

押出遺跡

第6次発掘調査報告書

山形県埋蔵文化財センター調査報告書第227集



2017

公益財団法人 山形県埋蔵文化財センター



おんだし

押出遺跡

第6次発掘調査報告書

山形県埋蔵文化財センター調査報告書第 227 集

平成 29 年

公益財団法人 山形県埋蔵文化財センター





彩漆土器 91 出土状況：南から



彩漆土器 91 出土状況：南から



彩漆土器 91 出土状況：北東から



彩漆土器 91 出土状況：北西から



取り上げ直後の彩漆土器 91：調査事務所内



上面



左面



正面



右面

裏面

率は2/3倍

彩漆土器 91 (第IV群1類)



保存処理前



内部から底部破片を見



内部から見た口縁部の貫通孔



内側

序

本書は、公益財団法人山形県埋蔵文化財センターが発掘調査を実施した、押出遺跡の調査成
果をまとめたものです。

押出遺跡は、山形県南部に位置する東置賜郡高畠町に所在します。遺跡は大谷地と呼ばれる湿
地帯の中に位置しており、周辺には縄文時代の遺跡が数多く存在しています。

この度、東北中央自動車道（南陽高畠～山形上山）に係る付替え水路工事に伴い、事前に工
事予定地内に包蔵される押出遺跡の発掘調査を実施しました。調査では、これまでと同様に盛土
遺構という湿地に適応した特殊な構造をもつ遺構が検出されました。遺物では、縄文土器や石器
のほかに彩漆土器、貝蓋装飾付漆塗膜、鰐の歯の装飾付漆塗膜、食料となったクルミやカッキー
状炭化物なども出土しました。通常は腐ってなくなってしまう遺物が、低湿地という環境により数多
く残されていることが押出遺跡の最大の特徴といえます。

埋蔵文化財は、祖先が長い歴史の中で創造し、育んできた貴重な国民的財産といえます。この
祖先から伝えられた文化財を大切に保護するとともに、祖先のつくり上げた歴史を学び、子孫へと
伝えていくことが、私たちに課せられた重要な責務と考えます。その意味で本書が文化財保護活動
の普及啓発や、学術研究、教育活動などの一助となれば幸いです。

最後になりますが、当遺跡を調査するに際し御支援、御協力いただいた関係者の皆様に心から
感謝申し上げます。

平成29年3月

公益財団法人 山形県埋蔵文化財センター

理事長 廣瀬 涉

凡　例

- 1 本書は、東日本高速道路株式会社東北支社山形工事事務所による東北中央自動車道（南陽高畠～山形上山）に係る付替え水路工事に伴う「押出遺跡」の発掘調査報告書である。
- 2 既刊の年報、速報会資料、調査説明会資料などの内容に優先し、本書をもって本報告とする。
- 3 調査は東日本高速道路株式会社東北支社山形工事事務所の委託により、公益財團法人山形県埋蔵文化財センターが実施した。
- 4 本書の作成は、水戸部秀樹・木村恵理が担当し、三浦秋夫、黒坂雅人、伊藤邦弘、須賀井新人が監修した。
- 5 遺構図に付す座標値は、平面直角座標系第X系（世界測地系）により、高さは海拔高で表す。方位は座標北を表す。
- 6 本書で使用した遺構・遺物の分類記号は下記のとおりである。

SM…盛土遺構 SG…流路 SP…柱穴・ピット SU…集中地点
RP…登録土器 RQ…登録石器 RW…登録木製品 RN…登録自然遺物

- 7 遺構・遺物実測図の縮尺・網点の用法は各図に示した。
- 8 基本層序および遺構覆土の色調記載については、2008年版農林水産省農林水産技術会議事務局監修の「新版標準土色帖」によった。
- 9 遺構実測図・遺物実測図の縮尺は各図版に記載した。写真図版中の土器以外の遺物については、おおよその縮尺を記載した。
- 10 発掘調査、整理作業および本書を作成するにあたり、下記の方々から御指導と御助言をいただいた。（敬称略）
駒井知広（野辺地町立歴史民俗資料館）
田中寿明（株式会社アーキジオ）

- 11 本書の執筆分担は、以下のとおりである。

第Ⅰ章	水戸部秀樹
第Ⅱ章	水戸部秀樹
第Ⅲ章	第1・2節 水戸部秀樹 第3節 A 水戸部秀樹、B 水戸部秀樹・木村恵理、C・D・F 水戸部秀樹、E 木村恵理
第Ⅳ章	第1節 伊藤 茂・安昭炫・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹・小林紘一・Zaur Lomtadze・ 藤根 久・黒沼保子
	第2節 山形秀樹・黒沼保子
	第3節 竹原弘展・藤根 久・米田恭子・中村賢太郎
	第4節 バンダリ スダルシャン・佐々木由香
	第5節 中村賢太郎
	第6節 森 将志
	第7節 野口真利江
	第8節 森 勇一・佐々木由香
	第9節 黒沼保子
	第10節 株式会社上田墨縫堂
	第11節 株式会社吉田生物研究所
第Ⅴ章	水戸部秀樹

調査要項

遺跡名	押出遺跡		
遺跡番号	381-313		
所在地	山形県東置賜郡高畠町大字深沼字前谷地		
調査委託者	東日本高速道路株式会社 東北支社 山形工事事務所		
調査受託者	公益財團法人山形県埋蔵文化財センター		
受託期間	平成 27 年 10 月 1 日～平成 28 年 3 月 31 日 平成 28 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日		
現地調査	平成 27 年 11 月 2 日～12 月 25 日		
調査担当者	平成 27 年度	調査課長 課長補佐 主任調査研究員 調査員	斎藤敏行 須賀井新人 水戸部秀樹（調査主任） 岩崎恒平
	平成 28 年度	業務課長 調整主幹（兼）課長補佐 主任調査研究員 調査員	伊藤邦弘 須賀井新人 水戸部秀樹（調査主任） 木村恵理
調査指導	山形県教育庁文化財・生涯学習課		
調査協力	高畠町教育委員会		
業務委託	遺構測量業務 遺物保存処理業務（台付壺形彩漆土器） 遺物保存処理業務（漆塗膜・木製品など） 遺物保存処理業務（杭） 遺物実測図化業務（石器） 理化学分析業務	株式会社朝日測量設計事務所 株式会社上田墨縄堂 株式会社上田墨縄堂 株式会社吉田生物研究所 創和システム株式会社 株式会社ハレオ・ラボ	
発掘作業員	今井絹子 江袋伸一 大武 繁 小倉幸次 佐藤昌一 高橋和夫 武田一彦 竹田國夫 戸田よし子 長谷川力 舟山 健 三浦 弘 渡部健一（五十音順）	金子雄一 菅野孝作 斎藤公一 戸田よし子 長谷川力 舟山 健	
整理作業員	伊藤 瑞 井上和啓 大場美香 川瀬 哲 鈴木美香 武田美和 三浦 豊（五十音順）		

目 次

I 調査の経緯	
1 調査に至る経緯	1
2 発掘調査の経過と方法	5
3 整理作業の経過	5
II 遺跡の位置と環境	
1 地理的環境	7
2 歴史的環境	7
III 調査成果	
1 概 要	13
2 遺 構	14
3 遺 物	16
IV 理化学分析	
1 放射性炭素年代測定	43
2 炭素・窒素安定同位体比分析	50
3 漆製品の塗膜分析	52
4 出土した大型植物遺体	55
5 出土した動物遺体	67
6 花粉分析	67
7 珪藻化石群集	73
8 発見された昆虫化石と古環境	78
9 転ばし根太等の樹種同定	81
10 棒状木製品の樹種同定	83
11 杖の樹種同定	84
V 総 括	87
引用・参考文献	90
報告書抄録	卷末
結合した第15・16図	付図1
結合した第19・20図	付図2
結合した第23・27図	付図3

表

表 1 遺跡地名表	10	表 19 押出遺跡第 6 次調査区から出土した大型植物遺体	
表 2 繩文土器	30	(グリッド別採取試料) (2)	60
表 3 土製品	32	表 20 押出遺跡第 6 次調査区から出土した大型植物遺体	
表 4 石器	32	(グリッド別採取試料) (3)	61
表 5 梳	38	表 21 押出遺跡第 6 次調査区から出土した大型植物遺体	
表 6 木製品	40	(グリッド別採取試料) (4)	62
表 7 漆塗製品	40	表 22 押出遺跡第 6 次調査区から出土した大型植物遺体	
表 8 クッキー状炭化物	42	(グリッド別採取試料) (5)	62
表 9 測定試料および処理（第IV章第1節）	44	表 23 押出遺跡第 6 次調査区から出土した大型植物遺体	
表 10 放射性炭素年代測定および歴年較正の結果	46	(グリッド別採取試料) (6)	63
表 11 結果一覧表（第IV章第2節）	50	表 24 種実の計測値	63
表 12 分析対象一覧（第IV章第3節）	52	表 25 押出遺跡第 6 次発掘調査で出土した動物遺体	67
表 13 生漆の赤外吸収位置とその強度	53	表 26 分析試料一覧（第IV章第6節）	68
表 14 赤色微細層等のX線分析結果（mass%）	53	表 27 産出花粉孢子一覧表	70
表 15 微膜分析結果	55	表 28 堆積物の特徴（第IV章第7節）	74
表 16 押出遺跡第 6 次調査区から出土した大型植物遺体 （柱状試料）(1)	57	表 29 堆積物中の珪藻化石産出表	76
表 17 押出遺跡第 6 次調査区から出土した大型植物遺体 （柱状試料）(2)	58	表 30 押出遺跡第 6 次調査区から発見された昆虫化石	79
表 18 押出遺跡第 6 次調査区から出土した大型植物遺体 （グリッド別採取試料）(1)	59	表 31 第 6 次発掘調査出土木材の器種別の樹種同定結果	81
		表 32 第 6 次発掘調査出土木材樹種同定結果一覧	82
		表 33 押出遺跡の樹種同定結果	83
		表 34 押出遺跡出土木製品同定表	85

図 版

第 1 図 第 1 ~ 6 次調査区概要図	2	第 16 図 盛土遺構検出状況	95
第 2 図 第 1 ~ 6 次調査遺構全体図	3	第 17 図 盛土遺構 SM201 上面遺物出土状況	96
第 3 図 土壌洗浄の作業状況	6	第 18 図 盛土遺構 SM201 検出状況	97
第 4 図 押出遺跡周辺の地形分類図	8	第 19 図 盛土遺構 SM202 上面遺物出土状況	
第 5 図 遺跡位置図	9	SM201 内遺物出土状況	99
第 6 図 土器分類図	19	第 20 図 盛土遺構 SM202 検出状況	101
第 7 図 歴年較正結果（1）	47	第 21 図 盛土遺構 SM202 上面遺物出土状況	
第 8 図 歴年較正結果（2）	48	SM201 内遺物出土状況	102
第 9 図 歴年較正結果（3）	49	第 22 図 盛土遺構 SM202 検出状況	103
第 10 図 炭素・窒素安定同位体比	51	第 23 図 盛土遺構完掘状況	105
第 11 図 炭素安定同位体比と C/N 比の関係	51	第 24 図 盛土遺構完掘状況（番号等なし）	107
第 12 図 微膜の赤外分光スペクトル	54	第 25 図 盛土遺構 SM201・202 完掘状況	108
第 13 図 押出遺跡第 6 次発掘調査における花粉分布図	69	第 26 図 盛土遺構 SM201・202 完掘状況（番号等なし）	109
第 14 図 堆積物中の珪藻化石分布図	77	第 27 図 盛土遺構土層図	110
第 15 図 盛土遺構上面遺物出土状況	93	第 28 図 盛土遺構土層図、調査区北壁・南壁土層図	111

第29図 調査区東壁土層図 (a - a'), 杭444検出土層図 (x - x')	112	第58図 石器未製品 (c類:308~310) ······	141
第30図 第I群1類 (1)	113	第59図 石器未製品 (c類:311~317) ······	142
第31図 第I群1類 (2・3)	114	第60図 石器未製品 (c類:318~325) ······	143
第32図 第I群2類 (4~6)	115	第61図 石器未製品 (c類:326~335) ······	144
第33図 第I群2類 (7・8)・3類 (9~11)	116	第62図 押出型ポイント (I類:336~339) ······	145
第34図 第II群1類 (12~16)・2類 (17・18)	117	第63図 押出型ポイント (I類:340~343) ······	146
第35図 第II群2類 (19~25)	118	第64図 押出型ポイント (II類:344~346) ······	147
第36図 第II群3類 (26~30)	119	第65図 押出型ポイント (347~353), 押出型ポイント未製品 (354~356) ······	148
第37図 第II群4類 (31~33)・5類 (34~37)	120	第66図 石匙 (357~360), 削器 (361~367) ······	149
第38図 第II群5類 (38~46)	121	第67図 石錐 (a類:368, b類:369, c類:370~372, d類:373~377) ······	150
第39図 第II群6類 (47~56)	122	第68図 石錐 (e類:378~384) ······	151
第40図 第II群7類 (57・58)・8類 (59), 9類 (60~62)	123	第69図 石錐 (f類:385~387), 銀衝縁石器 (388・389), 核石 (390~392) ······	152
第41図 第II群10類 (63~65)・11類 (66~75)	124	第70図 異形石器 (393~396), 有孔円形石製品 (397), 磨製石斧 (398), 小型磨製石斧 (399~402) ······	153
第42図 第II群12類 (76~82)・13類 (83), 第III群1類 (84~88)・2類 (89・90)	125	第71図 砥石 (403~405), 磨石 (406~414) ······	154
第43図 第IV群1類 (91)	126	第72図 磨石 (415~424) ······	155
第44図 第IV群1類 (91)・2類 (92・93)	127	第73図 門石 (425~436) ······	156
第45図 第V群 (94~97)	128	第74図 石皿 (437~439) ······	157
第46図 第V群 (98~112), 円盤状土製品 (113~117)	129	第75図 石皿 (440~442), 台石 (443) ······	158
第47図 石器 (凹基無茎鍬 a類:118~132)	130	第76図 杭 (444~449) ······	159
第48図 石器 (凹基無茎鍬 a類:133~150)	131	第77図 杭 (450~455) ······	160
第49図 石器 (凹基無茎鍬 a類:151~173)	132	第78図 杭 (456~463) ······	161
第50図 石器 (凹基無茎鍬 a類:174~199)	133	第79図 杭 (464~472) ······	162
第51図 石器 (凹基無茎鍬 a類:200~217)	134	第80図 杭 (473~480) ······	163
第52図 石器 (凹基無茎鍬 a類:218~227), 凹基無茎鍬 b類:228~242)	135	第81図 杭 (481~487) ······	164
第53図 石器 (凹基無茎鍬 b類:243~250, 凹基無茎鍬 c類:251~266)	136	第82図 杭 (488~495) ······	165
第54図 石器 (平基無茎鍬:267~279)	137	第83図 杭 (496~508) ······	166
第55図 石器 (凹基無茎鍬:280~289), 石器未製品 (a類:290~293)	138	第84図 杭 (509~528) ······	167
第56図 石器未製品 (a類:294~298, b類:299~305)	139	第85図 杭 (529~548), 棒状木製品 (549~550), 貝蓋装饰付漆塗瓶 (551), 鯛の歯の装饰付漆塗織製品 (555) ······	168
第57図 石器未製品 (c類:306・307)	140	第86図 繩文時代早期の遺物 (660~665) ······	169

写真図版

巻頭写真1 彩漆土器91出土状況	巻頭写真4 彩漆土器91
巻頭写真2 彩漆土器91	写真図版1 第6次調査区全景・遠景
巻頭写真3 彩漆土器91	写真図版2 第6次調査区遠景, 白竈湖と遺跡遠景

写真図版 3	白竜湖の北岸、白竜湖に注ぐ用水路、鋼矢板の貫入作業、鋼矢板による土留め工を行った調査区	写真図版 34	第Ⅱ群 1 類・2 類 (17・18)
写真図版 4	発掘作業状況	写真図版 35	第Ⅱ群 2 類 (19)
写真図版 5	調査区東壁土層、調査区北壁土層	写真図版 36	第Ⅱ群 2 類 (20～25)・3 類 (26)
写真図版 6	調査区北壁土層、調査区南壁土層	写真図版 37	第Ⅱ群 3 類 (27～30)
写真図版 7	調査区南壁土層、調査説明会	写真図版 38	第Ⅱ群 4 類 (31)
写真図版 8	盛土遺構 SM201 上面遺物出土状況	写真図版 39	第Ⅱ群 4 類 (32・33)・5 類 (34)
写真図版 9	盛土遺構 SM201 上面遺物出土状況 (オルソ画像)	写真図版 40	第Ⅱ群 5 類 (35～44)
写真図版 10	遺物出土状況	写真図版 41	第Ⅱ群 5 類 (漆付着土器: 45)
写真図版 11	遺物出土状況、盛土遺構 SM201 検出状況	写真図版 42	第Ⅱ群 5 類 (46)・6 類 (47・48)
写真図版 12	盛土遺構 SM201 検出状況 (オルソ画像)	写真図版 43	第Ⅱ群 6 類 (49～56)
写真図版 13	盛土遺構 SM202 上面遺物出土状況、オルソ画像	写真図版 44	第Ⅱ群 7 類・8 類・9 類 (62)
写真図版 14	遺物出土状況	写真図版 45	第Ⅱ群 9 類 (60・61)・10 類
写真図版 15	盛土遺構 SM202 検出状況、オルソ画像	写真図版 46	第Ⅱ群 11 類 (66～71)
写真図版 16	盛土遺構 SM201 内遺物出土状況、盛土遺構断面	写真図版 47	第Ⅱ群 11 類 (72～75)・12 類・13 類
写真図版 17	盛土遺構断面	写真図版 48	第Ⅲ群 1 類・2 類 (89・90)
写真図版 18	盛土遺構 SM201・202 断面、盛土遺構断面	写真図版 49	第Ⅳ群 2 類 (92・93), 第V群 (94～97・101・102)
写真図版 19	盛土遺構完掘状況 (オルソ画像)	写真図版 50	第V群 (98～100・103～111)
写真図版 20	盛土遺構完掘状況、遺物出土状況、ピット SP203, 石器集中地点 SU204	写真図版 51	第V群 (112), 円盤状土製品
写真図版 21	杭 (444～449・451) の出土状況	写真図版 52	石礫 (四基無茎礫 a 類: 118～141)
写真図版 22	杭 (450・452～459・461～463・465・466・481・508・510) の出土状況	写真図版 53	石礫 (四基無茎礫 a 類: 142～174)
写真図版 23	杭 (460・464・467～475・482・483・502・504・548), 転ばし根太 (RW4060・4061) の出土状況	写真図版 54	石礫 (四基無茎礫 a 類: 175～207)・b 類: 228～241)
写真図版 24	杭 (476～480・484～491・506・515・532・535・540) の出土状況	写真図版 55	石礫 (四基無茎礫 b: 242～250・c 類, 平基無茎礫: 267～269)
写真図版 25	杭 (492～501・503・505) の出土状況	写真図版 57	石礫 (平基無茎礫: 270～279, 円基無茎礫, 石礫未製品 (a 類: 290・291))
写真図版 26	杭 (507・509・511～514・516～521・524・528) の出土状況、ピット SP203 断面	写真図版 58	石礫未製品 (a: 292～298・b 類)
写真図版 27	杭 (522・523・525～527・529～531・533・534・536～539・543) の出土状況	写真図版 59	石礫未製品 (c 類: 306～310)
写真図版 28	杭 (444・541・542・544～547) の出土状況、早期の剥片 665, 下層の調査、調査終了状況	写真図版 60	石礫未製品 (c 類: 311～320)
写真図版 29	第Ⅰ群 1 類 (1)	写真図版 61	石礫未製品 (c 類: 321～335)
写真図版 30	第Ⅰ群 1 類 (2・3)	写真図版 62	押出型ポイント (I 類: 336～342)
写真図版 31	第Ⅰ群 2 類 (4・5)	写真図版 63	押出型ポイント (I 類: 341・343, II 類: 未分類)
写真図版 32	第Ⅰ群 2 類 (6～8)	写真図版 64	押出型ポイント未製品、石匙、削器
写真図版 33	第Ⅰ群 3 類、第Ⅱ群 1 類 (12)	写真図版 65	石錐、鋸歯縁石器
		写真図版 66	石核、異形石器、有孔円形石製品、磨製石斧
		写真図版 67	小型磨製石斧、砥石、磨石 (406～408)
		写真図版 68	磨石 (409～422)
		写真図版 69	磨石 (423・424), 四石 (425～434)

- 写真図版 70 門石 (435・436), 石皿 (437～439)
- 写真図版 71 石皿 (440～442), 台石
- 写真図版 72 桁 (444～449)
- 写真図版 73 桁 (450～455)
- 写真図版 74 桁 (456～463)
- 写真図版 75 桁 (464～471)
- 写真図版 76 桁 (472～479)
- 写真図版 77 桁 (480～486)
- 写真図版 78 桁 (487～494)
- 写真図版 79 桁 (495～514)
- 写真図版 80 桁 (515～548), 棒状木製品
- 写真図版 81 貝蓋装飾付漆塗陶器, 鋼の歯の装飾付漆塗陶器,
鋼の歯の装飾付漆塗鐵器製品
- 写真図版 82 漆塗鐵器製品
- 写真図版 83 貝蓋装飾付漆塗陶器, 鋼の歯の装飾付漆塗陶器,
赤漆塗り突起付木胎漆器(向田 (18) 遺跡)
鋼の歯の装飾付漆塗鐵器製品
- 写真図版 84 鋼の歯を象徴した漆製品, 小竹貝塚出土
マダガの歯の現生標本, 漆塗鐵器製品 A・B 類
- 写真図版 85 漆塗鐵器製品 B～E 類
- 写真図版 86 樹皮, クッキー状炭化物, 食痕付クルミ核,
半削クルミ核, 完形クルミ核
- 写真図版 87 縄文時代早期の土器・石器
- 写真図版 88 年代測定資料の採取位置と試料写真
(種実試料を除く), 第IV章第1節より
- 写真図版 89 分析対象試料写真 (枠はおよその薄片作製位置),
第IV章第3節より
- 写真図版 90 漆製品塗膜断面の生物頭微鏡写真 (a) と
反射電子像 (b) ①, 第IV章第3節より
- 写真図版 91 漆製品塗膜断面の生物頭微鏡写真 (a) と
反射電子像 (b) ②, 第IV章第3節より
- 写真図版 92 押出遺跡第6次発掘調査で出土した
大型植物遺体 (1), 第IV章第4節より
- 写真図版 93 押出遺跡第6次発掘調査で出土した
大型植物遺体 (2), 第IV章第4節より
- 写真図版 94 押出遺跡出土動物遺体, 第IV章第5節より
押出遺跡から産出した花粉化石, 第IV章第6節より
- 写真図版 95 堆積物中の珪藻化石の顕微鏡写真, 第IV章第7節より
- 写真図版 96 押出遺跡第6次発掘調査で産出した昆虫遺体の
顕微鏡写真 (1), 第IV章第8節より
- 写真図版 97 押出遺跡第6次発掘調査で産出した昆虫遺体の
顕微鏡写真 (2), 第IV章第8節より
- 写真図版 98 転ばし根太等の光学顕微鏡写真, 第IV章第9節より
- 写真図版 99 棒状木製品の樹種, 第IV章第10節より
- 写真図版 100 桁の樹種同定 444～446, 第IV章第11節より
- 写真図版 101 桁の樹種同定 447～449, 第IV章第11節より
- 写真図版 102 桁の樹種同定 450～452, 第IV章第11節より
- 写真図版 103 桁の樹種同定 453～455, 第IV章第11節より
- 写真図版 104 桁の樹種同定 456～458, 第IV章第11節より
- 写真図版 105 桁の樹種同定 459～461, 第IV章第11節より
- 写真図版 106 桁の樹種同定 462～464, 第IV章第11節より
- 写真図版 107 桁の樹種同定 465～467, 第IV章第11節より
- 写真図版 108 桁の樹種同定 468～470, 第IV章第11節より
- 写真図版 109 桁の樹種同定 471～473, 第IV章第11節より
- 写真図版 110 桁の樹種同定 474～476, 第IV章第11節より
- 写真図版 111 桁の樹種同定 477～479, 第IV章第11節より
- 写真図版 112 桁の樹種同定 480～482, 第IV章第11節より
- 写真図版 113 桁の樹種同定 483～485, 第IV章第11節より
- 写真図版 114 桁の樹種同定 486～488, 第IV章第11節より
- 写真図版 115 桁の樹種同定 489～491, 第IV章第11節より
- 写真図版 116 桁の樹種同定 492～494, 第IV章第11節より
- 写真図版 117 桁の樹種同定 495～497, 第IV章第11節より
- 写真図版 118 桁の樹種同定 498～500, 第IV章第11節より
- 写真図版 119 桁の樹種同定 501～503, 第IV章第11節より
- 写真図版 120 桁の樹種同定 504～506, 第IV章第11節より
- 写真図版 121 桁の樹種同定 507～509, 第IV章第11節より
- 写真図版 122 桁の樹種同定 510～512, 第IV章第11節より
- 写真図版 123 桁の樹種同定 513～515, 第IV章第11節より
- 写真図版 124 桁の樹種同定 516～518, 第IV章第11節より
- 写真図版 125 桁の樹種同定 519～521, 第IV章第11節より
- 写真図版 126 桁の樹種同定 522～524, 第IV章第11節より
- 写真図版 127 桁の樹種同定 525～527, 第IV章第11節より
- 写真図版 128 桁の樹種同定 528～530, 第IV章第11節より
- 写真図版 129 桁の樹種同定 531～533, 第IV章第11節より
- 写真図版 130 桁の樹種同定 534～536, 第IV章第11節より
- 写真図版 131 桁の樹種同定 537～539, 第IV章第11節より
- 写真図版 132 桁の樹種同定 540～542, 第IV章第11節より
- 写真図版 133 桁の樹種同定 543～545, 第IV章第11節より
- 写真図版 134 桁の樹種同定 546～548, 第IV章第11節より
- 写真図版 135 盛土遺構 SM101 断面・転ばし根太検出状況(第4次)

I 調査の経緯

1 調査に至る経緯

押出遺跡の第6次発掘調査は、東日本高速道路株式会社東北支社山形工事事務所による東北中央自動車道（南陽高畠～山形上山）に係る付替え水路工事に伴って行われた。

大谷地の西端に設けられた沼尻堀排水路は、排水および用水を兼用する水路として昭和36～39年に改修工事が行われた。『白竜湖 大谷地（山形県置賜盆地）の自然と文化』（白竜湖研究会 1976）によると、この時にも工事現場から縄文時代前期の土器が発見されていたようである。同書に掲載された地図には、縄文土器の出土地点が示されており、第4・5次の調査区付近となっている。

その後、昭和44・45年にかけて沼尻堀排水路の浚渫工事が行われ、再び掘り上げられた土中から縄文土器や石器、クルミ核などが現れた。このことは、昭和46年に広く知られるようになり、漆塗りの土器や、有機質遺物の存在は研究者の注目するところとなる。昭和53年3月刊行の『山形県遺跡地図』にも縄文時代の集落跡（遺跡地図番号1302）として登録された（山形県教育委員会 1978）。

昭和60年から62年まで建設省東北地方建設局山形工事事務所による国道13号南陽バイパス建設工事に伴う第1～3次の発掘調査が行われた。調査面積は4,000m²である。その調査成果はめざましく、盛土・木柱・転ばし根太などを有する住居跡39棟の検出、出土品では彩漆土器、木胎漆器、押出型ポイント、異形石器、クッキー状炭化物、塗塗櫛、編物、多様な木製品、自然遺物など枚挙にいとまがない（山形県教育委員会 1990）。詳細は『押出遺跡発掘調査報告書』（以下、第1～3次報告書という）や、関連する書籍・図録・論文を参照されたい。その後、平成8年に1000点以上の出土品が重要文化財に指定された。

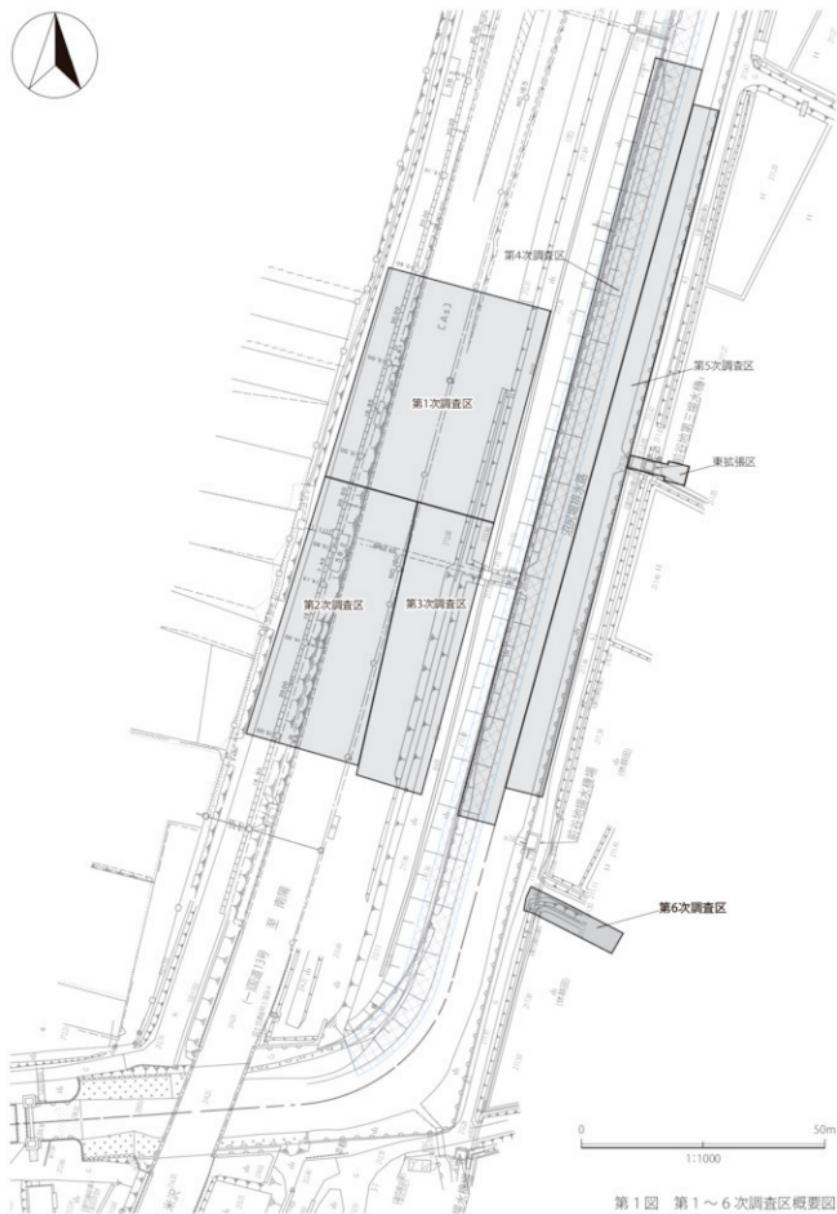
平成21年度に、再び沼尻堀排水路の改修工事が行われることになり、これに伴う発掘調査が必要となったが、後にその開始は平成23年度に変更となる。

農林水産省東北農政局米沢平野農業水利事業所による国営かんがい排水事業（米沢平野二期）に伴う調査が、平成23・24年（第4・5次）に行われた。沼尻堀排水路の護岸改修工事のために、その両岸を調査した。調査区は第1～3次の調査区より東へ8m程度（第1図）しか離れておらず、同様の遺構・遺物が検出された。詳細については既刊の『押出遺跡第4・5次発掘調査報告書』（以下第4・5次報告書という）に記載した。

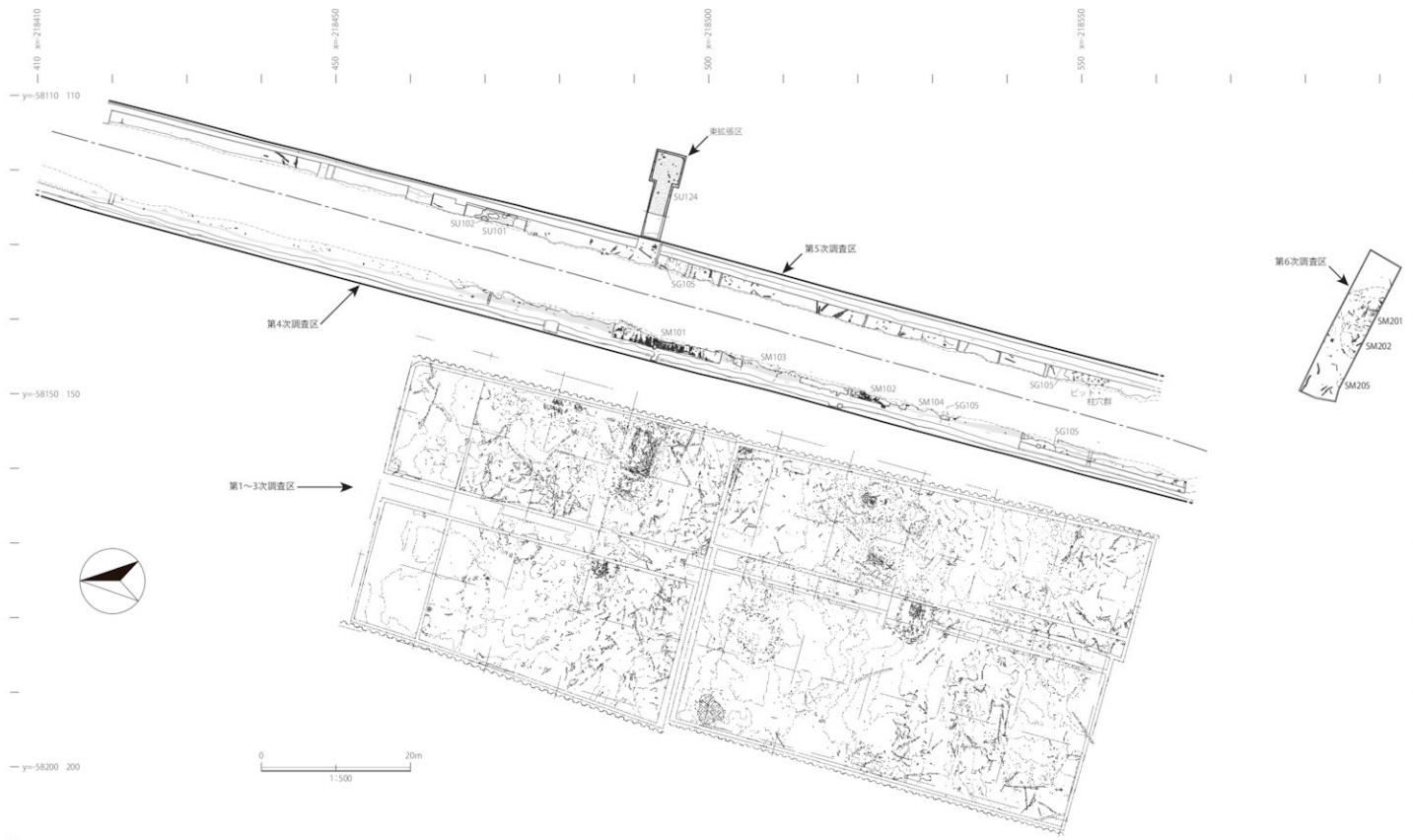
平成26年には、東日本高速道路株式会社東北支社山形工事事務所による東北中央自動車道（南陽高畠～山形上山）に係る付替え水路工事が第5次調査区の南東隣接地において実施されることが分かった。新設される自動車道は泥炭湿地帯の中央部を縱断する。ここからの排水を確保するものである。

平成26年8月20日に、山形県教育委員会により遺跡の範囲確認のための試掘調査が行われた（山形県教育委員会 2016）。その結果、3個所設置した試掘トレンチのうち、西側の試掘トレンチ3（第15図）から土器・石器が出土し、事前の発掘調査が必要との判断となった。第4・5次調査で検出された遺物包含層と同じ層からの出土である。調査範囲は沼尻堀排水路から東側へ25m分、幅5m、面積が125m²とされた。調査区とした土地の地権者は東日本高速道路株式会社、米沢平野土地改良区、片桐春一氏の三者である。

調査に先立ち、平成27年9月30日に東日本高速道路株式会社東北支社山形工事事務所と公益財団法人山形県埋蔵文化財センターの間で委託契約を締結、委託期間は平成27年10月1日より平成28年3月31日までとされた。平成28年度は整理作業と調査報告書刊行を行うため、同様の手続きにより、平成28年3月16日に委託契約を締結、委託期間は平成28年4月1日より平成29年3月31日までとされた。



第1図 第1～6次調査区概要図



※第1～3次の調査区は、平面直角座標系に基づいていないため、およその位置に配置した。

第2図 第1～6次調査遺構全体図

2 発掘調査の経過と方法

A 発掘調査の経過

第6次調査は平成27年11月2日から開始した。泥炭湿地帯の中で2.5m以上の深さまで掘り下げるため、地山崩壊の危険があったが、委託者により銅矢板を用いた土留め工が施工（写真図版3）され、その危険は回避された。

土留め工と油圧ショベルによる表土掘削が、11月9日までに終了した。油圧ショベルでの掘削は、遺物包含層（第29図19層）の上位の18層が露出するまでとし、18層以下は人力による掘削とした。18層を除去すると土器や石器が出土し始め、同時に盛土遺構の上面が姿を現した。

盛土遺構上面での遺物の検出、遺物の取り上げ、盛土遺構の除去、杭の取り上げと順次調査を進めた。その都度、遺構平面図・遺構断面図の作成、遺構断面・俯瞰、遺物出土状況の写真撮影などの記録作業を進めた。

11月20日から発掘調査と併行して、遺物包含層土の洗浄と、中に含まれている遺物の採取を開始した。

11月23日に現地において調査説明会を開催し、調査成果を一般公開した。参加人数は35名であった。

11月25日に業務委託によるラジオコントロールヘリコプターを用いた空中写真撮影を行い、調査区の全景写真・俯瞰写真などを撮影した。

12月25日までにすべての作業を終了し、撤収作業を行った。

B グリッドの設定

調査区内に設置したグリッドの方角は平面直角座標系第X系（世界測地系）に沿う。グリッドの名称はハイフンによってつなげられた二組の数値（例：592-134）で表した。この数値は座標値を省略したものである。つまり、南北に増減するX軸の数値の下3桁と、東西に増減するY軸の下3桁の数値の組み合わせでグリッドの位置が表されるようになっている。また、本来はX軸、Y軸とも負の値であるが、ここでは自然数の値に置き換えて使用した。例えば、Xの値が“-218,592”、Yの値が“-58,134”を示すグリッドならば、“592-134G”と表されることになる。グリッドは2mおきに設置しているので、隣接するグリッドに移動する

と数値が“2”ずつ増減する。グリッド名が示す範囲は、X軸とY軸の交点の第一象限（北東側）となる2m四方の4m²である。

遺物の出土地点の記録については、盛土遺構上面および遺物包含層のものはグリッドのみ、盛土遺構SM201の構築土のものはグリッドと“F3”、SM202構築土のものはグリッドと“F4”とした。他の遺構から出土したものは各遺構名とした。また、地山直上から出土した転ばし根太杭は、グリッドのみとした。

3 整理作業の経過

発掘調査終了後から整理作業を実施した。調査区内の遺物包含層、および盛土遺構の構築土はすべて回収し水洗作業を行った（第3図）。回収した土壌はおよそ35～40m³である。プラスティック製のカゴ（目：約2×3mm）を用いてフライにかけ、土壌に含まれていた多数の土器・石器・漆塗膜・植物遺体・クリッキー状炭化物などを採取した。出土遺物には洗浄後に注記を行い、遺跡名称として“オンダシ”を記し、さらに遺構名・グリッド名・層位名を記入した。なお、出土した日付は省略した。

次に遺物の復元・実測図作成・拓本作成・写真撮影を行い、すべての作業が終了した後にコンテナへ収納した。

有機質遺物のうち重要なものについては業務委託により保存処理を施した。処理方法は、ポリエチレングリコール含浸法（91・551～645）、真空凍結乾燥法（549・550・646・647）、および高級アルコール法（444～548）による。

業務委託による理化学分析では、放射性炭素年代測定、炭素・窒素安定同位体比分析、漆製品の塗膜分析、大型植物遺体同定、動物遺体同定、花粉分析、珪藻化石群集同定、昆虫化石同定、樹種同定を行った。分析報告は第IV章に掲載した。

出土遺物は、報告書に掲載したものと掲載していないもののを分けて収納している。なお、報告書に掲載した遺物についても、図番号を注記に追加している。

I 調査の経緯



II 遺跡の位置と環境

1 地理的環境

押出遺跡は山形県東置賜郡高畠町大字深沼字押出他に所在する。町の西端にあたり、付近の標高は約 211.50m を測る。なお第 6 次調査区付近の字名は「前谷地」となる。

高畠町は、山形県南部にあたる米沢盆地の北東部に位置する。規模は南北 20.7km、東西 15.6km、面積は約 180km²である。東部は奥羽山脈の分水嶺を境界として、宮城・福島の両県に接する。南部は米沢市、北部は上山・南陽両市と接し、西部は山形県を縦断する最上川を境界として川西町と接する。気候は盆地特有の内陸型気候で、寒暖の差も激しく、積雪も比較的多い。

押出遺跡の北東側には、「大谷地」と呼ばれる泥炭湿地帯が約 1,000ha にわたって広がっている。大谷地周辺一帯は、新生代新第三紀中新世頃の大規模な火山性の陥没によって生じた大きな窪地、すなわちカルデラであり、直径は約 12km にもおよぶ。その後、窪地内での海底火山の噴火を経て、やがて湖沼化し、更新世後期のウルム氷河期（約 10 万年前）に大谷地が形成されたとされる（菅井 1990）。その西側を南流する吉野川と南側を西流する屋代川による砂礫の堆積で発達した自然堤防により、周辺の排水が妨げられたことや、周辺山地から運ばれる粘土・砂礫などの供給が少なかったために湿地化し、湿地性の植物が繁茂した。その遺体は未分解のまま埋没して厚い泥炭層が形成されたとされている。泥炭層の深さは、屋代川沿いで約 2m、白竜湖付近では 90m 以上、大谷地中央部は更に深いものと考えられる。

現在の大谷地内は水田として整備されており、かつて湿地帯だった頃の景観は大谷地の北端部にある白竜湖（遺跡の北約 3km）とその周辺部に残るのみである。

昭和 11 年に「白龍湖及付属泥炭植物地帯」として県指定天然記念物に、昭和 30 年には、白竜湖を含む泥炭形成植物群落地域（約 90ha）が県指定天然記念物となつたが、1900 年頃から大谷地の水田区画整備事業が推進されたことが原因となり、原生的な自然植生はほとんど消

滅した。

江戸時代初期頃からは大谷地でも徐々に開拓が進められるようになったが、その特殊な環境から思うようには進まなかつたといふ。「谷地鎌」と呼ばれる刃渡り約 55cm の大鎌による画期的な開拓が始まったのは、明治 17・18 年頃からと言われている。腰まで水に浸かって田植えをする姿や、田下駄を履いて稲刈りをし、刈った稲を「谷地舟」に乗せて運搬する姿が、昭和 30 年代頃までみられた。また、大谷地を囲む山々では、日当たりの良い緩斜面を利用したブドウの栽培が盛んである。

2 歴史的環境

大谷地周辺には数多くの遺跡が存在することが知られているが、その多くは泥炭湿地帯ではなく、自然堤防上に立地する（第 4 図）。また、北西から東側の山麓にかけては、基盤となる凝灰岩層の開析と、その風化作用によって形成された洞窟や岩陰が多数存在し、それらの場所は古くから人間の生活の場として利用してきた。第 5 図の図幅からは一部外れるものもあるが、山麓東側に位置する日向洞窟、火箱岩洞窟、大立洞窟、一の沢洞窟からは、それまで東北地方では例を見なかった縄文時代草創期から早期にかけてのまとまった土器が出土した。これらの洞窟遺跡は、その後の縄文時代草創期の研究を大きく推進させたことなどが高く評価され、国指定史跡に指定された。この他にも、尼子岩陰、ムジナ岩岩陰、鳥取山洞窟、神立洞窟など、著名な洞窟・岩陰が点在する。

日向洞窟からは、縄文時代草創期に位置づけられる微降起線文土器や槍先型尖頭器とともに、多様な動物遺体が出土しており、当時の人々が大谷地低湿地一帯の豊かな自然環境の恩恵を受けて生活していた様子をうかがい知ることができる。

昭和 62 年には、国道 13 号南陽バイパス建設工事に伴う月ノ木 B 遺跡の発掘調査が行われた。押出遺跡から約 3.5km 北の山麓緩斜面上に位置し、縄文時代早期中葉から前期前葉を主体とする土器が出土した。この他、多數の石鏃や、ヨシなどの刈り取りの際に用いられたとされ



第4図 押出遺跡周辺の地形分類図 (1:50,000)



表1 遺跡地名表

※時代の縦・弥・古・飛・奈・平・中・近は、それぞれ縦文・弥生・古墳・飛鳥・奈良・平安・中世・近世を表す。
 また、縦文に続く「」内の草創・早・前・中・後・晚は、それぞれ草創期・早期・前期・中期・後期・晚期を表す。

番号	遺跡名	種別	時代	番号	遺跡名	種別	時代
1	押出遺跡	集落跡	縦(前)	76	水上遺跡	散布地	奈・平
2	高畠田遺跡	集落跡	縦・全	77	熊の折館	館	
3	高生田遺跡	館		78	内城館	館	
4	高生田子南館跡/ノ内遺跡	散布地	縦・余・平	79	中ノ川下遺跡	散布地	奈・平
5	中作遺跡	散布地	縦・余・平	80	鶴の折館	館	
6	朝日堂遺跡	散布地	縦・平	81	神田館	館	
7	古墳遺跡	散布地	平	82	大屋敷遺跡	散布地	平
8	北の道跡	散布地	縦(晚)	83	畿内筑館	館	
9	後移居敷	館		84	畿内田道跡	散布地	平
10	中川田道跡	散布地	余・平	85	大野原館	館	
11	中越遺跡	散布地・集落跡	縦(中)・余・平	86	篠茂館	城郭跡	中
12	理沢山古墳群	古墳群	古(終末期)	87	千代田遺跡	佐岐地	奈・平
13	理沢遺跡	散布地	縦(中・後)・余	88	喜田丘遺跡	散地	平
14	色相古墳群	古墳群	古(終末期)	89	大柄城	館城	
15	色相館	城		90	御殿跡	館	
16	野山古墳群	散布地・古墳群	余・古(終末期)	91	州島館	館	
17	中山古墳	館		92	小関館	館	
18	野山古墳	城跡・野		93	夏利遺跡	匂藏地	古
19	鳥居子古墳	古墳	古(終末期)	94	資福寺遺跡	寺跡	中
20	鳥居子山耕塚	耕塚	平	95	夏利館	城郭跡	中
21	上ノ山遺跡	散布地	縦	96	中瀬館	城郭跡	中
22	横前古道跡	散布地	縦(前)	97	熊茂館	城郭跡	中
23	町ノ道跡	散布地	縦(前)	98	内館	城郭跡	中
24	青木遺跡	散布地	縦(晚)・中?	99	新川遺跡	匂藏地	(古)
25	木ノA道跡	散布地	平	100	新江館	城郭跡	中
26	木ノB道跡	集落跡	縦(早~中)・余(中期)	101	竹森跡	城郭跡	中
27	木ノ分の山道跡	集落跡	縦(中・大木?)	102	細曲山館	城郭跡	(中)
28	金の山ノ神道跡	集落跡	縦(中)	103	東光寺道跡	散布地	平
29	山坂古墳	古墳	古(終末期)	104	根岸道跡	散布地	縦(中)
30	神原遺跡	散布地	縦	105	川ノ清水道跡	散布地	(縦)
31	神合館	館		106	扇子平古墳群	古墳	(古)
32	中落合遺跡	集落跡	余・平	107	立林古墳	古墳	奈
33	角山遺跡	散布地	平	108	大立古墳	古墳	飛・奈
34	高生田遺跡	散布地・集落跡	余・全	109	大立古道跡	(住居跡)	縦(中)
35	梅ノ木道跡	散布地	余・平	110	大立洞頭	住居跡	縦(草創~漸)・弥・古
36	角山道跡	散布地	平	111	上谷地道跡	散布地	古
37	中河敷道跡	散布地	平	112	西沢道跡	散布地	縦(中)
38	西ノ上中道跡	散布地	平	113	味噌原空跡	空跡	余
39	御殿居敷道跡	散布地	余・平	114	味噌原稻作跡	散布地	縦
40	只見道跡	集落跡	余・古(中期)・余・平	115	味噌原古墳群	古墳	飛・奈
41	鳥居道跡	集落跡	古~余・余・平	116	馬居子古墳群	古墳	飛・奈
42	郡山中塙道跡	散布地	余・平	117	安久門八幡社道跡	社寺跡	中・近
43	只口跡	集落跡	余・平	118	安久門八幡東道跡	散布地	(縦)
44	只ノ上ノ道跡	散布地	余	119	安久門八幡西道跡	散布地	(縦)
45	白山田道跡	集落跡	縦(中)・古	120	安久門八幡神社境内絆縄	絆縄	史(1777)
46	白山ノ道跡	散布地	縦	121	安久門八幡神社鐘堂堂經縄	絆縄	史(1756)
47	湖ノ前道跡	散布地・集落跡	縦(中)・古(前期)・平	122	安久門八幡神社三重塔絆縄	絆縄	近
48	東ノ側道跡	集落跡	縦(中)・平	123	安久門古墳群	古墳	飛・奈
49	木ノ日削953他	絆縄	(平)・中	124	磐ノ道跡	匂藏地	(縦)
50	早田田遺跡	散布地	余	125	加茂山洞頭古墳	古墳	飛・奈
51	木の木道跡	舗道	平	126	加茂山古墳	古墳	
52	高森古森	古墳地	古墳	127	加茂山山道跡	住居跡	中・近
53	高森田道跡	散布地	余・縦(中)・古(前期)	128	説福寺被守跡	守跡	中・近
54	高森森道跡	散布地	縦(中)・古(前・中)	129	説福寺古墳群	古墳	飛・奈
55	高森山道跡	集落跡	旧・縦(中)・古	130	愛仁山古墳	古墳	飛・奈
56	長岡館	館		131	数敷山道跡	散布地	奈・平
57	長岡東道跡	散布地	縦・平	132	乳塚道跡	匂藏地	古・奈・平
58	門前館	館		133	三条ノ北縄	城郭跡	中
59	大空道跡	散布地	平	134	平方城	城郭跡	中
60	大沢道跡	散布地	縦(前)	135	川口御館	城郭跡	(中)
61	七沢古墳群	古墳群	古(後期)	136	道南遺跡	散布地	余・平
62	御殿山宿	(古墳)	古	137	下平御田原		中
63	大森翁官	(古墳)	古	138	小田川敷	館	
64	大和御宿	住居跡	縦(草創~漸)・余・古	139	上平御B道跡	集落跡	(中)
65	大沢A道跡	散布地	縦(中)	140	鍾打道跡	散布地	
66	時削古神社絆縄	絆縄	時削不詳	141	上平御A道跡	集落跡	(縦)
67	大沢B道跡	散布地	縦(中)	142	寝殿道跡	集落跡	古
68	時削古屋敷道跡	散布地	古(縦)	143	アキ塚道跡	散布地	(縦)
69	川橋塚塚	絆縄	近(1776)	144	契約道跡		近
70	角ヶ崎館	城郭跡	中	145	一本柳館	城郭跡	中・近
71	川口道跡	散布地	縦(前~後)	146	佛一郎山敷道跡	散布地	
72	大和生熊野神社絆縄	絆縄	近	147	三条日向敷道跡	集落跡	(縦)
73	大久道跡	散布地	縦	148	村西B道跡	匂藏地	余・平
74	東根B道跡	散布地	平	149	柏森十文字道跡	匂藏地	余・平
75	東烟A道跡	集落跡	余・平・近	150	村西A道跡	匂藏地	(縦)

番号	道跡名	種別	時代	番号	道跡名	種別	時代
151	柏森西熊	城郭跡	中	230	高安館	城郭跡	中
152	柏森道跡	包藏地	縄(前)	231	ハイ岳経塚	古墳	(平)
153	森系道跡	城郭跡	縄・古・奈・平	232	鳩森山頂	城郭跡	中
154	柏森山道跡	城郭跡	古	233	寺場遺跡	寺院跡	(中)
155	森前道跡	集落跡	縄(中~晚)・古・平	234	渡内道跡	散布地	縄
156	石ヶ森道跡	集落跡	縄(中~晚)・古・平	235	渡内古墳	古墳	飛・奈
157	吉南分岐道跡	散布地	縄(中)	236	鳩岡古墳	古墳	飛・奈
158	北口古墳群	古墳	飛・奈	237	鳩岡文殊境内道跡	寺院跡	中・近
159	獣山古墳	古墳	飛・奈	238	待定坊人丹窯	埴基	近(享保16年)
160	徳門上・入人跡	墓地	近(1854)	239	鳩岡文殊神堂草野経塚	経塚	近(1773)(1774)
161	林崎道跡	包藏地	奈・平	240	鬼岡文殊參道鷲経塚	経塚	近(1743)
162	福間田道跡	包藏地	縄・古・奈・平・中	241	鬼岡町裏	包藏地	奈・平
163	大久保C道跡	包藏地	奈・平	242	小鶴山頂	城郭跡	中
164	大久保A道跡	包藏地	奈・平	243	鬼頭原	城郭跡	中
165	大久保B道跡	包藏地	奈・平	244	金の上道跡	包藏地	奈(未期)・平(初期)
166	小鶴山崩	崩		245	崩の山崩	城郭跡	中
167	安久津町尻道跡	包藏地	奈・平	246	開口遺跡	散布地	平
168	新太人道跡	集落跡	縄(中)・奈・平	247	人生田崩	城郭跡	中・近
169	首戸遺跡	包藏地	奈・平	248	高在田畠	城郭跡	中
170	孤崎空堀跡	空堀	奈・平	249	北小屋屋敷	城郭跡	中
171	高畠城	城郭跡	中・近	250	駒塚原	城郭跡	中
172	大在家道跡	集落跡	飛・奈・平	251	田中屋敷	城郭跡	中
173	高野町尻道跡	集落跡	縄・飛・奈・平	252	駒屋敷	(城郭跡)	中
174	日照道跡	包藏地	奈・平	253	南原道跡	集落跡	古・奈・平
175	真泉寺墓地内経塚	経塚	近	254	zanoノ下道跡	集落跡	奈・平
176	不動作道跡	包藏地	奈・平	255	中里屋敷	城郭跡	中
177	大方道跡	集落跡	縄(中)	256	中里道跡	集落跡	中
178	造作道跡	集落跡	縄・古・奈・平	257	甯田古墳	古墳	古(後期)
179	泉丘駒ヶ塚	墳基		258	外ノ内郡都道跡	土壙	中
180	駒ヶ塚道跡	包藏地	奈・平	259	外ノ内道跡	集落跡	縄(中・後)
181	明神崎道跡	集落跡	縄・古・奈・平	260	深田下前田畠	城郭跡	中
182	明神崎北側経塚	経塚	近(1732)	261	八幡塚古墳	古墳	(中期)
183	久根ノ内道跡	散布地	(古)	262	深田荒畠	城郭跡	中
184	唐芋坂山内西體經塚	経塚	近(1763)	263	深田畠	城郭跡	中
185	日置館	城郭跡	中・近	264	深田屋敷裏裏	城郭跡	中
186	石堂山古墳	古墳	奈	265	小倉屋敷	城郭跡	中
187	相森館	城郭跡	中	266	川原屋敷	城郭跡	中
188	中里在家道跡			267	御行屋敷	城郭跡	中
189	柏木日在家道跡			268	舞阪下館	城郭跡	中
190	萬師堂道跡	散布地	平	269	五輪塚B道跡	散布地	縄(後・晚)
191	小豆畠	城郭跡	中	270	五輪塚A道跡	散布地	縄(中)
192	番内屋敷	屋敷跡	近	271	下新田B道跡	集落跡	奈・平
193	極越E道跡	包藏地	縄	272	下新田B道跡	集落跡	縄・奈・平
194	福記E道跡	包藏地	縄	273	下新田A道跡	集落跡	平
195	橋向道跡	聚落跡	室町	274	興築西屋敷	城郭跡	中・近
196	黒瀬道跡	散布地		275	興築上畠	城郭跡	中
197	大下ノ下前	城郭跡	中	276	嘉見屋敷	屋敷跡	近
198	大下屋敷西側	城郭跡	中	277	中島館	城郭跡	中
199	大下屋敷	城郭跡	中	278	二ツ橋A道跡	包藏地	縄(中)
200	沖ノ船	城郭跡	中	279	二ツ橋B道跡	散布地	(平)
201	外屋敷	城郭跡	中	280	新町空跡	空跡	奈・平
202	大下屋敷北館	城郭跡	中	281	合津C道跡	散布地	縄・奈・平
203	鶴巣道跡	包藏地	奈・平	282	新町道跡	散布地	縄
204	岡之門館	城郭跡	中	283	寺場道跡	散布地	(中)
205	冲の前館	船		284	合津B空跡	空跡	縄・奈・平
206	仲町道跡	散布地	奈・平	285	合津D道跡	散布地	奈・平
207	雄野日道跡	包藏地	奈・平	286	合津A空跡	空跡	奈・平
208	内方館	城郭跡	中	287	合津E道跡	寺院跡	近
209	下鍾道跡	散布地	時期不詳	288	合津F道跡	散布地	(縄)・奈・平
210	川中島道跡	散布地	時期不詳	289	瀧ノ下古墳	古墳	(奈)
211	館ノ腰	城郭跡	中	290	瀧ノ下A道跡	散布地	奈・平
212	御殿	(城郭跡)	(中)	291	頃六幡道跡	包藏地	縄・奈・平
213	生田中原敷		中	292	金井上遺跡	包藏地	縄
214	二森B道跡	散布地	奈・平	293	割ケ崎館	城郭跡	中
215	大石仏道跡	散布地	奈・平	294	割ケ崎古墳	古墳	時期不詳
216	二森A道跡	散布地	奈・平	295	瀧ノ下C道跡	散布地	奈・平
217	芦刈山館	城郭跡	中	296	瀧ノ下B道跡	散布地	奈・平
218	芦垣道跡	包藏地	奈・平	297	荷輪塚古墳	古墳?	時期不詳
219	芦垣道跡	遺物(瓦片地)	奈	298	千石古墳	古墳	
220	芦垣馬頭觀音道跡	包藏地	奈	299	鶴持古墳	埴基	古
221	塙ノ森古墳	古墳	飛・奈	300	須田遺跡	散布地	(縄)・奈・平
222	塙森館	城郭跡	中	301	金沢道跡	屋敷跡	近
223	鉢道道跡	散布地	縄・奈・平	302	人気道跡	散布地	縄
224	七五田道跡	包藏地	奈・平	303	日向宿	住居跡	(草創~晚)・奈・古
225	高安空堀跡	空堀	飛・奈	304	(儀山古墳)	墳墓	中
226	高安寺跡	寺院跡	時期不詳	305	野手倉道跡	包藏地	縄
227	寺前道跡	散布地	縄(中)	306	合津経塚	経塚	近
228	油田道跡	散布地	奈・平				
229	大ヶ作道跡	散布地	奈・平				

る「押出型ポイント」と同様の形態をもつ石器も出土しており、湿地環境下での狩猟・採集生活の一端を垣間見ることができる。住居跡はなかったが、縄文～鎌倉時代までの遺物が出土しており、山麓斜面という居住には向きが立地環境下で長期間にわたる人間の営みが確認されたことは、当時の人々と白竜湖との、密接な関係性を物語っているのである。この他、押出遺跡と同じ縄文時代前期の遺跡としては、北町遺跡、稻荷前遺跡、羽口遺跡、相森遺跡などがある。

弥生時代の遺跡には、百刈田遺跡、庚塙遺跡、萩生田遺跡などがある。百刈田遺跡は押出遺跡から北西約3km、南陽市島貫地内の自然堤防上に位置する。平成15年から4次にわたり、一般国道113号赤湯バイパス改築事業に係る発掘調査が行われた。縄文時代～江戸時代まで幅広い年代の遺構・遺物が見つかったが、住居跡は縄文時代中期後半の大木9式期を主体とする。古墳時代とされる河川跡からは多数の木製品とともに、弦楽器の一種と考えられる筑形木製品が出土している。弥生時代の遺構としては、土器集中ブロックが19個所見つかっており、土坑墓の可能性があるとしている。百刈田遺跡の弥生土器は、弥生時代中期後半に位置づけられるが、山形県内において当該期のまとまった資料が得られる例は少なく、県内の弥生土器編年を検討する上で、重要な資料となっている。

大谷地の南西～南部にかけては、古墳時代以降の遺跡が数多く分布する。高畠町安久津付近には、県指定史跡にもなっている安久津古墳群、味噌根古墳群、鳥居町古墳群、北目古墳群、加茂山洞窟古墳群、源福寺古墳群など、7～8世紀代とされる古墳が分布する。

南陽市赤湯付近には、日本海側北限の大型前方後円墳である国指定史跡の稻荷森古墳がある。その全長は96mを測り、県内最大の前方後円墳である。昭和63年には史跡整備に係る調査が行われ、墳丘部分から高环や底部穿孔の壺形土器が出土したことから、古墳時代前期にあたる4世紀後半に位置づけられている（南陽市1989）。周辺には、鳥帽子山古墳や県指定史跡の二色根古墳群など、終末期に位置付けられる古墳群が分布する。

高畠町安久津には、置賜郡最古の郡衙跡と推定されている小郡山地区、南陽市赤湯には、その地名から郡衙擬定地の一つとされている郡山地区がある。昭和60年～平

成9年にかけて、土地区画整理事業に伴う郡山遺跡群の発掘調査が行われ、置賜郡成立期とされる7世紀末～8世紀初頭の竪穴住居跡が見つかった。また、8世紀代の掘立柱建物跡群が見つかっており、置賜郡衙の存在を探る手掛かりとなりうる可能性もある。大谷地周辺では、奈良・平安時代においても、それ以前の時代と同様に集落が密に展開し、古代律令制に基づく地域社会が形成されていたと推測される。

高畠町高畠に所在する高畠城は、東西約300m、南北約200mの規模をもつ。創建は平安時代末期とされ、築城者は奥州藤原氏一族との伝承がある。その後城主は長井氏、伊達氏へと移り、伊達氏8代宗遠、9代政宗の本拠地とされた。高畠町竹森には9代政宗と正室の紀氏の墓所^{むねところ}が残されている（独眼竜と呼ばれたのは17代政宗である）。

III 調査成果

1 概 要

A 調査区の設定

調査区は、付替え水路工事の施工範囲と試掘調査の結果により、山形県教育委員会の指示通りに設定した。指示された面積は 125m² であるが、鋼矢板による土留め工を行い、遺物包含層まで掘り下げた時点での実質的な調査面積は 101m² となった。

今回の調査区は、第 4 次調査区から南へ約 12.5m の個所であり、西端部は沼尻堀排水路に接続する。付替え水路工事による掘削深度は、設計では地表から約 3.5m とされている。遺物包含層の深度は地表から約 2.3 ~ 2.7m であるため、遺跡の記録保存のためには専門的な調査が必要であった。

B 基本層序（第 29 図）

調査区の東壁と、杭 444 の取り上げのために掘り下げた竪穴の断面を併せて基本層序とした。両者は 16m ほど離れてはいるが、各層は大きな傾斜もなく堆積しているため、目立つようならずではない。両者を合わせた基本層序は、地表から約 4.6m の深さに達する。いずれの層も多量の植物遺体を含んでいたが、遺物を含む層は 19 層（前期）と 25 層（早期）のみである。

19 層と同時に構築された盛土遺構は、場所によって厚さが異なる。そのため、遺構覆土である 18 層は、19 層および盛土遺構の厚さが薄い個所では厚くなり、逆に厚いところでは薄くなる。さらに、盛土遺構の最も標高が高い個所では、18 層が堆積せず盛土遺構の直上に 17 層が堆積する場合もある（第 28 図 n - n'）。

地山とした 20 層以下は、北に広がる湿地帯へ向かって緩く傾斜している層が多いが、東西は盛土遺構の断面図（第 27・28 図）によればほぼ水平に堆積している。

泥炭湿地帯であるため軟弱な層が多いが、例外的に 23 層とした灰白色粘土は非常に綿まりの強い硬い層であった。調査区内に打ち込まれた杭の多くは、23 層に打ち込

まれている。杭を固定するために、意図的に強固な粘土層に打ち込んでいた可能性は指摘できる。

5 層から 20 層まで（12 層を除く）の各層について、放射性炭素年代測定・大型植物遺体分析・花粉分析・珪藻化石群集分析を行っており、各層の時期、自然環境などについて有益な分析結果が得られている。詳細は第 IV 章に掲載した。

C 遺構と遺物の分布

検出された遺構は、盛土遺構 SM201・202・205、ピット SP203、石器集中地点 SU204 の計 5 基である。なお、SM202 は SM201 に内包されている。

盛土遺構は、いずれもその全体は検出されておらず、南北の調査区壁までの検出となった。当然盛土遺構、および遺跡自体も調査区の南北に広がることが確認できる。

調査区の東端での遺物の出土はわずかであり、遺構もなかった。ただし南側に広がる遺構・遺物群が、さらに南東方向に広がることが予想されるため、遺跡範囲の東端とは言えない。押出遺跡の立地・性格からすると、平坦部に円形・楕円形の集落を築くという一般的に見られるものではなく、大谷地を囲むようにその周縁部に集落を展開していたと考えた方が良い。

調査区の西端は沼尻堀排水路に接続しているが、第 4・5 次報告書で述べたように、すでに沼尻堀排水路内部の底面付近は遺跡の下まで掘削されているため、調査区の西側に遺構・遺物はほぼ存在しない。ただし、沼尻堀排水路の西岸側には、遺跡が遺存しているはずである。

遺物は盛土遺構上面、および盛土遺構の外側の遺物包含層、盛土遺構内部などから数多く出土した。土器型式を見る限り、出土層位において大きな時期差は見られない。遺跡は比較的短期間に營まれ、廃絶されたと見て良いだろう。

盛土を除去すると、杭と転ぼし根太が検出できる。杭と転ぼし根太は、検出した内のほとんどを取り上げた。地山直上でも遺物は出土しており、盛土遺構構築前から、周辺で何らかの作業が行われていたと言える。

2 遺構

A 盛土遺構

複数の土層を盛り上げて構築したマウンド状の遺構を盛土遺構とした。

第1～3次報告書では住居跡とされた遺構だが、第4・5次報告書ではその構造的な特徴から盛土遺構として取り扱った。住居として使用された明確な根拠が確認されなかつたためである。今回の調査でも住居跡ではなく、盛土遺構として取り扱うこととする。

盛土遺構 SM201・202 上面

(第15～18図、写真図版8～12)

調査は盛土遺構上面、盛土遺構内部、盛土遺構除去後の3回に分けて行った。ここでは、調査順に成果を記載する。

遺構覆土（第29図18層）を除去すると、遺物が盛土遺構上面に張り付いた状態で検出された。さらに遺物の検出面を追うにつれ、調査区東半部にマウンド状の高まりが現はじめた。この高まりを盛土遺構SM201とした。規模は北西から南東方向が10.3m、北東から南西方向は両端とも調査区の端に接しているため不明である。高さは、地山面から最大で27cmであった。盛土遺構は中央部から裾部へ向かって緩やかに傾斜しており、その範囲を明確にすることは困難である。よって、断面図とセンター図から起こした盛土遺構の範囲を、第16～18図に破線で示した。SM201の上面には炭化物が多量に含まれており、遺構全体が黒みを帯びるほどである。

遺物は、SM201上面に数多く検出された。特に外縁部に多い。中央部は比較的まばらであり、盛土遺構の外側へ向かって遺物を廃棄した様子がうかがえる。土器の大半は大木4式であるが、刃羽式系（87・88）も混在して出土しており、同時期に廃棄されたことが分かる。

SM201上面から掘り込まれた遺構は検出されなかつたが、杭、あるいは柱根と考えられるものを4本検出した（第16図、杭475・487・495・507）。

盛土遺構 SM201・202 内部

(第19～22図、写真図版13～18)

SM201上面の西半部に、周囲の土質とは異なる粘土層が直径およそ1.8mの範囲で検出されていた。灰白色

粘土質シルトを含むことから灰色がかった見える層である（写真図版12）。客土の可能性が高いことから、SM201の東半部とは別の盛土遺構の存在が想定された。西半部と東半部の間に堆積している粘土層（第27図1層）を除去したところ、盛土遺構SM202とその上面に散布する遺物群が検出された。

規模は、北西から南東方向が3.8m、北東から南西方向は、南西側が調査区の端に接しているため本来の大きさは分からぬが3m分を検出した。高さは地山面から最大で16cmであった。

遺物は、SM201と同様に、外縁部に集中して出土している。土器の多くはやはり大木4式である。

SM201・202の両者を横断する断面図（第27図）を作成し、構築過程を検討した。順序は、SM201が先で、その後SM202が構築された。なお、これらが結合して、一つの盛土遺構となった状態もSM201と呼称している。

まず、SM201の構築土として、地山上に25～31層が、外部から搬入され盛られている。盛土層は、主に砂層、砂を多く含む粘土層などからなる。周囲には同質の砂・粘土は産出していないため、具体的にどこから搬入したのかは分からぬ。これらの層からも遺物は出土しているため、一度に盛ったものではなく、盛土遺構上面を使用しながら、幾度かに分けて盛った可能性もある。その使用期間に土器や石器が廃棄されたのか、あるいは意図的に盛土に土器や石器を含ませたのかも知れない。

その後20～24層が堆積しているが、各層は均質ではなく砂や粘土粒、炭化物などを含んでいる。自然堆積ではなく人為的な行為の結果と考えられ、盛土の追加、あるいは生活残滓の廃棄などが行われたのであろう。

SM202は、前出の20～24層の上に構築された。該当する土層は14～19層である。粘土を主体しながら砂や炭化物を含む層であり、やはり外部から搬入したものと考えられる。別の盛土遺構として取り扱ったが、SM201の西側斜面上に構築されていることから、実際はSM201を拡張するために構築したものであり、両者は一体として使用されていたと考えられる。

第19・21図の中で、北東から南西方向に伸びる断面観察用ベルトより東南側には、SM201を地山面まで掘り下げる途中に出土した遺物の出土状況図を掲載している。遺物は盛土の構築土内からも出土しており、盛土構築前、

あるいは構築中にも遺物の廃棄がなされていたと考えられる。また、断面観察用ベルトより北西側には、SM202 構築直後の状況を掲載している。つまり SM201 と SM202 の間に堆積した土を取り除いた状況である。当初は 4 本のみであった杭あるいは柱根が、この状況では、40 本ほど検出された。杭は主に SM201・202 の外縁部に不規則に配されている。

断面図（第 27 図、写真図版 16～18）によると、b-b'・c-c' 内に見られる杭は盛土の内部に収まる高さである。d-d' 内に見られる杭は盛土の上面より高くなっているが、この杭は当初の盛土上面では確認されないことから、SM202 を検出するために盛土を掘り下げたことで杭が盛土に覆われていない状況になったのである。

盛土遺構 SM201・202 廃去後

（第 23～26 図、写真図版 18～20）

盛土をすべて除去すると、多数の杭と転ばし根太が検出された。盛土遺構の範囲内で検出された木材が転ばし根太であり、調査区西端部で検出されたものは、流木、あるいは廃棄されたものと考えられる。

転ばし根太は、盛土の沈下を防ぐために敷いたものと考えられている。第 4 次調査で検出した盛土遺構 SM101 の転ばし根太は、多数の木材を使用し、縦・横に方向を変え井桁状に敷かれていた（写真図版 135）。一方今回検出した転ばし根太は数も少なく方向もまばらであり、本当に転ばし根太として機能したのか疑問は残る。また、杭を抜くために周囲を掘り下げると、地山面からおよそ 20cm までの深さに沈んでいる木材をいくつか確認している（写真図版 23、2 段目左側）。軟質な地山であるため、このように転ばし根太が沈んでしまった可能性もある。

杭は、いくつか見失ったものもあるが、ほぼ全て取り上げることができた。その数は 105 本であった。第 76～85 図に杭の実測図を、写真図版 21～28 に杭の検出状況の断面写真を掲載した。

杭は、盛土遺構の内外には配置されているが、遠く離れた個所には見当たらない。すべての杭がそうだとは言えないが、盛土遺構に係るものとしてとらえて良いだろう。盛土遺構の外縁部に多く配置され、中央部にも数本配置されている。

杭 475・487・495・507 以外は盛土上面では検出されなかった。また、土色・土質の変化といった杭の痕跡

も見られないことから、上記 4 本以外は打ち込まれた後に盛土に覆われたと考えられる。

105 本の内、約半数は非常に硬い灰白色粘土層である 23 層（第 29 図）に達している。23 層は、地山面より約 70～120cm の深さに存在する。杭が 23 層に達すれば、杭の沈下は防げる可能性が高い。また、同層にある程度深く貫入すれば、杭が傾くことを防げるだろう。杭が何かを固定するために打ち込まれたものとすれば、その役を十分に果たし得たのは全体の半数程度ということになる。打ち込み深度の浅い杭は別の目的か、あるいは補助的な役割を担っていたのかも知れない。

杭の打ち込み角度が、およそ垂直であるものは全体の 7 割程度で、残りの 3 割は大きく傾いている。傾く角度が垂直に対して 20～50° ほどの杭が多い。傾く杭は、打ち込みの浅いものに多いが、中には杭 455・461・463（写真図版 22）のように 23 層に達しているものにも例がある。

盛土遺構 SM205（第 15・16 図）

調査区の西端付近に位置しており、検出された規模は北西から南東方向が 1.3m、北東から南西方向が 0.7m である。南西側は調査区壁までの検出となる。一部分のみの検出であり、大半は調査区の外側に広がっている。

断面図（第 27 図）では 12 層が該当する。均質ではなく黒色粘土を含む灰色粘土層であるため、自然堆積により形成された層ではない。周囲に同質の粘土は見られることから、外部から搬入したものと考えられる。

SM205 は、SM201・202 構築後に堆積した 13 層の上に盛られており、調査区内では最も新しい盛土遺構となる。なお、11 層と 13 層の間は地山（32 層）のみとなっているが、調査後に写真などで確認すると、11 層と 13 層は同じ層であり分けるべきものではないことが分かった。調査時に 11 层を掘り下げ過ぎたようである。

杭 444（第 29・76 図、写真図版 21）

杭の打ち込み深度は、地山面（20 層上面）から約 1.9m であり、今回の調査の中では最も深い。硬い 23 層を突き抜け 29 層の灰白色砂層に達している。なぜこのように深く打ち込んだのか理由は分からないが、23 層を打ち抜くには相当の労力を要しただろう。また、ほぼ垂直に打ち込んでいることから、地上には 1.9m の杭を打ち込むための足場を用意しなければならなかつたはずである。およそ 1m 程度の足場があればなんとか打ち込めたのではないだ

ろうか。

なお、杭 444 を取り上げるために掘り下げた竪穴から石器 665 が出土している。地山面から 1.3m の深さの地点である。周囲を広げて他の遺物も採取している。

ピット SP203（第 23 図、写真図版 20・26）

調査区中央部の北壁付近で検出された、直径 20cm ほどのピットである。内部からは杭 516 が検出された。ピットの内部に含まれる土は盛土遺構の 8 層（第 27 図）と同じである。先に打ち込んだ別の杭を抜き取り、同じ側所にやや径の細い杭 516 を打ち込んだために、その隙間に 8 層が入りこんだのだろうか。あるいは単に杭を打ち込みやすいように掘った穴だろうか。

B その他の遺構

石器集中地点 SU204（第 23 図、写真図版 20）

盛土遺構 SM201 の中央部の地山直上から検出した。径 66cm ほどの範囲の中に、多数の石器が集中する。ほとんどは、大小様々な珪質頁岩製の剥片・碎片であるが、中には石鐵 271 と石錐 382 も含まれていた。出土層位からすると、盛土を行う前にまとめて廃棄されたものと言える。

3 遺 物

A 概 要

出土した遺物は、630 箱（文化財認定箱数）である。これには洗浄済みの遺物包含層が含まれる。遺物包含層を洗浄し、遺物を抽出した後の残滓は、サンプル資料を除いてすべて廃棄した。他の遺物も整理を行ったところ全部で 134 箱となった。

調査時に排出される上が細かい遺物などを含んでいるため、土はすべて回収した。全部で $35 \sim 40\text{m}^3$ ほどである。調査区内に含まれていた遺物のほとんどは回収できたであろう。 $2 \times 3\text{mm}$ 目のプラスティック製のカゴ内で土を洗浄し、内部から遺物を採取した。土器片や石器のほか、漆塗膜や種子などの有機質遺物が大量に含まれていた。有機質遺物についての理化学分析は第 IV 章に掲載している。

出土遺物の種類は、土器・彩漆土器・石器・木製品・漆塗膜・杭・転ばし根太・クッキー状炭化物・樹皮・種子・昆虫・骨・貝などである。また、流木・小木片・炭化物

なども多数出土したが、サンプルの採取にとどめた。

遺物は大半が遺物包含層（盛土直上・盛土内）からの出土であるが、下層（第 29 図 25 層）からも縄文時代早期の遺物がわずかに出土した。

出土地点の記載は、石器集中地点 SU204 出土のもの以外は原則的にグリッドと層位としている。どの盛土遺構から出土したものかという判断は、グリッドの場所を参考にすることになる。層位は「F3」が SM201 の構築土 25 ~ 31 層に該当する砂層、または砂を多く含む層、「F4」が SM202 の構築土 14 ~ 19 層に該当する粘土を主体とする層である。グリッドのみの表記となっているものは、これらの上位に堆積した土あるいは追加された盛土から出土したものである。地山直上で検出された転ばし根太、杭などの木材もグリッドのみの表記とした。

「下層」と記載があるものは基本層序 25 層（第 29 図）から出土した縄文時代早期の遺物である。また、「○○排水溝」と記載したものは、調査区の壁沿いに設置した排水溝を掘る際に出土したものである。

盛土遺構から離れた側所より出土した遺物については、盛土遺構構築前から廃絶後までの間に廃棄されたものと考えられる。

B 縄 文 土 器

分類について（第 6 図）

出土した前期に属する土器はコンテナで 50 箱、実測図を掲載した土器は 112 点である。土器の抽出にあたっては、遺存率・器形・文様・文様の構成を検討し、可能な限り多種の器形・文様を掲載した。掲載した土器は、型式・器形・文様とその構成をもとに以下のように I ~ V 群に分類した。I ~ IV 群については細分も行っている。器形は、判断できないものと第 IV 群を除いて、全て深鉢形である。

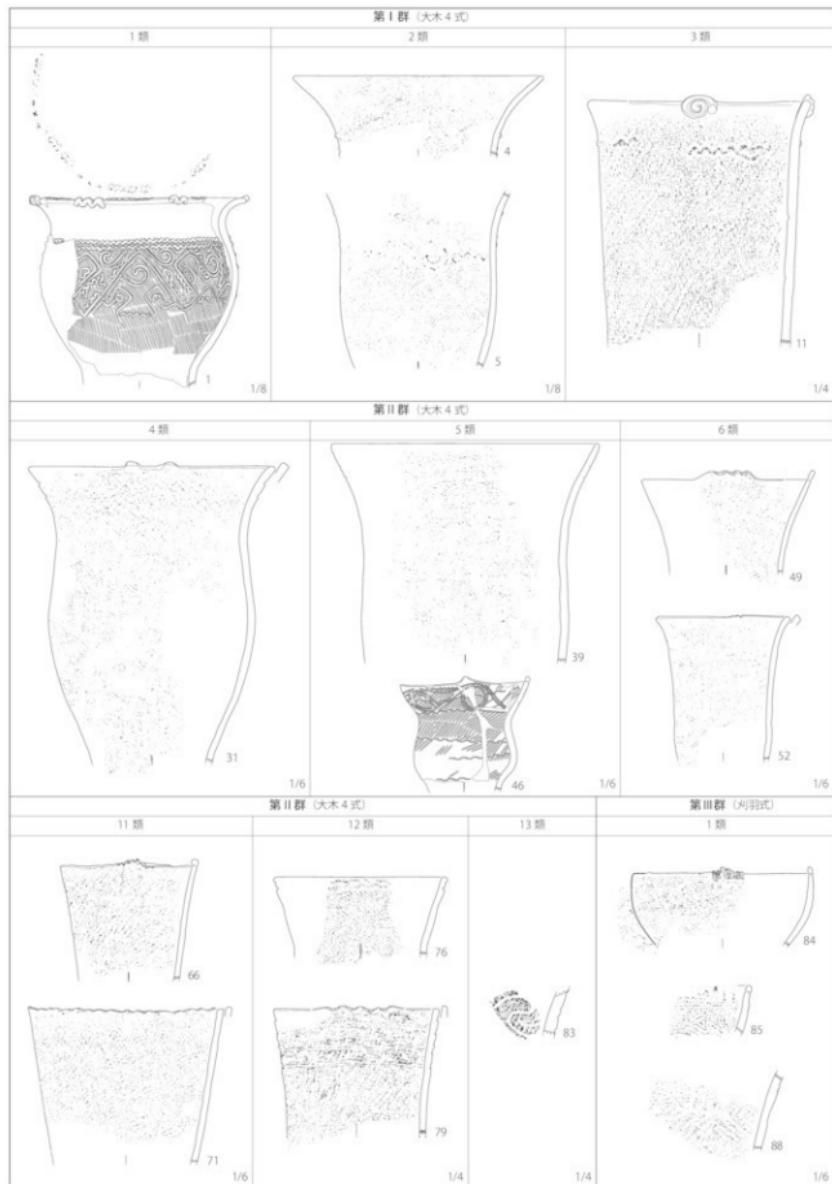
土器の内外面にはススが厚く付着しているものが多い。おおむね口縁部外面に付着するものが多く、胴下半部の外面に付着するものは少ない。文様を観察するために除去したものもあるが、その場合でも一部はサンプルとして器面に残している。

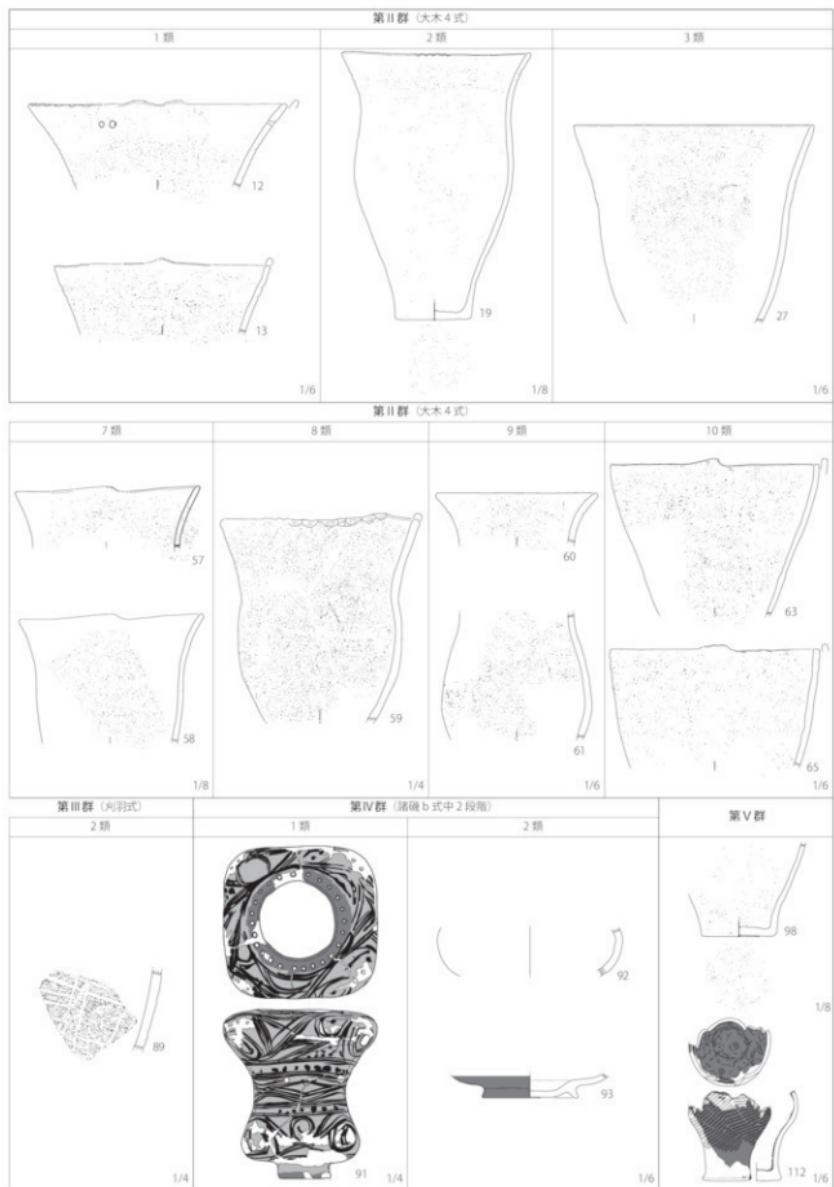
なお、ここでは本遺跡の主体である縄文時代前期の土器を取り扱う。早期の土器は、「F 縄文時代早期の遺物」に記載している。

第 I 群 大木 4 式土器に属し、粘土紐の貼付による降

- 線文を有する土器。文様は、波状文・幾何学文・渦巻状文・曲線文・梯子状文などが施される。
- 1類 脊部が強く膨らむ球胴形を呈し、頸部から口縁部にかけて大きく外反するもの。
- 2類 脊部がやや膨らみ、口縁部が外反するもの。
- 3類 底部から口縁部にかけて直線的に外傾しながら立ち上がるものの。
- 第II群** 大木4式土器に属し、沈線文によって文様が施される土器。また地文のみを施す土器、無文土器なども含む。器形は長胴型の深鉢が主体で、文様は波状文・鋸歯状文・曲線文・横線文などが施される。
- 1類 頸部の沈線文を境として口縁部が無文帯となるもの。頸部以下には地文を施す。口縁部は外反する。
- 2類 頸部の沈線文を境とする口縁部の無地文帯に、曲線文・横線文・波状文・鋸歯状文などを施すもの。頸部以下には地文を施す。また、脇部に沈線文を施す場合もある。口縁部は外反し、脇部は膨らむ。
- 3類 頸部の結節文を境として、口縁部が無文帯となるもの。頸部以下には地文を施す。また、脇部に沈線文を施す場合もある。口縁部は外反し、脇部は膨らむ。
- 4類 頸部の結節文を境とする口縁部の無地文帯の中に、波状文・幾何学文を施すもの。頸部以下には地文を施す。また、脇部に沈線文を施す場合もある。口縁部は外反し、脇部は膨らむ。
- 5類 器面全体に地文を施したのち、口縁部に波状文・鋸歯状文・横線文・渦巻状文を施すもの。口縁部は外反し、脇部は膨らむ。
- 6類 器面全体に地文のみを施すもの。口縁部は外反する。
- 7類 地文として単軸絡条体^{かんじくくるじょうたい}第5類による網目状撚糸文を施すもの。口縁部に地文は無く、沈線による曲線文を施す。口縁部は外反し、脇部は膨らむ。
- 8類 地文も含め文様を施さないもの。口縁部は外反し、脇部は膨らむ。
- 9類 頸部が長く、脇下半部が膨らむもの。
- 10類 脇部が外傾しながら立ち上がり、口縁部が内湾するもの。
- 11類 底部から口縁部に向かって、直線的に外傾しながら立ち上がるもの。
- 12類 半截竹管による爪形文と平行沈線文によつて文様を描くもの。
- 13類 上記により分類できないもの。
- 第III群** 主に北陸地方に分布する刈羽式土器の系統にあるもの。
- 1類 口縁部の狭い文様帶の中に、連続爪形文による弧線・曲線・斜線・横線文が施されるもの。また、平行沈線による格子目文が施されるもの。第1~3時次報告書の「V群」、第4・5次報告書の「第Ⅹ群」に相当する。地文は羽状繩文を用いる。口縁部は平線で一部に小突起を貼付ける。
- 2類 沈線による格子目文を施すもの。
- 第IV群** 諸磯b式中2段階に比定される土器。諸磯a式は関東地方西南部に分布の中心をもち、縄文時代前期後半に編年されている。諸磯c式はa式からc式へと変遷し、b式が大木4式に併行すると考えられている。これまでの調査でも、諸磯b式に相当する彩漆土器、深鉢・浅鉢などが出土している。今回の調査で諸磯b式と判断できたのは、掲載した2個体分のみとなる。
- 1類 台付壺形の彩漆土器91のみである。
- 2類 浅鉢形の彩漆土器92・93のみである。
- 第V群** 上記のとおりに分類することが困難な脇下半部・底部のみの資料である。
- 第I群** 1類 (第30~31図、写真図版29・30:1~3)
- 文様帶は、口唇部と脇部2箇所である。1の口唇部には2条の波状隆線文が巡り、部分的に太い波状隆線文が施される。脇部は無文帶となり、脇部には付加条による地文が施された後に、隆線文による各種の文様が施される。頸部には2条1单位の波状隆線文が配され、脇部には梯子状文・渦巻状文・波状文・幾何学文などが配される。2の口唇部には1条の波状隆線文が施される。頸部は無文帶となり、脇上半部に隆線による波状文と懸垂文が施される。内外面とも強く被熱しているため、器面が剥離し

III 調査成果





第6図 土器分類図

III 調査成果

ている個所が多い。

3の口唇部には、2条1単位の波状隆線文、胸部にも1条の波状隆線文が施される。

第I群2類 (第32・33図、写真図版31・32:4~8)

4と5は同一個体である。大きく外反する口縁部は無文であり、頸部以下に沈線文・地文・隆線文が施される。本遺跡出土の大木4式土器では、一つの土器の中で沈線文と隆線文が同時に施される個体は非常に稀であったが、今回の調査ではまとまって出土している。頸部に沈線による横線文と連続「×」字状文を施し、胸部に隆線による波状文や「∞」字状文を施す。

6にも沈線文・隆線文が共存する。口縁部には「C」字状隆線文、体部には1条の横位隆線文、4条の鋸歯状沈線文が施される。

7と8も同一個体であり、沈線文と隆線文が共存する。口唇部には台形状の突起があり、その頂部には刺突文が施される。胸部には隆線による横線文・梯子状文・溝巻状文と、沈線による波状文と連続する刺突文が施される。

第I群3類 (第33図、写真図版33:9~11)

9の口唇部には台形状の突起があり、胸部には2条の刻目が付された横位隆線文が施される。また、隆線による梯子状文と大型の刺突文が施され、その下位には、2条の波状沈線文が施される。

10の口唇部には2条1単位の波状隆線文が、口縁部には連続する円形刺突文が付された横「P」字状の隆線文が施される。体部には隆線による波状文・横線文・懸垂文が施される。

11の口唇部には溝巻状隆線文が付され、胸部には波状文・懸垂文が施される。

第II群1類 (第34図、写真図版33・34:12~16)

12の口唇部には2個所で1単位の突起があり、平線部分にも圧痕が見られる。体部には平行沈線による横線文・波状文・溝巻状文が施される。また、2個所の補修孔が開いている。

13~16の体部には2条の鋸歯状沈線文が施される。また、13の口唇部には山状の突起が付されている。

第II群2類 (第34・35図、写真図版34~36:17~25)

17・18は口縁部の小破片資料のため全容は分からないが、平行沈線による曲線文が施されている。

19の口唇部には、5個所で1単位の圧痕が向かい合

わせの位置に配され、頸部には3条の波状沈線文が施される。

20の口唇部には、3個所1単位の圧痕が付され、頸部には2条の波状沈線文が横位に、その間には縱位の波状沈線文が施される。19・20とも付加条を用いた地文が施されている。

21・22の口唇部には連続する圧痕が施される。また、22の口縁部の無地文帯には連続刺突文、頸部には2条の波状沈線文、胸部には縱位の波状沈線文が施される。

23の口縁部の無地文帯には2条の縱位沈線文、胸部には2条1組の沈線による溝巻状文などが施される。

24の口縁部には、2条の平行沈線による横線文が施される。

25の口唇部には圧痕が付され、口縁部には2条の沈線による横線文、右上がりの斜行文が施される。

第II群3類 (第36図、写真図版36・37:26~30)

26の口唇部には、竹管状工具による連続刺突文が施される個所がある。胸部には平行沈線による波状文・溝巻状文が施される。

27の胸部には沈線による3段重ねの鋸歯状文が施され、その頂部の真下に上空きの半円文が接する。地文はLRであるが、太いRと細いRを用いて撲ったものを原体として施文している。

28・29は頸部に結節文を2段重ねで施す。30の頸部には10段ほど重ねた結節文が施され、口唇部には山状の突起が配される。

第II群4類 (第37図、写真図版38・39:31~33)

31の口唇部には2個所1組の突起があり、口縁部には2段重ねの鋸歯状沈線文が施される。

32の口縁部には平行沈線による波状文が2段重ねで施される。また、補修孔が2個所開けられている。

33の口縁部には沈線による幾何学文、胸部には3段重ねの鋸歯状文と半円文が施される。

第II群5類 (第37・38図、写真図版39~42:34~46)

