

MA WATARI  
**馬 渡 遺 跡**

県営粗い手育成基盤整備事業横市地区に伴う遺跡の発掘調査報告書

2004年3月26日

宮崎県都城市教育委員会

## 序 文

本書は、「県営担い手育成基盤整備事業横市地区」に伴い、受託事業として都城市教育委員会が発掘調査を実施した馬渡遺跡の報告書であります。

都城市の横市地区では県営担い手育成基盤整備事業（現在は県営経営体育成基盤整備事業に移行）に先立つ埋蔵文化財の発掘調査が平成8年度から継続的に実施されており、これまでにも数々の成果が報告されております。

本書に収載いたしました馬渡遺跡では、平安時代の居宅跡とみられる建物跡群が見つかり、中国からもたらされた貿易陶磁器をはじめ京都産や東海産の陶器なども出土したほか、下級官人が革帯に付けた石製品も見つかるなど、多くの貴重な調査成果が得られました。その一端については、市の広報誌や新聞・テレビを通してご紹介してきたところです。また、遺跡の見学会におきましては多数の方々に現地にお越しいただき、古代のロマンに触れていただきました。

本書の刊行によって、こうした地域の文化財に対する理解と認識がますます深くなっていくことを願うとともに、今回の成果が学術研究の発展に少しでも寄与できれば幸いです。

最後になりましたが、発掘調査に従事していただいた市民の皆様をはじめ、関係各機関の方々には多大なご理解ご協力をいただきました。心から感謝の意を表します。

2004年3月

都城市教育委員会  
教育長 北村秀秋

## 例　　言

- 本書は、「県営狙い手育成基盤整備事業横市地区」に伴い都城市教育委員会が平成11・12年度に実施した馬鹿遺跡の発掘調査報告書である。
- 本書に使用したレベル数値は海拔絶対高で、基準方位は真北である。
- 本書の遺物番号は通し番号とし、本文・挿図・図版の番号は一致する。
- 土層と遺物（青磁・白磁を除く）の色調は『新版標準土色帖』（農林水産省農林水産技術会議事務局監修）2001年度前期版を参考にした。
- 現場における遺構の実測は、作業員の協力を得て桑畠光博・横山哲英・原田ア紀子・外山隆之が行い、遺構実測図の製図は、桑畠が行った。
- 遺構の番号に関しては、調査年度および調査地点ごとに番号を付していたが、今回の報告書中において便宜をはかるため下記のように統一した。

新番号	旧番号	新番号	旧番号	新番号	旧番号	新番号	旧番号
S A : 植穴住居跡・壁穴状構築	S B 15	C - S B 0 7	S C 13	B - S C 1 3	S D	溝伏構	
S A 1	B - S A 0 1	S B 16	A - S B 1 5	S C 14	B - S C 1 4	S D 1	A - S D 0 1 • C - S D 0 1,
S A 2	B - S A 0 2	S B 17	C - S B 1 7	S C 15	A - S C 0 6	S D 2	A - S D 0 3
S A 3	C - S A 0 1	S B 18	C - S B 1 8	S C 16	A - S C 0 5	S D 3	A - S D 0 2
S A 4	C - S A 0 2	S B 19	C - S B 1 9	S C 17	A - S C 0 3	S D 4	A - S D 0 4
S B : 縦立柱建物跡	S B 20	C - S B 2 0	S C 18	A - S C 0 2	S D 5	A - S D 1 1	
S B 1	A - S B 0 1	S B 21	C - S B 2 1	S C 19	A - S C 0 1	S D 6	A - S D 0 5
S B 2	C - S B 0 1	S C : 土坑		S C 20	A - S C 0 4	S D 7	A - S D 0 6
S B 3	C - S B 0 2	S C 1	B - S C 0 1	S C 21	A - S C 0 7	S D 8	A - S D 0 7
S B 4	A - S B 0 2	S C 2	B - S C 0 2	S C 22	A - S C 0 8	S D 9	A - S D 0 3
S B 5	A - S B 0 3	S C 3	B - S C 0 3	S C 23	C - S C 0 1	S D 10	A - S D 1 0
S B 6	A - S B 0 4	S C 4	B - S C 0 4	S C 24	C - S C 0 2	S D 11	A - S D 0 9
S B 7	A - S B 0 5	S C 5	B - S C 0 5	S C 25	C - S C 0 3	S D 12	A - S D 0 8 • C - S D 0 2
S B 8	A - S B 0 6	S C 6	B - S C 0 6	S C 26	C - S C 0 4	S D 13	A - S D 1 3
S B 9	A - S B 0 7	S C 7	B - S C 0 7	S C 27	C - S C 0 5	S D 14	A - S D 1 2
S B 10	A - S B 0 8	S C 8	B - S C 0 8	S C 28	C - S C 0 9	S D 15	C - S D 0 3
S B 11	C - S B 0 3	S C 9	B - S C 0 9	S C 29	C - S C 0 6	S D 16	C - S D 0 4
S B 12	C - S B 0 4	S C 10	B - S C 1 0	S C 30	C - S C 0 7		
S B 13	C - S B 0 5	S C 11	B - S C 1 1	S C 31	C - S C 0 8		
S B 14	C - S B 0 6	S C 12	B - S C 1 2	S C 32	A - S C 0 9		

- 本書に掲載した遺物のうち、打製石斧と粗製剥片石器の実測・製図は栗山葉子が行った。また、土師器・須恵器の一部の実測・製図を株式会社埋蔵文化財サポートシステムに委託し、それ以外の実測・製図は整理作業員の協力を得て桑畠が行った。
- 本書に掲載した遺物の縮尺は、基本的に3分の1および4分の1である。
- 遺構の写真撮影は桑畠・原田が行い、遺物の写真撮影は桑畠が行った。また、遺構の空撮は九州航空株式会社に委託した。
- 植物珪酸体分析等の各種自然科学分析については株式会社古環境研究所に委託し、一部の木製品の樹種同定および保存処理は株式会社吉田生物研究所に委託した。
- 本書の執筆・編集は桑畠があたった。
- 発掘調査および報告書作成にあたっては下記の方々よりご助言・ご協力をいただいた。  
柳沢一男（宮崎大学）、田崎博之（愛媛大学）、流田勝夫（宮崎大学）、上村俊雄・中園鷺（鹿児島国際大学）、木本雅康（長崎外国語大学）、永山修一（ラ・サール学園）、高橋照彦（大阪大学）、藤澤良祐（財團法人瀬戸市埋蔵文化財センター）、中野晴久（常滑市民俗資料館）、池畠耕一・前迫亮一・東和幸・川口雅之・松田朝由（鹿児島県立埋蔵文化財センター）、石川悦雄・松林豊樹（宮崎県文化課）、菅付和樹・谷口武範・福田泰典（宮崎県埋蔵文化財センター）、大盛祐子
- 発掘調査で出土した遺物とすべての記録（写真・図面など）は都城市教育委員会で保管している。

# 目 次

<b>第1章 序 説</b>	6	<b>②遺 物</b>	65
第1節 調査に至る経過	6	土師器	65
第2節 調査の組織	7	國產陶器	65
<b>第2章 遺跡の位置と環境</b>	8	貿易陶磁器	67
第1節 地理的環境	8	滑石製石鍋	67
第2節 周辺の遺跡	9	土製品	67
<b>第3章 発掘調査の成果</b>	12	石器・石製品	67
第1節 発掘調査の方法と概要	12	金属製品・金属加工関連遺物	68
第2節 遺跡の層序	13	古銭	68
第3節 各時代の調査成果	26	木製品	68
(1) 繩文時代の遺構と遺物	26	<b>第4章 自然科学分析</b>	74
(2) 弥生時代	29	I 放射性炭素年代測定	74
①堅穴住居跡	29	II 植物珪酸体分析	76
②土坑	36	III 花粉分析	84
③その他の土器	36	IV 珪藻分析	92
(3) 古墳時代	36	V 寄生虫卵分析	97
(4) 平安時代	37	VI 種実同定	99
①遺 構	37	VII-1 樹種同定	104
溝状造構	37	VII-2 木製品の樹種同定	109
堅穴状造構	40	<b>第5章 調査のまとめ</b>	116
土坑	40	第1節 遺跡の立地と環境変遷について	116
焼土坑	41	第2節 繩文時代と弥生時代について	116
掘立柱建物跡	41	第3節 平安時代について	117
②遺 物	49	(1) 遺跡の時期	117
土師器・黒色土器	49	(2) 遺跡の性格について	119
須恵器	53		
墨書き土器・線刻土器	57		
貿易陶磁器・国産施釉陶器	57		
その他の土器・土製品	58		
石器・石製品	58		
鉄製品	58		
木製品	59		
(5) 中 世	62		
①遺 構	62		
溝状造構	62		
堅穴状造構	64		
土坑	64		
掘立柱建物跡・ピット列	64		
杭列	65		
水田跡	65		

## 挿図目次

図1 遺跡位置図	9
図2 地形面区分図	10
図3 周辺地形および調査区域図	11
図4 土層柱状模式図	12
図5 A地区西ブロック土層断面図(1)	13
図6 A地区西ブロック土層断面図(2)	14
図7 C地区西ブロック土層断面図	15
図8 C地区土層断面図	16
図9 B地区土層断面図	17
図10 馬渡遺跡と田平下遺跡の関係	18
図11 主要遺構全体図	19~20
図12 A地区遺構平面図	21~22
図13 C地区遺構平面図	23~24
図14 B地区遺構平面図	25
図15 縄文時代・弥生時代の遺構分布図	26
図16 縄文時代の遺構と土器	27
図17 縄文時代の土器と石器	28
図18 弥生時代の豊穴住居跡(SA1)と出土土器	30
図19 弥生時代の豊穴住居跡(SA1)出土土器と石器	31
図20 弥生時代の豊穴住居跡(SA1)出土石器	32
図21 弥生時代の豊穴住居跡(SA1)出土石包丁	33
図22 弥生時代の遺構と遺物	35
図23 古墳時代の土器	36
図24 平安時代の遺構分布	37
図25 平安時代の溝状遺構断面図	38
図26 平安時代の溝状遺構(SD12)出土土器	39
図27 平安時代の溝状遺構(SD12)出土須恵器	40
図28 平安時代の溝状遺構(SD11)出土土器	41
図29 平安時代の遺構(豊穴状遺構と土坑)	42
図30 平安時代の遺構(土坑と焼土坑)	43
図31 平安時代の豊穴状遺構と土坑出土土器	44
図32 平安時代の掘立柱建物跡(1)	45
図33 平安時代の掘立柱建物跡(2)	46
図34 平安時代の掘立柱建物跡(3)	47
図35 平安時代の掘立柱建物跡(4)	48
図36 平安時代の掘立柱建物跡他ピット出土土器	49
図37 平安時代の土師器(1)	50
図38 平安時代の土師器(2)	51
図39 平安時代の土師器(3)	52
図40 平安時代の土師器(4)	53
図41 平安時代の須恵器	54
図42 平安時代の墨書き器	55
図43 平安時代の貿易陶磁器・国産施釉陶器	59
図44 平安時代の各種遺物	60
図45 平安時代の木製品	61
図46 中世の遺構分布図	62
図47 中世の遺構	63
図48 中世の溝状遺構出土遺物	64
図49 中世の遺構(豊穴状遺構・土坑)出土土器	65
図50 中世の掘立柱建物跡	66
図51 中世の掘立柱建物跡とピット列	67
図52 中世の杭列	68
図53 中世の水田跡平面図	69
図54 中世の土器・陶磁器	70
図55 中世の各種遺物	71
図56 中世の軽石製品	72
図57 中世の木製品	73
図58 B地区北壁トレンチにおける植物珪酸体分析結果	80
図59 土器胎上と粘土の植物珪酸体分析結果	81
図60 SA1出土完形壺内土壤の植物珪酸体分析結果	82
図61 B地区北壁トレンチにおける花粉ダイヤグラム	87
図62 H-8区東壁における花粉ダイヤグラム	87
図63 H-8区東壁における主要珪藻ダイヤグラム	93
図64 土師器杯分類図	118
図65 土師器円盤高台碗分類図	118
図66 肱穴遺跡出土土器	118
図67 江内谷遺跡出土土器	118

## 表 目 次

表 1 平安時代の掘立柱建物跡一覧表 .....	44	表 7 H-8区東壁の花粉分析結果 .....	89
表 2 中世の掘立柱建物跡他一覧表 .....	64	表 8 H-8区東壁の珪藻分析結果 .....	94
表 3 B地区北壁トレンチにおける植物珪酸体分析結果 .....	80	表 9 H-8区東壁の寄生虫卵分析結果 .....	98
表 4 土器胎土と粘土の植物珪酸体分析結果 .....	81	表10 B地区北壁トレンチ種実同定結果 .....	101
表 5 SA1出土完形壺内土壤の植物珪酸体分析結果 .....	82	表11 I-5区・H-8区の種実同定結果 .....	103
表 6 B地区北壁トレンチの花粉分析結果 .....	88	表12 B地区北壁トレンチ他樹種同定結果 .....	106
		表13 木製品樹種同定結果 .....	111

## 写 真 目 次

写真 1 発掘調査風景 .....	6
写真 2 石器(23)顕微鏡写真 .....	28
写真 3 石包丁(45・46)顕微鏡写真 .....	34
写真 4 墨書き土器・線刻土器 .....	56
写真 5 土器胎土と粘土の植物珪酸体(プラント・オパール)顕微鏡写真 .....	79
写真 6 SA1出土完形壺内の植物珪酸体(プラント・オパール)顕微鏡写真 .....	83
写真 7 B地区北壁トレンチの花粉・胞子 .....	90
写真 8 H-8区東壁の花粉・胞子・寄生虫卵 .....	91
写真 9 H-8区東壁の珪藻I .....	95
写真10 H-8区東壁の珪藻II .....	96
写真11 SA1・SD12出土不明炭化物 .....	101
写真12 B地区北壁トレンチの種実 .....	102
写真13 I-5区V層の種実 .....	103
写真14 SN1の炭化材 .....	106
写真15 B地区北壁トレンチの木材 .....	107
写真16 SD12の木材及びSA1の炭化材 .....	108
写真17 木製品の顕微鏡写真(1) .....	112
写真18 木製品の顕微鏡写真(2) .....	113
写真19 木製品の顕微鏡写真(3) .....	114
写真20 木製品の顕微鏡写真(4) .....	115
写真21 遺跡遠景と掘立柱建物跡(SB2) .....	121
写真22 遺跡の土層と主要遺物 .....	122
写真23 繩文時代の遺物、弥生時代の遺構と遺物出土状況 .....	123
写真24 弥生時代の遺物 .....	124
写真25 平安時代の遺構 .....	125
写真26 平安時代の遺構と遺物 .....	126
写真27 平安時代の遺物 .....	127
写真28 中世の遺構と遺物 .....	128

# 第1章 序 説

## 第1節 調査に至る経過

宮崎県都城市横市地区では、平成5年度に県営は場整備事業（平成9年度より県営扱い手育成基盤整備事業に移行、平成15年度より県営経営体育成基盤整備事業に移行）の実施が採択された。平成6年度、宮崎県北諸県農林振興局から文化財の所在の有無について照会を受けた宮崎県文化課が一帯の分布調査を実施したところ、事業対象区域約170ヘクタール内において周知、未周知を合わせて10遺跡、約44ヘクタールにおよぶ埋蔵文化財包蔵地の所在が確認された。その後、都城市教育委員会は宮崎県文化課が実施した試掘調査の結果を受けて、北諸県農林振興局と協議を行い、現状保存が困難な部分について、平成8年度から鶴喰遺跡の調査を皮切りとして、継続的に記録保存のための発掘調査を実施している。

馬渡遺跡では平成9年6月と平成10年11月に宮崎県文化課が確認調査を実施した結果、古代の土師器や中世の青磁、柱穴と思われる遺構などが検出された。そのデータと工事計画とを照らし合わせた結果、切土によって遺物包含層と遺構が影響を受ける範囲と新設の排水路部分の合計約9,900m<sup>2</sup>を平成11年度と平成12年度の2ヵ年にわたって発掘調査することになった。平成11年度（第1次調査）の調査面積が約4,500m<sup>2</sup>であり、平成12年度（第2次調査）の調査面積は5,400m<sup>2</sup>である。現場における調査期間は、平成11年度（第1次調査）が平成11年11月25日から平成12年3月29日までであり、平成12年度（第2次調査）が平成12年4月18日から平成12年12月29日までである。また、出土遺物の整理作業のうち水洗と注記および台帳作成に関しては、各年度とも現場の仮設事務所において実施し、復元や実測図作成は平成13年度以降の現場事務所や市教育委員会管理の各収蔵庫において行い、報告書の編集は平成15年度に行った。

馬渡遺跡の調査成果の一般公開に関しては、同年度に調査を進めていた坂元A遺跡といっしょに、平成12年12月2日に一般市民を対象とした遺跡見学会を実施し、市内外から約200名の来訪があった。



写真1 発掘調査風景

## 第2節 調査の組織

### 平成11年度（第1次調査）の組織

- ・調査主体者 宮崎県都城市教育委員会
- ・調査責任者 教育長 限元 幸美（平成11年6月まで）  
教育長 長友 久男（平成11年7月から）
- ・調査事務局 教育部長 森木 保鉄  
文化課長 入木 昭良  
文化課課長補佐 盛満 和男  
文化財係長 堀之内 克夫  
事務臨時職員 小田 尚子
- ・調査担当者 文化課文化財係主事 横山 哲英
- ・調査補助員 文化課文化財係嘱託 原田 亜紀子

### 平成12年度（第2次調査）の組織

- ・調査主体者 宮崎県都城市教育委員会
- ・調査責任者 教育長 長友 久男
- ・調査事務局 教育部長 森木 保鉄  
文化課長 内村 一夫  
文化課課長補佐 盛満 和男  
文化財係長 堀之内 克夫  
事務臨時職員 新福 美樹
- ・調査担当者 文化課文化財係主査 桑畠 光博  
文化課文化財係嘱託 原田 亜紀子・外山 隆之
- ・調査指導者 小田 富士雄（福岡大学）、宍戸 章（宍戸地質研究所）

### 平成15年度（報告書刊行年度）の組織

- ・調査主体者 宮崎県都城市教育委員会
- ・調査責任者 教育長 北村 秀秋
- ・調査事務局 教育部長 七牟礼 純一  
文化課長 井尻 賢治  
文化課課長補佐 坂元 昭夫  
文化財副主幹 矢部 喜多夫  
事務嘱託 諸斐 友香
- ・調査担当者 文化課 主査 桑畠 光博（報告書の執筆・編集）
- ・調査指導者 山本 信夫（山本考古研究所）、宍戸 章（宍戸地質研究所）、柴田 博子（宮崎産業経営大学）、山村 信榮（太宰府市教育委員会）、村上 恵通（愛媛大学）
- ・発掘作業従事者 久留保、阿久根トシエ、藤田和子、坂追清美、児玉時春、平田美智子、後田アヤ、高橋露子、今村マサ子、今村ミツ子、谷山トミ子、武石重利、武石アキ、永田義晴、吉永美登志、山中輝雄、山中マリ、上宮田ミチ、立野良子、木牟礼篤子、馬籠恵子、庄屋幸子、大山美智子、佐多寿代、竹下康子、森山タッ子、宝満謙、宝満恵子、中須純子、渡辺恭一、谷口くみ子、寺田庸平
- ・整理作業従事者 大盛祐子、児玉信子、池崎美智子、吉留優子、丸崎千鶴子、池崎美智子、岩本ゆかり、谷口奈穂子、水光弘子、奥登根子、雁野あつ子、西博子、岩切真弓、伊庭倉康子、水元美紀子

## 第2章 遺跡の位置と環境

### 第1節 地理的環境（図1・2）

都城市は九州東南部、宮崎県の南西部に位置する都城盆地のほぼ中央部を占める。この盆地は、南北約25km、東西約15kmの橢円状をなしており、北西に霧島火山群を仰ぎ、西側を瓶台山や白鹿山などの山地に、東から南を鶴塚山・柳岳を主峰とする山地に囲まれ、西南方のみがわずかに開かれた地勢を呈する。また、盆地中央部を大淀川が貫流しており、多くの支流を集めて、南から北へと流れる。その大淀川を挟んで、東側の山地は比較的急峻で、起伏が大きく、その裾部には緩やかに盆地底へと傾斜する広大な扇状地が発達している。一方、北西に位置する山地は霧島火山の山麓にあたり、比較的緩やかなスロープとなる。その周縁から南にかけてはおおむね平坦で起伏の少ないシラス台地が広がっているが、西から東へと流れる大淀川の支流（北から丸谷川、庄内川、横市川）がその台地を分断しながら流れおり、それぞれの流域には氾濫原と河岸段丘の形成が認められる。その一支部である横市川は鹿児島県財部町から、蛇行しながら都城盆地中央部へ向けて流れ大淀川に合流する。横市地区遺跡群は、その横市川の両岸に所在する遺跡群を総称している。

平成12年度から平成14年度にかけて、宍戸章氏が米軍撮影の空中写真の判読と現況地形・地質露頭の観察によって、沖積低地面の細分を除く横市川流域一帯の地形面区分をほぼ完成させている（図2にその1部を掲載した。）。宍戸氏は、成層シラス面より下位で、現河床の存在する沖積低地を除く面を標高・テフラ等から区分し、桜島薩摩テフラ（P14）かそれより古いテフラに覆われるものを低位段丘・鬼界アカホヤ火山灰やそれ以降の霧島御池軽石等に覆われるものを沖積段丘とし、さらに標高の違いから低位段丘を3つの面に、沖積段丘を2つの面に分けている。少し長くなるが以下に概述する。

成層シラス面（S<sup>1</sup>）は姶良カルデラから噴出した入戸火碎流（24000～25000年前）が都城盆地一帯を埋積した直後に湖に堆積することによって形成された一続きの平坦面。

低位段丘3面（t<sub>3</sub>）は、低位段丘の中の最高位面に位置づけられ、加治屋遺跡付近では沖積低地面との比高が+18mで、横市地区では上流地域のみに分布する。一部の成層シラス面とは同時性あり。

低位段丘2面（t<sub>2</sub>）は、和田・今房付近で沖積低地面との比高が+11～12mである。一般に段丘堆積物は疊～砂礫（四万十層群由来の亜円礫および粗砂）で、桜島薩摩テフラ直下の褐色ロームに覆われる。

低位段丘1面（t<sub>1</sub>）は、加治屋や和田方面では、沖積低地面との比高が+9～10mで、平坦面のほか、面から垂れ下がるような緩傾斜面も含む。段丘堆積物は加治屋遺跡では主にシルト・粘土で、桜島薩摩テフラに直接覆われる。桜島薩摩火山灰（約11500年前）降下直前に離水。

沖積段丘2面（at<sub>2</sub>）は、沖積低地面との比高が+6～7mで、鬼界アカホヤ火山灰（約6500年前）および霧島御池軽石（約4200年前）に覆われる。

沖積段丘1面（at<sub>1</sub>）は、沖積低地面との比高が+3～4mで、霧島御池軽石以上のテフラに覆われる。なお、谷地形部に関しては、沖積低地の流路跡、段丘開析谷（2面以上の段丘を横断開析して流下する谷地形）、段丘面上の浅い谷（段丘面上にみられる谷地形・帶状凹地）の3種に細分している。

馬渡遺跡は、成層シラス台地の北縁部が大きく内湾したところの北側眼下、幅の狭い帯状の沖積段丘2面（at<sub>2</sub>）を挟んで、その下に展開する沖積段丘1面（at<sub>1</sub>）の奥部に立地する。同段丘面は北側の横市川の氾濫原（沖積低地面）に向かって標高を減じながら徐々に下がっている。現況は水田地帯であり、ほぼ平坦な印象を受けるが、実際に表土を剥ぐと、微地形はより複雑であり、霧島御池軽石層（約4200年前）が安定して堆積している部分と同軽石層が急激に傾斜したり、削られたりして谷状地形となっている部分が複雑に入り組んでいることが判明した。調査区域の南側や東側で顕著だった浅い谷地形は、南側に広がる広大な成層シラス台地を伏流する地下水が、台地の崖面や裾部から湧水し、沖積段丘の低い部分を浸食することによって形成されたものと考えられる。浸食の時期は、谷底に堆積した木本質泥炭層の放射性炭素年代測定により、弥生時代後期よりも新しく、古墳時代後期頃と推定される。

## 第2節 周辺の遺跡（図2）

馬渡遺跡の西側に隣接する田平下遺跡の調査区域では、ほぼ同じ時期幅の遺物が見つかっており、検出された遺構をみると、田平下遺跡の2号溝状遺構が馬渡遺跡の中世の溝状遺構であるSD1に接続している可能性が高い（図11）。後背の成層シラス台地上には、古墳時代の竪穴住居跡と中世の畠跡が検出された中尾遺跡。古墳時代の竪穴住居跡や中世の掘立柱建物跡・畠跡が調査された義原遺跡がある。また、その東側の丸く突き出た台地上には、平安時代の掘立柱建物跡や越州窯系青磁・墨書き土器、中世の畠跡などの確認された中尾山・馬渡遺跡がある。同遺跡を挟んで東側の沖積段丘1面（at1）には、平安時代の溝状遺構や掘立柱建物跡、多量の木製品の出土した江内谷遺跡があり、その北側には縄文時代晩期末の水



図1 遺跡位置図

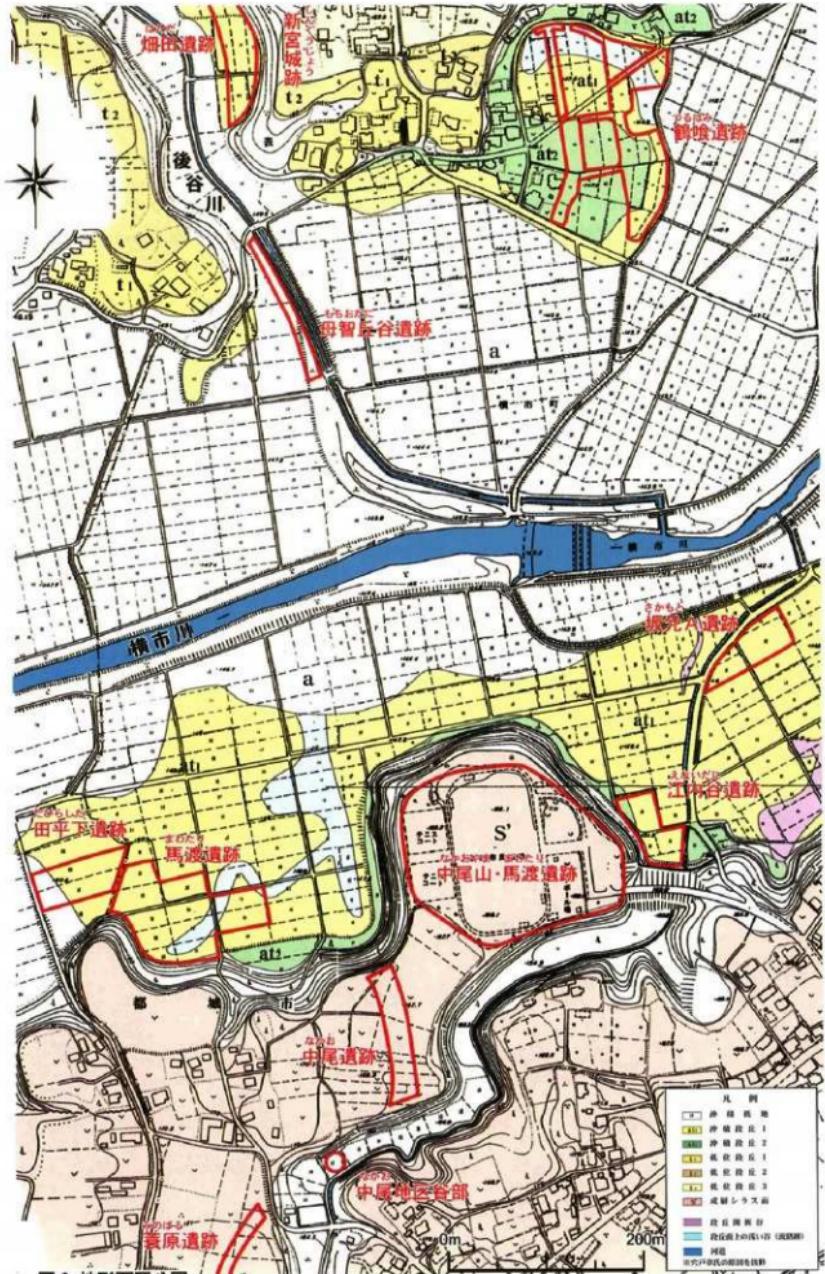


図2 地形面区分図

田跡がみつかって注目された坂元A遺跡がある。横市川の対岸には、古墳時代の堅穴住居跡、中世の大型建物跡・水田跡の検出された鶴喰遺跡があり、横市川の支流である後谷川沿いには、左岸の沖積段丘1面( $at_1$ )に中世の水田跡の検出された畑田遺跡、その谷の開口部の右岸の沖積低地面にはやはり中世の水田跡が検出された母智丘谷遺跡がある。両遺跡の東側の成層シラス面・低位段丘2面( $t_2$ )には南北朝期に南朝方の城として登場する新宮城跡が構築されており、土壘・空堀を確認することができる。

### 【参考文献】

- 遠藤 尚 1980『地形区分』『土地分類基本調査 都城』宮崎県  
 財部町教育委員会 2002『田平下遺跡』財部町埋蔵文化財調査報告書(6)  
 都城市教育委員会 1998『鶴喰遺跡』都城市文化財調査報告書第44集  
 都城市教育委員会 2001『横市地区遺跡群 馬渡遺跡(第2次調査)・坂元A遺跡』都城市文化財調査報告書第55集  
 都城市教育委員会 2003『江内谷遺跡』都城市文化財調査報告書第59集  
 宮崎県埋蔵文化財センター 2001『南北佐土原遺跡・中尾遺跡・真原遺跡』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第42集  
 宮崎県埋蔵文化財センター 2002『母智丘谷遺跡・畑田遺跡・塙坂遺跡』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第63集  
 千田嘉博 1998『新宮城跡』都城市の中世城館』都城市文化財調査報告書第45集 都城市教育委員会

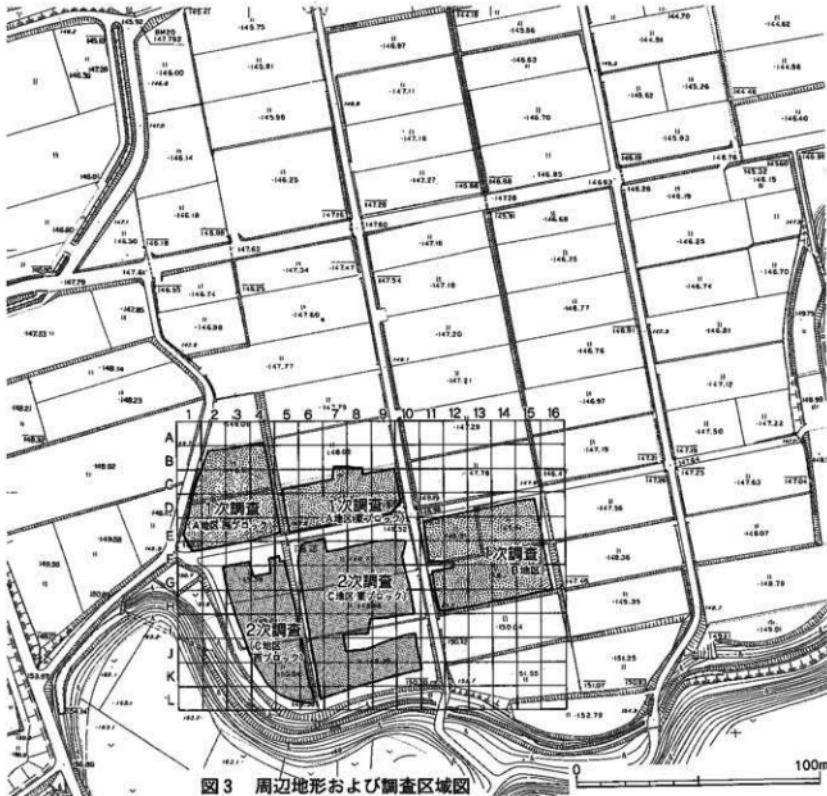


図3 周辺地形および調査区域図

## 第3章 発掘調査の成果

### 第1節 発掘調査の方法と概要

公共座標軸系のSN座標線に一致したメッシュを設定（10m×10mを1単位とする調査区を設定）し、東西方向を算用数字で、南北方向をアルファベットで表記し、その組み合わせで区名としたが、農道によって調査地点が3区分されたため、便宜的に農道より北側の地点をA地区、東側の地点をB地区、南側の地点をC地区と呼称した。調査は現耕作土を重機によって剥ぎ取り、仮置きした後、さらに重機によって遺物包含層の上面まで掘り下げた。遺物包含層に関しては作業員による手作業で掘り下げ、遺構の検出は基本的に霧島御池軽石の上面とした。調査期間の大半を通じて、調査区域内は地下水の影響を受け続けた。第1次調査では、A地区の大型のビットや土坑、そして、B地区の弥生時代の竪穴住居跡の床面精査や土坑の調査の際に、遺構底面が浸水することがたびたびあった。特に第2次調査に入ると、南側後背のシラス台地裾部に設けられた素掘りの用水路から滲み出る水と梅雨時期から夏にかけての降雨によって、地下水位が高くなり、調査区のはば全域が恒常的に水没する状態が続いたため、調査区外周に小規模な排水溝を設け、その終末には溜め樹を掘ってそこにポンプを導入して、排水しながら調査にあたった。しかし、長雨のときには排水に数日を要することもあり、調査は難航した。そこで、周囲の水田の稲刈が終わった後（平成12年11月中旬）、調査区北側に大規模な仮排水溝を掘削した。これによって常時排水が可能となり、遺構の検出と掘り下げ、そして実測までスムーズに進行することができるようになった。

第1次調査では、B地区で縄文時代晩期の遺構・遺物、弥生時代の竪穴住居跡をはじめとする遺構群や遺物が検出された。また、一部ではあるが、中世後期の水田跡の区画も推定できた。一方、A地区では平安時代の掘立柱建物跡や土坑が検出され、中世の溝状遺構も検出された。そして、A地区西ブロックの北側では、霧島御池軽石層の上面が急傾斜して低くなった区域に平安時代から中世にかけての水田層の堆積が確認された。第2次調査（C地区）では、平安時代を中心とした遺物が質・量ともにかなり高い密度で検出され、掘立柱建物跡や土坑などの各種遺構も確認することができた。第1次調査（A・B地区）の状況をあわせて検討した結果、北側を段丘の傾斜面（水田跡？）、南側と東側を自然地形の浅い谷（概報の際には窪地と表現した）、西側を人工的な溝状遺構（SD12）によって区画された南北約75m・東西約65mの空間に各種遺構が配置されている状況が復元できた。そのほぼ中心に位置する掘立柱建物跡（SB2）は四面庇をもつ比較的大型の建物跡である。遺物は南側の深い谷へ向かう傾斜面と谷の中に堆積した草本質泥炭層から墨書き器を含む土器類・黒色土器、須恵器、木製品が多量に出土している。さらに注目され

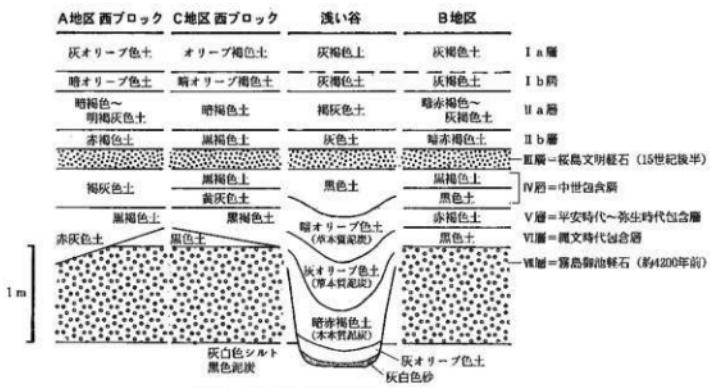


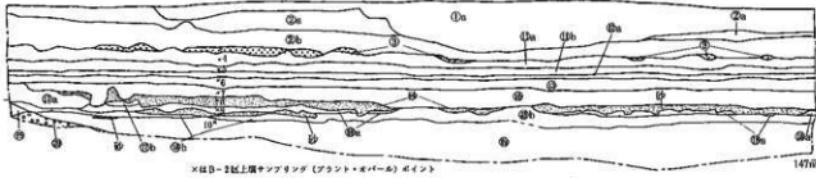
図4 土層柱状模式図

る遺物として、石製鉗具や越州窯系青磁・緑釉陶器・灰釉陶器なども出土している。また、C地区西ブロックでは、中世の土師器・貿易陶磁器などの遺物や掘立柱建物跡・竪穴状遺構・土坑なども検出された。

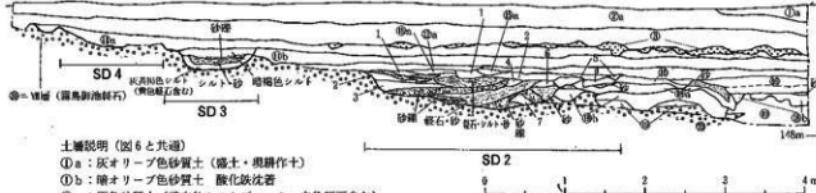
## 第2節 遺跡の層序

遺跡の基本層序については、浅い谷地形が顯著に認められたB地区とC地区の一部、そして、A地区西ブロックの北西側を除けば、ある程度の共通性が認められたので、現在の耕作土から霧島御池軽石層まで6層に分層し、ローマ数字で表記した。しかし、詳細については、地点によってそれぞれの色調や質感、含有物が異なり、土層の厳密な対応関係を把握するのは困難であった。したがって各土層断面図の土層番号はそれぞれに丸数字で記載し、対比が可能なものについては、それが基本土層のどれに該当するのか付

B-2・3区 北壁



B-4区 西壁



SD 2 の 土 葉 説 明

- 1: 灰白色シルト土 (シラスの2次堆積?)
- 2: 灰黄褐色シルト土 (シラス?混じり)
- 3: 灰白色~浅黄色シルト土 (シラス?混じり)
- 4: に bei 黄褐色~灰黄褐色砂質シルト土 (シラス?混じり)
- 5: 黑褐色弱粘質シルト土 (白色軽石含む)
- 6: 灰褐色砂質シルト土 (シラス?混じり)

図5 A地区西ブロック土層断面図(1)

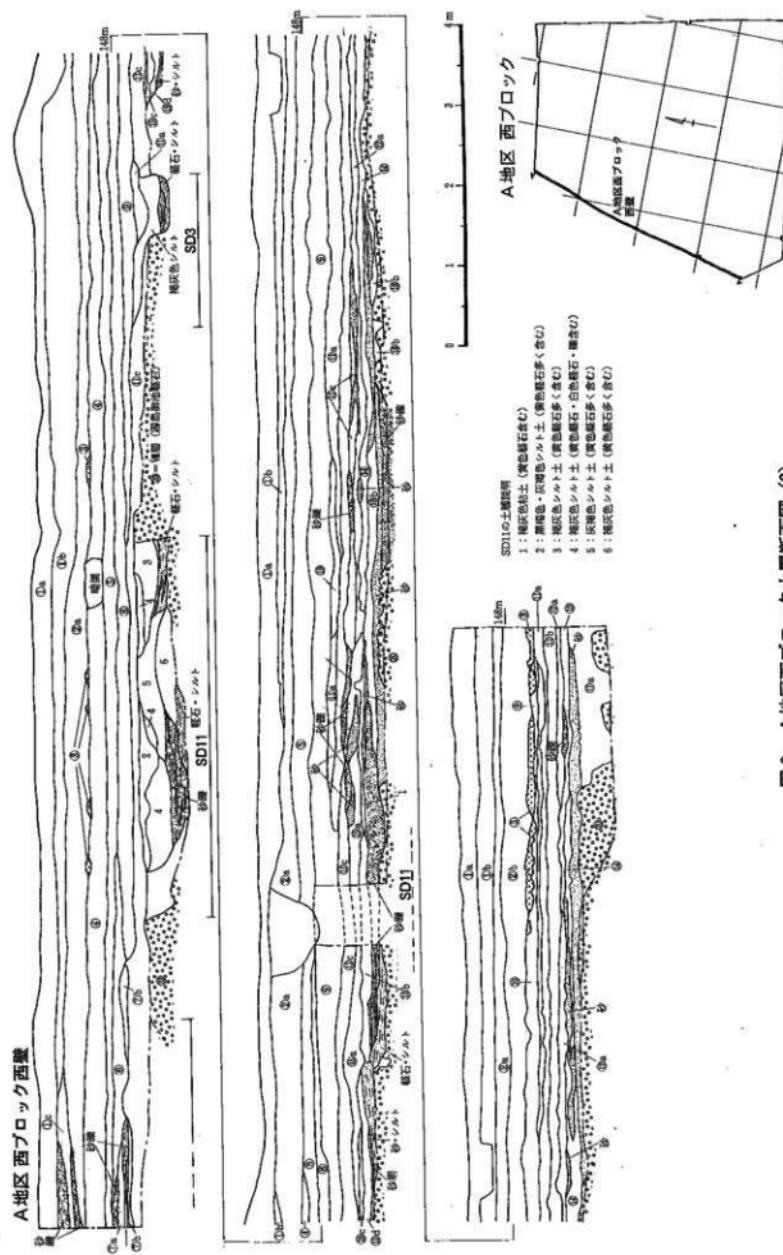


図 6 A 地区西プロック土層断面図 (2)

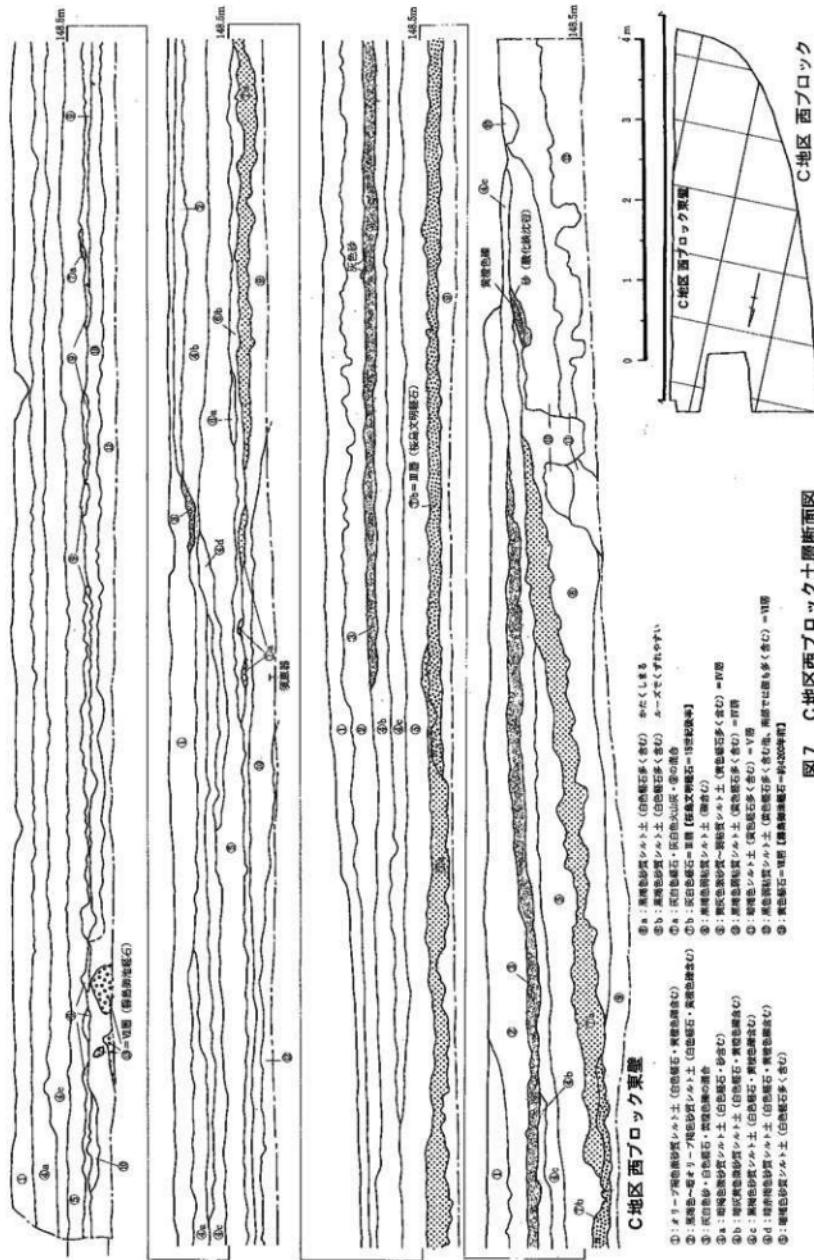
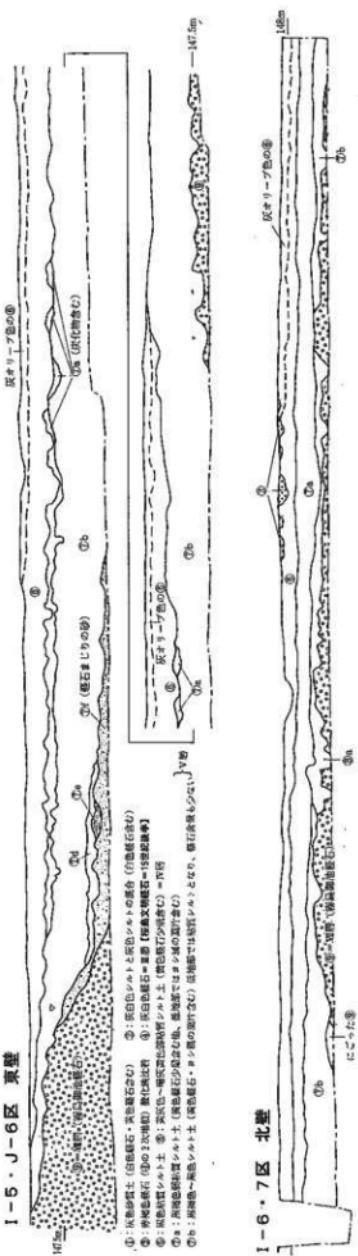


図7 C地区西ブロック土層断面図

I-5・J-6区 東壁



I - 6 • 7区 北壁

西壁 I-8 区

Detailed description of the geological cross-section:

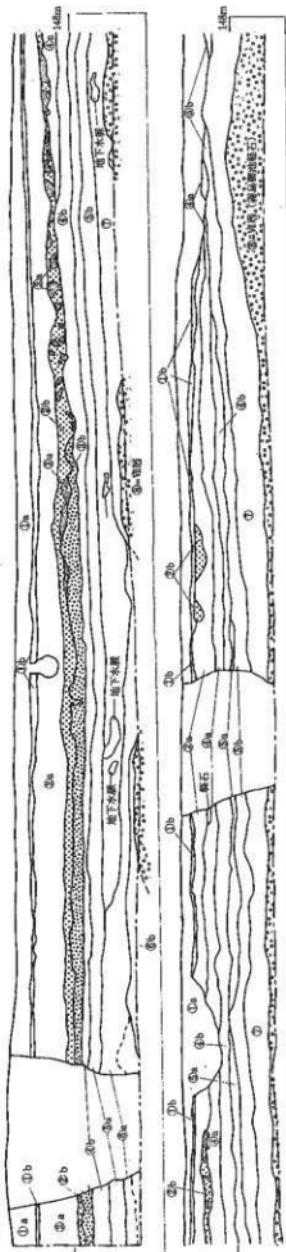
- H-1-8区 西壁**: Labeled at the bottom left.
- C地区 西ブロック**: Labeled on the left side of the middle section.
- C地区 東ブロック**: Labeled on the right side of the top section.
- Geological Units (from top to bottom):**
  - Top layer:  $G_m$
  - Second layer:  $G_b$
  - Third layer:  $G_c$
  - Fourth layer:  $G_d$
  - Fifth layer:  $G_m$
  - Sixth layer:  $G_b$
  - Seventh layer:  $G_m$
  - Eighth layer:  $G_b$
  - Ninth layer:  $G_m$
  - Tenth layer:  $G_b$
  - Bottom layer:  $G_m$
- Geological Features:**
  - A vertical dashed line labeled  $H-1-8区$  runs through the center of the diagram.
  - A horizontal dashed line labeled  $1-5-J-8区$  is located near the bottom.
  - Other labels include  $G_m$ ,  $G_b$ ,  $G_c$ ,  $G_d$ , and various numbers (e.g., 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) indicating specific geological zones or measurements.

