都城市文化財調査報告書 第62集

MA WATARI

馬 渡 遺 跡

県営担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

1．本書は、「県営担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 年度に実施した馬渡遺跡の発掘調査報告書である。

2．本書に使用したレベル数値は海抜絶対高で、基準方位は真北である。

3．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。

4．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。

5．現場における遺構の実測は、作業員の協力を得て桑畑光博・横山哲英・原田亜紀子・外山隆之が行い、遺構実測図の製図は、桑畑が行った。

6．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
ＳＡ：竪穴住居跡・竪穴状遺構		ＳＢ15	Ｃ－ＳＢ０７	ＳＣ13	Ｂ－ＳＣ１３	ＳＤ：溝状遺構	
ＳＡ１	Ｂ－ＳＡ０１	ＳＢ16	Ａ－ＳＢ１６	ＳＣ14	Ｂ－ＳＣ１４	ＳＤ１	Ａ－ＳＤ０１・Ｃ－ＳＤ０１,
ＳＡ２	Ｂ－ＳＡ０２	ＳＢ17	Ｃ－ＳＢ１７	ＳＣ15	Ａ－ＳＣ０６	ＳＤ２	Ａ－ＳＤ０３
ＳＡ３	Ｃ－ＳＡ０１	ＳＢ18	Ｃ－ＳＢ１８	ＳＣ16	Ａ－ＳＣ０５	ＳＤ３	Ａ－ＳＤ０２
ＳＡ４	Ｃ－ＳＡ０２	ＳＢ19	Ｃ－ＳＢ１９	ＳＣ17	Ａ－ＳＣ０３	ＳＤ４	Ａ－ＳＤ０４
ＳＢ：掘立柱建物跡		ＳＢ20	Ｃ－ＳＢ２０	ＳＣ18	Ａ－ＳＣ０２	ＳＤ５	Ａ－ＳＤ１１
ＳＢ１	Ａ－ＳＢ０１	ＳＢ21	Ｃ－ＳＢ２１	ＳＣ19	Ａ－ＳＣ０１	ＳＤ６	Ａ－ＳＤ０５
ＳＢ２	Ｃ－ＳＢ０１	ＳＣ：土坑		ＳＣ20	Ａ－ＳＣ０４	ＳＤ７	Ａ－ＳＤ０６
ＳＢ３	Ｃ－ＳＢ０２	ＳＣ１	Ｂ－ＳＣ０１	ＳＣ21	Ａ－ＳＣ０７	ＳＤ８	Ａ－ＳＤ０７
ＳＢ４	Ａ－ＳＢ０２	ＳＣ２	Ｂ－ＳＣ０２	ＳＣ22	Ａ－ＳＣ０８	ＳＤ９	Ａ－ＳＤ０３
ＳＢ５	Ａ－ＳＢ０３	ＳＣ３	Ｂ－ＳＣ０３	ＳＣ23	Ｃ－ＳＣ０１	ＳＤ10	Ａ－ＳＤ１０
ＳＢ６	Ａ－ＳＢ０４	ＳＣ４	Ｂ－ＳＣ０４	ＳＣ24	Ｃ－ＳＣ０２	ＳＤ11	Ａ－ＳＤ０９
ＳＢ７	Ａ－ＳＢ０５	ＳＣ５	Ｂ－ＳＣ０５	ＳＣ25	Ｃ－ＳＣ０３	ＳＤ12	Ａ－ＳＤ０８・Ｃ－ＳＤ０２
ＳＢ８	Ａ－ＳＢ０６	ＳＣ６	Ｂ－ＳＣ０６	ＳＣ26	Ｃ－ＳＣ０４	ＳＤ13	Ａ－ＳＤ１３
ＳＢ９	Ａ－ＳＢ０７	ＳＣ７	Ｂ－ＳＣ０７	ＳＣ27	Ｃ－ＳＣ０５	ＳＤ14	Ａ－ＳＤ１２
ＳＢ10	Ａ－ＳＢ０８	ＳＣ８	Ｂ－ＳＣ０８	ＳＣ28	Ｃ－ＳＣ０９	ＳＤ15	Ｃ－ＳＤ０３
ＳＢ11	Ｃ－ＳＢ０３	ＳＣ９	Ｂ－ＳＣ０９	ＳＣ29	Ｃ－ＳＣ０６	ＳＤ16	Ｃ－ＳＤ０４
ＳＢ12	Ｃ－ＳＢ０４	ＳＣ10	Ｂ－ＳＣ１０	ＳＣ30	Ｃ－ＳＣ０７		
ＳＢ13	Ｃ－ＳＢ０５	ＳＣ11	Ｂ－ＳＣ１１	ＳＣ31	Ｃ－ＳＣ０８		
ＳＢ14	Ｃ－ＳＢ０６	ＳＣ12	Ｂ－ＳＣ１２	ＳＣ32	Ａ－ＳＣ０９		

7．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畑が行った。

8．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。

9．遺構の写真撮影は桑畑・原田が行い、遺物の写真撮影は桑畑が行った。また、遺構の空撮は九州航空株式会社に委託した。

10．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。

11．本書の執筆・編集は桑畑があたった。

12．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・中園聡（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（財団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），池畑耕一・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

13．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

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

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　弥生時代の竪穴住居跡（SA1）と出土土器 ……30
図19　弥生時代の竪穴住居跡（SA1）出土土器と石器 ……31
図20　弥生時代の竪穴住居跡（SA1）出土石器……32
図21　弥生時代の竪穴住居跡（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）出土土師器 ……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）出土土師器 ……41
図29　平安時代の遺構（竪穴状遺構と土坑） ……42
図30　平安時代の遺構（土坑と焼土坑）……43
図31　平安時代の竪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　平安時代の墨書土器 …… 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（竪穴状遺構・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　土器胎土と粘土の植物珪酸体分析結果 …… 81
図60　SA１出土完形壷内土壌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　土師器円盤高台椀分類図 ……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２　中世の掘立柱建物跡他一覧表 ……64
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４　土器胎土と粘土の植物珪酸体分析結果…81
表５　ＳＡ１出土完形壺内土壌の植物珪酸体分析結果 ……82
表６　Ｂ地区北壁トレンチの花粉分析結果……88
表７　Ｈ－８区東壁の花粉分析結果 ……89
表８　Ｈ－８区東壁の珪藻分析結果 ……94
表９　Ｈ－８区東壁の寄生虫卵分析結果……98
表10　Ｂ地区北壁トレンチ種実同定結果 ……101
表11　Ｉ－５区・Ｈ－８区の種実同定結果 …103
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出土完形壷内の植物珪酸体（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　縄文時代の遺物、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年度に県営ほ場整備事業（平成9年度より県営担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9,900㎡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4,500㎡であり、平成12年度（第2次調査）の調査面積は5,400㎡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名の来跡があった。

水没する現場

ポンプ導入

小田富士雄教授による調査指導

一般市民を対象とした見学会

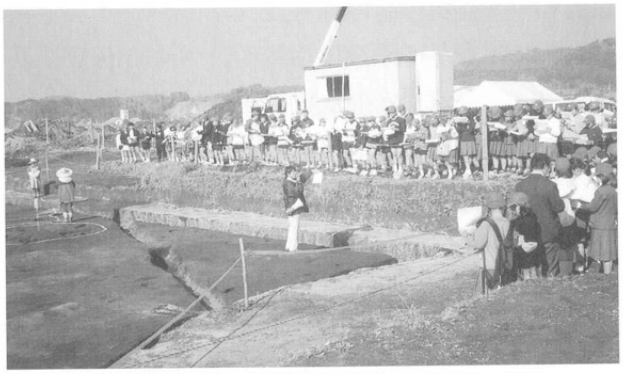

小学生を対象とした見学会

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　隈元　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　轟木　保紘
　　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　轟木　保紘
　　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　桑畑　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　諸麦　友香
・調査担当者　文化課　主査　桑畑　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　恭通（愛媛大学）
・発掘作業従事者　久留保，阿久根トシエ，藤田和子，抜迫清美，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，森山タツ子，宝満譲，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，伊鹿倉康子，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の楕円状をなしており、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、東から南を鰐塚山・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ており、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。その一支流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´）は姶良カルデラから噴出した入戸火砕流（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_3）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_2）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礫～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_1）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t_2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。

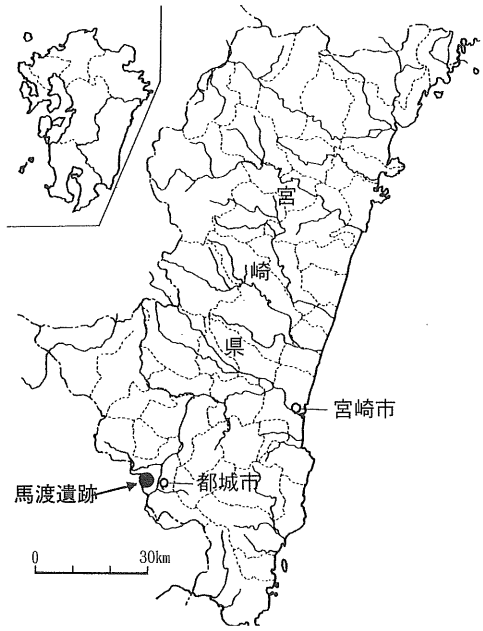
沖積段丘2面（at_2）は、沖積低地面との比高が＋６～７mで、鬼界アカホヤ火山灰（約6500年前）および霧島御池軽石（約4200年前）に覆われる。

沖積段丘１面（at_1）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・帯状凹地）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_2）を挟んで、その下に展開する沖積段丘１面（at_1）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**蓑原遺跡**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（at_1）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



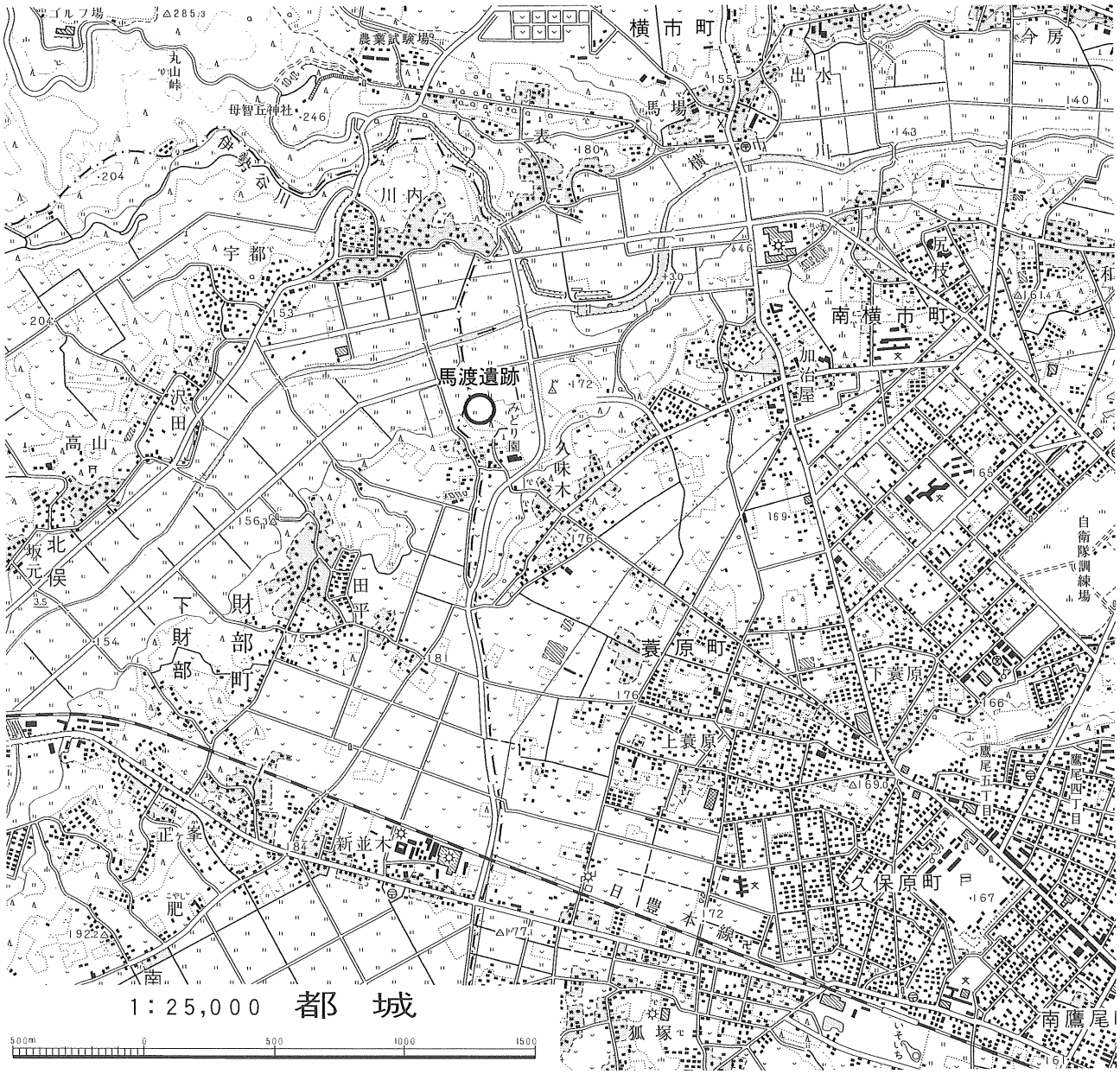


図１　遺跡位置図

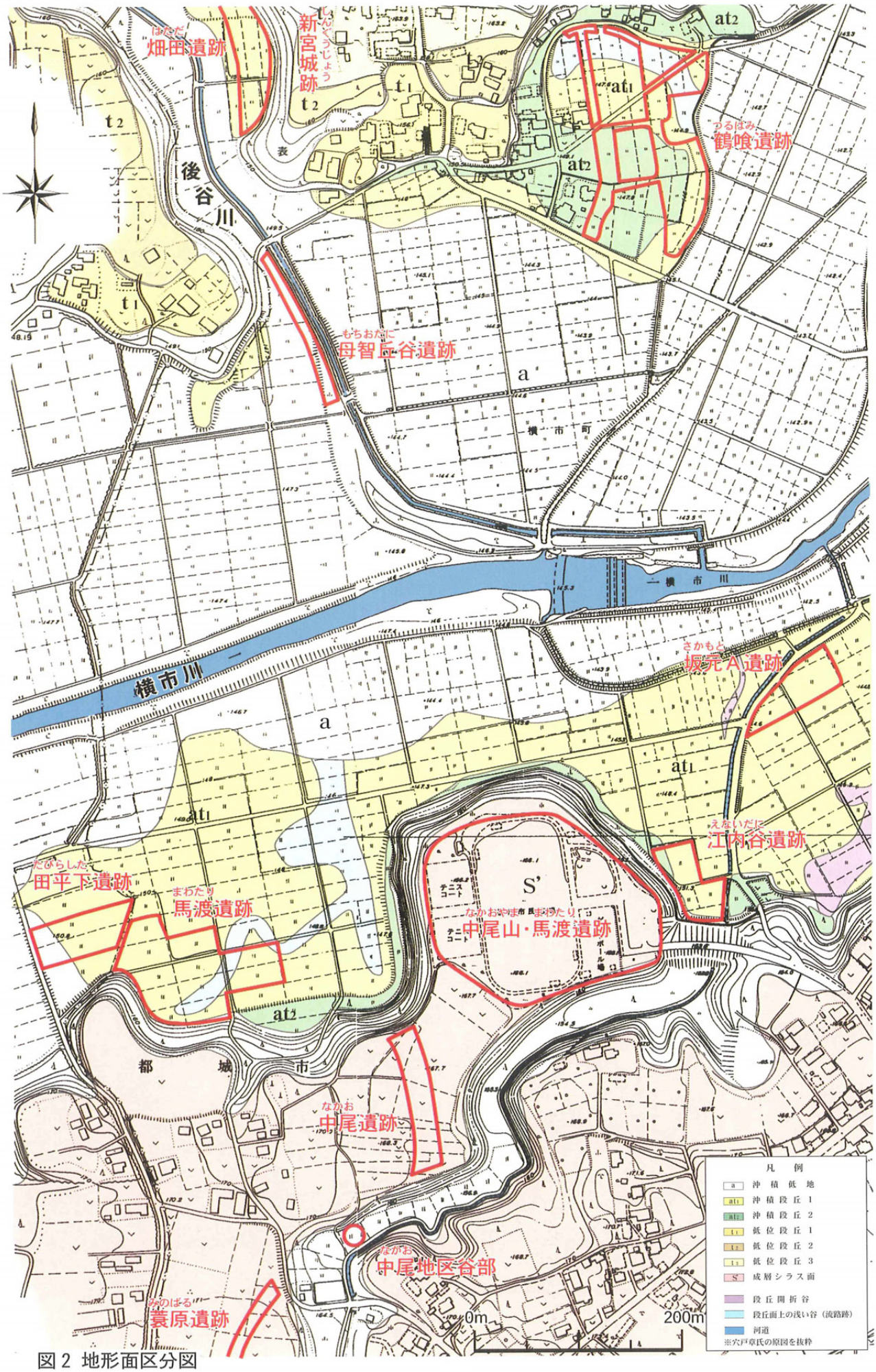

畑田遺跡
新宮城跡
鶴喰遺跡
母智丘谷遺跡
後谷川
横市町
横市川
一横市川
坂元A遺跡
江内谷遺跡
田平下遺跡
馬渡遺跡
中尾山・馬渡遺跡
都城市
中尾遺跡
中尾地区谷部
蓑原遺跡
凡例
a 沖積低地
at1 沖積段丘1
at2 沖積段丘2
t1 低位段丘1
t2 低位段丘2
t3 低位段丘3
S 成層シラス面
段丘開折谷
段丘面上の浅い谷（流路跡）
河道
※穴戸章氏の原図を抜粋
0m
200m

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、古墳時代の竪穴住居跡、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、土塁・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『梅北佐土原遺跡・中尾遺跡・蓑原遺跡』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・嫁坂遺跡』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地区の大型のピットや土坑、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、調査区のほぼ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、その終末には溜め桝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することが可能となり、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。遺物は南側の浅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土器を含む土師器・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

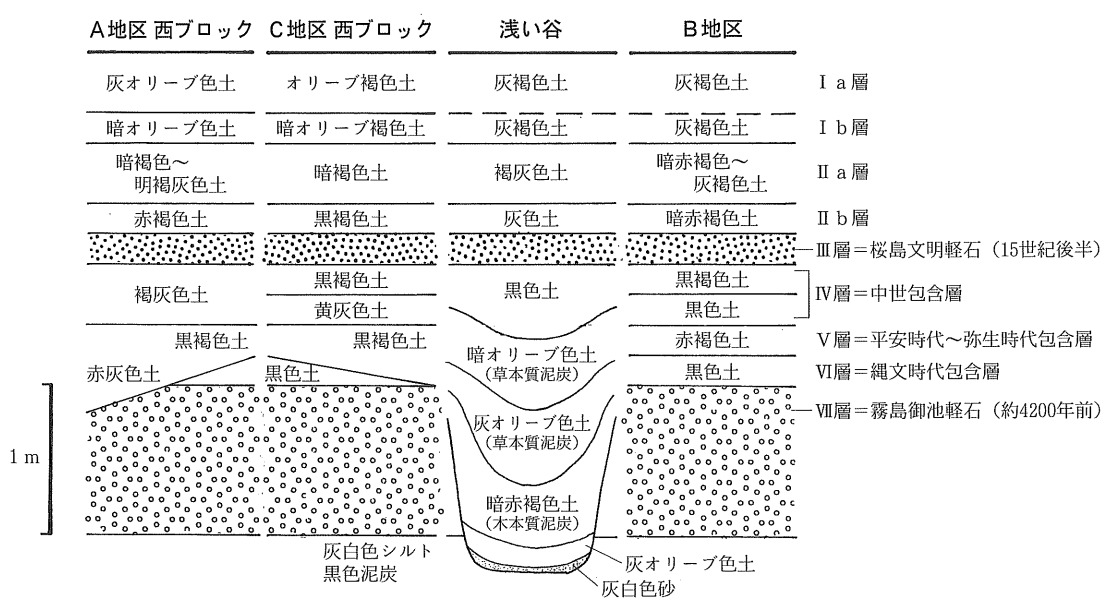
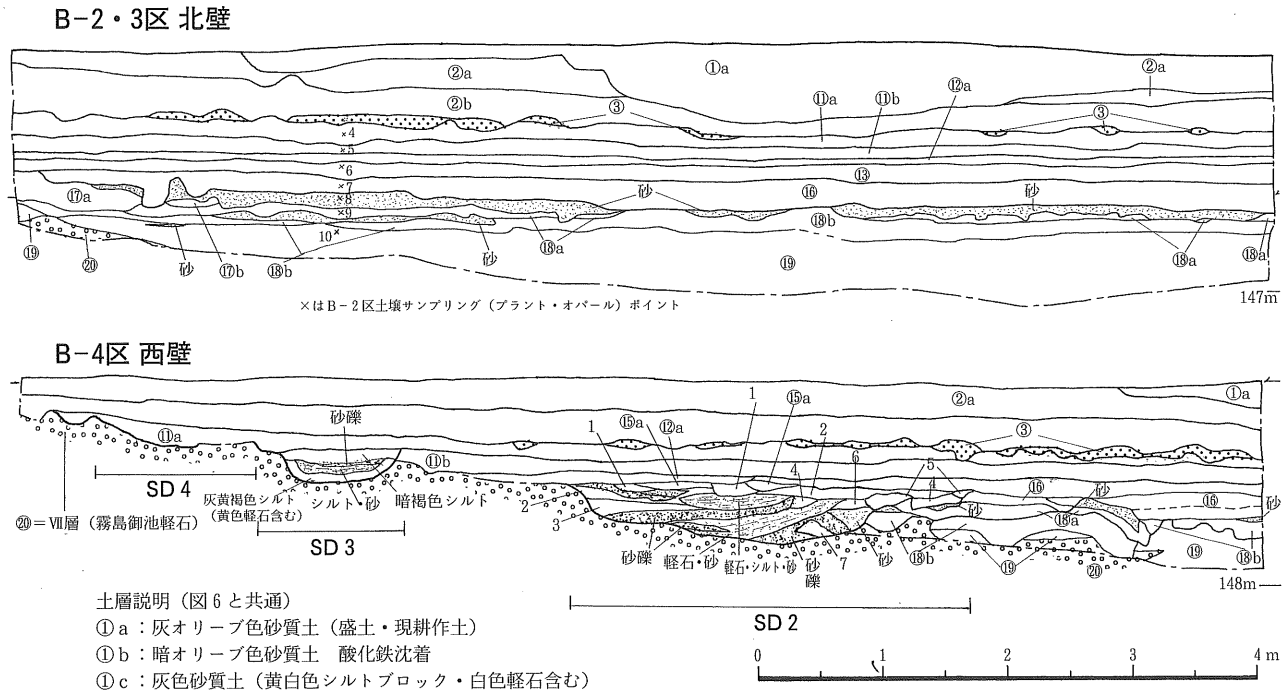


図４　土層柱状模式図

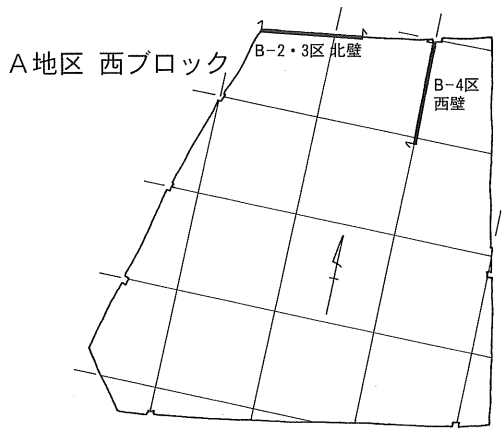
る遺物として、石製鈴具や越州窯系青磁・緑釉陶器・灰釉陶器なども出土している。また、C地区西ブロックでは、中世の土師器・貿易陶磁器などの遺物や掘立柱建物跡・竪穴状遺構・土坑なども検出された。

第2節　遺跡の層序

遺跡の基本層序については、浅い谷地形が顕著に認められた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



土層説明（図6と共通）
①a：灰オリーブ色砂質土（盛土・現耕作土）
①b：暗オリーブ色砂質土　酸化鉄沈着
①c：灰色砂質土（黄白色シルトブロック・白色軽石含む）
②a：暗褐色砂質シルト土
②b：赤褐色砂質シルト土（白色軽石含む）　酸化鉄沈着
③：灰白色軽石＝Ⅲ層【桜島文明軽石＝15世紀後半】
④：赤灰色砂質シルト土
⑤：褐灰色シルト土（礫・黄色軽石・白色軽石含む）
⑥：赤灰色シルト土（礫・黄色軽石・白色軽石含む）
⑦a：灰黄色砂質シルト土（礫含む）
⑦b：暗赤灰色弱粘質シルト土（黄色軽石含む）
⑧：褐灰色弱粘質シルト土（礫多く・黄色軽石含む）
⑨：褐灰色弱粘質シルト土（黄色軽石少量含む）
⑩：灰黄色シルト土（浅黄色砂・灰白色砂・白色軽石含む）
⑪a：灰褐色シルト土（白色軽石・黄色軽石少量含む）
⑪b：灰褐色弱粘質シルト土（白色軽石・黄色軽石含む）
⑪c：褐灰色砂質シルト土（白色軽石・黄色軽石含む）
⑫a：褐灰～黒褐色シルト土（白色軽石・黄色軽石含む）
⑫b：灰色砂（白色軽石・礫含む）
⑬：にぶい黄褐色シルト土（白色軽石・黄色軽石含む）
⑭：黄灰色シルト土（白色軽石・黄色軽石・浅黄色砂含む）
⑮a：黒褐色シルト土（白色軽石・黄色軽石含む）
⑮b：黒褐色弱粘質シルト土（黄色軽石含む）
⑮c：褐灰色弱粘質シルト土（黄色軽石きわめて多く含む）
⑮d：黄色軽石（黒褐色シルトブロック含む）
⑯：暗赤灰色～灰褐色シルト土（白色軽石・黄色軽石含む）
⑰a：明赤褐色シルト土（白色軽石・黄色軽石含む）
⑰b：明褐灰色砂質シルト土
⑱a：赤灰色砂質シルト土
⑱b：暗灰色差質シルト土（白色軽石・黄色軽石含む）
⑲：赤灰色砂質シルト土（白色軽石含む）
⑳：黄色軽石＝Ⅶ層【霧島御池軽石＝約4200年前】



SD 2の土層説明
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：にぶい黄橙色～灰黄褐色砂質シルト土（シラス？混じり）
5：黒褐色弱粘質シルト土（白色軽石含む）
6：灰黄褐色砂質シルト土（シラス？混じり）
7：黒色弱粘質シルト土（白色軽石含む）

図5　A地区西ブロック土層断面図（1）

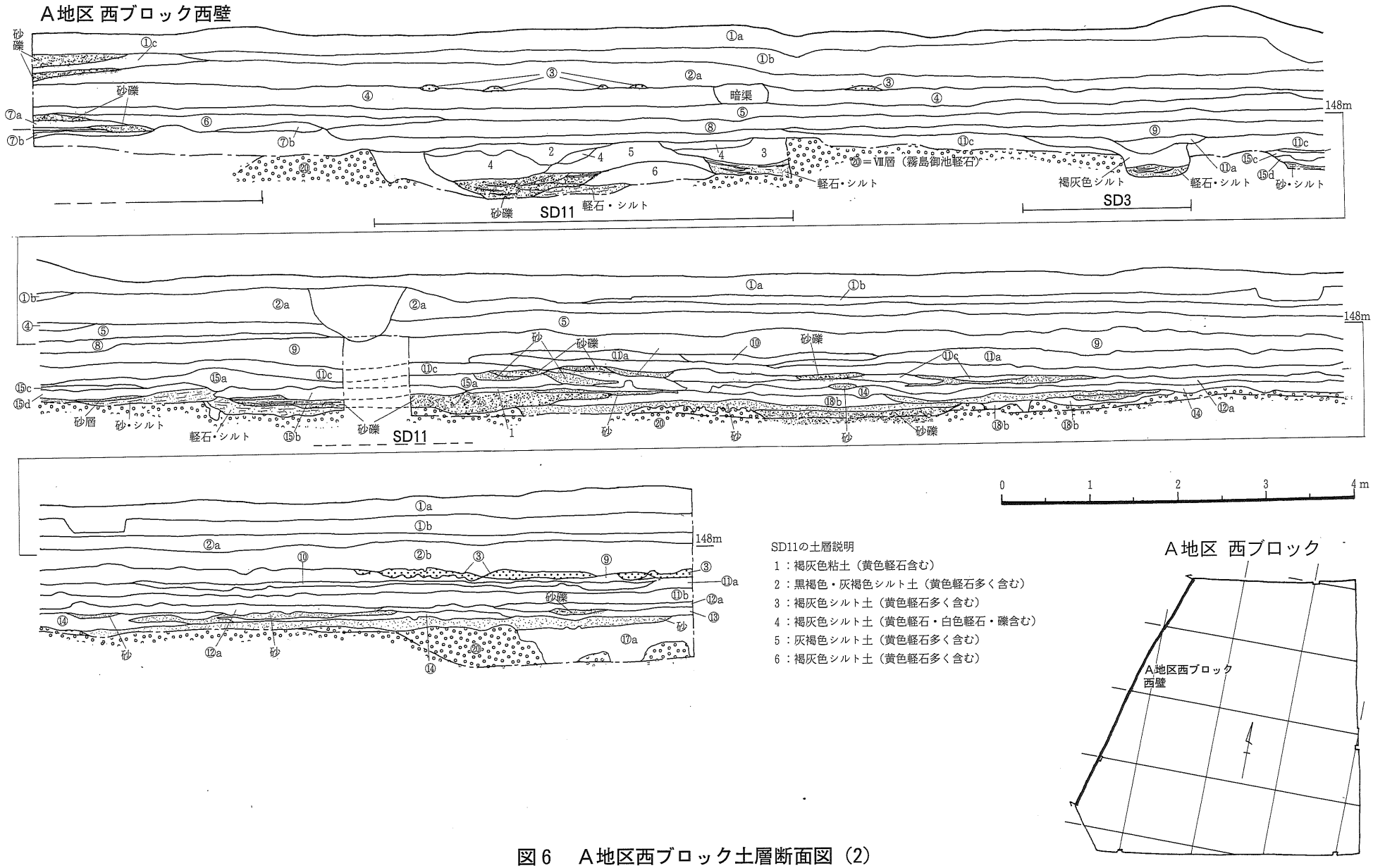
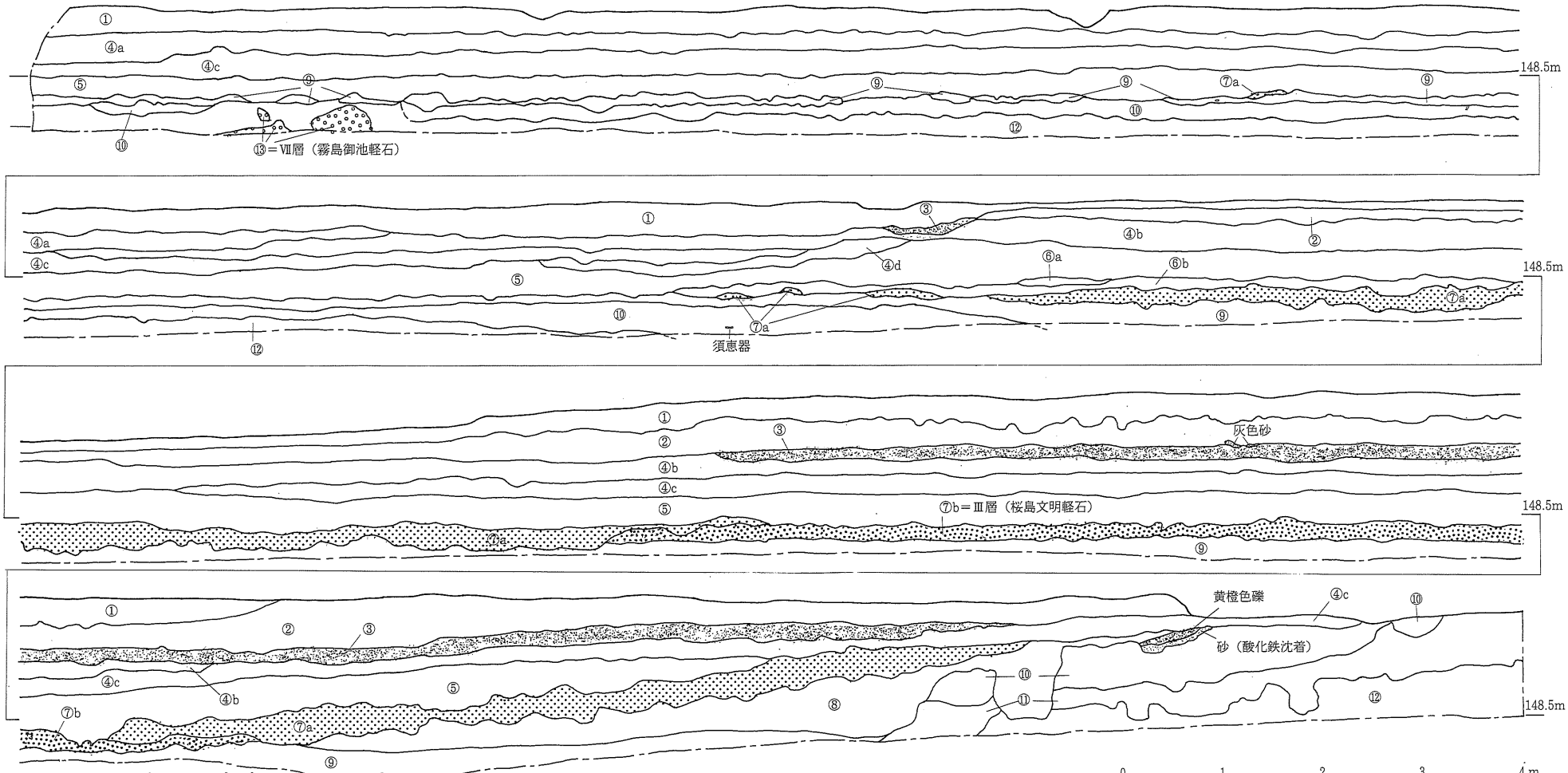


図6　A地区西ブロック土層断面図（2）



C地区 西ブロック東壁

①：オリーブ褐色微砂質シルト土（白色軽石・黄橙色礫含む）
②：黒褐色～暗オリーブ褐色砂質シルト土（白色軽石・黄橙色礫含む）
③：灰白色砂・白色軽石・黄橙色礫の混合
④a：暗褐色微砂質シルト土（白色軽石・砂含む）
④b：暗灰黄色微砂質シルト土（白色軽石・黄橙色礫含む）
④c：黒褐色砂質シルト土（白色軽石・黄橙色礫含む）
④d：暗赤褐色砂質シルト土（白色軽石・黄橙色礫含む）
⑤：暗褐色砂質シルト土（白色軽石多く含む）
⑥a：黒褐色砂質シルト土（白色軽石多く含む）　かたくしまる
⑥b：黒褐色砂質シルト土（白色軽石多く含む）　ルーズでくずれやすい
⑦a：灰白色軽石・灰白色火山灰・⑨の混合
⑦b：灰白色軽石＝Ⅲ層【桜島文明軽石＝15世紀後半】
⑧：黒褐色弱粘質シルト土（礫含む）
⑨：黄灰色微砂質～弱粘質シルト土（黄色軽石多く含む）＝Ⅳ層
⑩：黒褐色弱粘質シルト土（黄色軽石多く含む）＝Ⅳ層
⑪：暗褐色シルト土（黄色軽石多く含む）＝Ⅴ層
⑫：黒色弱粘質シルト土（黄色軽石多く含む他、南部では礫も多く含む）＝Ⅵ層
⑬：黄色軽石＝Ⅶ層【霧島御池軽石＝約4200年前】

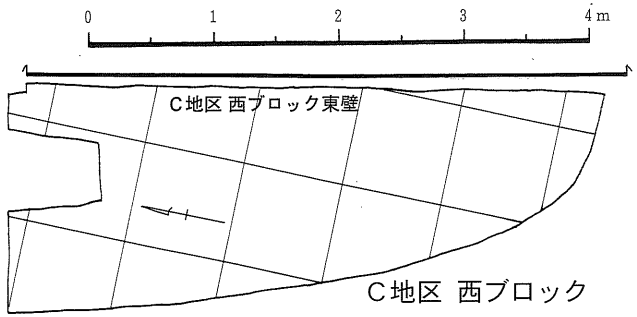
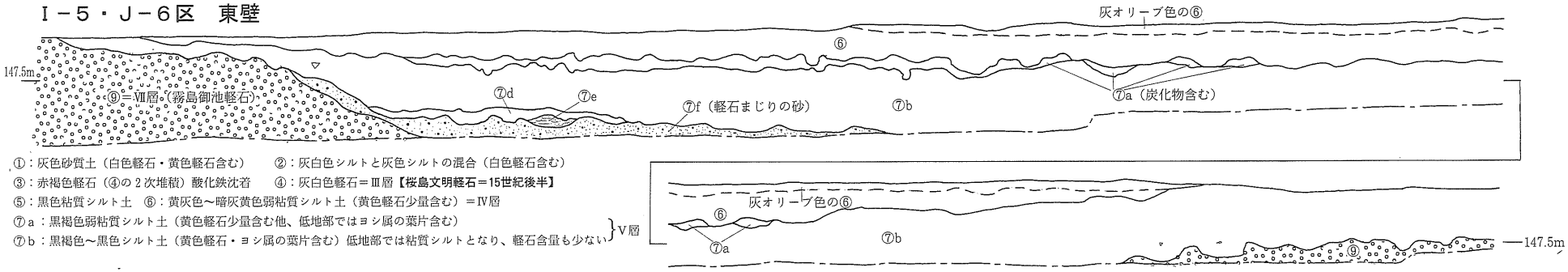


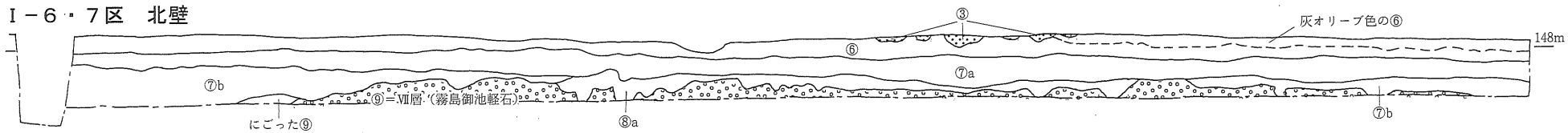
図７　C地区西ブロック土層断面図

I－5・J－6区　東壁

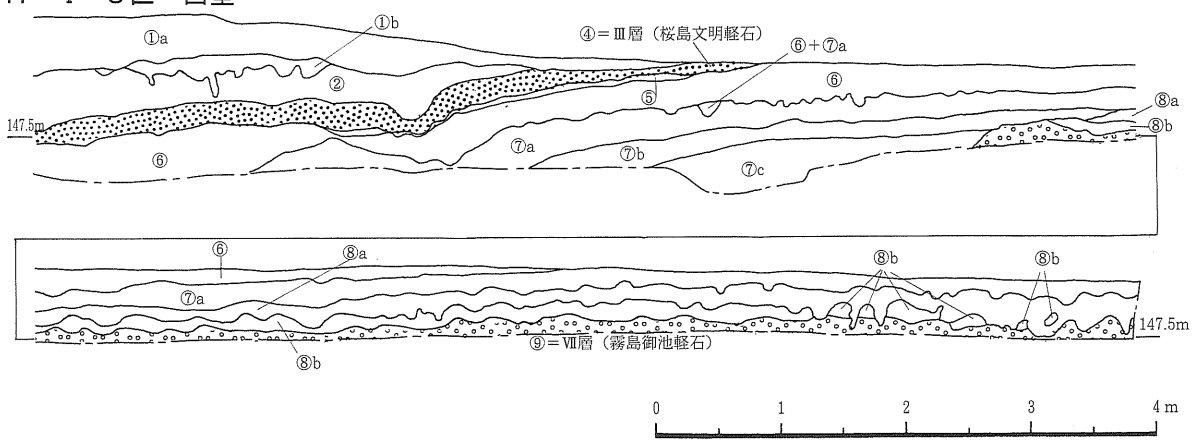


①：灰色砂質土（白色軽石・黄色軽石含む）　②：灰白色シルトと灰色シルトの混合（白色軽石含む）
③：赤褐色軽石（④の２次堆積）酸化鉄沈着　④：灰白色軽石＝Ⅲ層【桜島文明軽石＝15世紀後半】
⑤：黒色粘質シルト土　⑥：黄灰色～暗灰黄色弱粘質シルト土（黄色軽石少量含む）＝Ⅳ層
⑦a：黒褐色弱粘質シルト土（黄色軽石少量含む他、低地部ではヨシ属の葉片含む）
⑦b：黒褐色～黒色シルト土（黄色軽石・ヨシ属の葉片含む）低地部では粘質シルトとなり、軽石含量も少ない　}Ⅴ層

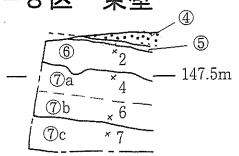
I－6・7区　北壁



H・I－8区　西壁



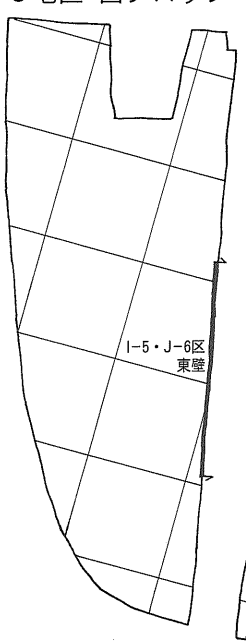
H－8区　東壁



×は土壌サンプリングポイント

⑦c：黒褐色～オリーブ黒色弱粘質シルト土（黄色軽石・ヨシ属の葉片含む）
⑦d：黒色粘土質　⑦e：暗灰黄色粘質シルト土　⑦f：灰白色～灰黄色砂（白色軽石・浅黄色軽石混じる）
⑧a：黒色微砂質シルト土（黄色軽石多く含む）＝Ⅵ層　⑧b：オリーブ黒色砂質シルト土（黄色軽石多く含む）
⑨：浅黄色軽石（部分的に灰白色）＝Ⅶ層【霧島御池軽石＝約4200年前】

C地区 西ブロック



C地区 東ブロック

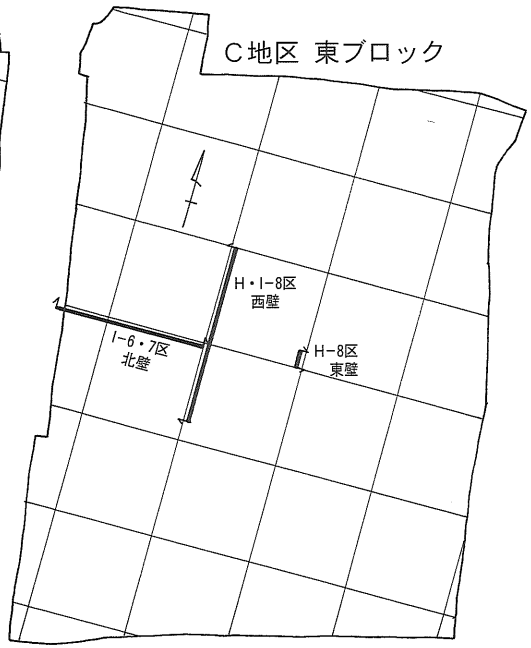
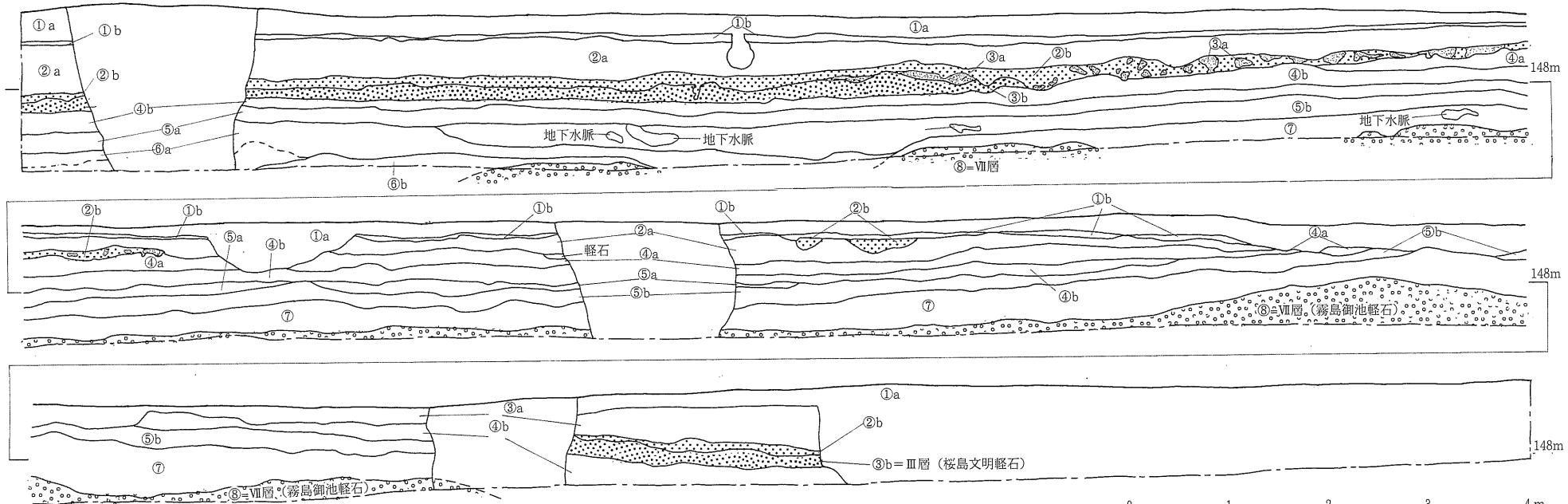


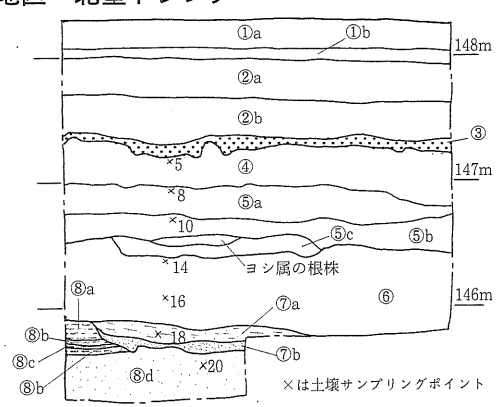
図８　C地区土層断面図

B地区　南壁



①a：灰褐色砂質土（盛土・現耕作土）
①b：灰褐色砂質土　酸化鉄沈着
②a：暗赤褐色～灰褐色弱粘質シルト土（白色軽石含む）
②b：暗赤褐色シルト土（灰白色軽石ブロック・灰白色火山灰ブロック多く含む）
③a：灰白色火山灰＝桜島文明軽石上部の火山灰
③b：灰白色軽石＝Ⅲ層【桜島文明軽石＝15世紀後半】
④a：黒褐色弱粘質シルト土（黄色軽石少量含む）
④b：黒色粘質シルト土（黄色軽石少量含む）軟らかい
⑤a：赤褐色～褐色粘質シルト土（黄色軽石含む）
⑤b：赤褐色～褐色粘質シルト土（黄色軽石・黒色ブロック含む）軟らかい
⑥a：黒色粘質シルト土
⑥b：黒色～黒褐色粘質土
⑦：黒色弱粘質シルト土（黄色軽石含む）＝Ⅵ層
⑧：黄色軽石＝Ⅶ層【霧島御池軽石＝約4200年前】