34の口唇部には4単位の山状突起があり、口縁部には沈線による1条の横線文が施される。

35の口唇部には山状の突起があり、口縁部には沈線による2条の横線文が施される。

36の口縁部には沈線による3条の横線文、37の口縁部には平行沈線による横線文が施される。

38 の口縁部には沈線による鋸歯状文、39 の口縁部には横線文と鋸歯状文が施される。

40・41 の口縁部には平行沈線による 2 条の鋸歯状文が施される。

42～44 の口縁部には、平行沈線による横線文と鋸歯状文が施される。

45 の口縁部には平行沈線による横線文と鋸歯状文が施されるが、付着した漆のために不明瞭である。漆は、内面全体と口縁部外面の一部に付着している。また、底部付近では艶を有する黒褐色を呈し、^{下地}^{上地}縮み皺が少ない。胴部から口縁部にかけては暗褐色を呈し、細かな縮み皺が認められる。口縁部から外面にかけては筋状に漆が付着しており、漆液を取り出す際に液だれしたものと見られる。付着した漆は、膜状を呈し、縮み皺も少ないとから、この土器は精製された漆液を入れた容器、あるいは精製に使用した容器と推察される。

漆塗膜の理化学分析をIV章第3節に掲載した。分析では2層の漆層が観察され、さらに漆層の下には炭化物の層が認められた。

46 の口唇部には 2 単位の山状突起があり、口縁部には平行沈線による渦巻状文などが施される。

第II群 6類 (第39図、写真図版42・43:47～56)

47～49・53・54 には異原体を用いた羽状状文が施される。また、49 の口唇部には圧痕が付された台形状の突起がある。

50 の口唇部には山状の突起があり、さらに圧痕が付されている。突起直下の口縁部には輪状の隆線文が施され、その下位には 10 段程度の結節文が施される。

52～54 の口唇部には圧痕が、55 の口唇部には刻目が付される。

第II群 7類 (第40図、写真図版44:57・58)

胸部に地文として、單軸絡条体第5類を原体とした網目状撚糸文を施す。口唇部には山状の突起があり、口縁部には沈線による曲線文が施される。

第II群 8類 (第40図、写真図版44:59)

59 の口唇部には、連続する圧痕を施す個所が向かい合わせで配されている。器面は無文である。

第II群 9類 (第40図、写真図版44・45:60～62)

60 と 61 は同一個体であり、頸部に 2 条の平行沈線による鋸歯状文が施される。胸部の地文は結節文付きてあ

る。頭部が長く胴下半部に最大径を有する器形となる。

62 の頸部には 4 段重ねの結節文が施される。

第II群 10類 (第41図、写真図版45:63～65)

63 の口唇部には、山状の突起があり、地文のみが施される。

64 の口唇部には圧痕があり、口縁部には沈線による鋸歯状文が施される。

65 の口唇部には台形状の突起があり、口縁部には沈線による横線文と斜行文が施される。

第II群 11類 (第41図、写真図版46・47:66～75)

66 の口唇部には、刻目が付された山状の突起がある。文様は地文のみとなる。

67・68 には結節付きの地文のみが施される。また、68 の口唇部には台形状の突起がある。

69 の口唇部には、頂部に圧痕を有する台形状の突起がある。口縁部には 2 条の沈線による横線文が施される。

70 の口唇部は、部分的だが、わずかに降起している。口縁部に 2 条の沈線による横線文が施される。

71 は、口唇部全周に圧痕が付され、口縁部に平行沈線による鋸歯状文が施される。

72 の口唇部には、連続する圧痕を 1 単位としたものが 4 個所に付される。口縁部には平行沈線による 2 段重ねの鋸歯状文が施される。

73 の口縁部には、平行沈線による 2 条の横線文と、2 段重ねの鋸歯状文が施される。

74・75 の口縁部には、沈線による鋸歯状文が施される。また、75 の口唇部には圧痕が付されている。

第II群 12類 (第42図、写真図版47:76～82)

76 の口縁部には半截竹管の押し引きによる 1 条の有節平行線文が施される。また、地文は羽状網文である。

77 の口縁部には、ヘラ状工具の押し引きによる 2 条の有節沈線文が施される。

78 の口縁部には、半截竹管の押し引きによる 2 条の連續爪形文が施される。

79 は、口唇部上の向い合せの位置に、連続する圧痕が付される。口縁部には沈線による 4 条の横線文が施され、それらの間に半截竹管による連続する単沈線文が施される。

80 の口縁部には平行沈線による横線文が 4 条、半截竹管を浅い角度で押し付けた刺突文を連続させた文様が

2 条施される。

81 の口縁部には平行沈線による 2 条の横線文が施され、連続爪形文が重ねられている。

82 の口縁部には沈線による 3 条の横線文が施され、それらの間に連続爪形文が施される。

第II群 13 類（第 42 図、写真図版 47 : 83）

頸部、あるいは胴部の破片資料である。入組文に類する文様が沈線により施される。

第III群 1 類（第 42 図、写真図版 48 : 84 ~ 88）

本群の上器は大木 4 式に比べて、粒子の細かい土を用いて製作されている。また含まれる砂粒も少ないようである。地文は羽状縞文である。

84 の口縁部には装飾性のある突起が貼り付けられ、「ハ」字状の刻目や連続爪形文による横線文・曲線文・弧状文や刺突文などが、幅の狭い文様帶の中に密集して施文される。胴部が大きくくびれているが、これは希少な例である。

85 と 86 は同一個体である。文様構成は 84 とほぼ同じであるが、やや簡素化されている。87 の文様も同様である。

88 の口縁部には、平行沈線による横線文と格子目文により狭い文様帶が構成されている。他に連続爪形文、刺突文が施される。

第III群 2 類（第 42 図、写真図版 48 : 89・90）

89・90 は胴部の破片資料であり、両者は同一個体と見られる。沈線により格子目文が施される。

第IV群 1 類（第 43・44 図、巻頭写真 1 ~ 4・・ : 91）

色漆の名称については、現代の漆工芸の「赤漆」との混同を避けるため、「赤色漆」を用いる。また、黒色を呈する漆に関しては、顔料が混和されるものに「黒色漆」、顔料を混和していないものや、断定できないものに対しては「黒色系漆」を用いる。それ以外の色調を呈する漆で、顔料の有無が不明であるものに関しては、観察されたままの色調を記した。なお、第IV章第 3 節においては、顔料が混和されない漆層を「透明漆」層と呼称している。

91 は台付壺形の彩漆土器である。胴部は強くくびれ、底部に低い台を有する。平面形が角丸方形であることが特徴的である。肩部から口縁部へは水平に移行し、口縁部の外側には、連続した貫通孔がほぼ等間隔に並ぶ。外側から内側へ棒などを刺して開けている（巻頭写真 4）。

各貫通孔の間には、前もって 1 条の浅い沈線文が施されており、孔を開ける際の目印にされたと考えられる。また、台部の右側面に 2 個所、四隅の肩部に 2 個所ずつ貫通孔を有する。

器面には、赤色漆を下地として黒色系漆で文様が施される。赤色漆は、口縁部と底部を除いた器面全体に塗布されており、その上に黒色系漆を用いた集合線によって渦巻状文や菱形文、横線文、列点文が施される。黒色系漆の外觀は黒色ではあるが、塗膜分析によると混和された顔料は確認されなかった（第IV章第 3 節）。

文様は、肉厚に盛り上がる黒色系漆を細かく何度も繰り足しながら描かれている。部分的に縮み皺が見られることから、生漆や半精製漆を用いた可能性が高い（四柳 2008）。

肩部の貫通孔周辺や、胴下半の張り出し部は、漆塗膜の剥離が目立つ。使用によって生じた損耗と考えられる。また、内面（巻頭写真 4）の肩部以下部分は劣化による剥離が多い。対して、肩部から口縁部にかけては遺存状態が良好である。肩部付近まで、繰り返し液体を出し入れした結果によるものと考えられる。

第IV群 2 類（第 44 図、写真図版 49 : 92・93）

92・93 は同一個体で、黒色漆塗の浅鉢である。両者とも二次的な被熱を強く受けしており、表面の剥離が目立つ。潰れた球状の胴部を有する浅鉢であり、台部は削り出しにより作出されている。器面は内外面ともに丁寧に磨かれ、外面には漆が塗布される。器面に残る塗膜は被熱によりほとんど失われているが、本来は台部や底部を含む外面全体に塗布されていたようである。胴下半部に補修孔を有する。

第V群（第 45 ~ 46 図：写真図版 49 ~ 51 : 94 ~ 112）

本群は胴下半部、または底部のみの破片資料であるため上器型式が特定できないものである。遺存している部位の器形・地文・胎土などから、大半は第 I・II 類の大木 4 式に該当するだろう。

98 の底部には、土器製作時に使用した敷物の痕跡である木葉痕が見られる。他の資料については、底部圧痕は残されていない。

112 の内面全体と、外面の一部には漆が付着している。内面の黒色を呈する漆は、厚みがあり、縮み皺も大きく、所々が塊状になることから、生漆を入れる容器であった可

能性が高い。外面には、部分的に黒褐色から黒色を呈する膜状の漆が付着している。土器の欠損面にも漆が厚く付着しており、破損した状態でも漆容器として使用されたと考えられる。

C 土 製 品

円盤状土製品（第 46 図、写真図版 51：113～117）

出土数は 5 点である。土器片を打ち欠いたり研磨を行うなどして円形に整形している。113 は底部を、他は脚部を用いている。114 の表面には平行沈線による横線文と鉛歯状文が施され、周囲は丁寧に研磨されている。115～117 には、地文のみが施される。

D 石 器

第 6 次調査で出土した石器は、コンテナで 25 箱分である。ここででは、縄文時代前期に該当する 326 点を掲載した。早期に含まれる石器は、後段の「F 縄文時代早期の遺物」に記載している。

石 鋤（第 47～55 図、写真図版 52～57：118～289）

石鋤は 231 点出土し、その内 172 点を掲載した。四基無茎鋤、平基無茎鋤、円基無茎鋤に分類（鈴木 1991）した。

四基無茎鋤（118～266）は、出土した石鋤で最も多く、a～c 類に細分した。茎部が無く、基部に抉入を有する形態である。

平基無茎鋤（267～279）は、茎部が無く、基部が直線的な石鋤である。

円基無茎鋤（280～289）は、茎部が無く、基部が丸みを帯びるものである。

先端部・脚部を欠損する個体が多く出土し、これらが使用・製作の実態を示すものと考えられる。素材となった石材の多くは珪質頁岩であった。各個体の詳細は表 4 を参照されたい。

【四基無茎鋤 a 類】（118～227）

幅に対して 1.2 倍以上の長さを有し、b 類に対して長身のものが該当する。丁寧な平坦加工は表裏面の大部分におよぶ。最も數多く出土した類型である。

118 は四基無茎鋤の中では最も大きく、長さは 44.4mm である。163 は先端部を大きく欠損しているが、本来は 60mm ほどの長さを有していたと推察される。

118～199 は、両側縁が直線的に整形されたものであり、製作された当初の形状をおおよそ留めているものと考えられる。

118～162 は完形、および先端部をわずかに欠損したものと脚部の片方のみを欠損したものであり、長さ・幅とも推定可能である。

130・132・134・135・139 などは、先端部にわずかに加工が追加されており、側縁が内側に屈曲している。

163～190 は、先端部をある程度欠損したもののと、先端部と脚部の片方のみを欠損したものである。幅は推定可能である。

191～194 は両脚部を欠損したもの、195～199 は先端部と両脚部を欠損したものである。

133・139 は、表面の中心部のみが隆起した状態である。調整剥離は周縁部から求心的に行われたものの、剥離が中心まで届かなかったため、素材剥片の厚みを除去しきれなかった結果である。

200～227 は先端部・側縁部の形状から、再加工が行われたことが明らかなものである。再加工は、使用時に破損したものと、製作時に破損したものに対して行われたと考えられる。

200～202 は大型の石鋤であり、両側縁は内側に湾曲した形態を呈している。

203～227 の先端部、または上半部は、内側に屈曲しており、再加工が施されたと考えられる。再加工が施された部位には連続した加工が集中的に行われている。

【四基無茎鋤 b 類】（228～250）

幅に対して約 1.2 倍以下の長さを有し、a 類に対して短身のものが該当する。丁寧な平坦加工は表裏面の大部分におよぶ。幅よりも長さがわずかに大きく、正三角形に近い形態を呈す。元より短身であるものと、再加工の末に短身となったものがあると考えられる。先端部が屈曲しているもの（230・233・235・236・237・239・243・245・246・247・249）や、a 類の大型品のように基部の抉入が深いもの（230・247・249）は、再加工品の可能性が高い。

【四基無茎鋤 c 類】（251～266）

加工が表裏面とともに、主として周縁部に対して行われる。素材剥片が薄手であるため、中心部まで届くような剥離を行わない。表裏面に素材剥片の主要剥離面や腹面が大き

く残されている。薄手の素材剥片の周縁に急角度の加工を施し、石鑼の形態を作出している。大きさ・形態・加工の程度は、素材剥片によるところが大きい。258 の右側縁は切断加工による。

平基無莖鑼（267～279）

いずれも幅に対して全長が長い。加工は表裏の全面におよぶものが多いが、271～273・278 は周縁部にとどまる。

円基無莖鑼（280～289）

加工は表裏面の周縁部にとどまるものが多いが、288 は全面におよんでいる。

石鑼未製品

（第 55～61 図、写真図版 57～61：290～335）

石鑼未製品は 156 点出土した。その内、46 点を a～c 類に細分して掲載した。1～3 次報告書において、三角スクレイパーとして報告された石器群を含んでいる。

石鑼未製品は、主として石鑼へと仕上げられるはずだが、仕上げが困難となった場合は、石錐などの別の器種に転用された可能性もある。

【a 類】（290～298）

素材剥片の表裏面に対して加工が施され、おおよそ石鑼の形態が作出されているもの。先端部は尖り、基部には凹部を有しているものもある。この後、引き続き平坦剝離を加えて厚みを除去し、完成品に仕上げるはずだったものと考えられる。現状は石鑼としては大型であるが、加工を続けることで小さくなるだろう。291・294・295・296・298 の基部には小さい凹部が作出されている。

【b 類】（299～305）

比較的薄手の素材剥片を用いて、表裏面の周縁部に加工を施すもの。先端部は大まかに作出されている。加工は中心部までは届いていないが、この後、平坦剝離による加工を大幅に追加し、円基無莖鑼 b 類などを製作する意図があったものと考えられる。305 は、円基無莖鑼 c 類の未製品と考えられる。

【c 類】（306～335）

比較的厚手の素材剥片を用いて、表裏面の周縁部から中心部まで届く求心的な平坦剝離を施すもの。周縁部のみに加工を施すものもある。素材剥片は大型のものが多い。先端部の形態を作出すると同時に、厚みを除去しようとしている。320・322・324 の基部にはわずかに凹部

が作出されている。

押出型ポイント

（第 62～65 図、写真図版 62・63：336～353）

18 点が出土、全点を掲載した。押出型ポイントは、第 1～3 次報告書によると「基部に両側から抉りを入れて石匙のつまみと同様な作り方をした部分を持ち、両面あるいは両面加工の尖頭器状の器体をもつもの」とされている。さらに器体の幅により I・II 類に分類している。I 類は「つまみ部に比して幅広い器体を持つ木葉形」、II 類は「つまみ部とほぼ同じくらいの幅の狭い器体をもつ柳葉形」としている。同様に今回の出土品を分類すると、I 類は 336～343、II 類は 344～346 となる。347～353 は小破片であるため分類できなかった。II 類の中には、破損した I 類に對して、再加工を施したものも含まれていると考えられる。その結果として器体幅が狭くなるのであろう。また、素材剥片の大きさ、形態による制約も考慮される。

340・342・343・345 は、両側縁の中央部から先端部にかけてやや屈曲しており、上半部に再加工が施された結果であると考えられる。

押出型ポイント未製品

（第 65 図、写真図版 64：354～356）

3 点が出土、全点を掲載した。素材剥片の表裏面に、周縁部から加工を施している。素材剥片の厚みを残したまま整形しているところが、石鑼未製品との大きな違いであると考えられる。

石匙（第 66 図、写真図版 64：357～360）

4 点が出土し、全点を掲載した。いずれも縦型である。加工は周縁部にとどまり、素材剥片の形状を大きく変えていない。最低限の加工で、つまみ部が作出されている。

削器（第 66 図、写真図版 64：361～367）

28 点が出土、その内 7 点を掲載した。縦長剥片の片側縁や両側縁、横長剥片（363）の末端部に對して、連續的な加工が施される。加工は主として表面に行われる。

石錐（第 67～69 図、写真図版 65：368～387）

29 点が出土、その内 19 点を掲載した。a～f 類に分類している。錐部には厚みを残すために、急角度の加工を施すものが多い。

【a 類】（368）

全体の形状が棒状をなし、錐部が一端のみに作られる。錐部を中心に頭部にも加工が施されるが、頭部には素材

剥片の一部を残す。368 の錐部は欠損している。

【b類】(369)

錐部とつまみ部が明確に分かれ、つまみ部の全面にも加工が施されるものとした。

【c類】(370 ~ 372)

錐部とつまみ部が明確に分かれており、つまみ部に素材剥片の形状をとどめるものとした。明確な錐部を作出するが、つまみ部への加工は部分的である。372 は錐部のみの破片資料であり、a類・b類であるかも知れない。

【d類】(373 ~ 377)

錐部からつまみ部へ向かってだいに幅広となり、つまみ部との区分が不明瞭なもの。両面、もしくは片面の全面に加工が行われる。377 は凹基無茎鐵から転用されたものである。石鐵を再生する場合は、平坦剝離を加えて幅に対する薄さを維持するため、断面形がレンズ状となる。石錐に転用する場合は、急角度の調整が加えられるため、幅に対する厚さが増し錐部の断面形は四角形となる。

【e類】(378 ~ 384)

錐部の両側縁に加工が施されるもので、素材剥片の形状をとどめる。加工は片面のみに行われるものと、表裏両面に行うものがある。末端が尖る剥片を選択し、最低限の加工を施している。

【f類】(385 ~ 387)

末端の尖る剥片に微弱な加工を行うものとした。加工は表裏面のどちらかの片面、かつ左右どちらかの側縁に対して行われている。

鋸齒縁石器 (第 69 図、写真図版 65 : 388・389)

2 点が出土し、全点を掲載した。加工により鋸齒状の側縁を作出している。

石核 (第 69 図、写真図版 66 : 390 ~ 392)

390 は、大型の剥片を用いて、その表裏面に求心的な剥離を行い、寸詰まりの剥片を取得している。391・392 も大型の剥片を用いて、打面転移を行なながら寸詰まりの剥片を取得している。

異形石器 (第 70 図、写真図版 66 : 393 ~ 396)

「従来の石器型式にない特殊な形態を持つ石器」(第 1 ~ 3 次報告書) とされる石器である。5 点が出土し、4 点を掲載した。掲載しなかった資料は、396 の下端部と同形の欠損品である。いずれも個性的な形態であるが、石材は共通性が強く、396 が珪質頁岩製である以外は全て

鉄石英を用いる。鉄石英は、ほかの器種に用いられることはないため、出土している鉄石英の剥片・碎片は、異形石器の製作時に剥離されたものと言える。

有孔円形石製品 (第 70 図、写真図版 66 : 397)

1 点出土した。円形に研磨された石製品の中央部が、表裏面から穿孔されている。石錐などの工具を回転させて穿孔を行ったと考えられる。

磨製石斧 (第 70 図、写真図版 66 : 398)

定角式磨製石斧が 1 点出土した。表裏面と両側面との間に明確な稜が存在する。基部の欠損は、柄に装着して使用した際に生じたものと考えられる。刃部は欠損により失われている。

小型磨製石斧 (第 70 図、写真図版 67 : 399 ~ 402)

4 点が出土し、全点を掲載した。小型の定角式磨製石斧である。丁寧に作られているが、刃部には使用により欠損した痕跡を有する。基部の欠損は、柄に装着して使用したことによるものだろう。400 の右側縁には、掠切技法により母岩から切り離された痕跡を有する。

砥石 (第 71 図、写真図版 67 : 403 ~ 405)

3 点が出土し、全点を掲載した。403 は、表面・右側面に幅 5 ~ 15mm 程度の溝状砥面を有する。左右両側面と裏面は、凹石としても使用されている。

404 の表面には 14mm 程度の溝状砥面が認められる。裏面には磨痕と凹みがあり、磨石・凹石に併用されている。

405 の表面には線状の擦痕が認められる。先端部の細いものを研いたものと考えられる。

磨石 (第 71・72 図、写真図版 67 ~ 69 : 406 ~ 424)

43 点が出土し、19 点を掲載した。形態は多様であるが、いずれも明瞭な磨痕を有する。また、敲打痕を有するものも多い。敲打痕は磨痕より先に生じており、整形や目立てのために行われたものと考えられる。明瞭な凹みを有するものは凹石に分類した。

406 の磨痕は、表裏面と右側面に顕著である。表裏面と右側縁の間には、明確な稜線が生じている。

407 の磨痕は、表面と左側面に顕著で、410 の磨痕は、表裏面と左側面に顕著である。

412 ~ 414 は棒状の磨石であり、全面に敲打痕と磨痕を有する。上下面も使用されている。

415・416 は、断面形が三角形の礫を利用したものである。415 は左側縁と表面に磨痕を有する。両者の間に

は明確な棱線が生じている。

417～424は、不定形な礫を用いた磨石である。磨痕や敲打痕が各所に認められる。

四 石 (第73図、写真図版69・70:425～436)

12点が出土、全点を掲載した。磨石からの転用、あるいは併用を行ったために、明瞭な擦痕をもつものも多い。

425～428は円形の磨石としても利用されている。片面、あるいは両面に凹みを有する。

429は、石皿の破片を再利用したものである。表裏面に磨痕、表裏面と左右両側面に凹みを有する。

430・431は、断面形が三角形を呈するものである。430は表面と左側面に磨痕と凹みを有する。

432～436は不定形な礫を用いている。432・434・435は磨痕を有する。また、433・436は溝状砥面も有しており、砥石としても使用されている。

石 皿 (第74・75図、写真図版70・71:437～442)

作業面が浅く凹むものと平らなものがあり、敲打痕も各所に認められる。すべて破片資料である。

437～440は中央部が凹む石皿であり、明瞭な磨痕を有する。440の表面は磨痕で覆われていたが、その後の敲打により磨痕面が大きく失われている。目立てを行った可能性がある（久保田2009）。

441・442は作業面が平らなものである。441にはタル状付着物が認められる。磨面が平らな磨石と組み合わせて使用されたのだろうか。

台 石 (第75図、写真図版71:443)

1点が出土した。長い四角柱形を呈しており、表面の一部に磨痕を有する。石皿のような広い作業面ではなく、磨石にしても大きすぎる。何らかの作業を行う台として使用されたのではないだろうか。

E 有機質遺物

杭 (第76～85図、写真図版72～80:444～548)

105点を取り上げ、すべて掲載した。いずれも芯持ち丸太材を用いる。樹皮は大半の杭に残っていたが、腐食が進んでおり、洗浄作業時にほとんど失われてしまった。

最も長いもので192.5cm、最も短いもので12.6cmを測る。先端部への削り加工は、すべての杭に施されている。上部は、腐食によって部分的に失われているものもあるが、切断された上端面が確認できるものも多い。また、調査時

に腐食で脆くなった上部を失ったものもある。

樹種はトネリコが最も多く60点、次いでヤナギが26点であり、二種で全体の80%以上を占める。ヤナギの半数は50cm以下の資料であり、比較的短い材を用いる傾向にある。トネリコでは、50cm以下の資料は全体の30%程度である。

加工は、先端のみを削るもの、中ほどから先端までを削るもの、上部から先端までを削るものに分けられる。各個体の詳細は表5に記載した。

先端のみ加工するものの中には、二方向から削りを加えるものや、細かく幾度も削りを加えるものなどがあり、その加工法は一様ではない。

上部から先端までを削る場合は、連続した削り加工となる。キハダ（445・448・450・474・478）を用いた杭は、すべて上部から先端まで削りが加えられる。

446・451・458・495・520・521・529は、片側が大きく削られている。

444・464・511・523・529・542・546には、石斧による加工痕が残る。杭の上部に、上下方向から石斧を打ち込んだ加工痕が認められるが、切断までには至っていない。

452は、地山に打込こまれた際の衝撃のために中ほどで折れている。そのまま打込みを続けたために、折れた個所が押し潰されて変形している。

棒状木製品 (第85図、写真図版80:549・550)

全面に削り加工が施され、尖る先端を有する木製品である。549の表面は炭化している。550は広葉樹の樹皮を用いたもので、両端が尖る。下端は炭化し、欠損している。

漆塗製品 (第85図、写真図版81～85:551～645)

色漆の名称については、彩漆土器91の項(p.22)を参照されたい。

貝蓋装飾付漆塗膜と鯛の歯の装飾付漆塗膜、鯛の歯の装飾付漆塗織維製品の装飾技法を、先例では「象嵌」と呼称している。象嵌とは「地の素材を彫って、その部分に他の材料をはめこんで模様を表す技法」とされているが(村松2006)、本例には地の素材を彫った痕跡は無く、象嵌とは異なる技法と判断した。

【貝蓋装飾付漆塗膜】(551・552)

遺物包含層土の洗浄により6点が採取され、その内2

点を掲載した。551は中央の黒色系漆層に、直径9mmの円形の剥離痕が認められる。円の内部には反時計回りの渦巻状の筋が認められることから、巻貝の蓋が貼り付けられた痕跡と推測される。

貝蓋の剥離痕周囲には、赤色漆が塗布されている。部分的にであるが赤色漆塗膜が、貝蓋の剥離痕から0.5mmほど高く、かつ内側に張り出すことから、本来は貝蓋の一部を覆っていたものと考えられる。塗膜の裏面には、胎がわずかに残されており、その特徴から木胎と推測される。

552は赤色漆塗膜の下部が内側に屈曲しており、何らかの器物の端部に塗布されたものと考えられる。上部には貝蓋の剥離痕が認められる。

漆塗膜の分析は第IV章第3節に掲載した。分析では、計5層の漆層が確認された。漆(c2・c3層)を塗布した貝蓋と、2層の漆を重ね塗りした胎(C1・C2層)を生漆(c1層)を用いて貼り付けたと報告されている。

再度観察したところ、c2層は貝蓋の幅を超える範囲まで大きく広がる(写真図版90:試料No.6)状況が認められる。つまり、貝蓋の外側に広がる塗膜部分は、貝蓋による支持なしの状態で、形状を維持しながら固化したことになる。漆液が他の素材に付着しない状態のまま、その形を保ちながら固化する可能性は低いと考えられる。よって、胎にc2層までの黒色系漆を塗布した後に、貝蓋を接着し、その上にc3層の赤色漆を塗布したとは考えられないだろうか。つまり、単純に下の層から順に漆を塗布していくという理解である。また、黒色系漆の中に混和物は認められなかったが、塗膜が厚く盛り上がることや、縮み皺が確認できることから、生漆か半精製漆を用いた可能性が高い。

類例には、青森県野辺地町の向田(18)遺跡から出土した「赤漆塗り突起付木胎漆器」(写真図版83)がある。口縁部に台形突起が付く木胎漆器であり、突起頂部に貝蓋の剥離痕が連なる。剥離痕の大きさと形状から、スガイなどの小型巻貝が想定されている。

【鯛の歯の装飾付漆塗膜】(553・554)

遺物包含層土の洗浄により2点が採取された。小破片であり、本来の形状は分からず。553と554の断面形はカマボコ形を呈する。塗膜の裏面には胎がわずかに残されており、長軸方向に水平に走る筋と、一部その上に重なって短軸方向に水平に走る筋が認められる。よって編組

製品に塗布された塗膜の可能性が高いと言える。

外面は赤色漆塗膜で覆われており、長軸方向の中央に直径2~4mmの円形の凹みが3・4個並ぶ。凹みの底面中央には直径1mmほどの半球状の突起が見られ、突起を起点に外側へ放射状の筋が伸びる。形態的な特徴から、鯛の歯が埋め込まれた痕跡と推測される。

埋め込まれた歯の多くは白歯と見られるが、553の左側破面には、横にした犬歯を埋め込んだ痕跡と推測される円錐形の突起が認められる(写真図版83:3段目)。553は、胎の直上に黒色系漆、その上に赤色漆が塗布される。さらに黒色系漆を塗布して鯛の歯を配置し、その周囲には歯を包むように赤色漆と黒色系漆が塗り重ねられている。最上層に塗布されているのは赤色漆となる。鯛の歯下の赤色漆層が湾曲していることから、赤色漆層が完全に固化していないうちに、鯛の歯を接着した可能性が高い。また、鯛の歯直下の黒色系漆は接着剤として塗布されたのかも知れない。

554には、胎の直上に黄褐色の粒子が多く混じる飴色の漆層、その上に黄褐色の粒子が少量混じる飴色の漆層が認められる。

【鯛の歯の装飾付漆塗織維製品】(555~558)

遺物包含層土の洗浄により4点が採取された。いずれも胎は腐朽しており、漆塗膜のみ残存している。塗膜表面には、左肩上がりの筋が2単位、塗膜内側には右肩上がりの筋が2単位並んでいることから、2本の0段の条1を胎としたものと考えられる。

断面は空洞になっており、塗膜の隔壁によって2室に分けられる。各室はそれぞれ楕円形を呈し、径は3mmほどである。漆で接着された2本の条が腐朽消失した痕跡である。

外面には、鯛の歯の剥離痕が認められる。鯛の歯が貼り付けられた部分は半球状に隆起する。隆起部の頂部は漆塗膜が欠落するものが大半だが、557には完全に漆で覆われた歯が1点認められる。また、歯の多くは白歯と見られるが、556には横にした犬歯と見られる歯が貼り付けられている。

破面では、最上層に黄褐色粒子を含む飴色の層が認められ、その下層に赤色漆層が重なる。外観でやや暗い色調を呈するのは、最上層の飴色を呈する漆層のためと考えられる。

また、鯛の歯の剥離痕や塗膜内側には黒色系漆層が確認できることから、接着剤として黒色系漆を利用したと推測される。

類例は、富山県富山市的小竹貝塚と福井県若狭町の鳥浜貝塚に求められる。小竹貝塚で出土した資料は約1cm角の赤漆塗膜であり、鯛の白歯や犬歯が6点埋め込まれている。胎はタケア科（竹笹類）の莖部にあたる稈を縦に割り切ったものである。下地に黒色の粒子状物質を混和した漆を用い、その上に少なくとも3層分はベンガラを混和した赤色漆を塗り重ねて鯛の歯を貼り付けている。

鳥浜貝塚では、鯛の白歯を埋め込んだ痕跡が残る赤色漆塗の結晶式豊櫛が出土した。鳥浜貝塚出土漆器の再整理において確認されたものである（四柳 2009）。553と554は形状や胎の素材から見て小竹貝塚の資料に類似するが、555～558のような繊維を胎とするものに関しては類例を見ない。

【漆塗繊維製品】（写真図版82・84・85：559～645）

遺物包含層土の洗浄により採取した。掲載したのは87本である。いずれも断片であり、本来の形状は不明である。遺存していたのは漆塗膜のみであり、内部の繊維は腐朽消失している。肉眼と生物顕微鏡による表面・破面の観察をもとに、A～E類に分類した。各個体の詳細は表7を参照されたい。また、B類の594に対して塗膜分析を行い、結果を第IV章第3節に掲載した。

・A類（559～564）

漆を塗った0段の条0である。撚りのない繊維束を胎として、最上層に赤色漆を塗布している。

太さは0.5～0.9mmで比較的細い。内部は中空である。560の上側破面では、二枚の漆層が観察された（写真図版84）。上が赤色漆層、下が黄褐色を呈する漆層となる。赤色漆層は比較的厚く、塗膜表面は平滑である。559の塗膜内側には、長軸方向に対して並行に延びる複数の筋が認められ（写真図版84）、胎である繊維の痕跡と推測される。胎の材質は分からないが、植物の茎などであろう。出土地点は588-140G, F3に集中しており、同一個体だったと考えられる。

・B類（565～617）

単軸絡条体第1類に赤色漆を塗布したものである。単軸絡条体は、軸の周囲に条を巻き絡げたものとされる（山内 1979）。本例の場合は、繊維束を軸として、撚りを加

えない帯状の繊維束（0段の条0）を巻きつけたものであり、単軸絡条体に含まれると考えられる。

太さは0.8～2.2mmとばらつきがある。604の塗膜内側には、長軸方向に対して並行に走る筋と、その上に螺旋状に巻きつく筋が認められる（写真図版85）。前者は軸となった繊維束の痕跡、後者はその上に巻かれた帯状の繊維束の痕跡とみられる。

565の下側破面では、最上層に赤色漆層が見え、その内側に薄い帯状の繊維束が何層にも重なる様子が確認された（写真図版84）。中心部は空洞となっており、漆の隔壁によって2室に分割される。漆で接着された2本の繊維束が腐朽消失し、漆層のみが残存したものと推測される。以上のことから、漆で接着した2本の繊維束の周囲に、帯状の繊維束を漆で固定しながら巻きつけ、最後に全面に赤色漆を塗布したという製作工程を想定できる。塗膜表面に表れた筋や亀裂の方向から、帯状繊維はすべて左巻きと見られる。

軸の素材は、ある程度の硬さで撚りがないものであることから、植物の茎などが想定される。その周囲に巻かれた帯状の繊維束は鞘皮などであろう。

出土地点は565～594が586-140G, F3、595～617が主に590-138G, F3である。グリッドごとにまとまって出土しており、数点の同一個体に集約されるものと考えられる。

類例は、縄文時代早期の北海道函館市の垣ノ島B遺跡で出土した漆塗り糸が挙げられる。軸となる繊維にコイル状の紐を巻きつける加工がなされたものだが、時期的に大きな開きがあり、関連性は薄いと考えられる。

・C類（618～635）

0段の条1に赤色漆を塗布したものである。太さは1.0～1.8mmである。塗膜表面には左肩上がりの螺旋状の凹凸や亀裂が認められる。断面形は扁平な楕円形を呈し、少なくとも1層の赤色漆層が確認できる。

漆層は比較的厚く、層中には円形や楕円形の空洞が不規則に入る。断面の中心は長方形ないし台形の空洞となつており、胎が腐朽消失した痕跡と考えられる。

・D類（636～641）

1段の縄Rに黒色系漆を塗布したものである。太さは2.0～2.5mmである。638の下側破面（写真図版85）では、黒色や黄褐色の粒子を含む飴色から黒色の漆層が確認さ

れた。漆が胎に良く浸透しており、織維の構造が良好保たれている。2本の条の合わせ目に漆層が認められることから、漆を塗布した条を撚り合わせて作った縄と見られる。最後に縄の全面に黒色系漆を塗布している。

出土地点は 588-142G, F3 と 590-142G, F3 に集中しており、それぞれの断片は同一個体の可能性が高い。これまで黒色系漆を塗った縄の出土例は知られていない。E 類 (642)

1段の縄 L に赤色漆を塗布したものである。太さは 2.0mm。断面形は楕円形を呈し、少なくとも 1 層の赤色漆層が確認できる（写真図版 85）。漆層は比較的厚く、層中には円形や楕円形の空洞が不規則に入る。断面の中心は空洞となっており、漆の隔壁によって 2 室に分かれる。2本の条に漆を塗布し、左方向に撚り合わせて作った縄と推測される。

・分類不可 (643 ~ 645)

遺存状態が悪く、内部の構造が把握できないものである。いずれも赤色漆が塗られている。

樹 皮（写真図版 86 : 646・647）

2 点出土した。何らかの目的のために木から剥いだものである。樹種同定は行っていないが、これまでの調査で出土したものは、ほとんどサクラ属かカバノキ属のどちらかである（佐々木 2015）。646・647 も同様である可能性が高い。

クッキー状炭化物（写真図版 86 : 648 ~ 659）

すべて 3cm 以下の破片である。残存する外縁部の形状から、本来は円形もしくは楕円形になるだろう。厚さは 9 ~ 19mm 程度である。全部で 19.4g 分出土した。

649 と 654・659 には沈線が認められることから、溝巻状文などの文様が施されたものと考えられる。650 は、外面が剥離した部分に、炭化した粒状の内容物が認められる。長軸 8mm、單軸 3mm ほどの細長い楕円形を呈するもので、素材は不明だが、クッキー状炭化物の原料を知る手がかりとなるかも知れない。

炭素・窒素安定同位体比分析の結果は第IV章第2節に掲載した。

クルミ核（写真図版 86）

完形から破片のものまで、多量に出土した。半分に割れたものの中には、頂部が欠損するものも多く含まれており、凹石などを用いて叩き割った結果によるものと考えら

れる。また、中にはリス類が割ったものが含まれる可能性もある。クルミ核の縫合線の両脇にネズミ類による食痕を有するものも 1 点出土している。食痕は核の両側に付いている。

縫合線が三つに分かれたものが出土したが、自生種・栽培種とともに、稀に見られるようである。

F 縄文時代早期の遺物

杭 444 を取り上げるための豊穴を掘ったところ、25 層（第 29 図）より石器 664 が出土した。深さは地山面より 1.3m であり、放射性炭素年代測定（第 IV 章第 1 節）によれば、縄文時代早期中葉（約 9,000 年前）に該当する。周囲を広げたところ、土器も出土した。25 層は粗砂層であり、河川の氾濫などに伴い外部から遺跡内に流れ込んだ層と見られる。第 VI 群 1 類と 2 類の間には時期差があり、2 類が後出となる。2 類が使用されていた時期に氾濫した河川に押し流されて 1 類と 2 類が同一層に含まれたものと推察する。年代測定の結果は 1 類に近いため、測定に用いた試料も 1 類の土器と共に二次堆積したものだったのだろう。近隣には同時代遺跡の月ノ木 B 遺跡がある。

第 VI 群 1 類（第 86 図、写真図版 87 : 660・661）

貝殻・沈線文系土器であり、三戸式土器に相当する。660 は細沈線により、重複する山形文が施される。盛土遺構 SM202 の構築土より出土しており、客土内に混じっていたものと考えられる。

661 は細沈線により横線文と斜行文が施される。

第 VI 群 2 類（第 86 図、写真図版 87 : 662・663）

貝殻・沈線文系土器であり、田戸上層式に相当すると考えられる。

662 の口唇部には、斜行した刻目が、口縁部には貝殻腹縁を押し引きした文様が施される。月ノ木 B 遺跡（山形県教育委員会 1989）から出土している第 4 群 c 類と同類であろう。

633 の表裏面には条痕文が施される。

石 器（第 86 図、写真図版 87 : 664・665）

剥片が数点出土し、2 点を掲載した。

表2 織文土器

※口徑・底径の列において数値の前に「-」が付くものは、図上復元による推計値を表す。単位はミリメートル。

団番号	器種	分類	細分	型式	出土地点	器高	口径	底径	地文	備考	登録番号
1	深鉢	I	1	大木4	584-144G		-338		付加条(RL&R)	理化学分析試料No.1	RP3105
2	深鉢	I	1	大木4	588-142G		-305	LR			RP3076
3	深鉢	I	1	大木4	588-140G		-236				RP3078
4	深鉢	I	2	大木4	590-138G		-404	LR	5と同じ個体		RP3016
5	深鉢	I	2	大木4	592-136G			LR	4と同じ個体		RP3013
6	深鉢	I	2	大木4	588-136G, 北側排水溝	206	LR		胎上:雲母多		RP3006
7	深鉢	I	2	大木4	588-138G	-432	LR		8と同じ個体		RP3242
8	深鉢	I	2	大木4	試掘トレンチ3			LR	7と同じ個体		RP3892
9	深鉢	I	3	大木4	588-140G	-274	L				RP3391
10	深鉢	I	3	大木4	586-148G	-140	LR				RP3104
11	深鉢	I	3	大木4	588-136G	-177	LR		胎上:雲母多		RP3879
12	深鉢	II	1	大木4	586-142G	-308	LR				RP3080
13	深鉢	II	1	大木4	588-136G	-256	RL				RP3157
14	深鉢	II	1	大木4	584-148G	-291	RL		胎上:雲母多		RP3356
15	深鉢	II	1	大木4	586-142G		RL				RP3923
16	深鉢	II	1	大木4	588-144G, F4	-105	RL				RP3891
17	深鉢	II	2	大木4	590-138G						RP3905
18	深鉢	II	2	大木4	586-150G						RP3916
19	深鉢	II	2	大木4	586-142G	440	300	122	付加条(LR&L)		RP3927
20	深鉢	II	2	大木4	586-140G	-284			付加条(LR&LR)		RP3878
21	深鉢	II	2	大木4	588-142G						RP3922
22	深鉢	II	2	大木4	584-142G			LR			RP3066
23	深鉢	II	2	大木4	586-142G			LR			RP3873
24	深鉢	II	2	大木4	588-142G, F3			LR			RP3386
25	深鉢	II	2	大木4	588-136G						RP3907
26	深鉢	II	3	大木4	588-136G	-283	LR		結節:S		RP3866
27	深鉢	II	3	大木4	588-136G	-290	LR		結節:Z, 細い縄と太い縄で燃る		RP3890
28	深鉢	II	3	大木4	592-138G		RL		結節:Z		RP3925
29	深鉢	II	3	大木4	592-138G		RL		結節:Z		RP3888
30	深鉢	II	3	大木4	586-140G		LR		結節:Z		RP3052
31	深鉢	II	4	大木4	588-142G	-294	RL		結節:S, 理化学分析試料No.2		RP3895
32	深鉢	II	4	大木4	南側排水溝				結節:Z, 補修孔あり		RP3886
33	深鉢	II	4	大木4	588-136G	-264	RL		結節:S		RP3160
34	深鉢	II	5	大木4	588-134G	115	LR		結節:Z		RP3437
35	深鉢	II	5	大木4	588-136G	-226	RL				RP3187
36	深鉢	II	5	大木4	588-136G	-150	LR				RP3218
37	深鉢	II	5	大木4	590-144G, F4			LR			RP3914
38	深鉢	II	5	大木4	不明	-311	RL				RP3874
39	深鉢	II	5	大木4	588-138G	326	RL				RP3368
40	深鉢	II	5	大木4	590-138G, F3		LR				RP3915
41	深鉢	II	5	大木4	586-142G, F3		RL				RP3880
42	深鉢	II	5	大木4	586-140G		LR				RP3882
43	深鉢	II	5	大木4	588-134G		LR				RP3869
44	深鉢	II	5	大木4	586-146G		LR				RP3910
45	小型深鉢	II	5	大木4	588-136G	140	96	33	R	漆付着土器, 理化学的分析試料No.8	RP3219
46	深鉢	II	5	大木4	588-142G	151	LR		結節:Z		RP3297
47	深鉢	II	6	大木4	588-138G	-227	LR+RL		地文:結束羽状繩文		RP3257
48	深鉢	II	6	大木4	588-136G	-204	LR+RL		地文:結束羽状繩文, 胎上:雲母多		RP3845
49	深鉢	II	6	大木4	590-138G	-202	LR+RL		地文:結束羽状繩文		RP3266
50	深鉢	II	6	大木4	586-140G, 北側排水溝	-186	LR		結節:Z		RP3856
51	深鉢	II	6	大木4	590-138G, F3	-159	RL				RP3863
52	深鉢	II	6	大木4	590-136G	-158	RL				RP3267
53	深鉢	II	6	大木4	586-142G	-152	LR+RL		結節:Z, 地文:結束羽状繩文		RP3904
54	深鉢	II	6	大木4	588-140G, F3		LR+RL		地文:結束羽状繩文		RP3901
55	深鉢	II	6	大木4	590-138G		LR		結節:Z		RP3108
56	深鉢	II	6	大木4	588-138G, F3		LR		結節:Z		RP3900
57	深鉢	II	7	大木4	586-142G	-300		單軸筋条件第5類	58と同じ個体, 地文:網目状紋文	理化学的分析試料No.4	RP3309

図番号	器種	分類	細分	型式	出土地点	器高	口径	底径	地文	備考	登録番号
58	深鉢	II	7	大木4	588-138G	-300			単軸轎条体第5類	57と同一個体、地文:網口状彫文	RP3182
59	深鉢	II	8	大木4	586-144G	157					RP3322
60	深鉢	II	9	大木4	試掘トレンチ3	194				61と同一個体	RP3883
61	深鉢	II	9	大木4	試掘トレンチ3				LR	結節:Z, 60と同一個体	RP3909
62	深鉢	II	9	大木4	南側排水溝	-224	LR		結節:Z		RP3877
63	深鉢	II	10	大木4	588-144G	252	LR				RP3382
64	深鉢	II	10	大木4	586-142G		LR				RP3061
65	深鉢	II	10	大木4	588-142G	246	LR				RP3290
66	深鉢	II	11	大木4	588-136G	159	LR				RP3200
67	深鉢	II	11	大木4	試掘トレンチ3	-173	L		結節:Z		RP3875
68	深鉢	II	11	大木4	588-144G, F4		L		結節:Z		RP3871
69	深鉢	II	11	大木4	584-140G		RL				RP3868
70	深鉢	II	11	大木4	584-146G		RL				RP3903
71	深鉢	II	11	大木4	588-142G	237	LR				RP3291
72	深鉢	II	11	大木4	588-138G	-91	L				RP3209
73	深鉢	II	11	大木4	584-150G					胎土:雲母	RP3881
74	深鉢	II	11	大木4	588-138G, F3		RL				RP3924
75	深鉢	II	11	大木4	588-142G, F4		LR				RP3893
76	深鉢	II	12	大木4	582-150G	-136	LR・RL		地文:羽状彫文		RP3867
77	深鉢	II	12	大木4	北側排水溝		RL				RP3919
78	深鉢	II	12	大木4	588-140G		RL				RP3898
79	深鉢	II	12	大木4	580-150G	-129	LR				RP3366
80	深鉢	II	12	大木4	588-138G		LR				RP3230
81	深鉢	II	12	大木4	590-138G, F3		RL				RP3917
82	深鉢	II	12	大木4	584-142G						RP3899
83	深鉢	II	13	大木4	590-142G, F3		LR				RP3896
84	深鉢	III	1	刄羽系	592-136G	-217	LR・RL		地文:羽状彫文 理化学的分析試料No.3		RP3911
85	深鉢	III	1	刄羽系	588-144G		RL		86と同一個体		RP3913
86	深鉢	III	1	刄羽系	582-150G		LR・RL		85と同一個体、地文:羽状彫文		RP3908
87	深鉢	III	1	刄羽系	590-136G		LR・RL		地文:羽状彫文		RP3153
88	深鉢	III	1	刄羽系	592-138G		LR・RL		地文:羽状彫文		RP3015
89	深鉢	III	2	刄羽系	586-142G						RP3306
90	深鉢	III	2	刄羽系	586-144G						RP3902
91	台付壺	IV	1	諸縁b	584-150G	139	63	63	彩漆土器、理化学的分析試料No.5		RP3210
92	浅鉢	IV	2	諸縁b	590-142G, F4						RP3937
93	浅鉢	IV	2	諸縁b	586-146G		114				RP3876
94	深鉢	V	不明		588-138G		187	LR	結節:Z		RP3204
95	深鉢	V	不明		588-138G, F3		158				RP3256
96	深鉢	V	不明		584-142G		155				RP3887
97	深鉢	V	不明		588-136G		134	RL			RP3217
98	深鉢	V	不明		588-136G		124	LR	底部:木葉痕		RP3163
99	深鉢	V	不明		586-148G		111				RP3921
100	深鉢	V	不明		586-142G		110				RP3920
101	深鉢	V	不明		590-138G		110				RP3263
102	深鉢	V	不明		586-142G		110				RP3063
103	深鉢	V	不明		586-142G		100				RP3326
104	深鉢	V	不明		588-142G		84				RP3384
105	深鉢	V	不明		586-142G		75				RP3341
106	深鉢	V	不明		584-150G		65				RP3843
107	深鉢	V	不明		584-140G		63				RP3918
108	深鉢	V	不明		584-144G		63				RP3884
109	深鉢	V	不明		586-142G		61				RP3339
110	小型深鉢	V	不明		588-138G		50	LR	結節:Z		RP3885
111	小型深鉢	V	不明		590-142G		46				RP3286
112	小型深鉢	V	不明		588-136G	110	58	L	漆付石器、漆容器		RP3926
660	深鉢	VI	1	沈線文系	590-142G, F4					早期	RP3897
661	深鉢	VI	1	沈線文系	584-146G, 下層					早期	RP3968
662	深鉢	VI	2	柔軟文系	584-148G, 下層					早期	RP3967
663	深鉢	VI	2	柔軟文系	584-146G, 下層					胎土:雲母, 早期	RP3969

III 調査成果

表3 土製品

※縦・横・厚さの単位はミリメートル。

図番号	種別	出土地点	縦	横	厚さ	備考	遺物番号
113	円盤状土製品	590-140G	77	76	11	底部に線状痕	RP3934
114	円盤状土製品	588-144G,F3	73	73	12	体部、地文:LR	RP3906
115	円盤状土製品	590-138G,F3	42	39	8	体部、地文:LR	RP3932
116	円盤状土製品	588-140G,F3	34	34	8	体部、地文:RL	RP3933
117	円盤状土製品	592-138G	29	30	7	体部、地文:RL	RP3931

表4 石器

※長さ・幅・厚さの単位はミリメートル、重量はグラムである。

図番号	器種	分類	出土地点	長さ	幅	厚さ	重量	石材	備考	登録番号
118	石斧	円基無茎斧 a 類	588-136G	44.4	20.2	3.7	2.20	珪質頁岩		RQ3695
119	石斧	円基無茎斧 a 類	586-144G	40.9	19.2	4.0	2.06	珪質頁岩		RQ3599
120	石斧	円基無茎斧 a 類	588-144G	36.5	20.6	4.9	1.95	玉髓		RQ3597
121	石斧	円基無茎斧 a 類	588-140G,F3	35.5	19.3	3.8	1.58	珪質頁岩		RQ3679
122	石斧	円基無茎斧 a 類	588-138G	34.7	18.4	3.3	1.36	珪質頁岩		RQ3602
123	石斧	円基無茎斧 a 類	592-138G	33.7	17.2	3.8	1.37	珪質頁岩		RQ3004
124	石斧	円基無茎斧 a 類	588-140G,F3	31.8	17.3	3.3	1.14	珪質頁岩		RQ3603
125	石斧	円基無茎斧 a 類	590-138G	32.3	21.8	5.7	2.37	珪質頁岩		RQ3600
126	石斧	円基無茎斧 a 類	北側排水溝	31.2	17.5	3.0	1.20	珪質頁岩		RQ3601
127	石斧	円基無茎斧 a 類	588-138G	30.8	19.9	3.8	1.38	珪質頁岩		RQ3590
128	石斧	円基無茎斧 a 類	590-138G,F3	30.6	22.7	5.1	1.89	珪質頁岩		RQ3769
129	石斧	円基無茎斧 a 類	588-144G,F4	30.5	12.9	5.8	1.25	頁岩		RQ3579
130	石斧	円基無茎斧 a 類	588-142G	30.2	16.7	4.7	1.39	珪質頁岩		RQ3676
131	石斧	円基無茎斧 a 類	588-138G,F3	28.6	22.7	4.0	1.55	珪質頁岩		RQ3688
132	石斧	円基無茎斧 a 類	588-142G	29.5	14.9	3.7	0.98	珪質頁岩		RQ3592
133	石斧	円基無茎斧 a 類	590-138G,F3	29.3	23.7	7.5	3.46	珪質頁岩		RQ3705
134	石斧	円基無茎斧 a 類	584-140G	28.0	18.4	3.7	1.22	珪質頁岩		RQ3684
135	石斧	円基無茎斧 a 類	南側排水溝	28.8	16.5	3.9	0.87	珪質頁岩		RQ3575
136	石斧	円基無茎斧 a 類	584-142G	28.4	16.3	4.5	1.42	珪質頁岩		RQ3682
137	石斧	円基無茎斧 a 類	588-140G,F3	27.7	15.0	2.9	0.86	珪質頁岩		RQ3793
138	石斧	円基無茎斧 a 類	584-144G	27.6	18.1	2.8	1.09	珪質頁岩		RQ3683
139	石斧	円基無茎斧 a 類	588-142G	27.2	16.0	5.8	1.25	珪質頁岩		RQ3588
140	石斧	円基無茎斧 a 類	592-138G	26.9	16.7	2.9	0.77	珪質頁岩		RQ3694
141	石斧	円基無茎斧 a 類	588-138G	26.3	19.7	5.2	1.58	珪質頁岩		RQ3690
142	石斧	円基無茎斧 a 類	588-138G	26.6	16.2	3.9	1.18	珪質頁岩		RQ3583
143	石斧	円基無茎斧 a 類	590-136G	25.5	20.0	4.2	1.22	珪質頁岩		RQ3781
144	石斧	円基無茎斧 a 類	南側排水溝	25.9	17.2	5.1	1.21	珪質頁岩		RQ3573
145	石斧	円基無茎斧 a 類	588-138G,F3	25.4	13.9	3.1	0.60	珪質頁岩		RQ3804
146	石斧	円基無茎斧 a 類	588-140G,F3	25.2	12.6	3.9	1.02	珪質頁岩		RQ3801
147	石斧	円基無茎斧 a 類	588-140G,F3	24.7	18.8	3.1	1.01	珪質頁岩		RQ3582
148	石斧	円基無茎斧 a 類	590-142G	23.9	15.8	4.1	0.84	珪質頁岩		RQ3773
149	石斧	円基無茎斧 a 類	588-136G	23.6	14.4	3.9	0.76	珪質頁岩		RQ3759
150	石斧	円基無茎斧 a 類	南側排水溝	23.4	19.2	6.0	1.94	珪質頁岩		RQ3572
151	石斧	円基無茎斧 a 類	586-144G,F4	23.2	16.1	4.1	0.98	玉髓		RQ3680
152	石斧	円基無茎斧 a 類	590-140G	23.2	16.7	3.3	0.77	珪質頁岩		RQ3568
153	石斧	円基無茎斧 a 類	586-140G,F3	21.8	16.4	4.5	1.11	珪質頁岩		RQ3775
154	石斧	円基無茎斧 a 類	590-142G,F4	23.0	11.6	2.6	0.46	流紋岩		RQ3870
155	石斧	円基無茎斧 a 類	590-138G	22.5	17.8	3.7	0.87	珪質頁岩		RQ3762
156	石斧	円基無茎斧 a 類	588-140G,F3	22.0	15.3	3.6	0.97	珪質頁岩		RQ3778
157	石斧	円基無茎斧 a 類	586-144G	21.2	15.0	3.4	0.57	珪質頁岩		RQ3692
158	石斧	円基無茎斧 a 類	588-138G	20.2	13.9	3.4	0.78	珪質頁岩		RQ3797
159	石斧	円基無茎斧 a 類	588-142G	19.8	15.1	3.3	0.55	珪質頁岩		RQ3795
160	石斧	円基無茎斧 a 類	南側排水溝	19.8	14.6	2.1	0.34	珪質頁岩		RQ3571
161	石斧	円基無茎斧 a 類	590-138G,F3	18.6	15.3	3.6	0.75	珪質頁岩		RQ3768
162	石斧	円基無茎斧 a 類	588-138G	17.3	14.1	3.1	0.48	珪質頁岩		RQ3681

番号	器種	分類	出土地点	長さ	幅	厚さ	重量	石材	備考	登録番号
163	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-136G	34.1	21.3	3.9	1.90	珪質頁岩		RQ3686
164	石躰	冂基無茎躰 a 類	586-142G	27.8	20.8	5.0	1.94	珪質頁岩		RQ3561
165	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-138G	27.2	19.9	4.1	1.31	珪質頁岩		RQ3687
166	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-140G	23.8	17.3	3.7	1.05	珪質頁岩		RQ3584
167	石躰	冂基無茎躰 a 類	592-138G	23.9	20.3	5.6	2.04	珪質頁岩		RQ3567
168	石躰	冂基無茎躰 a 類	590-138G, F3	23.7	17.1	3.9	1.20	珪質頁岩		RQ3578
169	石躰	冂基無茎躰 a 類	586-146G	23.5	18.1	3.9	1.04	泥板岩		RQ3800
170	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-136G	23.3	19.3	4.3	1.45	玉髓		RQ3598
171	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-136G	22.9	16.0	2.7	0.72	珪質頁岩		RQ3803
172	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-140G, F3	20.6	20.3	4.9	1.58	珪質頁岩		RQ3569
173	石躰	冂基無茎躰 a 類	592-138G	21.2	18.2	3.6	0.88	珪質頁岩		RQ3787
174	石躰	冂基無茎躰 a 類	582-150G	20.2	19.8	3.4	0.83	珪質頁岩		RQ3595
175	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-142G, F3	20.0	23.4	5.0	1.90	珪質頁岩		RQ3831
176	石躰	冂基無茎躰 a 類	590-138G, F3	20.0	18.2	2.8	0.68	珪質頁岩		RQ3689
177	石躰	冂基無茎躰 a 類	590-138G, F3	19.4	17.5	3.4	0.94	珪質頁岩		RQ3799
178	石躰	冂基無茎躰 a 類	584-142G, 北無排水溝	18.6	18.1	3.3	0.86	珪質頁岩		RQ3563
179	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-142G, F3	18.2	18.8	3.3	0.99	珪質頁岩		RQ3790
180	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-136G	18.3	17.1	4.0	0.76	珪質頁岩		RQ3788
181	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-142G	16.8	18.5	3.2	0.71	珪質頁岩		RQ3848
182	石躰	冂基無茎躰 a 類	584-140G	17.0	18.1	3.4	0.82	珪質頁岩		RQ3589
183	石躰	冂基無茎躰 a 類	590-138G	16.8	14.6	3.4	0.70	珪質頁岩		RQ3783
184	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-138G, F3	16.6	19.0	3.1	0.72	珪質頁岩		RQ3791
185	石躰	冂基無茎躰 a 類	590-138G	16.4	18.0	3.7	0.79	珪質頁岩		RQ3784
186	石躰	冂基無茎躰 a 類	590-142G	16.2	15.4	3.0	0.51	珪質頁岩		RQ3786
187	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-140G, F3	16.1	18.3	3.3	0.73	珪質頁岩		RQ3802
188	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-144G	15.7	15.6	4.3	0.99	珪質頁岩		RQ3574
189	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-142G	15.4	17.7	3.5	0.78	珪質頁岩		RQ3849
190	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-138G, F3	12.8	15.4	3.1	0.43	珪質頁岩		RQ3857
191	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-140G, F3	28.9	17.4	4.7	1.80	珪質頁岩		RQ3808
192	石躰	冂基無茎躰 a 類	586-142G	23.7	15.2	4.3	0.78	珪質頁岩		RQ3854
193	石躰	冂基無茎躰 a 類	590-142G, F4	20.6	15.2	3.5	0.84	珪質頁岩		RQ3809
194	石躰	冂基無茎躰 a 類	592-138G	15.7	10.0	2.6	0.34	珪質頁岩		RQ3807
195	石躰	冂基無茎躰 a 類	586-140G, F3	25.2	16.5	4.6	1.22	珪質頁岩		RQ3767
196	石躰	冂基無茎躰 a 類	590-138G	21.8	19.5	4.6	1.41	珪質頁岩		RQ3810
197	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-138G	19.0	16.5	3.5	1.10	珪質頁岩		RQ3811
198	石躰	冂基無茎躰 a 類	584-144G	18.3	19.1	3.9	1.01	珪質頁岩		RQ3785
199	石躰	冂基無茎躰 a 類	南側排水溝	16.0	15.5	2.9	0.54	珪質頁岩		RQ3581
200	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-138G, F3	41.3	24.0	6.3	3.25	珪質頁岩		RQ3678
201	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-138G, F3	38.3	18.5	5.0	2.23	珪質頁岩		RQ3792
202	石躰	冂基無茎躰 a 類	不明	36.5	23.3	4.0	1.65	珪質頁岩		RQ3577
203	石躰	冂基無茎躰 a 類	582-150G	25.6	15.0	4.4	1.21	珪質頁岩		RQ3585
204	石躰	冂基無茎躰 a 類	586-144G	29.1	17.9	4.0	1.17	珪質頁岩		RQ3596
205	石躰	冂基無茎躰 a 類	590-138G, F3	28.4	15.6	4.0	1.11	珪質頁岩		RQ3794
206	石躰	冂基無茎躰 a 類	592-136G	27.9	17.0	4.3	1.36	珪質頁岩		RQ3591
207	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-140G, F3	28.7	18.6	3.6	1.14	珪質頁岩		RQ3593
208	石躰	冂基無茎躰 a 類	584-140G	27.0	19.0	3.5	1.00	珪質頁岩		RQ3594
209	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-142G, F3	26.8	17.7	5.1	1.65	珪質頁岩		RQ3685
210	石躰	冂基無茎躰 a 類	590-142G, F4	25.4	17.3	5.8	1.69	珪質頁岩		RQ3770
211	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-136G	25.1	18.0	5.0	1.43	珪質頁岩		RQ3672
212	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-142G, F3	23.8	15.2	3.5	0.80	珪質頁岩		RQ3677
213	石躰	冂基無茎躰 a 類	584-142G, 北側排水溝	22.9	15.9	4.3	0.78	珪質頁岩		RQ3564
214	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-142G	21.7	17.4	3.6	0.77	珪質頁岩		RQ3693
215	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-138G, F3	21.2	16.1	3.5	0.83	珪質頁岩		RQ3776
216	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-142G, F3	20.2	13.0	3.6	0.48	珪質頁岩	タール状付着物	RQ3806
217	石躰	冂基無茎躰 a 類	586-142G	22.1	15.4	3.9	0.84	珪質頁岩		RQ3796
218	石躰	冂基無茎躰 a 類	588-136G	20.3	17.7	3.8	1.14	珪質頁岩		RQ3566
219	石躰	冂基無茎躰 a 類	586-142G	21.5	17.7	3.0	0.83	珪質頁岩		RQ3653

III 調査成果

因番号	器種	分類	出土地点	長さ	幅	厚さ	重量	石材	備考	登録番号
220	石鏡	円基無茎鏡 a 類	588-146G	20.8	16.7	3.3	0.72	珪質頁岩		RQ3782
221	石鏡	円基無茎鏡 a 類	590-138G	19.7	16.7	3.8	0.78	珪質頁岩		RQ3819
222	石鏡	円基無茎鏡 a 類	588-144G, F4	20.8	14.0	3.8	0.81	珪質頁岩		RQ3766
223	石鏡	円基無茎鏡 a 類	590-140G, F3	20.4	16.5	4.0	0.77	珪質頁岩		RQ3780
224	石鏡	円基無茎鏡 a 類	588-140G, F3	20.4	16.8	4.1	0.87	珪質頁岩		RQ3760
225	石鏡	円基無茎鏡 a 類	588-140G, F3	19.8	13.2	3.9	0.61	珪質頁岩		RQ3798
226	石鏡	円基無茎鏡 a 類	588-144G	19.2	14.2	3.0	0.76	珪質頁岩		RQ3817
227	石鏡	円基無茎鏡 a 類	588-140G, F3	18.6	13.4	3.1	0.48	珪質頁岩		RQ3805
228	石鏡	円基無茎鏡 b 類	586-150G	23.8	20.0	4.5	1.54	珪質頁岩		RQ3829
229	石鏡	円基無茎鏡 b 類	588-138G, F3	21.0	19.1	5.1	1.07	珪質頁岩		RQ3758
230	石鏡	円基無茎鏡 b 類	588-142G, F3	21.3	18.3	3.5	0.64	珪質頁岩		RQ3674
231	石鏡	円基無茎鏡 b 類	590-138G	18.6	19.0	3.6	0.89	珪質頁岩		RQ3789
232	石鏡	円基無茎鏡 b 類	588-136G	19.6	18.2	4.2	0.79	珪質頁岩		RQ3771
233	石鏡	円基無茎鏡 b 類	586-142G	20.1	18.9	3.3	0.87	珪質頁岩		RQ3779
234	石鏡	円基無茎鏡 b 類	590-138G, F3	18.9	17.3	3.8	0.73	珪質頁岩		RQ3587
235	石鏡	円基無茎鏡 b 類	南側排水溝	19.3	16.7	3.4	0.65	珪質頁岩		RQ3576
236	石鏡	円基無茎鏡 b 類	588-142G	19.1	18.3	3.9	0.95	珪質頁岩		RQ3673
237	石鏡	円基無茎鏡 b 類	588-140G	19.1	16.5	3.4	0.66	珪質頁岩		RQ3774
238	石鏡	円基無茎鏡 b 類	588-138G	17.8	17.0	3.0	0.64	珪質頁岩		RQ3777
239	石鏡	円基無茎鏡 b 類	588-140G, F3	18.5	19.3	3.5	0.73	珪質頁岩		RQ3586
240	石鏡	円基無茎鏡 b 類	588-140G	18.4	16.2	3.5	0.61	珪質頁岩		RQ3570
241	石鏡	円基無茎鏡 b 類	588-140G, F3	17.8	19.7	3.7	0.76	珪質頁岩		RQ3821
242	石鏡	円基無茎鏡 b 類	588-140G, F3	17.8	15.0	4.2	0.65	珪質頁岩		RQ3671
243	石鏡	円基無茎鏡 b 類	590-140G, F3	16.9	17.8	3.9	0.77	珪質頁岩		RQ3761
244	石鏡	円基無茎鏡 b 類	590-138G	16.8	17.0	3.8	0.72	珪質頁岩		RQ3772
245	石鏡	円基無茎鏡 b 類	588-142G	16.7	14.4	3.5	0.40	安山岩		RQ3691
246	石鏡	円基無茎鏡 b 類	584-142G, 北側排水溝	15.9	15.6	3.3	0.44	珪質頁岩		RQ3565
247	石鏡	円基無茎鏡 b 類	588-138G, F3	15.6	15.2	3.1	0.38	珪質頁岩		RQ3813
248	石鏡	円基無茎鏡 b 類	588-142G	14.2	13.2	3.6	0.35	珪質頁岩		RQ3675
249	石鏡	円基無茎鏡 b 類	586-140G, F3	14.0	15.8	3.7	0.48	珪質頁岩		RQ3814
250	石鏡	円基無茎鏡 b 類	588-136G	11.7	14.1	2.1	0.26	珪質頁岩		RQ3815
251	石鏡	円基無茎鏡 c 類	588-138G, F3	27.7	23.3	5.7	3.01	珪質頁岩		RQ3764
252	石鏡	円基無茎鏡 c 類	588-144G	27.1	18.2	4.5	1.75	珪質頁岩		RQ3833
253	石鏡	円基無茎鏡 c 類	584-144G	25.7	17.8	3.2	1.33	珪質頁岩		RQ3847
254	石鏡	円基無茎鏡 c 類	582-146G	20.5	23.0	4.1	1.59	珪質頁岩		RQ3700
255	石鏡	円基無茎鏡 c 類	南側排水溝	18.3	20.1	4.0	1.44	珪質頁岩		RQ3835
256	石鏡	円基無茎鏡 c 類	588-138G	14.7	18.8	2.0	0.45	珪質頁岩		RQ3862
257	石鏡	円基無茎鏡 c 類	南側排水溝	18.2	25.6	5.9	2.53	珪質頁岩		RQ3763
258	石鏡	円基無茎鏡 c 類	588-136G	26.3	13.3	5.8	1.40	珪質頁岩		RQ3860
259	石鏡	円基無茎鏡 c 類	592-138G	25.6	15.6	3.9	0.93	珪質頁岩		RQ3698
260	石鏡	円基無茎鏡 c 類	588-140G, F3	22.1	9.8	2.4	0.41	珪質頁岩		RQ3852
261	石鏡	円基無茎鏡 c 類	590-140G, F3	20.9	11.8	4.1	0.60	珪質頁岩		RQ3851
262	石鏡	円基無茎鏡 c 類	590-138G	20.5	14.2	4.1	0.90	珪質頁岩		RQ3818
263	石鏡	円基無茎鏡 c 類	586-142G, F3	19.4	17.3	3.6	0.81	珪質頁岩		RQ3846
264	石鏡	円基無茎鏡 c 類	588-142G, F4	19.3	13.6	4.1	0.77	珪質頁岩		RQ3696
265	石鏡	円基無茎鏡 c 類	586-140G, F3	18.2	12.6	2.5	0.39	珪質頁岩		RQ3697
266	石鏡	円基無茎鏡 c 類	588-138G	15.0	14.5	3.6	0.70	珪質頁岩		RQ3816
267	石鏡	平基無茎鏡	588-142G	49.2	26.5	8.3	7.10	緑色凝灰岩		RQ3610
268	石鏡	平基無茎鏡	588-138G, F3	39.9	22.5	5.9	3.96	珪質頁岩		RQ3703
269	石鏡	平基無茎鏡	586-142G	36.1	22.5	5.5	3.01	珪質頁岩		RQ3657
270	石鏡	平基無茎鏡	586-144G	28.7	22.9	6.9	4.32	珪質頁岩		RQ3701
271	石鏡	平基無茎鏡	SU204, 石器集中地点	27.9	24.3	6.7	3.58	珪質頁岩		RQ3715
272	石鏡	平基無茎鏡	592-138G	26.3	15.1	3.3	0.92	珪質頁岩		RQ3859
273	石鏡	平基無茎鏡	588-138G, F3	25.6	19.2	3.9	1.76	珪質頁岩		RQ3706
274	石鏡	平基無茎鏡	588-136G	25.1	22.1	5.0	3.04	珪質頁岩		RQ3699
275	石鏡	平基無茎鏡	588-136G	22.6	20.4	4.8	2.24	珪質頁岩		RQ3704
276	石鏡	平基無茎鏡	588-140G, F3	21.8	16.4	5.3	1.64	珪質頁岩		RQ3832

図番号	器種	分類	出土地点	長さ	幅	厚さ	重量	石材	備考	登録番号
277	石器	平基無茎鍬	588-138G, F3	20.3	19.0	6.9	1.79	珪質頁岩		RQ3830
278	石器	平基無茎鍬	592-140G	20.2	18.8	2.8	1.20	珪質頁岩		RQ3858
279	石器	平基無茎鍬	590-140G, F3	17.2	7.7	2.9	0.27	珪質頁岩		RQ3864
280	石器	円基無茎鍬	588-138G, F3	30.9	23.4	5.9	2.50	珪質頁岩		RQ3719
281	石器	円基無茎鍬	590-140G, F3	30.7	22.4	6.1	3.35	珪質頁岩		RQ3617
282	石器	円基無茎鍬	584-144G	28.4	19.0	3.9	2.28	珪質頁岩		RQ3652
283	石器	円基無茎鍬	南側排水溝	17.2	20.5	3.7	1.19	珪質頁岩		RQ3834
284	石器	円基無茎鍬	588-140G, F3	26.7	21.9	3.7	1.65	珪質頁岩		RQ3717
285	石器	円基無茎鍬	586-142G	26.0	22.8	4.9	2.10	珪質頁岩		RQ3714
286	石器	円基無茎鍬	590-138G	24.2	20.0	4.6	1.86	珪質頁岩		RQ3707
287	石器	円基無茎鍬	590-140G, F3	24.0	10.7	3.0	0.68	珪質頁岩		RQ3853
288	石器	円基無茎鍬	588-138G, F3	22.0	10.3	3.9	0.46	珪質頁岩		RQ3855
289	石器	円基無茎鍬	588-138G, F3	18.4	11.2	4.3	0.84	珪質頁岩		RQ3820
290	石器未製品	a類	590-140G, F3	40.6	23.9	6.0	3.81	珪質頁岩		RQ3709
291	石器未製品	a類	588-140G	40.4	22.4	8.2	6.38	珪質頁岩		RQ3839
292	石器未製品	a類	588-138G	38.2	27.8	9.3	7.32	珪質頁岩		RQ3654
293	石器未製品	a類	590-138G, F3	36.5	25.9	8.4	6.32	珪質頁岩		RQ3614
294	石器未製品	a類	588-138G, F3	34.8	24.2	6.3	2.99	珪質頁岩		RQ3648
295	石器未製品	a類	586-140G	34.0	24.0	6.4	3.48	珪質頁岩		RQ3702
296	石器未製品	a類	588-136G	28.9	23.8	6.7	4.52	珪質頁岩		RQ3711
297	石器未製品	a類	590-138G, F3	26.4	14.4	6.4	2.32	珪質頁岩		RQ3836
298	石器未製品	a類	584-142G, 北側排水溝	23.8	17.0	4.5	1.42	珪質頁岩		RQ3837
299	石器未製品	b類	588-140G, F3	57.5	30.2	6.7	6.09	珪質頁岩		RQ3718
300	石器未製品	b類	584-140G	53.5	26.9	10.2	9.08	珪質頁岩		RQ3712
301	石器未製品	b類	590-140G	34.4	29.9	7.3	4.97	珪質頁岩		RQ3720
302	石器未製品	b類	584-144G	33.1	26.8	5.4	3.79	珪質頁岩		RQ3633
303	石器未製品	b類	588-140G	32.0	26.7	8.1	4.84	珪質頁岩		RQ3003
304	石器未製品	b類	590-142G, F3	29.8	18.7	7.3	2.53	珪質頁岩		RQ3716
305	石器未製品	b類	586-142G	18.6	14.1	2.5	0.51	珪質頁岩		RQ3865
306	石器未製品	c類	588-144G, F4	86.5	48.6	20	60.16	珪質頁岩		RQ3656
307	石器未製品	c類	586-144G	69.6	42.4	11.5	30.72	珪質頁岩		RQ3733
308	石器未製品	c類	588-138G, F3	57.3	42.2	11.4	23.34	珪質頁岩		RQ3737
309	石器未製品	c類	586-148G	56.0	35.7	13.6	22.65	珪質頁岩		RQ3634
310	石器未製品	c類	584-144G	48.2	35.0	12.7	19.32	玉髓		RQ3726
311	石器未製品	c類	590-140G	47.0	41.0	13.3	21.14	珪質頁岩		RQ3724
312	石器未製品	c類	586-144G	45.2	28.8	12.7	7.49	珪質頁岩		RQ3729
313	石器未製品	c類	590-138G, F3	44.9	29.6	6.8	9.93	珪質頁岩		RQ3615
314	石器未製品	c類	590-138G, F3	44.5	31.2	8.3	10.59	珪質頁岩		RQ3727
315	石器未製品	c類	584-144G	41.5	28.4	9.2	8.17	珪質頁岩		RQ3713
316	石器未製品	c類	590-138G, F3	39.4	28.9	9.6	9.05	緑色凝灰岩		RQ3612
317	石器未製品	c類	590-140G, F3	39.0	29.1	12.9	16.25	珪質頁岩		RQ3757
318	石器未製品	c類	586-144G	38.8	27.0	12.2	11.90	珪質頁岩		RQ3731
319	石器未製品	c類	588-140G, F3	38.8	28.7	10.0	9.72	珪質頁岩		RQ3665
320	石器未製品	c類	584-144G	38.1	32.9	8.3	8.86	珪質頁岩		RQ3650
321	石器未製品	c類	588-138G, F3	37.5	25.6	11.7	9.07	珪質頁岩		RQ3734
322	石器未製品	c類	584-144G	37.1	27.3	8.8	7.10	珪質頁岩		RQ3723
323	石器未製品	c類	588-140G	36.1	30.2	7.3	4.64	珪質頁岩		RQ3660
324	石器未製品	c類	588-140G, F3	35.4	28.8	8.9	7.30	珪質頁岩		RQ3838
325	石器未製品	c類	590-138G	34.0	34.4	9.1	7.44	珪質頁岩		RQ3725
326	石器未製品	c類	586-138G, F3	34.0	24.6	9.4	6.87	珪質頁岩		RQ3618
327	石器未製品	c類	588-138G, F3	33.5	32.4	10.6	9.49	珪質頁岩		RQ3722
328	石器未製品	c類	588-144G, F3	33.2	24.8	8.1	6.07	珪質頁岩		RQ3613
329	石器未製品	c類	586-144G	32.5	30.5	9.7	8.21	珪質頁岩		RQ3732
330	石器未製品	c類	588-138G, F3	28.6	24.3	7.9	4.27	珪質頁岩		RQ3710
331	石器未製品	c類	586-146G	28.3	24.0	7.3	4.49	珪質頁岩		RQ3708
332	石器未製品	c類	586-142G	26.5	25.7	8.9	4.55	珪質頁岩		RQ3841
333	石器未製品	c類	588-142G	23.1	30.5	9.1	5.45	珪質頁岩		RQ3842

III 調査成果

図番号	器種	分類	出土地点	長さ	幅	厚さ	重量	石材	備考	登録番号
334	石礫未製品	c 類	588-138G, F3	22.4	29.0	7.1	4.09	珪質頁岩		RQ3663
335	石礫未製品	c 類	586-142G	21.2	28.2	8.3	3.92	珪質頁岩		RQ3840
336	押出型ポイント	I 類	590-136G	116.8	23.3	11.3	27.10	珪質頁岩		RQ3012
337	押出型ポイント	I 類	588-140G	111.1	22.5	9.3	18.17	珪質頁岩		RQ3005
338	押出型ポイント	I 類	586-144G	100.2	30.2	10.1	30.09	珪質頁岩		RQ3624
339	押出型ポイント	I 類	590-136G	76.1	21.0	9.1	13.87	珪質頁岩		RQ3225
340	押出型ポイント	I 類	588-142G	97.6	18.9	8.4	16.44	珪質頁岩		RQ3002
341	押出型ポイント	I 類	590-142G, F3	57.7	25.4	7.3	11.13	珪質頁岩		RQ3623
342	押出型ポイント	I 類	584-142G	79.2	20.5	7.7	11.82	珪質頁岩		RQ3670
343	押出型ポイント	I 類	588-140G	94.9	23.7	12.5	26.75	珪質頁岩		RQ3001
344	押出型ポイント	II 類	584-142G	112.6	18.6	10.3	17.94	珪質頁岩		RQ3340
345	押出型ポイント	II 類	586-144G	98.2	17.0	7.7	12.45	珪質頁岩		RQ3345
346	押出型ポイント	II 類	588-138G	87.3	27.4	13.2	37.51	珪質頁岩		RQ3241
347	押出型ポイント		590-140G, F3	36.8	20.3	9.0	4.38	珪質頁岩		RQ3824
348	押出型ポイント		586-150G	20.4	13.2	5.4	0.88	珪質頁岩		RQ3580
349	押出型ポイント		590-138G, F3	17.8	16.8	7.6	1.61	珪質頁岩		RQ3825
350	押出型ポイント		588-142G, F4	19.1	15.8	7.2	2.19	珪質頁岩	タール状付着物	RQ3812
351	押出型ポイント		588-138G	33.5	17.7	7.7	4.93	珪質頁岩		RQ3198
352	押出型ポイント		588-136G	41.5	23.5	12.8	10.43	珪質頁岩	タール状付着物	RQ3823
353	押出型ポイント		586-138G	40.0	28.8	13.2	16.29	珪質頁岩		RQ3635
354	押出型ポイント未製品		588-144G	92.1	59.8	20.0	83.35	珪質頁岩		RQ3048
355	押出型ポイント未製品		590-142G, F3	93.0	38.2	17.6	53.73	珪質頁岩		RQ3629
356	押出型ポイント未製品		590-142G, F3	56.1	22.5	12	17.67	珪質頁岩		RQ3822
357	石甃		588-142G, F4	63.0	37.3	18	20.32	珪質頁岩		RQ3631
358	石甃		588-138G	60.9	30.3	12.7	10.94	珪質頁岩		RQ3740
359	石甃		590-138G, F3	53.4	23.4	8.7	6.31	珪質頁岩		RQ3739
360	石甃		588-136G	80.5	54.6	12.6	43.08	珪質頁岩		RQ3664
361	削器		590-136G	108.1	45.9	21.5	70.57	珪質頁岩		RQ3628
362	削器		588-138G, F3	86.2	53.6	14.6	40.59	珪質頁岩		RQ3627
363	削器		590-140G, F3	88.3	41.9	19.7	38.59	珪質頁岩		RQ3626
364	削器		588-140G	70.4	64.0	11.9	37.84	珪質頁岩		RQ3143
365	削器		588-140G, F3	58.7	23.2	7.4	6.83	珪質頁岩		RQ3751
366	削器		北側排水溝	55.1	42.1	11.5	19.87	珪質頁岩		RQ3752
367	削器		592-138G	55.1	46.2	10.1	14.76	珪質頁岩		RQ3753
368	石籬	a 類	南側排水溝	48.8	10.0	9.8	4.15	珪質頁岩		RQ3607
369	石籬	b 類	588-138G	58.8	36.1	10.8	16.36	珪質頁岩		RQ3606
370	石籬	c 類	586-140G, F3	40.4	26.7	10.5	5.21	珪質頁岩		RQ3604
371	石籬	c 類	586-142G	23.2	12.0	5.9	1.20	珪質頁岩		RQ3826
372	石籬	c 類	588-142G	18.0	5.7	4.5	0.42	珪質頁岩		RQ3742
373	石籬	d 類	590-138G, F3	47.5	23.8	9.5	8.89	珪質頁岩		RQ3609
374	石籬	d 類	584-140G	42.7	24.5	8.7	6.10	珪質頁岩		RQ3743
375	石籬	d 類	588-138G	33.1	14.0	8.4	3.02	珪質頁岩		RQ3608
376	石籬	d 類	584-142G, 北側排水溝	30.3	22.4	7.3	4.29	珪質頁岩		RQ3611
377	石籬	d 類	不明	26.4	15.9	6.9	1.96	珪質頁岩	石礫を転用	RQ3744
378	石籬	e 類	588-140G, F3	75.4	50.8	10.3	19.98	緑色凝灰岩		RQ3741
379	石籬	e 類	586-142G	52.9	30.9	10.7	12.89	珪質頁岩		RQ3828
380	石籬	e 類	588-138G	47.0	28.2	11.4	9.97	珪質頁岩		RQ3747
381	石籬	e 類	586-142G	40.7	20.1	7.3	4.22	珪質頁岩		RQ3750
382	石籬	e 類	SU204, 石器集中地点	37.0	22.7	14.2	7.39	珪質頁岩		RQ3605
383	石籬	e 類	592-138G	36.4	23.9	7.6	5.58	珪質頁岩		RQ3827
384	石籬	e 類	584-142G	30.1	22.8	8.9	4.80	珪質頁岩		RQ3749
385	石籬	f 類	584-150G	48.8	30.1	9.4	8.10	珪質頁岩		RQ3745
386	石籬	f 類	586-142G	42.8	13.9	7.6	2.99	珪質頁岩		RQ3748
387	石籬	f 類	592-138G	32.4	25.5	7.2	4.45	珪質頁岩		RQ3746
388	鋸齒線石器		588-138G	62.8	72.5	15.1	42.84	珪質頁岩		RQ3244
389	鋸齒線石器		590-138G	68.9	49.6	17.7	43.15	珪質頁岩		RQ3754
390	石核		582-150G	70.1	43.1	18.95	48.81	珪質頁岩		RQ3756

図番号	器種	分類	出土地点	長さ	幅	厚さ	重量	石材	備考	登録番号
391	石核		590-138G	78.5	53.1	27.5	90.64	珪質頁岩		RQ3755
392	石核		586-140G	47.4	71.6	36.1	101.71	珪質頁岩		RQ3311
393	異形石器		588-142G, F3	35.2	29.9	7.6	3.28	鉄石英		RQ3619
394	異形石器		588-136G	23.5	21.2	8.4	3.98	鉄石英		RQ3616
395	異形石器		590-138G, F3	20.6	17.9	6.2	2.04	鉄石英		RQ3738
396	異形石器		588-140G	39.9	14.1	4.0	1.94	珪質頁岩		RQ3622
397	有孔円形石製品		590-138G	36.0	28.0	21	10.57	安山岩	穿孔あり	RQ3632
398	磨製石斧		586-144G	149.0	50.9	24.8	332.74	蛇紋岩		RQ3310
399	小型磨製石斧		590-142G, F3	24.4	28.8	8.0	8.93	蛇紋岩		RQ3620
400	小型磨製石斧		588-138G	68.4	28.3	8.0	28.87	蛇紋岩	擦切技法	RQ3367
401	小型磨製石斧		588-138G	44.6	21.9	11.4	21.31	蛇紋岩		RQ3188
402	小型磨製石斧		588-142G, F3	43.9	16.6	5.6	8.53	蛇紋岩		RQ3621
403	砾石		588-140G	213.0	79.0	91.0	1049.16	安山岩	溝状砾面	RQ3025
404	砾石		586-142G	63.0	54.0	25.0	114.89	安山岩	溝状砾面	RQ3638
405	砾石		588-136G	89.0	66.0	15.0	148.02	安山岩	線状痕	RQ3164
406	磨石		588-136G	111.0	92.0	41.0	658.14	緑色凝灰岩		RQ3214
407	磨石		588-138G	110.0	91.0	46.0	666.71	凝灰岩		RQ3252
408	磨石		590-138G	98.0	48.0	34.0	223.70	砂岩		RQ3119
409	磨石		592-138G	94.0	68.0	32.0	259.18	砂岩		RQ3637
410	磨石		592-138G	89.0	86.0	39.0	440.31	安山岩		RQ3014
411	磨石		588-142G	82.0	72.0	33.0	247.84	安山岩		RQ3640
412	磨石		590-142G	166.0	61.0	60.0	725.81	安山岩		RQ3028
413	磨石		南側排水溝	150.0	73.0	63.0	855.28	凝灰岩		RQ3935
414	磨石	試削レレンチ3		143.0	60.0	60.0	730.57	凝灰岩		RQ3930
415	磨石		588-138G	141.0	71.0	53.0	565.63	流紋岩		RQ3370
416	磨石		588-138G	92.0	56.0	45.0	294.21	緑色凝灰岩		RQ3233
417	磨石		南側排水溝	143.0	61.0	46.0	596.07	安山岩		RQ3661
418	磨石		586-140G	129.0	55.0	38.0	390.34	安山岩		RQ3044
419	磨石		588-136G	86.0	61.0	42.0	350.87	緑色凝灰岩		RQ3211
420	磨石		590-138G	153.0	60.0	37.0	504.20	緑色凝灰岩		RQ3260
421	磨石		586-140G, F3	141.0	48.0	33.0	346.93	緑色凝灰岩		RQ3936
422	磨石		588-138G, F3	138.0	68.0	40.0	531.08	安山岩		RQ3645
423	磨石		582-150G	200.0	112.0	31.0	787.21	緑色凝灰岩		RQ3928
424	磨石		590-142G	229.0	79.0	36.0	773.98	緑色凝灰岩		RQ3026
425	門石		590-142G	101.0	90.0	38.0	333.37	安山岩		RQ3027
426	門石		588-138G	100.0	94.0	33.0	433.97	安山岩		RQ3180
427	門石		588-142G	91.0	83.0	32.0	319.67	安山岩		RQ3041
428	門石		590-142G	75.0	75.0	33.0	209.76	安山岩		RQ3029
429	門石		584-142G	123.0	101.0	55.0	548.43	凝灰岩	石皿を転用	RQ3639
430	門石		588-140G, F3	143.0	64.0	62.0	473.88	緑色凝灰岩		RQ3929
431	門石		588-142G	102.0	67.0	37.0	221.60	緑色凝灰岩		RQ3294
432	門石		588-138G	146.0	68.0	26.0	364.51	緑色凝灰岩		RQ3245
433	門石		586-138G	122.0	77.0	36.0	466.51	安山岩	溝状砾面	RQ3168
434	門石		586-142G	111.0	91.0	66.0	784.31	安山岩		RQ3323
435	門石		590-138G	146.0	88.0	54.0	638.73	凝灰岩		RQ3162
436	門石		588-138G	115.0	130.0	71.0	886.91	凝灰岩	溝状砾面	RQ3254
437	石皿		586-144G	206.0	267.0	52.0	2013.04	凝灰岩		RQ3043
438	石皿		590-136G	204.0	220.0	51.0	2300	凝灰岩		RQ3018
439	石皿		588-140G	178.0	188.0	53.0	1629.65	凝灰岩		RQ3024
440	石皿		586-142G	161.0	347.0	44.0	2620	凝灰岩		RQ3055
441	石皿		588-146G	207.0	233.0	41.0	1814.04	安山岩	タール状付着物	RQ3072
442	石皿		588-138G	148.0	103.0	26.0	501.90	凝灰岩		RQ3259
443	台石		590-140G	362.0	66.0	43.0	1811.16	安山岩		RQ3022
664	剥片		584-146G, 下層	38.7	36.0	8.9		珪質頁岩	早期	RQ3971
665	剥片		584-148G, 下層	23.5	31.20	5.8		珪質頁岩	早期	RQ3970

表5 桧
寸長さ・径・深度の単位はミリメートルである。

固番号	種別	出土地点	長さ	径	樹種	木取り	状態	加工部位	地山面 からの深度	備考	登録番号
444	杭	584-146G	1925	68	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	一部欠	先端のみ	1920	上部に切断痕	RW3475
445	杭	590-142G	1545	122	ミカン科キハダ属キハダ	芯もち丸太材	上端欠	上部から	1430		RW3470
446	杭	588-142G	1460	68	ブナ科クリ属クリ	芯もち丸太材	一部欠	上部から	1265		RW3480
447	杭	590-142G	1342	81	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	1341		RW3453
448	杭	588-138G	1267	113	ミカン科キハダ属キハダ	芯もち丸太材	上端欠	上部から	1250		RW3448
449	杭	586-142G	1245	81	ブナ科クリ属クリ	芯もち丸太材	一部欠	中ほどから	1025		RW3479
450	杭	590-138G	1242	97	ミカン科キハダ属キハダ	芯もち丸太材	一部欠	中ほどから	1235		RW3446
451	杭	588-142G	1183	113	ウルシ科ウルシ属	芯もち丸太材	一部欠	先端のみ	1075		RW3471
452	杭	586-146G	1135	51	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	1210		RW3508
453	杭	590-140G	1123	120	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	一部欠	先端のみ	895		RW3450
454	杭	588-142G	1079	69	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	970		RW3490
455	杭	584-144G	1062	71	ブナ科コナラ属コナラ垂属コナラ節	芯もち丸太材	上端欠	上部から	830		RW3523
456	杭	588-142G	1033	65	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	完形	先端のみ	930		RW3498
457	杭	584-142G	1026	68	ブナ科コナラ属コナラ垂属コナラ節	芯もち丸太材	完形	先端のみ	995		RW3493
458	杭	588-142G	1002	81	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	上端欠	中ほどから	925		RW3526
459	杭	586-142G	988	51	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	完形	先端のみ	745		RW3463
460	杭	586-140G	986	65	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	一部欠	先端のみ	780		RW3497
461	杭	588-142G	985	55	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	755		RW3539
462	杭	588-142G	944	47	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	完形	先端のみ	905		RW3527
463	杭	586-146G	932	46	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	720		RW3516
464	杭	590-142G	914	56	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	完形	先端のみ	805	上部に切断痕	RW3543
465	杭	584-142G	883	66	クルミ科クルミ属オニグルム	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	970		RW3492
466	杭	588-146G	894	43	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	920		RW3506
467	杭	590-140G	893	51	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	960		RW3491
468	杭	588-138G	872	73	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	870		RW3500
469	杭	588-138G	875	55	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	完形	先端のみ	860		RW3435
470	杭	586-142G	859	48	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	885		RW3455
471	杭	588-140G	869	70	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	一部欠	先端のみ	720		RW3447
472	杭	588-138G	865	77	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	一部欠	中ほどから	690		RW3467
473	杭	586-142G	852	64	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	上端欠	中ほどから	850		RW3464
474	杭	588-140G	850	79	ミカン科キハダ属キハダ	芯もち丸太材	上端欠	上部から	840		RW3459
475	杭	586-142G	850	61	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	一部欠	先端のみ	680		RW3483
476	杭	588-138G	843	42	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	835		RW3525
477	杭	588-142G	830	35	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	800		RW3522
478	杭	588-140G	815	124	ミカン科キハダ属キハダ	芯もち丸太材	一部欠	上部から	705		RW3461
479	杭	586-144G	813	74	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	775		RW3486
480	杭	588-138G	811	109	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	完形	先端のみ	805		RW3458
481	杭	588-142G	787	81	エゴノキ科エゴノキ属	芯もち丸太材	一部欠	中ほどから	715		RW3499
482	杭	586-142G	788	82	モクレン科モクレン属	芯もち丸太材	上端欠	中ほどから	820		RW3466
483	杭	586-142G	787	57	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	770		RW3465
484	杭	588-140G	784	64	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	770		RW3460
485	杭	586-144G	774	39	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	815		RW3487
486	杭	588-138G	774	46	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	完形	先端のみ	674		RW3440
487	杭	586-146G	773	88	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	完形	先端のみ	605		RW3449
488	杭	590-142G	768	54	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	760		RW3454
489	杭	588-142G	756	49	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	685		RW3503
490	杭	586-146G	745	38	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	730		RW3494
491	杭	586-140G	750	70	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	完形	先端のみ	740		RW3434
492	杭	590-138G	702	71	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	790		RW3530
493	杭	586-142G	703	62	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	715		RW3510
494	杭	586-142G	689	56	ブナ科コナラ属コナラ垂属コナラ節	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	840		RW3514
495	杭	586-142G	690	94	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	中ほどから	420		RW3441