H-8区 東壁

○1：黒磯一アゲリ地質複合シート、(褐色砂岩・シラの瀬面含む)  
○2：高砂層土質  
○3：赤石山地質シート  
○4：白石白一灰岩地質 (白色砂岩・褐色砂岩混じる)  
○5：高砂層砂岩上 (赤色砂岩・含む)  
○6：高砂層砂岩上 (赤色砂岩・含む) = 地層  
○7：赤色砂岩 (砂岩に泥岩化) = 地層 [黒磯地質シート→地層]  
○8：赤色砂岩 (砂岩に泥岩化) = 地層 [黒磯地質シート→地層]  
○9：赤色砂岩 (砂岩に泥岩化) = 地層 [黒磯地質シート→地層]

图 8 C 地区土层断面图

地区 南醫



日地区 北壁トレンチ

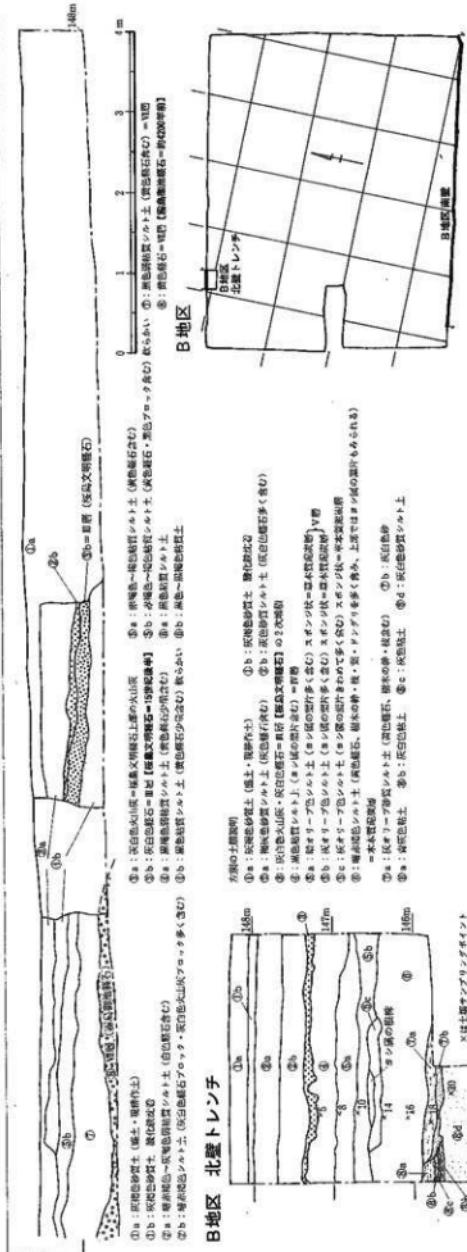


図9 B地区土層断面図

記した。図4に地点ごとのおおまかな土層の対応関係を模式的に表示した。基本土層を上から順に説明する。Ia層とIb層は現在の耕作土であり、灰オリーブ色～暗オリーブ色系の砂質土で、場所によっては下部に酸化鉄の沈着が著しい。IIa層とIIb層は暗褐色系の砂質土で、後者は概して桜島文明軽石を多く含む。III層は15世紀後半の桜島文明軽石で、一次堆積しているところもあれば、2次的に攪拌され、本来、軽石の上部に堆積している粗粒火山灰のかたまりが軽石の中に混入しているところもある。IV層は中世の遺物包含層で、B地区を除くと比較的明るい褐灰～黄灰色を呈する粘質シルト土である。V層は、A地区の北側を除くと黒褐色を呈する粘質シルト土である。基本的に平安時代の遺物包含層であるが、B地区では、弥生時代の遺構内埋土との分層が困難である。VI層は黒色系のシルト層で、霧島御池軽石粒を多く含む。B地区では縄文時代の遺物を包含していた。その下には層厚約1mの霧島御池軽石（VII層）が堆積している。C地区西プロックの仮排水路の断面でみると、同軽石層の直下には、洪水によるとみられる灰白色シルトの堆積が認められ、さらにその下には、黒色の草本質泥炭層が堆積していた。

調査区域内の霧島御池軽石の上面の等高線をみると（図10）、成層シラス台地から下りてくるC地区西プロックが標高約148mと最も高く、C地区東プロックやA地区の方へゆるやかに傾斜している。それに対し、B地区は50cmくらい低くなってしまっており、その間の霧島御池軽石が浸食によって削られ、深い谷が形成さ



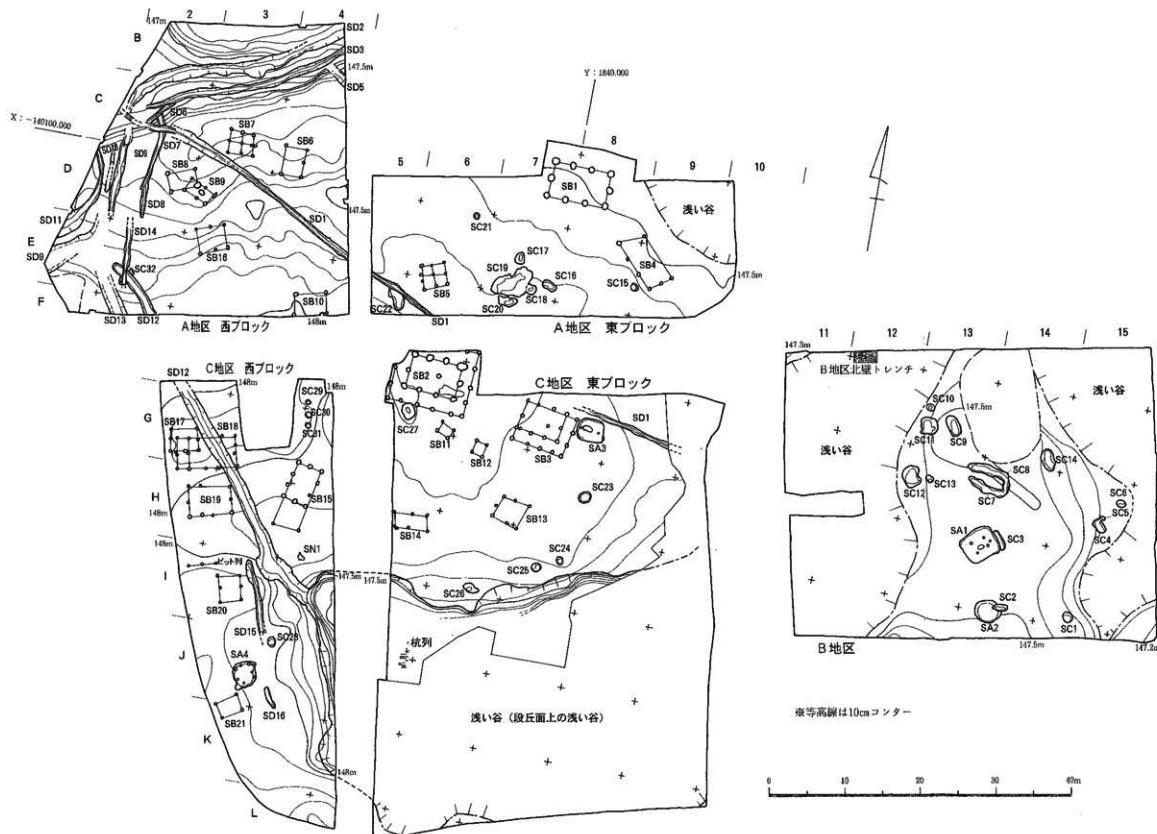


図11 主要遺構全体図

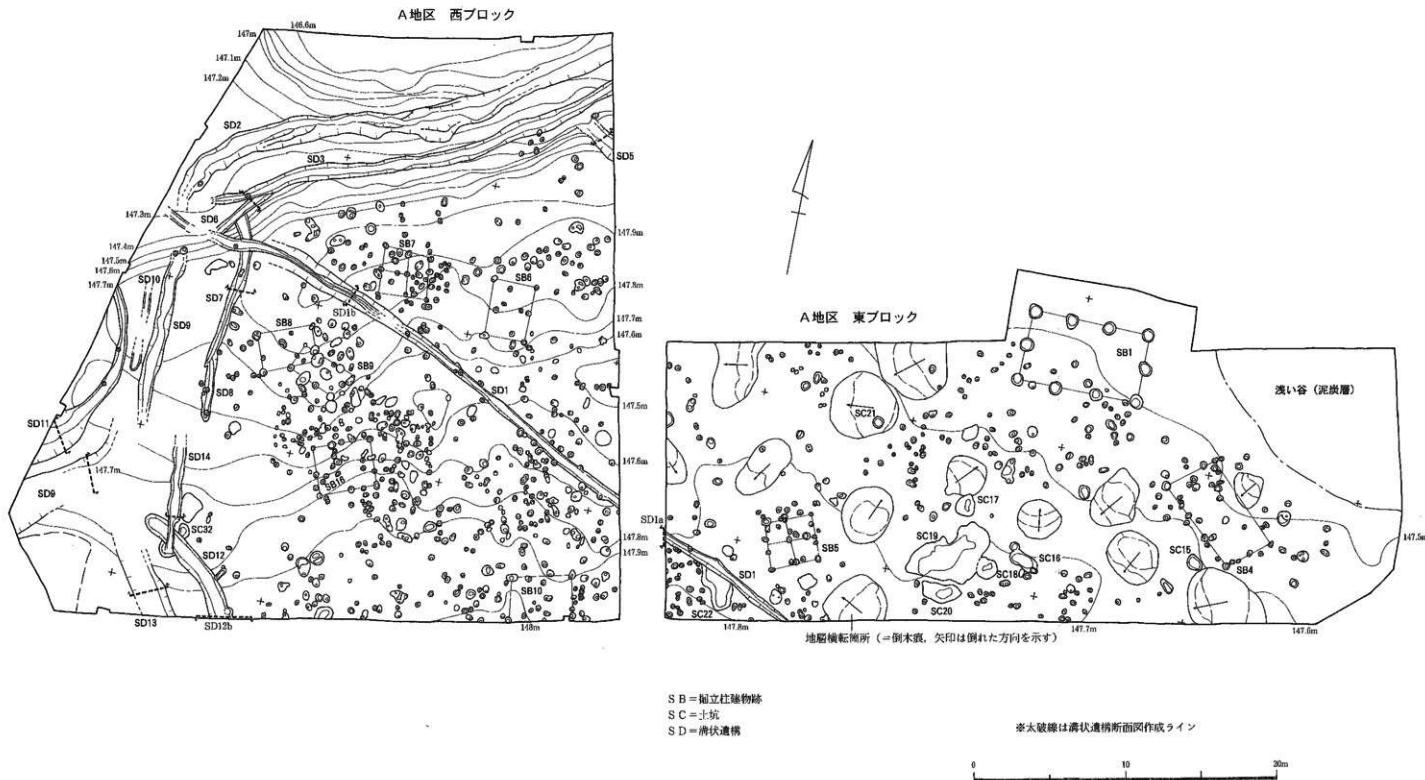
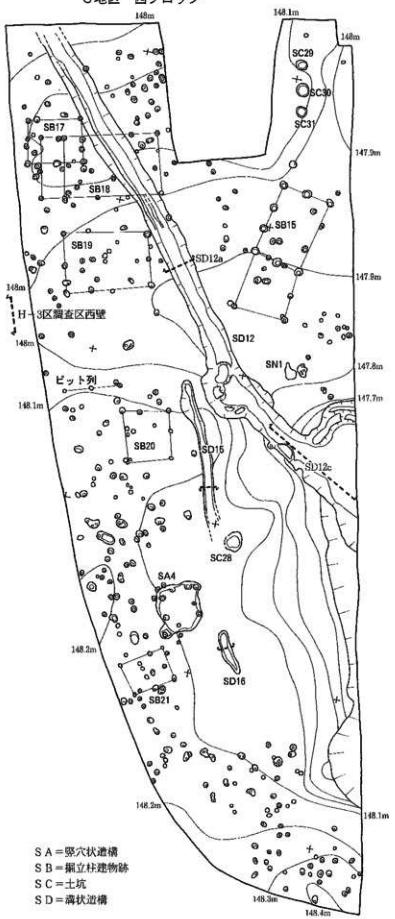


図12 A地区遺構平面図

C地区 西ブロック



C地区 東ブロック

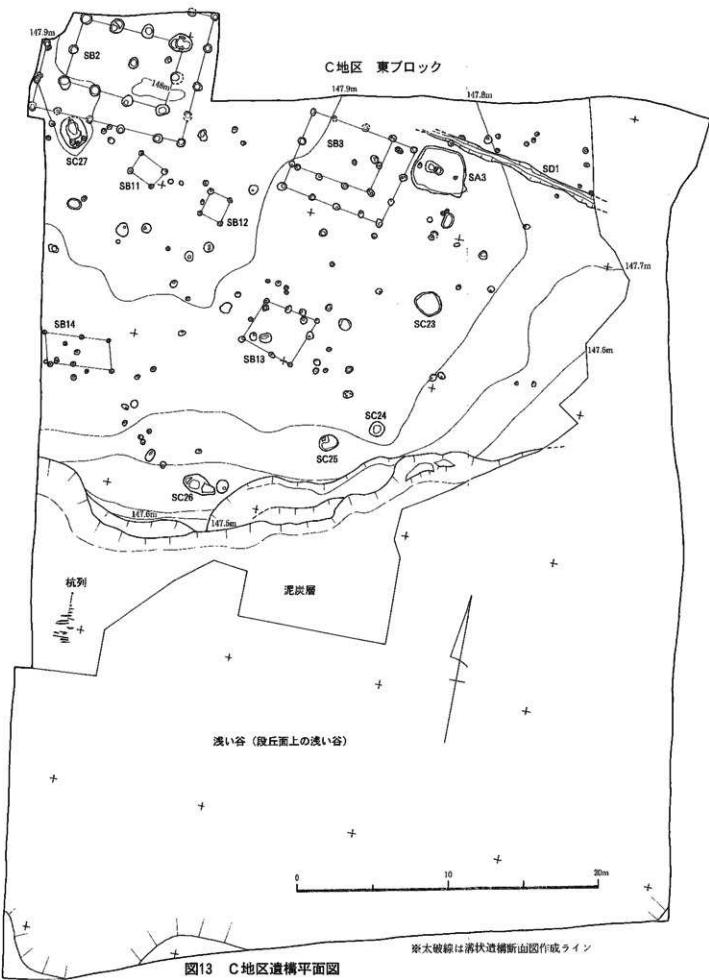


図13 C地区遺構平面図

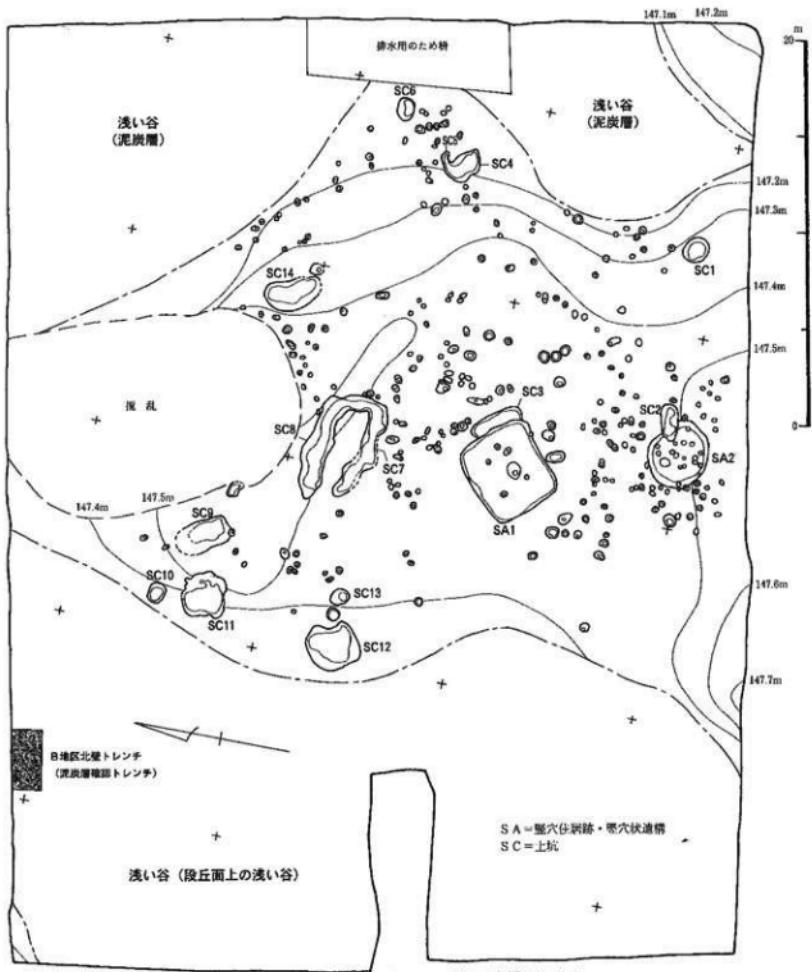


図14 B地区遺構平面図

れている。B地区北壁の確認トレンチでは、その谷の最下層に灰白色の砂の堆積がみられ、その上にシルト層を挟んで、イチイガシ及びアカガシ亜属を主体とした樹木の幹・枝・葉・堅果を多く含んだ木本質の泥炭層が堆積し、さらにその上にヨシ層を主体とする厚い草本質泥炭層が形成される(図9)。これらの泥炭層は、分解されていない植物質を多く含んでいるため、上に立つとスポンジのようなふわふわした感触があった。また、A地区西ブロックの北部は北へ急激に傾斜しており、霧島御池輕石上面も浸食されているが、その谷地形の堆積物は泥炭質土壌ではなく(図5)、プラント・オパール分析の結果、イネが検出された。さらに、同地区の北・西側では砂礫層の堆積が顕著であり、洪水による堆積物と推定されたが、それは同地点で検出された用水路と考えられる溝状遺構との関係が深いと考えられる。溝状遺構内には砂礫・シルトの堆積が認められ、そこからオーバーフローした砂礫・シルトが北側の谷地形に広がっている様子が観察された(図5・6)。

### 第3節 各時代の調査成果

#### (1) 縄文時代の遺構と遺物 (図16・17)

A地区では、後期後葉の深鉢形土器(以下、深鉢)片が少量出土した。一方、晚期中葉の土器片がある程度まとまって出土したB地区では、基本土層VI層を遺構内堆積上とする土坑群を9基検出した。SC11とSC12は長軸2.5m前後の隅丸方形を基調とする不整形の似通った平面プランの土坑であり、ピットなどの建築物としての付帯施設は不明瞭であった。図化はしていないが、両方より晚期中葉の土器片が1点ずつ出土している。SC3・SC4・SC5は細長い梢円形プランの崩れた平面形を呈している。SC3は、弥生時代の堅穴住居跡(SA1)に切られている。SC4とSC5は接続しており、切り合いの可能性もあるが、先後関係等は不明である。SC1・SC6・SC10・SC13は円形ないし梢円形の平面プランの土坑である。SC13の下層からは晚期中葉の深鉢の底部(13)が出土している。

1~3はA地区のV・VI層から出土した西平式土器の深鉢である。いずれも橙色~黒褐色を呈し、胎土には白色や赤色の砂粒を多く含む。口縁部~頸部の内外面の調整は丁寧なミガキであり、口縁部と胴部に磨消し繩文と沈線文が施されている。1は波状口縁の一部であり、比較的堅緻である。2と3は頸・胴部で、頸部内面の稜がシャープである。いずれも頸部との境に刺突文列がある。2は横位の沈線間に「C」状沈線が見られる。3は外面にスヌの付着が見られる。4~21はすべてB地区から出土した。4と14は西平式土器と同時期か後出すると考えられる深鉢の口縁部である。4は暗褐色を呈し、内面にはミガキが認められる。14は赤褐色を呈し、外面は纖維束状の工具による擦痕がある。5~13は晚期中葉の深鉢であり、口縁部には一条の突帯をもつ(5~9)。調整はいずれも工具等を用いたナデもしくはナデである。9は明赤褐色を呈するが、他は褐灰色~黒褐色を呈する。7は外面にスヌが付着している。10~13は張り出す形態の底部で、いずれも橙色~にぶい褐色を呈する。15は粗製無文の深鉢であり、灰黄褐色を呈する。16は褐灰色を呈する小形の鉢であり、内面には条痕が認められる。17~21はにぶい橙色ないし灰色を呈する晚期中葉の浅鉢である。いずれも器皿は暗灰色を呈し、内外面とも研磨されている。17・19・18は口縁部外面に沈線がめぐる。22(111.5g)・24(74.9g)は打製石斧であり、23(32.7g)は粗製の剥片石器である。いずれもホルンフェルス製で、23と24は風化が著しく、全体に浅黄色を呈する。22は折損した基部の周囲に再加工によるとみられる剥離がみられ、割れ面線部には摩滅が認められるため、基部折損後も使用したと考えられる。23は刃部を高倍率の金属顕微鏡を用いて観察した結果、イネ科植物を対象として使用したときに生じる光沢斑等は観察されなかった。

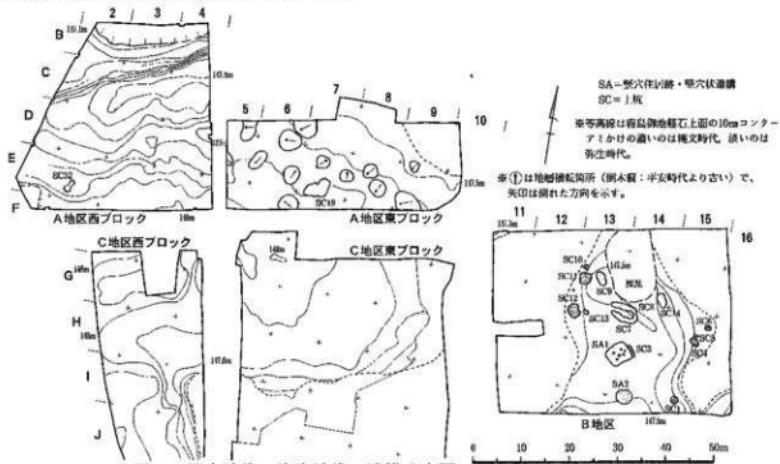


図15 縄文時代・弥生時代の遺構分布図

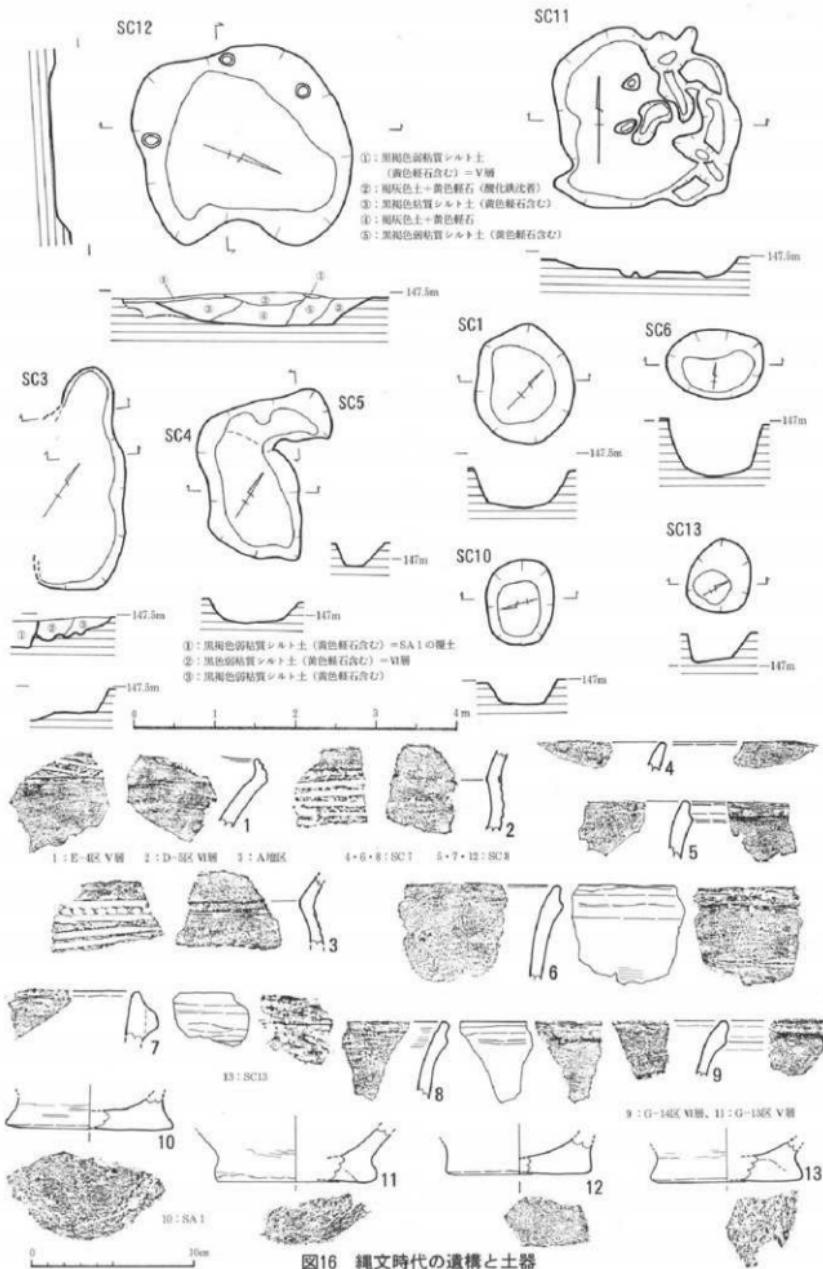


図16 繩文時代の遺構と土器

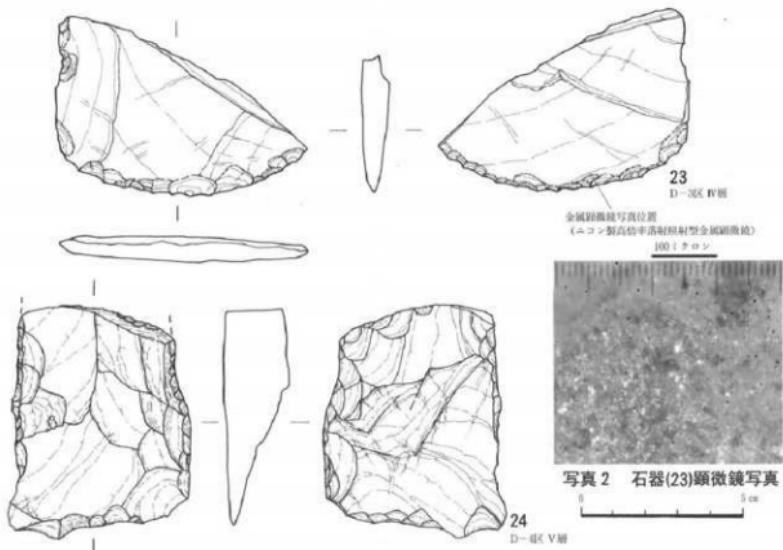
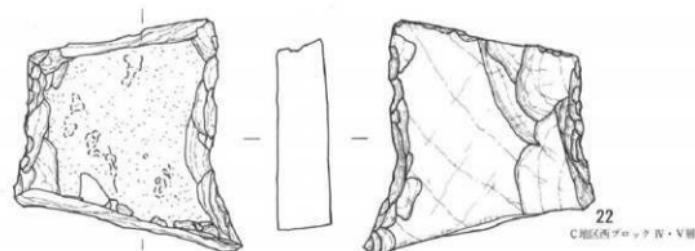
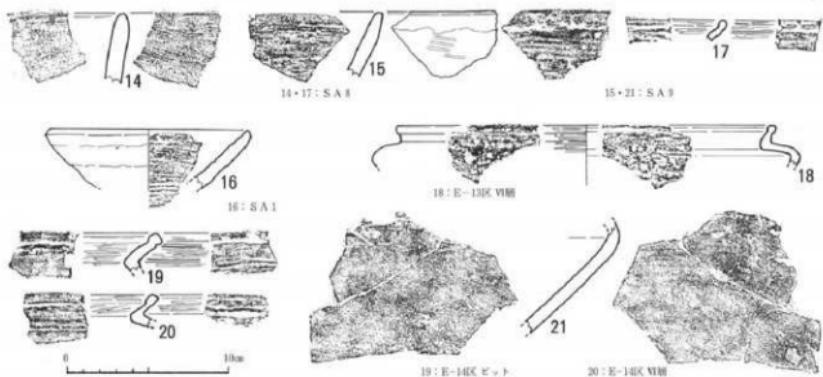


図17 繩文時代の土器と石器

## (2) 弥生時代

弥生時代に関しては、B地区において、基本土層V層やVI層に類似する土層を造構内堆積土とする堅穴住居跡1基、堅穴状造構1基、土坑4基を検出している。また、A地区西ブロックで検出した土坑SC32は平安時代の溝状造構に切られていたため、当該期と判断したが、不確定である。

### ①堅穴住居跡（図18～22）

SA 1は長軸4.13m、短軸3.92mの方形プランで検出面からの深さ30cmである（図18）。土坑SC 3を切っている。住居内堆積土は5層に分層できたが、灰色粘土を除けば、上層（①・②層）、中層（③層）、下層（⑤層）に大別できる。住居跡の床面の東側を中心に灰色の粘土がかたまって検出され、その2次堆積したものが覆土の下層（⑤層）と中層（③層）の間にも堆積している。床面出土の粘土については、土器の素材やその他の原材料と考えられたため、プラント・オパール分析をして、住居跡内出土土器の胎土との比較を行った結果、土器の素材とは異なる組成を示しており、その他の原材料として、保管されていたものと考えられる。また、上層と中層からは炭化材が多数検出された。そのうち中層から出土した1点について、樹種同定と放射性炭素年代測定をした結果、ヤマハゼ類と同定され、1980±40年BP（ $1\sigma$  : cal B C30～AD70年）という年数が得られており、住居跡の埋没年代として参考となる。壺形土器（以下、壺）と器台形土器（以下、器台）の完形品（26・31）、大型の砥石（37・38）、そして、軽石製品（40～43）が床面直上で出土している。住居跡の南西側で見つかった壺（26）と器台（31）は、両者ともに口縁部の半分が打ちかかれ、底部を床面に据えた状態で出土しており、住居廃絶時かその直後に意図的に置かれたと考えられる。器台の下部には少量ではあるが、赤色顔料の散布がみられた。軽石及びその加工品は住居跡の南東壁に沿って、一部は積み重なるように置かれていた。

26～36はSA 1内から出土した弥生時代後期の土器である。色調は全体に浅黄橙色～浅黄色を呈するものが多く、いずれもセキイイなどの砂粒を多く含んでいるが、中でも壺には2mmを越える粗い粒子が目立つようである。25・32・33・34・35・36は壺である。25は浅黄色を呈し、大きく外反する口縁部及び胴部外面に縦方向のハケメがみられる。32はにぶい橙色を呈し、口縁部は「く」字に外反し、内面に横方向のハケメがみられる。33は浅黄橙色を呈し、外面にはススが付着する。口縁部は弱く外反する。35は灰白色を呈する底部で、中空の脚台となる。34と36は浅黄橙色を呈する小形の壺である。34は、頸部から下方に向かってハケメが施される。36は底部にドーナツ状の粘土紐を貼り付けて成形しており、張り出し気味の形態をなしている。26・27は壺である。26は浅黄橙色を呈する。外面調整は、ハケメの残る胴部下半に比べ、胴部上半の最終調整が丁寧で、ミガキ状となっている。内面は斜め方向のハケメのちナデである。底部から胴部の中位にかけて2本の沈線が描かれているが、線刻の全容は土器の下から見なければわからない。また、胴部の上位に不明瞭ながら重なり合う3本の細線が描かれている。なお、ちょうど黒斑の認められる胴部の一部（縦6cm×横9cmの範囲）に焼成の際にできたとみられる剥離が観察される。27は淡橙色を呈する。28は浅黄橙色を呈する高杯の杯部である。内外面ともにハケメのあとに縦方向のミガキが施されている。29と30は浅黄橙色を呈する鉢である。30は胴部が丸く膨らむ形態である。31は白っぽい印象の強い灰白色を呈する器台で、胎土の砂粒は他に比べて、粒径が1mm以下ときめが細かい。器面調整は、口縁部と脚部の内外面がヨコナデで、口縁部下半の外面上には斜め方向のハケメが認められる。胴部外面については縦方向のハケメのちミガキが施され、比較的丁寧な仕上げである。胴部内面にはしばり痕がある。胴部外面には、調整痕とは考えられない、3本で一組の細線が描かれている。脚部外面にも3本の細線が描かれているように見受けられるが、不明瞭で判然としない。脚部の裾部に黒斑がある。37・38は砂岩製の砥石である。37は2.82kg。断面台形状をなし、4面を砥面としている。38は5.6kg。もともと節理で割れている自然石を利用したものと思われる。両面を砥面としている。44はシルト岩・頁岩製の砥石である。折損しているが、エッジをつぶして再利用しており、4面を砥面としている。270g。39～43は軽石製品である。39は210gで、表面が研磨されている。一方、40～43は中ほどに紐掛けと思われるくびれが作り出されているものの、全体的に粗い自然面が残されている。40は480g、41は390g、42は680g、43は440

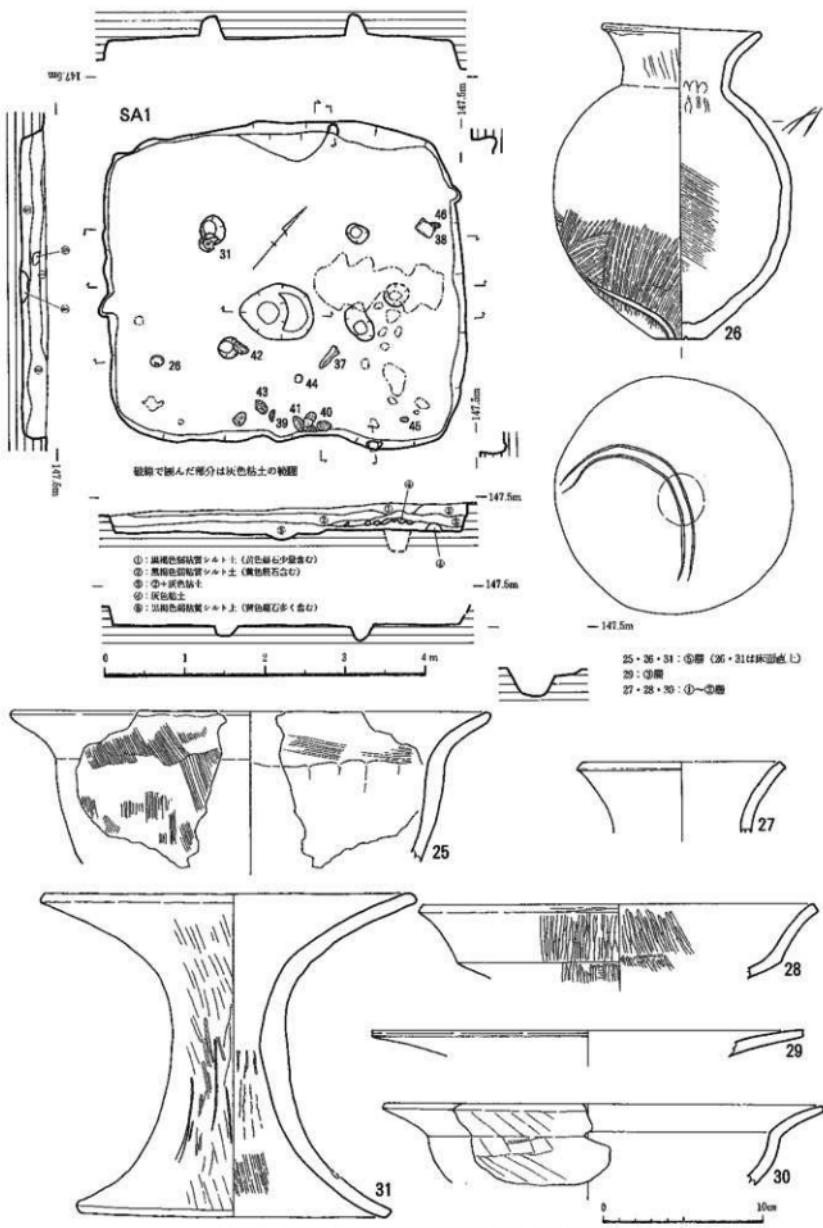


図18 弥生時代の整穴住居跡（SA1）と出土土器

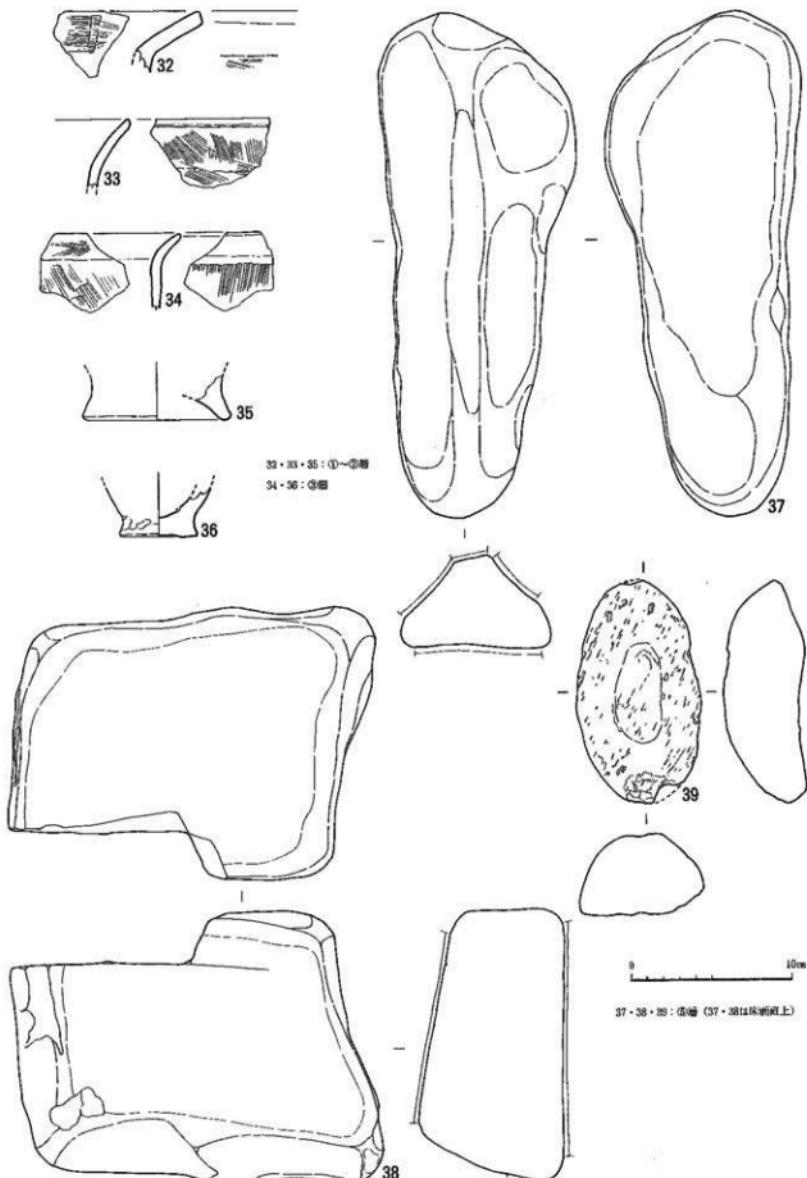


図19 赤生時代の堅穴住居跡（SA1）出土土器と石器

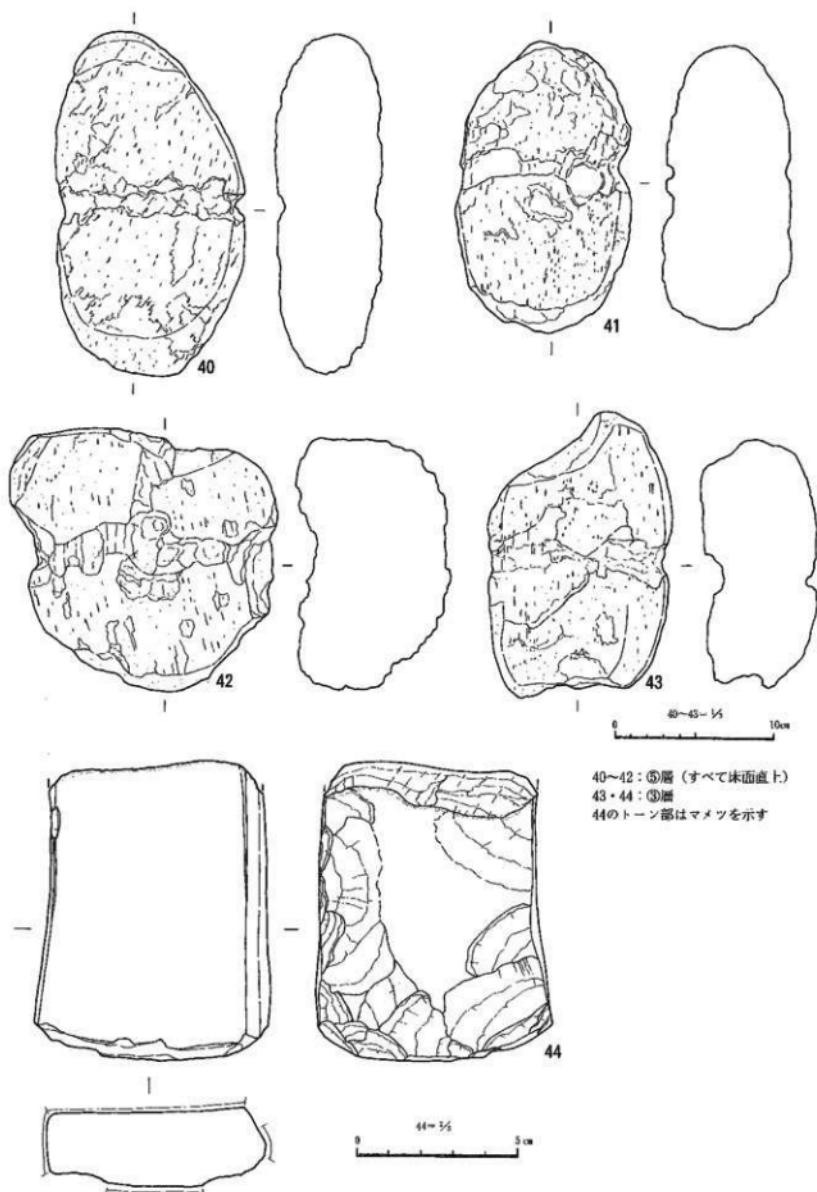
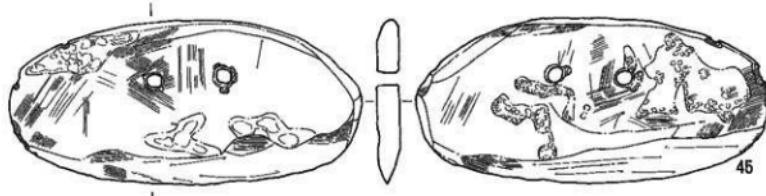
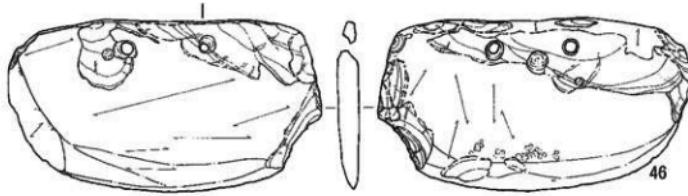


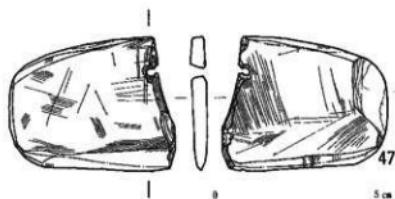
図20 弥生時代の竪穴住居跡 (SA1) 出土石器



45

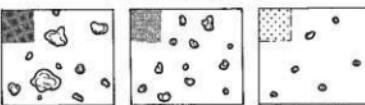


46

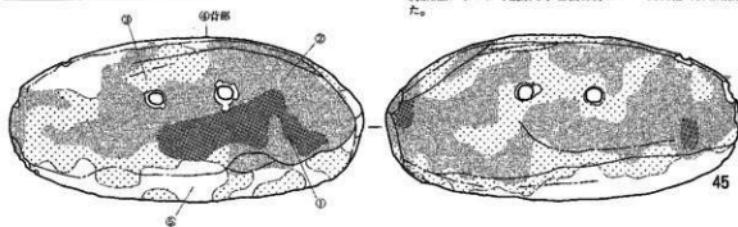
45・47: ⑤層  
46: ③層

47

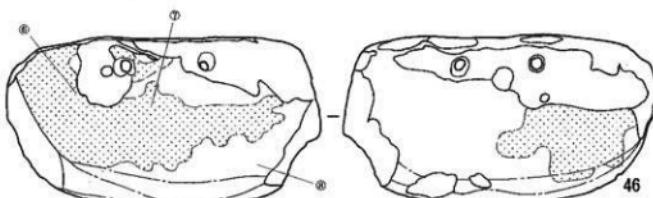
## 光沢面の発達度分布



※ニコン製高倍率落射照明型金属面顕微鏡を用いて100倍の視野で全体を約2.5mmメッシュで観察し、必要部分について200倍で詳細観察を行った。



45



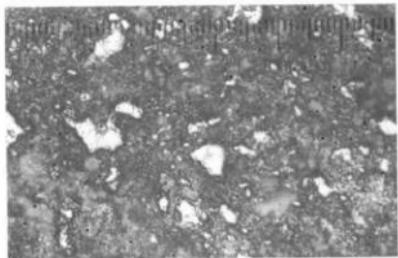
46

監修者：山村信英・垂井光博・栗山栄子・畠田栄紀子

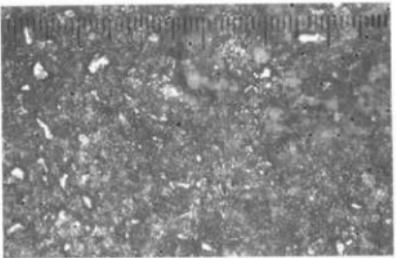
九数字は金属面顕微鏡による写真位置

0 10cm

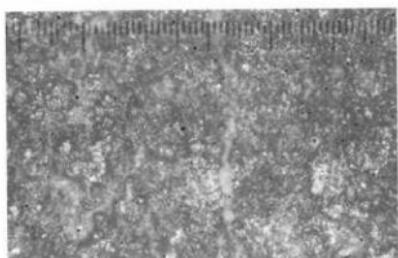
図21 弥生時代の整穴住居跡 (SA1) 出土石包丁



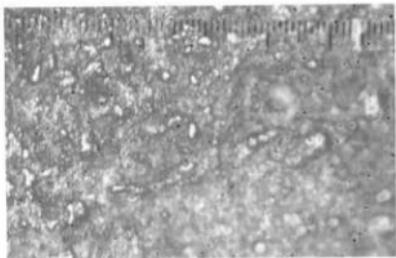
45の① (植物による光沢面中程度)



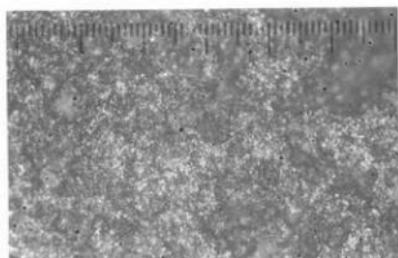
45の② (植物による光沢面弱)



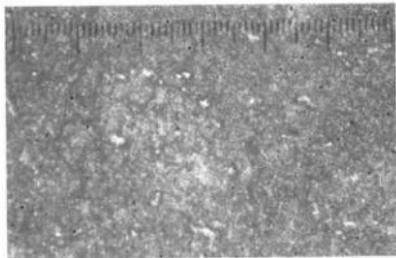
45の③ (植物による光沢面微弱)



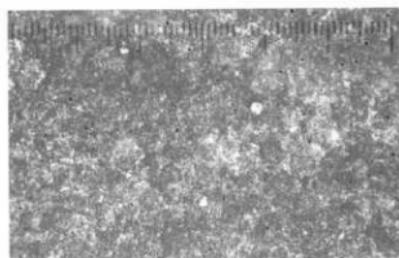
45の④背部 (植物による光沢面弱)



