私部南遺跡Ⅰ

二〇〇七年三月

財団法人　大阪府文化財センター

（財）　大阪府文化財センター調査報告書　第154集

交野市

私部南遺跡Ⅰ

一般国道1号バイパス（大阪北道路）・第二京阪道路建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

2007年3月

財団法人　大阪府文化財センター

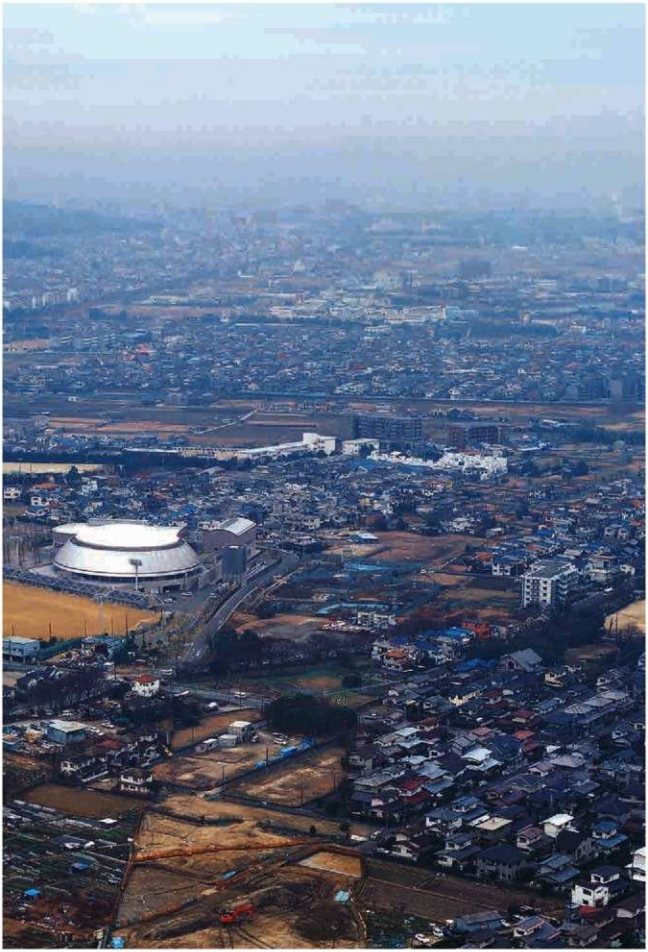
（財） 大阪府文化財センター調査報告書 第154集

交野市

私部南遺跡Ⅰ

一般国道1号バイパス（大阪北道路）・第二京阪道路建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

財団法人 大阪府文化財センター



調査地遠景（北東から）

序　　文

私部南遺跡は、大阪府の北東部に位置する交野市に所在し、交野山西麓に分布する扇状地谷筋から流れ出た旧河川、天野川旧流路などの変化に富んだ地形に立地しています。

交野山西麓では、神宮寺遺跡に代表されるように旧石器時代から縄文時代の遺物が検出されており、この地域が農耕社会の成立以前に良好な狩場であったことが窺われます。一方、近年の発掘調査によって、弥生時代後期の集落が形成され、古墳時代中・後期になると鍛冶集落が営まれる森遺跡や、古墳時代中期から飛鳥時代初頭にかけての竪穴住居や掘立柱建物が発見された上私部遺跡にみられるように、段丘や扇状地における弥生時代から古墳時代にかけての集落や水田開発の様相、そして居住域と生産域の空間的な位置付けが次第に明らかとなってきました。

今回の私部南遺跡の発掘調査では、これまで空白の時代であった弥生時代前期の竪穴住居、古墳時代の水田などを検出することが出来ました。また、縄文時代晩期後半から弥生時代前期新段階までの土器資料を層位的に確認できたことは、天野川流域における弥生文化の成立を考察する上で貴重な成果と考えられます。

このように、多彩な内容をもった私部南遺跡の一端を明らかにすることができましたが、今後も遺跡の発掘調査が継続されることによって、私部南遺跡の全貌がさらに解明されていくことが期待されます。

最後になりましたが、調査にあたり多大なご協力をいただいた関係諸機関、地元関係者各位に深く感謝しますとともに、今後とも文化財の保護に一層のご理解とご協力を賜りますようお願い申しあげます。

2007年3月

財団法人　大阪府文化財センター
理事長　水 野 正 好

例　　言

1．本書は、大阪府交野市向井田１丁目地先他に所在する私部南遺跡 06 －１の発掘調査報告書である。

2．本事業は、国土交通省 近畿地方整備局 浪速国道事務所および西日本高速道路株式会社 関西支社（平成 17 年 10 月１日付けで日本道路公団 関西支社より社名変更）から、財団法人 大阪府文化財センターが委託を受け、調査を行った。委託期間・調査期間は下記の通りで、平成 18 年度に本書の刊行を以ってすべての業務を完了した。

委託期間：平成 16 年４月１日～平成 19 年３月 31 日

調査期間：平成 16 年５月 17 日～平成 17 年３月 25 日

整理期間：平成 17 年４月１日～平成 19 年３月 31 日

3．発掘調査および整理作業は以下の体制で実施した。

［調査］平成 16 年度

調査部長　玉井　功、調整課長　赤木克視、調整係長　森屋直樹、主査　山上　弘、技師　信田真美世、京阪調査事務所長　渡邊昌宏、調査第四係長　三宅正浩、主査　上野貞子［写真］・森井貞雄、技師　小松武彦・後川恵太郎、専門調査員　山田浩史

［整理］平成 17 年度

調査部長赤木克視、調整課長田中和弘、調整係長芝野圭之助、主査山上弘、技師信田真美世

京阪調査事務所長　山本　彰、調査第六係長　三宅正浩、主査　上野貞子［写真］・森井貞雄、技師　小松武彦・後川恵太郎、専門調査員　山田浩史

［整理］平成 18 年度

調査部長　赤木克視、調整課長　田中和弘、調整第一係長　岡戸哲紀、技師　後川恵太郎、調整第二係長　山上　弘、京阪調査事務所長　山本　彰、調査第五係長　秋山浩三、技師　小松武彦・若林幸子

4．調査の実施、遺物整理、報告書の作成にあたっては、国立歴史民俗博物館、大阪府教育委員会、交野市教育委員会、交野市立総合体育施設、私部区自治会、向井田区自治会、向井田水利組合の他、下記の方々からご指導とご協力を賜った。（敬省略・五十音順）

上田　修、奥野和夫、岡田憲一、小川暢子、金関　恕、神谷正弘、金　斗喆、工楽善通、小森俊寛、西田敏秀、禰宜田佳男、橋本高明、濱田延充、堀江門也、真鍋成史、森村健一

5．自然科学分析などは下記に依頼した。

［植物珪酸体・花粉・珪藻分析、大型植物遺体同定］　パリノ・サーヴェイ株式会社

［炭素年代測定］小林謙一・春成秀爾・西本豊弘・坂本　稔・宮田圭樹・遠部　慎・新免歳靖（国立歴史民俗博物館）、松崎浩之（東京大学）

［石材同定］小倉徹也（財団法人 大阪府文化財センター）

6．本書の作成にあたっては各担当者がそれぞれ執筆し、分担を下記に示した。また、編集は後川が行った。

第Ⅰ章第１節 森井、第２節 後川、第Ⅱ章第１・２節 後川、第Ⅲ章第１節 後川、第２・３節 大木・山田・後川、第Ⅴ章第１節 森井、第２節 大木・後川、第３節 山田・舘、第Ⅵ章 後川

7．本調査に係わる写真・実測図などの記録類は財団法人 大阪府文化財センターにおいて保管している。

凡　　例

1．遺構・実測図・断面図の基準高は、すべて東京湾平均海水位（T．P．）＋値を使用しているが、本文の遺構図には「T．P．＋」の記載を省略している。

2．遺構図の座標は国土座標軸（世界測地系）を使用し、第Ⅵ座標系に準拠する。表記の単位はすべてmである。

3．方位はすべて座標北（磁北より東へ6°　50´、真北より西へ0°　16´）を示している。

4．現地調査および遺物整理は、財団法人大阪府文化財センター2003『遺跡調査基本マニュアル（暫定版）』に準拠して行った。

5．本書で使用した土色は、小山正忠・竹原秀雄編『新版標準土色帖』2002年版　農林水産省農林水産技術会議事務局 監修・財団法人日本色彩研究所 色票監修に準拠した。

6．本書で用いる遺構番号は遺構の種類を区別せず、検出順に付与した。遺構の種類の前に番号を付けて「1井戸」などと呼称し、本書に掲載した平面図には遺構番号の表記を行った。また、複数の遺構から構成される竪穴住居については、遺構種別の末尾に番号を付与した。

7．各遺構の実測図の縮尺は、基本的に20分の1ないし40分の1に統一したが、各遺構の法量に応じて適宜縮尺を変更した。

8．遺物番号は、挿図毎に番号を付けており、写真図版は挿図の遺物番号に対応させた。また、挿図に掲載した土器の内、生駒山西麓産の弥生土器については遺物番号の下に下線を付けて示した。また、木製品の木取りは断面図に模式的に示した。

9．遺物図面の縮尺は、基本的に土器類は3分の1とし、それ以外は各遺物の大きさに応じて適宜縮尺を変更した。

10．写真図版は俯瞰写真を土器の場合は2分の1、石器の場合は1分の1に統一したが、それ以外は統一を行っていない。

11．出土した遺物の内、本文中で突帯文土器に使用した用語は家根祥多1982「第2節　縄文時代」『長原遺跡発掘調査報告書Ⅱ』に依った。その他の土器については主として以下の文献を参照した。

佐藤隆1982「難波地域の新資料からみた7世紀の須恵器編年－陶邑窯跡編年の再構築に向けて－」『大阪歴史博物館研究紀要』第2号　大阪歴史博物館

田辺昭三1966『陶邑古窯址群』　平安学園高校

1981『須恵器大成』　角川書店

中世土器研究会1995『概説中世の土器・陶磁器』　真陽社

寺沢薫・森井貞雄1989「各地域の様式編年 河内地域」『弥生土器の様式と編年』　木耳社

目　　次

巻頭図版
序文
例言
凡例
目次

第Ⅰ章　調査に至る経過と調査の方法……1
　第１節　調査に至る経過……（森井貞雄）…1
　第２節　調査の方法……（後川恵太郎）…4
第Ⅱ章　位置と環境……6
　第１節　遺跡の位置と地理的環境……（後川）…6
　第２節　歴史的環境……（後川）…7
第Ⅲ章　調査成果……11
　第１節　基本層序……（後川）…11
　第２節　１・２区遺構と遺物……（後川・山田浩史・大木要）…32
　第３節　３～６区遺構と遺物……（後川・山田・大木）…93
第Ⅳ章 自然科学分析 ……117
　第１節　私部南遺跡の放射性炭素年代測定・植物化石分析
　……（パリノ・サーヴェイ株式会社）…117
　第２節　私部南遺跡の古環境変遷
　……（辻康男・辻本裕也）…158
　第３節　大阪府私部南遺跡出土試料の^{14}C年代測定
　……（国立歴史民俗博物館・年代測定研究グループ）…181
第Ⅴ章　調査成果の検討……192
　第１節　枚方・交野地域における弥生集落の分布について……（森井）…192
　第２節　私部南遺跡出土土器の基礎分析……（大木・後川）…203
　第３節　弥生時代前期竪穴住居における石器製作……（山田・舘邦典）…215
第Ⅵ章　まとめ……（後川）…222