図番号	種別	出土地点	長さ	径	樹種	木取り	状態	尖端加工部位	地山面からの深度	備考	登録番号
496	杭	588-138G	670	108	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	一部欠	先端のみ	540	RW3468	
497	杭	586-146G	655	43	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	645	RW3489	
498	杭	588-138G	658	87	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	一部欠	先端のみ	620	RW3469	
499	杭	588-142G	656	60	ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	550	RW3501	
500	杭	588-142G	617	48	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	完形	先端のみ	595	RW3542	
501	杭	590-142G	611	69	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	520	RW3540	
502	杭	586-142G	610	47	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	745	RW3457	
503	杭	586-142G	609	46	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	完形	先端のみ	600	RW3484	
504	杭	586-142G	603	61	ブナ科クリ属ク	芯もち丸太材	上端欠	中ほどから	600	RW3462	
505	杭	586-138G	601	105	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	完形	先端のみ	490	RW3433	
506	杭	588-142G	585	54	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	580	RW3519	
507	杭	592-138G	576	93	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	一部欠	中ほどから	320	RW3436	
508	杭	588-146G	551	30	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	689	RW3507	
509	杭	586-142G	548	75	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	425	RW3517	
510	杭	590-140G	543	53	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	550	RW3451	
511	杭	590-140G	529	63	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	455	上部に切断痕	RW3482
512	杭	588-138G	539	34	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	一部欠	先端のみ	595	RW3538	
513	杭	584-144G	520	57	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	650	RW3532	
514	杭	584-144G	522	48	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	885	RW3524	
515	杭	588-142G	502	77	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	445	RW3520	
516	杭	586-140G	473	42	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	410	RW3488	
517	杭	586-142G	457	57	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	345	RW3513	
518	杭	586-138G	457	60	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	410	RW3515	
519	杭	588-142G	448	51	カバノキ科ハンノキ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	505	RW3521	
520	杭	588-142G	440	57	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	下端欠	中ほどから	460	RW3496	
521	杭	588-142G	429	58	カエデ科カエデ属	芯もち丸太材	完形	先端のみ	455	RW3472	
522	杭	588-138G	424	58	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	一部欠	先端のみ	365	RW3495	
523	杭	584-142G	413	47	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	完形	先端のみ	330	上部に切断痕	RW3502
524	杭	590-140G	402	73	ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節	芯もち丸太材	上端欠	中ほどから	390	RW3481	
525	杭	586-142G	402	55	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	完形	先端のみ	300	RW3529	
526	杭	588-138G	397	38	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	一部欠	中ほどから	365	RW3535	
527	杭	588-142G	397	47	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	完形	先端のみ	460	RW3544	
528	杭	588-142G	390	53	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	一部欠	先端のみ	350	RW3473	
529	杭	586-148G	389	97	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	一部欠	先端のみ	275	上・中部に切断痕	RW3476
530	杭	588-142G	377	44	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	完形	先端のみ	360	RW3534	
531	杭	588-142G	370	58	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	365	RW3528	
532	杭	588-142G	335	56	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	315	RW3504	
533	杭	588-142G	323	46	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	295	RW3537	
534	杭	588-142G	325	42	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	完形	先端のみ	275	RW3477	
535	杭	588-142G	319	50	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	310	RW3518	
536	杭	586-142G	289	32	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	390	RW3511	
537	杭	588-142G	288	46	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	一部欠	先端のみ	250	RW3536	
538	杭	586-140G	275	70	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	上端欠	上部から	330	RW3505	
539	杭	588-142G	271	33	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	225	RW3533	
540	杭	588-142G	273	79	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	完形	先端のみ	260	RW3452	
541	杭	586-142G	269	51	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	295	RW3512	
542	杭	588-138G	250	34	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	一部欠		180	上部に切断痕	RW3432
543	杭	588-142G	233	65	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	210	RW3485	
544	杭	590-138G	230	60	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	一部欠	先端のみ	285	RW3531	
545	杭	588-138G	213	44	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	完形	先端のみ	210	RW3445	
546	杭	586-140G	167	49	ヤナギ科ヤナギ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	225	上部に切断痕	RW3509
547	杭	590-140G	155	56	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	135	上部に切断痕	RW3478
548	杭	586-142G	126	32	モクセイ科トネリコ属	芯もち丸太材	上端欠	先端のみ	85	RW3456	

III 調査成果

表 6 木製品

寸長さ・幅・厚さの単位はミリメートルである。

図番号	種別	出土地点	長さ	幅	厚さ	樹種	木取り	備考	登録番号
549	棒状木製品	南側排水溝	41.0	17.0	9.1	マツ属複数管束垂葉	芯打ち材	全体が炭化	RW3966
550	棒状木製品	590-134G	116.6	18.5	10.4	広葉樹の樹皮	削り出し	下端が炭化	RW3965
646	樹皮	592-134G	6.7	6.5					RW3963
647	樹皮	南側排水溝	20.5	4.0					RW3964

表 7 漆塗製品

寸長さ・幅・厚さの単位はミリメートルである。

図番号	種別	出土地点	長さ	幅	厚さ	径	備考	登録番号
551	貝蓋装飾付漆塗鏡	588-140G, F3	11.8	14.1	1.4		理化学分析試料 No.6	RW3951
552	貝蓋装飾付漆塗鏡	588-140G, F3	7.5	11.7	1.5			RW3953
553	鏡の歯の装飾付漆塗鏡	南側排水溝	8.5	15.6	2.5		編組製品、鏡の臼歯と犬歯を装飾	RW3958
554	鏡の歯の装飾付漆塗鏡	南側排水溝	8.1	14.4	2.5		編組製品	RW3957
555	鏡の歯の装飾付織維製品	584-144G	7.4	22.0	5.0			RW3959
556	鏡の歯の装飾付織維製品	584-144G	7.2	14.5	5.0		鏡の臼歯と犬歯を装飾	RW3960
557	鏡の歯の装飾付織維製品	584-146G	6.8	15.3	4.8			RW3961
558	鏡の歯の装飾付織維製品	584-146G	6.0	7.9	5.0		背状	RW3962
559	漆塗織維製品	586-142G, F3	5.0			0.5	A類	RW4019
560	漆塗織維製品	588-140G, F3	12.0			0.8	A類	RW3945
561	漆塗織維製品	588-140G, F3	11.5			0.8	A類	RW4026
562	漆塗織維製品	588-140G, F3	8.0			0.8	A類	RW4027
563	漆塗織維製品	588-140G, F3	7.5			0.9	A類	RW4029
564	漆塗織維製品	590-140G, F3	11.0			0.8	A類	RW3948
565	漆塗織維製品	586-140G, F3	7.0			2.2	B類	RW3939
566	漆塗織維製品	586-140G, F3	4.5			1.5	B類	RW3985
567	漆塗織維製品	586-140G, F3	4.5			1.2	B類	RW3986
568	漆塗織維製品	586-140G, F3	5.5			1.5	B類	RW3987
569	漆塗織維製品	586-140G, F3	6.5			1.5	B類	RW3988
570	漆塗織維製品	586-140G, F3	6.0			2.0	B類	RW3989
571	漆塗織維製品	586-140G, F3	8.0			1.5	B類	RW3990
572	漆塗織維製品	586-140G, F3	8.0			1.8	B類	RW3991
573	漆塗織維製品	586-140G, F3	7.0			1.0	B類	RW3992
574	漆塗織維製品	586-140G, F3	4.0			1.8	B類	RW3993
575	漆塗織維製品	586-140G, F3	7.0			1.8	B類	RW3994
576	漆塗織維製品	586-140G, F3	9.5			2.0	B類	RW3995
577	漆塗織維製品	586-140G, F3	9.5			2.0	B類	RW3996
578	漆塗織維製品	586-140G, F3	7.5			1.0	B類	RW3997
579	漆塗織維製品	586-140G, F3	7.0			1.0	B類	RW3998
580	漆塗織維製品	586-140G, F3	9.5			1.2	B類	RW3999
581	漆塗織維製品	586-140G, F3	9.0			1.0	B類	RW4000
582	漆塗織維製品	586-140G, F3	7.0			1.5	B類	RW4001
583	漆塗織維製品	586-140G, F3	9.0			2.0	B類	RW4002
584	漆塗織維製品	586-140G, F3	7.5			1.5	B類	RW4003
585	漆塗織維製品	586-140G, F3	11.0			1.7	B類	RW4004
586	漆塗織維製品	586-140G, F3	11.0			1.5	B類	RW4005
587	漆塗織維製品	586-140G, F3	12.0			1.0	B類	RW4006
588	漆塗織維製品	586-140G, F3	9.5			1.5	B類	RW4007
589	漆塗織維製品	586-140G, F3	8.5			2.0	B類	RW4008
590	漆塗織維製品	586-140G, F3	7.5			1.5	B類	RW4009
591	漆塗織維製品	586-140G, F3	8.0			1.2	B類	RW4010
592	漆塗織維製品	586-140G, F3	7.0			2.2	B類	RW4011

図番号	種別	出土地点	長さ	幅	厚さ	径	備考	登録番号
593	漆塗織維製品	586-140G,F3	8.1			1.8	B類	RW4012
594	漆塗織維製品	586-140G,F3	8.0			2.0	B類, 理化学分析試料No.7	RW4013
595	漆塗織維製品	590-138G,F3	8.5			1.0	B類	RW3947
596	漆塗織維製品	590-138G,F3	6.5			1.0	B類	RW4030
597	漆塗織維製品	590-138G,F3	7.0			1.0	B類	RW4031
598	漆塗織維製品	590-138G,F3	6.0			1.0	B類	RW4032
599	漆塗織維製品	590-138G,F3	5.5			1.0	B類	RW4033
600	漆塗織維製品	590-138G,F3	5.5			0.8	B類	RW4034
601	漆塗織維製品	590-138G,F3	4.5			0.9	B類	RW4035
602	漆塗織維製品	590-138G,F3	3.5			1.0	B類	RW4036
603	漆塗織維製品	590-138G,F3	4.0			1.0	B類	RW4038
604	漆塗織維製品	590-138G,F3	5.0			0.8	B類	RW4039
605	漆塗織維製品	590-138G,F3	3.0			1.5	B類	RW4051
606	漆塗織維製品	590-140G,F3	4.5			1.0	B類	RW4055
607	漆塗織維製品	不明	7.5			1.0	B類	RW3950
608	漆塗織維製品	590-138G,F3	8.0			1.0	B類	RW4041
609	漆塗織維製品	590-138G,F3	8.0			1.8	B類	RW4042
610	漆塗織維製品	590-138G,F3	9.0			2.0	B類	RW4043
611	漆塗織維製品	590-138G,F3	6.5			1.8	B類	RW4044
612	漆塗織維製品	590-138G,F3	6.0			1.7	B類	RW4045
613	漆塗織維製品	590-138G,F3	6.5			1.2	B類	RW4046
614	漆塗織維製品	590-138G,F3	6.5			1.0	B類	RW4047
615	漆塗織維製品	590-138G,F3	6.0			1.0	B類	RW4048
616	漆塗織維製品	590-138G,F3	4.5			1.8	B類	RW4049
617	漆塗織維製品	590-138G,F3	4.5			1.0	B類	RW4050
618	漆塗織維製品	588-142G	110.1			1.8	C類	RW3938
619	漆塗織維製品	586-142G	16.0			1.0	C類	RW3940
620	漆塗織維製品	586-142G	12.0			1.0	C類	RW4014
621	漆塗織維製品	586-142G	10.0			1.0	C類	RW4015
622	漆塗織維製品	586-142G	10.0			1.5	C類	RW4016
623	漆塗織維製品	586-142G,F3	17.5			1.5	C類	RW3941
624	漆塗織維製品	586-142G,F3	7.0			1.5	C類	RW4018
625	漆塗織維製品	588-138G	10.0			1.5	C類	RW3943
626	漆塗織維製品	588-138G,F3	17.0			1.2	C類	RW3944
627	漆塗織維製品	588-138G,F3	12.0			1.5	C類	RW4020
628	漆塗織維製品	588-138G,F3	12.0			1.0	C類	RW4021
629	漆塗織維製品	588-138G,F3	11.0			1.5	C類	RW4022
630	漆塗織維製品	588-138G,F3	9.5			1.5	C類	RW4023
631	漆塗織維製品	588-138G,F3	9.0			1.2	C類	RW4024
632	漆塗織維製品	588-138G,F3	8.0			1.0	C類	RW4025
633	漆塗織維製品	588-140G,F3	7.5			1.5	C類	RW4028
634	漆塗織維製品	590-140G,F3	7.0			1.5	C類	RW4053
635	漆塗織維製品	590-140G,F3	6.5			1.3	C類	RW4054
636	漆塗織維製品	590-142G,F3	7.5			2.5	D類	RW3949
637	漆塗織維製品	590-142G,F3	7.0			2.2	D類	RW4056
638	漆塗織維製品	590-142G,F3	7.5			2.1	D類	RW4057
639	漆塗織維製品	590-142G,F3	7.5			2.0	D類	RW4058
640	漆塗織維製品	590-142G,F3	6.5			2.2	D類	RW4059
641	漆塗織維製品	588-142G,F3	12.5			2.0	D類	RW3946
642	漆塗織維製品	586-142G,F3	8.0			2.0	E類	RW4017
643	漆塗織維製品	590-138G,F3	4.0			0.9	分類不可	RW4037
644	漆塗織維製品	590-138G,F3	4.0			1.0	分類不可	RW4040
645	漆塗織維製品	590-138G,F3	3.0			1.0	分類不可	RW4052

III 調査成果

表8 クッキー状炭化物

※長さ・幅・厚さの単位はミリメートルである。

図番号	種別	出土地点	長さ	幅	厚さ	備考	登録番号
648	クッキー状炭化物	586-142G	19.0	24.5	12.0	中央部	RN3972
649	クッキー状炭化物	586-142G	18.0	23.0	10.2	外縁部、沈線あり	RN3973
650	クッキー状炭化物	586-144G	20.0	19.0	12.5	外縁部、粒状の内容物あり	RN3974
651	クッキー状炭化物	586-144G	16.0	16.8	12.0	外縁部	RN3975
652	クッキー状炭化物	586-144G	22.0	17.6	9.0	中央部	RN3976
653	クッキー状炭化物	586-144G	21.0	13.0	10.0	中央部	RN3977
654	クッキー状炭化物	586-146G	33.4	18.1	19.3	中央～外縁部、沈線あり	RN3978
655	クッキー状炭化物	586-146G	13.6	21.2	12.6	外縁部	RN3979
656	クッキー状炭化物	586-146G	14.2	16.0	4.4	外縁部	RN3980
657	クッキー状炭化物	586-146G	12.0	36.5	9.0	外縁部	RN3981
658	クッキー状炭化物	588-136G	13.0	21.0	9.0	外縁部	RN3982
659	クッキー状炭化物	590-138G, F3	12.2	25.1	10.5	外縁部、沈線あり	RN3984

IV 理化学分析

1 放射性炭素年代測定

バレオ・ラボ AMS 年代測定グループ

伊藤 茂・安昭炫・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹
小林絢一・Zaur Lomtadze・藤根 久・黒沼保子

A はじめに

押出遺跡の第6次発掘調査で出土した試料20点について、加速器質量分析法(AMS法)による放射性炭素年代測定を行った。なお、種実試料は同一試料で大型植物遺体同定、土器付着炭化物とクッキー状炭化物は炭素・窒素安定同位体比分析も行われている(各節を参照)。

B 試料と方法

試料は、土器付着炭化物が4点と、クッキー状炭化物が1点、土壤水洗得られた試料では種実が6点、植物遺体が6点、炭化植物遺体が1点、生材が2点で、合計20点である(写真図版88)。土器付着炭化物は、深鉢1(試料No.1:PLD-32420)、深鉢31(試料No.2:PLD-32421)、深鉢84(試料No.3:PLD-32422)と深鉢57(試料No.4:PLD-32423)である。いずれも縄文時代前期後半(大木4式期)の土器と推定される。なお、クッキー状炭化物(試料No.11:PLD-32424)は、調査所見によれば縄文時代前期後半と推測されている。調査区東壁から採取された土壤水洗試料では、5~9層は植物遺体であるイネ科の稈(試料No.12~16:PLD-32425~32429)、10層と11層はオニバス種子(試料No.17・18:PLD-32430・32431)、13層はジュンサイ種子(試料No.19:PLD-32432)、14層はハンノキ属の生材(試料No.20:PLD-32433)、15層はヒシ属果実(試料No.21:PLD-32434)、16層の黒色泥炭層は炭化植物遺体であるイネ科の稈(試料No.22:PLD-32435)、17層の黒色泥炭層は樹種不明の生材(試料No.23:PLD-32436)、18層の遺構覆土は植物遺体であるイネ科の稈(試料No.24:PLD-32437)、20層の地山はゴキヅル種子(試料No.27:PLD-32438)、縄文

時代早期と推測される25層(第29図)はヒシ属果実(試料No.28:PLD-32439)を測定試料とした。なお、生材はハンノキ属1点(試料No.20:PLD-32433)と、樹種不明の枝材1点(試料No.23:PLD-32436)で、どちらも最終形成年輪が残存していた。木材は切片を作成して光学顕微鏡で観察した。

測定試料の情報、調製データは表9のとおりである。試料は調製後、加速器質量分析計(バレオ・ラボ、コンバクトAMS:NEC製1.5SDH)を用いて測定した。得られた¹⁴C濃度について同位体分別効果の補正を行った後、¹⁴C年代、曆年代を算出した。

C 結 果

表10に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比($\delta^{13}\text{C}$)、同位体分別効果の補正を行って曆年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した¹⁴C年代、1950年の大気の¹⁴C濃度を1として計算した試料の¹⁴C濃度を表すF¹⁴C値、曆年較正結果を、第7~9図に曆年較正結果をそれぞれ示す。曆年較正に用いた年代値は下1桁を丸めていない値であり、今後曆年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて曆年較正を行うために記載した。

¹⁴C年代はAD1950年を基点にして何年前かを示した年代である。¹⁴C年代(yrBP)の算出には、¹⁴Cの半減期としてLibbyの半減期5568年を使用した。また、付記した¹⁴C年代誤差($\pm 1\sigma$)は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の¹⁴C年代がその¹⁴C年代誤差内に入る確率が68.2%であることを示す。

なお、曆年較正の詳細は以下のとおりである。

曆年較正とは、大気中の¹⁴C濃度が一定で半減期が5568年として算出された¹⁴C年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の¹⁴C濃度の変動、および半減期の違い(¹⁴Cの半減期5730±40年)を較正して、より実際の年代値に近いものを算出することである。

¹⁴C年代の曆年較正にはOxCal4.2(較正曲線データ:

表9 測定試料および処理

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-32420	試料No.1 深跡1	種類：土器付着物 採取位置：胸部外面 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-32421	試料No.2 深跡31	種類：土器付着物 採取位置：口縁部外面 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-32422	試料No.3 深跡84	種類：土器付着物 採取位置：胸部内面 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-32423	試料No.4 深跡57	種類：土器付着物 採取位置：口縁部外面 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-32424	試料No.11 層位：第6次調査区遺物包含層	種類：炭化物（クッキー状炭化物） 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-32425	試料No.12 層位：5層	種類：植物遺体（イネ科：稈） 試料の性状：不明 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-32426	試料No.13 層位：6層	種類：植物遺体（イネ科：稈） 試料の性状：不明 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-32427	試料No.14 層位：7層	種類：植物遺体（イネ科：稈） 試料の性状：不明 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-32428	試料No.15 層位：8層	種類：植物遺体（イネ科：稈） 試料の性状：不明 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-32429	試料No.16 層位：9層	種類：植物遺体（イネ科：稈） 試料の性状：不明 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-32430	試料No.17 層位：10層	種類：生の種実（オニバス種子） 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-32431	試料No.18 層位：11層	種類：生の種実（オニバス種子） 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-32432	試料No.19 層位：13層	種類：生の種実（ジュンサイ種子） 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-32433	試料No.20 層位：14層	種類：生材（ハンノキ属） 試料の性状：最終形成年輪 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-32434	試料No.21 層位：15層	種類：生の種実（ヒシ属果実） 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-32435	試料No.22 層位：黒色泥炭層（16層）	種類：炭化植物遺体（イネ科：稈） 試料の性状：不明 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-32436	試料No.23 層位：黒色泥炭層（17層）	種類：生材（不明：枝） 試料の性状：最終形成年輪 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-32437	試料No.24 層位：遺構覆土（18層）	種類：植物遺体（イネ科：稈） 試料の性状：不明 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-32438	試料No.27 層位：地山（20層）	種類：生の種実（ゴキブリ種子） 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）
PLD-32439	試料No.28 層位：下層（25層）	種類：生の種実（ヒシ属果実） 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：1.0N, 塩酸：1.2N）

IntCal13、1950 年以降の試料については Post-bomb atmospheric NH₂)を使用した。なお、1 σ 厳密年範囲は、OxCal の確率法を使用して算出された ¹⁴C 年代誤差に相当する 68.2% 信頼限界の嚴密年範囲であり、同様に 2 σ 厳密年範囲は 95.4% 信頼限界の嚴密年範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に嚴密年が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は ¹⁴C 年代の確率分布を示し、二重曲線は嚴密校正曲線を示す。

D 考 察

以下、各試料の嚴密校正結果のうち 2 σ 厳密年範囲（確率 95.4%）に着目して結果を整理する。なお、縄文時代の土器編年と嚴密年代の対応関係については小林（2008）、弥生時代の嚴密年代については小林（2009）を参照した。

土器附着炭化物では、深鉢 1（試料 No.1 : PLD-32420）は、4041-3966 cal BC (95.4 %) であった。深鉢 31（試料 No.2 : PLD-32421）は、3961-3905 cal BC (31.3 %) および 3881-3800 cal BC (64.1 %) であった。深鉢 84（試料 No.3 : PLD-32422）は、3988-3935 cal BC (78.4 %) および 3861-3811 cal BC (17.0 %) であった。深鉢 57（試料 No.4 : PLD-32423）は、3946-3790 cal BC (95.4 %) であった。いずれも、縄文時代前期後半に相当する年代である。クッキー状炭化物（試料 No.11 : PLD-32424）は、3945-3765 cal BC (95.0 %)、および 3722-3719 cal BC (0.4 %) であった。これは、縄文時代前期後半に相当する年代である。調査所見による推定時期である縄文時代前期後半の大木 4 式期は、早瀬（2008）によると ¹⁴C 年代で 5090 yr BP と 5050 yr BP、並行する諸磯 b 式は閔根（2008）によると 5100 yr BP 前後の値が得られている。したがって、今回の測定結果はおむね整合的であった。

調査区東壁から採取された土壤水洗試料については、以下に、層位ごとに結果を整理する。

5 層出土のイネ科稈（試料 No.12 : PLD-32425）は、1440-1495 cal AD (90.4 %)、および 1601-1614 cal AD (5.0 %) であった。これは 15 世紀中頃～末もしくは 17 世紀前半で、室町時代か安土・桃山時代～江戸時代初期に相当する。

6 層出土のイネ科稈（試料 No.13 : PLD-32426）は、1410-1441 cal AD (95.4 %) であった。これは 15 世紀

前半で、室町時代に相当する。

7 層出土のイネ科稈（試料 No.14 : PLD-32427）は、1296-1331 cal AD (37.3 %) および 1338-1398 cal AD (58.1 %) であった。これは 13 世紀末～14 世紀末で、鎌倉時代～室町時代に相当する。

8 層出土のイネ科稈（試料 No.15 : PLD-32428）は、1295-1330 cal AD (37.1 %) および 1338-1398 cal AD (58.3 %) であった。これは 13 世紀末～14 世紀末で、鎌倉時代～室町時代に相当する。

9 層出土のイネ科稈（試料 No.16 : PLD-32429）は、999-1003 cal AD (0.6 %)、1012-1050 cal AD (63.7 %)、1084-1125 cal AD (25.3 %)、1136-1151 cal AD (5.8 %) であった。これは 10 世紀末～12 世紀中頃で、平安時代中期～後期に相当する。

10 層出土のオニバス種子（試料 No.17 : PLD-32430）は、252-383 cal AD (95.4 %) であった。これは古墳時代前期～中期に相当する。

11 層出土のオニバス種子（試料 No.18 : PLD-32431）は、252-382 cal AD (95.4 %) であった。これは古墳時代前期～中期に相当する。

13 層出土のジュンサイ種子（試料 No.19 : PLD-32432）は、236-342 cal AD (95.4 %) であった。これは弥生時代後期～古墳時代前期に相当する。

14 層出土のハンノキ属材（試料 No.20 : PLD-32433）は、51 cal BC-53 cal AD (95.4 %) であった。これは弥生時代中期～後期に相当する。

15 層出土のヒシ属果実（試料 No.21 : PLD-32434）は、347-320 cal BC (6.5 %) および 206-91 cal BC (88.9 %) であった。これは弥生時代中期に相当する。

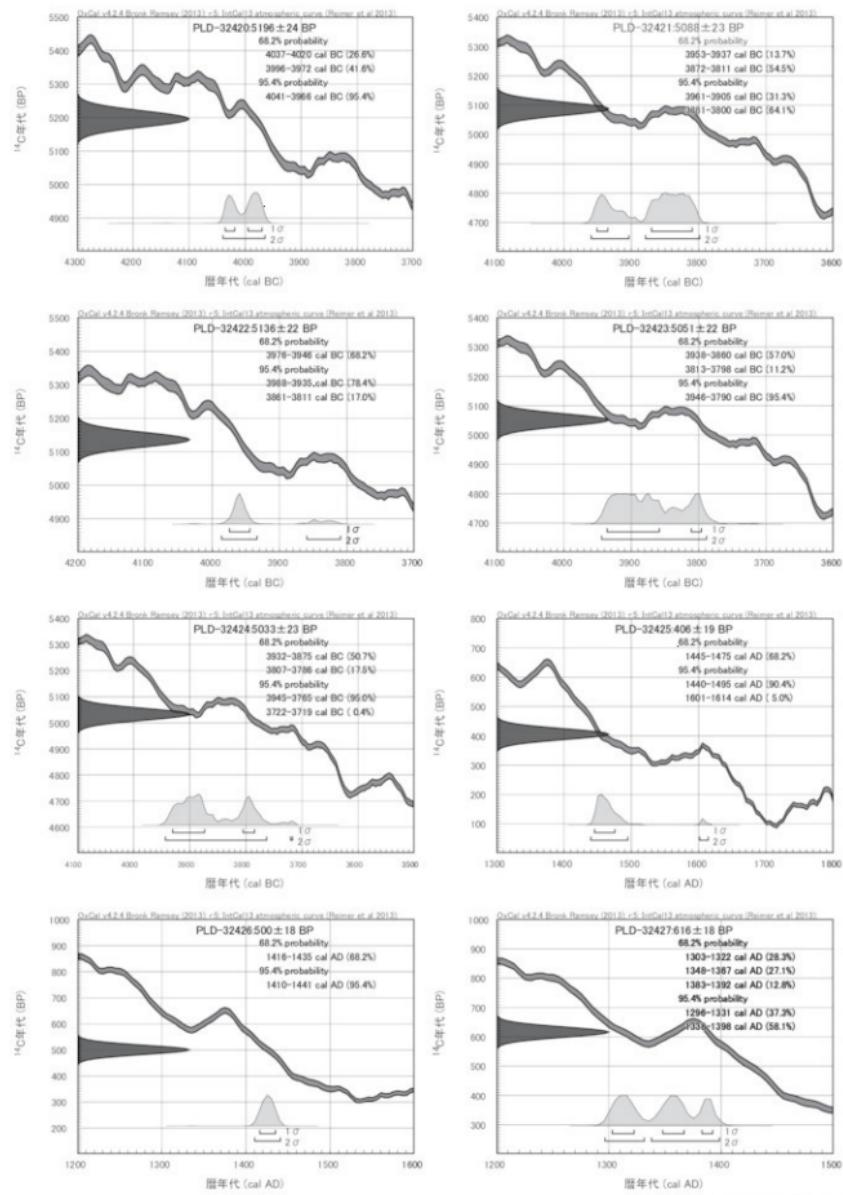
16 層の黒色泥炭層出土のイネ科稈（試料 No.22 : PLD-32435）は、1212-1049 cal BC (95.4 %) であった。これは縄文時代晩期前葉に相当する。

17 層の黒色泥炭層出土の木材（試料 No.23 : PLD-32436）は、1955-1955 cal AD (95.4 %) であった。これは現代（昭和時代）の値であり、現生試料の混入と思われる。

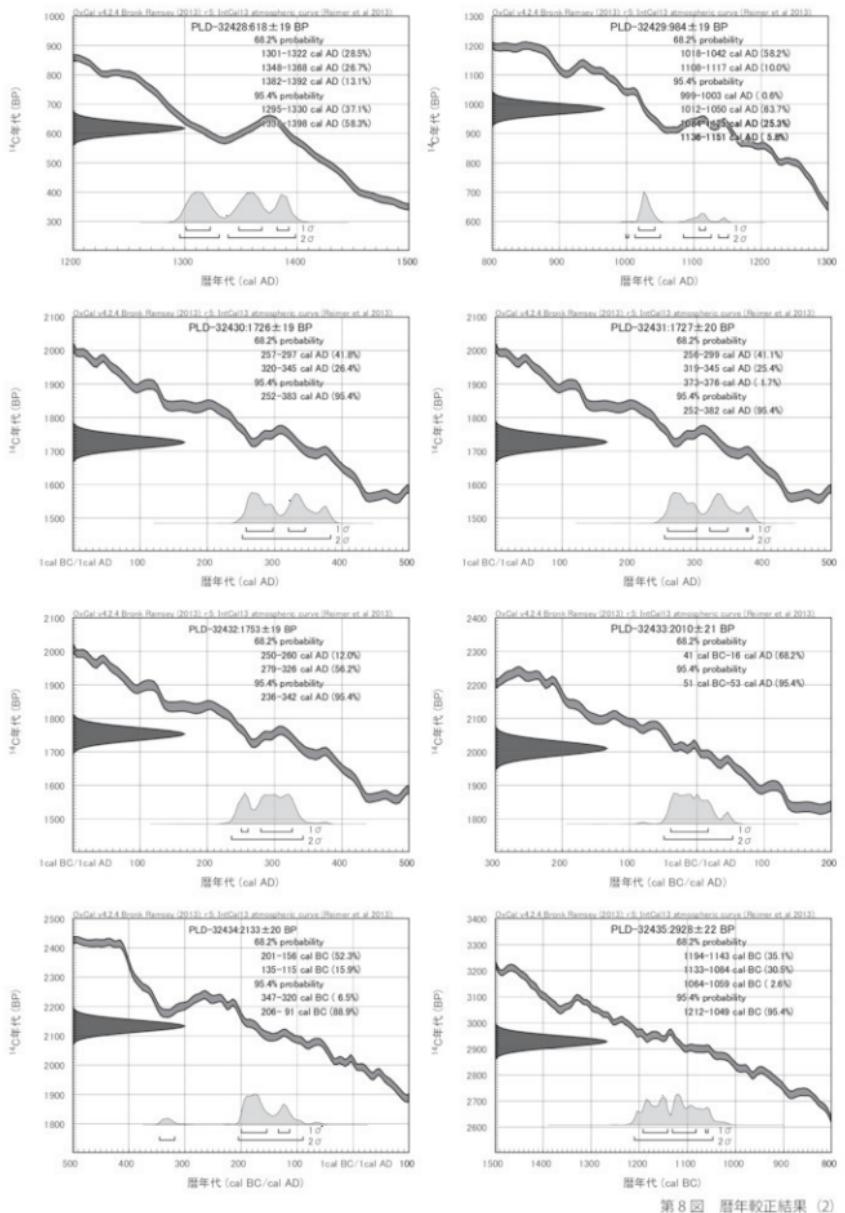
18 層の遺構覆土出土のイネ科稈（試料 No.24 : PLD-32437）は、3766-3656 cal BC (95.4 %) であった。これは縄文時代前期後半に相当する。ただし、19 層（第 29 図）の遺物包含層の大木 4 式期よりは新しい年代であ

表10 放射性炭素年代測定および暦年較正の結果

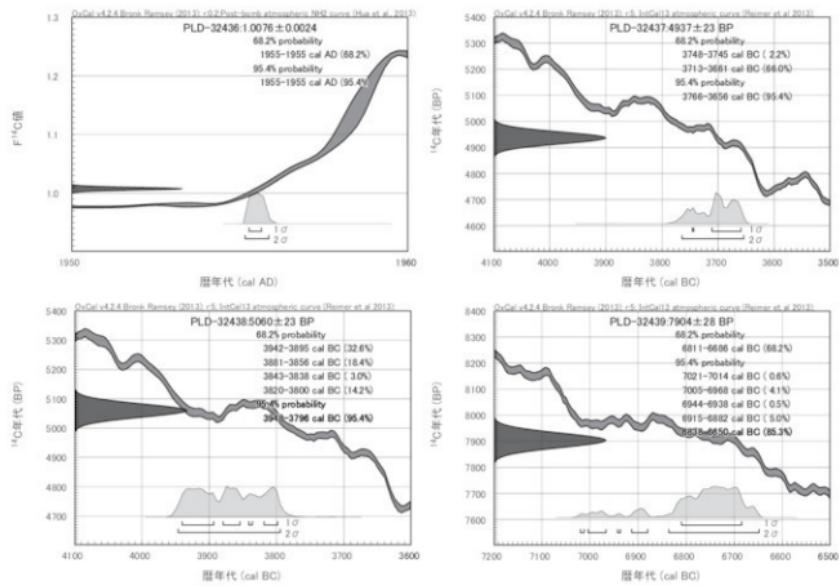
測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{13}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{13}C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-32420 試料No.1 深鉢1	-27.37 \pm 0.25	5196 \pm 24	5195 \pm 25	4037–4020 cal BC (26.6%) 3996–3972 cal BC (41.6%)	4041–3966 cal BC (95.4%)
PLD-32421 試料No.2 深鉢31	-28.32 \pm 0.25	5088 \pm 23	5090 \pm 25	3953–3937 cal BC (13.7%) 3872–3811 cal BC (54.5%)	3961–3905 cal BC (31.3%) 3881–3800 cal BC (64.1%)
PLD-32422 試料No.3 深鉢84	-27.83 \pm 0.27	5136 \pm 22	5135 \pm 20	3976–3946 cal BC (68.2%)	3988–3935 cal BC (78.4%) 3861–3811 cal BC (17.0%)
PLD-32423 試料No.4 深鉢57	-26.28 \pm 0.30	5051 \pm 22	5050 \pm 20	3938–3860 cal BC (57.0%) 3813–3798 cal BC (11.2%)	3946–3790 cal BC (95.4%)
PLD-32424 試料No.11 タッキー状炭化物	-24.78 \pm 0.30	5033 \pm 23	5035 \pm 25	3932–3875 cal BC (50.7%) 3807–3786 cal BC (17.5%)	3945–3765 cal BC (95.0%) 3722–3719 cal BC (0.4%)
PLD-32425 試料No.12 5層	-29.79 \pm 0.27	406 \pm 19	405 \pm 20	1445–1475 cal AD (68.2%)	1440–1495 cal AD (90.4%) 1601–1614 cal AD (5.0%)
PLD-32426 試料No.13 6層	-26.58 \pm 0.28	500 \pm 18	500 \pm 20	1416–1435 cal AD (68.2%)	1410–1441 cal AD (95.4%)
PLD-32427 試料No.14 7層	-25.47 \pm 0.25	616 \pm 18	615 \pm 20	1303–1322 cal AD (28.3%) 1348–1367 cal AD (27.1%) 1383–1392 cal AD (12.8%)	1296–1331 cal AD (37.3%) 1338–1398 cal AD (58.1%)
PLD-32428 試料No.15 8層	-25.85 \pm 0.29	618 \pm 19	620 \pm 20	1301–1322 cal AD (28.5%) 1348–1368 cal AD (26.7%) 1382–1392 cal AD (13.1%)	1295–1330 cal AD (37.1%) 1338–1398 cal AD (58.3%)
PLD-32429 試料No.16 9層	-29.12 \pm 0.30	984 \pm 19	985 \pm 20	1018–1042 cal AD (58.2%) 1108–1117 cal AD (10.0%)	999–1003 cal AD (0.6%) 1012–1050 cal AD (63.7%) 1084–1125 cal AD (25.3%) 1136–1151 cal AD (5.8%)
PLD-32430 試料No.17 10層	-27.49 \pm 0.25	1726 \pm 19	1725 \pm 20	257–297 cal AD (41.8%) 320–345 cal AD (26.4%)	252–383 cal AD (95.4%)
PLD-32431 試料No.18 11層	-26.41 \pm 0.29	1727 \pm 20	1725 \pm 20	256–299 cal AD (41.1%) 319–345 cal AD (25.4%) 373–376 cal AD (1.7%)	252–382 cal AD (95.4%)
PLD-32432 試料No.19 13層	-24.10 \pm 0.26	1753 \pm 19	1755 \pm 20	250–260 cal AD (12.0%) 279–326 cal AD (56.2%)	236–342 cal AD (95.4%)
PLD-32433 試料No.20 14層	-28.48 \pm 0.26	2010 \pm 21	2010 \pm 20	41 cal BC–16 cal AD (68.2%)	51 cal BC–53 cal AD (95.4%)
PLD-32434 試料No.21 15層	-27.19 \pm 0.26	2133 \pm 20	2135 \pm 20	201–156 cal BC (52.3%) 135–115 cal BC (15.9%)	347–320 cal BC (6.5%) 206–91 cal BC (88.9%)
PLD-32435 試料No.22 16層	-26.53 \pm 0.27	2928 \pm 22	2930 \pm 20	1194–1143 cal BC (35.1%) 1133–1084 cal BC (30.5%) 1064–1059 cal BC (2.6%)	1212–1049 cal BC (95.4%)
PLD-32436 試料No.23 17層	-30.90 \pm 0.27	-61 \pm 18 F14:1.0076 \pm 0.0024	-60 \pm 20	Post-bomb NH2 2013: 1955–1955 cal AD (68.2%)	Post-bomb NH2 2013: 1955–1955 cal AD (95.4%)
PLD-32437 試料No.24 18層	-27.08 \pm 0.27	4937 \pm 23	4935 \pm 25	3748–3745 cal BC (2.2%) 3713–3661 cal BC (66.0%)	3766–3656 cal BC (95.4%)
PLD-32438 試料No.27 20層	-26.34 \pm 0.25	5060 \pm 23	5060 \pm 25	3942–3895 cal BC (32.6%) 3881–3856 cal BC (18.4%) 3843–3838 cal BC (3.0%) 3820–3800 cal BC (14.2%)	3948–3796 cal BC (95.4%)
PLD-32439 試料No.28 25層	-27.66 \pm 0.24	7904 \pm 28	7905 \pm 30	6811–6686 cal BC (68.2%)	7021–7014 cal BC (0.6%) 7005–6968 cal BC (4.1%) 6944–6938 cal BC (0.5%) 6915–6882 cal BC (5.0%) 6838–6650 cal BC (85.3%)



第7図 曆年較正結果(1)



第8図 暦年較正結果(2)



第9図 历年較正結果(3)

る。

20層の地山出土のゴキヅル種子（試料No.27：PLD-32438）は、3948–3796 cal BC (95.4%) であった。これは縄文時代前期後半に相当し、19層の遺物包含層の大木4式期とほぼ同時期の値であった。

縄文時代早期と推測される25層出土のヒシ属果実（試料No.28：PLD-32439）は、7021–7014 cal BC (0.6%)、7005–6968 cal BC (4.1%)、6944–6938 cal

BC (0.5%)、6915–6882 cal BC (5.0%)、6838–6650 cal BC (85.3%) であった。これは縄文時代早期中葉に相当する。調査所見でも縄文時代早期と推定されており、推定期間に對して整合的な結果であった。

以上から、17層黒色泥炭層出土の木材（試料No.23：PLD-32436）が現代の歴年代であった以外は、層位的な矛盾はみられなかった。

引用・参考文献

- Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51 (1), 337–360.
 早瀬亮介 2008 「前期大木式土器」『総覧縄文土器』p.226–233 『総覧縄文土器』刊行委員会
 Hua, Q., Barbetti, M., Rakowski, A.Z. (2013) Atmospheric Radiocarbon for the Period 1950–2010. *Radiocarbon*, 55 (4), 1–14.
 小林謙一 2008 「縄文時代の歴年代」『縄文時代の考古学2 歴史のものさし—縄文時代研究の編年体系一』p.257–269 小杉康・谷口康浩・西田泰民・水ノ江和同・矢野健一編 同成社。
 小林謙一 2009 「近畿地方以東の地域への扩散」『新弥生時代のはじまり第4巻 弥生農耕のはじまりとその年代』p.55–82 西本豊弘編 雄山閣
 中村俊夫 2000 「放射性炭素年代測定法の基礎」『日本先史時代の¹⁴C年代』p.3–20 日本先史時代の¹⁴C年代編集委員会編 日本第四紀学会
 Reimer, P.J., Bard, E., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, M.P., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Hatte, C., Heaton, T.J., Hoffmann, D.L., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., Manning, S.W., Niu, M., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Staff, R.A., Turney, C.S.M., and van der Plicht, J. (2013) IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP. *Radiocarbon*, 55 (4), 1869–1887.
 関根慎二 2008 「諸儀式土器」『総覧縄文土器』p.282–289 『総覧縄文土器』刊行委員会

2 炭素・窒素安定同位体比分析

山形秀樹・黒沼保子（パレオ・ラボ）

A はじめに

押出遺跡の第6次発掘調査で出土した土器の付着炭化物およびクッキー状炭化物の起源物質を推定するために、炭素と窒素の安定同位体比を測定した。また、炭素含有量と窒素含有量を測定して試料のC/N比を求めた。なお、同一試料を用いて放射性炭素年代測定も行われている（第IV章第1節参照）。

B 試料および方法

試料は、押出遺跡から出土した土器に付着した炭化物4点（試料No.1～4）およびクッキー状炭化物1点（試料No.11）の、計5点である。なお、年代測定の結果はいずれも縄文時代前期後半に相当する暦年代を示している。試料No.1（深鉢1）は胴部外面から、試料No.2（深鉢31）は口縁部外面から、試料No.3（深鉢84）は胴部内部から、試料No.4（深鉢57）は口縁部外面から採取された。

測定に先立ち、炭化物試料は、酸・アルカリ・酸洗浄（HCl:1.2N, NaOH:1.0N）を施して試料以外の不純物を除去した。

炭素含有量および窒素含有量の測定には、EA（ガスクロマトグラフ質量分析計）であるFlash EA1112（Thermo Fisher Scientific社製）を用いた。スタンダードは、アセトニトリル（キシダ化学製）を使用した。

炭素安定同位体比（ $\delta^{13}\text{C}_{\text{PDB}}$ ）および窒素安定同位体比（ $\delta^{15}\text{N}_{\text{AP}}$ ）の測定には、質量分析計 DELTA V（Thermo

Fisher Scientific社製）を用いた。スタンダードは、炭素安定同位体比には IAEA Sucrose (ANU)、窒素安定同位体比には IAEA N1 を使用した。

測定は、次の手順を行った。スズコンテナに封入した試料を、超高純度酸素と共に、EA内の燃焼炉に落とし、スズの酸化熱を利用して高温で試料を燃焼、ガス化させ、酸化触媒で完全酸化させる。次に還元カラムで窒素酸化物を還元し、水を通じて塩酸マグネシウムでトラップ後、分離カラムで CO_2 と N_2 を分離し、TCDでそれぞれ検出・定量を行う。この時の $\delta^{13}\text{C}$ および分離カラムの温度は、燃焼炉温度 1000°C、還元炉温度 680°C、分離カラム温度 45°C である。分離した CO_2 および N_2 はそのまま He キャリアガスと共にインターフェースを通して質量分析計に導入し、安定同位体比を測定した。また、得られた炭素含有量と窒素含有量に基づいて C/N 比を算出した。

C 結果

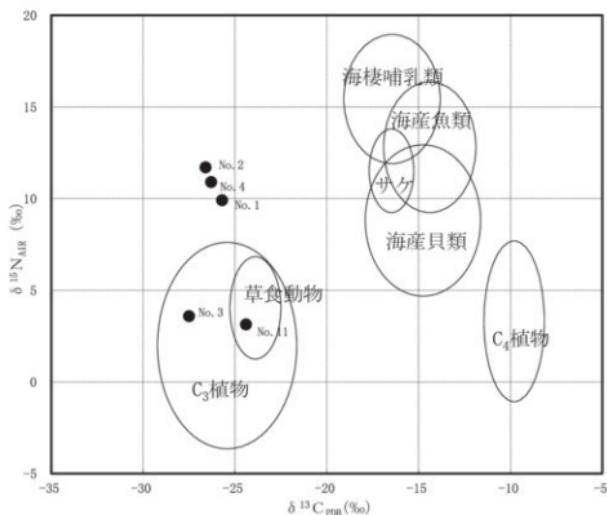
表11に、試料情報と炭素安定同位体比、窒素安定同位体比、炭素含有量、窒素含有量、C/N比を示す。第10図には炭素安定同位体比と窒素安定同位体比の関係、第11図には炭素安定同位体比とC/N比の関係を示した。

第10図において、No.1、No.2、No.4の3点は C_3 植物よりも窒素安定同位体比 ($\delta^{15}\text{N}$) がやや高い位置に、No.3は C_3 植物の位置に、No.11は C_3 植物・草食動物の位置にプロットされた。

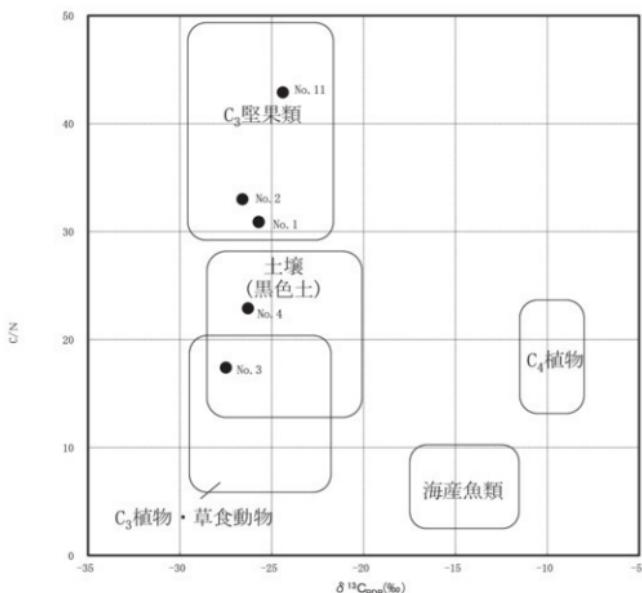
第11図において、No.1、No.2、No.11の3点は C_3 植物の堅果類の位置に、No.3は C_3 植物・草食動物・土壤（黒色土）の位置に、No.4は土壤（黒色土）の位置にプロットされた。

表11 結果一覧表

試料 No.	試料情報	$\delta^{13}\text{CPDB}$	$\delta^{15}\text{NAir}$	炭素含有量	窒素含有量	C/N比
		(‰)	(‰)	(%)	(%)	
1	種類：土器付着炭化物 深鉢1	-25.7	9.91	67.1	2.53	30.9
2	種類：土器付着炭化物 深鉢31	-26.6	11.7	62.8	2.22	33.0
3	種類：土器付着炭化物 深鉢84	-27.5	3.59	51.0	3.41	17.4
4	種類：土器付着炭化物 深鉢57	-26.3	10.90	41.6	2.12	22.9
11	種類：クッキー状炭化物	-24.4	3.13	75.1	2.04	42.9



第10図 炭素・窒素安定同位体比（吉田・西田（2009）に基づいて作成）



第11図 炭素安定同位体比とC/N比の関係（吉田・西田（2009）に基づいて作成）

D 考察

押出遺跡から出土した土器の付着炭化物のうち、No.1（深鉢1）の胸部外面とNo.2（深鉢31）の口縁部外面から採取した2点は、第10図ではC₃植物よりも窒素安定同位体比（δ¹⁵N）がやや高い位置にプロットされたものの、第11図ではC₃植物の堅果類に相当する位置にプロットされたため、主にC₃植物の堅果類に由来すると推定される。No.3（深鉢84）の胸部内部から採取した炭化物は、第10図ではC₃植物、第11図ではC₃植物・草

食動物に相当する位置にプロットされ、主にC₃植物に由来すると推定される。No.4（深鉢57）の口縁部外面から採取した炭化物は、第10図ではC₃植物よりも窒素安定同位体比（δ¹⁵N）がやや高い位置に、第11図では土壤（黒色土）に相当する位置にプロットされ、やや土壤由来の成分の影響を受けていると思われるが、主にC₃植物に由来すると推測される。No.11のクッキー状炭化物は、第10図ではC₃植物・草食動物、第11図ではC₃植物の堅果類に相当する位置にプロットされ、主に堅果類を含むC₃植物・草食動物に由来すると推定される。

参考文献

- 赤澤威・南川雅男 1989 「炭素・窒素同位体比に基づく古代人の食生活の復元」『新しい研究法は考古学になにをもたらしたか』p.132-143
山中琢・佐原真編 クバプロ
- 坂本稔 2007 「安定同位体比に基づく土器付着物の分析」『国立歴史民俗博物館研究報告 137』p.305-315
- 米田耕 2008 「丸根遺跡出土土器付着炭化物の同位体分析」『丸根遺跡・丸根城跡』p.261-263 豊田市郷土資料館編 豊田市教育委員会
- Yoneda, M., M. Hirota, M. Uchida, A. Tanaka, Y. Shibata, M. Morita, and T. Akazawa (2002) Radiocarbon and stable isotope analyses on the earliest Jomon skeletons from the Tochihara rockshelter, Nagano, Japan. Radiocarbon 44 (2), 549-557.
- 吉田邦夫・宮崎ゆみ子 2007 「煮炊きして出来た炭化物の同位体分析による土器付着炭化物の由来についての研究」平成16-18年度科学研究助成金基礎研究B（課題番号 16300290）研究報告書研究代表者西田泰民「日本における稲作以前の主食植物の研究」p.85-95
- 吉田邦夫・西田泰民 2009 「考古科学が探る火炎土器」『火炎土器の国 新潟』p.87-99 新潟県立歴史博物館編 新潟日報事業社。

3 漆製品の塗膜分析

竹原弘展・藤根 久・米田恭子・中村賢太郎（パレオ・ラボ）

A はじめに

押出遺跡第6次発掘調査で出土した縄文時代前期後半の漆製品について、塗膜薄片を作製し、塗膜構造と材料について検討した。

B 試料と方法

分析対象は、漆製品4点である（表12、図版89）。時期は、縄文時代前期後半（大木4式期）とみられている。塗膜片を少量採取し、分析試料とした。分析にあたっては、藤根・中村が試料採取、藤根が赤外分光分析、米田・竹原が薄片作製、竹原が顕微鏡観察とX線分析を行い、竹原が報告をまとめた。

分析は、表面の漆成分を調べるために赤外分光分析を行った。また、塗膜構造を調べるために薄片を作製して、光学顕微鏡と走査型電子顕微鏡による観察、およびX線分析を行った。

赤外分光分析は、手術用メスを用いて各塗膜表面から少量削り取った試料を、押し潰して厚さ1mm程度に裁断

した臭化カリウム（KBr）結晶板に挟み、油圧プレス器を用いて約7トンで加圧整形し、測定試料とした。分析装置は日本分光（株）製フーリエ変換型顕微赤外分光光度計 FT/IR-410、IRT-30-16を使用し、透過法により赤外吸収スペクトルを測定し、生漆などの吸収スペクトルと比較・検討した。

塗膜観察用の薄片は、高透明エポキシ樹脂を使用して包埋し、薄片作製機および精密研磨フィルム（#1000）を用いて厚さ約50μm前後に仕上げ、まず走査型電子顕微鏡（日本電子株式会社製JSM-5900LV）による反射電子像観察を行った。さらに、主に赤色塗膜層を対象として、電子顕微鏡に付属するエネルギー分散型X線分析装置（同JED-2200）による定性・簡易定量分析を行った。その後、再度精密研磨フィルム（#1000）を用いて厚さ約20μm前後に調整した後、生物顕微鏡を用いて塗膜構造の観察を行った。

表12 分析対象一覧

試料No.	種類	特徴	分析箇所
5	彩漆土器 91 塗膜	土器外面赤色地に黒彩文様	外面塗膜
6	貝装飾付漆塗器 RW3956	黒色地に赤彩	一部を採取
7	漆塗織維製品 594	赤色	輪切り断面
8	漆付着土器 45	土器内面に暗褐色漆、炭化物有り	内面塗膜

C 結果および考察

写真図版 90・91 に、塗膜薄片の生物顕微鏡写真と、走査型電子顕微鏡反射電子像を示す。第 12 図に、赤外吸収スペクトルを示す。図の縦軸は透過率(%)、横軸は波数(Wavenumber (cm⁻¹)；カイザー)である。各スペクトルはノーマライズしてあり、吸収スペクトルに示した数字は、生漆の赤外吸収位置を示す(表 13)。また、表 14 に赤色塗膜層等の X 線分析結果を示す。

以下に、塗膜の分析結果について述べる。各塗膜の特徴は表 15 にまとめた。

試料 No.5 (彩漆土器 91 塗膜、外面赤色塗膜 + 黒文様)

塗膜薄片では、土器胎土 a 層、透明漆層 c1 層、赤色漆層 c2 層、透明漆層 c3 層が観察された(写真図版 90-1a・1b)。赤外分光分析では、生漆を特徴づけるウルシオールの吸収の一部(吸収 No.6 ~ No.8)が明瞭にみられ、また、漆などの有機物にみられる炭化水素の吸収(吸収 No.1 および No.2)も明瞭にみられ、漆と同定された(第 12 図-1)。赤色漆層 c2 層からは、X 線分析で鉄(Fe₂O₃)が多く検出され(表 14)、また、パイプ状粒子が観察されており(写真図版 90-2a)、いわゆるパイプ状ベンガラの使用が確認された。

赤色漆層の上に透明漆層が塗られているが、c3 層の透明漆層は比較的厚いため、光をほとんど透過せず黒くみえていると考えられる。

試料 No.6 (貝蓋装飾付塗漆膜 RW3956、黒色地に赤彩)

塗膜薄片では、計 5 層の漆層が観察され、透明漆層 C1 層、赤色漆層 C2 層、透明漆層 c1 ~ c2 層、赤色漆層 c3 層とした(写真図版 90-4a・4b)。赤外分光分析で

表 13 生漆の赤外吸収位置とその強度

吸収 No.	生漆		ウルシ成分
	位置	強度	
1	2925.48	28.5337	
2	2854.13	36.2174	
3	1710.55	42.0346	
4	1633.41	48.8327	
5	1454.06	47.1946	
6	1351.86	50.8030	ウルシオール
7	1270.86	46.3336	ウルシオール
8	1218.79	47.5362	ウルシオール
9	1087.66	53.8428	
10	727.03	75.3890	

は、生漆を特徴づけるウルシオールの吸収の一部(吸収 No.6 ~ No.8)が明瞭にみられ、また、漆などの有機物にみられる炭化水素の吸収(吸収 No.1 および No.2)も明瞭にみられ、漆と同定された(第 12 図-2)。赤色漆層からは、いずれも X 線分析で鉄(Fe₂O₃)が多く検出され(表 14)、また、パイプ状粒子が観察されており(写真図版 90-3a)、いわゆるパイプ状ベンガラの使用が確認された。

漆に残る貝蓋の痕跡はシャープであり、漆は貝蓋が嵌め込まれた状態で固化・接着し、埋蔵中にキチン質の貝蓋が消失したと推定される(写真図版 89-3・4)。写真図版 90-5a に、包埋試料全体の生物顕微鏡写真を示す。写真右方の c2 層上面が貝蓋の痕跡で、赤色漆層 c3 層は貝蓋の固定後に貝蓋の周間に塗られたと考えられる。また、c1 層は、c2 層の隙間に潜り込んでいる。すなわち、c2 層の方が先に硬化しており、c1 層は、c2 層の上に貝蓋装飾付漆塗膜(c2・c3 層)を貼り付ける役割を持っていたと考えられ、接着剤としての生漆の使用が推定される。なお、c1 層は接着面に沿って夾雑物が多く、接着時の接着面はそれほど清浄な状態ではなかったと考えられる。

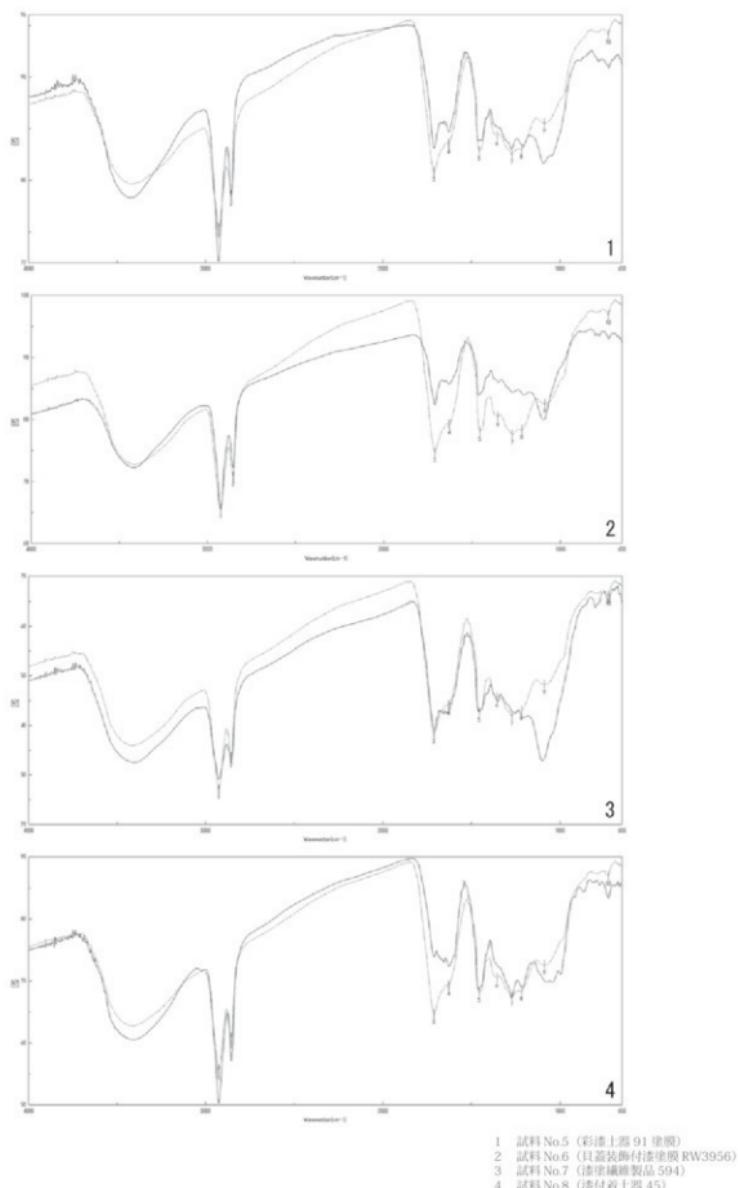
試料 No.7 (漆塗織維製品 594、赤色)

塗膜薄片では、透明漆層 c1 ~ c2 層、赤色漆層 c3 層が観察された(写真図版 91-1a・3a・3b)。赤外分光分析では、生漆を特徴づけるウルシオールの吸収の一部(吸収 No.6 ~ No.8)が明瞭にみられ、また、漆などの有機物にみられる炭化水素の吸収(吸収 No.1 および No.2)も明瞭にみられ、漆と同定された(第 12 図-3)。ただし、ゴム質の吸収(No.9 付近の大きな吸収)がみられ、やや劣化が認められる。赤色漆層 c3 層からは、X 線分析で鉄(Fe₂O₃)が多く検出され(表 14)、また、パイプ状粒子が観察されており(写真図版 91-2a)、いわゆるパイプ状ベンガラの使用が確認された。

中心部が大きく脱落しているが、織維痕とみられる数 10μm 程の空隙が観察される(写真図版 91-1a)。透明

表 14 赤色塗膜層等の X 線分析結果 (mass%)

試料 No.	塗膜層	C	Al ₂ O ₃	SiO ₂	SO ₃	Fe ₂ O ₃
6	c2 層	48.91	—	7.95	2.23	40.91
	c3 層	47.36	2.06	2.13	3.74	44.72
	C2 層	41.62	—	3.22	1.40	53.77
7	c3 層	45.97	1.00	5.63	1.67	45.72
8	c3 層	52.91	1.69	10.03	5.50	29.88



第 12 図 塗膜の赤外分光スペクトル（実線：塗膜、点線：生漆、数字：生漆の赤外吸収位置）

塗層は、混和物の極めて少ないc1層、混和物が多く混ざるc2層の2種類が観察される（写真図版91-1a・3a）。反射電子像では、c1層とc2層の輝度の差がほとんどみられないため、c2層の混和物は有機系の物質といえる。最外層は赤色漆で覆われている。

試料No.8（漆付着土器45、内面暗褐色漆）

塗膜薄片では、透明漆層c2、c3層が観察された。また、c2層の下に炭化物層があり、c1?層とした（写真図版91-4a・4b）。赤外分光分析では、生漆を特徴づけるウルシオールの吸収の一部（吸収No.6～No.8）が明瞭にみられ、また、漆などの有機物にみられる炭化水素の吸収（吸収No.1およびNo.2）も明瞭にみられ、漆と同定された（第12図-4）。透明漆層c3層には夾雜物が認められ、X線分析でケイ素（SiO₂）や鉄（Fe₂O₃）が多く検出された（表14）、土が混ざり込んでいると考えられる。

漆を入れる容器として、少なくとも2度以上繰り返し使用されていた痕跡が確認された。c2層は、図版の右側では離れて折れ曲がっており、隙間にc3層となる漆が流れ

表15 塗膜分析結果

試料No.	種類	採取塗膜		塗膜層
5	彩漆土器91塗膜	外面赤色漆膜+黒文様	3層	透明漆層、赤色漆層（パイプ状ベンガラ）、透明漆層
6	貝蓋装飾付漆塗膜RW3956	黒色地に赤彩	5層	透明漆層、赤色漆層（パイプ状ベンガラ）、 透明漆層（接着剤）、透明漆層、赤色漆層（パイプ状ベンガラ）
7	漆塗織維製品594	輪切り断面、赤色	3層	透明漆層、透明漆層（有機系混和物質）、 赤色漆層（パイプ状ベンガラ）
8	漆付着土器45	内面塗膜	3層?	炭化物層（炭化した漆）、透明漆層、 透明漆層（土を若干含む）

4 出土した大型植物遺体

バンダリ スダルシャン・佐々木由香（バレオ・ラボ）

A はじめに

ここでは、第6次発掘調査の縄文時代前期後半（大木4式期）の堆積物に含まれていた大型植物遺体の同定を行い、当時の利用植物や植生について明らかにする。なお、同じ堆積物試料を用いて花粉分析と珪藻分析、同じ堆積物試料の一部を用いて昆虫化石分析や獸骨同定、放射性炭素年代測定も行われている（各節を参照）。

B 試料と方法

試料は、柱状に採取された堆積物試料（柱状試料）17試料と、グリッド単位で堆積物採取された水洗選別試料

込んでこのような状態になったと考えられる。c3層は、夾雜物が認められるため、ろ過などの精製作業の行われる前の段階の漆である可能性も考えられる。炭化物層c1?層は、外觀が黒く炭化していたが、薄片では僅かに光を透過しており完全には炭化していないとみられる。炭化物の元の物質は特定できないが、漆であった可能性がある。c2層となる漆が容器に入れられる前に形成されたと考えられる。

D おわりに

押出遺跡から出土した縄文時代前期後半の漆製品について塗膜分析を行い、塗膜構造や材料について検討した。その結果、彩漆土器91の塗膜と貝蓋装飾付漆塗膜RW3956からは、外觀としては黒く見える透明漆層と、パイプ状ベンガラを使用した赤色漆層が確認された。また、後者では、漆の接着剤としての利用も確認された。赤色の漆塗織維製品594についても、パイプ状ベンガラの使用が確認された。漆付着土器45は、少なくとも2度以上繰り返し使用されていた痕跡が確認された。

（以下、グリッド別採取試料）62試料の、計79試料である。柱状試料は、調査区東壁の5層～11層、13層～15層、黒色泥炭層土である16層と17層、遺構覆土である18層、地山である20層、早期の遺物包含層である25層、加えて遺物包含層土①（586-138G）と遺物包含層土②（588-142G、F4）、から採取された。放射性炭素年代測定の結果、堆積時期は縄文時代早期中葉から室町時代～江戸時代初期と考えられる。柱状試料の水洗は、バレオ・ラボにて行った。200cc程度しかなかった10層以外のサンプルについては、最初に300ccの堆積物を最小0.5mm目の篩で水洗した。その後、最大700ccの堆積物を2.0mm目の篩で水洗し、700ccに満たない試料は全量を水洗した。グリッド別採取試料の62試料は、縄文時代前期後半（大木4式期）の遺物包含層の全量が回収され、公益財團法人山形県埋蔵文化財センターで水洗され、およそその種

別ごとに分類されていた。F3は盛土遺構SM201の構築土で、F4は盛土遺構SM202の構築土である。層位名のついていないグリッドの試料は、これらの盛土遺構の上に堆積していた包含層の試料である。調査区東壁との対応関係では、19層とほぼ同時期に相当する。水洗された堆積物量は、およそ35～40ml、フルイは2×3mm程度の目のプラスティック製のザルが使われた。

グリッド別に水洗選別された試料のうち、582-140G、582-142G、582-144G、582-146G、582-148G、582-150G、584-140G、584-142G、584-144G、584-146G、584-148G、584-150G、584-152G、586-136G、586-138G、586-138GのF3層、586-140G、586-140GのF3層、586-142G、586-142GのF3層、586-142GのF4層、586-144G、586-144GのF4層、586-146G、586-146GのF4層、586-148G、586-150G、586-152G、588-134G、588-138G、588-138GのF3層、588-140G、588-142GのF3層、588-144G、588-144GのF4層、588-146G、588-146GのF4層、588-148Gについて全量を同定した。

586-140G、588-136G、588-140GのF3層、588-142G、588-142GのF4層、590-132G、590-134G、590-136G、590-138G、590-138GのF3層、590-140G、590-140GのF3層、590-142G、590-142GのF3層、590-142GのF4層、590-144GのF4層、592-134G、592-136G、592-138G、592-140GのF3層、592-140GのF4層、グリッド不明、南側排水溝の試料については、栽培植物や栽培植物を含む分類群と、利用された可能性のある分類群のみを同定した。

大型植物遺体の同定・計数は、肉眼および実体顕微鏡下で行った。計数の方法は、完形または一部が破損していても1個体とみなせるものは完形として数え、1個体に満たないものは破片とした。計数が困難な分類群は、記号(+)で示した。

C 結 果

同定した結果、木本植物では針葉樹のイヌガヤ種子の1分類群、広葉樹のホオノキ種子とコブシ種子、モクレン属種子、ヤマブドウ種子、炭化種子、サクラ属サクラ節核、クマヤナギ属核、クワ属核、クリ果実・炭化果実・炭化葉、ミズナラーナラガシワ幼果、ヤマモモ核、オニグルミ核、

炭化核、ハンノキ属翼果・果実、イロハモミジ近似種果実、トチノキ炭化葉、ウルシ属一ヌルデ内果皮・炭化内果皮、キハダ炭化果実・種子・炭化種子、カラスザンショウ種子、センダン核、ウリノキ属核、ミズキ核・炭化核、ヤマボウシ核・炭化核、クマノミズキ核、マタタビ属種子、ムラサキシキブ属核、モチノキ属核、ニワトコ核の26分類群、草本植物では、ジョンサイ種子とオニバス種子、コウホネ種子・炭化種子、ヘラオモダカ果実・炭化果実・種子、オモダカ属果実・種子、ヒルムシロ属核、イボクサ種子、ミクリ属核、ウキヤガラ果実、スゲ属アゼスゲ節果実、スゲ属オニナルコ節果実、スゲ属A果実、スゲ属B果実、カワラスガナ果実、ヒメケグ果実、カヤツリグサ属果実、ハリイ属果実、ホタルイ属果実、サンカクイーフトイ果実、ヒエ属有ふ果、イネ科穀殼・小穂軸・炭化小穂軸・炭化種子、ササ属炭化種子、タガラシ果実、フサモ属核、ササゲ属アズキ亞属炭化種子、カナムグラ核、カラムシ属果実、ミズ属果実、ゴキヅル種子、カタバミ属種子、エノキグサ属種子、オトギリソウ属種子、ヒシ属果実・炭化果実、ヤナギタデ果実、イヌタデ果実、ウナギツカミ果実、サナエタデオオイヌタデ果実、イシミカワ果実、イヌタデ属果実、キケマン属種子、アカザ属種子、スペリヒユ属種子、トウバナ属果実、シロネ属果実、エゴマ果実・炭化果実、シソ属果実、チドメグサ属果実、セリ果実の48分類群の、計75分類群が見いだされた。この他に、科以上の詳細な同定ができなかった種実を不明A種実、不明B種実とし、不明の芽は一括した。科以上の細分に必要な識別点が残存していない一群を、同定不能炭化種実とした。大型植物遺体以外には、炭化した子囊菌(塊を含む)、昆虫遺体が得られた(表16～23)。

以下、産出した大型植物遺体について、柱状試料は基本層序の層位別に、グリッド別採取試料はまとめて記載する(不明種実・芽と同定不能炭化種実は除く)。

【柱状試料】

5層 オトギリソウ属が少量、イボクサヒスゲ属オニナルコ節、ヒエ属、ウナギツカミ、アカザ属、シソ属がわずかに得られた。この他の分類群は、2点以下の産出数であった。

6層 ホタルイ属ヒエ属、アカザ属、スペリヒユ属がわずかに得られた。

7層 スゲ属オニナルコ節がやや多く、スゲ属アゼスゲ節

表16 押出遺跡第6次調査区から出土した大型植物遺体（柱状試料）(1)（括弧内は破片数）

	試料 No.	12	13	14	15	16	17	18	19
調査区東壁	5層	6層	7層	8層	9層	10層	11層	13層	
時期	室町時代～江戸時代初期	室町時代	鎌倉時代～室町時代	平安時代中期～後期	古墳時代前期～中期	弥生時代後期～古墳時代前期			
分類群	水洗量(cc)	1000	200	500	800	500	800	800	600
モクレン属	種子				(1)				
ハンノキ属	果実							2	
マタタビ属	種子	1							
ニワトコ	核			1					
ジュンサイ	種子						40	27(6)	
オニバス	種子					(5)	(1)		
	果実			12					2
ヘラオモダカ	炭化果実			2					
	種子		1	35					
オモダカ属	果実	1		2	3	5	1	2	
	種子			3		2	1	1	
ヒルムシロ属	核								1
イボクサ	種子	4		1					
ミクリ属	核				7	1			
ウキヤガラ	果実		6						
スゲ属アゼスゲ節	果実	1	28						
スゲ属オニナルコ節	果実	4	87	8		1	4(1)	85(3)	
スゲ属 A	果実		3	12		46	2	39	
スゲ属 B	果実		2(1)			1	5	1	12(2)
カワラスガナ	果実			81					
ヒメグ	果実	1		16		1		1	
カヤツリグサ属	果実			7					
ハリイ属	果実					3		4	
ホタルイ属	果実	1	2		247(3)		82(2)	19(3)	83(19)
サンカクイフトイ	果実			12	7	2	18(3)	30(45)	145(92)
ヒ工属	有ふ果	6(2)	1		1(2)		16	4	8(1)
	粉殻				2(4)				
イネ	小穂軸				(4)		(1)	(1)	
	炭化小穂軸				(1)				
	炭化種子				1(1)				
フサモ属	核								3
ゴキヅル	種子					(5)			
カタミ属	種子	1							
エノキグサ属	種子				(1)				
オトギソウ属	種子	40		2	8	1	13	2	3
ヒシ属	果実							(2)	
ヤナギタデ	果実	(1)						(2)	1(1)
イヌタデ	果実				1(1)				
ウナギツカミ	果実	4(6)		(4)	(3)		1		
サナエタデー オイヌタデ	果実						(2)		2
イヌタデ属	果実				2(2)				
キケマン属	種子				1				
アカザ属	種子	2(1)	2	2					
スペリヒユ属	種子		1						
トウバナ属	果実				1				
シロネ属	果実				1				
シソ属	果実	3			3(1)		1		
チドメグサ属	果実				1				
セリ	果実							1	
不明 A	種実	(1)							
昆蟲		(++)	(++)	(++)	(++)	(++)	(++)	(++)	(++)

*1-9、++:10-49

※各試料水洗量300ccまでは0.5mm メッシュで抽出、それ以上は2.0mm メッシュで抽出した

表17 押出遺跡第6次調査区から出土した大型植物遺体（柱状試料）(2)（括弧内は破片数）

試料No.	20	21	22	23	24	25	26	27	28
層位	-	-	黒色泥炭層土	遺構覆土	遺物包含層 土① (586- 138G)	遺物包含層 土② (588- 142G,F4)		地山	下層
調査区東壁	14層	15層	16層	17層	18層	19層		20層	25層
時期	弥生時代中 期～後期	弥生時代 中期	縄文時代 晚期前葉	-	縄文時代 前期後半	縄文時代前期後半 (大木4式期)		縄文時代 前期後半	縄文時代 早期中葉
分類群	水洗量	500	900	1000	1000	800	1000	1000	1000
モクレン属	種子								(1)
ヤマブドウ	種子					1	18(3)		
クワ属	核						2		
クリ	炭化果実						(1)		
オニグルミ	核						(20)		
	炭化核					(30)	(12)		
ハンノキ属	翼果								2(4)
	果実		1						
イロハモミジ近似種	果実						1		
キハダ	炭化種子					1	(4)		
ミズキ	核					(1)			
ムラサキシキブ属	核								1
ニワトコ	核					5(7)	55(42)	1(2)	
ジュンサイ	種子	1	5					1	
ヘラオモダカ	果実								1
オモダカ属	果実					1			
	種子		1					1	
ヒルムシロ属	核	3	1				1	1	10
ミクリ属	核		4						
ウキヤガラ	果実	1	1		35(14)	5(1)			
スゲ属オニナルコ節	果実	49(2)	9(2)	133(25)		5(2)	8(1)		
スゲ属A	果実	34	4	17		7	29	2	21
スゲ属B	果実								10
ホタルイ属	果実	222(20)	36(5)	452	1	9	1(1)	1	12(3)
サンカクイーフトイ	果実	694(7)	5			2(1)	3	1(2)	1
ヒ工属	有ふ果		21(1)			10			9(3)
タガラシ	果実					1			
ササゲ属アズキ亜属	炭化種子						6(6)		
カナムグラ	果実					1(1)			(2)
カラムシ属	果実					1	3		
ミズ属	果実	1							
ゴキヅル	種子		(2)						(4)
オトギリソウ属	種子	1		1				1	
ヒシ属	果実		(38)					(4)	(14)
ヤナギタデ	果実				1(5)	2(3)			
サナエタデオオイヌタデ	果実				15(25)	5(14)			
キケマン属	種子					1			(1)
エゴマ	果実						1		
シソ属	果実					(30)	1(5)		
不明B							7		
不明	芽						(+)	(++)	(+)
回生不能	炭化種実					(10)	(12)		
昆虫	(++)	(++)	(++)	(+)	(++)	(++)	(+)	(++)	

+1-9、++ : 10-49

とサンカクイーフトイが少量、ウキヤガラとスゲ属A、スゲ属B、ウナギツカミがわずかに得られた。この他の分類群は、2点以下の産出数であった。

8層 ホタルイ属が非常に多く、ヘラオモダカとカララス

ガナがやや多く、スゲ属Aとヒメクグ、イネが少量、オモダカ属とミクリ属、スゲ属オニナルコ節、カヤツリギサ属、サンカクイーフトイ、ヒ工属、オトギリソウ属、イヌタデ属、シソ属がわずかに得られた。この他の分類群は、3点以

表18 押出遺跡第6次調査区から出土した大型植物遺体（グリッド別採取試料）(1)（括弧内は破片数）

分類群	グリッド 時期	縄文時代前期後半（大木4式期）								小計
		582-140	582-142	582-144	582-146	582-148	582-150	584-140	584-142	
イヌガヤ	種子	(1)								(1)
ホオノキ	種子		1			6		1		5
ゴブシ	種子			5	2	2	1	1	1	2
ヤマブドウ	種子 15	5	59 (4)	110 (3)	239 (2)	1014(15)	75(3)	162(4)	338(1)	650(13)
	炭化種子				1					178(9)
サクラ属サクラ節	核								2	2
ケマヤナギ属	核		2		8	8(2)	5	2	4(1)	6
クリ	果実								(1)	(1)
	炭化果実				1				1(1)	1(1)
ミズナラ・ナラガシワ	幼果					2				2
ヤマモモ	核									1
	炭化果実						1(1)	2		3(1)
キハダ	種子 1			2	6	4	4	1	7	1
	炭化種子						2			26
カラスサンショウ	種子								1	1
センダン	核								1	1
ウリノキ属	核				1					1
ヤマボウシ	核 3		6 (3)	12 (1)	108(12)	3(2)		7	26(4)	2
	炭化種子 2		7 (1)	16 (2)	54(7)	(1)		4	12(2)	10
ミズキ	炭化核				1					1
ケマノミズキ	核				3	1	3	1		9
モチノキ属	核 2		5	2	9	15	10	5	19	13
ジュンサイ	種子 1	4	4	2	4	18	4	6	2	11
	種子 2 (2)		10	33 (8)	41(4)	1	1	2	14(1)	22(7)
コウホネ	炭化種子 1				1	2				4
ヒルムシロ属	核									1
ホタルイ属	果実 1			1						2
サンカクイーフトイ	果実 1			1						1
ササゲ属アズキ亜属	炭化種子 1	1	1	2		3	19(3)	10		1(1)
カナムグラ	核 1			3 (2)	12	3(1)	9(1)	12	6	12
ヒシ属	果実					(1)				(1)
ウナギツカミ	果実					(1)				(1)
イシミカワ	果実					1				1
エゴマ	果実					2(1)		1	2	5(1)
不明	芽 (*)			(*)	(*)	(**)	(*)		(**)	(*)
子貢樹	炭化子貢						1			1

<1-9, >+<10-49

下の産出数であった。

9層 ミクリ属とスゲ属B、サンカクイーフトイ、ゴキヅル、

オトギリソウ属がわずかに得られた。

10層 ホタルイ属がやや多く、スゲ属Aとサンカクイーフトイ、ヒエ属、オトギリソウ属が少量、オニバスとオモダカ属、スゲ属Bがわずかに得られた。この他の分類群は、3点以下の産出数であった。

11層 サンカクイーフトイがやや多く、ジュンサイとホタルイ属が少量、スゲ属オニナルコ節とヒエ属がわずかに得られた。この他の分類群は、2点以下の産出数であった。

13層 サンカクイーフトイが非常に多く、スゲ属オニナルコ節とホタルイ属が多く、ジュンサイとスゲ属A、スゲ属Bが少量、ハリイ属とヒエ属、フサモ属、オトギリソウ属が

わずかに得られた。この他の分類群は、2点以下の産出数であった。

14層 ホタルイ属とサンカクイーフトイが非常に多く、スゲ属オニナルコ節とスゲ属Aがやや多く、ジュンサイとヒルムシロ属、オトギリソウ属がわずかに得られた。

15層 ホタルイ属とヒエ属、ヒシ属、スゲ属オニナルコ節が少量、ジュンサイとスゲ属A、サンカクイーフトイがわずかに得られた。この他の分類群は、2点以下の産出数であった。

16層 スゲ属オニナルコ節とホタルイ属が非常に多くスゲ属Aが少量、オモダカ属とヒルムシロ属、ミクリ属、ウキヤガラ、オトギリソウ属がわずかに得られた。

17層 ホタルイ属がわずかに得られた。

表19 押出遺跡第6次調査区から出土した大型植物遺体（グリッド別採取試料）(2)（括弧内は破片数）

分類群	時期	586-150				586-152				586-136				586-138				586-140				586-142				小計		
		層位	-	-	-	-	F3	-	-	F3	-	-	-	F3	-	F4	-	F3	-	F4	-	F3	-	F4	-			
ホオノキ	種子	3																1	2	6(1)		1	14(1)					
コブシ	種子	6	1																	1			9					
ヤマブドウ	種子	159(2)	35(1)	10(1)	18(1)	65		73(6)	56(3)	494(41)	78(10)	23											1011(65)					
	炭化種子																	1						1				
クマヤナギ属	核	1																						1				
クリ	炭化子葉		(2)				1													1			2(2)					
ウルシ属～ヌルデ	内皮					1													1				2					
キハダ	炭化果実																		2(1)				2(1)					
ヤマボウシ	種子		1															1	1	5(3)	1	1	10(3)					
ヤマボウシ	核	1	1																				2					
ミズキ	核	1																3	4				8					
ケマノミズキ	核	4(1)																					4(1)					
モチノキ属	核	1		1	1													1		15(1)		1	20(1)					
ニワトコ	核		2																1	5(6)			8(6)					
ジンサイ	種子	7	1	1														1	9				19					
	炭化種子																						1					
コウホネ	種子	7		3(2)	4													2(2)					16(4)					
	炭化種子					2												4						25(11)				
サンカクイフトイ	果実		1																1	1			3					
ササ属	炭化種子																		1				1					
ササゲ属アズキ亜属	炭化種子	6(2)		1	3													10(1)	2	29(2)	11(1)	(1)	62(7)					
カナムグラ	核	10	2	3	4												10(2)	17	65(2)	11(1)			112(5)					
ウナギツカミ	果実	6(3)	2	1															1				10(4)					
イシミカワ	果実																		1				1					
エゴマ	炭化果実	1																1	1		3(1)		5(1)					
不明	芽																		(*)		(*)		(*)					
子蟲卵塊	炭化子葉																	1					1					
昆蟲																				(*)			(*)					

18層 ウキヤガラとサナエタデーオオイヌタデが少量、スゲ属オニナルコ節とスゲ属A、ホタルイ属、サンカクイフトイ、ヒ工属、ヤナギタデがわずかに得られた。
 遺物包含層土① (586-138G) オニグルミヒニワトコ、スゲ属A、サナエタデーオオイヌタデが少量、ウキヤガラとスゲ属オニナルコ節、サンカクイフトイ、ヤナギタデがわずかに得られた。この他の分類群は2点以下の産出数であった。

遺物包含層土② (588-142G, F4) ヒニワトコがやや多く、ヤマブドウヒニワトコ、ササゲ属アズキ亜属、シソ属が少量、サンカクイフトイヒカラムシ属がわずかに得られた。この他の分類群は2点以下の産出数であった。

20層（地山）スゲ属Aが少量、キハダヒニワトコ、ゴキヅル、ヒシ属、シソ属がわずかに得られた。この他の分類群は2点以下の産出数であった。

25層（下層、早期の遺物包含層）ホタルイ属とサンカ

クイフトイ、ヒシ属が少量、ハンノキ属ヒルムシロ属、スゲ属Aがわずかに得られた。この他の分類群は、2点以下の産出数であった。

【グリッド別採取試料】

木本植物では、ヤマブドウが極めて多く、破片数を含めると10,000点を超えていた。ミズキヒヤマボウシ、モチノキ属が多く、ホオノキ、コブシ、クマヤナギ属、キハダがやや多く、クリヒナノミズキ、ニワトコが少、イヌガヤヒサクラ属ヒサクラ節、ミズナラーナラガシワ、ヤマモモ、ウルシ属ヌルデ、カラスザンショウ、センダン、トノキがわずかに得られた。草本植物では、ササゲ属アズキ亜属ヒカラムグラが非常に多く、ジュンサイヒコウホネ、ウナギツカミが多く、サンカクイフトイヒササ属、エゴマが少量、ヒルムシロ属ヒウキヤガラ、ホタルイ属、ヒシ属、ヤナギタデ、ウナギツカミ、イシミカワがわずかに得られた。

次に、得られた主要な分類群の記載を行い、写真図版

表20 押出遺跡第6次調査区から出土した大型植物遺体（グリッド別採取試料）(3)（括弧内は破片数）

分類群	時期	縄文時代前期後半（大木4式期）								小計
		586-144		586-146		586-148		586-150		
	層位	-	F4	-	F4	-	-	-	-	F3
ホオノキ	種子	3	1	7(2)		2		1		1
コブシ	種子	1(1)	1	3		4(2)	1	7		1
ヤマブドウ	種子	963(37)	194(5)	545(6)	51(5)	170(4)	38(3)	24(2)	17	174(14)
ケマツナギ属	核			2		3	2		1	
クリ	炭化子葉	(1)		1(1)		1(3)	1			2
ウルシ属～マルデ属	炭化内果皮	1								7(5)
キハダ	炭化葉実					1				1
	種子	2		13(9)	1(3)	1			4(1)	1
ヤマボウシ	核	1(2)				7(1)			2	
	炭化核	1								10(3)
ミズキ	核	1	5			5	1	3		1
ケマツミズキ	核	1				1				16
モチノキ属	核	16	3	22	3	6	1	1	1	58
ニワトコ	核	2							2(2)	4(2)
ジョンサイ	種子	3		10		8	10	1	5	10
コウホネ	種子	3		1		8(3)	3		1(1)	1
	炭化種子	1		3		(1)			12(1)	7(1)
ウキヌガラ	果実							1		1
サンカクイーフトイ	果実					1	2	1		4
ササ属	炭化種子	8(1)								8(1)
ササ属アズキ亜属	炭化種子	15	4	15	2(1)	8(1)	2		2	9(3)
カシラグラ	核	49(4)	5(2)	26(2)	(1)	12(1)	7	5	4(2)	46
ヒシリ	炭化葉実								(1)	26
ヤナギタデ	果実							1		180(12)
ウナギツカミ	果実			3(1)		6(1)	2	1(2)	2	1
	果実			1		2				15(4)
エゴマ	炭化葉実								1	4
不明	芽	(+)		(+)				(+)	(+)	(+)
	e-1-9									

92・93に写真を示して同定の根拠とする。なお、分類群の学名は米倉・梶田（2003-）に準拠し、APG IIIリストの順とした。

(1) ヤマブドウ *Vitis coignetae* Pulliat 種子 ブドウ科 黒灰色で、上面観は梢円形、側面観は基部が尖る卵形。基部は太く長く突出する。背面の中央もしくは基部寄りに匙状の着点があり、腹面には縱方向の2本の深い溝がある。種皮は薄く硬い。柱状試料のNo.26（遺物包含層土② 588-142G, F4）から出土したヤマブドウ種子10点の大きさは、長さ4.48～5.29（平均4.87±0.24）mm、幅3.42～4.35（平均3.80±0.27）mm（表24）。

(2) クワ属 *Morus* spp. 核 クワ科

赤褐色で、側面観はいびつな広倒卵形または三角状倒卵形、断面は卵形または三角形。背面は稜をなす。表面にはゆるやかな凹凸があり、厚くやや硬い。基部に嘴状の突起を持つ。長さ1.8mm、幅1.6mm。

(3) クリ *Castanea crenata* Sieb. et Zucc. 果実・炭化

果実・炭化子葉 ブナ科

黒褐色で、完形ならば側面は広卵形。表面は平滑で、細い縱筋がみられる。底面にある殻斗着痕は残存していない。果皮内面にはいわゆる渋皮が厚く付着する。残存高5.0mm、残存幅6.9mm。炭化子葉は広卵形で、表面に縱方向のしわ状の溝がある。しわ以外の面は平坦で光沢があり、硬質。高さ14.4mm、幅14.0mm、厚さ7.7mm。

(4) ミズナラーナラガシワ *Quercus crispula* Blume - *Q. aliena* Blume 幼果 ブナ科

暗褐色で、広楕形。表面は広卵形の鱗片で覆われる。鱗片基部はふくらみがあり、壁は厚い。殻斗が小さく、ミズナラかナラガシワかの同定には至らなかった。高さ5.0mm、幅8.0mm。

(5) ヤマモモ *Morella rubra* Lour. 核 ヤマモモ科

暗褐色で、いびつな凸レンズ型の扁平な球体。木質で、表面は粗い。長さ5.6mm、幅5.1mm、厚さ2.3mm。

(6) オニグルミ *Juglans mandshurica* Maxim. var.