B地区　北壁トレンチ



左図の土層説明
①a：灰褐色砂質土（盛土・現耕作土）　①b：灰褐色砂質土　酸化鉄沈着
②a：褐灰色砂質シルト土（灰色軽石含む）　②b：灰色砂質シルト土（灰白色軽石多く含む）
③：灰白色火山灰・灰白色軽石＝Ⅲ層【桜島文明軽石】の2次堆積
④：黒色粘質シルト土（ヨシ属の葉片含む）＝Ⅳ層
⑤a：暗オリーブ色シルト土（ヨシ属の葉片多く含む）スポンジ状＝草本質泥炭層
⑤b：灰オリーブ色シルト土（ヨシ属の葉片多く含む）スポンジ状＝草本質泥炭層　} Ⅴ層
⑤c：灰オリーブ色シルト土（ヨシ属の葉片きわめて多く含む）スポンジ状＝草本質泥炭層
⑥：暗赤褐色シルト土（黄色軽石、樹木の幹・枝・葉・ドングリを多く含み、上部ではヨシ属の葉片もみられる）＝木本質泥炭層
⑦a：灰オリーブ砂質シルト土（黄色軽石、樹木の幹・枝含む）　⑦b：灰白色砂
⑧a：青灰色粘土　⑧b：灰白色粘土　⑧c：灰色粘土　⑧d：灰白色砂質シルト土

B地区

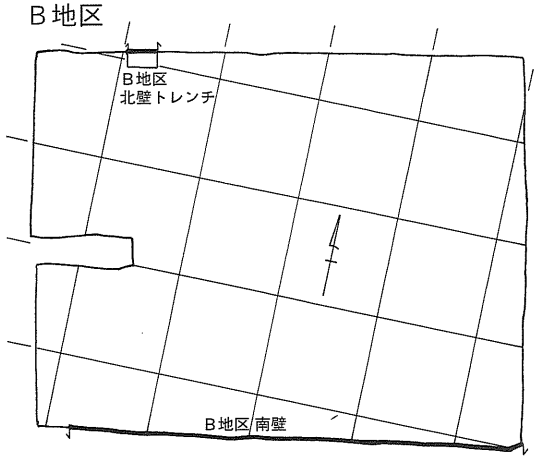
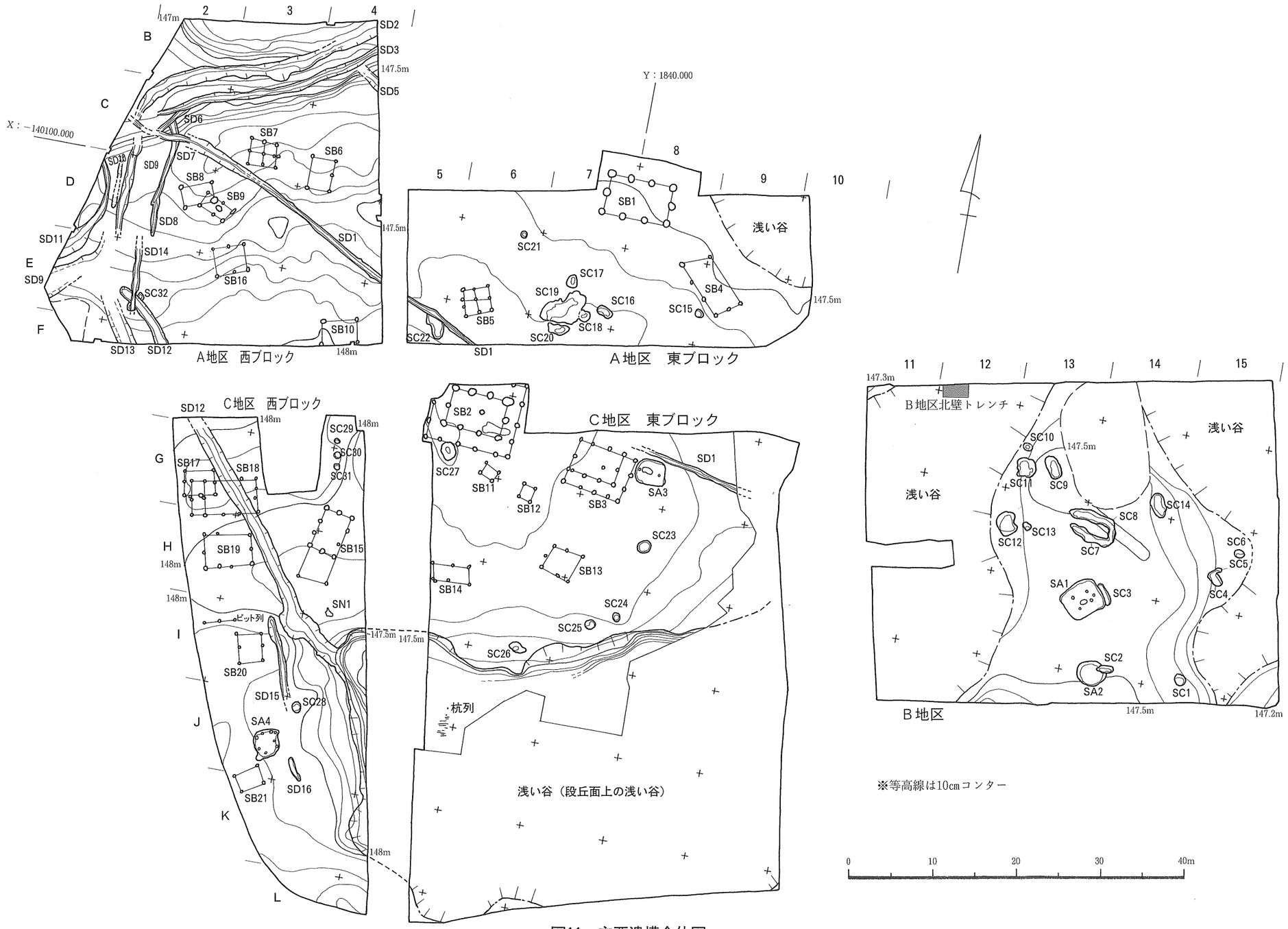


図9　B地区土層断面図

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次的に撹拌され、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地区西ブ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。

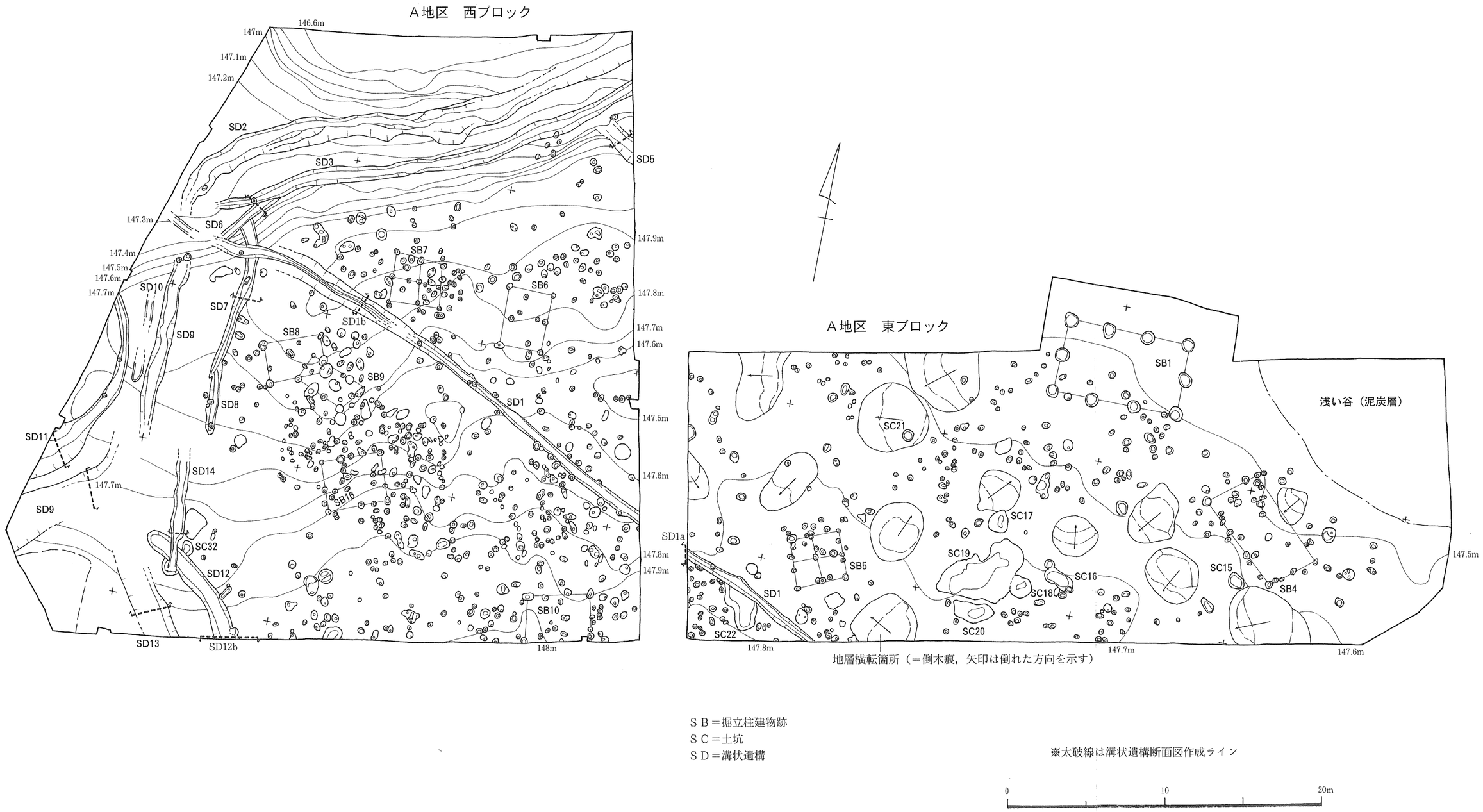
調査区域内の霧島御池軽石の上面の等高線をみると（図10)、成層シラス台地から下りてくるC地区西ブロックが標高約148mと最も高く、C地区東ブロックやA地区の方へゆるやかに傾斜している。それに対し、B地区は50cmくらい低くなっており、その間の霧島御池軽石が浸食によって削られ、浅い谷が形成さ

図10　馬渡遺跡と田平下遺跡の関係



※等高線は10cmコンター

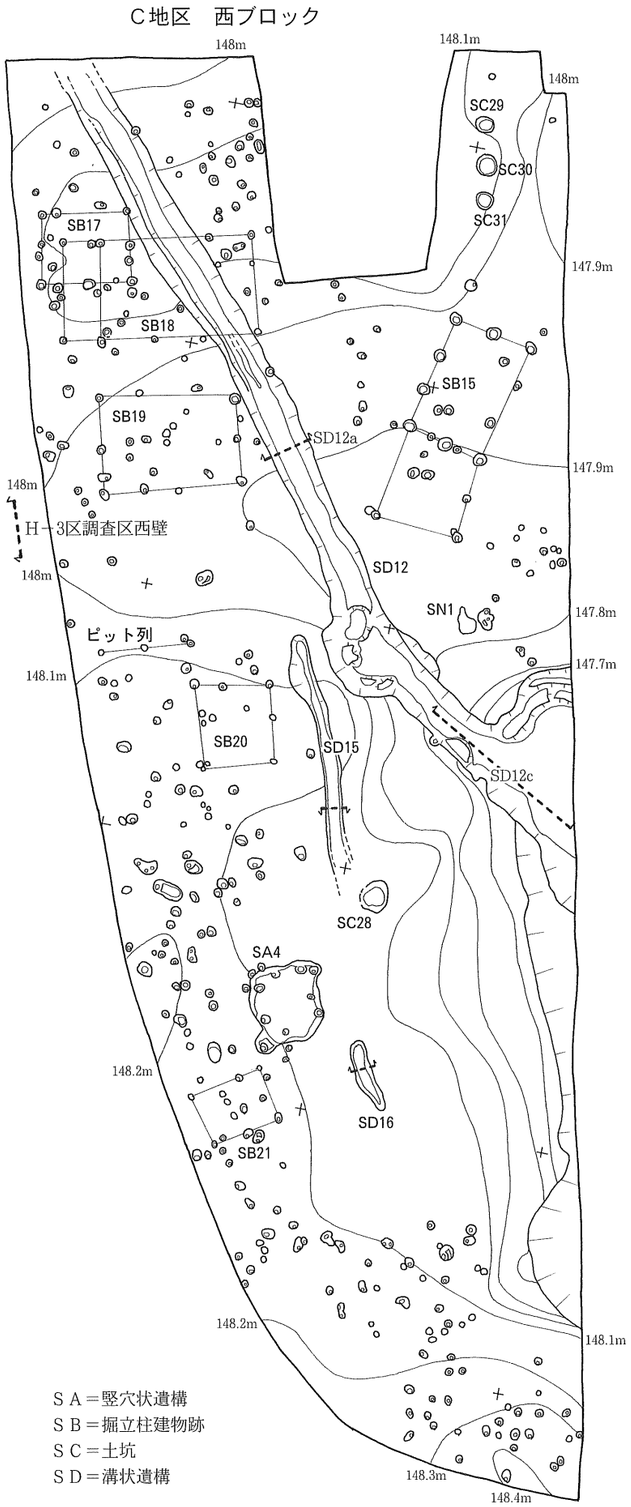
図11　主要遺構全体図

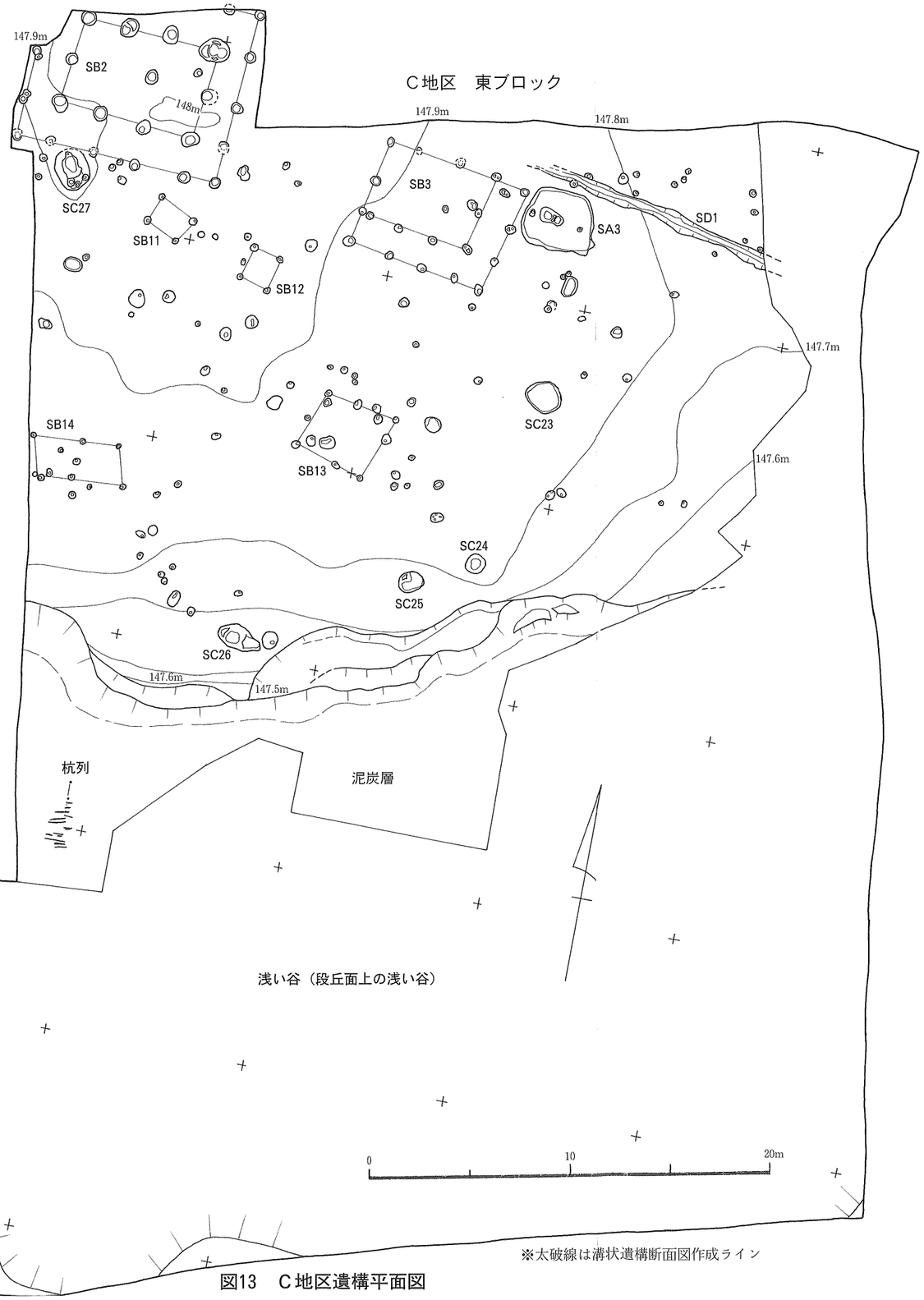


ＳＢ＝掘立柱建物跡
ＳＣ＝土坑
ＳＤ＝溝状遺構

※太破線は溝状遺構断面図作成ライン

図12　Ａ地区遺構平面図





※太破線は溝状遺構断面図作成ライン

ＳＡ＝竪穴状遺構
ＳＢ＝掘立柱建物跡
ＳＣ＝土坑
ＳＤ＝溝状遺構

図13　Ｃ地区遺構平面図

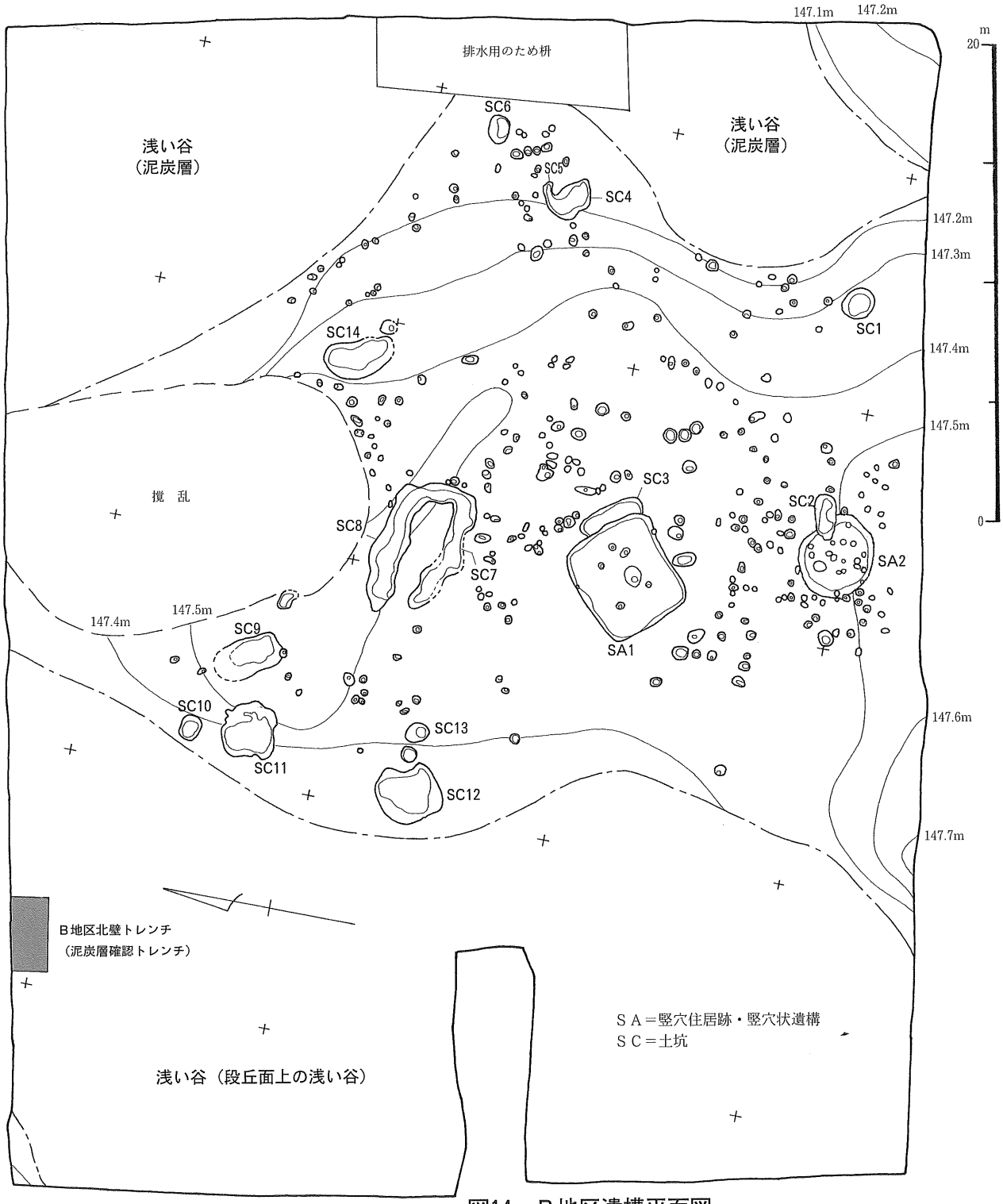


図14　Ｂ地区遺構平面図

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属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、霧島御池軽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、晩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層を遺構内堆積土とする土坑群を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、両方より晩期中葉の土器片が1点ずつ出土している。SC３・SC４・SC５は細長い楕円形プランの崩れた平面形を呈している。SC３は、弥生時代の竪穴住居跡（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は円形ないし楕円形の平面プランの土坑である。SC13の下層からは晩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～頚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縄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は頚・胴部で、頚部内面の稜がシャープである。いずれも頚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は外面にススの付着が見られる。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、外面は繊維束状の工具による擦痕がある。５～13は晩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は外面にススが付着している。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晩期中葉の浅鉢である。いずれも器肉は暗灰色を呈し、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、割れ面縁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。

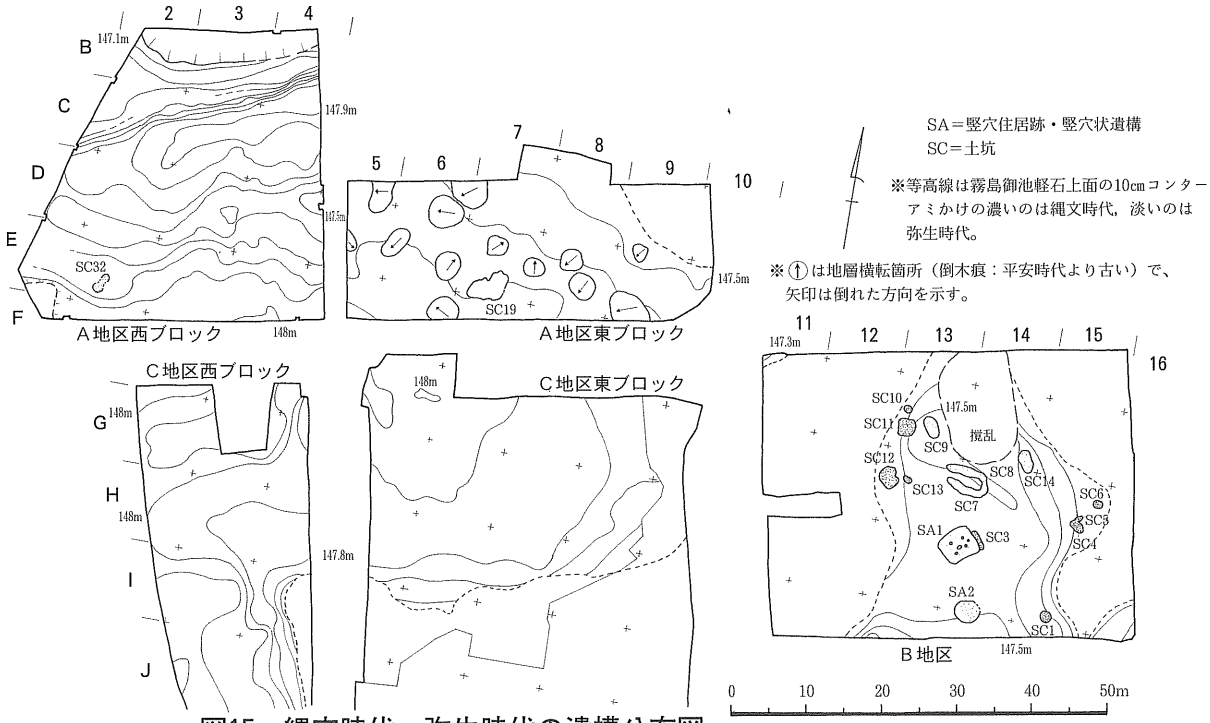


図15　縄文時代・弥生時代の遺構分布図

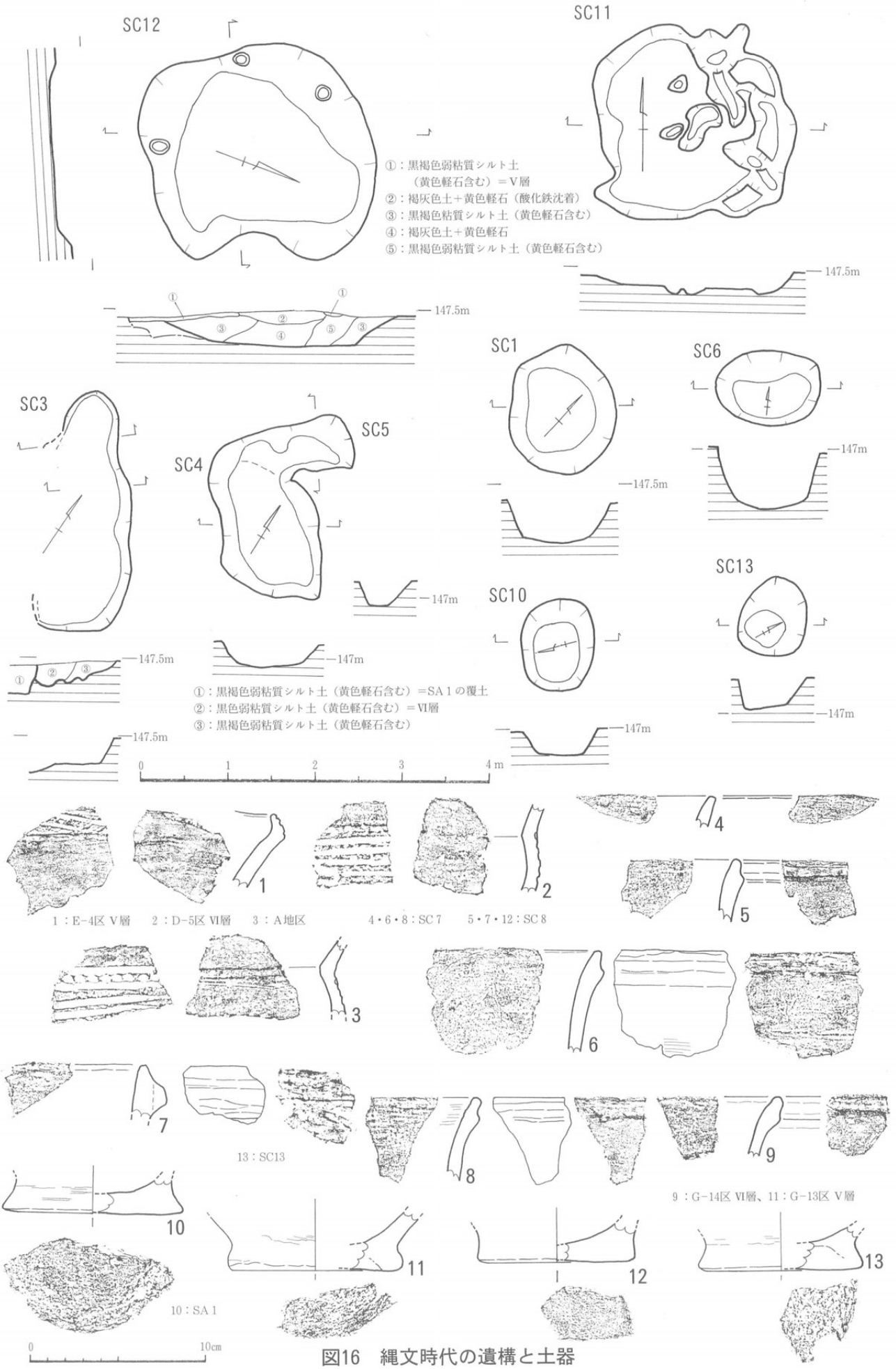


図16　縄文時代の遺構と土器

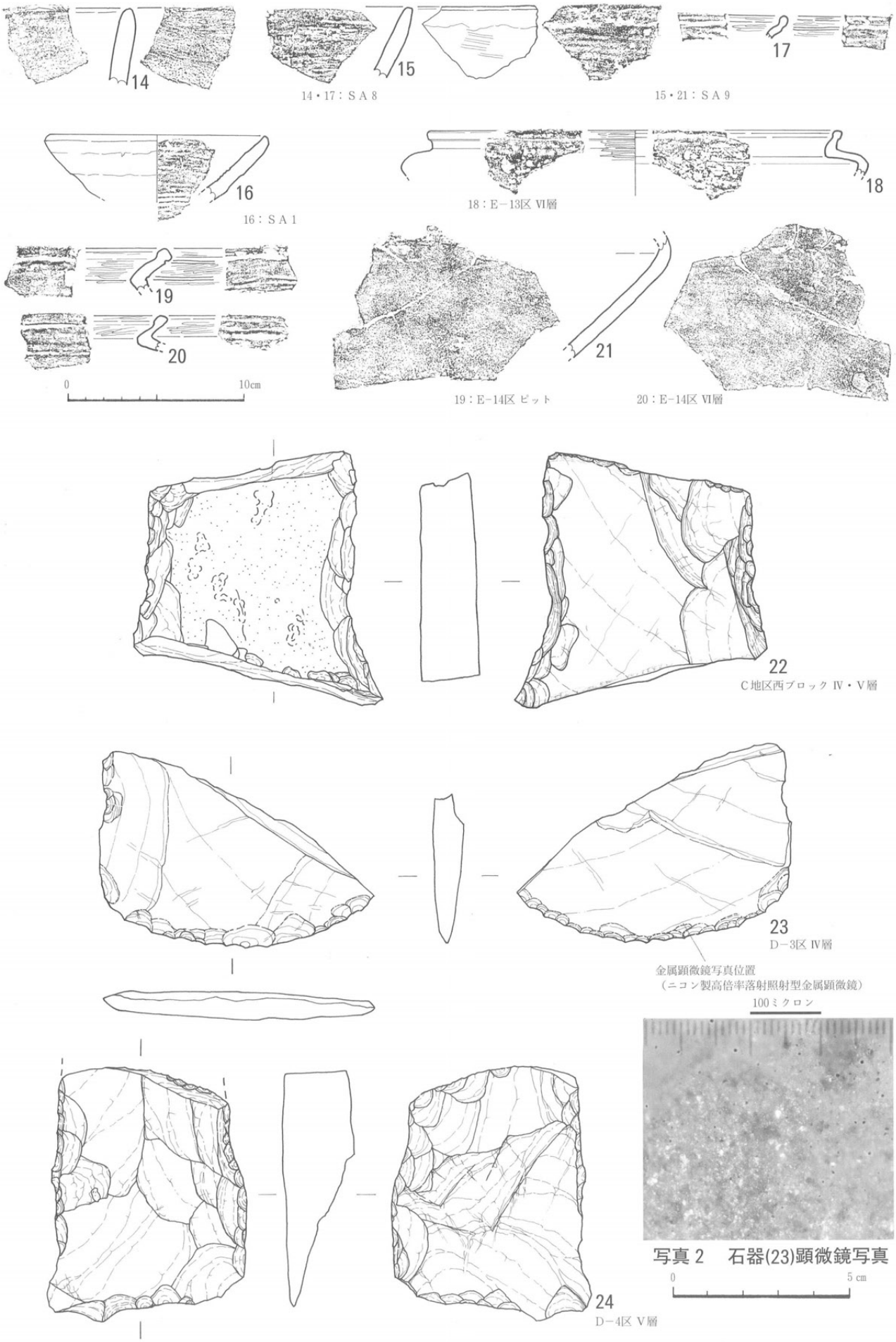


写真2　石器(23)顕微鏡写真

図17　縄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遺構内堆積土とする竪穴住居跡１基、竪穴状遺構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は平安時代の溝状遺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竪穴住居跡（図18～22）

SA１は長軸4.43m、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SC３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（１σ：cal BC30～AD70年）という数値が得られており、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SA１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、いずれもセキエイなどの砂粒を多く含んでいるが、中でも甕には２㎜を越える粗い粒子が目立つようである。25・32・33・34・35・36は甕である。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、中空の脚台状となる。34と36は浅黄橙色を呈する小形の甕である。34は、頚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1㎜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。胴部内面にはしぼり痕がある。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

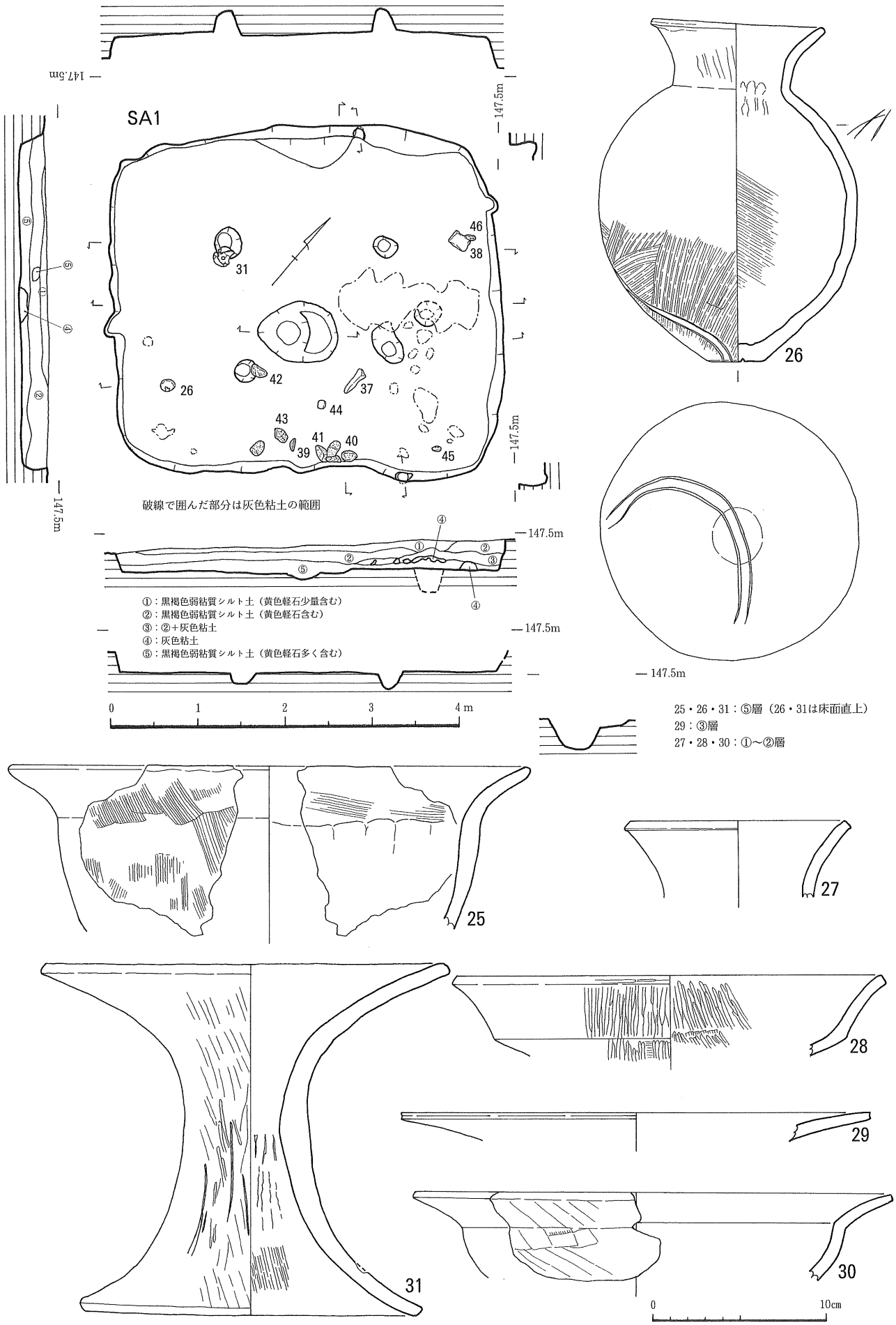


図18　弥生時代の竪穴住居跡（SA1）と出土土器

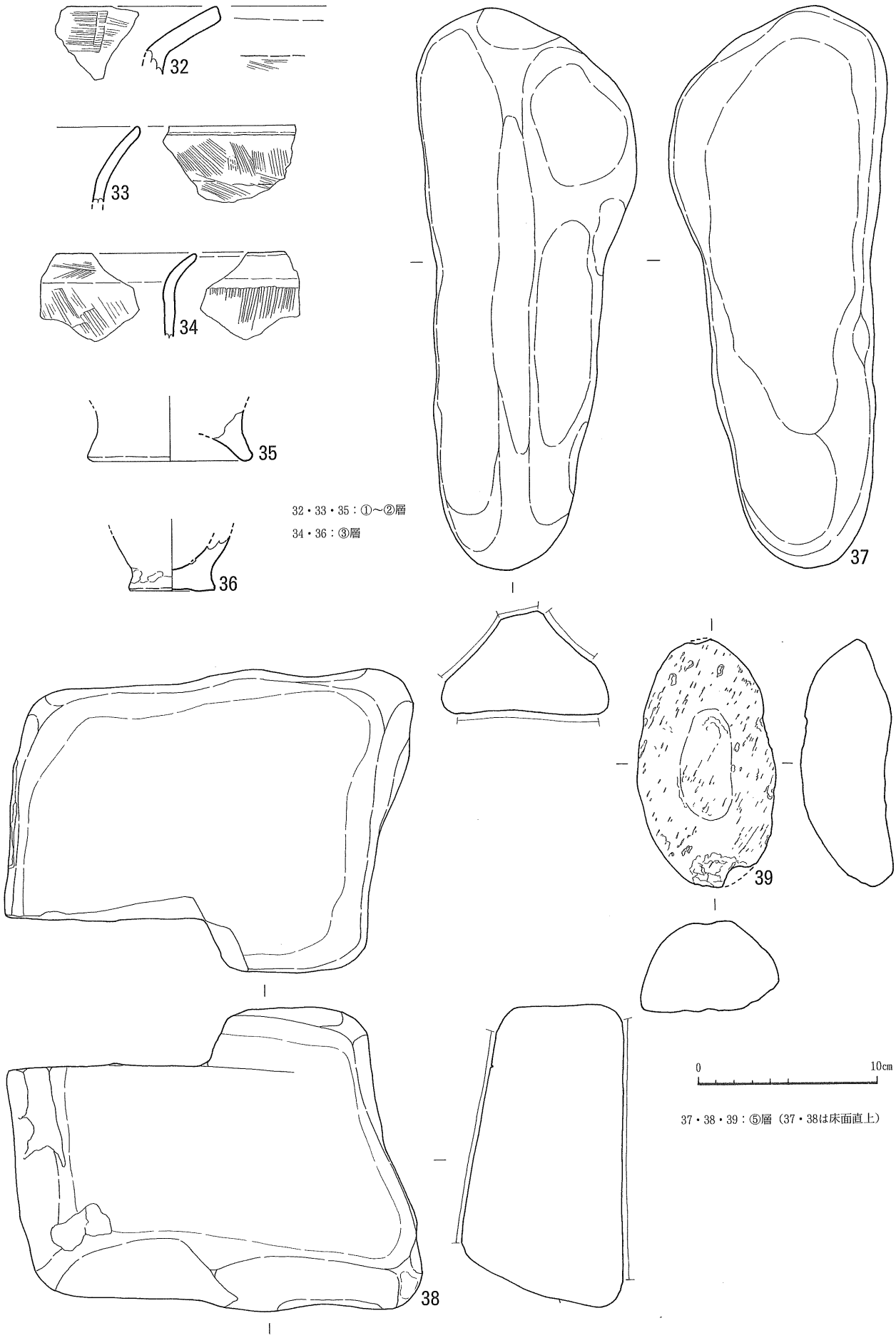


図19　弥生時代の竪穴住居跡（SA1）出土土器と石器

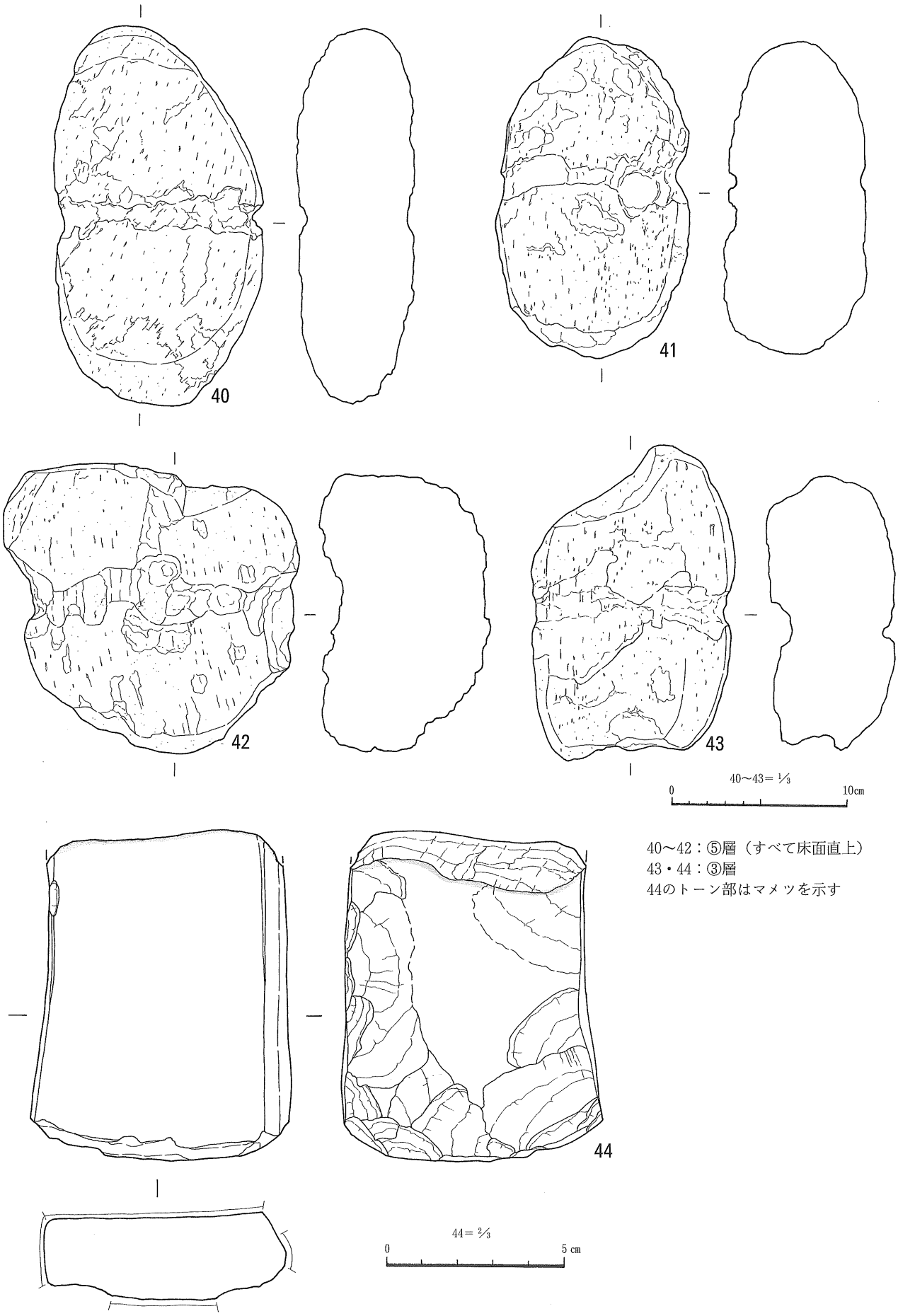
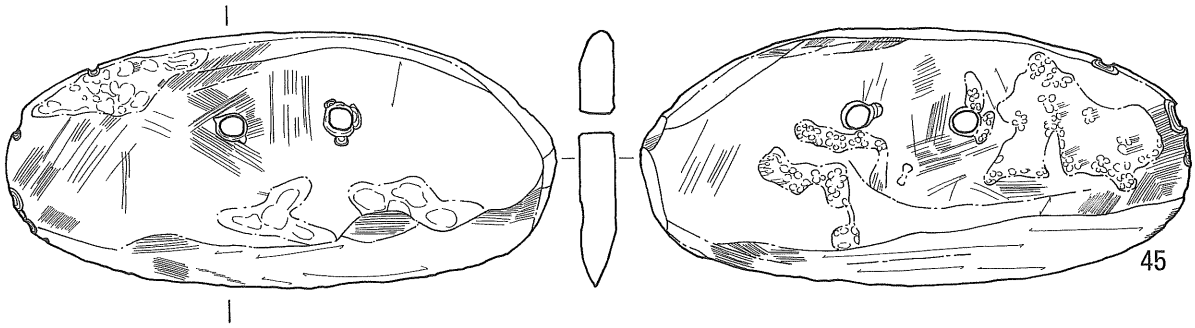
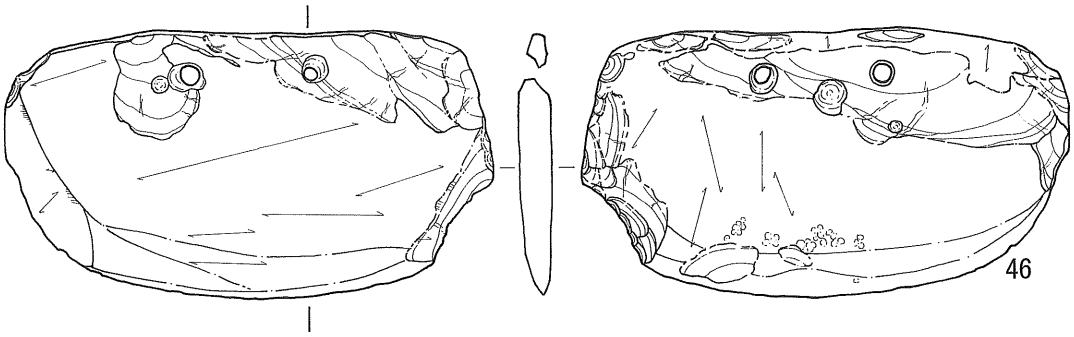
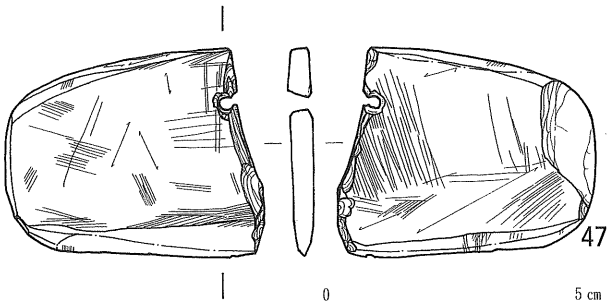