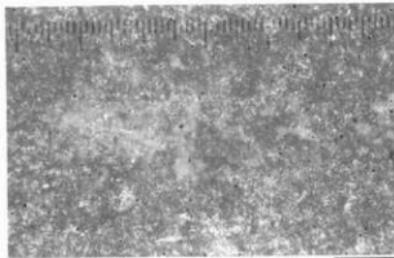
45の⑤ (植物による光沢面なし)



45の⑥ (植物による光沢面微弱)



46の⑦ (植物による光沢面微弱)



46の⑧ (植物による光沢面なし) 100ミクロン

写真3 石包丁 (45・46)顕微鏡写真

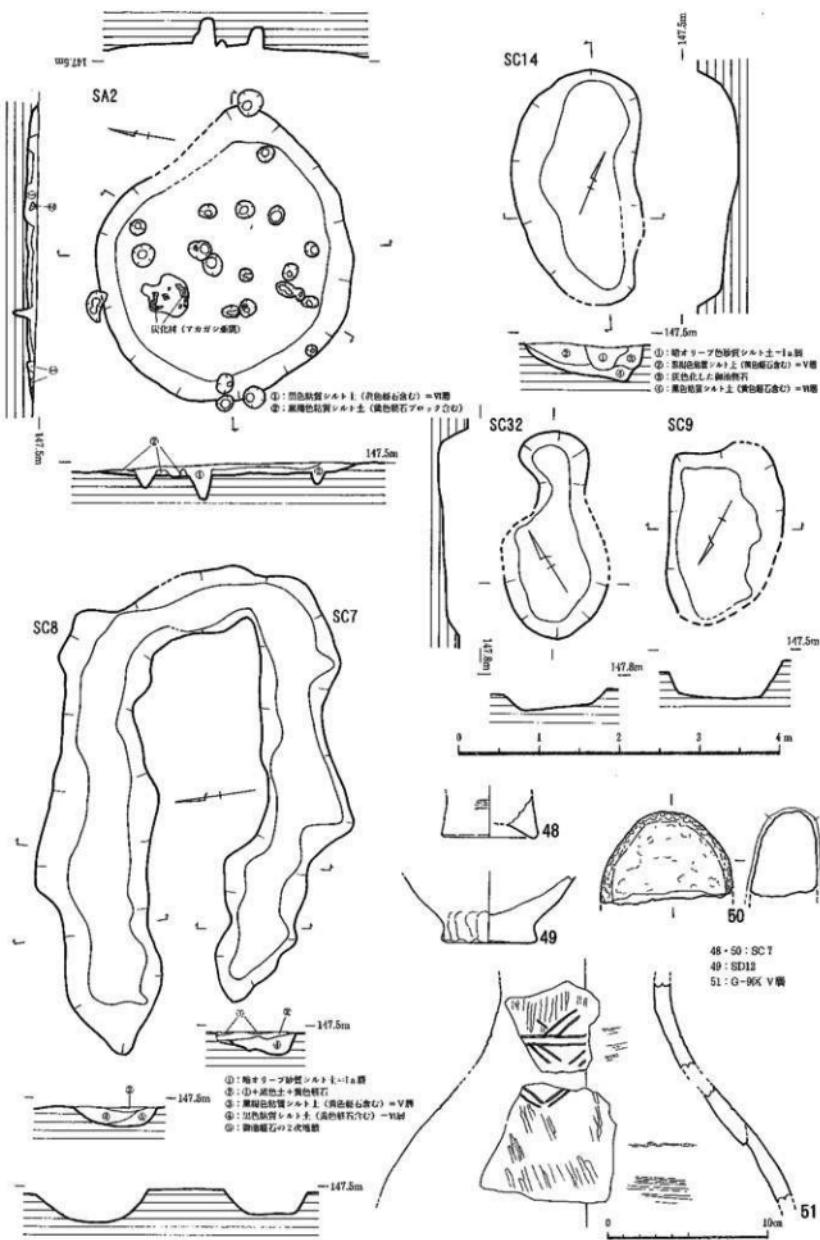


図22 弥生時代の遺構と遺物

gである。他にも42と同じような大きさの軽石が3点出土しているが、加工痕は認められなかった。45～47はいずれも頁岩製の石包丁であるが、46の石材のみややガラス質である。45と47は下層（⑤層）から出土した。45は61.5 g、46は52.7 gである。45と47の刃部断面形は両刃で、46は片刃に見える。また、46は両面に穿孔途中の窪みが一つずつ認められる。47は折損しているために17.7 gと小さいが、折損部に剥離を加えて再研磨しており、その後も利用を試みたと考えられる。これらについて、高倍率の金属顕微鏡を用いて観察した結果、45と46はイネ科植物を対象として使用（穂摘み）したときに生じるバッヂ（水滴）状の光沢斑を観察することができた（図21下）が、47には確認できなかった。右手使用の場合、45は実測図右面が、46は左面が右手親指側の面と考えられる。なお、両者とも刃部に光沢斑が認められなかったが、これは、研ぎ直しによって使用痕が失われたものと考えられる。

SA 2は長軸3.67m、短軸3.15m、深さ14cm、東側がやや突出した楕円形を呈した皿状の遺構である（図22）。検出されたピットも上層（①層）が落ち込んでいるものと下層（②層）の落ちこんでいるものの2者があり、規則性が認められないことから、竪穴状遺構とすべきではないかもしれないし、自然地形のくぼみである可能性も捨てきれない。また、覆土中から土器や石器などは出土していないため、床面の北西部の浅いピットからまとまって検出された炭化材を樹種同定と放射性炭素年代測定を実施した結果、アカガシ亜属と同定され、 $2160 \pm 50$ 年BP ( $1\sigma$ : cal BC 350～300, 220～160年) という数値が得られた。

### ②土坑（図22）

土坑は平面プラン楕円形もの（SC 9・SC14）、溝状を呈するもの（SC 7・SC 8）、くびれる形態もの（SC32）がある。SC 7とSC 8は東端で連結しているように見えるが、その部分で現代の攪乱を受けていたため、切り合いについては判然としなかった。両土坑からは、縄文時代晚期中頃の上器片と弥生時代後期の土器片が多数出土した。SC 7から出土した48と50を図化した。48は中空の脚台状の甌底部で、灰白色を呈し、砂粒を多く含む。50は両輝石安山岩（霧島新期溶岩類）の敲石の欠損品である。210 g。

### ③他の土器（図22）

49は平安時代の溝状遺構SD12から出土した土器である。弥生時代後期の甌ないし鉢の底部で、淡黄色を呈し、砂粒を多く含む。51は丹塗り研磨の壺であり、縄文時代晩期末～弥生時代前期初頭の突帯文上器に伴う可能性がある。内面の色調はにぶい黄橙色を呈し、粘土帶の積み上げは内傾接合である。頸部外面には横位の2本の沈線の後、山形の2本単位の沈線を施されており、さらにその後で、赤色顔料が塗布され縦方向のミガキが施されている。

### （3）古墳時代（図23・26）

古墳時代に関しては、C地区で土器が数点出土した。52と53は浅黄橙色を呈する甌の口縁部で、1mm以下の砂粒を含む。刻み目内に布痕の見られる突帯が1条めぐり、部分的に輪積み痕が認められる。54は灰色を呈する須恵器のハソウで、胎土も精良である。これらは6世紀代と考えられる。その他に、142は平安時代の掘立柱建物跡SB 1のピットの上部に流れ込んだ資料で、7世紀前半頃の須恵器瓶の底部である。黒灰色を呈し、胎土には白色の粗い粒子を多く含み、胴部下半にはカキメが施されている。

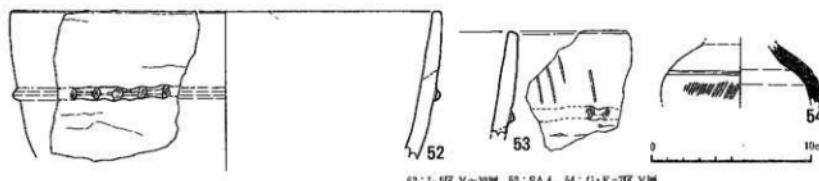


図23 古墳時代の土器

#### (4) 平安時代

遺構は、溝状遺構6条、竪穴状遺構1基、土坑13基、焼土坑1基、掘立柱建物跡15棟と建物としてまとめることのできなかったピットを多数検出した。調査の概要で述べたように、北側を段丘の傾斜面(水田跡?)、南側と東側を浅い谷、西側を溝状遺構(SD12)で囲まれた南北約75m、東西約65mの空間に掘立柱建物跡群などの各種遺構が検出された。遺構群の構築された平坦面から浅い谷に落ちていく傾斜面(H-8区、I-5・6・7・8区、J-5区)では、遺構の密度が疎となる一方で、土器・黒色土器・須恵器などの出土遺物の分布密度は高くなり、数点ずつではあるが、越州窯系青磁・綠釉陶器・灰釉陶器も出土している。その他、石製?具(丸柄)の欠損品も1点見かっている。そこからさらに南へは、遺構検出面とした霧島御池輕石層の上面が急傾斜しており、自然地形の浅い谷が形成されている。その浅い谷はB地区へ延びており、谷地形には分解されていない植物の葉片(ヨシ属)を多量に含む黒色の草本質泥炭層が厚く堆積している。そこからは墨書き土器を含む土器・黒色土器・須恵器・木製品などが出土している。

##### ① 遺構

###### 溝状遺構

S12は南東-北西に走行し、C地区西ブロックからA地区西ブロックに延びており、そこでやや西よりに走行を変えながら立ち上がるようである(図12・13)。断面形は逆台形状で、幅2.1~1.5m、深さ80~52cmである。断面図のSD12aをみると上層(①層)、中層(②層)、下層(③層)に分けることができる(図25)。I-4区では溝の幅員が南西側に膨らんで、溝底も一段深くなっている。その底に、アカガシ並属と同定された枝や樹皮等がみつかっており、放射性炭素年代測定の結果、 $1250 \pm 40$ 年BP (1σ: cal AD700~790年)という年代値が得られた。一方、南東端(I-5区)では浅い谷に接続しており、断面観察の結果、SD12の埋土は浅い谷に堆積した草本質泥炭層と同時期と判断された(図25)。そこでは、遺構検出面から約40cmのレベルに部分的に焼灰の堆積が認められ、その中から焼けた骨と思われる碎片?(同定不可能、101ページ参照)が検出された。接続部分の浅い谷の北側法面は階段状を呈しており、人工的な整形が加えられているものと考えられる。また、その接続部分の底には軽石混じりの砂層が堆積して

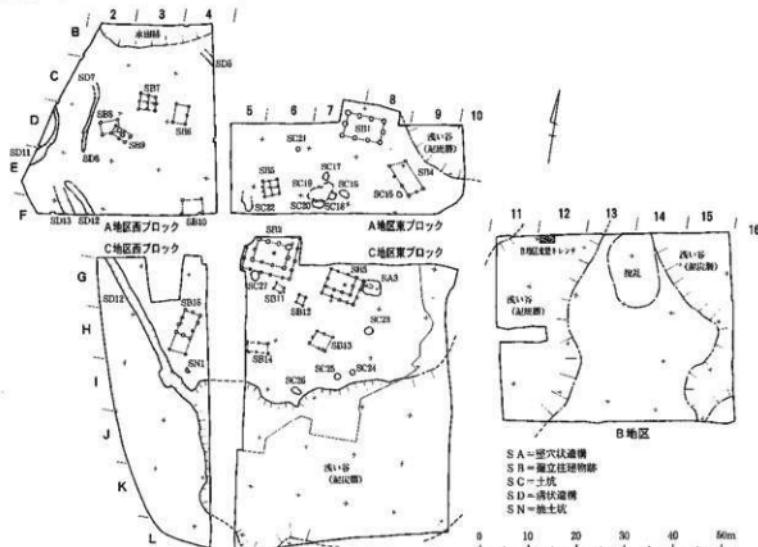


図24 平安時代の遺構分布図

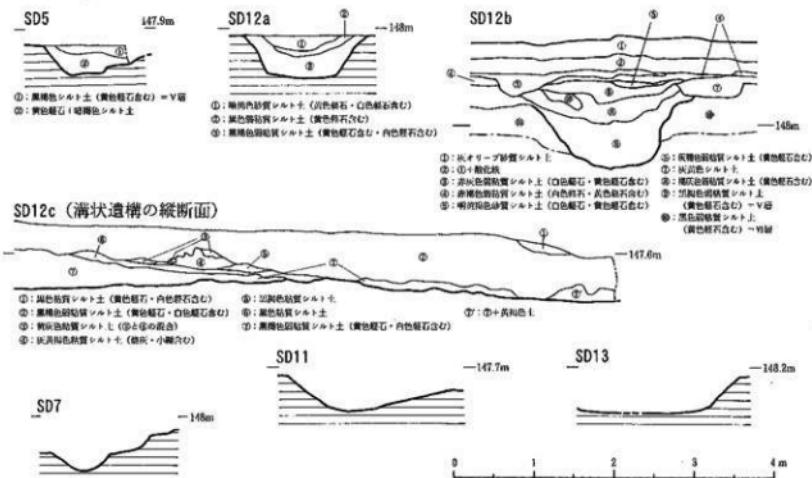


図25 平安時代の溝状造構断面図

おり、同地点から柄(407)・円形曲物の破片(411)などの木製品をはじめ、多量の樹木の幹・枝に混じって、イチイガシ堅果、コナラ属堅果、モモ核、ハクウンボク核、ハトムギ果実、カヤ種子、コガネムシ科の昆虫の羽なども認められた。浅い谷との接続部分とその周辺(I-4区、H-4区、G-3区)では、溝状造構内堆積土の上・中層(①・②層)から、土師器・須恵器などの遺物が多量に出土しており、溝状造構の廃絶に伴う廻棄行為があったと考えられる。55~104はSD12から出土した土器である(図26・27)。55~59はヘラ切り離しの土師器杯である。62~64は底部を薄く円盤状に残して切り離したもので、杯に該当すると考えられる。55と56は淡黄褐色を呈し、硬質である。同一個体と思われる。淡赤褐色を呈する59はいびつな造りで、外底はヘラ切り離し後、ハケメ?工具による調整痕がみられる。60~73は土師器のいわゆる円盤高台の碗である。60・61は底部が柱状を呈するタイプで、65~73は底部下端が強く張り出すタイプである。74~78は土師器の高台付碗(以下、特に断らない限りいわゆる輪高台のことをさす)である。79~85は黒色土器A(いわゆる内黒土師器)で、器内面に炭素を吸着させた後、ミガキを施している。79の体部下半には削りが施されている。86は土師器の高杯で、同形態の墨書き土器もある(340)。杯部の底を円盤状に残して切り離した後、脚部を接合している。87~95は土師器甕である。褐色や橙色を呈し、外面はナデ調整で、内面はヘラ削りが施されている。口縁部内面の稜線が明瞭なものと不明瞭なものがある。この他に、「永」などの記された墨書き土器(336・338・340・346・356)や線刻土器(361)も出土した。96~104は須恵器である。96~99は甕である。96・99は灰色を呈するのに対し、97は褐灰色、98は橙色を呈している。外面調整は格子目叩きの99以外はすべて平行叩きである。内面をみると、96は円弧叩き、97は円弧と平行の叩き分け、98は円弧のち平行叩き、99は平行叩きとさまざまである。100・101は杯で、灰色を呈し、胎土に粗い白色粒子が目立つ。103・104は瓶形長胴甕、102は小壺。102・103・104は器内が褐灰色、表面は赤褐色を呈し、浅黄色の自然釉がかかるという共通点がある。104の内面には黒色物質が付着している。越州窯系青磁(363)と灰陶陶器(376)の破片の一部も出土した。

S D11は、幅2~0.6m、深さ80~52cm、南東から大きくカーブして北西に向かって、調査区域外へと延びている(図12)。溝内には砂礫・軽石混じりのシルトが堆積し、クロスラミナも認められることから(図6)、後述する水田跡との関連から用水路としての機能が推定され、河川の氾濫や洪水によって埋没したと考えられる。最下部の砂層から摩滅した土師器が出土している(図28)。105・106は土師器の杯で、

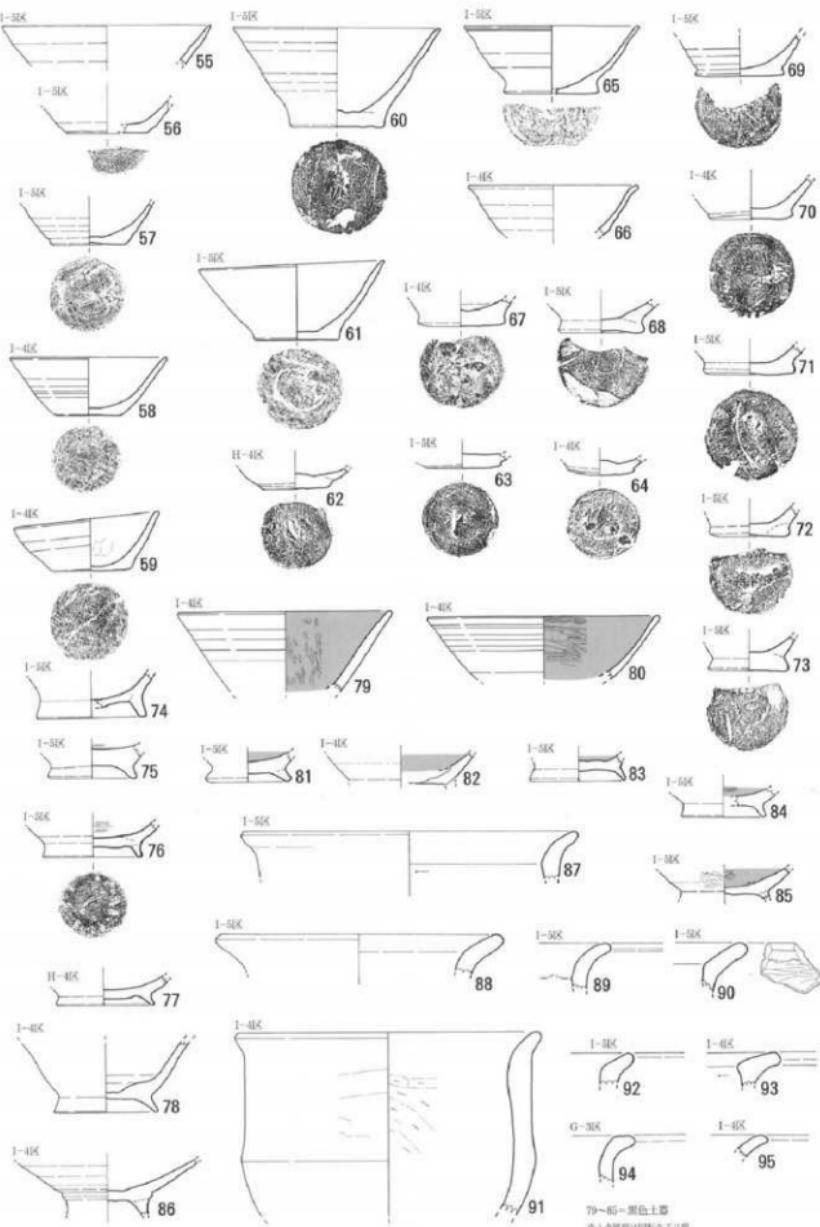


図26 平安時代の溝状遺構（SD12）出土土師器

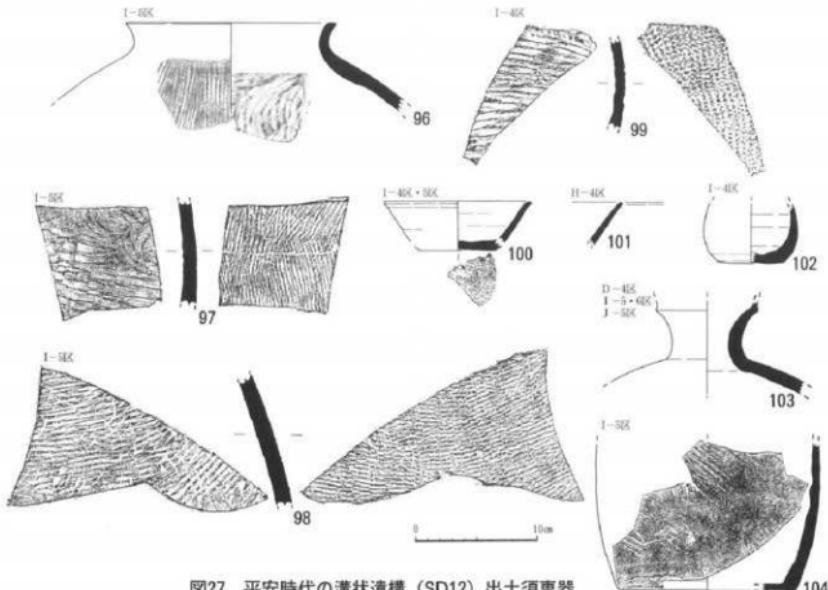


図27 平安時代の溝状遺構（SD12）出土須恵器

106は橙色を呈し、体部は丸く立ち上がり、ヘラ切り離しの痕跡が明瞭である。107・108は高台付の黒色土器Aの椀で、109もその可能性がある。109はにぶい黄橙色を呈し硬質で、高台は外側へつまみ出されたような形態をなす。

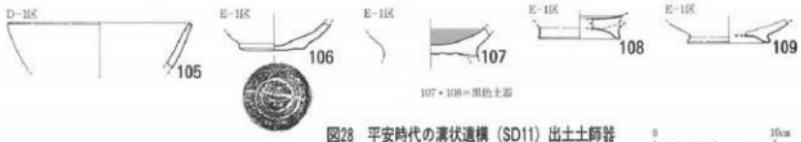
SD 8（幅0.6m、深さ14cm）は南北方向に走行するSD 7（幅0.8~0.55m、深さ40~20cm）に接続するようなかたちで検出されたが、切り合い等は不明である（図12）。SD 5（幅1.2m、深さ36cm）とSD13（幅2 m、深さ48cm）は、いずれも走行は不明であり（図12）、溝状遺構とするには疑問もある。

#### 竪穴状遺構（図29・31）

S A 3は長軸3.56m、短軸2.98m、深さ15cmの平面プランは隅丸方形を呈する（図29）。床面中央からやや西よりに長方形プランの土坑（長軸1.2m、短軸0.65m）を伴っており、内部には焼灰と炭化物が堆積していた。屋内炉と考えられる。柱穴は西側と東側に1本ずつの2本主柱と考えられる。110~116はS A 3から出土した土器である（図31）。110~113は土師器の杯である。底径6.4センチを測る111は橙色を呈し、それよりやや小さい112と113は浅黄橙色を呈する。いずれもヘラ切り離しである。114~116は土師器甕で、114は床面直上でみつかった。内外面ともにナデ調整で、外面にはススが付着し、にぶい橙色を呈する。115は内外面に横方向のハケメが明瞭である。橙色を呈し、胎土には砂粒が目立つ。116は外面がナデ調整で、内面にはケズリが施される。橙色を呈する。

#### 土 坑（図29・30・31）

土坑は13基を確認した。平面プランは、円形、楕円形、隅丸方形などがあるが、全体的に不整形のものが多く、性格も不明である。SC16は楕円形に近い隅丸方形プランで、底面が平坦ではない。SC21は径約70cmの小規模な円形プランである。灰黄色を呈する土師器杯（120）が出土した。SC23は直径約1.6m、深さ約15cmの浅い円形プランであり、床面直上から土師器の甕と甌、そして、軽石礫が検出された。127は浅黄橙色を呈する土師器杯の口縁部で、128~130は土師器甕である。128は橙色を呈し、胴部外面上半にはタタキ後にナデが施されている。内面はヘラケヌリである。SC25は円形プランで、西側底面に段がある。にぶい橙色を呈するヘラ切り離しの土師器杯（131）が出土した。SC27は平面プランが隅丸方形で、



北側が一段深くなり、北と南の両端にピットを伴う。SC15・SC17・SC18・SC19・SC20・SC22・SC24・SC26は不整形プランの土坑である。SC15からは、118・119の土師器が出土した。118は浅黄橙色を呈し、外面に叩き痕が残る土師器甕である。119はヘラ切り離しの土師器杯である。SC17は底面の東側が深くなる。SC18はSC19を切る。中から117の明赤褐色を呈する土師器甕が出土。SC19は平面プランのかなり入り組んだ不整形の土坑であり、SC18に切られている。造構内堆積土は3層に細分できるが、このうち遺物は上層（①層）と中層（②層）上部から出土しており、造構底である最下部からは一部が炭化した樹木が多数みつかった。アカガシ亜属と同定されたその炭化材は、放射性炭素年代測定の結果、 $1530 \pm 40$ 年BP ( $1\sigma$ の曆年代でAD460~480, 520~580年)という数値が得られたことから、古墳時代にできた自然のくぼ地に土師器甕と須恵器杯などが投棄された可能性もある。121~124は浅黄橙色を呈するヘラ切り離しの土師器杯である。125は土師器甕で、浅黄橙色を呈し、胎土には粗い砂粒を多く含む。一見、弥生時代後期の土器胎土の雰囲気をもつ。胴部外面には縦方向のハケメが顯著であり、頸部に横方向の沈線がめぐる。内面はケズリによって、胴下半の器壁は薄く整形される。126は須恵器杯で口縁部は灰色を呈するが、それ以外は明黄褐色を呈する。割れ面には縞状の流文が観察され、底部と体部に不連続がみられるところから、円盤状の底部に体部を付けて成形したものと考えられる。SC20はSC19の南側に隣接しており、平面プランは不整形である。SC22は中世の溝状造構SD1に切られる。SC24はきわめて浅い。SC26は底面の中央部が一段深くなる。橙色を呈する土師器杯（132）が出土した。

#### 焼土坑（図30）

S N1は、H-5区の霧島御池軽石上面で検出したもので、南北約1m、東西約0.8mの範囲に焼土とその2次堆積土が分布していた（図30）。焼土の深さは約30cmで、上部には炭化材（アカガシ亜属と同定。放射性炭素年代測定の結果： $1230 \pm 60$ 年BP  $1\sigma$  : cal AD700~880年）がはまり込んでいた。南側の底面は被熱のためか、非常にかたくしまっていた。埋跡と考えられるが、土器やその他の遺物の出土ではなく、詳細な機能については不明である。

#### 掘立柱建物跡（図32~36）

掘立柱建物跡は合計15棟を確認した。詳細な計測値は表1のとおりである。建物の主軸は南北方向4棟（SB4・SB6・SB12・SB15）、東西方向11棟（SB1・SB2・SB3・SB5・SB7・SB8・SB9・SB10・SB11・SB13・SB14）である。主軸方位に関しては、前者がN-44°-WとなるSB4を除くと、すべてN-2~15°-Eの範囲であり、後者はN-68~111°-Eの範囲に収まる（図35右下）。平面プランでみると、3間×2間を基調とするもの（SB1・SB2・SB3・SB4・SB15）、2間×2間を基調とするものの（SB5・SB7・SB13）、2間×1間を基調とするものの（SB6・SB9・SB14）、1間×1間を基調とするものの（SB8・SB11・SB12）という具合におおまかに4つのグループに分類できる。このうち、庇がつくのはSB2とSB3であり、総柱となるのはSB5とSB7である。身舎の柱穴規模をみると、柱穴径90cm前後の大きめのSB1・SB2、50cm前後のSB15・、40cm前後のSB3・SB4・SB8・SB10、30cm前後のSB5・SB6・SB7・SB9・SB13、20cm前後のSB11・SB12・SB14の5つのグループに分かれれる。以下、主要な建物跡について詳述したあとで、その他の建物跡についても簡単に触れる。

S B 1は主軸をE-1°-Sにとる。桁行3間（約7.8m）、梁間2間（約4.64m）で、柱間寸法は桁行が2.6m（8.6尺）、梁行が2.32m（7.7尺）である（図32）。面積は36.19m<sup>2</sup>である。身舎柱穴の掘形はほぼ円形であり、直径は98~80cmで、深さは66~30cmである。柱痕跡が明瞭なものとはっきりしないものがあり、前

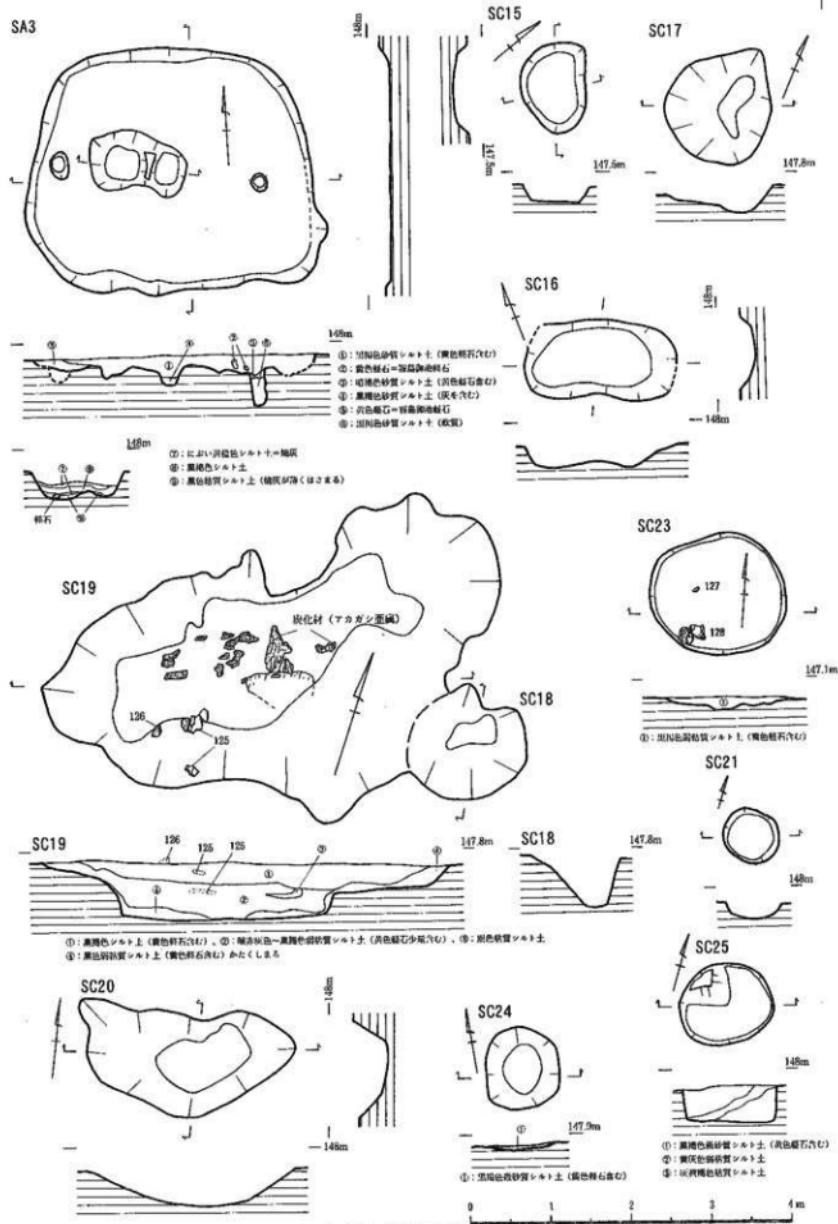


図29 平安時代の遺構（竪穴状遺構と土坑）

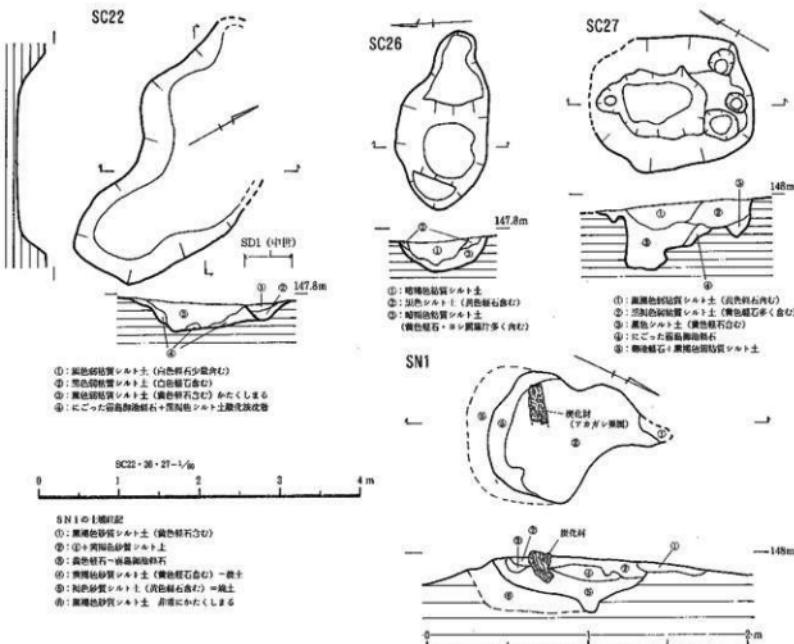


図30 平安時代の遺構（土坑と焼土坑）

者の断面を観察すると、柱痕跡の上部がひろがっており、柱が抜き取られた可能性がある。柱の径は約20cmである。柱穴P8の柱痕跡周囲の埋土は霧島御池軽石粒と黒色土を交互に入れて叩き締められている。133～142は柱穴内から出土した土器である。浅黄橙色を呈する133が柱穴P8の底面でみつかったが、他はピットの埋土の比較的の上部から出土した。133～137は土師器杯で、138は充実高台が付く土師器碗の可能性がある。139～141は橙色を呈し、セキエイなどの粗い砂粒を含む土師器碗であり、外面にはススが付着している。140には縦方向のハケメ、141には縦方向のち横方向のハケメが施されている。142は古墳時代の須恵器である。

S B 2 は主軸をE - 6° - S にとる。身舎の規模は桁行3間（約6.87m）梁間2間（約4.59m）で、四面に庇が付き、庇を含む桁行と梁行はそれぞれ、10.2mと8.62mである。柱間寸法は桁行、梁行ともに2.29m (7.5尺) である（図33）。身舎だけの面積は31.53m<sup>2</sup>と、SB 1 よりも小さいが、庇の部分を合わせると87.92m<sup>2</sup>であり、最大規模の建物となる。柱穴P11と柱穴P13の間にピットがあり（柱穴P12）床束柱の柱穴と考えられる。身舎柱穴の掘形はほぼ円形であり、直徑は70～90cmで、深さは75～30cmである。断面を観察すると、建替えの痕跡の認められるものがある。庇の柱穴の掘形もほぼ円形であり、直徑は50～30cmで、深さは30～15cmである。柱穴P7は掘り方の上面が梢円形、底面はひょうたん形を呈し、建替えが想定される。また、西側の段は抜き取りによるものと考えられる。柱の径は約25cmである。柱痕跡周囲の埋土は一部が固くしまるものもあるが全体的に比較的ルーズである。143～145は柱穴から出土した。143は柱穴P7埋土の下層・上層から割れた状態で出土しており、接合して口縁部から底部まで復元できた。口径12.8cm、底径5.8cm、器高4.4cm。橙色を呈し、底部から体部へは丸く立ち上がる。145も同埋土の上層から出土した。底径5.6cmであるが、口縁部を欠いており、橙色を呈している。いずれも表面にスス状の

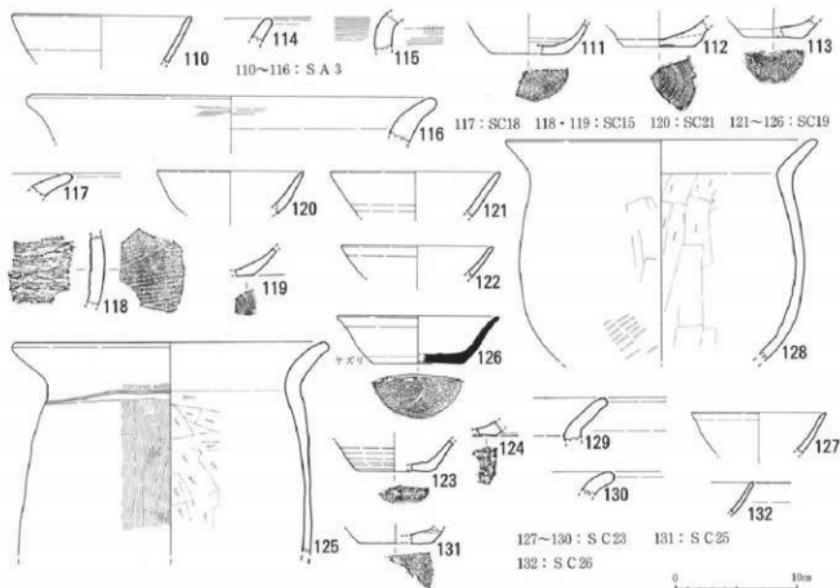


図31 平安時代の豊穴状遺構 (SA3) と土坑出土土器

炭化物が付着しており、意図的に火にくべられていた可能性がある。

S B 3は主軸をN-13°-Eにとる。身舎の規模は、桁行3間(約5.48m、柱間1.82m)、梁間2間(約3.83m、柱間1.92m)で、南側と東側の2面に庇が付き、庇を含む桁行と梁行はそれぞれ、7mと5.34mである。柱間寸法は桁行が1.82m(6尺)、梁行が1.92m(6.3尺)である(図32)。身舎だけの面積は20.99m<sup>2</sup>で、庇部分まで含めた面積は37.3m<sup>2</sup>である。柱穴の掘形はほぼ円形であるが、一部不整形なものも認められた。身舎柱穴の直径は45~35cm、深さは45~15cmであり、柱痕跡から推定される柱径は約16cmである。庇柱穴の直径は45~35cm、深さは45~20cmである。146~155は柱穴から出土した土器である。146~151はヘラ切り離しの土師器杯である。146は橙色、147は灰白色を呈し、体部が丸みをもつ。149は体部外表面が灰色を呈し、底面は丁寧に調整されている。152はぶい橙色を呈する円盤高台椀で、153は黒色土器の椀。154は赤褐色を呈する土師器椀の口縁部と思われる。155は橙色を呈する土師器甕である。

表1 平安時代掘立柱建物跡一覧表

遺構番号	間数	庇	方向	桁(m)		梁(m)	実長(柱合)	柱間	方位	面積(m <sup>2</sup> )		
				実長	実長(庇合)					身舎	庇	総面積
SB1	3×2	東西		7.80		2.60	4.64	2.32	N-91°-E	36.19		36.19
SB2	3×2	四面庇	東西	6.87	10.20	2.29	4.59	8.62	2.29	N-96°-E	31.53	56.39
SB3	3×2	二面庇	東西	5.48		1.82	3.83	5.34	1.92	N-103°-E	20.99	37.38
SB4	3×2		南北	6.00		2.20	3.44	1.72	N-44°-W	22.70		22.70
SB5	2×2	縦柱	東西	3.04		1.52	3.02	1.51	N-68°-E	9.18		9.18
SB6	2×1		南北	3.74		1.87	2.72	2.72	N-2°-E	10.17		10.17
SB7	2×2	縦柱	東西	3.18		1.59	2.98	1.49	N-89°-E	9.47		9.47
SB8	1×1		東西	3.52		3.52	2.31	2.31	N-69°-E	8.13		8.13
SB9	2×1		東西	3.45		1.72	1.86	1.89	N-111°-E	6.52		6.52
SB10	1×17	東西?		3.90		3.90	2.77	2.77	N-79°-E	10.87		10.87
SB11	1×1	東西		1.80		1.80	1.37	1.37	N-109°-E	2.46		2.46
SB12	1×1	南北		1.65		1.65	1.28	1.28	N-15°-E	2.11		2.11
SB13	2×2	東西		3.60		1.30	3.13	1.56	N-111°-E	13.26		11.26
SB14	2×1	東西		4.33		2.16	1.95	1.95	N-78°-E	8.44		8.44
SB15	3×2	南北		4.86		1.62	3.30	1.65	N-11°-E	16.03		16.03

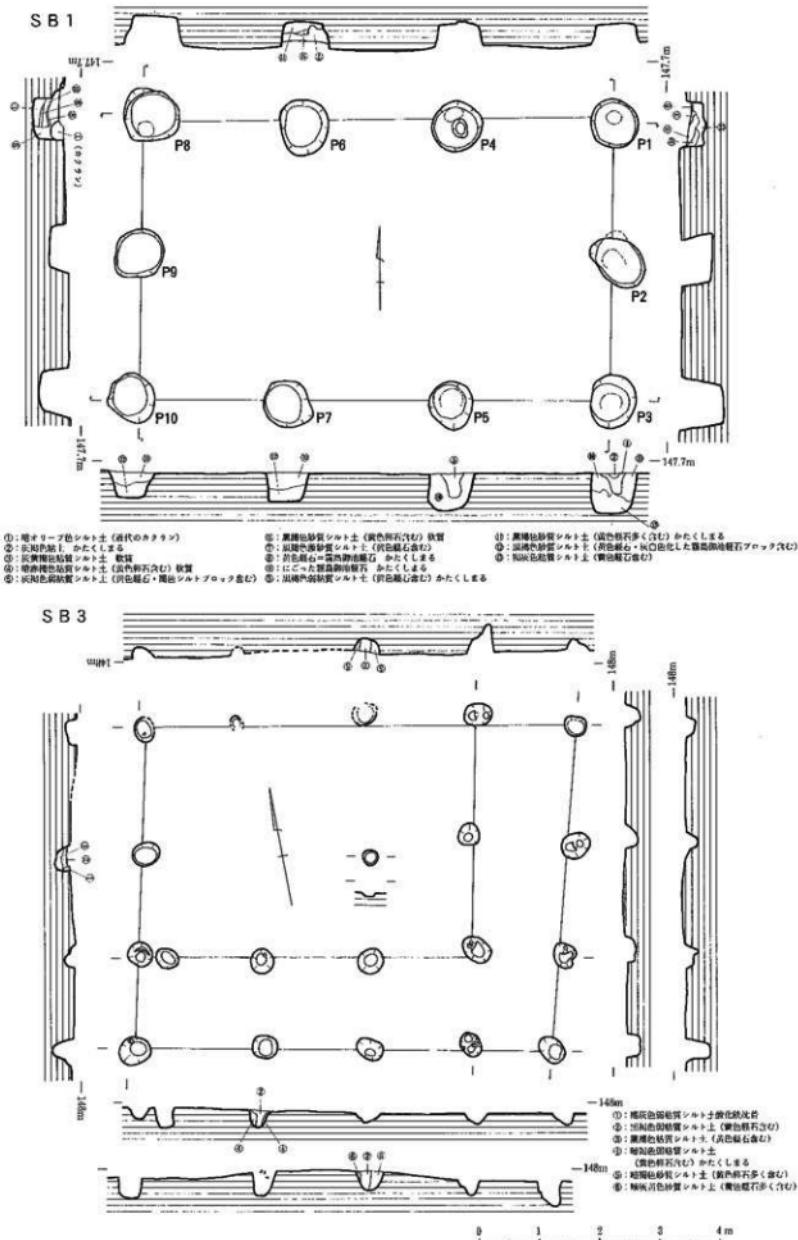


図32 平安時代の掘立柱建物跡（1）

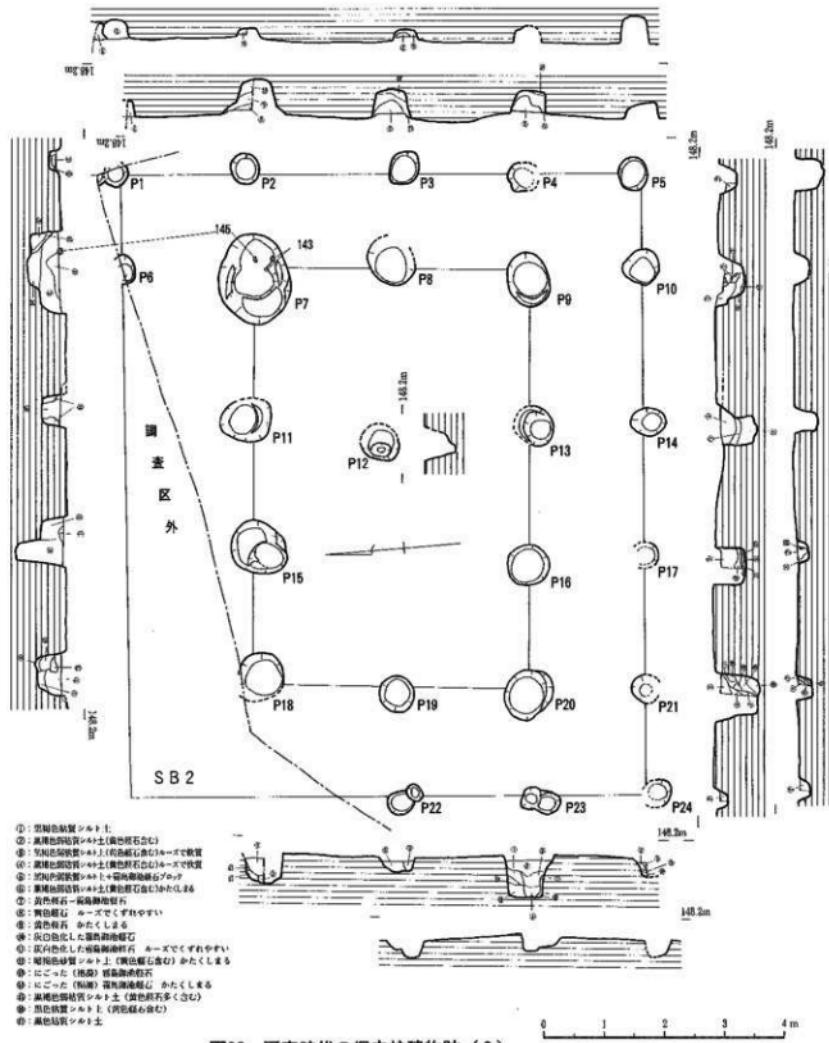


図33 平安時代の掘立柱建物跡（2）

SB 5 と SB 7 は 2 間 × 2 間の総柱建物と想定される（図34）。いずれも平面プランはいびつであり、規模も似通っている。SB 6 は 2 間 × 1 間とみられるが、西辺の中間の柱穴を欠いている（図35）。SB 9 は 2 間 × 1 間のプランを想定したが、東側の柱穴配置がゆがんでおり、あるいは西側半分のみの 1 間 × 1 間プランとした方がよいかもしれない（図35）。SB 8・SB10・SB11・SB12は 1 間 × 1 間の平面プランであり、中でも、西面庇の SB 2 の南側に位置する SB11 と SB12 は同じような規模の建物跡である（図35）。桁行 3 間 × 梁間 2 間を想定している SB15 はその南側にも一回り小さい柱穴群が展開しており、規模が大き

