素材儘摘み・扁平	剥片	黒曜石	3.3	10.6	3.5	7.0	61	48	55	10.3	刃毀れ	○	Vc～VI d(両片すり)、VI d(筒+すり鉢)			錐部片面加工
穿孔面角(°)		Vc:両or片すり鉢			VIa:両or片すり鉢			VIc:両or片すり鉢			VI d:片すり鉢			VI d:筒or筒+すり鉢			×	○	◎	
		外面側 5例	内面側 2例	両面 合計7例	外面側 12例	内面側 8例	両面 合計20例	外面側 12例	内面側 8例	両面 合計20例	外面側 2例	内面側 2例	両面 合計4例	外面側 2例	内面側 4例	両面 合計6例				
平均	56.7	46.9	53.9	57.0	47.8	53.3	54.2	55.2	54.6	48.2	69.7	58.9	54.6	52.4	53.1	Vc	<40.6	40.6～67.2	67.2<	
中央値	59	47	56	55	46	53	52	55	52	48	70	59	55	51	53	VIa	<43.2	43.2～63.4	63.4<	
標準偏差	13.8	12.3	13.3	9.9	8.0	10.1	6.2	14.5	10.0	10.1	10.3	15.0	0.5	6.0	4.7	VIc	<44.6	44.6～64.6	64.6<	
最小	42	38	38	41	37	37	47	33	33	41	62	41	54	47	47	VI d	<43.9	43.9～73.9	73.9<	
最大	75	56	75	77	60	77	68	79	79	55	77	77	55	61	61	VI d	<48.4	48.4～57.8	57.8<	

f-4 本遺跡とほかの類例との比較

類例がやや多くあるVIa・VI dについて、VIaの千歳市梅川4遺跡（北埋調報306集、平成26年）、VI dの長沼町幌内D遺跡（北埋調報308集、平成26年）と比較して、時期の傾向・遺跡間の相違を検討する。表V-11は表V-9と同じ項目について集計した。

本遺跡と梅川4との比較：「孔方向」「孔状態・表面」「断面形態」にほとんど差異はなく、「孔状態・表面、孔面擦痕」において本遺跡に「稍顕著」が多くみられる。「正面形態」において本遺跡では「内外面側・内部」とも円形が多数であるが梅川では「内面側・内部」に楕円形がおおくみられる。「計測値」の「内外面側・周縁径と内部径」・「穿孔面角」の外側側角度>内側側角度という傾向にもほとんど差異はない。しかし「穿孔面角」の数値においてキウス11が梅川4よりわずかに大きい(キウス11の-1SDと梅川4の1SDが重複する)。

本遺跡と幌内Dとの比較：「孔方向」「孔状態」にほとんど差異はない。「断面形態」における「筒状+すり鉢の周縁径」外面側の径大が幌内Dに多い。「正面形態」において「楕円・不整円」が幌内Dに多い。「計測値」における「周縁径・内径・内部長」にほとんど差異はない。しかし「穿孔面角」において、本遺跡は外側側角度<内側側角度であるが、幌内Dは外側側角度>内側側角度であり、「穿孔面角」の数値においてキウス11が幌内Dよりやや大きい(両遺跡の-1SD~1SDが重複しない)。

なお、本遺跡VIcの傾向は、「孔方向」「孔状態」「断面形態」については本遺跡のVIa・梅川4のVIaに近似する。「計測値・周縁径」は本遺跡のVIa・梅川4のVIa・本遺跡のVI dと幌内DのVI dとの中間の傾向があり、「穿孔面角」は本遺跡のVI dと近似する。ただし、本遺跡のVI dの資料数が少なく推定の根拠は弱い。

(鈴木)

表V-11 補修孔の遺跡間比較

土器分類	遺跡名	資料数	孔方向		孔状態						断面形態						正面形態																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
			縦断面		横断面		表面		内部		両すり鉢		片すり鉢		筒状+すり鉢		表面		内部																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			直交	内外斜	直交	非直交	外面	内面	孔面擦痕方向	孔面擦痕	内面偏り	外面偏り	偏らない	外面穿孔	内面穿孔	筒状	周縁径大	周縁径等		外面側	内面側																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
VIa	キウス11	12	直交	12	直交	12	穿磨	12	8				内面偏り	外面偏り		外面穿孔	内面穿孔				円	9	7	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
			内外斜		非直交		剥離		4	1	1	5	7				8						楕円/楕円 ₂	3	2	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	梅川4	15	直交	15	直交	15	穿磨	15	9												不整円		3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			内外斜		非直交		剥離		4	15	15						8		6	1			円	12	5	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
VIc	キウス11	12	直交	12	直交	12	穿磨	12	7												円/円 ₂	9	8	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
			内外斜		非直交		剥離		4	12	1	9	2	7		1	4					楕円/楕円 ₂	3		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
																						不整円		3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
VI d	キウス11	7	直交	7	直交	7	穿磨	4	6					1	1					1	2	2		円	7	6	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			内外斜		非直交		剥離		1	6											(2)	(2)	(2)		不整円		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	幌内D	40	直交	38	直交	37	穿磨	39	31												10	6			円/円 ₂	29	23	30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
			内外斜	2	非直交	3	剥離		7	40	1	11	28				(5)	(1)						(6)	(7)	(2)	(2)	楕円	10	7	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
*孔面擦痕方向・内外「3」は施文による。*断面形態下欄括弧数は円形刺突文利用の補修孔の例数で上欄の内数。																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">周縁径(mm)</th> <th rowspan="2">内部径(mm)</th> <th colspan="3">穿孔面角(°)</th> <th rowspan="2">器厚(mm)</th> <th colspan="3">周縁径(mm)</th> <th rowspan="2">内部径(mm)</th> <th colspan="3">穿孔面角(°)</th> <th rowspan="2">器厚(mm)</th> <th colspan="3">周縁径(mm)</th> <th colspan="3">内径(mm)</th> <th rowspan="2">内部径(mm)</th> <th colspan="3">穿孔面角(°)</th> <th rowspan="2">器厚(mm)</th> </tr> <tr> <th>外面側</th> <th>内面側</th> <th>両面</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平均</td> <td>8.5</td><td>6.6</td><td>7.6</td> <td>4.1</td><td>57</td><td>48</td> <td>53</td><td>6.7</td> <td>8.5</td><td>6.1</td><td>7.4</td> <td>3.7</td><td>54</td><td>55</td> <td>55</td><td>5.8</td> <td>7.3</td><td>7.8</td><td>7.7</td> <td>3.8</td><td>4.2</td><td>4.1</td> <td>3.6</td><td>51</td><td>58</td> <td>55</td><td>6.4</td> </tr> <tr> <td>中央値</td> <td>8.5</td><td>6.7</td><td>7.8</td> <td>4.2</td><td>55</td><td>46</td> <td>53</td><td>7.0</td> <td>8.3</td><td>6.2</td><td>7.4</td> <td>3.8</td><td>52</td><td>55</td> <td>52</td><td>5.5</td> <td>7.3</td><td>8.2</td><td>7.8</td> <td>3.8</td><td>4.3</td><td>4.2</td> <td>3.6</td><td>55</td><td>56</td> <td>55</td><td>6.5</td> </tr> <tr> <td>標準偏差</td> <td>0.8</td><td>1.5</td><td>1.5</td> <td>0.8</td><td>10</td><td>8</td> <td>10</td><td>0.9</td> <td>1.6</td><td>1.4</td><td>1.9</td> <td>0.8</td><td>6</td><td>14</td> <td>10</td><td>0.8</td> <td>0.3</td><td>1.1</td><td>1.0</td> <td>0.4</td><td>0.4</td><td>0.4</td> <td>0.4</td><td>7</td><td>11</td> <td>10</td><td>0.5</td> </tr> <tr> <td>最小</td> <td>6.8</td><td>4.8</td><td>4.8</td> <td>2.7</td><td>41</td><td>37</td> <td>37</td><td>5.0</td> <td>5.1</td><td>3.9</td><td>3.9</td> <td>2.1</td><td>47</td><td>33</td> <td>33</td><td>4.5</td> <td>7.1</td><td>5.9</td><td>5.9</td> <td>3.8</td><td>3.6</td><td>3.6</td> <td>3.6</td><td>41</td><td>47</td> <td>41</td><td>5.5</td> </tr> <tr> <td>最大</td> <td>10.3</td><td>10.7</td><td>10.7</td> <td>5.3</td><td>77</td><td>60</td> <td>77</td><td>8.0</td> <td>10.7</td><td>8.7</td><td>10.7</td> <td>4.8</td><td>68</td><td>79</td> <td>79</td><td>7.0</td> <td>7.6</td><td>8.9</td><td>8.9</td> <td>3.8</td><td>4.6</td><td>4.6</td> <td>4.6</td><td>55</td><td>77</td> <td>77</td><td>7</td> </tr> <tr> <td colspan="26">*VIaキウス</td> </tr> <tr> <td colspan="26">*VIcキウス</td> </tr> <tr> <td colspan="26">*VI dキウス</td> </tr> <tr> <td colspan="26">*VI d幌内D</td> </tr> <tr> <td>平均</td> <td>7.7</td><td>6.5</td><td>7.2</td> <td>4.4</td><td>43</td><td>36</td> <td>41</td><td>6.9</td> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td> <td>7.3</td><td>6.9</td><td>7.2</td> <td>4.4</td><td>4.0</td><td>4.2</td> <td>4.5</td><td>33</td><td>30</td> <td>32</td><td>7.2</td> </tr> <tr> <td>中央値</td> <td>8.0</td><td>6.4</td><td>7.3</td> <td>4.5</td><td>41</td><td>35</td> <td>37</td><td>7.0</td> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td> <td>6.8</td><td>6.5</td><td>6.6</td> <td>4.3</td><td>3.9</td><td>4.0</td> <td>4.7</td><td>30</td><td>29</td> <td>30</td><td>7.0</td> </tr> <tr> <td>標準偏差</td> <td>1.6</td><td>1.1</td><td>1.5</td> <td>0.8</td><td>13</td><td>9</td> <td>12</td><td>1.0</td> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td> <td>2.2</td><td>2.1</td><td>2.2</td> <td>1.0</td><td>1.1</td><td>1.1</td> <td>0.8</td><td>11</td><td>5</td> <td>9</td><td>1.5</td> </tr> <tr> <td>最小</td> <td>3.8</td><td>4.7</td><td>3.8</td> <td>3.1</td><td>29</td><td>26</td> <td>26</td><td>5.0</td> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td> <td>3.8</td><td>4.2</td><td>3.8</td> <td>2.8</td><td>2.6</td><td>2.6</td> <td>3.4</td><td>18</td><td>19</td> <td>18</td><td>5.0</td> </tr> <tr> <td>最大</td> <td>11.1</td><td>8.5</td><td>11.1</td> <td>5.9</td><td>75</td><td>47</td> <td>75</td><td>9.0</td> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td> <td>14.3</td><td>13.8</td><td>14.3</td> <td>6.8</td><td>6.5</td><td>6.8</td> <td>5.9</td><td>68</td><td>37</td> <td>68</td><td>11.5</td> </tr> </tbody> </table>																											周縁径(mm)			内部径(mm)	穿孔面角(°)			器厚(mm)	周縁径(mm)			内部径(mm)	穿孔面角(°)			器厚(mm)	周縁径(mm)			内径(mm)			内部径(mm)	穿孔面角(°)			器厚(mm)	外面側	内面側	両面	平均	8.5	6.6	7.6	4.1	57	48	53	6.7	8.5	6.1	7.4	3.7	54	55	55	5.8	7.3	7.8	7.7	3.8	4.2	4.1	3.6	51	58	55	6.4	中央値	8.5	6.7	7.8	4.2	55	46	53	7.0	8.3	6.2	7.4	3.8	52	55	52	5.5	7.3	8.2	7.8	3.8	4.3	4.2	3.6	55	56	55	6.5	標準偏差	0.8	1.5	1.5	0.8	10	8	10	0.9	1.6	1.4	1.9	0.8	6	14	10	0.8	0.3	1.1	1.0	0.4	0.4	0.4	0.4	7	11	10	0.5	最小	6.8	4.8	4.8	2.7	41	37	37	5.0	5.1	3.9	3.9	2.1	47	33	33	4.5	7.1	5.9	5.9	3.8	3.6	3.6	3.6	41	47	41	5.5	最大	10.3	10.7	10.7	5.3	77	60	77	8.0	10.7	8.7	10.7	4.8	68	79	79	7.0	7.6	8.9	8.9	3.8	4.6	4.6	4.6	55	77	77	7	*VIaキウス																										*VIcキウス																										*VI dキウス																										*VI d幌内D																										平均	7.7	6.5	7.2	4.4	43	36	41	6.9									7.3	6.9	7.2	4.4	4.0	4.2	4.5	33	30	32	7.2	中央値	8.0	6.4	7.3	4.5	41	35	37	7.0									6.8	6.5	6.6	4.3	3.9	4.0	4.7	30	29	30	7.0	標準偏差	1.6	1.1	1.5	0.8	13	9	12	1.0									2.2	2.1	2.2	1.0	1.1	1.1	0.8	11	5	9	1.5	最小	3.8	4.7	3.8	3.1	29	26	26	5.0									3.8	4.2	3.8	2.8	2.6	2.6	3.4	18	19	18	5.0	最大	11.1	8.5	11.1	5.9	75	47	75	9.0									14.3	13.8	14.3	6.8	6.5	6.8	5.9	68	37	68	11.5																								
	周縁径(mm)			内部径(mm)	穿孔面角(°)			器厚(mm)	周縁径(mm)			内部径(mm)	穿孔面角(°)			器厚(mm)	周縁径(mm)			内径(mm)			内部径(mm)	穿孔面角(°)			器厚(mm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	外面側	内面側	両面		外面側	内面側	両面		外面側	内面側	両面		外面側	内面側	両面		外面側	内面側	両面	外面側	内面側	両面		外面側	内面側	両面		外面側	内面側	両面	外面側	内面側	両面																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
平均	8.5	6.6	7.6	4.1	57	48	53	6.7	8.5	6.1	7.4	3.7	54	55	55	5.8	7.3	7.8	7.7	3.8	4.2	4.1	3.6	51	58	55	6.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
中央値	8.5	6.7	7.8	4.2	55	46	53	7.0	8.3	6.2	7.4	3.8	52	55	52	5.5	7.3	8.2	7.8	3.8	4.3	4.2	3.6	55	56	55	6.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
標準偏差	0.8	1.5	1.5	0.8	10	8	10	0.9	1.6	1.4	1.9	0.8	6	14	10	0.8	0.3	1.1	1.0	0.4	0.4	0.4	0.4	7	11	10	0.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
最小	6.8	4.8	4.8	2.7	41	37	37	5.0	5.1	3.9	3.9	2.1	47	33	33	4.5	7.1	5.9	5.9	3.8	3.6	3.6	3.6	41	47	41	5.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
最大	10.3	10.7	10.7	5.3	77	60	77	8.0	10.7	8.7	10.7	4.8	68	79	79	7.0	7.6	8.9	8.9	3.8	4.6	4.6	4.6	55	77	77	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
*VIaキウス																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
*VIcキウス																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
*VI dキウス																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
*VI d幌内D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
平均	7.7	6.5	7.2	4.4	43	36	41	6.9									7.3	6.9	7.2	4.4	4.0	4.2	4.5	33	30	32	7.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
中央値	8.0	6.4	7.3	4.5	41	35	37	7.0									6.8	6.5	6.6	4.3	3.9	4.0	4.7	30	29	30	7.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
標準偏差	1.6	1.1	1.5	0.8	13	9	12	1.0									2.2	2.1	2.2	1.0	1.1	1.1	0.8	11	5	9	1.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
最小	3.8	4.7	3.8	3.1	29	26	26	5.0									3.8	4.2	3.8	2.8	2.6	2.6	3.4	18	19	18	5.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
最大	11.1	8.5	11.1	5.9	75	47	75	9.0									14.3	13.8	14.3	6.8	6.5	6.8	5.9	68	37	68	11.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

表 V-12 遺構復元土器一覽 (平成25年度)

掲載番号	遺構または調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号
1	III-P-10・25	5	III	口縁～ 胴部	図 V - 19
	III-P-12・2	36			
	III-P-12・9	3			
	III-P-12・19	2			
	III-P-13・28	1			
	計47				
2	III-P-8・7	1	覆土1	口縁～ 胴部	図 V - 19
	III-P-10・12	4	抗底		
	III-P-12・3	19			
	III-P-12・4	1			
	III-P-12・5	1			
	III-P-12・7	1			
	III-P-12・9	1	覆土1		
	III-P-12・18	1			
	III-P-19・10	1			
	III-P-19・46	1			
III-P-19・47	4				
	計35				
3	III-P-25・104	1	覆土2	口縁～ 胴部	図 V - 20
	s12・46	3	III		
	s12・47	2	III		
	t12・10	8	III		
	t12・40	17	III		
	t12・41	1	III		
	t12・42	1	III		
	t13・3	1	III		
	t13・15	1	III		
	t13・18	9	III		
	t13・19	34	III		
	t13・20	1	III		
	t13・23	1	III		
	t13・24	1	III		
	計81				
4	III-P-4・6	1	覆土1	口縁～ 胴部	図 V - 20
	III-P-21・7	1	覆土		
	III-P-21・16	1	覆土		
	III-P-21・17	1	覆土		
	q11・34	1	III		
	q12・21	1	V		
	q12・32	26	III		
	r11・3	1	III		
	r11・21	1	III		
	r11・22	7	III		
	r12・33	6	III		
r12・34	1	III			
r13・25	1	III			
s11・17	3	III			
s11・18	1	III			

掲載番号	遺構または調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号			
4	s11・20	1	III	口縁～ 胴部	図 V - 20			
	s11・21	6	III					
	s11・22	3	III					
	s11・23	5	III					
	s12・28	1	III					
	s12・36	1	III					
	s12・37	3	III					
	s12・38	4	III					
	s12・43	30	III					
	t12・48	1	III					
		計108						
	5	III-P-21・5	1			覆土	口縁～ 底部	図 V - 20
		m11・14	2			III		
p11・6		2	III					
r12・11		1	III					
r12・19		1	III					
s12・3		1	III					
s12・10		1	III					
s12・17		1	III					
s12・30		1	III					
s13・3		1	III					
t12・37		1	III					
t12・38	1	III						
s12・40	1	III						
	計15							
6	III-P-10・3	1	III	胴部～ 底部	図 V - 20			
	n11・56	4	III					
	n12・54	1	III					
	o11・8	6	III					
	o11・17	2	III					
	o11・73	1	III					
o11・91	6	III						
o11・92	1	III						
	計22							
7	III-P-28・8	1	覆土1	口縁～ 胴部	図 V - 21			
	III-P-33・1	5	抗底					
	III-P-33・4	1	覆土1					
	計7							
8	III-P-1・9	1	抗底	口縁～ 胴部	図 V - 21			
	III-P-1・17	1	覆土1					
	III-P-1・25	1	覆土1					
	III-P-4・9	1	覆土2					
	III-P-21・1	1	覆土					
	q12・5	3	III					
	q12・11	1	III					
q12・18	1	III						
r11・4	7	III						
r11・5	1	III						

掲載番号	遺構または調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号
8	r11・12	8	III	口縁～ 胴部	図 V - 21
	r12・5	4			
	r12・26	2			
	s11・13	2			
	計34				
9	III-P-17・8	1	抗底	口縁～ 胴部	図 V - 22
	m10・10	1	III		
	n11・5	1	III		
	o10・6	4	III		
	o11・3	1	III		
	o11・9	1	III		
	o11・56	1	III		
	o12・4	1	III		
	p10・4	1	III		
	p11・2	1	III		
	p11・8	8	III		
n10・4	1	III			
	計22				
10	III-P-10・17	6	覆土1	口縁～ 胴部	図 V - 22
	III-P-10・20	1			
	計7				
11	III-P-19・15	1	覆土1	口縁～ 底部	図 V - 22
	III-P-19・26	1	覆土2		
	n11・5	2	III		
	n11・13	3	III		
	n11・22	4	III		
	o11・18	2	III		
	o11・86	1	III		
o12・4	2	III			
	計16				
12	III-P-1・24	1	覆土1	口縁～ 胴部	図 V - 23
	III-P-13・3	1			
	o12・4	9			
	o12・60	1			
	o12・64	1			
	p11・2	2			
p11・8	8	III			
p11・43	2	III			
p12・7	29	III			
p12・15	3	III			
p12・44	6	III			
p13・1	1	III			
	計64				
13	III-P-19・11	1	覆土1	口縁～ 胴部	図 V - 23
	III-P-19・15	3	覆土1		
	III-P-19・25	1	覆土2		
	III-P-19・26	9	覆土2		
	III-P-19・38	1	覆土1		

表 V-13 遺構拓本土器一覽 (平成25年度)

掲載番号	遺構または調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号
13	III-P-19・48	1	覆土2	口縁~ 胴部	図 V - 23
	III-P-19・49	1	覆土1		
	III-P-19・110	4	覆土2		
	III-P-19・117	1	覆土2		
	III-P-19・118	1	覆土2		
14	III-P-19・124	1	覆土1	口縁~ 胴部	図 V - 23
	n12・56	1	III		
	o11・61	2	III		
	o11・88	3	III		
	o11・89	1	III		
	o11・90	1	III		
	o12・37	1	III		
o12・59	1	III			
15	o12・63	4	III	口縁~ 底部	図 V - 24
	p12・47	1	III		
	計39				
	III-P-1・4	5	焼土直上		
	III-P-22・11	1	覆土1		
16	III-P-1・1	14	覆土2	口縁~ 底部	図 V - 24
	III-P-1・2	8			
	III-P-1・5	2			
	III-P-1・6	1			
	III-P-1・7	1			
17	III-P-1・21	1	抗底 覆土2下位 覆土2下位	胴部	図 V - 24
	III-P-1・102	1			
	計28				
	III-P-1・10	1			
	III-P-1・13	1			
18	III-P-1・15	3	覆土1	口縁~ 胴部	図 V - 24
	III-P-18・4	3			
	o11・62	2			
	o12・5	1			
	o12・14	1			
19	o12・68	1	覆土1	口縁~ 胴部	図 V - 24
	p12・8	2			
	p12・24	3			
	計13				
	III-P-1・3	1			
20	III-P-13・4	1	覆土2 覆土1	底部	図 V - 24
	計2				

掲載番号	遺構または調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号
1	III-P-1・18	1	覆土1	口縁部	図 V-26
	III-P-1・26	1	覆土1	胴部	図 V-26
2	III-P-1・18	1	覆土1	胴部	図 V-26
	計2				
3	III-P-1・18	1	覆土1	口縁部	図 V-26
	III-P-1・18	1	覆土1	口縁部	図 V-26
4	III-P-1・31	1	覆土1	口縁部	図 V-26
	III-P-1・18	1	覆土1	口縁部	図 V-26
6	III-P-4・14	1	覆土1	口縁~ 胴部	図 V-26
	III-P-21・13	1	覆土		
	III-P-21・14	1	覆土		
	p11・47	1	III		
	q11・1	2	III		
	q12・27	2	III		
	r11・1	1	III		
	r11・8	2	III		
	r12・1	1	III		
	r12・17	1	III		
7	III-P-4・2	1	覆土1	口縁部	図 V-26
	r11・12	3	III		
8	III-P-1・17	1	覆土	口縁部 片口 胴部 胴部	図 V-26
	III-P-1・17	1	覆土		
	III-P-1・17	1	覆土		
	III-P-4・2	1	覆土		
9	III-P-1・12	1	覆土	胴部	図 V-26
	III-P-1・30	1	覆土		
10	III-P-7・21	1	覆土1	口縁部	図 V-26
	III-P-7・27	1	覆土1		
11	III-P-7・8	2	覆土1	胴~底 部	図 V-26
	m10・23	1	III		
12	III-P-7・6	1	覆土1	口縁部	図 V-26
	n10・79	1	V		
13	n10・13	1	III	口縁部 胴部 胴部 胴部	図 V-26
	III-P-7・6	1	覆土1		
	n10・13	1	III		
	III-P-7・6	2	覆土1		
14	III-P-7・6	1	III	口縁部 胴部	図 V-26
	n10・21	1	III		

掲載番号	遺構または調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号
13	III-P-7・2	1	覆土1	底部	図 V-26
	n10・13	3	III		
14	III-P-8・16	1	覆土2	口縁~ 胴部	図 V-27
	III-P-8・1	1	覆土1		
15	III-P-8・17	1	覆土2	口縁部	図 V-27
	III-P-8・21	2	覆土2		
16	III-P-8・11	5	覆土1	口縁~ 胴部	図 V-27
	III-P-8・23	2	覆土1		
	III-P-8・24	3	覆土1		
	計10				
	III-P-8・13	1	覆土1		
17	m10・30	1	III	口縁~ 胴部	図 V-27
	n10・12	1	III		
	n10・20	1	III		
	計4				
18	III-P-8・12	1	覆土1	底部	図 V-27
	III-P-8・3	1	覆土1		
	III-P-8・19	3	覆土2		
	III-P-8・20	4	覆土2		
	III-P-8・22	2	覆土2		
	III-P-19・123	1	覆土1		
	III-P-26・1	1	覆土1		
	III-P-26・4	2	覆土1		
	III-P-26・5	1	覆土1		
	計15				
19	III-P-20・1	1	覆土1	口縁~ 胴部 胴部 胴部	図 V-27
	m10・27	2	III		
	p12・2	1	III		
	p11・21	1	III		
20	III-P-10・9	1	覆土1	口縁~ 胴部 胴部	図 V-27
	p11・52	4	III		
	o11・14	1	III		
	計12				
20	n12・37	1	III	口縁部 口縁部	図 V-27
	q12・3	1	III		
	p11・6	1	III		
	III-P-11・6	1	覆土1		
	III-P-11・8	1	覆土1		
20	III-P-11・9	1	覆土1	口縁~ 胴部	図 V-27
	III-P-11・10	1	覆土1		
	n10・19	1	III		
	o12・2	1	III		
	計2				

掲載番号	遺構名または調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号
37	s12・17	4	Ⅲ	胴部	図 V-29
	s12・42	2	Ⅲ		
		計25			
38	ⅢP-23・3	3	覆土1	口縁～胴部	図 V-29
	ⅢF-5・4	1	Ⅲ		
	m11・7	1	Ⅲ		
	n11・3	2	Ⅲ		
	o11・7	3	Ⅲ		
	o11・54	1	Ⅲ		
p11・46	1	Ⅲ			
		計12			
39	ⅢP-24・1	2	覆土1	口縁～胴部	図 V-29
	ⅢP-24・2	1	覆土1		
	ⅢP-24・4	7	覆土2		
	ⅢP-24・5	1	覆土2		
	ⅢP-24・9	2	覆土1		
			計13		
40	ⅢP-22・2	1	覆土1	口縁～胴部	図 V-29
	m10・59	1	Ⅲ		
	n10・2	1	Ⅲ		
	n11・3	1	Ⅲ		
	o10・21	1	V		
	o11・7	1	Ⅲ		
	o11・36	4	Ⅲ		
	p11・6	3	Ⅲ		
	p11・45	2	Ⅲ		
	p12・5	1	Ⅲ		
p12・13	1	Ⅲ			
q11・31	1	Ⅲ			
		計18			
41	ⅢP-22・9	1	覆土1	底部	図 V-29
42	ⅢP-25・6	1	覆土1	口縁部	図 V-30
	ⅢP-25・7	1	覆土1		
	ⅢP-25・9	1	覆土1		
	ⅢP-25・12	1	覆土1		
43	ⅢP-25・13	1	覆土1	胴～底部	図 V-30
	n10・10	1	Ⅲ		
	p12・12	1	Ⅲ		
	v14・1	1	Ⅲ		
			計7		
44	ⅢP-26・2	1	覆土1	口縁～胴部	図 V-30
	ⅢP-26・3	1	覆土1		
			計2		
45	ⅢP-27・2	1	覆土1	胴部	図 V-30
	ⅢP-28・7	3	覆土1		
	ⅢP-28・105	2	覆土2		

掲載番号	遺構名または調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号
a	p12・23	1	Ⅲ	口縁～胴部	図 V-28
	p12・43	1	V		
	n11・13	2	Ⅲ		
b	n11・22	1	Ⅲ	胴部	
	n12・9	1	Ⅲ		
c	n11・22	2	Ⅲ	胴部	
	n12・16	1	Ⅲ		
33	ⅢP-19・11	1	覆土1	胴部	図 V-28
	ⅢP-19・13	1	覆土1		
	ⅢP-19・15	2	覆土1		
	ⅢP-19・26	8	覆土2		
	ⅢP-19・30	2	覆土3		
	ⅢP-19・40	1	覆土1		
	ⅢP-19・41	3	覆土2		
	ⅢP-19・42	1	覆土2		
	ⅢP-19・110	2	覆土2		
	ⅢP-19・120	1	覆土2		
	o12・37	1	Ⅲ		
		計36			
a	ⅢP-19・26	1	覆土2	胴部	
	n11・22	2	Ⅲ		
	o12・4	1	Ⅲ		
34	ⅢP-19・15	2	覆土1	胴部	図 V-28
	ⅢP-19・20	1	覆土1		
	ⅢP-19・39	1	覆土1		
	n11・22	1	Ⅲ		
	n12・21	1	Ⅲ		
	ⅢP-19・15	1	覆土1		
c	ⅢP-19・29	1	Ⅲ	胴部	
			計12		
35	ⅢP-21・2	1	覆土1	口縁～胴部	図 V-29
	r11・2	1	Ⅲ		
	r11・6	1	Ⅲ		
	r11・9	6	Ⅲ		
			計9		
36	ⅢP-21・11	1	覆土1	口縁部	図 V-29
	ⅢP-21・8	1	覆土1		
	r12・3	3	Ⅲ		
	s11・3	1	Ⅲ		
	s12・10	3	Ⅲ		
37	s12・17	4	Ⅲ	口縁～胴部	図 V-29
	s12・42	2	Ⅲ		
	t12・25	1	Ⅲ		
	r12・3	1	Ⅲ		
	s11・12	2	Ⅲ		
b	s12・10	1	Ⅲ	胴部	
			計1		

掲載番号	遺構名または調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号
20	o12・71	1	Ⅲ	口縁～胴部	図 V-27
	p11・6	1	Ⅲ		
	p11・49	2	Ⅲ		
	p11・50	2	Ⅲ		
		計15			
21	n10・11	1	Ⅲ	口縁～胴部	図 V-27
	n11・3	1	Ⅲ		
	n11・20	1	Ⅲ		
	ⅢP-12・8	1	坑底		
	ⅢP-12・13	1	覆土2		
	ⅢP-12・101	1	覆土2		
		計6			
22	ⅢP-13・11	1	覆土1	口縁部	図 V-28
23	ⅢP-13・17	1	覆土1	口縁部	図 V-28
	ⅢP-13・25	1	覆土1		
	ⅢP-13・18	1	覆土1		
	ⅢP-13・25	1	覆土2		
24	ⅢP-13・18	1	覆土1	口縁～胴部	図 V-28
	ⅢP-13・108	1	覆土1		
	p12・38	1	Ⅲ		
		計6			
25	ⅢP-13・4	1	覆土1	底部	図 V-28
	ⅢP-18・2	1	覆土1		
	q10・2	2	Ⅲ		
26	n10・19	1	Ⅲ	口縁～胴部	図 V-28
	o10・3	1	Ⅲ		
	o10・13	2	Ⅲ		
	n10・19	1	Ⅲ		
	o10・21	1	V		
		計9			
27	ⅢP-18・4	1	覆土1	底部	図 V-28
	ⅢP-19・103	1	覆土2		
28	n11・18	1	Ⅲ	口縁部	図 V-28
			計2		
29	ⅢP-19・16	2	覆土1	底部	図 V-28
	ⅢP-19・16	2	覆土1		
	o11・7	2	Ⅲ		
	o11・16	1	Ⅲ		
	p11・6	3	Ⅲ		
		計8			
30	ⅢP-19・26	3	覆土2	口縁部	図 V-28
	ⅢP-19・15	1	覆土1		
	ⅢP-19・43	2	覆土1		
		計3			
31	ⅢP-19・110	1	覆土2	口縁～胴部	図 V-28
	o12・4	3	Ⅲ		

表V-14 包含層復元土器一覧(平成25年度)

掲載番号	遺構名または調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号
46		計5			図V-30
47	III P-28・12	1	覆土I	口縁部	図V-30
	III P-28・2	1	覆土I		
	III P-28・22	1	覆土I		
48	III P-28・23	12	覆土I	口縁部	図V-30
		計14			
49	III P-28・11	1	覆土I	胴部	図V-30
50	III P-29・7	1	覆土I	口縁部	図V-30
	a III F-10・1	1	焼土	口縁部	
	b n11・4	1	III	口縁部	
	c III F-10・1	1	焼土	口縁部	
	III F-1・8	1	焼土		
	n10・12	2	III		
51	n10・20	2	III		図V-30
	n11・12	2	III	胴部	
	n11・21	1	III		
	o11・37	1	III		
	o11・73	1	III		
		計13			
52	III F-1・7	1	焼土	口縁部	図V-30
53	III F-8・3	1	III	口縁部	図V-30
54	III F-17・106	2	III	胴部	図V-30

掲載番号	遺構名または調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号
1	r11・8	4			
	r12・1	3	III	口縁～胴部	図V-31
	r12・17	2			
		計9			
2	t13・17	1	III	口縁～胴部	図V-31
	s12・39	38			
		計39			
3	r11・2	2			
	r11・9	1			
	r12・2	4	III		
	r12・18	7			
	r12・38	1			
	s12・9	1			
	r12・38	2	IV	胴部	図V-31
	s12・27	1			
	r12・38	20			
	s12・9	1	III		
	q13・1	1			
	r12・10	11			
	r12・38	20			
		計72			
4	p10・8	2	III	胴～底部	図V-31
	p10・13	9			
		計11			
5	t12・8	1			
	t12・35	2	III	口縁～底部	図V-31
	t12・36	4			
	z14・1	1			
		計8			
6	r11・3	3	III	胴～底部	図V-31
	r11・10	2			
		計5			
7	n11・20	23			
	n11・27	22	III	胴部～底部	図V-31
	n11・48	8			
	n11・49	4			
		計57			
8	n10・11	5	III	底部	図V-31
	n10・19	1			
		計6			
9	n11・20	28			
	n11・27	2	III	口縁～胴部	図V-32
	n11・51	2			
	n11・52	1			
	n11・7	1			
		計34			
10	r12・4	7	III	口縁～胴部	図V-32
	r12・12	1			
	r13・2	1			

掲載番号	遺構名または調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号
10	r13・18	2			
	s12・4	5			
	s12・11	30			
	s12・18	1	III	口縁～胴部	図V-32
	s13・4	2			
	t12・7	3			
	t12・18	2			
	t12・26	1			
	n10・3	1			
	n10・20	12	V		
	n10・78	1			
		計69			
11	n10・20	12	III	胴部～底部	図V-32
	n10・15				
		計12			
12	n10・80	9	V	口縁～底部	図V-32
13	t12・11	1			
	t12・20	2			
	t13・5	3	III	口縁～胴部	図V-33
	v14・5	1			
		計7			
14	o12・5	3			
	o12・66	1			
	p11・9	1	III	口縁～胴部	図V-33
	o12・5	3			
	o12・5	4			
	p12・24	1			
		計13			
15	n10・5	3			
	n10・14	3	III	口縁～底部	図V-33
	n10・22	1			
	o10・8	1			
		計8			
16	r11・13	5	III	底部	図V-33
	n11・57	2			
	o11・10	1			
17	p12・8	7	III	口縁～底部	図V-33
	q11・27	1			
	q12・1	1			
		計12			
18	n10・83	2			
	n10・84	2	III	口縁～底部	図V-33
	n11・54	1			
	o10・7	8			
	o11・9	1			
	o11・39	3			
	u12・4	1			
		計18			

表 V-15 包含層拓本土器一覽 (平成25年度)

掲載番号	遺構名または調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号
1	z14・5	1	III	胴部	図 V-34
	z14・6	1	V		
2	s11・9	1	III	口縁部	図 V-34
	n10・17	1	III		
	t12・14	1	III		
	o10・1	3	III		
5	o11・98	1	III	口縁部	図 V-34
	p11・52	1	III		
6	s13・1	2	III	口縁部	図 V-34
	s13・10	1	III		
	s13・1	8	III		
7	o11・99	1	III	口縁部	図 V-34
	p11・52	3	III		
	n10・88	1	III		
	n11・58	1	III		
	o10・11	2	III		
	o11・99	2	III		
	p11・52	1	III		
8	s12・39	7	III	口縁部	図 V-34
	p11・52	1	III		
9	s12・8	1	III	口縁部	図 V-34
	s12・15	1	III		
	s12・45	2	III		
	q12・9	1	III		
	q12・25	1	III		
	q12・33	2	III		
	r11・18	1	V		
	r12・1	1	III		
	r12・9	4	III		
	s12・8	2	III		
10	s12・15	1	III	口縁部	図 V-34
	s12・45	3	III		
	p11・16	1	III		
11	p12・2	1	III	口縁部	図 V-34
	s12・15	2	III		
	m10・60	1	III		
	o11・14	6	III		
12	o11・99	1	III	口縁部	図 V-34
	o11・101	1	III		
	o11・102	1	III		
	o12・34	2	III		

掲載番号	遺構名または調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号
12	p12・19	1	III	胴部	図 V-34
	a m11・14	計3	III		
	b n11・3	1	III		
13	n11・27	1	III	口縁部	図 V-34
	m11・14	1	III		
	n11・27	1	III		
	c n11・27	計5	III		
14	r12・1	1	III	胴部	図 V-34
	s11・10	1	III		
	s13・1	1	III		
	t12・15	1	III		
15	o12・49	1	V	口縁部	図 V-34
	n12・5	1	III		
	r12・1	2	III		
	n12・5	2	III		
18	q11・15	2	III	口縁部	図 V-35
	q11・22	1	III		
19	q11・22	計3	III	口縁部	図 V-35
	r12・1	1	III		
20	s11・10	2	III	口縁部	図 V-35
	n11・18	計3	III		
21	n11・18	1	III	胴部	図 V-35
	n12・5	1	III		
22	n12・5	計2	III	胴部	図 V-35
	s12・39	1	III		
23	o11・14	1	III	底部	図 V-35
	t12・8	1	III		
24	q12・3	1	III	口縁部	図 V-35
	t12・10	2	III		
26	o11・28	1	III	口縁部	図 V-35
	t13・1	1	III		
27	t13・1	1	III	口縁部	図 V-35
	t13・10	1	III		
28	s11・3	計3	III	口縁部	図 V-35
	s11・12	1	III		
29	n12・30	1	III	口縁部	図 V-35
	n11・3	1	III		
30	n11・3	計2	III	口縁部	図 V-35
	v13・6	1	III		
31	p11・6	1	III	口縁部	図 V-35
	p12・5	4	III		
32	p12・13	3	III	口縁部	図 V-35
	p12・13	計7	III		

掲載番号	遺構名または調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号
36	o11・16	5	III	口縁部	図 V-35
	n11・11	1	III		
37	n10・2	1	III	口縁部	図 V-35
	o10・13	2	III		
	o11・54	1	III		
	p10・1	1	III		
38	o10・3	計5	III	口縁部	図 V-35
	o10・3	1	III		
39	r11・10	1	III	口縁部	図 V-35
	r12・3	1	III		
40	r12・3	1	III	胴部	図 V-35
	r12・11	3	III		
	r12・24	1	V		
	s12・10	2	III		
	s12・17	9	III		
	s13・3	1	III		
	計18				
41	s12・31	1	III	胴部	図 V-35
	t12・10	1	III		
	t12・17	1	III		
42	t12・25	1	III	胴部	図 V-35
	計4				
43	s12・3	1	III	胴部	図 V-36
	s12・10	2	III		
44	計3			胴部	図 V-36
	n11・27	1	III		
45	s12・40	2	III	底部	図 V-36
	計3				
46	n11・20	3	III	胴部	図 V-36
	q13・2	2	III		
47	r12・3	1	III	胴部	図 V-36
	r13・8	2	III		
48	計5			底部	図 V-36
	p12・5	1	III		
49	a t12・17	2	III	口縁部	図 V-36
	t12・10	1	III		
	t12・17	1	III		
50	b t12・17	1	III	口縁部	図 V-36
	w13・5	2	III		
	w13・9	1	III		
51	計7			胴部	図 V-36
	r12・3	6	III		
52	s12・17	2	III	口縁部	図 V-36
	t12・17	11	III		
53	計19			胴部	図 V-36
	s12・44	4	III		

掲載番号	遺構名または調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号
75	q11・19	1	III	口縁～ 胴部	図V-38
76	v12・3	1	III	口縁～ 胴部	図V-38
77	m10・4	1	III	胴部	図V-38
78	n12・2	1	III	胴部	図V-38
	a o11・10	1	III	胴部	
	n10・5	1	III		
	n11・6	1	III		
79	b o12・5	1	III	胴部	図V-38
	q11・11	計5			
80	a t13・5	1	III	胴部	図V-38
	b p12・8	1	III	胴部	
81	n10・68	1	III	胴部	図V-38
	o11・24	1	III		
82	p12・24	1	III	口縁部	図V-38
	q12・6	1	III		
83	r12・6	1	III	口縁部	図V-38
84	o10・8	1	III	口縁部	図V-38
85	s13・5	1	III	口縁部	図V-38
86	o12・5	1	III	口縁部	図V-38
87	s12・5	1	III	口縁部	図V-38
88	t13・5	1	III	胴部	図V-38
89	q12・6	1	III	口縁部	図V-38
90	E18・1	1	III	口縁～ 胴部	図V-38
91	m10・4	1	III	胴部	図V-38
92	q12・16	1	III	口縁～ 胴部	図V-38
93	n10・5	1	III	口縁～ 胴部	図V-38
94	p12・25	1	III	口縁部	図V-38
95	r12・28	1	III	胴～底 部	図V-38
96	v13・2	2	III	胴～底 部	図V-38
	v13・7	計3			
97	u13・4	1	III	胴部	図V-38
	v14・5	1	III		
	v13・8	計2			
98	v13・8	1	III	口縁部	図V-38

掲載番号	遺構名または調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号
c	n11・35	1	III	口縁～ 胴部	
59	m10・10	1	III	胴部	図V-37
	n10・13	3	III	胴部	
	n10・35	1	III	胴部	
	p12・7	計30			
a	p12・15	2	III	口縁～ 胴部	
	o12・4	2	III	胴部	
60	b o12・37	3	III	口縁～ 胴部	図V-37
	p12・23	2	III	胴部	
	表採・5	計10			
a	o12・4	1	—	口縁部	
b	p12・7	3	III	口縁部	
61	c p12・15	1	III	口縁～ 胴部	図V-37
	q12・5	1	III	胴部	
d	p12・7	2	III	胴部	
	p12・7	計9			
62	p12・7	2	III	口縁部	図V-37
63	o11・68	1	攪乱	口縁～ 胴部	図V-37
64	m10・31	1	III	口縁～ 胴部	図V-37
	o11・18	2	III	胴部	
	o12・4	1	III	胴部	
	p12・23	1	III	胴部	
	p11・2	計4			
a	p11・8	1	III	胴部	
	p12・7	1	III	胴部	
66	b p11・8	1	III	口縁～ 胴部	図V-37
	p12・7	1	III	胴部	
c	p11・8	2	III	口縁部	
	q12・5	計7			
67	D18・1	1	III	口縁部	図V-37
68	r12・13	1	III	把手部	図V-37
69	a n11・43	1	III	口縁～ 胴部	図V-38
	n11・25	1	?	口縁部	
70	c n11・43	1	III	口縁部	図V-38
	n11・43	1	III	口縁部	
	p12・16	計4			
71	q12・6	1	III	口縁部	図V-38
72	q11・11	1	III	口縁部	図V-38
73	o12・10	1	III	口縁部	図V-38
74		1	III	口縁部	図V-38

掲載番号	遺構名または調査区・遺物番号	点数	層位	部位	図版番号
b	r12・12	1	III	胴部	
c	s12・44	2	III	胴部	
51	d s11・25	1	III	胴部	図V-36
	s12・44	計9			
a	o10・5	1	III	口縁～ 胴部	
	n10・3	1	III	胴部	
b	o10・5	3	III	胴部	
	o10・15	1	III	胴部	
c	p10・3	1	III	胴部	
d	p10・3	3	III	胴部	図V-36
	n10・3	1	III	胴部	
e	o10・5	2	III	口縁～ 胴部	
	p10・3	3	III	胴部	
	p10・10	1	III	胴部	
	n11・12	計20			
	o10・4	4	III		
	o10・14	6	III		
	o11・8	5	III		
53	o11・23	4	III	口縁～ 胴部	図V-36
	o11・29	1	III	胴部	
	o11・55	1	III	胴部	
	p11・23	3	III	胴部	
	p12・14	計28			
a	r12・4	1	III	口縁部	図V-37
	t12・43	1	III	口縁部	
b	u12・3	1	III	口縁部	
55	c t11・6	1	III	口縁部	図V-37
	t12・26	1	III	口縁部	
	n12・8	計5			
56	o11・17	1	III	胴部	図V-37
	o12・3	1	III	胴部	
	n10・12	計3			
57	n10・20	1	III	胴部	図V-37
58	a m10・10	1	III	胴部	図V-37
	m10・10	3	III	口縁部	
b	m10・4	2	III	口縁～ 胴部	
	n10・13	1	III	胴部	
59	m10・10	5	III	胴部	図V-37
	m11・35	1	III	胴部	
c	n10・4	1	III	口縁～ 胴部	
	n10・13	9	III	胴部	
	n11・13	1	III	胴部	

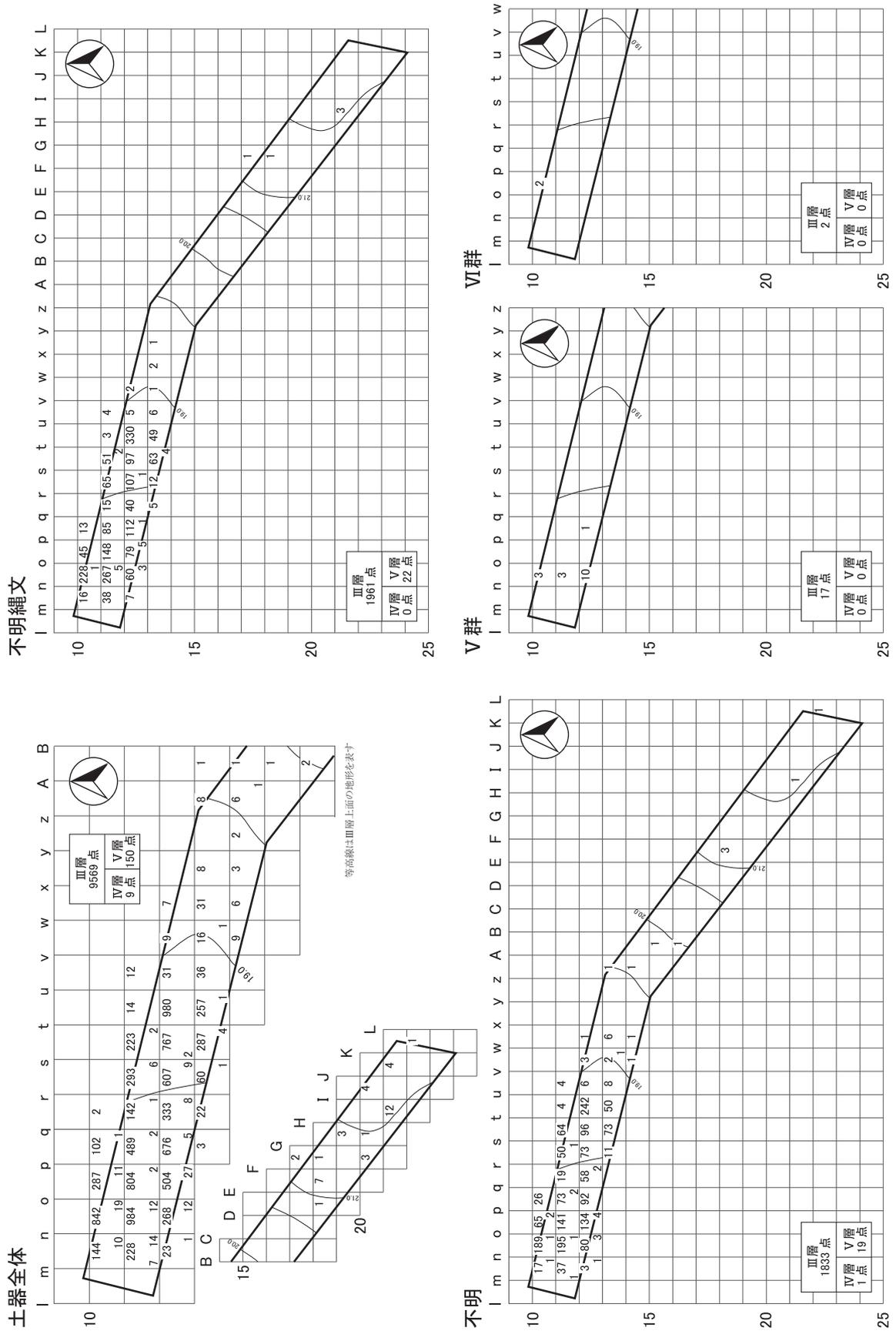
表 V-19 破片土器観察 (2・平成25年度)

掲載番号	拓本番号	胎土			擬口縁			補修孔		備考
		密度	土器片	その他	上下方向の接合面	内傾	外傾	不明瞭	部位	
遺構の破片										
図V-26-1	45	密	細粒を極少量					口縁部	1孔,1ヶ所	補修孔白灰御梁文利用
図V-26-2	48	密	細粒を極少量							
図V-26-3	46	密	細粒を極少量							
図V-26-4	47	密	細粒を極少量							
図V-26-5	44	密	細粒を極少量							
図V-26-6	11	粗	極粗粒砂を極少量							
図V-26-7	34	やや粗	中粒砂を極少量							
図V-26-8	33	やや粗	中粒砂を少量							
図V-26-9	2	少量	細粒を少量							
図V-26-10	1	やや粗	粗粒砂を極少量							
図V-26-11	31	やや粗	中粒砂を少量	1						
図V-26-12	35	やや粗	中粒砂を極少量							
図V-26-13	39	やや粗	中粒砂を極少量							
図V-27-14	4	やや粗	粗粒砂を極少量							
図V-27-15	3	やや粗	中粒砂を極少量					胴部	1孔,1ヶ所	
図V-27-16	29	やや粗	中～粗粒砂を極少量							
図V-27-17	19	やや粗	中粒砂を極少量							
図V-27-18	25	やや粗	粗粒砂を極少量							
図V-27-19	10	粗	粗粒砂を極少量							
図V-27-20	21	粗	粗粒砂を極少量							
図V-27-21	22	やや粗	中粒砂を少量							
図V-28-22	5	やや粗	中～粗粒砂を極少量							
図V-28-23	36	やや粗	中粒砂を少量							
図V-28-24	43	やや粗	中粒砂を少量							
図V-28-25	50	やや粗	中粒砂を少量							
図V-28-26	23	やや粗	中粒砂を少量							
図V-28-27	51	密	細粒を極少量							
図V-28-28	6	粗	粗粒砂を極少量							
図V-28-29	20	密	細粒を極少量							
図V-28-30	24	粗	粗粒砂を少量							
図V-28-31	38	やや粗	中粒砂を極少量							
図V-28-32	37	やや粗	中粒砂を極少量							
図V-28-33	41	粗	中粒砂を少量							
図V-28-34	40	粗	中粒砂を少量							
図V-29-35	12	粗	粗粒砂を少量							
図V-29-36	15	やや粗	中粒砂を極少量							
図V-29-37	62	やや粗	中粒砂を少量	1	2			胴部	1孔,1ヶ所	1は酒罎の可能性あり
図V-29-38	16	やや粗	中～粗粒砂を少量							
図V-29-39	7	少量	粗粒砂を少量							
図V-29-40	28	粗	粗粒砂を少量							
図V-29-41	52	密	細粒を極少量							
図V-30-42	13	粗	中粒砂を少量							
図V-30-43	14	粗	中～粗粒砂を少量							
図V-30-44	26	粗	粗粒砂を少量							
図V-30-45	30	やや粗	中粒砂を極少量					胴部	1孔,1ヶ所	

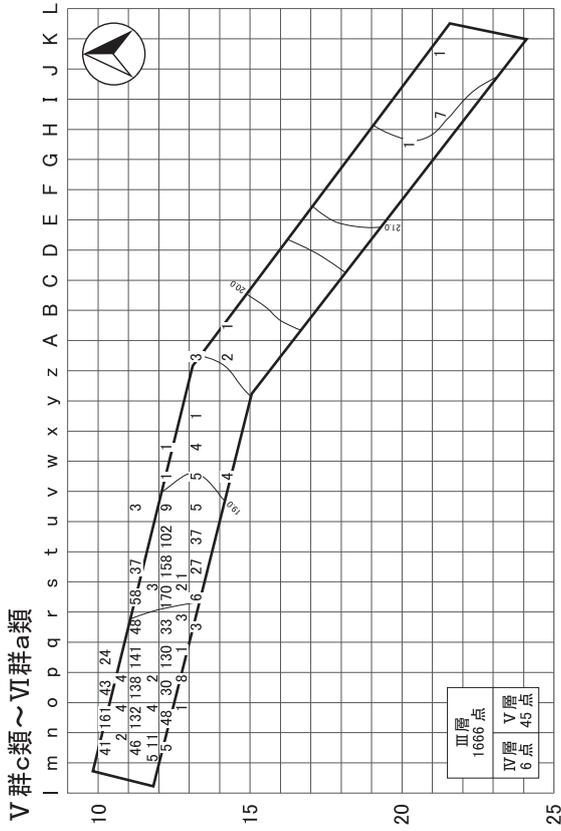
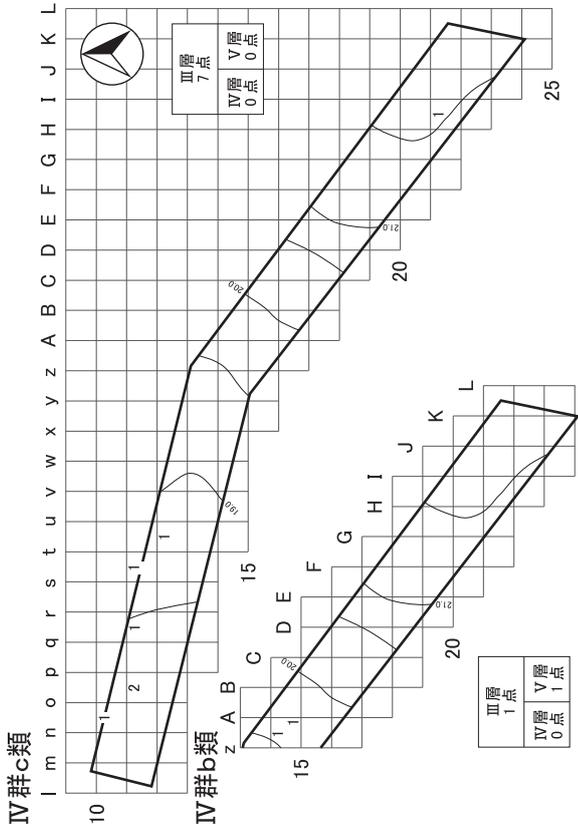
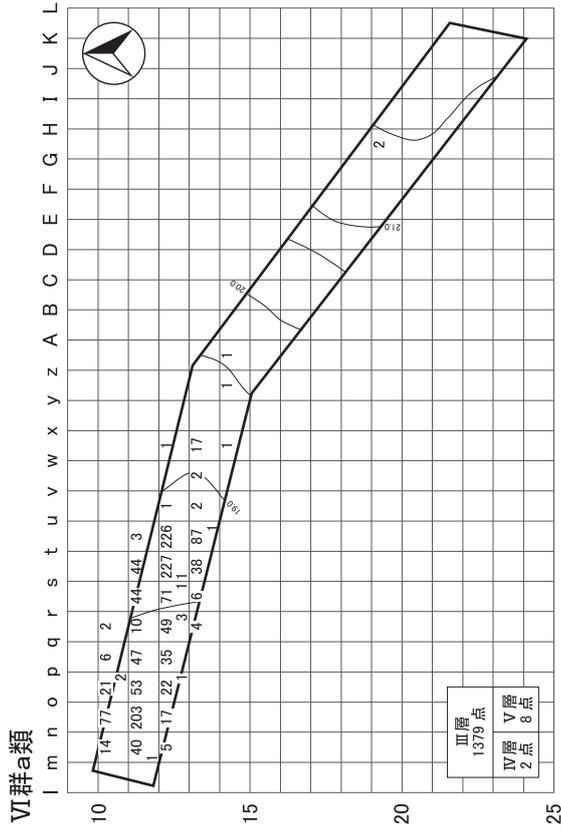
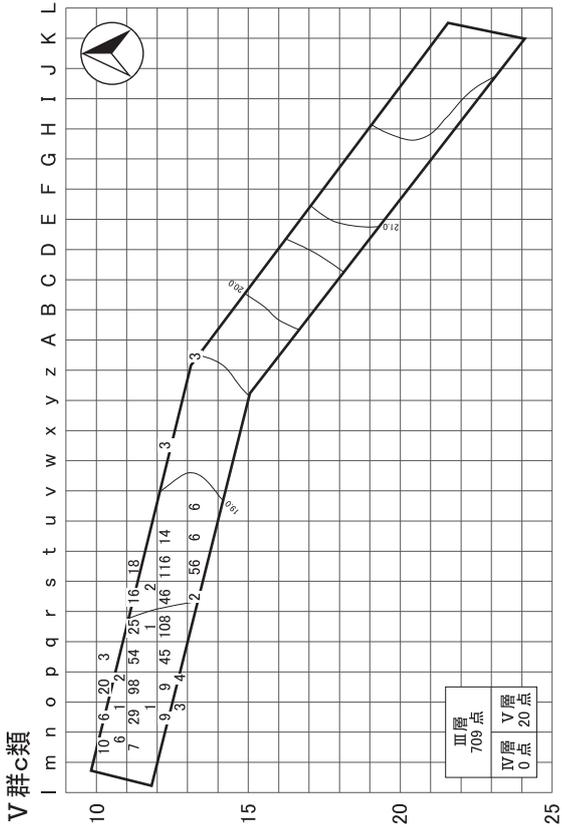
掲載番号	拓本番号	胎土			擬口縁			補修孔		備考
		密度	土器片	その他	上下方向の接合面	内傾	外傾	不明瞭	部位	
図V-30-46	8	やや粗	中粒砂を極少量							
図V-30-47	17	粗	中粒砂を少量							
図V-30-48	27	粗	中粒砂を少量							
図V-30-49	18	やや粗	中粒砂を少量							
図V-30-50	9	やや粗	粗粒砂を極少量							
図V-30-51	32	粗	中～粗粒砂を少量							
図V-30-52	54	やや粗	粗粒砂を極少量							
図V-30-53	56	粗	中粒砂を少量	1						
図V-30-54	53	やや粗	粗粒砂を極少量							
包含層の破片										
図V-34-1	63	やや粗	中粒砂を少量							
図V-34-2	64	やや粗	粗粒砂を極少量							
図V-34-3	65	やや粗	中粒砂を極少量							
図V-34-4	66	やや粗	粗粒砂を極少量							
図V-34-5	69	少量	中～粗粒砂を少量							
図V-34-6	79	粗	中～粗粒砂を少量	2~4						2~4は酒罎の可能性有
図V-34-7	72	やや粗	中粒砂を極少量	1:2						
図V-34-8	57	粗	中～極粗粒砂を少量							
図V-34-9	61	やや粗	粗粒砂を極少量					口縁部	1孔,1ヶ所	
図V-34-10	77	やや粗	粗粒砂を極少量							
図V-34-11	80	少量	粗粒砂を極少量					口縁部	1孔,1ヶ所	
図V-34-12	74	やや粗	中粒砂を極少量							
図V-34-13	99	粗	中粒砂を少量							
図V-34-14	78	やや粗	極粗粒砂を少量	1						
図V-34-15	156	やや粗	粗粒砂を極少量							
図V-34-16	68	やや粗	粗粒砂を極少量							
図V-35-17	70	やや粗	中粒砂を少量							
図V-35-18	67	やや粗	中粒砂を少量							
図V-35-19	71	粗	中粒砂を少量							
図V-35-20	155	やや粗	中粒砂を極少量							
図V-35-21	73	やや粗	赤色粒・中粒砂を極少量							
図V-35-22	158	やや粗	赤色粒・中粒砂を極少量							
図V-35-23	58	粗	中～極粗粒砂を少量							
図V-35-24	76	やや粗	中粒砂を極少量							
図V-35-25	75	やや粗	中粒砂を極少量							
図V-35-26	88	やや粗	粗粒砂を極少量							
図V-35-27	100	粗	中～粗粒砂を少量							
図V-35-28	86	粗	中粒砂を少量							
図V-35-29	91	やや粗	粗粒砂を極少量							
図V-35-30	91	やや粗	粗粒砂を極少量							
図V-35-31	85	やや粗	中粒砂を極少量							
図V-35-32	81	やや粗	粗粒砂を極少量							
図V-35-33	92	密	細粒を少量					口縁部	1孔,1ヶ所	
図V-35-34	87	粗	中粒砂を少量							
図V-35-35	97	粗	中～粗粒砂を少量							
図V-35-36	96	粗	粗粒砂を少量							
図V-35-37	82	粗	中粒砂を少量							

掲載番号	拓本番号	胎土		擬口縁			補修孔		備考						
		密度	土器片	源和材	その他	上下方向の縁合面	内傾	外傾		不明	立	部位	個数		
図V-38-86	130	やや粗													
図V-38-87	139	やや粗													中粒砂を極少量
図V-38-88	150	密													中粒砂を少量
図V-38-89	136	密													細粒砂を少量
図V-38-90	126	密													細粒砂を少量
図V-38-91	142	密													細粒砂を少量
図V-38-92	138	やや粗													中粒砂を極少量
図V-38-93	127	やや粗													中粒砂を少量
図V-38-94	132	やや粗													中粒砂を少量
図V-38-95	152	やや粗													中粒砂を少量
図V-38-96	153	やや粗													中粒砂を少量
図V-38-97	154	やや粗													中粒砂を極少量
図V-38-98	157	やや粗													中粒砂を少量