図20　弥生時代の竪穴住居跡（SA1）出土石器

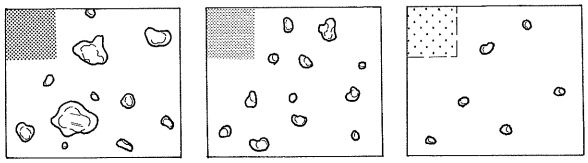




45・47：⑤層　　46：③層

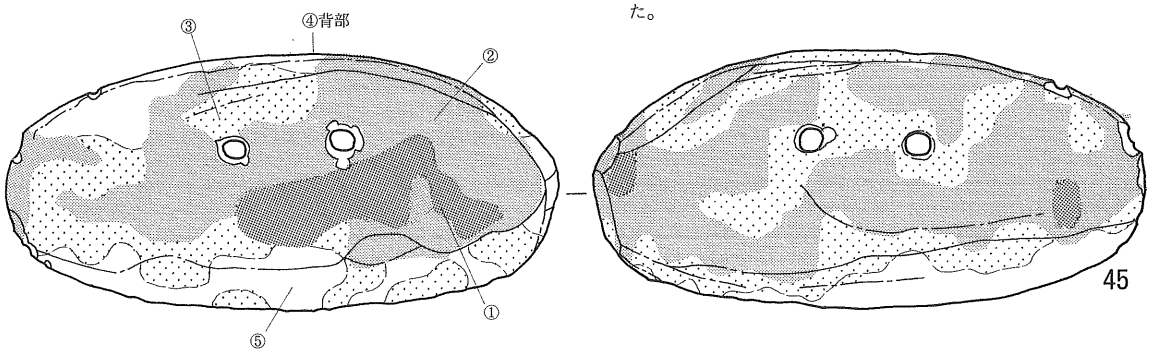


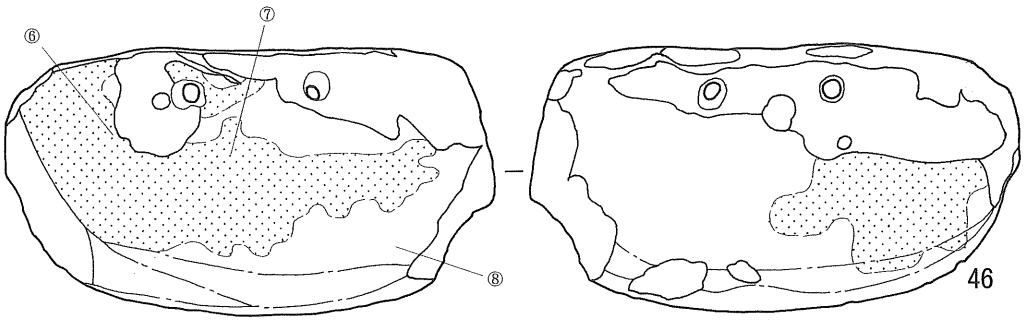
光沢面の発達度分布



中（大粒含む密）　弱（密）　微弱（疎）

※ニコン製高倍率落射照射型金属顕微鏡を用いて100倍の視野で全体を約2.5㎜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。



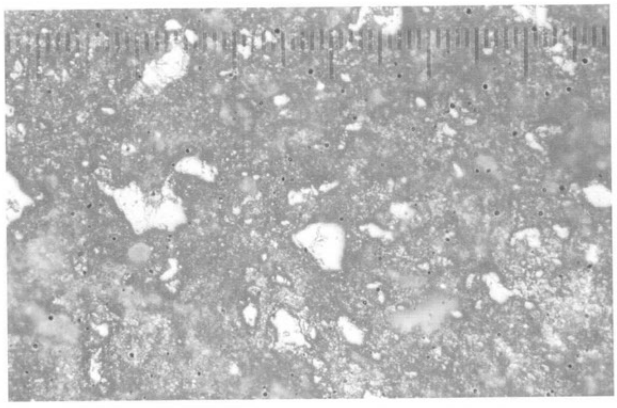


観察者：山村信榮・桑畑光博・栗山葉子・原田亜紀子

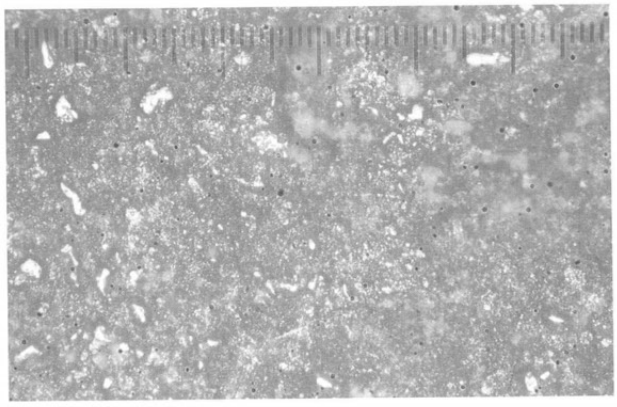
丸数字は金属顕微鏡による写真位置

0　10cm

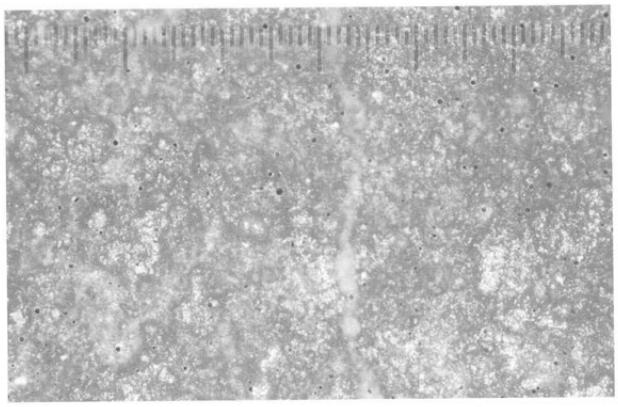
図21　弥生時代の竪穴住居跡（SA1）出土石包丁



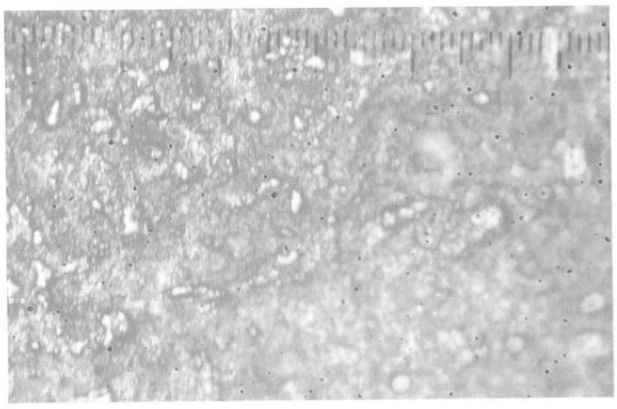
45の①（植物による光沢面中程度）



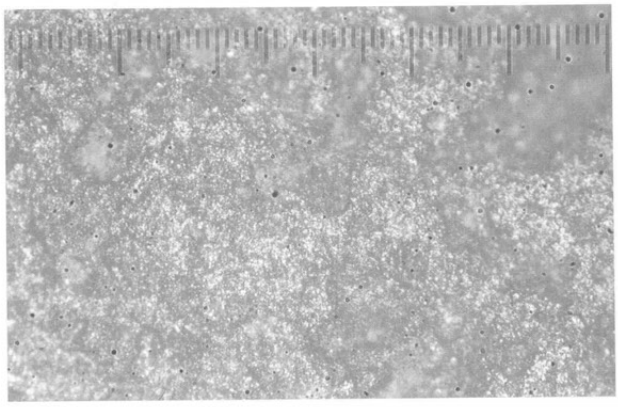
45の②（植物による光沢面弱）



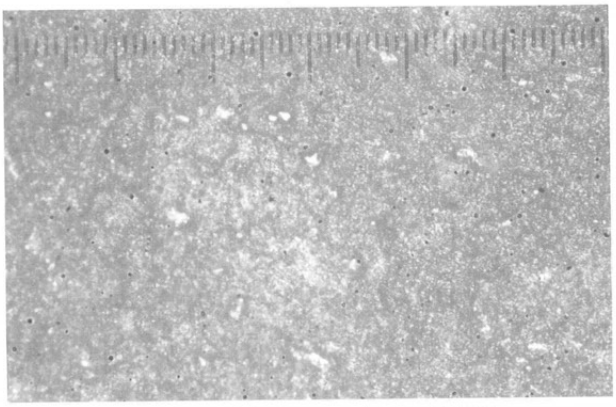
45の③（植物による光沢面微弱）



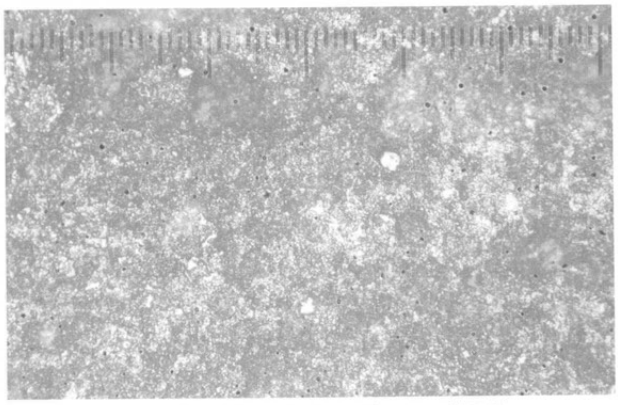
45の④背部（植物による光沢面弱）



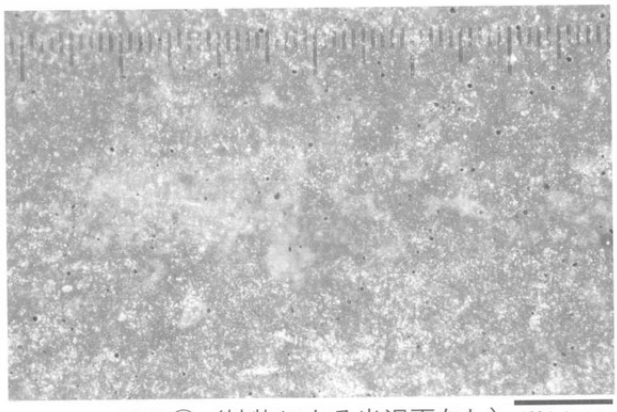
45の⑤（植物による光沢面なし）



46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

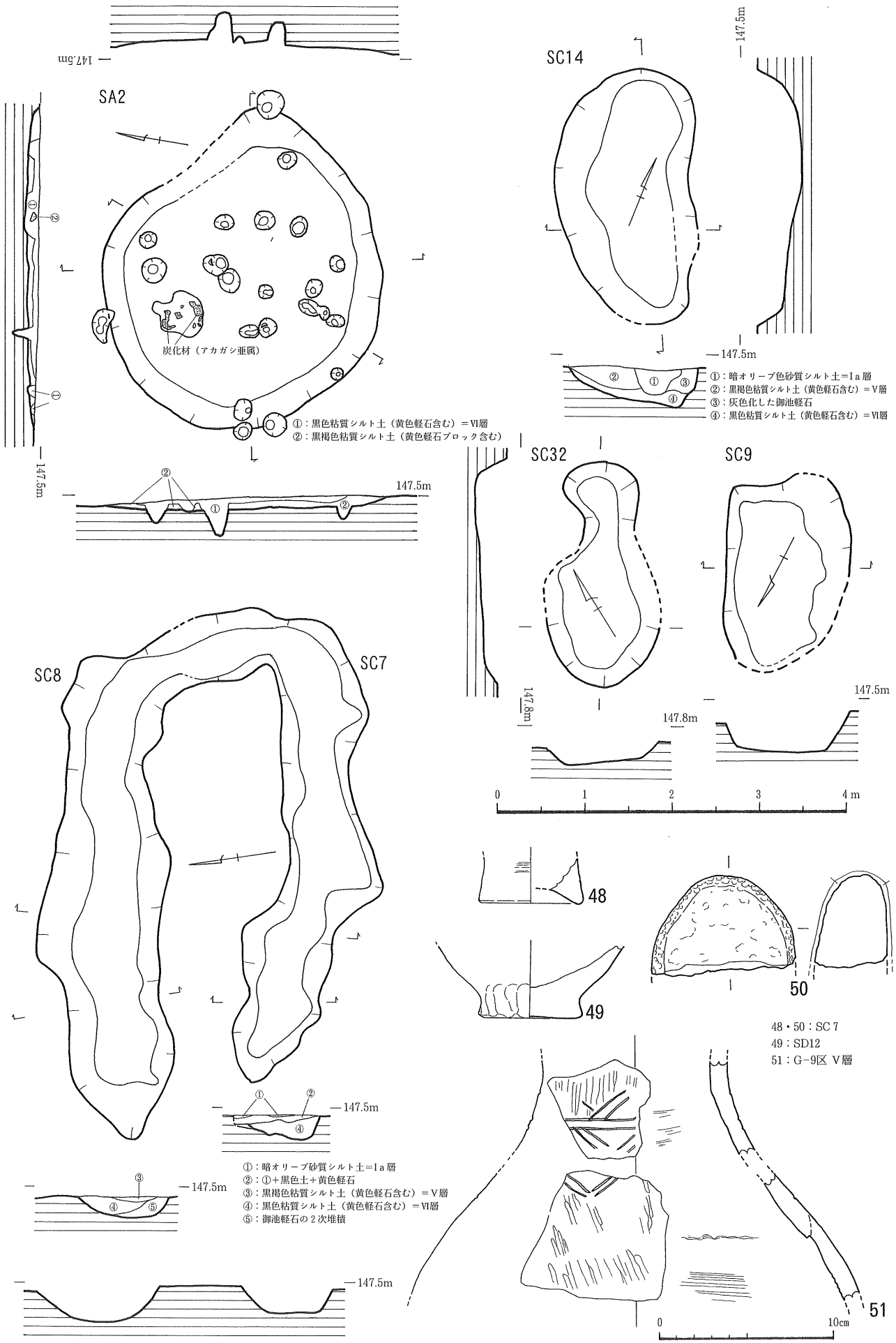


図22　弥生時代の遺構と遺物

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61.5g、46は52.7gである。45と47の刃部断面形は両刃で、46は片刃にみえる。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17.7g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）したときに生じるパッチ（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。

SA2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±50年BP（1σ：cal　BC350～300，220～160年）という数値が得られた。

②土坑（図22）

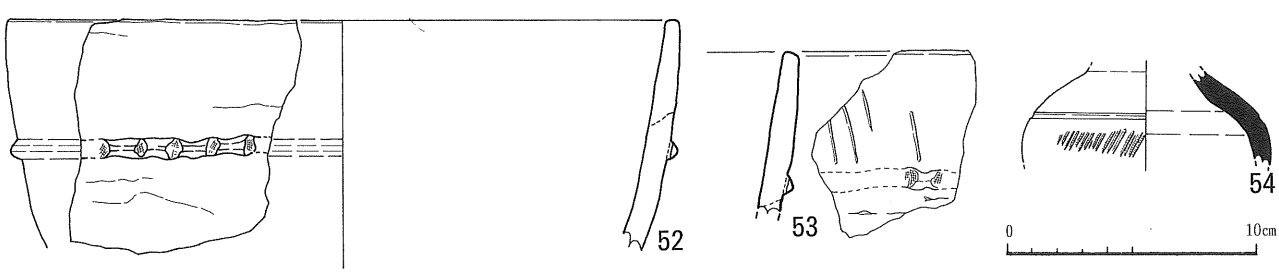
土坑は平面プラン楕円形もの（SC9・SC14）、溝状を呈するもの（SC7・SC8）、くびれる形態もの（SC32）がある。SC7とSC8は東端で連結しているようにみえるが、その部分で現代の撹乱を受けていたため、切り合いについては判然としなかった。両土坑からは、縄文時代晩期中頃の土器片と弥生時代後期の土器片が多数出土した。SC7から出土した48と50を図化した。48は中空の脚台状の甕底部で、灰白色を呈し、砂粒を多く含む。50は両輝石安山岩（霧島新期溶岩類）の敲石の欠損品である。210g。

③その他の土器（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。弥生時代後期の甕ないし鉢の底部で、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土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、粘土帯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甕の口縁部で、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SB1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。



52：I-5区 V～VI層、53：SA4、54：G・F-7区 V層

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、土師器・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・緑釉陶器・灰釉陶器も出土している。その他、石製?具（丸鞆）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軽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。そこからは墨書土器を含む土師器、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

ＳＤ12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、アカガシ亜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±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砕片？（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

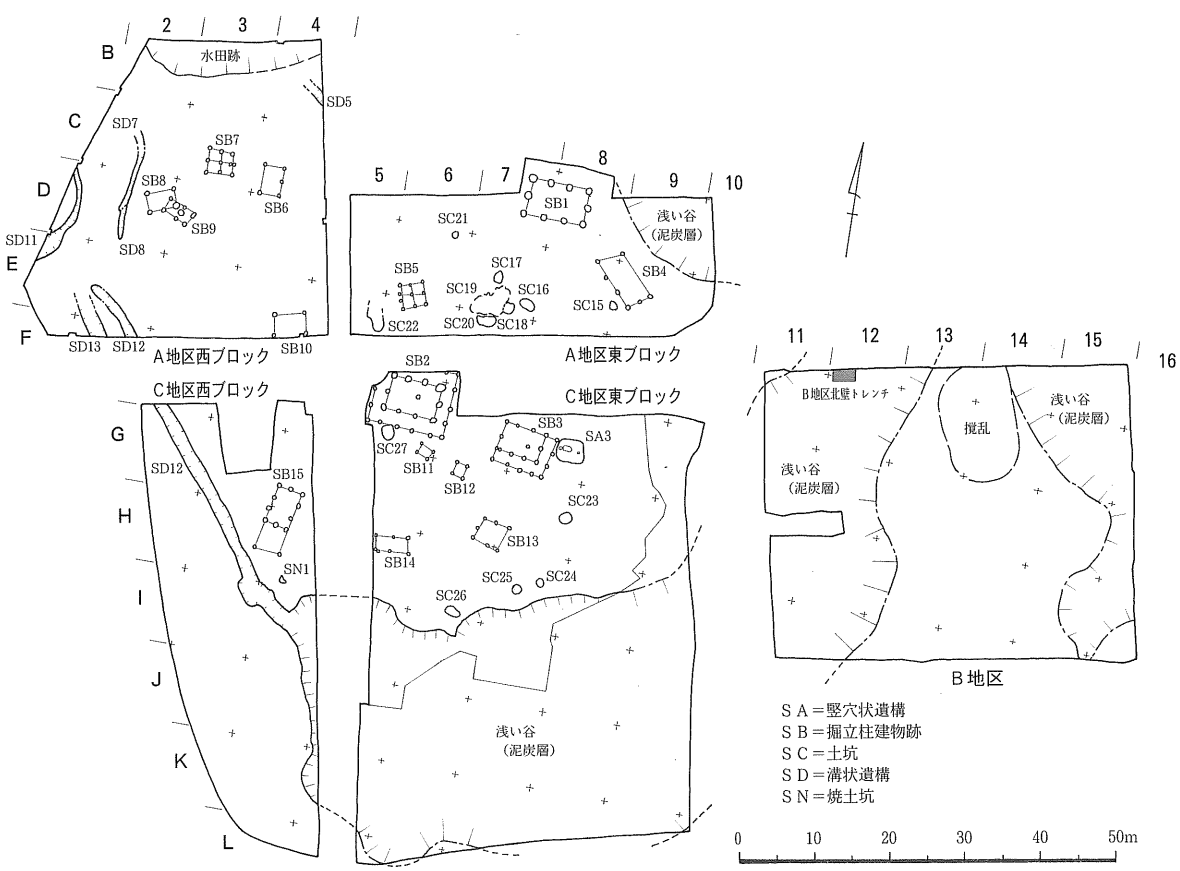


図24　平安時代の遺構分布図

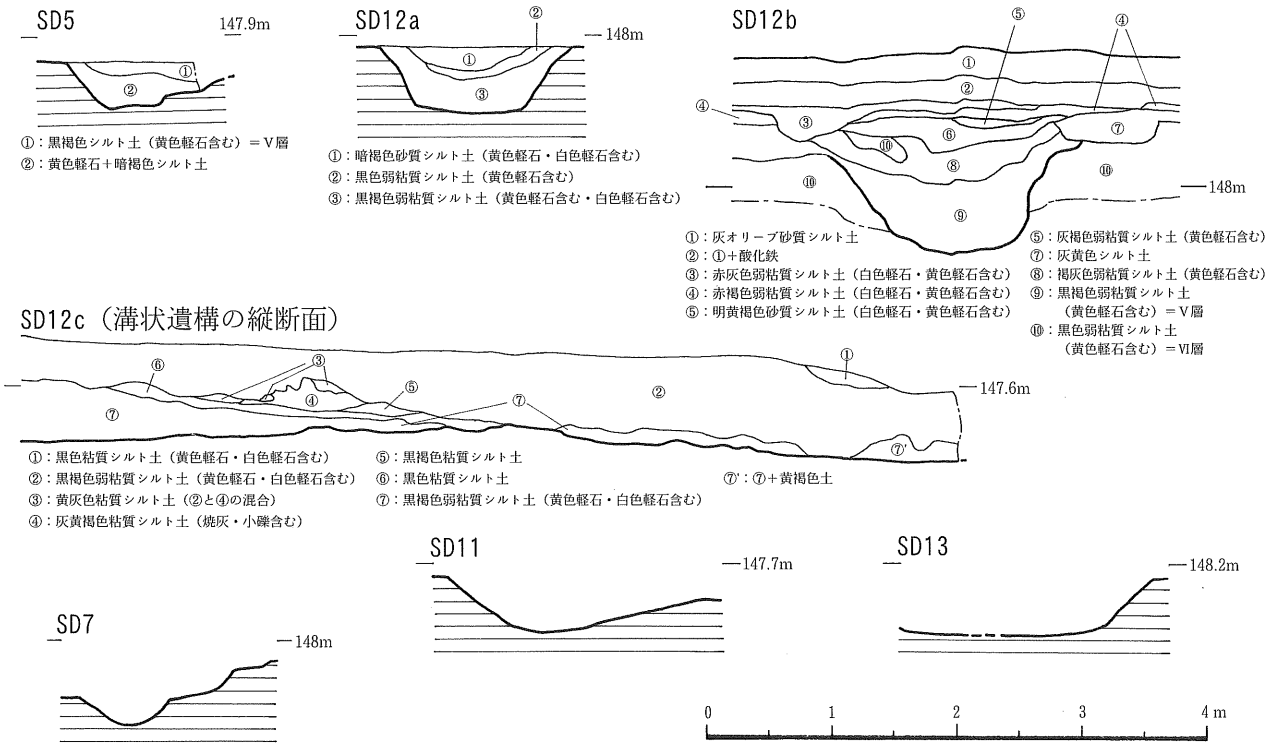


図25　平安時代の溝状遺構断面図

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、溝状遺構内堆積土の上・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、溝状遺構の廃絶に伴う廃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は浅黄橙色を呈し、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椀である。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は土師器の高台付椀（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とがある。この他に、「永」などの記された墨書土器（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は瓶形長胴壺、102は小壺。102・103・104は器肉が褐灰色、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）と灰釉陶器（376）の破片の一部も出土した。

ＳＤ11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、

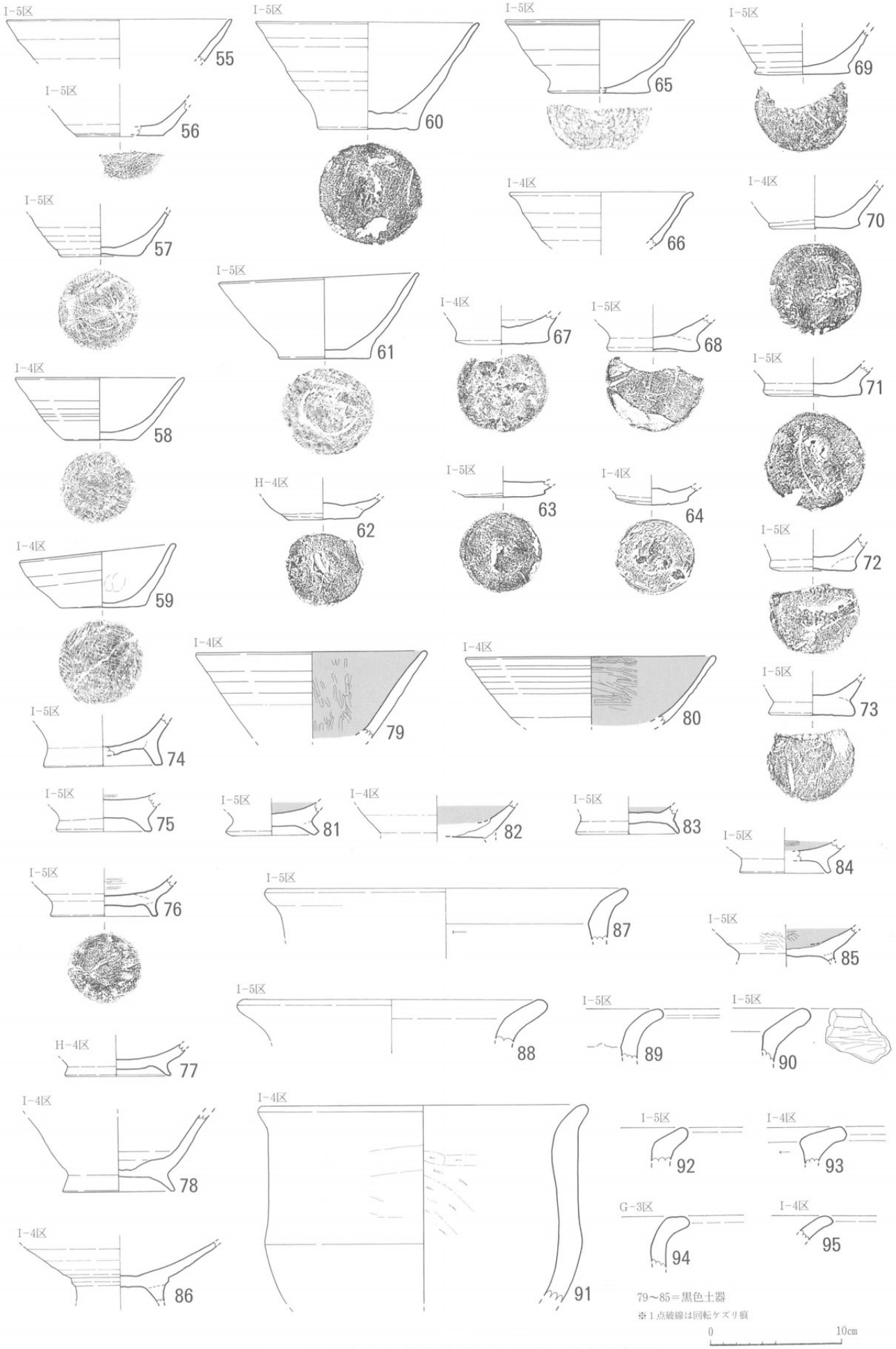


図26　平安時代の溝状遺構（SD12）出土土師器

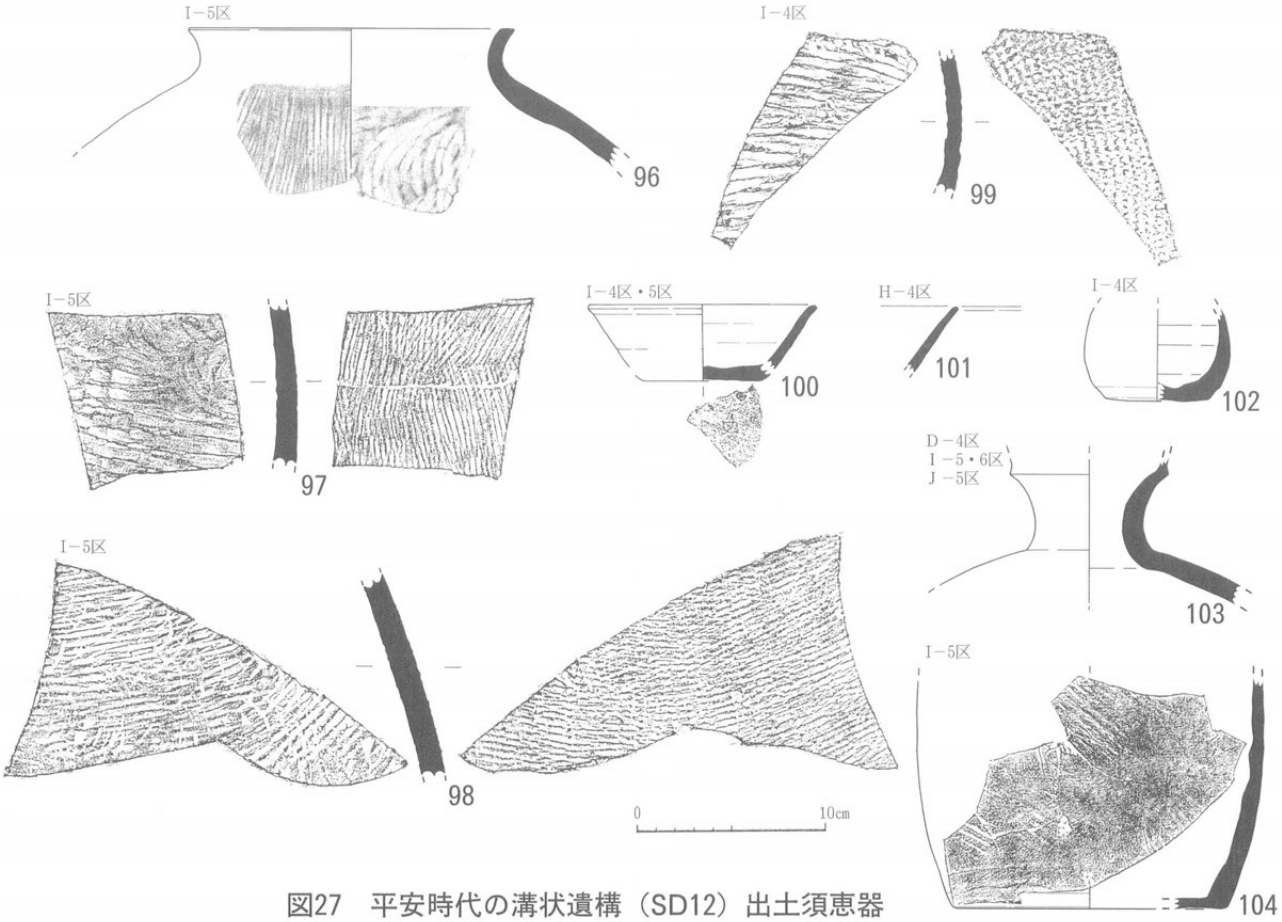


図27　平安時代の溝状遺構（SD12）出土須恵器

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。

ＳＤ８（幅0.6m、深さ14cm）は南北方向に走行するSD７（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）。SD５（幅1.2m、深さ36cm）とSD13（幅２m、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）

ＳＡ３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ＳＡ３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坏、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、胴部外面下半にはタタキ後にナデが施されている。内面はヘラケズリである。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、

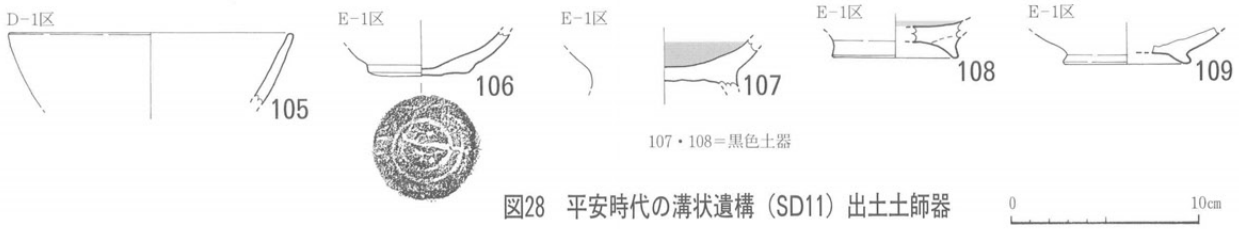


図28　平安時代の溝状遺構（SD11）出土土師器　0　10cm

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。遺構内堆積土は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、遺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±40年BP（1σの暦年代で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顕著であり、頚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ことから、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は中世の溝状遺構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）

ＳＮ1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±60年BP　1σ：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。炉跡と考えられるが、土器やその他の遺物の出土はなく、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（SB５・SB７・SB13）、２間×１間を基調とするもの（SB６・SB９・SB14）、１間×１間を基調とするもの（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。

ＳＢ１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36.19㎡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

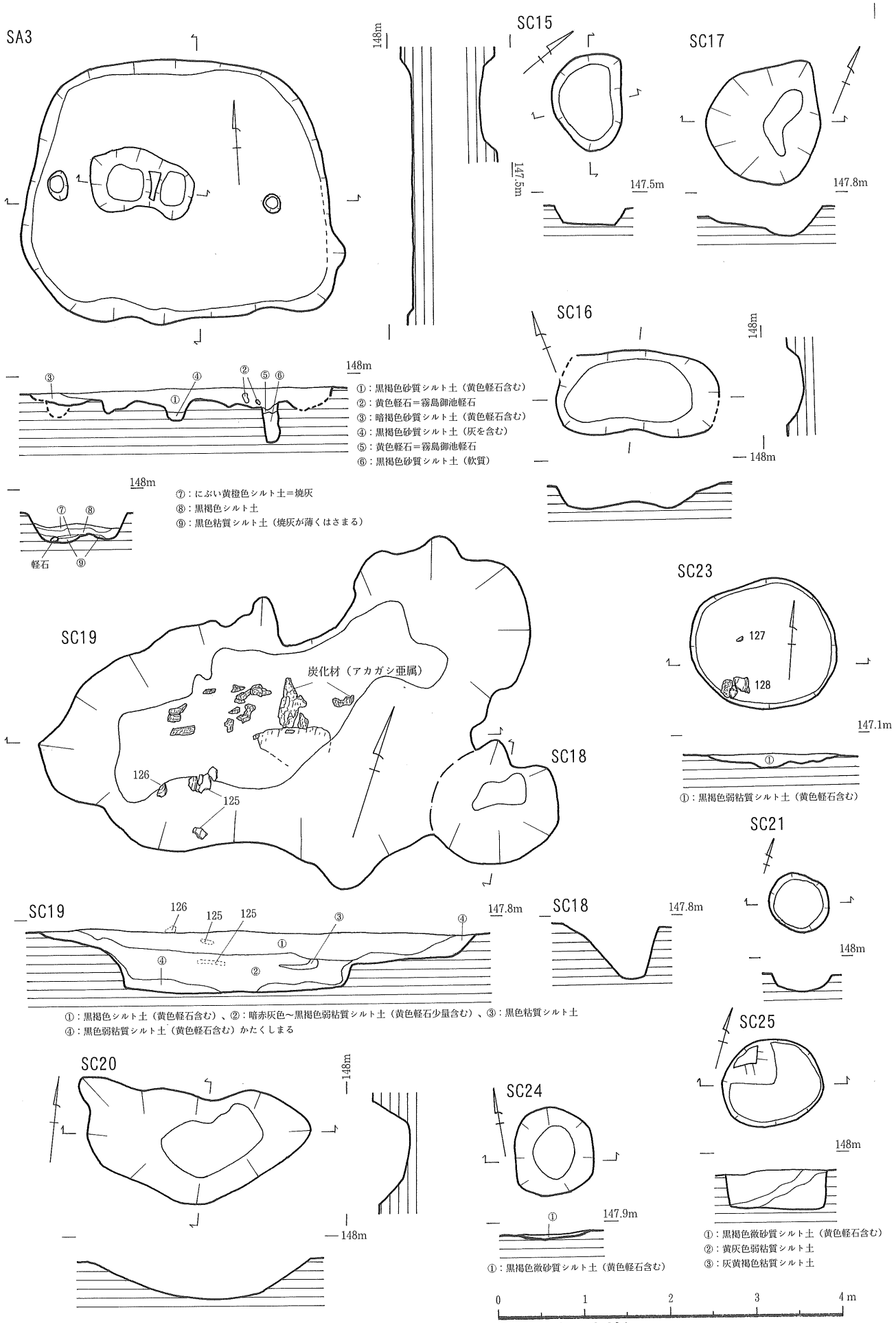


図29　平安時代の遺構（竪穴状遺構と土坑）

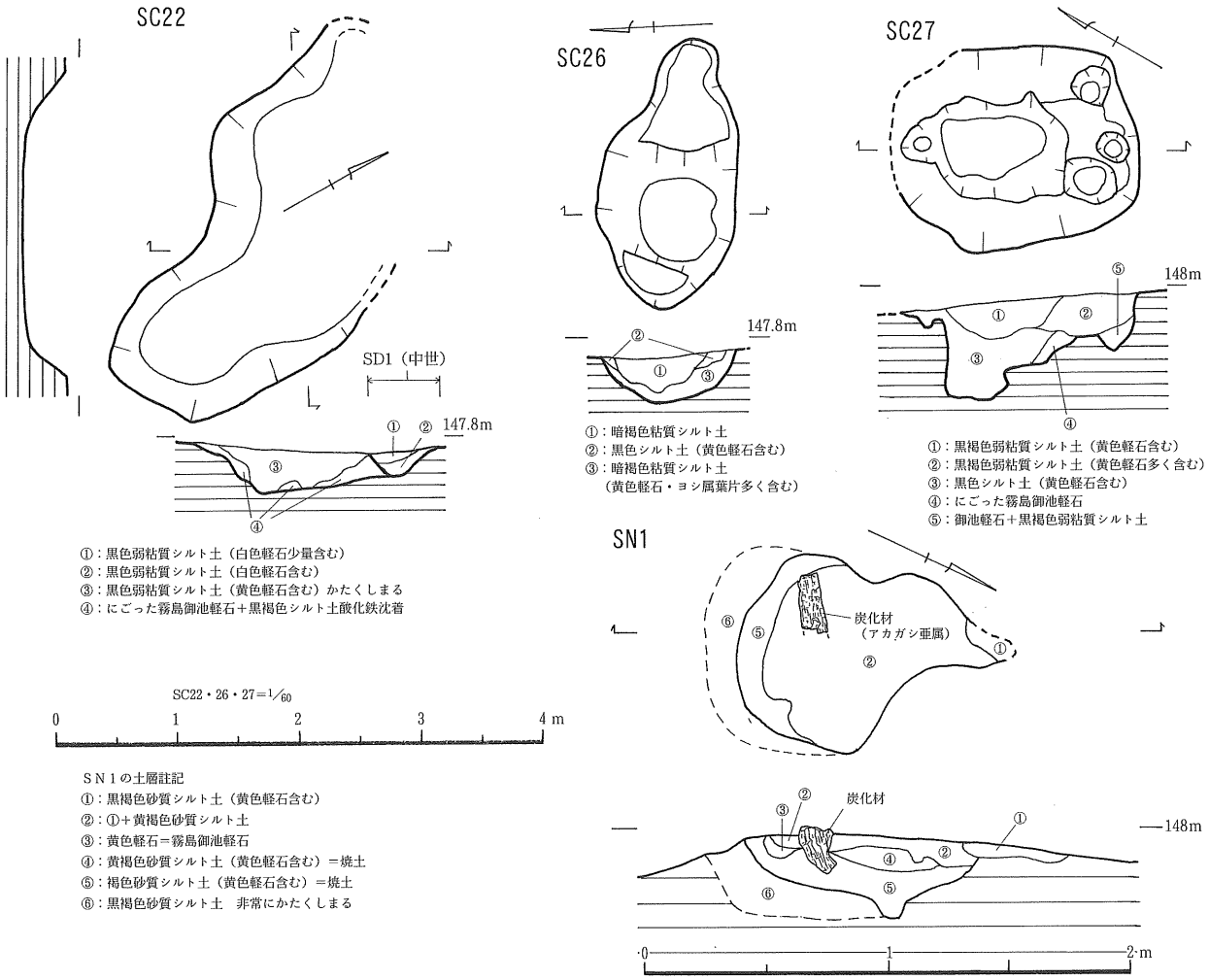


図30　平安時代の遺構（土坑と焼土坑）

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20㎝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椀の可能性がある。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甕であり、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。

ＳＢ２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31.53㎡と、SB１よりも小さいが、庇の部分を合わせると87.92㎡であり、最大規模の建物となる。柱穴P11と柱穴P13の間にもピットがあり（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、直径は70～90㎝で、深さは75～30㎝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、直径は50～30㎝で、深さは30～15㎝である。柱穴Ｐ７は掘り方の上面が楕円形、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25㎝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12.8㎝、底径5.8㎝、器高4.4㎝。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5.6㎝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

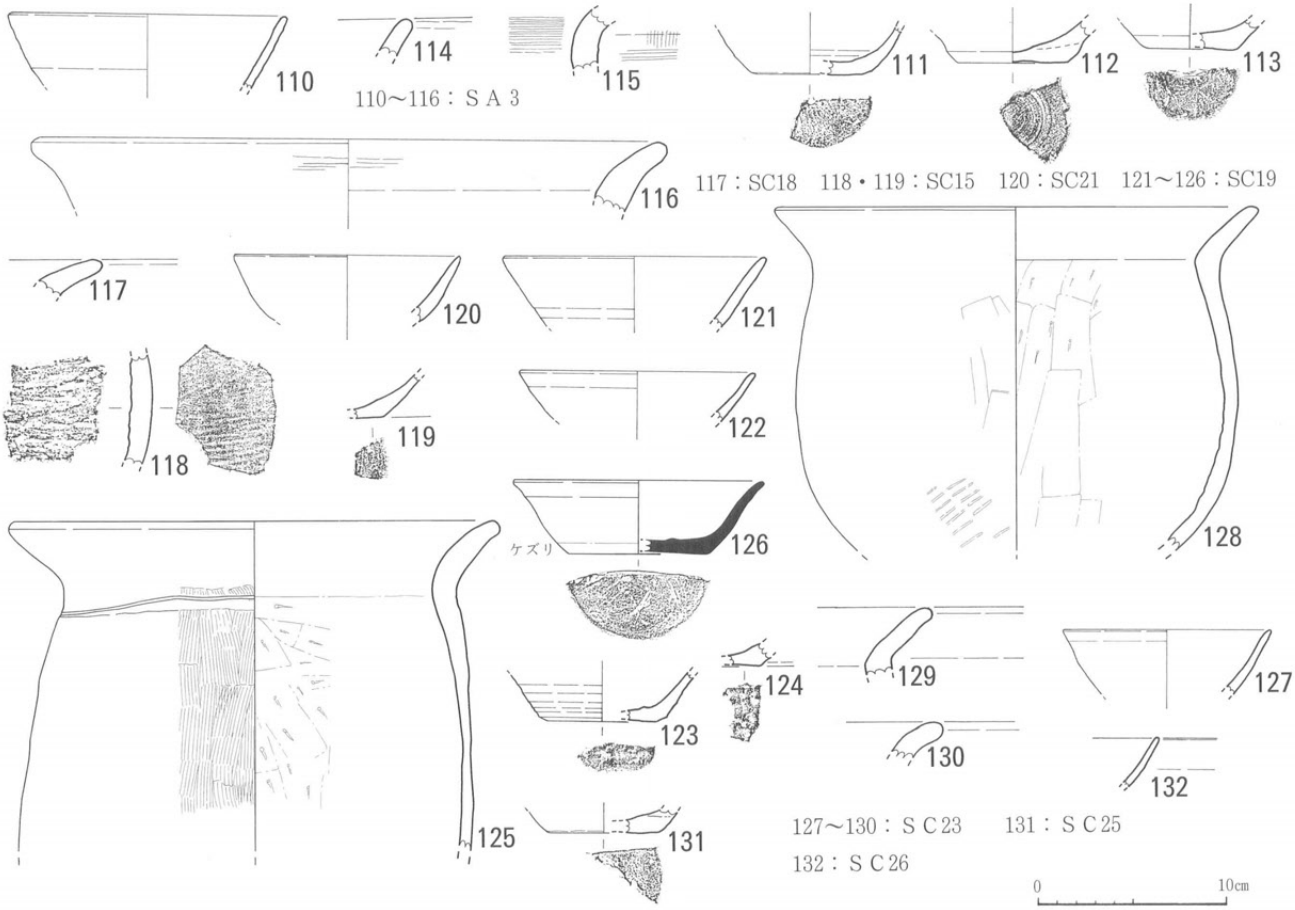


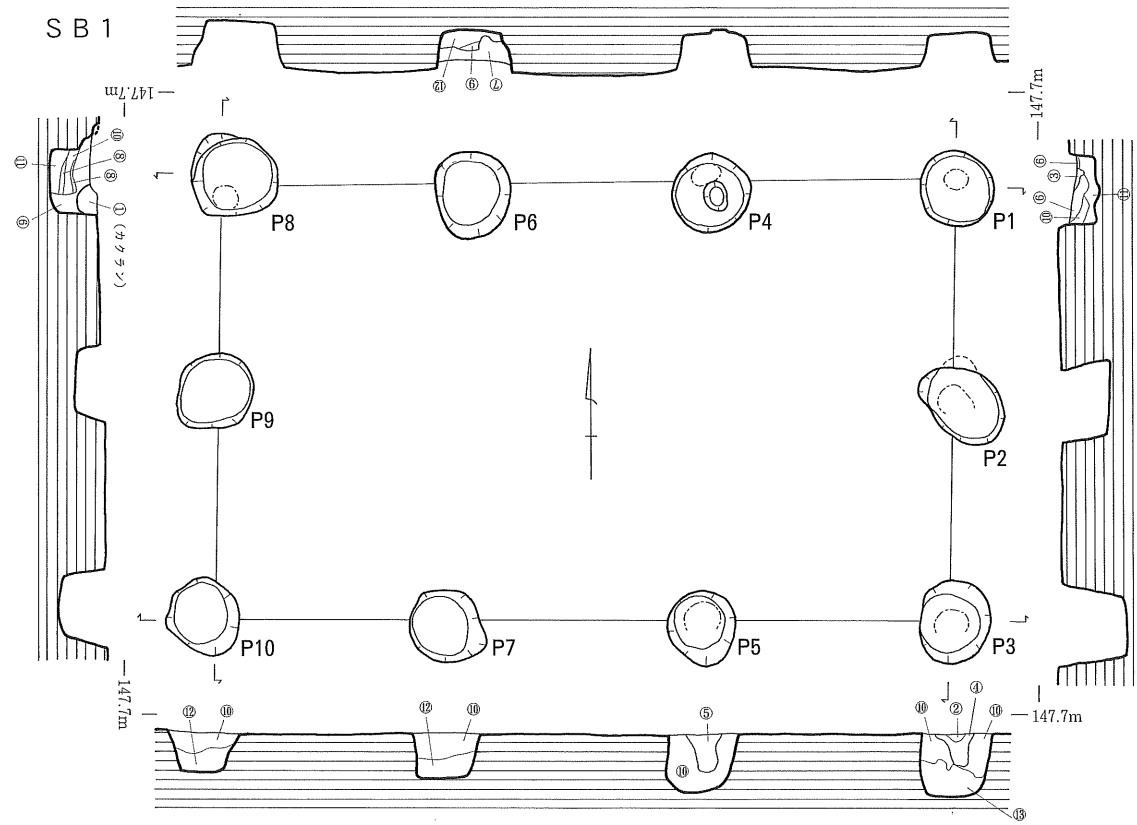
図31　平安時代の竪穴状遺構（SA3）と土坑出土土器

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。

ＳＢ３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20.99㎡で、庇部分まで含めた面積は37.3㎡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45～35㎝、深さは45～15㎝であり、柱痕跡から推定される柱径は約16㎝である。庇柱穴の直径は45～35㎝、深さは45～20㎝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は体部外面が灰色を呈し、底面は丁寧に調整されている。152はに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）			方位	面積（㎡）		
				実長	実長(庇含)	柱間	実長	実長(庇含)	柱間		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	87.92
SB3	3×2	二面庇	東西	5.48	7.00	1.82	3.83	5.34	1.92	N－103°－E	20.99	16.39	37.38
SB4	3×2		南北	6.60		2.20	3.44		1.72	N－44°－W	22.70		22.70
SB5	2×2	総柱	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	総柱	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	1.89		1.89	N－111°－E	6.52		6.52
SB10	1×1?		東西?	3.90		3.90	2.77		2.77	N－79°－E	10.8?		10.8?
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	11.26		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