写真図版
報告書抄録

挿図目次

図１　調査区位置図（国土地理院　１：25,000地形図を改変）…… 1
図２　調査区配置図（大阪府　１：2,500都市計画図を改変）…… 3
図３　調査の方法…… 5
図４　私部南遺跡周辺の地形分類図…… 6
図５　周辺遺跡分布図（１：25,000）…… 8
図６　１・２区　北東側断面図…… 18
図７　２区　北側断面図…… 19
図８　１・２区　西側断面図…… 20
図９　３区　北東・北西側断面図…… 21
図10　４区　南東・北東側断面図…… 22
図11　５区　北西・南西側断面図…… 23
図12　６区　南西・南東側断面図…… 24
図13　第１層　出土遺物…… 32
図14　１・２区　第２－１ａ面　平面図…… 33
図15　第２面遺構・第２層　出土遺物…… 34
図16　１・２区　第３－１ａ面　平面図…… 36
図17　第３－１ａ面　遺構断面図（１）…… 36
図18　第３－１ａ面　遺構断面図（２）…… 37
図19　１・２区　第３－３ａ面　平面図…… 38
図20　第３－３ａ面　遺構断面図（１）…… 38
図21　第３－３ａ面　遺構断面図（２）…… 39
図22　第３層関連遺構面出土遺物・第３層　出土遺物 ……40
図23　第３層　出土遺物…… 41
図24　１・２区　第４－１ａ面　平面図…… 42
図25　第４－１ａ層　出土遺物…… 43
図26　第４－１ａ面　遺構断面図…… 43
図27　１・２区　第４－２ａ面　平面図…… 44
図28　第４－２ａ面　遺構断面図…… 44
図29　１区　５－１ｂ面　平面図…… 45
図30　第５－１ｂ面　遺構断面図…… 45
図31　１・２区　第６－１ａ面　平面図…… 46
図32　１・２区　第６－２ａ面　平面図…… 47
図33　１・２区　第６－２ｂ面　平面図…… 48
図34　第６－２ｂ面　遺構断面図…… 49
図35　第６層　出土遺物…… 50
図36　１・２区　第７－１ａ面　平面図…… 51
図37　１・２区　第７－２ａ面　平面図…… 52
図38　第７－２ａ面　遺構断面図…… 52
図39　第７－１・２ａ層　出土遺物…… 53
図40　１・２区　第７－２ｂ面　平面図…… 54
図41　第７－２ｂ面　遺構断面図…… 54
図42　第７－２ｂ層　出土遺物（１）…… 56
図43　第７－２ｂ層　出土遺物（２）…… 57
図44　第７－２ｂ層　出土遺物（３）…… 58
図45　第７－２ｂ層　出土遺物（４）…… 59
図46　側溝　出土遺物（１）…… 60
図47　側溝　出土遺物（２）…… 61
図48　側溝　出土遺物（３）…… 62
図49　側溝　出土遺物（４）…… 63
図50　１・２区　第８－１ａ面　平面図…… 64
図51　196流路　断面図 …… 65
図52　第８－１ａ層　出土遺物（１）…… 66
図53　第８－１ａ層　出土遺物（２）…… 67
図54　第８－１ａ層　出土遺物（３）…… 68
図55　第８－１ａ層　出土遺物（４）…… 69
図56　１・２区　第８－２ａ面　平面図…… 70
図57　竪穴住居１周辺　平面図…… 71
図58　竪穴住居１　平面図…… 72
図59　竪穴住居１　断面図…… 73
図60　竪穴住居１床面除去面　ピット平・断面図…… 74
図61　竪穴住居１　出土遺物（１）…… 75
図62　竪穴住居１　出土遺物（２）…… 76
図63　第８－２ａ面　遺構断面図…… 78
図64　第８－２ａ面　遺構出土遺物…… 79
図65　第８－２ａ層　出土遺物（１）…… 80
図66　第８－２ａ層　出土遺物（２）…… 81
図67　１・２区　第８－３－１ａ面　平面図…… 84
図68　第８－３－１ａ面　遺構断面図…… 84
図69　第８－３－１ａ層　出土遺物…… 85
図70　１・２区　第８－３－２ａ面　平面図…… 86
図71　第８－３－２ａ層　出土遺物（１）…… 86
図72　第８－３－２ａ層　出土遺物（２）…… 87
図73　１・２区　第９－１ａ面　平面図…… 88
図74　第９－１ａ層　出土遺物…… 89
図75　第９－２ａ層　出土遺物…… 90
図76　１・２区　第９－２ｂ面　平面図…… 91
図77　第９－２ｂ面　遺構断面図…… 91
図78　第３層　出土遺物…… 94
図79　３～６区　第４－１ａ面　平面図…… 95
図80　364流路・第４層・側溝　出土遺物 …… 96
図81　287畑　遺構断面図 …… 97
図82　398落ち込み　断面図 …… 98
図83　３～６区　第６－１－１ａ面　平面図…… 99
図84　第６－１－１・２ａ面　遺構断面図…… 100
図85　３～６区　第６－１－２ａ面 平面図 …… 101
図86　３～６区　第６－１－２ｂ面　平面図…… 102
図87　第６－１－２ｂ面　断面図…… 103
図88　第６－１－１ｂ層・第６－１－２ａ層出土遺物 …… 103
図89　３区　第６－２－１・２ａ面　平面図…… 104
図90　453高まり・423流路　断面図…… 104
図91　４・６区　第７－１ａ面　平面図…… 106
図92　４・６区　第７－２ａ面　平面図…… 107
図93　３～６区　第８－１ａ面　平面図…… 108
図94　６区　東西断面図…… 109
図95　３～６区　第８－３－１ａ面　平面図…… 110
図96　第８－３－１ａ層　出土遺物…… 111
図97　３～６区　第８－３－２ａ面　平面図…… 112
図98　430土坑　平・断面図　出土遺物 …… 113

図99　３～６区　第９－１ａ面　平面図 …… 114
図100　３～６区　第９－２ｂ面　平面図 …… 115
図101　４区　第10ｂ面　平面図 …… 116
図102　444・447流路　断面図 …… 116
図103　縄文～弥生前期遺構面検出遺構平面図と柱状図記載地点位置図 …… 118
図104　分析試料採取位置図 …… 118
図105　２地点の主要珪藻化石層位分布 …… 123
図106　１地点の花粉化石群集層位分布 …… 126
図107　２地点の花粉化石群集層位分布 …… 127
図108　１地点の植物珪酸体含量の層位分布 …… 130
図109　２地点の植物珪酸体含量の層位分布 …… 130
図110　竪穴住居跡の種実同定・分析試料の位置 …… 131
図111　私部南遺跡位置図 …… 158
図112　私部南遺跡周辺の地形 …… 159
図113　私部南遺跡周辺の等高線図 …… 159
図114　私部南遺跡周辺地質図（宮地・田結庄・寒川，2001より作成） …… 160
図115　私部南遺跡調査区地形横断面図 …… 161
図116　私部南遺跡２区堆積物累重状況の柱状模式断面図 …… 162
図117　私部南遺跡周辺地形分類図 …… 167
図118　私部南遺跡１～６区における堆積物累重模式断面図 …… 168
図119　私部南遺跡出土木材の位置と樹種 …… 172
図120　私部南遺跡周辺遺跡における主要花粉の産状　174
図121　炭素年代測定試料採取資料（１） …… 186
図122　炭素年代測定試料採取資料（２） …… 187
図123　私部南遺跡測定試料の暦年較正確率密度分布図（１） …… 190
図124　私部南遺跡測定試料の暦年較正確率密度分布図（２） …… 191
図125　弥生遺跡分布図 …… 194
図126　弥生集落分布変遷図（１） …… 196
図127　弥生集落分布変遷図（２） …… 197
図128　突帯文土器分類図 …… 203
図129　弥生時代前期土器底部分類図 …… 205
図130　縄文土器及び弥生土器の割合 …… 206
図131　生駒山西麓産土器の割合（１） …… 206
図132　生駒山西麓産土器の割合（２） …… 206
図133　突帯の形状 …… 207
図134　Ｄ字刻目分類 …… 208
図135　口縁部突帯・肩部突帯の刻目形状 …… 208
図136　口縁部突帯の刻目形状 …… 208
図137　突帯貼付位置 …… 209
図138　竪穴住居１土壌サンプル採取地区割図 …… 215
図139　資料総点数及び総重量 …… 216
図140　３㎜以上剥片法量散布図（１） …… 216
図141　３㎜以上剥片点数 …… 217
図142　３㎜以上剥片法量散布図（２） …… 218
図143　打点残存資料点数 …… 218
図144　打点残存資料法量散布図（１） …… 219
図145　打点残存資料法量散布図（２） …… 219
図146　石屑点数別分布図 …… 220
図147　石屑重量別分布図 …… 220
図148　３㎜以上資料点数別分布図 …… 221
図149　縄文時代晩期　遺構平面図 …… 222
図150　弥生時代前期　遺構平面図 …… 223
図151　１・２区　小区画水田平面図 …… 224
図152　古墳時代後期～飛鳥時代前半　遺構平面図 …… 226

表目次

表１　１～６区　土層対応表 …… 16
表２　放射性炭素年代測定結果 …… 120
表３　１地点の珪藻分析結果 …… 121
表４　２地点の珪藻分析結果 …… 122
表５　花粉分析結果（１） …… 124
表６　花粉分析結果（２） …… 125
表７　植物珪酸体含量（１） …… 128
表８　植物珪酸体含量（２） …… 129
表９　大型植物遺体の特徴（１） …… 132
表10　大型植物遺体の特徴（２） …… 133
表11　大型植物遺体同定結果（１） …… 134
表12　大型植物遺体同定結果（２） …… 135
表13　大型植物遺体同定結果（３） …… 136
表14　大型植物遺体同定結果（４） …… 137
表15　樹種同定結果 …… 138
表16　木材遺体の記載 …… 139
表17　炭素14年代測定試料一覧 …… 184
表18　試料の重量と炭素量（mg） …… 184
表19　測定結果と暦年較正年代試料 …… 185
表20　突帯文土器一覧表（１） …… 210
表21　突帯文土器一覧表（２） …… 211
表22　私部南遺跡変遷表（縄文時代晩期～弥生時代前期） …… 212
表23　小区画水田面積 …… 225

巻頭図版目次

巻頭図版　調査地遠景（北東より）

写真目次

写真１　珪藻化石 …… 149
写真２　花粉化石 …… 150
写真３　植物珪酸体 …… 151
写真４　大型植物化石 …… 152
写真５　材化石（１） …… 153
写真６　材化石（２） …… 154

写真７　材化石（３）…… 155
写真８　材化石（４）…… 156
写真９　材化石（５）…… 157
写真10　私部南遺跡出土木材及び土器炭化物付着状態（１）…… 188
写真11　私部南遺跡出土木材及び土器炭化物付着状態（２）…… 189

写真図版目次

図版１　遺構
２区　第２－１ａ面全景（北東より）
１区　第３－１ａ面全景（北東より）
１区　第３－３ａ面全景（北東より）
図版２　遺構
１区　第４－１ａ面全景（北東より）
１区　第４－２ａ面全景（北東より）
１区　第５－１ｂ面全景（北東より）
図版３　遺構
１区　第６－１ａ面全景（北東より）
１区　第６－２ａ面全景（北東より）
１区　第７－１ａ面全景（北東より）
図版４　遺構
１区　第７－２ａ面全景（北東より）
１区　第８－１ａ面全景（北東より）
１区　第８－１ａ面196流路断面（南東より）
図版５　遺構
１区　第８－２ａ面全景（北東より）
１区　第８－２ａ面196流路遺物出土状況（南より）
１区　第８－２ａ面196流路遺物出土状況（西より）
図版６　遺構
１区　竪穴住居１　検出状況（南西から）
１区　竪穴住居１　428炉検出状況（南から）
１区　竪穴住居１　428炉断面（北西から）
１区　竪穴住居１　428炉完掘状況（南東から）
１区　竪穴住居１　433溝断面（南西から）
図版７　遺構
１区　竪穴住居１　514杭検出状況（西から）
１区　竪穴住居１　515杭検出状況（東から）
１区　竪穴住居１　土器出土状況（西から）
１区　竪穴住居１　土器出土状況（東から）
１区　竪穴住居１　完掘状況（南西から）
図版８　遺構
１区　竪穴住居１　445柱穴検出状況（南から）
１区　竪穴住居１　443柱穴検出状況（西から）
１区　竪穴住居１　435柱穴検出状況（北西から）
１区　竪穴住居１　434柱穴断面（南から）
１区　竪穴住居１　495杭検出状況（東から）
１区　522落ち込み断面（南西から）
１区　427溝断面（南から）
１区　436落ち込み断面（南西から）
図版９　遺構
１区　第８－３－２ａ面石製品出土状況（北西より）
２区　第８－３－２ａ面石製品出土状況（南東より）
２区　第９－１ａ面石製品出土状況（南より）
図版10　遺構
２区　第９－２ｂ面全景（北西より）
１区　第９－２ｂ面全景（北東より）
図版11　遺構
３区　第４－１ａ面全景（北西より）
３区　第４－１ａ面287畝間溝検出状況（南より）
６区　第４－１ａ面全景（南東より）
図版12　遺構
６区　第４－１ａ面364流路断面（南東より）
３区　第６－１－１ａ面全景（北西より）
３区　第６－１－１ａ面383溝・畦畔検出状況（北東より）
図版13　遺構
４区　第６－１－１ａ面全景（南東より）
４区　第６－１－１ａ面398落ち込み（南西より）
４区　第６－１－２ｂ面全景（北西より）
図版14　遺構
３区　第６－２－１ａ面全景（北西より）
３区　第６－２－２ａ面全景（北西より）
６区　第７－２ａ面全景（南東より）
図版15　遺構
３区　第８－１ａ面全景（北西より）
４区　第８－３－１ａ面全景（南東より）
５区　第８－３－２ａ面全景（北西より）
図版16　遺構
５区　第８－３－２ａ面430土坑検出状況（南西より）
６区　第９－２ｂ面全景（南東より）
４区　第10ｂ面全景（南東より）
図版17　遺物
図版18　遺物
図版19　遺物
図版20　遺物
図版21　遺物
図版22　遺物
図版23　遺物
図版24　遺物
図版25　遺物
図版26　遺物
図版27　遺物

第Ⅰ章　調査に至る経過と調査の方法

第１節　調査に至る経過

今回の発掘調査は、一般国道１号バイパス（大阪北道路）・第二京阪道路の建設予定地において実施した。

この道路は、京都・大阪間を結ぶ幹線道路として1969年（一部71年、1990年・91年に変更決定）に都市計画決定されたもので、幅員約60ｍ、延長約26.4km（この内、大阪府域は17.6km）を測る。路線は、京都府久御山町を起点に八幡市、大阪府枚方市、交野市、寝屋川市、門真市を経て、近畿自動車道門真ジャンクションに接続し、枚方市津田の国道307号線より京都側は既に供用が開始されている。

大阪府域の道路予定地内の埋蔵文化財については、1996年度から確認調査が行われた。私部南遺跡を含む京阪電鉄交野線西側の市道から府道交野久御山線北川交差点付近までの延長約1.2kmについては2001年９月５日から翌年３月31日にかけて、大阪府教育委員会文化財保護課の指導のもとに国土交通省近畿地方整備局浪速国道工事事務所（現・浪速国道事務所）及び日本道路公団（現・西日本高速道路株式会社）関西支社枚方工事事務所の委託を受け、財団法人大阪府文化財センターが実施した。

この調査は、路線敷地に幅約２ｍのトレンチを合計21ヶ所設け、遺構・遺物の状況を確認するものであった。この結果、京阪交野線から向井田住宅の東のはずれまでの区間（私部南地区、向井田地区）より土坑、溝、掘立柱建物、周溝状遺構と当該期の多数の遺物が検出され、中世及び古墳時代～古代の２時期の遺構面が存在することが明らかとなった。また、遺物の中には弥生時代の土器・石器も含まれていた。この結果を受けて従来の私部南遺跡の範囲が北と東に拡大され（2002年５月付け）、道路建設