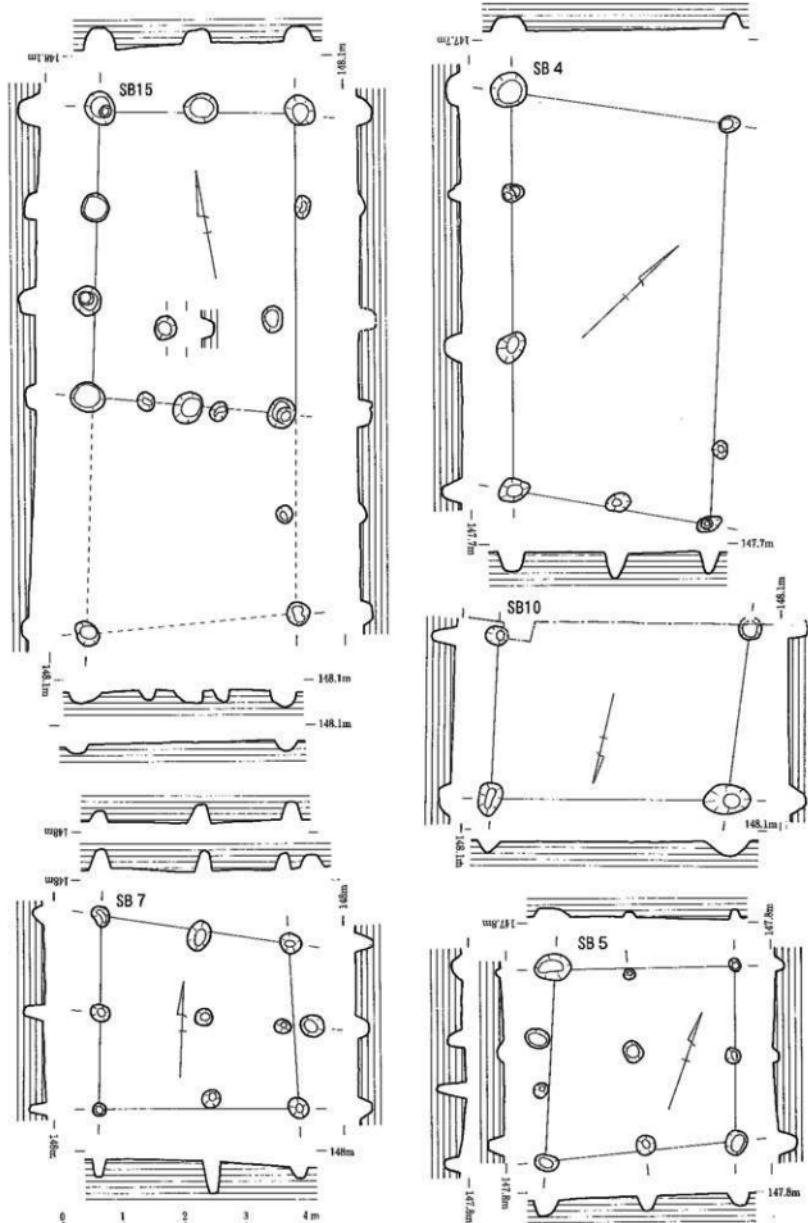


図34 平安時代の掘立柱建物跡（3）

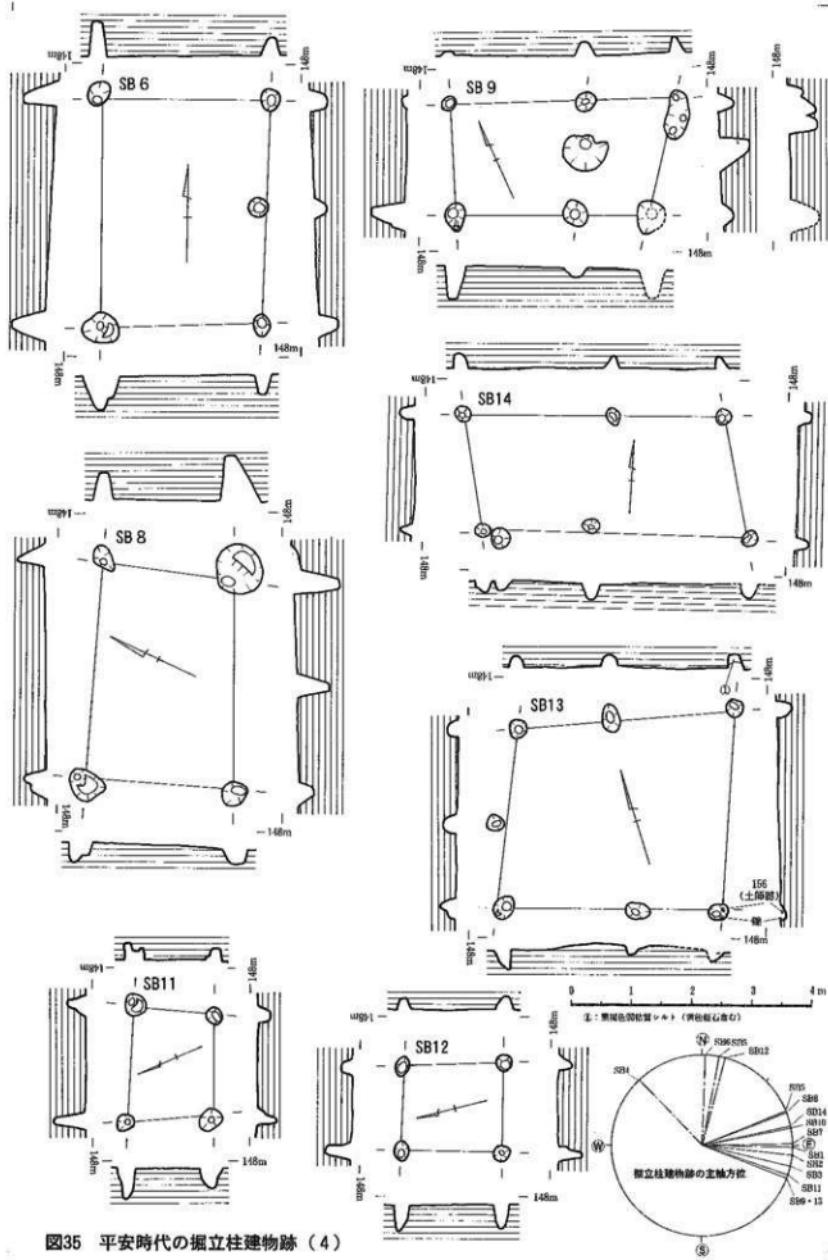


図35 平安時代の掘立柱建物跡（4）

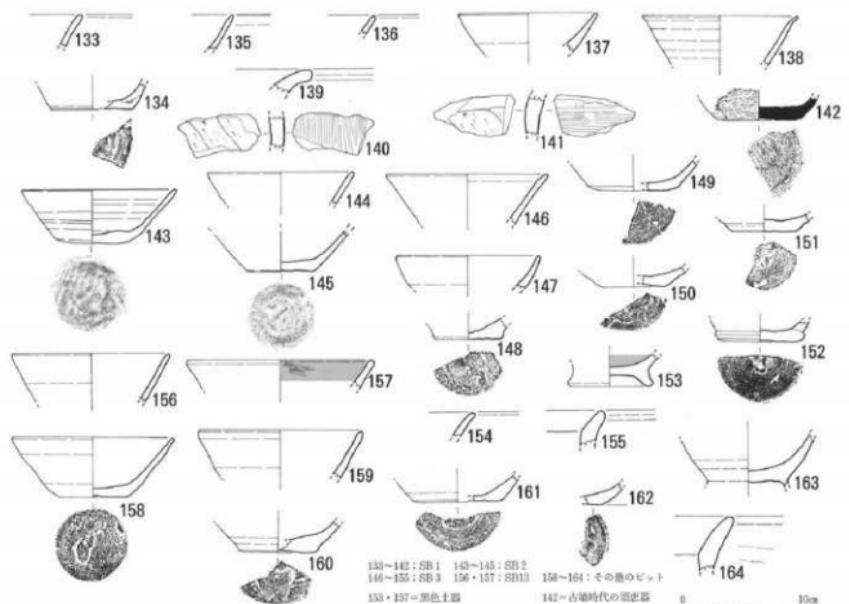


図36 平安時代の掘立柱建物跡他ピット出土土器

\*点破線は、切り離しの際の痕跡を示す。

くなることも考えられるが、時期の異なる建物跡が重なっている可能性もある（図34）。SB 4・SB13・SB14は平面プランがいびつであり、柱穴の形態・規模や柱間距離にもばらつきがある。SB 4は主軸方向が他と著しく異なる。桁行3間×梁間2間と想定される。柱穴の掘形はほぼ円形であるが、一部不整形なものも認められた（図34）。156・157はSB13の柱穴から出土した土器である。156は浅黄橙色を呈する土師器杯である。157は口唇部が丸く膨らむ黒色土器である。

158～164は掘立柱建物跡としてはまとめることができなかったピットから出土した。158～162は土師器杯であり、いずれも底部切り離しはへラ切りである。158は浅黄橙色を呈し、見込みにはS字状の亀裂が入る。163は浅黄橙色を呈する土師器碗である。164は暗褐色の土師器甕である。

## ②遺物

### 土師器・黒色土器

165～302は土師器・黒色土器である。以下、器種ごとに説明する。165～196は底部が単純な平底となる土師器杯である（図37）。底部の切り離し技法はいずれもへラ切り離しであり、その痕跡が明瞭なものと後でナデ消するものがある。色調は澄や浅黄橙色を呈するものが過半数を占め、灰白色を呈するもののがいくつかみられる（167・185・186・188・189・192・193）が、浅黄橙色を呈するものには灰白色かかるものも多いため、厳密な区分はむずかしい。底径に注目すると、165は7.3cmと一番大きく、169～175・178は6.2～5.6cm、176・177・180～186は5.3～5cm、185～196は4.8～4.6cmの4グループほどに分けることができる。なお、灰白色を呈するものは、底径が4.8～4.6cmと5cmを下まわるものばかりである。165は浅黄橙色を呈し、比較的硬質で胎土に粗い砂粒が目立つ。体部がややふくらみ、口縁部は外反する。169・171・177・181～183・187・188・191～194には、底部切り離しの際の技法的な特徴として、体部下端にへラ切りの回転と同じ方向のへラケズリ状となるらせん状面取りが認められ、切り離し後に底部からはみ出た粘土がその痕跡の上にかぶる例があることから、切り離し後の調整の意味合いを持つへラケズリではないと

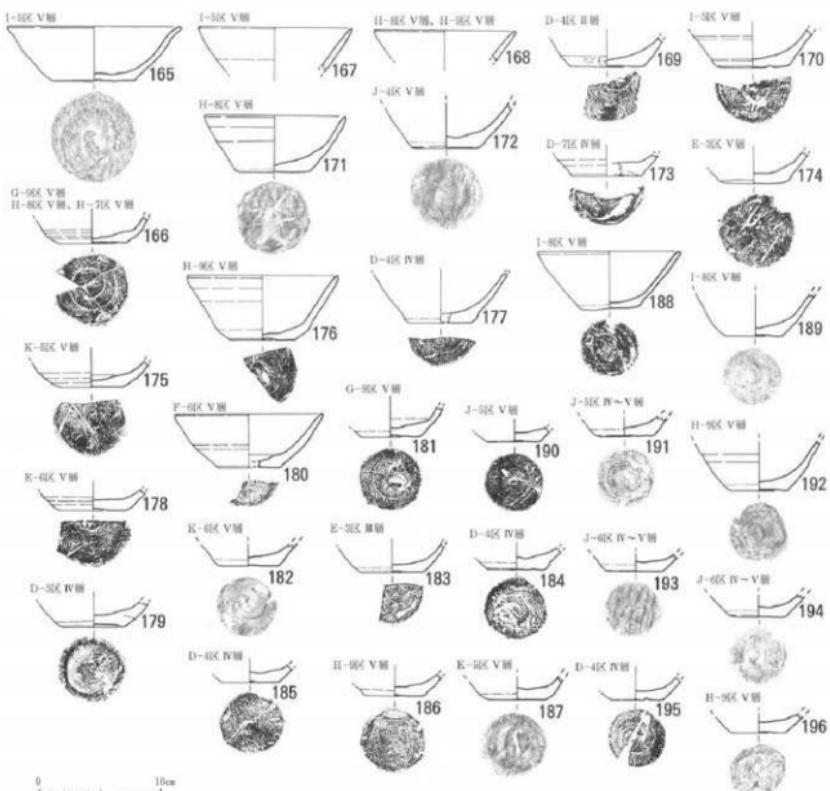


図37 平安時代の土師器（1）

判断できる。176・179・186・189は体部外面と内面に、185・190・196は体部外面のみにスス状の炭化物が付着している。

203~205は切り離す際に底面を薄く円盤状に切り残す技法的特徴をもつ(図38)。完形に復元できる資料がないが、土師器杯と想定している。203は浅黄橙色を呈し、205は橙色を呈する。204は灰白色を呈し、底部は粘土紐を巻いて形作った痕跡があり、底面に板状圧痕がみられる。

197~202・206~229は土師器の円盤高台碗である(図38)。底部の切り離し技法はヘラ切りであると考えられるが、その後にナデ調整しているものも多い。201は底面に板状圧痕がみられ、206と208の底面にはハケメ?工具による調整痕が認められる。色調は体部が丸みをもつ221が灰白色である他は、橙~浅黄橙色を呈するものが多いようである。197~202・206・208・229は底部下端が弱く張り出す形態をなし、209~228は底部外端が強く張り出すタイプである。底径に注目すると、209・210・212は8~7.5cm、197~199・211・213~216・221は7.3~6.6cm、200~208・217~220・222~228は6.4~5.7cmの3つのグループに分けることができる。229は全体に摩滅が著しいが、底径5.4cmと最小であり、底部の厚みも2.5cmと最も厚く重量感があり、他と異なる印象を受ける。内面には黒褐色の炭化物?の付着が認められる。207は底部が柱状をなし、赤褐色を呈する。緻密で重量感のある土器で、底面にS字状の亀裂が入る。210・213は体部外面に、228は底部外面にスヌ状の炭化物が付着している。

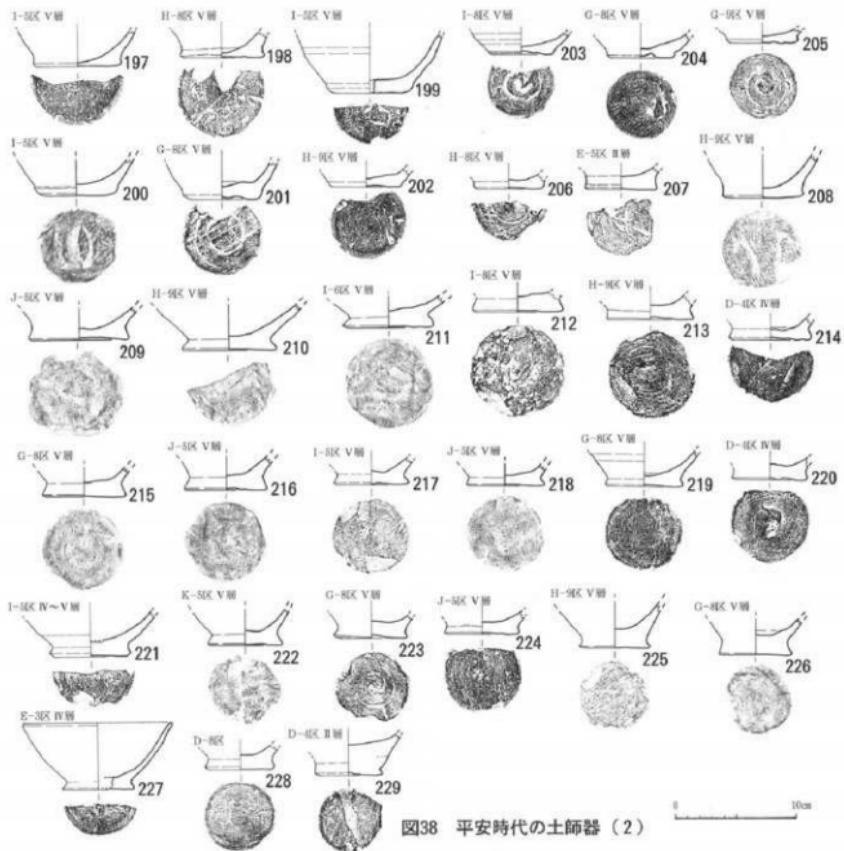


図38 平安時代の土師器（2）

230～246は土師器の高台付碗である（図39）。高台の端部がやや角ばっている233・234を除くと、他は丸みをもつ。また、高台の長さは1.5～1cmが一般的であるが、238・245は2cmを超える。色調は230・231・233～239は浅黄～浅黄橙色、232・240・241・243～247はおむね橙色を呈する。242は赤褐色を呈し、胎土にはウンモを含んでおり他と異なる。230は口縁部内面にスヌ状の炭化物が付着している。231の内面は回転ナデの後に丁寧な調整が施されている。232は体部が肥厚して外面に稜をもつ。杯の可能性もある。233は内面に黒色の炭化物の付着がみられるが、ミガキではなく黒色土器とは異なる。235は外面にスヌ状の炭化物の付着が認められる。239～241は高台内（底面）に高台貼り付け前につけられたと思われる放射状の調整痕がみられる。246は貼り付け高台と体部の境に段がある。外面にはスヌ状の炭化物が付着している。235・243の高台内底面にはS字状の亀裂が入る。

248～279・281～285は黒色土器Aである（図39）。器内面に炭素を吸着させた後、ミガキを施しており、基本的には横方向のミガキが主体であるが、横方向のミガキ後に器内面の下部に縦方向のミガキを加えるものもある（256・276・281）。外面の色調は灰白色を呈する279以外は、おむね浅黄～橙色を呈する。底部形態には高台付碗（248～255・262～279）と円盤高台碗（281・282）の2つのタイプがある。口縁～体部のみの256～259には高台がつくものと思われる。256は灰色を呈する外面に部分的にミガキが観察さ

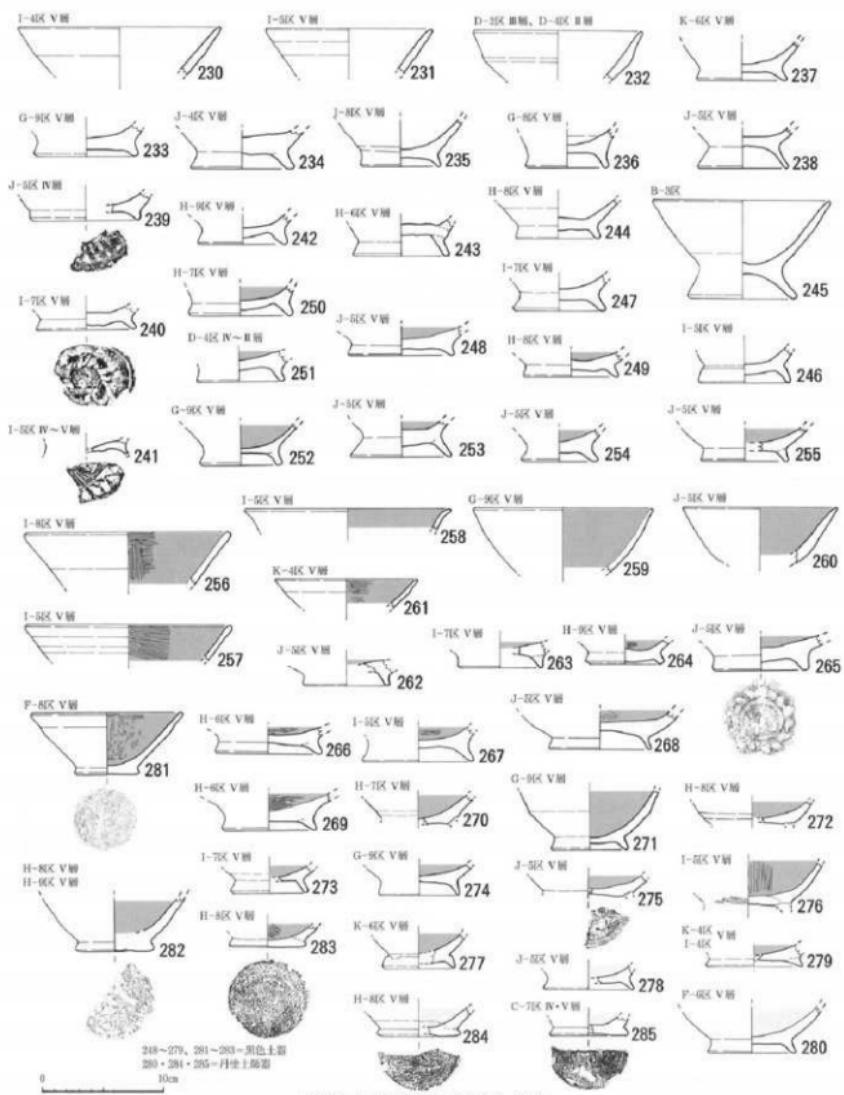


図39 平安時代の土器器 (3)

れ、黒色土器B(両黒土器)の可能性もある。260は器壁が比較的厚く体部下半は丸みを帯びており、底部形態は不明である。259・260の外面にはスヌ状の炭化物が付着している。261の底部は円盤高台が想定される。262・263・264は高台端部が角ばっているが、他はおおむね丸みを帯びており、先端が尖って、三角形を呈するものが少量ある(278・279)。264の高台内底面にはS字状の亀裂が入る。267は高台内底面にスヌ状の炭化物が付着している。275は高台内底面に「+」とみえる焼成後の線刻が施されている。

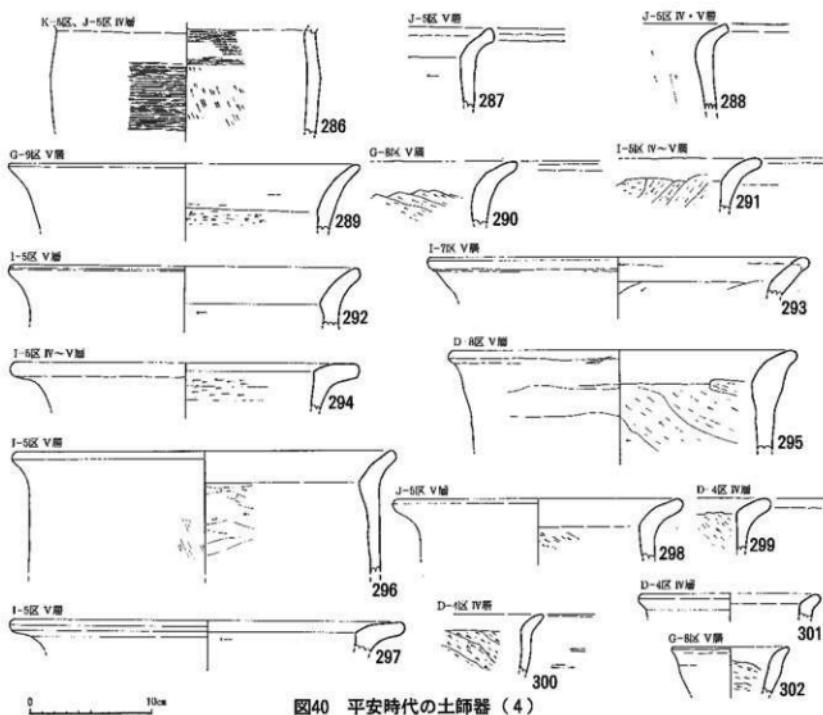


図40 平安時代の土師器 (4)

276は体部外面にスス状の炭化物が付着し、体部下半には横方向のミガキが施される。277は高台と体部の境に段があり、外面の高台貼り付けの痕跡が明瞭である。

280・284・285は丹塗土師器（いわゆる内赤土器）である（図39）。先に述べた黒色土器と同じく、高台付椀（280）と円盤高台椀（284・285）の2者がある。280・284は浅黄橙色を呈し、285は橙色を呈する。本来は内器面全体に赤色顔料が塗布されたあとにミガキが施されたと思われるが、284・285は赤色顔料の大半が剥落している。

286～302は土師器甕である（図40）。いずれも胎土には粗い砂粒を含み、胴部上半の外面にはスス状の炭化物が付着する。口径は図上で復元可能なものをみると、30cm前後のもの（289・292～297）、24cmくらいのもの（298）、15～10cmの小型（301・302）という具合に3つのグループに分けられる。色調はにぶい褐色やにぶい橙色を呈するものがほとんどであるが、286は明赤褐色を呈し、器面調整も他の最終調整がナデ主体であるのに対し、胴部外面と口縁部内面に横位のハケメ調整が顕著である。また、287・288は褐灰色を呈し、口唇部の断面形態も面取りされ平坦となっており、口唇部が丸くなる他と比べて異質である。内器面のケズリは縦方向（286・288）、横方向（287・289・292・294・297・301）、斜め方向（290・291・293・295・296・298・299・300・302）の3つの手法がある。

#### 須恵器（図41）

303～328は須恵器である。色調は灰～青灰色を呈するものが多いが、313・315・318・322・326・327などのように褐～赤褐色を呈するものもある。303～308は杯である。303は灰白色を呈し、胎土には黒色・白色の粒子を含む。304は灰色を呈し、胎土は比較的精良である。305は灰色を呈し、胎土に黒色粒子を含

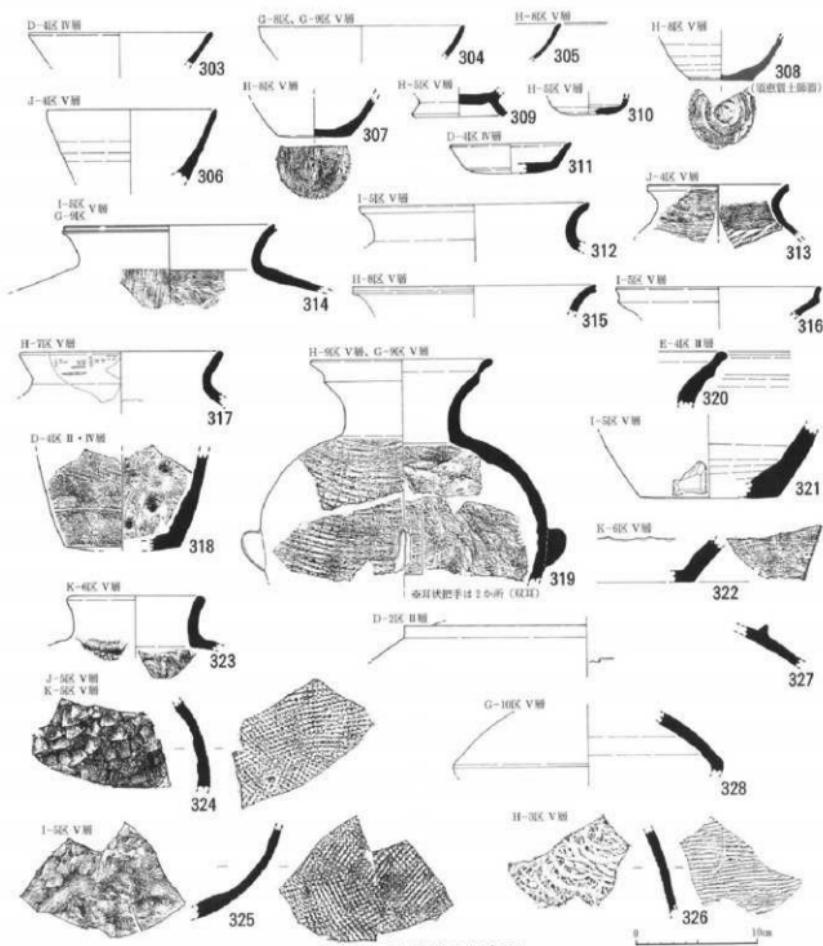


図41 平安時代の須恵器

む。306は灰色を呈し、胎土に黒色・白色の粒子を含む。底部を欠いているが、器高は比較的高いものと思われる。307は灰オーリーブ色を呈し、胎土に黒色・白色の粒子を含む。308は焼成良好で硬質である。一部灰色を呈するが、器肉は灰黄褐色を基調とし、底部の切り離しや器面調整を考慮すると、土師器に含めるべきであろう。309は椀の高台部分と思われる。灰白色を呈し、胎土には黒色・白色粒子が目立つ。310は青灰色を呈する。小杯と思われる。311は灰色を呈し、胎土に白色粒子を含む。小皿と思われる。312・314・315・317・326は盞である。312は黄灰色を呈する。314は灰色を呈し、外縁が格子目叩き、内面が円弧叩きである。315は褐色を呈する。317は灰色を呈し、口縁部外縁に板状工具によるとみられる刺突がある。326はにぶい橙色を呈し、胎土に粗い砂粒を含む。外縁は平行叩きで、内面は同心円叩きである。320は複合口縁タイプの大甌と考えられ。灰色を呈し、頸部の器壁は厚い。313・323~325は単純に外反する口縁の盞である。313は褐色を呈し、自然釉がかかる。外縁は平行叩き、内面は円弧叩きである。323~325

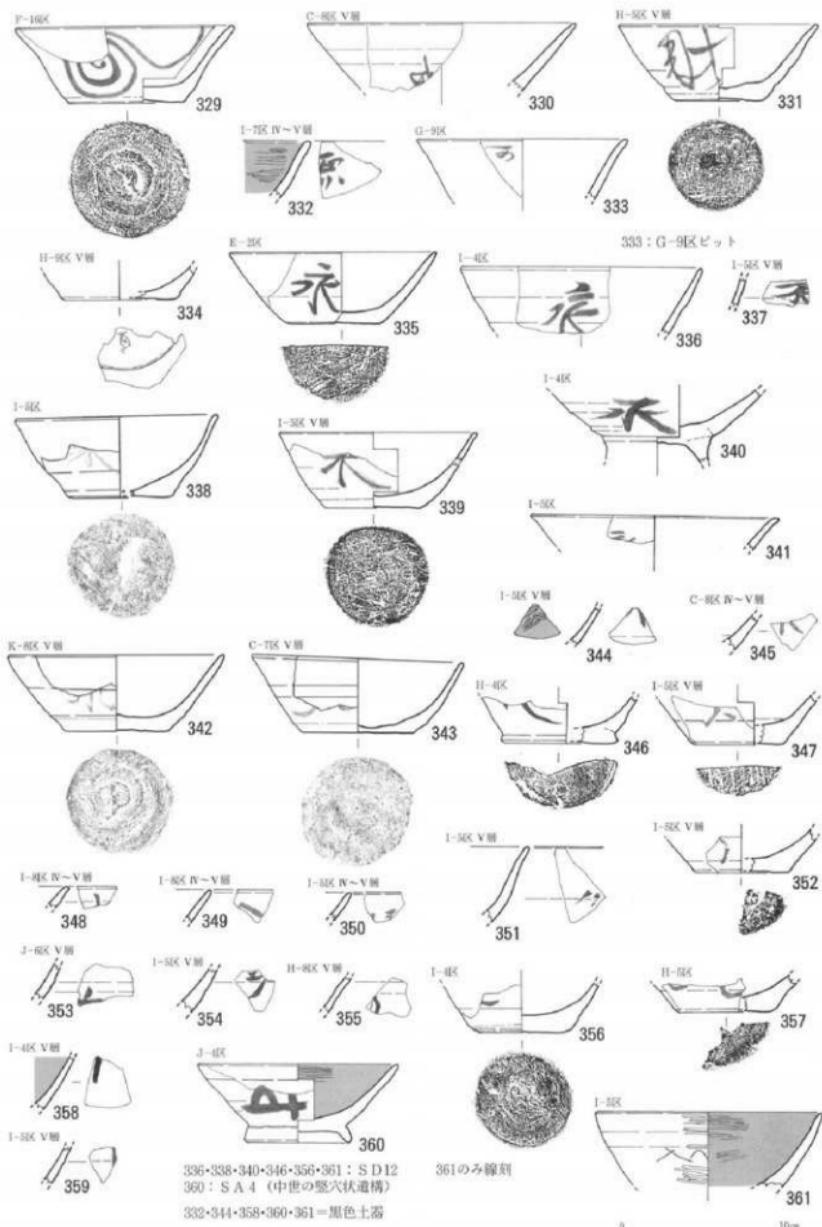
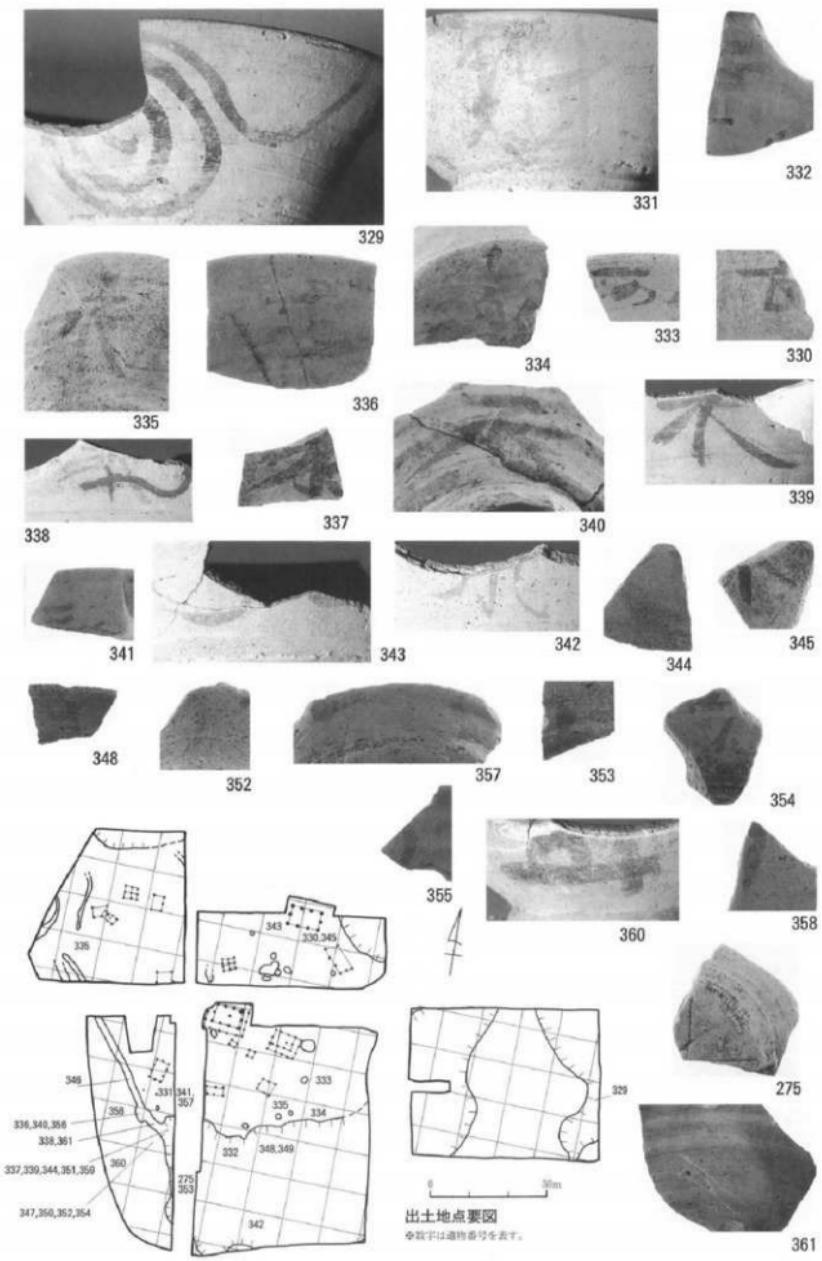


図42 平安時代の墨書き器他



#### 写真4 墨書き土器・線刻土器

は灰色を呈し、胎土も共通することから同一個体と考えられる。外面は格子目叩きであるが、内面のあて具は先端が櫛状となる特殊な形態のものである。316・319は複合口縁タイプの瓶形長胴壺で、318は同タイプの底部と思われる。褐色を呈し、胎土に粗い砂粒を含み、自然釉がかかる。319の表面は暗灰色を呈するが、器肉は暗赤褐色である。外面は格子目叩き、内面には表面がこぼこした凸状のあて具の痕跡がみられる。口縁部や肩部の外面に白濁した自然釉がかかり、胴部には耳状の把手が貼り付けられている。おそらく一対であろう。胎土には粗い砂粒を含む。321は壺の底部である。灰色を呈し、胴部下端には暗赤褐色をした須恵器片が溶着している。322は褐色を呈している。壺の底部か。327・328は長頸壺か。328は灰色を呈し、肩部が明確な稜をもって屈曲する。327の胎土は5mm程度の粗い砂粒が多く含み、練土風である。外面は赤褐色で内面は暗灰黄色を呈し、肩部に三角突帯をめぐらす。

#### 墨書き器・線刻土器（図42）

墨書き器は破片も含めて32点を確認した。土師器や黒色土器に記載されている。解読できるものは、大半が吉祥文字であり、記載位置は底部外面が1点だけ（334）で、他は体部外面である。

329はF-16区の浅い谷の草本質泥炭層からヨシ属の葉片がからまった状態で出土した。杯で、橙色を呈し、焼成は比較的硬質である。体部外面に渦巻きを3周した後に大きくカーブを描きながら口縁部まで筆を運んでいる。呪術的な文様であろうか。底部はヘラ切り離しの痕跡が明瞭である。

330は椀か。橙色を呈し、部分的に灰色かかり、焼成は硬質である。器内面の調整は丁寧である。体部外面に横倒しの墨書き（「長」カあるいは「衣」カ）あり。331は杯で、浅黄橙色を呈し、体部外面に「財」の墨書きあり。体部下端に底部ヘラ切り離しの際にいたらせん状面取りが認められる。332は黒色土器で、外面は浅黄橙色を呈し、体部外面に墨書き（「原」カ）あり。333は土師器杯で、灰白色を呈し、体部外面に墨書き（「可」カ）あり。334は杯で、浅黄橙色を呈し、底部に墨書き（「口」…「身」の可能性あり）あり。335～340は体部外面に「永」の墨書きが判読できるものである。335は杯で、浅黄橙色を呈する。底面にはヘラ切り離し後の板状圧痕がみられ、内面見込みにはナデ調整がみられる。336は椀か。浅黄橙色を呈する。337は浅黄橙色を呈し、内面は丁寧な調整である。338は杯で、浅黄橙色を呈する。339は杯で、浅黄橙色を呈する。体部下端に底部ヘラ切り離しの際にいたらせん状面取りがある。340は高杯で、淡橙色を呈する。杯部の底を円盤状に残して切り離した後に脚台を貼り付けている。

341～347は体部外面に墨書き（「永」カ）のみられる土器である。341は椀か。浅黄橙色を呈する。342は杯で、灰黄色を呈する。343は杯で、浅黄橙色を呈する。342・343ともに体部下端に底部ヘラ切り離しの際にいたらせん状面取りがある。344は黒色土器Aで、外面は灰白色を呈する。345は浅黄橙色を呈する。346は橙色を呈し、張り出し状の円盤高台をもつ土師器碗である。347は杯で、浅黄橙色を呈し、底面にはヘラ切り離し後の板状圧痕がみられ、内面見込みにはナデ調整がみられる。

348～360は判読不可能な墨書き土器である。348は淡黄橙色を呈する。349は浅黄橙色を呈する。350は浅黄橙色を呈する。351は椀か。橙色を呈する。352はヘラ切り離しの杯で、浅黄橙色を呈する。353は灰白色を呈する。354は浅黄橙色を呈する。355は浅黄橙色を呈する。356は杯で、体部下端に底部ヘラ切り離しの際にいたらせん状面取りがある。357は杯で、浅黄橙色を呈する。358は黒色土器A。外面は浅黄橙色を呈する。359はにぶい橙色を呈する。360は中世の窓穴状遺構SA4の上層出土。黒色土器Aで、外面は浅黄橙色を呈する。高台は丸みを帯び、貼り付けの痕跡が明瞭である。体部に稚拙な墨書きがみられる。361は黒色土器であるが、外面にも横方向のミガキが施される。体部中位に「×」・「へ」とみえる焼成後の線刻が施される。橙色を呈する。

#### 貿易陶磁器・国産施釉陶器（図43）

362～366は越州窯系青磁碗I類で、胎土は精良な灰白色である。釉は灰色かった緑黄色を呈し、全面施釉で疊付の端部のみ釉を削っている。底部の内外面に重ね焼きの目跡がある。363は越州窯系青磁碗II類で、胎土は黒色粒子を含む暗灰色であり、化粧土が施されている。釉は体部下半まで。灰色かった緑黄色を呈する。円盤高台状を呈する底部の内外面に重ね焼きの目跡がある。

364の胎土は黒色粒子を含む灰白色であり、釉は淡緑黄色を呈し、体部下半まで。内面に重ね焼きの日跡がある。365の胎土は暗灰白色で、釉は淡緑色を呈する。366の胎土は黄色味かかる灰白色で、釉は灰色かかる暗黄緑色を呈する。

367は白磁碗Ⅰ類で、胎土は黒色細粒子を含む白色で、釉は黄白色を呈する。高台内は無釉である。

368～375は綠釉陶器である。368は胎土が白っぽく、釉は暗緑黄色を呈する。篠窯の皿の可能性あり。369の胎土は白色粒子を含む灰色で、釉は暗緑色を呈する。底部は削り出しの円盤状高台で、底面には圓線が施され、蛇の目風となっている。内面見込みは使用?によって釉が剥がれ、ツルツルしている。370は稜杯である。胎土は白色粒子を含む灰色で、釉は褐灰色を呈する。高台内は部分施釉で、削りによる輪高台である。371の胎土は白色粒子を含む灰色で、釉は暗褐灰色を呈する。372の胎土は褐灰色で、釉は緑かかった淡緑色を呈する。373の胎土は灰白色で、釉は淡緑色を呈する。369～373は京都産の可能性がある。374の胎土は灰色で、釉は淡緑色を呈する。高台は角高台である。375の胎土は軟質で灰褐色を呈し、釉は黄色かかった淡緑色である。374と375は防長産の可能性がある。

376は灰釉陶器の長頸壺である。I・J-5区・G・H-8区の各地点のV層から散乱した状態で出土(S D12からも破片出土)した。底部を除くと破片ばかりのため、接合復元はできないが、図上復元を試みた。胎土は白色粒子を含む灰白色で、器表面は灰黄色を呈し、調整はケズリ後丁寧なナデである。肩部・胴部上半の外側と底部の内面には部分的に灰緑色の釉がかかり、胴部外側下半に釉が流下したようすが観察される。底部には貼り付けによってやや幅広の高台が付いている。猿投窯の9世紀前半代の可能性がある。

#### その他の土器・土製品(図44)

377は土師器の高台付耳皿である。全体的に白っぽく灰白色を呈し、底面には亀裂が入る。378は土師器の脚付き皿と思われる。脚部は皿の体部に穴をあけて突っ込んだ後、ナデつけて整形している。にぶい橙色を呈する。胎土にはキラキラ光る細かい粒子が認められるので、搬入品の可能性がある。

379～381は土師器の杯や碗の底部を打ちかいて、中心部に2次的に穿孔したもので、紡錘車と考えられる。379は浅黄橙色を呈する。38.9g。380は半分を欠損しており、スヌの付着が認められる。にぶい黄橙色を呈する。30.7g。381は橙色を呈する碗である。高台の一部分を残し、穿孔と周縁部の研磨も中途半端であるから、未製品の可能性がある。61.1g。382～384は土鍤である。382は灰白色を呈する。22.7g。383は橙色を呈する。20.1g。384は大半を欠損する。浅黄橙色を呈する。3.7g。

385～390はいわゆる布痕土器(固形塩生産用の焼塩土器)である。色調は、おおむね橙～赤褐色を呈し、布目の粗いもの(385～387)と細かいもの(388～390)がある。外側はいずれも粗い調整で、指オサエの痕跡が顕著である。口唇部内面が尖って口縁部断面は三角形をなす。386以外の器壁の厚さは1cmを超えており、小田和利分類のⅢ類dにあたる。

#### 石器・石製品(図44)

391～393は磁石である。391は淡黄色、392は灰色のリソイダイト製(無斑晶流紋岩)で、393は灰色を呈する細・中粒砂岩製である。いずれも4面を使用しており、391と392には刃物を研いた際の筋状の痕跡がみられる。391は40.6g、392は101.4g、393は107.9g。

394～399は輕石加工品である。394・395・397は比較的丁寧に研磨されている。398は表面が粗いが、形状が397に似ており、同類と考えられる。399は支脚の一部か。394は54.5g、395は165.8g、396は92g、397は48.3g、398は43.5g、399は88.6g。

402はH-8区の包含層から出土した石製鉗具の丸鉗で、半分を欠失している。龜田博氏の丸鉗F類に該当する。淡い緑色を呈する石材を加工しており、表面と側面はきわめて丁寧に研磨されている。裏面には研磨前の調整剥離痕が一部残る。潜り穴は縦平行に合計3箇所が想定できる。8.2g。

#### 鉄製品(図44)

401はC-7区のピットから出土した工具か刀子である。両端を折損している。11.8g。400は釘で、頭部を欠損している。断面形は四角形を呈する。3g。

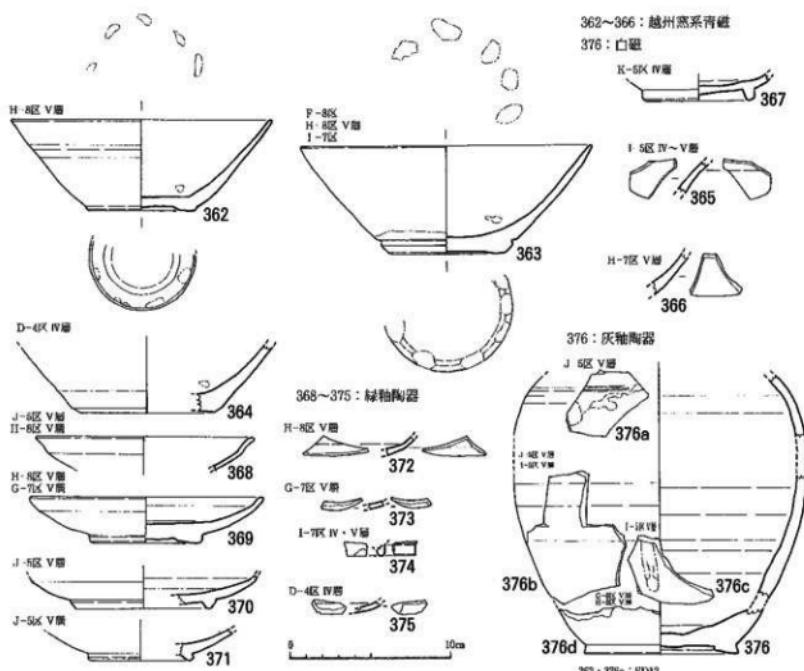


図43 平安時代の貿易陶磁器・国産施釉陶器

#### 木製品(図45)

403~406・408は工具、407は農具、409は武器、410・411は容器である。

403~406は刀子柄と思われるが、茎孔が認められるのは403だけである。403は柄頭と柄元を欠失している。茎径は中心で0.7×0.2cmである。ユズリハ属。404と406はいずれもアカメガシワ。405はウルシ属。

407はI-5区のSD12と深い谷の接続地点のV層から出土。鎌柄かあるいは鉈柄のような形状をなしているが、実用品ではないかもしれない。柄頭はあたかも刀部を意識しているかのように断面三角形をなしている。柄尻の腹面側はすべり止めのために末広がりとなる。長さ49.4cm。ツバキ属。408は籠と思われるが、身と握りの境がはっきりとしない。身の先端は薄くなり、横位の加工痕がみられる。長さ14.3cm。カヤ。

409は丸木弓で、先端を両側から削り込んで凸状の弭(ゆはず=弓の両端に作り出された、弦を掛けるためのこしらえ)をつくりだす。下半部が折れており、現存長31.2cm(径1.6~1.3cm)であるが、比較的小型のものであり、法弓等の儀式用として用いられた可能性がある。イヌガヤ。

410はI-6区V層出土の挽物の皿で、内面の調整痕の凸部に黒色の漆が残存している。底部は円盤状をなしている(底径9cm)。横木取りの板目。クリ。

411はI-5区のSD12と深い谷の接続地点のV層から出土。円形曲物のうち、釘結合曲物に付く瘤(たが)の1部と思われる。木目と直交する方向に切り目をあけ、桟皮紐で綴り合せてある。綴り合せは2箇所だが、1列内1段綴りと1列内1段綴りを1本の桟皮でつないで綴じている。カヤ。

