

法靈林遺跡

— 3・3・8白銀市川環状線（尻内工区）道路改築事業に伴う遺跡発掘調査報告 —

2022年3月

青森県教育委員会



法畫林遺跡遠景（上が北東）



法畫林遺跡遠景（上が南）

卷頭図版 1 遺跡遠景



調査区近景（上が北東）



A区発掘（上が北東）

卷頭図版 2 調査区近景・A区



B区完掘（上が北東）



B区竖穴建物跡完掘（上が北）



完掘（北東→）



断面B-B'（北西→）



炭化材出土状況（建物南東部）（東→）



炭化材出土状況（建物北東部）（北→）



遺物出土状況（上が北西）



須恵器等出土状況（建物西部）（北西→）



土師器・炭化材出土状況（カマド西側）（北東→）



焼土・炭化材出土状況（建物南東部）（南東→）



カマド検出（手前は天井石）（北西→）



炭化瓦物 -3 出土状況 (北→)



炭化瓦物 -10 出土状況 (北東→)



カマド長軸 C-C' 断面 (北→)



カマドソデ断面 (北西→)



カマド完掘 (北西→)



カマド煙道長軸断面 (北東→)



カマド煙道短軸断面 (北西→)



方頭大刀出土状況（南東→）



カマド煙出し方頭大刀出土状況（東→）



カマド煙出し方頭大刀出土状況（東→）



カマド煙出し方頭大刀出土状況（南東→）



A 区基本層序トレンチ断面（南西→）



B 区基本層序トレンチ断面（東→）



A 区基本層序トレンチ下部（X層以下）（南西→）



B 区 X I 層（HP1）以下調査トレンチ（南西→）



B 区 X I 層（HP1）以下調査トレンチ（南東→）



調査トレンチ X III 層炭化木出土状況（北東→）



A区竖穴建物跡出土遺物



B区竖穴建物跡出土遺物



第6号堅穴建物跡出土遺物



第6号堅穴建物跡出土須恵器

序

青森県埋蔵文化財調査センターでは、令和2年度に3・3・8白銀市川環状線(尻内工区)道路改築事業予定地内に所在する法盡林遺跡の発掘調査を実施しました。

本遺跡が位置する馬淵川右岸の河岸段丘には、史跡根城跡や田面木遺跡など数多くの古代集落跡が立地し、三八地域の中でも特に遺跡の密度が高い地域です。本遺跡は、八戸市教育委員会の調査によって、古代の集落跡が確認されており、今回の調査でも同時期の集落跡が見つかりました。

特筆すべき成果として、平安時代初頭の大型堅穴建物跡に伴う煙出しピットに方頭大刀が刺さった状態で出土し、全国的にも極めて珍しいものです。同じ堅穴建物跡からは、多数の須恵器や炭化米等も出土しました。また、土師器の甕がカマドに2個掛けの状態で残る奈良時代の堅穴建物跡など、当地域における古代の暮らしの一端が垣間見える調査成果がありました。

本報告書は、それらの調査成果をまとめたものです。この調査成果が今後、埋蔵文化財の保護のために広く活用され、また地域の歴史を理解する一助となることを期待します。

最後に、日頃から埋蔵文化財の保護に対してご理解をいただいている青森県県土整備部都市計画課に厚くお礼申し上げるとともに、発掘調査の実施と調査報告書の作成にあたり、ご指導、ご協力をいただきました八戸市教育委員会をはじめとする関係各位に対し、心より感謝いたします。

令和4年3月

青森県埋蔵文化財調査センター

所長 葛西 浩一

例　　言

- 1 本報告書は、青森県県土整備部都市計画課による都市計画道路 3・3・8 白銀市川環状線(尻内工区)道路改築事業に伴い、青森県埋蔵文化財調査センターが令和 2 年度に発掘調査を実施した八戸市法盡林遺跡の発掘調査報告書である。発掘調査面積は 3,600 m² である。
- 2 法盡林遺跡の所在地は青森県八戸市大字田面木字法盡林・西ノ沢、青森県遺跡番号は 203180 である。
- 3 発掘調査、整理作業・報告書作成の経費は、調査を委託した青森県県土整備部都市計画課が負担した。
- 4 本報告書に関する発掘調査から整理・報告書作成までの期間は、以下のとおりである。

発掘調査期間	令和 2 年 5 月 12 日～同年 10 月 9 日
整理・報告書作成期間	令和 3 年 4 月 1 日～令和 4 年 3 月 31 日
- 5 本報告書は、青森県埋蔵文化財調査センターが編集し、青森県教育委員会が作成した。執筆と編集は、青森県埋蔵文化財調査センター長谷川大旗文化財保護主事、工藤忍文化財保護主幹、藤田祐文化財保護主事が担当した。依頼原稿及び委託原稿については、文頭に執筆者名あるいは機関名を記した。発掘調査成果の一部は、発掘調査報告会等において公表しているが、本書の内容と異なる場合は、本書が優先する。
- 6 発掘調査から整理・報告書作成にあたり、以下の業務については委託により実施した。

空中写真撮影、遺物の写真撮影	: 有限会社無限
遺構測量の一部、遺物写真切り抜き	: 株式会社知立造園
金属製品の保存処理	: 株式会社芸匠
方頭大刀を含む金属製品構造等分析	: パリノ・サーヴェイ株式会社
土壤水洗による微細遺物抽出	: 第一合成株式会社
樹種同定	: 古代の森研究舎
炭化米塊の構造等分析、土器圧痕の同定分析	
微細遺物(種子、骨、昆虫、黒耀石)の同定分析	: 株式会社パレオ・ラボ
石器実測の一部	: 株式会社アルカ
- 7 測量原点の座標値は、世界測地系に基づく平面直角座標第 X 系による。挿図中の方位は、すべて座標北を示している。
- 8 本書に掲載した図のうち、図 1 周辺の遺跡は国土地理院発行 2.5 万分の 1 地形図、図 4 調査区配置図、図 92 法盡林遺跡集落変遷図は 2,500 分の 1 国土基本図を合成・加工して作成した。
- 9 遺構等には、その種類を示すアルファベットの略号に検出順位を示す算用数字を組み合わせた略称を遺構ごとに付した。使用した略号・略称は以下のとおりである。

SI: 深穴建物跡	SB: 捣立柱建物跡	SP: 柱穴	SK: 土坑	SV: 構造土坑	SD: 溝跡
SX: 性格不明遺構	K: 搾乱				

- 10 遺物については、取り上げ順に種別ごとの略号と番号を付した。略号は以下のとおりである。
P：土器・土製品 S：石器 C：炭化材 F：金属製品
- 11 遺跡の基本土層にはローマ数字、遺構内堆積土層には算用数字を使用した。各土層の色調表記等には、『新版標準土色帖 2006 年版』(小山正忠・竹原秀雄) を基に記録した。土層断面図には水準点を基にした海拔標高を付した。また、降下火山灰について、十和田-八戸火山灰を HP、十和田 a 火山灰を To-a、白頭山-苦小牧火山灰を B-Tm と記載した。
- 12 各挿図中の遺構実測図の縮尺は、原則として、竪穴建物跡・土坑・溝状土坑は 1/60、竪穴建物跡のカマドは 1/30、溝跡は 1/100 とし、各図にスケールを示した。地形図・調査区域図・遺構配置図等は適宜縮尺を変更し、各挿図にスケールを示した。使用した網掛けは各挿図中に凡例を示した。
- 13 各遺構の規模に関する計測値は、原則として現存値を記載しており、復元値は()内に数値を記載した。
- 14 遺物実測図の個別番号は、図版ごとに 1 から遺物番号を付した。
- 15 遺物実測図の縮尺は、土器類 1/3、剥片石器類 1/2、礫石器類 1/3、土製品類・石製品類・金属製品類 1/2・1/1 を原則とし、各挿図にスケールを示した。
- 16 各遺物写真には遺物実測図と共通の図番号を付し、縮尺は原則として実測図と同様である。
- 17 遺物観察表の土器類計測値の()内の数値は復元値で、施文順序は(古)→(新)を示す。石器・土製品・石製品及び金属製品の()内の数値は残存値である。なお、縄文原体の単軸絡条体〇類を単絡〇に、0 段多条を 0 多と省略した。縄文原体の回転文の場合は種類の後に条の方向や回転方向などを記載し、押圧文(撲糸圧痕、側面圧痕)の場合は種類の後に「押」と記載した。
- 18 発掘調査及び整理・報告書作成における出土品、実測図、写真等は、現在、青森県埋蔵文化財調査センターが保管している。
- 19 発掘調査及び整理・報告書作成に際して、下記の機関等から御協力、御指導を得た(敬称略、五十音順)。

八戸市教育委員会、八戸市博物館、八戸市埋蔵文化財センター是川縄文館

おいらせ町阿光坊古墳館、稲田健一、岩井浩人、右代啓視、小口雅史、小田桐孔誌

小保内裕之、木村淳一、小谷地肇、館内魁生、千田政博、中澤寛将、中村隼人、畠山滉平
原京子、船場昌子、山田貴博、八木光則、渡則子

目 次

卷頭図版

序

例 言

目 次

挿図・表・写真目次

第1章 調査概要

第1節	調査に至る経緯	1
第2節	調査の方法	1
第3節	調査及び整理体制	4
第4節	発掘・整理作業の経過	5

第2章 遺跡の環境

第1節	遺跡の位置と周辺の遺跡	7
第2節	遺跡周辺の地形及び地質	10

第3章 検出遺構と出土遺物

第1節	概 要	17
第2節	縄文時代の遺構とそれに伴う遺物	20
第3節	古代以降及び時期不明の遺構とそれに伴う遺物	25
第4節	掘立柱建物跡	119
第5節	遺構外出土遺物	120

第4章 自然科学分析

第1節	法雲林遺跡より出土した炭化材の樹種	130
第2節	法雲林遺跡より出土した大型植物遺体	138
第3節	法雲林遺跡より出土した炭化種実塊の構造分析	143
第4節	法雲林遺跡より出土した炭化種実塊の種実同定	159
第5節	法雲林遺跡出土炭化種実塊付着木材の樹種同定	164
第6節	法雲林遺跡出土米の粒形質分析	167
第7節	法雲林遺跡出土の動物遺体	184
第8節	法雲林遺跡から産出した昆虫化石について	186
第9節	青森県八戸市法雲林遺跡の人骨について	190
第10節	法雲林遺跡における放射性炭素年代(AMS測定)	191
第11節	法雲林遺跡出土黒曜石の产地推定	200
第12節	法雲林遺跡より出土した金属製品の構造等分析	204
第13節	法雲林遺跡出土銅塊の非破壊分析	223
第14節	レプリカ法による土器種実圧痕の同定	227

第5章 総括

第1節	縄文時代・弥生時代	230
第2節	古代の土器	232
第3節	古代の金属製品	239
第4節	法雲林遺跡出土の鉄刀について	240
第5節	法雲林遺跡第6号竪穴建物跡の復元検討	252
第6節	古代の集落	258

引用参考文献

観察表

写真図版

報告書抄録

卷頭図版目次

- 卷頭図版 1 遺跡遠景
卷頭図版 2 調査区近景・A 区
卷頭図版 3 B 区
卷頭図版 4 ~ 7 第 6 号竪穴建物跡 (SI06) (1) ~ (4)
卷頭図版 8 基本層序等
卷頭図版 9・10 出土遺物 (1)・(2)

挿図目次

図 1	周辺の遺跡	8
図 2	遺跡周辺の地形分類	10
図 3	基本土層トレンチ断面図	13
図 4	調査区配置図	14
図 5	A 区遺構配置図	15
図 6	B 区遺構配置図	16
図 7	実測図凡例	19
図 8	第 12 号竪穴建物跡・土坑 (1)	22
図 9	土坑 (2)・溝状土坑	23
図 10	縄文時代の遺構出土遺物	24
図 11 ~ 13	第 1 号竪穴建物跡 (1) ~ (3)	29 ~ 31
図 14	第 1 号竪穴建物跡出土遺物	32
図 15・16	第 2 号竪穴建物跡 (1)・(2)	33・34
図 17・18	第 2 号竪穴建物跡出土遺物 (1)・(2)	35・36
図 19・20	第 3 号竪穴建物跡 (1)・(2)	39・40
図 21・22	第 4 号竪穴建物跡 (1)・(2)	41・42
図 23	第 3 号・第 4 号竪穴建物跡出土遺物	43
図 24 ~ 26	第 5 号竪穴建物跡 (1) ~ (3)	46 ~ 48
図 27・28	第 5 号竪穴建物跡出土遺物 (1)・(2)	49・50
図 29 ~ 37	第 6 号竪穴建物跡 (1) ~ (9)	59 ~ 67
図 38 ~ 49	第 6 号竪穴建物跡出土遺物 (1) ~ (12)	68 ~ 79
図 50 ~ 52	第 7 号竪穴建物跡 (1) ~ (3)	82 ~ 84
図 53・54	第 7 号竪穴建物跡出土遺物 (1)・(2)	85・86
図 55	第 8 号竪穴建物跡	89
図 56	第 10 号竪穴建物跡	90
図 57	第 8 号竪穴建物跡出土遺物	91
図 58	第 10 号竪穴建物跡出土遺物	92
図 59 ~ 61	第 9 号竪穴建物跡 (1) ~ (3)	95 ~ 97
図 62 ~ 64	第 9 号竪穴建物跡出土遺物 (1) ~ (3)	98 ~ 100
図 65 ~ 67	第 11 号竪穴建物跡 (1) ~ (3)	103 ~ 105
図 68・69	第 11 号竪穴建物跡出土遺物 (1)・(2)	106・107

図 70 土坑	109
図 71 土坑出土遺物	110
図 72 第 1 号溝跡	112
図 73 第 2 号溝跡	114
図 74 B 区 XI 層以下調査トレンチ	116
図 75 溝跡 (3)・性格不明遺構	117
図 76 溝跡・性格不明遺構・柱穴出土遺物	118
図 77 梍立柱建物跡	119
図 78 遺構外出土縄文土器 (1)	121
図 79 遺構外出土縄文土器 (2)・弥生土器	122
図 80 遺構外出土古代土器	124
図 81・82 遺構外出土石器 (1)・(2)	126・127
図 83 遺構外出土土製品・石製品	128
図 84 遺構外出土中世及び近世の遺物	129
図 85 縄文土器・弥生土器集成	231
図 86 土師器坏変遷図	233
図 87 墨書き土器・刻書き土器	235
図 88・89 土師器・須恵器集成 (1)・(2)	237・238
図 90 古代の金属製品集成	239
図 91 壓穴建物跡集成図	259
図 92 法靈林遺跡集落変遷図	264

表目次

表 1 周辺の遺跡	9
表 2 SI06 出土炭化米表	58
表 3 SI06 废絶過程表	58
表 4 壓穴建物跡废絶過程表	260
表 5 自然科学分析集成表	261
表 6 用材等集成表	262
表 7 壓穴建物跡観察表	267
表 8 ピット計測表	267
表 9 縄文土器・弥生土器観察表	268
表 10 古代土器観察表	269
表 11 陶磁器観察表	276
表 12 方頭大刀観察表	276
表 13 金属製品観察表	276
表 14 石器観察表	277
表 15 土製品・石製品観察表	278

写真図版目次

遺構写真

写真 1	縄文時代の遺構 (1)	280
写真 2	縄文時代の遺構 (2)・作業状況	281
写真 3	第 1 号竪穴建物跡 (1)	282
写真 4	第 1 号竪穴建物跡 (2)・第 2 号竪穴建物跡 (1)	283
写真 5	第 2 号竪穴建物跡 (2)・第 3 号竪穴建物跡 (1)	284
写真 6	第 3 号竪穴建物跡 (2)	285
写真 7	第 4 号竪穴建物跡	286
写真 8	第 5 号竪穴建物跡 (1)	287
写真 9	第 5 号竪穴建物跡 (2)・作業状況	288
写真 10 ~ 16	第 6 号竪穴建物跡 (1) ~ (7)	289 ~ 295
写真 17 ~ 18	第 7 号竪穴建物跡 (1)・(2)	296 ~ 297
写真 19 ~ 20	第 8・10 号竪穴建物跡 (1)・(2)	298 ~ 299
写真 21・22	第 9 号竪穴建物跡 (1)・(2)	300・301
写真 23・24	第 11 号竪穴建物跡 (1)・(2)	302・303
写真 25	古代以降・時期不明の土坑	304
写真 26	古代以降・時期不明の溝跡	305
写真 27	古代以降・時期不明の性格不明遺構・作業状況	306
写真 28	掘立柱建物跡等	307

遺物写真

写真 29	縄文時代・第 1・2 号竪穴建物出土遺物	308
写真 30	第 2・3・4 号竪穴建物跡出土遺物	309
写真 31	第 5・6 号竪穴建物跡出土遺物 (1)	310
写真 32 ~ 42	第 6 号竪穴建物跡出土遺物 (2) ~ (12)	311 ~ 321
写真 43	第 7 号竪穴建物跡出土遺物	322
写真 44	第 8・10 号竪穴建物跡出土遺物	323
写真 45・46	第 9 号竪穴建物跡出土遺物 (1)・(2)	324・325
写真 47	第 9・11 号竪穴建物跡・土坑出土遺物	326
写真 48	土坑・性格不明遺構・柱穴・遺構外出土縄文土器 (1)	327
写真 49	遺構外出土縄文土器 (2)・弥生土器・古代土器・石器	328
写真 50	遺構外出土石器・土製品・石製品・中世及び近世遺物・ 土器压痕・墨書き土器・刻書き土器	329

第1章 調査概要

第1節 調査に至る経緯

3・3・8白銀市川環状線（尻内工区）道路改築事業予定地内の埋蔵文化財に関する取り扱いについては、平成27年度から青森県教育庁文化財保護課（以下「文化財保護課」）と青森県県土整備部都市計画課及び三八地域県民局地域整備部が、継続的な協議及び現地踏査を行ってきた。当該事業予定地内の用地買収及び上物撤去の完了に伴い、令和元年7月と9月に文化財保護課が試掘調査を実施した。

試掘調査の結果、法盡林遺跡の範囲変更が行われ、本発掘調査の必要範囲が決定した（青森県教育委員会2020）。路線両端の2地点が本発掘調査対象範囲とされ、面積は、北西端部（A区）は1,100 m²、南東端部（B区）は2,500 m²である。これを受け、令和元年9月に三八地域県民局地域整備部と文化財保護課、青森県埋蔵文化財調査センターによる現地協議が行われ、令和2年度に青森県埋蔵文化財調査センターが本発掘調査を実施することとなった。

法盡林遺跡に係る土木工事等のための発掘に関する通知書は、令和2年2月に三八地域県民局長名で提出され、現状保存が困難であることから、同年3月に青森県教育委員会教育長名で工事着手前の本発掘調査（記録保存調査）を指示している（令和2年3月26日付け青教文第1505号）。 （齋藤）

第2節 調査の方法

（1）発掘作業の方法

令和元年度に文化財保護課による試掘調査が行われ、縄文時代、古代の遺構や遺物が確認された。遺構は、堅穴建物跡、土坑、焼土遺構、ピットが確認された。遺物は縄文土器、土師器、鉄製品（本調査で方頭大刀と判明）が確認された（青森県教育委員会2020）。このため、縄文時代と古代の遺構調査に重点をおき、集落の時期・構造等を把握できるような調査方法を採用した。

〔測量基準点・水準杭の設置・グリッド設定〕

測量基準点は、本事業の工事用幅杭、基準点を利用したほか、必要に応じて調査対象区域内に国土座標値と標高値を備えた任意の基準杭を設置した。

グリッドは法盡林遺跡の調査区全域を含むように、平面直角座標系第X系の軸に合わせて設定し、1辺4m四方とした。座標値は、世界測地系による国土座標値を使用した。X = 55,880, Y = 52,300を原点とし、各グリッドは南から北へ算用数字、西から東へローマ数字とアルファベットを組み合せた名称を付け、その南西隅の組み合わせで呼称した。

〔基本土層〕 基本土層は、試掘調査の結果を踏まえ、調査区の堆積を把握できるように、上位から層順にI層、II層とローマ数字を付した。土層観察時に色調や混入物によりIIIa・IIIb層などと細別した箇所もあるが、遺物取り上げは大別層にて行った。

〔表土等の調査〕 文化財保護課が実施した確認調査および、周辺の発掘調査成果を踏まえ、状況を確認しながら重機を使用し、掘削の省力化を図るように努めた。B区は現代の造成土が3m以上あり、造成土直下の層をI層とし重機により掘削を行った。A区については、表土が薄く、重機掘削時に遺物が出土したため、人力で掘削した。

〔遺物包含層の調査〕 遺物包含層の調査は、人力のほか重機を併用し掘削の省力化を図った。表土及びII層を掘り下げ、遺構確認作業を行った。包含層内で遺構を検出した区域については、遺構を精査し遺物の取上げ等の記録調査後、地山まで掘り下げた。

遺物は原則としてグリッドと層位を基準に取り上げた。遺構外出土と判断した遺物は、調査グリッドと出土層等を記録し取り上げた。同一個体がまとまって出土した土器など重要遺物は、トータルステーションで出土地の詳細な記録を行った。

〔遺構の調査〕 A区の遺構の検出は、現況が畑であったためIII層（中撫軽石層）の堆積が薄く表土と擾乱されていたため、IV層（HPとIII層の漸移層）上面で行った。

B区は、旧地形が西側に向かって傾斜する緩斜面で、比高は最も深いところで2mある。調査開始前は、北側はXI層（HPの最下層）まで削平され、南側はIII層が残存していた。遺構検出は、南側はIII層中、北側はIV～V層で行った。斜面に構築される遺構の一部については、造成土等の堆積により、旧地形が判別できず遺構堆積土を削平してしまったところもある。III層は堆積が厚いため、遺構検出をIII層上面、III層下位、IV層上面の3面で行った。各面で遺構検出・精査を行った後、重機で掘削を行い下面の調査を行った。

検出遺構は、原則として確認順に種類を表す記号と種類ごとの番号を付し、略称（SI○○、SK○○、SV○○…）との組み合わせで呼称し、精査を行った。堆積土層観察用のセクションベルトは、主に土坑・溝状土坑は2分割、竪穴建物跡は4分割で設定し、調査を行った。

遺構内堆積土には、確認面から順に層序番号を算用数字で付し、ローマ数字の基本土層と区別した。遺構内遺物の出土位置の記録は、ソキア製トータルステーションによる測量点を元に、株式会社CUBIC製「遺構実測支援システム」を用いたデジタル測量を行い、測量の一部は株式会社知立造園CUBIC事業部青森営業所に測量委託を行った。

竪穴建物跡、土坑等の平面図および堆積土の断面図は、グリッド杭を用いた簡易造り方測量および前述のデジタル測量のいずれかによって、原則として縮尺1/20の実測図を作成した。遺構内の出土遺物については、層位ごとに取り上げた。また、出土状況によっては、遺物微細図の作成も行った。

〔写真撮影〕 原則として35mmモノクロームフィルム、35mmカラーリバーサルフィルム、および約1,800万画素のデジタルカメラを併用し、発掘作業状況、土層の堆積状況、遺物の出土状況、遺構の検出・精査状況、完掘後の全景等を記録した。

（2）整理・報告書作成作業の方法

〔図面類の整理〕 遺構は、株式会社CUBIC製「遺構実測支援システム」で作成した平面図・堆積土層断面図または簡易造り方実測で作成した堆積土層断面図の調整を行った。図面の測量点等については、エクセルファイル（.xlsx形式及び.csv形式）でHDD及び長期保存用ブルーレイディスクに保存した。

〔写真類の整理〕 35mmモノクロームフィルム及び35mmカラーリバーサルフィルムは撮影順にネガアルバムに整理収納し、デジタルカメラのデータは遺構ごとに整理し、HDD及び長期保存用ブルーレイディスクに保存した。

〔遺物の洗浄・注記と接合・復元〕 遺物の注記は、調査年度、遺跡名、遺構名またはグリッド、出土層位、取上番号を記載した。遺跡名を「ホウリヨウ」と略記し、「20ホウリヨウB区II層」や「20ホウ

リヨウ SI09 カマド1層 P-1」のように注記した。直接注記できないものは、収納袋に同梱したカードに記載した。

【報告書掲載遺物の選別と観察・図化】縄文土器や古代土器、陶磁器については、時期・型式毎に分類した上で、遺構の構築時期を示す資料、時期・型式の特徴を良く表す復元資料を主として選別した。その他の遺物については、器種毎に分類した上で、遺構に伴って出土した資料、遺存状態が良く同類の中で代表的な資料を主として選別した。

一定の形状を復元した資料や遺構の構築時期を示す資料については、原則として実測図を作成して形状・特徴等を記録し、観察表を作成した。

【遺物の写真撮影・切抜き】写真撮影は、有限会社無限に委託して実施し、質感や製作技法等を表現するよう留意して撮影した。遺物写真の切り抜きは、株式会社知立造園 CUBIC 事業部青森営業所に委託した。

【自然科学等の分析】 石器やカマド構築材の石材を同定するために、石質鑑定を根本直樹氏（弘前大学大学院理工学研究科）に依頼した。遺跡周辺の地形及び地質の分析を山口義伸氏（日本第四紀学会会員）に依頼した。炭化米の粒径等の分析を上條信彦氏（弘前大学人文社会科学部）に依頼した。人骨の形態等の分析を藤澤珠織氏（青森中央学院大学）に依頼した。竪穴建物跡の上屋構造や掘立柱建物跡についての復元検討を中村隼人氏（日本建築学会会員）に依頼した。銅塊の分析を杏名貴彦氏（国立科学博物館）に依頼した。方頭大刀の考古学的分析を西澤正晴氏（岩手県立平泉世界遺産ガイダンスセンター）に依頼した。

炭化植実塊の構造分析・付着木材の樹種同定・植物遺体同定、黒耀石の産地同定分析、土器圧痕レプリカ分析、大型植物遺体・動物遺体・昆虫化石・黒耀石の同定分析を、株式会社バレオ・ラボに委託した。採取した土壤の水洗選別を、第一合成株式会社に委託した。放射性炭素年代測定(AMS 法)を、株式会社加速器分析研究所に委託した。方頭大刀の構造分析(X線 CT)・付着木材の樹種同定等をバリノ・サーヴェイ株式会社に委託した。

【遺物保存処理】 金属製品の保存処理を株式会社芸匠に委託し、脱塩処理や強化処理等を実施した。

【遺物の実測】 石器の実測とデジタルトレースの一部は、株式会社アルカに委託した。土器・石器等のトレースは、アドビ株式会社製 Illustrator を用いた。

【版下の作成】 写真図版はアドビ株式会社製 Photoshop で調整した。版下はアドビ株式会社製 Indesign および Illustrator で作製した。

(長谷川)

第3節 調査及び整理体制

(1) 発掘調査体制

発掘調査は、3,600m²を対象として、令和2年5月12日～10月9日の期間で実施した。調査体制については以下のとおりである。

〔令和2年度〕

調査主体	青森県埋蔵文化財調査センター
所長	佐藤 稔人（現 青森県立図書館長）
次長（総務GM）	川村 和夫（現 青森県立梵珠少年自然の家所長）
調査第二G M	齋藤 岳
文化財保護主幹	永嶋 豊（発掘調査担当者）
	現 調査第三グループマネージャー
文化財保護主事	木村 恵理（発掘調査担当者）
	現 三内丸山遺跡センター 保存活用課文化財保護主事
文化財保護主事	長谷川大旗（発掘調査担当者）

専門的事項に関する指導・助言

調査員	藤沼 邦彦 前国立大学法人弘前大学教授（考古学）
〃	関根 達人 国立大学法人弘前大学人文社会科学部教授（考古学）
〃	工藤 竹久 青森県文化財保護審議会委員（考古学）
〃	佐々木 実 国立大学法人弘前大学大学院理工学研究科講師（地質学）
〃	山口 義伸 日本第四紀学会会員（地質学）
〃	宇部 則保 八戸市埋蔵文化財センターは川繩文館発掘専門員（考古学）
〃	西澤 正晴（公財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター主任文化財専門員 現 岩手県立平泉世界遺産ガイダンスセンター主任専門学芸員（考古学）

(2) 整理・報告書作成体制

〔令和3年度〕

整理主体	青森県埋蔵文化財調査センター
所長	葛西 浩一
総務 G M	油布 恵美
調査第二G M	齋藤 岳
文化財保護主幹	工藤 忍（報告書作成担当者）
文化財保護主事	藤田 祐（報告書作成担当者）
文化財保護主事	長谷川大旗（報告書作成担当者）

専門的事項に関する指導・助言

- 調査員 宇部 則保 八戸市埋蔵文化財センター是川縄文館発掘専門員(考古学)
〃 西澤 正晴 岩手県立平泉世界遺産ガイダンスセンター主任専門学芸員(考古学)
〃 根本 直樹 国立大学法人弘前大学大学院理工学研究科講師(地質学)

(長谷川)

第4節 発掘・整理作業の経過

(1) 発掘作業の経過

[令和2年度]

5月12日：発掘調査開始。発掘調査作業員に作業の説明等を行い、午後に発掘器材等の搬入を終えた後、A区の調査を開始した。

- 5 月：A区の表土を人力で掘削したのち、遺構の検出、精査を行い、堅穴建物跡を5棟(SI01～05)、土坑を1基(SK01)検出した。八戸市教育委員会が1997年に調査を実施した「2地点」(八戸市教育委員会1998)に接する調査区南端で、SI03を検出したため、調査区を一部拡張して対応した。B区については、5月27日に造成土の掘削を行い、地表面から約3m下に遺物包含層と思われる黒褐色土を確認した。造成土の撤去や今後の調査について三八地域県民局と協議した。
- 6 月：A区は、堅穴建物跡や溝跡といった遺構の精査を継続した。堆土は重機により調査区外に搬出した。B区は、三八地域県民局により6月中旬までに造成土が撤去されたため下旬から重機による表土掘削を開始した。
- 7 月：7月3日にA区を中心にドローンによる空撮を実施した。7月7日に山口義伸調査員による地質の現地鑑定を行った。A区は、7月14日に遺構の調査が終了し、重機による埋戻しを行い、下旬に調査を完了した。B区は、上旬に表土掘削を終え、III層上面で遺構検出の結果、柱穴群や溝跡を検出し、中旬までに精査を完了した。下旬からIII～IV層で古代の遺構を検出するため、重機で掘削を行い、並行して遺構の精査を開始した。SI09の土師器2個掛けカマドが良好に残存することが判明した。
- 8 月：8月6日にB区北側を中心にドローンによる空撮を実施した。上旬に重機による掘削が完了し、古代の遺構の精査が本格化した。中旬に試掘調査で出土した方頭大刀が、堅穴建物跡(SI06)の煙出しピットに刺さっていることが判明した。下旬には、SI06から炭化米や多数の炭化物が出土した。
- 9 月：上旬に、方頭大刀が刺さる煙出しピットを半蔵するなど、方頭大刀の精査を開始した。9月8日に、工藤竹久調査員、宇部則保調査員、西澤正晴調査員による現地鑑定を実施し、周辺地域の情報や大刀の年代観や型式等について指導を受けた。9月9日に方頭大刀を取り上げ、埋蔵文化財調査センターに搬入した。中旬に、概ね遺構の調査が完了したため、9月17日に、B区を中心にドローンによる空撮を行った。下旬から、V層上面まで重機で掘削を行ったが、縄文時代の遺構は検出できなかった。その後、A区北側でHPの最下層を掘削したが、旧石器時代の遺物は出土しなかった。

10月8日：調査最終日。終了式を行い調査を終了した。器材等は翌日に撤収した。

(2) 整理・報告書作成作業の経過

報告書作成作業は令和3年4月1日から令和4年3月31日までの期間で行った。発掘調査では段ボール箱換算で80箱の土器類、石器類、金属製品、陶磁器が出土した。このことから、これらに応じた整理作業の工程を計画した。報告書は遺構や遺物の数に応じて各々の記載に充てることにした。整理・報告書作成作業の経過は以下のとおりである。

[令和3年度]

4月～6月：土器、石器、陶磁器は、調査区ごとの仕分けと数量計測を行った後、整理作業を開始した。

土器は遺構内遺物から接合作業を行い、5月末には概ね完了し、復元作業へと移行した。

剥片石器は掲載遺物候補の選別と分類を行い、実測の一部を株式会社アルカに委託した。

礫石器は掲載遺物の選別を行いながら、実測を開始した。金属製品の保存処理を株式会社芸匠に委託した。

7月～8月：土器、礫石器、陶磁器は、実測図の作成を行った。7月26日に宇部則保調査員から、三八上北地域の古代土器について指導を受けた。微細遺物の選別作業を顕微鏡等を用いて行い、抽出した遺物の同定分析を株式会社バレオ・ラボに委託した。遺構図の修正も開始した。

9月～10月：土器、礫石器、陶磁器は実測作業を9月で終え、デジタルトレース作業に移行した。遺構図修正は10月中旬に完了した。

11月～12月：デジタルトレース作業を行い、各種図版を作成した。併せて報告書掲載遺物観察表の作成を行った。遺物の写真撮影を11月中旬に実施し、報告書の原稿執筆を開始した。11月中旬に金属製品の保存処理を終え、実測作業を開始した。12月8日の宇部則保調査員、西澤正晴調査員から、方頭大刀をはじめとする遺物の周辺地域の位置づけ等について指導を受けた。12月上旬に根本直樹調査員に依頼して石質鑑定を行った。

1月～2月：原稿の執筆をすすめ、遺構図版、遺物図版、写真図版等を作成し、報告書の割付・編集を行い入稿した。

3月 : 3度の校正を経て報告書を刊行し、記録類、出土遺物等を整理して収納した。

(長谷川)

第2章 遺跡の環境

第1節 遺跡の位置と周辺の遺跡

法雲林遺跡は、馬瀬川の右岸に位置し、今回の調査区のうちA区が田面木段丘（標高9～12m）に調査区B区が根城段丘（18～20m）に立地する。今回の調査では、縄文時代早期、前期、晚期、弥生時代、飛鳥時代、奈良時代、平安時代、中世、近世に帰属する遺物が出土している。

本遺跡が立地する馬瀬川流域には、100箇所を超える遺跡が存在する。今回の調査で出土した遺物の年代に関連する周辺遺跡の発掘調査事例は、表1のようにまとめられる。

縄文時代早期の土器が出土した遺跡は鶴塚遺跡、櫛引遺跡、田面木平（1）遺跡、鳥ノ木沢遺跡、根城跡本丸・東構地区、休場遺跡である。押型文土器、貝殻文土器、吹切沢式土器、白浜式土器、鳥木沢式土器が出土している。このうち、根城跡東構地区、休場遺跡からは堅穴建物跡が検出されている。

これらの遺跡は馬瀬川支流山間部や高位丘陵部から確認されたものが多く、本遺跡が所在する田面木段丘や根城段丘上から確認されたものは少ない。

弥生時代の集落遺跡は、田面木段丘上に八戸城跡、根城跡、八幡遺跡、高位丘陵部に田面木平（1）遺跡がある。

飛鳥時代から奈良時代の集落遺跡は、馬瀬川右岸の段丘上に分布する。本時期から築造が始まる末期古墳は、丘陵部に立地している。

飛鳥時代の集落遺跡は、段丘上に酒美平遺跡、根城跡東構地区、盲堤沢（3）遺跡、丘陵部に田面木平（1）遺跡、丹後谷地（1）遺跡、湯浅屋新田（2）遺跡がある。

鹿島沢古墳は、八戸市一帯の平野部を見渡せる丘陵部上に造営されている。馬具の飾金具である杏葉や金銅製金具などが出土している。

奈良時代の集落遺跡は段丘上に櫛引遺跡、田面木遺跡、法雲林遺跡、八幡遺跡が分布する。

飛鳥時代中頃から平安時代前期まで構築される丹後平古墳群は、丘陵部に造営されている。獅崎三累環頭大刀柄頭、銅帶金具、和同開珎などが出土している。

平安時代の集落遺跡は、馬瀬川右岸の段丘上に分布し、熊野堂遺跡、田面木遺跡がある。また馬瀬川左岸にも岩ノ沢平遺跡のような大規模な集落が展開するようになる。平安時代の後半になると、林ノ前遺跡のような、壕跡を巡らせた集落が現れる。

殿見遺跡は9世紀後半を中心とする墳墓で、円形周溝墓36基、土坑墓9基が検出されている。

中世に入ると、南部氏により根城に拠点が置かれる。南部氏が本地域に拠点となる城を築いたのは、農業や鉄器生産、物資流通が発達した地域を掌握する必要があったためと考えられる。根城は南部氏が寛永4年に岩手県遠野市に移るまでの約300年間存続している。

近世では八幡遺跡から南部一ノ宮と称される櫛引八幡宮に付属する普門院に関連する建物跡が検出されている。八戸城は本丸と二の丸があり、南側には城下町が形成されている。

（工藤）

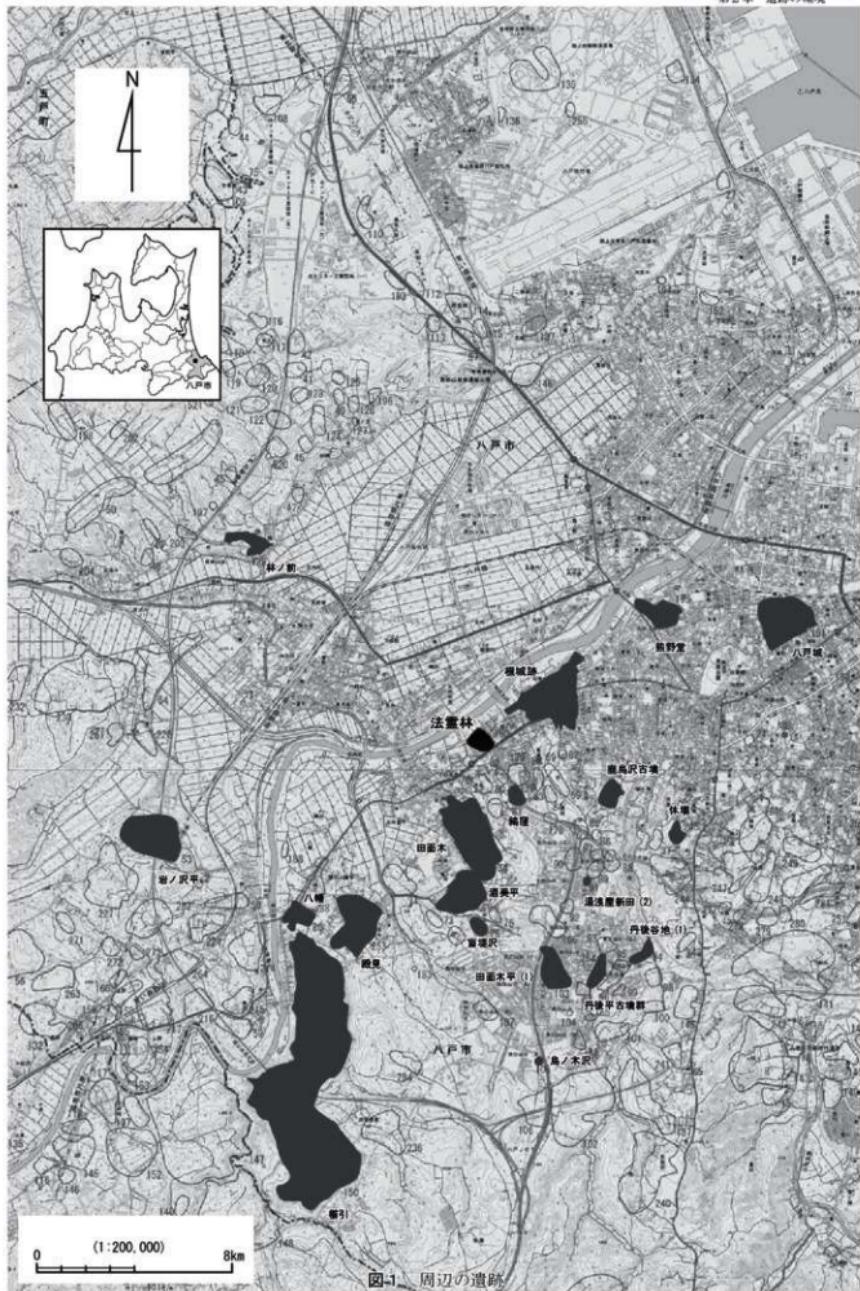


図-1 周辺の遺跡

表1 周辺の遺跡

第2節 遺跡周辺の地形及び地質

山口 義伸（日本第四紀学会会員）

下北半島頭部から県南東部にかけては広大な台地が展開し、特に奥入瀬川低地以南を八戸台地と呼ばれている（水野・堀田 1997）。八戸台地は太平洋岸沿いに岩手県境まで海成段丘として発達し、市街地では台地を刻む馬淵川や新井田川などの河谷沿いにも河成段丘や扇状地として発達する（青森県 2001）。

八戸台地は十和田火山・八甲田火山起源の噴出物で広く覆われていて、火山灰層序に関しては古い順から天狗岱火山灰、高館火山灰、八戸火山灰に区分している（東北地方第四紀研究グループ 1969）。工藤（2005）は十和田火山の噴火活動においてカルデラ形成に関する降下テフラを重視して、従来の高館火山灰から十和田火山カルデラ形成期テフラ群を分離した。具体的には高館火山灰中の赤色軽石 RP を十和田レッドバミステフラ RP と再定義し、RP 以降の十和田切田テフラ KR、十和田八戸降下テフラ HP などの降下テフラを十和田火山カルデラ形成期テフラ群とした。ちなみに、RP は根城段丘を構成するテフラ群の基底をなし、降下年代を約 55,000 年前と推定した。なお、十和田二ノ倉テフラ群 NK 以降を後カルデラ期テフラ群として取り扱っている。

八戸台地を構成する段丘群は上位から、蒼前平段丘、天狗岱段丘、高館段丘、根城段丘、そして田面木段丘に区分され、このうち蒼前平段丘と天狗岱段丘は高位面と低位面に細分される（青森県教育委員会 1982）。図 1 には遺跡周辺の地形分類を示したが、蒼前平段丘と天狗岱段丘に関しては一括して丘陵として取り扱った。各段丘の特徴と火碎流堆積物及び降下テフラとの関係は以下のとおりである。

丘陵を構成する、蒼前平段丘は平坦面が乏しく、開析により起伏に富んだ丘陵である。標高 130 ~

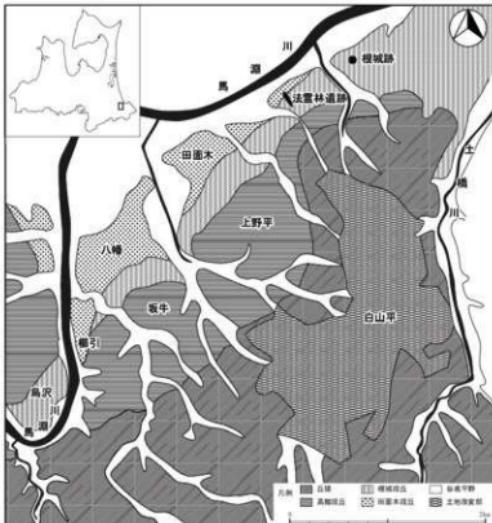


図 2 遺跡周辺の地形分類（青森県教育委員会（2006）を参照）

140mの高位面と標高100～120mの低位面に2分される。天狗段丘は蒼前平段丘と同様に開析により起伏に富むが、頂部には平坦面が残っている。模式地では40～90mのやや起伏のある傾斜面である。

高館段丘は標高20～50mとかなり平坦な面である。岩手県九戸地方から下北半島の東部までの太平洋沿岸に連続して分布するだけではなく、馬淵川や新井田川などの主要河川に沿って内陸側にも分布する。砂礫を含む厚さ数mの砂層と、15枚以上の降下テフラからなる高館テフラ群で構成される。テフラ群には高館段丘の指標火山灰である洞爺火山灰 Toya が含まれ、11～12万年前の降下と推定されている（工藤2005）。

根城段丘は、標高20～30mであり、高館段丘と比高約20mの段丘崖で接する。馬淵川や新井田川などの主要河川沿いに河成段丘として分布する。本段丘相当の六戸町付近に分布する柴山段丘では厚さ10m以上の砂礫層が堆積し、上位には十和田火山カルデラ形成期テフラ群が堆積する。このテフラ群のうち、基底の RP が本段丘の鍵層となっている（東北地方第四紀研究グループ1969）。

田面木段丘は標高10～15mであり、遺跡西方の櫛引付近を扇頂部として扇状地帯に分布する。根城段丘とは比高数mの段丘崖で接する。本段丘相当の六戸町付近に分布する折茂段丘では厚さ6m以上の砂礫層の上に十和田大不動火砕流堆積物 To (厚さ約4m) が段丘構成層として堆積する（東北地方第四紀研究グループ1969）。

なお、遺跡周辺の基盤岩についてはおおむね馬淵川を境として岩相が異なる。馬淵川の南側には安山岩質凝灰角礫岩からなる櫛引火砕岩（第三紀中新世）が広く分布し、河谷沿いに露出している。北側では砂岩と泥岩の互層からなる斗川層（第三紀鮮新世）が広く分布する（根本・鎌田1997）。

さて、法雲林遺跡は八戸市田面木字法雲林・西ノ沢地内に位置し、北側を馬淵川が流れている。図1に示したように、馬淵川と土橋川との間は土地改変され、詳細は不明であるが、おそらく平頂な段丘面があったと考えられる。縁辺に分布する高館段丘は幅約1kmであるが、北東方では根城段丘下に没し、次第に消滅する（青森県 2001）。根城段丘は田面木付近で幅約200mの馬淵川への緩傾斜面である。ただ、馬淵川河口から東方の新井田川にかけては東西幅約4km、南北長約2kmと広く分布し、河口の長苗代低地帯と新井田川の類家低地帯とを隔てるよう突き出している。下位の田面木段丘は馬淵川への傾斜地であって、その分布範囲が狭い。扇頂部の櫛引付近で幅約300mを有するが、根城跡付近では消滅する。

本遺跡はA区が田面木段丘（標高9～12m）に、調査区B区が根城段丘（18～20m）に立地する。両調査区の境は段丘崖の後退により急斜面である。上述のように、A区は馬淵川への傾斜地であり、畑地造成により斜面上方が一部削平され、下方に盛り土されている。B区は中央に西側を流れる小谷の一部と考えられる谷状凹地が認められ、全体的に1～3mと大きく盛り土されていた。谷状凹地は北西壁が急勾配であるが、南東壁から谷頭にかけては緩斜面となっている。

次に調査区の基本土層について述べる。土層観察はA区とB区の2箇所に設定されたトレチで行った（図5・6）。A区、B区ともに十和田八戸降下テフラ HPまで確認したが、B区では谷状凹地内に設定され著しい湧水のためにA区での層相を基準とした（図3）。

ちなみに、鶴塙遺跡（青森県教育委員会1982）や櫛引遺跡（青森県教育委員会1999）、新田遺跡（青森県教育委員会2006）で確認されたテフラは工藤（2005）の十和田火山のカルデラ形成期と黒色土層中の後カルデラ期の降下テフラ群である。黒色土層には南部軽石 NB や中振軽石 CI（通称「アワズナ」）、十和田 a 降下火山灰 To-a、白頭山苦小牧火山灰 B-Tm などが挿入され、直下には HP が堆積する。HP の特徴として、灰白色の細粒火山灰 (HP1, HP3, HP5) と降下軽石 (HP2, HP4, HP6) の互層からなり、約1.5万年前の十和田カルデラから流下した十和田八戸火砕流堆積物 Th と一連の噴火によるものである。

トレンチで確認された基本土層は以下のとおりである。黒色土中に観察できた降下テフラはCU、To-a、B-Tmの3枚であり、HPに関しては工藤(2005)の指摘した細粒火山灰と降下軽石の互層を確認できた。ただ、HPは平行葉理が発達し、HP1層とHP2層が粘土質であることから水の影響が考えられる。

I層 黒褐色土(10YR3/1) 耕作土。厚さ10~15cm。A区では斜面上方においてIV層まで削平されている個所があり、下方に盛り土し本層下に旧表土がみられる。

II層 黒褐色土(10YR2/2) 全体的に腐植質である。厚さ10~15cm。径1cm大以下の軽石粒が点在する。下底には灰白色~黄灰色でシルト質のTo-aやB-Tmが小ブロック状に堆積する。B区で検出されたSI08・SI09では堆積土内に層状に堆積する。

III層 黒褐色土(10YR2/2) 腐植質土で、II層よりも粘性が強く締まりがある。厚さ10~20cm。径1cm大以下の軽石粒が点在する。この軽石粒はCUであり、給源寄りでは粗粒砂大の黄褐色軽石が厚さ10~30cmと層状に堆積することが多い。調査区内ではCUの混入状況により細分される。B区では黒色土中に軽石粒が斑状に含むIIIa層と、風化した軽石塊を含んだり粒子状に密集したりするIIIb層が堆積する。A区ではIIIa層を欠くことが多い。

IV層 褐色土(10YR4/4) 漸移層。厚さ約10cm。土壤化したV層の表層と考えられる。V層より暗い色調で、円磨された黄白色軽石礫が点在したり黒褐色土壌がブロック状に混入したりする。

V層 褐色土(10YR4/4) 径1cm大の黄色軽石を多く含む粘性のある火山灰質土であって、耕作痕跡ではHP6層の上位に位置するHP7層として取り扱っている。

VI層 黄褐色土(10YR5/6) HP6層に相当。厚さ15~20cm。径1~3cm大、最大径5cm大のやや角張った黄灰色軽石が密集する。軽石礫間を細繊サイズの岩片や粗粒砂が充填し、層中には岩片や粗粒砂の薄層もみられる。上面は浸食されて凹凸をなす。

VII層 黄褐色土(10YR5/6) HP5層に相当。厚さ約10cm。堅固な細粒火山灰であって、層中に軽石粒やラビリが少量含む。全体的に平行葉理が発達する。

VIII層 黄褐色土(10YR5/6) HP4層に相当。厚さ数cm。径1~3cm大、最大径5cm大のやや角張った黄灰色軽石が密集し、礫間を細繊サイズの岩片や粗粒砂が充填する。

IX層 黄褐色土(10YR5/6) HP3層に相当。厚さ15~20cm。新鮮な面は粘土質な灰白色細粒火山灰である。層中に軽石粒やラビリの平行葉理が発達する。

X層 黄褐色土(10YR5/6) HP2層に相当。厚さ数cmだが、浸食により欠落する箇所もある。新鮮な面は灰白色を呈し、風化した軽石粒が密集し、粘土質である。

XI層 黄褐色土(10YR5/6) HP1層に相当。厚さ約40cm。新鮮な面は粘土質の灰白色細粒火山灰である。軽石粒やラビリを含む薄層があり、全体的に平行葉理が発達する。

XII層 にぶい黄褐色粘土(10YR5/4) 暗色帶。厚さ2~3cm。乾燥するとクラックが発達する。本層は降下テフラの堆積間隙を示し、B区のIIIQ~P-20・21グリッドで検出した炭化層は本層上面に分布し、HP1層に覆われる。

XIII層 黄褐色粘土(10YR5/6) 厚さ約70cm。層中の暗色帯を境にして上下2層に細分される。上部のXIIIa層(厚さ約40cm)は全体的に粗粒砂~細繊を含む塊状の粘土質火山灰質土であり、粘土塊(径10cm大以下)が散在する。A区は崖錐に近い麓表面と考えられ、XIIIa層は崖錐堆積物の再堆積相と判断した。XIIIb層(20cm)は泥質であり、下底に粗粒砂~細繊層を伴う。なお、B区で検出された炭化物の、XII層下に堆積する軽石粒混じりの黄褐色火山灰質土層は基本土層のXIII層とは層相が異なる。B区はXII層まではA区と共通するが、XIII層以下はTo及びKRに関連した火山灰質土層が考えられる。

XIV層 赤褐色砂質粘土 (7.5YR4/6) 酸化带 (XIV b層)。厚さ約10cm。最上部のXIV a層は暗赤褐色 (5YR3/2) を呈し、特に堅固である。

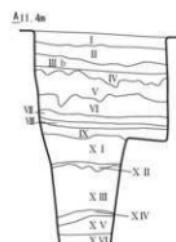
XV層 黄褐色シルト質粘土 (10YR5/6) 厚さ約20cm。下半部には明褐色シルト層に平行葉理が発達するが、上半部には塊状の砂礫層が堆積する。

XVI層 オリーブ灰色粘土 (5GY5/1) 軽石質の砂質粘土。上位層とはシャープな面で接する。直下には泥質で径5cm大以下の円礫を含む砂礫層があつて、その凹部では本層が厚く堆積する。

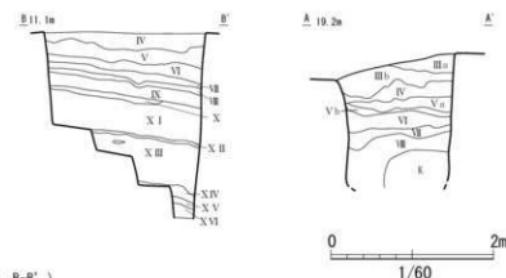
引用・参考文献

- 青森県(2001) 青森県史 自然編 地学。
 青森県教育委員会(1982) 捕獲遺跡、青森県埋蔵文化財調査報告書第76集。
 青森県教育委員会(1999) 柳引遺跡、青森県埋蔵文化財調査報告書第263集。
 青森県教育委員会(2003) 田向古水道跡、青森県埋蔵文化財調査報告書第336集。
 青森県教育委員会(2006) 新田遺跡Ⅱ、青森県埋蔵文化財調査報告書第410集。
 工藤 崇(2005) 十和田地域の地質、地域地質研究報告(5万分の1地質図幅)、独立行政法人 地質技術総合研究所地質調査総合センター。
 東北地方第四紀研究グループ(1969) 東北地方における第四紀海水準変化、日本の第四系專報15、地学团体研究会。
 水野 裕・塙田耕太郎(1997) 土地分類基本調査 5万分の1地形分類図「三戸・一戸」、青森県農林部農村計画課。
 根本直樹・塙田耕太郎(1997) 土地分類基本調査 5万分の1表層地質図「三戸・一戸」、青森県農林部農村計画課。

A区基本土層トレンチ断面図



B区基本土層トレンチ断面図



B区基本土層トレンチ断面図 (A-A')

- A層 10YR3/1 黄褐色シルト質粘土。粘土中、しまり層。耕作土。
 ■B層 10YR2/2 黑褐色シルト質粘土。粘土中、しまり中。熱山由来の0.01m×0.01m黄褐色ブロック (±1~2mm) 60%。アワダチを含む。土石層。
 ■IIIb層 10YR2/2 黑褐色シルト質粘土。粘土中、しまり中。熱山由来の0.01m×0.01m黄褐色ブロック (±1~2mm) 25%。アワダチを含む。土石層。
 ■IV層 10YR4/1 黑褐色シルト質粘土。粘土中、しまり中。熱山由来の0.01m×0.01m黄褐色ブロック (±1~2mm) 50%。下に10YR2/2 黑褐色シルト質粘土 (±1~2mm) を不明瞭に含む。土石層上の耕作層。
 ■V層 10YR5/4 黄褐色シルト質粘土。粘土中、しまり中。熱山由来の0.01m×0.01m黄褐色ブロック (±1~2mm) 30%。アワダチを含む。土石層。
 ■VI層 10YR5/4 黄褐色シルト質粘土。粘土中、しまり中。熱山由来の0.01m×0.01m黄褐色ブロック (±1~2mm) 20%。アワダチを含む。
 ■VII層 10YR5/4 黄褐色シルト質粘土。粘分 50%強。下部 (±1~2mm) を10~30%含む。BP層。
 ■VIII層 10YR5/4 黄褐色シルト質粘土。粘分 50%強。下部 (±1~2mm) を10~30%含む。BP層。
 ■X層 10YR5/4 黄褐色シルト質粘土。粘分 50%強。下部 (±1~2mm) を10~30%含む。BP層。
 ■XI層 10YR5/4 黄褐色シルト質粘土。粘分 50%強。下部 (±1~2mm) を10~30%含む。BP層。
 ■XII層 10YR5/4 にじみ層。粘土中、しまり中。
 ■XIII層 黄褐色シルト質粘土 (±1~2mm)。下部 (±1~2mm) を10~30%含む。BP層。
 ■XIV層 上部 (±1~2mm) 密度粘土。粘分 50%強。上中の部分が固い塊。下部 (±1~2mm) に熱山 (±1~2mm) が混入した大粒の土層か。
 ■XV層 10YR5/6 黄褐色シルト質粘土。粘分 50%強。下部 (±1~2mm) に熱山 (±1~2mm) が混入した大粒の土層か。
 ■XVI層 10YR5/1 オリーブ灰色粘土。シルト質粘土。粘性土。しまり強。粘土 (±1~2mm) に熱山 (±1~2mm) が混入した大粒の土層か。

図3 基本土層トレンチ断面図

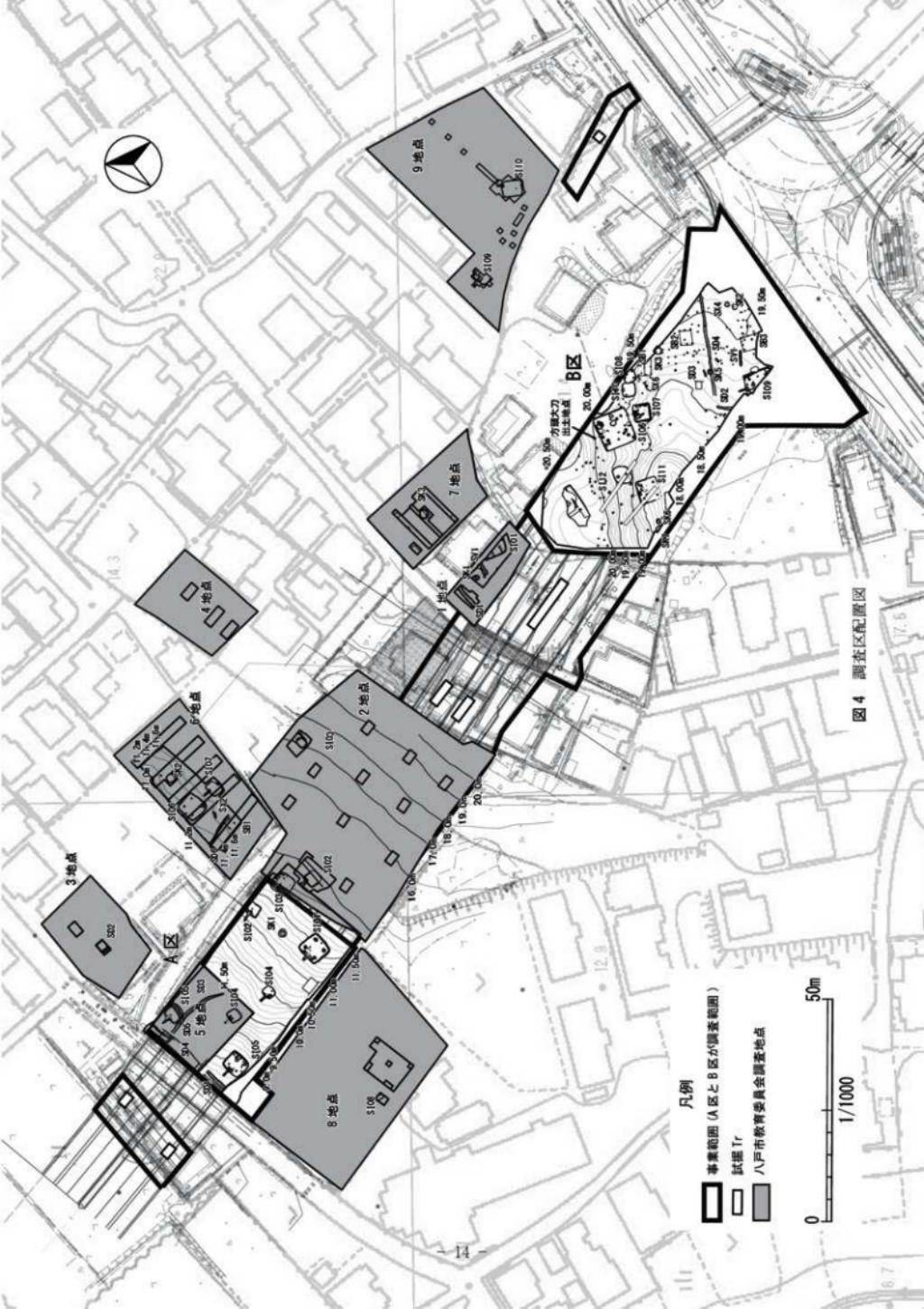


図4 調査区配置図

■ 事業範囲（A区とB区が調査範囲）

□ 試掘 Tr

50m
1/1000

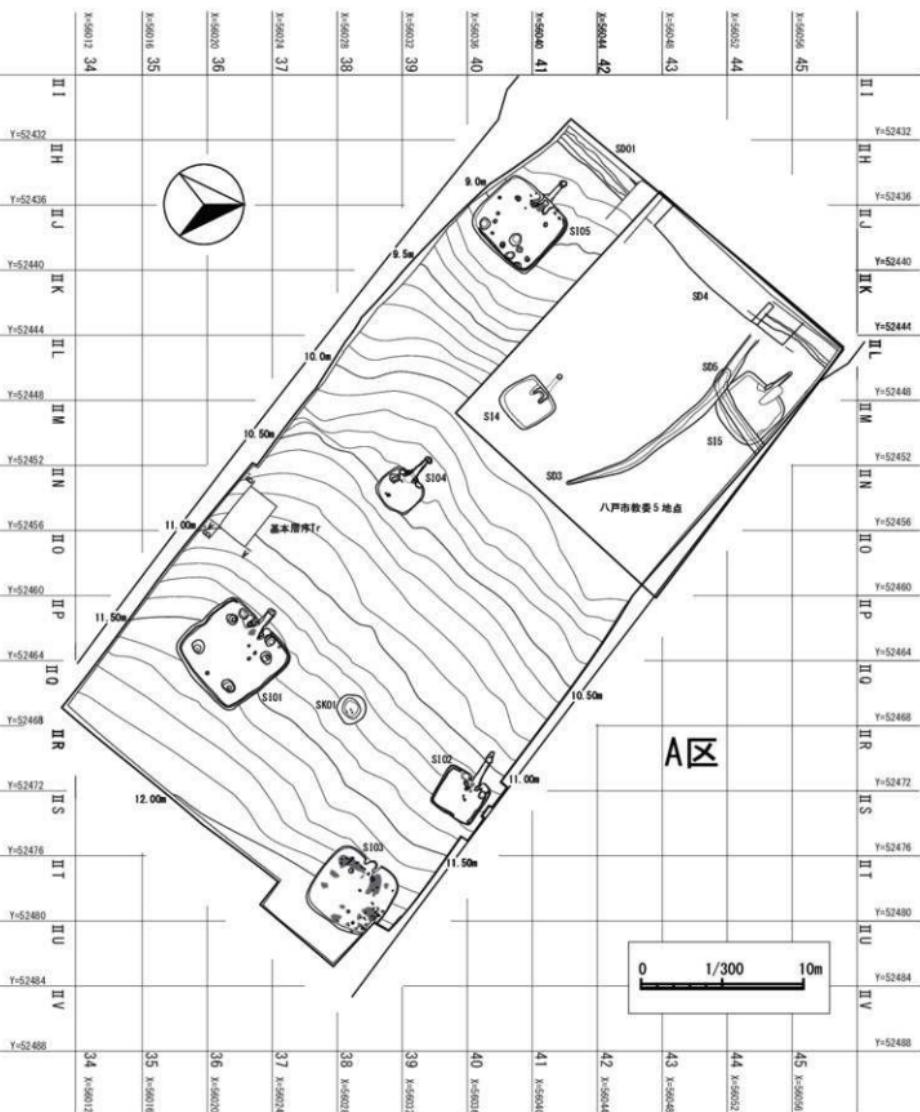


図5 A区造構配置図

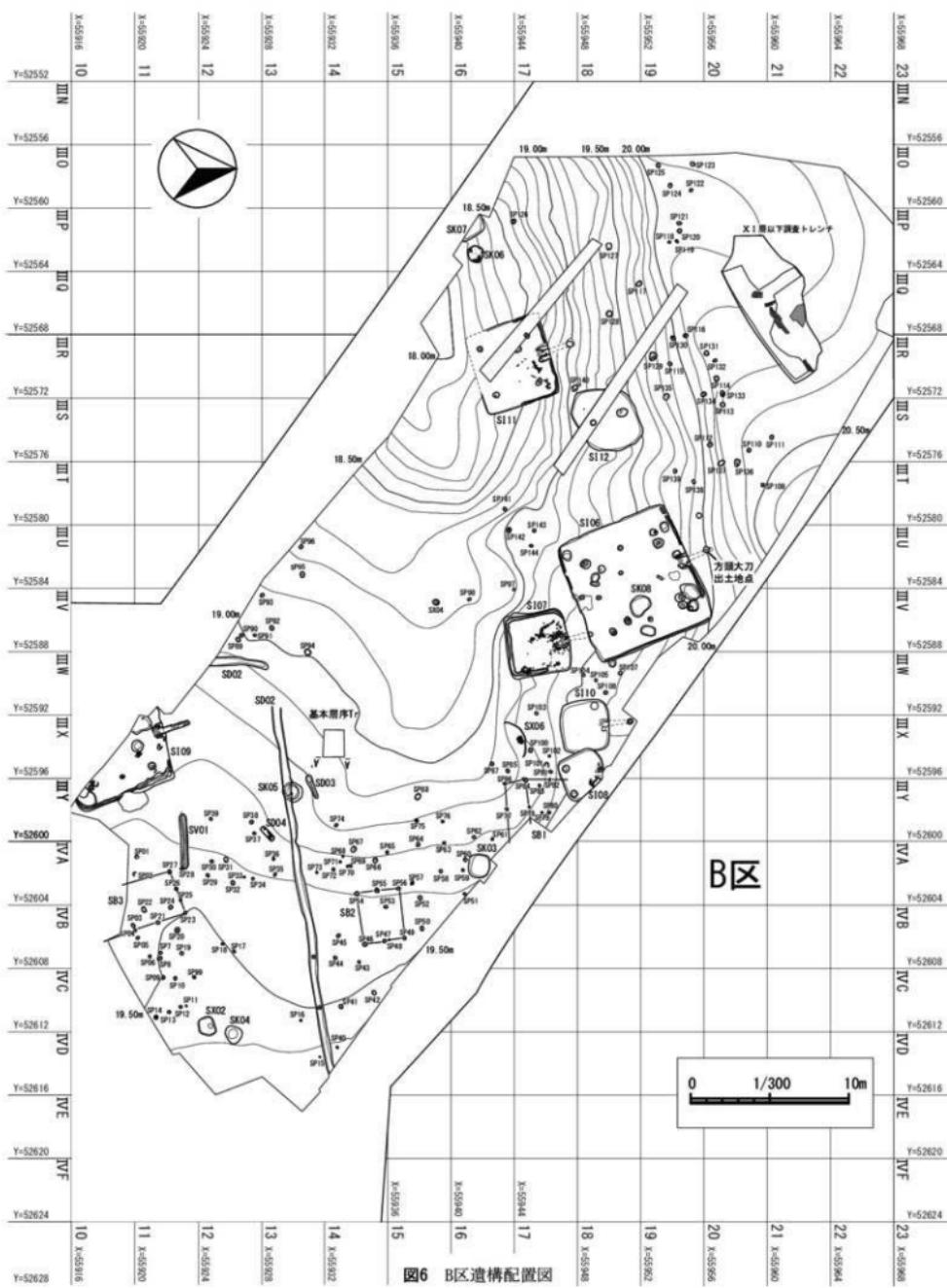


図6 B区遺構配置図

第3章 検出遺構と出土遺物

第1節 概要

1 遺構の概要(図4～6)

法雲林遺跡は、これまで八戸市教育委員会により1～9地点の調査が行われている(図4)。7世紀後葉～9世紀にかけての堅穴建物跡などが検出されている。今回の調査区は、A区とB区の2地点である。両区は異なる段丘面に位置し、その間は急斜面である。A区は、馬瀬川に至る斜面に位置し、川に近づくほど緩斜面になる。A区の周辺は八戸市教育委員会により複数回(2・6・3・8地点)調査されている。B区は、南西側に向かって谷状に緩く傾斜し、八戸市教育委員会の1地点が近接する。

A区からは、縄文時代の土坑1基、古代以降の堅穴建物跡5棟、溝跡1条を検出した(図5)。B区からは縄文時代の堅穴建物跡1棟、土坑2基、溝状土坑1基、古代以降の堅穴建物跡6棟、溝跡3基、性格不明遺構2基、掘立柱建物跡3基、柱穴群を検出した(図6)。

時代ごとに概観すると、縄文時代の遺構は、A区から円形土坑1基、B区から堅穴建物跡1棟、土坑2基、溝状土坑1基を検出した。遺構の時期は、堅穴建物跡は早期後葉の可能性が高い。

古代の遺構は、A区では、7世紀後葉～8世紀の堅穴建物跡を5棟、溝跡を1条検出した。B区では、堅穴建物跡を6棟検出し、帰属時期は7世紀後葉～8世紀前葉が1棟(SI09)、9世紀初頭が4棟(SI06・07・10・11)、9世紀後半が1棟(SI08)である。また、7世紀後葉～9世紀初頭に帰属する土坑を4基、溝跡1基、性格不明遺構2基を検出した。古代の堅穴建物跡の分類基準等については、第3節に記述した。

また、B区においては検出面から古代以降と考えられる柱穴群から、3棟の掘立柱建物跡が検出できた。B区の北西部でHPの最下面が露出する地点があり、旧石器時代の遺物は出土しなかったもののHPに伴う火碎流によるモミの炭化木を検出した。

今回の調査から本遺跡は、旧石器時代はモミ林、縄文時代は狩猟場、古代は集落であったことが分かった。古代について、A区は7世紀後葉～8世紀代の集落が展開し、B区は7世紀後葉～9世紀初頭の集落、特に9世紀初頭を主体とする集落であった。特に9世紀初頭は方頭大刀などが出土した超大形の堅穴建物(SI06)が所在することから、B区が集落の中心域であったことが明らかになった。

なお、小井川潤二郎「根城とその界限」に本遺跡周辺について記載がある。これは1940年の根城跡の史跡指定申請付帯書である(小井川1991所収)。ここで法雲林について、「法雲大明神を祀つた。根城を囲んだ津軽の賊が枚を嘲んで此の鬱林中に兵馬を秘めてあつたと傳える所である。」と述べられている。今回の調査ではそれに直接関連する遺構や遺物は検出されなかつた。

2 遺物の概要

出土遺物は、縄文時代、弥生時代、古代、中世、近世の5つの時代に分類して報告した。古代の堅穴建物跡から出土した縄文時代及び弥生時代の土器や石器は、出土した遺構で報告した。遺物図版には代表的な出土層位を記載したが、網羅しておらず、詳細は各観察表を参照されたい。下記に各時期の土器や石器の型式分類の基準や報告方法等について示した。遺物の整理作業は、石器は藤田、須恵器・中世及び近世遺物は工藤、それ以外は長谷川が担当し、担当が各遺物について記載した。

(1) 縄文時代の土器

縄文時代の土器は、早期、前期、晩期のものが出土した。早期後葉がそのほとんどを占め、他の時

期はごくわずかである。土器の型式分類について、早期～前期前葉の型式は、長尾正義（2017）、前期後葉の型式については小笠原雅行（2017）、晩期の型式については児玉・関根（2013）に準拠して記載した。すべて破片資料のため、型式名まで特定できないものについては各段階名で表記した。

土器の器種名は「形土器」を省略し、深鉢、壺などと記載した。縄文原体は、山内清男（1979）を参考に分類し、記述はそれに従った。

(2) 弥生時代の土器

弥生時代の土器は、すべて小破片であるが中期中葉から後葉のものが出土した。土器の型式分類については、佐藤祐輔（2015）、斎野裕彦（2011）を参考に時期比定を行った。縄文原体については縄文土器と同様に記載した。

(3) 古代の土器（図6）

古代の土器は、飛鳥時代～平安時代の土師器及び須恵器が出土した。これまで三八上北地域で類例が少ないと9世紀初頭の土器がまとまって出土した点が特筆される。それに伴って出土した須恵器は、大甕や長頸瓶、横瓶などの多様な器種構成である。

型式分類にあたっては、宇部則保（2007、2013）、宇部則保ほか（2014）、八木光則（2006）を参考にした。このうち、宇部則保（2013）は馬淵川流域における古代の土器を飛鳥時代から平安時代まで（6世紀末～11世紀末）を11期に型式学的に分類し、年代の推定を行っている。本遺跡は、馬淵川流域に位置し、幅広い時期の遺物が出土していることから、土器の型式分類及び帰属時期の比定は、宇部則保（2013）に準拠した。今回の調査では3・4・5A・7期の遺物が出土し、本報告では、宇部3期（7世紀後葉～8世紀前葉）、宇部4期（8世紀中葉～末葉）、宇部5A期（9世紀初頭）、宇部7期（9世紀後半）と記載した。

土師器の製作痕跡については横手市（1984）を参考に分類した。今回用いた製作痕跡は下記の通りで、表現方法は図7のとおりである。なお、横手市（前掲）に記載はないが、ナデのうちヘラの痕跡である細かなスジが明確に確認できないものは、端部が方形のものをヘラナデ、丸いものをユビナデとし、実測図では表現を変えた（図7）。

ハケメ：起伏の小さい10条前後の細溝のもの。

ヘラケズリ：砂粒の動きが多く、細かなスジが残るもの。

ヘラナデ：端部が直線的な単位で起伏のない細かなスジが密に残るもの、スジが残らないもの。

ユビナデ：細かなスジが明確に確認できず、端部が丸く細い単位のみが確認できるもの。

横ナデ：並行する細かいスジが密に残るもの。

ミガキ：並行する細長いスジが残り、光沢をもつもの。

(4) 石器類

石器は、縄文時代と古代のものが出土した。出土状況、器種や使用痕から時期分類ができるものは時期ごとに掲載した。石器類は次のように分類した。実測図に使用した網掛けは下図のとおりである。

磨痕

剥片石器

石鏨：鋭利な先端部が作り出された小型で扁平な石器。全長が概ね5cm未満のもの。

基部の形状から平基、円基、凹基に分類した。

石匙：剥片の一端に抉りを施し、つまみ状の小突起を作り出したもの。短辺につまみ部がつくも

のを縦形に分類した。背面に打面となる調整剥離を施し、正面に調整剥離を施す特徴を持つものを松原型(秦1991)とした。

石錐：剥片の一端に錐状の先端部を作り出したもの。

撞器：剥片に片側から急角度の刃部加工が施されるもの。

石核：原石から剥片を剥離した後の残核。

二次加工剥片：剥片の一部に加工が施され、上記の器種分類に当てあてはまらない石器を総称した。定形石器の未成品、欠損品を含む。

微細剥離剥片：剥片の一部に微細な剥離痕が認められるもの。

剥片：二次加工及び微細な剥離痕も認められない剥片。

礫石器

打製石斧：安山岩等を素材として、表面に疊面を残す素材剥片を周縁調整によって成形し、器体端部に刃部を形成するもの。全面に加工を施したものも含める。

磨製石斧：器面全体を研磨し、器体端部に刃部を形成するもの

磨石：疊の表裏面等に研磨による磨面をもつもの。

敲石：疊の側面等に敲打痕が認められるもの。

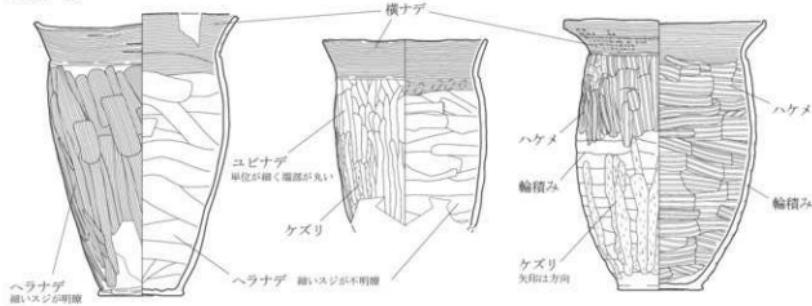
台石：扁平な大型疊を素材とし表面に使用面の認められるもの。

砥石：疊の表面に研磨による平坦面や光沢、溝が認められるもの。

(5) その他

土製品・石製品は縄文時代の土器器利用土製品(円形)や古代の鍾錠車や土錘などが出土した。古代の金属製品は、煙出しピットから出土した方頭大刀が特筆される。豊穴建物跡から主に出土し、刀子が最も多く、銅塊や鉄製砲筒具、刀装具などが出土した。方頭大刀の計測箇所や部位の呼称は第5章第4節を参照されたい。中世及び近世の遺物は陶磁器と錢貨が遺構外から出土した。

土師器 壺



土師器 壺

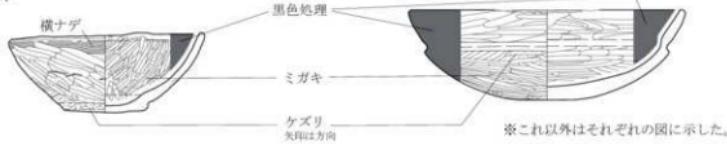


図7 実測図凡例

第2節 縄文時代の遺構とそれに伴う遺物

縄文時代の遺構は、竪穴建物跡をB区で1棟(SI12)、円形土坑をA区で1基(SK01)、B区で2基(SK04・05)、溝状土坑をB区で1基(SV01)検出した。以下で遺構種別ごとに詳述する。なお、縄文時代の土坑は、円形基調のもの(円形土坑)と溝状のもの(溝状土坑)に分類して記載した。

1 竪穴建物跡(SI)

第12号竪穴建物跡(SI12)(図8・10)

【位置・確認】 B区のIII S-18グリッドに位置し、IV層中で黒褐色の楕円形プランを検出した。検出面の標高は、19.0～19.5mである。試掘トレンドが北西～南東に入る。

【平面形・規模】 平面形は長軸が4.8m、短軸3.8mの楕円形である。壁は緩やかに立ち上がる。

【堆積土】 深さは20cmで、黒褐色土を主体とする。

【床面】 床面は比較的平坦である。硬化面や貼床は確認できなかった。

【炉跡・ピット】 炉跡は検出されなかった。ピットは、建物の中軸上に2基確認した。Pit1は、上部が試掘トレンドで削平されるが、φ30cmほどの円形で、深度は10cm程である。Pit2は65×30cmの楕円形、深度は25cm程である。底面の深さは、Pit2が25cm上である。

【炭化材】 堆積土中で炭化物、焼土を検出した。残存状況は悪く建物焼失に伴うものか判別できない。

【出土遺物】 堆積土から縄文時代の遺物と古代の遺物が出土した。縄文時代の遺物は堆積土から土器が964.2g出土した。このうち3点(図10-1～3)を図示した。いずれも胎土に織維を含み、外面に0段多条が施文され、図10-3は同様の縄文が内面にも施文される。縄文原体、胎土の織維から早期後葉に比定できる。

剥片石器は、石鏃1点、石匙3点、搔器1点、二次加工剥片1点、剥片5点の計12点(161.9g)が出土した。多くは堆積土からの出土である。このうち石鏃(図10-8)、石匙(図10-10・11)、搔器(図10-9)を図化した。石鏃は円基錐である。図10-11は裏面に打面となる調整剥離が施される松原型石匙である。図10-10は下端部が欠損し、裏面に11のような調整剥離は確認されない。礫石器は1点(144.9g)が堆積土から出土した。図10-12は礫下端部に敲打痕のある安山岩製の敲石である。

古代の遺物は、堆積土から出土した。土師器が162.8g、土玉が1点出土した。土師器は、甕と壺があり3点(図10-4～6)を図示した。甕(図10-4・5)は頭部で屈曲し、ナデ調整が施される。壺(図10-6)は、内面黒色処理、頭部に段がある。他に、土玉(図10-7)が1点出土した。φ1cmほどの球状で、穿孔があり、全体にミガキが施される。

【小結】 堆積土から縄文時代早期後葉と古代の遺物が出土しているが、縄文時代の遺物が主体を占め、遺構の形態が円形のプランのため縄文時代早期後葉の竪穴建物跡である。炉跡がないことや、立ち上がりが緩やかなことから、竪穴遺構の可能性もある。

2 円形土坑(SK)

第1号土坑(SK01)(図8)

【位置・確認】 A区のII P-38グリッドに位置し、IV層中で黒褐色の円形プランを検出した。検出面の標高は11.3mである。

【平面形・規模】 平面形は円形で、上端はφ1.8m、下端はφ80～90cmである。深さは1.15mで、

底面は平坦である。断面は箱型に近く、底面から比較的直線的に立ち上がり、上部は緩やかに広がる。
〔堆積土〕 12層以下は黒褐色土と黄褐色土の互層で、11層以上は黒褐色土を主体としたレンズ状堆積の自然堆積である。遺物は出土しなかった。

〔底面施設〕 逆茂木跡と考えられるφ5cmの円形小柱穴を南東側に3基検出し、深さは5cmほどである。

〔小 結〕 出土遺物はないが、形状や逆茂木跡から縄文時代の円形落とし穴の可能性がある。

第4号土坑(SK04) (図9)

〔位置・確認〕 B区のIV C・D-12グリッドに位置し、V層中で黒褐色のプランで検出した。検出面の標高は、19.2mである。

〔平面形・規模〕 平面形は不整な円形で、南西側が若干狭くなっている。上端はφ1.1m、下端はφ50～60cmである。深さは1.1mで、壁は緩やかに立ち上がる。底面は平坦である。

〔堆積土〕 黒褐色土を主体とするレンズ状の堆積で自然堆積である。

〔小 結〕 出土遺物はないが、形状から縄文時代の円形落とし穴の可能性がある。

第5号土坑(SK05) (図9・10)

〔位置・確認〕 B区のIII Y-13グリッドに位置し、IV層中で黒褐色のプランで検出した。検出面の標高は、18.8mである。

〔平面形・規模〕 平面形は円形で、上端はφ130cm、下端はφ70cmである。深さは80cmで、底面は平坦である。壁は上部15cm程の深さまで緩やかに広がり、下部は比較的直線的で鋭く立ち上がり箱型に近い。底面は平坦である。

〔堆積土〕 黒褐色土を主体としたレンズ状堆積で自然堆積である。

〔底面施設〕 逆茂木跡と考えられる円形小柱穴を東側で3基検出した。規模はφ10cm・深さ15cm、φ5cm・深さ10cm、φ5cm・深さ2cmがある。

〔出土遺物〕 堆積土から縄文土器が62.3g出土し、このうち堆積土3層から出土した1点(図10-13)を図示した。胎土に纖維を含み、外面に0段多条が施文され、早期後葉に比定できる。石器は、二次加工剥片1点と剥片2点の計3点(13.2g)が出土した。

〔小 結〕 形状、逆茂木跡や堆積土出土の土器から、縄文時代早期後葉以降の円形落とし穴の可能性がある。

3 溝状土坑(SV)

第1号溝状土坑(SV01) (図9・10)

〔位置・確認〕 B区のIII Y・IV A-11グリッドに位置し、西側はIII層中で白色粒子や黄褐色粒子のプラン、東側はIV層中で黒褐色のプランで検出した。検出面の標高は19.3mである。

〔平面形・規模〕 平面形は長楕円形、上端は長さ3.5m・最大幅0.45m、下端は3.75m・最大幅0.1mである。長軸は東西方向に延び、深さは95cmほどである。長軸は下端が上端より外側へ西30cm、東20cm張り出すフラスコ状の断面である。

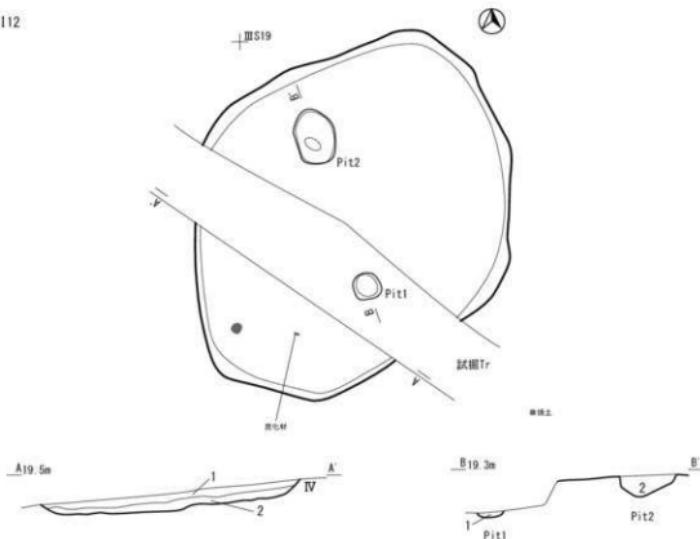
〔堆積土〕 黒褐色土を主体とした水平の堆積で自然堆積である。

〔出土遺物〕 堆積土から縄文土器が7.6g出土し、1点(図10-14)を図示した。胎土に纖維を含まず、薄手である。外面には、沈線の区画中に刺突が施され、縄文時代早期中葉の鳥木沢式と考える。

〔小 結〕 形状や堆積土出土の土器から、縄文時代早期中葉以降の溝状の落とし穴の可能性がある。

(長谷川)

SI12



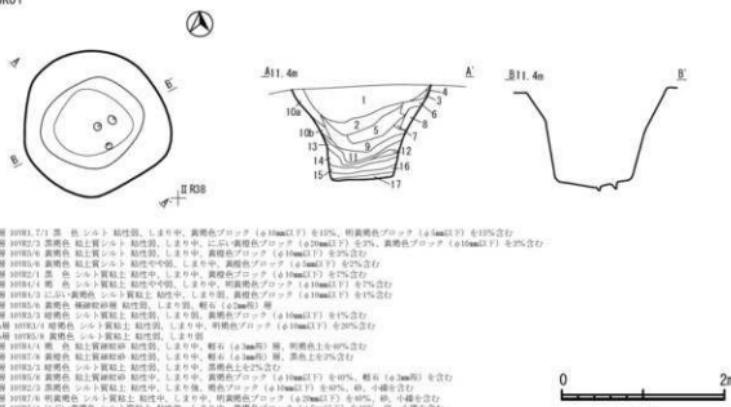
SI12(A-A')

- 1層 H03/2 黄褐色 シート 粘性土、しまり弱。椎山古窯の10#E7.0明黄色ブロックを不整面に10%、南面粘土を含む
2層 H03/2 黄褐色 シート質粘土 粘性中、しまり中。椎山古窯の10#E7.0明黄色のブロックを2~10%、南面粘土を含む

SI12-Pit1・2(B-B')

- 1層 H03/2 黄褐色 シート質粘土 粘性中、しまり中。椎山古窯の10#E7.0明黄色のブロック（φ1~2cm）を10%を含む、Pit1の基盤上
2層 H03/2 黄褐色 シート質粘土 粘性中、しまり中。椎山古窯の10#E7.0明黄色のブロック（φ1~2cm）を10%を含む、Pit2の基盤上

SK01



- 1層 H03/2.7/1 黒、色、シート 粘性弱、しまり弱。明黄色ブロック（φ10cm以下）を10%、明黄色ブロック（φ10cm以下）を10%含む
2層 H03/2.6 黄褐色 粘土質シート 粘性弱、しまり中、に1~2層明黄色ブロック（φ20cm以下）を2%、黄褐色ブロック（φ10cm以下）を3%含む
3層 H03/2.6 黄褐色 粘土質シート 粘性弱、しまり中、に1~2層明黄色ブロック（φ10cm以下）を3%含む
4層 H03/2.6 黄褐色 シート質粘土 粘性中、しまり中、に1~2層明黄色ブロック（φ10cm以下）を2%含む
5層 H03/2.1 黒、色 シート質粘土 粘性中、しまり中、明黄色ブロック（φ10cm以下）を2%含む
6層 H03/1.4 黑、色 シート質粘土 粘性やや弱、しまり中、明黄色ブロック（φ10cm以下）を7%含む
7層 H03/1.4 黑、色 シート質粘土 粘性中、しまり中、明黄色ブロック（φ10cm以下）を1%含む
8層 H03/2.5 黄褐色 粘土質シート 粘性弱、しまり弱、に1~2層明黄色ブロック（φ10cm以下）を1%含む
9層 H03/2.3 黄褐色 シート質粘土 粘性弱、しまり弱、明黄色ブロック（φ10cm以下）を2%含む
10層 H03/2.3 黄褐色 シート質粘土 粘性弱、しまり弱、明黄色ブロック（φ10cm以下）を2%含む
11層 H03/2.7 黄褐色 粘土質シート 粘性弱、しまり中、粗石（φ3cm以下）弱、明黄色を90%含む
12層 H03/2.8 黄褐色 粘土質粘土 粘性弱、しまり中、粗石（φ3cm以下）弱、明黄色を2%含む
13層 H03/2.8 黄褐色 シート質粘土 粘性弱、しまり中、明黄色土を2%含む
14層 H03/2.8 黄褐色 シート質粘土 粘性弱、しまり中、明黄色ブロック（φ10cm以下）を0.7%、粗石（φ3cm以下）を含む
15層 H03/2.8 黄褐色 シート質粘土 粘性弱、しまり中、明黄色ブロック（φ10cm以下）を0.5%、粗石、小礫を含む
17層 H03/2.6 明黄色 シート質粘土 粘性弱、しまり中、明黄色ブロック（φ20cm以下）を40%、砂、小礫を含む
17層 H03/2.6 明黄色 シート質粘土 粘性弱、しまり中、明黄色ブロック（φ10cm以下）を60%、砂、小礫を含む

図8 第12号竪穴建物跡・土坑(1)

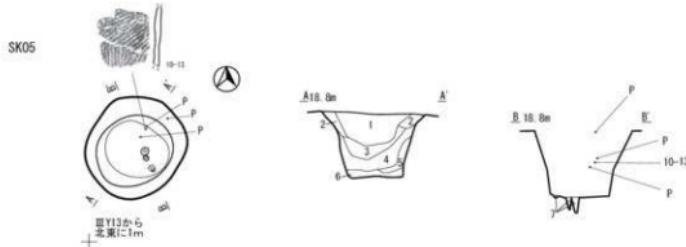
SK04



- 1層 10W2/1 黒・色 粘性土。しまり中。山田山産の10W2/0の黒褐色粘土ブロック（φ1~2mm）を5%含む
2層 10W2/1 黒褐色 粘性土。しまり中。1層の上を40%含む
3層 10W2/1 黒褐色 粘性土。しまり中。黒褐色ペースト（φ1mm以下）を2%含む
4層 10W2/1 黒褐色 粘性土。しまり中。山田山産の10W2/0の黒褐色粘土ブロック（φ1~2mm）を含む

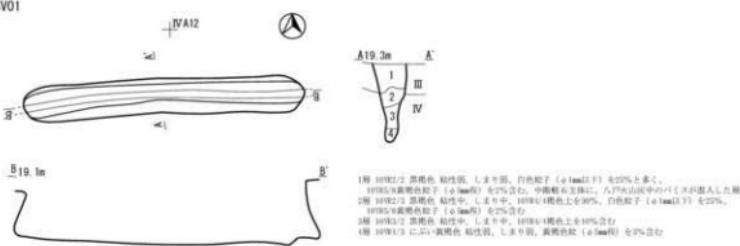
1層に含まれる黒褐色ペーストはこの層と同じもので数箇が採取したものが

SK05



- 1層 10W2/2 黒褐色 シルト質粘土 粘性中。しまり中。山田山産の10W2/0の黒褐色粘土ブロック（φ1~2mm）を30%含む
2層 10W2/2 黒褐色 シルト質粘土 粘性中。しまり中。山田山産の10W2/0の黒褐色粘土ブロック（φ1~2mm）を含む
3層 10W2/2 黑褐色 シルト質粘土 粘性中。しまり中。山田山産の10W2/0の黒褐色粘土ブロック（φ1~2mm）を25%。土砂含む
4層 10W2/2 黑褐色 シルト質粘土 粘性中。しまり中。山田山産の10W2/0の黒褐色粘土ブロック（φ1~2mm）を30%含む
5層 10W2/1 黑褐色 シルト質粘土 粘性中。しまり中。山田山産の10W2/0の黒褐色粘土ブロック（φ1~2mm）を含む
6層 10W2/2 黑褐色 シルト質粘土 粘性中。しまり中。山田山産の10W2/0の黒褐色粘土ブロック（φ1~2mm）を5%含む
7層 10W2/2 黑褐色 シルト質粘土 粘性中。しまり中。山田山産の10W2/0の黒褐色粘土ブロック（φ1~2mm）を2%含む
8層 10W2/2 黑褐色 粘性中。しまり弱。山田山産の10W2/0の黒褐色粘土ブロック（φ1~2mm）を2%含む。地山ローム由来の10W2/0の黒褐色粘土の粒子（φ2mm）を3%含む

SV01



- 1層 10W2/2 黑褐色 粘性土。しまり弱。白色粒子（φ1mm以下）を20%と多く。
10W2/0黒褐色粒子（φ1mm以下）を2%含む。中間層有土体に、八戸水山灰中の（ミクシ）が混入した層
2層 10W2/2 黑褐色 粘性中。しまり中。10W2/0（根糸土）を30%。白色粒子（φ1mm以下）を25%。
3層 10W2/2 黑褐色 粘性中。しまり中。10W2/0（根糸土）を40%含む
4層 10W2/1 にぶい 黄褐色 粘性弱。しまり弱。黄褐色粒（φ1mm以下）を2%含む



図 9 土坑(2)・溝状土坑

第12号竪穴建物跡

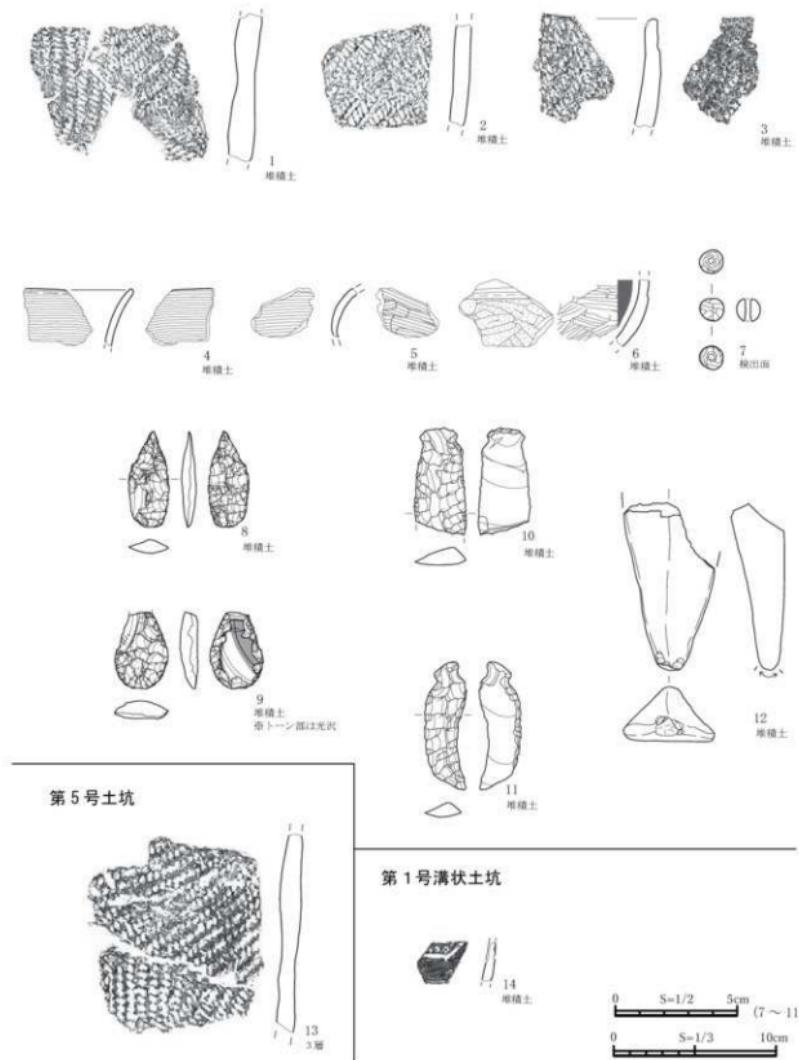


図10 縄文時代の遺構出土遺物

第3節 古代以降及び時期不明の遺構とそれに伴う遺物

今回の調査では、古代の遺構として堅穴建物跡を11棟、土坑を3基、溝跡を1条、性格不明遺構を1基、時期不明の土坑を1基、溝跡を3基、性格不明遺構を1基検出した。他に古代以降と思われる144基のビット群、約16,300年前の炭化木を検出した。以下で種別ごとに詳述する。

遺構内の土壌から植物遺体や昆虫化石などの微細遺物を抽出し同定分析を行った。分析用の土壌のサンプリングは、土層や土器内土壌から慎重に行った。分析結果からは、一部に後世の混入の可能性が指摘された。埋没中の擾乱に加え調査時の雨水流入などが要因と考える。全てが混入によるものではなく、炭化種子など遺物と認定できるものの中に、一部混在する状況であることに留意されたい。調査において黒耀石と思われる石塊や剥片が出土し、産地の同定を行うために分析した。分析試料は、肉眼観察で黒耀石と思われる塊や剥片である(第4章第11節)。分析の結果、産地同定には至らなかった。これらは、小片のため石器と認定するのは困難であり、溶結凝灰岩中や十和田火山の噴出物由来の黒耀石片の可能性がある。

1 堅穴建物跡(SI)

堅穴建物跡は、A区では重複しない状態で5棟(SI01～05)検出した。宇部3期(7世紀後葉～8世紀前葉)が3棟(SI01～03)、宇部4期(8世紀中葉～末葉)が2棟(SI04・05)である。B区では一部が重複する状態で6棟(SI06～11)検出した。宇部3期(7世紀後葉～8世紀前葉)が1棟(SI09)、宇部5A期(9世紀初頭)が4棟(SI06・07・10・11)、宇部7期(9世紀後半)が1棟(SI08)である。

堅穴建物跡の計測や分類のうち下記のものは、北東北古代集落遺跡研究会(2014)の堅穴集成要項の基準に準拠した。堅穴建物跡の属性を表7にまとめた。

形態及び構造：平面規模(長軸)、平面規模(短軸)、深さ、主軸方向、柱構造

付属施設：壁溝、貯蔵穴、張り出し、炉

カマド：構築材、構築位置、構築方法、煙道、くり抜き式煙道、煙道傾き、煙出しビット

火山灰堆積

また、建物規模の分類は八木光則(2010)に準拠し、検出面(上端)の縦軸と横軸を乗じた面積で算出し以下のように分類した。

超大形：60 m²以上、特大形：40～60 m²、大形：25～40 m²、中形：15～25 m²、小形：15 m²以下

第1号堅穴建物跡(SI01)(図11～14)

【位置・確認】 A区のII P・Q-35～37グリッドに位置し、IV層上面で黒褐色のプランを検出した。検出面の標高は10.7～11.2mである。

【平面形・規模】 平面形は長軸が5.9m、短軸が5.5mの隅丸方形で、床面積は32.5 m²である。大形に分類される。深さは38cmで、壁はほぼ垂直に立ち上がる。主軸方向は42°西に振れる(N-42°-W)。

【床面・掘方・壁溝】 床面は、V層まで掘り込んだ後、掘方埋土で平坦にし、その上面を床面としている。工具痕は三日月状に検出し、主柱穴外側では深さ20cmほどと深く、内側に向かって疎で浅い。

壁溝は、幅20cm、深さ10cmほどで、北壁西側を除き全周する。

〔柱構造〕 柱構造は、堅穴中央の4本柱である(Pit1~4)。深さは、いずれも床面から1mほどありφ70~80cmの楕円形で、下端はφ20cmほどである。

主柱は、柱痕が明確でないこと、堆積土がレンズ状であること、柱穴の上半が段状に広がることから、抜取りが考えられる。広がる方向を抜取り方向とすると、北壁の柱穴(Pit1・4)は南側、Pit3は北側、Pit2は西側に抜取りが想定できる。なお、Pit2は、柱穴の上部が広がるもの、下部では柱痕を検出できたことから、上部のみを取り去った可能性もある。

〔カマド〕 北壁中央の建物内に構築している。カマドは削り出したIV層に明黄褐色の粘土を貼付けて構築している。ソデは破壊されており、使用時の状況が残るのは壁から20cmほどである。左側ソデは、上方から掘削したような窪みがある。構築材はSK1にかかる広範囲で検出した。右側ソデは、内側の被熱部分が失われていること、燃焼部より東側に広がること、下部に工具痕を検出したことから、廃絶時の意図的な破壊と考えた。燃焼部は、長軸50cmの楕円形で、被熱深度は15cmほどで奥が窪んで焼土層が堆積しており、継続的な使用が想定できる。

煙道は、平面形が西側に傾く長煙道である。上部が残存しない。煙道が床面より若干低く、煙出しピットをもつ。

〔付属施設〕 土坑を3基、カマドの両側の床面で検出した。いずれも長軸60cmほどの楕円形である。SK2・3は作り替えなどによる重複が検出できた。堆積土は黄褐色ブロックを含む人為堆積である。

貼床下から小柱穴を4基検出した。Pit5~7は二等辺三角形に位置する。Pit10はカマドの対面にある。

〔堆積土〕 黒褐色を主体とした自然堆積土である。

〔出土遺物〕 建物の帰属時期である古代と、混入と思われる縄文時代の遺物が出土した。

古代の遺物は土師器が出土した。土師器は、堆積土(2,474.1g)から多く出土し、他に検出面(187.2g)、カマド(554.5g)、煙出しピット(113.7g)、床面(43.4g)、貼床(11.7g)から出土した。堆積土は1層(262.6g)、2層(35.9)と比べ3層(651.6g)が多い。このうち13点(図14-1~13)を図示した。甕のうち、図14-1は堆積土3層出土の小型完形個体で、口縁部は受口状に屈曲し、胴部調整はナデやハケメ、底部には木葉痕が付き、口径は20cmほどである。2は口縁が受口状に屈曲し、3は外側に開く。図14-7はカマドから出土し、1と同様の寸法が想定できる。図14-5・6は底部片である。

坏・塊は5点(図14-8~12)図示し、全て非クロロ坏である。堆積土やカマド周辺から出土した。塊は図14-8のみで、口径は15cm、内外面黒色処理で、口縁部が内溝し平底風、調整は内外面にミガキであり、金属器模倣の可能性がある。図14-9・10は内外面黒色処理、口縁は真直ぐ立ち上がり、胴部に段が付き、調整は内外面にミガキを施す。図14-11・12は、内面黒色処理、胴部に沈線があり、底部は12が平底風と思われる。

高坏は1点(図14-13)図示し、カマド周辺から出土し、底径は8.8cm、端部が上に若干屈曲し、内外面にヘラナデ調整を施す。

金属製品は7点出土し、残存がよい堆積土出土の3点(図14-14~16)を図示した。図14-14は刀子の可能性があり、図14-15・16は、細かいクラックがあり、鉄とと思われ後世の混入の可能性がある。

縄文土器は堆積土から5.6g出土した。剥片は2点(3.8g)、煙道からは珪質頁岩、カマド8層からは黒耀石が出土した。

〔建物帰属時期〕 カマド出土の甕の口縁が受口状に屈曲する点、カマド出土の甕の内外面黑色処理や胴部の段・沈線や平底風の底部から宇部3期(7世紀後葉～8世紀前葉)に位置付けた。

〔自然科学分析〕 カマドの火床面周辺の土、土師器の中の土(図14-1)を分析した結果、一部混入の可能性があるものを含むが、昆虫化石(第4章第8節)、大型植物遺体(第4章第2節)が出土した。

昆虫化石は、キンバエやオサムシなど4点が確認された。キンバエは人間の活動によるゴミ等に集まるため、当時の環境は人間の居住に伴う廃棄物が存在したことを示す。

大型植物遺体は、ダイズ属やササゲ属アズキ亞属、シソ属がわずかに得られた。ダイズやアズキは食用植物で、シソ属は未炭化のため混入の可能性が高いとされた。

〔小結〕 宇部3期(7世紀後葉～8世紀前葉)の大形の堅穴建物跡である。昆虫や大型植物遺体から人間の居住の痕跡が強く現れる一方、出土遺物は僅少である。主柱穴の抜き取り痕、カマドの破壊の痕跡から、建物廃絶時に遺物撤去を行った可能性がある。

(長谷川)

第2号堅穴建物跡(SI02)(図15～18)

〔位置・確認〕 A区のII R・S-39・40グリッドに位置し、IV層上面で黒褐色のプランを検出した。検出面の標高は11.0～11.3mである。

〔平面形・規模〕 平面形は長軸が2.9m、短軸が2.8mの隅丸方形で、床面積は8.1m²である。小形に分類される。深さは23cmで、壁はわずかに外側に開く。主軸方向は63°西に振れる(N-63°-W)。

〔床面・堀方・壁溝〕 床面は、V層まで掘り込んだ後、貼床埋土で平坦にし、その上面を床面としている。工具痕は全面で検出し、掘削の深さは概ね5～10cmで、カマド西側など浅い箇所もある。壁溝は一部を除き全面で検出し、幅は15～25cm、深さは10cmほどである。

〔カマド〕 北壁東寄の建物内に構築している。カマドは削り出したIV層に暗褐色の粘土を貼り付けて構築している。ソデは壁面から25cmと短い。

燃焼部は、IV層に火床面を形成し、長軸25cmの楕円形で深さ6cmほどまで被熱が及ぶ。

煙道は、長煙道である。堆積土(1層)が堅穴部と煙道にわたって水平に堆積する。底面は床面より若干低く、煙道の先端から30cmほど内側に煙出しピットがつく。

〔付属施設〕 土坑を2基、カマドの西側とPit1の東側で検出した。西側のSK1は長軸70cm、SK2は長軸40cmの楕円形である。ピットは、カマド火床面の両側で2基検出した。いずれも長軸20cmほどの楕円形で深さは8cmほどである。

〔堆積土〕 黒色を主体とした自然堆積土である。

〔出土遺物〕 古代と縄文時代の遺物が出土した。古代の遺物は、土師器・金属製品・土製品がある。土師器は、床面(2,319.1g)から最も多く出土し、他に検出面(25.3g)、堆積土(688.8g)、カマド(412.4g)、煙出しピット(11g)から出土した。土師器の甕は10点(図17・18-1～5)を図示した。口縁部は、真っ直ぐ外に開くもの(図17-1・3)のほか、受口状に屈曲するもの(図17-4)もある。頸

部は屈曲し、図17-2は沈線が入る。底部は上げ底で、ドーナツ状に中心部が凹むもの（図17-3・18-4）もある。

壺は4点（図18-6～9）を図示した。いずれも非クロロ杯である。図18-6は、床面から出土し、口径13.6cm、器高3.5cm、口縁部が横ナデで直線的に立ち上がり、胴部下半にツマミ状となった段が付き、内面黒色処理され、底部は平底風、器厚は胴部で2～3mm程と薄い。図18-7も床面から出土し、寸法は6と似るが厚手で、口縁部が少し内湾し、胴部下半に沈線があり、内面黒色処理され、底部は平底風である。図18-8は口縁部片で内面黒色処理され、胴下半に段を有する器形が想定できる。図18-9は胴部片で、屈曲部があり内外面ともに黒色処理される。

土製品は土玉1点（図18-10）が出土し、両側穿孔で穿孔後の調整で上下が平坦で、断面は台形である。

金属製品は2点（図18-11・12）を図示した。いずれも刀子片と思われるが、銹化が顕著である。

繩文土器は堆積土から2.6g、石器はカマド堆積土から黒耀石製剝片が2点（0.2g）出土した。

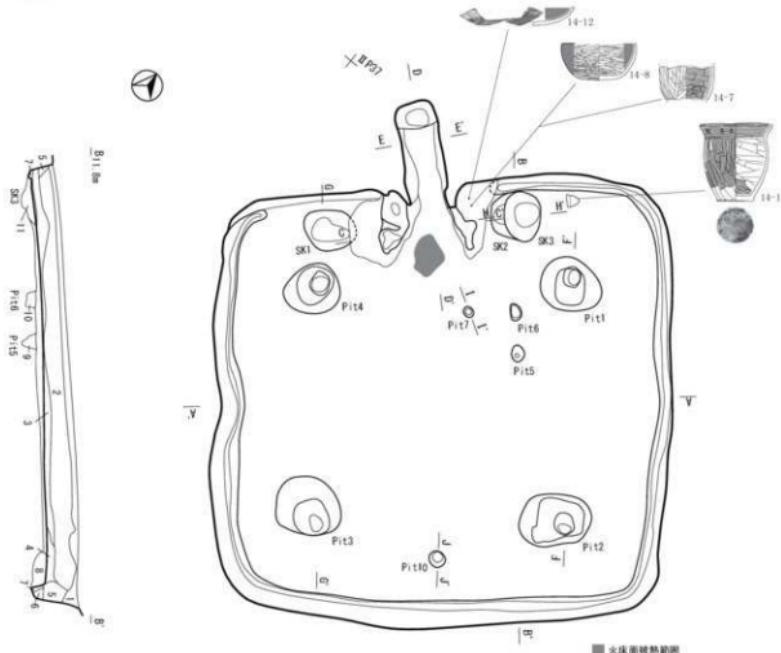
〔建物帰属時期〕 床面から出土した壺の平底風の底部、胴部下半に明瞭につく段や沈線、床面から出土した甕の受口状の口縁といった型式学的特徴から宇部3期（7世紀後葉～8世紀前葉）に位置付けた。

〔自然科学分析〕 カマド火床面の土壤を分析したところ、メヒシバ属とイネが出土し、メヒシバ属は未炭化のため後世の混入の可能性が高いとされた（第4章第2節）。

〔小結〕 宇部3期（7世紀後葉～8世紀前葉）の小形の竪穴建物跡である。

（長谷川）

全体図



S101 (A-A', B-B')

- (1) 10YEL/7 黄褐色 シート質シルト 粘性弱、しまり弱、明黄色色ブロック(φ 10mm以下)を1%含む、一面に膠乳土を含む
 (2) 10YEL/2 黄褐色 カルシコリ粘土質シルト 粘性弱、しまり弱、明黄色色ブロック(φ 10mm以下)を含む
 (3) 10YEL/3 黄褐色 カルシコリ粘土質シルト 粘性弱、しまり弱、明黄色色ブロック(φ 10mm以下)を含む
 (4) 10YEL/4 黄褐色 カルシコリ粘土質シルト 粘性弱、しまり弱、明黄色色ブロック(φ 10mm以下)を40%含む
 (5) 10YEL/2 黄褐色 カルシ質シルト 和田中、しまり弱、明黄色色ブロック(φ 10mm以下)を1%含む
 (6) 10YEL/2 黄褐色 シート質粘土 粘性中、しまり中、明黄色色ブロック(φ 1~2mm)を10%含む、Pit10の堆積土
 (7) 10YEL/2 黄褐色 シート質粘土 粘性中、しまり中、明黄色色ブロック(φ 1~2mm)を10%含む、Pit10の堆積土
 (8) 10YEL/9 黄褐色 シート質粘土 10YEL/3明黄色色シルト 寶塗上部ブロック(φ 10~50mm)を20~30%含む、堆積土
 (9) 10YEL/2 黄褐色 シート質粘土 黄褐色色ブロック(φ 0.5~3mm)を5%含む、P11の堆積土
 (10) 10YEL/2 黄褐色 シート質粘土 明黄色色ブロック(φ 0.5~3mm)を9%含む、P10の堆積土
 (11) 10YEL/2 黄褐色 シート質粘土 和田中、しまり中、明黄色色ブロック(φ 10~30mm)を10%含む、SK3の堆積土

図 11 第1号堅穴建物跡 (1)

カマド

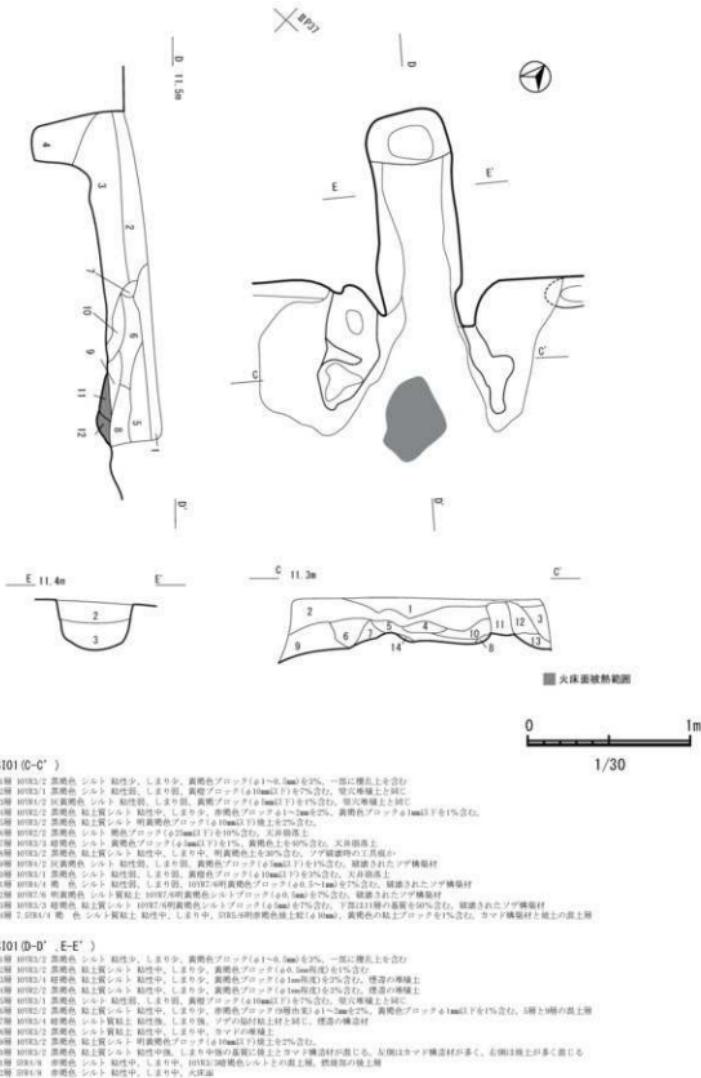
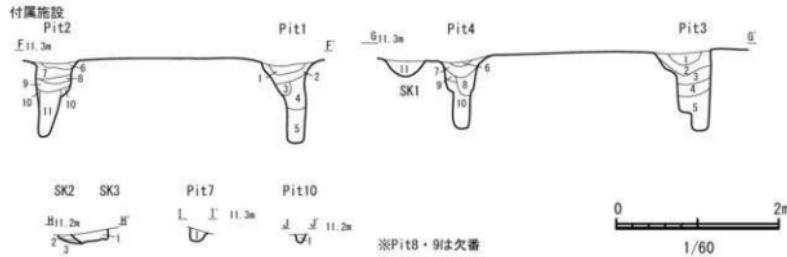


図12 第1号堅穴建物跡 (2)



S101-Pit1, Pit2(F-F')

- 1層 10021/ 黒褐色 粘土質シート 細粒中、しまり中、黄褐色ブロック(φ1~2mm)を2%含む。
 2層 10022/ 黒褐色 粘土質シート 細粒中、しまり中、黄褐色ブロック(φ1~2mm)を9%含む。
 レンズ状成層構造
 3層 10023/ 黒褐色 粘土質シート 細粒中、しまり中間、黄褐色ブロック(φ0.5~1mm)を15%含む。
 4層 10024/ 黑 色 粘土質シート 細粒中、しまり中、黄褐色ブロック(φ0.5~1mm)を30%含む。
 5層 10025/ 黑 色 粘土質シート 細粒中、しまり中、3種の基岩角巣のブロックを30%含む。
 6層 10026/ 黄褐色 粘土質シート 細粒中、しまり中、黄褐色ブロック(φ0.5~1mm)を20%含む。
 7層 10027/ 黑 色 粘土質シート 細粒中、しまり中、黄褐色ブロック(φ1~2mm)を2%含む。
 8層 10028/ 黑 色 粘土質シート 細粒中、しまり中、黄褐色ブロック(φ1~2mm)を5%含む。
 9層 10029/ 黑 色 粘土質シート 細粒中、しまり中、地山角巣の黒褐色ブロック(φ0.5~1mm)を30%含む。
 10層 10030/ 黄褐色 シルト質粘土 粗粒中、しまり中、地山角巣のブロック(φ10~30mm)を90%含む。柱状
 層の上。

- 11層 10031/ 黑褐色 粘土質シート 細粒中、しまり中、黄褐色ブロック(φ1~2mm)を2%含む。

S101-Pit7(I-I')

- 1層 10032/ 黄褐色 粘土質シート 黄褐色ブロック(φ4.8~3mm)を9%含む。
 S101-Pit10(J-J')
- 1層 10033/ 黑褐色 粘土質シート 黄褐色粘土ブロック(φ1.5~3mm)を3~5%北西側に多く含む。

S101-Pit3, Pit4, SK1(G-G')

- 1層 10034/ 黒褐色 粘土質、しまり弱、10047/ 黄褐色バーミクル(1mm以下)を9%含む。
 レンズ状成層構造
 2層 10035/ 黑 色 粘性中、しまり弱、10104/ 黄褐色バーミクル(1mm以下)を5%含む。
 3層 10036/ 黑 色 粘性中、しまり弱、10105/ 黄褐色バーミクル(1mm以下)を10%含む。
 4層 10037/ 黑 色 粘性中、しまり弱、10106/ 黄褐色バーミクル(1mm以下)を8%含む。
 5層 10038/ 黑 色 粘性中、しまり弱、10107/ 黄褐色土壤を40%含む。
 6層 10039/ 黑 色 粘性中、しまり弱、地山角巣の黒褐色土壤を40%含む。
 7層 10040/ 黑 色 粘性中、しまり弱、地山角巣の黒褐色土壤を40%含む。
 レンズ状成層構造
 8層 10041/ 黑 色 粘性中、しまり弱、地山角巣の黒褐色土壤を40%含む。
 9層 10042/ 黑 色 粘性中、しまり弱、地山角巣の黒褐色土壤を40%含む。
 10層 10043/ 黑 色 粘性中、しまり弱、地山角巣の黒褐色土壤を40%含む。
 11層 10044/ 黑褐色 シルト質粘土 粗粒中、しまり中、黄褐色ブロック(φ0~2mm以上)を9%含む。
 柱状带で砂礫の充填層
 12層 10045/ 黑褐色 粘性中、しまり弱、粗粒中(φ0~2mm以下)を5%含む。
 13層 10046/ 黑褐色 粘性中、しまり弱、地山角巣の黒褐色土壤を25%含む。
 14層 10047/ 黑褐色 シルト質粘土 粗粒中、しまり中、地山角巣の黒褐色土壤を10%含む。

S102-SK2, SK3(H-H')

- 1層 10048/ 黑褐色 粘性中、しまり弱、粗粒中(φ0~2mm以下)を5%含む。
 2層 10049/ 黑褐色 粘性中、しまり弱、地山角巣の黒褐色土壤を25%含む。
 3層 10050/ 黑褐色 粘性中、しまり弱、地山角巣の黒褐色土壤を10%含む。

掘削工具痕

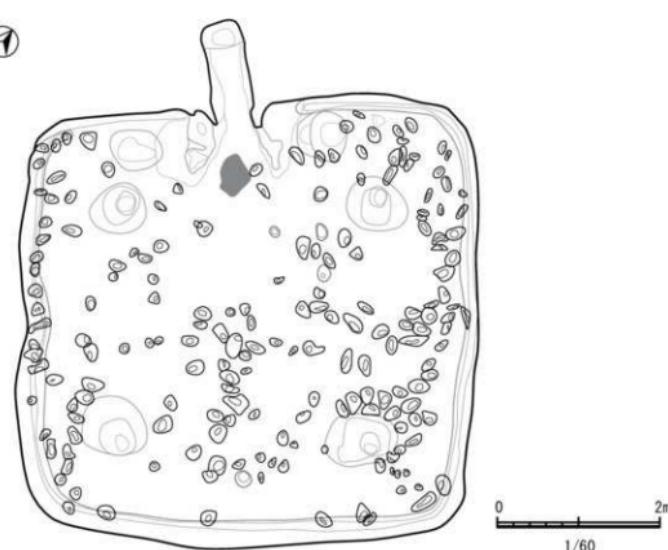


図13 第1号堅穴建物跡(3)