表 21 押出遺跡第6次調査区から出土した大型植物遺体（グリッド別採取試料）(4)（括弧内は破片数）

分類群	種子	グリッド		588-140		588-142		588-144		588-146		588-148		小計
		層位	時期	-	F3	-	F4	-	F4	-	F4	-	F4	
ホオノキ	種子						2		4(2)		1			7(2)
コブシ	種子								1					1
ヤマブドウ	種子	44		72(2)		1317(27)		2251(59)		76(8)		13		19(2)
クマヤナギ属	核	2												2
クリ	炭化子葉						1						1	3
トチノキ?	炭化子葉						(1)							(1)
ウルシ属-ヌルデ	炭化内果皮	1							2					3
キハダ	種子						1		4		1		1	7
ヤマボウシ	核						4(2)		4					8(2)
ミズキ	核								4(1)					7(1)
ケマノミズキ	核								1					4(1)
モチキ属	核	1		1				7		1				10
ジュンサイ	種子	1						1		1			5	8
コウホネ	種子	1					1		1				1	4
ササ属	炭化種子				5				4					9
ササ属アズキヤシ属	炭化種子	5		7(3)				34(4)				1		7(1)
カナムグラ	核	9		19		3		37(2)		1				69(4)
ウナギワカミ	果実								2				5	7(1)
エゴマ	炭化果実	1		1										2
不明	芽							(*)						(*)
子貞南塊	炭化塊													
e1-9														

表 22 押出遺跡第6次調査区から出土した大型植物遺体（グリッド別採取試料）(5)（括弧内は破片数）

分類群	種子	グリッド		586-140		588-136		588-140		588-142		590-132		590-134		590-136		590-138		小計
		層位	時期	-	-	F3	-	-	F4	-	-	F3	-	-	F3	-	-	F3	-	-
ヤマブドウ	種子	1		276(19)		347(12)		10(6)		208(16)	4	5	57(4)		11(5)		71(5)	4	994(67)	
クリ	炭化子葉																	(1)	(1)	
ウルシ属-ヌルデ	炭化内果皮	1					18		1								1		21	
イネ	稻穀																1		1	
ササ属アズキヤシ属	炭化種子	2		13(3)		12(1)		67(10)		53(8)	1	1	23(3)		13(2)		17	3(2)	205(29)	
ヒシ属	炭化果実						(1)												(1)	
エゴマ	炭化果実	1		1		1		1		2							1		1(2)	
利用植物のみ検討																			6	

sieboldiana (Maxim.) Makino 核 クルミ科

黄褐色で、完形ならば広卵形。壁は緻密で硬く、壁面は鋭利である。表面に浅い溝と凹凸が不規則に入る。高さ 29.0mm、幅 23.7mm、残存厚 11.5mm。

(7) ハンノキ属 *Alnus* sp. 翼果・果実 カバノキ科

翼果は扇形で、基部に着点がある。先端はさらに細かい鱗片状に分かれれる。果実は暗赤色で、上面観は扁平、側面観は狭倒卵形。表面は平滑。長さ 4.5mm、幅 3.6mm。

(8) ウルシ属-ヌルデ *Toxicodendron* spp. - *Rhus javanica* L. 内果皮・炭化内果皮 ウルシ科

黒灰色で、上面観は中央がやや膨らむ扁平、側面観は

中央がややくびれ、片側が膨らんだようになる広梢円形。表面は平滑でやや光沢がある。表面および断面構造の詳細な検討が行えなかったので、ウルシ属-ヌルデの同定に留めた。長さ 3.5mm、幅 5.0mm。炭化内果皮は長さ 3.8mm、幅 4.1mm。

(9) キハダ *Phellodendron amurense* Rupr. 炭化果実・種子・炭化種子 ミカン科

果実の上面観は円形、側面観は広卵形。表面は粗く、不規則な皺がある。蒂が残っている。残存長 10.0mm、幅 8.5mm。種子は黒褐色で、上面観は両凸レンズ形、側面観は三日月形。表面に亀甲状で大きさのやや揃った網

表23 押出遺跡第6次調査区から出土した大型植物遺体（グリッド別採取試料）(6)（括弧内は破片数）

分類群	時期	グリッド 590-140		590-142		590-144		592-134		592-136		592-138		592-140		不明		南側排水溝		小計
		層位	F3	-	F3	F4	F4	-	-	-	-	F3	F4	-	-	-	-	-	-	
ヤマブドウ	種子	79	22(5)	1	221(19)	958(9)	14	15(2)	41(2)	2	9	83(4)	1039(12)	2484(53)						
クリ	炭化芋茎																			1
ウルシ属～ヌルデ	炭化芋果皮	2	2		17(1)															21(1)
イネ	稈穀		1					(1)												1(1)
ササゲ属アズキ属	炭化種子	3(1)	3(1)	1	51(11)	1						2(3)		6	7					74(16)
ヒシ属	炭化栗実																			
エゴマ	炭化栗実				1															2

利用植物のみ検討

表24 種実の計測値（単位 mm）

層位	ヒコ属有果		ヤマブドウ種子				ササゲ属アズキ属種子					
			遺物包含層上② (588-142G.F4)		582-150G		遺物包含層上② (588-142G.F4)					
	長さ	幅	長さ	幅	長さ	幅	長さ	幅	厚さ	横長	横幅	備考
15層	3.08	1.36	4.69	3.64	5.58	4.33	4.22	2.40	2.77	1.54	0.36	完形
	2.67	1.10	5.01	4.11	5.88	4.26	3.40	2.72	2.57	1.72	0.40	完形
	2.86	1.18	5.29	3.62	5.58	4.37	3.66	2.68	3.01	1.41	0.32	完形
	2.48	1.04	4.82	3.42	4.78	3.76	3.62	3.16	3.08	1.72	0.51	完形
	2.76	1.18	4.93	3.92	5.12	4.00	4.52	2.43	2.52	2.29	0.82	完形
	2.64	1.18	4.48	3.60	5.27	3.92	3.90	2.01	2.08			完形
10層	3.28	1.48	4.96	3.75	5.28	4.16						
	3.12	1.42	4.66	4.35	5.48	4.12						
	2.78	1.26	5.13	3.81	5.11	3.76						
	2.62	1.43	4.75	3.74	5.53	4.12						
最小	2.48	1.04	4.48	3.42	4.78	3.76	3.40	2.01	2.08			
最大	3.28	1.48	5.29	4.35	5.88	4.37	4.52	3.16	3.08			
平均	2.83	1.26	4.87	3.80	5.36	4.08	3.89	2.57	2.67			
標準偏差	0.26	0.15	0.24	0.27	0.31	0.22	0.42	0.39	0.37			

目状隆線がある。長さ 4.7mm、幅 2.8mm。

(10) カラスザンショウ *Zanthoxylum ailanthoides* Sieb. et Zucc. 種子 ミカン科

黒色で、上面観は卵形、側面観は楕円形。表面には大きな網目模様があり、一方の側面には大きな着点がある。着点は種子の長さとほぼ同じか、やや短い。長さ 3.8mm、幅 2.8mm、厚さ 2.8mm。

(11) センダン *Melia azedarach* L. 核 センダン科

淡褐色で、上面観は星形で五分裂するが、残存するものは約半分である。側面観はやや菱形。先端が失われている。下端に円形の大きな着点がある。長さ 10.0mm、幅 6.9mm。

(12) ウリノキ属 *Alangium* sp. 核 ミズキ科

黒褐色で、上面観と側面観は楕円形。背面両面には浅い不規則な溝がそれぞれ縁の内側を一周する。長さ 8.1mm、幅 6.3mm。

(13) ミズキ *Cornus controversa* Hemsl. ex Prain 核・

炭化核 ミズキ科

赤褐色で、楕円形～ゆがんだ球形。基部に裂けたような大きな着点がある。種皮は厚くやや軟らかい。縫にやや流れのような深い溝と隆起が走る。長さ 6.2mm、幅 5.7mm、厚さ 4.7mm。

(14) ヤマボウシ *Cornus kousa* Buerger ex Hance subsp. *kousa* 核 ミズキ科

暗褐色で、上面観と側面観は歪んだ楕円形。両側を回る深い溝。表面はいびつな構造で、木質。長さ 6.0mm、幅 5.2mm。

(15) マタタビ属 *Actinidia* spp. 種子 マタタビ科

赤褐色で、上面観は楕円形、側面観は倒卵形または楕円形。表面には五角形や六角形、円形、楕円形などの窪みが連なる規則的な網目模様がある。壁は薄く硬い。長さ 1.4mm、幅 1.2mm。

(16) モチノキ属 *Ilex* spp. 核 モチノキ科

暗褐色で、側面観は抉三角錐、断面は扇形。表面には

網目状隆線がある。長さ 5.6mm、幅 2.9mm。

- (17) ニワトコ *Sambucus racemosa* L. subsp. *sieboldiana* (Miq.) H.Hara var. *sieboldiana* Miq. 核レンプクソウ科

赤褐色で、上面観は扁平、側面観は梢円形で基部がやや尖る。基部に小さな着点があり、縦方向にやや反る。波状の凹凸が横方向に走る。長さ 2.5mm、幅 1.7mm。

- (18) ジュンサイ *Brasenia schreberi* J.F.Gmel. 種子 ハゴロモモ科

淡灰褐色で、卵形。表面は平滑で、小さい星状模様がある。種皮は断面が柵状で、厚く硬い。長さ 3.7mm、幅 2.5mm

- (19) オニバス *Euryale ferox* Salisb. 種子 スイレン科
黒褐色、完形ならば球形。中央部にせい点がある。一端に発芽口があり、発芽口の周辺はやや突出する。表面には細かい顆粒状の網目があり、壁の断面は厚く、最外層は柵状、内側はスponジ状。残存長 5.8mm、残存幅 8.0mm (図版 93-22)、残存長 7.5mm、残存幅 12.0mm (図版 93-23)。

- (20) コウホネ *Nuphar japonicum* DC. 種子・炭化種子 スイレン科

黒褐色で、ゆがんだ倒卵形。一端に円形の臍がある。表面は平滑で光沢がある。臍の隣に珠孔があり、そこから低い稜線が種子の中部まで縦に走る。長さ 4.8mm、幅 3.3mm。

- (21) スゲ属 A *Carex* sp. A 果実 カヤツリグサ科

褐色で、側面観は倒卵形、断面は三角形。先端と着点がやや突出する。長さ 1.6mm、幅 1.0mm。

- (22) スゲ属 B *Carex* sp. B 果実 カヤツリグサ科

黒褐色で、上面観は偏平、側面観は倒卵形、先端と着点が突出する。表面には微細な網目状隆線がある。長さ 1.5mm、幅 1.1mm。

- (23) ホタルイ属 *Schoenoplectus* spp. 果実 カヤツリグサ科

黒褐色で、上面観は両凸レンズ形、側面観は短倒卵形。頂部が尖り、基部は狹まって着点がある。壁は硬く、光沢がある。波打った溝が横に走る。長さ 2.3mm、幅 2.0mm。

- (24) サンカクイーフトイ *Schoenoplectus triquetus* (L.) Palla - *S. tabernaemontani* (C.C.Gmel.) Palla 果実 カヤツリグサ科

黒褐色で、上面観は片凸レンズ形、側面観は倒卵形。表面は平滑で光沢がある。頂部の突起は太く短い。長さ 2.8mm、幅 2.0mm。

- (25) ヒエ属 *Echinochloa* spp. 有ふ果 イネ科

褐色で、紡錘形。完形ならば基部と先端はやや尖る。縦方向に細かい顆粒状の模様がある。壁は薄く彈力がある。内穎は膨らまない。栽培種のヒエよりもやや細長い。No.17 (10 層) と No.21 (15 層) のヒエ属有ふ果 10 点の大きさは、長さ 2.48 ~ 3.28 (平均 2.83 ± 0.26) mm、幅 1.04 ~ 1.48 (平均 1.26 ± 0.15) mm (表 24)。

- (26) ササ属 *Sasa* spp. 炭化種子 イネ科

倒卵形体で、やや扁平。両端がやや細い。背面はわずかに曲線をなすが、腹面はよく湾曲し、片方の端部に円形の胚がある。長さ 5.6mm、幅 3.2mm、厚さ 2.8mm。

- (27) ササゲ属アズキ亞属 *Vigna* subgenus *Ceratotropis* sp. 炭化種子 マメ科

上面観は方形に近い円形、側面観は方形に近い梢円形。アズキ亞属の臍は厚盤で、全長の半分から 2/3 ほどの長さで、片側に寄ると推定されるが (小畠ほか 2007)。半割の個体では、初生葉は中央下端にむかって伸びる。大型の種子で長さ 5.4mm、幅 3.2mm、厚さ 3.5mm (図版 93-31)、平均的な大きさの種子で長さ 4.5mm、幅 3.3mm、厚さ 3.4mm (図版 93-32)、小型の種子で長さ 3.5mm、幅 2.5mm、厚さ 2.4mm (図版 93-33)。柱状試料 No.26 (遺物包含層土② 588-142G,F4) から出土した完形の炭化種子 6 点の大きさは、長さ 3.40 ~ 4.52 (平均 3.89 ± 0.42) mm、幅 2.01 ~ 3.16 (平均 2.57 ± 0.39) mm、厚さ 2.08 ~ 3.08 (平均 2.67 ± 0.37) mm (表 24)。小畠 (2008) に示された現生種と大きさを比較すると、野生種に近い大きさである。

- (28) カラムシ属 *Baehmeria* spp. 果実 イラクサ科

赤褐色で、上面観は両凸レンズ形、側面観は上下が尖ったゆがんだ円形。表面はざらつく。長さ 1.0mm、幅 0.7mm。

- (29) ゴキヅル *Actinostemma tenerum* Griff. 種子 ウリ科

橙褐色で、完形ならば梢円形。果皮はコルク質、複数のひだ状の広い隆線がある。残存長 5.7mm、残存幅 7.8mm。

- (30) ヒシ属 *Trapa* spp. 果実 ヒシ科

茶褐色で、完形ならば不整三角形。先端が尖った角が4方向にのびる。萼片が肥厚してできた腕の破片のみが産出した。残存長7.5mm、残存幅8.5mm（図版93-36）、残存長6.0mm、残存幅9.0mm（図版93-37）。

(31) イヌタデ属 *Persicaria* sp. 果実 タデ科

黒色で、上面観と側面観は扁平で両凸レンズ形。先端がわずかに突出する。表面は平滑で光沢がある。長さ1.9mm、幅0.9mm。

(32) エゴマ *Perilla frutescens* (L.) Britton var. *frutescens* 果実 シソ科

黒褐色で、いびつな球形。端部に着点があり、やや突出する。表面には不規則で多角形の浅い網目状隆線がある。長さ2.6mm、幅2.7mm。

(33) シソ属 *Perilla* spp. 果実 シソ科

赤褐色で、いびつな球形。下端部に着点がある。表面には、低い降起で多角形の網目状隆線がある。エゴマ以外のシソ属である。長さ1.3mm、残存幅1.2mm。

(34) 不明 A Unknown A 種実

赤褐色で、上面観は長楕円形、側面観は楕円形。下端片側の着点は明瞭に窪む。表面は平滑で、強い光沢がある。長さ3.2mm、幅2.6mm。

(35) 不明 B Unknown B 不明

橙褐色で、縦方向に細かい稜が入る。先端付近に突起のような棘が対生に伸びる。長さ17.8mm、幅2.0mm。種実ではない可能性もある。

D 考 察

押出跡第6次調査で出土した大型植物遺体を同定した結果、種実を中心とした大型植物遺体が得られ、特に縄文時代前期後半（大木4式期）の遺構堆積物からは多量でかつ多種類の種実が得られた。

食用可能な種実として、イヌガヤやヤマブドウ、ブドウ属、サクラ属サクラ節、クワ属、クリ、ミズナラ-ナラガシワ、ヤマモモ、オニグルミ、ウルシ属-ヌルデ、キハダ、カラスザンショウ、ミズキ、ヤマボウシ、マタタビ属、ニワトコ、ヒエ属、イネ、ササ属、アズキ亜属、ヒシ属、エゴマ、シソ属が得られた。栽培植物では水田作物のイネ、畑作物のエゴマが得られたが、調査地点は水田であるため、縄文時代の標準から得られたイネは後世のイネの混入物である可能性が高い。ササゲ属アズキ亜属の大きさは栽培

種より小さかったが、炭化しており、一定量の産出量があるため、利用されていた可能性が高い。同様にウルシ属-ヌルデは、栽培種のウルシと野生種のヤマウルシやツタウルシ、ヌルデなど両方の可能性があるが、種レベルの同定は外部形態からはできなかった。形態はヌルデに近い。詳しい同定には、内果皮の断面構造などの検討が必要である。ヒエ属にも栽培種と野生種が含まれるが、形状が細長く、野生種に近いヒエ属であった。カラスザンショウやエゴマは油や薬用などに利用された可能性もある。

【柱状試料】

縄文時代早期中葉に相当する25層（第29図）からは、大型植物遺体はあまり含まれておらず、高木のモクレン属や低木のムラサキシキブ属、湿地林を構成する木本植物のハンノキ属がわずかに見られた。抽水植物のホタルイ属や、湿性～抽水植物のサンカクイーフトイやヘラオモダカ、浮葉植物のヒシ属やヒルムシロ属、湿生植物のサナエタデ-オオイヌタデがわずかに得られた。明確に利用されたとわかる植物や栽培植物は見られなかった。

縄文時代前期後半の地山上である20層からは木本植物は少なく、イロハモジ近似種やキハダ、ニワトコがわずかに得られた。浮葉植物のジュンサイやヒシ属、ヒルムシロ属、湿生植物のゴキヅルとオトギリソウ属、抽水植物のオモダカ属、湿性～抽水植物のサンカクイーフトイが少量産出した。草地や道端に生育するカナムグラやシソ属もわずかに得られ、乾いた場所もごく近くに存在したと考えられる。

縄文時代前期後半（大木4式期）の遺物包含層土①（586-138G）と②（588-142G, F4）からは、食用または利用可能な分類群が急激に多くなり、木本植物ではヤマブドウとクワ属、クリ、オニグルミ、キハダ、ミズキ、ニワトコ、草本植物ではササゲ属アズキ亜属とエゴマ、シソ属などが得られた。オニグルミは炭化した破片が多く、内部の子葉を食用にするために人为的に割られた残滓と考えられる。湿性～抽水植物のサンカクイーフトイやウキヤガラ、抽水植物のホタルイ属、湿生植物のスゲ属オニナルコ節やヤナギタデ、サナエタデ-オオイヌタデなど、湿地に生育する分類群が目立つが、カラムシ属など林縁に生育する草本やキケマン属などの草地や道端に生育する草本植物も存在しており、乾いた場所があつて、森林要素もあった可能性がある。

縄文時代前期後半の18層（第29図）からは木本植

物は得られなかった。水生植物が多く産出しており、ウキヤガラが目立ち、スゲ属オニナルコ節やホタルイ属、サンカクイーフトイ、ヤナギタデ、サナエタデーオオイヌタデなどがわずかに得られた。また食用が可能なヒエ属が得られた。

時期不明の 17 層は大型植物遺体の残存が悪く、ホタルイ属が 1 点のみ得られた。

縄文時代晚期前葉の 16 層からも木本植物は得られず、抽水植物のホタルイ属やミクリ属、湿生植物のスゲ属オニナルコ節など、湿性～抽水植物のみが得られた。

弥生時代中期の 15 層から古墳時代前期～中期の 10 層では、木本植物はハンノキ属のみで、水生植物が非常に多産した。浮葉植物であるジュンサイとオニバス、ヒシ属、ヒルムシロ属、湿性～抽水植物のヘラオモダカやオモダカ属、サンカクイーフトイ、スゲ属アゼスゲ節、湿性～抽水～沈水植物ハリイ属、湿生植物のスゲ属オニナルコ節やヤナギタデ、サナエタデーオオイヌタデが目立った。弥生時代中期の 15 層、弥生時代後期末～古墳時代前期の 13 層以上から得られたヒエ属や古墳時代前期～中期の 10 層から得られたシソ属は、利用された可能性がある。古墳時代前期～中期の 11 層と 10 層からはイネもわずかに得られた。

平安時代中期～後期の 9 層から室町時代～江戸時代初期の 5 層では、鎌倉時代～室町時代の 8 層と 7 層を除き、大型植物遺体の産出量が少なかった。木本植物では食用可能なマタタビ属、草本植物では食用可能なヒエ属やシソ属が得られたが少なかった。イネは鎌倉時代～室町時代の 8 層から水田雑草を伴って産出しており、この頃には湿地の一部で水田が営まれていた可能性がある。ただし、花粉では 7 層以上に水田雑草が増加するため、8 層の堆積段階では局的に水田が営まれていた可能性がある(第 IV 第 6 節参照)。水生植物が多いため、周囲には湿地が広がっていたと考えられる。8 層では湿生植物のカワラスガナやヒメクグも目立った。一方で、乾いた草地や道端に

生育するカタバミ属やオトギリソウ属、アカザ属、スペリヒユ属もわずかに得られおり、周囲の乾いた場所には草地も広がっていた可能性がある。

【グリッド別採取試料】

大木 4 式期の遺物包含層であるグリッド別採取試料からは大量の大型植物遺体が得られ、人による利用を示唆する分類群が非常に多い。木本植物では食用可能なヤマブドウが非常に多く産出しており、1 万点を越えるため、果汁が利用されたあとに残滓が廃棄された可能性などが考えられる。ミズキとヤマボウシもきわめて多く、炭化している個体も含むため、食用などの利用が考えられる。少量が得られたクリとキハダ、ニワトコ、得られた量はわずかだが、イヌガヤとサクラ属サクラ節、ヤマモモ、トチノキ、ミズキ、ウルシ属～ヌルデなども利用された可能性がある。トチノキ?は状態が悪いが、炭化アズキが出土しており、アツ抜きして利用された可能性がある。草本植物でも食用可能な分類群が急激に多くなり、ササ属やササゲ属アズキ亜属、エゴマ、シソ属、ヒシ属などが得られた。浮葉植物であるジュンサイと抽水植物のコウホネ、湿性植物のウナギツカミが多産しており、水生植物のサンカクイーフトイやヒルムシロ属、ウキヤガラ、ホタルイ属など多く、湿地環境に生育する植物も利用された可能性がある。特に、炭化種実も産出したジュンサイとコウホネは、葉や茎が利用された可能性がある。

この時期の古植生としては、草地や道端に生育するカナムグラの産出が多く、湿地周辺にはある程度の乾いた陸地もあったと推定される。水田作物のイネも稻殻で産出しているが、調査地点が水田であるため、後世の混入物である可能性が高い。

縄文時代前期後半の遺跡で、ヤマブドウやアズキ亜属が今回の押出遺跡ほど多産した遺跡はこれまで見つかっていない。調査地の場所の性格も含め、今後も考古学的な情報と合わせて検討が必要であろう。

引用文献

- 小畠弘己. 2008 「マメ科種子同定法」『極東先史古代の穀物 3』 p.225-252 小畠弘己編 熊本大学.
小畠弘己・佐々木山香・仙波靖子. 2007 「土器圧痕からみた縄文時代後・晩期における九州のダイズ栽培」『植生史研究 15-1』 p.97-114
木崎浩司・桙田忠. 2003- 「BG Plants 和名一学名インデックス (YList)」<http://ylist.info>

5 出土した動物遺体

中村賢太郎（パレオ・ラボ）

A はじめに

押出遺跡の第6次発掘調査で出土した貝と骨の同定結果を報告する。

B 試料と方法

試料は、山形県埋蔵文化財センターによりグリッドごとに水洗選別され、抽出された縄文時代前期後半（大木4式期）の動物遺体9袋である。それぞれの袋には1点あるいは複数点の貝殻片あるいは骨片が収められていた。

観察は、肉眼およびマイクロスコープ（キーエンス社製）で行い、同定は現生標本との比較により行った。また、サイズ計測はノギスを用いた。

C 結果と考察

硬骨魚綱（Osteichthyes）、哺乳綱（Mammalia）、腹足綱（Gastropoda）が見られた（表25、写真図版94）。硬骨魚綱では、種不明の鱗が1点同定された（写真図版94-1）。

表25 押出遺跡第6次発掘調査で出土した動物遺体

番号	グリッド	層位・遺構	分類群	部位	左右	部分・状態	数量	備考
1	590-140G	F3	硬骨魚綱	鱗	不明	ほぼ完存	1	
2	588-138G	-	哺乳綱	不明	不明	破片	2	続
3	588-140G	F3	哺乳綱	不明	不明	破片	2	続
4	588-140G	F3	哺乳綱	不明	不明	破片	1	続
5	588-144G	SM202ベルト下炭集中	哺乳綱	四肢骨	不明	骨幹破片	1	続、ヒト以外
6	590-142G	-	哺乳綱	不明	不明	破片	32	続
7	590-142G	F3	マルタニシ	殻	-	殻口欠く	1	殻皮残る
8	590-142G	F3	マルタニシ？	殻	-	破片	2	殻皮残る
9	592-136G	-	マルタニシ？	殻	-	破片	16	殻皮残る

6 花粉分析

森 将志（パレオ・ラボ）

A はじめに

押出遺跡において、遺跡周辺の古植生を検討するために土壤試料が採取された。以下では、試料について行った花粉分析の結果を記し、古植生とその変遷について考

察した。なお、同一層準から採取された試料について、放射性炭素年代測定と珪藻分析、大型植物遺体分析も行われている（各節を参照）。

B 試料と方法

分析試料は、東壁から採取された計17点である（表26）。放射性炭素年代測定の結果から、花粉分析の結果は、縄文時代早期中葉から室町時代～江戸時代初期の植

生を示していると考えられる。これらの試料を用いて、次の手順で花粉分析を行った。

試料（湿重量約2~3g）を遠沈管にとり、10%水酸化カリウム溶液を加え10分間湯煎する。水洗後、比重分離（比重2.1に調整した臭化亜鉛溶液を加え遠心分離）を行い、浮遊物を回収し水洗する。水洗後、酢酸処理を行い、続いてアセトトリス処理（無水酢酸9:濃硫酸1の割合の混酸を加え20分間湯煎）を行う。水洗後、残渣にグリセリンを滴下し保存用とする。検鏡は、この残渣より適宜プレパラートを作製して行った。プレパラートは樹木花粉が200を超えるまで検鏡し、その間に現れる草本花粉・胞子を全て数えた。また、保存状態の良好な花粉化石を選んで単体標本（PLC.2054~2066）を作製し、写真を写真図版94に載せた。

C 結 果

17試料から検出された花粉・胞子の分類群数は、樹木花粉37、草本花粉40、形態分類のシダ植物胞子2の、総計79である。これらの花粉・胞子の一覧表を表27に、分布図を第13図に示す。図表においてハイフン（-）で結んだ分類群は、それらの分類群間の区別が困難なものと示す。また、分布図における樹木花粉と草本花粉、胞子の産出率は、産出花粉胞子総数を基準とした百分率で表26 分析試料一覧

分析No.	採取地点	層位	時期	堆積物の特徴	備考
1	調査区東壁	5層	室町時代~江戸時代初期	暗褐色(10YR 3/3)粘土	植物遺体を多量に含む
2		6層	室町時代	灰色(7.5Y 4/1)粘土	
3		7層	鎌倉時代~室町時代	黒褐色(10YR 3/1)粘土	植物遺体を含む
4		8層		黒褐色(10YR 2/1)粘土質シルト	植物遺体を大量に含む、細砂を含む
5		9層	平安時代中期~後期	黒褐色(10YR 2/2)シルト	植物遺体を多量に含む
6		10層	古墳時代前期~中期	暗褐色(10YR 3/3)粘土	植物遺体を多く含む
7		11層		暗褐色(10YR 3/3)粘土	
8		13層	弥生時代後期末~古墳時代前期	黒褐色(10YR 3/2)粘土	
9		14層	弥生時代中期~後期	暗灰黄色(2.5Y 4/2)粘土	
10		15層	弥生時代中期	黒褐色(10YR 3/2)粘土質シルト	植物遺体を含む
11		16層	縄文時代晚期前葉	黒色(10YR 1.7/1)粘土	
12		17層	-	黒色(10YR 1.7/1)粘土	
13		18層	縄文時代前期後半	黒褐色(10YR 2/3)粘土	植物遺体を多量に含む
14	586-138G	遺物包 含層上 (①)	縄文時代前期後半	黒褐色(10YR 3/1)粘土	植物遺体・炭・炭化物を含む
15	588-142G.F4				
16	調査区東壁	20層(地山)	縄文時代前期後半	黒褐色(10YR 3/2)粘土	植物遺体を含む
17	杭444	25層(下層)	縄文時代早期中葉	黒褐色(10YR 3/2)粘土質シルト	

示してある。さらに、ケワ科とユキノシタ科、バラ科、マメ科の花粉には樹木起源と草本起源のものがあるが、各々に分けるのが困難なため、便宜的に草本花粉に一括して入れてある。

花粉分析の結果、樹木花粉の組成に層位的な変化が見られたため、花粉帯を設定した。以下に各花粉帯の特徴を示す。

I帯(25層~18層)は、ヤナギ属の多産で特徴づけられる。ヤナギ属は15~44%という比較的の高率で産出している。草本花粉ではコウホネ属がわずかながらに産出している。放射性炭素年代測定の結果から、時期は縄文時代早期中葉~前期後半と考えられる。

II帯(17層)は、ハンノキ属の優占で特徴づけられる。ハンノキ属は43%の産出率で、優占する。この層準から産出した木材の年代測定結果では、現代の年代値を示したが、上下層の年代値を考えると、II帯の時期は縄文時代前期後半以降、縄文時代晚期前葉以前と考えられる。

III帯(16層~8層)は、スギ属の増加で特徴づけられる。スギ属は6~26%の産出率で、上位層に向かって増加傾向を示している。草本花粉ではジュンサイ属がわずかながらに産出している。放射性炭素年代測定の結果から、時期は縄文時代晚期前葉から鎌倉時代~室町時代と考えられる。

IV帯(7層~5層)は、マツ属複維管束亞属やコナラ

第13図 撹出過濾第6次発振調査における花粉分布図

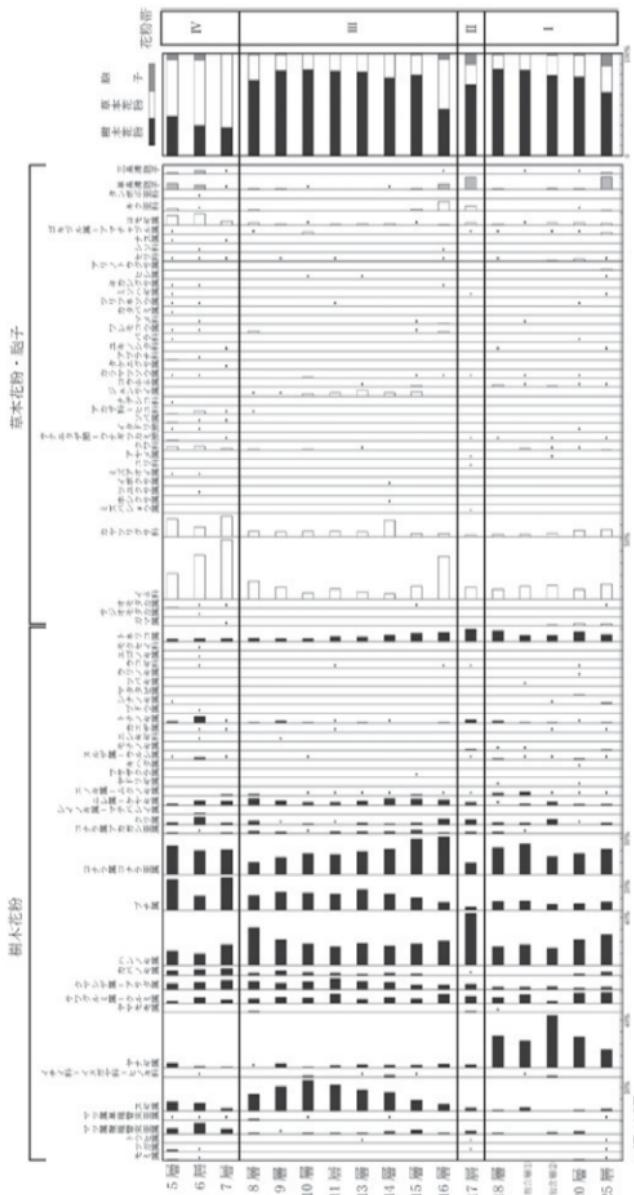


表 27 產出花粉孢子一覽表

科名	学名	孢子名	5 隅	6 隅	7 隅	8 隅	9 隅	10 隅	11 隅	12 隅	13 隅	14 隅	15 隅	16 隅	17 隅	18 隅	19 隅	20 隅	含氮(%)	植物物質	25 隅	
Astaceae		モニ属	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1
Tulipa		ツリソ属	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Picea		マツ属	9	18	9	2	1	2	2	2	4	7	2	5	2	-	1	-	-	3	4	-
Pinus sylvestris	Pinus sylvestris	マツ属	1	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cryptomeria	Cryptomeria	スギ属	16	14	5	30	44	57	48	37	34	20	12	5	2	6	-	-	-	-	2	4
Taxaceae	Cephaelis taxaceae	イチイ属	-	1	-	-	-	2	-	1	3	1	-	-	-	1	2	-	-	-	1	2
Silicea		シナノキ属	8	2	1	8	2	4	5	5	7	5	5	7	5	5	7	5	5	5	55	33
Mixta		ヤマモミジ属	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-
Pterocarya	Pterocarya	サワガシ属	4	10	7	11	10	18	7	11	8	16	12	10	15	4	19	20	-	-	-	-
Larix	Larix	ケヤキ属	10	12	16	15	11	14	20	14	13	8	8	9	4	4	5	3	4	-	-	-
Betula	Betula	カバノキ属	8	10	12	4	8	5	4	2	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6
Fagus	Fagus	ハシノキ属	25	20	37	67	46	40	34	38	36	39	43	89	32	36	31	46	56	-	-	-
Quercus subgen. Lepidobalanoides	Quercus subgen. Lepidobalanoides	コナラ属	53	25	58	26	32	32	30	36	23	14	6	15	16	11	12	15	53	32	37	46
Castanea		クルミ属	50	41	44	21	30	38	37	40	47	64	65	20	46	46	53	32	37	46	-	-
Castanopsis	Castanopsis	シダモノクサ属	2	1	2	5	3	1	4	4	6	2	3	3	1	-	-	-	-	-	-	-
Ulmus	Ulmus	モクシ属	4	13	3	2	1	2	1	3	2	3	10	9	4	3	10	1	3	-	-	-
Zelkova	Zelkova	ニレ属	3	8	7	12	8	5	5	7	12	11	9	5	1	3	6	2	2	-	-	-
Celtis	Celtis	エノキ属	-	-	2	3	-	1	1	1	2	1	1	4	6	1	1	1	-	-	-	-
Lyscum	Lyscum	ヤシノキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eupithecia		フサダマツ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Phyllodendron	Phyllodendron	ヌメロジ属	1	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	1	2	1	-
Rhus	Rhus	トガシ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hex		モチノキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	-	-	2	-
Celastraceae		ニシキギ科	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acer		カエデ属	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
Aesculus		トチノキ属	3	12	1	2	4	2	1	2	1	-	-	2	6	4	2	1	2	-	-	-
Vitis		ブドウ属	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-
Juncus		シナノキ属	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Actinidia	Actinidia	マタタキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Camellia	Camellia	ツリソ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mangium	Mangium	クリ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Araliaceae		ウコギ属	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Syrinx		エゴノキ属	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oleaceae		モクセイ科	3	4	4	5	4	4	4	8	7	11	14	15	21	18	10	17	12	-	-	-
Fenestraria	Fenestraria	トヨコトコ属	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5
Tephritis	Tephritis	ガマダラ属	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Allomma	Allomma	サジオダラ属	3	252	379	42	25	13	22	15	13	28	160	23	19	26	30	22	42	-	-	-
Sagittaria	Sagittaria	イネ科	112	133	13	11	12	12	11	40	7	11	4	4	4	8	15	21	-	-	-	-
Gramineae		カヤツリグサ科	79	56	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cyperaceae		カヤツリグサ科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<i>Lysichiton</i>	ミズキンコウ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eriocaulon</i>	ホシタガキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Centrolepis</i>	ツユタガキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aridella</i>	イボタガキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Monochoria</i>	ミズアキタガキ属	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Liliaceae</i>	ユリ科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Iris</i>	アイスリガ科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Martynieae</i>	クサ科	15	22	9	2	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phlegmariaceae</i>	ペリカウム属	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phlegmaria</i> sect. <i>Persicaria</i> – <i>Echinoecaule</i>	ソチエラ属 – タトヨタガミ属	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fagopyrum</i>	ソテツ属	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chenopodiaceae</i>	アカバナ科	3	18	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Caryophyllaceae</i>	ナデシコ科	2	-	-	-	1	1	4	7	12	8	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rosaceae</i>	ジンバウイ属	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sanguisorba</i>	コウホネ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Leguminosae</i>	カラマツノイ属	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Thellium</i>	タケニツタ属	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mockaya</i>	アザミツタ科	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bassiaaceae</i>	ユキニシタ科	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Saxifragaceae</i>	ハラタ科	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rosaceae</i>	ワレモコウ属	1	1	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sanguisorba</i>	マツメ科	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Omalis</i>	カタバミ属	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Imaniaceae</i>	ツリフネソウ属	1	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lytthrum</i>	ミヅリ科	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Kotula</i>	キラシタガキ属	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trapa</i>	ヒシ属	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Holmgrenia</i>	アトリウタガキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ajaniaeae</i>	セリ属	2	2	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Labiatae</i>	シソ科	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Solanum</i>	ナス属	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Actinomeria</i> – <i>Gynostemina</i>	コキツタ属 – アマチャヅル属	2	-	1	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Artemisia</i>	ヨモギ属	44	66	26	6	2	1	2	3	4	1	3	6	2	1	5	5	5	5	5	5
<i>Tubuliflorae</i>	キク科	9	1	-	2	-	-	-	-	-	-	3	34	12	-	-	-	-	-	1	2
<i>Liquiritiae</i>	シソ科	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
monodelphid type spore	單各點孢子	26	26	1	2	2	1	-	-	1	2	22	30	2	-	3	2	37	-	-	-
triporate type spore	三葉開孔子	5	17	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	4	-	-
Athyrid pollen	裸木花粉	206	205	212	212	219	219	207	219	215	207	205	205	206	213	213	215	-	-	-	-
Nonarboreal pollen	草本花粉	292	439	537	72	40	39	45	44	67	54	221	58	33	38	53	60	90	-	-	-
Spores	シダ植物孢子	31	43	2	2	1	-	-	1	2	23	30	2	1	3	3	3	41	-	-	-
Total Pollen & Spores	花粉 + 孢子数	5229	687	771	286	254	259	264	251	287	271	451	293	240	245	269	276	346	-	-	-
	不明花粉	6	2	5	8	3	1	5	8	2	3	6	9	2	1	3	4	-	-	-	-
	学名	和名	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	25	25	25

属コナラ亜属の増加で特徴づけられる。マツ属複雜管束亜属は4～9%、コナラ属コナラ亜属は20～24%の産出率を示す。草本花粉ではイネ科やカヤツリグサ科、ヨモギ属などが増加し、サジオモダカ属やオモダカ属、ミズアオイ属、キカシグサ属などの水田雑草を含む分類群を作り。さらには、栽培植物のソバ属も産出している。放射性炭素年代測定の結果から、時期は鎌倉時代～江戸時代初期と考えられる。

D 考 察

縄文時代早期中葉～前期後半のⅠ帶（25層～18層）の樹木花粉では、河畔林要素のヤナギ属が比較的多く産出しており、同じく河畔林要素のサワグルミ属・クルミ属やニレ属・ケヤキ属、トチノキ属、湿地林要素のハンノキ属やトネリコ属を伴っている。これらの樹木組成から考えると、遺跡周辺の低地にはヤナギ属やサワグルミ属・クルミ属、ニレ属・ケヤキ属、トチノキ属などからなる河畔林や、ハンノキ属やトネリコ属からなる湿地林が分布していたと思われる。草本花粉では抽水植物のコウホネ属をはじめ、ガマ属やオモダカ属、浮葉植物のヒシ属、好湿性のアヤメ属やミソハギ属、ゴキヅル属・アマチャヅル属等の産出も見られ、河畔林や湿地林周辺の灌水箇所などには、こうした草本類も生育していたと考えられる。珪藻分析においても、Ⅰ帶と同一層準では沼沢湿地の堆積環境が推測されている。さらには、樹木花粉でコナラ属コナラ亜属やブナ属の産出も目立っており、遺跡周辺の丘陵地などにはコナラ属コナラ亜属やブナ属からなる冷温帶性落葉広葉樹林が広がっていたと考えられる。こうした低地部の湿润な環境や遺跡周辺の落葉広葉樹林の存在は、押出遺跡の第4・5次調査で行われた縄文時代前期の花粉分析結果（パリノ・サーヴェイ株式会社 2014）においても指摘されており、おおむね一致する。ただし、第4・5次調査の結果ではヤナギ属の産出が見られず、マツ属複雜管束亜属の産出が多いといった相違点もある。

縄文時代前期後半以降、縄文時代晚期前葉以前のⅡ帶（17層）になると、低地部の環境が劇的な変化を見せる。それまでは優勢であったヤナギ属が激減し、ハンノキ属が優占するようになる。この時期の低地部にはハンノキ属が優占する湿地林が広がっていた可能性がある。

縄文時代晚期前葉から鎌倉時代～室町時代のⅢ帶（16

層～8層）になると、さらに低地部に変化が生じる。珪藻分析の結果ではⅢ帶最下部の層準で高層湿原などを伴う沼沢湿地環境（Ⅳ帶）が設定されており、花粉分析の結果では、この層準でイネ科花粉が増加する。高層湿原などの沼沢湿地にはイネ科植物が分布を広げていたと思われる。さらに、珪藻分析ではその上位層で湖沼沼沢湿地の群集が増加しており、湖沼沼沢湿地の堆積環境（V帶）が推測されている。これに対応するように、同一層準ではジュンサイ属のまとまった産出が確認できる。ジュンサイ属はジュンサイ（*Brasenia schreberi*）1種からなり、腐食栄養または貧～中栄養の湖沼やため池に生育する多年生の浮葉植物である（角野 1994）。Ⅲ帶におけるジュンサイ属のまとまった産出は、低地における腐食栄養または貧～中栄養の湖沼の存在を示唆している。ただし、Ⅲ帶上部の層準では湖沼沼沢湿地の珪藻が減少しており、ジュンサイ属も減少傾向を示すため、低地に存在していた湖沼はⅢ帶の上部の堆積時期には縮小していたと思われる。さらに、Ⅲ帶における顕著な特徴はスギ属の増加である。スギ属は上位層に向かって増加傾向を示すため、遺跡周辺の丘陵地などで次第に分布を広げていった可能性がある。ちなみに、関東地方のスギ林は、南関東では約3000年前までに拡大し、その後は北部に広がったと考えられている（吉川 1999）。今回の放射性炭素年代測定の結果では、スギ属が増加し始める層準（16層）から産出したイネ科稈（PLD-32435）が1212-1049 cal BC (95.4%) の年代を示し、関東地方でスギ属が増加し始める時期と近い年代値を示している。他の地域を含めてさらなる検証が必要であるが、関東地方と東北地方のスギ属花粉の動向の類似性は、広域の現象を示している可能性を示唆する。

鎌倉時代～江戸時代初期のⅣ帶（7層～5層）では、草本花粉においてイネ科の産出が著しく、さらにはサジオモダカ属やオモダカ属、ミズアオイ属、キカシグサ属などの水田雑草を含む分類群を作っている。よって、この時期は遺跡周辺において水田稲作が行われていた可能性がある。なお、大型植物遺体分析では8層以上の層準でイネと水田雑草の産出が確認されているが、花粉分析では8層で水田稲作の痕跡や植生変化は捉えられていない。稲作開始初期のころの水田は、規模等において後世と異なり、周辺環境に大きな変化を及ぼさなかった可能性がある。さらに、Ⅳ帶ではソバ属花粉も産出した。稲作と共に

ソバ栽培も行われていたと考えられる。こうした水田やソバ畑の周辺などにはカヤツリグサ科やヨモギ属といった草本類が生育していたであろう。さらに、IV带の特徴としては、マツ属複雜管束亜属やコナラ属コナラ亜属の増加がある。水田稻作やソバ栽培などの人間活動の活発化にともない、遺跡周辺にはニヨウマツ類やコナラなどからなる二次林が拡大していたと思われる。また、IV带ではスギ属が減少している。スギ属が減少する層準（7層）から得られたイネ科稈（PLD-32427）は 1296-1331 cal AD (37.3%) および 1338-1398 cal AD (58.1%) で、13世紀末～14世紀末の年代を示している。例えば、鎌倉時代の鎌倉では、13世紀末にスギ属やコナラ属アカガシ亜属、シイノキ属～マテバシイ属からマツ属複雜管束亜属へ優占種が交代

しており、これは大規模土地改変による植生破壊と大量のスギ材利用によるスギ林の減少が主要因と推定されている（鈴木・吉川 1994）。押出遺跡でスギ属が減少する時期は、鎌倉でマツ属複雜管束亜属が優占種になったと同じような時期であり、栽培などの人間活動の活発化が見られる時期である。したがって、IV带におけるスギ属の減少の背景として、スギ材利用のためのスギ林伐採という要因が十分に考えられる。IV带ではブナ属やカバノキ属などが微増しており、スギ林がなくなった場所にはブナ属やカバノキ属などからなる冷温帶性落葉広葉樹林が分布を広げていたと思われる。

引用文献

- 角野康郎 1994 「日本水草図鑑」 p.179 文一総合出版
 パリノ・サーヴェイ株式会社 2014 「テフラ・古環境・炭化物集中地点の検討」『押出遺跡第4・5次発掘調査報告書』(山形県埋蔵文化財センター調査報告書212集) p.67-83 公益財団法人山形県埋蔵文化財センター
 鈴木茂・吉川昌伸 1994 「鎌倉市永福寺跡における鎌倉時代の植生変遷」『植生史研究』21 p.45-51
 吉川昌伸 1999 「関東平野における過去 12,000 年間の環境史」『国立歴史民俗博物館研究報告第 81 集』 p.267-287

7 珪藻化石群集

野口真利江（パレオ・ラボ）

A はじめに

珪藻は、10～500μm ほどの珪酸質殻を持つ单細胞藻類で、殻の形や刻まれた模様などから多くの珪藻種が調べられ、現生の生態から特定環境を指標する珪藻種群が設定されている（小杉 1988；安藤 1990）。一般的に、珪藻の生育域は海水域から淡水域まで広範囲に及び、中には河川や沼地などの水成環境以外の陸地においても、わずかな水分が供給されるジメジメとした陸域環境（例えはコケの表面や湿った岩石の表面など）に生育する珪藻種が知られている。こうした珪藻群集の性質を利用して、堆積物中の珪藻化石群集の解析から、過去の堆積物の堆積環境について知ることができる。

ここでは、押出遺跡の第6次発掘調査で採取された土層堆積物試料中の珪藻化石群集を調べ、堆積環境について検討した。なお、同層準から採取された生材などを用いて放射性炭素年代測定が行われている（第IV章第1節参照）。

B 試料と方法

試料は、押出遺跡の第6次発掘調査で採取された土層堆積物 17 点である（表 28）。

試料について以下の処理を行い、珪藻分析用プレパラートを作製した。

(1) 濡潤重量約 1.0g を取り出し、秤量した後ビーカーに移して 30% 過酸化水素水を加え、加熱・反応させ、有機物の分解と粒子の分散を行った。(2) 反応終了後、水を加え 1 時間程してから上澄み液を除去し、細粒のコロイドを捨てる。この作業を 20 回ほど繰り返した。(3) 懸濁残渣を遠心管に回収し、マイクロビペットで適量取り、カバーフラスに滴下し乾燥させた。乾燥後は、マウントメディアで封入しプレパラートを作製した。

作製したプレパラートは顕微鏡下 600～1000 倍で観察し、珪藻化石 200 個体以上について同定・計数した。珪藻殻は、完形と非完形（原則として半分程度残っている殻）に分けて計数し、完形殻の出現率として示した。さらに、試料の処理重量とプレパラート上の計数面積から堆積物 1g 当たりの殻数を計算した。また、保存状態の良好な珪藻化石を選び、写真図版 95 に載せた。なお、珪藻

表 28 堆積物の特徴

分析No.	採取地点	層位	時期	堆積物の特徴	備考
1	調査区東壁	5層	室町時代～江戸時代初期	暗褐色（10YR 3/3）粘土	植物遺体を多量に含む
2		6層	室町時代	灰色（7.5Y 4/1）粘土	植物遺体を含む
3		7層	鎌倉時代～室町時代	黒褐色（10YR 3/1）粘土	植物遺体を含む
4		8層		黒褐色（10YR 2/1）粘土質シルト	植物遺体を大量に含む、細砂を含む
5		9層	平安時代中期～後期	黒褐色（10YR 2/2）シルト	植物遺体を多量に含む
6		10層	古墳時代前期～中期	暗褐色（10YR 3/3）粘土	植物遺体を多く含む
7		11層	弥生時代後期末～古墳時代前期	暗褐色（10YR 3/3）粘土	植物遺体を含む
8		13層		黒褐色（10YR 3/2）粘土	
9		14層	弥生時代中期～後期	暗灰黄色（2.5Y 4/2）粘土	植物遺体を含む
10		15層	弥生時代中期	黒褐色（10YR 3/2）粘土質シルト	
11		16層	縄文時代前期前葉	黒色（10YR 1.7/1）粘土	
12		17層	～	黒色（10YR 1.7/1）粘土	
13		18層	縄文時代前期後半	黒褐色（10YR 2/3）粘土	植物遺体を多量に含む
14	586-138G	遺物包 含層上 ①	縄文時代前期後半	黒褐色（10YR 3/1）粘土	植物遺体・炭・炭化物を含む
15	588-142GF4				
16	調査区東壁	20層（地山）	縄文時代前期後半	黒褐色（10YR 3/2）粘土	植物遺体を含む
17	杭 444	25層（下層）	縄文時代早期中葉	黒褐色（10YR 3/2）粘土質シルト	

化石の少ない試料については、プレパラートの2/3以上の面積を観察した。

C 珪藻化石の環境指標種群

珪藻化石の環境指標種群は、主に小杉（1988）および安藤（1990）が設定し、千葉・澤井（2014）により再検討された環境指標種群に基づいた。なお、環境指標種群以外の珪藻種については、淡水種は広布種（W）として、汽水種は汽水不定・不明種（?）として、その他の種はまとめて不明種（?）として扱った。また、破片のため属レベルの同定にとどめた分類群は、その種群を不明（?）として扱った。以下に、小杉（1988）が設定した海水～汽水域における環境指標種群のうち汽水域における環境指標種群と、安藤（1990）が設定した淡水域における環境指標種群の概要を示す。

汽水藻場指標種群（C2）

塩分濃度が4～12パーミルの水域の海藻や海草に付着生活する種群である。

汽水砂質干潟指標種群（D2）

塩分濃度が5～26パーミルの水域の砂底（砂の表面や砂粒間）に付着生活する種群である。

汽水泥質干潟指標種群（E2）

塩分濃度が2～12パーミルの水域の泥底に付着生活する種群である。淡水の影響により、汽水化した塩性湿地

に生活するものである。

上流性河川指標種群（J）

河川上流部の渓谷部に集中して出現する種群である。これらは、殻面全体で岩にぴったりと張り付いて生育しているため、流れによってはぎ取られてしまうことがない。

中～下流性河川指標種群（K）

河川の中～下流部、すなわち河川沿いで河成段丘、扇状地および自然堤防、後背湿地といった地形が見られる部分に集中して出現する種群である。これらの種には、柄またはさやで基物に付着し、体を水中に伸ばして生活する種が多い。

最下流性河川指標種群（L）

最下流部の三角州の部分に集中して出現する種群である。これらの種には、水中を浮遊しながら生育している種が多い。これは、河川が三角州地帯に入ると流速が遅くなり、浮遊生の種でも生育できるようになるためである。

湖沼浮遊生指標種群（M）

水深が約1.5m以上で、岸では水生植物が見られるが、水底には植物が生育していない湖沼に出現する種群である。

湖沼沼澤湿地指標種群（N）

湖沼における浮遊生種とともに、沼澤湿地における付着生種としても優勢な出現が見られ、湖沼・沼澤湿地の環境を指標する可能性が大きい種群である。

沼沢湿地付着生指標種群（O）

水深1m内外で、一面に植物が繁殖している所および湿地において、付着の状態で優勢な出現が見られる種群である。

高層湿原指標種群（P）

尾瀬ケ原湿原や霧ヶ峰湿原などのように、ミズゴケを中心とした植物群落および泥炭層の発達が見られる場所に出現在する種群である。

陸域指標種群（Q）

上述の水域に対して、陸域を生息地として生活している種群である（陸生珪藻と呼ばれている）。

陸生珪藻A群（Qa）

耐乾性の強い特定のグループである。

陸生珪藻B群（Qb）

A群に随伴し、湿った環境や水中にも生育する種群である。

D 結 果

堆積物から検出された珪藻化石は、汽水種が1分類群1属1種、淡水種が113分類群37属89種6変種であった（表29）。これらの珪藻化石は、汽水域におけるI環境指標種群（E2）、淡水域における9環境指標種群（J・K・M・N・O・P・Q・Qa・Qb）に分類された。珪藻化石群種の特徴から、堆積物17点はI～V帯に区分された（第14図）。以下では、珪藻化石分帶における珪藻化石の特徴とその堆積環境について述べる。

I a・I b帯（25層および20層）

堆積物1g中の珪藻殻数は 4.8×10^5 個および 2.0×10^5 個、完形殻の出現率は63.4%および66.3%である。淡水種からなる。堆積物中の珪藻殻数が多い。環境指標種群では、沼沢湿地付着生指標種群（O）が多く、中～下流性河川指標種群（K）、湖沼沼澤湿地指標種群（N）、陸生珪藻A群（Qa）などを伴う。

環境指標種群の特徴から、ジメジメとした陸域や中～下流性河川などを伴う沼沢湿地環境（I a帯）および湖沼沼澤湿地や中～下流性河川などを伴う沼澤湿地環境（I b帯）が推定される。

II 帯（遺物包含層②～18層）

堆積物1g中の珪藻殻数は 2.4×10^4 個～ 1.2×10^5 個、完形殻の出現率は45.7%～53.2%である。淡水種

からなる。堆積物中の珪藻殻数はやや少ない～多い。環境指標種群では、沼沢湿地付着生指標種群（O）が多く、湖沼沼澤湿地指標種群（N）、陸生珪藻A群（Qa）などを僅かに伴う。

環境指標種群の特徴から、ジメジメとした陸域などを伴う沼沢湿地環境が推定される。

III 帯（17層）

堆積物1g中の珪藻殻数は 1.7×10^3 個、完形殻の出現率は33.3%である。淡水種からなる。堆積物中の珪藻殻数は非常に少ない。環境指標種群では、沼沢湿地付着生指標種群（O）と高層湿原指標種群（P）が検出された。

珪藻殻数は非常に少ないため、基本的に乾燥した陸域環境であったと推定される。

IV 帯（16層）

堆積物1g中の珪藻殻数は 7.4×10^3 個、完形殻の出現率は41.7%である。淡水種からなる。堆積物中の珪藻殻数は少い。環境指標種群では、沼沢湿地付着生指標種群（O）がやや多く、高層湿原指標種群（P）などを伴う。

環境指標種群の特徴から、高層湿原などを伴う沼沢湿地環境が推定される。

V 帯（15層～11層）

堆積物1g中の珪藻殻数は 4.8×10^4 個～ 1.9×10^6 個、完形殻の出現率は74.3%～87.9%である。主に淡水種からなり、分析No.10（15層）のみ汽水種を僅かに伴う。堆積物中の珪藻殻数は少ない～多い。環境指標種群では、湖沼沼澤湿地指標種群（N）が多く、沼沢湿地付着生指標種群（O）、高層湿原指標種群（P）、湖沼浮遊生指標種群（M）などを伴う。

環境指標種群の特徴から、高層湿原などを伴う湖沼沼澤湿地環境が推定される。

VI 帯（10層）

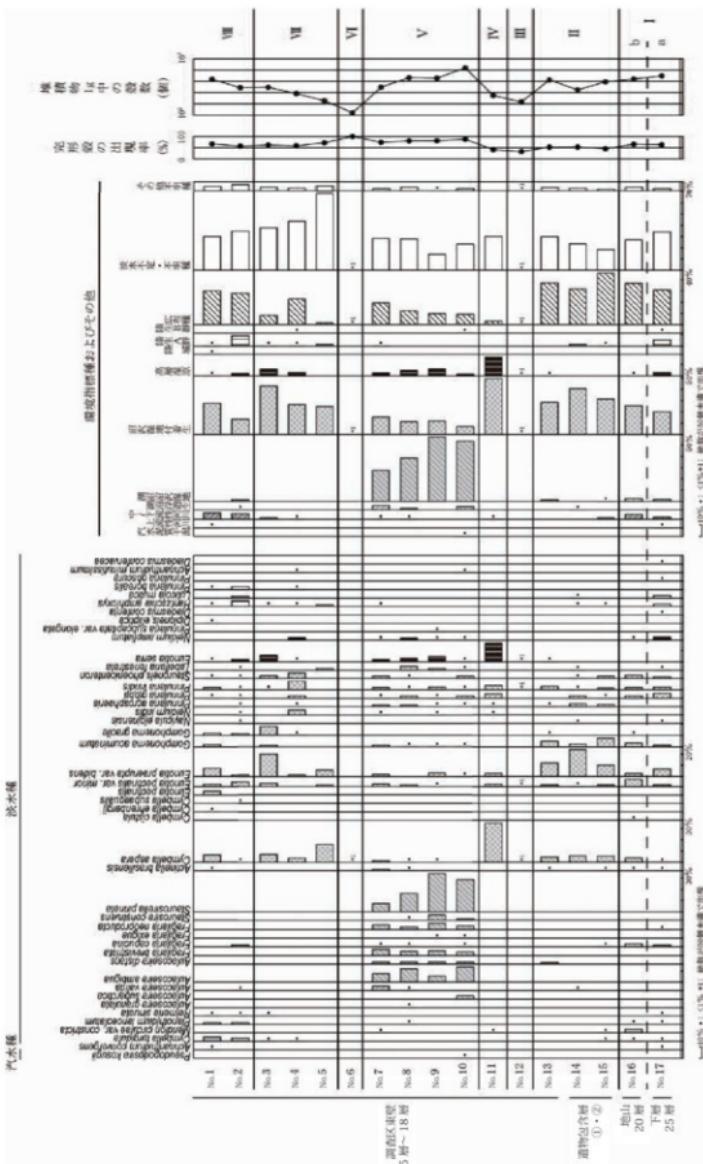
堆積物1g中の珪藻殻数は 2.1×10^2 個、完形殻の出現率は100%である。淡水種からなる。堆積物中の珪藻殻数は非常に少ない。環境指標種群では沼沢湿地付着生指標種群（O）のみが検出された。

珪藻殻数は非常に少ないため、基本的に乾燥した陸域環境であったと推定される。

VII 帯（9層～7層）

堆積物1g中の珪藻殻数は 2.7×10^3 個～ 4.7×10^4 個、完形殻の出現率は58.4%～72.5%である。淡水種

表 29 堆積物中の珪藻化石産出表（種群は、千葉・澤井（2014）による）



第14図 増殖植物中の珪藻化石分布図（主な分類群を表示）

からなる。堆積物中の珪藻殻数は少ない～やや少ない。環境指標種群では、沼沢湿地付着生指標種群（O）が多く、高層湿原指標種群（P）、中～下流性河川指標種群（K）、陸生珪藻A群（Qa）などを伴う。

環境指標種群の特徴から、高層湿原などを伴う沼沢湿地環境が推定される。

VII 帯（6層および5層）

堆積物1g中の珪藻殻数は 4.4×10^4 個および 1.7×10^5 個、完形殻の出現率は57.2%および67.1%である。淡水種からなる。堆積物中の珪藻殻数はやや少ない。環境指標種群では、沼沢湿地付着生指標種群（O）と中～下流性河川指標種群（K）が多く、陸生珪藻A群（Qa）、高層湿原指標種群（P）、湖沼浮遊生指標種群（M）、湖沼沼沢湿地指標種群（N）などを僅かに伴う。

環境指標種群の特徴から、ジメジメとした陸域や中～下流性河川などを伴う沼沢湿地環境が推定される。

E 考 察

縄文時代早期中葉～縄文時代前期後半のIa・Ib帯（25層～20層）では、ジメジメとした陸域や中～下流性河川などを伴う沼沢湿地環境であった。

縄文時代前期後半のII帯（遺物包含層土②～18層）には、湖沼沼沢湿地や中～下流性河川などを伴う沼沢湿地環境へ遷移した。

縄文時代前期後半～晚期前葉頃のIII帯（17層）の時期には、珪藻殻数が少ないため乾燥した陸域環境であったと推定される。

縄文時代晚期前葉のIV帯（16層）には高層湿原などを伴う沼沢湿地環境、縄文時代晚期前葉から弥生時代中期～古墳時代中期のV帯（15～11層）には高層湿原などを伴う湖沼沼沢湿地環境へと変化しているため、水が豊富にあった可能性が考えられる。

古墳時代前期～中期のVI帯（10層）には珪藻殻数が少ないため、再び乾燥化が進んだと考えられ、平安時代中期～室町時代のVII帯（9～7層）には、高層湿原などを伴う沼沢湿地環境が成立していた可能性が高い。

室町時代～江戸時代初期のVIII帯（6層および5層）になると、中～下流性河川などを伴う沼沢湿地環境が推定されるため、水量の増加があった可能性が考えられる。

以上、押出遺跡では、沼沢湿地～湖沼沼沢湿地環境を繰り返しながら堆積し、日々乾燥化が起きて珪藻殻の保存状態が悪い時期があつたと推定される。

引用文献

- 安藤一男 1990 「淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用」『東北地理』42: p.73-88
 千葉景・澤井裕紀 2014 「環境指標種群の再検討と更新」『Diatom』30: p.7-30
 小杉正人 1988 「珪藻の環境指標種群の設定と古環境復元への応用」『第四紀研究』27: p.1-20
 Murakami T. (1996) Siliceous Remains Dissolution at Sphagnum-bog of Naganoyama Wetland in Aichi Prefecture, Central Japan. 第四紀研究, 35, 17-23.

8 発見された昆虫化石と古環境

森 勇一（金城学院大学）・佐々木由香（パレオ・ラボ）

A はじめに

植物に依存して生活する昆虫を食植性昆虫というが、葉や茎を食べられない植物は有毒成分を蓄えてムシの食害を防いでいる。そのため、植物が作り出した有毒物質を解毒するすべを身につけた昆虫だけが、ある種の植物を食べることを許されている。一方で、ムシたちは種ごとに利用する植物を違え、また住む環境や発生時期をずらして互いに競合を避けるしくみを進化させてきた。

遺跡から発見される食植性昆虫の種レベルの同定が可能となれば、遺跡周辺に生えていた植物やヒトと周辺植生

との関わりを探るうえで重要な手がかりを与える。

B 試料と方法

昆虫分析試料は、山形県埋蔵文化財センターによりグリッド単位で採取された堆積物中に含まれていたものである。水洗選別法により選別され、昆虫分析用に抽出された。水洗方法は第IV章第4節を参照されたい。分析試料は、分析No.1 (582-148G)、分析No.2 (584-148G)、分析No.3 (586-142G)、分析No.4 (588-144G, F4)、分析No.5 (590-134G)、分析No.6 (590-138G, F3) の、計6試料である。同定は、実体顕微鏡下で行った。

C 結 果

6試料より得られた昆虫化石は、計15点であった（表

30)。分析 No.1 からは 3 点、分析 No.2 からは 4 点、分析 No.3 ~ 6 からは各 2 点が得られた。なお、発見された昆虫化石は、いずれも体節に分離しており、個体数を示したものでない。同一試料内に含有される昆虫片のうち、分析 No.1 および 2 では一個体の体節が壊れたものを計数している可能性も考えられ、このことを考慮すると、押出遺跡第 6 次発掘調査では最少個体数で計 10 点、最大個体数では計 15 点の昆虫化石が見つかったことになる。

発見された昆虫は、分析 No.2 の 1 点をのぞき、すべて食植性昆虫であった。以下に、分析 No.ごとに出現種の特徴について述べる。

分析 No.1 (582-148G)

計 3 点含まれたが、3 点ともコガネムシ *Mimela splendens* の上翅片であった（写真図版 96-1）。

コガネムシは体長 16.5 ~ 24.0mm で、強い金属光沢のある濃緑色の甲虫である。河川敷に多いが、局所的である（岡島ほか 2012）。成虫はギシギシやノイバラ、イタドリなどの葉を加害する（酒井・藤岡 2007）。ヒトが栽培した果樹や野菜などを加害することなく、河川敷や河川堤防など開けた環境に生える草木の葉を食べる食植性昆虫である。なお、本種の上翅はうすく脆弱で、そのため遺跡から発見されるコガネムシは、破壊され分離した上翅片であることが多い。

分析 No.2 (584-148G)

計 4 点発見されたが、3 点はキヌツヤミズクサハムシ *Plateumaris sericea* の左上翅（写真図版 96-2）および上翅片、1 点はヤマトックリゴミムシ *Lachnocrepis*

japonica の右上翅（写真図版 97-5）であった。

キヌツヤミズクサハムシは体長 6.5 ~ 8.8mm で、金属光沢を帯びた青藍色や金銅色など色彩変異の大きい湿地性の食植性昆虫である。成虫はスグ類やハリケ類を訪花し、幼虫・成虫とも湿地性植物の根や葉を加害する。主に山間部や山頂の湿地・湿原内に生息し、丘陵地の池や小川周辺にも見られる（林 2012）。近縁種のシラハタミズクサハムシ *P. Shirahatai* とよく似るため、上翅片のみでの同定は難しく、試料 2 の 3 標本はシラハタミズクサハムシである可能性も考えられる。シラハタミズクサハムシは、キヌツヤミズクサハムシ同様湿地に生息し、食性等もほぼ共通しているが、分布は局所的である。

ヤマトックリゴミムシは体長約 11.5mm で、湿地に生息する中型の地表性昆虫である。ゴミや石などの下に隠れているが、幼虫も成虫も草に登る性質があり、ガの幼虫など他の昆虫を捕らえて食べる。上翅は全体全体に水をはじく性質があり、水中に潜ることができる。

分析 No.3 (586-142G)

2 点含有され、2 点ともヒメガネ *Anomala rufocuprea* であった。1 点は前胸背板片（写真図版 97-3）、1 点は上翅片であった。ヒメガネは体長 13 ~ 16mm で、マメ類やブドウ、クリなど多くの植物の葉を加害する食葉性のコガネムシの仲間である。本種は、森林内の木本類や雑木林の樹葉を食することはなく、主にヒトが栽培した果樹や畑作物などの葉を食べる典型的な人里昆虫である。

分析 No.4 (588-144G, F4)

2 点含有され、1 点はナガカツオゾウムシ *Lixus*

表 30 押出遺跡第 6 次調査区から発見された昆虫化石

分析 No.	グリッド	層位	和 名	学 名	部位	長さ (mm)	食性	生息環境
1	582-148G		コガネムシ	<i>Mimela splendens</i> Gyllenhal	上翅片	3.0	食植性	陸生
			コガネムシ	<i>Mimela splendens</i> Gyllenhal	上翅片	5.6	食植性	陸生
			コガネムシ	<i>Mimela splendens</i> Gyllenhal	上翅片	4.1	食植性	陸生
2	584-148G		キヌツヤミズクサハムシ	<i>Plateumaris sericea</i> Linne	左上翅	2.3	食植性	水生
			キヌツヤミズクサハムシ	<i>Plateumaris sericea</i> Linne	上翅片	2.0	食植性	水生
			キヌツヤミズクサハムシ	<i>Plateumaris sericea</i> Linne	上脚片	1.9	食植性	水生
			ヤマトックリゴミムシ	<i>Lachnocrepis japonica</i> Bates	右上翅	6.2	食肉性	地表性
3	586-142G		ヒメガネ	<i>Anomala rufocuprea</i> Motschulsky	上脚片	2.2	食植性	陸生
			ヒメガネ	<i>Anomala rufocuprea</i> Motschulsky	前胸背板片	3.5	食植性	陸生
4	588-144G	F4	ナガカツオゾウムシ	<i>Lixus depressipennis</i> Roelofs	右上翅	6.2	食植性	陸生
			コアオハナムグリ	<i>Oxyctetonia jucunda</i> (Faldermann)	小軸板	2.2	食植性	陸生
5	590-134G		コアオハナムグリ	<i>Oxyctetonia jucunda</i> (Faldermann)	左上翅上部	2.8	食植性	陸生
			コウホネネクハムシ	<i>Donacia ozensis</i> Nakane	上脚片	3.6	食植性	水生
6	590-138G	F3	コアオハナムグリ	<i>Oxyctetonia jucunda</i> (Faldermann)	右上翅上部	2.0	食植性	陸生
			ヒメガネ	<i>Anomala rufocuprea</i> Motschulsky	中軸節	3.0	食植性	陸生

depressipennis (写真図版 96–5)、1 点はコアオハナムグリ *Oxycetonia jucunda* の小楯板 (写真図版 97–2) であった。コアオハナムグリの小楯板は、底辺の短い二等辺三角形であり、光沢のない緑色を呈し目立った点紋は認められない。

ナガカツオゾウムシは、基本種のカツオゾウムシに似るが基本種が黒地に褐色の粉をまぶし、一見カツオブシのように見えるのに対し、本種の体色はほぼ黒色のみであり、体長も基本種より長い。体長は約 13mm である。上翅に大きな円形の点刻列が配されるのも本種の特徴である。成虫は 6 月ころ、ヨモギに集まりこれを加害する。

分析 No.5 (590–134G)

2 点含まれており、1 点はコアオハナムグリ *Oxycetonia jucunda* (写真図版 96–4)、1 点はコウホネネクイハムシ *Donacia ozensis* (写真図版 96–3) であった。コアオハナムグリは、体長 12.6 ~ 15.2mm、濃緑色から赤褐色で、表面に灰黄色の長毛が密に生える。遺跡産虫では長毛は失われ、上翅表面にコンマ状ないし馬蹄形の不規則な彫刻が配される。クリの花に集まるほか、花壇に栽培されたバラの花や果樹など多くの花に来て花粉を食べる。ヒメコガネ同様、人為度の高い開けた環境に生息する人里昆虫である。

一方、コウホネネクイハムシは、体長 7.2 ~ 7.8mm。学名は、群馬県の尾瀬から最初に記録されたことに、また和名は、食草が主にコウホネであることから由来する。コウホネネクイハムシは、中部地方の山地帯と東北地方北部から新潟県中部にかけての日本海側の低地に広く分布し、日本固有種である。南限は長野県軽井沢、北海道には分布しない。周囲の開けた池沼や、砂丘中の潟、高層湿原の池塘などに生息し (野尻湖昆虫グループ 1985)、湿地性、湿原性の食植性昆虫である。山形県では現在も分布が確認されている (林 2012)。

分析 No.6 (590–138G,F3)

2 点含有され、1 点はコアオハナムグリ写真図版 97–1)、1 点はヒメコガネ (写真図版 97–6) であった。前者は食葉性、後者は訪花性で花粉食の食植性昆虫であり、いずれも人里昆虫である。

D 考 察

筆者らは、第 5 次発掘調査で検出された本遺跡産出の

昆虫化石について調査した (森・パレオ・ラボ 2014)。このとき報告された昆虫は、カナブン・クロオサムシ・キンナガゴミムシと、コウホネネクイハムシであった。カナブン・クロオサムシ・キンナガゴミムシの 3 種とも森林性昆虫であり、コウホネネクイハムシは湿地性昆虫であることから、遺跡近傍に落葉広葉樹からなる森林があったと推定し、同時に湿地の存在について言及した (森・パレオ・ラボ 2014)。

第 5 次発掘調査の報告は、わずか 4 点の昆虫の手がかりをもとにした断片的なものであった。本報告も合計 15 点という限られた昆虫化石の情報から垣間見える古環境に過ぎないが、両調査区から得られた昆虫組成には大きな隔たりがある。

第 6 次発掘調査の分析 No.2 および No.5 から発見された湿地性のキヌツヤミズクサハムシやコウホネネクイハムシが示す古環境は、第 5 次発掘調査でも推定した湿地の存在を示唆するものであり、この情報は共通している。

だが、第 6 次発掘調査で得られた食植性昆虫のうち、森林内に生息する昆虫は 1 点も含有されなかった。分析 No.1 に含まれたコガネムシは、河川敷や河川堤防周辺に生えるギシギシやノイバラなどを加害する昆虫であり、分析 No.3 と No.6 から見つかったヒメコガネと分析 No.4 ~ 6 から得られたコアオハナムグリは、ともにヒトが介在した植生やヒトが植栽した畑作物や果樹などに依存して生活する人里昆虫として知られている。また、分析 No.4 より産出したナガカツオゾウムシは、日当たりの良い環境下に生えるヨモギを食する昆虫である。さらに、わずかに 1 点のみ発見された地表性昆虫であるヤマトックリゴミムシも森林の存在を示すものではなく、開けた場所の水たまりや湿地周辺に生息する昆虫といえる。

その結果、第 6 次発掘調査で発見された昆虫化石が示す古環境は、第 5 次発掘調査で得られた森林環境とは異なり、遺跡の周りには開けた場所が存在し、人為度の高い植生空間が展開していた可能性が考えられる。

引用文献

- 林成多 2012 「日本のネクイハムシ」 p.94 むし社。
- 森勇一・パレオ・ラボ 2014 「第 5 次発掘調査出土の昆虫同定」『押出遺跡第 4・5 次発掘調査報告書』(山形県埋蔵文化財センター調査報告書第 212 集) p.90-91 山形県埋蔵文化財センター
- 野尻湖昆虫グループ 1985 「アトラス日本のネクイハムシ」 p.182 野尻湖昆虫グループ
- 岡島秀治・荒谷邦雄監修 2012 「日本産コガネムシ上科標準図鑑」 p.442 学研
- 酒井香・藤岡昌介 2007 「日本産コガネムシ上科図説(第 2 卷) 食葉群 I」 p.173 昆虫文献六本脚

9 転ばし根太等の樹種同定

黒沼保子(パレオ・ラボ)

A はじめに

押出遺跡の第 6 次発掘調査で出土した木材 35 点について樹種同定を行った。

B 試料と方法

試料は、盛土遺構から出土した木材 35 点である。転ばし根太、流木、倒木があるが、転ばし根太は盛土の沈下防止の役割を担っていたと考えられている。遺構の時期は、縄文時代前期後半(大木 4 式期)と推測されている。

これらの試料から、剃刀を用いて 3 断面(横断面・接線断面・放射断面)の切片を採取し、ガムクロラールで封入してプレパラートを作製した。これを光学顕微鏡で観察および同定し、写真撮影を行った。

C 結 果

樹種同定の結果、針葉樹はマツ属複維管束亜属が 1 分類群、広葉樹はコナラ属コナラ節(以下、コナラ節)と、ヤナギ属、トネリコ属シオジ節(以下、シオジ節)の 3 分類群の、合計 4 分類群が確認された。器種別の樹種同定結果を表 31 に、樹種同定結果一覧を表 32 に示す。転ばし根太はマツ属複維管束亜属とコナラ節、ヤナギ属、シオジ節が確認された。倒木と流木はヤナギ属であった。

以下に、同定根拠となった木材組織の特徴を記載し、光学顕微鏡写真を写真図版 98 に示す。

表 31 第 6 次発掘調査出土木材の器種別の樹種同定結果

樹種	転ばし根太	倒木	流木	計
マツ属複維管束亜属	1			1
コナラ属コナラ節	3			3
ヤナギ属	13	1	1	15
トネリコ属シオジ節	16			16
計	33	1	1	35

(1) マツ属複維管束亜属 *Pinus* subgen. *Diplaxylon* マツ科 写真図版 98 1a-1c (RW3371)

仮道管と垂直および水平樹脂道、放射組織、放射仮道管からなる針葉樹である。早材から晩材への移行はやや急で、晩材部は広い。大型の樹脂道を薄壁のエビセリウム細胞が囲んでいる。分野壁孔は窓状で、放射仮道管の水平壁は内側向きに鋸歯状に肥厚する。

マツ属複維管束亜属は暖帯から温帯下部に分布する常緑高木で、アカマツとクロマツがある。材は油気が多く、韌性は大である。

(2) コナラ属コナラ節 *Quercus* sect. *Prinus* ブナ科 写真図版 98 2a-2c (RW3393)

大型の道管が年輪のはじめに 1 列程度並び、晩材部では薄壁で角張った小道管が火炎状に配列する環孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状となる。道管の穿孔は単一である。放射組織は同性で、單列と広放射組織の 2 種類がある。

コナラ節は暖帯から温帯下部に分布する落葉高木で、ミズナラとコナラ、ナラガシワがある。材は全体的に重硬で、加工困難である。

(3) ヤナギ属 *Salix* ヤナギ科 写真図版 98 3a-3c (RW3431)

やや小型の道管が、単独もしくは数個複合してやや密に分布する散孔材である。道管の穿孔は単一となる。放射組織は単列で、異性である。

ヤナギ属は暖帯から寒帯に広く生育する落葉高木または低木で、ケショウヤナギやコゴメヤナギ、シダレヤナギなど、日本では 90 種程がある。材は全体的に軽軟だが、韌性がある。切削加工は容易である。

(4) トネリコ属シオジ節 *Fraxinus* sect. *Fraxinaster* モクセイ科 写真図版 98 4a-4c (RW4060)

年輪のはじめに大型の道管が数列並ぶ環孔材で、晩材部では厚壁の小道管が単独もしくは放射方向に 2 ~ 3 個複合して散在する。道管の穿孔は単一である。放射組織

は同性で、1～3列幅である。

シオジ節は温帯に分布する落葉高木で、シオジとヤチダモがある。材はやや重硬で粘りがあり、加工性および保存性は中庸である。

D 考 察

転ぼし根太は、シオジ節が16点、ヤナギ属が13点、コナラ節が3点、マツ属複維管束亜属が1点であった。転ぼし根太は土木材に近い用途に用いられたと考えられており、材質による樹種の選択はあまりなく、周辺に生育していた樹木が利用されたと思われる。また、流木と倒木はどちらもヤナギ属で、自然木と考えられる。

ヤナギ属とシオジ節は、沢沿いなど湿潤な土地に生育する。押出遺跡は泥炭湿地帯の中に位置しており、ヤナギ属やシオジ節は遺跡周辺に生育していた樹木が利用されたと考えられる。また、コナラ節とマツ属複維管束亜属は二次林の要素が強く、日当たりの良い環境の場所に生育するため、周辺の微高地などに生育していたと推測される。

以前の調査で行われた転ぼし根太や自然木、柱材の樹種同定では、トネリコ属が34%とヤナギ属が31%、コナラ節が9%、ハンノキ属とクワ属が6%の出現率で確認されている（パリノ・サーヴェイ株式会社 2014）。また、安ほか（2014）による杭および倒木の分析でもトネリコ属が33.8%、コナラ節とヤナギ属が17.6%の出現率で確認されている。したがって、今回の分析結果は以前の出土木材にみられる傾向とも一致する。

表32 第6次発掘調査出土木材樹種同定結果一覧

内容	器種	出土地点	樹種	木取り
RW3371	転ぼし根太	588-138G	マツ属複維管束亜属	芯持丸木
RW3379	転ぼし根太	588-140G	ヤナギ属	芯持丸木
RW3387	転ぼし根太	588-140G	ヤナギ属	芯持丸木
RW3388	転ぼし根太	586-142G	トネリコ属シオジ節	芯持丸木
RW3389	転ぼし根太	590-140G	ヤナギ属	芯持丸木
RW3393	転ぼし根太	590-140G	コナラ属コナラ節	芯持丸木
RW3396	転ぼし根太	590-140G	ヤナギ属	芯持丸木
RW3397	転ぼし根太	590-140G	トネリコ属シオジ節	芯持丸木
RW3399	転ぼし根太	590-138G	ヤナギ属	芯持丸木
RW3400	転ぼし根太	592-138G	トネリコ属シオジ節	芯持丸木
RW3401	転ぼし根太	590-138G	トネリコ属シオジ節	芯持丸木
RW3402	転ぼし根太	588-140G	ヤナギ属	芯持丸木
RW3403	転ぼし根太	592-138G	トネリコ属シオジ節	芯持丸木
RW3404	転ぼし根太	586-142G	トネリコ属シオジ節	芯持丸木
RW3405	転ぼし根太	588-140G	ヤナギ属	芯持丸木
RW3406	転ぼし根太	588-144G	コナラ属コナラ節	芯持丸木
RW3408	転ぼし根太	588-144G	トネリコ属シオジ節	芯持丸木
RW3411	転ぼし根太	588-140G	ヤナギ属	芯持丸木
RW3412	転ぼし根太	588-146G	トネリコ属シオジ節	芯持丸木
RW3416	転ぼし根太	588-144G	トネリコ属シオジ節	芯持丸木
RW3417	転ぼし根太	588-144G	トネリコ属シオジ節	芯持丸木
RW3426	転ぼし根太	584-146G	トネリコ属シオジ節	芯持丸木
RW3427	転ぼし根太	586-148G	ヤナギ属	芯持丸木
RW3430	転ぼし根太	584-150G	コナラ属コナラ節	芯持丸木
RW3431	流木	582-148G	ヤナギ属	芯持丸木
RW3438	転ぼし根太	590-140G	ヤナギ属	芯持丸木
RW3439	転ぼし根太	588-138G	トネリコ属シオジ節	芯持丸木
RW3442	転ぼし根太	590-140G	ヤナギ属	芯持丸木
RW3443	転ぼし根太	590-140G	ヤナギ属	芯持丸木
RW3444	転ぼし根太	590-140G	トネリコ属シオジ節	芯持丸木
RW3474	倒木	588-142G	ヤナギ属	芯持丸木
RW3541	転ぼし根太	584-144G	トネリコ属シオジ節	芯持丸木
RW3667	転ぼし根太	590-142G	ヤナギ属	芯持丸木
RW4060	転ぼし根太	588-138G	トネリコ属シオジ節	芯持丸木
RW4061	転ぼし根太	588-138G	トネリコ属シオジ節	芯持丸木

参考・引用文献

- 安昭弦・辻誠一郎・佐々木由香・崔聖國・黒沼保子・守屋亮・塙内彰悟 2014 「地質層序および植物遺体群からみた押出遺跡の構造・遺物包含層の性質」『押出遺跡第4・5次発掘調査報告書』：（山形県埋蔵文化財調査報告書第212集）p.95-106 公益財団法人山形県埋蔵文化財センター
- 平井信二 1996 「木の大百科」p.394 朝倉書店
- パリノ・サーヴェイ株式会社 2014 「出土木材の放射性炭素年代測定と樹種同定」『押出遺跡第4・5次発掘調査報告書』p.50-55 公益財団法人山形県埋蔵文化財センター。

10 棒状木製品の樹種同定

株式会社上田墨縛堂

A はじめに

押出跡から出土した木製品について、木材利用を明らかにするための樹種同定を実施したので、その結果について報告する。

B 試 料

試料は、木製品2点（549・550）である。

C 分析方法

資料の木取りを観察した上で、剃刀を用いて木口（横断面）・柾目（放射断面）・板目（接線断面）の3断面の徒手切片を直接採取する。切片をガム・クロラール（抱水クロラール、アラビアゴム粉末、グリセリン、蒸留水の混合液）で封入し、プレパラートとする。プレパラートは、生物顕微鏡で木材組織の種類や配列を観察し、その特徴を現生標本と比較して種類を同定する。

なお、木材組織の名称や特徴は、島地・伊東（1982）やRichter他（2006）を参考にする。

D 結 果

樹種同定結果を表33、写真図版99に示す。549は針葉樹のマツ属複維管束亜属に同定された。一方、550は、広葉樹の樹皮であり、木部細胞が確認できないため、種類は不明である。マツ属複維管束亜属の解剖学的特徴等を記す。

表33 押出跡の樹種同定結果

No.	器種	木取り	種類
549	棒状木製品	芯材	マツ属複維管束亜属
550	棒状木製品	削出棒状	広葉樹の樹皮

・マツ属複維管束亜属 (*Pinus* subgen. *Diploxylon*) マツ科

軸方向組織は仮道管と垂直樹脂道で構成される。仮道管の早材部から晚材部への移行は急～やや緩やかで、晚材部の幅は広い。垂直樹脂道は晚材部に認められる。放射組織は、仮道管、柔細胞、水平樹脂道、エビセリウム細胞で構成される。分野壁孔は窓状となる。放射仮道管内壁には鋸歯状の突起が認められる。放射組織は単列、1-15細胞高。

E 考 察

木製品は、マツ属複維管束亜属と樹皮に同定された。針葉樹のマツ属複維管束亜属は、本州ではアカマツまたはクロマツと考えられる。二次林や海岸砂丘などに生育する常緑高木である。木材は、針葉樹としては重硬な部類に入り、強度と保存性が比較的高い。

木製品は、2点とも用途等の詳細は不明である。549は、先端が細く尖るよう加工されており、マツ属複維管束亜属が利用されることから、強度や保存性を必要とするような用途の可能性がある。一方、550は、両端が細く尖るよう加工されている。広葉樹の樹皮であり、強度よりは加工性などが考慮されている可能性がある。なお、樹皮の樹種は不明であるが、本製品を作れるだけの厚い樹皮を持つ種類は限られており、広葉樹ではコナラ亜属等の可能性を考えられる。

引用文献

- Richter H.G.,Grosser D.,Heinz I. and Gasson P.E. (編).2006.針葉樹材の識別 IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト.伊東 隆夫・藤井 習之・佐野 雄三・安部 久・内海 泰弘(日本語版監修),海青社,70p. [Richter H.G.,Grosser D.,Heinz I. and Gasson P.E.(2004) IAWA List of Microscopic Features for Softwood Identification].
- 島地謙・伊東隆夫 1982 『図説木材組織』 p.176 地球社

11 桧の樹種同定

(株)吉田生物研究所

A 試 料

試料は押出遺跡から出土した桧 105 点である。

B 観察方法

剃刀で木口(横断面)、柾目(放射断面)、板目(接線断面)の各切片を採取し、永久プレパラートを作製した。このプレパラートを顕微鏡で観察して同定した。

C 結 果

樹種同定結果(広葉樹 11 種)の表と顕微鏡写真を示し、以下に各種の主な解剖学的特徴を記す(表 34、写真図版 100 ~ 134)。

1) ヤナギ科ヤナギ属 (*Salix* sp.)

(檫 458・467・468・473・483・487・492・493・498・500・506・513・515・516・518・520・522・526・527・535・537 ~ 539・541・544・546)

散孔材である。木口では中庸ないしやや小さい道管(~110 μm)が単独または 2 ~ 4 個放射方向ないし斜線方向に複合して分布する。軸方向柔組織は年輪界で顕著。柾目では道管は単穿孔と交互壁孔を有する。放射組織は直立と平伏細胞からなり異性である。道管放射組織間壁孔はやや大きく、あるいは 節状になっている。板目では放射組織はすべて單列、高さ~450 μm であった。

ヤナギ属はバッコヤナギ等があり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

2) クルミ科クルミ属 オニグルミ (*Juglans mandshurica* Maxim. subsp. *Sieboldiana* Kitamura)

(檫 465)

散孔材である。木口では比較的大型の道管(~350 μm)が散在し、晩材部で径を減じる傾向にある。軸方向柔組織は周囲状、および 1 細胞幅の接線状あるいは網状柔組織である。柾目では道管は単穿孔と側壁に交互壁孔を有する。放射組織はすべて平伏細胞からなり異性である。板目では放射組織は 1 ~ 4 細胞列、高さ~600 μm であった。

オニグルミは北海道、本州、四国、九州に分布する。

3) カバノキ科ハンノキ属 (*Alnus* sp.)

(檫 519)

散孔材である。木口では中庸ないしやや小さい道管(~90 μm)が 2 ~ 数個半径方向に放射複合管孔をなして平等に分布する。軸方向柔組織は単接線状柔組織を形成している。放射組織は多数の單列放射組織と幅の広い放射組織がある。柾目では道管は階段穿孔と小型で円形の対列壁孔を有する。放射組織はおむね平伏細胞からなるが、ときに上下縁辺に方形細胞が現れる。板目では多数の單列放射組織(1 ~ 30 細胞高)と單列放射組織が集まつてできた集合型の広放射組織がある。

ハンノキ属はハンノキ、ミヤマハンノキ、ケヤマハンノキ等があり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

4) ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節 (Sect. *Prinus* Loudon syn. *Diversipilosae*, *Dentatae*)

(檫 455・457・494・499・524)

環孔材である。木口では大道管(~380 μm)が年輪にそって 1 ~ 3 列並んで孔團部を形成している。孔團外では急に大きさを減じ、薄壁で角張っている小道管が単独あるいは 2 ~ 3 個複合して火炎状に配列している。放射組織は單列放射組織と非常に列数の広い放射組織がある。柾目では道管は単穿孔と対列壁孔を有する。放射組織は全て平伏細胞からなり同性である。道管放射組織間壁孔には大型の壁孔が存在する。板目では多数の單列放射組織と肉眼でも見られる典型的な複合型の広放射組織が見られる。

コナラ節にはコナラ、ミズナラ、カシワ等があり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

5) ブナ科クリ属クリ (*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.)

(檫 446・449・504)

環孔材である。木口では円形ないし梢円形で大体単独の大道管(~500 μm)が年輪にそって幅のかなり広い孔團部を形成している。孔團外は急に大きさを減じ薄壁で角張った小道管が単独あるいは 2 ~ 3 個集まって火炎状に配列している。柾目では道管は単穿孔と多数の有縁壁孔を有する。放射組織は大体において平伏細胞からなり同性である。板目では多数の單列放射組織が見られ、軸方向要素として道管、それを取り囲む短冊型柔組織の連なり(ストランド)、軸方向要素の大部分を占める木織維が見られる。

表 34 押出遺跡出土木製品同定表

図版番号	品名	樹種	図版番号	品名	樹種
444	杭	モクセイ科トネリコ属	497	杭	モクセイ科トネリコ属
445	杭	ミカン科キハダ属キハダ	498	杭	ヤナギ科ヤナギ属
446	杭	ブナ科クリ属クリ	499	杭	ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節
447	杭	モクセイ科トネリコ属	500	杭	ヤナギ科ヤナギ属
448	杭	ミカン科キハダ属キハダ	501	杭	モクセイ科トネリコ属
449	杭	ブナ科クリ属クリ	502	杭	モクセイ科トネリコ属
450	杭	ミカン科キハダ属キハダ	503	杭	モクセイ科トネリコ属
451	杭	ウルシ科ウルシ属	504	杭	ブナ科クリ属クリ
452	杭	モクセイ科トネリコ属	505	杭	モクセイ科トネリコ属
453	杭	モクセイ科トネリコ属	506	杭	ヤナギ科ヤナギ属
454	杭	モクセイ科トネリコ属	507	杭	モクセイ科トネリコ属
455	杭	ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節	508	杭	モクセイ科トネリコ属
456	杭	モクセイ科トネリコ属	509	杭	モクセイ科トネリコ属
457	杭	ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節	510	杭	モクセイ科トネリコ属
458	杭	ヤナギ科ヤナギ属	511	杭	モクセイ科トネリコ属
459	杭	モクセイ科トネリコ属	512	杭	モクセイ科トネリコ属
460	杭	モクセイ科トネリコ属	513	杭	ヤナギ科ヤナギ属
461	杭	モクセイ科トネリコ属	514	杭	モクセイ科トネリコ属
462	杭	モクセイ科トネリコ属	515	杭	ヤナギ科ヤナギ属
463	杭	モクセイ科トネリコ属	516	杭	ヤナギ科ヤナギ属
464	杭	モクセイ科トネリコ属	517	杭	モクセイ科トネリコ属
465	杭	クルミ科クルミ属オニグルミ	518	杭	ヤナギ科ヤナギ属
466	杭	モクセイ科トネリコ属	519	杭	カバノキ科ハンノキ属
467	杭	ヤナギ科ヤナギ属	520	杭	ヤナギ科ヤナギ属
468	杭	ヤナギ科ヤナギ属	521	杭	カエデ科カエデ属
469	杭	モクセイ科トネリコ属	522	杭	ヤナギ科ヤナギ属
470	杭	モクセイ科トネリコ属	523	杭	モクセイ科トネリコ属
471	杭	モクセイ科トネリコ属	524	杭	ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節
472	杭	モクセイ科トネリコ属	525	杭	モクセイ科トネリコ属
473	杭	ヤナギ科ヤナギ属	526	杭	ヤナギ科ヤナギ属
474	杭	ミカン科キハダ属キハダ	527	杭	ヤナギ科ヤナギ属
475	杭	モクセイ科トネリコ属	528	杭	モクセイ科トネリコ属
476	杭	モクセイ科トネリコ属	529	杭	モクセイ科トネリコ属
477	杭	モクセイ科トネリコ属	530	杭	モクセイ科トネリコ属
478	杭	ミカン科キハダ属キハダ	531	杭	モクセイ科トネリコ属
479	杭	モクセイ科トネリコ属	532	杭	モクセイ科トネリコ属
480	杭	モクセイ科トネリコ属	533	杭	モクセイ科トネリコ属
481	杭	エゴノキ科エゴノキ属	534	杭	モクセイ科トネリコ属
482	杭	モクレン科モクレン属	535	杭	ヤナギ科ヤナギ属
483	杭	ヤナギ科ヤナギ属	536	杭	モクセイ科トネリコ属
484	杭	モクセイ科トネリコ属	537	杭	ヤナギ科ヤナギ属
485	杭	モクセイ科トネリコ属	538	杭	ヤナギ科ヤナギ属
486	杭	モクセイ科トネリコ属	539	杭	ヤナギ科ヤナギ属
487	杭	ヤナギ科ヤナギ属	540	杭	モクセイ科トネリコ属
488	杭	モクセイ科トネリコ属	541	杭	ヤナギ科ヤナギ属
489	杭	モクセイ科トネリコ属	542	杭	モクセイ科トネリコ属
490	杭	モクセイ科トネリコ属	543	杭	モクセイ科トネリコ属
491	杭	モクセイ科トネリコ属	544	杭	ヤナギ科ヤナギ属
492	杭	ヤナギ科ヤナギ属	545	杭	モクセイ科トネリコ属
493	杭	ヤナギ科ヤナギ属	546	杭	ヤナギ科ヤナギ属
494	杭	ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節	547	杭	モクセイ科トネリコ属
495	杭	モクセイ科トネリコ属	548	杭	モクセイ科トネリコ属
496	杭	モクセイ科トネリコ属			

クリは北海道（西南部）、本州、四国、九州に分布する。

6) モクレン科モクレン属 (*Magnolia* sp.)

(杭 482)

散孔材である。木口ではやや小さい道管（～110μm）が単独ないし2～4個複合して多数分布する。軸方向柔組織は1～2層の幅で年輪界に配列する。柾目では道管は單穿孔と側壁に階段壁孔を有する。放射組織はすべて平伏細胞からなる同性と平伏と直立細胞からなる異性がある。道管放射組織間壁孔は階段状である。板目では放射組織は1～3細胞列、高さ～700μmとなっている。

モクレン属はホオノキ、コブシなどがあり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

7) ミカン科キハダ属 *Kihada* (*Phellodendron amurense* Ruprecht)

(杭 445・448・450・474・478)

環孔材である。木口では大道管（～300μm）が多列で孔圈部を形成している。孔圈外では小道管が散在、集団、波状に存在する。柾目では道管は單穿孔を持ち、着色物質、チロースが顯著である。小道管はさらに螺旋肥厚も有する。道管放射組織間壁孔は小型ないし中型である。放射組織は全て平伏細胞からなり同性である。板目では放射組織は1～5細胞列、高さ～500μm からなる。

キハダは北海道、本州、四国、九州に分布する。

8) ウルシ科ウルシ属 (*Rhus* sp.)

(杭 451)

環孔材である。木口ではやや大きい道管（～270μm）が、単独または2ないし数個が集団で複合して孔圈部を形成している。孔圈外は単独ないし数個複合して散在している。軸方向柔細胞は周囲状が顯著である。柾目では道管は單穿孔と側壁に交互壁孔を有する。放射組織は平伏、方形、直立細胞からなり異性である。板目では放射組織は1～3細胞列、高さ～700μm からなる。

ウルシ属はヌルデ、ヤマウルシがあり、北海道、本州、四国、九州、琉球に分布する。

9) カエデ科カエデ属 (*Acer* sp.)

(杭 521)

散孔材である。木口ではやや小さい道管（～100μm）が単独ないし数個複合して分布する。軸方向柔細胞は年輪界で顯著である。木織維の壁に厚薄があり木口面で濃淡模様が出る。柾目では道管は單穿孔、螺旋肥厚を有する。放射組織はすべて平伏細胞からなり同性である。板目では放射組織は1～6細胞列、高さ～1mm からなる。カエデ属はウリカエデ、イタヤカエデ等があり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

10) エゴノキ科エゴノキ属 (*Styrax* sp.)

(杭 481)

散孔材である。木口では道管（～130μm）が単独、あるいは放射状、小塊状に複合して多数分布している。軸方向柔細胞は接線状である。柾目では道管は階段穿孔を有する。放射組織は平伏と直立細胞からなり異性である。板目では放射組織は1～4細胞列、高さ～900μm からなる。

エゴノキ属はエゴノキ、ハクウンボク等があり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

11) モクセイ科トネリコ属 (*Fraxinus* sp.)