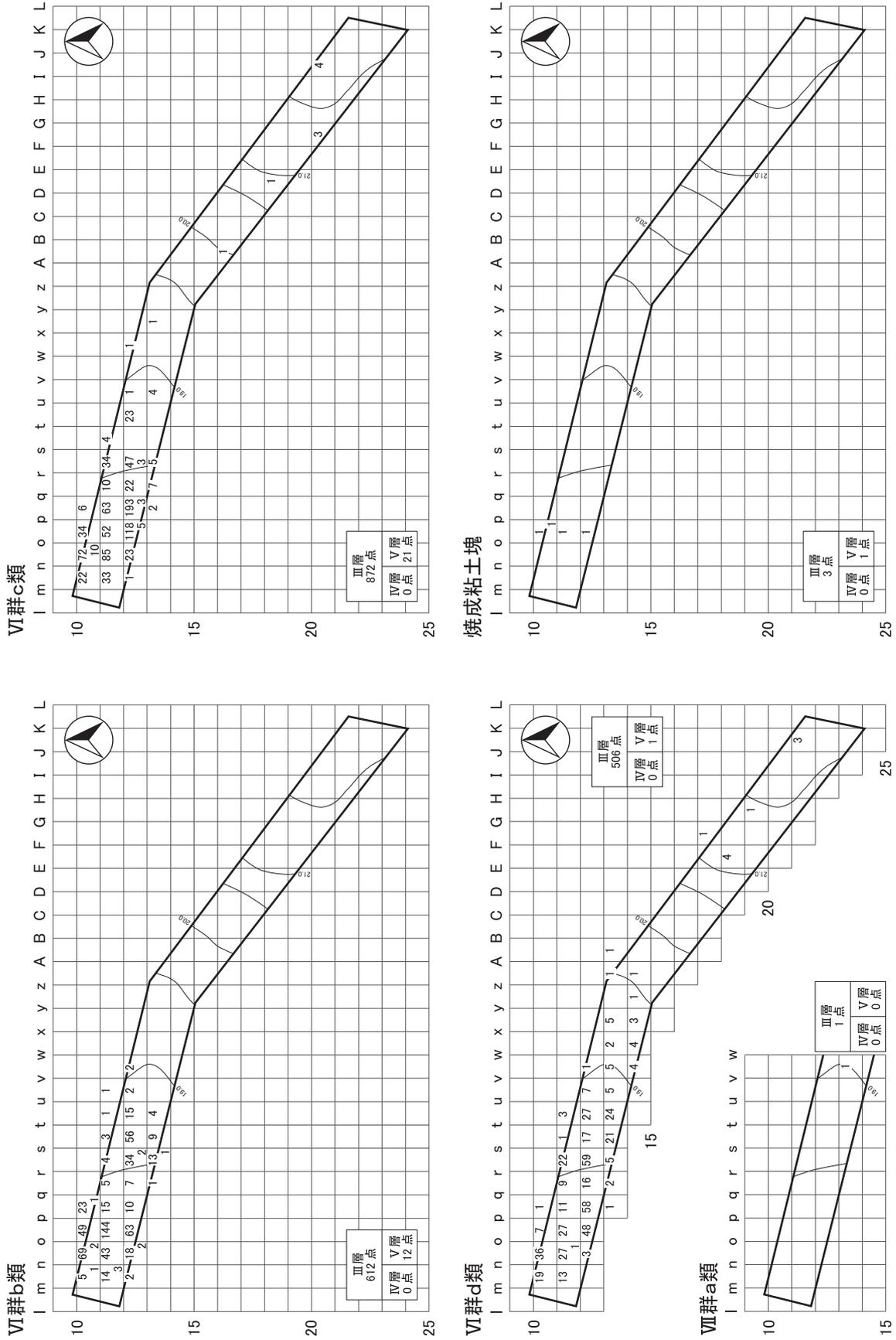
掲載番号	拓本番号	胎土		擬口縁			補修孔		備考						
		密度	土器片	源和材	その他	上下方向の縁合面	内傾	外傾		不明	立	部位	個数		
図V-35-38	93	やや粗													
図V-35-39	94	やや粗													
図V-35-40	95	やや粗													
図V-35-41	107	やや粗													
図V-35-42	101	粗													
図V-36-43	106	やや粗													
図V-36-44	103	やや粗													
図V-36-45	59	やや粗													
図V-36-46	102	やや粗													
図V-36-47	105	やや粗													
図V-36-48	104	密													
図V-36-49	108	やや粗													
図V-36-50	98	粗													
図V-36-51	60	やや粗													
図V-36-52	115	密													
図V-36-53	114	密													
図V-37-54	110	やや粗													
図V-37-55	111	やや粗													
図V-37-56	109	やや粗													
図V-37-57	112	やや粗													
図V-37-58	113	やや粗													
図V-37-59	159	粗													
図V-37-60	125	粗													
図V-37-61	123	粗													
図V-37-62	119	粗													
図V-37-63	118	やや粗													
図V-37-64	117	粗													
図V-37-65	122	粗													
図V-37-66	124	粗													
図V-37-67	121	粗													
図V-37-68	116	粗													
図V-38-69	89	粗													
図V-38-70	83	やや粗													
図V-38-71	120	やや粗													
図V-38-72	134	密													
図V-38-73	133	やや粗													
図V-38-74	131	密													
図V-38-75	135	やや粗													
図V-38-76	141	やや粗													
図V-38-77	143	密													
図V-38-78	148	密													
図V-38-79	151	やや粗													
図V-38-80	149	密													
図V-38-81	147	密													
図V-38-82	129	やや粗													
図V-38-83	137	やや粗													
図V-38-84	128	やや粗													
図V-38-85	147	密													



図V-40 土器分布図 (1・平成25年度)



图V-41 土器分布图 (2・平成25年度)



図V-42 土器分布図(3・平成25年度)

(3) 石製遺物

a 平成24年度調査区域の石製遺物

打製石器

V-43-1～8は石鏃で、形態により細分した(表V-22)。1～4は無茎鏃で、1は平基、2～4は凹基である。5～8は有茎鏃である。

V-43-9は石匙で、黒曜石の横長剥片を素材とする。正面の大部分が押圧剥離痕で覆われ、裏面の右側縁に二次加工が連続する。裏面の左側縁側は、長軸方向の細かな線状痕が密集しており暗灰色を呈する(網伏せ部分)。

V-43-10は削器である。二側縁の二次加工が収束して切出し形となる。

V-43-11は石核で、黒曜石の小角礫を素材とする。

打製石器の石材は10が珪質頁岩で、それ以外は全て黒曜石である。

磨製石器

V-43-12～16・V-44-17～22は磨製石斧である。(表V-23)。12は小型の完形品で、両側縁の敲打整形後、ほぼ全体が研磨される。刃は片刃ぎみである。13は刃部破片2点が接合した。側縁に敲打整形痕が見られ、両刃である。14の側縁は剥離整形後に研磨されている。15～22は刃部破片である。15～17は折損部に稜が生じており、縦断面が「へ」字状を呈する。18～21は石斧の主面から剥離が始まっているので、横斧として使われた際、前主面が物体と接触して生じた破片の可能性はある。22は節理面から剥離が始まっている。

磨製石器の石材は、12・13・15・16・20・22が緑色泥岩、14・18が片岩、17・21が粗粒玄武岩、19が砂岩である。

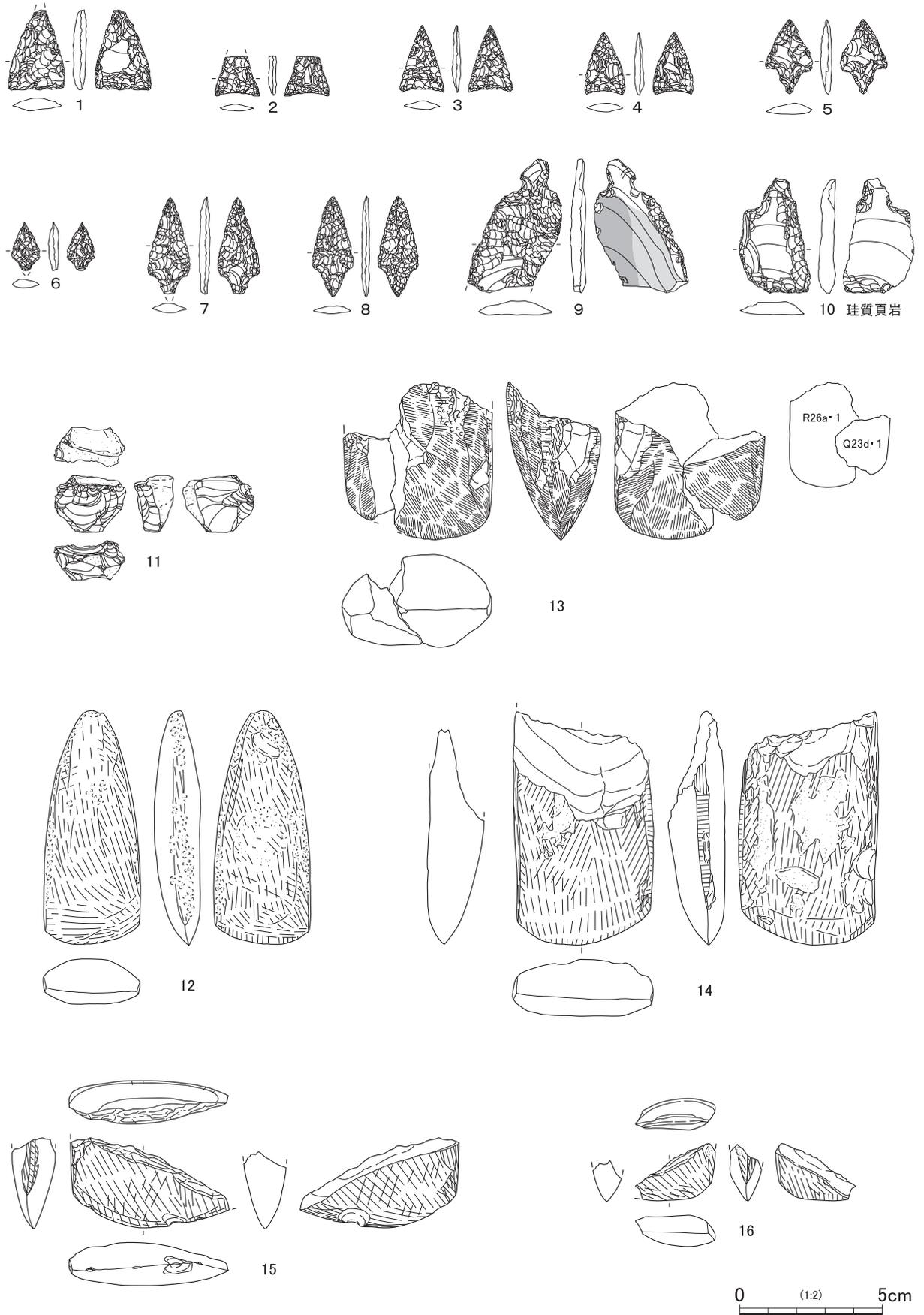
礫石器

V-44-23は敲石で、礫集中2で出土した(図V-13・礫集中2の図中番号1)。礫の一端に敲打痕が集中する。被熱しているかもしれない。

V-44-24は磨石である。礫の一端に磨面が形成されている。被熱しているかもしれない。

礫石器の石材は23が安山岩、24が砂岩である。

(山中)



図V-43 石製遺物(1・平成24年度)

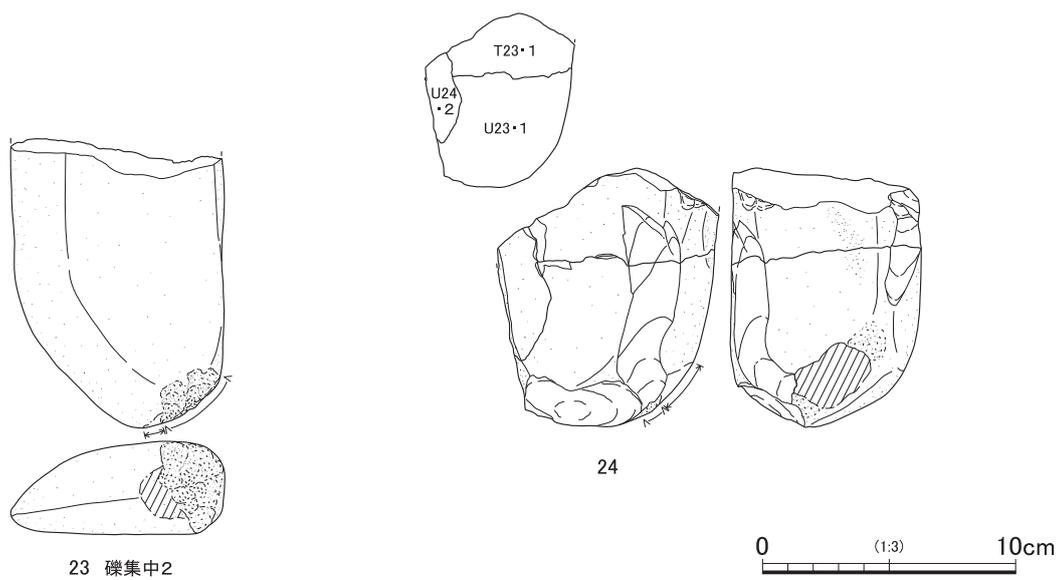
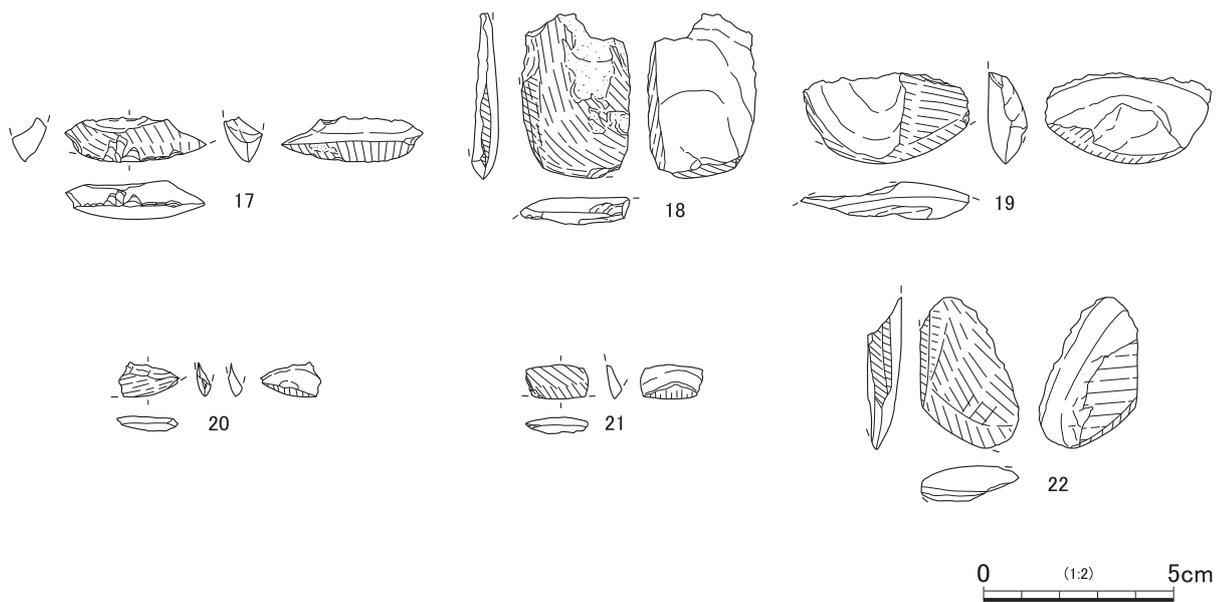
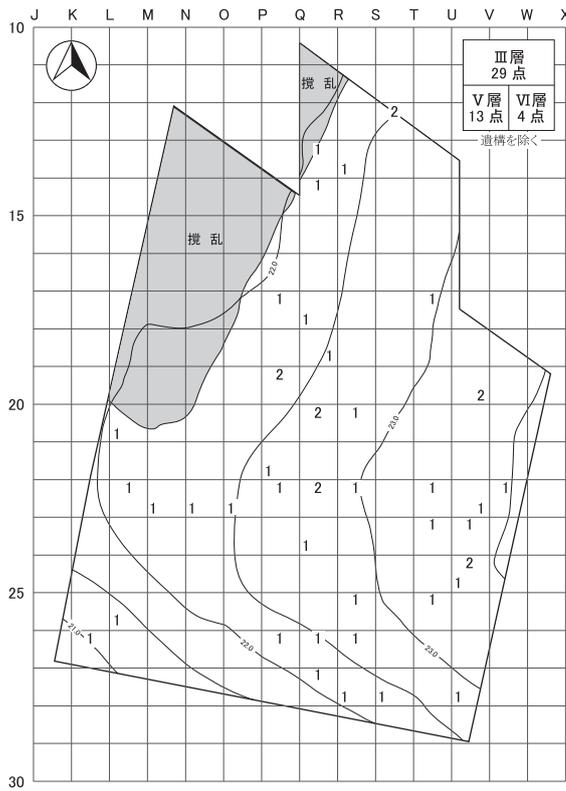


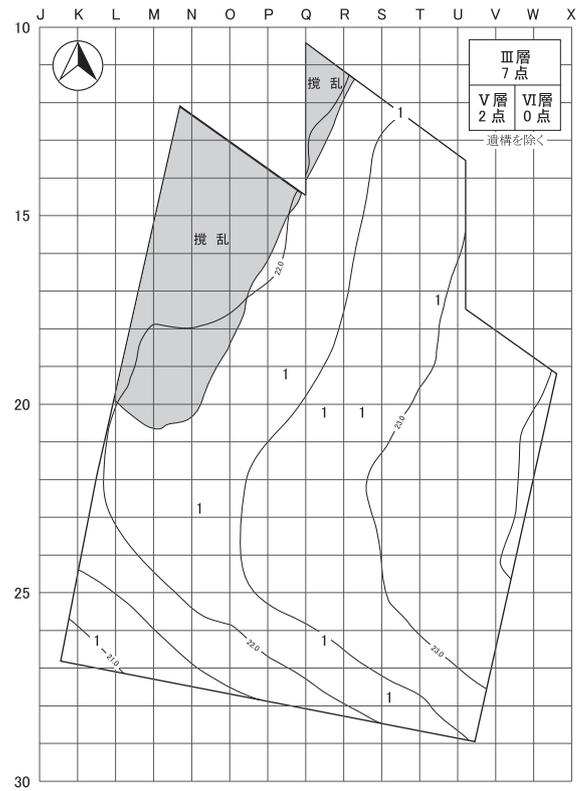
図 V -44 石製遺物(2・平成24年度)

石製遺物全体

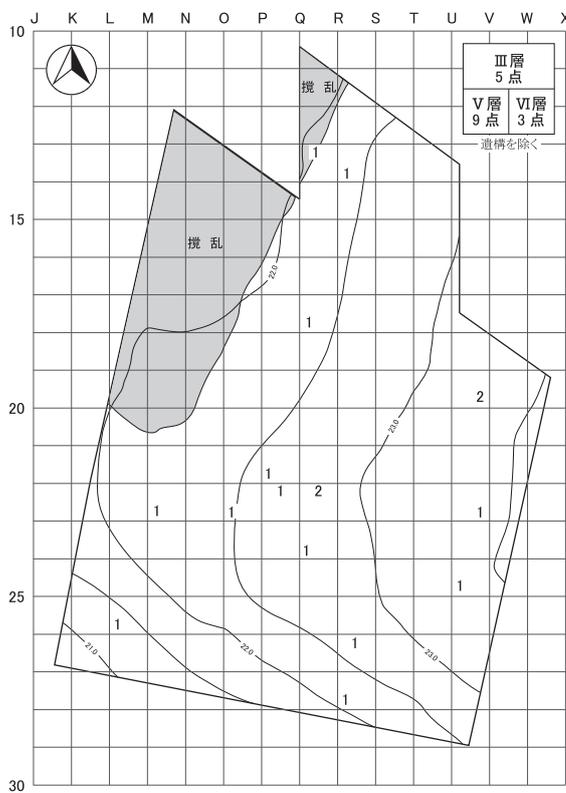


等高線はⅢ層上面の地形を表す

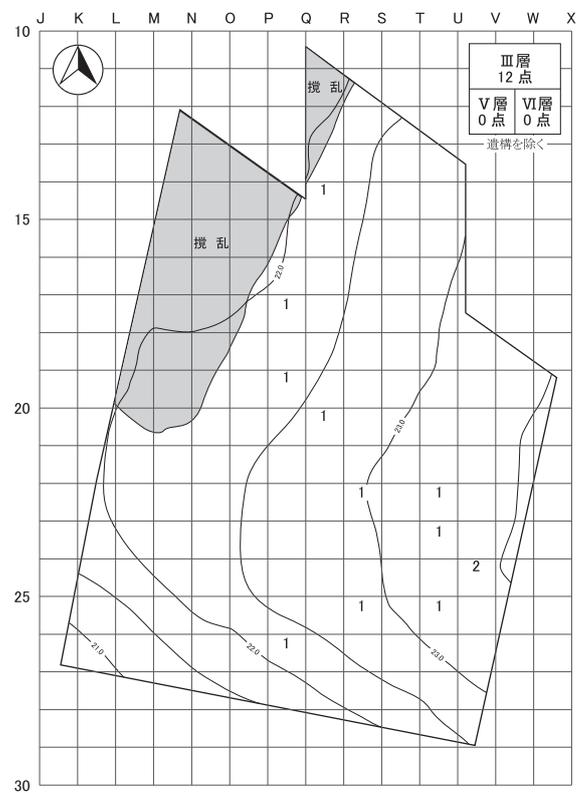
石 鏃



磨製石斧



礫



図V-45 石製遺物分布図 (平成24年度)

表V-20 石製遺物集計（平成24年度）

遺構・層位・石材\器種			打製石器						磨製石器	礫石器		礫	合計	
			石 鏃	石 匙	削 器	二次加工 ある剥片	微細剥離痕 ある剥片	剥 片	石 核	磨製石斧	敲 石			磨 石
土器集中2	III	黒曜石											1	
礫集中1	III	安山岩											1	
		泥 岩											2	
		片麻岩											5	
	小 計												8	
礫集中2	III	安山岩								1			1	
		片麻岩											2	
	小 計									1			2	
遺構合計										1			10	
包含層等	III	黒曜石	7				1	1	1					10
		安山岩												6
		花崗閃緑岩												1
		砂 岩								1		1		2
		泥 岩												2
		緑色泥岩								4				4
		「縞頁岩」				1								1
		凝灰岩												1
	小 計	7			1	1	1	1	5		1		12	
	V	黒曜石	2	1										3
		粗粒玄武岩								2				2
		緑色泥岩								5				5
		珪質頁岩			1									1
		片 岩								2				2
		小 計	2	1	1					9				13
	VI	黒曜石					1							1
		緑色泥岩								2				2
		片 岩								1				1
		小 計					1			3				4
	攪 乱	黒曜石				1								1
包含層等合計			9	1	1	2	2	1	1	17		1	12	47
点数総計			9	1	1	2	2	2	1	17	1	1	22	59

遺構・層位・石材\分類			打製石器						磨製石器	礫石器		礫	合計	
			石 鏃	石 匙	削 器	二次加工 ある剥片	微細剥離痕 ある剥片	剥 片	石 核	磨製石斧	敲 石			磨 石
土器集中2	III	黒曜石											4.6	
礫集中1	III	安山岩											1.0	
		泥 岩											778.5	
		片麻岩											2108.7	
	小計(g)												2888.2	
礫集中2	III	安山岩								516.0			516	
		片麻岩											582.8	
	小計(g)									516.0			1098.8	
遺構合計										516.0			3471.0	
包含層等	III	黒曜石	8.5				4.3	0.1	5.9					18.8
		安山岩												133.6
		花崗閃緑岩												249.2
		砂 岩								8.1	650.0			932.1
		泥 岩												30.9
		緑色泥岩								72.4				72.4
		「縞頁岩」				6.7								6.7
		凝灰岩												29.4
	小計(g)	8.5			6.7	4.3	0.1	5.9	80.5	650.0			1473.1	
	V	黒曜石	1.8	6.1										7.9
		粗粒玄武岩								4.4				4.4
		緑色泥岩								110.1				110.1
		珪質頁岩			5.2									5.2
		片 岩								117.2				117.2
		小計(g)	1.8	6.1	5.2					231.7				244.8
	VI	黒曜石					0.6							0.6
		緑色泥岩								30.2				30.2
		片 岩								2.3				2.3
		小計(g)					0.6			32.5				33.1
	攪 乱	黒曜石				2.4								2.4
包含層等合計			10.3	6.1	5.2	9.1	4.9	0.1	5.9	344.7		650	717.1	1753.4
重量総計(g)			10.3	6.1	5.2	9.1	4.9	4.7	5.9	344.7	516	650	4188.1	5745

表V-21 掲載石器一覧（平成24年度）

挿図	掲載 番号	図版	器種	遺構・ グリッド	遺物 番号	層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重量 (g)	石材	点数	残存 状態	備考
V-43	1	45	石 鏃	Q26	1	Ⅲ	(2.8)	2.0	0.5	2.5	黒曜石A	1	完形	
V-43	2	45	石 鏃	Q20	2	Ⅲ	(1.4)	1.6	0.3	0.6	黒曜石A	1	欠損	
V-43	3	45	石 鏃	S27c	2	V	2.4	1.6	0.3	0.7	黒曜石D	1	完形	
V-43	4	45	石 鏃	P19	2	Ⅲ	2.2	1.4	0.4	0.8	黒曜石A	1	完形	
V-43	5	45	石 鏃	N22c	1	V	2.7	1.7	0.4	1.1	黒曜石A	1	完形	
V-43	6	45	石 鏃	R20	1	Ⅲ	(1.7)	1.0	0.4	0.5	黒曜石A	1	欠損	
V-43	7	45	石 鏃	K26	1	Ⅲ	(3.4)	1.5	0.4	1.4	黒曜石D	1	欠損	
V-43	8	45	石 鏃	T17	1	Ⅲ	3.6	1.4	0.3	1.3	黒曜石A	1	完形	
V-43	9	45	石 匙	U27a	1	V	(4.7)	(3.3)	0.6	6.1	黒曜石A	1	欠損	線状痕顕著
V-43	10	45	削 器	L20	1	V	4.1	2.5	0.6	5.2	珪質頁岩	1	完形	
V-43	11	45	石 核	V22	1	Ⅲ	2.0	2.5	1.4	5.9	黒曜石D	1	完形	
V-43	12	45	磨製石斧	O22b	1	V	8.3	3.4	1.6	69.5	緑色泥岩	1	完形	
V-43	13	45	磨製石斧	R26a	1	Ⅲ	(5.6)	5.2	3.1	87.5	緑色泥岩	1	破片	
				Q23d	1	V						1	破片	
V-43	14	45	磨製石斧	U24b	3	V	(8.2)	5.0	2.0	106.7	片 岩	1	欠損	
V-43	15	45	磨製石斧	U19	2	Ⅵ	(3.2)	(5.6)	(1.5)	25.2	緑色泥岩	1	破片	
V-43	16	45	磨製石斧	U19	1	Ⅵ	(2.0)	(2.8)	(1.1)	5.0	緑色泥岩	1	破片	
V-44	17	45	磨製石斧	R13d	1	V	(1.2)	(3.7)	(1.0)	3.8	粗粒玄武岩	1	破片	
V-44	18	45	磨製石斧	Q17b	1	V	(4.4)	(2.9)	(0.7)	10.5	片 岩	1	破片	
V-44	19	45	磨製石斧	Q22	2	Ⅲ	(2.4)	(4.4)	(1.0)	8.1	砂 岩	1	破片	
V-44	20	45	磨製石斧	R27c	1	V	(0.9)	(1.6)	(0.4)	0.4	緑色泥岩	1	破片	
V-44	21	45	磨製石斧	L25	1	V	(0.9)	(1.6)	(0.4)	0.6	粗粒玄武岩	1	破片	
V-44	22	45	磨製石斧	M22	1	V	(4.0)	(2.6)	(0.9)	8.2	緑色泥岩	1	破片	
V-44	23	45	敲 石	礫集中	2	Ⅲ	(11.5)	(8.4)	(3.7)	516.0	安山岩	1	完形	遺構図中No.2
				T23	1		1	不明						
				U23	1	Ⅲ	(10.3)	(8.7)	(7.5)			924.0	砂 岩	1
V-44	24	45	磨 石	U24	2							1	破片	

表V-22 石鏃集計（平成24年度）

層位・石材・残存状態\形態			無茎平基	無茎凹基	有茎	不明	合計
Ⅲ	黒曜石A	完形	1	1	1		3
		欠損		1	1		2
	黒曜石D	欠損			1	1	2
V	黒曜石A	完形			1		1
		黒曜石D		1			1
合計			1	3	4	1	9

表V-23 磨製石斧集計（平成24年度）

層位・石材\残存部位		完形	刃部側	刃部片	不明	合計
Ⅲ	砂 岩			1		1
	緑色泥岩			1	3	4
V	粗粒玄武岩			2		2
	緑色泥岩	1		3	1	5
	片 岩		1	1		2
Ⅵ	緑色泥岩			2		2
	片 岩				1	1
合計		1	1	10	5	17

b 平成25年度調査区域の石製遺物

打製石器

V-46-1～14は石鏃である。1は薄く、基部がくぼんだ五角形を呈する。2～11は無茎鏃で、2は平基、3～11は凹基である。4～6は基部のくぼみが浅い。12～14は有茎鏃である。12は平基で鏃身の両縁辺がやや内弯する。13は凸基で、14は菱形に近い。

V-46-15・16は石錐である。15は剥片の一端に片面加工の錐部が作り出される。16は両面の大部分が二次加工されており、錐部は磨耗している。

V-46-17・18は石匙である。17は縦型で、18は二側縁の刃部が収束して先端部を形成する。

V-46-19～23は有柄石器に分類した。「靴形石器」と称されるものを含む。19～22は柄部の軸線と斜交する刃部が急角度に作り出される。19～21は周縁加工で、22は正面全体と裏面の一侧縁に二次加工が施される。19は柄部と刃部の区画が明瞭である。23は両側縁が収束して先端部を形成する。刃部の再加工が繰り返されると、他の4点と似た形状になることから、有柄石器とした。

V-46-24・25は削器である。24は横長剥片を素材とし、剥離軸と直交する側縁に刃部が作り出される。25は二側縁の二次加工が錯向する位置にある。

V-47-26・27は両面加工石器に分類した。どちらも錯向剥離が認められる。26の上半部は両面全体が加工され扁平であるが、下半部は錯向剥離のため横断面が平行四辺形ぎみになる。

V-47-28～45・V-48-46～58は搔器で、28～44は平面が円形に近いものである。28～32は転礫の自然面を残す。5点とも腹面が平坦で、密集したリングが認められることから、両極打法によって剥離された剥片が素材であろう。28～30の背面は刃部を除き自然面である。30の腹面刃部側には、細かな線状痕が密集する部分がある。31は剥片の腹面側に二次加工が施される。

33～39は角礫の自然面を残す。33・34は腹面が平坦で、密集したリングが認められることから、両極打法によって剥離された剥片が素材であろう。33はほぼ全周が二次加工されるが、自然面の側面が一部に残る。36～39は打瘤が比較的発達していることから、直接打法によって剥離された剥片が素材であろう。

40～44は自然面がないものである。40～42は円形で、単剥離面打面から剥離されている。40・41は両極打法、42は直接打法によって剥離された剥片が素材であろう。43・44は長軸の両端に刃部が作り出される。

45～48は黒曜石の分類でEとしたものが使われており、45～47には角礫の自然面が残る。いずれも円形のものとは大きさはあまり変わらないが、45を除き刃部の幅が狭く、角張っている。45の背面は刃部を除き自然面である。45・46は両極打法、47・48は直接打法によって剥離された剥片が素材であろう。46はⅢP-1の坑底から出土した(図V-2・ⅢP-1の図中番号29)。

49～53は石核を加工して搔器としたものである。49は両極打法で剥片剥離が行われた後、石核の全周に二次加工が施される。背面は刃部を除き自然面である。50～53は角礫の自然面が残る。50・51は多面体の石核、52・53は厚みのある剥片を素材とした石核に二次加工が施される。

54は楔形石器を素材とする。55は縦長剥片、56は横長剥片を素材とする。57は平面が楕円形で、一侧縁を除く周縁に二次加工が施される。58は自然面打面から剥離されたチャートの剥片を素材とする。57・58は他の搔器に比べ刃部の角度が緩い。

V-48-59～68・V-49-69～81は楔形石器に分類した。59～69は対向する一対の両極剥離痕が、69・70は二対の両極剥離痕が認められる。71～74は角礫の自然面が見られる。71～73の両極剥離痕は一対であるが、72・73は一端が平坦である。72の一端は単剥離面打面、73の一端は自然面打面である。73

は被熱している。74は扁平な小型の原石を素材とする。斜交する二対の両極剥離痕が認められる。75～78は搔器を素材とする。79・80も器種は不明であるが打製石器を素材とする。81は搔器から両極打法で剥離された剥片である。

V-49-82・83は二次加工ある剥片、V-49-84・85は剥片である。82は縦長剥片の側縁に急角度の二次加工が連続する。83～85はⅢP-13の坑底から出土した（図V-5・ⅢP-13の図中番号13が84、同14が83、同16が85）。3点とも角礫の自然面がある。

V-49-86～91・V-50-92～96は石核である。86・87は転礫、88～91は角礫を素材とする。88は剥離があまり進行していないので、原石の大きさがわかる資料である。今回出土した石核の中では最も大きい。92・93は両面に求心方向の剥離痕が見られる。93は被熱している。94～96は黒曜石の分類でEとしたもので、いずれも角礫ぎみの自然面が残る。94は裏面全体が自然面で、正面に求心方向の剥離痕が見られる。96は剥片2点が接合した状況を下段に図示してある。

打製石器の石材は、3・68がめのう、4が片岩、16・17・19～23・26・82が珪質頁岩、18が「縞頁岩」、58がチャートで、それ以外は黒曜石である。

なお、黒曜石の原産地分析の結果、28・29・31・86が上土幌、30・33～35・51・71・87～89が赤井川、46・94～96が豊浦、64・69が置戸に同定された。

磨製石器

V-50-97～99は磨製石斧である。97は小型で全体が研磨される。基端部側の両側縁には敲打整形痕が認められる。98は片刃で、両側縁が剥離整形される。99は鋸が明瞭な片刃で、主面と側面の境に稜が形成される。V-50-100・101は磨製石斧未成品に分類したもので、どちらも剥離整形痕が認められる。

磨製石器の石材は、97～99が緑色泥岩、100が泥岩、101が片麻岩である。

礫石器

V-51-102～105は凹石である。102・103は両主面に使用痕が認められる。102は被熱しており、正面左側縁には幅の狭い磨面も認められる。なお、102はⅢP-33の坑底でVI群c類土器の大形破片と共に出土した（図V-9・ⅢP-33の図中番号1）。104は一主面のほか、長軸端部に敲打痕が集中しており、敲石と複合する。105は磨製石斧未成品の基部を利用したものである。

V-51-106～109は敲石である。106～108は礫の側縁に敲打痕が認められる。106は扁平な棒状礫を使用し、敲打部分等に煤のような黒色物質が付着している。107・108は平面が長方形ぎみの礫を使用する。109は長軸端部に敲打痕が集中する。

V-51-110・111・V-52-112～115は磨石である。110・111は礫の長軸両端が使用される。110の下面側にあたる磨面は剥離整形されている。112は拳状の礫の一端が使用される。113は扁平礫の側縁が使用される。正面には複数の敲打痕が認められるので、凹石としても使用されたようである。114・115は球状～円盤状礫の両主面を使用したものである。

V-52-116はスコリアを用いた「矢柄研磨器」で、長軸方向に伸びる溝が一条認められる。

V-52-117～119は砥石である。117は板状の砥石で、両面が平滑になっている。118は三面砥石、119は四面砥石である。

V-52-120は円盤状の礫を使用した台石で、正面の中央部に敲打痕が認められる。

礫石器の石材は、102～104・106・117～119が砂岩、105が粗粒玄武岩、107・108が泥岩、109・113～115・120が安山岩、110～112が緑色泥岩、116がスコリアである。

礫接合資料

今回の調査で出土した礫は1,563点を数える(水洗選別回収分を除く)。そのうち遺構からは355点、包含層からは1,208点が出土している。大半の礫が破碎していたことから、本来の形状の復原と、遺構間接合の有無を確認する目的で接合を試みたところ、149件の接合資料が得られた。土坑出土のものとの接合状況などからみて、礫の大部分は縄文時代後葉のものであろう。

V-53-1 (接合資料8) はチャートの礫片7点が接合した。転礫の一部で、大きさは14.0×13.1×6.9cm、重量は931.8gを測る。正面の大半に見られる煤が、接合部分を越えて連続しているので、被熱後に破碎したことがわかる。但し一度に破碎したのではなく、n10区の67番の礫片がとれた後、それ以外の7点はさらに被熱して破碎したようである。

V-53-2 (接合資料25b) は泥岩の礫片6点が接合した。転礫の一部で、大きさは9.3×12.5×8.6cm、重量は834.3gを測る。

V-53-3 (接合資料7) は泥岩の礫片6点が接合した。転礫の一部で、大きさは9.6×13.2×8.9cm、重量は859.5gを測る。赤みを帯びた範囲が接合部分を越えて連続することから、被熱後に破碎したようである。

V-53-4 (接合資料5) は砂岩の礫片13点が接合した。大きさ25.7×11.5×9.6cmの平面が楕円形をした転礫で、重量は1955.1gを測る。両端部周辺の赤みを帯びた範囲が、接合部分を越えて連続することから、被熱後に破碎したことがわかる。

V-53-5 (接合資料18a) はチャートの礫片3点が接合した。転礫の一部で、大きさは11.5×9.1×6.7cm、重量は786.4gを測る。ⅢP-19の4番は坑底から出土している(図V-6・ⅢP-19の図中番号4)。

V-54-6 (接合資料13) は砂岩の欠損礫2点と礫片2点が接合した。大きさ17.2×14.4×11.0cmの転礫で、重量は2921.3gを測る。正面の礫表皮が残る部分は、赤みを帯びた範囲が接合部分を越えて連続することから、被熱後に破碎したことがわかる。接合した礫片のうち大形の2点(ⅢP-9の5番とⅢP-14の9番; 図V-4・ⅢP-9の図中番号4と図V-5・ⅢP-14の図中番号9)は、それぞれの土坑に伴うものであることから、ⅢP-9とⅢP-14は同時期のものと推測される。

V-54-7 (接合資料58) は安山岩の板状礫片3点が接合した。大きさは20.9×14.2×2.5cmで、重量は765.7gを測る。

V-54-8 (接合資料36) は砂岩の欠損礫2点が接合した。扁平な転礫とみられ、大きさは7.8×11.8×5.1cm、重量は490.9gを測る。

V-54-9 (接合資料56) は安山岩の礫片2点が接合した。大形の転礫で、大きさは23.0×17.0×10.7cm、重量は5,840gを測る。ⅢP-20出土の方だけが煤けていることから、被熱したのは破碎後である。礫片のうち1点はⅢP-20の覆土2層、もう1点はⅢP-34の坑底近くで出土している(図V-6・ⅢP-20の図中番号6と図V-9・ⅢP-34の図中番号1)。

V-55-10 (接合資料3) は砂岩の礫片9点が接合した。扁平な転礫とみられ、大きさは10.6×10.8×6.5cm、重量は839.8gを測る。ⅢP-1の23番は坑底で出土している(図V-2・ⅢP-1の図中番号28)。

V-55-11 (接合資料19a) は砂岩の礫片9点が接合した。扁平な転礫で、大きさは19.1×10.3×4.5cm、重量は279.6gを測る。端部の赤みを帯びた範囲が接合部分を越えて連続することから、被熱後に破碎したことがわかる。

V-55-12 (接合資料27) は泥岩の礫片24点が接合した。大形の転礫の半分程度まで復原でき、大き

さは18.0×20.0×10.0cm、重量は3097.9gを測る。全体的に被熱しており、礫表皮の剥落が顕著である。

V-55-13(接合資料23)は安山岩の礫片2点が接合した。角礫の一端とみられ、大きさは12.2×4.9×4.7cm、重量は252.3gを測る。全体的に被熱しており、その後で破碎している。

V-55-14(接合資料24)は泥岩の礫片2点が接合した。転礫の一部で、大きさは14.2×8.7×5.1cm、重量は782.0gを測る。全体的に被熱しており、その後で破碎している。

V-56-15(接合資料28)は砂岩の礫片7点が接合した。転礫の一部で、大きさは18.7×10.9×8.7cm、重量は1931.4gを測る。全体的に被熱しており、その後で破碎している。

V-56-16(接合資料29)は安山岩の板状礫に礫片1点が接合した。大きさは18.1×12.9×5.9cmで、重量は1693.6gを測る。全体的に煤けており、煤付着後に礫片が剥離している。

V-56-17(接合資料30a)は安山岩の礫片3点が接合した。転礫の一部で、大きさは11.4×8.4×1.9cm、重量は178.4gを測る。

V-56-18(接合資料31)は軽石凝灰岩の礫片4点が接合した。扁平な転礫で、大きさは11.3×5.6×2.2cm、重量は102.0gを測る。被熱後に破碎している。

V-56-19(接合資料32)は安山岩の板状礫片3点が接合した。大きさは10.5×11.4×5.2cmで、重量は550.0gを測る。

V-56-20(接合資料35)は泥岩の礫片4点が接合した。転礫の一部で、大きさは11.0×7.9×6.7cm、重量は604.2gを測る。

V-57-21(接合資料47)は砂岩の礫片2点が接合した。転礫の一部で、大きさは10.3×10.8×7.5cm、重量は772.4gを測る。ⅢP-19の2番は坑底から出土している(図V-6・ⅢP-19の図中番号2)。被熱後に破碎したもので、正面には敲打痕がやや集中する範囲が認められる。

V-57-22(接合資料46)はチャートの礫片7点が接合した。転礫の一部で、大きさは17.7×11.9×9.9cm、重量は1527.4gを測る。ⅢP-19の3番は坑底から出土している(図V-6・ⅢP-19の図中番号3)。

V-57-23(接合資料78a)は泥岩の礫片58点が接合した。大形の転礫の一部で、大きさは23.4×23.1×15.3cm、重量は2261.6gを測る。全体的に被熱している。全て包含層からの出土である。

(山中)

参考文献

(公財)北海道埋蔵文化財センター 2014 『長沼町 幌内D遺跡』 北埋調報308

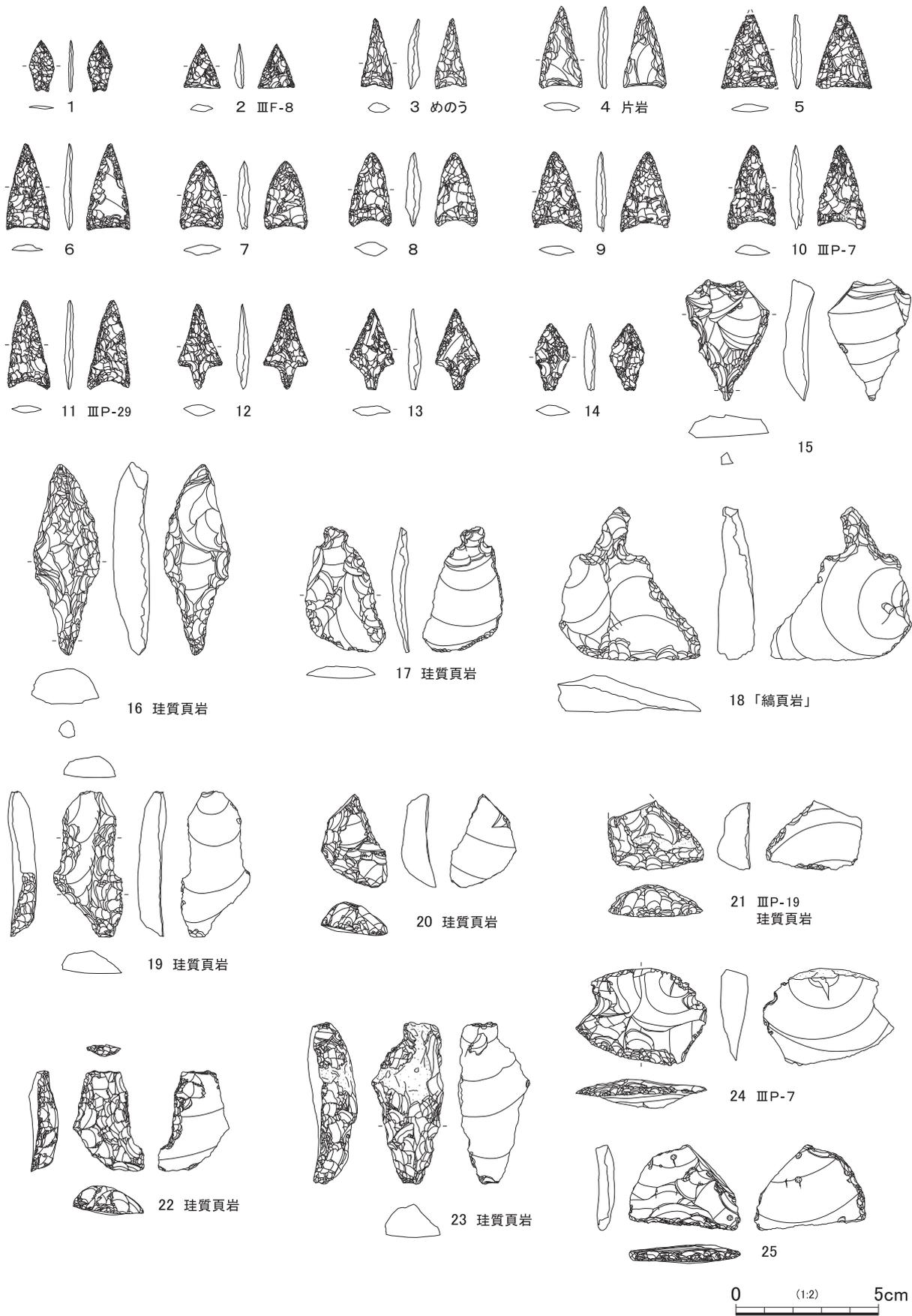
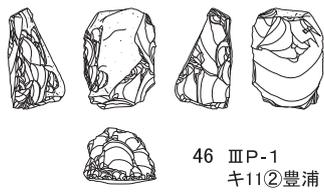


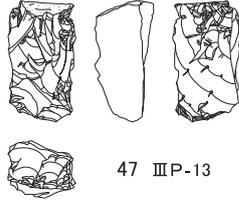
図 V-46 石製遺物(1・平成25年度)



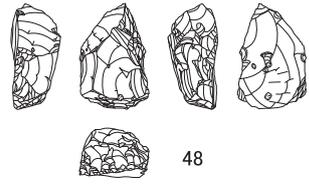
図V-47 石製遺物(2・平成25年度)



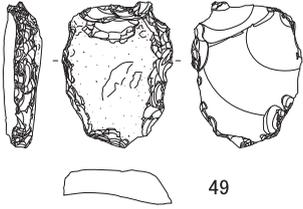
46 ⅢP-1
キ11②豊浦



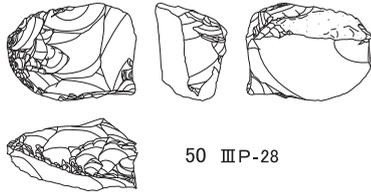
47 ⅢP-13



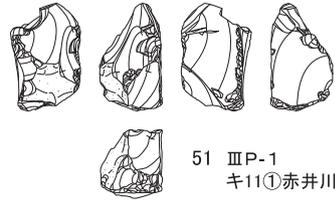
48



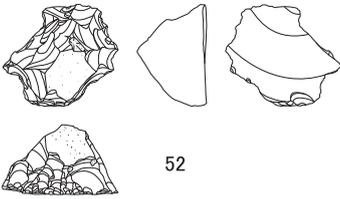
49



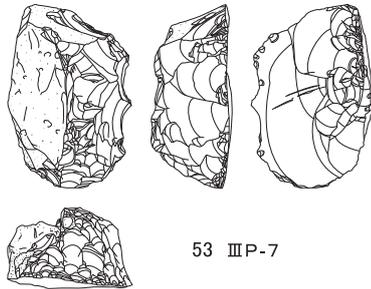
50 ⅢP-28



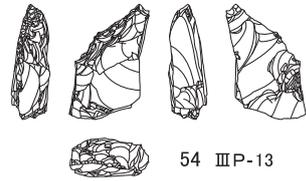
51 ⅢP-1
キ11①赤井川



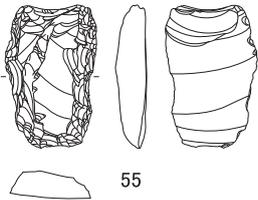
52



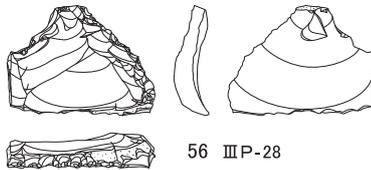
53 ⅢP-7



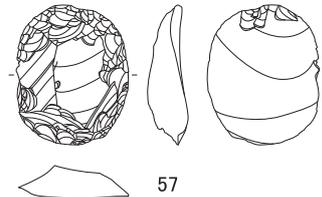
54 ⅢP-13



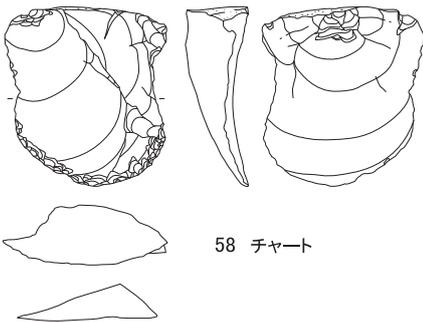
55



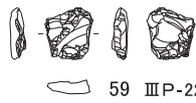
56 ⅢP-28



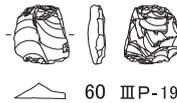
57



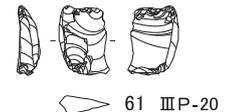
58 チャート



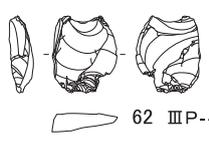
59 ⅢP-22



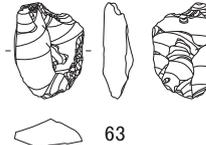
60 ⅢP-19



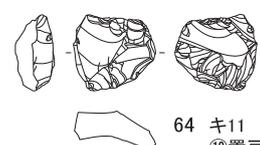
61 ⅢP-20



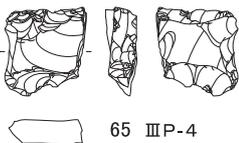
62 ⅢP-4



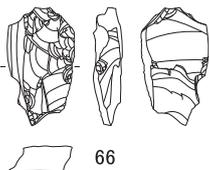
63



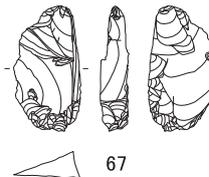
64 キ11
⑩置戸



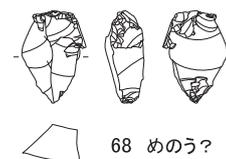
65 ⅢP-4



66



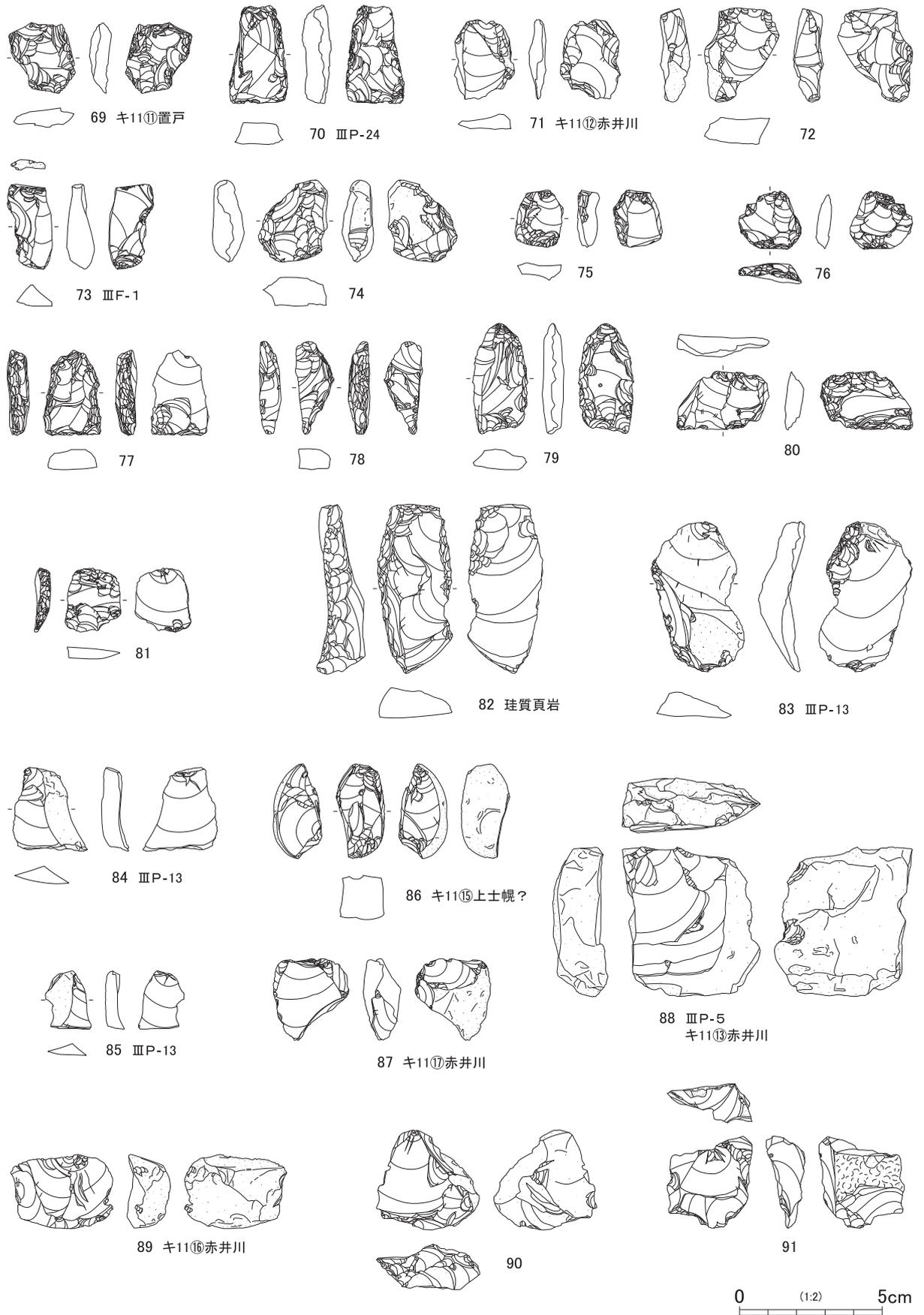
67



68 めのう?



図 V - 48 石製遺物(3・平成25年度)



図V-49 石製遺物(4・平成25年度)

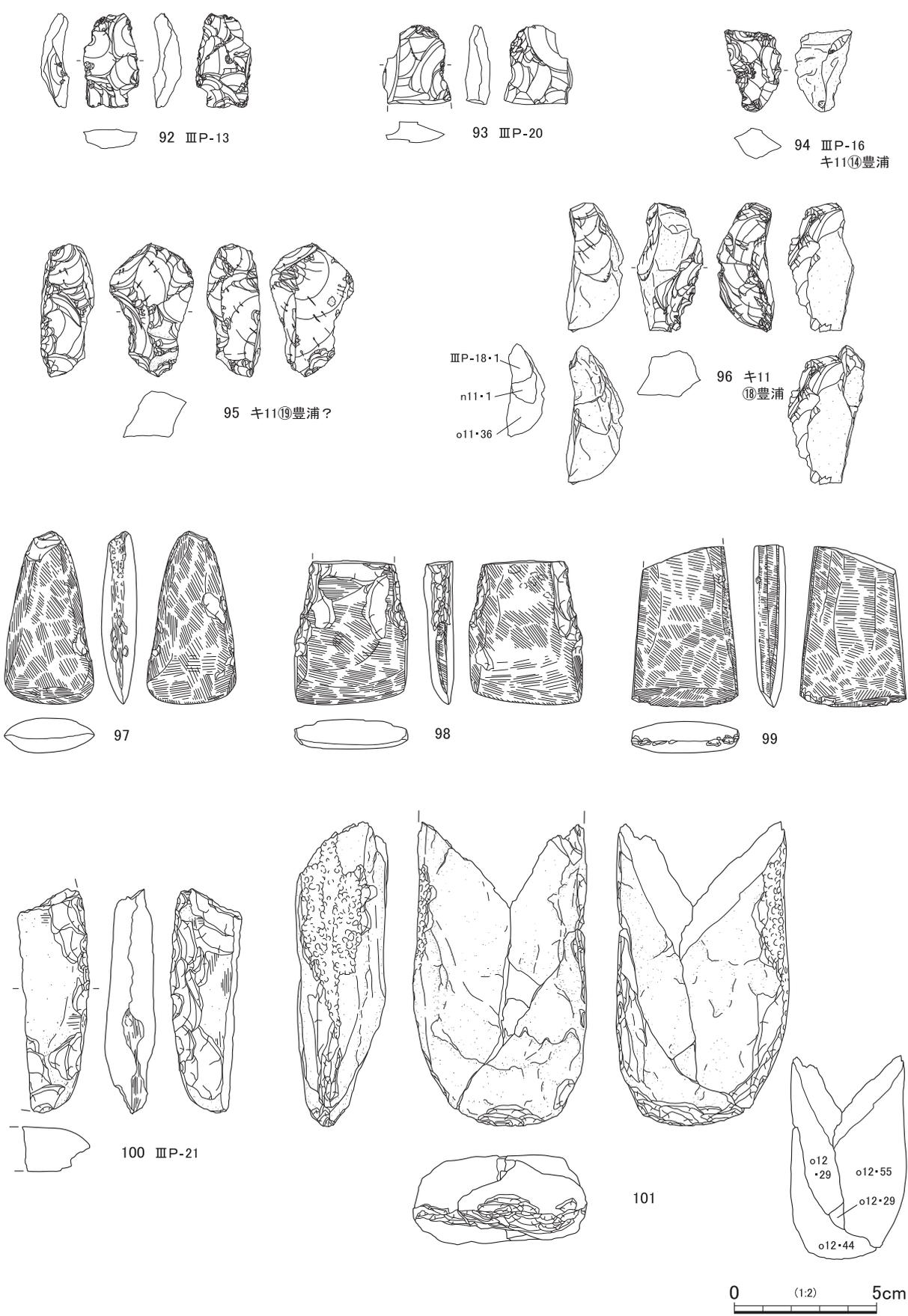
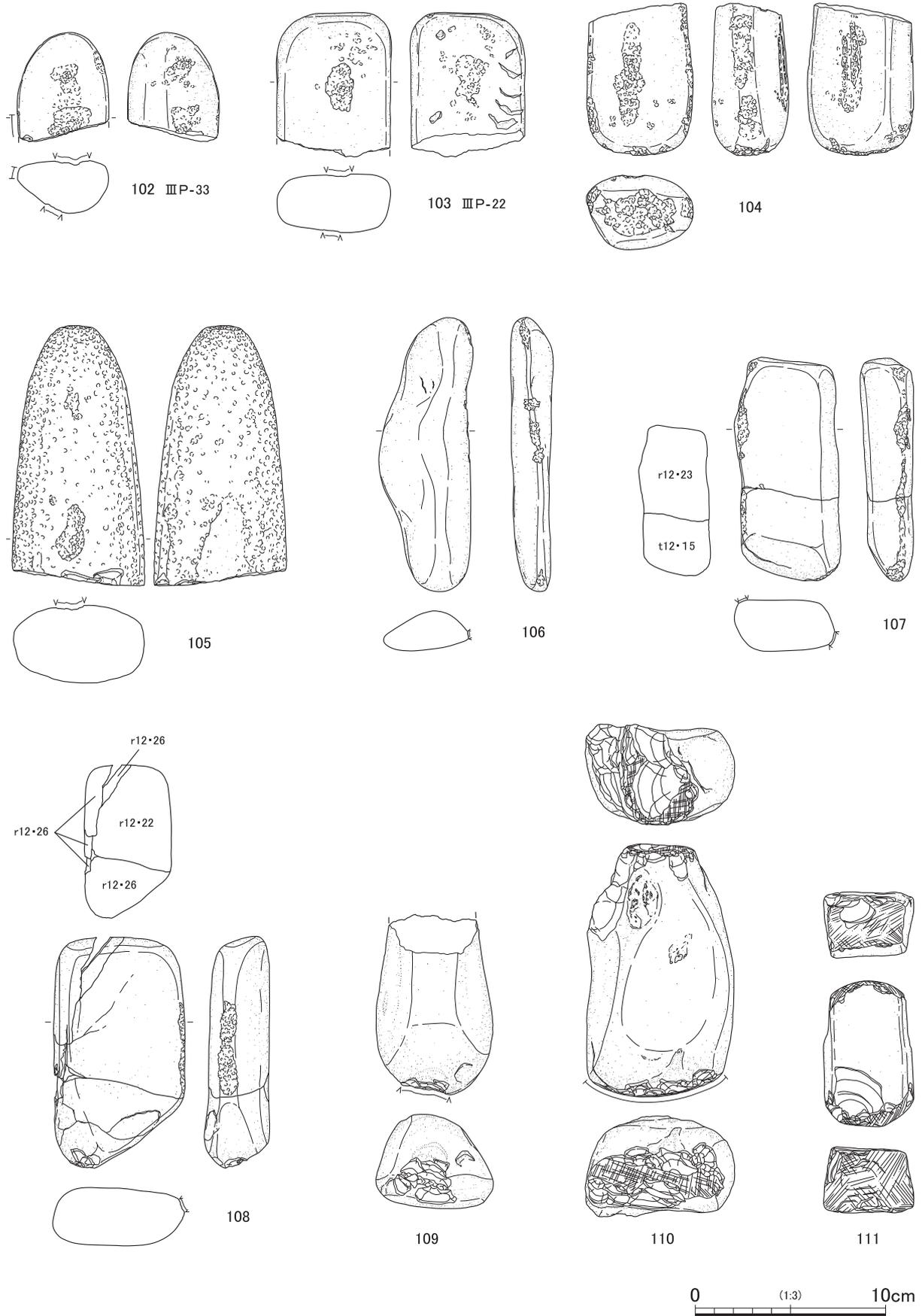
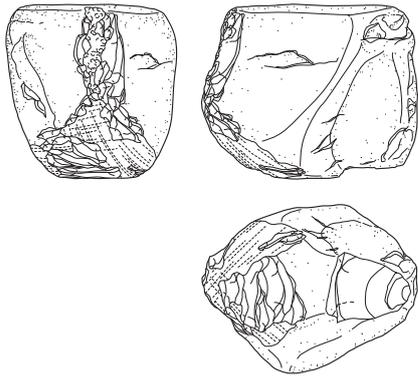


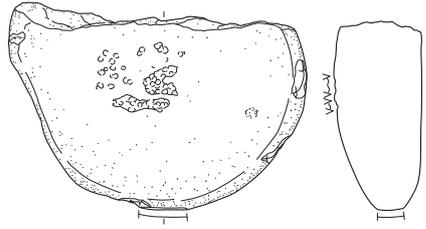
図 V - 50 石製遺物(5・平成25年度)



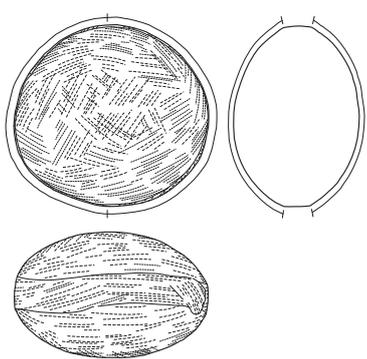
図V-51 石製遺物(6・平成25年度)



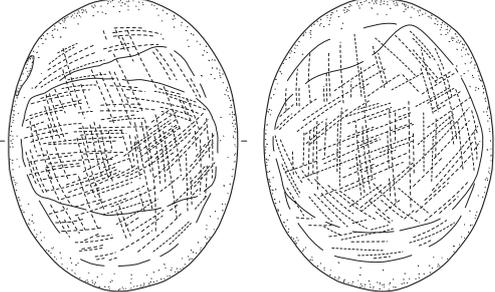
112 III-P-24



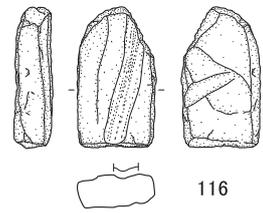
113



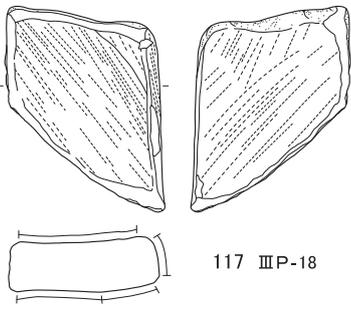
114



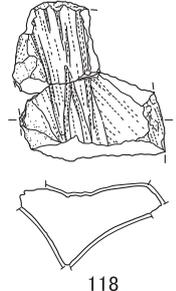
115 III-P-14



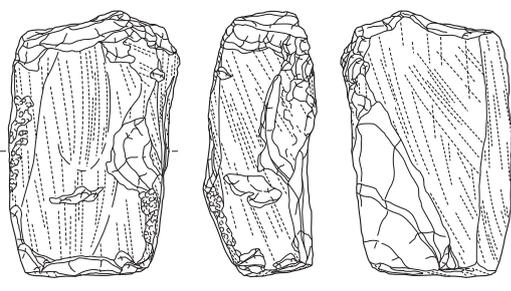
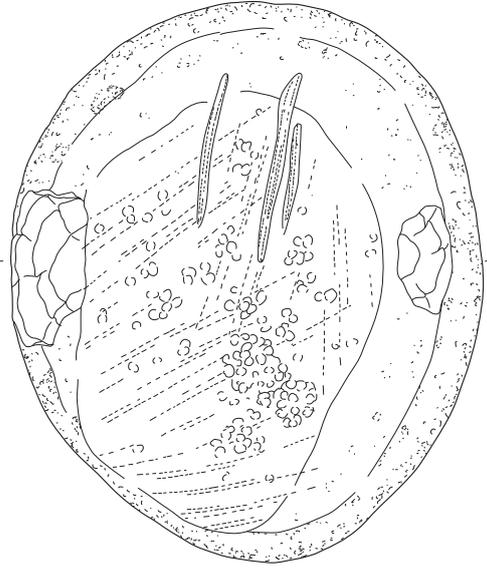
116