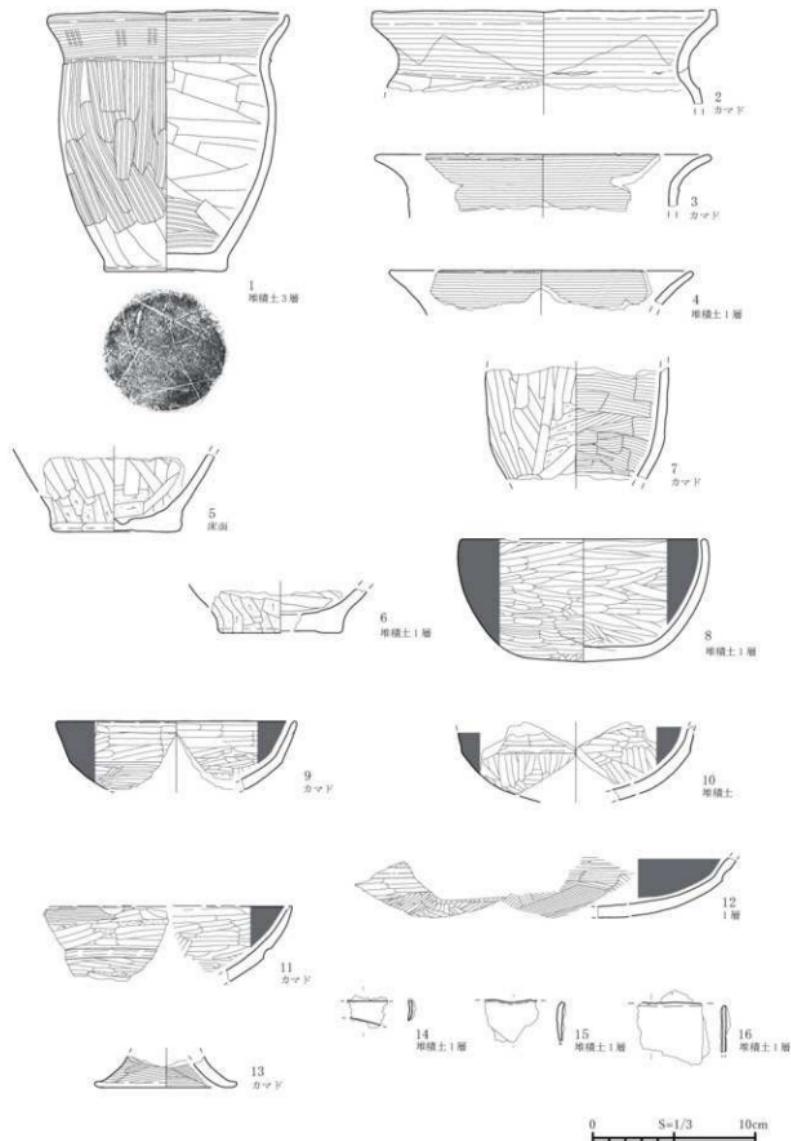


図 14 第1号竪穴建物跡出土遺物

全体図

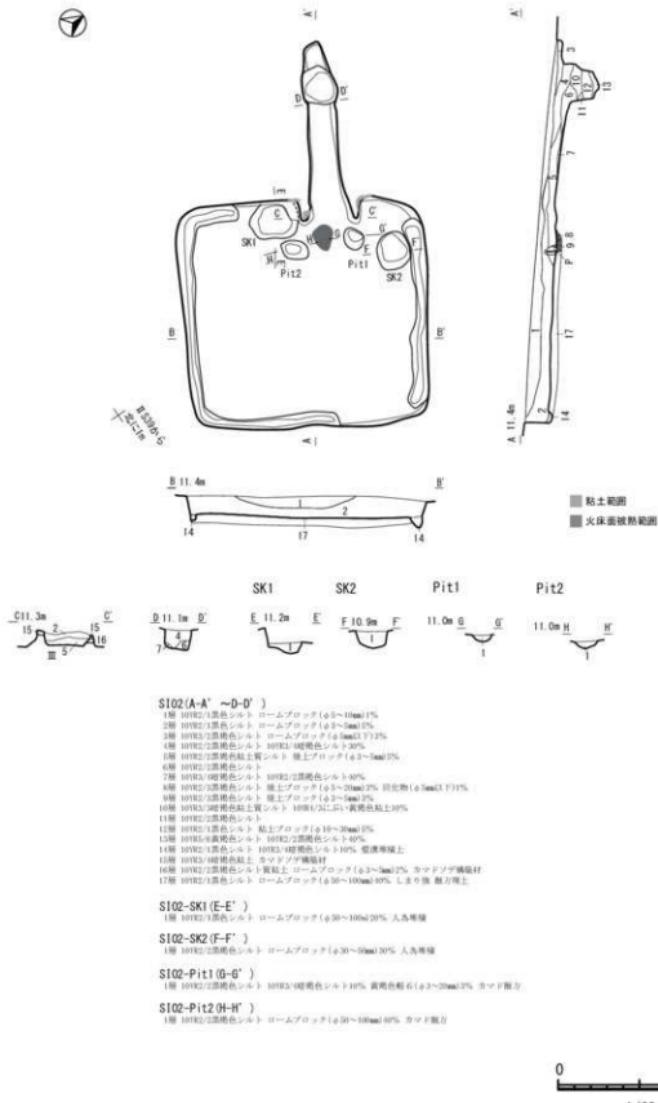
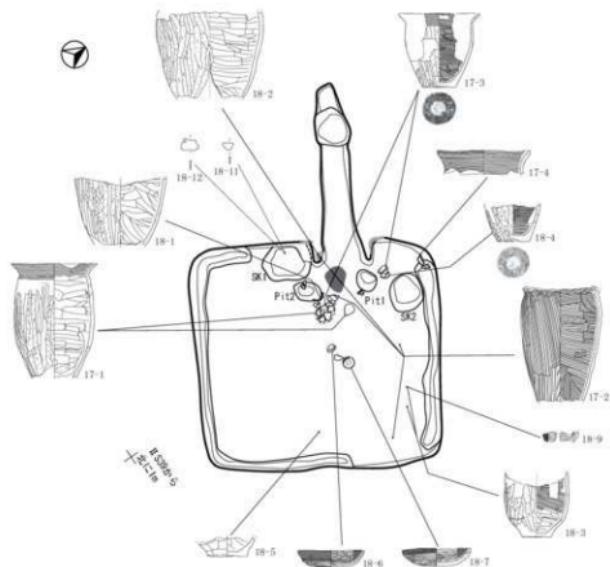


図15 第2号堅穴建物跡(1)

遺物出土状況



掘方掘削工具痕



図 16 第 2 号竪穴建物跡 (2)

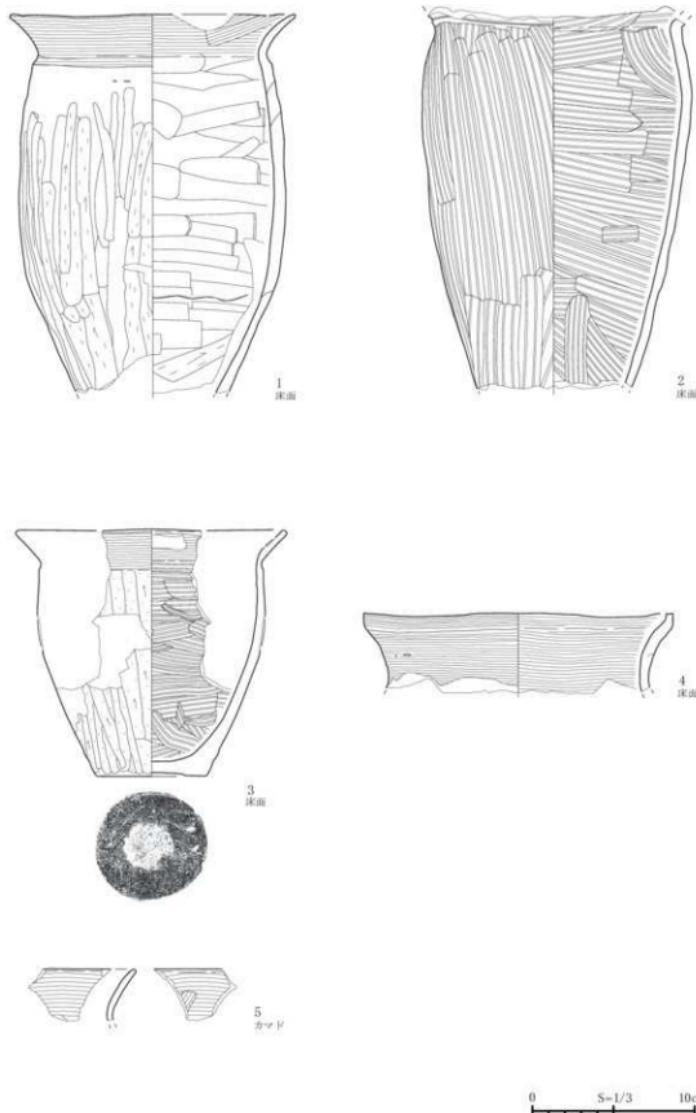


図 17 第 2 号竪穴建物跡出土遺物 (1)

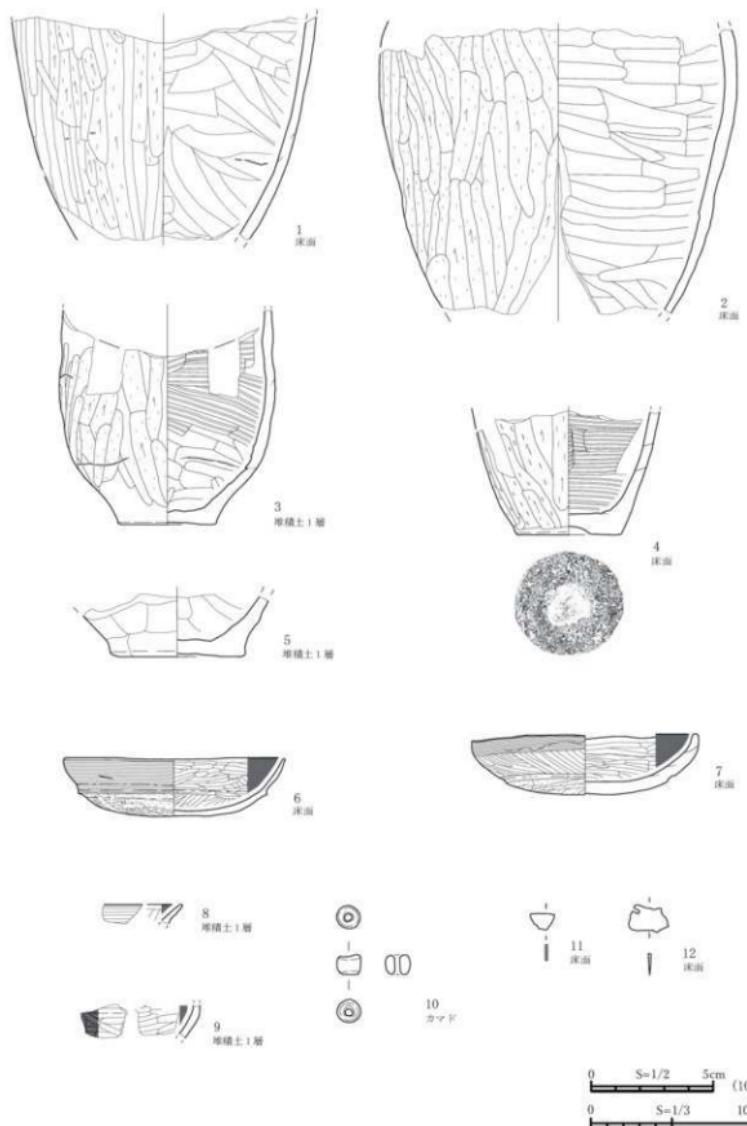


図 18 第2号竪穴建物跡出土遺物(2)

第3号堅穴建物跡(SI03) (図19・20・23)

【位置・確認】 A区のII S・T・U-37・38グリッドに位置し、IV層上面で黒褐色のプランを検出した。検出面の標高は11.7～12.2mである。

【平面形・規模】 平面形は長軸が4.8m、短軸が4.3mの隅丸方形で、床面積は20.6m²である。中形に分類される。深さは26cm、壁はほぼ垂直に立ち上がる。主軸方向は53°西に振れる(N-53°-W)。

【床面・掘方・壁溝】 カマド東側はIV層を床面としており、他の部分はV層まで掘り込まれたあと掘方埋土で平坦化され、その上面を床面としている。工具痕は掘削の深さが10～20cm、半円状である。

【付属施設】 ピットを3基床面で検出した。Pit2・3は深さが約20cm、Pit1は10cmと浅く、柱痕も確認できなかったため、主柱穴ではない可能性が高い。

【炭化材・構造材】 床面で、焼失に伴う建物の構造材である炭化材と焼土を検出した。炭化材のうち、上屋構造材と考えられる炭化材10点の樹種同定を行った(第4章第1節)。コナラ属コナラ節が5点、カエデ属が4点でいずれも建築部材が想定できる。屋根材はヨシ属(1点)のほか土葺きが焼土の出土から想定できる。南西側では焼土、炭化材とともに検出していない。カエデ属はカマド周辺のみに分布する。

【カマド】 北壁中央の建物内に構築している。カマドの構造材は、削り出したIV層に粘土材を貼り付けている。煙道は検出できず、燃焼部(A-A' 12層)は被熱厚が5cm未満で範囲を確認できなかった。

【堆積土】 黒色を主体とした自然堆積土だが、上部の多くは削平されていた。

【出土遺物】 繩文時代と古代の遺物が出土した。古代の遺物は土師器、砥石が出土した。

土師器は、床面からは出土せず、ほとんどが検出面(360.6g)からで、他に貼土(3.4g)から出土した。甕は6点(図23-1～6)を図示した。図23-1は口径が19.2cm、頸部で屈曲し、外面調整は頸部まで横ナデ、胴部は深くハケメが施される。図23-2は、口径が12.7cmの小型甕で、口唇部は平坦に調整されている。頸部の一部に沈線が入る。図23-3・4は、口縁部片で、横ナデ調整される。図23-5は、頸～胴部片で、頸部に沈線が2条ある。図23-6は、上げ底で横に張り出す。

塊は1点(図23-7)を図示し、口径は23.2cmで、頸部に段が想定でき、黒色処理されない。

坏は2点(図23-8・9)を図示した。いずれも非クロロである。図23-8は、内外面に黒色処理され、沈線が段がある。図23-9は、内面に黒色処理され、内外面ともミガキ調整である。

砥石(図23-10)は表裏面に被熱による焼けハジケが確認でき、4面が砥面として使用される。床面から出土しており、本遺構に伴う古代のものと判断した。

繩文時代の遺物は、土器が堆積土から2.6g、堆積土上層から石鏃1点(0.8g)が出土した。

礫石器は磨石(図23-11)が出土し、表裏面に被熱による焼けハジケが確認できた。

【建物帰属時期】 床面からの出土遺物がないため、検出面の遺物から推定すると、坏の内外面の黒色処理、段がつくといった特徴から宇部3期(7世紀後葉～8世紀前葉)に位置付けた。

【自然科学分析】 放射性炭素年代測定(AMS測定)を炭化材2点で行った。No.1(IAAA-201285)は構造材で、樹皮が確認できず、古木効果の影響の可能性があるが、669～772cal ADの間に2つの範囲がある。No.2(IAAA-201286)は、草本植物で、655～759cal ADの間に2つの範囲がある。2点とも近い年代を示す。

【小結】 宇部3期(7世紀後葉～8世紀前葉)の中形の焼失堅穴建物跡である。削平により残存が悪い。

(長谷川)

第4号堅穴建物跡(SI04) (図21～23)

【位置・確認】 A区のII M・N-38・39グリッドに位置し、IV層上面で黒褐色のプランを検出した。検出面の標高は10.3～10.5mである。

【平面形・規模】 平面形は長軸が2.5m、短軸が2.3mの隅丸方形で、床面積は5.8m²である。小形に分類される。深さは25cmで、壁はわずかに外側に開く。主軸方向は45°西に振れる(N-45°-W)。

【床面・掘方】 床面は、V層まで掘り込まれたあと、掘方埋土によって平坦化し、その上面を床面としている。掘削の深さは10～15cm程度で、建物の中心部分で比較的深い。

【カマド】 北壁西寄の建物内に構築される。カマドは、削り出したIV層に粘土を貼付けて構築し、両ソデ先端に芯材の凝灰岩を埋め込んでいる。長煙道で水平である。煙道の上部が削平されている。煙道の先端に煙出しピットがつく。

燃焼部は、焚口に近いA-A'の5・6層に焼土粒を含むが、明確には検出できなかった。ソデ材は被熱による変色や硬化を確認できなかった。カマドの使用が少なかった可能性がある。

【付属施設】 土坑を3基、床面で検出した。カマドソデの両側に2基(SK2・3)が付属する。どちらも約40×20cmの楕円形で深さ5cm程度である。SK3はカマドのソデを掘り込む。SK1は不整楕円形でテラス状の中端がある。

【堆積土】 黒褐色を主体とする自然堆積である。

【出土遺物】 古代と縄文時代の遺物が出土した。古代の遺物は土師器と土製品が出土した。

土師器は、床面からの出土ではなく、検出面(52.4g)、堆積土(33.9g)から出土した。甕は1点(図23-12)を図示した。口径15.8cm、器高14.8cmの完形の小型甕である。口縁部は緩く屈曲し、口唇部は平坦に調整される。頸部には段が付き、調整は外面がケズリ、内面はヘラナデである。底部は若干の上げ底で、底部付近に段が付く。坏は2点(図23-13・14)を図示した。図23-13は完形個体で、口径が14.4cm、器高が6.0cmである。段や沈線はなく真っ直ぐに立ち上がり、底部は平底風、内面に黒色処理される。調整は外面がケズリ→ミガキ、内面はミガキである。図23-14は、内外面に黒色処理される。

土製品は土製紡錘車1点(図23-15)を図示した。穿孔があり、径5.5cmで全面に丹念なミガキが入る。

縄文時代の遺物は、土器が堆積土から12.2g出土した。剥片石器は堆積土から微細剥離剥片1点(12.0g)が出土し、表裏面の右側縁に微細剥離が認められる(図23-16)。

【建物帰属時期】 床面からの出土遺物はないが、堆積土から出土した坏(図23-13)の特徴から宇部4期(8世紀中～末葉)に位置付けた。

【自然科学分析】 カマドの堆積土壤を分析したが、炭化種子等は確認できなかった。

【小結】 宇部4期(8世紀中～末葉)の小形の堅穴建物跡で、カマドの使用が少ない可能性がある。

(長谷川)

全体圖

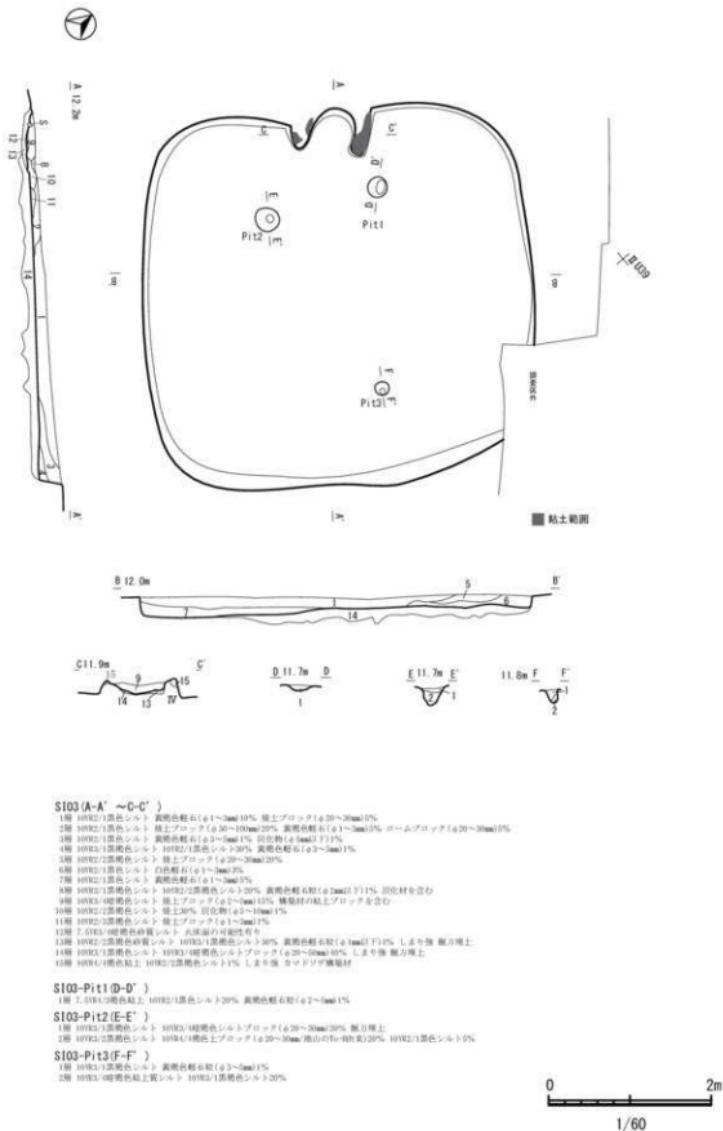
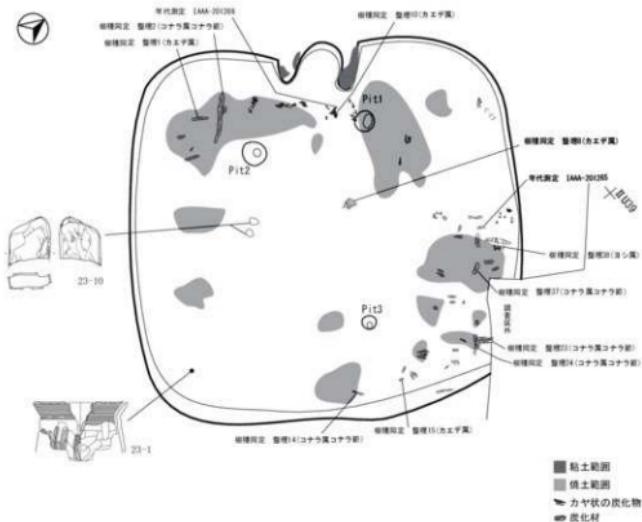


図19 第3号堅穴建物跡(1)

遺物等出土状況



掘方掘削工具痕

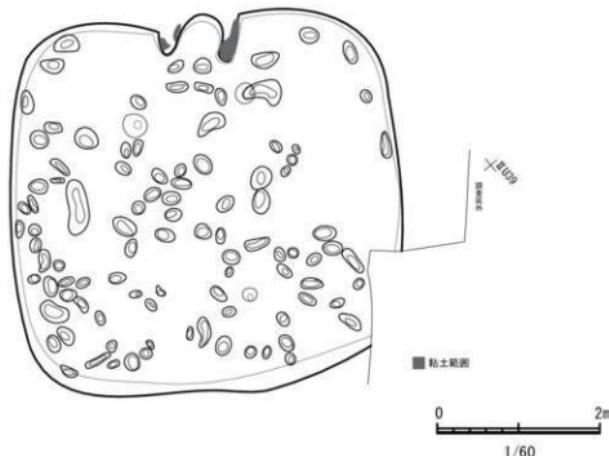
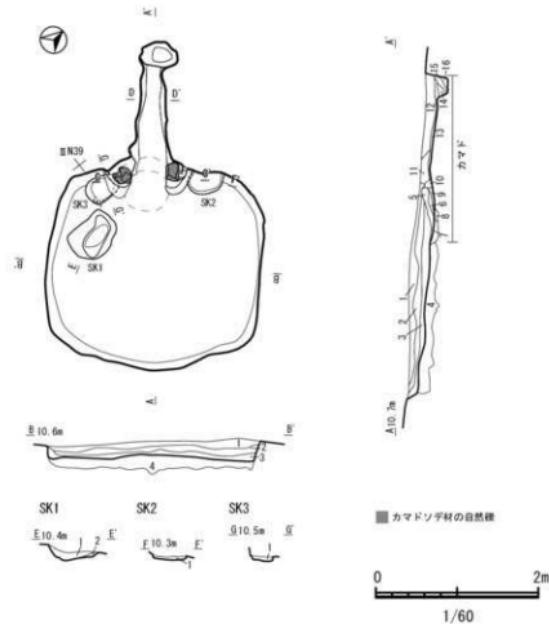


図20 第3号竪穴建物跡(2)

全体圖



SID4(A-A' , B-B' , D-D')

S104/C-C')

第10章

SI04-SK1(E-E')

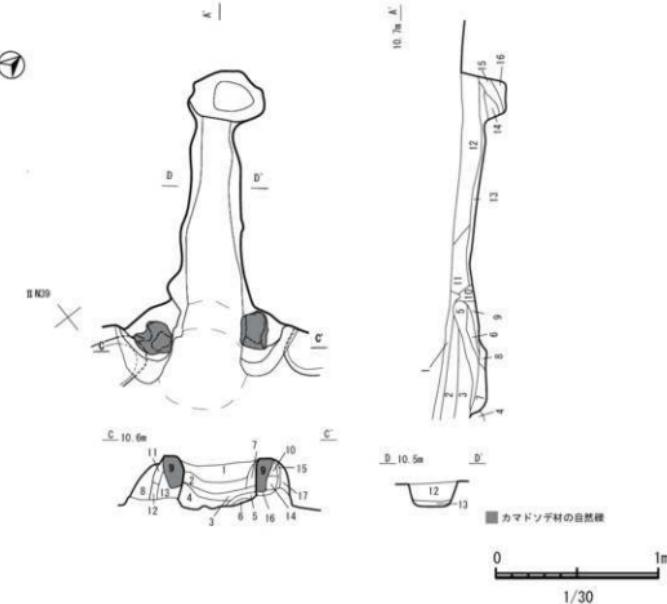
- 1号 101R2/2 黄褐色 シルト質粘土 粘性中、しまり中。101R3/2(暗褐色シルト質粘土ブロック) ϕ 10~50mm を5%
2号 101R4/4 黄色 シルト質粘土 粘性中、しまり中。101R5/2(黄褐色粘土を10%粗粒に含む)

S104-SK2 (F-F')

- 1番 10YR2/2 淡褐色 シルト質軟土 粘性中、しまり中。10YR2/6 黄褐色の粘土ブロック ($\phi 1\sim 2\text{mm}$) を5%ほど含む。

圖 2-1 第 4 月取之植物樣 (1)

カマド



遺物出土状況

掘方掘削工具痕

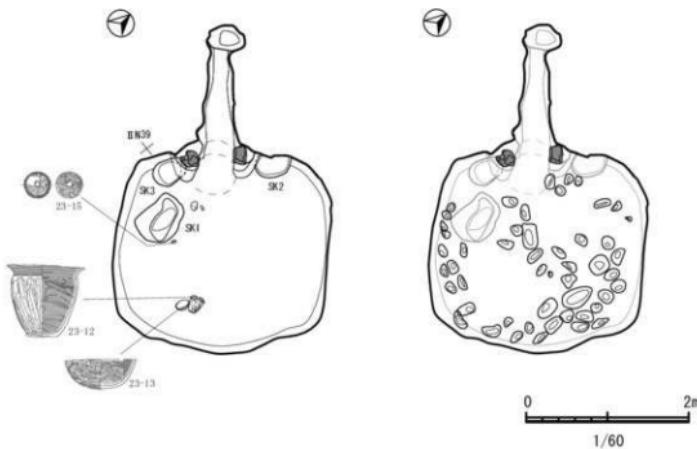
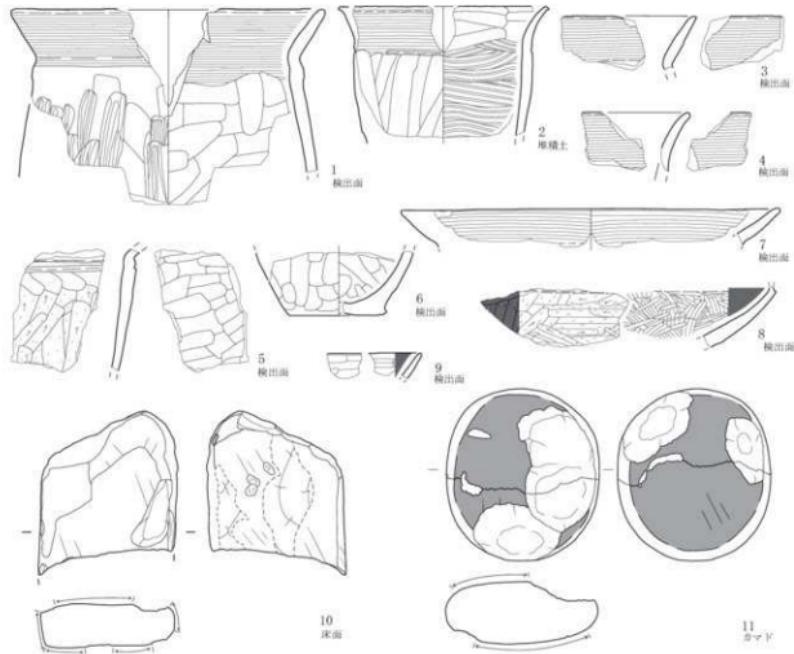


図22 第4号堅穴建物跡(2)

第3号竪穴建物跡



第4号竪穴建物跡

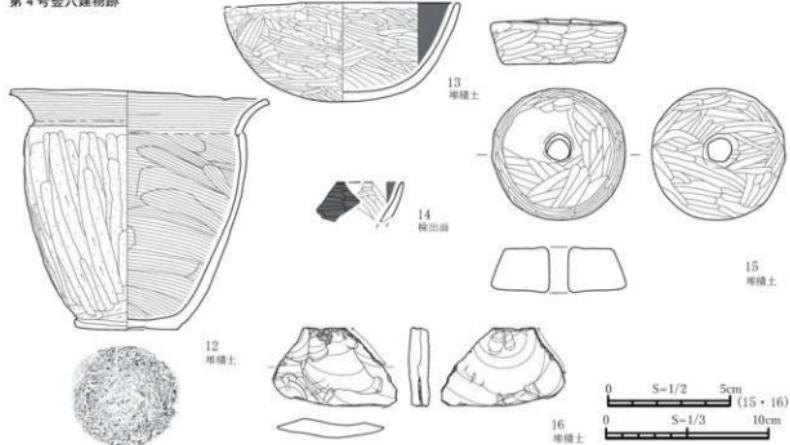


図23 第3号・第4号竪穴建物跡出土遺物

第5号堅穴建物跡(SI05) (図24～28)

〔位置・確認〕 A区のII H・J-40・41グリッドに位置し、IV層上面で黒褐色のプランを検出した。検出面の標高は8.8～9.2mである。本遺跡において最も低い標高に位置する堅穴建物跡である。

〔平面形・規模〕 平面形は長軸が4.8m、短軸が4.3mの隅丸方形で、床面積は20.6m²である。中形に分類される。深さは40cmで、壁はわずかに外側に開く。主軸方向は42°西に振れる(N-42°-W)。

〔床面・掘方・壁溝〕 床面は、V層まで掘り込み、掘方埋土によって平坦化し、その上面を床面としている。工具痕は深さ13～15cmほどで建物の西側で若干浅い。工具痕は半円状で、円弧の部分を工具先、弦の部分を工具が挿入された部分とすると、カマドを中心に放射状に掘削する傾向がある。カマド部分のV層を掘り残し、カマドの外側周囲は密に深く方形の段状に掘削されている。建物の構築工程は、カマドの位置決め→カマドを残して周囲の掘削→カマドを起点に放射状に堅穴部を掘削→カマド構築の順が想定できる。

壁溝は、東壁と南壁に構築している。幅10cm、深さ10cm程である。

〔柱構造〕 柱構造は、堅穴中央の4本柱である。深さは、いずれも床面から50cmほどであるが、Pit5は35cmと浅い。規模はφ25cm～30cmの円形である。柱痕はPit5で確認できた。柱穴の上端と下端の差は少ないため抜取りされていない。

〔カマド〕 北壁東寄の建物内に構築している。カマドは良好に残存しており、天井が崩落した状態で検出した。カマドは、削り出したIV層に粘土を貼り付けて構築している。ソデの芯材は、左ソデは側面と先端に安山岩や土師器甕を埋め込み、右ソデは先端に安山岩を埋め込んでいる。

燃焼部は、カマド天井材由来の焼土層(3層)の下部が少しくぼむが、明確に範囲等を確認できなかつた。一方でソデ等は被熱しており、燃焼部は焼き出し等により残存していない可能性がある。

煙出しビットは、煙道の先端に作られる。煙道の下部(C-C' 12層下位)はIV層で掘り過ぎの可能性がある。排煙部の上部(14・15層)や堆積土中(9層)から上部構造の可能性がある粘土を検出した。煙道の構築について、水平で長いため当初は地下式煙道を想定したが、上部の崩落等により粘土を用いた半地下水式に作り替えた可能性がある。

〔付属施設〕 土坑を4基、床面で検出した。3基(SK1・2・5)は南壁、1基(SK3)は主柱穴の内側に位置する。このうち、大きいものはSK1・3で、長軸70～80cmの楕円形、深さ30～40cmである。他はそれと比べ小型で、SK05は長軸50cmの楕円形、深さ30cm、SK2は深さが10cm未満である。ビットは5基検出し、いずれも深さ20cm程で、Pit8は柱痕を検出した。

〔堆積土〕 黒褐色を主体とする自然堆積で、堅穴部の初期堆積後、2層で窪地状に堆積し、1層がそれを埋めるようにレンズ状に堆積している。

〔出土遺物〕 古代と縄文時代、弥生時代の遺物が出土した。古代の遺物は土師器と土製品が出土した。

土師器は、堆積土(1,209.3g)から多く出土し、他に検出面(61.8g)、カマド(318.9g)、煙道(131.3g)、床面(465.2g)、貼床下(6.5g)から出土した。甕は7点(図27-1～7)図示した。図27-1は、カマドソデから出土し、頸部に段が付く。図27-2は床面から出土し、口唇部に刻目がつき、深いハケメが施される。図27-4～6は小型の甕である。4は口唇部が内面から先細りになる。5は口縁部が緩く屈曲し、底部は平底である。6は床面から出土し、外面に棒状の細いヘラナデが施される。7は底部

に木葉痕がある。

球胴甕は2点(図27-8・9)図示した。8はカマドソデから出土し、球状の器形、胴部の残存する最大径は23.3cmである。頸部に沈線が入り、胴部はハケメーミガキ調整される。9は床面から出土し、胴部下半が収縮する器形で、胴部の残存する最大径は25cmである。外面は胴部上半に炭化物が付着し、ケズリ→ミガキ調整される。

坏を4点(図28-1~4)図示した。いずれも非ロクロ坏である。1は床面から出土した完形個体で、口径が15.8cm、器高が5.9cm、外面は胴部に沈線が入り、内面は黒色処理され、底部は平底風である。2・3は、外面に沈線が入る。4は、塊の可能性もあり、黒色処理されず、外面に段が付く。

土製品を2点(図28-5・6)図示した。5は堆積土から出土した、完形の小型土器である。手づくねで作られ、ヘラナデなどで調整され、底部は平底風である。6はカマドから出土した土玉片で、穿孔が入る。

縄文時代と弥生時代の遺物は土器や石器が出土し、土器は合わせて577.9gが堆積土等から出土した。

縄文土器は3点(図28-7~9)図示した。確認面や堆積土から出土した。7はLRが口縁部に菱形に押圧され、胎土に纖維が含まれ、早期後葉第2段階に比定できる。8は壺の頭部でX字状に交差する隆帯がつき、大洞C2式に比定できる。9も壺の頭部で工字文が施文され、大洞A式に比定できる。

弥生土器は10点(図28-10~19)図示した。いずれも破片だが、文様は帶状文(10~14)、沈線文(15~17)、その他(18・19)に分類できる。帶状文の一群は、器種が10~13は甕で、14は小型甕で、地文はRL斜行縄文、12は赤彩の痕跡が縄文内に残存する。文様モチーフは錐彫文や三角形が想定でき、弥生中期中葉に比定できる。沈線文の一群は、器種がいずれも甕で、縄文は施文されない。文様モチーフは、緩い錐彫文や連弧文が想定できることから、帶状文より新段階の弥生中期後葉に比定できる。その他、18は口縁部片で、外面に沈線が2条入り、内面と口唇部にもRL斜行縄文が施文される。19は連弧文と思われる文様が施文される。詳細時期は不明だが、いずれも弥生中期中葉~後葉に位置付ける。

剥片石器は、主に堆積土から石核1点と剥片9点(48.4g)が出土し、石核(図28-20)を図示し、素材となる剥片の打面を転移させながら剥片を作出した残核である。

〔建物帰属時期〕 床面から出土した坏(図28-1)の平底風、沈線、内面黒色処理といった特徴から宇部4期(8世紀中~末葉)に位置付けた。

〔自然科学分析〕 カマドの火床面の上の土壤(2層下部)を分析し、昆虫化石(第4章第8節)、大型植物遺体(第4章第2節)が出土した。

昆虫化石は、アカビロウドコガネ6点、不明甲虫1点を検出した。アカビロウドコガネは、複数部位が確認され、成虫は農業害虫とされ、人間活動との結びつきがみられる。

大型植物遺体は、オニグルミとイネの破片を1点ずつ検出した。イネは炭化種子、オニグルミは食用にならない核の破片である。

〔小結〕 宇部4期(8世紀中~末葉)の中形の堅穴建物跡で、カマドが良好に残存する。

(長谷川)

全体図

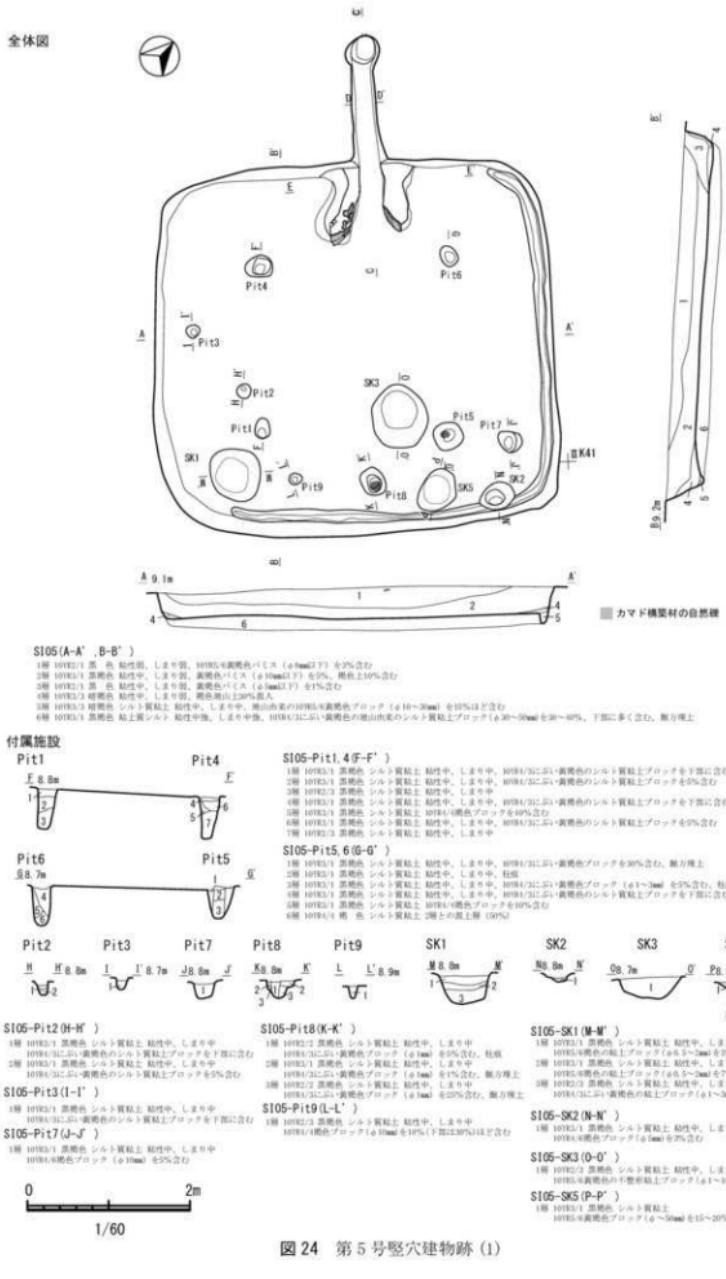
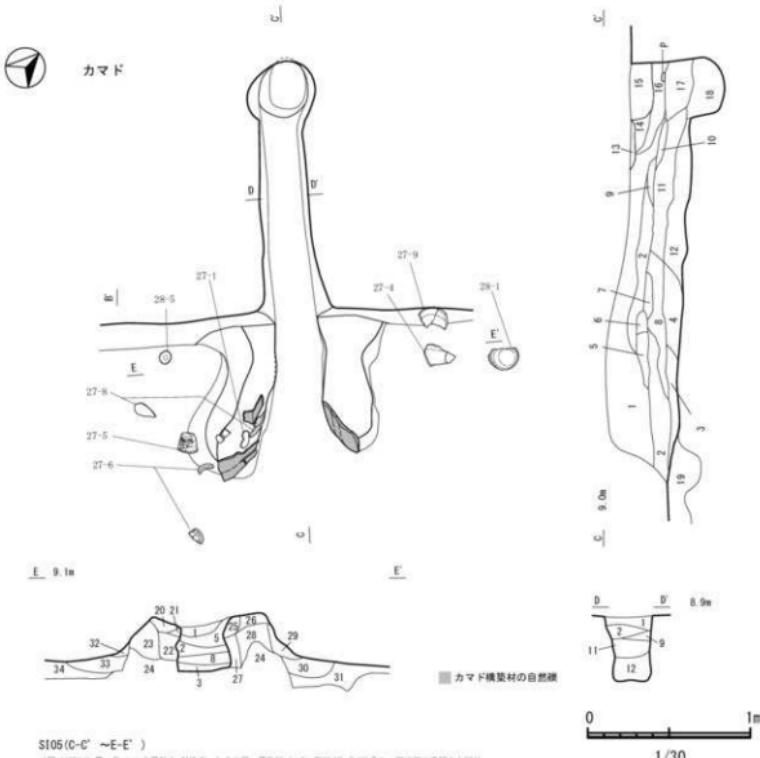


図24 第5号堅穴建物跡(1)

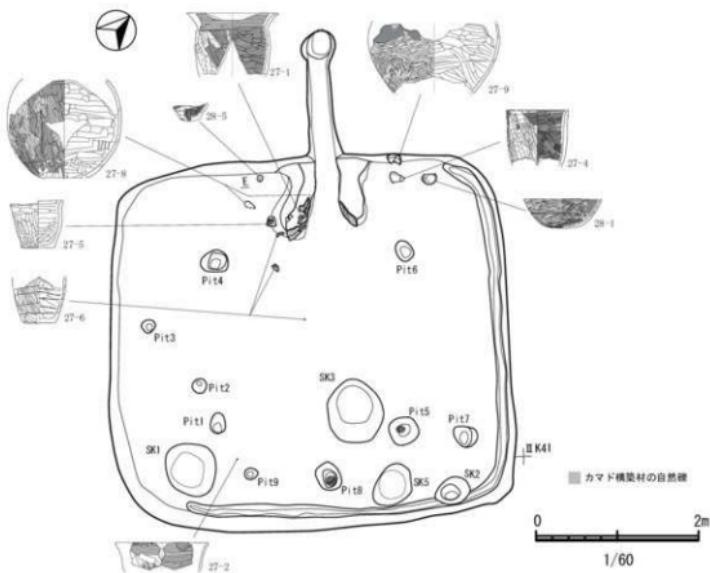


S105(C-C' ~E-E')

- 1層 10102-1 黒 レント青粘土 粘性土、しまり弱、撓性粘土(φ30mm以下)を2%含む。隙穴部の導管上に同じ
- 2層 10102-2 黒褐色 レント青粘土 粘性土、しまり弱、隙土上(φ30mm以下)を10%含む
- 3層 7,10102-1 黑褐色 粘性土、しまり弱、黒褐色ブロック(φ2mm)を0.5%、明黄褐色粒(φ2mm)を2%含む。天井部の隙土部の隙土層
- 4層 10102-2 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり弱、明黄褐色粒(φ2mm)を0.5%、10103-1 黑褐色ブロック(φ20~30mm)を2%含む
- 5層 10102-3 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり弱、明黄褐色粒(φ2mm)を10%含む
- 6層 10102-2 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、2層が30%ずつ重なる上層
- 7層 10102-2 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、天井部の隙土部の隙土粘土を15%含む。天井部の隙土上
- 8層 10102-2 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 9層 10102-2 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 10層 10103-1 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、黒褐色ブロック(φ1mm)を15%含む
- 11層 10102-2 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 12層 10102-2 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 13層 10102-3 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 14層 10102-2 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 15層 10102-2 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 16層 10102-2 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 17層 10102-1 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 18層 10102-1 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 19層 10102-2 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 20層 10102-2 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 21層 10102-2 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 22層 10102-2 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 23層 10102-2 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 24層 10102-2 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 25層 10102-2 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 26層 10102-2 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 27層 10102-2 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 28層 10102-2 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 29層 10102-2 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 30層 10102-1 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 31層 10102-1 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む
- 32層 10102-1 黑褐色 レント青粘土 粘性土、しまり中、隙土内に10%の黒褐色ブロック(4mm)を無機材に5%含む

図25 第5号堅穴建物跡(2)

遺物出土状況



掘方掘削工具痕

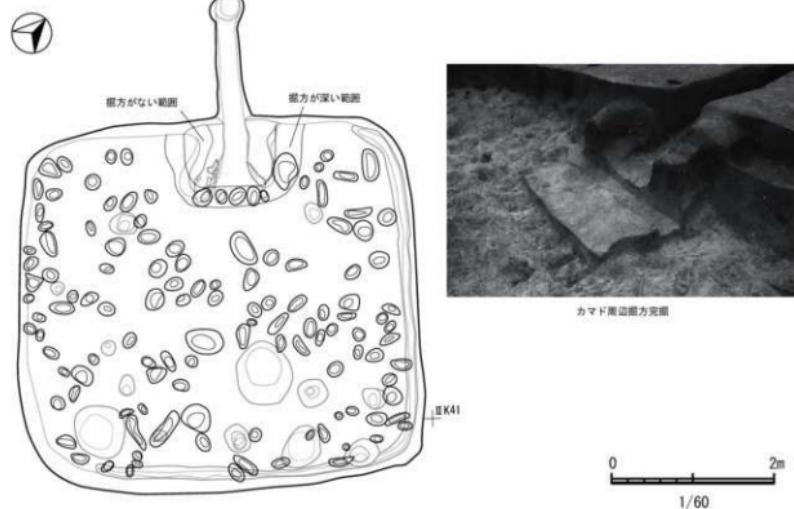


図26 第5号竪穴建物跡(3)

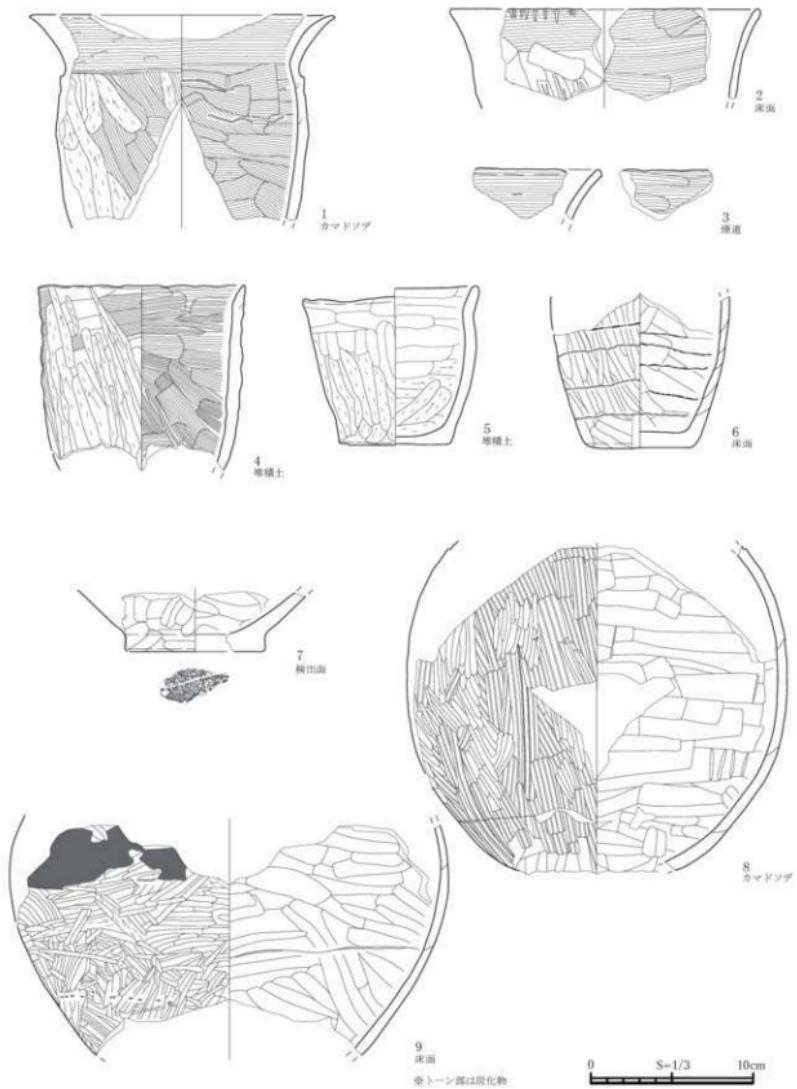


図27 第5号竪穴建物跡出土遺物(1)

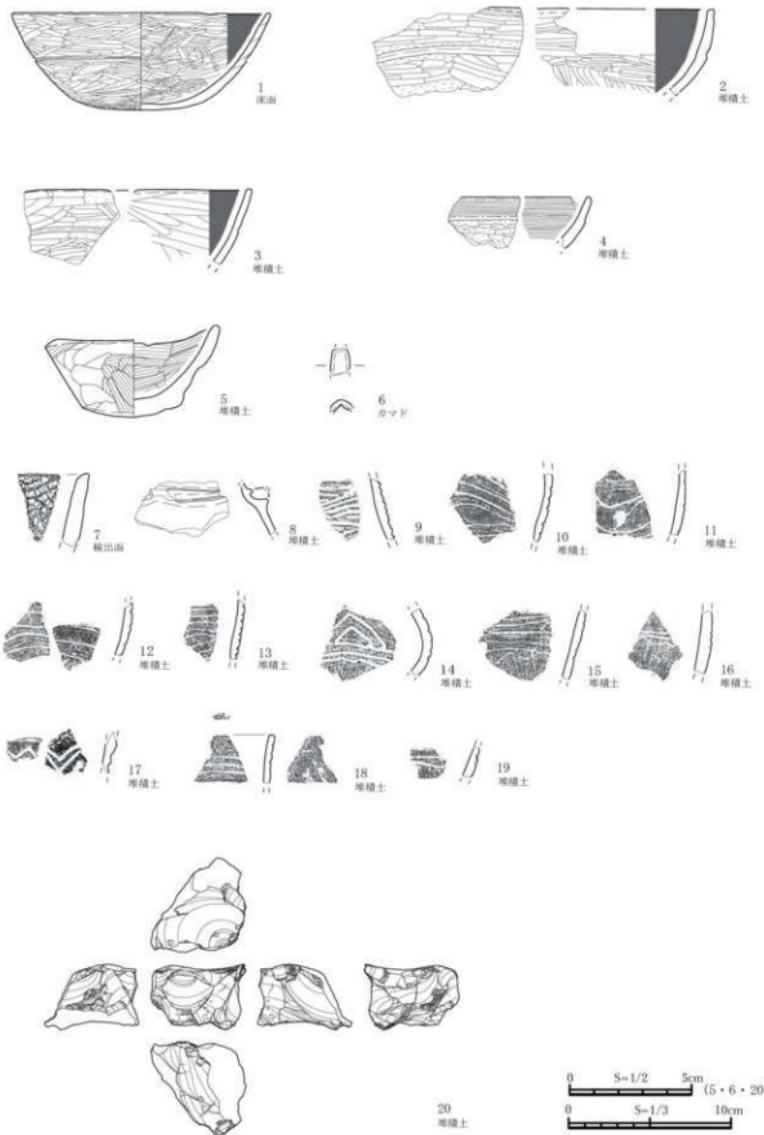


図28 第5号竪穴建物跡出土遺物(2)

第6号堅穴建物跡(SI06)（図29～49、表2・3）

〔重複〕 建物の南側でSI07の煙道、東側でSK08と重複し、本遺構が新しい。

〔位置・確認〕 B区のIII T～W-17～20グリッドに位置する。南北方向の斜面に位置し、北側はV層中、南側はIII層で黒褐色のプランを検出した。検出面の標高は19.1～20.0mである。試掘調査で大刀を確認した。建物は古段階から新段階に拡張されており、最終機能時(新段階)の掘方埋土の除去時に建替前(古段階)の主柱穴を検出した。

〔平面形・規模〕 新段階は、平面形が長軸7.8m、短軸7.6mの隅丸方形で、床面積は59.3m²である。超大形に分類される。深さは45cmで、壁はほぼ垂直に立ち上がる。主軸方向は西に18°振れる(N-18°-W)。古段階は、壁や貼床は残存しないが、柱間が長軸4.0m、短軸3.7mで、床面積40m²程度の大形が推定できる。

〔柱構造〕 新段階の主柱穴は、堅穴中央の6本柱で、床面で検出した(図33上)。Pit1～6で、いずれも柱痕を確認した。柱痕はφ20cmほど、深さは60～80cmである。柱痕が上まで立ち上がるため、抜き取られていない。

古段階の主柱穴は、建物中央の4本柱で、新段階の掘方埋土の除去時に検出した(図33下)。Pit11～14で、深さや柱底の径は新段階と概ね同じである。いずれも上端部分が拡張され、中に掘方埋土が堆積しており、建て替え時に掘削されたと思われる。Pit11～14は、堆積土下部が黒褐色土で、柱を抜き取った可能性がある。なお、SI07の煙出しピットとの重複位置は、古段階の主柱穴の外側のため、古段階では併存していた可能性がある。

〔床面・掘方・壁溝〕 建物が北から南に傾斜する緩斜面に構築される。床面は建物の北側ではV層を掘り込み、掘方埋土で平坦にして上面を床面にし、他はIV～V層をそのまま床面としている。掘方は、深さが概ね20～30cmで、北東側が深い。また、壁溝とカマドの南側を土手状に残し、北側から見るとL字状に厚く掘方埋土が施されている(図31)。古段階の床面は検出されなかった。床面の硬化範囲はカマド前から南東側にPit5付近まで広がり、一部南側でも確認できた。

壁溝は、新段階で東壁の全域、北壁と南壁の一部に検出し、幅は10cm、深さは15～20cmを測る。古段階のものは確認できなかった。

焼失に伴う被熱痕跡の赤化を床面と壁面で確認し(図34)、その被熱範囲から長時間の被熱が想定できる。床面の被熱痕跡は、建物の中央付近に分布し、3～5cmほどの深さまで及ぶ。壁面の被熱痕跡は、北壁の主柱穴内側の壁上半で確認した。

〔堆積土・火山灰〕 黒褐色土を主体とした自然堆積である。表土掘削時には、旧地形の把握が困難で、建物南側は床面近く(堆積土3層)で検出した。

混入する火山灰は、色調と手触りによる粒径判別の結果、十和田a火山灰(To-a)と白頭山-苦小牧火山灰(B-Tm)と想定される。建物南東側の検出面(堆積土3層の上位)でブロック状に検出され、建物廃絶後に自然堆積したものと考えられる。堆積土3層の下位や、それ以下の層から焼失に伴い廃棄・散布された遺物が焼土や炭化材とともに出土した。

〔カマド〕 北壁中央の建物内に構築される。作り替えは認められず、古段階から継続して使用された。検出時は壊れた構造材等を含む焼土に覆われ、周囲から炭化材や遺物が多く出土した。

カマドソデは逆位に土師器甕を埋込んでおり、左側に1個体(図38-1)、右側に3個体(図38-2・4)、

39-1) が残存していた。天井材(図47-9)は、軽石凝灰岩を切り出したもので、カマドから南東約1.5m離れて出土し、上面は焼失に伴う被熱をうけ、下部は被熱がなく、離離後に建物が焼失している。

燃焼部は、V層への被熱厚が10cmに及び継続的な使用が想起される。煙道は、くりぬき式の地下式長煙道で、煙道は水平で底面は床面より40cmほど上である。

煙出しビットは、煙道の先端から50cmほど建物側に構築される。ビット底面は煙道底面より50cmほど深く、床面と同じ深さである。煙出しビット内面に、カマド使用に伴う被熱痕跡(赤化・硬化)が確認でき、底面を除く範囲で約1cmまで及ぶ。煙出しビットから炭化米が出土したが、煙出しビット内で米が炭化した痕跡(焼土層や堆積土中の被熱痕跡)は認められなかった。堆積土は黒褐色土でしまりが弱く焼土ブロックを含む。なお、堆積土の層相や堆積状況からは人為堆積か自然堆積か判断できなかった。

〔付属施設〕 ビット4基を床面で検出した。Pit7は、主柱穴(Pit3と6)と同柱間に位置し、柱痕を検出したが、比較的浅いため主柱穴と認定しなかった。Pit8・10は同規模で堆積土は単層、Pit9はごく浅い掘り込みである。

土坑は7基、床面で4基(SK1~5)、貼床下で3基(SK6・7・9)を検出した。SK1・3はカマドの両側に位置する。SK1は長軸140cmの楕円形で、深さは20cm、底面から鉄鏃(図47-4)が出土した。SK3は、ø60cmほどの円形で、深さは15cmほどである。SK2は長軸90cmほどの楕円形で、深さは10cm以下と浅い。SK4と5は重複し、5が新しく、深さは10cm以下である。貼床下の土坑は、SK6は南西隅に位置しSK3と同規模である。SK7はカマド左側ソゾの下部に位置し、ø50cmの円形で深さは30cmである。SK9は、Pit10に切られ、ø80cmの円形、深さは40cmである。SK8は欠番である(建物内のSK8は重複する時期不明の遺構)。

〔炭化材・構造材〕 堆積土の下位から床面にかけて、建物構造材の炭化材や焼土が出土した(図34)。堆積順は、下から床面→焼土→炭化材→ヨシ属である。焼土は概ね炭化材と同範囲、西・南側に多く分布し、主柱穴の内側は少ない。焼土内に炭化材が沈下する箇所(建物西側など)もあった。

炭化材は、扁平材(割材・板材)とそれ以外(棒状材等)に分類した。炭化材の部材の推定や上屋構造の復元については第5章第5節を参照されたい。東側では棒状材が東西方向に水平に並び(図34-整理100・102周辺)、特に南東隅では壁面に沿って(図34-整理55周辺)出土した。南東側では、大きな扁平材(図34-整理128・130)と丸太状の棒状材(図34-整理61周辺)が直交するように出土した。屋根材のカヤ類は基本的に棒状材より上位から出土した(図34-整理100上位など)。

樹種同定は上屋構造材27点、編組製品と考えたもの3点、計30点で実施した(第4章第1節)。樹種を特定したものは、建築部材はコナラ属コナラ節が18点、トネリコ属が2点、ニレ属が2点、ヤナギ属が1点、屋根材はヨシ属が3点、不明散孔材が1点であった。

棒状材はトネリコ属1点(図34-整理70)、ヤナギ属1点(図34-整理60)を除き、すべてコナラ属コナラ節の一方で、扁平材は2点ともニレ属(図34-整理128・130)を使用している。

炭化した編組製品と考えられるものが、北東隅の炭化材の下から出土した(図37下)。床面に貼り付いていたため、形態を保持して取上げられなかった。3点を樹種同定した結果、すべてヨシ属であつた(第4章第1節)。経材と直交する縁材が確認でき、ヨシ属を平織りにした編組製品の可能性がある。

[炭化米] 炭化米は、米粒が建物の燃焼に伴い炭化し遺存したものである。炭化米は床面より上位、焼土や炭化材を含む堆積土から出土したため、建物燃焼中に散布されたものと考えた。表2に本遺構の炭化米の出土地点や層位、分析についてまとめた。

炭化米の調査は、慎重に行い、目視で塊を検出したものは写真や図面で記録し、周辺の土壤を採取し水洗選別した。炭化米粒は、目視では検出できず土壤水洗（カマド芯材や煙出しビット等）により検出した。遺構全域の堆積土壤を水洗選別しておらず、炭化米粒や小さな塊は建物全域に分布していた可能性もある。

炭化米塊の出土分布は、建物西側（図34-炭化穀物-1・5など）とカマド周辺（図34-炭化穀物-3・10など）にまとまり、東壁際（図34-炭化穀物-2）にもある。出土層位は、床面からの出土ではなく、主に堆積土3・5層から出土し、炭化材直下からの出土（図34-炭化穀物-10）もある。炭化米粒は、煙出しビット堆積土、カマド芯材内（図38-1・4、39-1）、床面出土の須恵器内（図46-5）から出土した。煙出しビットの炭化米は、前述のとおり煙出しビット内で米が炭化した痕跡が認められないと認め、米が散布された後の建物の堆積土を用いた意図的な埋戻しによるもの可能性がある。

炭化米塊の自然科学分析は、付着木材の樹種同定2点（第4章第5節）、種実同定13点（第4章第4節）、X線CTの構造分析6点（第4章第3節）を行った。分析の結果、塊は全てコメで構成され、完形個体換算で29点から6,915点まで幅があるとされた。付着する木材はスギ材であり、容器に入ったまま炭化していた可能性も考えられた。構造分析では、全ての塊の外面が潰れ、内面は形状を保持しているため調理後の個体で、容器入りのものや、手で成形されたものが散布されていることが分かった。

炭化米粒は、10,890粒を対象に粒形質分析を行った。この結果、イネは同一品種と推定され、太平洋沿岸の弥生時代から中世にかけて栽培された一般的な形質に属するとされた（第4章第6節）。

[出土遺物] 建物の帰属時期である古代、混入と思われる縄文時代の遺物が出土した。古代の遺物は、土師器、須恵器、金属製品、方頭大刀、土製品、石製品が出土した（図35～37）。

土師器は、堆積土（10,749g）から多く出土し、カマド（7,935g）、床面（1,907g）、貼床（218g）などからも出土した。堆積土は3層（5,530g）が多く、1層（1,340g）、2層（1,589g）からも出土した。

土師器は図38～42に図示した。土師器は、カマド周辺から多く出土する（図37上）が、南西側の須恵器の分布範囲に含まれるもの（図40-1、42-5など）や、1個体が複数箇所に分散して出土するもの（図38-4など）もあり、須恵器と同様に意図的に散布した可能性がある。二次被熱した個体が多い。床面と堆積土の出土遺物は同様の属性を有し、時期差は認められない。

土師器甕は19点（図38～41-5）を図示した。個体数が多いため大型の長胴甕と小型甕に分けて記載する。長胴甕は図38～40に図示した。カマド芯材が4点（図38-1・2・4、図39-1）で、他はカマドや堆積土などから出土した。近似する寸法の個体（図39-1～3、38-1・2など）が多く、口径は22～23cm、器高は30cm前後、底径は9～10cmに収まる。少し小型で、口径が18cmほどのもの（図39-4、40-1）もある。外面調整は多様でハケメやヘラナデ、ケズリなどがあるが、内面調整はヘラナデが多く用いられる。口縁部はまっすぐ立ち上がり、口唇部は平坦に調整（図38-1～3など）されるものが多い。頭部は屈曲（図38-1・2など）や、緩い段（図39-1～3）がある。底部は横の張り出し（図38-1・2、39-1）、横位ケズリ再調整（図39-2など）、木葉痕（図38-1・2、39-1・2など）がある個体が多い。図40-4は、外面にカマド材の粘土が付着し、芯材の可能性もある。

小型甕は5点(図41-1～5)を図示した。出土層位は、床面やカマドソデなどである。図41-5は小型甕の底部片で、底部に刻書がある。破片外に刻書が広がる(第5章第2節参照)。

塊は2点(図41-6・7)を図示し、6はカマドソデ、7は堆積土から出土した。図41-6は完形個体で、非ロクロ成形で内面の一部に黒色処理がみられ、底部が柱状に張り出す。図41-7は非ロクロ成形で黒色処理されず、胴部に段がつく。

坏は20点(図41-8～42)を図示した。カマド内の右ソデに隣接し、まとまって3点(図42-8・9・11)が出土した。坏は平底・内面黒色処理・非ロクロ成形といった属性にまとまりがみられる。寸法は、口径が12～13cmで器高は4～5cmに収まるもの(図41-8・9、42-1～5など)が多い。底径は、底部が張り出す個体が約5cmに対し、張り出さない個体の方が少し大きい。胴部に段がない個体が11点(図41-11、42-1～4・7～11・13)に対し、段や沈線がつく個体は6点(図41-8～10、42-5・6・14)である。底部が下にボタン状に張り出すものが8点(図41-8～42-4)が多い。

図42-12は、黒色処理されず、口径・底径が他より大きく、胴部下半まで横ナデ調整、底部直上に段が入る。高台坏(図42-15)は貼床と堆積土1層から出土し、ロクロ成形後にケズリ再調整され、台部は剥がれている。高坏の脚部(図42-16)は堆積土から出土し、端部が平坦に調整される。

須恵器は17点、14,954g出土し、すべて図示した。須恵器の器種内訳は、坏3個体、長頸瓶2個体、壺3個体、横瓶1個体、大甕1個体である。

床面の出土が確実なものとしては、壺がある(図46-5)。本遺物は、カマドの西側に隣接し、床面に正位で出土し、最も建物跡が使用された年代に近い遺物とみられ、器壁が被熱により大きく破損し、胴部上半の多くが欠失している。体部には横位のカキメを有し、高台はない。胴部の最大径は肩付近にある。利部(2008)による長頸瓶の分類ではDb類、村田(2019)のIA類に分類される。

建物跡西側に散在して炭化材上から出土した個体は、短頸壺の口縁部破片(図43-2)、口縁部を欠いた長頸瓶(図46-6)、壺2個体(図44-1・2)、横瓶1個体(図45-1)、大甕1個体(図43-1)である。このうち壺2個体はその寸法が類似している。長頸瓶は口縁部から頸の部分を欠失しているが、胴部から底部にかけては良好に残存している。胴部下半はロクロによる成形後に回転ヘラケズリを施すものである。高台を有し、胴部の最大径は肩にあることから、利部のDa類、村田のIB1aに分類される。大甕(図43-1)は口縁部から胴部破片で胴部下半や底部は失われている。横瓶(図45-1)は胴部(被蓋部)が意図的に打ち欠かれており、本遺構以外の場所で打ち欠いたものを本建物に持ち込みばらまいた可能性がある。

金属製品は15点出土し(図46・47)、内訳は刀子7点、鉄製穂摘具3点、鉄鎌1点、刀装具(足金具)1点、飾金具2点、青銅塊1点である。刀子は残存状況の悪い1点を除く6点(図46-12～17)を図示した。出土層位は、図46-12・14が床面で他は堆積土1～3層や検出面である。図46-12は大型で、両闇、茎で屈曲する。図46-13は完形で、刃闇で背は平らである。図46-14も完形で、両闇、刃反が2mmでフクラ刃である。図46-15～17は破片で、15は切先片、16は刃部片、17は闇部片と思われる。

鉄製穂摘具は3点(図47-1～3)を図示した。堆積土2・3層から出土した。図47-1は完形個体で、目釘穴が2個あり、片方に目釘が残る。上部が内湾し、刃部も使用のためか若干内湾している。図47-2は破片で目釘が1か所残る。鉄鎌(図47-4)は、SK1内から出土した。完形個体で、鎌身は二等辺三角形、断面は台形で片側に刃が付き、台形闇である。刀装具(図47-5)は堆積土1層から1点出

土した。足金具で、片脚が欠損し、鏽部の断面は方形、脚部の断面は三角形である。横鎌双脚足金具に分類され、型式的には9世紀には降ると考えられた（第5章第4節）。飾金具は検出面から2点（図47-6・7）出土し、同一個体の可能性がある。薄い金属素材を折り重ねて製作しており、上部が厚く段がつき、6は梢円形に湾曲する。青銅塊は堆積土から1点（図47-8）出土した。表面が平滑で、二次加工痕はない。生産途中で生じた廃棄物の可能性があるが、意図的な製作の可能性もあるとされ、蛍光X線分析を行った結果、青銅塊と判明した（第4章13節）。

方頭大刀は1点（図48-1）が煙出しビットの底面から90cm、煙道底面から40cm上の4層中で、南西から北東側へ柄が傾いた状態で、鞘付きのまま出土した（図32上）。煙出しビットの堆積土中に切先が納まることから、煙出しビットが埋没した後に挿入されたと考えた。

型式分類や詳細な部位の観察結果、計測箇所や部位の呼称については第5章第4節、自然科学分析（鞘の樹種、年代測定、マイクロスコープ観察、塗膜分析）・X線CT画像は第4章第12節を参照されたい。大刀は型式的に8世紀中葉～後葉、中でも後出的な可能性があるとされた（第5章第4節）。

寸法は、全長63.7cm、柄長17.1cm、刃長46.6cm、棟幅0.7cm、柄幅3.4cmである。大刀は刃身と柄が鉄製の共鉄造の鉄刀で、柄頭が方形の方頭大刀である。柄頭には鉄製の覆輪が装着され、柄頭の先端は弧状である。柄には懸緒通孔が開き、鉄製の鷲目金具が装着される（表12）。

柄には、佩表に柄巻きの痕跡が複層で確認でき、何らかの巻物の上から繊維や縄・布を巻いている可能性がある。柄巻きの痕跡は、一番下に柄全体にわざかな段がある。段の上に組紐などと思われる1cmほどの単位の繊維が確認できる。柄頭付近では、縄圧痕（L）が6条あり、縄巻きや布の付着が想定できる。繊維と縄の前後関係は不明である。鞘は木製で、刀装具は出土しなかったため、白木若しくは漆鞘である。保存処理前には、佩表の先端に樹皮巻きの痕跡が確認できた（写真42）。

大刀には加重痕跡がある。佩表方向からの加重で刃身が最大で3mmで佩裏側に反っている。刃側からの加重で、鞘と鐔の接地面が、刃側は浮き、棟側は潰れて斜めになっている。また、鞘と刃の間隔が切先に向かって開いている。ここから、佩表側（北）と刃側（東）である北東側からの加重が想定できる。加重は、大刀が毀損するほどの衝撃ではなく、緩やかで断続的と思われ、挿入時か挿入前後の可能性がある。また、柄頭は佩裏側へ「く」の字に折損して出土した（写真40）。この折損は、破断面の錆化が進んでおらず比較的新鮮なため、埋没後の衝撃の可能性が高い。

大刀の自然科学分析（第4章第12節）では、鞘に塗膜状物質が確認できたもの、赤外分光分析とSEM-EDS分析からは錆化で特定できなかった。鞘木はモクレン属と同定された。年代測定の結果7世紀後半～8世紀前半頃とされ、大刀の型式年代より古い数値であり、古木効果が考えられた。

土製品は煙出しビットから2点（図47-12・13）出土した。図47-12は棒状土製品で、棒状工具の圧痕がある。未穿孔状態の土玉の可能性がある。図47-13は土玉片と思われ、ミガキ調整され、穿孔が入る。**石製品**は、堆積土から1点（図47-14）出土した。泥岩を用いており、X字状に線刻がある。縄文時代の線刻疊、若しくは古代の砥石の可能性がある。

砾石器は砾石3点、計4点（3,012.8g）が出土し、2点（図47-10・11）を図示した。それぞれ3層と貼床土から出土し、表面と側面の二面に底面をもつ。図47-10は割れた状態で分散して出土し（図36）、被熱により表面の一部が剥落する。建物の廃絶に伴う意図的な破壊の可能性がある。研磨による光沢が側面にあり、また接合しないものの同一個体と想定できる細かな破片を確認した。

カマド天井石 (図47-9) は、軽石凝灰岩の表面と側面に加工を施し板状に成形し、熱による影響で表面に細かな亀裂が入る。カマドから1.5m南東に離れた床面から出土し、出土時の下面には被熱痕跡がないことから、建物焼失前にカマドから遊離していたと思われる(図36)。

縄文時代の遺物は、混入と思われ、土器や石器が出土した。縄文土器は、堆積土などから1,700g出土した。早期後葉第2段階は3点(図49-1~3) 図示し、1は口縁部が屈曲し、口唇部に縄文原体の押圧、口縁部に0段多条が施文される。2・3は胴部片で内外面に0段多条が施文される。円筒下層d1式は1点(図49-4) で、頸部にRの単軸絡条体5類が連続して押圧され、胴部はLの単軸絡条体1類が施文される。晚期後葉は1点(図49-5) 図示し、粗製深鉢で、平口縁で内溝し、胴部にRLが施文される。

剥片石器は、石鏃10点、石匙8点、搔器1点、二次加工剥片17点、剥片58点、94点(545.2g)が出土した。石鏃は4点(図49-6~9) 図示し、6~8は平基鏃、9は円基鏃である。石匙は3点(図49-10~12) 図示し、いずれも裏面に打面となる調整剥離が施される松原型石匙で、11は表裏面に黒色の付着物を確認した。二次加工剥片は8点(図49-14~21) を図示し、側縁を加工し浅い刃部を施すもの(14~18、20、21)、両面加工を施すもの(19)がある。図49-19は長さ3.1cmの小型の石器で石鏃未成品の可能性がある。搔器は1点(図49-13) を図示した。

礫石器は打製石斧1点、磨石4点、計5点(872.1g) が出土し全点を図示した。打製石斧(図49-25)は刃部を欠損し、裏面の全面が研磨された剥片の表裏面に側縁調整を施す。素材剥片に礫面ではなく研磨面があるため磨製石斧からの転用品の可能性がある。磨石(図49-22~24) は被熱によって破損した断面三角柱状の磨石である。いずれもザラザラした磨面と敲打による剥離を確認した。

遺構間接合は、本遺構のカマド芯材(図38-2)がSI11のカマドソデ出土片と、本遺構のカマドソデ出土土師器壺(図40-2)がSI11のカマドソデ出土片と、堆積土3層出土の須恵器大壺(図43-1)がSI07検出面出土片と接合した。

[自然科学分析] 放射性炭素年代測定(AMS測定)を炭化木5点と炭化米2点の7点で行った(第4章第10節)。このうち最も古い年代がNo. 3 (IAAA-201287) の654~676calADで、最も新しい年代がNo. 4 (IAAA-201288) の786~875calADである。古木効果のない炭化米の年代は、No. 8 (IAAA-201292) の786~875calADと、No. 9 (IAAA-201293) の704~825calADを示す。

大型植物遺体は、炭化米の周辺土壤、煙出しビットやカマドの堆積土、土器内土壤から出土し、食用植物は多くのイネやキハダ、サンショウが出土した(第4章第2節)。昆虫化石は、炭化穀物-6の周辺土壤から不明甲虫3点、ハエ目1点が出土した(第4章第8節)。土器種実圧痕分析では、土師器壺(図41-6)からイネの破片が2点検出された(第4章第14節)。

[建物帰属時期] 床面から出土した土師器壺の特徴を重視した。土師器壺は、非クロクロ、内面黒色処理、平底の属性を持つ個体が多くを占めることから、宇部5A期(9世紀初頭)に位置付けた。

土師器以外の年代観は、須恵器壺2点から床面出土の図46-9が回転ヘラ切り無調整で口底比0.49、カマド出土の図46-8は回転糸切り無調整で口底比0.43と時期幅が認められる。方頭大刀は8世紀中葉～後葉(中でも後出的)、刀装具は9世紀代に位置付けられる(第5章4節)。土師器以外の遺物は点数が少なく、方頭大刀は伝世品の可能性もあり、建物の帰属時期は資料群としての土師器壺の年代観を重視した。遺構間接合は、SI11と本遺構間に認められ、遺構重複は、SI07の煙道の上に本遺構新段階が構築される。土器型式では、本遺構と同様の属性を持つ壺がSI07、SI11から出土しており、3

棟は同型式に帰属する。放射性炭素年代測定は、8～9世紀を示し土器型式の年代観を含む。火山灰は10世紀前葉に降下したTo-aとB-Tmが堆積土から検出されたが、建物廃絶後の自然堆積である。

〔廃絶過程〕 建物の廃絶過程を遺構の検出状況や各種遺物等の出土状況から、7段階に整理した(表3)。カマドの破壊を起点とし、火山灰(To-a, B-Tm)の降下を終点に考えると、①カマドの破壊→②建物焼失(→③米散布→④土器等散布)→⑤煙出しビットの埋戻し→⑥大刀挿入→⑦火山灰降下の段階に分類でき、その中で細分できる。建物の焼失は②～④まで続く。以下で各段階を詳述する。

① カマドが破壊され、天井石が建物内に遊離する。天井石は下面が被熱しないため、カマド破壊が建物燃焼(②)より前である。

②-a 建物に着火し、燃焼する。着火点は床面に被熱痕が残るカマド前の可能性がある。②-aから遺存する床面直上の遺物は、④に比べ被熱が顕著で、特に須恵器(図46-5)は解状に剥離が激しい。

②-b 燃焼が続き、床面は被熱するが倒壊はしていない。

②-c～e 建物が倒壊し、上屋構造材が堆積(堆積土3層下位)する。堆積順は焼土→炭化材(棒状材→扁平材)→ヨシ属であるが、焼土中に炭化材と密着するヨシ属があり、短時間に堆積している。

③ 米塊(容器入りや、おにぎり状の調理後)や米粒が散布される。米の炭化には不完全燃焼が必要で、床面より上位や炭化材の間から出土したため、建物の燃焼中かつ倒壊中の行為と考える。

④ 倒壊後かつ燃焼が②より弱まった段階で、主に南西側で土器師や須恵器などが散布される。④の遺物は、②-c～eの上位から出土する。須恵器(図44-1・2など)の被熱痕跡は、内面は剥離するが外表面は痕跡が残らない程度で、床面出土のもの(図46-5など)と比べ差が明瞭である。

③と④は、建物の燃焼中かつ倒壊中の行為で同時に行われた可能性も充分に考えられる。だが、須恵器の出土位置が炭化材や米より上位のため③→④と想定した。

⑤ 煙出しビットを炭化米や焼土を含む建物内の堆積土で人為的に埋める。煙出しビットの堆積土から炭化米が出土しており、ビット内にはカマド使用以外の被熱痕跡や焼土層がないことから、ビット内で米が炭化したとは考えにくく、炭化米は米が散布された後の建物の堆積土に由来する可能性がある。このため、④以降に建物内の炭化米を含む土壤で人為的に埋戻したと考える。なお、煙出しビットの堆積状況や堆積土の層相からは人為堆積と自然堆積の判別はできなかった。

⑥ 煙出しビットに大刀が挿入される。挿入時かその前後に大刀に佩表と刃側から(北東側)加重がかけられる。

なお、廃絶時には、カマドの使用が限定的で、すでに炭化米や焼土を含む土で煙出しビットが埋没していたとすれば、建物焼失の影響を受けない⑤→⑥は①～④のどこにでも位置付けられる。

⑦ 建物が座地化し、火山灰が降下する。

対応する堆積土層は、①～②-aが床面、②-b～④が堆積土3層下位より下層である。堆積土3層はレンズ状堆積で、上位(南東側)で火山灰が検出されているが、火山灰より下位で焼土や炭化材が出土した。各段階の年代観について、①～④は前述のとおり、床面出土土器と堆積土出土土器が同様の土器群のため宇部5A期(9世紀初頭)で、年代測定では床面の試料と堆積土の試料が同範囲に収まる(古い年代を示すものもある)ため、同一型式内に行われた行為と考える。

〔小結〕 宇部5A期(9世紀初頭)の超大形の堅穴建物である。方頭大刀や炭化米をはじめとする遺物が多量に出土した。古段階(大形)から新段階に建物が拡張される。主柱穴の外側でSI07煙道と重

複し、本遺構が新しい。カマドは建替え前から継続使用される。建物の廃絶行為が複数段階にわたって行われた。土器圧痕分析から本遺構機能時に土器を製作した際にイネが存在することが分かった。

(長谷川)

表2 SI06 出土炭化米表

遺構	層位	取上番号	試料番号	4章4節	4章5節	4章3節	整理番号	4章6節	4章2節
				種実 同定	耕種 同定	構造 分析		粒形質分析	大型植物遺体
SI06	堆積土3層	炭化穀物-1, C-1					56, 59	○	○
	堆積土5層	炭化穀物-2	1	○		○			
	堆積土3層下面	炭化穀物-3	2	○		○			
	堆積土3層	炭化穀物-4	3	○	○	○	63	○	○
	堆積土3層	炭化穀物-4	4	○					
	堆積土2層	炭化穀物-5	5	○			61	○	
	堆積土3層	炭化穀物-6	6	○		○	66	○	
	堆積土3層	炭化穀物-7	7	○					
	堆積土3層	炭化穀物-8	8	○					
	堆積土3層(焼土の上)	炭化穀物-9	9	○		○	64	○	○
	堆積土3層	炭化穀物-10	10	○	○	○			
	堆積土3層	炭化穀物-11	11	○					
	堆積土3層	炭化穀物-13	12	○			62	○	
	堆積土3層	炭化穀物-×	13	○					
	堆積土3層, 炭化穀物周辺の土	炭化穀物-×					24, 57	○	○
	焼出しビット堆積土						27, 29, 30	○	○
	カマド芯材(図38-1)内の土						32	○	
	カマド芯材(図38-4)内の土						53		○
	カマド芯材(図39-1)内の土						34		○
	床面, 亂れ筋長頸瓶(図46-5)内の土						68		○

表3 SI06 廃絶過程表

段階	建物内	カマド 壁	地点		火山灰	層位	年代
			被熱	焼出しビット			
古	a b	石井右道跡(右の下部に被熱がないため燃焼前)	被熱				
	a 着火(着火点は被熱痕跡の分布するカマド前)						
②	b c	倒壊前 床面被熱					
	d e	燒土 炭化材(棒状材→扁平材) ヨシ属	被熱				
③	燃焼中 ～	米の散布 (米の炭化には不完全燃焼が必要で、床面から浮いた状態、炭化材の間から出土しているものもあり。建物が燃焼中のなかで倒壊中に散布したものが残存。)	被熱 (上半分)				
	倒壊後	土師器・須恵器などを、散布 (主に建物南西側で、土器は被熱を受けるが、床面のものより程度が弱い)	被熱				
④	③と全く同じ 時間の可 能性もあ り						
	⑤		炭化米を含む土で 埋め戻し	堆積土から炭化米出土。ビット内 にカマド使用以外の被熱痕跡や後 土層がなく、炭化米を含む土層で 人の為埋戻し、土層は燃焼後の建 物堆積土由来と考える。			
新	⑥		大刀挿入	挿入時かその前後に大刀に加重 (佩表・刀剣(北東側)から)			
	⑦	火山灰降下(座地化した建物内)			Tor-a B-Tm 降下	3層上 位より 上の層	10世紀 前葉

全体図

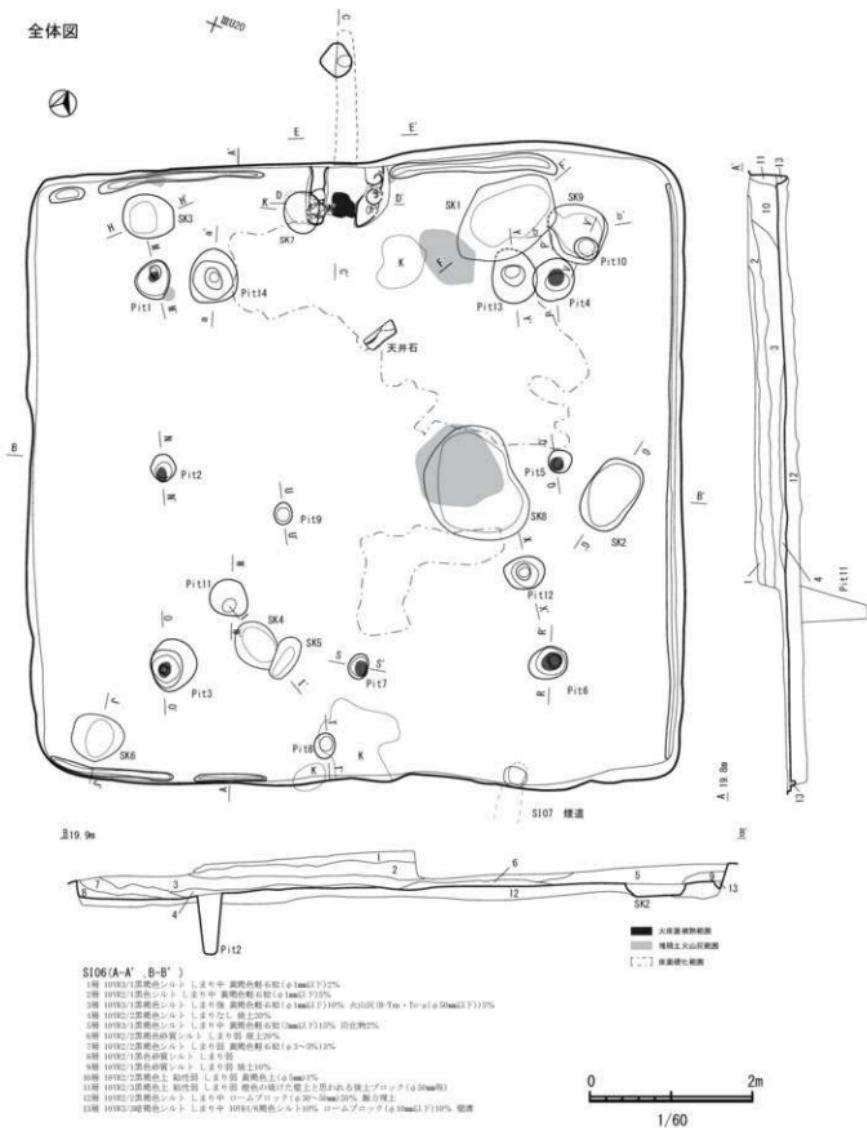


図29 第6号竪穴建物跡(1)

主柱穴(新段階)

Detailed description: The diagram illustrates six different pit morphologies, each labeled Pit1 through Pit6. Pit1 is a deep, narrow pit with a flared base, labeled M 19.3m g. Pit2 is a shallow, wide pit, labeled N 19.3m N. Pit3 is a deep, narrow pit with a flared base, labeled O 19.2m O. Pit4 is a deep, narrow pit with a flared base, labeled P 19.3m p. Pit5 is a shallow, wide pit, labeled Q 19.3m g. Pit6 is a deep, narrow pit with a flared base, labeled R 19.3m g.

S106-Piti(M-M')

- 1番 10HR2/3 第赤色 しまり倒、粘性弱。小葉面の黄葉色ニーム数を7%、粗胚糖量上
2番 10HR2/2 第赤色 しまり中、粘性中。小葉面以下2葉の黄葉色ニーム数を1%含む
3番 10HR2/6 にこ・黄葉色強 しまり強、粘性中。小葉面の黄葉色を10%、粗胚糖色上20%前人
4番 10HR2/1 風呂色 しまり中、粘性やや弱。にこ・黄葉色ニーム数を10%以上含む
5番 10HR2/2 第赤色 しまり弱、粘性弱。にこ・黄葉色ニーム数を(81%)6%を40%超入

S106-Pit2(N-N⁺)

- 1種 10YR3/2 増濃色 しまり弱、粘性弱、粗粒準等土
2種 10YR3/1 にぶい 黃褐色 しまり中、粘性弱、 $\phi 10mm$ 粒の 黄褐色 (30%) 4~5mm粒2%含む
3種 10YR3/2 増濃色 しまり中、粘性中、 $\phi 10mm$ 以下 の 黄褐色 ローム 粒を3%、 $\phi 2mm$ 以下 の 混生物粒2%含む
4種 10YR3/2 黄褐色 しまり中、粘性やや弱、 $\phi 10mm$ 粒の 黄褐色 ローム 粒を2%含む

S106-Pt3(0-0')

主柱穴(百段階)

Detailed description of Figure 10:

- Pit11:** A U-shaped pit with two vertical walls and a horizontal base. Numbered layers 1 and 2 are shown on the left wall. Dimension: 19.1m.
- Pit12:** A U-shaped pit with two vertical walls and a horizontal base. Numbered layers 1, 2, and 3 are shown on the left wall. Dimension: 19.2m.
- Pit13:** A U-shaped pit with two vertical walls and a horizontal base. Numbered layer 1 is shown on the left wall. Dimension: 19.4m.
- Pit14:** A U-shaped pit with two vertical walls and a horizontal base. Numbered layers 1, 2, and 3 are shown on the left wall. Dimension: 19.3m.

SI06-Pitt11 (W-W*)

- 1層 101R/2 黒褐色 しまり中、粘性やや強、φ20mm板の黒色(101R/4)ロームプロック30%含む
2層 101R/2 黒褐色 しまり中、粘性やや強、φ20mm板の黒色(101R/4)ロームプロック40%含む

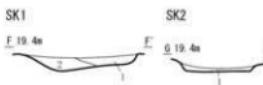
S106-Pit12(X-X')

- 1号 10H2/2 黒風呂 しまおり。粘性中や強。緑褐色上 (10H3/3) 30%出し
 2号 10H2/2 黒 風呂 しまおり弱。粘性中。 ϕ 2mm以下のみ緑色約25%を含む
 3号 10H2/2 黒風呂 しまおり。粘性中。 ϕ 2mm以下のみ緑色約25%を含む
 4号 10H2/2 黒風呂 しまおり。粘性中。 ϕ 2mm以下のみ緑色約25%を含む
 5号 10H2/2 黒風呂 しまおり。粘性中。緑褐色上 (10H3/3) 30%の緑色約25%を含む
 6号 10H2/2 黒風呂 しまおり。粘性中。 ϕ 1mm以下の黄褐色約20%を含む
 7号 10H2/2 黒風呂 しまおり。粘性弱。緑褐色上30%混入
 8号 10H2/2 黒風呂 しまおり。粘性中や弱。 ϕ 1mm以下の黄褐色約20%を含む
 9号 10H2/2 二云(一云) 黒風呂 しまおり。粘性中や強。黒褐色上50%混入
 10号 T.31H2/2 の黒風呂 しまおり中。粘性弱。黒褐色上50%混入
 11号 T.31H2/2 の黒風呂 しまおり中。粘性弱。黒褐色上50%混入

その他ピット(新段階)

図30 第6号堅穴建物跡(2)

土坑(床面検出)



S106-SK1(F-F')

- 1層 10H3/2 黒褐色、しまり中、粘性弱、 $\phi 100\text{mm}$ 以下の黄褐色ロームブロック 10%
2層 10H3/2 黑褐色、しまり中、粘性弱、 $\phi 100\text{mm}$ 以下の黄褐色ロームブロック 10%

S106-SK2(G-G')

- 1層 10H3/2 黒褐色、しまり中、粘性弱、 $\phi 100\text{mm}$ 以下の黄褐色ロームブロック 10%
2層 10H3/2 黑褐色、しまり中、粘性弱、 $\phi 100\text{mm}$ 以下の黄褐色ロームブロック 10%

S106-SK3(H-H')

- 1層 10H3/2 黑褐色、しまり中、粘性弱、 $\phi 100\text{mm}$ 以下の黄褐色ロームブロック 10%
2層 10H3/2 黑褐色、しまり中、粘性弱、 $\phi 100\text{mm}$ 以下の黄褐色ロームブロック 10%
3層 10H3/2 黑褐色、しまり中、粘性弱、 $\phi 100\text{mm}$ 以下の黄褐色ロームブロック 10%
4層 10H3/2 黑褐色、しまり中、粘性弱

S106-SK4・5(I-I')

- 1層 10H3/2 黑褐色、しまり中、ロームブロック ($\phi 100\text{mm}$) 10%、黄褐色灰土 ($\phi 100\text{mm}$) 10%
2層 10H3/2 黑褐色シルト、しまり弱、ロームブロック ($\phi 100\text{mm}$) 10%、黄褐色灰土 ($\phi 100\text{mm}$) 10%

土坑(貼床下検出)



S106-SK6(J-J')

- 1層 10H3/1 黒 色、しまり弱、粘性中、 $\phi 100\text{mm}$ の炭化物 5% 含む
白色板石粉 (0.1~1cm) 5%

S106-SK7(K-K')

- 1層 10H3/1 黒色粘土、しまり強 10H3/2 黄褐色粘土 10%
白色板石粉 (0.1~1cm) 5%

- 2層 7.5H3/6 黄褐色粘土、しまり弱 10H3/3 黄褐色粘土 10%

- 3層 7.5H3/6 黄褐色粘土、しまり弱 白色板石粉 (0.1~1cm) 25%

※SK8欠番

掘方掘削工具痕

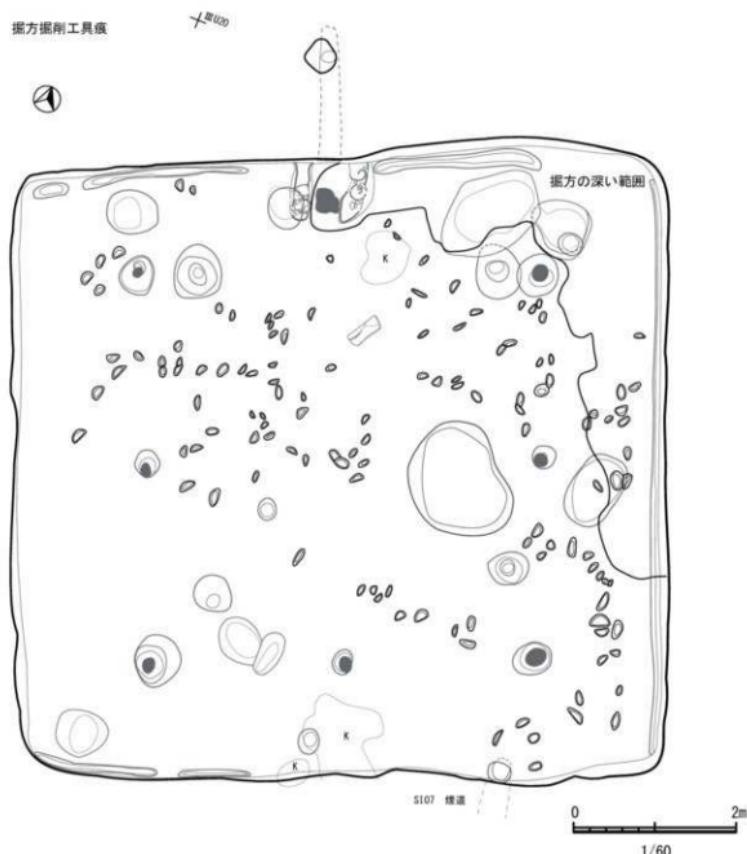
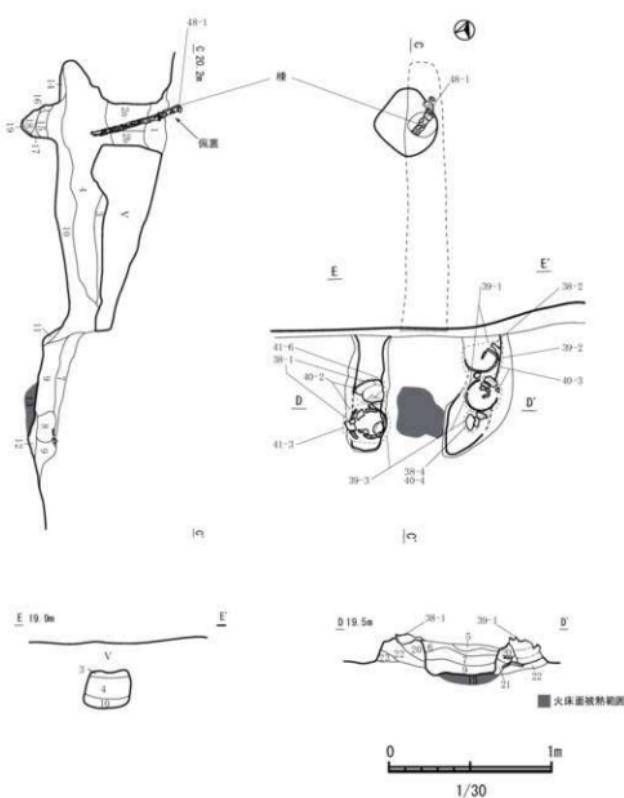


図 31 第6号竪穴建物跡 (3)

カマド



S106カマド (O-O', P-P', E-E')

- 1層 10VE1/2黒褐色地シルト しまり層 ロームブロック(±5mm)下12%
- 2層 10VE2/3黒褐色地シルト しまり層 ロームブロック(±5mm)下12%、最高12%
- 3層 10VE2/3黒褐色地シルト しまり層 ロームブロック(±5mm)下12%、最高12%
- 4層 10VE2/3黒褐色地シルト しまり層 黄褐色粘土(±5mm)下12%
- 5層 10VE2/3黒褐色地シルト しまり層 黄褐色粘土(±5mm)下12%
- 6層 10VE2/3黒褐色地シルト しまり層 ロームブロック(±5mm)下12%
- 7層 10VE1/2黒褐色地シルト しまり層 ロームブロック(±5mm)下10%、最高10%
- 8層 10VE2/3黒褐色地シルト しまり層 黄褐色粘土(±5mm)下10%
- 9層 7.5VE1/2黒褐色地シルト 上しまり層 黄褐色粘土(±5mm)下10%
- 10層 10VE2/2黒褐色地シルト しまり層 ロームブロック(±5mm)下10%、最高10%、壁上ブロック(±5mm)下12%
- 11層 10VE2/2黒褐色地シルト しまり層 ロームブロック(±5mm)下10%、最高10%
- 12層 10VE2/3黒褐色地シルト しまり層 ロームブロック(±5mm)下12%
- 13層 9.5VE1/2黒褐色地シルト 水痕層
- 14層 10VE2/2黒褐色地シルト しまり層 黄褐色粘土(±5mm)下2%
- 15層 10VE2/2黒褐色地シルト しまり層 黄褐色粘土(±5mm)下2%
- 16層 10VE2/2 黑褐色地シルト しまり層 10VE1/6黒褐色シルト 1-5%
- 17層 10VE1/2 黑褐色地シルト しまり層 10VE1/2 黑褐色地シルト 1-5%
- 18層 10VE2/2黒褐色地シルト しまり層 10VE1/2 黑褐色地シルト 1-5%
- 19層 10VE2/2黒褐色地シルト しまり層 10VE1/2 黑褐色地シルト 1-5%
- 20層 T.5VE1/2黒褐色地シルト しまり層 烧熱した粘土ブロック(±5mm)下20%、最高10%、壁上ブロック(±5mm)下15%
- 21層 7.5VE1/2黒褐色地シルト しまり層 壁上ブロック(±5mm)下20%
- 22層 7.5VE1/2黒褐色地シルト しまり層
- 23層 10VE1/2黒褐色地シルト しまり層 壁上ブロック(±5mm)下15%

図32 第6号竪穴建物跡(4)

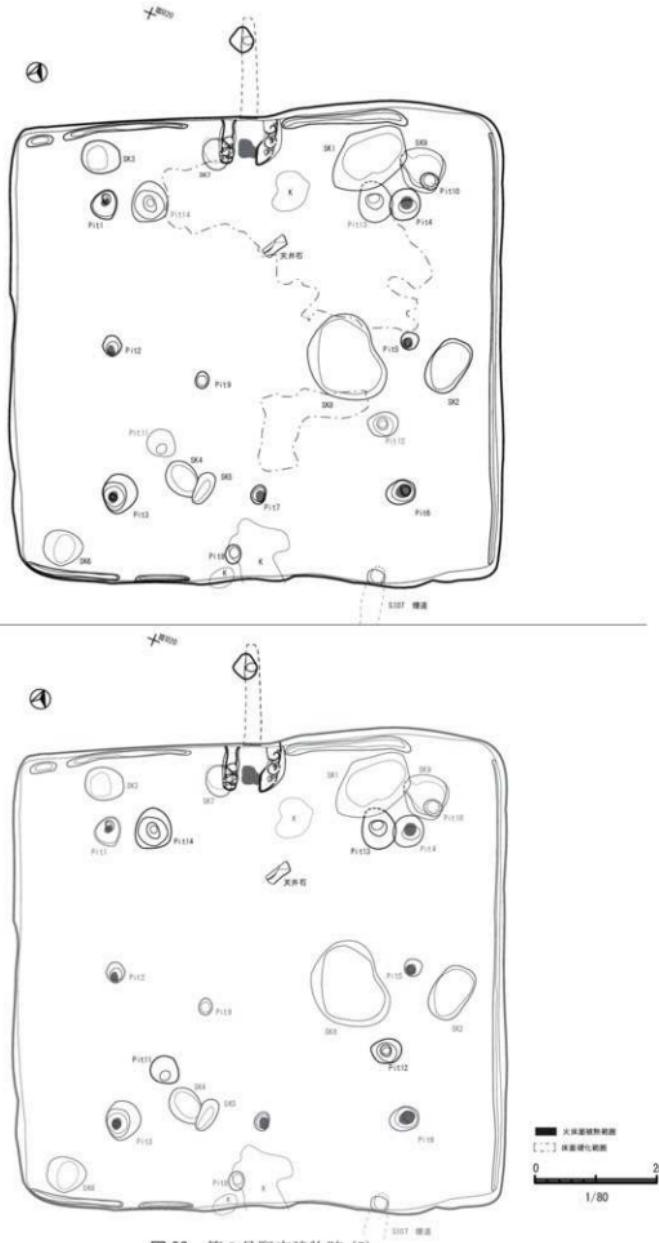


図 33 第 6 号竪穴建物跡 (5)

炭化材・炭化米出土状況

Ⓐ

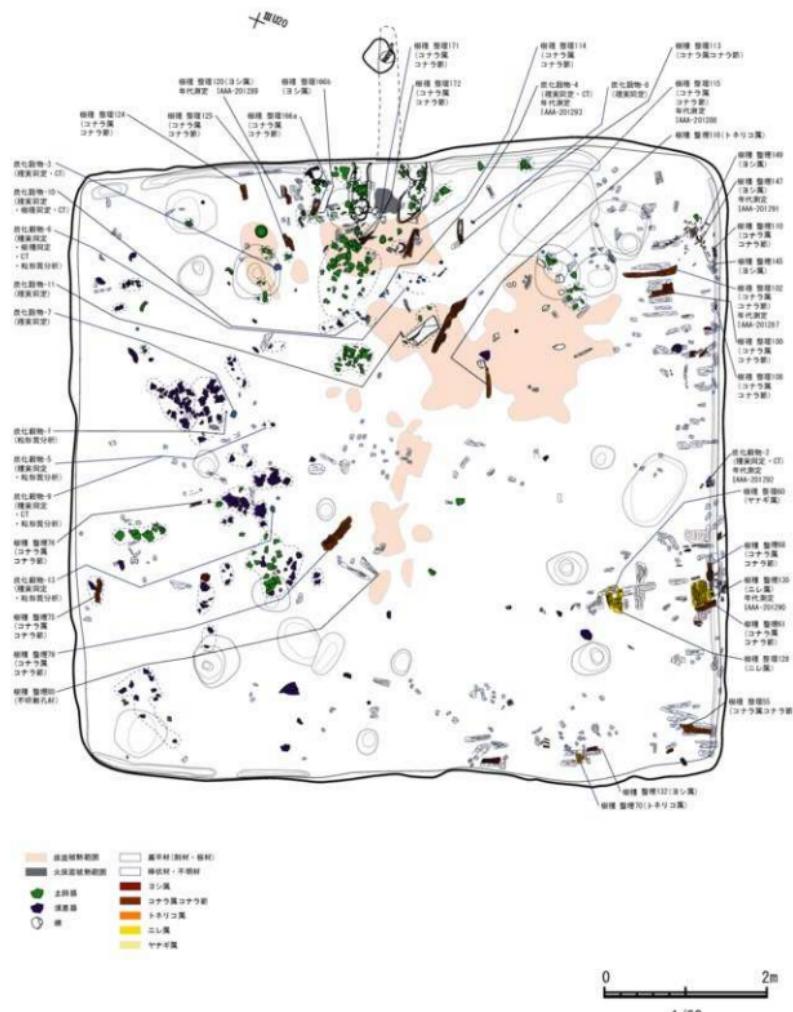
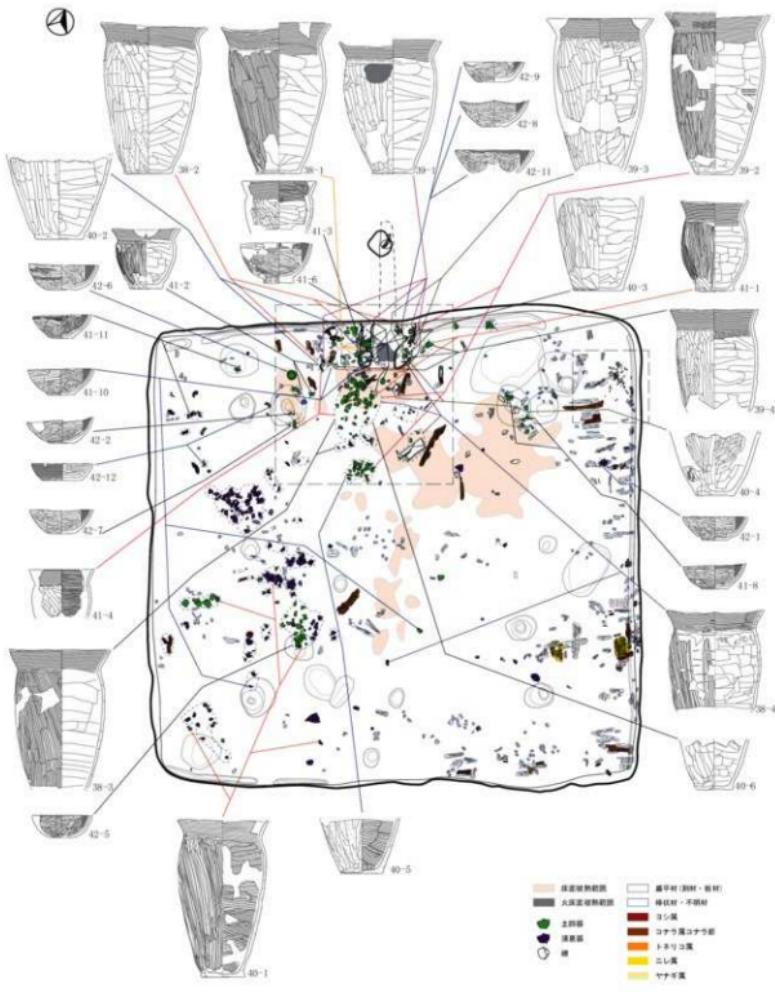


図 34 第6号堅穴建物跡(6)

土器器出土状況



幸カマド村若・南東部は図中に拡大した



図35 第6号堅穴建物跡(7)

須恵器・金属製品等出土状況

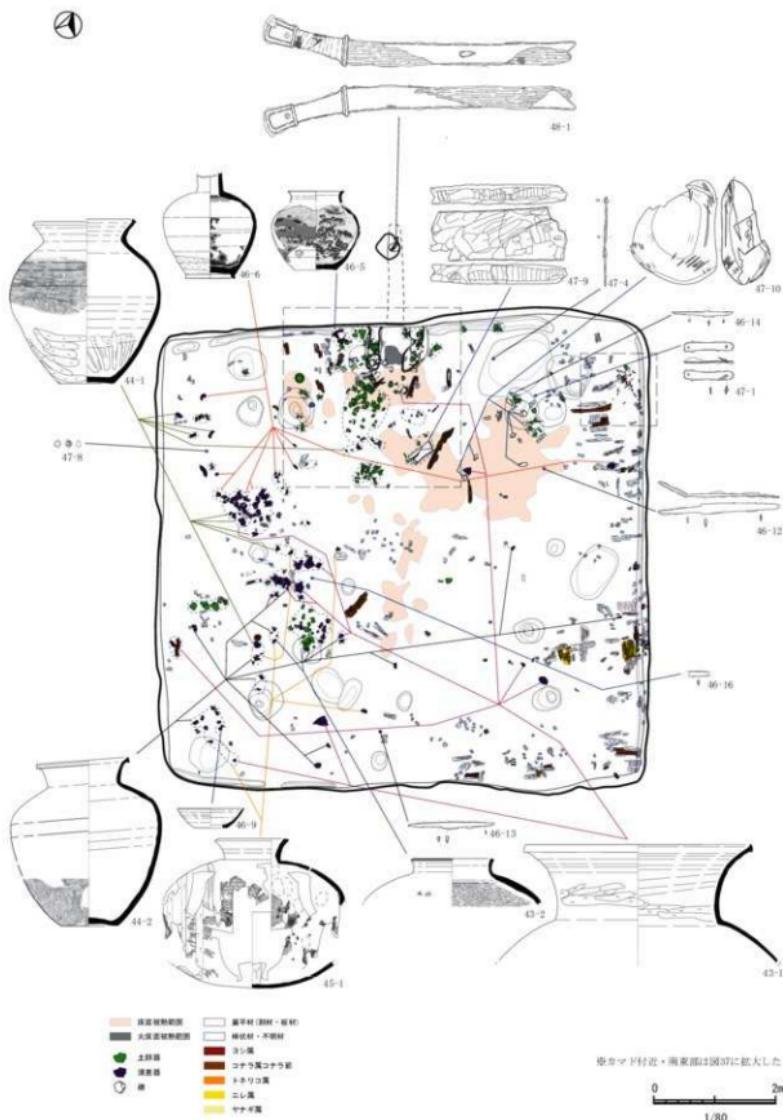


図 36 第6号竪穴建物跡 (8)

カマド付近拡大

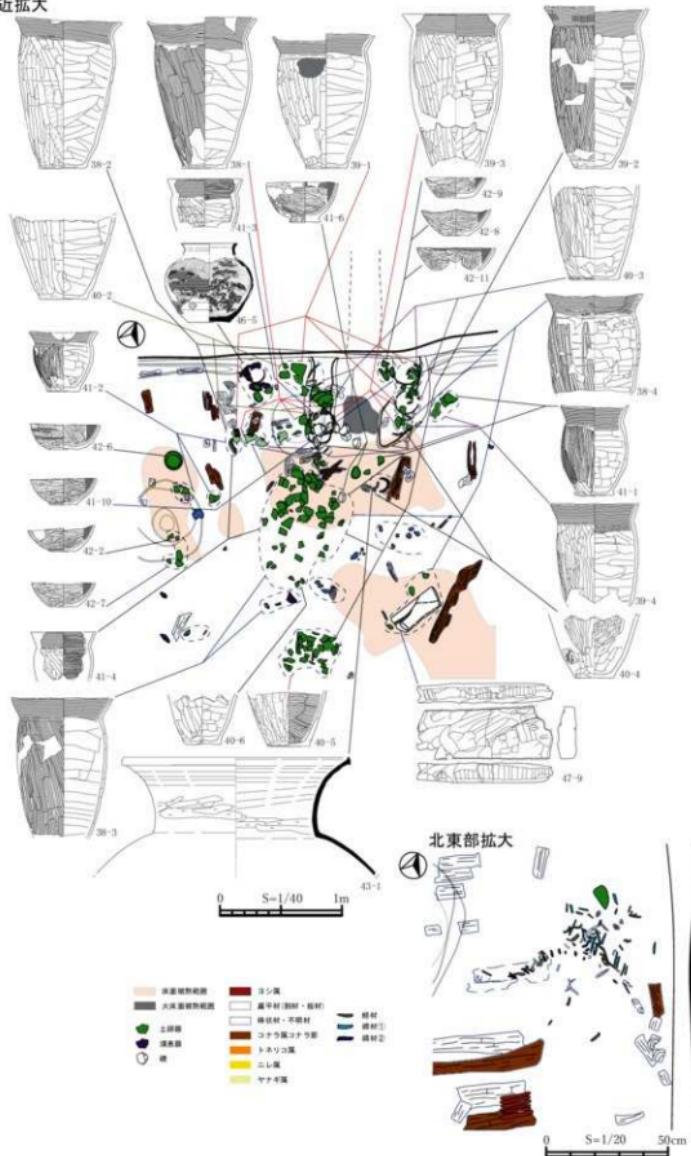


図 37 第6号堅穴建物跡 (9)

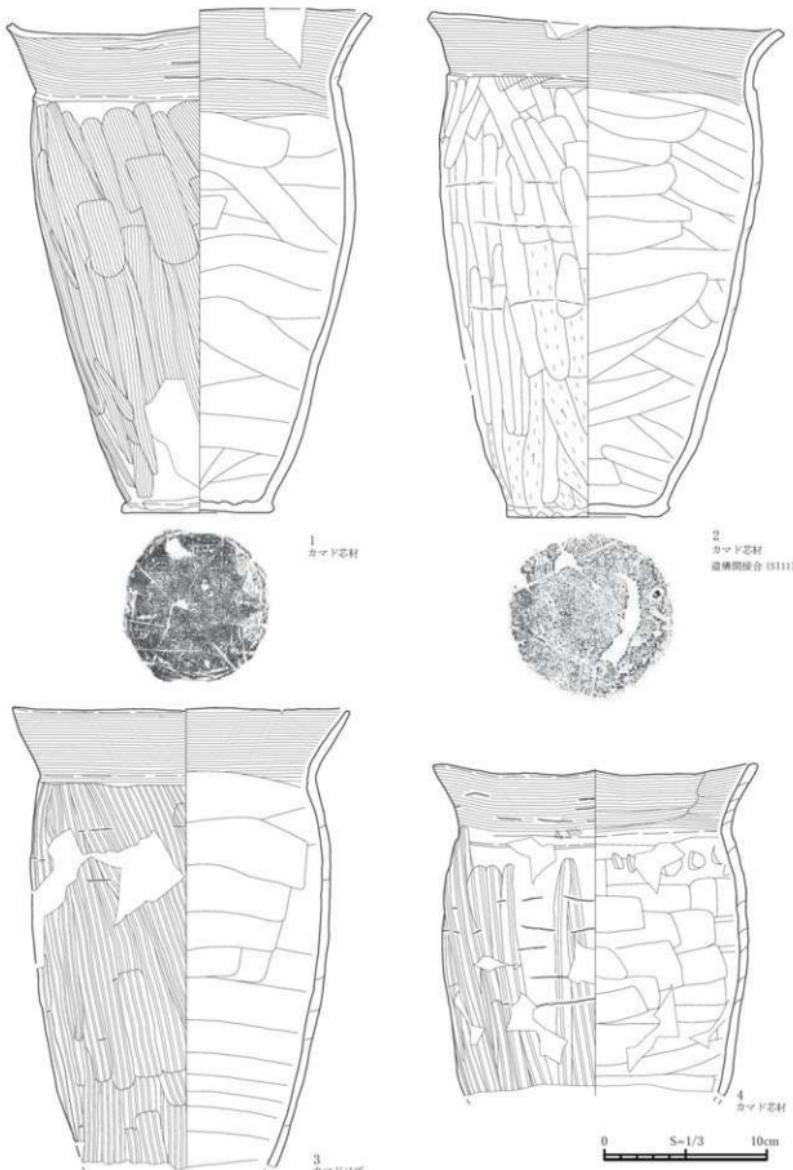


図38 第6号堅穴建物跡出土遺物(1)

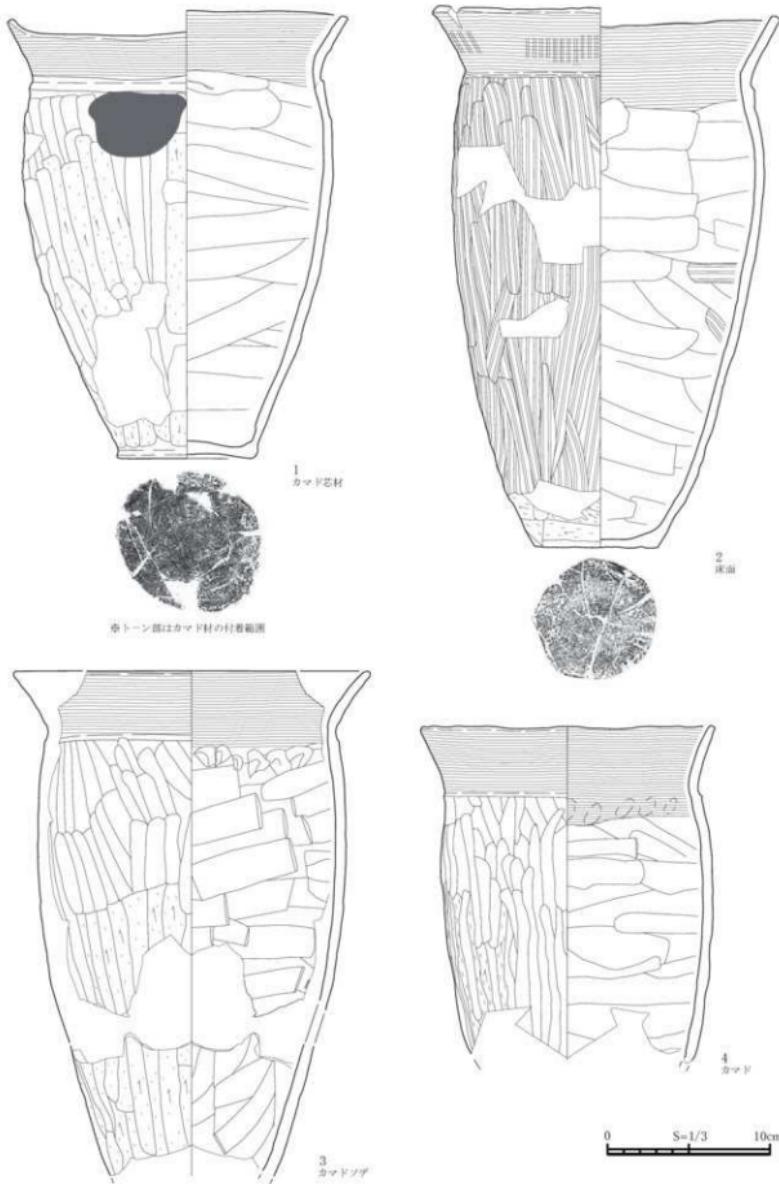


図39 第6号堅穴建物跡出土遺物(2)

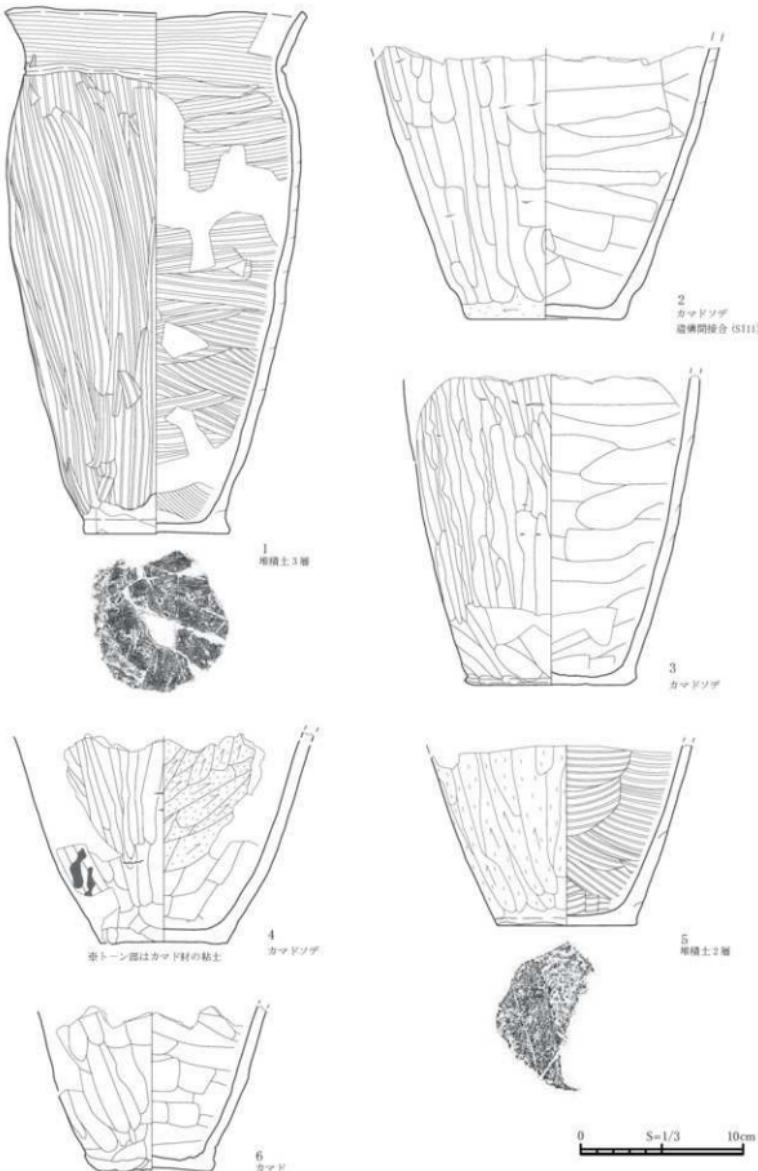


図40 第6号竪穴建物跡出土遺物(3)

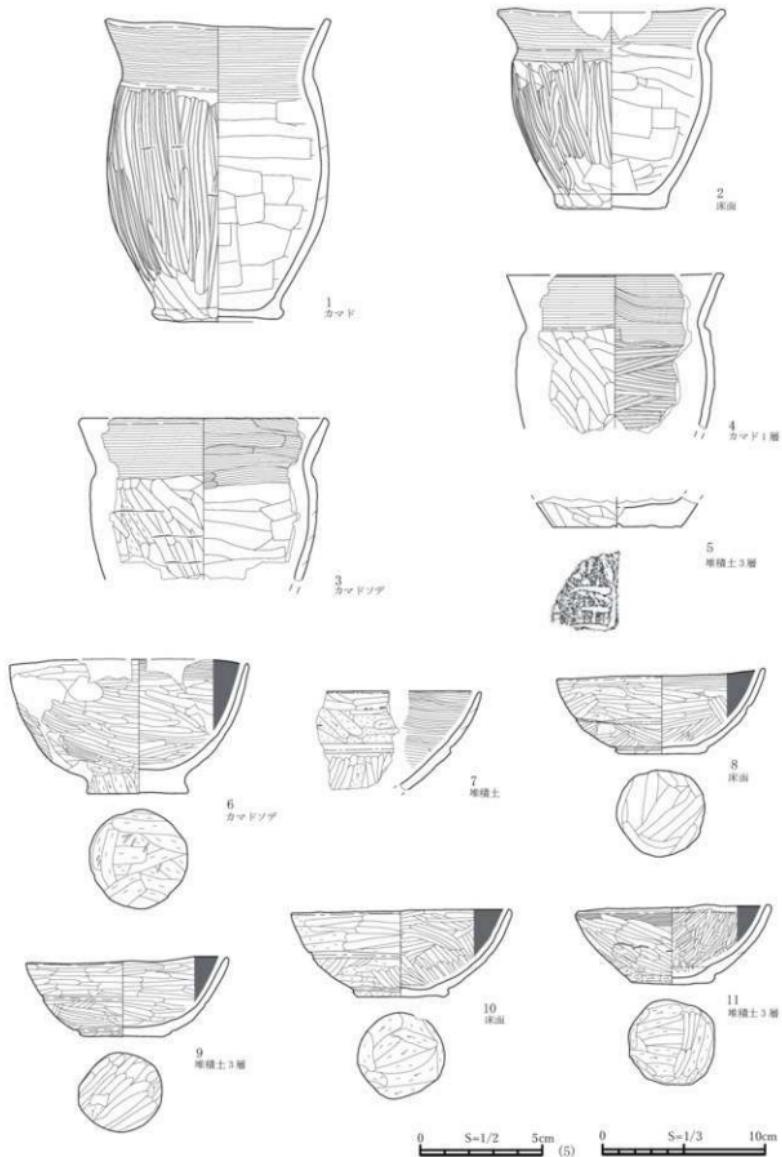


図41 第6号堅穴建物跡出土遺物(4)