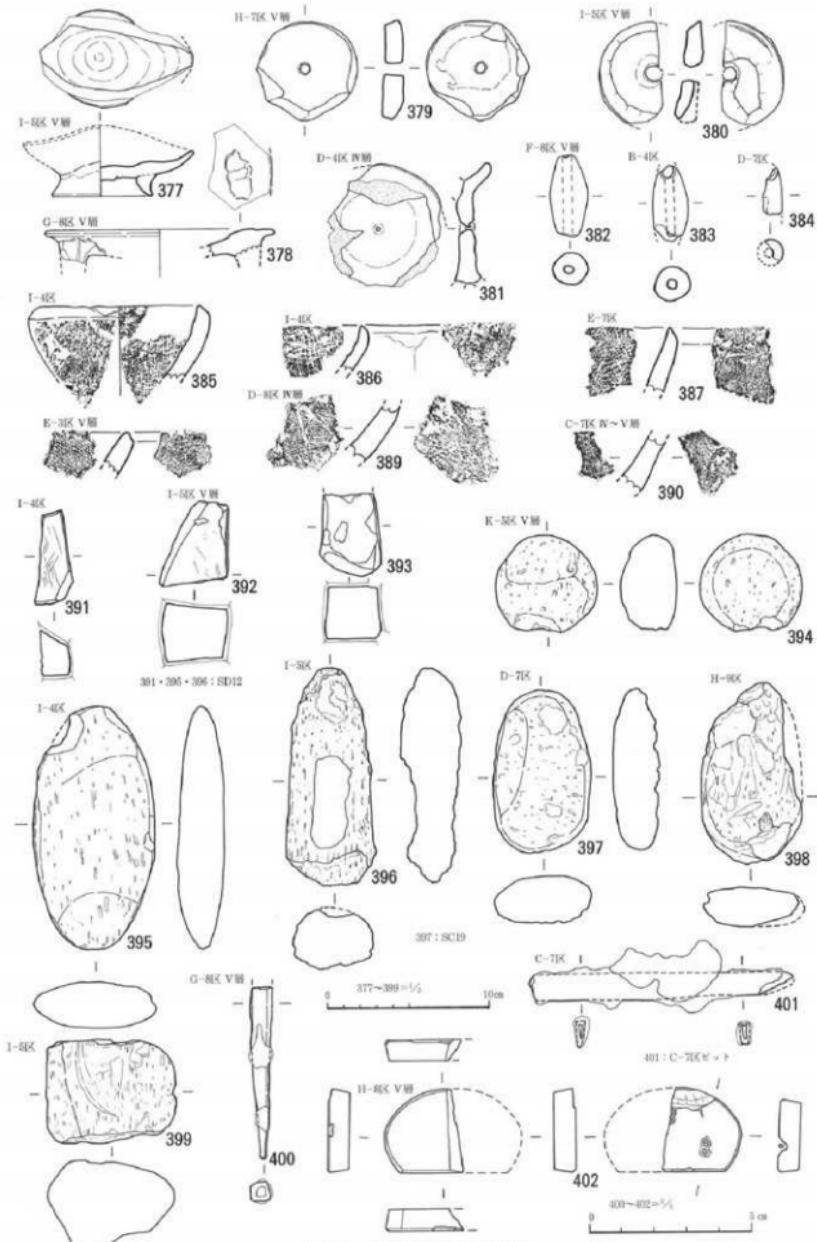


図44 平安時代の各種遺物

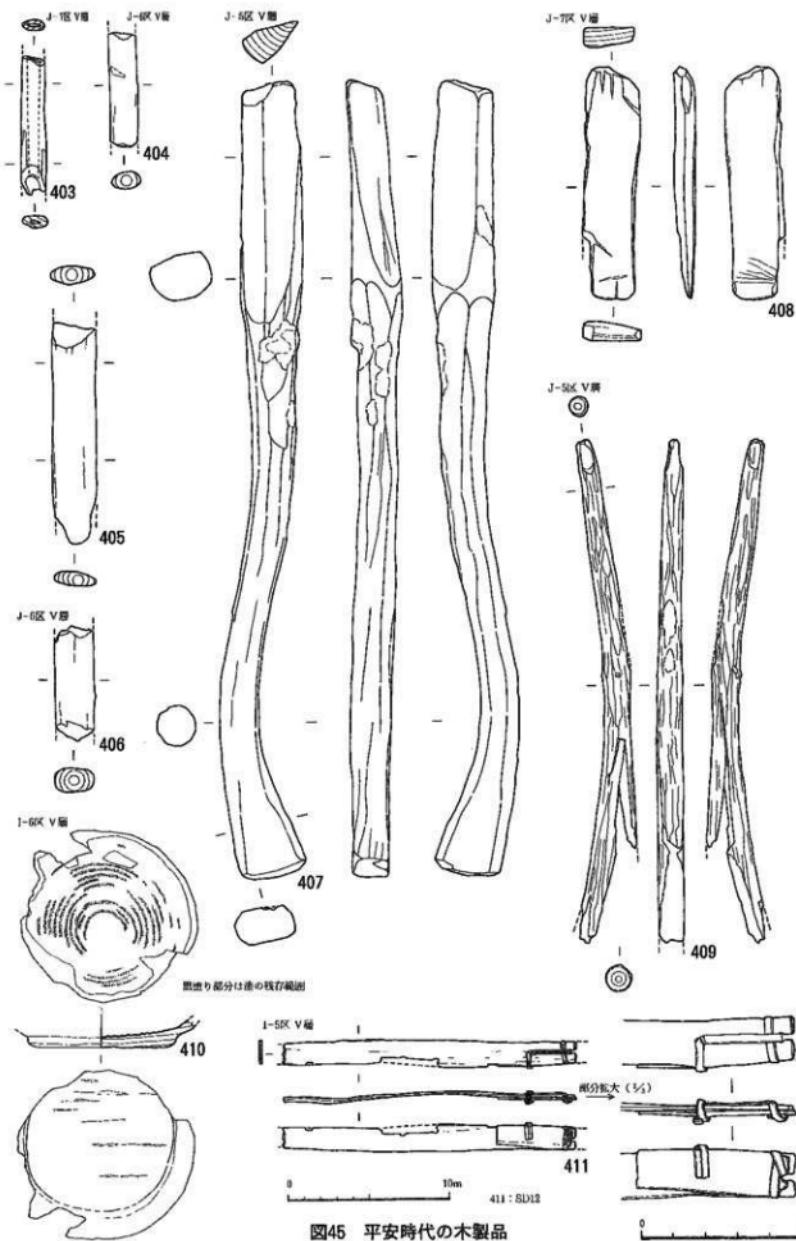


図45 平安時代の木製品

## (5) 中世

### ①遺構

#### 溝状遺構

溝状遺構は10条を確認した(ただし、SD 4はB-3区で断面のみ確認)。SD 1は断面形が逆台形を呈し、幅1.05m、深さ0.7mである。北西-南東方向に走行している。埋土は分層が可能で、A地区西ブロックでは段状になるところもあることから、掘り直されたものと考えられる(図47)。埋土から軽石礫や平安時代の土師器などが出土しているが、V層上面から掘削されていることから、時期は中世と判断した。SD 2(幅2.5~1.2m、深さ50cm)は霧島御池輕石層の上面が北に向かって急激に落ちていくラインに沿って走行し、溝の立ち上がりや溝底は水流によってえぐられており、でこぼこしていた。C-2区付近で大きく南へ曲がりSD 9に接続すると考えられる。SD 9(幅1m、深さ38cm)は調査区外の南西方向へのびる。それに平行するSD10(幅45cm、深さ5cm)も前後する時期のものと考えられる。SD 2とSD 9の溝内にはシラスの2次堆積と思われるシルト、軽石混じりの砂、礫が交互に堆積しており、クロスラミナが認められることから、横市川の本流性の氾濫によって堆積されたとみられ、溝状遺構から溢れ山砂がより北側の水田跡と推定される谷地形を覆った状況も看取された(図5)。埋土からは平安時代の土師器(416~418)や森田稔氏分類の第III期第1段階(13世紀代)の東播系須恵器の片口鉢(415)が出土した他、こぶし大の軽石もみられた。また、最下層の砂礫層中から土師器器杯の完形品(414)が出土した。414は浅黄橙色を呈し、口径16cm、底径9.15cm、器高4.1cm。底部の切り離しは糸切り離しで板状圧痕がみられる。器面には酸化鉄がこびりついていた。SD 3は断面形が逆台形状をなし、軽石混じりのシルト、砂礫が堆積し、調査区域外の西側へのびる。埋土から常滑焼の壺の破片、木戸雅寿氏分類のIII-c類(14世紀前半)に該当する滑石製石鍋、軽石加工品(511)が出土した他、こぶし大の砂岩礫や軽石もみられた。SD 2・SD 9及びSD 3は水田に付設された用排水路と考えられる。SD 6(幅60cm、深さ13cm)はSD 1とSD 3に切られており、全容は不明である。SD14(幅80cm、深さ23cm)はE-2区をほぼ南北に走行する。SD15(幅40cm、深さ8cm)とSD16(幅54cm、深さ14cm)はC地区西ブロックの建物群の東側で検出され

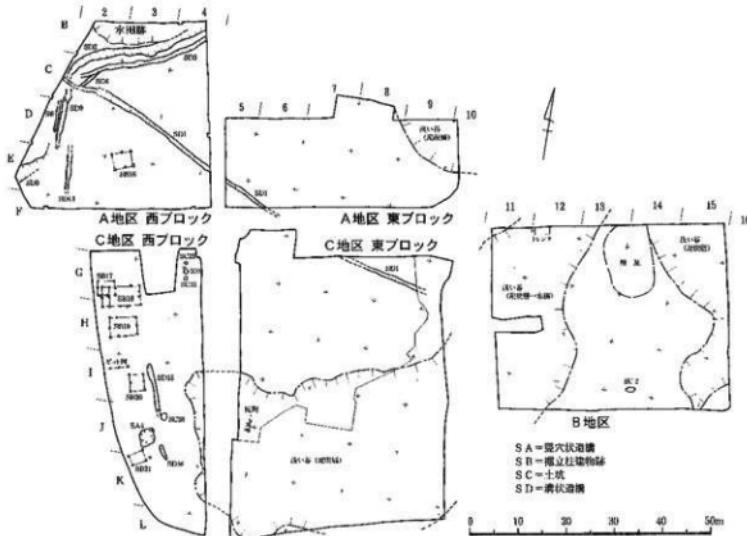


図46 中世の遺構分布図

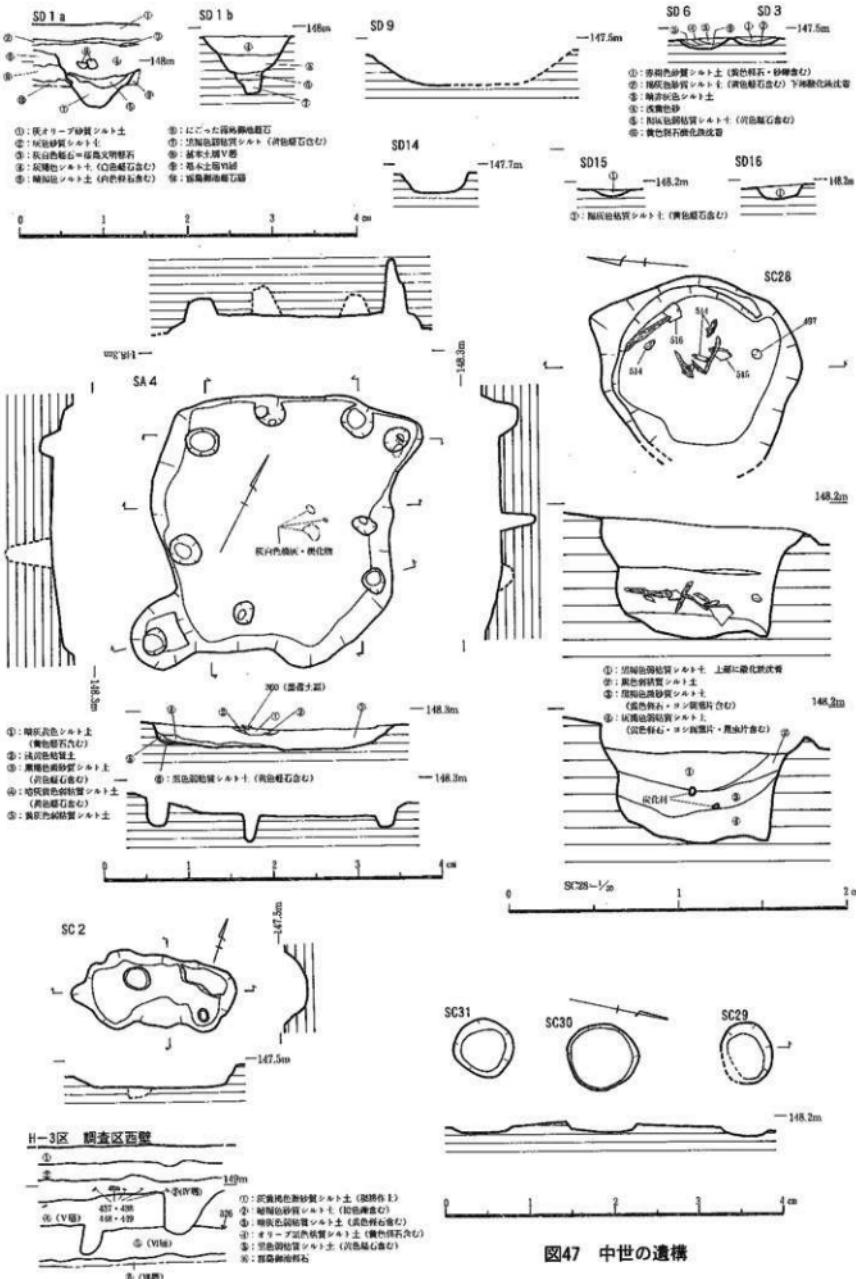


図47 中世の遺構

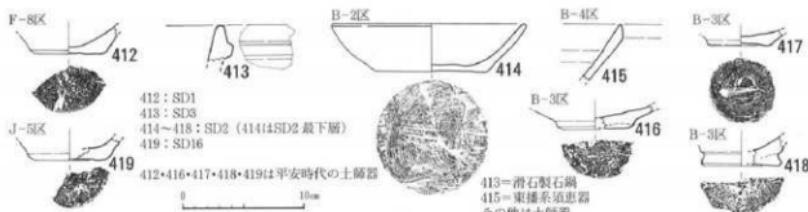


図48 中世の溝状遺構出土遺物

た浅く不明瞭な溝状遺構である。

#### 竪穴状遺構 (図47)

SA 4は南北約3m・東西約2.85mのいびつな方形プランで、深さは約23cmである。南端コーナーに出入り口と思われる幅76cmの張り出しがある。柱穴は周壁ラインに沿って8基を検出したが、やや規則性に欠ける。北側の床面に約40cm四方の範囲に微量の炭化物と灰の分布が認められた。覆土の上部から平安時代の土師器杯(422~425)と椀(426~428・430)、黒色土器(360・429)、鉄製品(506)、砥石(494)、円鏡(498)が出土しているが、少量の中世の土師器(420・421)も混在していることと、覆土がIV層に該当することから、中世の所産と考えられる。420・421は浅黄橙色を呈する軟質の土師器杯で、底部切り離しは糸切り離しである。

#### 土坑 (図47)

土坑は5基を確認した。B地区で検出したSC2を除くと、他の平面プランはすべて円形である。SC28はおむね円形プランを呈し、直径約1.2m、深さ約67cm。埋土中層(③層)からは、敲石(497)、挽物の椀(514)、部材(515~519)、炭化した棒状の木材と竹、削り屑などが出土した。部材の中には一部が焼けて炭化したものもある。炭化材のうちの1片を放射性炭素年代測定した結果、 $610 \pm 40$ 年BP ( $1\sigma$ : cal AD1300~1400年)という数値が得られた。他に敲石(497)と底部が糸切り離しの土師器片(431~433)も出土した。最下層からは土器などの出土がみられなかったが、土壤中にヨシ属の葉片やコガネムシ科の昆虫の羽などが含まれていた。431・432は浅黄橙色を呈する杯で、433は灰白色を呈する粉っぽい胎土の軟質の小皿である。F・G-5区で南北方向に並んで検出されたSC29・SC30・SC31はいずれも長径が0.7~0.85m、深さは10cm前後であり、同じような規模である。埋土はIV層であるが、内部より出土遺物はなかった。

#### 掘立柱建物跡ピット列 (図50・51)

認定できた掘立柱建物跡は、A地区西プロックで1棟、C地区西プロックで5棟と、西側に偏って分布している。建物跡等の個別の計測値については、表2のとおりである。建物の主軸はSB20だけが南北棟であり、他はすべて東西棟である。後者の主軸方向は、N-55°-EとなるSB21を除くと、N-73~79°-Eの狭い範囲に収まっている。このうち庇が付くのはSB18の1棟だけであり、総面積は31.4m<sup>2</sup>である。ピット列としたものは、I-3・4区にまたがって検出されたもので、周囲に建物跡を構成するようなピットを検出することができなかった。

表2 中世掘立柱建物跡等一覧表

遺構器号	間数	庇	方向	行(m)		梁(m)		方位	面積(m <sup>2</sup> )			
				実長	実高(庇合)	柱間	実長	実高(庇合)	柱間	身寄	庇	総面積
SB16	2×1	東西		3.77		1.88	3.17		3.17	N-73°-E	11.95	11.95
SB17	2×2	東西		3.62		1.81	2.92		1.46	N-78°-E	10.57	10.57
SB18	3×2	一面庇	東西	6.27	7.85	2.09	4.00		2.00	N-79°-E	25.08	6.32
SB19	3×2	東西		6.35		1.78	3.70		1.85	N-76°-W	19.80	19.80
SB20	2×1	南北		3.35		1.67	2.92		2.92	N-15°-E	9.78	9.78
SB21	1×1	東西		2.92		2.92	2.20		2.20	N-55°-E	6.42	6.42
ピット例				3.20		1.80				N-75°-E		

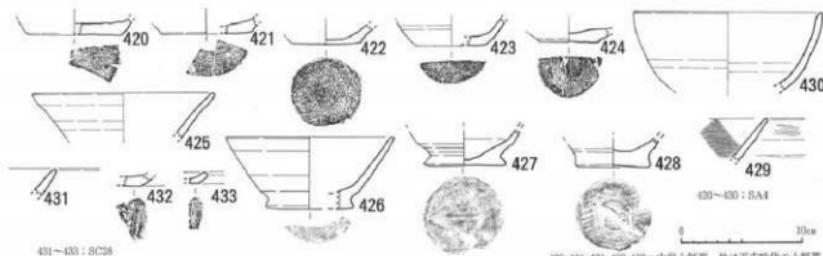


図49 中世の遺構（竪穴状遺構・土坑）出土土器

### 杭 列

C地区東プロックの浅い谷（I・J-6区）では、IV層が急激に東へ傾斜しており、その落ちに対応して杭列が検出された。北側の3本は比較的頑丈な丸杭であり、1.4~1.7m間隔で、1m以上打ち込まれている。それよりも南側のものはやはり丸杭であるが、枝をはらっただけのような加工が雑なものが多く、東向きに倒れた状態で検出された。位置関係から浅い谷の谷頭部分を堰き止める機能も想定できるが、全容が不明であり判断としない。

### 水田跡

A地区西プロックとB地区の2箇所の地点で水田跡が推定できた。A地区西プロックの北縁部にあたるB-2・3区は霧島御池軽石層の上面が急傾斜して谷地形となっているが、先に述べた溝状遺構（SD2・SD9及びSD3）との関連とプラント・オバールの分析の結果によって水田跡を推定した。なお、12~13世紀代と考えられる溝状遺構SD2から溢れ出した洪水砂層によって覆われた水田面のかなり下層からもイネが検出されるため、同地点の水田稲作は平安時代以前にさかのばる可能性が高い。B地区では確認トレンドの断面から採取した土壤のプラント・オバール分析の結果、桜島文明軽石層の直下と平安時代包含層の上部でイネが検出された。また、攤拌された桜島文明軽石層の残存範囲をおさえることで、同軽石層下後の水田区画を推定した。

### ② 遺 物

#### 土師器（図54）

434~450は土師器である。434だけが底部の切り離しはヘラ切りで、他はすべて糸切り離しである。糸切り離しに関しては、たいていの痕跡が一方にかたよった同心円状であるのに対し、435・447・450には同心円文がほとんど認められず、シワ状の粗い痕跡となる。434はJ-6区の浅い谷のIV層から出土した。底部にはヘラ切り後の工具痕が認められ、内面見込みの中心部が回転ナデによって尖っている。胎土は精良で浅黄橙色を呈し、比較的硬質である。口径9.2cm、底径5.6cm、器高2.1cmである。435~450は434よりも後出する土師器の杯と小皿である。いずれも軟質で摩滅も進んでいる。色調は435・436・445・447・450が灰白色を呈するのに対し、437・438・439・440・441・442・443・444・446・448・449は淡黄色～にふい黄橙色を呈している。胎土に赤色粒子が含まれるものがある（435~437・441~443・447・449）。このうち437・438・447・448はH-3区IV層でまとめて出土しており、一括廃棄の可能性がある。杯の口径は435が12.8cm、237が11.8cmである。小皿の口径は441が7.4cm、442が7.2cmと小ぶりであるが、他はおおむね8cm前後（7.8~8.4cm）であることから、これらはある程度限られた時期幅の資料と考えられる。

#### 国産陶器（図54）

451~457は東播系須恵器の片口鉢である。灰～灰白色を呈する。口縁部断面形が三角形になるもの（451・452・454）と口縁外面が少し垂れ下がるもの（453）がある。前者は森田稔氏分類の第Ⅲ期第1段階（13世紀代）、後者が同期第2段階（14世紀前半）に該当する。456の底部は糸切り離し。458~460は常滑焼の甕である。灰褐～黄灰色を呈し、胎土に白色の粒子を含む。458の口縁部は中野晴久氏の6b型式（13世紀

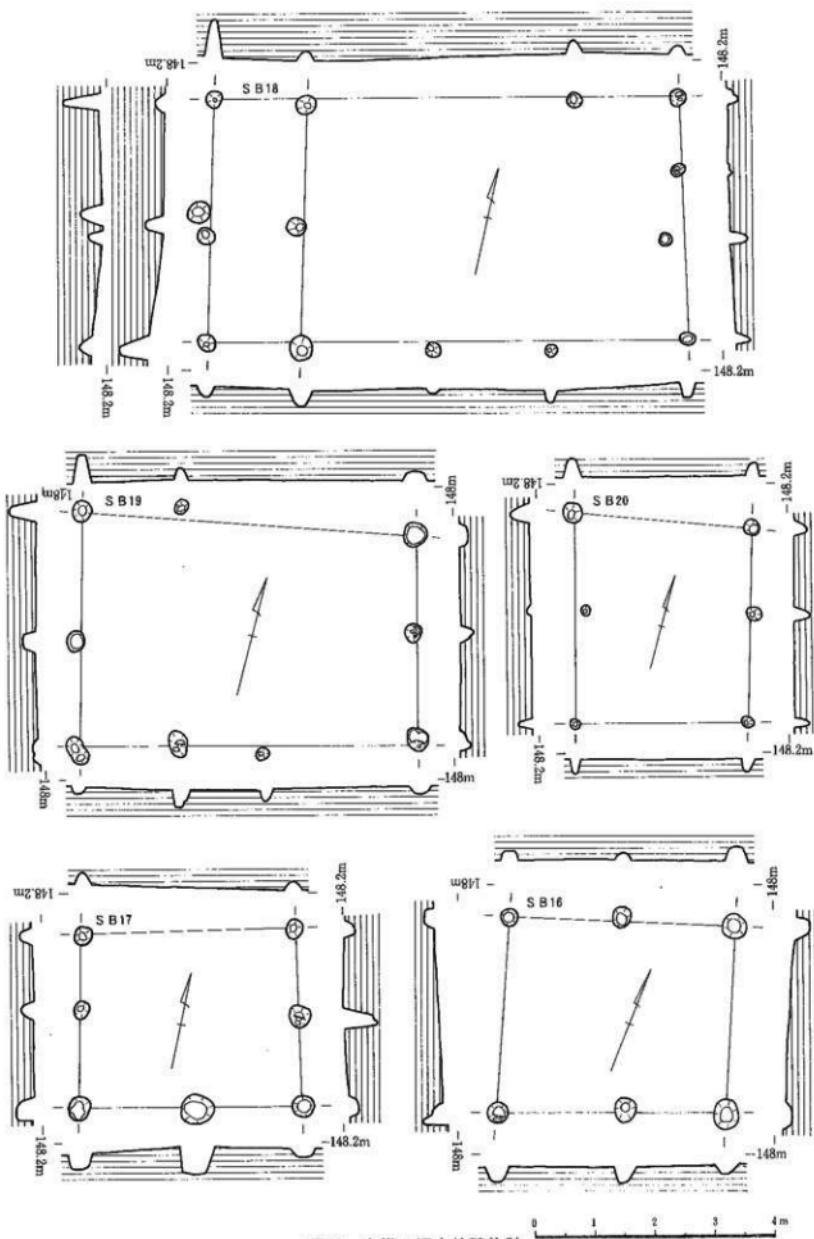


図50 中世の堀立柱建物跡

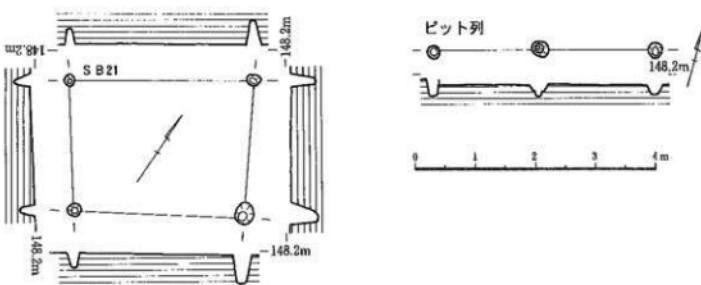


図51 中世の掘立柱建物跡とビット列

第4四半期)にあたる。459は押印文がみられ、460は外間にヘラナデ痕が観察される。461~464は産地不明の陶器である。461・462は口縁部の断面形が常滑焼の壺・甕類に似るが、褐色を呈し胎土に白色の粒子を含み、軟質な印象を受ける。内面の剥落も著しい。463は暗オリーブ灰色を呈する須恵質で、口縁の内外面に自然釉がかかる。464は灰黄色を呈し軟質で、頸部には平行叩きが残る。465・466は瓦質土器であり、器肉は灰白色を呈するが、表面は灰黒色である。465は胴部から底部の外面にかけて格子目の叩きが認められ、底面の内外は剥落が著しい。466は内面にカキメ状の調整痕がある。467~469は瀬戸焼の折縁深皿である。器内外面に淡緑黄色の釉がかかり、底面のみ無釉である。胴部下端には重ね焼きの目跡がある。藤沢良祐氏の古瀬戸中期様式Ⅱ期(14世紀前葉)にあたる。470は備前焼のすり鉢である。硬質で器肉はにぶい赤褐色を呈し、器表面は灰色である。すり目は5条で1単位である。間壁忠彦氏のⅢ期(13世紀後半~14世紀前半)にあたる。

#### 貿易陶器(図54)

473~475・485~488は白磁である。473は白磁碗IV類で、釉は青味かった白色を呈する。474・475は同分類の白磁碗V類であり、475は底部の周縁の割れ面が人為的に打ち欠かれている。476~491は青磁である。476は龍泉窯系青磁碗II類の可能性がある。見込みに界線のような釉溜りがある。477~484は龍泉窯系青磁碗II類である。釉はオリーブ黄色を呈し、高台内に焼台痕のある480はII-a類にあたり、他の釉はオリーブ緑色を呈しており、II-b類ないしII-c類に該当する。491は龍泉窯系青磁碗III類であり、釉は明るい緑色を呈する。489・490は龍泉窯系青磁碗IV類である。489は釉が深い緑色を呈し、高台内に蛇ノ目釉剥ぎが認められる。485~488はいわゆる口禿げの白磁と呼ばれ、白磁IX類にあたる。487釉は白っぽく、他はくすんだ白色を呈する492・493は青花(中国染付)である。492は端反り碗で、外面に草花文が施される。493は基筒底の皿で、見込みに花文、外面に芭蕉葉文が施される。

#### 滑石製石鍋(図54)

471・472は滑石製石鍋である。471は木戸雅寿氏分類のIII-c類(14世紀前半)にあたる。472は外面にススの付着が顕著である。木戸氏分類のIII-b類(13世紀代)か。

#### 土製品(図54)

503・504は管状土錐である。いずれも灰白色を呈する。503は短い紡錘形で、11.6g。504は長軸が比較的長くなる紡錘形である。14.6g。

#### 石器・石製品(図54・56)

494~496は砥石である。494は中粒砂岩製で、表面に黒色の物質が付着している。370g。495は浅黄橙~淡黄色を呈するリソダイライト(無斑晶流紋岩)製。実測図の上・下の面以外はすべて使用しており、実測図左面の下端には棒状のものを研いだと考えられる溝状のくぼみがある他、側縁部や下端部のエッジには使用の際にいたと思われる線状の傷が多数認められる。780g。496は淡黄色を呈するリソダイライト(無斑晶流紋岩)製。ほぼ全面に赤黒色を呈する物質(酸化鉄か?)が付着している。43.2g。

## IV層の落ち際に伴う杭列

図52

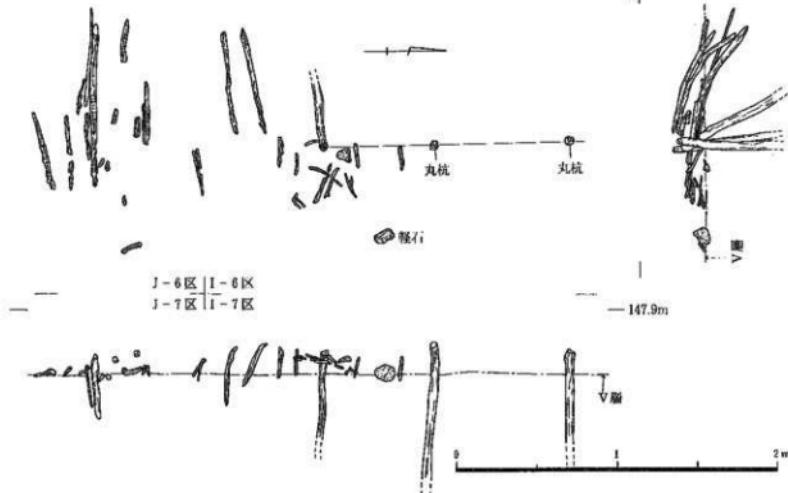


図52 中世の杭列

497は両輝石安山岩製（霧島新期溶岩類）の敲石で、1箇所に敲打痕がみられる。210g。498は堅穴状遺構SA 4の上層から出土した。両輝石安山岩製（高之峰・母智丘系）で、表面には部分的に黒色物質の付着が認められる。用途は不明である。43.1g。

509～513は軽石加工品である。いずれも繊維束状の姶良カルデラ起源の軽石を加工しているものと考えられる。509は五輪塔の空風輪である。1.34kg。511は表面と裏面にはぞ穴があり、五輪塔の火輪を再加工しようとしたものと考えられる。周縁部に削り痕や銛利な金属製の刃物によるものとみられる刺突痕が観察される。1.48kg。512は実測図下端にくびれがあり、突起状となる。再加工品の可能性があるが、用途は不明である。513は円盤形を呈し、周縁部が研磨されている。中心には孔があげられている。用途不明。31.1g。510は周縁部を研磨し、円盤状に加工され、表面には写実的な顔面が彫りこまれている。250g。

## 金属製品・金属加工関連遺物（図54）

499・500は小鍛冶に伴う鉄滓である。いずれも部分的に燃料の木炭によるとみられる繊維状痕跡が観察される。499は126.5g、500は62.3gであり、いずれも小ぶりなわりに重量感はある。501はふいごの羽口である。内径は復元すると約3cmである。黄橙色を呈するが、先端は火熱のため灰色化している。505は鋳造用の坩堝である。外面には暗灰色のスラグが溶着している。502は釘である。頭部は丸い。41.5g。506は刀子。刀身の大半を欠いている。

## 古銭（図54）

507は「乾元重宝」（唐、初鑄758年）の当十錢で背面の下に月文がみられる。暗赤褐色を呈し重量感がある。比較的保存状態もいい。508は半分を欠失しているが、残存部分から「紹聖元宝」（北宋、初鑄1094年）と判断できる。腐食により緑色を呈しており、507と比較するともうく軽いかんじがする。

## 木製品（図57）

514～519は土坑SC28内で一括出土した。514は挽物の椀で一部に漆の痕跡がある。底径8.2cm。横木取りの板目。ウコギ科。515～519はなんらかの部材の一部と思われるが、特定できない。イイギリ。515・

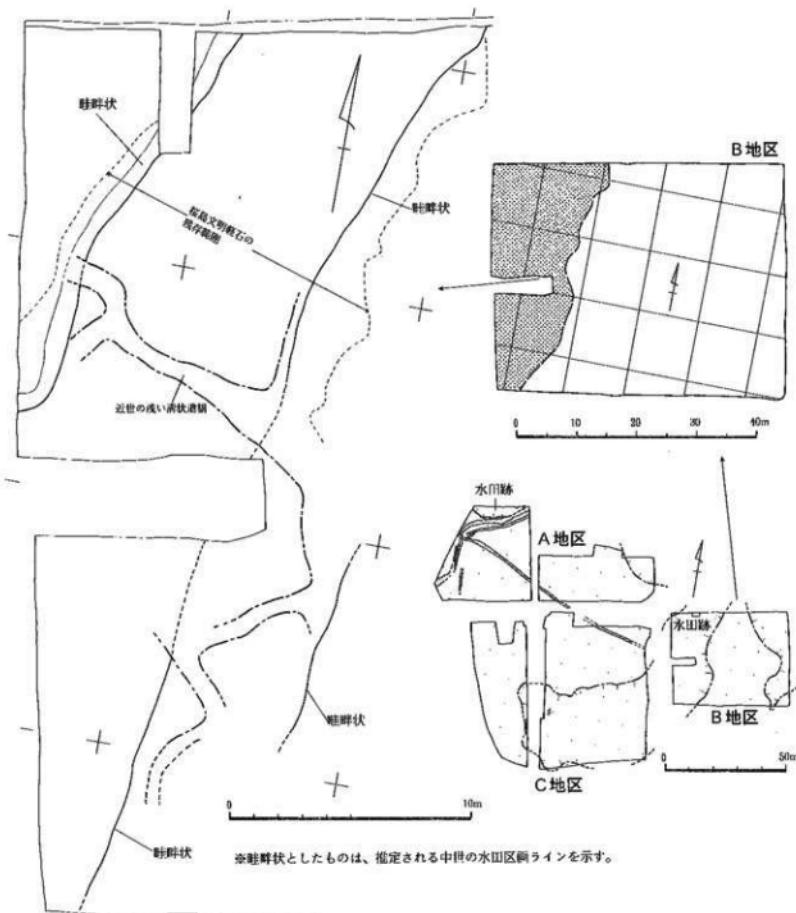


図53 中世の水田平面図

516はいずれも厚さ1.5cm程度の板状を呈しており、一連の製品の可能性もある。516～518は一部が焼けて炭化している。固化していないが、他に棒状の木材や竹の炭化したものもある。516は実測図右面に刃物でつけられたとみられる線状の痕跡がある。518は鋸でひかれた痕跡が2条観察される。

520～522は曲物の側板である。520は縦位、521は縦位と斜格子、522は斜位のケビキがみられる。いずれもスギである。

523は漆器椀である。内外ともに赤漆が塗られ、口唇部には黒漆が厚く施されている。

524は横櫛である。歯数は1cmあたり12枚であり、歯の挽きだし位置を決める切通し線は、背の上縁に関係なく直線にひかれている。イスノキ。

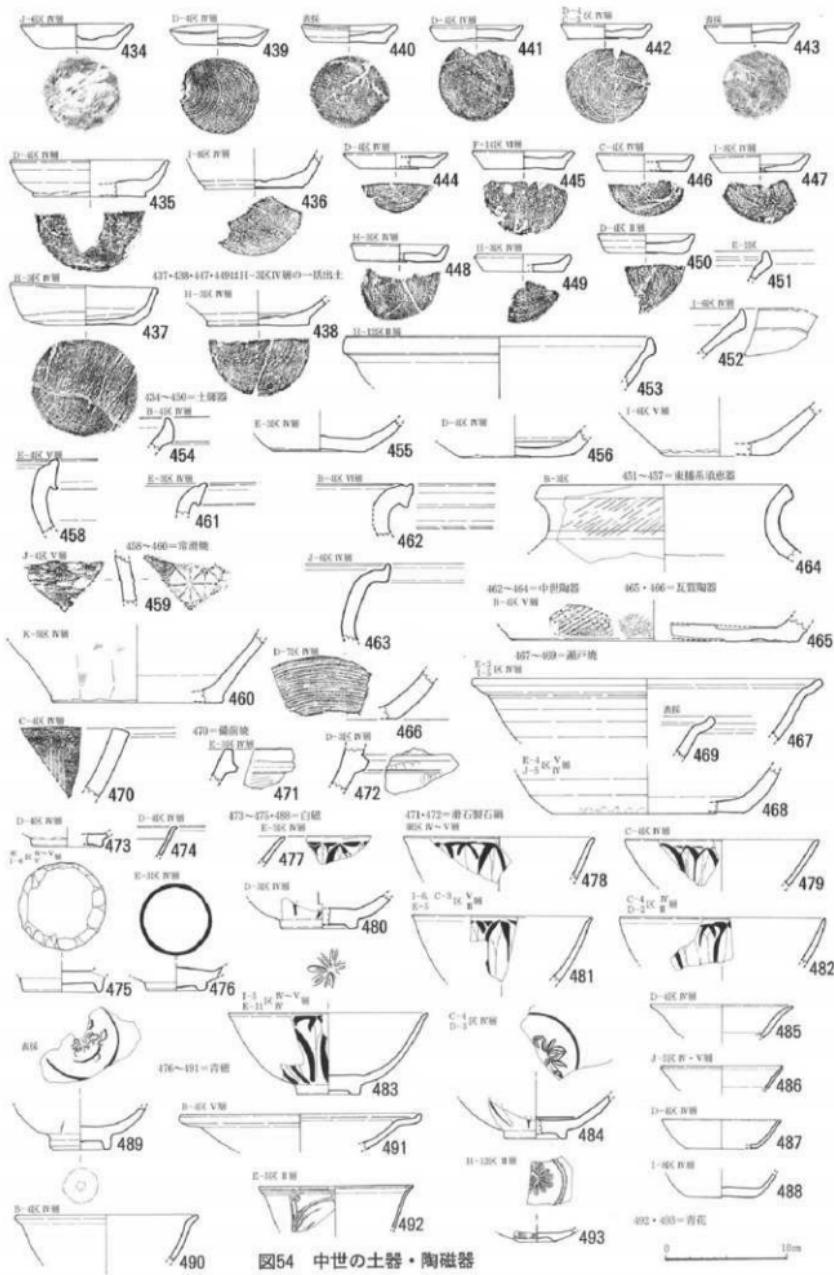


図54 中世の土器・陶磁器

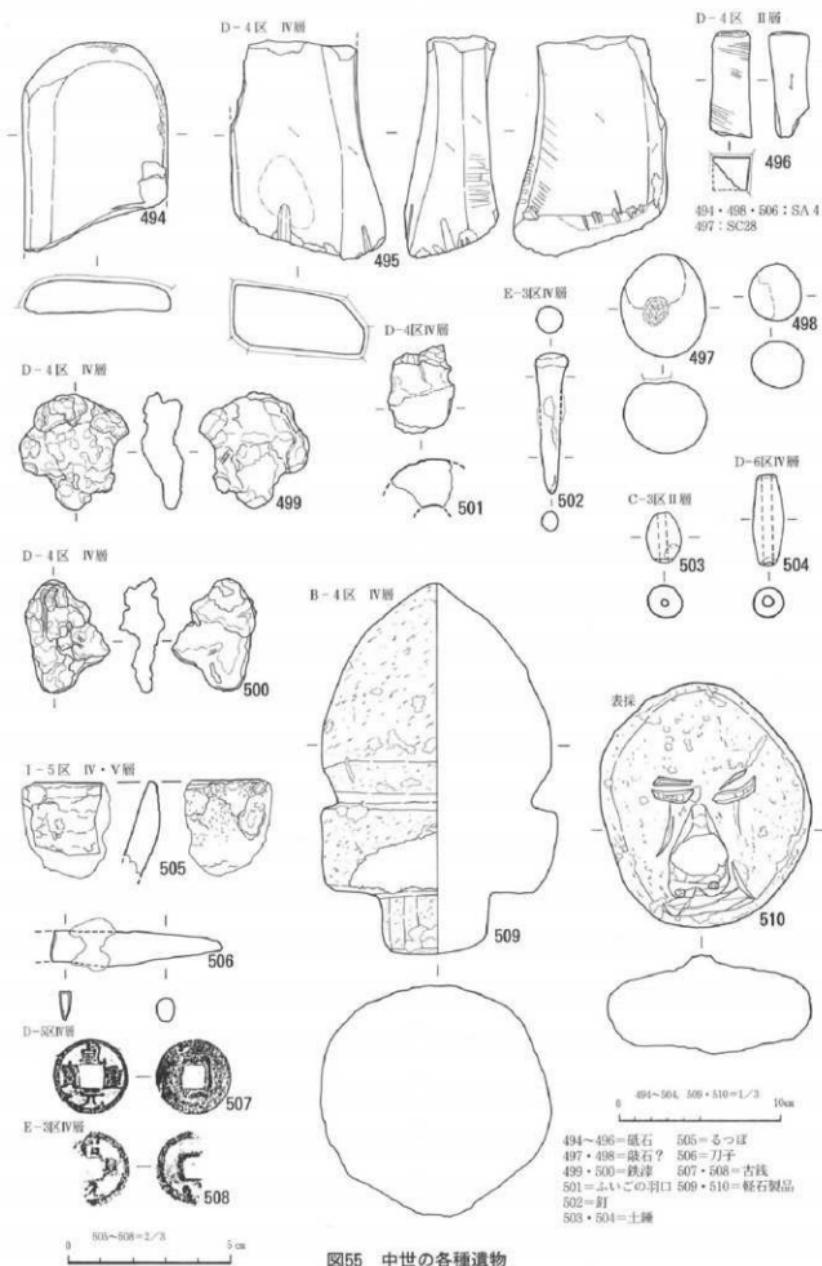


図55 中世の各種遺物

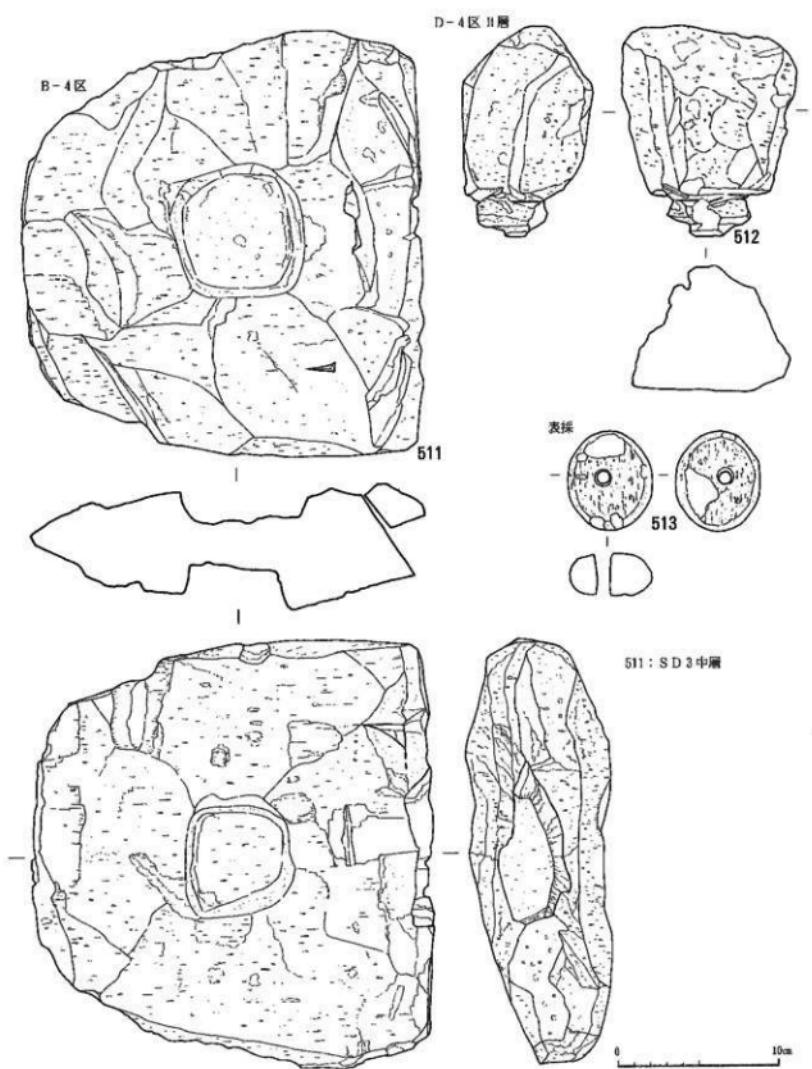


図 56 中世の軽石製品

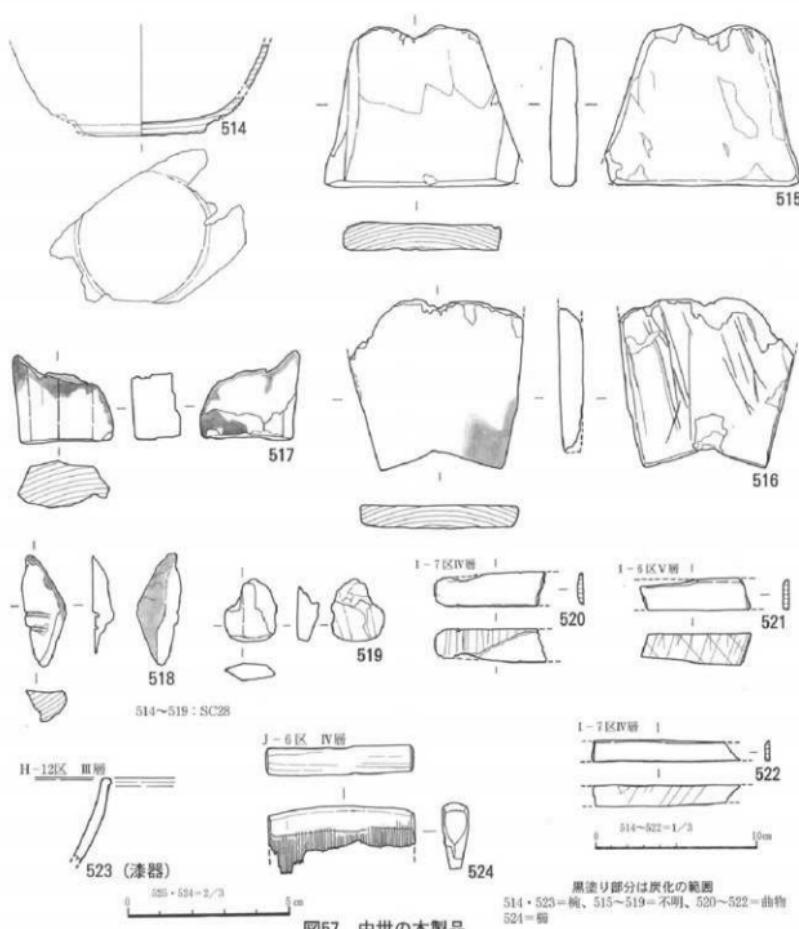


図57 中世の木製品

黒塗り部分は炭化の範囲

514・523=縫、515~519=不明、520~522=曲物  
524=縫

### 【参考文献】

- 小田和利 1996 「製塙土器からみた律令期集落の様相」『九州歴史資料館研究論集』21  
 亀田博 1983 「跨滑と石帶—出土跨・石跨の研究ノートーー」『考古学論叢』  
 木戸雅寿 1993 「石鍋の生産と流通について」『中近世土器の基礎研究』IX  
 斎野裕彦 2002 「収穫に関わる石製農具3種の使用痕」『弥生文化と石器使用痕研究』発表要旨集 石器使用痕研究会  
 中野晴久 1995 「常滑・渥美」『概説 中世の土器・陶磁器』真陽社  
 奈良国立文化財研究所 1984 「木器集成図録」近畿古代編 奈良国立文化財研究所史料第27冊  
 兵庫埋蔵鉄調査会 1994 「日本出土鉄総覧」  
 藤澤良祐 1995 「古瀬戸」『概説 中世の土器・陶磁器』真陽社  
 間壁忠彦 1991 「備前焼」考古学ライブラリー60 ニュー・サイエンス社  
 森田稔 1995 「中世須恵器」『概説 中世の土器・陶磁器』真陽社  
 山本信夫 2000 「太宰府条坊跡—陶磁器分類編ー」太宰府市の文化財第49集 太宰府市教育委員会

## I. 放射性炭素年代測定

## 1. 試料と方法

試料名	地点・層準	種類	前処理・調整	測定法
No. 1	SA 1, 中層	炭化材	酸-7%削-酸洗浄, 石墨調整	AMS
No. 2	SA 2	炭化材	酸-7%削-酸洗浄, 石墨調整	AMS
No. 3	SC28	炭化材	酸-7%削-酸洗浄, 石墨調整	AMS
No. 4	B地区北壁トレンチ, ⑤a層上部	泥炭	酸-7%削-酸洗浄, ベンゼン合成	Radiometric
No. 5	B地区北壁トレンチ, ⑥層上部	泥炭	酸-7%削-酸洗浄, ベンゼン合成	Radiometric
No. 6	B地区北壁トレンチ, ⑦a層	泥炭	酸-7%削-酸洗浄, ベンゼン合成	Radiometric
No. 7	SD12, 最下層	木材	酸-7%削-酸洗浄, 石墨調整	AMS
No. 8	SC19, 最下層	木材	酸-7%削-酸洗浄, 石墨調整	AMS
No. 9	SN 1	炭化材	酸-7%削-酸洗浄, ベンゼン合成	Radiometric

1) Radiometricは液体シンチレーションカウンタによる $\beta$ 線計数法

2) AMSは加速器質量分析法: Accelerator Mass Spectrometry.