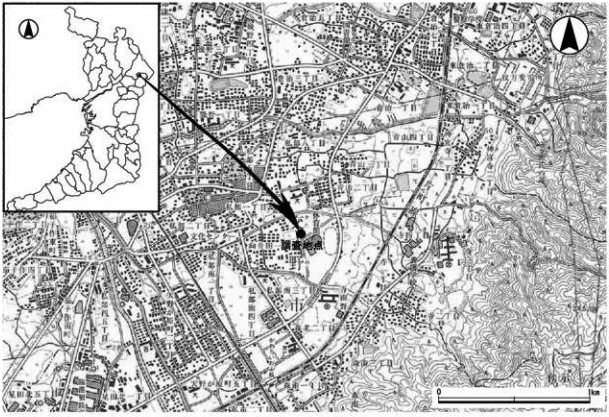


図１　調査区位置図（国土地理院　１：25,000地形図を改変）

に先立って発掘調査が実施されることとなった。

私部南遺跡の本発掘調査については、調査対象地が長大な上、道路、河川、未買収地等で分断されていることから複数年度に分けて実施することとなり、2004年度の調査は遺跡の東部に当たる向井田住宅のはずれから交野市立総合体育施設（「いきいきランド交野」）の北西までの延長約160 m、幅約80 mの範囲（面積7,489 ㎡）を行うことになった。2004年4月1日付けで日本道路公団（現・西日本高速道路株式会社）関西支社から委託を受けて、大阪府教育委員会文化財保護課の指導のもと、当センターが発掘調査を担当した。また、国土交通省近畿地方整備局浪速国道事務所が交野市及び関係機関・地元自治体との調整に当たった。

調査地は排土の仮置き場を確保するため全体を4調査区に分け、農道私部向井田線より東側から開始することとした。この部分は、遺跡の東限とされた農道私部向井田2号線と「いきいきランド交野」の外周道路に囲まれた東西約57 m、南北約60 mの三角形をしており、地目は水田となっていた。ここを更に南北に2分し、北を1区、南を2区と呼び、2区から開始することとした。ところが調査直前に希少植物であるコガマ・カワチシャと野鳥（オオヨシキリ）の営巣が判明し、この保護のため8月末日まで待機することになった。

こうして2区の調査が始まったが、その進展にともなって確認調査で無遺物層と判断された自然堆積層より下から古墳時代前期初頭～弥生時代後期の小区画水田が検出され、更にその下にも縄文時代晩期～弥生時代前期の包含層や遺構面が存在すること明らかとなった。また、包含層は遺跡境界より東側にも広がる様相を見せた。一方で、農道私部向井田線より西側の地区（当初の3・4区）については、協議の結果、今年度の着手は見送った。

こうした状況を受け、2004年度の調査は既に着手している1・2区を完結させ、これとは別に、農道私部向井田2号線より東側に幅17 m、長さ50 mの追加確認トレンチを4箇所設けることに変更された。追加確認トレンチはそれぞれ水路で分断されるため合計4調査区となり、東北より南西の順に3～6区と呼称することとした。これにより、2004年度の調査面積は追加調査部分を含めて2,937 ㎡となった。

2区の調査は2004年12月末に終了し、翌年1月から残る1区及び3～6区を併行して進め、同年3月25日をもって現地調査をすべて完了した。

出土遺物の登録、洗浄、注記等の基本的な整理作業は、現地調査と併行して現場事務所で進め、2005年度と2006年度は交野分室において、遺物の接合、実測、復元及び土壌洗浄による微細遺物の検出、写真・図面類の整理、報告書用の版下・原稿の執筆、出土品の登録・収納等の作業を行った。また、京阪調査事務所において遺物の写真撮影を行った。

参考文献

（財）大阪府文化財センター2003『門真西地区、讃良郡条里遺跡西地区、讃良郡条里遺跡、大尾遺跡・太秦遺跡・太秦古墳群、打上遺跡、寝屋南遺跡、寝屋東遺跡、私部南遺跡、東倉治遺跡、津田城遺跡東地区　一般国道1号バイパス（大阪北道路）建設に伴う埋蔵文化財確認調査報告書』（財）大阪府文化財センター調査報告書　第93集

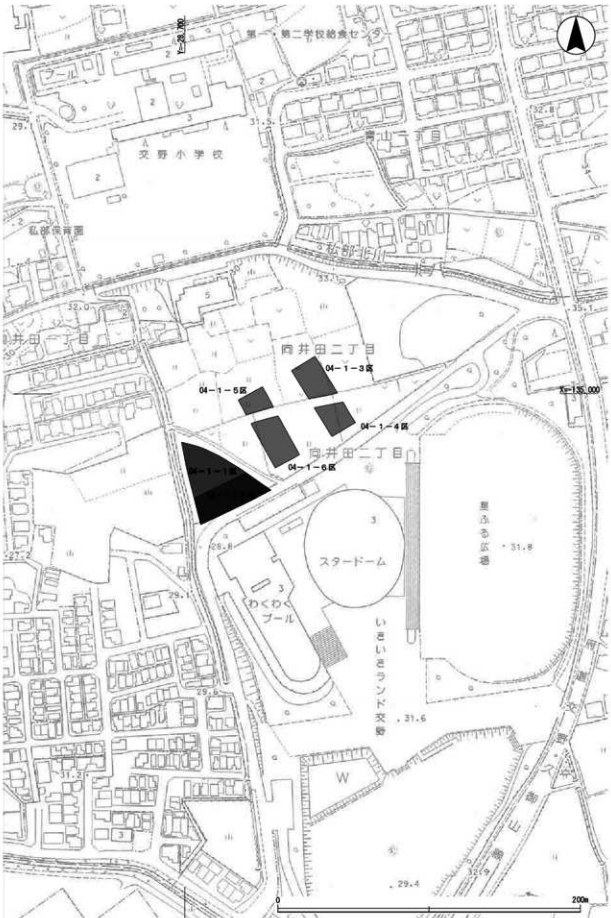


図２　調査区配置図（大阪府　１：2,500都市計画図を改変）

第２節　調査の方法

私部南遺跡の発掘調査は、（財）大阪府文化財センター『遺跡調査基本マニュアル（暫定版）』2003に準拠して行っている。

調査名については、受託契約年度名（西暦の下二桁）と発注の番号を示す１を付けて04－１とした。調査区の呼称については、調査の順番で北あるいは東から順に番号を付けた。調査地を南東から北西に向けて縦断する里道を境に西側に１・２区、東側に３～６区の合計６区の調査区を設けた。

調査前の地盤高は、西側の１・２調査区の標高が28.8ｍ前後、東側の３～６調査区が29.0～29.9ｍ前後となっており、近年まで水田・畑地として土地利用が行われていた。調査ではまず重機によって現代作土の除去を行い、調査区周辺部に排水用の側溝を掘削して土層の堆積状況を把握した後、縄文時代晩期の遺構面まで人力掘削を行った。

調査区の地区割りは、基準線として国土座標軸（世界測地系）第Ⅳ座標系を基準とした。地区割りは大から小への６段階区画のうち、今回の調査では第Ⅰ区画から第Ⅳ区画までを使用した。第Ⅰ区画はＸ＝－192,000・Ｙ＝－88,000を基準として、東西６㎞、南北８㎞で１区画とする。表示は縦軸をアルファベット大文字、横軸をアラビア数字で行う。第Ⅱ区画は第Ⅰ区画を東西2.0㎞、南北1.5㎞で16分割し、南西端を１、北東端を16として表示する。第Ⅲ区画は、第Ⅱ区画内を100ｍ単位で分割し、南北15、東西20で区画した。北東端を基点に南北Ａ～Ｏ、東西１～20として表示する。第Ⅳ区画は、第Ⅲ区画内を10ｍに10区画に分割して、南北軸ａ～ｊ、東西軸１～10として表示する。今回の各調査区の第Ⅰ・Ⅱ区画は「Ｊ７－10」に該当し、これに第Ⅲ区画以下の表示を加えて、10ｍ区画で調査を行っている。ただし、第８－２ａ面で検出された竪穴住居１については、サヌカイト製の石器や剥片が多数出土し、住居内で石器製作が行われていた可能性が高いと判断したため、微細な剥片を得ることを目的として床面の土を20㎝単位に区画し連番を付けて取り上げた。

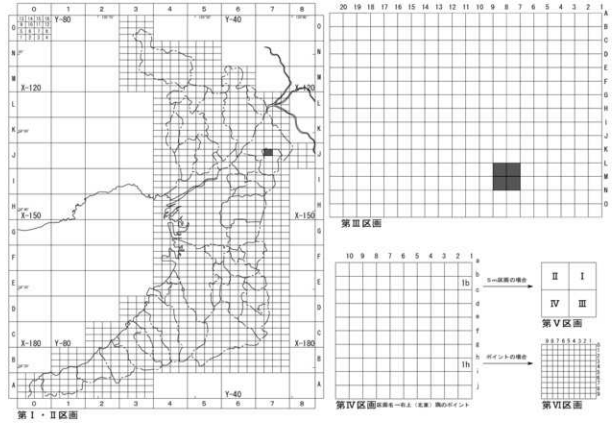
検出した遺構については、各遺構面の平面図を縮尺100分の１の平板図で作成した。遺構の密度が高い場合や当時の地形環境を復元する上で必要と判断された遺構面については、ラフター・クレーンによる航空測量を実施した。遺構図については各遺構に応じて縮尺を設定し、平面図及び断面図を作成した。

遺構番号は調査の順番に１～６区まで通し番号を付けた。溝・土坑等の遺構個別の種類は遺構番号の後にそれぞれ付けることとし、「４井戸」などと呼称することとした。

各調査区の層序は、河川の堆積およびその氾濫堆積物とその上に形成された土壌化層が交互に堆積する低湿地の様相を示していた。そこで、各遺構面の把握を詳細に行うことを目的として、１・２区では主として調査区外周及び１・２区の調査区境の断面、３～６区では調査区外周の断面で土層の堆積の検討を行い、縮尺20分の１の断面図を作成した。また、堆積状況の把握が困難な場合は、筋掘を行って層序の把握に努めた。層序の基本的な認識は、１・２調査区で得られた所見をもとに土質の類似性および堆積状況を判断基準として３～６調査区の層名を付けた。このため、「第Ⅲ章第１節」で詳細に述べるとおり調査所見および出土遺物により調査区毎の層名が必ずしも対応していない。

出土遺物については、地区割りの最小単位である10ｍ四方の区画で取り上げを行った。このうち、出土状況の記録が必要である場合は、図面・写真等で記録して取り上げた。

また、当地の地形環境を復元する上で微化石分析をはじめとする土壌分析など、自然科学的な手法も用いて発掘調査を行っている。


Y-80
Y-40
X-120
X-150
X-180
Y-80
Y-40
第Ⅰ・Ⅱ区画
第Ⅲ区画
1b
1h
S=0区画の場合
ポイントの場合
第Ⅳ区画
第Ⅴ区画
第Ⅵ区画

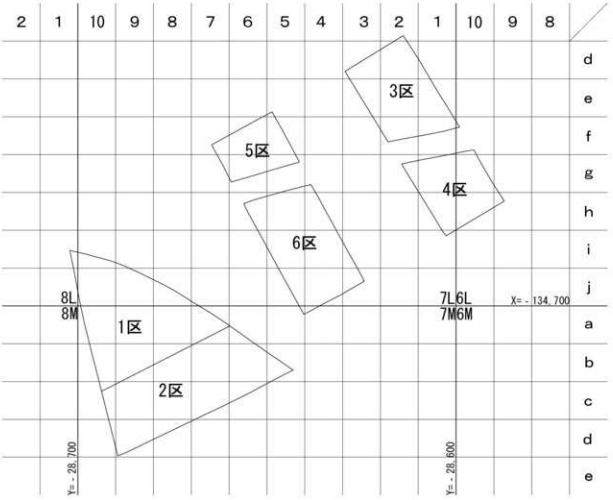

3区
5区
4区
6区
1区
2区
8L
8M
7L6L
7M6M
X=-134,700
Y=-28,700
Y=-28,600

図３　調査の方法

第Ⅱ章　位置と環境

第１節　遺跡の位置と地理的環境

私部南遺跡は、大阪府の東北部、交野市私部南１・２・４丁目及び向井田１・２丁目に所在する遺跡で、南北約 0.5km、東西約 0.8km の範囲である。現在は、天井川である北川と前川に挟まれた低地部に位置する。この前川と北川は今回の調査地の西側約 500 m で合流し、私部西４丁目付近で交野市を縦断する天野川へと流れ込んでいる。天野川は交野台地の水系を収斂する主要河川で、下流で淀川と合流する。淀川左岸に広がる北河内地域は、行政区分上は交野市のほか枚方市・門真市・寝屋川市・大東市・守口市が含まれる。これらの地域は摂津・山城・中河内・大和北部を結ぶ交通の要衝地で、私部南遺跡の所在地はその北東部にあたっており、各地域を結ぶ通過点ともいうべき場所に位置している。

調査地の東側には生駒山地の一角をなす交野山、竜王山等が連なる。交野山地は、地質学的には西日本内帯の領家帯北縁部に属し、主として花崗岩類で形成されることを特徴とする。山麓には縄文時代早期の標識遺跡である神宮寺遺跡が知られ、生駒山地山麓部の他の地域より比較的早い段階から人類の活動が認められる地域である。

調査地は、地形分類上は北西方向にのびる低位段丘とそれを開析する谷状地形に当たり、この地形は段丘面と低地部に堆積する扇状地性堆積物である砂礫層や粘土層によって連続的に形成されている（図４）。現地表面の標高は 28.8 ～ 29.8 m で、南東から北西に向かって低くなる。