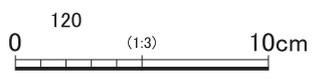
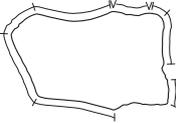
117 III-P-18



118



119



図V-52 石製遺物(7・平成25年度)

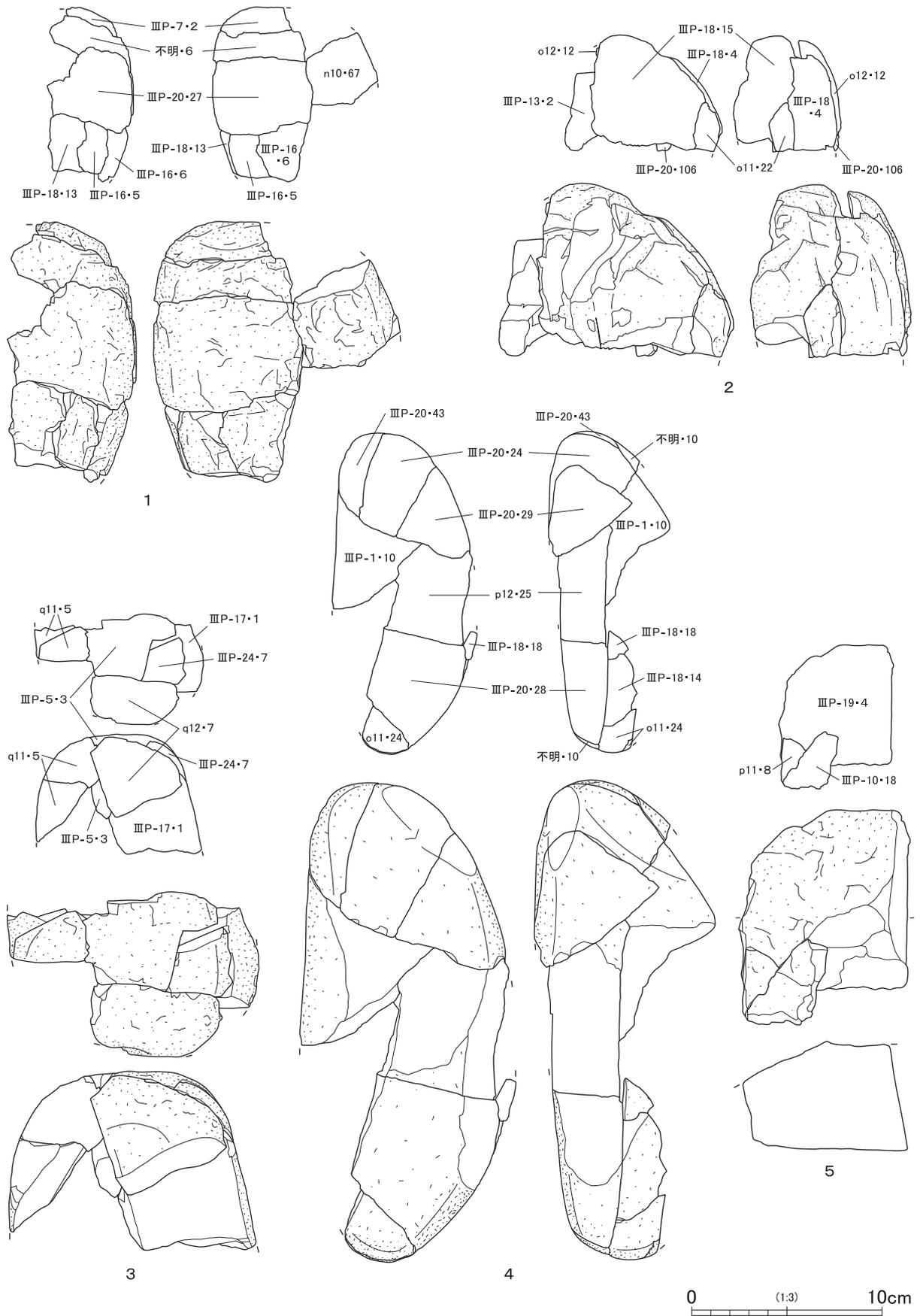


図 V - 53 礫接合資料(1・平成25年度)

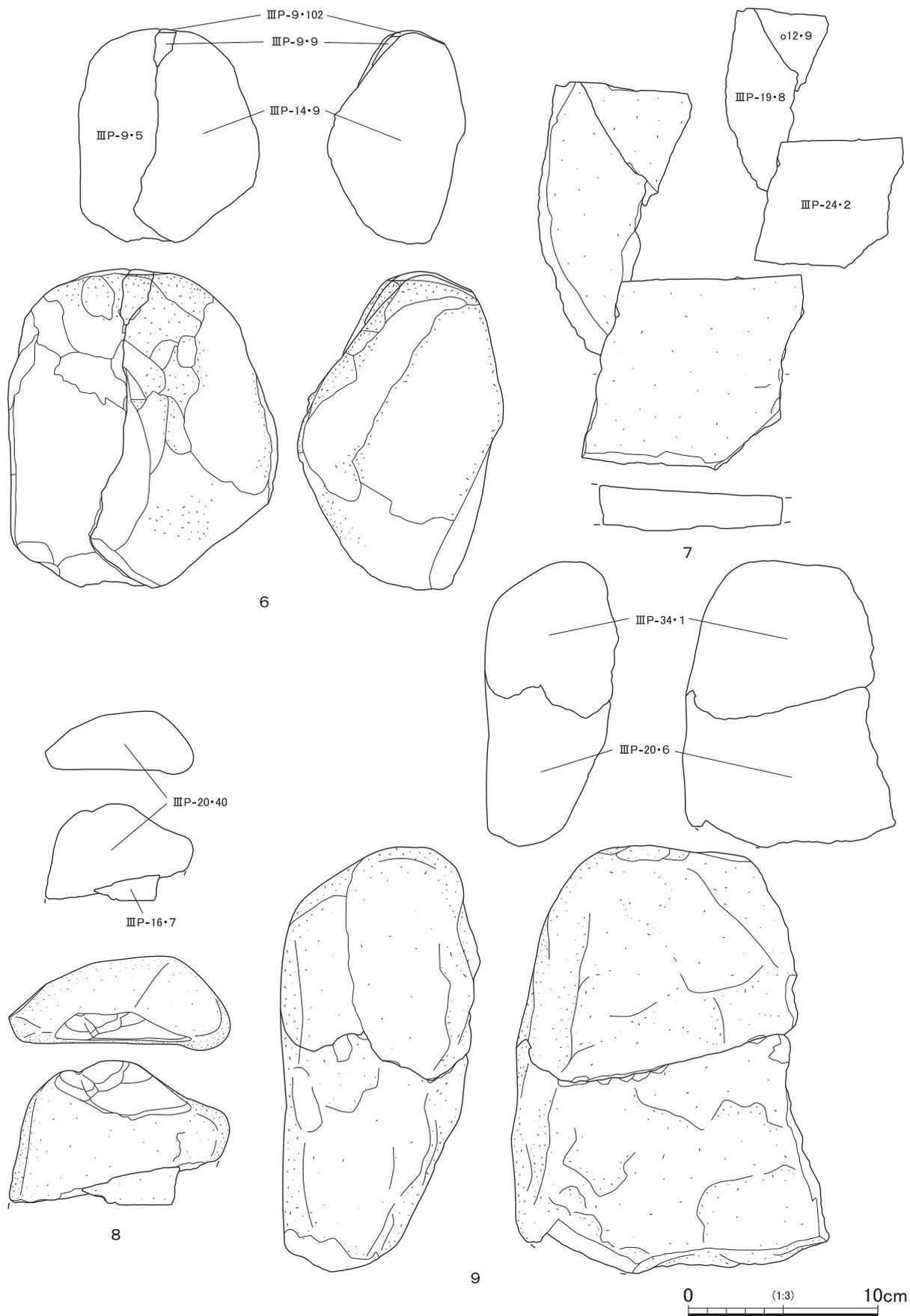


図 V-54 礫接合資料(2・平成25年度)

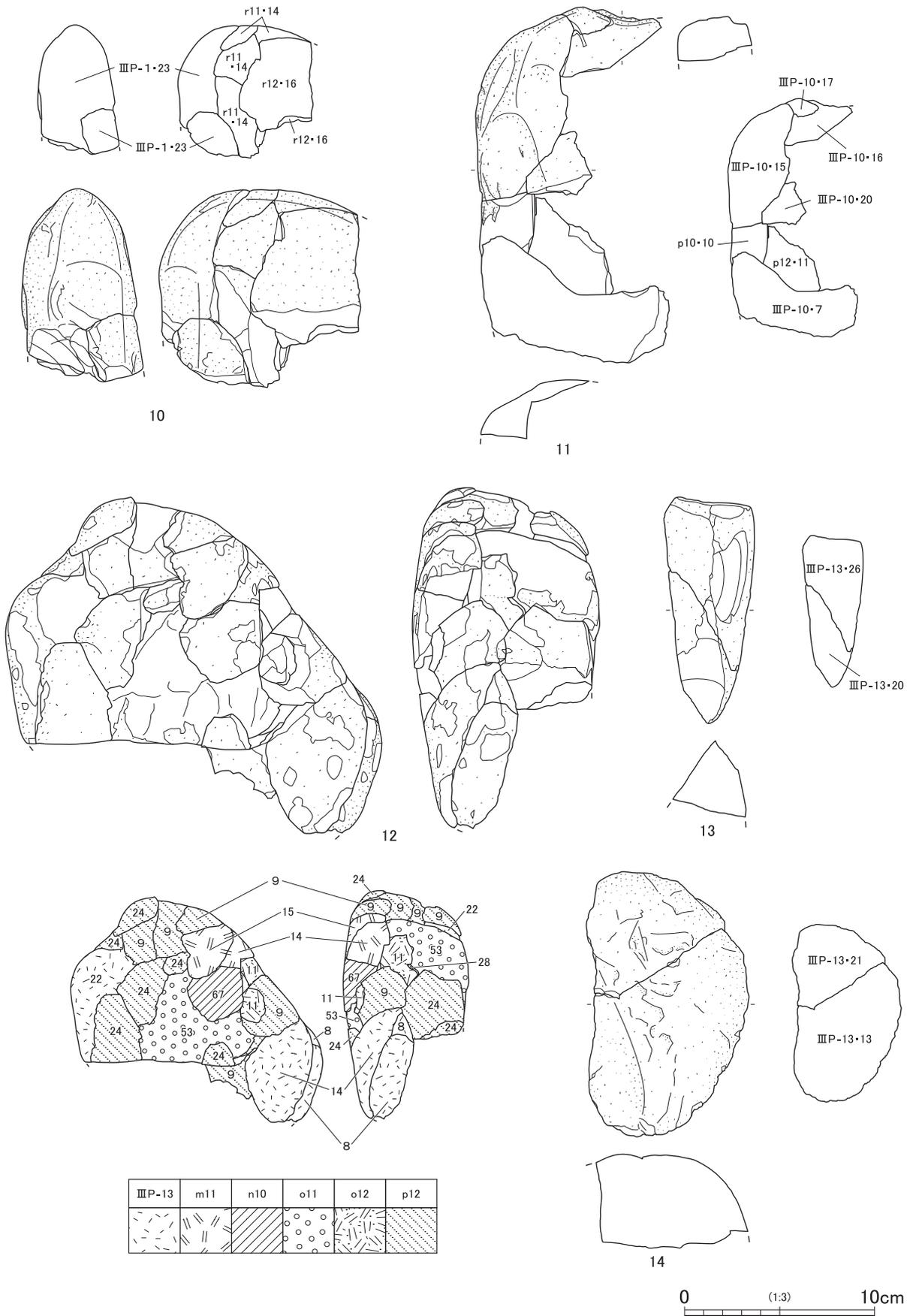


図 V-55 礫接合資料(3・平成25年度)

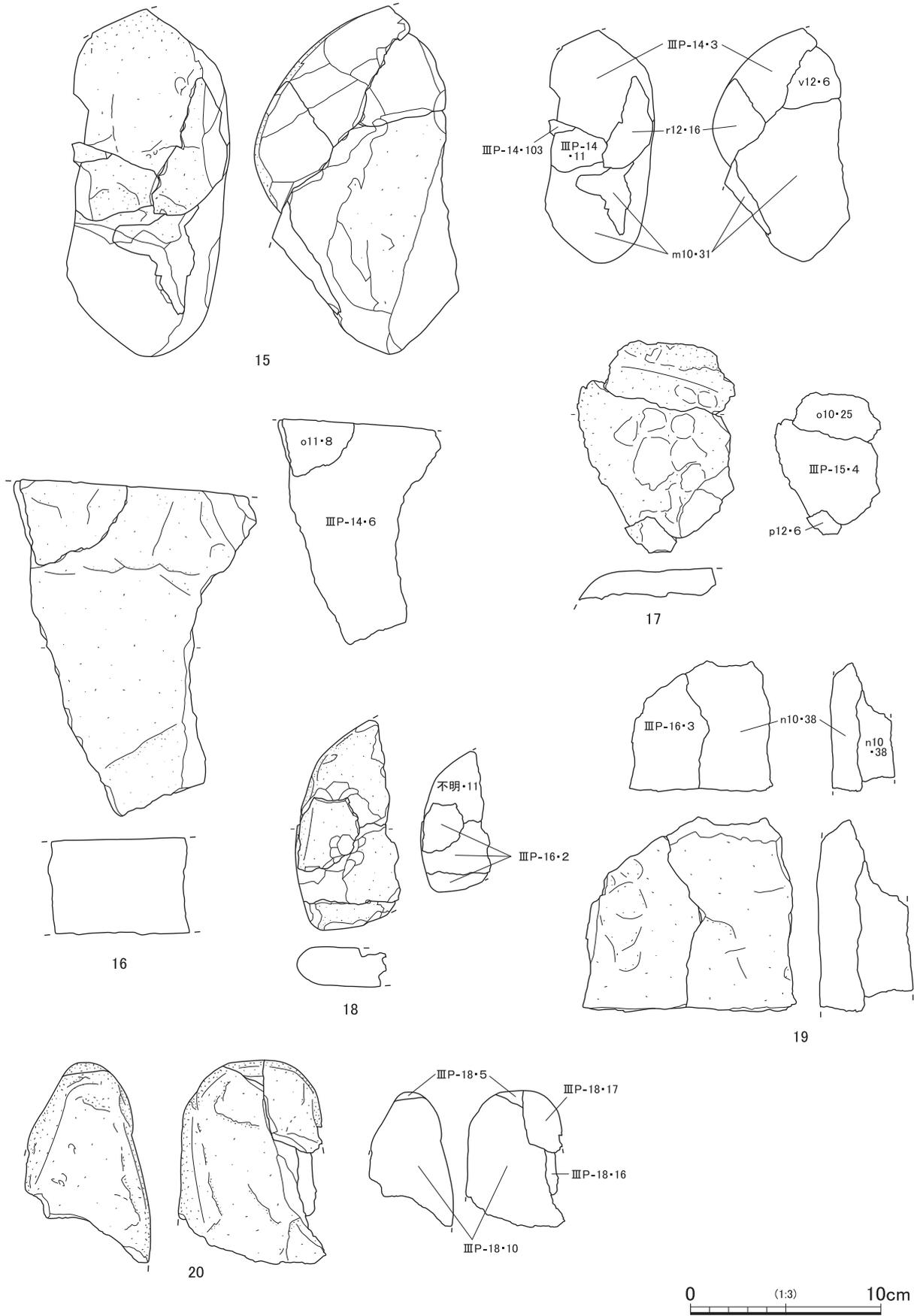
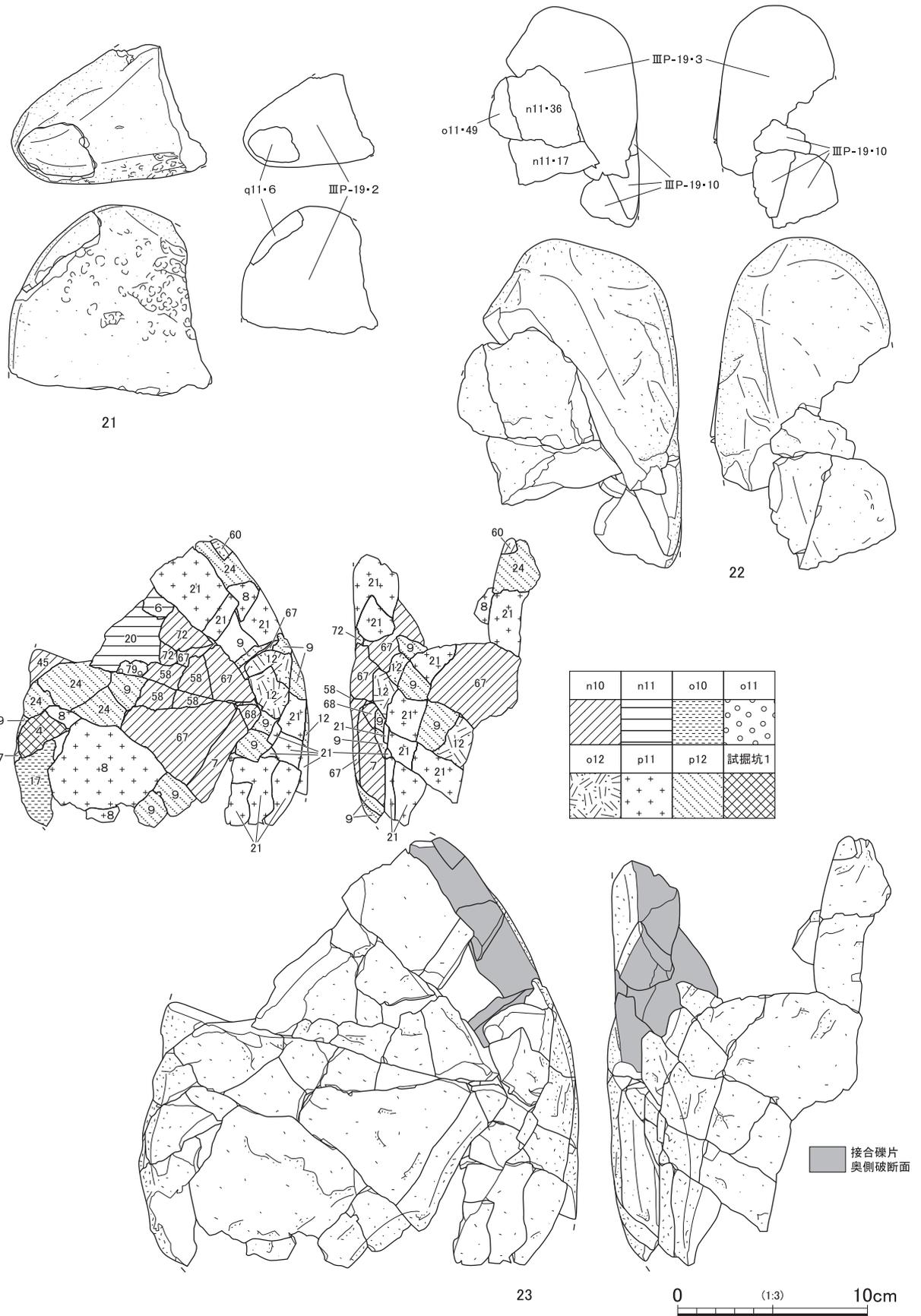


图 V -56 礫接合資料(4・平成25年度)



図V-57 礫接合資料（5・平成25年度）

表V-26 掲載石器一覧(平成25年度)

挿図	掲載 番号	図版	器種	遺構・ グリッド	遺物 番号	層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重量 (g)	石材	点数	残存 状態	備考
V-46	1	46	石 鏃	n11	46	V	1.8	0.9	0.2	0.2	黒曜石D	1	完形	
V-46	2	46	石 鏃	III F-8	1	III	1.6	1.3	0.3	0.4	黒曜石A	1	完形	
V-46	3	46	石 鏃	n11	45	III	2.5	1.1	0.4	0.8	めのう	1	完形	
V-46	4	46	石 鏃	s12	25	III	2.9	1.5	0.3	1.3	片 岩	1	完形	
V-46	5	46	石 鏃	q11	9	攪 乱	(2.7)	2.0	0.4	1.4	黒曜石A	1	完形	
V-46	6	46	石 鏃	t13	12	III	3.0	1.5	0.3	1.0	黒曜石C	1	完形	
V-46	7	46	石 鏃	p12	30	III	2.4	1.5	0.4	1.3	黒曜石D	1	完形	
V-46	8	46	石 鏃	r12	31	III	2.6	1.5	0.5	1.5	黒曜石A	1	完形	
V-46	9	46	石 鏃	m10	2	V	2.8	1.7	0.4	1.2	黒曜石A	1	完形	
V-46	10	46	石 鏃	III P-7	18	覆土2	3.0	1.7	0.5	1.6	黒曜石A	1	完形	
V-46	11	46	石 鏃	III P-29	3	覆土1	3.1	1.5	0.3	1.0	黒曜石A	1	完形	
V-46	12	46	石 鏃	t13	11	III	3.0	1.6	0.5	1.0	黒曜石C	1	完形	
V-46	13	46	石 鏃	E19	1	III	2.8	1.5	0.4	1.2	黒曜石D	1	完形	
V-46	14	46	石 鏃	x13	12	III	2.4	1.2	0.4	0.9	黒曜石A	1	完形	
V-46	15	46	石 錐	p11	25	III	4.3	2.9	1.1	8.6	黒曜石A	1	完形	
V-46	16	46	石 錐	n10	46	III	6.7	2.3	1.2	17.5	珪質頁岩	1	完形	
V-46	17	46	石 匙	s12	26	III	4.4	2.8	0.5	5.1	珪質頁岩	1	完形	
V-46	18	46	石 匙	m10	3	III	5.4	5.0	1.2	19.4	「縞頁岩」	1	完形	
V-46	19	46	有柄石器	o11	38	III	5.1	2.5	0.8	10.7	珪質頁岩	1	完形	
V-46	20	46	有柄石器	q12	17	III	3.3	2.2	1.2	5.8	珪質頁岩	1	完形	
V-46	21	46	有柄石器	III P-19	5	覆土1	(2.4)	3.3	1.1	7.9	珪質頁岩	1	欠損	
V-46	22	46	有柄石器	p10	6	III	3.6	2.5	1.1	7.4	珪質頁岩	1	完形	
V-46	23	46	有柄石器	t12	7	III	5.7	2.5	1.7	20.5	珪質頁岩	1	完形	
V-46	24	46	削 器	III P-7	7	覆土1	3.4	4.6	1.0	11.3	黒曜石A	1	完形	
V-46	25	46	削 器	o11	56	III	3.0	3.9	0.7	6.7	黒曜石D	1	完形	
V-47	26	46	両面加工石器	n11	47	III	7.7	2.4	1.0	13.4	珪質頁岩	1	完形	
V-47	27	46	両面加工石器	III P-28	9	覆土1	3.3	2.6	0.9	6.0	黒曜石A	1	破片	
V-47	28	46	搔 器	n10	47	III	2.7	3.2	0.9	8.7	黒曜石A	1	完形	※11-5・上土幌
V-47	29	46	搔 器	o11	29	III	2.5	2.5	0.8	5.5	黒曜石A	1	完形	※11-7・上土幌
V-47	30	46	搔 器	o11	31	III	2.9	2.8	1.7	9.3	黒曜石D	1	完形	※11-8・赤井川
V-47	31	46	搔 器	III P-22	4	覆 土	2.0	2.2	0.7	3.2	黒曜石A	1	完形	※11-4・上土幌
V-47	32	46	搔 器	III P-28	1	覆土1	1.7	2.3	0.6	2.2	黒曜石A	1	完形	
V-47	33	46	搔 器	r12	32	III	2.5	2.4	1.0	7.1	黒曜石D	1	完形	※11-9・赤井川
V-47	34	46	搔 器	n12	14	III	2.3	2.2	0.8	4.7	黒曜石D	1	完形	※11-6・赤井川
V-47	35	46	搔 器	III P-13	34	坑底焼土	2.3	2.8	0.8	4.7	黒曜石D	1	完形	※11-3・赤井川
V-47	36	46	搔 器	p12	32	III	2.7	2.7	1.4	8.9	黒曜石A	1	完形	
V-47	37	46	搔 器	o12	33	III	3.0	2.7	1.0	7.1	黒曜石D	1	完形	
V-47	38	46	搔 器	o12	34	III	2.7	3.0	1.2	8.3	黒曜石D	1	完形	
V-47	39	46	搔 器	n11	50	III	2.6	3.3	1.1	8.5	黒曜石D	1	完形	
V-47	40	47	搔 器	o11	30	III	2.5	2.5	1.5	8.7	黒曜石A	1	完形	
V-47	41	47	搔 器	n11	49	III	2.5	2.0	1.0	4.5	黒曜石A	1	完形	
V-47	42	47	搔 器	r12	33	III	2.3	2.3	0.8	3.4	黒曜石D	1	完形	
V-47	43	47	搔 器	III F-10	1	III	2.8	2.6	1.1	6.9	黒曜石D	1	完形	
V-47	44	47	搔 器	m10	4	III	3.2	2.0	0.7	4.1	黒曜石D	1	完形	
V-47	45	47	搔 器	r12	2	III	3.0	2.7	1.0	7.2	黒曜石E	1	完形	
V-48	46	47	搔 器	III P-1	24	覆土2下位	2.7	1.9	1.5	7.4	黒曜石E	1	完形	遺構図中№29、※11-2・豊浦
V-48	47	47	搔 器	III P-13	15	覆土1	3.2	1.8	1.5	8.8	黒曜石E	1	完形	
V-48	48	47	搔 器	o11	32	III	2.8	1.8	1.3	6.5	黒曜石E	1	完形	
V-48	49	47	搔 器	r13	11	III	3.9	2.9	1.1	10.7	黒曜石A	1	完形	
V-48	50	47	搔 器	III P-28	5	覆土2	2.6	3.4	1.9	15.6	黒曜石D	1	完形	
V-48	51	47	搔 器	III P-1	7	覆土1	2.9	1.7	1.8	8.3	黒曜石D	1	完形	※11-1・赤井川
V-48	52	47	搔 器	o10	5	III	2.7	3.0	1.8	10.1	黒曜石D	1	完形	
V-48	53	47	搔 器	III P-7	1	覆土1	4.9	3.3	2.2	34.4	黒曜石D	1	完形	
V-48	54	47	搔 器	III P-13	5	覆土1	3.1	2.1	1.0	5.7	黒曜石A	1	完形	
V-48	55	47	搔 器	s12	27	III	3.8	2.4	0.8	8.2	黒曜石D	1	完形	
V-48	56	47	搔 器	III P-28	4	覆土2	2.9	3.9	0.9	6.8	黒曜石A	1	完形	
V-48	57	47	搔 器	n11	48	III	3.7	3.0	1.1	9.8	黒曜石D	1	完形	
V-48	58	47	搔 器	o10	2	III	4.7	4.3	1.5	22.9	チャート	1	完形	
V-48	59	47	楔形石器	III P-22	6	覆土1	1.4	1.3	0.4	0.7	黒曜石A	1	完形	
V-48	60	47	楔形石器	III P-19	14	覆土2	1.4	1.6	0.5	0.8	黒曜石A	1	完形	
V-48	61	47	楔形石器	III P-20	47	覆土1	1.8	1.3	0.6	1.0	黒曜石A	1	完形	
V-48	62	47	楔形石器	III P-4	2	覆土1	2.0	1.7	0.6	1.7	黒曜石A	1	完形	
V-48	63	47	楔形石器	o11	34	III	2.6	1.8	0.8	2.9	黒曜石A	1	完形	
V-48	64	47	楔形石器	n10	50	III	2.0	2.2	1.0	4.0	黒曜石A	1	完形	※11-10・置戸
V-48	65	47	楔形石器	III P-4	4	覆土1	2.2	2.3	0.8	4.5	黒曜石A	1	完形	
V-48	66	47	楔形石器	o12	36	III	3.1	1.8	0.8	3.9	黒曜石A	1	完形	
V-48	67	47	楔形石器	s12	28	III	3.3	1.8	0.8	3.2	黒曜石D	1	完形	
V-48	68	47	楔形石器	n12	12	III	2.5	1.7	1.0	3.7	めのう?	1	完形	
V-49	69	47	楔形石器	o11	33	III	2.5	2.3	0.8	3.2	黒曜石A	1	完形	※11-11・置戸
V-49	70	47	楔形石器	III P-24	1	覆土1	3.5	2.1	1.0	7.0	黒曜石A	1	完形	
V-49	71	47	楔形石器	r12	34	III	2.1	2.8	0.6	2.8	黒曜石D	1	完形	※11-12・赤井川
V-49	72	47	楔形石器	o10	3	III	3.3	2.6	1.1	7.5	黒曜石D?	1	完形	
V-49	73	47	楔形石器	III F-1	102	焼 土	3.0	0.6	1.0	3.3	黒曜石A	1	完形	被熱
V-49	74	47	楔形石器	q11	10	III	2.9	2.4	1.1	7.8	黒曜石D	1	完形	
V-49	75	47	楔形石器	n10	49	III	2.0	1.7	0.8	2.2	黒曜石A	1	完形	
V-49	76	47	楔形石器	n10	2	III	2.1	2.2	0.7	2.6	黒曜石A	1	完形	
V-49	77	47	楔形石器	p11	26	III	3.0	2.0	0.8	4.8	黒曜石A	1	完形	

挿図	掲載 番号	図版	器種	遺構・ グリッド	遺物 番号	層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重量 (g)	石材	点数	残存 状態	備 考
V-49	78	47	楔形石器	o10	4	Ⅲ	3.3	1.4	0.8	2.7	黒曜石A	1	完形	
V-49	79	47	楔形石器	o12	35	Ⅲ	3.9	1.9	0.8	5.9	黒曜石A	1	完形	
V-49	80	47	楔形石器	o11	82	Ⅲ	2.1	3.2	0.8	4.3	黒曜石A	1	完形	
V-49	81	47	楔形石器	E18	10	Ⅲ	2.3	2.0	0.6	1.9	黒曜石A	1	完形	
V-49	82	47	二次加工ある剥片	z15	2	Ⅲ	6.0	2.5	1.4	21.0	珪質頁岩	1	完形	
V-49	83	47	二次加工ある剥片	ⅢP-13	31	坑底	5.3	3.3	1.6	14.5	黒曜石D	1	完形	遺構図中No.14
V-49	84	47	剥片	ⅢP-13	30	坑底	3.0	2.6	1.0	3.9	黒曜石D	1	完形	遺構図中No.13
V-49	85	48	剥片	ⅢP-13	33	坑底	2.1	1.6	0.7	1.2	黒曜石D	1	完形	遺構図中No.16
V-49	86	48	石核	m11	1	Ⅲ	3.3	1.7	1.7	10.3	黒曜石A	1	完形	キ11-15・上土幌?
V-49	87	48	石核	o11	35	Ⅲ	2.9	2.7	1.3	7.7	黒曜石D	1	完形	キ11-17・赤井川
V-49	88	48	石核	ⅢP-5	2	覆土1	5.3	4.8	1.9	47.6	黒曜石D	1	完形	キ11-13・赤井川
V-49	89	48	石核	n11	51	Ⅲ	2.6	3.6	1.5	12.2	黒曜石D	1	完形	キ11-16・赤井川
V-49	90	48	石核	o12	37	Ⅲ	3.5	3.6	1.6	14.3	黒曜石D	1	完形	
V-49	91	48	石核	w13	19	Ⅲ	3.2	3.0	1.4	7.3	黒曜石D	1	完形	
V-50	92	48	石核	ⅢP-13	3	覆土1	3.3	2.0	1.0	5.1	黒曜石A	1	完形	
V-50	93	48	石核	ⅢP-20	51	覆土1	2.8	2.4	0.9	5.0	黒曜石A	1	欠損	被熱
V-50	94	48	石核	ⅢP-16	8	覆土1	2.9	2.0	1.2	4.9	黒曜石E	1	完形	キ11-14・豊浦
V-50	95	48	石核	p12	34	Ⅲ	4.7	2.9	1.9	20.5	黒曜石E	1	完形	キ11-19・豊浦?
V-50	96	48	石核	o11	36	Ⅲ	4.6	2.3	2.0	16.7	黒曜石E	1	完形	キ11-18・豊浦
V-50	97	48	磨製石斧	p11	27	Ⅲ	6.1	3.2	1.2	33.6	緑色泥岩	1	完形	
V-50	98	48	磨製石斧	t13	13	Ⅲ	(5.1)	4.0	1.0	34.7	緑色泥岩	1	完形	
V-50	99	48	磨製石斧	p12	35	Ⅲ	(5.7)	3.8	1.1	42.8	緑色泥岩	1	完形	
V-50	100	48	磨製石斧未成品	ⅢP-21	1	覆土	7.9	(2.5)	(1.8)	43.9	泥岩	1	破片	
V-50	101	48	磨製石斧未成品	o12	29	Ⅲ	(10.7)	6.1	3.0	251.2	片麻岩	1	破片	3点接合
				o12	44	Ⅲ						1	破片	
				o12	55	Ⅲ						1	破片	
V-51	102	48	凹石	ⅢP-33	1	坑底	(5.8)	4.8	2.8	101.4	砂岩	1	欠損	遺構図中No.1、被熱
V-51	103	48	凹石	ⅢP-22	3	覆土1	(7.7)	6.1	3.2	255.3	砂岩	1	欠損	
V-51	104	48	凹石	p12	36	Ⅲ	8.0	5.6	4.0	257.0	砂岩	1	欠損	敲石と複合
V-51	105	48	凹石	s12	29	Ⅲ	13.8	7.0	4.4	742.6	粗粒玄武岩	1	欠損	磨製石斧基部利用
V-51	106	48	敲石	t12	9	Ⅲ	14.5	5.0	2.0	186.7	泥岩	1	完形	
V-51	107	48	敲石	r12	23	Ⅲ	(11.8)	5.6	2.8	303.9	砂岩	1	欠損	2点接合
				t12	15	Ⅲ						1	欠損	
V-51	108	49	敲石	r12	22	Ⅲ	(12.2)	6.8	3.4	539.4	泥岩	1	欠損	被熱
				r12	26	Ⅲ						4	破片	
V-51	109	49	敲石	n11	52	Ⅲ	(9.5)	6.1	5.0	398.1	安山岩	1	欠損	
V-51	110	49	磨石	q12	15	Ⅲ	13.4	7.8	5.1	1,014.6	緑色泥岩	1	完形	
V-51	111	49	磨石	x13	13	Ⅲ	7.8	4.7	3.4	252.2	緑色泥岩	1	完形	
V-52	112	49	磨石	ⅢP-24	4	覆土1	6.9	8.5	6.5	579.8	緑色泥岩	1	完形	
V-52	113	49	磨石	o12	38	Ⅲ	8.5	11.8	3.5	502.4	安山岩	1	完形?	
V-52	114	49	磨石	E19	2	Ⅲ	7.2	7.7	5.0	385.7	安山岩	1	完形	
V-52	115	49	磨石	ⅢP-14	10	覆土2上面	11.7	9.1	5.6	899.1	安山岩	1	完形	
V-52	116	49	矢柄研磨器	p11	28	Ⅲ	5.6	3.1	1.5	23.1	スコリア	1	完形?	
V-52	117	49	砥石	ⅢP-18	9	覆土1	8.2	6.2	2.1	123.7	砂岩	1	完形?	
V-52	118	49	砥石	m10	18	Ⅲ	(6.3)	6.0	3.3	65.9	砂岩	1	破片	2点接合
				n10	34	Ⅲ						1	破片	
V-52	119	49	砥石	s12	30	Ⅲ	10.6	6.7	4.3	376.5	砂岩	1	完形	
V-52	120	49	台石	u13	5	Ⅲ	22.8	18.6	8.1	4,500.0	安山岩	1	完形	

表V-27 掲載礫接合資料一覧(平成25年度)

挿図	掲載 番号	図版	名称	遺構・ グリッド	遺物 番号	層位	接合 点数	非接合 点数	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重量 (g)	未接合 重量(g)	備考
V-53	1	52	接合資料8				7		14.0	13.1	6.9	931.8		チャート転礫
			礫片	III P-7	2	覆土1	1					43.5		
			礫片	III P-16	5	覆土1	1					63.5		遺構図中No.7
			礫片	III P-16	6	覆土1	1					43.7		遺構図中No.8
			礫片	III P-18	13	覆土1	1					71.6		遺構図中No.4
			礫片	III P-20	27	覆土2	1					427.1		遺構図中No.26
			礫片	n10	67	III	1					133.5		
			礫片	不明	6	不明	1					148.9		
V-53	2	52	接合資料25 b				6	6	9.3	12.5	8.6	834.3	393.6	泥岩転礫
			礫片	III P-13	2	覆土1	1					64.8		
			礫片	III P-18	4	覆土1	1					237.2		
			礫片	III P-18	15	坑底	1					403.0		遺構図中No.6
			礫片	III P-20	106	覆土2	1					1.2		
			礫片	o11	22	III	1					11.0		
			礫片	o12	12	III	1					117.1		
			同一個体	III P-13	104	覆土1		1					5.1	
			非接合礫片	III F-17	3	III		1					14.0	
			(非掲載)	m10	9	III		1					156.5	
				m10	16	III		1					130.3	
				s12	2	III		1					9.0	
				t11	1	III		1					78.7	
V-53	3	52	接合資料7				6		9.6	13.2	8.9	859.5		泥岩転礫
			礫片	III P-5	3	覆土1	1					235.0		遺構図中No.2
			礫片	III P-17	1	覆土1	1					344.4		
			礫片	III P-24	7	覆土1	1					35.3		
			礫片	q11	5	III	2					103.7		
			礫片	q12	7	III	1					141.1		
V-53	4	52	接合資料5				13		25.7	11.5	9.6	1955.1		砂岩転礫
			礫片	III P-1	10	覆土1	1					587.6		
			礫片	III P-18	14	覆土1	1					32.3		遺構図中No.5
			礫片	III P-18	18	覆土1	1					3.6		遺構図中No.9
			礫片	III P-20	24	覆土2	1					310.8		遺構図中No.23
			礫片	III P-20	28	覆土2	1					318.3		遺構図中No.27
			礫片	III P-20	29	覆土2	1					148.4		遺構図中No.28
			礫片	III P-20	43	覆土2	1					108.1		遺構図中No.42
			礫片	m11	23	III	1					3.5		
			礫片	o11	24	III	2					66.1		
			礫片	p12	25	III	1					322.5		
			礫片	不明	10	不明	2					53.9		
V-53	5	52	接合資料18 a				3	4	11.5	9.1	6.7	786.4	857.4	チャート転礫
			礫片	III P-10	18	覆土1	1					37.0		遺構図中No.23
			礫片	III P-19	4	坑底	1					727.6		遺構図中No.4
			礫片	p11	8	III	1					21.8		
			同一個体	III P-10	14	覆土1		1					700.7	遺構図中No.15
			非接合礫片	III P-19	11	覆土2		1					133.8	
			(非掲載)	III P-19	9	覆土3		1					22.0	
				III P-19	111	覆土2		1					0.9	
V-54	6	52	接合資料13				4		17.2	14.4	11.0	2921.3		砂岩転礫
			礫片	III P-9	5	覆土2上面	1					1360.0		遺構図中No.4
			礫片	III P-9	9	覆土2	1					11.2		
			礫片	III P-9	102	覆土2	1					10.1		
			礫片	III P-14	9	覆土2上面	1					1540.0		遺構図中No.9
V-54	7	52	接合資料58				3		20.9	14.2	2.5	765.7		安山岩板状礫
			礫片	III P-19	8	覆土2	1					267.7		
			礫片	III P-24	2	覆土1	1					407.3		遺構図中No.6
			礫片	o12	9	III	1					90.7		
V-54	8	52	接合資料36				2		7.8	11.8	5.1	490.9		砂岩転礫
			礫片	III P-16	7	覆土1	1					32.9		遺構図中No.9
			礫片	III P-20	40	覆土2	1					458.0		遺構図中No.39
V-54	9	52	接合資料56				2		23.0	17.0	10.7	5840.0		安山岩転礫
			礫片	III P-20	6	覆土2	1					3820.0		遺構図中No.6
			礫片	III P-34	1	覆土	1					2020.0		遺構図中No.1
V-55	10	53	接合資料3				9		10.6	10.8	6.5	839.8		砂岩転礫
			礫片	III P-1	23	坑底	1					430.1		遺構図中No.28
			礫片	r11	14	III	5					173.7		
			礫片	r12	16	III	3					236.0		
V-55	11	53	接合資料19 a				9	2	19.1	10.3	4.5	279.6	89.1	砂岩転礫
			礫片	III P-10	15	覆土1	1					3.4		遺構図中No.17
			礫片	III P-10	16	覆土1	1					77.7		遺構図中No.18
			礫片	III P-10	17	覆土1	1					6.8		遺構図中No.22
			礫片	III P-10	20	覆土1	1					10.9		遺構図中No.26
			礫片	III P-10	4	覆土1	1					1.1		
			礫片	III P-10	7	覆土1	1					109.7		遺構図中No.4
			礫片	n11	21	III	1					5.2		
			礫片	p10	10	I	1					26.3		
			礫片	p12	11	III	1					38.5		
			同一個体非接合 礫片(非掲載)	o11	70	攪乱		1					7.0	
				o12	15	III		1					82.1	

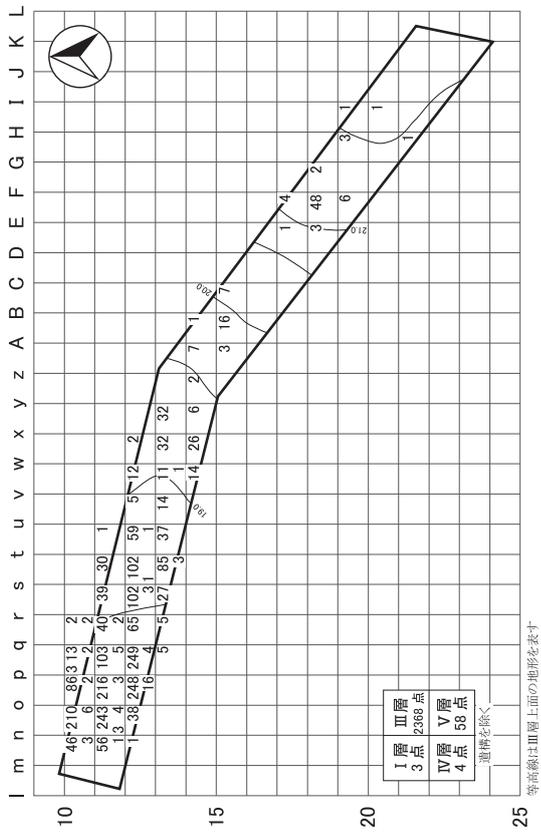
挿図	掲載 番号	図版	名称	遺構・ グリッド	遺物 番号	層位	接合 点数	非接合 点数	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重量 (g)	未接合 重量(g)	備考
V - 55	12	53	接合資料27				24		18.0	20.0	10.0	3098.8		泥岩転礫
			礫片	III P-13	8	覆土1	2					36.8		
			礫片	III P-13	14	覆土1	1					101.8		
			礫片	III P-13	22	覆土2	1					812.2		遺構図中No.6
			礫片	m11	14	III	1					31.9		
			礫片	m11	15	III	1					35.3		
			礫片	n10	67	III	1					43.7		
			礫片	o11	53	III	1					1451.3		
			礫片	o12	11	III	2					27.1		
			礫片	p12	9	III	6					339.9		
			礫片	p12	24	III	7					217.9		
			礫片	p12	28	III	1					0.9		
V - 55	13	53	接合資料23				2		12.2	4.9	4.7	252.3		安山岩角礫
			礫片	III P-13	20	覆土2	1					59.7		
			礫片	III P-13	26	坑底	1					192.6		遺構図中No.10
V - 55	14	53	接合資料24				2		14.2	8.7	5.1	782.0		泥岩転礫
			礫片	III P-13	13	覆土1	1					525.7		遺構図中No.2
			礫片	III P-13	21	覆土2	1					256.3		遺構図中No.4
V - 56	15	53	接合資料28				7		18.7	10.9	8.7	1931.4		砂岩転礫
			礫片	III P-14	3	覆土2上面	1					654.4		遺構図中No.3
			礫片	III P-14	11	覆土2上面	1					33.0		遺構図中No.11
			礫片	III P-14	103	覆土2	1					2.2		
			礫片	m10	31	III	2					1128.3		
			礫片	r12	16	III	1					61.3		
			礫片	v12	6	III	1					52.2		
V - 56	16	53	接合資料29				2		18.1	12.9	5.9	1693.6		安山岩板状礫
			礫片	III P-14	6	覆土2上面	1					1650.0		遺構図中No.6
			礫片	o11	8	III	1					43.6		
V - 56	17	53	接合資料30 a				3	5	11.4	8.4	1.9	178.4	156.4	安山岩転礫
			礫片	III P-15	4	覆土1	1					121.0		遺構図中No.5
			礫片	o10	25	III	1					54.6		
			礫片	p12	6	III	1					2.8		
			同一個体	n10	5	III		1					8.4	
			非接合礫片	n11	16	III		1					12.5	
			(非掲載)	o10	16	III		2					110.3	
			(非掲載)	o10	25	III		1					25.2	
V - 56	18	53	接合資料31				4		11.3	5.6	2.2	102		軽石凝灰岩転礫
			礫片	III P-16	2	覆土1	3					57.8		遺構図中No.2
			礫片	不明	11	不明	1					44.2		
V - 56	19	53	接合資料32				3		10.5	11.4	5.2	550.0		安山岩板状礫
			礫片	III P-16	3	覆土1	1					148.2		遺構図中No.5
			礫片	n10	38	III	2					401.8		
V - 56	20	53	接合資料35				4		11.0	7.9	6.7	604.2		泥岩転礫
			礫片	III P-18	5	覆土1	1					10.8		
			礫片	III P-18	10	覆土1	1					506.6		遺構図中No.1
			礫片	III P-18	16	坑底	1					16.0		遺構図中No.7
			礫片	III P-18	17	覆土1	1					70.8		遺構図中No.8
V - 57	21	54	接合資料47				2		10.3	10.8	7.5	772.4		砂岩転礫
			礫片	III P-19	2	坑底	1					752.2		遺構図中No.2
			礫片	q11	6	III	1					20.2		
V - 57	22	54	接合資料46				7		17.7	11.9	9.9	1527.4		チャート転礫
			礫片	III P-19	3	坑底	1					1158.1		遺構図中No.3
			礫片	III P-19	10	覆土1	3					173.9		
			礫片	n11	17	III	1					87.0		
			礫片	n11	36	III	1					80.8		
			礫片	o11	49	III	1					27.6		
V - 57	23	54	接合資料78 a				58	14	23.4	23.1	15.3	2261.6	502.8	泥岩転礫
			礫片	o12	12	III	3					84.2		
			礫片	o12	60	III	1					2.3		
			礫片	p11	8	III	4					178.3		
			礫片	p11	21	III	12					409.1		
			礫片	p12	9	III	11					222.8		
			礫片	n10	7	III	2					84.3		
			礫片	n10	45	III	1					15.4		
			礫片	n10	58	III	6					148.1		
			礫片	n10	67	III	4					685.3		
			礫片	n10	68	III	1					3.4		
			礫片	n10	72	III	2					18.8		
			礫片	n11	6	III	1					10.9		
			礫片	n11	20	III	1					100.8		
			礫片	o10	17	III	1					67.2		
			礫片	o11	79	III	1					2.3		
			礫片	p12	24	III	4					184.1		
			礫片	p12	29	III	1					10.0		
			礫片	n10	7	III	1					2.8		
			礫片	試掘坑1	4	III	1					31.5		
			同一個体	n10	58	III		1					39.5	
			非接合礫片	n10	60	V		2					34.8	
			(非掲載)	n11	17	III		1					4.3	
			同一個体	n10	7	III		2					62.6	
			非接合礫片	n12	7	III		1					18.0	
			(非掲載)	n10	45	III		1					8.2	
			同一個体	n10	58	III		1					133.6	
			非接合礫片	o12	12	III		3					130.9	
			(非掲載)	p11	8	III		1					59.7	
			同一個体	p12	9	III		1					11.2	

表V-28 礫集中の礫一覧（平成25年度）

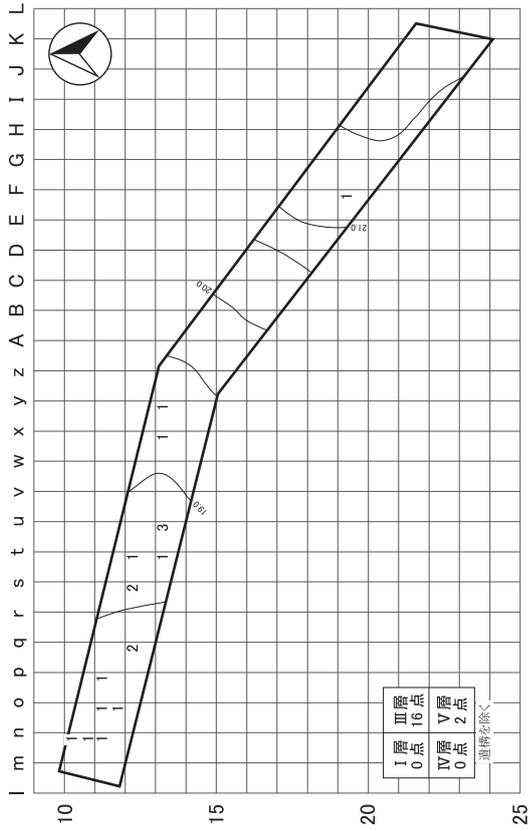
図版	掲載 番号	名称	遺構	遺物 番号	層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	重量 (g)	石材	点数	残存 状態	備考
50	1-1	礫	礫集中1	1+4+6	Ⅲ	16.9	11.9	7.6	2,106	片麻岩	3	(完形)	遺構図中No.1+4+6
50	1-2	礫	礫集中1	2+3	Ⅲ	10.2	8.2	6.5	779	泥岩	2	(完形)	遺構図中No.2+3
50	2-1	礫	礫集中2	2+3	Ⅲ	12.3	10.7	2.7	582.8	片麻岩	2	(完形)	遺構図中No.2+3
50	3-1	礫	礫集中3	1	Ⅲ	5.5	3.5	2.1	48.8	珪岩	1	完形	遺構図中No.1
50	3-2	礫	礫集中3	2	Ⅲ	6.2	2.6	2.6	54.4	砂岩	1	完形	遺構図中No.2
50	3-3	礫	礫集中3	3	Ⅲ	5.0	4.6	2.2	75.3	安山岩	1	完形	遺構図中No.3
50	3-4	礫	礫集中3	4	Ⅲ	5.4	3.3	2.5	61.5	砂岩	1	完形	遺構図中No.4
50	3-5	礫	礫集中3	5	Ⅲ	5.5	3.1	2.2	45.6	凝灰岩	1	完形	遺構図中No.5
50	3-6	礫	礫集中3	6	Ⅲ	5.4	3.8	3.1	69.5	チャート	1	完形	遺構図中No.6
50	3-7	礫	礫集中3	7	Ⅲ	6.5	2.9	1.9	50.5	砂岩	1	完形	遺構図中No.7
50	3-8	礫	礫集中3	8+9	Ⅲ	(2.5)	(2.3)		3.8	泥岩	2	破片	遺構図中No.8+9
50	3-9	礫	礫集中3	10	Ⅲ	5.5	2.1	1.9	22.5	泥岩	1	完形	遺構図中No.10
50	3-10	礫	礫集中3	11	Ⅲ	6.7	3.9	1.8	50.4	砂岩	1	完形	遺構図中No.11
50	3-11	礫	礫集中3	12	Ⅲ	(4.6)	5.9	2.2	78.0	安山岩	1	欠損	遺構図中No.12
50	3-12	礫	礫集中3	13	Ⅲ	7.0	4.5	2.5	90.0	泥岩	1	完形	遺構図中No.13
50	3-13	礫	礫集中3	14	Ⅲ	5.5	3.2	2.0	37.9	砂岩	1	完形	遺構図中No.14
50	3-14	礫	礫集中3	15	Ⅲ	6.7	3.1	2.0	64.7	泥岩	1	完形	遺構図中No.15
50	3-15	礫	礫集中3	16	Ⅲ	(5.0)	3.2	2.2	45.9	安山岩	1	欠損	遺構図中No.16
50	3-16	礫	礫集中3	17	Ⅲ	5.7	4.1	2.5	71.2	チャート	1	完形	遺構図中No.17
50	3-17	礫	礫集中3	18	Ⅲ	6.5	3.1	1.6	37.1	珪岩	1	欠損	遺構図中No.18
50	3-18	礫	礫集中3	19	Ⅲ	(3.8)	5.0	3.2	72.9	安山岩	1	欠損	遺構図中No.19
50	3-19	礫	礫集中3	20	Ⅲ	6.0	3.3	2.3	39.5	砂岩	1	完形	遺構図中No.20
50	3-20	礫	礫集中3	21	Ⅲ	5.6	3.0	2.7	43.5	泥岩	1	欠損	遺構図中No.21
50	3-21	礫	礫集中3	22+23	Ⅲ	6.6	2.5	2.4	46.8	砂岩	2	(完形)	遺構図中No.22+23
50	3-22	礫	礫集中3	24	Ⅲ	(5.3)	3.9	3.0	85.3	安山岩	1	欠損	遺構図中No.24
50	3-23	礫	礫集中3	25	Ⅲ	5.2	3.3	2.5	48.0	砂岩	1	完形	遺構図中No.25
50	3-24	礫	礫集中3	26	Ⅲ	6.2	3.9	3.0	75.7	安山岩	1	完形	遺構図中No.26
50	3-25	礫	礫集中3	27	Ⅲ	6.1	3.4	3.2	57.0	砂岩	1	完形	遺構図中No.27
50	3-26	礫	礫集中3	28	Ⅲ	5.2	2.9	2.2	56.4	砂岩	1	完形	遺構図中No.28
50	3-27	礫	礫集中3	29	Ⅲ	5.5	4.0	2.0	52.4	砂岩	1	欠損	遺構図中No.29
50	3-28	礫	礫集中3	30+31	Ⅲ	6.3	3.4	1.7	40.5	砂岩	2	(完形)	遺構図中No.30+31
51	3-29	礫	礫集中3	32	Ⅲ	5.8	3.0	2.3	49.5	砂岩	1	完形	遺構図中No.32
51	3-30	礫	礫集中3	33	Ⅲ	(5.6)	5.3	3.0	96.1	安山岩	1	欠損	遺構図中No.33
51	3-31	礫	礫集中3	34	Ⅲ	5.6	3.3	2.3	54.7	泥岩	1	完形	遺構図中No.34
51	3-32	礫	礫集中3	35	Ⅲ	(2.8)	(4.7)	1.5	23.4	砂岩	1	破片	遺構図中No.35
51	3-33	礫	礫集中3	36	Ⅲ	5.7	4.8	2.4	94.9	安山岩	1	完形	遺構図中No.36
51	3-34	礫	礫集中3	37	Ⅲ	2.6	2.6	1.1	7.9	チャート	1	完形	遺構図中No.37
51	4-1	礫	礫集中4	1	Ⅲ	20.5	12.5	8.7	3,580	玄武岩	2	(完形)	遺構図中No.1、No.5と接合
51	4-2	礫	礫集中4	2	Ⅲ	15.8	12.8	10.6	2,750	玄武岩	1	完形	遺構図中No.2
51	4-3	礫	礫集中4	3	Ⅲ	21.3	14.4	13.0	4,350	砂岩	1	完形	遺構図中No.3
51	4-4	礫	礫集中4	4	Ⅲ	16.6	11.4	6.9	1740	砂岩	1	完形	遺構図中No.4
51	4-5	礫	礫集中4	5	Ⅲ	(9.8)	(3.0)	(1.5)	69.5	玄武岩	1	破片	遺構図中No.5、No.1と接合

*残存状態の(完形)は、接合して完形になったものを表す。

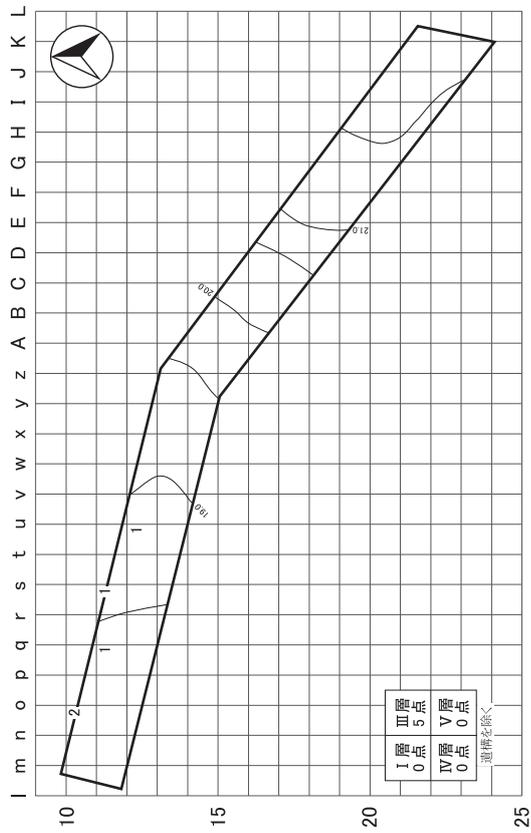
石製遺物全体



石 鏃



石 錐



石 匙・有柄石器 ※①→有柄石器

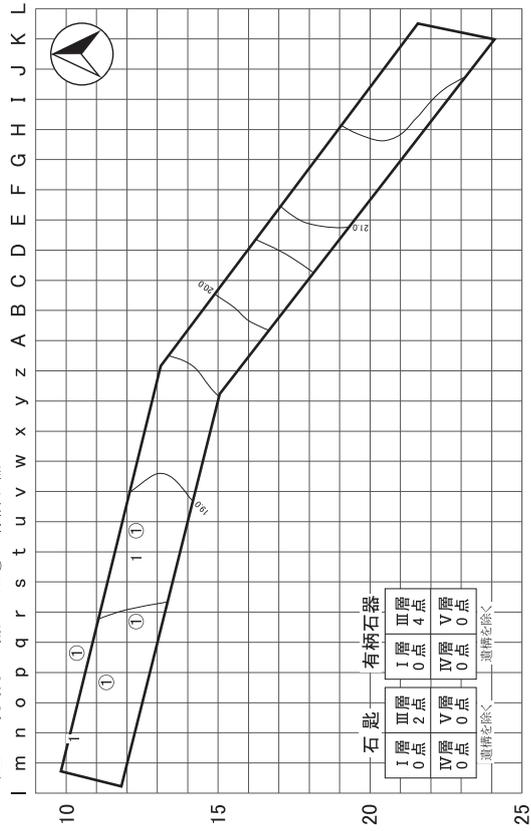
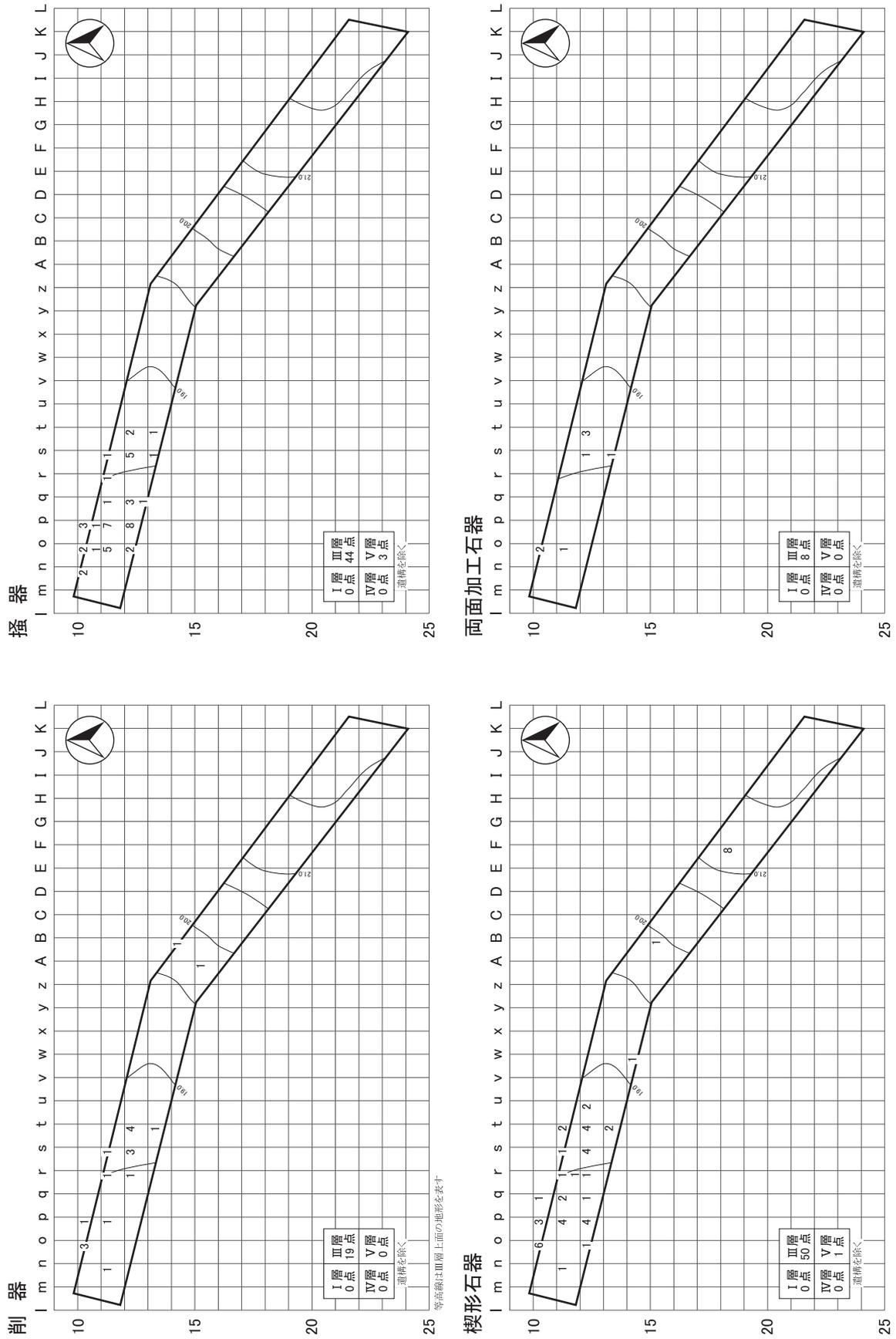
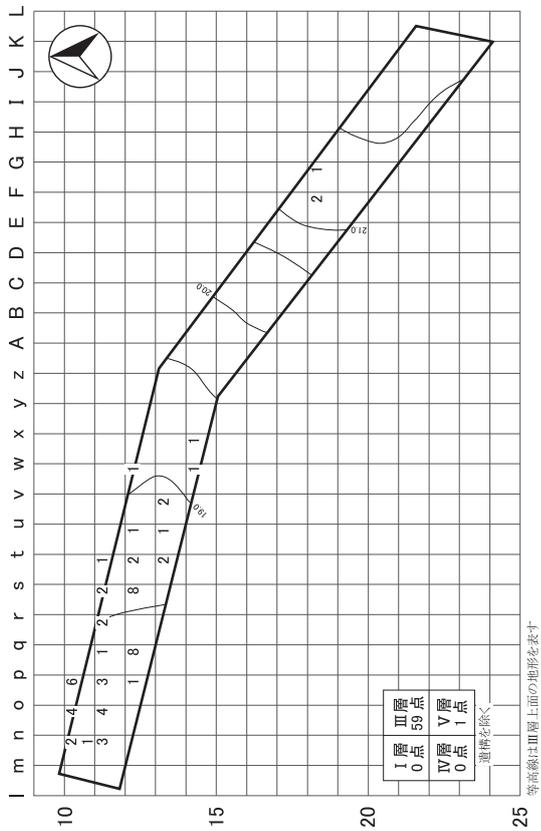