(杭 444・447・452～454・456・459～464・466・469～472・475～477・479・480・484～486・488～491・495～497・501～503・505・507～512・514・517・523・525・528～534・536・540・542・543・545・547・548)

環孔材である。木口では大道管（～400μm）が單～数列で孔圈部を形成している。孔圈外では厚壁の小道管が単独ないし2～4個放射方向に複合して散在している。軸方向柔細胞は顯著で周囲状、翼状、連続翼状に配列している。柾目では道管は單穿孔と多数の壁孔を有する。放射組織は平伏細胞からなり同性である。板目では放射組織は1～4細胞列、高さ～400μm からなる。

トネリコ属はシオジ、ヤチダモ等があり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

（使用顕微鏡：Nikon DS-Fi1）

参考文献

- 林 昭三 1991 『日本産木材顕微鏡写真集』京都大学木質科学研究所
- 伊東隆夫 1999 『日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ～V』京都大学木質科学研究所
- 島地謙・伊東隆夫 1988 『日本の遺跡出土木製品総覧』雄山閣出版
- 北村四郎・村田源 1979 『原色日本植物図鑑木編Ⅰ・Ⅱ』保育社
- 奈良国立文化財研究所 1985 『木器集成図録 近畿古代篇』(奈良国立文化財研究所 史料第27冊)
- 奈良国立文化財研究所 1993 『木器集成図録 近畿原始篇』(奈良国立文化財研究所 史料第36冊)

V 総 括

1 はじめに

初めて押出遺跡の発掘調査が行われてから30年が過ぎ、今回第6次調査が行われた。これまでに報告された数々の調査成果によって、遺跡の実態に少しずつ近づいていると考えられる。今回も小さい調査区での発掘調査であったが、いくつか得られた知見についてまとめておきたい。なお、押出遺跡の集落全体については、第4・5次調査報告書の中で、第1～3次調査の再検討も含めて報告している。ここでは繰り返しは避け、第6次調査で得られた成果について記載したい。

2 遺 構

101m²の調査区から、3基の盛土遺構を検出した。盛土遺構は、湿地に生活の場を広げるため行った地業として構築されたと考えており、縄文時代では他に例を見ない遺構である。いずれも部分的に検出したものであり、全体の規模などは分からぬ。3基とも重複するため、古い方から記述することで、調査区内で行われた盛土遺構の構築活動を復元できそうである。

盛土遺構の構築以前にも、廃棄された深鉢9や石器集中地点SU204（第23図、写真図版20）が存在しており、この段階でも周辺で人の営みがあったことが分かる。

盛土を始める前に、軒ぼし根太と見られる木材を敷設する作業が行われている。盛土の沈下を防ぐためのものと考えられるが、盛土全体を支えるには数が少ない。ただし、地山を掘り下げると地下20cm程度までに、横たわった多数の木材が埋没していた（写真図版23、2段目左）。これらも本来は軒ぼし根太として敷設されたものだとすれば、その数はかなり多くなるだろう。ただし、盛土の沈下を防ぐための軒ぼし根太が埋没してしまうということは、その役目が十分に果たされたとは言い難い。當時も相当軟弱な地山だったと考えられるだろう。

第4次調査で検出された盛土遺構SM101の直下に敷設された軒ぼし根太は、木材を交差させて重ねており（写真図版135）、本数も多い。こちらと比較すれば、今回の

ものは簡素な作りであったと言えるだろう。

盛土遺構の断面図（第27図）によると、最初に搬入された盛土は25～31層に該当する、砂層あるいは砂を多く含む粘土層であり遺物も含まれていた。この盛土を盛土遺構SM201としている。砂の搬入元であるが、おそらく遺跡の東に南流する吉野川や、吉野川に連なる流路などに運ばれてきた砂を用いたものであろう。

どの程度の期間でこれらの盛土を構築したのか判断できないが、遺物が出土していることから、途中の段階でも一定期間は盛土遺構の上で何らかの作業が行われた可能性はあるだろう。

次に、25～31層の上に20～24層が堆積する。粘土粒や砂・遺物が含まれる黒褐色系粘土や、黄色系粘土の層である。SM201上に堆積した土であり、生活残滓や自然堆積物と新たに追加した盛土からなる層と考えられる。SM201を西側に拡張する意図があったと見られる。

20～24層の上に盛土遺構SM202とした14～19層が盛られている。主に粘土からなる層であるが、砂や別種の粘土、遺物などを含んでいることから、人為的に外部から搬入して盛られたものと考えられる。

新規に構築された盛土ではあるが、SM201の上に追加されたものもあるため、意図としてはSM201の拡張を狙ったものと推察される。

SM202上にも多数の遺物が廃棄（写真図版13）されており、盛土上でさまざまな作業が行われていたことを示している。さらに、SM201・202上に最終段階となる1～13層が堆積している。これらは、盛土上で排出した生活残滓や自然堆積物、追加した盛土などが堆積したものと考えられる。なお3・4・8・11・13層にはSM201が構築された直後からの堆積物も含まれる。

追加した盛土の状況から、SM201・202は一体として利用されたと考えて間違いないだろう。両者を合わせて盛土遺構SM201とした。SM201が最初に構築され、その後盛土を追加しながら拡大した結果である。

盛土遺構の周囲および内部から、多数の杭が検出されているが、これらは1～13層によってほとんどが覆われ

てしまう(写真図版 8・9)。検出されたのは 4 本のみであった。よって 1 ~ 13 層が堆積する前までに打ち込まれたと考えられる。

かつては、これらは杭ではなく住居を構成する柱であると考えられてきた(宮本 1996)。それに対し第 4・5 次報告書では、盛土の流失を防ぐための土留めの杭であると報告した。柱根であるとするならば、盛土の検出時に柱根そのものや、柱の痕跡が見つかるはずであるが、これまで明確なものは確認されていない。今回も同様であった。

もし住居の柱であったとして、盛土の検出時に柱痕が見えない場合があったとする。住居を廃止した後、柱の上部が腐朽消失して生じた空間に、周囲と同じ土が堆積した場合、柱の痕跡が見えにくくなることもあるだろう。しかし遺跡の廃絶後に堆積している 18 層(第 29 図)は、均質でやや明るい黒褐色粘土であり、盛土最上面の土とは明らかに異なる。そもそも盛土に用いた粘土・砂は外部から運び込んだもので、その上、別種の粘土・砂が混ざっていたり、遺物・炭化物などが多く含まれている状態である。遺跡の廃絶後に柱痕内にこれらと同じ土が自然に堆積することは難しいであろう。

土留めの杭であるならば、盛土で覆うことはしなくてもその用は果たすはずである。盛土で覆われていなかったら杭か柱か判断できなかつたかも知れない。

盛土上面で検出された杭は 4 本であるが、これらについては、柱である可能性を否定はできない。ただし、建物を構成するような配置(第 16 図)ではなかった。あるいは、簡易的な上屋を支える柱だったかも知れない。これらの杭(475・487・495・507)の上端面を観察したところ、ある程度腐食が進んでいるため完全な状態ではなかったが、切断面と思しき面が見られる。よって杭の上端面が残っていると考えられる。やはり柱であった可能性は薄いようである。

12 層は、盛土遺構 SM205 の構築土とした灰色粘土である。SM201・202 の 1.8m 西に構築されており、1 層のみの盛土となっている。一部のみが調査区内で検出されており、全容は不明である。SM202 の西側に堆積した 11・13 層の上に構築されており、調査区内では最も新しい盛土遺構となる。

盛土遺構の構築順を追っていくと、盛土を拡張して西側へ広がる様子が確認できた。拡張を行い、次第に生活の

場を広げていったと言えるだろう。

盛土遺構全体の断面図(第 27 図)を見ると、中央部がわずかに下降しており、盛土遺構直下部分の地山が沈下したものと推察される。また、調査区北壁・南壁の断面図(第 28 図)を見ても、地山(32 層)上面は平坦ではなく、盛土遺構直下部分などは沈下している状況にある。沈下した場合、上面に新たに盛土を追加したことも想定される。

3 遺 物

土 器

出土した土器の大半は、大木 4 式に属するものであった。主に隆線文を施すものと、沈線文を施すものに分類され、主体となるのは後者である。隆線文と沈線文の両方を施文する土器(4 ~ 8)は、これまであまり出土していない希少な例である。また、体部に短軸絡条体第 5 類を回転施文した土器(57・58)は本遺跡では初の報告例となる。

彩塗土器は、これまで浅鉢形のみが出土していたが、今回初めて別器種(91)が出土した。そもそも、胎を間わず漆を塗った器については、縄文時代前期までに、全体の形・文様が判明するものは押出遺跡以外で出土していない。の中でも唯一の器形を有する土器である。文様の特徴から諸磯 b 式とされており、本遺跡内で製作されたかどうか議論の余地はあるが、他地域との交流を裏付けるものと考えられてきた。調査区の西端部から出土しており、他の大木 4 式土器と出土状況に違はない。同時期に、同集落内で他形式の土器と共に使用されていたと言える。

第 1 ~ 3 次報告書の第 V 群土器、第 4・5 次報告書の第 VII・VIII 群土器に相当する土器を第 III 群 1・2 類とした。第 III 群土器は北陸地方に主に分布している刈羽式土器に該当するという(寺崎 2015)。第 III 群 1 類は、諸磯 b 式が有する連続爪形文を用いた文様が、北陸地方に根強い羽状縦文を有する土器に取り入れられて成立したと考えている。第 4・5 次報告書では、刈羽式土器に属するかどうかは保留し、別の型式とする可能性にも言及した。しかし、小竹貝塚で同類の口縁部文様帶を有する土器(公益財團法人富山県文化振興財団理蔵文化財調査事務所 2014, 第一分冊 p.252)が出土したことなどを受けて、北陸地方の土器型式の系統に含まれそうなことが分かった。

刈羽貝塚・小竹貝塚での出土例は、やや簡略化・簡素

化が進んでおり、本遺跡出土のものより新しい可能性があるという。ただし、連続爪形文を平行沈線文に置き換える等の簡略化は、本遺跡内ですでに行われている（第1～3次報告書、本文編p.183等、第4・5次報告書、p.164）ことから一つのバリエーションだったことも想定される。本群土器の成立と変遷については、さらに検討していく必要があるだろう。大木4式土器とは異なる胎土を使用していることから、粘土の製法も独自のものと考えられる。粘土の粒子は細かく、砂の混和も少なめである。北陸地方で出土する刈羽式土器がどのような胎土を有するのか、こちらも併せて検討する必要がある。

有機質遺物

本遺跡で初めて出土した遺物として、貝蓋装飾付漆塗膜、鯛の歯の装飾付漆塗膜、鯛の歯の装飾付漆塗織維製品、漆塗織維製品（第85図、写真図版81～85）がある。全国的に見ても類例の少ない遺物であり、かつ海産物も含まれることから、他地域との交流を裏付けるもの一つと言える。

縄文時代早期の遺物

わずかではあるが、下層とした25層より、土器・石器などが出土した。近隣の同時代遺跡である月ノ木B遺跡などと関係するのだろう。

なお、第1～3次調査でも下層から早期の遺物の出土が報告（第1～3次報告書、図版・表・分析編、p.104）されていたが、遺物が掲載されてなかった。今回改めて確認したことになる。

4 理化学分析の成果

数多くの分析結果を掲載した。以下に注目される個所を筆者が要約したものを記載する。また、詳細は第IV章の各節を参照されたい。

今回の分析でも、食料の一部を栽培で得ているという結果が出た。種子だけではなく、昆虫化石でも同様の結果が出ている。集落の一端に畑地が広がる景観を想定する必要があるだろう。

大量に出土したヤマブドウの種子から、果汁の利用が指摘されている。自然発酵により果実酒が作られたのかも知れない。ヤマブドウの栽培があったかどうかも今後の課題となるだろう。

調査区中央部で出土したRW3474は、転ばし根太では

なく、根付近が残る倒木である。ヤナギ属と同定されており、やはり周囲は湿潤な環境であったことが分かった。

放射性炭素年代測定（第IV章第1節）

前期の遺構・遺物群の年代は、これまでと同様の結果（較正年代：約5,800～6,000年前）が得られた。早期の遺物群の年代は、約8,600～8,800年前（較正年代）であることが分かった。

調査区東壁の上位から下位までの各層の年代を測定し、各層の形成年代が得られた。大谷地の形成と利用の歴史を知る上で重要なデータが得られた。

炭素窒素安定同位体比分析（第IV章第2節）

土器に付着した炭化物やクッキー状炭化物を測定したところ、土器付着炭化物は植物や堅果類、クッキー状炭化物は堅果類を含む植物・草食動物に由来するという結果であった。

漆製品の塗膜分析（第IV章第3節）

赤色漆には、顔料としてパイプ状ベンガラが混和されていること、黒色系漆には何も混和されていないことが分かった。漆付着土器45は2回以上使用されていることが分かった。

出土した大型植物遺体（第IV章第4節）

食用可能な種実として、イヌガヤとヤマブドウ、ブドウ属、サクラ属サクラ節、クワ属、クリ、ミズナラ・ナラガシワ、ヤマモモ、オニグルミ、ウルシ属・ヌルデ、キハダ、カラスザンショウ、ミズキ、ヤマボウシ、マタタビ属、ニワトコ、ヒエ属、イネ、ササ属、アズキ亜属、ヒシ属、エゴマ、シソ属が検出された。

栽培種のエゴマが検出され、また栽培種の可能性が高いものとしてササゲ属アズキ亜属が検出された。また、ヤマブドウが大量に出土しており、果汁の利用後に一括廃棄した可能性が指摘された。

東壁の上位から下位の各層から出土した植物遺体も分析しており、各層の環境や土地利用についてのデータが得られた。

出土した動物遺体（第IV章第5節）

中型から大型の陸獣の焼骨が検出されており、食用にされたと考えられる。

花粉分析（第IV章第6節）

東壁の上位から下位の各層についても分析しており、各層形成時の植生や土地利用についてのデータが得られた。

珪藻化石群集（第IV章第7節）

遺跡周辺の土壤は、沼沢湿地～湖沼沼澤湿地環境を繰り返しながら堆積し、時々乾燥化が起きて珪藻殻の保存状態が悪い時期があったと推定された。

発見された昆虫化石と古環境（第IV章第8節）

出土した昆虫から、遺跡の周りには開けた場所が存在し、人為度の高い植生空間が展開していた可能性が指摘された。特に、ヒメガネコアオハナムグリは、ともにヒトが介在した植生やヒトが植栽した畑作物や果樹などに依存して生活する人里昆虫である。これらが発見されたことは、遺跡周辺の土地利用を考える上で重要な成果と言える。

転ばし根太等の樹種同定（第IV章第9節）

材質による樹種の選択はあまりなく、周辺に生育している木が利用された。温潤な土地や微高地に生育する木材が利用されている。

杭の樹種同定（第IV章第11節）

ヤナギ科ヤナギ属とモクセイ科トネリコ属が大半を占めるが、杭451がウルシ科ウルシ属と同定された。周辺でウルシノキを栽培していた可能性が高い。

5 ま と め

盛土遺構の構築過程が明らかとなり、盛土を追加しながら拡張していく様子が確認できた。杭は盛土表面までは達しておらず、地業として行われたものと考えられる。ただし、盛土遺構をきれいに閉じようなどではないため、軟弱部分をその都度保護するために打ち込まれたものだろう。第

4・5次報告書でも指摘したが、やはり盛土遺構は居住用の施設ではなく、水辺での作業を行るために設置した足場であろう。新設・拡張を繰り返し、広大な範囲の地盤改良をしたと言える。

盛土遺構上の作業のすべてを露天で行うわけにも行かないはずであり、実際は、簡易的な上屋が設置されたと想定している。ただし、今のところその痕跡は見つかっていない。

居住に用いた竪穴住居などの遺構が周辺に存在するのではないかと考えている。周囲の微高地を想定しているが、これについては今後の課題となろう。人が生活する上では、近隣に水場を確保することは必要であったはずである。押出遺跡これまで見つかった遺構は、集落の水場に関するもののみであり、居住域は未だに発見されていないものと考えられる。

さまざまな遺物が出土したが、やはり有機質遺物の遺存状態が良好であることが、本遺跡の最大の特徴と言える。

今回初めて確認された貝蓋装飾付漆塗膜や鰐の歯の装飾付漆塗膜・漆塗織維製品などのほか、彩漆土器、刈羽式系土器などに見られるように、他地域との人的・物的交流の証左となる資料が数多く出土した。土器や石器の主体は在地のものであるが、他地域の人・物を積極的に受け入れている様子がうかがえる。

遺構・遺物にかかわらず、解明すべき課題が山積であることを再確認した調査であった。今後の研究の進展が期待される。

引用・参考文献

※I～III・IV章に関するもの。IV章のものはIV章各節の末尾に記載した。

- 安昭弦・辻誠一郎 2010 「押出遺跡の範囲確認と集落生態系復原のための予察調査」『山形県内重要遺跡確認調査報告書(2)』p.55-64
山形県教育委員会
安昭弦・辻誠一郎 2011 「押出遺跡の集落生態系と景観復原のための予察調査」『山形県内重要遺跡確認調査報告書(3)』p.63-72
安昭弦・辻誠一郎 2013 「押出遺跡における遺構・遺物包含層の特徴とその範囲」『山形県内重要遺跡確認調査報告書(5)』p.81-90
山形県教育委員会

うきたむ風土記の丘考古資料館 2007 「押出遺跡」

可見通宏 2008 「縄文の施文原体と文様」『縄文縄文土器』『縄文縄文土器』刊行委員会

鹿又高隆 2009 「押出遺跡の石器の機能」『日本考古学学会2009年度山形大会研究発表資料』 日本考古学学会2009年度山形大会実行委員会

久保田正寿 2009 (16) 「石皿のメンテナンスについて」『有限責任中間法人日本考古学学会第75回総会研究発表要旨』 有限責任中間法人日本考古学学会

小林克 2005 「縄文時代の特異な織維製品」『季刊考古学第91号』p.18-23

財团法人仙台市公園緑地協会 2011 「森のおくりもの」 2011年2月号(「仙台市太白山自然観察の森情報誌No.234)」

財团法人日本野生生物研究センター 1981 「第2回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書(哺乳類)全国版」

財团法人山形県埋蔵文化財センター 2010 「百刈田遺跡第1～4次発掘調査報告書」(山形県埋蔵文化財センター調査報告書第184集)

財团法人山形県埋蔵文化財センター 2012 「川内袋遺跡発掘調査報告書」(山形県埋蔵文化財センター調査報告書第197集)

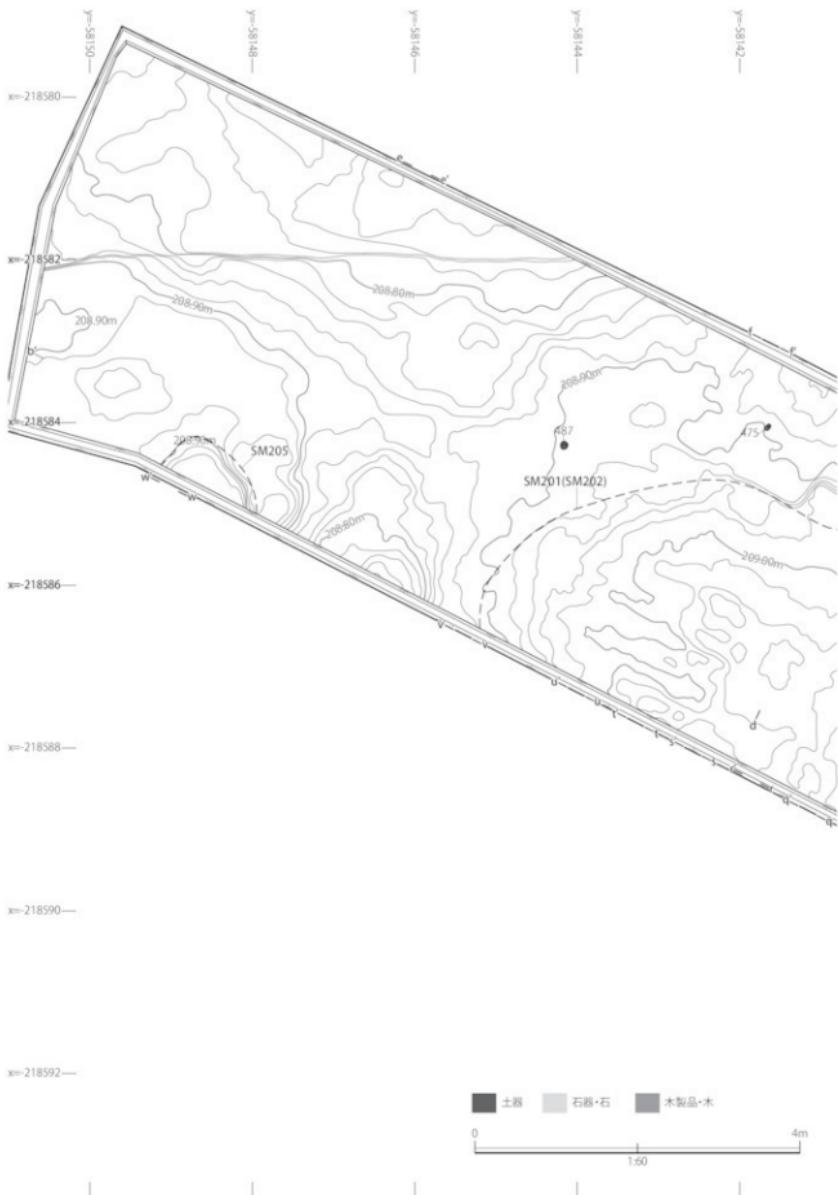
佐川正敏ほか 2006 「日向洞窟遺跡西地区出土石器群の研究」 縄文時代草創期の槍先形尖頭器を中心とする石器製作址の様相」東北学院大学文学部歴史学科佐川ゼミナールほか

- 佐々木由香 2015 「押出遺跡における植物遺体－縄文時代前期の植物資源利用の視点から－」『縄文時代前期遺跡シンポジウム資料集』 p.54-56 縄文時代前期遺跡シンポジウム実行委員会
- 佐藤錦雄 2009 「押出遺跡と大谷地の遺跡」『日本考古学学会 2009 年度山形大会研究発表資料』 日本考古学協会 2009 年度山形大会実行委員会
- 菅井敬一郎 1990 「南陽市のおいたち」『南陽市史上巻』p.17-134 南陽市史編纂委員会
- 関根慎二 2008 「諸職式土器」『総覧縄文土器』『総覧縄文土器』刊行委員会
- 鈴木道之助 1991 「図録・石器・人門事典・範囲文』p.44 柏書房
- 高畠町教育委員会 1998 『安久津古墳群遺跡発掘調査報告書－安久津 1 号墳、2 号墳の調査』(高畠町埋蔵文化財調査報告書第 6 集)
- 寺崎祐助 1991 「縄文時代前期後半の格子口目文土器について」『新潟考古学講話会会報 第 8 号』新潟考古学講話会
- 寺崎祐助 2009 「刈羽式その後－1988 年以降を中心にして－」『新潟考古 第 20 号』新潟県考古学会
- 寺崎祐助 2015 「コメント－新潟県刈羽式土器について」『縄文時代前期遺跡シンポジウム資料集』縄文時代前期遺跡シンポジウム実行委員会
- 富山県文化振興財團埋蔵文化財調査事務所 2014 「小竹貝塚」(富山県文化振興財團埋蔵文化財発掘調査報告書第 60 集)
- 永嶋正春 2006 「漆工技術の発達と特質」『季刊考古学第 95 号』p.25-32
- 中野純 1997 「刈羽式土器の再検討－型式間交渉の分析による試論』『新潟考古学講話会会報』第 17 号 新潟考古学講話会
- 新潟県教育委員会 2014 『大武遺跡』(新潟県埋蔵文化財調査報告書第 249 集)
- 南陽市教育委員会 1989 「稲荷古墳・史跡整備に係る昭和 63 年度発掘調査報告書』(南陽市埋蔵文化財調査報告書第 4 集)
- 南陽市教育委員会 2013 「郡山遺跡群・富木山遺跡発掘調査報告書』(南陽市埋蔵文化財調査報告書第 6 集)
- 南陽市・南陽市教育委員会編 1997 『白竜湖－山形県指定天然記念物の動植物生息調査報告書』(南陽市埋蔵文化財調査報告書第 1 号)
- 白竜湖研究会編 1976 『白竜湖 大谷地 (山形県指定盆地) の自然と文化』白竜湖研究会発行
- 八戸市埋蔵文化センター・足川圖書館 2015 「特別展 国縄 2015 漆と縄文」
- 早瀬亮介 2008 「前期大木式土器」『総覧縄文土器』『総覧縄文土器』刊行委員会
- 早瀬亮介 2009 「前期大木式土器の変遷と地域別一編年研究の現状と課題」『日本考古学学会 2009 年度山形大会研究発表資料』 日本考古学協会 2009 年度山形大会実行委員会
- 原田昌幸 1996 「押出遺跡出土品の意味するもの」『第 3 回特別展 縄文のタイムカプセル 押出遺跡』山形県立うきたむ風土記の丘考古資料館
- 文化庁文化財部記念物課監修 2010 「発掘調査のびき－集落遺跡発掘編』p.131
- 保角里志ほか 1975 「小林遺跡」東根市教育委員会
- 松田光太郎 2008 「浮島式・興津式土器」『総覧縄文土器』『総覧縄文土器』刊行委員会
- 松田光太郎 2009 「東日本における縄文前期の変遷構造－前期大木式文化層の土器変遷と関東・北陸との関係－」『日本考古学協会 2009 年度山形大会研究発表資料』日本考古学協会 2009 年度山形大会実行委員会
- 松本優衣・辻誠一郎 2012 「地質・古環境調査による押出遺跡の範囲確認と環境史」『山形県内重要遺跡確認調査報告書(4)』p.16-25
- 宮本長二郎 1996 「日本原始古代の住居建築」p.116-117
- 村松明編 2006 「大辞林第 3 版」三省堂
- 矢島國雄・前山精明 1995 「石難」『縄文文化の研究 7 道具と技術』雄山閣
- 山形県教育委員会 1978 「山形県遺跡地図」
- 山形県教育委員会 1986 『分布調査報告書(13)』(山形県埋蔵文化財調査報告書第 96 集)
- 山形県教育委員会 1989 『月ノ木 B 遺跡発掘調査報告書』(山形県埋蔵文化財調査報告書第 135 集)
- 山形県教育委員会 1990 『押出遺跡発掘調査報告書』(山形県埋蔵文化財調査報告書第 150 集)
- 山形県教育委員会 2010a 『分布調査報告書(36)』(山形県埋蔵文化財調査報告書第 212 集)
- 山形県教育委員会 2010b 『山形県内重要遺跡確認調査報告書(2) 最上川関連遺跡確認調査報告書(3) 押出遺跡確認調査報告書(1)』(山形県埋蔵文化財調査報告書第 213 集)
- 山形県教育委員会 2011 『分布調査報告書(37) 山形県内重要遺跡確認調査報告書(3) 最上川関連遺跡確認調査報告書(4) 押出遺跡確認調査報告書(2)』(山形県埋蔵文化財調査報告書第 214 集)
- 山形県教育委員会 2012 『山形県内重要遺跡確認調査報告書(4) 最上川関連遺跡確認調査報告書(5) 押出遺跡確認調査報告書(3)』(山形県埋蔵文化財調査報告書第 216 集)
- 山形県教育委員会 2013 『分布調査報告書(39) 山形県内重要遺跡確認調査報告書(5) 押出遺跡確認調査報告書(4)』(山形県埋蔵文化財調査報告書第 217 集)
- 山形県教育委員会 2016 『分布調査報告書(42)』(山形県埋蔵文化財調査報告書第 221 集)
- 山内清男 1979 「日本先史土器の縄文」先史考古学会
- 四柳嘉章 2006 「漆(うるし) I」(ものと人間の文化史 131-1) p.18-19
- 四柳嘉章 2006 「漆(うるし) II」(ものと人間の文化史 131-II) p.436-437
- 四柳嘉章 2008 「漆塗り土器」『総覧縄文土器』『総覧縄文土器』刊行委員会
- 四柳嘉章 2009 「漆の文化史」p.36-37



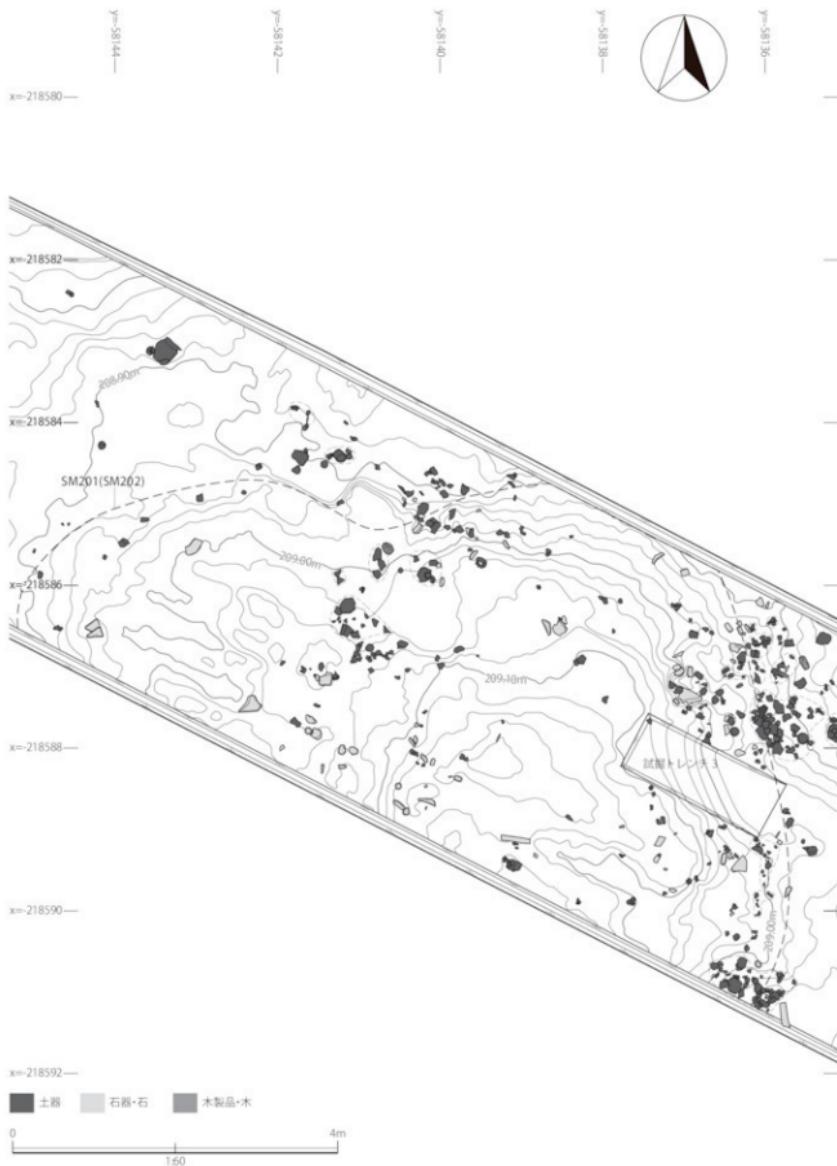


遺構実測図





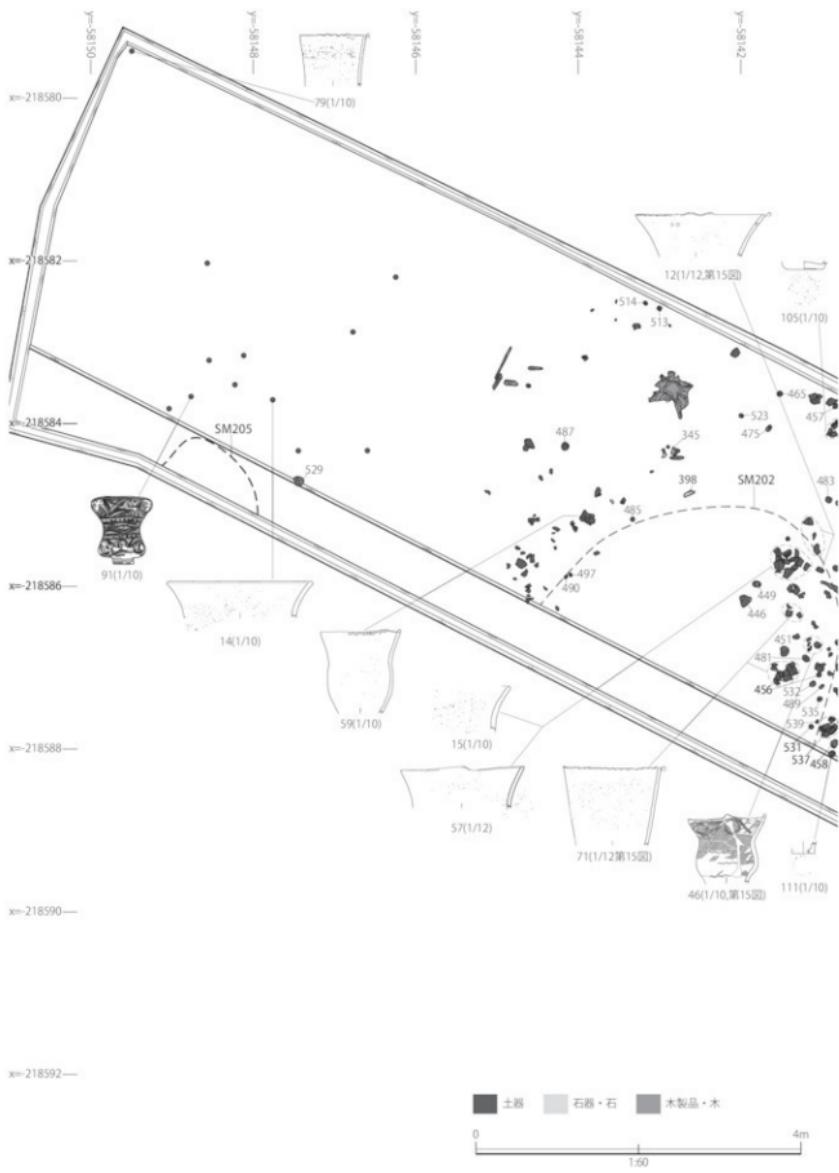
第16図 盛土遺構検出状況



第17図 盛土遺構 SM201 上面遺物出土状況



第18図 盛土遺構 SM201 検出状況





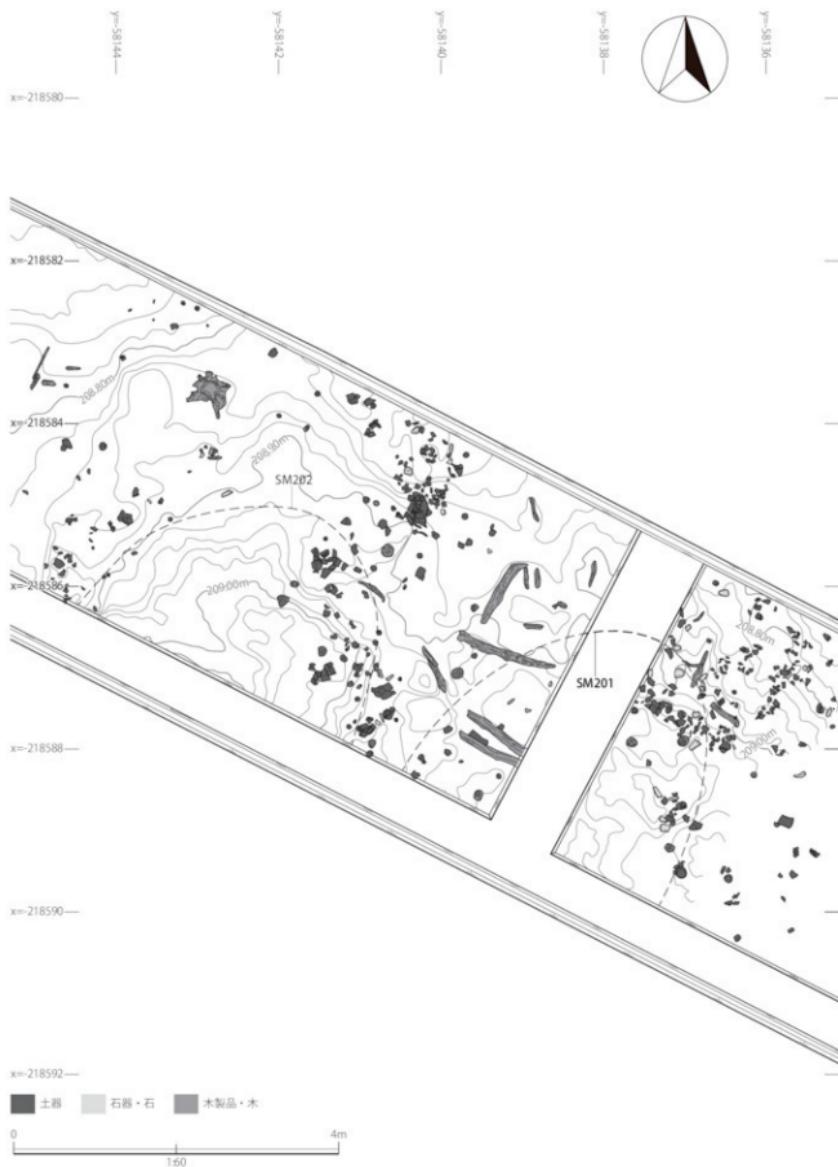
第19圖 盛土遺構SM202上面遺物出土狀況 SM201內遺物出土狀況

遺構実測図

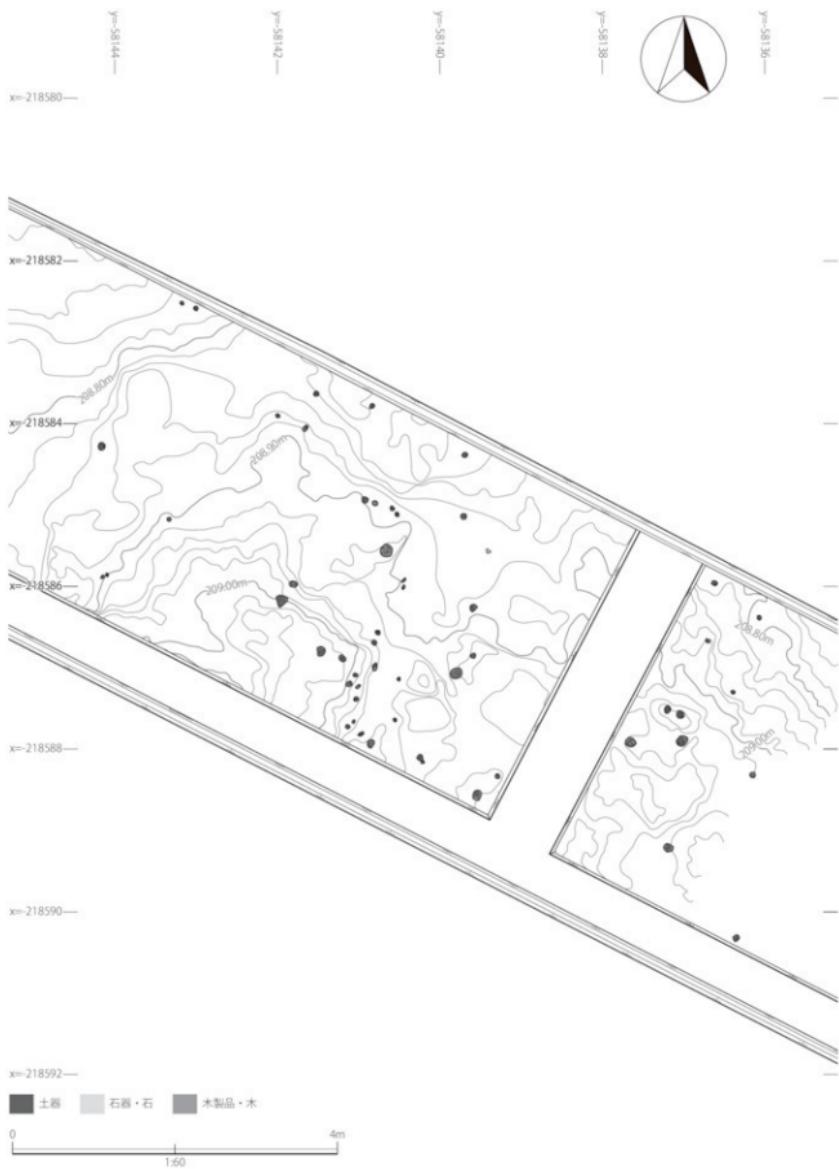




第20図 盛土遺構SM202検出状況



第21図 盛土遺構SM202上面遺物出土状況、SM201内遺物出土状況



第22図 盛土遺構SM202 検出状況



■ 土器 ◇ 石器・石 ■ 木製品・木

0 4m
1:50

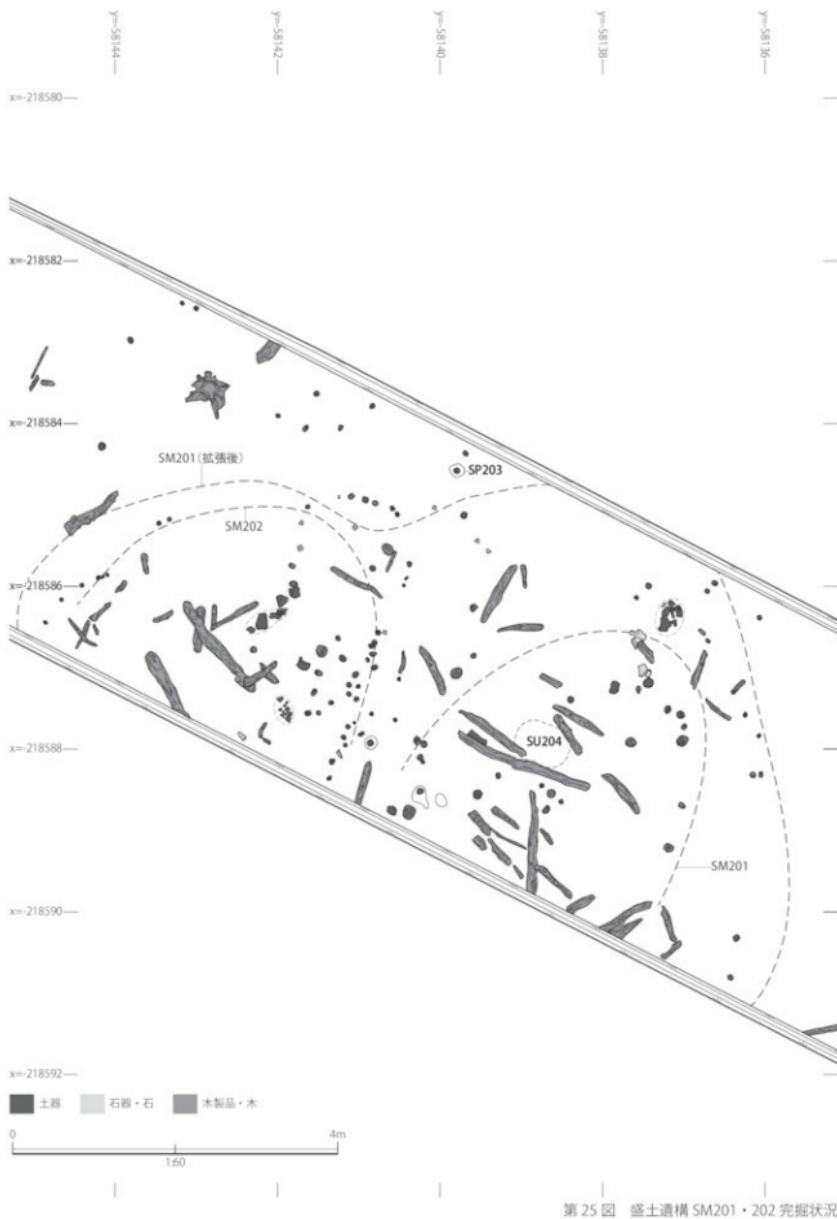


第23図 盛土造模実験状況





第24図 盛土遺構完掘状況（番号等なし）



第25図 盛土遺構 SM201・202 完掘状況

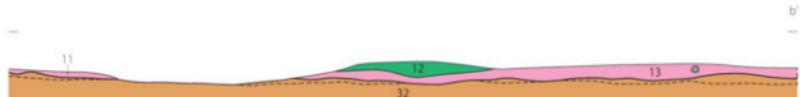
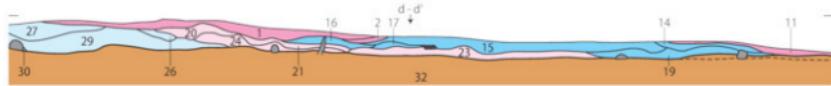
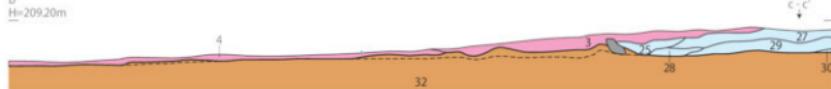


第26図 盛土遺構SM201・202完掘状況(番号等なし)

構造測図

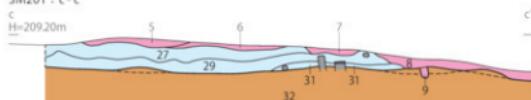
SM201・202・205 : b - b'

b
H=209.20m



SM201 : c - c'

c
H=209.20m



SM202 : d - d'

d
H=209.20m

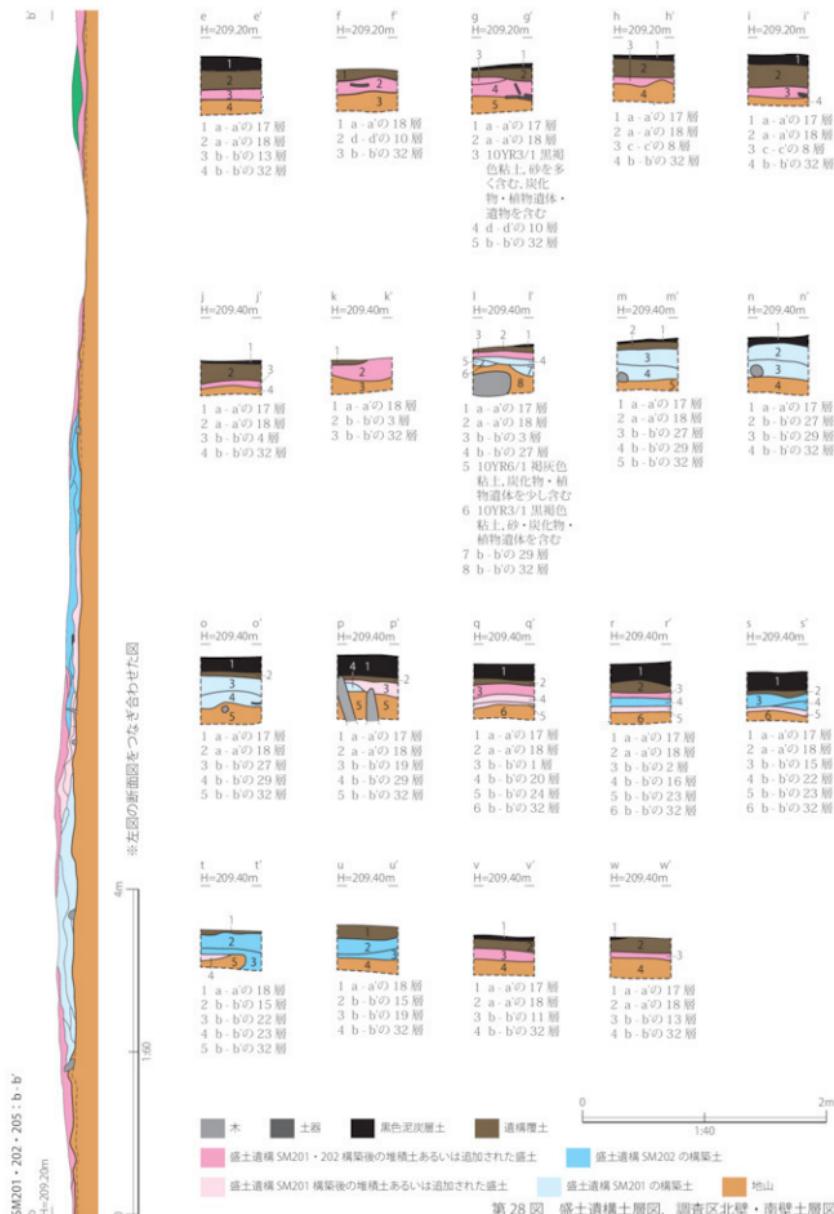


- 木製品
- 土器
- 盛土遺構SM201・202構築後の堆積土あるいは追加された盛土(1~11・13層)
- 盛土遺構SM202の構築土(14~19層, F4)
- 盛土遺構SM201構築後の堆積土あるいは追加された盛土(20~24層)
- 盛土遺構SM201の構築土(25~31層, F3)
- 地山(32層)
- SM205の構築土(12層)

盛土遺構 SM201・202・205 : b - b', c - c', d - d'

- | | |
|---|--|
| 1 2.5Y4/1 黄灰色粘土。5Y7/3 浅黄色土粒・2.5Y5/1 黄灰色粘土・砂・炭化物粒を含む | 18 10YR3/1 黑褐色粘土。細砂を少し含む |
| 2 10YR3/1 黑褐色粘土。炭化物を多く含む。細砂を含む | 19 2.5Y4/1 黄灰色粘土。細砂・炭化物を含む |
| 3 10YR3/1 黑褐色粘土。炭化物を多く含む。細砂・砂を含む。10YR4/1 褐灰色粘土・2.5Y5/3 黄褐色粘土を少し含む | 20 2.5Y5/1 黄灰色粘土・砂・炭化物粒を含む。5Y7/3 浅黄色土粒・白色粘土粒・細砂を少し含む |
| 4 10YR4/1 褐灰色粘土・10YR3/1 黑褐色粘土上・炭化物を含む | 21 10YR1/7/1 黄色砂質シルト。炭化物を多く含む |
| 5 2.5Y3/1 黑褐色粘土・細砂・炭化物粒を含む。2.5Y6/4/にぶい黄色土粒を少く含む | 22 10YR3/1 黑褐色粘土。砂を多く含む。炭化物を含む |
| 6 2.5Y3/1 黑褐色粘土上。2.5Y4/2 明灰黄色粘土・砂・炭化物を含む | 23 10YR3/1 黑褐色粘土。炭化物を含む |
| 7 10YR3/1 黑褐色粘土上。細砂を多く含む。炭化物を含む | 24 2.5Y4/1 黄灰色粘土。2.5Y5/1 黄灰色粘土・砂・炭化物を含む |
| 8 2.5Y3/1 黑褐色砂質。炭化物を含む | 25 10YR3/1 黑褐色粘土。5Y4/2 灰オリーブ色砂を多く含む。炭化物を含む |
| 9 2.5Y3/1 黑褐色細砂。炭化物を含む | 26 2.5Y4/1 黄灰色粘土。炭化物を含む |
| 10 5Y5/2 灰オリーブ色砂 | 27 10YR3/1 黑褐色粘土。5Y4/2 灰オリーブ色砂を多く含む。2.5Y5/2 带黄褐色粘土粒・炭化物を含む |
| 11 2.5Y3/1 黑褐色粘土・細砂・炭化物を多く含む | 28 5Y4/2 灰オリーブ色砂。10YR3/1 黑褐色粘土を含む。炭化物粒を少し含む |
| 12 5Y4/1 灰色粘土・5Y2/1 黑色粘土を含む | 29 5Y5/2 灰オリーブ色砂。炭化物を含む。本層底部に刷状の植物遺体が含まれる |
| 13 2.5Y3/1 黑褐色粘土上。2.5Y4/1 黄灰色粘土・炭化物を含む | 30 10YR3/1 黑褐色粘土。炭化物粒を含む。砂を少し含む |
| 14 5Y4/1 灰色粘土上。5Y5/2 灰オリーブ色細砂・炭化物を多く含む | 31 10YR3/1 黑褐色粘土。砂を多く含む。炭化物を含む |
| 15 2.5Y3/1 黑褐色粘土。ブロック状の5Y5/1 灰色土質粘シルト・炭化物を含む | 32 2.5Y3/1 黑褐色粘土。(地山) |
| 16 10YR3/1 黑褐色粘土。砂・炭化物を含む | *全ての層に植物遺体が含まれる |
| 17 2.5Y4/1 黄灰色粘土。砂を多く含む | *32 層以外には、遺物が含まれる |

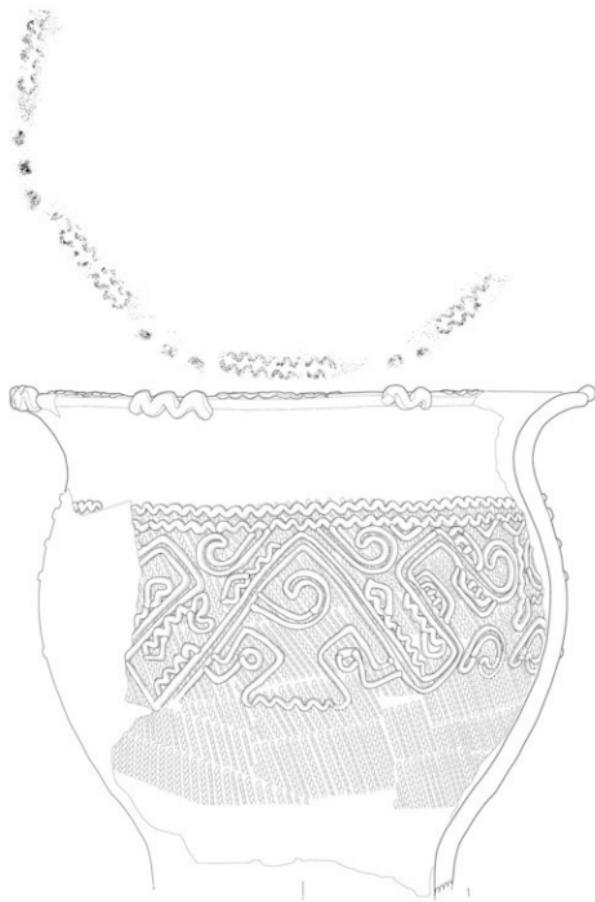
第 27 図 盛土遺構土層図



第28図 盛土遺構土層図、調査区北壁・南壁土層図



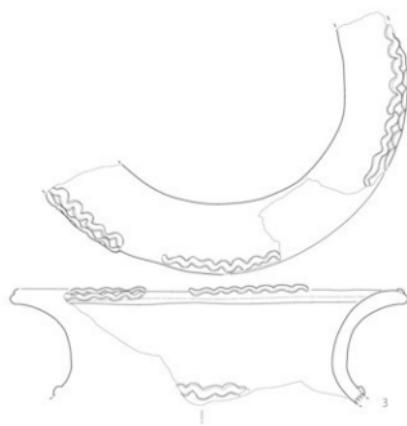
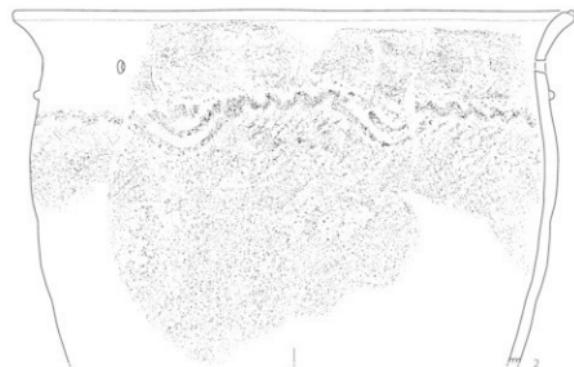
第29図 調査区東壁土層図(a-a'), 杭444検出土層図(x-x')



0
10cm
1:3

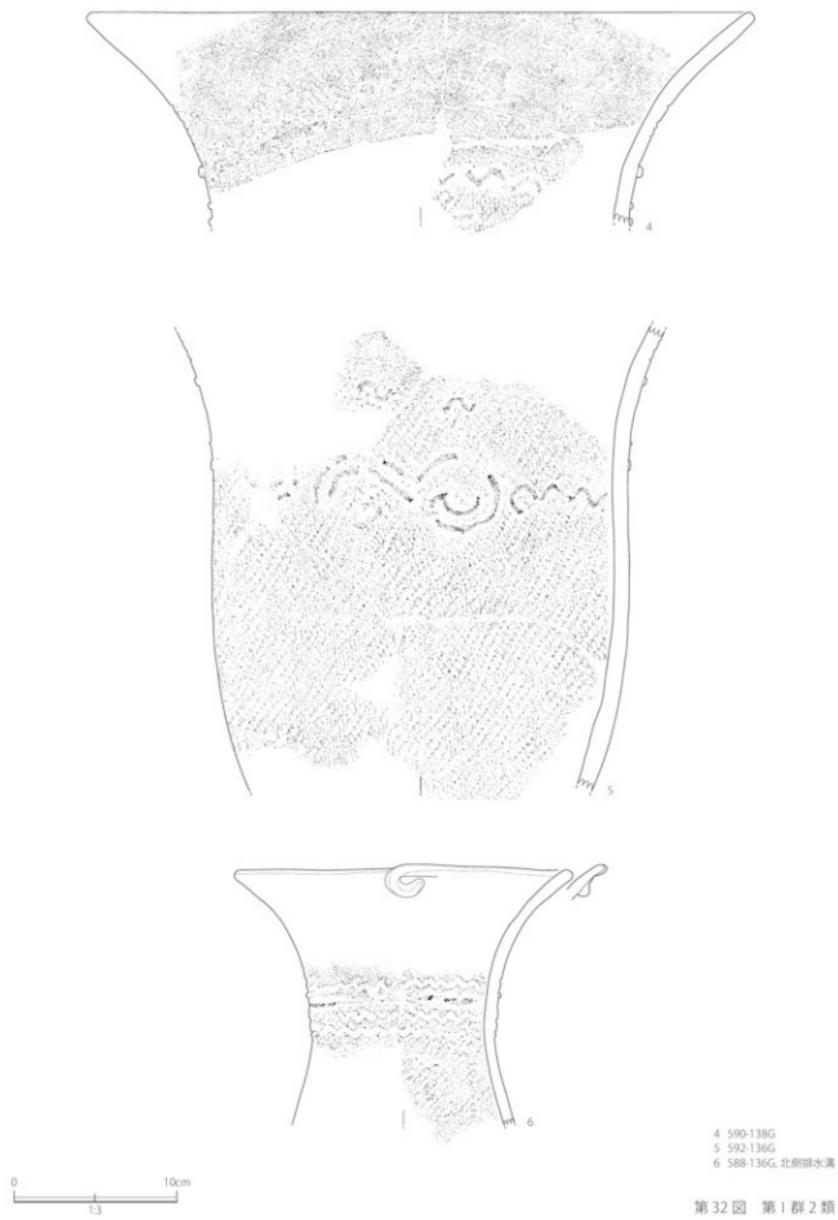
1-584-144G

第30図 第I群1類

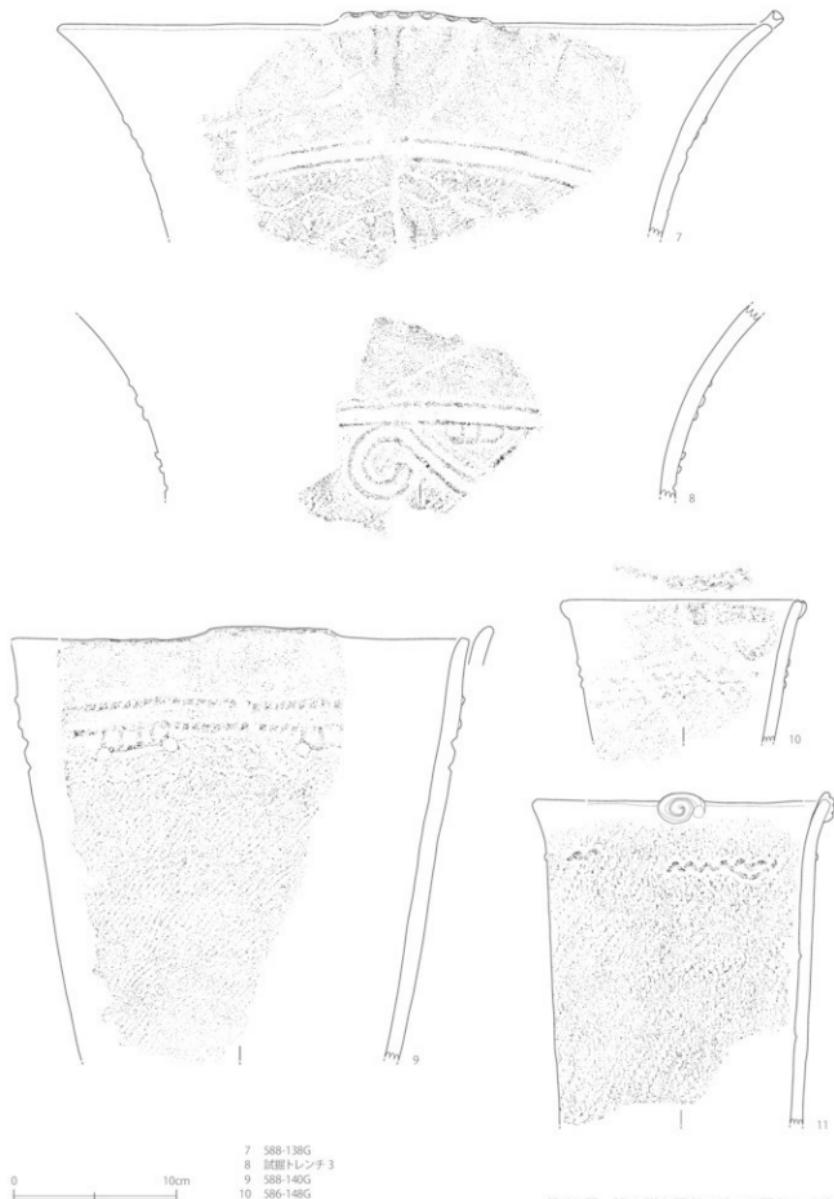


2 588-142G
3 588-140G

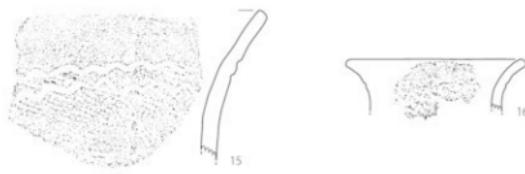
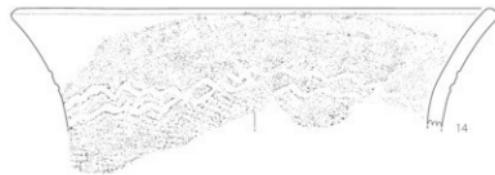
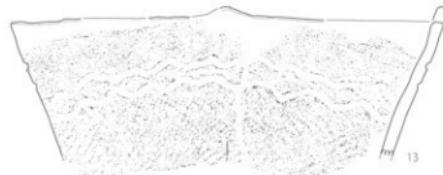
第31図 第1群1類



第32図 第1群2類



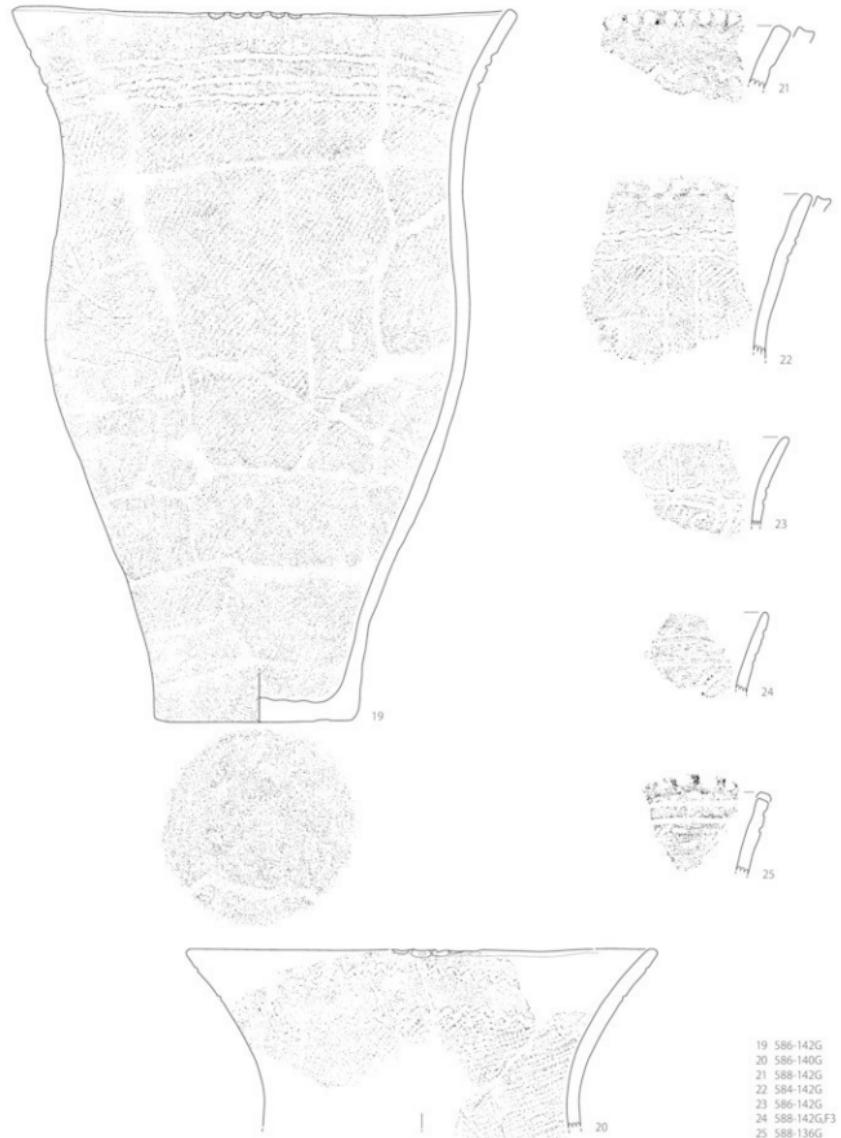
第33図 第1群2類(7・8)・3類(9～11)



- 12 586-14G
- 13 588-136G
- 14 584-148G
- 15 586-142G
- 16 588-144G
- 17 590-138G
- 18 586-150G

0 1 10cm

第34図 第II群1類 (12~16)・2類 (17・18)



第35図 第II群2類



26



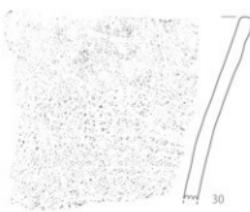
27



28



29



30

- 26 588-136G
- 27 588-136G
- 28 592-138G
- 29 592-138G
- 30 586-140G



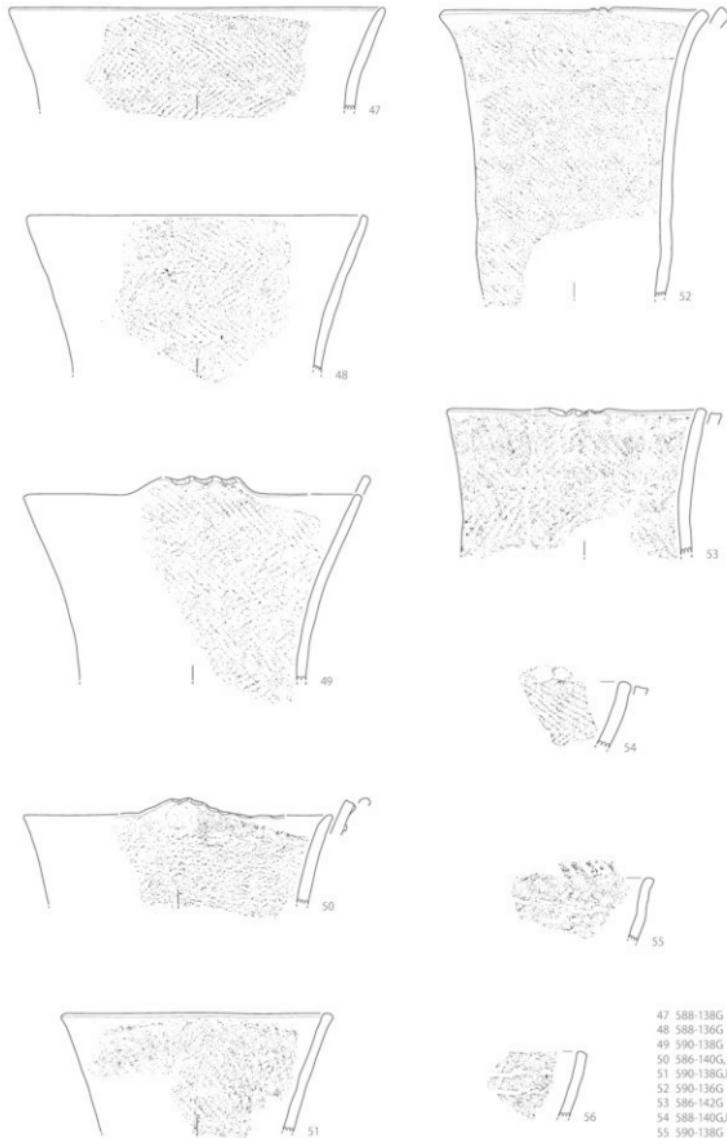
第36図 第II群3類



第37図 第II群4類 (31~33) + 5類 (34~37)



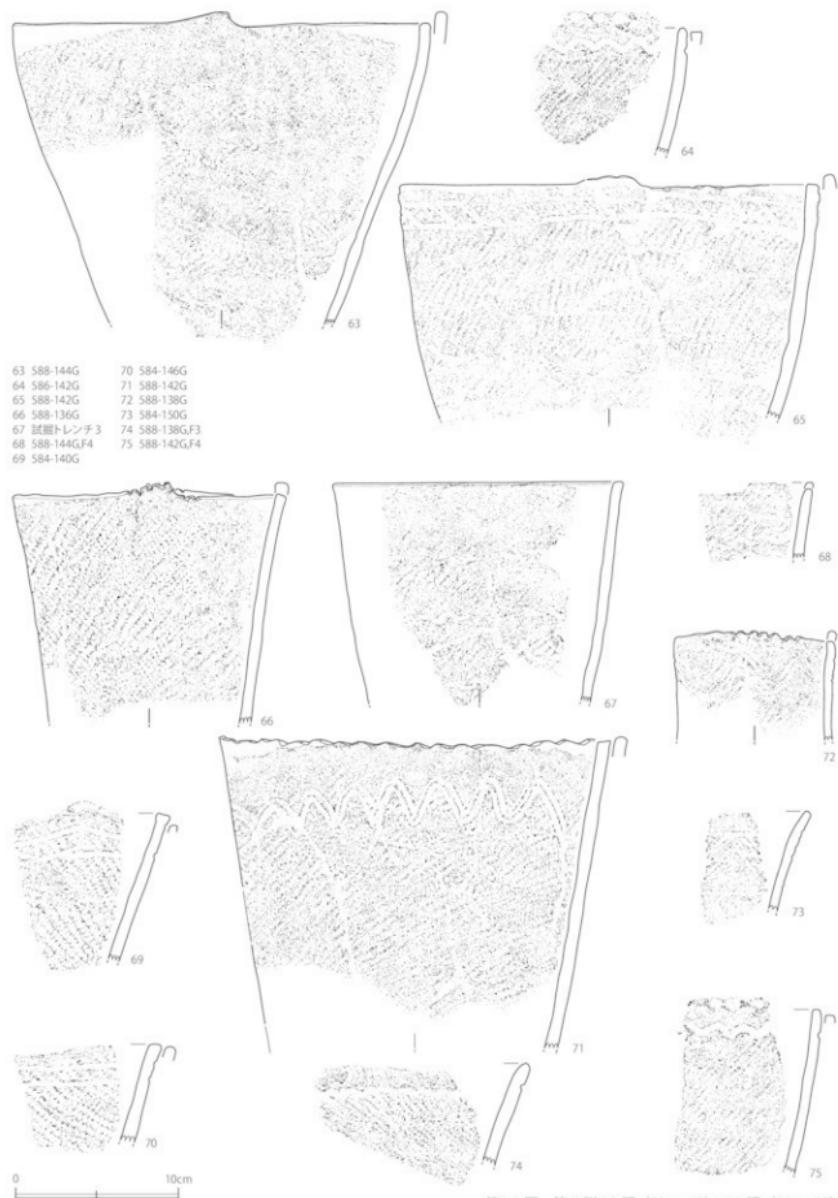
第38図 第II群5類



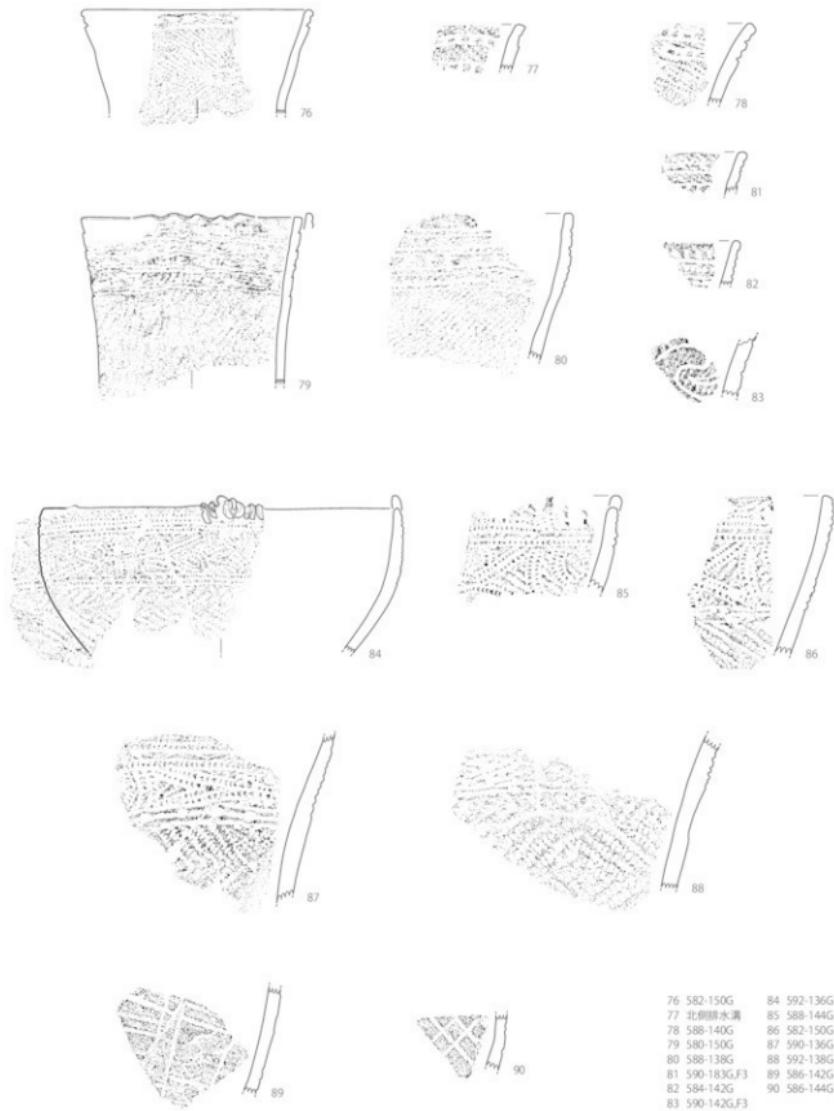
第39図 第II群6類



第40図 第II群 7類 (57・58)・8類 (59)・9類 (60～62)

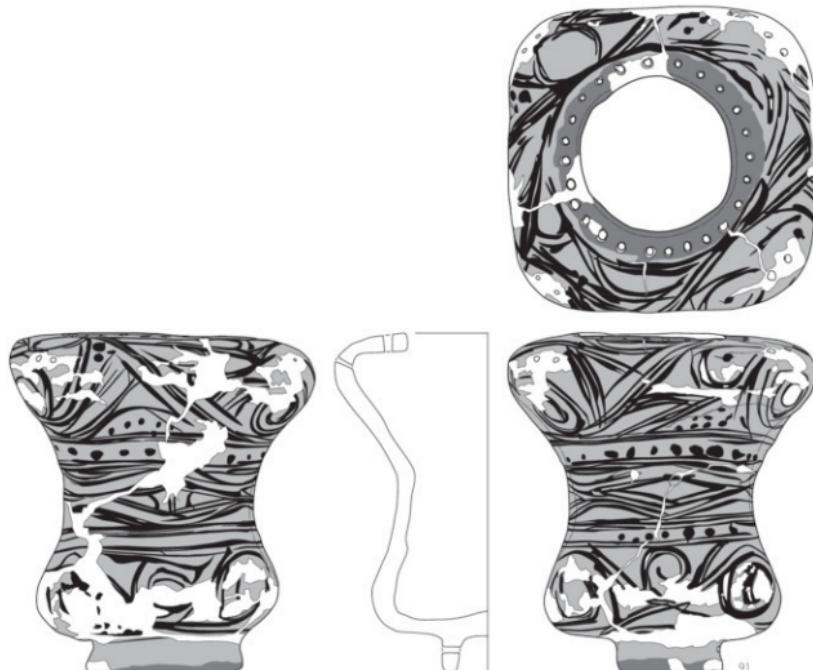


第41図 第II群 10類 (63~65)・11類 (66~75)



0 10cm
1.3

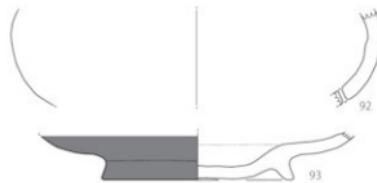
第42図 第II群12類 (76~82)・13類 (83), 第III群1類 (84~88)・2類 (89・90)



0 10cm
1:2

■ 黒色系漆 ■ 赤色漆 ■ 土器地肌 □ 欠

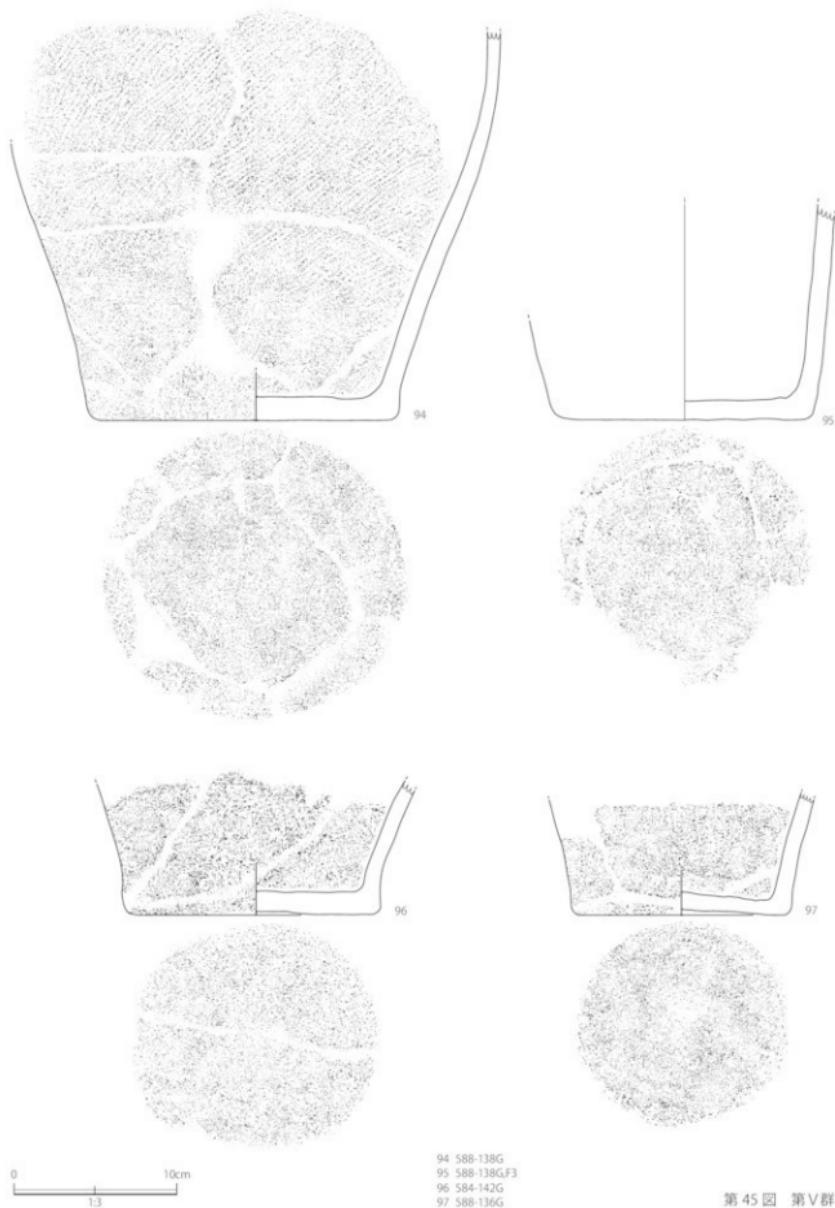
第43図 第IV群1類



91 584-150G
92 590-142Gf4
93 586-146G

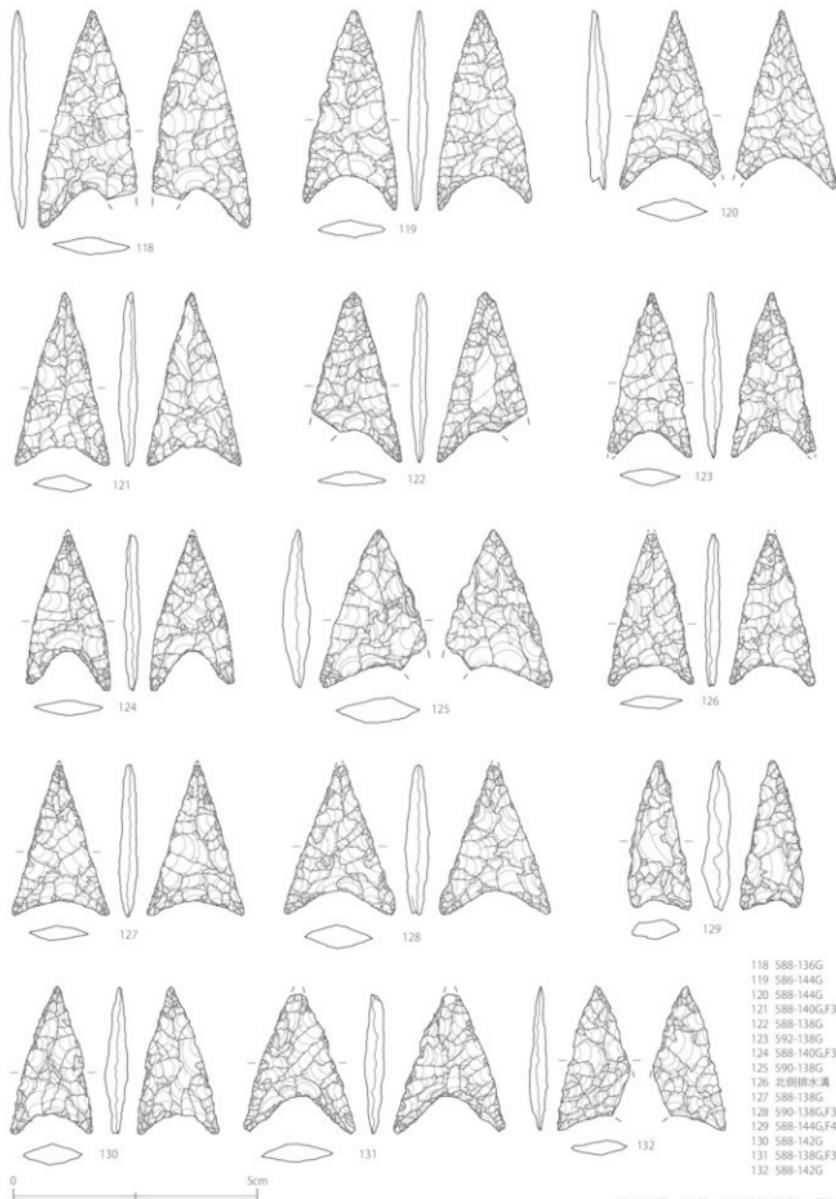


第44図 第IV群1類(91)・2類(92・93)

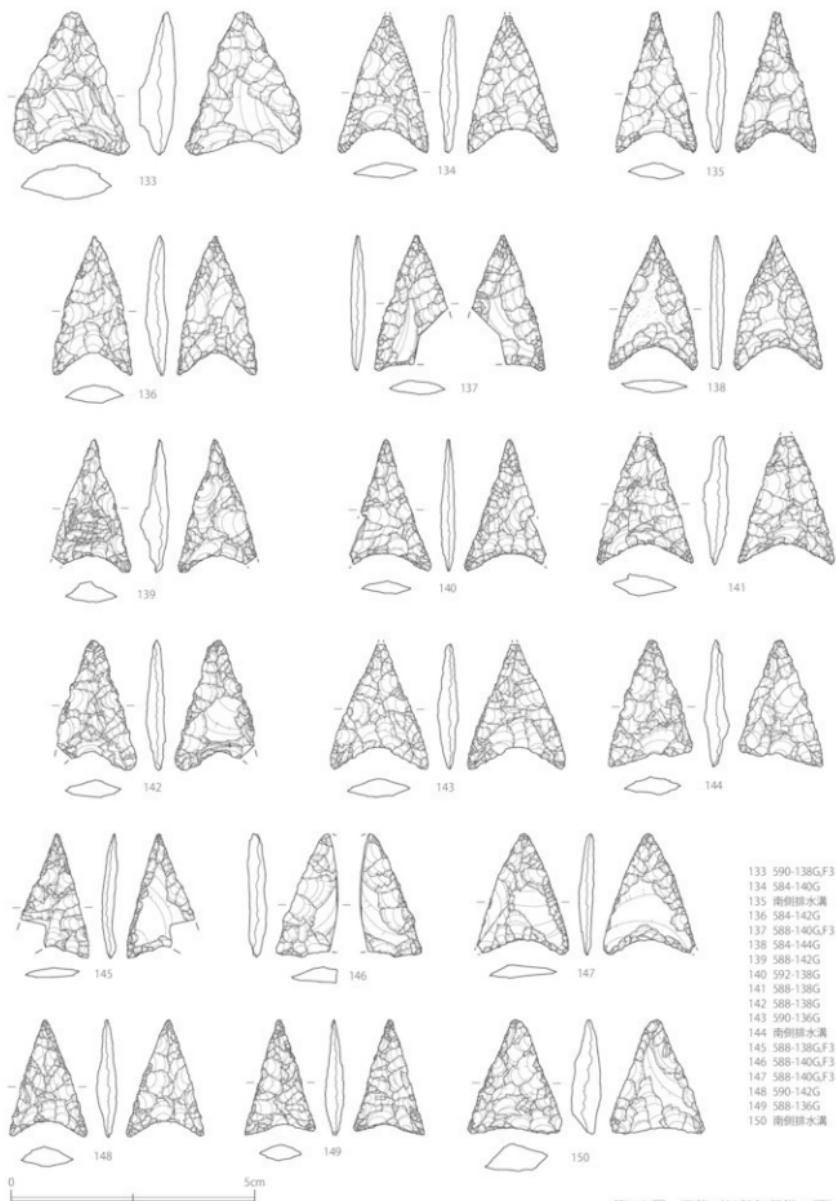




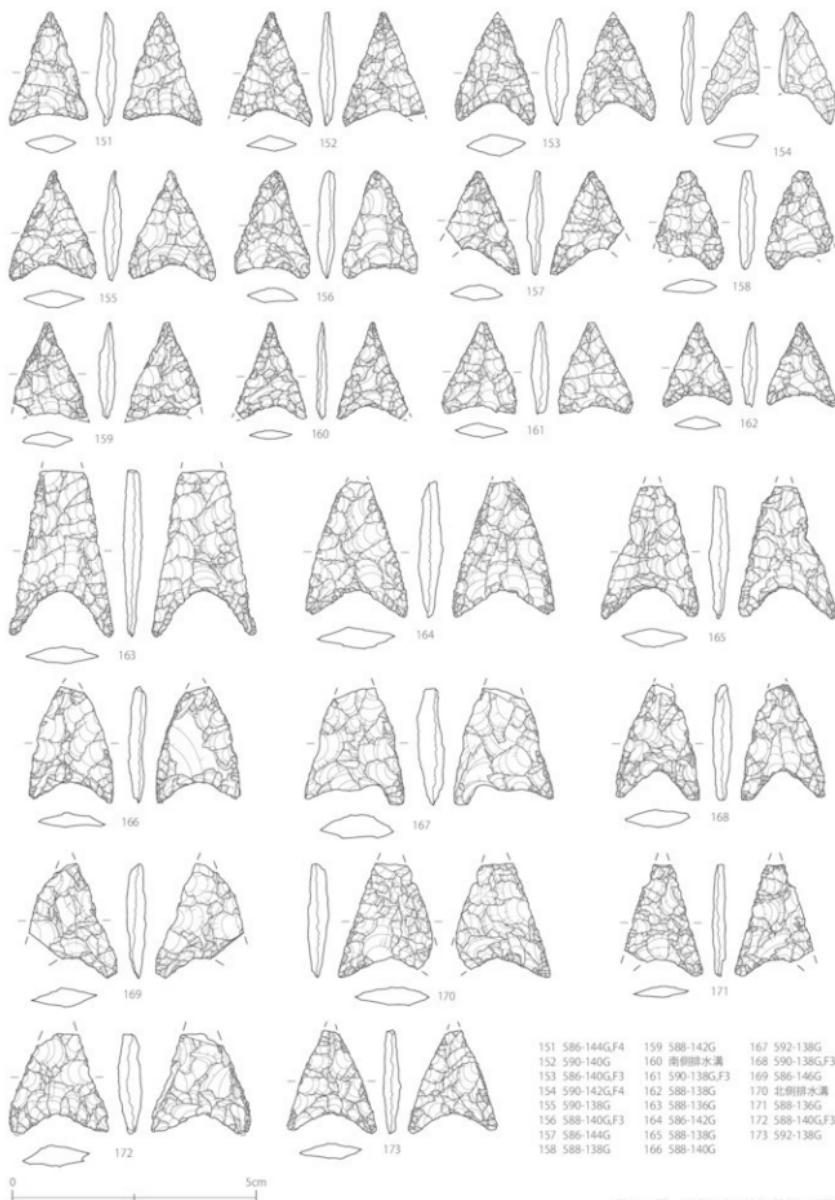
第46図 第V期 (98~112), 円盤状土製品 (113~117)



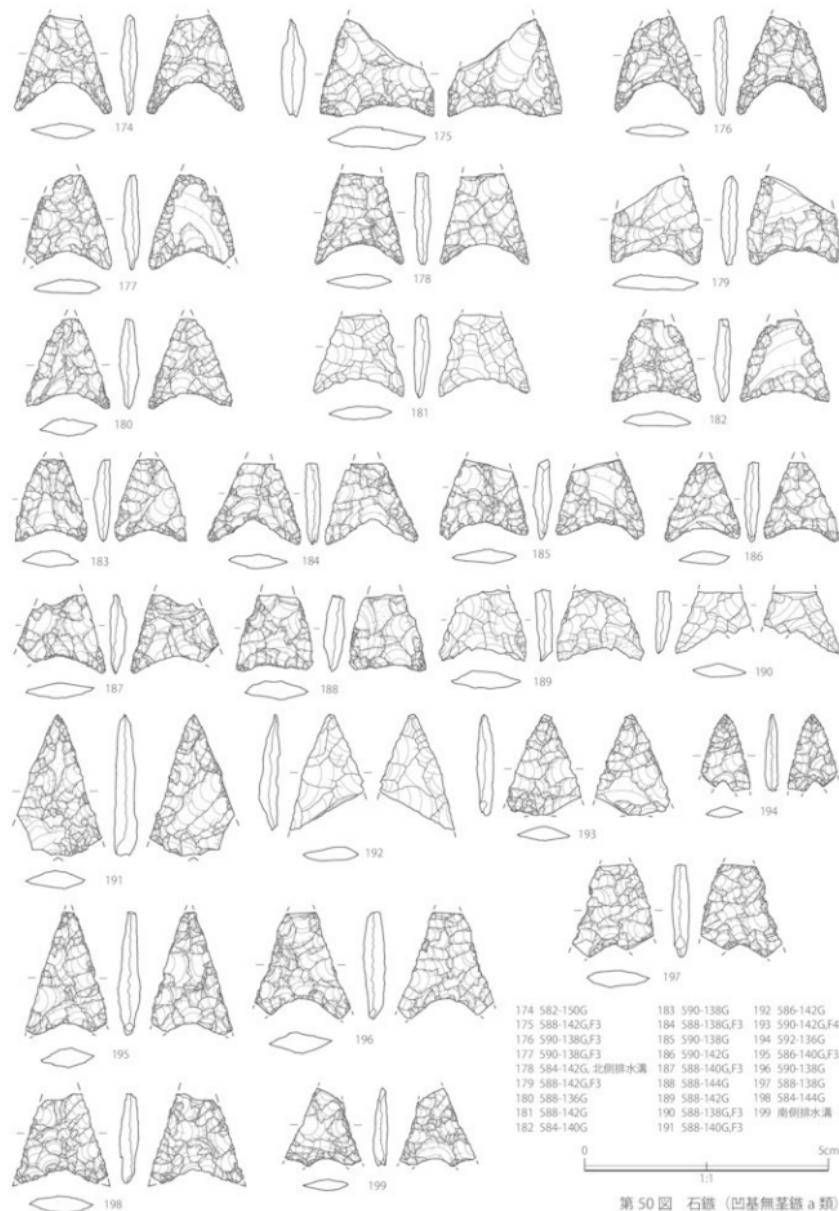
第47図 石鏃(凹基無莖鏃a類)