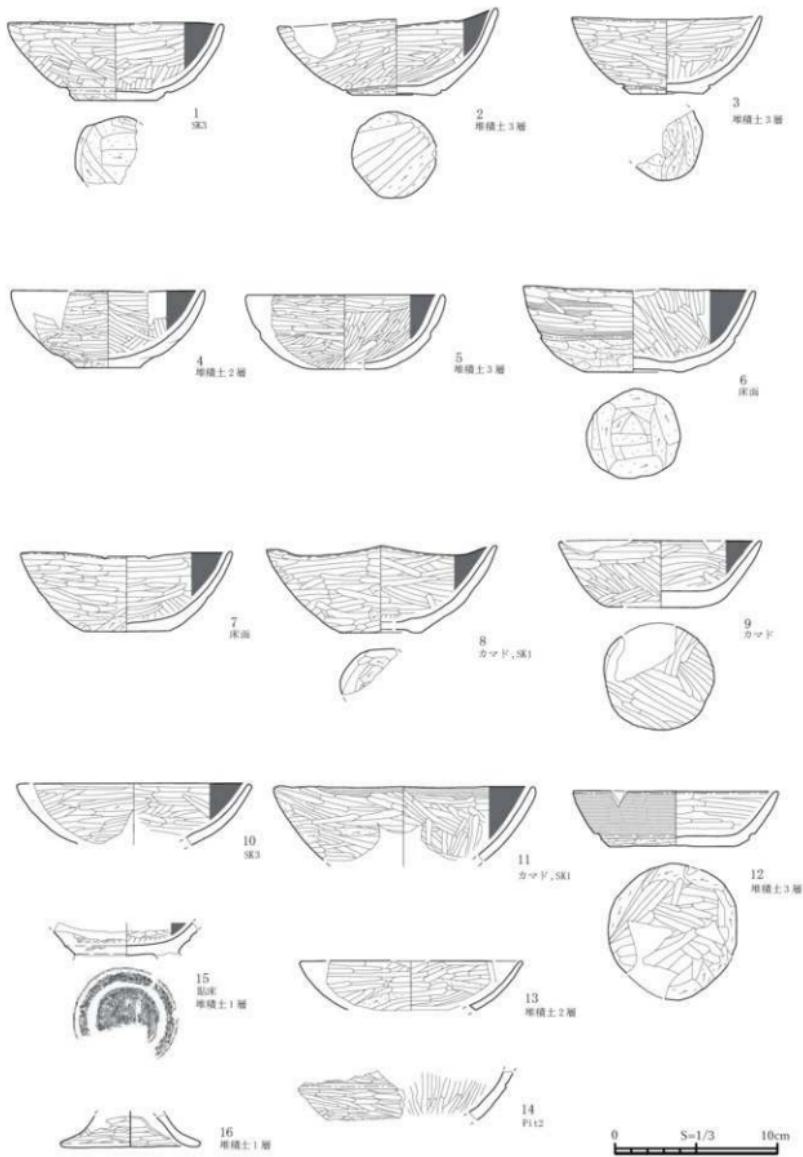


図42 第6号堅穴建物跡出土遺物(5)

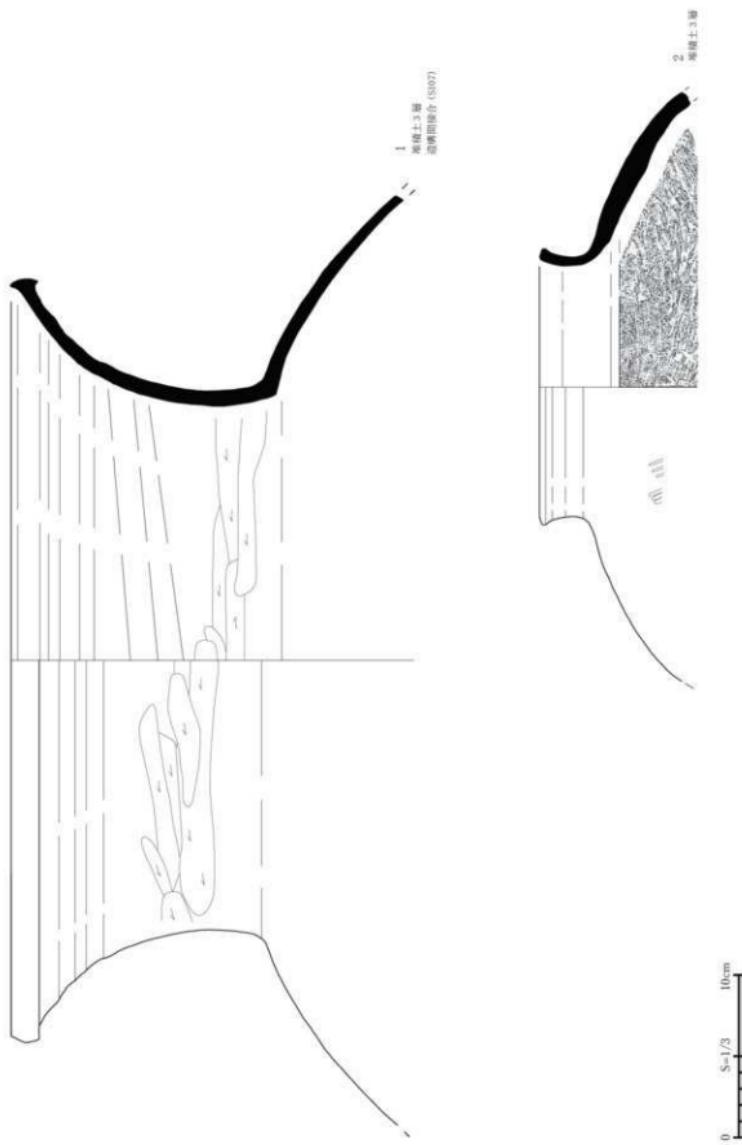


图 43 第6号竖穴建物跡出土遺物 (6)

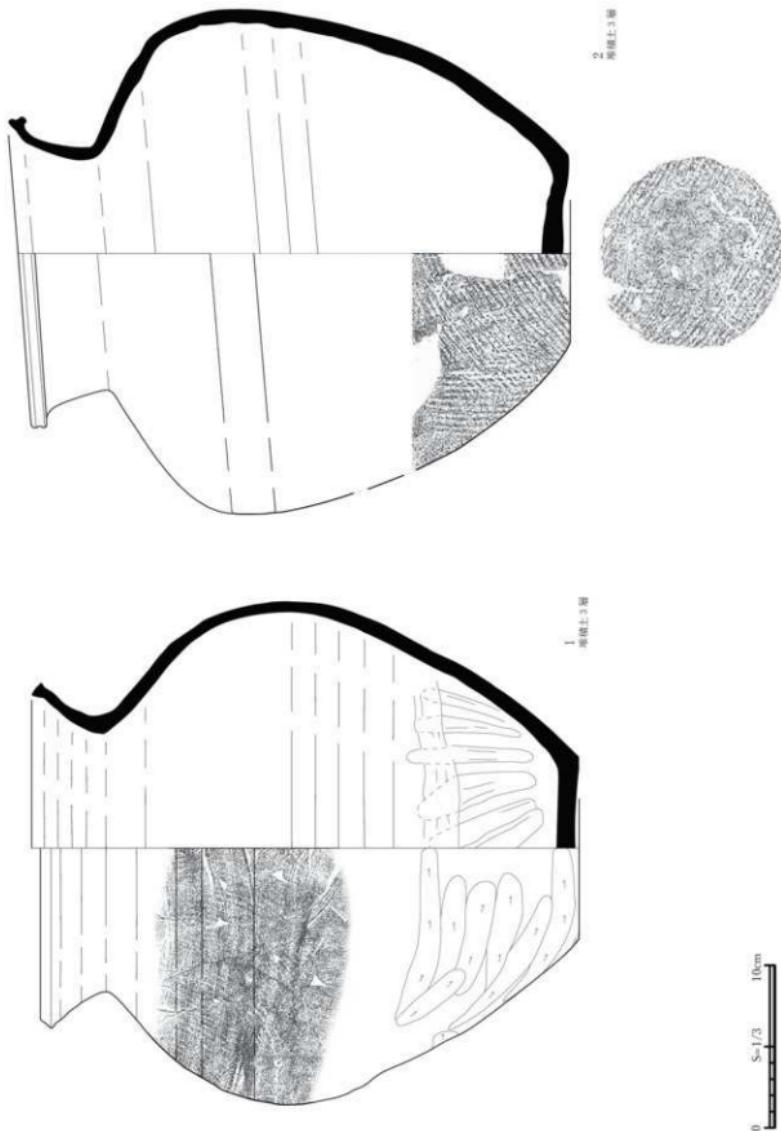


図44 第6号堅穴建物跡出土遺物(7)

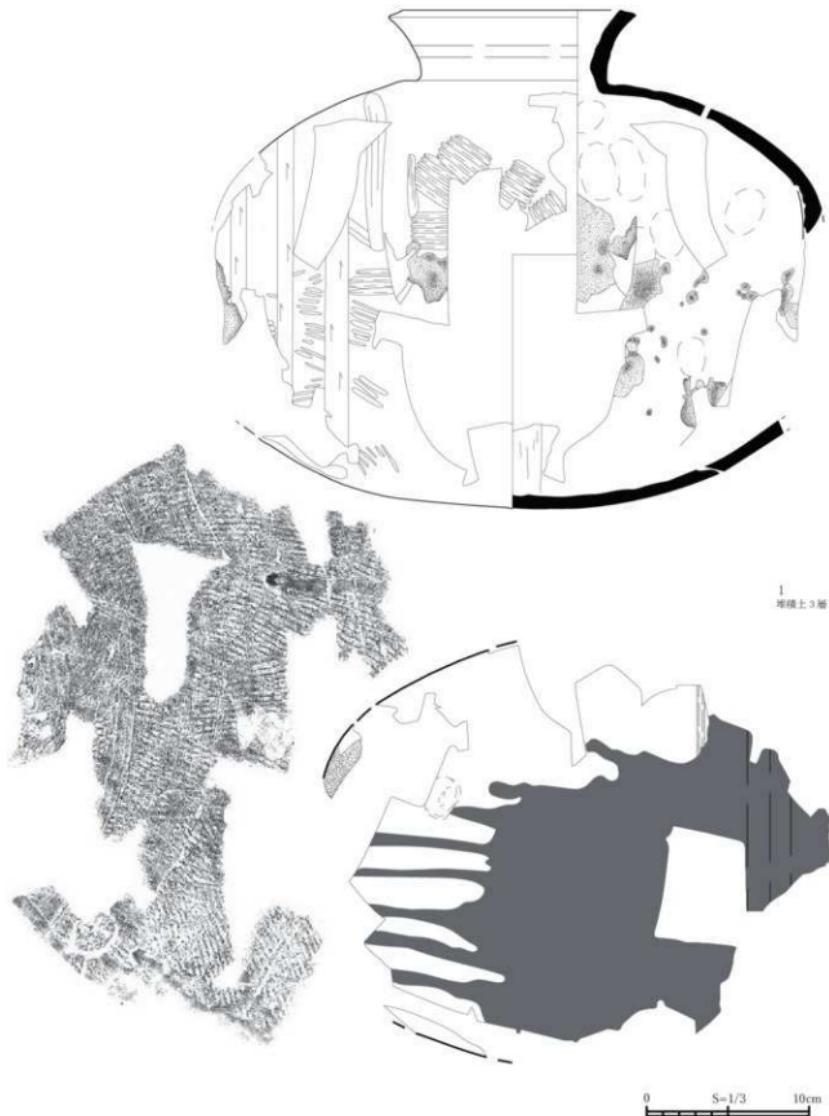


圖 45 第 6 号堅穴建物跡出土遺物 (8)

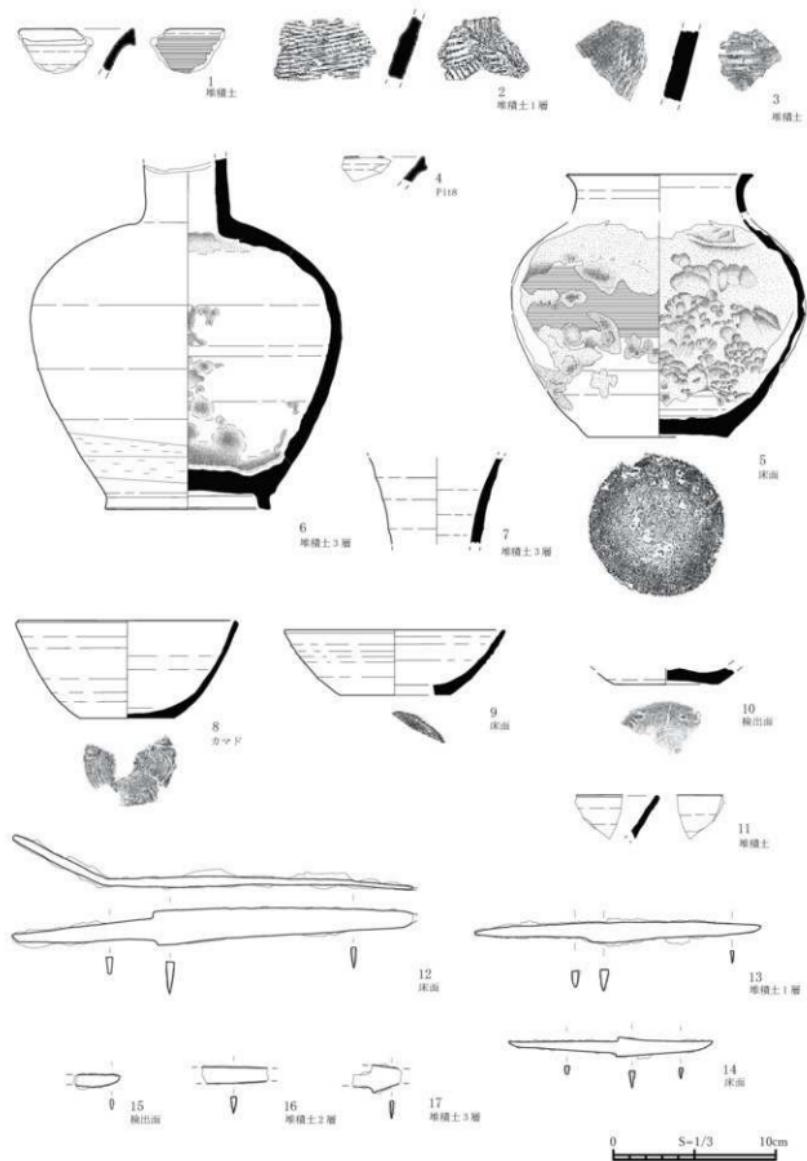


図46 第6号竪穴建物跡出土遺物(9)

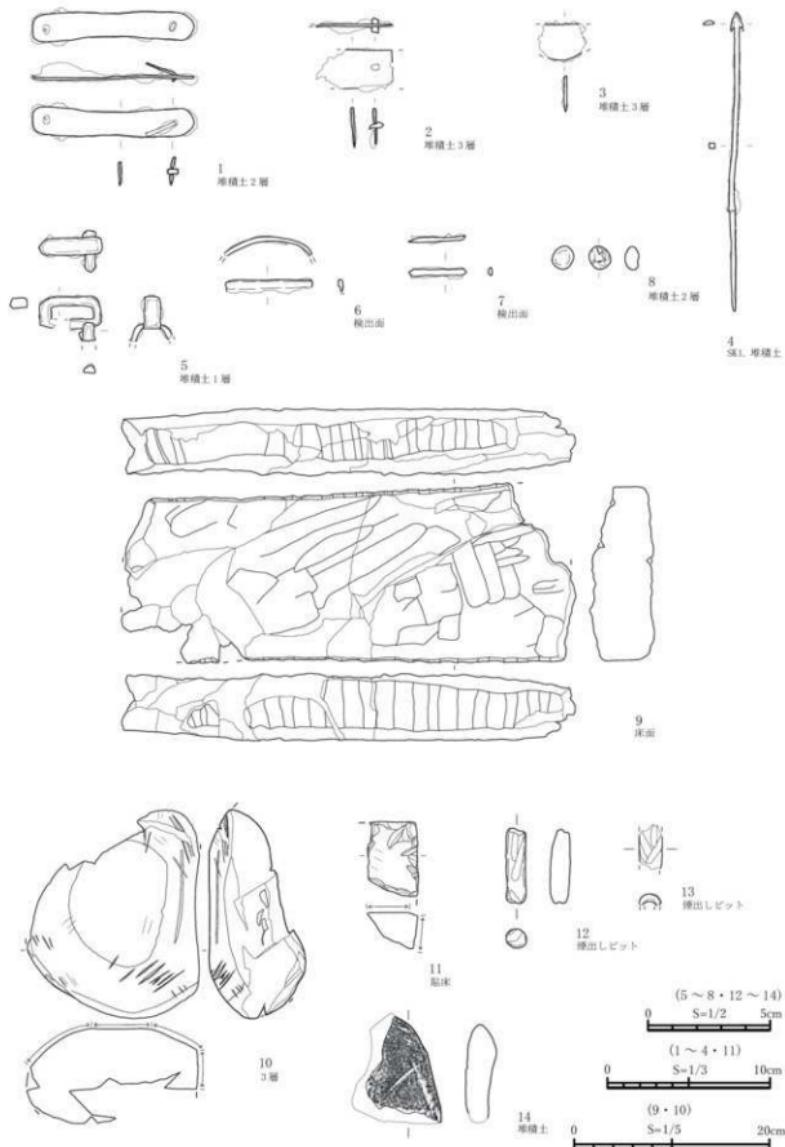


図47 第6号竪穴建物跡出土遺物(10)

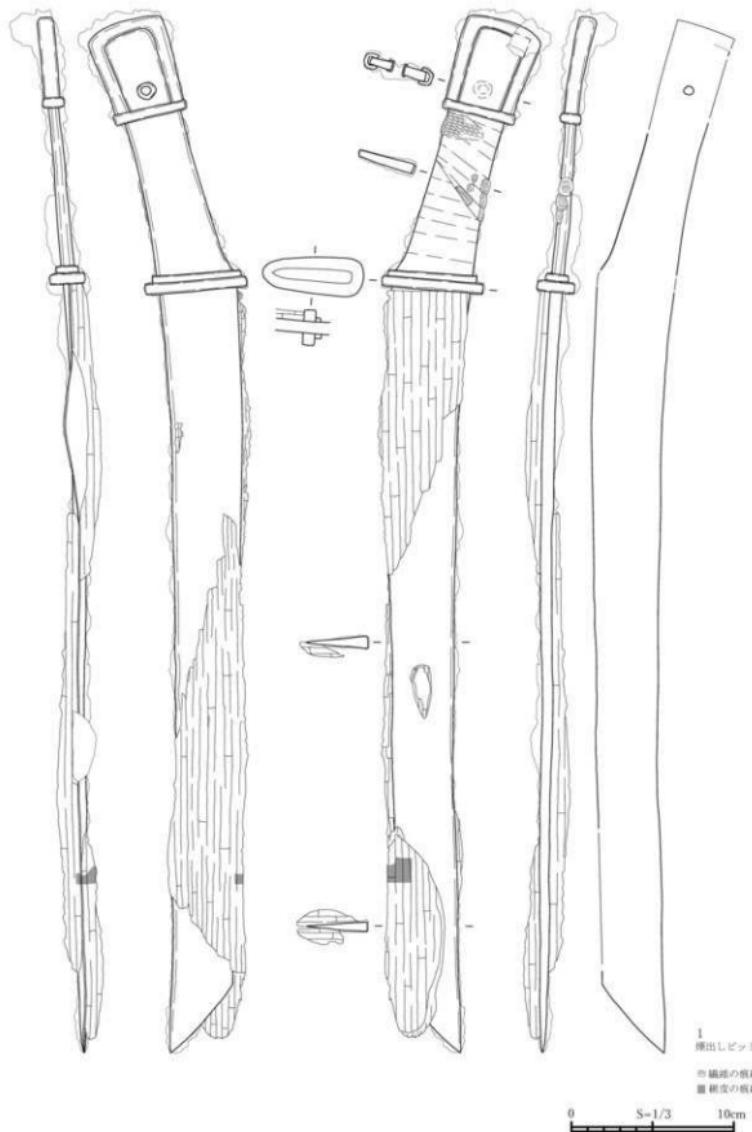


図48 第6号堅穴建物跡出土遺物(11)

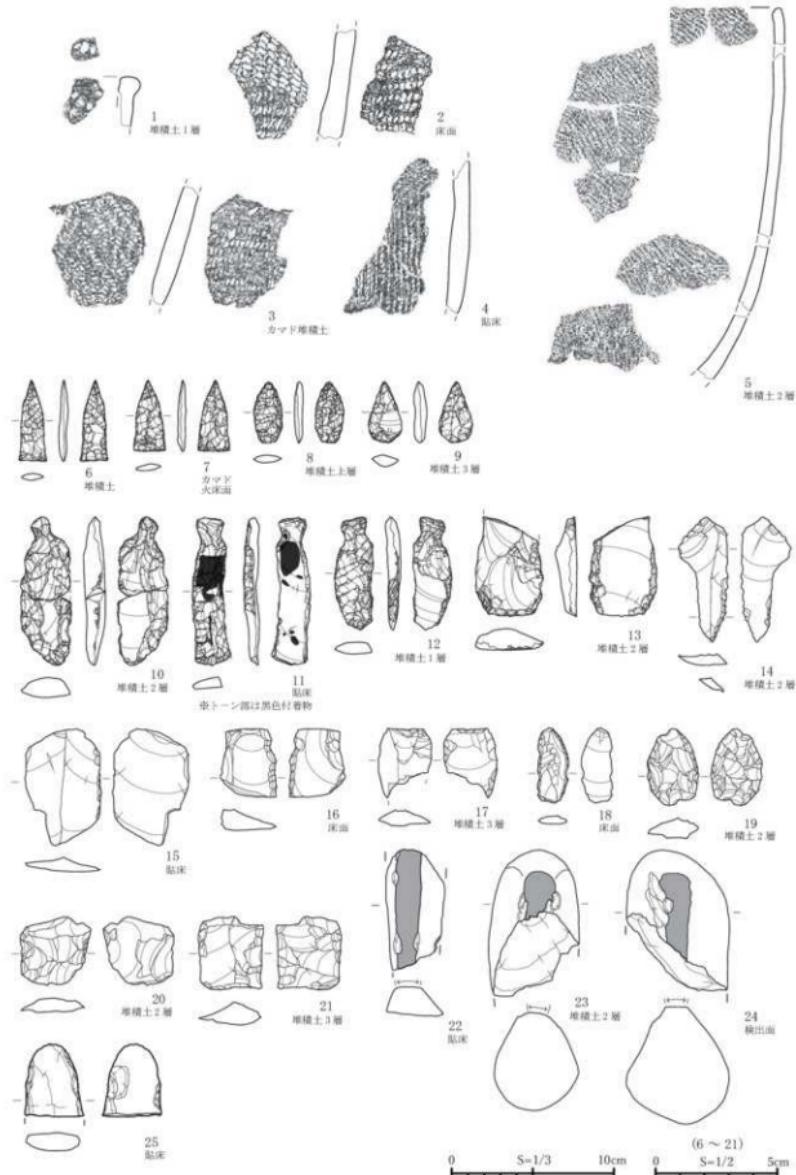


図49 第6号竪穴建物跡出土遺物(12)

第7号堅穴建物跡(SI07) (図50~54)

〔重複〕 煙出しピット部分が、SI06と重複し本遺構が古い。本遺構の煙出しピットは、SI06の古段階の主柱穴の内側までは及ばないため、建替前は併存していた可能性もある。

〔位置・確認〕 B区のIII V・W-16～18グリッドに位置し、III層で黒褐色のプランを検出した。検出面の標高は18.5～19.4mである。

〔平面形・規模〕 平面形は長軸が3.9m、短軸が3.8mの隅丸方形、床面積は14.8m²である。小形に分類される。深さは50cmで、壁はほぼ垂直に立ち上がる。主軸方向は7°西に振れる(N-7°-W)。

〔床面・掘方・壁溝〕 建物が北東から南西方向の斜面に構築し、標高の高い北東側はV層を掘り込み、掘方埋土で平坦にし、その上面を床面としている。貼床のない部分はIII層を床面にしている。工具痕は、深さが概ね20～30cm、平面形が長楕円形やかまぼこ形を呈する。カマド西側の工具痕は弧が明瞭で、弧を工具先とすると、西から北東壁に向かって掘削していることがわかる。

壁溝は、カマドの両側と北東隅を除いた部分で検出した。深さは15～20cmである。

〔炭化材・構造材〕 建物北側の床面で、建物焼失に伴う炭化材や焼土を検出した。炭化材のうち、上屋構造材9点の樹種同定を行った(第4章第1節)。建築部材はヤナギ属4点、コナラ属コナラ節1点と他の建物に比べヤナギ属が多く検出した。屋根材はヨシ属4点を検出した。

〔カマド〕 北壁中央の建物内に構築する。カマドは、削り出した地山に粘土材を貼り付けて構築している。右ソデに芯材として土師器甕(図53-1)を逆位に埋め込む。カマド上部構造は意図的に破壊されており、芯材の甕は底～胴部がカマドや床面に散乱して、カマド構築材の粘土は、南西側に広がり、左ソデは内側から抉られるように失われていた。カマドは焼土や炭化材の下で検出したことから、カマド破壊後に上屋が焼失している。

煙道は、くり抜き式の地下式長煙道で、床面より下位に煙出しピットがある。

燃焼部は、地山から火床面の被熱厚が約3cmと浅い。範囲は東ソデ側で長軸50cmの楕円形で検出し、西側はソデの破壊時に失われた可能性がある。

〔堆積土〕 黒色土を主体とした自然堆積である。

〔出土遺物〕 繩文時代と古代の遺物が出土した。古代の遺物は、土師器・須恵器が出土した。

土師器は、カマド(3,146.5g)や堆積土(2,368.9g)から多く出土し、他に床面(1,705.9g)や検出面(106.8g)、煙道(31.7g)から出土した。

甕は13点(図53-1～10・54-1～3)を図示した。口径はいずれも20cm前後で、頭部で屈曲するものの(図53-1～5など)、口縁部の横ナデ調整が屈曲部の下まで及ぶもの(図53-1・3・5など)が多い。調整は、胴部外面はナデが主体で、一部にハケメ(図53-1・3)がみられ、内面はナデが施される。底部は平底(図53-10、54-2)、わずかな上げ底(図54-3)、上げ底に加え指頭により凹むもの(図54-1)もある。いずれも底部付近に縦のケズリの上から横のケズリ再調整が入る。底部の木葉痕は図53-10を除く個体で確認できる。図53-1はカマド芯材である。図53-6は堆積土から出土し、口縁部に2条の沈線が入る。

甕は4点(図54-4～7)を図示した。図54-4は堆積土から出土し、口径が13.2cm、器高が5.1cmで、器形は、底部付近に段が付き底部が張り出す。内面は見込みが凸状になる。口縁部は緩やかに立ち上がる。図54-5は、カマドから出土し、口径が13.2cmと図54-4と近似する。口縁部が緩く立ち上がる器形である。図54-6・7は床面から出土し、7は胴部に段をもつ。

須恵器は2点、壺破片が床面から81.2g出土した(図54-8・9)。図54-8は口縁～頸部片で、9は胴部下半片である。

遺構間接合は、SI 06出土の須恵器大甕(図43-1)と本遺構の検出面出土片、SI 08出土の土師器甕(図57-1)と本遺構のカマド出土片、土師器甕(図57-2)と本遺構の検出面出土片がある。

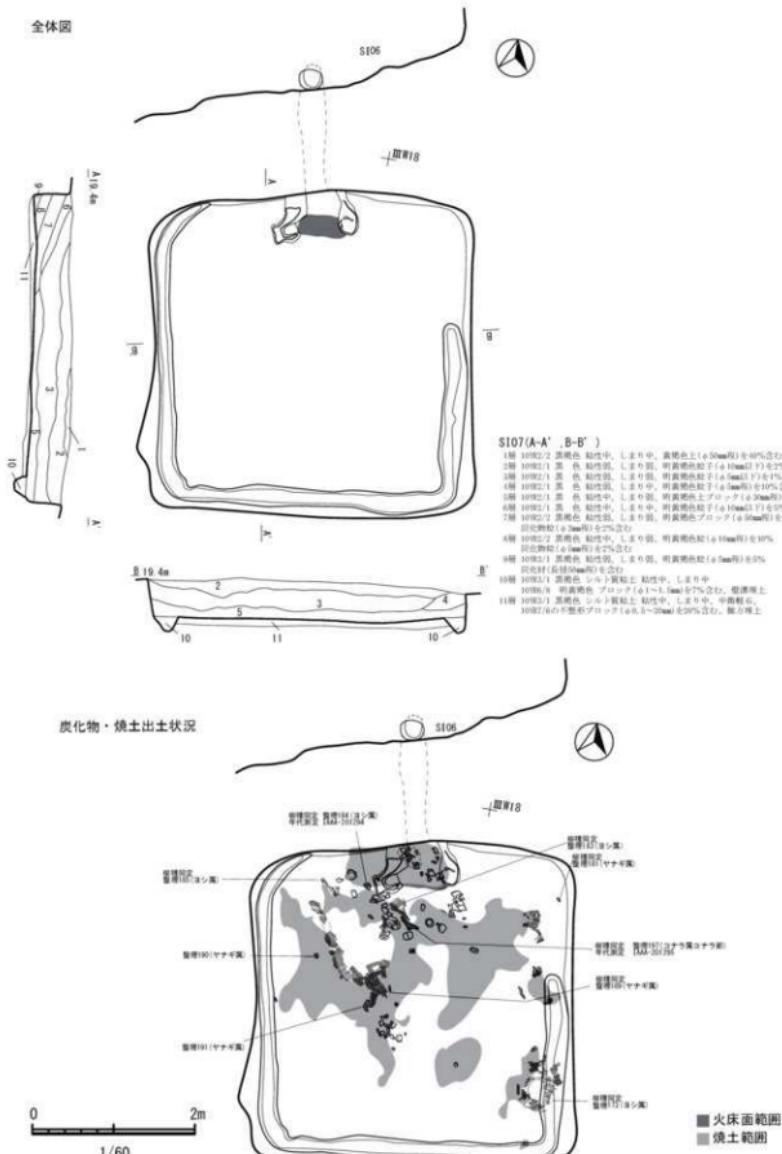
縄文時代の遺物は、土器が堆積土やカマドから84.2g出土した。剥片石器は剥片7点(32.8g)が出土した。礫石器は磨石3点と台石1点の計4点(6064.8g)が出土した。そのうち磨石(図54-10・11)、台石(図54-12)を図示した。図54-10は断面三角柱状の磨石であり、長軸両端の破損は被熱によるものである。ザラザラした磨面をもち、磨面上部に敲打による剥離を確認した。図54-11は表裏面に磨面をもつ閃綠岩の磨石である。図54-12は、表裏面に磨面と被熱による焼けハジケを確認した。また表面の一部は、敲打によってザラザラした磨面となる。

〔建物帰属時期〕 床面や堆積土から出土した土師器壺(図54-4～7)の属性(非クロロ・内面黒色・平底)がSI 06出土土器と同様のため、同じ宇部5A期(9世紀初頭)に位置付けた。

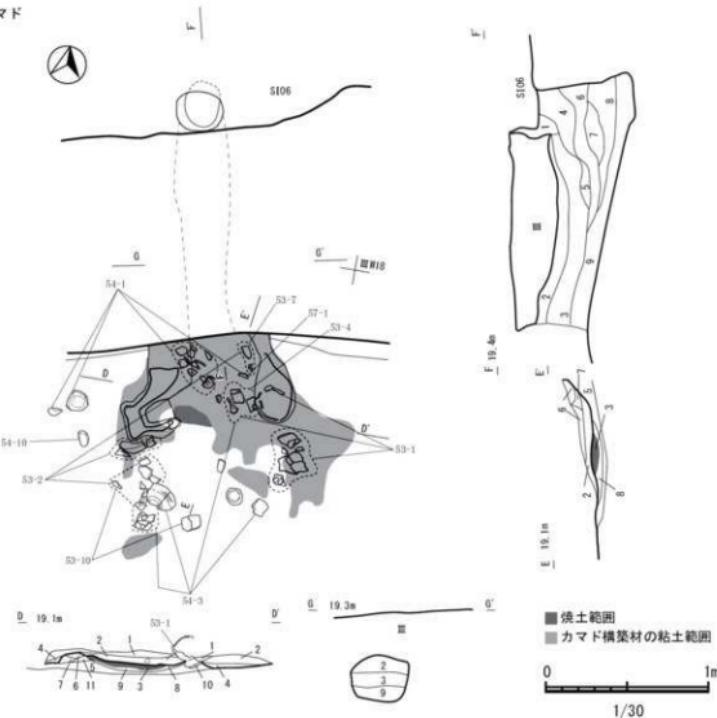
〔自然科学分析〕 放射性炭素年代測定(AMS測定)を炭化材2点で行った。2点とも近い年代を示し、No. 10 (IAAA-201294)は、屋根材で、688～772 cal ADの間に2つの範囲がある。No. 11 (IAAA-201295)は構造材で、樹皮が確認できなかったため、古木効果の影響を受けた可能性があるが、685～819 cal ADの間に3つの範囲がある(第4章第10節)。カマドの火床面の上位の土壤(2層下部)を分析した結果、イネの炭化種子が1点出土した(第4章第2節)。

〔小結〕 宇部5A期(9世紀初頭)の小形の堅穴建物跡である。カマドが破壊されたあと、建物が焼失している。SI 06と重複し、本遺構が古い。

(長谷川)



カマド



S107(D-D', E-E'')

1番 10905.9 黒褐色シルト質粘土 上部硬塑、下部半硬塑、10902.0(黒褐色シルト)をブロック状に30%含む。カマド構築材の崩落上。

2番 10905.8 黒褐色シルト質粘土 上部半硬塑、下部半硬塑、10902.0(黒褐色シルト)を30%含む。大崩落の底上。

3番 10905.7 黒褐色シルト質粘土 動植物中等、しまり中等、黑色斑上。

4番 10905.6 黒褐色シルト質粘土 動植物中等、しまり中等、黑色斑上。

5番 10905.5 黒褐色シルト質粘土 動植物中等、しまり中等、10905.6(黒褐色粘土)を25%含む。カマド構築材の崩落上。

6番 10905.4 黒褐色シルト質粘土 動植物中等、しまり中等、10905.6(黒褐色粘土)を15%含む。カマド構築材の崩落上。

7番 10905.3 黒褐色シルト質粘土 動植物中等、しまり中等、10905.6(黒褐色粘土)を15%含む。10902.1(黒褐色粘土)を1%含む。カマド構築材の崩落上。

8番 7.303.5 黒褐色シルト 動植物中等、しまり中等、D10905.6(黒褐色粘土)を15~20%含む。305.6(黒褐色粘土)を15%含む。3層と5層の隙間に。

9番 7.313.1 黒褐色シルト 動植物中等、しまり中等、10905.6(黒褐色粘土)を15~20%含む。3層と5層の隙間に。

10番 7.313.0 黒褐色シルト 動植物中等、しまり中等、10905.6(黒褐色粘土)を15~20%含む。

11番 7.313.0 黒褐色シルト 動植物中等、しまり中等、10905.6(黒褐色粘土)を15~20%含む。

S107(F-F', G-G'')

1番 10902.1 黑褐色シルト しまり弱、粘土ブロック(Φ30mm)10%

2番 10902.1 黑褐色シルト しまり弱、粘土ブロック(Φ30mm)10%

3番 10902.1 黑褐色シルト しまり弱、粘土ブロック(Φ30mm)10% 黑褐色粘土粒(Φ3mm)10%

4番 10902.1 黑褐色シルト しまり弱、粘土ブロック(Φ30mm)10%

5番 10902.1 黑褐色シルト しまり弱、粘土ブロック(Φ30mm)10%

6番 10902.1 にじく黒褐色シルト しまり弱、粘土ブロック(Φ30mm)10%

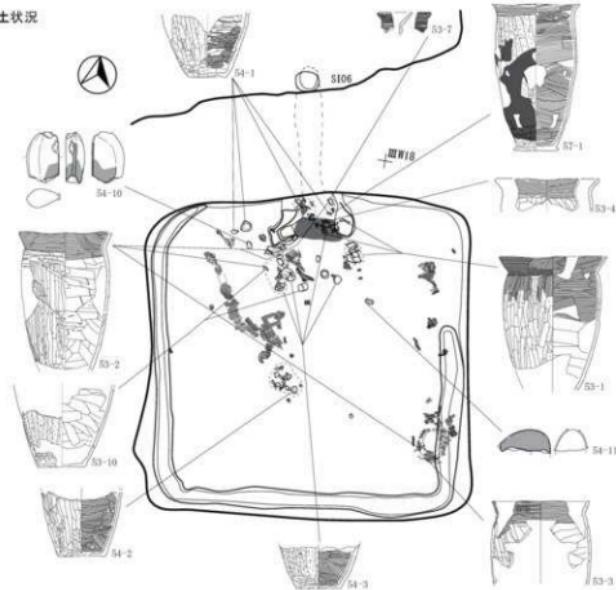
7番 10902.1 黑褐色シルト しまり弱、粘土ブロック(Φ30mm)10%

8番 10902.1 黑褐色シルト しまり弱、粘土ブロック(Φ30mm)10%

9番 10902.1 黑褐色シルト しまり弱、粘土ブロック(Φ30mm)10%

図 51 第 7 号堅穴建物跡 (2)

遺物出土状況



掘方掘削工具痕

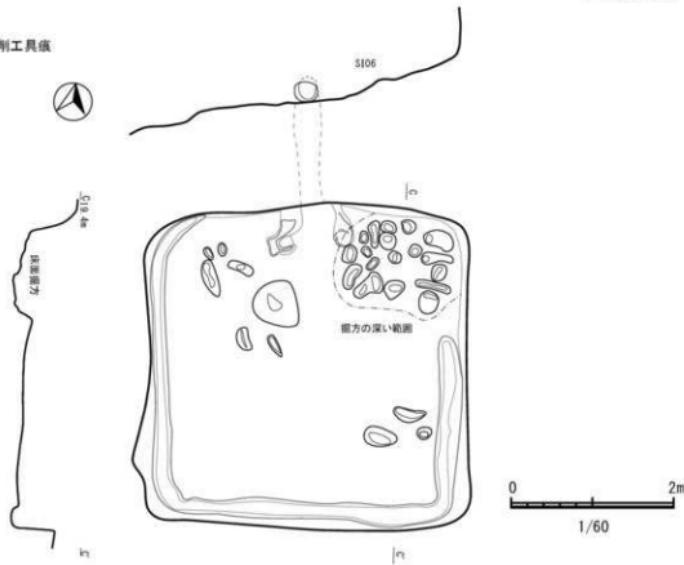


図 52 第7号竪穴建物跡(3)

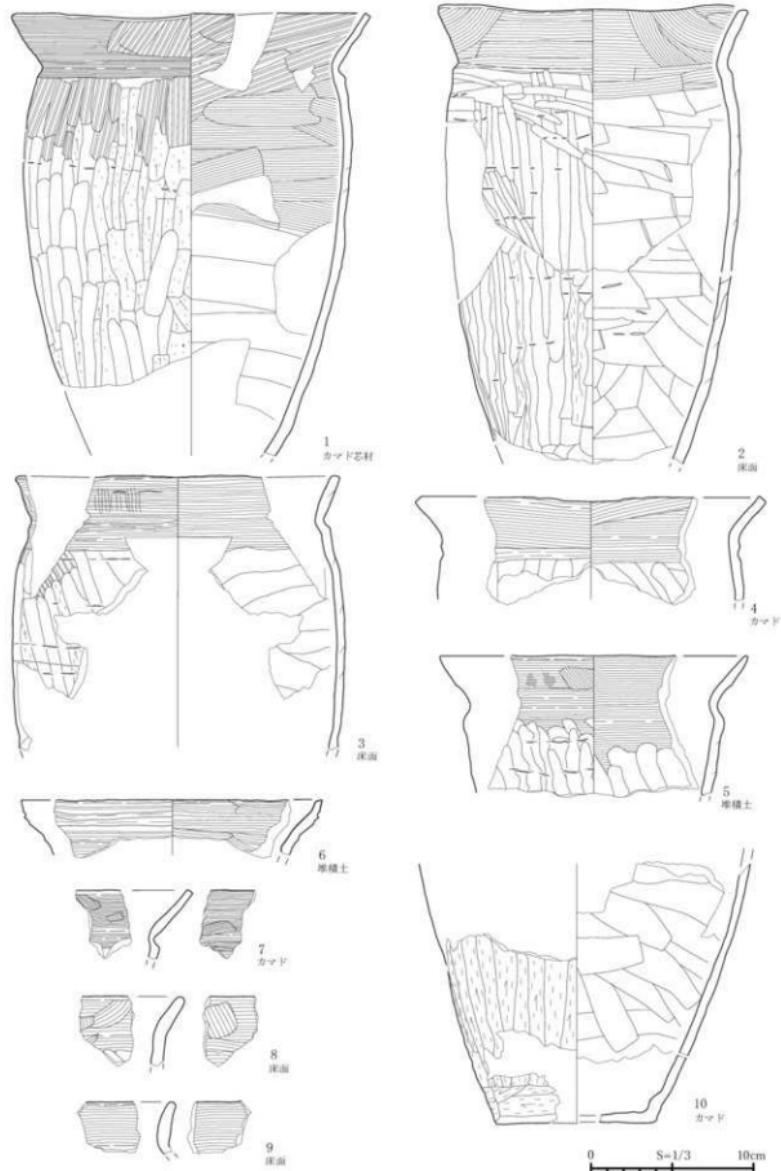


図 53 第 7 号竪穴建物跡出土遺物 (1)

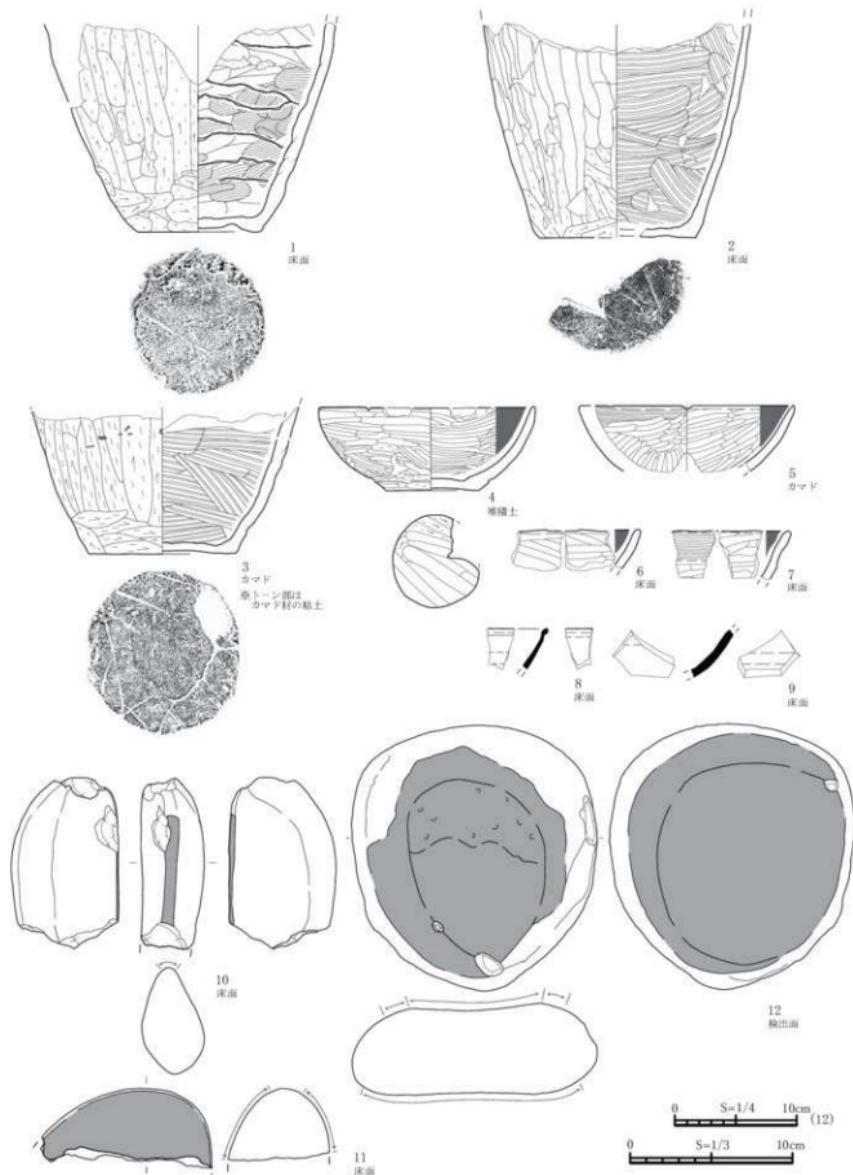


図 54 第7号竪穴建物跡出土遺物 (2)

第8号竪穴建物跡(SI08) (図55・57)

〔重複〕 竪穴部分がSI10と重複し、本遺構が新しい。

〔位置・確認〕 B区のIII X・Y-17・18グリッドに位置し、III層で黒褐色のプランと、内側に堆積する火山灰をドーナツ状に検出した。東側が調査区外に延びる。検出面の標高は19.4~19.6mである。

〔平面形・規模〕 平面形は長軸が2.6m、短軸が2.5mの隅丸方形で、床面積は6.5m²である。小形に分類される。深さは42cmで、壁は外側に開く。主軸方向は21°西に振れる(N-21°-W)。

〔床面・堀方・壁溝〕 床面は、V層まで掘り込み、掘方理土で平坦にし、その上面を床面としている。旧地形の南北方向の傾斜を平坦化するため、掘方は南側に向かって深い(5~10cm)。工具痕を全域で検出し、掘方埋土は北側に向かって厚い。

〔カマド〕 北壁東寄の建物内に構築する。右ソデや煙道が調査区外に延びる。カマドは、床面に粘土材を貼り付け構築する。燃焼部は長軸20cm程の長楕円形で、III層の被熱厚は浅い。

〔付属施設〕 土坑を3基、床面で検出した。SK1・2は建物南壁際に等間隔に配置され、円形(Φ40cm)を呈し深さは25cmである。柱穴の可能性もあるが、柱痕がなく、堆積土が水平堆積のため土坑とした。SK3は東側半分が調査区外に延び、長軸16cmの楕円形である。

〔堆積土・火山灰〕 黒褐色を主体とするレンズ状の自然堆積である。火山灰は、目視と手触りによる判別でTo-a火山灰と判断した。堆積土3層中にブロック状に堆積し(床面には接しない)、建物廃絶後の自然堆積である。

〔出土遺物〕 建物の帰属時期である古代、混入と思われる縄文時代の遺物が出土した。

古代の遺物は土師器と須恵器が出土した。土師器は、堆積土(3,758g)から多く出土し、他に床面(871g)から出土した。甕は4点(図57-1~4)を図示した。図57-1は床面から出土し、口縁部は短く張り出し、頸部が屈曲しない細長い器形である。底部は横に張り出す平底で、木葉痕がある。外面には炭化物やカマド構築材の粘土が付着する。図57-2・3も床面出土で、口縁部が短く張り出し、頸部が屈曲しない。堆積土から出土した図54-4は口縁部の張り出しが図57-1~3に比べ緩い。

壺は5点(図57-5~9)を図示した。図57-5~7は堆積土から出土し、内面黒色の非クロロ坏である。口径などの寸法が近似し、口縁部は緩やかに内湾する。図57-7の見込みは凸状に盛り上がる。図57-8・9は内面黒色のロクロロ坏で、8は床面、9は堆積土から出土した。底部は回転糸切り無調整で、口径1に対しての底径比は、8は0.52で、9は0.40である。内面のミガキ調整は胴部下半から放射状一横方向の順で施される。

須恵器は5点、壺・壺破片が堆積土から73.3g出土した(図57-10~14)。図57-10は1個体の半分残存し、底部は回転ヘラケズリである。壺底面(図57-14)は胎土が硬質で、他は軟質である。

遺構間接合は、重複するSI10と複数個体ある。床面出土の土師器甕(図57-1)はSI07・10・SK03、土師器甕(図57-2)はSI07、堆積土出土の土師器壺(図57-6・7)はSI09、土師器壺(図57-9)はSI10、須恵器壺(図57-12)はSI09と接合した。

縄文時代の遺物は、土器が堆積土から34.6g、剥片5点(11.0g)が出土した。

〔建物帰属時期〕 床面から出土した土師器壺(図57-8)が、口底比0.52の回転糸切り無調整のロクロロ坏で宇部8A期(9世紀末~10世紀初頭)に位置付けられる。堆積土出土の土師器ロクロロ坏(図57-9)は口底比0.40の回転糸切り無調整で宇部7期(9世紀後半)に位置づけられる。火山灰は、建物の廃絶後ある程度経て、床面から15cm上でブロック状に堆積する。このため建物の時期が降下直

前段階（宇部8A期）とは考えにくく、その一段階前の宇部7期（9世紀後半）に位置づける。なお、宇部5A期の遺物（図57-6～7）は、該期のSI10と重複するために混入したと考えた。

〔小 結〕 宇部7期（9世紀後半）の小形の堅穴建物跡で、SI10と重複し本遺構が新しい。堆積土中でTo-aを検出した。
（長谷川）

第10号堅穴建物跡（SI10）（図56・58）

〔重複〕 堅穴部分でSI08と重複し、本遺構が古い。

〔位置・確認〕 B区のIII W・X-17・18グリッドに位置し、III層で黒褐色のプランを検出した。検出面の標高は19.4～19.6mである。

〔平面形・規模〕 平面形は長軸が3.0m、短軸が2.8mの隅丸方形で、床面積は8.4m²である。小形に分類される。深さは50cmで、壁はわずかに外側に開く。主軸方向は北を向く（N=0°～W）。

〔床面・掘方・壁構〕 床面は、南西側約4分の1を除きV層まで掘り込まれたあと、掘方埋土で平坦化し、その上面を床面としている。掘方の深さは10cmで、西側に向かって浅くなる。

〔カマド〕 北壁中央の建物内に構築する。カマドは、削り出したIII層に、粘土材を貼り付けて構築している。ソデの内側は若干被熱する。燃焼部の被熱深度は非常に浅く、長軸25cm程の楕円形で検出された。煙道は水平、くりぬき式の地下式長煙道で、煙出しピットをもつ。

〔堆積土〕 黒褐色を主体とするレンズ状の自然堆積である。

〔出土遺物〕 建物の帰属時期である古代、混入と思われる縄文時代の遺物が出土した。

古代の遺物は土師器が出土した。土師器は堆積土(176g)から出土し、貼床からは1点（図58-11）出土した。甕は5点（図58-1～5）を図示した。図58-1・2は頸部に段が付き、口縁部が外に開く。図58-4・5は胴～底部片で、木葉痕があり平底が想定でき、胴部下半は横のケズリで再調整される。

球胴甕は2点（図58-6・7）を図示し、同一個体の可能性がある。図58-7の胴部径は、21.2cmで下にすぼまる器形が想定できる。

塊は、1点（図58-8）を図示した。内面黒色の非ロクロ成形、口径は18.5cmで、胴部に段が付く。

坏は、6点（図58-9～14）を図示した。いずれも非ロクロ坏である。図58-9～14は黒色処理される。図58-9は完形個体で、平底で見込みが凸状に盛り上がる。胴部に段や沈線ではなく、緩く内湾して立ち上がる。図58-10・11は、内面黒色処理され、11は底部に向かって肥厚し、平底が想定できる。図58-12は、外面のみ黒色処理され、胴部に段がある。

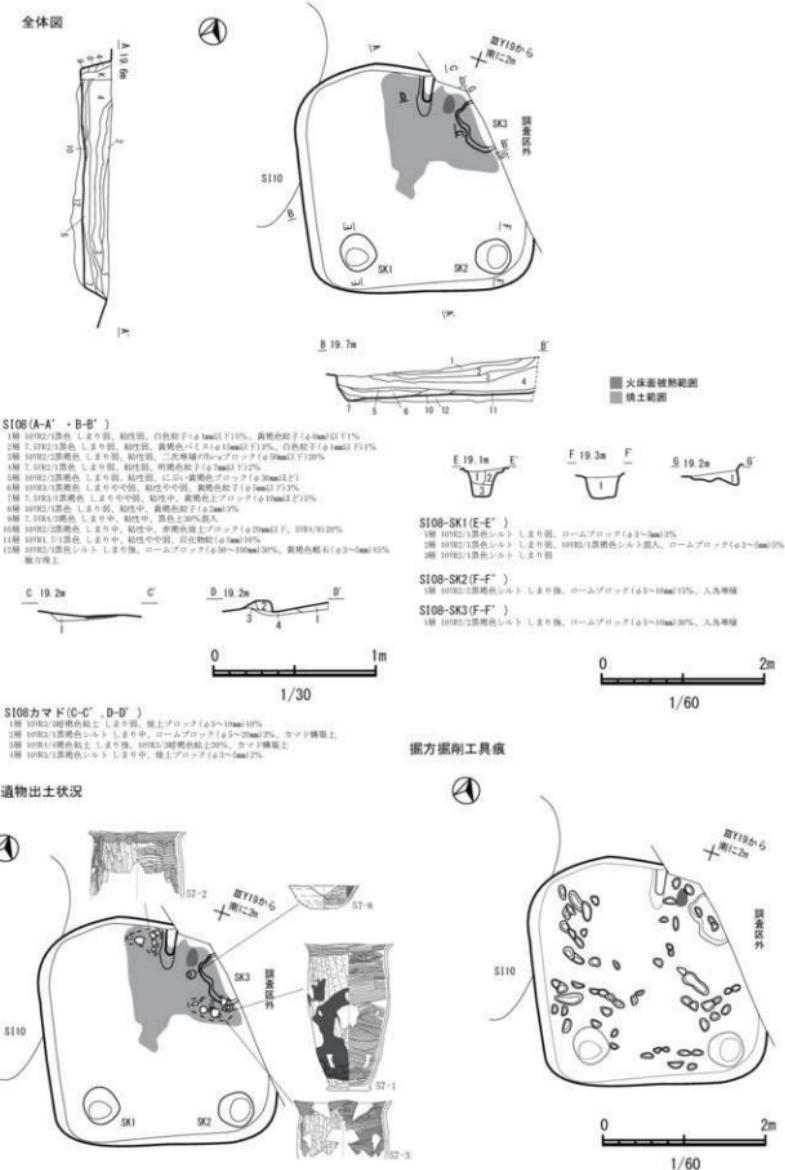
遺構間接合は、SI08の土師器甕（図57-1）や坏（図57-9）と本遺構の堆積土出土片がある。

縄文時代の遺物は、堆積土等から土器88.2g、石器4点（17.8g）石鐵1点と剥片3点が出土した。

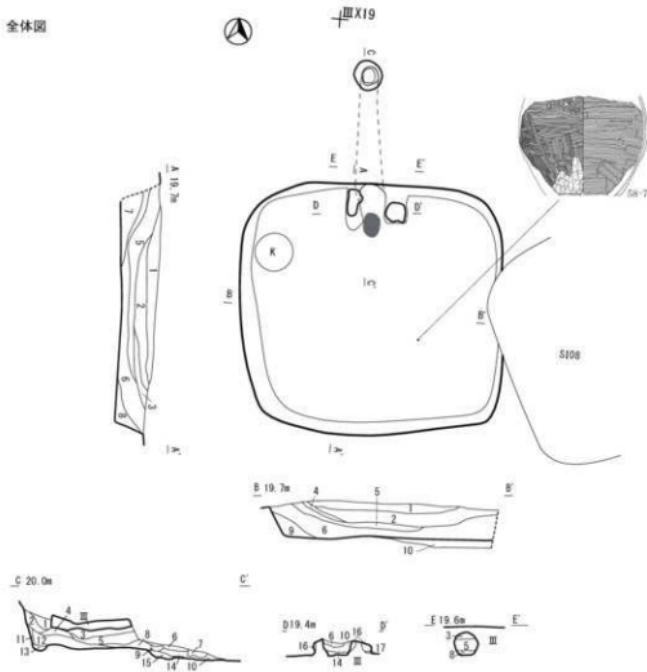
〔建物帰属時期〕 土師器のほとんどが堆積土からの出土であるが、出土した土師器坏が平底の非ロクロ成形のSI06と同様の特徴を持つ坏で占められるため、SI06と同時期と考え、宇部5A期（9世紀初頭）に位置付けた。

〔小 結〕 宇部5A期（9世紀初頭）の小形の堅穴建物跡である。SI08と重複し本遺構が古い。

（長谷川）



全体図



掘方掘削工具痕

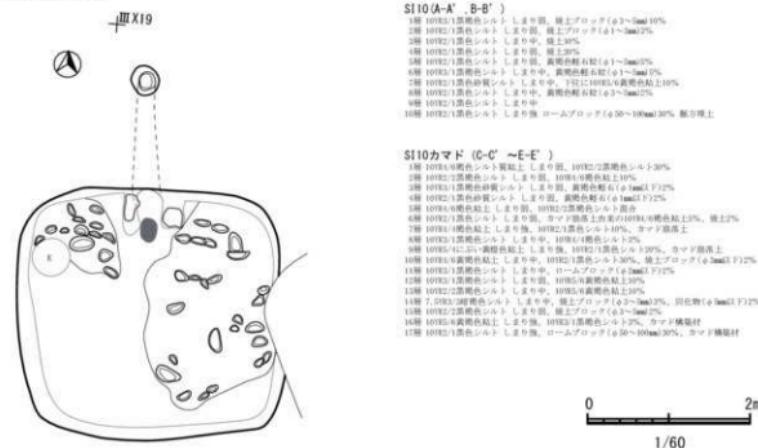


図56 第10号堅穴建物跡

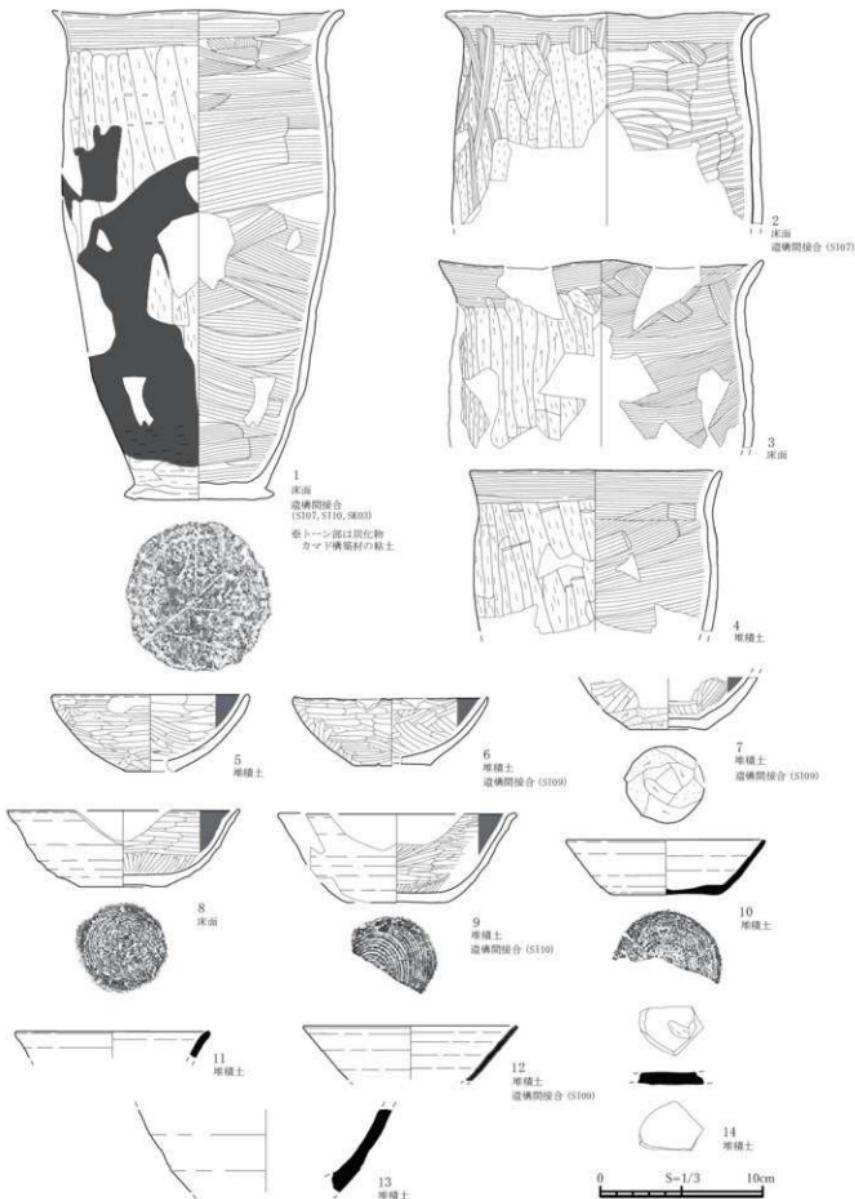


図 57 第 8 号竪穴建物跡出土遺物

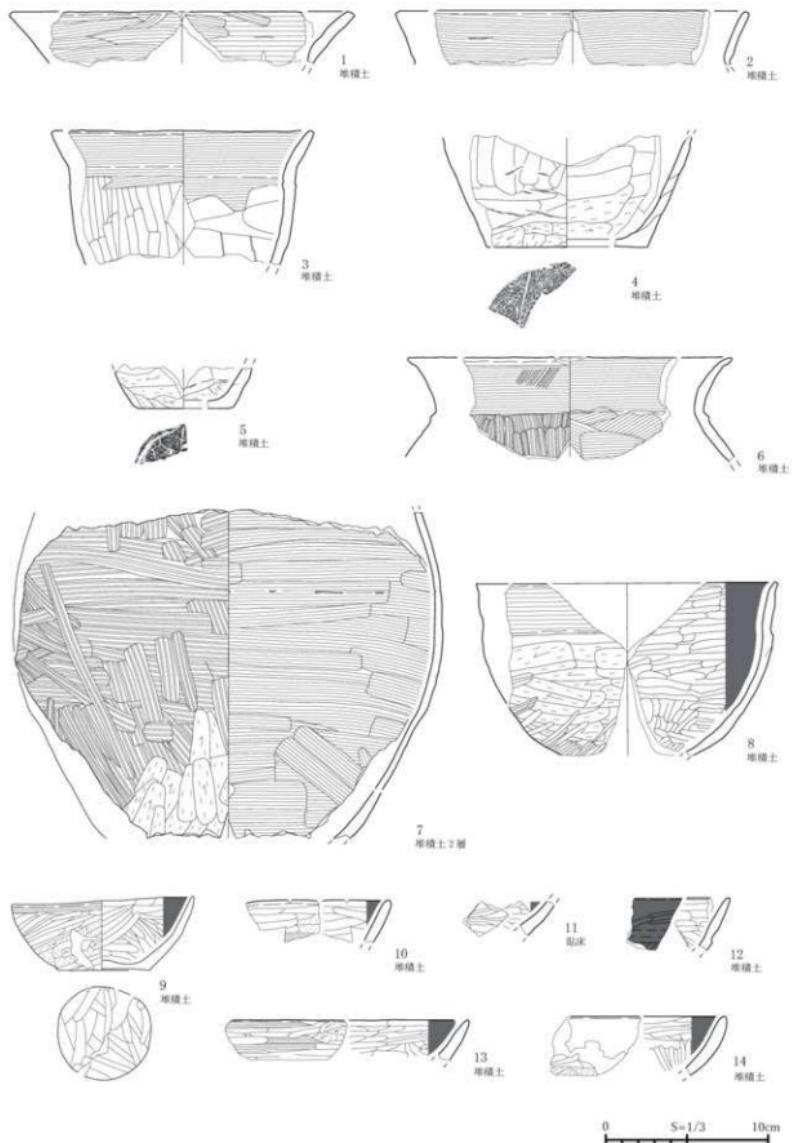


図 58 第 10 号竪穴建物跡出土遺物

第9号竪穴建物跡(SI09) (図59~64)

【位置・確認】 B区のIII X・Y-10・11グリッドに位置し、III層上面で黒褐色のプランで検出した。検出面の標高は19.2~19.4mである。南西側半分が調査区外に延びる。

【平面形・規模】 平面形は、調査区外の部分を推定復元すると、長軸が6.3m、短軸が6.0mの隅丸方形で、床面積は37.8m²と推定できる。特大形に分類される。深さは30cmで、壁はわずかに外側に開く。主軸方向は19°西に振れる(N-19°-W)。

【床面・掘方・壁溝】 床面は、V層まで掘り込み、掘方理土で平坦化し、その上面を床面としている。掘方の深さは20cm程度である。工具痕は全域で検出し、建物の北側で若干浅い。壁溝は、東と南壁に構築される。幅は南側で15cm、北側へ広がり50cmほどになり、深さは5cmと浅い。

【柱構造】 主柱穴は東側3基のみの検出だが、柱構造は竪穴中央の6本柱が推定できる。床面からの深さは、Pit1が浅く40cmで、他は50cmほどである。柱痕は、いずれもφ12~15cmほどで、床面まで確認できるため、抜取りは行われなかつたと考えられる。

【カマド】 建物内に構築され、位置は北壁中央と推定できる。カマド掛口に土師器甕が2個掛けの状態で検出した。天井材が前に転倒して、掛口に掛けられていた土師器甕2個(図62-4・63-1)が横転した状態で出土した。左側の甕(図62-4)底部と火床面の間から、逆位の甕(図64-1)が出土し、支脚に転用した可能性がある。カマドは、削り出したIII層に粘土を貼り付けて構築している。両ソデとも、先端に自然碌(凝灰岩)、壁側に土師器甕(図62-1・3)を逆位で埋込んでいる。左ソデは、凝灰岩の横に土師器甕の破片(図62-2)を埋込んでいる。天井材は自然碌(粘板岩)を用い、ソデ先端の凝灰岩の上に乗っていたとみられ、火床面前に転倒した状態で出土した。ソデの粘土材側面、天井材下部に被熱による赤色化が見られる。カマドの堆積は、火床面直上に天井材由来の粘土(C-C'18層)が薄く堆積したのち黒褐色土(C-C'5・4層)が堆積し、土師器や天井石が上に乗る。この状況から、カマドの廃絶過程は先ず構築材の粘土が崩落し、ある程度の時間を経て黒褐色土が堆積した後に天井石が落ち、最後に掛口の甕が南側に転倒したと思われる。甕や天井石が転倒後の原位置を保つため自然の所産と考えるが、意図的な破壊の可能性もある。

燃焼部は、床面から厚さ約10cm上で焼けた砂が堆積し、範囲は支脚下部から天井材下部まで深さ約40cmに及ぶ。煙道は長煙道で、床面より若干低く作られ、断面は方形である。煙出しピットは煙道先端に構築される。煙道の上部は検出できず、半地下式か地下式かは判別できなかった。煙道東側に扁平な自然碌が出土し、煙道等の構築材の可能性もある。

【付属施設】 土坑を3基床面で検出した。SK1は建物の中心付近にあり、深さは25cmの楕円形で、貯蔵穴の可能性がある。他の2基は、φ130cmほどの不整楕円形で、深さが15cmほどと浅い。ピットを1基検出した。Pit3の隣に位置し、深さ35cm、柱痕はφ15~20cmである。

【堆積土】 黒褐色土を主体とする。

【出土遺物】 建物の時期である古代と、混入と思われる縄文時代の遺物が出土した。古代の遺物は、土師器、須恵器、土製品、金属製品が出土した。

土師器は、堆積土(8,698g)やカマド(7,097g)から多く出土し、床面(962g)や煙道(18g)からも出土した。甕は個体数が多く、大型の甕(長胴甕)と小型甕に分けて記載する。長胴甕は9点(図62・63)を図示した。器高は図62-1が33.3cmと最も高く、図63-1が24.5cmと最も低く、他は30cm前後である。カマド芯材の個体(図62-1~3)は、カマド構築材の粘土が付着し、1は顕著である。

図62-1・3は、外面調整が全面に及ばず輪積み痕が明瞭に残り、頸部に段、底部に木葉痕を有し、3は口縁部が受口状である。カマド掛口の2個体(図62-4、63-1)は、頸部に段がつき、底部は張り出す。図63-1は底部に木葉痕があり、図62-4は口縁部が受口状である。図63-2～4はカマドや床面から出土し、頸部に段が付くものである、図63-4は口縁部が受口状を呈し、図63-3は内面に炭化物が厚く付着する。

小型甕は5点(図64-1～5)を図示した。図64-1は支脚転用品と思われ、口径は12.5cm、器高は17.2cm、底部は平底でケズリーギヤ調整される。図64-5は支脚付近から出土した底部で、平底、底部調整はケズリである。図64-2はカマドから出土し頸部で屈曲部が2段ある。

球胴甕は堆積土下層(床面付近)から出土した1点(図64-6)を図示した。完形個体で、内面に炭化物が付着する。口縁部は受け口状で、頸部には段がつく。口径は21.3cm、最大径は22.6cmである。

壺は5点(図64-7～11)を図示した。図64-11を除き非クロ口壺である。図64-7は堆積土下層(床面付近)から出土し、内外面黒色処理、胴部に明瞭な段が付き、底部は平底風である。図64-8・9は堆積土から出土し、内面黒色処理、底部は平底で、底部付近に段が残り、図64-8は見込みが凸状に盛り上がる。図64-10は黒色処理され、胴部に沈線がわずかに入る。図64-11は内面黒色処理され、ロクロ成形後にケズリの再調整が入る。

須恵器は1層から壺破片が1点(2.9g)出土した。破片資料で、図示していない。土製品は床面から1点(図64-12)出土した。小型壺で、ミガキ調整され底部は丸底で自立しない。金属製品は堆積土から1点(図64-13)出土した。刀子で刃部が残存し、刃反が1mm認められる。

礫石器は砥石3点(461.0g)が出土し、2点を図示した(図64-14・15)。いずれも床面上から出土し、図64-14は表裏面の二面に研磨による光沢があり、図64-15は正面と側面の二面が砥面である。遺構間接合は、SI08土師器壺(図57-6・7)・須恵器壺(図57-12)と本遺構の堆積土出土片がある。

繩文時代の遺物は、堆積土や1層から掘器1点(図64-16)、剥片4点の5点(45.7g)が出土した。

〔建物帰属時期〕 カマドの芯材やカマド内、床面出土の土師器甕は受口状の口縁部(図62-3・4など)で、宇部3期(7世紀後半～8世紀前葉)に位置付けられる。堆積土下層(床面付近)出土の土師器には、球胴甕(図64-6)の口縁部が受口状でミガキ調整が顕著、壺(図64-7)が内外面黒色処理、明瞭な沈線、平底風の属性があり、同時期に位置付けられる。

〔自然科学分析〕 カマドの火床面や付近の土壤、ソデ芯材や焚口内の土師器甕、床面の球胴甕の中の土壤を分析した。カマド火床面付近(4・5・15層)、ソデ芯材の土師器甕(図62-1・3)と掛口東側の土師器甕(図63-1)、球胴甕(図64-6)中の土壤から、大型植物遺体(第4章第2節)、昆虫化石(第4章第8節)、動物遺体(第4章第7節)を検出した。大型植物遺体は、イネとオオムギを1点ずつ、ダイズ属を2点検出した。このうち、オオムギは畑作物、ダイズ属は栽培種相当の大きさである。

動物遺体は、カマド火床面付近(15層)からサケ科の椎骨1点、哺乳綱?を9点検出した。昆虫化石は、カマド火床面付近(4・5層)からドウガネブイブイが検出され、人里昆虫で栽培植物を加害する食植性昆虫とされる。図64-6内土壤からイエダニが出土したが、後世の混入の可能性がある。

〔小結〕 宇部3期(7世紀後半～8世紀前葉)の特大形が推定できる堅穴建物跡である。カマドの残存が良好であり、天井材が転倒し、掛口の2個掛け土師器甕が横転したままで検出され、左側は支脚に乗る。大型植物遺体や昆虫化石から周辺域における植物栽培が示唆された。

(長谷川)

全体図

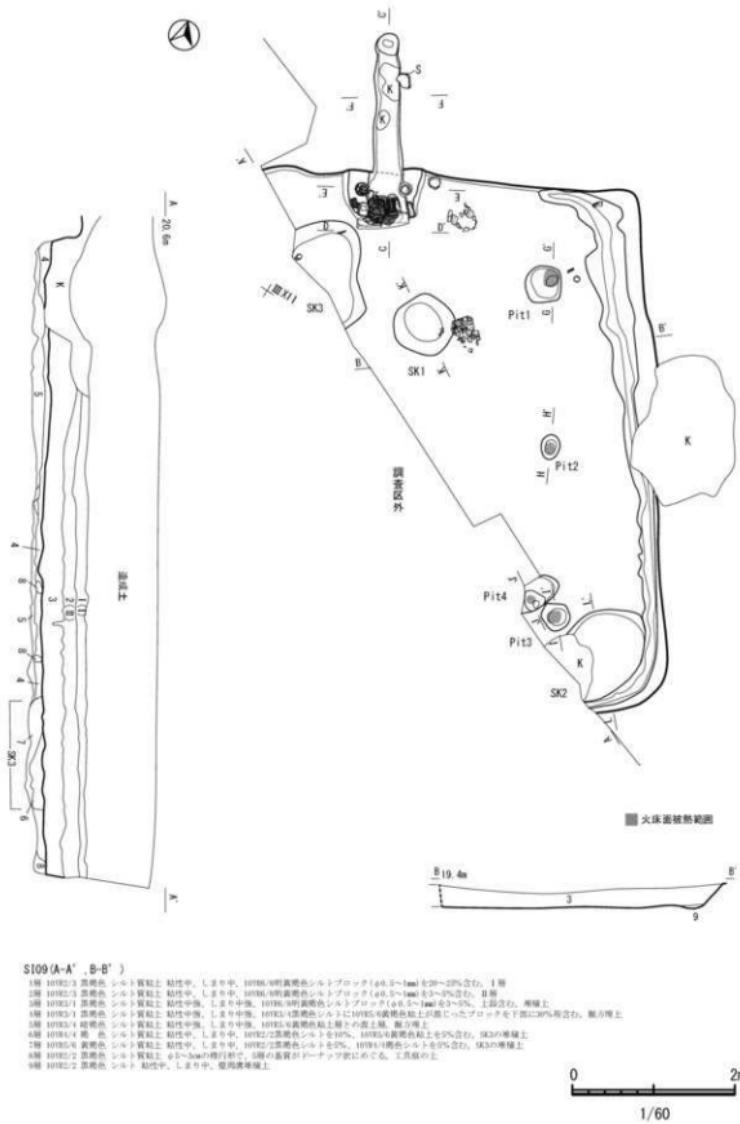
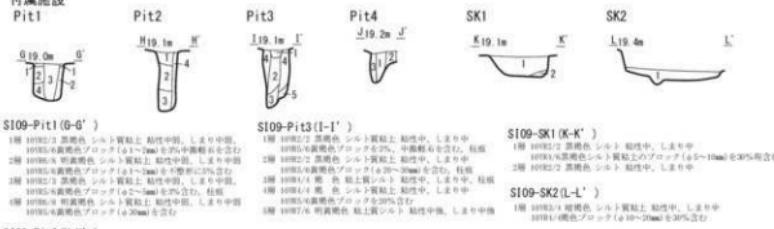


図59 第9号竪穴建築物(1)

付属施設



S109-Pit1(H-G')

- 1層 10H2/1 黒褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/1 黒褐色のブロック(1.8~2m)を含む。中間粘石を含む。
2層 10H2/6 黒褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/6 黒褐色のブロック(1.8~2m)を含む。中間粘石を含む。
3層 10H2/5 黒褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/5 黒褐色のブロック(1.8~2m)を含む。中間粘石を含む。
4層 10H2/6 黒褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/6 黒褐色のブロック(1.8~2m)を含む。中間粘石を含む。

S109-Pit2(H-H')

- 1層 10H2/3 黒褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/3 黒褐色のシート質粘土・ブロック(1.8~2m)を含む。中間粘石を含む。柱頭
2層 10H2/3 黒褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/3 黒褐色のシート質粘土・ブロック(1.8~2m)を含む。中間粘石を含む。柱頭
3層 10H2/2 黒褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/2 黒褐色のシート質粘土・粘土中層、しまり中層。
4層 10H2/3 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/3 黑褐色のシート質粘土・ブロック(1.8~2m)を含む。柱頭
5層 10H2/2 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/2 黑褐色のシート質粘土・ブロック(1.8~2m)を含む。

S109-Pit3(I-I')

- 1層 10H2/6 黒褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/6 黒褐色のブロック(1.8~2m)を含む。中間粘石を含む。
2層 10H2/2 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/2 黑褐色のブロック(1.8~2m)を含む。中間粘石を含む。

S109-Pit4(J-J')

- 1層 10H2/2 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/2 黑褐色のブロック(1.8~2m)を含む。中間粘石を含む。
2層 10H2/3 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/3 黑褐色のブロック(1.8~2m)を含む。中間粘石を含む。

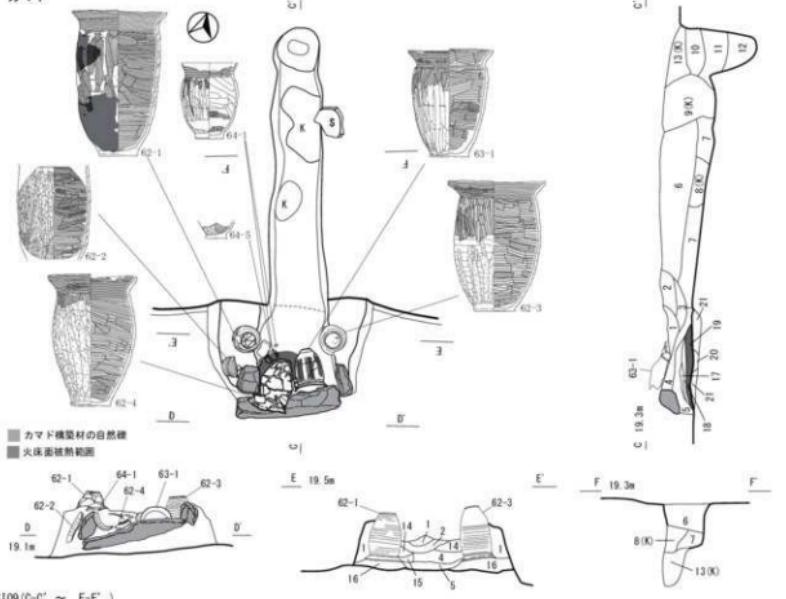
S109-SK1(K-K')

- 1層 10H2/2 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/2 黑褐色のブロック(1.8~2m)を含む。中間粘石を含む。
2層 10H2/2 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/2 黑褐色のブロック(1.8~2m)を含む。中間粘石を含む。

S109-SK2(L-L')

- 1層 10H2/1 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/1 黑褐色のブロック(1.8~2m)を含む。

カマド



S109(C-C' ~ F-F')

- 1層 10H2/3 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/3 黑褐色のシート質粘土・粘土中層、しまり中層。
2層 10H2/3 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/3 黑褐色のシート質粘土・粘土中層、しまり中層。
3層 10H2/3 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/3 黑褐色のシート質粘土・粘土中層、しまり中層。
4層 10H2/2 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/2 黑褐色のシート質粘土・粘土中層、しまり中層。
5層 10H2/2 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/2 黑褐色のシート質粘土・粘土中層、しまり中層。
6層 10H2/3 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/3 黑褐色のシート質粘土・粘土中層、しまり中層。
7層 10H2/3 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/3 黑褐色のシート質粘土・粘土中層、しまり中層。
8層 10H2/3 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/3 黑褐色のシート質粘土・粘土中層、しまり中層。
9層 10H2/2 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/2 黑褐色のシート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10層 10H2/2 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/2 黑褐色のシート質粘土・粘土中層、しまり中層。
11層 10H2/2 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/2 黑褐色のシート質粘土・粘土中層、しまり中層。
12層 10H2/2 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/2 黑褐色のシート質粘土・粘土中層、しまり中層。
13層 10H2/3 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/3 黑褐色のシート質粘土・粘土中層、しまり中層。
14層 10H2/2 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/2 黑褐色のシート質粘土・粘土中層、しまり中層。
15層 10H2/2 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/2 黑褐色のシート質粘土・粘土中層、しまり中層。
16層 10H2/2 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/2 黑褐色のシート質粘土・粘土中層、しまり中層。
17層 10H2/2 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/2 黑褐色のシート質粘土・粘土中層、しまり中層。
18層 10H2/2 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/2 黑褐色のシート質粘土・粘土中層、しまり中層。
19層 10H2/2 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/2 黑褐色のシート質粘土・粘土中層、しまり中層。
20層 10H2/2 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/2 黑褐色のシート質粘土・粘土中層、しまり中層。
21層 10H2/2 黑褐色、シート質粘土・粘土中層、しまり中層。
10H2/2 黑褐色のシート質粘土・粘土中層、しまり中層。

図 60 第9号竪穴建物跡(2)

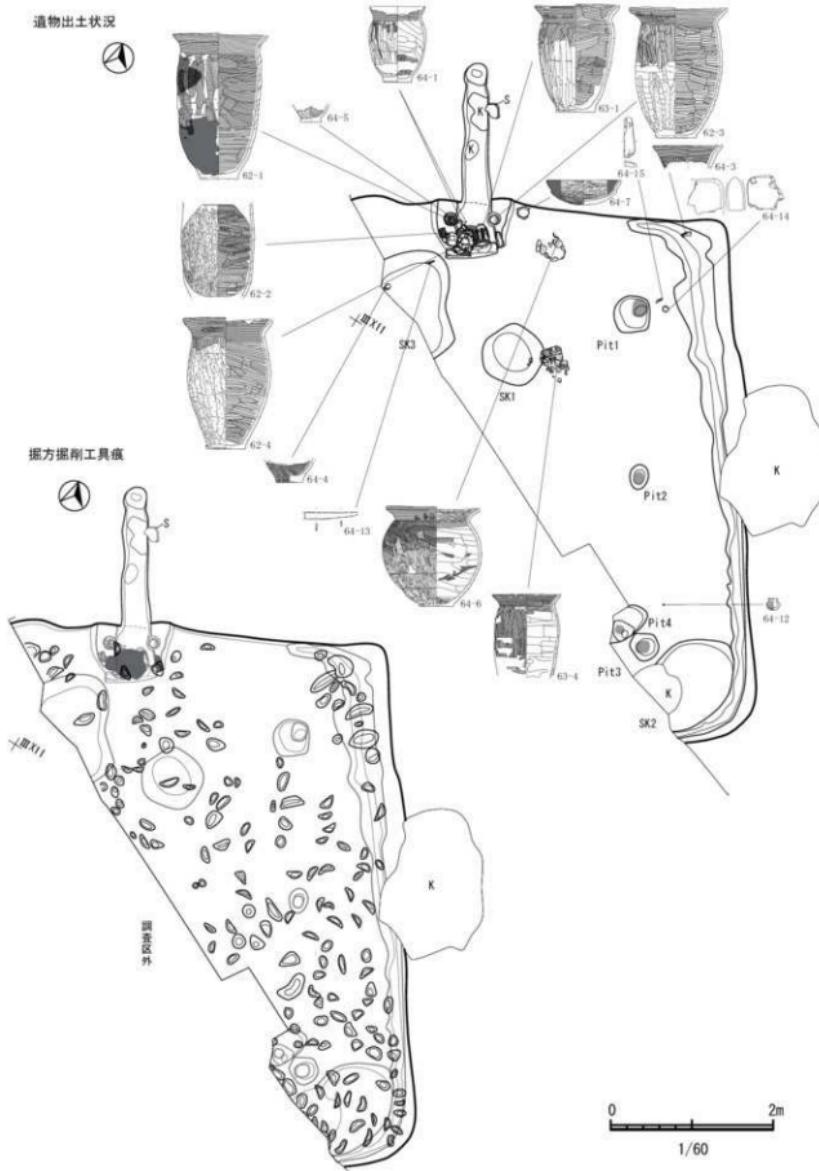


図 61 第 9 号堅穴建物跡 (3)

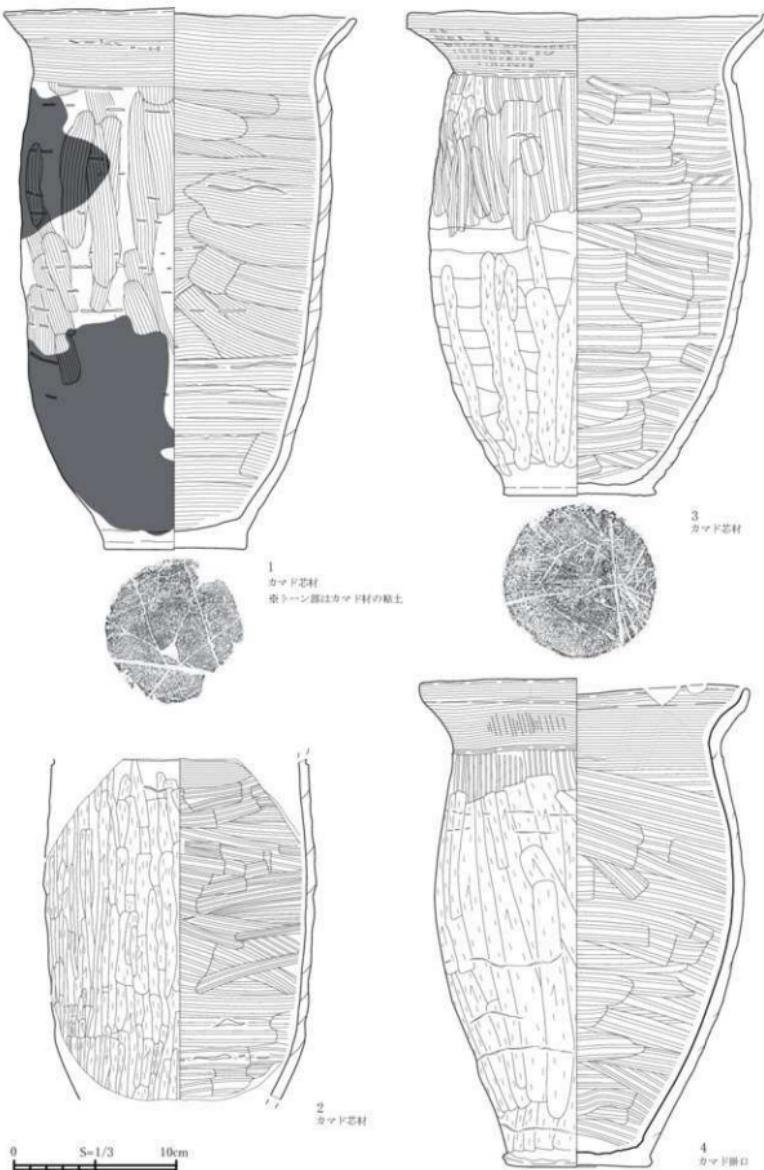


図 62 第9号竪穴建物跡出土遺物 (1)

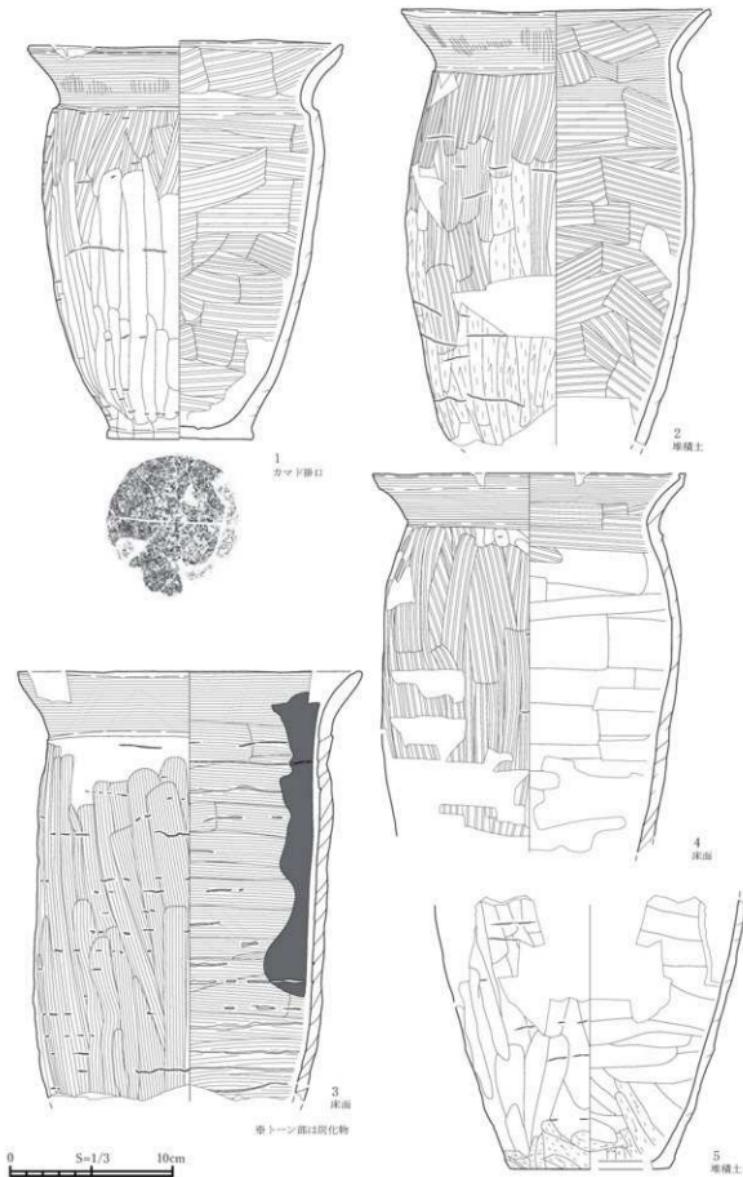


図 63 第 9 号竪穴建物跡出土遺物 (2)

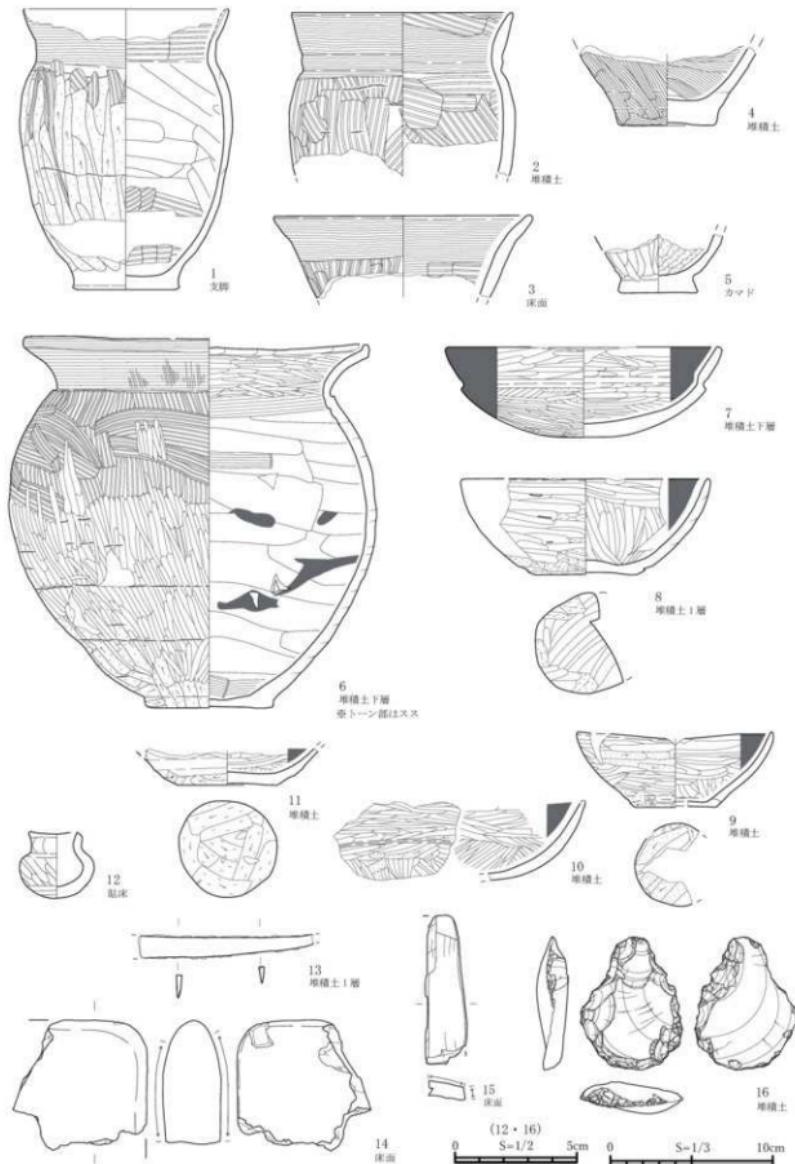


図 64 第9号竪穴建物跡出土遺物(3)

第11号堅穴建物跡(SI11) (図65~69)

【位置・確認】 B区のIII Q～S-16・17グリッドに位置し、緩斜面で検出した。北側はIII層中、南側はV層で黒褐色のプランを検出した。検出面の標高は18.3～19.5mである。試掘トレンチが北西隅から入るが、試掘時では検出されていなかった。

【平面形・規模】 平面形は長軸が5.3m、短軸が4.9mの隅丸方形で、床面積は26.0m²である。大形に分類される。深さ40cm、壁は真っ直ぐ立ち上がる。主軸方向は15°西に振れる(N-15°-W)。

【床面・掘方・壁溝】 建物は、北東から南西斜面に構築し、標高の高い北東側はV層を掘りこんで掘方埋土で平坦にしている。壁溝とカマドの南側は貼床がなくIV～V層を床面としており、上から見ると回字状に掘方が確認できる。掘方の深さは20～30cmで、深い部分は45cmまで及ぶ。

壁溝は建物の北半分で検出し、幅は20cmほど、深さは10cmほどである。

【炭化材・構造材】 建物北東側の床面で焼失に伴う、建物構造材の炭化材と焼土、炭化クルミ核が出土した。屋根材は、カマド東側で南北方向に良好に残存する。炭化クルミ核が炭化材に混じって数点出土した。

炭化材のうち、建物構造材と考えられる炭化材6点の樹種同定を行った(第4章第1節)。ヨシ属3点、コナラ属コナラ節1点、ヤナギ属1点、イネ科1点であった。ヤナギ属、コナラ属コナラ節が建築部材、ヨシ属やイネ科、焼土を屋根材と考えた。

【柱構造】 柱構造は、堅穴中央の4本柱である。深さは、いずれも床面から70～80cmを測る。柱痕はPit2～4で検出し、φ10～15cmである。

【カマド】 北壁中央の建物内に構築する。カマドの残存状況が良好で、カマドの天井(1・7層)が両ソデの間に落ち込んだ状態で検出した。カマドは、削り出したIII層に粘土材を貼り付けて構築している。左ソデに完形の土師器甕(図68-1)が逆位で埋め込まれ、右ソデには甕の破片が埋め込まれる。なお、右ソデの範囲が不明瞭で一部掘り過ぎてしまった。

煙道は、くり抜き式の地下式長煙道で、煙出しピットは底面より下位に掘り込まれる。

燃焼部は、III層の被熱厚が5cmほどである。範囲は、長軸80cmほどの楕円形で検出した。ソデの内側は、被熱で赤化・硬化しており、継続的な使用が想起される。

【堆積土】 黒色を主体とした自然堆積土である。旧地形に沿って緩斜面部を斜めに表土掘削したため、南西側は床面近くで検出した。堆積土の一部に、後世の掘り込みと思われる堆積(6層)があり、人骨が出土した。上面でプラン等は検出できなかった。

【付属施設】 土坑を1基、床面で検出した。50cmの楕円形で、深さは30cmである。

【出土遺物】 建物の帰属時期である古代、混入と思われる縄文時代の遺物が出土した。

土師器は、堆積土(2,700g)やカマド(1,709g)から多く出土し、床面(177g)からも出土している。甕は7点(図68-1～7)図示した。図68-1はカマド芯材で、頭部は屈曲し、底部は横に張り出す。図68-2～7はカマドやカマドソデから出土し、6は平底、7は底部が張り出す。

壺は12点(図68-8～19)を図示した。図68-15を除き非ロクロ成形の平底で、内面黒色処理される。図68-8は床面から出土し、二次被熱による剥落が顕著で、口縁部はわずかに内湾する。口縁部付近片である図68-9～14は堆積土や床面から出土し、外面に段や沈線がない。図68-16～19は胴部下半から底部片で、16・17は床面から出土し底部付近に段がつく。図68-15はカマドから出土した、ロクロ壺の口縁部片である。

須恵器は2点、坏破片がカマドから22.1g出土し、すべて図示した(図68-20・21)。

土製品は床面から土玉(図68-22)が出土した。球状で1~2mmほどの細い穿孔がある。

遺構間接合は、SI06のカマド芯材などの土師器壺(図38-2・40-2)と本遺構のカマドソデ内から出土した破片がある。

縄文時代の遺物は、土器と石器が出土した。縄文土器は堆積土などから738g出土し、4点(図69-1~4)を図示した。原体は0段多条で、図69-1・2は内外面に縄文が施文され、図69-4は口唇部に沈線があり、縄文時代早期後葉に比定できる。

石器は、石鏃5点、石匙6点、石錐1点、搔器1点、二次加工剥片2点、剥片9点、計24点(136.9g)が主に堆積土から出土した。このうち、石鏃2点(図69-5・6)、石匙2点(図69-10・11)、石錐1点(図69-7)、搔器1点(図69-8)、二次加工剥片1点(図69-9)を図示した。図69-5・6は平基鏃である。石匙はいずれも裏面に打面となる調整剥離を施した松原型石匙である。図69-10は正面中央右側に位置する稜部分と裏面下端部に光沢をもつ。図69-11は正面左側縁と裏面の調整剥離部分に光沢を確認した。図69-9は裏面から二次加工を施し、刃部を作出している。

堆積土中の後世の掘り込みから、人歯が10点出土した。分析の結果、歯種の重複がないため、最小個体数は1体分で、死亡時の年齢は、概ね6歳以上から成人の範囲で詳細は不明とされた(第4章第9節)。帰属時期が不明のため年代測定を検討したが、残存状況が悪いため断念した。

〔建物帰属時期〕 SI06との遺構間の接合が、カマド芯材の土師器壺(SI06)とカマドソデ内の出土片(SI11)でみられ同時期の可能性が高い。床面出土の土師器壺(図68-8・17など)の属性(非ロクロ、内面黒色処理、平底)がSI06と同様であることからも同時期と言え、宇部5A期(9世紀初頭)と考える。

〔自然科学分析〕 放射性炭素年代測定(AMS測定)を炭化物2点で行った。No. 12 (IAAA-201296)は、炭化クルミ核で、707~867 calADの間に3つの範囲がある。No. 13 (IAAA-201297)は屋根材で、669~772 calADの間に2つの範囲がある(第4章第10節)。

〔小結〕 宇部5A期(9世紀初頭)の大形の堅穴建物跡である。カマドは残存がよく、建物は焼失している。炭化材は残存が悪いが、炭化クルミ核が出土した。堆積土中(後世の掘り込みの可能性有)から人歯が出土した。

(長谷川)

全体図

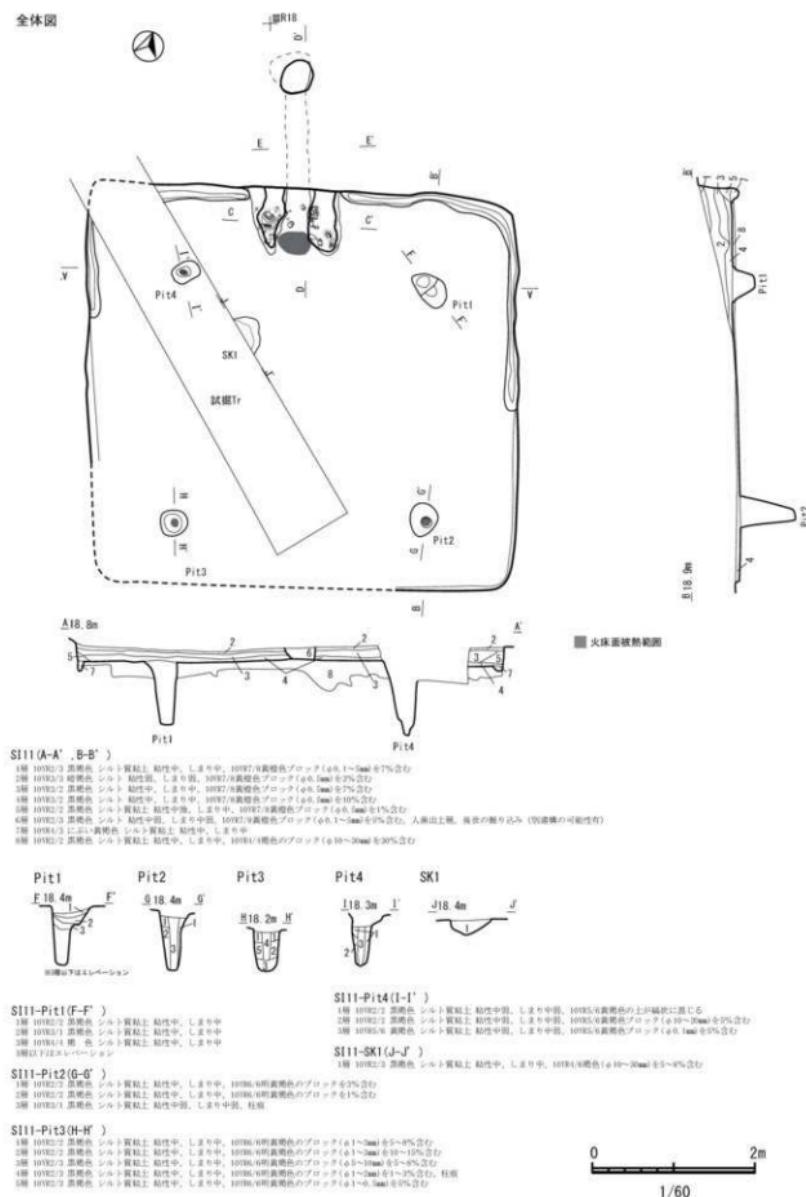
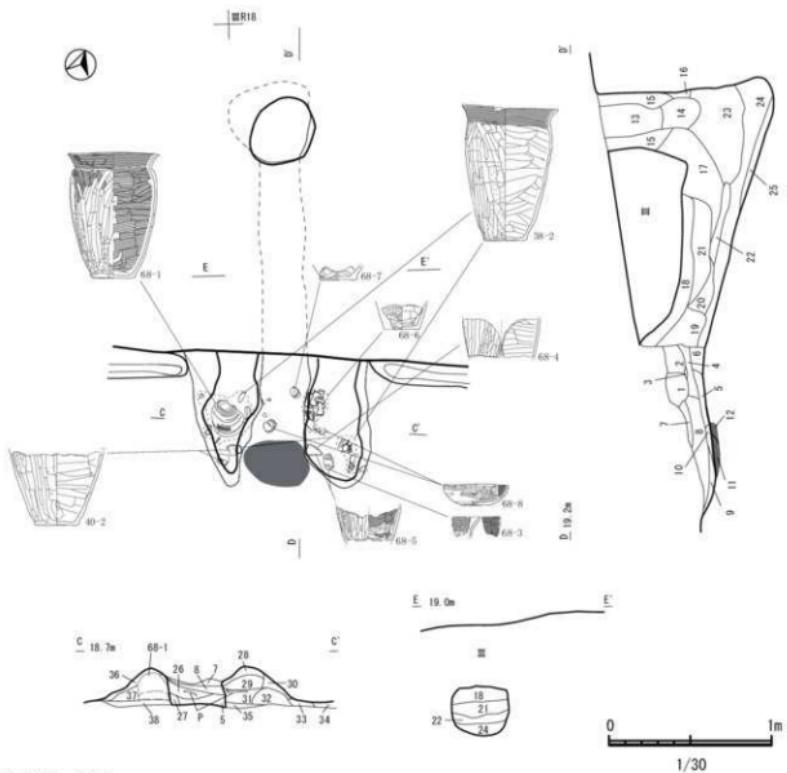


図 65 第 11 号堅穴建物跡 (1)

カマト



SiII(C-C' ~E-E')

図 66 第 11 号竪穴建物跡 (2)

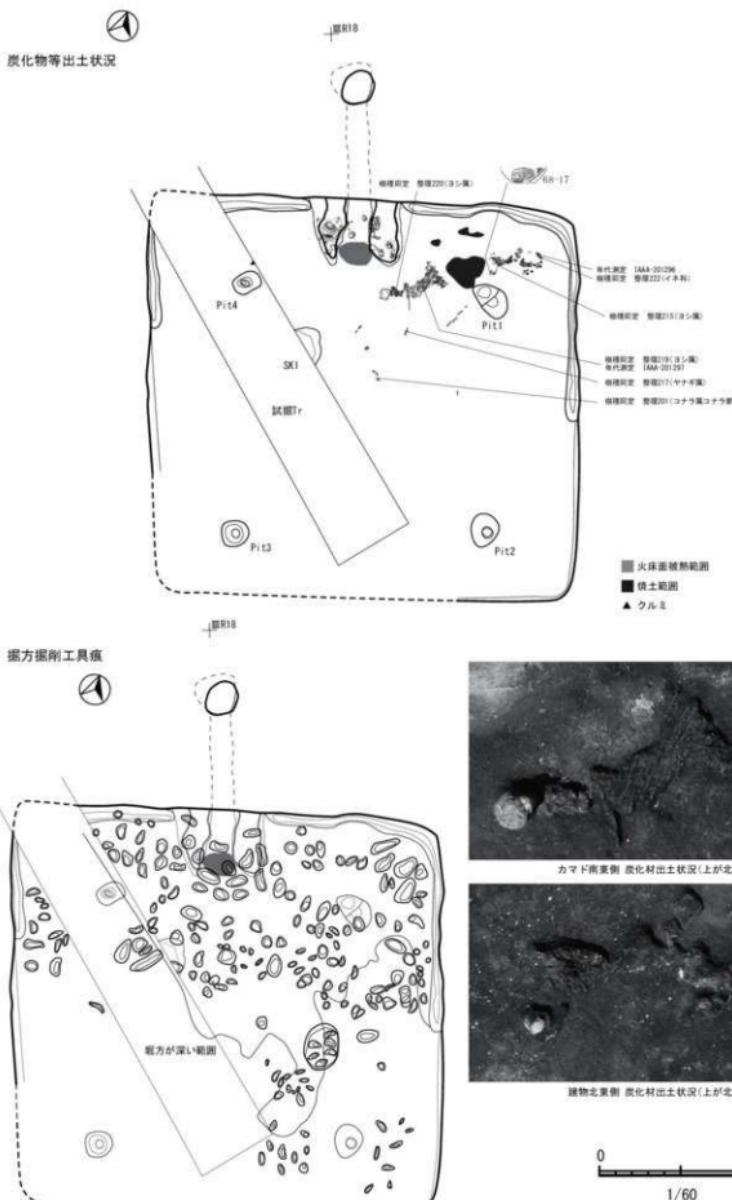


図 67 第11号堅穴建物跡(3)

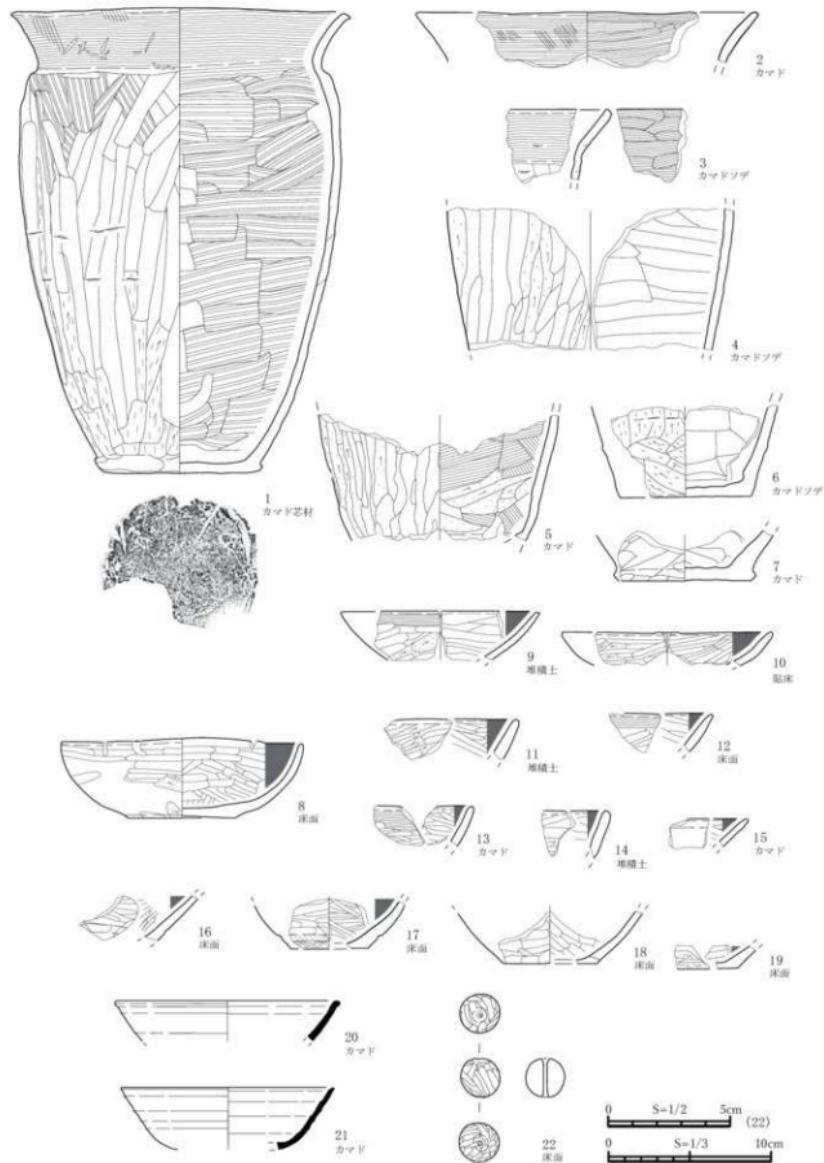


図 68 第 11 号竪穴建物跡出土遺物 (1)

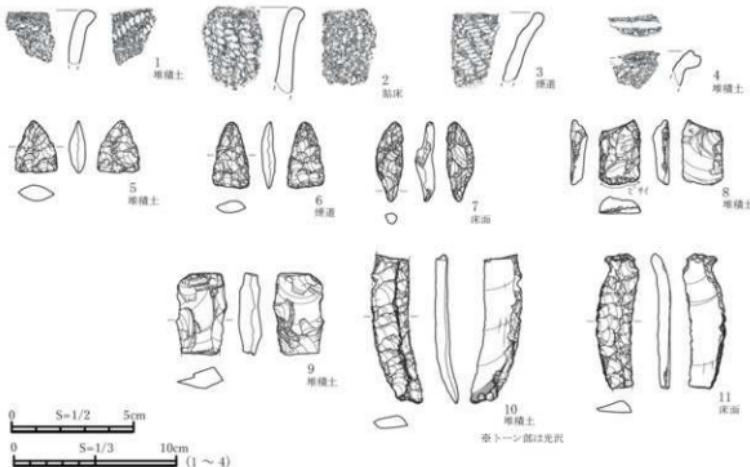


図 69 第 11 号竪穴建物跡出土遺物 (2)

2 土坑 (SK)

B 区で 4 基検出した。このうち古代のものは 3 基 (SK03・06・07) で、SK08 は帰属時期が不明である。SK06 からは炭化材や焼成失敗の土師器などが出土し、廃棄土坑が想定できる。

第 3 号土坑 (SK03) (図 70・71)

【位置・確認】 B 区の IV A-16 グリッドに位置し、III 層中で黒褐色のプランで確認した。検出面の標高は、19.7 m である。

【平面形・規模】 平面形は隅丸方形で、上端は $\phi 1.5\text{m}$ 、下端は $\phi 1.35\text{m}$ である。深さは 25 cm で、西壁は真っ直ぐ、東壁は緩やかに立ち上がり、箱型に近い。

【堆積土】 黒色を主体とした自然堆積である。

【出土遺物】 堆積土から土師器が 401.8 g 出土した。このうち 3 点 (図 71-1~3) を図示した。いずれも甕で、1・2 は口縁部片である。3 は頭部から胴部片で、頭部が屈曲する。SI08 床面出土の土師器甕 (図 57-1) と本遺構の堆積土出土片が接合した。

【小結】 土師器の特徴や堆積土、周辺遺構から宇部 3~5A 期 (7 世紀後葉~9 世紀初頭) の土坑である。

第 6 号土坑 (SK06) (図 70・71)

【位置・確認】 B 区の III P-16 グリッドに位置し、IV 層中で黒褐色のプランで確認した。検出面の標高は、18.6 m である。

【平面形・規模】 平面形は円形、上端は $\phi 2.1\text{m}$ 、下端は $\phi 1.9\text{m}$ である。深さは 25 cm で、壁は緩やかに立ち上がる。

〔堆積土〕 黒褐色土、黒色土の水平堆積で遺物を多く含む。

〔炭化材〕 堆積土の中央部から焼け弾けた土師器を検出し、その周縁部に炭化材を検出した。残存が悪く、部材の特定などはできなかった。

堆積土の炭化材から樹種同定を9点行った(第4章第1節)。広葉樹樹皮1点を除く、8点がコナラ属コナラ節である。コナラ属コナラ節は、今回の調査で検出した全ての焼失建物から検出されており、建築部材の一部が廃棄されている可能性もある。

〔出土遺物〕 堆積土や底面から古代のほか、混入と思われる縄文時代の遺物が出土した。古代の遺物は、土師器が堆積土から2,831.4g出土した。土師器の多くは焼成時に焼け弾けており、割れ口を境に色調が全く異なるものや、ゆがんでいるものなどが多く含まれる。堆積土から出土した土師器甕を6点(図71-4～9)図示した。口縁部片は4～7で、4～6に頸部に段がつく。4～7は口縁部の上端が再調整され平坦化している。8は胴部片で外面がケズリ、内面がハケメ調整される。9は底部片で、底部が横に張り出し、上げ底で木葉痕がある。

縄文時代の遺物は、土器が堆積土と底面から合わせて14.5g出土した。剥片石器は石鏃2点、搔器1点、剥片2点の計5点(5.8g)が主に堆積土2層と底面から出土した。図71-10は搔器であり、表裏面に被熱による焼けハジケと、光沢が認められる。

〔自然科学分析〕 放射性炭素年代測定(AMS測定)を堆積土の炭化材2点で実施した(第4章第10節)。No.14(IAAA-201298)は、662～772calADの間に2つの範囲、No.15(IAAA-201299)は、660～771calADの間に3つの範囲を示し、古代出土遺物の年代観と整合する。

〔小結〕 土師器の特徴や周辺の遺構から宇部3～5A期(7世紀後葉～9世紀初頭)と考える。焼け弾けた土師器とその周りに炭化材を検出したため、土器焼成遺構を想定したが、焼土が見られないこと、壁や底面が被熱していないこと、底面に遺物等がみられないことから、炭化部材や焼成に失敗した土師器を廃棄した土坑と考えた。

第7号土坑(SK07)(図70・71)

〔位置・確認〕 B区のIII P-16グリッドに位置し、IV層中で黒褐色のプランで確認し、南西側は調査区外に延びる。検出面の標高は、18.7mである。

〔平面形・規模〕 平面形は円形または梢円形、上端は残存値でφ2.0m、下端は残存値でφ1.6mである。調査区壁から、IV層上面の掘り込みとわかる。深さは50cm、壁は緩やかに立ち上がり、箱型に近い。

〔堆積土〕 黒褐色土、黒色土の水平堆積である。

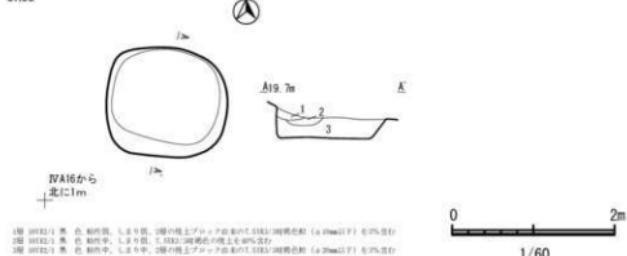
〔出土遺物〕 堆積土から古代と縄文時代の遺物が出土した。

古代の遺物は、土師器が323.8g出土し、4点(図71-11～14)を図示した。甕は11と12で、11は口縁部片でハケメ調整される。12は底部片で平底、木葉痕がある。壺は13・14で、非ロクロ成形である。13は完形個体に近く、口径は16.4cmで、底部は欠損する。

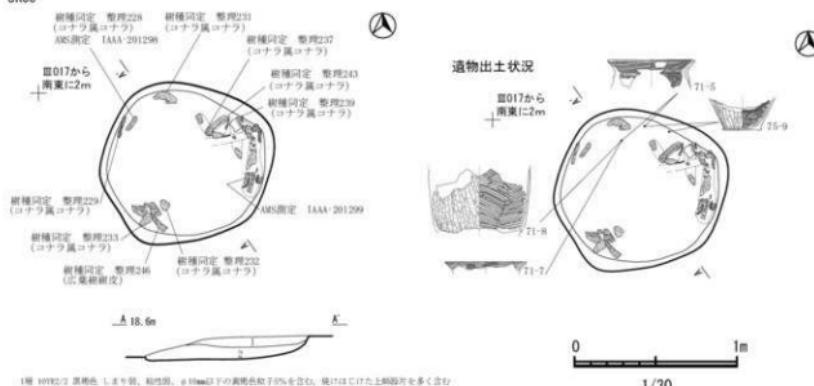
縄文時代の遺物は、土器が220.3g出土し、1点(図71-15)を図示した。口縁部片で、0段多条の縄文が口唇部と口縁部に施文され、早期後葉と思われる。

礫石器は堆積土から2点(537.9g)が出土し、いずれも安山岩である。図71-16は、礫の側面端部

SK03



SK06



1層 1016/2 黒褐色、しまり質、粘性質、a 10m以下の黄褐色を5%含む。
2層 1016/7/1 黑色、しまり質、粘性質、腐泥化 (a 35cm以下) を40%含む。同様の土解剖を多く含む。

SK07

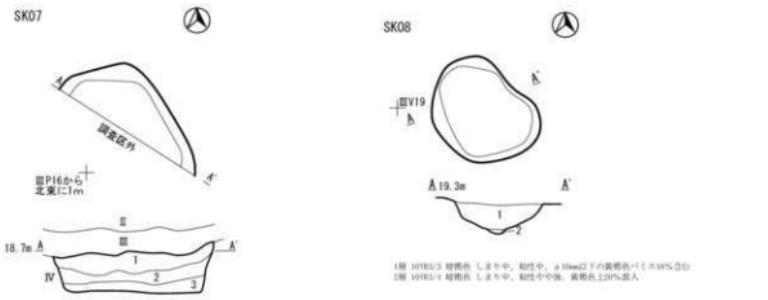
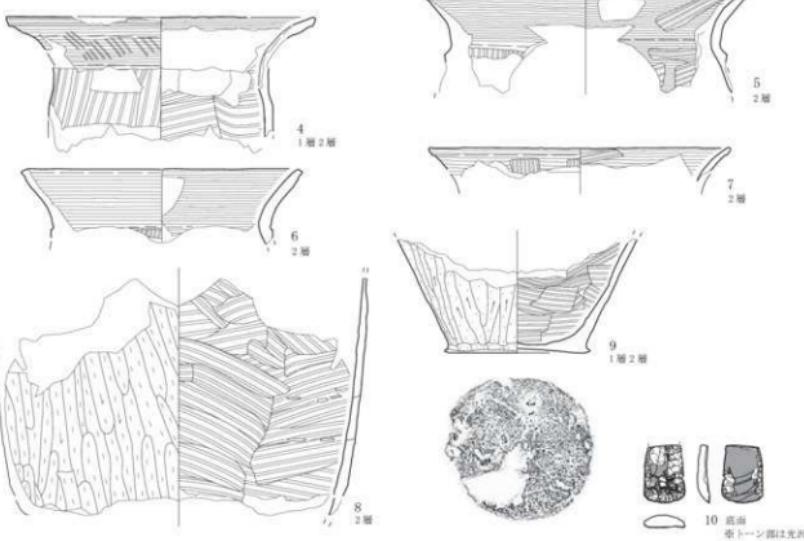


図 70 土坑

第3号土坑



第6号土坑



第7号土坑

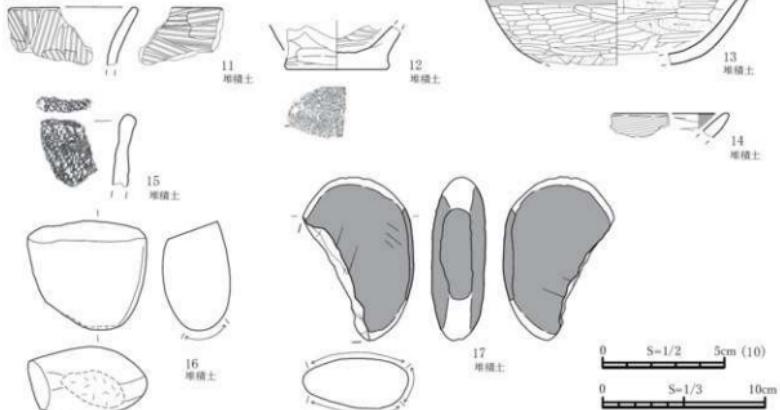


図71 土坑出土遺物

に敲打痕をもつ敲石である。図71-17は楕円礫の表裏面と側面に磨面をもつ磨石である。

〔小結〕 形状や出土遺物、堆積土から宇部3～4期(7世紀後葉～8世紀末葉)の土坑である。

第8号土坑(SK08) (図70)

〔重複〕 SI06の床面が重複し、本遺構の方が古い。

〔位置・確認〕 B区のIII V-18・19グリッドに位置し、SI06の貼床下で検出した。検出面の標高は、19.2mである。

〔平面形・規模〕 平面形は不整楕円形で北側が若干凹む。上端はφ1.4×1.0m、下端はφ1.2×0.9mである。深さは35cmで、緩やかに立ち上がり、底面が若干突出する。

〔堆積土〕 喰褐色土が堆積する。SI06の掘方埋土層とは層相が異なるため、SI06構築前には埋没していた可能性が高い。

〔小結〕 出土遺物はなく詳細時期は不明である。上部が削平された縄文時代の円形土坑やSI06以前に帰属する古代の土坑等の可能性がある。

(長谷川)