図 V-58 石製遺物分布図 (1・平成 25 年度)



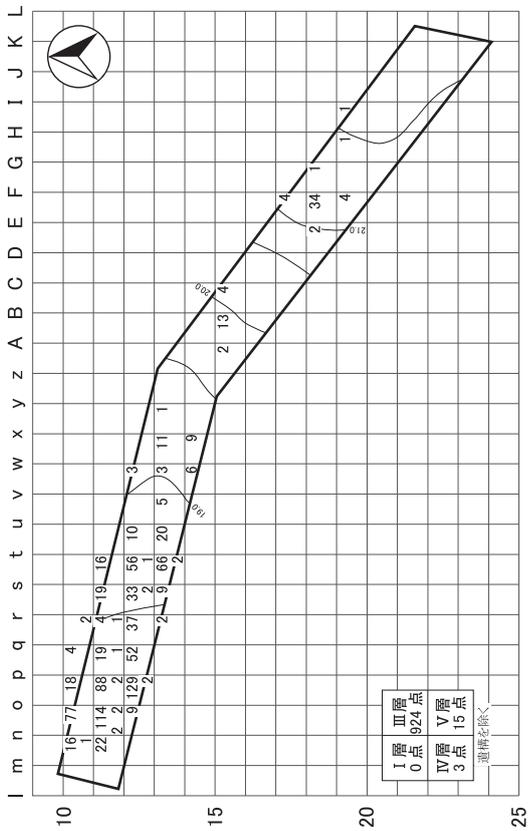
図V-59 石製遺物分布図（2・平成25年度）

二次加工痕のある剥片

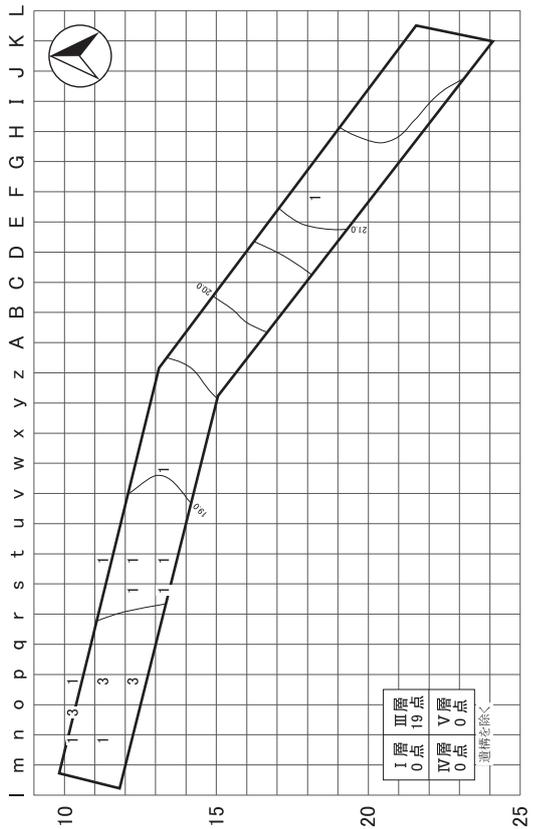


等高線はⅢ層上面の地形を表す

剥片



微細剥離痕のある剥片



石核

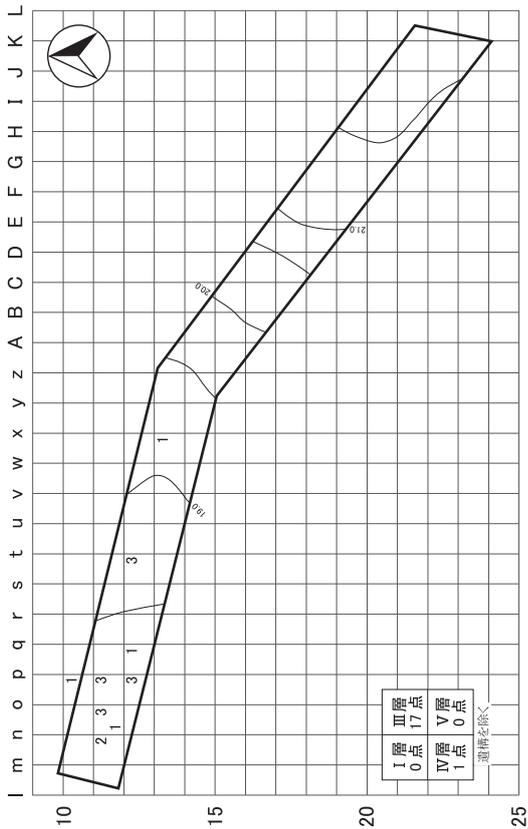
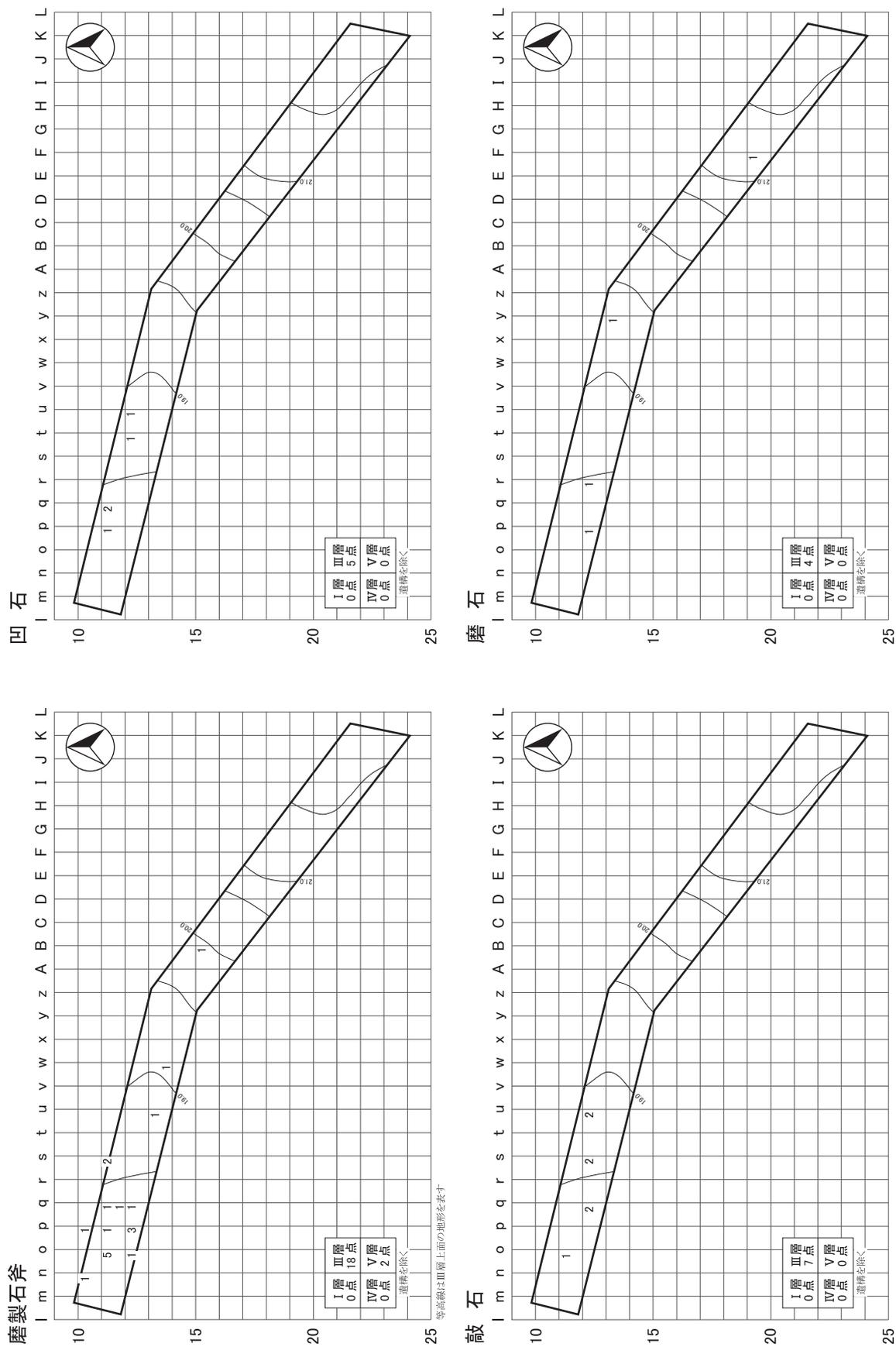
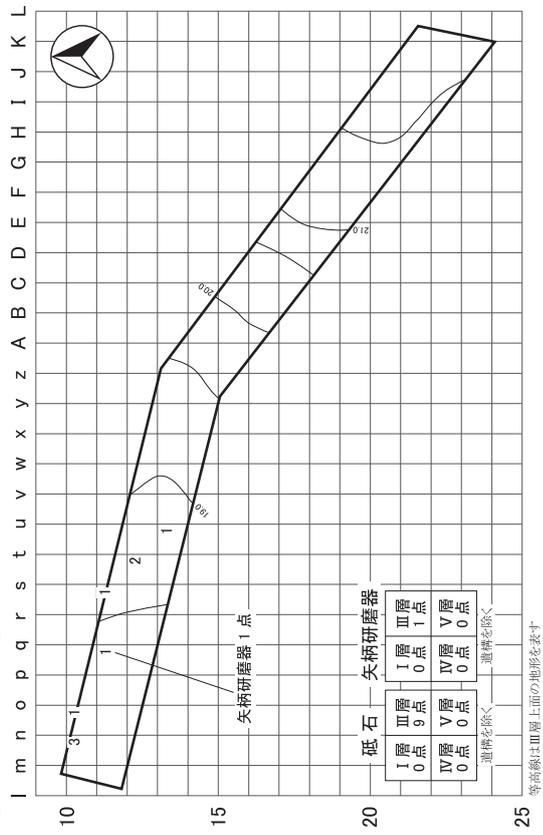


図 V-60 石製遺物分布図 (3・平成 25 年度)

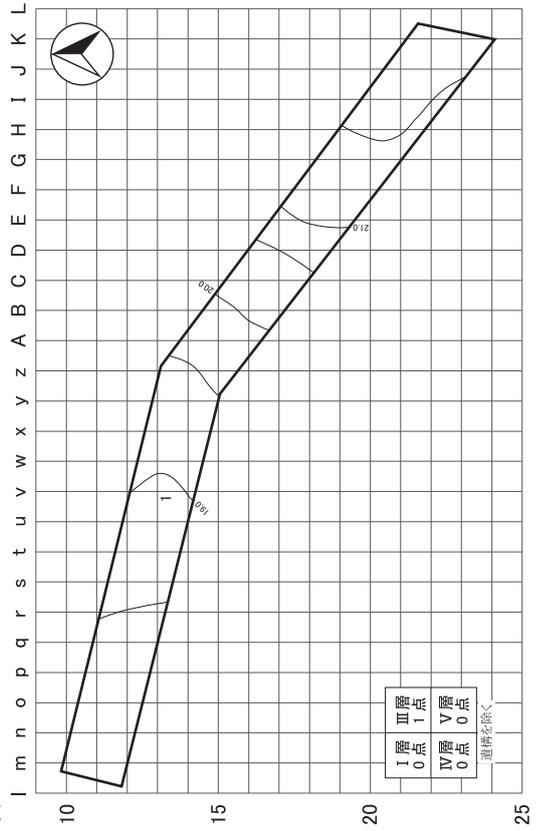


図V-61 石製遺物分布図(4・平成25年度)

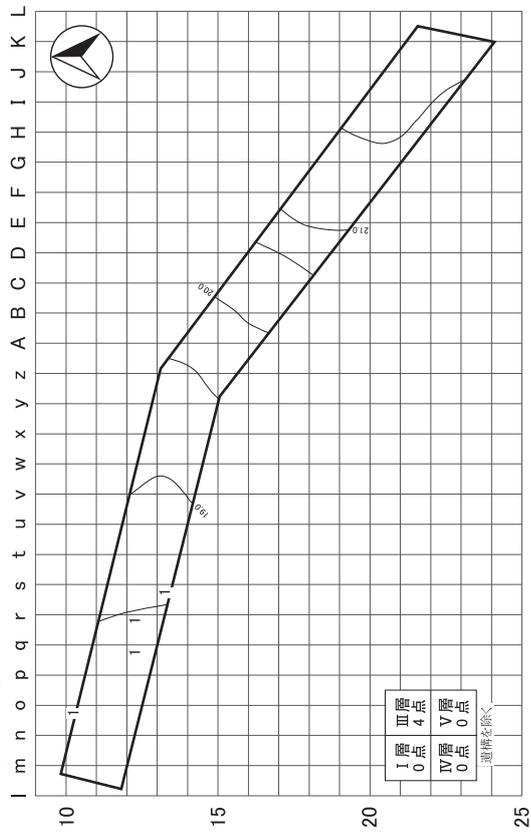
砥石・矢柄研磨器



台石



加工痕のある礫



礫

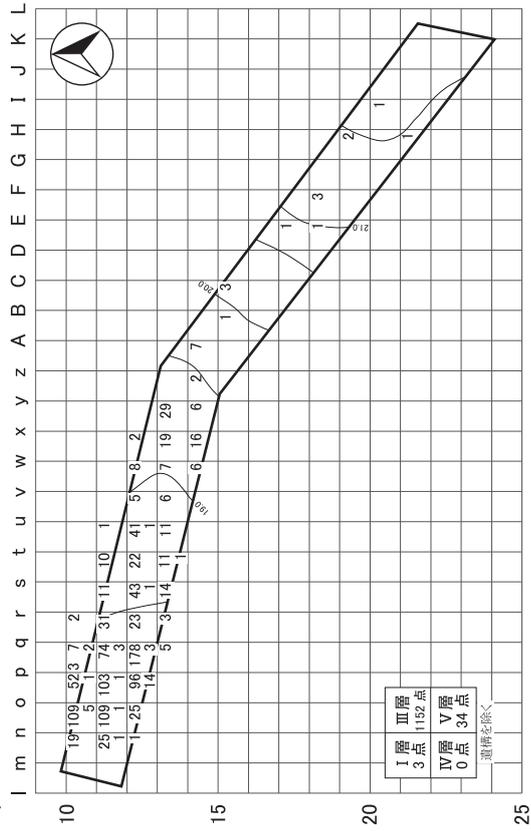


図 V-62 石製遺物分布図 (5・平成 25 年度)

(4) 動物遺存体

a はじめに

全て焼けた骨で、遺構から82.91 g、包含層から52.42gの量が得られている。対比現生骨格標本は、福井所有のエゾシカ、ウグイなどを使用した。

b 出土骨の特徴

全て火で長時間焼かれたもので、薄灰色～白色化し、小片となっていた。さらに、水洗によって角が取れるほど軟質化していた。記載にあたっては、全体を重量で示し、種や部位を同定できたものについてのみ点数を数えた。

c 魚類

コイ科：腹椎骨1点が同定された。
サケ科：歯5点が同定された。いずれも焼土からの出土。

d 鳥類

種不明：骨片が含まれていた。

e 哺乳類

ニホンジカ：鹿角片1点（5片）、脛骨左遠位部片1点、中手or中足骨片1点、尺側手根骨L1点が同定された。

陸獣：イノシシやヒグマが含まれる可能性は否定できないが、ほとんどがニホンジカの骨片と考えられる。中手中足骨片、末節骨片、種子骨などが含まれていた。

f おわりに

回収された動物遺存体全量に目を通したが、ほとんどが陸獣骨の破片で、ごく少量魚骨、鳥骨片が含まれていた。また、陸獣骨については、イノシシやヒグマが含まれる可能性はあるものの、周辺の遺跡の状況から大半をニホンジカが占めていたと推定している。

今回の同定にあたっては、土肥研晶氏の協力を得た。記して感謝いたします。 (福井淳一)

脊椎動物門 Vertebrata
硬骨魚綱 Class Osteiithyes
サケ目 Order Salmoniformes
サケ科 Family Salmonidae
コイ目 Order Cypriniformes
コイ科 Family Cyprinidae
鳥綱 Class Aves
種不明 sp.Indet.
哺乳綱 Class Mammalia
ウシ目(偶蹄目) Order Artiodactyla
シカ科 Family Cervus
ニホンジカ *Cervus nippon*

表 V-29 動物遺存体一覧

遺構	番号	日付	層位	種類	部位	点数	重量 (g)	備考
III P-3	1	2013年9月20日	覆土2	コイ科	腹椎	1	1.02	
			覆土2	陸獣骨片	不明			
III P-7	1	2013年9月20日	覆土1	陸獣骨片	不明		4.3	
	2	2013年9月24日	覆土1	陸獣骨片	不明		3.56	
III P-8	1	2013年9月17日	覆土1	骨片	不明		0.03	
III P-12	1	2013年9月26日	覆土3	陸獣骨片	不明		0.02	
III P-13	1	2013年9月27日	覆土2	陸獣骨片	不明		0.17	ハンドピック
	2	2013年9月27日	覆土2	陸獣骨片	不明		1.55	
	3	2013年9月27日	坑底	陸獣骨片	不明		0.15	
	4	2013年10月2日	坑底焼土	陸獣骨片	不明		0.24	
	5	不明	覆土1	陸獣骨片	不明		4.14	ハンドピック
III P-15	1	2013年9月20日	覆土	陸獣骨片	不明		0.17	ハンドピック
	2	2013年9月24日	覆土1	陸獣骨片	不明		0.23	
	3	2013年9月24日	覆土2	陸獣骨片	不明		0.04	
	4	2013年9月26日	?	陸獣骨片	不明		0.1	
III P-18	1	2013年9月24日	覆土1	陸獣骨片	不明		1.72	
	2	2013年9月26日	覆土1	陸獣骨片	不明		0.89	
III P-19	1	2013年10月7日	覆土2	陸獣骨片	不明		0.03	
	2	2013年10月8日	覆土2	陸獣骨片	不明		0.04	

遺構	番号	日付	層位	種類	部位	点数	重量 (g)	備考
ⅢP-20	1	2013年10月3日	覆土1	ニホンジカ	尺側手根骨L	1	5.04	写真
			覆土1	陸獣骨片	不明			
	2	2013年10月3日	覆土2	陸獣骨片	不明		0.46	
ⅢP-22	1	2013年10月7日	?	骨片	不明		0.01	
	2	2013年10月8日	覆土1	陸獣骨片	不明		0.78	
	3	2013年10月8日	?	陸獣骨片	不明		1.81	
	4	?	覆土1	骨片	不明		0.6	ハンドピック
	5	2013年10月9日	?	骨片	不明		0.18	
ⅢP-25	1	2013年10月7日	覆土2	礫			0.04	
ⅢP-27	1	不明	覆土	陸獣骨片	不明		0.3	ハンドピック
ⅢP-28	1	2013年10月8日	覆土1	陸獣骨片	不明		0.86	
	2	2013年10月8日	覆土2	骨片	不明		0.7	
	3	2013年10月9日	覆土2	骨片	不明		0.07	
	4	2013年10月11日	覆土2	骨片	不明		0.01	
ⅢP-31	1	2013年10月10日	不明	陸獣骨片	不明		1.82	
			不明	骨片	不明			
ⅢF-1	1	2013年9月27日	焼土サンプル	ニホンジカ	角	1	17.19	5片ある 骨端片1片含む
			焼土サンプル	陸獣骨片	不明			
	2	2013年10月7日	焼土サンプル	陸獣骨片	不明		3.54	
			焼土サンプル	骨片	不明			
	3	2013年10月8日	焼土サンプル	骨片	不明		2.02	
4	2013年10月9日	焼土サンプル	陸獣骨片	不明		1.75		
ⅢF-2	1	2013年9月18日	焼土サンプル	骨片	不明		0.09	
ⅢF-3	1	2013年9月19日	焼土サンプル	陸獣骨片	不明		0.73	
ⅢF-4	1	2013年9月18日	焼土サンプル	骨片	不明		0.07	
	2	2013年9月19日	焼土サンプル	骨片	不明		1.2	
	3	2013年10月3日	焼土サンプル	骨片	不明		0.24	
ⅢF-6	1	2013年9月20日	焼土サンプル	貝片?	不明		0.01	
ⅢF-7	1	2013年9月24日	焼土サンプル	骨片	不明		0.05	
ⅢF-8	1	2013年9月24日	焼土サンプル	骨片	不明		1.34	
ⅢF-9	1	2013年9月24日	焼土サンプル	礫			0.29	
ⅢF-10	1	2013年9月24日	焼土サンプル	陸獣骨片	不明		2.43	
ⅢF-11	1	2013年10月3日	焼土サンプル	骨片	不明		0.03	
ⅢF-12	1	2013年10月8日	焼土サンプル	陸獣骨片	末節骨	1	2.82	2片ある
			焼土サンプル	骨片	不明			
ⅢF-13	1	2013年10月8日	焼土サンプル	陸獣骨片	不明		3.09	骨端片2片含む
	2	2013年10月9日	焼土サンプル	陸獣骨片	不明			
	2	2013年10月9日	焼土サンプル	陸獣骨片	不明		4.75	
ⅢF-15	1	2013年10月8日	焼土サンプル	サケ科	歯	3	9.06	
			焼土サンプル	陸獣骨片	不明			
ⅢF-17	1	2013年10月8日	焼土サンプル	骨片	不明		0.02	
	2	2013年10月9日	焼土サンプル	骨片	不明		0.02	
ⅢF-18	1	2013年10月10日	焼土サンプル	鳥類骨片	不明	3	0.46	
			焼土サンプル	骨片	不明			
ⅢF-19	1	2013年10月9日	焼土サンプル	骨片	不明		0.46	
	2	2013年10月10日	焼土サンプル	サケ科	歯	1	0.04	
			焼土サンプル	骨片	不明			
	3	2013年10月15日	焼土サンプル	サケ科	歯	1	0.13	
		焼土サンプル	骨片	不明				
グリッド	番号	日付	層位	種類	部位	点数	重量 (g)	備考
m11	1	2013年9月24日	Ⅲ	陸獣骨片	不明		4.4	
n10	1	2013年9月12日	Ⅲ	陸獣骨片	不明		2.35	
			Ⅲ	骨片	不明			
	2	2013年9月?日	Ⅲ	陸獣骨片	不明		0.54	
	3	2013年9月?日	Ⅲ	陸獣骨片	不明		2.02	
n11	1	2013年9月11日	Ⅲ	陸獣骨片	不明		9.25	
o11	1	2013年9月19日	Ⅲ	ニホンジカ	脛骨L遠位部	1	8.73	
			Ⅲ	ニホンジカ	中手or中足骨	1		
			Ⅲ	陸獣骨片	不明			
o12	1	2013年9月10日	Ⅲ	陸獣骨片	種子骨	1	2.1	
			Ⅲ	陸獣骨片	不明			
	2	2013年10月7日	Ⅲ	陸獣骨片	不明		2.18	
p12	1	2013年9月9日	Ⅲ	陸獣骨片	中足骨	1	9.51	13片ある
			Ⅲ	陸獣骨片	中手or中足骨遠位部片	1		
			Ⅲ	陸獣骨片	不明			
	2	2013年9月10日	Ⅲ	陸獣骨片	不明		10.08	
q12	1	2013年9月10日	Ⅲ	骨片	不明		1.03	
	2	2013年9月27日	Ⅲ	骨片	不明		0.04	骨粉含土
	3	2013年9月27日	Ⅲ	骨片	不明		0.19	

VI 自然科学的分析

1 キウス11遺跡における放射性炭素年代（AMS測定）

株式会社 加速器分析研究所

（1）測定対象試料

キウス11遺跡は、北海道千歳市中央410-2に所在する。測定対象試料は、土坑の底面や底面の焼土から出土した木炭（キ11-1～4）、焼土遺構から出土した木炭（キ11-5）の合計5点である（表1）。

（2）測定の意義

土坑の構築、焼土の形成年代を推定するための材料とする。

（3）化学処理工程

- ①メス・ピンセットを使い、根・土等の付着物を取り除く。
- ②酸-アルカリ-酸（AAA：Acid Alkali Acid）処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させる。AAA処理における酸処理では、通常1mol/l（1M）の塩酸（HCl）を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム（NaOH）水溶液を用い、0.001Mから1Mまで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が1Mに達した時には「AAA」、1M未満の場合は「AaA」と表1に記載する。
- ③試料を燃焼させ、二酸化炭素（CO₂）を発生させる。
- ④真空ラインで二酸化炭素を精製する。
- ⑤精製した二酸化炭素を、鉄を触媒として水素で還元し、グラファイト（C）を生成させる。
- ⑥グラファイトを内径1mmのカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、測定装置に装着する。

（4）測定方法

加速器をベースとした¹⁴C-AMS専用装置（NEC社製）を使用し、¹⁴Cの計数、¹³C濃度（¹³C/¹²C）、¹⁴C濃度（¹⁴C/¹²C）の測定を行う。測定では、米国国立標準局（NIST）から提供されたシュウ酸（HOx II）を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

（5）算出方法

- ① $\delta^{13}\text{C}$ は、試料炭素の¹³C濃度（¹³C/¹²C）を測定し、基準試料からのずれを千分偏差（‰）で表した値である（表1）。AMS装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する。
- ②¹⁴C年代（Libby Age：yrBP）は、過去の大気中¹⁴C濃度が一定であったと仮定して測定され、1950年を基準年（0yrBP）として遡る年代である。年代値の算出には、Libbyの半減期（5568年）を使用する（Stuiver and Polach 1977）。¹⁴C年代は $\delta^{13}\text{C}$ によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を表1に、補正していない値を参考値として表2に示した。¹⁴C年代と誤差は、下1桁を丸めて10年単位で表示される。また、¹⁴C年代の誤差（ $\pm 1\sigma$ ）は、試料の¹⁴C年代がその誤差範囲に入る確率が68.2%であることを意味する。

③pMC (percent Modern Carbon)は、標準現代炭素に対する試料炭素の¹⁴C濃度の割合である。pMCが小さい (¹⁴Cが少ない) ほど古い年代を示し、pMCが100以上 (¹⁴Cの量が標準現代炭素と同等以上) の場合Modernとする。この値も $\delta^{13}\text{C}$ によって補正する必要があるため、補正した値を表1に、補正していない値を参考値として表2に示した。

④暦年較正年代とは、年代が既知の試料の¹⁴C濃度をもとに描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の¹⁴C濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、¹⁴C年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり、1標準偏差 ($1\sigma = 68.2\%$) あるいは2標準偏差 ($2\sigma = 95.4\%$) で表示される。グラフの縦軸が¹⁴C年代、横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は、 $\delta^{13}\text{C}$ 補正を行い、下1桁を丸めない¹⁴C年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal13データベース (Reimer et al. 2013) を用い、OxCalv4.2較正プログラム (Bronk Ramsey 2009) を使用した。暦年較正年代については、特定のデータベース、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とともに参考値として表2に示した。暦年較正年代は、¹⁴C年代に基づいて較正 (calibrate) された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」(または「cal BP」) という単位で表される。

(6) 測定結果

測定結果を表1、2に示す。

試料5点の¹⁴C年代は、1740±20yrBP(キ11-3)から1580±20yrBP(キ11-1)の間にある。暦年較正年代(1 σ)は、最も古いキ11-3が254~336cal ADの間に2つの範囲、最も新しいキ11-1が427~535cal ADの間に3つの範囲で示され、いずれも縄文時代後半頃に相当する (臼杵編2007)。

なお、キ11-3が含まれる1~3世紀頃の暦年較正に関しては、北半球で広く用いられる較正曲線IntCalに対して日本産樹木年輪試料の測定値が系統的に異なるとの指摘がある (尾寄2009、坂本2010など)。その日本版較正曲線を用いてこの試料の測定結果を暦年較正した場合、ここで報告する較正年代値よりも新しくなる可能性がある。

試料の炭素含有率はすべて60%を超える十分な値で、化学処理、測定上の問題は認められない。

表1 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 補正值)

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	$\delta^{13}\text{C}$ (‰) (AMS)	$\delta^{13}\text{C}$ 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-142707	キ11-1	ⅢP-4 坑底焼土	木炭	AAA	-26.98±0.32	1,580±20	82.16±0.22
IAAA-142708	キ11-2	ⅢP-13 坑底焼土	木炭	AAA	-29.34±0.30	1,610±20	81.83±0.23
IAAA-142709	キ11-3	ⅢP-15 坑底焼土	木炭	AaA	-26.26±0.30	1,740±20	80.54±0.23
IAAA-142710	キ11-4	ⅢP-22 坑底	木炭	AAA	-27.23±0.31	1,600±20	81.90±0.24
IAAA-142711	キ11-5	ⅢF-1 焼土直上	木炭	AAA	-26.37±0.36	1,670±20	81.26±0.24

[#7084]

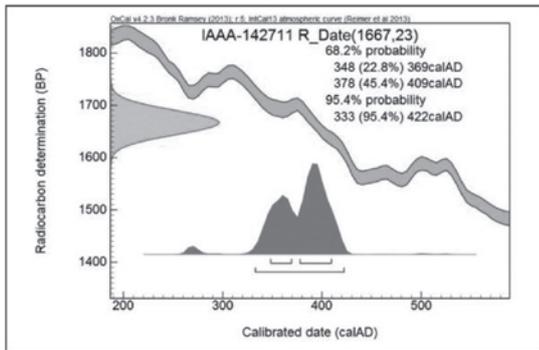
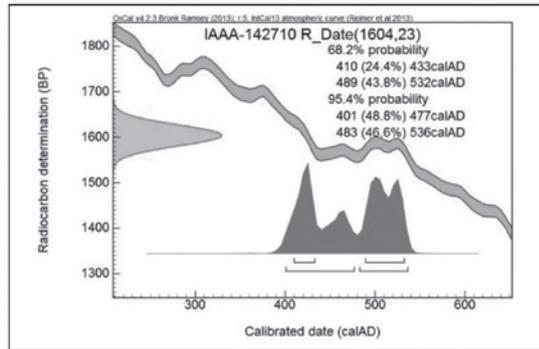
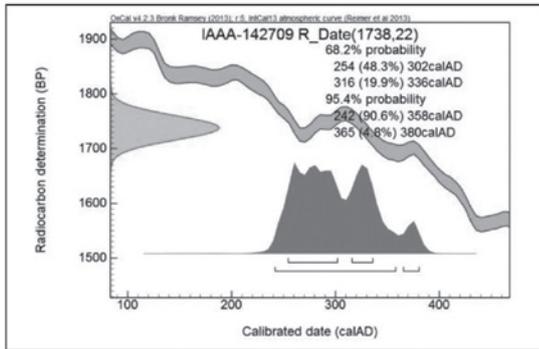
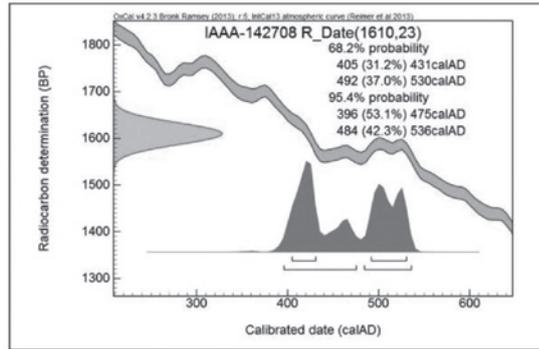
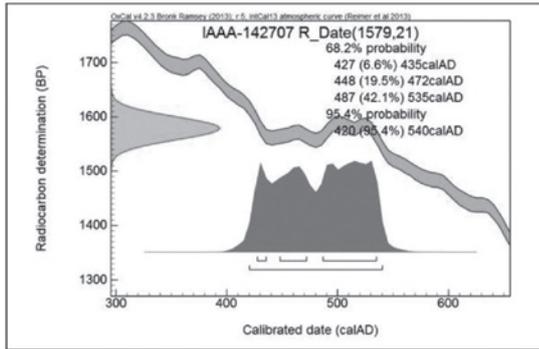
表2 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 未補正值、暦年較正用 ^{14}C 年代、較正年代)

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ 補正なし		暦年較正用 (yrBP)	1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-14270 7	1,610 \pm 20	81.82 \pm 0.21	1,579 \pm 21	427calAD - 435calAD (6.6%) 448calAD - 472calAD (19.5%) 487calAD - 535calAD (42.1%)	420calAD - 540calAD (95.4%)
IAAA-14270 8	1,680 \pm 20	81.1 \pm 0.23	1,610 \pm 23	405calAD - 431calAD (31.2%) 492calAD - 530calAD (37.0%)	396calAD - 475calAD (53.1%) 484calAD - 536calAD (42.3%)
IAAA-14270 9	1,760 \pm 20	80.33 \pm 0.22	1,738 \pm 22	254calAD - 302calAD (48.3%) 316calAD - 336calAD (19.9%)	242calAD - 358calAD (90.6%) 365calAD - 380calAD (4.8%)
IAAA-14271 0	1,640 \pm 20	81.52 \pm 0.24	1,604 \pm 23	410calAD - 433calAD (24.4%) 489calAD - 532calAD (43.8%)	401calAD - 477calAD (48.8%) 483calAD - 536calAD (46.6%)
IAAA-142711	1,690 \pm 20	81.03 \pm 0.23	1,667 \pm 23	348calAD - 369calAD (22.8%) 378calAD - 409calAD (45.4%)	333calAD - 422calAD (95.4%)

[参考値]

文献

- Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates, Radiocarbon 51 (1), 337-360
- 尾寄大真 2009 日本産樹木年輪試料の炭素14年代からみた弥生時代の実年代, 設楽博己, 藤尾慎一郎, 松木武彦編弥生時代の考古学1 弥生文化の輪郭, 同成社, 225-235
- Reimer, P.J. et al. 2013 IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP, Radiocarbon 55 (4), 1869-1887
- 坂本稔 2010 較正曲線と日本産樹木-弥生から古墳へ-, 第5回年代測定と日本文化研究シンポジウム予稿集, (株) 加速器分析研究所, 85-90
- Stuiver, M. and Polach, H.A. 1977 Discussion: Reporting of ^{14}C data, Radiocarbon 19 (3), 355-363
- 臼杵勲編 2007科学研究費補助金基盤研究(B) (2) 北海道における古代から近世の遺跡の暦年代 研究成果報告書, 札幌学院大学人文学部



[図版] 暦年較正年代グラフ (参考)

2 千歳市キウス11遺跡における自然科学分析

株式会社 古環境研究所

(1) 自然科学分析の概要

千歳市キウス11遺跡は、馬追丘陵西側緩斜面の標高21~24mに位置し、調査区は丘陵を開析する小河川(チャシ川)の源頭部北側にあたる。また、西へ約400mの地点には国指定史跡「キウス周堤墓群」がある。ここでは、遺跡とその周辺の植生や環境を推定する目的で、花粉分析および植物珪酸体分析を行った。

分析試料は、地点⑦(W21区)のⅢ層、Ⅴ層、Ⅵ層から採取された6点、および地点⑧(U28区)のⅢ層、Ⅴ層、Ⅵ層から採取された6点の計12点である(図Ⅲ-8)。試料採取箇所を各分析結果の模式柱状図に示す。なお、Ⅱ層は樽前aテフラ(Ta-a, AD 1739)、Ⅳ層は樽前cテフラ(Ta-c, 約2,500~3,000年前)である。テフラ(火山灰)の年代は、新編火山灰アトラス(町田・新井, 2003)を参照した。

(2) 花粉分析

a はじめに

花粉分析は、一般に低湿地の堆積物を対象とした比較的広域な植生・環境の復原に応用されており、遺跡調査においては遺構内の堆積物などを対象とした局地的な植生の推定も試みられている。花粉などの有機質遺体は、水成堆積物では保存状況が良好であるが、乾燥的な環境下の堆積物では分解されて残存していない場合もある。

b 方法

花粉の分離抽出は、中村(1967)の方法をもとに、以下の手順で行った。

- 1) 試料から1 cm³を秤量
- 2) 0.5%リン酸三ナトリウム(12水)溶液を加えて15分間湯煎
- 3) 水洗処理の後、0.5mmの篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法で砂粒を除去
- 4) 25%フッ化水素酸溶液を加えて30分放置
- 5) 水洗処理の後、氷酢酸によって脱水し、アセトリシス処理(無水酢酸9:濃硫酸1のエルドマン氏液を加え1分間湯煎)を施す
- 6) 再び氷酢酸を加えて水洗処理
- 7) 沈渣に石炭酸フクシンを加えて染色し、グリセリンゼリーで封入してプレパラート作成
- 8) 検鏡・計数

検鏡は生物顕微鏡によって300~1000倍で行った。花粉の同定は、島倉(1973)および中村(1980)をアトラスとして、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、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。

c 結果

(1) 分類群

出現した分類群は、樹木花粉15、樹木花粉と草本花粉を含むもの3、草本花粉15、シダ植物孢子2

形態の計35である。分析結果を表1に示し、花粉数が100個以上計数された試料については花粉総数を基数とする花粉ダイアグラムを示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。以下に出現した分類群を記載する。

〔樹木花粉〕

モミ属、トウヒ属、ツガ属、マツ属、マツ属単維管束亜属、ヤナギ属、ハンノキ属、カバノキ属、クマシデ属ーアサダ、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、ニレ属ーケヤキ、キハダ属、カエデ属、トチノキ

〔樹木花粉と草本花粉を含むもの〕

クワ科ーイラクサ科、ウコギ科、ニワトコ属ーガマズミ属

〔草本花粉〕

イネ科、カヤツリグサ科、タデ属、カラマツソウ属、アブラナ科、ヤブガラシ、チドメグサ亜科、セリ亜科、オミナエシ科、キキョウ属ーツルニンジン属、ツリガネニンジン属ーホタルブクロ属、タンポポ科、キク亜科、ヨモギ属

〔シダ植物孢子〕

単条溝孢子、三条溝孢子

(2) 花粉群集の特徴

1) 地点⑦ (図1)

下位のVI層(試料5、6)では、花粉密度が比較的lowく、草本花粉の占める割合が樹木花粉よりも高く、シダ植物孢子の割合も比較的高い。草本花粉では、カラマツソウ属、ヨモギ属、イネ科が優勢で、タデ属、セリ亜科、タンポポ科などが伴われる。樹木花粉では、コナラ属コナラ亜属が優占し、ハンノキなどが低率に伴われる。V層(試料3、4)では、草本花粉の占める割合が減少し、シダ植物孢子がやや増加している。草本花粉ではカラマツソウ属、イネ科、セリ亜科が減少し、樹木花粉ではコナラ属コナラ亜属が増加している。III層(試料1、2)では、樹木花粉の占める割合が草本花粉よりも高くなり、コナラ属コナラ亜属がさらに増加し、ハンノキもやや増加している。草本花粉ではヨモギ属が減少し、同層上部ではカラマツソウ属なども減少している。

2) 地点⑧ (図2)

下位のVI層(試料11、12)では、花粉密度が比較的lowく、草本花粉の占める割合が樹木花粉よりも高く、シダ植物孢子の割合も比較的高い。草本花粉では、カラマツソウ属、ヨモギ属、イネ科が優勢で、タデ属、タンポポ科、セリ亜科などが伴われる。樹木花粉では、コナラ属コナラ亜属が優占し、ハンノキなどが低率に伴われる。V層(試料9、10)では、草本花粉の占める割合が減少し、シダ植物孢子がやや増加している。草本花粉では、ヨモギ属が増加し、カラマツソウ属、セリ亜科は減少している。樹木花粉ではコナラ属コナラ亜属が増加している。III層(試料7、8)では、樹木花粉の占める割合が草本花粉よりも高くなり、コナラ属コナラ亜属がさらに増加し、ハンノキ、マツ属などが伴われる。草本花粉ではヨモギ属が減少し、同層上部ではイネ科、カラマツソウ属も減少している。

d 花粉分析から推定される植生と環境

下位のVI層の堆積当時は、カラマツソウ属、ヨモギ属、イネ科をはじめ、タデ属、セリ亜科、シダ

植物などが生育する比較的乾燥した草原的な環境であったと考えられ、遺跡周辺にはコナラ属コナラ亜属を主としてハンノキなども見られる森林植生が分布していたと推定される。コナラ属コナラ亜属は、生態上からミズナラ、コナラ、カシワとみなされる。

樽前cテフラ (Ta-c, 約2,500~3,000年前) 下位のV層では、周辺でコナラ属コナラ亜属を主とした森林植生が増加し、カラムツソウ属、イネ科、セリ亜科などの草本植生は減少したと考えられる。樽前aテフラ (Ta-a, AD 1739) 下位のIII層では、コナラ属コナラ亜属を主としてマツ属、ハンノキなども見られる森林植生が優勢になり、草本植生はさらに減少したと考えられる。

このような植生変化は、本来の自然植生が破壊された後に草本植生から森林植生へと遷移する二次遷移の過程と考えられ、コナラ属コナラ亜属は二次林とみなされる。なお、樽前cテフラの降灰が当時の植生に与えた影響は、比較的限定的であった可能性が考えられる。

文献

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 (1967) 花粉分析. 古今書院, p.82-110.

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

(3) 植物珪酸体分析

a はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内に珪酸 (SiO_2) が蓄積したもので、植物が枯れたあともガラス質の微化石 (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して同定・定量する方法であり、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, 2000)。

b 分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、ガラスビーズ法 (藤原, 1976) を用いて、次の手順で行った。

- 1) 試料を105°Cで24時間乾燥 (絶乾)
- 2) 試料約1gに対し直径約40 μm のガラスビーズを約0.02g添加 (0.1mgの精度で秤量)
- 3) 電気炉灰化法 (550°C・6時間) による脱有機物処理
- 4) 超音波水中照射 (300W・42KHz・10分間) による分散
- 5) 沈底法による20 μm 以下の微粒子除去
- 6) 封入剤 (オイキット) 中に分散してプレパラート作成
- 7) 検鏡・計数

検鏡は、400倍の偏光顕微鏡下で行った。同定は、杉山 (2001)、近藤 (2010) などをアトラスとして、所有の現生標本との対比で行った。イネ科については、おもに機動細胞由来する植物珪酸体を対象とした。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 (1.0と仮定) 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)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。これにより各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的に捉えることができる(杉山, 2000)。タケ亜科については、植物体生産量の推定値から各分類群の比率を求めた。

c 分析結果

(1) 分類群

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、その結果を表2および図3、図4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]

ヨシ属、キビ族型、ススキ属型(おもにススキ属)、ウシクサ族A(チガヤ属など)

[イネ科-タケ亜科]

チマキザサ節型(ササ属チマキザサ節・チシマザサ節など)、ミヤコザサ節型(ササ属ミヤコザサ節など)、未分類等

[イネ科-その他]

表皮毛起源、棒状珪酸体(おもに結合組織細胞由来)、茎部起源、未分類等

[シダ類]

[樹木]

はめ絵パズル状(ブナ科ブナ属、モクレン科など)、Aタイプ(シイ属に類似)、その他

(2) 植物珪酸体の検出状況

1) 地点⑦(図3)

下位のVI層(試料5、6)では、キビ族型、ウシクサ族A、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型、樹木(その他)などが検出され、同層上部(試料5)ではヨシ属、ススキ属型、シダ類、樹木Aタイプなども認められたが、いずれも比較的少量である。樹木は一般に植物珪酸体の生産量が低いことから、少量が検出された場合でもかなり過大に評価する必要がある(杉山, 1999)。なお、すべての樹種で植物珪酸体が形成されるわけではなく、落葉樹では形成されないものも多い(近藤・佐瀬, 1986)。V層(試料3、4)では、VI層上部とおおむね同様の結果であり、はめ絵パズル状も出現している。III層(試料1、2)では、チマキザサ節型が大幅に増加し、ススキ属型は見られなくなっている。チマキザサ節型の密度は、試料1では77,500個/gとかなり高い値である。おもな分類群の推定生産量によると、おおむねチマキザサ節型が優勢であり、とくにIII層では圧倒的に卓越している。

2) 地点⑧(図4)

下位のVI層(試料11、12)では、キビ族型、ウシクサ族A、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型、樹木(その他)などが検出され、同層上部(試料11)ではヨシ属、ススキ属型、シダ類、はめ絵パズル状、樹木Aタイプなども認められたが、いずれも比較的少量である。V層(試料9、10)では、VI層上部とおおむね同様の結果であり、チマキザサ節型がやや増加している。III層(試料7、8)では、チマキザサ節型が大幅に増加し、ススキ属型は見られなくなっている。チマキザサ節型の密度は、試料7では108,200個/gと極めて高い値である。おもな分類群の推定生産量によると、おおむねチマキザサ節型が優勢であり、とくにIII層上部では圧倒的に卓越している。

なお、イネ、ムギ類、ヒエ属型(ヒエが含まれる)、エノコログサ属型(アワが含まれる)、キビ属型(キビが含まれる)などのイネ科栽培植物に由来する植物珪酸体は、①地点を含めていずれの試料

からも検出されなかった。

d 植物珪酸体分析から推定される植生と環境

下位のVI層から樽前cテフラ (Ta-c, 約2,500~3,000年前) 下位のV層にかけては、ササ属 (チマキザサ節やミヤコザサ節) などの笹類をはじめ、ススキ属、ウシクサ族、キビ族、シダ類などの草本類が生育する草原的な環境であったと考えられ、部分的にヨシ属が生育するような湿潤なところも見られたと推定される。また、遺跡周辺には樹木Aタイプおよびはめ絵パズル状の給源植物などの樹木が分布していたと考えられる。これらの給源植物の究明については今後の課題としたい。

樽前aテフラ (Ta-a, AD 1739) 下位のIII層では、ササ属 (おもにチマキザサ節) が大幅に増加し、III層上部ではササ属が繁茂するような状況であったと推定される。花粉分析では、コナラ属コナラ亜属を主とした森林植生が推定されていることから、森林の林床植生としてササ属が繁茂していたことが想定される。

ササ属のうち、ミヤコザサ節は太平洋側の積雪の少ないところに分布しており冬季の乾燥に適応しているが、チマキザサ節やチマキザサ節は日本海側の多雪地帯に分布しており冬季の乾燥に弱い (室井, 1960, 鈴木, 1978)。ここでは、後者が優勢であることから、当時は積雪量が比較的多かった可能性が考えられる。

ササ属などの笹類は常緑であることから、大半の植物が落葉または枯死する秋から冬にかけてはシカ類などの草食動物の重要な食物となっている (高槻, 1992)。遺跡周辺にこれらの笹類が豊富に存在したことは、当時の動物相を考える上でも重要と考えられる (杉山, 2009)。

(4) 自然科学分析のまとめ

千歳市キウス11遺跡のIII層、V層、VI層から採取された試料について、花粉分析および植物珪酸体分析を行った。下位のVI層の堆積当時は、カラマツソウ属、ヨモギ属、イネ科 (ササ属、ススキ属、ウシクサ族、キビ族など) をはじめ、タデ属、セリ亜科、シダ植物なども生育する比較的乾燥した草原的な環境であったと考えられ、部分的にヨシ属が生育するような湿潤なところも見られたと推定される。また、遺跡周辺にはコナラ属コナラ亜属 (ミズナラ、コナラ、カシワ) を主として、ハンノキ、樹木Aタイプおよびはめ絵パズル状の給源植物なども見られる森林植生が分布していたと推定される。

樽前cテフラ (Ta-c, 約2,500~3,000年前) 下位のV層では、周辺でコナラ属コナラ亜属を主とした森林植生が増加し、カラマツソウ属、イネ科、セリ亜科などの草本植生は減少したと考えられる。樽前aテフラ (Ta-a, AD 1739) 下位のIII層では、コナラ属コナラ亜属を主としてマツ属やハンノキなども見られる森林植生が優勢になり、その林床植生などとしてササ属 (おもにチマキザサ節) が繁茂していたと推定される。

文献

- 近藤錬三・佐瀬隆 (1986) 植物珪酸体, その特性と応用. 第四紀研究, 25, p.31-63.
 近藤錬三 (2010) プラント・オパール図譜—走査型電子顕微鏡による植物ケイ酸体学入門—. 北海道大学出版会, 400p.
 杉山真二・藤原宏志 (1986) 機動細胞珪酸体の形態によるタケ亜科植物の同定—古環境推定の基礎資料として—. 考古学と自然科学, 19, p.69-84.

- 杉山真二 (1999) 植物珪酸体分析からみた九州南部の照葉樹林発達史. 第四紀研究, 38(2), p.109-123.
- 杉山真二 (2000) 植物珪酸体 (プラント・オパール). 考古学と植物学. 同成社, p.189-213.
- 杉山真二 (2001) 古環境復原に向けた植物珪酸体分析法の確立と応用に関する研究. 東京工業大学大学院総合理工学研究科環境理工学創造専攻博士論文, 134pp.
- 杉山真二 (2009) 植物珪酸体と古生態. 人と植物の関わりあい④. 大地と森の中で一縄文時代の古生態系一. 縄文の考古学Ⅲ. 小杉康ほか編. 同成社, p.105-114.
- 鈴木貞雄 (1996) タケ科植物の概説. 日本タケ科植物図鑑. 聚海書林, p.8-27.
- 高槻成紀 (1992) 北に生きるシカたちーシカ、ササそして雪をめぐる生態学ー. どうぶつ社.
- 藤原宏志 (1976) プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)ー数種イネ科植物の珪酸体標本と定量分析法ー. 考古学と自然科学, 9, p.15-29.
- 室井綽 (1960) 竹笹の生態を中心とした分布. 富士竹類植物園報告, 5, p.103-121.

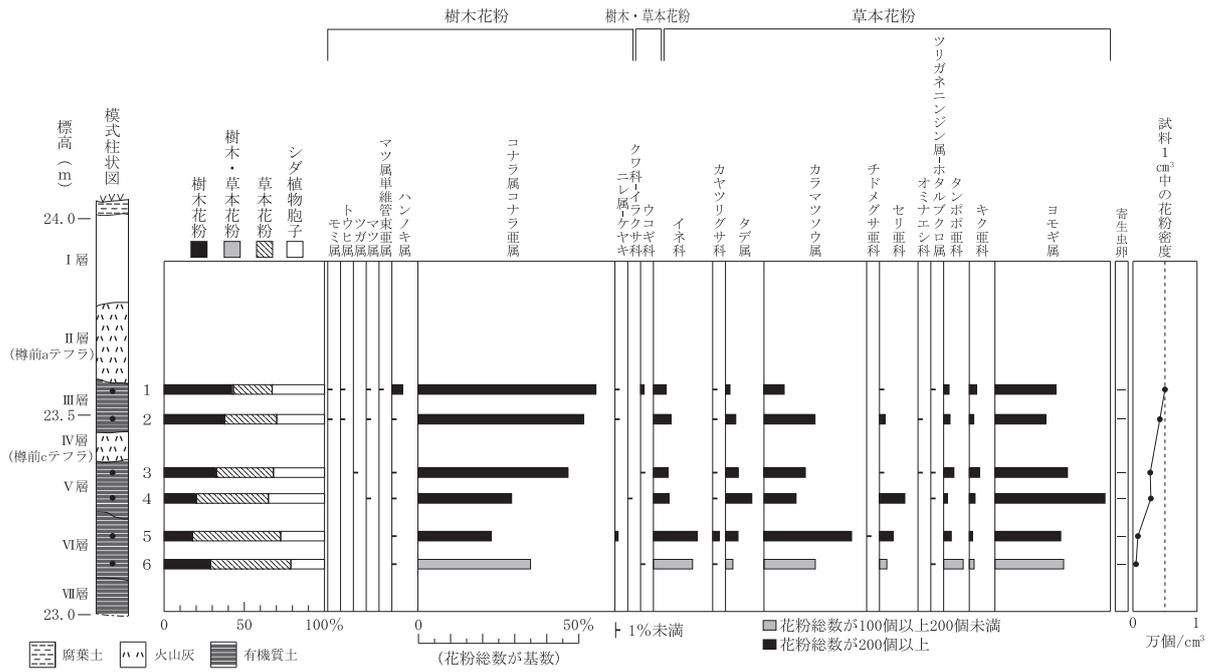


図1 千歳市キウス 11 遺跡：地点⑦における花粉ダイアグラム

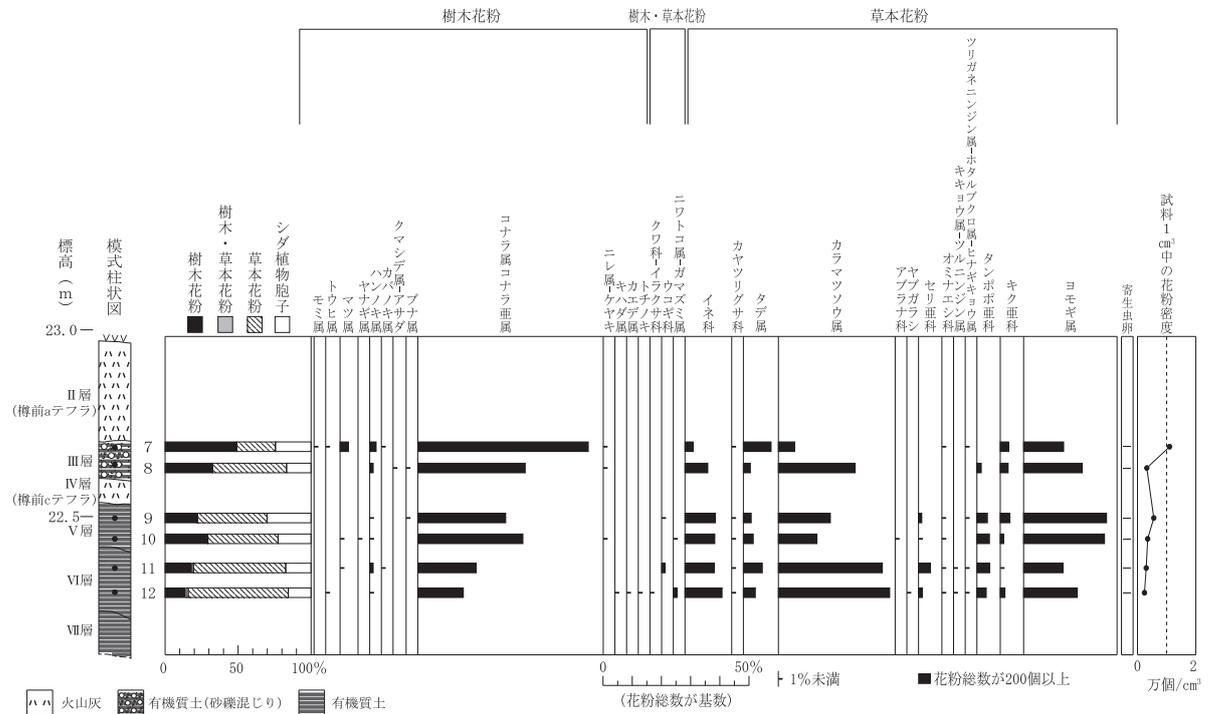


図2 千歳市キウス 11 遺跡：地点⑧における花粉ダイアグラム

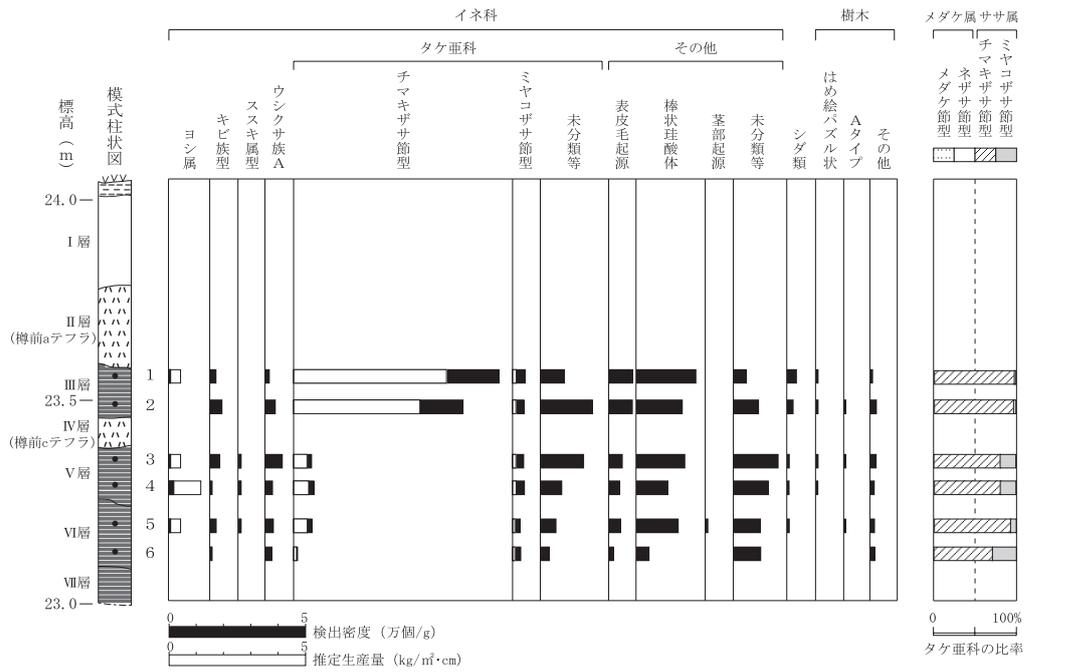


図3 キウス 11 遺跡：地点⑦における植物珪酸体分析結果

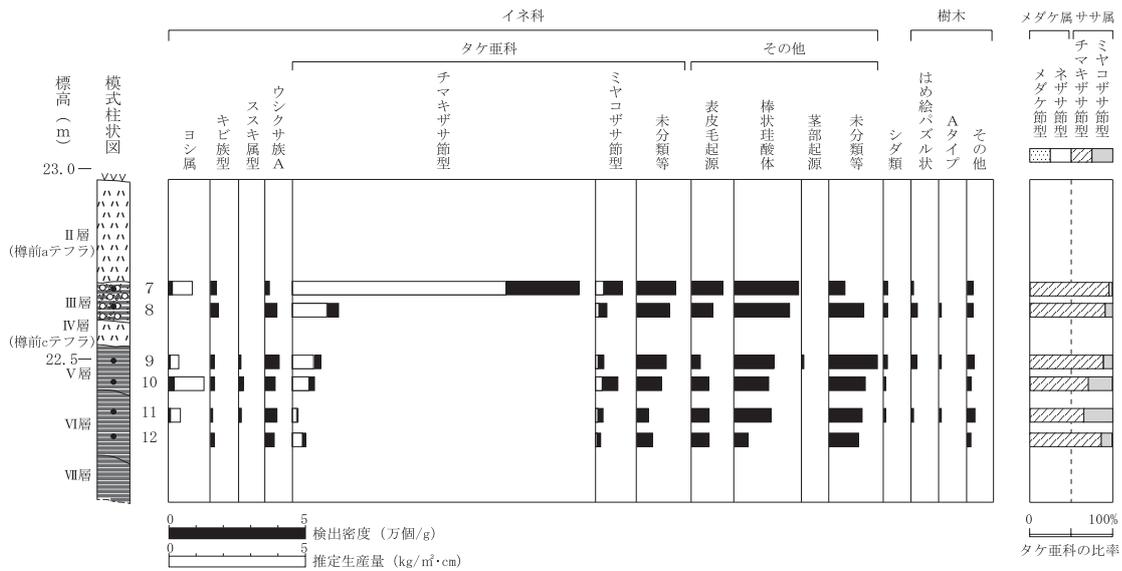


図4 キウス 11 遺跡：地点⑧における植物珪酸体分析結果

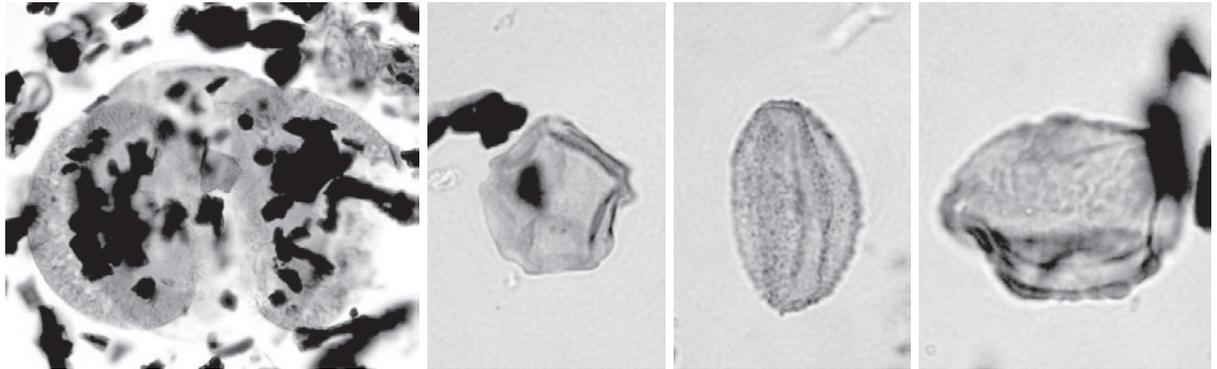
表1 千歳市キウス11遺跡における花粉分析結果

分類群		㊦W21区						㊨U28区					
学名	和名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Arboreal pollen 樹木花粉													
<i>Abies</i>	モミ属	1	1					1					
<i>Picea</i>	トウヒ属	3	1					1					1
<i>Tsuga</i>	ツガ属			1									
<i>Pinus</i>	マツ属	1	1		2			11			1	3	
<i>Pinus</i> subgen. <i>Haploxylo</i>	マツ属単維管束亜属	1											
<i>Salix</i>	ヤナギ属										1		
<i>Alnus</i>	ハンノキ属	12	3	2	2	1	1	8	4	2	2	4	1
<i>Betula</i>	カバノキ属							1				1	
<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>	クマシデ属-アサダ								1				
<i>Fagus</i>	ブナ属								1	1			
<i>Quercus</i> subgen. <i>Lepidobalanus</i>	コナラ属コナラ亜属	193	179	174	96	47	46	209	123	110	117	68	49
<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>	ニレ属-ケヤキ	2	1			2		1	1		1		
<i>Phellodendron</i>	キハダ属												1
<i>Acer</i>	カエデ属												1
<i>Aesculus turbinata</i>	トチノキ												1
Arboreal・Nonarboreal pollen 樹木・草本花粉													
Moraceae-Urticaceae	クワ科-イラクサ科				1								1
Araliaceae	ウコギ科	4		1			1			3		4	
<i>Sambucus-Viburnum</i>	ニワトコ属-ガマズミ属										1		4
Nonarboreal pollen 草本花粉													
Gramineae	イネ科	14	19	17	16	28	16	10	26	38	33	34	40
Cyperaceae	カヤツリグサ科	1	1	1	1	4	1	1		2	3	2	1
<i>Polygonum</i>	タデ属	5	11	15	27	8	3	34	8	10	11	22	13
<i>Thalictrum</i>	カラマツソウ属	22	55	48	33	56	21	20	88	65	43	121	120
Cruciferae	アブラナ科										1		
<i>Cayratia japonica</i>	ヤブガラシ												1
Hydrocotyloideae	チドメグサ亜科					1							
Apioidae	セリ亜科	2	6	3	26	9	3			4	2	14	4
Valerianaceae	オミナエシ科		1	1				1		1	1	1	1
<i>Platycodon-Codonopsis</i>	キキョウ属-ツルニンジン属											2	2
<i>Adenophora-Campanula</i>	ツリガネニンジン属-ホタルブクロ属	1		1	2		1	1		1		2	1
Lactucoideae	タンポポ科	6	7	12	4	5	8		5	13	14	15	10
Asteroideae	キク亜科	8	5	12	6	2	2	10	9	12	4	1	5
<i>Artemisia</i>	ヨモギ属	66	55	84	113	42	28	49	67	104	90	46	58
Fern spore シダ植物胞子													
Monolate type spore	単条溝胞子	27	5	7	13	14	13	20	7	13	7	8	13
Trilate type spore	三条溝胞子	142	142	166	164	63	22	95	60	146	88	64	45
Arboreal pollen	樹木花粉	213	186	177	100	50	47	232	130	113	122	76	54
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉	4	0	1	1	0	1	0	0	3	1	4	5
Nonarboreal pollen	草本花粉	125	160	194	228	155	83	126	203	250	202	260	256
Total pollen	花粉総数	342	346	372	329	205	131	358	333	366	325	340	315
Pollen frequencies of 1cm ³	試料1cm ³ 中の花粉密度	5.0	4.2	2.7	2.8	7.8	4.8	1.1	3.2	5.6	3.5	3.0	2.4
		×10 ³	×10 ³	×10 ³	×10 ³	×10 ²	×10 ²	×10 ⁴	×10 ³				
Unknown pollen	未同定花粉	11	8	3	8	15	7	3	3	4	3	6	10
Fern spore	シダ植物胞子	169	147	173	177	77	35	115	67	159	95	72	58
Helminth eggs	寄生虫卵	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Stone cell	石細胞	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Digestion rimeins	明らかな消化残渣	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Charcoal fragments	微細炭化物	(++)	(++)	(++)	(++)	(++)	(+)	(+++)	(++)	(+++)	(++)	(++)	(++)