図４　私部南遺跡周辺の地形分類図（辻 康男原図を改変して作成）

第２節　歴史的環境

私部南遺跡は交野市に所在する縄文時代晩期から近世にかけての複合遺跡である。2001 年に行われた確認調査では、本遺跡を中心にして合計 21 箇所のトレンチを設定し、弥生時代から中世に至る遺構・遺物が検出されていたが、今回の調査によってさらに縄文時代晩期後半以前に遡ることが判明した。

以下では、私部南遺跡において営まれた人類の諸活動を生み出す土壌ともなった交野市を中心とした歴史的な環境について概観する。

旧石器時代

交野山西麓に所在する神宮寺遺跡では尖頭器・ナイフ形石器が出土した。また、星田に所在する布懸遺跡ではナイフ形石器や削器などを含む 128 点のサヌカイト製の石器が出土している。

縄文時代

交野山から西北にのびた尾根裾に位置する神宮寺遺跡では、標識となる縄文時代早期の押型文土器出土し、炉跡とされる遺構や土坑などが検出された。縄文時代中期では北白川上層式の縄文土器が出土した星田旭遺跡が傍示川左岸に所在する。

また、このほかには神宮寺遺跡より西側に 500 m離れた場所に位置する焼垣内遺跡で滋賀里式の土器が出土している。

弥生時代

天野川左岸、北西にのびる台地上に立地する坊領遺跡では弥生時代前期を上限とする遺物が出土し、発掘調査では溝などが認められている。交野市と枚方市の市境、東高野街道を挟んで所在する上の山遺跡では、弥生時代中期前葉の独立棟持柱をもつ大型掘立柱建物が確認された。また、谷部斜面の土器溜りからは同段階の土器が多量に出土している。

大阪府立交野高等学校の校地に所在する交野車塚古墳群の調査時に、弥生時代中期前半の土壙墓が５基検出されている。竜王山から西へ延びる尾根裾の台地上に所在する森遺跡・天田神社遺跡は、弥生時代中期から古墳時代にかけて存続する遺跡である。西方向にゆるやかに低くなる倉治台地上では、東倉治遺跡が弥生時代後期から古墳時代前期にかけて営まれた。2004 年度の調査では弥生時代後期とされる円形の竪穴住居が１棟検出された。

竜王山から西麓に所在する台地上で営まれた寺村遺跡では、弥生時代後期の溝が検出されており多数の土器が出土した。竪穴住居も３棟確認されており、１棟は平面形が円形で弥生時代後期、２棟は平面形が方形で古墳時代前期とされる。交野山地の山中、大和と北河内を結ぶ峡崖道の南側では弥生時代中期後半～後期の南山遺跡が確認されている。そのほか､弥生時代の遺物の散布地としては郡津渋り遺跡・郡津大塚遺跡・ハセデ遺跡・私部城遺跡などが分布している。

古墳時代

古墳時代前期には、交野山地から派生した丘陵尾根上に前方後円墳４基、円墳３基で構成される森古墳群が築造される。第１号墳（雷塚古墳）は、大和の箸墓古墳などと同じ前方部が撥形をなすタイプの前方後円墳である。一方、妙見川と磐船地峡に挟まれた尾根上で妙見山古墳が確認されている。土砂採掘によって墳丘の南半分が失われている。勾玉・管玉などの玉類や鉄鏃・剣・刀子・鉋などの鉄製品などが出土した。

古墳時代中期には森古墳群から 600 m北西に離れて車塚古墳群が築造される。前方後方墳である東車

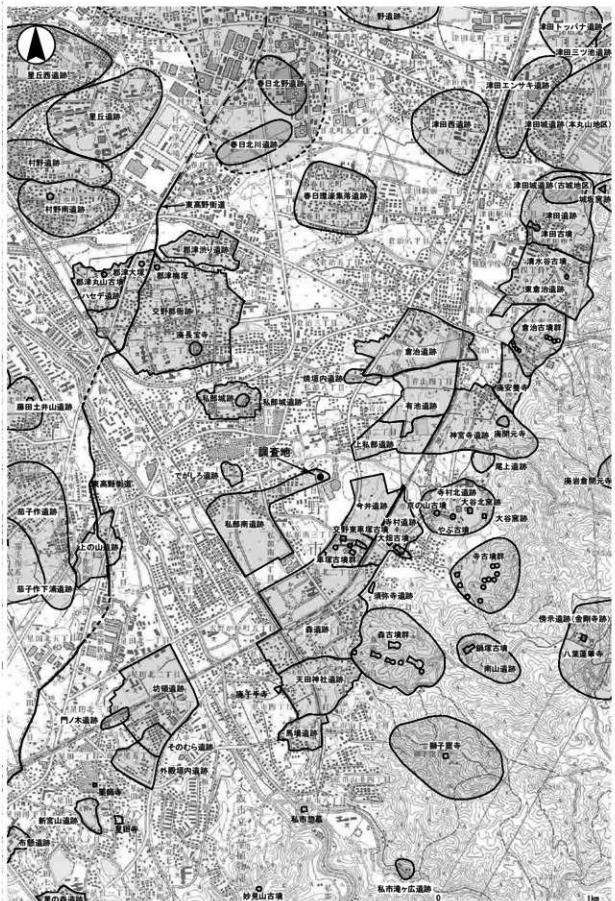


図５　周辺遺跡分布図（１：25,000）

塚古墳では箱形木棺２基と割竹形木棺１基の埋葬施設が確認され、三角板革綴襟付短甲・筒形銅器・巴形銅器・農工具鉄製品・石鋤・刀剣・管玉・勾玉・管玉・小玉などが出土した。そのほか主体部ともに墳丘が削平された方墳１基、円墳１基が確認され、周濠から家形・埴形・短甲・衣笠形埴輪や円筒埴輪などが出土している。

古墳時代後期になると、交野山地の西麓に群集墳が築造される。東倉治に所在する倉治古墳群では８基の円墳が確認された。人骨・耳環などとともに武具・農耕具などの鉄製品が出土した。また、この倉治古墳群より北方に 400 mほど離れて清水谷古墳が見られる。谷部に所在する古墳で、土石流によって墳丘は埋もれている。横穴式石室が認められ、人骨や耳環などが出土している。

また、竜王山の山麓には 14 基が確認される寺古墳群が所在する。古墳時代後期から飛鳥時代初頭ごろにかけて築造され、古墳が立地する尾根により４支群のまとまりをみせる。交野市南東部、四條畷市との市境に近い星田字夫婦岩の長谷古墳は、宅地化によって現在は失われてしまっているが、花崗岩を使用した横穴式石室を採用していることが確認されており、やや離れるが終末期に築造された石室殿古墳も見られる。

古墳時代の集落としては、森遺跡で古墳時代中期段階の鍛冶炉とされる遺構が検出されるとともに、鞴羽口・鉄滓など鍛冶関連遺物が出土した。このほか、竪穴住居や掘立柱建物などが検出されており、中期の中心的な集落とされる。また、上私部遺跡では、古墳時代中期から飛鳥時代初頭にかけて竪穴住居・掘立柱建物がそれぞれ 50 棟以上検出された。古墳時代中期～後期は竪穴住居が営まれ、飛鳥時代初頭に集落の中心施設が掘立柱建物へと変遷することが調査によって明らかとなっている。この上私部遺跡の北東に接した有池遺跡でも同時期の遺構・遺物が確認された。郡津渋り遺跡では５世紀後葉～６世紀代の総柱建物や多数の柱穴が検出されており、1998 年の調査では６世紀後葉～７世紀初頭にかけての須恵器・土師器・鞴羽口・鉄滓などの遺物が出土している。

このほか、実態が不明な古墳として前方後円墳の可能性もある郡津丸山古墳がある。同じ郡津地区には『河内名所図会』にも描かれており、「梅塚」「本塚」という小字名から埋没したあるいは削平された古墳の存在が推定されている。また、やぶ古墳や車塚古墳群の東側の旗振山東麓では大畑古墳があり、いずれも古墳時代後期に位置づけられている。

竜王山から派生した北山の西麓には、近在する寺古墳群と同時期の須恵器を焼いたとされる大谷・大谷北窯跡が所在する。大谷窯跡は窯体の正確な位置は不明であるが、灰原から６世紀末から７世紀初頭の遺物が出土した。大谷北窯跡は２層に分かれる灰原の下層から７世紀前半、上層から８世紀初頭の遺物が出土している。

そのほか、古墳時代の遺物の散布地として郡津渋り遺跡・ハセデ遺跡・焼垣内遺跡などがある。

古代

奈良～平安時代の頃の枚方市や交野市は、天皇をはじめとする皇族の狩猟・遊行地として『続日本紀』や『類聚国史』などの文献に記載される。条里制については、交野の地でどの段階にまで遡るか発掘調査をもとに復元を行った事例はないが、1956 年に交野考古学会によって天野川付近での条里の復元が試みられている。

また、交野郡の郡衙の所在地としては「郡津」が推測されている。郡津では東高野街道及び磐船街道が交わっており地理上の重要な場所で、この郡津郡衙に接して長宝寺が建立される。

奈良時代前半には交野山東麓で開元寺が創建された。発掘調査がなされておらず実態は不明であるが

集落の入り口に置かれた円柱の礎石や瓦片から神宮寺の東南あたりでの建立が想定されている。同じく奈良時代に創建された須弥寺では、発掘調査がなされており、奈良時代から室町時代にかけての遺構が検出されている。また、平安時代前期になると獅子窟寺や星田荒山寺などの山岳寺院も創建される。

交野地方の荘園は石清水八幡宮寺領荘園としての交野郡字三宅山と興福寺別院円成院領荘園の星田荘（牧）があり、倉治にも荘園の存在が推定されているがその所領については不明である。三宅山は旧交野村・磐船村・星田村の範囲とされる。森遺跡では三宅山荘に関係すると考えられる遺構・遺物が確認されている。星田荘は星田付近にあった星田牧が淀川の対岸にあった為栁野牧との争いを鳥羽法王が調停することによって荘園として成立し、後に興福寺の領地となっている。

中世～近世

交野山の東麓、神宮寺遺跡の西側の有池遺跡では 12 世紀～ 14 世紀にかけての居住城が展開する。13 世紀後半には区画溝で区切られた屋敷地が出現し、その周辺部にあたる上私部遺跡で同段階の水田が検出されている。

神宮寺にあった開元寺は鎌倉時代後期に交野山の山頂から南斜面にかけて寺地を移して再興される。交野考古学会によって発掘調査がなされており、鎌倉時代と室町時代初期に形成された焼土層が確認されている。また、室町時代には私部に安見美作守直政によって私部城が築造され、応仁の乱以降、この地は戦乱に巻き込まれることとなる。

その後、安土・桃山時代になると交野の地は、新たな支配体制の下に編入しなおされ、この頃の文書として豊臣秀吉によって星田村で行われた検地帳が残されている。江戸時代には郡津・倉治・私部・守・寺・傍示・私市・星田の村々は多くの領主の支配下となり近代を迎える。

参考文献

交野市史編纂委員会 1981『交野市史交野町略史復刻編』
交野市史編纂委員会 1981『交野市史民俗編』
交野市史編纂室 1981『交野市史自然編Ⅰ』
交野市史編纂室 1981『交野市史自然編Ⅱ』
交野市教育委員会 1989『交野市埋蔵文化財調査報告森遺跡Ⅰ』
交野市教育委員会 1989『1988 年度交野市埋蔵文化財発掘調査概要』
交野市教育委員会 1989『1989 年度交野市埋蔵文化財発掘調査概要』
交野市教育委員会 1992『交野市史考古編』
交野市教育委員会 1992『交野市埋蔵文化財調査報告 1991 森遺跡Ⅳ－交野市森南所在－』
交野市教育委員会 1994『交野市埋蔵文化財調査報告 1993 － 1 森遺跡 1992 － 6 次調査報告交野郡衙跡 1993 － 1 次調査報告』
交野市教育委員会 1995『私部城跡発掘調査概要報告書 1 』
交野市教育委員会 1997『森遺跡 5 交野市埋蔵文化財調査報告』
交野市教育委員会 1997『森遺跡 6 交野市埋蔵文化財調査報告 95 － 3 ・96 － 4 － 1 ．2 ．3 調査区の概要』
交野市教育委員会 2001『森遺跡Ⅶ』
交野市教育委員会 2001『森遺跡Ⅷ』
交野市教育委員会 2003『平成 14 年度交野市埋蔵文化財発掘調査概要交野市埋蔵文化財調査報告 2002 － 1 』

第Ⅲ章　調査成果

第１節　基本層序

私部南遺跡は北西にのびる低位段丘と谷状地形に立地する低湿地遺跡である。土層の認識は高橋学氏の定義に準じて土壌とその母材の関係を重視し、自然堆積層はｂ層、その上部に形成された土壌化層をａ層として層名を付けた。土壌化の概念及び土層の認識については、当センターによる池島・福万寺遺跡での調査成果及び沖積地における土層認識の検討と整理方針に基づいており、ａ層は土壌学でいうＡ層に対応し、自然堆積作用による土壌化と耕作・客土等の人為性を伴う土壌化の区別を区分して取り扱っている。

また、各層において細分が可能である場合、枝番号を用いて「第６－１ａ層」と表示し、この層がさらに細分可能な場合は「第６－１－１ａ層」として枝番号を加えることにした。面の呼称は、土壌化層の上面をａ面、下面をｂ面とした。なお、現地調査で使用した層名は変更を加えずに報告を行っており、特に調査区の区別が必要な場合は層名の前に地区名を付けて表示している。

調査は１・２区での層位の精査結果を基本として各調査区での層位の認識を行っているが、後述する１・２区と３～６区の間にあった微高地の存在によって、微高地の西に位置する１・２区と東に位置する３～６区では土層の堆積が異なる部分もあったため、１・２区と３～６区の基本層序については個別に記述を行うこととした。