3 溝跡(SD)

A区で1条(SD01)、B区で3条(SD02～04)検出した。このうち区画溝が、SD01とSD02で、SD01は規模が大きく古代の大溝と考えられ、SD02は浅いものの、軸方向が古代の堅穴建物跡や掘立柱建物跡と同じである。他の溝は、短く浅いため詳細な性格は不明である。

第1号溝跡(SD01・八戸市教委SD4) (図72・76)

〔位置・確認〕 A区の調査区南西端、II J～L-41～45グリッドに位置し、IV層上面で検出した。検出面の標高は8.7mと本遺跡で最も低い位置にある。底面の立ち上がりが北西側で確認できなかつたため、短軸の半分が調査区外に広がると思われる。

八戸市教育委員会が1999年に住宅建築に伴い調査した第5地点のSD4と同じ遺構である(八戸市教育委員会2000)。市教委の調査では、本遺構の上端を検出し、一部にトレーナーが入っている。今回の調査で再び上端を検出したところ、II J・K-43・44の部分は攪乱され検出できなかつた。

〔規模〕 幅は調査区壁から1.8～2m、長さは調査区を横断して22mにわたって検出した。底面の幅は、北東で90cm、南西では30cmと短くなる。深さは0.7～1mで、底面から50cmほどでテラス状に広がり、下半は箱型である。

〔堆積土〕 黒褐色土を主体とする。最終堆積の1m層は自然堆積と思われるが、4～7層は、IV層のブロックを含むため、開口時の堆積や人為堆積が想定できる。

〔出土遺物〕 堆積土から土師器が1点(図76-1)出土した。土師器の甕の口縁部片で、内外面にナデ調整される。縄文土器は堆積土から14.5g出土した。

〔小結〕 規模の大きい大溝である。出土遺物や周辺の遺構から宇部3～4期(7世紀後葉～8世紀末葉)の可能性が高い。調査区の北西側の町道下に短軸半分が延びる。

SD01

II-L46

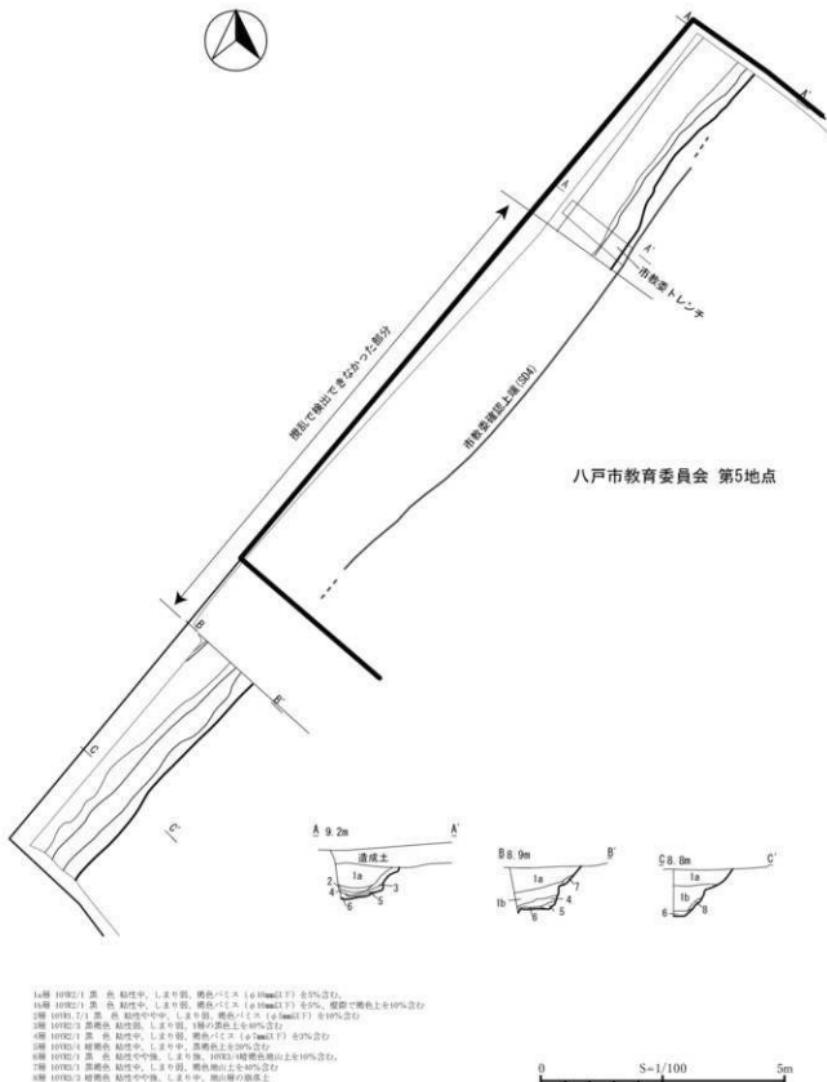


図 72 第1号溝跡

第2号溝跡(SD02) (図73・76)

【位置・確認】 B区の調査区を横断するように、III W～IV D-12～14グリッドに位置し、III層中で検出した。検出面の標高は19.6mである。III W-12・13にかけては南北方向、III W～IV D-13・14にかけて東西方向に方向に延びる。III W-13グリッドで直角に接続する可能性があるが検出できなかった。IV B-13、IV C-13グリッドの底面で小柱穴を2基確認した。

【規模】 幅は50cmほど、底面では40cmを測り、南北方向の長さは3.4m、東西方向の長さは23.5mであるが、いざれも調査区外に延びる。

【堆積土】 堆積土は黒褐色砂質シルトで、深さは20cmと浅い。

【出土遺物】 堆積土から土器が55.2g出土し、1点(図76-2)を図示した。土器甕の口縁～頸部片で、若干屈曲する。調整は内外面ともに横ナデである。繩文土器は堆積土から6.8g出土した。また、剥片1点(2.3g)が堆積土から出土した。

【小結】 平面の軸が古代の堅穴建物跡や掘立柱建物跡と同じため、古代以降の区画溝の可能性がある。

第3号溝跡(SD03) (図75)

【位置・確認】 B区のIII X・Y-13グリッドに位置し、III層中で検出した。検出面の標高は19.2mである。北東から南西方向に延びる。

【規模】 幅20～40cm、長さ1.6mと短い。底面の幅は5cmほど、断面はV字形である。深さは30cmほどで、底面から20cm上で南西側に段がつく。

【小結】 出土遺物がなく、詳細な時期や性格は不明である。

第4号溝跡(SD04) (図75)

【位置・確認】 B区のIII Y-13グリッドに位置し、III層中で検出した。検出面の標高は19.3mである。北東から南西方向に延びる。

【規模】 幅は35cm、長さは1.1mの隅丸長方形である。底面の幅は30cm、底面で掘削痕を6か所検出した。深さは底面まで10cmと浅く、掘削痕は底面から10cm未満の深さである。

【小結】 出土遺物がなく、詳細な時期や性格は不明である。

(長谷川)

4 性格不明遺構(SX)

B区で2基検出した。SX02は燃焼部をもつ古代以降の遺構で、SX06は焼成失敗土器や焼土の廃棄土坑が想定できる。なお、SX02とSX06以外の4基は欠番である。

第2号性格不明遺構(SX02) (図75)

【位置・確認】 IV C・D-12グリッドに位置し、III層中で検出した。検出面の標高は19.6mである。

【規模】 1辺が1～1.2mの不整形の隅丸方形である。深さは10cmほどで、断面は方形である。

【燃焼部】 燃焼部は北側で約50cmほどの砂混じりの焼土層(1層)を確認した。焼土は5cmまで被熱があり、2層堆積後に燃焼部が行われたと考えられる。炭化材がわずかに西側で検出された。

【堆積土】 燃焼部を除く堆積土は黒褐色の粘土質シルトである。

【小結】 出土遺物がなく、詳細は不明である。燃焼部や掘り込みをもつ古代以降の遺構である。

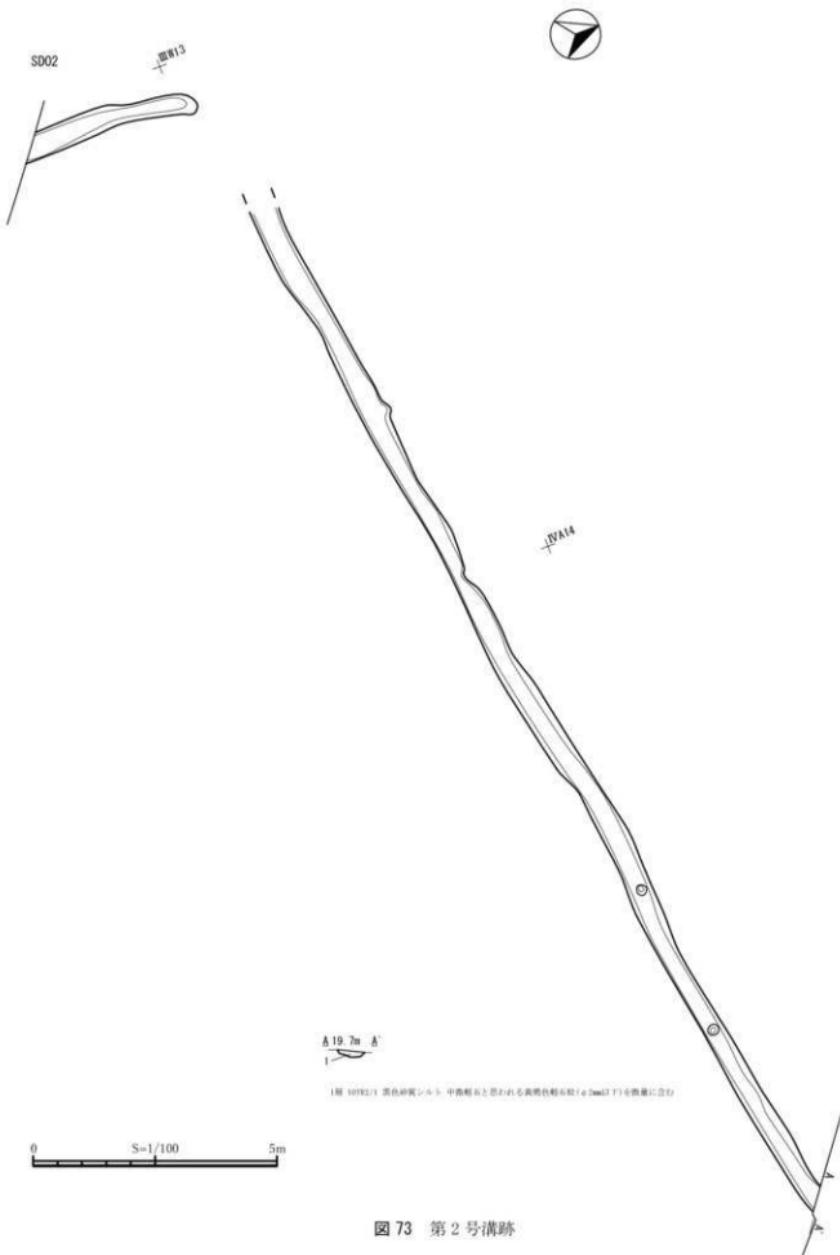


図 73 第2号溝跡

第6号性格不明遺構(SX06) (図75・76)

【位置・確認】 B区のIII X-17グリッドに位置し、III層中で土師器のまとまりとして検出したが、南東側はプランを検出できなかった。検出面の標高は19.4mである。

【規模】 残存値で長軸が2.5mで、円形基調と思われる。深さは25cmで、緩く立ち上がる。

【堆積土】 黒色シルトが堆積し、一部にブロック状の人为堆積の焼土を含む。

【出土遺物】 土師器が堆積土から3414.9g出土した。複数個体が1か所に折り重なって出土し、このうち3点(図76-3～5)を復元できた。3は甕で外面に炭化物が厚く付着する。頸部は屈曲し、口縁部は外に開く。4・5は球胴甕の胴～底部である。寸法は、底径が4は8.2cm、5は10.6cm、胴部の最大径は5が26cmである。調整は、外面が2点ともケズリーミガキ、内面は4がミガキ、5はヘラナデである。いずれも平底で、4は内面に黒色処理され、種子圧痕がある。出土遺物の時期については、球胴甕から宇部3～4期(7世紀後葉～8世紀末)に位置付けられる。剥片石器は、石鐵と剥片、計2点(0.9g)が堆積土から出土した。

【自然科学分析】 図76-4の内面にある種子圧痕をレプリカ分析した結果、イネと判明した(第4章第14節)。

【小結】 球胴甕から宇部3～4期(7世紀後葉～8世紀末葉)の遺構である。土師器片の出土状況、人为堆積の焼土が検出された点から、土師器等の廃棄土坑と考えた。レプリカ分析から土器製作時にイネが存在していたことが判明した。

(長谷川)

5 柱穴(SP) (図6・表8)

柱穴はA区の北東部のHPが削平された部分と西側の窪地部分を除いた全域で検出した。検出層位はIII層中やIV層上面で、144基を検出した。深さは計測表(表8)を参照されたい。

掘立柱建物跡の認定作業は、整理時に図面上で行い、3棟を認定した。掘立柱建物跡の詳細は第3章第4節、遺構外出土の中世及び近世の遺物は第3章第5節6を参照されたい。

柱穴のうちSP27(3.5g)、SP62(1.2g)、SP84(1.5g)、SP85(1.2g)、SP96(2.4g)の堆積土から土師器が出土した。このうち3点(図76-6～8)を図示した。SP27から出土した土師器甕1点(図76-6)は、外面調整はハケ目、内面がヘラナデである。SP84から出土した土師器坏(図76-7)は、非クロロ成形で内面に黒色処理される。SP96から出土した土師器坏(図76-8)は、クロロ成形され、内面が黒色処理される。柱穴の出土遺物はいずれも古代の土師器である。柱穴は堆積土や形状等から古代以降のもので、詳細時期は不明である。

(長谷川)

6 八戸火山灰直下層のトレンチ(図74)

B区は旧地形が北側に向かって台地状に盛り上がるが、後世の削平で台地地形は失われ平坦になった。表土除去後にⅢP～R-20・21において、XII層(暗色帶)がXI層(HP1相当)とXIII層(KRかTo)の間に堆積する状況を検出した(図74)。この堆積状況は、田向冷水遺跡の旧石器時代の遺物出土域と同様である。同遺跡では、HP下部の間隙層及びその下層から旧石器時代の遺物が出土している(八戸市教育委員会2008)。このため、旧石器時代の遺物を検出するため調査を行った。当該期の遺物は出土しなかったが、XI層下部で炭化材がまとまって出土した。HPの火碎流により当時自生する樹木が炭化し埋没したものと思われる。炭化木の方向が南西～北東であるため、火碎流の方向も同様の可能性がある。検出した炭化木3点について、樹種同定を行いモミ属と判明した(第4章第1節)。このうち1点で放射性炭素年代測定を行い、16,271～16,112 calBPの年代値が得られた(第4章第10節)。以上から旧石器時代の本遺跡周辺にモミ林が広がっていたことが分かった。

(長谷川)

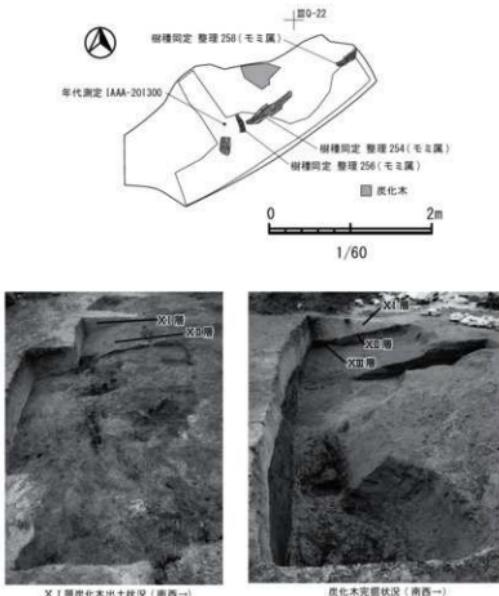


図74 B区 XI層以下調査トレンチ

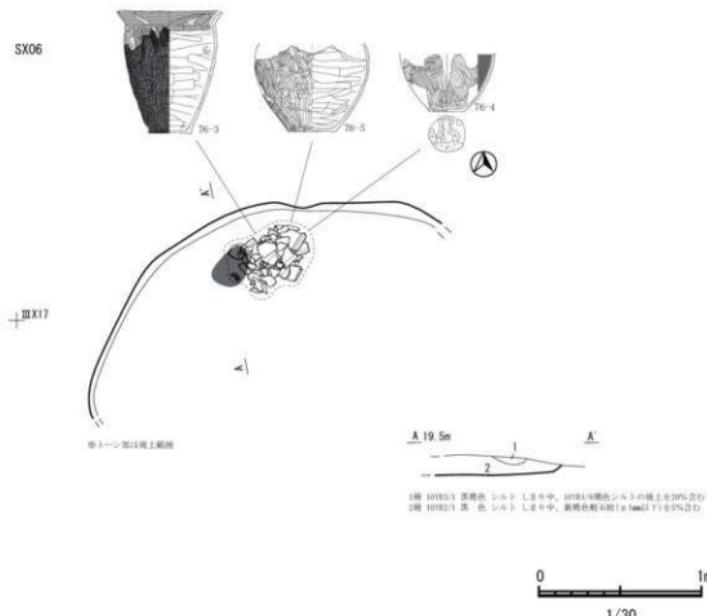
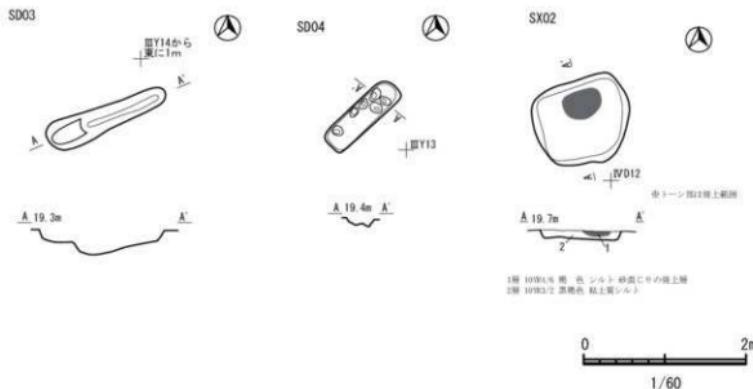
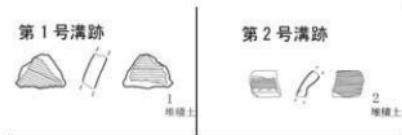
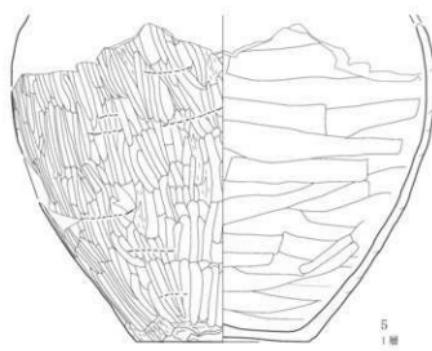
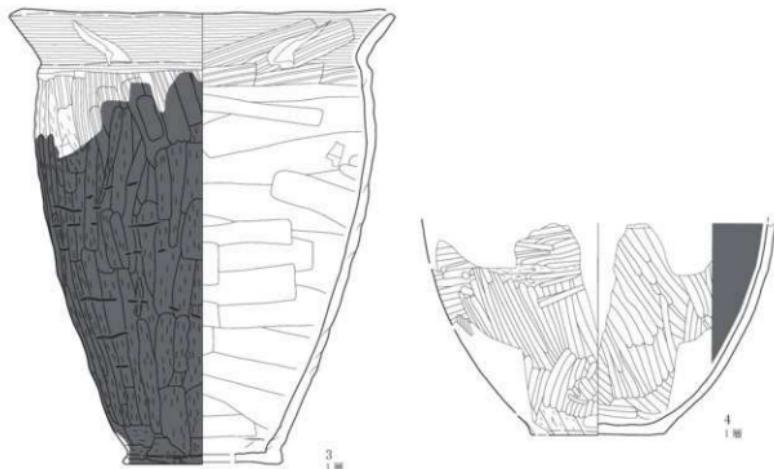


図 75 溝跡(3)・性格不明遺構



第6号性格不明遺構



0 1/3 10cm

図76 溝跡・性格不明遺構・柱穴出土遺物

第4節 挖立柱建物跡

中村 隼人(日本建築学会会員)

1はじめに

調査区際の柱穴は、調査区外に建物が伸びる可能性が高く認定することが難しいため、柱穴が四つ以上整形に配置される場合に限り掘立柱建物跡と認定した。

柵列は同様の間尺で柱穴が四つ以上連続する場合に限り認定するという基準を設けた。結果調査区内で柵跡と明確に特定しうる柱穴列は無かった。

2 挖立柱建物跡(SB) (図77)

第1号掘立柱建物跡(SB01)

SB01は掘立柱建物の主体が調査区外に伸びる可能性が高い。このため建物規模の全容は未詳で、桁行方向も不明である。調査区内で確認できる建物規模は短辺一間×長辺二間である。建物寸法は短辺5.6尺(1,697mm)×長辺9.4尺(2,848mm)である。一間の間尺は4尺台後半から5尺台半ばと不揃いである。

第2号掘立柱建物跡(SB02)

SB02は梁間二間×桁行二間の身舎の掘立柱建物である。建物は調査区内で完結する可能性が高いが、桁行方向は不明である。建物寸法は短辺8.6尺(2,606mm)×長辺10.3尺(3,121mm)である。一間の間尺は4尺台前半を基調とする。

第3号掘立柱建物跡(SB03)

SB03は北西-南東方向を桁行とする掘立柱建物である。建物の主体が調査区外に伸びる可能性があるため全容は未詳であるが、調査区内で確認できる建物規模は身舎梁間二間×桁行二間以上である。身舎寸法は梁間8.9尺(2,697mm)×桁行10.9尺(3,303mm)以上である。一間の間尺は不定である。

3 所見

掘立柱建物の間取り及び間尺の特徴によって、造構の帰属年代を特定することは不可能である。全建物とも施工精度は低く、柱穴は小さい。帰属年代がどの年代であったとしても、特別な建築の知識・技術・道具を持たない地元の庶民が自作した簡便な建物である可能性が高い。

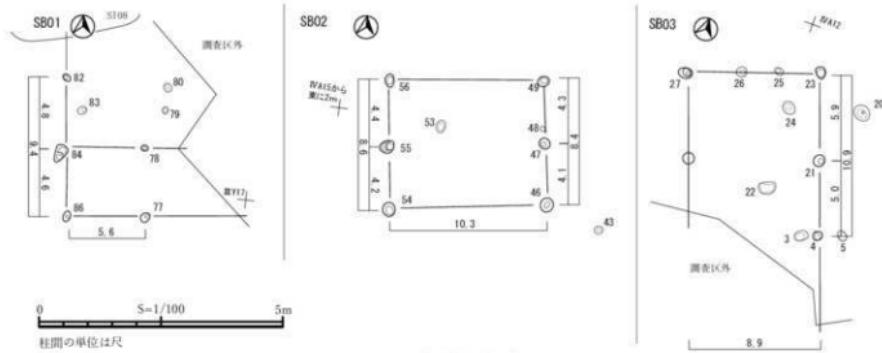


図77 挖立柱建物跡

第5節 遺構外出土遺物

1 繩文土器(図78・79)

遺構外の繩文土器は、A区から668g、B区では11,020g出土し、B区から多く出土した。早期中葉から前期前葉まで出土しているが、早期後葉第2段階が多くを占め、他の時期はごくわずかである。

A区からは2点(図78-1・2)を図示した。1は前期前葉の可能性がある。胎土に纖維を含まず、口縁部に穿孔がある。口径は9.6cmで0段多条が施文される。2も同時期の可能性がある。尖底が想定できる底部で、外面に0段多条が施文される。

B区からは、39点(図78-3～25、79-1～16)を図示した。早期中葉第2段階の鳥木沢式は1点(3)で、肥厚する波状口縁で、貝殻文による山形の文様や刺突が施文される。

早期後葉第2段階(早稲田5類、表館IX群)は、33点(図78-5～25、79-1～12)である。口縁部は、屈曲するもの(78-6～9など)が多く、他に真っ直ぐのもの(78-11・21など)や、突起口縁(78-5)がある。口唇部の装飾は、刺突(78-6・7)、沈線(78-8)、連続する爪型(78-9)、繩文原体の押圧(78-10～12)がある。78-21は口縁部に繩の端部を押し付けながら繩文原体を回転させている。纖維はすべての個体に含まれる。胴部の繩文は0段多条で、羽状に施文するもの(78-5・79-6・7ほか)や、多方向に施文するもの(78-23・24ほか)もある。0段多条は、2段の繩(LR・RL)が多いが、中には3段の繩(RLR)(79-7・8ほか)もある。内面に繩文が施文されるもの(78-22～25など)も一定数あり、基本的に外面と同様の原体を用いる。施文方向は多方向になるもの(78-22・24など)もある。内面に条痕がみられるもの(79-3)もある。底部は、横に張り出す平底(79-9～12)で、底面に繩文が施文されるもの(79-10～12)もある。79-12は底部に羽状繩文が施文される。78-22は唯一の器形がわかる個体で、真っ直ぐ上に立ち上がる器形で、底部は平底が想定できる。

前期前葉は1点(79-16)で、RLの0段多条による羽状繩文が水平に施文され、内面は条痕がみられる。

前期前葉の可能性があるものは4点(78-4・79-13～15)である。79-13は外面の繩文が直前段反撓(LL)、79-14・15は外面が単軸絞条体1類で、15は内面に条痕がみられる。

(長谷川)

2 弥生土器(図79)

A区から出土しており、4点(79-17～20)を図示した。17は胴部片で鋸歯や三角形の沈線文があり、弥生土器中期中葉の可能性がある。18は口縁部片で、口唇部に回転繩文、口縁部は地文繩文の上から鋸歯文が4段施文される。19は胴部片で、地文繩文の上に山形の沈線文がある。18・19は弥生中期後葉の可能性がある。20は頸部の無文帯の部分である。鋸歯や山形の沈線文や無文帯から、弥生中期中葉～後葉の可能性があるが、小破片のため詳細時期は不明である。

(長谷川)

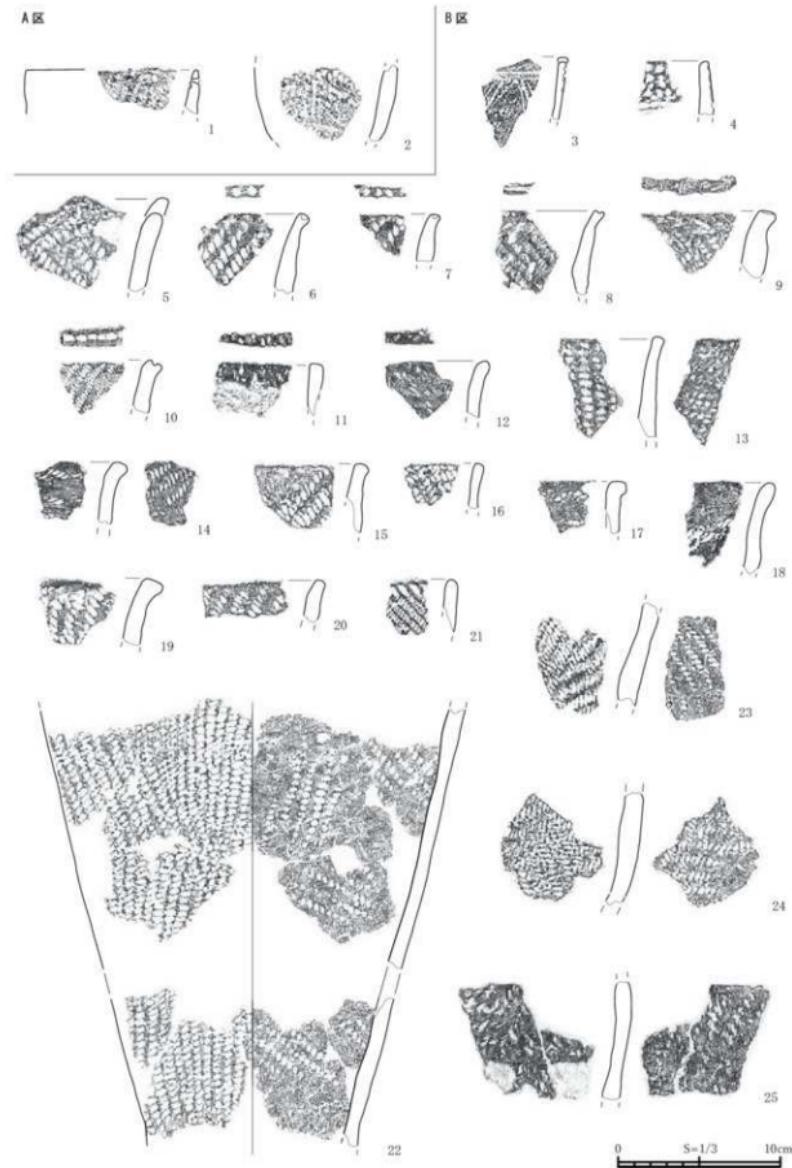
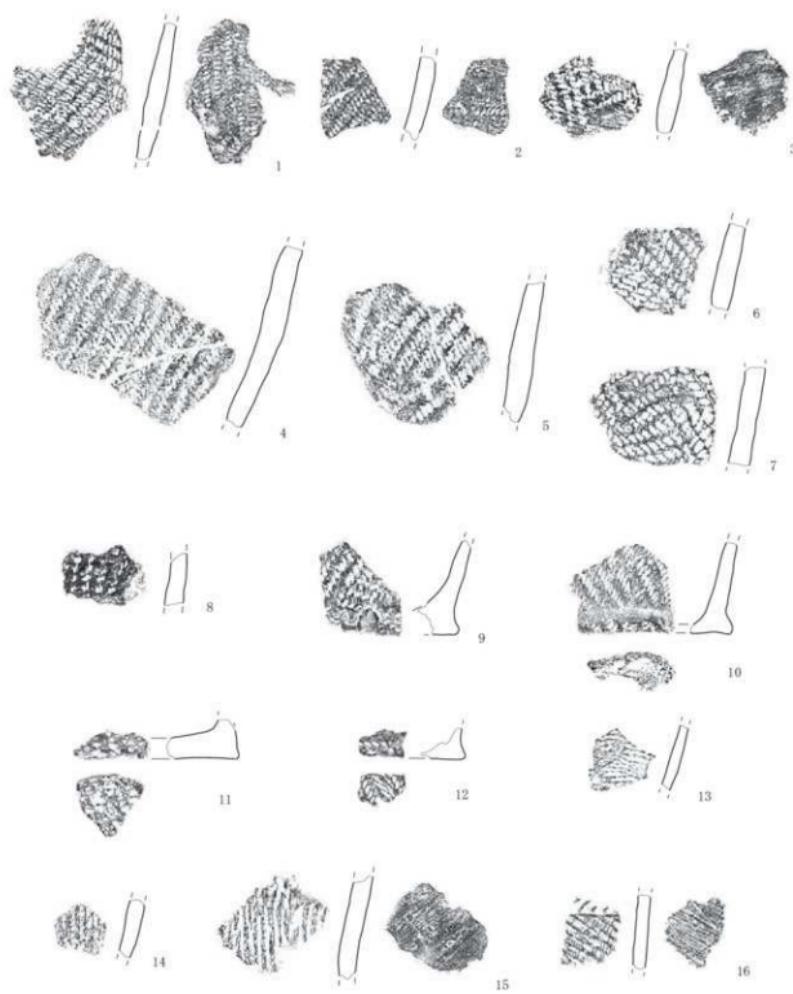


図 78 遺構外出土縄文土器 (1)



弥生土器 A区



図79 遺構外出土縄文土器(2)・弥生土器

3 古代土器(図80)

(1) 土師器

遺構外の土師器はA区から9,047g、B区から17,446g出土した。このうち7点を図示した。甕はB区から出土した2点(80-1・2)を図示した。1は頸部片で頸部が屈曲する。2は底部付近片でハケメ調整される。

球胴甕は2点(80-3・4)を図示した。

3は、B区のII層から出土した墨書き土器である。球胴甕の胴部下半の内面に墨書きを確認した。土器の外面の調整はケズリ→ミガキ、内面はナデであるが調整の痕跡は薄い。墨書きは破片の外に広がるが同一個体は見つからなかった。球胴甕が壊れたのちに破片に墨書きしている。墨書きは、複雑に交差し、主体部は国外に広がり、文字やモチーフが不明のため、筆先を調整した痕跡とも考えられる。球胴甕は宇部5期(9世紀前葉)に大幅に減少する器種のため、墨書きも同様に5期以前と考えるが、遺構に伴う資料ではないため、後世に墨書きのみを行われた可能性も捨てきれない(第5章第2節5で詳述)。

4は、B区から出土した球胴甕の頸から胴部で、頸部で屈曲する。内面に炭化物が付着し、外面の調整はミガキ→ハケ目、内面はヘラナデ→ユビナデである。

高环はA区から出土した1点(80-5)を図示した。中空で厚手の柱状の脚部で底径は6cmである。

瓶は2点(80-6・7)を図示した。6はB区から出土し、底径6cmで蒸気孔が2個残存する。7は出土地不明の底部で径1mmほどの蒸気孔がある。

(長谷川)

(2) 須恵器

遺構外から出土した須恵器は10点2,759gであり、その出土層の主体はII層である。すべて図示した。いずれも小破片であり、全体形状を復元できる個体はみられない。甕は内面に鳥足状の當て具の痕跡を残すものが特筆される(図80-12)。

(工 薩)

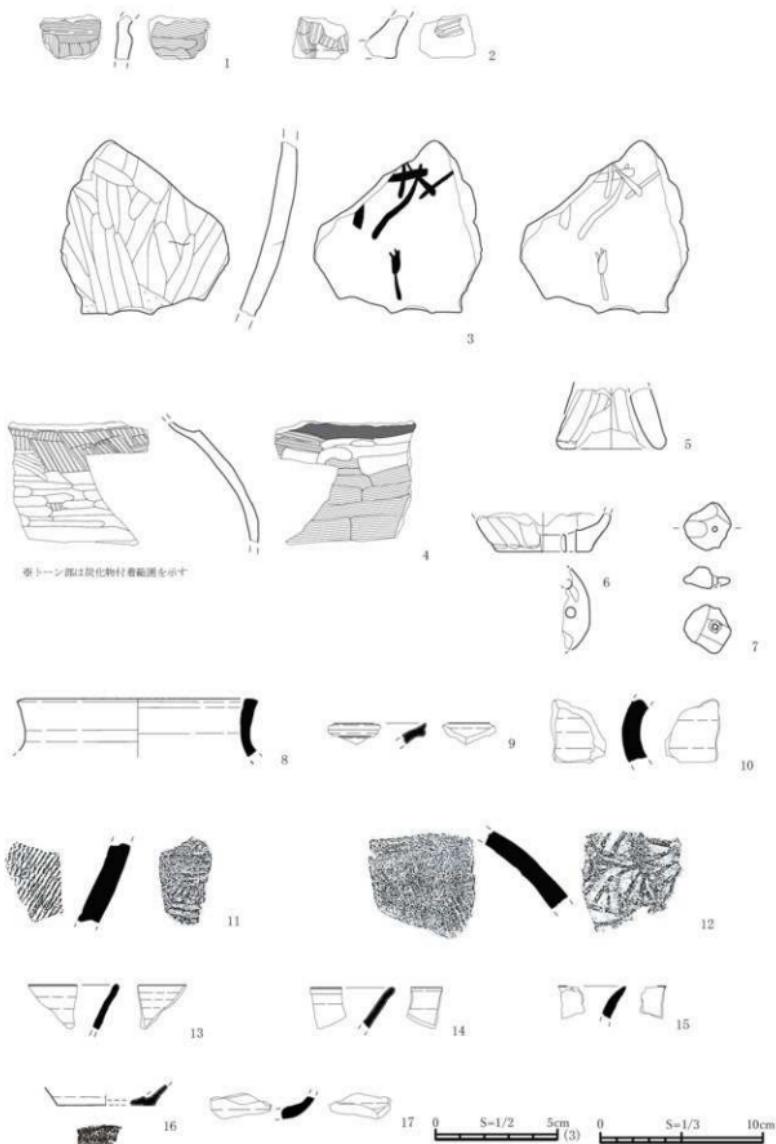


図 80 遺構外出土古代土器

4 石器(図81・82)

剥片石器は遺構外から総数117点(1,740.0g)が出土した。内訳は石鏃29点、石匙14点、石錐2点、搔器1点、石核1点、二次加工剥片20点、微細剥離剥片1点、剥片49点である。石材では珪質頁岩110点(1,611.3g)、珪質泥岩2点(56.3g)、玉髓2点(26.8g)、チャート1点(39.6g)、砂岩1点(1.0g)、石英1点(5.0g)であり、珪質頁岩が全体の9割を占める。以下に器種ごとに記載する。

石鏃(図81-1~13) 基部は全て無茎であり、形態から平基鏃(図81-4~12)、凹基鏃(図81-2・13)、円基鏃(図81-1・3)と分類した。長さが1.8~4.7cmまであり、平面形態は二等辺三角形を基調とするもの(図81-1・3~10)、側縁が膨らむもの(図81-2・11~13)がある。基部や平面形態、大きさによる偏りは確認できなかった。黒色付着物があるもの(図81-1・6)、光沢があるもの(図81-2~4・13)がある。

石匙(図81-14~21) すべて縦形で縄文早期末葉から前期前葉に帰属する松原型石匙である。図81-15は表裏面に光沢を確認した。図81-21は裏面下端部が摩滅する。

石錐(図81-22・23) 両面調整により棒状の錐部とつまみ部を作出する。錐部に摩滅を確認した。

搔器(図81-24) 正面右側縁と裏面両側縁から調整剥離を施し、下端部に急角度の刃部を作出する。

石核(図81-25) 剥片の表裏面に球心状の剥離を施したもの残核である。

二次加工剥片(図81-26~33) 側縁調整により浅い角度の刃部をもつもの(図81-26~31)、両面加工のもの(図81-32・33)がある。図81-30・31・33は石鏃未成品の可能性がある。図81-32は正面中央に光沢がある。表裏面を両面調整によって成形するため石槍の可能性がある。

微細剥離剥片(図81-34) 正面右側縁に微細剥離を確認した。

剥片(図81-35) 透明度の高い石英製で、石材は階上岳周辺で採集が可能であることから、遺跡内へと持ち込まれた可能性がある。

礫石器は遺構外から11点(4,405.5g)が出土した。内訳は打製石斧2点、磨製石斧1点、敲石1点、磨石2点、砥石3点、台石1点、剥片1点である。時期が比定できるものは古代の砥石と縄文時代早期の断面三角柱状の磨石である。石材別では安山岩7点(4,187.1g)、凝灰岩1点(112.3g)、砂岩1点(46.0g)、珪質頁岩1点(38.4g)、粘板岩1点(21.7g)であり、安山岩を主に利用する。以下に器種ごとに記載する。

打製石斧(図82-1・2) 図82-1は正面を周縁加工により整形し、礫面の残る裏面は両側縁から調整剥離を施す。図82-2は表裏面の両側縁から調整剥離を施し成形する。刃部が欠損する。

磨製石斧(図82-3) 硅質頁岩を用い、全体を研磨し成形する。基部と刃部が欠損する。

敲石(図82-4) 断面三角柱状で下端部が被熱により破損する。敲打痕が素材礫の長軸端部ではなく、稜線上にあるため、本遺物は継続的な使用により断面三角柱状の磨石となる可能性がある。

磨石(図82-5・6) 被熱により破損した断面三角柱状の磨石である。図82-6は礫の稜上に両面調整を施し、新たに稜を形成する。新たな磨面を作出するために加工を施した可能性がある。

砥石(図82-7・8) 凝灰岩、砂岩を使用し、図82-7は四砥面で凝灰岩を使用し、図82-8は二砥面で砂岩を使用する。

台石(図82-9) 方形に近い安山岩の板状礫を素材とし、表面の平坦な範囲が磨面となる。

(藤田)

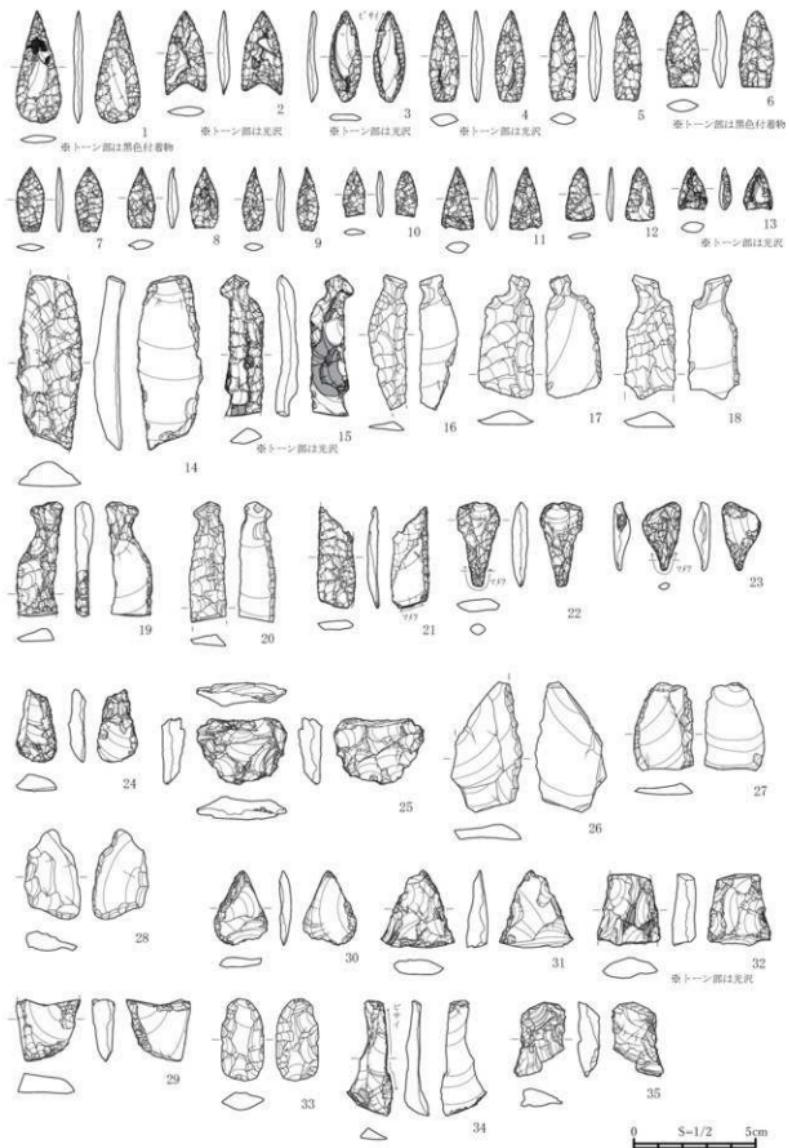


図 81 遺構外出土石器 (1)

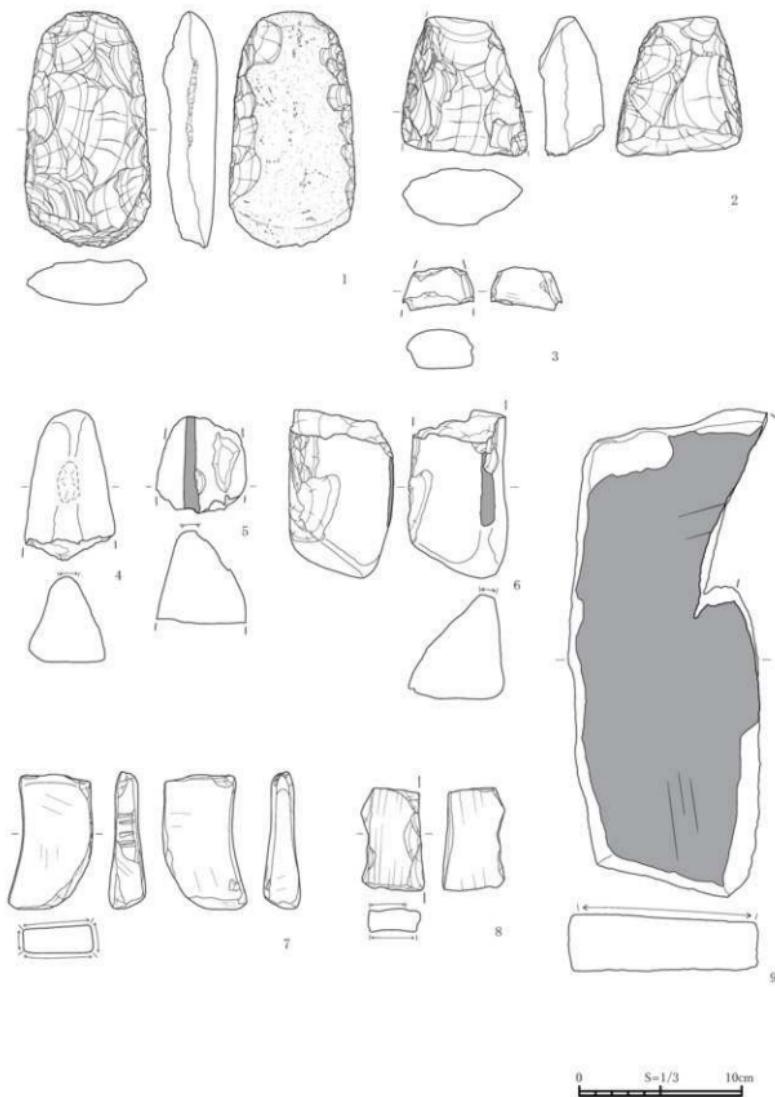


圖 82 遺構外出土石器 (2)

5 土製品・石製品(図83)

土製品は縄文時代のもので、いずれもB区から出土した。土製品は6点(1~6)すべてが土器片利用土製品(円形)である。使用部位は6が口縁部で他は胴部である。全点に胎土に纖維を含む。穿孔は全点にあり、1~5は両側穿孔で、4は両側穿孔の途中、6は外面からの片側穿孔である。縄文は、全点に施文され、0段多条は1・3に用いられ、1は外外面に施文される。2はLとRを1組にし、連續押圧することで綾杉状の地文としている。4~6は摩滅により原体は不明である。帰属時期について、原体の種類から1・3は早期後葉、2は早期後葉～前期前葉と考えた。

石製品(7)は縄文時代のもので、A区から出土した。凝灰岩に両側から穿孔した石製垂飾品で、断面は楕円形である。

(長谷川)

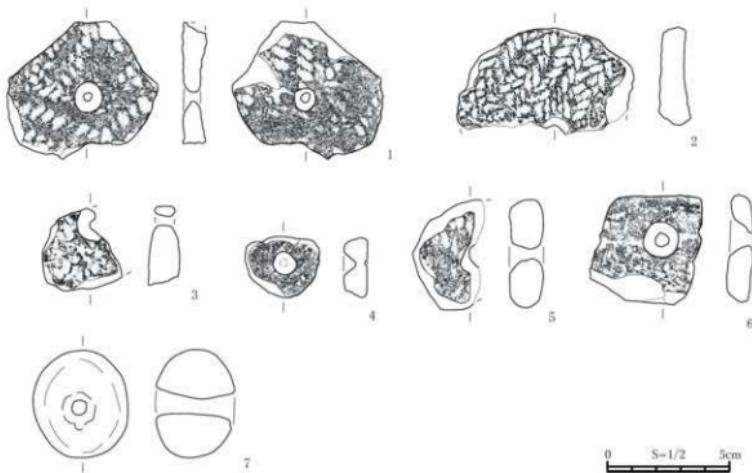


図83 遺構外出土土製品・石製品

6 中世及び近世の遺物(図84)

今回の調査で出土した中世及び近世の遺物は11点である。陶磁器はいずれも小破片であり、全体を復元できる個体はない。

中世の遺物は、1の瀬戸美濃皿と2の白磁碗、そして11の輪銭がある。今回の調査区は根城南部氏の拠点であった根城跡に直線距離で700mの位置に立地しており、関連する遺物とみられる。

近世の遺物は、18世紀に主体があり、19世紀の遺物もみられる。しかし調査面積の割に出土遺物が全体的に少なく、今回の調査区が近世の段階で積極的に使われていたとは考えがたい。

今回の調査で検出された柱穴群から掘立柱建物の復元を試みた(同章第4節)結果、3棟の建物を復元した。掘立柱建物の間取りおよび間尺の特徴によって遺構の帰属年代を特定することは不可能であり、地元の庶民層により造られた簡便な建物であると所見が得られている。

これらのことから、今回の調査区からは14世紀から19世紀にかけての陶磁器が出土したが、その出土量は少なく、本時期の構築と捉えられる遺構も明確には捉えられないことから、中世以降の生活痕跡は希薄であったとみられる。

(工 藤)

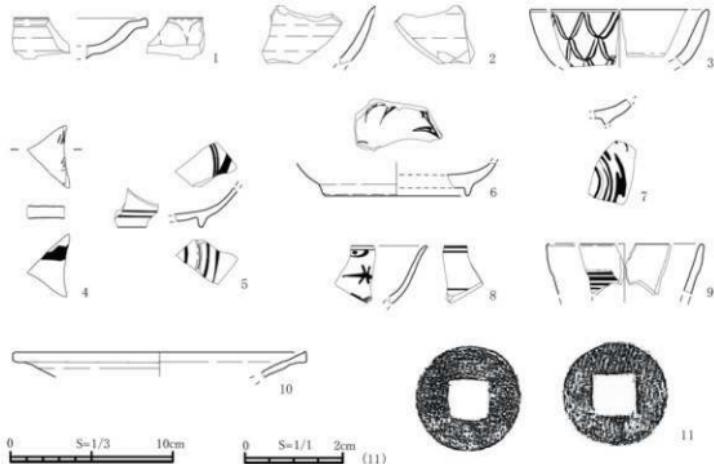


図84 遺構外出土中世及び近世の遺物

第4章 自然科学分析

第1節 法雲林遺跡より出土した炭化材の樹種

古代の森研究会

1はじめに

法雲林遺跡は八戸市田面木の馬瀬川右岸、海岸線から約7km南西の標高約9～23mの河岸段丘上に所在し、縄文時代の遺構や奈良・平安時代の建物跡、時期不明の多数の柱穴跡が確認されている。本遺跡の古代の建物跡のうち4棟は焼失建物であり多数の炭化材が確認され、主に建築材における当時の植物利用状況を反映していると考えられることから、これら炭化材の樹種を調査した。

2同定及び考察

炭化材試料は古代の4棟の建物跡及び土坑から64点、八戸火山灰以下の層(XI層下部)から3点の計67点で、試料は担当者により取り上げられた。試料は自然乾燥後、横断面、放射断面、接線断面の3方向の断面を割り取り、プレパラートに固定して反射光式顕微鏡で観察、同定した。樹種同定結果を表1に示す。確認された分類群は、モミ属、ヤナギ属、コナラ属コナラ節、ニレ属、カエデ属、トネリコ属、不明散孔材、広葉樹皮と草本のヨシ属、イネ科の計10分類群であった。表2には時期別の出土分類群を確認数の多い分類群順にまとめた。

古代の4棟の建物及び土坑からはコナラ属コナラ節を最も多く確認し50%を占めていて、古代の建築材としてコナラ節を選択的に利用していたと考えられる。また、次に多いのはイネ科のヨシ属であるが、ヨシ属は屋根葺き材や壁材など建物を覆う材料や編組製品として利用されることから多数確認されたと考えられる。ヤナギ属とカエデ属は山地や沢沿いなど分布範囲が多様で入手が容易で利用しやすいことから比較的確認数が多いと考えられる。トネリコ属とニレ属はカエデ属と同様東北地方の山野に比較的多く分布する高木で、まっすぐ成長することから建築材として好んで利用されている。表3には古代の遺構別樹種確認数を表示してあるが、コナラ節を多く利用しているSI06は大型建物で刀を出土していることから集落内でも重要な施設であったと推測されている。SI06はコナラ節以外もトネリコ属とニレ属といった大径木が確認されていて優良な建築材を利用している。近隣の田面木平遺跡や酒美平遺跡では焼失建物から炭化したコナラ節を多数出土しており、奈良時代頃の青森県では建物出土炭化材の60%以上をコナラ節が占め、5%弱ではあるがトネリコ属とカエデ属も出土しており、本遺跡でもこの傾向と調和的である。

八戸火山灰以下の層(XI層下部)は八戸火山灰が約1万5千年前であることから炭化材の堆積層はそれより以前に堆積したものと推測される。出土した炭化材は3点ともモミ属であったことから、本遺跡の周辺にモミ属が生育していたと考えられる。

以下に同定した炭化材の細胞構造学的記載をおこなう。

モミ属 (*Abies*)：早材から晚材への移行は比較的緩やかな針葉樹で、放射組織は放射柔細胞のみならず、放射細胞の壁が厚くじゅず状末端壁を有する。放射細胞は単列で分野壁孔はスギ型で1分野

に2～4個存在する。

ヤナギ属 (*Salix*)：中程度の道管が単独ないし2, 3個放射方向に複合して年輪内にほぼ均一に分布する散孔材で年輪界で径が急減する。道管は單穿孔があり道管放射組織間壁孔はやや大き目なふるい状。放射組織は異性で幅が大変狭い単列である。

コナラ属コナラ節 (*Quercus sect. Prinus*)：大きい道管が2, 3列配列し径が急減して波状に配列する環孔材で、道管は單穿孔。放射組織は同性で単列と広放射組織がある。

ニレ属 (*Ulmus*)：年輪初めに極めて大きい道管が1, 2列並び、その後径が急減して小道管が多数集まって接線状、斜線状に配列する環孔材で、道管は單穿孔、小道管内壁にらせん肥厚がある。放射組織は同性で1-6細胞幅程度。

カエデ属 (*Acer*)：中程度の道管が年輪内にほぼ均一に分布する散孔材で、木纖維は壁厚の違いにより横断面にカエデ特有の波のような模様を作る。放射組織は同性で幅は1-5列。

トネリコ属 (*Fraxinus*)：大きい道管が2, 3列配列し徐々に径を減じて小道管が単独ないし2, 3個複合しながら散在する環孔材で、道管は單穿孔。放射組織は同性で1-2細胞幅である。

不明散孔材：中程度の道管が放射方向に3-5個ほど複合して年輪内に均一に配列する散孔材で年輪界はやや不明瞭。道管は單穿孔で放射組織は方形と平伏がある異性で1-3細胞幅で高さ30細胞高以上で細長い。

広葉樹樹皮：横断面で皮層と泡状の師部が交互に重なる層状構造が確認できる。

ヨシ属 (*Phragmites*)：横断面では泡状の柔細胞の中にひし形にまとまった維管束鞘が散在する。ヨシ属の場合は桿の表面に細い筋状の溝があり横断面で波型を呈する。イネ科とした試料は保存が悪く表面が剥がれて全体的に崩れていたため、ヨシ属の可能性もある。

(吉川 純子)

引用文献

伊東隆夫・山田昌久、2012、木の考古学 出土木製品用材データベース、海青社、

表1a 法塗林遺跡出土炭化材の樹種

整理番号	遺構	取上番号	地点	推定部位	分類群
古代					
1	S103	C-1	床面	桁・梁	カエデ属
2	S103	C-2	床面	桁・梁	コナラ属コナラ節
8	S103	C-8	床面	不明	カエデ属
10	S103	C-10	床面	屋根葺材	カエデ属
14	S103	C-14	床面	不明	コナラ属コナラ節
15	S103	C-15	床面	不明	カエデ属
23	S103	C-23	床面	垂木	コナラ属コナラ節
24	S103	C-24	床面	垂木	コナラ属コナラ節
37	S103	C-37	床面	桁・梁	コナラ属コナラ節
38	S103	C-38	床面	屋根葺材	ヨシ属
55	S106	C-4	3層	垂木	コナラ属コナラ節
60	S106	C-9	3層	垂木	ヤナギ属
61	S106	C-10	3層	垂木	コナラ属コナラ節
68	S106	C-18	3層	横架材	コナラ属コナラ節
70	S106	C-20	3層	横架材	トネリコ属
75	S106	C-25	3層	横架材	コナラ属コナラ節
76	S106	C-26	3層	垂木	コナラ属コナラ節
79	S106	C-29	3層	柱	コナラ属コナラ節
80	S106	C-30	3層	不明	不明散孔材
100	S106	C-49	床面	垂木	コナラ属コナラ節
102	S106	C-51	3層	垂木	コナラ属コナラ節
108	S106	C-57	壁面	腰板	コナラ属コナラ節
110	S106	C-59	壁面	横架材	コナラ属コナラ節
113	S106	C-62	床面	桁・梁	コナラ属コナラ節
114	S106	C-63	床面	不明	コナラ属コナラ節
115	S106	C-64	床面	柱	コナラ属コナラ節
116	S106	C-65	3層	桁・梁	トネリコ属
120	S106	C-69	3層	屋根葺材	ヨシ属
124	S106	C-73	床面	垂木	コナラ属コナラ節
125	S106	C-74	3層	不明	コナラ属コナラ節
128	S106	C-102	3層	野地板	ニレ属
130	S106	C-104	3層	野地板	ニレ属
132	S106	C-106	3層	屋根葺材	ヨシ属
145	S106	C-110-10	床面	編組製品か	ヨシ属
147	S106	C-110-12	床面	編組製品か	ヨシ属
149	S106	C-110-14	床面	編組製品か	ヨシ属
166a	S106	C-126	床面	屋根葺材	コナラ属コナラ節
166b	S106	C-126	床面	屋根葺材	ヨシ属
171	S106	C-131	床面	不明	コナラ属コナラ節
172	S106	C-132	床面	不明	コナラ属コナラ節

表 1b 法雲林遺跡出土炭化材の樹種

整理番号	遺構	取上番号	地点	推定部位	分類群
古代					
173	SI07	C-1	床面		ヨシ属
181	SI07	C-7-1	床面		ヤナギ属
183	SI07	C-8	床面		ヨシ属
184	SI07	C-9	床面		ヨシ属
185	SI07	C-10	床面		ヨシ属
189	SI07	C-13-2	床面		ヤナギ属
190	SI07	C-14	床面		ヤナギ属
191	SI07	C-15	床面		ヤナギ属
197	SI07	C-21	床面		コナラ属コナラ節
201	SI11	C-1	床面		コナラ属コナラ節
215	SI11	C-24	床面		ヨシ属
217	SI11	C-26	床面		ヤナギ属
219	SI11	C-28	床面		ヨシ属
220	SI11	C-32	床面		ヨシ属
222	SI11	C-37	床面		イネ科
228	SK06	C-1	堆積土		コナラ属コナラ節
229	SK06	C-2	堆積土		コナラ属コナラ節
231	SK06	C-4	堆積土		コナラ属コナラ節
232	SK06	C-5	堆積土		コナラ属コナラ節
233	SK06	C-6	堆積土		コナラ属コナラ節
237	SK06	C-9	堆積土		コナラ属コナラ節
239	SK06	C-11	堆積土		コナラ属コナラ節
243	SK06	C-13	堆積土		コナラ属コナラ節
246	SK06	C-18	堆積土		広葉樹樹皮
約1万5千年前以前					
254	B区北端	C-3	XI層下部(HP1下部)		モミ属
256	B区北端	C-5	XI層下部(HP1下部)		モミ属
258	B区北端	C-7	XI層下部(HP1下部)		モミ属

表2 樹種集計（時期別）

古代	
コナラ属コナラ節	33
ヨシ属	14
ヤナギ属	6
カエデ属	4
ニレ属	2
トネリコ属	2
不明散孔材	1
広葉樹樹皮	1
イネ科	1
約1万5千年前以前	
モミ属	3

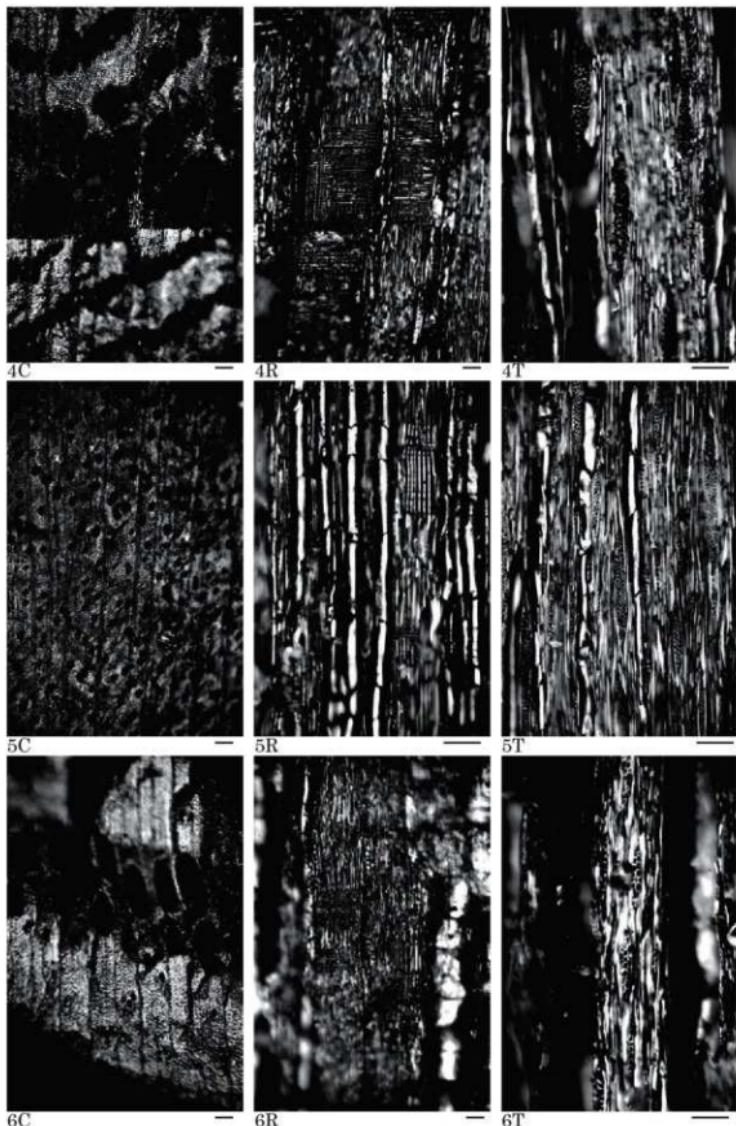
表3 樹種集計（遺構別）

時期	遺構	分類群	個数
古代			
SI03	コナラ属コナラ節		5
	カエデ属		4
	ヨシ属		1
SI06	コナラ属コナラ節		18
	ヨシ属		6
	トネリコ属		2
	ニレ属		2
	ヤナギ属		1
	不明散孔材		1
SI07	ヤナギ属		4
	ヨシ属		4
	コナラ属コナラ節		1
SI11	ヨシ属		3
	コナラ属コナラ節		1
	ヤナギ属		1
	イネ科		1
SK06	コナラ属コナラ節		8
	広葉樹樹皮		1
約1万5千年前以前			
B区北端	モミ属		3
計			67



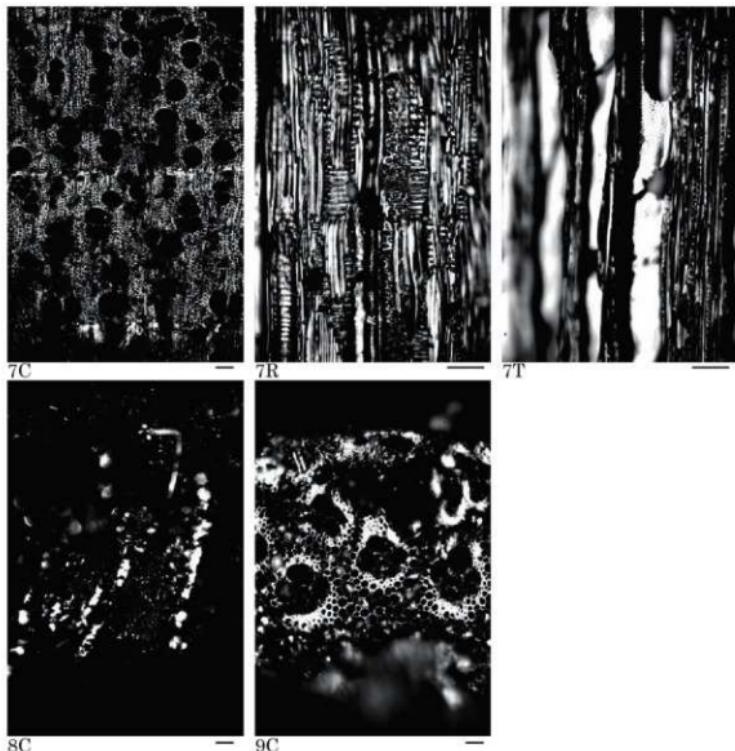
図版 1 法塗林遺跡出土炭化材の顕微鏡写真 1

1. モミ属 (No. 258) 2. ヤナギ属 (No. 189) 3. コナラ属コナラ節 (No. 14) C:横断面、R:放射断面、T:接線断面、スケールは0.1mm



図版 2 法雲林遺跡出土炭化材の顕微鏡写真 2

4. ニレ属 (No. 130) 5. カエデ属 (No. 1) 6. トネリコ属 (No. 70)
C: 横断面、R: 放射断面、T: 接線断面、スケールは 0.1mm



図版3 法雲林遺跡出土炭化材の顕微鏡写真3

7. 不明散孔材 (No. 80) 8. 広葉樹樹皮 (No. 246) 9. ヨシ属 (No. 215) C: 横断面、R: 放射断面、
T: 接線断面、スケールは0.1mm

第2節 法靈林遺跡から出土した大型植物遺体

株式会社パレオ・ラボ

1 はじめに

法靈林遺跡は、根城跡の南西約0.7km、馬淵川右岸の標高9～23mの河岸段丘上に立地する集落跡である。ここでは、古代の堅穴建物跡から出土した大型植物遺体の同定結果を報告し、当時の利用植物について検討した。

2 試料と方法

試料は、水洗選別後に抽出済みの37試料である。試料の内訳は、古代の堅穴建物跡SI01から7試料（カマド6層、カマド8層～カマド10層、堆積土3層（図14-1の中の土）、カマド11層と12層）、SI02から2試料（カマド、カマド火床上面）、SI04から1試料（堆積土（図23-1の中の土））、SI05から2試料（カマド2層、床面）、SI06から19試料（カマドの煙出しピット堆積土から6試料、カマド芯材ソデから1試料、カマド（芯材）ソデの図39-1の中の土から1試料、図38-4の中の土から1試料、3層の炭化穀物周辺の土から6試料、炭化穀物-1から2試料、床面の図46-5内の土および周辺の土から各1試料）、SI07から1試料（カマド焼土）、SI09から4試料（堆積土（図64-6の中の土）から1試料、カマドの図62-3、図62-1、図62-2・図63-1から各1試料）、SI11から1試料（カマド芯材（図68-1の中の土））である。

土壤の採取から水洗、種実の抽出までの作業は、青森県埋蔵文化財調査センターによって行われた。種実の同定・計数は実体顕微鏡下で行い、写真撮影は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。計数が難しい分類群については、おおよその数を記号（+）で表記した。試料は、青森県埋蔵文化財調査センターに保管されている。

3 同定および観察結果

同定した結果、木本植物では広葉樹のオニグルミ炭化核と、キハダ炭化小核、サンショウ炭化種子の3分類群、草本植物ではメヒシバ属有ふ果と、イネ炭化種子（穎果）、オオムギ炭化種子（穎果）、ダイズ属炭化種子、ササゲ属アズキ亜属炭化種子、マメ科A炭化種子、ウナギツカミ炭化果実、イヌタデ属A炭化子葉、シソ属果実の9分類群の、計12分類群が見いだされた（表1～3）。残存状態が悪く、微細な破片であるため科以上の細分に必要な識別点を欠く一群を、同定不能炭化種実とした。種実以外には、子囊菌が含まれていた。また、種実以外には、不明昆虫遺体も得られたが、同定の対象外とした。

以下に、大型植物遺体の産出状況を遺構別に記載する。（同定不能炭化種実は除く）。

SI01：ダイズ属とササゲ属アズキ亜属、シソ属がわずかに得られた。

SI02：メヒシバ属とイネがわずかに得られた。

SI04：同定可能な種実は得られなかった。

表1 法雲林遺跡から出土した大型植物遺体(1)(括弧内は破片数)

整理番号	1	2	3	4	5	6	7	8	10	14	17
	SI01				SI02			SI04	SI05		
遺構	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
取上番号											
分類群	カマド	カマド	カマド	堆積土3層	カマド	カマド	カマド	カマド	カマド	堆積土 図23-1内の土	カマド 2層
採集位置	10層	6層	11層	図14-1内の土	12層	9層	8層				
オニグルミ	炭化核										(1)
メビヒバ属	有ぶ果										
イネ	炭化種子										
ダイズ属	炭化種子		(3)								
ササギ属アズキ亞属	炭化種子										
シソ属	果実										
同定不能	炭化種実	(1)		(4)			(1)				
子囊菌	炭化子囊										(6)
不明	昆虫遺体	(+)			(+)	(+)					
備考	種実なし										

+;1-9

表2 法雲林遺跡から出土した大型植物遺体(2)(括弧内は破片数)

整理番号	19	24	27(1), 27(2) , 28, 29, 30(1), 31	33	34	37	41	43	44	49	52
	SI05		SI06		SI07	SI09					SI11
遺構	-	炭化穀物 周辺の土	-	-	図39-1 内の土	-	図64-6 内の土	図62-3 図62-1 内の土	図63-1 内の土	図68-1 内の土	
取上番号											
分類群	採集位置	床面	3層	種出し ビット 堆積土	カマド芯材 ソテ	カマド芯材 3層	堆積土	カマド 芯材	カマド 芯材	カマド 芯材 接口	カマド 芯材
キハダ	炭化核		(1)								
イネ	炭化種子		(1)	2	(6)	(4)	1			(1)	
オオムギ	炭化種子									(1)	
ダイズ属	炭化種子										
同定不能	炭化種実		(2)	(23)	(9)					(2)	
子囊菌	炭化子囊			2						1	
同定不能	炭化子囊塊										(3)
備考	種実なし										

表3 法雲林遺跡から出土した大型植物遺体(3)(括弧内は破片数)

整理番号	53	56	57	59	62	63	64	66	68	69
	SI06									
遺構	-	炭化穀物	炭化穀物	炭化穀物	炭化穀物	炭化穀物	炭化穀物	炭化穀物	炭化穀物	炭化穀物
取上番号	図38-4 の土	-	周辺の土	-	-	13	-4	-9	-6	図46-5 周辺の土
分類群	採集位置	カマド芯材	-	3層	-	3層	-	-	-	床面
サンショウ属	炭化種子									(1)
イネ	炭化種子	(1)	(1)	25 (59)			4 (5)	31 (75)		(1)
マメ科A	炭化種子									(1)
ウナギツカミ	炭化果実									1
イヌタデ属A	炭化子囊									1
同定不能	炭化種実	(3)	(1)	(1)					(3)	(1)
子囊菌	炭化子囊	1			種実なし	種実なし			種実なし	
備考										

SI05: オニグルミとイネがわずかに得られた。

SI06: イネが多く、キハダ、サンショウとマメ科A、ウナギツカミ、イヌタデ属Aがわずかに得られた。

SI07: イネがわずかに得られた。

SI09: イネとオオムギ、ダイズ属がわずかに得られた。

SI11: 同定可能な種実は得られなかった。

次に、得られた主要な分類群の記載を行い、図版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) オニグルミ *Juglans mandshurica* Maxim. var. *sachalinensis* (Komatsu) Kitam. 炭化核 クルミ科 完形ならば上面観は両凸レンズ形、側面観は広卵形。表面に縦方向の縫合線があるが、残存していない。表面には、浅い溝と凹凸が不規則に入る。溝や凹凸の間には微細な皺がある。内部は二室に分かれるが、残存していない。残存高 5.2mm、残存幅 4.9mm。
- (2) キハダ *Phellodendron amurense* Rupr. 炭化小核 ミカン科 完形ならば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目状隆線がある。残存高 1.8mm、残存幅 2.2mm。
- (3) サンショウ *Zanthoxylum piperitum* (L.) DC. 炭化種子 ミカン科 完形ならば上面観は卵形、側面観は楕円形ないし倒卵形。中央部まで伸びる稜線は残存していない。網目状隆線は、低く細かい。種皮は厚く硬い。残存長 3.1mm、残存幅 2.2mm。
- (4) メヒシバ属 *Digitaria* sp. 有ふ果 イネ科 淡黄色で、披針形。先が尖り、縦方向に細かい顆粒状の模様がある。長さ 2.8mm、幅 0.7mm。
- (5) イネ *Oryza sativa* L. 炭化種子(穎果) イネ科 上面観は両凸レンズ形、側面観は長楕円形。一端に胚が脱落した凹みがあり、両面に縦方向の 2 本の浅い溝がわずかに残る。長さ 5.1mm、幅 2.8mm。
- (6) オオムギ *Hordeum vulgare* L. 炭化種子(穎果) イネ科 完形ならば側面観は長楕円形。腹面中央部には上下に走る 1 本の溝がある。背面の下端中央部には三角形の胚があるが、残存していない。残存長 2.7mm、幅 2.7mm、厚さ 1.8mm。
- (7) ダイズ属 *Glycine* spp. 炭化種子 マメ科 変形しているが、本来の上面観は楕円形、側面観は長楕円形か。胚は残存していないが、全長の 1/3 未満の長さの長楕円形で、側面のほぼ中央にあったと推定される。残存長 11.2mm、残存幅 6.5mm。
- (8) ササゲ属アズキ亜属 *Vigna* subgenus *Ceratotropis* 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楕円形。胚は全長の半分から 2/3 ほどの長さで、片側に寄る。長さ 4.6mm、幅 2.7mm、厚さ 2.7mm。
- (9) マメ科 A *Fabaceae* sp. A 炭化種子 マメ科 完形ならば上面観は両凸レンズ形、側面観はいびつな円形。表面は平滑。へそは側面のほぼ中央にあるが、残存していない。長さ 2.5mm、幅 2.0mm。
- (10) ウナギツカミ *Persicaria sieboldii* (Meisn.) Ohki 炭化果実 タデ科 側面観は広卵形、断面は三稜形。側面観は基部側がやや丸みを帯びる。イヌタデに類似するが、やや大型である。長さ 2.3mm、幅 1.7mm。
- (11) イヌタデ属 A *Persicaria* sp. A 炭化子葉 タデ科 上面観は三稜形、側面観は中央が膨らむ三角形。表面は粗い。長さ 2.0mm、幅 1.4mm。
- (12) シソ属 *Perilla* sp. 果実 シソ科 赤褐色で、いびつな球形。端部に着点がある。表面には、低い隆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 1.9mm、幅 1.6mm。

4 考察

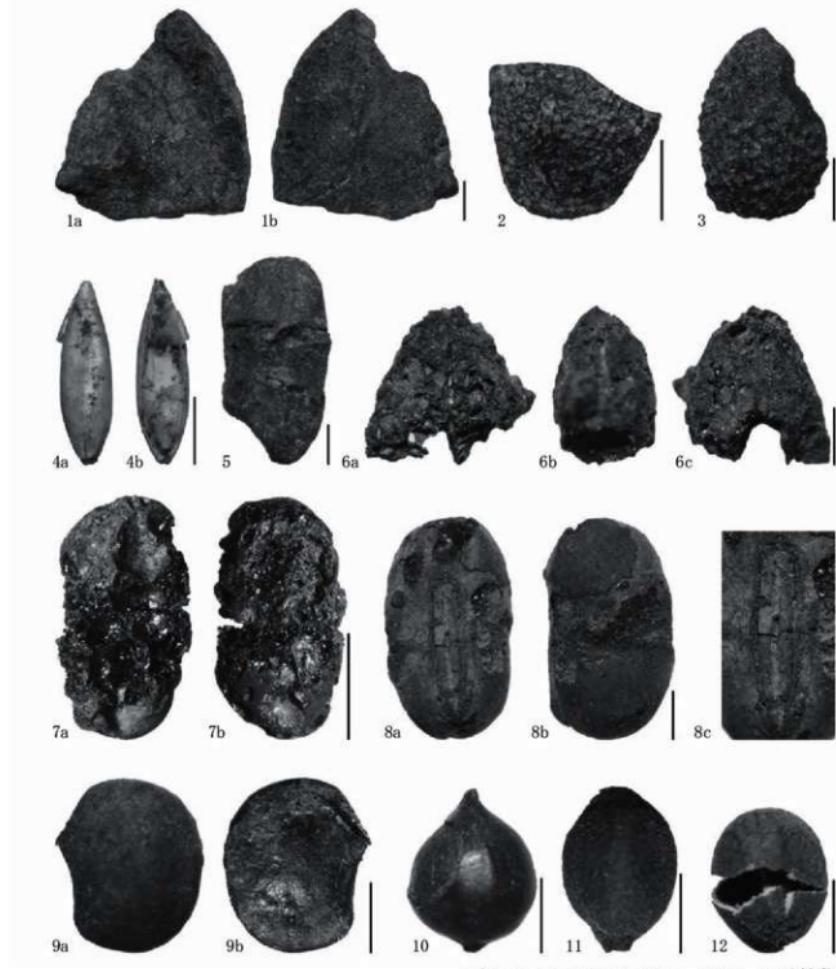
古代の堅穴建物跡から得られた大型植物遺体を同定した結果、栽培植物のイネとオオムギ、野生植物で食用として利用可能な堅果類のオニグルミ、しょう果類のキハダとサンショウ、マメ類のダイズ属とササゲ属アズキ亜属、マメ科 A が得られた。

SI02 や SI05、SI06、SI07、SI09 のカマドなどからはイネが得られており、調理の過程で炭化し、堆積した可能性や、保管されていた種実が火災などで炭化した可能性などが考えられる。SI09 のカマドからは畑作物のオオムギも得られた。SI01 と SI09 から得られたダイズ属はすべて破片であった。SI09 の堆積土（図 64-6 土器の中の土）から得られたダイズ属は同じ個体の破片で、接合して復元すると長さ 11.2 mm であった。この大きさは、那須（2018）で示された現在の野生種ツルマメの大きさの上限値（長さ 10.0 mm）と比較するとやや大きく、発泡してやや変形しているものの、栽培種の大きさに相当すると考えられる。SI01 のカマド 8 層からはササゲ属アズキ亜属が得られており、当時利用されたと考えられる。出土したササゲ属アズキ亜属完形個体 1 点の大きさは、長さ 4.6 mm、幅 2.7 mm、厚さ 2.7 mm で、那須（2018）に示された現在の野生種ヤブツルアズキの大きさの上限値（長さ 7.0 mm）よりも小さかった。SI05 から得られたオニグルミは、食用にならない核の破片であり、内部の子葉を利用するため割られた後に燃やされ、堆積した可能性がある。SI06 から得られたサンショウは、油としても利用可能である。焼失建物 SI06 の 3 層の炭化穀物 -9 周辺の土壤からは、野生植物のウナギツカミやイヌタデ属 A、マメ科 A がわずかに得られており、建物の焼失時に燃え、堆積した可能性がある。イヌタデ属やマメ科は、種によっては食用可能である。SI01 カマドと SI02 カマドから得られた未炭化のメヒシバ属やシソ属の種実は、法靈林遺跡の堆積環境では古代当時の未炭化の種実は遺存しにくいと考えられるため、後世の混入物の可能性がある。

（パンダリ スダルシャン）

引用文献

- 那須浩郎（2018）縄文時代の植物のドメスティケーション、第四紀研究、57(4)、109-126。
米倉浩司・梶田 忠（2003）BG Plants 和名-学名インデックス (YList), <http://ylist.info>



スケール 1-6, 8a-b, 9-12:1mm, 7:5mm, 8cは任意

図版1 法雲林遺跡から出土した大型植物遺体

1. オニグルミ炭化核 (SI05、カマド2層)、2. キハダ炭化小核 (SI06、カマド煙出しピット堆積土)、
3. サンショウ炭化種子 (SI06 図46-5周辺の土)、4. メヒシバ属有ふ果 (SI02、カマド火床上面)、5. イネ炭化種子 (SI06、3層 炭化穀物-9周辺の土)、6. オオムギ炭化種子 (SI09、カマド芯材図62-1)、7. ダイズ属炭化種子 (SI09、堆積土図64-6の中の土)、8. ササゲ属アズキ亜属炭化種子 (SI01、カマド8層)、9. マメ科A炭化種子 (SI06、3層 炭化穀物-9周辺の土)、10. ウナギツカミ炭化果実 (SI06、3層 炭化穀物-9周辺の土)、11. イヌタデ属A炭化子葉 (SI06、3層 炭化穀物-9周辺の土)、12. シソ属果実 (SI01、カマド 焼土2層)

第3節 法縫林遺跡から出土した炭化種実塊の構造分析

株式会社パレオ・ラボ

1はじめに

八戸市大字田面木字法縫林に位置する法縫林遺跡は、馬淵川右岸の河岸段丘上に立地する。遺跡では、これまでに縄文時代と奈良・平安時代の遺構が検出されている。ここでは、古代の焼失堅穴建物跡SI06から出土した炭化種実塊について、X線CT撮影により内部構造を観察した。なお、同一試料の種実同定と付着炭化材の樹種同定も行われている。

2 試料と方法

試料は、青森県埋蔵文化財調査センターによって現地で確認され、取り上げられた炭化種実塊6試料である（試料No.1：整理番号1、試料No.2：整理番号2、試料No.3：整理番号3-1、試料No.6：整理番号5、試料No.9：整理番号8、試料No.10：整理番号9。試料No.は種実同定と共に）。いずれも焼失建物跡の第6号堅穴建物跡（SI06）から出土した。推定期は、平安時代である。

X線CT撮影は、試料をラップに包んで試料台に固定し、株式会社島津製作所製inspeXio SMX-225CT FPD HRを用いて実施した。それぞれの撮影条件を表1に示す。試料は、青森県埋蔵文化財調査センターに保管されている。

3 結果

以下、X線CT撮影を行った試料について記載し、図版に画像を示す（図版1～12）。なお、表面観察で同定された種子は、いずれもイネ炭化種子（穎果）であった（第4章第4節参照）。種実塊の写真と詳細な大きさは、種実同定の項に掲載している。

(1) 試料No.1(整理番号1)：図版1、2

外面形態は、半球を4分の1にした扇形に近い。表面では、緩やかな球面と平坦面、種子の粒の立った面が観察された。全体が残存していないため本来の形態は不明であるが、球面と平坦面の表面は平滑であり、球面は丸い椀状の容器などに接していた面と考えられる。

内部構造の観察の結果、内部に空隙はほぼなく、種子が互いに変形しながら密着している状況が確認された。球面と平坦面の種子の粒はやや潰れている（図版1-2、2-3）。容器に入れた状態で、表面を平らにならすような力が加わった可能性などが考えられる。内部の種子も、外面で観察できるイネ炭化種子（穎果）と同様の大きさと形態であり、明らかに異なる形態を示す箇所はなかった。

表1 X線CT撮影対象試料一覧および撮影条件

試料No.	整理番号	取上番号	遺構	層位	備考	時期	長軸 (mm)	短軸 (mm)	厚さ (mm)	X線管電圧 (kV)	X線管電流 (μA)	ボクセル サイズ (mm ³ /vote)
1	1	炭化穀物-2	SI06	5層	平滑な面あり	平安時代 初頭 (9世紀初頭)	100	80	40	150	90	0.108
2	2	炭化穀物-3		3層下面	平滑な面あり		80	75	30	150	90	0.093
3	3-1	炭化穀物-4		3層	平滑な面あり		50	35	30	150	90	0.059
6	5	炭化穀物-6		3層	茎などによる潰れあり		25	15	5	130	120	0.030
9	8	炭化穀物-9		3層（燒土の上）	不定形		60	50	35	150	90	0.064
10	9	炭化穀物-10		3層	平滑な面あり、木材付着		70	50	20	150	90	0.082

試料No.は種実同定と共に

(2) 試料No. 2(整理番号2) : 図版3、4

平坦な面が2面あり、ほぼ直角を成している。広いほうの面は、わずかに湾曲する(図版4-7)。表面に見られる種子の粒は潰れている。平滑な面は、椀や鉢など何らかの容器の内面に接していた可能性がある。

内部構造の観察の結果、内部に空隙はほぼなく、種子が互いに変形しながら密着している状況が確認された。平坦面の種子はやや潰れている。内部の種子も、外面で観察できるイネ炭化種子(穎果)と同様の大きさと形態であり、明らかに異なる形態を示す箇所はなかった。

(3) 試料No. 3(整理番号3-1) : 図版5、6

やや平坦な面が3面確認される。破断面があり、本来の全体形は不明であるが、丸みを帯びた三角柱状の形態である。表面に見られる種子の粒同士はしっかりとくっついている。

内部構造の観察の結果、内部に空隙はほぼなく、種子が互いに変形しながら密着している状況が確認された。平坦面の表面付近の種子はやや潰れている。内部の密度は均質で、隙間もなく、やわらかい状態から手などで一定の圧力を加えながら成形された可能性がある。内部の種子も、外面で観察できるイネ炭化種子(穎果)と同様の大きさと形態であり、明らかに異なる形態を示す箇所はなかった。

(4) 試料No. 6(整理番号5) : 図版7、8

残存している形態は、いびつで薄い楕円体。一部のみの残存と考えられ、本来の形態は不明である。1面には溝が2本確認され、その面がややくぼむ形で全体がやや湾曲する。溝は植物の茎等の痕跡である可能性がある。

内部構造の観察の結果、内部に空隙はほぼなく、種子が互いに変形しながら密着している状況が確認された。種子同士が糊着し、個々の種子の形態はやや不明瞭である。種子の潰れ具合の大きさから、かなりやわらかい状態であった可能性が考えられる。明らかに異なる形態を示す箇所はなかったため、内部の変形した種子は、外面で観察される種子同様、イネ炭化種子(穎果)であると推測される。

(5) 試料No. 9(整理番号8) : 図版9、10

不定形で、本来の形態は不明であるが、いびつに潰れた楕円体。一部がへこんでいる(図版10-19d)。やや平滑な面があり(図版9-18上側、10-19右側)、種子は潰れ、変形している。

内部構造の観察の結果、内部に空隙はほぼなく、種子が互いに変形しながら密着している状況が確認された。平滑な面の種子は、やや潰れて密度が高くなっている。何らかの力が加わって成形された、もしくは変形した可能性がある。内部の種子も、外面で観察できるイネ炭化種子(穎果)と同様の大きさと形態であり、明らかに異なる形態を示す箇所はなかった。

(6) 試料No. 10(整理番号9) : 図版11、12

残存している形態は、いびつな四角形で扁平。平坦な面が1面あり、木質物が付着する。平坦な面の反対側は不規則に盛り上がり、蛇行気味に側面まで走る溝がある。溝の中には茎状の炭化物がわずかに確認される。

内部構造の観察の結果、種子が互いに変形しながら密着している状況が確認された。部分的に空間があり、種子の密度の粗密や、種子の変形の程度の差が大きい。一部は隙間がなく詰まっている様子が認められ(図版11-22h、図版12-23e等)、かなりやわらかい状態の種子に局所的に強い力が加わった可能性がある。内部の種子は変形しているが、概ね楕円体であり、外面で観察できるイネ炭化種子(穎果)と明らかに異なる形態を示す箇所はなかった。

4 考 察

遺跡から出土した炭化米塊の構造については、炊飯された米が容器に入れられたり、握られたりした場合、塊の表面付近の米粒同士は糊着して変形し、密度が高くなるのに対し、炭化米塊の内部の種子は比較的粒の形状を保つとされている（佐々木ほか、2009）。今回、焼失建物跡の第6号堅穴建物跡（SI06）から出土したイネ炭化種実塊6点についてX線CT撮影を実施したところ、程度の差はあるがいずれの試料でも種子が糊着し、密着している様子が確認され、平坦面を持つ試料では表面付近で種子が潰れて変形していた。

また、外面観察による種実同定の結果、同定可能な残存状態の種実すべてが栽培植物のイネ炭化種子（穎果）であった（第4章第4節）。内部観察でも、イネと類似する形態の楕円体のみが確認され、明らかに異なる種類と考えられる形態は見られなかった。観察できる範囲では粉や粉粂ではなく、種子のみで、やや丸みを帯びて膨張している。炊飯など調理された状態であった可能性がある。また、種子と種子が互いに密着して変形している様子からも、やわらかい状態でくっついて塊になったと推測される。

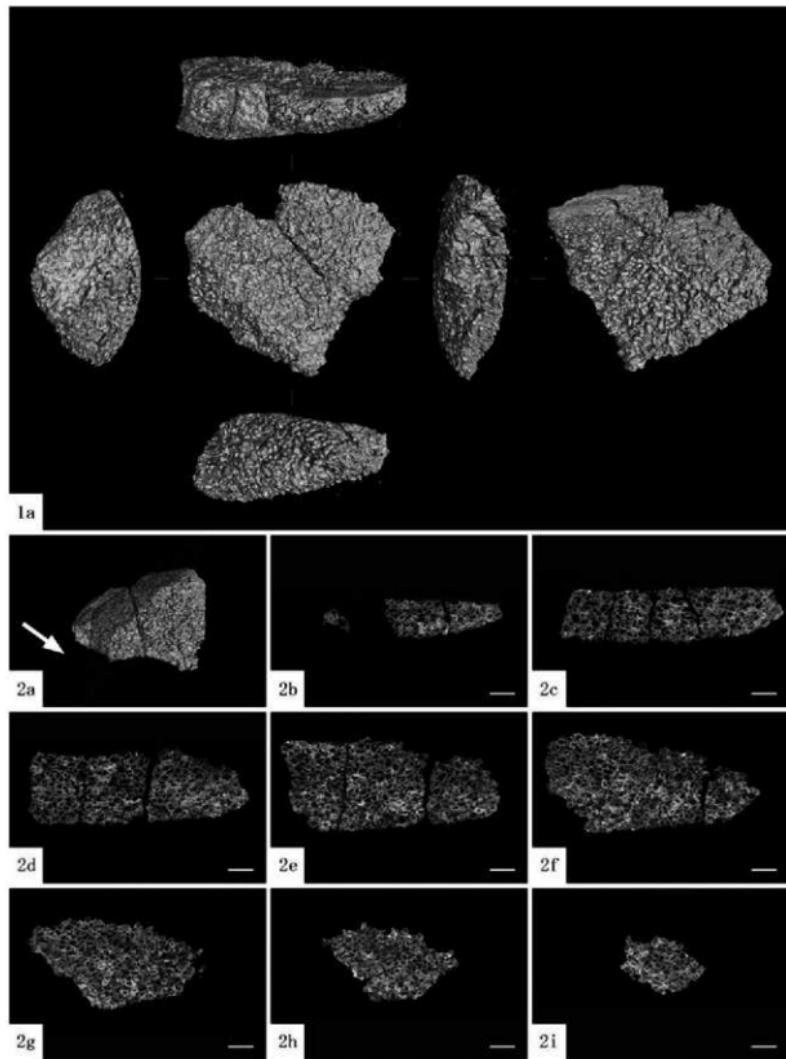
今回X線CT撮影を実施した種実塊6点のなかに、外面が完全に残存している試料はなく、いずれも破損していたため、本来の形状は不明であった。ただし、一部の種実塊については、一面ないし複数面が平坦または平滑であったため、やわらかく調理された米が何らかの容器に入っていた可能性や、手などで成形された可能性、調理後～炭化までの段階で焼失建物の建築部材など、何らかの平坦面に押し当たる状況になった可能性などが考えられた。特に試料No.1（整理番号1）については、残存している形態から推定して、イネ種子が調理されたやわらかい状態で丸い椀状の容器に入れられた可能性が考えられた。試料No.2（整理番号2）と試料No.3（整理番号3-1）、試料No.9（整理番号8）、試料No.10（整理番号9）についても平滑な面があり、容器などに接していた可能性がある。試料No.3（整理番号3-1）や試料No.9（整理番号8）は平滑面がやや湾曲して平坦ではないため、手で成形された可能性も考えられる。試料No.6（整理番号5）と試料No.10（整理番号9）には植物の茎状の溝や平らな木材などが確認され、容器や包みの痕跡の可能性もある。また試料No.6（整理番号5）と試料No.10（整理番号9）は種子の潰れ具合が大きく、他の試料よりもやわらかい状態であった可能性や、部分的に強い力が加わった可能性が考えられる。なお、試料No.10（整理番号9）の付着木材はスギと同定されている（第4章第5節参照）。

穀類が炭化した塊の状態で出土した類例としては、弘前市沢部（1）遺跡（佐々木ほか、2018）や、青森市熊沢溜池遺跡（佐々木ほか、2018）、青森市郷山前村元遺跡（佐々木・パンダリ、2018）の出土例などがある。沢部（1）遺跡ではイネ炭化種子の塊のほか、イネとアワが混ざった種子塊も確認され、郷山前村元遺跡ではキビとアワの有ふ果・種子塊が確認されているが、今回の試料は内部観察においてもイネ以外は確認されなかった。今回のイネ炭化種子塊は、すべて調理後の状態と推定され、なかには容器に入れられたと推定される試料もあった。種子塊が出土した焼失建物跡では、建物の廃絶とともにさう何らかの儀礼があったとも考えられており、当時の祭祀行為と穀物との関連が注目される。

（山本 華・森 将志）

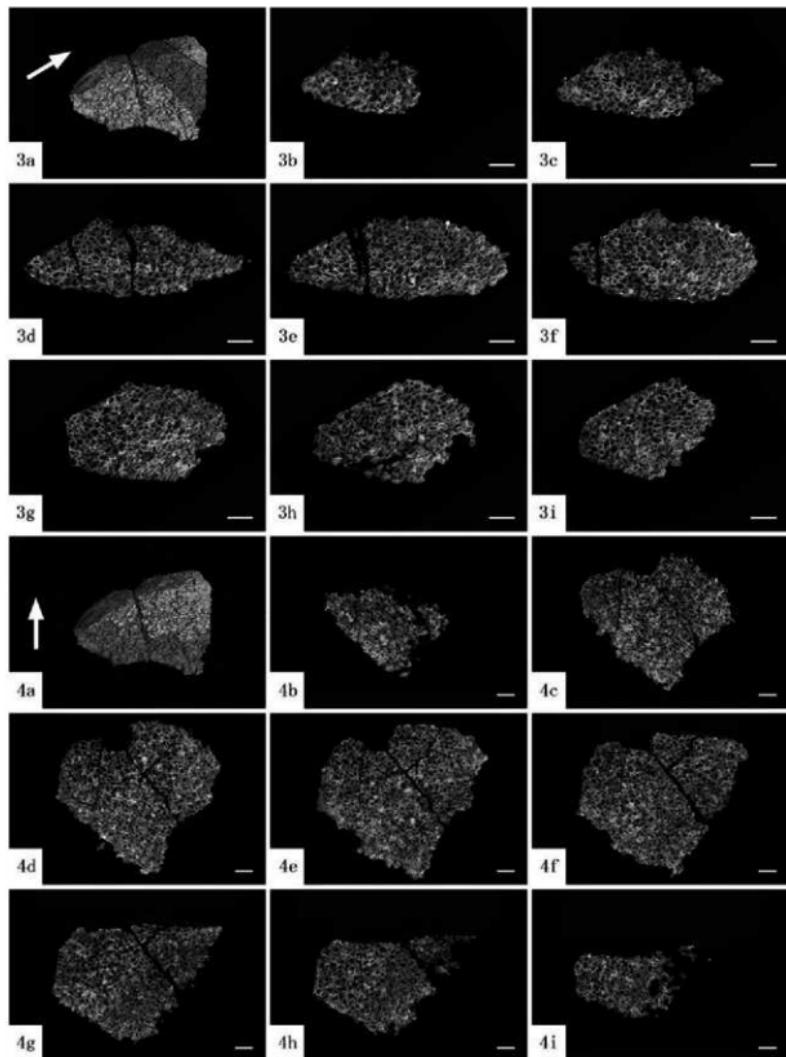
引用文献

- 佐々木由香・米田恭子・パンダリ スダルシャン (2018) 沢部(1)遺跡から出土した炭化種実塊の構造分析、青森県埋蔵文化財調査センター編「沢部(1)遺跡」: 243-247、青森県教育委員会。
- 佐々木由香・米田恭子・パンダリ スダルシャン・菊地有希子 (2018) 熊沢溜池遺跡出土の炭化種実塊の表面観察とX線CT画像解析による構造分析、青森県埋蔵文化財調査センター編「熊沢溜池遺跡・上野遺跡Ⅲ・郷山前村元遺跡」: 213-223、青森県教育委員会。
- 佐々木由香・パンダリ スダルシャン・米田恭子・村田健太郎・小石川篤 (2009) 北川表の上遺跡出土炭化種実同定および炭化種実塊のX線CT画像解析による検討、財団法人横浜市ふるさと歴史財团埋蔵文化財センター編「港北ニュータウン地域内埋蔵文化財調査報告42 北川表の上遺跡」: 423-435、横浜市教育委員会。
- 佐々木由香・パンダリ スダルシャン (2018) 郷山前村元遺跡から出土した炭化種実と炭化種実塊、青森県埋蔵文化財調査センター編「熊沢溜池遺跡・上野遺跡Ⅲ・郷山前村元遺跡」: 224-227、青森県教育委員会。



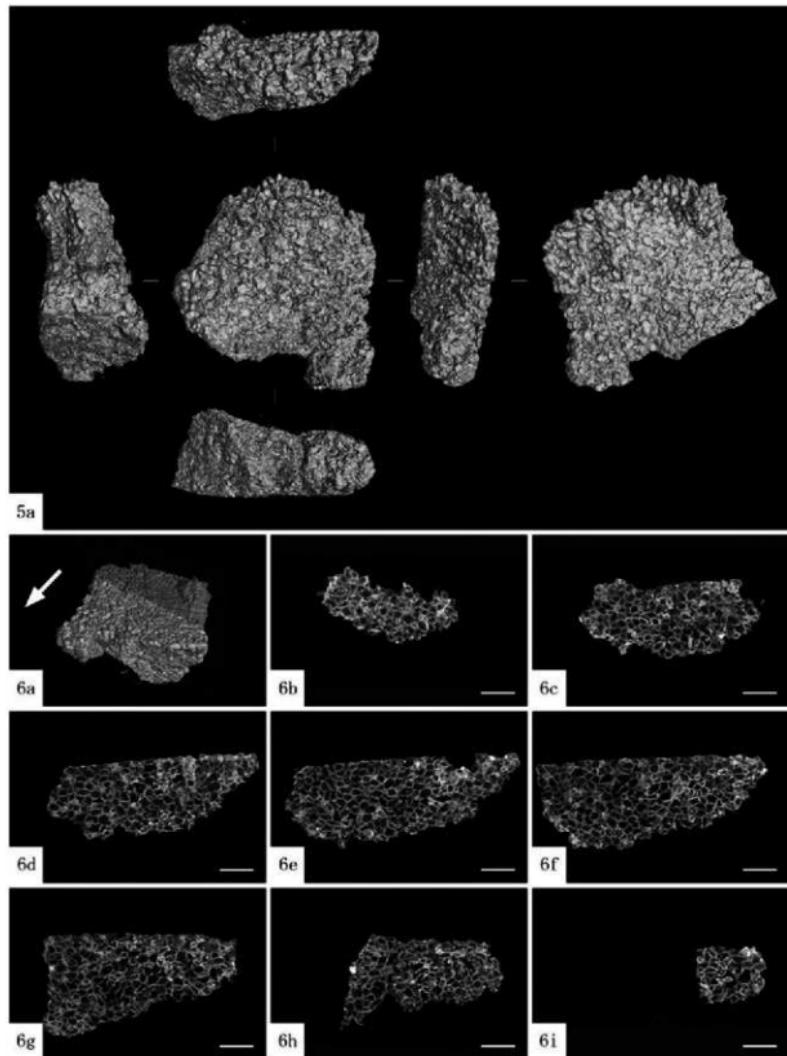
図版1 法雲林遺跡出土の炭化穀実塊のX線CT画像(1)

1. 試料No.1(整理番号1) 全体
2. 試料No.1(整理番号1): XY断面、Z軸マイナス方向
- a: 3D画像(矢印は進行方向)、b-i: スライス画像(スケール: 10mm)



図版2 法雲林遺跡出土の炭化木実塊のX線CT画像(2)

3. 試料No.1(整理番号1):YZ断面、X軸マイナス方向
 4. 試料No.1(整理番号1):XZ断面、Y軸プラス方向
 a:3D画像(矢印は進行方向)、b-i:スライス画像(スケール:10mm)

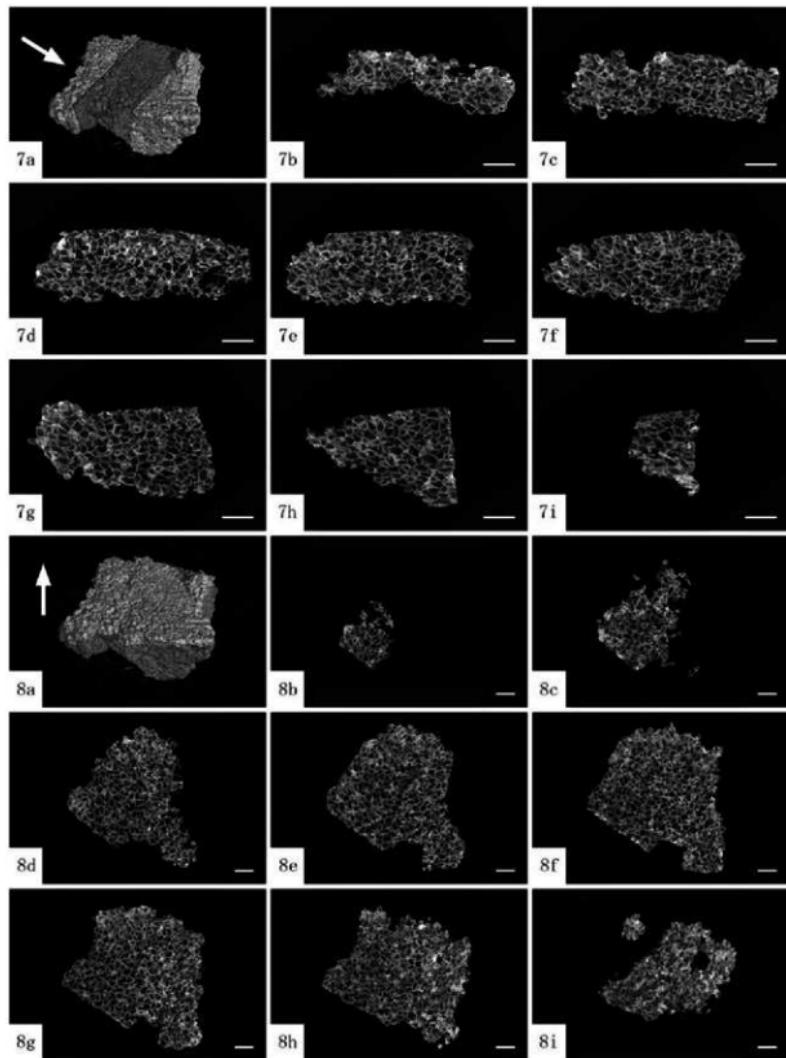


図版3 法靈林遺跡出土の炭化種実塊のX線CT画像(3)

5. 試料No.2(整理番号2) 全体

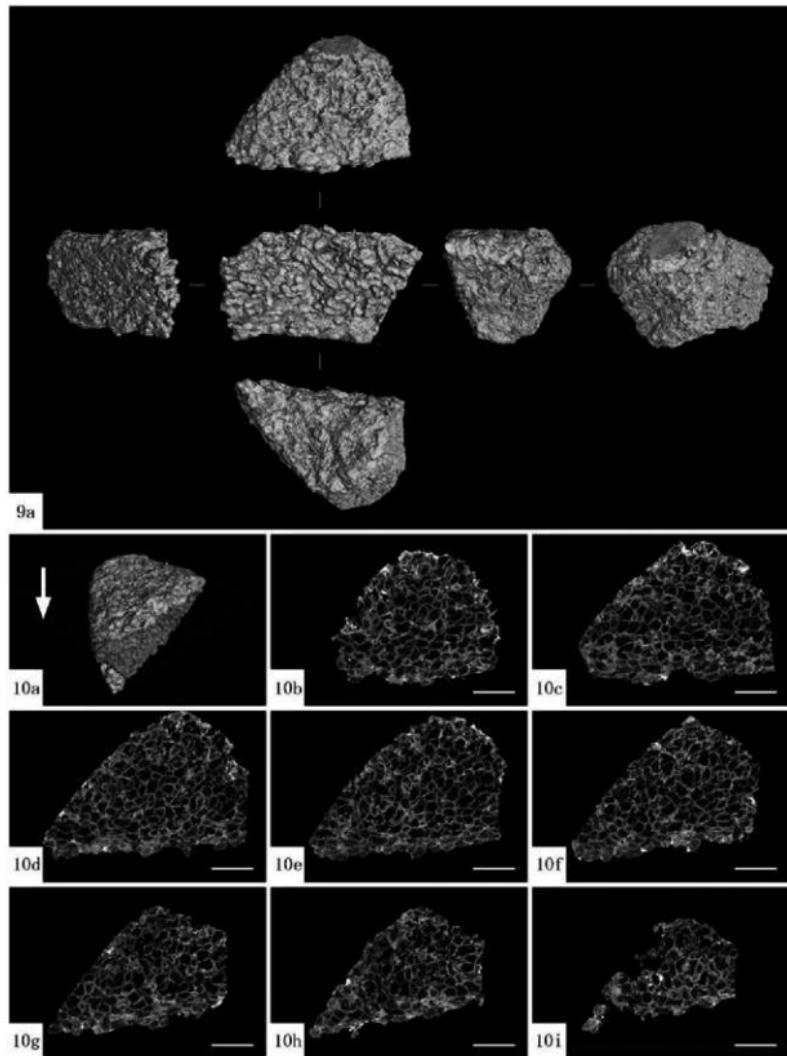
6. 試料No.2(整理番号2): XY断面、Z軸マイナス方向

a: 3D画像(矢印は進行方向)、b-i: スライス画像(スケール: 10mm)



図版4 法雲林遺跡出土の炭化木実塊のX線CT画像(4)

7. 試料No.2(整理番号2):YZ断面、X軸マイナス方向
 8. 試料No.2(整理番号2):XZ断面、Y軸プラス方向
 a:3D画像(矢印は進行方向)、b-i:スライス画像(スケール:10mm)

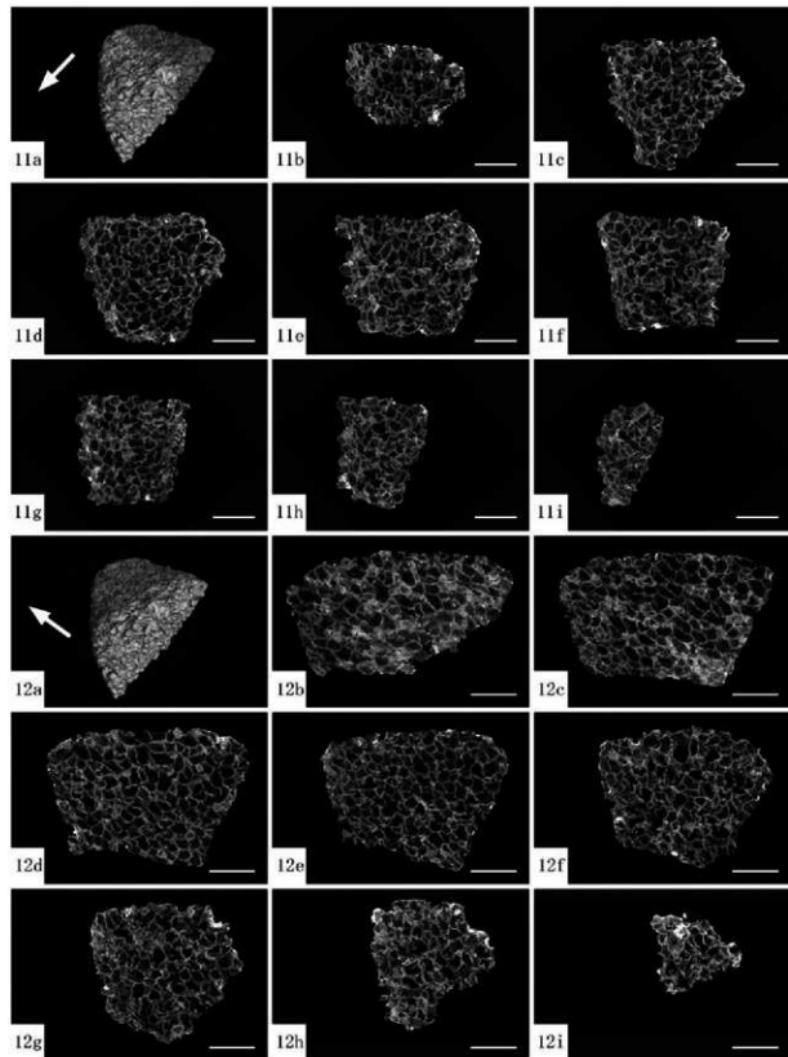


図版5 法雲林遺跡出土の炭化穀実塊のX線CT画像(5)

9. 試料No.3(整理番号3-1) 全体

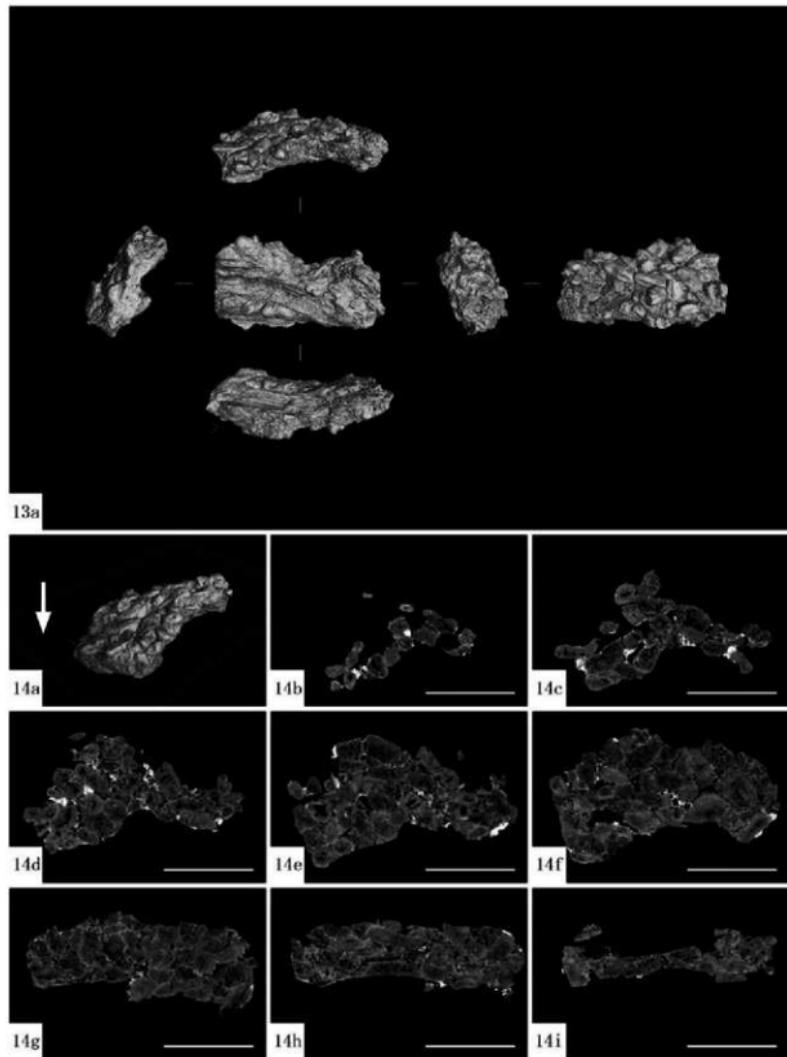
10. 試料No.3(整理番号3-1): XY断面、Z軸マイナス方向

a: 3D画像(矢印は進行方向)、b-i: スライス画像(スケール: 10mm)



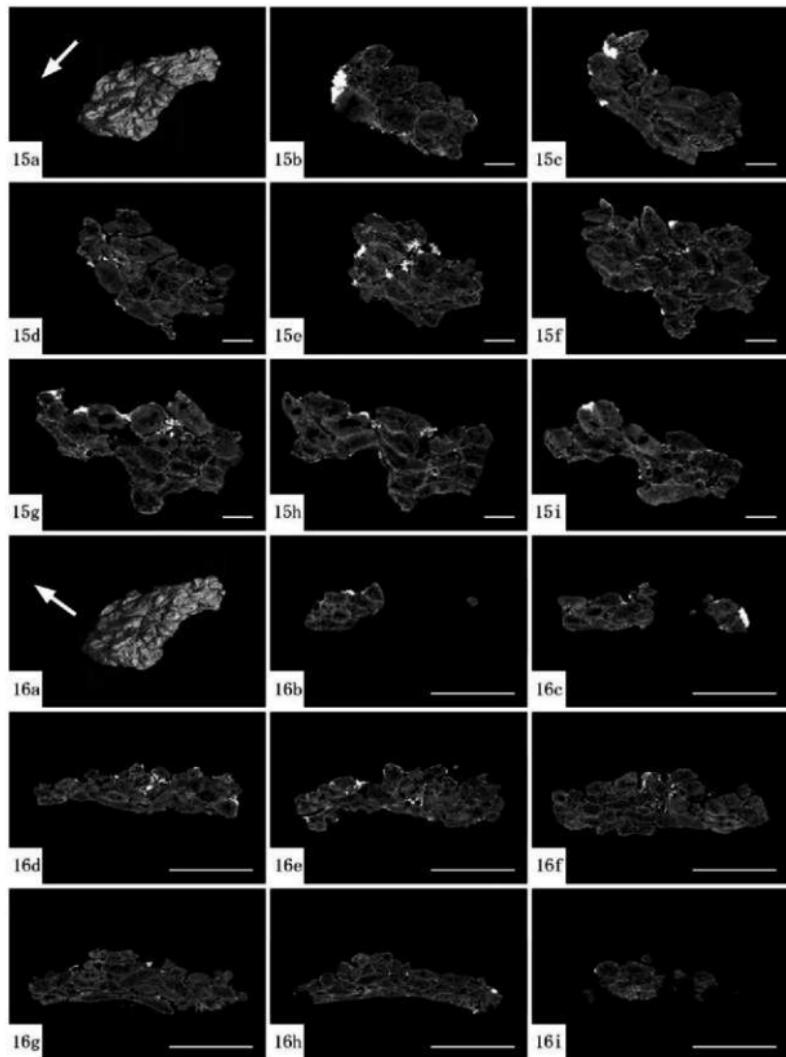
図版 6 法雲林遺跡出土の炭化種実塊のX線CT画像 (6)

11. 試料No.3 (整理番号 3-1) : YZ断面、X軸マイナス方向
 12. 試料No.3 (整理番号 3-1) : XZ断面、Y軸プラス方向
 a : 3D画像 (矢印は進行方向)、b-c : スライス画像 (スケール : 10mm)



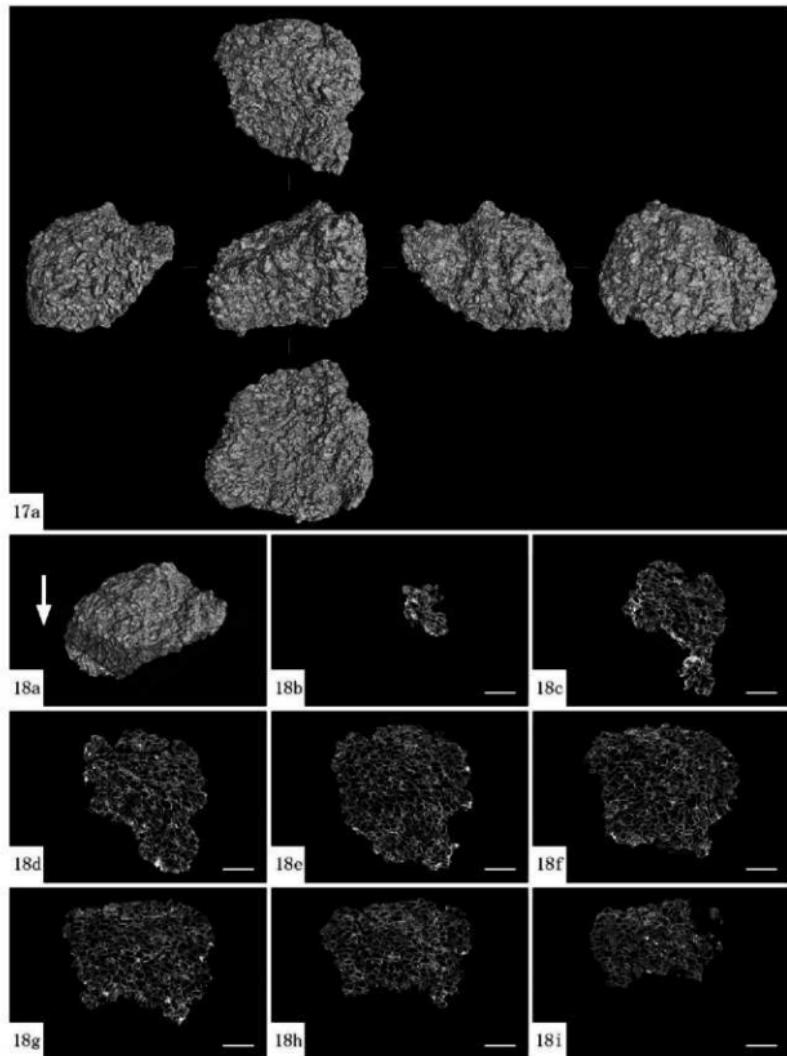
図版7 法靈林遺跡出土の炭化木塊のX線CT画像(7)

13. 試料No.6(整理番号5)全体
14. 試料No.6(整理番号5); XY断面、Z軸マイナス方向
a:3D画像(矢印は進行方向)、b-i:スライス画像(スケール:10mm)



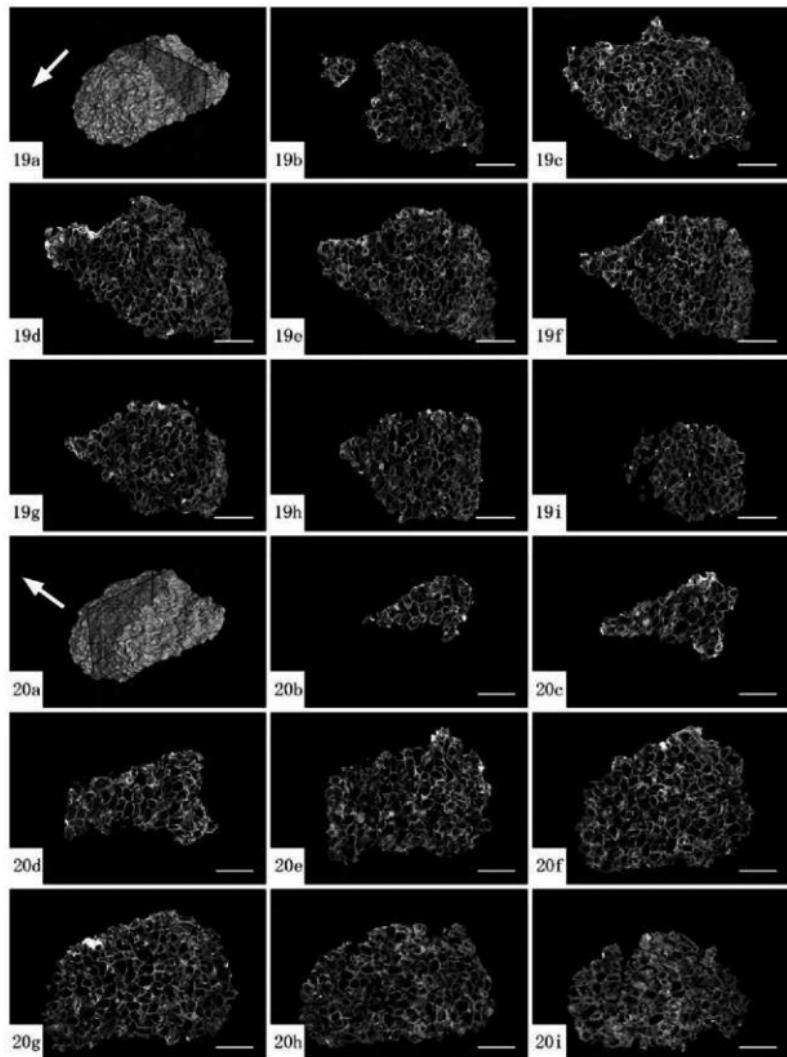
図版8 法雪林遺跡出土の炭化種実塊のX線CT画像(8)

15. 試料No.6(整理番号5):YZ断面、X軸マイナス方向
 16. 試料No.6(整理番号5):XZ断面、Y軸プラス方向
 a:3D画像(矢印は進行方向)、b-i:スライス画像(スケール:15:2mm、16:10mm)