## 2. 測定結果

試料名	測定No. (Beta-)	$^{14}C$ 年代 (年BP)	$\delta^{13}C$ (‰)	補正 $^{14}C$ 年代 (年BP)	暦年代(西暦)
No. 1	184674	2020±40	-27.7	1980±40	交点: cal AD 30 1 $\sigma$ : cal BC 30~ AD 70 2 $\sigma$ : cal BC 50~ AD 100
No. 2	184675	2180±50	-26.0	2160±50	交点: cal BC 190 1 $\sigma$ : cal BC 350~300, 220~160 2 $\sigma$ : cal BC 370~50
No. 3	184676	700±40	-30.6	610±40	交点: cal AD 1320, 1350, 1390 1 $\sigma$ : cal AD 1300~1400 2 $\sigma$ : cal AD 1290~1420
No. 4	150390	1140±80	-26.5	1120±80	交点: cal AD 910, 920, 960 1 $\sigma$ : cal AD 810~840, 860~1000 2 $\sigma$ : cal AD 710~1030
No. 5	150391	1260±50	-29.1	1200±50	交点: cal AD 810, 840, 860 1 $\sigma$ : cal AD 770~890 2 $\sigma$ : cal AD 690~970
No. 6	150392	1530±70	-28.8	1470±70	交点: cal AD 610 1 $\sigma$ : cal AD 540~650 2 $\sigma$ : cal AD 430~680
No. 7	184672	1280±40	-26.6	1250±40	交点: cal AD 770 1 $\sigma$ : cal AD 700~790 2 $\sigma$ : cal AD 680~880

No 8	184673	1560±40	-26.6	1530±40	交点 : cal AD 540 1 σ : cal AD 460~480, 520~580 2 σ : cal AD 430~620
No 9	184677	1240±60	-25.3	1230±60	交点 : cal AD 780 1 σ : cal AD 700~880 2 σ : cal AD 670~960

---

### 1) $^{14}\text{C}$ 年代測定値

試料の $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比から、単純に現在（AD1950年）から何年前かを計算した値。 $^{14}\text{C}$ の半減期は、国際的慣例によりLibbyの5,568年を用いた。

### 2) $^{13}\text{C}$ 測定値

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

### 3) 補正 $^{14}\text{C}$ 年代値

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

### 4) 曆年代

過去の宇宙線強度の変動による大気中 $^{14}\text{C}$ 濃度の変動を校正することにより算出した年代（西暦）。calはcalibrationした年代値であることを示す。校正には、年代既知の樹木年輪の $^{14}\text{C}$ の詳細な測定値、およびサンゴのU-Th年代と $^{14}\text{C}$ 年代の比較により作成された校正曲線を使用した。最新のデータベースでは約19,000年BPまでの換算が可能となっている。ただし、10,000年BP以前のデータはまだ不完全であり、今後も改善される可能性がある。

曆年代の交点とは、補正 $^{14}\text{C}$ 年代値と曆年代校正曲線との交点の曆年代値を意味する。1 (68%確率) と 2 σ (95%確率) は、補正 $^{14}\text{C}$ 年代値の偏差の幅を校正曲線に投影した曆年代の幅を示す。したがって、複数の交点が表記される場合や、複数の1σ・2σ値が表記される場合もある。

### 3. 所見

放射性炭素年代測定の結果、No.1の炭化材では1980±40年BP (1 σ の曆年代でBC30~AD70年)、No.2の炭化材では2160±50年BP (同BC350~300, 220~160年)、No.3の炭化材では610±40年BP (同D1300~1400年)、No.4の泥炭では1120±80年BP (同AD810~840, 860~1000年)、No.5の泥炭では1200±50年BP (同AD770~890年)、No.6の泥炭では1470±70年BP (同AD540~650年)、No.7の木材では1250±40年BP (同AD700~790年)、No.7の木材では1250±40年BP (同AD700~790年)、No.8の木材では1530±40年BP (同AD460~480, 520~580年)、No.9の炭化材では1230±60年BP (同AD700~880年) の年代値が得られた。

なお、No.2、No.8、No.9では、放射性炭素年代測定値よりも曆年代の年代幅がかなり大きくなっているが、これは該当時期の曆年代校正曲線が不安定なためである。

### 文献

- Stuiver, M., et. al., (1998), INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration, Radiocarbon, 40, p.1041-1083.  
中村俊夫 (1999) 放射性炭素法、考古学のための年代測定学入門、古今書院、p.1-36.

## II. 植物珪酸体分析

### 1. はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸 ( $\text{SiO}_4$ ) が蓄積したものであり、植物が枯れたりとも微化石（プラント・オパール）となって土壤中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壤などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山, 2000）。また、イネの消長を検討することで埋蔵水田跡の検証や探査も可能である（藤原・杉山, 1984）。

### 2. 試料

分析試料は、B地区北壁トレンチから採取された7点、B-2区北壁から採取された7点、およびSA1住居跡の土器片、粘土No.258、完形壺内部土壤の、計17点である。試料採取箇所を分析結果図に示す。

### 3. 分析法

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

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

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

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重、単位：10-5g）をかけて、単位面積で厚層1cmあたりの植物体生産量を算出した。イネ（赤米）の換算係数は2.94（種実重は1.03）、ヨシ属（ヨシ）は6.31、ススキ属（ススキ）は1.24、メダケ節は1.16、ネザサ節は0.48、クマザサ属（チシマザサ節・チマキザサ節）は0.75、ミヤコザサ節は0.30である。タケ亜科については、植物体生産量の推定値から各分類群の比率を求めた。

### 4. 分析結果

#### (1) 分類群

分析試料から検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を表 および図 に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。なお、B-2区北壁については、同定および定量の対象をイネに限定した。

##### 〔イネ科〕

イネ、キビ族型、ジュズダマ属、ヨシ属、ススキ属型（おもにススキ属）、ウシクサ族A（チガヤ属など）、ウシクサ族B（大型）、Cタイプ

##### 〔イネ科-タケ亜科〕

メダケ節型（メダケ属メダケ節・リュウキュウチク節、ヤダケ属）、ネザサ節型（おもにメダケ属ネザ

サ節)、クマザサ属型(チシマザサ節やチマキザサ節など)、ミヤコザサ節型(おもにクマザサ属ミヤコザサ節)、未分類等

(イネ科-その他)

表皮毛起源、棒状硅酸体(おもに結合組織細胞由来)、茎部起源、地下茎部起源、未分類等

(樹木)

ブナ科(シイ属)、ブナ科(アカガシ亜属)、クスノキ科、マンサク科(イスノキ属)、多角形板状(ブナ科コナラ属など)、その他

## 5. 考察

### (1) 稲作跡の検討

水田跡(稲作跡)の検証や探査を行う場合、一般にイネの植物硅酸体(プラント・オバール)が試料1gあたり5,000個以上と高い密度で検出された場合に、そこで稲作が行われていた可能性が高いと判断している(杉山、2000)。ただし、密度が3,000個/g程度でも水田遺構が検出される事例があることから、ここでは判断の基準を3,000個/gとして検討を行った。

#### 1) B地区北壁トレント

⑧d層(試料20)から④層(試料5)までの層準について分析を行った。その結果、⑤a層(試料8)と④層(試料5)からイネが検出された。このうち、Sz-3直下の④層(試料5)では密度が13,100個/gとかなり高い値であり、その下位の⑤a層(試料8)でも6,000個/gと高い値である。したがって、これらの層では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

#### 2) B-2区北壁

⑪a層(試料4)から⑩層(試料10)までの層準について分析を行った。その結果、砂層(試料8)を除く各試料からイネが検出された。このうち、⑩層(試料10)では密度が9,800個/g、⑬層(試料6)では5,300個/gと高い値であり、⑪a層(試料4)、⑪b層(試料5)、⑫b層(試料9)でも3,000~4,500個/gと比較的高い値である。したがって、これらの各層では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

⑯層(試料7)では、密度が1,500個/gと比較的低い値である。イネの密度が低い原因としては、稲作が行われていた期間が短かったこと、土層の堆積速度が速かったこと、洪水などによって耕作土が流出したこと、採取地点が畦畔など耕作面以外であったこと、および上層や他所からの混入などが考えられる。

## 5. 植物硅酸体分析から推定される植生と環境

### (1) 植物硅酸体の検出状況

#### 1) B地区北壁トレント

⑧d層(試料20)では、キビ族型、ヨシ属、ウシクサ族A、ネザサ節型、クマザサ属型などが検出されたが、いずれも比較的少量である。また、ブナ科(シイ属)やブナ科(アカガシ亜属?)などの樹木起源も検出された。樹木は一般に植物硅酸体の生産量が低いことから、少量が検出された場合でもかなり過大に評価する必要がある。なお、すべての樹種で植物硅酸体が形成されるわけではなく、落葉樹では形成されないものも多い。⑦a層(試料18)では、ブナ科(アカガシ亜属?)が増加しており、マンサク科(イスノキ属)も比較的多く検出された。また、同層ではスキ属型が出現している。⑥層(試料14、16)でも、おおむね同様の結果であるが、⑤b層(試料10)ではスキ属型が増加し、樹木起源は減少している。⑤a層(試料8)から④層(試料5)にかけては、前述のようにイネが出現・増加しており、樹木起源はほとんど見られなくなっている。おもな分類群の推定生産量によると、全体的にヨシ属が優勢であり、④層と⑤a層ではイネも優勢となっている。

### 2) SA 1 住居跡の土器片と粘土No258 (図18④層)

粘土No258ではヨシ属やイネ科Cタイプが比較的多く検出され、キビ族型、スキ属型、ウシクサ族A、クマザサ属型、ミヤコザサ節型、樹木（その他）、海綿骨針なども検出された。土器片でもおむね同様の結果であるが、各分類群とも密度がやや低くなっている。樹木（その他）や海綿骨針は検出されなかった。おもな分類群の推定生産量によると、各試料ともヨシ属が卓越している。

### 3) SA 1 住居跡の完形壺 (26) 内部

ヨシ属、スキ属型、ウシクサ族Bが比較的多く検出され、イネ、ウシクサ族A、メダケ節型、ネザサ節型、クマザサ属型、ミヤコザサ節型、および樹木（照葉樹）のブナ科（シイ属）、アカガシ亜属、クスノキ科なども検出された。イネの密度は2,200個/gと比較的低い値である。なお、初殻（頬の表皮細胞）に由来する植物珪酸体は認められなかった。おもな分類群の推定生産量によると、ヨシ属が卓越している。

#### (2) 植生と環境の推定

##### 1) B地区北壁トレンチ

最下位の⑧d層、放射性炭素年代測定で $1470 \pm 70$ 年BP（曆年代でAD540～650年）の年代値が得られた⑦a層、および $1200 \pm 50$ 年BP（同AD770～890年）の年代値が得られた⑥層の堆積当時は、ヨシ属などが生育する湿地的な環境が継続されていたと考えられ、周囲にはカシ類を主体としてシイ属、イスノキ属、クスノキ科なども見られる照葉樹林が分布していたと推定される。

⑤b層（V層）の堆積当時は、周辺でスキ属やチガヤ属などが生育する草原的なところが増加したと考えられ、照葉樹林は減少したと推定される。1120±80年BP（同AD810～1000年）の年代値が得られた⑤a層（V層上部）の時期には、湿地を利用して水田稲作が開始されていたと考えられ、桜島文明軽石（Sz-3、1471年）直下の④層（IV層）でも水田稲作が行われていたと推定される。なお、稲作の開始以後もヨシ属が多く見られることから、水田雑草などとしてヨシ属が生育していたことや、休耕期間中にヨシ属が繁茂していたことなどが想定される。

### 2) SA 1 住居跡の土器片と粘土No258 (図18④層)

粘土No258の堆積当時は、ヨシ属などが生育する湿地的な環境であったと考えられ、周囲にはスキ属やチガヤ属、キビ族、クマザサ属なども生育していたと推定される。

土器片では、粘土No258と植物珪酸体の組成が類似していることから、土器の素材として粘土No258が利用されていた可能性も考えられるが、若干の差異が認められることから、完全に一致したものではないと判断される。

### 3) SA 1 住居跡の完形壺内部

当時は周辺で稲作が行われていたと考えられ、何らかの形で壺内にイネの植物珪酸体が混入したと推定される。また、調査区周辺にはヨシ属などが生育する湿地的なところや、スキ属やチガヤ属などが生育する草原的なところが分布していたと考えられ、遺跡周辺にはシイ属、カシ類、クスノキ科などの照葉樹林が分布していたと推定される。

なお、イネやヨシ属などが何らかの形で壺内に入れられていた可能性も考えられるが、比較試料（壺外の土壤など）の検討が行われていないことから確定的なことは言えない。

## 文献

- 杉山真二 (1999) 植物珪酸体分析からみた九州南部の照葉樹林発達史. 第四紀研究, 38(2), p.109-123.
- 杉山真二 (2000) 植物珪酸体 (プラント・オパール). 考古学と植物学. 同成社, p.189-213.
- 藤原宏志 (1976) プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)-数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法-, 考古学と自然科学, 9, p.15-29.
- 藤原宏志・杉山真二 (1984) プラント・オパール分析法の基礎的研究(5)-プラント・オパール分析による水田址の探査-, 考古学と自然科学, 17, p.73-85.

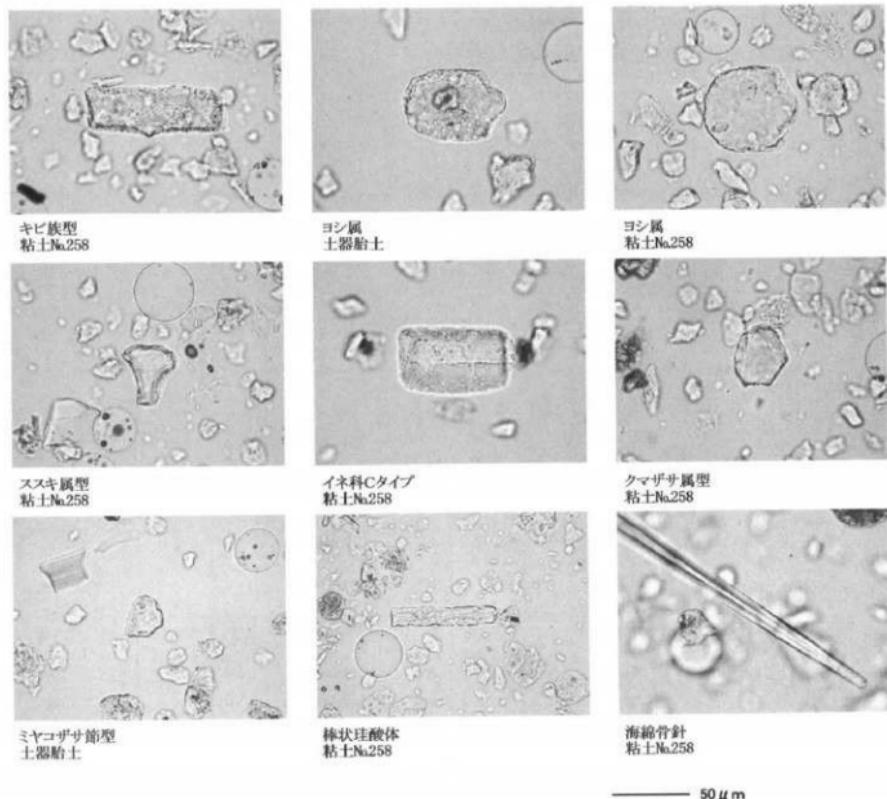


写真5 土器胎土と粘土の植物珪酸体 (プラント・オパール) 顕微鏡写真

表3 B地区北壁トレントにおける植物珪酸体分析結果

分析部位 分類別	学名	地点・試料										B地区北壁	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
イネ モクモク型	Oryza sativa (Oryza)	131	69										21
ヒュスクマ型	Panicum type	22	7										
ヨシ型	Cyperus type	9											
ススキ型	Pennisetum (Pennisetum)	87	53	21	35	30	34	36					
ウシコササ型A	Miscanthus type A (Andropogon type A)	22	47	70	28	13	13						36
ウシコササ型B	Miscanthus type B (Andropogon type B)	51	40	70	35	47	34	34					
グラス型	Pleurostachys sect. Modesta												
メダガラ型	Pleurostachys sect. M. eximia	51	13										
ネモリガラ型	Pleurostachys sect. Nemoralis	58	47	28	14	67	34	14					
クマツリガラ型	Sasa (except Miyakonosuke)												
ミヤコササ型	Sasa sect. Miyakonosuke	22	30	7									43
ヌカツリガラ型	Others	38	13	42	7	20	27						
その他のイネ類	Others												
真皮毛起源	Horn hair origin	15	7										21
柳枝起源	Rod-stemmed	196	133	176	141	121	242	43					
茎葉起源	Stem origin	146	21	23			13	14					
地下根起原	Underground stem origin	87	21										
未分類等	Others	472	406	457	387	485	592	408					
被子植物	Achenes												
ブナ科(シイ属)	Carpinus												
ブナ科(カジカジ属)	Quercus subgen. Cyclobalanoides												
クヌキ科	Lauraceae												
マンサク科(イヌクイ属)	Diospyros												
多角形板状(コナラ属など)	Polygonal plate-shaped (Quercus)												
その他の被子植物	Others	7	27	56	42	39	94	72					
(被子植物合計)	Species												
総合計	Total	1177	1029	1065	985	963	1050	955					
各主要植物群の検定生産量 (単位: kg/m <sup>2</sup> ・年)													
ヨシ型	Oryza sativa (Oryza)	3.84	1.76										
ススキ型	Panicum type	5.50	3.35	1.33	2.23	1.27	2.12	2.26					
メダガラ型	Miscanthus type	0.27	0.58	0.87	0.35	0.17	0.17	0.17					
ネモリガラ型	Pleurostachys sect. Modesta	0.59	0.15										
クマツリガラ型	Pleurostachys sect. Nemoralis	0.23	0.22	0.12	0.67	0.32	0.16	0.16	0.07				
ミヤコササ型	Sasa (except Miyakonosuke)												
ミヤコササ型	Sasa sect. Miyakonosuke	0.67	0.06	0.02									0.13
タケ群落の比率 (%)													
メダガラ型	Pleurostachys sect. Modesta	63	35										
ネモリガラ型	Pleurostachys sect. Nemoralis	36	51	45	30	82	47	27					
クマツリガラ型	Sasa (except Miyakonosuke)			50	79	13	30	21					
ミヤコササ型	Sasa sect. Miyakonosuke	7	14	7	5								51

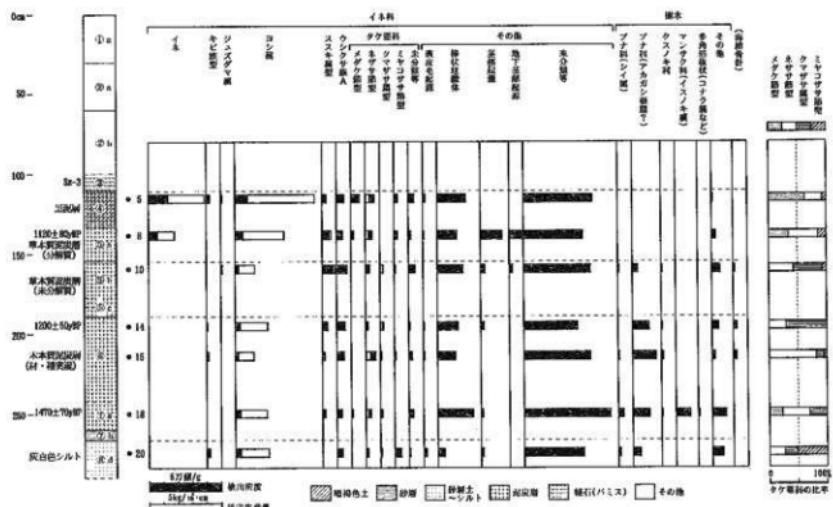


図58 B地区北壁トレントにおける植物珪酸体分析結果

表4 土器胎土と粘土の植物珪酸体分析結果

検出密度 (単位: ×100個/g)

分類群	学名	地点・試料	
		土器胎土	粘土No258
イネ科	Gramineae (Grasses)		
キビ族型	Paniceae type	7	37
ヨシ属	<i>Phragmites</i> (reed)	35	44
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	7	15
ウシクサ族A	Andropogoneae A type	35	51
Cタイプ	C type	49	88
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)		
クマザサ属型	<i>Sasa</i> (except <i>Miyakozasa</i> )	7	22
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Miyakozasa</i>	14	29
未分類等	Others	21	29
その他のイネ科	Others		
表皮毛起源	Husk hair origin	14	7
棒状珪酸体	Rod-shaped	104	198
未分類等	Others	257	264
樹木起源	Arboreal		
その他	Others		15
(海綿骨針)	Sponge		7
植物珪酸体総数	Total	548	799

おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m<sup>2</sup>·cm)

ヨシ属	<i>Phragmites</i> (reed)	2.19	2.78
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	0.09	0.18
クマザサ属型	<i>Sasa</i> (except <i>Miyakozasa</i> )	0.05	0.17
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Miyakozasa</i>	0.04	0.09

タケ亜科の比率 (%)

メダケ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Medake</i>		
ネザサ節型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>		
クマザサ属型	<i>Sasa</i> (except <i>Miyakozasa</i> )	56	65
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Miyakozasa</i>	44	35

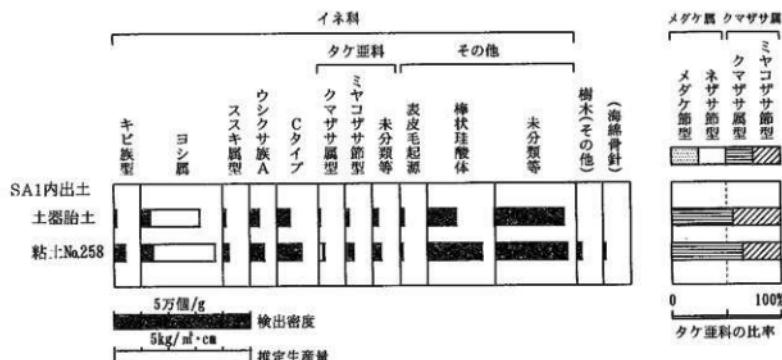


図59 土器胎土と粘土の植物珪酸体分析結果

表5 SA 1 出土完形壺内土壤の植物珪酸体分析結果

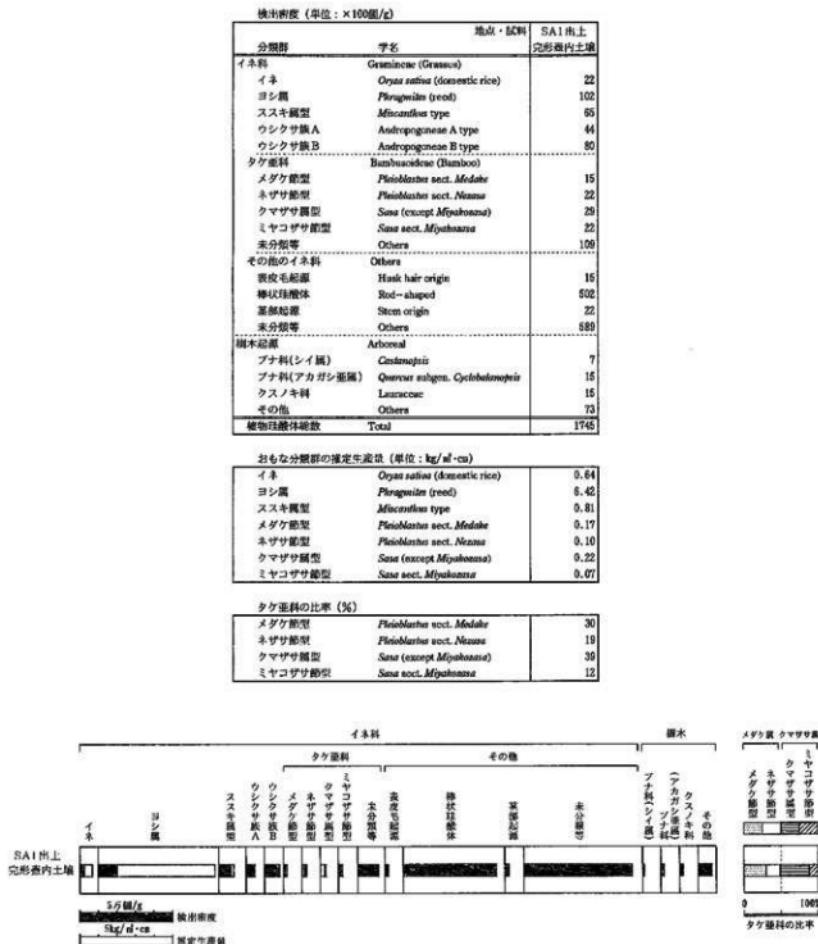


図60 SA 1 出土完形壺内土壤の植物珪酸体分析結果

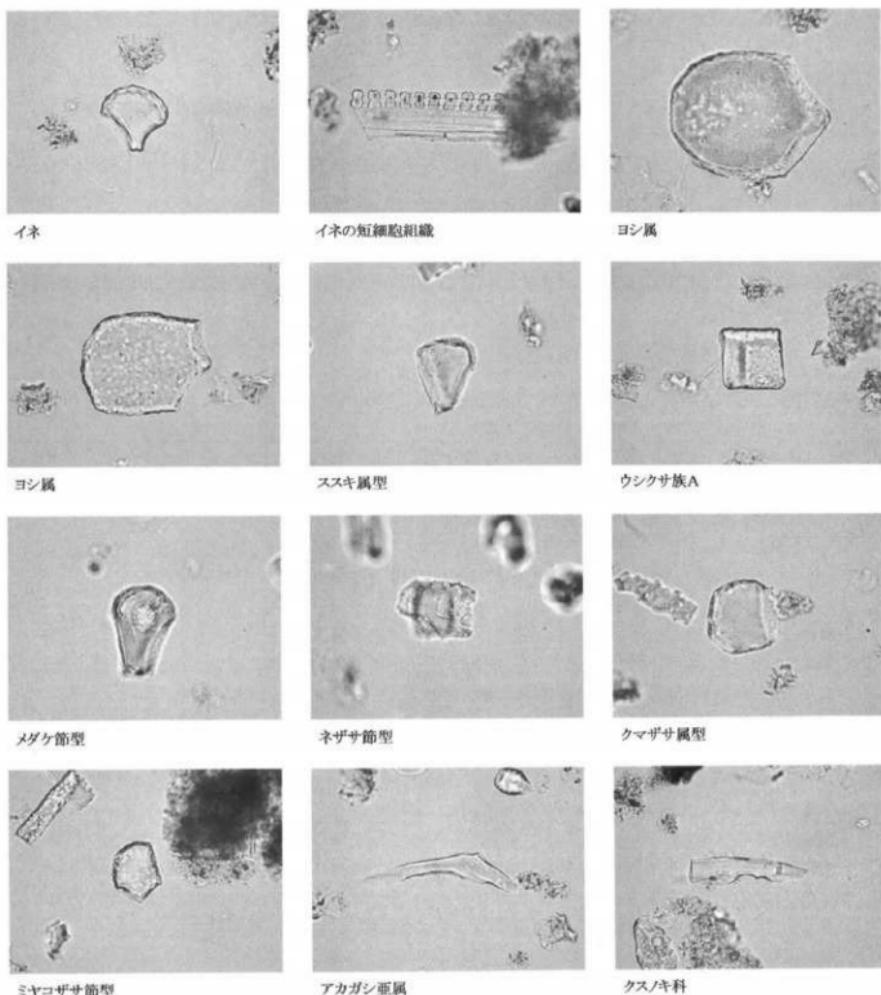


写真6 SA1出土完形壺内植物珪酸体（プラント・オパール）顕微鏡写真

— 50  $\mu$ m

### III. 花粉分析

#### 1. はじめに

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

#### 2. 試料

試料は、B地区北壁トレントおよびH-8区東壁から採取された計10点である。試料採取箇所を分析結果の柱状図に示す。

#### 3. 方法

花粉粒の分離抽出は、中村(1973)の方法をもとに、以下の手順で行った。

- 1) 5%水酸化カリウム溶液を加えて15分間湯煎
- 2) 水洗処理の後、0.5mmの篩で謙などの大きな粒子を取り除き、沈澱法で砂粒を除去
- 3) 25%フッ化水素酸溶液を加えて30分放置
- 4) 水洗処理の後、氷酢酸によって脱水してアセトトリス処理を施す
- 5) 再び氷酢酸を加えて水洗処理
- 6) 沈澱を石炭酸フクシンを加えて染色し、グリセリンゼリーで封入してプレパラート作成
- 7) 検鏡・計数

検鏡は、生物顕微鏡によって300~1000倍で行った。花粉の同定は、島倉(1973)および中村(1980)をアトラスとして、所有の現生標本との対比で行った。結果は同定レベルによって、科、並科、属、亜属、節および種の階級で分類し、複数の分類群にまたがるものはハイフン(ー)で結んで示した。イネ属については、中村(1974, 1977)を参考にして、現生標本の表面模様・大きさ・孔・表層断面の特徴と対比して同定しているが、個体変化や類似種があることからイネ属型とした。

#### 4. 結果

##### (1) 分類群

出現した分類群は、樹木花粉29、樹木花粉と草本花粉を含むもの3、草本花粉20、シダ植物胞子2形態の計53である。分析結果を表1に示し、花粉数が200個以上計数された試料については花粉総数を基数とする花粉ダイアグラムを示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

##### [樹木花粉]

マキ属、モミ属、ツガ属、マツ属複数管束亜属、スギ、コウヤマキ、イチイ科ーイヌガヤ科ーヒノキ科、クルミ属、サワグルミ、ハンノキ属、カバノキ属、ハシバミ属、クマシデ属ーアサダ、クリ、シイ属ーマテバシイ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、ニレ属ーケヤキ、エノキ属ームクノキ、モチノキ属、サンショウウ属、カエデ属、トチノキ、ブドウ属、グミ属、ニワトコ属ーガマズミ属、ツタ、ツバキ属、ミズキ属、モクセイ科、クサギ属、イスノキ属

##### [樹木花粉と草本花粉を含むもの]

クワ科ーイラクサ科、バラ科、マメ科

##### [草本花粉]

ガマ属ーミクリ属、オモダカ属、イネ科、イネ属型、カヤツリグサ科、ホシクサ属、イボクサ、タデ属サナエタデ節、ソバ属、アザサ科ーヒユ科、ナデシコ科、アブラナ科、ササゲ属、ノブドウ、チドメグサ

亜科、セリ亜科、ナス科、オミナエシ科、タンボボ亜科、キク亜科、オナモミ属、ヨモギ属  
〔シダ植物胞子〕  
単条溝胞子、三条溝胞子

## (2) 花粉群集の特徴

### 1) B地区北壁トレント

花粉群集の組成変化から、下位より I 帯、II 帯、III 帯の花粉分帯を設定した。以下に、花粉分帯に沿って花粉群集の特徴を記す。

#### I 帯：⑥層（試料14、試料16）、⑦a層（試料18）

樹木花粉の占める割合が極めて高い。樹木花粉では、コナラ属アカガシ亜属が優占して出現し、上部に向かって増加傾向を示す。他に、シイ属一マテバシイ属、クリ、スギなどが伴われる。草本花粉では、イネ科、ヨモギ属、カヤツリグサ科が低率に出現する。

#### II 帯：⑤b層（試料10）

樹木花粉では、コナラ属アカガシ亜属が優占して出現し、シイ属一マテバシイ属、クリ、マツ属複維管束亜属などが伴われる。草本花粉では、ヨモギ属、イネ科、カヤツリグサ科などがやや多く出現する。また、シダ植物胞子の出現率が高い。

#### III 帯：⑦c層（試料5）、⑤a層（試料8）

草本花粉の占める割合が非常に高い。草本花粉では、カヤツリグサ科、イネ科の出現する割合が高く、イネ属型、ヨモギ属などが出現する。樹木花粉では、コナラ属アカガシ亜属、シイ属一マテバシイ属、マツ属複維管束亜属などが検出される。

## 2) H-8区東壁

花粉群集の組成変化から、下位より I 帯と II 帯の花粉分帯を設定し、II 帯を II a 亜帯と II b 亜帯に細分した。以下に、花粉分帯に沿って花粉群集の特徴を記す。

#### I 帯：⑦c層（試料7）

草本花粉の出現率が非常に高い。草本花粉では、カヤツリグサ科が優占して出現し、イネ科およびヨモギ属などが伴われる。樹木花粉では、コナラ属アカガシ亜属、シイ属一マテバシイ属、ブドウ属、クリなどがやや低率に出現する。

#### II 帯：⑥層（試料2）、⑦a層（試料4）、⑦b層（試料6）

草本花粉の出現率が非常に高い。草本花粉では、イネ属型を含むイネ科が優占して出現し、カヤツリグサ科が伴われる。他に、チメグサ亜科、ヨモギ属、タンボボ亜科などが出現する。樹木花粉では、コナラ属アカガシ亜属、シイ属一マテバシイ属、クリなどがやや低率に出現する。樹木花粉のマツ属複維管束亜属の出現により、II a 亜帯（⑦b層）と II b 亜帯（⑥層、⑦a層）に区分される。なお、⑦a層（試料4）では、回虫卵と鞭虫卵が低密度に検出された。

## 5. 花粉分析から推定される植生と環境

### （1）B地区北壁トレント

放射性炭素年代測定で  $1470 \pm 70$  年 BP (暦年代で AD 540 ~ 650 年) の年代値が得られた⑦a層から  $1200 \pm 50$  年 BP (同 AD 770 ~ 890 年) の年代値が得られた⑥層にかけては、カシ類 (コナラ属アカガシ亜属) を構成要素と主としてシイ類 (シイ属一マテバシイ属)、クリ、スギなども見られる照葉樹林が分布していたと考えられ、林縁などにはイネ科、ヨモギ属、カヤツリグサ科などが分布していたと推定される。

⑤b層 (V 層) の時期には、ヨモギ属、イネ科、カヤツリグサ科などの草本が生育する開地の環境が拡大したと考えられ、遺跡周辺にはカシ類やシイ類を主要構成要素としてクリやマツ類 (マツ属複維管束亜

属)なども見られる照葉樹林が分布していたと推定される。

1120±80年BP(同AD810~1000年)の年代値が得られた⑤a層(V層上部)の時期には、水田稲作が行われていたと考えられ、桜島文明軽石(Sz-3, 1471年)直下層の④層(IV層)では、ソバやマメ類を栽培する畑作も行われていたと推定される。遺跡周辺はイネ科、カヤツリグサ科、ヨモギ属などの草本が生育する人里の環境であったと考えられ、周辺地域にはカシ類やシイ類を主要構成要素としてマツ類なども見られる照葉樹林が分布していたと推定される。

## (2) H-8区東壁

⑦c層の堆積当時は、カヤツリグサ科を主としてイネ科の水生植物なども生育する湿地～沼沢地の環境であったと考えられ、周辺地域にはカシ類(コナラ属アカガシ亜属)、シイ類(シイ属マテバシイ属)、ブドウ属、クリなどを構成要素とする照葉樹林が分布していたと推定される。

平安時代とされる⑦b層(V層)から桜島文明軽石(Sz-3, 1471年)直下の⑥層(IV層)にかけては、イネ科を主としてカヤツリグサ科、チドメグサ亞科などの水生植物も生育する沼沢地～湿地の環境であったと考えられ、周辺では水田稲作が行われていたと推定される。ヨモギ属やタンボボ亞科は、陽当たりのよい乾燥地を好む人里植物であることから、周囲は比較的乾燥した人里の環境であったと考えられる。また、周辺地域にはカシ類、シイ類、クリなどを構成要素とする照葉樹林が分布していたと考えられ、⑦層(V層)の時期にはマツ類(生態上からアカマツと考えられる)の二次林も形成されていたと推定される。

## 文献

- 中村純(1973)花粉分析。古今書院, p.82-110.  
金原正明(1993)花粉分析法による古環境復原。新版古代の日本第10巻古代資料研究の方法, 角川書店, p.248-262.  
島倉巳三郎(1973)日本植物の花粉形態。大阪市立自然科学博物館収蔵目録第5集, 60p.  
中村純(1980)日本産花粉の標徴。大阪自然史博物館収蔵目録第13集, 91p.  
中村純(1974)イネ科花粉について、とくにイネ(*Oryza sativa*)を中心として。第四紀研究, 13, p.187-193.  
中村純(1977)稲作とイネ花粉。考古学と自然科学, 第10号, p.21-30.

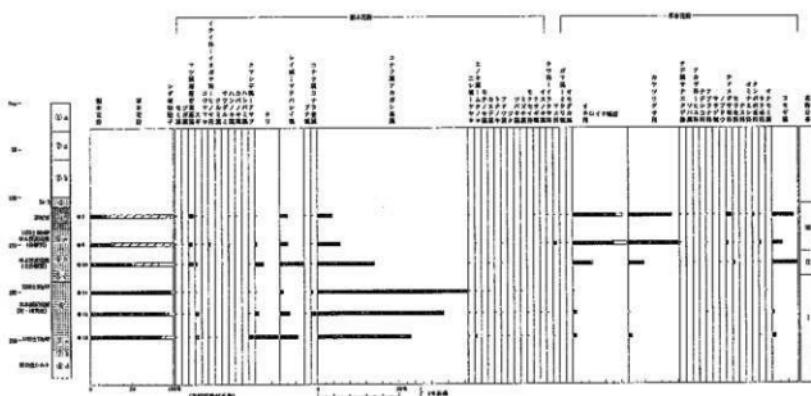


図61 B地区北壁トレンチにおける花粉ダイアグラム

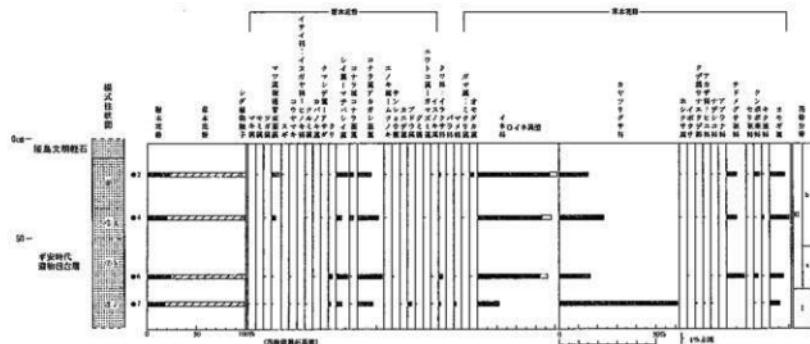


図62 H-8区東壁における花粉ダイアグラム

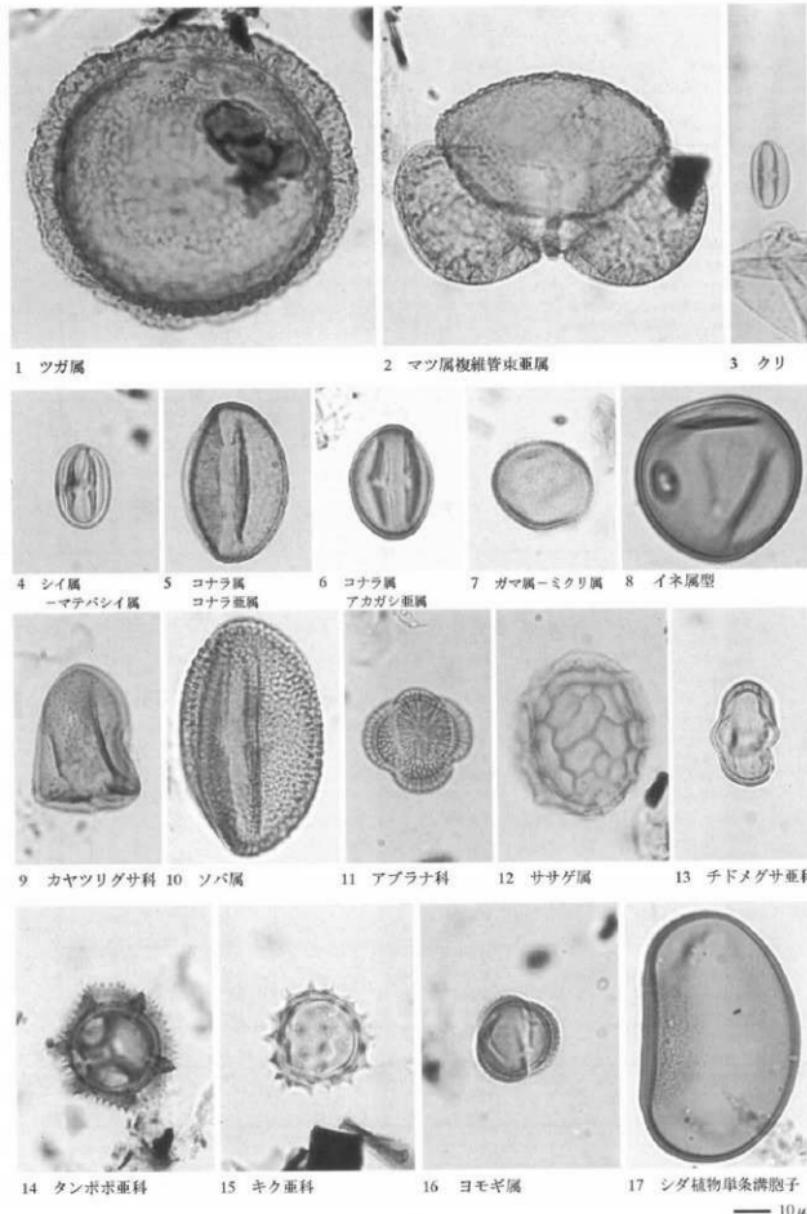
表 6 B地区北壁トレントの花粉分析結果

学名	分類群 和名	B地区北壁トレント					
		5	8	10	14	16	18
Arboreal pollen	樹木花粉						
<i>Abies</i>	モミ属	1	2	1	1	1	2
<i>Tsuga</i>	ツガ属		1	1	1	1	
<i>Pinus subgen. Diploxylon</i>	マツ属複維管束系属	10	7	12	1	2	3
<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ	2	1	5	3	8	5
<i>Sciadopitys verticillata</i>	コウヤマキ	1	1				
Taxaceae-Cephalotaxaceae-Cupressaceae	イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科		4				2
<i>Juglans</i>	クルミ属						1
<i>Pterocarya rhoifolia</i>	サワグルミ			1			
<i>Alnus</i>	ハンノキ属	1	2				
<i>Betula</i>	カバノキ属	1					
<i>Corylus</i>	ハシバミ属					1	
<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>	クマシデ属-アダ			1	2	2	9
<i>Castanea crenata</i>	クリ	3	4	17	2	6	46
<i>Castanopsis-Pasanis</i>	シイ属-マテバシイ属	17	20	52	6	22	36
<i>Fagus</i>	ブナ属	1		1	1	1	
<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>	コナラ属コナラ亜属	3	1	1	4	11	
<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>	コナラ属アカガシ亜属	32	52	135	303	280	181
<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>	ニレ属ケヤキ	1		2	1	3	2
<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>	エノキ属-ムクノキ		1		1	1	4
<i>Ilex</i>	モチノキ属				1	1	
<i>Acer</i>	カエデ属			1	1		2
<i>Aesculus turbinata</i>	トチノキ					1	
<i>Vitis</i>	ブドウ属		1	3		2	1
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	ツタ						1
<i>Camellia</i>	ツバキ属					1	1
<i>Cornus</i>	ミズキ属					1	2
Oleaceae	モクセイ科					1	3
<i>Clerodendrum</i>	クサギ属		1				
<i>Distylium</i>	イスノキ属			2		1	
Arboreal · Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉						
Moraceae-Urticaceae	クワ科-イラクサ科	1	1			1	
Leguminosae	マメ科	1	6				1
Nonarboreal pollen	草本花粉						
<i>Typha-Sparganiina</i>	ガマ属-ミクリ属	1	1				
<i>Sagittaria</i>	オモダカ属	1	1				
Gramineae	イネ科	89	93	41	1	8	5
<i>Oryza type</i>	イネ属型	14	25	4			1
Cyperaceae	カヤツリグサ科	90	110	33		1	6
<i>Polygonum sect. Persicaria</i>	タデ属サナエタデ節	1	1	1			
<i>Fagopyrum</i>	ソバ属	1					
Chenopodiaceae-Amaranthaceae	アカザ科-ヒユ科	1		1			
Caryophyllaceae	ナデシコ科	1					
Cruciferae	アブラナ科	1	1				1
<i>Vigna</i>	サザゲ属	1					
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i>	ノブドウ				2		
Hydrocotyleoidae	チドメグサ亞科	11	4	1			
Apioideae	セリ亞科	2	1	4			
Solanaceae	ナス科	1					
Valerianaceae	オミナエシ科	1					
Lactucoideae	タンボボ亞科	5	3	2			
Asteroideae	キク亜科	2	4	2			1
<i>Xanthium</i>	オナモミ属				1		
<i>Artemisia</i>	ヨモギ属					5	5
Fern spore	シダ植物胞子	46	22	58			
Monocolpate spore	単孔溝胞子	9	13	70	10	18	33
Trilete type spore	三条溝胞子	3	3	8		2	8
Arboreal pollen	樹木花粉	74	99	232	330	346	300
Arboreal · Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉	2	7	0	0	1	1
Nonarboreal pollen	草本花粉	269	266	149	2	15	18
Total pollen	花粉総数	345	372	381	332	362	319
Unknown pollen	未同定花粉	5	2	4	3	4	9
Fern spore	シダ植物胞子	12	16	78	10	20	41
Helminth eggs	寄生虫卵	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	明らかな消化残渣	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