１・２区の基本層序

第１層

標高 28.7 m、層厚 0.2 ～ 0.3 mの土壌化層で、調査区の全域で水平に堆積しており３層に細分される。第１－１ａ層は灰白砂礫混シルトで鉄分の沈着が顕著である。第１－２ａ層は灰色砂礫混粘質シルトである。第１－１ａ層は間層を挟まずに第１－２ａ層の上に堆積していた。第１－３ａ層は灰色砂礫混シルトで、第２－１ａ層との層境に砂礫層が入る部分がある。

それぞれの層の下面では鋤溝（耕作溝）が認められることから耕作土と考えられる。第１層の出土遺物には近世の陶磁器類がある。

第２層

標高 28.4 m、層厚 0.3 ～ 0.4 mの中世後半以降の土壌化層で、第１層と同じく調査区の全域に水平に堆積しており、３層に細分される。

第２－１ａ層はオリーブ灰色細砂混シルトである。耕作土である第１層の影響で鉄分沈着が顕著である。第２－２ａ層との層境に極細砂の間層が入る部分がある。第２－２ａ層は緑灰色砂礫混シルトである。砂礫を多く含有する。第２－３ａ層との層境に間層として砂礫層が入る部分もある。第２－３ａ層は砂礫～極細砂混シルトである。１・２区の東側にかけて間層として極細砂が入りさらに細分される部分もある。第１層と同じくそれぞれの層の下面では鋤溝（耕作溝）が認められることから耕作土と考えられる。第２層の出土遺物には瓦器・土師器・瓦質土器・陶磁器があり、中世後半以降に形成された層と考える。

第３層

標高 27.9 m、層厚 0.1 ～ 0.3 mの土壌化層で、調査区の全域に水平に堆積しており、東側の微高地部分では第２層の影響で遺存状況が悪い。２～３層に細分することも可能であるが、微高地上ではその区別が明瞭ではないところもある。

第３－１ａ層は灰色粗砂混シルトである。第２層との層境に間層として極細砂が堆積する部分が２区東側を中心に認められた。第３－２ａ層は灰白色砂礫混シルトである。やや粘性を帯びる。第３－１ａ層は間層をはさまずに第３－２ａ層の直上に堆積する。第３－１ａ層及び第３－２ａ層からは瓦器・土師器・輸入陶磁器などが出土した。平安時代末～室町時代前半に形成された層と考える。それぞれの層の除去面では耕作関連の溝が確認される。第３－３ａ層は黄灰細砂～極細砂混シルトである。第３－３ａ層からは黒色土器・土師器や少量の瓦器椀が混じっており、時期は平安時代中期～末に形成された層と考える。

第４層

標高 27.6 ～ 28.3 m、層厚 0.1 ～ 0.2 mで、調査区東側の微高地上及び低地部となる西側に南東から北西にかけて緩やかに傾斜しながら堆積しており３層に細分される。

第４層は砂礫を主体として形成されており、その上位には第４－１ａ層とした上半は土壌化が認められる。第４－１ａ層は暗緑灰色砂礫混シルトで、低地部では第３－３ａ層の土壌化の影響により遺存状況がきわめて悪い。この層からは古墳時代後期から飛鳥時代初頭の遺物が出土した。第４－１ｂ層は緑灰色砂礫で、弱く土壌化しており、低地部にのみ残存していた。第４－２ａ層は青灰色細砂混シルトで、第４－３ａ層あるいは第５－１ｂ層の直上に間層を挟まずに堆積する。微高地上の第４－２ａ層は第４－１ａ層の影響で遺存状況が悪いものの、低地部分では水田畦畔が検出された。第４－３ａ層は青灰色シルト混粘土～極細砂混シルトで、第５－２ｂ層のブロック土を含む。主として第４－２ａ面で検出された水田畦畔の直下に残存していた。第４－２・３ａ層から遺物は出土しておらず明確な時期は判断できないが、古墳時代前期から後期にかけて形成された層と考える。

第５層

標高 27.4 ～ 28.2 m、層厚 0.4 ～ 0.5 mで堆積しており、砂礫層と粘質シルトからなる自然堆積層である。上層の砂礫層を第５－１ｂ層、下層の粘質シルトを第５－２ｂ層として掘削を行った。砂礫層は６区で検出された流路が供給源となっていたと考えられるため、調査区の南東が最も厚く堆積しており、北西に向かって次第に薄くなっている。この層からは古墳時代前期の土師器片が出土した。

第５－１ｂ層は灰色砂礫である。ラミナが顕著で、北西及び上方に細粒化する。第５－２ｂ層は１・２区では第６面の水田面を覆う粘質シルトで弱く土壌化している。調査区の東側でこの粘質シルトは２層に分かれており、間層として部分的に砂礫層が入る。この層からは土師器片が出土した。

第６層

標高 27.2 ～ 27.7 m、層厚 0.1 ～ 0.2 mで堆積し、調査区の全域に北西に傾斜して堆積しており２層に細分できる。

第６－１層は砂礫を主体としており、その上部には第６－１ａ層とした暗緑灰色砂礫混シルト～シルト混砂礫が形成される。南西では砂礫を多く含有し、北東ではシルト質となり粘性が強くなっている。この層の上面では水田畦畔が確認された。また、この層の直下には第６－１ｂ層とした灰白色砂礫層の堆積が部分的に認められる。第６－２層は砂礫を主体としており、その上部には第６－２ａ層とした青

灰色粗砂混粘質シルトが形成される。第６－２ａ層の上面では擬似畦畔が検出されており、第６－１ａ層と同じく水田耕土と考える。第６－２ｂ層は砂礫層でラミナが顕著である。

第７層

標高27.1～27.6ｍ、層厚0.3～0.4ｍで堆積しており、流路堆積物及びその氾濫堆積物である砂礫層とその上部に形成された土壌化層からなる。土壌化層は間層の第７－１ｂ層が挟まれることから２層に細分できる。この層からは弥生時代中期前葉の弥生土器の破片及び石庖丁１点が出土した。

第７－１層は砂礫～極細砂を主体としており、その上部には第７－１ａ層とした緑灰色砂礫混シルトが形成される。第７－１ｂ層は褐灰色砂礫～極細砂で、部分的に弱く土壌化しており、遺存状況が悪い。第７－２層は砂礫を主体としており、その上部には第７－２ａ層とした青灰色砂礫混シルトが形成される。第７－１・２ａ層の上面では擬似畦畔状に延びる砂の高まりや南東から北西にかけて直線的な溝を検出しており、第７－１・２ａ層は水田耕土の可能性がある。

第７－２ｂ層は灰白色砂礫で、第８－１ａ面の蛇行する流路の流路堆積物及び氾濫堆積物である。この層からは弥生時代前期新段階～中期前葉の遺物が出土した。部分的に極細砂～細砂の堆積と区別ができ、２区の一部で掘り分けを行っている。

第８層

標高27.4ｍ、層厚0.1～0.2ｍで堆積しており、流路及び氾濫堆積物などの自然堆積層とその上部に形成された土壌化層である。この層からは縄文時代晩期から弥生時代前期新段階にかけての土器が層位的に出土した。土壌化が弱い第８－３－１・２ａ層とその上に形成され土壌化が顕著な第８－１・２ａ層に分かれる。

第８－１ａ層は灰色細砂混シルトで、細砂～極細砂を多量に含む。この層からは弥生時代前期新段階の土器が出土した。第８－２ａ層は灰色細砂～砂礫混シルトである。縄文時代晩期末～弥生時代前期新段階の土器が出土した。第８－１・２ａ層の上面は面の凹凸が顕著であるが、第８－２ａ面の竪穴住居が検出された範囲では水平に堆積する。

第８－３－１ａ層はオリーブ灰色極細砂混シルトで極細砂の薄層が認められる部分がある。下位ではラミナが観察されるが、上方に向かって全体に弱い土壌化が認められる。この層は第８－３－２ａ面以下で確認された流路堆積物の影響で上面は凹凸が顕著である。この層からは縄文時代晩期末の遺物が出土した。第８－３－２ａ層は明緑灰色砂礫混シルトで砂礫を多く含んでおり、弱い土壌化が認められる。この層からは縄文時代晩期後半～末の土器が出土した。

第９層

標高26.3～27.2ｍ、層厚0.1～0.3ｍで堆積しており、第９層は北西に流れる流路の氾濫堆積物である砂礫層とその上部に形成された土壌化層からなる。この土壌化層は東側で検出された微高地上及び流路西肩部において顕著に堆積しており、２層に細分できる。なお、第９層が堆積する段階は調査区内の大半が流路の範囲となっている。

第９－１ａ層は明緑灰色砂礫混シルトで、流路を隔てた西側部分では粘性が強くなる。第９－２層は細砂～砂礫を主体としており、その上部に形成された第９－２ａ層は褐灰色砂礫混シルトである。第９－２ａ層は微高地縁辺部に存在し、第９－２ｂ層が堆積する以前の流路が形成した高まりとその周辺部、西側の低地部に残存する。第９－１・２ａ層からは縄文時代晩期後半～末の土器が出土した。第９－２ｂ層は２層に細分が可能で、９－２－１ｂ層は灰白色細砂～極細砂で弱い土壌化が認められる部分もあ

る。第９－２－２ｂ層は灰白色砂礫で上方に向かって細粒化する。

第10層以下

第10層以下は面的な調査は行っていないが、下層の層位を確認するため第９－２ｂ層以下について断面調査を行った。第10層より下層では土壌化層が連続的に堆積している状況が確認されており、最深部においても基盤層は検出することはできなかった。

第10層は標高26.0ｍ、層厚0.4ｍの土壌化層で３層に細分される。第10－１ａ層は緑灰色シルト混粘土、第10－２ａ層は青灰色細砂混シルトで、土壌化が顕著である。第10－３ａ層は明オリーブ灰色シルト混中砂～粗砂で弱く土壌化する。

第11層は標高25.6ｍで層厚0.2ｍの土壌化層で２層に細分される。第11－１ａ層は青灰色粗砂混シルトで土壌化が顕著である。第11－２ａ層は緑灰色粗砂混シルトである。

第12層は標高25.3ｍ、層厚0.5ｍ以上の土壌化層で２層に細分される。第12－１ａ層は明青灰色シルト混極細砂で土壌化が弱い。第12－２ａ層は青灰色シルト混極細砂で、炭化物を微量に含む。

３～６区の基本層序

３～６区の土層は大別して11層に分けており、調査ではそれを細別して掘削を行いそれぞれの対応関係は表１に示した。ただし、３～６区のそれぞれの調査区の面積が狭小であったことと、各層からの出土遺物が少量あるいは皆無であったために土層の連続性を各調査区間で把握しきれなかった層も含まれる。１・２区に最も近い調査区は６区で両者の距離は13ｍであるが、両者の間に存在した微高地と各調査区で検出された流路の存在が堆積環境の違いを生じさせる要因になったと考える。

これらの点を踏まえて、以下では３～６区の層序の記述を行う。

第１層

標高29.3ｍ、層厚0.2ｍで堆積しており、氾濫堆積物と考えられる砂礫層とその上部に形成された土壌化層からなり、調査区の全域で水平に堆積していた。第１ａ層は黄色細砂～砂礫混シルトを主体とし、極細砂～細砂を多く含む部分がある。土質により２～３層に細分することが可能で、上層は鉄分の沈着が顕著である。第１ｂ層は砂礫を主体とするが、３・５区を中心に細砂～極細砂となる。

第２層

標高29.1ｍ、層厚0.4～0.7ｍの中世以降の土壌化層で、調査区の全域で水平に堆積していた。明緑灰色砂礫混シルトを主体とし砂礫を多く含み、２～３層に細分できる。

第３層

標高28.4～28.7ｍ、層厚0.3～0.4ｍで堆積し、流路・氾濫堆積物である砂礫層とその上部に形成された土壌化層で、２～３層以上に細分される。調査区の全域で水平に堆積している状況が確認された。第３ａ層は全体に灰色を帯びており、砂礫を多く含む。黒色土器・瓦器・土師器など、平安時代中期～中世前半にかけての遺物が出土した。第３ｂ層は灰白色砂礫で、６区で検出された流路を中心に堆積しておりラミナが顕著である。この流路からは古墳時代後期～奈良時代を中心とした遺物が出土した。

第４層

標高27.5～28.6ｍ、層厚0.1～0.2ｍで、調査区の全域で認められ北西に緩やかな傾斜をもって堆積する土壌化層である。極細砂混シルトを主体とし、間層を挟まないものの土質から２層に細分される。第４－１ａ層は緑灰色極細砂混シルトで、上面では水田畦畔が確認された。この層からは古墳時代後期から

飛鳥時代前半にかけての遺物が出土した。第４－２ａ層は緑灰色極細砂混シルトで砂礫を微量に含んでおり、遺存状況が悪いものの第４－１ａ面と同じ位置で擬似畦畔が確認されたことから水田耕土と考える。

第５層

標高 28.2 ～ 28.6 m、層厚 0.1 ～ 0.2 mで堆積しており、３・５区で確認された自然堆積層である。第５ｂ層は灰オリーブ色極細砂でラミナが顕著である。

第６層

標高 27.6 ～ 28.6 m、層厚 0.3 ～ 0.5 mで堆積しており、氾濫堆積物である砂礫層とその上部に形成された土壌化層からなる。３区では古墳時代前期以降の堆積を第６－１ａ層とし、それ以前の堆積を第６－２ａ層とした。第６－１・２ａ層は砂礫層を挟んでさらに２層に細分することが可能で、それぞれ枝番号を付けて調査を行った。なお、４～６区の第６－１ａ層は３区第６－１－１ａ層に対応し、４～６区第６－２ａ層は３区第６－１－２ａ層に対応する。