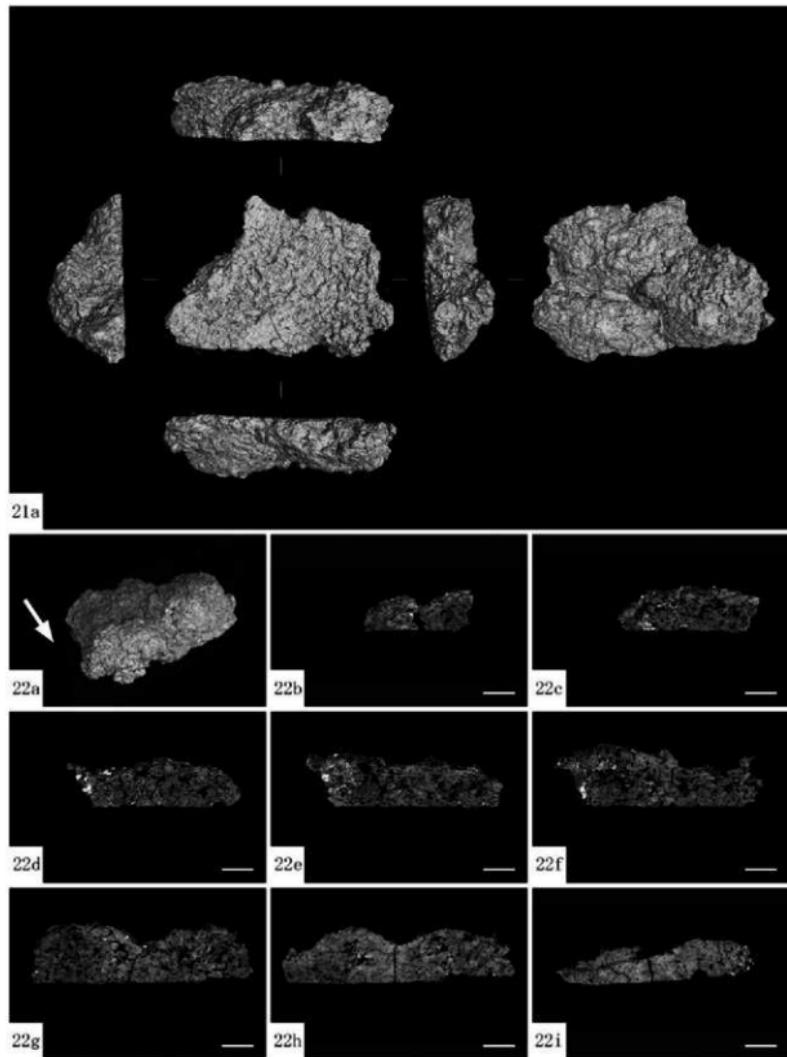
図版9 法靈林遺跡出土の炭化木塊のX線CT画像(9)

17. 試料No.9(整理番号8)全体
18. 試料No.9(整理番号8); XY断面、Z軸マイナス方向
a:3D画像(矢印は進行方向)、b-i:スライス画像(スケール:10mm)



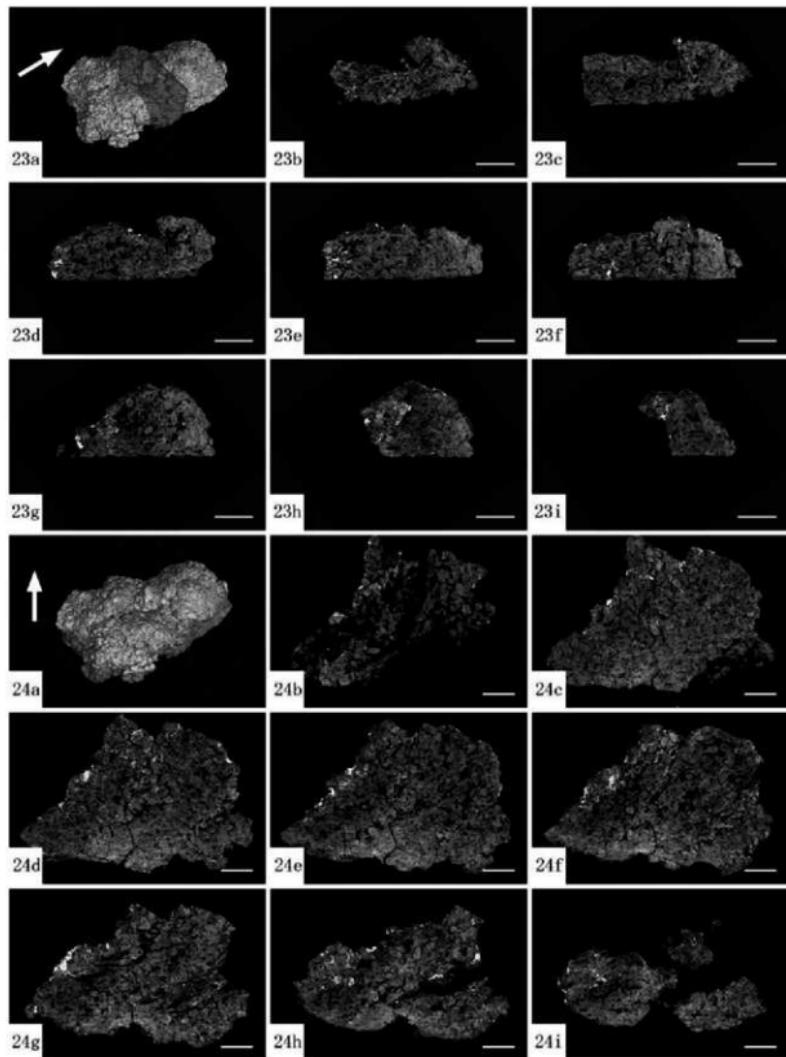
図版 10 法雲林遺跡出土の炭化種実塊のX線CT画像（10）

19. 試料No.9（整理番号8）：YZ断面、X軸マイナス方向
 20. 試料No.9（整理番号8）：XZ断面、Y軸プラス方向
 a : 3D画像（矢印は進行方向）、b-i : スライス画像（スケール：10mm）



図版 11 法靈林遺跡出土の炭化木塊のX線CT画像 (11)

21. 試料 No. 10 (整理番号9) 全体
22. 試料 No. 10 (整理番号9) : XY断面、Z軸マイナス方向
a : 3D画像 (矢印は進行方向)、b-i : スライス画像 (スケール : 10mm)



図版 12 法雪林遺跡出土の炭化種実塊のX線CT画像(12)

23. 試料No.10(整理番号9):YZ断面、X軸マイナス方向
 24. 試料No.10(整理番号9):XZ断面、Y軸プラス方向
 a:3D画像(矢印は進行方向)、b-i:スライス画像(スケール:10mm)

第4節 法霊林遺跡から出土した炭化種実塊の種実同定

株式会社パレオ・ラボ

1はじめに

法霊林遺跡は、青森県八戸市府から南西に約3km、馬淵川右岸の標高9~23mほどの河岸段丘上に立地する集落跡である。ここでは、平安時代初頭の堅穴建物跡から出土した炭化種実塊の構造を観察し、遺構内に保管または廃棄されていたとされる種実塊について検討した。

2 試料と方法

分析試料は、平安時代初頭(9世紀初頭)の堅穴建物跡 SI06から出土した炭化種実塊13点で、2層から出土した1点と、3層から出土した9点、3層下面と3層(焼土の上)から出土した各1点、5層から出土した1点である。

試料の採取は青森県埋蔵文化財調査センターが行い、塊に付着していた土はパレオ・ラボにて筆で優しく取り除いた。炭化種実塊および炭化種実の同定および観察は、肉眼および実体顕微鏡下で行った。計数が困難な分類群については、重量から完形個体換算数を求めた。同定された試料は、青森県埋蔵文化財調査センターに保管されている。

3 同定および観察結果

炭化種実塊の表面観察を行った結果、13点中12点の塊および塊の破片の表面ではイネ炭化種子(穀果)のみがみられた。また、1点は溶けたイネ炭化種子のような状態であった(表1)。

表1 法霊林遺跡出土の炭化種実塊一覧(大きさの単位はmm)

試料 No.	整理 番号	取上番号	遺構名	層位	CT	分類群	部位	重量 (g)	完形個体 換算数*	状態	長軸	短軸	厚さ	時期
1	1	炭化種物-2		5層		○	イネ 炭化種子(ご飯)	49.05	4,459	種子塊	87.0	98.0	39.9	
2	2	炭化種物-3		3層下面		○	イネ 炭化種子(ご飯)	30.52	2,775	種子塊	77.0	75.0	32.2	
3	3-1	炭化種物-4		3層		○	イネ 炭化種子(ご飯)	76.06	6,915	種子塊	52.8	36.7	1.5	
4	3-2	炭化種物-4		3層		○	イネ 炭化種子(ご飯)	5.64	513	種子塊	54.7	82.9	41.7	
5	4	炭化種物-5		2層		○	イネ 炭化種子(ご飯)	2.16	196	種子塊	24.2	35.1	19.8	
6	5	炭化種物-6	SI06	3層		○	イネ 炭化種子(ご飯)	2.71	246	種子塊	25.2	34.8	16	
7	6	炭化種物-7		3層		○	イネ 炭化種子(ご飯)	0.39	35	種子塊	15.5	26.3	8.4	平安時代 初頭 (9世紀初頭)
8	7	炭化種物-8		2層		○	イネ 炭化種子(ご飯)	2.2	200	種子塊	12.9	20.8	11.1	
9	8	炭化種物-9		3層(焼土の上)		○	イネ 炭化種子(ご飯)	25.4	2,309	種子塊	8.2	15.1	5.3	
10	9	炭化種物-10		3層		○	イネ 炭化種子(ご飯)	24.02	2,184	種子塊	28.1	34.2	7.9	
11	10	炭化種物-11		3層		○	イネ 炭化種子(ご飯)	0.32	29	種子塊	54.5	54.6	37.2	
12	11	炭化種物-12		3層		○	イネ 炭化種子(ご飯)	2.28	207	断面種子	53.2	72.3	20.5	
13	12	炭化種物-13		3層		○	イネ 炭化種子(ご飯)	2.74	249	種子塊	10.7	18.3	6.4	
		炭化種物-14		3層		○	イネ 炭化種子(ご飯)			種子塊	26.1	26.1	19.3	

*イネの完形個体換算数は炭化種子10点の重量0.11gから完形個体に換算した場合の数

以下に、炭化種実塊について整理番号別に記載する(なお、整理番号5および6は炭化種実塊が脆弱であつたため、可能な範囲で土を取り除き観察した結果である)。

整理番号1: イネ炭化種子塊で、イネ炭化種子は完形個体換算数にして約4,459点であった。

整理番号2: イネ炭化種子塊で、イネ炭化種子は完形個体換算数にして約2,775点であった。

整理番号3-1: イネ炭化種子塊で、イネ炭化種子は完形個体換算数にして約6,915点であった。

整理番号3-2: イネ炭化種子塊で、イネ炭化種子は完形個体換算数にして約513点であった。

整理番号4: イネ炭化種子塊で、イネ炭化種子は完形個体換算数にして約196点であった。

整理番号5: 土壤から分離されたイネ炭化種子塊で、イネ炭化種子は完形個体換算数にして約246点であった。

整理番号6：土壤から分離されたイネ炭化種子塊で、イネ炭化種子は完形個体換算数にして約35点であった。

整理番号7：イネ炭化種子塊で、イネ炭化種子は完形個体換算数にして約200点であった。

整理番号8：イネ炭化種子塊で、イネ炭化種子は完形個体換算数にして約2,309点であった。

整理番号9：イネ炭化種子塊で、イネ炭化種子は完形個体換算数にして約2,184点であった。

整理番号10：イネ炭化種子塊で、イネ炭化種子は完形個体換算数にして約29点であった。

整理番号11：イネ炭化種子塊で、イネ炭化種子は完形個体換算数にして約207点であった。イネ炭化種子は溶けたような状態であった。

整理番号12：イネ炭化種子塊で、イネ炭化種子は完形個体換算数にして約249点であった。

次に、炭化種実の記載を行い、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-)に準拠する。

(1) イネ *Oryza sativa* L. 炭化種子(穎果) イネ科

上面観は両凸レンズ形、側面観は長楕円形。一端に胚が脱落した凹みがあり、両面に縱方向の2本の浅い溝がわずかに残る。長さ5.2mm、幅2.6mm。

4 考 察

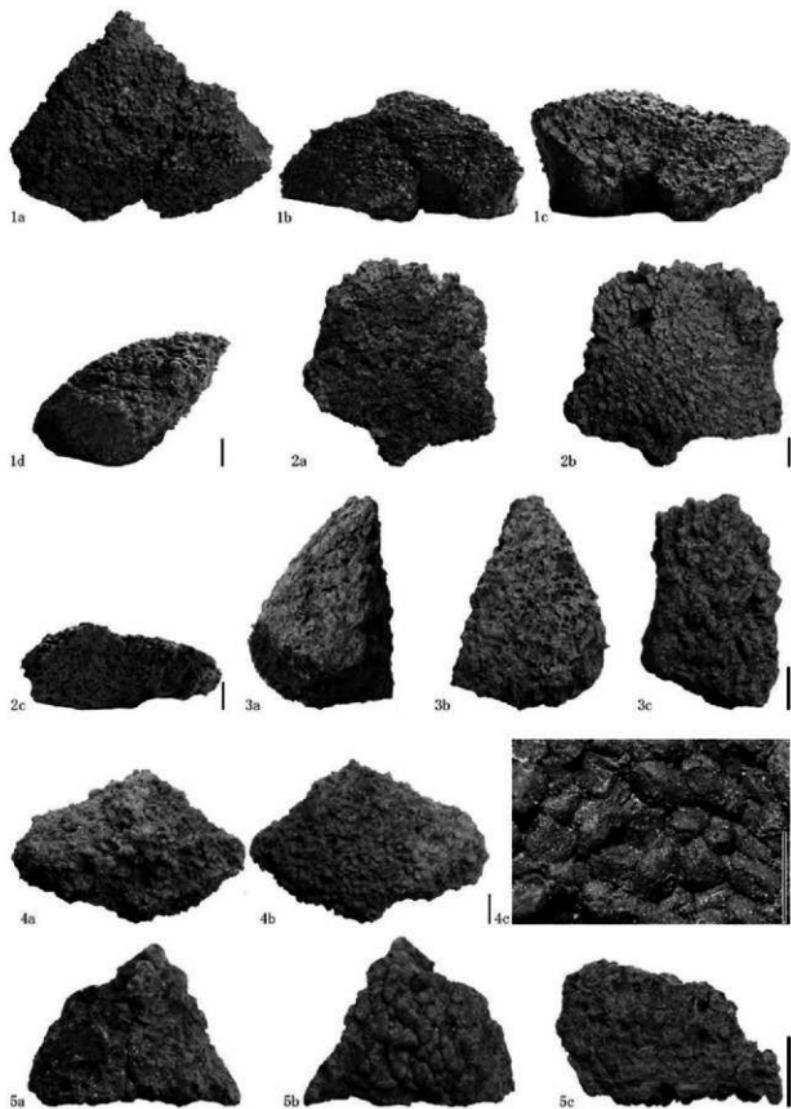
平安時代初頭(9世紀初頭)の堅穴建物跡SI06から出土した炭化種実塊を同定したところ、13点はすべてイネの炭化種子塊であった。イネはいわゆる炭化米の状態で、種子塊の表面の粒同士は糊着しており、多くの種子は粒の形状がはつきりとは確認できなかった。さらに、種子の一端には胚が脱落した凹みがあり、精米されたコメの可能性がある。膨張や潰れなどにより著しく変形している種子も含まれており、調理中ないし調理後のご飯と判断した。

整理番号1のイネ炭化種子塊は、一面が平らで、反対側が湾曲している点から、お椀に入れられたご飯が、お椀ごと平坦な面に伏せられた状態であった可能性や、お椀に盛った状態で平たい蓋などが被せられた可能性などが考えられた。整理番号2のイネ炭化種子塊は、一面が平らでわずかに湾曲している。側面の一角はほぼ直角であったため、調理後のコメが何らかの容器に入れられたと考えられる。粒が潰れて変形しており、押し付けられて一部は容器から溢れ出た状態であった可能性もある。整理番号3-1の2点のうち1点は、種子同士が糊着しており、側面の一部は角度がほぼ70度で、三角状を呈している。一方、もう1点の塊は米粒の糊着が弱く、崩れやすい状態で、外縁の特徴は特に認められなかった。整理番号3-2のイネ炭化種子塊は、平らな面があり、調理後のコメが何らかの容器に入れられた可能性がある。整理番号5のイネ炭化種子塊の表面には、葉や茎などの可能性のある圧痕が同一方向についており、コメを包んでいた何かの痕跡である可能性がある。さらに、整理番号9のイネ炭化種子塊の一面には、薄くて幅広い木材が同一方向についていたため、炊飯された種子(いわゆるご飯)が木製の容器に入れられていた可能性もある。なお樹種同定の結果、付着している木材はスギであった(樹種同定の項参照)。この種子塊は上面にも細い茎状の圧痕があり、コメを包んでいた何かの痕跡かもしれない。整理番号11のイネ炭化種子は、溶けたような状態であった。これ以外のイネ炭化種子塊は小さな破片であり、表面に植物の圧痕などは観察されなかつた。

(パンダリ スダルシャン)

引用文献

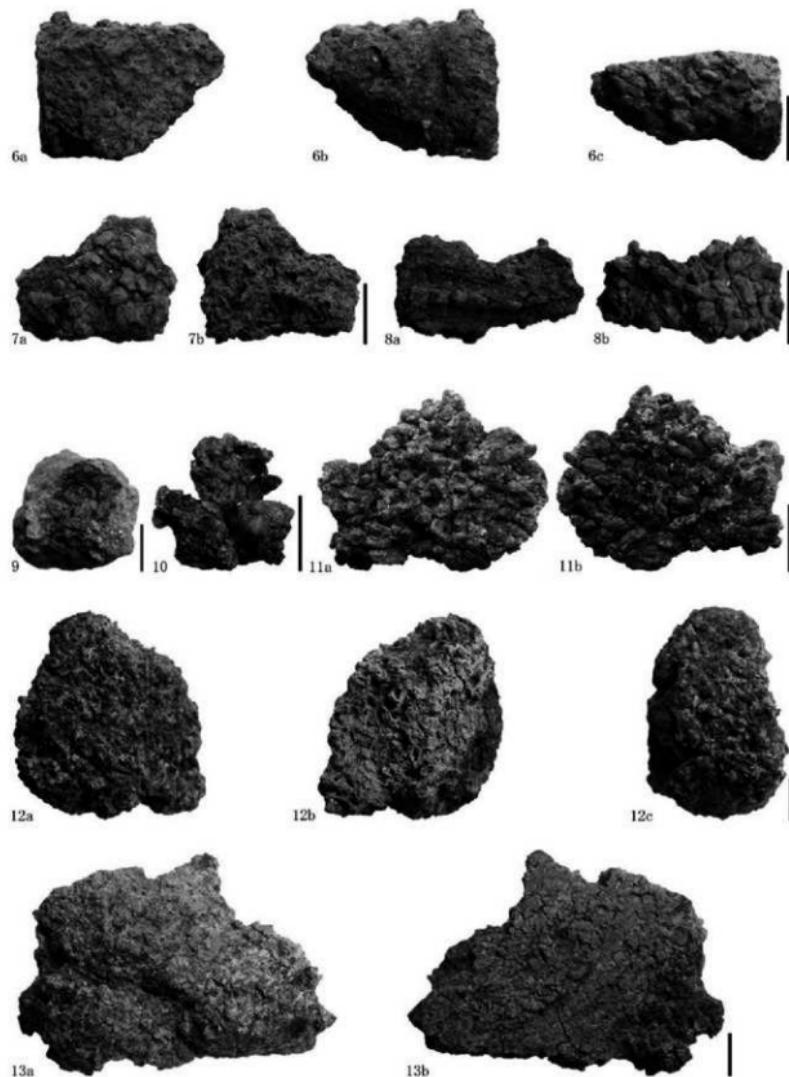
米倉浩司・梶田 忠(2003-) BG Plants 和名一学名インデックス (Ylist), <http://ylist.info>



スケール 1-4a-b, 5:10mm, 4c:5mm

図版1 法靈林遺跡から出土した炭化種実塊(1)

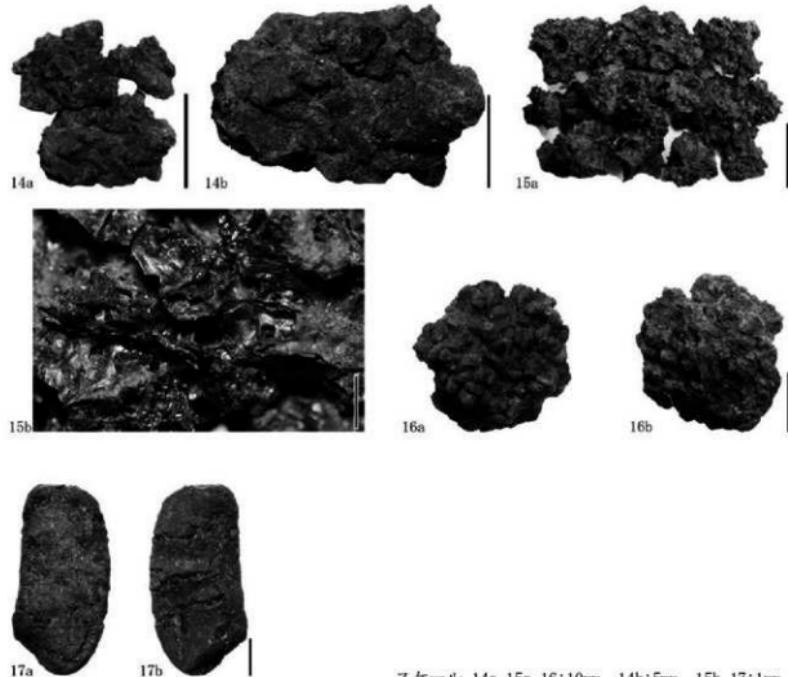
1. イネ炭化種子塊(整理番号1)、2. イネ炭化種子塊(整理番号2)、3. イネ炭化種子塊(整理番号3-1)、4. イネ炭化種子塊(整理番号3-1)、5. イネ炭化種子塊(整理番号3-2)



図版2 法雲林遺跡から出土した炭化種子塊(2)

スケール 6-13:10mm

6. イネ炭化種子塊(整理番号3-2)、7. イネ炭化種子塊(整理番号4)、8. イネ炭化種子塊(整理番号5)、9. イネ炭化種子塊(整理番号6)、10. イネ炭化種子塊(整理番号6)、11. イネ炭化種子塊(整理番号7)、12. イネ炭化種子塊(整理番号8)、13. イネ炭化種子塊(整理番号9)



スケール 14a, 15a, 16:10mm, 14b:5mm, 15b, 17:1mm

図版3 法靈林遺跡から出土した炭化種実塊(3)

14. イネ炭化種子塊(整理番号10)、15. イネ炭化種子塊(整理番号11)、16. イネ炭化種子塊(整理番号12)、17. イネ炭化種子(整理番号3-1)

第5節 法靈林遺跡出土炭化種実塊付着木材の樹種同定

株式会社パレオ・ラボ

1 はじめに

八戸市大字田面木字法靈林に所在する法靈林遺跡から出土した、炭化穀物に付着していた炭化材2点の樹種同定を行った。

2 試料と方法

試料は大型建物跡である第6号堅穴建物跡(SI06)の3層から出土した炭化穀物に付着もしくは付隨した炭化材である。整理番号3-1は、炭化穀物に付隨して出土した板状の炭化材である。整理番号9は、炭化穀物に付着していた炭化材である。調査所見から、遺構の時期は平安時代初頭(9世紀初頭)と推測されている。

樹種同定に先立ち、肉眼観察と実体顕微鏡観察による形状の確認と残存径の計測を行った。その後、カミソリまたは手で3断面(横断面・接線断面・放射断面)を割り出し、試料台に試料を両面テープで固定した。次に、イオンスパッタで金コーティングを施し、走査型電子顕微鏡(KEYENCE社製VHX-D510)を用いて樹種の同定と写真撮影を行った。

3 結果

樹種同定の結果、2点とも針葉樹のスギであった。整理番号3-1は厚さ1cm程の板状の炭化材で、木取りは柾目であった。整理番号9は、残存厚が0.1cm未満であったが、木取りは柾目と思われる。結果を表1に示す。

表1 樹種同定結果

整理番号	取上番号	遺構	層位	日付	樹種	木取り	残存径(厚さ×幅)	時期
3-1	炭化穀物-4	SI06	3層	8月25日	スギ	柾目	1.0×2.3cm	平安時代初頭 (9世紀初頭)
9	炭化穀物-10	SI06	3層	8月28日	スギ	柾目	0.1cm未満×1.5cm?	

以下に、同定根拠となった木材組織の特徴を記載し、試料写真と走査型電子顕微鏡写真を図版に示す。

(1)スギ *Cryptomeria japonica* (L.f.) D.Don ヒノキ科 図版1 1a-1c(整理番号3-1)、2c(整理番号9)

仮道管と放射組織、樹脂細胞からなる針葉樹である。早材から晚材への移行はやや急である。樹脂細胞は主に晩材部に散在する。分野壁孔は大型のスギ型で、1分野に通常2個並ぶ。整理番号9は、非常に薄く、脆かったため、横断面と接線断面の観察は行えなかつたが、放射組織が大型のスギ型であったため、スギと判断した。

スギは暖帯から温帯下部に生育する常緑高木である。材は比較的軽軟で、切削加工は容易であり、割裂性は大きい。

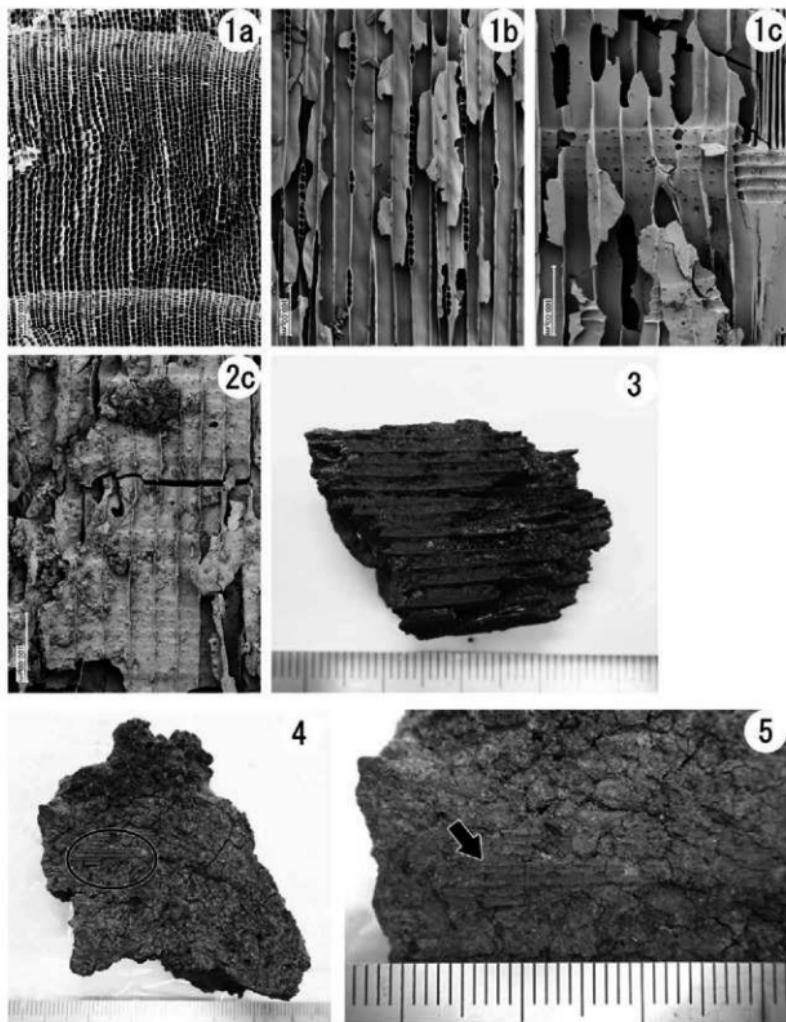
4 考 察

第6号堅穴建物跡(SI06)から出土した炭化穀物に付着していた炭化材は、どちらも針葉樹のスギであった。スギは軽軟で加工容易な材である。整理番号3-1の炭化材は厚さ1cm程の板状であり、容器などの木製品であったと思われる。整理番号9の炭化材は炭化穀物に付着していた。非常に薄い残存状態であったため、元の形状は不明である。ただし、炭化穀物との接触面は極めて薄く、何らかの加工材であった可能性がある。青森県で確認されている古代の容器の底板や桶などには、アスナロが多く使用されているが、スギもみられる(伊東・山田編, 2012)。

(黒沼 保子)

引用・参考文献

- 平井信二(1996)木の大百科, 394p, 朝倉書店。
伊東隆夫・山田昌久編(2012)木の考古学—出土木製品用材データベースー, 449p, 海青社。



図版1 炭化材の試料写真および走査型電子顕微鏡写真

1a-1c. スギ（整理番号3-1）、2c. スギ（整理番号9）、3. 試料写真（整理番号3-1）、4. 試料写真（整理番号9）、5. 試料拡大および採取位置（整理番号9：矢印）
a: 横断面、b: 接線断面、c: 放射断面

第6節 法靈林遺跡出土米の粒形質分析

上條信彦・廻立泰成(弘前大学人文社会科学部)

1 形状分析試料と分析方法

青森県埋蔵文化財調査センターより送付された法靈林遺跡出土イネ 10,890 粒が対象である(表2)。全て堅穴建物跡 SI06 檜出で、出土地点や採集日によって9地点 12ヶ所に細分される。出土地点の内訳は①カマドの煙出しビット堆積土2ヶ所(整理番号29・30)98粒、②カマド芯材図38-1内堆積土(整理番号32)224粒、③炭化穀物(整理番号24・57)368粒、④炭化穀物1(整理番号56・59)901粒、⑤炭化穀物4(整理番号63)40粒、⑥炭化穀物5(整理番号61)182粒、⑦炭化穀物6(整理番号66)172粒、⑧炭化穀物9(整理番号64)8,700粒、⑨炭化穀物13(整理番号62)205粒である。これらのうち、⑧炭化穀物9が圧倒的に多い。時期は全て平安時代である。なお整理番号の違いは土壤採集日の違いであるため、本稿掲載番号では、出土地点を統合して述べる。カマド芯材図38-1堆積土は、破壊された芯材の土師器甕内の土壤である。

試料は種子の入った土壤をフルイによって水洗選別、分類されたものである。方法はイネ種子1粒ごと番号を付し、200mmのマクロレンズ(Ai AF Micro-Nikkor 200mm f/4D IF-ED, (株)ニコン)を装着したカメラ(ニコン D800)で撮影する。種子の長さと幅をImage J 1.47(National Institute of Mental Health, USA)を用いて計測する。粒大と粒型を、それぞれ粒型(長幅比)と粒大(長幅比)により算出した後、松本(1994)に従って種子を分類する(表1)。なお、粒大と粒型、集團内の平均、標準偏差および集團間の有意差検定はEXCELにより実施する。なお、各整理番号100粒を上限に完形・略完形粒を抽出し、計測では糊状態や焼け膨れが著しいもの、粋は形状分析から除外する。結果、計745粒を計測対象とした。

表1 出土米の粒型と粒大の分類基準

粒型	長幅比	粒大タイプ	長幅積
長粒	2.6-3.6	極大	20以上
	2.3-2.6		16-20
	2.0-2.3		12-16
短粒	1.8-2.0	小	8-12
	1.6-1.8		6-8
	1.4-1.6		8以下
円粒	1.2-1.4	極小	6以下
	1.0-1.2		4-6
	1.0以下		4以下

松本(1994)の一部を改変

表2 法靈林遺跡出土米分析試料

本稿掲載番号	整理番号	遺構	出土地点	採取位置	備考	イネ(粒)	イネ片(粒)	塊状(個)	粒計測数	図表
①	29	SI06カマド	煙出しビット	堆積土		64	870	11	表4・写真1	
①	30②	SI06カマド	煙出しビット	堆積土		34	650	15	表4・写真1	
②	32	SI06カマド	カマド	図38-1	カマド芯材の土師器甕内土壤	224	8	34	表4・写真1	
③	24	SI06	炭化穀物周辺の土	3層		32		11	表4・写真1	
③	57	SI06	炭化穀物周辺の土	3層		336		100	表5・写真2	
④	56	SI06	炭化穀物1	2~3層	C-1	760	660	100	表6・写真3	
④	59	SI06	炭化穀物1	2~3層	C-1	141	50	78	表7・写真4	
⑤	63	SI06	炭化穀物4	3層	土ごと取り上げ 粒同士が糊着する箇所あり	40	6	100	表8・写真5	
⑥	61	SI06	炭化穀物5	2~3層	粒同士が糊着する	182			57	表9・写真6
⑦	66	SI06	炭化穀物6	3層	小片6点 一部木質?	172	100		39	表4・写真7
⑧	64	SI06	炭化穀物9	3層	破片2点 粒同士が糊着する箇所あり	8700	500	19	100	表10・写真8
⑨	62	SI06	炭化穀物13	3層		205	140		100	表11・写真9
計						10,890	2,970	33	745	

2 形状分析の結果(表4~11、写真1~9)

(1) 状態

初状態あるいは粉片が付いたものではなく、全て胚乳(玄米)の状態である。全て被熱により炭化し、焼け膨れによるひびが入るものもある。④炭化穀物1(整理番号56・59)、⑤炭化穀物4(整理番号63)、⑥炭化穀物5(整理番号61)、⑨炭化穀物13(整理番号62)の4試料は、膨張により胚乳の粒溝が無いものが多い。これらは精白後もしくは調理後の状態を示すとみられる。また一部破壊は粒どうしの融着、剥がれ落ちによるものである。特に①カマドの煙出しピット堆積土、②カマド芯材図38-1堆積土、⑦炭化穀物6(整理番号66)の変形、糊化が著しい。これらは第4章第3節の塊のCT観察などでも示されている通り、調理後の特徴を示すとみられる。

(2) 粒形質

①カマドの煙出しピット堆積土(整理番号29・30②)(表4、写真1)

26粒を計測した。変形粒が14粒ある。種子長は平均 4.00 ± 0.36 mm、種子幅は平均 2.52 ± 0.24 mmである。最頻値は種子長3.8mm、種子幅2.4mmでピークは1つである。粒型は平均1.60、粒大は平均10.12である。粒型と粒大を組み合わせると、小型中短粒と小型短短粒が各8粒と最も多い(表3①)。

②カマド芯材図38-1堆積土(整理番号32)(表4、写真1)

34粒を計測した。変形粒が18粒ある。種子長は平均 4.83 ± 0.52 mm、種子幅は平均 2.53 ± 0.24 mmである。最頻値は種子長4.7mm、種子幅2.6mmでピークは1つである。粒型は平均1.92、粒大は平均12.27である。粒型と粒大を組み合わせると、中型短長粒と中型長短粒が各7粒と最も多い(表3②)。

③炭化穀物周辺の土(整理番号24・57)(表4・5、写真1・2)

111粒を計測した。変形粒が44粒ある。種子長は平均 4.38 ± 0.35 mm、種子幅は平均 2.47 ± 0.21 mmである。最頻値は種子長4.3mm、種子幅2.4mmでピークは1つである。粒型は平均1.78、粒大は平均10.83である。粒型と粒大を組み合わせると、小型中短粒が35粒と最も多い(表3③)。

④炭化穀物1(整理番号56・59)(表6・7、写真3・4)

178粒を計測した。変形粒が44粒ある。種子長は平均 4.00 ± 0.35 mm、種子幅は平均 2.52 ± 0.23 mmである。最頻値は種子長3.75mm、種子幅2.39mmでピークは1つである。粒型は平均1.71、粒大は平均11.65である。粒型と粒大を組み合わせると、小型中短粒が46粒と最も多い(表3④)。

⑤炭化穀物4(整理番号63)(表8、写真5)

100粒を計測した。変形粒が33粒ある。種子長は平均 4.40 ± 0.30 mm、種子幅は平均 2.54 ± 0.22 mmである。最頻値は種子長4.26mm、種子幅2.58mmでピークは1つである。粒型は平均1.74、粒大は平均11.19である。粒型と粒大を組み合わせると、小型中短粒が31粒と最も多い(表3⑤)。

⑥炭化穀物5(整理番号61)(表9、写真6)

57粒を計測した。変形粒が24粒ある。種子長は平均 4.15 ± 0.39 mm、種子幅は平均 2.48 ± 0.27 mmである。最頻値は種子長3.76mm、種子幅2.44mmでピークは1つである。粒型は平均1.69、粒大は平均10.32である。粒型と粒大を組み合わせると、小型中短粒が20粒と最も多い(表3⑥)。

⑦炭化穀物6(整理番号66)(表4、写真7)

39粒を計測した。変形粒が27粒ある。種子長は平均 4.58 ± 0.43 mm、種子幅は平均 2.37 ± 0.23 mmである。最頻値は種子長3.75mm、種子幅2.39mmでピークは1つである。粒型は平均1.95、粒大は平均10.83である。粒型と粒大を組み合わせると、小型長短粒が10粒と最も多い(表3⑦)。

表3 法雲林遺跡出土米の形態分布

①カマドの煙出しピット堆積土(整理番号29・30②)

粒型	粒大					計
	極小	小	中	大	極大	
長粒	-	-	-	-	-	-
	中	-	-	-	-	-
	短	1	-	-	-	1
短粒	長	1	-	-	-	1
	中	1	8	3	-	12
	短	-	8	-	-	8
円粒	長	1	3	-	-	4
	中	-	-	-	-	-
	短	-	-	-	-	-
計	3	20	3	-	-	26

③炭化穀物(整理番号24・57)

粒型	粒大					計
	極小	小	中	大	極大	
長粒	-	-	-	-	-	-
	中	-	1	-	-	1
	短	-	8	4	-	12
短粒	長	2	29	6	-	37
	中	-	35	9	-	44
	短	-	13	4	-	17
円粒	長	-	-	-	-	-
	中	-	-	-	-	-
	短	-	-	-	-	-
計	2	85	24	-	-	111

⑤炭化穀物4(整理番号63)

粒型	粒大					計
	極小	小	中	大	極大	
長粒	-	-	-	-	-	-
	中	-	-	-	-	-
	短	-	8	1	-	9
短粒	長	1	18	6	-	25
	中	-	31	13	-	44
	短	-	16	6	-	22
円粒	長	-	-	-	-	-
	中	-	-	-	-	-
	短	-	-	-	-	-
計	1	73	26	-	-	100

⑦炭化穀物6(整理番号66)

粒型	粒大					計
	極小	小	中	大	極大	
長粒	-	-	-	-	-	-
	中	-	3	-	-	3
	短	-	9	4	-	13
短粒	長	-	10	6	-	16
	中	-	3	-	-	3
	短	-	4	-	-	4
円粒	長	-	-	-	-	-
	中	-	-	-	-	-
	短	-	-	-	-	-
計	-	29	10	-	-	39

⑨炭化穀物13(整理番号62)

粒型	粒大					計
	極小	小	中	大	極大	
長粒	-	-	-	-	-	-
	中	-	-	-	-	-
	短	-	9	2	-	11
短粒	長	1	26	6	-	33
	中	-	27	9	-	36
	短	-	13	5	-	18
円粒	長	1	1	-	-	2
	中	-	-	-	-	-
	短	-	-	-	-	-
計	2	76	22	-	-	100

②カマド芯材図38-1堆積土(整理番号32)

粒型	粒大					計
	極小	小	中	大	極大	
長粒	-	-	-	-	-	-
	中	-	-	-	-	-
	短	1	4	7	-	12
短粒	長	-	4	7	-	11
	中	-	5	2	1	8
	短	-	2	1	-	3
円粒	長	-	-	-	-	-
	中	-	-	-	-	-
	短	-	-	-	-	-
計	1	15	17	1	-	34

④炭化穀物1(整理番号56・59)

粒型	粒大					計
	極小	小	中	大	極大	
長粒	-	-	-	-	-	-
	中	-	-	-	-	-
	短	-	9	1	1	11
短粒	長	1	22	17	2	42
	中	-	46	26	2	74
	短	-	26	19	1	46
円粒	長	-	4	1	-	5
	中	-	-	-	-	-
	短	-	-	-	-	-
計	1	107	64	6	-	178

⑥炭化穀物5(整理番号61)

粒型	粒大					計
	極小	小	中	大	極大	
長粒	-	-	-	-	-	-
	中	-	-	-	-	-
	短	1	2	1	-	4
短粒	長	1	11	1	-	13
	中	-	20	3	-	23
	短	-	11	1	-	12
円粒	長	-	3	2	-	5
	中	-	-	-	-	-
	短	-	-	-	-	-
計	2	47	8	-	-	57

⑧炭化穀物9(整理番号64)

粒型	粒大					計
	極小	小	中	大	極大	
長粒	-	-	-	-	-	-
	中	-	-	-	-	-
	短	-	4	4	-	8
短粒	長	-	20	11	-	31
	中	-	20	23	1	44
	短	-	7	10	-	17
円粒	長	-	-	-	-	-
	中	-	-	-	-	-
	短	-	-	-	-	-
計	-	51	48	1	-	100

⑧炭化穀物9(整理番号64) (表10、写真8)

100粒を計測した。変形粒はない。種子長は平均 $4.60 \pm 0.28\text{mm}$ 、種子幅は平均 $2.63 \pm 0.19\text{mm}$ である。最頻値は種子長 4.48mm 、種子幅 2.58mm でピークは1つである。粒型は平均1.76、粒大は平均12.11である。粒型と粒大を組み合わせると、中型中短粒が23粒と最も多い(表3⑧)。

⑨炭化穀物13(整理番号62) (表11、写真9)

100粒を計測した。変形粒が40粒ある。種子長は平均 $4.35 \pm 0.38\text{mm}$ 、種子幅は平均 $2.47 \pm 0.22\text{mm}$ である。最頻値は種子長 4.2mm 、種子幅 2.41mm でピークは1つである。粒型は平均1.77、粒大は平均10.75である。粒型と粒大を組み合わせると、小型中短粒が27粒、小型長短粒が26粒と多い(表3⑨)。

3 考 察

①～⑨の各出土地点をまとめると、②カマド芯材図38-1堆積土と⑦炭化穀物6を除いたイネの形質は、小型中短粒もしくは小型長短粒にまとまる。また計測値においてもピークは一つである。これらから外れた2試料について、⑦は粒数が少ないため、他との有意な差は認められなかった。②は他と比べ長粒で粒が大きいものの、カマド芯材という位置によるものか、変形粒が多いだけでなく、他には少ない発泡粒がみられる。また塊状もある。これは調理による変形が要因とみられる。よって、②が他の形質とは異なる結果がでた理由として、カマド芯材という出土状態を考慮すると、イネ品種の形質差よりも、被熱時の環境や調理後の状態を反映していると推察される。

以上より、SI 06検出の一連のイネは、粒形質的には同一品種と推定される。

4 周辺遺跡と比較からみたイネの特徴

本分析の結果と田中・上條(2014)および田中・上條ほか(2015)、小泉・上條ほか(2018・2019)など青森県内の出土イネとの比較を行い、本遺跡イネの形質的特徴を述べたい(図1)。図1に上北・南部・青森平野・津軽平野の4地域ごとに時代別に各遺跡の粒型・粒大の平均値(図中菱印)、および標準偏差を示した。バーは標準偏差を示し粒形質のばらつき程度を表す。

図中左端が法霊林遺跡本分析結果を示す。上段の粒型をみると、平均1.8前後で新井田古館遺跡以外とばらつきを含めほぼ同じである。よって、粒型は南部地域の弥生～中世に一貫して同じ傾向といえる。粒大も根城跡SI 301以外は、平均10～12にまとまり、ばらつきを含めて同じ傾向を示す。したがって、本分析のイネは形質的に、弥生時代から中世において太平洋沿岸の東北北部で栽培されていた一般的な形質に属すとみられる。これら傾向から外れた新井田古館遺跡と根城跡SI 301はいずれも中世に属し、中世段階で異なる形質のイネが導入されたとみられる。

そのほかの地域と比べると、形質的に類似するのは、青森平野の新田(1)遺跡や、津軽平野の前川遺跡(田舎館村)、十三盛遺跡(五所川原市)などで、半島部や太平洋沿岸域といった冷害危険度が高い地域にも展開する。上北の林ノ脇遺跡(横浜町)では粒型は類似するものの、粒大が小さくばらつきが大きい。これは生育不良米が多いこととも関連する。したがって、法霊林遺跡のイネは耐寒性がある品種の形質として青森県域で広く採用されていたと推察される。

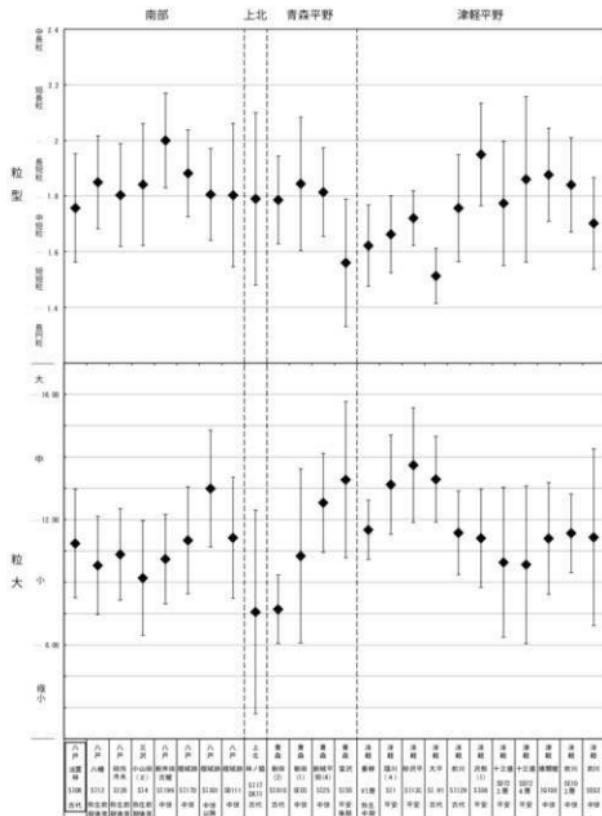


図1 法靈林遺跡と青森県内遺跡との比較

文 献

小泉耕太・上條信彦・田中克典2018『日本の出土米III』弘前大学人文社会学部北日本考古学研究センター

小堀邦太・上條信彦・田中克典2019『日本の出土米IV』弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センター

田中克典・上條信彦2014『日本の出土米 I』 弘前大学人文学部北日本考古学研究センター

田中克典・上條信彦・佐藤洋一郎2015『日本の出土米II 佐藤敏也コレクションの研究』六一書房

松本豪1994「日本の脇作遺跡と古代米に関する研究」『大阪府立大学紀要』第46号、135-194頁

表 4 法靈林遺跡出土米觀察表 1 (24・29・30・32・66 SI06)

番号	種類	品種名	採取地		採取日	性別	乾燥	備考
			長さ	幅				
24-1	S106	三葉	鹿児島県	4.90	2.00	♂	1.17	シロヒメ
24-2	S106	三葉	鹿児島県	3.30	2.78	♀	1.55	シロヒメ
24-3	S106	三葉	鹿児島県	3.93	2.50	♂	1.57	シロヒメ
24-4	S106	三葉	鹿児島県	3.94	2.50	♀	1.58	シロヒメ
24-5	S106	三葉	鹿児島県	3.94	2.00	♀	1.59	シロヒメ
24-6	S106	三葉	鹿児島県	4.58	2.78	♂	1.65	シロヒメ
24-7	S106	三葉	鹿児島県	4.58	2.78	♀	1.65	シロヒメ
24-8	S106	三葉	鹿児島県	4.62	2.45	♂	1.66	シロヒメ
24-9	S106	三葉	鹿児島県	4.52	2.37	♂	1.67	シロヒメ
24-10	S106	三葉	鹿児島県	4.10	2.50	♀	1.68	シロヒメ
24-11	S106	三葉	鹿児島県	4.10	2.50	♂	1.69	シロヒメ
25-1	S106	寒暖土	福岡県	0.42	2.66	♂	1.63	中留め
25-2	S106	寒暖土	福岡県	3.06	2.78	♂	1.64	中留め
25-3	S106	寒暖土	福岡県	3.06	2.78	♀	1.64	中留め
25-4	S106	寒暖土	福岡県	3.06	2.78	♂	1.65	中留め
25-5	S106	寒暖土	福岡県	1.77	2.31	♂	1.81	中留め
25-6	S106	寒暖土	福岡県	3.71	2.87	♂	1.81	中留め
25-7	S106	寒暖土	福岡県	3.71	2.87	♀	1.81	中留め
25-8	S106	寒暖土	福岡県	3.70	2.85	♂	1.82	中留め
25-9	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♂	1.86	中留め
25-10	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♀	1.86	中留め
25-11	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♂	1.87	中留め
25-12	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♀	1.87	中留め
25-13	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♂	1.88	中留め
25-14	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♀	1.88	中留め
25-15	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♂	1.89	中留め
25-16	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♀	1.89	中留め
25-17	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♂	1.90	中留め
25-18	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♀	1.90	中留め
25-19	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♂	1.91	中留め
25-20	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♀	1.91	中留め
25-21	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♂	1.92	中留め
25-22	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♀	1.92	中留め
25-23	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♂	1.93	中留め
25-24	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♀	1.93	中留め
25-25	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♂	1.94	中留め
25-26	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♀	1.94	中留め
25-27	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♂	1.95	中留め
25-28	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♀	1.95	中留め
25-29	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♂	1.96	中留め
25-30	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♀	1.96	中留め
25-31	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♂	1.97	中留め
25-32	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♀	1.97	中留め
25-33	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♂	1.98	中留め
25-34	S106	寒暖土	福岡県	1.91	2.30	♀	1.98	中留め
66-1	S106	2葉	化粧鶏卵	4.36	1.93	♂	2.21	長留め
66-2	S106	2葉	化粧鶏卵	4.29	2.30	♂	2.03	長留め
66-3	S106	2葉	化粧鶏卵	4.29	2.30	♀	2.03	長留め
66-4	S106	2葉	化粧鶏卵	4.73	2.60	♂	1.92	長留め
66-5	S106	2葉	化粧鶏卵	4.41	2.36	♂	1.87	長留め
66-6	S106	2葉	化粧鶏卵	4.41	2.36	♀	1.87	長留め
66-7	S106	2葉	化粧鶏卵	5.32	2.32	♂	1.96	長留め
66-8	S106	2葉	化粧鶏卵	6.06	2.89	♂	1.89	長留め
66-9	S106	2葉	化粧鶏卵	3.93	2.30	♂	1.91	長留め
66-10	S106	2葉	化粧鶏卵	3.93	2.30	♀	1.91	長留め
66-11	S106	2葉	化粧鶏卵	3.79	2.38	♂	1.89	長留め
66-12	S106	2葉	化粧鶏卵	6.70	2.41	♂	1.90	長留め
66-13	S106	2葉	化粧鶏卵	5.99	2.35	♂	1.87	長留め
66-14	S106	2葉	化粧鶏卵	5.99	2.35	♀	1.87	長留め
66-15	S106	2葉	化粧鶏卵	5.97	2.28	♂	2.22	長留め
66-16	S106	2葉	化粧鶏卵	5.97	2.28	♀	2.22	長留め
66-17	S106	2葉	化粧鶏卵	6.96	2.38	♂	1.87	長留め
66-18	S106	2葉	化粧鶏卵	6.90	2.32	♂	1.87	長留め
66-19	S106	2葉	化粧鶏卵	6.90	2.32	♀	1.87	長留め
66-20	S106	2葉	化粧鶏卵	5.16	2.37	♂	1.88	長留め
66-21	S106	2葉	化粧鶏卵	5.16	2.37	♀	1.88	長留め
66-22	S106	2葉	化粧鶏卵	5.16	2.37	♂	1.89	長留め
66-23	S106	2葉	化粧鶏卵	5.16	2.37	♀	1.89	長留め
66-24	S106	2葉	化粧鶏卵	6.97	2.39	♂	1.81	長留め
66-25	S106	2葉	化粧鶏卵	5.03	2.64	♂	1.91	長留め
66-26	S106	2葉	化粧鶏卵	5.03	2.64	♀	1.91	長留め
66-27	S106	2葉	化粧鶏卵	6.29	2.73	♂	1.74	長留め
66-28	S106	2葉	化粧鶏卵	6.29	2.73	♀	1.74	長留め
66-29	S106	2葉	化粧鶏卵	6.95	2.00	♂	2.08	中留め
66-30	S106	2葉	化粧鶏卵	6.25	2.03	♂	2.09	中留め
66-31	S106	2葉	化粧鶏卵	6.25	2.03	♀	2.09	中留め
66-32	S106	2葉	化粧鶏卵	6.25	2.03	♂	2.10	中留め
66-33	S106	2葉	化粧鶏卵	6.25	2.03	♀	2.10	中留め
66-34	S106	2葉	化粧鶏卵	5.31	2.30	♂	2.23	中留め
66-35	S106	2葉	化粧鶏卵	5.24	2.30	♀	2.24	中留め
66-36	S106	2葉	化粧鶏卵	6.43	2.41	♂	1.80	長留め
66-37	S106	2葉	化粧鶏卵	5.00	2.51	♂	1.99	中留め
66-38	S106	2葉	化粧鶏卵	6.28	2.49	♂	2.05	中留め

表5 法靈林遺跡出土米觀察表2 (57 SI06 炭化穀物)

番号	種類	生長年	採取部位	枝葉			根木			備考
				長さ (cm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	長さ (cm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	
S-1	SM6	3年	同部位物	4.38	2.81	1.54	12.44	9	—	
S-2	SM6	3年	同部位物	4.19	2.52	1.66	12.00	6.60	—	
S-3	SM6	3年	同部位物	4.00	2.40	1.50	12.00	6.00	—	
S-4	SM6	3年	同部位物	3.78	2.17	1.74	12.00	8.20	—	一部破損
S-5	SM6	3年	同部位物	4.30	2.42	1.77	12.00	10.15	—	一部破損
S-6	SM6	3年	同部位物	4.66	2.40	1.50	12.00	8.00	—	一部破損
S-7	SM6	3年	同部位物	4.19	2.30	1.50	12.00	8.00	—	一部破損
S-8	SM6	3年	同部位物	4.25	2.40	1.77	12.00	10.20	—	一部破損
S-9	SM6	3年	同部位物	4.67	2.61	1.76	12.00	12.50	—	
S-10	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-11	SM6	3年	同部位物	4.36	2.17	1.81	12.00	8.46	—	
S-12	SM6	3年	同部位物	4.54	2.27	1.90	12.00	10.31	—	
S-13	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-14	SM6	3年	同部位物	4.50	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-15	SM6	3年	同部位物	4.96	2.20	1.85	12.00	8.30	—	
S-16	SM6	3年	同部位物	4.14	2.30	1.60	12.00	8.00	—	
S-17	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-18	SM6	3年	同部位物	4.60	2.14	1.55	12.00	8.44	—	
S-19	SM6	3年	同部位物	4.86	2.14	1.55	12.00	8.50	—	
S-20	SM6	3年	同部位物	4.87	2.00	1.89	12.00	7.93	—	一部破損
S-21	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-22	SM6	3年	同部位物	5.21	2.52	2.07	12.00	13.13	—	一部破損
S-23	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-24	SM6	3年	同部位物	4.97	2.14	1.74	12.00	14.16	—	一部破損
S-25	SM6	3年	同部位物	4.22	2.61	1.59	12.00	11.18	—	一部破損
S-26	SM6	3年	同部位物	4.19	2.30	1.78	12.00	8.00	—	一部破損
S-27	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-28	SM6	3年	同部位物	6.64	2.30	2.02	12.00	10.67	—	一部破損
S-29	SM6	3年	同部位物	4.25	2.50	1.90	12.00	10.89	—	
S-30	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-31	SM6	3年	同部位物	2.86	2.41	1.78	12.00	10.77	—	
S-32	SM6	3年	同部位物	4.77	2.50	1.65	12.00	11.96	—	一部破損
S-33	SM6	3年	同部位物	4.00	2.75	1.60	12.00	8.00	—	
S-34	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-35	SM6	3年	同部位物	4.82	2.81	1.72	12.00	13.57	—	
S-36	SM6	3年	同部位物	4.19	2.24	1.87	12.00	10.12	—	
S-37	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-38	SM6	3年	同部位物	4.63	2.40	1.94	12.00	11.16	—	一部破損
S-39	SM6	3年	同部位物	4.50	2.43	1.88	12.00	11.08	—	一部破損
S-40	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-41	SM6	3年	同部位物	4.62	2.41	1.92	12.00	11.13	—	一部破損
S-42	SM6	3年	同部位物	4.77	2.50	1.76	12.00	11.81	—	一部破損
S-43	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-44	SM6	3年	同部位物	2.86	2.40	1.82	12.00	8.34	—	
S-45	SM6	3年	同部位物	1.65	2.53	1.82	12.00	11.96	—	上付
S-46	SM6	3年	同部位物	3.90	2.14	1.82	12.00	8.25	—	
S-47	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-48	SM6	3年	同部位物	4.26	2.40	1.90	12.00	9.54	—	一部破損
S-49	SM6	3年	同部位物	4.37	2.50	1.71	12.00	11.19	—	一部破損
S-50	SM6	3年	同部位物	1.82	2.00	1.92	12.00	12.77	—	
番号	種類	生長年	採取部位	枝葉			根木			備考
				長さ (cm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	長さ (cm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	
S-51	SM6	3年	同部位物	4.94	2.56	1.96	12.00	10.14	—	
S-52	SM6	3年	同部位物	4.54	2.79	1.63	12.00	12.62	—	一部破損
S-53	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-54	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	一部破損
S-55	SM6	3年	同部位物	4.77	2.63	1.83	12.00	12.55	—	一部破損
S-56	SM6	3年	同部位物	4.62	2.30	1.97	12.00	10.89	—	一部破損
S-57	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-58	SM6	3年	同部位物	4.24	2.59	1.64	12.00	9.98	—	
S-59	SM6	3年	同部位物	4.18	2.27	1.94	12.00	9.49	—	上付
S-60	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-61	SM6	3年	同部位物	4.24	2.62	1.62	12.00	11.11	—	一部破損
S-62	SM6	3年	同部位物	3.96	2.49	1.59	12.00	9.96	—	一部破損
S-63	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-64	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-65	SM6	3年	同部位物	3.80	2.56	1.91	12.00	12.49	—	
S-66	SM6	3年	同部位物	3.96	2.35	1.54	12.00	9.67	—	上付
S-67	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-68	SM6	3年	同部位物	4.97	2.75	1.78	12.00	11.19	—	
S-69	SM6	3年	同部位物	4.30	2.40	1.67	12.00	8.67	—	
S-70	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-71	SM6	3年	同部位物	4.94	2.20	2.20	12.00	10.65	—	
S-72	SM6	3年	同部位物	5.10	2.13	2.19	12.00	12.39	—	上付
S-73	SM6	3年	同部位物	3.00	2.51	1.91	12.00	12.51	—	一部破損
S-74	SM6	3年	同部位物	3.00	2.51	1.91	12.00	12.51	—	一部破損
S-75	SM6	3年	同部位物	6.03	2.14	1.88	12.00	8.42	—	一部破損
S-76	SM6	3年	同部位物	4.36	2.30	2.09	12.00	9.11	—	
S-77	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-78	SM6	3年	同部位物	2.53	2.53	1.68	12.00	10.75	—	
S-79	SM6	3年	同部位物	4.15	2.24	1.99	12.00	9.97	—	
S-80	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-81	SM6	3年	同部位物	3.87	2.71	1.72	12.00	9.87	—	一部破損
S-82	SM6	3年	同部位物	4.68	2.41	1.79	12.00	11.24	—	一部破損
S-83	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-84	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-85	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-86	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-87	SM6	3年	同部位物	4.11	2.62	1.57	12.00	10.77	—	
S-88	SM6	3年	同部位物	3.96	2.52	1.57	12.00	11.06	—	
S-89	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-90	SM6	3年	同部位物	3.97	2.73	1.44	12.00	10.92	—	一部破損
S-91	SM6	3年	同部位物	4.67	2.30	2.03	12.00	10.74	—	
S-92	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-93	SM6	3年	同部位物	4.26	2.40	1.75	12.00	10.98	—	
S-94	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-95	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-96	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-97	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-98	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-99	SM6	3年	同部位物	4.00	2.30	1.50	12.00	8.00	—	
S-100	SM6	3年	同部位物	4.70	2.06	1.91	12.00	11.06	—	一部破損

表 6 法雲林遺跡出土米の観察表 3 (56 SI06 炭化穀物 1)

番号	遺構	遺物	採取位置	長さ	幅	厚さ	粒大	備考
56-1	SI06	C-1	炭化穀物1	3.30	2.82	1.82	中細粒	12.13 中
56-2	SI06	C-1	炭化穀物1	4.81	2.89	1.79	中細粒	12.94 中
56-3	SI06	C-1	炭化穀物1	5.50	2.73	1.82	長粗粒	15.65 中
56-4	SI06	C-1	炭化穀物1	6.40	2.89	1.82	長粗粒	15.65 中
56-5	SI06	C-1	炭化穀物1	6.62	2.89	1.82	長粗粒	15.23 小
56-6	SI06	C-1	炭化穀物1	6.73	2.84	1.74	中粗粒	16.37 小
56-7	SI06	C-1	炭化穀物1	6.59	2.89	1.82	長粗粒	16.27 小
56-8	SI06	C-1	炭化穀物1	4.50	2.89	1.82	長粗粒	15.07 小
56-9	SI06	C-1	炭化穀物1	4.68	2.86	1.82	中粗粒	15.48 中
56-10	SI06	C-1	炭化穀物1	4.21	2.79	1.82	長粗粒	15.25 小
56-11	SI06	C-1	炭化穀物1	4.21	2.79	1.82	長粗粒	15.25 小
56-12	SI06	C-1	炭化穀物1	3.39	2.89	1.82	長粗粒	15.69 小
56-13	SI06	C-1	炭化穀物1	6.47	2.85	1.82	長粗粒	15.05 小
56-14	SI06	C-1	炭化穀物1	4.40	2.84	1.82	長粗粒	15.05 小
56-15	SI06	C-1	炭化穀物1	4.65	2.86	1.75	中粗粒	12.27 小
56-16	SI06	C-1	炭化穀物1	4.87	2.86	1.75	中粗粒	13.73 小
56-17	SI06	C-1	炭化穀物1	5.11	2.87	1.75	中粗粒	14.85 小
56-18	SI06	C-1	炭化穀物1	4.40	2.84	1.75	中粗粒	14.85 小
56-19	SI06	C-1	炭化穀物1	4.97	2.88	1.94	長粗粒	15.72 中
56-20	SI06	C-1	炭化穀物1	5.02	2.86	1.82	長粗粒	15.80 中
56-21	SI06	C-1	炭化穀物1	4.95	2.86	1.82	長粗粒	15.80 中
56-22	SI06	C-1	炭化穀物1	4.73	2.77	2.00	長粗粒	15.31 小
56-23	SI06	C-1	炭化穀物1	4.30	2.86	1.82	中粗粒	15.36 小
56-24	SI06	C-1	炭化穀物1	4.31	2.86	1.82	中粗粒	15.36 小
56-25	SI06	C-1	炭化穀物1	4.30	2.86	1.82	中粗粒	15.42 小
56-26	SI06	C-1	炭化穀物1	3.91	2.82	1.82	中粗粒	16.02 小
56-27	SI06	C-1	炭化穀物1	4.11	2.87	1.79	中粗粒	16.89 小
56-28	SI06	C-1	炭化穀物1	4.20	2.86	1.82	中粗粒	16.89 小
56-29	SI06	C-1	炭化穀物1	6.10	2.81	1.82	長粗粒	15.24 中
56-30	SI06	C-1	炭化穀物1	4.46	2.87	1.82	長粗粒	11.02 小
56-31	SI06	C-1	炭化穀物1	4.46	2.87	1.82	長粗粒	11.02 小
56-32	SI06	C-1	炭化穀物1	5.23	2.86	1.65	中粗粒	16.83 小
56-33	SI06	C-1	炭化穀物1	3.99	2.83	1.82	長粗粒	16.87 小
56-34	SI06	C-1	炭化穀物1	4.20	2.86	1.82	中粗粒	16.90 小
56-35	SI06	C-1	炭化穀物1	1.64	2.82	1.82	長粗粒	8.56 小
56-36	SI06	C-1	炭化穀物1	2.44	2.87	1.82	中粗粒	16.90 小
56-37	SI06	C-1	炭化穀物1	3.34	2.86	1.82	中粗粒	16.90 小
56-38	SI06	C-1	炭化穀物1	2.50	2.86	1.82	中粗粒	16.91 小
56-39	SI06	C-1	炭化穀物1	6.23	2.83	1.82	中粗粒	11.12 小
56-40	SI06	C-1	炭化穀物1	4.41	2.86	1.70	中粗粒	11.47 小
56-41	SI06	C-1	炭化穀物1	4.73	2.86	1.82	中粗粒	11.47 小
56-42	SI06	C-1	炭化穀物1	6.92	2.80	1.82	長粗粒	12.05 小
56-43	SI06	C-1	炭化穀物1	4.77	2.83	1.82	長粗粒	9.12 小
56-44	SI06	C-1	炭化穀物1	4.77	2.83	1.82	長粗粒	9.12 小
56-45	SI06	C-1	炭化穀物1	4.73	2.86	1.82	中粗粒	9.12 小
56-46	SI06	C-1	炭化穀物1	3.73	2.84	1.82	長粗粒	8.56 小
56-47	SI06	C-1	炭化穀物1	4.79	2.82	1.82	中粗粒	13.96 小
56-48	SI06	C-1	炭化穀物1	4.79	2.82	1.82	中粗粒	13.96 小
56-49	SI06	C-1	炭化穀物1	6.16	2.79	1.80	長粗粒	12.11 中
56-50	SI06	C-1	炭化穀物1	6.34	2.83	1.73	中粗粒	11.08 小

表 7 法雲林遺跡出土米の観察表 4 (59 SI06 炭化穀物 1)

番号	遺構	遺物	採取位置	長さ	幅	厚さ	粒大	備考
59-1	SI06	C-1	炭化穀物1	3.95	2.80	1.82	中粗粒	9.88 小
59-2	SI06	C-1	炭化穀物1	6.54	2.86	1.73	中粗粒	12.68 中
59-3	SI06	C-1	炭化穀物1	5.21	2.89	1.82	中粗粒	13.20 小
59-4	SI06	C-1	炭化穀物1	4.98	2.86	1.82	中粗粒	13.20 小
59-5	SI06	C-1	炭化穀物1	4.36	2.86	1.82	中粗粒	12.98 中
59-6	SI06	C-1	炭化穀物1	4.36	2.86	1.82	中粗粒	12.98 中
59-7	SI06	C-1	炭化穀物1	4.02	2.82	1.82	中粗粒	9.73 小
59-8	SI06	C-1	炭化穀物1	4.02	2.82	1.82	中粗粒	9.73 小
59-9	SI06	C-1	炭化穀物1	3.79	2.77	1.27	粗粒	10.30 小
59-10	SI06	C-1	炭化穀物1	4.10	2.86	1.72	中粗粒	9.76 小
59-11	SI06	C-1	炭化穀物1	4.10	2.86	1.72	中粗粒	9.76 小
59-12	SI06	C-1	炭化穀物1	4.67	2.86	1.28	粗粒	10.71 小
59-13	SI06	C-1	炭化穀物1	4.67	2.86	1.28	粗粒	10.71 小
59-14	SI06	C-1	炭化穀物1	4.67	2.86	1.28	粗粒	10.71 小
59-15	SI06	C-1	炭化穀物1	3.67	2.86	1.27	粗粒	11.79 小
59-16	SI06	C-1	炭化穀物1	4.45	2.86	1.72	中粗粒	11.48 小
59-17	SI06	C-1	炭化穀物1	4.45	2.86	1.72	中粗粒	11.48 小
59-18	SI06	C-1	炭化穀物1	5.52	2.89	1.76	中粗粒	16.28 小
59-19	SI06	C-1	炭化穀物1	5.19	2.86	1.76	中粗粒	16.28 小
59-20	SI06	C-1	炭化穀物1	4.36	2.73	1.80	中粗粒	12.12 小
59-21	SI06	C-1	炭化穀物1	3.49	2.73	1.80	中粗粒	11.96 小
59-22	SI06	C-1	炭化穀物1	4.65	2.83	1.82	中粗粒	14.05 小
59-23	SI06	C-1	炭化穀物1	4.65	2.83	1.82	中粗粒	14.05 小
59-24	SI06	C-1	炭化穀物1	4.65	2.83	1.82	中粗粒	14.05 小
59-25	SI06	C-1	炭化穀物1	4.18	2.86	1.82	中粗粒	11.29 小
59-26	SI06	C-1	炭化穀物1	4.18	2.87	1.82	中粗粒	9.31 小
59-27	SI06	C-1	炭化穀物1	3.75	2.86	1.71	中粗粒	8.21 小
59-28	SI06	C-1	炭化穀物1	4.00	2.86	1.82	中粗粒	8.92 小
59-29	SI06	C-1	炭化穀物1	4.00	2.86	1.82	中粗粒	8.92 小
59-30	SI06	C-1	炭化穀物1	4.00	2.86	1.82	中粗粒	8.92 小
59-31	SI06	C-1	炭化穀物1	3.79	2.86	1.76	中粗粒	12.04 小
59-32	SI06	C-1	炭化穀物1	4.96	2.85	1.81	中粗粒	17.46 大
59-33	SI06	C-1	炭化穀物1	4.73	2.77	1.82	中粗粒	17.46 大
59-34	SI06	C-1	炭化穀物1	4.73	2.77	1.82	中粗粒	17.46 大
59-35	SI06	C-1	炭化穀物1	1.10	2.86	1.82	中粗粒	9.82 小
59-36	SI06	C-1	炭化穀物1	4.73	2.86	1.70	中粗粒	12.98 中
59-37	SI06	C-1	炭化穀物1	4.73	2.86	1.70	中粗粒	12.98 中
59-38	SI06	C-1	炭化穀物1	4.73	2.86	1.70	中粗粒	12.98 中
59-39	SI06	C-1	炭化穀物1	4.73	2.86	1.70	中粗粒	12.98 中
59-40	SI06	C-1	炭化穀物1	4.73	2.86	1.70	中粗粒	12.98 中
59-41	SI06	C-1	炭化穀物1	4.79	2.86	1.76	中粗粒	11.45 小
59-42	SI06	C-1	炭化穀物1	4.63	2.86	1.70	中粗粒	12.37 小
59-43	SI06	C-1	炭化穀物1	4.63	2.86	1.70	中粗粒	12.37 小
59-44	SI06	C-1	炭化穀物1	4.79	2.86	1.82	中粗粒	12.96 大
59-45	SI06	C-1	炭化穀物1	6.23	2.73	1.82	中粗粒	13.35 小
59-46	SI06	C-1	炭化穀物1	4.73	2.86	1.70	中粗粒	12.99 中
59-47	SI06	C-1	炭化穀物1	4.73	2.86	1.70	中粗粒	12.99 中
59-48	SI06	C-1	炭化穀物1	4.10	2.81	1.81	長粗粒	8.82 小
59-49	SI06	C-1	炭化穀物1	3.83	2.81	1.81	中粗粒	8.82 小
59-50	SI06	C-1	炭化穀物1	4.68	2.88	1.89	長粗粒	12.39 小

表8 法雲林遺跡出土米の観察表5 (63 SI06 炭化穀物4)

番号	遺構	遺構	採取位置	高さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	形状	粒大	備考
63-1	SI06	3層	炭化穀物4	6.74	3.32	0.91	長円粒	6.40	小
63-2	SI06	3層	炭化穀物4	6.43	2.81	1.76	中間粒	11.50	中
63-3	SI06	3層	炭化穀物4	6.43	2.81	1.76	中間粒	11.50	中
63-4	SI06	3層	炭化穀物4	6.23	2.91	1.52	長円粒	12.30	一加穀糠
63-5	SI06	3層	炭化穀物4	6.23	2.91	1.52	長円粒	12.30	一加穀糠
63-6	SI06	3層	炭化穀物4	6.62	2.39	1.93	長円粒	11.04	中
63-7	SI06	3層	炭化穀物4	6.91	2.81	1.72	中間粒	11.80	中
63-8	SI06	3層	炭化穀物4	6.91	2.81	1.72	中間粒	11.80	中
63-9	SI06	3層	炭化穀物4	6.43	2.33	1.90	長円粒	10.32	中
63-10	SI06	3層	炭化穀物4	6.86	2.86	1.73	中間粒	14.33	中
63-11	SI06	3層	炭化穀物4	6.86	2.86	1.73	中間粒	14.33	中
63-12	SI06	3層	炭化穀物4	6.79	2.81	1.70	中間粒	12.46	中
63-13	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.48	1.70	中間粒	10.14	一加穀糠
63-14	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.48	1.70	中間粒	10.14	一加穀糠
63-15	SI06	3層	炭化穀物4	6.74	2.11	2.21	長円粒	10.14	一加穀糠
63-16	SI06	3層	炭化穀物4	6.82	2.36	2.13	長円粒	10.89	中
63-17	SI06	3層	炭化穀物4	6.64	2.01	1.80	中間粒	11.97	中
63-18	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	11.70	中
63-19	SI06	3層	炭化穀物4	6.26	2.32	1.83	長円粒	9.93	一加穀糠
63-20	SI06	3層	炭化穀物4	3.95	4.32	1.63	中間粒	9.60	中
63-21	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	10.70	中
63-22	SI06	3層	炭化穀物4	6.63	2.06	1.96	長円粒	8.30	中
63-23	SI06	3層	炭化穀物4	6.87	2.66	1.82	長円粒	13.05	中
63-24	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	11.80	中
63-25	SI06	3層	炭化穀物4	6.40	2.29	1.90	長円粒	11.80	中
63-26	SI06	3層	炭化穀物4	6.42	2.00	1.73	中間粒	11.27	小
63-27	SI06	3層	炭化穀物4	6.17	2.78	1.30	長円粒	11.59	中
63-28	SI06	3層	炭化穀物4	6.43	2.36	1.72	中間粒	11.18	中
63-29	SI06	3層	炭化穀物4	6.43	2.36	1.72	中間粒	11.18	中
63-30	SI06	3層	炭化穀物4	6.46	2.21	2.02	長円粒	9.46	中
63-31	SI06	3層	炭化穀物4	6.88	2.26	1.89	長円粒	12.59	中
63-32	SI06	3層	炭化穀物4	6.75	2.79	1.70	中間粒	11.71	中
63-33	SI06	3層	炭化穀物4	6.40	2.33	1.73	中間粒	11.74	一加穀糠
63-34	SI06	3層	炭化穀物4	6.17	2.32	1.63	中間粒	10.51	中
63-35	SI06	3層	炭化穀物4	6.14	2.72	1.70	中間粒	11.58	小
63-36	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	11.58	中
63-37	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	11.58	中
63-38	SI06	3層	炭化穀物4	6.84	2.68	1.81	長円粒	12.97	一加穀糠
63-39	SI06	3層	炭化穀物4	6.07	2.36	1.58	中間粒	12.97	一加穀糠
63-40	SI06	3層	炭化穀物4	6.55	2.82	1.70	中間粒	10.30	中
63-41	SI06	3層	炭化穀物4	6.43	2.39	1.93	長円粒	10.14	中
63-42	SI06	3層	炭化穀物4	3.83	2.49	1.62	中間粒	10.14	一加穀糠
63-43	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	10.31	一加穀糠
63-44	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	10.31	一加穀糠
63-45	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	9.83	中
63-46	SI06	3層	炭化穀物4	6.18	2.26	1.85	長円粒	9.45	中
63-47	SI06	3層	炭化穀物4	3.90	2.42	1.61	中間粒	9.44	中
63-48	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	10.31	一加穀糠
63-49	SI06	3層	炭化穀物4	3.98	2.68	1.49	長円粒	10.47	小
63-50	SI06	3層	炭化穀物4	6.10	2.31	1.74	中間粒	11.07	中
番号	遺構	遺構	採取位置	高さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	形状	粒大	備考
63-51	SI06	3層	炭化穀物4	3.76	2.21	1.70	中間粒	9.34	中
63-52	SI06	3層	炭化穀物4	2.60	2.44	1.68	長円粒	8.78	中
63-53	SI06	3層	炭化穀物4	1.50	2.62	1.74	中間粒	11.93	中
63-54	SI06	3層	炭化穀物4	6.54	2.28	1.99	長円粒	10.35	中
63-55	SI06	3層	炭化穀物4	6.10	2.44	1.68	中間粒	10.60	中
63-56	SI06	3層	炭化穀物4	3.81	2.21	1.74	中間粒	8.49	中
63-57	SI06	3層	炭化穀物4	3.81	2.11	1.56	長円粒	9.30	中
63-58	SI06	3層	炭化穀物4	6.65	2.31	2.01	長円粒	10.74	一加穀糠
63-59	SI06	3層	炭化穀物4	3.80	2.57	1.68	長円粒	9.77	一加穀糠
63-60	SI06	3層	炭化穀物4	3.72	1.96	1.70	中間粒	9.77	上小
63-61	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	10.74	一加穀糠
63-62	SI06	3層	炭化穀物4	3.75	2.64	1.42	長円粒	9.60	中
63-63	SI06	3層	炭化穀物4	6.07	2.77	1.65	長円粒	11.11	一加穀糠
63-64	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	10.74	中
63-65	SI06	3層	炭化穀物4	3.94	2.28	1.70	中間粒	10.35	中
63-66	SI06	3層	炭化穀物4	6.54	2.28	1.99	長円粒	10.35	中
63-67	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	10.35	中
63-68	SI06	3層	炭化穀物4	6.00	2.31	1.73	中間粒	9.24	中
63-69	SI06	3層	炭化穀物4	6.96	2.44	2.03	長円粒	12.10	中
63-70	SI06	3層	炭化穀物4	6.30	2.33	1.60	中間粒	9.30	中
63-71	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	10.35	中
63-72	SI06	3層	炭化穀物4	3.97	2.33	1.70	中間粒	9.25	中
63-73	SI06	3層	炭化穀物4	6.34	2.47	1.66	中間粒	9.06	中
63-74	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	9.06	中
63-75	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	9.06	中
63-76	SI06	3層	炭化穀物4	6.36	2.74	1.60	中間粒	12.02	中
63-77	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	10.67	中
63-78	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	10.67	中
63-79	SI06	3層	炭化穀物4	6.78	2.68	1.78	中間粒	12.81	中
63-80	SI06	3層	炭化穀物4	3.72	2.19	1.70	中間粒	8.15	中
63-81	SI06	3層	炭化穀物4	6.34	2.47	1.66	中間粒	9.06	中
63-82	SI06	3層	炭化穀物4	6.02	2.77	1.65	中間粒	10.66	中
63-83	SI06	3層	炭化穀物4	6.92	2.62	1.52	中間粒	10.65	中
63-84	SI06	3層	炭化穀物4	3.79	2.62	1.62	中間粒	10.69	中
63-85	SI06	3層	炭化穀物4	6.17	2.71	1.52	中間粒	11.63	中
63-86	SI06	3層	炭化穀物4	6.68	2.39	1.96	長円粒	11.19	中
63-87	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	10.67	中
63-88	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	10.67	中
63-89	SI06	3層	炭化穀物4	6.36	2.74	1.58	中間粒	11.95	中
63-90	SI06	3層	炭化穀物4	3.41	2.49	1.54	中間粒	8.56	中
63-91	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	10.67	中
63-92	SI06	3層	炭化穀物4	6.20	2.43	1.61	中間粒	10.66	中
63-93	SI06	3層	炭化穀物4	3.49	2.47	1.66	中間粒	10.65	中
63-94	SI06	3層	炭化穀物4	3.79	2.62	1.62	中間粒	10.69	中
63-95	SI06	3層	炭化穀物4	6.17	2.71	1.52	中間粒	11.63	中
63-96	SI06	3層	炭化穀物4	6.68	2.39	1.96	長円粒	11.19	中
63-97	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	10.67	中
63-98	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	10.67	中
63-99	SI06	3層	炭化穀物4	6.21	2.47	1.70	中間粒	10.67	中
63-100	SI06	3層	炭化穀物4	6.39	2.44	1.66	中間粒	11.95	中

表9 法雲林遺跡出土米の観察表6 (61 SI06 炭化穀物5)

番号	遺構	遺構	採取位置	高さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	形状	粒大	備考
61-1	SI06	3層	炭化穀物5	3.76	2.21	1.70	中間粒	9.34	中
61-2	SI06	3層	炭化穀物5	2.60	2.44	1.68	長円粒	8.78	中
61-3	SI06	3層	炭化穀物5	1.50	2.62	1.74	中間粒	11.93	中
61-4	SI06	3層	炭化穀物5	6.54	2.28	1.99	長円粒	10.35	中
61-5	SI06	3層	炭化穀物5	6.10	2.44	1.68	中間粒	10.60	中
61-6	SI06	3層	炭化穀物5	3.81	2.47	1.66	中間粒	9.06	中
61-7	SI06	3層	炭化穀物5	6.21	2.47	1.70	中間粒	10.35	中
61-8	SI06	3層	炭化穀物5	6.21	2.47	1.70	中間粒	10.35	中
61-9	SI06	3層	炭化穀物5	6.21	2.47	1.70	中間粒	10.35	中
61-10	SI06	3層	炭化穀物5	3.75	2.64	1.62	長円粒	9.60	中
61-11	SI06	3層	炭化穀物5	6.07	2.77	1.65	長円粒	11.11	一加穀糠
61-12	SI06	3層	炭化穀物5	4.07	2.47	1.66	中間粒	10.67	中
61-13	SI06	3層	炭化穀物5	3.97	2.32	1.70	中間粒	9.25	中
61-14	SI06	3層	炭化穀物5	6.34	2.47	1.66	中間粒	9.06	中
61-15	SI06	3層	炭化穀物5	6.21	2.47	1.70	中間粒	9.06	中
61-16	SI06	3層	炭化穀物5	4.21	2.36	2.00	長円粒	11.35	中
61-17	SI06	3層	炭化穀物5	4.21	2.36	2.00	長円粒	11.35	中
61-18	SI06	3層	炭化穀物5	4.14	2.47	1.66	中間粒	11.85	中
61-19	SI06	3層	炭化穀物5	4.18	2.36	1.70	中間粒	9.06	中
61-20	SI06	3層	炭化穀物5	4.21	2.36	2.00	長円粒	12.12	中
61-21	SI06	3層	炭化穀物5	6.60	2.81	1.64	中間粒	12.93	一加穀糠
61-22	SI06	3層	炭化穀物5	6.60	2.26	1.75	中間粒	9.12	中
61-23	SI06	3層	炭化穀物5	3.81	2.36	1.60	中間粒	10.67	一加穀糠
61-24	SI06	3層	炭化穀物5	3.81	2.36	1.60	中間粒	10.67	一加穀糠
61-25	SI06	3層	炭化穀物5	6.38	2.7				

表 10 法靈林遺跡出土米觀察表 7 (64 SI06 炭化穀物 9)

番号	遺構	遺物	採取位置	長さ	幅	厚さ	形狀	粒度	粒度	備考
64-1	SI06	炭化穀物9	5.01~2.58	1.55	0.40	0.30~0.45	長角形	11.66	小	
64-2	SI06	炭化穀物9	4.82~2.42	1.59	長角形	11.66	小			
64-3	SI06	炭化穀物9	4.82~2.42	1.59	長角形	13.17	中			
64-4	SI06	炭化穀物9	4.82~2.42	1.59	長角形	13.17	中			
64-5	SI06	炭化穀物9	4.97~2.45	2.63	長角形	12.18	中			
64-6	SI06	炭化穀物9	4.67~2.66	1.66	中長形	12.42	大			
64-7	SI06	炭化穀物9	4.78~2.65	1.66	長角形	12.48	中			
64-8	SI06	炭化穀物9	4.78~2.65	1.66	長角形	12.48	中			
64-9	SI06	炭化穀物9	4.28~2.45	1.25	中長形	16.49	大			
64-10	SI06	炭化穀物9	4.53~2.45	1.66	長角形	11.10	小			
64-11	SI06	炭化穀物9	4.78~2.65	1.66	長角形	12.48	中			
64-12	SI06	炭化穀物9	4.92~2.77	1.87	長角形	12.80	中			
64-13	SI06	炭化穀物9	5.31~2.91	1.66	長角形	15.49	中			
64-14	SI06	炭化穀物9	4.78~2.65	1.66	長角形	12.48	中			
64-15	SI06	炭化穀物9	5.00~2.99	1.66	長角形	12.65	中			
64-16	SI06	炭化穀物9	4.75~2.75	1.73	中長形	13.06	中			
64-17	SI06	炭化穀物9	4.90~2.80	1.66	長角形	11.35	小			
64-18	SI06	炭化穀物9	4.50~2.80	1.66	長角形	11.35	小			
64-19	SI06	炭化穀物9	4.37~2.55	1.66	中長形	11.27	小			
64-20	SI06	炭化穀物9	4.85~2.75	1.66	長角形	15.41	中			
64-21	SI06	炭化穀物9	5.03~2.91	1.73	中長形	13.44	中			
64-22	SI06	炭化穀物9	5.03~2.91	1.73	中長形	13.44	中			
64-23	SI06	炭化穀物9	4.53~2.77	1.66	中長形	15.50	中			
64-24	SI06	炭化穀物9	4.85~2.75	1.66	長角形	12.48	中			
64-25	SI06	炭化穀物9	4.39~2.55	1.67	中長形	12.42	中			
64-26	SI06	炭化穀物9	4.42~2.77	1.66	長角形	12.24	中			
64-27	SI06	炭化穀物9	4.31~2.75	1.66	長角形	11.98	小			
64-28	SI06	炭化穀物9	4.78~2.75	1.66	長角形	12.48	中			
64-29	SI06	炭化穀物9	4.62~2.75	1.66	長角形	12.71	中			
64-30	SI06	炭化穀物9	4.51~2.67	1.66	長角形	13.11	小			
64-31	SI06	炭化穀物9	4.50~2.67	1.66	長角形	13.11	小			
64-32	SI06	炭化穀物9	4.77~2.77	1.72	中長形	13.23	中			
64-33	SI06	炭化穀物9	4.97~2.63	1.66	長角形	12.97	中			
64-34	SI06	炭化穀物9	4.85~2.75	1.66	長角形	12.48	中			
64-35	SI06	炭化穀物9	4.10~2.58	1.63	中長形	16.84	小			
64-36	SI06	炭化穀物9	4.56~2.58	1.66	長角形	11.63	小			
64-37	SI06	炭化穀物9	4.36~2.58	1.66	長角形	12.92	中			
64-38	SI06	炭化穀物9	4.78~2.75	1.66	長角形	12.48	中			
64-39	SI06	炭化穀物9	4.62~2.77	1.66	長角形	12.48	中			
64-40	SI06	炭化穀物9	4.71~2.75	1.66	長角形	12.48	中			
64-41	SI06	炭化穀物9	4.12~2.64	1.66	長角形	16.98	中			
64-42	SI06	炭化穀物9	4.69~2.62	1.58	中長形	13.23	中			
64-43	SI06	炭化穀物9	4.78~2.58	1.73	中長形	11.49	中			
64-44	SI06	炭化穀物9	4.85~2.58	1.66	長角形	12.48	中			
64-45	SI06	炭化穀物9	4.10~2.58	1.63	中長形	16.84	小			
64-46	SI06	炭化穀物9	4.56~2.58	1.66	長角形	11.63	小			
64-47	SI06	炭化穀物9	4.34~2.58	1.66	長角形	12.48	中			
64-48	SI06	炭化穀物9	4.78~2.58	1.66	長角形	12.48	中			
64-49	SI06	炭化穀物9	4.45~2.88	1.66	長角形	12.42	中			
64-50	SI06	炭化穀物9	4.61~2.34	2.08	中長形	11.26	小			

表 11 法靈林遺跡出土米觀察表 8 (62 SI06 炭化穀物 13)

番号	遺構	遺物	採取位置	長さ	幅	厚さ	形狀	粒度	粒度	備考
62-1	SI06	炭化穀物13	3.84~2.44	1.66	中長形	8.87	小	一箇頭		
62-2	SI06	炭化穀物13	4.61~2.72	1.66	長角形	8.70	小	一箇頭		
62-3	SI06	炭化穀物13	3.92~2.39	1.66	長角形	8.70	小	一箇頭		
62-4	SI06	炭化穀物13	4.60~2.74	1.66	長角形	10.76	中	一箇頭		
62-5	SI06	炭化穀物13	4.60~2.74	1.67	中長形	10.76	中	一箇頭		
62-6	SI06	炭化穀物13	4.38~2.58	1.66	長角形	12.05	中	一箇頭		
62-7	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	12.48	中	一箇頭		
62-8	SI06	炭化穀物13	4.67~2.58	1.66	長角形	11.46	中	一箇頭		
62-9	SI06	炭化穀物13	4.67~2.58	2.04	中長形	10.77	中	一箇頭		
62-10	SI06	炭化穀物13	4.47~2.41	1.65	長角形	11.46	中	一箇頭		
62-11	SI06	炭化穀物13	4.96~2.55	1.65	長角形	12.48	中	一箇頭		
62-12	SI06	炭化穀物13	4.16~2.25	1.65	長角形	16.31	中	一箇頭		
62-13	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	10.67	小	一箇頭		
62-14	SI06	炭化穀物13	4.11~2.40	1.66	長角形	16.82	小	一箇頭		
62-15	SI06	炭化穀物13	6.20~2.59	1.66	長角形	9.24	小	一箇頭		
62-16	SI06	炭化穀物13	4.71~2.66	1.77	中長形	12.53	中	一箇頭		
62-17	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	13.44	小	一箇頭		
62-18	SI06	炭化穀物13	4.67~2.45	1.61	長角形	13.44	小	一箇頭		
62-19	SI06	炭化穀物13	3.71~1.76	1.66	長角形	7.07	小	一箇頭		
62-20	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	12.48	中	一箇頭		
62-21	SI06	炭化穀物13	4.25~2.38	1.79	中長形	16.23	大	一箇頭		
62-22	SI06	炭化穀物13	4.94~2.58	1.66	長角形	12.48	中	一箇頭		
62-23	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	11.79	中	一箇頭		
62-24	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	12.48	中	一箇頭		
62-25	SI06	炭化穀物13	4.58~2.66	1.72	中長形	12.18	中	一箇頭		
62-26	SI06	炭化穀物13	4.16~2.55	1.66	長角形	16.19	小	一箇頭		
62-27	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	12.48	中	一箇頭		
62-28	SI06	炭化穀物13	3.99~2.34	1.61	長角形	8.89	小	一箇頭		
62-29	SI06	炭化穀物13	4.61~2.66	1.66	中長形	12.00	中	一箇頭		
62-30	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	12.48	中	一箇頭		
62-31	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	9.62	小	一箇頭		
62-32	SI06	炭化穀物13	3.70~2.41	1.64	長角形	8.92	小	一箇頭		
62-33	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	11.46	中	一箇頭		
62-34	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	12.48	中	一箇頭		
62-35	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	12.48	中	一箇頭		
62-36	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	12.48	中	一箇頭		
62-37	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	12.48	中	一箇頭		
62-38	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	12.48	中	一箇頭		
62-39	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	12.48	中	一箇頭		
62-40	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	12.48	中	一箇頭		
62-41	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	12.48	中	一箇頭		
62-42	SI06	炭化穀物13	3.78~2.19	2.17	中長形	10.27	中	一箇頭		
62-43	SI06	炭化穀物13	4.50~2.40	1.66	長角形	9.36	小	一箇頭		
62-44	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	8.92	小	一箇頭		
62-45	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	12.48	中	一箇頭		
62-46	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	12.48	中	一箇頭		
62-47	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	12.48	中	一箇頭		
62-48	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	12.48	中	一箇頭		
62-49	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	12.48	中	一箇頭		
62-50	SI06	炭化穀物13	4.78~2.58	1.66	長角形	12.48	中	一箇頭		

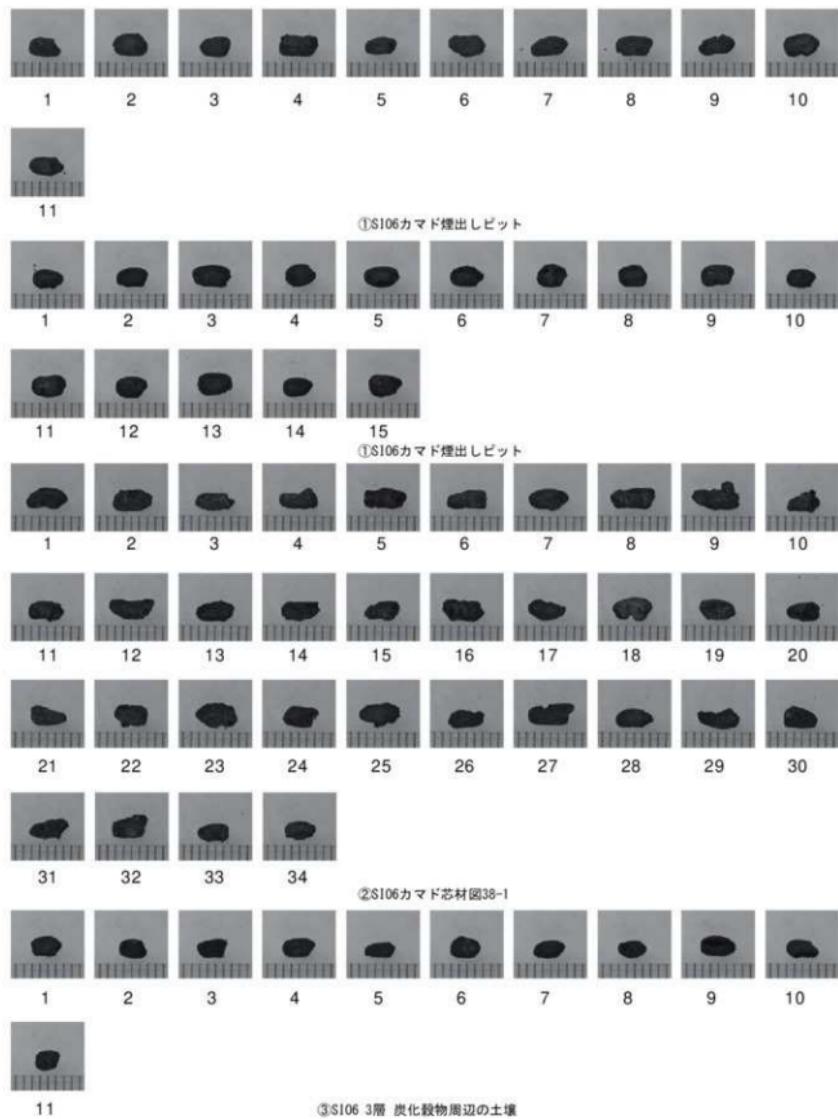
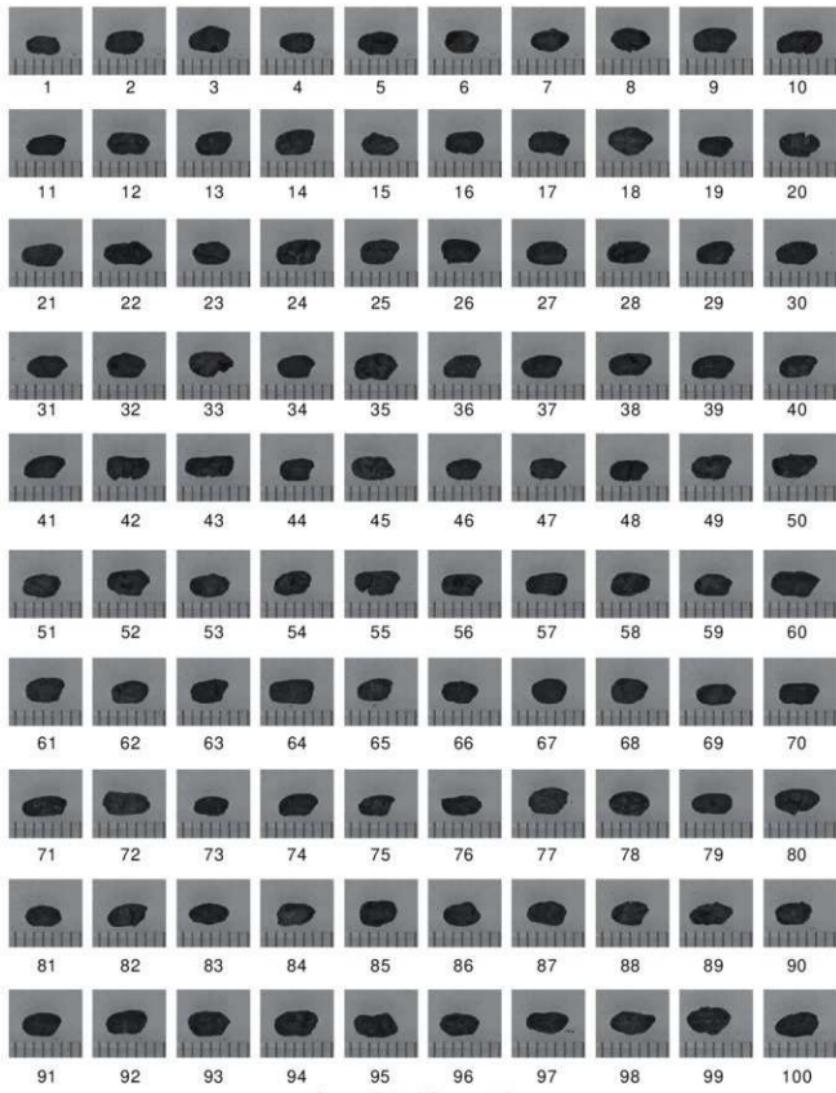


写真1 法靈林遺跡出土米1



③S106 3層 老化穀物周辺の土壤

写真2 法靈林遺跡出土米2

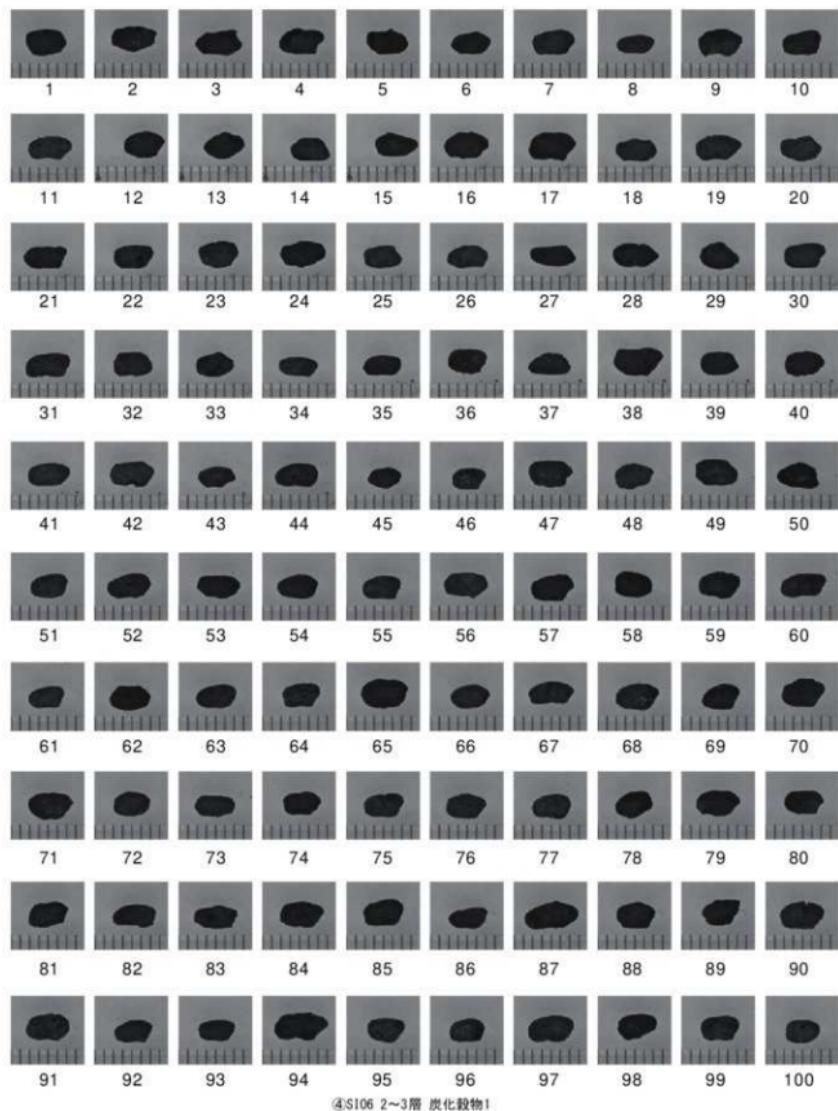
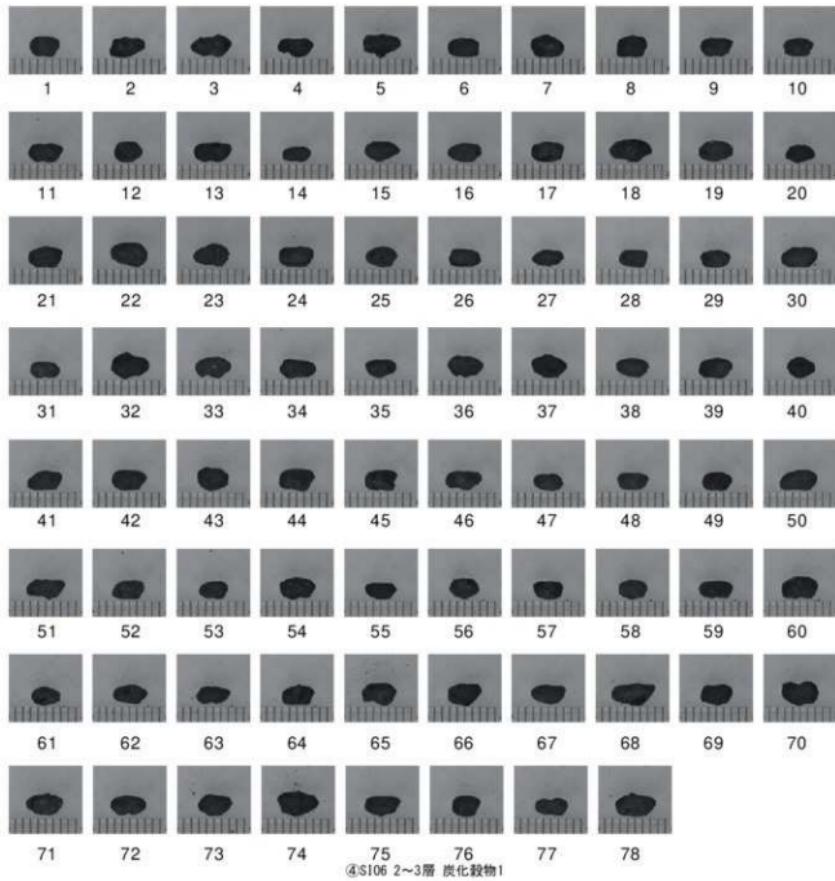
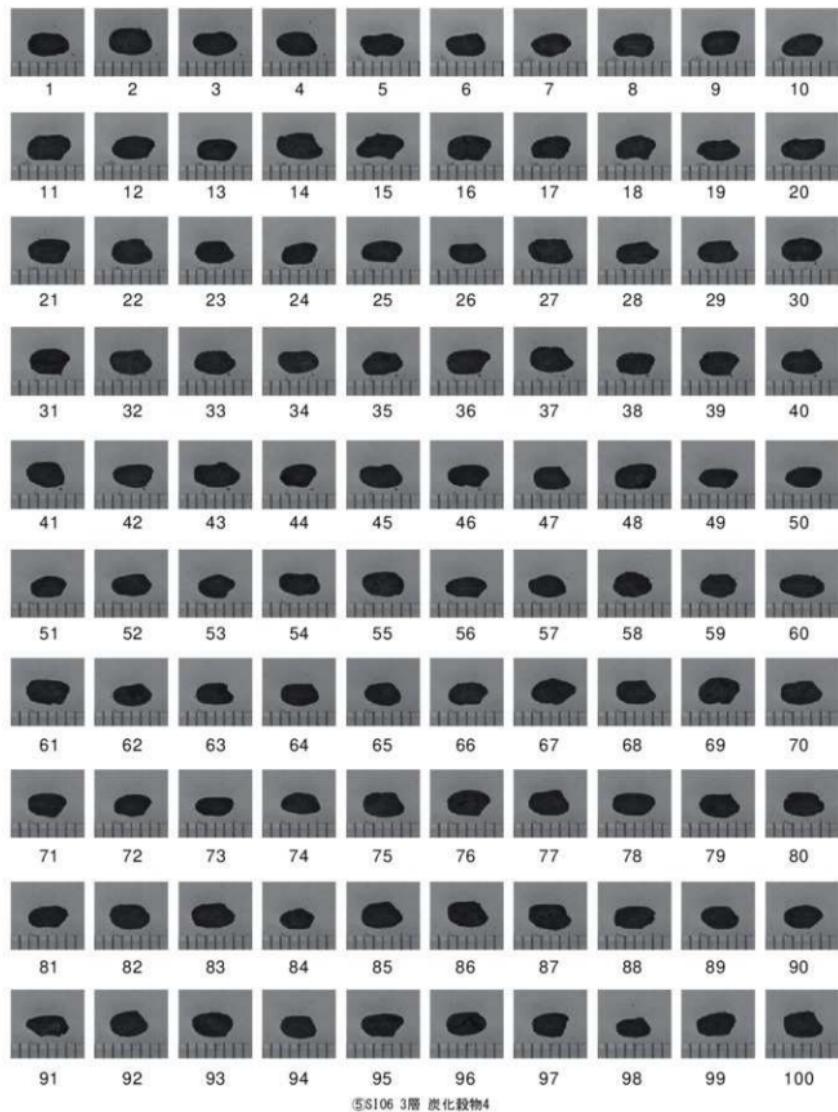


写真3 法靈林遺跡出土米3



④S106 2~3層 炭化穀物1

写真4 法靈林遺跡出土米4



⑤S106 3層 炭化穀物4

写真5 法靈林遺跡出土米5

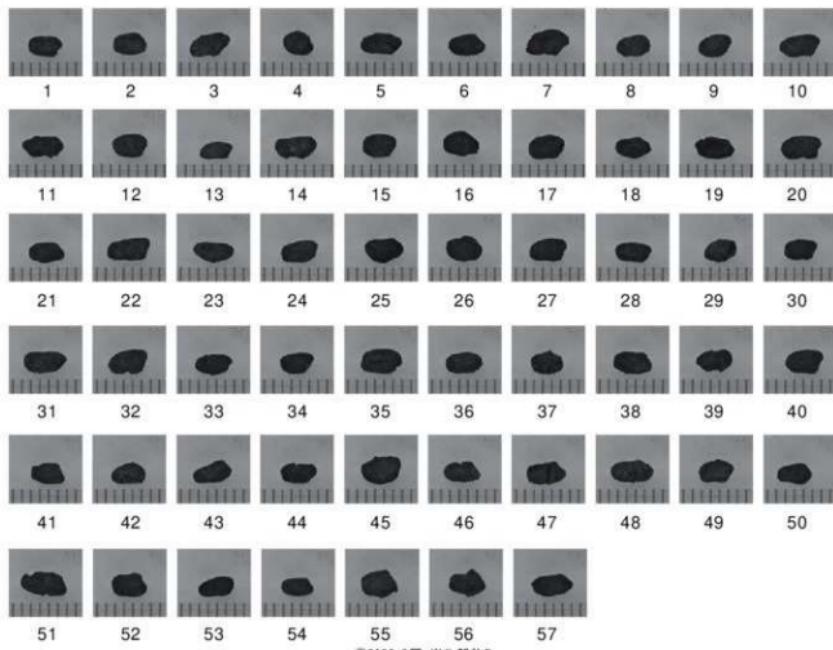


写真6 法靈林遺跡出土米6

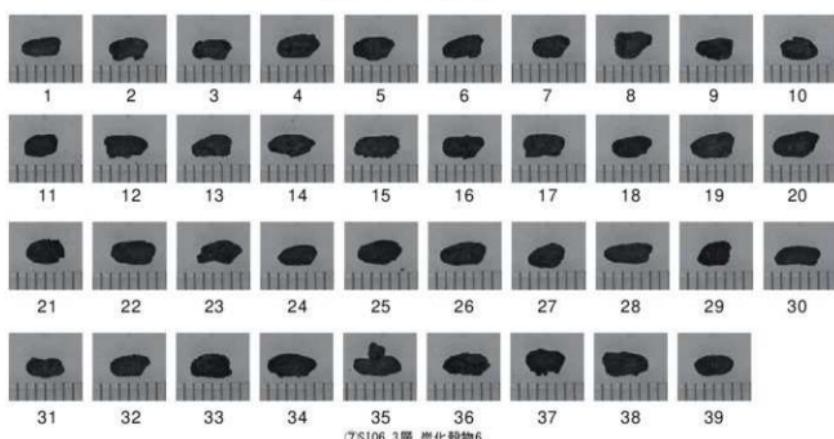


写真7 法靈林遺跡出土米7

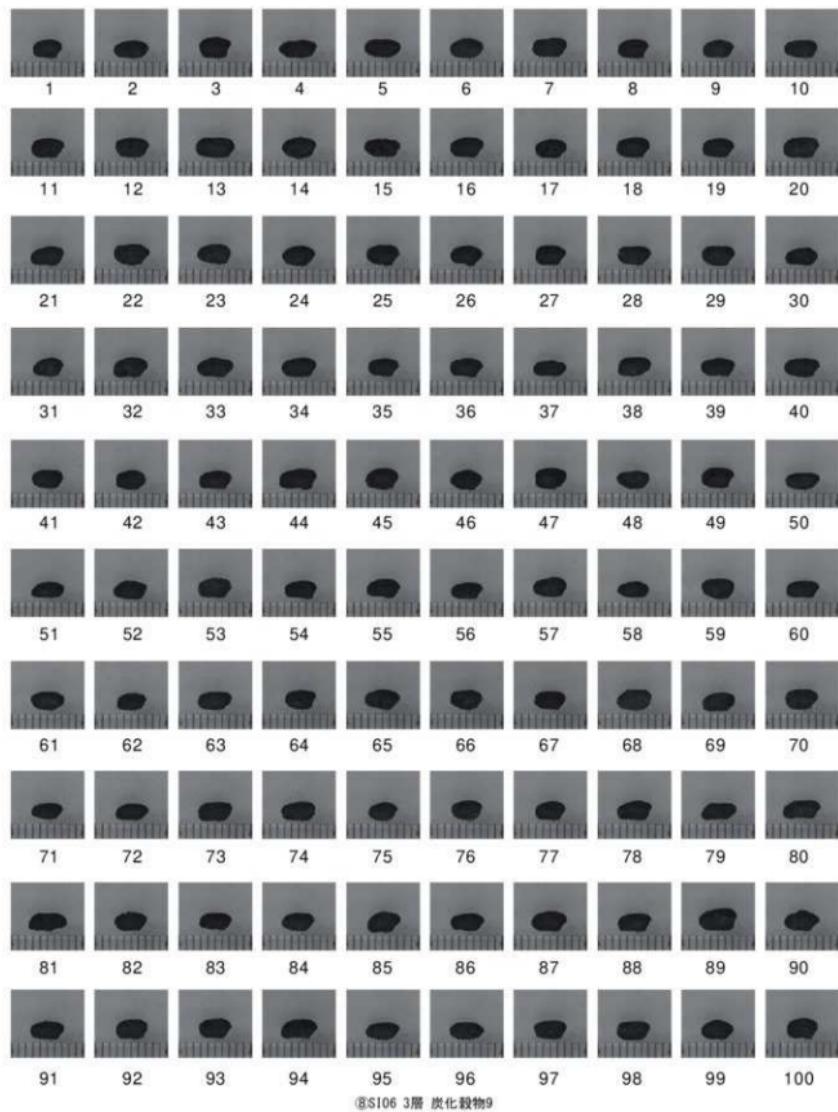
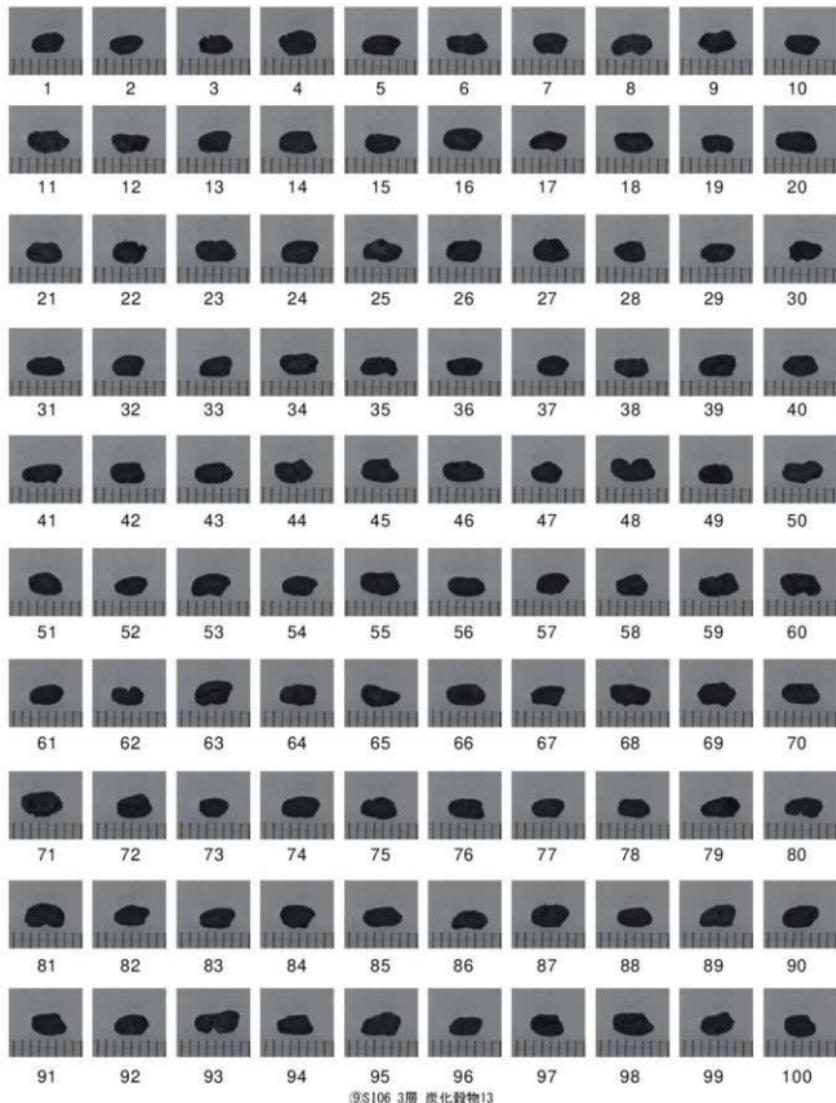


写真8 法靈林遺跡出土米8



©SI06 3層 炭化穀物13

写真9 法靈林遺跡出土米9

第7節 法靈林遺跡出土の動物遺体

株式会社パレオ・ラボ

1 はじめに

法靈林遺跡の発掘調査において、堅穴建物のカマドから微細な骨片が採取された。ここでは、これらの微細骨片の観察結果を報告する。

2 試料と方法

試料は、奈良時代のSI09のカマド15層から出土し、フローテーションによって回収された微細な骨片試料である。試料は肉眼および実体顕微鏡下で観察し、部位や分類群の同定を試みた。

3 結 果

同定されたのは、サケ科の椎骨片1点と、哺乳綱と思われる微細な骨破片9点、鯉物類の微細破片4点である。

同定された微細な骨片は、いざれも強い火を受けたとみられ、内外面ともに色調は白色を呈していた。試料No.2では、火を受けて生じたと思われる亀裂も認められた。

試料No.1は、サケ科の椎骨破片である。椎体側面の破片とみられ、現存長は4～5mmほどである。サケ科にはサケ属、イトウ属、イワナ属などが含まれるが、種の同定には至らなかつた。

試料No.2および3は、管状骨と思われる。内面に海綿体などは見られない。哺乳綱？としたが、鳥綱などの可能性も考えられる。いざれも微細な破片であるため、部位や分類群の同定には至らなかつた。

試料No.4～10についても、哺乳綱？としたが、鳥綱などの可能性もある。骨表面の緻密質部分の破片と思われるが、非常に微細な骨片であるため、部位や分類群の同定は不可能であった。

今回採取された試料は、堅穴建物跡のカマドから採取された試料である。日常的なカマド利用の際に偶然混入したと考えられ、こうした骨片の中に含まれていたサケ科は、当時の食生活の一端を垣間見える試料といえる。

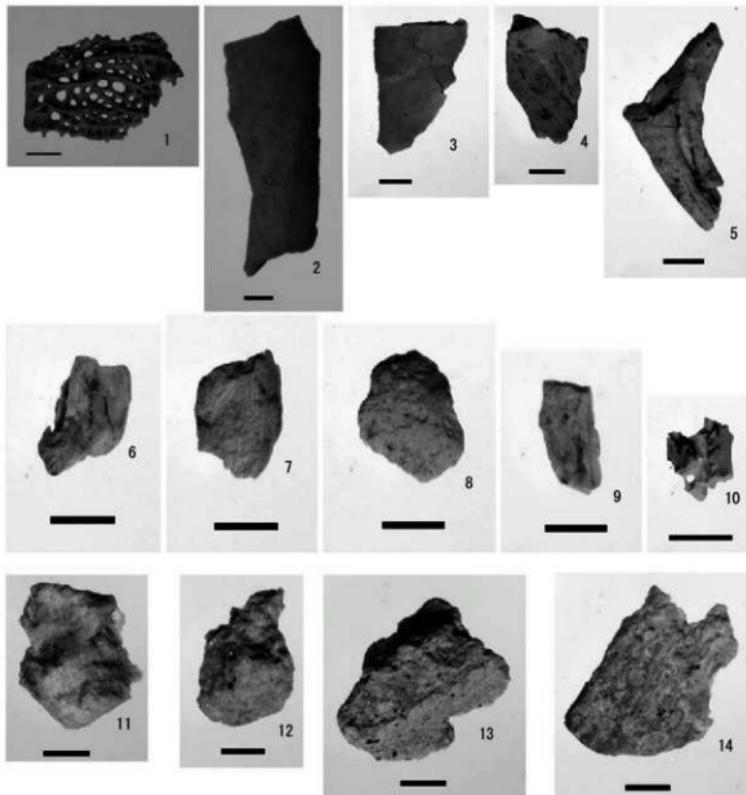
(三谷 智広)

引用・参考文献

- 松井 章 (2008) 動物考古学. 312p, 京都大学学術出版会.
- 松井 章・西木豊弘 (1999) 考古学と動物学. 210p, 同成社.
- 松井 章・山田 格 (1981) 北海道知内町湯の里遺跡. 考古学研究, 28 (3), 97-105.