①：暗オリーブ色シルト土（近代のカクラン）
②：灰褐色粘土　かたくしまる
③：灰黄褐色粘質シルト土　軟質
④：暗赤褐色粘質シルト土（黄色軽石含む）軟質
⑤：灰褐色弱粘質シルト土（黄色軽石・褐色シルトブロック含む）
⑥：黒褐色砂質シルト土（黄色軽石含む）軟質
⑦：黒褐色微砂質シルト土（黄色軽石含む）
⑧：黄色軽石＝霧島御池軽石　かたくしまる
⑨：にごった霧島御池軽石　かたくしまる
⑤：黒褐色弱粘質シルト土（黄色軽石含む）かたくしまる
⑪：黒褐色砂質シルト土（黄色軽石多く含む）かたくしまる
⑫：黒褐色砂質シルト土（黄色軽石・灰白色化した霧島御池軽石ブロック含む）
⑬：褐灰色粘質シルト土（黄色軽石含む）

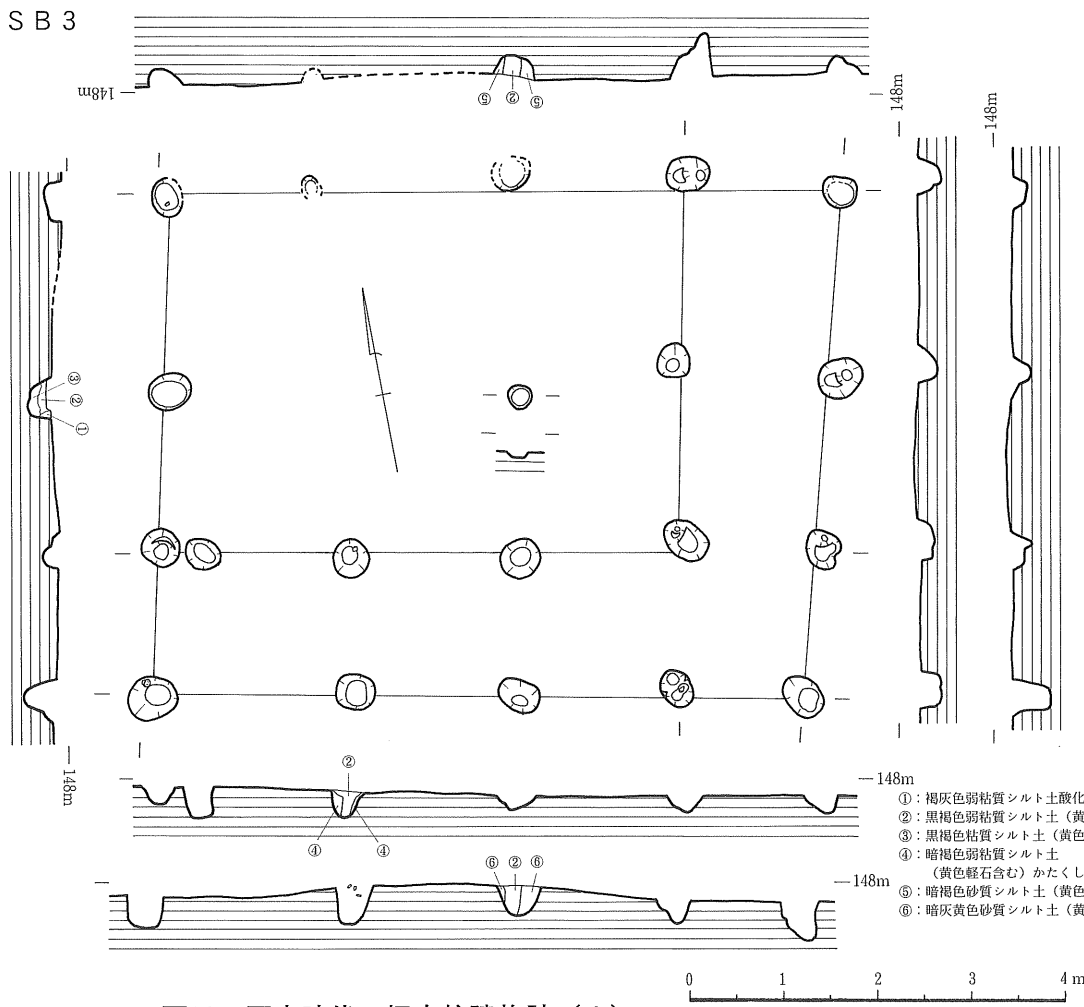


図32　平安時代の掘立柱建物跡（1）

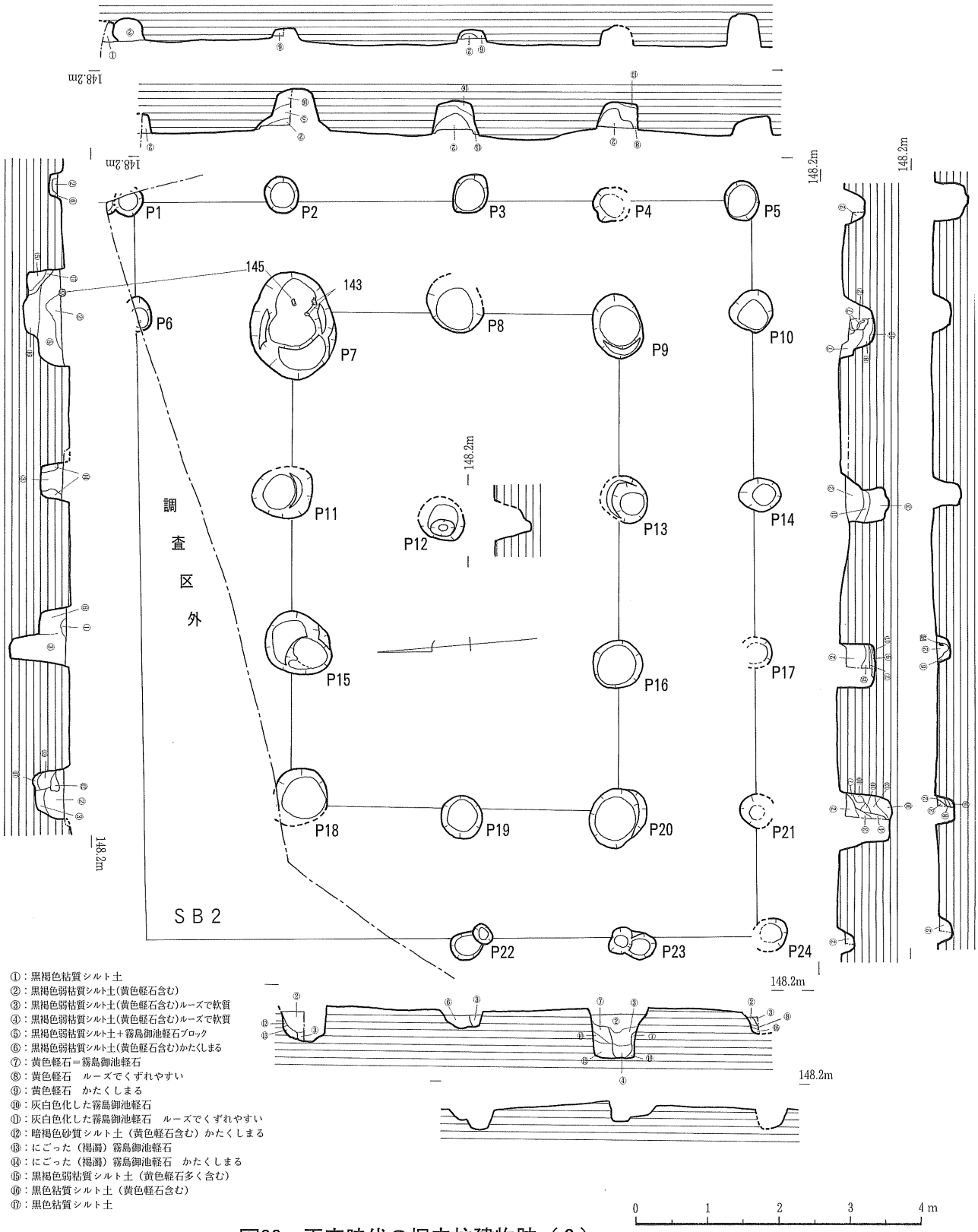


図33　平安時代の掘立柱建物跡（２）

SB５とSB７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。SB６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）。SB９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）。SB８・SB10・SB11・SB12は１間×１間の平面プランであり、中でも、四面庇のSB２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

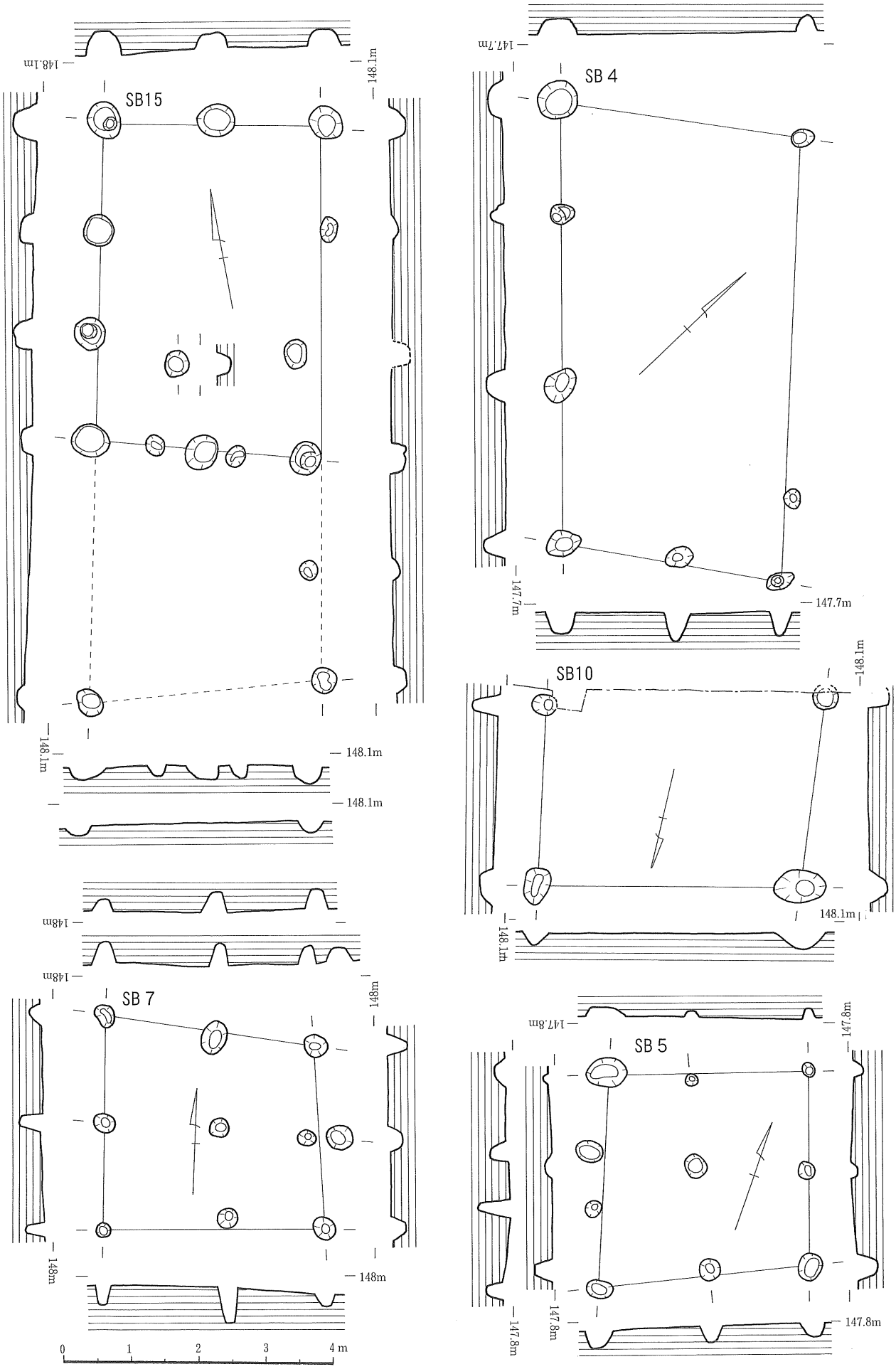


図34　平安時代の掘立柱建物跡（3）

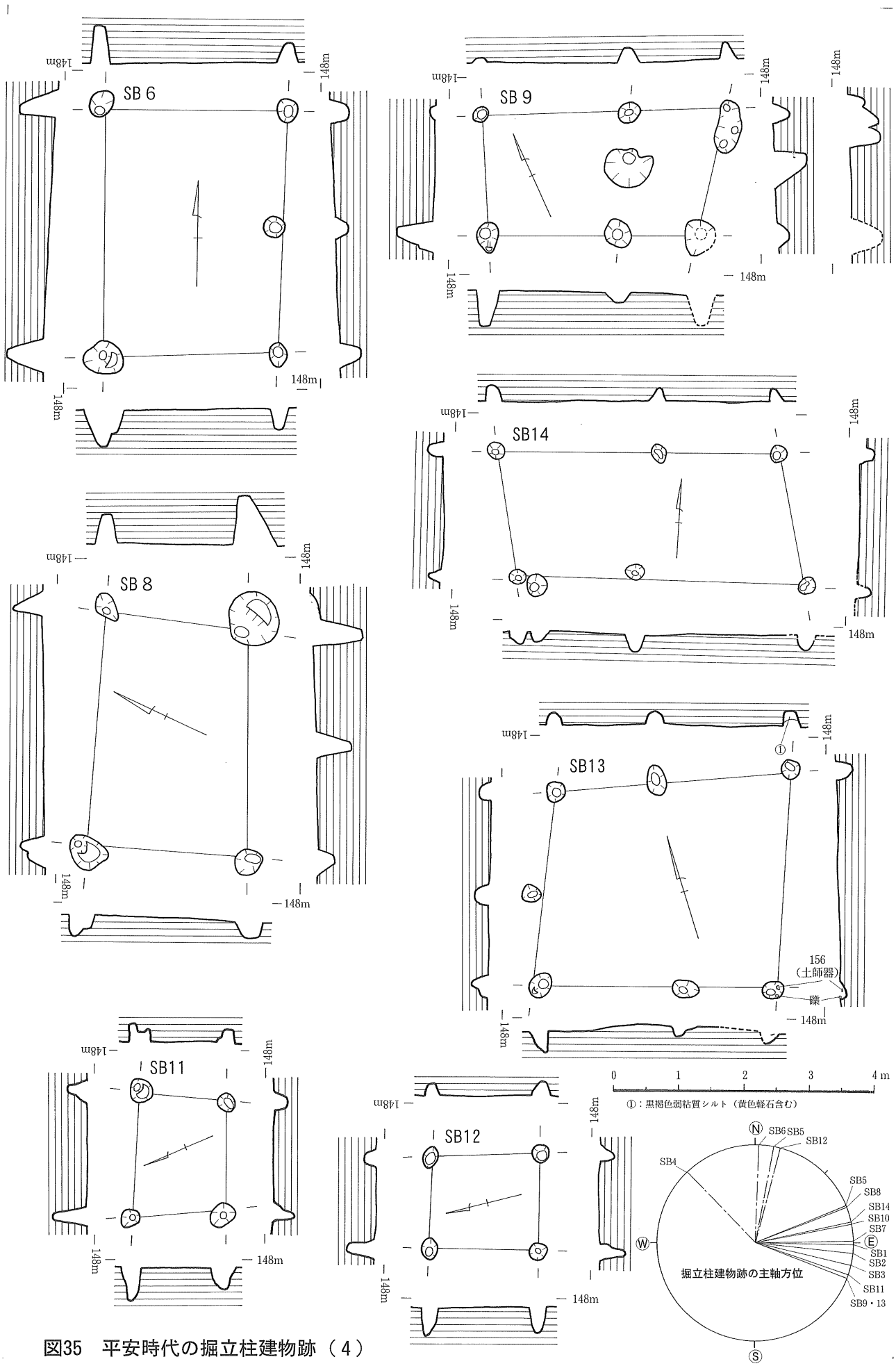


図35　平安時代の掘立柱建物跡（4）

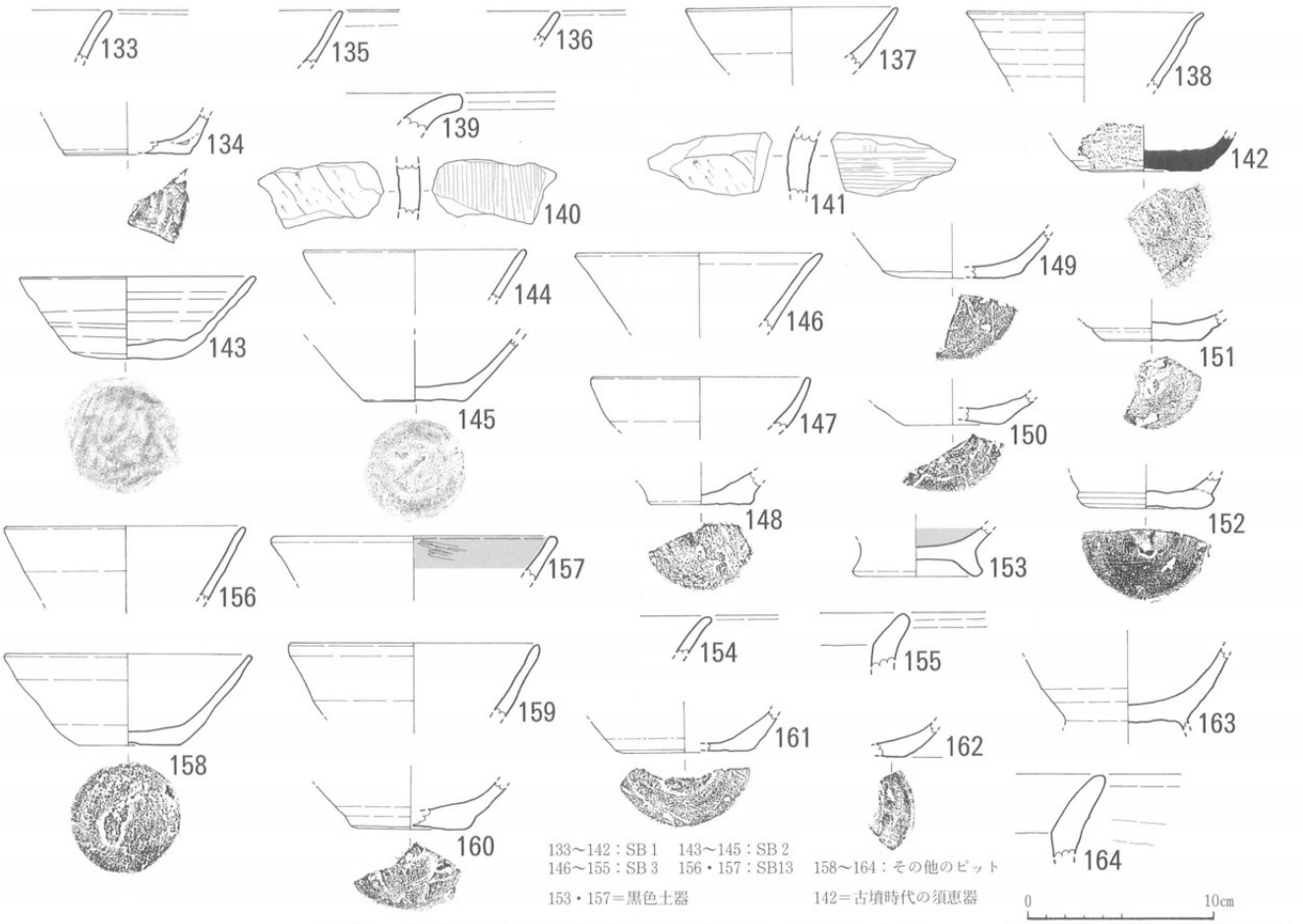


図36　平安時代の掘立柱建物跡他ピット出土土器

※１点破線は、切り離しの際の面取りを示す。

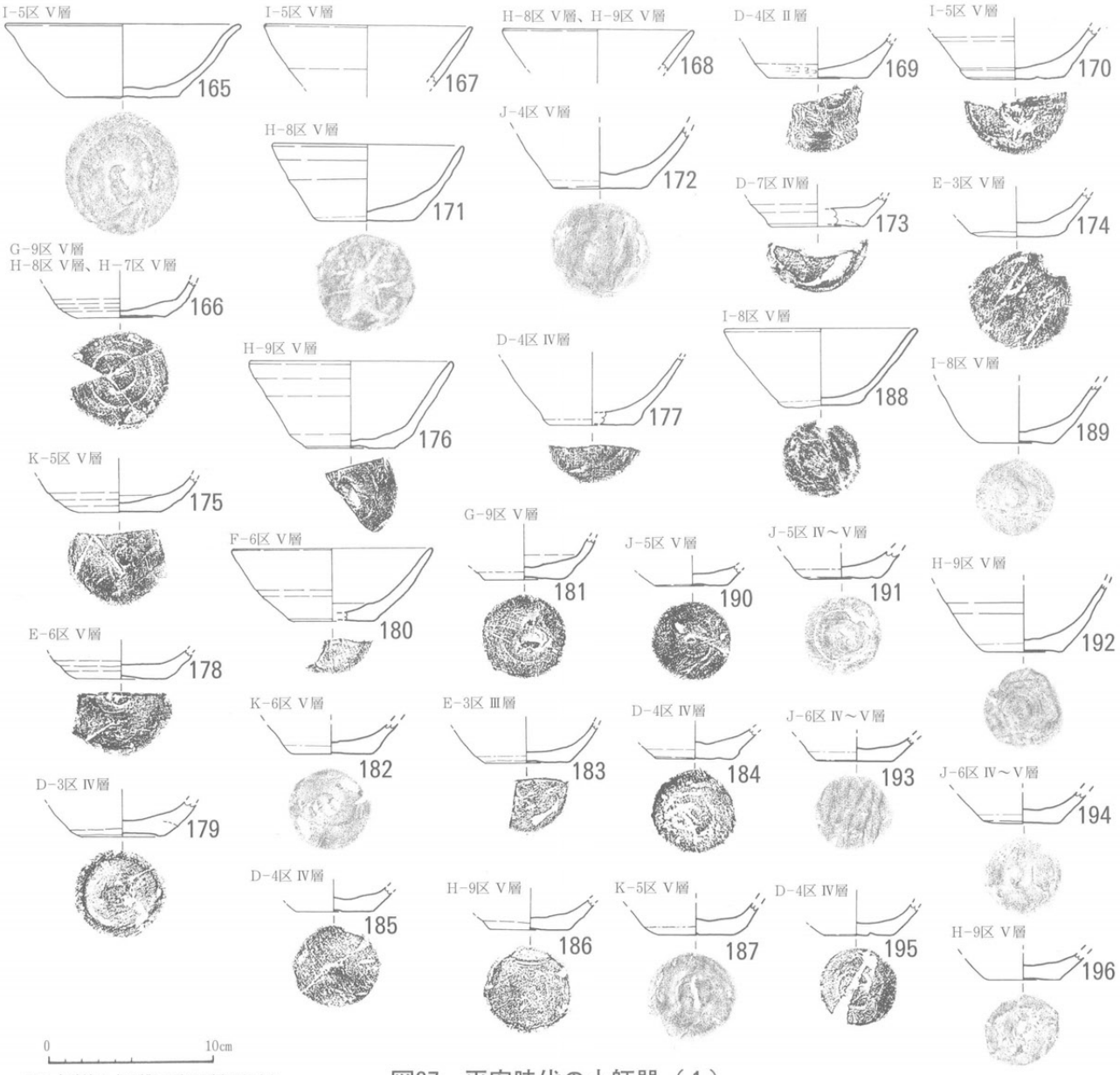
くなることも考えられるが、時期の異なる建物跡が重なっている可能性もある（図34）。SB４・SB13・SB14は平面プランがいびつであり、柱穴の形態・規模や柱間距離にもばらつきがある。SB４は主軸方向が他と著しく異なる。桁行３間×梁間２間と想定される。柱穴の掘形はほぼ円形であるが、一部不整形なものも認められた（図34）。156・157はSB13の柱穴から出土した土器である。156は浅黄橙色を呈する土師器杯である。157は口唇部が丸く膨らむ黒色土器である。

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ヘラ切りである。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椀である。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ヘラ切り離しであり、その痕跡が明瞭なものと後でナデ消すものがある。色調は橙～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、体部下端にヘラ切りの回転と同じ方向のヘ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ヘラケズリではないと



※1点破線は、切り離しの際の面取りを示す。

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椀である（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は底部外面にスス状の炭化物が付着している。

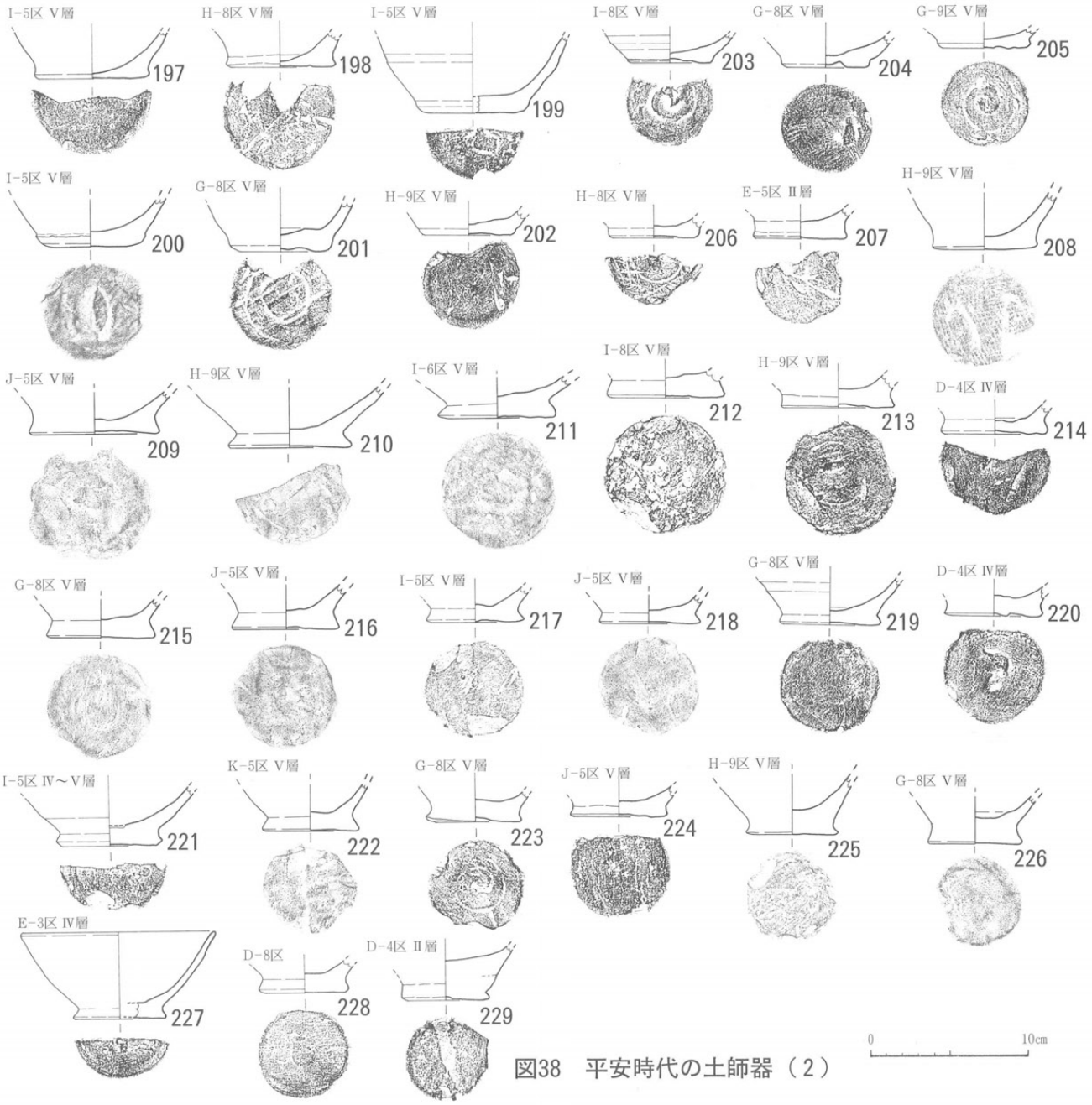


図38　平安時代の土師器（2）

230～246は土師器の高台付椀である（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1.5～1㎝が一般的であるが、238・245は2㎝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は口縁部内面にスス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、ミガキはなく黒色土器とは異なる。235は外面にスス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。外面にはスス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、おおむね浅黄橙～橙色を呈する。底部形態には高台付椀（248～255・262～279）と円盤高台椀（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

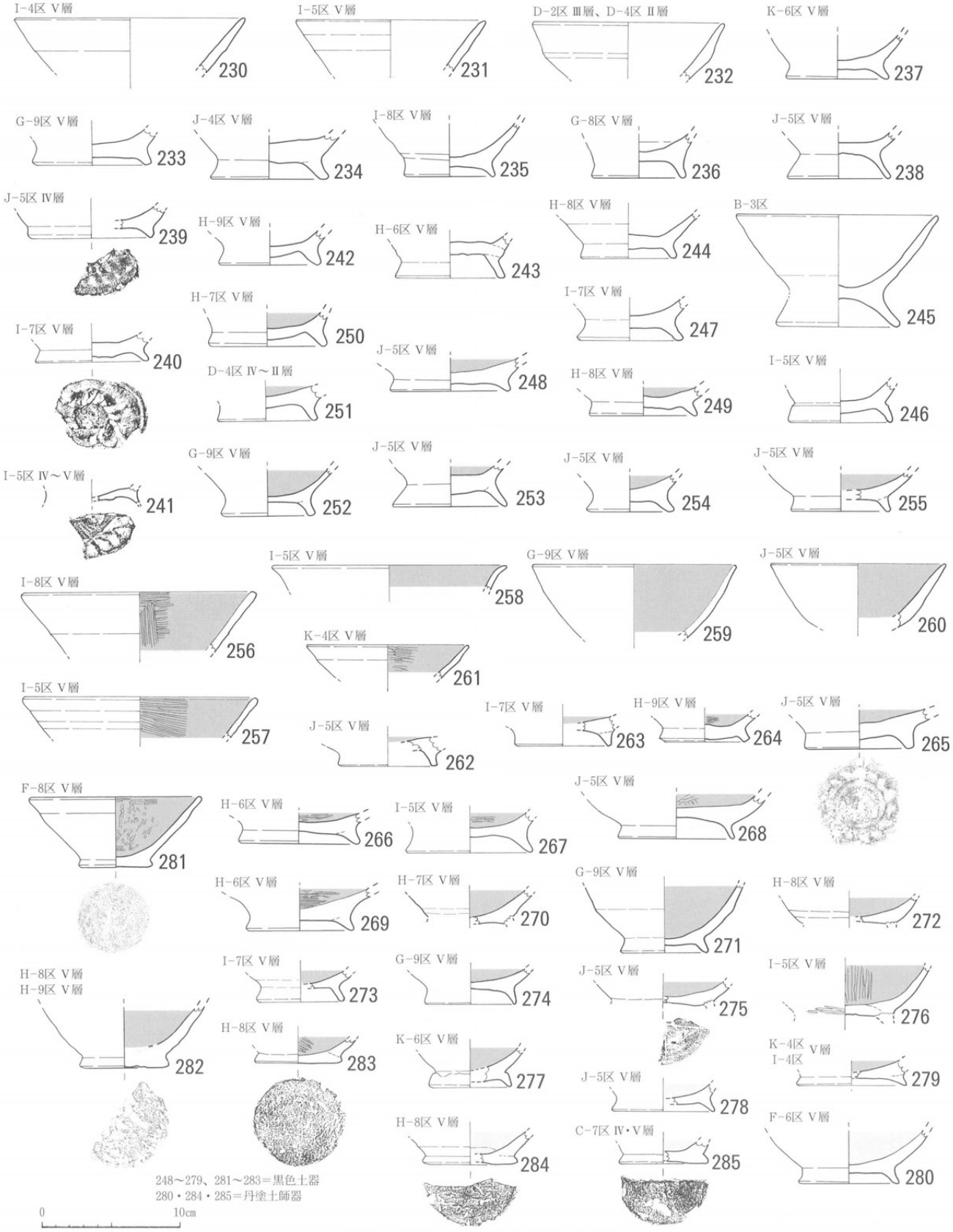


図39　平安時代の土師器（3）

れ、黒色土器B（両黒土師器）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の外面にはスス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は高台内底面にスス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。

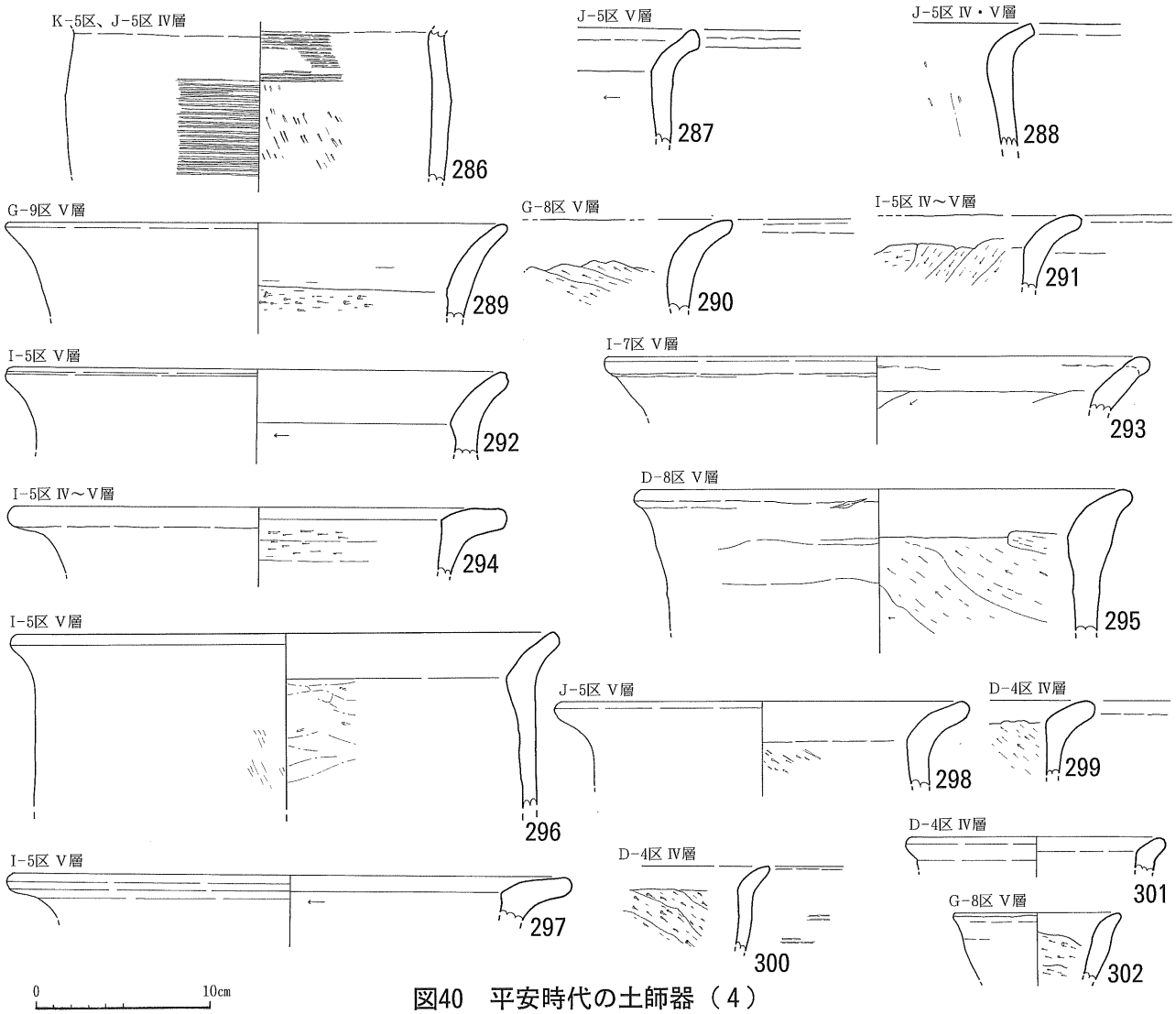


図40　平安時代の土師器（4）

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（いわゆる内赤土師器）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

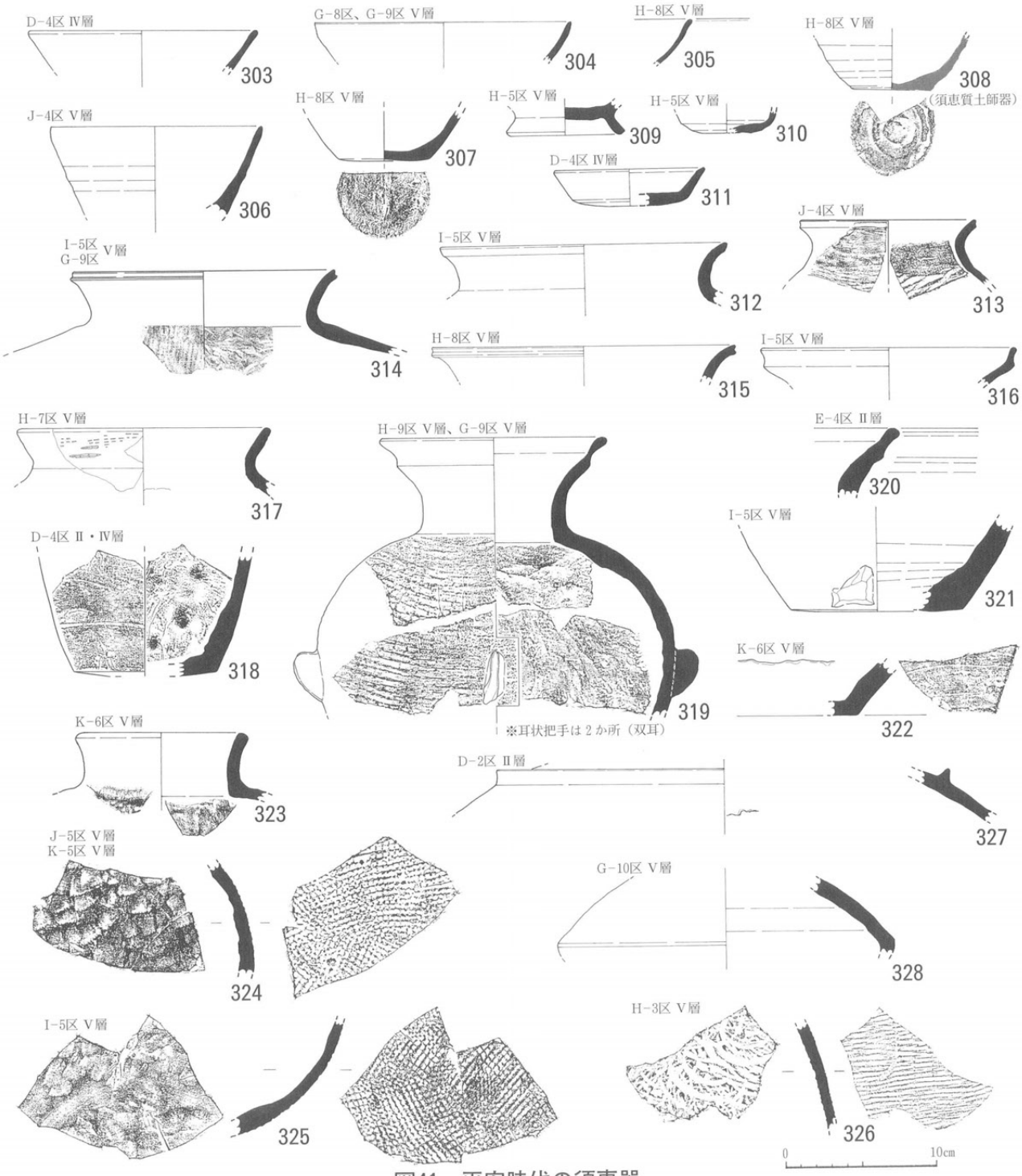


図41　平安時代の須恵器

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は甕である。312は黄灰色を呈する。314は灰色を呈し、外面が格子目叩き、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、口縁部外面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。外面は平行叩きで、内面は同心円叩きである。320は複合口縁タイプの大甕と考えられ、灰色を呈し、頚部の器壁は厚い。313・323～325は単純に外反する口縁の壺である。313は褐色を呈し、自然釉がかかる。外面は平行叩き、内面は円弧叩きである。323～325

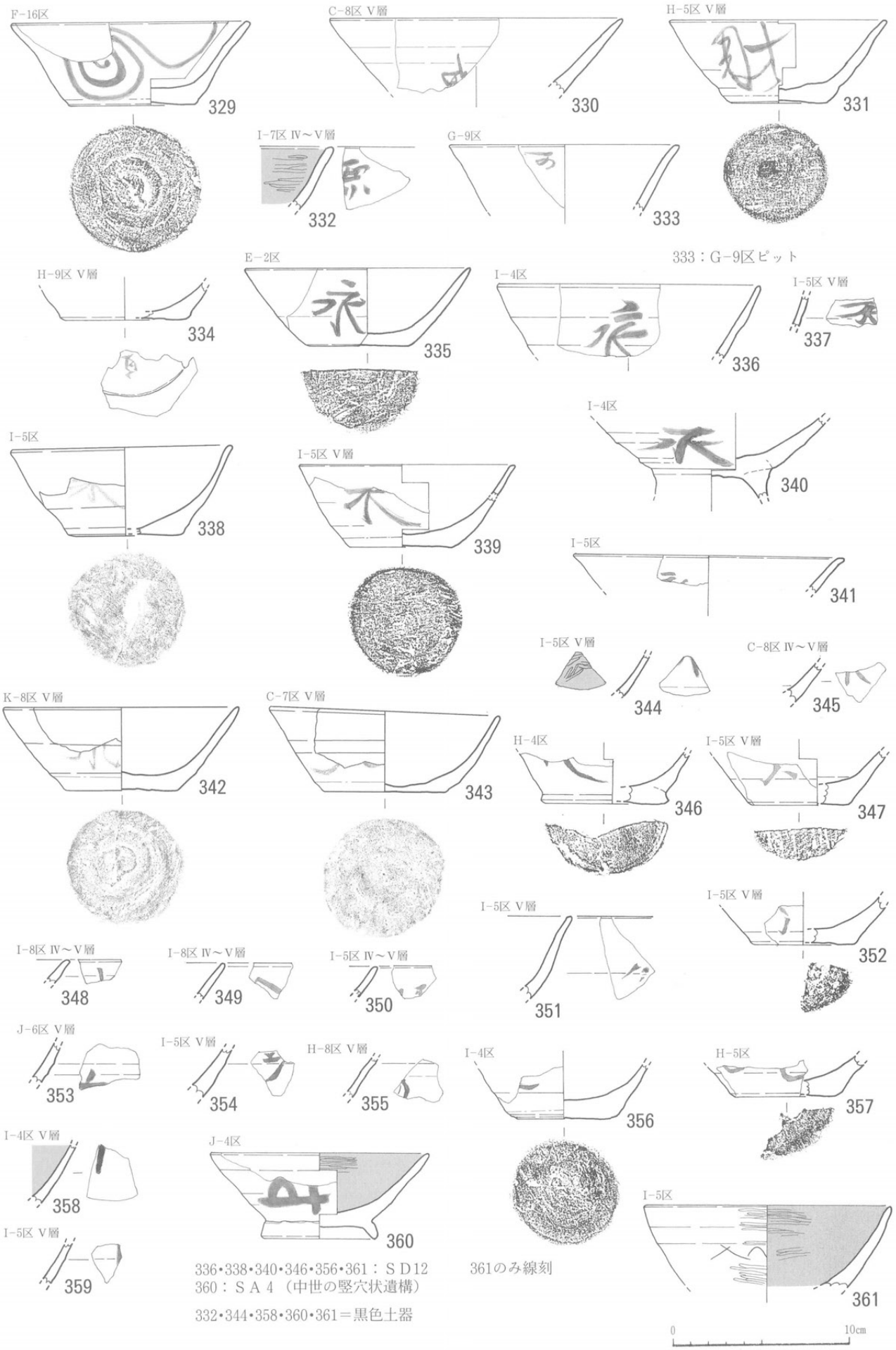


図42　平安時代の墨書土器他

※１点破線は、切り離しの際の面取りを示す。

329

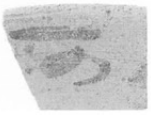
331

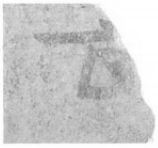
332

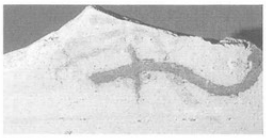
335

336

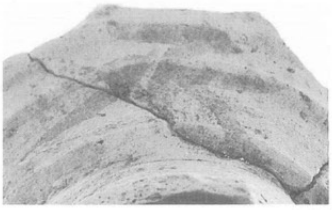
334


333

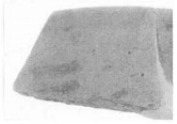

330

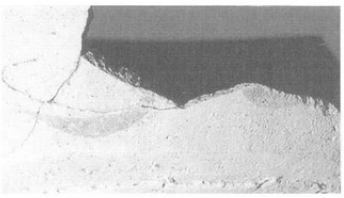

338

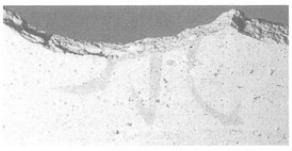
337


340

339


341

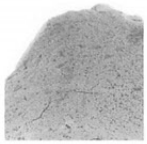

343

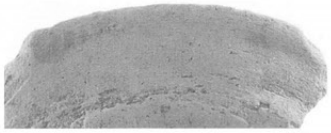

342

344

345

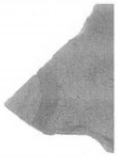
348


352

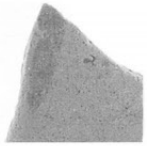

357

353

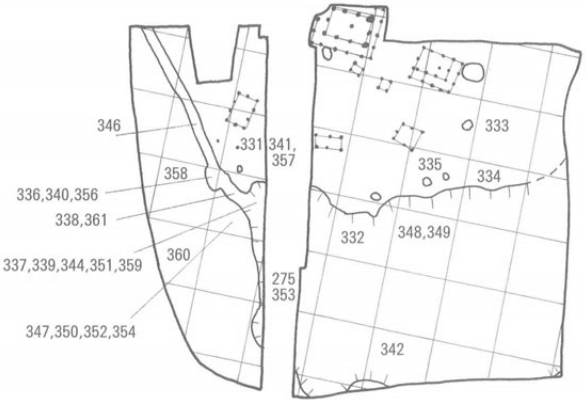
354

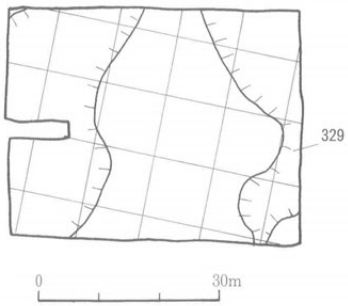

355

360


358

275





出土地点要図

※数字は遺物番号を表す。

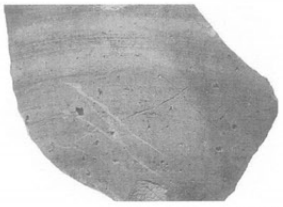

361

写真 4　墨書土器・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、内面には表面がで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5㎜程度の粗い砂粒を多く含み、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。