表7 H-8区東盤の花粉分析結果

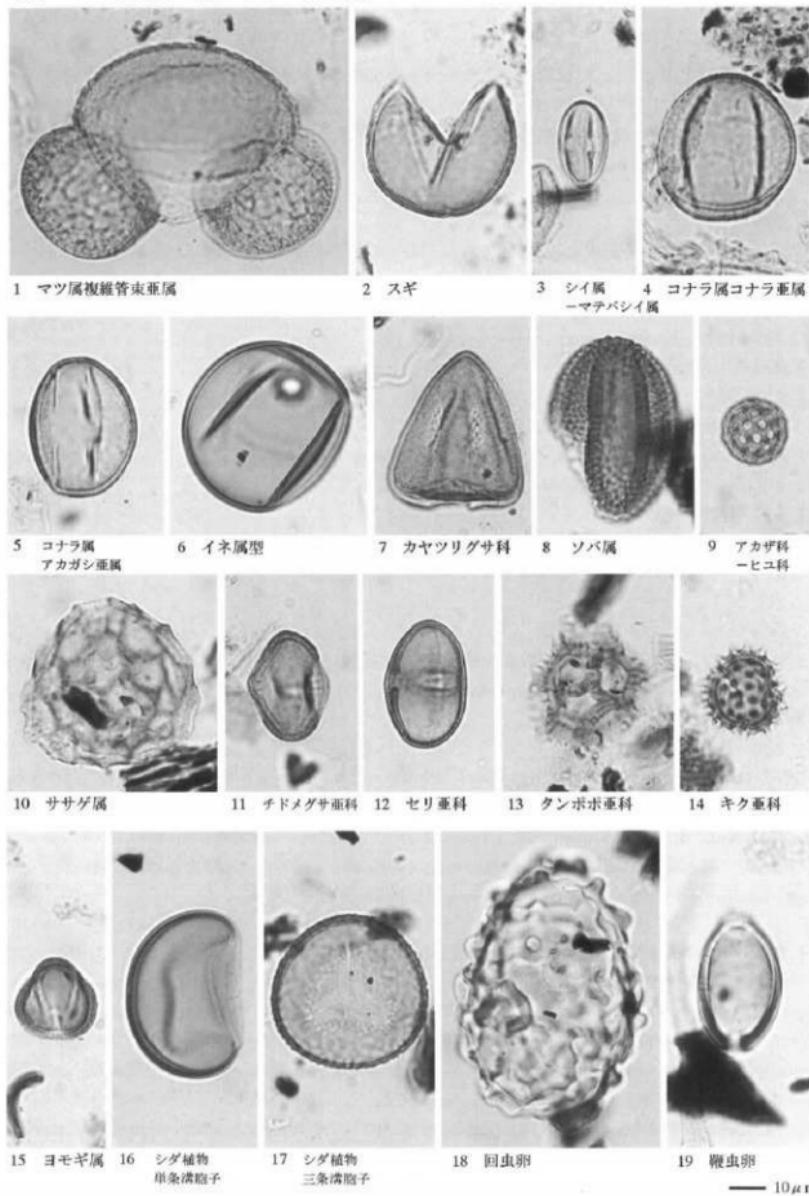
学名	分類群	和名	H-8区東盤			
			2	4	6	7
Arboreal pollen		樹木花粉				
<i>Podocarpus</i>		マキ属				1
<i>Abies</i>		モミ属	1			1
<i>Tsuga</i>		ツガ属		1	1	3
<i>Pinus subgen. Diploxyion</i>		マツ属被維管束亞属	15	7	3	2
<i>Cryptomeria japonica</i>		スギ	3			
<i>Sciadopitys verticillata</i>		コウヤマキ			1	1
Taxaceae-Cephalotaxaceae-Cupressaceae		イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科				1
<i>Juglans</i>		クルミ属	1	1		1
<i>Betula</i>		カバノキ属			1	
<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>		クマシデ属-アサダ	2	1		
<i>Castanea crenata</i>		クリ	2	2	6	4
<i>Castanopsis-Pasanis</i>		シイ属-マテバシイ属	23	11	20	10
<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亞属	6	6	3	3
<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>		コナラ属アガシ亞属	29	39	46	29
<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	1	1		
<i>Zanthoxylum</i>		サンショウウ属			1	
<i>Acer</i>		カエデ属		1		1
<i>Vitis</i>		ブドウ属				7
<i>Elaeagnus</i>		グミ属				1
<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属		1		
<i>Distylium</i>		イスノキ属	1		3	2
Arboreal・Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉				
Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	4	2	6	5
Rosaceae		バラ科	1			
Leguminosae		マメ科	2		1	4
Nonarboreal pollen		草本花粉				
<i>Typha-Spartanium</i>		ガマ属-ミクリ属	1	1		
<i>Sagittaria</i>		オモダカ属	7		1	
Gramineae		イネ科	144	120	112	42
<i>Oryza type</i>		イネ属型	15	19	13	
Cyperaceae		カヤツリグサ科	57	82	57	226
<i>Eriocaulon</i>		ホシクサ属	2	1		
<i>Anemone keiskei</i>		イボクサ			1	
<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	1	1		1
Chenopodiaceae-Amaranthaceae		アカザ科-ヒユ科		2		1
Caryophyllaceae		ナデシコ科	1		1	1
Cruciferae		アブラナ科	1		2	
Hydrocytoloideae		チドメグサ属科	19	19	32	
Apiodeae		セリビ科	3	2	3	
Lactucoideae		タンポポ亞科	12	1	6	2
Asteroidae		キク亜科	3	4	3	3
<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	32	36	25	17
Fern spore		シダ植物胞子				
Monolete type spore		単条溝胞子	14	3	15	7
Trilete type spore		三条溝胞子	2	3	5	3
Arboreal pollen		樹木花粉	85	70	85	67
Arboreal・Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	7	2	7	9
Nonarboreal pollen		草本花粉	298	288	256	293
Total pollen		花粉總數	390	360	348	369
Unknown pollen		未同定花粉	3	5	6	4
Fern spore		シダ植物胞子	16	6	20	10
Helminth eggs		寄生虫卵				
<i>Ascaris</i>		回虫卵			1	
<i>Trichuris</i>		鞭虫卵			1	
Total		計	(-)	2	(-)	(-)
		試料1cc中の寄生虫卵密度	(-)	60	(-)	(-)
		明らかな消化機能	(-)	(-)	(-)	(-)

写真7 B地区北壁トレントの花粉・胞子



— 10  $\mu$ m

写真8 H-8区東壁の花粉・孢子・寄生虫卵



#### IV. 珪藻分析

##### 1. はじめに

珪藻は、珪酸質の被殻を有する単細胞植物であり、海水域や淡水域などの水域をはじめ、湿った土壤、岩石、コケの表面にまで生息している。珪藻の各分類群は、塩分濃度、酸性度、流水性などの環境要因に応じて、それぞれ特定の生息場所を持っている。珪藻化石群集の組成は、当時の堆積環境を反映していることから、水域を主とする古環境復原の指標として利用されている。

##### 2. 試料

試料は、H-8区東壁から採取された4点である。試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。

##### 3. 方法

以下の手順で珪藻を抽出し、プレパラートを作成した。

- 1) 試料から乾燥重量1gを秤量
- 2) 10%過酸化水素水を加え、加温しながら1晩放置
- 3) 上澄みを捨て、細粒のコロイドと薬品を水洗
- 4) 残渣をマイクロビペットでカバーグラスに滴下して乾燥
- 5) マウントメディアによって封入し、プレパラート作成
- 6) 検鏡・計数

検鏡は、生物顕微鏡によって600～1000倍で行った。計数は珪藻被殻が100個体以上になるまで行い、少ない試料についてはプレパラート全面について精査を行った。

##### 4. 結果

試料から出現した珪藻は、貧塩性種（淡水生種）89分類群である。計数された珪藻の学名と個数を表1に示す。また珪藻総数を基数とする百分率を算定したダイアグラムを図1に示す。

###### 1) I帯：⑦c層（試料7）

検出された珪藻群集は貧塩性の淡水性種のみである。中でも流水性種で中～下流性河川指標種のAchnanthes lanceolataの出現率が高く、流水性種のGomphonema parvulumも多く出現する。また、Navicula elginensis、Eunotia minor、Gomphonema gracile、Pinnularia acrosphaeriaなどの沼澤湿地付着生種群や湖沼沼澤湿地指標種群のAulacoseira ambiguaも比較的多く出現する。他にNavicula gallica、Nitzschia amphibia、Navicula muticaなどの陸生珪藻も出現する。

###### 2) II帯：⑥層（試料2）、⑦a層（試料4）、⑦b層（試料6）

各生態性が不定性のRhopalodia gibberulaの出現率がやや高い。また、Cymbella minuta、Gomphonema parvulumなどの中～下流性河川指標種群や流水性種も出現する。Navicula elginensis、Pinnularia gibba、Pinnularia viridisなどの沼澤湿地付着生種群も検出される。止水性種では、Frustulia rhomboides v. saxonicaや湖沼沼澤湿地指標種群のAulacoseira ambiguaがやや多く出現する。他に陸生珪藻であるNavicula gallica、Pinnularia subcapitata、Nitzschia amphibiaもやや多く出現する。また、不定性種も多様に出現し、Rhopalodia gibberulaを主に、Cymbella cesatii、Calonectis molaris、Cymbella silesiacaなども検出される。Cymbella minutaとRhopalodia gibberulaは耐塩性種ないし好塩性種である。

## 5. 珪藻分析から推定される堆積環境

⑦c層の堆積当時は、流水の影響のある湖沼～湿地および湿润な陸域の多様な環境が示唆され、河川から流れ込む流水の影響を強く受ける水域であったと推定される。同層は泥炭質であることから、堆積地は河川から流れ込む池沼としての環境が示唆される。

平安時代とされる⑦b層（V層）から桜島文明軽石（Sz-3, 1471年）直下の⑥層（IV層）にかけては、流水の影響を受ける湖沼～沼沢の堆積環境が考えられ、I带と同様の河川からの流れ込みのある池沼の環境が示唆される。また、耐塩性種ないし好塩性種が比較的多いことから、塩分を含む生活排水の流れ込みがあった可能性が考えられる。

## 文献

Hustedt,F.(1937-1938)Systematische und logische Untersuchungen über die DiatomeenFlora von Java,Bali und Sumatra nach dem Material der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition. Arch.Hydrobiol,Suppl.15,p.131-506.

Patrick, R.eimer, C. W.(1966) The diatom of the United States, vol.1. Monographs of Natural Sciences of Philadelphia, No.13. The Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 644p.

Lowe,R.L.(1974)Environmental Requirements and pollution tolerance of fresh-water diatoms. 333p., National Environmental Reserch.Center.

Patrick, R.eimer, C. W.(1975) The diatom of the United States, vol.2. Monographs of Natural Sciences of Philadelphia, No.13. The Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 213p.

Asai,K.& Watanabe,T.(1995)Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution(2) Saprophilous and saproxenous taxa. Diatom,10,p.35-47.

小杉正人 (1986) 陸生珪藻による古環境解析とその意義－わが国への導入とその展望－. 植生史研究, 第1号, 植生史研究会, p.29-44.

小杉正人 (1988) 珪藻の環境指標種群の設定と古環境復原への応用. 第四紀研究, 27, p.1-20.

安藤一男 (1990) 淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復原への応用. 東北地理, 42, p.73-88.

伊藤良永・堀内誠示 (1991) 陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用. 珪藻学会誌, 6, p.23-45.

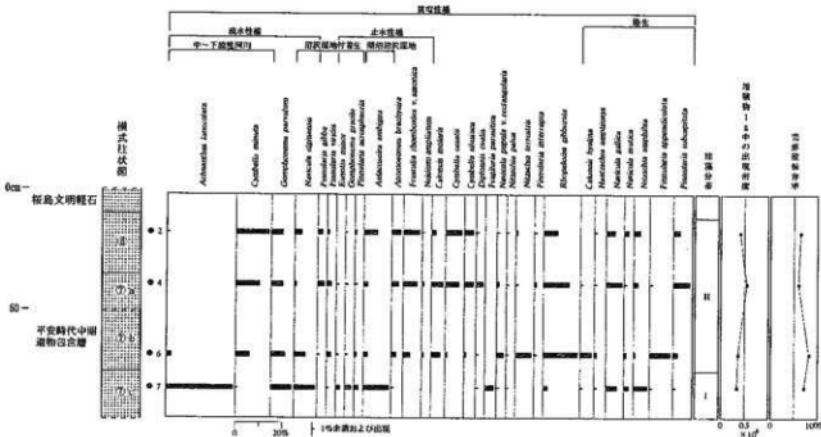
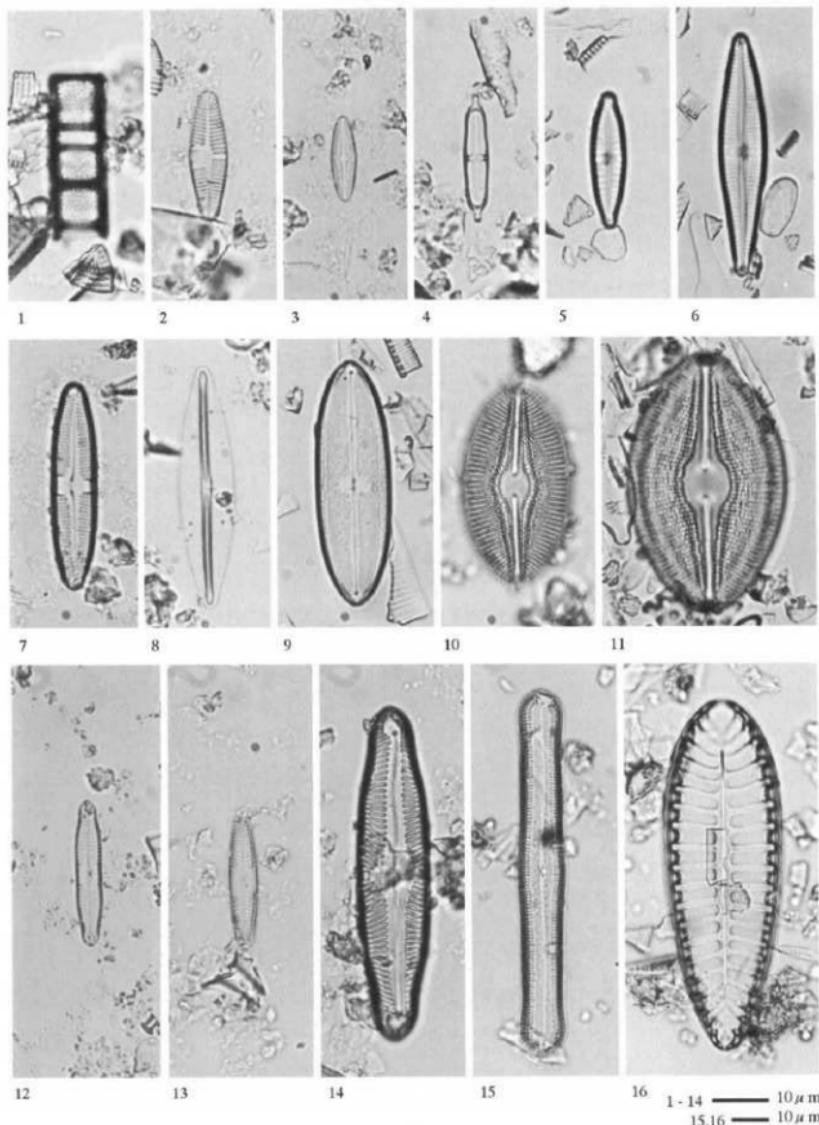


図63 H-8区東壁における主要珪藻ダイアグラム

表 8 H-8区東壁の珪藻分析結果

種類(品種)	H-8区分布			
	2	4	6	7
黄褐色藻(淡水生)				
<i>Achnanthus clevei</i>		1		
<i>Achnanthus exigua</i>	3	1		5
<i>Achnanthus hungaricus</i>				
<i>Achnanthus insularis</i>	2		5	74
<i>Ankistrodes libycus</i>	6	2	1	1
<i>Ankistrodes brevirostris</i>	13	14	6	1
<i>Ankistrodes virens</i>		3	1	
<i>Aulacoseira ambigua</i>	18	7	6	30
<i>Caloneis bellum</i>	2			
<i>Caloneis hyalina</i>		2	13	1
<i>Caloneis laevis</i>		1	2	
<i>Caloneis mollis</i>	5	21	11	
<i>Cocconeis placentula</i>	2		1	
<i>Cymbella costata</i>	22	25	3	
<i>Cymbella gracilis</i>	1	3	1	1
<i>Cymbella minima</i>	45	45	18	2
<i>Cymbella subtiliformis</i>	2	3		2
<i>Cymbella stellulosa</i>	11	18	3	
<i>Cymbella tumida</i>	2	1		
<i>Cymbella turpethum</i>	1	1		
<i>Diplosira ovalis</i>	2	11	1	2
<i>Diplosira yoshizakii</i>				3
<i>Eucypris arauc v. bilobata</i>	1			
<i>Eucypris bilobata</i>		3		
<i>Eucypris lumen</i>				1
<i>Eucypris lumen</i>		3	2	6
<i>Eucypris monodonta v. tropica</i>				1
<i>Eucypris pectinifera</i>	1	1		
<i>Eucypris praesupra v. bilobata</i>		6		
<i>Fragilaria brevirostris</i>			1	
<i>Fragilaria capucina</i>				
<i>Fragilaria cornuta</i>	2			
<i>Fragilaria constricta v. venter</i>	1	2		11
<i>Fragilaria parasitica</i>				
<i>Fragilaria planata v. saxonica</i>	22	24	10	
<i>Fragilaria vulgaris</i>		2	1	
<i>Gomphonema angustum</i>	2			
<i>Gomphonema globiferum</i>	2	1		
<i>Gomphonema gracile</i>	1	2	1	7
<i>Gomphonema parvulum</i>	17	22	17	25
<i>Oryzaeina sp.</i>				
<i>Hantzschia amphioxys</i>	3	3	4	1
<i>Nitzschia angusta</i>				1
<i>Nitzschia confervacea</i>	4			
<i>Nitzschia contorta</i>	2	2		
<i>Nitzschia cryptosticta</i>		1	4	3
<i>Nitzschia crassa</i>	2	2	1	
<i>Nitzschia elongata</i>	9	5	14	25
<i>Nitzschia ligulata v. cuneata</i>			2	
<i>Nitzschia pallens</i>	12	30		12
<i>Nitzschia ignota</i>				1
<i>Nitzschia kochii</i>	1			
<i>Licciodes muricatus</i>	7	1	3	5
<i>Nitzschia mucronata</i>	1			
<i>Nitzschia paleacea</i>				
<i>Nitzschia pupula</i>	3	1	1	
<i>Nitzschia pupula v. rectangularis</i>	3	5	8	2
<i>Nitzschia tokyoensis</i>				6
<i>Nitzschia tridentata</i>				3
<i>Nitzschia viridis</i>				1
<i>Nodularia affinis</i>		3	2	
<i>Nodularia amplissimum</i>	3	5	3	
<i>Nodularia baltica</i>	1			
<i>Nodularia cylindrica</i>				
<i>Nitzschia heteroleptum</i>	5	10	3	15
<i>Nitzschia rigidula</i>				
<i>Nitzschia heteroleptum</i>	1			
<i>Nitzschia heteroleptum</i>	1			
<i>Nitzschia heteroleptum</i>	2	2	7	1
<i>Nitzschia terrestris</i>	4	3	20	
<i>Pinnularia scorpiophora</i>	4	4	4	4
<i>Pinnularia appendiculata</i>		2	25	1
<i>Pinnularia borealis</i>	2	1		
<i>Pinnularia bussei</i>		5	1	1
<i>Pinnularia gibba</i>	5	11	1	
<i>Pinnularia heterosparsa</i>	4	1	1	2
<i>Pinnularia micropora</i>	3	6	2	4
<i>Pinnularia microstauron</i>	4	4	2	
<i>Pinnularia obscura</i>	1		3	1
<i>Pinnularia subcapitata</i>	9	28	6	1
<i>Pinnularia subcrenata</i>	1			
<i>Pinnularia viridis</i>	4	8	6	1
<i>Rhopalodia gibba</i>	2		1	1
<i>Rhopalodia gibberula</i>	20	47	43	4
<i>Rhopalodia quinquegibba</i>	2	1	3	
<i>Staurastrum acutum</i>		3	1	
<i>Staurastrum desmoneuron</i>			1	
<i>Staurastrum sahlbergii</i>		2	8	1
<i>Suriella minutissima</i>		1		
<i>Suriella tenera</i>	3	2	2	1
合計	318	431	292	267
米開足	105	110	178	16
碘片	229	365	100	109
試料 1 g 事の細数密度	4.1	5.5	3.7	3.4
×10 <sup>4</sup>	×10 <sup>4</sup>	×10 <sup>4</sup>	×10 <sup>4</sup>	
形態級群序率 (%)	64.9	59.7	82.5	72.2

写真9 H-8区東壁の珪藻 I



1. *Aulacoseira ambigua* 2. *Achnanthes lanceolata* 3. *Anomoeoneis brachysira* 4. *Stauroeis smithii*

5. *Gomphonema parvulum* 6. *Gomphonema gracile* 7. *Caloneis molaris*

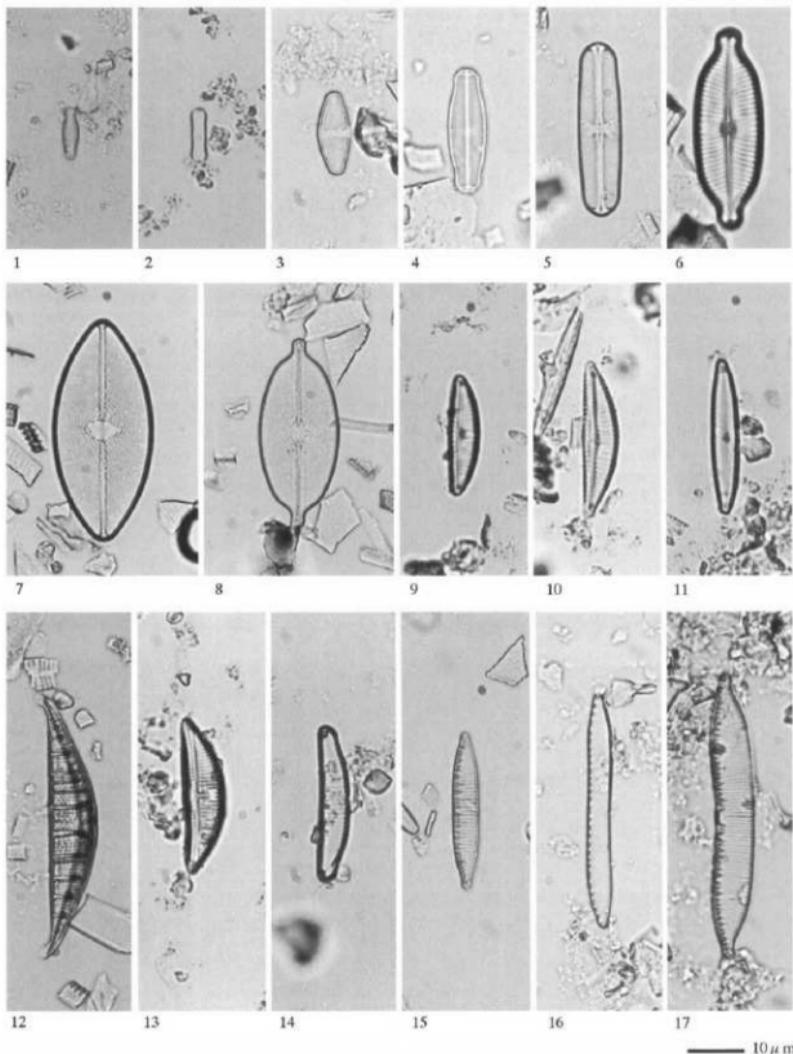
8. *Frustulia rhomboidea v. saxonica* 9. *Neidium ampliatum* 10. *Diploneis ovalis*

11. *Diploneis yatkuensis* 12. *Pinnularia appendiculata* 13. *Pinnularia subcapitata*

14. *Pinnularia microstauron* 15. *Pinnularia acrosphaerica* 16. *Surirella tenera*

1 - 14 ————— 10 μm  
15, 16 ————— 10 μm

写真10 H-8区東壁の珪藻 II



1. *Navicula gallica*
2. *Navicula contenta*
3. *Navicula mutica*
4. *Navicula pupula*
5. *Navicula pupula* v. *rectangularis*
6. *Navicula elginensis*
7. *Navicula tokyoensis*
8. *Navicula placenta*
9. *Cymbella minuta*
10. *Cymbella silesiaca*
11. *Cymbella cesatii*
12. *Rhopalodia gibberula*
13. *Amphora libyca*
14. *Eunotia minor*
15. *Nitzschia amphibia*
16. *Nitzschia terrestris*
17. *Hantzschia amphioxys*

— 10  $\mu$ m

## V. 寄生虫卵分析

### 1. はじめに

人や動物などに寄生する寄生虫の卵殻は、花粉と同様の条件下で堆積物中に残存しており、人の居住域では寄生虫卵による汚染度が高くなる。寄生虫卵分析を用いてトイレ遺構の確認や人糞施肥の有無の確認が可能であり、寄生虫卵の種類から、摂取された食物の種類や、そこに生息していた動物種を推定することも可能である。

### 2. 試料

試料は、H-8区東壁の⑦b層から採取された1点である。

### 3. 方法

微化石分析法を基本に、以下のように行った。

- 1) サンプルを採量
- 2) 脱イオン水を加えて攪拌
- 3) 篩別および沈澱法により大きな砂粒や木片等を除去
- 4) 25% フッ化水素酸を加えて30分静置（2～3度混和）
- 5) 遠心分離（1500rpm、2分間）による水洗の後にサンプルを2分割
- 6) 片方にアセトリシス処理を施す
- 7) 両方のサンプルを染色後、グリセリンゼリーで封入してプレパラート作成
- 8) 検鏡・計数

### 4. 結果と考察

分析の結果、平安時代とされる⑦b層（V層）の試料からは、寄生虫卵および明らかな消化残渣は検出されなかった。同試料からは花粉が比較的高密度に検出されることから、寄生虫卵については当初から含まれていなかつたとみるのが妥当であろう。なお、同試料からはイネ属型、ソバ属、アブラナ科、ササゲ属の花粉が検出されることから、周辺でこれらの植物が栽培されていた可能性が考えられる。また、⑦a層（V層上部）では、回虫卵と鞭虫卵が検出されたが、いずれも低密度であることから、集落周辺における通常の汚染程度と考えられる。回虫と鞭虫は、虫卵の付着した野菜・野草の摂取や水系により経口感染する。

### 文献

- Peter J.Warnock and Karl J.Reinhard (1992) Methods for Extraxting Pollen and Parasite Eggs from Latrine Soils.Journal of Archaeological Science, 19, p.231-245.
- 金原正明・金原正子（1992）花粉分析および寄生虫、藤原京跡の便所遺構－藤原京7条1坊－、奈良国立文化財研究所、p.14-15.
- 金子清俊・谷口博一（1987）線形動物・扁形動物、医動物学、新版臨床検査講座8、医薬学出版、p.9-55.
- 金原正明（1999）寄生虫、考古学と動物学、考古学と自然科学、2、同成社、p.151-158.

表9 H-8区東壁の寄生虫卵分析結果

学名	分類群 和名	H-8区東壁 ⑦ b層
		(-)
<i>Helminth eggs</i>	寄生虫卵	(-)
	明らかな消化残渣	(-)
Arboreal pollen	樹木花粉	
<i>Podocarpus</i>	マキ属	1
<i>Abies</i>	モミ属	1
<i>Pinus subgen. Diploxyylon</i>	マツ属複維管束亜属	16
<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ	2
<i>Sciadopitys verticillata</i>	コウヤマキ	1
Taxaceae-Cephalotaxaceae-Cupressaceae	イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科	2
<i>Betula</i>	カバノキ属	2
<i>Castanea crenata</i>	クリ	5
<i>Castanopsis-Pasania</i>	シイ属-マテバシイ属	32
<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>	コナラ属コナラ亜属	12
<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>	コナラ属アカガシ亜属	60
<i>Dipterium</i>	イスノキ属	2
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉	
Moraceae-Urticaceae	クワ科-イラクサ科	2
Leguminosae	マメ科	2
Nonarboreal pollen	草本花粉	
<i>Alisma</i>	サジオモダカ属	1
Gramineae	イネ科	152
<i>Oryza</i> type	イネ属	13
Cyperaceac	カヤツリグサ科	113
<i>Polygonum sect. Persicaria</i>	タデ属サナエタデ節	1
<i>Fagopyrum</i>	ゾバ属	1
Chenopodiaceae-Amaranthaceae	アカザ科-ヒユ科	2
Cruciferae	アブラナ科	3
<i>Vigna</i>	ササゲ属	1
<i>Haloragis-Myriophyllum</i>	アリノトウガサ属-フサモ属	1
Hydrocetoideae	チドメグササ亜科	13
Apiodeae	セリ亜科	4
Lactucoideae	タンポポ亜科	5
Asteroideae	キク亜科	8
<i>Artemisia</i>	ヨモギ属	51
Fern spore	シダ植物胞子	
Monolate type spore	單条溝胞子	10
Trilate type spore	三条溝胞子	10
Arboreal pollen	樹木花粉	136
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉	4
Nonarboreal pollen	草本花粉	369
Total pollen	花粉总数	509
	試料1cc中の花粉密度	4.0
		×10 <sup>4</sup>
Unknown pollen	未同定花粉	3
Fern spore	シダ植物胞子	20

## VI. 種実同定

### 1. はじめに

植物の種子や果実は比較的強靭なものが多く、堆積物や遺構内に残存している場合がある。堆積物などから種実を検出し、その種類や構成を調べることで、過去の植生や栽培植物を明らかにすることができる。

### 2. 試料

試料は、B地区北壁トレントの⑥層（木本質泥炭層）、I-5区の⑦b層（V層）、H-8区の⑦b層（V層）、およびSA1住居跡から採取された炭化種子片の、計4点である。

### 3. 方法

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

### 3. 方法

以下の方法で、種実の抽出と同定を行った。

- 1) 試料200ccに水を加えて泥化
- 2) 擾拌した後、0.25mmの篩で水洗選別
- 3) 双眼実体顕微鏡下で検鏡・計数

同定は形態的特徴および現生標本との対比を行い、結果は同定レベルによって科、属、種の階級で示した。

### 4. 結果

分析の結果、樹木6、草本5の計11分類群が同定された。学名、和名および粒数を表1に示し、主要な分類群を写真に示す。以下に同定根拠となる形態的特徴を記す。

#### 〔樹木〕

カヤ *Torreya nucifera* Sieb. et Zucc. 種子 イチイ科

茶褐色で長卵形を呈す。表面には縦方向の隆起が走る。断面は円形である。

コナラ属アカガシ亜属 *Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis* 肝斗 ブナ科

殻斗は黒褐色でゆるやかな椀状を呈し、輪状紋がある。

イチイガシ *Quercus* *gilva* Blume 堅果・殻斗 ブナ科

黒褐色で楕円形を呈し、先端に明瞭な花柱を持つ。花柱の先端は直上かやや内側に向き、殻斗壁が厚い。殻斗は輪状紋をもち基部から先端に向かって直線的な椀状を呈する。

コナラ属 *Quercus* 堅果 ブナ科

黒褐色で楕円形を呈し、表面は平滑である。破片であったため属レベルの同定にとどめた。

ハクウンボク *Styrax obassia* Sieb. et Zucc. 核 エゴノキ科

黒褐色で楕円形を呈し、下端にへそがある。表面に3本の浅い溝と、低い稜がある。

モモ *Prunus persica* Batsch 核 バラ科

黄褐色～黒褐色で楕円形を呈し、側面に縫合線が発達する。表面にはモモ特有の隆起がある。

#### 〔草本〕

ミクリ属 *Spagnum* 果実 ミクリ科

淡褐色で側面觀は倒卵形、上面觀は円形。表面には縦方向に5本程度の筋が走る。

ホタルイ属 *Scirpus* 果実 カヤツリグサ科

黒褐色で、やや光沢がある。広倒卵形を呈し、断面は両凸レンズ形である。表面には横方向の微細な隆起がある。

カヤツリグサ科 *Cyperaceae* 果実

黄褐色で倒卵形を呈す。断面は三角形である。

コナギ *Monochoria vaginalis* Presl var. *plantaginea* Solms-Laub. 種子 ミズアオイ科

淡褐色で楕円形を呈す。表面には縦方向に8~10本程度の隆起があり、その間には横方向に微細な隆線がある。種皮は薄く透き通る。

ハトムギ *Cox ma-yuen roman* 果実 イネ科

卵形体や狭卵形体を呈し、やや扁平である。表面に縦溝が並ぶ。

## 5. 考察

### (1) B地区北壁トレチの⑥層（木本質泥炭層）

樹木のイチイガシ堅果およびコナラ属アカガシ亜属堅果が極めて多く、カヤ、ハクウンボク、ミクリ属、ホタルイ属、カヤツリグサ科、コナギが伴われる。

イチイガシおよびコナラ属アカガシ亜属が極めて多いことから、当時の調査地点周辺にはイチイガシを中心とするカシ林が分布していたと推定される。イチイガシ林は、西南日本の適潤で肥沃な平野部に分布する照葉樹林であり、イチイガシの堅果は洗抜きなしで食用になる。カヤやハクウンボクは適潤地に生育する樹木であり、照葉樹林の要素として生育していたと考えられる。また、森林内には、ミクリ属、ホタルイ属、カヤツリグサ科、コナギなどの抽水植物が生育する小規模な湿地や沼沢地が分布していたと推定される。

### (2) I-5区の⑦b層（V下層）、

イチイガシ6、ハトムギ5、カヤ1、コナラ属1、モモ1、ハクウンボク1が同定された。また、昆虫片も含まれていた。明らかな栽培植物としては、モモとハトムギがあげられる。モモは中国原産で日本の弥生時代以降の遺跡では核がよく出土する果樹である。ハトムギは東南アジア原産の畑作物で出土は珍しい。イチイガシ、カヤ、コナラ属は温帯下部の暖温帯に分布する照葉樹林内の構成要素である。

### (3) H-5区の⑦b層（V下層）

昆虫片や種皮片（？）は検出されたが、明らかな種実は検出されなかった。

### (4) SA1住居跡から採取された炭化種子片

試料は、微細な炭化種実片であり、保存状態が悪く全体が観察できないことから、種実の同定には至らなかった（写真参照）。

## 文献

笠原安夫（1985）日本雑草図説、養賢堂、494p.

笠原安夫（1988）作物および田畠雑草種類、弥生文化の研究第2巻生業、雄山閣 出版、p.131-139.

南木睦彦（1992）低湿地遺跡の種実、月刊考古学ジャーナルNo.355、ニューサイエンス社、p.18-22.

南木睦彦（1993）葉・果実・種子、日本第四紀学会編、第四紀試料分析法、東京大学出版会、p.276-283.

吉崎昌一（1992）古代穀物の検出、月刊考古学ジャーナルNo.355、ニューサイエンス社、p.2-14.

金原正明（1996）古代モモの形態と品種、月刊考古学ジャーナルNo.409、ニューサイエンス社、p.15-19.

写真11 SA1・SD12出土不明炭化物

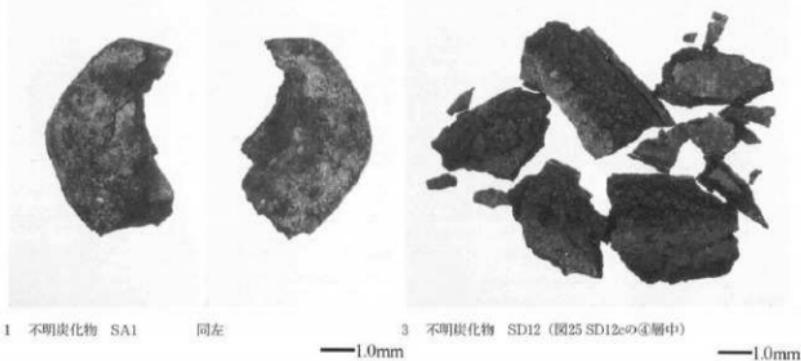


表10 B地区北壁トレンチ種実同定結果

学名	分類群	和名	B地区北壁トレンチ	
			部位	第11層
Arbor	樹木			
<i>Torreya nucifera Sieb. et Zucc.</i>	カヤ	種子		1
<i>Quercus gilva Blume</i>	イチイガシ	堅果	107	
		殼斗		7
<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>	コナラ属アカガシ亜属	堅果		95
<i>Styrax obassia Sieb. et Zucc.</i>	ハクウンボク	核		1
Herb	草本			
<i>Sparganium</i>	ミクリ属	果実		1
<i>Scirpus</i>	ホタルイ属	果実		1
Cyperaceae	カヤツリグサ科	果実		1
<i>Monochoria vaginalis Presl var. plantaginea Solms Laub.</i>	コナギ	種子		1
Total		合計		215
Unknown		不明		2

写真12 B地区北壁トレーニングの種実

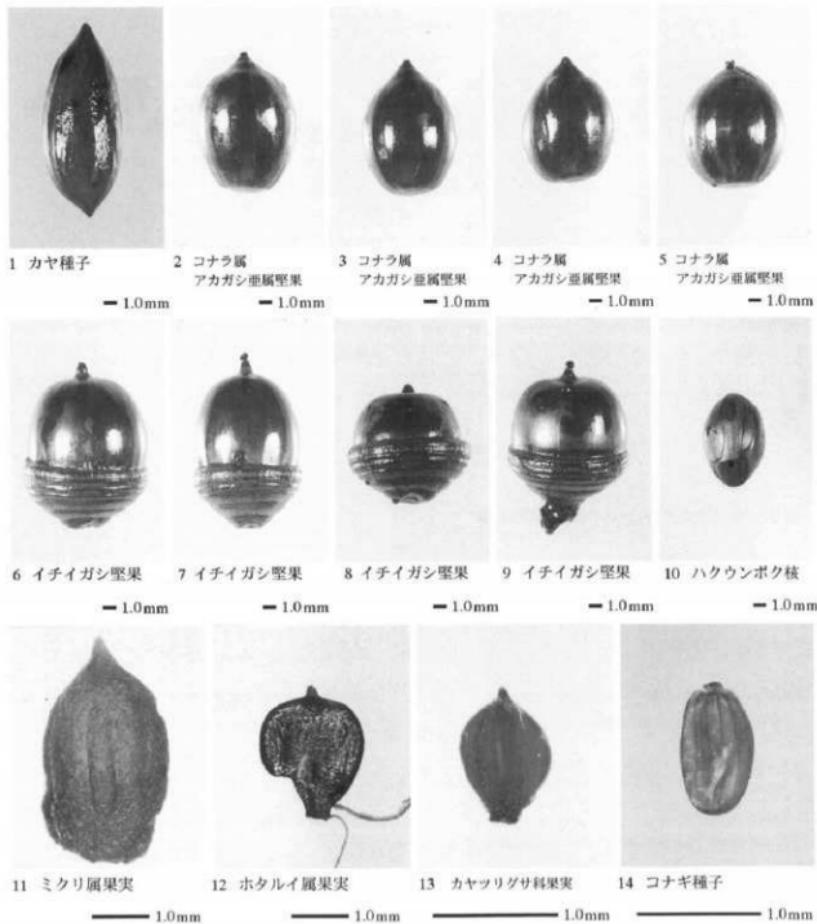
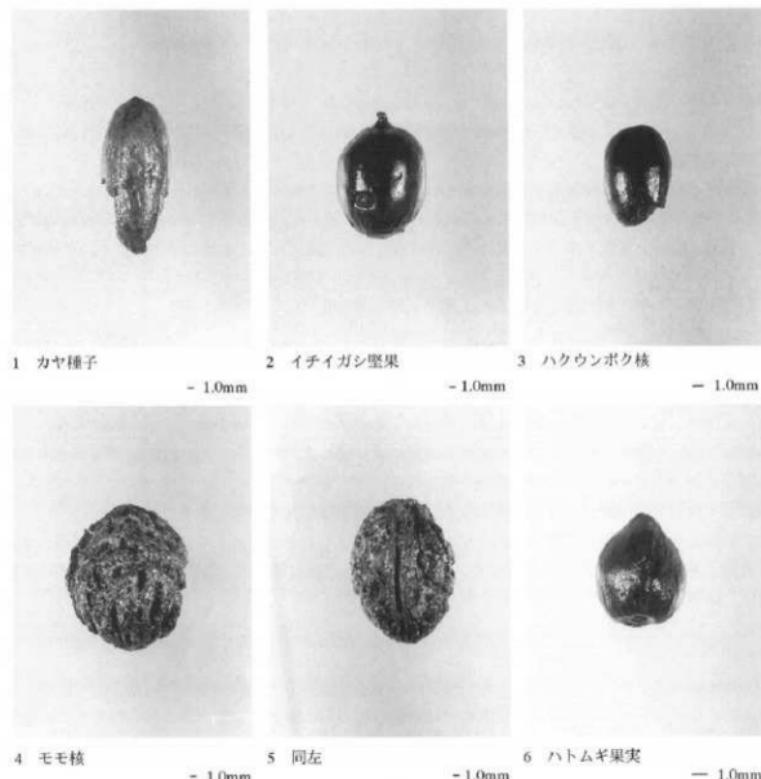


表11 I-5区・H-8区の種実同定結果

学名	分類群	和名	部位	I-5区（V層）	H-8区（V層）
				選別済み種実	堆積物
Arbor		樹木			
<i>Torreya nucifera Sieb. et Zucc.</i>		カヤ	種子	1	
<i>Quercus gilva Blume</i>		イチイガシ	堅果	6	
<i>Quercus</i>		コナラ属	堅果	1	
<i>Prunus persica Batsch</i>		モモ	核	1	
<i>Styrax obassia Sieb. et Zucc.</i>		ハクウンボク	核	1	
Herb		草本			
<i>Coix ma-yuen Roman.</i>		ハトムギ	果実	5	
Total		合計		15	0
Unknown		不明植物遺体		0	1

写真13 I-5区V層の種実



## VII-1. 樹種同定

### 1.はじめに

木材は、セルロースを骨格とする本部細胞の集合体であり、解剖学的形質の特徴から概ね属レベルの同定が可能である。木材は花粉などの微化石と比較して移動性が少ないとから、比較的近隣の森林植生の推定が可能であり、遺跡から出土したものについては木材の利用状況や流通を探る手がかりとなる。

### 2. 試料

試料は、B地区北壁トレチの⑥層（木本質泥炭層）、SD12、SC19、SC28から採取された木材6点、およびSA1、SA2、SN1から採取された炭化材3点の計9点である。

### 3. 方法

木材については、カミソリを用いて新鮮な基本的三断面（木材の横断面、放射断面、接線断面）を作製し、生物顕微鏡によって40～1000倍で観察した。また、炭化材は割折して新鮮な基本的三断面を作製し、落射顕微鏡によって50～1000倍で観察した。同定は解剖学的形質および現生標本との対比によって行った。

### 4. 結果

結果を表1に示し、分類群の顕微鏡写真を示す。以下に同定根拠となった特徴を記す。

#### コナラ属アカガシ亜属 *Quercus subgen. Cyclobalanopsis* ブナ科

横断面：中型から大型の道管が、1～数列幅で年輪界に関係なく放射方向に配列する放射孔材である。道管は単独で複合しない。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、放射組織は平伏細胞からなる。

接線断面：放射組織は異性放射組織型で、單列のものと大型の広放射組織からなる複合放射組織がある。

以上の形質よりコナラ属アカガシ亜属に同定される。コナラ属アカガシ亜属にはアカガシ、イチイガシ、アラカシ、シラカシなどがある。本州、四国、九州に分布する常緑高木で、高さ30m、径1.5m以上に達する。材は堅硬で強靭、弾力性強く耐湿性も高い。特に農耕具に用いられる。

#### エノキ属 *Celtis* ニレ科

横断面：年輪のはじめに中型から大型の道管が1～2列配列する環孔材である。孔圈部外の小道管は多数複合して円形、ないし斜線状に配列する。早材から晩材にかけて、道管の径は急激に減少する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、小道管の内壁にはらせん肥厚が存在する。放射組織はほとんどが平伏細胞であるが、上下の縁辺部に方形細胞が見られる。

接線断面：放射組織は異性放射組織型であり、1～10細胞幅程度で鞘細胞をもつ。

以上の形質よりエノキ属に同定される。エノキ属にはエゾエノキ、エノキなどがある。北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する落葉の高木で、高さ25m、径1.5mに達する。谷あいなどの適潤地に生育する。材は、建築、器具、薪炭などに用いられる。

#### エゴノキ属 *Styrax* エゴノキ科

横断面：年輪のはじめに、やや小型で丸い道管が、単独または2～4個放射方向に複合して散在し、晩材部ではごく小型で角張った道管が単独あるいは数個放射方向に複合して散在する散孔材である。道管の径は、早材部から晩材部にかけてゆるやかに減少する。軸方向柔細胞が、晩材部において接線状に配列する。

放射断面：道管の穿孔は階段穿孔板からなる多孔穿孔で、階段の数は10本前後である。放射組織は異性である。

接線断面：放射組織は、異性放射組織型で1～3細胞幅である。

以上の形質よりエゴノキ属に同定される。エゴノキ属には、エゴノキ、ハクウンボクなどがある。北海道、本州、四国、九州に分布する落葉の小高木で、高さ10m、径30cmである。谷などの水際に生育する樹木である。材は器具、旋作、薪炭などに用いられる。

ヤマハゼ類 *Rhus* cf. *Sylvestris* Sieb. et Zucc. ウルシ科

横断面：やや小型で厚壁の道管が、年輪のはじめにほぼ単独でまばらに配列し、晚材部へ向けて、徐々に径を減じながら、2～数個、おもに放射方向に複合して、まばらに散在する半環孔材である。

放射断面：道管の穿孔は單穿孔で、放射組織は異性である。

接線断面：放射組織は異性放射組織型で、1～2細胞幅である。

以上の形質よりヤマハゼ類に同定される。ヤマハゼ類は、本州（関東以西）、四国、九州に分布する落葉の小高木である。

不明 unknown

試料の保存状態が悪く、木材としての組織を確認できなかったため、不明とした。

## 5. 所見

分析の結果、SC19とSC28から採取された木材、B地区北壁トレンチの⑥層（木本質泥炭層）から採取された木材の一つ、およびSA 2とSN 1から採取された炭化材は、いずれもコナラ属アカガシ亜属と同定された。コナラ属アカガシ亜属は、一般にカシと総称されるがイチイガシやアカガシなど多くの種があり、温帯下部の暖温帶の照葉樹林を形成する主要高木である。

## 文献

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

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

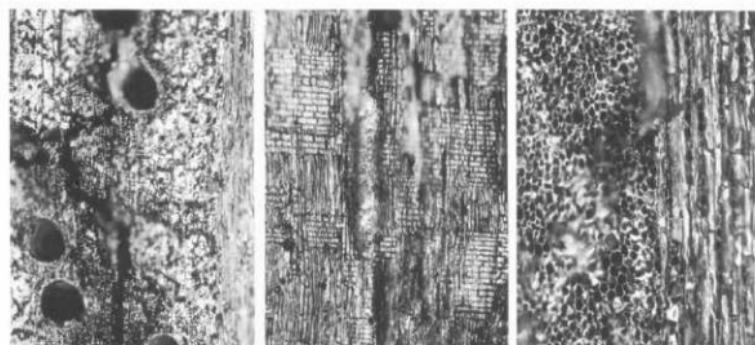
島地謙・伊東隆夫（1988）日本の遺跡出土木製品総覧、雄山閣、296p.