表1 法靈林遺跡の微細遺物観察結果

遺構	層位	整理番号	試料番号	分類群	部位	左右	点数	状態	備考	
SI09	カマド	15層	47	1	サケ科	椎骨	—	1	破片、白色	椎体側面部、網目状構造
				2	哺乳綱？	不明	不明	1	破片、白色、亀裂	管状骨
				3	哺乳綱？	不明	不明	1	破片、白色	管状骨
				4	哺乳綱？	不明	不明	1	破片、白色	
				5	哺乳綱？	不明	不明	1	破片、白色	
				6	哺乳綱？	不明	不明	1	破片、白色	
				7	哺乳綱？	不明	不明	1	破片、白色	
				8	哺乳綱？	不明	不明	1	破片、白色	
				9	哺乳綱？	不明	不明	1	破片、白色	
				10	哺乳綱？	不明	不明	1	破片、白色	
				11	鈎物類	—	—	1		微細な鉱物が混入
				12	鈎物類	—	—	1		微細な鉱物が混入
				13	鈎物類	—	—	1		
				14	鈎物類	—	—	1		



図版1 法靈林遺跡SI09 カマド15層採取の微細骨片
1. サケ科椎骨片 2~10. 哺乳綱？微細骨片 11~14. 鉱物類
※スケールバーは1mm

第8節 法霊林遺跡から産出した昆虫化石について

株式会社パレオ・ラボ

1はじめに

遺物包含層から得られた昆虫化石（昆虫遺体ともいう）群集が、遺跡が成立していた頃の周辺環境や植生・人の集中居住の様子を探る手がかりになる研究には、多くの例がある（森、1999；森、2020）。昆虫の種数が多く棲み分けが明瞭である場合や、昆虫の食性がきわめて多様である場合は、環境復元の際、重要な武器となる。

遺跡の発掘現場では、条件さえ整えば昆虫化石は必ずといってよいほど保存されている。そして、それらが同定されれば、他のどんな生物化石よりも古環境について多くのデータを提供する可能性がある。遺跡から発見される限られた体節片から、同定上必要な情報をいかに的確に判別し分類・同定に役立てるかが、昆虫分析を実施するうえで最も苦労するところである。

青森県八戸市大字田面木に位置する法霊林遺跡は、縄文時代に主に狩猟場として利用され、奈良・平安時代には集落が営まれた。方頭大刀をはじめとする平安時代初頭の遺物が出土した大型竪穴建物跡は焼失しており、焼け落ちた建築部材の上から複数の須恵器甕や壺などとともに、炭化した穀物塊が検出されている。ここでは、古代の遺構から得られた昆虫化石を同定し、当時の古環境について検討した。なお、同じ堆積物を用いて炭化種実分析も行われている。

2 分析試料と方法

分析試料は、令和2年5月から10月にかけて実施された3・8・8白銀市川環状線（尻内工区）道路改築事業に伴う発掘調査作業と、古代のSI01、SI05、SI06、SI09の堆積物から大型植物遺体等を抽出するための水洗選別作業の過程で得られた昆虫試料である。

昆虫片の同定は、実体顕微鏡下で1点ずつ現生標本と比較しながら行った。すべての体節片について条溝や点刻、間室上の微細構造などを観察のち同定し、計測のうえ、主なものについて写真撮影を実施した（図版1）。

3 分析結果

分析試料中より確認された昆虫化石は、現時点の集計で計18点である（表1）。

うち1点は昆虫ではなく、イエダニ *Ornithomyssus bacoti* であった。残り17点の内訳は、ハエ目が2点、ニスリカ科が1点のほか、計14点は甲虫目に所属する体節片であった。

発見された昆虫片のうち種名が判明した試料は、3種計8点のみであった。

標本番号1のキンバエ *Lucilia caesar* は、SI01のカマド10層から産出した。本種は成虫の体長6.0～12.0 mmのやや小型の雑食性のハエの仲間で、成虫は生活ゴミや腐肉などに集まる（安富・梅谷1983）。人糞にはあまり飛来しないが、人の集中居住や環境汚染の指標種であり、衛生害虫としても重要である（鈴木・緒方 1968）。産出した標本は、長さ4.2 mmのキンバエの卵蛹（図版1-1）である。黒褐色の卵蛹には環節上に等間隔の条溝が発達し、後方気門にはキチン環に向かって収束する3条の

表1 法雲林遺跡から産出した昆虫化石

標本番号	昆蟲名	学名	部位	大きさ (mm)	整理番号	遺構名	採取位置
1 キンバエ	<i>Lucilia caesar</i> (Linnaeus)	團蛹片	4.2	1	S101	カマド10層	
2 オサムシ科	Carabidae gen. et sp. Indet.	大顎	2.3	1	S101	カマド10層	
3 甲虫の幼虫?	Coleoptera fam., gen. et sp. Indet.	一休分	7.2	2	S101	カマド6層	
4 ジョウカイボン科	Cantharidae gen. et sp. Indet.	頭部	2.5	4	S101	堆積土3層、 図14-1内の土	
5 ユスリカ科	Chironomidae gen. et sp. Indet.	一休分?	2.6	27②	S106カマド	堆出しビット堆積土	
6 イエダニ	<i>Ornithomyuss bacoti</i> (Hirst)	一休分	2.8	41	S109	堆積土、図64-6の土	
7 ドウガネブイブイ	<i>Anomala cuprea</i> Motschulsky	上翅片	2.1	48	S109カマド	カマド4・5層	
8 アカビロウドコガネ	<i>Maladera castanea</i> (Arrow)	右上翅	7.8	55	S105カマド	2層	
9 アカビロウドコガネ	<i>Maladera castanea</i> (Arrow)	前胸背板	4.1	55	S105カマド	2層	
10 アカビロウドコガネ	<i>Maladera castanea</i> (Arrow)	後胸腹板片	3.2	55	S105カマド	2層	
11 アカビロウドコガネ	<i>Maladera castanea</i> (Arrow)	腹部腹板	5.1	55	S105カマド	2層	
12 アカビロウドコガネ	<i>Maladera castanea</i> (Arrow)	前胸腹板	4.4	55	S105カマド	2層	
13 アカビロウドコガネ	<i>Maladera castanea</i> (Arrow)	胸部片	2.1	55	S105カマド	2層	
14 不明甲虫	Coleoptera fam., gen. et sp. Indet.	部位不明	2.8	55	S105カマド	2層	
15 不明甲虫	Coleoptera fam., gen. et sp. Indet.	腿節片	1.2	66	S106	3層、炭化穀物-6	
16 不明甲虫	Coleoptera fam., gen. et sp. Indet.	腿節片	0.6	66	S106	3層、炭化穀物-6	
17 不明甲虫	Coleoptera fam., gen. et sp. Indet.	軽節	0.5	66	S106	3層、炭化穀物-6	
18 ハエ目	Diptera fam., gen. et sp. Indet.	前翅	3.6	68	S106	図46-5周辺の土	

細い裂構（林・篠永、1979）が認められる（図版1-2）。

標本番号7は、SI 09のカマド4・5層から産出したドウガネブイブイ *Anomala cuprea* の上翅片（図版1-3）である。本種は、同じ *Anomala* 属のヒメコガネ *A. rufocuprea* とともに人里昆虫の代表種であり、主に人が栽培した細作物や果樹などの葉を加害する畑作害虫として知られる。日本では、本種やヒメコガネ、コアオハナムグリ *Oxyctonia jucunda* などの食植性昆虫は、縄文時代前期～中期における人為による自然改変期（縄文里山の時代）と、中世における山林原野の大開発の時代に顕著に出現している（森 1999・2020）。

標本番号8～13は、SI 05のカマド2層から産出したアカビロウドコガネ *Maladera castanea* の体節片である。右上翅および前胸背板、前胸腹板、後胸腹板などが確認され、頭部や腹部、左上翅などは見つかっていない。本種は平地に分布の中心があり、本州中部では標高800m付近まで生息するものの、高山では確認されていない。成虫は雑穀や野菜の害虫として、幼虫はシバの害虫として重要であり（岡島・荒谷監修、2012）、近年ではゴルフ場において駆除対象の有害昆虫となっている。アカビロウドコガネが遺跡から確認されるのは、きわめて珍しい。

標本番号3は、SI 01のカマド6層から産出した昆虫化石である。甲虫目の幼虫と考えられるが、詳細は不明である。一体分そのまま出現しており、本標本については生々しさもあるため、何らかの事情で現生標本が混入した可能性も否定できない。ただ、これまでにも井戸の中や被熱経験のある土壤中より同じような一体分の昆虫が検出された例があり、現生昆虫と断定するのは難しい。生息環境や生態については特定できない試料である。

標本番号4は、SI 01の堆積土3層・図14-1内の土から産出した、ジョウカイボン科に所属する昆虫の頭部である。頭部の最大幅が2.5mmしかない点を考慮すると、中～小型のジョウカイボンである。ジョウカイボンの仲間は、日本に約70種生息する。カミキリムシに似た甲虫、上翅が他の甲虫に比べて柔らかく、軟翅類と呼ばれる（黒澤ほか、1985）。ジョウカイボンは、体形に似合わず獰猛で、花上や葉上に待機して他の小昆虫を捕食する肉食性昆虫として知られる。

標本番号2は、SI01のカマド10層から産出した、長さ2.3mmのオサムシ科の大顎である。標本番号5(SI06カマド煙出しピット堆積土)はユスリカ科の一体分?、標本番号18(SI06・図46-5周辺の土)は透明なハネ(前翅)を有するハエ目であるが、同定はきわめて困難であり、生息環境や生態については特定できない。不明甲虫として扱った標本番号14(SI05カマド2層)、15~17(SI06の3層・炭化穀物-6)も同様である。

4 昆虫群集が示す古環境

今回、法雲林遺跡の古代の遺構から計18点の昆虫片が得られたが、これらの昆虫化石から推定される情報はきわめて断片的であり、古環境を復元するにはほど遠い。加えて、法雲林遺跡から産出した今回の昆虫片は、日本各地の先史~歴史時代の遺物包含層から検出された昆虫化石と比べて新鮮な印象であり、いくつかの試料は現生標本の混入である可能性も考えられる。

こうした分析試料ではあるが、昆虫片が示す当時の人々の営みや周辺環境についての情報を列挙してみる。

今回の法雲林遺跡の標本に、コガネムシ科の2種が含有されていた点はきわめて重要である。ドウガネブイブイの出現は、人が自然改変を行い、周辺環境が人為度の高い植生に作り変えられていた状況を示唆している。また、アカビロウドコガネは野菜や雑穀を食する農業害虫として知られる昆虫である。このように、ドウガネブイブイとアカビロウドコガネの両分類群が古代の法雲林遺跡周辺に生息していたという事実は、自然景観の復元に有効である。

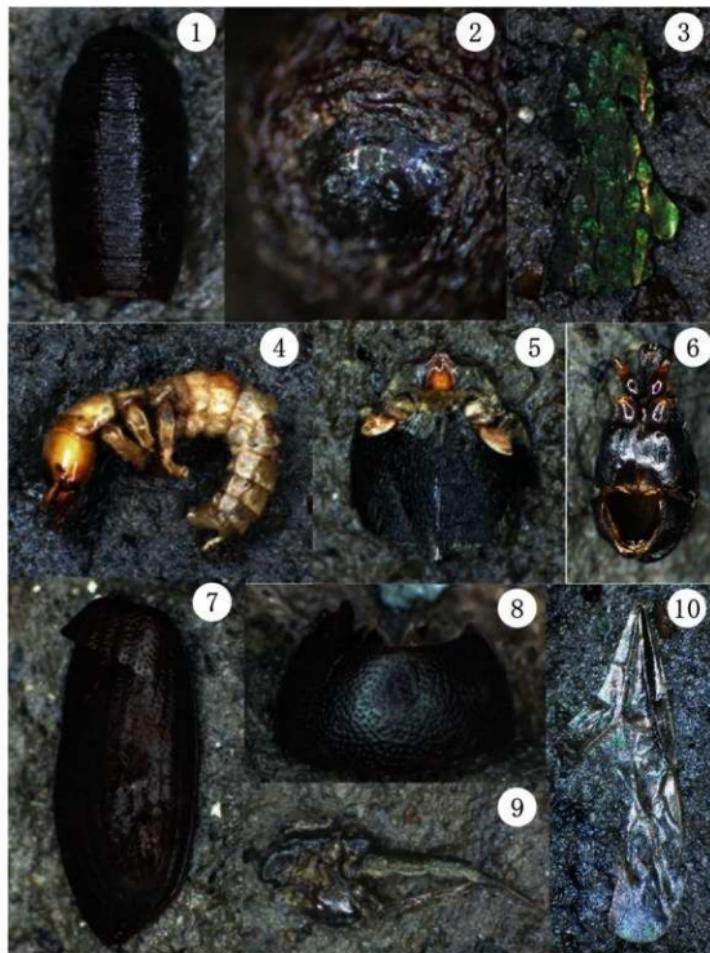
これに加え、衛生害虫であり汚物集積の指標昆虫であるキンバエのサナギが検出されており、人の集中居住に伴う遺跡の繁栄ぶりがうかがえる。

また、昆虫ではないが、イエダニの出現は、宿主であるネズミの存在を決定づける(江原編, 1980)。宿主のネズミはノネズミではなく、イエネズミにあたるクマネズミかドブネズミであったことだろう。イエダニは日本には大正時代に移入したとの考えがあり(佐藤編, 2003)、奈良時代の法雲林遺跡におけるイエダニの存在は、わが国のイエダニやイエネズミのルーツを考えるうえで大変興味深い。あるいは、標本番号6(SI09堆積土、図64-6内の土)のイエダニが、堆積物試料が大正期以降の混入物を含む決定的な証拠となる可能性もある。

(森 勇一(東海シニア自然大学))

引用文献

- 江原昭三編(1980) 日本ダニ類図鑑. 562p, 全国農村教育協会.
- 林 覧史・藤木 哲(1979) ハエ-生態と防除-. 228p, 文水堂.
- 黒澤良彦・久松定成・佐々治寛之(1985) 原色日本甲虫図鑑(III). 500p, 保育社.
- 森 勇一(1999) 昆虫化石よりみた先史~歴史時代の古環境変遷史. 国立歴史民俗博物館研究報告, 81, 311-342.
- 森 勇一(2020) 昆虫考古学をめぐる-遺跡産昆虫から得られた古環境およびヒトの営み. 第四紀研究, 59(2), 43-61.
- 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. 442p, 学研.
- 佐藤仁彦編(2003) 生活害虫の事典. 352p, 初倉書店.
- 鈴木 駿・繩方一喜(1968) 日本の衛生害虫-その生態と防除-. 245p, 新思想社.
- 安富和男・梅谷誠二(1983) 卫生害虫と衣食住の害虫. 310p, 全国農村教育協会.



図版1 法靈林遺跡から産出した昆虫化石

1. キンバエ *Lucilia caesar* (Linnaeus) 囲蛹片 長さ 4.2mm (整理番号1, 標本番号1)
2. キンバエ *Lucilia caesar* (Linnaeus) 前気門 幅 2.2mm (整理番号1, 標本番号1)
3. ドウガネブイブイ *Anomala cuprea* Motschulsky 上翅片 長さ 2.1mm (整理番号48, 標本番号7)
4. 甲虫の幼虫? Coleoptera fam., gen. et sp. Indet. 一体分 長さ 7.2mm (整理番号2, 標本番号3)
5. ジョウカイボン科 Cantharidae gen. et sp. Indet. 頸部 長さ 2.5mm (整理番号4, 標本番号4)
6. イエダニ *Ornithonyssus bacoti* (Hirst) 腹部側面観 長さ 2.8mm (整理番号41, 標本番号6)
7. アカビロウドコガネ *Maladera castanea* (Arrow) 右上翅 長さ 7.8mm (整理番号55, 標本番号8)
8. アカビロウドコガネ *Maladera castanea* (Arrow) 前胸背板 幅 4.1mm (整理番号55, 標本番号9)
9. ユスリカ科 Chironomidae gen. et sp. Indet. 一体分? 長さ 2.6mm (整理番号27②, 標本番号5)
10. ハエ目 Diptera fam., gen. et sp. Indet. 前翅 長さ 3.6mm (整理番号68, 標本番号18)

第9節 青森県八戸市法靈林遺跡の人歯について

藤澤 珠織（青森中央学院大学）

令和2年度に青森県埋蔵文化財調査センターにより発掘された八戸市法靈林遺跡から、人の歯と推測される遺存体が数点出土した。出土時の写真から見る限り、歯は直径約3cmの範囲内に集められたようにまとまって出土しており、頸骨や全身の骨は無い。歯列の並びを保っておらず、歯からは交連状態とは言えないため、歯の出土状態だけを見ると、これらの歯（の持ち主）が一次埋葬されたとは言い難い。残っているのはほぼ歯冠のみで、表面のエナメル質の風化が著しく、遺存状態は非常に悪かった。しかし、歯冠の形状がヒトの切歯(I)、大歯(C)、臼歯(PまたはM)に相当することから、これらの歯はヒトのものである¹⁾。以下に遺存歯10点の歯式を示す。左右を判別できないものや、第1または第2の判別ができる小白歯(P)、大臼歯(M)は△で示している。

	M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	II	II	I2	C	P1	P2	MI	M2	M3
上顎						○	○	○	○	○		△				
下顎				△	○	○	△									

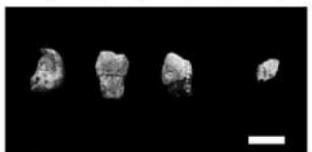


図1 下顎歯列（スケール1cm）

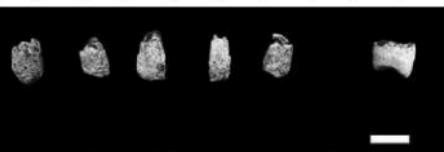


図2 上顎歯列（スケール1cm）

死亡年齢推定の手がかりとして、下顎の大臼歯が1点残る。大臼歯の中では第1大臼歯の萌出が最も早く、6歳前後²⁾である。遺存する大臼歯には咬合面に咬耗があるため萌出済みと判断できることから、この歯の持ち主は6歳を超えていたと考えられる。ただし6歳以上と雖も成人に達している可能性もあり、死亡時の年齢段階を「子ども」と断定するものではない。なお他の歯冠咬合面にも咬耗が認められたが、詳細の観察は困難であった。同様に、齶歯やエナメル質減形成等も観察不可であった。

以上をまとめると、青森県八戸市法靈林遺跡から出土した歯はヒトの歯であった。出土状態から一次埋葬ではなく、歯種の重複が無いため最小個体数は1体分である。死亡時の年齢は、少なくとも乳幼児ではないが、概ね6歳以上から成人の範囲で、詳細は不明である。その他、性別や疾患については、遺存部位が歯のみであり遺存状態も悪いことから、分析は困難であった。

謝辞

本人骨を調査する機会を頂きました青森県埋蔵文化財調査センターの皆様には多大なるご協力を頂きました。深く感謝致します。

引用文献

- Diane L. France., Dentition, Human and Nonhuman Bone Identification, 111-142, CRC Press, USA, 2008.
- Jane A. Buikstra, et al., Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains: Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History, 47-60, Arkansas Archaeological Survey, Arkansas, 1994.

第10節 法靈林遺跡における放射性炭素年代(AMS測定)

株式会社分析研究所

1 測定対象試料

法靈林遺跡は、青森県八戸市大字田面木字法靈林地内（北緯 $40^{\circ} 30' 09''$ 、東経 $141^{\circ} 27' 12''$ ）に所在し、馬瀬川右岸の河岸段丘上（標高9～23m）に立地する。測定対象試料は、堅穴建物跡や土坑等から出土した木炭、炭化物の合計16点である（表3）。

試料の推定時期は、No. 1、2、10～13が奈良時代（8世紀）、No. 3～9が奈良～平安時代（8世紀後半～9世紀前半）、No. 14、15が飛鳥～平安時代、No. 16が12000～数万年前と考えられている。

2 測定の意義

堅穴建物跡が焼失した時期、土坑の時期、XI層下部の年代を確認する。

3 化学処理工程

- (1) メス・ピンセットを使い、付着物を取り除き、必要量の試料を採取、乾燥させ、秤量する（表1「処理前試料量」）。
- (2) 酸-アルカリ-酸（AAA : Acid Alkali Acid）処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させ、秤量する（表1「処理後試料量」）。AAA処理における酸処理では、通常 1mol/l (1M) の塩酸(HCl)を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム(NaOH)水溶液を用い、0.001Mから1Mまで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が1Mに達した時には「AAA」、1M未満の場合は「AaA」と表3に記載する。
- (3) 必要量を採取、秤量（表1「燃焼量」）した試料を燃焼させ、二酸化炭素(CO₂)を発生させる。
- (4) 真空ラインで二酸化炭素を精製、定量する。この二酸化炭素中の炭素相当量を算出する（表1「精製炭素量」）。
- (5) 精製した二酸化炭素を鉄を触媒として水素で還元し、グラファイト(C)を生成させる。
- (6) グラファイトを内径1mmのカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、測定装置に装着する。

表1 試料の処理状況（1）

測定番号	試料名	処理前試料量(mg)	処理後試料量(mg)	燃焼量	精製炭素量
IAAA-201285	No. 1 (整理番号: 39)	28.51	17.03	4.67	3.32
IAAA-201286	No. 2 (整理番号: 50)	31.51	22.96	4.53	3.31
IAAA-201287	No. 3 (整理番号: 102)	21.40	7.47	4.70	3.32
IAAA-201288	No. 4 (整理番号: 115)	25.78	14.40	4.70	3.34
IAAA-201289	No. 5 (整理番号: 120)	42.53	18.67	4.52	3.11

表1 試料の処理状況 (2)

測定番号	試料名	処理前試料量(mg)	処理後試料量(mg)	燃焼量	精製炭素量
IAAA-201290	No. 6 (整理番号: 130)	23.84	19.44	4.52	3.29
IAAA-201291	No. 7 (整理番号: 147)	27.49	15.62	4.50	3.28
IAAA-201292	No. 8 (整理番号: 1)	43.88	31.47	4.60	3.12
IAAA-201293	No. 9 (整理番号: 3-1)	36.03	18.63	4.76	3.23
IAAA-201294	No. 10 (整理番号: 184)	6.30	2.28	2.28	1.12
IAAA-201295	No. 11 (整理番号: 197)	34.46	15.54	4.61	3.12
IAAA-201296	No. 12 (整理番号: 209)	30.39	23.86	4.65	3.43
IAAA-201297	No. 13 (整理番号: 219)	41.41	9.63	5.81	2.65
IAAA-201298	No. 14 (整理番号: 228)	37.23	28.63	4.65	3.23
IAAA-201299	No. 15 (整理番号: 240)	37.42	28.94	4.49	3.18
IAAA-201300	No. 16 (整理番号: 252)	44.32	3.69	2.69	1.83

表2 試料のAMS測定状況

測定番号	試料名	測定回数	^{14}C Count	$^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ (%)
IAAA-201285	No. 1 (整理番号: 39)	14	157807	1.1148
IAAA-201286	No. 2 (整理番号: 50)	14	163004	1.1343
IAAA-201287	No. 3 (整理番号: 102)	14	158401	1.1138
IAAA-201288	No. 4 (整理番号: 115)	14	160100	1.1166
IAAA-201289	No. 5 (整理番号: 120)	14	166510	1.1316
IAAA-201290	No. 6 (整理番号: 130)	14	157204	1.1128
IAAA-201291	No. 7 (整理番号: 147)	14	160400	1.1337
IAAA-201292	No. 8 (整理番号: 1)	14	162513	1.1182
IAAA-201293	No. 9 (整理番号: 3-1)	14	157260	1.1178
IAAA-201294	No. 10 (整理番号: 184)	14	161693	1.1330
IAAA-201295	No. 11 (整理番号: 197)	14	161788	1.1169
IAAA-201296	No. 12 (整理番号: 209)	14	158063	1.1178
IAAA-201297	No. 13 (整理番号: 219)	14	172165	1.1349
IAAA-201298	No. 14 (整理番号: 228)	14	150735	1.1143
IAAA-201299	No. 15 (整理番号: 240)	14	164777	1.1153
IAAA-201300	No. 16 (整理番号: 252)	15	39207	1.1171

4 測定方法

加速器をベースとした¹⁴C-AMS 専用装置(NEC 社製)を使用し、¹⁴C の計数、¹³C 濃度(¹³C/¹²C)、¹⁴C 濃度(¹⁴C/¹²C)の測定を行う。測定では、米国国立標準局(NIST)から提供されたシュウ酸(HOx II)を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。測定回数、¹⁴C カウント数、¹³C/¹²C 比を表2に示す。

5 算出方法

- (1) $\delta^{13}\text{C}$ は、試料炭素の¹³C 濃度(¹³C/¹²C)を測定し、基準試料からのずれを千分偏差(‰)で表した値である(表3)。AMS 装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する。
- (2) ¹⁴C 年代(Libby Age: yrBP)は、過去の大気中¹⁴C 濃度が一定であったと仮定して測定され、1950年を基準年(0 yrBP)として遡る年代である。年代値の算出には、Libby の半減期(5568年)を使用する(Stuiver and Polach 1977。¹⁴C 年代は $\delta^{13}\text{C}$ によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を表3に、補正していない値を参考値として表4に示した。¹⁴C 年代と誤差は、下1桁を丸めて10年単位で表示される。また、¹⁴C 年代の誤差($\pm 1\sigma$)は、試料の¹⁴C 年代がその誤差範囲に入る確率が 68. 2 %であることを意味する。
- (3) pMC (percent Modern Carbon) は、標準現代炭素に対する試料炭素の¹⁴C 濃度の割合である。pMC が小さい(¹⁴C が少ない)ほど古い年代を示し、pMC が 100 以上(¹⁴C の量が標準現代炭素と同等以上)の場合 Modern とする。この値も $\delta^{13}\text{C}$ によって補正する必要があるため、補正した値を表3に、補正していない値を参考値として表4に示した。
- (4) 历年較正年代とは、年代が既知の試料の¹⁴C 濃度をもとに描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の¹⁴C 濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。历年較正年代は、¹⁴C 年代に対応する較正曲線上の历年年代範囲であり、1標準偏差($1\sigma = 68.3\%$)あるいは2標準偏差($2\sigma = 95.4\%$)で表示される。グラフの縦軸が¹⁴C 年代、横軸が历年較正年代を表す。历年較正プログラムに入力される値は、 $\delta^{13}\text{C}$ 補正を行い、下1桁を丸めない¹⁴C 年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、历年較正年代の計算に、IntCal20 較正曲線(Reimer et al. 2020)を用い、OxCalv4.4 較正プログラム(Bronk Ramsey 2009)を使用した。历年較正年代については、特定の較正曲線、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とともに参考値として表4に示した。历年較正年代は、¹⁴C 年代に基づいて較正(calibrate)された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」または「cal BP」という単位で表される。

6 測定結果

試料の測定結果を表3、4に示す。

第3号竪穴建物跡出土試料 No. 1、2 の¹⁴C 年代は、No. 1 が 1300 ± 20 yrBP、No. 2 が 1340 ± 20 yrBP である。历年較正年代(1σ)は、No. 1 が 669 ~ 772 cal AD の間に 2 つの範囲、No. 2 が 655 ~ 759 cal AD の間に 2 つの範囲で示される。2 点は近い年代を示し、推定時期とも一致する。

第6号堅穴建物跡出土試料No. 3～9の¹⁴C年代は、 1340 ± 20 yrBP(試料No. 3)から 1210 ± 20 yrBP(試料No. 4)の間にある。暦年較正年代(1σ)は、最も古いNo. 3が $654 \sim 676$ cal ADの範囲、最も新しいNo. 4が $786 \sim 875$ cal ADの間に2つの範囲で示される。7点の間にはやや年代幅が見られ、No. 3は推定時期より古いが、他は推定時期に一致する。

第7号堅穴建物跡出土試料No. 10、11の¹⁴C年代は、No. 10が 1300 ± 20 yrBP、No. 11が 1250 ± 20 yrBPである。暦年較正年代(1σ)は、No. 10が $668 \sim 772$ cal ADの間に2つの範囲、No. 11が $685 \sim 819$ cal ADの間に3つの範囲で示される。2点はおおむね近い年代を示し、推定時期とも一致する。

第11号堅穴建物跡出土試料No. 12、13の¹⁴C年代は、No. 12が 1230 ± 20 yrBP、No. 13が 1300 ± 20 yrBPである。暦年較正年代(1σ)は、No. 12が $707 \sim 867$ cal ADの間に3つの範囲、No. 13が $669 \sim 772$ cal ADの間に2つの範囲で示される。2点はおおむね近い年代を示し、推定時期とも一致する。

第6号土坑出土試料No. 14、15の¹⁴C年代は、No. 14、15とも 1320 ± 20 yrBPである。暦年較正年代(1σ)は、No. 14が $662 \sim 772$ cal ADの間に2つの範囲、No. 15が $660 \sim 771$ cal ADの間に3つの範囲で示される。2点はほぼ同年代を示し、推定時期に含まれる結果である。

B区北端 XI層下部出土試料No. 16の¹⁴C年代は 13440 ± 40 yrBP、暦年較正年代(1σ)は $14322 \sim 14163$ cal BC(16271～16112 cal BP)の範囲で示される。推定時期に含まれる結果である。

今回測定された試料のうち、木炭No. 1、3、4、6、11、14～16には樹皮を確認できなかった。このため、これらについては以下に記す古木効果の影響を考慮する必要がある。

樹木の年輪の放射性炭素年代は、その年輪が成長した年の年代を示す。したがって樹皮直下の最外年輪の年代が、樹木が伐採され死んだ年代を示し、内側の年輪は、最外年輪からの年輪数の分、古い年代値を示すことになる(古木効果)。上述の通りこれらの木炭試料については樹皮が確認されていないことから、試料となった木が死んだ年代は測定された年代値よりも新しい可能性がある。

なお、カヤや草本植物とされる試料No. 2、5、7、10、13の $\delta^{13}\text{C}$ は $-11 \sim -8\text{‰}$ 程度となり、他の試料に比べて明瞭に高い。これらはC4植物であると考えられる。

試料の炭素含有率は、46%(No. 13)～74%(No. 12)のおおむね適正な値で、化学処理、測定上の問題は認められない。

参考文献

- Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates, *Radiocarbon* 51(1), 337-360
 Reimer, P.J. et al. 2020 The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP), *Radiocarbon* 62(4), 725-757
 Stuiver, M. and Polach, H.A. 1977 Discussion: Reporting of ¹⁴C data, *Radiocarbon* 19(3), 355-363

表3 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 補正值)

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	$\delta^{13}\text{C}$ 補正あり		
					$\delta^{13}\text{C}$ (‰) (AMS)	Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-201285	No. 1 (整理番号: 39)	第3号竪穴建物跡 (SI03) 床面	木炭	AAA	-25.63 ± 0.19	1,300 ± 20	85.03 ± 0.23
IAAA-201286	No. 2 (整理番号: 50)	第3号竪穴建物跡 (SI03) 床面	炭化物(カヤ状植物)	AAA	-8.22 ± 0.19	1,340 ± 20	84.68 ± 0.23
IAAA-201287	No. 3 (整理番号: 102)	第6号竪穴建物跡 (SI06) 3層	木炭(コナラ節)	AAA	-26.51 ± 0.19	1,340 ± 20	84.62 ± 0.23
IAAA-201288	No. 4 (整理番号: 115)	第6号竪穴建物跡 (SI06) 床面	木炭(コナラ節)	AAA	-24.02 ± 0.18	1,210 ± 20	86.00 ± 0.23
IAAA-201289	No. 5 (整理番号: 120)	第6号竪穴建物跡 (SI06) 3層	炭化物(カヤ状植物)	AAA	-10.67 ± 0.20	1,220 ± 20	85.93 ± 0.23
IAAA-201290	No. 6 (整理番号: 130)	第6号竪穴建物跡 (SI06) 3層	木炭(扁平材)	AAA	-27.35 ± 0.18	1,260 ± 20	85.52 ± 0.23
IAAA-201291	No. 7 (整理番号: 147)	第6号竪穴建物跡 (SI06) 床面	炭化物(ヨシ属)	AAA	-8.75 ± 0.17	1,290 ± 20	85.13 ± 0.23
IAAA-201292	No. 8 (整理番号: 1)	第6号竪穴建物跡 (SI06) 5層	炭化物(炭化米塊)	AAA	-22.59 ± 0.18	1,220 ± 20	85.93 ± 0.23
IAAA-201293	No. 9 (整理番号: 3-1)	第6号竪穴建物跡 (SI06) 3層	炭化物(炭化米塊)	AAA	-22.92 ± 0.18	1,240 ± 20	85.69 ± 0.23
IAAA-201294	No. 10 (整理番号: 184)	第7号竪穴建物跡 (SI07) 床面	炭化物(ヨシ属)	AaA*	-9.42 ± 0.18	1,300 ± 20	85.01 ± 0.23
IAAA-201295	No. 11 (整理番号: 197)	第7号竪穴建物跡 (SI07) 床面	木炭(コナラ節)	AaA*	-23.70 ± 0.17	1,250 ± 20	85.56 ± 0.23
IAAA-201296	No. 12 (整理番号: 209)	第11号竪穴建物跡 (SI11) 床面	炭化物(炭化クルミ核)	AAA	-22.95 ± 0.21	1,230 ± 20	85.77 ± 0.23
IAAA-201297	No. 13 (整理番号: 219)	第11号竪穴建物跡 (SI11) 床面	炭化物(カヤ状植物)	AAA	-7.73 ± 0.21	1,300 ± 20	85.03 ± 0.22
IAAA-201298	No. 14 (整理番号: 228)	第6号土坑(SK06) 堆積土	木炭(コナラ節)	AAA	-26.05 ± 0.17	1,320 ± 20	84.87 ± 0.24
IAAA-201299	No. 15 (整理番号: 240)	第6号土坑(SK06) 堆積土	木炭	AAA	-25.16 ± 0.21	1,320 ± 20	84.81 ± 0.23
IAAA-201300	No. 16 (整理番号: 252)	B区北端 XI層下部	木炭	AAA	-23.57 ± 0.18	13,440 ± 40	18.77 ± 0.10

[IAA登録番号: #A419]

* 本分析業務において、AAA処理におけるアルカリ処理は1Mの濃度が標準とされ、実施に当たっては濃度を0.001Mから徐々に上げて1Mまで行うことになった。しかし、これらの試料については脆弱もしくは少量であったため、処理過程での試料の損失により分析を実施できなくなる可能性を考慮し、1Mより低い濃度での処理に留めた。このため、他の試料に比べて汚染の除去が十分でない可能性もある。

表4 放射性炭素年代測定結果（ $\delta^{13}\text{C}$ 未補正値、曆年較正用 ^{14}C 年代、較正年代）(1)

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ 補正なし		曆年較正用 (yrBP)	1σ 曆年年代範囲	2σ 曆年年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-201285	1,310 ± 20	84.91 ± 0.23	1,303 ± 21	669calAD - 687calAD (25.2%) 743calAD - 772calAD (43.1%)	661calAD - 709calAD (44.9%) 724calAD - 775calAD (50.5%)
IAAA-201286	1,060 ± 20	87.62 ± 0.23	1,335 ± 21	655calAD - 680calAD (54.2%) 748calAD - 759calAD (14.0%)	651calAD - 691calAD (65.1%) 697calAD - 702calAD (1.4%) 741calAD - 774calAD (28.9%)
IAAA-201287	1,370 ± 20	84.36 ± 0.23	1,341 ± 21	654calAD - 676calAD (68.3%)	649calAD - 687calAD (73.5%) 743calAD - 773calAD (22.0%)
IAAA-201288	1,200 ± 20	86.17 ± 0.23	1,211 ± 21	786calAD - 832calAD (45.2%) 850calAD - 875calAD (23.1%)	709calAD - 719calAD (2.1%) 772calAD - 885calAD (93.4%)
IAAA-201289	980 ± 20	88.48 ± 0.23	1,217 ± 21	786calAD - 832calAD (48.0%) 851calAD - 875calAD (20.2%)	707calAD - 726calAD (5.7%) 772calAD - 884calAD (89.7%)
IAAA-201290	1,300 ± 20	85.11 ± 0.23	1,256 ± 21	684calAD - 744calAD (66.2%) 794calAD - 797calAD (2.1%)	673calAD - 779calAD (79.3%) 787calAD - 829calAD (16.1%)
IAAA-201291	1,030 ± 20	87.99 ± 0.24	1,293 ± 21	675calAD - 702calAD (30.7%) 741calAD - 771calAD (37.6%)	665calAD - 774calAD (95.4%)
IAAA-201292	1,180 ± 20	86.35 ± 0.23	1,218 ± 21	786calAD - 832calAD (48.4%) 851calAD - 875calAD (19.8%)	706calAD - 729calAD (6.8%) 772calAD - 884calAD (88.6%)
IAAA-201293	1,210 ± 20	86.05 ± 0.23	1,241 ± 21	704calAD - 739calAD (34.9%) 788calAD - 825calAD (33.4%)	681calAD - 745calAD (43.7%) 761calAD - 779calAD (3.8%) 785calAD - 878calAD (48.0%)
IAAA-201294	1,050 ± 20	87.75 ± 0.23	1,304 ± 21	668calAD - 687calAD (25.3%) 743calAD - 772calAD (42.9%)	661calAD - 709calAD (45.2%) 724calAD - 775calAD (50.2%)
IAAA-201295	1,230 ± 20	85.78 ± 0.23	1,253 ± 21	685calAD - 743calAD (59.4%) 792calAD - 800calAD (4.9%) 812calAD - 819calAD (3.9%)	675calAD - 779calAD (73.8%) 787calAD - 829calAD (19.7%) 857calAD - 871calAD (2.0%)

表4 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 未補正值、暦年較正用 14C 年代、較正年代) (2)

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ 補正なし		暦年較正用 (yrBP)	1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-201296	1,200 ± 20	86.13 ± 0.23	1,233 ± 21	707calAD - 735calAD (20.0%) 787calAD - 828calAD (45.0%) 861calAD - 867calAD (3.2%)	689calAD - 696calAD (1.6%) 701calAD - 742calAD (25.6%) 772calAD - 779calAD (2.8%) 784calAD - 879calAD (65.5%)
IAAA-201297	1,020 ± 20	88.07 ± 0.23	1,302 ± 21	669calAD - 687calAD (24.7%) 743calAD - 772calAD (43.6%)	661calAD - 709calAD (44.8%) 723calAD - 775calAD (50.7%)
IAAA-201298	1,330 ± 20	84.69 ± 0.23	1,317 ± 22	662calAD - 684calAD (33.2%) 744calAD - 772calAD (35.1%)	655calAD - 708calAD (51.5%) 735calAD - 775calAD (44.0%)
IAAA-201299	1,330 ± 20	84.78 ± 0.22	1,323 ± 21	660calAD - 682calAD (40.7%) 745calAD - 760calAD (23.2%) 768calAD - 771calAD (4.4%)	655calAD - 704calAD (55.4%) 740calAD - 774calAD (40.0%)
IAAA-201300	13,410 ± 40	18.83 ± 0.10	13,437 ± 41	14322calBC - 14163calBC (68.3%)	14379calBC - 14078calBC (95.4%)

[参考値]

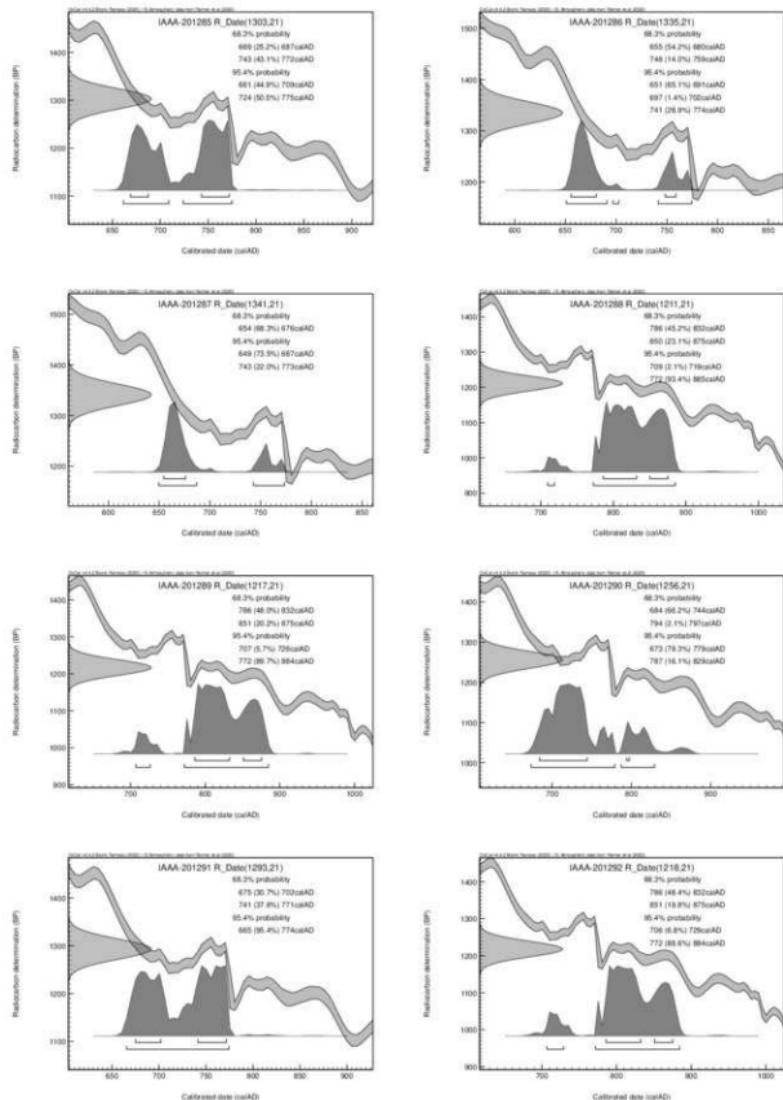
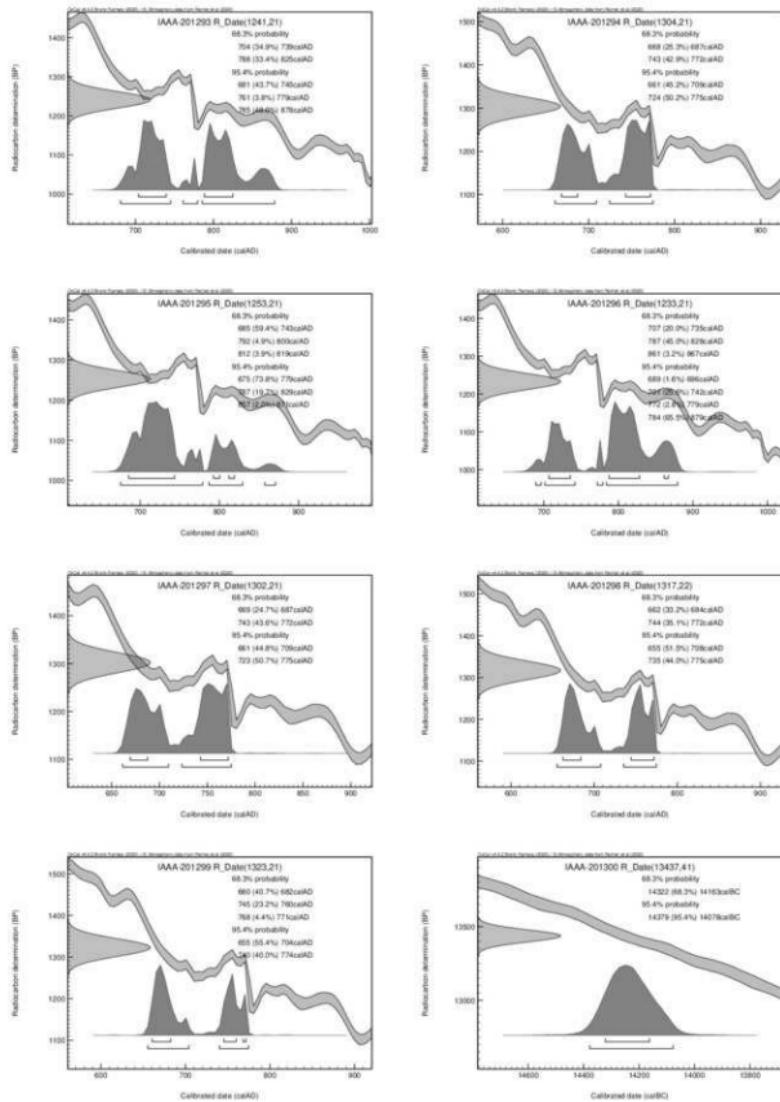


図1 历年較正年代グラフ（参考）



第11節 法靈林遺跡出土黒耀石の産地推定

株式会社パレオ・ラボ

1はじめに

八戸市田面木に所在する法靈林遺跡から出土した黒耀石について、エネルギー分散型蛍光X線分析装置による元素分析を行い、産地を推定した。

2 試料と方法

分析対象は、表1、図版1に示す黒耀石11点である。

試料は、測定前に超音波洗浄器やメラミンフォーム製スponジ用いて、測定面の表面の洗浄を行った。

分析装置は、エスアイアイ・ナノテクノロジー株式会社製のエネルギー分散型蛍光X線分析計SEA1200 VXを使用した。装置の仕様は、X線管ターゲットはロジウム(Rh)、X線検出器はSDD検出器である。測定条件は、測定時間100 sec、照射径8 mm、

電圧50 kV、電流1000 μA、試料室内雰囲気は真空に設定し、一次フィルタにPb測定用を用いた。

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

$$1) \text{Rb 分率} = \text{Rb 強度} \times 100 / (\text{Rb 強度} + \text{Sr 強度} + \text{Y 強度} + \text{Zr 強度})$$

$$2) \text{Sr 分率} = \text{Sr 強度} \times 100 / (\text{Rb 強度} + \text{Sr 強度} + \text{Y 強度} + \text{Zr 強度})$$

$$3) \text{Mn 強度} \times 100 / \text{Fe 強度}$$

$$4) \log(\text{Fe 強度} / \text{K 強度})$$

そして、これらの指標値を用いた2つの判別図(横軸Rb分率-縦軸Mn強度×100/Fe強度の判別図と横軸Sr分率-縦軸log(Fe強度/K強度)の判別図)を作成し、各地の原石データと遺跡出土遺物のデータを照合して、産地を推定する。

この方法は、できる限り蛍光X線のエネ

表1 分析対象

分析No.	整理番号	取上番号	遺構	採取位置
1	7	SI01	カマド8層	
2	9	SI02カマド		
3	11	SI02カマド		
4				
5	18	P-5	SI05	堆積土
6				
7				
8				
9	56	炭化穀物-1	SI06	
10				
11	70	S-X	A区	1層



図1 黒耀石産地分布図 (東日本)

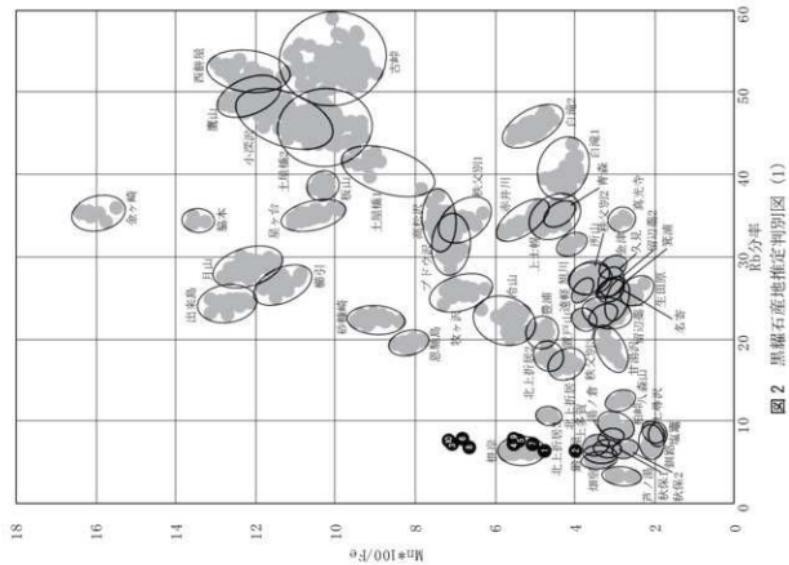


図2 黒耀石产地推定判別図(1)

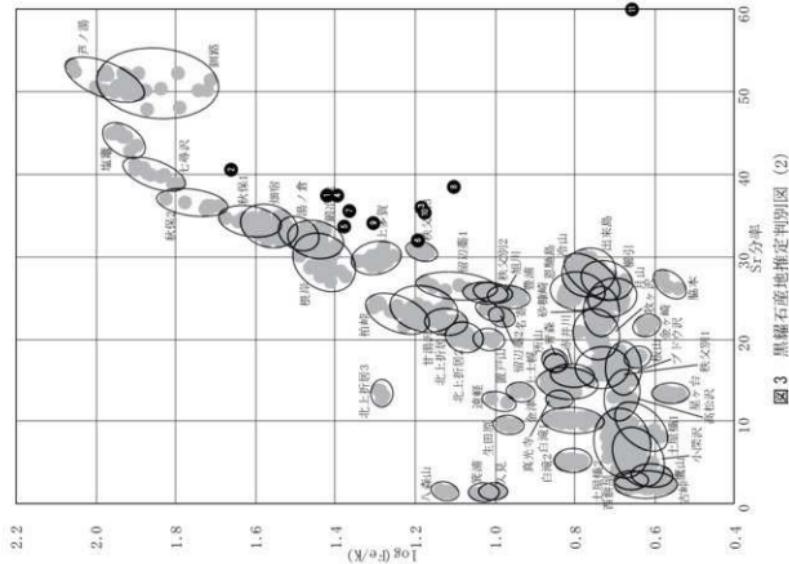


圖 3 黑耀石產地推定判別圖 (2)

ルギー差が小さい元素同士を組み合わせて指標値を算出するため、形状、厚み等の影響を比較的受けにくく、原則として非破壊分析が望ましい考古遺物の測定に対して非常に有効な方法であるといえる。ただし、風化試料の場合、 $\log(\text{Fe強度}/\text{K強度})$ の値が減少する（望月、1999）。試料の測定面には、なるべく平滑な面を選んだ。原石試料は、採取原石を割って新鮮な面を露出させた上で、産地推定対象試料と同様の条件で測定した。表2に判別群一覧とそれぞれの原石の採取地点および点数を、図1に各原石の採取地の分布図を示す。

3 分析結果

表3に対象試料の測定値および算出した指標値を、図2と図3に黒耀石原石の判別図に対象試料の指標値をプロットした図を示す。視覚的にわかりやすくするため、図では各判別群を楕円で囲んだ。

分析の結果、11点いずれも、合致する判別群がなく、産地不明であった。

分析No. 1～10は、いずれも微小であり、合致する産地がなかった。石器製作に伴う剥片など、人工的に割られた物質ではなく、例えば溶結凝灰岩中にできる黒耀石など、石器に利用できないような微細な黒耀石である可能性が考えられる。また、分析No. 11は、一般的な黒耀石よりも光沢がかなり強く、化学組成も大きく異なるため、例えば現代的な溶融スラグなど、黒耀石とは異なる物質と推定される。

4 おわりに

法雲林遺跡より出土した黒耀石11点について、蛍光X線分析による産地推定を行った結果、11点いずれも産地不明であった。石器製作に伴う物質でない可能性が高い。

表2 東日本黒耀石産地の判別群

都道府県	エリア	判別群名	原石採取地
北海道	白 滅	赤井川	赤井川右岸(24)
		上士幌	上士幌(42), タウショーベツ川右岸(10), ノズ(32)
	置 戸	置戸山	置戸山(5)
		所 山	所山(5)
	鹿 川	鹿川	鹿川(10)
		名 寄	名寄(1)
	秋 友 別	秋友別1	秋友別1
		秋友別2	中山(65)
	遠 島	遠島	社名瀬川河床(2)
	生 田 原	生田原	仁田原川河床(10)
青森	宿 边 菊	宿边菊1	ケショウマップ川河床(9)
		宿边菊2	宿边菊2
	訓 路	訓路	訓路市若木一場(9), 阿寒川右岸(2), 阿寒川左岸(6)
		木 造	出来島
	深 浦	出来島	出来島島右岸(15), 鶴ヶ坂(10)
		八 森	八森山公園(8)
	青 森	青森	天田内川(6)
	秋 田	男 鹿	金ヶ崎(10)
	岩 手	鰐 本	鰐本南岸(4)
		北上川	北上川(3), 真城(33)
岩手	宮 城	宮崎	宮崎(40)
		色 麻	色麻岸(40)
	仙 台	秋保1	土藏(18)
		秋保2	土藏(18)
	塙 蔵	塙	塙(10)
		月 月	月山(24), 大越沢(10)
	山 形	羽 黒	羽黒(19)
		新 発 田	新発田坂(30)
新潟	新 建 金	新津	新津(7)
		佐 渡	舟守(4)
	橋 木	甘 潟	甘潟(22)
		七 歳	七歳沢(3), 宮川(3), 桜枝沢(3)
	和 田	西 傅	美空バーライト土砂集積場(30)
		廣 山	廣山(14), 東側原(54)
	小 深 沢	小深沢(42)	
		土屋橋	土屋橋西(16)
	長 野	土屋橋2	新和田トンネル北(20), 土屋橋北西(38), 土屋橋西(1)
		古 峠	和田峠トンネル上(28), 古峠(38), 和田峠スキー場(28)
神奈川	箱 根	ブドウ沢	ブドウ沢(20)
		牧ヶ沢	牧ヶ沢下(20)
	静 岡	高 松 沢	高松沢(19)
		諏訪 星ヶ台	星ヶ台(35), 星ヶ塔(20)
	東 京	茅 代	茅代(20), 茅草峠(20), 茅草峠東(20)
		芦 之 岩	芦之岩(20)
	神津島	煙 烟	煙(51)
		鍛冶屋	鍛冶屋(20)
	島 木	上 多 賀	上多賀(20)
		天 城	天城(20)
	島 岐	恩 驚 島	恩鳴島(27)
		砂 砂 嶋	砂糖嶋(20)
	久 留	久見	久見バーライト中(6), 久見採掘場(5)
		浦	莫浦海岸(3), 加茂(4), 深谷(3)

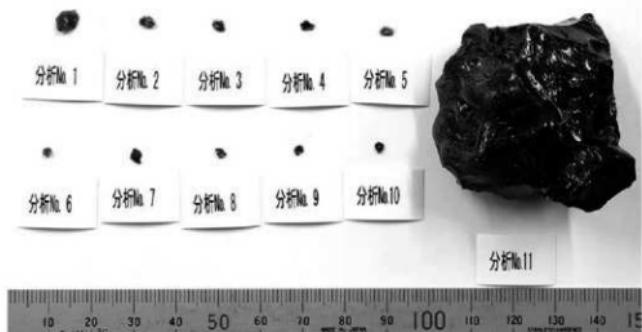
(竹原 弘展)

引用文献

望月明彦 (1999) 上和田城山道跡出土の黒耀石産地推定。大和市教育委員会編「埋蔵文化財の保管と活用のための基礎的整理報告書2—上和田城山道跡篇一」: 172-179, 大和市教育委員会。

表3 測定値および产地推定結果

分析No.	K強度 (cps)	Mn強度 (cps)	Fe強度 (cps)	Rb強度 (cps)	Sr強度 (cps)	Y強度 (cps)	Zr強度 (cps)	Rb分率	$\frac{\text{Mn} \times 100}{\text{Fe}}$	Sr分率	$\log \frac{\text{Fe}}{\text{K}}$	判別群	エリア	分析No.
1	38.3	48.2	1008.3	69.5	411.2	145.4	476.4	6.30	4.78	37.29	1.42	?	不明	1
2	22.7	41.4	1039.7	33.9	216.9	70.8	214.2	6.33	3.98	40.48	1.66	?	不明	2
3	13.7	14.8	209.6	19.8	99.6	42.6	114.6	7.18	7.08	36.01	1.19	?	不明	3
4	16.1	22.1	398.9	20.5	106.6	42.3	115.4	7.19	5.53	37.42	1.39	?	不明	4
5	14.3	18.5	342.8	20.7	90.0	41.7	115.0	7.74	5.40	33.65	1.38	?	不明	5
6	16.2	17.4	254.8	23.1	94.3	49.2	129.1	7.80	6.82	31.89	1.20	?	不明	6
7	20.4	24.0	472.8	27.6	137.0	57.3	163.1	7.17	5.07	35.58	1.36	?	不明	7
8	12.2	10.3	154.3	14.1	79.6	30.4	82.7	6.82	6.66	38.48	1.10	?	不明	8
9	13.5	15.3	275.0	18.8	82.2	37.8	103.2	7.78	5.55	33.96	1.31	?	不明	9
10	13.9	15.0	209.3	18.1	82.8	37.2	97.1	7.68	7.16	35.20	1.18	?	不明	10
11	151.4	595.4	685.6	188.8	2743.2	268.1	1375.7	4.13	86.84	59.95	0.66	?	不明	11



図版1 分析対象黒試料

第12節 法靈林遺跡より出土した金属製品の構造等分析

バリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

法靈林遺跡では9世紀初頭と考えられる竪穴建物跡のカマド煙出しピットから大刀が検出された。今回は、大刀について、デジタルマイクロスコープ観察、樹種同定、放射性炭素年代測定、薄片作成観察、赤外分光分析、蛍光X線分析を実施する。また、大刀および同建物跡出土鉄製品について、X線CT画像を作成およびX線透過写真撮影を実施する。

1 デジタルマイクロスコープ観察

(1) 試料

デジタルマイクロスコープによる観察箇所、樹種同定、年代測定試料、薄片作成試料の採取場所とともに図版1に示す。

(2) 分析方法

キーエンス製デジタルマイクロスコープ(VHX-1000)で、表面を観察する。

(3) 結果

観察写真を図版2・3に示す。

観察1は、塗膜状物質である(薄片1)に相当。表面を拡大すると縦長の細胞配列がみられる。細胞壁がみられることから植物由来と思われるが、詳細は後述する。観察2は、表面の数カ所にみられる繊維状の物質である。観察の結果、糸根状の構造をしていることから、植物の根の痕跡が鉄に置換された可能性がある。観察3～8は、鞘とみられる木質部である。広葉樹の散孔材と思われるが、観察箇所で樹種同定を行っているので、詳細は後述する。

2 樹種同定

(1) 試料

樹種同定試料の採取場所は図版1に示す。なお、樹種同定4点のうち3点は年代測定試料と同一、1点は鞘より剥離し、接合不可能な破片を対象とする。

(2) 分析方法

剃刀を用いて木口(横断面)・柾目(放射断面)・板目(接線断面)の割断面を作成する。実体顕微鏡や電子顕微鏡を用いて、木材組織の種類や配列を観察する。材組織の特徴を現生標本および独立行政法人森林総合研究所の日本産木材識別データベースと比較して種類(分類群)を同定する。

なお、木材組織の名称や特徴は、島地・伊東(1982)、Wheeler他(1998)、Richter他(2006)を参考にする。また、日本産木材の組織配列は、林(1991)や伊東(1995, 1996, 1997, 1998, 1999)を参考にする。

(3) 結果

分析の結果、鞘はモクレン属である。ただし、保存状態が悪く、写真撮影が可能であったのは、鞘より剥離した破片のみである。またこの試料も保存状態が悪く、状態のよい断面作成が難しかった。

以下に検出された種類の解剖学的特徴を述べる。

・モクレン属 (Magnolia) モクレン科

散孔材で、管壁厚は中庸～薄く、横断面では角張った梢円形～多角形、単独および2～4個が放射方向に複合して散在する。道管の分布密度は比較的高い。道管は單穿孔を有し、放射組織は異性、1～2細胞幅。

(4) 考察

モクレン属の木材は、軽軟で、加工しやすく、狂いは少ない。その特性を生かして彫刻材、下駄、挽物などに用いられる。古来から刃物の鞘として用いられることが多いので、木材利用としては調和的である。

3 放射性炭素年代測定

(1) 試料

年代測定用試料の採取場所は図版1に示す (No. 1～3)。なお、樹種同定3点と同一である。

(2) 分析方法

試料が微量なため、樹種同定をかねて、周囲を削り落としながら付着物等を取り除く。塩酸 (HCl) により炭酸塩等酸可溶成分を除去、水酸化ナトリウム (NaOH) により腐植酸等アルカリ可溶成分を除去、塩酸によりアルカリ処理時に生成した炭酸塩等酸可溶成分を除去する (酸・アルカリ・酸処理 AAA: Acid Alkali Acid)。濃度は塩酸、水酸化ナトリウム共に 1 mol/L である。しかし、試料が脆弱な場合、炭素の損耗が激しく、分析に必要な炭素量が得られない場合がある。このため、試料によつてはアルカリの濃度を薄めて処理を行う (AaA と記載)。

試料の燃焼、二酸化炭素の精製、グラファイト化 (鉄を触媒とし水素で還元する) は Elementar 社の vario ISOTOPE cube と Ionplus 社の Age3 を連結した自動化装置を用いる。処理後のグラファイト・鉄粉混合試料を NEC 社製のハンドプレス機を用いて内径 1 mm の孔にプレスし、測定試料とする。測定はタンデム加速器をベースとした ^{14}C -AMS 専用装置 (NEC 社製) を用いて、 ^{14}C の計数、 ^{13}C 濃度 ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$)、 ^{14}C 濃度 ($^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$) を測定する。AMS 測定時に、米国国立標準局 (NIST) から提供される標準試料 (HOX-II)、国際原子力機関から提供される標準試料 (IAEA-C6 等)、バックグラウンド試料 (IAEA-C1) の測定も行う。 $\delta^{13}\text{C}$ は試料炭素の ^{13}C 濃度 ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$) を測定し、基準試料からのずれを千分偏差 (‰) で表したものである。放射性炭素の半減期は LIBBY の半減期 5568 年を使用する。また、測定年代は 1950 年を基点とした年代 (BP) であり、誤差は標準偏差 (One Sigma; 68%) に相当する年代である。測定年代の表示方法は、国際学会での勧告に従う (Stuiver & Polach 1977)。また、暦年較正用に一桁目まで表した値も記す。暦年較正に用いるソフトウェアは、OxCal4.4 (Bronk, 2009)、較正曲線は IntCal20 (Reimer et al., 2020) である。

(3) 結果

結果を表1、図1に示す。試料は鉄分に置換されている部分が多い。いずれも試料が脆弱であったため、損耗を防ぐため、アルカリの濃度を薄くした。特に No.3 は十分な炭素を得られなかつたため、測定誤差が大きくなっている。同位体補正を行った値は、No. 1 が 1375 ± 20 BP、No. 2 が 1325 ± 20 BP、No. 3 が 1415 ± 45 BP である。

暦年較正は、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年代値に対し、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、その後訂正された半減期（¹⁴Cの半減期 5730 ± 40 年）を較正することによって、暦年代に近づける手法である。較正用データセットは、IntCal20（Reimer et al., 2020）を用いる。2 σ の値は、No. 1がcalAD610～674、No. 2がcalAD655～774、No. 3がcalAD558～675である。No. 3は炭素量が少なく、結果の信頼度が低いと思われるところから、年代値としては、7世紀後半～8世紀前半ころにあたると思われる。

表1. 放射性炭素年代測定結果

No.	性状	方法	(暦年較正前) BP	$\delta^{14}\text{C}$ (‰)	暦年較正年代		確率%	Code No.
					年代差	確率%		
1 木材 モクレン属?	AA	1375±20 (1574±20)	-18.45 ±0.34	σ: cal AD 648 - cal AD 662 1802 - 1288 calBP 2σ: cal AD 610 - cal AD 618 1541 - 1332 calBP cal AD 640 - cal AD 674 1310 - 1277 calBP	85.5 2.1 93.4	pal-13367 YU-13215	pal-13367 YU-13215	
2 木材 モクレン属?	AA	1325±20 (1324±20)	-21.27 ±0.43	σ: cal AD 680 - cal AD 681 1291 - 1269 calBP 2σ: cal AD 746 - cal AD 759 1204 - 1191 calBP	45.2 23.0	pal-13368 YU-13216	pal-13368 YU-13216	
3 木材 モクレン属?	AA	1415±45 (1417±47)	-27.85 ±2.13	σ: cal AD 602 - cal AD 655 1348 - 1295 calBP 2σ: cal AD 550 - cal AD 675 1393 - 1275 calBP	68.3 95.4	pal-13369 YU-13217	pal-13369 YU-13217	

1)年代値の算出には、Libbyの半減期5568年を使用。

2)B2P年代値は、1850年を基点として何年前であるかを示す。

3)付記した誤差は、測定誤差 σ （測定値の95.4%の入る範囲）を年代値に換算した値。

4)AAは、酸・アルカリ・酸熱処理を示す。AAは試料が酸弱なため、アルカリの濃度を薄くして熱処理したこと示す。

5)暦年の計算には1桁目まで示した年代値を使用。

6)暦年の計算には1桁目まで示した年代値を使用。

7)較正データセットは、IntCal20を使用。

8)較正曲線や較正プログラムが改正された場合の再計算や比較が行いやすいように、1桁目を丸めていない。

9)統計的：真の値が入る確率は、 σ が68.2%、 2σ が95.4%である

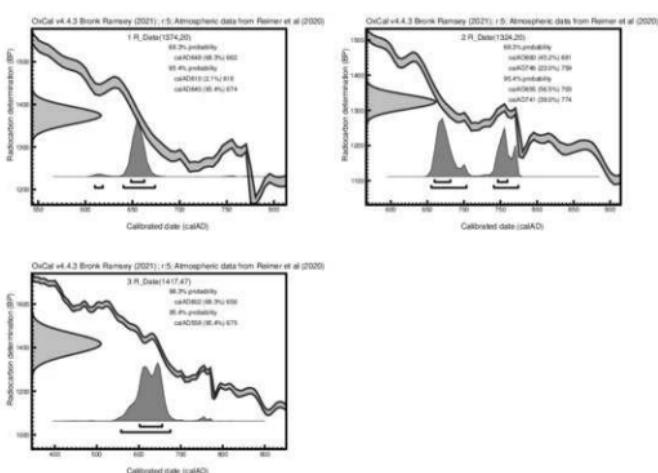


図1. 暦年較正結果

4 薄片作成鑑定

(1) 試料

試料は、図版1に示す2箇所から採取する。

(2) 分析方法

破片を合成樹脂で包埋し、塗膜の断面が出るようにダイヤモンドカッターで切断し、切断面を研磨する。研磨面をスライドガラスに接着し、反対側も切断と研磨を行ってプレパラートとする。プレパラートを生物顕微鏡、実体顕微鏡、マイクロスコープ、偏光顕微鏡等で塗膜断面の構造・混和物等について観察する。

(3) 結果

観察写真を図版5に示す。2点ともにほとんどが鉄に置換されており、赤褐色となる。また組織もほとんどみられないが、表面と思われる部分には数細胞の厚さではあるが細胞配列がみられる。細胞壁がみられることから植物由来と思われる。その内側は、細胞の構造が残っていない。塗膜状に見えるのは、鉄に置換されているためで、形状からして塗膜ではなく、樹皮などの植物質と思われる。刀の鞘には、装飾や補強のためにサクラなどの樹皮が巻かれることがあるので、このような用途で使われたのかもしれない。

5 機器分析

(1) 試料

塗膜状物質の材質に関する情報を得ることを目的とし、機器分析を実施する。本調査では、有機物と見られる塗膜状物質の材質同定を視野にフーリエ変換赤外分光分析(FT-IR)を実施するとともに、塗膜物質に介在すると見られる混和物に関する知見を得ることを視野に、走査電子顕微鏡付属のエネルギー分散型X線分析装置(SEM-EDS)を用いた元素マッピングとポイント分析を実施した。試料は、薄片作成鑑定と同一の2点である。

(2) 分析方法

・赤外線分光分析

有機物を構成している分子は、炭素や酸素、水素などの原子が様々な形で結合している。この結合した原子間は絶えず振動しているが、電磁波のようなエネルギーを受けることにより、その振動の振幅は増大する。この振幅の増大は、その結合の種類によって、ある特定の波長の電磁波を受けたときに突然大きくなる性質がある。この時に、電磁波のエネルギーは結合の振動に使われて(すなわち吸収されて)、その物質を透過した後の電磁波の強度は弱くなる。

有機物を構成している分子における結合の場合は、電磁波の中でも赤外線の領域に入る波長を吸収する性質を有するものが多い。そこで、赤外線の波長領域において波長を連続的に変えながら物質を透過させた場合、さまざまな結合を有する分子では、様々な波長において、赤外線の吸収が発生し、いわゆる赤外線吸収スペクトルを得ることができる。通常、このスペクトルは、横軸に波数(波長の逆数 cm^{-1} で示す)、縦軸に吸光度(ABS)を取った曲線で表されることが多い。したがって、既知の物質において、どの波長でどの程度の吸収が起こるかを調べ、その赤外線吸収スペクトルのパターンを定性的に標本化し、これと未知物質の赤外線吸収スペクトルのパターンとを定性的に比較することに

より、未知物質の同定をすることもできる(山田, 1986)。

微量採取した塗膜状物質をダイヤモンドエクスプレスにより加圧成型した後、顕微FT-IR装置(サーモエレクトロン(株)製 Nicolet Avatar 370, Nicolet Centaurus)を利用し、測定を実施した。なお、赤外線吸収スペクトルの測定は、作製した試料を鏡下で観察しながら測定位置を絞り込み、アーバーチャでマスキングした後、透過法で測定した。得られたスペクトルはベースライン補正などのデータ処理を施した後、吸光度(ABS)で表示している。測定条件及び各種補正処理の詳細は、FT-IRスペクトルと共に図中に併記したので、そちらを参照されたい。

・SEM-EDS 分析

塗膜構造分析に供した薄片作成用の包埋試料の残りを研磨片にし、エネルギー分散形X線分析装置(JED-2300)を備えた日本電子製可搬式走査電子顕微鏡JCM-5700により、加速電圧20kV、低真空モード(30Pa)で無蒸着観察・分析を実施した。なお、SEM-EDSによる分析は、マッピング分析により塗膜状物質断面の元素マップを取得した後、代表的な部分を領域指定してのポイント分析による元素分析を行い、ZAF補正法を用いたスタンダードレス(簡易定量)分析により定量演算を行って相対含有率(質量%)を求めた。なお、炭素については試料の強化・包埋に使用した接着剤や樹脂の含浸と電子線照射による炭素汚染の影響が内在するため、定量演算から除外している。また、算出された結果はあくまでも半定量的なものであることに留意されたい。

(3) 結果

・赤外分光分析

塗膜状物質のFT-IRスペクトルを図2に示す。塗膜状物質の赤外線吸収特性は、いずれも3200cm⁻¹付近の幅広い吸収と890cm⁻¹および800cm⁻¹付近の吸収によって特徴付けられる。どちらもゲータイプ特有の吸収特性が濃く、890cm⁻¹および800cm⁻¹付近の吸収はゲータイプ構造中のO-H変角振動、3200cm⁻¹付近の吸収はO-H伸縮振動による。なお、3200cm⁻¹付近の幅広い吸収には水分子のO-H伸縮振動も伴われ、1640cm⁻¹付近にはO-H変角振動が見られる。

測定情報

サンプルスキャン回数: 128
バーグラウンドスキャン回数: 64
分解能: 4000
サンプルゲイン: 80
ミラー速度: 1.8968

光学系の構成

検出器: MCT/A
ビームスプリッタ: KBr
光源: IR

備考

ダイヤモンドエクスプレス成型
簡易定量法
アーバーチャ使用

オートベースライン補正
スムージング処理
Y軸正規化

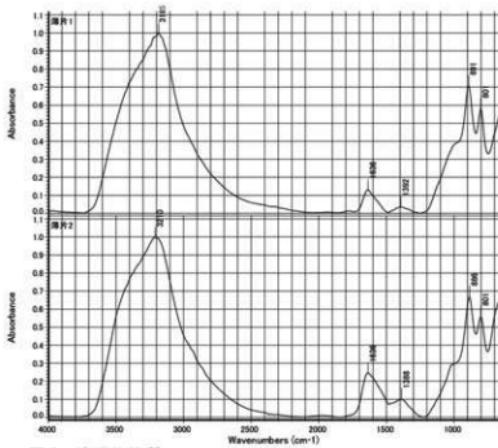


図2. 塗膜状物質のFT-IRスペクトル

・ SEM-EDS 分析

塗膜状物質の SEM-EDS 分析結果を図3、4に示す。2塗膜状物質は2点ともに組織構造が認められるものの、塗膜状物質断面のマッピング分析ではどちらも鉄(Fe)と酸素(O)を主たる構成元素とする。地金から溶出した鉄分が充填あるいは置換しているものと見られ、混和物を認めることができない。塗膜状物質の代表的な部分を指定してのポイント分析によれば、いずれも僅かにケイ素(Si)やアルミニウム(Al)なども検出されるが鉄(Fe)が圧倒的で、ZAF補正による半定量分析によれば、Fe2O3の酸化物計算で約90%の値である。

(4) 考察

塗膜状物質は、組織構造が認められる一方、SEM-EDS 分析による断面の元素マップから地金から溶出した鉄分が充填あるいは置換している状況が看取された。赤外分光分析で α -オキシ水酸化鉄のゲータイトによる特徴的な吸収が捉えられた事実も調和的で、このことを裏付ける。現状では、塗膜状物質がゲータイトを主成分とした鉄鏽である事実を捉えるに止まり、元の材質に関する情報は得られなかった。

6 X線CT画像作成およびX線透過写真撮影

(1) 試料

試料は、法盡林遺跡で出土した鞘付きの方頭大刀1点、鉄鎌1点、刀子7点、鉄製穂摘具3点、刀装具1点。このうち、方頭大刀1点についてX線CT画像を作成し、鉄製品12点についてX線透過写真を撮影する。

(2) 作業方法

1) X線CT画像作成

試料を高精度マイクロフォーカスX線CT装置(東芝ITコントロールシステム株式会社製TOSCANER-30000 μ CM)に設置し、連続断面画像を撮影して3次元CTデータを取得する。取得した3次元CTデータを基に、X軸(横断面)、Y軸(縦断面)、Z軸(垂直断面)の3断面画像を、それぞれ0.1mm間隔で作成する。なお、3次元CTデータは「.vg1」ファイル形式で作成したほか、「.stg」ファイル形式、「.pdf」ファイル形式で保存し、断面画像は「.jpg」ファイル形式で作成した。

2) X線透過写真撮影

資料の状態を確認し、撮影方向の検討を行って撮影版に設置した。X線は試料の厚みや金属部の依存状態に応じて透過度合いが変わるために、電圧や照射時間を調節して撮影を行った。撮影条件は、大形の刀子1点(試料番号4)が、電圧70KV、電流3.0mA、照射時間30秒間、照射距離1m、この他の小形品が、電圧70KV、電流3.0mA、照射時間60秒間、照射距離1mという条件で実施した。

撮影結果は、無補正の写真とエッジ補正を行った画像を図版12に示す。

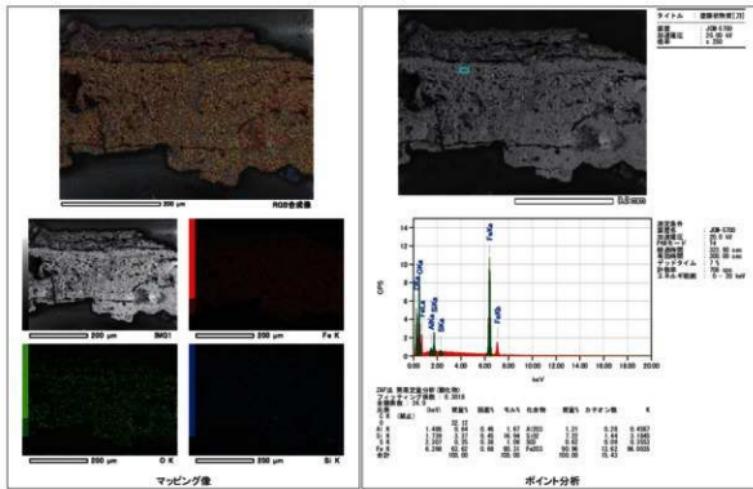


図3. 塗膜1のSEM-EDS分析結果

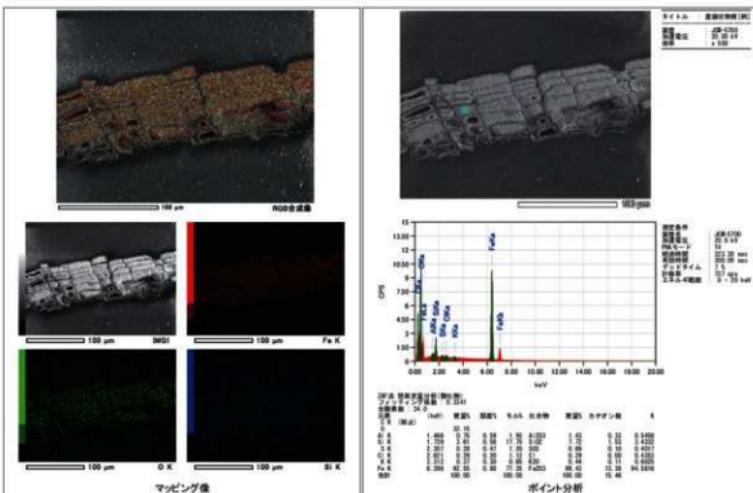


図4. 塗膜2のSEM-EDS分析結果

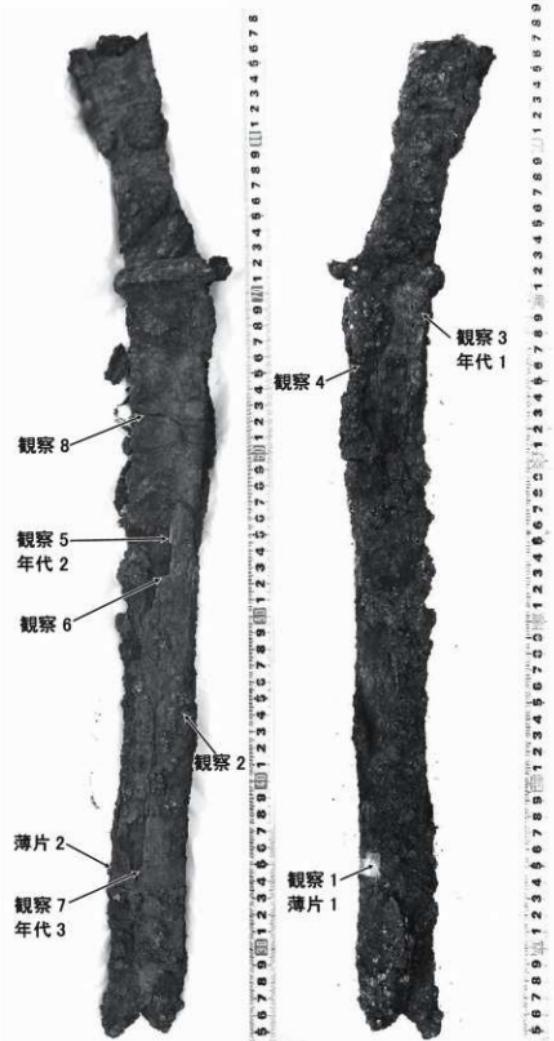
(3) 結果

X線CT画像を図版6～11に示す。

大刀は各断面で内部まで鏽化が及んでいる状況が看取される。刀身部断面の上断面1や上断面2では空洞化が進んでいる様子が見受けられる。他方、柄部断面の上断面6、上断面7では鉄身の残りが比較的良い。上断面9は柄部の断面であるが、柄部本体の先端に別の金具が付けられている様子が伺える。鞘の様子は不明瞭であるが、錆が浸潤し薄く膜状に認められる。

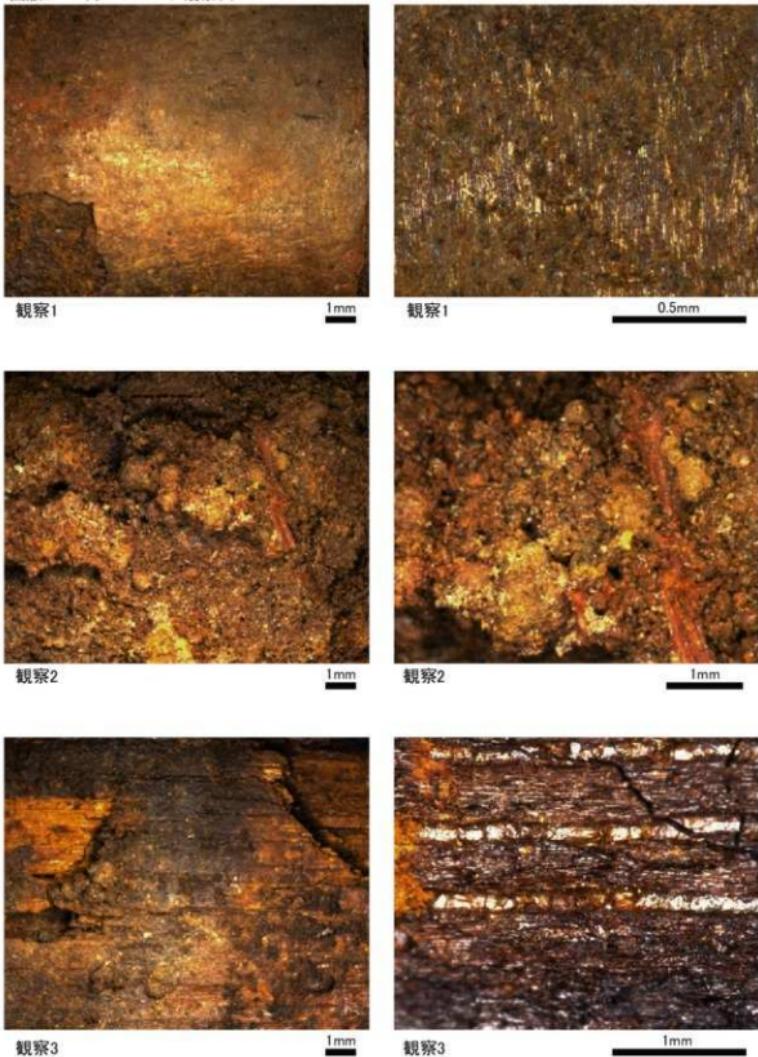
引用文献

- Bronk RC., 2009, Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51, 337-360.
- 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, 1995, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ. 木材研究・資料, 31, 京都大学木質科学研究所, 81-181.
- 伊東隆夫, 1996, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ. 木材研究・資料, 32, 京都大学木質科学研究所, 66-176.
- 伊東隆夫, 1997, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ. 木材研究・資料, 33, 京都大学木質科学研究所, 83-201.
- 伊東隆夫, 1998, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ. 木材研究・資料, 34, 京都大学木質科学研究所, 30-166.
- 伊東隆夫, 1999, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ. 木材研究・資料, 35, 京都大学木質科学研究所, 47-216.
- Reimer P., Austin W., Bard E., Bayliss A., Blackwell P., Bronk Ramsey, C., Butzin M., Cheng H., Edwards R., Friedrich M., Grootes P., Guilderson T., Hajdas I., Heaton T., Hogg A., Hughen K., Kromer B., Manning S., Muscheler R., Palmer J., Pearson C., van der Plicht J., Reimer R., Richards D., Scott E., Southon, J., Turney C., Wacker, L., Adolphi, F., Buentgen U., Capana M., Fahrni S., Fogtmann-Schulz A., Friedrich R., Koehler P., Kudsk S., Miyake F., Olsen J., Reining F., Sakamoto M., Sookdeo A., & Talamo S., 2020, The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP). Radiocarbon, 62, 1-33.
- 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・藤井智之・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, 国説木材組織. 地球社, 176p.
- Stuiver M., & Polach AH., 1977, Radiocarbon 1977 Discussion Reporting of ^{14}C Data. Radiocarbon, 19, 355-363.
- Wheeler E.A., Bass P. and Gasson P.E. (編), 1998, 広葉樹材の識別 IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト. 伊東隆夫・藤井智之・佐伯浩(日本語版監修). 海青社, 122p. [Wheeler E.A., Bass P. and Gasson P.E. (1989) IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification].
- 山田富貴子, 1986, 赤外線吸収スペクトル法, 機器分析のてびき第1集. 化学同人, 1-1

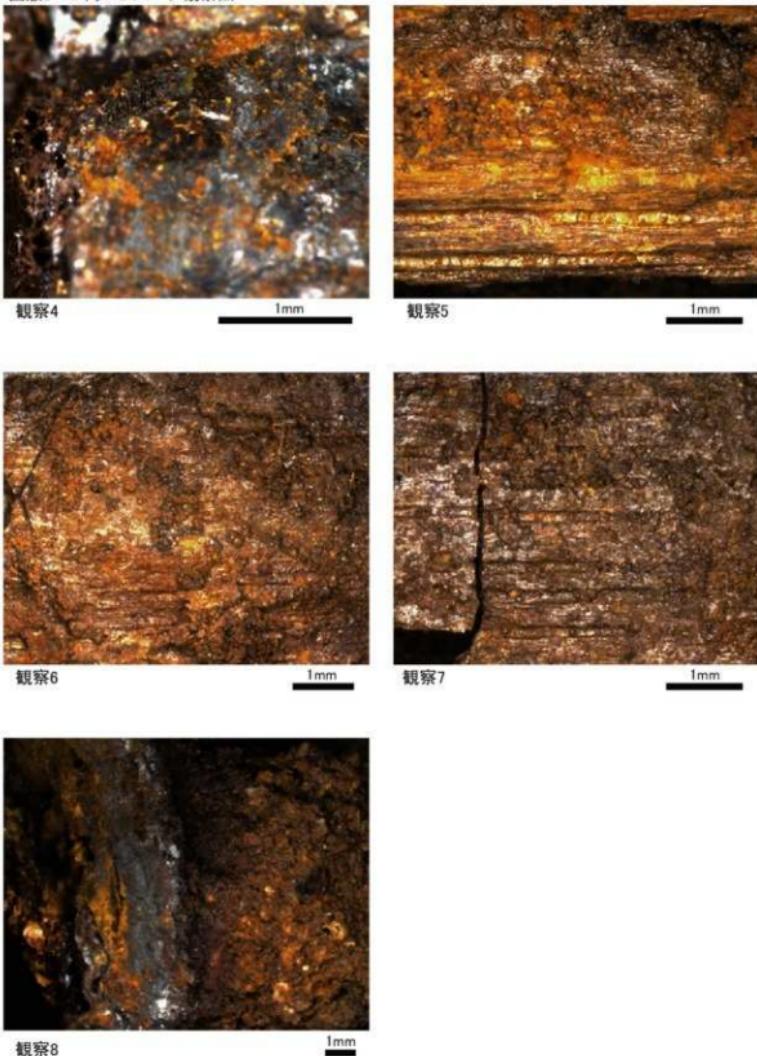


图版 1 观察·試料採取位置

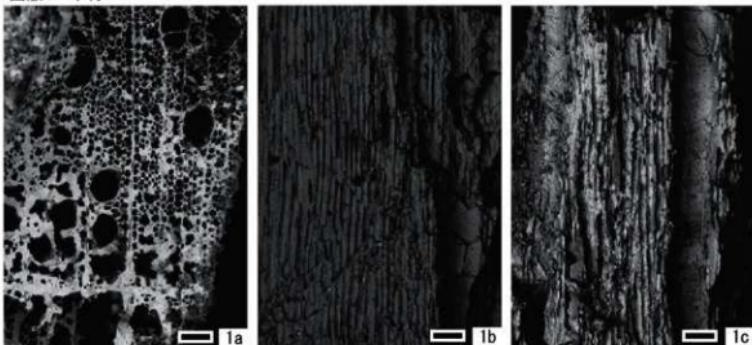
図版2 マイクロスコープ観察(1)



図版3 マイクロスコープ観察(2)



図版4 木材



1. モクレン属

a:木口 b:径目 c:板目
スケールは100 μm

図版5 薄片

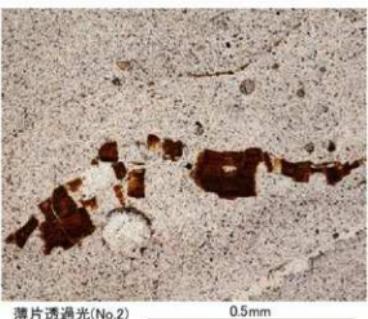


薄片透過光(No.1)

0.5mm

薄片落射光(No.1)

0.5mm



薄片透過光(No.2)

0.5mm

薄片落射光(No.2)

0.5mm

図版6 X線CT画像(1)



方頭大刀 俯瞰画像



方頭大刀 前 画像

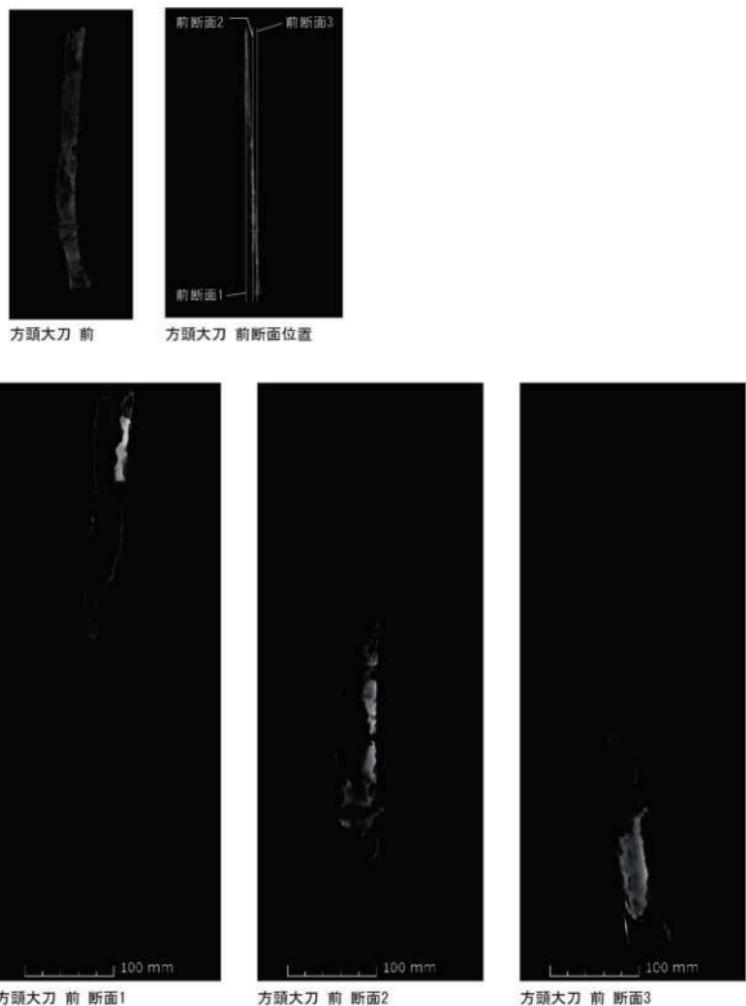


方頭大刀 右 画像

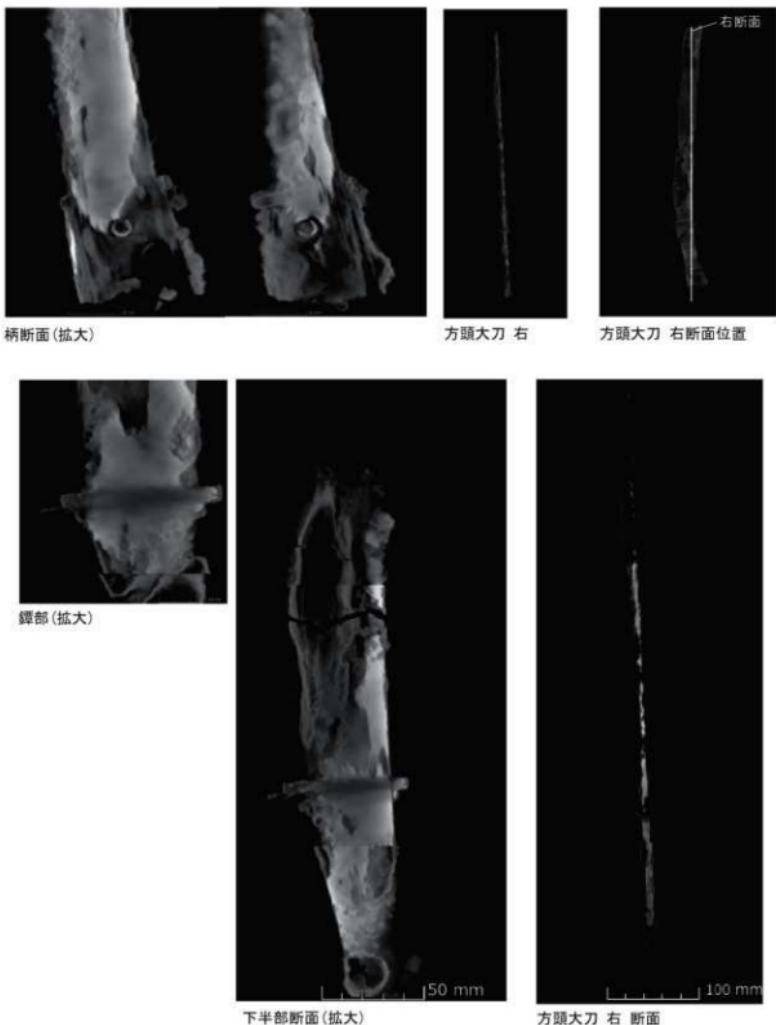


方頭大刀 上 画像

図版7 X線CT画像(2)



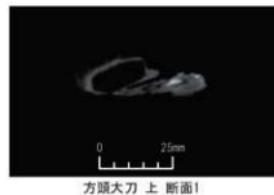
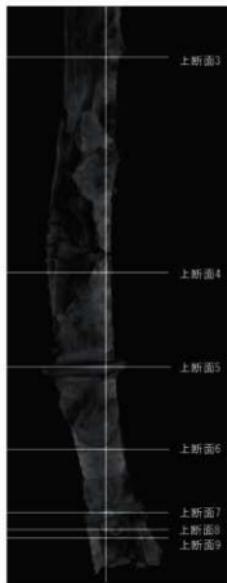
図版8 X線CT画像(3)



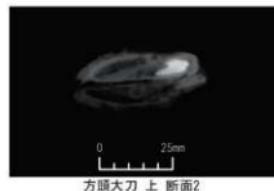
圖版9 X線CT面像(4)



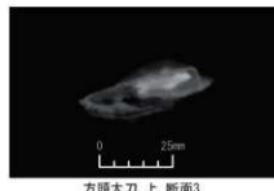
方頭大刀 縱 斷面位置



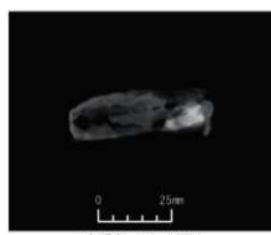
方頭大刀 上 断面1



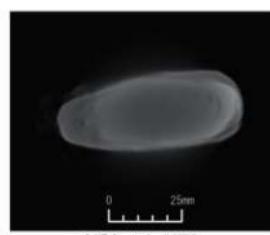
方頭大刀 上 断面2



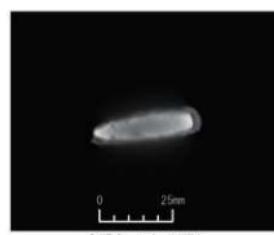
方頭大刀 上 断面3



方頭大刀 上 断面4



方頭大刀 上 断面5



方頭大刀 上 断面6



方頭大刀 上 断面7



方頭大刀 上 断面8

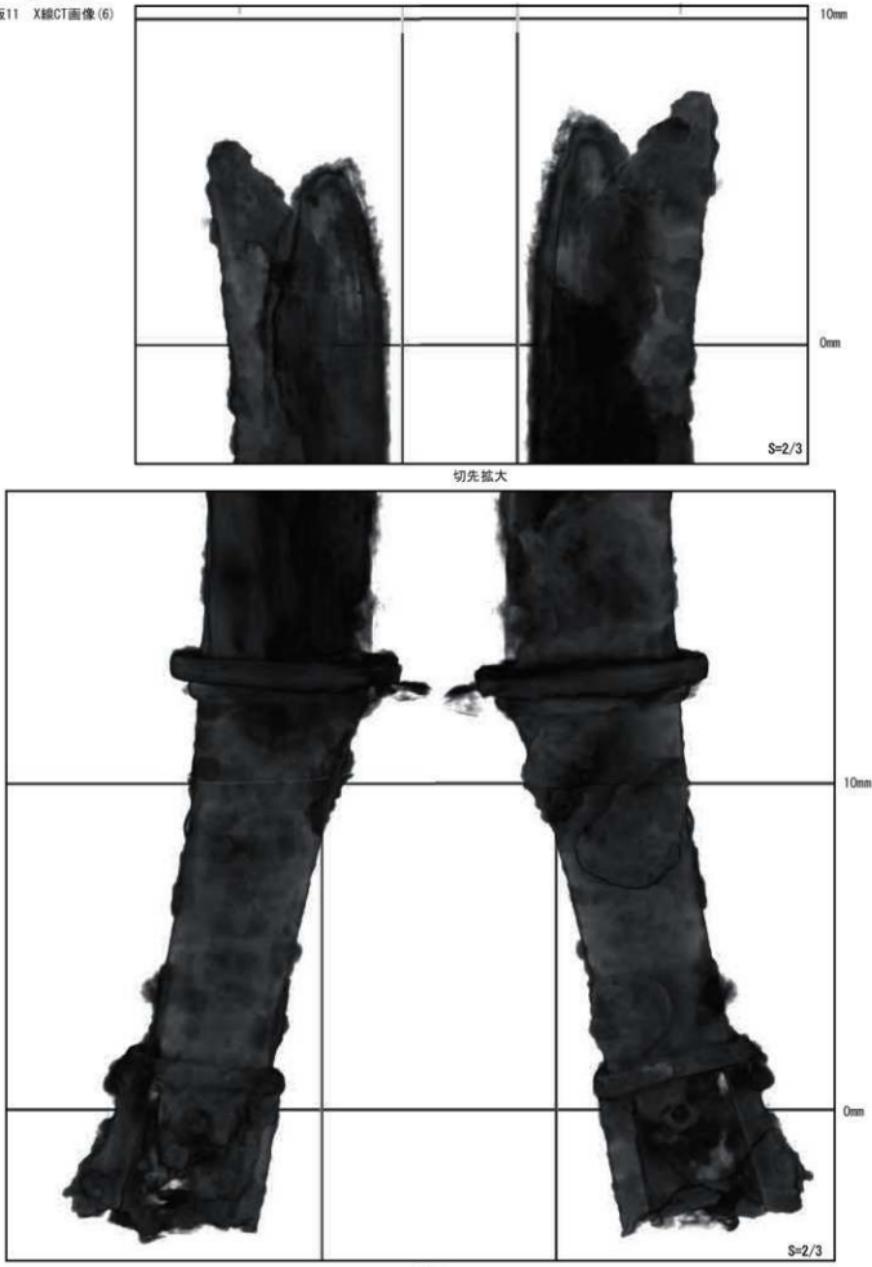


方頭大刀 上 断面9

図版10 X線CT画像(5)



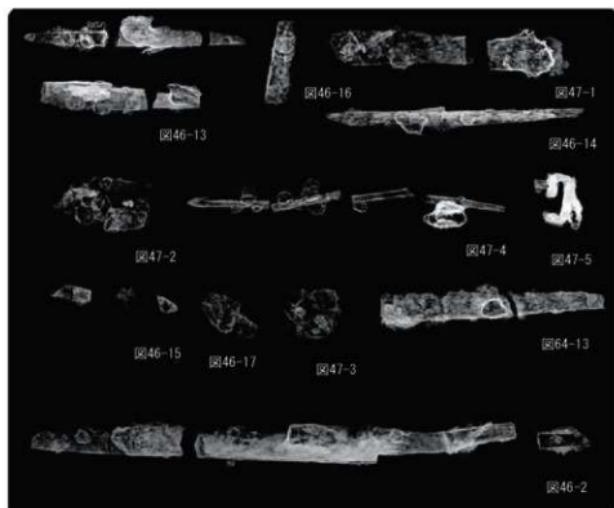
法靈林道
圖版11 X線CT画像(6)



図版12 X線透過写真



X線透過写真



X線透過写真（エッジ補正）

第13節 法靈林遺跡出土銅塊の非破壊分析

杏名 貴彦（国立科学博物館 理工学研究部）

1はじめに

法靈林遺跡からは、小型の銅塊が出土している。それを用いて金工品を制作する道具類などは出土していないものの、分析により当時の生産目的や技術などを推定できると考えられた。

そこで、蛍光エックス線分析(XRF)による非破壊分析を行った結果を報告する。

2 分析資料

法靈林遺跡出土銅塊 1点(図47-8)

3 分析装置

- エネルギー分散型蛍光エックス線分析装置 ORBIS PC (アメテック株式会社社製)

4 分析方法及び条件

- XRFによる非破壊定量分析

ノンスタンダードのファンデメンタルバラメーター法(FP法)により、定量分析を行った。分析条件は、真空環境中、管電圧50kV、管電流150μA、測定範囲2.0mmφ、測定時間300secである。

- XRFによる非破壊マッピング分析

資料両面における表面の元素分布状況を確認するため、マッピング分析を行った。分析条件は、真空環境中、管電圧50kV、管電流150μA、測定範囲0.03mmφである。

5 結果及び考察

資料の表裏(図1(a), (b)参照)を詳細に観察すると、表面(図1(a))は平滑で表面張力によって球状に凝固した様子がみられ、裏面(図1(b))は凝固時の接触面の凹凸を転写したような状況であった。そのため、意図的にこの形状としたように考えられた。また裏面は、凝固時や埋納中に付着した土砂や埃などが付着する。そのため、資料の非破壊による定量分析には裏面は使用せず表面について実施することとした。

定量分析は、蛍光エックス線分析によって表面5カ所について上記の分析条件で行い、平均値を算出した。図2には、得たスペクトルデータの一例を示す。定量の結果、Cu(銅)75.0wt%、Pb(鉛)18.7wt%、Sn(錫)3.0wt%、As(ヒ素)2.0wt%、Fe(鉄)1.1wt%、Ag(銀)0.2wt%であり、青銅塊と判断された。

表裏表面に存在する各元素の分布状態確認のため、マッピング分析を行った結果を図3に示す。表面(図3(a))は全体にCuが広がり、Pb, As, Snも一部は全体に確認するものの、局部的に存在する部位がみられた。これは、銅塊が埋納中の影響で各元素が偏在したと考えられた。Feは点状に確認されるため、不純物として鉄分が付着したものと考えられる。

裏面(図3(b))も同様にCuが全体に広がり、Pb, As, Snも全体に確認されるが局部的にもみられた。この様子も表面と似ているが、より多数となっており、青銅塊自体が均一ではなく各成分が偏っていた可能性が考えられる。

銅塊や銅粒の不定型なものは出土遺物でときおり出土し、非破壊分析によって純銅やヒ素銅、青銅、真鍮などの材質が確認され¹⁾銅製品の生産途中で生じた廃棄物と考えられているが、今回の銅塊は意図的に作られたように考えられるものの、類例はほとんど知られておらず²⁾、貴重な事例といえよう。

6 参考文献

1) 山口市教育委員会(2014)山口市埋蔵文化財調査報告第112集『大内氏間連町並遺跡8』

2) 形状は異なるものの似た銅塊として、次の資料が挙げられる。

斎名貴彦(2010)武田城下町遺跡出土遺物の科学分析について。甲府市文化財調査報告48『武田城下町遺跡VI』, p33-35

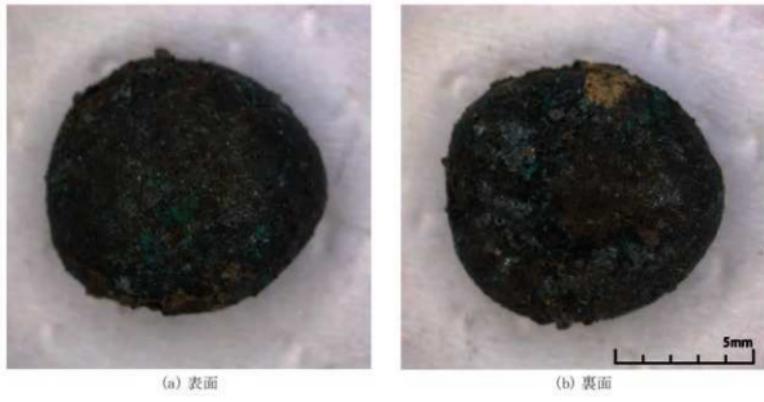


図 1 銅塊

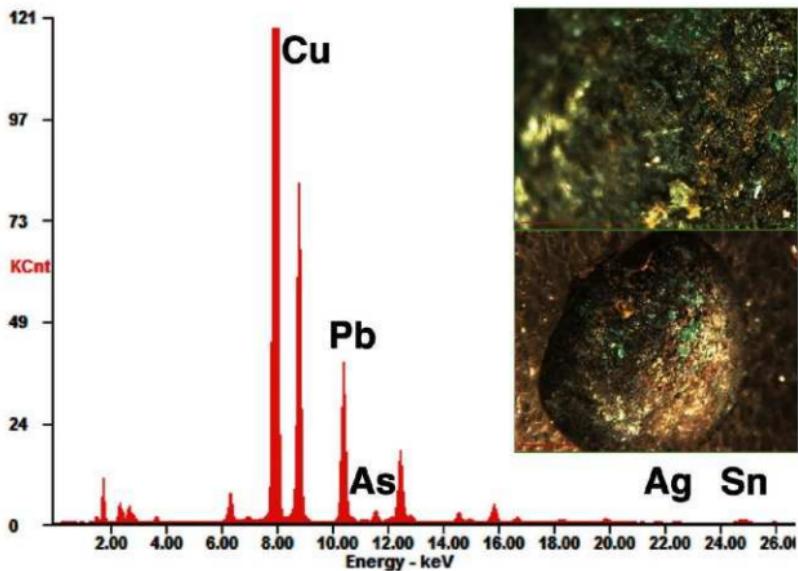


図 2 銅塊の蛍光エックス線スペクトル

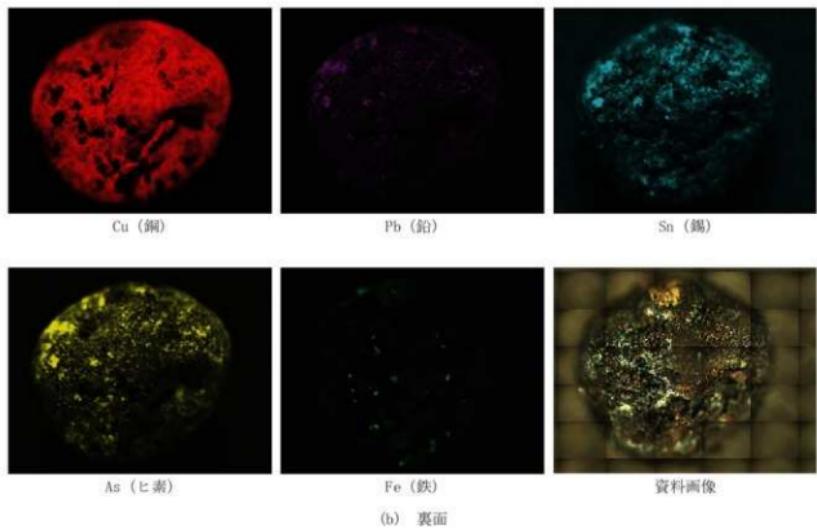
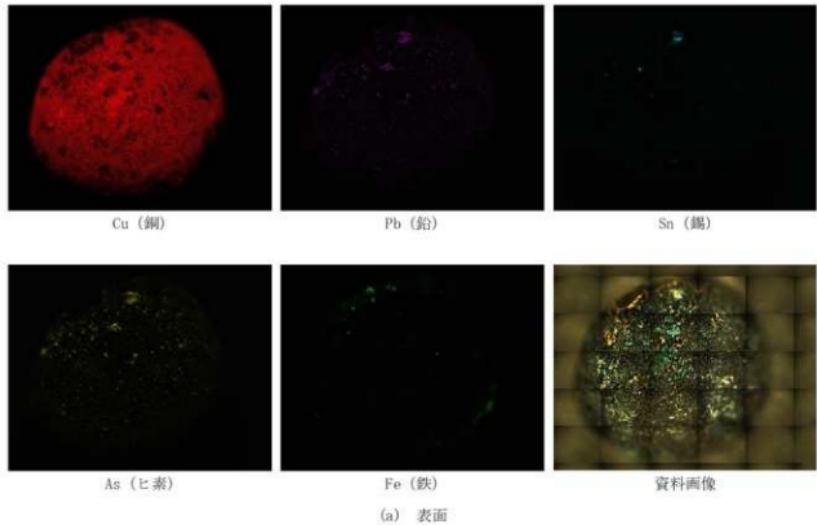


図3 銅塊の蛍光エックス線マッピング分析

第14節 レプリカ法による土器種実圧痕の同定

株式会社パレオ・ラボ

1. はじめに

八戸市の法雲林遺跡から出土した弥生時代から平安時代の土器に確認された、種実圧痕の可能性がある圧痕のレプリカを同定した。

2. 試料と方法

試料は、あらかじめ青森県埋蔵文化財調査センターによって作製された土器圧痕のレプリカ12点である。土器の時期は、弥生時代中期と奈良時代前半、奈良時代、平安時代初期、古代である。

レプリカは実体顕微鏡下で観察し、同定の根拠となる部位が残っている圧痕レプリカを同定した。その後、代表的な分類群について、走査型電子顕微鏡(KEYENCE社製 超深度マルチアングルレンズVHX-D500/D510)で撮影を行った。土器と圧痕レプリカは、青森県埋蔵文化財調査センターに保管されている。

3. 結果

12点の圧痕レプリカのうち、9点が何らかの種実圧痕と同定された。確認されたのは、草本植物のイネ種子(穎果)とキビ有ふ果、イシミカワ果実の3分類群である。種実圧痕の可能性があるものの特徴的な部位が残存しておらず、詳細な同定が困難な圧痕は不明種実?とした。このほかに、不明の木材が確認された(表1、2)。

同定された種実圧痕の分類群および時期ごとの点数は、イネ種子(穎果)が奈良時代前半の土師器甕で2点、奈良時代の土師器甕で1点、平安時代初期の土師器杯で2点の計5点、キビ有ふ果が古代の土師器甕で3点、イシミカワ果実が古代の土師器甕で1点であった。

以下では、同定された分類群について記載を行い、図版に走査型電子顕微鏡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) イネ *Oryza sativa* L. 種子(穎果) イネ科

上面観が両凸レンズ形、側面観が楕円形。両面に縦方向の2本の浅い溝がある。胚は欠けている。5点中4点は3分の1以下の破片であるが、表面の溝と断面および大きさからイネと判断した。

(2) キビ *Panicum miliaceum* L. 有ふ果 イネ科

背腹面観は広倒卵形で、両端が窄まる。やや扁平で、表面は平滑。外額が内額を包み込む部分に段差が見られる。

(3) イシミカワ *Persicaria perfoliata* (L.)