表2 キウス11遺跡における植物珪酸体分析結果

分類群	地点・試料											
	⑦W21区						⑧U28区					
検出密度 (単位: ×100個/g)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
イネ科	Gramineae											
ヨシ属	7	7	7	19	7	7	14		6	21	7	
キビ族型	20	42	34	6	21		21	28	13	14	7	13
ススキ属型			7	6	7	8			6	14	7	
ウシクサ族A	13	35	61	25	28	23	14	42	50	35	42	32
タケ亜科	Bambusoideae											
チマキザサ節型	775	640	68	76	69	15	1082	174	107	83	21	50
ミヤコザサ節型	46	42	41	44	28	30	100	42	31	83	28	19
未分類等	85	188	156	76	55	30	142	119	107	90	42	57
その他のイネ科	Others											
表皮毛起源	85	84	47	38	41	15	114	77	31	62	63	63
棒状珪酸体	217	167	176	114	152	45	235	202	144	125	134	50
基部起源					7				6			
未分類等	46	90	162	126	97	98	57	126	176	132	120	107
シダ類	33	21	7	6	7		14	14	13	7	7	
樹木起源	Arboreal											
はめ絵バスル状	7	7	7	6			7	21	19		7	
Aタイプ		7	7		7			7	6		7	
その他	7	21	20	13	14	15	21	21	25	14	28	13
植物珪酸体総数	1340	1343	799	555	538	279	1822	872	741	680	522	404
おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m ² ・cm) : 試料の仮比重を1.0と仮定して算出												
ヨシ属	0.41		0.43	1.19	0.44		0.90		0.40	1.31	0.44	
ススキ属型			0.08	0.08	0.09	0.09			0.08	0.17	0.09	
チマキザサ節型	5.82	4.80	0.51	0.57	0.52	0.11	8.12	1.31	0.80	0.62	0.16	0.38
ミヤコザサ節型	0.14	0.13	0.12	0.13	0.08	0.09	0.30	0.13	0.09	0.25	0.08	0.06
タケ亜科の比率 (%)												
チマキザサ節型	98	97	81	81	86	56	96	91	89	71	65	87
ミヤコザサ節型	2	3	19	19	14	44	4	9	11	29	35	13
メダケ率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

千歳市キウス 11 遺跡の花粉・孢子

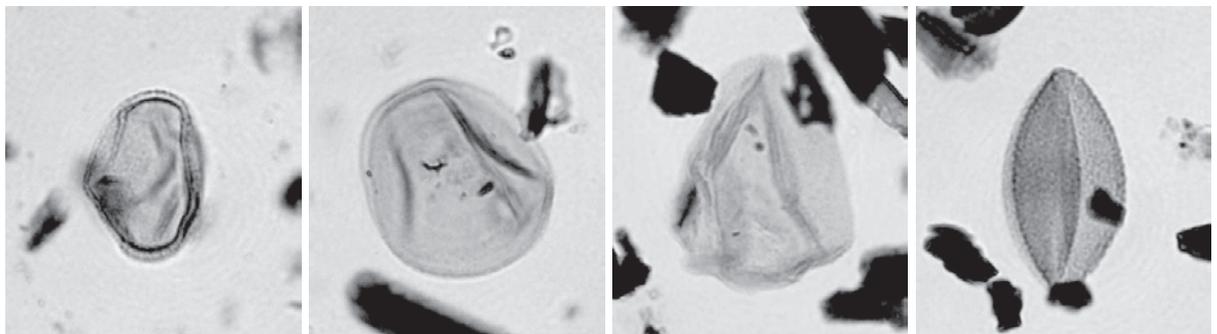


1 モミ属
(地点⑧ 7)

2 ハンノキ属
(地点⑧ 7)

3 コナラ属コナラ亜属
(地点⑦ 6)

4 ニレ属—ケヤキ
(地点⑦ 5)

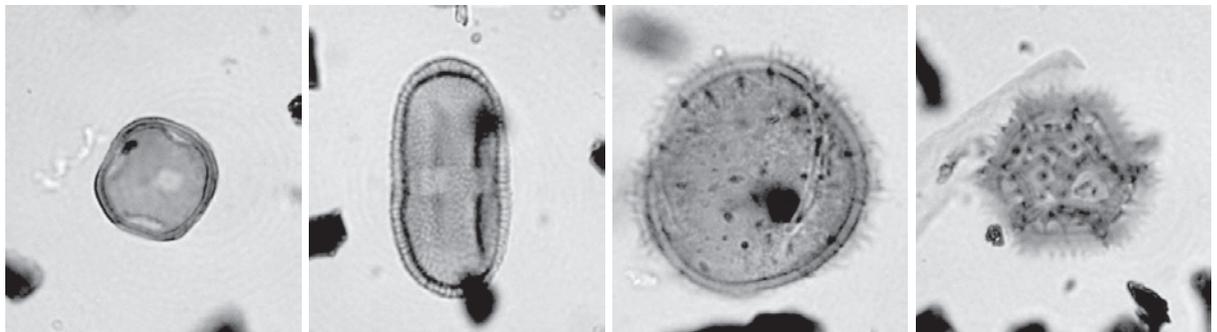


5 ウコギ科
(地点⑦ 6)

6 イネ科
(地点⑦ 6)

7 カヤツリグサ科
(地点⑦ 2)

8 タデ属
(地点⑧ 7)

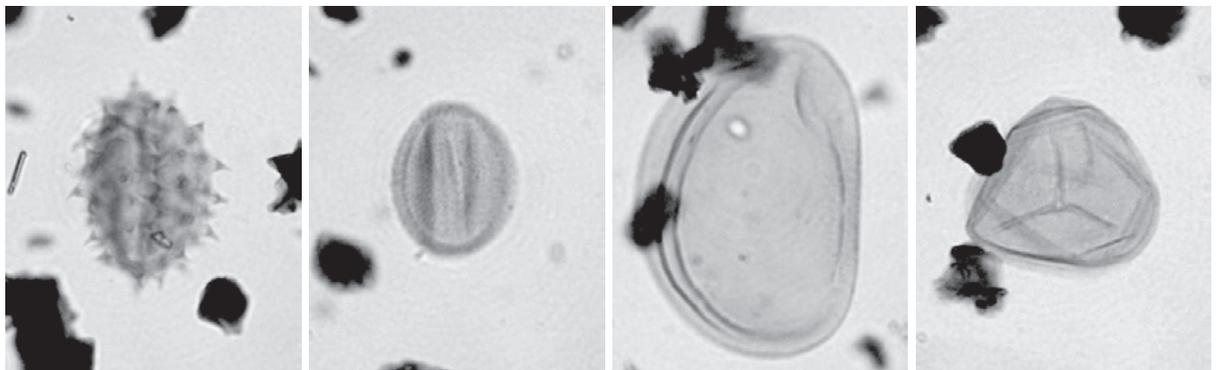


9 カラマツソウ属
(地点⑧ 12)

10 セリ亜科
(地点⑧ 11)

11 オミナエシ科
(地点⑦ 5)

12 タンポポ亜科
(地点⑧ 11)



13 キク亜科
(地点⑦ 3)

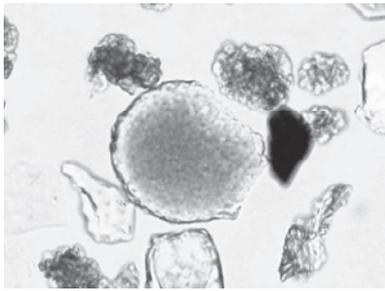
14 ヨモギ属
(地点⑦ 5)

15 シダ植物単条溝孢子
(地点⑦ 3)

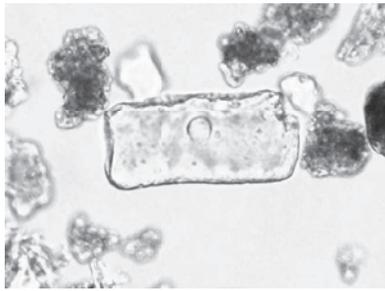
16 シダ植物三条溝孢子
(地点⑧ 7)

1 — 10 μm, 2~16 — 10 μm

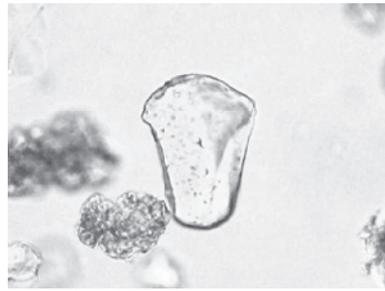
キウス 11 遺跡の植物珪酸体 (プラント・オパール)



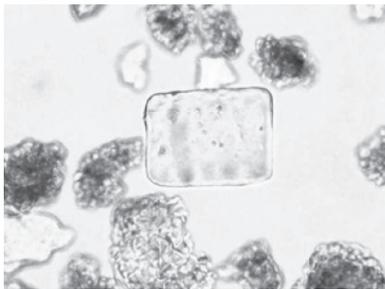
ヨシ属
(地点⑦ 3)



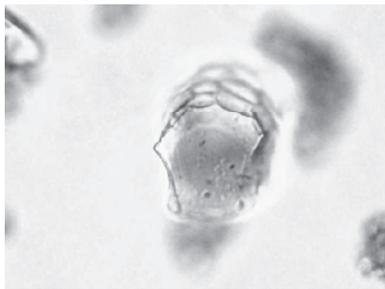
キビ族型
(地点⑦ 3)



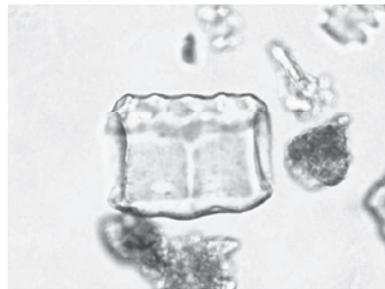
ススキ属型
(地点⑦ 3)



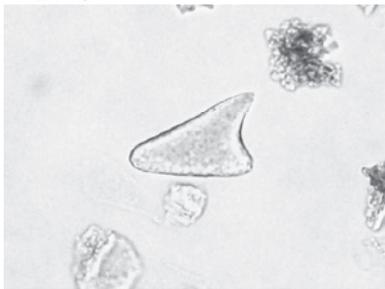
ウシクサ族A
(地点⑧ 9)



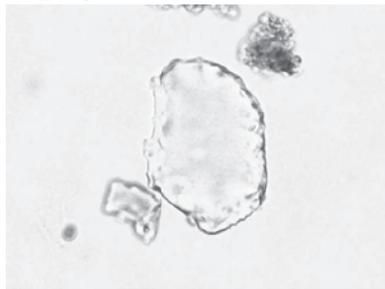
イネ科 (モロコシ属類似)
(地点⑦ 2)



イネ科 (モロコシ属類似)
(地点⑦ 2)



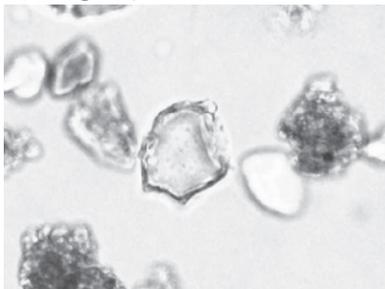
表皮毛起源
(地点⑦ 1)



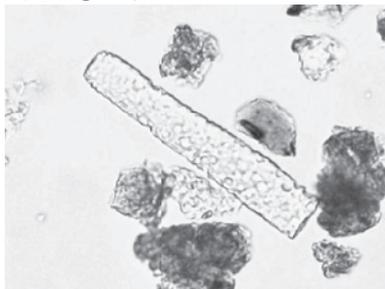
チマキザサ節型
(地点⑦ 1)



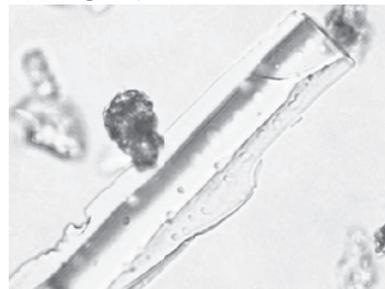
チマキザサ節型
(地点⑦ 1)



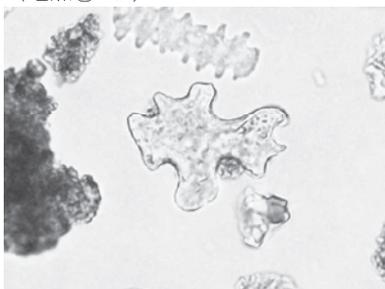
ミヤコザサ節型
(地点⑦ 2)



棒状珪酸体
(地点⑦ 5)



シダ類
(地点⑦ 1)



はめ絵パズル状
(地点⑦ 1)



樹木Aタイプ
(地点⑦ 2)



樹木 (その他)
(地点⑦ 5)

50 μ m

3 千歳市キウス3遺跡・キウス11遺跡における自然科学分析

株式会社 古環境研究所

(1) 自然科学分析の概要

千歳市キウス3遺跡およびキウス11遺跡は、馬追丘陵西側緩斜面に位置し、前者は丘陵を開析する小河川（チャシ川）の源流部の南側、後者は北側にあたる。ここでは、遺跡とその周辺の植生や環境を推定する目的で、花粉分析および植物珪酸体分析を行った。

分析試料は、キウス3遺跡のU26区（地点①）から採取された4点、I37区（地点②）から採取された6点、およびキウス11遺跡のn12区（地点⑩）から採取された6点の計16点である（図Ⅲ-7・8）。試料採取箇所を各分析結果の模式柱状図に示す。なお、Ⅱ層は樽前aテフラ（Ta-a, AD 1739）、Ⅳ層は樽前cテフラ（Ta-c, 約2,500～3,000年前）である。テフラ（火山灰）の年代は、新編火山灰アトラス（町田・新井, 2003）を参照した。

(2) 花粉分析

a はじめに

花粉分析は、一般に低湿地の堆積物を対象とした比較的広域な植生・環境の復原に応用されており、遺跡調査においては遺構内の堆積物などを対象とした局地的な植生の推定も試みられている。花粉などの有機質遺体は、水成堆積物では保存状況が良好であるが、乾燥的な環境下の堆積物では分解されて残存していない場合もある。

b 方法

花粉の分離抽出は、中村（1967）の方法をもとに、以下の手順で行った。

- 1) 試料から1 cm³を秤量
- 2) 0.5%リン酸三ナトリウム（12水）溶液を加えて15分間湯煎
- 3) 水洗処理の後、0.5mmの篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法で砂粒を除去
- 4) 25%フッ化水素酸溶液を加えて30分放置
- 5) 水洗処理の後、氷酢酸によって脱水し、アセトリシス処理（無水酢酸9：濃硫酸1のエルドマン氏液を加え1分間湯煎）を施す
- 6) 再び氷酢酸を加えて水洗処理
- 7) 沈渣に石炭酸フクシンを加えて染色し、グリセリンゼリーで封入してプレパラート作成
- 8) 検鏡・計数

検鏡は生物顕微鏡によって300～1000倍で行った。花粉の同定は、島倉（1973）および中村（1980）をアトラスとして、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、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。

c 結果

(1) 分類群

検出された分類群は、樹木花粉14、樹木花粉と草本花粉を含むもの3、草本花粉14、シダ植物胞子2形態の計33である。なお、寄生虫卵は検出されなかった。分析結果を表1に示し、花粉数が100個

以上計数された試料については花粉総数を基数とする花粉ダイアグラム（図1～図3）を示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。以下に出現した分類群を記載する。

〔樹木花粉〕

モミ属、トウヒ属、ツガ属、マツ属、マツ属複維管束亜属、マツ属単維管束亜属、スギ、ハンノキ属、カバノキ属、クマシデ属ーアサダ、コナラ属コナラ亜属、ニレ属ーケヤキ、カエデ属、シナノキ属

〔樹木花粉と草本花粉を含むもの〕

クワ科ーイラクサ科、マメ科、ウコギ科

〔草本花粉〕

イネ科、カヤツリグサ科、ネギ属、タデ属、タデ属サナエタデ節、カラマツソウ属、ヤブガラシ、セリ亜科、オミナエシ科、キキョウ属-ツルニンジン属、ツリガネニンジン属-ホタルブクロ属-ヒナギキョウ属、タンポポ亜科、キク亜科、ヨモギ属

〔シダ植物胞子〕

単条溝胞子、三条溝胞子

（2）花粉群集の特徴

1）キウス3遺跡地点①（図1）

V層下位（試料4）では、花粉密度が比較的低く、草本花粉の占める割合が約60%で、シダ植物胞子も比較的多い。草本花粉では、カラマツソウ属、ヨモギ属が優勢で、イネ科、タンポポ亜科、キク亜科などが伴われる。樹木花粉では、コナラ属コナラ亜属が優勢である。V層上位（試料3）では、シダ植物胞子の占める割合が約50%である。草本花粉では、ヨモギ属、カラマツソウ属、イネ科が優勢で、タンポポ亜科、キク亜科、セリ亜科などが伴われる。樹木花粉では、コナラ属コナラ亜属が優勢で、ハンノキ属などが伴われる。III層下位（試料2）では、キク亜科が増加し、ヨモギ属は減少している。III層上位（試料1）では、樹木花粉の占める割合が50%以上に増加し、コナラ属コナラ亜属が優勢で、ハンノキ属、マツ属複維管束亜属、トウヒ属などが伴われる。草本花粉のカラマツソウ属、キク亜科、イネ科は減少している。

2）キウス3遺跡地点②（図2）

VII層（試料10）では、花粉がほとんど検出されなかった。VI層（試料9）では、コナラ属コナラ亜属、イネ科、カラマツソウ属、タンポポ亜科、ヨモギ属などが検出されたが、いずれも少量である。V層下位（試料8）では、花粉密度が比較的低く、シダ植物胞子の占める割合が65%以上である。樹木花粉では、コナラ属コナラ亜属が優勢で、ハンノキ属、マツ属複維管束亜属などが伴われる。草本花粉では、カラマツソウ属、ヨモギ属が優勢で、イネ科、タンポポ亜科、キク亜科などが伴われる。V層上位（試料7）では、ヨモギ属、キク亜科が増加し、カラマツソウ属は減少している。III層（試料5、6）では、樹木花粉のコナラ属コナラ亜属が増加し、草本花粉のイネ科、カラマツソウ属、タンポポ亜科、ヨモギ属は減少している。

3）キウス11遺跡地点⑩（図3）

VII層（試料16）では、花粉がほとんど検出されなかった。VI層（試料15）では、コナラ属コナラ亜属、イネ科、カラマツソウ属、セリ亜科、タンポポ亜科、ヨモギ属などが検出されたが、いずれも少

量である。V層上位（試料14）からⅢ層中位（試料12）にかけては、草本花粉の占める割合が樹木花粉より高く、シダ植物孢子も比較的多い。草本花粉では、ヨモギ属、タンポポ亜科、カラマツソウ属、イネ科が優勢で、キク亜科、セリ亜科などが伴われる。樹木花粉では、コナラ属コナラ亜属が優勢で、ハンノキ属などが伴われる。Ⅲ層上位（試料11）では、樹木花粉のコナラ属コナラ亜属が増加し、草本花粉のイネ科、カラマツソウ属、タンポポ亜科、ヨモギ属は減少している。

d 花粉分析から推定される植生と環境

(1) キウス3遺跡地点①・②

下位のⅦ層からⅥ層にかけては、花粉があまり検出されないことから植生や環境の推定は困難である。花粉が検出されない原因としては、1) 乾燥もしくは乾湿を繰り返す堆積環境下で花粉などの有機質遺体が分解されたこと、2) 土層の堆積速度が速かったこと、3) 水流や粒径による淘汰・選別を受けたことなどが考えられる。

V層下位の堆積当時は、カラマツソウ属、ヨモギ属、イネ科をはじめ、タンポポ亜科、キク亜科、セリ亜科、シダ植物などが生育する比較的乾燥した草原的な環境であったと考えられ、遺跡周辺にはコナラ属コナラ亜属を主としてハンノキなども見られる森林植生が分布していたと推定される。コナラ属コナラ亜属は、生態上からミズナラ、コナラ、カシワとみなされる。

樽前cテフラ（Ta-c, 約2,500~3,000年前）直下のV層上位では、周辺でコナラ属コナラ亜属を主とした森林植生が増加し、カラマツソウ属、イネ科などの草本植生は減少したと考えられる。樽前aテフラ（Ta-a, AD 1739）下位のⅢ層では、コナラ属コナラ亜属を主としてマツ属、ハンノキなども見られる森林植生が優勢になり、草本植生はさらに減少したと考えられる。

このような植生変化は、本来の自然植生が破壊された後に草本植生から森林植生へと遷移する二次遷移の過程と考えられ、コナラ属コナラ亜属は二次林とみなされる。なお、樽前cテフラの降灰が当時の植生に与えた影響は、比較的限定的であった可能性が考えられる。

(2) キウス11遺跡地点⑩

下位のⅦ層からⅥ層にかけては、花粉があまり検出されないことから植生や環境の推定は困難である。花粉が検出されない原因としては、前述のようなことが考えられる。

V層の堆積当時は、ヨモギ属、タンポポ亜科、カラマツソウ属、イネ科をはじめ、キク亜科、セリ亜科、シダ植物などが生育する比較的乾燥した草原的な環境であったと考えられ、遺跡周辺にはコナラ属コナラ亜属を主としてハンノキなども見られる森林植生が分布していたと推定される。

樽前aテフラ（Ta-a, AD 1739）下位のⅢ層では、二次林とみられるコナラ属コナラ亜属を主としてハンノキなども見られる森林植生が増加し、ヨモギ属、タンポポ亜科、カラマツソウ属、イネ科などの草本植生は減少したと考えられる。

(3) 植物珪酸体分析

a はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内に珪酸（ SiO_2 ）が蓄積したもので、植物が枯れたあともガラス質の微化石（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して同定・定量する方法であり、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，2000）。

b 分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、ガラスビーズ法（藤原，1976）を用いて、次の手順で行った。

- 1) 試料を105℃で24時間乾燥（絶乾）
- 2) 試料約1gに対し直径約40 μ mのガラスビーズを約0.02g添加（0.1mgの精度で秤量）
- 3) 電気炉灰化法（550℃・6時間）による脱有機物処理
- 4) 超音波水中照射（300W・42KHz・10分間）による分散
- 5) 沈底法による20 μ m以下の微粒子除去
- 6) 封入剤（オイキット）中に分散してプレパラート作成
- 7) 検鏡・計数

検鏡は、400倍の偏光顕微鏡下で行った。同定は、杉山（2001）、近藤（2010）などをアトラスとして、所有の現生標本との対比で行った。イネ科については、おもに機動細胞に由来する植物珪酸体を対象とした。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（1.0と仮定）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）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。これにより各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的に捉えることができる（杉山，2000）。タケ亜科については、植物体生産量の推定値から各分類群の比率を求めた。

c 分析結果

(1) 分類群

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、その結果を表2および図4～図6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]

ヨシ属、ヒエ属型、キビ族型、ススキ属型（おもにススキ属）、ウシクサ族A（チガヤ属など）、ウシクサ族B（大型）

[イネ科－タケ亜科]

チマキザサ節型（ササ属チマキザサ節・チシマザサ節など）、ミヤコザサ節型（ササ属ミヤコザサ節など）、未分類等

[イネ科－その他]

表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、茎部起源、未分類等

[樹木]

はめ絵パズル状（ブナ科ブナ属、モクレン科など）、多角形板状（ブナ科コナラ属など）、その他

(2) 植物珪酸体の検出状況

以下に、各地点ごとに植物珪酸体の検出状況を記載する。なお、今回の分析ではイネ科栽培植物（イネ、ムギ類、ヒエ、アワ、キビなど）に由来する分類群のうち、ヒエ属型（ヒエが含まれる）が検出された。

1) キウス3遺跡地点① (図4)

V層下位(試料4)では、ウシクサ族A、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型、樹木(その他)などが検出されたが、いずれも少量である。V層上位(試料3)では、チマキザサ節型が増加し、ヨシ属、キビ族型、ススキ属型が出現している。樹木は一般に植物珪酸体の生産量が低いことから、少量が検出された場合でもかなり過大に評価する必要がある(杉山, 1999)。なお、すべての樹種で植物珪酸体が形成されるわけではなく、落葉樹では形成されないものも多い(近藤・佐瀬, 1986)。Ⅲ層(試料1、2)では、チマキザサ節型が大幅に増加し、ヒエ属型、ウシクサ族B、はめ絵パズル状、多角形板状が出現している。試料1におけるチマキザサ節型の密度は119,300個/gと極めて高い値である。また、試料1におけるヒエ属型の密度は2,000個/gと比較的低い値であるが、ヒエ属は葉身中における植物珪酸体の密度が低いことから、植物体量としては過大に評価する必要がある。おもな分類群の推定生産量によると、おおむねチマキザサ節型が優勢であり、とくにⅢ層では圧倒的に卓越している。また、Ⅲ層上位ではヒエ属型も比較的多くなっている。

2) キウス3遺跡地点② (図5)

Ⅶ層(試料10)では、チマキザサ節型などが検出されたが、いずれも少量である。Ⅵ層(試料9)では、キビ族型、ススキ属型、ウシクサ族A、ミヤコザサ節型、樹木(その他)などが出現している。Ⅴ層(試料7、8)では、チマキザサ節型がやや増加し、試料7ではヨシ属が出現している。Ⅲ層(試料5、6)では、チマキザサ節型が大幅に増加し、ヒエ属型、はめ絵パズル状などが出現している。試料5におけるチマキザサ節型の密度は122,400個/gと極めて高い値である。また、試料5におけるヒエ属型の密度は700個/gと低い値である。おもな分類群の推定生産量によると、おおむねチマキザサ節型が優勢であり、とくにⅢ層では圧倒的に卓越している。

3) キウス11遺跡地点⑩ (図6)

Ⅶ層(試料16)では、ヨシ属、樹木(その他)などが検出されたが、いずれも少量である。Ⅵ層上位(試料15)では、ススキ属型、ウシクサ族A、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型、および多角形板状が出現している。Ⅴ層上位(試料14)では、ヨシ属が大幅に増加し、はめ絵パズル状が出現している。Ⅲ層(試料11~13)では、チマキザサ節型が大幅に増加し、ヒエ属型、キビ族型などが出現している。なお、ヨシ属は大幅に減少している。試料11におけるヒエ属型の密度は400個/gと低い値である。おもな分類群の推定生産量によると、Ⅲ層中位よりも下位ではヨシ属が優勢であり、とくにⅤ層では圧倒的に卓越している。また、Ⅲ層上部ではチマキザサ節型が優勢となっている。

d 植物珪酸体分析から推定される植生と環境

(1) キウス3遺跡地点①・②

Ⅵ層から樽前cテフラ(Ta-c, 約2,500~3,000年前)下位のⅤ層にかけては、ササ属(チマキザサ節やミヤコザサ節)などの笹類をはじめ、ススキ属、ウシクサ族(チガヤ属など)、キビ族などの草本類が生育する草原的な環境であったと考えられ、部分的にヨシ属が生育するような湿潤なところも見られたと推定される。また、遺跡周辺には何らかの樹木が生育していたと考えられる。

樽前aテフラ(Ta-a, AD 1739)下位のⅢ層では、ササ属(おもにチマキザサ節)が大幅に増加し、Ⅲ層上部ではササ属が繁茂するような状況であったと推定される。花粉分析では、コナラ属コナラ亜

属を主とした森林植生が推定されていることから、森林の林床植生としてササ属が繁茂していたことが想定される。

ササ属のうち、ミヤコザサ節は太平洋側の積雪の少ないところに分布しており冬季の乾燥に適応しているが、チシマザサ節やチマキザサ節は日本海側の多雪地帯に分布しており冬季の乾燥に弱い（室井，1960，鈴木，1978）。ここでは、後者が優勢であることから、当時は積雪量が比較的多かった可能性が考えられる。

ササ属などの笹類は常緑であることから、大半の植物が落葉または枯死する秋から冬にかけてはシカ類などの草食動物の重要な食物となっている（高槻，1992）。遺跡周辺にこれらの笹類が豊富に存在したことは、当時の動物相を考える上でも重要と考えられる（杉山，2009）。

樽前 a テフラ直下のⅢ層上位では、各地点ともヒエ属型が検出された。ヒエ属型には栽培種のヒエの他にイヌビエなどの野生種が含まれるが、両者の差異は植物分類上でも不明確であり、現時点では植物珪酸体の形態からこれらを識別することは困難である（杉山ほか，1988）。なお、青森県三内丸山遺跡（縄文時代前期）では野生種のイヌビエが食糧として利用されていた可能性が指摘されている（藤原，1998）。これらのことから、ヒエ属が食糧資源として栽培もしくは利用されていた可能性が示唆される。

なお、多くの層準で検出されたキビ族型には、ヒエ属（ヒエが含まれる）やエノコログサ属（アワが含まれる）に近似したものも含まれている。これらの分類群の給源植物の究明については今後の課題としたい。

（2）キウス11遺跡地点⑩

Ⅶ層から樽前 c テフラ（Ta-c，約2,500～3,000年前）下位のⅤ層にかけては、ヨシ属が生育するような湿潤な環境であったと考えられ、とくにⅤ層ではヨシ属が繁茂するような状況であったと推定される。また、周辺の比較的乾燥したところにはススキ属、ウシクサ族（チガヤ属など）、ササ属（チマキザサ節やミヤコザサ節）などの笹類が生育し、遺跡周辺にはコナラ属など何らかの樹木が生育していたと考えられる。

Ⅲ層の中下位でも、ヨシ属が生育するような湿潤な環境であったと考えられるが、樽前 a テフラ（Ta-a，AD 1739）直下のⅢ層上位ではササ属（おもにチマキザサ節）が大幅に増加し、ヨシ属はあまり見られなくなると推定される。

樽前 a テフラ直下のⅢ層上位では、少量ながらヒエ属型が検出された。前述と同様に、ヒエ属が食糧資源として栽培もしくは利用されていた可能性が示唆される。

（4）自然科学分析のまとめ

千歳市キウス3遺跡（地点①・②）およびキウス11遺跡（地点⑩）から採取された試料について、遺跡とその周辺の植生や環境を推定する目的で、花粉分析および植物珪酸体分析を行った。

（1）キウス3遺跡（地点①・②）

Ⅴ層下位の堆積当時は、カラマツソウ属、ヨモギ属、イネ科（ササ属、ススキ属、ウシクサ族、キビ族など）をはじめ、タンポポ亜科、キク亜科、セリ亜科、シダ植物などが生育する比較的乾燥した草原的な環境であったと考えられ、部分的にヨシ属が生育するような湿潤なところも見られたと推定される。また、遺跡周辺にはコナラ属コナラ亜属（ミズナラなど）を主としてハンノキなども見られ

る森林植生が分布していたと考えられる。

樽前 c テフラ (Ta-c, 約2,500~3,000年前) 直下の V 層上部では、周辺でコナラ属コナラ亜属を主とした森林植生が増加し、カラマツソウ属、イネ科などの草本植生は減少したと考えられる。樽前 a テフラ (Ta-a, AD 1739) 下位の III 層では、コナラ属コナラ亜属を主としてマツ属やハンノキなども見られる森林植生が優勢になり、その林床植生などとしてササ属 (おもにチマキザサ節) が繁茂していたと推定される。

このような植生変化は、本来の自然植生が破壊された後に草本植生から森林植生へと遷移する二次遷移の過程と考えられ、コナラ属コナラ亜属は二次林とみなされる。なお、樽前 c テフラの降灰が当時の植生に与えた影響は、比較的限定的であった可能性が考えられる。

樽前 a テフラ直下の III 層上位では、各地点ともヒエ属型の植物珪酸体が検出され、ヒエ属が食糧資源として栽培もしくは利用されていた可能性が示唆された。

(2) キウス11遺跡 (地点⑩)

VII 層から樽前 c テフラ (Ta-c, 約2,500~3,000年前) 下位の V 層にかけては、ヨシ属が生育するような湿潤な環境であったと考えられ、とくに V 層ではヨシ属が繁茂するような状況であったと推定される。また、V 層の時期は周辺の比較的乾燥したところにはヨモギ属、タンポポ亜科、カラマツソウ属、イネ科 (ササ属、ススキ属、ウシクサ族など) をはじめ、キク亜科、セリ亜科、シダ植物などの草本類が生育していたと考えられ、遺跡周辺にはコナラ属コナラ亜属を主としてハンノキなども見られる森林植生が分布していたと推定される。

樽前 a テフラ (Ta-a, AD 1739) 下位の III 層中下位でも、ヨシ属が生育するような湿潤な環境であったと考えられるが、III 層上位では二次林とみられるコナラ属コナラ亜属を主としてハンノキなども見られる森林植生が優勢になり、その林床植生などとしてササ属 (おもにチマキザサ節) が繁茂していたと推定される。

樽前 a テフラ直下の III 層上位では、少量ながらヒエ属型の植物珪酸体が検出され、ヒエ属が食糧資源として栽培もしくは利用されていた可能性が示唆された。

文献

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.

近藤錬三・佐瀬隆 (1986) 植物珪酸体, その特性と応用. 第四紀研究, 25, p.31-63.

近藤錬三 (2010) プラント・オパール図譜—走査型電子顕微鏡による植物ケイ酸体学入門—. 北海道大学出版会, 400p.

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.

杉山真二・藤原宏志 (1986) 機動細胞珪酸体の形態によるタケ亜科植物の同定—古環境推定の基礎資料として—. 考古学と自然科学, 19, p.69-84.

杉山真二・松田隆二・藤原宏志 (1988) 機動細胞珪酸体の形態によるキビ族植物の同定とその応用—古代農耕追究のための基礎資料として—. 考古学と自然科学, 20, p.81-92.

杉山真二 (1999) 植物珪酸体分析からみた九州南部の照葉樹林発達史. 第四紀研究, 38(2), p.109-123.

杉山真二 (2000) 植物珪酸体 (プラント・オパール). 考古学と植物学. 同成社, p.189-213.

- 杉山真二 (2001) 古環境復原に向けた植物珪酸体分析法の確立と応用に関する研究. 東京工業大学大学院総合理工学研究科環境理工学創造専攻博士論文, 134pp.
- 杉山真二 (2009) 植物珪酸体と古生態. 人と植物の関わりあい④. 大地と森の中で—縄文時代の古生態系—. 縄文の考古学Ⅲ. 小杉康ほか編. 同成社, p.105-114.
- 鈴木貞雄 (1996) タケ科植物の概説. 日本タケ科植物図鑑. 聚海書林, p.8-27.
- 高槻成紀 (1992) 北に生きるシカたち—シカ、ササそして雪をめぐる生態学—. どうぶつ社.
- 中村純 (1967) 花粉分析. 古今書院, p.82-110.
- 中村純 (1980) 日本産花粉の標徴. 大阪自然史博物館収蔵目録第13集, 91p.
- 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 (1998) 稲作の起源を探る. 岩波新書, 201p
- 町田洋・新井房夫 (2003) 新編火山灰アトラス—日本列島とその周辺—. 東京大学出版会, 336p.
- 室井綽 (1960) 竹笹の生態を中心とした分布. 富士竹類植物園報告, 5, p.103-121.

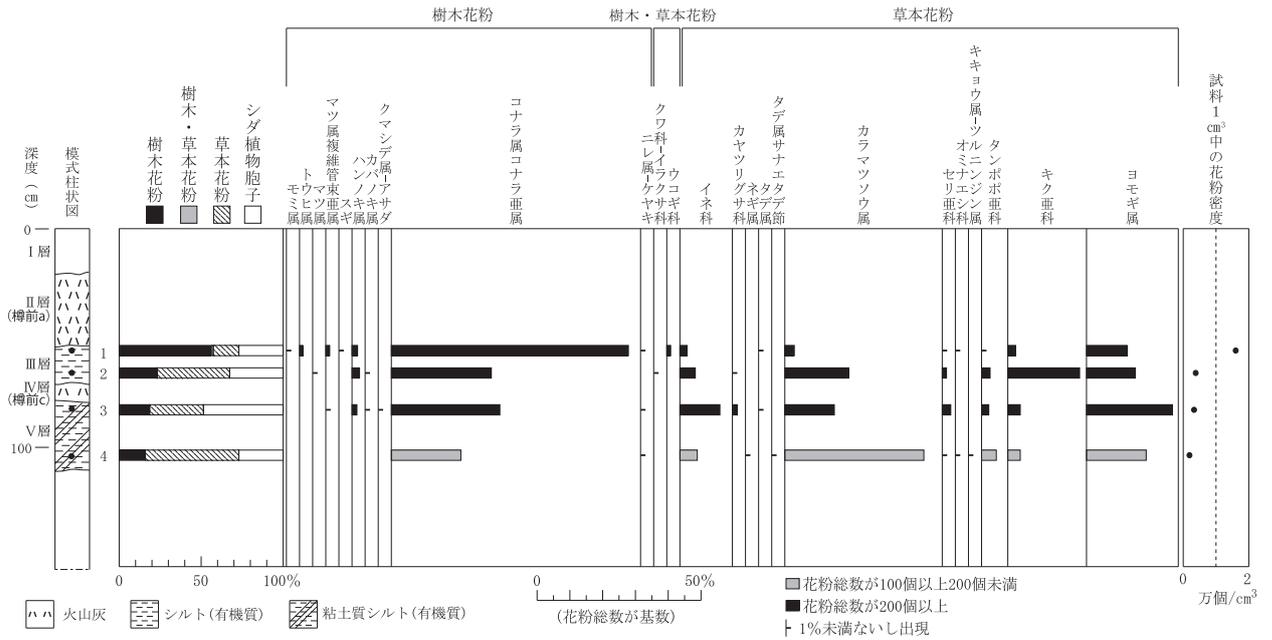


図1 千歳市キウス3遺跡：地点①における花粉ダイアグラム

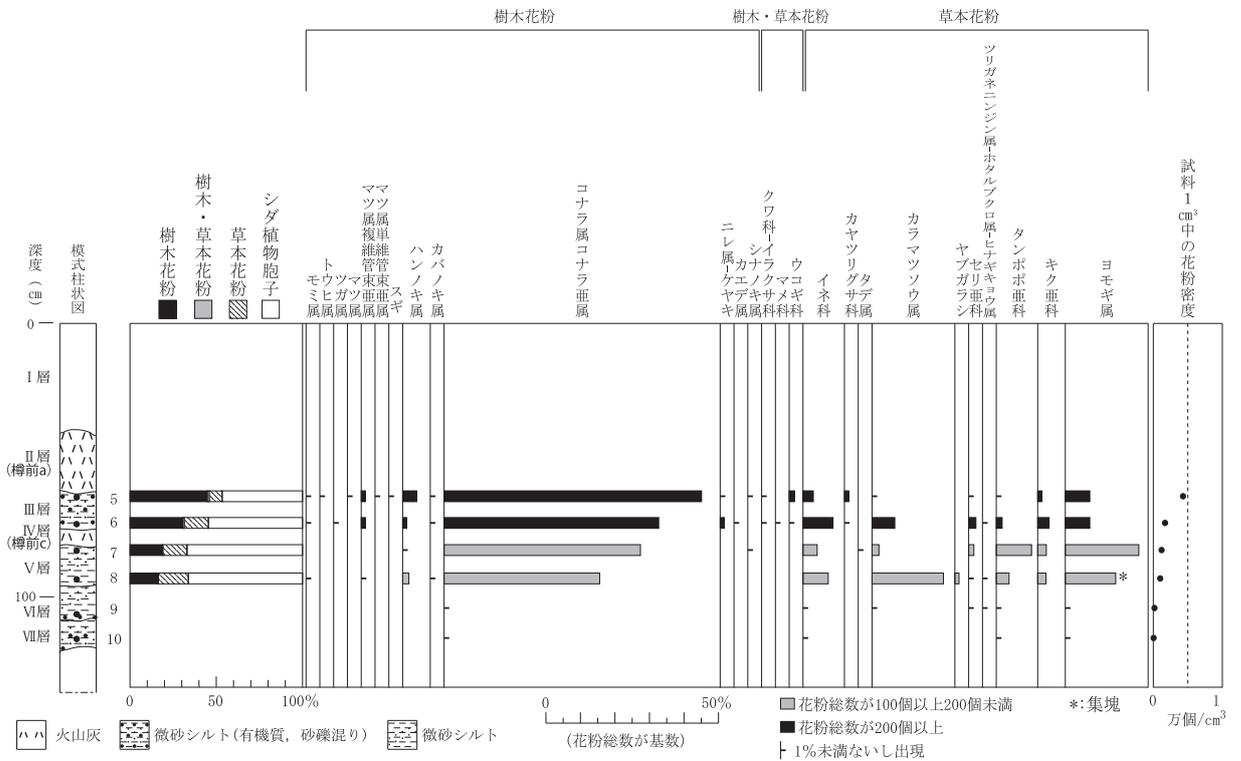


図2 千歳市キウス3遺跡：地点②における花粉ダイアグラム

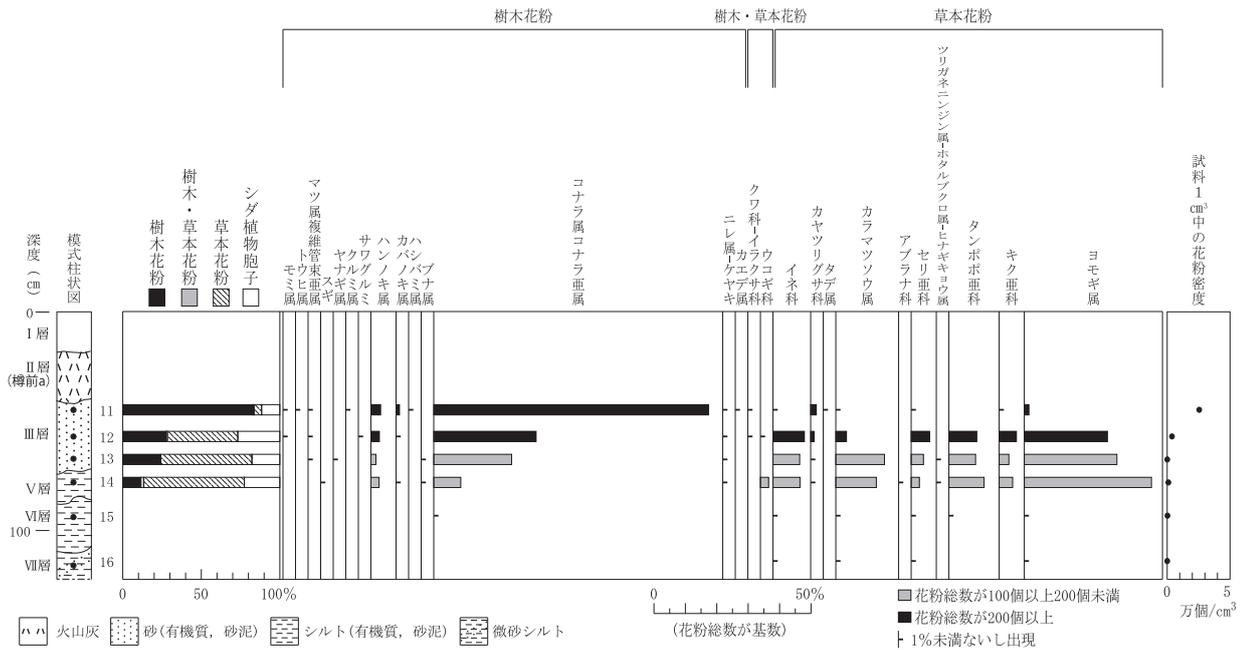


図3 千歳市キウス 11 遺跡 : 地点⑩における花粉ダイアグラム

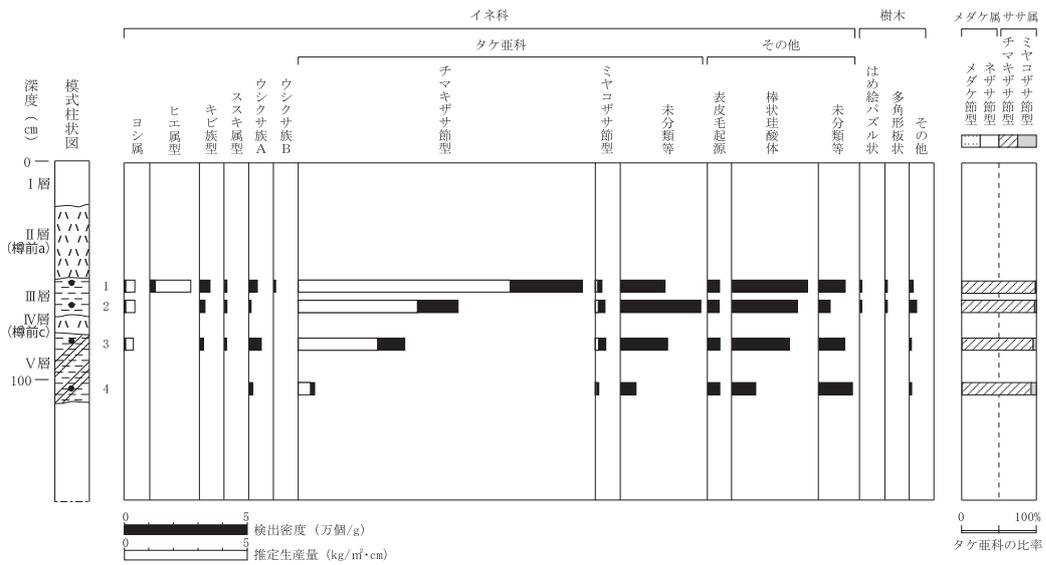


図4 千歳市キウス3遺跡 : 地点①における植物珪酸体分析結果

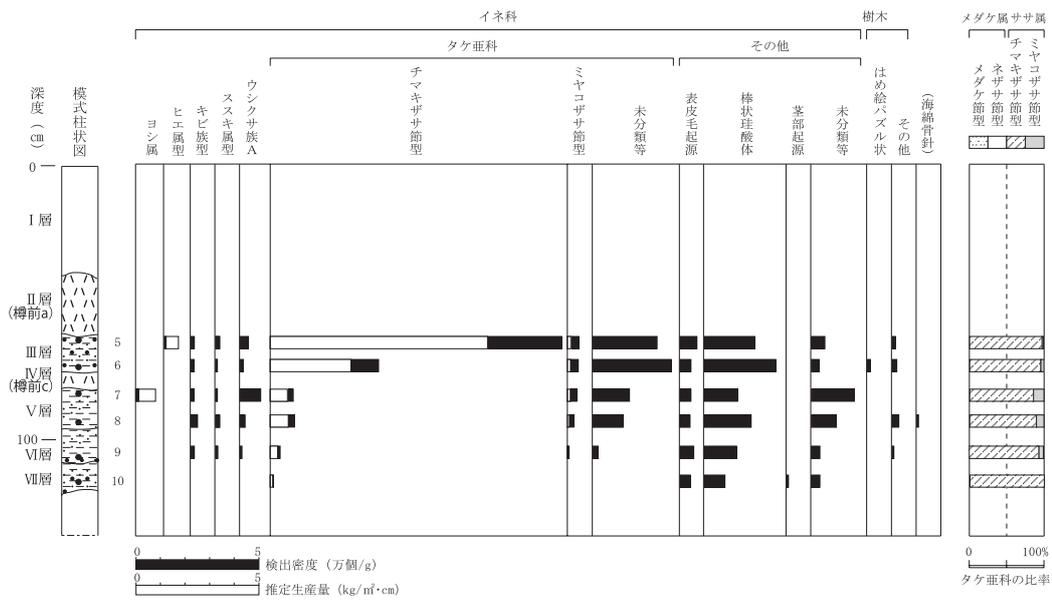


図5 千歳市キウス3遺跡：地点②における植物珣酸体分析結果

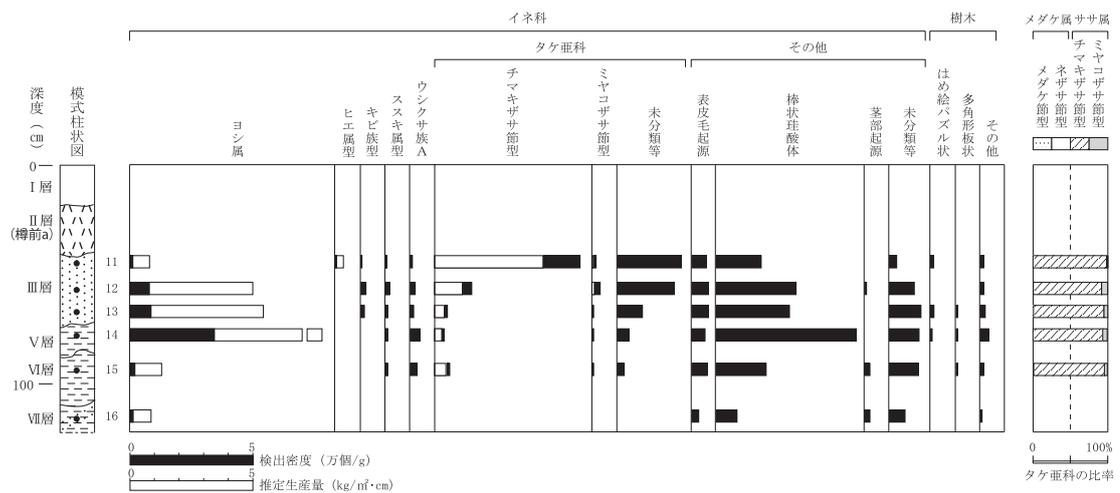


図6 千歳市キウス11遺跡：地点⑩における植物珣酸体分析結果

表 1 千歳市キウス3遺跡における花粉分析結果

学名	分類群	和名	地点①				地点②							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Arboreal pollen		樹木花粉												
<i>Abies</i>		モミ属	3					1	1		1			
<i>Picea</i>		トウヒ属	4					3						
<i>Tsuga</i>		ツガ属							1					
<i>Pinus</i>		マツ属			1			2						
<i>Pinus subgen. Diploxylon</i>		マツ属複維管束亜属	5		1			4	3		1			
<i>Pinus subgen. Haploxylon</i>		マツ属単維管束亜属						2						
<i>Cryptomeria japonica</i>		スギ	1					2						
<i>Alnus</i>		ハンノキ属	7	9	5			14	3	1	3			
<i>Betula</i>		カバノキ属		3	2			2	1		1			
<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>		クマシデ属-アサダ			1									
<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亜属	298	117	114	28		252	150	112	74		12	1
<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	1		1	1		1	3					
<i>Acer</i>		カエデ属							1					
<i>Tilia</i>		シナノキ属						1		1				
Arboreal・Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉												
Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科		2				1	1					
Leguminosae		マメ科							1					
Araliaceae		ウコギ科	5					5	2					
Nonarboreal pollen		草本花粉												
Gramineae		イネ科	9	18	42	7		10	21	8	12		2	1
Cyperaceae		カヤツリグサ科		3	5			4	2					
<i>Allium</i>		ネギ属				1								
<i>Polygonum</i>		タデ属	1		1					1				
<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節				1								
<i>Thalictrum</i>		カラマツソウ属	12	75	52	56		2	16	4	34		5	
<i>Cayratia japonica</i>		ヤブガラシ									2			
Apiaceae		セリ亜科	3	5	9	1		1	5	3	1		2	
Valerianaceae		オミナエシ科	1			1								
<i>Platycodon-Codonopsis</i>		キキョウ属-ツルニンジン属				1								
<i>Adenophora-Campanula-Wahlenbergia</i>		ツリガネニンジン属-ホタル ブクロ属-ヒナギキョウ属							1		1		2	
Lactuoidaeae		タンポポ科	1	10	8	6		3	4	20	6		1	1
Asteroidaeae		キク亜科	10	84	13	5		4	8	5	4			
<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	51	57	90	24		24	17	42	24	*	4	3
Fern spore		シダ植物胞子												
Monolate type spore		単条溝胞子	8	9	15	9		81	66	11	17		6	2
Trilate type spore		三条溝胞子	144	177	310	40		213	223	387	304		9	6
Arboreal pollen		樹木花粉	319	130	124	29		284	163	114	80		12	1
Arboreal・Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	5	2	0	0		6	4	0	0		0	0
Nonarboreal pollen		草本花粉	88	252	220	103		48	74	83	84		16	5
Total pollen		花粉総数	412	384	344	132		338	241	197	164		28	6
Pollen frequencies of 1cm ³		試料 1cm ³ 中の花粉密度	1.6	3.8	3.3	1.9		4.3	1.7	1.2	1.0		1.7	4.2
			× 10 ⁴	× 10 ³	× 10 ³	× 10 ³		× 10 ³	× 10 ³	× 10 ³	× 10 ³		× 10 ²	× 10
Unknown pollen		未同定花粉	2	5	5	6		12	4	1	3		1	1
Fern spore		シダ植物胞子	152	186	325	49		294	289	398	321		15	8
Helminth eggs		寄生虫卵	(-)	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)
Stone cell		石細胞	(-)	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)
Digestion rimeins		明らかな消化残渣	(-)	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)
Charcoal・woods fragments		微細炭化物・微細木片	(++)	(+)	(+)	(+)		(++)	(+)	(+)	(+)		(+)	(+)

表2 千歳市キウス11遺跡における花粉分析結果

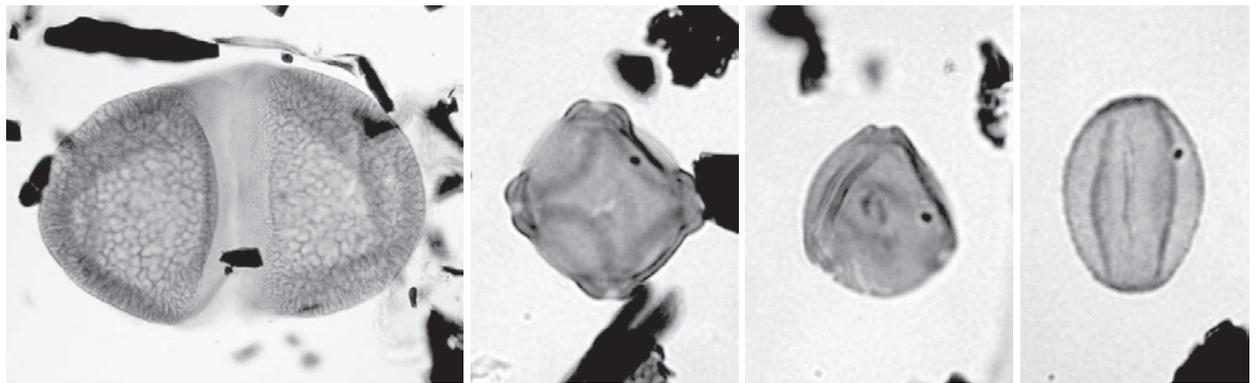
学名	和名	地点⑩					
		11	12	13	14	15	16
Arboreal pollen	樹木花粉						
<i>Abies</i>	モミ属	2	1				
<i>Picea</i>	トウヒ属	1					
<i>Pinus subgen. Diploxylon</i>	マツ属複維管束亜属	3	2	1			
<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ				1		
<i>Salix</i>	ヤナギ属			1			
<i>Juglans</i>	クルミ属	1					
<i>Pterocarya rhoifolia</i>	サワグルミ		1				
<i>Alnus</i>	ハンノキ属	14	8	2	3		
<i>Betula</i>	カバノキ属	5	1		1		
<i>Corylus</i>	ハシバミ属	1					
<i>Fagus</i>	ブナ属			1	1		
<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>	コナラ属コナラ亜属	399	95	32	10	2	
<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>	ニレ属-ケヤキ	1	2	1	1		
<i>Acer</i>	カエデ属	1					
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉						
Moraceae-Urticaceae	クワ科-イラクサ科	3	1				
Araliaceae	ウコギ科		2		3		
Nonarboreal pollen	草本花粉						
Gramineae	イネ科	3	29	11	10	3	1
Cyperaceae	カヤツリグサ科	8	3	1	1		
<i>Polygonum</i>	タデ属	1					
<i>Thalictrum</i>	カラマツソウ属	2	10	20	15	5	2
Cruciferae	アブラナ科				1		
Apioidaeae	セリ亜科	2	17	5	3	6	1
<i>Adenophora-Campanula-Wahlenbergia</i>	ツリガネニンジン属-ホタル ブクロ属-ヒナギキョウ属			1	1		
Lactuoidaeae	タンポポ亜科		26	11	13	18	
Asteroidaeae	キク亜科	2	16	4	5		
<i>Artemisia</i>	ヨモギ属	7	77	38	47	4	3
Fern spore	シダ植物孢子						
Monolate type spore	単条溝孢子	23	12	4	5	1	
Trilate type spore	三条溝孢子	37	94	24	29		3
Arboreal pollen	樹木花粉	428	110	38	17	2	0
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉	3	3	0	3	0	0
Nonarboreal pollen	草本花粉	25	178	91	96	36	7
Total pollen	花粉総数	456	291	129	116	38	7
Pollen frequencies of 1cm ³	試料1cm ³ 中の花粉密度	2.6 × 10 ⁴	3.8 × 10 ³	5.4 × 10 ²	8.5 × 10 ²	2.3 × 10 ²	4.2 × 10
Unknown pollen	未同定花粉	7	6	7	5	0	0
Fern spore	シダ植物孢子	60	106	28	34	1	3
Helminth eggs	寄生虫卵	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Stone cell	石細胞	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Digestion rimeins	明らかな消化残渣	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Charcoal・woods fragments	微細炭化物・微細木片	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)

表3 キウス3遺跡・キウス11遺跡における植物珪酸体分析結果

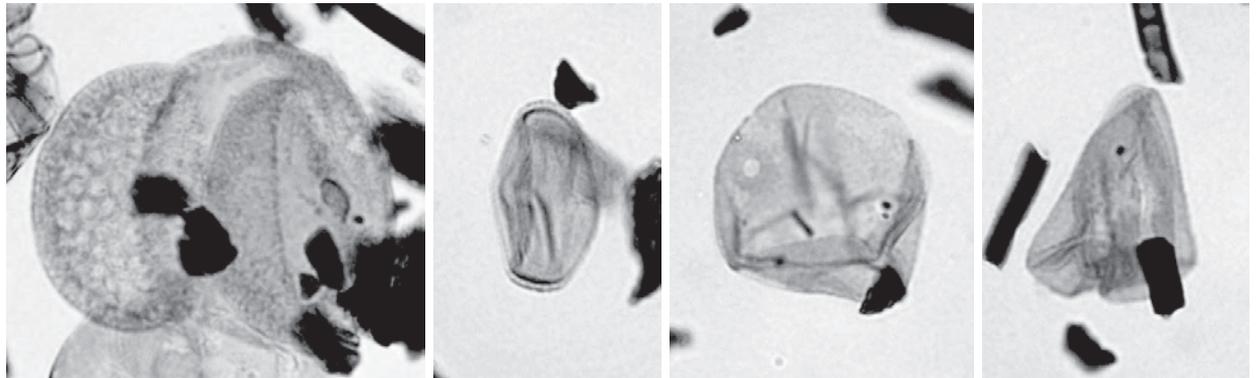
分類群	地点・試料															
	キウス3遺跡								キウス11遺跡							
	地点①				地点②				地点③				地点④			
学名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
イネ科																
Gramineae																
<i>Phragmites</i>	7	7	6				13				13	81	88	350	21	14
<i>Echinochloa</i> type	20				7						4					
Panicaceae type	40	20	12		14	13	13	27	14		4	20	14			
<i>Miscanthus</i> type	7	7	6		14	6	6	14	7		4	14	7	7	7	
ウシクサ族A	33	7	49	14	34	13	84	20	7		9	20	14	40	28	
ウシクサ族B	7															
タケ亜科																
Bambusoideae																
<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.	1193	671	447	69	1224	455	97	102	42	14	610	156	54	40	63	
<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>	27	40	43	14	48	45	39	27	7		17	34	7	7	7	
未分類等	180	325	190	62	261	318	149	123	21		260	231	102	47	28	
その他のイネ科																
表皮毛起源	47	46	49	48	69	45	45	41	56	42	60	68	68	54	63	28
棒状珪酸体	307	266	233	96	206	292	136	191	132	84	184	326	299	572	204	85
基部起源									7		7				21	21
未分類等	107	46	104	137	55	32	175	102	35	35	30	102	129	121	119	64
樹木起源																
Arboreal																
はめ絵パズル状	7	7				13					13		14	7		
多角形板状	7	7											7	7	7	
その他	13	27	6	7	14	19		27	7		13	14	20	34	14	7
(海綿骨針)	7															
植物珪酸体総数	2001	1475	1145	446	1947	1254	758	676	327	182	1221	1072	823	1285	583	220
おもな分類群の推定生産量 (単位: kg / m ² · cm) : 試料の仮比重を1.0と仮定して算出																
ヨシ属	<i>Phragmites</i>	0.42	0.42	0.39			0.82				0.81	5.14	5.58	22.06	1.33	0.89
ヒエ属型	<i>Echinochloa</i> type	1.68				0.58					0.36					
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	0.08	0.08	0.08		0.17	0.08	0.17	0.09		0.05	0.17	0.08	0.08	0.09	
チマキザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.	8.95	5.03	3.35	0.51	9.18	3.41	0.73	0.31	0.10	4.58	1.17	0.41	0.30	0.47	
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>	0.08	0.12	0.13	0.04	0.14	0.14	0.12	0.08	0.02	0.05	0.10	0.02	0.02	0.02	
タケ亜科の比率 (%)																
チマキザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.	99	98	96	93	98	96	86	90	94	100	99	92	95	94	96
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>	1	2	4	7	2	4	14	10	6	1	8	5	6	4	
メダケ率	Medake ratio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

検出密度 (単位: × 100 個/g)

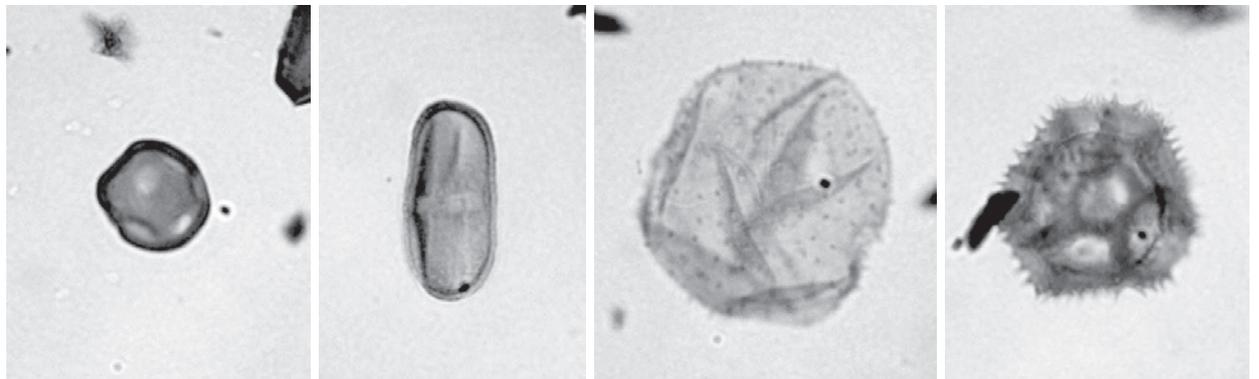
千歳市キウス3遺跡・キウス11遺跡の花粉・孢子



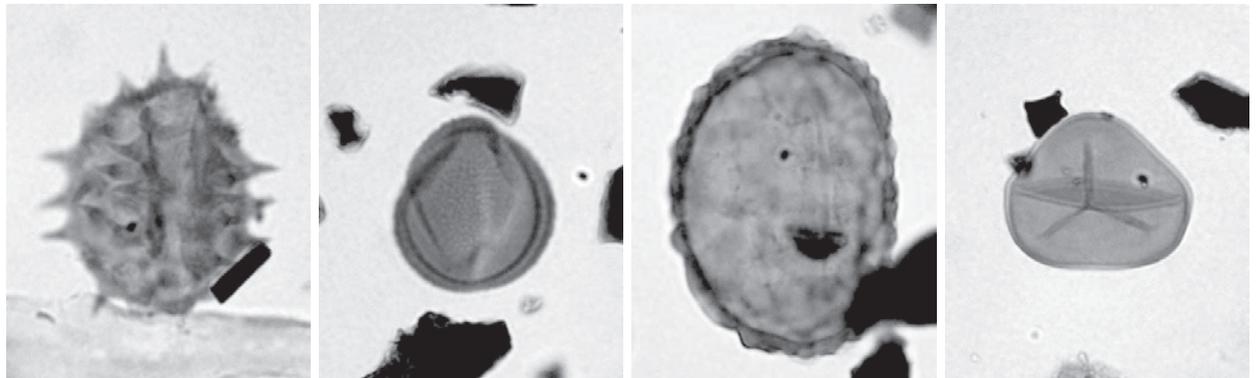
1 トウヒ属 (地点⑩ 11) 2 ハンノキ属 (地点⑩ 11) 3 カバノキ属 (地点⑩ 11) 4 コナラ属コナラ亜属 (地点⑩ 13)