墨書土器・線刻土器（図42）

墨書土器は破片も含めて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（「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」の墨書あり。体部下端に底部ヘラ切り離しの際につ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（「原」カ）あり。333は土師器杯で、灰白色を呈し、体部外面に墨書（「可」カ）あり。334は杯で、浅黄橙色を呈し、底部に墨書（「□」…「身」の可能性あり）あり。335～340は体部外面に「永」の墨書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つ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（「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つ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椀である。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土師器である。348は淡黄色を呈する。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つ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は中世の竪穴状遺構SA 4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は越州窯系青磁椀である。362は越州窯系青磁椀Ⅰ類で、胎土は精良な灰白色である。釉は灰色かかった緑黄色を呈し、全面施釉で畳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は越州窯系青磁椀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。内面に重ね焼きの目跡がある。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は白磁椀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は緑釉陶器である。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、底面には圏線が施され、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（SD12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・胴部上半の外面と底部の内面には部分的に灰緑色の釉がかかり、胴部外面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は土師器の杯や椀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、ススの付着が認められる。にぶい黄橙色を呈する。30.7ｇ。381は橙色を呈する椀である。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は土錘である。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）とがある。外面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1㎝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は砥石である。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には刃物を研いだ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は軽石加工品である。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銙具の丸鞆で、半分を欠失している。亀田博氏の丸鞆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。

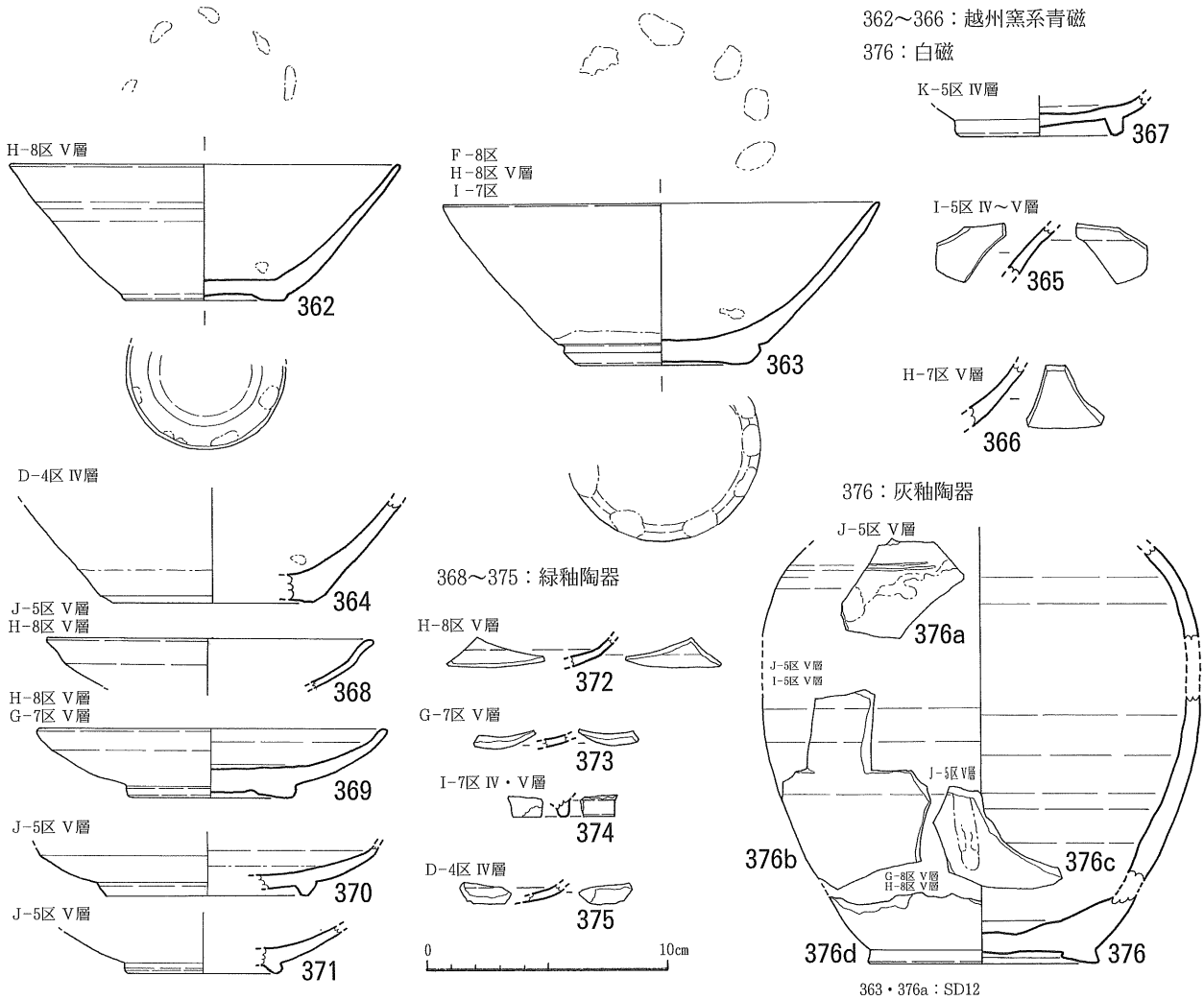


図43　平安時代の貿易陶磁器・国産施釉陶器

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と浅い谷の接続地点の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。柄頭はあたかも刃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は箆と思われるが、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と浅い谷の接続地点のⅤ層から出土。円形曲物のうち、釘結合曲物に付く箍（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、樺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本の樺皮でつないで綴じている。カヤ。

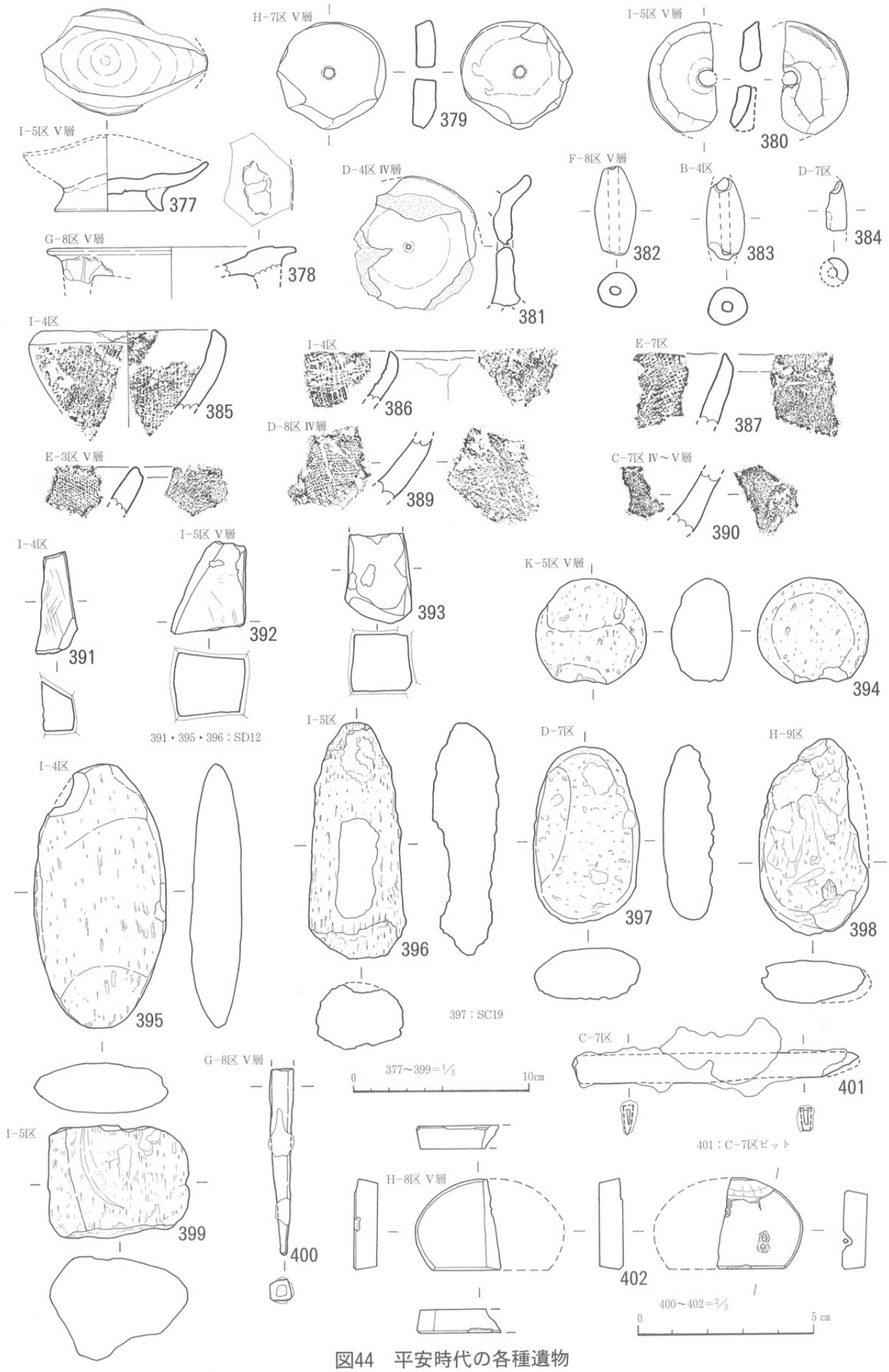


図44　平安時代の各種遺物

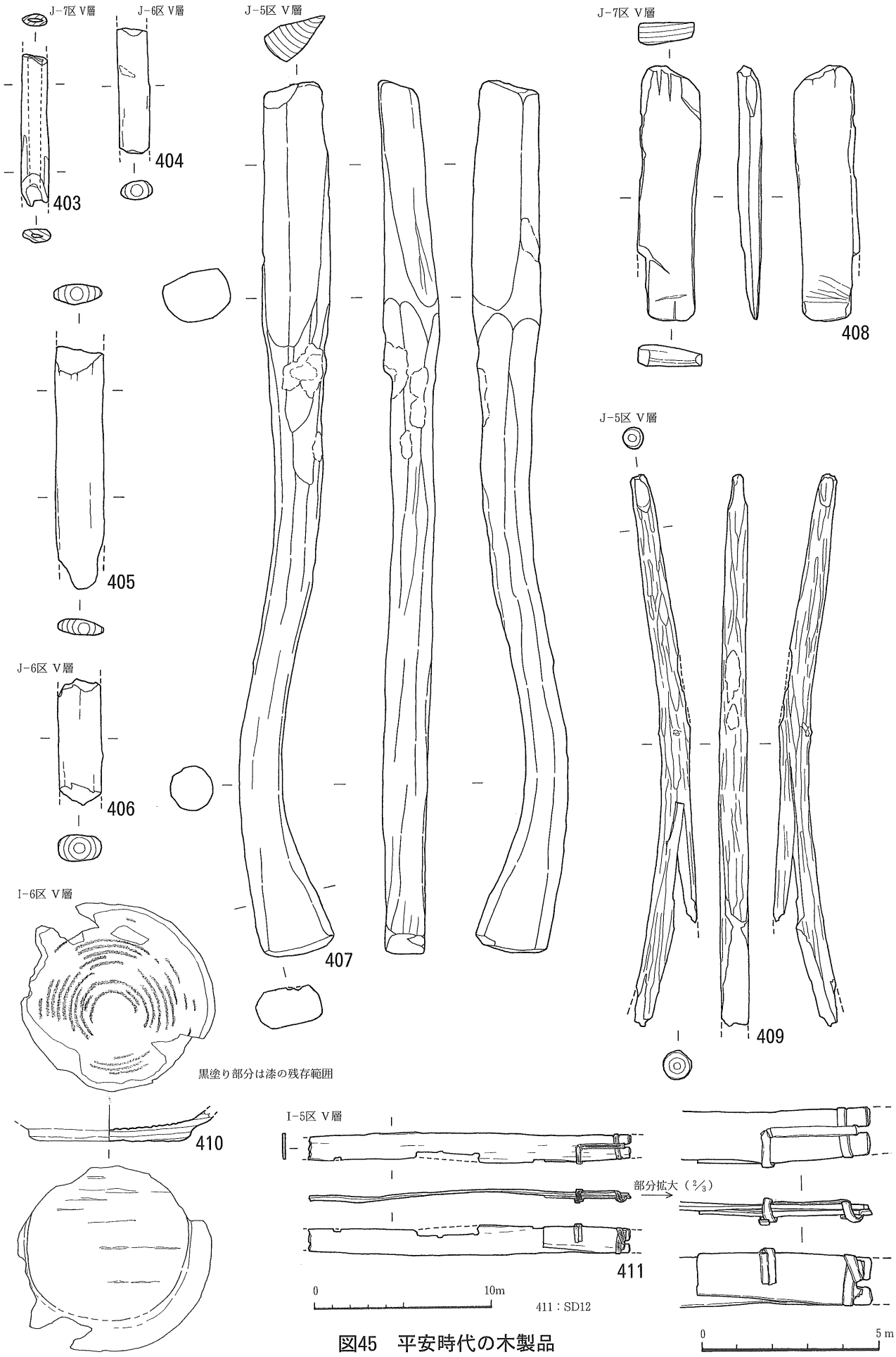


図45　平安時代の木製品

（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、SD４はB－３区で断面のみ確認）。SD１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。SD２（幅2.5～1.2m、深さ50cm）は霧島御池軽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SD９に接続すると考えられる。SD９（幅１m、深さ38cm）は調査区外の南西方向へとのびる。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。SD２とSD９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埋積されたとみられ、溝状遺構から溢れ出た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。SD３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とのびる。埋土から常滑焼の甕の破片、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。SD２・SD９及びSD３は水田に付設された用排水路と考えられる。SD６（幅60cm、深さ13cm）はSD１とSD３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

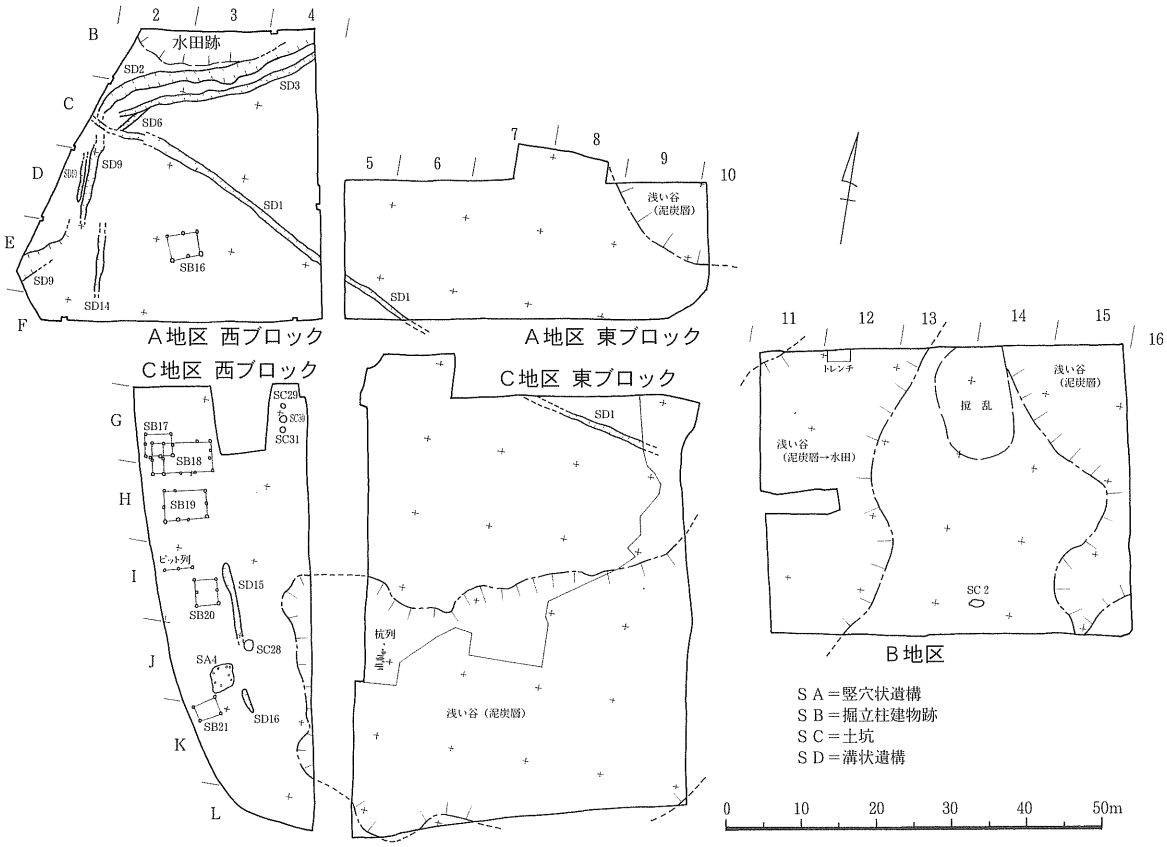


図46　中世の遺構分布図

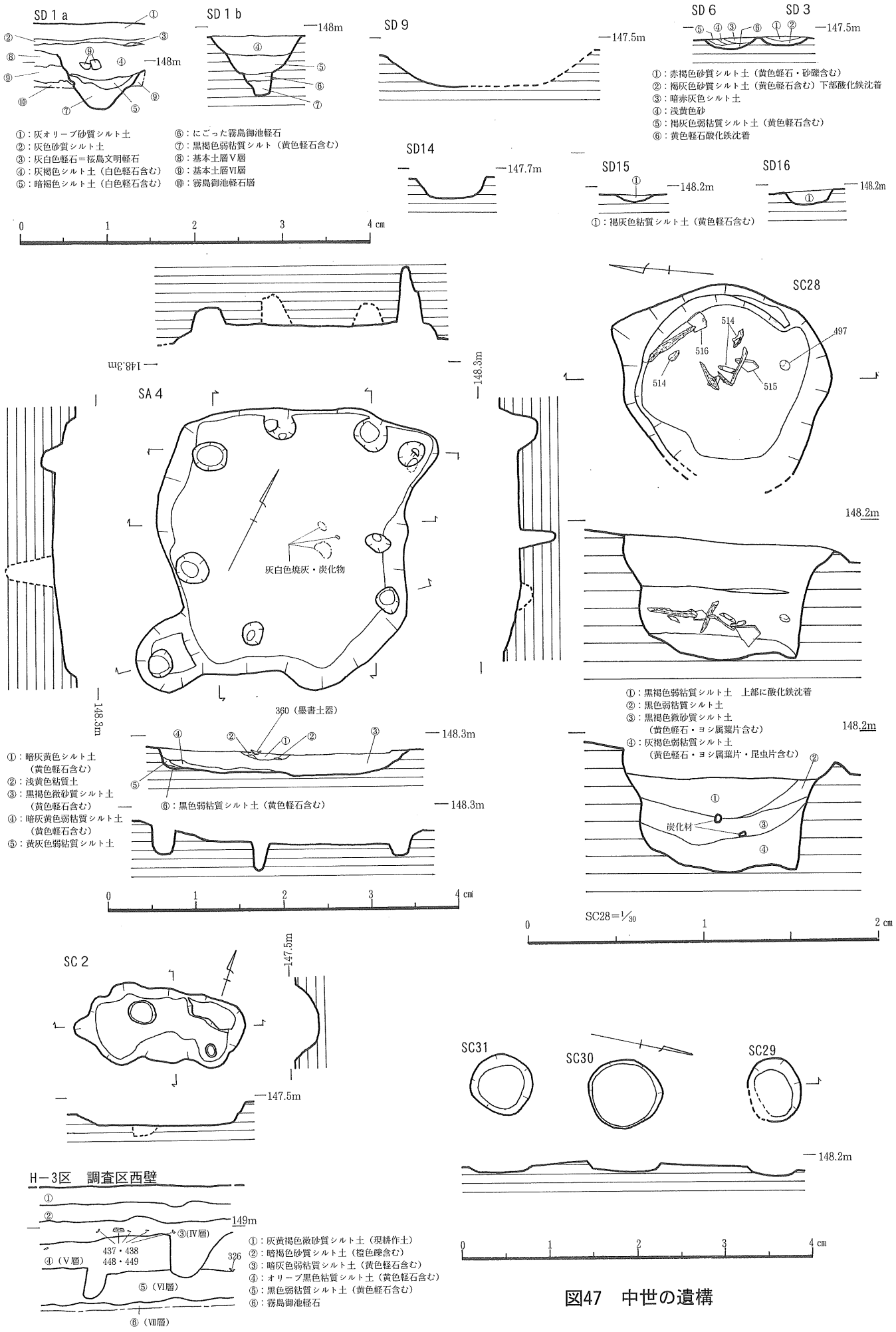

SD 1 a
SD 1 b
SD 9
SD 6
SD 3
SD14
SD15
SD16
SC28
SA 4
SC 2
SC31
SC30
SC29
H－3区　調査区西壁
①：灰オリーブ砂質シルト土
②：灰色砂質シルト土
③：灰白色軽石＝桜島文明軽石
④：灰褐色シルト土（白色軽石含む）
⑤：暗褐色シルト土（白色軽石含む）
⑥：にごった霧島御池軽石
⑦：黒褐色弱粘質シルト（黄色軽石含む）
⑧：基本土層Ⅴ層
⑨：基本土層Ⅵ層
⑩：霧島御池軽石層
①：赤褐色砂質シルト土（黄色軽石・砂礫含む）
②：褐灰色砂質シルト土（黄色軽石含む）下部酸化鉄沈着
③：暗赤灰色シルト土
④：浅黄色砂
⑤：褐灰色弱粘質シルト土（黄色軽石含む）
⑥：黄色軽石酸化鉄沈着
①：褐灰色粘質シルト土（黄色軽石含む）
①：黒褐色弱粘質シルト土　上部に酸化鉄沈着
②：黒色弱粘質シルト土
③：黒褐色微砂質シルト土
（黄色軽石・ヨシ属葉片含む）
④：灰褐色弱粘質シルト土
（黄色軽石・ヨシ属葉片・昆虫片含む）
炭化材
SC28＝1/30
灰白色焼灰・炭化物
360（墨書土器）
①：暗灰黄色シルト土
（黄色軽石含む）
②：浅黄色粘質土
③：黒褐色微砂質シルト土
（黄色軽石含む）
④：暗灰黄色弱粘質シルト土
（黄色軽石含む）
⑤：黄灰色弱粘質シルト土
⑥：黒色弱粘質シルト土（黄色軽石含む）
①：灰黄褐色微砂質シルト土（現耕作土）
②：暗褐色砂質シルト土（橙色礫含む）
③：暗灰色弱粘質シルト土（黄色軽石含む）
④：オリーブ黒色粘質シルト土（黄色軽石含む）
⑤：黒色弱粘質シルト土（黄色軽石含む）
⑥：霧島御池軽石
③(Ⅳ層)
④（Ⅴ層）
⑤（Ⅵ層）
⑥（Ⅶ層）
437・438
448・449
326
148.3m
147.5m
147.7m
148.2m
149m

図47　中世の遺構

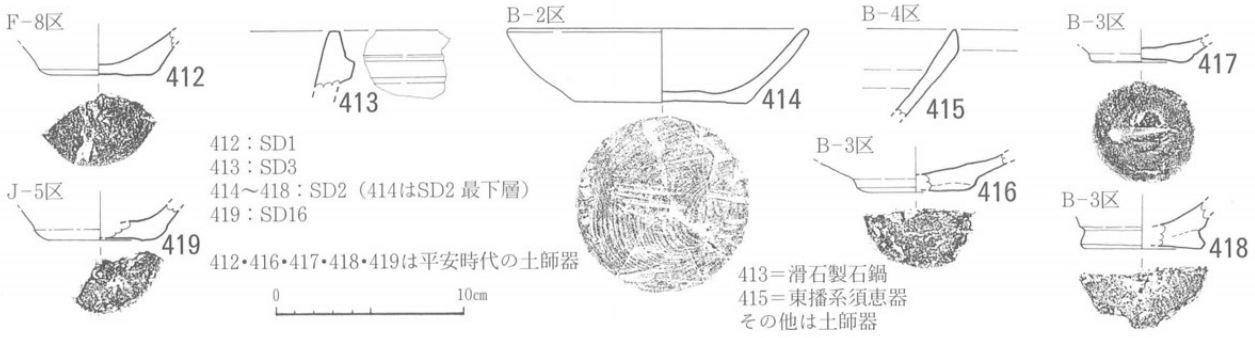


図48　中世の溝状遺構出土遺物

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）、円礫（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SC 2を除くと、他の平面プランはすべて円形である。SC28はお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±40年BP（1σ：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、土壌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地区西ブロックで1棟、C地区西ブロックで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31.4㎡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

遺構番号	間数	庇	方向	桁（m）			梁（m）			方位	面積（㎡）		
				実長	実長（庇含）	柱間	実長	実長（庇含）	柱間		身舎	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	31.40
SB19	3×2		東西	5.35		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			東西	3.20		1.60				N－75°－E			

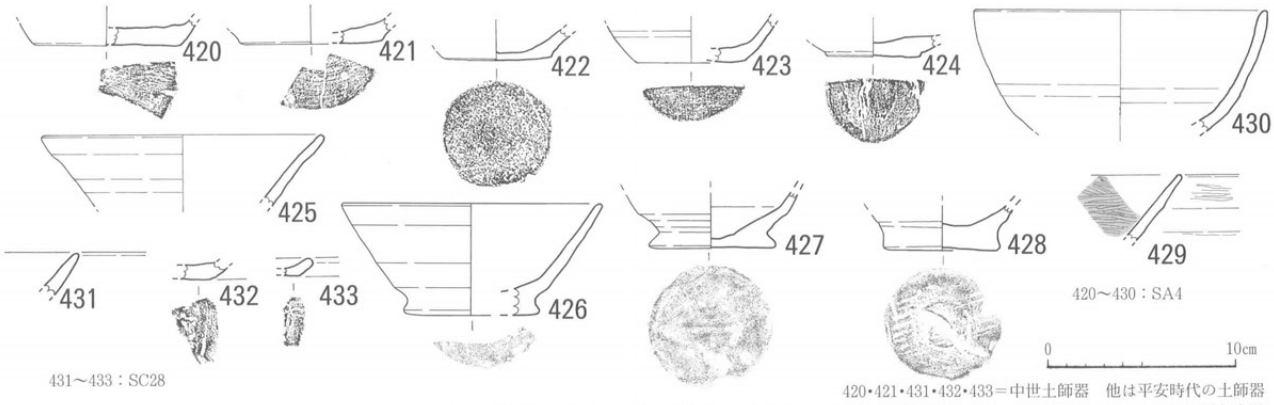


図49　中世の遺構（竪穴状遺構・土坑）出土土師器

杭　列

C地区東ブロックの浅い谷（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然としない。

水田跡

A地区西ブロックとB地区の2箇所の地点で水田跡が推定できた。A地区西ブ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・オパ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ぼる可能性が高い。B地区では確認トレンチの断面から採取した土壌のプラント・オパール分析の結果、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、攪拌された桜島文明軽石層の残存範囲をおさえることで、同軽石降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～にぶ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層でまとまって出土しており、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

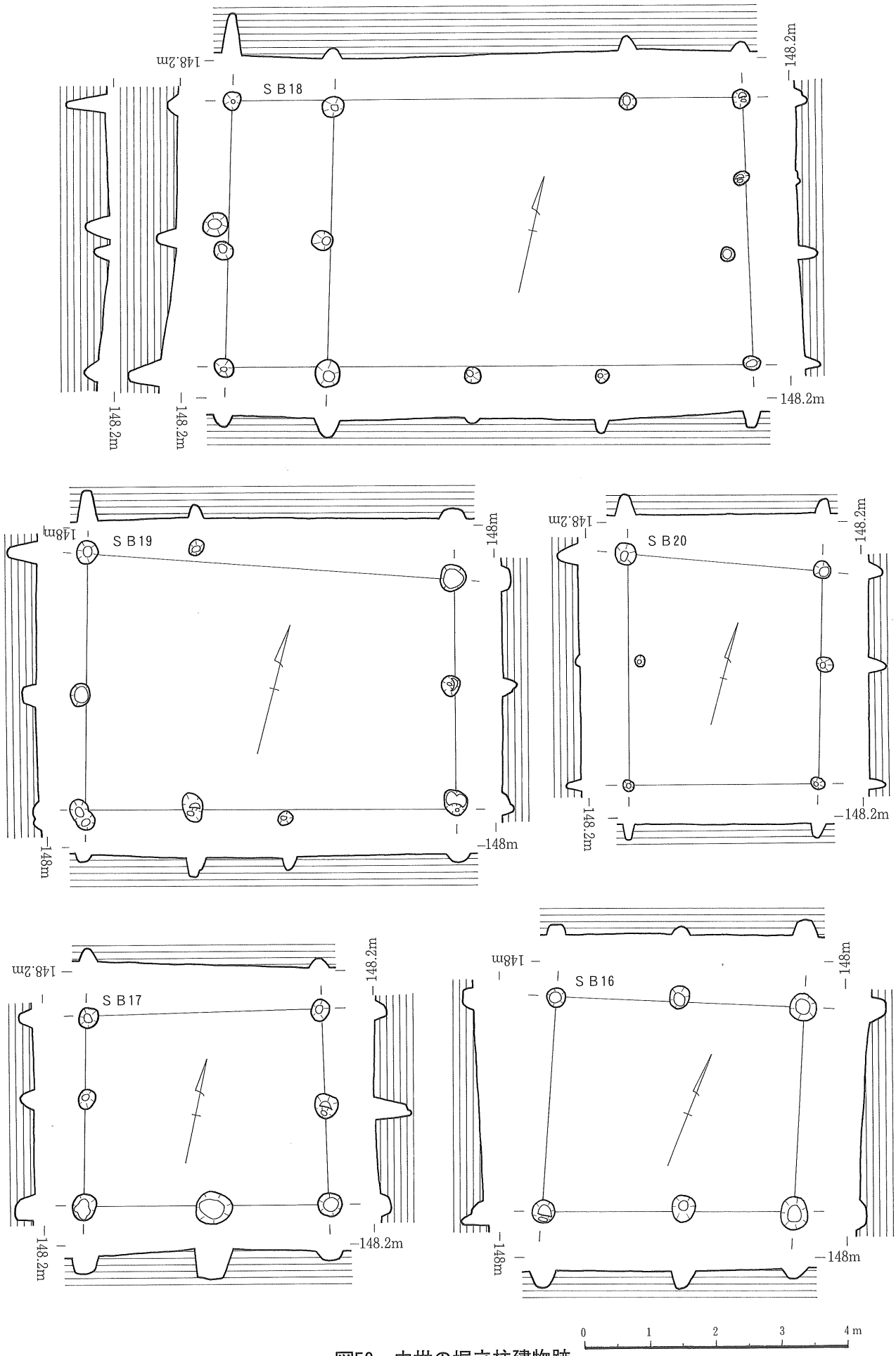


図50　中世の堀立柱建物跡

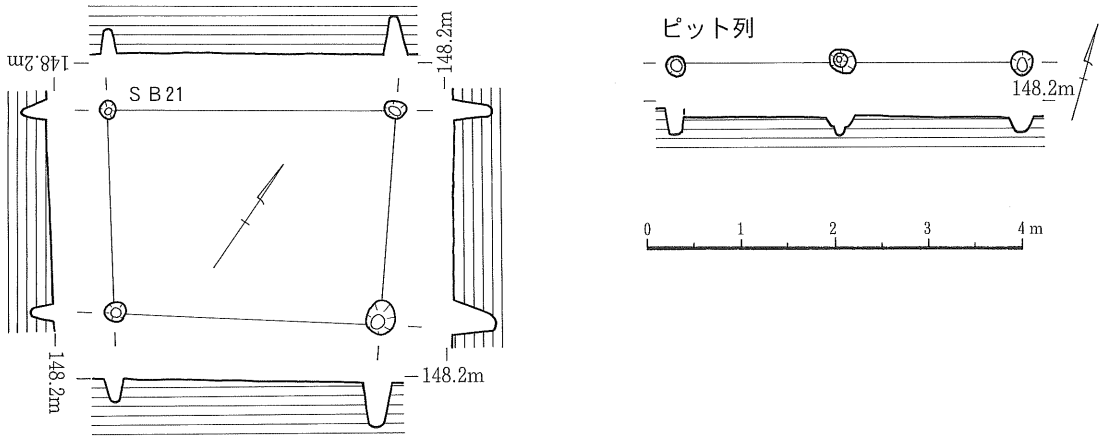


図51　中世の掘立柱建物跡とピット列

第４四半期）にあたる。459は押印文がみられ、460は外面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、褐灰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。

貿易陶磁器（図54）

473～475・485～488は白磁である。473は白磁椀Ⅳ類で、釉は青味かかった白色を呈する。474・475は同分類の白磁椀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は龍泉窯系青磁椀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は龍泉窯系青磁椀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は龍泉窯系青磁盤Ⅲ類であり、釉は明るい緑色を呈する。489・490は龍泉窯系青磁椀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ⅢⅨ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は端反り椀で、外面に草花文が施される。493は碁笥底の皿で、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は管状土錘である。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つ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。

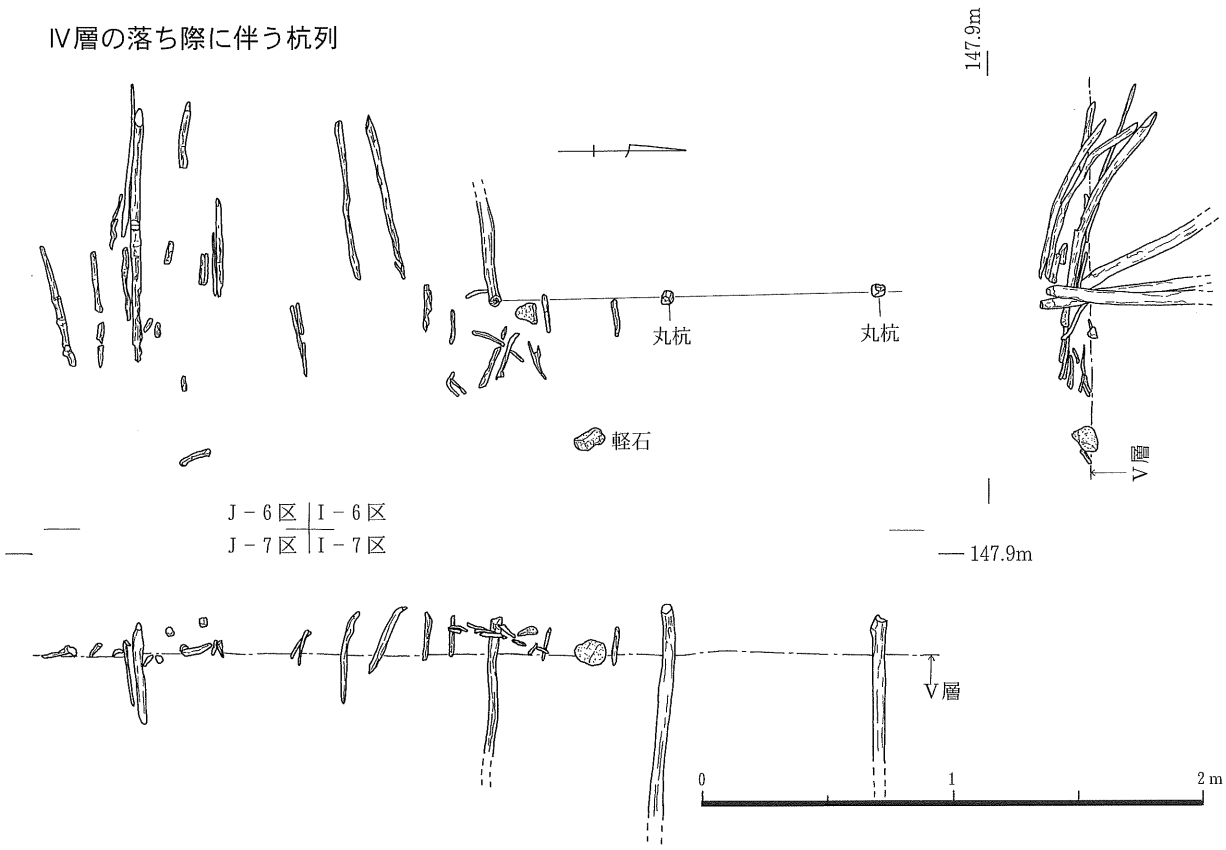


図52　中世の杭列

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は竪穴状遺構SA４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は表面と裏面にほぞ穴があり、五輪塔の火輪を再加工しようとしたものと考えられる。周縁部に削り痕や鋭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。中心には孔があけられている。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３㎝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、初鋳758年）の当十銭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、初鋳1094年）と判断できる。腐食により緑色を呈しており、507と比較するともろ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8.2㎝。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・

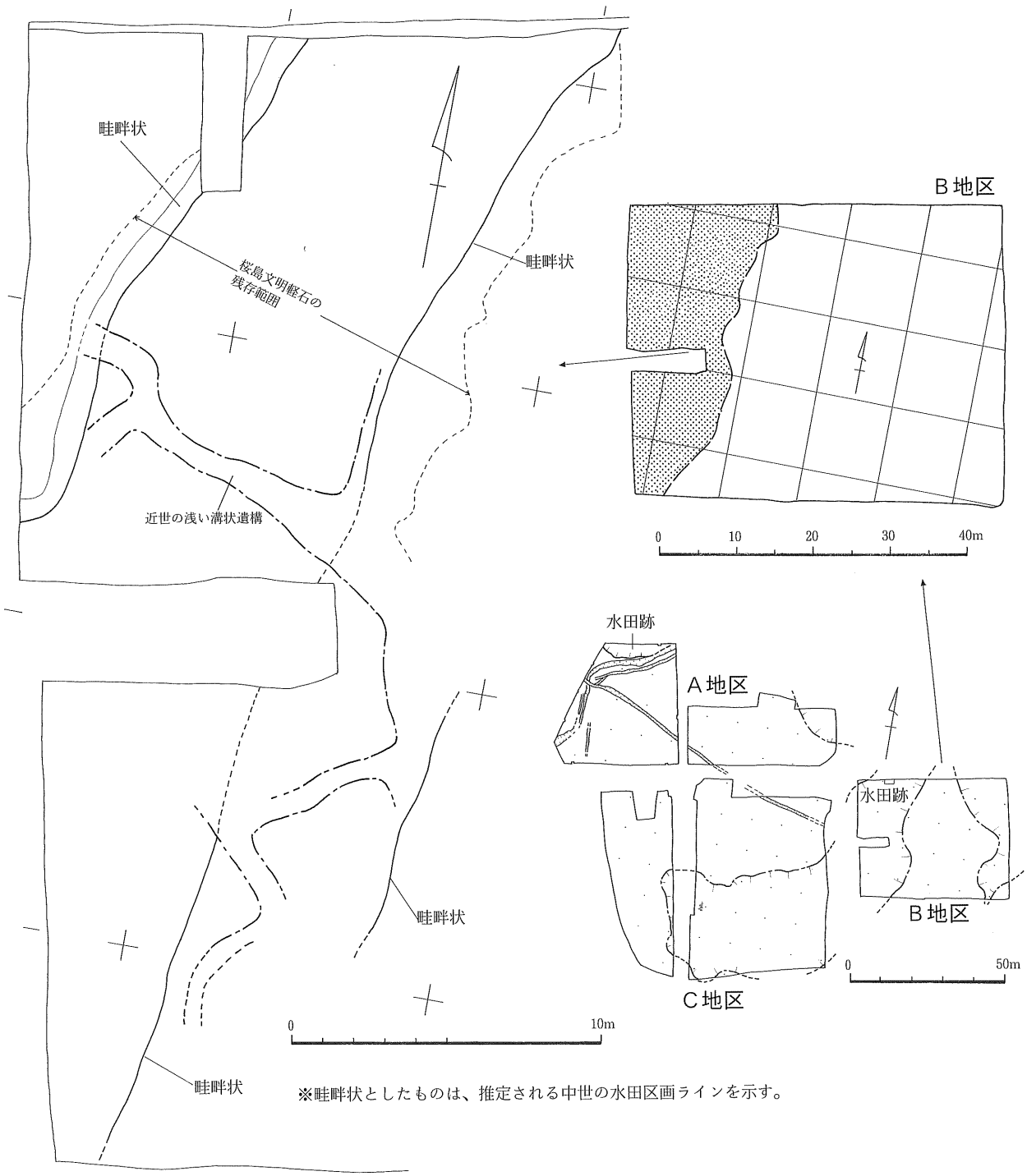


図53　中世の水田平面図

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。図化していないが、他に棒状の木材や竹の炭化したものものある。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。