H. Gross 果実 タデ科

おおむね球体。突出した部分が一か所あり、花被が残存していると考えられる。

表1 法雲林遺跡出土土器の圧痕同定結果

	種子(穎果)	弥生				合計
		中期	前半	-	平安	
イネ	種子(穎果)	2	1	2		5
キビ	有ふ果				3	3
イシミカワ	果実				1	1
不明	種実?		1			1
不明	木材				2	2
	合計	1	2	1	4	12

表2 法雲林遺跡出土土器の圧痕一覧(大きさの括弧内は残存値)

圧痕No.	図版番号	整理番号	種別	部類	遺構	出土層位・取上番号等	口径(cm)	底径(cm)	跡高(cm)	時期	同定結果		大きさ(mm)		
											分類群	部位	備考	長さ	幅
あ-1	図76-4	H122	土師器	鉢	鉢脚要	SX06 1層P-1	-	8.2	-	奈良	イネ	種子(穀実)	5.3	3.0	(1.6)
あ-2	写真50-1	H150	土師器	甕	BJK	II層	-	-	-	古代	キビ	有ふ果	2.7	2.3	1.5
あ-6	写真50-2	H151	土師器	甕	AJK	I層	-	-	-	古代	キビ	有ふ果	2.9	2.2	1.5
あ-7	写真50-3	H152	土師器	甕	AJK	表土	-	-	-	古代	キビ	有ふ果	2.5	2.0	1.5
あ-8	写真50-4	H153	土師器	甕	BJK	II層	-	-	-	古代	イシミカワ	果実	3.5	3.5	3.1
あ-9-1	図17-1	H12	土師器	甕	SI02	床面P-12	(17.6)	-	-	奈良前半	イネ	種子(穀実) 破片	(2.4)	2.9	1.8
あ-9-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	イネ	種子(穀実) 破片	(2.1)	2.9	2.0	
あ-10-1	図41-6	T19	土師器	坪	カマド堆積土 カマド袖P-2, 堆積土 2・3層P-5-7	SI06	-	-	-	平安初期	イネ	種子(穀実) 破片	(2.2)	2.8	1.8
あ-10-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	イネ	種子(穀実) 破片	(1.1)	1.4	1.8	
あ-11-2	図42-2	T21	土師器	坪	SI06 P-15	堆積土 1・2・3層	13.6	5.1	5.3	平安初期	不明	木材	(4.0)	(2.9)	-
あ-12	図58-9	T60	土師器	坪	SI10	堆積土	(11.0)	5.8	4.5	平安初期	不明	木材	(3.2)	(2.3)	-
あ-13	図28-18	Y-9	弥生土器	甕	SI05	堆積土	-	-	-	弥生中期	不明	種実?	3.6	2.4	-

4. 考察

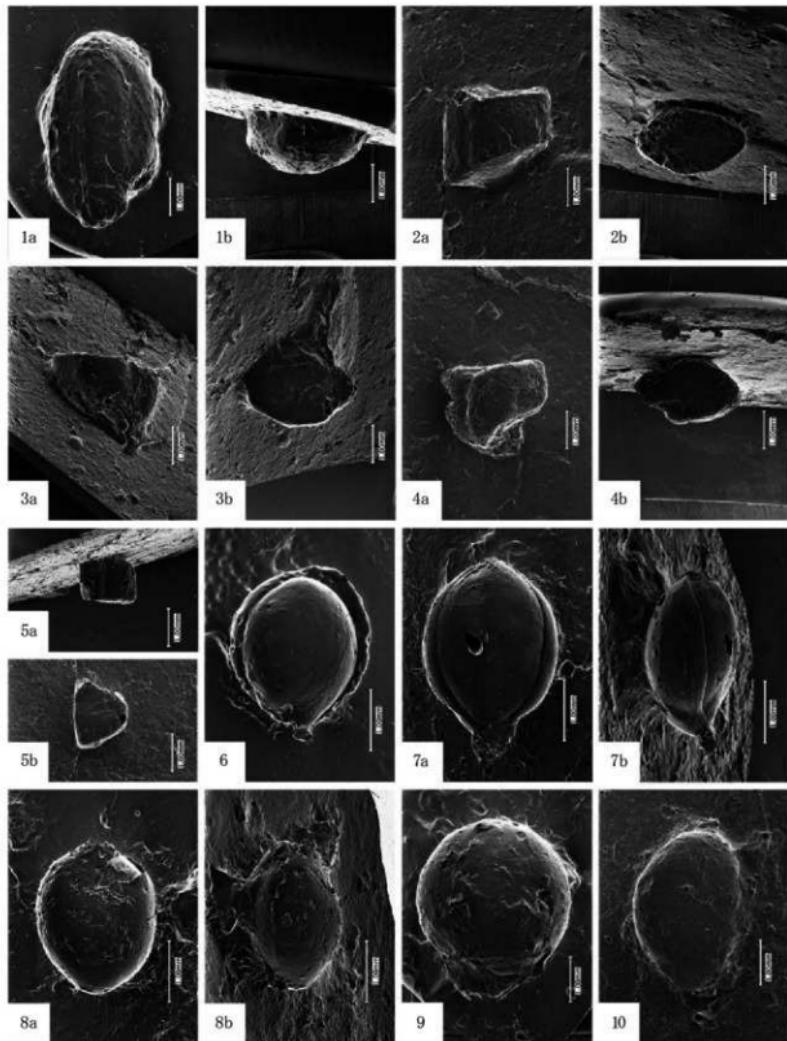
法雲林遺跡から出土した奈良時代と平安時代を中心とする土器に確認された圧痕のレプリカを同定した結果、9点が種実で、穀物のイネとキビのほか、野生植物のイシミカワが確認された。

時期別に見ると、奈良時代前半および奈良時代の土師器でイネ種子(穀果)が3点、平安時代初期の土師器でイネ種子(穀果)が2点、古代の土師器でキビ有ふ果が3点とイシミカワ果実が1点であった。このうち、奈良時代前半の土師器甕と平安時代初期の土師器坪は、それぞれ1個体の土器にイネが2点ずつ確認された。イネは食用部位である種子(穀果)で、キビは内部に食用部位の種子(穀果)が残っている脱稃前の状態の圧痕であった。土器製作の場にこれらの食用可能な種実が存在したとすると、時代が異なっても、穀物の保管や摺摺り、調理、食事など、生活の場に近い場所で土器が製作されていた可能性が考えられる。

(山本 華)

引用文献

米倉浩司・梶田 恵(2003-) BG Plants 和名-学名インデックス (YList), <http://ylist.info>



図版1 法雲林遺跡出土土器の圧痕レプリカの走査型電子顕微鏡写真

1. イネ種子(穎果)(圧痕No.あ-1)、2. イネ種子(穎果)(圧痕No.あ-9-1)、3. イネ種子(穎果)(圧痕No.あ-9-2)、4. イネ種子(穎果)(圧痕No.あ-10-1)、5. イネ種子(穎果)(圧痕No.あ-10-2)、6. キビ有ふ果(圧痕No.あ-2)、7. キビ有ふ果(圧痕No.あ-6)、8. キビ有ふ果(圧痕No.あ-7)、9. イシミカワ果実(圧痕No.あ-8)、10. 不明種種?(圧痕No.あ-13)

第5章 総括

第1節 繩文時代・弥生時代

1 繩文時代(図85)

繩文時代の遺構は、堅穴建物跡1棟(SI12)と円形土坑3基(SK01・04・05)、溝状土坑1基(SV01)を検出した。SI12は出土遺物から早期後葉第2段階(長尾2017)の遺構の可能性がある。円形土坑は落とし穴で、2基は逆茂木痕がある(SK01・05)。SK05からは堆積土中から早期後葉第2段階の土器が出土している。円形の落とし穴は、早期中葉～前期中葉と推測されており(福田2018)、SK05の土器出土状況と一致する。溝状の落とし穴は中期末～後期前葉の可能性が高いとされる(田村1987)が、今回の調査では裏付けるものは検出されなかった。

繩文土器はA区1.2kg、B区15.1kgの合計で16.3kg出土し、早期～前期前葉は長尾(2017)、前期後葉は小笠原(2017)、晩期は児玉・関根(2013)を参考に分類した。早期中葉第2段階の鳥木沢式は、B区の2点(1・2)である。今回の調査で出土した土器の中で最も古い。2点とも胎土に纖維を含まず、早期後葉の土器に比べて薄手である。

早期後葉第2段階の早稲田5類や表館IX群は、A区からはわずかで、B区から出土した土器のほとんどを占める(3～48)。SI12が当該期の遺構である。復元個体が少なく細分は困難だが、口縁部に文様が少なく、繩文原体は太く、厚手な土器で早稲田5類が多いと思われる。この時期に伴う石器として、該期に特徴的とされる松原型石匙や三角柱状の磨石(三宅・上條2012)が多く出土した。

前期の土器(49～56)はA区から2点(50・52)、他はB区から出土した。前期前葉は7点(49～55)で、49～53は長七谷地III群の可能性がある。54は外面に撚糸文、内面に条痕があり、55は直前段反撚LLが施文され、長七谷地III群に後続する可能性がある。56は前期後葉の円筒下層d1式で、撚糸文が頭部に押圧、胸部に回転施文される。

晚期後葉(57～59)は、A区から2点(57・58)、B区から1点(59)が出土した。57は大洞C2式の壺頭部で隆帯が巡る。58は大洞A式の壺頭部で工字文が展開する。59は地文繩文の粗製深鉢である。

上記から本遺跡は、繩文時代早期後葉は小規模な集落のほか円形の落とし穴を数基用いた狩猟場、その後は溝状の落とし穴を用いた狩猟場として利用された。

2 弥生時代(図85-60～73)

弥生時代の遺構は検出されなかった。弥生土器は、A区から出土し、SI05から複数出土した。小破片で復元できる個体は出土しなかった。文様からいざれも弥生中期のもので、斎野(2011)や佐藤(2014)を参考に中期中葉と中期後葉に分類した。中期中葉の土器は6点(60～65)出土し、64・65は小型甕で他は甕と思われる。三角形モチーフの帶状文(62～65)や鋸齒・山形の沈線文(61・65)がある。63は繩文内に赤彩がわずかに残る。中期後葉の土器は6点(66～71)出土し、いざれも甕である。前時期のものより沈線文の描画が浅く緩やかである。文様モチーフは沈線による鋸齒文が施される。72と73は残存状況が悪く細分できなかった。弥生時代の遺構は検出されなかったが、A区のSI05周辺に出土範囲が限られ、その周辺に集落が広がる可能性がある。

(長谷川)

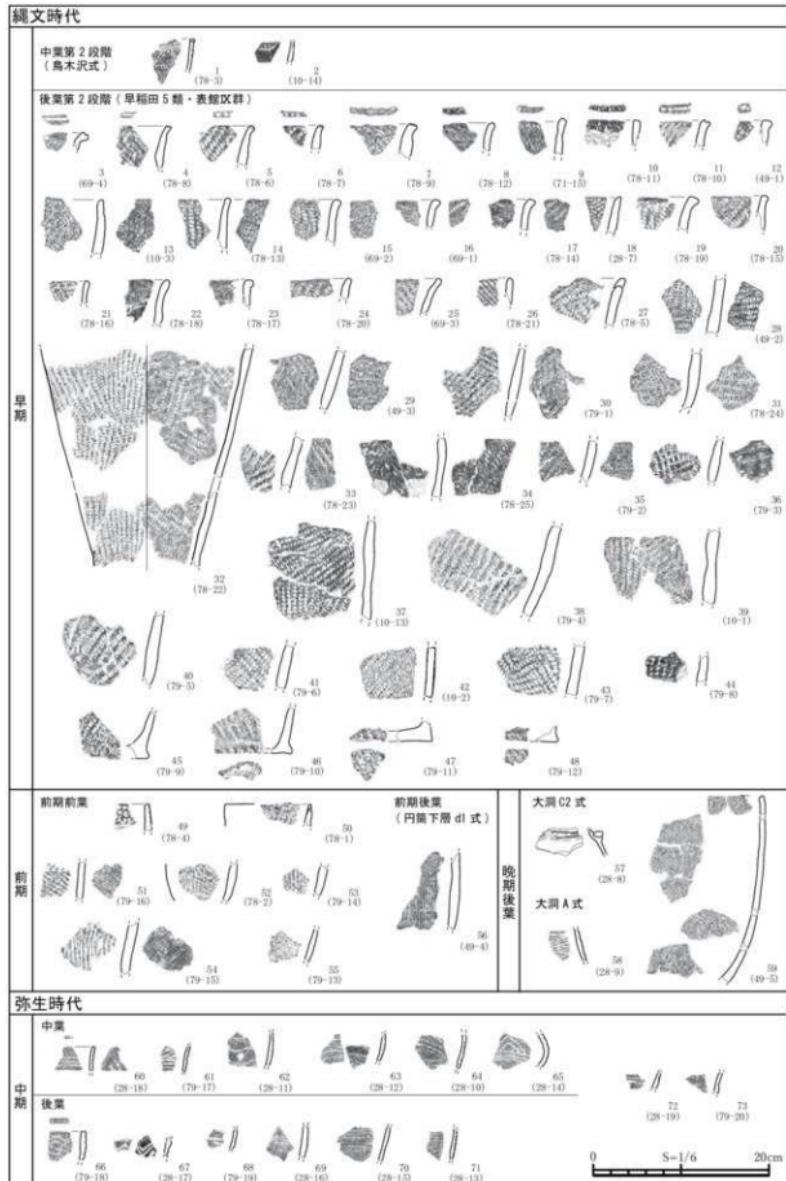


図 85 縄文土器・弥生土器集成

第2節 古代の土器

1はじめに

今回の調査とこれまでの市教委の調査で出土した本遺跡の遺物や遺構の時期変遷を把握するために土器を型式学的に分類し、時間軸を整理した。分類は本遺跡で連続した変遷を確認できる非ロクロの土師器壺を軸に行った。壺は胴部と底部の属性に着目し、遺構ごとの属性の変遷や馬淵川流域の土器編年（宇部2013、辻編2007）を参考に段階を設定した。他器種は遺構で共伴する土師器壺から時期を認定し、その変遷を確認した。遺構の時期認定は、土師器を中心に、遺構重複関係や火山灰の堆積、須恵器壺等を考慮して行い、遺構ごとに第3章で詳述した。

2 土師器壺の型式学的分類（図86）

（1）分類した属性

胴部と底部の属性で分類した（右表）。胴部は段の有無で分類し、有段には沈線が巡るものも含む。底部は丸底、平底風、平底に分類した。平底は底部の張出の有無で細分した。

胴部	有段		丸底	
	底部	有段	平底風	平底
		無段	平底	張出有

（2）壺の分類（図86）

- ・有段丸底壺：外側に直線的に開く器形である。
- ・有段平底風壺：平底風壺の中で主体的である。上部をナデ調整等して薄手にした段を作出するものが相対的に古い。段の沈線化や底径の拡大等で細分の余地がある。
- ・無段平底風壺：平底風壺の中で客体的である。塊に近く、器高が高い。胴部が屈曲するものもある。
- ・有段平底壺：有段平底風に後続するとと思われる。底部の立ち上がりは他の平底より緩い。
- ・有段張出平底壺：無段平底と比べて器高が高い。
- ・無段平底壺：底部が多様で底部が厚いもの（26）や見込みが凸状のもの（27）などがある。有段平底壺に比べ、底部の立ち上がりがはっきりしている。
- ・無段張出平底壺：底部の段が消えかかるもの（31・35）もある。見込みは平ら（30・31）、凸状のもの（33～35）がある。

（3）壺の変遷

遺構の時期を示す可能性が高いものを対象にし、遺構ごとに各分類の壺の出土数を右表に整理した。なお、SI08はロクロ壺が主体のため対象外とした。複数種ある場合、△より○が多くを示し、SI06は個体数が多いため、その数を付記した。図86に図示していないものも対象とした。壺の属性の変遷は、これまでの研究（宇部2013、辻編2007など）から底部は丸底→平底風→平底、胴部は有段→無段の時期的変遷がひろく確認されている。本遺跡でも底部属性はその変遷が確認でき、3つの属性は同遺構で共伴しない。胴部属性は、有段と無段が共伴する遺構がありその出土遺構数から、平底風には有段、平底には無段が基本的には伴う。

期	遺構	壺の分類					
		有段 丸底	有段 平底風	無段 平底風	有段 平底	有段 半平底	無段 平底
1	市SI4	○					
	SI01		○	○			
	SI02		○				
2	SI03		○				
	SI09		○				
	市SI5		○				
3	市SI6		○	○			
	市SI7		○				
	SI04			○			
4	SI05		○				
	SI06				△2	○4	△3 ○5
	SI07						○
	SI10					○	
	SI11					○	

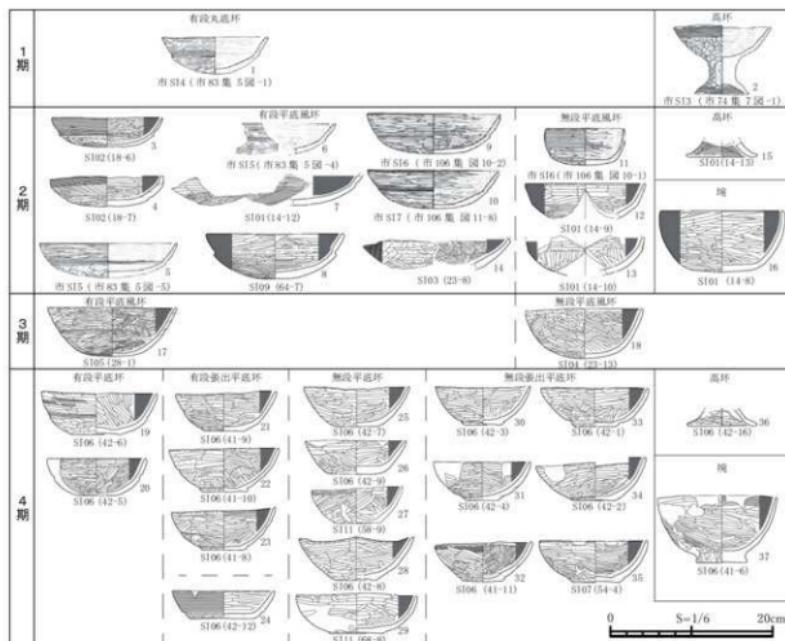


図 86 土器器変遷図

ここから、本遺跡において底部属性は、丸底→平底風→平底の3段階の変遷が確認できる。胴部属性は、平底風では客体的な無段が、平底では主体になることから、基本的に有段→無段の変遷が想定できる。また、有段平底風片は、先行研究(宇部2013、辻編2007)で、口径11cm前後の楕形に近いものが新段階で増加するとされるが、今回は対象個体が限られ属性の変遷は確認できなかった。

(4) 段階の設定(図86)

上記で確認した片の変遷をもとに、1~4段階に分類し、馬淵川流域の土器編年(宇部2013)との並行を確認した(前項下表、図86)。有段平底風片は、先行研究を参考に2期と3期に分類した。

1期：有段丸底片で構成され、宇部2期(7世紀中葉)に並行する。

2期：平底風に変化し、有段が多い。有段は胴部上半が横ナデ調整、下半がケズリ調整のものが多く、前段階に後続する属性である。無段は屈曲するものもある(12・13)。内外面黒色処理が最も多い時期である。宇部3期(7世紀後葉~8世紀前葉)に並行する。

3期：有段平底風片と無段平底風片で構成される点は2期と同じである。器高が高くなり、段は沈線化する点で2期と異なる。調整は全面がミガキで、細かく多方向に行われる。宇部4期(8世紀中葉~末葉)に並行する。

4期：底部が平底に変化する。胴部は無段が多く、底部は張出平底が多い。有段平底風片は前段階に後続すると思われ、4期では最も少ない。寸法は張出平底片は近似する。高片は脚部のみで3期との違いは見いだせない。回転ヘラ切りのロクロ高台片の底部が1点伴う。出土遺構数では無段が

主体的である。SI06は例外的で、有段を多く含み、無段との差が小さい。同時期の遺構間に新旧等の関係（同章第6節で詳述）がみられるが、相関関係を土器型式からは追認できなかった。宇部5A期（9世紀初頭）に並行する。

（3）張出平底について

張出底部は4期に特徴的な属性である。張り出さない平底とは成形方法が異なる。張り出さない底部は、円盤状の底部の横から胴部を立ち上げる。張出底部は、底部の上から胴部を立ち上げるため、張出底部は底部と胴部の境目に段が残る。成形後の調整痕跡は段をまたいで単位が確認できるため、段を消すように施している。調整が及ばず段が残存するものもあるが、殆ど残らないものもある（31など）。ここから、張出底部の完成イメージは、張出無しのものと同じだが、成形技法が異なるために、結果的に別の属性を持つ壺が出来上がっていると推測できる。張出底部の類例は、ふくべ（3）遺跡2号住居（青森県教育委員会2005）や根岸遺跡第7号住居（おいらせ町教育委員会2008）の数点のみである。成形技法の違いが系統差や時期差を示す可能性もあり、広範囲にわたる類例の集積等による今後の検討課題である。

3 土器群の変遷（図88・89）

前項で壺により設定した1～4期の土器変遷に他の器種を併せて時期ごとに詳述する。なお、前項で対象外としたSI08は4期に後続する様相を示すため5期とした。

1期：市教委のSI3・4が該当する。壺は、有段丸底壺（1）のみである。高壺（4）は台部が中実柱状である。球胴甕（3）は、最大径が胴部上半につく特徴がある。宇部2期（7世紀中葉）に並行する。

2期：今回の調査のSI01～03・09、市教委SI5・6・7が該当し、堅穴建物跡が最も多い時期である。壺は口径が15cm程度のものが多い。底部はいずれも平底風で、有段と無段があり、有段が主体的である。有段平底風壺は段下部にケズリ調整されるものがみられる。このうち13は薄手で擴みが付く個体で陸奥中部系の可能性があり、14は厚手で段が不明瞭なため在地系と思われる。内外面黒色処理がSI01（7・8）やSI09（32）などでみられ、該期の特徴である。7は壺で、口縁部が内湾し金属器模倣の可能性がある。高壺（9）は脚部が1点ある。甕は受口状の口縁（29・30等）が該期の特徴である。球胴甕（31）は受口状の口縁部で胴部半ばに最大径がつく。宇部3期（7世紀後葉～8世紀前葉）に並行する。

3期：今回の調査のSI04・05が該当する。壺は口径が2期と変わらないまま器高が高くなる。調整は全体に多方向のミガキを施す。有段平底風壺（36）の段は沈線化する。無段平底風壺（34）もあり、器高が高く塊に近い。甕（33）は受口状の口縁部はみられず、緩やかに立ち上がり、口唇部が平坦に調整されるものがある。球胴甕（35）は、最大径が胴部中位につく。宇部4期（8世紀中葉～末葉）に並行する。

4期：今回の調査のSI06・07・11が該当する。SI06から数多くの個体が出土した。ロクロ壺は高台壺片1点（6）のみで非ロクロの平底壺で占められる。有段平底壺は2点、有段張出平底壺は3点、無段平底壺は5点、無段張出平底壺は6点である。胴部は無段が多く、底部は張出すものが多い。有段平底壺は、前段階の平底風を引き継ぐ器形である。21は異質で、器高が低く底径が広い。塊は底部が柱状に伸びるもの（7）や器高が深いもの（37）がある。高壺は脚部が1点（22）のみである。甕は、口唇部を平坦に調整するもの（1～4等）、底部付近を横に再調整するもの（3）が特徴的である。球胴甕（38）は1点のみと器種構成に占める割合が減少する。宇部5A期（9世紀初頭）に並行する。

須恵器は、詳細は後述するが、SI 06で多様な器種が出土したほか、SI 11では壺が2点出土した。SI 06の須恵器壺は26が底部ヘラ切りで口径を1に対して底径比(口底比)は0.49である。25は器高が6cmと高く塊に近いもので、底部回転糸切りで口底比は0.43である。

5期: 今回の調査のSI 08が該当する。壺は内面黒色ロクロ壺、底部は回転糸切り無調整で、口底比は、44は0.35、45は0.39である。甕は、細長い器形で、口縁部が短く外に開く。宇部7期(9世紀後半)に並行する。

4 4期の位置づけについて

4期は平底の非ロクロ土師器壺から、宇部5A期(9世紀初頭)に比定した。一方で、高台壺について、周辺事例ではふくべ(3)遺跡第3号住居例が最も古くみられ、9世紀中葉以降に位置付けられる(宇部・大野2014)。須恵器は、壺のヘラ切りと回転糸切りの共伴は、和野前山遺跡でみられ9世紀前葉の様相とされている(宇部・大野2014)。

平底非ロクロ壺は、宮城県から岩手県南部では8世紀後半に盛行し、9世紀以降ロクロに置き換わっていく。特に城柵関連遺跡はその転換が早いが、集落遺跡では9世紀初頭も非ロクロ壺が盛行するとされる(辻編2007)。二戸市周辺ではロクロ壺の導入が9世紀前へ中葉以降とされ、三八上北地域でも同様の可能性が指摘されている(八木2006)。ここから、三八地域が南東北と同様にロクロ壺の導入が一様でないと仮定し、本遺跡が9世紀初頭以降まで非ロクロ壺を使用していた集落とすれば、高台壺と須恵器壺の年代観と整合する。これにはロクロ壺や平底非ロクロ壺の集落ごとの導入割合等の検討が必要だが、周辺地域において平底非ロクロ壺が多数出土した例はほとんどなく、現状では検討が困難であり、今後の検討課題としたい。

5 墨書き土器・刻書き土器(図87・写真50)

墨書き土器は、B区の遺構外II層から出土した。球胴甕の胴部下半の内面に墨書きがある。外面の調整はケズリ→ミガキ、内面はナデであるが調整の痕跡は薄い。墨書きは主体部が破片の外に広がるが同一個体は見つからなかった。球胴甕の破片に墨書きしている。文字やモチーフが不明で複数に幾重も交差するため、筆先を調整した痕跡も考えられる。球胴甕は宇部5期(9世紀前半)に大幅に減少するとされ(宇部2013)、今回の調査でも球胴甕は2

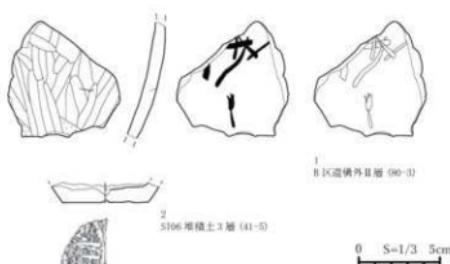


図87 墨書き土器・刻書き土器

～3期が器種構成に占める割合が高かった。ここから同様に9世紀前半以前で2～3期の可能性が高いと考える。だが、遺構に伴う資料ではないため後世に墨書きのみ行われた可能性も捨てきれない。

刻書き土器はSI 06の堆積土3層から出土した。小型甕の底部片で底径は5.2cmに復元できる。底部に刻書きがあり、破片外に広がる。刻書きは、一本の縦線に水平に等間隔の線が三本内側から書かれ、記号でなく何らかの文字の可能性が高い。SI 06は4期に比定し、本遺物が出土した堆積土3層の年代観

も同時期(第3章第3節)である。

刻書土器は、8世紀代に数例あり(八戸市田面木平(1)遺跡、松ヶ崎遺跡等)、主体は9世紀代である(鐘江2008)。墨書き土器は、三八地域では9世紀中葉が最も古い例とされる(宇部・大野2014、宇部2019)。今回の出土例は、9世紀前半以前の可能性が高く、当該期の出土文字資料として重要である。

(長谷川)

6 須恵器(図88・89)

法雲林遺跡出土の須恵器は、全部で36点である。第6号竪穴建物跡、第7号竪穴建物跡、第8号竪穴建物跡、第9号竪穴建物跡、第11号竪穴建物跡、構造外から出土し、そのほとんどは第6号竪穴建物跡からの出土である。胎土は、白色・灰白色を呈する小塊を若干含むものが多く、胎土に含まれる白色物質の割合は10%以下のものが多い。海綿骨針は観察できなかった。

第6号竪穴建物跡からは、須恵器は建物跡が焼失した時に、意図的に破碎し建物跡の西半分に広くばらまかれた状態で出土しており、建物跡の焼失時に利用されていた須恵器の器種を知る、良好な一括遺物と指摘できる。第6号竪穴建物跡から出土した須恵器は、大甕1(23)、短頸壺1(24)、壺3(29~31)、横瓶1(28)、長頸瓶略完形品1(27)、坏略完形品2(25・26)で構成される。

今回の調査で出土した須恵器の器種は、坏、壺、短頸壺、長頸瓶、甕、大甕、横瓶がある。坏は15点出土した。口縁部から底部まで擴う復元可能な個体が3個体(25・26、図57-10)と比較的少ない。口径はいずれも13cm程度を示すが器高が6cmのものと4cmのものがあり、深いものと浅いものがある。調整はロクロ成形で底部は回転糸切り、また回転ヘラ切りの無調整である。

壺は11点出土した。29・30は第6号竪穴建物跡から出土しており、ほぼ完形で、器高や体部の径はほぼ同一であるため、この大きさの壺が意図的に選択されたものとみられる。両者ともロクロ成形であり、外面にタタキを施すが、胴部上半に施すものと(29)、胴部下半から底面にかけて施すもの(30)がある。両者ともタタキ調整の痕跡を消すという意識は薄い。29の胴部下半の内面調整は、放射状に指頭を滑らせた痕跡が明瞭に残存するもので、特徴的である。胎土の素地は30が一部サンドウイッヂ状を呈しており29と相違していることから、2点は生産地が異なる可能性がある。

長頸瓶は4点出土した。27は粘土紐積み上げのロクロ成形、体部下半はヘラケズリ調整を行っている。頸接合部から肩部にかけては粘土接合痕が明瞭に残存し、3段積み成形が観察できる。利部によるDa類は東北全域で出土するが、東北地方南部で主体的に出土するものであり、8世紀後半から9世紀代に認められる(利部2008)。

大甕・甕は5点出土した。このうち23が第6号竪穴建物跡の堆積土から出土している。口径46.2cmと大型である。調整はロクロ成形後ナデ調整である。口頭部に装飾はない。

横瓶は1個体出土した(28)。調整は口縁部から口頭部にかけてはロクロ成形であり胴部はロクロ成形後にタタキを施し回転ヘラケズリ調整を行うものである。本例は、青森県内では、鹿島沢古墳(宇部1989)、江花沢遺跡(宇部前掲)、梨乃木平遺跡(宇部前掲)、丹後平古墳群(八戸市教育委員会2002)、ふくべ(4)遺跡(青森県教育委員会2005)、八戸市南郷区島守出土品(八戸市史編纂委員会2015)、五所川原窟跡群高野窯(筆者実見)、平川市原遺跡(筆者実見)に続く事例となる。

以上の須恵器の様相や、土師器との共伴例から、今回の調査で出土した須恵器は、8世紀後半から9世紀のものとみられ、長頸瓶から、東北地方南部から移入された可能性を指摘できる。

(工藤)

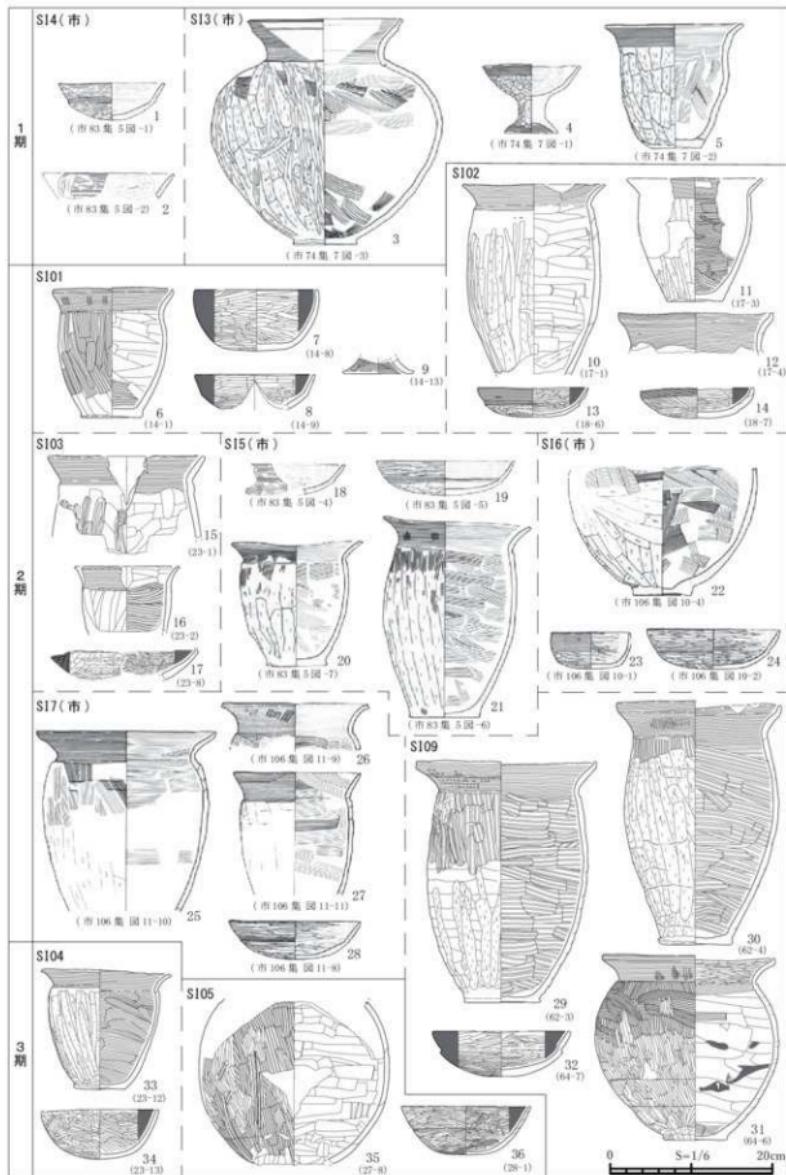


図 88 土師器・須恵器集成 (1)

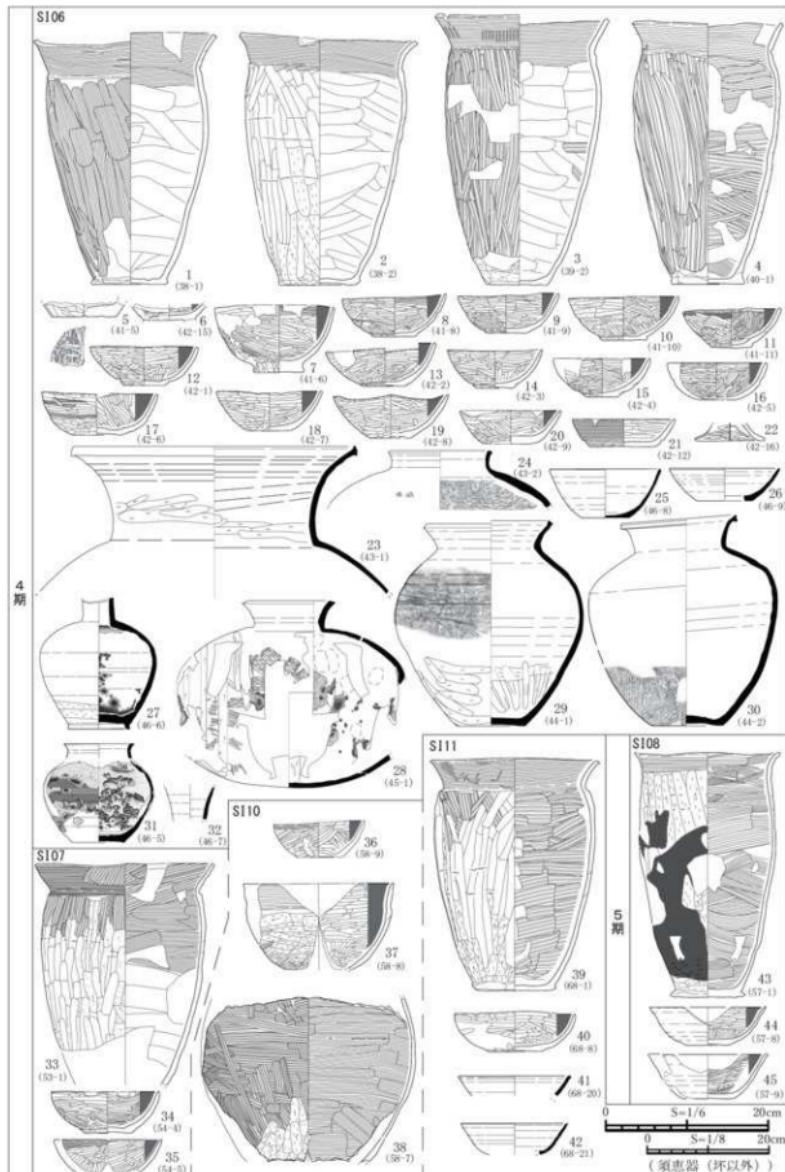


図 89 土師器・須恵器集成 (2)

第3節 古代の金属製品

今回の調査で古代の金属製品は19点出土した(図90)。内訳は、刀子10点(1~10)、鉄製穂摘具3点(11~13)、刀装具(足金具)1点(14)、鉄鐵1点(15)、飾金具2点(16・17)、青銅塊1点(18)である。刀装具(足金具)については本章第4節で大刀と併せて詳述している。SI06からは14点と数多く出土し、金属製品の全ての器種が揃う。他の建物跡では刀子が数点出土するのみで一線を画している。

器種構成を7世紀後葉～8世紀後葉の八戸地域(馬淵川下流域周辺)の鉄製品(宇部2014)と比較すると、基本的に同様のセットであるが、根城跡で見られる鎌や鋤鋒先が出土しなかつた点が異なる。

刀子は10点(1~10)と最も多く出土した。完形個体(1~3)はすべてSI06からの出土である。1は最も長く茎部で屈曲する。2は棟が平で、3は刃の方が茎より短い。他は、SI09・01・02から出土した。

鉄製穂摘具は、イネなどの穂摘具とされ(河野2014、大谷1996)、SI06から3点(11~13)出土した。本遺構からは炭化米・塊が多量に出土し、土器にイネ圧痕がみられ、建物使用時にイネが存在したこととは明らかである。それに加え、鉄製穂摘具の存在は、稻作の可能性を示唆する。

青銅塊(18)は、青銅生産の廃棄物や製品の可能性が示唆(第4章第13節)された。他に生産関連遺物や銅製品は出土しなかつた。周辺の末期古墳である丹後平古墳群や殿見遺跡から銅製品が出土しており、関連する遺物の可能性もある。

(長谷川)

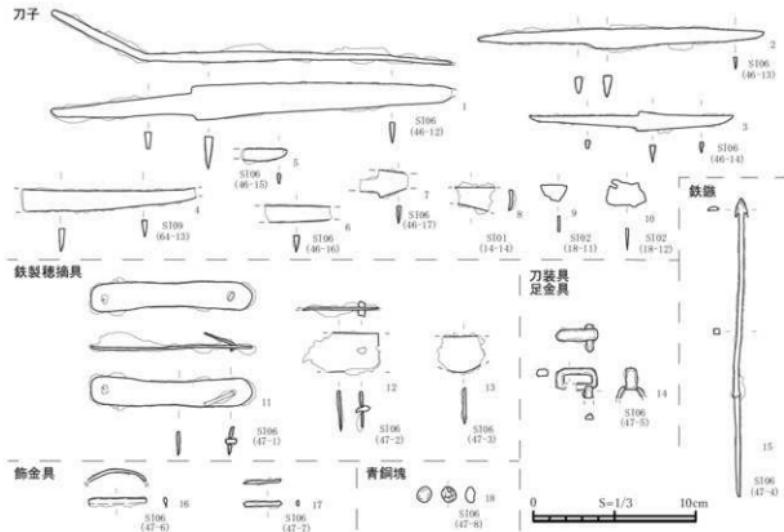


図90 古代の金属製品集成

第4節 法靈林遺跡出土の鉄刀について

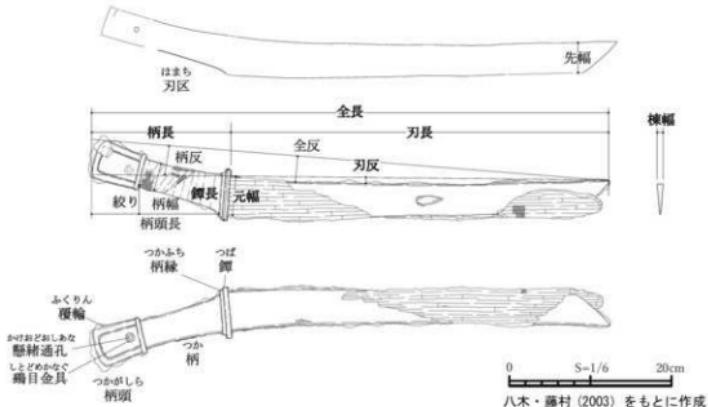
西澤 正晴(岩手県立平泉世界遺産ガイダンスセンター)

はじめに

法靈林遺跡から出土した鉄刀(図48-1)は、その柄頭形態から方頭大刀の一種と考えられる。構造的には共鉄造であり、本来の方頭大刀とは異なる構造をもつたため、呼称が難しい鉄刀でもある(一般的に、大刀とは刃長が二尺以上を指す場合が多く(日本刀の基準)、対象とする鉄刀の刃長は二尺以下のものがほとんどであり、この点も呼称を難しくさせる)。ここでは、法靈林刀を再度観察しその結果を記しつつその構造を詳述する。そして類例を集め、それと比較しながら本刀の意義を考察したい。

1 法靈林刀の観察・構造

SI06出土の方頭大刀(以下、この節では法靈林刀と呼称する。また、この種の鉄刀は二尺以上も二尺以下も含まれることから便宜的に大刀の呼称を使用する)の観察結果については第3章第2節で記載しているが、再度ここで触れておきたい。計測箇所や部位の呼称は第1図のとおりである。



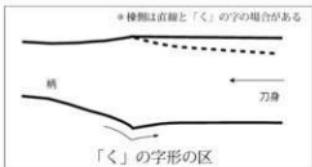
第1図 方頭大刀の測定位置等

法量 全長63.7cm、柄長17.1cm、刃長46.6cm、棟幅0.7cm、柄幅最狭部3.4cmである。

柄頭 柄頭は、大型で幅広な方形を呈する。鉄製の覆輪は、「コ」の字形で、柄頭先端は弧状を呈する。覆輪金具は、茎尻に直接装着され、柄頭元（コの字形の開放した部分）において縁金具で固定される。間に木質部を含まない。覆輪金具の長さ6.1cm、幅は柄頭元で4.5cm（縁金具）、柄頭端で4.8cmであり、端部の方がやや幅広である。また端部は、上方より強く力を加えられたためか、佩裏側に大きく屈曲している。そのためこの付近は部分的に欠損している。柄頭元付近には、縁金具より柄頭方向1cmの位置に懸緒通孔が穿たれている。内径は0.6cmである。懸緒通孔には、鉄製の鷹目金具が装着される。X線CT画像においても、この金具が1つの部品から構成されるものなのか両側から嵌め込む2個の金具と筒状の金具（3部品）から構成されるのかは判断できなかった。

柄 共鉄造である。本刀の最大の特徴ともいえる。鉄製の茎に直に柄巻きを施すもので、現状を観察する限りでは木製の柄木は使用されない。平面形は、鐔元が最大に広く、そこから柄頭方向に緩やかな絞りが刃側に認められ、柄の中央付近まで確認できる。茎尻は、覆輪が装着され詳細に観察できないが、尻中央がやや尖る形状を呈する可能性がある。柄元幅4.7cm、最狭部の幅（もっとも絞りが深い位置）3.4cm、鐔から茎尻まで15.1cmである。棟側は、鐔を境に棟方向に直線的に反っており、いわゆる柄反りが確認できる。棟の延長線からのはみ出しあは、最大で2.7cmである。柄巻きは織維状のものが部分的に観察できる。糸状と推測されるが詳細はさらなる分析が必要であろう。柄縁金具が鐔に接して、柄側に装着されており、これで柄巻きを留め（約し）つつ鐔を固定している可能性がある。

区（関） 現状では区の形状は装具や鍔で観察できないが、X線CT画像を通して確認した。棟側はほぼ直線的で区が無い可能性がある。刃側も明確な区が確認できないが、柄元側でやや広がっており、「く」の字形（石井1966）を呈すると考えられる。したがって、鍔が存在しない本刀では、鍔の固定は刃部と柄部の境の刀身幅の広さで鐔を固定すると想定される。いわゆる柄元の踏ん張りで鐔を固定するのであろう。その場合、鐔の装着は峰側となる。この構造は重要な特徴の一つである。



刃部 鋒までほぼ完存している。刃長（鐔から鋒までの長さ）は46.7cm、鍔がなく平造りの刀身である。棟は角棟であり、厚さは0.7cmである。鋒は、ややふくらみを帯びた直線で、いわゆるカマス鋒の部類に入ろう。刀身はやや湾曲しており、本来の形状を呈しないおそれがあるものの、やや反りが認められる。ただし、柄反りに比べれば、大きなものではない。

装具類 装具には、上述したものも含めて覆輪金具（縁金具を含む）、鷹目金具、柄縁金具、鐔、鞘がある。また、同時に出土していないが、SI06の堅穴部からは足金具片が出土している。鞘以外の金具はすべて鉄製である。縁金具は、柄元にあるもので、鐔に接して装着されている。この金具の装着方向は判断が難しく、柄縁金具であれば柄側から装着されていた可能性がある。柄巻きを固定する役割も有していたと考えられるからである。一方で、内径を考えると鐔と接する金具であるため鐔と内径が等しいと考えられる。その場合、鐔と同様に峰側から挿入した可能性も考えられる。本刀の場合、鐔の装着位置が本来の位置より少しずれている可能性があることから（X線CT画像より）、判断は保留したい。この時期の刀に普遍的に認められるが、あまりその機能が検討されることが少ない。

鐔は、鉄製の喰出鐔である。平面形は、棟側がやや広く、刃側が狭い、角切三角形（八木1996）を呈する。茎あるいは刀身に直に接している。区が両区でなく、「く」の字形を呈することから、鐔の固定は、柄元を広くすることによって行うもの、いわゆる柄元の踏ん張りで鐔を固定すると想定される（この種の区については適当な考古学用語がないため石井（1966）に倣って、「く」の字形（あるいは台状の区と称するか）とここでは便宜的に呼称する）。そのため、鋒側より装着されると考えられる。X線CT画像では、鐔は、区よりも若干鋒側に付いた位置に観察されるが、これはその装着方向を示唆する可能性がある。また、鐔の固定が踏ん張りのみのため安定感に欠けていることをも表している。

鞘は木製である。樹種については、モクレン属と同定されている。現状では白木のままの素鞘のように見えるが一部塗膜状の物質が残存しており（第4章第12節の分析では錆化により特定できず）、漆鞘の可能性がある。全体の形状が判明するほど残りは良くないが、鐔付近や鋒付近により多く残る。痕跡は確認できないが、おそらく二枚合わせの鞘木であろう。薄く作られているようである。鞘木の固定は、責金具が残存せずその痕跡も見いただせないが、出土直後の観察では樹皮巻きの痕跡（第4章12節）が残存していたことから、それを紐状にして固定していた可能性がある。

その他の装具として足金具がある。本刀に装着されていたかは不明であるが、同一遺構からの出土であることから触れておく。鉄製の横鎧式の双脚足金具である。脚部はほとんどが欠損している。横鎧部は方形であり、精巧に作られてはいるが小さめである。脚部が残存していないため、鞘の大きさは不明である。そのため本刀に装着可能かは不明である。鎧部の小ささを考慮すると別種の大刀に装着されていた可能性がある。

以上、重複になりつつ法靈林刀の観察を記載してきた。いずれ大きな特徴としては、鉄製であること、方頭覆輪式であること、共鉄造であること、鐔の装着方法が鍔を使用せず、鋒側から挿入するということが大きな特徴と考えられる。方頭大刀とは本来柄木を有する大刀（木柄刀）を指すが、本刀は形態こそ類似するが、構造は大きく異なることがわかった。次にこの種の刀についてその概要を記しておきたい。

2 方頭共鉄柄刀

これまで触れてきたような特徴を持つ鉄刀はどのようなものであろうか。方頭の柄頭をもつ共鉄造の鉄刀は、從来「立鼓柄刀」と呼称されることが多い（石井1966など）。津野仁は、「方頭の柄頭で、反りのある共鉄造の柄であるが、柄に挿りなく、透かしのない刀が発見されている」として、柄に紋りが確認されない種類のものを包括した刀種を「方頭共鉄柄刀」と呼んでいる（津野2005）。一般的な方頭大刀は、銅製や鉄製の筒形や分銅形、覆輪式の柄頭をもち、柄木を有するもので、7世紀に入って出現するものであり、その系譜は正倉院所蔵刀を経て9世紀頃まで続くという（竜渕1984、下江2001など）。法靈林刀は、このうちもっとも新式である覆輪式の方頭大刀と共通する点が多いが、柄構造が共鉄造という点が大きく異なる。古代の鉄刀には、柄構造からみると、茎に柄木を被せて柄とする型式（津野（2010）のいう木柄式）と茎を直接柄とする形式（共鉄造）の大きく2者がある。後者の刀種としては、藤手刀を代表とし、毛抜形刀や毛抜形太刀がある。共鉄造の鉄刀は、7世紀中葉や7世紀末頃（八木1996、津野2010）あるいは8世紀（福島2005）になって出現（出現時期には大きく2つの考え方がある）したと考えられている。

法雲林刀は、方頭大刀と類似しているものの、その柄構造の違いは非常に大きいと考えているため、ここでは津野の見解に従って、法雲林刀の刀種は、「方頭共鉄柄刀」と呼ぶことにしたい。

これまでの方頭大刀の研究は前者の形式（木柄式）の鉄刀を対象としていること、この方頭共鉄柄刀と同時期には房の沢IV遺跡 RT11出土刀のように木柄式の方頭大刀も存在し時期差ではない（出現当初）ことなどから、共鉄造の刀は從来の定義からすると方頭大刀とは別種として扱う必要があると考えている。ただし、方頭大刀の分類定義はあいまいなこともあります（下江2001）、今後再定義する必要がある。藤手刀や毛抜形太刀などは日本刀の成立に関わる点で注目されている刀種であるが（石井1966、津野2010など）、木製の柄木や金属製の鍔を有する日本刀とは大きくその構造は異なっている。

さて、このような方頭共鉄柄刀の構造をあらためてみておこう。①覆輪式の柄頭を有すること、②共鉄造であること、③懸緒通孔が穿たれていること、④鍔が装着されるが、鍔が装着されないこと、⑤柄縁金具が装着されること、⑥鍔の装着は柄側からと鋒側から挿入する2つの方法があること（区の形状が両区のもの、「く」の字形のもの2者と対応）、⑦柄は反りがあるものと無いものがある、⑧柄には絞りが有るものと無いものある、等の特徴がある。

津野によるとこの刀は、柄頭・柄幅・柄反り・鍔・刃長・刃反の5つの属性の検討から、1a・1b・2・3類の4つに分類される（津野2005）。1a類は、柄反りがなく、柄幅2.5～3.0cm程、刃長40.0～47.0cm程、銅製台状双脚足金具が装着される。足金具の年代観より7世紀末から8世紀中葉までの時期が想定されている。1b類は、柄反りがなく、柄幅1.9～3.0cm程、刃長56.0～65.0cm程で、1a類より刃長が長いのが特徴で、装着される足金具は銅製台状双脚足金具である。7世紀末から8世紀初頭と9世紀後葉から10世紀前葉の2つの時期がある。もしかすると存続時期が長い可能性がある。2類は、柄反りがあり、柄幅2.6～3.6cmほど、刃長42.0～48cmほど、銅製台状双脚足金具が装着される。おおむね8世紀中葉から後葉の時期が想定される。3類は、柄反りがあり、柄幅2.8～3.9cmほど、刃長51cm以上で、多くの刀身に反りが認められる。一方で足金具は横鍔单脚が装着される例がある。想定される時期は、9世紀（とくに後半）から10世紀前葉である。

3 法雲林刀の位置づけ

法雲林刀は、刃長が46.6cmであり、柄幅3.4cmであり、柄反りも確認できることから、数値上は津野編年の2類に相当すると考えられる。津野編年が足金具の型式に依存する点が大きいためあるいは3類に分類されるかもしれない。

津野分類のうち区に着目してみると、1類では、区が観察できるもの多くは両区であり、鍔が装着されず、鍔が直接茎に接して装着される鍔茎接鉄刀（福島2005）のものが多い。鍔の装着方法としては、柄側からの挿入が想定される。2類については、区を実測図から観察できる例が少ないが、鍔茎接鉄刀も多く含まれていると考えられる。しかしながら、房の沢IV遺跡 RT10出土刀の模式図にみられるように、区は両区のように入れるが、鍔や柄縁金具は区よりも鋒側にずれて存在するものがある。元幅は、棟側は直線であるが刃部側では幅広くなっている。この2つの点から、鍔や柄縁金具も含めて、鋒側より挿入された可能性が高い。もっともX線画像が無い場合、鍔が装着されていることもあり、観察が難しい。少なくとも2類では、区の形状は、両区のものと刃部側の刀身が幅広になる（「く」の字形）ものの2種類が存在しそうである。後者がより後出的と考えられる。3類も明瞭に区

を観察できる例は少なく、区の種類が判明しているものはないが、鐸を境に茎と刀身の幅の差からみると、刀身幅の方がやや狭いものが多く、場合によっては鐸の装着は峰から行われる例が多い可能性がある。こうした特徴は平安時代のものが多い傾向にある（石井 1966など）。

このような区の構造からみると、本刀の区は、「く」の字形の可能性が高く、2類の中でも後出的な可能性がある。

次に方頭共鉄柄刀の青森県内と隣接する岩手県の出土類例の概要を記し、本刀との比較を行いつつ、出土遺構の検討も行う。

4 東北地方出土の類例

津野が集成した資料（津野 2005）に若干の追加を得たもののうち岩手・青森県域から出土したこの種の鉄刀（方頭共鉄柄刀）についてその概要を述べていきたい。なお、以下の観察は、実見した資料、報告書（実測図・写真）から観察した資料、石井（1966）所収の記載内容・実測図・写真から判断した資料からなる。そのため典拠文献とは異なる観察結果となっている場合がある。

諏訪前古墳群 SX12出土刀（第2図-3）（岩手県二戸市）二戸市埋蔵文化財センター2011『諏訪前遺跡－第8次・45次調査－』所収。全長59.7cm（柄長12.5cm、刃長47.2cm）の完形品である。柄頭は、鉄製の覆輪金具が装着され、柄頭元を縁金具で固定する。内部には懸緒通孔が穿たれているが、鷹目金具は欠落している。また覆輪金具の頭頂部内側は、心葉形を呈する。柄には柄反りが確認でき、また両側縁から絞りがやや強く入る。区は、鐸等の装具が装着されているためよく観察できない。鐸は銅製の喰出鐸で、角切三角形を呈する。縁金具は鉄製であろうか。刀身は平造りで、峰はカマスに近いフクラである。刀装具には、銅製台状双脚足金具1点、銅製覆輪式の鞘尻金具1点、鉄製筒形の鞘尻金具1点がある。足金具と鞘尻金具は、同一遺構であるが、少し離れた地点からの出土である。鐸と足金具、鞘尻金具が銅製で、その他は鉄製である点が特徴である。銅製の足金具と鞘尻金具は鍍銀の可能性が指摘されている。また、鞘尻金具が2点あるため、もう1振りの刀が存在していた可能性がある。出土遺構は円形周溝（いわゆる末期古墳か）の周溝からの出土である。報告書には時期の記載はなく、柄反りがあるが銅製の足金具が装着されるためIa類～2類に相当すると考えられる。分類が難しい個体であるが、一定数この型式が存在する。年代はIa類が8世紀中葉まで、2類が8世紀中葉～末までとされている（津野 2005）。二戸市の所蔵である。

八幡出土刀（岩手県二戸市）石井（1966）に所収（以下、石井所収についてその図の観察による）。残存長約71cm（柄長17.0cm、刃長約54cm）である。刀部が大きく欠損しており、遺存状態は悪い。銹化が進んでおり、区などを観察できない。装具は、柄頭の覆輪、足金具の一部のみが残り、鐸や縁金具などは残存しない。いずれも鉄製である。出土遺構も明確ではない。八坂神社蔵である。

上八木田IV遺跡XVI K 1d住居跡出土刀（岩手県盛岡市）（財）岩手県文化振興事業団1992『上八木田III・IV・V遺跡発掘調査報告書』所収。残存長32cm（柄長16.8cm、残存刃長15.2cm）であり、刀身の峰側半分程が欠損している。柄頭は、金具が残存せず全容は不明であるが、本来覆輪金具が装着されていたと考えられる。柄頭端中央には懸緒通孔が穿たれている。この懸緒通孔の位置から想定すると覆輪は短寸のもののが可能性がある。柄は棟側に反りが強く認められる。絞りは刃側でやや強く確認できる。最狭部の幅は2.8cmである。区は、鐸が装着されているため観察できない。したがって、鐸

の固定方法は不明である。実測図を見る限りでは、両区か区が無い可能性がある。刀身は半分以上を欠損するが、若干の反りが確認できる。鐔は長さ5.6cm、最大幅4.0cmであり、板鐔であろう。六角形を呈する平面形である。堅穴建物からの出土である。出土土器から9世紀前半に位置づけられている。岩手県の所蔵である。

行人平出土刀(第3図-5)(岩手県紫波町) 小岩(1968)所収。残存長30.5cm(区や鐔の位置が不明確のため柄長・刃長は不明)である。小岩(1968)に所収されていたが、その後50年以上注目されていない鉄刀である。柄頭は、端部が欠損しているが方頭形の覆輪が装着されていたと想定される。覆輪金具、縁金具は残存していない。X線撮影の結果、懸緒通孔が穿たれていることが判明している(令和3年度岩手県立平泉世界遺産ガイダンスセンター企画展調査時)。柄は、反りが大きいものの絞りがあり顕著ではない。また、柄長については、柄頭の一部を欠損しているが、通常よりも長い可能性がある。区は欠損しており、かつX線でも不明瞭であるが、茎と刀身幅の差があまりないことから、刀身が元幅付近で「く」字形に広がる形態を呈していた可能性がある。その場合鋒側から鐔を装着していたと想定される。鐔は、残存状態が悪いが、方形を呈する板鐔と推定される。刀身側に接して装着されている。また、懸緒通孔から推定した柄の長さからみて、本来の位置からずれている可能性がある。刀身は、半分以上が欠損している。平造りである。刀身長が不明ながら、盛岡市上八木田IV遺跡出土刀と類似しており、津野分類では3類に相当すると考えられる。出土遺構は、所蔵者への聞き取りによると、田地の開墾の際に発見されたといい、その他詳細は不明である。共伴する遺物等も不明である。個人蔵である。

島田II遺跡SI141A出土刀(岩手県宮古市) (公財)岩手県文化振興事業団2004『島田II遺跡第2~4次発掘調査報告書』所収。全長は、折り曲げられて出土したため復元想定で72.0cmである。鋒付近が欠損している可能性がある。鉄製の刀身は平造りで、刀身長57cmである。区は不明瞭であるが、元幅付近で外方へやや広がっているようにみえる。つまり、区は「く」の字形を呈している。茎は絞りが両側縁に認められ、最狭部で1.9cmである。茎長は15cmで、茎尻は弧状におさめる。おそらく方頭覆輪状の金具は装着されると思われる。また茎尻の形状から短寸と想定される。茎の平面には円孔が穿たれている。懸緒通孔と考えられる。鐔などの装具は1点も確認できない。出土遺構は、堅穴建物の床面出土であるが、製鉄遺構との重複もあり再利用のために持ち込まれた可能性がある。岩手県の所蔵である。

成田出土刀(岩手県北上市) 石井(1966)所収。それによると残存長32.7cm(残存柄長12.5cm、残存刃長20.2cm)で、刀身の下半を欠損している。柄頭は鉄製覆輪式で大部分が欠損している。また懸緒通孔がある。共鉄造りの柄で刃側のみに絞りが入るが、柄反りは確認できない。鐔に接して表側に柄縁金具がある。鐔は喰出鐔である。区の形態はよく観察できないが、石井によると鋒から鐔を挿入と記載される。出土遺構は、土師器片が散在する石闇の中から出土したとされる。この付近は集落が発見されているので古墳がないことから、堅穴建物からの出土の可能性がある。個人蔵である。

長沼干刈田出土刀(岩手県北上市) 石井(1966)所収。残存長67.8cm(残存刃長52.3cm、柄長15.5cm)である。鋒付近を欠損しているが完形に近い。柄頭は金銅製の覆輪式である。中央におそらく金銅製の鶴目金具がある。柄縁金具、喰出鐔、足金具は銅製である。柄は、棟と刃側の両方とも絞りが入り、わずかに反りが確認できる。所蔵者の聞き取りによると開墾時に径2m、高さ20cm程の盛り土があり、

その中の石積みの堅壙から出土したという。いわゆる末期古墳出土と考えられる。個人蔵である。
長沼出土刀（岩手県北上市） 石井(1966)に所収。残存長42.0cm(残存刃長27.5cm、残存柄長14.5cm)である。柄頭と鋒の一部が欠損している。柄頭は、方頭状で覆輪式と想定されるが、欠損しており詳細は不明である。絞りは弱いが柄反りが強く認められる。区は、詳細な観察は不能であるが、「く」の字形に広がる可能性がある。その場合、鐔は鋒側から挿入されたと考えられる。装具は、鉄製の喰出鐔が装着されている。柄側には、縁金具が残存しているようにみえる。出土遺構は、畠地からの出土とされ、詳細は不明である。個人蔵である。

中尊寺弁慶堂所蔵刀（岩手県平泉町） 石井(1966)所収。全長61.2cm(柄長16.0cm、刃長45.2cm)である。柄頭は、方頭状を呈し本来は覆輪金具が装着されていたと想定されるが欠落している。柄頭にはまた懸緒通孔が穿たれ、銅製の鶴目金具が装着される。その鋒側には、覆輪を約した縁金具が残存しているようにみえる。柄間に両側縁とともに強く絞られている。最狭部は2.6cm程である。区は鍔で覆われているが、棟・刃側ともに「く」の字形に広がっている。このため鐔は、残存していないが、鋒側から挿入されたと考えられる。中尊寺弁慶堂所蔵である。

永井杉山出土刀（岩手県一関市花泉町） 石井(1966)所収。残存長56cm(残存刃長40cm、柄長16cm)。刀身の先端付近を欠損している。柄頭は方頭で、鉄製の覆輪が装着される。懸緒通孔が穿たれている。柄は刃側が絞るというより先端に向かって細くなる。またわずかな柄反りが確認できる。おそらく鉄製の柄縁金具が残存し、鉄製の喰出鐔が鋒側から装着されるという。銅製の台状双脚足金具が付属するとされる。出土遺構は、古墳出土であることから永井古墳群からの出土と推定される。個人蔵である。

房の沢IV遺跡 RT09出土刀（第3図-4）（岩手県下閉伊郡山田町）（財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター1998『房の沢IV遺跡発掘調査報告書』所収。全長58.1cm(柄長15.3cm、刃長41.7cm)であり、柄の一部が欠損しているのみである。柄頭は長方形を呈する鉄製覆輪式で、端部の一部や棟側の隅角を欠損している。柄頭元は縁金具で固定する。縁金具付近には、懸緒通孔が穿たれており、鉄製の鶴目金具が装着される。柄は、若干の反りが確認できる。絞りは刃側に入る。柄の最狭部は3.6cmである。区は、刀装具類が装着されているため、よく観察できない。鐔の固定方法も不明であるが、表側には柄縁金具が接して装着されている。鐔は鉄製の喰出鐔で平面形は偏りの無い梢円形を呈している。鞘は、柄木の一部のみが残存している。鞘に付属する金具類は、鞘口金具、足金具2個、責金具、鞘尻金具がある。すべて鉄製である。鞘口金具は縁高のもので現状では鐔に固定している。足金具は鉄製台状双脚と呼ばれる型式で、鞘口金具に接して装着されている。さらにもう一つの足金具は、刀身の中央付近に同種のものが装着される。鞘尻付近には佩表のみ柏葉状を呈する責金具が装着されている。鞘尻金具は、筒状のものの一部が残存する。刀身は平造りであり、若干の反りが確認できる。出土遺構はいわゆる末期古墳で、主体部より出土している。古墳の時期は8世紀中葉頃と考えられている。山田町教育委員会の所蔵である。

房の沢IV遺跡 RT10出土刀（第2図-1）（岩手県下閉伊郡山田町） 全長64.3cm(柄長16.1cm、刃長47.6cm)である。柄頭は方頭形を呈する鉄製の覆輪式である。柄頭元は縁金具か側縁の覆輪と一体的な構造なのかは鍛造で不明であるが、おそらく前者と想定される。柄頭内には、茎に懸緒通孔が穿たれており、鉄製の鶴目金具が装着されている。柄は、棟側に反りが認められ、両側縁には絞りが確認できる。柄間に紐状の痕跡が残存する。区は、装具のため詳細がよく観察できないが、茎と刀身

の幅の違いから推定すると（報告書記載の模式図あり）、少なくとも刀側は「く」の字形を、棟側は直線を呈していると考えられる。鐔は直接茎と区に接して装着される。鐔は喰出鐔で、梢円形を呈するが、刃側がやや窄まっている。鐔の表側には柄縁金具が鐔と接して装着される。報告書記載の模式図によると柄縁金具と鐔はこの区よりも刀身側にあることから、これらの金具は鋒側より挿入した可能性がある。鞘は鞘木が残存していないが、鞘口金具、足金具（2個）、鞘尻金具が残存する。いずれも鉄製である。鞘口金具は縁高のもので足金具と接して装着されている。台状双脚の型式である。二の足は、全長に対してほぼ中央付近に同種のものが装着される。刀身は、平造りで、鋒はカマスである。反りはほとんどないか、あってもわずかである。鞘尻金具は、筒形であり、元を縁金具で約すようである。出土遺構は、いわゆる末期古墳の主体部である。遺構の時期は8世紀中葉頃と想定される。山田町教育委員会の所蔵である。

房の沢IV遺跡RT13石組遺構出土刀（岩手県下閉伊郡山田町） 全長67.4cm（柄長14.4cm、刃長52.9cm）である。柄頭は方形長寸の覆輪式と想定されるが残存しておらず、茎端部付近に懸緒通孔が穿たれるのみである。柄は若干の反りが確認でき、また絞りも両側縁からやや強く確認できる。区は、鐔が柄寄り位置することや茎と刀身の幅の差からみると両区と考えられる。したがって、鐔は柄側から挿入したと想定される。ただし、鐔と判断したものは柄縁金具の可能性があり、その場合、区は「く」の字形かもしれない。区には鐔が接して装着される。鐔は銅製で、棟側や側縁がやや平らな梢円形状を呈する。柄縁金具は残存していない。刀身は平造りであり、鋒はフクラであろうか。鞘は鞘木や鞘口金具もないが、足金具が2個残存している。鉄製の横鑓单脚の型式である。出土遺構は、いわゆる末期古墳の周溝上に設置された石組遺構（小石室）からである。鉄刀の時期は足金具から9世紀前葉以降と想定されている。山田町教育委員会所蔵である。

長根I遺跡28号墳（第2図-2）（岩手県宮古市）（財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター1990『長根I遺跡発掘調査報告書』所収。完形で、全長62.1cm（柄長15.4cm、刃長46.7cm）である。柄頭は鉄製の方頭覆輪式で、柄頭元は縁金具で固定される。内部には懸緒通孔が穿たれている。柄には柄反りが確認でき、また両側縁からの絞りも確認できる。柄間には、糸（繊維状）巻きの痕跡が確認できる。区は、鈎や装具のため詳細に観察できず、X線写真もなく詳細は不明とする。区には鉄製の喰出鐔が装着される。表側には鐔に接して鉄製の柄縁金具がある。鞘は鞘木の一部がわずかに残存するのみである。足金具が1個のみ鐔付近に存在する。鉄製の台状双脚である。二の足は残存していない。刀身は平造りであり、鋒はフクラである。刃反りはわずかに確認できるのみである。出土遺構は、いわゆる末期古墳の主体部である。遺構の時期は8世紀末かそれ以後とされている。宮古市教育委員会所蔵である。

丹後平(1)遺跡14号墳出土刀（第3図-6）（青森県八戸市）八戸市教育委員会1996『丹後平(1)遺跡、丹後平古墳』所収。全長69.0cm（柄長15.2cm、刃長53.8cm）である。柄頭は鉄製の方頭覆輪式で、平面形は正方形形状を呈する（短寸のもの）。柄頭元は縁金具で約している。柄頭中央には懸緒通孔が穿たれ、鉄製鷲目金具が装着される。柄は、棟方向に反りが若干認められるが、絞りはほとんど確認できない。最狭部は3.7cmである。区は、鉄製の鐔や柄縁金具が装着されており、その形状が観察できないため不明とする。可能性として鐔や柄縁金具が斜めにずれているため安定感に欠けることから、元幅の踏ん張りで固定する（「く」の字形）可能性がある。刀身は平造りで、刃長53.8cmと長い。

鋒はやや丸味を帯びるがカマスであろう。鐸は鉄製の喧出鐸で、刃側が絞らない均等な楕円形を呈する。鐸の表側には柄縁金具が接して装着される。共伴する須恵器長頸瓶の年代から、9世紀前葉から中葉前後と想定される。八戸市所蔵である。

野木遺跡502 H出土刀（青森県青森市） 青森県埋蔵文化財調査センター2000『野木遺跡III』所収。本刀は鉄製で柄頭の先端付近と鋒付近を欠損し、残存長32cmである。柄頭は先端付近が欠損しているが、その形状から覆輪式であった可能性が高い。懸緒通孔は確認できない。柄は棟側に反りが確認できるが、絞りは両側縁とも明確ではない。柄の最狭部は2.1cmである。区は明瞭ではなく、両区ではない。そのため、区部が「く」字状に広がっていると予想されるが、明瞭な痕跡は認められない。区がない可能性もあるが、その場合鐸の固定方法は不明である。そのほか本刀に伴う装具類は出土していない。出土は堅穴建物跡の貼床下からの出土である。堅穴建物跡の年代は出土土器から10世紀前葉と考えられている。青森県教育委員会所蔵である。

5 東北出土例と法雲林刀

ここまで法雲林刀と類似する方頭共鉄柄刀の近隣出土例の概要をみてきた。青森・岩手県出土分とはいえ、方頭共鉄柄刀出土の大半を占めることになる。したがって分布の偏りを確認できるが、これはそれらの地での製作が想定されるものの、墳墓に埋葬する習慣の違いによるものが大きいと考えられる（福島2005）。出土遺構についてまとめてみると、不明の4例を除くと、推定も含めて堅穴建物跡から4例、古墳（いわゆる末期古墳）から8例となる。原則、堅穴建物か古墳（いわゆる末期古墳）からの出土となる。古墳からの出土が多いものの、堅穴建物からも一定数出土しているのが特徴と言えよう。法雲林刀もその一例に加わることになる（ただし煙出し部であるが）。

出土刀の類例を概観すると、柄頭は覆輪式である点は上述の通りであるが、その長さには長・短の2種類がある。丹後平（1）遺跡出土刀や上八木田IV遺跡出土刀のように、柄頭の形状が正方形に近いものが一定数ありそうである。また、柄頭覆輪の材質は鉄製のものがほとんどであるが、なかには金銅製のものも含まれている。装具類も鉄製が多いが、銅製（あるいは銀装）の装具類も確認される。柄反りも有るものと無いもの、絞りも有るものと無いものとが混在する。年代は8世紀代から9世紀までが想定される。またこの方頭共鉄柄刀の出現時期については、7世紀末説（津野など）と8世紀中葉説（福島2005）があり、出現年代は検討の余地がありそうである。終焉時期については、津野は10世紀前葉頃までと想定している（9世紀後半以降に毛抜形刀が出現し方頭共鉄柄刀と一時併行する）。時期決定は足金具の年代観が基礎となっているが、区の構造（柄構造）の違いも重要である。青森・岩手県出土例は、その多くが刀身の区が「く」の字に広がった型式のものが多く、両区のものがこの地域には少ない。その違いは時期差と考えられているものの、その構造の変化は大きいと考えられ、その要因も含め現在のところ不明の点が多い。

さいごに、本刀の出土意義をまとめてみたい。本刀は、津野編年でみると、2類（あるいは3類か）に分類される。8世紀中葉から後葉頃の型式である。本刀ともっとも類似している例として岩手県山田町房の沢IV遺跡RT10号墳出土刀があげられる。数値、形態ともによく類似する。この房の沢IV遺跡RT10号墳刀は鉄製の台状双脚足金具が装着されることから8世紀中葉頃以降と想定されている。現状の研究ではこの足金具の年代観に影響を受けることが多いため、足金具が装着されない本刀の年

代については、諸説生み出される可能性がある。堅穴部から出土した横環双脚足金具は方形であるが固定式であるため、9世紀には降ると考えられる。もしこれが本刀に伴うとすれば年代はより新しくなりそうである。その点からも年代を少し新しくし得る余地はある。本刀の鐔の装着方法は、不明瞭な点を残しつつ、「く」の字形に広がる区の形態から鋒側からの挿入の可能性を指摘したが、こうした装着方法がいつから行われたのか不明な点が多い。房の沢IV遺跡出土鉄刀群の中をみると8世紀代のなかでそれが登場した可能性もある。津野編年2類になかにもこの柄構造の変化を確認できる可能性がある。この点については時期決定の指標となるため今後の検討課題である。

このように、この時期の鉄刀類については、おおよそ一定の研究が行われているものの、細部にはまだ検討の余地を残す例が多い。そのため、本刀は発掘調査によって出土した点、X線CT撮影など分析が行われた点でも今後重要な資料となろう。堅穴建物跡(SI06)からは豊富な土器資料もあり、年代も判明する貴重な例である。また、これら方頭共鉄柄刀は藤手刀とほぼ同一時期に存在した鉄刀である。その共通する構造からも両者の強い関係性がうかがわれる。一方で、木柄式の方頭大刀との時期には並行して存在する。これらの違いが意味することは現状では不明の点が多いがいずれ明らかにせねばならない。

本刀の出土遺構は堅穴建物の煙出しピットからという特殊な出土状況である。この意義については、他の刀種に限らず類例が無いことから不明と言わざるを得ない。なにか祭祀的な意味合いがあると思われるが今後の検討に委ねたい。

以上簡単にまとめた。本刀の出土によって、今後の研究が進展することが期待される。

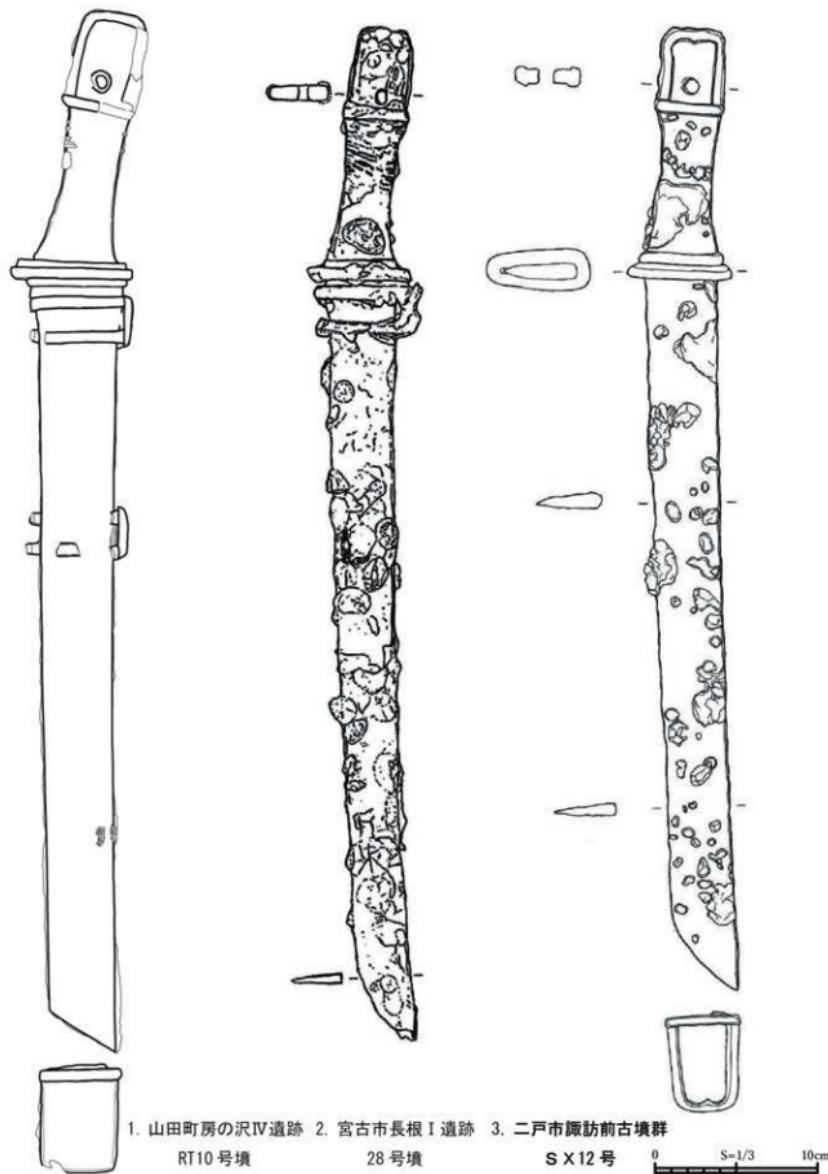
引用・参考文献

- 石井昌國1966『藤手刀』雄山閣
 小岩末治1968『大墓公と悪路王－日本史と東国の大賀夷－』岩手郷土史
 酒井宗孝2005「熊堂古墳群出土の方頭大刀」『花巻市博物館研究紀要』第1号
 下江健太2001「方頭大刀の編年」『定東塚・西塚古墳』岡山大学考古学研究室
 檜瀬芳之1984「円頭・主頭・方頭大刀について」『日本古代文化研究』創刊号
 津野 仁2005「手抜形太刀の系譜」『國學院大學考古学資料館紀要』第11号
 津野 仁2010「日本刀の成立過程－木柄刀と古代刀の変遷－」『考古学雑誌』第94巻第3号
 津野 仁2011「日本古代の武器・武具と軍事」吉川弘文館 *上記の初出論文がまとめられている
 福島雅穂1983「東南地方の横穴群から出土した鉄刀について」『七軒横穴群』久吹町文化財調査報告書第6集
 福島雅穂2005「古代金属刀の年代」『考古学雑誌』第89巻第2号
 八木光則1996「藤手刀の変遷と性格」『考古学の諸相』
 八木光則・藤村茂克2003「藤手刀集成 第3版」盛岡市文化財研究会 文化財資料集第3集
 二戸市教育委員会2011「諏訪前遺跡発掘調査報告書 第8・45次発掘調査」第9集
 (財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター1990『長根I遺跡発掘調査報告書』第146集
 八戸市教育委員会1996『丹後平(1)遺跡・丹後平古墳群』

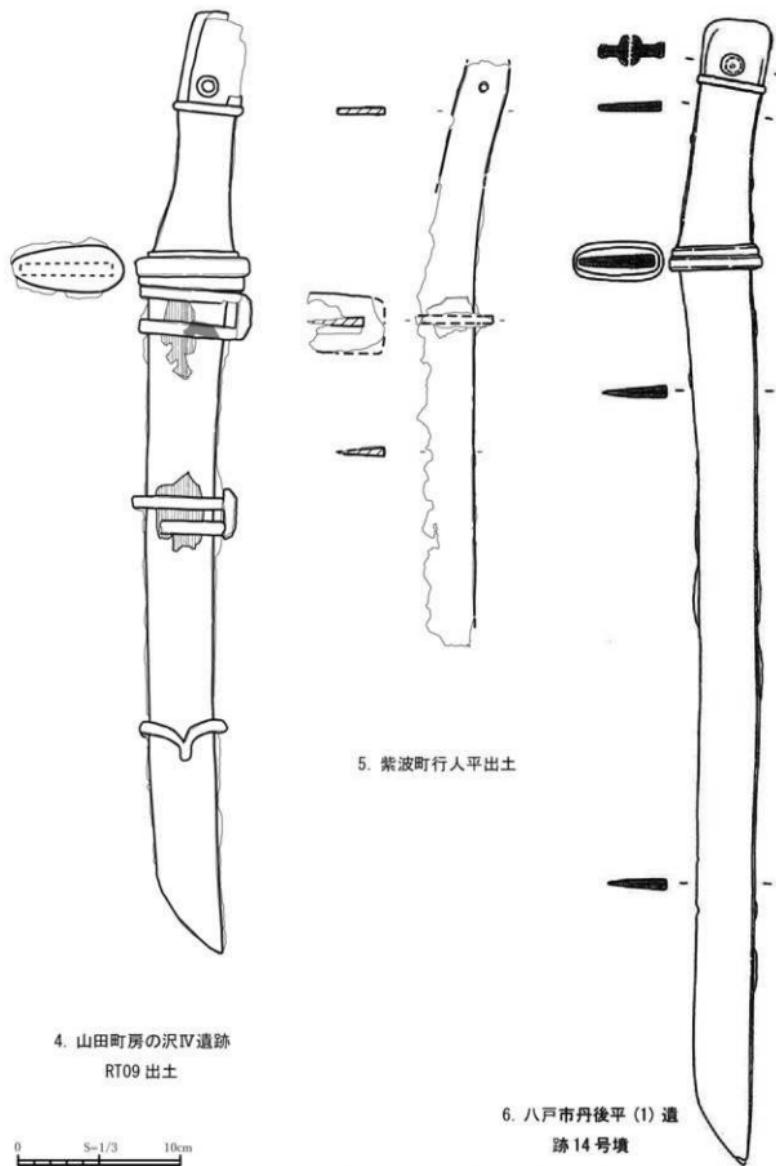
図出典

第2図 1筆者実測 2岩手理文(1990)より転載(一部改変) 3二戸市(2011)より転載(一部改変)

第3図 4筆者実測 5筆者実測 6八戸市教育委員会1996より転載



第2図 法靈林刀と同型式の例(1)



4. 山田町房の沢IV遺跡
RT09 出土

5. 紫波町行人平出土

6. 八戸市丹後平(1)遺
跡 14号墳

第3図 法靈林刀と同型式の例 (2)・八戸市出土の方頭共鉄柄刀

第5節 法靈林遺跡第6号堅穴建物跡の復元検討

中村隼人（日本建築学会会員）

1 はじめに

本稿は、法靈林遺跡（以下本遺跡）で検出された第6号堅穴建物跡（以下本遺構）の上屋構造の具体と、火災倒壊の過程を検討したものである。

2 所見

(1) 平面

本遺構は、北を高位とする南北方向の緩斜面に形成された隅丸方形の堅穴建物である。掘方は東西7,800mm×南北7,600mmと大型で、機能年代は9世紀初頭と報告されている（第3章第3節）。緩斜面を平坦に掘削し、掘方を形成しているため、斜面上方の北壁が高く残り、下方の南壁は低い。貼床下面から古段階の柱穴や土坑が検出されていることから考えると、同一の掘方を使用し、二期の建て替えが行われたことが想定できる。廃絶時に相当する新段階の柱穴は、貼床上面から掘りこまれていた。また、いずれも柱穴内に柱痕が遺存しており、廃絶時に機能していた柱穴を特定することができた（第1図）。柱や壁溝の検出状況から考えると、入口は南壁東端に位置していた可能性が大きい。

(2) 軸組

廃絶時の本遺構は、四本の主柱と三本の間柱によって梁桁を支持する軸組である。遺構中央寄りに主柱穴が位置することから考えると、壁の無い伏屋式の堅穴建物だったと推論できる。

(3) 炭化材の検出傾向

本遺構は火災倒壊した堅穴建物で、炭化材が良好に遺存している。検出された炭化材の形状は、木の棒状材と扁平材（板材・割材）、そして草本のカヤ状材とに分類できる（第3図）。

棒状材は、掘方縁辺部を中心に分布する。樹種は殆どがコナラ属コナラ節で、少量トネリコ属とヤナギ属を含む。遺構中央部に相当する四本の主柱内（Pit 1・3・4・6）内側の範囲でも棒状材は検出されるが、その数は少ない。また、同所の棒状材は大径で、かつ長めの材長になる傾向がある（棒状材1、第3図整理79・115）。一方、四本の主柱の外側の範囲で検出される棒状材は検出数が多い。同所で検出される棒状材は小径で比較的狭い間隔で並ぶ。また、殆どが梁桁の直交方向を部材方向とする（棒状材2、第3図整理100・102など）。

扁平材は、掘方東壁付近にのみ分布する。樹種はニレ属で、部材方向は梁桁に平行するものしかない（第3図整理128・130）。扁平材は、先述した梁桁に直交する小径の棒状材（棒状材2）の上面で検出される。

カヤ状材は、四本の主柱外にのみ分布する。樹種はヨシで、床面直上にあった編組製品（整理145・147・149）を除き、梁桁に直交する方向のものしかない（第3図整理120・166b）。また、全炭化材中で、最も上位で検出される。

(4) 炭化材の評価と屋根仕様

炭化材の検出状況は、四本の主柱穴の内外で明確に異なる(第3図)。このことから考えると、廃絶時の本遺構は屋根の上半(四本の主柱穴内)と下半(四本の主柱穴外)で、仕様が違っていた可能性が大きい。

棒状材1はサスであろう。同材は検出数が少ない。また、材径が太く、材長が長い。この条件から考えると、軸組を構成した柱・梁・桁・サス・隅木など、構造材のいずれかであると想定できる。ここで挙げた部材のうち、材径と材長、そして検出位置が最も最適なのはサスである。

棒状材2は垂木である。同材は、小径で最も検出数が多い。また、いずれも部材方向が梁桁に直交する。一連の条件から考えると、垂木であったと考えるのが最も調和的で無理がない。

扁平材は垂木(棒状材2)の上面に貼られた野地板だと考えたい。野地板は瓦葺き・土葺き・板葺き屋根の下葺きとして垂木上面に貼られる板材である。垂木間の空隙を埋め、瓦や板の脱落、あるいは葺土の漏れを防ぐもので、草葺き以外の屋根では一般的に用いられる。調査担当者の報告によると、本遺構の検出時、多くの焼土を含む埋土を確認したという。この焼土を多く含む埋土は、四本の主柱穴の外側にのみ分布し、検出高さは多く検出された炭化材と同じかないしは下位に堆積していたという。この報告内容と一連の炭化材の検出状況から考えると、本遺構の屋根下半(四本の主柱穴外)は、主柱上に組んだ梁桁に直交するように垂木(棒状材2)を流し、この上に野地板(扁平材)を貼り、土を葺く土葺き屋根であった可能性が大きい(第2図屋根仕様B)。一般に堅穴建物を土葺きで復元する場合、野地板は使用しない。垂木の上面に、これに直交するように小舞と呼ばれる小径材を流し、格子を組む。この格子の上面に隙間なく樹皮や小枝を敷きつめ下葺きとし、この上に土を葺くのが一般的な収まりであろう。しかし本遺構では垂木(棒状材2)の上位で扁平材(板材)が検出されており、これは屋根構築材と解釈するより他ない。確かに、一定以上の厚さと長さの板材が豊富にある状況ならば、広い面がとれない樹皮などを敷き詰め下葺きを作るよりも、板材を流して下葺きを作ったほうが、施工も容易で土の脱落も少ない。一見すると奇異に見えるが、野地板を使用することにより、多くの利点があることは容易に想像できる。なお、本遺構の屋根下半を土葺き屋根であると想定した場合、先述した調査担当者による「焼土を多く含む埋土(屋根葺き土)は、炭化材(屋根構築材)と同じかないしは下位に堆積していた」という報告が矛盾するものに聞こえるかもしれない。しかしこの現象は火災倒壊した土葺き屋根の堅穴建物では自然に起きたことのようだ。岩手県一戸町の御所野遺跡では堅穴建物の火災実験を數度実施している。この実験報告では、本来は炭化材(垂木や小舞などの屋根構築材)の上位に堆積するはずの屋根葺き土(焼土を多く含む埋土)が、炭化材よりも下位に堆積する事例があると指摘されている(村本他 2006)。これは垂木の上面に敷かれた樹皮などの下葺きが、垂木に先んじて燃えてしまい、結果下葺きの上位に堆積するはずの葺き土が脱落してしまうことに拠る。本遺構も、この御所野遺跡の事例と同様に、下葺き材の燃焼が先行し、屋根葺き土が脱落してしまったものだと解釈したい。

カヤ状材は、屋根葺材のヨシであろうか。全炭化材中の最上位で検出されていることから、機能時には全材中で最も上位ないしは外側に位置していたことが確定的である。問題は検出位置で、カヤ状材は四本の主柱穴の外でしか確認されていない。上述したように本遺構の屋根下半は土葺になることが確定的で、この上にさらに垂木や小舞を組み、ヨシを葺いたとは考え難い。未詳ではあるが屋根上

半に葺かれたヨシ材が火災倒壊の過程で脱落し、検出位置まで動いたものだとここでは理解したい。なお、屋根上半に相当する四本の主柱穴の内側では、適当な屋根葺材が検出されていない。これも未詳だが、ここでは単純に屋根上半はヨシ葺き屋根であったと考えたい（第2図屋根仕様A）。屋根頂部に煙出しや天窓を持つ草葺きの堅穴建物の場合、酸素が安定供給されやすく、屋根上半が勢いよく燃える。結果、部材の燃焼が著しく進行し、炭化材として残らないということがままある。本遺構もこれと同様の事例であると解釈したい。

(5) 火災倒壊の過程

第3章第3節で本書編著者が報告しているように、本遺構は①カマドの破壊→②建物焼失（→③米散布→④遺物散布）→⑤煙出しピットの人为埋没→⑥大刀挿入、という過程を経て廃絶した。ここではこのうちの②に限定し、過程を検討したい。

建物の火災に先立ち、カマドが破壊されていることから考えると、火災の原因は失火ではなく、意図的な放火である。着火地点の特定はできないが、床面中央が強く被熱し赤色化していることから考えると最も激しく燃焼し、先行して倒壊したのは、屋根頂部のヨシ葺き部分であった可能性が大きい。サスと比定できる棒状材1が、いずれも掘方中央に向けて倒れていることから考えると、屋根上半は内側に向けて崩落している。

3 復元

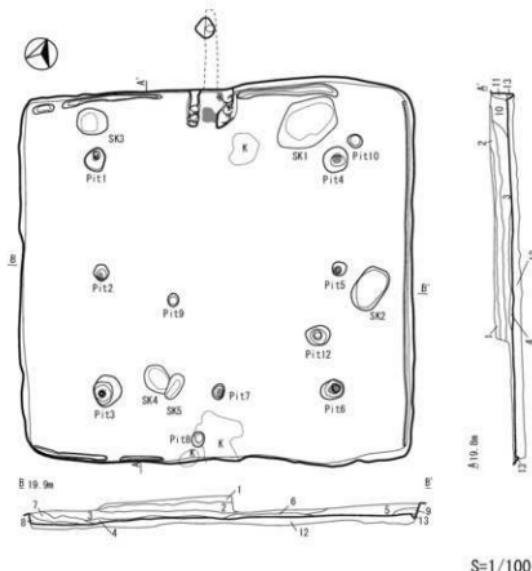
前章で行った検討を踏まえると、本遺構は第4・5図の通りに復元できる。屋根上半のヨシ葺き部分は草葺き屋根に適当な矩勾配を考えた。また、屋根下半の土葺き屋根部分は葺き土の流出を考慮し七寸勾配とした。屋根下半の勾配に合わせ梁桁の高さを設定すると、土中の埋設部分も含め、主柱には最低でも2,600から2,900mm程度の部材長が必要になる。

4 おわりに

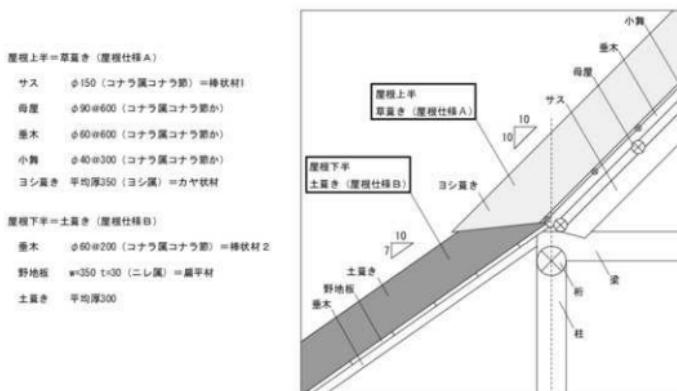
以上本稿では、本遺構の上屋構造の具体などについて検討を行った。結果、本遺構は屋根上半と下半で仕様が異なる可能性が大きいということや、堅穴建物としては例外的に野地板を使用していた蓋然性が高いことなどを指摘できた。一般に堅穴建物は、板材を多用しないという印象がある。しかし、本遺構はこの先入観を覆す希少な事例として評価できるものであろう。

参考文献

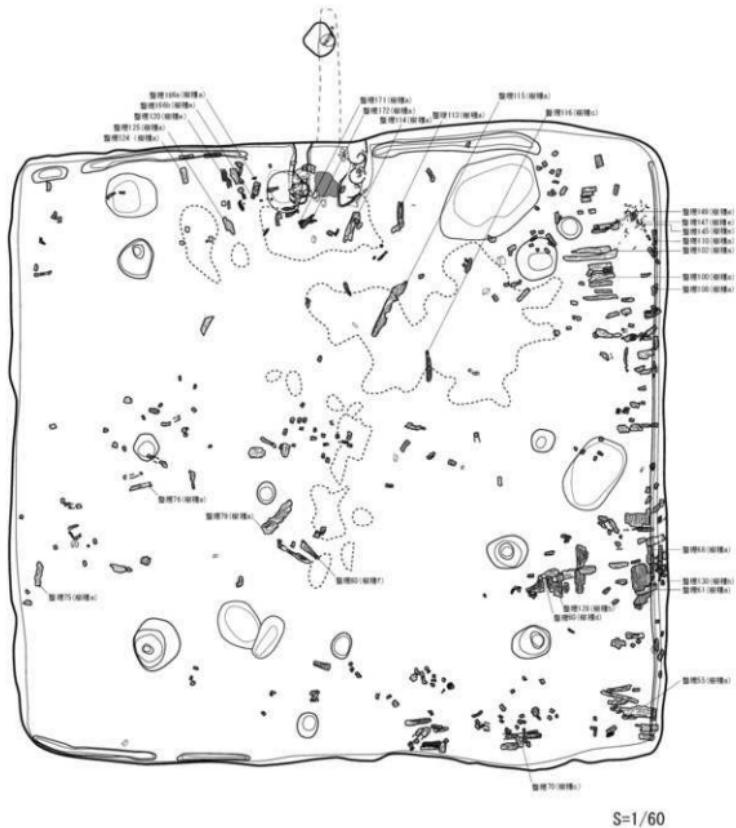
- 村本周三・高田和徳・中村明央 2006「岩手県御所野遺跡における堅穴住居火災実験」『考古学と自然科学』53 日本国文化財科学会

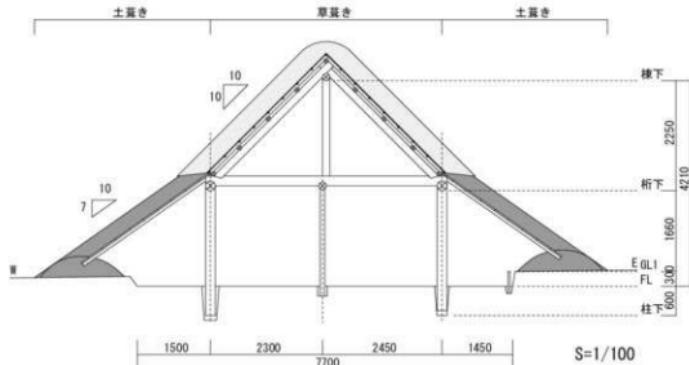


第1図 第6号堅穴建物跡（新段階・廃絶時）平面・断面

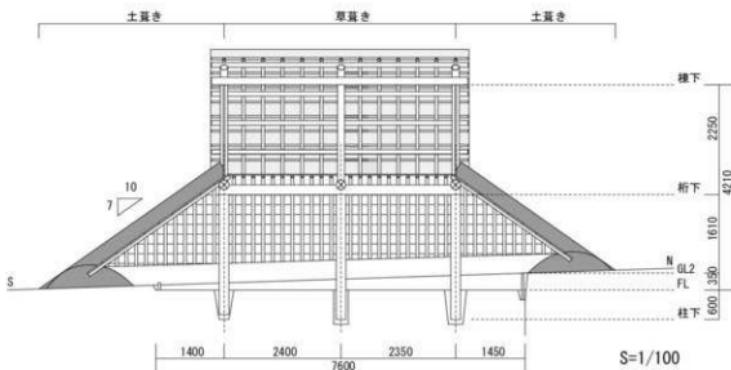


第2図 想定される新段階の屋根仕様





第4図 第6号竪穴建物跡（新段階・廃絶時）東西断面



第5図 第6号竪穴建物跡（新段階・廃絶時）南北断面

第6節 古代の集落

1 堅穴建物跡

(1) 形態等について(図91、表4・7)

今回の調査で古代の堅穴建物跡を11棟検出した。堅穴建物跡の平面規模について、八木光則(2010)に準拠し、検出面(上端)の縦軸と横軸を乗じた面積で算出し、次のとおり分類した。超大形: 60 m²以上、特大形: 40~60 m²、大形: 25~40 m²、中形: 15~25 m²、小形: 15 m²以下。図91に時期ごとに堅穴建物跡を示した。堅穴建物跡観察表は表7を参照されたい。時期の記載は、同章第2節に準じた。

時期ごとに見ていくと、2期はA区で小形、中形、大形が各1棟、B区で特大形1棟の計4棟を検出した。3期はA区で小形1棟、中形1棟を検出した。4期はB区で4棟、小形2棟、大形2棟、超大形1棟を検出した。5期はB区で小形1棟を検出した。

4期は本遺跡で初めて堅穴建物跡の重複や建て替えが確認できるなど、2~3期から集落構成が変容する。SI06は古段階から新段階に拡張される。重複はSI06新段階がSI07の上に構築される(SI06新→SI07)。建物の軸方向はSI11とSI06、SI07とSI10で2種類がある。建物の規模は、大形のSI11とSI06古、小形のSI07とSI10で近似する。遺構間接合は、SI06古段階に構築され、新段階にかけて継続使用されるカマド芯材がSI11のカマドソデ内出土土器と遺構間接合し、同時期のカマド構築が想定できる(SI06古=SI11)。これを整理すると小形2棟(SI07・10)→大形2棟(SI11・06古)→超大形1棟(SI06新)といった複数段階の変遷が想定できる。一方で、軸方向や規模だけで新旧関係を確認できるものではなく、重複関係がないSI10とSI11などは併存する可能性もあり、出土遺物から新旧関係は確認できなかった(同章第2節)ため、可能性の指摘に留めておきたい。

建物の柱構造について、大形以上の建物に主柱穴がみられる。中形は主柱穴があるものとそうでないものがあり、20 m²前後が主柱穴なしで上屋を構築できる床面積の上限と思われる。特大形や超大形は主柱穴が6本になる。

カマドは、いずれも建物内の北壁に構築される。カマドの構造は地山削り出しを基礎に、粘土を貼りつける。芯材として凝灰岩や安山岩などの自然礫を焚口側のソデ先端に埋め込んだり、土師器甕を芯材として壁側に埋め込むものがある。天井石は、粘板岩や加工した軽石凝灰岩を用いている。時期ごとの特徴としては、4期に土師器甕をソデに埋め込む建物が多い。煙道は、2・3期は4期と比べて比較的の水平に延びる。煙道の掘削について、A区は南部軽石層中の構築で、B区の十和田八戸火山灰層に比べしまりが弱いため、構造に違いが生じた可能性がある。

(2) 廃絶過程について(表3・4)

堅穴建物跡の廃絶過程を分類し、表4に示した。廃絶過程は、古い順から建物内の片付け、主柱穴の抜き取り、カマドの破壊、建物焼失、土器等の散布に分類した。建物の片づけは、認定が難しいが、床面やカマドからの遺物の出土が少ない場合を認定した。主柱穴は、抜き取り痕跡がみられるものと、残置されるもので分類した。なお、主柱穴が床面以上で切り取られた場合はその痕跡が残らない点に留意が必要である。SI06の廃絶過程については第3章第3節で詳述した(表3)。

建物の片づけは、SI02・05・09以外の建物で行われる。SI06は、散布された遺物と残置された遺物の区別が困難である。主柱穴はSI01で抜き取りの痕跡が確認できた。SI11で炭化材と一緒に炭化クルミ核を検出し、意図的な散布の可能性もある。SI09のカマドは、掛口に2個掛けの土師器甕が

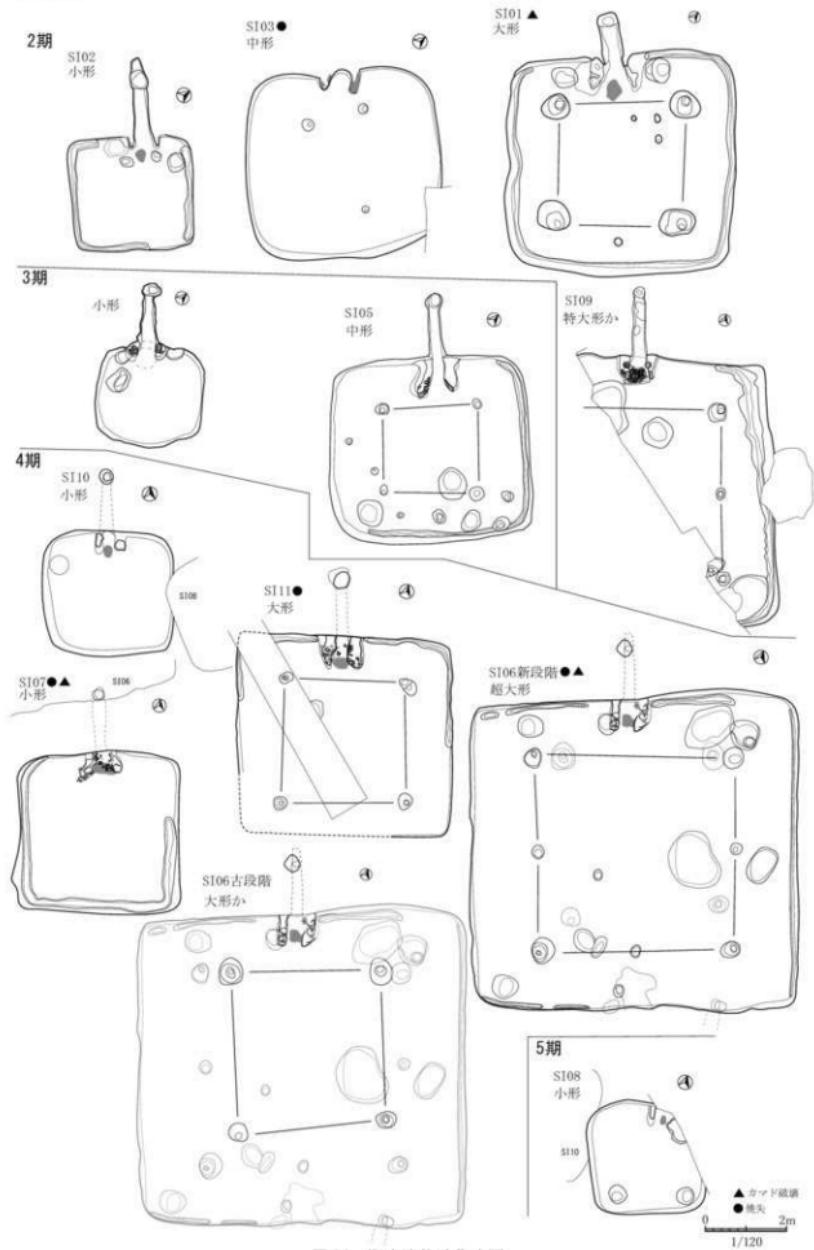


図 91 壁穴建物跡集成図

横転した状態を検出した。意図的な破壊の可能性もあるが、土器や天井石が横転した後に動いた痕跡がみられないため自然の所産の可能性が高い。

各行為の相関関係は、カマド破壊など意図的な廃絶行為を行う場合は、建物内の片づけを伴う。焼失は意図的なものか区別が難しいが、焼失にカマド破壊を伴うものは意図的な可能性がある。時期ごとの特徴は、2～3期では廃絶行為が少ないが、建物内の片づけのみ行うものが多い。その中でSI01は、カマド破壊や主柱穴抜き取りを行う点で特殊である。SI03は焼失するものの、カマドは破壊されない。

4期では、廃絶行為が行われるものが多い。4棟中3棟で焼失し、2棟でカマド破壊される。SI11は焼失するもののカマドは破壊されない。SI06では複数段階に及ぶ廃絶行為が行われ、煙出しピットの埋戻し、大刀の挿入、大量の土器等を散布するなど他の建物とは、明らかに一線を画する(表3)。方頭大刀の豎穴建物跡からの出土は、他の遺跡でも一定数みられるものの、煙出しピットからは、他の刀種も含めて類例がなく(同章第4節)、解釈は困難である。同じ4期内で重複するSI06とSI07はカマド破壊→焼失の過程が同じで、SI07の延長線上にSI06の廃絶行為があり、大刀の挿入等も関係した一連の行為と思われる。

表4 豊穴建物跡廃絶過程表

区	遺構No.	時期	分類	廃絶過程(古～新)				
				片付け	主柱穴 抜き取り	カマド破壊	焼失	土器等散布
A	SI01	2期	大形	○		○		
	SI02	2期	小形					
	SI03	2期	中形	○			○	
	SI04	3期	小形	○				
	SI05	3期	中形		残置			
B	SI09	2期	(特大形)		残置			
	SI06新設面	4期	大形	△散布の遺物と区別困難	○	○	○	△片付け カマドは意図的な破壊の可能性もある △土器類や米 大刀の挿入など7段階に細分可(詳細は表3)
	SI07	4期	小形	○		○	○	
	SI10	4期	小形	○				
	SI11	4期	大形	○	残置か		○	炭化米塊?
	SI08	5期	小形	○				

△片付けは床面やカマドから遺物の出土が甚少なものを認定した。主柱穴は抜き取り痕跡がみられないものを残置とした。

2 自然科学分析からみた遺跡の特質

古環境や生業の復元を行うために、様々な自然科学分析を行った(第4章)。焼失建物跡は用材の樹種同定を行い、カマドの堆積土や土器内の土壌は、洗浄後に微細な植物遺体や昆虫化石を選別し各種同定分析を行った。土器に残された植物圧痕はレプリカを作成し同定分析を行った。SI06から出土した炭化米塊は構造分析や種実同定等を行い、炭化米粒は粒形質分析を行った。方頭大刀は、構造分析や塗膜分析、鞘材の樹種同定、年代測定を行った。銅塊は、成分分析や顕微鏡観察を行った。なお、黒耀石と思われる塊や破片の産地分析を試みたが、同定できなかった。微細な破片は十和田八戸火山灰に含まれる黒耀石、塊は現代的なスラグの可能性がある。以下で自然科学分析からみえた食物や古環境、用材について詳述する。個別の分析結果等については第4章各項を参照されたい。

(1) 食物、古環境について(表5)

今回の調査で出土した植物遺体、動物遺体、昆虫化石を表5に示した。食物、昆虫化石に分けて下記で述べる。なお、野生種は一般的に生息するものである。

① 食物

食物として多く出土したのはイネである。A・B区の2期から4期にかけて出土した。イネの土器種実圧痕は2～4期の土器から検出した。SI06出土の炭化米塊は全てイネで構成されている。炭化米の粒形質分析からは、全て同一品種のイネで、太平洋側で一般的な品種とされた。キビはA・B区の土

器圧痕から検出した。ダイズは2期のSI01・SI09から検出した。クルミはSI05とSI11から、オオムギはSI09、アズキはSI01、キハダ・サンショウ・イヌタデ・マメ科はSI06から検出した。また、キハダやイシミカワは薬用植物と知られている。狩猟・漁撈の痕跡である動物遺体はSI05からサケ科や不明哺乳類が見つかっている。

採取地点における検出割合は、イネが最も多く、食用植物としての優位性が認められ、SI06から多数出土した炭化米塊は、特殊な出土状態である点に注意が必要だが、全てイネで構成される点も、米食の普及をよく表す。また、イネの土器圧痕や鉄製穀搾具の存在からは、稻作が行われていた可能性を示す。

②昆虫化石

A区ではキンバエとアカビロウドコガネ、B区ではドウガネブイブイが2~3期の堅穴建物跡から検出された。キンバエは動物の糞や死骸に集まり、アカビロウドコガネは野菜や雜穀を食する農業害虫、ドウガネブイブイは畑作物や果樹を食する畑作害虫である。検出個体数が少なく断片的であるが、2~3期にかけて人間居住の痕跡が色濃く残り、作物の存在が示唆される。

表5 自然科学分析集成表

		分析名	2部大型 植物遺体	14層土 層序実 正規	3層炭化種実塊 構造分析	4層炭化 種実塊の 樹種固定	6層粒形質分析	7層 動物遺体	その他の 遺物	8層 昆蟲化石	14層土器 層序実	2部大型 植物遺体	8部 昆蟲化石	
区	遺構	時期	分類	食物									古環境	野生
A	SI01	2期	大型	ダイズ アズキ						ナババ(寄生害虫、作物 雑穀の活性)			オサムシ科、 甲虫、ショウ カイボン科	
	SI02	2期	小形	イネ	イネ									
	SI03	2期	中形											
	SI04	3期	小形											
	SI05	3期	中形	イネ オニグル ミ						アカビロウ ドコガネ (農業害虫)				
遺構外		古代		キビ										
B	SI06 新設掘	4期	粗大型	イネ (葉用) キハダ イヌタデ マメ科	イネ キハダ (葉用) イヌタデ マメ科	イネ(調理後のご飯 を容器に入れたまゝ で構成さ り、或形している)	全てイネ で構成さ れる で一般的なも の、同一品種)					ウナギ カミ	スリカラ 科、ハエリ 不明甲虫	
	SI07	4期	小形	イネ										
	SI08	5期	小形											
	SI09	2期 (特大形)	イネ オオムギ ダイズ							サケ科、不 明哺乳類	リクガネブ イブイ (畠作害虫)			
遺構外	SI10	4期	小形							炭化ケ ルミ科				
	SI11	4期	大型											
	SK06	2~3期	陶土土坑か	イネ										
	遺構外	古代		キビ								イシミカワ (葉用)		
遺構外の遺物があるとされるものは記載した			キビ											

(2) 用材等について(表6)

今回の調査で判明した炭化材等の樹種を表6に示した。建築部材、屋根材、その他にわけて下記で詳述する。なお、建築部材については全点を分析していない点に留意されたい。

・建築部材

全体の割合はコナラ属コナラ節が多い。SI03ではカエデ属が他と比べて割合が多い。SI06は炭化材を割材や板材の扁平材と棒状材に分類できた。扁平材は棒状材と異なり、全てニレ属であった。SI07は唯一、コナラ属コナラ節よりヤナギ属の方が多い。SK06から出土した炭化材は全てコナラ属コナラ節で、焼失後の炭化建築部材が廃棄されていると思われる。コナラ属コナラ節の割合が多い特徴は、八戸地域の古代集落、酒美平遺跡や牛ヶ沢(4)遺跡などでも同様にみられる(伊東・山田編2012)。

・屋根材

屋根材はいずれもヨシ属（イネ科はヨシ属の上位分類）や焼土が検出されるため、屋根材はヨシ葺きと土葺きの併用と思われる。

・その他

SI 06から編組製品と思われるものが出土し、ヨシ属を経材と縁材に用いていた。炭化米塊に付着した木質はスギで、スギ材の容器に入っていたと思われる。スギは東北地方の太平洋側で八戸市是川中居遺跡（縄文時代）の木製品、岩手県下谷地B遺跡（古代）の容器等に使用されている（伊東・山田編2012）。

方頭大刀の鞘はモクレン属を用いている。モクレン属は、全国的に広く刀子や刀の鞘や柄などに用いられており、北海道美々8遺跡（アイヌ期）や岩手県柳之御所跡（鎌倉時代）などで多くみられる（伊東・山田2012）。なお、周辺地域における古代の刀の鞘材は、阿光坊古墳出土例はモミ属マツ科（おいらせ町教育委員会2007）、丹後平古墳出土の獅噭三累環頭大刀の柄頭の柄はアサダである（八戸市博物館2018）。XI層以下トレンチの炭化木はいずれもモミ属で、当時は遺跡周辺にモミ属が広がっていた景観が復元できる。

表6 用材等集成表

区	遺構	時期	分類\種類	I部織機固定							II部石積実験用材		III部金屬製品等分析	
				建築用材				(薪平材)	屋根材	自然木	編組製品か	二輪の容器か	方頭大刀の柄	
				コナラ属	カエデ属	トネリコ属	ヤナガ属	ニレ属	ヨシ属	イネ科	モミ属	ヨシ属	スギ属	モクレン属
A	SI03	2期	中形	5	4				1			3	2	1
	SI06新幹路	4期	船大形	18		2	1	2	3					
B	SI07	4期	小形	1				4		4				
	SI11	4期	大形	1			1		3	1				
	SK06	2~3期	陶象土坑	8										
	XI層以下トレンチ	堆疊下(14,500年前)									3			

3 集落について

法雲林遺跡の構造変遷を図92に示した。古代の堅穴建物跡はA・B区で11棟、八戸市教育委員会の1~9地点で10棟、計21棟が検出されている。なお、9地点については今年度報告書が刊行予定である。本遺跡は1地点の北西側急斜面を境に、下位の田面木段丘面と上位の根城段丘面に集落域が大別できる。旧地形は、田面木段丘面は馬瀬川に直交する緩斜面である。根城段丘面は、7・9地点からA区の南西側に向かって谷状に傾斜する。以下で本章のまとめに変えて段丘ごとに集落の変遷等を詳述する。

(1) 田面木段丘面

A区、2~4・6・8地点が位置する。堅穴建物跡が重複せずにある程度の間隔をあけて、12棟検出されている。本遺跡で最も古い1期は堅穴建物跡1棟、堅穴遺構1棟（2地点 SI3）が検出されている。2期になると堅穴建物跡は6棟と本遺跡で最も多くなり、3期になると2棟に減少する。建物跡はいずれも北西向きである。平面規模からは大~中形と小形のものがセットである。廃絶行為は、SI03が焼失建物、SI01はカマド破壊や柱の抜き取りが行われる。他の建物は、片づけが行われるもの数棟あるのみである。

食物は、2期のSI01からダイズやアズキ、SI02からイネが出土し、3期のSI05からはイネやオニグルミが出土した。2~3期は米食の痕跡が確認でき、米のほかにも多様な食物が出土した。集落に汚物や畑作物の存在を示唆する昆虫のキンバエ（SI01）やアカビロウドコガネ（SI05）が出土した。

溝跡が2~3期に伴う。SD1（市教委SD4）は集落を区画する大溝と思われる。他に、市教委SD3な

ど細い溝もある。集落の範囲について、8地点や2地点でも堅穴建物跡が検出されていることから、集落を区画する大溝（SD01）を境に南東側の緩斜面一帯に1～3期の期間で2期をピークに堅穴建物跡が間隔を空けながら集落が展開していることが想定できる。

（2）根城段丘面

B区、1・7・9地点が位置する。堅穴建物跡が一部重複する状態で9棟検出された。2～3期は、堅穴建物跡は2期のものが1棟のみで、他に土坑等が検出された。該期の集落はB区の南西側に展開するものと思われる。SI09はカマドの2個掛けが横転したまま残存し、カマド破壊が行われない該期の特徴を顕著に表す。同遺構からイネ・ダイズ・オオムギが出土し、根城段丘面の同時期の集落と同じ特徴である。サケ科や不明哺乳類、畑作害虫のドウガネブイブイが出土し、多様な生業を示唆する。

4期は4棟の堅穴建物跡が検出され、東西方向の帶状に超大形のSI06と大形のSI11、小形のSI07・10が展開する。本遺跡で初めて堅穴建物跡の重複や建て替えが確認できる。主軸方向や遺構間接合等から、小形2棟（SI07・10）→大形2棟（SI06古・SI11）→超大形1棟（SI06新）といった複数の集落変遷が想定できる。堅穴建物跡の廃絶行為は、SI06・07・11が焼失建物、SI06・07でカマド破壊がみられ、SI06は土器や米の散布、煙出しビットの埋戻し、方頭大刀の挿入が認められた。SI06は多量の土師器や、豊富な器種の須恵器や金属製品が出土した。須恵器は南東北地域からもたらされた可能性がある。加えて、方頭大刀や銅塊、刻書土器等の通常の集落ではみられない遺物が出土した。食物は、SI06・07からイネが出土した。特にSI06からは廃絶に伴い散布された多くの炭化米塊や炭化米粒に加え、鉄製穀搾機やイネの土器圧痕が見つかり、稻作の痕跡が色濃い。SI11からはクルミが出土した。

5期はSI10に重複するSI08のみである。1地点のSI11は、詳細時期が不明だが、特大形以上の規模が想定できる。遺構外から、墨書き土器が出土し、球胴甕に施されることから9世紀前半以前の可能性が高い。今年度報告予定の9地点のSI19は2期、SI10は4期以降の可能性があるとされる。B区より標高が高い1・7・9地点を含めて広範囲に集落が展開する可能性が極めて高い。

（3）まとめ

本遺跡は馬淵川流域で、最も低位に位置する集落の一つで、大溝を馬淵川側の集落境とし、田面木段丘と根城段丘に展開する。集落は、堅穴建物跡の動態から1期から小規模に営まれはじめ、2期にピークを迎え、3期に減少し、4期に再び増加する変遷をたどる。特筆すべきは4期で、前段階から集落が大きく変容する。堅穴建物跡はB区に帶状に集まり、狭い範囲において複数段階の変遷が想定できる。その廃絶過程も前段階には少なかったカマド破壊や焼失建物が増加する。超大形の第6号堅穴建物跡は明らかに異質な存在で、南東北との繋がりを想起させる須恵器、煙出しビットに挿入された方頭大刀が出土し、廃絶行為は複数段階で行われる。食物は2～3期では、イネの他にダイズなど多様なものがある。4期はイネの土器圧痕や鉄製穀搾機など稻作の痕跡がある一方で、イネ以外はSI11のクルミのみである。植物遺体等の残存状況に左右されるが、この違いが生業の差を表す可能性もある。

馬淵川右岸における古代の集落・堅穴建物跡数は、1～2期にかけて増加し、3期で減少し、4期は前後の時期と比べて大幅な減少や空白が認められる（宇部2019、宇部・大野2014）。本遺跡では、1～3期は同様の傾向だが、4期は超大形の堅穴建物跡をはじめ周辺域ではみられない集落が展開する。4期の堅穴建物跡の減少について、当時の施策である他国への蝦夷移配による在地社会の解体が進むことが第一に想起されている（宇部2019）。今回の調査で明らかになったSI06をはじめとする4期の様相は、上記の社会情勢を示唆するのかもしれない。だが、馬淵川流域の該期の集落は少なく、明確な位置づけは困難であり、他地域等との比較を通して、今後詳細に検討を行いたい。（長谷川）

図 92 法盡林遺跡集落変遷図

1/92

0 50m
1/1000

凡例

A区とり区が今回の調査範囲
○地点は八戸市教育委員会の調査地點

1期 (黄)

2期 (オレンジ)

3期 (緑)

古代の通路
(詳細不明)

2～3期 (赤)

事業範囲 (黒)

試掘Tr (白)



引用参考文献

論文等

- 伊藤隆大・山田昌久編 2012『木の考古学 出土木製品用材データベース』海青社
- 宇部則保 1989「青森県における7・8世紀の土師器—一馬渕川下流域を中心として—」『北海道考古学25号』
- 宇部則保 2007「第II章 ix. 青森県南部～岩手県北部」『古代東北・北海道におけるモノ・ヒト・文化交流の研究』辻秀人編
- 宇部則保 2013「古代馬渕川流域周辺の土器様相」『八戸市埋蔵文化財センター 岩手考古館 研究紀要 第2号』
- 宇部則保 2014「鰐部沿岸の7～8世紀の土器と集落」『北三陸の蝦夷・鐵手刀』岩手考古学会第46回資料集
- 宇部則保・大野亨・加藤隆則 2014「第2章 5. 下北・上北・三八地区」『9～11世紀の土器編年構築と集落遺跡の特質からみた、北東北世界の実態的研究』船木義勝編
- 宇部則保 2019「古代都母の地域様相」『北奥羽の古代社会・土器変容・堅穴建物と集落の動態』北東北古代集落遺跡研究会編
- 大谷弘幸 1996「徳摘み具の変遷と幅の他首刈りー市原条里遺跡出土の鉄製徳摘み具からー」『財団法人千葉文化財センター 研究連絡誌 第46号』
- 小笠原雅行 2017「第II部 第1章 第3節 土器の変遷(前期中葉～中期)」『青森県史 資料編 考古1 旧石器 講文草創期～中期』青森県史編さん考古部会編
- 鍾江宏之 2008「青森県出土の文字資料」『青森県史 資料編 古代2 出土文字資料』青森県史編さん古代部会編
- 利部修 2008「長頭瓶の系譜と流変」『出羽の古代土器』同成社
- 加藤正信・大谷弘幸 2002「第5章 鉄製農具の変遷と農耕技術の内容」『房總における原始古代の農耕 各時代における諸問題2 千葉県文化財センター 研究紀要23』
- 北東北古代集落遺跡研究会 2014「9～11世紀の土器編年構築と集落遺跡の特質からみた、北東北世界の実態的研究』船木義勝編
- 小井川潤次郎 1991「根城とその界隈」『根城 小井川潤次郎著作集 第四巻』木村書店
- 兎玉大成・間根達人 2013「第I部 2 土器の編年」『青森県史 資料編 考古2 講文後期～晩期』青森県史編さん考古部会編
- 河野正訓 2014「第4章 鉄製徳摘具の構造」『古墳時代の道具研究』雄山閣
- 斎野裕彦 2011「第1章 10 東北地盤」『講座 日本の考古学 5弥生時代 上』甲元眞之・寺沢薰編 青木書店
- 佐藤祐輔 2015「IV 1 東北」『考古調査ハンドブック12 弥生土器』佐藤由紀男編 ニューサイエンス社
- 大工原豊・長田友也・達石徹 2020『講文石器概要』ニューサイエンス社
- 高橋哲 2017「講文時代早期後葉から前期前葉の石器の分析」『青森県埋蔵文化財調査センター研究紀要22号』
- 高橋千晶 2007「ib. 岩手県南部」『古代東北・北海道におけるモノ・ヒト・文化交流の研究』辻秀人編
- 田村社一 1987「論し穴状遺構の形態と時期について—岩手県北地方を中心として—」『(財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター研究紀要IV』
- 辻秀人編 2007「古代東北・北海道におけるモノ・ヒト・文化交流の研究」東北学院大学文学部
- 長尾正義 2017「第II部 第1章 第3節 土器の変遷(早期～前期前葉)」『青森県史 資料編 考古1 旧石器 講文草創期～中期』青森県史編さん考古部会編
- 成田誠治 2005「青森県内出土の鉄製徳摘具について」『北奥の考古学』萬喜勲先生追憶記念論文集刊行会
- 秦昭繁 1991「特殊な剥離技法をもつ東日本の石庭—松原型石庭の分布と製作時期について—」『考古学雑誌第76巻第4号』
- 八戸市史編纂委員会 2009『新編 八戸市史 考古資料編』
- 八戸市史編纂委員会 2015『新編 八戸市史 通史編I 原始 古代 中世』
- 八戸市博物館 2018「丹後平古墳群と蝦夷の世界」
- 福田友之 2018「青森県域の落とし穴・円形落とし穴を中心に—」『東北北部先史文化の考古学』同成社
- 村田淳 2019「東北地方北部出土の須恵器壺・瓶類」『北奥羽の古代社会』高志書院
- 三宅徹也・上條信彦 2012「第II部第3章第2節第2項 石器」『青森県史 資料編 考古1 旧石器 講文草創期～中期』青森県史編さん考古部会編
- 八木光則 2006「陸奥北半における輪轆土師器の導入」『吉岡康暢先生古稀記念論集陶磁器の社会史』
- 八木光則 2010「古代蝦夷社会の成立」同成社
- 山内清男 1979『日本先史土器の雑文』先史考古学会

発掘調査報告書

- 青森県教育委員会 1985『大石平遺跡発掘調査報告書』青森県埋蔵文化財調査報告書第90集
- 青森県教育委員会 1987『大石平遺跡発掘調査報告書III』青森県埋蔵文化財調査報告書第103集
- 青森県教育委員会 2005『通日本遺跡、ふくべ(3)遺跡、ふくべ(4)遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第392集
- 青森県教育委員会 2020『青森県遺跡詳細分布調査報告書32』青森県埋蔵文化財調査報告書第615集
- 青森市教育委員会 2004『鶴山遺跡発掘調査報告書V分析・総括編』
- おいらせ町教育委員会 2007『阿光坊古墳群発掘調査報告書』おいらせ町埋蔵文化財発掘調査報告書第1集
- おいらせ町教育委員会 2008『おいらせ町内遺跡発掘調査報告書』おいらせ町埋蔵文化財調査報告書第5集
- 八戸市教育委員会 1998『八戸市内遺跡発掘調査報告書10』八戸市埋蔵文化財調査報告書第74集
- 八戸市教育委員会 2000『八戸市内遺跡発掘調査報告書12』八戸市埋蔵文化財調査報告書第83集
- 八戸市教育委員会 2002『丹後平古墳群』八戸市埋蔵文化財調査報告書第93集
- 八戸市教育委員会 2005『法堂林遺跡』八戸市埋蔵文化財調査報告書第106集
- 八戸市教育委員会 2005『八戸市内遺跡発掘調査報告書21』八戸市埋蔵文化財調査報告書第108集
- 八戸市教育委員会 2008『田向冷水遺跡III』八戸市埋蔵文化財調査報告書第118集
- 八戸市教育委員会 2010『八戸市内遺跡発掘調査報告書27』八戸市埋蔵文化財調査報告書第124集
- 八戸市教育委員会 2021『八戸市内遺跡発掘調査報告書42』八戸市埋蔵文化財調査報告書第176集
- 横手市教育委員会 1984『才ホン清水 第3次発掘調査報告書』横手市文化財調査報告10

表7 穴窓建物跡観察表

区	震度箇数	時間	形態及び構造					付属施設	カマツ					内山式処理	重複		
			分類	後傾 長軸 (m)	切幅 (m)	面積(m ²)	周囲 長×幅(m)		構築材	構築位 置	構築方 法	埋置 種類	くり抜き 式深掘	埋置 種類	くり抜き 式浅掘		
S	S01	平成 大震	木造	5.9	3.5	21.5	38 西42°	壁中柱 4本柱	有	地山削出・黏土	北壁 中央	○	壁内 深掘	床面 以下	有	-	
S	S02	平成 大震	木造	2.9	2.8	8.1	23 西45°	主柱穴 なし	有	地山削出・黏土	北壁 中央	-	壁内 深掘	床面 以下	有	-	
A	A03	昭和 中震	○	4.8	4.3	26.6	26 西45°	主柱穴 なし	-	地山削出・黏土	北壁 中央	-	壁内 深掘	床面 以下	-	-	
A	A04	昭和 4震	木造	2.5	2.3	5.8	25 西45°	主柱穴 なし	-	地山削出・黏土	北壁 中央	-	壁内 深掘	床面 以下	-	-	
A	A05	昭和 中震	○	4.8	4.3	26.6	40 西42°	壁中柱 4本柱	有	地山削出・黏土	北壁 中央	-	壁内 深掘	床面 以下	有	-	
S	S06	昭和 淡浪	木造	○	7.8	7.6	59.3	45 西46°	壁中柱 6本柱	有	地山削出・黏土	北壁 中央	○	壁内 深掘	床面 以下	-	B-Ta-Ta-a3 壁横柱上にブロッ ク状埋置
S	S07	昭和 淡浪	(木造)	-	-	-	-	壁中柱 4本柱	-	-	-	-	-	-	-	3102 S06に 切り扱 れる	
S	S07	昭和 54震	木造	○	3.9	3.8	14.8	50 西7°	主柱穴 なし	有	黏土貼付・土頭剥 離	北壁 中央	○	壁内 深掘	床面 以下	有	Ta-a3壁横柱 上にブロッ ク状埋置
S	S08	昭和 54震	(木造)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S06に 切り扱 れる	
S	S09	昭和 54震	木造	○	3.9	3.8	14.8	50 西7°	主柱穴 なし	有	地山削出・黏土	北壁 中央	-	壁内 深掘	床面 以下	-	-
S	S10	昭和 54震	木造	○	3.6	2.5	6.5	42 西27°	主柱穴 なし	-	地山削出・土頭剥 離	北壁 中央	-	壁内 深掘	床面 以下	-	Ta-a3壁横柱 上にブロッ ク状埋置
S	S10	昭和 54震	木造	○	6.3	6.0	37.8	39 西9°	(壁中柱 6本柱)	有	地山削出・黏土	(北壁 中央)	-	壁内 深掘	床面 以下	有	S06に 切り扱 れる
S	S11	昭和 54震	木造	○	3.0	2.8	8.4	50 西7°	主柱穴 なし	-	地山削出・黏土	北壁 中央	-	壁内 深掘	床面 以下	-	S06に 切り扱 れる
S	S11	昭和 54震	木造	○	5.3	4.9	26.0	40 西42°	壁中柱 4本柱	有	地山削出・黏土	北壁 中央	-	壁内 深掘	床面 以下	-	-

¹³中分類系統(江原北古代遺跡研究会編(2004)を参考にした。形態の分類は八木(2000)に準拠し、上端の面積で分類した。長軸、短軸、面積の計測は建物の下層で行った。

()は既定値を示す

表8 ピット計測表

遺構名	深さ (cm)	遺構名	深さ (cm)	遺構名	深さ (cm)	遺構名	深さ (cm)	遺構名	深さ (cm)	遺構名	深さ (cm)
SP01	26.0	SP26	13.8	SP51	23.1	SP76	30.8	SP101	17.4	SP126	33.6
SP02	21.4	SP27	21.9	SP52	19.1	SP77	9.8	SP102	24.4	SP127	28.9
SP03	15.4	SP28	23.6	SP53	5.5	SP78	7.9	SP103	7.4	SP128	31.5
SP04	9.8	SP29	25.1	SP54	40.2	SP79	8.1	SP104	10.1	SP129	25.9
SP05	11.4	SP30	31.5	SP55	16.4	SP80	10.1	SP105	16.5	SP130	18.6
SP06	15.8	SP31	39.3	SP56	10.6	SP81	32.7	SP106	14.3	SP131	12.1
SP07	17.9	SP32	41.7	SP57	14.8	SP82	7.5	SP107	8.7	SP132	12.1
SP08	10.6	SP33	15.7	SP58	22.8	SP83	20.0	SP108	21.8	SP133	26.3
SP09	17.8	SP34	27.0	SP59	16.7	SP84	31.1	SP109	10.0	SP134	30.4
SP10	32.2	SP35	27.1	SP60	17.9	SP85	22.3	SP110	22.4	SP135	20.1
SP11	14.5	SP36	20.8	SP61	13.6	SP86	20.2	SP111	26.4	SP136	27.0
SP12	27.9	SP37	5.1	SP62	13.3	SP87	16.9	SP112	7.9	SP137	17.4
SP13	14.8	SP38	15.4	SP63	28.2	SP88	9.6	SP113	10.7	SP138	12.4
SP14	19.8	SP39	25.8	SP64	28.3	SP89	22.7	SP114	3.6	SP139	83.2
SP15	9.1	SP40	18.3	SP65	7.9	SP90	24.4	SP115	19.2	SP140	78.2
SP16	14.5	SP41	20.7	SP66	23.7	SP91	18.2	SP116	40.7	SP141	40.2
SP17	11.6	SP42	15.4	SP67	26.2	SP92	26.0	SP117	29.0	SP142	31.8
SP18	5.7	SP43	8.8	SP68	19.3	SP93	2.4	SP118	11.0	SP143	19.8
SP19	19.0	SP44	14.1	SP69	18.9	SP94	12.9	SP119	61.8	SP144	16.8
SP20	28.2	SP45	17.4	SP70	19.3	SP95	22.3	SP120	21.7		
SP21	18.5	SP46	41.9	SP71	23.7	SP96	41.6	SP121	16.0		
SP22	9.9	SP47	7.5	SP72	19.9	SP97	8.6	SP122	6.5		
SP23	8.4	SP48	14.1	SP73	13.5	SP98	7.0	SP123	28.6		
SP24	12.4	SP49	24.0	SP74	25.2	SP99	16.6	SP124	48.6		
SP25	5.8	SP50	30.1	SP75	17.0	SP100	16.2	SP125	10.0		

表9 繩文土器・弥生土器観察表

団	号	器種	遺構	出土位置 取上番号等	特徴	出土	型式等
10	1	深鉢	SI12	堆積土 III-S-17, III層	脚外:LR0多を横回→斜回	繩維	早期後葉第2段階
10	2	深鉢	SI12	堆積土	脚外:LR0多	繩維	早期後葉第2段階
10	3	深鉢	SI12	堆積土	脚外:LR0多, 脚内:LR0多	繩維	早期後葉第2段階
10	13	深鉢	SK05	堆積土3層P-2	脚外:LR0多を横→斜回	繩維	早期後葉第2段階
10	14	深鉢	SV01	堆積土	口縁:沈縫, 制突	鳥木沢	
28	7	深鉢	SI05	検出面	口縁:LR押・差形モチーフ2段	繩維	早期後葉第2段階
28	8	壺	SI05	堆積土	脚部にX字状彫跡	大網C2	
28	9	壺	SI05	堆積土	頭部に工字文	大網A	
28	10	小型壺	SI05	堆積土	縦い三角形モチーフの巻状文, 回, 花瓶	弥生中期中葉	
28	11	壺	SI05	堆積土	縦い三角形モチーフの巻状文, 回, 花瓶	弥生中期中葉	
28	12	壺	SI05	堆積土	山形モチーフの巻状文, 文様内に貝, 充填, 赤彩が纏文の中に一部保存	弥生中期中葉	
28	13	壺	SI05	堆積土	貝, 斜行, 指數条の沈縫, 須須文による山形モチーフか,	弥生中期後葉	
28	14	小型壺	SI05	堆積土	貝, 斜行, 三角形基礎の須須文の下に眞彌文	弥生中期中葉	
28	15	壺	SI05	堆積土	貝, 斜行, 類い進弧文, 二文様文の文様の下に彫留文	弥生中期後葉	
28	16	壺	SI05	堆積土	2本の平行彫線の下に彫留文	弥生中期後葉	
28	17	壺	SI05	堆積土 A区I層	2条1対の彫留文	弥生中期後葉	
28	18	壺	SI05	堆積土	口唇: 口縁内外:R1斜行, 頂: 沈縫3本, 一部磨消か, 内面に種子? 周底 (有)第4章第1節圧痕分析 (角-13))	弥生中期中葉以降	
28	19	壺	SI05	堆積土	斜行か, 流, 弓文か	弥生中期中葉以降	
49	1	深鉢	SI06	堆積土1層	口縁: 肥厚, R押, 口縁: LR0多縦回	繩維	早期後葉第2段階
49	2	深鉢	SI06	床面	脚外: LR0多を斜回→多方向, 脚内: LR0多を斜回	繩維	早期後葉第2段階
49	3	深鉢	SI06	カマド堆積土	脚外: LR0多を斜回→横回, 脚内: LR0多を斜回	繩維	早期後葉第2段階
49	4	深鉢	SI06	灰坑	区画: R單縫5押, 脚内: L單縫1	繩維	円筒下槽 41
49	5	深鉢	SI06	堆積土1, 2層 B区B, III層	平口縁, RL	晚期後葉	
69	1	深鉢	SI11	堆積土	口縁: 弧曲, 脚外: LR0多, 脚内: LR0多	繩維	早期後葉第2段階
69	2	深鉢	SI11	灰坑	口縁: 弧曲, 脚外: LR0多を斜回, 脚内: LR0多を縦回	繩維	早期後葉第2段階
69	3	深鉢	SI11	溝道	脚: LR0多縦回	繩維	早期後葉第2段階
69	4	深鉢	SI11	堆積土	口縁: 沈縫, 口縁: 弧曲, 脚外: LR0多	繩維	早期後葉第2段階
71	15	深鉢	SI07	堆積土	口縁: 沈縫, 口縁: LR0多	繩維	早期後葉第2段階
78	1	深鉢	A区II層	口縁 (10, 5cm), 口縁: 弧形, 平底連中, 脚: LR0多縦回	繩維	前期後葉	
78	2	深鉢	A区I層	脚: RL0多, 実底	繩維	前期後葉	
78	3	深鉢	B区II層	口縁: 肥厚, 波状口縁, 沈縫。洞突を頂点に貝殻文による山形モチーフ, 制突	鳥木沢		
78	4	深鉢	B区中央II層	口縁: 制突 (半円状工具), 沈縫	繩維	前期後葉	
78	5	深鉢	B区中央IV層	口縁: 突起, 扁状 (RL0多と RL0多)	繩維	早期後葉第2段階	
78	6	深鉢	B区II層	口縁: 制突 (棒状工具), 口縁: 弧曲, 脚: RL0多	繩維	早期後葉第2段階	
78	7	深鉢	B区II層	口縁: 制突 (棒状工具), 脚: RL0多	繩維	早期後葉第2段階	
78	8	深鉢	B区II層	口縁: 沈縫, 口縁: 弧曲, 脚: RL0多 (Rと R)	繩維	早期後葉第2段階	
78	9	深鉢	B区II層	口縁: 扁形, 以上に弧状, 脚: RL0多	繩維	早期後葉第2段階	
78	10	深鉢	B区西北部IV層	口縁: RL0多, 弧曲, 脚: RL0多	繩維	早期後葉第2段階	
78	11	深鉢	III-S-18, III層	口縁: RL0多, 脚: RL0多	繩維	早期後葉第2段階	
78	12	深鉢	III-S-19, III層	口縁: RL0押, 口縁: LR0多	繩維	早期後葉第2段階	
78	13	深鉢	III-S-19, III層	脚外: LR0多を斜回, 脚内: LR0多を斜回	繩維	早期後葉第2段階	
78	14	深鉢	III-S-19, III層	口縁: 弧曲, LR0多, 内: LR0多	繩維	早期後葉第2段階	
78	15	深鉢	B区II層	口縁: 弧曲, 脚: RL0多	繩維	早期後葉第2段階	
78	16	深鉢	B区II層	口縁: RL0多	繩維	早期後葉第2段階	
78	17	深鉢	B区II層	口縁: 弧曲, RL押	繩維	早期後葉第2段階	
78	18	深鉢	B区II層	口縁: 肥厚, 脚: RL0多を斜回	繩維	早期後葉第2段階	
78	19	深鉢	B区西北部IV層	口縁: 弧曲, 脚: RL0多	繩維	早期後葉第2段階	
78	20	深鉢	B区II層	脚: RL0多	繩維	早期後葉第2段階	
78	21	深鉢	B区西北部IV層	口縁: RL0多の端部を押す後に斜回	繩維	早期後葉第2段階	
78	22	深鉢	B区II層	脚外: RL0多を多方向に斜回, 脚内: LR0多を多方向, 平底か	繩維	早期後葉第2段階	
78	23	深鉢	B区西北部IV層	脚外: RL0多, 脚内: RL0多	繩維	早期後葉第2段階	
78	24	深鉢	III-R-17, III層	脚外: RL0多を多方向, 脚内: RL0多を多方向	繩維	早期後葉第2段階	
78	25	深鉢	III-S-18, III層	脚外: RL0多, 脚内: RL0多	繩維	早期後葉第2段階	
79	1	深鉢	BK-II層	脚外: RL0多を横→斜回, 脚内: RL0多を斜回	繩維	早期後葉第2段階	
79	2	深鉢	SI-S-19, III層	脚外: RL0多, 脚内: RL0多	繩維	早期後葉第2段階	
79	3	深鉢	BK-II層	脚外: RL0多を斜回, 脚内: 条痕斜	繩維	早期後葉第2段階	
79	4	深鉢	BK-II層	脚: RL0多,	繩維	早期後葉第2段階	
79	5	深鉢	BK-II層	脚: RL0多,	繩維	早期後葉第2段階	
79	6	深鉢	III-S-18, III層	脚: 弓状か (RL0多と RL0多)	繩維	早期後葉第2段階	
79	7	深鉢	BK-II層	脚: RL0多を多方向で縦の羽状か	繩維	早期後葉第2段階	
79	8	深鉢	III-S-18, III層	脚外: RL0多,	繩維	早期後葉第2段階	
79	9	深鉢	BK-II層	脚: RL0多, 平底	繩維	早期後葉第2段階	
79	10	深鉢	BK-II層	脚: RL0多, 平底	繩維	早期後葉第2段階	
79	11	深鉢	BK-II層	脚: RL0多, 底: RL1多, 平底	繩維	早期後葉第2段階	
79	12	深鉢	BK-II層	脚: RL0多, 底: RL1多, 平底	繩維	早期後葉第2段階	
79	13	深鉢	BK-I層	脚: RL0多, 底: 弓状 (RL0多と RL0多か), 平底	前期後葉		
79	14	深鉢	BK-III層	脚: RL0多, 底: RL0多, 平底か	繩維	前期後葉	
79	15	深鉢	BK-II層	脚外: L單縫1, 脚内: 条痕斜	繩維	前期後葉	
79	16	深鉢	BK-II層	脚外: L單縫1 (RL0多と RL0多), 脚内: 条痕斜	繩維	前期後葉	
79	17	壺	A区I層	脚外: LR0多, 脚内: 弓状の沈縫文	弥生中期中葉		
79	18	壺	A区I層	口縁: RL0多, 口縁: LR0斜行, 4段の脚衝文	弥生中期後葉		
79	19	壺	A区I層	LR0斜行か, 沈縫による山形モチーフか	弥生中期後葉		
79	20	壺	A区I層	脚前無文部分か	弥生中期中葉以降		