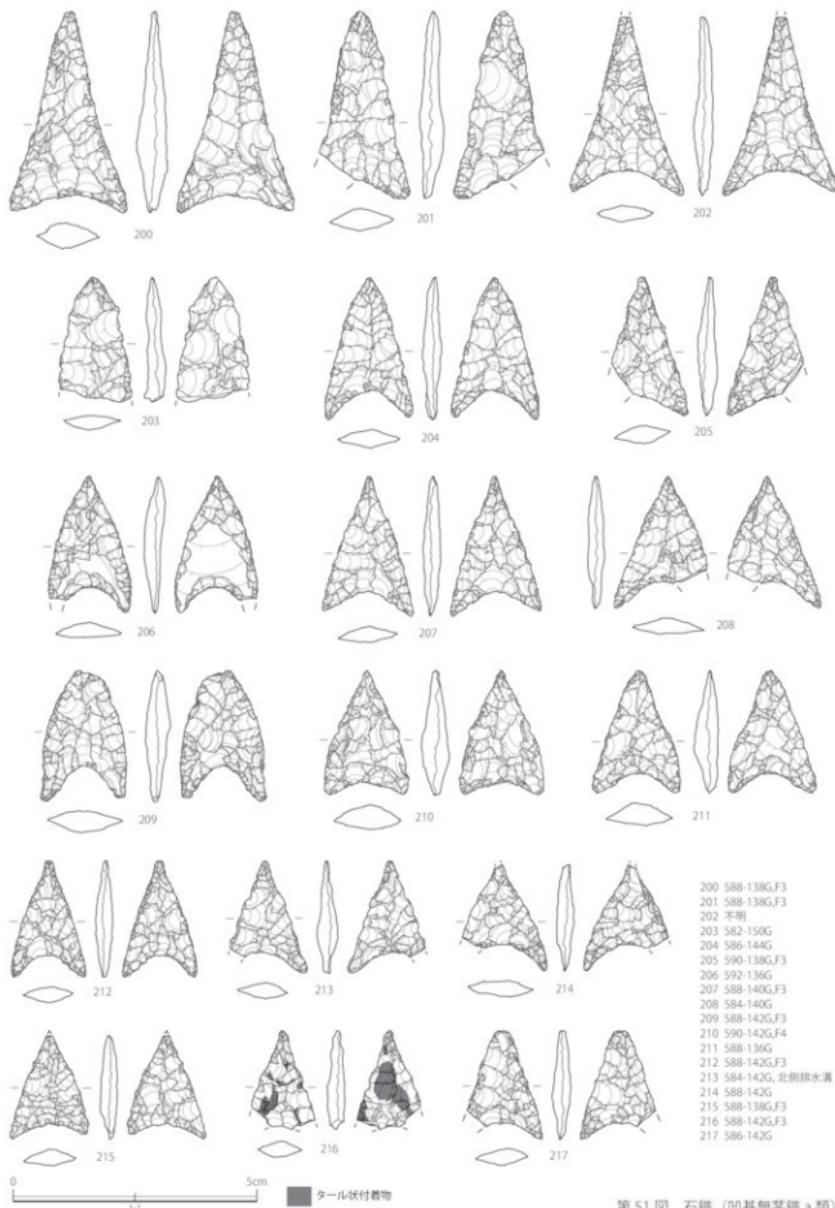
第48図 石鏃（凸基無茎鏃a類）



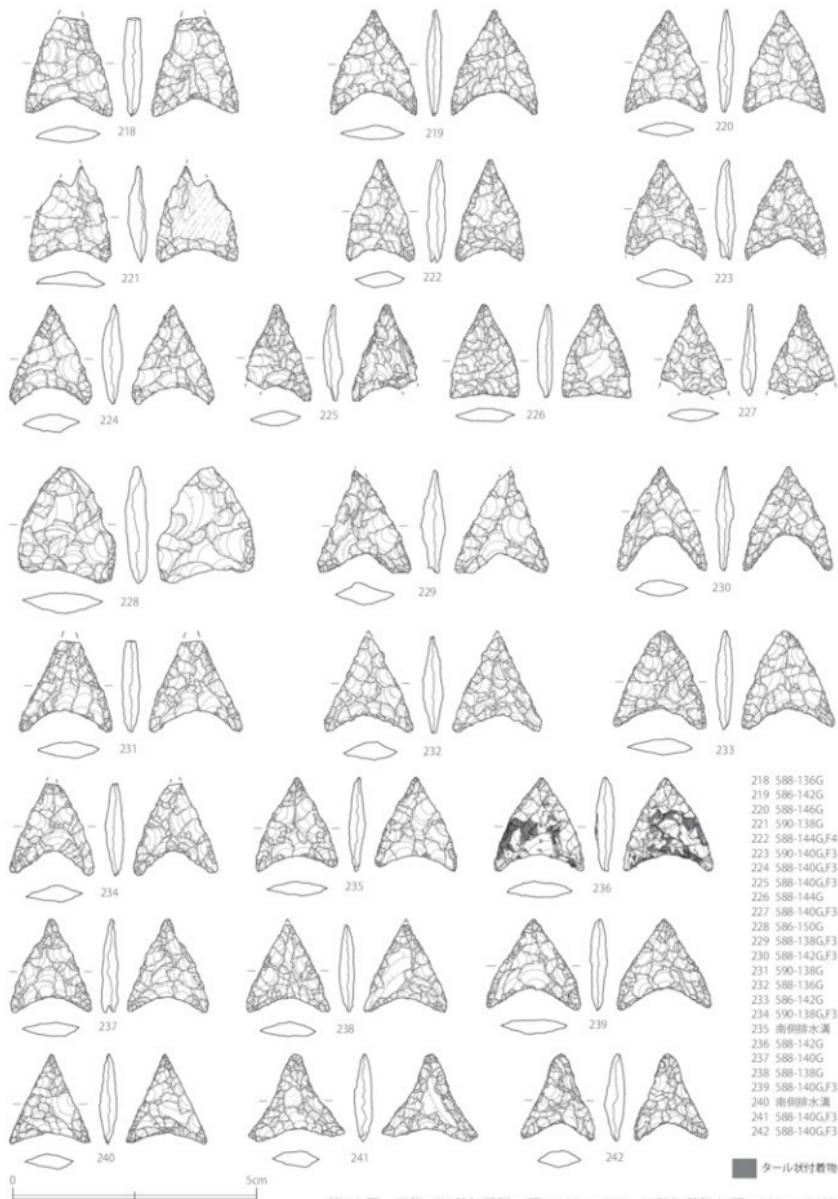
第49図 石鏃（凹基無莖鏃a類）



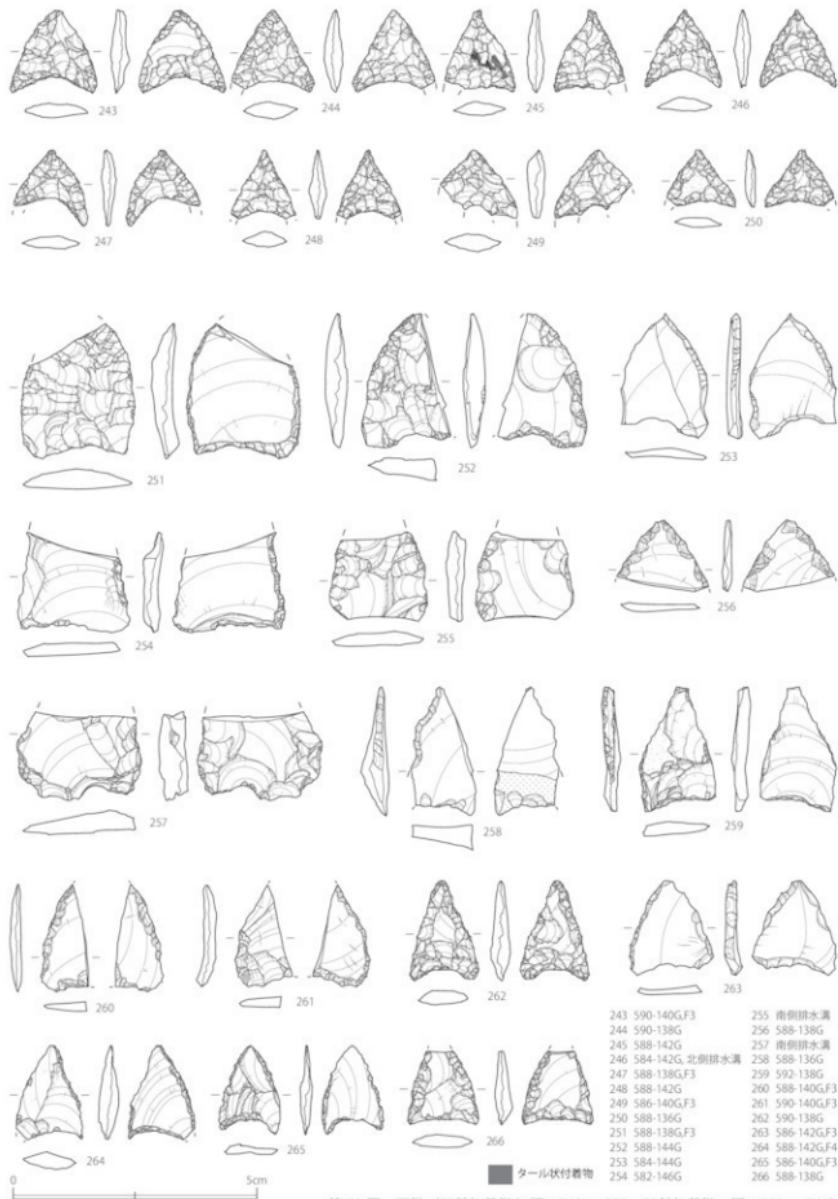
第50図 石器（凹基無茎鋸a類）



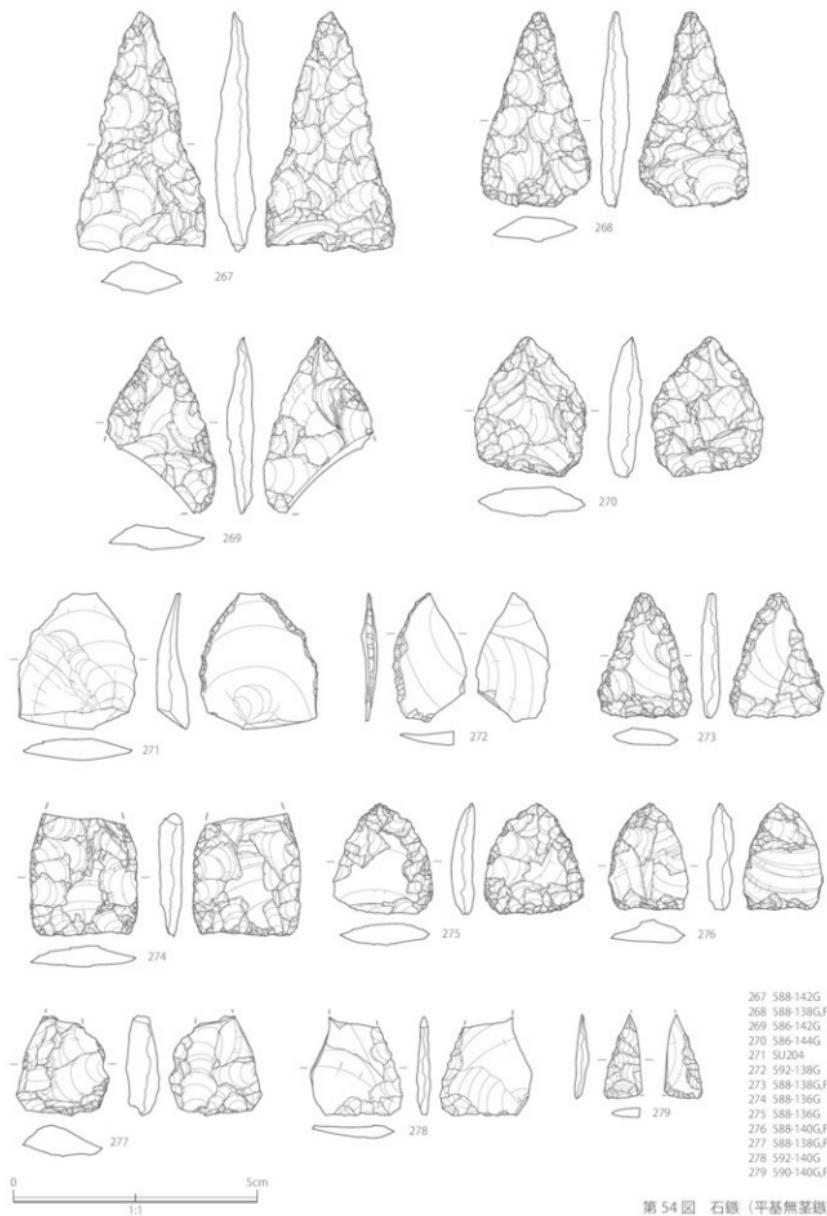
第51図 石鏃 (凹基無莖鏃a類)



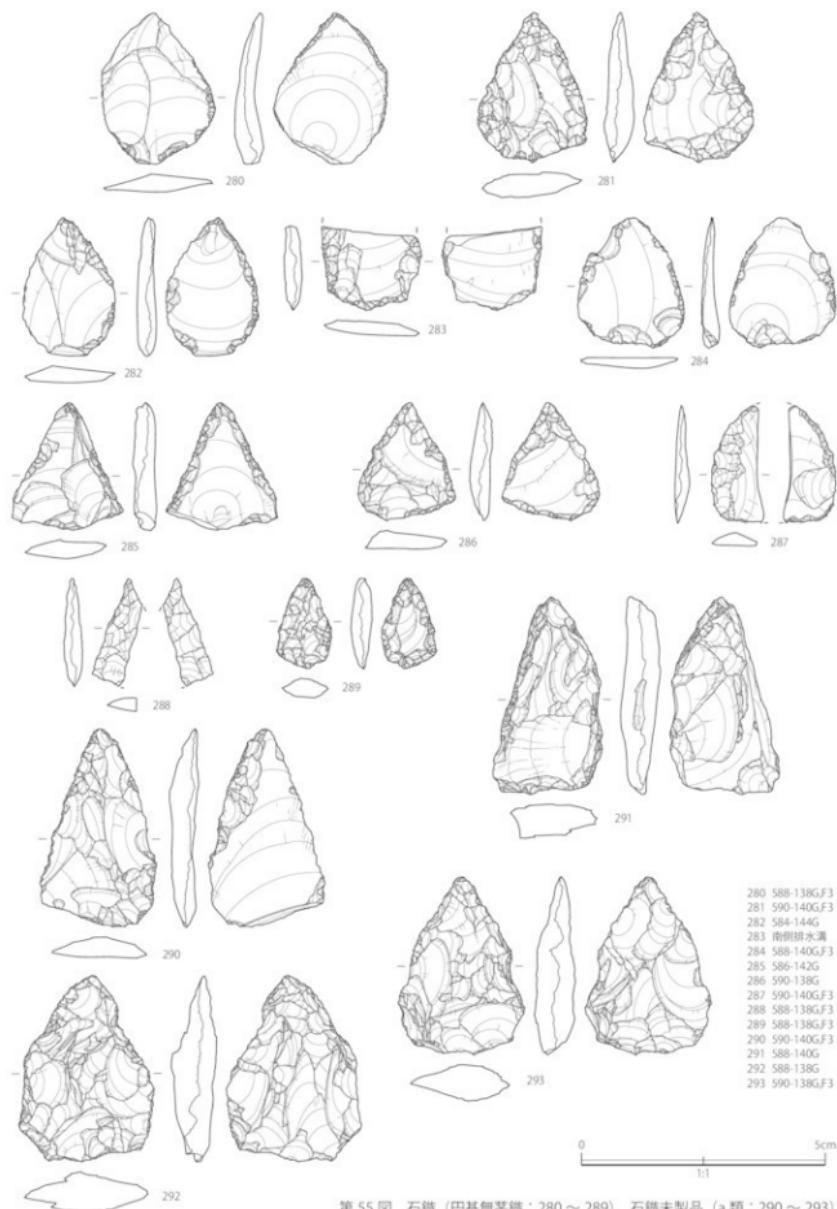
第52図 石鏃 (凹基無茎鏃a類: 218~227, 凹基無茎鏃b類: 228~242)



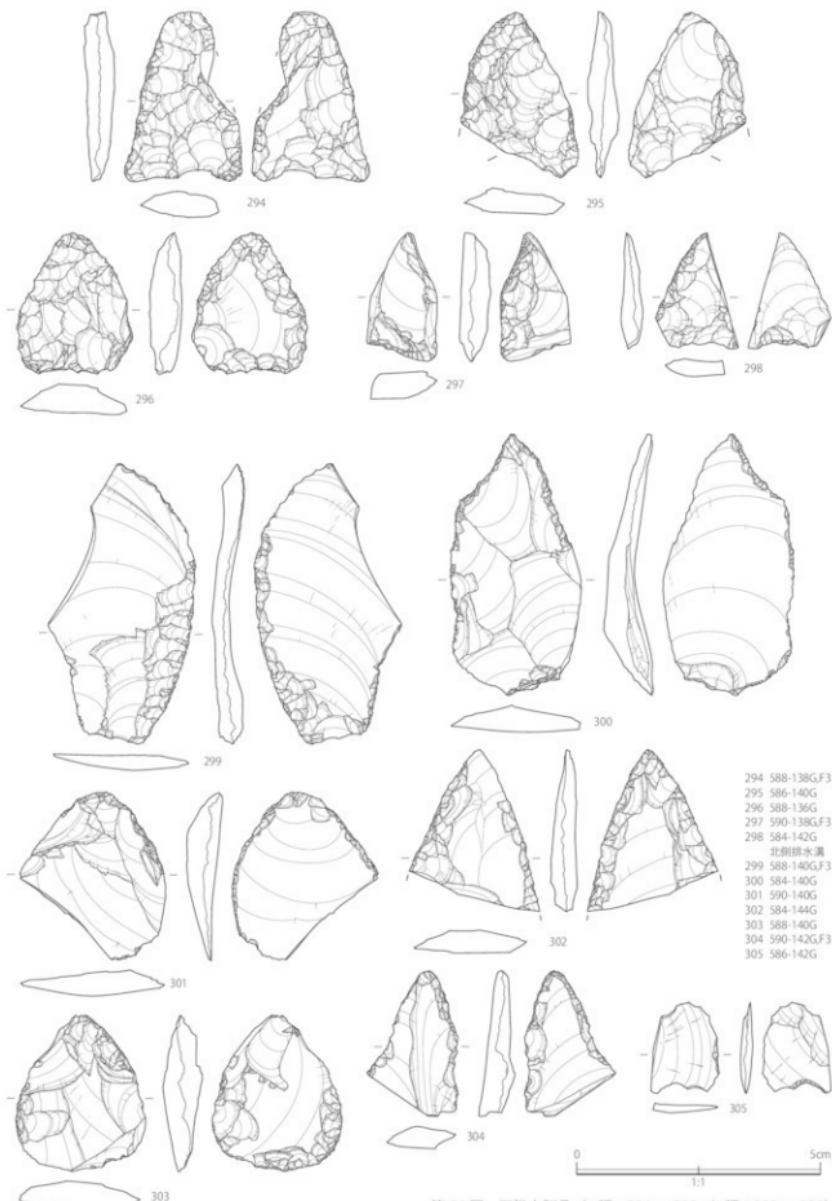
第53図 石鏃（凹基無茎鏃b類：243～250, 凹基無茎鏃c類：251～266）



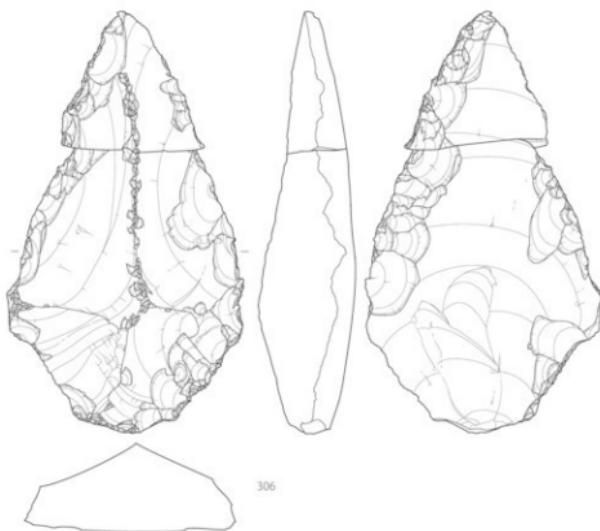
第 54 図 石器（基平無茎鐵）



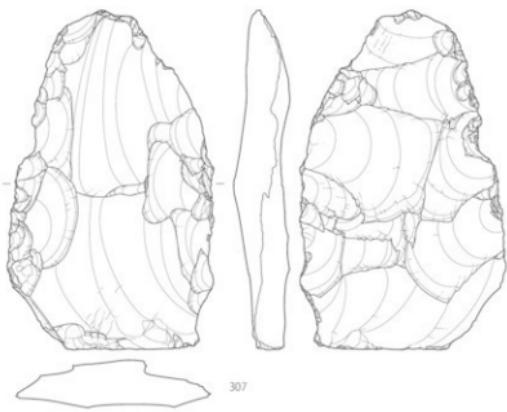
第55図 石鏃（円基無茎鏃：280～289），石鏃未製品（a類：290～293）



第 56 図 石鎚未製品 (a 類 : 294 ~ 298, b 類 : 299 ~ 305)



306

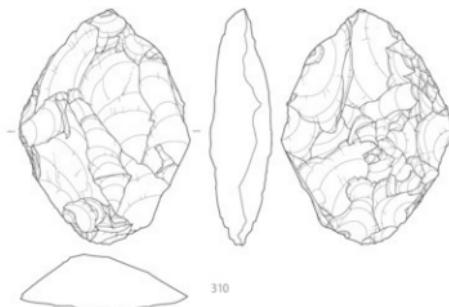
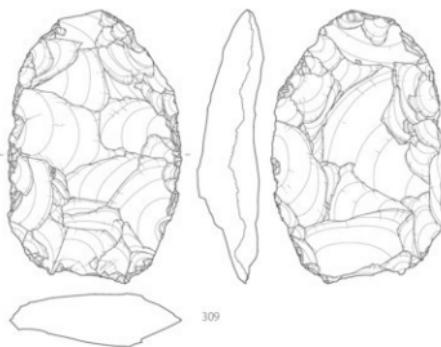
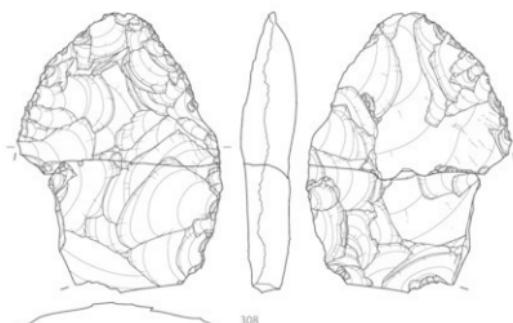


307

306 588-144GF4
307 586-144G

第57図 石鏃未製品(c類)

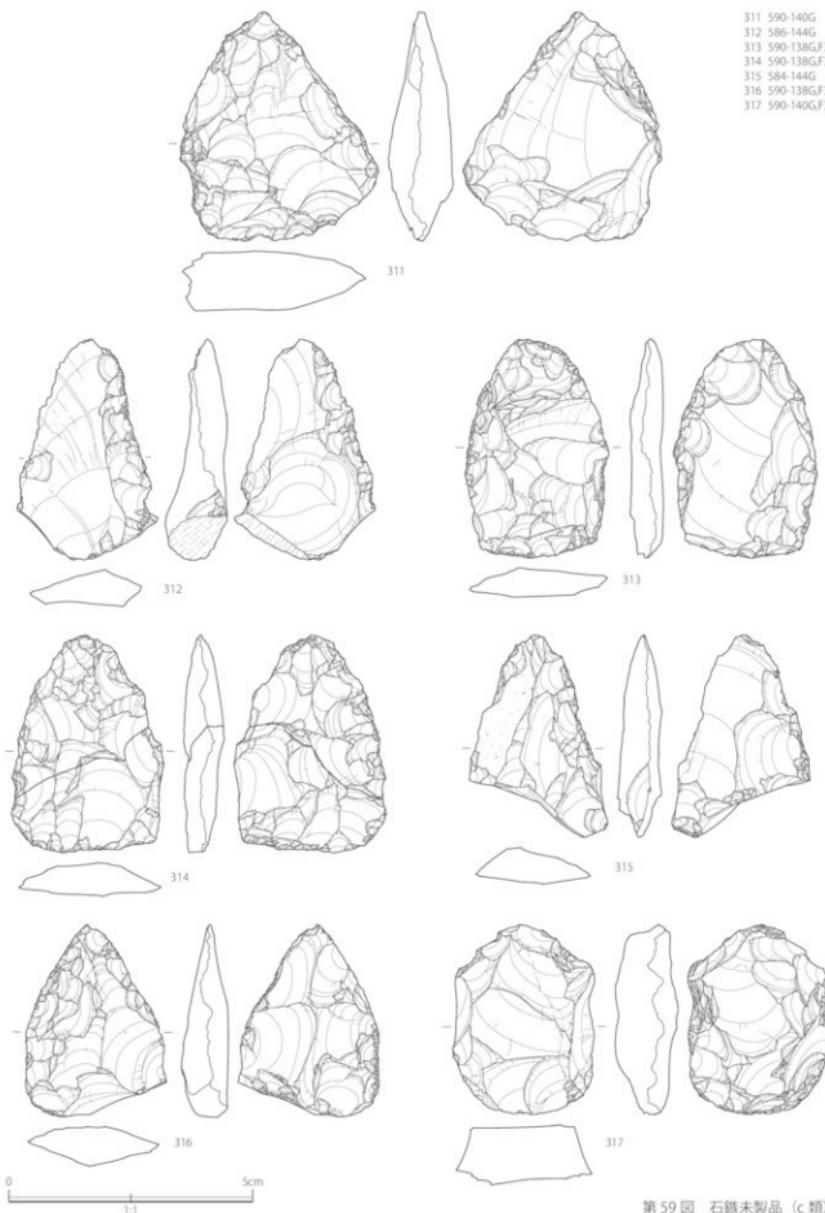




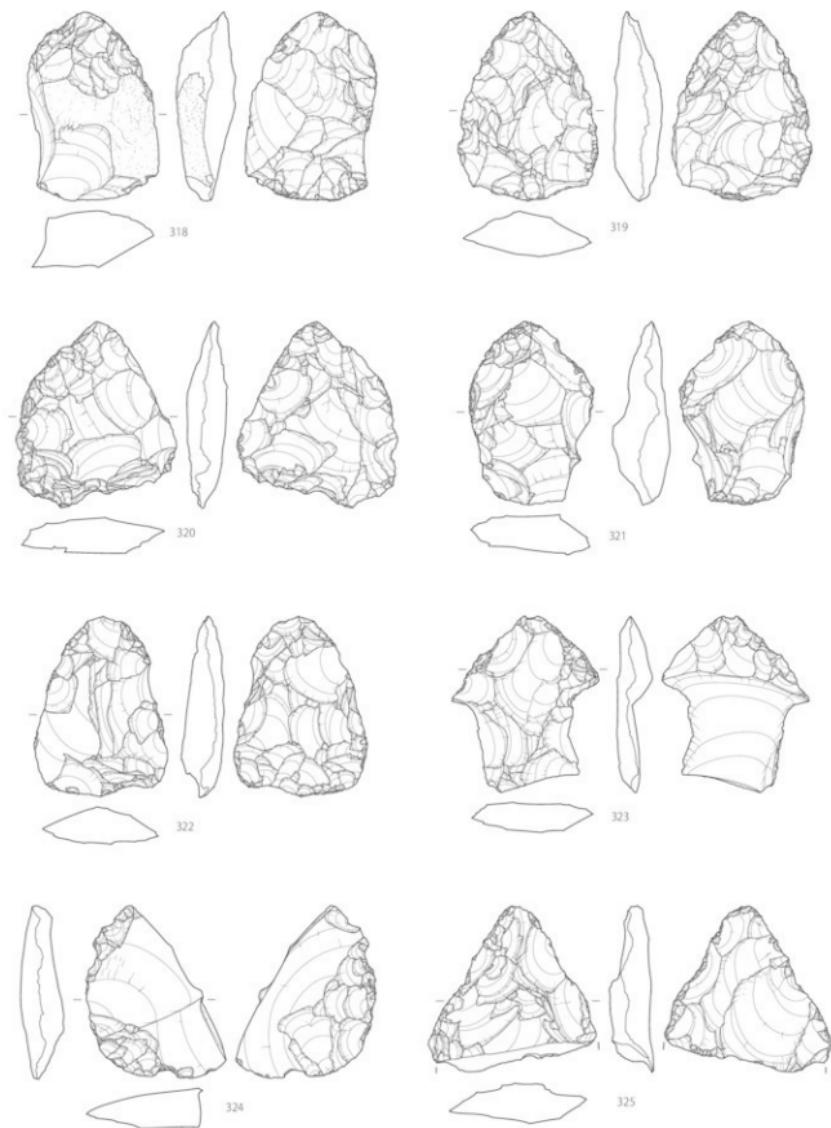
0
1:1
5cm

308 588-138G.F3
309 586-148G
310 584-144G

第 58 図 石錐未製品 (c 類)

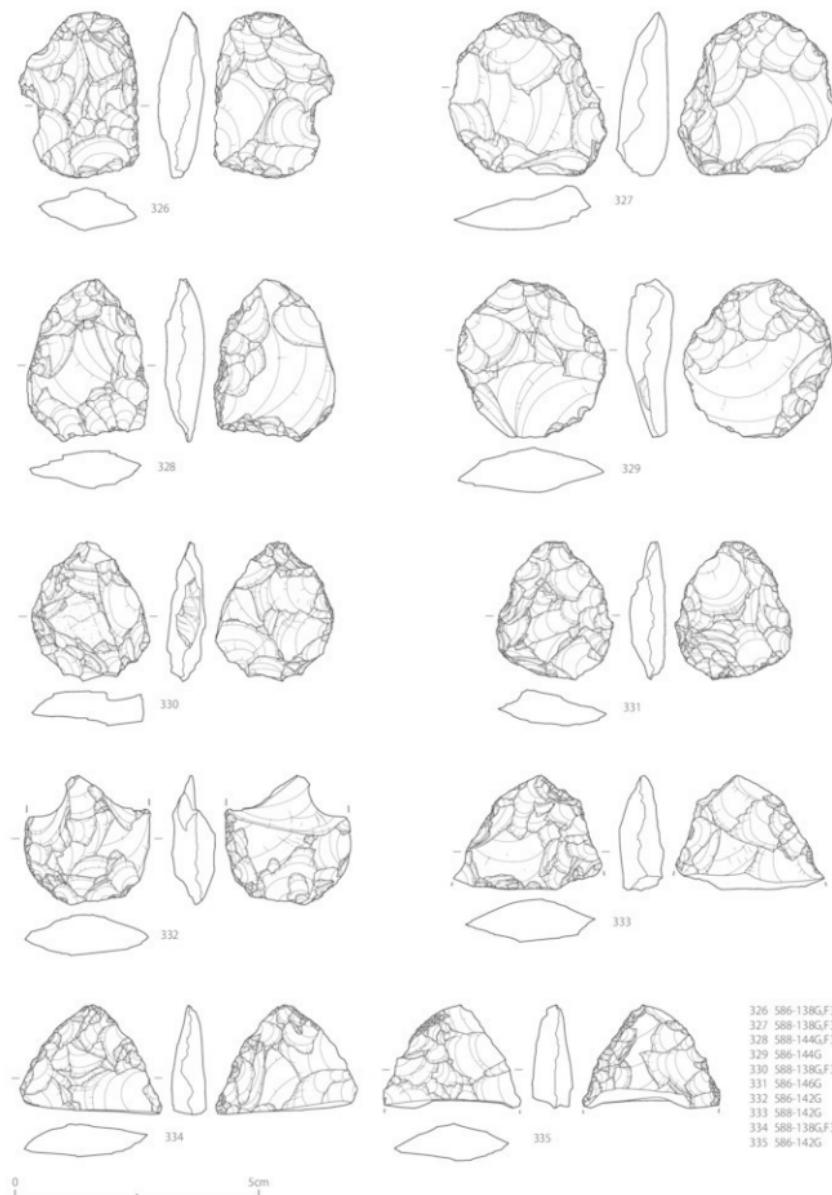


第59図 石鏃未製品（c類）



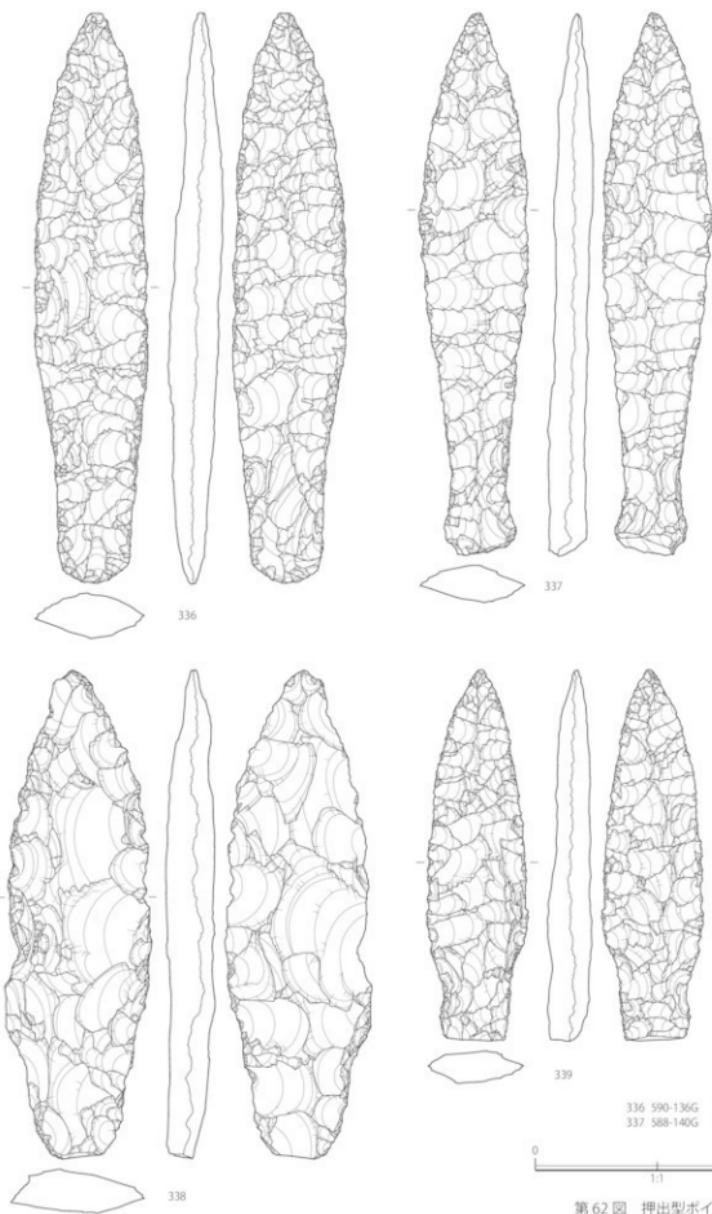
318 586-144G 322 584-144G
319 588-140GF3 323 588-140G
320 584-144G 324 588-140GF3
321 588-138GF3 325 590-138G

第60図 石器未製品(c類)

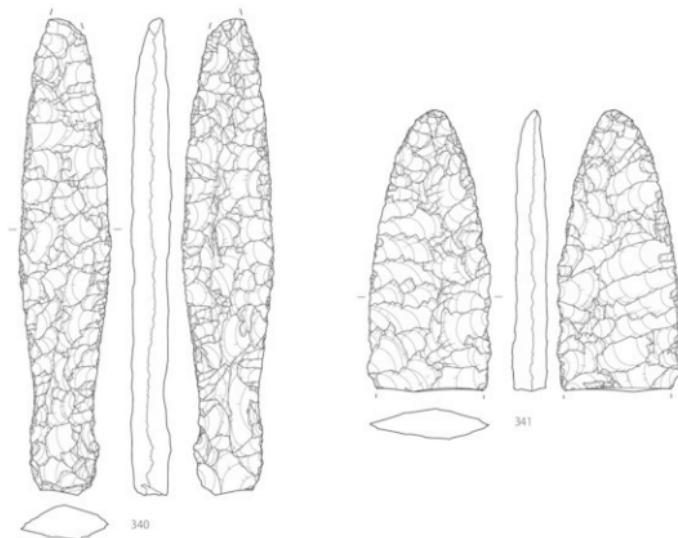


326 586-138G.F3
 327 588-138G.F3
 328 588-144G.F3
 329 586-144G
 330 588-138G.F3
 331 586-146G
 332 586-142G
 333 588-142G
 334 588-138G.F3
 335 586-142G

第61図 石器未製品(c類)

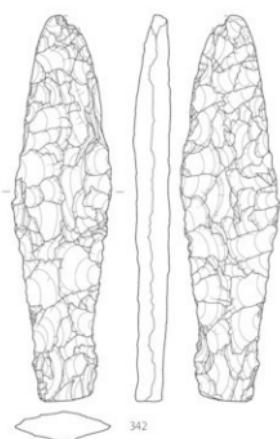


第62図 押出型ポイント（1類）

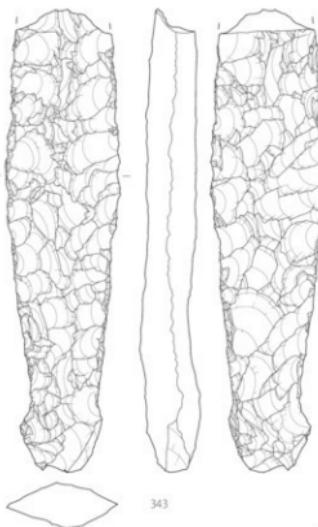


340

341



342

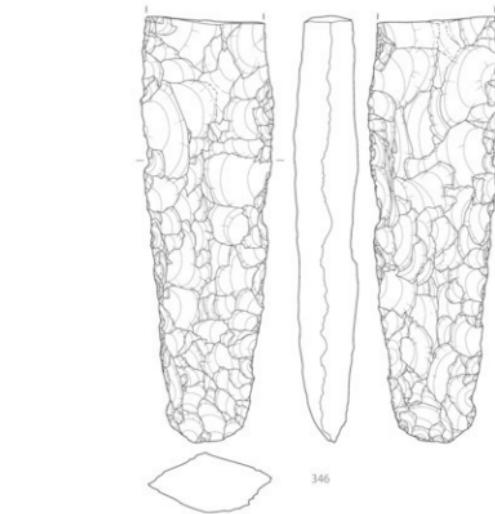
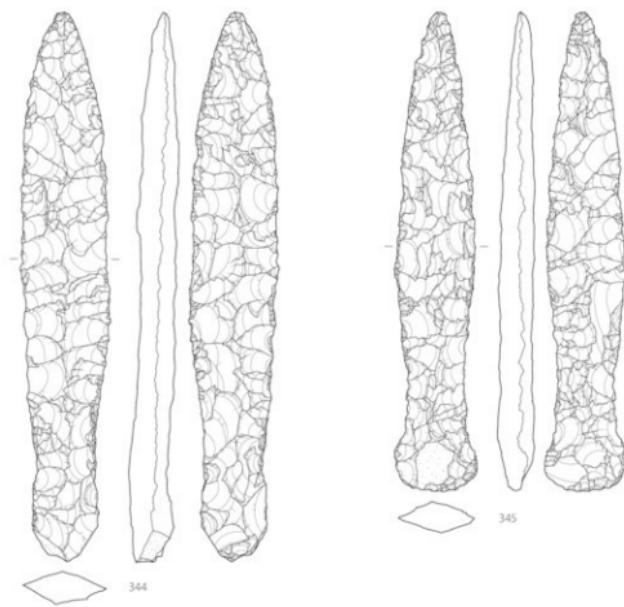


343

340 588-142G
341 590-142GF3
342 584-142G
343 588-140G

第 63 図 押出型ポイント (1類)

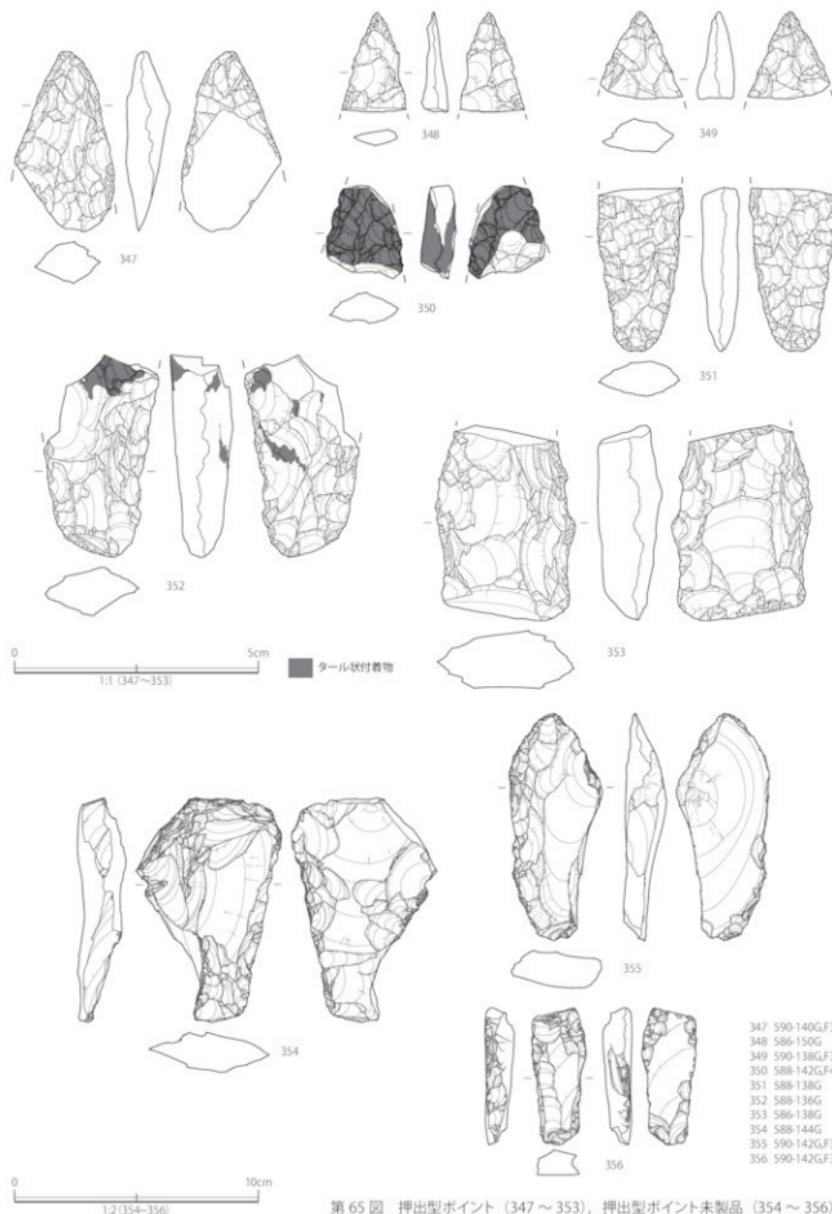




0
1:1
5cm

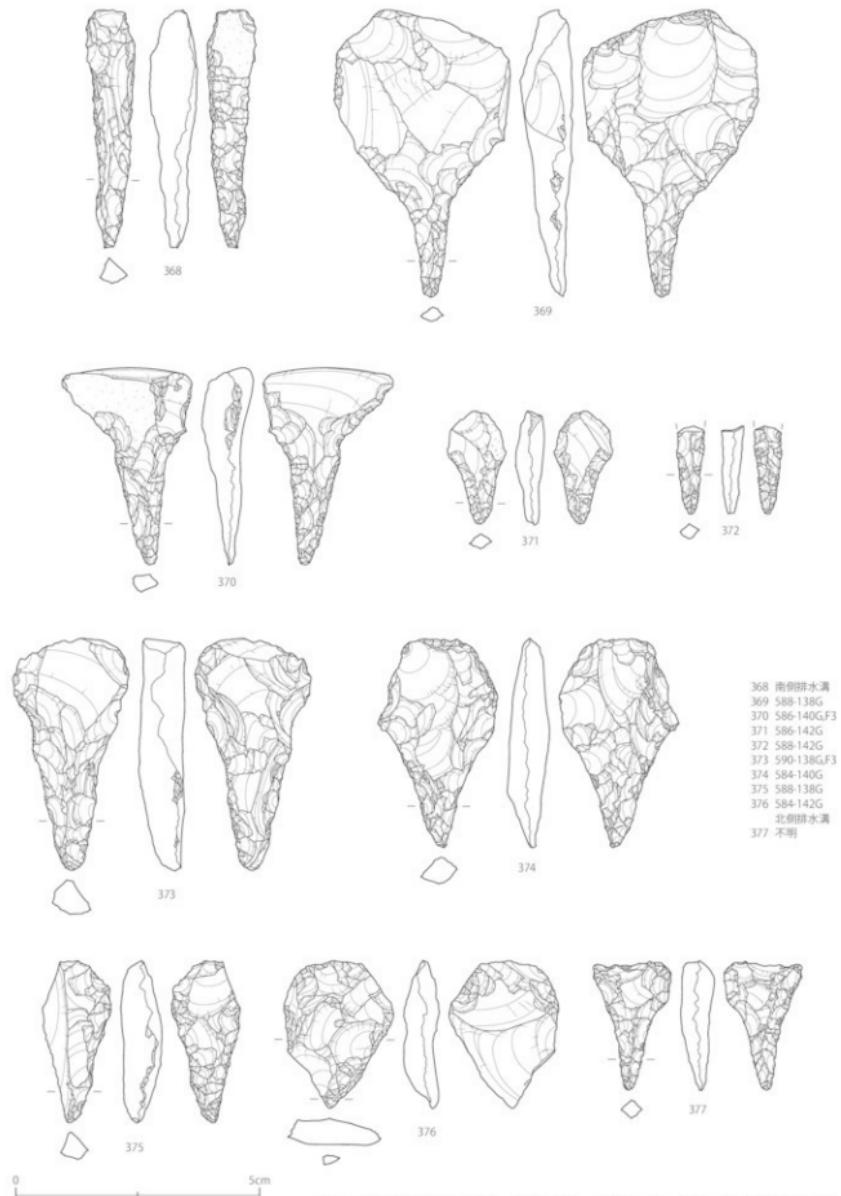
344 584-142G
345 586-144G
346 588-138G

第 64 図 押出型ポイント（II類）

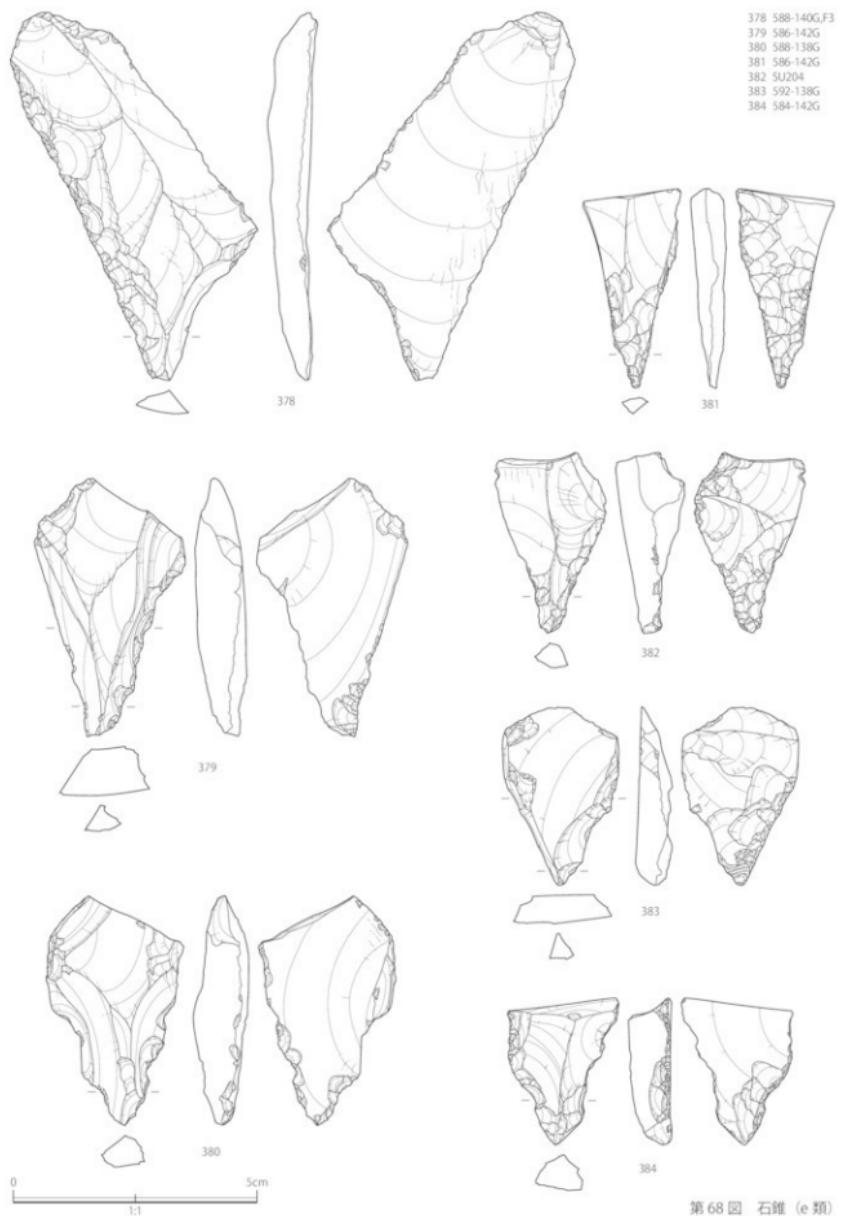


第65図 押出型ポイント (347～353), 押出型ポイント未製品 (354～356)

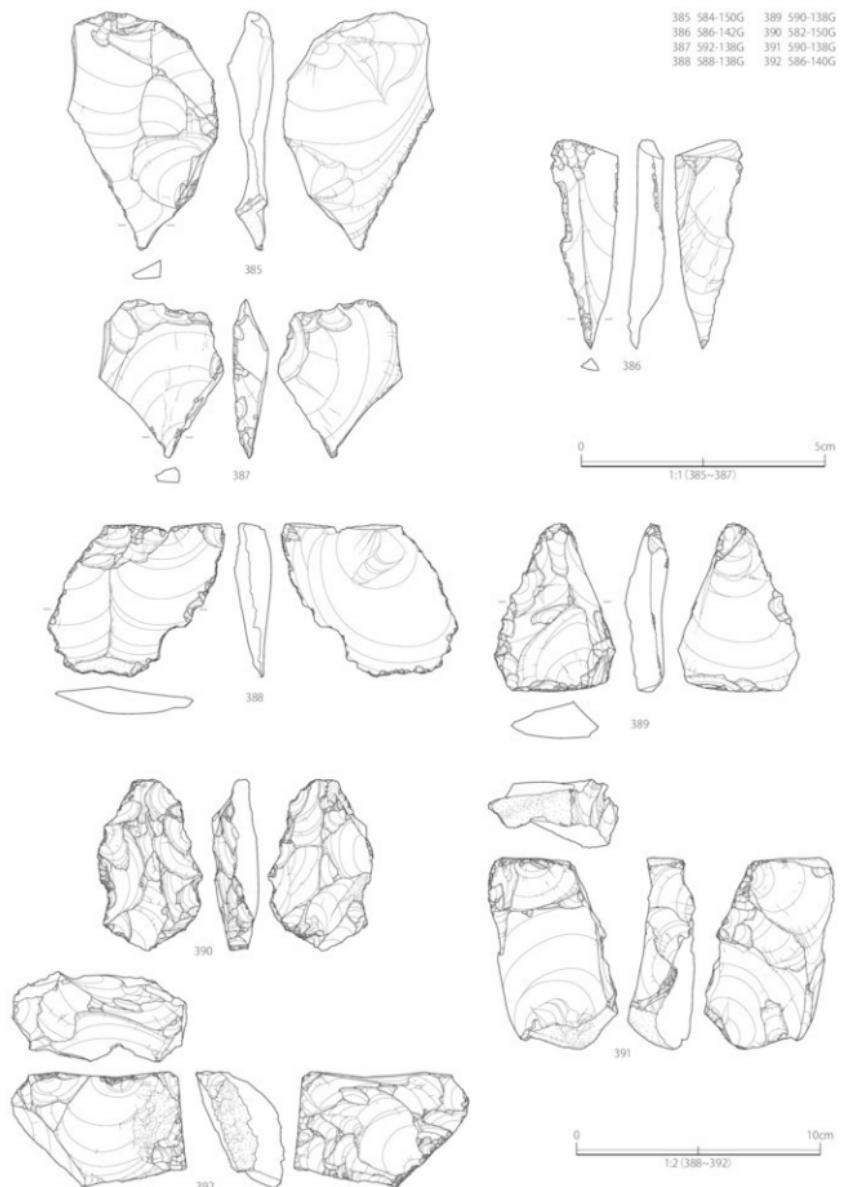




第67図 石錐 (a類:368, b類:369, c類:370~372, d類:373~377)



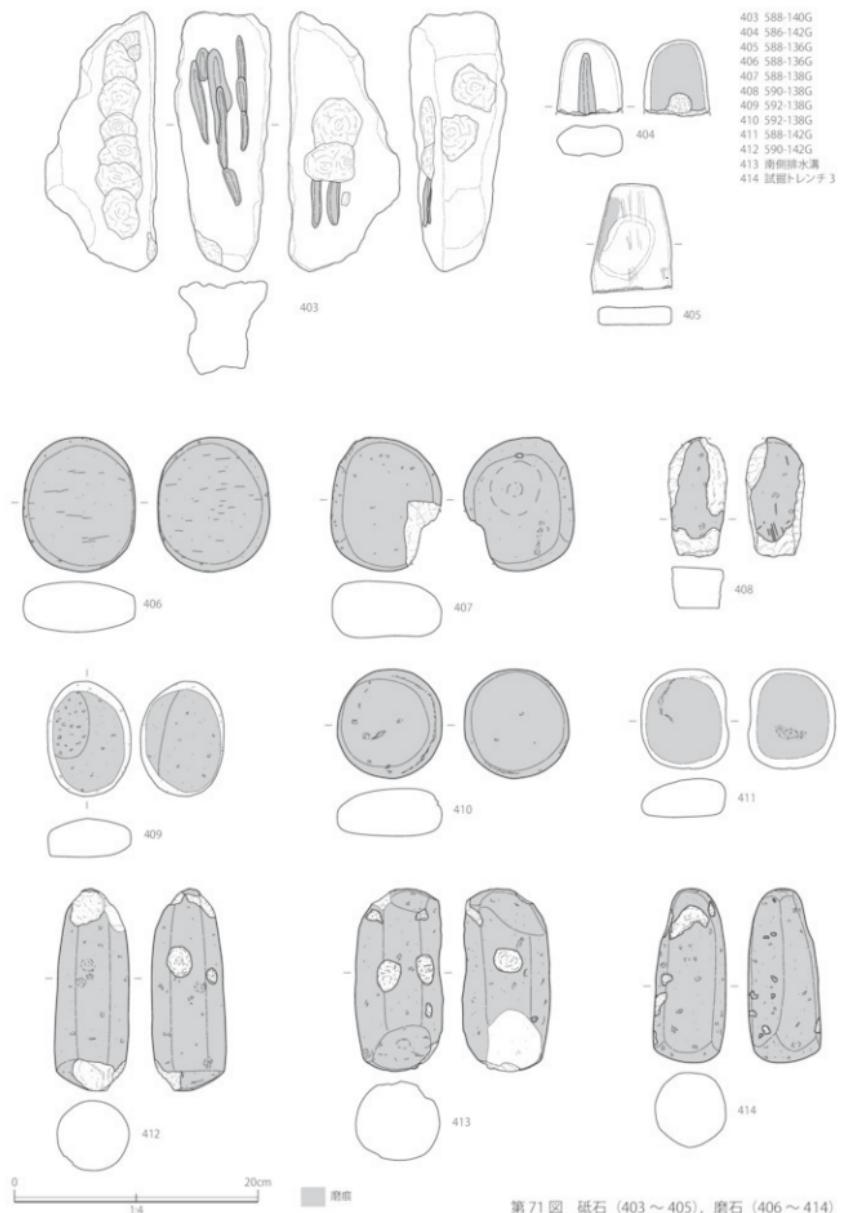
第68図 石錐（e類）



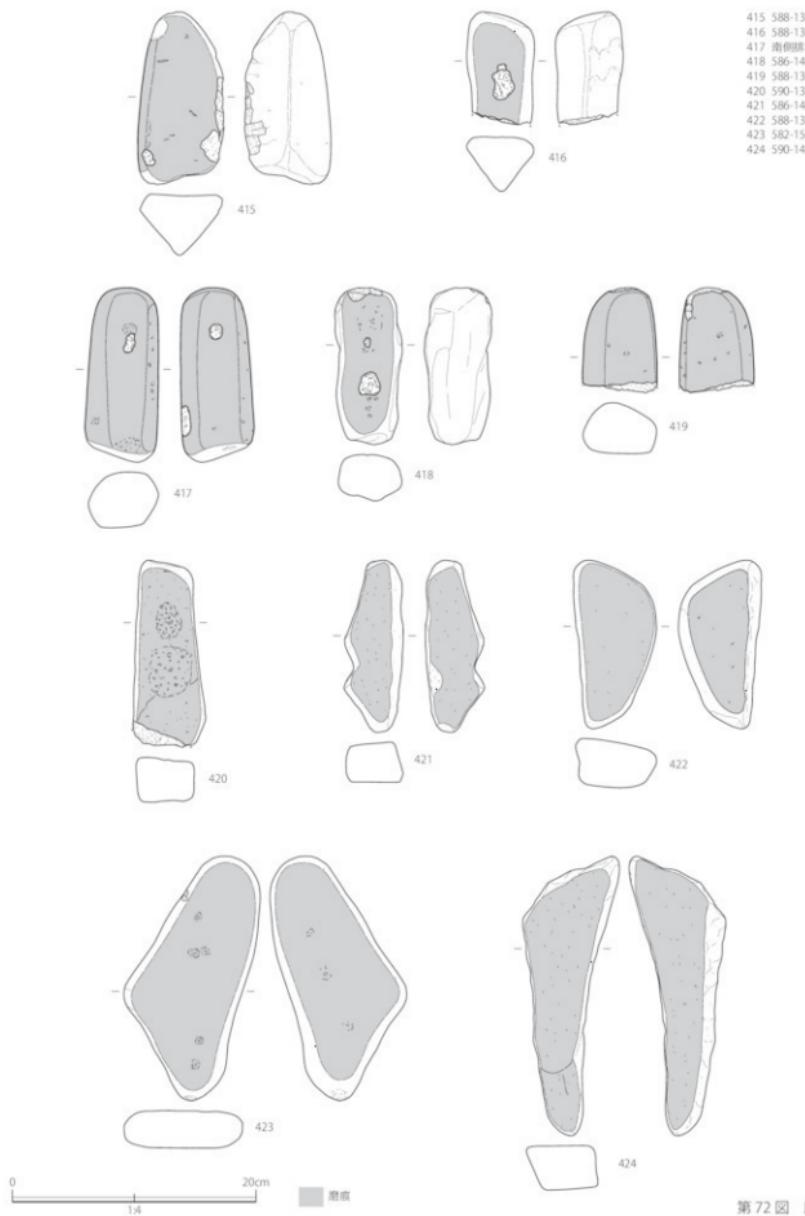
第 69 図 石錐 (f類 : 385 ~ 387), 鋸齒縁石器 (388・389), 石核 (390 ~ 392)



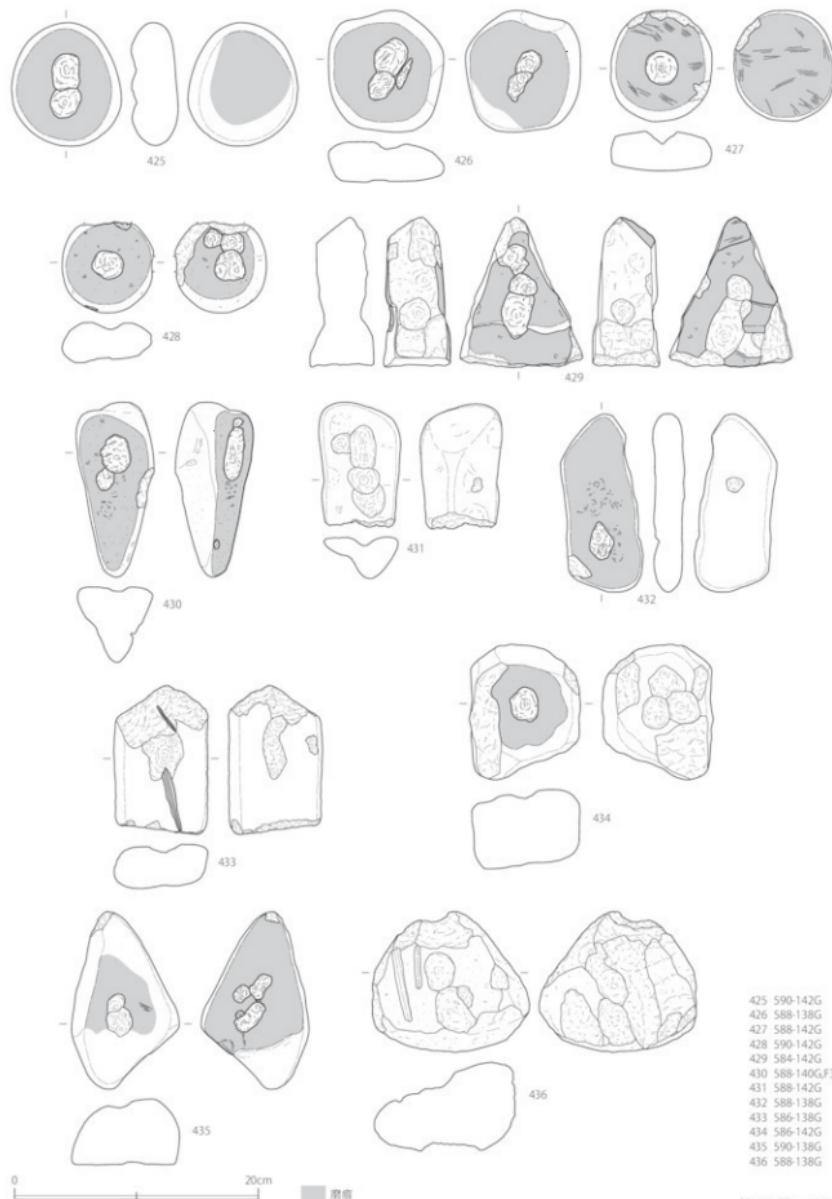
第70図 異形石器(393~396), 有孔円形石製品(397), 磨製石斧(398), 小型磨製石斧(399~402)



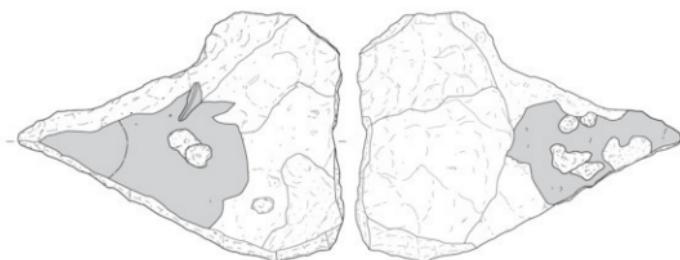
第71図 砧石 (403~405), 磨石 (406~414)



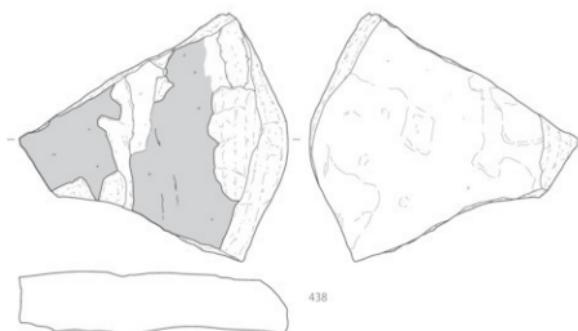
第72図 磨石



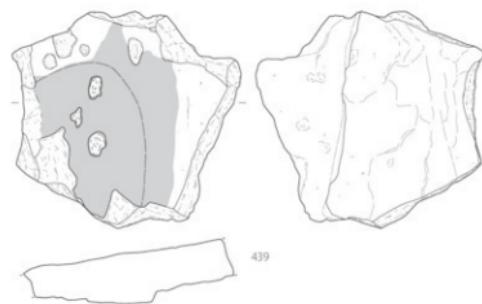
第73図 凸面



437



438



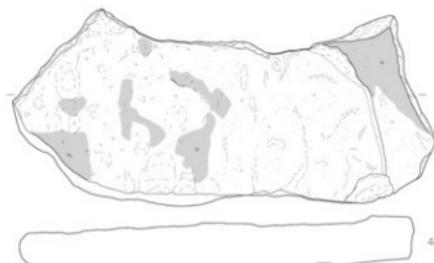
439



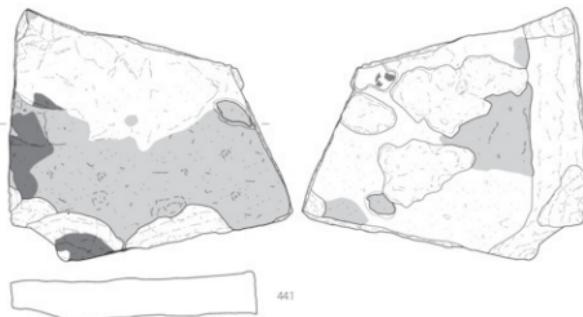
■ 磨痕

437 586-144G
438 590-136G
439 588-140G

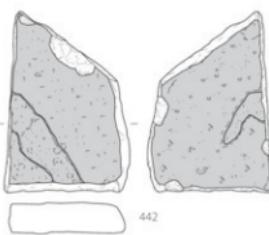
第74図 石皿



440



441



442



443

440 586-142G
441 588-146G
442 588-138G
443 590-140G

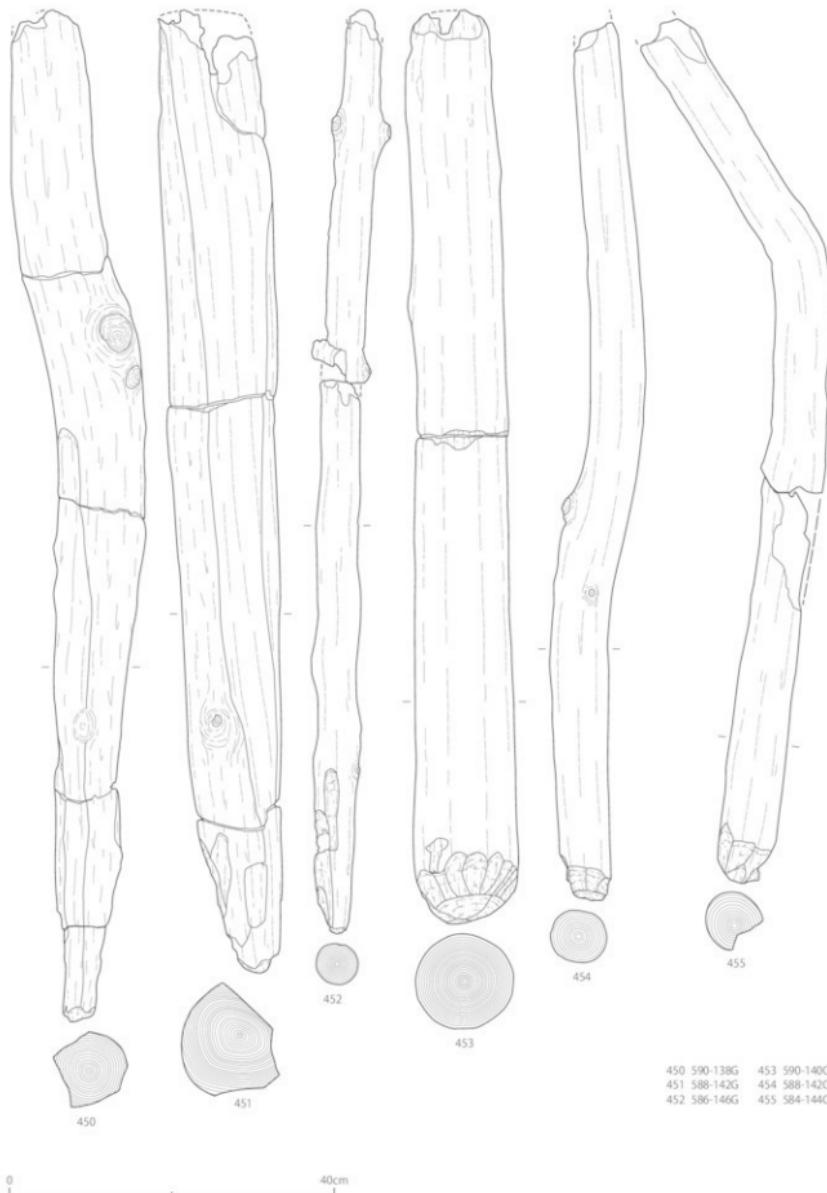


■ 磨痕 ■ タール状付着物

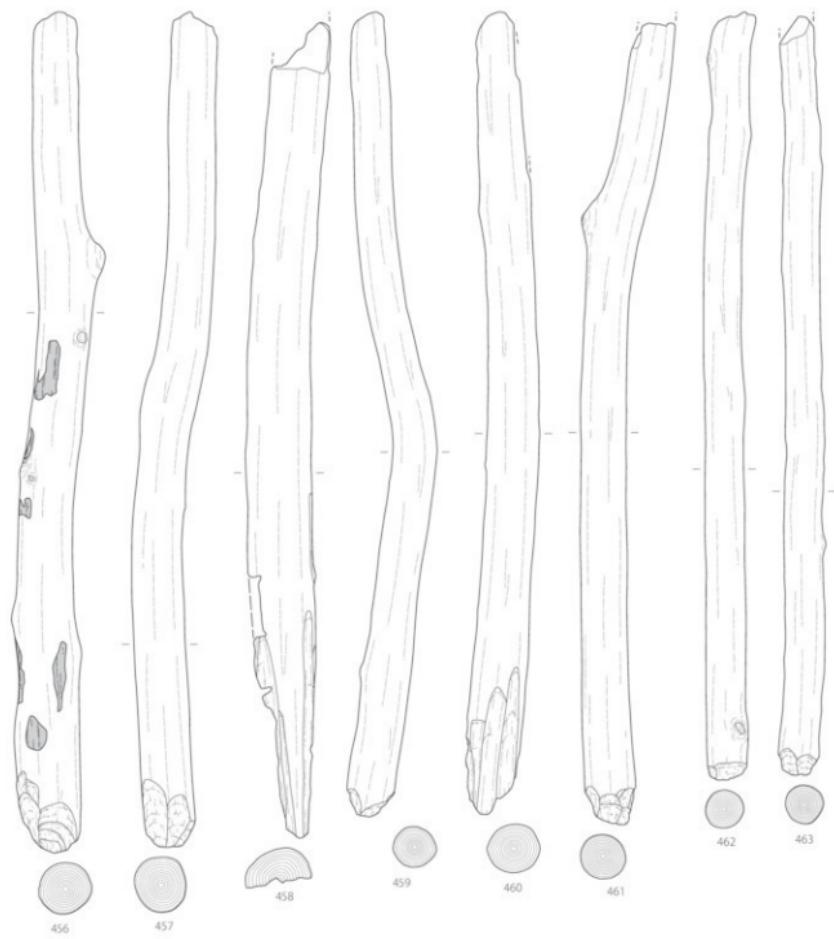
第75図 石皿 (440～442), 台石 (443)



第76図 杭 (444~449)



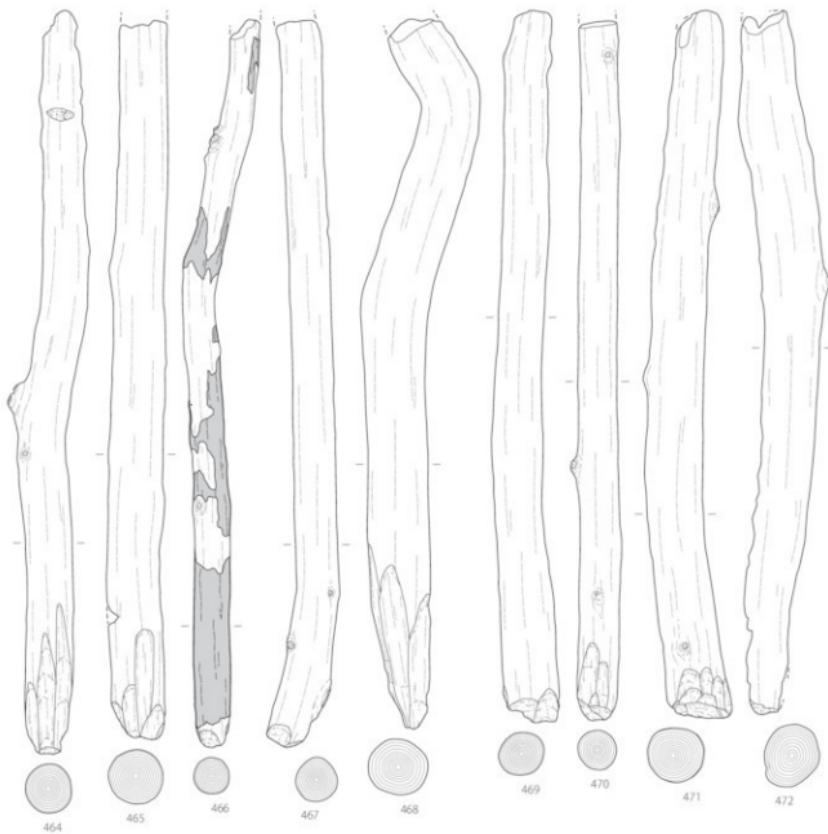
第77図 杭 (450~455)



456 588-142G
 457 588-142G
 458 588-142G
 459 588-142G
 460 588-140G
 461 588-142G
 462 588-142G
 463 588-146G



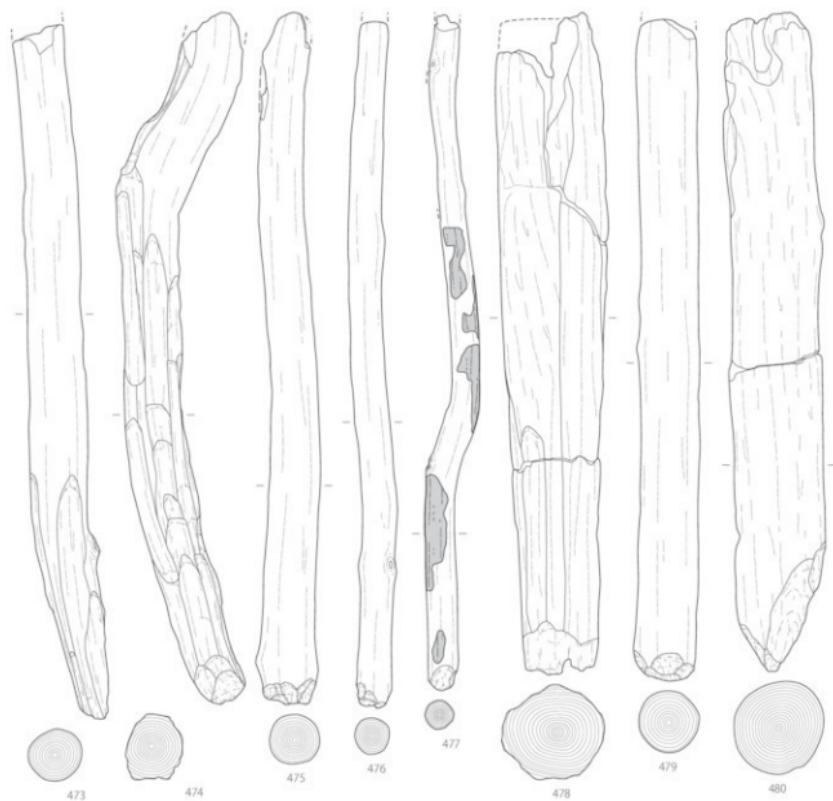
第78図 杭 (456～463)



464 590-142G
465 588-142G
466 588-146G
467 590-140G
468 588-138G
469 588-138G
470 586-142G
471 588-140G
472 588-138G



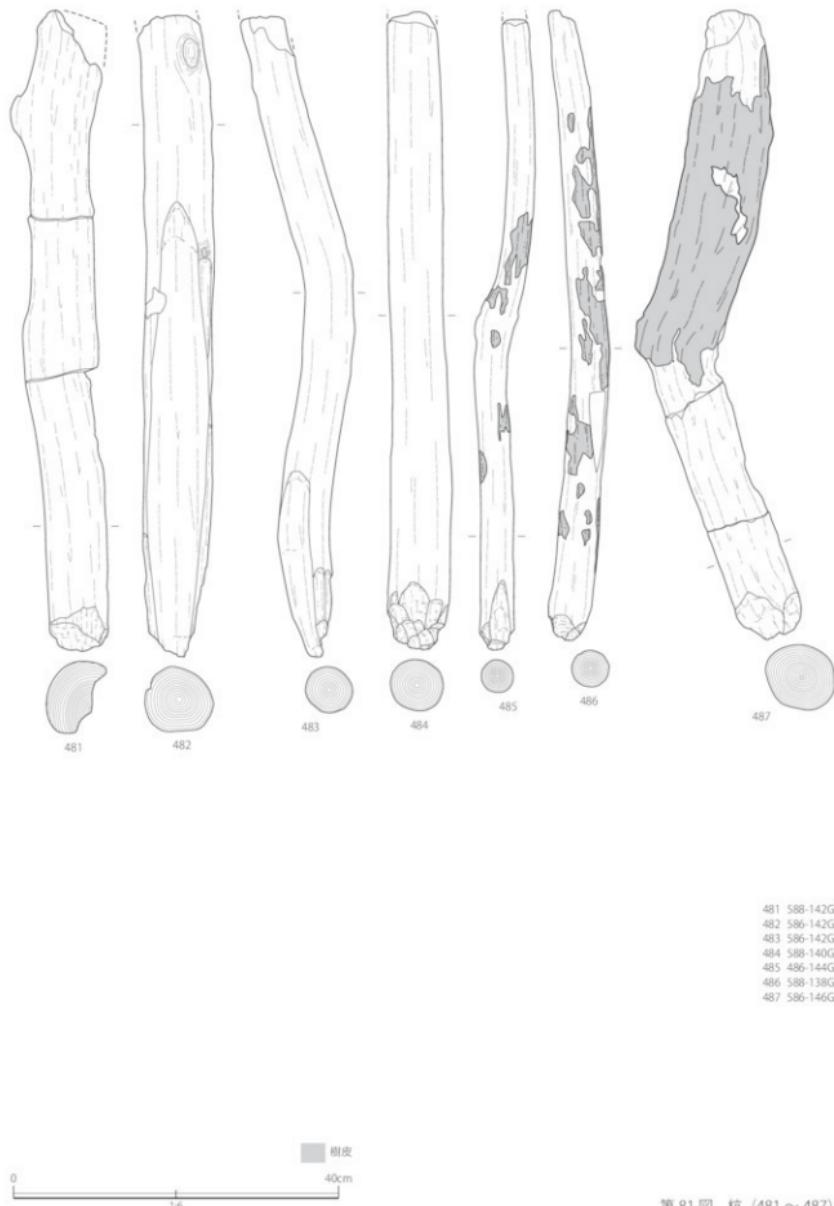
第79図 杭 (464~472)



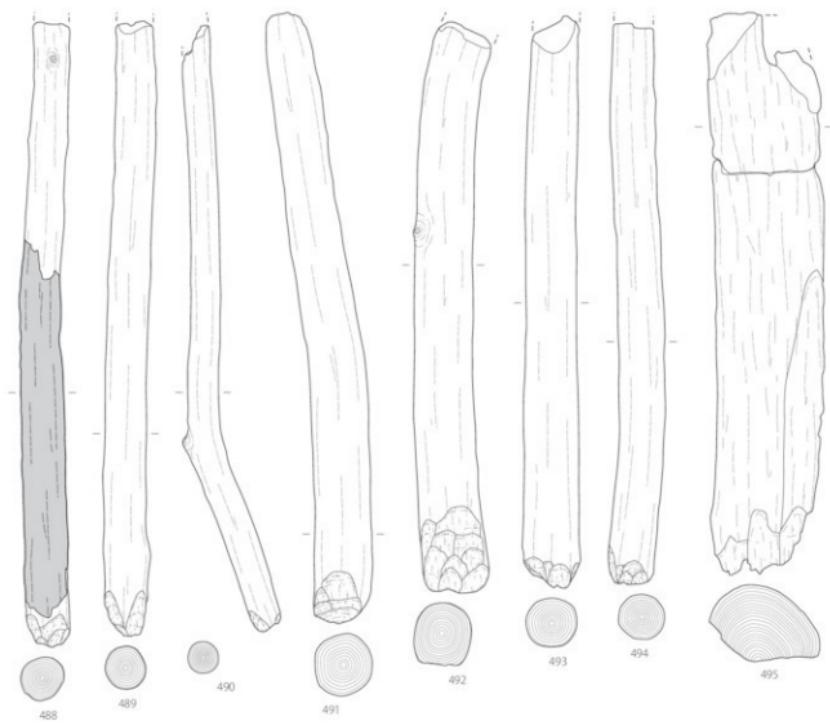
473 586-142G
474 588-140G
475 586-142G
476 588-138G
477 588-142G
478 586-140G
479 586-144G
480 588-138G



第80図 杭 (473~480)



第81図 杭 (481~487)



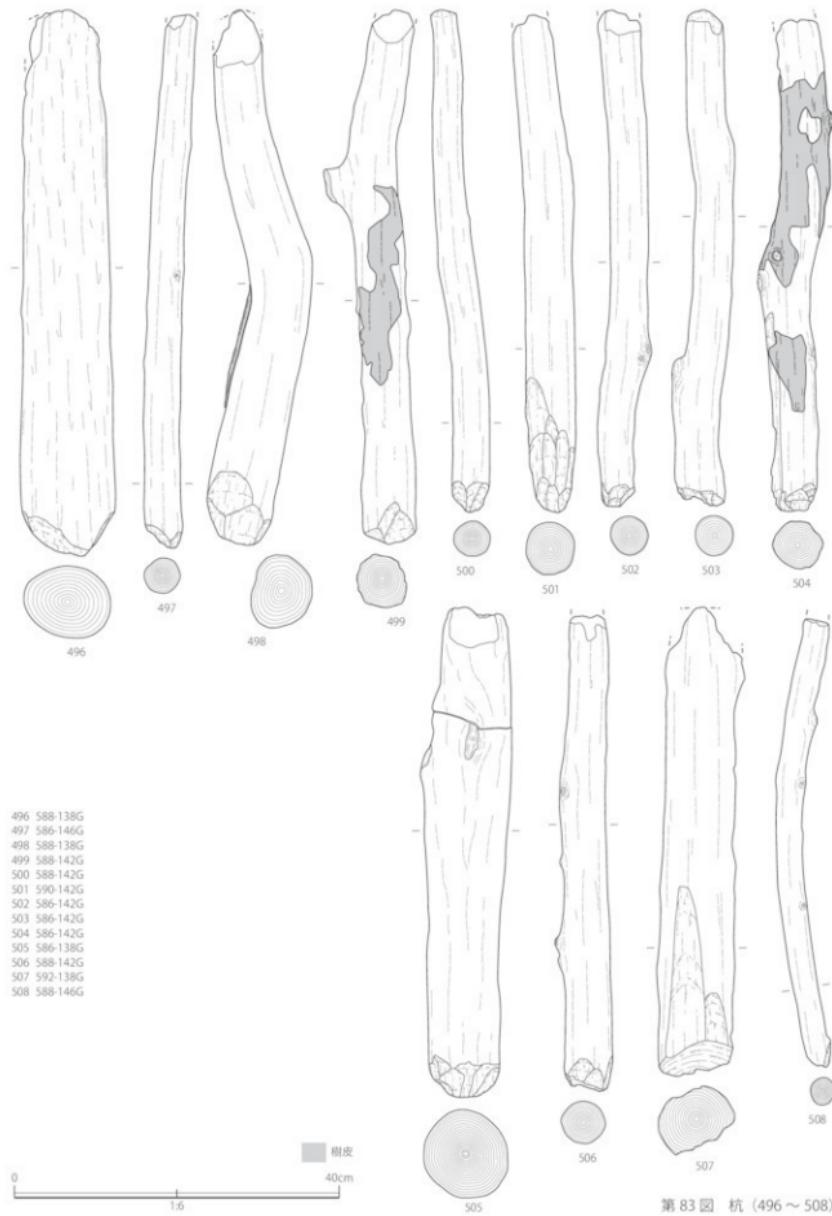
488 590-142G
489 588-142G
490 586-146G
491 586-140G
492 590-138G
493 586-142G
494 586-142G
495 586-142G



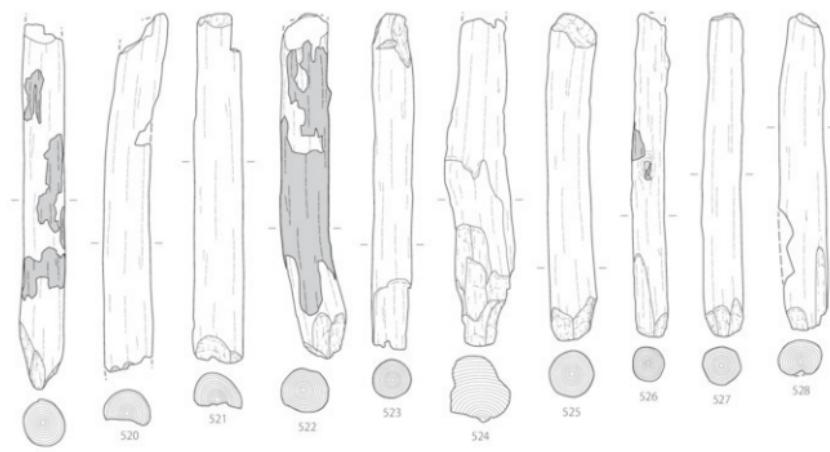
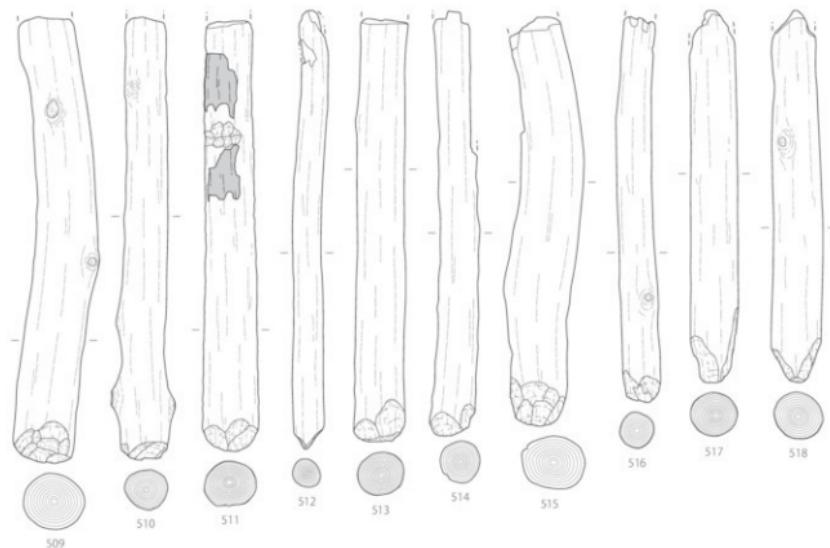
樹皮

40cm

第 82 図 桧 (488 ~ 495)



第83図 杭(496~508)



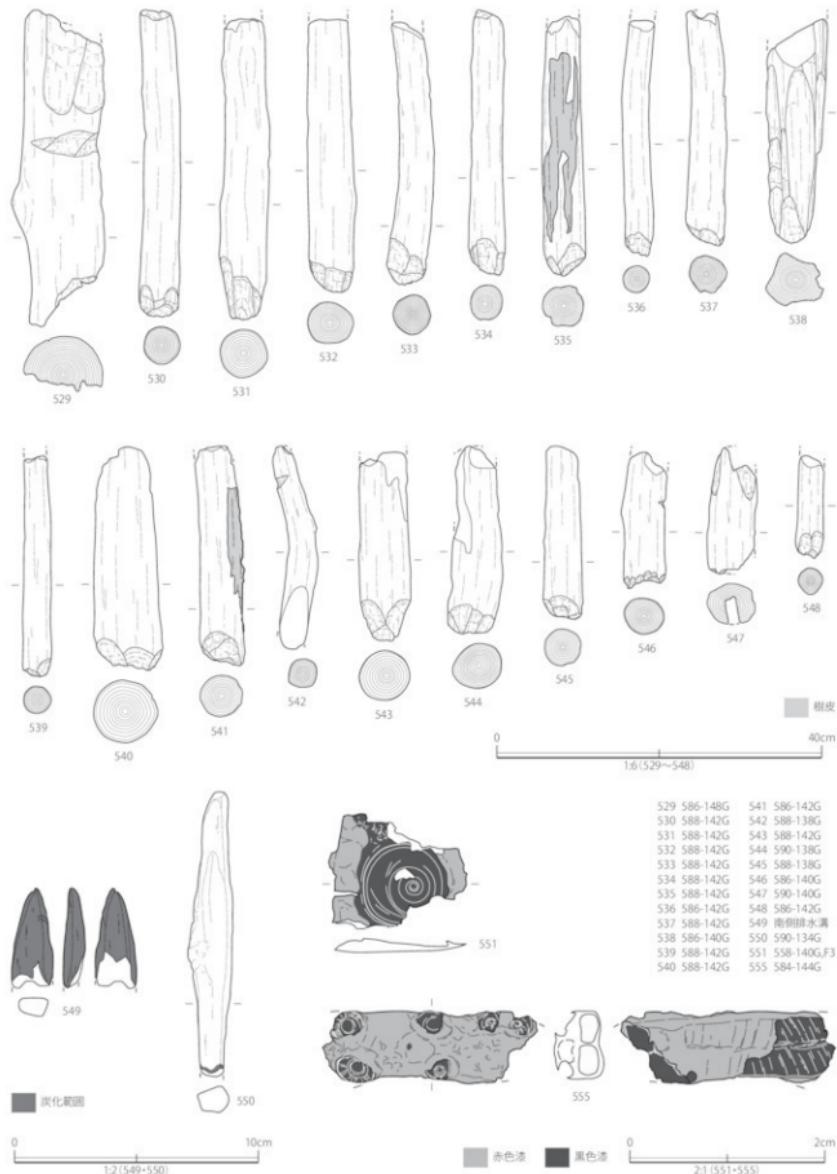
0
1.6
40cm

樹皮

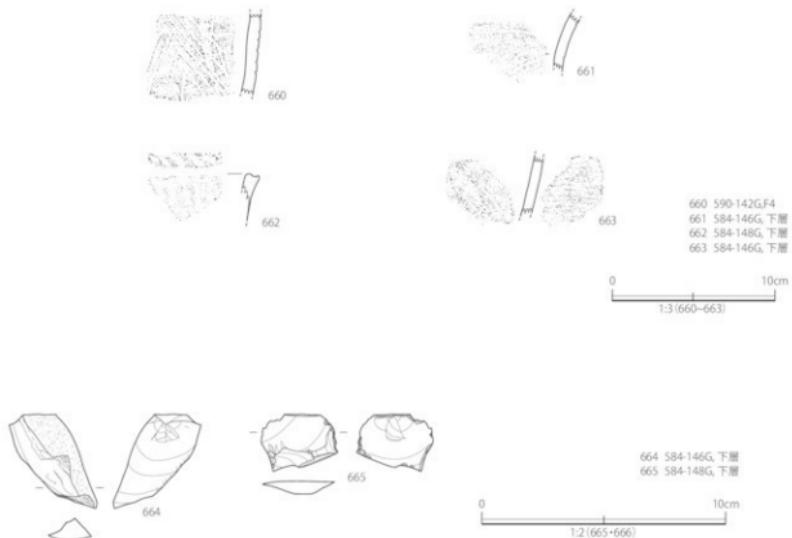
40cm

509 586-142G	519 588-142G
510 590-140G	520 588-142G
511 590-140G	521 588-142G
512 588-138G	522 588-138G
513 584-144G	523 584-142G
514 584-144G	524 590-140G
515 588-142G	525 586-142G
516 586-140G	526 588-138G
517 586-142G	527 588-142G
518 586-138G	528 588-142G

第 84 図 杭 (509 ~ 528)



第85図 杭 (529～548), 棒状木製品 (549・550), 貝蓋装飾付漆塗膜 (551), 銅の歯の装飾付漆塗織製品 (555)