第６－１－１・２層は砂礫を主体としており、その上部に形成された第６－１－１・２ａ層は黒～オリーブ黒色砂礫混シルトで、調査区全域で北西に緩やかに傾斜をもって堆積する。第６－１－１・２ｂ層は灰色砂礫である。第６－１－１ａ層からは古墳時代後期の土器、第６－１－２ｂ層からは６区で初期須恵器の鈴付土器が出土した。

第６－２－１・２層は砂礫を主体としており、その上部に形成された第６－２－１・２ａ層は黒色砂礫混シルトで、調査区全域で北西に緩やかに傾斜をもって堆積する。第６－２－１・２ｂ層は砂礫でラミナが顕著である。第６－２－１ａ層から第６－２－２ｂ層にかけて遺物は出土していないが、層位的な関係から古墳時代前期初頭以前の堆積と考える。

なお、６区の第６－２ａ層からは古墳時代前期の土器とともに弥生時代前期新段階の土器が出土した。調査区の南側で第６－２ａ層より下に土壌化層を２層確認しており、この層が１・２区の第６－１・２ａ層に対応する可能性がある。

第７層

標高 27.6 ～ 28.5 m、層厚 0.3 mで堆積しており、流路及び氾濫堆積物である砂礫層とその上部に形成された土壌化層である。

土壌化層は４・６区でのみで確認しており、他の調査区では認められなかった。２層に細分することができ、第７－１・２ａ層は青灰色砂礫混シルトを主体とする。第７－１・２ｂ層は灰色砂礫で、第８－１ａ面で検出された流路の堆積物と考えられる。第７－１ａ層からは弥生土器片が少量出土した。

第８層

層厚 27.1 ～ 27.9 m、層厚 0.3 ～ 0.4 mで堆積しており、流路及び氾濫堆積物である細砂～砂礫層とその上に形成された土壌化層からなる。第８－１ａ層は灰色細砂～極細砂混シルトで、土壌化が顕著である。北西方向に緩やかに傾斜をもって堆積しており、４区ではこの層から縄文時代晩期の深鉢の体部片が出土した。第８－１ａ層は一部で２層に細分されるが、第８－２ａ層は１・２区のように面的な広がりは確認できなかった。第８－３－１ａ層は灰色極細砂混シルトで弱く土壌化する。この層の下には上位に向かって細粒化して堆積する砂礫の第８－３－１ｂ層が堆積する。第８－３－２ａ層は砂礫混シルトで砂礫を多く含む。５区ではこの層の上面で滋賀里Ⅲｂ式の土器が出土した土坑が検出されている。

表１　１～６区　土層対応表

時期	１区	２区
近世	１－１ａ	１－１ａ
近世	１－２ａ	１－２ａ
近世	１－３ａ	１－３ａ
中世後半	２－１ａ	２－１ａ
中世後半	２－２ａ	２－２ａ
中世後半	２－３ａ	２－３ａ
中世前半	３－１ａ	３－１ａ
中世前半	３－２ａ	３－２ａ
平安中～中世前半	３－３ａ	３－３ａ
	３－３ｂ	３－３ｂ
古墳時代後期～飛鳥初頭	４－１ａ	４－１ａ
古墳時代後期	４－１ｂ	４－１ｂ
～古墳後期	４－２ａ	４－２ａ
	４－３ａ	４－３ａ
古墳前期	５－１ｂ	５－１ｂ
古墳前期	５－２ｂ	５－２ｂ
古墳前期初頭	６－１ａ	６－１ａ
弥生後期～古墳前期初頭	６－２ａ	６－２ａ
～古墳前期初頭	６－２ｂ	６－２ｂ
弥生中期前葉	７－１ａ	７－１ａ
弥生中期前葉	７－１ｂ	７－１ｂ
弥生中期前葉	７－２ａ	７－２ａ
弥生前期新段階～弥生中期前葉	７－２ｂ	７－２ｂ
弥生前期新段階	８－１ａ	８－１ａ
縄文晩期末～弥生前期中段階	８－２ａ	８－２ａ
縄文晩期末	８－３－１ａ	８－３－１ａ
縄文晩期末	８－３－２ａ	８－３－２ａ
縄文晩期末	９－１ａ	９－１ａ
縄文晩期後半	９－２ａ	９－２ａ
	９－２－１ｂ	９－２－１ｂ
	９－２－２ｂ	９－２－２ｂ
	１０－１ａ	１０－１ａ
	１０－２ａ	
	１１－１ａ	
	１１－２ａ	
	１２－１ａ	
	１２－２ａ	

時期	３区	４区	５区	６区
近世	１ａ	１ａ	１ａ	１ａ
中世後半	２ａ	２ａ	２ａ	２ａ
平安中期～中世前半	３ａ	３ａ	３ａ	３ａ
～奈良	３ｂ	３ｂ	３ｂ	３ｂ
古墳後期～飛鳥前半	４－１ａ	４－１ａ	４－１ａ	４－１ａ
	４－２ａ	４－２ａ	４－２ａ	４－２ａ
	５ｂ	５ｂ	５ｂ	５ｂ
古墳後期	６－１－１ａ	６－１ａ	６－１ａ	６－１ａ
古墳中期	６－１－１ｂ	６－１ｂ	６－１ｂ	６－１ｂ
古墳前期	６－１－２ａ	６－２ａ	６－２ａ	６－２ａ
	６－１－２ｂ	６－２ｂ	６－２ｂ	６－２ｂ
	６－２－１ａ			
	６－２－２ａ			
	６－２－２ｂ			
	７－１ａ	７－１ａ	７－１ａ	７－１ａ
	７－１ｂ	７－１ｂ	７－１ｂ	７－１ｂ
	７－２ａ	７－２ａ	７－２ａ	
	７－２ｂ	７－２ｂ	７－２ｂ	７－２ｂ
縄文晩期末～弥生前期	８－１ａ	８－１ａ	８－１ａ	８－１ａ
	８－３－１ａ	８－３－１ａ	８－３－１ａ	８－３－１ａ
縄文晩期中葉	８－３－２ａ	８－３－２ａ	８－３－２ａ	８－３－２ａ
	９－１ａ	９－１ａ	９－１ａ	９－１ａ
	９－２ａ	９－２ａ	９－２ａ	９－２ａ
	９－２ｂ	９－２ｂ	９－２ｂ	９－２ｂ
	１０ａ	１０ａ		
	１０ｂ	１０ｂ		
		１１ａ		
		１１ｂ		

なお、第８－３－１・２ａ層は各調査区内ではほぼ水平に堆積するが、全体的には北西に向けて緩やかに低く傾斜して堆積する。

第９層

標高27.0～27.7ｍ、層厚0.3～0.4ｍで第８－３－１・２ａ層と同じく全体的には北西に向けて低く傾斜して堆積しており、氾濫堆積物である砂礫層とその上部に形成された土壌化層からなる。第９－１ａ層は明オリーブ灰色砂礫混シルトで土壌化が顕著である。第９－２ａ層は黒褐色砂礫混シルトで第９－１ａ層の影響で遺存状況は悪い。その下の第９－２ｂ層はオリーブ黒色砂礫層でラミナが顕著である。

第10層

標高27.4～27.5ｍ、層厚1.3ｍで、３・４区で確認された氾濫堆積物である砂礫層とその上部に形成された土壌化層である。第10層は砂礫を主体としており、その上部に形成された第10ａ層はオリーブ黒色シルト混砂礫であった。全体的に水平に堆積しているが、第９－２ｂ層の侵食によって遺存状況が悪い。第10ｂ層は灰色砂礫で、ラミナが顕著である。

第11層以下

４区では北側部分で下層の層位の状況を確認するため第10ｂ層以下の層位について断面調査を行った。その結果、10ｂ層より下層で土壌化層１層とその下に堆積する砂礫層を確認した。第11層は標高26.1ｍ、層厚0.5ｍ以上で堆積する。第11ａ層は灰色極細砂～細砂混シルトで、この層より下には第11ｂ層とした灰白砂礫が堆積する。

遺構面の対応関係

以上で、１～６区の基本層序について述べた。１～６区の層序の対応関係は表１に示している。１・２区と５・６区の間には微高地が存在しており、その東西で土層の堆積が異なっているため明確な対応関係が不明な場合があるものの、出土遺物から判断して第４－１ａ層・第８－１ａ層がほぼ対応する時期に堆積したものと考える。

参考文献

高橋学 2003『２地形環境分析』『平野の環境考古学』　古今書院

井上智博 2002「第Ⅲ章　遺構面の認識と標準層序」『八尾市・東大阪市所在　池島・福万寺遺跡２　遺構・遺物編』（財）大阪府文化財センター調査報告書第79集　（財）大阪府文化財センター