表 10 古代土器觀察表

図	No.	種別	器種	造構	出土層位 取上番号等	口径 (cm)	底径 (cm)	高さ (cm)	外面特徴	内面特徴	備考
10	4	土師器	甕	S112	堆積土2層	-	-	-	横ナデ	横ナデ	
10	5	土師器	甕	S112	堆積土3層	-	-	-	横ナデ	ヘラナデ	
10	6	土師器	甕	S112	堆積土1層	-	-	-	ミガキ、ケズリ、胴部に段 口縁:ハケメ→横ナデ、受口底:マ 口縁:横ナデ、底:木質痕	ミガキ、黒色処理	
14	1	土師器	甕	S101	堆積土3層P-3	14.8	7.4	16.0	口縁:ハケメ→横ナデ、受 口底:木質痕、マクレ→ハケ メ底:木質痕	口縁:横ナデ、底:ハケメ →ヘラナデ	内面:保少量付着
14	2	土師器	甕	S101	堆積土1層、埋造1 層、カマド	(21.2)	-	-	口縁:横ナデ、受口底、腹: ナダケメ→カマド	口縁:横ナデ	
14	3	土師器	甕	S101	カマド、堆積土1層	(20.5)	-	-	口縁:横ナデ	口縁:横ナデ	
14	4	土師器	甕	S101	堆積土1層	(18.4)	-	-	口縁:横ナデ	口縁:横ナデ	
14	5	土師器	甕	S101	堆積土1層、床面	-	(8.2)	-	腹:ケズリ→ヘラナデ、底: ヘラナデ	腹:ケズリ→ヘラナデ	
14	6	土師器	甕	S101	堆積土1層	-	(7.6)	-	腹:ケズリ、底:ケズリ、上 げ底	ヘラナデ	
14	7	土師器	甕	S101	カマドP-1	-	-	-	腹:ヘラナデ→ケズリ	腹:ヘラナデ	
14	8	土師器	甕	S101	堆積土1層P-1、検 出面、I層、青土	(15.0)	5.5	7.5	ミガキ、黒色処理、口縁内 溝、平底風	ミガキ、黒色処理	金属器類微か
14	9	土師器	甕	S101	カマド堆積土	(14.8)	-	-	ミガキ、黒色処理、胴部に 横ナデ	ミガキ、黒色処理	
14	10	土師器	甕	S101	堆積土、耕土	-	-	-	ミガキ、黒色処理、胴部に 横ナデ	ミガキ、黒色処理	
14	11	土師器	甕	S101	模出面、カマド	-	-	-	腹:ケズリ→沈漏	ミガキ、黒色処理	
14	12	土師器	甕	S101	堆積土3層P-2、檢 出面	-	-	-	ケズリ→ミガキ、胴部に沈 漏	ミガキ、黒色処理	
14	13	土師器	高盆	S101	カマド周辺	-	(8.8)	-	ヘラナデ	ヘラナデ	
17	1	土師器	甕	S102	床面P-12, 14	(17.6)	-	-	口縁:横ナデ、腹:ユビナデ →ケズリ	口縁:横ナデ、腹:ヘラナ デ、ケズリ	内面にイネ(穀葉)圧痕 2個有(第4章第14節圧痕 分析のあた1, 2)
17	2	土師器	甕	S102	堆積土1層P-3, 2層 P-6, 床面P-8, 13, カマド堆積土	-	-	-	口縁に沈漏有、腹:ハケメ	腹:ハケメ	
17	3	土師器	甕	S102	カマド堆積土、床 面P-14, 15	16.5	6.8	15.2	口縁:横ナデ、腹:ケズリ、 上げ底	口縁:横ナデ、腹:ハケメ	二次被熱剥落
17	4	土師器	甕	S102	床面P-17	(19.0)	-	-	横ナデ、口縫受口状	横ナデ	
17	5	土師器	甕	S102	カマド堆積土	-	-	-	口縁:横ナデ	口縁:横ナデ	
18	1	土師器	甕	S102	床面P-18	-	-	-	腹:ケズリ→ケズリ	腹:ヘラナデ	
18	2	土師器	甕	S102	床面P-8	-	-	-	腹:ケズリ	腹:ヘラナデ	
18	3	土師器	甕	S102	堆積土1層P-4, 5	-	6.0	-	腹:ケズリ、上げ底	腹:ヘラナデ→ハケメ	内面:保少量付着
18	4	土師器	甕	S102	床面P-16, カマド 堆積土	-	6.4	-	腹:ケズリ、上げ底	腹:ハケメ	二次被熱剥落
18	5	土師器	甕	S102	堆積土1層P-2	-	7.0	-	腹:ナデ	腹:ナデ	二次被熱剥落
18	6	土師器	甕	S102	床面P-10	(13.6)	(3.5)	3.6	口縁:横ナデ、腹:ケズリ。 張出段、平底風	ミガキ、黒色処理	
18	7	土師器	甕	S102	床面P-9	13.9	3.0	3.7	口縁:横ナデ、腹:上げ 底、アマヅリ、沈漏、平底風	ミガキ、黒色処理	
18	8	土師器	甕	S102	堆積土1層	-	-	-	横ナデ	ミガキ、黒色処理	
18	9	土師器	甕	S102	堆積土1層P-5	-	-	-	ミガキ、黒色処理、胴部に 横ナデ	ミガキ、黒色処理	
23	1	土師器	甕	S103	模出面P-1	(19.2)	-	-	口縁:横ナデ、腹:ヘラナデ→ ハケメ(筋状工具か)	口縁:ナデ、腹:ヘラナデ	
23	2	土師器	甕	S103	堆積土	(12.7)	-	-	口縁:横ナデ、腹:ヘラナデ	口縁:横ナデ、腹:ハケメ	
23	3	土師器	甕	S103	模出面	-	-	-	口縁:横ナデ	口縁:横ナデ	
23	4	土師器	甕	S103	模出面	-	-	-	口縁:横ナデ	口縁:横ナデ	
23	5	土師器	甕	S103	模出面	-	-	-	口縁:横ナデ1時の沈漏か、 腹:ケズリ→ユビナデ	腹:ヘラナデ	
23	6	土師器	甕	S103	模出面	-	(6.0)	-	腹:ナデ	腹:ナデ	
23	7	土師器	甕	S103	模出面	(23.2)	-	-	ナゲ、胴部に段か	ナゲ	
23	8	土師器	甕	S103	模出面	-	-	-	ケズリ、黒色処理、胴部に 横ナデ	ミガキ、黒色処理	
23	9	土師器	甕	S103	模出面	-	-	-	ミガキ	ミガキ、黒色処理	
23	12	土師器	甕	S104	堆積土2-2	15.8	6.3	14.8	口縁:横ナデ、腹:ケズリ、 マクレ	口縁:横ナデ、腹:ヘラナ デ、無調査	ミガキ、黒色処理
23	13	土師器	甕	S104	堆積土P-1	14.4	4.0	6.0	ケズリ→ミガキ、平底風	ミガキ、黒色処理	
23	14	土師器	甕	S104	模出面	-	-	-	ミガキ、黒色処理	ミガキ、黒色処理	
27	1	土師器	甕	S105	カマドソサP-4	(18.8)	-	-	口縁:ヘラナデ→横ナデ、 腹:ヘラナデ→ケズリ	口縁:横ナデ、腹:ヘラナ デ	

図	№	種別	器種	遺構	出土位置 取上番号等	口径 (cm)	底径 (cm)	器高 (cm)	外面特徴	内面特徴	備考
27	2	土師器	甕	SI05	床面P-1	(18.9)	-	-	口縁:翼目, 口縁:横ナデ, 脚:ハケメ→ナデ	ヘラナデ	
27	3	土師器	甕	SI05	埋造	-	-	-	横ナデ	ヘラナデ	
27	4	土師器	甕	SI05	埋積土P-9	(12.6)	-	-	ヘラナデ→ケズリ	ヘラナデ	二次被熱
27	5	土師器	甕	SI05	埋積土P-5	10.5	6.7	9.8	口縁:ユビナデ, 脚:ケズリ→ユビナデ, 底:ケズリ	ケズリ→ユビナデ	内面:煤少量付着
27	6	土師器	甕	SI05	床面P-2, 埋積土P-3, 4, 埋積土	-	(6.0)	-	脚:ナデ(棒状工具), 底:ヘラナデ	ヘラナデ	
27	7	土師器	甕	SI05	検出面	-	(8.6)	-	ユビナデ, 底:木葉痕	ナデ	
27	8	土師器	瓦胴甕	SI05	カマドヅブテ-1, 埋積土P-6	-	-	-	ナデ→ハケメ→ミガキ	ヘラナデ	
27	9	土師器	瓦	SI05	床面P-10	-	-	-	ケズリ→ミガキ	ヘラナデ	外面:灰化物, 内面:煤付着
28	1	土師器	坪	SI05	床面P-8	15.8	4.0	5.9	ケズリ→ミガキ, 脚部に沈殿, 平底風	ミガキ, 黒色処理	
28	2	土師器	坪	SI05	埋積土	-	-	-	ケズリ→ミガキ, 脚部に沈殿	ミガキ, 黒色処理	
28	3	土師器	坪	SI05	埋積土	-	-	-	ケズリ→ミガキ, 脚部に段	ミガキ, 黒色処理	
28	4	土師器	坪	SI05	埋積土	-	-	-	横ナデ, ケズリ, 脚部に段	ヘラナデ	
38	1	土師器	甕	SI06	カマド芯材P-1, 2, カマド堆積土カマドP-1層, P-2層, P-27, 埋積土	21.5	9.4	31.0	口縁:横ナデ, 脚:ヘラナデ, 底:木葉痕	口縁:横ナデ, 脚:ヘラナデ	カマド芯材
38	2	土師器	甕	SI06	カマド芯材P-1, 2, 3層, P-21, 25, 埋積土3層	21.2	10.0	31.1	口縁:横ナデ, 脚:ケズリ→ヘラナデ	口縁:横ナデ, 脚:ヘラナデ	二次被熱, 外面にカマド芯材の粘土付着, カマド芯材
38	3	土師器	甕	SI06	カマド芯材P-4, 埋積土2, 3層	20.5	-	-	口縁:横ナデ, 脚:ハケメ	口縁:横ナデ, 脚:ハケメ	
38	4	土師器	甕	SI06	カマド芯材P-4, 5, 埋積土2, 3層	(19.6)	-	-	口縁:横ナデ, 脚:ハケメ	口縁:横ナデ, 脚:ユビオサエ, 脚:ヘラナデ	二次被熱, 外面一部摩滅, カマド芯材
39	1	土師器	甕	SI06	カマド芯材P-4, 5, カマドP-1層, P-27, 28, 埋積土2, 3層	20.2	8.1	27.8	口縁:横ナデ, 脚:ヘラナデ→ケズリ, 底:木葉痕	口縁:横ナデ, 脚:ヘラナデ	二次被熱, 外面にカマド芯材の粘土付着, カマド芯材
39	2	土師器	甕	SI06	床面P-4, 5, 埋積土2, 3層	20.5	7.5	33.3	口縁:ハケメ→横ナデ, 脚:ハケメ→ケズリ, 底:木葉痕	口縁:横ナデ, 脚:ヘラナデ→ケズリ	二次被熱
39	3	土師器	甕	SI06	カマドヅブテ-1, 3, 4, カマド堆積土	(21.6)	-	-	口縁:横ナデ, 脚:ケズリ→ヘラナデ	口縁:横ナデ, 脚:ヘラナデ, ユビオサエ	
39	4	土師器	甕	SI06	カマド芯材P-9, カマド堆積土1層P-30, 71	(17.8)	-	-	口縁:横ナデ, 脚:ケズリ→ユビナデ	口縁:ユビオサエ→横ナデ, 脚:ヘラナデ	
40	1	土師器	甕	SI06	埋積土2, 3層P-40, 44, 49, 49下, 53, 56, 85下, 1, 8層	17.8	8.8	32.4	口縁:横ナデ, 脚:ハケメ, 底:木葉痕	口縁:横ナデ, 脚:ハケメ→ヘラナデ	
40	2	土師器	甕	SI06	カマド芯材P-1, 2, カマド堆積土1層P-27, 28, 埋積土3層	-	9.6	-	脚:ケズリ→ヘラナデ, 底:無調整	ヘラナデ	二次被熱
40	3	土師器	甕	SI06	カマド芯材P-4, 5, カマド堆積土1層P-28, 29, 埋積土3層	-	(10.5)	-	ユビナデ	ユビナデ	外面上にカマド芯材の粘土付着
40	4	土師器	甕	SI06	カマド芯材P-3, カマドP-4, 5層	-	8.2	-	脚:ユビナデ, 底:ケズリ	ヘラナデ→ケズリ	
40	5	土師器	甕	SI06	埋積土2層P-4	-	(8.6)	-	脚:ケズリ, 底:木葉痕	ハケメ	
40	6	土師器	甕	SI06	3層P-5, カマド堆積土	-	7.4	-	ヘラナデ	ヘラナデ	
41	1	土師器	甕	SI06	カマド堆積土1層P-30, 71, 埋積土2, 3層P-8, 22	13.4	7.6	18.6	口縁:横ナデ, 脚:ヘラナデ→ハケメ, 底:ヘラナデ	口縁:横ナデ, 脚:ナデ	
41	2	土師器	甕	SI06	床面, 埋積土3層P-13, 14, カマドP-27	13.8	6.8	12.3	口縁:横ナデ, 脚:ヘラナデ→ハケメ, 底:ヘラナデ, 上げ底	口縁:横ナデ, 脚:ヘラナデ	
41	3	土師器	甕	SI06	カマド1層P-27, 埋積土3層P-5	(15.6)	-	-	口縁:横ナデ, 脚:ケズリ→ナデ	ヘラナデ→横ナデ	
41	4	土師器	甕	SI06	埋積土3層P-5	(12.8)	-	-	口縁:横ナデ, 脚:ユビナデ	横ナデ→ハケメ	
41	5	土師器	甕	SI06	埋積土3層	-	(5.2)	-	ナデ		
41	6	土師器	坪	SI06	カマド堆積土, カマドヅブテP-2, 埋積土2, 3層P-8, 7	(14.6)	6.0	8.2	脚:ケズリ→ミガキ, 底:ケズリ	ナデ→ミガキ, 黒色処理	底面に剥離, 破片方に広がる, モチーフ等不明
41	7	土師器	坪	SI06	埋積土	-	-	-	ケズリ→ミガキ, 脚部に段	ヘラナデ	二次被熱→外面剥離, 一部黒色処理, 内面にイネ(須茎)が痕跡で認め有(第4章第14節鉢形瓶分析(あ-10-1))

国	N.	種別	器種	造構	出土層位 取上番号等	口径 (cm)	底径 (cm)	器高 (cm)	外面部特徴	内面部特徴	備考
41	8	土師器	坪	S106	床面、堆積土3層 P-2.21	12.8	5.4	5.3	脇:ケズリ→ミガキ、胴部 に段、底:ミガキ、平底、張 出底部	ナダ→ミガキ、黒色処理	
41	9	土師器	坪	S106	堆積土3層	12.1	4.8	4.9	脇:ケズリ→ミガキ、胴部 に段、底:ケズリ→ミガキ、 平底、張出底部	ミガキ、黒色処理	二次被熱で黒色処理一部 消滅
41	10	土師器	坪	S106	カマド堆積土1層 P-71、堆積土上層 P-67、床面 P-60	13.4	5.3	5.5	脇:ケズリ→ミガキ、胴部 に段、底:ケズリ→ミガキ、 平底、張出底部	ミガキ、黒色処理、見込 み台	
41	11	土師器	坪	S106	南西樹5層堆積土 P-10.17	12.0	5.0	4.8	脇:ケズリ→ミガキ、胴部 に段、底:ケズリ→ミガキ、 平底、張出底部	ミガキ、黒色処理、見込 み段に凹	黒色処理全体に長ばげ
42	1	土師器	坪	S106	SK3堆積土P-1	(13.1)	(5.0)	4.8	脇:ケズリ→ミガキ、底: ケズリ、平底、張出底部	ミガキ、黒色処理、見込 み若干凸	
42	2	土師器	坪	S106	堆積土1~3層P-15	13.6	5.1	5.3	脇:ケズリ→ミガキ、底: ケズリ→ミガキ、平底、張出 底部	ミガキ、黒色処理	二次被熱顯著
42	3	土師器	坪	S106	堆積土2.3層、1層	11.6	4.4	4.7	脇:ミガキ、底:ケズリ、 平底、張出底部	ミガキ	黒色処理なし
42	4	土師器	坪	S106	堆積土2.3層	(11.8)	(3.9)	4.7	ケズリ→ミガキ、平底、張 出底部	ミガキ、黒色処理	
42	5	土師器	坪	S106	堆積土3層P-44	(12.0)	(4.8)	4.5	ミガキ、胴部に段、平底	ミガキ、黒色処理	
42	6	土師器	坪	S106	床面P-12	14.2	5.8	5.2	脇:ナダ→ミガキ、底: ケズリ、胴部に段、底:ケズ リ、平底	ミガキ、黒色処理、見込 み凹	二次被熱で黒色処理一部 消滅
42	7	土師器	坪	S106	床面、堆積土3層 P-15	12.8	5.2	4.9	脇:ケズリ→ミガキ、底: ミガキ、張出底部	ミガキ、黒色処理	二次被熱で黒色処理一部 消滅
42	8	土師器	坪	S106	カマド堆積土P-6, SK1	(14.1)	(5.0)	5.3	脇:ケズリ→ミガキ、底: ミガキ、張出底部	ミガキ、黒色処理	
42	9	土師器	坪	S106	カマド堆積土、堆 積土3層P-6	12.5	6.7	4.1	ミガキ、平底	ミガキ、黒色処理	二次被熱で全体摩滅、黒 色処理一部消滅
42	10	土師器	坪	S106	SK3堆積土	(14.4)	-	-	ケズリ→ミガキ、口唇面 凹	ミガキ、黒色処理	
42	11	土師器	坪	S106	カマド堆積土 P-6, SK1堆積土	(16.0)	-	-	横:ナダ→ケズリ→ミガキ	横ナダ→ミガキ、黒色処 理	
42	12	土師器	坪	S106	南西樹堆積土3層 P-11.31	12.5	7.7	3.4	脇:ナダ、下:ケズリ、底: ケズリに沈れ、底:ケズ リ→ミガキ、平底	ミガキ	黒色処理なし、二次被熱
42	13	土師器	坪	S106	堆積土2層	(13.4)	-	-	ケズリ→ミガキ	ケズリ→ミガキ、黒色処 理	二次被熱で黒色処理消滅
42	14	土師器	坪	S106	P102堆積土	-	-	-	ミガキ、胴部に段	ミガキ	黒色処理なし
42	15	土師器	高台坪	S106	堆積土1層、床面	-	(6.3)	-	ロクロ→ケズリ、高台剥 離	ミガキ、黒色処理	
42	16	土師器	高坪	S106	堆積土1層、検出面	-	8.6	-	ミガキ、端部平坦	ミガキ	
43	1	須恵器	大甕	S106	堆積土3層P-3, 15.39, 40, 42, 45, 51, 52, 53, 55, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71 P-19層	46.2	-	-	ロクロ→ナダ	ロクロ→ナダ	自然軸、Φ 5mm後、1%
					P-19層						
43	2	須恵器	短頸甕	S106	貼床、堆積土2.3層 P-44, 46, S106付近 II層	(16.2)	-	-	ロクロ→タタキ	ロクロ→	鳥足状当具瓶 Φ 1mm白色物質 2%
44	1	須恵器	壺	S106	堆積土1.3層P-19, 18.20, 24, 34, 35, 36, 47, 48, 49, 50, 101, III 層	20.0	11.2	33.6	ロクロ、ケズリ→タタキ	ロクロ、放射状ナダ→ヨ コナダ	自然軸、白色物質3%
44	2	須恵器	壺	S106	堆積土2.3層P-26, 41, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 52, 56, 57, 59, 66, 106付 近III層	18.6	11.5	34.4	ロクロ、タタキ	ロクロ、円錐状当具瓶	自然軸、Φ 1mm白色物質 2%
45	1	須恵器	横瓶	S106	堆積土2.3層P-38 44, 46, 47, 52, 58 68, S106付近II層	13.3	-	30.7	タタキ→回転ヘラケズ リ→ナダ	円錐状当具瓶ナダ	Φ 1mm白色物質3%、外 面二次被熱、打ち欠きあり
46	1	須恵器	長頸瓶	S106	堆積土	-	-	-	ロクロ	カキメ	Φ 1mm白色物質10%
46	2	須恵器	甕	S106	堆積土1層	-	-	-	タタキ→カキメ	平行タタキ状当具瓶	Φ 1mm白色物質10%
46	3	須恵器	甕	S106	堆積土	-	-	-	タタキ	ロクロ	Φ 1mm白色物質2%
46	4	須恵器	長頸瓶	S106	P108堆積土	-	-	-	ロクロ	ロクロ	Φ 1mm白色物質2%
46	5	須恵器	甕	S106	床面P-74	(11.3)	-	-	ロクロ	ロクロ	Φ 1mm白色物質5%
46	6	須恵器	長頸瓶	S106	床面P-25, 70, 堆 積土3層P-1, 16, 32, 34, 35, 37, 100, 101	-	8.6	-	ロクロ→カキメ、二次被 熱	ロクロ、二次被熱著しい 白色物質3%	
46	7	須恵器	長頸瓶	S106	床面P-25, 70, 堆 積土3層P-1, 16, 32, 34, 35, 37, 100, 101	-	10.2	-	ロクロ→回転ヘラケズリ。 二次被熱	ロクロ、二次被熱 自然軸、Φ 5mm少複少量 Φ 1mm白色物質10%	

図 No	種別	器種	遺構	出土層位 取土番号等	口径 (cm)	底径 (cm)	器高 (cm)	外面特徴	内面特徴	備考
46 7	須恵器	長頸瓶	S106	堆積土2, 3層, S106付 近B層	-	-	-	ロクロ	ロクロ	自然色, φ1mm白色物質 1%, 硬質, サンドウェーブ 形状に焼成, 口縁部打ち 大きさ
46 8	須恵器	坪	S106	堆積土2, 3層, カマド 下堆積土	13.0	5.7	6.0	ロクロ, 底面凹軸系切痕	ロクロ	φ1mm白色物質3%
46 9	須恵器	坪	S106	SK3堆積土, 床面 P=75, 頂灰	(13.6)	(6.7)	4.0	ロクロ, 底面静止ヘラケズ リ	ロクロ	φ1mm白色物質7%
46 10	須恵器	坪	S106	床面	-	(6.4)	-	ロクロ, 底面凹軸系切痕	ロクロ	φ1mm白色物質2%
46 11	須恵器	坪	S106	堆積土	-	-	-	ロクロ	ロクロ	φ1mm白色物質10%
53 1	土師器	甕	S107	カマド花材-2, カ マドP=14, 17, 床面	21.4	-	-	口縁: 横ナダ→ハケメ, 腹: ハケメ→ケズリ→エビナ デ	ハケメ(支脚範囲外で脚 部にも有)→ハナダ→ エビナデ	カマド花材
53 2	土師器	甕	S107	カマドP=9, 12, 15, 18, 床面, カマド	(18.6)	-	-	口縁: ヘラナダ, 腹: ケズ リ→エビナデ→ミガキ	口縁: ヘラナダ, 腹: 横ナ ダ→エビナデ	
53 3	土師器	甕	S107	床面P=12, I層	(19.0)	-	-	口縁: ハケメ→横ナダ, 腹: ハケメ→ケズリ→ヘラナ ダ	口縁: 横ナダ, 腹: ヘラナ ダ	
53 4	土師器	甕	S107	カマドP=17	(20.8)	-	-	口縁: 横ナダ, 腹: ナダ	口縁: 横ナダ, 腹: ナダ	
53 5	土師器	甕	S107	堆積土P=I	(18.8)	-	-	口縁: ハケメ→横ナダ→ ヘラナダ, 腹: エビナデ	口縁: 横ナダ, 腹: ヘラナ ダ	
53 6	土師器	甕	S107	堆積土	(18.4)	-	-	横ナダ, 滑擦2条	横ナダ	
53 7	土師器	甕	S107	カマドP=18	-	-	-	口縁: 横ナダ→ヘラナダ, 腹: ナダ	横ナダ→ヘラナダ	
53 8	土師器	甕	S107	床面	-	-	-	口縁: 横ナダ→ヘラナダ, 腹: ナダ	横ナダ→ヘラナダ	
53 9	土師器	甕	S107	床面	-	-	-	横ナダ	横ナダ	
53 10	土師器	甕	S107	カマドP=5, 9	-	9.9	-	ケズリ	ヘラナダ	
54 1	土師器	甕	S107	床面P=10, 11, カマ ドP=19, 21	-	7.4	-	腹: ケズリ, 底: 木葉底→ナ ダ	ケズリ→ナダ→ヘラナ ダ(棒状工具の押圧)	
54 2	土師器	甕	S107	床面P=1	-	(9.6)	-	腹: ケズリ→ナダ, 底: 木葉 底	ハケメ	二次被熱
54 3	土師器	甕	S107	カマドP=3, 8, 9, 17	-	9.0	-	腹: ケズリ, 底: 木葉底→ナ ダ	ハケメ	外面にカマド材の粘土付 着
54 4	土師器	坪	S107	堆積土, I層	13.2	5.7	5.1	ケズリ→ミガキ, 平底, 表 出底部	ミガキ, 黒色処理, 表込 み伏状	
54 5	土師器	坪	S107	カマドP=20	(15.3)	-	-	横ナダ, ケズリ→ミガキ	ミガキ, 黒色処理	
54 6	土師器	坪	S107	床面	-	-	-	ミガキ	ミガキ, 黑色処理	二次被熱で外面剥落
54 7	土師器	坪	S107	床面	-	-	-	横ナダ→ミガキ, 脚部に段 ミガキ, 黑色処理	ミガキ, 黑色処理	
54 8	須恵器	坪	S107	床面	-	-	-	ロクロ	ロクロ	φ1mm白色物質2%
54 9	須恵器	坪	S107	床面	-	-	-	ロクロ	ロクロ	φ1mm白色物質2%, 二次 被熱か
57 1	土師器	甕	S108	床面P=3, 堆積土I 層, SK01	(17.9)	9.2	30.1	口縁: 横ナダ, 腹: ケズリ, 底: 木葉底	ヘラナダ	外面に化物化とカマド材 の粘土が厚く付着, 二次 被熱
	土師器	甕	S107	カマドP=19						
57 2	土師器	甕	S107	堆積土, I層	19.9	-	-	横ナダ→ケズリ→ハケメ	横ナダ→ハケメ	二次被熱
57 3	土師器	甕	S108	床面P=3, 剥出し ピット, 堆積土	(20.0)	-	-	口縁: 横ナダ, 腹: ケズリ	ヘラナダ	
57 4	土師器	甕	S108	堆積土1層, BK I 層	15.7	-	-	口縁: 横ナダ, 腹: ケズリ	横ナダ→ヘラナダ	
57 5	土師器	坪	S108	堆積土, BK II 層	(12.0)	-	-	ケズリ→ミガキ, 平底	ミガキ, 黑色処理	
57 6	土師器	坪	S108	堆積土	11.9	4.8	4.2	ケズリ→ミガキ, 平底	ミガキ, 黑色処理	
57 7	土師器	坪	S108	堆積土	-	4.6	-	ミガキ→ケズリ, 平底	ミガキ, 黑色処理	
57 8	土師器	坪	S108	床面P=2	(14.2)	5.0	4.8	ロクロ, 回転糸切無調整	ミガキ, 黑色処理	二次被熱で外面剥落
57 9	土師器	坪	S108	堆積土	(14.6)	(5.8)	5.5	ロクロ, 回転糸切無調整	ミガキ, 黑色処理	二次被熱
57 10	須恵器	坪	S108	堆積土, BK II 層	(12.2)	(6.6)	3.4	ロクロ	ロクロ	φ1mm白色物質2%, 底面 回転ヘラ切り
57 11	須恵器	坪	S108	堆積土	(12.0)	-	-	ロクロ	ロクロ	φ1mm白色物質1%
57 12	須恵器	坪	S108	堆積土	(13.2)	-	-	ロクロ	ロクロ	φ1mm白色物質1%
57 13	須恵器	甕	S108	堆積土	-	-	-	ロクロ	ナダ	φ1mm白色物質1%
57 14	須恵器	甕	S108	堆積土	-	-	-	ナダ	ナダ	φ1mm白色物質1%
58 1	土師器	甕	S110	堆積土	(20.7)	-	-	横ナダ→ヘラナダ	横ナダ→ヘラナダ	
58 2	土師器	甕	S110	堆積土	(21.6)	-	-	横ナダ	横ナダ	

図	名	種別	器種	構造	出土層位 東上番号等	口径 (cm)	底径 (cm)	高さ (cm)	外面特徴	内面特徴	備考
58	3	土師器	甕	S110 堆積土	-	(15.8)	-	-	口縁:横ナデ, 脇:ヘラナデ	口縁:横ナデ, 脇:ヘラナデ	
58	4	土師器	甕	S110 堆積土	-	(10.0)	-	-	脇:ケズリ→ヘラナデ, 底:木薬瓶	ケズリ→ヘラナデ	
58	5	土師器	甕	S110 堆積土	-	(5.9)	-	-	脇:ケズリ, 底:木薬瓶	ケズリ→ヘラナデ	
58	6	土師器	球腹甕	S110 堆積土	-	(20.0)	-	-	口縁:ハケメ→横ナデ, 脇:ヘラナデ	口縁:横ナデ, 脇:ヘラナデ	図58-7と同一が
58	7	土師器	球腹甕	S110 堆積土Ⅱ層	-	-	-	-	ハケメ→ケズリ	ヘラナデ	図58-6と同一が
58	8	土師器	壺	S110 堆積土	-	(18.5)	-	-	口縁:横ナデ, 脇:ケズリ→ミガキ	黒色処理, ミガキ	
58	9	土師器	壺	S110 堆積土	-	(11.0)	5.8	4.5	口縁:横ナデ, ケズリ→ミガキ, 底:ミガキ, 平底	ミガキ, 黑色処理, 見込 み白状	
58	10	土師器	壺	S110 堆積土	-	-	-	-	横ナデ→ケズリ→ミガキ	ミガキ, 黑色処理	
58	11	土師器	壺	S110 風穴	-	-	-	-	ミガキ	ミガキ, 黑色処理	
58	12	土師器	壺	S110 堆積土	-	-	-	-	横ナデ→ミガキ, 脇部に 凹段, 黑色処理	ミガキ	
58	13	土師器	壺	S110 堆積土	-	-	-	-	横ナデ, ケズリ→ミガキ	ミガキ, 黑色処理	
58	14	土師器	壺	S110 堆積土	-	-	-	-	ケズリ→ミガキ	ミガキ, 黑色処理	
62	1	土師器	甕	S109 カマド芯材P-7	21.4	8.5	33.3	-	口縁:横ナデ, 脇:ヘラナデ, 木薬瓶	口縁:横ナデ, 脇:ヘラナデ	内面にカマド芯材の粘土付 着, カマド芯材
62	2	土師器	甕	S109 カマド芯材P-6	-	-	-	-	脇部に沈 lasc, ケズリ	ヘラナデ	外面上にカマド芯材の粘土付 着, カマド芯材
62	3	土師器	甕	S109 カマド芯材P-8	22.0	9.4	29.9	-	口縁:ハケメ→横ナデ, 受 口部:ケズリ→ハケメ, 脇:木薬瓶	口縁:横ナデ, 脇:ハケメ	外面上にカマド芯材の粘土付 着, カマド芯材
62	4	土師器	甕	S109 カマド芯材P-4, カ マド付近堆積土	20.2	8.8	30.0	-	口縁:ハケメ→横ナデ, 受 口部:ケズリ→ハケメ, 脇: 木薬瓶	口縁:横ナデ, 脇:ハケメ	
63	1	土師器	甕	S109 カマド芯材P-5	19.3	8.8	24.5	-	口縁:沈 lasc, ハケメ→横ナ デ, 脇:ハケメ→ヘラナデ, 底:木薬瓶	口縁:横ナデ→ハケメ, 脇:ハケメ	
63	2	土師器	甕	S109 カマド付近堆 積土Ⅰ層	19.0	-	-	-	口縁:ハケメ→横ナデ, 脇: ケズリ→ハケメ	口縁:横ナデ→ハケメ, 脇:ハケメ	
63	3	土師器	甕	S109 底面	-	21.2	-	-	口縁:横ナデ, 脇:ヘラナデ	口縁:横ナデ, 脇:ヘラナデ	内面に炭化物厚く付着
63	4	土師器	甕	S109 底面P-5, 准 堆積土, カマド付近堆 積土	-	19.2	-	-	口縁:横ナデ, 受口部, 脇: ハケメ→ナダ	口縁:横ナデ→ハケメ, 脇:ヘラナデ→ハケメ	
63	5	土師器	甕	S109 カマド付近堆 積土Ⅰ層	-	(9.6)	-	-	脇:ケズリ→ビニナデ, 底: ケズリ	ケズリ→ヘラナデ	
64	1	土師器	甕	S109 カマド芯材P-2, 3	(12.5)	6.3	17.2	-	口縁:横ナデ, 脇:ケズリ→ミ ガキ	ハケメ→ヘラナデ	カマド支脚
64	2	土師器	甕	S109 カマド付近堆積土	(13.6)	-	-	-	口縁:横ナデ, 脇:ハケメ	口縁:横ナデ→ハケメ, 脇:ハケメ	
64	3	土師器	甕	S109 底面P-4	(16.0)	-	-	-	口縁:横ナデ, 脇:ハケメ	ハケメ→横ナデ	口縁内面の筋付に黒色粒 (約1mm)を多く含む
64	4	土師器	甕	S109 堆積土P-1	-	6.0	-	-	脇:底:ヘラナデ	ヘラナデ	
64	5	土師器	甕	S109 カマドP-2	-	4.9	-	-	脇:底:ヘラナデ	ケズリ(棒状工具)	
64	6	土師器	球腹甕	S109 堆積土P-3	-	21.3	7.7	22.9	口縁:ハケメ→横ナデ, 受 口部:脇:ハケメ, ケズリ→ミ ガキ	口縁:横ナデ→ミガキ, 脇:ハケメ→ヘラナデ	内面に後成時の煤付着
64	7	土師器	壺	S109 堆積土P-2	-	(15.8)	3.0	5.5	ケズリ→ミガキ, 黑色処 理, 脇部に凹, 平底	ミガキ	
64	8	土師器	壺	S109 堆積土P-1	-	(15.2)	6.2	5.8	ケズリ→ミガキ, 平底, 強 出筋	ミガキ, 黑色処理, 見込 み白状	
64	9	土師器	壺	S109 堆積土	-	(12.2)	(5.0)	4.6	ケズリ→ミガキ, 平底	ミガキ→ミガキ, 平底	
64	10	土師器	壺	S109 堆積土	-	-	-	-	ケズリ→ミガキ, 脇部の筋 がミガキで消されている が一部残存	ミガキ, 黑色処理	
64	11	土師器	壺	S109 堆積土, 層 層	-	-	-	-	ロクロ→ケズリ, 底部付近 ケズリ再調整	ミガキ, 黑色処理	
68	1	土師器	甕	S111 カマド芯材P-3	(20.0)	(9.6)	28.6	-	口縁:ハケメ→横ナデ, 脇: ナダ, 脇:木薬瓶	口縁:横ナデ, 脇:ハケメ →ヘラナデ	カマド芯材の粘土付着, カ マド芯材
68	2	土師器	甕	S111 カマド	(20.4)	-	-	-	ハケメ→ヘラナデ	ヘラナデ	
68	3	土師器	甕	S111 カマド芯材P-1	-	-	-	-	口縁:ハケメ→横ナデ, 脇: ナダ	ヘラナデ	一次焼熱, 図68-6と同一 が
68	4	土師器	甕	S111 カマド芯材P-2, 4	-	-	-	-	ケズリ→ヘラナデ	ヘラナデ	
68	5	土師器	甕	S111 カマドP-1, 2	-	-	-	-	ケズリ→ヘラナデ	ケズリ→ヘラナデ	
68	6	土師器	甕	S111 カマド芯材P-2	-	(8.0)	-	-	脇:ケズリ, 底:ヘラナデ, 平底	ヘラナデ	二次焼熱, 図68-4と同一 が
68	7	土師器	甕	S111 カマドP-5	-	(8.2)	-	-	脇:底:ヘラナデ, 平底	ヘラナデ	

図	名	種別	器種	遺構	出土層位 取番号等	口径 (cm)	底径 (cm)	器高 (cm)	外面特徴	内面特徴	備考
68	8	土師器	坪	SI11	床面, カマドゾゾ P-1, カマドP-3, 4	(14.5)	6.1	4.9	ケズリ→ミガキ, 平底	ミガキ, 黒色処理	二次被熱で内外面剥落顕著
68	9	土師器	坪	SI11	埋植土	(12.0)	-	-	ナダ, ケズリ→ミガキ	ミガキ, 黒色処理	
68	10	土師器	坪	SI11	床面	(12.8)	-	-	ケズリ→ミガキ	ミガキ, 黒色処理	
68	11	土師器	坪	SI11	埋植土	-	-	-	ケズリ→ミガキ	ミガキ, 黒色処理	
68	12	土師器	坪	SI11	床面	-	-	-	ナダ→ミガキ	ミガキ, 黒色処理	
68	13	土師器	坪	SI11	カマド	-	-	-	ナダ→ミガキ	ミガキ, 黒色処理	
68	14	土師器	坪	SI11	埋植土	-	-	-	ケズリ→ミガキ	ミガキ, 黒色処理	
68	15	土師器	坪	SI11	カマド	-	-	-	ロクロ	ミガキ, 黒色処理	
68	16	土師器	坪	SI11	床面	-	-	-	ケズリ→ミガキ	ミガキ, 黒色処理	
68	17	土師器	坪	SI11	床面P-2	-	(4.8)	-	ケズリ→ミガキ, 平底, 張出底部	ミガキ, 黒色処理	
68	18	土師器	坪	SI11	床面	-	(5.8)	-	ケズリ→ミガキ, 平底	ミガキ	
68	19	土師器	坪	SI11	床面	-	-	-	ケズリ→ミガキ, 平底	ミガキ, 黒色処理	
68	20	瓦	坪	SI11	カマド, IV区II層	(13.7)	-	-	ロクロ	ロクロ	
68	21	瓦	坪	SI11	埋植土, カマド	(13.0)	-	-	ロクロ	ロクロ	φ1mm白色物質2%
71	1	土師器	甕	SK03	埋植土	-	-	-	横ナダ	ヘラナダ	
71	2	土師器	甕	SK03	埋植土2層	-	-	-	横ナダ→ヘラナダ	横ナダ→ヘラナダ	
71	3	土師器	甕	SK03	埋植土	-	-	-	横ナダ, ケズリ→ユビナダ	ヘラナダ	
71	4	土師器	甕	SK06	埋植土1, 2層	(19.0)	-	-	口縁: 横ナダ→ハケメ, 脇: ハケメ	口縁: 横ナダ, 脇: ハケメ	焼け解け
71	5	土師器	甕	SK06	埋植土2層P-1, 2, 4	(20.0)	-	-	口縁: 横ナダ, 脇: ハケメ	横ナダ→ハケメ	焼け解け
71	6	土師器	甕	SK06	埋植土2層	(16.6)	-	-	口縁: 横ナダ, 脇: ハケメ	横ナダ	焼け解け
71	7	土師器	甕	SK06	埋植土2層P-2	(18.4)	-	-	横ナダ→ハケメ	横ナダ→ハケメ	焼け解け, 図71-7~9回同一起
71	8	土師器	甕	SK06	埋植土2層P-2	-	-	-	ケズリ	ハケメ	焼け解けで歪み, 図71-7~9回同一起
71	9	土師器	甕	SK06	埋植土1~3層P-1	-	8.5	-	脇: ケズリ, 底: 木葉痕, マクレ	ハケメ	焼け解けで歪み, 図71-7~9回同一起
71	11	土師器	甕	SK07	埋植土	-	-	-	ハケメ	ハケメ	外面に種子压痕有
71	12	土師器	甕	SK07	埋植土	-	(6.0)	-	脇: ナデ, 底: 木葉痕, 平底	ハケメ	
71	13	土師器	甕	SK07	埋植土	(16.1)	-	-	横ナダ, ケズリ→ミガキ, 平底風化	ケズリ→ミガキ, 黑色処理なし	
71	14	土師器	甕	SK07	埋植土	-	-	-	横ナダ	ミガキ, 黑色処理	
76	1	土師器	甕	SD01	埋植土	-	-	-	ナダ	ナダ	
76	2	土師器	甕	SD02	埋植土	-	-	-	横ナダ	横ナダ	
76	3	土師器	甕	SK06	埋植土1層P-1	23.0	9.8	28.0	口縁: 横ナダ, 脇: ハケメ→ケズリ→ヘラナダ, 平底	口縁: 横ナダ→ハケメ, 脇: ヘラナダ	外面に保付着
76	4	土師器	鉢脚甕	SK06	埋植土1層P-1	-	(8.2)	-	脇: ケズリ→ミガキ, 底: ケズリ, 平底	ミガキ, 黒色処理	内面にシロ(須美)庄前有(第4章第14節庄前分析(3b-1))
76	5	土師器	鉢脚甕	SK06	埋植土1層P-1	-	10.6	-	脇: ケズリ→ミガキ, 底: ハナダ, 上げ底	ヘラナダ	
76	6	土師器	甕	SP27	埋植土	-	-	-	ハケメ	ヘラナダ	
76	7	土師器	坪	SP74	埋植土	-	-	-	ケズリ	ミガキ, 黒色処理	
76	8	土師器	坪	SP96	埋植土	-	-	-	ロクロ	ロクロ, 黒色処理	
80	1	土師器	甕	-	IV区, IVB-14, III層	-	-	-	横ナダ	横ナダ	
80	2	土師器	甕	-	IV区, IVB-14, III層	-	-	-	ハケメ	ハケメ	
80	3	土師器	鉢脚甕	-	IV区II層	-	-	-	ケズリ→ミガキ	ナダ	内面に墨書き, 文字やモチーフ不明, 脱壳の調査前の可能性有
80	4	土師器	鉢脚甕	-	IV区II層	-	-	-	ハケメ→ナダ→ミガキ	ヘラナダ→ユビナダ	内面に炭化物付着
80	5	土師器	高杯	-	IV区I層	-	(6.0)	-	ナダ	ナダ	
80	6	土師器	甕	-	I層	-	(6.0)	-	ヘラナダ	ヘラナダ	底部孔25-30
80	7	土師器	甕	-	IV区	-	-	-	ナダ	ナダ	底部孔15-20
80	8	須恵器	短頭壺	-	IV区中央IV層	(13.5)	-	-	ロクロ	ロクロ	ロ縁部: 自然釉, φ1mm白色物質2%
80	9	須恵器	甕	-	IV区II層	-	-	-	ロクロ	ロクロ	φ1mm白色物質
80	10	須恵器	甕	-	IV区II層	-	-	-	ロクロ	ロクロ	二次被熱
80	11	須恵器	甕	-	IV区II層	-	-	-	タタキ→カキメ	平行当具痕	
80	12	須恵器	甕	-	IV区II層	-	-	-	タタキ	鳥足状当具痕	φ1mm白色物質3%

図	N ₁	種別	器種	遺構	出土層位 取上番号等	口径 (cm)	底径 (cm)	器高 (cm)	外面特徴	内面特徴	備考
80	13	須恵器	环	-	B区, III R-17, III層	-	-	-	ロクロ	ロクロ	φ1mm白色物質3%
80	14	須恵器	环	-	B区中央Ⅲ層	-	-	-	ロクロ	ロクロ	φ1mm白色物質2%
80	15	須恵器	环	-	B区Ⅱ層	-	-	-	ロクロ	ロクロ	φ1mm白色物質1%
80	16	須恵器	环	-	B区Ⅱ層	-	(6, 1)	-	ロクロ	ロクロ	
80	17	須恵器	环	-	I層	-	-	-	ロクロ→ナデ	ロクロ	φ1mm白色物質2%, 底面 へラケズリ
写真	50	1	土師器	甌	-	B区Ⅱ層	-	-	頸:ハケメ→横ナデ	頸:ナデ	頸部片, 内面キビ(有ふ 果)圧痕有(第4章第14節 圧痕分析(あ-2))
写真	50	2	土師器	甌	-	A区 I 層	-	-	頸:ナデ	頸:ナデ	頸部片, 内面キビ(有ふ 果)圧痕有(第4章第14節 圧痕分析(あ-6))
写真	50	3	土師器	甌	-	表土	-	-	頸:ケズリ	頸:ナデ	頸部片, 外面キビ(有ふ 果)圧痕有(第4章第14節 圧痕分析(あ-7))
写真	50	4	土師器	甌	-	B区Ⅱ層	-	-	頸:ナデ, 底:ナデ	頸:ハケメ	頸~底片, 内面イシイカ ワ(英米)圧痕有(第4章第 14節圧痕分析(あ-8))

表 11 陶磁器観察表

団	No	種別	器種	出土層位 取上番号等	口径 (cm)	底径 (cm)	器高 (cm)	外面・文様	内面・文様	備考	時代・時期
84	1	陶器	皿	B区 I 層	-	-	-	-	-	内外面施釉	16世紀、瀬戸美濃大窯
84	2	白磁	碗	B区表掘	-	-	-	-	-	内外面施釉	14世紀後半～15世紀前半
84	3	磁器	碗	I 層 (11.0)	-	-	-	-	-	二重網目文	肥前系 近世(18世紀)
84	4	磁器	皿	I 层	-	-	-	底面「○〇年(製)」不明文	-	肥前系 近世(18世紀)	
84	5	磁器	皿	B区 I 層	-	-	-	團練	草花文か	肥前系 近世(18世紀)	
84	6	磁器	皿	B区 II 層	-	(9.0)	-	-	草花文	肥前系 近世(18世紀)	
84	7	磁器	碗	I 层	-	-	-	雲文か波瀾文	-	肥前系 近世(18世紀)	
84	8	磁器	碗	B区 II 層	-	-	-	宝珠文か	團練	瀬戸美濃 19世紀	
84	9	陶器	碗	I 层 (9.5)	-	-	-	-	-	内外面灰釉、外面部鉄輪	近世
84	10	陶器	皿	I 层 (18.0)	-	-	-	-	-	内外面灰釉、底地不明	近世～近代

表 12 方頭大刀観察表

団	番号	種別	造構	層位	全長	刃長	柄長	元幅	先幅	柄幅	舞長	柄頭長	全反	刃反	柄反	絞り	舞幅
48	1	方頭大刀	S106	埋出しひつ	63.7	46.6	17.1	4.5	3.7	3.4	6.3	6.1	3.1	0.7	4.0	4.3	0.7
柄頭																	
48	1	方頭大刀	S106	埋出しひつ	63.7	46.6	17.1	4.5	3.7	3.4	6.3	6.1	3.1	0.7	4.0	4.3	0.7
柄																	
区																	
刀部																	
舞																	
舞																	
鞘																	
その他の																	
48	1	方頭大刀	S106	埋出しひつ	63.7	46.6	17.1	4.5	3.7	3.4	6.3	6.1	3.1	0.7	4.0	4.3	0.7

表 13 金属製品観察表

団	No	種別	器種	造構	出土層位 取上番号等	重量 (g)	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (mm)	特徴等					
14	14	金属製品	刀子か	S101	堆積土 1 層	4.5	(2.5)	1.4	2.0	精化顯著、刀子か					
14	15	金属製品	鉄鍔か	S101	堆積土 1 層	8.5	(3.3)	(2.6)	4.0	鉄鍔か(細いクラック)、古代以降の鉄鍔か					
14	16	金属製品	鉄鍔か	S101	堆積土 1 層	24.0	4.0	3.8	2.0	鉄鍔か(細いクラック)、古代以降の鉄鍔か					
18	11	金属製品	刀子か	S102	床面、F-1	0.2	(1.5)	(0.9)	1.5	精化顯著、刀子か					
18	12	金属製品	刀子か	S102	床面、F-1	1.0	(2.5)	(1.7)	1.5	精化顯著、刀子か					
46	12	金属製品	刀子	S106	床面(燒土の上位)、F-3	54.8	(24.7)	2.1	5.0	切先欠損。両側・背面直角・刀側などらか。背平ら。茎尻先細り。茎部で垂直方向に屈曲					
46	13	金属製品	刀子	S106	堆積土 1 層、F-1	20.3	17.7	1.2	6.0	茎闊でなどらか。背は平ら。茎尻は実。切先はフクラ有るか。刃長 10.9 cm					
46	14	金属製品	刀子	S106	床面、F-5	10.2	12.6	1.2	3.0	直角の両側、刃反 2 mm、刃長 5.8 mm。切先フクラ有。茎尻先細					
46	15	金属製品	刀子	S106	検出面	1.8	(2.7)	0.7	2.0	切先フクラ有					
46	16	金属製品	刀子	S106	堆積土 2 層、F-2	4.1	(4.0)	0.9	3.0	背は平らか					
46	17	金属製品	刀子	S106	堆積土 3 層	1.9	(3.1)	1.6	2.0	刀子の闊部で茎闊でなどらか					
47	1	金属製品	鉄製總柄抜具	S106	堆積土 2 層、F-4	13.7	9.9	1.7	1.5	目釘穴 2 か所、目釘 1 か所残存。四隅丸。刃部使用により若干削か。上部内凹					
47	2	金属製品	鉄製總柄抜具	S106	堆積土 3 層、F-6	5.2	(4.8)	2.4	2.0	目釘穴・目釘 1 か所残存。刃部・上部平ら					
47	3	金属製品	鉄製總柄抜具	S106	堆積土 3 層	2.9	(3.0)	2.0	2.0	鉄製總柄具の可能性有					
47	4	金属製品	鉄鍔	S106	SK1 堆積土 1 層、F-7	6.2	18.4	7.0	3.5	鍔身は二等三角形で断面台形、逆刺部あり。台形闊、茎尻は先細り。茎長 6 cm。頭距 11.3 cm。鍔年 1 cm。逆刺 0.3 cm					
47	5	金属製品	刀装具 足金具	S106	堆積土 1 層	4.9	2.5	1.8	4.0	薄い金属素材を折り重ねて製作。層状に剥離。薄い部分と厚い部分がある。刀装具の足金具か。6 と 7 は同一か。6 は横円筒に弯曲					
47	6	金属製品	飾金具か	S106	検出面	0.9	(3.6)	(0.6)	2.0	薄い金属素材を折り重ねて製作。層状に剥離。薄い部分と厚い部分がある。刀装具の足金具か。6 と 7 は同一か。6 は横円筒に弯曲					
47	7	金属製品	飾金具か	S106	検出面	0.4	(2.4)	(0.5)	2.0	表面は平滑。二次加工痕なし。銅製品の生産集中で生じた廢棄物か。意図的な製作の可能性もあり。微光 X 線分析・顕微鏡観察(第 4 章第 13 項)					
47	8	金属製品	青銅塊	S106	堆積土 2 層。鋼製品 - 1	1.5	1.0	0.9	6.0	表面は平滑。二次加工痕なし。銅製品の生産集中で生じた廢棄物か。意図的な製作の可能性もあり。微光 X 線分析・顕微鏡観察(第 4 章第 13 項)					
64	13	金属製品	刀子	S109	堆積土 1 層、F-1	11.3	(10.6)	1.3	3.5	切先欠損。刃反 1 mm					
84	11	金属製品	輪鉄	B 区	表土	2.0	-	-	1.1	外縁内径: 2.17 cm。内郭外径: 0.82 cm。文字なし。鍛なし。無文鉄					

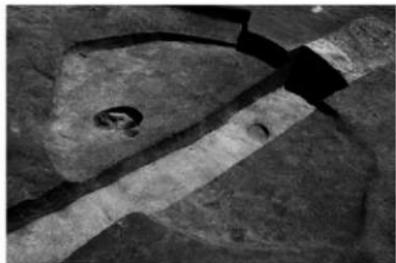
表 14 石器觀察表

図 No	種別	器種	遺構	出土層位・ 取上番号等	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	重量 (g)	石材	備考	時期
10 8	剝片石器	石鏃	S112	堆積土	39.9	17.0	6.0	3.4	田貫頁岩	円基盤	
10 9	剝片石器	縫器	S112	堆積土	(31.5)	22.0	7.5	5.5	田貫頁岩		
10 10	剝片石器	石匙	S112	堆積土	(43.5)	21.0	7.0	5.9	田貫頁岩	縦形石匙	縄文早期未発～前期前葉
10 11	剝片石器	石匙	S112	堆積土	53.0	16.0	6.0	12.6	田貫頁岩	縦形石匙	縄文早期未発～前期前葉
10 12	縫器	戴石	S112	堆積土	(103.0)	(56.0)	33.0	144.9	砂岩		
23 10	縫器	石鏃	S103	床面	(100.0)	86.0	27.0	267.6	砂岩	圓弧面	古代
23 11	縫器	磨石	S103	カマド堆積土	106.0	94.0	26.0	493.3	安山岩	被熱	
23 16	剝片石器	微細剥離剖片	S104	堆積土	32.0	51.0	7.5	12.0	田貫頁岩		
28 20	剝片石器	石鏃	S105	堆積土	41.0	38.0	30.0	33.6	田貫頁岩		
47 9	縫器	カマド灰井石	S106	床面	(465.0)	184.0	67.0	4,205.9	輕石耐候岩	被熱	
47 10	縫器	石鏃	S106	堆積土3層	(214.0)	(156.0)	(97.0)	2,974.3	安山岩	二凹面, 被熱	古代
47 11	縫器	石鏃	S106	駆床	(32.0)	(46.0)	(22.0)	33.2	禪灰岩	二凹面	
49 6	剝片石器	石鏃	S106	堆積土	33.5	12.0	3.5	1.2	田貫頁岩	平基盤	古代
49 7	剝片石器	石鏃	S106	カマド火床面	29.5	13.0	3.5	1.2	田貫頁岩	平基盤	
49 8	剝片石器	石鏃	S106	堆積土上層	25.5	12.0	3.5	1.2	田貫頁岩	平基盤	
49 9	剝片石器	石鏃	S106	堆積土上層	25.0	14.0	5.0	1.7	メノウ	円基盤	
49 10	剝片石器	石匙	S106	堆積土2層	3.0	21.0	8.5	12.5	田貫頁岩	縦形石匙	縄文早期未発～前期前葉
49 11	剝片石器	石匙	S106	駆床	60.0	15.0	5.0	5.2	田貫頁岩	縦形石匙	縄文早期未発～前期前葉
49 12	剝片石器	石匙	S106	堆積土1層	(45.0)	16.5	6.0	4.9	田貫頁岩	縦形石匙	縄文早期未発～前期前葉
49 13	剝片石器	縫器	S106	堆積土上層	(41.0)	28.0	9.0	10.6	田貫頁岩		
49 14	剝片石器	二次加工剖片	S106	堆積土2層	50.0	20.0	5.0	3.8	田貫頁岩		
49 15	剝片石器	二次加工剖片	S106	駆床	48.0	31.5	5.5	8.7	田貫頁岩		
49 16	剝片石器	二次加工剖片	S106	床面	29.5	22.5	9.0	4.3	田貫頁岩		
49 17	剝片石器	二次加工剖片	S106	堆積土3層	28.5	22.0	6.0	3.7	田貫頁岩		
49 18	剝片石器	二次加工剖片	S106	床面	30.0	14.0	3.0	1.3	田貫頁岩		
49 19	剝片石器	二次加工剖片	S106	堆積土2層	31.0	20.5	8.0	6.9	田貫頁岩	石織未成品	
49 20	剝片石器	二次加工剖片	S106	堆積土2層	29.0	27.5	7.0	5.5	田貫頁岩		
49 21	剝片石器	二次加工剖片	S106	堆積土3層	30.0	27.5	9.5	8.2	田貫頁岩		
49 22	縫器	磨石	S106	駆床	(74.0)	(36.0)	(18.0)	61.5	安山岩	三角柱状磨石	縄文早期
49 23	縫器	磨石	S106	堆積土2層	(90.0)	56.0	60.0	329.2	安山岩	三角柱状磨石, 被熱	縄文早期
49 24	縫器	磨石	S106	駆出面	(86.0)	63.0	72.0	450.5	安山岩	三角柱状磨石	縄文早期
49 25	縫器	打製石斧	S106	駆床	(44.0)	36.0	11.0	23.2	安山岩	磨製石斧から転用の 打製石斧基部か	
54 10	縫器	石削	S107	床面	(105.0)	65.0	37.0	354.0	安山岩	二凹面	
54 11	縫器	石削	S107	床面	(49.0)	(105.0)	(62.0)	397.2	禪灰岩		
54 12	縫器	台石	S107	駆出面	218.0	201.0	75.0	2,069.3	安山岩	被熱	
64 14	縫器	石鏃	S109	床面	(80.0)	(83.0)	36.0	415.0	安山岩	二凹面	古代
64 15	縫器	石鏃	S109	床面	(91.0)	(26.0)	(13.0)	37.9	粉板岩	二凹面	古代
64 16	剝片石器	縫器	S109	堆積土	55.0	42.0	11.0	26.3	田貫頁岩		
69 5	剝片石器	石鏃	S111	堆積土	22.0	17.5	7.0	2.8	田貫頁岩	平基盤	
69 6	剝片石器	石鏃	S111	便通内	27.5	15.0	5.0	2.2	田貫頁岩	平基盤	
69 7	剝片石器	石鏃	S111	床面	33.0	11.0	8.0	2.5	田貫頁岩		
69 8	剝片石器	縫器	S111	堆積土	(26.0)	17.0	7.0	3.7	田貫頁岩		
69 9	剝片石器	二次加工剖片	S111	堆積土	(34.0)	21.0	9.0	6.4	田貫頁岩		
69 10	剝片石器	石匙	S111	堆積土	(62.0)	16.0	6.0	6.7	田貫頁岩	縦形石匙	縄文早期未発～前期前葉
69 11	剝片石器	石匙	S111	床面	(56.0)	16.0	5.0	5.3	田貫頁岩	縦形石匙	縄文早期未発～前期前葉
71 10	剝片石器	縫器	SK06	底面	(24.0)	17.0	4.5	2.2	田貫頁岩	被熱, 光沢あり	
71 16	縫器	戴石	SK07	堆積土	67.0	73.0	41.0	272.2	安山岩		
71 17	縫器	磨石	SK07	堆積土	(100.0)	(69.0)	31.0	265.7	安山岩		
81 1	剝片石器	石鏃	-	B区縫器	47.0	19.0	3.5	3.0	田貫頁岩	円基盤, 黒色物質付着 被熱	
81 2	剝片石器	石鏃	-	B区縫器	34.5	17.5		2.3	田貫頁岩	圓弧, 光沢あり	
81 3	剝片石器	石鏃	-	B区縫器	38.0	13.5	4.0	2.0	田貫頁岩	円基盤, 光沢あり	
81 4	剝片石器	石鏃	-	B区縫器	37.5	12.5	5.0	2.3	田貫頁岩	円基盤, 光沢あり	
81 5	剝片石器	石鏃	-	B区縫器	37.0	12.0	5.0	2.2	田貫頁岩	平基盤	
81 6	剝片石器	石鏃	-	B区堆積土	32.0	14.5	6.0	2.4	田貫頁岩	平基盤, 黒色物質付着	
81 7	剝片石器	石鏃	-	B区縫器	27.0	12.0	3.0	0.9	田貫頁岩	平基盤	
81 8	剝片石器	石鏃	-	B区縫器	25.0	12.0	4.0	1.2	田貫頁岩	平基盤	
81 9	剝片石器	石鏃	-	B区縫器	26.5	9.5	3.0	0.7	田貫頁岩	平基盤	
81 10	剝片石器	石鏃	-	B区縫器	18.0	10.0	2.5	0.5	田貫頁岩	平基盤	
81 11	剝片石器	石鏃	-	B区縫器	26.0	13.0	5.0	1.5	田貫頁岩	平基盤	
81 12	剝片石器	石鏃	-	B区縫器	22.5	12.5	3.0	0.7	田貫頁岩	平基盤	
81 13	剝片石器	石鏃	-	B区縫器	18.0	12.0	5.0	1.0	田貫頁岩	圓弧, 光沢あり	
81 14	剝片石器	石匙	-	B区縫器	(72.0)	26.0	10.0	20.2	田貫頁岩	縦形石匙	縄文早期未発～前期前葉
81 15	剝片石器	石匙	-	B区縫器	(58.0)	16.0	7.0	7.0	田貫頁岩	縦形石匙, 光沢あり	縄文早期未発～前期前葉
81 16	剝片石器	石匙	-	B区縫器	(55.0)	6.0	4.0	10.8	田貫頁岩	縦形石匙	縄文早期未発～前期前葉
81 17	剝片石器	石匙	-	B区縫器	48.0	28.5	6.0	11.2	田貫頁岩	縦形石匙	縄文早期未発～前期前葉
81 18	剝片石器	石匙	-	B区縫器	(50.0)	21.0	6.0	7.0	田貫頁岩	縦形石匙	縄文早期未発～前期前葉
81 19	剝片石器	石匙	-	B区縫器	(46.0)	17.0	7.0	5.7	田貫頁岩	縦形石匙	縄文早期未発～前期前葉
81 20	剝片石器	石匙	-	B区縫器	(49.0)	15.0	4.0	4.1	田貫頁岩	縦形石匙	縄文早期未発～前期前葉

図 No	種別	器種	構構	出土層位・ 取上番号等	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	重量 (g)	石材	備考	時期
81 21	剝片石器	石器	-	B区 II 層	(42.0)	16.0	4.0	2.9	珪質頁岩	縫形石器	縄文早期末葉～前期前葉
81 22	剝片石器	石器	-	B区 II 層	35.0	18.0	6.5	3.3	珪質頁岩		
81 23	剝片石器	石器	-	B区 III 層	(28.0)	15.5	7.0	2.7	珪質頁岩		
81 24	剝片石器	器	-	B区 III 層	(30.0)	17.0	6.0	3.1	珪質頁岩		
81 25	剝片石器	石核	-	B区 III 層	27.0	37.0	10.0	8.7	珪質頁岩		
81 26	剝片石器	二次加工剝片	-	B区 III 層	52.0	28.0	8.0	11.9	珪質頁岩		
81 27	剝片石器	二次加工剝片	-	B区 III 層	36.0	24.0	5.0	4.9	珪質頁岩		
81 28	剝片石器	二次加工剝片	-	B区 III 層	37.0	27.5	7.5	3.9	珪質頁岩		
81 29	剝片石器	二次加工剝片	-	B区 III 層	25.0	26.0	9.0	3.9	珪質頁岩		
81 30	剝片石器	二次加工剝片	-	B区 III 層	22.0	36.0	5.0	3.0	珪質頁岩	石器未成品か	
81 31	剝片石器	二次加工剝片	-	B区 III 層	31.5	30.0	9.0	6.9	珪質頁岩	石器未成品か	
81 32	剝片石器	二次加工剝片	-	B区 III 層	(29.0)	26.0	10.0	9.7	珪質頁岩	石器か、光沢あり	
81 33	剝片石器	二次加工剝片	-	B区 I 层	34.0	17.5	7.0	4.3	珪質頁岩	石器未成品か	
81 34	剝片石器	微細剝離剝片	-	B区 III 層	47.0	19.0	8.0	4.3	珪質頁岩		
81 35	剝片石器	剝片	-	B区 III 層	19.0	32.0	9.0	5.0	石英		
82 1	礫石器	打製石斧	-	B区 II 层	143.0	78.0	34.0	512.5	安山岩		
82 2	礫石器	打製石斧	-	B区 III 層	(78.5)	(78.0)	36.0	312.4	安山岩		
82 3	礫石器	磨擦石斧	-	B区 II-20, III 層	(23.0)	(43.0)	(24.0)	38.4	珪質頁岩		
82 4	礫石器	礫石	-	B区 II 层	(92.0)	55.0	53.0	301.6	安山岩	被熱	
82 5	礫石器	磨石	-	B区 II-17, III 層	(60.0)	(66.0)	(57.0)	228.0	安山岩	三角柱状磨石。被熱	縄文早期末葉～前期前葉
82 6	礫石器	磨石	-	B区高成土	(104.0)	64.0	64.0	554.5	安山岩	三角柱状磨石	縄文早期末葉～前期前葉
82 7	礫石器	砾石	-	B区 I 层	82.0	52.0	23.0	112.3	火山岩	四面面	古代
82 8	礫石器	砾石	-	B区 II 层	(62.0)	(38.0)	13.0	46.0	砂岩	二面面	古代
82 9	礫石器	石	-	B区 IV 层	300.0	117.0	35.0	2,286.6	安山岩		

表 15 土製品・石製品観察表

図 No	種別	器種	区 グリッド	造構	出土層位・ 取上番号等	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	特徴等	時代等
10 7	土製品	土玉	S112	横出面	0.9	1.0	1.0	球状、ミガキ、黒色	古代	
10 10	土製品	土玉	S102	カマド	0.9	1.0	0.8	穿孔有、断面方形	奈良	
23 15	土製品	紡錘車	S104	堆積土P-3	5.4	5.5	1.8	ミガキ、断面台形	奈良	
28 5	土製品	小型土器	S105	堆積土P-7	3.8	7.1	0.7	手づくね、球形、外面ニビナナードヘラナード、指痕重複、丸底	奈良	
28 6	土製品	土玉	S105	カマド2号	1.1	0.8	0.3	穿孔有	奈良	
47 12	土製品	棒状土製品	S106	埋出し堆積土	3.1	0.8	0.8	棒状痕、土玉の未成品か、平安		
47 13	土製品	土玉	S106	埋出し堆積土	(1.8)	1.0	0.2	ミガキ、穿孔有	平安	
47 14	石製品	紡錘	S106	堆積土	4.5	3.6	1.1	砾石の可能性もあり、疊合	縄文	
64 12	土製品	小型土器	S109	貼床P-7	2.6	3.0	0.5	壺形、外面ニビナナード、脚部ミガキ	奈良	
68 22	土製品	土玉	S111	床面	1.6	1.6	1.6	球状、ミガキ、黒色	平安	
83 1	土製品	土器片利用土製品(円形)	B区	II層	5.6	6.2	1.0	両側穿孔、内外面LRO多、口縁部斜片形態、織縫合	縄文時代早期後葉	
83 2	土製品	土器片利用土製品(円形)	B区、 IIIY-14	IV層	7.2	4.3	1.2	両側穿孔、外面上LROで1組の連続押圧で棱柱状化、織縫合	縄文時代早期後葉～ 前期前葉	
83 3	土製品	土器片利用土製品(円形)	B区	II層	3.4	3.2	1.2	両側穿孔、外面上LRO多、脚部斜片利用、織縫合	縄文時代早期後葉	
83 4	土製品	土器片利用土製品(円形)	B区、 IIIY-18	III層	3.1	2.5	0.9	両側穿孔、脚部斜片利用、外縁織文か(摩痕)、織縫合	縄文時代早期後葉～ 前期前葉	
83 5	土製品	土器片利用土製品(円形)	B区	I層	4.5	2.9	1.4	両側穿孔、脚部斜片利用、外縁に調文か(摩痕)、織縫合	縄文時代早期後葉～ 前期前葉	
83 6	土製品	土器片利用土製品(円形)	B区 北西部	IV層	4.5	4.5	0.9	表面穿孔、口縁部片使用、平縁、外縁LRO多(複数) 織縫合	縄文時代早期後葉～ 前期前葉	
83 7	石製品	石製穿飾	AB区	表土	4.4	3.9	3.1	両側穿孔、斜削剥	縄文	



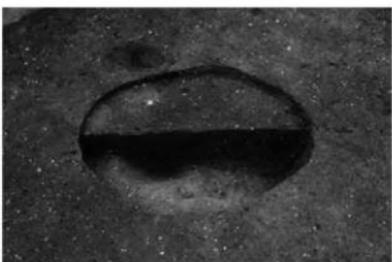
SI12 完掘 (北東→)



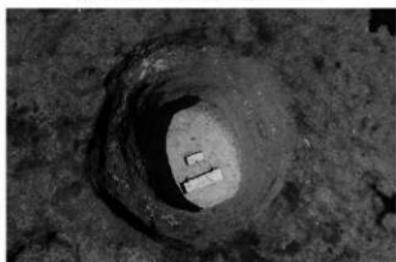
SI12 断面 A-A' (南西→)



SI12 烧土・炭化材検出状況 (北→)



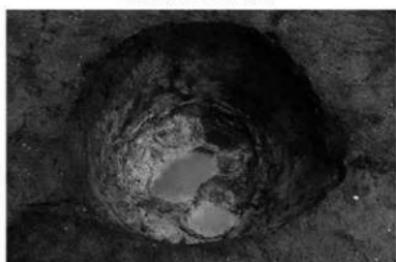
SI12-SP2 断面 (南西→)



SK01 完掘 (上が北西)



SK01 断面 (北東→)

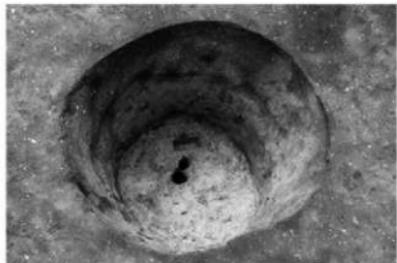


SK04 完掘 (北東→)



SK04 断面 (北東→)

写真1 繩文時代の遺構 (1)



SK05 完掘（南東→）



SK05 断面（北西→）



SV01 完掘（西→）



SV01 断面（西→）



A区作業状況

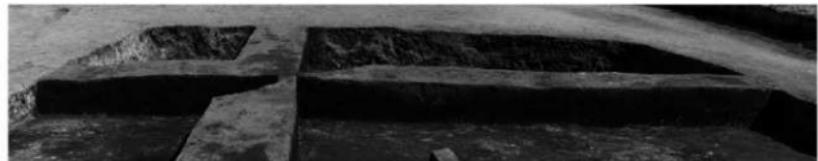


B区作業状況

写真2 繩文時代の遺構（2）・作業状況



完掘（北西→）



断面 A-A'（南東→）



断面 B-B'（北東→）



カマド断面 C-C'（北西→）



カマド完掘（北西→）

写真3 第1号堅穴建物跡（1）



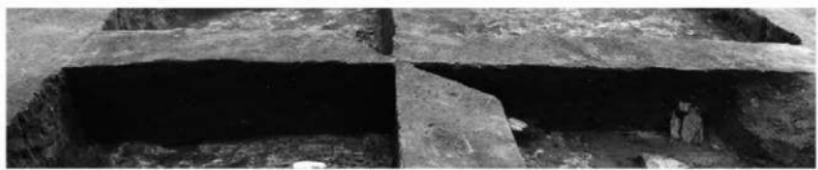
S101 床面遺物出土状況（図 14-1）（北→）



S101 挖方完掘（北西→）



S102 完掘（北西→）



S102 断面 A-A'（南西→）



S102 断面 B-B'（北西→）

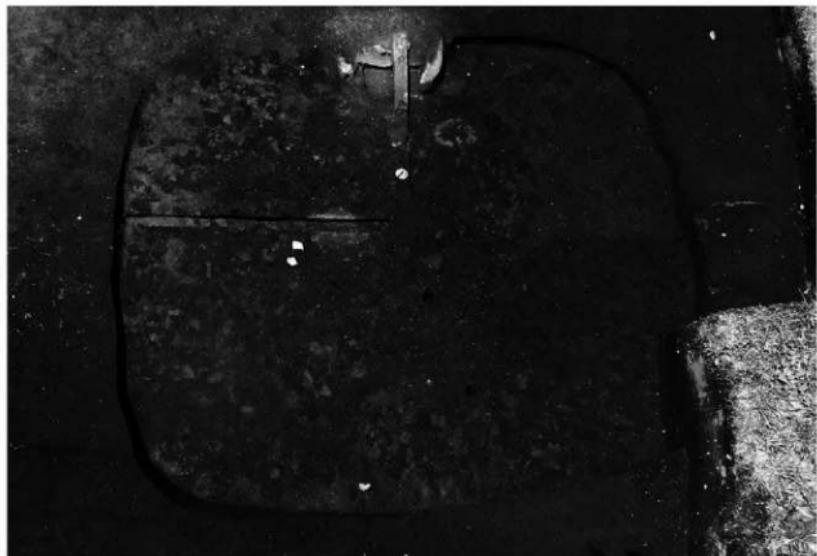
写真 4 第 1 号竪穴建物跡 (2)・第 2 号竪穴建物跡 (1)



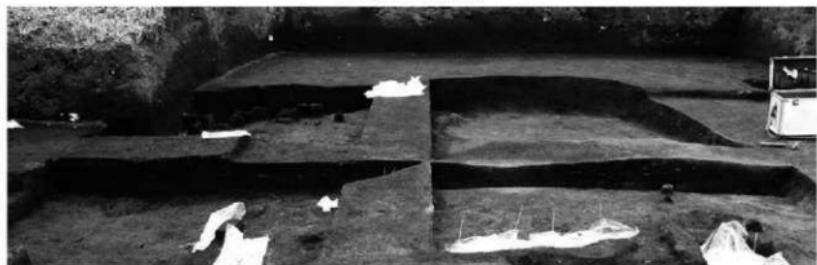
S102 遺物出土状況（北西→）



S102 挖方完掘（上が北西）



S103 完掘（上が北西）

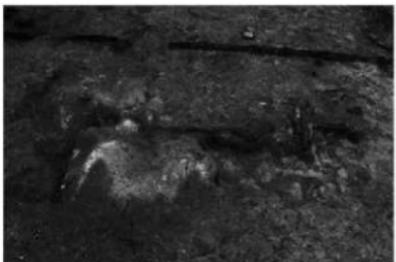


S103 断面 B-B'（南東→）

写真5 第2号竪穴建物跡(2)・第3号竪穴建物跡(1)



炭化材出土状況（東→）



ガマド付近炭化材出土状況（南東→）



炭化材出土状況（西→）



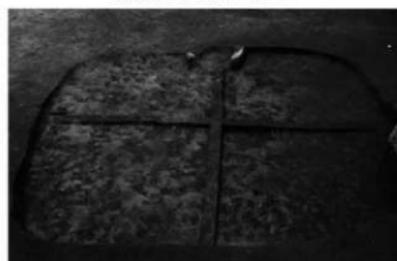
炭化材出土状況（東→）



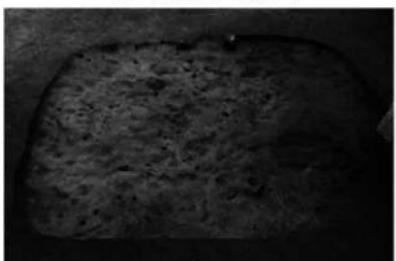
炭化材出土状況（南東→）



ガマド断面 B-B'（北西→）



床面工具痕検出（北西→）



床面掘方完掘（北西→）

写真 6 第 3 号堅穴建物跡 (2)



完掘 (北西→)



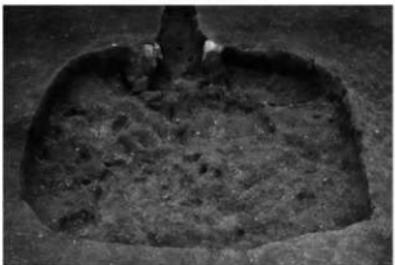
断面B-B' (南東→)



カマド断面 (南西→)



遺物出土状況 (北東→)



掘方完掘 (北西→)

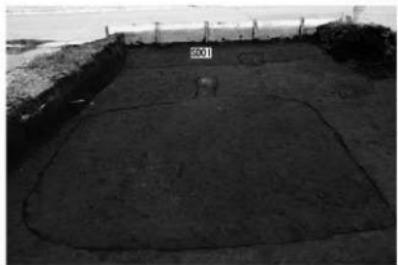
写真7 第4号堅穴建物跡



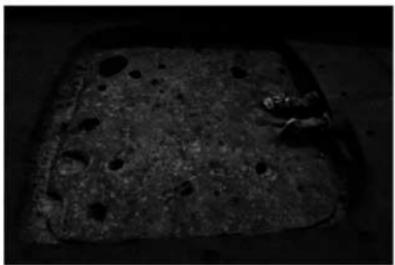
完掘（上が北西）



断面 A-A'（北西→）



検出状況（北西→）



完掘（南西→）

写真 8 第 5 号竪穴建物跡（1）



カマド完掘（西→）



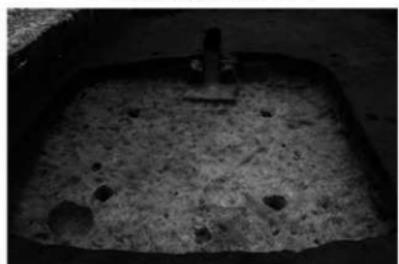
カマド周辺遺物出土状況（北西→）



カマド長軸断面 A-A' 南東（北→）



工具痕検出（北西→）



掘方完掘（北西→）



A区作業状況（SI01）



A区作業状況（SI02）

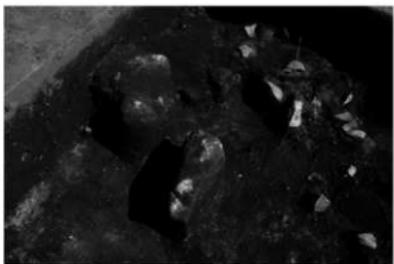


A区作業状況（SI05）

写真9 第5号堅穴建物跡（2）・作業状況



検出状況（北西→）



火山灰検出状況（南西→）



炭化材出土状況（北東→）

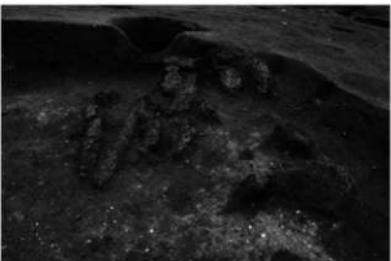


断面 A-A'（南西→）

写真 10 第 6 号竪穴建物跡（1）



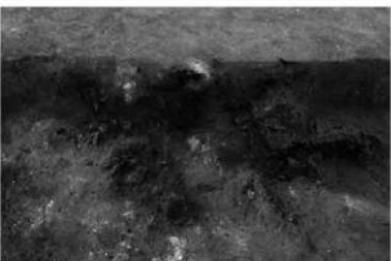
炭化材出土状況（建物北東部）（北東→）



炭化材出土状況（建物南東部）（東→）



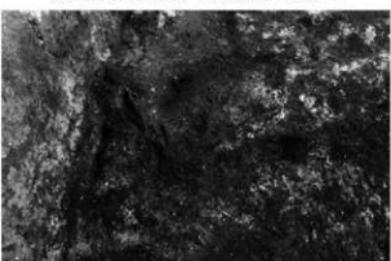
炭化材出土状況（建物南東部）（南東→）



炭化扁平材出土状況（建物東部）（北東→）



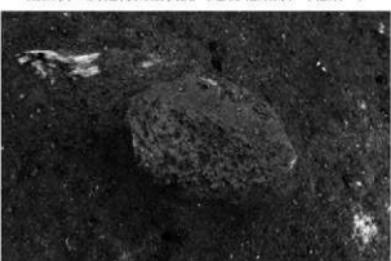
焼土検出状況（建物西部）（南西→）



偏組状の炭化材出土状況（建物北東部）（北東→）



炭化材・カマド天井石（図47-9）出土状況（北西→）



炭化穀物-2出土状況（南東→）

写真11 第6号竪穴建物跡（2）



炭化穀物-4 出土状況（北西→）



炭化穀物-6 出土状況（北東→）



炭化穀物-7 出土状況（北東→）



炭化穀物-9 出土状況（北→）



遺物出土状況（北東→）

写真12 第6号竪穴建物跡（3）



遺物出土状況（北東→）



遺物出土状況（建物北西部）（北東→）



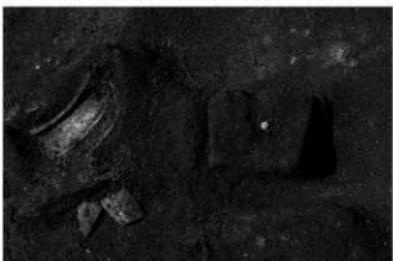
遺物（図 42-6）出土状況（北西→）



遺物（図 41-8・図 46-14）出土状況（北→）



須恵器（図 46-5）出土状況（北東→）



銅塊（図 47-8）出土状況（北東→）



鐵製穂摘具（図 47-1）出土状況（北→）



SK1 内 鉄鎖（図 47-4）出土状況（北西→）

写真 13 第 6 号竪穴建物跡 (4)



遺物出土状況（南東→）



方頭大刀出土状況（南東→）



カマドと方頭大刀出土状況（北→）



作業状況



完掘（北西→）

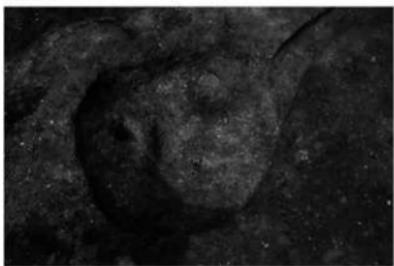
写真 14 第 6 号竪穴建物跡（5）



掘方完掘（上が北西）



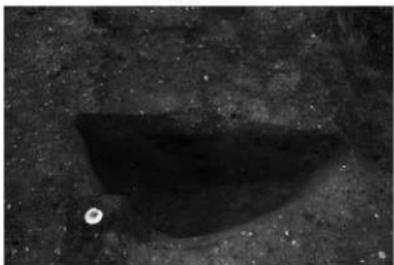
SK1 断面（北西→）



SK3 完掘（東→）



SK4・5 断面（北東→）

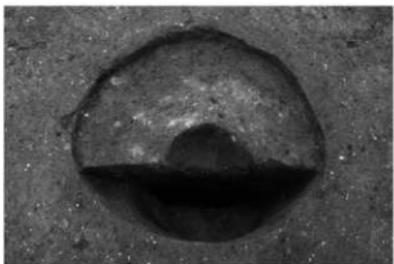


SK7 断面（南→）

写真 15 第6号竪穴建物跡（6）



Pit1 断面（主柱穴）（北東→）



Pit3 断面（主柱穴）（北東→）



Pit4 断面（主柱穴）（南西→）



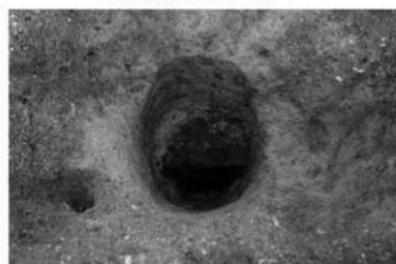
Pit5 断面（主柱穴）（南西→）



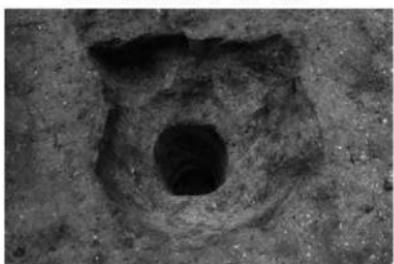
Pit6 断面（主柱穴）（西→）



Pit11（古段階主柱穴）断面（北東→）

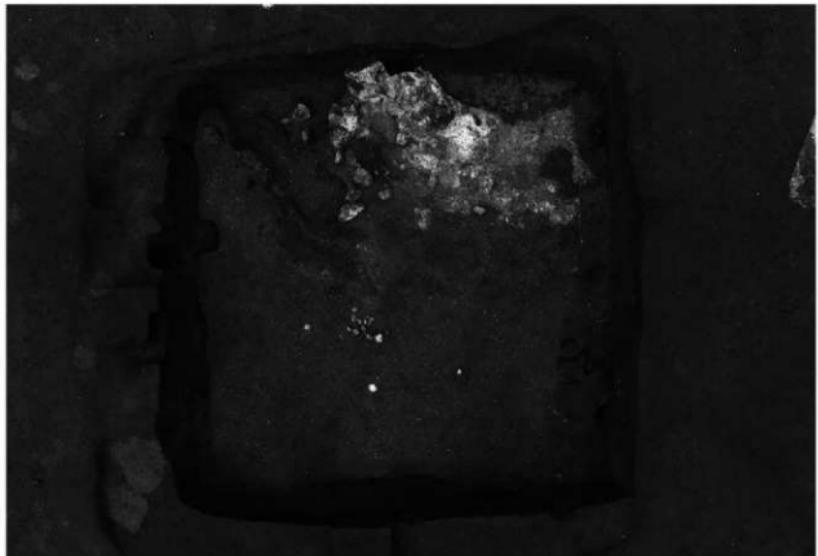


Pit13（古段階主柱穴）断面（北東→）



Pit14（古段階主柱穴）完掘（南西→）

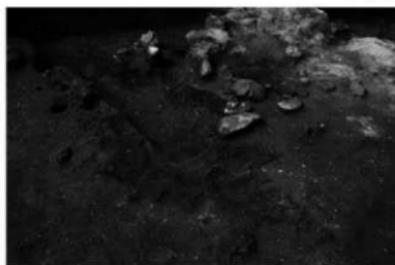
写真 16 第 6 号竪穴建物跡 (7)



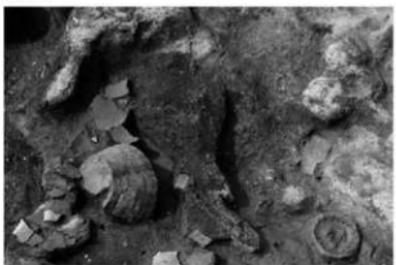
炭化材・焼土等出土状況（上が北）



断面B-B'（南→）

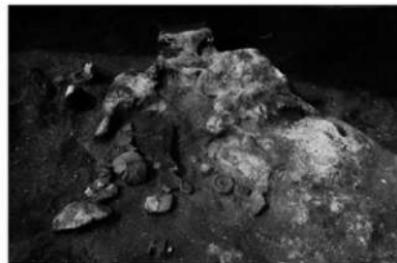


炭化材等出土状況（北→）

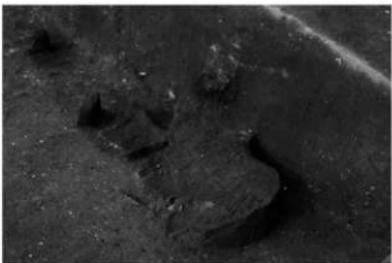


炭化材等出土状況（北→）

写真17 第7号竪穴建物跡（1）



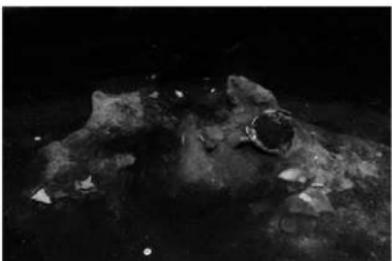
カマド周辺炭化物等出土状況（北→）



炭化物出土状況（建物南東部）（北東→）



カマド断面（北→）



カマド周辺遺物出土状況（北→）



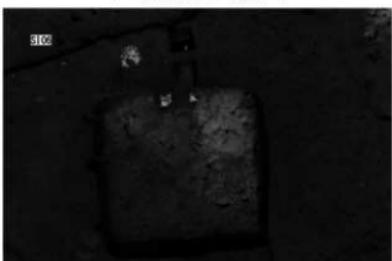
完掘（北→）



カマド煙道断面（北西→）



床面掘方検出（北→）

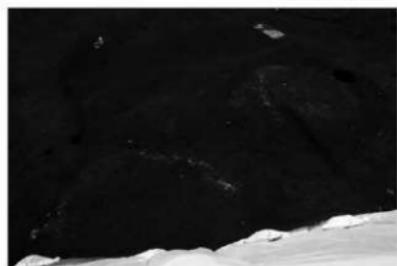


掘方完掘（上が北）

写真 18 第 7 号竪穴建物跡（2）



完掘（左：SI10、右：SI108）（上が北東）



火山灰検出（左：SI108、右：SI10）（南西→）



掘方完掘（左：SI10、右：SI108）（北東→）

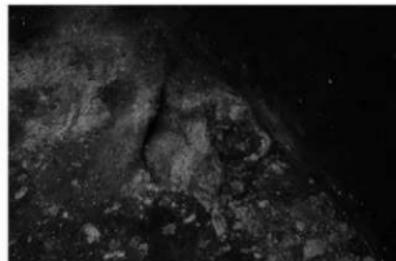


SI108 断面 A-A'（東→）



SI108 断面 B-B'（北西→）

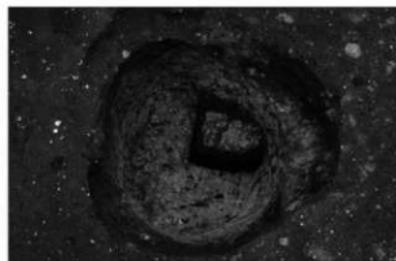
写真 19 第 8 号・第 10 号竪穴建物跡（1）



SI108 カマド完掘（北西→）



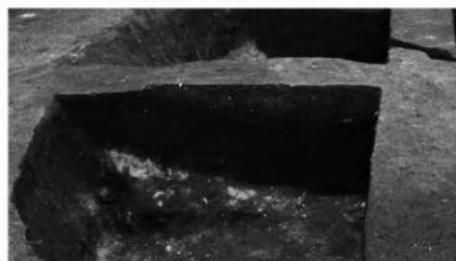
SI108 遺物出土状況（北東→）



SI108-SKI 遺物出土状況（南西→）



SI108 焙土検出（北東→）



SI10 断面 A-A'（東→）

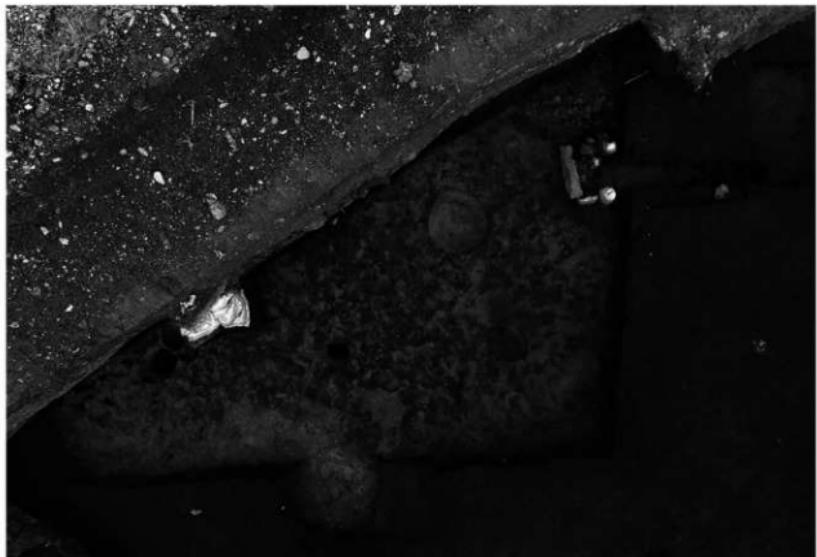


SI10 カマド断面（北東→）



SI10 カマド完掘（北東→）

写真 20 第 8 号・第 10 号竪穴建物跡（2）



完掘（上が西）



断面 A-A' (西→)



断面 B-B' (北西→)



遺物出土状況 (南西→)

写真 21 第 9 号竪穴建物跡 (1)



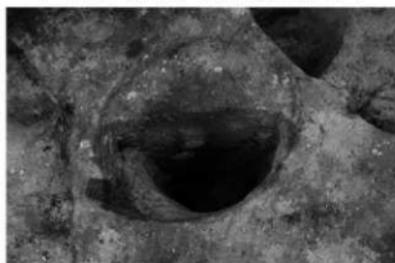
カマド検出状況（北→）



カマド支脚（図 64-1）・火床面検出状況（北→）



カマド長軸断面（堆積土～焚口）（南西→）



Pit3 断面（西→）



掘方完掘（西→）

写真 22 第 9 号竪穴建物跡（2）

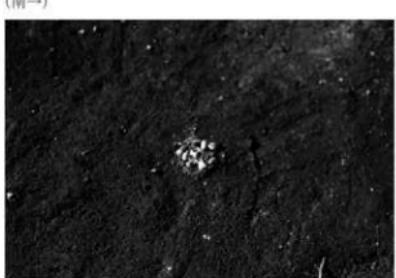
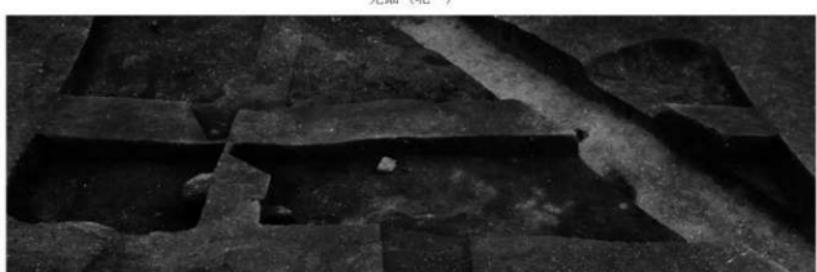
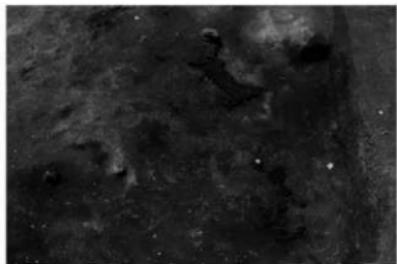
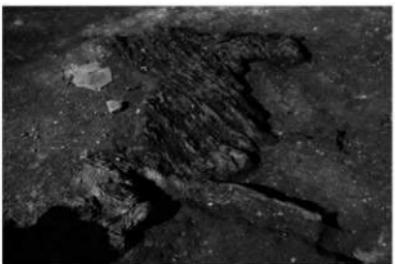


写真23 第11号竪穴建物跡（1）



炭化物出土状況（東→）



炭化物出土状況（北東→）



炭化物（クルミ）出土状況（南東→）



炭化物出土状況（南東→）



カマド遺物出土状況（北→）



カマド断面（北→）



煙道断面（北西→）

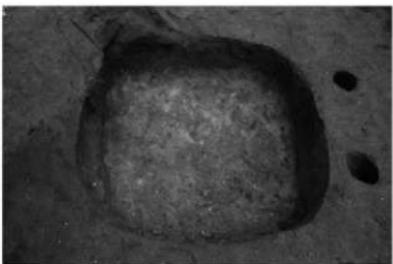


掘方完掘（上が北）

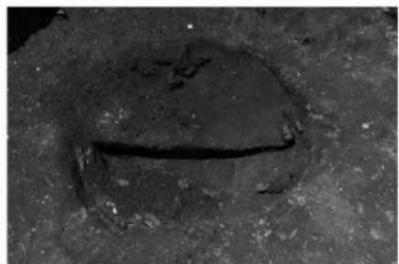
写真24 第11号竪穴建物跡（2）



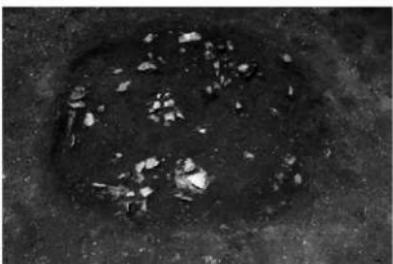
SK03 断面 (南東→)



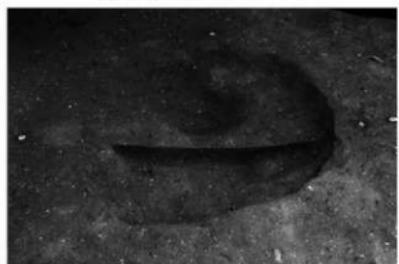
SK03 完掘 (南東→)



SK06 炭化物検出状況 (南西→)



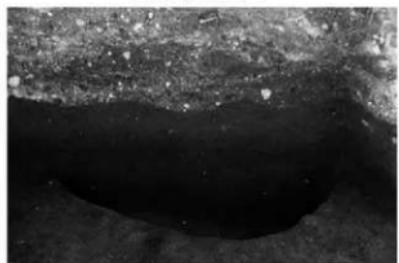
SK06 遺物出土状況 (南西→)



SK06 完掘 (南西→)



SK07 遺物出土状況 (南西→)



SK07 断面 (南西→)



SK08 断面 (北西→)

写真 25 古代以降・時期不明の土坑



SD01 (南側) 完掘 (南西→)



SD01 (北側) 断面 A-A' (北東→)



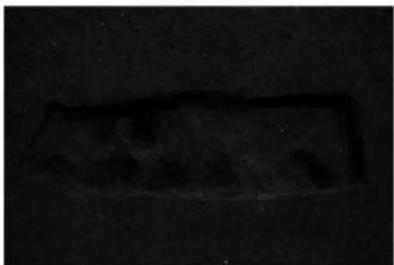
SD01 (北側) 完掘 (北西→)



SD02 完掘 (東→)



SD03 完掘 (北東→)

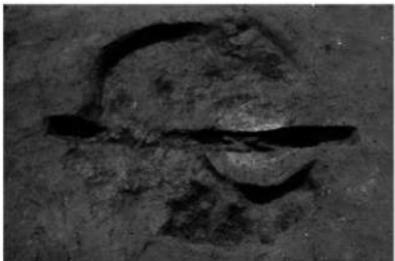


SD04 完掘 (南西→)

写真 26 古代以降・時期不明の溝跡



SX02 断面（西→）



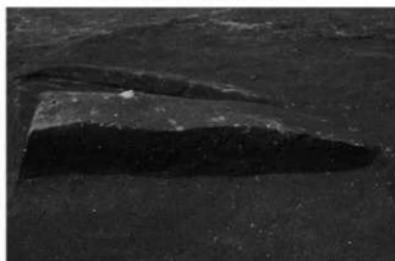
SX02 完掘（西→）



SX06 遺物出土状況（南東→）



SX06 遺物出土状況（南東→）



SX06 断面（南西→）



SX06 遺構完掘（北西→）

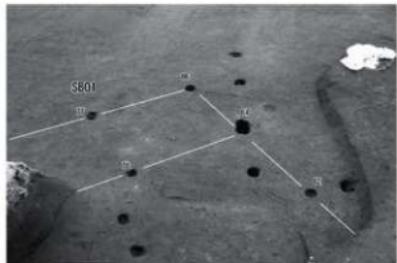


A区作業状況

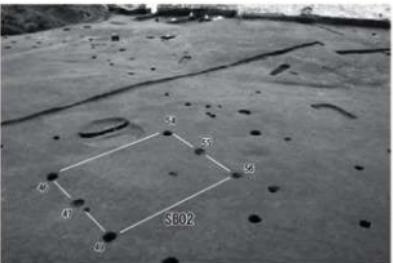


B区作業状況

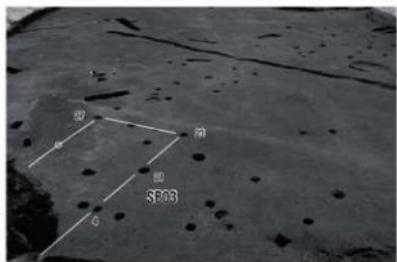
写真27 古代以降・時期不明の性格不明遺構・作業状況



SB01 検出（南西→）



SB02 検出（南西→）



SB03 検出（北西→）



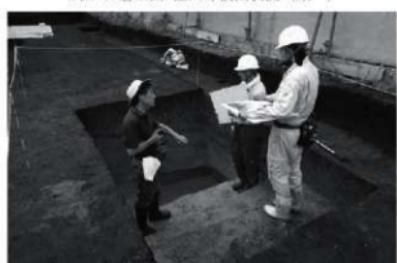
B 区 III層中 柱穴等検出状況（東→）



B 区 IV層上面 柱穴等検出状況（東→）



B 区 作業状況



山口調査員の現地指導（A区）



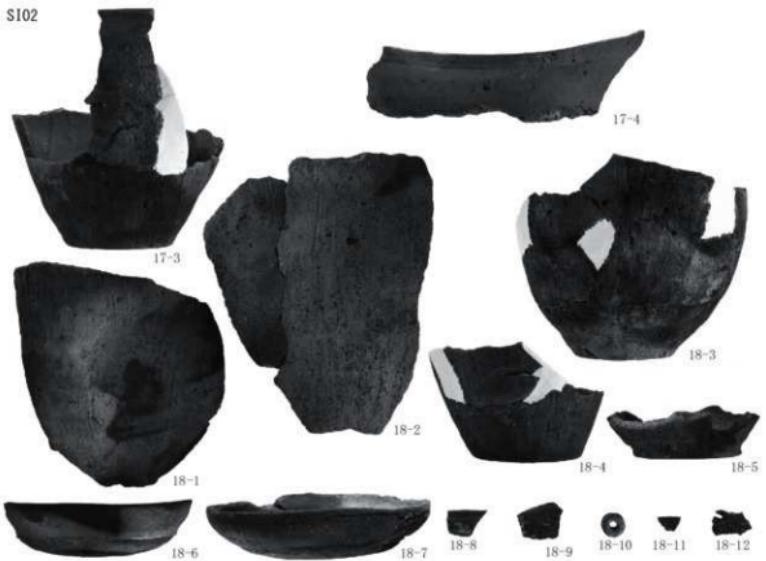
工藤・宇部・西澤調査員の現地指導（方頭大刀周辺）

写真 28 挖立柱建物跡等



写真 29 縄文時代の遺構・第1・2号竪穴建物跡出土遺物

SI02



SI03



SI04



写真30 第2・3・4号堅穴建物跡出土遺物

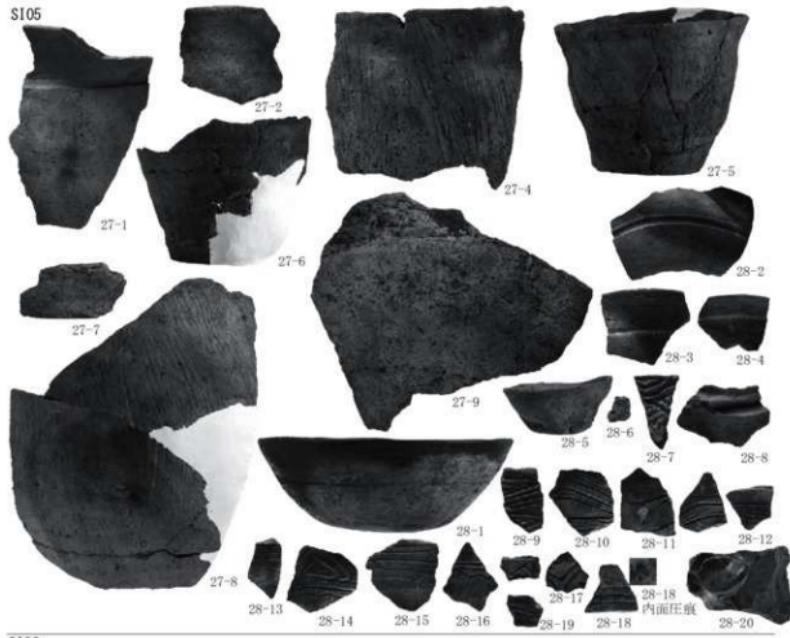


写真31 第5・6号堅穴建物跡出土遺物(1)

S106



38-4



39-1



39-2

写真32 第6号堅穴建物跡出土遺物(2)

S106



39-3



39-4



40-1



40-3



40-2



40-4



40-5



40-6

写真33 第6号堅穴建物跡出土遺物(3)

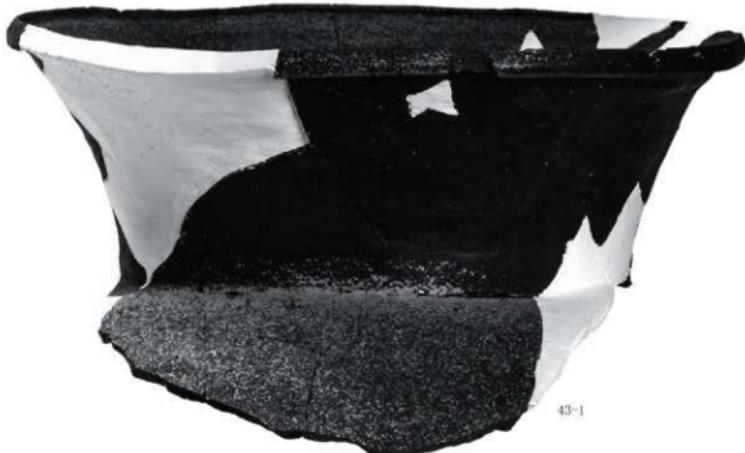
S106



(41-5 は写真 50)

写真 34 第 6 号堅穴建物跡出土遺物 (4)

S106



43-1



43-2

写真 35 第 6 号堅穴建物跡出土遺物 (5)

S106



写真 36 第 6 号堅穴建物跡出土遺物 (6)

SI06



45-1

下面



上面



写真37 第6号堅穴建物跡出土遺物(7)

S106



46-6 内面頸接合部付近

46-6 内面見込み

写真38 第6号竖穴建物跡出土遺物(8)

S106



写真39 第6号堅穴建物跡出土遺物(9)

SI06



48~1
保存处理前

写真 40 第 6 号竖穴建物跡出土遺物 (10)

SI06



48-1

写真41 第6号堅穴建物跡出土遺物(11)



写真42 第6号堅穴建物跡出土遺物(12)

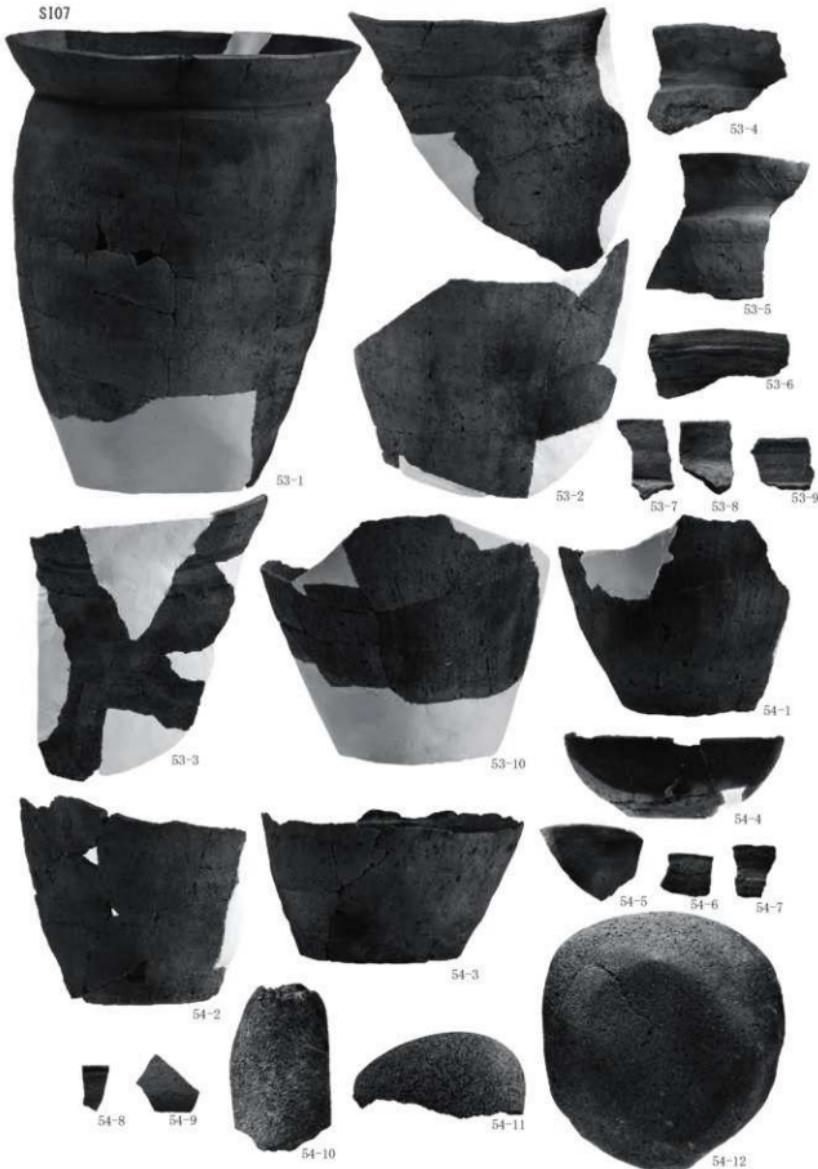
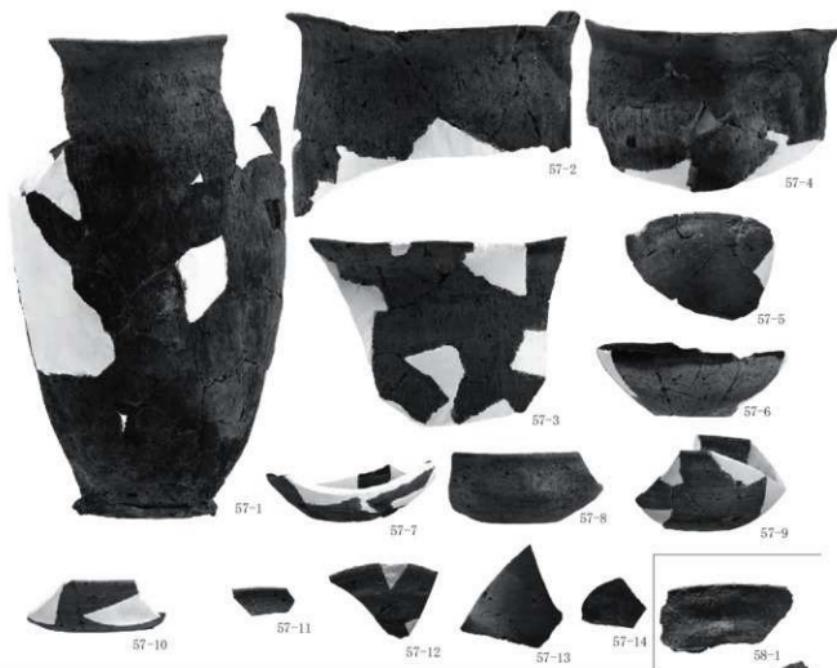


写真 43 第 7 号堅穴建物跡出土遺物

S108



S110

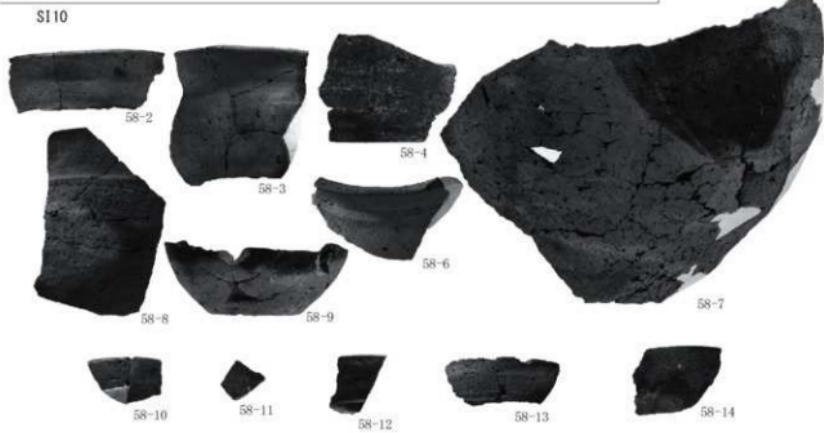


写真 44 第 8・10 号竪穴建物跡出土遺物

S109



62-1



62-3



62-4

写真 45 第 9 号堅穴建物跡出土遺物 (1)

S109



63-1



63-2



63-3



63-4



63-5



64-1



64-2

写真 46 第 9 号竪穴建物跡出土遺物 (2)

SI09



SI11

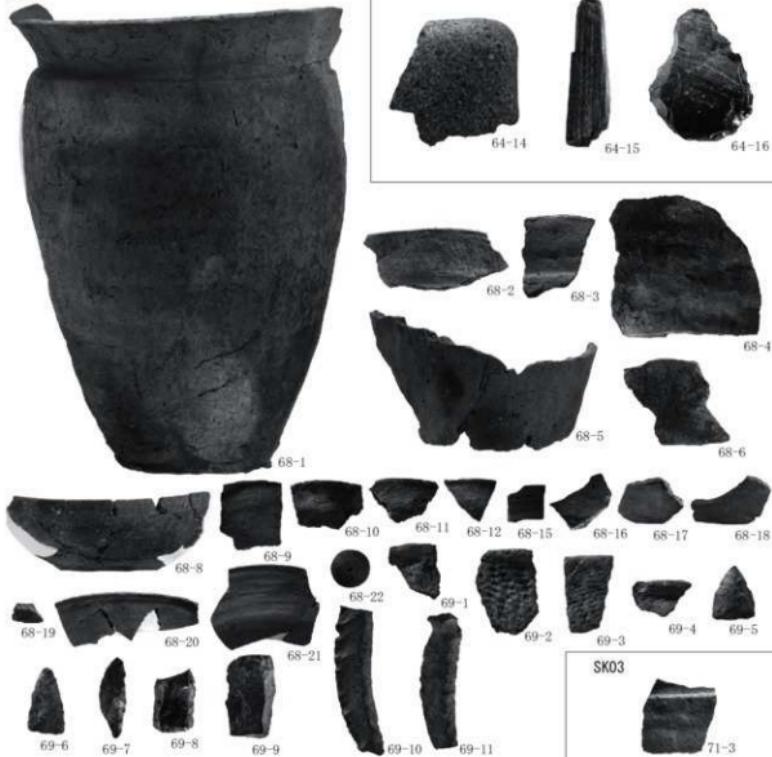
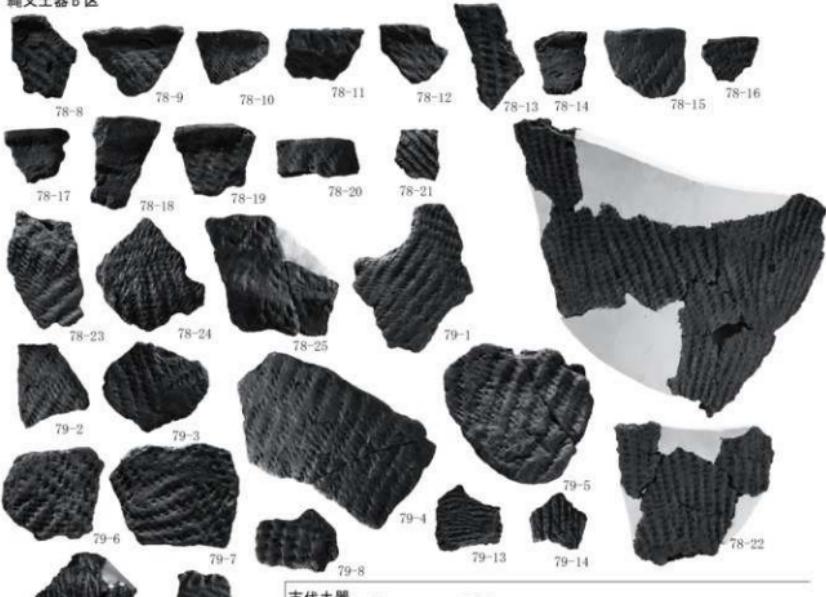


写真 47 第9・11号竪穴建物跡・土坑出土遺物

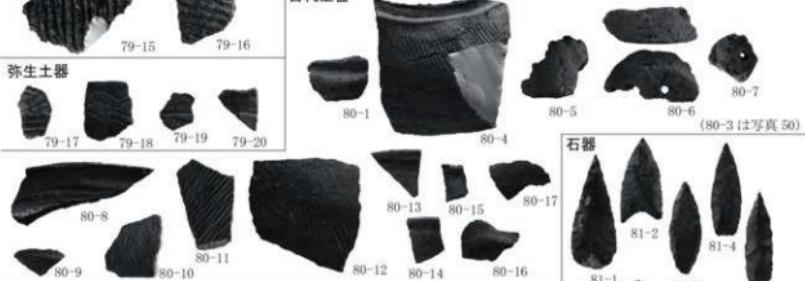


写真 48 土坑・性格不明遺構・柱穴・遺構外出土縄文土器 (1)

縄文土器B区



古代土器



石器

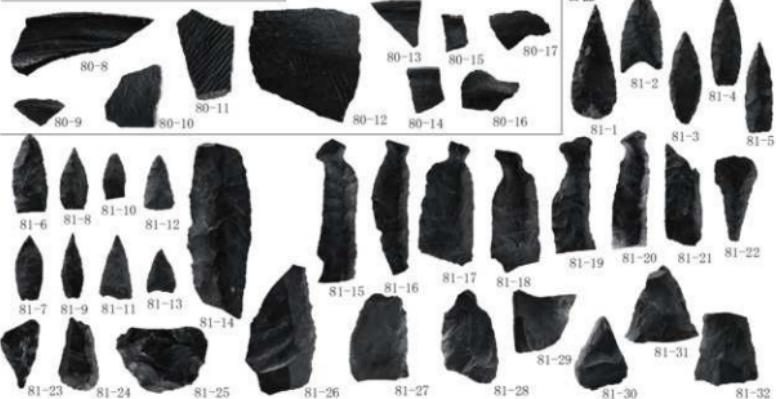


写真49 遺構外出土縄文土器(2)・弥生土器・古代土器・石器



写真 50 遺構外出土石器・土製品・石製品・中世及び近世遺物・土器圧痕・墨書き土器・刻書き土器

報告書抄録

青森県埋蔵文化財調査報告書 第629集

法靈林遺跡

-3・3・8白銀市川環状線(尻内工区)道路改築事業に伴う遺跡発掘調査報告-

発行年月日 2022年3月16日

発 行 青森県教育委員会

編 集 青森県埋蔵文化財調査センター

〒038-0042 青森県青森市大字新城字天田内152-15

TEL 017-788-5701 FAX 017-788-5702

印 刷 ワタナベサービス株式会社

〒030-0803 青森県青森市安方二丁目17-3

TEL 017-777-1388 FAX 017-735-5982

この報告書は300部作成し、印刷経費は1部あたり9,240円(うち県負担2,772円)です。