第 86 図 繩文時代早期の遺物（第VI群 1 類：660・661, 第VI群 2 類：662・663）・石器（剥片：664・665）

写真図版



第6次調査区全景：上が北東



第6次調査区遠景：北西から



第6次調査区遠景：南東から

↓道跡の位置：矢印の交点付近



白竜湖と遺跡遠景：北東から



白竜湖の北岸：北から



白竜湖の北岸：北西から



白竜湖に注ぐ用水路：南東から



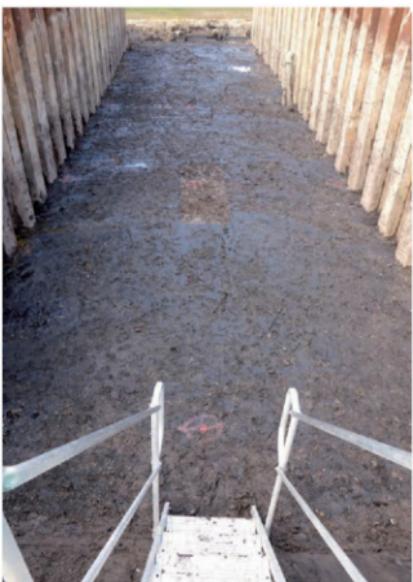
鋼矢板の貫入作業：南東から



鋼矢板による土留め工を行った調査区：南東から



表土掘削作業：西から



黒色泥炭層土（東壁 16・17 層）掘削作業：北東から



黒色泥炭層土（東壁 16・17 層）掘削作業：北から



調査区内排水溝設置作業：南東から



調査区内排水溝設置作業：北西から



遺構検出作業：東から



遺構検出作業：南東から



調査区東壁土層：西から



調査区北壁土層 e - e' : 南西から



調査区北壁土層 f - f' : 南西から



調査区北壁土層 g - g' : 南西から



調査区北壁土層 h - h' : 南西から



調査区北壁土層図 i - i'：南西から



調査区南壁土層図 j - j'：北東から



調査区南壁土層図 k - k'：北東から



調査区南壁土層図 l - l'：北東から



調査区南壁土層図 m - m'：北東から



調査区南壁土層図 n - n'：北東から



調査区南壁土層図 o - o'：北東から



調査区南壁土層図 p - p'：北東から



調査区南壁土層図 q-q'：北東から



調査区南壁土層図 r-r'：北東から



調査区南壁土層図 s-s'：北東から



調査区南壁土層図 t-t'：北東から



調査区南壁土層図 u-u'：北東から



調査区南壁土層図 v-v'：北東から



調査区南壁土層図 w-w'：北から



調査説明会（平成 27 年 11 月 23 日）：南から



盛土遺構 SM201 上面遺物出土状況：南東から



盛土遺構 SM201 上面遺物出土状況：東から



盛土遺構 SM201 上面遺物出土状況（オレンジ画像）：左が北。S=1/90



588-136・138G付近：北東から



深鉢1：南西から



深鉢2 588-142G：東から



深鉢5：北東から



深鉢6：西から



深鉢 28・29・88、磨石 410、592-136・138G：北東から



深鉢 45 (漆付着土器)：南から



深鉢 87、590-136G：北東から



押出型ポイント 337：北東から



盛土遺構 SM201 検出状況：東から



盛土遺構検 SM201 出状況（オルソ画像）：左が北 S=1/90



盛土遺構 SM202 上面遺物出土状況：北東から



盛土遺構 SM202 上面遺物出土状況（オルン画像）：上が北。S=1/60



586-140・142G付近：北から



深鉢14：南から



深鉢79：南から



盛土遺構 SM202 検出状況：北東から



盛土遺構 SM202 検出状況（オレンジ画像）：上が北。S=1/60



盛土遺構 SM201 内遺物出土状況（588-136・138G 付近）：北東から



盛土遺構断面：東から



盛土遺構断面 b - b' (最上段が東端、順に西側へ)：北東から



盛土遺構 SM201 断面 c-c'：南東から



盛土遺構 SM202 断面 d-d'：南東から



盛土遺構完掘状況（杭・転ばし根太検出状況）：東から



盛土遺構完掘状況（杭・転ばし根太検出状況。オレン画像）：左が北。S=1/90



盛土遺構完掘状況（杭・転ばし根太検出状況）：北東から



深鉢 24・63：北から



深鉢 39・95, 小型磨製石斧 400, 磨石 415：北東から



ピット SP203 検出状況：北東から



石器集中地点 SU204：北西から



杭 444：南から



杭 445：北東から



杭 446 (左)・449 (右)：東から



杭 447：東から



杭 448：東から



杭 451：北から



杭450：南から



杭466 (左)・508 (中)・452 (右)：南東から



杭510 (左)・453 (右)：西から



杭454：東から



杭455：北から



杭456 (左)・481 (右)：北から



杭465 (左)・457 (右)：南から



杭458 (左)・462 (右)：東から



杭459：南から



杭461：東から



杭463：西から



杭 460 : 南から



杭 464 : 北から



杭 467 : 西から

杭 468 周囲の転ばし根太 : RW460 (奥)・4661 (手前)
杭 468 周囲の転ばし根太 : 南西から

杭 468 : 南西から



杭 469 : 西から



杭 502 (左)・548 (中)・470 (右) : 西から



杭 471 : 北から



杭 472 : 東から



杭 482 (左)・483 (中左)・473 (中右)・504 (右) : 西から



杭 474 : 東から



杭 475 : 南東から



杭476：東から



杭535 (左)・506 (中左)・477 (中右)・515 (右): 北から



杭478：北から



杭479 (左)・485 (右): 東から



杭480：西から



杭484：北から



杭486：南から



杭487：西から



杭488 (左)・540 (右): 東から



杭489 (左)・532 (右): 北西から



杭490：北から



杭491：東から



杭 492：北から



杭 493：北から



杭 494：南から



杭 495：南西から



杭 496：東から



杭 497：北東から



杭 498：東から



杭 499：北から



杭 500：北から



杭 501：西から



杭 503：南西から



杭 505：北から



杭 507：北から



杭 509：北から



杭 524（左）・511（右）：西から



杭 512：南から



杭 513：南西から



杭 514：南から



ビット SP203 断面、杭 516：南から



杭 517：南から



杭 518：北から



杭 519：北から



杭 520：北から



杭 521（左）・528（右）：西から





杭 541: 東から

杭 542: 南から

杭 544: 東から



杭 545: 北から

杭 546: 北から

杭 547: 西から



杭 444: 南から

早期の剥片 665 出土状況

下層(早期)の調査 (584-146-148G)



調査終了状況: 南東から

調査終了状況: 北西から



1 584-144G

第 I 群 1 類



2 588-142G



3 588-140G

第Ⅰ群1類



4 590-138G



5 592-136G

第Ⅰ群2類



6



6 588-136G, 北側排水溝

7 588-138G

8 試掘トレンチ 3

7

8

第Ⅰ群2類



9



10



11



12

- 9 588-140G
10 586-148G
11 588-136G
12 586-142G

第Ⅰ群3類(9~11), 第Ⅱ群1類(12)



13 588-136G
 14 584-148G
 15 586-142G
 16 588-144GF4
 17 590-138G
 18 586-150G

第II群1類 (13~16)・2類 (17・18)



19 586-142G

第II群2類



20 586-140G
21 586-142G
22 586-142G
23 586-142G
24 586-142GF3
25 586-136G
26 586-136G

第II群2類(20~25)・3類(26)



27



28



29



30

27 588-136G 29 592-138G
28 592-138G 30 586-140G

第II群 3類



31 588-142G

第II群4類



32 南側排水溝

33 588-136G

34 588-134G

33



34

第II群4類 (32・33)・5類 (34)



35 588-136G
 36 588-136G
 37 590-144G.F4
 38 不明
 39 588-138G
 40 590-138G.F3
 41 586-142G.F3
 42 586-140G
 43 588-134G
 44 586-146G

第II群5類



45 588-136G

第II群5類（漆付着土器）



46



47

46 588-142G
47 588-138G
48 588-136G



48

第II群5類(46)・6類(47・48)



49 590-138G
50 586-140G
北朝排水溝
51 590-138G.F3
52 590-136G
53 586-142G
54 588-140G.F3
55 590-138G
56 588-138G.F3

第II群 6類



57 586-142G
58 586-138G
59 586-144G
62 南側排水溝

第II群 7類 (57・58)・8類 (59)・9類 (62)



60 試掘トレンチ 3

61 試掘トレンチ 3

63 588-144G

64 586-142G

65 588-142G

第II群 9類 (60・61)・10類 (63~65)



66



67



68



69



70



71

- 66 588-136G
67 試田レンチ 3
68 588-144GJ4
69 584-140G
70 584-146G
71 588-142G

第II群 11類



第II群 11類 (72~75) • 12類 (76~82) • 13類 (83)



第III群 1類 (84 ~ 88) • 2類 (89, 90)



92



94



93



95



96



97



101



102

92 590-142G,F4 96 584-142G
93 586-146G 97 588-136G
94 588-138G 101 590-138G
95 588-138G,F3 102 586-142G

第IV群2類 (92・93), 第V群 (94-97・101・102)



第V群



112



113



114



112

- 112 588-136G
113 590-140G
114 588-144G,F3
115 590-138G,F3
116 588-140G,F3
117 592-138G

第V群 (112), 円盤状土製品 (113~117)



118 588-136G	121 588-140G,F3	124 588-140G,F3	127 588-138G	130 588-142G	133 590-138G,F3	136 584-142G	139 588-142G
119 586-144G	122 588-138G	125 590-138G	128 590-138G,F3	131 588-138G,F3	134 584-140G	137 588-140G,F3	140 592-138G
120 588-144G	123 592-138G	126 北側排水溝	129 588-144G,F4	132 588-142G	135 南側排水溝	138 584-144G	141 588-138G

※ほぼ実寸大

石鏃(凹基無莖鏃 a 類)



※ほぼ実寸大

石鏃（凹基無莖鏃 a 類）



石鏃（凹基無莖鏃 a 類）

東北洋大



208 584-140G	213 584-142G	217 586-142G	222 588-144G,F4	227 588-140G,F3	232 588-136G	237 588-140G
209 588-142G,F3	北側排水溝	218 588-136G	223 590-140G,F3	228 586-150G	233 586-142G	238 588-138G
210 590-142G,F4	214 588-142G	219 586-142G	224 588-140G,F3	229 588-138G,F3	234 590-138G,F3	239 588-140G,F3
211 588-136G	215 588-138G,F3	220 588-146G	225 588-140G,F3	230 588-142G,F3	235 前側排水溝	240 衛側排水溝
212 588-142G,F3	216 588-142G,F3	221 590-138G	226 588-144G	231 590-138G	236 588-142G	241 588-140G,F3

※ほぼ実寸大

石鏃 (凹基無莖鏃 a 類 : 208 ~ 227, 凹基無莖鏃 b 類 : 228 ~ 241)



242 588-140G,F3	246 584-142G	249 588-140G,F3	253 584-144G	257 南側跡水溝	261 590-140G,F3	264 588-142G,F4	267 588-142G
243 590-140G,F3	北側跡水溝	250 588-136G	254 582-146G	258 588-136G	262 590-138G	265 588-140G,F3	268 588-138G,F3
244 590-138G		251 588-138G,F3	255 南側跡水溝	259 592-138G	263 586-142G,F3	266 588-138G	269 586-142G
245 588-142G		252 588-144G	256 588-138G	260 588-140G,F3			

※ほぼ実寸大

石鏃 (凹基無莖鏃 b 類 : 242 ~ 250, 凹基無莖鏃 c 類 : 251 ~ 266, 平基無莖鏃 : 267 ~ 269)



270 586-144G 278 592-140G 286 590-138G
 271 SU204 279 590-140GF3 287 590-140GF3
 272 592-138G 280 588-138GF3 288 588-138GF3
 273 588-138GF3 281 590-140GF3 289 588-138GF3
 274 588-136G 282 584-140G 290 590-140GF3
 275 588-136G 283 南側排水溝 291 588-140G
 276 588-140GF3 284 588-140GF3
 277 588-138GF3 285 586-142G

※ほぼ実寸大

石鎚（平基無茎鎚：270～279、円基無茎鎚：280～289、石鎚未製品 a 類 290・291）



292 588-138G
 293 590-138G.F3
 294 588-138G.F3
 295 588-140G
 296 588-136G
 297 590-138G.F3
 298 584-142G, 北側跡水渦

299 588-140G.F3
 300 584-140G
 301 590-140G
 302 584-144G
 303 588-140G
 304 590-142G.F3
 305 586-142G

石器実寸大

石器未製品 (a類: 292~298, b類: 299~305)



306



307

309



308



310

306 588-144G,F4

307 586-144G

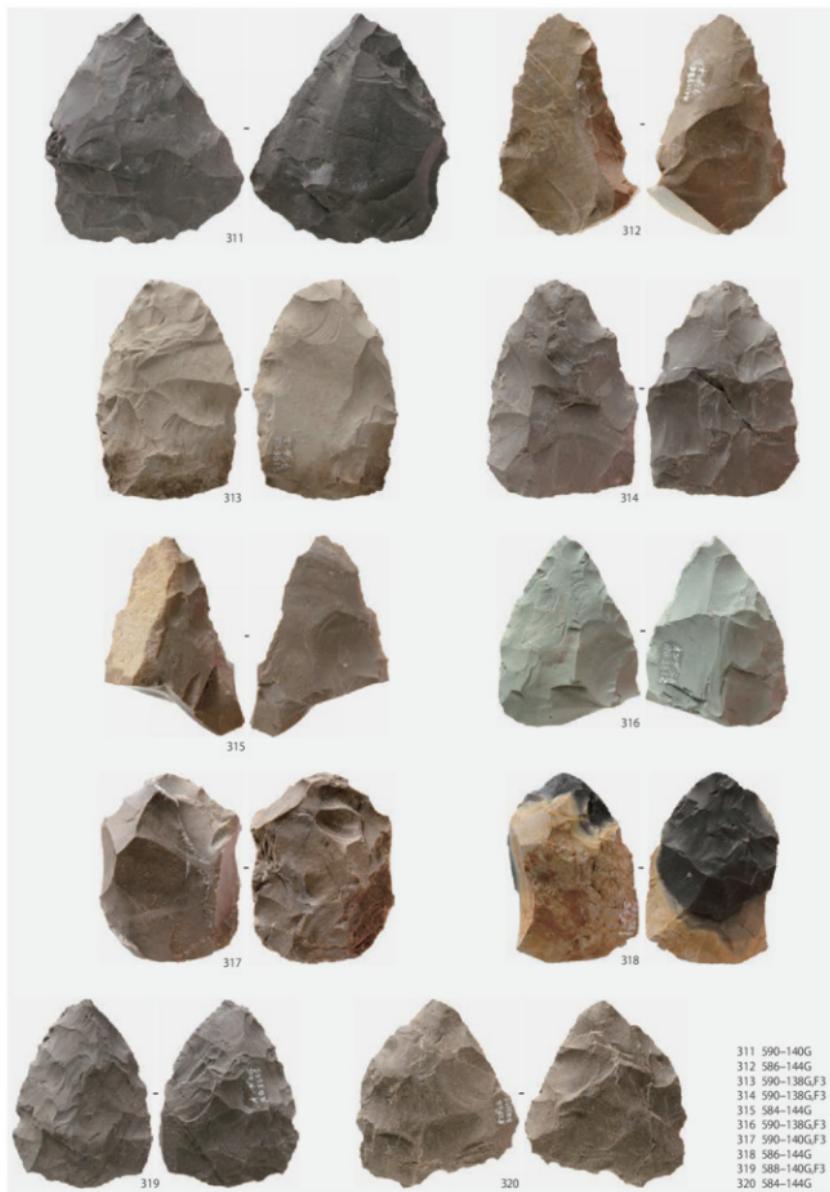
308 588-138G,F3

309 586-148G

310 584-144G

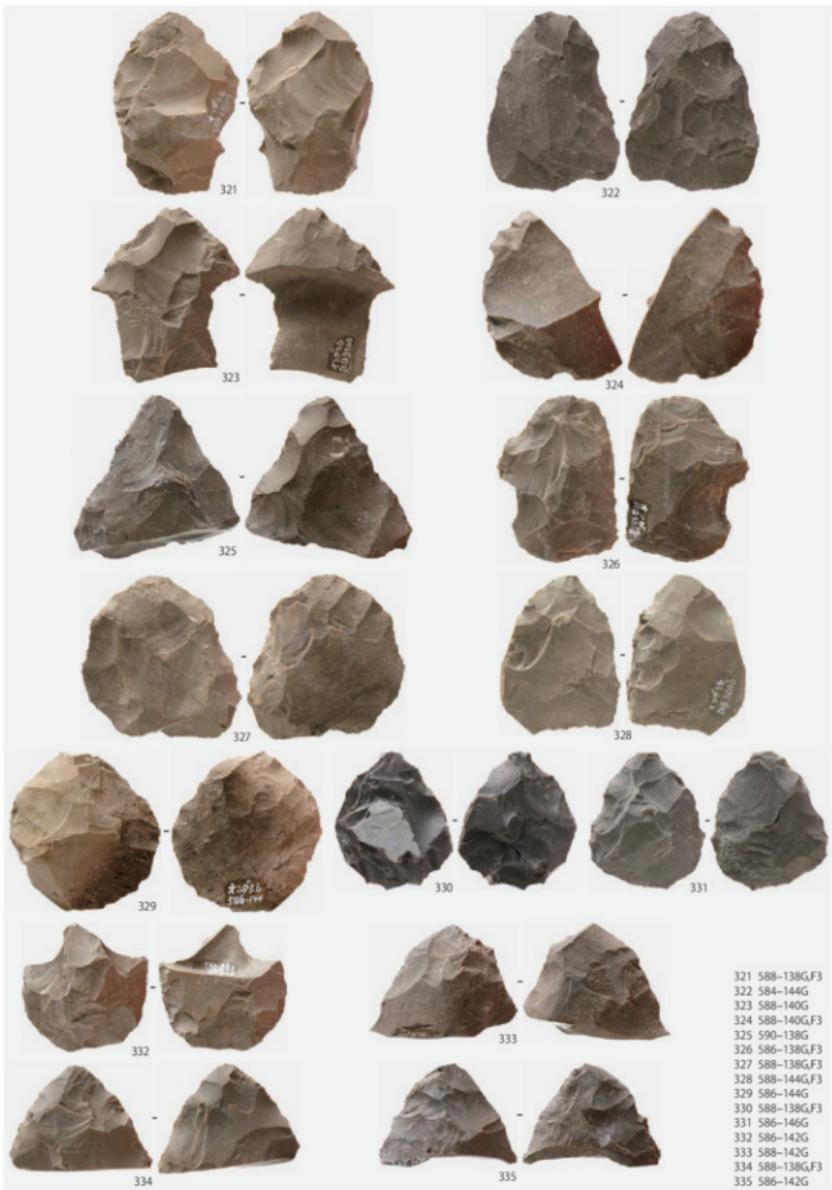
半ば実寸大

石器未製品（c類）



半ば実寸大

石鎚未製品（c類）



半ほど実寸大

石器未製品（c類）



338

336

337



342

339

340

336 590-136G
337 586-140G
338 586-144G
339 590-136G
340 586-142G
342 584-142G

押出型ポイント (1類)

半ば実寸大



※ほぼ実寸大

押出型ポイント（I類：341・343、II類：344～346、未分類：347～353）



押出型ポイント未製品 (354~356), 石匙 (357~360), 刃器 (361~367)

率はば 1/2 倍



* 368 ~ 377 はほぼ実寸大。他はほぼ 1/2 倍

石錐 (a 類 : 368, b 類 : 369, c 類 : 370 ~ 372, d 類 : 373 ~ 377, e 類 : 378 ~ 384, f 類 : 385 ~ 387), 鋸齒縁石器 (388 & 389)

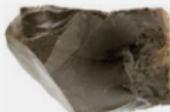
- 368 南側排水溝
- 369 588-138G
- 370 586-140G,F3
- 371 586-142G
- 372 588-142G
- 373 590-138G,F3
- 374 584-140G
- 375 588-138G
- 376 584-142G
- 377 不明
- 378 588-140G,F3
- 379 586-142G
- 380 588-138G
- 381 586-142G
- 382 SU204
- 383 592-138G
- 384 584-142G
- 385 584-150G
- 386 586-142G
- 387 592-138G
- 388 588-138G
- 389 590-138G



390



391



392



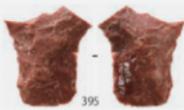
397



393



394



395



396



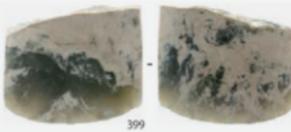
398



390 582-150G 395 590-138G,F3
391 590-138G 396 588-140G
392 586-140G 397 590-138G
393 588-142G,F3 398 586-144G
394 588-136G

* 390 ~ 392 はほぼ 1/2 倍, 他はほぼ実寸大

石核 (390 ~ 392), 異形石器 (393 ~ 396), 有孔円形石製品 (397), 磨製石斧 (398)



399



401



400



402



403



404



405



406



407



408

399 590-142G.F3 401 588-138G
400 588-138G 402 588-142G.F3 403 588-140G
405 588-136G 406 588-136G 408 590-138G

* 399 ~ 402 はほぼ実寸大。他はほぼ1/3倍

小型磨製石斧 (399 ~ 402), 磨石 (403 ~ 405), 磨石 (406 ~ 408)



409 592-138G
 410 592-138G
 411 588-142G
 412 590-142G
 413 南側排水溝
 414 試掘トレンチ 3
 415 588-138G
 416 588-138G
 417 南側排水溝
 418 586-140G
 419 588-136G
 420 590-138G
 421 586-140GF3
 422 588-138GF3

半ばば 1/3 倍

磨石



率ほぼ 1/3 倍

磨石 (423・424), 凹石 (425～434)



435 590-138G

436 588-138G

437 586-144G

438 590-136G

439 588-140G

※ 435・436 はほぼ 1/3 倍, 437～439 は 1/4 倍

凹石 (435・436), 石皿 (437～439)



440



441



442



443

440 586-142G
441 588-146G
442 588-138G
443 590-140G

率ほぼ 1/4 倍

石皿 (440 ~ 442), 台石 (443)



444 584-146G
445 590-142G
446 588-142G
447 590-142G
448 588-138G
449 586-142G

杭 (444 ~ 449)

※ 444 ~ 446 はほぼ 1/8 倍、他はほぼ 1/6 倍



450



451



452



453



454



455

450 590-138G
451 588-142G
452 586-146G
453 590-140G
454 588-142G
455 584-144G

率ほぼ 1/6 倍

杭 (450 ~ 455)



456

457

458

459

460

461

462

463

456 588-142G
457 584-142G
458 588-142G
459 586-142G
460 586-140G
461 588-142G
462 588-142G
463 586-146G

※ほぼ1/6倍

杭 (456 ~ 463)



464

465

466

467

468

469

470

471

464 590-142G
465 584-142G
466 588-146G
467 590-140G
468 588-138G
469 588-138G
470 586-142G
471 588-140G

率はぼ 1/6倍

杭 (464 ~ 471)



472

473

474

475

476

477

478

479

472 588-138G
473 586-142G
474 588-140G
475 586-142G
476 588-138G
477 588-142G
478 588-140G
479 586-144G

率はぼ 1/6 倍

杭 (472 ~ 479)



480

481

482

483

484

485

486

480 588-138G
481 588-142G
482 586-142G
483 586-142G
484 588-140G
485 486-144G
486 588-138G

率ほぼ 1/6 倍

杭 (480 ~ 486)



487

488

489

490

491

492

493

494

487 586-146G
488 590-142G
489 588-142G
490 586-146G
491 586-140G
492 590-138G
493 586-142G
494 586-142G

率はぼ 1/6 倍

杭 (487 ~ 494)



495

496

497

498

499

500

501

502

503



504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

495 586-142G	500 588-142G	505 586-138G	510 590-140G
496 588-138G	501 590-142G	506 588-142G	511 590-140G
497 586-146G	502 586-142G	507 592-138G	512 588-138G
498 588-138G	503 586-142G	508 588-146G	513 584-144G
499 588-142G	504 586-142G	509 586-142G	514 584-144G

率ほぼ 1/6 倍

杭 (495 ~ 514)



515 588-142G 525 586-142G 535 588-142G 545 588-138G
 516 586-140G 526 588-138G 536 586-142G 546 586-140G
 517 586-142G 527 588-142G 537 588-142G 547 590-140G
 518 586-138G 528 588-142G 538 586-140G 548 586-142G
 519 588-142G 529 586-148G 539 588-142G 549 南側跡水溝
 520 588-142G 530 588-142G 540 588-142G 550 590-134G
 521 588-142G 531 588-142G 541 586-142G
 522 588-138G 532 588-142G 542 588-138G
 523 584-142G 533 588-142G 543 588-142G
 524 590-140G 534 588-142G 544 590-138G

※ 549・550はほぼ1/2倍、他はほぼ1/6倍

杭 (515～548)、棒状木製品 (549・550)



551



552



553



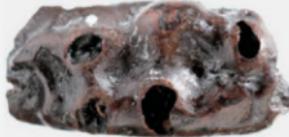
554



555



556



557



558

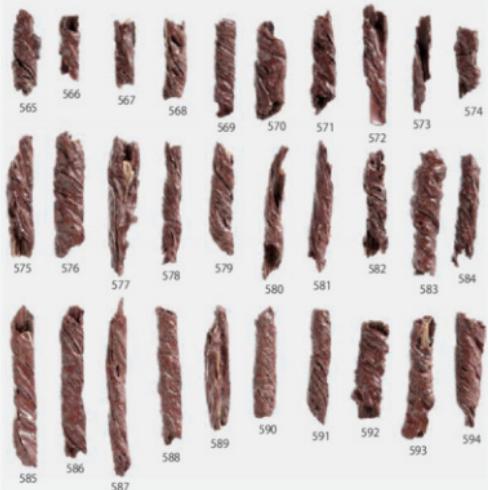
551 588-140G.F3
552 588-140G.F3
553 南側排水溝
554 南側排水溝
555 584-144G
556 584-144G
557 584-146G
558 584-146G

※ほぼ4倍

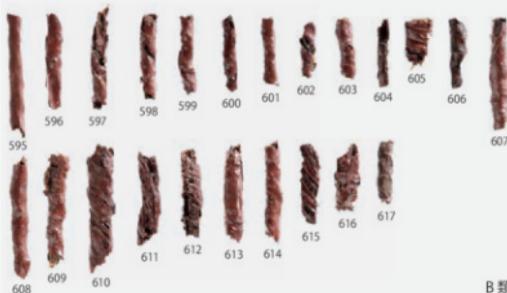
貝蓋装飾付漆塗膜 (551・552), 鯛の歯の装飾付漆塗膜 (553・554) 鯛の歯の装飾付漆塗繊維製品 (555～558)



A類



C類



B類



D類



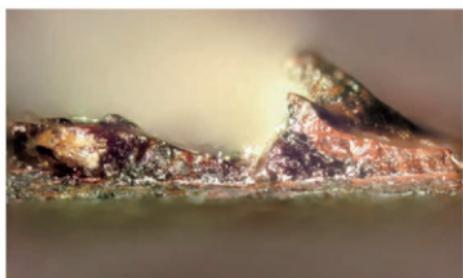
分類不可

559	586-142G,F3	608 ~ 617	590-138G,F3	634 ~ 635	590-140G,F3
560 ~ 563	588-140G,F3	618	584-142G	636 ~ 640	590-142G,F3
564	590-140G,F3	619 ~ 622	586-142G	641	588-142G,F3
565 ~ 594	586-140G,F3	623 ~ 624	586-142G,F3	642	586-142G,F3
595 ~ 605	590-138G,F3	625	588-138G	643 ~ 645	590-138G,F3
606	590-140G,F3	626 ~ 632	588-138G,F3		
607	不明	633	588-140G,F3		

※ほぼ3倍
漆塗繊維製品 (559 ~ 645)



貝蓋装飾付漆塗膜 (551), 拡大写真



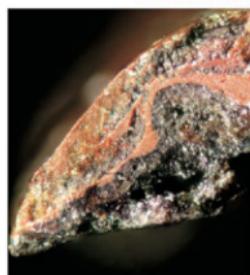
貝蓋装飾付漆塗膜 (551), 下側破面



赤漆塗り突起付木胎漆器 (向田 (18) 遺跡)



突起頂部 (左写真の木胎漆器)



右写真左側を拡大



鰐の歯の装飾付漆塗膜 (553), 左側破面

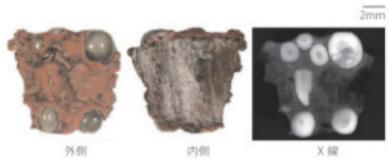


※ほぼ 35 倍

粘土に転写したマダイの歯の裏面, 現生標本



鰐の歯の装飾付漆塗織維製品 (555) の拡大写真



鯛の歯を象嵌した漆製品、小竹貝塚
(富山県文化振興事業団埋蔵文化財調査事務所 2014 より)



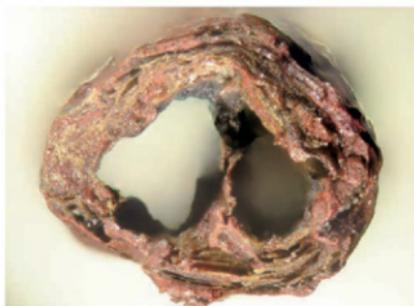
マダイの歯、現生標本（上段：臼歯、下段：犬歯）



マダイの上顎（前上顎骨）と下顎（歯骨）、現生標本



漆塗繊維製品 A 類 (559)、内側



漆塗繊維製品 B 類 (565)、下側破面





漆塗織維製品 B 類 (604), 内側



漆塗織維製品 C 類 (623), 上側破面



漆塗織維製品 C 類 (626), 表面



漆塗織維製品 D 類 (638), 下側破面



漆塗織維製品 D 類 (639), 内側



漆塗織維製品 E 類 (642), 上側破面



漆塗織維製品 E 類 (642), 表面



- ① 590~134G
- ② 582~150G
- ③ 586~144G,F4
- ④ 588~138G,F3
- ⑤ 588~142G,F4
- ⑥ 南側排水溝
- ⑦ 590~142G,F4



*樹皮はほぼ 2 倍。他はほぼ実寸大

樹皮 (646・647), クッキー状炭化物 (648~659), 食痕付クルミ核 (中左), 半割クルミ核 (中右), 完形クルミ核 (下)



660



661



662



663

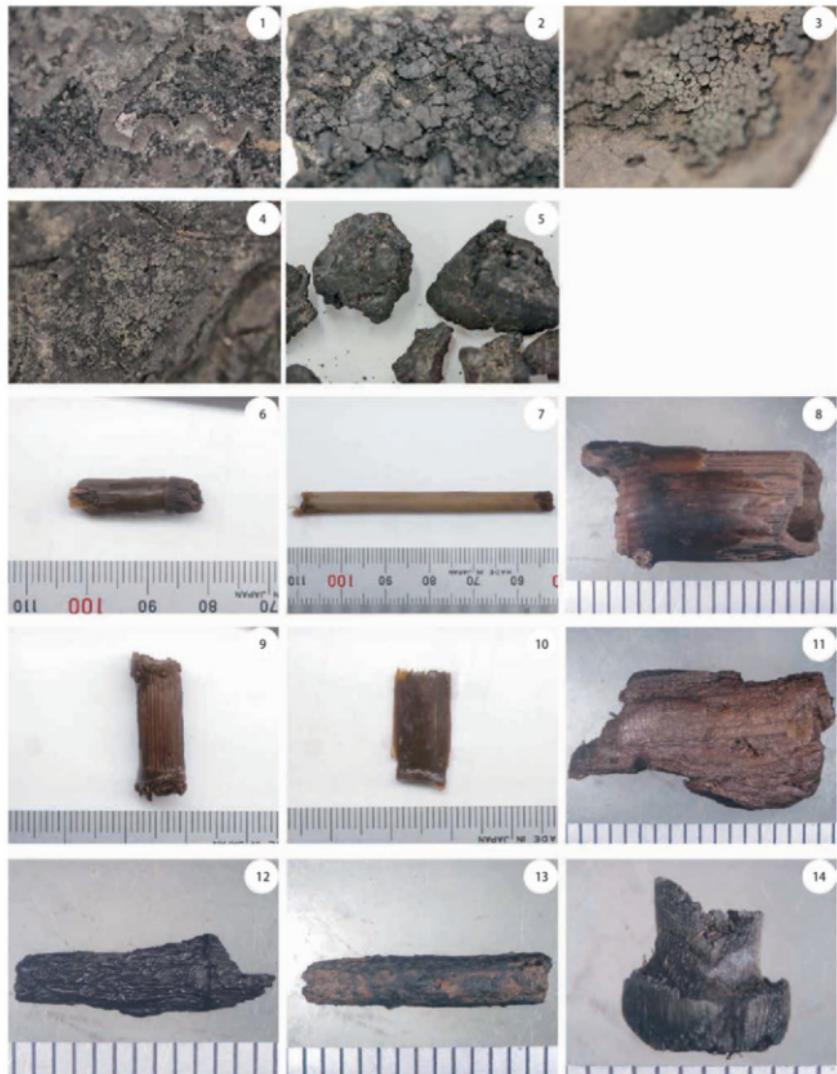


664



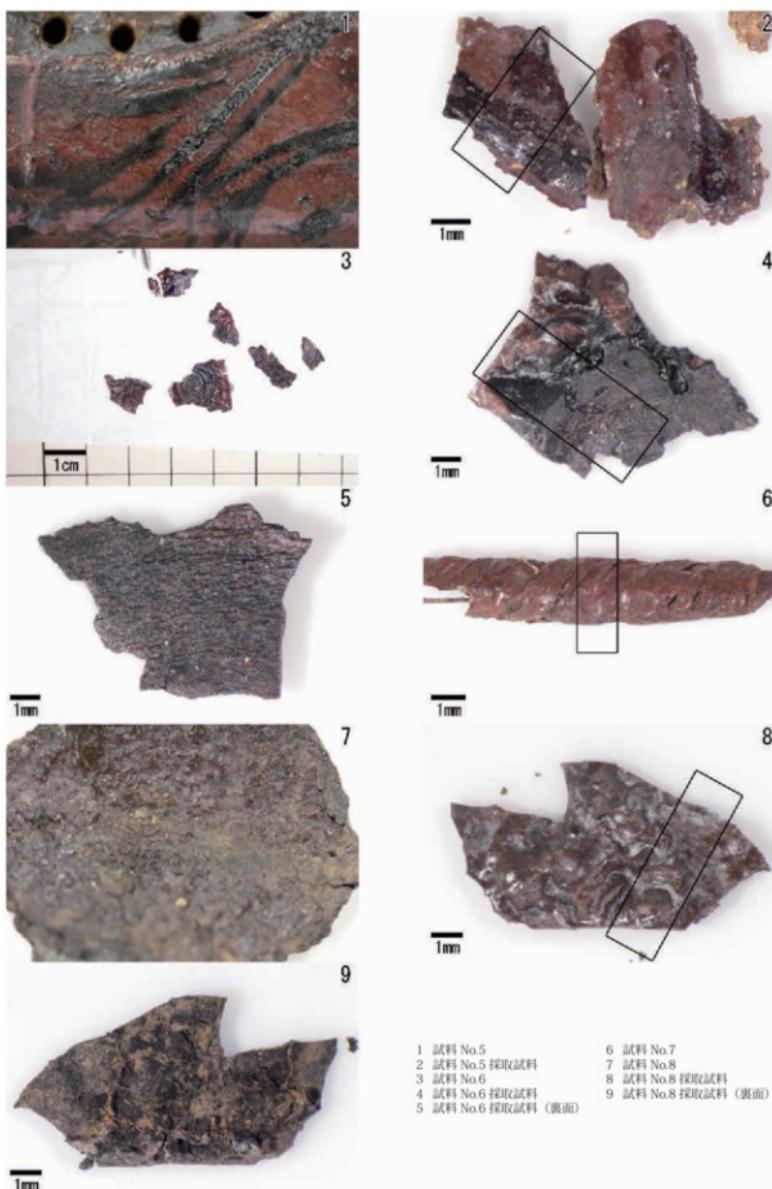
665

660 590-142G.F4
661 584-146G,下層
662 584-148G,下層
663 584-146G,下層
664 584-146G,下層
665 584-148G,下層



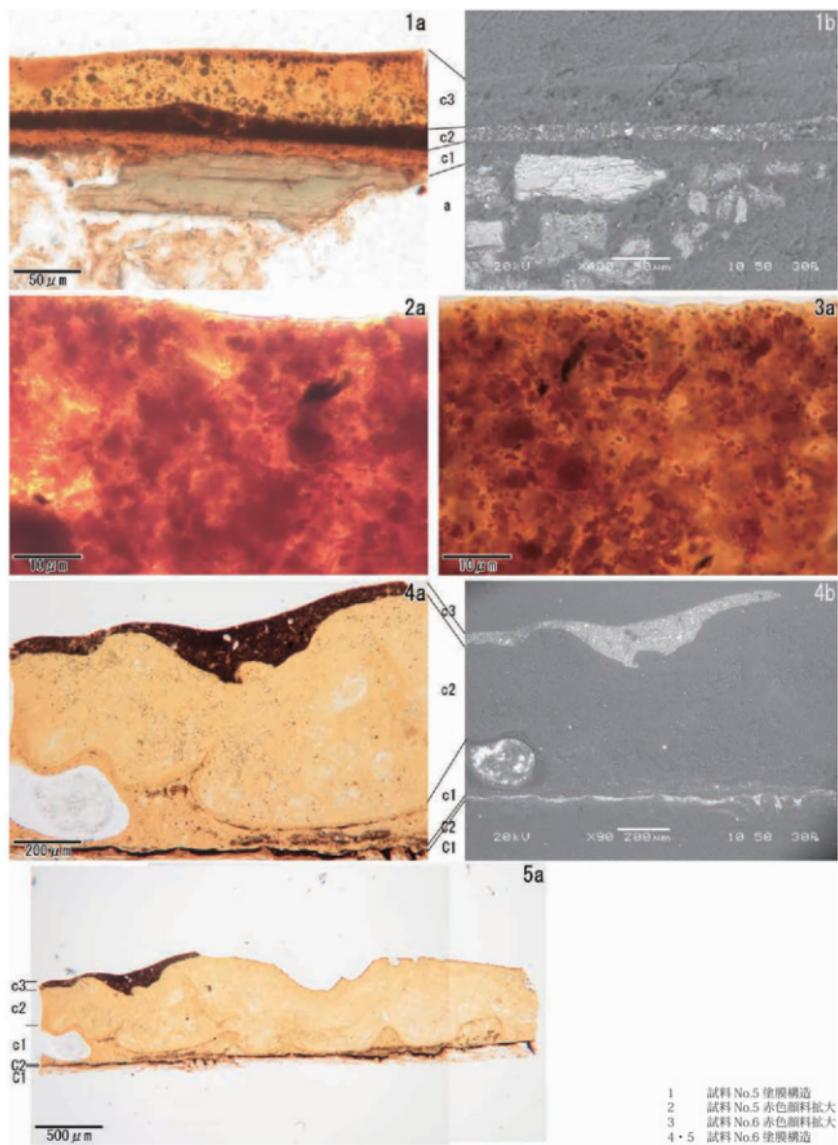
- 1 試料 No.1 : 深跡 1 の胸部外面付着炭化物
 2 試料 No.2 : 深跡 31 の口縁部外面付着炭化物
 3 試料 No.3 : 深跡 84 の胸部外面付着炭化物
 4 試料 No.4 : 深跡 57 の口縁部外面付着炭化物
 5 試料 No.11 : タッキー状炭化物
 6 試料 No.12 : 5 層 (イネ科の秆)
 7 試料 No.13 : 6 層 (イネ科の秆)
 8 試料 No.14 : 7 層 (イネ科の秆)
 9 試料 No.15 : 8 層 (イネ科の秆)
 10 試料 No.16 : 9 層 (イネ科の秆)
 11 試料 No.20 : 14 層 (パンノ牛飼材)
 12 試料 No.22 : 16 層 (炭化したイネ科の秆)
 13 試料 No.23 : 17 層 (不明木材)
 14 試料 No.24 : 18 層 (イネ科の秆)

年代測定資料の採取位置と試料写真（種実試料を除く）。第IV章第1節より

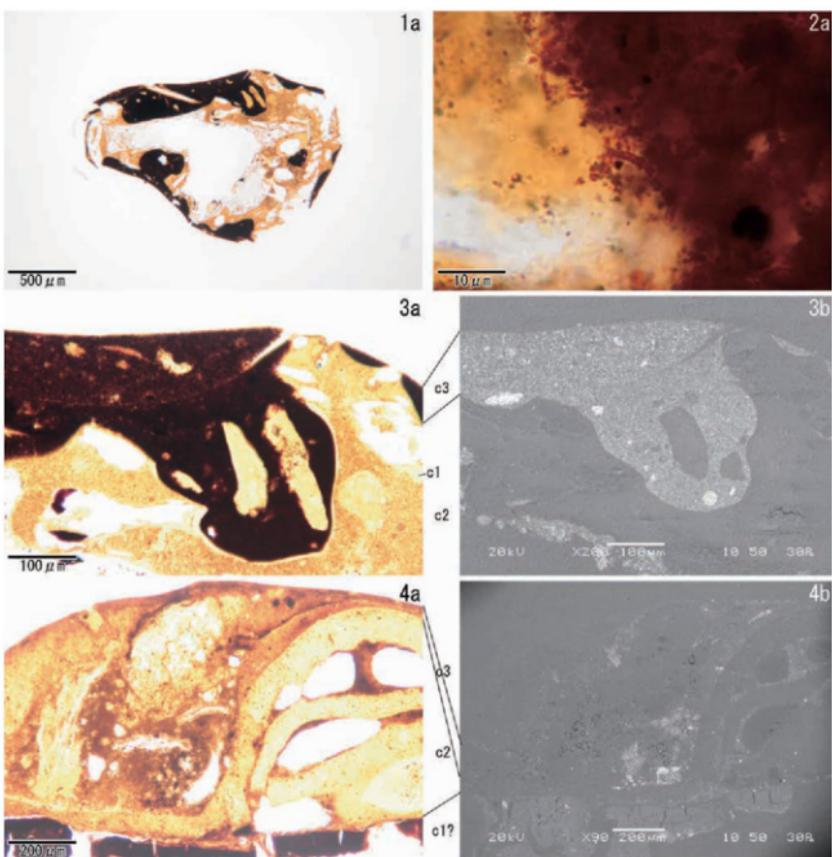


- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1 試料 No.5 | 6 試料 No.7 |
| 2 試料 No.5 採取試料 | 7 試料 No.8 |
| 3 試料 No.6 | 8 試料 No.8 採取試料 |
| 4 試料 No.6 採取試料 | 9 試料 No.8 採取試料（裏面） |
| 5 試料 No.6 採取試料（裏面） | |

分析対象試料写真（枠はおおよその薄片作製位置）。第IV章第3節より



漆製品塗膜断面の生物顕微鏡写真 (a) と反射電子像 (b) ①, 第IV章第3節より



1 試料 No.7 塗膜構造（全体）
2 試料 No.7 赤色顔料拡大
3 試料 No.7 塗膜構造
4 試料 No.8 塗膜構造

漆製品塗膜断面の生物顕微鏡写真 (a) と反射電子像 (b) ②、第IV章第3節より

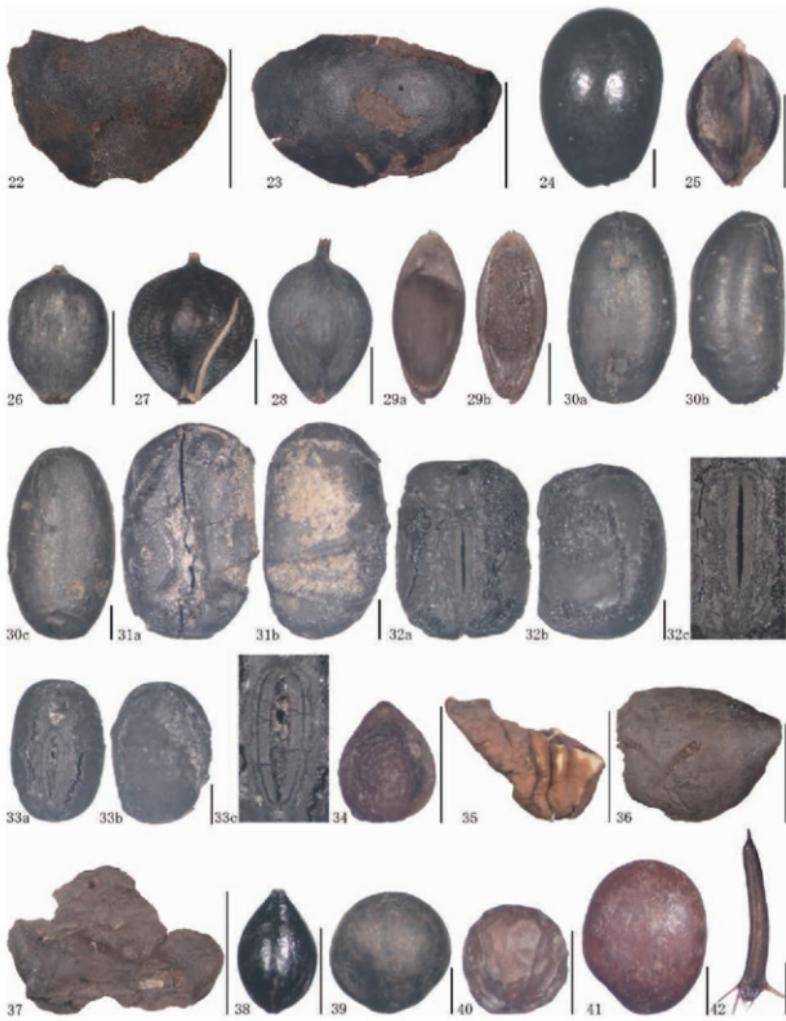


スケール 1・2・6・8～10・12・13・16～21: 1mm, 3～5・7・11・14・15: 5mm

- 1 ヤマブドウ種子(582-150G)
- 2 クワ属核(遺物包含層上②, 588-142G.F4)
- 3 クリ果実(584-144G)
- 4 クリ炭化子葉(588-138G.F3)
- 5 ミズナラーナラガシワ幼果(582-150G)
- 6 ヤマモモ核(584-148G)
- 7 オニグルミ核(遺物包含層上②, 588-142G.F4)

- 8 ハンノキ属果実(11層)
- 9 ウルシ属-ヌルデ内果皮(586-138G)
- 10 ウルシ属-ヌルデ炭化内果皮(588-142G)
- 11 キハダ炭化果実(586-142G)
- 12 キハダ炭化種子(遺物包含層上②, 588-142G.F4)
- 13 カラスザンショウ種子(584-146G)
- 14 センダン核(584-148G)
- 15 ウリノキ属核(582-150G)
- 16 ミズキ核(582-150G)
- 17 ヤマボウシ核(582-150G)
- 18 マタタビ属種子(5層)
- 19 モチノキ属核(588-138G)
- 20 ニワトコ核(遺物包含層上②, 588-142G.F4)
- 21 ジュンサイ種子(13層, PLD-3243Z)

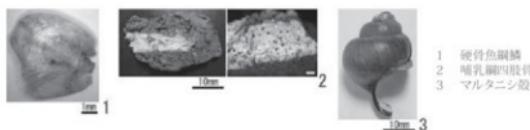
押出遺跡第6次発掘調査で出土した大型植物遺体 (1), 第IV章第4節より



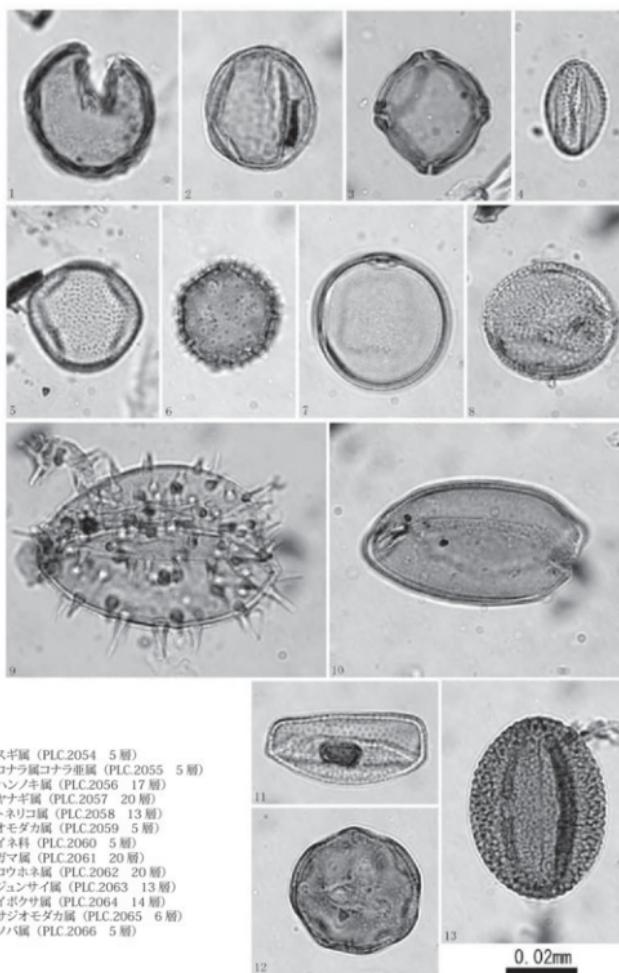
スケール 22・23・35～37・42: 5mm, 24～31・32a-b・33a-b・34・38～41: 1mm, 32c・33cは任意

- | | | |
|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| 22 オニバス種子(10層PLD-32430) | 29 ヒエ属有ふ果(11層) | 37 ヒシ属果実(25層:下層PLD-32439) |
| 23 オニバス種子(11層PLD-32431) | 30 ササ属炭化種子(586-144G) | 38 イヌタデ属果実(8層) |
| 24 コウホネ種子(586-148G) | 31 ササゲ属アズキササ属炭化種子(590-142G.F4) | 39 エゴマ果実(588-138G.F3) |
| 25 スゲ属A果実(14層) | 32-33 ササゲ属アズキササ属炭化種子(588-142G.F4) | 40 シソ属果実(5層) |
| 26 スゲ属B果実(13層) | 34 カラムシ属炭化植物(588-142G.F4) | 41 不明A種実(5層) |
| 27 ホタルイ属果実(8層) | 35 ゴキヅル種子(20層:地山PLD-32438) | 42 不明B(20層:地山) |
| 28 サンカクイ-トイフイ果実(13層) | 36 ヒシ属果実(25層:下層PLD-32434) | |

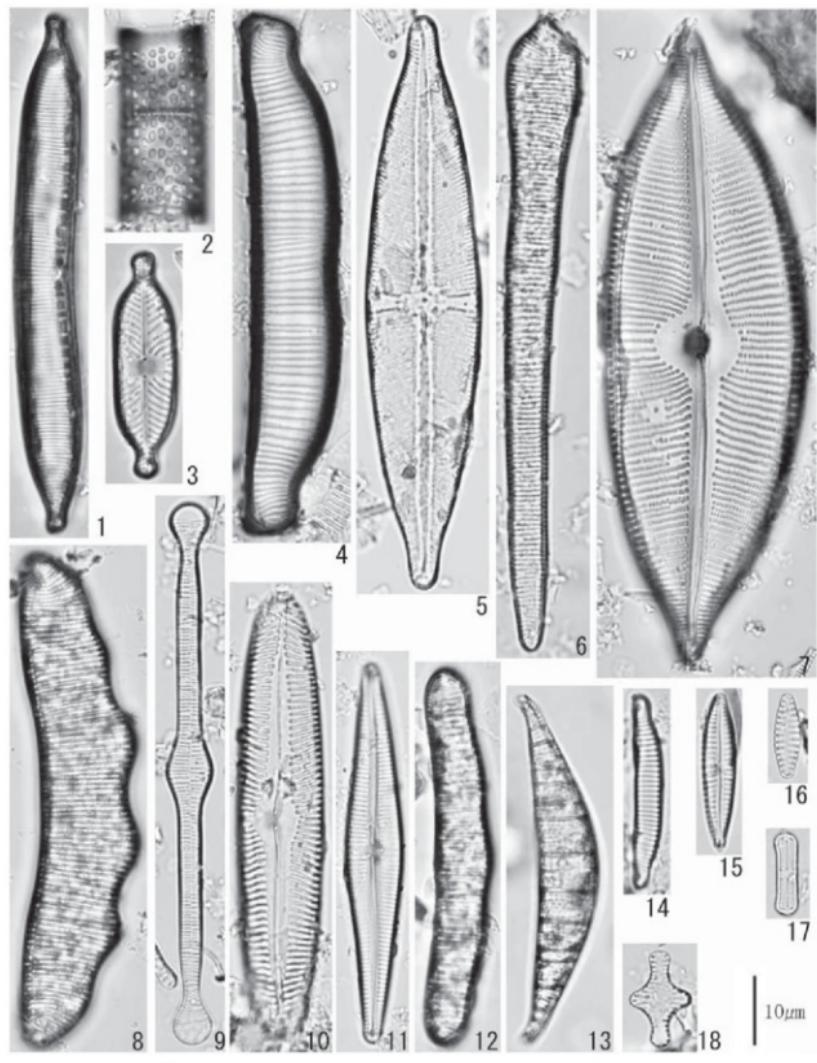
押出遺跡第6次発掘調査で出土した大型植物遺体 (2), 第IV章第4節より



押出遺跡出土動物遺体、第IV章第5節より

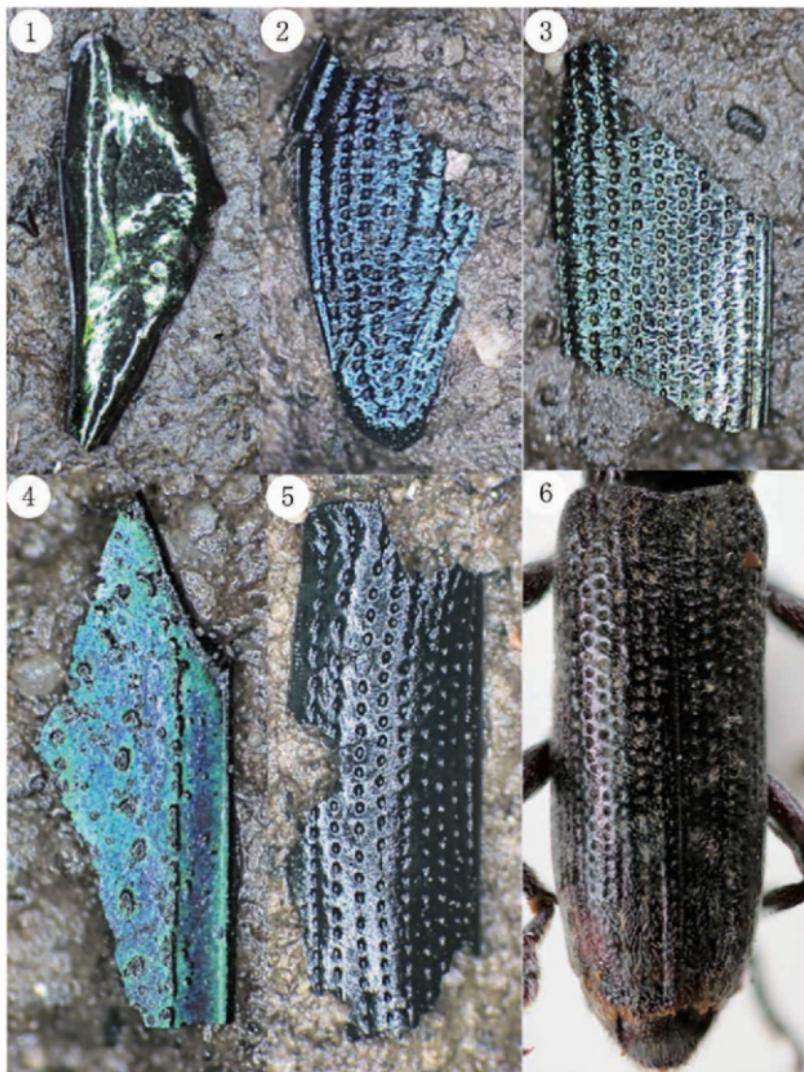


押出遺跡から産出した花粉化石、第IV章第6節より



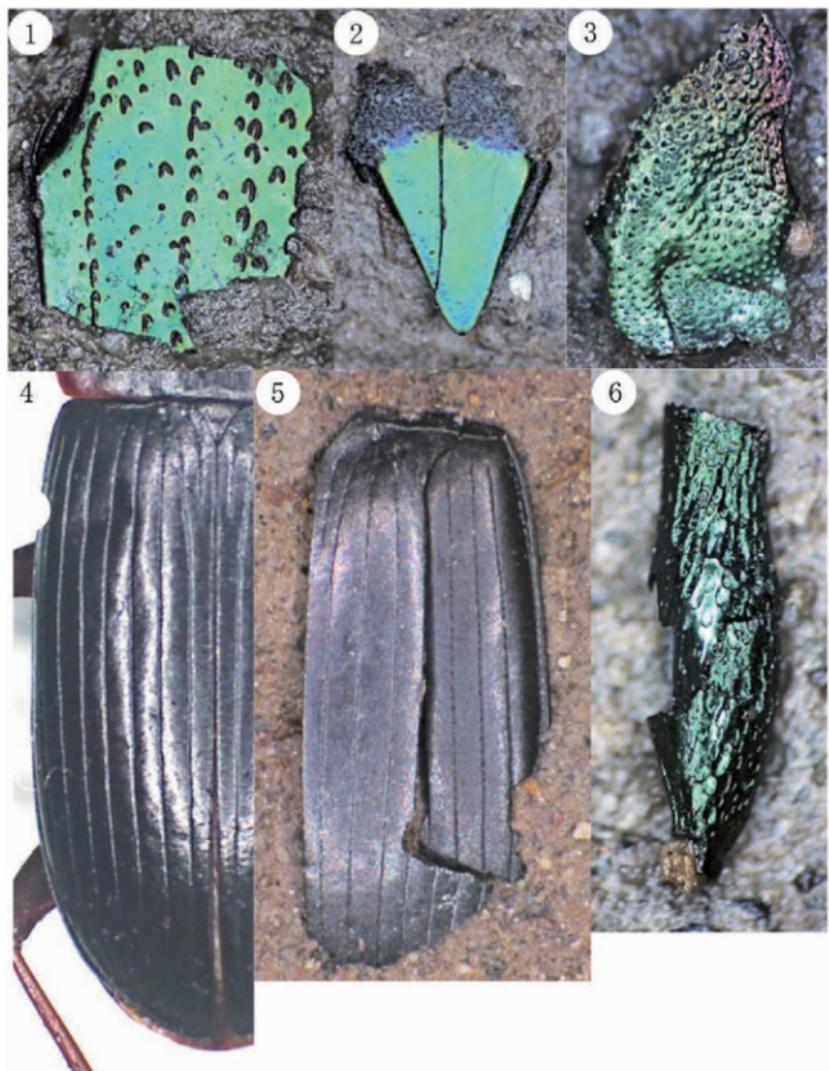
- 1 *Hantzschia amphioxys* (分析 No.2 6層)
 2 *Aulacoseira crassipunctata* (分析 No.7 11層)
 3 *Navicula elginiensis* (分析 No.7 25層)
 4 *Eunota praerupta* var. *bidens* (分析 No.14 遺物包含層上① .586-138G)
 5 *Stauroneis phoenicenteron* (分析 No.4 8層)
 6 *Actinella brasiliensis* (分析 No.7 11層)
 7 *Cymbopleura apiculata* (分析 No.4 8層)
 8 *Eunota serra* (分析 No.11 16層)
 9 *Tabellaria fenestrata* (分析 No.8 13層)
 10 *Pinnularia viridis* (分析 No.4 8層)
 11 *Compsonema gracile* (分析 No.3 7層)
 12 *Eunota formica* (分析 No.15 遺物包含層上② : 588-142G.F4)
 13 *Rhopalodia gibberula* (分析 No.4 8層)
 14 *Eunota pectinalis* var. *minor* (分析 No.2 6層)
 15 *Compsonema parvulum* (分析 No.17 25層)
 16 *Staurosirella pinnata* (分析 No.9 14層)
 17 *Diadesmis contenta* (分析 No.17 25層)
 18 *Staurosira construens* (分析 No.9 14層)

堆積物中の珪藻化石の顕微鏡写真、第IV章第7節より



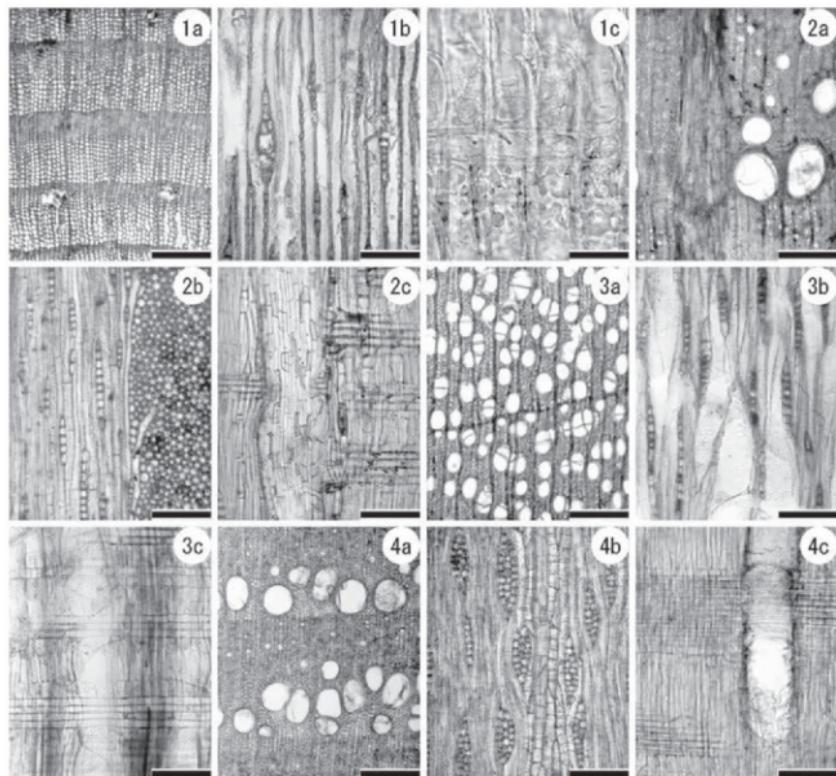
1 コガネムシ	<i>Mimela splendens</i> Gyllenhal	上翅片 左上翅	長さ 5.6mm 長さ 2.3mm	(分析 No.1-2 582-148G) (分析 No.2-4 584-148G)
2 キツツヤミズクサハムシ	<i>Plateumaris sericea</i> Linne	上翅片 右上翅	長さ 3.6mm 長さ 3.6mm	(分析 No.5-13 590-134G)
3 コホネキイハムシ	<i>Donacia ozensis</i> Nakane	左上翅上半部	長さ 2.8mm	(分析 No.5-12 590-134G)
4 コアオハナムグリ	<i>Oxyctetona jucunda</i> (Faldermann)	右上翅	長さ 6.2mm	(分析 No.4-10 588-144G.F4)
5 ナガカツオノウムシ	<i>Lixus depressipennis</i> Roelofs	左右上翅		
6 ナガカツオノウムシ	<i>Lixus depressipennis</i> Roelofs (現生標本)			

押出遺跡第6次発掘調査で産出した昆虫遺体の顕微鏡写真 (1), 第IV章第8節より



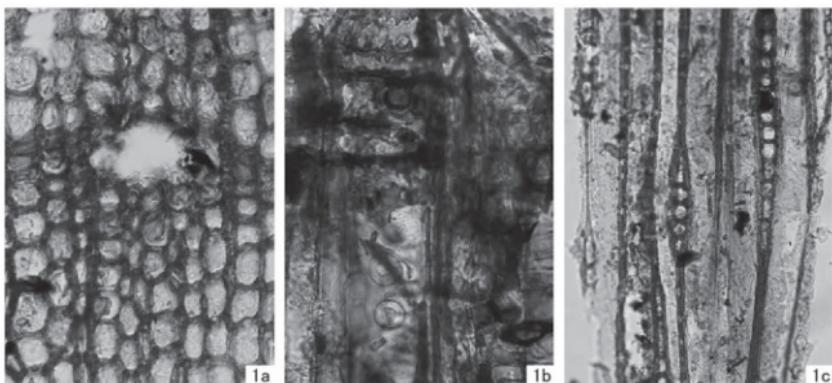
- | | | | | |
|---------------|--|--------|----------|--------------------------|
| 1 コアオハナムグリ | <i>Oxycetonia jucunda</i> (Faldermann) | 右上翅上半部 | 長さ 2.0mm | (分析 No.6-14 590-138G.F3) |
| 2 コアオハナムグリ | <i>Oxycetonia jucunda</i> (Faldermann) | 小楯板 | 長さ 2.2mm | (分析 No.4-11 588-144G.F4) |
| 3 ヒメコガネ | <i>Anomala rufocuprea</i> Motschulsky | 前胸背板片 | 長さ 3.5mm | (分析 No.3-9 586-142G) |
| 4 ヤマトトックリゴミムシ | <i>Lachnocepsis japonica</i> Bates | 左上翅 | | |
| 5 ヤマトトックリゴミムシ | <i>Lachnocepsis japonica</i> Bates | 右上翅 | 長さ 6.2mm | (分析 No.2-7 584-148G) |
| 6 ヒメコガネ | <i>Anomala rufocuprea</i> Motschulsky | 中腹節 | 長さ 3.0mm | (分析 No.6-15 590-138G) |

押出遺跡第6次発掘調査で産出した昆虫遺体の顕微鏡写真(2)、第IV章第8節より



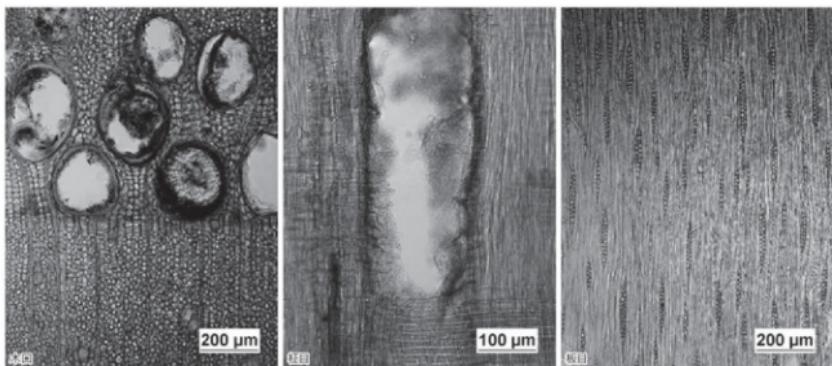
1a-1c マツ属拘締管束亞属 (RW3371)
 2a-2c コナラ属コナラ節 (RW3393)
 3a-3c ヤナギ属 (RW3431)
 4a-4c トネリコ属シオジ節 (RW4060)
 a: 横断面 (スケール = 250μm)
 b: 接線断面 (スケール = 100μm)
 c: 放射断面 (スケール = 125μm, 2-4:100μm)

転ばし根太等の光学顕微鏡写真、第IV章第9節より

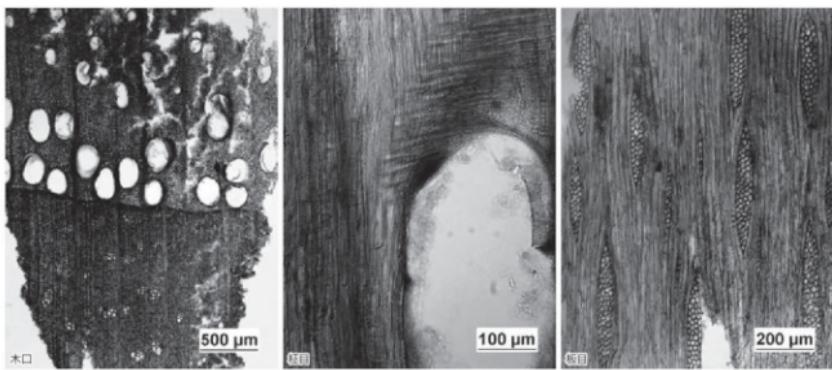


■ 100 μ m: 2
 ■ 100 μ m: 1a
 ■ 100 μ m: 1b,c

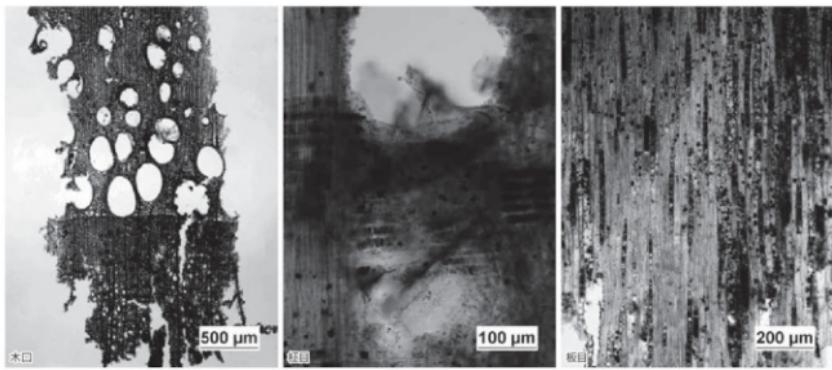
1 マツ属複雜管束属（棒状木製品 549）a：木口，b：柾目，c：板目
 2 広葉樹の樹皮（棒状木製品 550） 横断面