5 マツ属複雑管束亜属 (地点② 5) 6 ウコギ科 (地点② 5) 7 イネ科 (地点② 5) 8 カヤツリグサ科 (地点⑩ 11)



9 カラマツソウ属 (地点⑩ 12) 10 セリ亜科 (地点⑩ 13) 11 ツリガネニンジン属-ホタルギ属 (地点② 9) 12 タンポポグ亜科 (地点① 2)



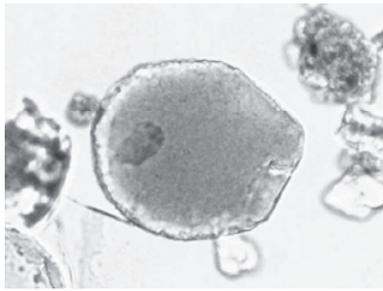
13 キク亜科 (地点① 2) 14 ヨモギ属 (地点① 1) 15 シダ植物単条溝孢子 (地点② 5) 16 シダ植物三条溝孢子 (地点① 2)

1 — 10 μm, 2-46 — 10 μm

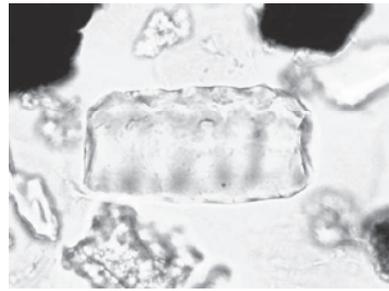
キウス3遺跡・キウス11遺跡の植物珪酸体（プラント・オパール）



ヨシ属
(地点⑩ 13)



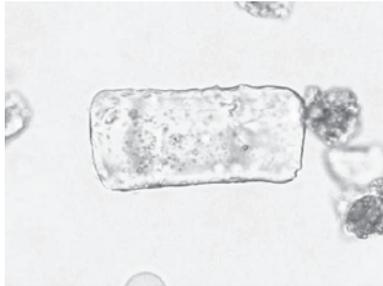
ヨシ属
(地点⑩ 14)



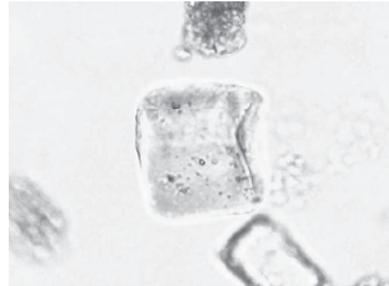
ヒエ属型
(地点① 1)



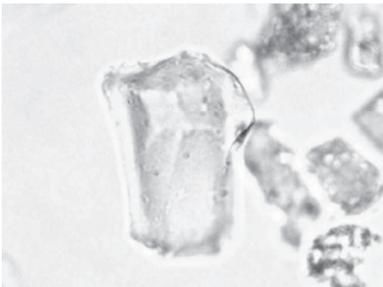
キビ族型
(地点② 8)



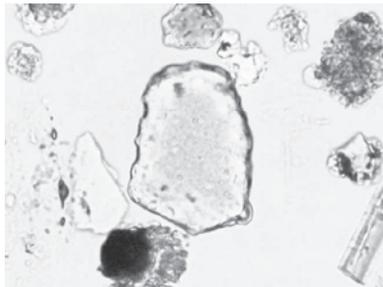
キビ族型
(地点② 6)



ススキ属型
(地点② 6)



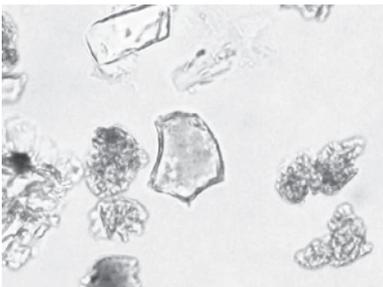
ウシクサ族B
(地点① 1)



チマキザサ節型
(地点① 1)



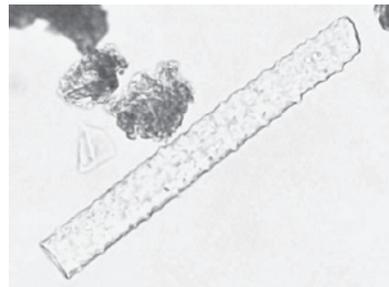
チマキザサ節型
(地点① 1)



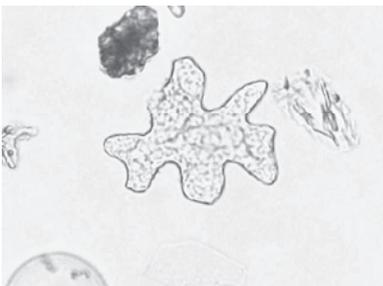
ミヤコザサ節型
(地点① 2)



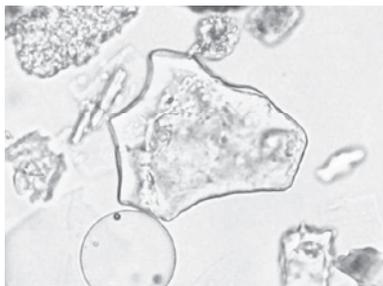
表皮毛起源
(地点① 1)



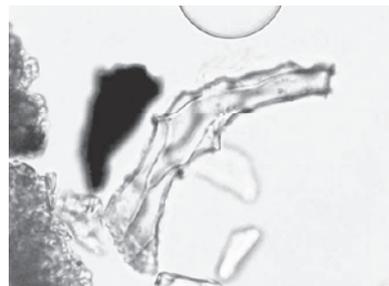
棒状珪酸体
(地点② 5)



はめ絵パズル状
(地点⑩ 11)



多角形板状
(地点① 1)



樹木（その他）
(地点⑩ 13)

50 μm

4 キウス3遺跡・キウス11遺跡出土黒曜石製石器の産地推定

株式会社 パレオ・ラボ 竹原弘展

(1) はじめに

キウス3遺跡、キウス11遺跡より出土した黒曜石製石器について、エネルギー分散型蛍光X線分析装置による元素分析を行い、産地を推定した。

(2) 試料と方法

分析対象は、キウス11遺跡より出土した続縄文時代後葉の黒曜石製石器19点（キ11-1～11-19）およびキウス3遺跡より出土した旧石器時代の黒曜石製石器1点（キ3-1）である（表1）。

試料は、測定前にメラミンフォーム製スポンジを用いて、測定面の表面の洗浄を行った。

分析装置は、エスアイアイ・ナノテクノロジー株式会社製のエネルギー分散型蛍光X線分析計SEA1200VXを使用した。装置の仕様は、X線管ターゲットはロジウム(Rh)、X線検出器はSDD検出器である。測定条件は、測定時間100sec、照射径8mm、電圧50kV、電流1000 μ A、試料室内雰囲気は真空中に設定し、一次フィルタにPb測定用を用いた。

黒曜石の産地推定には、蛍光X線分析によるX線強度を用いた黒曜石産地推定法である判別図法を用いた（望月，1999など）。本方法では、まず各試料を蛍光X線分析装置で測定し、その測定結果のうち、カリウム(K)、マンガン(Mn)、鉄(Fe)、ルビジウム(Rb)、ストロンチウム(Sr)、イットリウム(Y)、ジルコニウム(Zr)の合計7元素のX線強度(cps; count per second) について、以下に示す指標値を計算する。

- 1) Rb 分率 = Rb 強度 \times 100 / (Rb 強度 + Sr 強度 + Y 強度 + Zr 強度)
- 2) Sr 分率 = Sr 強度 \times 100 / (Rb 強度 + Sr 強度 + Y 強度 + Zr 強度)
- 3) Mn 強度 \times 100 / Fe 強度

表1 分析対象となる黒曜石製石器

番号	発掘区	遺構	層位	遺物番号	重量(g)	備考
キ11-1		III P-1	覆土1	7	8.3	搔器
キ11-2		III P-1	坑底	24	7.4	搔器
キ11-3		III P-13	坑底焼土	34	4.7	搔器
キ11-4		III P-22	覆土	4	3.2	搔器
キ11-5	n10		III	47	8.7	搔器
キ11-6	n12		III	14	4.7	搔器
キ11-7	o11		III	29	5.5	搔器
キ11-8	o11		III	31	9.3	搔器
キ11-9	r12		III	32	7.1	搔器
キ11-10	n10		III	50	4.0	楔形石器
キ11-11	o11		III	33	3.2	楔形石器
キ11-12	r12		III	34	2.8	楔形石器
キ11-13		III P-5	覆土1	2	47.6	石核
キ11-14		III P-16	覆土1	8	4.9	石核
キ11-15	m11		III	1	10.3	石核
キ11-16	n11		III	51	12.2	石核
キ11-17	o11		III	35	7.7	石核
キ11-18	o11		III	36	16.7	石核
キ11-19	p12		III	34	20.5	石核
キ3-1	K47		VI	1	0.6	細石刃

表2 北日本黒曜石産地の判別群

都道府県	エリア	判別群名	原石採取地
北海道	白滝	白滝1	赤石山山頂(43)、八号沢露頭(15)
		白滝2	7の沢川支流(2)、IK露頭(10)、十勝石沢露頭直下河床(11)、アジサイの滝露頭(10)
	赤井川	赤井川	曲川・土木川(24)
	上士幌	上士幌	十勝三股(4)タウシュベツ川右岸(42)、タウシュベツ川左岸(10)、十三ノ沢(32)
	置戸	置戸山	置戸山(5)
		所山	所山(5)
	豊浦	豊浦	豊泉(10)
	旭川	旭川	近文台(8)、雨紛台(2)
	名寄	名寄	忠烈布川(19)
	秩父別	秩父別1	中山(66)
		秩父別2	
		秩父別3	
	遠軽	遠軽	社名淵川河床(2)
	生田原	生田原	仁田布川河床(10)
留辺蘂	留辺蘂1	ケンヨマップ川河床(9)	
	留辺蘂2		
釧路	釧路	釧路市営スキー場(9)、阿寒川右岸(2)、阿寒川左岸(6)	
青森	木造	出来島	出来島海岸(15)、鶴ヶ坂(10)
	深浦	八森山	岡崎浜(7)、八森山公園(8)
秋田	男鹿	金ヶ崎	金ヶ崎温泉(10)
		脇本	脇本海岸(4)
岩手	北上川	北上折居1	北上川(9)、真城(33)
		北上折居2	
		北上折居3	
山形	羽黒	月山	月山荘前(24)、大越沢(10)
	籾引	たらのき代(19)	
宮城	宮崎	湯ノ倉	湯ノ倉(40)
	色麻	根岸	根岸(40)
	仙台	秋保1	土蔵(18)
		秋保2	
塩竈	塩竈	塩竈(10)	
新潟	新発田	板山	板山牧場(10)
	新津	金津	金津(7)
栃木	高原山	甘湯沢	甘湯沢(22)
		七尋沢	七尋沢(3)、宮川(3)、枝持沢(3)

4) log(Fe強度/K強度)

そして、これらの指標値を用いた2つの判別図（横軸Rb分率－縦軸Mn強度×100/Fe強度の判別図と横軸Sr分率－縦軸log(Fe強度/K強度)の判別図）を作成し、各地の原石データと遺跡出土遺物のデータを照合して、産地を推定する。この方法は、できる限り蛍光X線のエネルギー差が小さい元素同士を組み合わせることで指標値を算出するため、形状、厚み等の影響を比較的受けにくく、原則として非破壊分析が望ましい考古遺物の測定に対して非常に有効な方法であるといえる。ただし、風化試料の場合、log(Fe強度/K強度)の値が減少する（望月，1999）。試料の測定面にはなるべく奇麗で平坦な面を選んだ。

原石試料は、採取原石を割って新鮮な面を露出させた上で、産地推定対象試料と同様の条件で測定した。表2に判別群一覧とそれぞれの原石の採取地点および点数を、図1に各原石の採取地の分布図を示す。

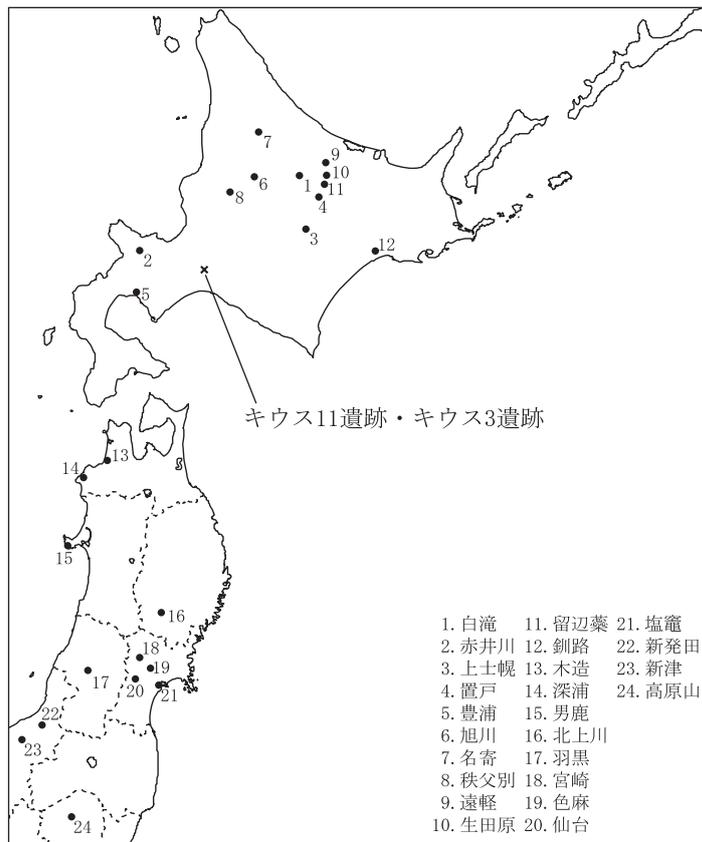


図1 北日本の黒曜石原石採取地の分布図

(3) 分析結果

表3に石器の測定値および算出した指標値を、図2と図3に黒曜石原石の判別図に石器の指標値をプロットした図を示す。なお、図は視覚的にわかりやすくするため、各判別群を楕円で取り囲んである。

分析の結果、キウス11遺跡出土19点のうち、9点が赤井川群（北海道、赤井川エリア）、3点が上士幌群（北海道、上士幌エリア）、2点が所山群（北海道、置戸エリア）、3点が豊浦群（北海道、豊浦エリア）の範囲にプロットされた。キ11-19は図2では豊浦群の範囲にプロットされたが、図3では豊浦群のやや下方にプロットされた。これは先述したように遺物の風化による影響と考えられ（望月,1999）、豊浦群に属する可能性が高い。同様に、キ11-15は上士幌群に属する可能性が高い。

キウス3遺跡出土の1点は、所山群の範囲にプロットされた。

表3に、判別図法により推定された判別群名とエリア名を示す。

また、表4にキウス11遺跡出土黒曜石製石器の器種別の産地推定結果を示す。今回分析した19点の範囲内において、搔器9点と石核7点からは赤井川エリア、上士幌エリア、豊浦エリア産が、楔形石器3点からは赤井川エリア、置戸エリア産が確認された。

(4) おわりに

キウス11遺跡およびキウス3遺跡より出土した黒曜石製石器計20点について、蛍光X線分析による産地推定を行った結果、キウス11遺跡出土19点は9点が赤井川エリア、4点が上士幌エリア、2点が置戸エリア、4点が豊浦エリア産と推定された。キウス3遺跡出土1点は置戸エリア産と推定された。

引用文献

望月明彦（1999）上和田城山遺跡出土の黒曜石産地推定．大和市教育委員会編「埋蔵文化財の保管と活用のための基礎的整理報告書2—上和田城山遺跡篇—」：172-179，大和市教育委員会．

表3 測定値および産地推定結果

番号	K強度 (cps)	Mn強度 (cps)	Fe強度 (cps)	Rb強度 (cps)	Sr強度 (cps)	Y強度 (cps)	Zr強度 (cps)	Rb分率	$\frac{Mn*100}{Fe}$	Sr分率	$\log \frac{Fe}{K}$	判別群	エリア	番号
キ11-1	294.0	103.6	1799.6	699.9	328.6	352.6	718.5	33.33	5.76	15.65	0.79	赤井川	赤井川	11-1
キ11-2	270.7	114.3	2308.8	542.4	662.2	350.5	1121.5	20.26	4.95	24.74	0.93	豊浦	豊浦	11-2
キ11-3	318.4	109.4	1960.6	748.2	344.4	371.0	772.8	33.46	5.58	15.40	0.79	赤井川	赤井川	11-3
キ11-4	313.0	99.8	2154.1	868.0	371.5	456.3	810.2	34.64	4.63	14.82	0.84	上士幌	上士幌	11-4
キ11-5	215.4	68.3	1435.5	614.5	276.6	336.4	616.7	33.32	4.76	15.00	0.82	上士幌	上士幌	11-5
キ11-6	336.9	121.5	2071.8	809.4	379.5	403.0	833.5	33.37	5.86	15.65	0.79	赤井川	赤井川	11-6
キ11-7	166.4	54.0	1206.9	464.4	198.6	238.7	427.0	34.95	4.47	14.95	0.86	上士幌	上士幌	11-7
キ11-8	340.5	117.8	2068.0	795.5	374.3	388.8	823.5	33.39	5.70	15.71	0.78	赤井川	赤井川	11-8
キ11-9	291.5	102.3	1770.5	702.8	329.2	351.8	732.8	33.21	5.78	15.55	0.78	赤井川	赤井川	11-9
キ11-10	283.3	84.2	1974.5	769.6	441.1	366.4	925.0	30.76	4.26	17.63	0.84	所山	置戸	11-10
キ11-11	244.6	74.2	1710.4	689.5	388.2	332.1	834.9	30.72	4.34	17.29	0.84	所山	置戸	11-11
キ11-12	303.8	110.1	1922.5	745.2	346.1	371.5	785.3	33.15	5.72	15.40	0.80	赤井川	赤井川	11-12
キ11-13	205.8	72.9	1267.0	461.9	217.2	231.2	470.0	33.46	5.75	15.73	0.79	赤井川	赤井川	11-13
キ11-14	177.8	76.7	1562.0	351.4	439.4	230.8	757.6	19.75	4.91	24.70	0.94	豊浦	豊浦	11-14
キ11-15	335.1	86.2	1818.7	789.8	294.7	408.2	675.9	36.42	4.74	13.59	0.73	上士幌?	上士幌?	11-15
キ11-16	199.0	70.7	1228.9	462.5	216.9	227.7	479.1	33.37	5.76	15.65	0.79	赤井川	赤井川	11-16
キ11-17	263.7	92.3	1602.7	610.8	287.8	306.3	637.6	33.15	5.76	15.62	0.78	赤井川	赤井川	11-17
キ11-18	212.9	92.0	1824.1	403.0	494.3	258.8	823.9	20.35	5.05	24.96	0.93	豊浦	豊浦	11-18
キ11-19	246.4	95.8	1913.8	413.1	483.3	260.8	779.9	21.33	5.01	24.95	0.89	豊浦?	豊浦?	11-19
キ3-1	70.3	22.2	516.6	187.0	103.3	87.6	213.1	31.65	4.30	17.47	0.87	所山	置戸	3-1

表4 キウス11遺跡出土黒曜石製石器の器種別の産地

	赤井川	上士幌	置戸	豊浦	計
搔器	5	3	—	1	9
楔形石器	1	—	2	—	3
石核	3	1	—	3	7
計	9	4	2	4	19

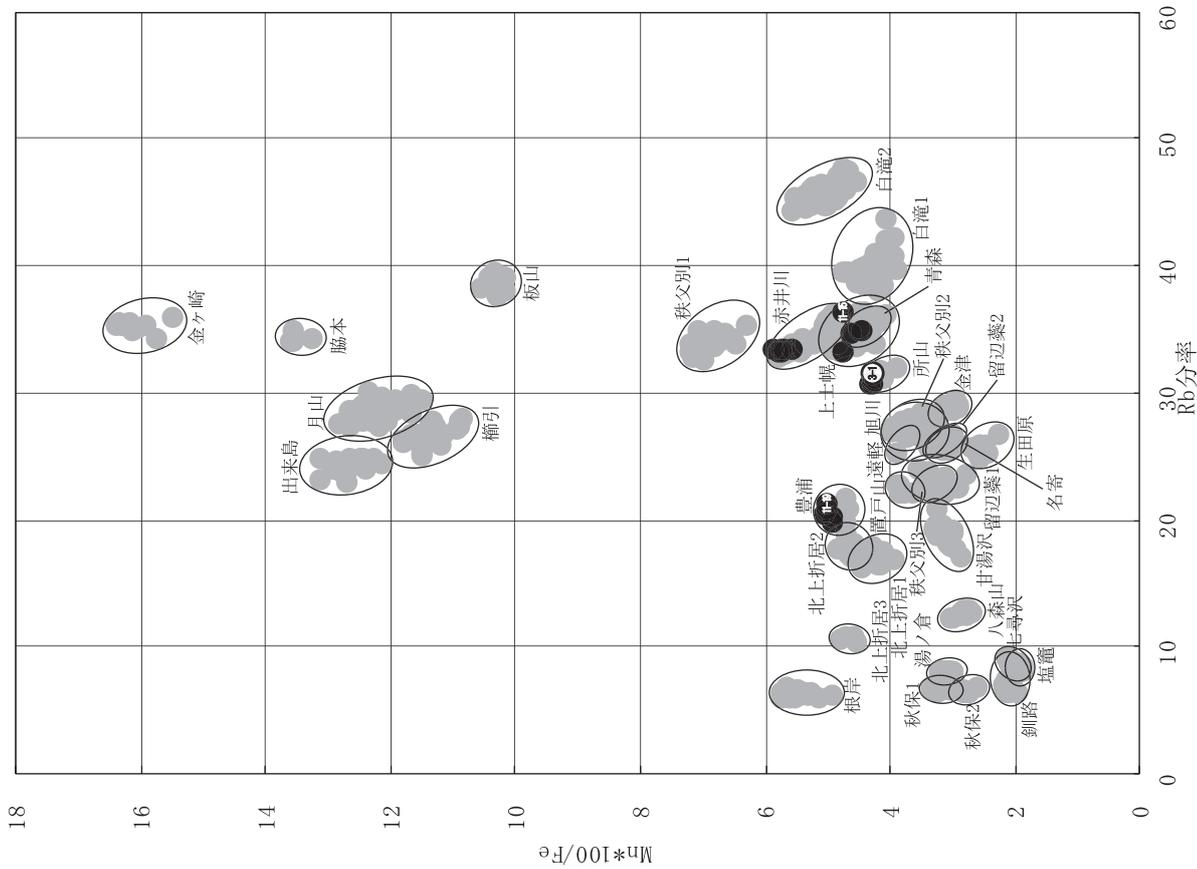


図2 黒曜石産地推定判別図(1)

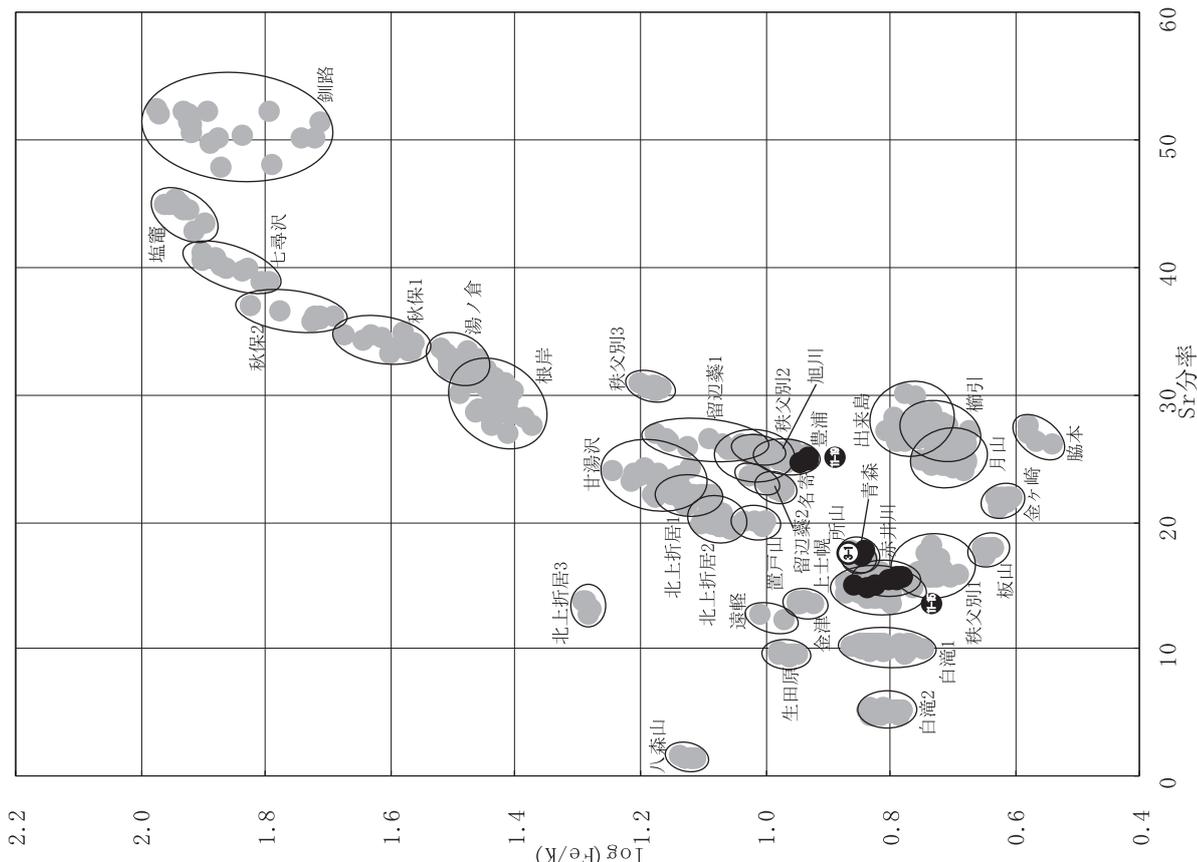


図3 黒曜石産地推定判別図(2)

VII 総括

1 遺構について

(1) 土器集中と包含層

IV章2節-2・V章2節-2では破片数・分布の粗密からみて、土器集中と包含層出土土器における「多密破片」「少疎破片」の違いについて述べた。この節では破片の大小（≒重量差）を比較することにより土器集中と包含層の関係について違いについて補足する。キウス3遺跡（IV章2節-2）はⅢ層の全面調査が行われていないので、全掘した平成24年度調査キウス11遺跡の土器集中1・3・4とその当該期の包含層について比較する。

表Ⅶ-1は「両面残・表面残・裏面残・両面欠」という遺存状態と破片重量について、その割合と1片当たりの重量を示した。各期を通じて土器集中と包含層ともに内外面が遺存する「両面残」の破片が重く、表面が欠失する破片は軽い。1片における遺存状態と重量の関りに相関関係は、表面の欠落により本来の重量が変化したことを示しており、なおかつ土器片の持つ物質的要素（胎土・焼成・形態）が等質であることも示していると考えられる。そして、同時期においては器厚にあまり差がないと想定できることから、重量は破片の大きさを代表すると考えられる。

土器集中4では、やや重い（≒大きい）「両面残」と軽い（≒小さい）「表面残」とやや軽い（≒小さい）「裏面残」がともに同じくらいの点数比率であり、軽い（≒小さい）「両面欠」は極めて少しある。IVb包含層では、やや軽い（≒小さい）「表面残」が多数を占め、非常に重い（≒大きい）「両面残」があり、「裏面残」「両面欠」はない。土器集中4とIVb包含層では遺存状態と大きさに相関関係はなく、1片当たりの重量のばらつきは大きい。包含層の遺存状態は土器集中4よりよく、破片の大きさは大きい。

表Ⅶ-1 土器集中・包含層の破片数と重量

	両面残		表面のみ残		裏面のみ残		両面欠		合計	
	点数	重量(g)	点数	重量(g)	点数	重量(g)	点数	重量(g)	点数	重量(g)
土器集中4 (IVb)										
	33	287.2	44	34.4	55	82.7	8	3.1	140	407.4
割合(%)	24	71	31	8	39	20	6	1		
重量/点数	8.7		0.8		1.5		0.4		2.9	
IVb出土グリット										
	2	23.0	4	5.0					6	28.0
割合(%)	33	82	67	18						
重量/点数	11.5		1.3						4.7	
土器集中1 (IVc)										
	81	321.0	15	13.9	12	13.5			108	348.4
割合(%)	75	92	14	4	11	4				
重量/点数	4.0		0.9		1.1				3.2	
IVc出土グリット										
	4	19.8							4	19.8
割合(%)	100	100								
重量/点数	5.0								5.0	
土器集中3 (Vc)										
	12	186.0	129	51.1	121	53.2	36	6.8	298	297.1
割合(%)	4	63	43	17	41	18	12	2		
重量/点数	15.5		0.4		0.4		0.2		0.9	
Vc出土グリット										
	27	179.8	16	31.8	12	35.4	1	1.0	56	248.0
割合(%)	48	72.5	29	13.0	21	14.0	2	0.5		
重量/点数	6.7		2.0		3.0		1.0		4.4	

土器集中1破片では、やや重い（≒大きい）「両面残」が多数を占め、やや軽い（≒小さい）「表面残」と「裏面残」があり、「両面欠」はない。IVc包含層では、非常に重い（≒大きい）「両面残」がある。土器集中1とIVc包含層では遺存状態に相関関係はみられるものの大きさは異なる。包含層の遺存状態は土器集中1よりもよいが、破片の大きさは同じくらいである。

土器集中3破片では、軽い（≒小さい）「表面残」と「裏面残」が多数を占め、軽い（≒小さい）「両面欠」があり、非常に重い（≒大きい）「両面残」が極めて少しあ

る。Vc包含層では、やや重い（≒大きい）「両面残」が多数を占め、やや軽い（≒小さい）「表面残」と「裏面残」があり、やや軽い（≒小さい）「両面欠」が極めて少しある。土器集中3とVc包含層では遺存状態と大きさに相関関係はなく、1片当たりの重量のばらつきは大きい。包含層の遺存状態は土器集中3よりもよいが、破片の大きさは大きい。

遺存状態と大きさに相関関係はなく、それぞれに行為の意図があり、それは物質的要素以外の要素に基づいていることを示す。くわえて、状況は時期毎に異なるが包含層破片のほうが土器集中に比べると遺存状態がよい。また、包含層破片はどこか濃密な分布の中心（≒土器が壊れた地点）があってそこから同心円状に数が減衰しているわけでもない。土器が壊れた地点から隔たって選択的に持ち込まれている可能性がある。いっぽう、土器が半ば壊れた状態である土器集中はむしろまとめて持ち込まれている。なお、破片の散布状況を表す「多密破片」「少疎破片」において土器集中4と一部包含層（L23・K24）に関係の可能性を考えたが、それは異なる持ち込まれ方の破片が近接していた状態のあらわれであって関係を示すものとは言えなくなった。

以上のように、分布の疎密・点数からは行為の頻度が、大きさ・遺存状態からは行為の質（破片の扱い）がうかがえ、土器集中と包含層それぞれに土器が遺存する理由があった。破片（=土器としての機能を失質した）を遺存させる（≒転用？:実用か祭祀かは不詳）行為に意図について依然具体的結論を見ないが、類例の増加を待って再考したい。

(2) VIcd期の土坑・土坑墓について

表VII-2に掲げた時期が確定しているVIc期土坑(5基)・土坑墓(6基)とVId期土坑(2基)・土坑墓(5基)と判断された土坑・土坑墓について述べる（なお、土坑・土坑墓の判別については本文参照）。坑底平面形(下端の幅/長 ≥ 0.8 :円・隅丸方・方形,0.8>下端の幅/長 $0.5 \geq$:楕円・隅丸方・小判・方形,0.5>下端の幅/長:長楕円・隅丸長方・小判・長方形)について、VIc期土坑墓は全て円形でVId期は1例(楕円形)を除いて円形、

表VII-2 VIcd期の土坑・土坑墓の要素

遺構名	坑底				坑底断面	覆土堆積	磔	VI群c類期					
	幅	長さ	幅/長	平面形				墓坑		土坑			
VI群c類期								幅	長さ	幅	長さ		
III P-3	0.65	0.66	0.98	円形	b	③		平均	0.70	0.76	0.49	0.59	
III P-7	0.90	0.90	1.00	円形	a	④	少量	中央値	0.65	0.72	0.52	0.61	
III P-9	0.61	0.68	0.90	円形	a	③	多量	標準偏差	0.13	0.10	0.09	0.07	
III P-14	0.60	0.72	0.83	円形	a	③	多量	最小	0.60	0.66	0.33	0.45	
III P-19	0.75	0.82	0.91	円形	a	③	少量	最大	0.90	0.90	0.57	0.66	
III P-28				円形	a	④		VI群d類期					
III P-15	0.53	0.66	0.80	円形	c	③		平均	0.73	0.83			
III P-16	0.52	0.62	0.84	円形	c	③		中央値	0.76	0.83			
III P-17	0.49	0.56	0.88	円形	b	①		標準偏差	0.12	0.08			
III P-18	0.57	0.60	0.95	円形	b	①		最小	0.54	0.75			
III P-30	0.33	0.45	0.73	小判形	c	①		最大	0.84	0.94			
VI群d類期								①	②	③	④		
III P-1	0.71	0.75	0.95	円形	a	③	多量	a	VIc期			3・0	2・0
III P-4	0.80	0.86	0.93	円形	a	④	少量		VI d期	0・1	1・0	2・0	2・0
III P-10	0.84	0.94	0.89	円形	a	④	少量	b	VIc期	0・2		1・0	
III P-13	0.76	0.83	0.92	円形	a	②	多量		VI d期				
III P-20	0.54	0.75	0.72	楕円形	a	③	多量	c	VIc期	0・1		0・2	
III P-21	0.96	1.51	0.48	片小判形	c	①			VI d期	0・1			
III P-22	0.62	0.62	1.00	円形	a	①							

*網掛けは土坑墓、

*左数字は土坑墓数、右数字は土坑数

*坑底断面: a 平底底面で立ち上がり角、b 平底底面で立ち上がり隅丸角、c 皿状底面で立ち上がり丸い

*覆土堆積: ①黒色土単層、②黒色土複層、③黒・褐色土複層、④黒・褐・黄色土複層

VIc期土坑は1例(小判形)を除いて円形でVId期も1例(片小判形)を除いて円形である。土坑墓と土坑の坑底平面形はほぼ同じである。いっぽう、VIc期土坑と判断されたものの長さ・幅平均値はVIc期土坑墓と判断された長さ・幅平均値の-1SD~-2SDとかなり小さい。円形であるVId期土坑III P-22もVIc期土坑墓と判断された長さ・幅平均値の-1SD~-M・-3SD~-2SDとかなり小さい。大きさにおいて土坑と土坑墓の分離は一応可能である。ただし、幼児などの小型墓の可能性もあり、大きさからだけでは判別できない。

坑底断面形において、VIc期土坑墓は1例(断面b)を除いて断面aでVId期は全て断面aであり、VIc期土坑は断面c(3例)・断面b(2例)でVId期は断面a(1例)・断面c(1例)である。断面a・bは土坑墓に、断面cは土坑に通有な形態であり土坑と土坑墓の分離は一応可能である。ただし、断面a・bは土坑と土坑墓にみられるので、坑底断面形だけでは判別できない。

覆土堆積状況において、VIc期土坑墓は③(4例)④(2例)でVId期は③(2例)④(2例)②(1例)であり、VIc期土坑は①(3例)③(2例)でVId期は①(2例)ある。④・②は土坑墓に、①は土坑に通有な堆積であり土坑と土坑墓の分離は一応可能である。ただし、③は土坑と土坑墓にみられ、堆積状況だけでは判別できない。

坑内の礫において、少量・多量入っているのは土坑墓で土坑には見られない。ただし、土坑墓の2例には礫は入っていないので、礫の有無だけでは判別できない。なお、礫は下部覆土上面(配石:VIc期3例・VId期3例)・坑底面(置き石:VIc期3例)から出土する。礫についてはこの章で後述される。

表VII-2右側下段には覆土の堆積状況と坑底断面形の分割表を掲げた。VIc・VId期の断面a・b×②・③・④は他の行列群とは排他的にあり全て土坑墓で、VIc・VId期の断面c×①は他の行列群とは排他的にあり全て土坑である。III P-22、III P-15・16、III P-17・18については小型の土坑墓の可能性も否定できない。

VIc・VId期土坑墓の特徴をまとめる。外部施設として配石があり、堆積状況より架構物(上屋)があり、柱穴様土坑はない。内部部施設は置き石と袋状土坑VIc期1例(坑底と壁の境に斜め下に掘られる)があり、堆積状況より木槨はなく、平面形は円形である。

本遺跡におけるVIc・VId期土坑墓の特徴は北海道においてはどのような位置付けになるだろうか。坑底平面形・袋状土坑について述べる。

表VII-3は坑底平面形の集計である(鈴木 信「道央部における続縄文初頭～後北式期の墓制」『柏木川13遺跡』北海道埋蔵文化財センター 2004年、鈴木 信「古墳時代平行期の北海道墓制」『北方の境界接触世界』七世紀研究会 2005年)。円形刺突土器群期I～V以前は円形が非常に多く、円形刺突土器群期VI～VIIIには円形と隅丸方形が拮抗し、円形刺突土器群期IX～XIは隅丸方形が多くなる。楕円形は後北C₂・D古～円形刺突土器群期IX～XIまで一貫して二番目に多い。後北C₂・D中～新・円形刺突土器群期IV～Vにおいては円形が多く、本遺跡の状況と整合する。

表VII-3 坑底平面形

	後北C ₂ ・D				円形刺突土器群			
	時期?	古	中	新	I～V	VI～VIII	IX～XI	時期?
円形	49(46%)	24(60%)	18(56%)	14(56%)	37(74%)	24(37%)	7(12%)	34(35%)
楕円形	38(36%)	12(31%)	7(22%)	6(36%)	8(16%)	12(18%)	12(20%)	14(14%)
隅丸方形	10(10%)	3(7%)	3(9%)		4(8%)	21(32%)	22(36%)	15(16%)
小判形	6(6%)		1(4%)			6(9%)	9(15%)	18(19%)
長楕円形								
長楕円形(舟形)	1(1%)	1(2%)		1(4%)				
隅丸長方形	2(2%)		3(9%)	1(4%)	1(2%)	1(2%)	7(12%)	9(9%)
方形						1(2%)	3(5%)	7(7%)
時期別合計	106	40	32	25	50	65	60	97

*後北C₂・Dの古には古～中:5例、中には中～新:3例含めた

表VII-4は袋状土坑の設置位置と掘削角度の集計である(鈴木 信 前出2004年、鈴木 信 前出2005年)。設置位置については、後北C₂・D古～新では「坑底」・「坑底と壁面の境」が拮抗し、円形刺突土器群期VI～VIII・IX～XIでは「壁面」が極めて多くなる(ただし、「坑底」・「坑底と壁面の境」がなくなるわけで

表VII-4 袋状土坑の設置位置と掘削角度

		後北C ₂ ・D									円形刺突土器														
		時期?			古			中			新			I～V			VI～VIII			IX～XI			時期?		
		坑底	底と壁の境	壁面	坑底	底と壁の境	壁面	坑底	底と壁の境	壁面	坑底	底と壁の境	壁面	坑底	底と壁の境	壁面	坑底	底と壁の境	壁面	坑底	底と壁の境	壁面	坑底	底と壁の境	壁面
円形	下	4	2		3		1			1								1	1						
	横									1											1			1	1
	斜		2								2								2	2					
楕円形	下	4	1			1	1	1		1								1				1			
	横			1	1													1			3		2	1	1
	斜		6					1			1							1		2	1				
小判形	下	1	3				1													1					
	横																	1		1		1		4	
	斜																			2	1		1	5	
隅丸方形	下	1																							
	横																	1	5			1		1	2
	斜		1			1								1				3	8		1	16			9
隅丸長方形	下																								
	横																				1				2
	斜		1								1										1	1		1	2
長楕円形(舟形)	下										3														
	横																								
	斜		1																						
方形	?																								1
	横																								
	斜																		2		1	1		1	5
		10	17	1	4	7	3	3	1	5	4			1				7	20	1	14	23	3	6	32

はない)。掘削角度については、後北C₂・D古～新では「下向き(坑底面に対して垂直)」が極めて多く、「横向き(坑底面に対して水平)」・「斜め(坑底面に対して斜め下)」が拮抗してある。円形刺突土器群期VI～VIII・IX～XIでは「斜め」が極めて多く、「横向き」がそれに次ぐ例数がある。

後北C₂・D中～新・円形刺突土器群期IV～Vにおいては「坑底」「坑底と壁面の境」+「下向き」・「壁面」+「斜め」であり、本遺跡の「坑底と壁の境」+「斜め」は両属的状况を示し、円形刺突土器群期IV～Vにあたることも符合する。なお、円形刺突土器群期I～Vに関しては例数が極めて少なく(1例:「坑底と壁の境」+「斜め」)不詳であるが、本遺跡例のような過渡的組み合わせである可能性が排除できない。

土坑・土坑墓の詳細時期については、VIc期は後北C₂・D中～新、VI d期は円形刺突土器群期IV～Vであろう。以前、後北C₂・D中新を3世紀後葉～4世紀中葉、円形刺突土器群期IV～Vを5世紀中葉～5世紀後葉と推定した(鈴木 信「続縄文化における物質文化転移の構造」『国立歴史民俗博物館研究報告 第152集』国立歴史民俗博物館2009年)。放射性炭素年代測定値によれば、VIc期土坑の試料では3世紀中葉～4世紀中葉(2σの上位確率範囲、以下同じ)、VI d期土坑の試料では5世紀前葉～5世紀後葉、VI d期土坑墓の試料では4世紀末～6世紀中葉であった。前掲暦年代と今回測定値は符合する。

2 遺物について

(1) VI群a b類について

図V 20-5・図V 20-18・図V 30-44・図V 32-9・図V 35-38 には「LR短条横走特殊縄文:『梅川4遺跡(3)』ではLR短条横走帯縄文と呼称した」が用いられており、図V 30-44は「LR短条横走特殊縄文」→LR横位縄線文、図V 32-9は「LR短条横走特殊縄文」→斜走R燃糸である。そして図V 20-5は凹底である。

帯縄文は、押捺点を連続移動する特殊縄文の一部で、施文単位の間隔をあげる手法である。いっぽう、連続移動しない縄文には、総称がない。特殊縄文はその回転転写方法が特異であることからそう呼ばれるので、「特殊回転縄文」とも呼べる。続縄文期の研究において「特殊縄文」はすでに定着しているので、記述の便宜を図るため対なす言葉として仮に「普通縄文」という(図VII-1)。同様語の使用例は1963年にある(松下亘「所謂北大式についての一考察」『北海道史研究46号』)。

続縄文期における縄線文はH317期古～H37栄町期古にかけてあり、撚糸文は縦走がH37丘珠期新から、横走がH317期新から、縦走+横走がH37栄町期古にかけてある。

「LR短条横走特殊縄文」はH317期新に盛行すると導かれた（鈴木 信「VII- (2) -2 VI群a・b類土器について」

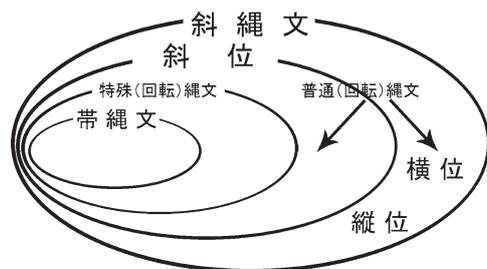
『梅川4遺跡 (3)』北埋調報306集2014年)。また、凸平

底や底部立ち上がり張り出さない凹底はH317期古にあり、梅川4遺跡の中にも1例凸平底（図V-2-10-23）がある（鈴木 信「VII-3 道央部における続縄文土器の編年」『ユカンボシC15遺跡 (6)』北埋調報192集 2003年）。表VII-5上段には道央における撚糸・LR短条横走特殊縄文の例を掲げた。以上より、当遺跡の「LR短条横走特殊縄文」が付された土器の時期はH317期古～新と考えられる。

H317期古～H37栄町新において、LR短条斜位横走普通縄文・LR短条横走特殊縄文・RL長条斜位縦走特殊縄文は下地文として用いられる。いっぽう、H37栄町古においてはRL長条横走帯縄文が口頸部に、H37栄町新においてはRL長条縦走帯縄が胴部にも、装飾的に用いられる。また、類例は少ないが曲条（表VII-5下段に文様として用いられた当該期例を示す）はもっぱら装飾のために用いられる。

RL長条横走帯縄文、RL長条横走帯縄文+RL長条縦走帯縄文は道央以外では、二枚橋並行期の恵山式がある程度組成を成す地域の外縁にあたる南有珠6・礼文華、続く小幌洞窟・掘株神社・青苗B遺跡においてみられるが、恵山式の器形ではなく深鉢や恵山式との折衷的器形に施される。また、特殊縄文の装飾的用法（帯縄文）はアヨロ2aには受け継がれず南川IV群・アヨロ3に多くあるので、RL長条横走帯縄文による口縁装飾、RL長条横走帯縄文+RL長条縦走帯縄文は非恵山式的な要素と考えてよい。

帯縄文は押捺点を連続移動する特殊縄文の一種であるが、装飾的で・非恵山式的な施文法である。道央における主用原体の変遷は、LR短条斜位横走普通縄文→LR短条横走特殊縄文→RL長条横走帯縄文+RL長条縦走帯縄文である。この間RL短条斜位縦走普通縄文も存在し、恵山式にはRL長条斜位縦走特殊縄文が用いられる。二枚橋式からの技術転移が直接あったならば、押捺点を移動しないRL短条斜位縦走普通縄文がRL長条斜位縦走特殊縄文あるいはRL長条縦走帯縄文へと変化したと考えるのが容易である。しかし、直ちにRL長条斜位縦走特殊縄文が発生しないこと、LR短条横走特殊縄文が存在すること（ただし、下地文）、



図VII-1 縄文の分類

表VII-5 道央の類例

所在地	遺跡名	刊行年	遺構名など	掲載図名	型式	略 称										施文順・施文部位 *塗りつぶし記号は帯縄文		
						斜位縦走特殊	斜位横走特殊	短条横走特殊	帯縄文風斜走	R撚糸	L撚糸	斜位縦走	斜位横走特殊	斜位縦走特殊				
札幌市	N30	1998	7c+a層	第87図80	H37丘珠新～H317・古													口頭 (ナデー横縄線)、縦走○胴～底
札幌市	N156	1999	第1号壑穴住居覆土	第7図10	H317・古													口頭 (ナデー横縄線)、縦走○胴～底
千歳市	梅川4	2002	土器集中54	Fig52-1	H317・古													縦位自縄自巻○口～胴
札幌市	H317	1995	中央3群・新	第105図57	H317・古新													口頭 (ナデー横縄線)、縦走○胴～底
札幌市	N30	1998	第2号壑穴住居覆土	第22図34	H317・古新													縦走○口～胴
千歳市	梅川4	2002	土器集中17	Fig48-6	H317・古新													縦走○口～胴
余市町	大川・服部地点	2002	P-34坑底	第17図1	H317・古													口頭 (ナデー波状工字沈・刺突)、○口～底、
札幌市	N30	1998	7a+b+c層	第91図112	H317・古													口頭 (○1→縦縄線)、○1△2口～胴
札幌市	N30	1998	7c層	第88図85	H317・古													口頭 (ナデー横縄線)、○胴
札幌市	N30	1998	7a+b層	第85図66	H317・古													口頭 (ナデー横縄線)、○胴～底
札幌市	N30	1998	7c+a層	第91図110	H317・古													口頭 (ナデー横縄線)、○胴
恵庭市	ユカンボシE7	1995	土坑北側	図14-40	H317・古新													△口頭のみ、○胴～底
千歳市	梅川4	2002	土器集中28	Fig49-5	H317・古新													○口～底
札幌市	H317	1995	中央3群・新	第104図55	H317・新													斜め気味△口頭のみ、○口～胴
恵庭市	ユカンボシE7	1995	土坑南側	図10-12	H317・新													口頭 (ナデー横縄線・半截管刺突)、○胴
恵庭市	ユカンボシE7	1995	土坑南側	図11-14	H317・新													口頭 (ナデー変形工字=山形縄線)、○胴～底、突起下鉤状貼付文
恵庭市	ユカンボシE7	1995	土坑南側	図9-11	H317・新													口頭 (ナデー変形工字=山・馬蹄形縄線・半截管刺突・円刺)、○胴～底
千歳市	梅川4	2002	土器集中22	Fig49-1	H317・新													○口～底
札幌市	N30	1998	第2号壑穴住居覆土	第18図7	H37栄町・新													●2▲1 口頭 (▲1→曲条RLによる弧線文)、▲1口頭、●2胴～底
札幌市	N30	1998	7c+a層	第81図47	H37栄町・新													▲1 頭 (○2→曲条RL弧線文)、鉤状貼付文→▲1→横沈→半截管刺突、▲1口頭、○2胴
札幌市	K39	2004	14a層	図164-17	H37栄町・新													● 口頭 (●→ほぼ直条RL帯による山形文)、●口縁・胴
奥尻町	青苗B	1998	包含層	図IV-23-399	H37栄町・新													○1▲2 口頭 (▲2:曲条による弧)、▲2口頭、○1胴
奥尻町	青苗B	1998	包含層	図IV-23-402	H37栄町・新													○1▲2 口頭 (▲2:曲条による弧)、▲2口頭、○2胴
石狩市	紅葉山33号	1984	GP-59	第123図1	H37栄町・新													●2●1 口頭 (LR横縄線)、頭 (●2:曲条RLによる弧線文)、●2口頭・底●1胴、1は縦文では編縄文

表VII-6 原体の変遷

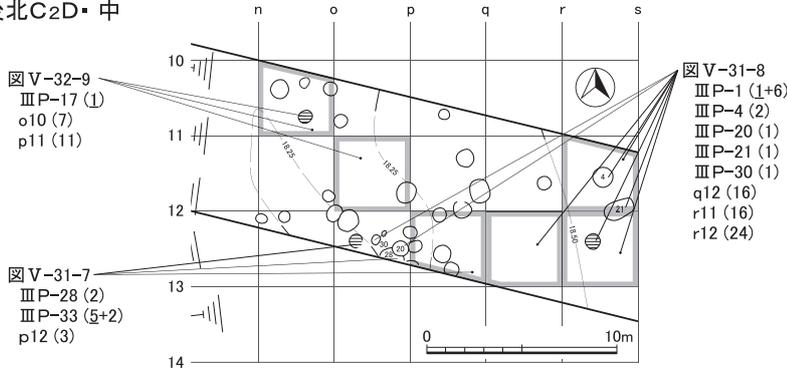
		「H37丘珠期」		「H317期」		「H37栄町期」		用いられ方
		古	新	古	新	古	新	
撚糸	RVL	縦走		直条				下地的
		横走		直条				下地的
		縦走+横走		直条				下地的
普通	RL斜位	縦走	短条	直条				下地的
	LR斜位	横走	短条	直条				下地的
特殊	RL斜位	横走	短条	直条				下地的
	RL斜位	縦走+横走	長条	直条				装飾的
		縦走V横走	長条	曲条				装飾的
RL斜位	縦走	長条	直条	恵山式に→			下地的	

表現手段として新たに採用されたと考えられる。二枚橋式の押捺方法がLR短条斜位横走普通縄文に移され、H317 期・古にLR短条横走特殊縄文となり、H37 栄町期・古に口縁部装飾文として横位帯縄文が誕生し、次いでH37 栄町期・新に装飾的に横位+縦位帯縄文が用いられると考えるのが妥当であろうか。

(2) 後北C₂・D中～新と赤穴式について

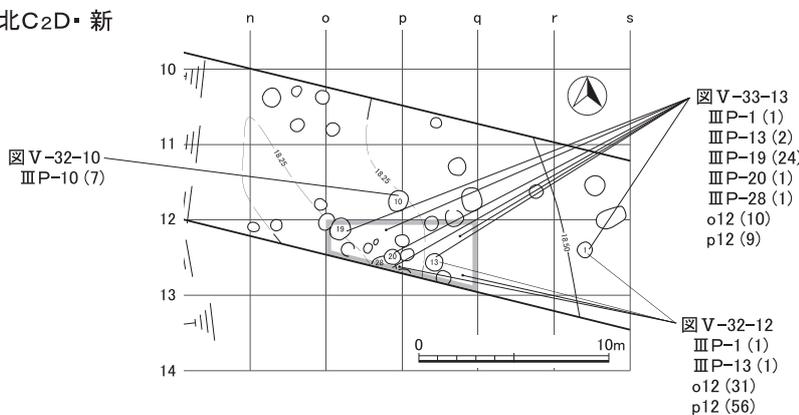
図V33-18は附加条L(細い)を軸縄RL(太い)に対して附加条1本おきに出現するよう同方向に絡げてある。

後北C₂D・中

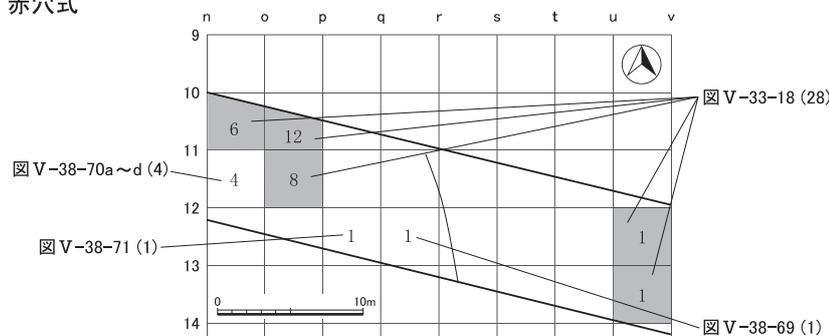


S字状結節部は、細いL結節が附加条を軸縄に自縛する: ①、太いL結節が軸縄をほどいて片方と附加条とに繞わせる:②。したがって、①・②の結節は同一原体で生じており、おそらく軸縄に附加条を固定する際に両方の末端をそれぞれ①・②にしたのであろう。図V38-69・70は重弧沈線文、図V38-71は上列刺突が斜め下からの押し引き状・下段刺突は水平の刺突である交互刺突文。そしてこれらは全て平縁である。

後北C₂D・新



赤穴式



※下線は坑底出土点数、()内は未接合を含んだ点数 (●) → 坑底出土遺構

図VII-2 VI cの分布(抜粋)

斎藤分類(「岩手県にみられる後北式土器と在来弥生土器について」『岩手考古5号』岩手考古学会 1993年)では-18は特殊撚糸文、-71は退化交互刺突文、-69・70は交互刺突文・退化交互刺突文・特殊撚糸文にあたる。前掲論考によれば赤穴式は交互刺突文→退化交互刺突文→特殊撚糸文という変遷があるという。近年では三段階説に再考がなされてい

る（例えば、木村高「天王山式期から赤穴式期にかけての土器様相」『村越潔先生喜寿記念論集』弘前大学教育学部考古学研究室OB会 2007年）。木村分類によれば-71は交互刺突文/口唇部直下である。

当遺跡においてこれらは包含層中から出土し、並行期であるVIcの濃密な分布と重複する。VIc期のほとんどは後北C₂・D中～新であることから、当遺跡出土の赤穴式と後北C₂・D中～新とは並行する可能性がある。以下では、遺構に係る後北C₂・D中～新の個体(図V 21-7・8、図V 22-9・10、図V 23-12・13)において未接合破片を含む、出土点数多い順の1位までのGridと遺構に絞って分布の比較を行う(図VII-2)。

-7は中でⅢP-33(5+2点)・p12(3点)、-8は中でⅢP-1(1+6点)・r12(24点)、-9は中でⅢP-17(1点)・p11(11点)である。-10は新でⅢP-10(7点)、-12は新でⅢP-13(1点)・p12(56点)、-13は新でⅢP-19(25点)・o12(10点)である(点数下線は坑底出土点数)。このうち、-7中と-12新がp12で、-7中と-8中と-13新が覆土で、-8中と-12新と-13新が覆土で、混在する。遺構の坑底における混在はない。

-71・69・70出土Gridは後北C₂・D中～新出土遺構・Gridと隣接しており中・新どちらかに偏った傾向はない。ただし、-18は、-8とr11・12において混在し、-9が出土するⅢP-17のあるn10・o11、において混在することから中の時期に近い可能性がある。

(3) 円形・刺突土器の沈線文4～8について

当遺跡のVI群d類は円形・刺突土器群(以後略称:円刺群)IV～V期である。これらのうち沈線文は全て単沈線により描かれ、横位沈線文(6例)・山形沈線文(7例)・山形沈線文?(1例)があり、原体幅・施文間隔・施文深度による分類(図V-25)によれば沈線文8(5例)・沈線文6(6例)・沈線文5(1例)と沈線文4(2例)がある。沈線文5・6は円刺群IV～V期にあり横位沈線と親和性(微隆起線文の模倣があること、太く密な沈線文7・10は円刺群IV・V期に微隆起線文と並存すること(『長沼町幌内A遺跡』北埋調報309集2014年76頁図VII-2の106は円刺群IV期)から、微隆起線文と沈線文5・6・7・10の並行期は円刺群IV～V期である。よって、従来「北大Ⅲ・古」を円刺群V期としていたが円刺群IV～V期に変更する。

なお、円刺群IV～V期の暦年代を5世紀中葉～後葉とした(鈴木信 前出2003年)。恵庭市カリンバ4遺跡集石1とその周辺から円刺群IV～V期とTK208型式短脚1段透し高坏脚部が 供伴(『カリンバ4遺跡Ⅲ』恵庭市教育委員会 2001年)、恵庭市茂漁8遺跡5層から円刺群V期とTK208～TK47型式坏蓋と引田式坏が分布を重複(『カリンバ4遺跡Ⅲ』恵庭市教育委員会 2001年)、平取町パンケヌツチミフ遺跡から円刺群IV～V期とTK208型式坏蓋(報告では稜の張り出しからTK216と判断したが、それが顕著でない:TK208以降・小型化してない:TK208以前、なので訂正する)が分布を重複(『パンケヌツチミフ遺跡』平取町教育委員会 2010)、しており暦年代変更の必要はない。

文様と描法分類との関係は、横位沈線文は沈線文6(5例)・沈線文5(1例)、山形沈線文は沈線文8(4例)・沈線文6(1例)・沈線文4(2例)、山形沈線文?は沈線文8(1例)である。沈線文4・8は頸部の文様として描かれ、沈線文8の山形沈線文は正三角形に近い形で円刺群に通有の文様であり、沈線文4の山形文は頂が低く裾幅が短いので鋸歯文と呼ぶのが相応しいが、接続した山形沈線文・三角文と鋸歯文の厳密な区別は難しい。図形内・図形間を沈線・縄文などで密に充填する文様を山形(三角)沈線文とよび、充填しないものを鋸歯文と呼んで区別する。

沈線文4の図V 38-78は鋸歯頂部から浅い垂沈線が引かれる(1本のみ確認)。この類例は円刺群には思い当たらず管見では、香深井A遺跡の間層V/VI(鋸歯沈線+縦位刻文1片)と魚骨層IV((鋸歯沈線+縦位刻文1片)(『香深井遺跡(下)』東京大学 1981年)、変則例として香深井5遺跡IV層(鋸歯沈線+縦位貼付帯1片)(『香深井5遺跡発掘調査報告書』礼文町教育委員会1997年)などオホーツク式に近似例が少数あるが、それらは鋸歯裾部に刻文または貼付帯である。魚骨層IVからは「北大Ⅲ・古:円刺群V期」片が出土しており、鋸歯文+垂線は魚骨層IVの時期=円刺群V期を遡るころオホーツク式の影響を受けた可能性がある。

沈線文4の図V38-79は二本のほぼ平行沈線であり、類例は音別町ノトロ岬遺跡IV群6類にあり、5類にも近似する例がある(『ノトロ岬』音別町教育委員会 1986年)。ノトロ岬遺跡例は円刺群IV～VI期にあたる(鈴木信2003では、土壙30資料をVIII期としたが円形刺突文が複列あることからIV～V期に、土壙61資料をVI期としたが刺突文が縦位複列あるのでV期以前に、合わせて訂正したい)。包含層からはO円形刺突文の十和田式が出土している(礼文町教育委員会 同前)。なお、二本一組沈線文は単純な横位のものは円刺群V期以降に、図形的なものはIX期までであるが沈線文の幅・深度が異なると考える。

オホーツク式と円刺群や土師器との供伴例は、奥尻町青苗砂丘遺跡H-1住居跡床面：O円形刺突文のオホーツク式と「無文c・d」円刺群VI～VII期、利尻町亦稚貝塚第1ブロック(『亦稚貝塚』利尻町教育委員会1987年)：多くの刻文・少ない円形刺突文(その殆どはO)のオホーツク式と住社式模倣?の坏、札幌市C544遺跡4c層(『C544遺跡』札文報98 2012年)：土坑覆土から円刺群VI～VII期(1例のみV期)の復元個体、包含層から刻文・型押文・爪形文・指圧式浮文や摩擦式浮文のオホーツク式破片と円刺群VI～VIII期(1例のみV期)と住社式後半～栗圀式前葉の高坏や住社式坏の復元個体、がある。青苗砂丘遺跡例・亦稚貝塚例では刺突文系の中でO刺突文が殆どで、香深井A遺跡においても魚骨層IV以上では同様であり(東京大学 同前)、O刺突文の増加は刺突文系において新しい傾向である。そしてC544遺跡例には円形刺突文がない。

以上より、O刺突文が卓越するオホーツク式は円刺群IV～V期(=引田式)以前、刻文が卓越するオホーツク式は円刺群VI～VIII期(=住社式)であり、摩擦式浮文は円刺群VIII期(=栗圀式前葉)以後であろう。円刺群の二本一組沈線文なども双方向の視点から再考する必要があるかと思う。

(4) アサ種子圧痕と出土古環境について

アサは播種後5～6日で果皮を割って胚葉が出る(山本郁男「大麻文化科学考 7」『北陸大学紀要20』北陸大学1996年)。胎土中の種子は水浸状態にあったと考えられ、土器の乾燥・焼成が5～6日以降に行われていれば出根しているはずである。顕在圧痕には出根が観察できなかったのも、種子の埋包期間は5～6日以内である可能性がある(もちろん植物なので、数個は出根したものもあるだろう)。したがって、半楕円形・三日月形をした圧痕潜在像は物理的な力によって、果皮が破損したもの、果皮が胚葉から離脱したもの、と考えられる。

アサ種子圧痕がある深鉢(図IV-4-2)には、粘土紐づくり(=土器成形)以前にきわめて多量の種子が脱萼した状態の果皮で埋包された。アサの播種は終霜(千歳は5月上旬：『北海道自然環境図譜』前田一步園財団1991年)以後であり収穫は4か月後である(山本郁男 前出)。つまり、埋包は収穫後の9月上旬以降から土器素地が凍結しない10月(気象庁「千歳市の2003～2010年の日最低気温平年値」)までであろう。なお、翌年5月～10月までに埋包した可能性はあり、その場合は、越年する種子は作付け用であろうから、作付けしなかった・利用しきれなかった余剰の種子と考えられる。