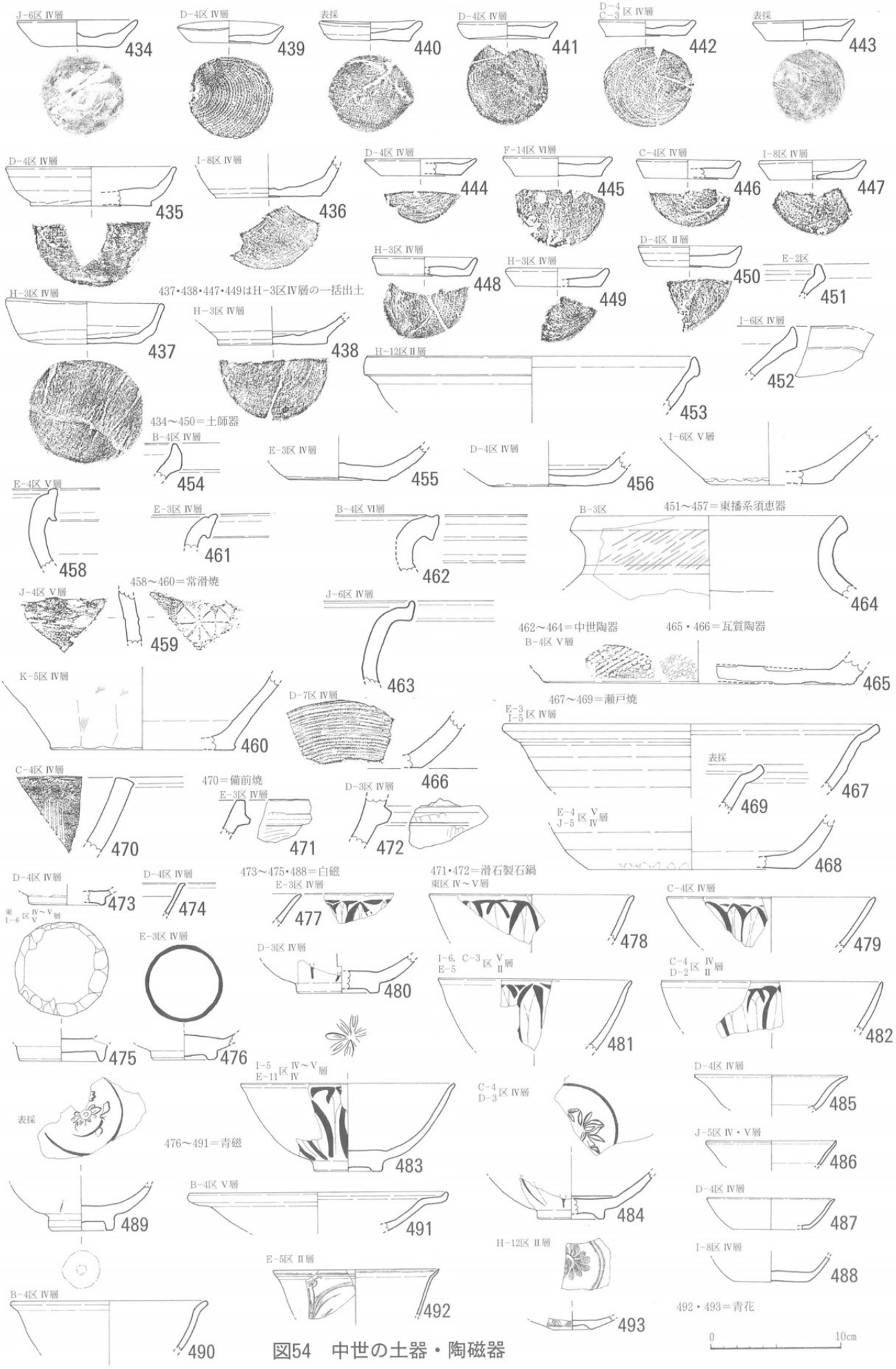


図54　中世の土器・陶磁器

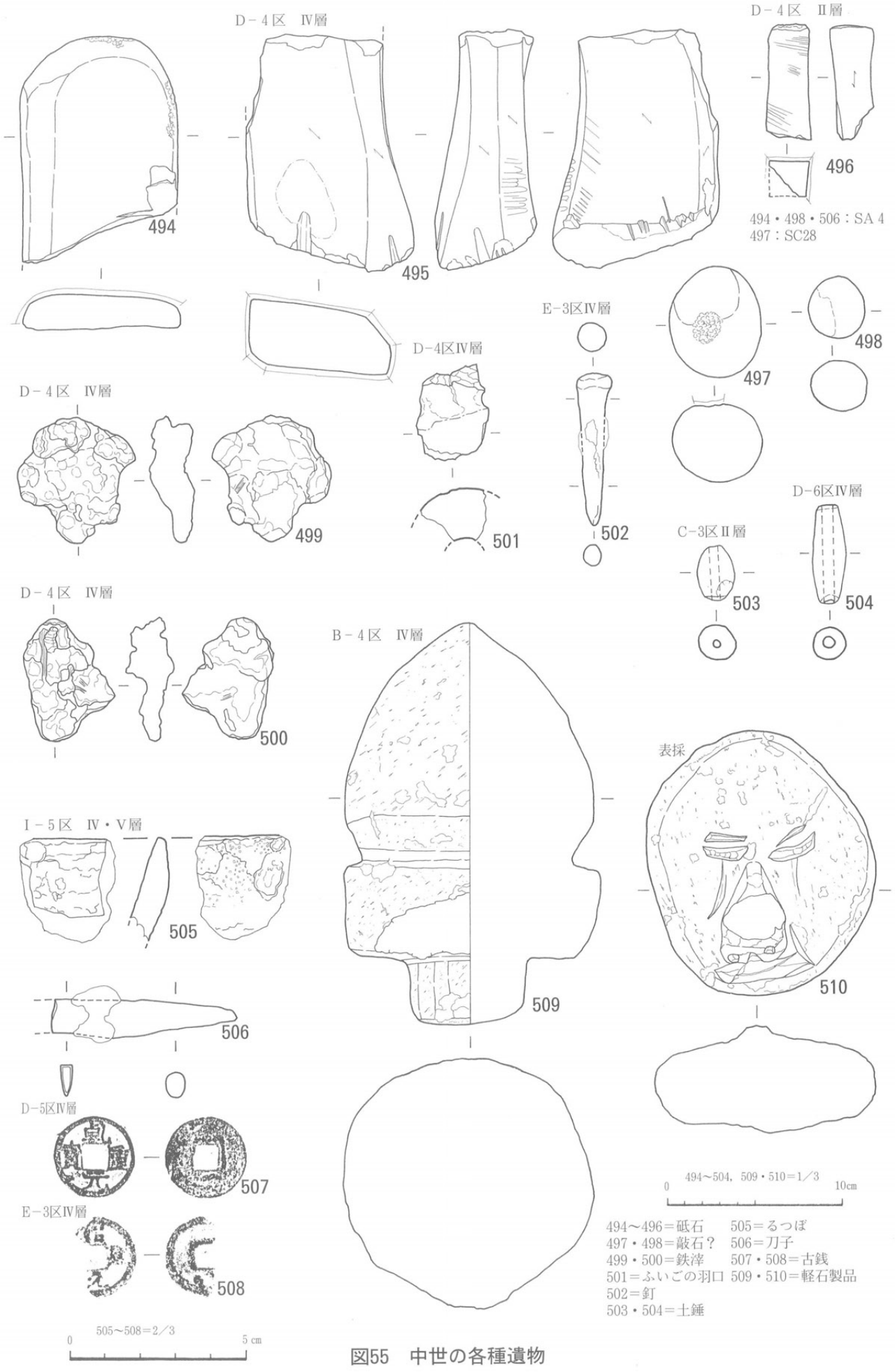

D－4区　Ⅳ層
D－4区　Ⅱ層
494
495
496
494・498・506：SA 4
497：SC28
E－3区Ⅳ層
D－4区Ⅳ層
497
498
D－4区　Ⅳ層
499
501
502
D－6区Ⅳ層
C－3区Ⅱ層
503
504
D－4区　Ⅳ層
500
B－4区　Ⅳ層
表採
Ⅰ－5区　Ⅳ・Ⅴ層
505
509
510
506
D－5区Ⅳ層
507
E－3区Ⅳ層
508
505～508＝2／3
0
5 cm
494～504，509・510＝1／3
0
10cm
494～496＝砥石
497・498＝敲石？
499・500＝鉄滓
501＝ふいごの羽口
502＝釘
503・504＝土錘
505＝るつぼ
506＝刀子
507・508＝古銭
509・510＝軽石製品

図55　中世の各種遺物

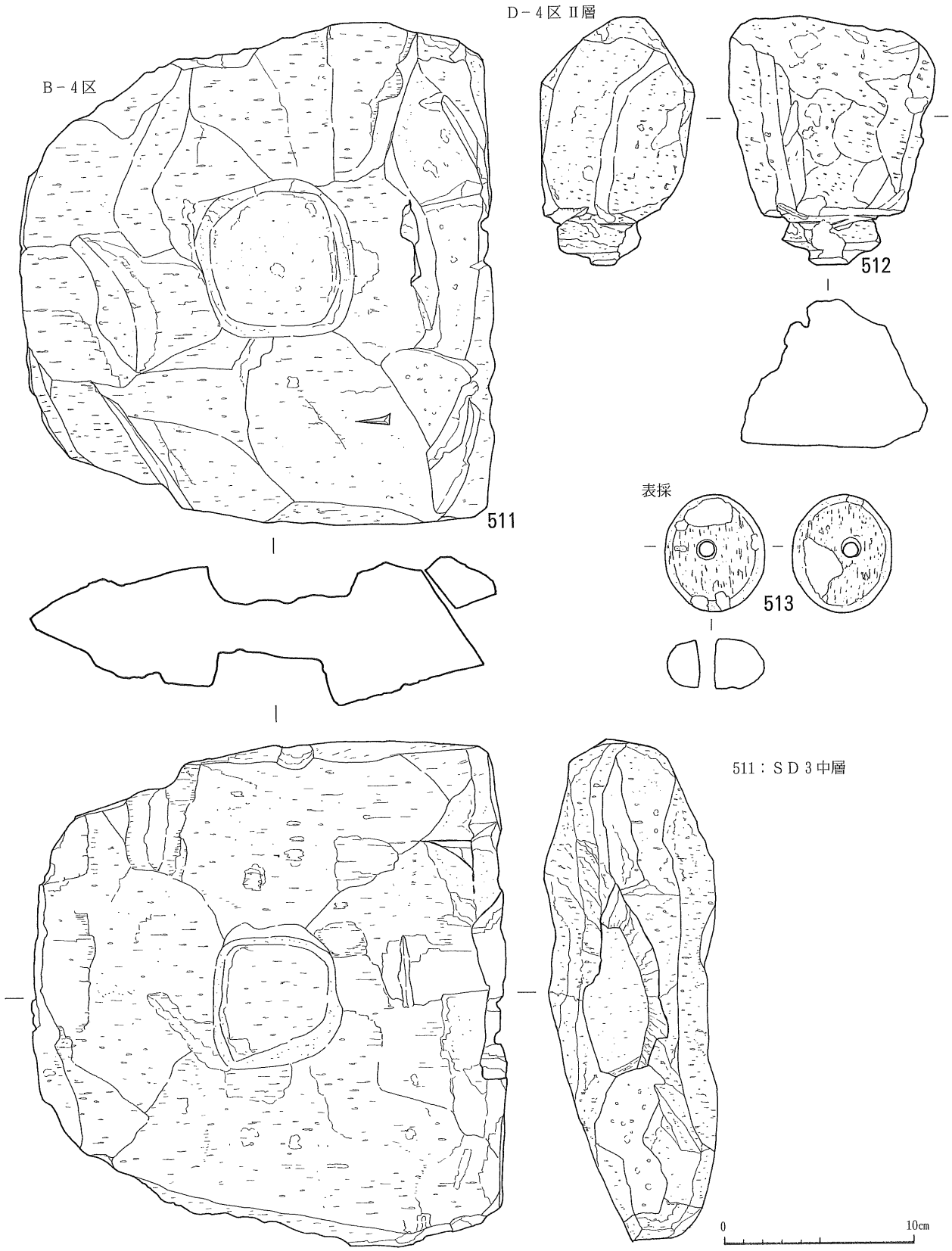


図 56　中世の軽石製品

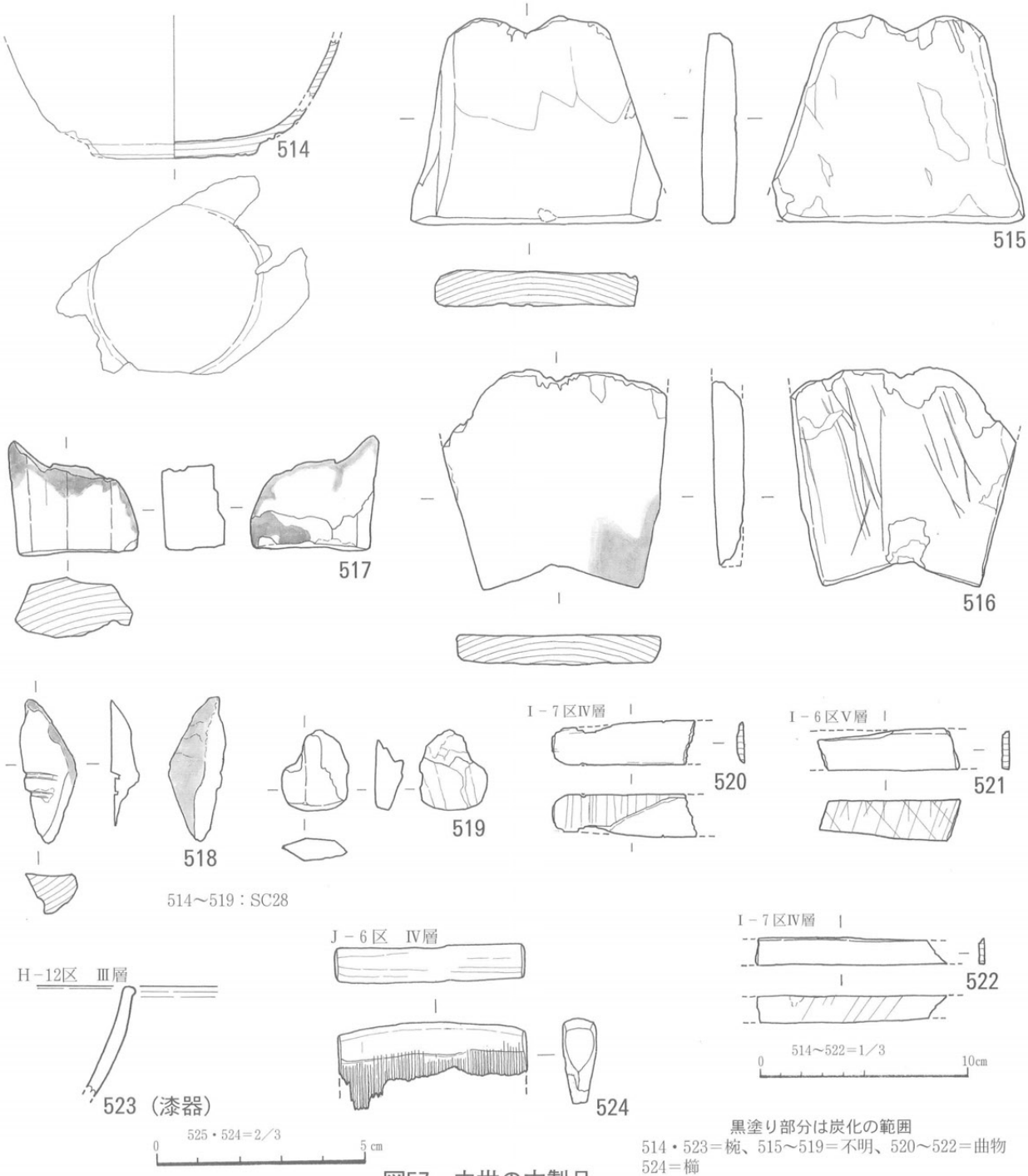


図57　中世の木製品

【参考文献】

小田和利 1996「製塩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「銙帯と石帯―出土銙・石銙の研究ノートー」『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
兵庫埋蔵銭調査会 1996『日本出土銭総覧』
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『大宰府条坊跡－陶磁器分類編－』太宰府市の文化財第49集　太宰府市教育委員会

第４章　自然科学分析

株式会社 古環境研究所

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	SA１，中層	炭化材	酸－ｱﾙｶﾘ－酸洗浄，石墨調整	AMS
No. 2	SA２	炭化材	酸－ｱﾙｶﾘ－酸洗浄，石墨調整	AMS
No. 3	SC28	炭化材	酸－ｱﾙｶﾘ－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－ｱﾙｶﾘ－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－ｱﾙｶﾘ－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－ｱﾙｶﾘ－酸洗浄，ベンゼン合成	Radiometric
No. 7	SD12，最下層	木材	酸－ｱﾙｶﾘ－酸洗浄，石墨調整	AMS
No. 8	SC19，最下層	木材	酸－ｱﾙｶﾘ－酸洗浄，石墨調整	AMS
No. 9	SN１	炭化材	酸－ｱﾙｶﾘ－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β（ベータ）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）	δ13C（‰）	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 1σ：cal BC 30～ AD 70 2σ：cal BC 50～ AD 100
No. 2	184675	2180±50	−26.0	2160±50	交点：cal BC 190 1σ：cal BC 350～300, 220～160 2σ：cal BC 370～50
No. 3	184676	700±40	−30.6	610±40	交点：cal AD 1320, 1350, 1390 1σ：cal AD 1300～1400 2σ：cal AD 1290～1420
No. 4	150390	1140±80	−26.5	1120±80	交点：cal AD 910, 920, 960 1σ：cal AD 810～840, 860～1000 2σ：cal AD 710～1030
No. 5	150391	1260±50	−29.1	1200±50	交点：cal AD 810, 840, 860 1σ：cal AD 770～890 2σ：cal AD 690～970
No. 6	150392	1530±70	−28.8	1470±70	交点：cal AD 610 1σ：cal AD 540～650 2σ：cal AD 430～680
No. 7	184672	1280±40	−26.6	1250±40	交点：cal AD 770 1σ：cal AD 700～790 2σ：cal AD 680～880

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

1）^{14}C年代測定値

試料の^{14}C/^{12}C比から、単純に現在（AD1950年）から何年前かを計算した値。^{14}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}C測定値

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

3）補正^{14}C年代値

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

4）暦年代

過去の宇宙線強度の変動による大気中^{14}C濃度の変動を較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。較正には、年代既知の樹木年輪の^{14}Cの詳細な測定値、およびサンゴのU-Th年代と^{14}C年代の比較により作成された較正曲線を使用した。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。

暦年代の交点とは、補正１４C年代値と暦年代較正曲線との交点の暦年代値を意味する。１（68%確率）と２σ（95%確率）は、補正１４C年代値の偏差の幅を較正曲線に投影した暦年代の幅を示す。したがって、複数の交点が表記される場合や、複数の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（１σ（シグマ）の暦年代で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暦年代の年代幅がかなり大きくなっているが、これは該当時期の暦年代較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（SiO_2）が蓄積したものであり、植物が枯れたあとも微化石（プラント・オパール）となって土壌中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山，2000）。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№258、完形壺内部土壌の、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℃で24時間乾燥（絶乾）
2）試料約1gに直径約40μmのガラスビーズを約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℃・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、ガラスビーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート1枚分の精査に相当する。試料1gあたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて、試料1g中の植物珪酸体個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重、単位：10－5g）をかけて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。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、B2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、棒状珪酸体（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、一般にイネの植物珪酸体（プラント・オパール）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地区北壁トレンチ

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⑲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、⑲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)、⑱b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．植物珪酸体分析から推定される植生と環境

（1）植物珪酸体の検出状況

1）B地区北壁トレンチ

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。樹木は一般に植物珪酸体の生産量が低いことから、少量が検出された場合でもかなり過大に評価する必要がある。なお、すべての樹種で植物珪酸体が形成されるわけではなく、落葉樹では形成されないものも多い。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）SA１住居跡の土器片と粘土№258（図18④層）

粘土№258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おり、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）SA１住居跡の完形壺（26）内部

ヨシ属、ススキ属型、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、籾殻（穎の表皮細胞）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±70年BP（暦年代でAD540～650年）の年代値が得られた⑦a層、および1200±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、稲作の開始以降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、休閑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）SA１住居跡の土器片と粘土№258（図18④層）

粘土№258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№258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№258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）SA１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（壺外の土壌など）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。

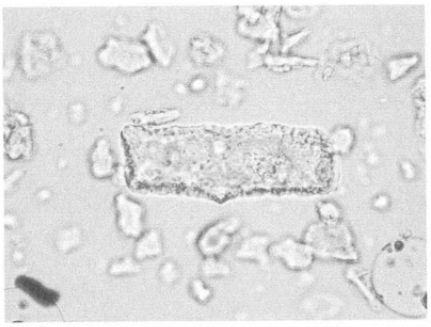
文献

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.

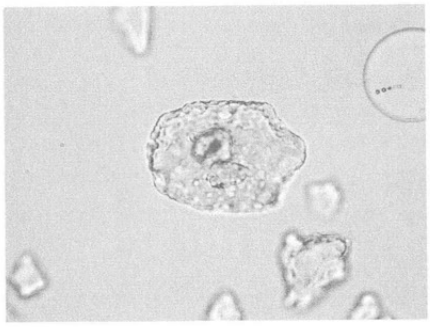
杉山真二（2000）植物珪酸体（プラント・オパール）．考古学と植物学．同成社，p.189-213.

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.

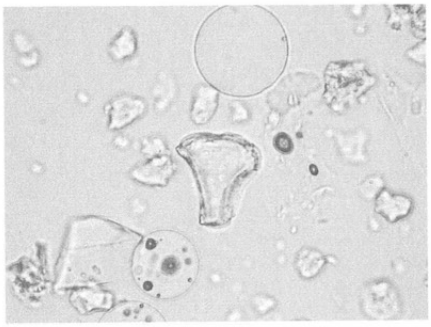


キビ族型
粘土No.258

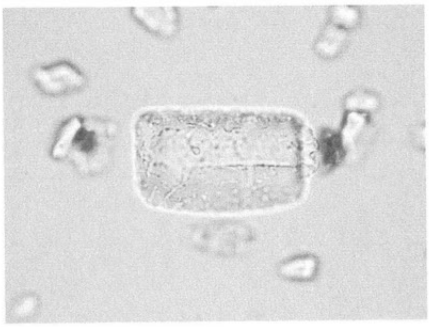


ヨシ属
土器胎土

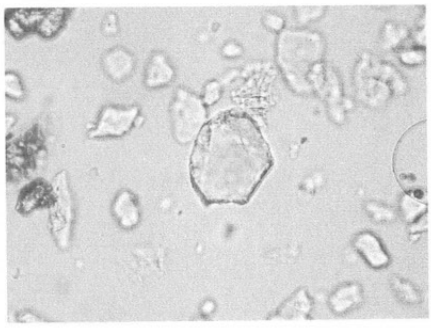
ヨシ属
粘土No.258



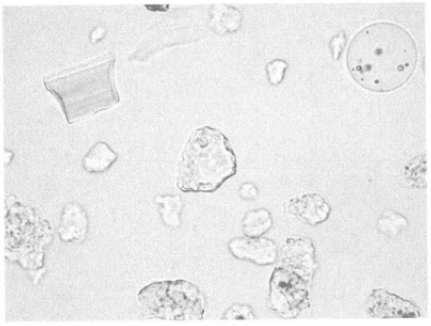
ススキ属型
粘土No.258



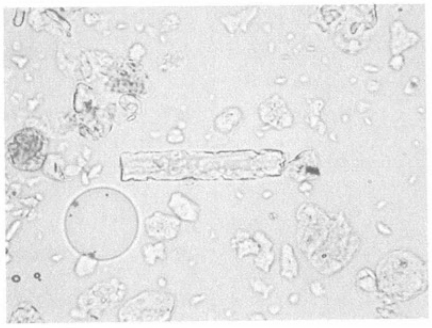
イネ科Cタイプ
粘土No.258



クマザサ属型
粘土No.258



ミヤコザサ節型
土器胎土



棒状珪酸体
粘土No.258

海綿骨針
粘土No.258

50μm

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地区北壁トレンチにおける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	B地区北壁						
			5	8	10	14	16	18	20
イネ科	Gramineae (Grasses)								
イネ	*Oryza sativa* (domestic rice)		131	60					
キビ族型	Paniceae type		22			7	13		21
ジュズダマ属	*Coix*		7		7				
ヨシ属	*Phragmites* (reed)		87	53	21	35	20	34	36
ススキ属型	*Miscanthus* type		22	47	70	28	13	13	
ウシクサ族Ａ	Andropogoneae A type		51	40	70	56	47	34	36
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)								
メダケ節型	*Pleioblastus* sect. *Medake*		51	13				7	
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*		58	47	28	14	67	34	14
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakozasa*)				21	21	7	13	7
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakozasa*		22	20	7		7		43
未分類等	Others		36	13	42	7	20	27	7
その他のイネ科	Others								
表皮毛起源	Husk hair origin		15	7		7	7		21
棒状珪酸体	Rod-shaped		196	133	176	141	121	242	43
茎部起源	Stem origin			146	28	21		13	14
地下茎部起源	Underground stem origin			87	21				
未分類等	Others		472	406	457	367	456	592	408
樹木起源	Arboreal								
ブナ科(シイ属)	*Castanopsis*				7		7	34	14
ブナ科(アカガシ亜属?)	*Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis*?				35	113	161	114	50
クスノキ科	Lauraceae				7	7	13	7	
マンサク科(イスノキ属)	*Distylium*							94	
多角形板状(コナラ属など)	Polygonal plate shaped (*Quercus*)							7	
その他	Others		7	27	56	42	20	94	72
(海綿骨針)	Sponge				7	21	20		
植物珪酸体総数	Total		1177	1099	1054	868	980	1359	788

おもな分類群の推定生産量（単位：kg/㎡・cm）

イネ	*Oryza sativa* (domestic rice)	3.84	1.76					
ヨシ属	*Phragmites* (reed)	5.50	3.36	1.33	2.23	1.27	2.12	2.26
ススキ属型	*Miscanthus* type	0.27	0.58	0.87	0.35	0.17	0.17	
メダケ節型	*Pleioblastus* sect. *Medake*	0.59	0.15				0.08	
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*	0.28	0.22	0.13	0.07	0.32	0.16	0.07
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakozasa*)			0.16	0.16	0.05	0.10	0.05
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakozasa*	0.07	0.06	0.02		0.02		0.13

タケ亜科の比率（%）

メダケ節型	*Pleioblastus* sect. *Medake*	63	35				23	
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*	30	51	43	30	82	47	27
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakozasa*)			50	70	13	30	21
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakozasa*	7	14	7		5		51

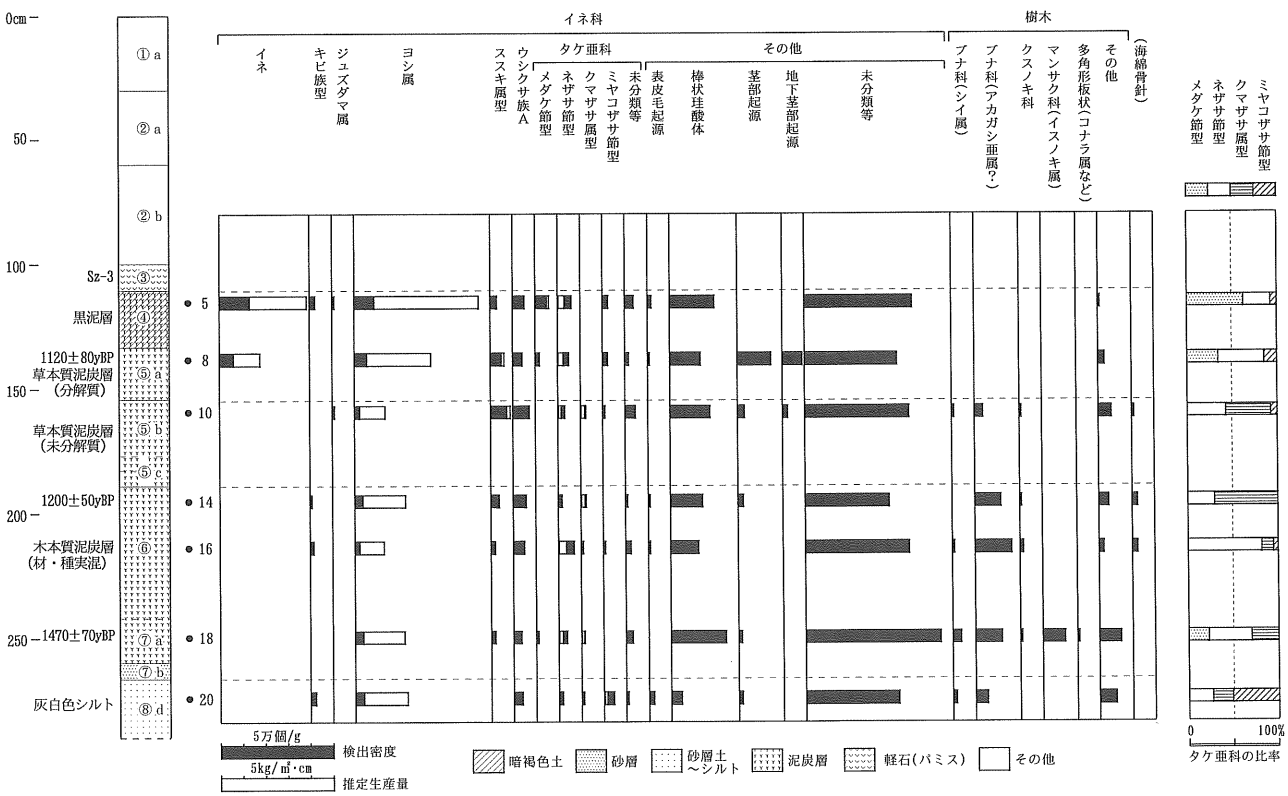


図58　Ｂ地区北壁トレンチにおける植物珪酸体分析結果

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 SA 1内 土器胎土	粘土No.258
イネ科	Gramineae (Grasses)		
キビ族型	Paniceae type	7	37
ヨシ属	*Phragmites* (reed)	35	44
ススキ属型	*Miscanthus* 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	*Sasa* (except *Miyakozasa*)	7	22
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakozasa*	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/㎡・cm）

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

タケ亜科の比率（%）

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

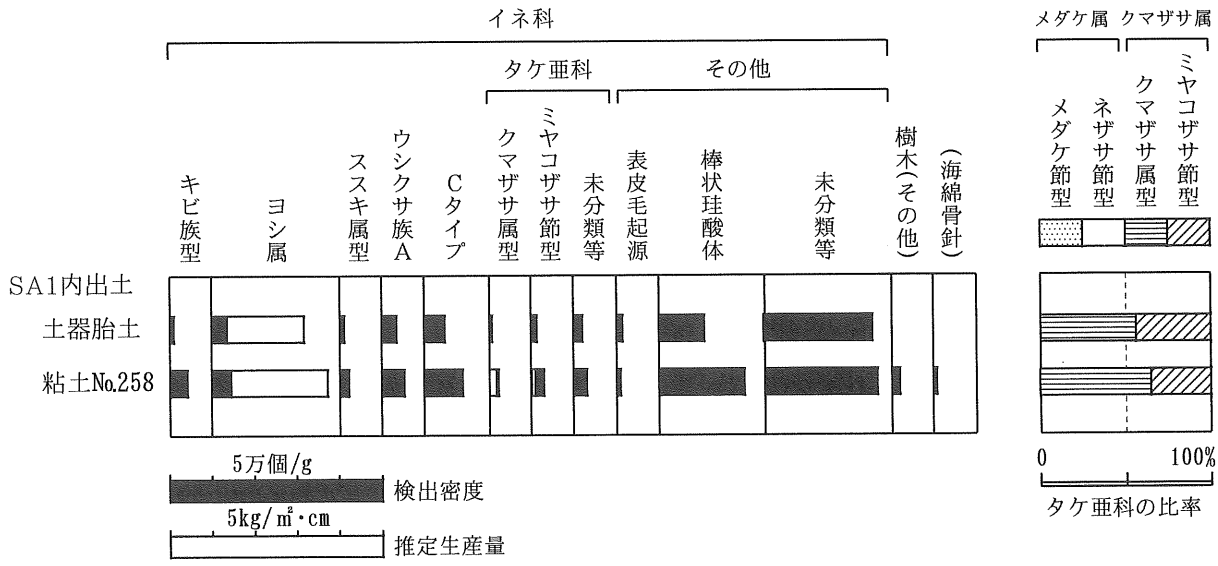


図59　土器胎土と粘土の植物珪酸体分析結果

表５　ＳＡ１出土完形壺内土壌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 SA1出土 完形壺内土壌
イネ科	Gramineae (Grasses)	
イネ	*Oryza sativa* (domestic rice)	22
ヨシ属	*Phragmites* (reed)	102
ススキ属型	*Miscanthus* type	65
ウシクサ族Ａ	Andropogoneae A type	44
ウシクサ族Ｂ	Andropogoneae B type	80
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)	
メダケ節型	*Pleioblastus* sect. *Medake*	15
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*	22
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakozasa*)	29
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakozasa*	22
未分類等	Others	109
その他のイネ科	Others	
表皮毛起源	Husk hair origin	15
棒状珪酸体	Rod−shaped	502
茎部起源	Stem origin	22
未分類等	Others	589
樹木起源	Arboreal	
ブナ科(シイ属)	*Castanopsis*	7
ブナ科(アカガシ亜属)	*Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis*	15
クスノキ科	Lauraceae	15
その他	Others	73
植物珪酸体総数	Total	1745

おもな分類群の推定生産量（単位：kg/㎡・cm）

イネ	*Oryza sativa* (domestic rice)	0.64
ヨシ属	*Phragmites* (reed)	6.42
ススキ属型	*Miscanthus* type	0.81
メダケ節型	*Pleioblastus* sect. *Medake*	0.17
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*	0.10
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakozasa*)	0.22
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakozasa*	0.07

タケ亜科の比率（%）

メダケ節型	*Pleioblastus* sect. *Medake*	30
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*	19
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakozasa*)	39
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakozasa*	12

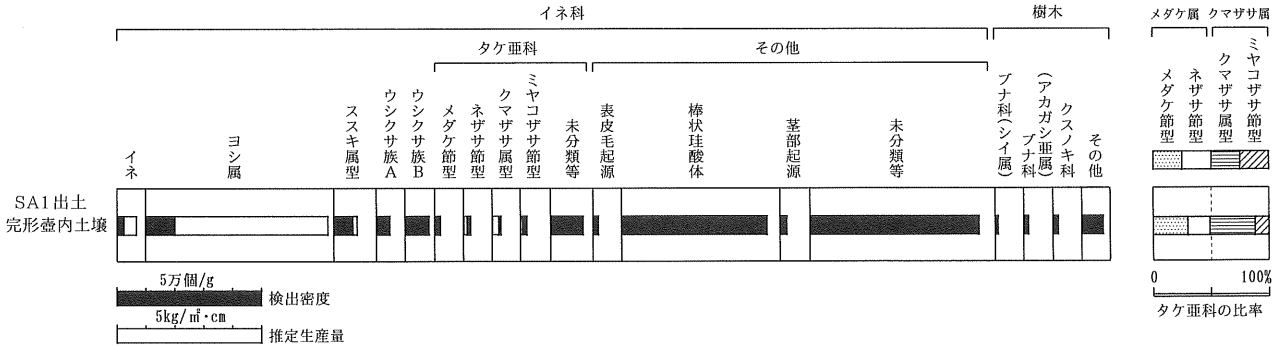
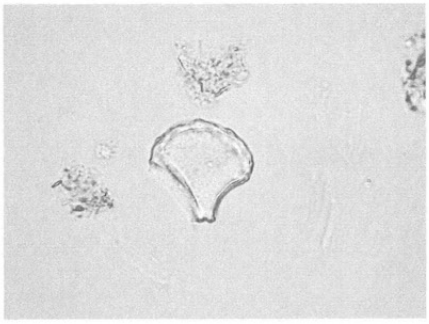
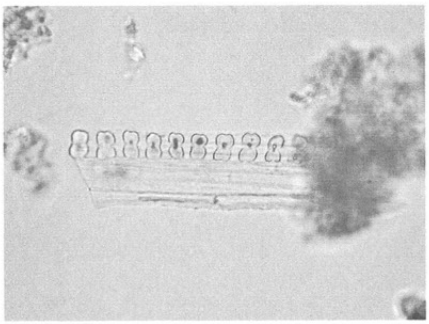


図60　SA１出土完形壺内土壌の植物珪酸体分析結果

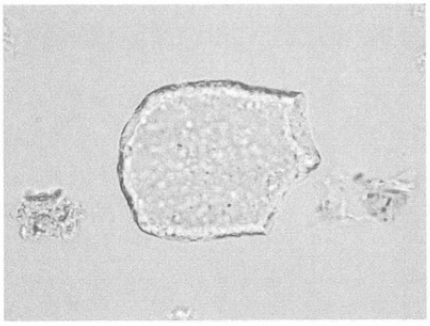


イネ

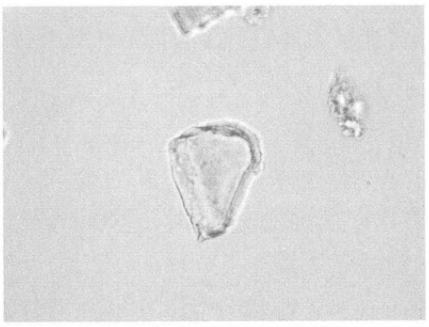


イネの短細胞組織

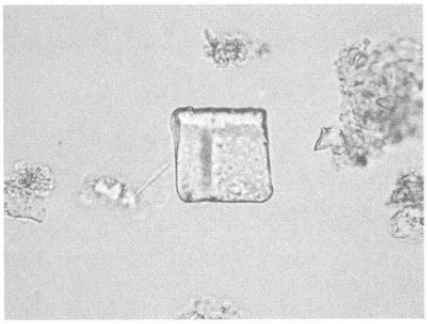
ヨシ属



ヨシ属

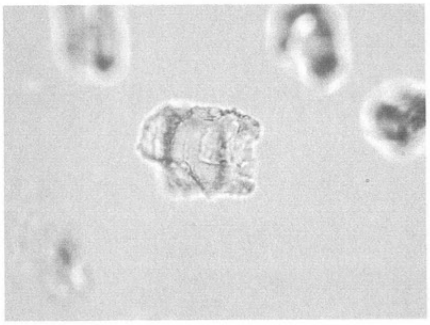


ススキ属型

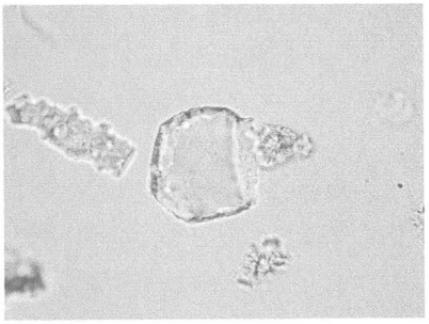


ウシクサ族A

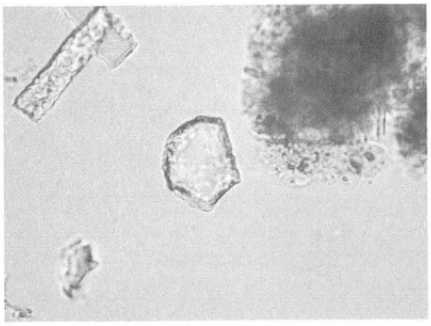
メダケ節型



ネザサ節型

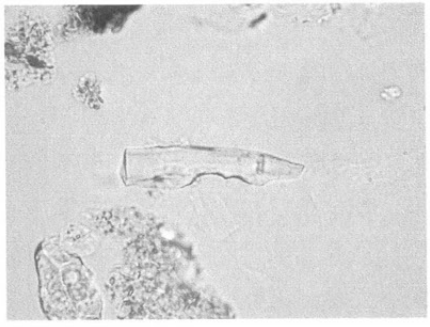


クマザサ属型



ミヤコザサ節型

アカガシ亜属



クスノキ科

50μm

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

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地区北壁トレンチおよび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、0.5㎜の篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法で砂粒を除去
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リシス処理を施す
5）再び氷酢酸を加えて水洗処理
6）沈渣に石炭酸フクシンを加えて染色し、グリセリンゼリーで封入してプレパラート作成
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、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類し、複数の分類群にまたがるものはハイフン（－）で結んで示した。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、マツ属複維管束亜属、スギ、コウヤマキ、イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科、クルミ属、サワグルミ、ハンノキ属、カバノキ属、ハシバミ属、クマシデ属－アサダ、クリ、シイ属－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－ケヤキ、エノキ属－ムクノキ、モチノキ属、サンショウ属、カエデ属、トチノキ、ブドウ属、グミ属、ニワトコ属－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－イラクサ科、バラ科、マメ科

〔草本花粉〕

ガマ属－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、アカザ科－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、タンポポ亜科、キク亜科、オナモミ属、ヨモギ属
〔シダ植物胞子〕
単条溝胞子、三条溝胞子

（2）花粉群集の特徴
1）B地区北壁トレンチ
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－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－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：⑨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－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Ⅱa亜帯とⅡb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－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、チドメグサ亜科、ヨモギ属、タンポポ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－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、Ⅱa亜帯（⑦b層）とⅡb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地区北壁トレンチ
放射性炭素年代測定で1470±70年BP（暦年代でAD540～650年）の年代値が得られた⑦a層から1200±50年BP（同AD770～890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－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、チドメグサ亜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。ヨモギ属やタンポポ亜科は、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.

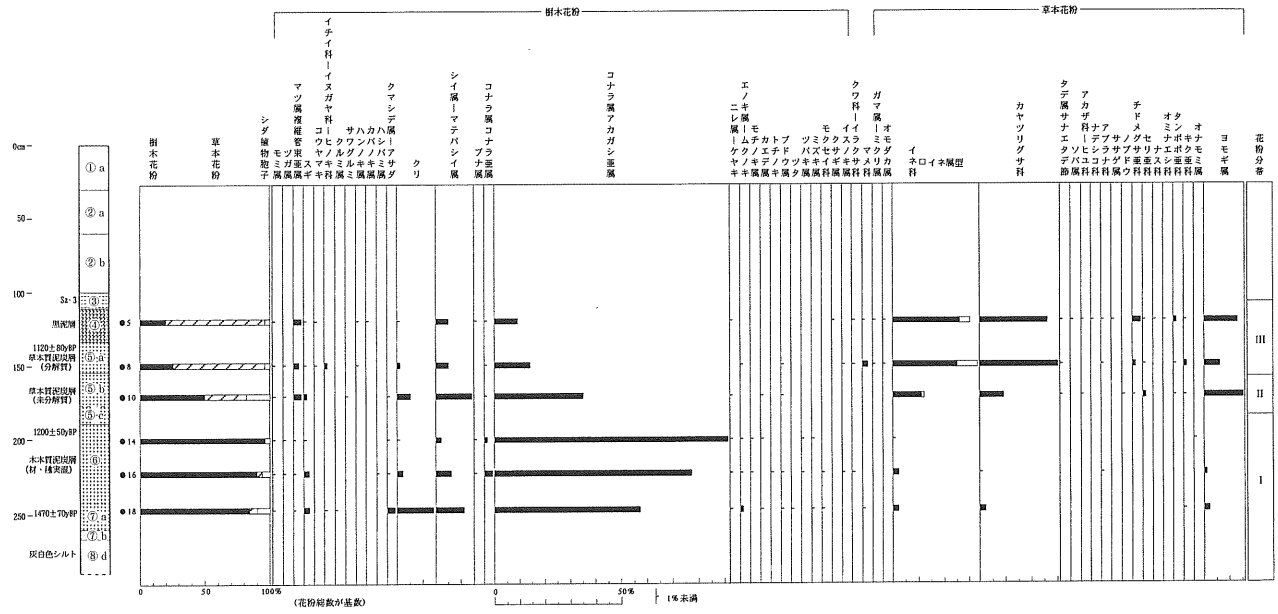


図61　B地区北壁トレンチにおける花粉ダイアグラム

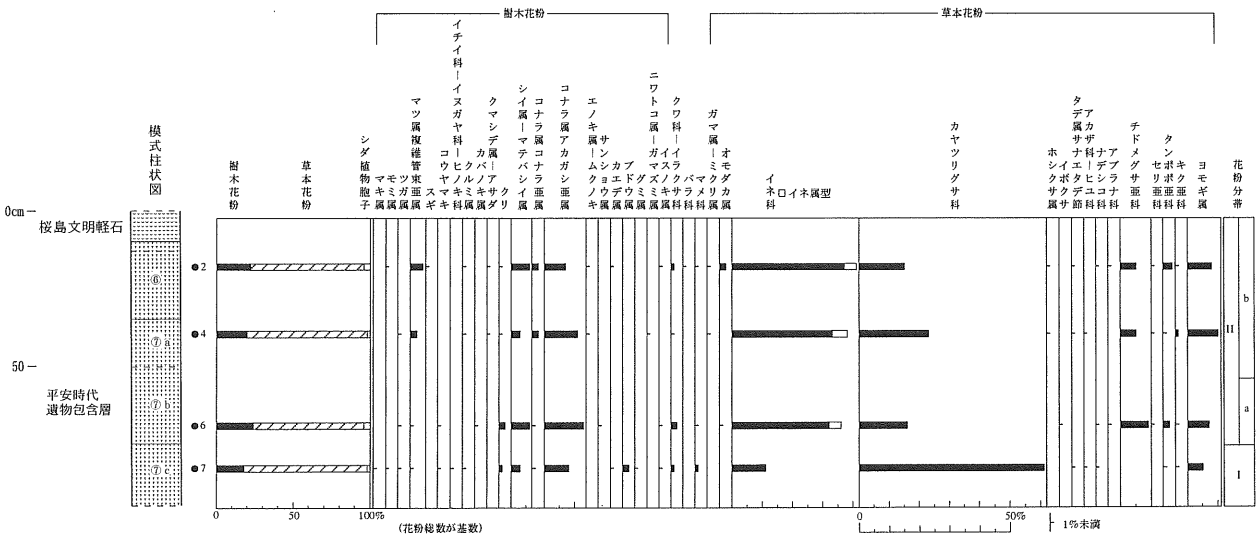


図62　H－8区東壁における花粉ダイアグラム

表6　B地区北壁トレンチの花粉分析結果

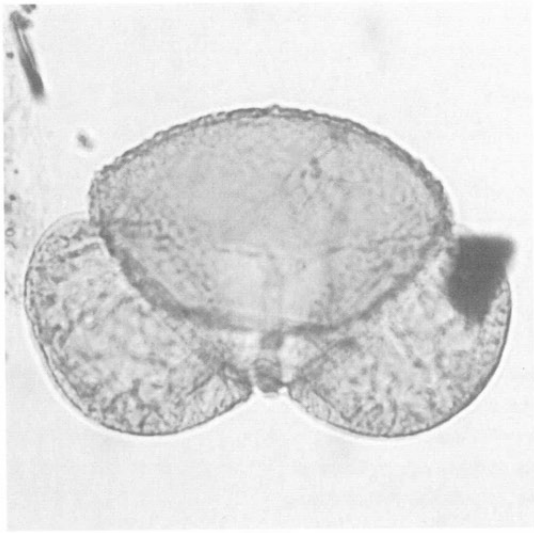
分類群		B地区北壁トレンチ					
学名	和名	5	8	10	14	16	18
Arboreal pollen	樹木花粉						
Abies	モミ属	1	2	1	1	1	2
Tsuga	ツガ属		1	1	1	1	
Pinus subgen. Diploxylon	マツ属複維管束亜属	10	7	12	1	2	3
Cryptomeria japonica	スギ	2	1	5	3	8	5
Sciadopitys verticillata	コウヤマキ	1	1				
Taxaceae-Cephalotaxaxeae-Cupressaceae	イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科		4				2
Juglans	クルミ属						1
Pterocarya rhoifolia	サワグルミ			1			
Alnus	ハンノキ属	1	2				
Betula	カバノキ属	1					
Corylus	ハシバミ属					1	
Carpinus-Ostrya japonica	クマシデ属-アサダ			1	2	2	9
Castanea crenata	クリ	3	4	17	2	6	46
Castanopsis-Pasania	シイ属-マテバシイ属	17	20	52	6	22	36
Fagus	ブナ属	1			1	1	
Quercus subgen. Lepidobalanus	コナラ属コナラ亜属	3	1	1	4	11	
Quercus subgen. Cyclobalanopsis	コナラ属アカガシ亜属	32	52	135	303	280	181
Ulmus-Zelkova serrata	ニレ属-ケヤキ	1		2	1	3	2
Celtis-Aphananthe aspera	エノキ属-ムクノキ		1		1	1	4
Ilex	モチノキ属				1	1	
Acer	カエデ属			1	1		2
Aesculus turbinata	トチノキ					1	
Vitis	ブドウ属		1	3		2	1
Parthenocissus tricuspidata	ツタ						1
Camellia	ツバキ属				1	1	
Cornus	ミズキ属				1		2
Oleaceae	モクセイ科					1	3
Clerodendrum	クサギ属	1					
Distylium	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						
Typha-Sparganium	ガマ属-ミクリ属	1	1				
Sagittaria	オモダカ属	1	1				
Gramineae	イネ科	89	93	41	1	8	5
Oryza type	イネ属型	14	25	4			1
Cyperaceae	カヤツリグサ科	90	110	33		1	6
Polygonum sect. Persicaria	タデ属サナエタデ節	1	1	1			
Fagopyrum	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	
Vigna	ササゲ属	1					
Ampelopsis brevipedunculata	ノブドウ			2			
Hydrocetyloideae	チドメグサ亜科	11	4	1			
Apiodeae	セリ亜科	2	1	4			
Solanaceae	ナス科	1					
Valerianaceae	オミナエシ科	1					
Lactucoideae	タンポポ亜科	5	3	2			
Asteroideae	キク亜科	2	4	2			1
Xanthium	オナモミ属				1		
Artemisia	ヨモギ属	46	22	58		5	5
Fern spore	シダ植物胞子						
Monolate type spore	単条溝胞子	9	13	70	10	18	33
Trilate 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区東壁の花粉分析結果