杭 444 モクセイ科トネリコ属

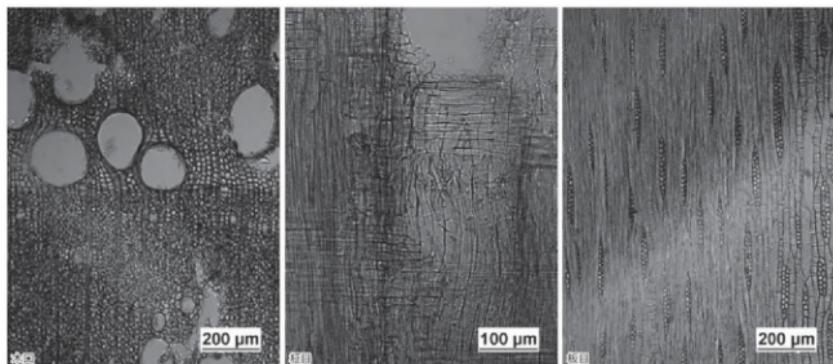


杭 445 ミカン科キハダ属キハダ

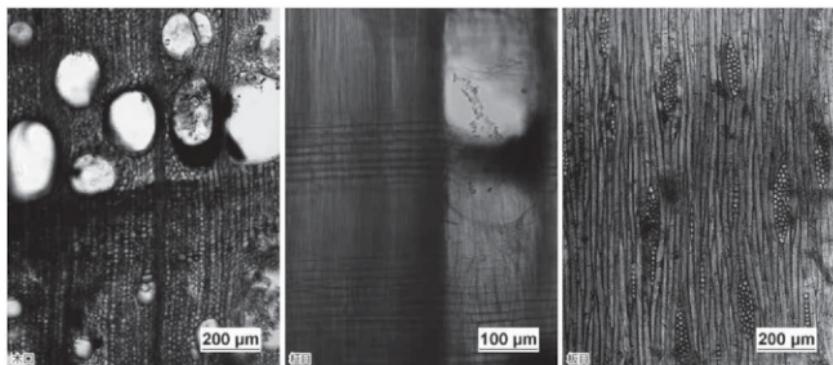


杭 446 ブナ科クリ属クリ

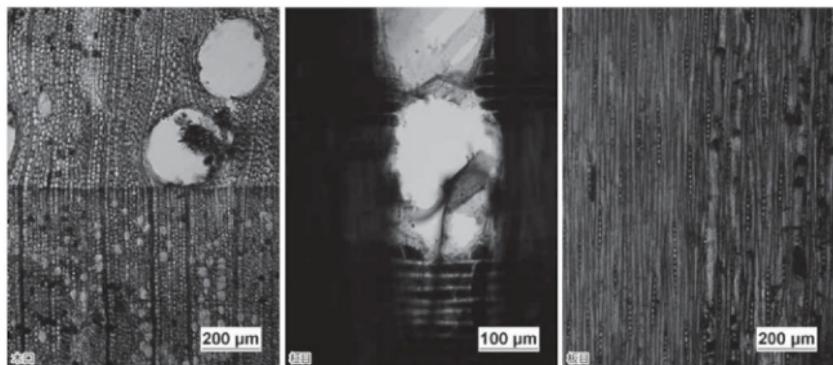
杭の樹種同定 444 ~ 446、第IV章第11節より



杭 447 モクセイ科トネリコ属

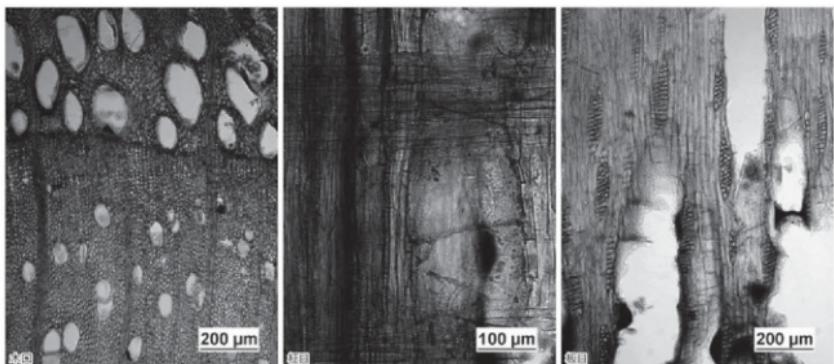


杭 448 ミカン科キハダ属キハダ

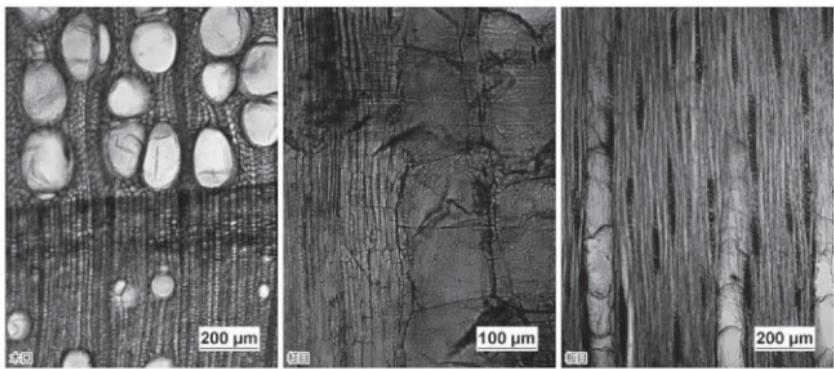


杭 449 ブナ科クリ属クリ

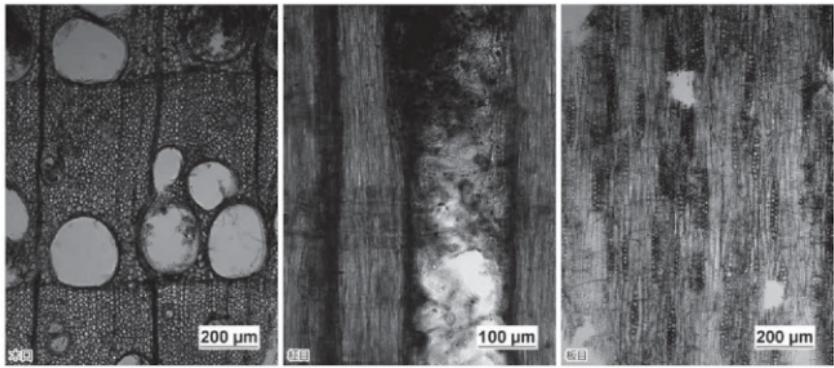
杭の樹種同定 447 ～ 449、第IV章第 11 節より



杭 450 ミカン科キハダ属キハダ

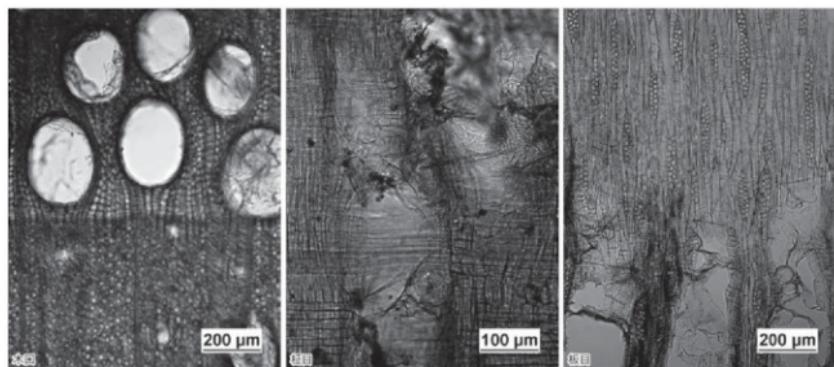


杭 451 ウルシ科ウルシ属

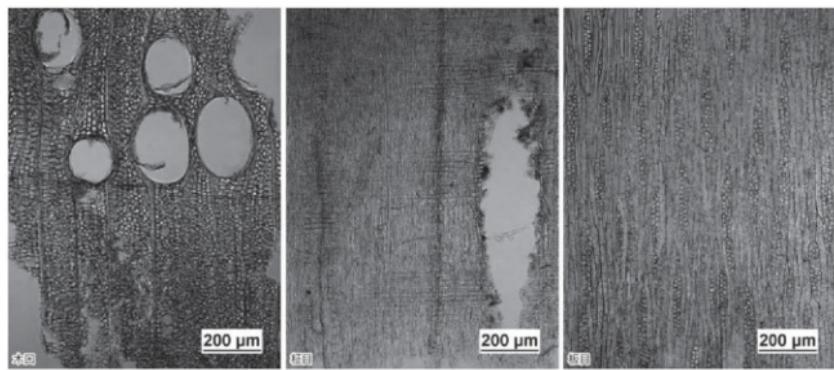


杭 452 モクセイ科トネリコ属

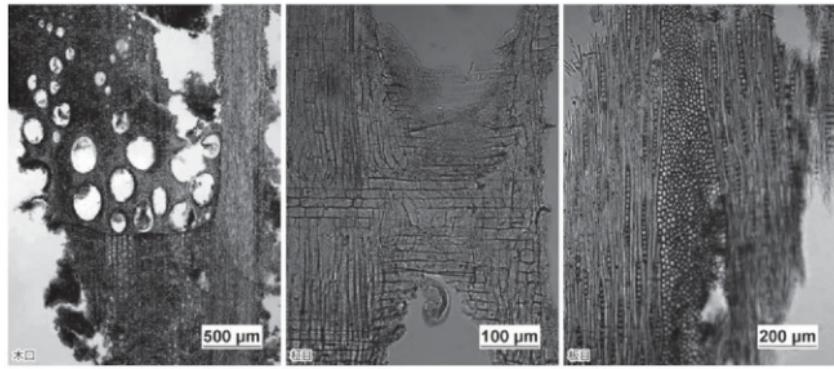
杭の樹種同定 450 ～ 452、第IV章第 11 節より



杭 453 モクセイ科トネリコ属

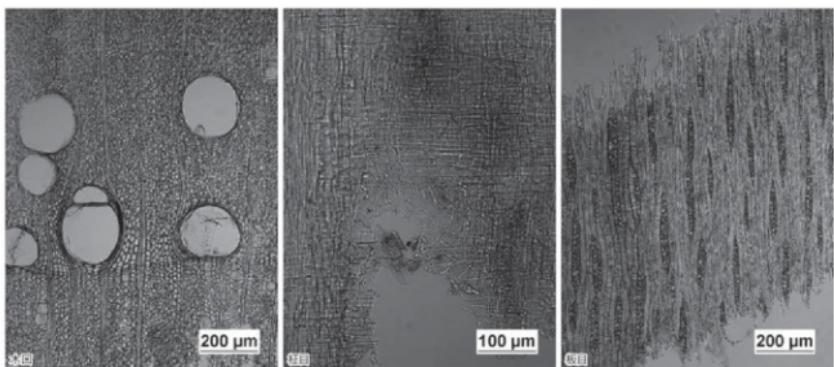


杭 454 モクセイ科トネリコ属

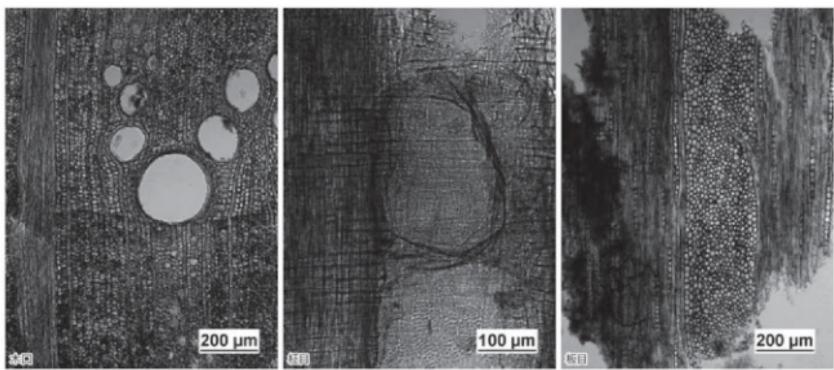


杭 455 ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節

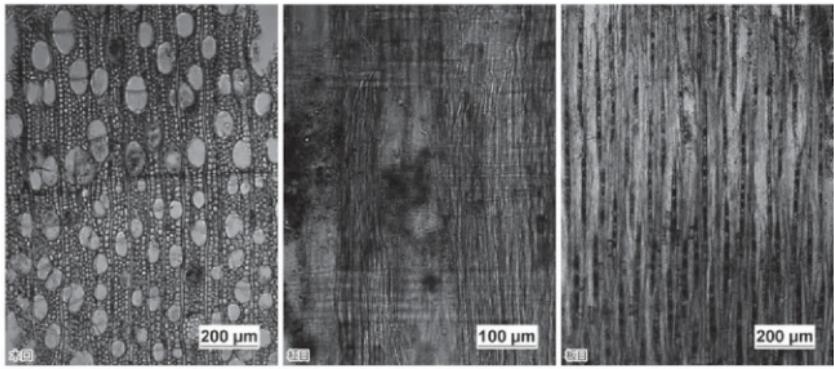
杭の樹種同定 453～455、第IV章第11節より



杭 456 モクセイ科トネリコ属

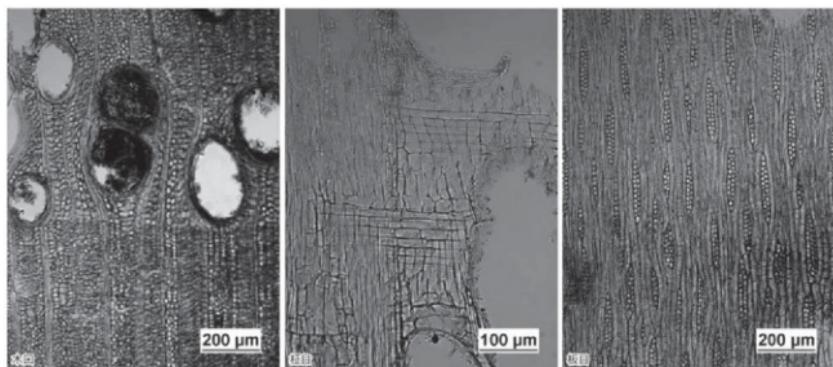


杭 457 ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節

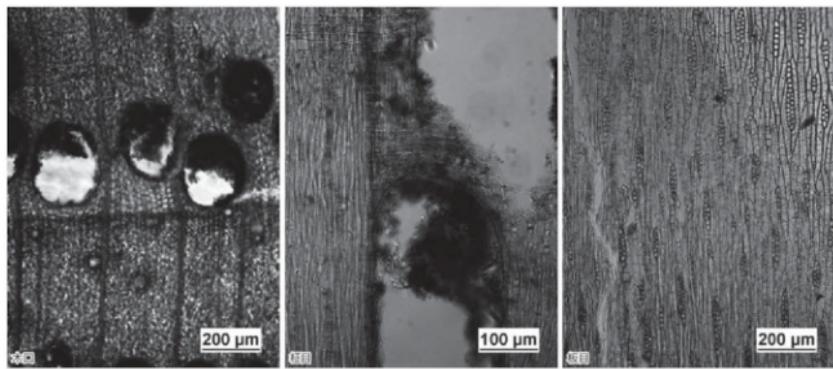


杭 458 ヤナギ科ヤナギ属

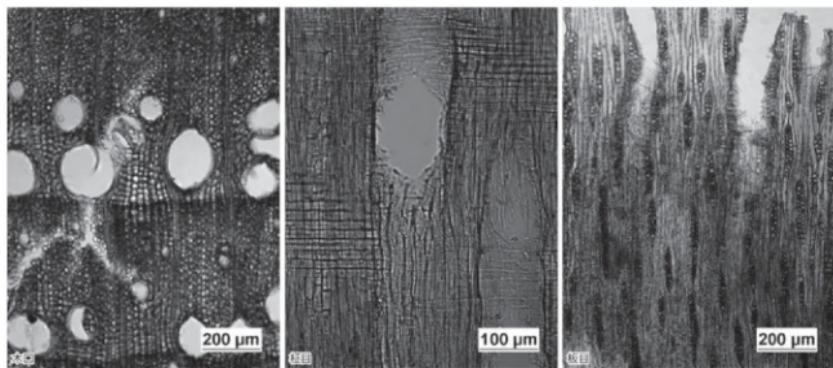
杭の樹種同定 456 ~ 458、第IV章第11節より



杭 459 モクセイ科トネリコ属

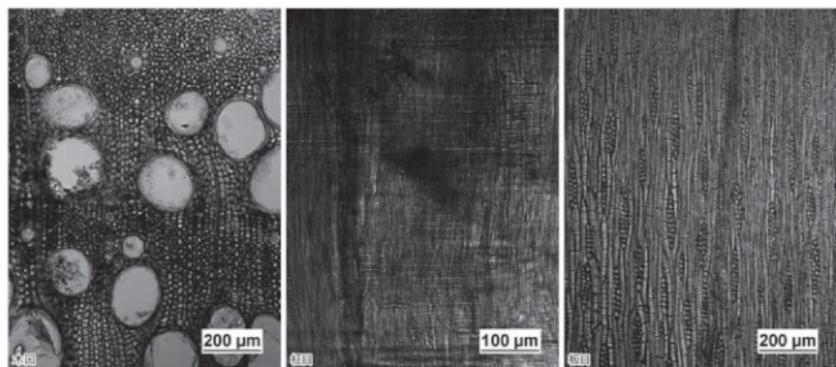


杭 460 モクセイ科トネリコ属

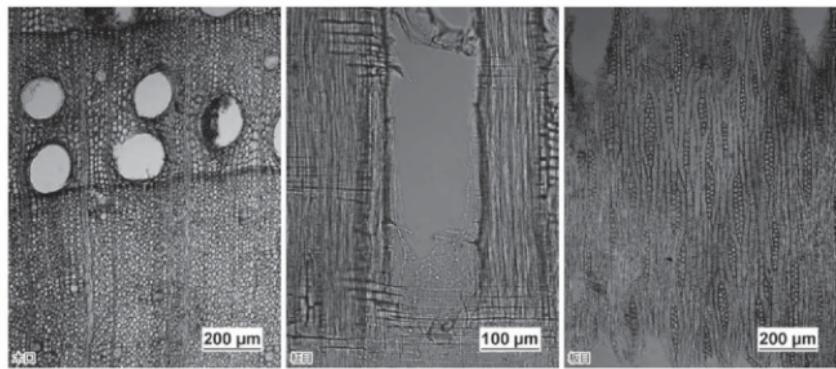


杭 461 モクセイ科トネリコ属

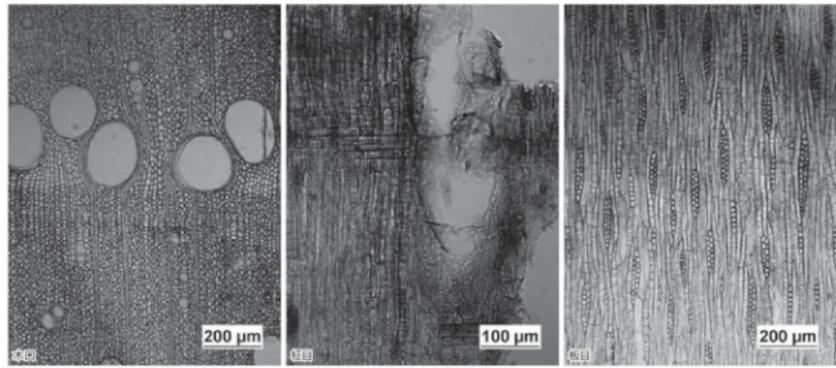
杭の樹種同定 459 ~ 461、第IV章第11節より



杭 462 モクセイ科トネリコ属

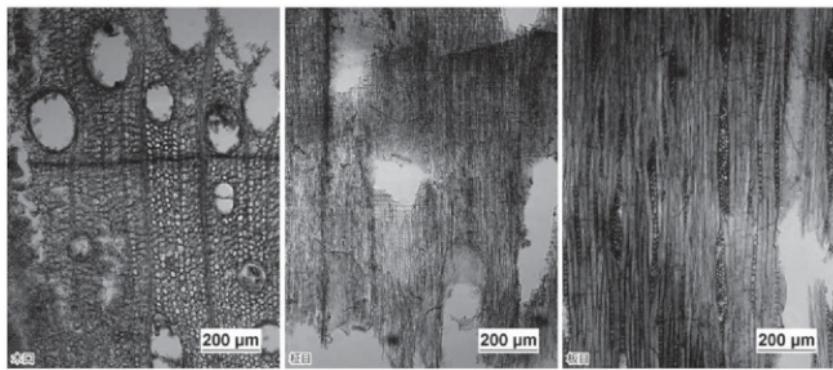


杭 463 モクセイ科トネリコ属

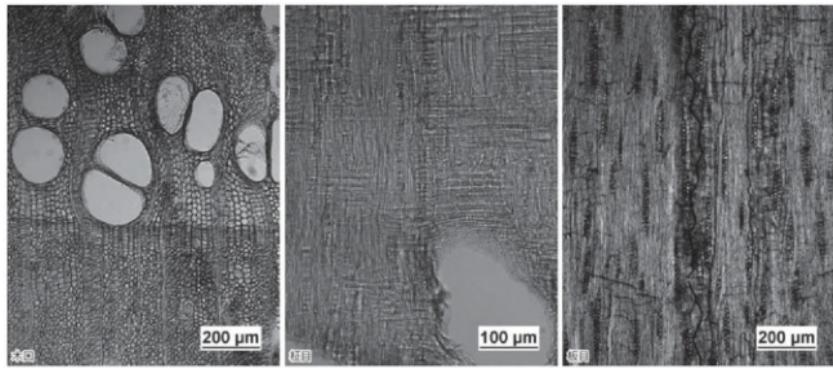


杭 464 モクセイ科トネリコ属

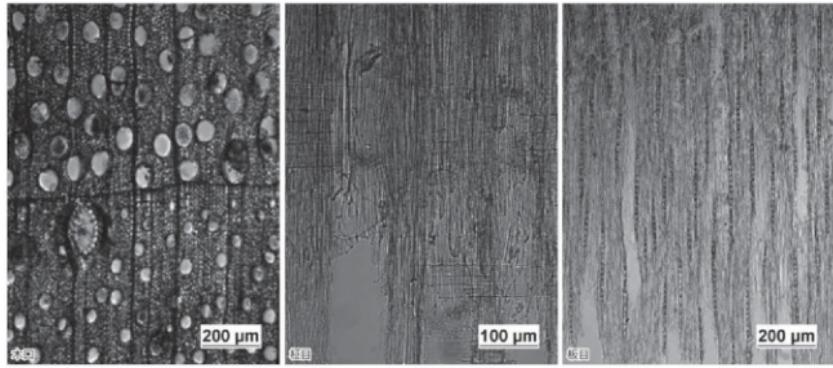
杭の樹種同定 462 ~ 464, 第IV章第11節より



杭 465 クルミ科クルミ属オニグルミ

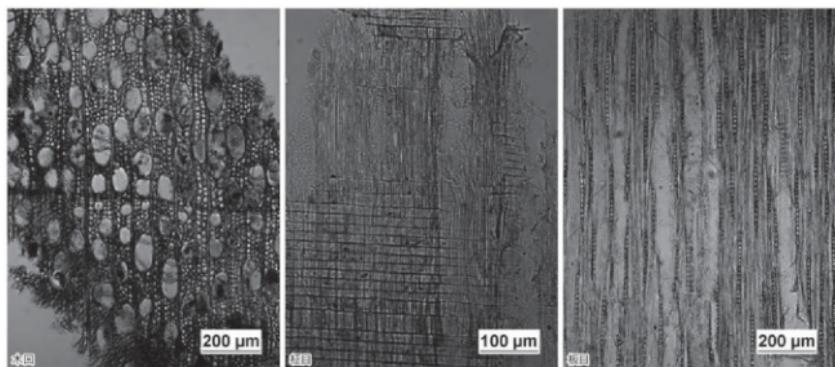


杭 466 モクセイ科トネコ属

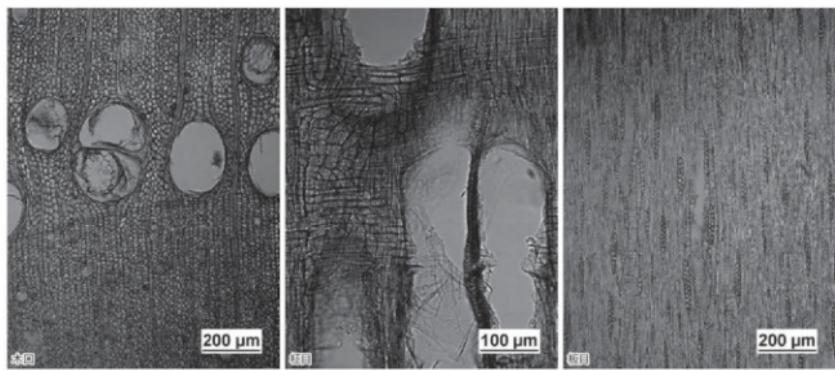


杭 467 ヤナギ科ヤナギ属

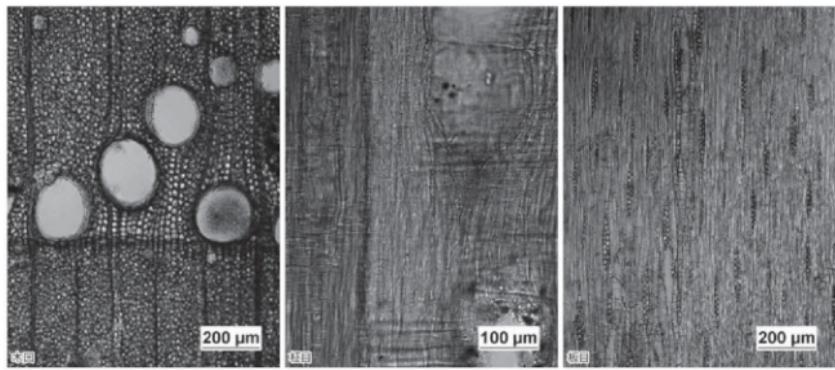
杭の樹種同定 465 ~ 467, 第IV章第11節より



杭 468 ヤナギ科ヤナギ属

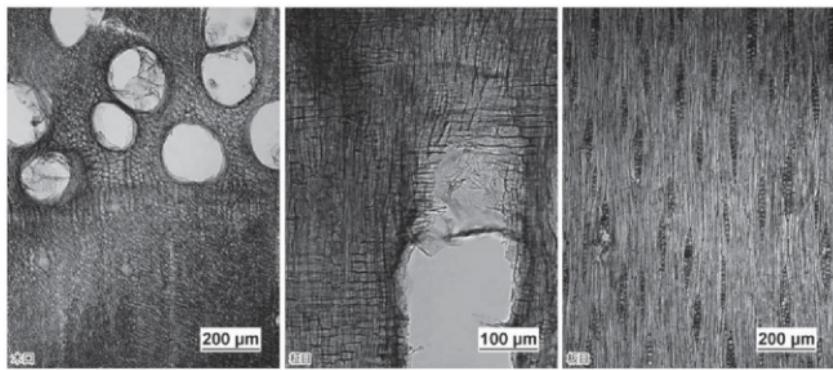


杭 469 モクセイ科トネリコ属

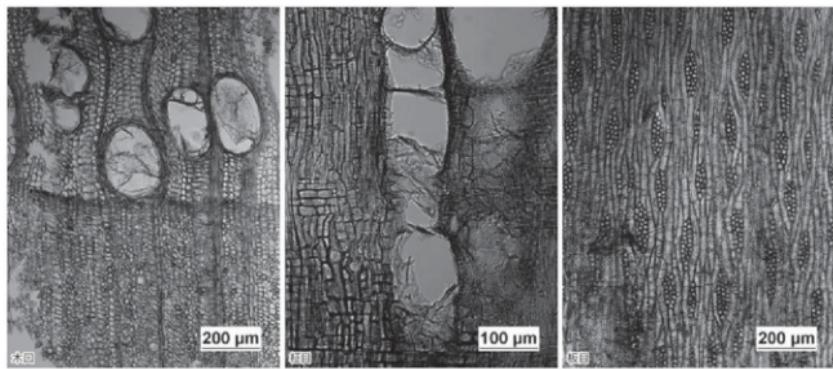


杭 470 モクセイ科トネリコ属

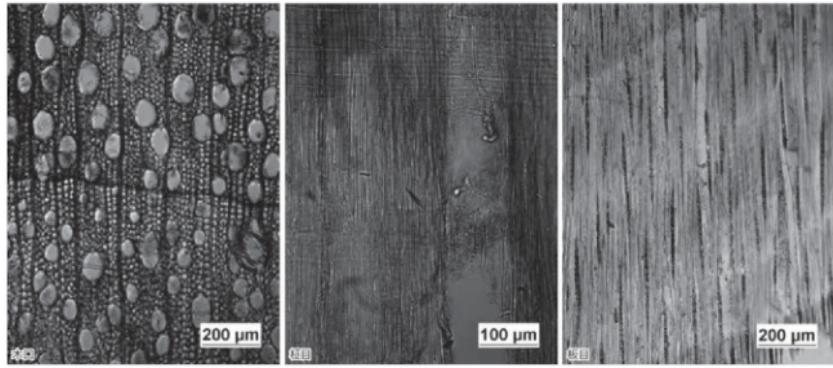
杭の樹種同定 468 ~ 470、第IV章第11節より



杭 471 モクセイ科トネリコ属

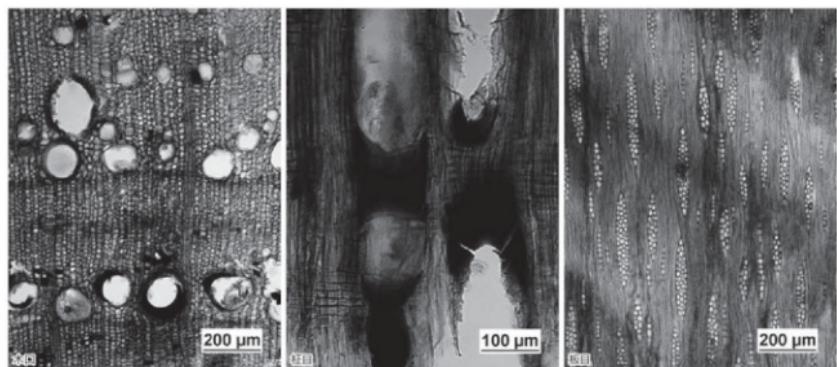


杭 472 モクセイ科トネリコ属

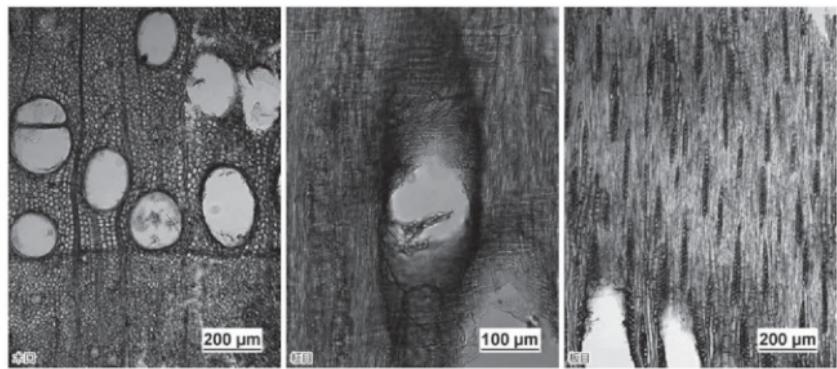


杭 473 ヤナギ科ヤナギ属

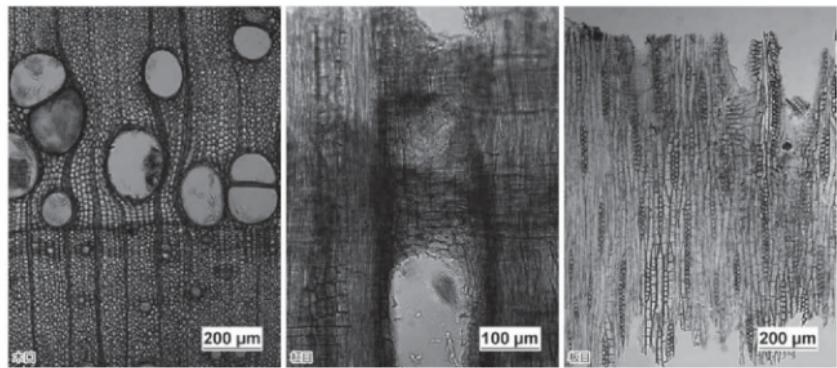
杭の樹種同定 471 ～ 473、第IV章第11節より



杭 474 ミカン科キハダ属キハダ

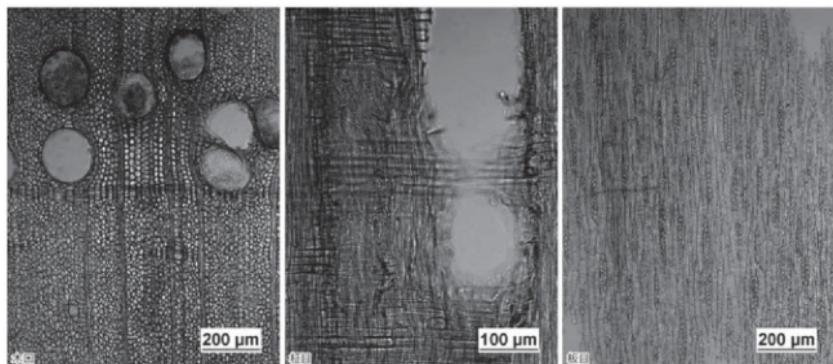


杭 475 モクセイ科トネリコ属

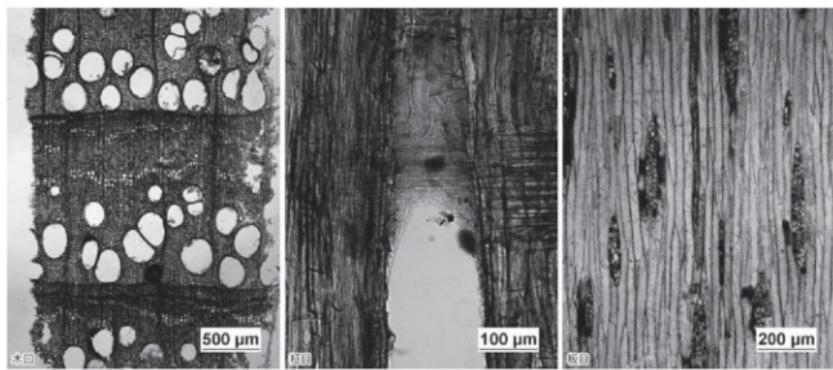


杭 476 モクセイ科トネリコ属

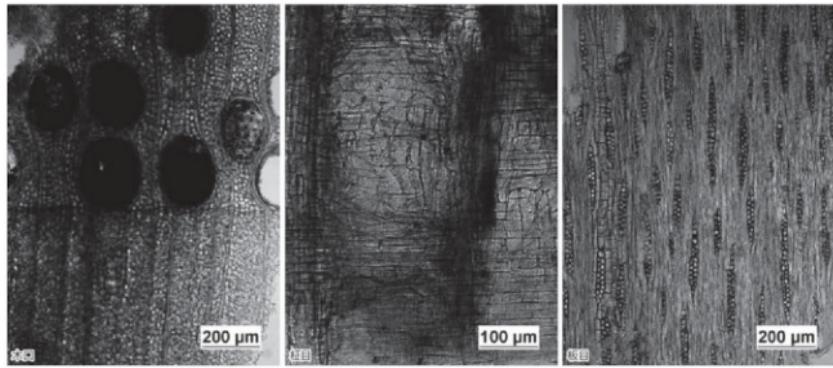
杭の樹種同定 474 ~ 476, 第IV章第11節より



杭 477 モクセイ科トネリコ属

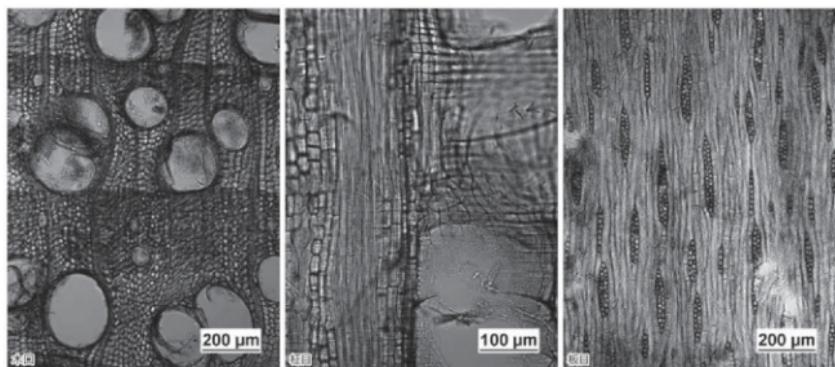


杭 478 ミカン科キハダ属キハダ

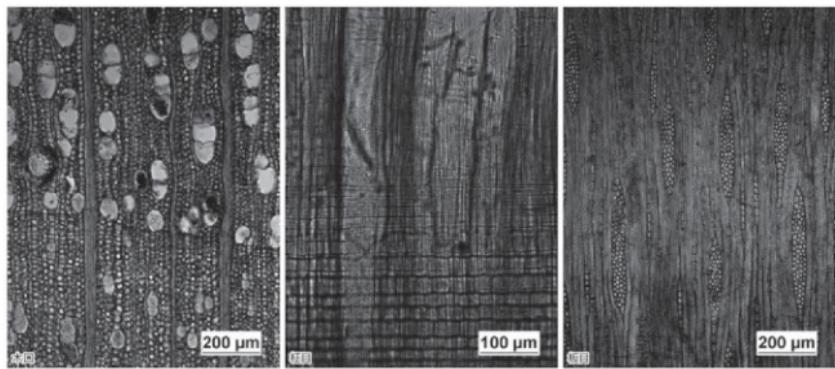


杭 479 モクセイ科トネリコ属

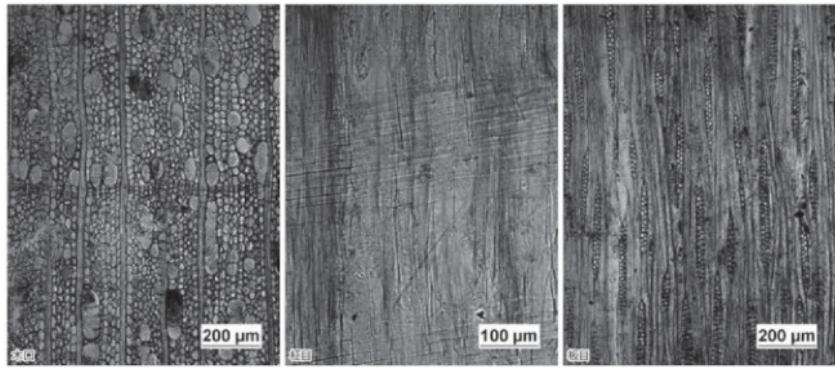
杭の樹種同定 477 ～ 479、第IV章第 11 節より



杭 480 モクセイ科トネリコ属

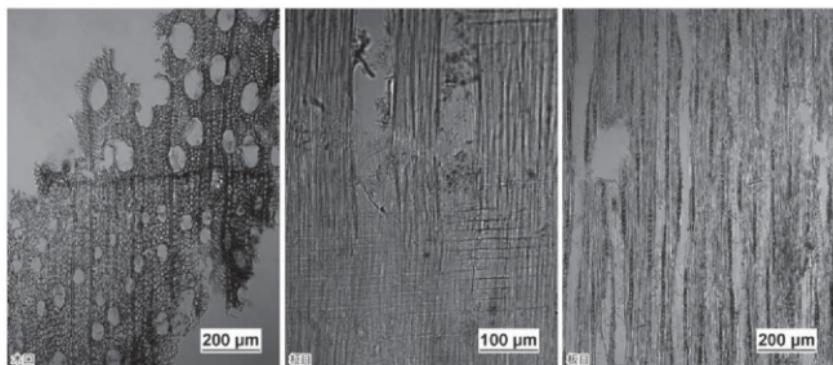


杭 481 エゴノキ科エゴノキ属

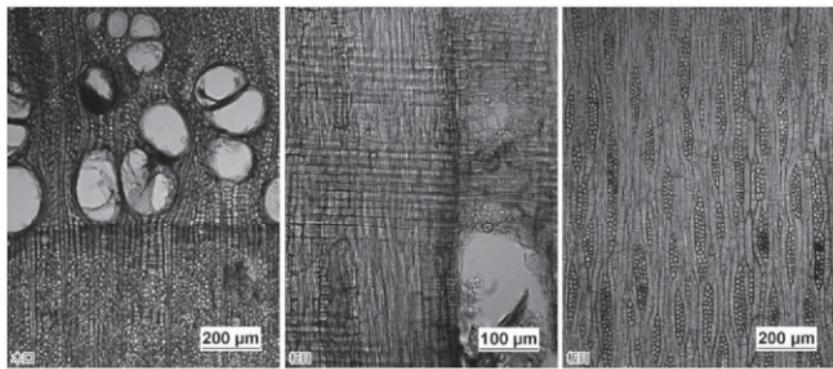


杭 482 モクレン科モクレン属

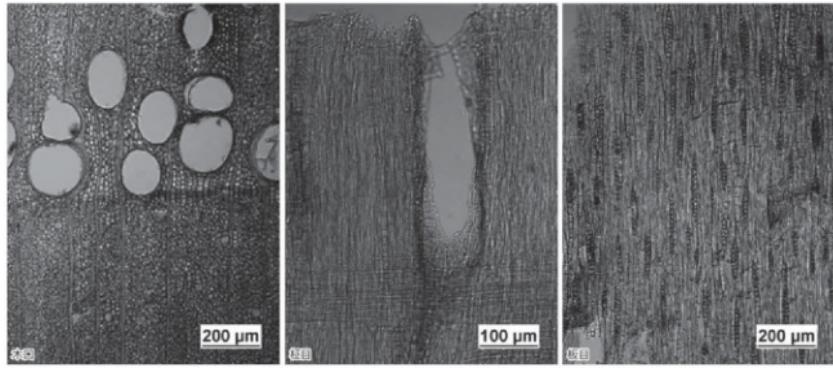
杭の樹種同定 480 ~ 482, 第IV章第11節より



杭 483 ヤナギ科ヤナギ属

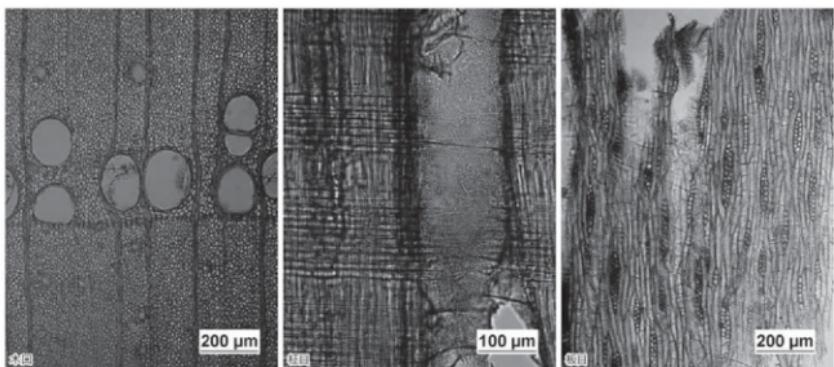


杭 484 モクセイ科トネリコ属

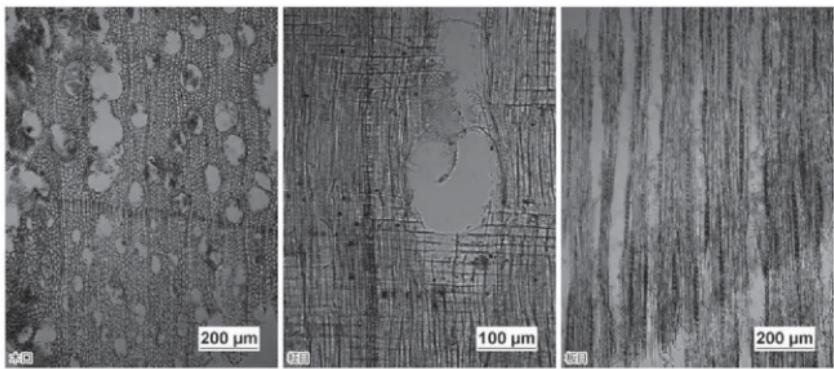


杭 485 モクセイ科トネリコ属

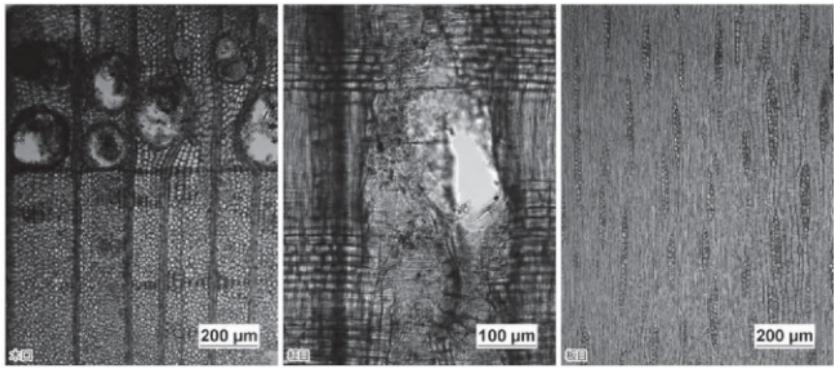
杭の樹種同定 483～485、第IV章第11節より



杭 486 モクセイ科トネリコ属

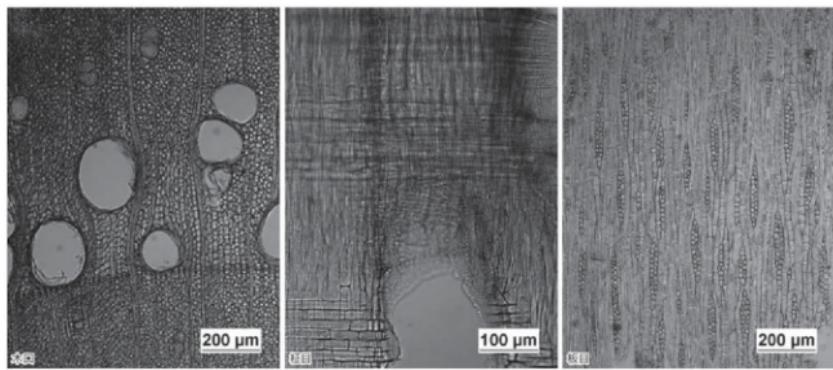


杭 487 ヤナギ科ヤナギ属

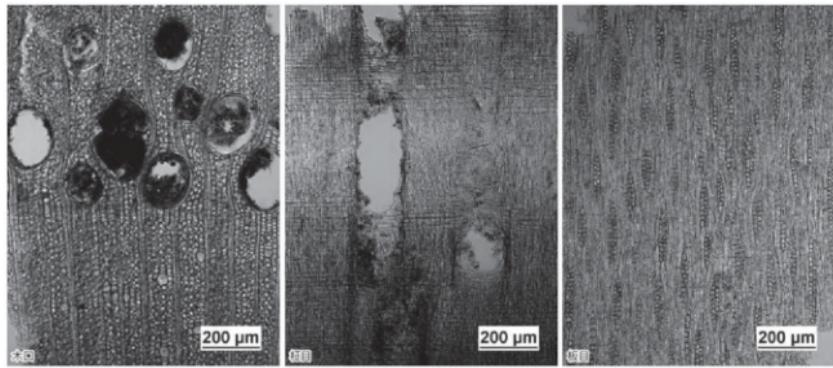


杭 488 モクセイ科トネリコ属

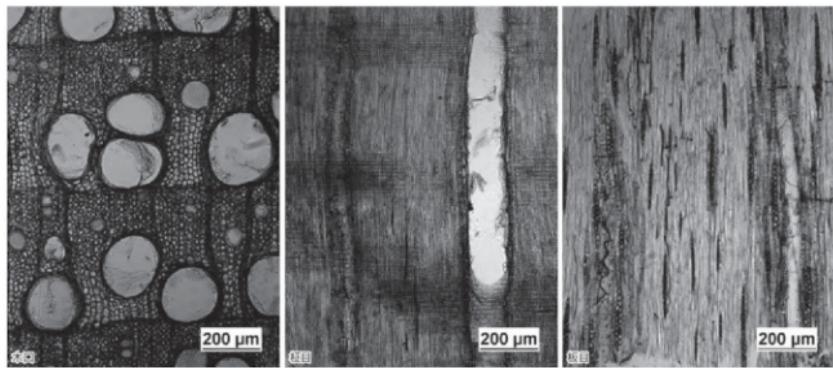
杭の樹種同定 486 ~ 488、第IV章第11節より



杭 489 モクセイ科トネリコ属

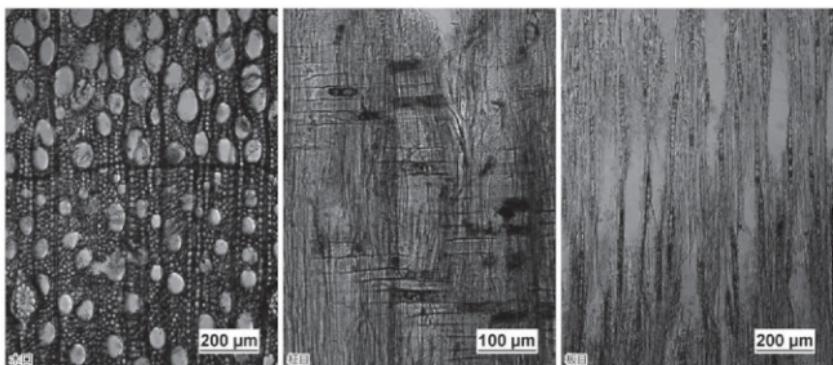


杭 490 モクセイ科トネリコ属

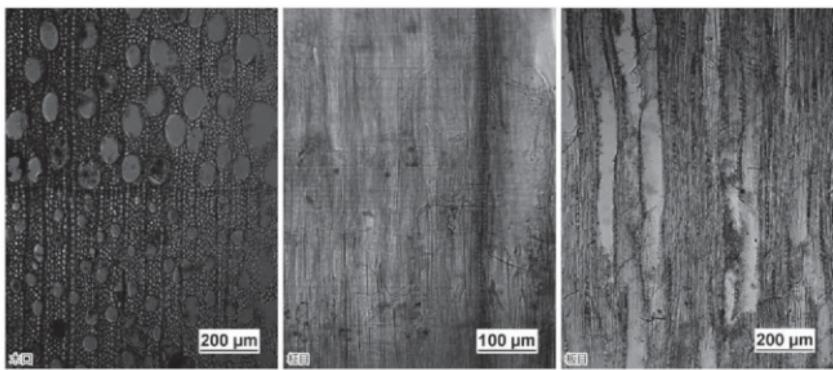


杭 491 モクセイ科トネリコ属

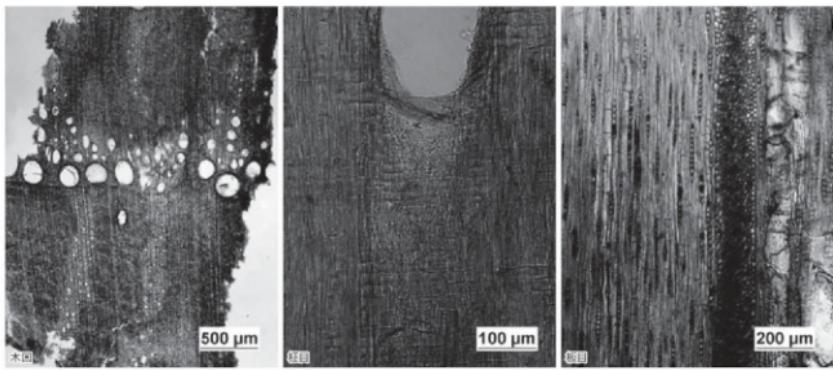
杭の樹種同定 489～491、第IV章第11節より



杭 492 ヤナギ科ヤナギ属

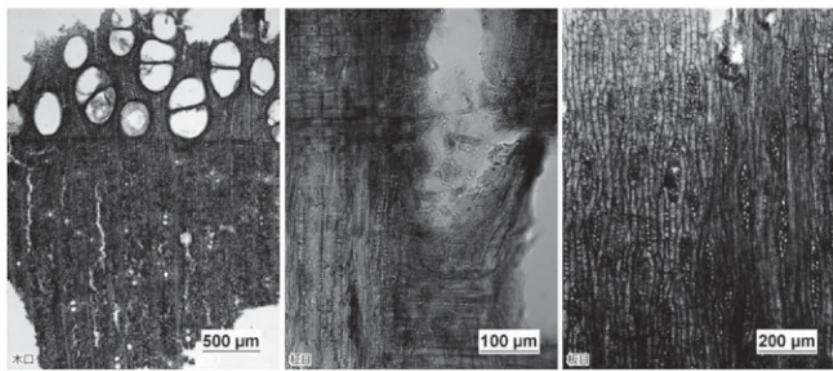


杭 493 ヤナギ科ヤナギ属

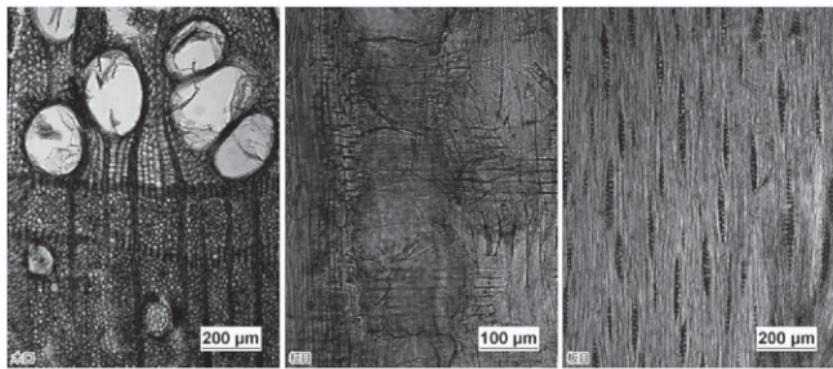


杭 494 ピン科コナラ属コナラ亜属コナラ節

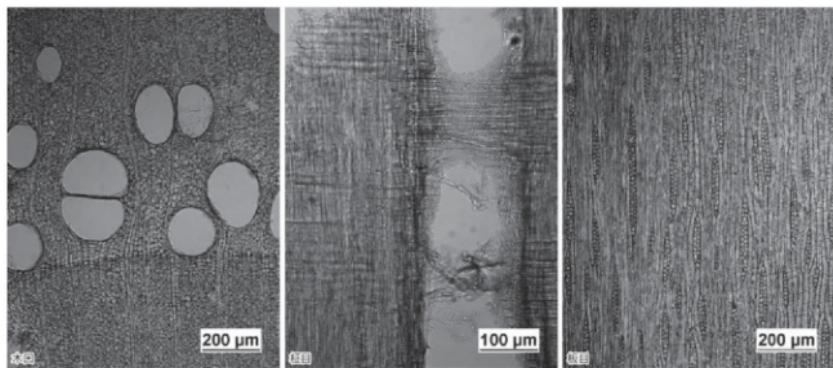
杭の樹種同定 492 ~ 494, 第IV章第11節より



杭495 モクセイ科トネリコ属

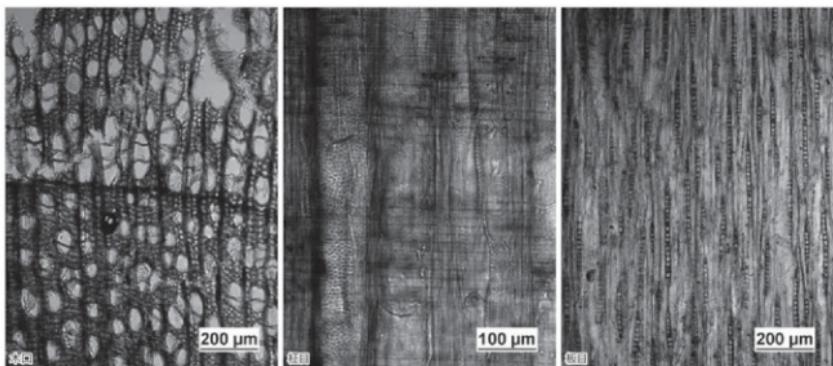


杭496 モクセイ科トネリコ属

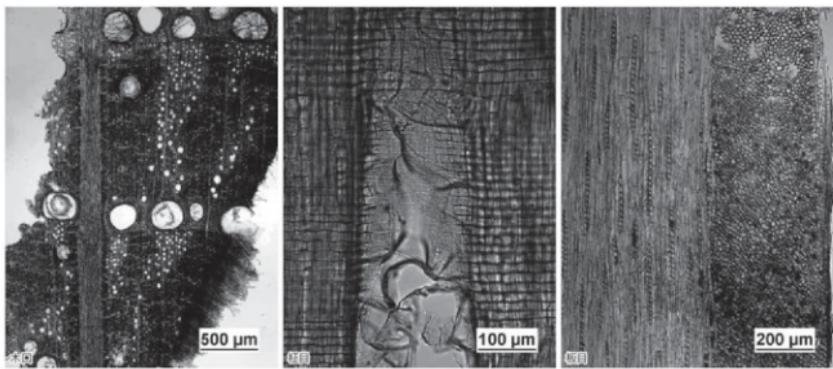


杭497 モクセイ科トネリコ属

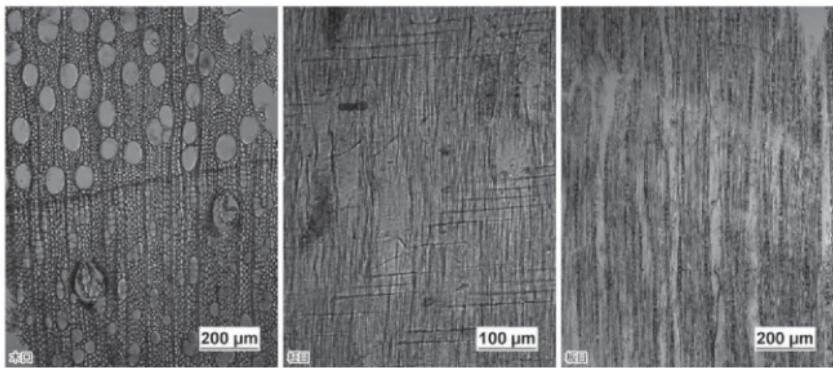
杭の樹種同定 495 ~ 497, 第IV章第11節より



杭 498 ヤナギ科ヤナギ属

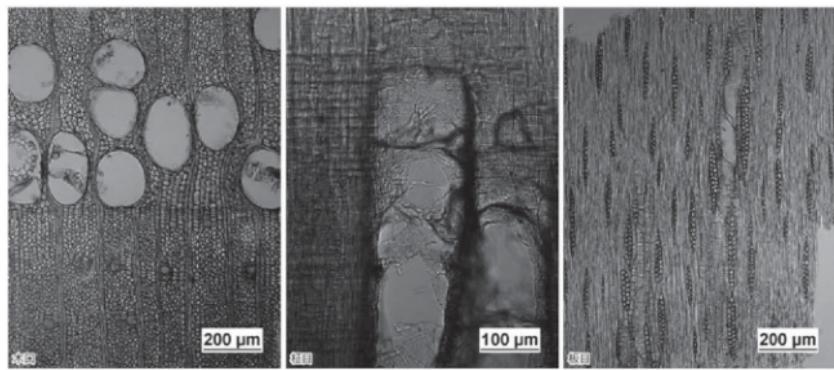


杭 499 ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節

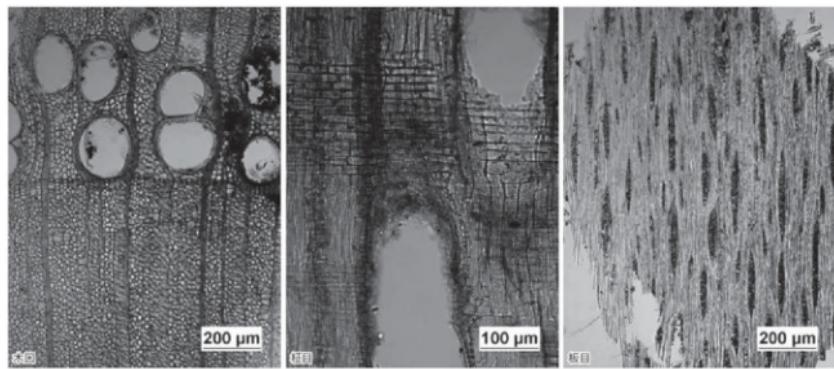


杭 500 ヤナギ科ヤナギ属

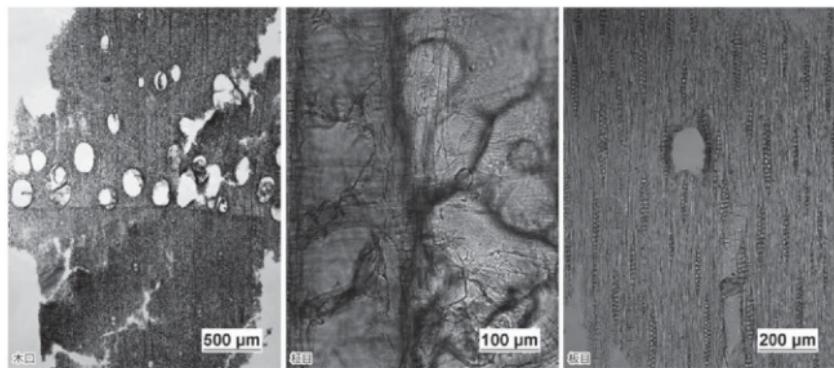
杭の樹種同定 498 ~ 500, 第IV章第11節より



杭 501 モクセイ科トネリコ属

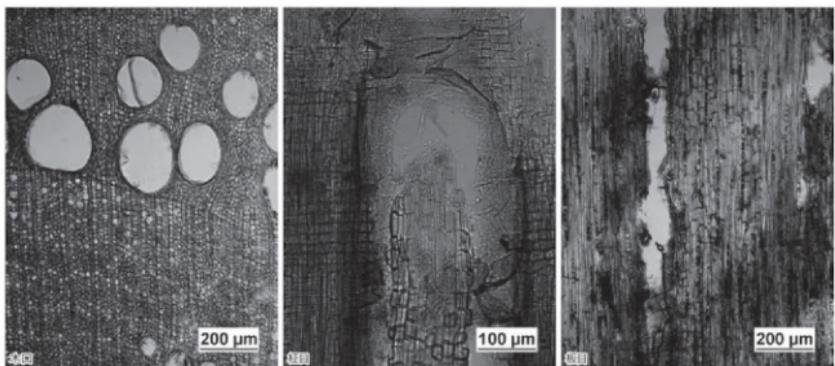


杭 502 モクセイ科トネリコ属

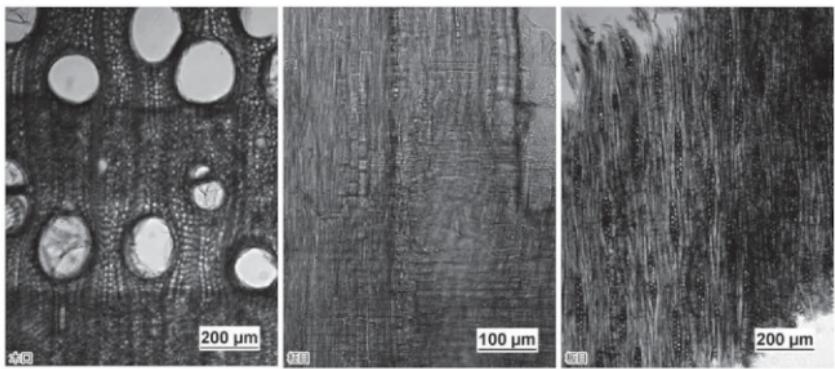


杭 503 モクセイ科トネリコ属

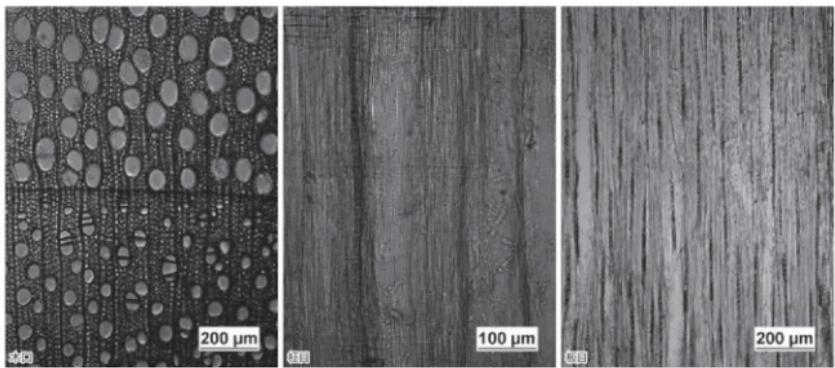
杭の樹種同定 501 ～ 503、第IV章第 11 節より



杭 504 ブナ科クリ属クリ

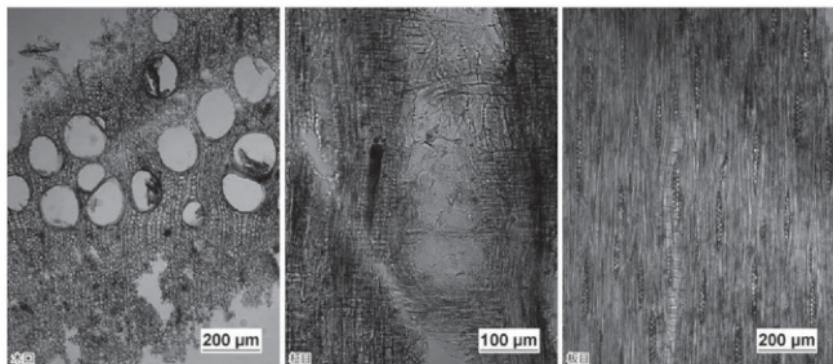


杭 505 モクセイ科トネリコ属

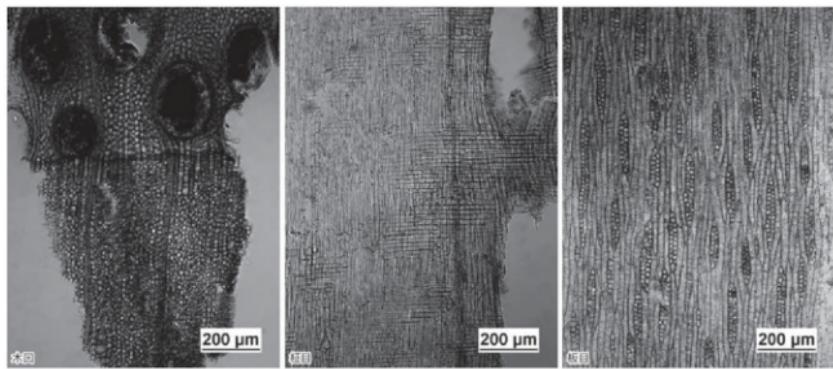


杭 506 ヤナギ科ヤナギ属

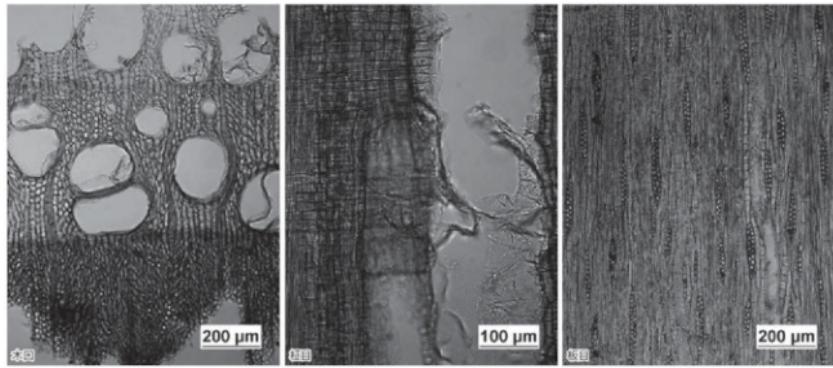
杭の樹種同定 504 ~ 506, 第IV章第11節より



杭 507 モクセイ科トネリコ属

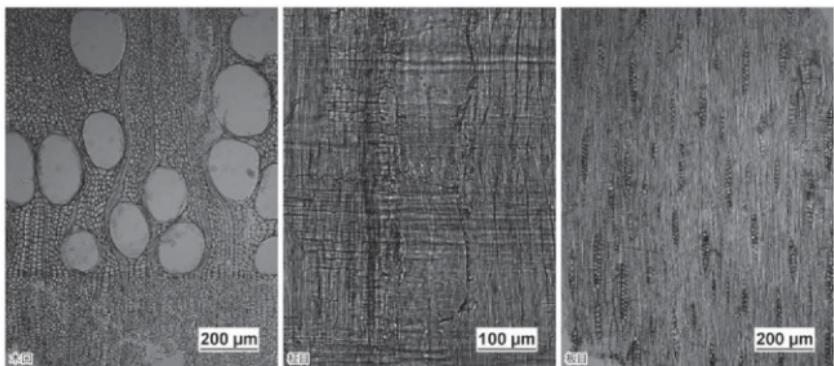


杭 508 モクセイ科トネリコ属

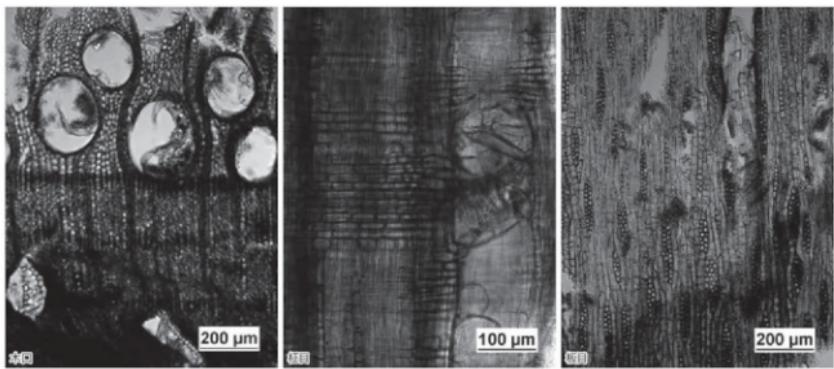


杭 509 モクセイ科トネリコ属

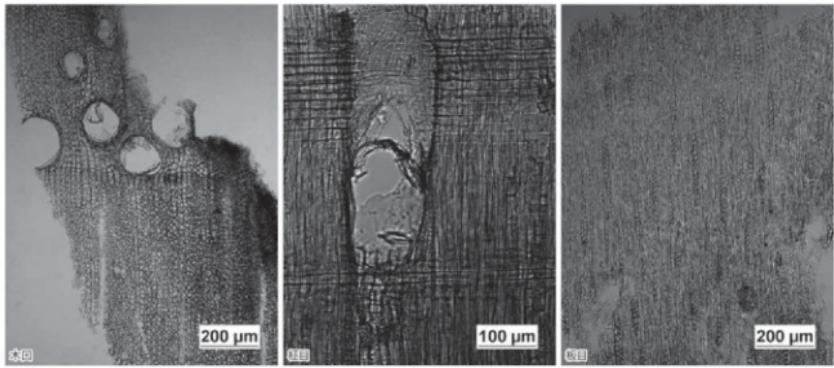
杭の樹種同定 507 ～ 509、第IV章第 11 節より



杭 510 モクセイ科トネリコ属

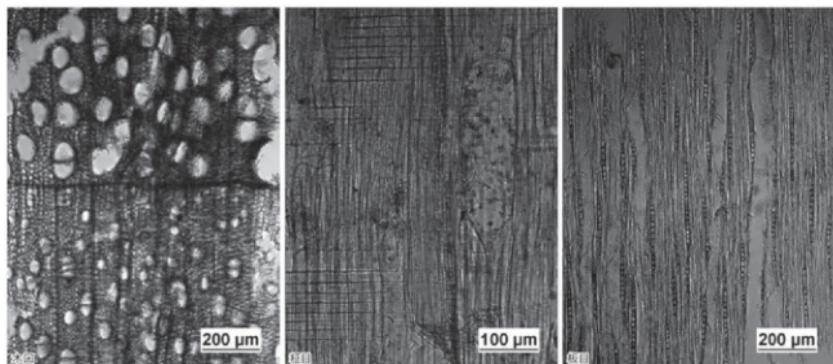


杭 511 モクセイ科トネリコ属

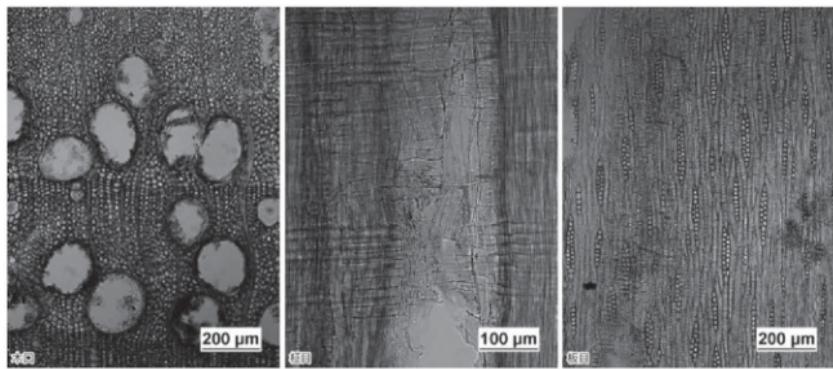


杭 512 モクセイ科トネリコ属

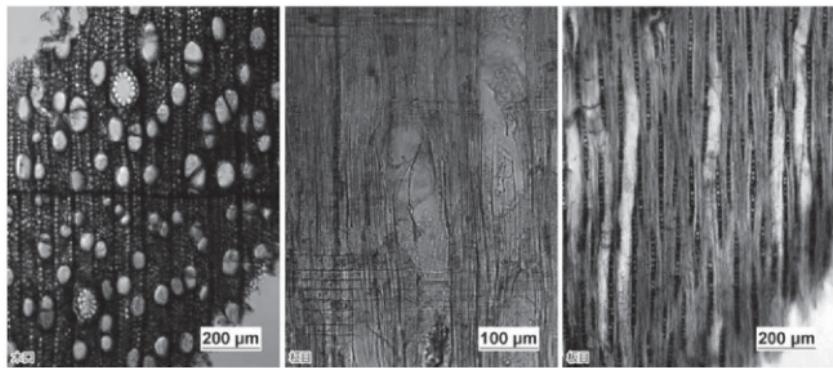
杭の樹種同定 510 ~ 512, 第IV章第11節より



杭513 ヤナギ科ヤナギ属

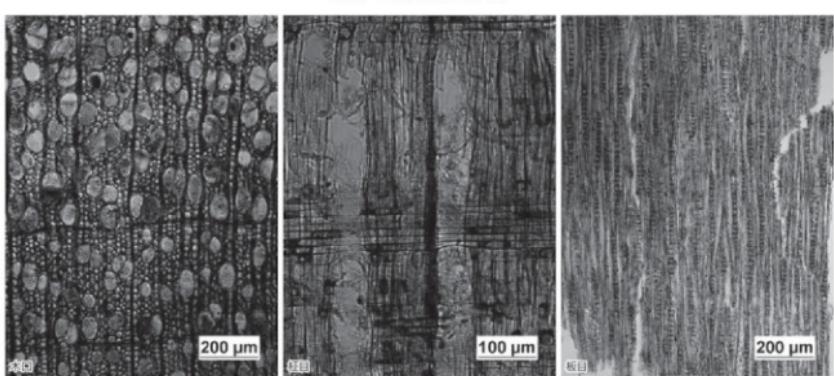
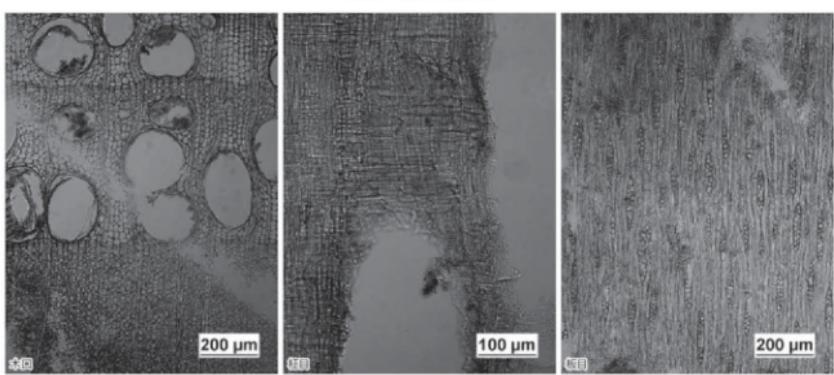
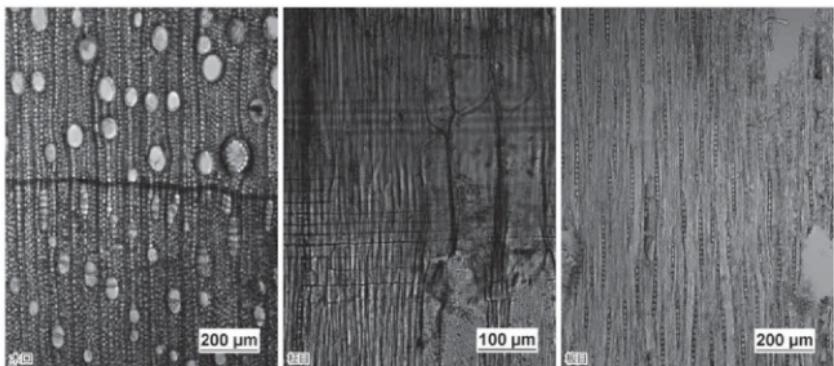


杭514 モクセイ科トネリコ属

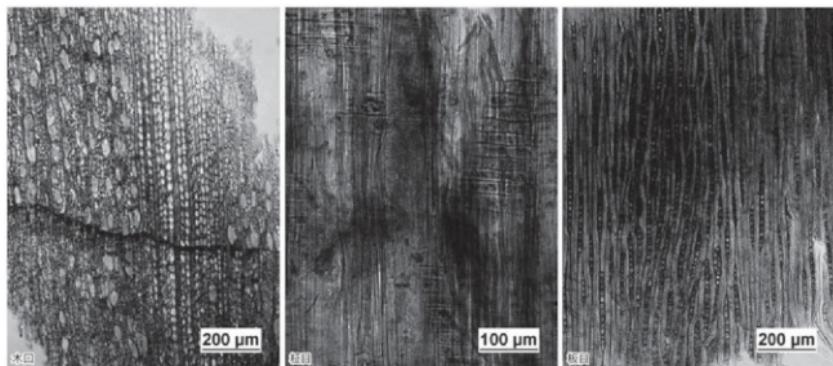


杭515 ヤナギ科ヤナギ属

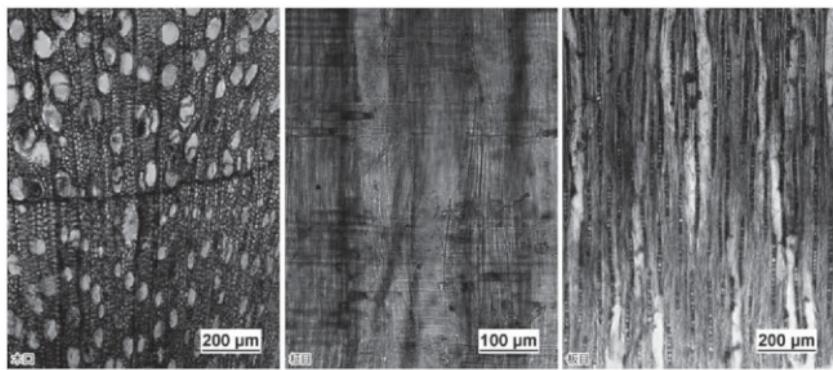
杭の樹種同定 513～515、第IV章第11節より



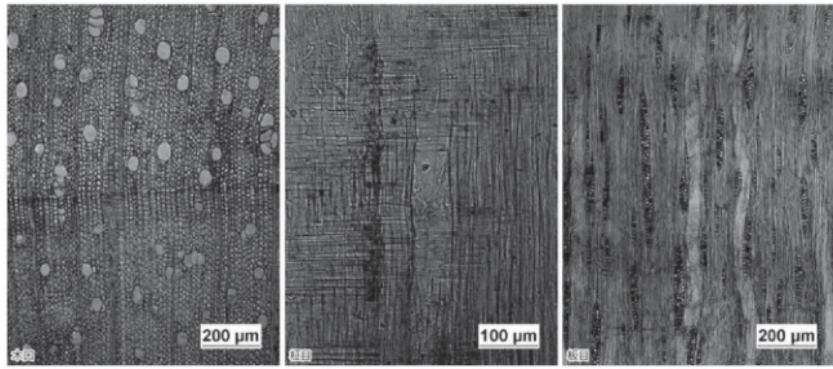
杭の樹種同定 516 ~ 518、第IV章第11節より



杭 519 カバノキ科ハンノキ属

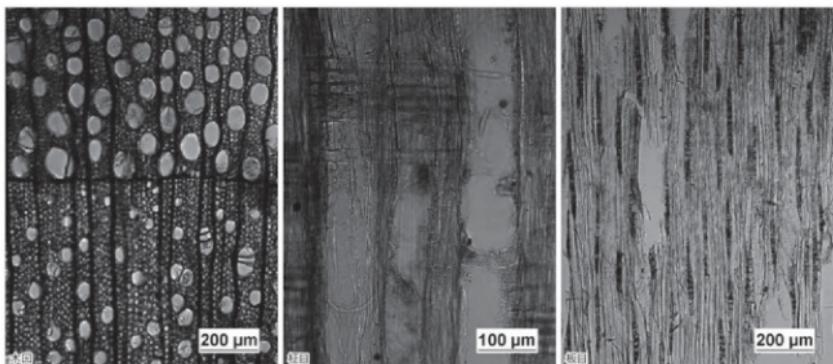


杭 520 ヤナギ科ヤナギ属

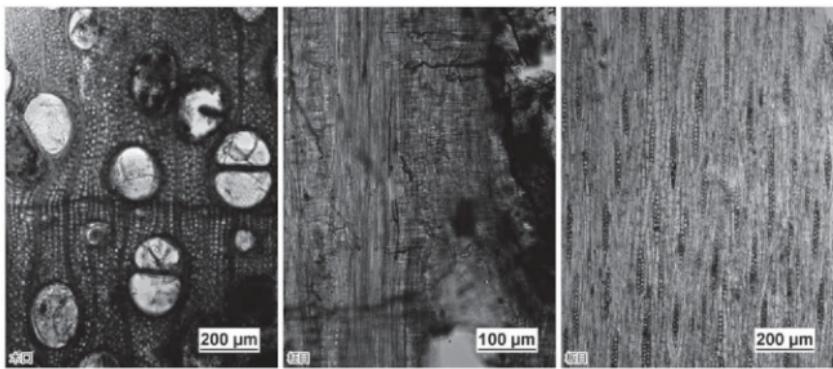


杭 521 カエデ科カエデ属

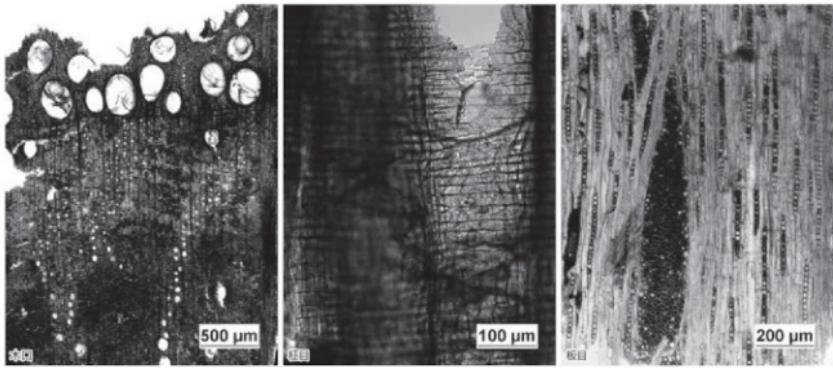
杭の樹種同定、519～521、第IV章第11節より



杭 522 ヤナギ科ヤナギ属

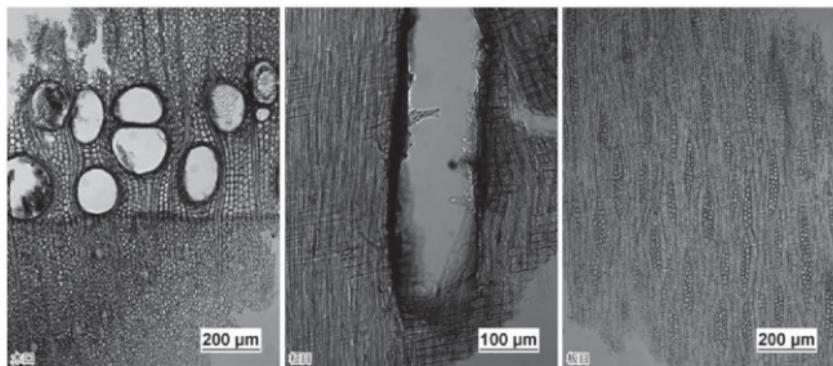


杭 523 モクセイ科トネリコ属

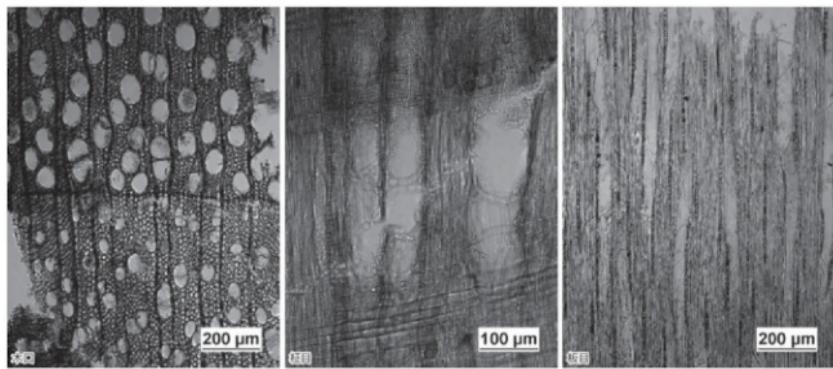


杭 524 ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節

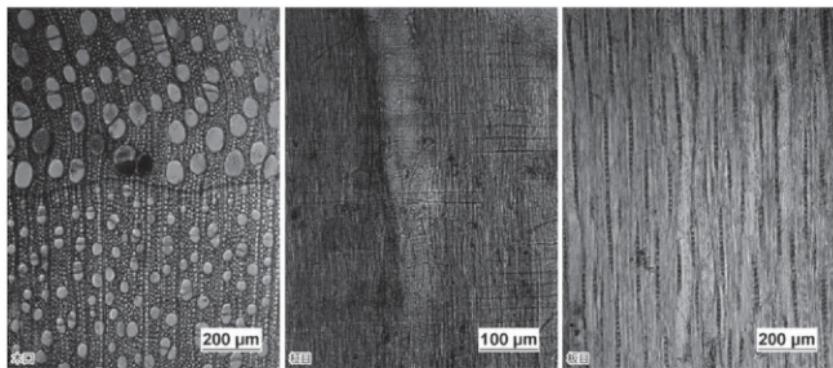
杭の樹種同定, 522 ~ 524, 第IV章第11節より



杭 525 モクセイ科トネリコ属

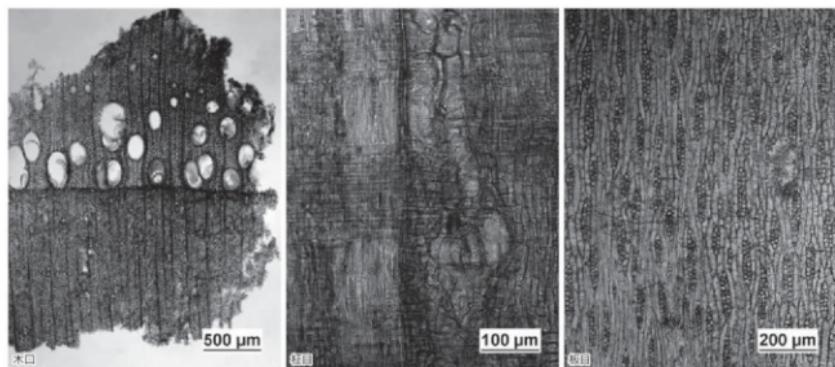


杭 526 ヤナギ科ヤナギ属

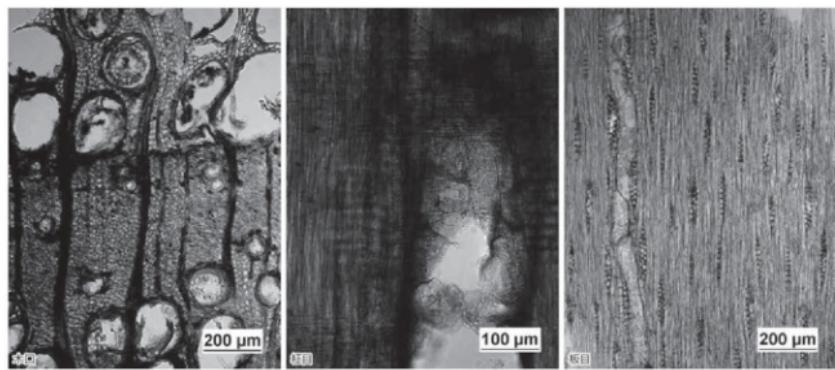


杭 527 ヤナギ科ヤナギ属

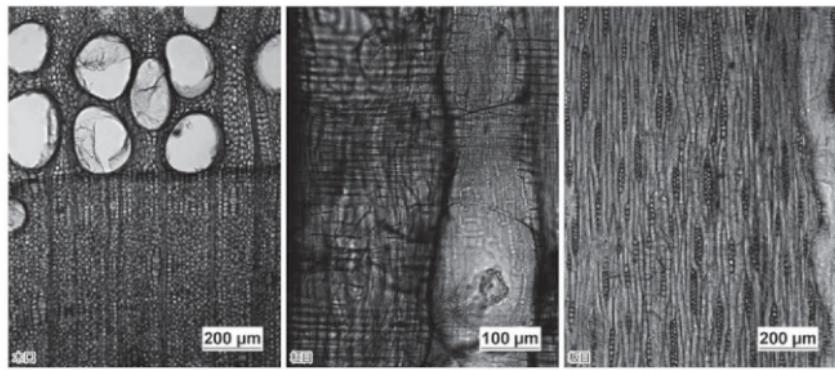
杭の樹種同定、525～527、第IV章第11節より



杭 528 モクセイ科トネリコ属

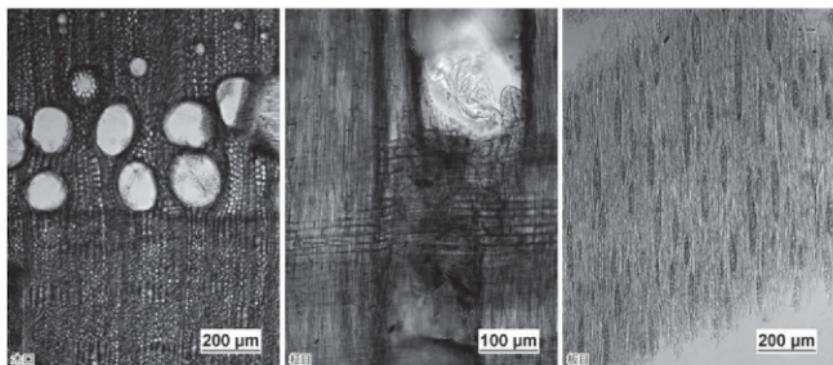


杭 529 モクセイ科トネリコ属

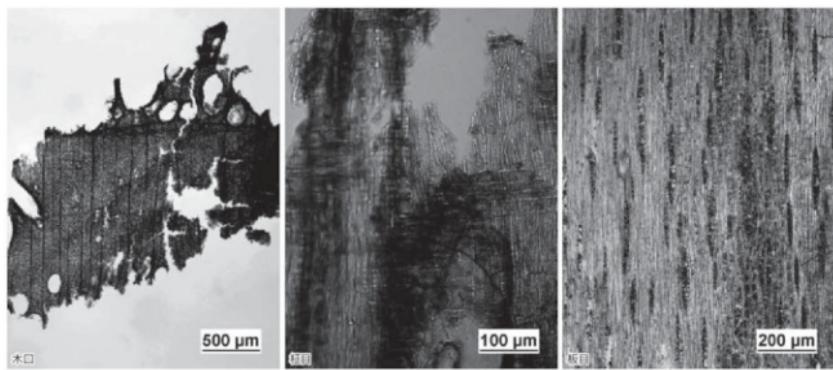


杭 530 モクセイ科トネリコ属

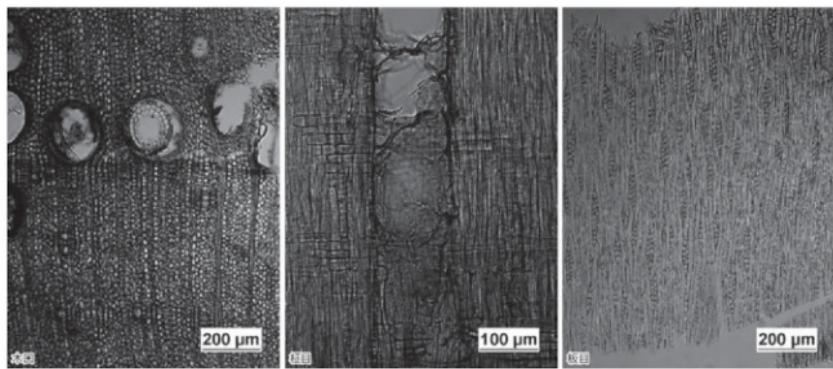
杭の樹種同定, 528 ~ 530, 第IV章第11節より



杭 531 モクセイ科トネリコ属

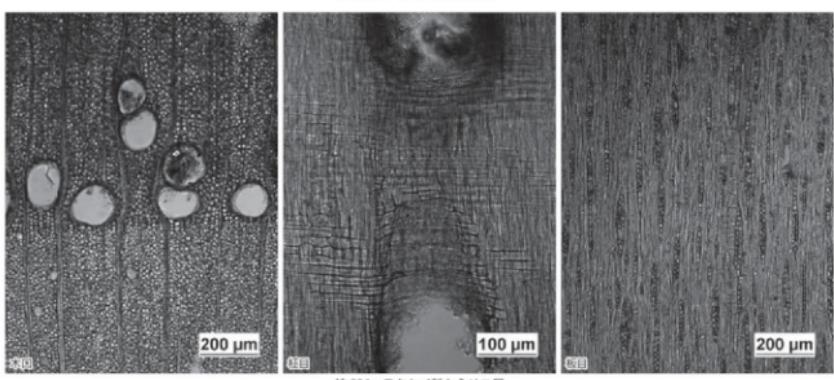
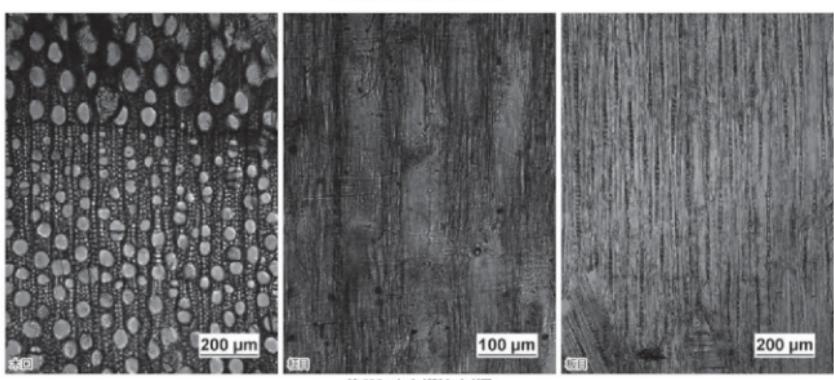
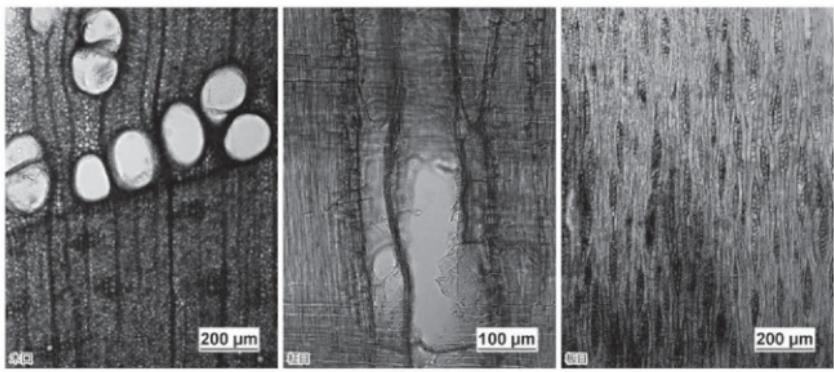


杭 532 モクセイ科トネリコ属

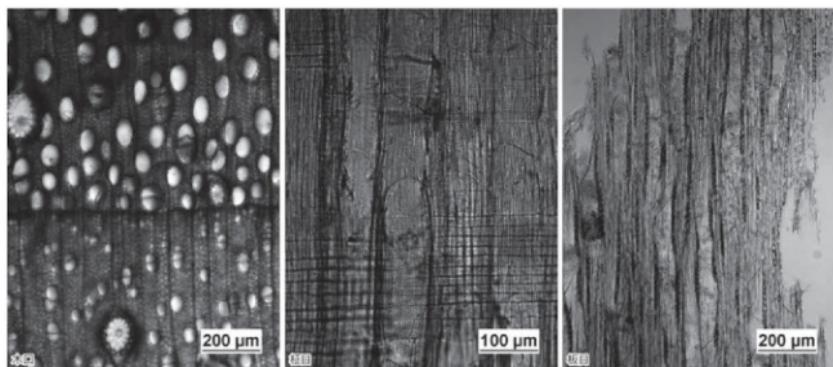


杭 533 モクセイ科トネリコ属

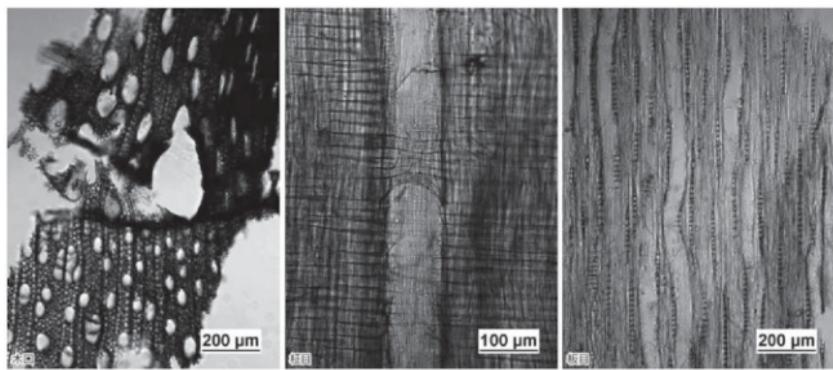
杭の樹種同定、531～533、第IV章第11節より



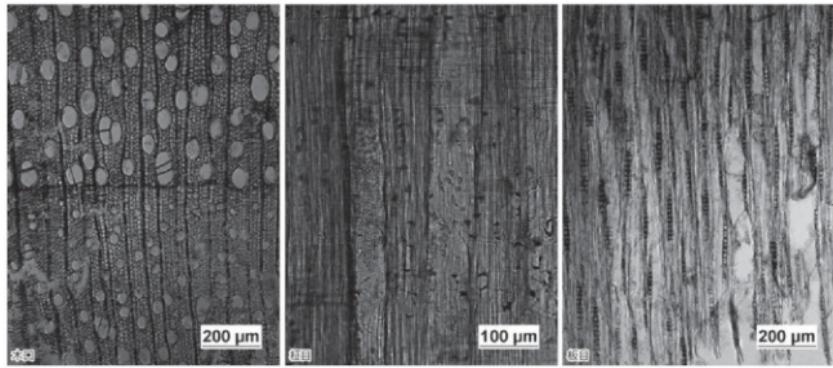
杭の樹種同定, 534 ~ 536, 第IV章第11節より



杭 537 ヤナギ科ヤナギ属

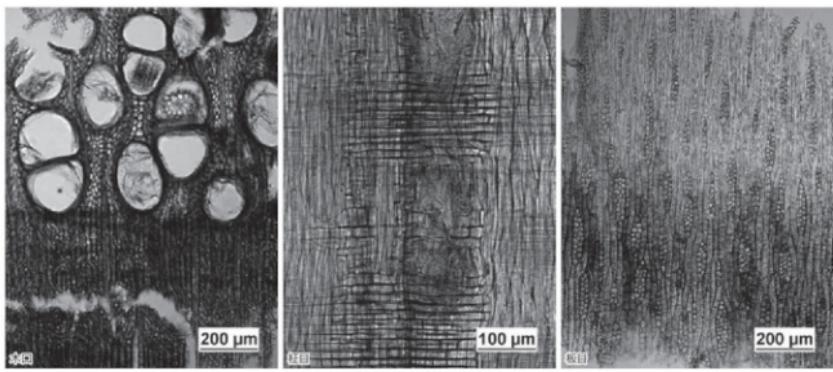


杭 538 ヤナギ科ヤナギ属

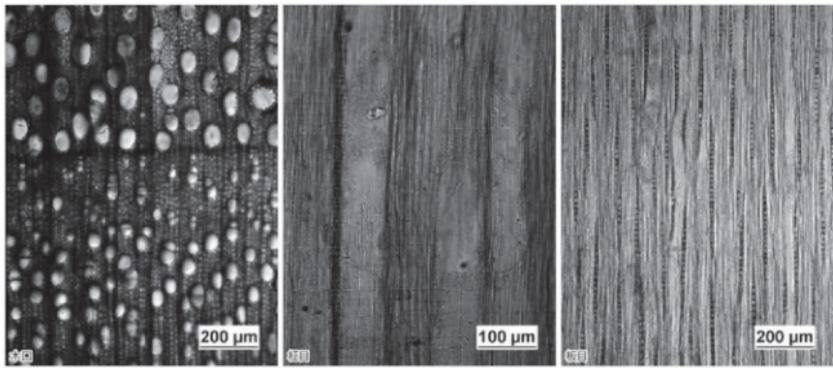


杭 539 ヤナギ科ヤナギ属

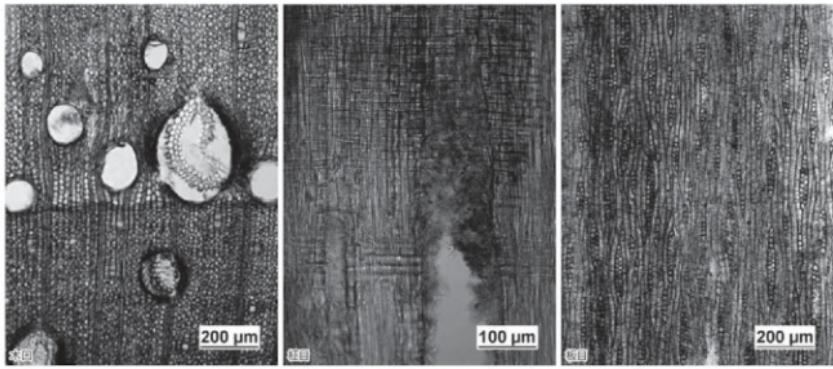
杭の樹種同定、537～539、第IV章第11節より



杭 540 モクセイ科トネリコ属

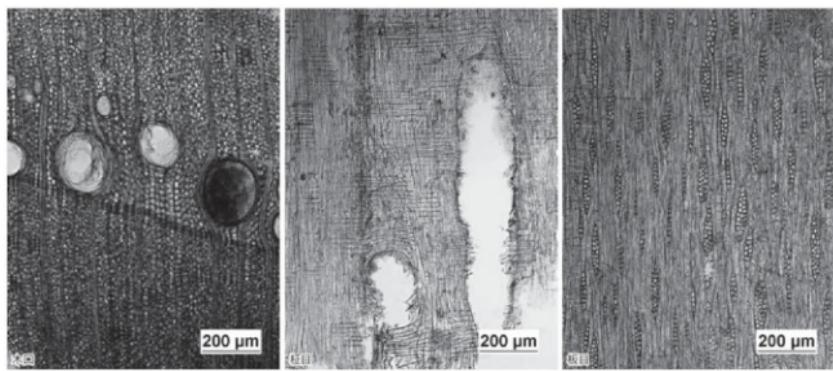


杭 541 ヤナギ科ヤナギ属

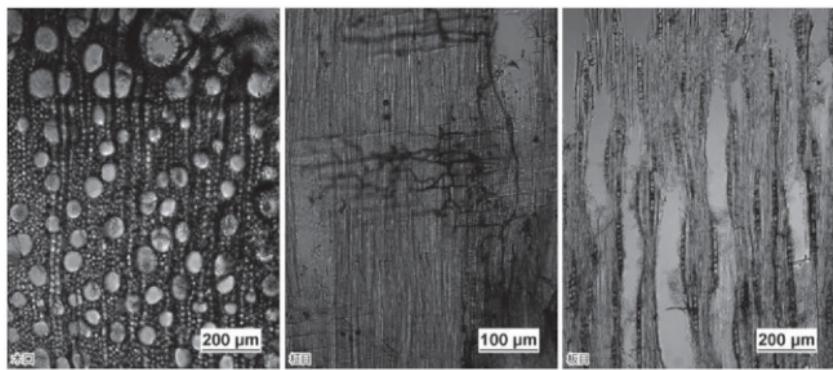


杭 542 モクセイ科トネリコ属

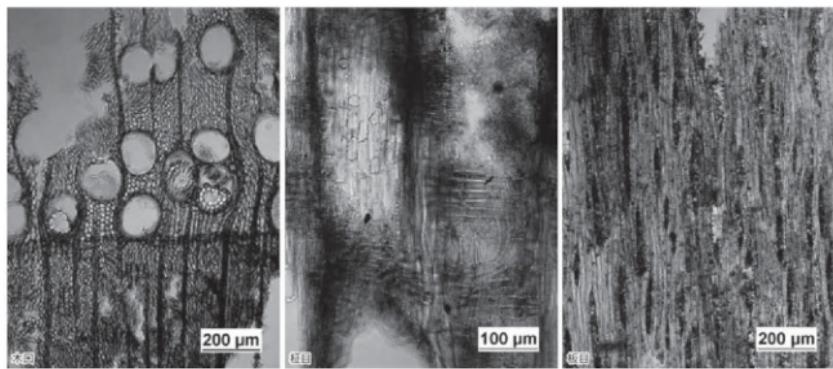
杭の樹種同定, 540 ~ 542, 第IV章第11節より



杭 543 モクセイ科トネリコ属

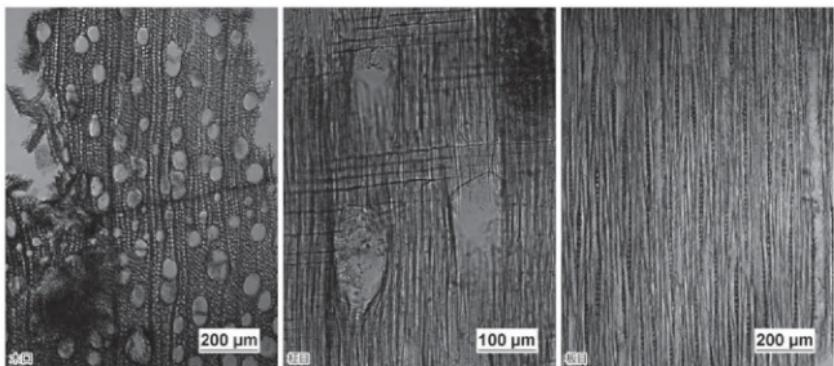


杭 544 ヤナギ科ヤナギ属

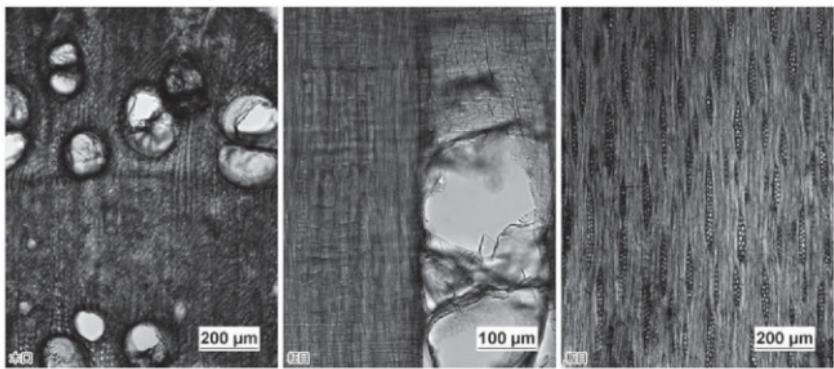


杭 545 モクセイ科トネリコ属

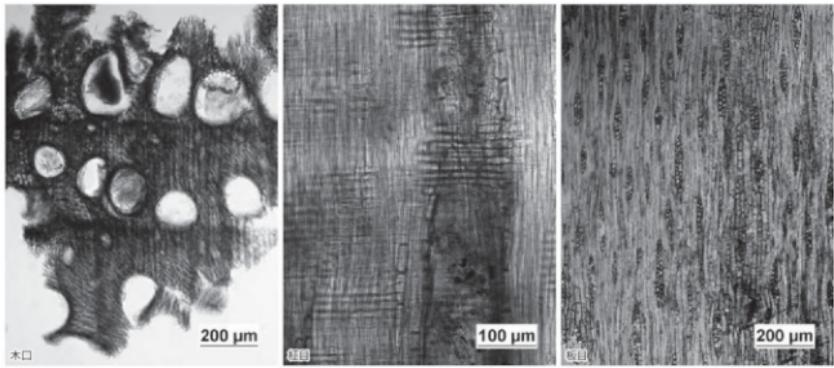
杭の樹種同定、543～545、第IV章第11節より



杭 546 ヤナギ科ヤナギ属



杭 547 モクセイ科トネリコ属



杭 548 モクセイ科トネリコ属

杭の樹種同定, 546 ~ 548, 第IV章第11節より



盛土遺構 SM101 断面（第4次），南東から



盛土遺構 SM101 転ばし根太検出状況（第4次），北東から

報告書抄録

山形県埋蔵文化財センター調査報告書第 227 集

押出遺跡第 6 次発掘調査報告書

2017 年 3 月 31 日発行

発行 公益財団法人 山形県埋蔵文化財センター
〒 999-3246 山形県上山市中山字壁屋敷 5608 番地
電話 023-672-5301

印刷 田宮印刷株式会社
〒 990-2551 山形県山形市立谷川 3 丁目 1410-1
電話 023-686-6111

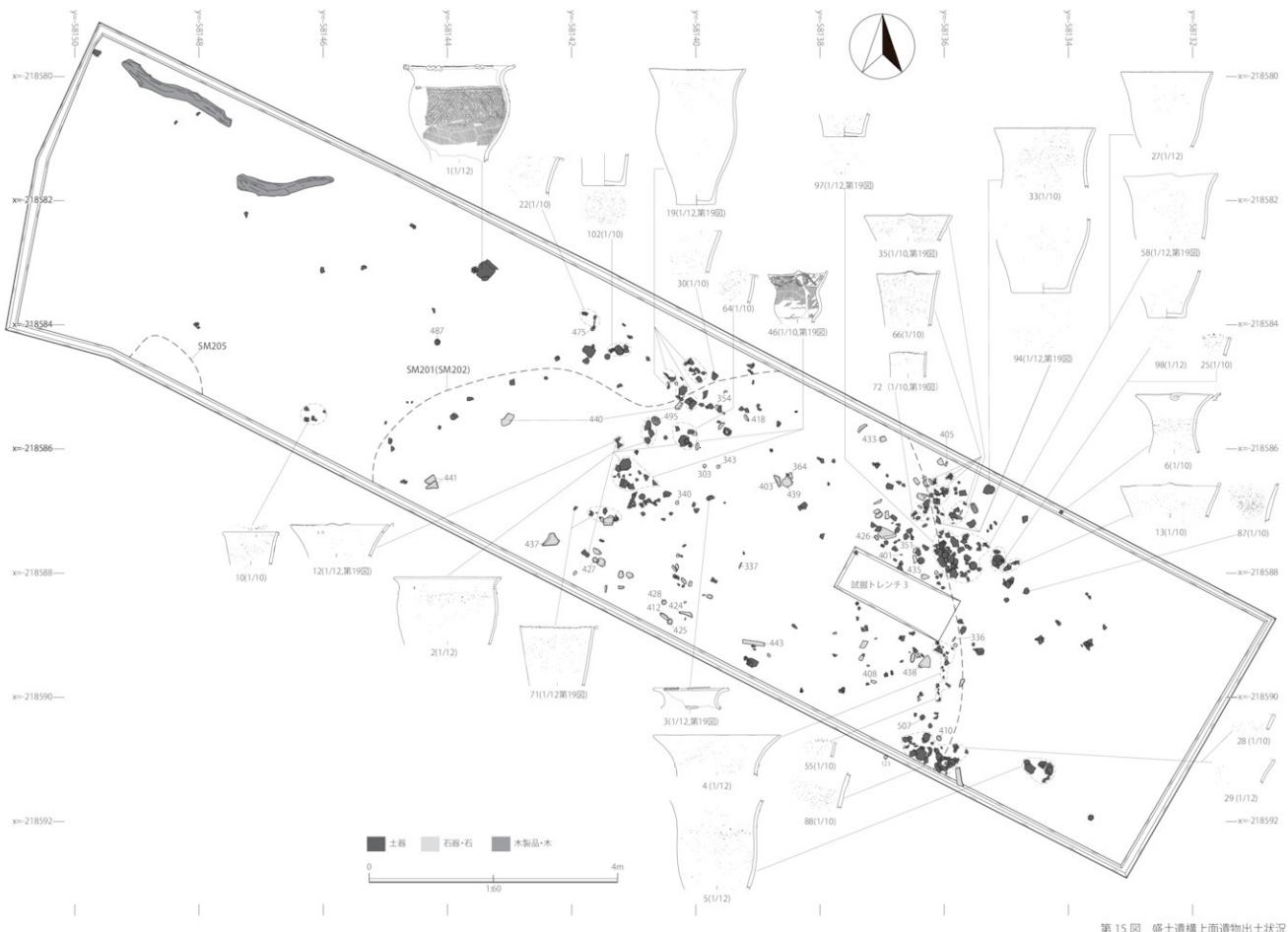
山形県埋蔵文化財センター調査報告書第227集

押出遺跡第6次発掘調査報告書

付図1 結合した第15・16図

付図2 結合した第19・20図

付図3 結合した第23・27図



第15図 盛土遺構上面遺物出土状況



第16図 盛土遺構検出状況



第19図 盛土遺構SM202上面遺物出土状況, SM201内遺物出土状況



第20図 盛土遺構SM202検出状況

付図3 総合した第23・27図

山形地質調査技術センター 地質調査部
井戸出水地質調査会議委員会 第27回
2017年3月31日実行
会議題題目：人、山形地質調査技術センター



y=58138---

y=58140---

y=58142---

y=58144---

y=58146---

y=58148---

y=58150---



y=218590---

y=218592---

y=218594---

y=218596---

y=218598---

y=218599---

y=218600---

y=218602---

y=218604---

y=218606---

y=218608---

y=218610---

y=218612---

y=218614---

y=218616---

y=218618---

y=218620---

y=218622---

y=218624---

y=218626---

y=218628---

y=218630---

y=218632---

y=218634---

y=218636---

y=218638---

y=218640---

y=218642---

y=218644---

y=218646---

y=218648---

y=218650---

y=218652---

y=218654---

y=218656---

y=218658---

y=218660---

y=218662---

y=218664---

y=218666---

y=218668---

y=218670---

y=218672---

y=218674---

y=218676---

y=218678---

y=218680---

y=218682---

y=218684---

y=218686---

y=218688---

y=218690---

y=218692---

y=218694---

y=218696---

y=218698---

y=218699---

y=218700---

y=218702---

y=218704---

y=218706---

y=218708---

y=218710---

y=218712---

y=218714---

y=218716---

y=218718---

y=218720---

y=218722---

y=218724---

y=218726---

y=218728---

y=218730---

y=218732---

y=218734---

y=218736---

y=218738---

y=218740---

y=218742---

y=218744---

y=218746---

y=218748---

y=218750---

y=218752---

y=218754---

y=218756---

y=218758---

y=218760---

y=218762---

y=218764---

y=218766---

y=218768---

y=218770---

y=218772---

y=218774---

y=218776---

y=218778---

y=218780---

y=218782---

y=218784---

y=218786---

y=218788---

y=218790---

y=218792---

y=218794---

y=218796---

y=218798---

y=218800---

y=218802---

y=218804---

y=218806---

y=218808---

y=218810---

y=218812---

y=218814---

y=218816---

y=218818---

y=218820---

y=218822---

y=218824---

y=218826---

y=218828---

y=218830---

y=218832---

y=218834---

y=218836---

y=218838---

y=218840---

y=218842---

y=218844---

y=218846---

y=218848---

y=218850---

y=218852---

y=218854---

y=218856---

y=218858---

y=218860---

y=218862---

y=218864---

y=218866---

y=218868---

y=218870---

y=218872---

y=218874---

y=218876---

y=218878---

y=218880---

y=218882---

y=218884---

y=218886---

y=218888---

y=218890---

y=218892---

y=218894---

y=218896---

y=218898---

y=218900---

y=218902---

y=218904---

y=218906---

y=218908---

y=218910---

y=218912---

y=218914---

y=218916---

y=218918---

y=218920---

y=218922---

y=218924---

y=218926---

y=218928---

y=218930---

y=218932---

y=218934---

y=218936---

y=218938---

y=218940---

y=218942---

y=218944---

y=218946---

y=218948---

y=218950---

y=218952---

y=218954---

y=218956---

y=218958---

y=218960---

y=218962---

y=218964---

y=218966---

y=218968---

y=218970---

y=218972---

y=218974---

y=218976---

y=218978---

y=218980---

y=218982---

y=218984---

y=218986---

y=218988---

y=218990---

y=218992---

y=218994---

y=218996---

y=218998---

y=218999---

y=219000---

y=219001---

y=219002---

y=219003---

y=219004---

y=219005---

y=219006---

y=219007---

y=219008---

y=219009---

y=219010---

y=219011---

y=219012---

y=219013---

y=219014---

y=219015---

y=219016---

y=219017---

y=219018---

y=219019---

y=219020---

y=219021---

y=219022---

y=219023---

y=219024---

y=219025---

y=219026---

y=219027---

y=219028---

y=219029---

y=219030---

y=219031---

y=219032---

y=219033---

y=219034---

y=219035---

y=219036---

y=219037---

y=219038---

y=219039---

y=219040---

y=219041---

y=219042---

y=219043---

y=219044---

y=219045---

y=219046---

y=219047---

y=219048---

y=219049---

y=219050---

y=219051---

y=219052---

y=219053---

y=219054---

y=219055---

y=219056---

y=219057---

y=219058---

y=219059---

y=219060---

y=219061---

y=219062---

y=219063---

y=219064---

y=219065---

y=219066---

y=219067---

y=219068---

y=219069---

y=219070---

y=219071---

y=219072---

y=219073---

y=219074---

y=219075---

y=219076---

この PDF データは下記の報告書を底本として作成しました。
閲覧を目的としていますので、詳細な写真や図面が必要な場合は、底本を参照して下さい。
底本は、公益財団法人山形県埋蔵文化財センター、山形県内の市町村教育委員会、図書館、
各都道府県の埋蔵文化財センター、考古学を教える大学、国立国会図書館等に所蔵されています。
所蔵状況や利用方法は、直接各施設にお問い合わせ下さい。

書名：押出遺跡第 6 次発掘調査報告書

発行：公益財団法人山形県埋蔵文化財センター

〒 999-3246

山形県上山市中山字壁屋敷 5608 番地

電話 :023-672-5301

URL:<http://www.yamagatamaibun.or.jp/>

mail:yac@yamagatamaibun.or.jp

電子版作成日：2017 年 5 月 11 日