多量の混入が土器製作上に利点があるならば同時期・ほかの時期の個体にもおこなわれてよいが類例は皆無である。そして、胴部下半約1/2と底部約1/4が欠失、内外面上半部には炭化物が付着、外底面と底面の境に赤橙色の変色があることから土器は煮炊に使用されのちに破損した。その製作例は稀であるにもかかわらず使用方法は通常であった。ただし、破損地点とは異なる場所(当遺跡)に遺棄されたと考えられることから用途が特殊であった可能性は残る。植物珪酸体分析によればIII層上位(III層上面～-4cmまで試料採取単位：アイヌ～擦文文化期相当)ではヒエ属型が検出されその栽培・利用の可能性が示唆されている(VII章3節)。図IV-4-2出土地点(III層下位)は試料採取地点U26(試料No.25-1)から約40m、I37(試料No.25-5)から25m離れており(図III-7・図IV-1)、ヒエ属を栽培する畑・その近傍であった。アサ種子圧痕土器はヒエ属の栽培以前にそこがやはり畑・その近傍であった証かもしれない。(鈴木)

(5) H25キウス11遺跡の黒曜石について

H25キウス11遺跡から、黒曜石製遺物が2,254点、重量にして2,370.9g出土している(水洗選別出土分を含む、表VII-7)。これらの大部分は、出土状況からみて続縄文時代後葉のものであろう。黒曜石はIII章で説明した通り、A～E・Zの6種類に肉眼で分類したが、大きさが1.5cm未満の剥片については、小さ過ぎて判断できないものも多いことから、分類していない。したがって、実際に分類した点数は804点である。分類の際には、自然面の有無とその形状、被熱の有無についても観察したので、分類結果と合わせて表VII-8・9に示した。

黒曜石製遺物のうち、続縄文時代後葉の石器19点については、エネルギー分散型蛍光X線分析装置を用いた元素分析によって、産地が推定されている(VI章4節)。本節では、黒曜石を分類してわかったこと、分析でわかったことについてまとめておく。

分類の結果

黒曜石はAが最も多く、次いでD、Eの順となり、B・Cは僅かであった。この順序は1.5cm未満の剥片を分類できたとしても同じだろう。分類結果の概要を以下に示す。

黒曜石A：下記のB～E以外の黒曜石で、自然面は角礫状のものと、転礫状のものがある。数量が最も多く、石器としては主に楔形石器(48点)と搔器(33点)に使用されている。

黒曜石B：梨肌の黒曜石で、数量は僅かである。

黒曜石C：赤みを帯びた部分が混じる黒曜石で、数量は僅かである。

黒曜石D：灰白色の粒が混じる黒曜石である。粒は密集して層状に連なるものもあれば、微細で確認にくいものもある。自然面は転礫状のものもあるが、角礫状のものが大半である。数量はAに次いで多く、石器としては主に搔器(22点)と楔形石器(10点)に使用されている。

黒曜石E：透明または半透明の粒が比較的均質に混じっており、Dよりも乱反射が強い。自然面は全て角礫状である。数量はDに次いで多く、主に搔器(6点)として使用されている。キウス3、H24キウス11では出土していない(表VII-7)。

なお、黒曜石Zは、被熱等のため分類できなかったものである。

分析の結果

分析試料は、続縄文時代後葉の搔器9点・楔形石器3点・石核7点である。上記の肉眼観察による分類を踏まえ、数量的に多い黒曜石A・D・Eから抽出した。分析の結果、黒曜石の産地は、赤井川9点・上士幌4点・豊浦4点・置戸2点であると推定された(表VII-10)。

分類と分析結果の関係

表VII-10には、肉眼による分類と分析結果の関係も示してある。

黒曜石Aは、分析の結果、上士幌4点、置戸2点があることから、複数の産地を含む分類である。粒が微細で、Dと区別できなかったものも含まれているだろう。数量が最も多いのは、結果的に他の分類に当てはまらないものをまとめたことに起因する。ただしこの中でも、転礫面がある4点はいずれも上士幌と推定されているので、本遺跡においては、転礫面がある黒曜石Aは上士幌の可能性があると見えよう。

黒曜石Dは9点とも赤井川と推定されたので、赤井川を主体とする分類と判断してよいだろう。

黒曜石Eは4点とも豊浦と推定されたので、豊浦を主体とする分類と判断してよいだろう。

表VII-7 遺跡別黒曜石分類集計

遺跡\黒曜石	A	B	C	D	E	Z	1.5cm未満剥片	合計
キウス3	16	2	1	11			2	32
キウス11(H24)	9		3	4				16
キウス11(H25)	452	9	21	191	101	30	1,450	2,254
合計点数	477	11	25	206	101	30	1,452	2,302
キウス3	35.0	0.7	21.5	57.9			0.5	115.6
キウス11(H24)	15.4		9.5	9.4				34.3
キウス11(H25)	1,075.0	16.1	44.5	704.1	343.7	33.4	154.1	2,370.9
合計重量(g)	1,125.4	16.8	75.5	771.4	343.7	33.4	154.6	2,520.8

原石形状と大きさ

上述したように、黒曜石Aの自然面は角礫状のものと転礫状のものがある。角礫については大きさを推測させる資料がないが、転礫は図VII-3-28・29・86の上土幌の資料から推測できるように、いずれも小形で大きさは5 cmをこえないであろう。

赤井川主体の黒曜石Dにも角礫状と転礫状の自然面があるが、大半は角礫で、その大きさは、図VII-3-88の原石形状がわかる石核等から、5 cm程度であろう。

豊浦主体の黒曜石Eは、角礫状の自然面しか認められなかった。その大きさは図VII-3-96の自然面が比較的残っている資料等から、5 cm程度と推測される。

搔器と楔形石器

ところで、H25キウス11の石製遺物の特徴は、搔器、楔形石器、礫・礫片が多いことである。搔器と楔形石器の殆どに黒曜石が使用されている。

搔器は64点出土しており、狭義の石器（二次加工ある剥片、微細剥離痕ある剥片、剥片、石核、磨製石斧素材を除く）の27.1%を占める。形態から、円形・円形に近いものと、それ以外のものに大別でき、前者は34点、後者は30点（角形3点、石核素材8点、縦長・横長10点、破片9点）を数える。

円形の34点のうち自然面があるものは23点で、その内訳は角礫面が11点、転礫面が11点、不明1点である（表VII-11）。したがって、搔器は転礫・角礫のどちらからも製作されている。腹面が観察できるもののうち、打瘤が発達していないものが22点（黒曜石Aで14点、Dで5点、Eで2点、Zで1点）、発達しているものが2点（Dのみ）であったことから、素材の剥離には両極打法が主に用いられたと考えられ、特に転礫でその傾向が強い。

楔形石器は61点出土しており、先述した狭義の石器の24.6%を占める。大半が黒曜石Aを使用しており、赤井川主体の黒曜石Dを用いたものは少ない。

まとめ

これまでに述べてきたとおり、H25キウス11の黒曜石は、上土幌や置戸等を含むAが最も多く、次いで赤井川主体のD、豊浦主体のEの順となり、B（梨肌）・C（赤みあり）は僅かであった。

黒曜石Aで転礫面があるものは上土幌の可能性があり、主に搔器・楔形石器として使用されている（表VII-8）。原石の大きさは5 cmを越えないであろう。

赤井川主体の黒曜石Dには、転礫と角礫がある。その大半は角礫で、主に搔器として使用されている（表VII-8）。角礫の原石は、大きさが5 cm前後であろう。

豊浦主体の黒曜石Eは、主に搔器として使用されている（表VII-8）。原石は大きさ5 cm前後の角礫と推測される。

なお、調査区域に残された各黒曜石の重量は、1.5cm未満の剥片分を除いても大きく変わらないことから、Aで1075.0 g、Bで16.1 g、Cで44.5 g、Dで704.1 g、Eで343.7 g程度である。

（山中）

表VII-8 H25キウス11黒曜石分類別集計(剥片以外)

分類\黒曜石	黒曜石A				黒曜石C				黒曜石D				黒曜石E				黒曜石Z			
	点数	重量	自然面		点数	重量	自然面		点数	重量	自然面		点数	重量	自然面		点数	重量	自然面	
			角礫	転礫			有	被熱			角礫	転礫			有	被熱			角礫	転礫
石 鏃	14	26.4	1		2	3	3.3			3	2.7									
石 錐	2	13.3			1					2	5.9									
削 器	9	57.6	1	1	2	9.8		1		2	6.9	1								
搔 器	33	192.0	2	13	2	1	6.8			22	196.6	15	1	1	6	41.3	5		1	2.9
両面加工石器	6	33.2			1	1	4.1													
楔形石器	48	125.9	3		3					10	31.5	3		1	1	1.6	1		1	7.5
二次加工ある剥片	41	109.9	9	1	2	1	3.1			12	52.6	6	1	1	3	21.5			3	18.4
微細剥離痕ある剥片	17	52.6	2	1	3	2	5.8			2	2.9								1	4.6
石 核	8	69.2	1	2	1					7	99.4	5	1		7	89.3	3			
合 計	178	680.1	19	19	15	10	32.9		1	60	398.5	30	3	3	17	153.7	9		6	33.4

表VII-9 H25キウス11黒曜石分類別集計(剥片)

分 類	総 数 (1.5cm未満点数)	総重量 (g)	自然面				被熱	黒曜石分類別点数(1.5cm以上)					黒曜石分類別重量(g)(1.5cm以上)				
			角礫	転礫	有			A	B	C	D	E	Z	A	B	C	D
剥 片	1,991(1,450)	1,072.3	130	29	13	285	274	9	11	131	84	24	394.9	16.1	11.6	305.6	190.0

※全ての黒曜石剥片が対象(水洗選別回収分を含む)

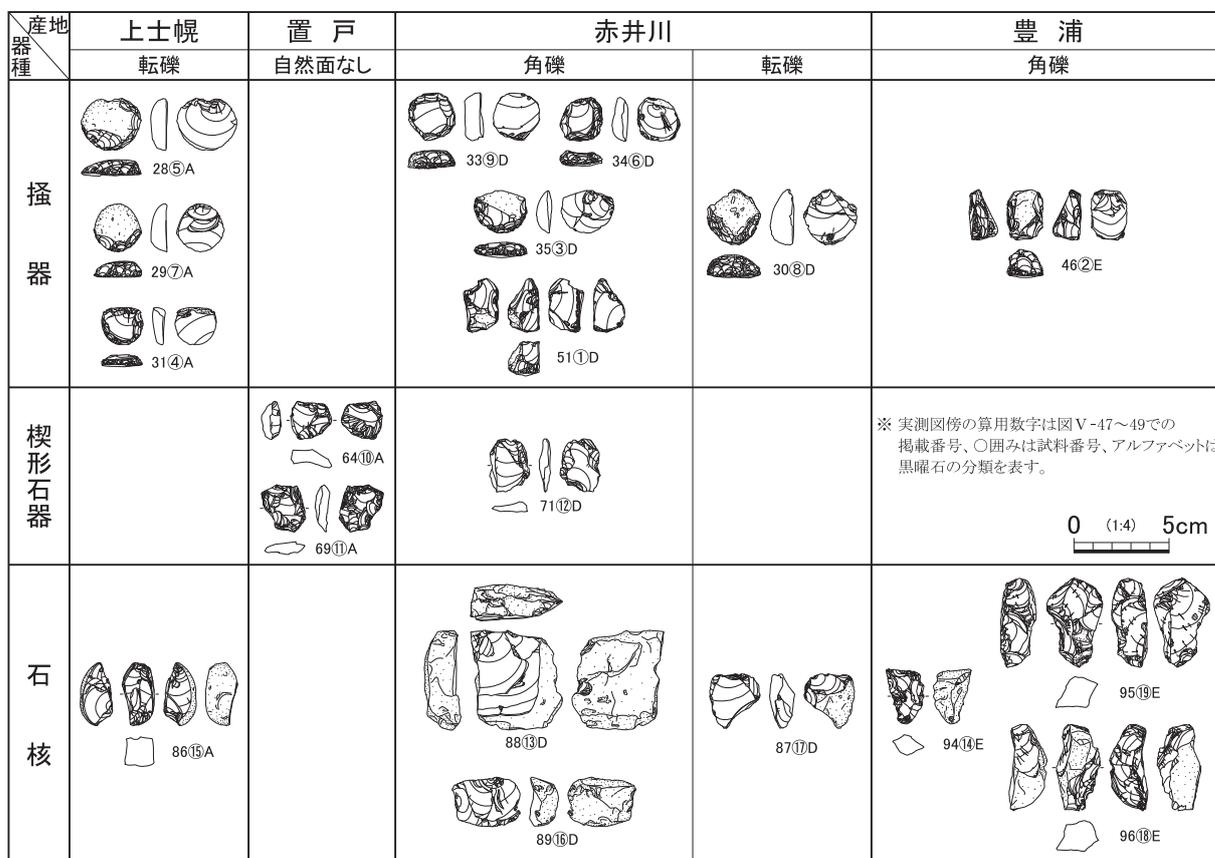
表VII-10 黒曜石の分類と産地

黒曜石	自然面	器種	赤井川	上士幌	置戸	豊浦	分類と産地の関係
A	転礫	搔器		3			A = 置戸・上士幌等 (A転礫 = 上士幌?)
	なし	石核		1			
D	角礫	楔形石器			2		D = 赤井川
		搔器	4				
	石核	1					
	転礫	搔器	1				
		石核	1				
E	角礫	搔器			1		E = 豊浦
		石核			3		
合計			9	4	2	4	

表VII-11 搔器の大別と黒曜石

器種・自然面\黒曜石	A	C	D	E	Z	合計
円形 搔器	角礫	1		8	2	11
	転礫	10		1		11
	あり					1
	なし		3			11
非円形 搔器	角礫	1		8	3	12
	転礫	3				3
	なし	10	1	2	1	14
合計	33	1	22	6	1	63

*非黒曜石の1点(非円形搔器)を除く。



図VII-3 分析試料と産地

(6) H25キウス11遺跡の礫・礫片について

H25キウス11遺跡では、礫・礫片が1,562点出土しており（水洗選別分を除く）、石製遺物の52.6%を占める。出土状況からみて、その大部分は縄文時代後葉のものであろう。本節では、礫・礫片の概要について記しておく。

礫種・形状・大きさ・採取場所

礫種は、砂岩とチャートが多く、安山岩、凝灰岩がこれに続く。その比率は、砂岩とチャートがともに25%弱、安山岩が10%強、凝灰岩が5%強である。

自然面から推定される形状は、大部分が転礫で、少数見られる角礫は、安山岩か凝灰岩である。角礫の中には、板状の安山岩も含まれている。

大きさは、完形礫の計測値から、長径30cm以下のものが殆どであろう（表VII-12）。土坑の完形礫は20cm前後のものが多いが、包含層の完形礫は10cm以下のものが多い。なお、長径の最大値は27cm（ⅢP-20の遺構図中番号4のチャート完形礫）、重量の最大値は8,550g（ⅢP-13の遺構図中番号8のチャート欠損礫）である。

これらの礫の主な採取場所として、H25キウス11から東へ1km内外、馬追丘陵西側緩斜面の沢状地形に露出する「野幌層」の可能性を挙げておく。

「野幌層」の礫層については、5万分の1地質図幅説明書『恵庭』に、「人頭大以下の円礫・亜円礫〔中略〕礫の種類は、安山岩類・砂岩・頁岩・粘板岩・チャートなど」（北海道開発庁1959：10頁）という記載がある。

表VII-12 完形礫の大きさ

長径	土坑	Ⅲ層	接合礫
1～5cm		8	
6～10cm		15	
11～15cm	7	3	
16～20cm	14	1	1
21～25cm	12	1	1
26～30cm	1		
重量	土坑	Ⅲ層	接合礫
1kg未満		25	
1・2kg	11	1	
3・4kg	17	2	1
5・6kg	5		1
7・8kg	1		

被熱

礫・礫片の中には被熱したものがある。被熱痕が明瞭な礫・礫片は、土坑と包含層で288点を数え、赤みを帯びるもの、煤が付着するもの、焼け弾けの痕跡が認められるものがある。

接合資料では、109件中58件に明瞭な被熱痕が認められた。被熱範囲が接合部分を越えて連続するものは、被熱後に割れている。被熱後に大きく割れた礫が、さらに被熱して礫片となっているものもある。これらとは逆に、割れた後、一方だけが被熱しているものもあるが、その数は少ない。

被熱後に割れた接合資料がある程度得られたことから、礫が割れた要因は被熱にあると予想される。方状に割れた礫片が目につくことも、被熱と関係するのであろう。急冷も行われたかもしれない。焼土の分布と礫・礫片が多いグリッドは重なることから、その周辺（n～qライン間）で礫片化に係る一連の作業が行われた可能性がある。

大形礫の出土状況

土坑33基のうち、25基で礫・礫片が出土している。礫・礫片の総重量が小さい順に各土坑を並べたのが表VII-13である。各土坑の礫・礫片は1kgを境に分けて集計しているが、1kg未満のものはほぼ礫片で、1kg以上のものは完形礫・欠損礫が多いが、礫片もある。

表VII-13で注目されるのは、礫・礫片の総重量が10kgを越すⅢP-1・9・13・14・20で、1kg以上の礫・礫片がまとまって出土していることである。土坑の礫は大きさが比較的揃えられており、欠損礫・礫片も必要な大きさを満たしていれば、完形礫と区別なく使用されている。また、礫種に偏りは見られない（表VII-14）。

これらの土坑は、形状、規模、覆土も似ているので、近接した時期に掘られた一群の土坑である可能性が高い。ⅢP-9と14では、同時期であることを示す接合資料も得られている。

接合

礫片が多く出土した土坑のⅢP-10・18・19・20、及びグリッドのn10・11、o10～12、p12区と接合するものが多い。遺構間で接合したものの関係は図VII-4に示した。

図中の6・9は、中央で半分に割れた礫同士の接合である。6は被熱後に長軸に沿って半分に割れていること、礫が出土したⅢP-9と14は共通点が多く、距離が2m程しか離れていないことから、意図的に半割された礫が両土坑に残されたと考えられる。

9は土坑に伴うもの同士の接合ではあるが、一方(ⅢP-20・6)だけが被熱しているので、割れた後は異なる脈絡を経て、それぞれの土坑に残されたことになる。従って、ⅢP-20と34は同時期の可能性があるが、なお検討の余地が残る。

上記以外の接合については、ⅢP-1・7・13・16・18・20に関連する4件の接合(図中の1・2・4・8)と、ⅢP-5・10・17・19・24に関連する3件の接合(3・5・7)がある。前者は、ⅢP-20に伴う礫片が4件の接合に関連する。ⅢP-20は16と1件(8)、18と2件(2・4)、16・18と1件(1)の接合がある。ⅢP-16・18の礫片は、いずれも土坑の下位で出土した礫片であることから、ⅢP-16・18・20に関連があることを窺わせる。なお、ⅢP-20は1と1件(4)、7と1件(1)、13と1件(2)の接合があるが、ⅢP-1・7・13の礫片は、いずれも流れ込んだものの可能性があるため、時期については判断できない。後者は、ⅢP-19の礫片(5)、ⅢP-24の礫片(3・7)が土坑に伴うと考えられるが、それらに接合する礫片は、流れ込んだものの可能性があるため、時期については判断できない。

なお、図V-53-5、V-57-21・22は、ⅢP-19の坑底でまとまって出土した3点の礫片(ⅢP-19の遺構図中番号2～4)が、それぞれ包含層の礫片と接合している。接合の状態からみると、礫片の中では比較的大きいもの(1kg前後)が選ばれて坑底に置かれたようである。

まとめ

H25キウス11に持ち込まれた礫は、砂岩とチャートの転礫が多く、安山岩の転礫・角礫がこれに続く。大きさはどの礫種も30cm以下が殆どであろう。総重量は336kgを測る。

礫の約8割は礫片である。被熱した接合資料がある程度認められたことから、礫片が生じた要因として被熱が挙げられる。比較的大きい礫片は、ⅢP-19のように坑底に置かれることもあるが、大部分の礫片は土坑外に残されたままである。土坑の上位から出土する礫片の多くは、流れ込んだものであろう。

一方、大形の礫・礫片は、ⅢP-1・9・13・14・20でまとまって出土している。これらを合わせた重量は186kgを測り、土坑全体の礫・礫片の77%にのぼる。

礫・礫片の点数は土坑で307点、Ⅲ層ではその3.7倍の1,150点を数えるが、重量はⅢ層の75.8kgに対し、土坑が3.2倍の241.7kgを測る。礫の残存状態を観察すると、このことは、大形の礫・礫片が一部の土坑(ⅢP-1・9・13・14・20)で多用されていること、礫片の大部分がⅢ層で出土することを表していたことがわかった。

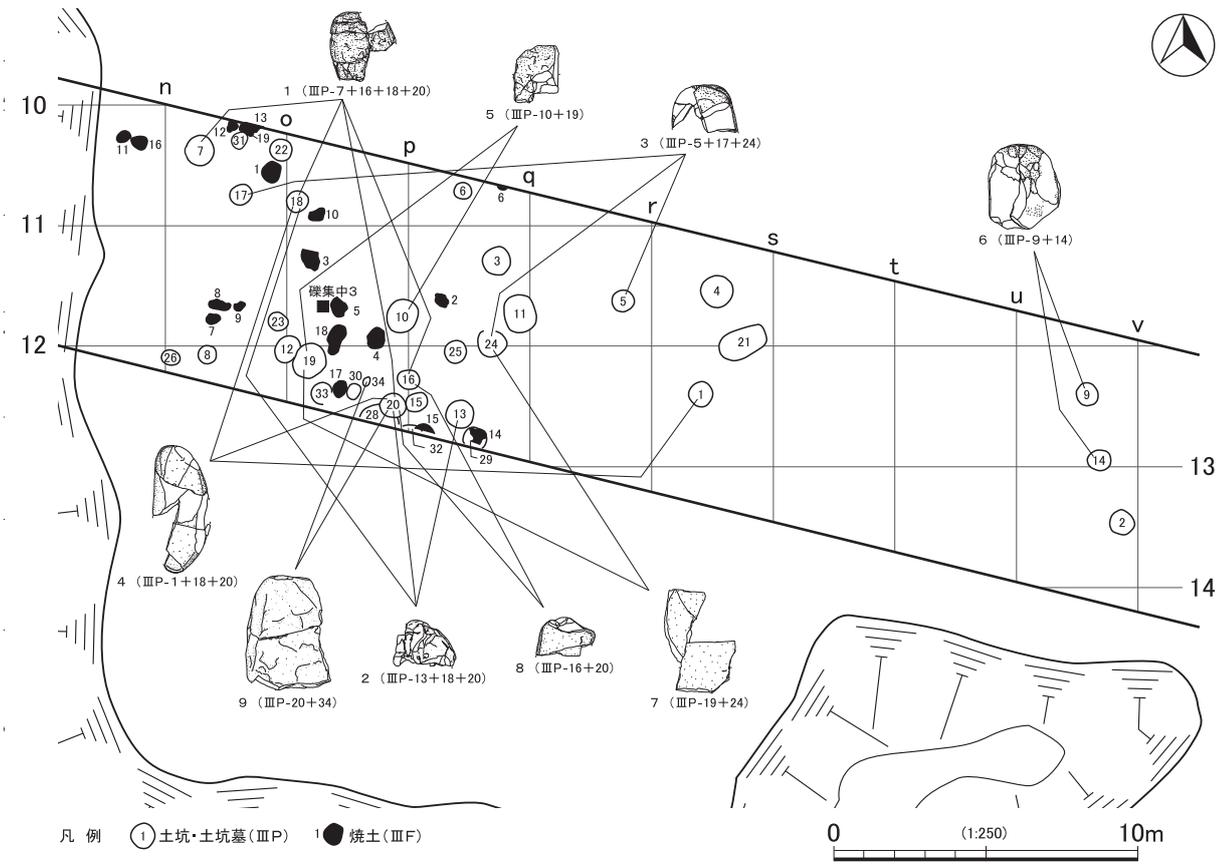
(山中)

表VII-13 礫・礫片の土坑別総重量

土坑	礫・礫片の点数						礫・礫片の重量(g)			
	1kg未満			1kg以上			合計	1kg未満	1kg以上	合計
	完形	欠損	礫片	完形	欠損	礫片				
ⅢP-12			2				2	7.3		7.3
ⅢP-21			2				2	55.2		55.2
ⅢP-28			5				5	72.9		72.9
ⅢP-8			2				2	85.1		85.1
ⅢP-15			3				3	123.0		123.0
ⅢP-5			2				2	246.5		246.5
ⅢP-17			2				2	350.3		350.3
ⅢP-22		1	3				4	498.1		498.1
ⅢP-16			7				7	763.2		763.2
ⅢP-6						1	1		1,490.0	1,490.0
ⅢP-18			21				21	1,831.1		1,831.1
ⅢP-34					1		1		2,020.0	2,020.0
ⅢP-11		2	1				3	150.9	2,598.4	2,749.3
ⅢP-32				1	1		2		3,289.1	3,289.1
ⅢP-24		3			1		4	1,026.5	4,270.0	5,296.5
ⅢP-19			54			2	56	3,085.0	2,778.1	5,863.1
ⅢP-4			2	2			4	5.4	6,690.0	6,695.4
ⅢP-29			1	4			5	9.3	6,870.0	6,879.3
ⅢP-10			25	1	1		27	3,046.8	4,520.0	7,566.8
ⅢP-7			8	3			11	803.9	9,060.0	9,863.9
ⅢP-1			18	4		1	23	3,318.7	11,449.7	14,768.4
ⅢP-9			3	2	4		9	514.8	15,580.0	16,094.8
ⅢP-14	1		2	2	2	3	10	1,378.3	16,480.0	17,858.3
ⅢP-13			34	2	2	1	39	2,691.8	20,970.0	23,661.8
ⅢP-20		1	23	14	13	3	54	5,652.5	107,921.7	113,574.2
合計	1	2	224	36	26	10	299	25,716.6	215,987.0	241,703.6

表VII-14 1kg以上の礫・礫片一覧

遺構	遺物番号	遺構図中番号	層位	長径(cm)	重量(g)	礫種	残存度	形状	被熱	遺構	遺物番号	遺構図中番号	層位	長径(cm)	重量(g)	礫種	残存度	形状	被熱
ⅢP-1	16	6	覆土2	14	964.3	砂岩	完形	転礫		ⅢP-20	31	30	覆土2	18	3350.0	砂岩	欠損	転礫	1
ⅢP-1	22	27	坑底	18	1165.4	砂岩	完形	転礫	1	ⅢP-20	38	37	覆土2	21	3410.0	チャート	完形	転礫	
ⅢP-1	19	9	坑底	14	1630.0	安山岩	破片	転礫	1	ⅢP-20	12	12	覆土2	20	3460.0	安山岩	欠損	角礫	
ⅢP-1	20	10	坑底	24	3170.0	凝灰岩	完形	角礫	1	ⅢP-20	14	14	覆土2	17	3460.0	閃緑岩	完形	転礫	1
ⅢP-1	11	1	覆土2	24	4520.0	チャート	完形	転礫		ⅢP-20	36	35	覆土2	18	3560.0	安山岩	欠損	転礫	1
ⅢP-9	5	4	覆土2上面	17	1360.0	砂岩	欠損	転礫	1	ⅢP-20	22	21	覆土2	22	3630.0	砂岩	完形	転礫	
ⅢP-9	8	7	覆土2上面	16	1440.0	砂岩	欠損	転礫		ⅢP-20	6	6	覆土2	17	3820.0	安山岩	欠損	転礫	1
ⅢP-9	4	3	覆土2上面	14	1920.0	砂岩	欠損	転礫	1	ⅢP-20	2	2	覆土2	22	3940.0	チャート	完形	転礫	1
ⅢP-9	3	2	覆土2上面	16	3020.0	泥岩	完形	転礫		ⅢP-20	19	18	覆土2	18	4220.0	チャート	完形	転礫	
ⅢP-9	2	1	覆土2上面	17	3800.0	砂岩	欠損	転礫		ⅢP-20	21	20	覆土2	16	4250.0	チャート	欠損	転礫	
ⅢP-9	7	6	覆土2上面	22	4040.0	砂岩	完形	転礫	1	ⅢP-20	3	3	覆土2	22	4510.0	安山岩	欠損	板状礫	1
ⅢP-13	27	10	坑底	17	1690.0	安山岩	破片	板状礫	1	ⅢP-20	15	15	覆土2	22	4860.0	緑色凝灰岩	欠損	転礫	
ⅢP-13	28	11	坑底	20	3010.0	砂岩	欠損	転礫	1	ⅢP-20	16	16	覆土2	18	5110.0	砂岩	完形	転礫	
ⅢP-13	23	7	覆土2	15	3440.0	チャート	完形	転礫	1	ⅢP-20	9	9	覆土2	23	5280.0	チャート	完形	転礫	
ⅢP-13	25	9	坑底	21	4280.0	安山岩	完形	転礫	1	ⅢP-20	8	8	覆土2	25	6240.0	砂岩	完形	転礫	
ⅢP-13	24	8	覆土2	23	8550.0	チャート	欠損	転礫		ⅢP-20	37	36	覆土2	20	6340.0	砂岩	欠損	転礫	
ⅢP-14	8	8	覆土2上面	14	1220.0	砂岩	破片	転礫	1	ⅢP-20	4	4	覆土2	27	8020.0	チャート	完形	転礫	
ⅢP-14	2	2	覆土2上面	15	1260.0	チャート	破片	転礫	1	ⅢP-4	7	2	覆土2	20	3140.0	緑色凝灰岩	完形	転礫	1
ⅢP-14	9	9	覆土2上面	17	1540.0	砂岩	欠損	転礫	1	ⅢP-4	8	3	覆土2	22	3550.0	砂岩	完形	転礫	
ⅢP-14	6	6	覆土2上面	18	1650.0	安山岩	破片	角礫	1	ⅢP-6	1		覆土2	14	1490.0	安山岩	欠損	転礫	
ⅢP-14	5	5	覆土2上面	12	1660.0	チャート	完形	転礫		ⅢP-7	15	3	坑底	13	1650.0	砂岩	完形	転礫	1
ⅢP-14	7	7	覆土2上面	17	2860.0	安山岩	欠損	転礫		ⅢP-7	16	4	坑底	18	2950.0	砂岩	完形	転礫	1
ⅢP-14	1	1	覆土2上面	25	6290.0	チャート	完形	転礫		ⅢP-7	17	5	坑底	20	4460.0	凝灰岩	完形	転礫	1
ⅢP-20	41	40	覆土2	15	1081.7	緑色凝灰岩	欠損	転礫		ⅢP-10	10	9	覆土1	13	1800.0	安山岩	欠損	角礫	
ⅢP-20	25	24	覆土2	17	1770.0	安山岩	破片	角礫	1	ⅢP-10	8	7	覆土1	20	2720.0	緑色凝灰岩	完形	転礫	1
ⅢP-20	32	31	覆土2	13	1860.0	安山岩	破片	板状礫		ⅢP-11	2		覆土1	16	2740.0	チャート	欠損	転礫	1
ⅢP-20	39	38	覆土2	17	1940.0	安山岩	破片	転礫	1	ⅢP-19	3	3	坑底	15	1158.1	チャート	破片	転礫	
ⅢP-20	10	10	覆土2	16	2200.0	凝灰岩	完形	角礫		ⅢP-19	1	1	坑底	17	1620.0	砂岩	破片	転礫	1
ⅢP-20	35	34	覆土2	18	2200.0	砂岩	完形	転礫	1	ⅢP-24	3	7	覆土1	19	4270.0	砂岩	欠損	転礫	
ⅢP-20	20	19	覆土2	16	2380.0	泥岩	欠損	転礫		ⅢP-29	7	7	覆土1	13	1460.0	チャート	完形	転礫	
ⅢP-20	30	29	覆土2	16	2470.0	砂岩	完形	転礫	1	ⅢP-29	4	4	覆土1	15	1550.0	チャート	完形	転礫	
ⅢP-20	11	11	覆土2	21	2690.0	泥岩	欠損	転礫		ⅢP-29	5	5	覆土1	14	1880.0	泥岩	完形	転礫	
ⅢP-20	26	25	覆土2	16	2720.0	砂岩	欠損	転礫		ⅢP-29	6	6	覆土1	14	1980.0	砂岩	完形	転礫	
ⅢP-20	33	32	覆土2	16	2840.0	泥岩	完形	転礫	1	ⅢP-32	1	1	覆土	21	2100.0	安山岩	完形	転礫	
ⅢP-20	1	1	覆土2	19	3010.0	安山岩	完形	転礫		ⅢP-32	2	2	覆土	13	1189.1	砂岩	欠損	転礫	
ⅢP-20	13	13	覆土2	18	3300.0	安山岩	欠損	転礫		ⅢP-34	1	1	覆土	17	2020.0	安山岩	欠損	転礫	



図VII-4 土坑間礫接合状況



1 調査前（平成25年度）



2 表土除去作業（平成25年度）

調査前・表土除去作業

図版2 キウス3遺跡



1 調査状況(平成25年度)



2 調査状況(平成26年度)

調査状況



1 土器集中1検出（平成25年度）



2 土器集中3検出（平成25年度）



3 土器集中2検出（平成25年度）



4 土器集中4検出（平成26年度）



5 土器集中5検出（平成26年度）

土器集中

図版4 キウス3遺跡



1 III層土器出土状況(J36区・平成25年度)



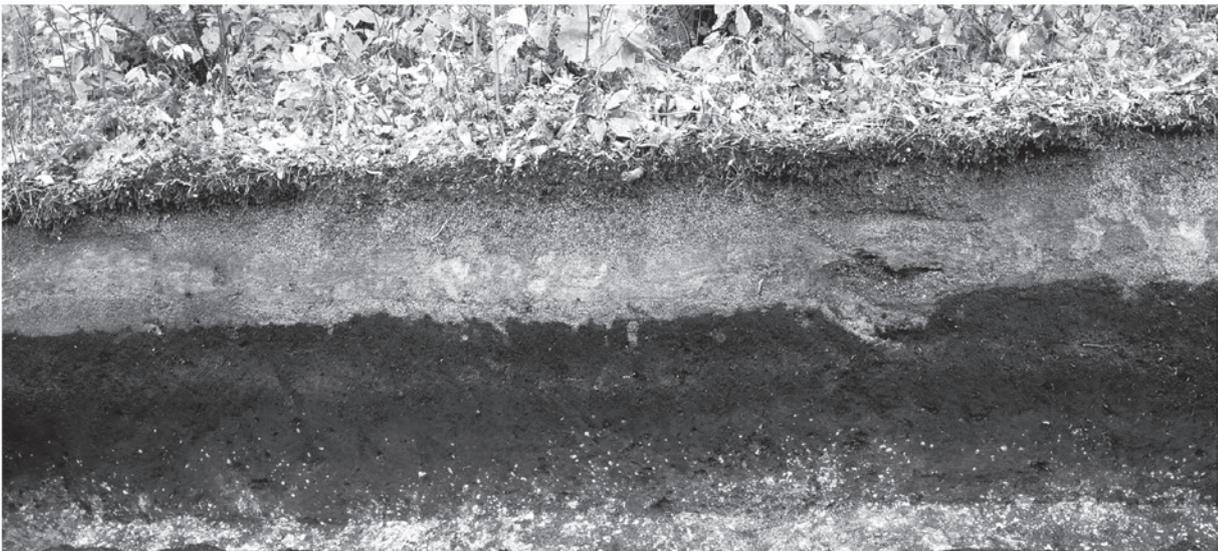
2 V層土器出土状況(I53区・平成26年度)



3 V層土器出土状況(K28区・平成25年度)



4 細石刃出土状況(K47区・平成25年度)



5 標準土層(U26区・平成25年度)

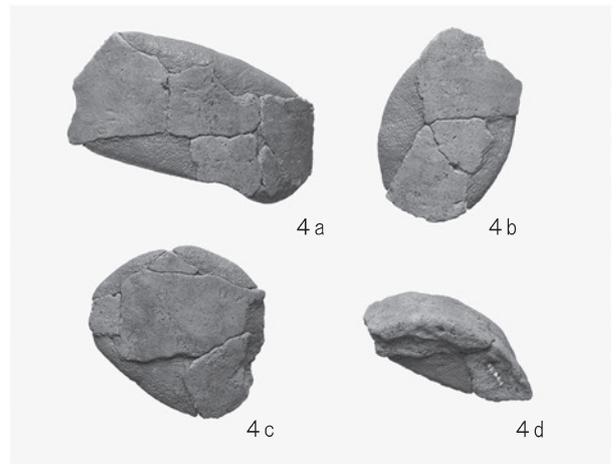
遺物出土状況・標準土層



1 土器集中1



2 土器集中2



4 土器集中4



3 土器集中3



5 土器集中5



1



2



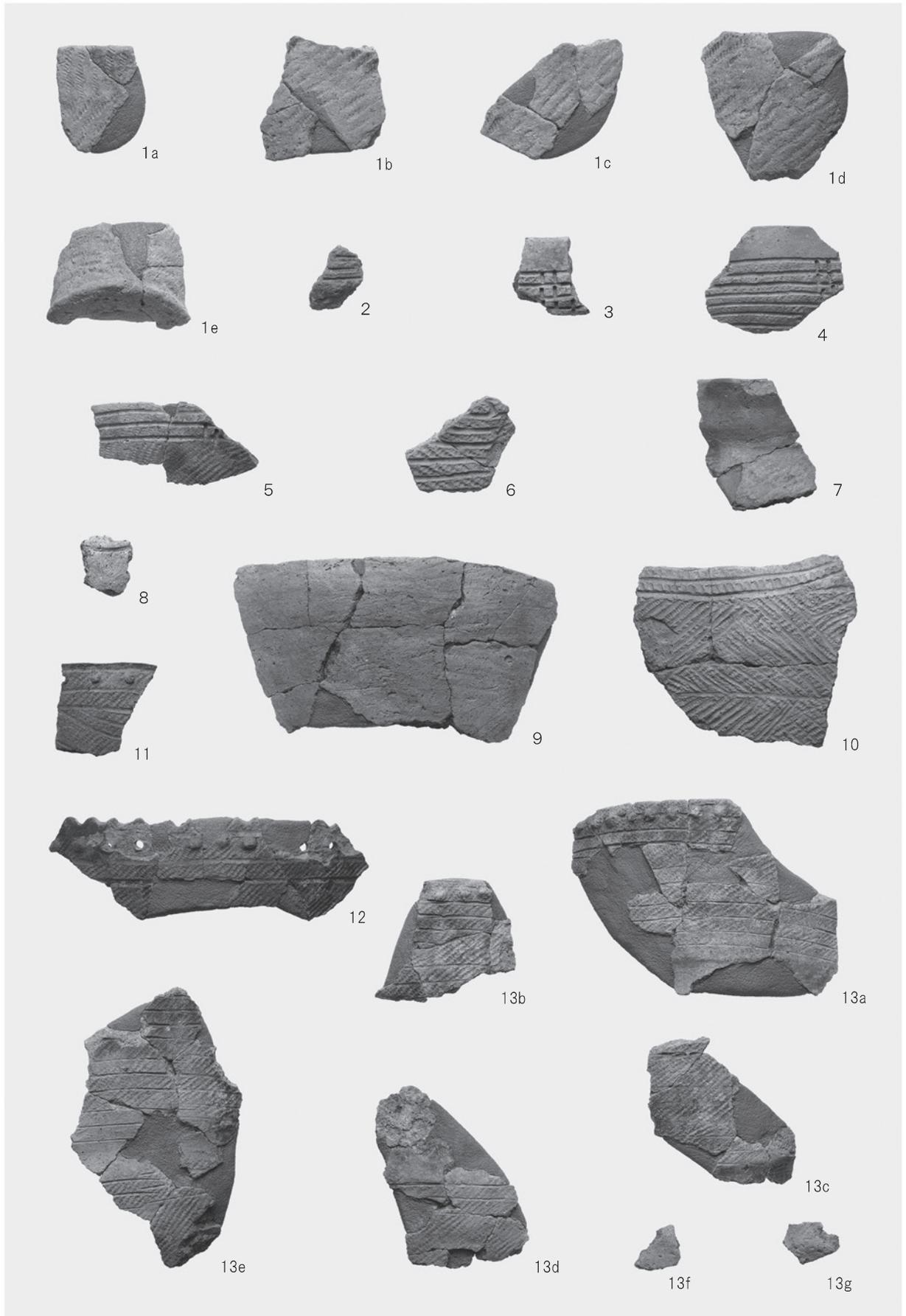
3



4



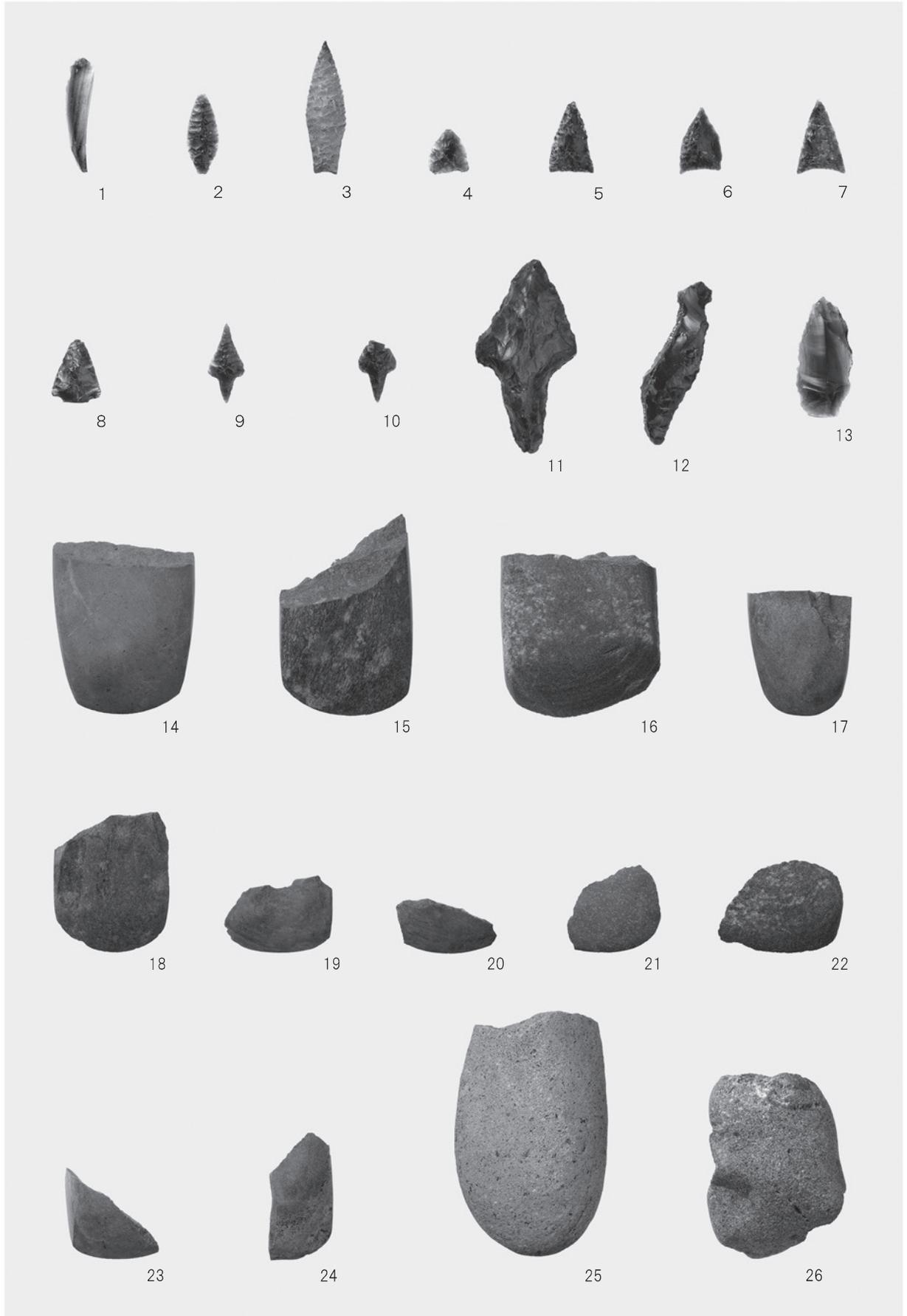
5



包含層の土器（2・平成25・26年度）



包含層の土器（3・平成25・26年度）



石製遺物（平成25・26年度）

図版10 キウス11遺跡



1 調査前(平成24年度南側調査区)



2 調査前(平成24年度北側調査区)

調査前



1 調査状況(平成24年度)



2 調査前(平成25年度東側調査区)

図版12 キウス11遺跡



1 調査前(平成25年度西側調査区)



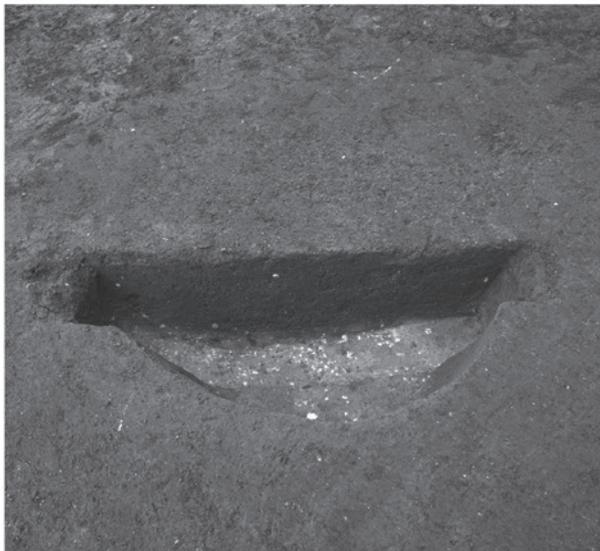
2 調査状況(平成25年度)



1 III P-1 遺物出土状況



2 III P-1 完掘



3 III P-2 セクション



4 III P-2 完掘



5 III P-3 セクション



6 III P-3 完掘

土坑（1・平成25年度）



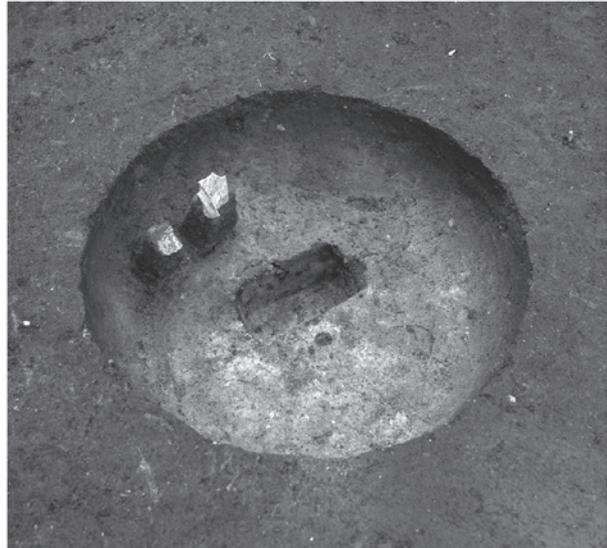
1 III P-4 セクション



2 III P-4 完掘



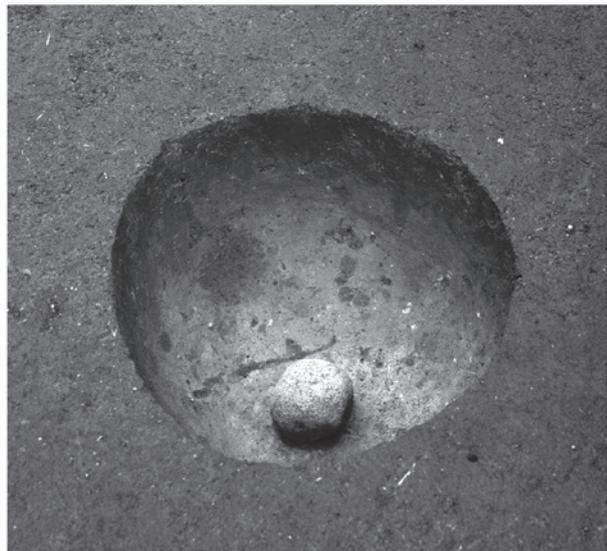
3 III P-5 セクション



4 III P-5 完掘



5 III P-6 セクション



6 III P-6 完掘



1 III P-7セクション



2 III P-7完掘



3 III P-8セクション



4 III P-8遺物出土状況



5 III P-9セクション



6 III P-9遺物出土状況

土坑（3・平成25年度）



1 III P-10セクション



2 III P-10完掘



3 III P-11セクション



4 III P-11遺物出土状況



5 III P-12セクション



6 III P-12遺物出土状況



1 III P-13セクション



2 III P-13遺物出土状況



3 III P-15(左)・16(右)セクション



4 III P-15(左)・16(右)遺物出土状況

土坑(5・平成25年度)