山田昌久（1993）日本列島における木質遺物出土遺跡文献集成、植生史研究特別第1号、植生史研究会、p.242

表12 B地区北壁トレンチ他樹種同定結果

試料		結果(学名/和名)		
B地区北壁トレンチ	⑥層	材1	Sayrax	エゴノキ属
B地区北壁トレンチ		材2	Quercus subgen. Cyclobalanopsis	コナラ属アカガシ亜属
B地区北壁トレンチ		材3	Celtis	エノキ属
S A 1		炭化材	Rhus cf. Sylvestris Sieb. et Zucc.	ヤマハゼ類
S A 2		炭化材	Quercus subgen. Cyclobalanopsis	コナラ属アカガシ亜属
S C 19	最下層	材	Quercus subgen. Cyclobalanopsis	コナラ属アカガシ亜属
S C 28		削りくず	unknown	不明
S D 12	下層		Quercus subgen. Cyclobalanopsis	コナラ属アカガシ亜属

写真14 SN1の炭化材

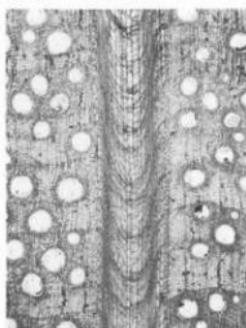


横断面 : 0.4mm  
SN1 コナラ属アカガシ亜属

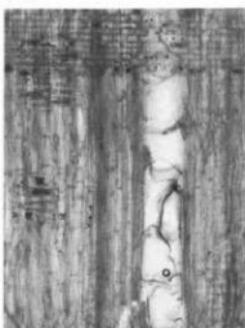
放射断面 : 0.4mm

接觸断面 : 0.2mm

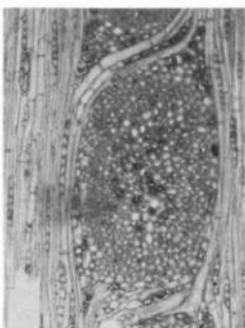
写真15 B地区北壁トレンチの木材



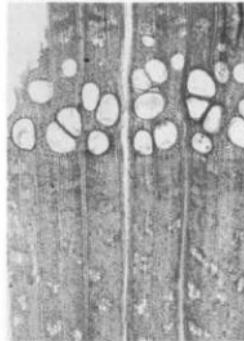
横断面 : 0.5mm  
1. 材 2 B地区 北壁トレンチ



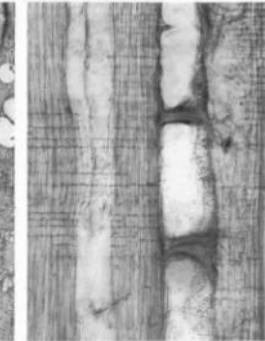
放射断面 : 0.2mm  
コナラ属アカガシ亜属



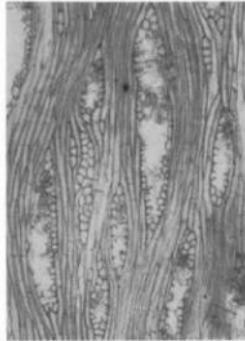
接線断面 : 0.2mm



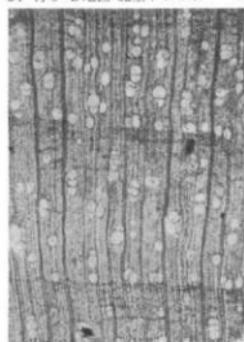
横断面 : 0.5mm  
2. 材 3 B地区 北壁トレンチ



放射断面 : 0.2mm  
エノキ属



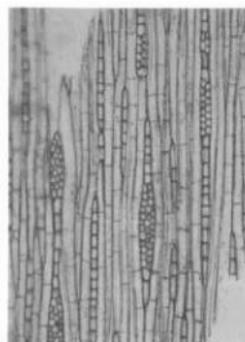
接線断面 : 0.2mm



横断面 : 0.5mm  
3. 材 1 B地区 北壁トレンチ

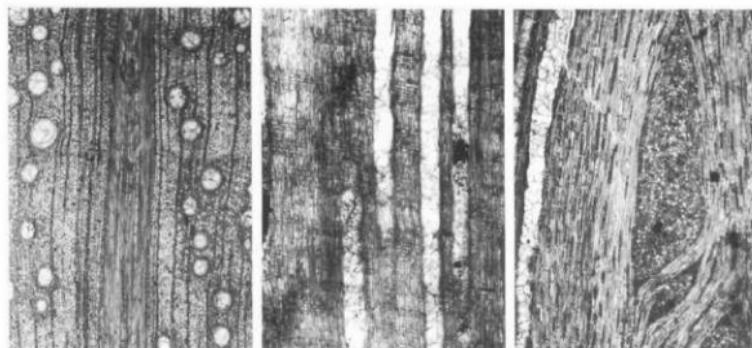


放射断面 : 0.2mm  
第11層 エゴノキ属

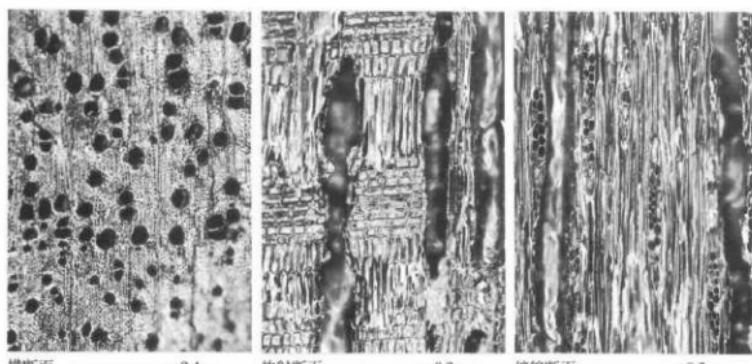


接線断面 : 0.2mm

写真16 SD12の木材及びSA1の炭化材



横断面 放射断面 接線断面 : 0.5mm : 0.5mm : 0.5mm  
1. SD12 コナラ属アカガシ亜属



横断面 放射断面 接線断面 : 0.4mm : 0.2mm : 0.2mm  
2. SA1 ヤマハゼ類

## VII-2. 木製品の樹種同定

(株)吉田生物研究所 汐見 真  
京都造形芸術大学 岡田 文男

### 1. 試料

試料は都城市馬渡遺跡から出土した木製品17点である。

### 2. 観察方法

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

### 3. 結果

樹種同定結果（針葉樹3種、広葉樹8種）表を示し、以下に各種の主な解剖学的特徴を記す。

#### 1) イチイ科カヤ属カヤ (*Torreya nucifera* Sieb. et Zucc.)

（遺物：408, 411）

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行は緩やかであった。晩材部は狭く年輪界は比較的不明瞭である。軸方向柔細胞を欠く。柾目では放射組織の分野壁孔はヒノキ型で1分野に1~4個ある。仮道管の壁には対になった螺旋肥厚が存在する。板目では放射組織はすべて単列であった。カヤは本州（中・南部）、四国、九州に分布する。

#### 2) イヌガヤ科イヌガヤ属イヌガヤ (*Cephalotaxus harringtonia* K. Koch f. *drupacea* Kitamura) （遺物：409）

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行は漸進的で、晩材の幅は非常に狭く、年輪界がやや不明瞭で均質な材である。樹脂細胞はほぼ平等に散在し数も多い。柾目では放射組織の分野壁孔はトウヒ型で1分野に1~2個ある。仮道管内部には螺旋肥厚が見られる。短筒形をした樹脂細胞が早材部、晩材部の別なく軸方向に連続（ストランド）して存在する。板目では放射組織はほぼ単列であった。イヌガヤは本州（岩手以南）、四国、九州に分布する。

#### 3) スギ科スギ属スギ (*Cryptomeria japonica* D. Don)

（遺物：520, 521, 522）

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行はやや急であった。樹脂細胞は晩材部で接線方向に並んでいた。柾目では放射組織の分野壁孔は典型的なスギ型で1分野に1~3個ある。板目では放射組織はすべて単列であった。樹脂細胞の末端壁はおおむね偏平である。スギは本州、四国、九州の主として太平洋側に分布する。

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

（遺物：410）

環孔材である。木口では円形ないし梢円形で大体単独の大道管（~500 μm）が年輪にそって幅のかなり広い孔圈部を形成している。孔圈外は急に大きさを減じ薄壁で角張った小道管が単独あるいは2~3個集まって火炎状に配列している。柾目では道管は單穿孔と多数の有縁壁孔を有する。放射組織は大体において平伏細胞からなり同性である。板目では多数の単列放射組織が見られ、軸方向要素として道管、それを取り囲む短筒形柔細胞の連なり（ストランド）、軸方向要素の大部分を占める木繊維が見られる。クリは北海道（西南部）、本州、四国、九州に分布する。

#### 5) マンサク科イスノキ属イスノキ (*Distylium racemosum* Sieb. et Zucc.)

（遺物：524）

散孔材である。木口ではやや小さい道管（~50 μm）がおおむね単独で、大きさ数とも年輪全体を通じて変化なく平等に分布する。軸方向柔細胞は黒く接線方向に並び、ほぼ一定の間隔で規則的に配列している。放射組織は1~2列のものが多数走っているのが見られる。柾目では道管は階段穿孔と内部に充填物（チロース）がある。軸方向には黒いすじの柔細胞ストランドが多数走っており、一部は提灯状

の細胞になっている。放射組織は平伏と直立細胞からなり異性である。板目では放射組織は1～2細胞列、高さ～1mmで多数分布している。イスノキは本州（関東以西）、四国、九州、琉球に分布する。

6) ユズリハ科ユズリハ属 (*Daphniphyllum* sp.)

（遺物：403）

散孔材である。木口では小道管（～50μm）が単独または2～3個複合して多数が分布する。柾目では道管は階段穿孔と側壁に階段壁孔を有する。放射組織は平伏と方形、直立細胞からなり異性である。道管放射組織間壁孔は対列状ないし階段状の壁孔がある。板目では放射組織は1～2細胞列、高さ～1mmからなる。ユズリハ属はユズリハ、ヒメユズリハがあり、本州（中南部）、四国、九州に分布する。

7) トウダイグサ科アカメガシワ属アカメガシワ (*Mallotus japonicus* Muell. Aeg.)

（遺物：404, 406）

環孔材である。木口ではやや大きい道管（～200μm）が放射方向に2～5個複合し、粗に分布して孔圈部を形成している。孔圈外では厚壁の小道管が柔細胞を間にはさんで放射状、集団管孔状に分布している。軸方向柔細胞は短接線状である。柾目では道管は單穿孔を有する。放射組織は直立と平伏細胞からなり異性である。板目では放射組織はほぼ単列、高さ～1.4mmからなる。アカメガシワは本州、四国、九州に分布する。

8) ウルシ科ウルシ属 (*Rhus* sp.)

（遺物：405）

環孔材である。木口ではやや大きい道管（～270μm）が、単独または2ないし数個が集団で複合して孔圈部を形成している。孔圈外は単独ないし数個複合して散在している。軸方向柔細胞は周囲状が顕著である。柾目では道管は單穿孔と側壁に交互壁孔を有する。放射組織は平伏、方形、直立細胞からなり異性である。板目では放射組織は1～3細胞列、高さ～700μmからなる。ウルシ属はヌルデ、ヤマウルシがあり、北海道、本州、四国、九州、琉球に分布する。

9) ツバキ科ツバキ属 (*Camellia* sp.)

（遺物：407）

散孔材である。木口では極めて小さい道管（～40μm）が、単独ないし2～3個接合して均等に分布する。放射組織は1～3細胞列で黒い筋としてみられる。木纖維の壁はきわめて厚い。柾目では道管は階段穿孔と螺旋肥厚を有する。放射組織は平伏と直立細胞からなり異性である。道管放射組織間壁孔（とくに直立細胞）は大型のレンズ状の壁孔が階段状に並んでいる。放射柔細胞の直立細胞と軸方向柔細胞にはダルマ状にふくれているものがある。板目では放射組織は1～4細胞列、高さ～1mm以下からなり、平伏細胞の多列部の上下または間に直立細胞の單列部がくる構造をしている。木纖維の壁には有縁壁孔が一列に多数並んでいるのが全体で見られる。ツバキ属はツバキ、ザザンカ、チャがあり、本州、四国、九州に分布する。

10) イギギリ科イギギリ属イギギリ (*Idesia polycarpa* Maxim.)

（遺物：515, 516, 517）

散孔材である。木口では極めて小さい道管（～70μm）が、単独ないし2～5個接合して多数分布する。柾目では道管は單穿孔と側壁に交互壁孔を有する。放射組織は平伏、方形、直立細胞からなり異性である。道管放射組織間壁孔は大型の篠状である。板目では放射組織は1～3細胞列、高さ～1mmからなる。イギギリは本州、四国、九州に分布する。

11) ウコギ科？ (ARALIACEAE)

（遺物：514）

環孔材である。木口面では年輪界に添って数列の大道管が並び、晚材部向かって花房状、縦方向に複合した小道管が見られる。柾目面では道管に單穿孔と側壁に大型の有縁壁孔が見られる。道管放射組織間壁孔は中～大の壁孔の不定形である。放射組織は異性である。道管に螺旋肥厚が見られないでウル

シ属には該当しない。板目面では放射組織は1~5細胞列、高さ~500μm以下の紡錘形をしている。  
しばしば両端の方形細胞が膨れているものが見られる。

#### ◆ 参考文献◆

- 島地 錄・伊東隆夫 「日本の遺跡出土木製品總覽」雄山閣出版 (1988)  
 島地 錄・伊東隆夫 「図説木材組織」地球社 (1982)  
 伊東隆夫 「日本産広葉樹材の解剖学的記載 I~V」京都大学木質科学研究所 (1999)  
 北村四郎・村田 源 「原色日本植物図鑑木本編I・II」保育社 (1979)  
 深澤和三 「樹木の解剖」海青社 (1997)

#### ◆ 使用顕微鏡◆

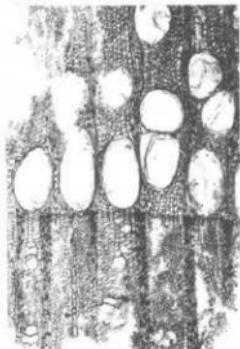
Nikon

MICROFLEX UFX-DX Type 115

表13 木製品樹種同定結果

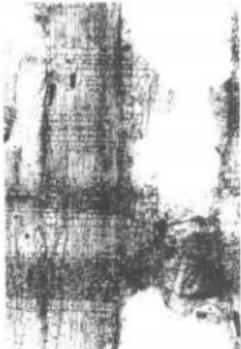
No.	種 別	出土区 No.	樹 種
514	椀	J - 5 区 S C 28	ウコギ科?
410	皿	I - 6 区 V 層 №755	ブナ科クリ属クリ
411	曲物	I - 5 区 SD12	イチイ科カヤ属カヤ
407	柄	I - 5 区 V 層 №1327	ツバキ科ツバキ属
517	部材	J - 5 区 S C 28	イイギリ科イイギリ属イイギリ
516	部材	J - 5 区 S C 28	イイギリ科イイギリ属イイギリ
515	部材	J - 5 区 S C 28	イイギリ科イイギリ属イイギリ
524	櫛	J - 6 区 IV 層 №757	マンサク科イスノキ属イスノキ
405	柄	J - 6 区 V 層	ウルシ科ウルシ属
403	柄	J - 7 区 V 層	ユズリハ科ユズリハ属
409	丸木弓	J - 6 区 V 層	イヌガヤ科イヌガヤ属イヌガヤ
521	曲物	I - 6 区 V 層	スギ科スギ属スギ
522	曲物	I - 7 区 IV 層 №773	スギ科スギ属スギ
520	曲物	I - 7 区 IV 層 №772	スギ科スギ属スギ
404	柄	J - 6 区 V 層	トウダイグサ科アカメガシワ属アカメガシワ
406	柄	J - 6 区 V 層	トウダイグサ科アカメガシワ属アカメガシワ
408	椀	I - 7 区 V 層	イチイ科カヤ属カヤ

写真17 木製品の顕微鏡写真（1）



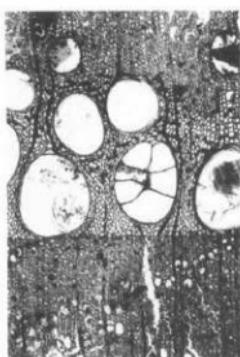
木口×40

514 ウコギ科



柾目×40

板目×40



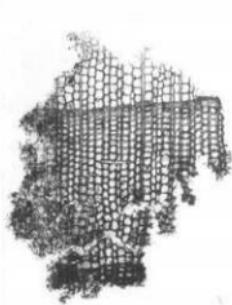
木口×40

410 ブナ科クリ属クリ



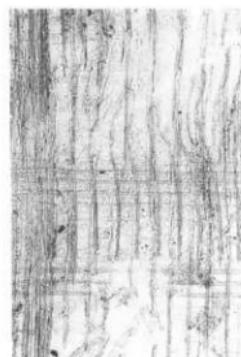
柾目×40

板目×40



木口×40

411 イチイ科カヤ属カヤ



柾目×40

板目×40

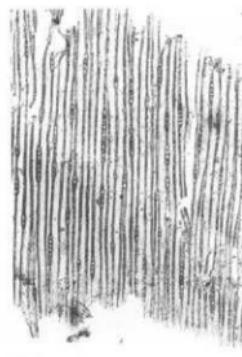
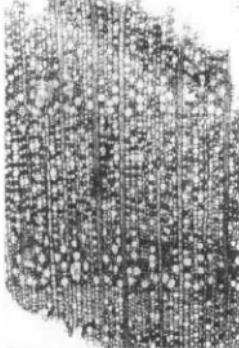
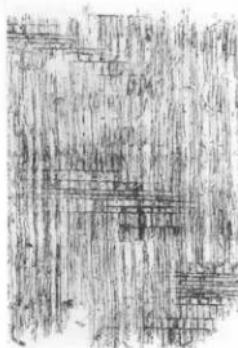


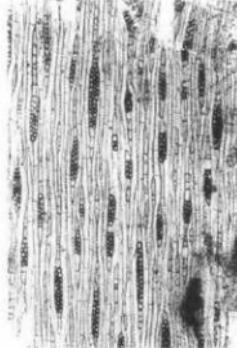
写真18 木製品の顕微鏡写真（2）



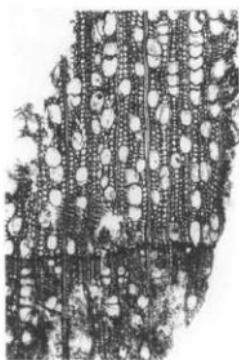
407 ツバキ科ツバキ属  
木口×40



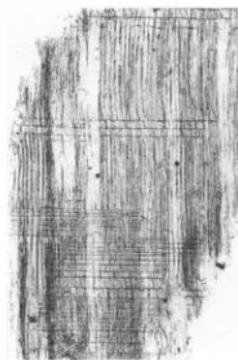
茎目×40



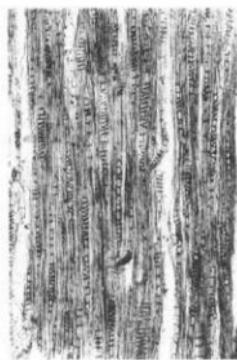
板目×40



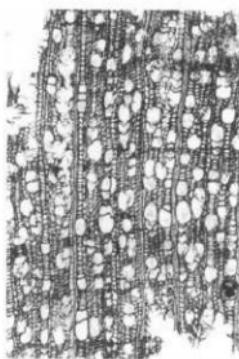
517 イイギリ科イイギリ属イイギリ  
木口×40



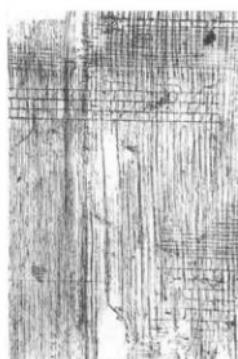
茎目×40



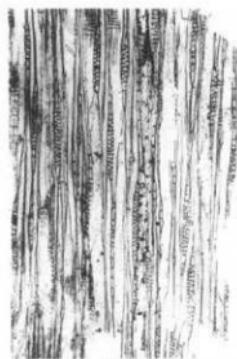
板目×40



518 イイギリ科イイギリ属イイギリ  
木口×40

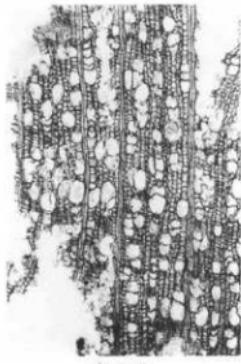


茎目×40



板目×40

写真19 木製品の顕微鏡写真（3）



木口×40

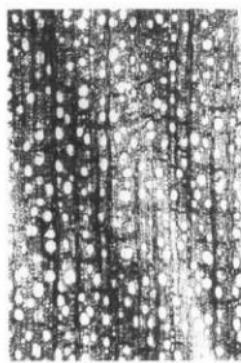
515 イイギリ科イイギリ属イイギリ



径目×40

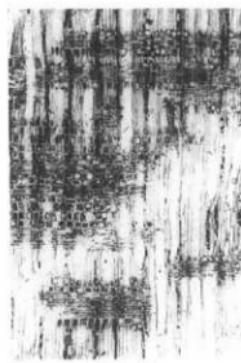


板目×40

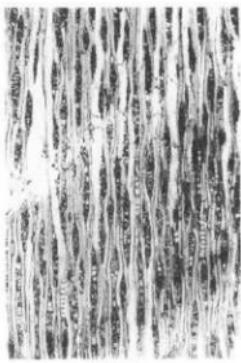


木口×40

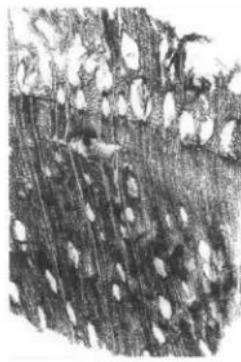
524 マンサク科マンサク属イスノキ



径目×40



板目×40



木口×40

405 ウルシ科ウルシ属

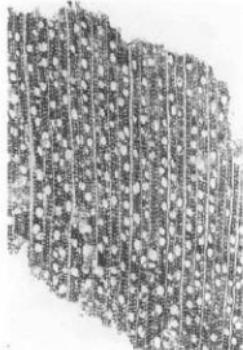


径目×40



板目×40

写真20 木製品の顕微鏡写真（4）



木口×40

403 ユズリハ科ユズリハ属



径目×40

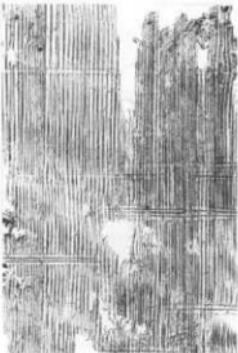


板目×40

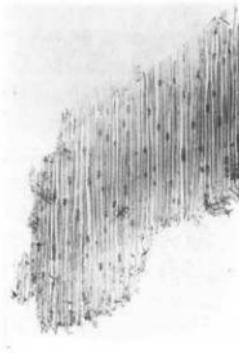


木口×40

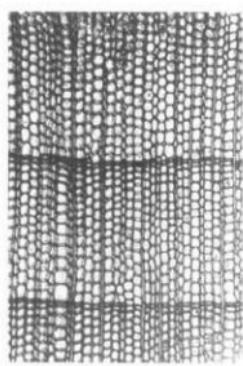
408 イヌガヤ科イヌガヤ属イヌガヤ



径目×40

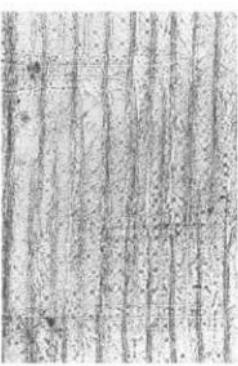


板目×40

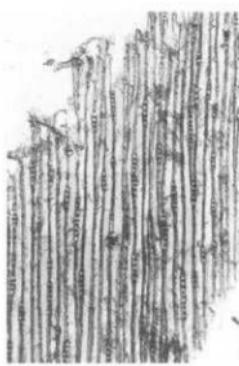


木口×40

408 イチイ科カヤ属カヤ



径目×40



板目×40

## 第5章 調査のまとめ

### 第1節 遺跡の立地と環境変遷について

馬渡遺跡周辺の地形については、第2章第1節の地形分類を述べた中で概略的に触れたが、ここで再度、馬渡遺跡の立地する沖積段丘1面(at<sub>1</sub>)についてふり返ってみる。この地形面は霧島御池軽石に覆われるが、同軽石直下(約4200年前)の堆積物(軽石直下に洪水による灰白色シルト、その下に黒色の草本質泥炭)をみると、縄文時代中期頃の当該地は河川の氾濫や洪水の影響のある池沼などの湿地であったことが推察される。そこに霧島御池軽石が堆積することによってある程度陸化し(早田勉氏教示)、その後、横市川本流の下刻が進み段丘化したと考えられる。調査区域の南側と東側には、段丘面を浸食した浅い谷地形が入り組んでいる。その谷地形の堆積物を珪藻分析した結果、流水の影響のある池沼の環境が推定されており、南側に広がる広大な成層シラス台地を伏流する地下水が、台地の崖面や裾部から湧水し、沖積段丘の低い部分を浸食することによって形成されたものと考えられる。この浅い谷には下部に木本質泥炭層、上部に草本質泥炭層が堆積している。浸食の時期は谷底に堆積した木本質泥炭層の放射性炭素年代測定により、弥生時代後期よりも新しく、古墳時代後期頃と推定される。

一帯の植生変遷については、坂元A遺跡の花粉分析の結果によると、縄文時代晚期から弥生時代後期にかけては周辺にカシ類(アカガシ亜属)を主としてシイ類(シイーマテバシイ属)なども生育する照葉樹林が分布していたと考えられ、クリ、ナラ類、スギなども見られたと推定されている(株式会社古環境研究所による)。また、古代から桜島文明軽石(15世紀後半)にかけてはカシ類などの照葉樹林は大幅に減少し、2次林とみられるマツ類(マツ属複維管束亞属)が増加したと推定されている。注目されるのは古代以降の植生の変化である。馬渡遺跡でも浅い谷の2地点において泥炭層を花粉分析した結果、古墳時代はカシ類(アカガシ亜属)を主要な構成要素としてシイ類(シイーマテバシイ属)、クリ、スギなどもみられる照葉樹林が展開し、林縁にはイネ科、ヨモギ属、カヤツリグサ科などが分布していたと推察されている。平安時代の包含層であるV層に相当する泥炭層の堆積時期にはヨモギ属、イネ科、カヤツリグサ科などの草木が生育する開地の環境が拡大し、周辺の植生は、樹木花粉が急減すると同時にマツ類(マツ属複維管束亞属:生態上からアカマツと考えられる)が出現し、2次林の形成が認められるという。なお、植物珪酸体分析でも調査区域付近ではブナ科などの樹木起源が減少し、ススキ属やチガヤ属などが生育する草原的なところが増加した様相が看取されている。このことから、平安時代以降に当該調査地点をはじめとして一帯の植生は人為的な干渉によって大幅な変化があったと推察される。

### 第2節 縄文時代と弥生時代について

A地区において縄文時代後期後葉の西平式土器が少量出土しており、この時期に沖積段丘1面(at<sub>1</sub>)で何らかの営みが開始されたものと考えられる。また、B地区では縄文時代晚期中葉の上器群がまとまって出土したが、明確な竪穴住居跡は検出されておらず、定住的な様相をとらえることはできなかった。成層シラス台地の裾部から出る湧水にたよる飲料水をはじめ一帯の照葉樹林における堅果類の利用や河川における漁撈など、さまざまな資源の利用をはかったものと考えられる。また、打製石斧や剥片石器なども出土していることから、当該地において何らかの栽培活動があった可能性もあるが、薄身の剥片石器にはイネ科植物を対象とした使用痕は認められなかった。今後の事例を追加して検証していく必要があろう。

弥生時代に関しては、後期の竪穴住居跡が1軒だけ確認された。他の住居跡が古墳時代に浸食されてできた浅い谷地形によって、削られて失われた可能性もあるが、もともと、竪穴住居の密度は高くなかったものと推察される。竪穴住居の中からは多くの遺物が出土しているが、中でも床面に正位の状態でおかれた完形の壺と高杯が注目される。いずれも外面には線刻が施され、口縁部の半分が打ちかかれており、高杯の下部には赤色顔料の散布が見られたことから、住居の廃絶に伴う祭祀行為によるものと推察される。また、住居の床面で検出された粘土は、当初、土器の原材料を想定していたが、植物珪酸体分析によって

土器胎土と比較した結果、組成が異なっているため他の用途を考える必要がある。石包丁の使用痕分析はおそらく宮崎県内で初めての試みであると思われるが、このような観察の積み重ねと地元石材を加工した石器による実験を加味することで、当地域における稻作の一端が明らかになっていくものと思われる。

### 第3節 平安時代について

#### (1) 遺跡の時期…出土土器の年代観から

もっとも多量に出土した上師器の編年的位置付けを検討してみる。まず、包含層及び遺構内から出土した完形品や口縁部から底部までがつながるような復元可能な土師器杯をとりあげて、それらの法量に注目して、口径14cm前後（杯I類）、13cm前後（杯II類）、12cm前後（杯III類）の3つに大別し、それぞれをさらに底径の大きさで細分してみた（図64）。なお、器高に関しては、おおむね4.8~4.4cmの中に収まっているため、今回は分類の項目に入れなかった。底部の切り離しはすべてヘラ切り離しであるが、その技法的な特徴として、各類の約半数の例に体部下端にヘラ切りの回転と同じ方向のヘラケズリ状のらせん状面取りが認められた。これは切り離し後に底部からはみ出た粘土がその痕跡の上にかぶる例があることから、切り離し後の調整の意味合いを持つヘラケズリではなく切り離しの際の面取りと判断された。プロポーションをみると、杯I類、杯II-a・b類、杯III-a類が底部と体部の境がシャープで、底径が比較的大きいために安定感がある。対して、杯II-c類、杯III-b・c類は口径に対する底径の割合がかなり小さいために口縁部から底部へ向かって先細りとなる不安定な印象を受ける。なお、杯II-b類は体部下半が丸みを帯びている。これらの変異が時期差を示すものもあるいは同時期のヴァリエーションなのかを検討するため、溝状遺構SD12の上層から出土した一括資料をみてみよう。同遺構の土師器杯のうち口縁部から底部まで復元できる資料は3点だけであるので、凶化していない破片も含めて便宜的に底径を測ると、総数27点中、7cmを超えるもの2点、6.7~6cmが17点、5.6~5cmが8点であり、それぞれに杯I類、杯II-a・b類と杯III-a類、杯II-c類と杯III-b類をあてることができる。杯II-b・c類、杯III-a・b類が圧倒的多数を占めるようであり、底径5cm未満の杯III-c類は含まれないようである。溝状遺構という遺構の性格もあり確実な一括性に欠けるが、この資料を包含層の出土資料から引き算することによって、1群=杯I類、2群=杯II-a・b・c類と杯III-a・b類、3群=杯III-c類という具合に概略3群に分けた場合、各群は時期差を示している可能性が高い。そうなると、SD12は2群の時期に埋没したということができる。この段階には円盤高台窯の各種（図65）が15点ほど伴っており、一定量を占めるものと考えられる。また、掘立柱建物跡SB2の柱穴埋土上層から出土した土師器杯は2群に該当するので、建物跡の廃絶時期はSD12とほぼ同時期であろう。

参考までに放射性炭素年代測定値をあげると、平安時代の包含層であるV層に相当する泥炭層の上部が $1120 \pm 80$ 年BP（AD810~840年、860~1000年）、同層下部が $1200 \pm 50$ 年BP（AD770~890年）という数値がある。また、溝状遺構SD12の最下層のアカガシ亞属の樹皮からは $1250 \pm 40$ 年BP（AD700~790年）という年代値が得られたことから、本遺跡の平安時代土器の年代幅を8世紀末よりも新しく9世紀~10世紀代よりも古いとするのも一案である。其出した貿易陶磁器はすべて大宰府編年のA期（8世紀末~10世紀中頃）であり、国産の綠釉陶器は9世紀後半~10世紀前半（高橋照彦氏教示）、灰釉陶器は9世紀前半ということである（藤澤良祐氏教示）。

次に、これまで調査され報告された横市川流域の他の平安時代の遺跡から出土した土師器と比較してみよう。横市川左岸の肱穴遺跡では、須恵器の蓋杯などの供膳形態も多数出土しており、馬渡遺跡よりも全体的に占く位置付けられる。豊穴住居跡の切り合いから、少なくとも3つの段階（古・中・新）に細分できる。古段階には須恵器の高台付杯や杯蓋が明確であり、SA02では須恵器杯蓋（図66の1）と横方向のハケメ調整の土師器甕が共伴している。中段階をみると、SA02に切られるSA7で出土した土師器杯（口径12cm、底径7.6cm、器高3.6cm）の底部には切り離し後に工具ナデが施されており（図66の2）、縦・横方向のハケメ調整の土師器甕が共伴している。同じような土師器はSA1でも出土しており、杯は口径13

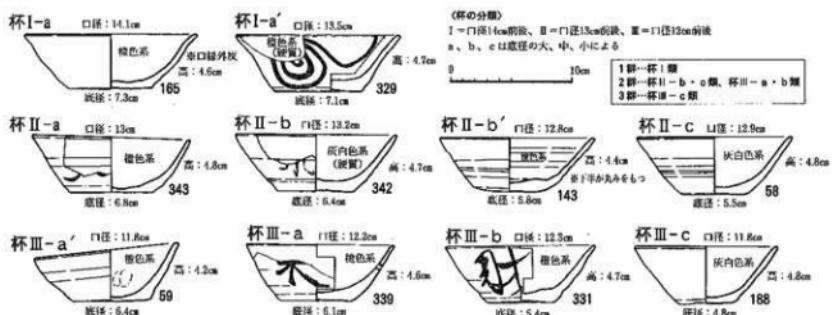


図64 土器器分類図



図65 土器器円盤高台椀分類図

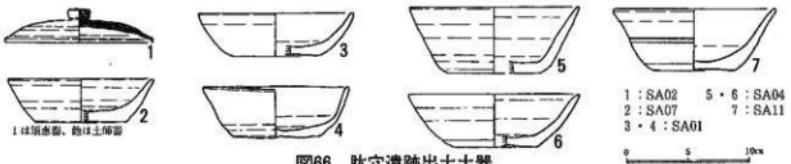


図66 脣穴遺跡出土土器

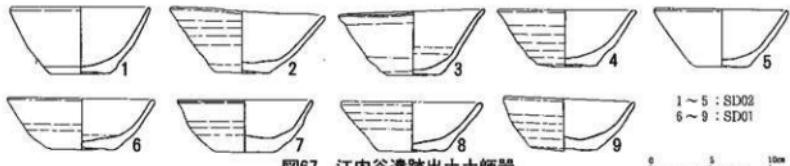


図67 江内谷遺跡出土土器

cm、底径 7 cm、器高 3.5 cm と口径 12 cm、底径 7 cm、器高 4 cm の 2 つがあり (図66の 3・4)、縦・横方向のハケメの施された土師器窯の他、須恵器・皿・蓋が伴っている。新段階をみると、SA07に切られる SA09 では土師器窯が出土しておらず、叩き調整のある土師器窯が出土している。代わりにハケメ調整主体の土師器窯の出土した SA03 を切る SA11 をみると、ナデ調整の土師器窯が出土しており、口径 13.4 cm、底径 6.8 cm、器高 5 cm の土師器窯 (図66の 7) が共伴した。これには体部と底部の境目に切り離しの際の面取りが残っている。同じような土師器窯 (口径 14.1 cm、底径 6.8 cm、器高 4.4 cm と口径 14 cm、底径 7.4 cm、器高 5.4 cm) は SA04 でも出土しており (図66の 5・6)、これにも体部下半に面取りが認められる。これらを新段階に位置付けておく。新段階の土師器窯は馬渡遺跡の杯 I 類に類似しており、切り離しのテクニックも共通する。ちなみにこれらの遺構内からは明確な円盤高台窯の出土はないようである。

馬渡遺跡の東方約 500 m にある江内谷遺跡では、平安時代の土器がまとめて出土した。溝状造構 SD02 から出土した土師器窯 (図67の 1~5) は規格がそろっており、口径 12.6~11.1 cm、底径 5.7~4.5 cm、器

高5.5～4.3cmに收まり、体部下半に切り離しの際の面取りが認められるものが11点。馬渡遺跡の杯III-b類が少量みられ、大半は杯III-c類に該当する。体部下半の面取りも一致している。円盤高台碗が多数共伴した他、土師器甕の大半はナデ調整が主体である。一方、SD02よりも新しいとされるSD01出土の杯(図67の6～9)は口径12～10.8cm、底径5.9～5.5cm、器高4.2～4cmに收まり、全体に器高が低くなり、体部中位に丸みをもつものが含まれる。SD02とSD01の炭化物は放射性炭素年代測定の結果、前者が1210±40年BP(AD770～880年)、後者が1200±40年BP(AD780～890年)とかなり近接した数値が得られている。

肱穴遺跡の古段階は須恵器蓋の形態などから大宰府V期(8世紀末)、中段階が須恵器皿の形態から大宰府VIA期(9世紀第1四半期)、須恵器の杯蓋が認められなくなる新段階が大宰府VIB期(9世紀第2四半期)に位置付けられる。そうなると、肱穴遺跡の新段階に類似する馬渡遺跡の杯1群は大宰府VIB期、後続すると考えられる杯2群は大宰府VII期(9世紀第3四半期)、杯3群は大宰府VIII期(9世紀末～10世紀初頭)に位置付けられる。馬渡遺跡の杯3群に該当する江内谷遺跡SD02出土杯は大宰府VII期、同SD01は大宰府VII期以降に位置付けられようか。すなわち、馬渡遺跡の土師器の年代観はおおむね大宰府VIB期～VIII期の時期幅(9世紀第2四半期～10世紀初頭)でとらえられ、主体となる時期は同VII期と考えられる。

## (2) 遺跡の性格について

平安時代の遺構は、北側を段丘の傾斜面(水田跡?)、南側と東側を泥炭層の堆積する浅い谷、西側を人工的な溝状構造SD12によって区画された南北75m、東西65mの範囲(推定面積:約4800m<sup>2</sup>)に掘立柱建物跡・竪穴状造構・土坑などが検出された。掘立柱建物跡の主軸は東西方向のものが11棟で、南北方向のものはSB4を除くと東西方向のものにおおよそ直交するかたちで3棟があるが、その配置からは官衙的な施設と認定することはできない。本文で触れた各種出土遺物も考慮すると、自然地形とSD12によって区画された居住的様相が認められよう。

区画内のはば中心に位置する掘立柱建物跡SB2は桁行3間(6.87m)・梁間2間(4.59m)の四面に庇が付き、総面積87.92m<sup>2</sup>であり、居宅跡の中心的な建物跡であると推察される。次いで大きい建物跡は二面に庇の付くSB3(37.38m<sup>2</sup>)とSB1(36.19m<sup>2</sup>)であり、これら大型の建物跡の間には微妙な時間差も想定される。また、2間×2間の総柱建物は倉庫としての機能が想定される。他の施設としては竪穴状造構が1基と性格不明の土坑も13基みつかった。居宅跡の北側には水田層が確認され、生産域の広がりが想定される。一方、東側の浅い谷からは渦巻き文、南側の浅い谷からは吉祥文字とみられる「永」と書かれた完形の墨書き土器が出土しており、南側の浅い谷における丸木弓などの出土も考慮すると、そこで祭祀的行為が行われていたことが推察される。ちなみに、南側の浅い谷地形の珪藻分析によって、平安時代相当層には耐塞性種ないし好塞性種が比較的多いことから、塩分を含む生活排水の流れ込みなどが想定されている。南側の浅い谷へ至る傾斜面からは土師器・黒色土器と須恵器が多量に出土し、越州窯系青磁などの貿易陶器や京都産や防長産の綠釉や東海産の灰釉などの国産施釉陶器が數点ずつみられた。さらに、石製鉢具(丸柄)も出土した。石製鉢具の宮崎県内での発見例は、西都市で4例(上妻遺跡の巡方、諏訪遺跡の巡方、穂北村の蛇尾、三浦敏氏採集の丸柄)、佐土原町で1例(平田追跡の巡方)、都城市で4例(馬渡遺跡以外に並木添遺跡の丸柄、ニタ元遺跡の丸柄、加治屋B遺跡の巡方)がある。日向国守のあつた西都市の事例はともかく、都城市内での出土状況をみると、石製鉢具が公的施設だけで出土するものとは言えないようだ。平安京の鉢具を検討した平尾正幸氏によれば、B期とした8世紀末から9世紀に雜石腰帯などの金属以外の材質が加わるとされ、平安京左京八条三坊七町の調査状況から、不特定多数の官人層を対象として市での販売を目的とした私的生産活動が想定できるという。また、氏はこのような生産と流通が平安時代前期に急速に拡大し、綠釉陶器や灰釉陶器などの国産施釉陶器が品質を下げながら急激に普及していった事象とも連動しているとみている。馬渡遺跡でも石製鉢具に伴って越州窯系青磁や国産施釉陶器が出土しており、平尾氏の指摘に符合する。

当地域は日向国の諸県郡の財部郷に含まれると考えられるが、当遺跡で出土した「財」と書かれた墨書き器は江内谷遺跡でもその可能性のある資料が見つかっており、一文字であるために吉祥文字の可能性が高いものの、地名=郷名を表している可能性も捨てきれない。また、「長」?の可能性のある墨書き器の存在も注意される。以上のことから、本遺跡は郷長クラスなど下級官人クラスの居宅跡ではないかと推察される。また、当遺跡は都城盆地の西端に位置しており、同盆地の中心部に想定されている島津駅から現在の鹿児島県国分市に所在したとされる大隅國府へ至る官道沿いの可能性もあることから、交通路に關係した人物の居宅とも考えられる（小田富士雄氏・木本雅康氏教示）。

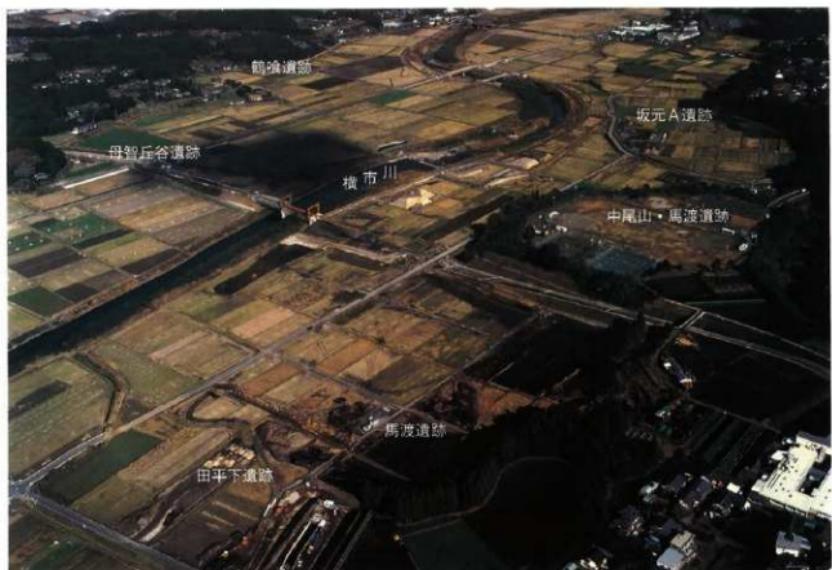
ところで、平成11年度に調査され、平成14年度に国指定史跡となった大島畠田遺跡（都城市金田町）は大淀川右岸の微高地にあり、9世紀後半から10世紀前半の敷地面積7200m<sup>2</sup>以上の豪族居館跡とされている。区画溝・柵列・門跡そして池状造構を備えており、中心となる大型建物跡SB1は5間×2間プランに四面庇が付き、孫庇の部分まで入れると総面積297.25m<sup>2</sup>である。出土遺物についても青磁・白磁・綠釉陶器・灰釉陶器などが數十点ずつ出土しており、すべての面において馬渡遺跡をはるかに凌いでおり、より上位のレベルの居宅跡であると考えられる。調査者は在地有力者の居宅跡や国府・郡衙の出先機関などを想定している。大島畠田遺跡や馬渡遺跡が出現する9世紀半ばの段階で日向国に「富豪之輩」が存在した可能性を指摘している永山修一氏は、大島畠田遺跡を営んだ勢力や都城盆地に多数の平安時代の遺跡を営む背景にあった経済力をどのように評価するかということに関して、鹿児島県側を含めた諸県全体を見渡した議論が必要であるとしている。

馬渡遺跡の所在する横市川右岸では、中尾山・馬渡遺跡、江内谷遺跡、坂元B遺跡、加治屋B遺跡、星原遺跡などの各遺跡で9世紀から10世紀の遺構・遺物が確認されており、同川左岸でも、肱穴遺跡で8世紀末から10世紀の遺構・遺物がみつかり、鶴喰遺跡、今房遺跡などでも9世紀から10世紀の遺物が出土している。さらに近年、横市川上流域の鹿児島県財部町において、平安時代に属する遺跡の調査が相次いでおり（高築遺跡・踊場遺跡・永礎遺跡など）、横市川流域一帯にかなりの密度で平安時代の遺跡が分布するという状況が明らかとなっている。このような開発の進展をうかがわせる現象は先に述べた花粉分析から推定された周辺の植生変化、すなわち2次林であるマツの出現にも符合しており、この時期に一帯の照葉樹林が集落域の開拓及び各種材料や燃料の確保のために伐採されたことを物語っている。

『付記』中世についてのまとめは割愛したが、13世紀後半から14世紀前半の年代幅が考えられる集落跡に付随して用水路とみられる溝状造構と水田跡が確認されるという注目すべき成果が得られた。後背の成層シラス台地上では、13世紀代とみられる比較的規模の大きい5間×2間の四面庇付き掘立柱建物跡の確認された養源遺跡があり、東方1kmには13～14世紀の大規模な館跡（南北140m・東西140m）の確認された加治屋B遺跡などをはじめ、横市川流域において当該期の遺跡が多数みつかっている。今後、別の報告書中で各遺跡の動態を総括したい。

#### 【参考文献】

- 川崎辰巳 2000『平田近遺跡』宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第29集 宮崎県埋蔵文化財センター  
桑畑光博 1993『赤木添遺跡』都城市文化財調査報告書第24集 都城市教育委員会  
桑畑光博 2002『横市地区遺跡群 江内谷遺跡・坂元B遺跡・加治屋B遺跡（第1次調査）』都城市文化財調査報告書第58集 都城市教育委員会  
栗山菜子 2003『横市地区遺跡群 加治屋B遺跡（第2次調査）・星原遺跡』都城市文化財調査報告書第60集 都城市教育委員会  
東永州爾 1994『ニタ元遺跡』都城市文化財調査報告書第29集 都城市教育委員会  
下田代清海 2003『江内谷遺跡』都城市文化財調査報告書第59集 都城市教育委員会  
谷口武範 2001『宮崎県大島畠田遺跡の調査』『日本歴史』第632号 吉川弘文館  
長津京重 1993『第Ⅳ章 まとめ』『星原・郡衙・古寺跡等の範囲確認調査概要報告書』平成4年度 宮崎県教育委員会  
永山修一 2000『文献からみた平安時代の日向国』『シンポジウム日向における平安時代の様相 資料集』宮崎県埋蔵文化財センター  
平尾政幸 2001『平安京の石製鉢具とその生産』『研究紀要』第7号 財団法人京都市埋蔵文化財研究所  
山本信夫 1992『古代の土器研究－律令的土器様式の西・東－』『古代の土器研究会第1回シンポジウム』奈良国立文化財研究所  
横山英美 2000『横市地区遺跡群 肱穴遺跡（1）・今房遺跡・馬渡遺跡』都城市文化財調査報告書第50集 都城市教育委員会  
吉井秀一郎・山崎克之 2003『高築坂遺跡・永礎遺跡』鹿児島県立埋蔵文化財センター発掘調査報告書61 鹿児島県立埋蔵文化財センター



遺跡遠景（西南上空から）



掘立柱建物跡（SB2）

写真21 遺跡遠景と掘立柱建物跡（SB2）



C地区西ブロック仮排水溝断面



B-2·3区 北壁 土層断面図



#### B地区 北壁トレンチ（泥炭層確認トレンチ）



H-8区 西壁 土層断面図



• 100 級別獎



331



342



### 墨書土器（「永」）

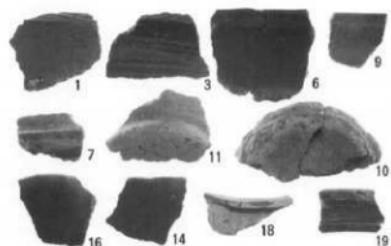


越州窯系青磁・白磁・綠釉陶器

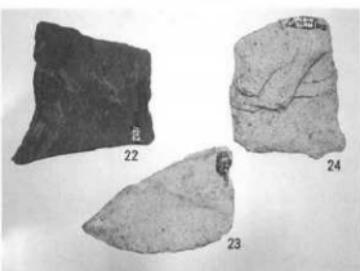


写真22 遺跡の土層と主要遺物

石製鉤界



縄文土器



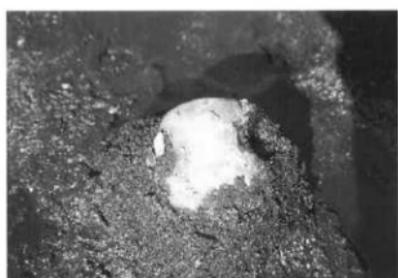
縄文時代の石器



B地区 遺構発掘状況（南から）



縄生時代の竪穴住居跡(SA1)



竪穴住居跡(SA1)内 壱(26)出土状況



竪穴住居跡(SA1)内 器台(31)出土状況



竪穴住居跡(SA1)内 石包丁(45)出土状況

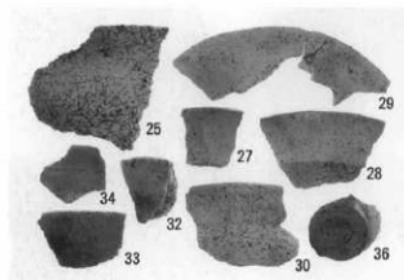
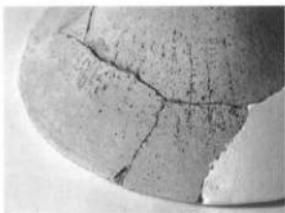
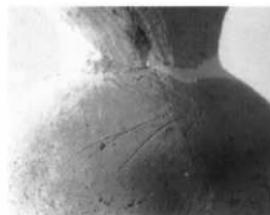


竪穴住居跡(SA1)内 軽石加工品出土状況

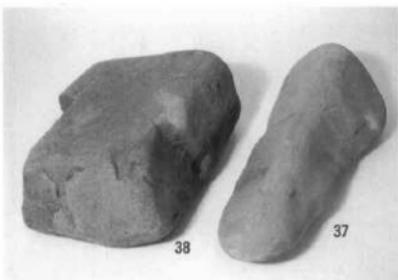


竪穴状遺構(SA2)

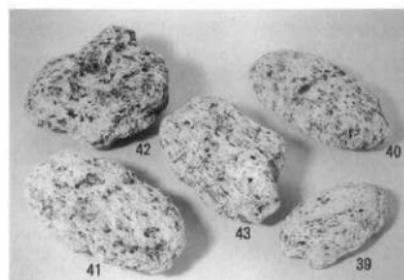
写真23 縄文時代の遺物、弥生時代の遺構と遺物出土状況



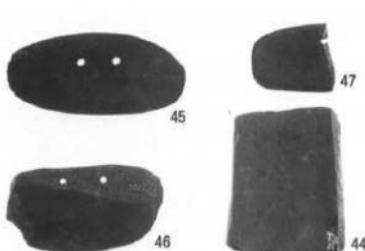
竪穴住居跡(SA1)出土 弥生土器



竪穴住居跡(SA1)出土 大型砥石



竪穴住居跡(SA1)出土 純石製品



竪穴住居跡(SA1)出土 包丁と砥石

写真24 弥生時代の遺物