分類群		H－8区東壁			
学名	和名	2	4	6	7
Arboreal pollen	樹木花粉				
Podocarpus	マキ属				1
Abies	モミ属	1			1
Tsuga	ツガ属		1	1	3
Pinus subgen. Diploxylon	マツ属複維管束亜属	15	7	3	2
Cryptomeria japonica	スギ	3			
Sciadopitys verticillata	コウヤマキ			1	1
Taxaceae-Cephalotaxaxeae-Cupressaceae	イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科				1
Juglans	クルミ属	1	1		1
Betula	カバノキ属			1	
Carpinus-Ostrya japonica	クマシデ属-アサダ	2	1		
Castanea crenata	クリ	2	2	6	4
Castanopsis-Pasania	シイ属-マテバシイ属	23	11	20	10
Quercus subgen. Lepidobalanus	コナラ属コナラ亜属	6	6	3	3
Quercus subgen. Cyclobalanopsis	コナラ属アカガシ亜属	29	39	46	29
Celtis-Aphananthe aspera	エノキ属-ムクノキ	1	1		
Zanthoxylum	サンショウ属			1	
Acer	カエデ属	1			1
Vitis	ブドウ属				7
Elaeagnus	グミ属				1
Sambucus-Viburnum	ニワトコ属-ガマズミ属		1		
Distylium	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				
Typha-Sparganium	ガマ属-ミクリ属	1	1		
Sagittaria	オモダカ属	7		1	
Gramineae	イネ科	144	120	112	42
Oryza type	イネ属型	15	19	13	
Cyperaceae	カヤツリグサ科	57	82	57	226
Eriocaulon	ホシクサ属	2	1		
Aneilema keisak	イボクサ			1	
Polygonum sect. Persicaria	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	
Hydrocetyloideae	チドメグサ亜科	19	19	32	
Apiodeae	セリ亜科	3	2	3	
Lactucoideae	タンポポ亜科	12	1	6	2
Asteroideae	キク亜科	3	4	3	3
Artemisia	ヨモギ属	32	36	25	17
Fern spore	シダ植物胞子				
Monolate type spore	単条溝胞子	14	3	15	7
Trilate 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	花粉総数	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				
Ascaris	回虫卵		1		
Trichuris	鞭虫卵		1		
Total	計	(-)	2	(-)	(-)
	試料1cc中の寄生虫卵密度	(-)	60	(-)	(-)
	明らかな消化残渣	(-)	(-)	(-)	(-)

写真７　Ｂ地区北壁トレンチの花粉・胞子

1　ツガ属



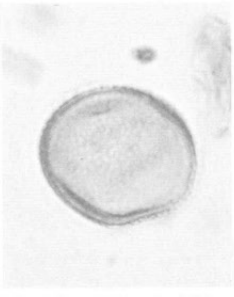
2　マツ属複維管束亜属

3　クリ

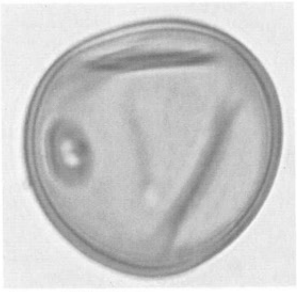
4　シイ属
ーマテバシイ属

5　コナラ属
コナラ亜属

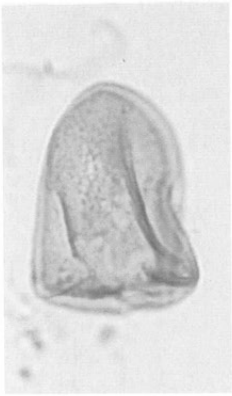
6　コナラ属
アカガシ亜属



7　ガマ属ーミクリ属

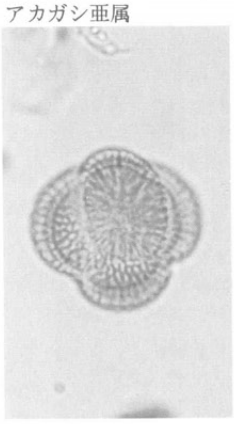


8　イネ属型

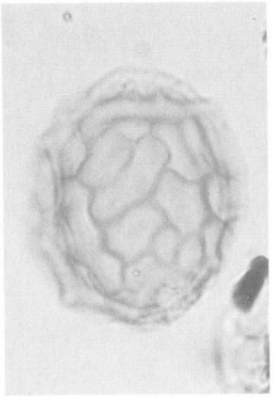


9　カヤツリグサ科

10　ソバ属

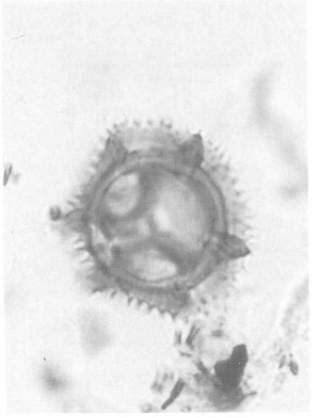


11　アブラナ科

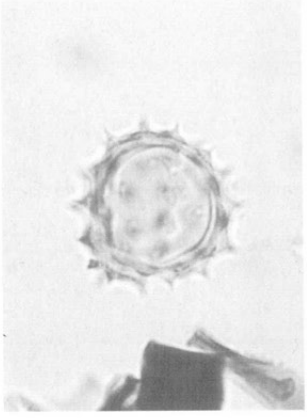


12　ササゲ属

13　チドメグサ亜科



14　タンポポ亜科



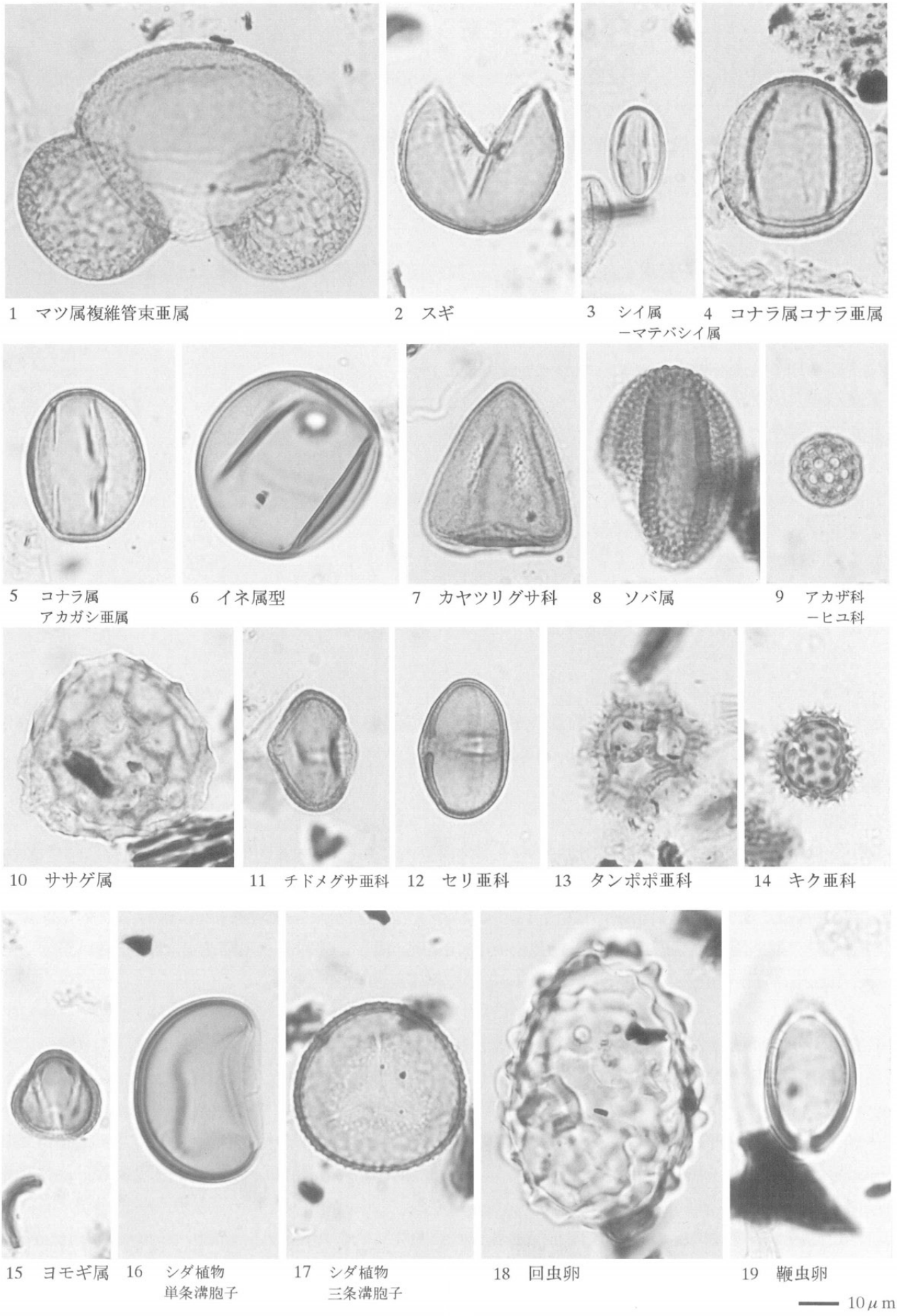
15　キク亜科

16　ヨモギ属

17　シダ植物単条溝胞子

10μm

写真８　Ｈ－8区東壁の花粉・胞子・寄生虫卵



1　マツ属複維管束亜属　2　スギ　3　シイ属－マテバシイ属　4　コナラ属コナラ亜属

5　コナラ属アカガシ亜属　6　イネ属型　7　カヤツリグサ科　8　ソバ属　9　アカザ科－ヒユ科

10　ササゲ属　11　チドメグサ亜科　12　セリ亜科　13　タンポポ亜科　14　キク亜科

15　ヨモギ属　16　シダ植物単条溝胞子　17　シダ植物三条溝胞子　18　回虫卵　19　鞭虫卵

10μm

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、湿った土壌、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）残渣をマイクロピ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などの沼沢湿地付着生種群や湖沼沼沢湿地指標種群の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などの沼沢湿地付着生種群も検出される。止水性種では、Frustulia rhomboides v. saxonicaや湖沼沼沢湿地指標種群の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、Caloneis 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～湿地および湿潤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水が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帯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 ologishe Untersuchungen uber 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 Siences of Philadelphia, 644p.

Lowe,R.L.(1974)Environmental Requirements and pollusion 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 Siences of Philadelphia, 213p.

Asai,K.&,Watanabe,T.(1995)Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relaiting 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.

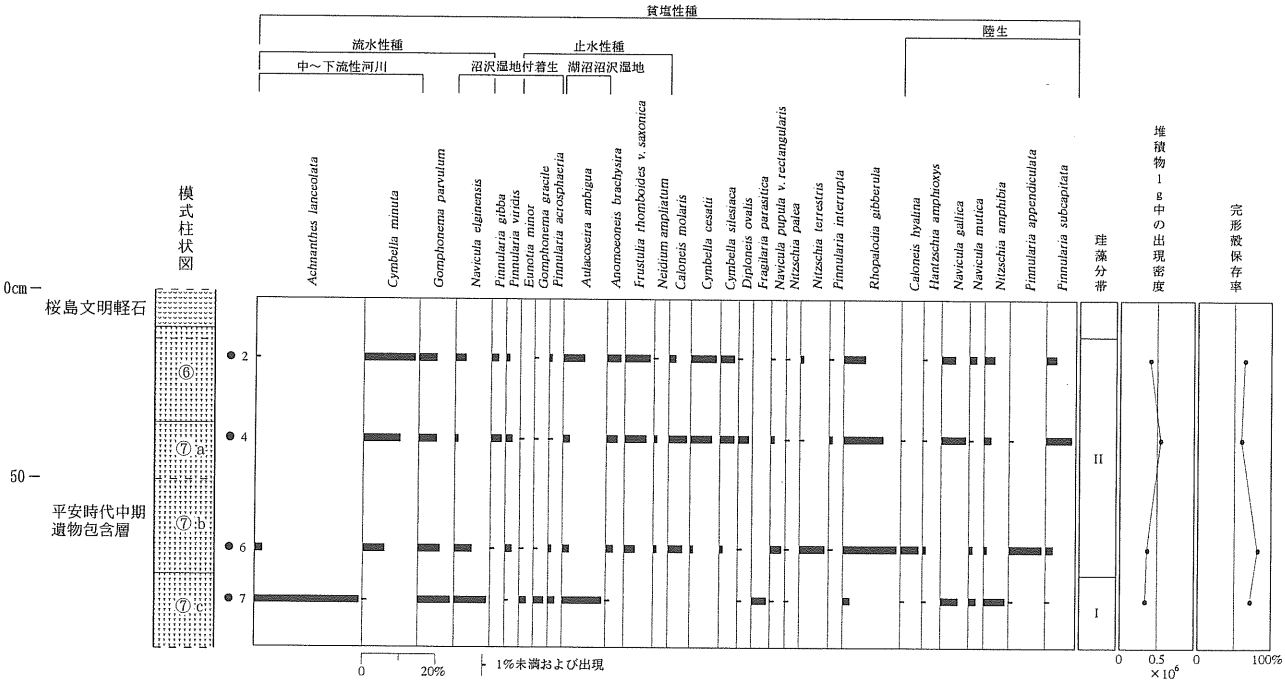
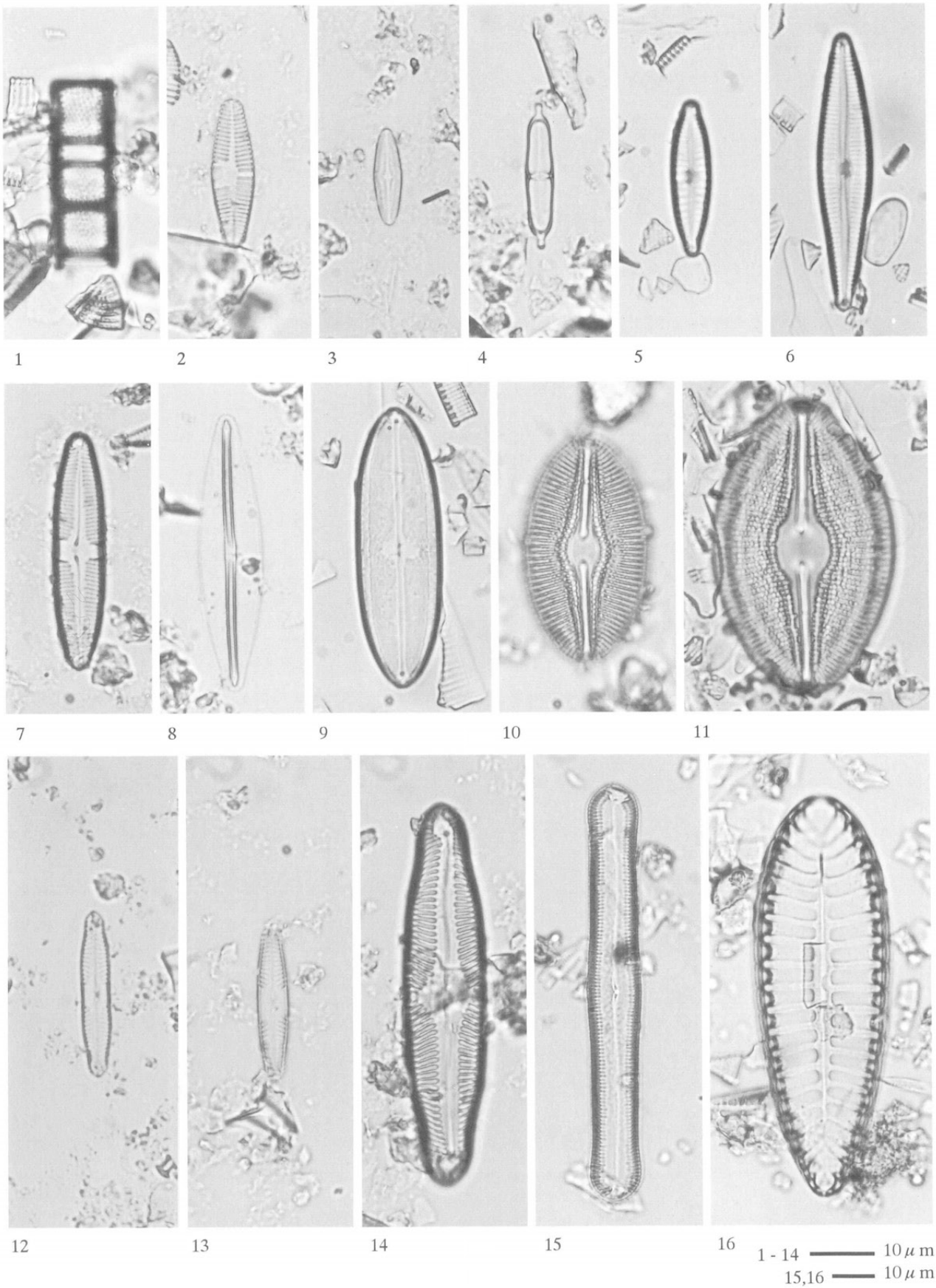


図63　H-8区東壁における主要珪藻ダイアグラム

表 8　H−8区東壁の珪藻分析結果

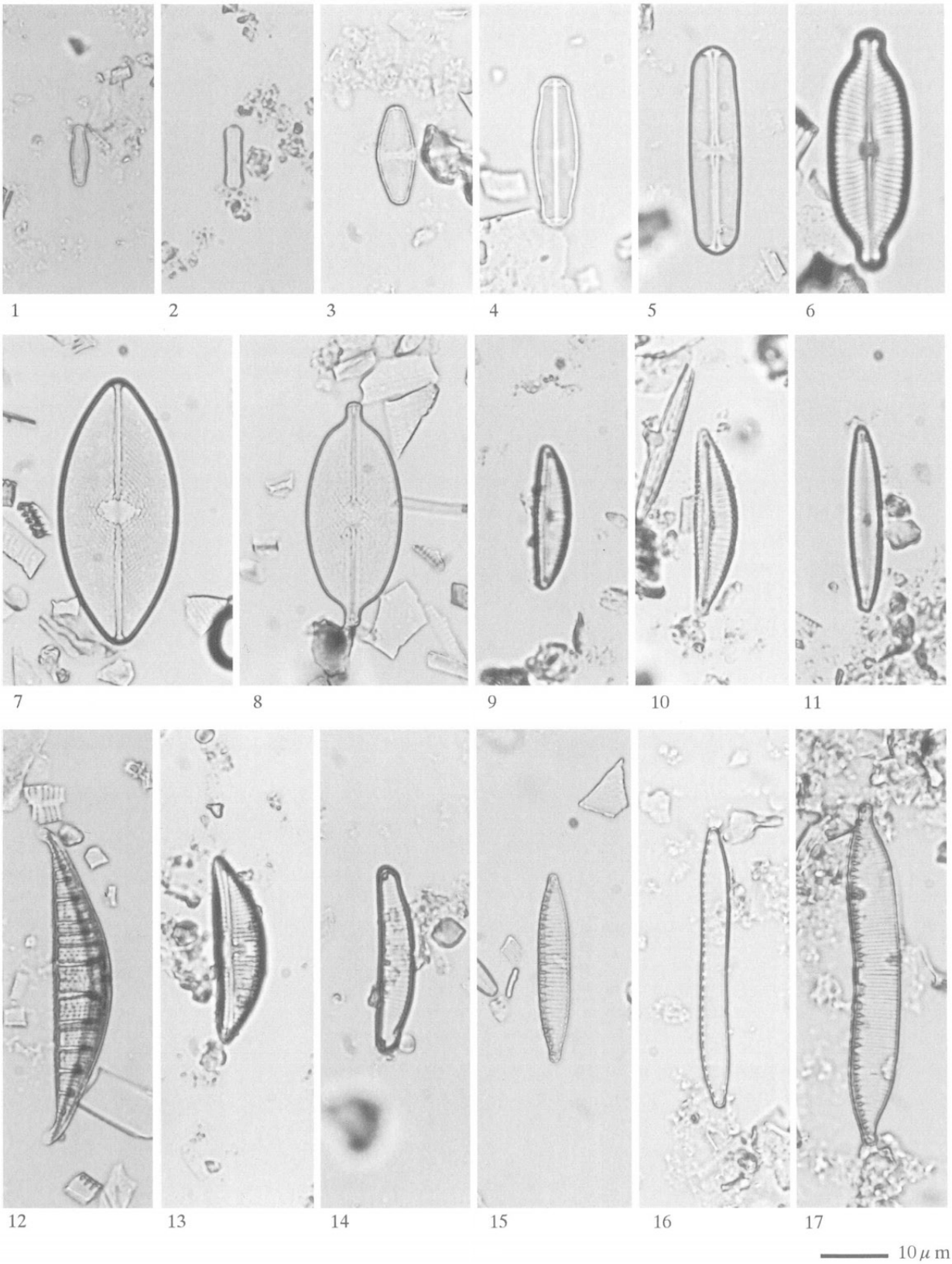
種類（貧塩）	H − 8区東壁 2	4	6	7
貧塩性種（淡水生種）				
Achnanthes clevei		1		
Achnanthes exigua	3	1		
Achnanthes hungarica				5
Achnanthes lanceolata	2		5	74
Amphora libyca	6	2	1	1
Anomoeoneis brachysira	13	14	6	1
Anomoeoneis vitrea		3	1	
Aulacoseira ambigua	18	7	6	30
Caloneis bacillum	2			
Caloneis hyalina		2	13	1
Caloneis lauta		1	2	
Caloneis molaris	5	21	11	
Cocconeis placentula	2		1	
Cymbella cesatii	22	25	3	
Cymbella gracilis	1	3	1	1
Cymbella minuta	43	45	18	2
Cymbella naviculiformis	2	3		2
Cymbella silesiaca	11	18	3	
Cymbella tumida	2	1		
Cymbella turgidula	1	1		
Diploneis ovalis	2	11	1	2
Diploneis yatukaensis				3
Eunotia arcus v. bidens	1			
Eunotia bilunaris		3		
Eunotia lunaris				1
Eunotia minor		3	2	6
Eunotia monodon v. tropica				1
Eunotia pectinails	1	1		
Eunotia praerupta v. bidens		6		
Fragilaria brevistriata		1		
Fragilaria capucina	1			
Fragilaria construens	2			
Fragilaria construens v. venter	1	2		
Fragilaria parasitica				11
Frustulia rhomboides v. saxonica	22	24	10	
Frustulia vulgaris		2	1	
Gomphonema angustatum	2			
Gomphonema globiferum	2	1		
Gomphonema gracile	1	2	1	7
Gomphonema parvulum	17	22	17	25
Gyrosigma sp.			1	
Hantzschia amphioxys	3	3	4	1
Navicula angusta				1
Navicula confervacea	4			
Navicula contenta	2	2		
Navicula cryptotenella		1	4	3
Navicula cuspidata	2	2	1	
Navicula elginensis	9	5	14	25
Navicula elginensis v. cuneata			2	
Navicula gallica	12	30		12
Navicula ignota				1
Navicula kotschyi	1			
Luticola mutica	7	1	3	5
Navicula muticoides	1			
Navicula placenta	1	3		
Navicula pupula	3	1	1	
Navicula pupula v. rectangularis	3	5	8	2
Navicula tokyoensis				6
Navicula tridentula			3	
Navicula viridula			1	
Neidium affine		3	2	
Neidium ampliatum	3	5	3	
Neidium bisulcatum	1			
Neidium iridis	3	2		
Nitzschia amphibia	8	10	3	15
Nitzschia hercynicum		1		
Nitzschia palea	2	2	7	1
Nitzschia terrestris	4	3	20	
Pinnularia acrosphaeria	4	4	4	4
Pinnularia appendiculata		2	25	1
Pinnularia borealis	2	1		
Pinnularia braunii		5	1	1
Pinnularia gibba	5	11	1	
Pinnularia hemiptera	4	1	1	2
Pinnularia interrupta	3	6	2	
Pinnularia major			2	4
Pinnularia microstauron	4	4	2	
Pinnularia obscura	1		3	1
Pinnularia subcapitata	9	28	6	1
Pinnularia subrostrata	1			
Pinnularia viridis	4	8	6	1
Rhopalodia gibba	2		1	1
Rhopalodia gibberula	20	47	43	4
Rhopalodia quisubirgiana	2	1	3	
Stauroneis anceps		3	1	
Stauroneis phoenicenteron			1	1
Stauroneis smithii		2	8	
Surirella minuta		1		
Surirella tenera	3	2	2	1
合　計	318	431	292	267
未同定	105	110	178	16
破片	229	365	100	109
試料１ｇ中の殻数密度	4.1 $\times 10^6$	5.5 $\times 10^6$	3.7 $\times 10^6$	3.4 $\times 10^6$
完形殻保存率（%）	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. *Stauroneis smithii*
5. *Gomphonema parvulum* 6. *Gomphonema gracile* 7. *Caloneis molaris*
8. *Frustulia rhomboides* v. *saxonica* 9. *Neidium ampliatum* 10. *Diploneis ovalis*
11. *Diploneis yatukaensis* 12. *Pinnularia appendiculata* 13. *Pinnularia subcapitata*
14. *Pinnularia microstauron* 15. *Pinnularia acrosphaeria* 16. *Surirella tenera*

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*

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撹拌
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っ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.Jounal
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，医歯薬出版，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

分類群 学名	分類群 和名	H－8区東壁 ⑦b層
Helminth eggs	寄生虫卵	(-)
	明らかな消化残渣	(-)
Arboreal pollen	樹木花粉	
Podocarpus	マキ属	1
Abies	モミ属	1
Pinus subgen. Diploxylon	マツ属複維管束亜属	16
Cryptomeria japonica	スギ	2
Sciadopitys verticillata	コウヤマキ	1
Taxaceae-Cephalotaxaxeae-Cupressaceae	イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科	2
Betula	カバノキ属	2
Castanea crenata	クリ	5
Castanopsis-Pasania	シイ属-マテバシイ属	32
Quercus subgen. Lepidobalanus	コナラ属コナラ亜属	12
Quercus subgen. Cyclobalanopsis	コナラ属アカガシ亜属	60
Distylium	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	
Alisma	サジオモダカ属	1
Gramineae	イネ科	152
Oryza type	イネ属型	13
Cyperaceae	カヤツリグサ科	113
Polygonum sect. Persicaria	タデ属サナエタデ節	1
Fagopyrum	ソバ属	1
Chenopodiaceae-Amaranthaceae	アカザ科-ヒユ科	2
Cruciferae	アブラナ科	3
Vigna	ササゲ属	1
Haloragis-Myriophyllum	アリノトウグサ属-フサモ属	1
Hydrocetyloideae	チドメグサ亜科	13
Apiodeae	セリ亜科	4
Lactucoideae	タンポポ亜科	5
Asteroideae	キク亜科	8
Artemisia	ヨモギ属	51
Fern spore	シダ植物胞子	
Monolate type spore	単条溝胞子	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	花粉総数	509
	試料1cc中の花粉密度	4.0 $\times 10^4$
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靱なものが多く、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地区北壁トレンチの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）攪拌した後、0.25㎜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で行い、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　殻斗　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　Spaganium　果実　ミクリ科

淡褐色で側面観は倒卵形、上面観は円形。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　Cyperaseae　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　Coix　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地区北壁トレンチの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主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渋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）作物および田畑雑草種類．弥生文化の研究第2巻生業，雄山閣　出版，p.131-139.

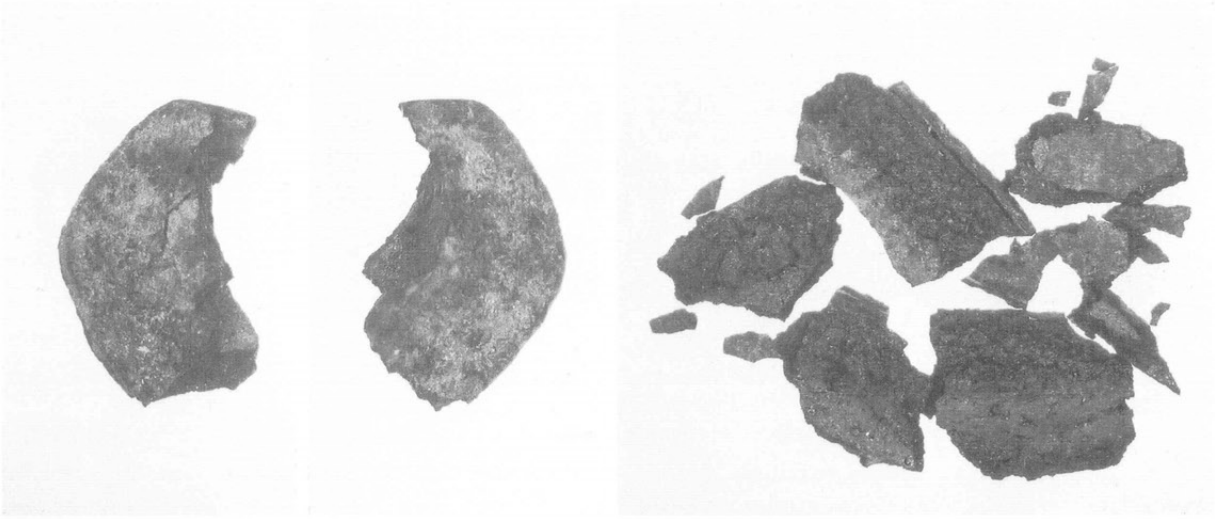
南木睦彦（1992）低湿地遺跡の種実．月刊考古学ジャーナル№355，ニューサイエンス社，p.18-22.

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）古代雑穀の検出．月刊考古学ジャーナル№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№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



1　不明炭化物　SA1　　同左　　3　不明炭化物　SD12（図25 SD12cの④層中）

1.0mm　　1.0mm

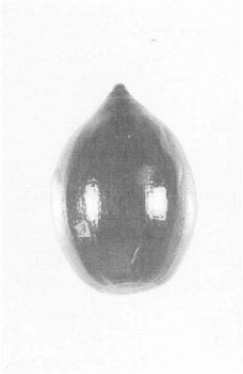
表10　B地区北壁トレンチ種実同定結果

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

写真12　B地区北壁トレンチの種実

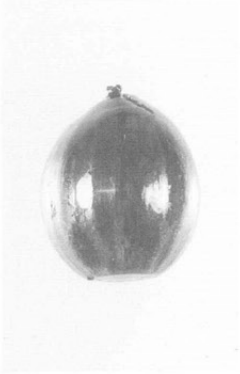
1　カヤ種子　1.0mm

2　コナラ属
アカガシ亜属堅果　1.0mm



3　コナラ属
アカガシ亜属堅果　1.0mm

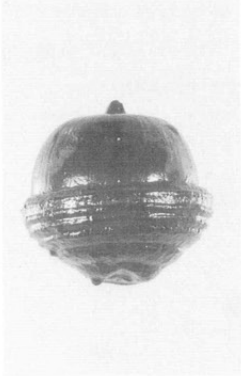
4　コナラ属
アカガシ亜属堅果　1.0mm



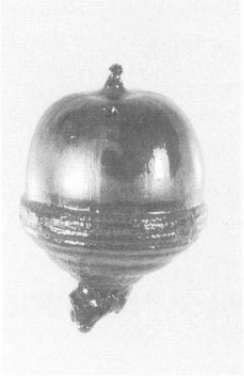
5　コナラ属
アカガシ亜属堅果　1.0mm

6　イチイガシ堅果　1.0mm

7　イチイガシ堅果　1.0mm

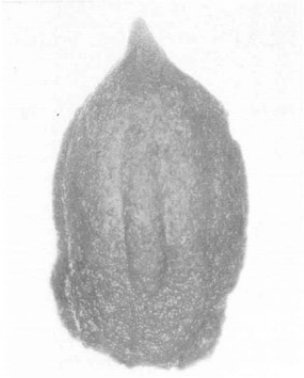


8　イチイガシ堅果　1.0mm

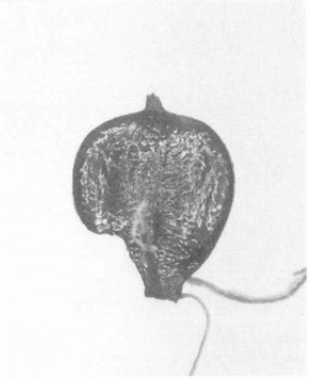


9　イチイガシ堅果　1.0mm

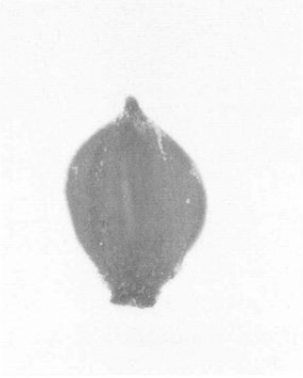
10　ハクウンボク核　1.0mm



11　ミクリ属果実　1.0mm



12　ホタルイ属果実　1.0mm



13　カヤツリグサ科果実　1.0mm

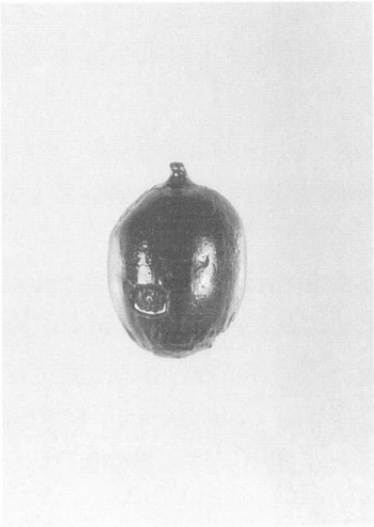
14　コナギ種子　1.0mm

表11　I-5区・H-8区の種実同定結果

分類群			I－5区（V層）	H－8区（V層）
学名	和名	部位	選別済み種実	堆積物
Arbor	樹木			
Torreya nucifera Sieb. et Zucc.	カヤ	種子	1	
Quercus gilva Blume	イチイガシ	堅果	6	
Quercus	コナラ属	堅果	1	
Prunus persica Batsch	モモ	核	1	
Styrax obassia Sieb. et Zucc.	ハクウンボク	核	1	
Herb	草本			
Coix ma-yuen Roman.	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

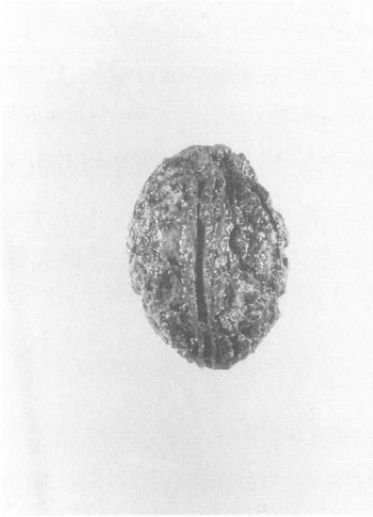
1　カヤ種子　－ 1.0mm



2　イチイガシ堅果　－ 1.0mm

3　ハクウンボク核　－ 1.0mm

4　モモ核　－ 1.0mm



5　同左　－ 1.0mm

6　ハトムギ果実　－ 1.0mm

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木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ことから、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地区北壁トレンチの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：放射組織は同性放射組織型で、単列のものと大型の広放射組織からなる複合放射組織がある。

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。孔圏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、晩材部へ向けて、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：道管の穿孔は単穿孔で、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SA２とSN１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、温帯下部の暖温帯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.

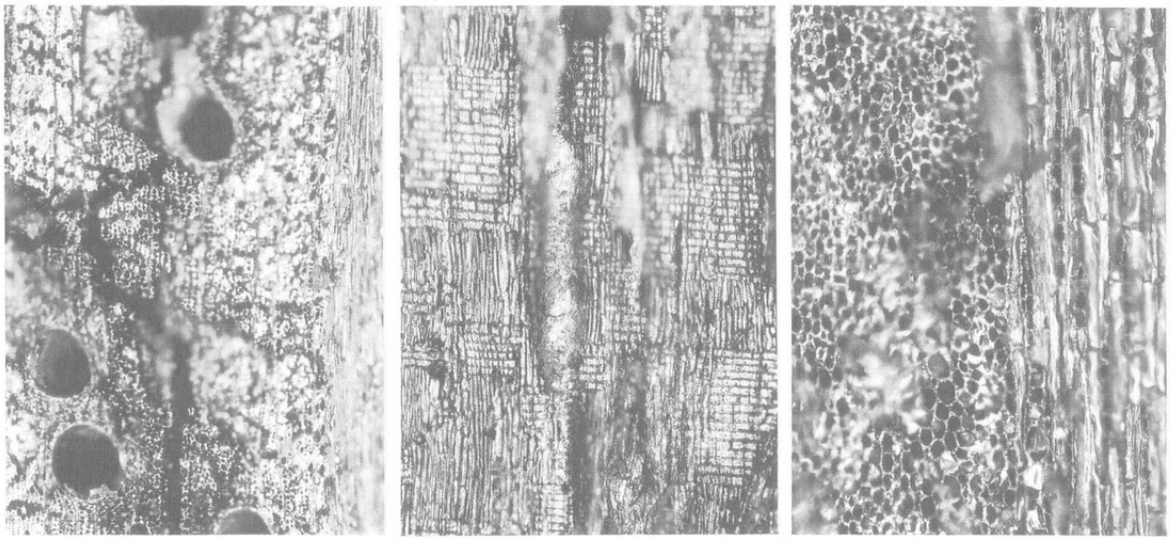
島地謙・伊東隆夫（1988）日本の遺跡出土木製品総覧，雄山閣，296p.

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
SA1		炭化材	Rhus cf. Sylvestris Sieb. et Zucc	ヤマハゼ類
SA2		炭化材	Quercus subgen, Cyclobalanopsis	コナラ属アカガシ亜属
SC19	最下層	材	Quercus subgen, Cyclobalanopsis	コナラ属アカガシ亜属
SC28		削りくず	unknown	不明
SD12	下層		Quercus subgen, Cyclobalanopsis	コナラ属アカガシ亜属

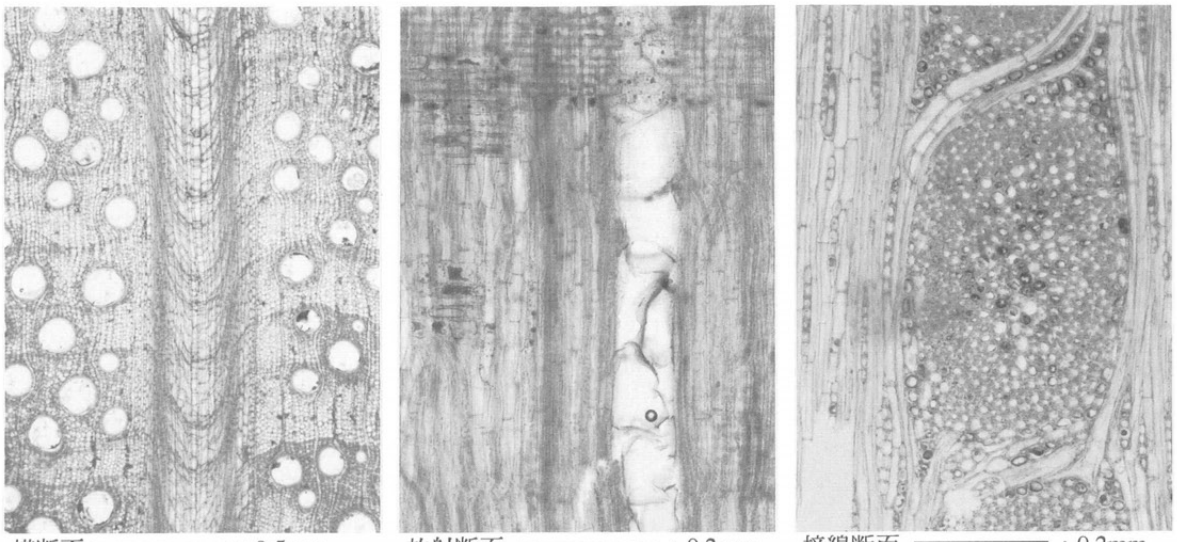
写真14　SN1の炭化材



横断面 ―――― : 0.4mm　放射断面 ―――― : 0.4mm　接線断面 ―――― : 0.2mm

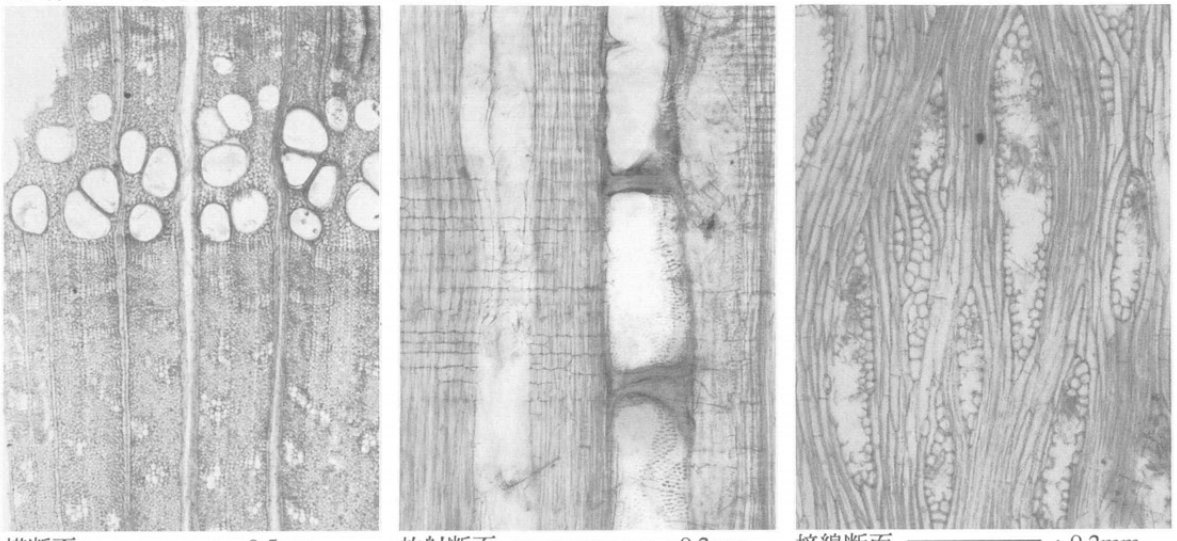
SN1　コナラ属アカガシ亜属

写真15　B地区北壁トレンチの木材



横断面 ―――― ：0.5mm　放射断面 ―――― ：0.2mm　接線断面 ―――― ：0.2mm

1．材2　B地区 北壁トレンチ　コナラ属アカガシ亜属



横断面 ―――― ：0.5mm　放射断面 ―――― ：0.2mm　接線断面 ―――― ：0.2mm

2．材3　B地区 北壁トレンチ　エノキ属

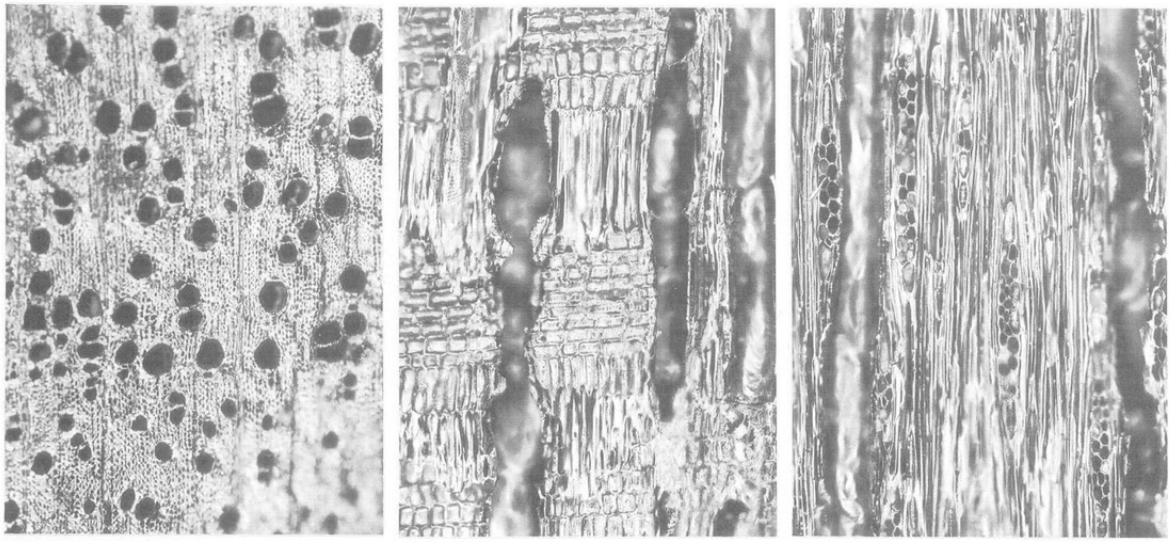
横断面 ―――― ：0.5mm　放射断面 ―――― ：0.2mm　接線断面 ―――― ：0.2mm

3．材1　B地区 北壁トレンチ　第11層　エゴノキ属

写真16　SD12の木材及びSA1の炭化材

横断面 ―――― : 0.5mm　放射断面 ―――― : 0.5mm　接線断面 ―――― : 0.5mm

1．SD12　コナラ属アカガシ亜属



横断面 ―――― : 0.4mm　放射断面 ―――― : 0.2mm　接線断面 ―――― : 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。短冊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楕円形で大体単独の大道管（～500μm）が年輪にそって幅のかなり広い孔圏部を形成している。孔圏外は急に大きさを減じ薄壁で角張った小道管が単独あるいは２～３個集まって火炎状に配列している。柾目では道管は単穿孔と多数の有縁壁孔を有する。放射組織は大体において平伏細胞からなり同性である。板目では多数の単列放射組織が見られ、軸方向要素として道管、それを取り囲む短冊型柔細胞の連なり（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（～50μm）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～1㎜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～1㎜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、粗に分布して孔圏部を形成している。孔圏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。柾目では道管は単穿孔を有する。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～1.4㎜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圏部を形成している。孔圏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。柾目では道管は単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。木繊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～1㎜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単列部がくる構造をしている。木繊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、サザンカ、チャがあり、本州、四国、九州に分布する。

10）イイギリ科イイギリ属イイギリ(Idesia plyearpa 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。柾目では道管は単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篩状である。板目では放射組織は1～3細胞列、高さ～1㎜からなる。イイギリは本州、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、晩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。柾目面では道管に単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のでウル

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 謙・伊東隆夫　「日本の遺跡出土木製品総覧」雄山閣出版（1988）
島地 謙・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　「樹体の解剖」海青社　（1997）

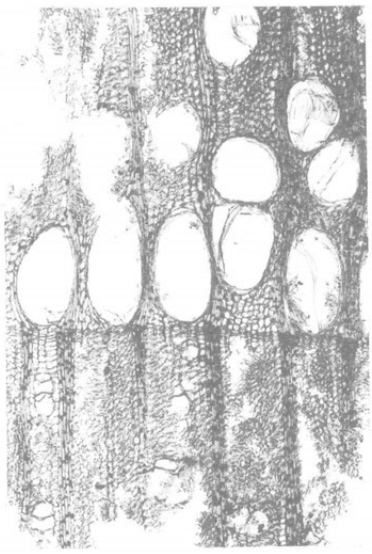
◆ 使用顕微鏡◆

Nikon
MICROFLEX UFX-DX Type 115

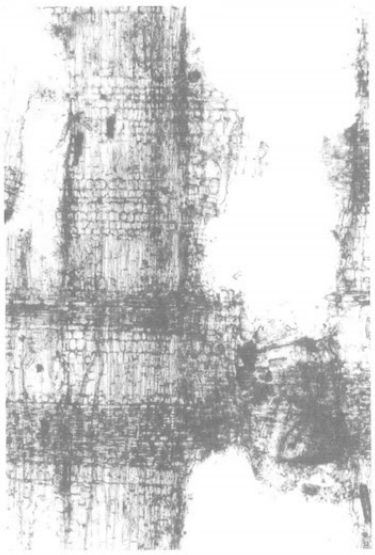
表13　木製品樹種同定結果

No.	種　別	出土区　No.	樹　　種
514	椀	Ｊ－５区　ＳＣ28	ウコギ科？
410	皿	Ｉ－６区　Ⅴ層　No.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　No.1327	ツバキ科ツバキ属
517	部材	Ｊ－５区　ＳＣ28	イイギリ科イイギリ属イイギリ
516	部材	Ｊ－５区　ＳＣ28	イイギリ科イイギリ属イイギリ
515	部材	Ｊ－５区　ＳＣ28	イイギリ科イイギリ属イイギリ
524	櫛	Ｊ－６区　Ⅳ層　No.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　No.773	スギ科スギ属スギ
520	曲物	Ｉ－７区　Ⅳ層　No.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	箆	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）