1 III P-14セクション



2 III P-14遺物出土状況



3 III P-17セクション



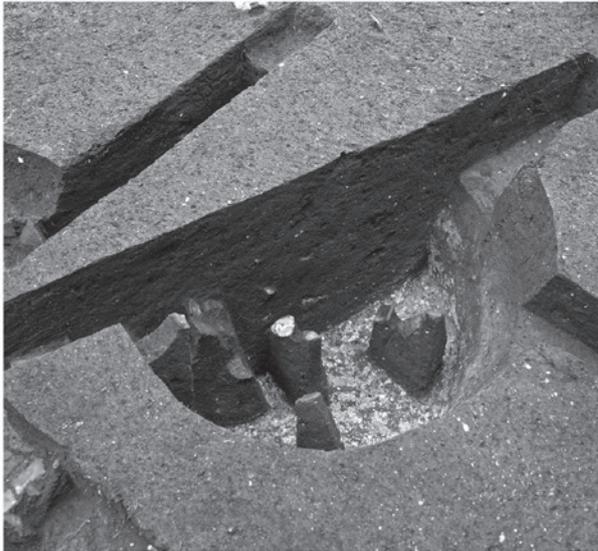
4 III P-17遺物出土状況



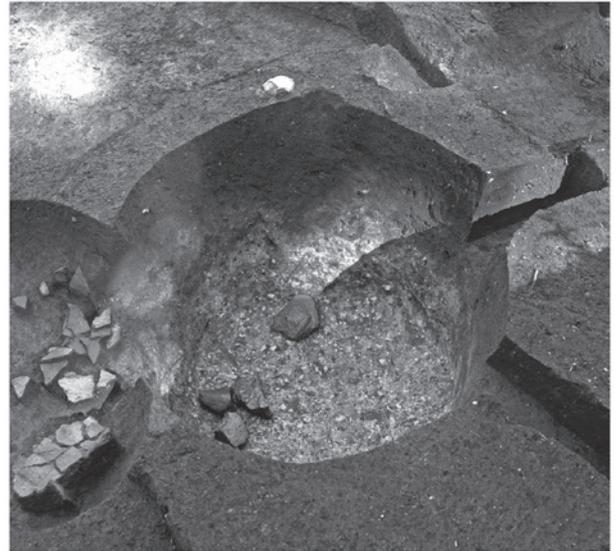
5 III P-18セクション



6 III P-18遺物出土状況



1 III P-19セクション



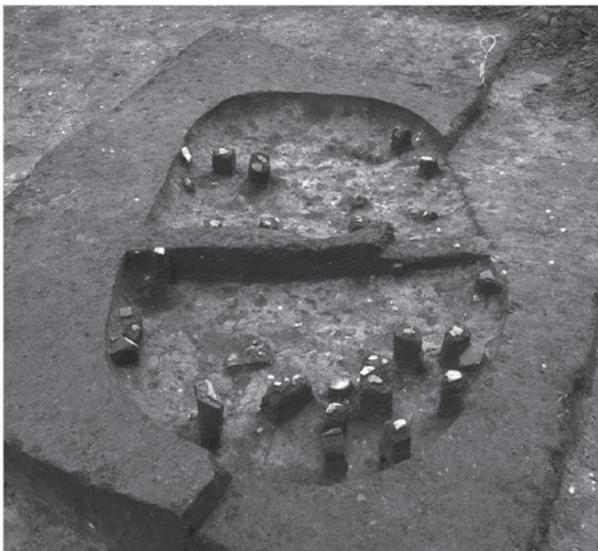
2 III P-19遺物出土状況



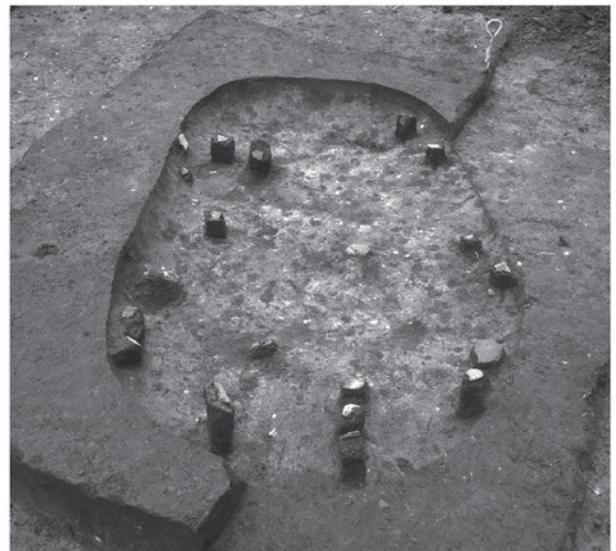
3 III P-20セクション



4 III P-20遺物出土状況



5 III P-21セクション



6 III P-21遺物出土状況

土坑（7・平成25年度）



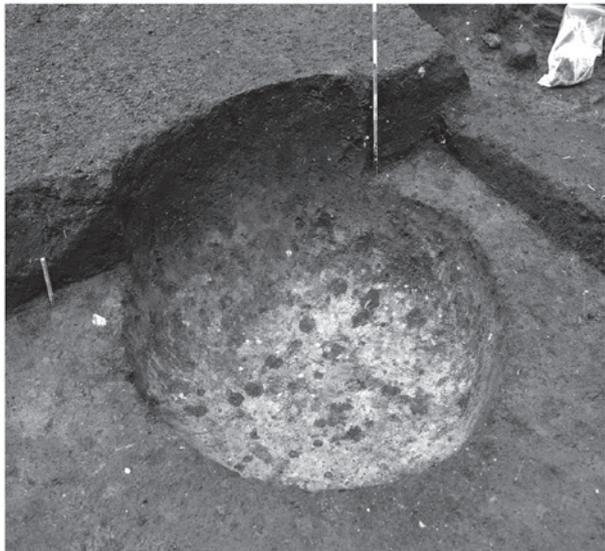
1 III P-22セクション



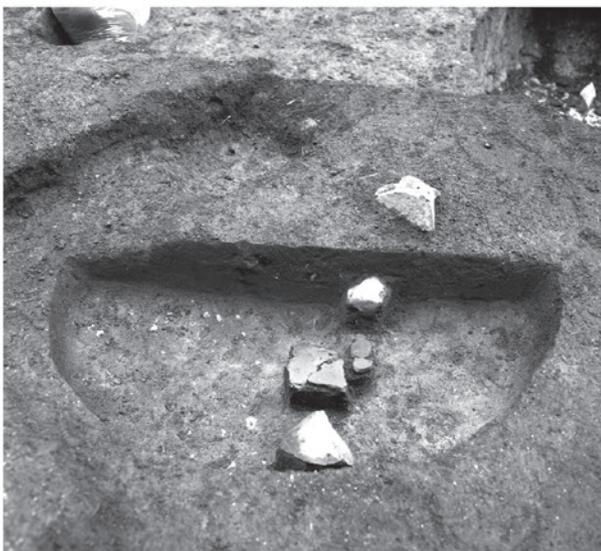
2 III P-22遺物出土状況



3 III P-23セクション



4 III P-23完掘



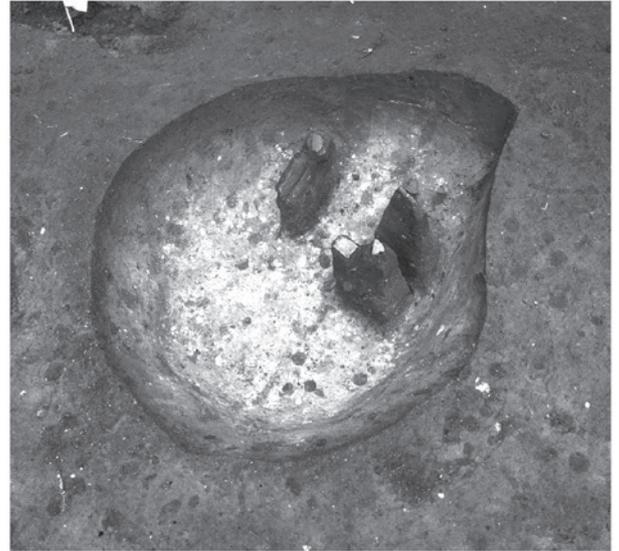
5 III P-24セクション



6 III P-24遺物出土状況



1 III P-25セクション



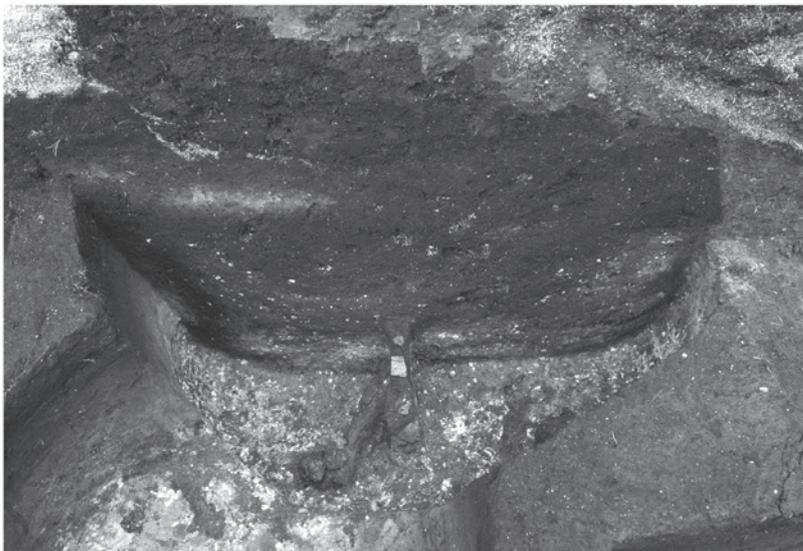
2 III P-25遺物出土状況



3 III P-26セクション



4 III P-26遺物出土状況



5 III P-28セクション



1 III P-29遺物出土状況



2 III P-30セクション



3 III P-31セクション



4 III P-34セクション



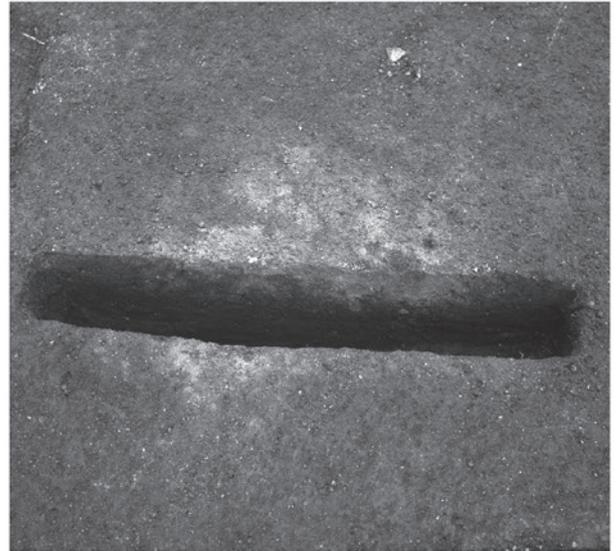
5 III P-33セクション



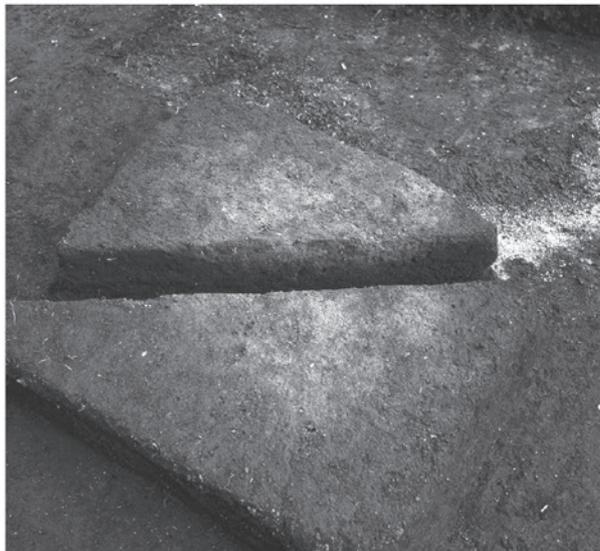
6 III P-33遺物出土状況



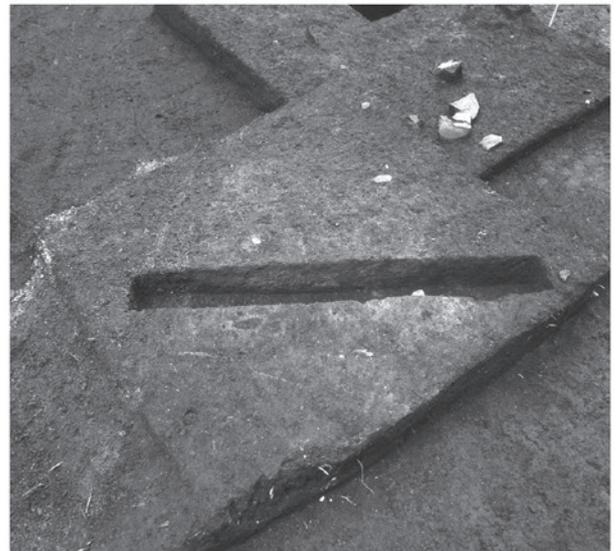
1 ⅢF-1セクション



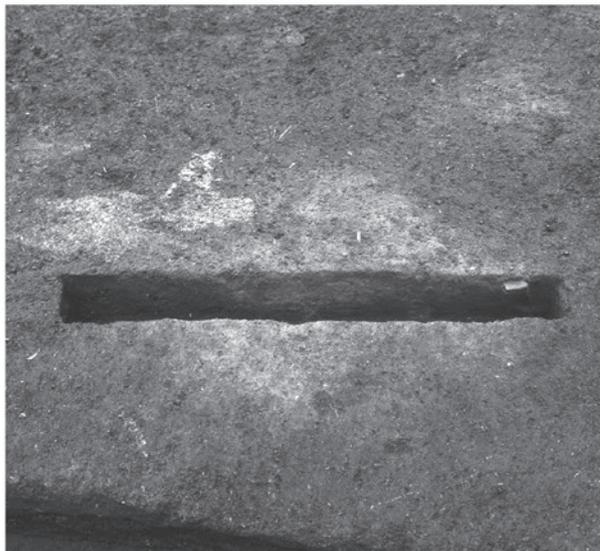
2 ⅢF-2セクション



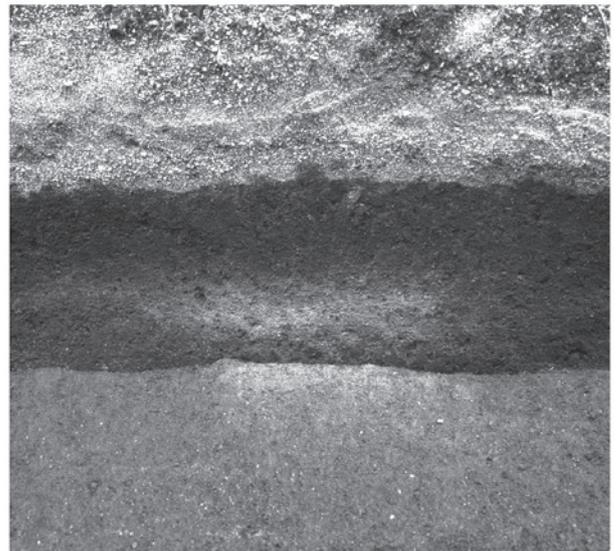
3 ⅢF-3セクション



4 ⅢF-4セクション



5 ⅢF-5セクション



6 ⅢF-6セクション

焼土（1・平成25年度）

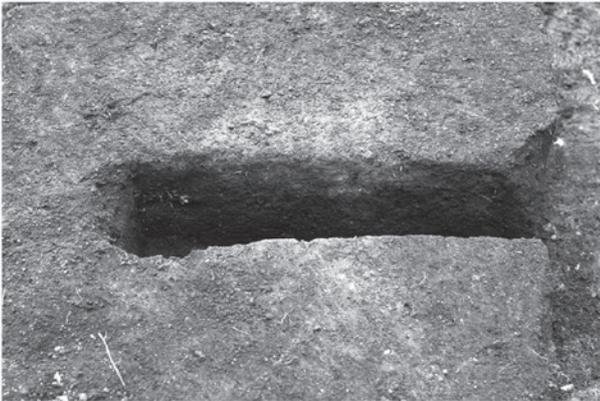


1 III F-7セクション

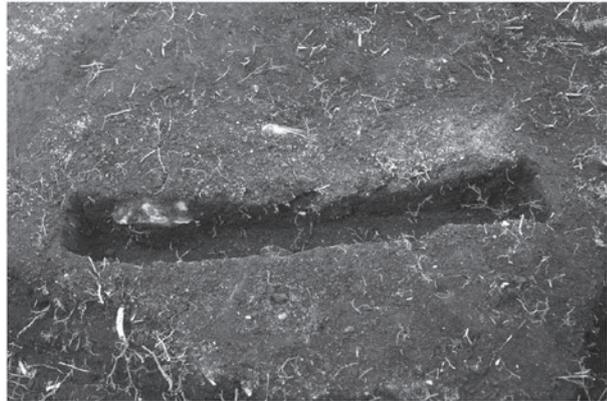


2 III F-9セクション

3 III F-8セクション



4 III F-10セクション



5 III F-11セクション



6 III F-12セクション



7 III F-13セクション



1 ⅢF-14セクション



2 ⅢF-15セクション・ⅢP-32完掘



3 ⅢF-16セクション



4 ⅢF-17セクション



5 ⅢF-18セクション



6 ⅢF-19セクション

焼土（3・平成25年度）



1 土器集中1検出



2 土器集中3検出



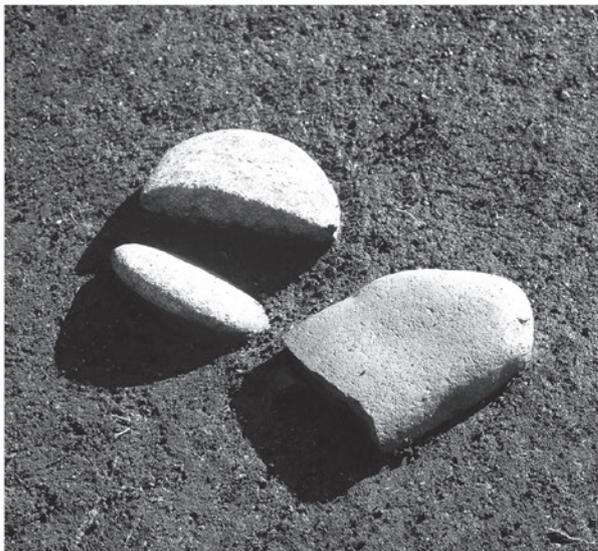
3 土器集中2検出



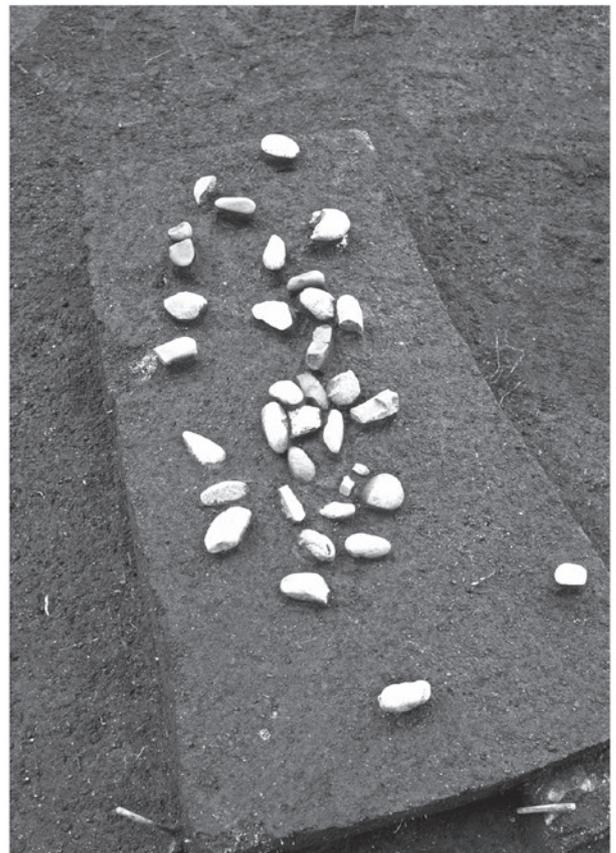
1 土器集中4検出



2 礫集中1検出



3 礫集中2検出



5 礫集中3検出



4 礫集中4検出

土器集中（2・平成25年度）・礫集中（平成24・25年度）

図版28 キウス11遺跡

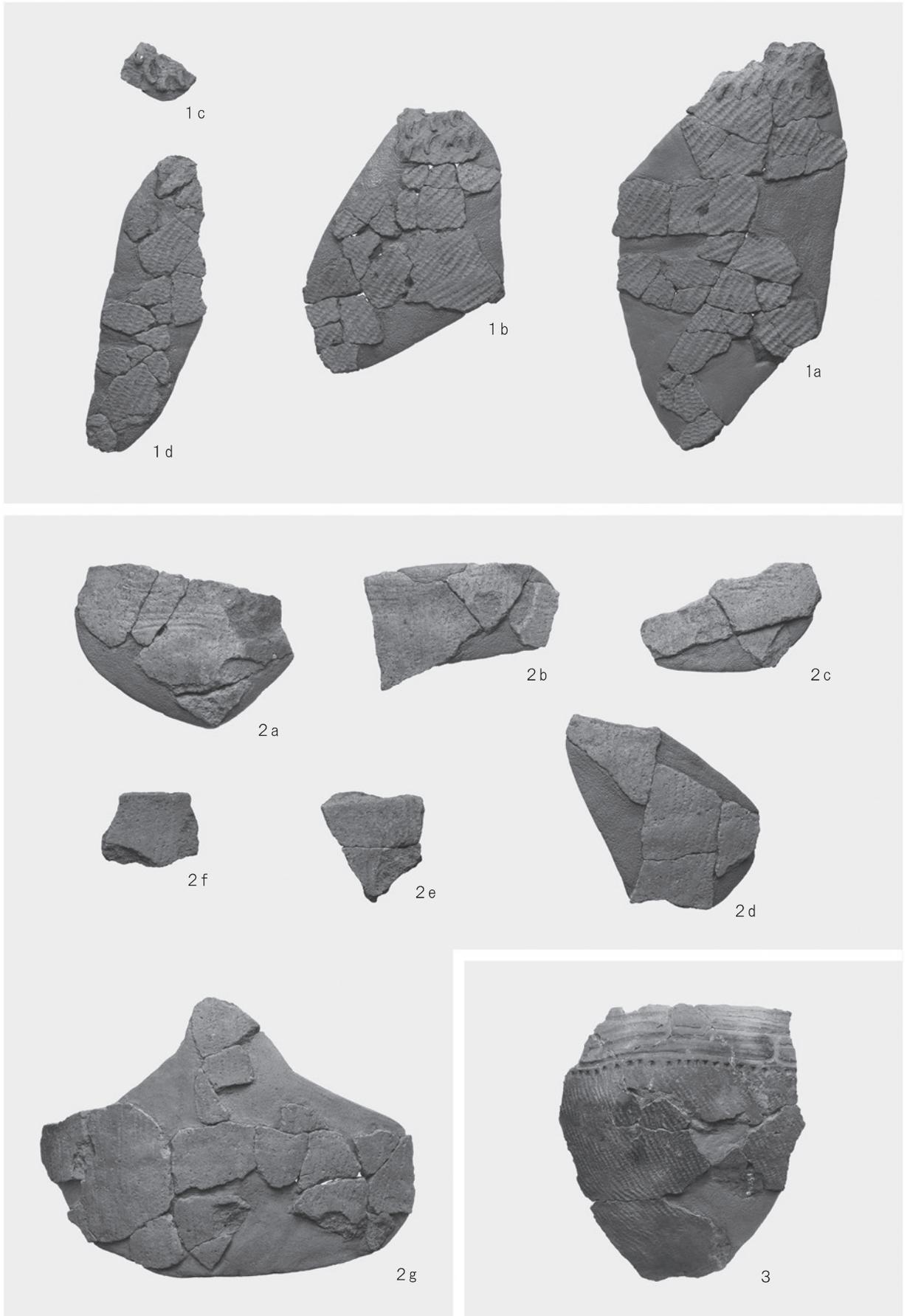


1 標準土層（O21区・平成24年度）

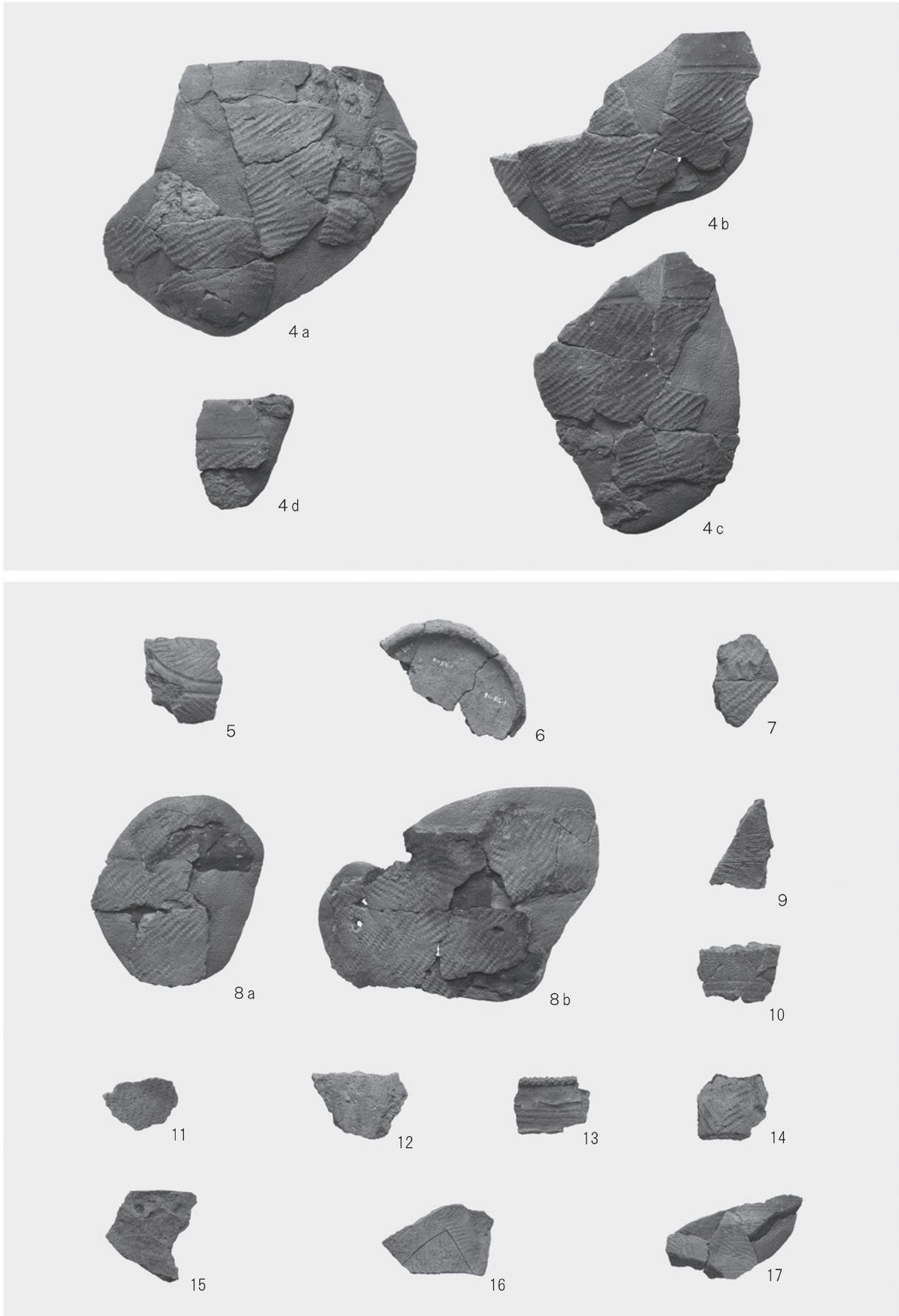


2 標準土層（u14区・平成25年度）

標準土層



土器集中の土器（1・平成24年度）



土器集中の土器（2・平成24年度）・包含層の土器（平成24年度）



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



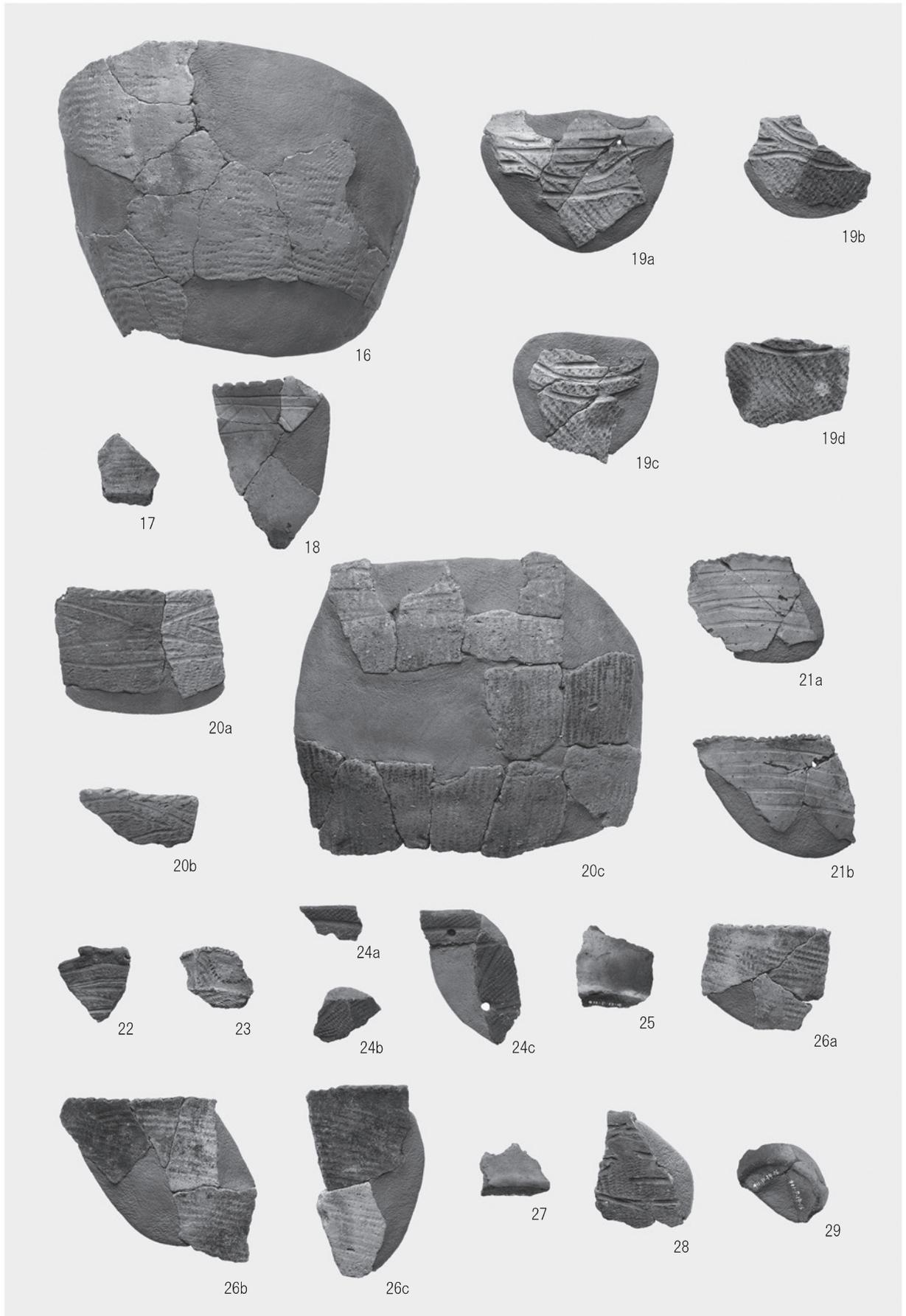
17



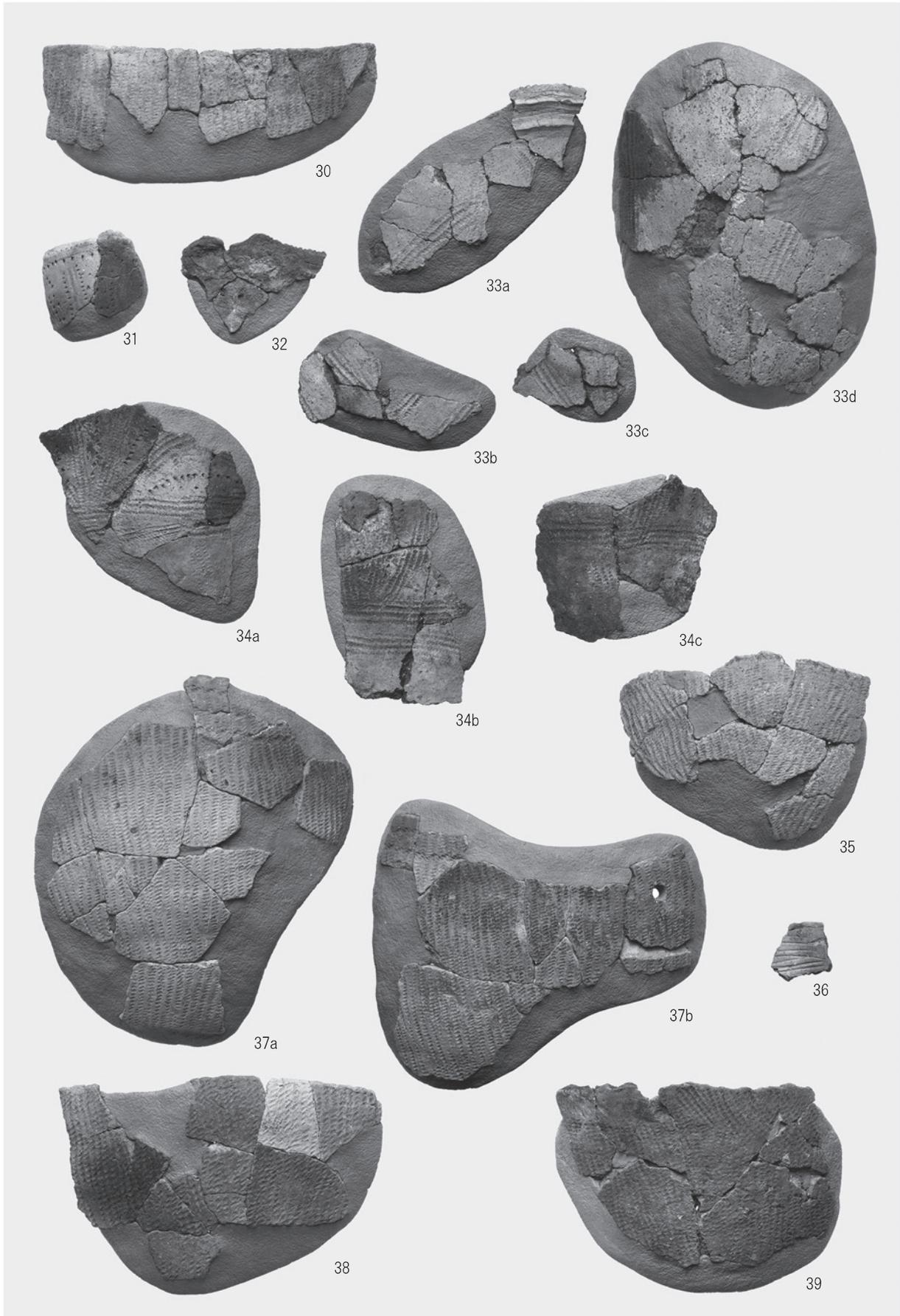
18



遺構の土器（4・平成25年度）



遺構の土器（5・平成25年度）



遺構の土器（6・平成25年度）



遺構の土器（7・平成25年度）



1



2



4



3



6



5



7



8



9



11



10



12



13



16



14



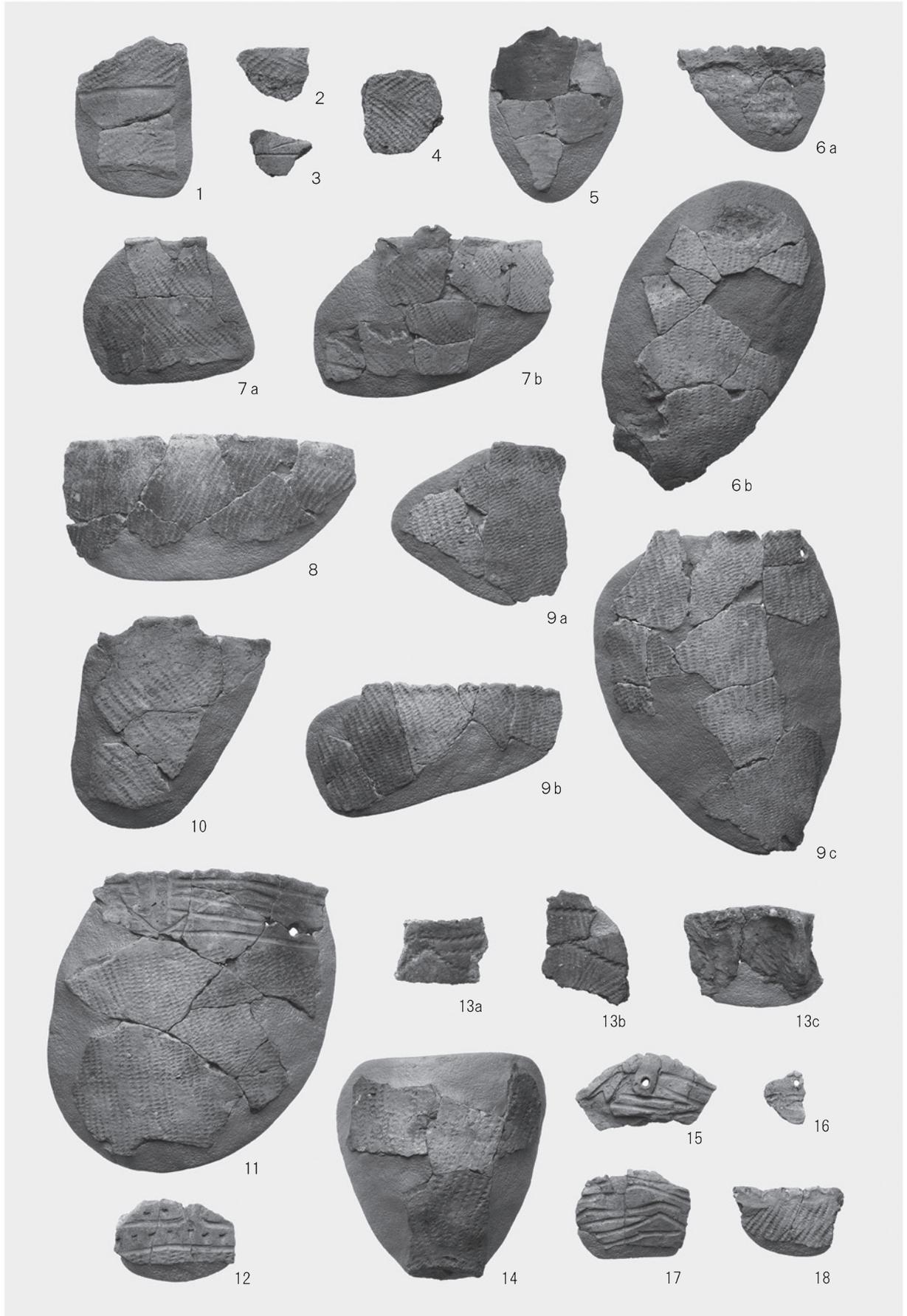
17



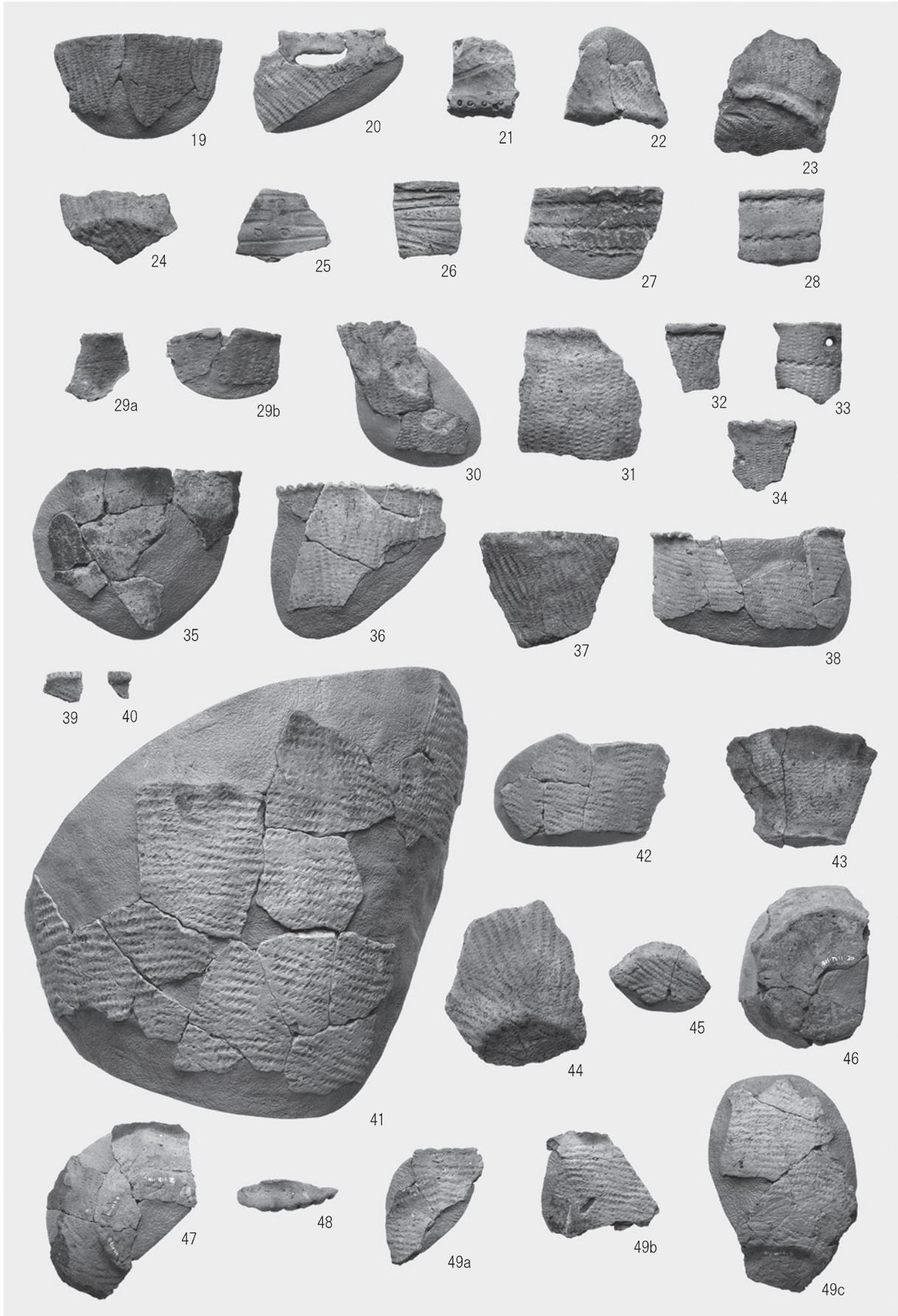
15



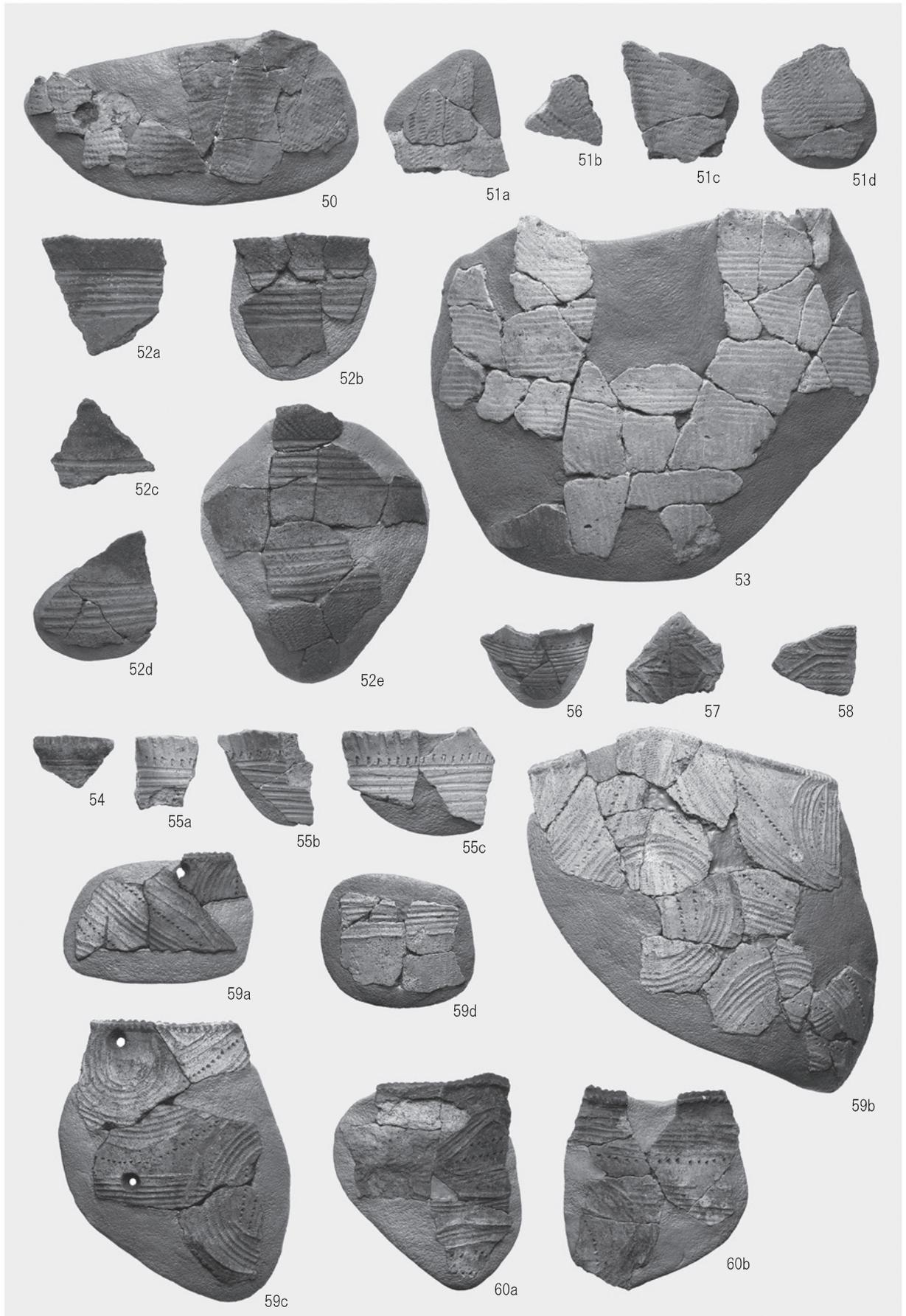
18



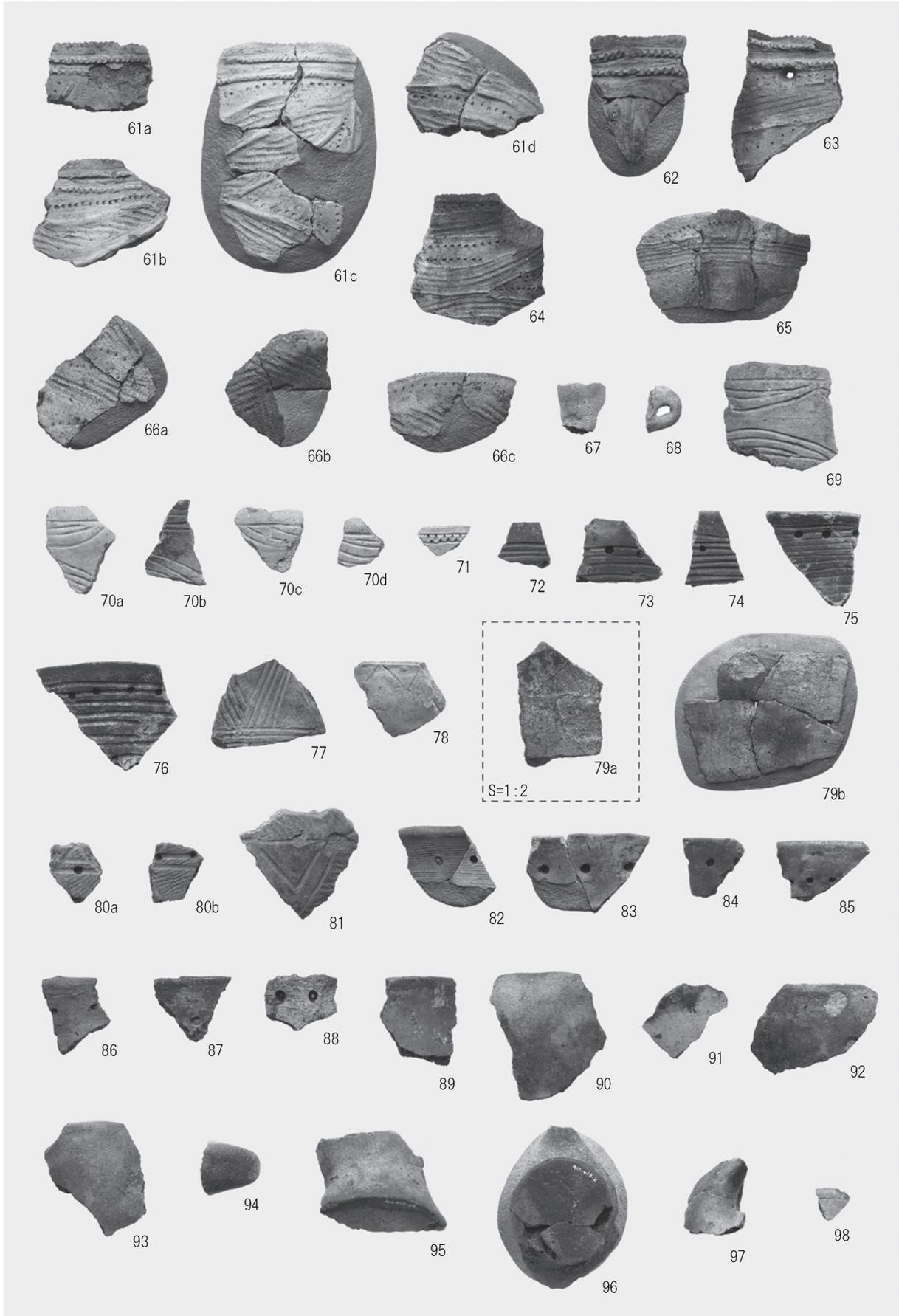
包含層の土器（4・平成25年度）



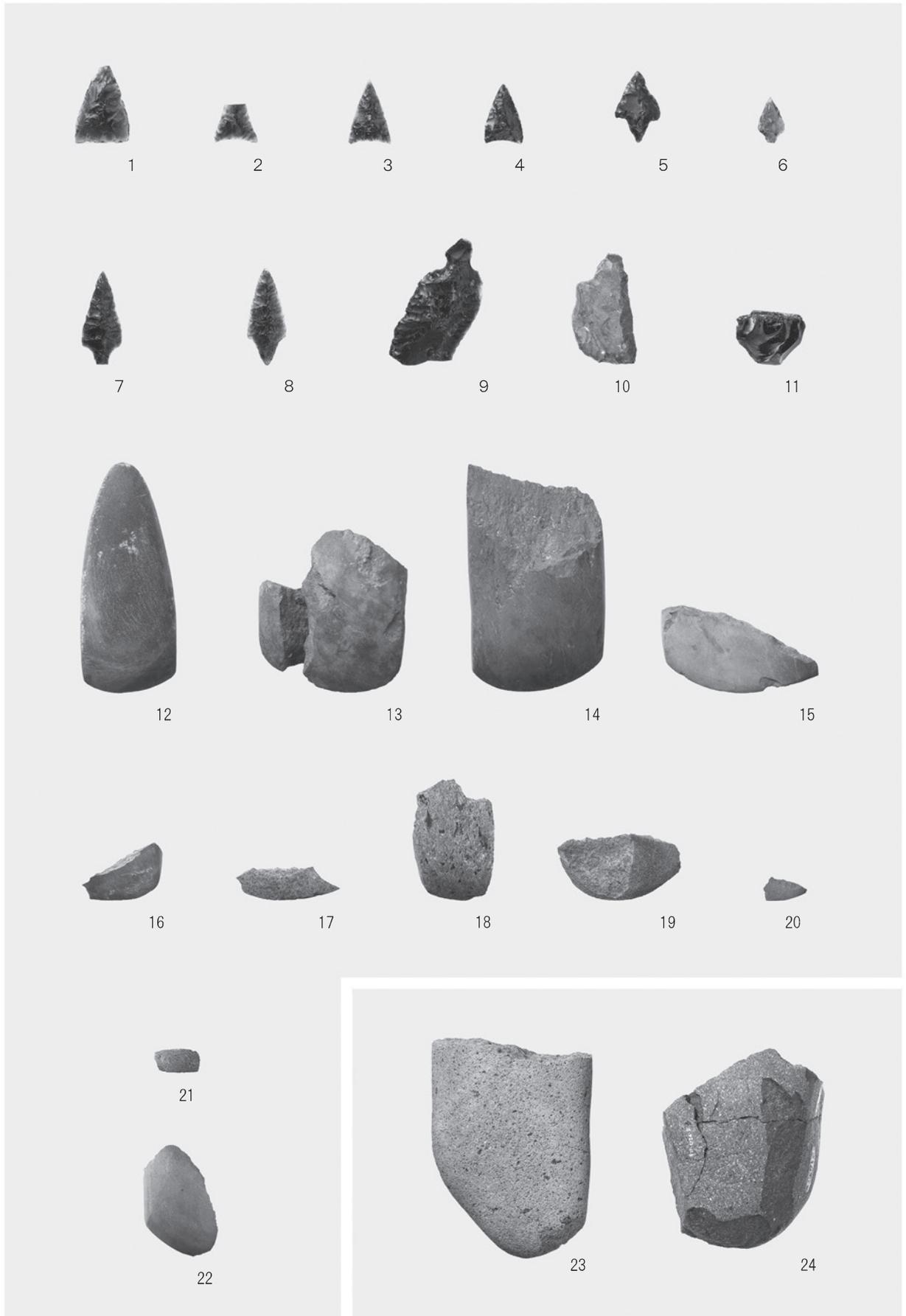
包含層の土器（5・平成25年度）



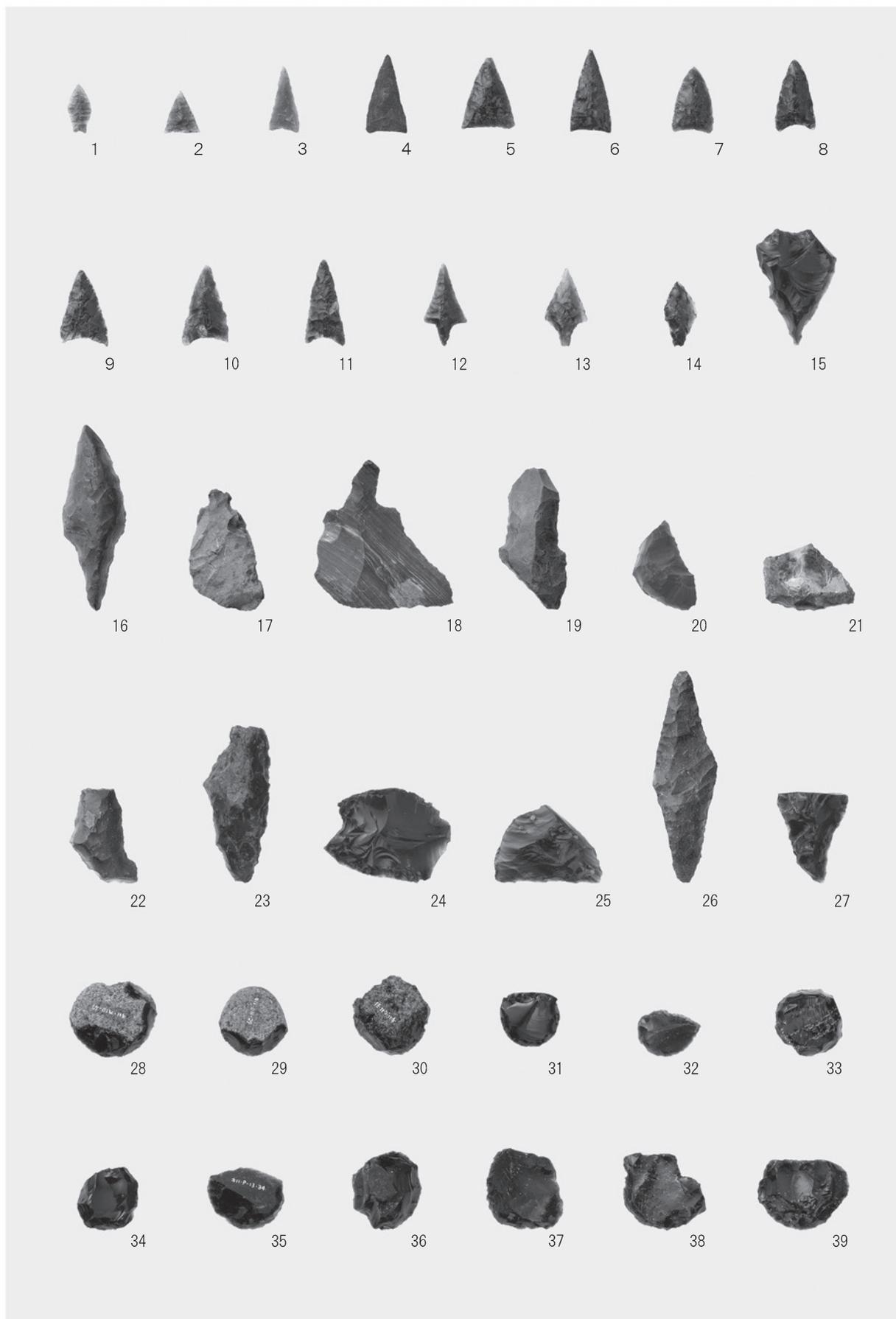
包含層の土器（6・平成25年度）

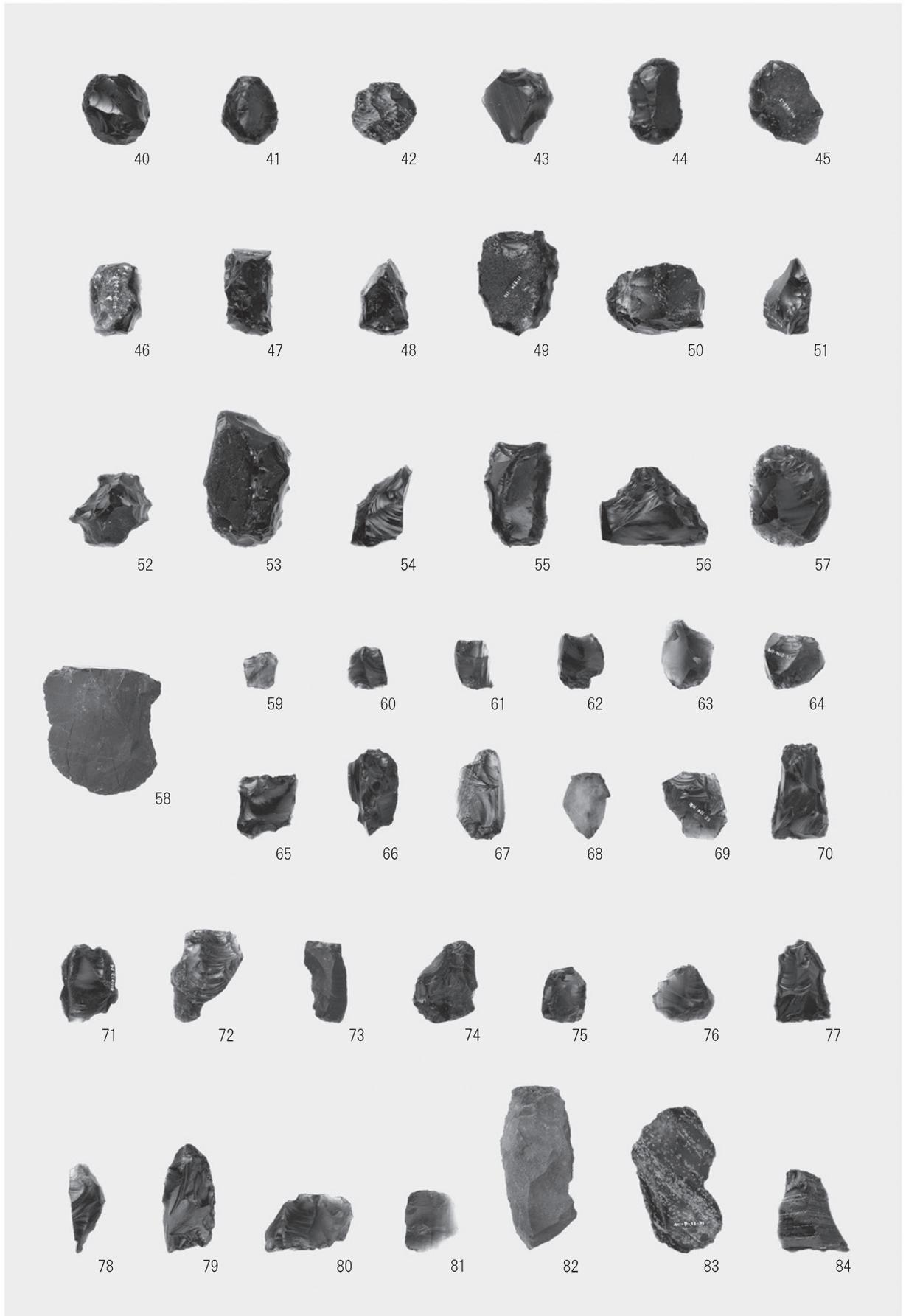


包含層の土器（7・平成25年度）

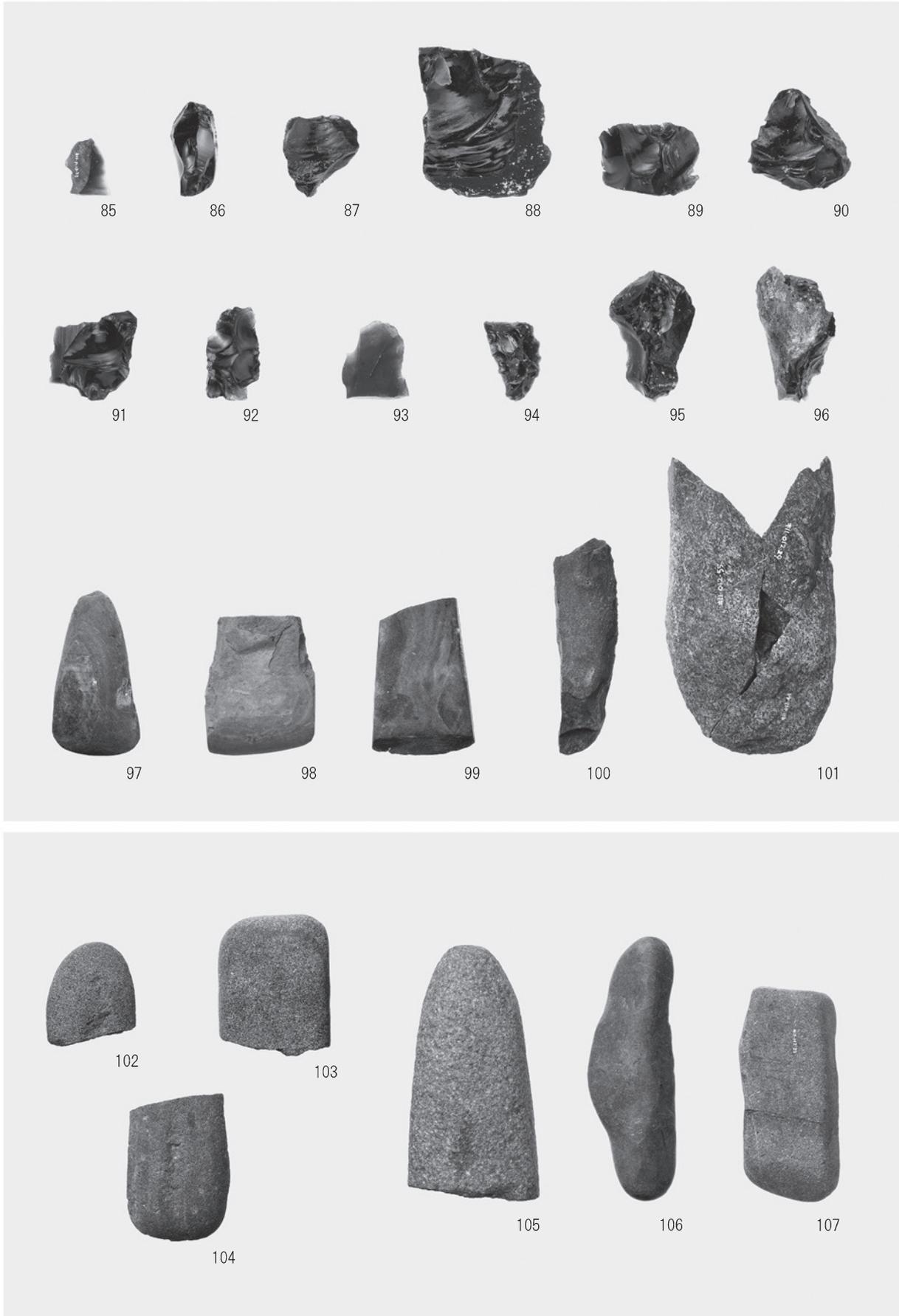


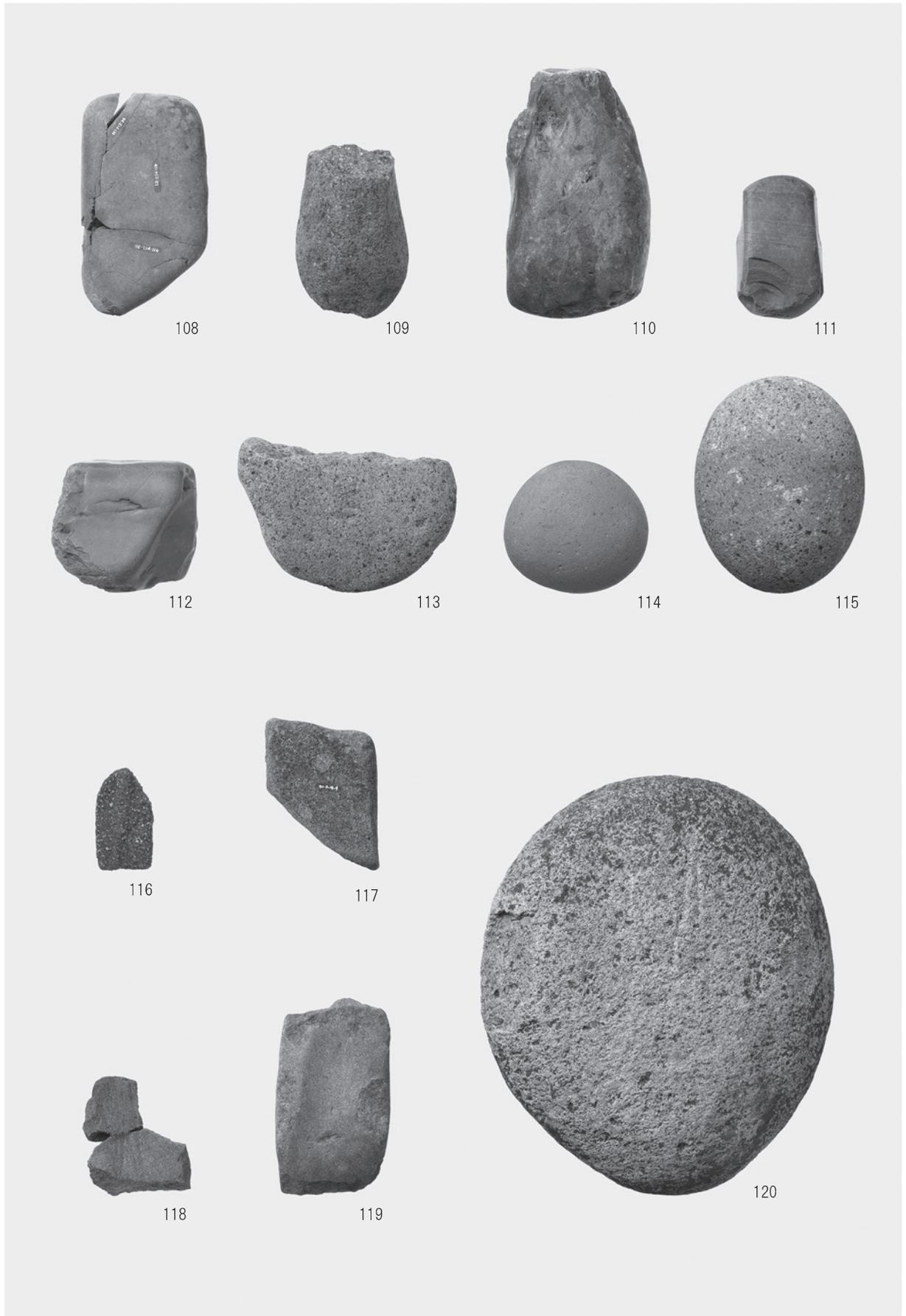
石製遺物（平成24年度）





石製遺物（2・平成25年度）





石製遺物（4・平成25年度）

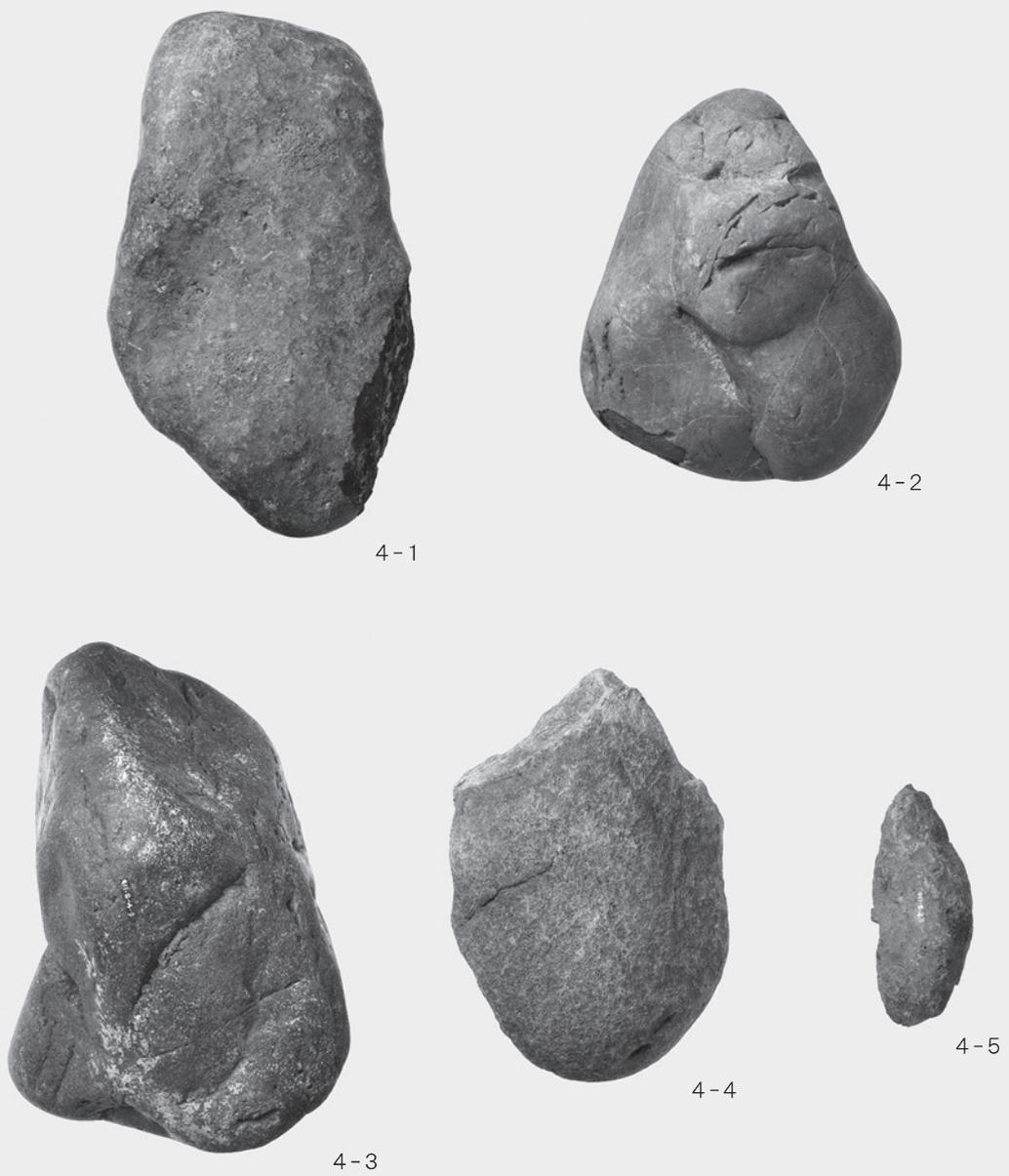


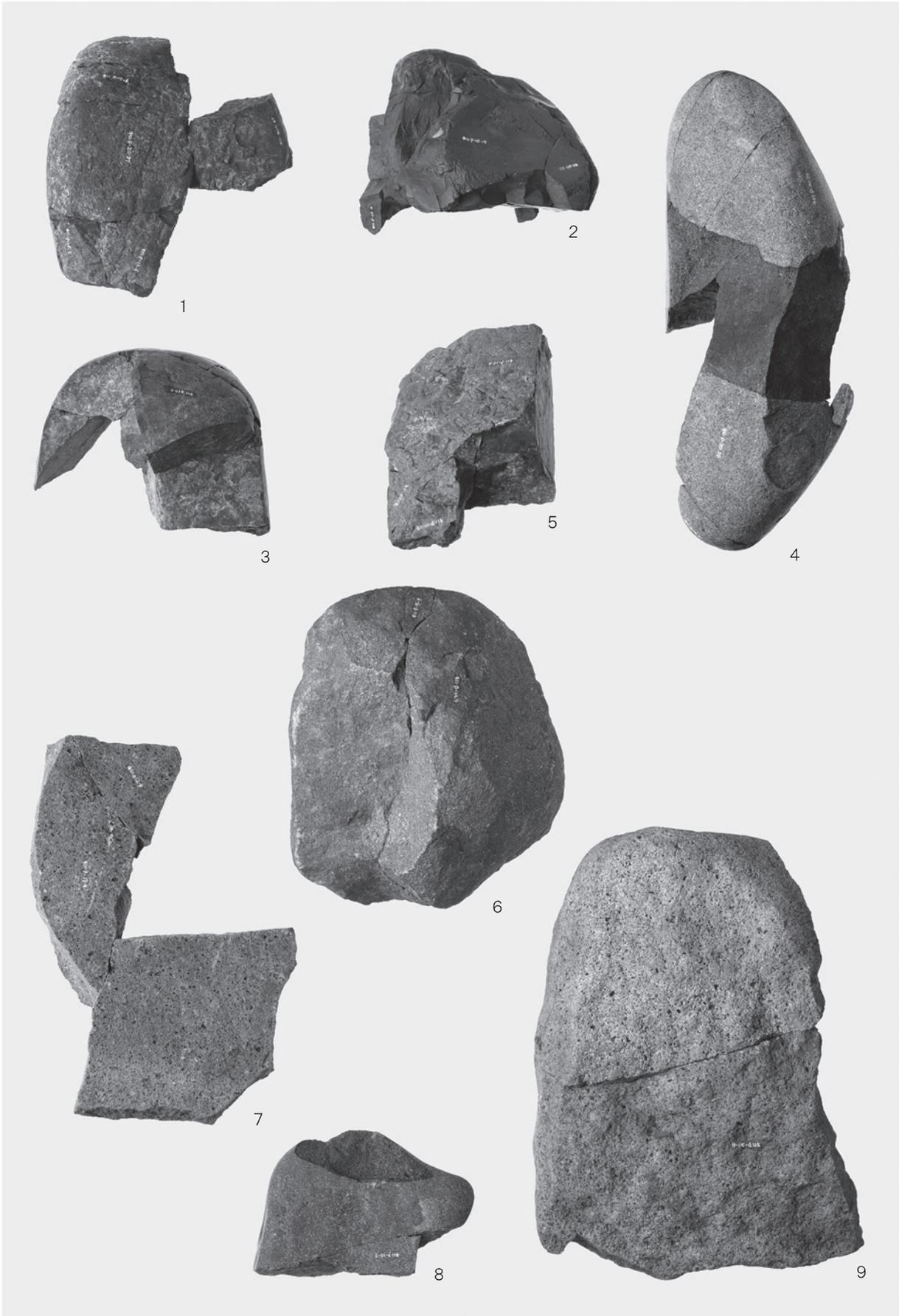
礫集中の遺物（1・平成24・25年度）

礫集中3



礫集中4





礫接合資料（1・平成25年度）





礫接合資料（3・平成25年度）



1～3：サケ科歯 4：コイ科腹椎



5：ニホンジカ脛骨L遠位部 6：尺側手根骨 7～9：鹿角片

報告書抄録

ふりがな	ちとせし きうす3いせき・きうす11いせき							
書名	千歳市 キウス3遺跡・キウス11遺跡							
副書名	道央圏連絡道路泉郷道路工事埋蔵文化財発掘調査報告書							
シリーズ名	(公財)北海道埋蔵文化財センター調査報告書(北埋調報)							
シリーズ番号	第323集							
編著者名	鈴木 信・菊池慈人・山中文雄・福井淳一・高橋美鈴							
編集機関	公益財団法人 北海道埋蔵文化財センター (http://www.domaibun.or.jp)							
所在地	〒069-0832 北海道江別市西野幌685-1 Tel. (011) 386-3231							
発行年月日	平成28(西暦2016)年3月25日							
ふりがな 収録遺跡	ふりがな 所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積(m ²)	調査原因
		市町村	遺跡番号					
きうす いせき キウス3遺跡	ほっかいどう 北海道 ちとせし 千歳市 ちゅうおう 中央1473-4 ほか 外	01224	A-03-091	42° 52' 48"	141° 43' 9"	20130903 ~20131111 20140804 ~20140829	4,930m ²	道路敷設工 事に伴う 事前調査
きうす いせき キウス11遺跡	ほっかいどう 北海道 ちとせし 千歳市 ちゅうおう 中央410-2・ 10	01224	A-03-288	42° 52' 59"	141° 43' 23"	20120903 ~20121102 20130909 ~20131108	3,486m ²	道路敷設工 事に伴う 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	
キウス3遺跡	遺物包含地	縄文時代 旧石器時代		焼土1か所 土器集中5か所		・土器 ・石器	遺物の疎らな散布地 アサ種子圧痕土器	
キウス11遺跡	遺物包含地	縄文時代 続縄文時代		土坑・土坑墓33基 焼土19か所 土器集中4か所 礫集中4か所		・土器 ・石器	続縄文時代後葉の 土坑・土坑墓群	
要約	キウス3遺跡はチャシ川(モウシ川)左岸源頭部、1・3・4・11号周堤墓がのる尾根の上流側の段丘上、標高24~25mに位置する。							
	キウス11遺跡はチャシ川右岸源頭部の段丘上、標高18~23mに位置する。土坑・土坑墓群は主に所謂北大式期、焼土は縄文晩期・所謂北大式期である。							

(公財)北海道埋蔵文化財センター調査報告書 第323集

千歳市

キウス3遺跡・キウス11遺跡

—道央圏連絡道路泉郷道路工事埋蔵文化財発掘調査報告書—

発行 平成28年3月25日
編集 集 公益財団法人 北海道埋蔵文化財センター
〒069-0832 江別市西野幌685番地1
TEL(011)386-3231 FAX(011)386-3238
E-mail mail@domaibun.or.jp
ホームページ <http://www.domaibun.or.jp>
印刷 株式会社北海道機関紙印刷所
〒006-0832 札幌市手稲区曙2条3丁目2-34
TEL(011)686-6141 FAX(011)676-6684