図6　1・2区　北東側断面図

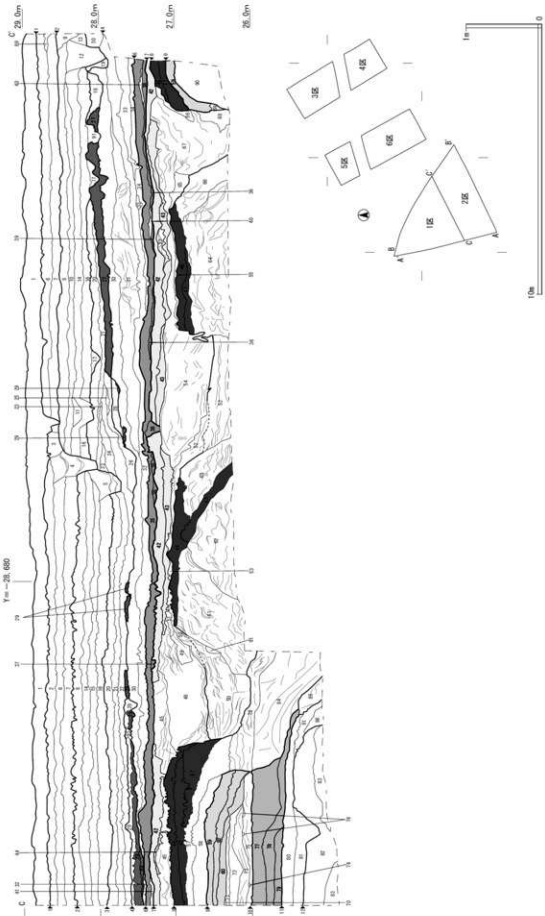


図７　２区　北側断面図

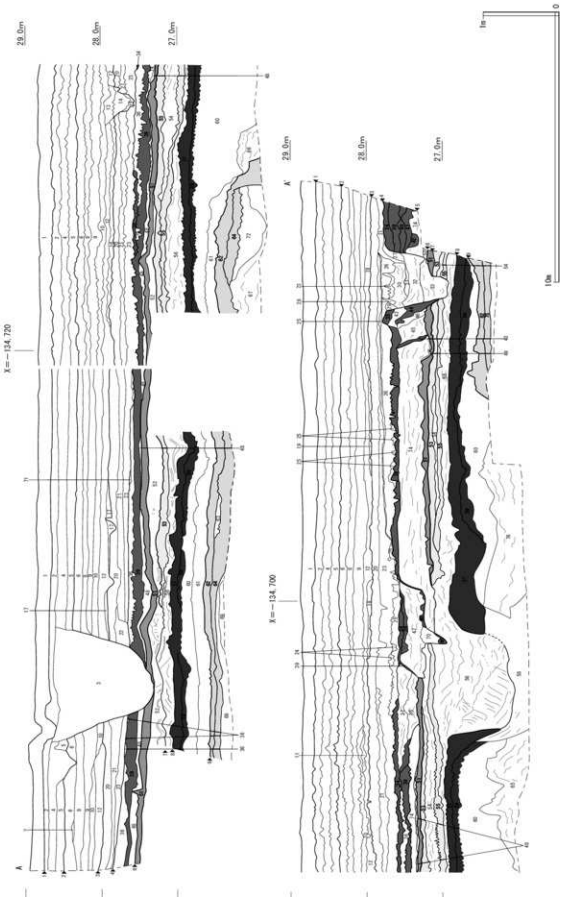


図８　１・２区　西側断面図

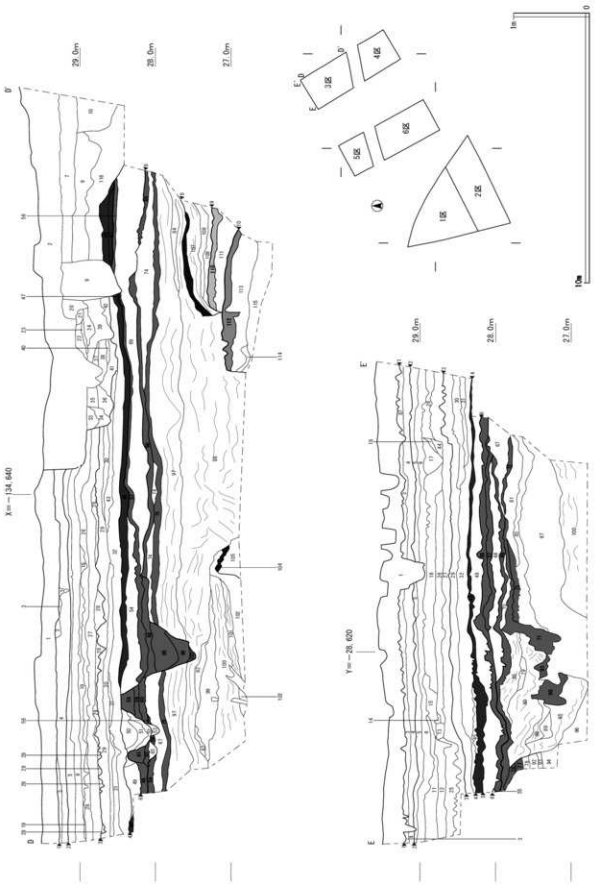


図9　3区　北東・北西側断面図

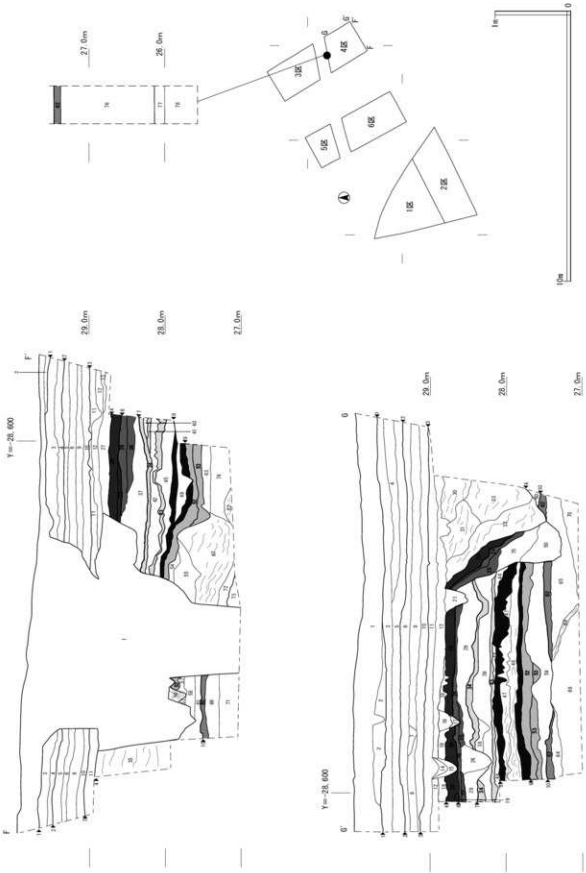


図10　4区　南東・北東側断面図

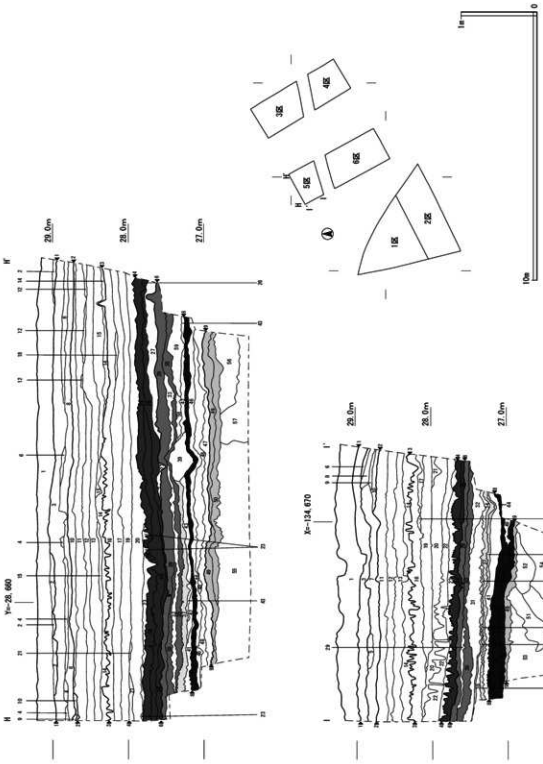


図11　5区　北西・南西側断面図

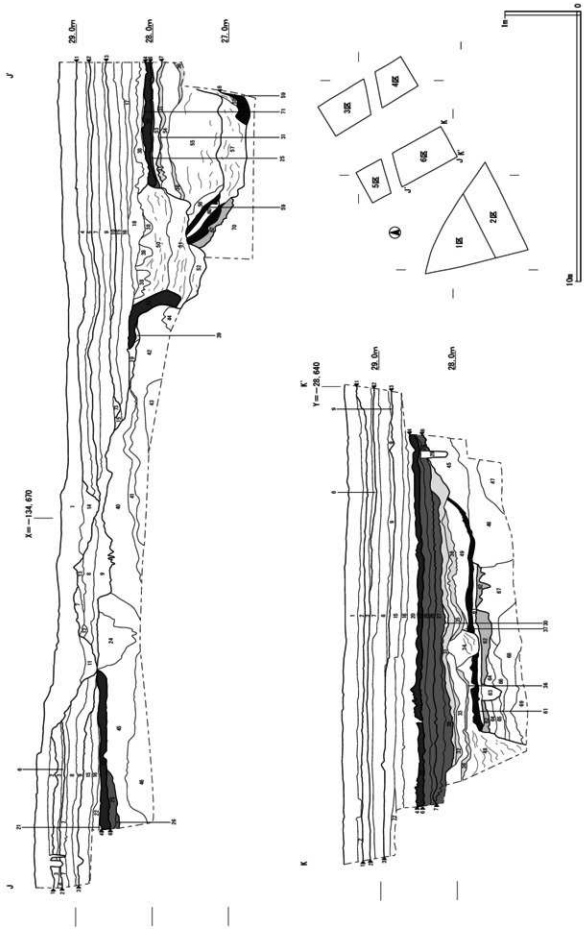


図12　6区　南西・南東側断面図

１・２区北東側断面注記（図６）

1	黒	5Y2/1	粗砂混シルト〔現代耕土〕
2	灰白	10Y7/2	砂礫混シルト〔盛埋土〕
3	灰白	10Y7/2	砂礫混シルト　斑鉄あり〔第１－１ａ層〕
4	暗緑灰	7.5GY4/1	砂礫混シルト〔盛埋土〕
5	灰白	5Y7/2	砂礫混シルト〔盛埋土〕
6	暗緑灰	7.5GY4/1	砂礫〔盛埋土〕
7	灰白	2.5YR/2	砂礫〔盛埋土〕
8	灰	10Y5/1	粘質シルト　粘性あり〔盛埋土〕
9	緑灰	5G6/1	砂礫混シルト　斑鉄あり，細砂を多く含む〔第１－２ａ層〕
10	緑灰	5G6/1	砂礫混シルト　斑鉄あり，砂礫を多く含む〔第１－３ａ層〕
11	緑灰	10G6/1	砂礫混シルト　斑鉄あり〔２盛埋土〕
12	にぶい黄褐	10YR6/4	砂礫混シルト〔２盛埋土〕
13	明緑灰	10GY7/1	砂礫混シルト斑鉄あり，粘性あり〔第２－１ａ層〕
14	緑灰	10GY5/1	砂礫混シルト〔３盛埋土〕
15	灰	10Y5/1	粘質シルト〔３盛埋土〕
16	灰	10Y7/1	砂礫混シルト　粘性あり〔第２－１ａ層〕
17	浅黄	2.5Y7/3	粗砂混粘質シルト　斑鉄あり，砂礫を多く含む〔第２－２ａ層〕
18	灰白	10Y8/1	砂礫〔第２－３ｂ層〕
19	灰褐	10YR5/1	砂礫混シルト　砂礫を多く含む〔盛埋土〕
20	灰	7.5Y4/1	極細砂混シルト〔盛埋土〕
21	灰	10Y5/1	砂礫混粘質シルト　極細砂のラミナあり〔第２－２ａ層〕
22	灰	10Y4/1	砂礫混シルト〔第２－３ａ層〕
23	褐灰	10YR5/1	砂礫混シルト
24	灰黄褐	10YR5/2	砂礫混シルト砂礫を多く含む〔土坑埋土〕
25	褐灰	10YR4/1	砂礫混シルト
26	灰黄褐	10YR4/2	砂礫混シルト〔盛埋土〕
27	黄灰	2.5Y5/1	砂礫混シルト　極細砂のラミナあり〔第２－３ａ層〕
28	灰	7.5Y4/1	砂礫混シルト〔９盛埋土〕
29	青灰	10BG5/1	極細砂〔９盛埋土〕
30	灰	7.5Y4/1	シルト混砂礫　砂礫を多く含む，西側では粘質シルトに変化する〔第３－１ａ層〕
31	灰	5Y6/1	砂礫混シルト　極細砂のラミナあり
32	黄灰	2.5Y4/1	粗砂混シルト〔ピット埋土〕
33	灰	7.5YR/1	極細砂〔第３－１ｂ層〕
34	灰	10Y5/1	極細砂混砂質シルト　極細砂を多く含む〔第３－２ａ層〕
35	灰	7.5Y5/1	砂礫混シルト　砂礫を多く含む〔第３－３ａ層〕
36	灰	10Y5/1	砂礫混砂質シルト　砂礫を多く含む〔第３－３ａ層〕
37	灰オリーブ	5Y5/2	砂礫混砂質シルト
38	灰白	10Y8/1	細砂～極細砂　ラミナあり
39	灰	5Y 6/1	砂礫混粘質シルト〔ピット埋土〕
40	黄灰	2.5Y6/1	砂礫混シルト　砂礫を少量含む
41	暗緑灰	5G4/1	シルト混砂礫　砂礫を多く含む〔第４－１ａ層〕
42	緑灰	10G5/1	砂礫混シルト〔第４－１ａ層〕
43	暗褐灰	7.5Y7/2	砂礫混シルト　弱い土壌化〔第４－２ａ層〕
44	黒	N1.5/	砂礫混シルト　砂礫を多く含む〔第４－３ａ層〕
45	明褐灰	5Y7/2	極細砂〔第６－２ｂ層〕
46	灰	7.5Y4/1	シルト混砂礫〔ピット埋土〕
47	浅黄	2.5Y7/3	砂礫　ラミナあり〔第３－３ｂ層〕
48	灰白	7.5Y7/2	砂礫　ラミナあり〔第３－３ｂ層〕
49	青灰	10BG5/1	砂礫混シルト　砂礫を多く含む
50	緑灰	10GY5/1	極細砂
51	暗青灰	5BG3/1	粗砂混シルト〔第４－１ａ層〕
52	オリーブ黒	5Y3/1	粘質シルト〔第４－１ｂ層〕
53	灰白	7.5Y7/2	砂礫　ラミナあり〔第４－２ｂ層〕
54	青黒	5Y7/3	砂礫〔ピット埋土〕
55	オリーブ	5Y5/4	砂礫混シルト〔ピット埋土〕
56	青黒	5BG2/1	砂礫混シルト〔ピット埋土〕
57	暗青灰	5BG3/1	砂礫混シルト〔ピット埋土〕
58	黒褐	7.5YR3/2	砂礫混シルト〔ピット埋土〕
59	暗青灰	5BG3/1	砂礫混シルト〔ピット埋土〕
60	黒褐	7/5YR3/2	砂礫混シルト〔ピット埋土〕
61	黒	10YR2/1	砂礫混シルト〔ピット埋土〕
62	暗オリーブ	7.5Y4/3	シルト混極細砂〔ピット埋土〕
63	暗緑灰	10GY4/1	砂礫混シルト＋極粗砂〔土坑埋土〕
64	暗灰黄	2.5Y3/2	粗砂混シルト〔土坑埋土〕
65	灰	N6/	砂礫混粘質シルト〔２盛埋土〕
66	青灰	5BG6/1	砂礫混粘質シルト〔盛埋土〕
67	青灰	10BG5/1	シルト混極細砂　砂礫を少量含む〔盛埋土〕
68	オリーブ黄	5Y6/3	極細砂　ラミナあり，西方向に細粒化〔第５－１ｂ層〕
69	灰白	7.5Y7/2	砂礫〔第５－１ｂ層〕
70	オリーブ黄	5Y6/3	極細砂　ラミナあり，西方向に細粒化〔第５－１ｂ層〕
71	明緑灰	7.5GY2/1	粘質細砂
72	黄褐	10YR5/6	砂礫混シルト〔第４－２ａ層〕
73	灰白	5Y7/2	砂礫混シルト〔第５－１ｂ層〕
74	灰白	5Y7/1	砂礫混細砂〔第５－１ｂ層〕
75	淡黄	5Y8/1	砂礫〔第５－１ｂ層〕
76	明オリーブ灰	2.5GY7/1	粘質シルト〔第５－２ｂ層〕
77	灰	N4/	砂礫混シルト　砂礫・炭化物を多く含む〔第６－１ａ層〕
78	暗緑灰	10G4/1	砂礫混シルト　砂礫・炭化物を多く含む〔第６－２ａ層〕
79	灰白	5Y8/1	砂礫　ラミナあり〔第６－１ｂ層〕
80	灰	N4/	砂礫混シルト　砂礫を多く含む〔第７－１ａ層〕
81	灰	10Y4/1	粗砂混粘質シルト〔土坑埋土〕
82	灰白	10Y8/2	砂礫　ラミナあり〔第７－１ｂ層〕
83	灰白	10Y8/2	細砂～粗砂〔第６－２ｂ層〕
84	緑灰	7.5GY6/1	砂礫混シルト　砂礫を多く含む〔第７－２ａ層〕
85	灰白	5GY8/1	砂礫　ラミナあり〔第７－２ｂ層〕
86	灰黄	2.5Y6/2	極細砂　ラミナあり〔第７－２ｂ層〕
87	暗青灰	5B4/1	細砂～粗砂混シルト〔第８－１ａ層〕
88	暗緑灰	5G4/1	砂礫混シルト　砂礫を多く含む
89	灰	7.5Y5/1	砂礫混シルト　砂礫を多く含む〔第８－２ａ層〕
90	灰	7.5Y4/1	極細砂混シルト〔竪穴住居１埋土〕
91	緑灰	7.5GY5/1	粘質シルト〔竪穴住居１埋土〕
92	オリーブ黒～黒	10Y3/1～N2/1	砂礫混シルト　砂礫を多く含む〔竪穴住居１埋土〕
93	灰白	2.5Y7/1	極細砂〔竪穴住居１埋土〕