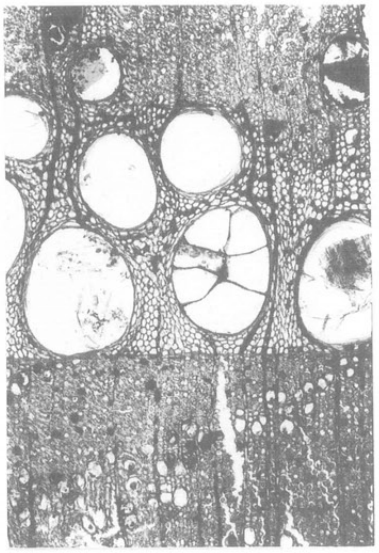
木口×40



柾目×40

板目×40

514　ウコギ科

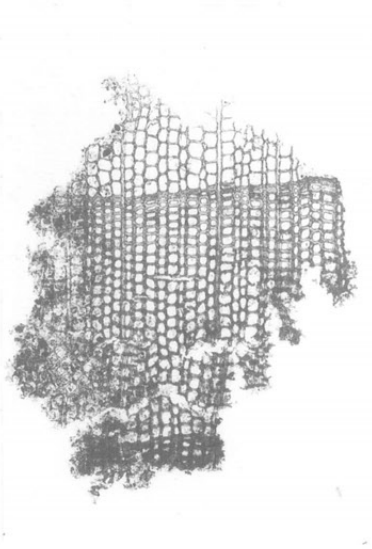


木口×40

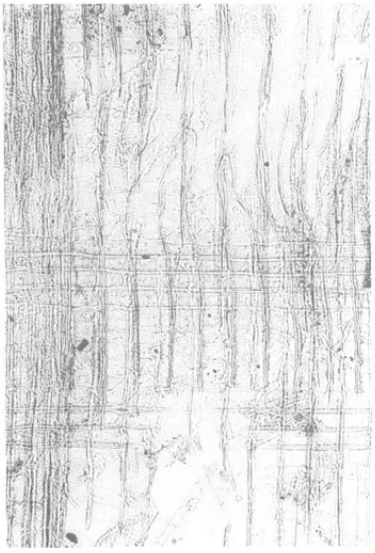
柾目×40

板目×40

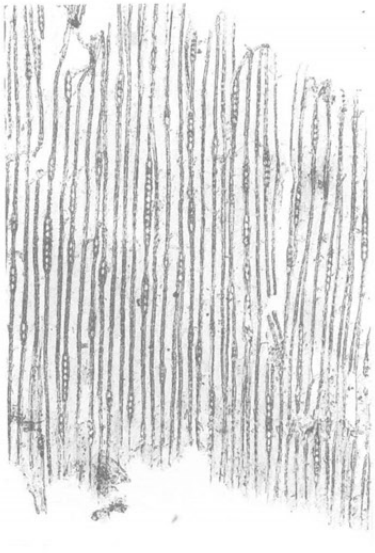
410　ブナ科クリ属クリ



木口×40



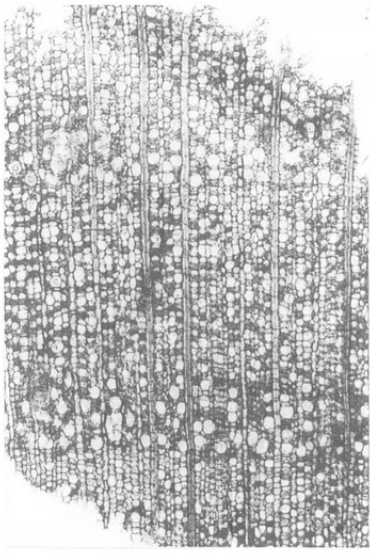
柾目×40



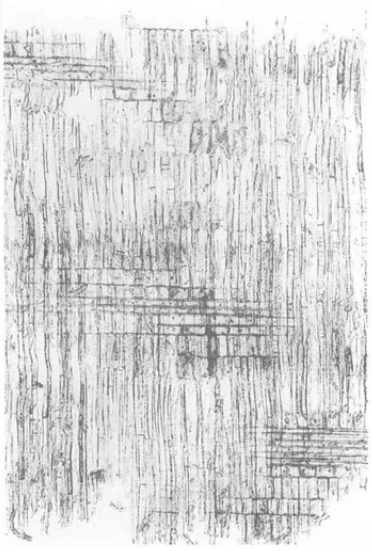
板目×40

411　イチイ科カヤ属カヤ

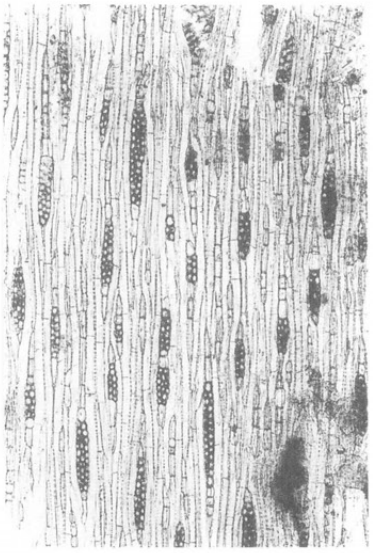
写真18　木製品の顕微鏡写真（2）



木口×40

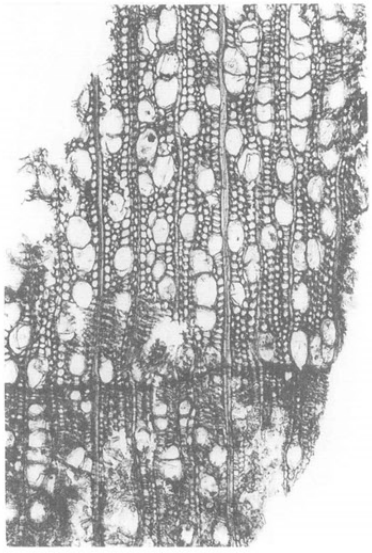


柾目×40

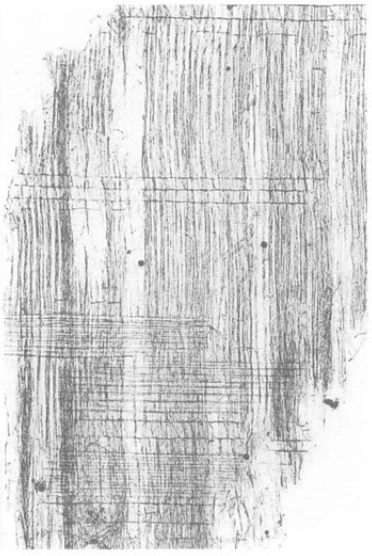


板目×40

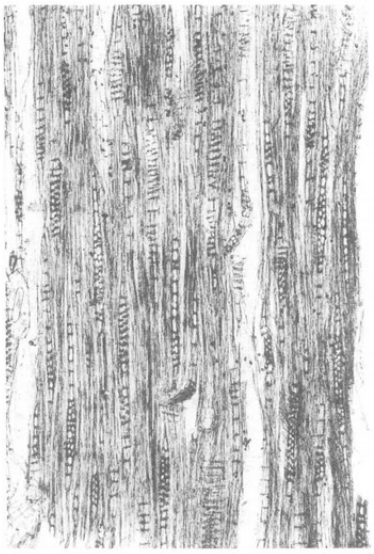
407　ツバキ科ツバキ属



木口×40

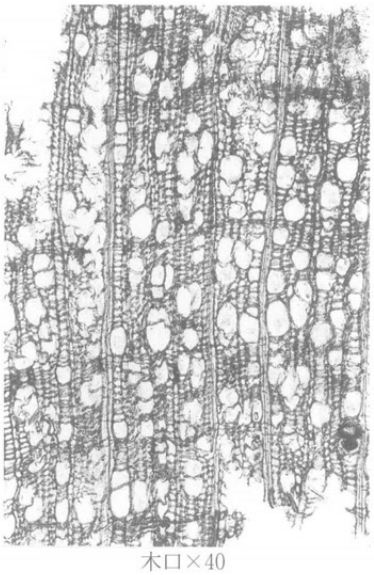


柾目×40

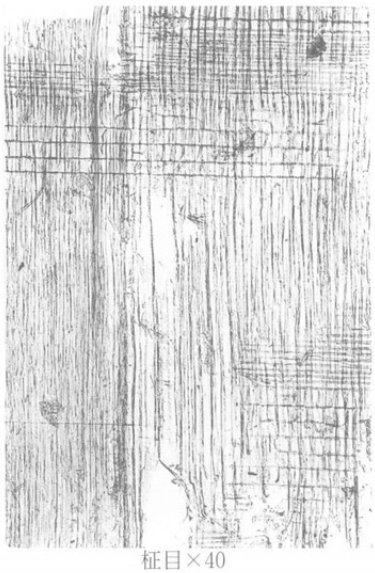


板目×40

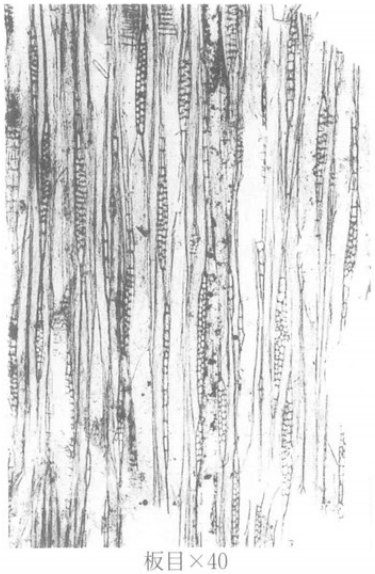
517　イイギリ科イイギリ属イイギリ



木口×40



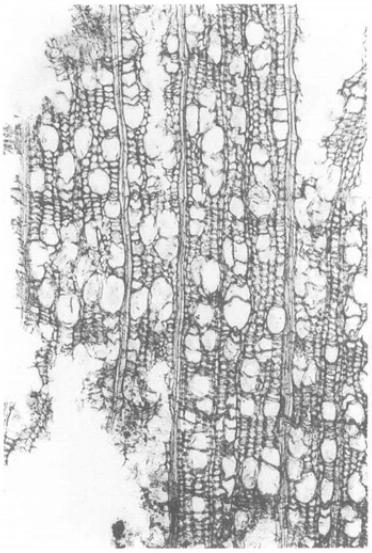
柾目×40



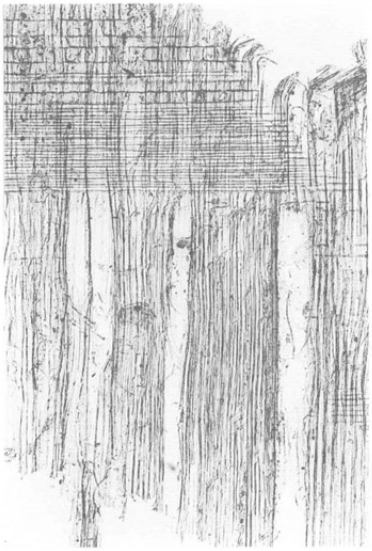
板目×40

516　イイギリ科イイギリ属イイギリ

写真19　木製品の顕微鏡写真（3）



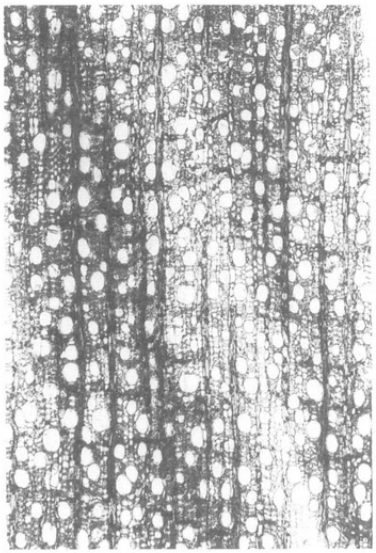
木口×40



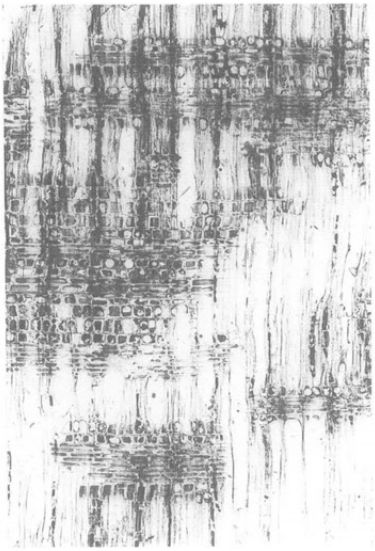
柾目×40

板目×40

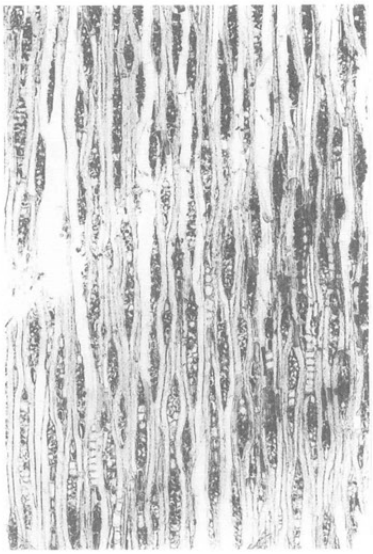
515　イイギリ科イイギリ属イイギリ



木口×40

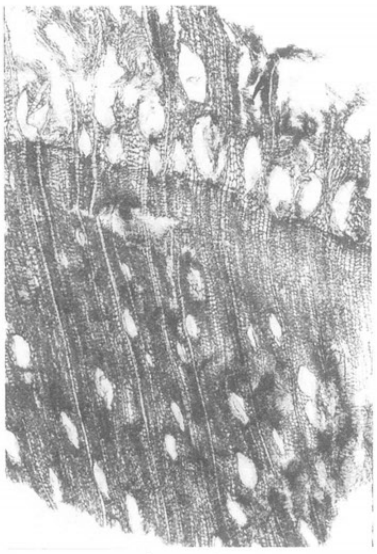


柾目×40

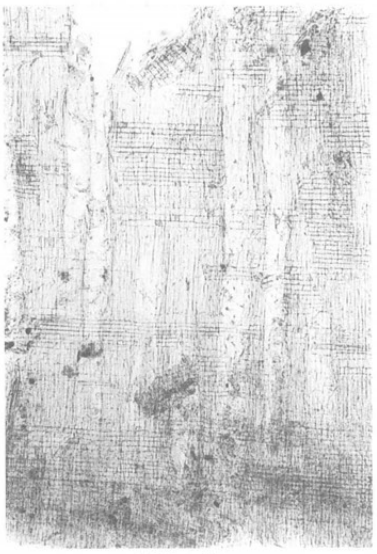


板目×40

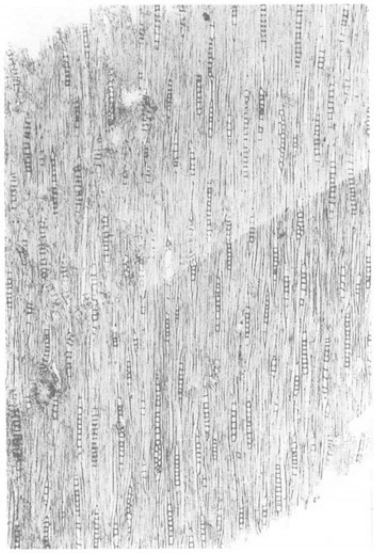
524　マンサク科マンサク属イスノキ



木口×40



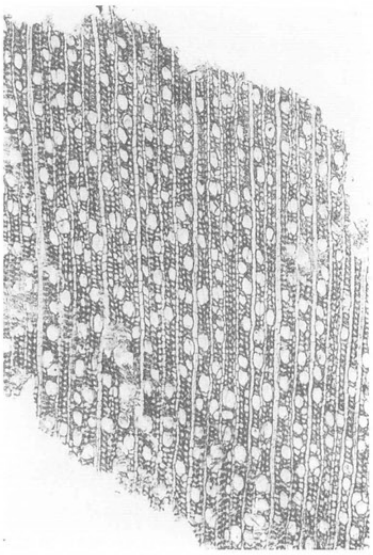
柾目×40



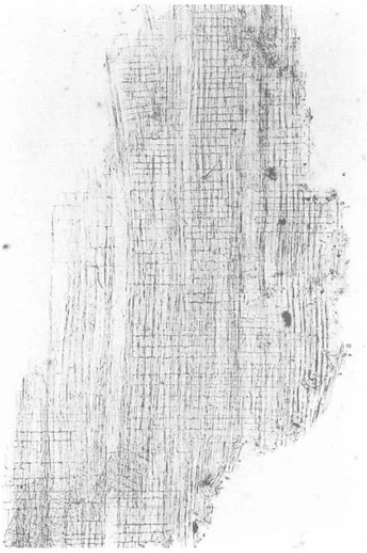
板目×40

405　ウルシ科ウルシ属

写真20　木製品の顕微鏡写真（4）



木口×40

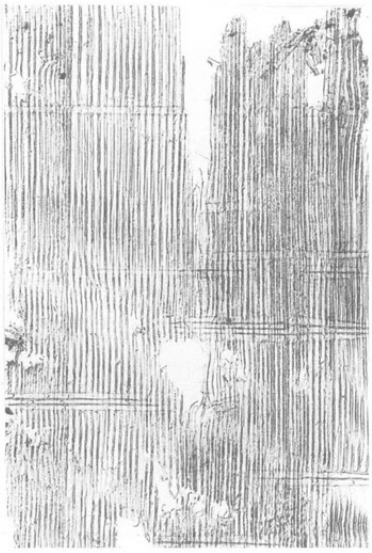


柾目×40

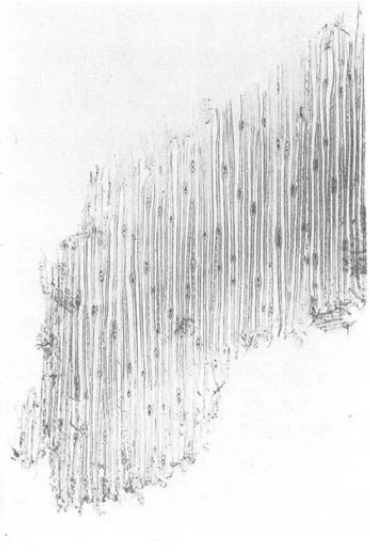
板目×40

403　ユズリハ科ユズリハ属

木口×40

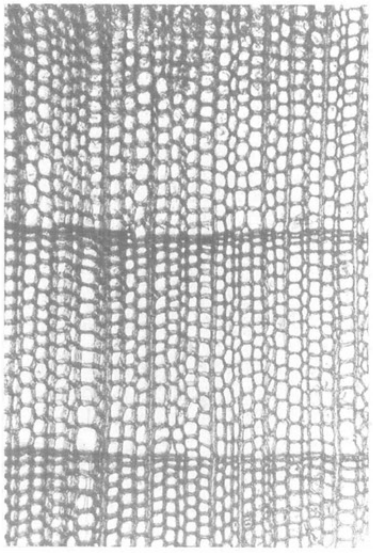


柾目×40

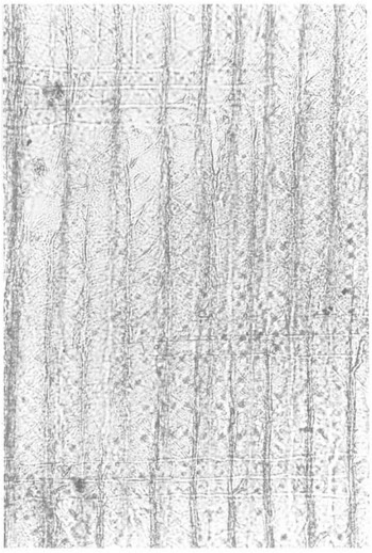


板目×40

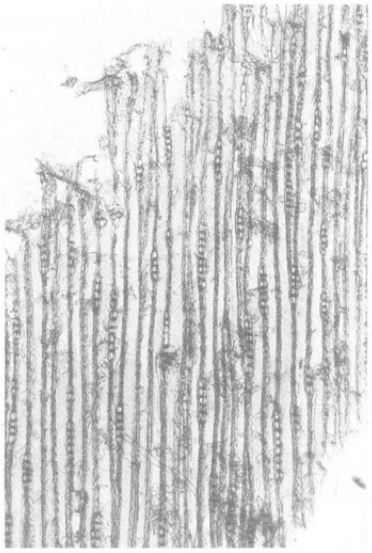
409　イヌガヤ科イヌガヤ属イヌガヤ



木口×40



柾目×40



板目×40

408　イチイ科カヤ属カヤ

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括的に触れたが、ここで再度、馬渡遺跡の立地する沖積段丘１面（at_1）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、縄文時代晩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－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（マツ属複維管束亜属）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－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（マツ属複維管束亜属：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_1）で何らかの営みが開始されたものと考えられる。また、Ｂ地区では縄文時代晩期中葉の土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、当地域における稲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土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か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に、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、図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－a・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椀の各種（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±80年BP（AD810～840年、860～1000年）、同層下部が1200±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亜属の樹皮からは1250±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世末～10世紀代よりも古いとするのも一案である。共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、国産の緑釉陶器は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古く位置付けられる。竪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

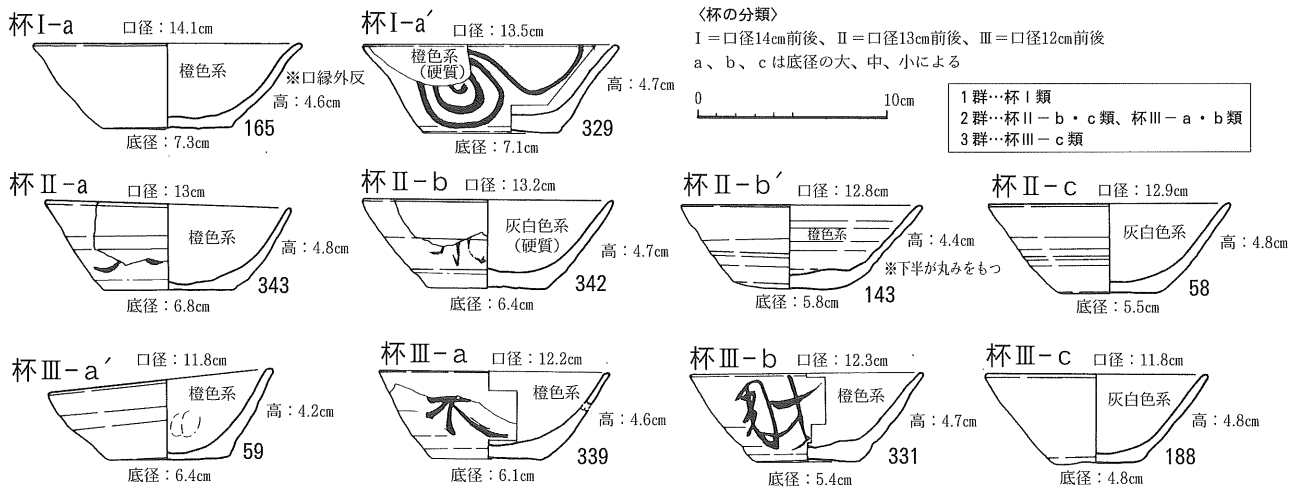


図64　土師器杯分類図

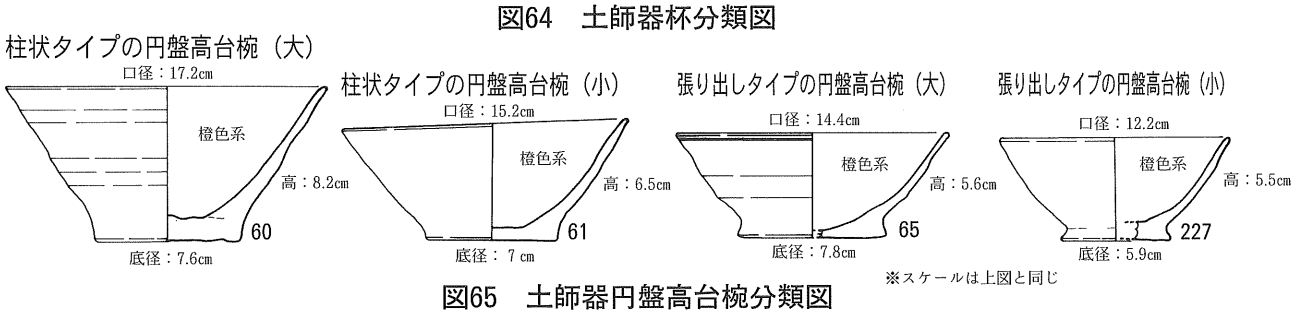


図65　土師器円盤高台椀分類図

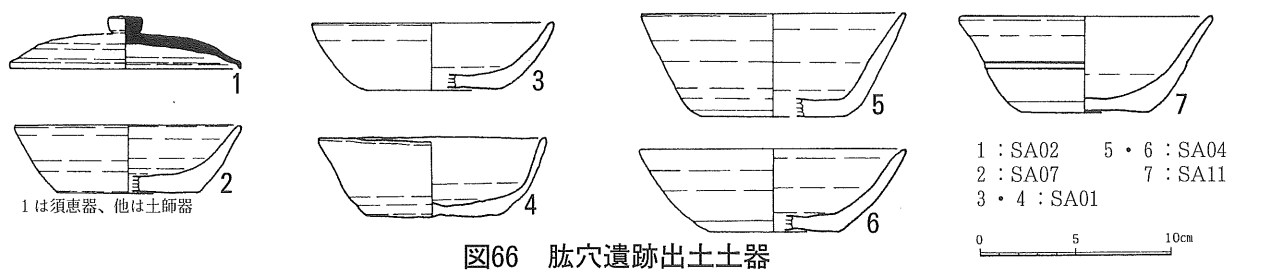


図66　肱穴遺跡出土土器

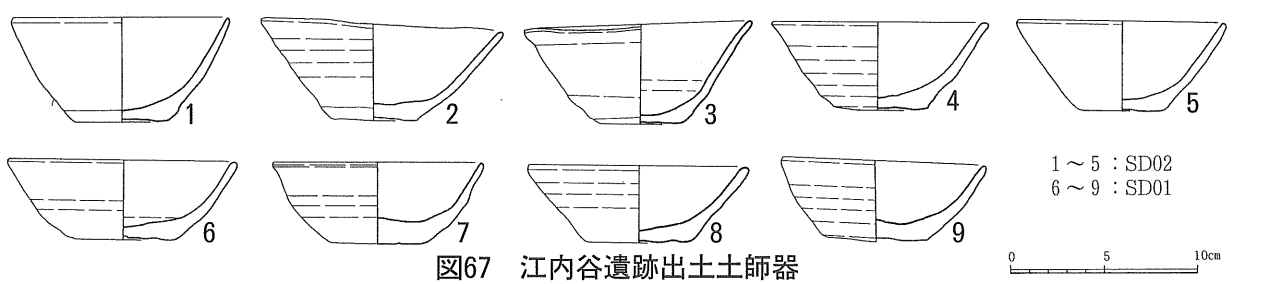


図67　江内谷遺跡出土土師器

cm、底径７cm、器高3.5cmと口径12cm、底径７cm、器高４cmの２者があり（図66の３・４）、縦・横方向のハケメの施された土師器甕の他、須恵器杯・Ⅲ・蓋が伴っている。新段階をみると、SA07に切られるSA09では土師器杯が出土しておらず、叩き調整のある土師器甕が出土している。代わりにハケメ調整主体の土師器甕の出土したSA03を切るSA11をみると、ナデ調整の土師器甕が出土しており、口径13.4cm、底径6.8cm、器高５cmの土師器杯（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。同じような土師器杯（口径14.1cm、底径6.8cm、器高4.4cmと口径14cm、底径7.4cm、器高5.4cm）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。新段階の土師器杯は馬渡遺跡の杯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椀の出土はないようである。

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

高5.5～4.3cmに収まり、体部下半に切り離しの際の面取りが認められるものが目立つ。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。円盤高台椀が多数共伴した他、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に収まり、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Ⅲ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Ⅷ期、同SD01は大宰府Ⅷ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遺構SD12によって区画された南北75m、東西65mの範囲（推定面積：約4800㎡）に掘立柱建物跡・竪穴状遺構・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。本文中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宅的様相が認められよう。

区画内のほぼ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87.92㎡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（37.38㎡）とSB1（36.19㎡）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遺構が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磁器や京都産や防長産の緑釉や東海産の灰釉などの国産施釉陶器が数点ずつみられた。さらに、石製銙具（丸鞆）も出土した。石製銙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、三浦敏氏採集の丸鞆）、佐土原町で1例（平田迫遺跡の巡方）、都城市で4例（馬渡遺跡以外に並木添遺跡の丸鞆、ニタ元遺跡の丸鞆、加治屋B遺跡の巡方）がある。日向国庁のあっ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、石製銙具が公的施設だけで出土するものとは言えないようだ。平安京の銙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世紀に雑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、緑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。馬渡遺跡でも石製銙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」と書かれた墨書土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土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国府へ至る官道沿いの可能性もあることから、交通路に関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）。

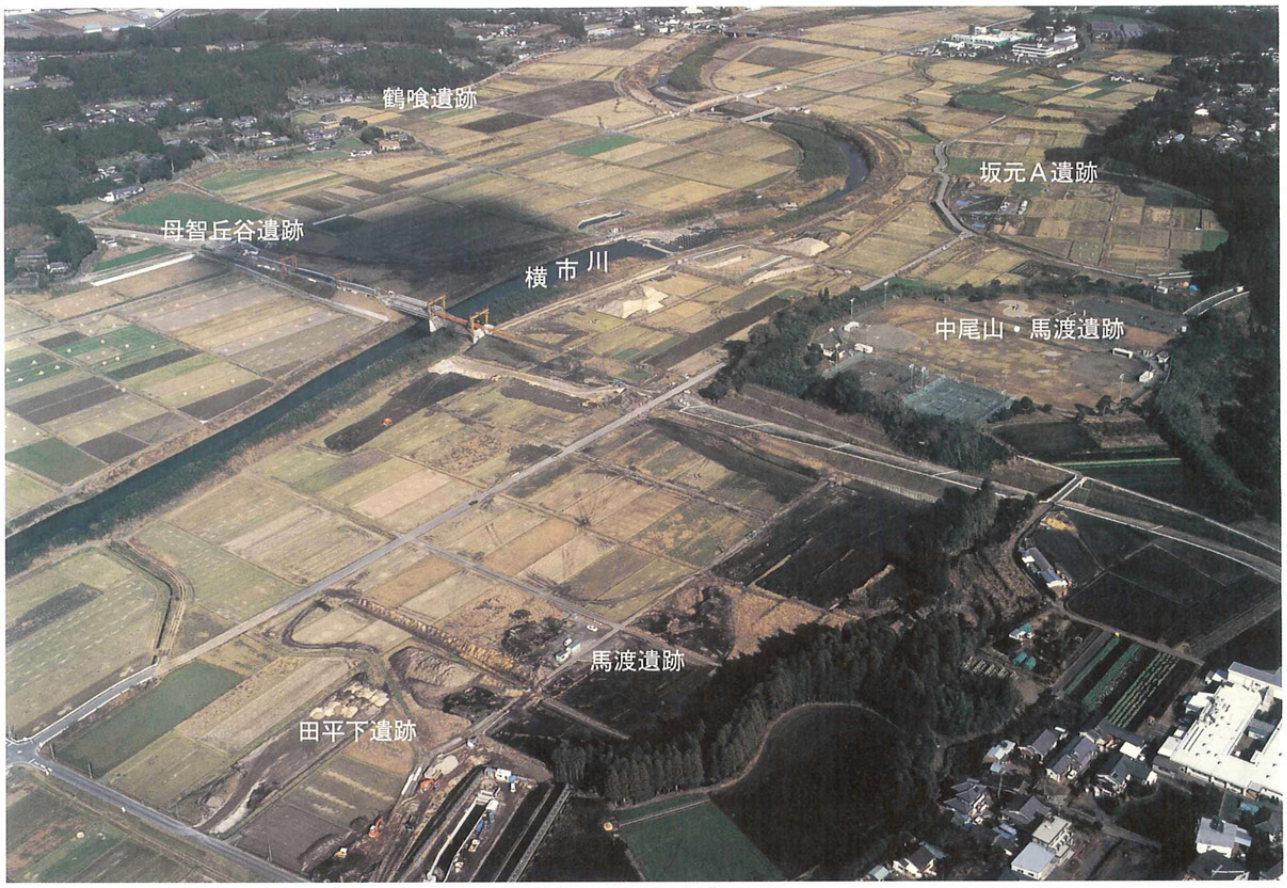
ところで、平成11年度に調査され、平成14年度に国指定史跡となった大島畠田遺跡（都城市金田町）は大淀川右岸の微高地上にあり、９世紀後半から10世紀前半の敷地面積7200㎡以上の豪族居館跡とされている。区画溝・柵列、門跡そして池状遺構を備えており、中心となる大型建物跡SB１は５間×２間プランに四面庇が付き、孫庇の部分まで入れると総面積297.25㎡である。出土遺物についても青磁・白磁・緑釉陶器・灰釉陶器などが数十点ずつ出土しており、すべての面において馬渡遺跡をはるかに凌いでおり、より上位のレベルの居宅跡であると考えられる。調査者は在地有力者の居宅跡や国府・郡衙の出先機関などを想定している。大島畠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群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（高篠遺跡・踊場遺跡・永磯遺跡など）、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地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遺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蓑原遺跡があり、東方１㎞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『平田迫遺跡』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『並木添遺跡』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
栗山葉子 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
重永卓爾 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
長津宗重 1993「第Ⅳ章　まとめ」『国衙・郡衙・古寺跡等の範囲確認調査概要報告書Ⅱ　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「平安京の石製銙具とその生産」『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
横山哲英 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『高篠坂遺跡・永磯遺跡』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

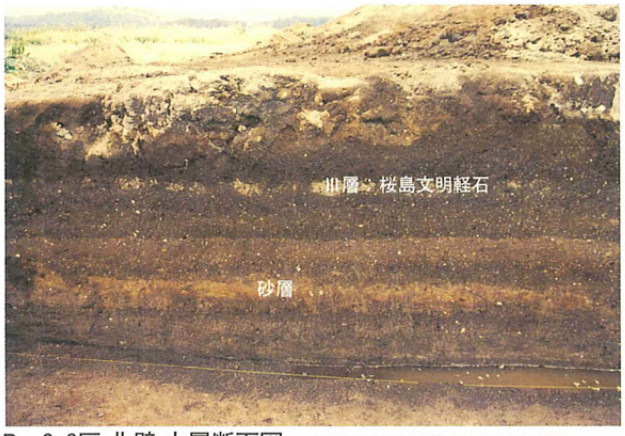


遺跡遠景（西南上空から）

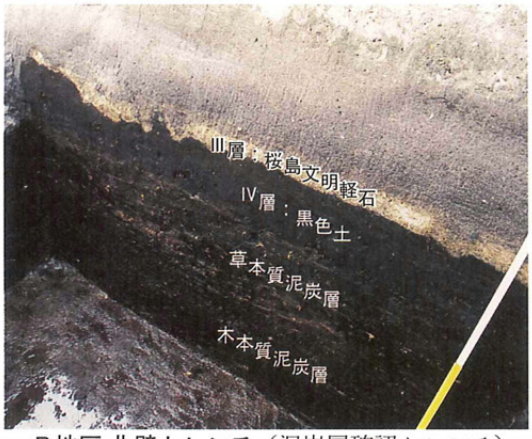
掘立柱建物跡（SB2）

写真21　遺跡遠景と掘立柱建物跡（SB2）

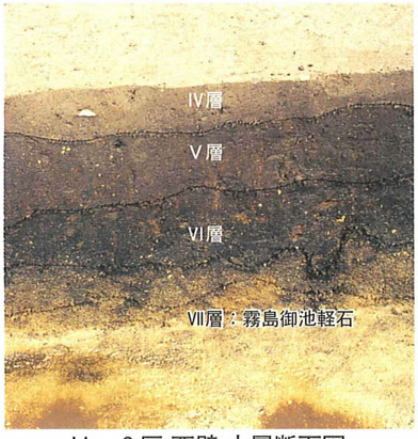
C地区 西ブロック仮排水溝断面



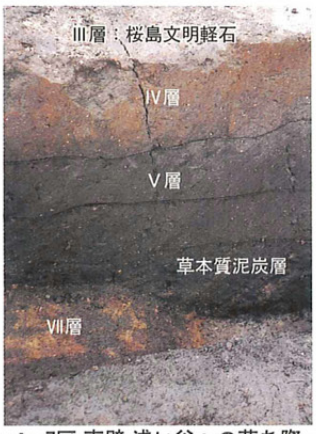
B－2･3区 北壁 土層断面図



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



I－7区 東壁 浅い谷への落ち際

墨書土器（「財」）

墨書土器（「永」）

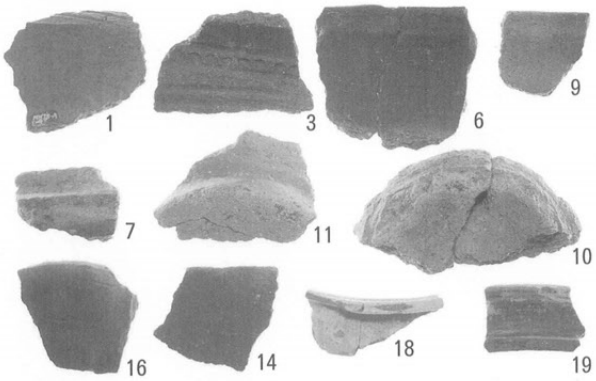
墨書土器（「永」）

越州窯系青磁・白磁・緑釉陶器

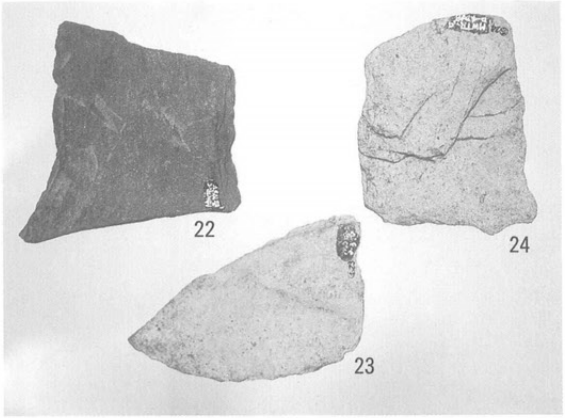
灰釉陶器

石製銙具

写真22　遺跡の土層と主要遺物



縄文土器



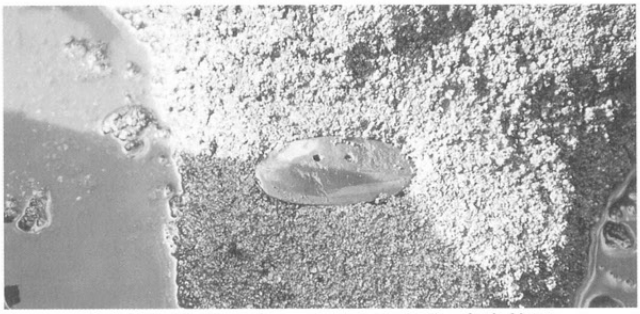
縄文時代の石器

B地区　遺構完掘状況（南から）

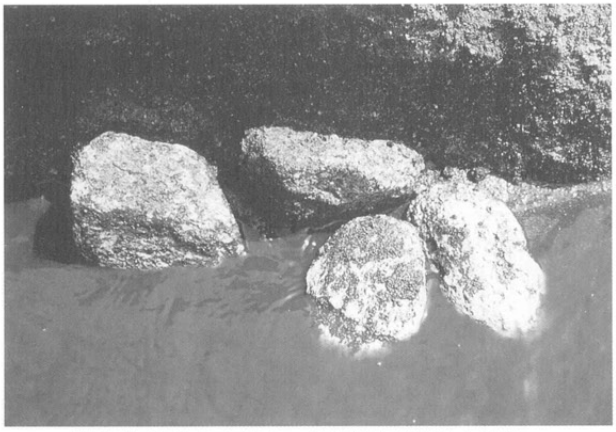
弥生時代の竪穴住居跡(SA1)

竪穴住居跡(SA1)内　器台（31）出土状況

竪穴住居跡(SA1)内　壺（26）出土状況



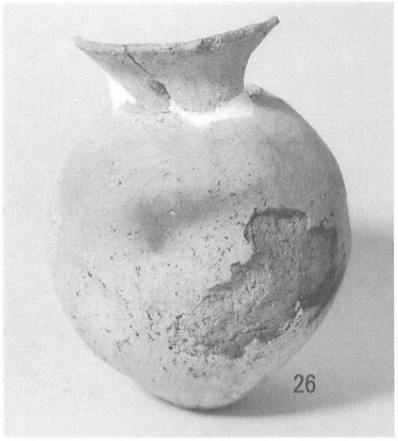
竪穴住居跡(SA1)内　石包丁（45）出土状況



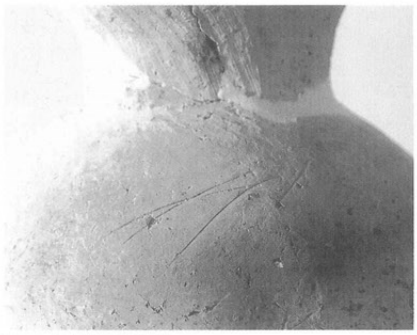
竪穴住居跡(SA1)内　軽石加工品出土状況

竪穴状遺構(SA2)

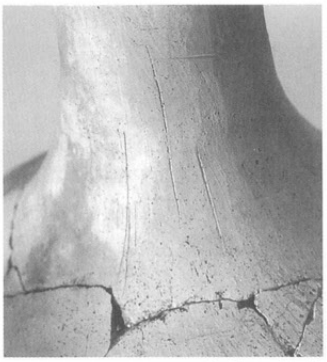
写真23　縄文時代の遺物、弥生時代の遺構と遺物出土状況



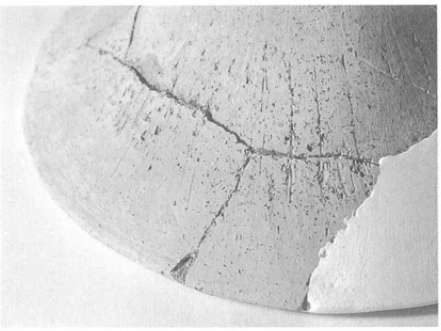
26の底面の線刻



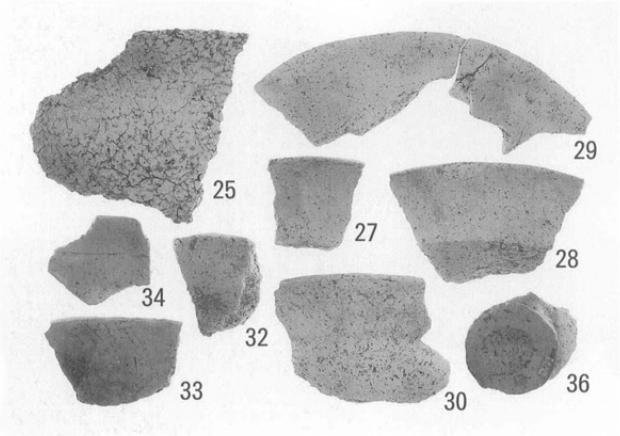
26の肩部の線刻



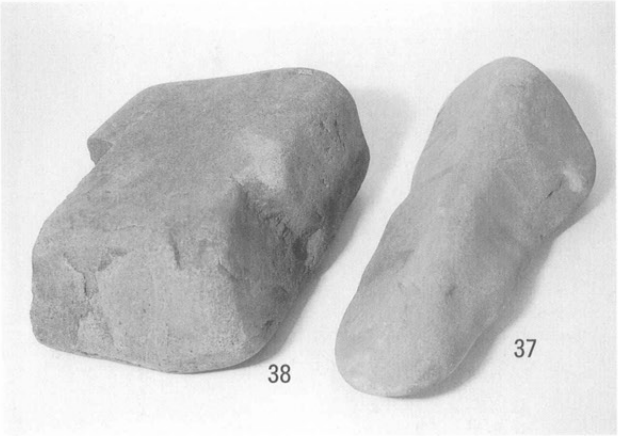
31の脚部の線刻



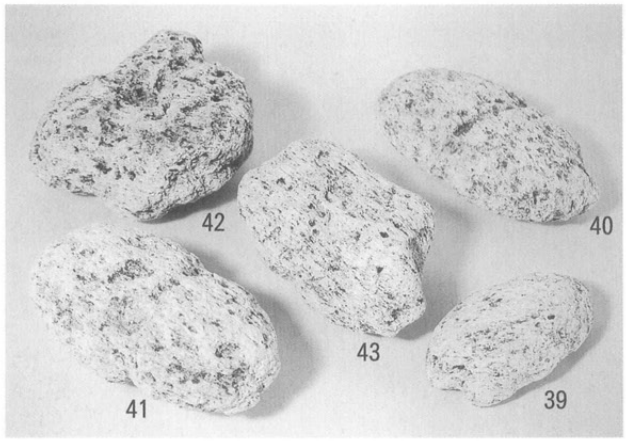
31の脚部下半の線刻



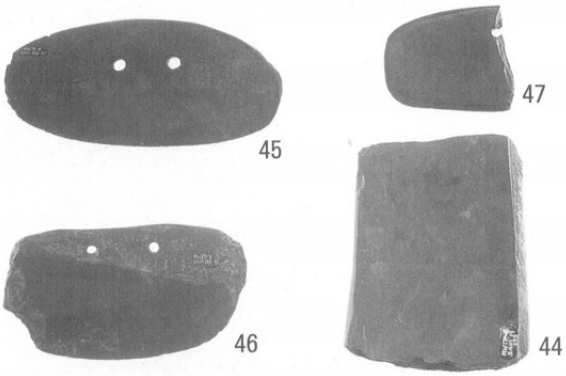
竪穴住居跡(SA1)出土　弥生土器



竪穴住居跡(SA1)出土　大型砥石



竪穴住居跡(SA1)出土　軽石製品



竪穴住居跡(SA1)出土　包丁と砥石

写真24　弥生時代の遺物