94　黒　7.5Y2/1　砂礫混シルト　砂礫を多く含む〔竪穴住居１埋土〕
95　オリーブ黒 10Y3/1　砂礫混シルト　粗砂～極細砂を多く含む〔竪穴住居１埋土〕
96　黒　10Y2/1　極細砂混シルト〔竪穴住居１埋土〕
97　オリーブ黒 10Y3/1　極細砂混粘質シルト　砂礫を微量に含む〔竪穴住居１埋土〕
98　黒　N2/　極細砂混シルト　砂礫を微量に含む〔竪穴住居１埋土〕
99　オリーブ黒～黒 10Y3/1～N2/ 砂礫混シルト＋極細砂混シルトブロック〔竪穴住居１埋土〕
100 オリーブ黒 5Y3/1　砂礫混シルト
101 青黒　10B5/2/1　砂礫混シルト〔522 落ち込み埋土〕
102 赤灰　2.5YR4/1　極細砂〔436 落ち込み埋土〕
103 赤黒　2.5YR2/1　砂礫混シルト〔436 落ち込み埋土〕
104 灰褐　7.5YR4/2　極細砂混粘質シルト〔436 落ち込み埋土〕
105 褐灰　10YR6/1　砂礫混シルト〔522 落ち込み埋土〕
106 灰　N6/　極細砂混粘質シルト　弱い土壌化　極細砂のラミナあり〔第８－３－１ａ層〕
107 明青灰　10BG7/1　極細砂混粘質シルト〔第８－３－２ａ層〕
108 青灰　10BG6/1　粗砂混粘質シルト　炭を多く含む〔第９－１ａ層〕
109 青灰　5BG5/1　シルト混粘土〔基盤層〕
110 青灰　5BG6/1　シルト～極細砂〔基盤層〕
111 淡黄　5Y8/4　砂礫〔第９－２ｂ層〕
112 明緑灰　10G7/1　砂礫混シルト　弱い土壌化〔基盤層〕
113 明緑灰　10G7/1　砂礫混シルト〔基盤層〕
114 明オリーブ灰 5GY7/1　砂礫混シルト〔基盤層〕
115 明青灰　10BG7/1　極細砂混粘質シルト　グライ化〔基盤層〕
116 オリーブ黒 7.5Y3/1　砂礫混シルト〔竪穴住居１埋土〕
117 オリーブ黒 5Y3/1　砂礫混シルト木質残存する〔竪穴住居１埋土 434 柱穴〕
118 灰　5Y5/1　砂礫混粘質シルト　砂礫を多く含む〔第９－２ａ層〕
119 灰　10Y5/1　極細砂混シルト〔第９－１ａ層〕
120 灰　N6/　極細砂混粘質シルト　弱い土壌化　極細砂のラミナあり〔第８－３－１ａ層〕

２区北側断面注記（図７）

1　黒　5Y2/1　粗砂混シルト〔現代耕土〕
2　灰白　7.5Y7/2　砂礫混シルト〔第１－１ａ層〕
3　明緑灰　5G7/1　粗砂混シルト〔講埋土〕
4　明緑灰　10G7/1　細砂混シルト　ラミナあり〔３講埋土〕
5　明緑灰　7.5GY7/1　細砂混粘質シルト　ラミナあり〔９講埋土〕
6　灰　10Y6/1　砂礫混粘質シルト　斑鉄あり，細砂を多く含む〔第１－２ａ層〕
7　灰　7.5Y6/1　シルト混砂礫　斑鉄あり，砂礫を多く含む〔第１－３ａ層〕
8　オリーブ灰 5GY6/1　細砂～中砂混粘質シルト　斑鉄あり，粘性あり〔第２－１ａ層〕
9　青灰　10BG5/1　極細砂混シルト　砂礫を少量含む〔講埋土〕
10　灰白　5Y7/2　砂礫混粘質シルト〔第２－１ａ層〕
11　緑灰　10GY6/1　細砂混シルト〔講埋土〕
12　青灰　5BG6/1　極細砂混シルト〔講埋土〕
13　明緑灰　10GY7/1　極細砂混シルト〔講埋土〕
14　明オリーブ灰 5GY7/1　砂礫混砂質シルト　砂礫を多く含む〔第２－２ａ層〕
15　緑灰　7.5GY6/1　砂礫混シルト〔第２－２ａ層〕
16　緑灰　10GY5/1　砂礫混シルト　灰白 10YR/2 極細砂を微量に含む〔第２－３ａ層〕
17　灰　10Y6/1　粗砂混シルト砂礫を少量含む〔講埋土〕
18　明青灰　5B7/1　細砂混シルト　砂礫を少量含む〔講埋土〕
19　明オリーブ灰 5GY7/1　粗砂混シルト〔講埋土〕
20　灰　7.5Y5/1　粗砂～極粗砂混シルト〔第３－１ａ層〕
21　灰白　10Y7/1　細砂～極細砂混シルト〔第３－２ａ層〕
22　灰　7.5Y6/1　シルト混砂礫〔第３－３ａ層〕
23　明緑灰　7.5GY7/1　極細砂　弱い土壌化〔第３－２ａ層〕
24　灰　10Y6/1　砂礫混シルト〔第３－２ｂ層〕
25　灰　N5/　極細砂混粘質シルト〔第３－３ａ層〕
26　黄灰　2.5Y4/1　砂礫混シルト〔第３－３ａ層〕
27　暗緑灰　5G4/1　シルト混砂礫〔第４－１ａ層〕
28　灰白　5Y8/2　極細砂　ラミナあり〔第４－１ｂ層〕
29　青灰　10BG5/1　細砂混シルト〔第４－２ａ層〕
30　灰白　5Y7/2　シルト混砂礫〔ピット埋土〕
31　灰白　10Y8/2　シルト混砂礫〔第５－１ｂ層〕
32　明緑灰　5G7/1　極細砂混粘質シルト　有機物を微量に含む〔第５－２ｂ層〕
33　灰白　5GY8/1　中砂～細砂〔第５－２ｂ層〕
34　緑灰　5G6/1　粘質シルト　有機物をラミナ状に含む〔第５－２ｂ層〕
35　暗緑灰　10G4/1　粗砂混粘質シルト〔第６－１ａ層〕
36　青灰　5B5/1　粗砂～中砂混粘質シルト〔第６－２ａ層〕
37　青灰　5B5/1　粗砂～中砂混粘質シルト
38　灰白　7.5Y8/1　砂礫混シルト〔第６－２ａ層〕
39　灰白　5Y8/1　砂礫混シルト
40　灰白　5Y8/1　砂礫〔第６－１ｂ層〕
41　灰白　10Y7/2　砂礫〔第６－２ｂ層〕
42　緑灰　10G6/1　砂礫混シルト　砂礫を多く含む〔第７－１ａ層〕
43　青灰　5B6/1　砂礫混シルト〔第７－２ａ層〕
44　青灰　5B6/1　砂礫混シルト〔第７－２ａ層〕
45　灰白　5GY8/1　砂礫　粗砂～細砂を含む〔第７－２ｂ層〕
46　灰　10Y5/1　極細砂混シルト　炭化物を多く含む〔第８－１ａ層〕
47　灰　7.5Y5/1　砂礫混シルト〔第８－２ａ層〕
48　灰白　5Y8/1　砂礫　粗砂～細砂を含む〔第７－２ｂ層〕
49　灰白　10Y8/1　砂礫〔第７－２ｂ層〕
50　灰白　10Y8/2　砂礫〔第７－２ｂ層〕
51　灰白　10Y8/1　極細砂〔第７－２ｂ層〕
52　褐灰　10YR5/1　砂礫　植物遺体を少量含む〔第７－２ｂ層〕
53　褐灰　10YR5/1　極細砂～細砂　植物遺体を少量含む〔第７－１ｂ層〕
54　明青灰　5BG7/1　極細砂　ラミナあり，植物遺体を多く含む〔第７－２ｂ層〕
55　暗灰　N3/　極細砂　砂礫を含む〔第７－２ｂ層〕
56　灰白　10Y7/2　極細砂〔第７－２ｂ層〕
57　オリーブ灰 2.5GY5/1　極細砂混シルト　細砂を多くに含む〔第８－３－１ａ層〕
58　明緑灰 10GY7/1　砂礫混シルト　砂礫を多くに含む〔第８－３－２ａ層〕
59　明緑灰　7.5GY7/1　粗砂混粘質シルト　炭化物を少量含む〔第９－１ａ層〕
60　青灰　5B6/1　粗砂混シルト〔第９－２ａ層〕
61　褐灰　7.5YR5/1　極細砂　ラミナあり〔第８－２ｂ層〕
62　灰　5Y6/1　極細砂　ラミナあり〔第８－２ｂ層〕

63　灰 10Y5/1 極細砂と灰白 10YR/1 粘質シルトの互層　腐植を含む〔第８－１ｂ層〕
64　灰　N5/　極細砂〔第８－２ｂ層〕
65　明緑灰　10G7/1　極細砂　ラミナあり〔第７－２ｂ層〕
66　暗オリーブ灰 2.5GY4/1 極細砂　ラミナあり〔第８－１ｂ層〕
67　灰白　10YR/2　砂礫　ラミナあり〔第７－２ｂ層〕
68　灰白　10YR/2　極細砂〔第７－２ｂ層〕
69　灰白　5YR/2　極細砂〔第９－２－１ｂ層〕
70　灰白　10YR/2　細砂～極細砂〔第９－２－１ｂ層〕
71　緑灰　10G6/1　細砂～極細砂〔第９－２－１ｂ層〕
72　明青灰　5BG7/1　細砂混シルト〔第９－２－１ｂ層〕
73　灰白　10YR/2　砂礫〔第９－２－２ｂ層〕
74　明緑灰　10G7/1　粘質シルト〔第９－２－２ｂ層〕
75　灰白　7.5YR/2　細砂～中砂〔第９－２－２ｂ層〕
76　灰白　2.5YR/1　極細砂～細砂　ラミナあり〔第８－３－１ｂ層〕
77　緑灰　10G6/1　シルト混粘土　炭化物を微量に含む〔第10－１ａ層〕
78　青灰　5BG6/1　細砂混シルト〔第10－２ａ層〕
79　明オリーブ灰 2.5GY7/1 シルト混中砂～粗砂〔第10－３ａ層〕
80　青灰　10BG6/1　粗砂混シルト〔第11－１ａ層〕
81　緑灰　10G6/1　粗砂混シルト〔第11－２ａ層〕
82　明青灰　5BG7/1　シルト混極細砂〔第12－１ａ層〕
83　青灰　10BG6/1　シルト混極細砂　炭化物を微量に含む〔第12－２ａ層〕
84　灰白　10YR/1　砂礫　ラミナあり〔第８－３－１ｂ層〕
85　明青灰　5B7/1　砂礫　ラミナあり〔第10－３ｂ層〕
86　灰白　5GY8/1　砂礫　細砂を多く含む〔第11－２ｂ層〕
87　明緑灰　7.5GY7/1　粗砂混粘質シルト　炭化物を少量含む〔第８－２ａ層〕
88　青灰　5BG5/1　極細砂混粘質シルト〔第４－３ａ層〕
89　緑灰　5G6/1　砂礫混シルト
90　明青灰　5BG7/1　砂礫混シルト〔基盤層〕
91　灰　10Y6/1　粗砂混シルト〔溝埋土〕
92　明緑灰　5G7/1　細砂混粘質シルト〔第９－２ａ層〕
93　灰白　7.5YR/1　粗砂〔第３－3a 層〕

１・２区西側断面注記（図８）

1　黒　5Y2/1　粗砂混シルト〔現代耕土〕
2　にぶい黄橙 10YR7/2　砂礫混シルト〔第１－１ａ層〕
3　明青灰 5B7/1 砂礫混シルト～緑灰 10G6/1 極細砂混粘質シルト〔土坑埋土〕
4　明オリーブ灰 2.5GY7/1 粗砂～細砂混シルト　やや粘性あり〔第１－２ａ層〕
5　明オリーブ灰 2.5GY7/1 粗砂混シルト〔第１－３ａ層〕
6　緑灰 10G6/1　粗砂混粘質シルト〔第２－１ａ層〕
7　明青灰　5BG7/1　極細砂〔第２－１ｂ層〕
8　青灰　5BG6/1　粗砂混粘質シルト〔撹乱〕
9　青灰　10BG6/1　砂礫混シルト〔第２－２ａ層〕
10　青灰　5BG5/1　粗砂混粘質シルト〔第２－２ａ層〕
11　灰白　5YR/2　極細砂〔第２－３ｂ層〕
12　緑灰　10G5/1　極細砂混粘質シルト〔第２－３ａ層〕
13　緑灰　10G6/1　砂礫混シルト〔217 溝埋土〕
14　緑灰　10G6/1　細砂～極細砂混砂礫〔217 溝埋土〕
15　明緑灰　5G7/1　細砂混砂礫〔217 溝埋土〕
16　灰オリーブ 5Y5/2　極細砂＋砂礫混シルトの互層〔第２－３ａ層〕
17　緑灰　10G5/1　極細砂混シルト～極細砂〔第２－３ｂ層〕
18　灰　10Y5/1　極細砂
19　灰～灰オリーブ 10Y5/1 ～ 5Y5/2 極細砂＋砂礫混シルトの互層〔２－３ａ層〕
20　灰　N4/　細砂混粘質シルト〔第３－１ａ層〕
21　灰　7.5Y6/1　極細砂混粘質シルト　砂礫を多く含む〔第３－２ａ層〕
22　灰　10Y6/1　細砂混シルト〔第３－１ａ層〕
23　灰　5Y5/1　極細砂混粘質シルト〔第３－３ａ層〕
24　灰オリーブ 5Y5/3　砂礫
25　オリーブ褐 2.5Y4/4　砂礫混シルト〔第３－３ａ層〕
26　灰白　5YR/2　砂礫
27　オリーブ黒 5Y3/1　砂礫混シルト〔第３－３ｂ層〕
28　オリーブ黒 5Y3/1　砂礫混シルト
29　明緑灰　10G7/1　粗砂～細砂
30　浅黄　2.5Y7/3　砂礫〔第３－３ｂ層〕
31　灰　5Y4/1　極細砂〔第３－３ｂ層〕
32　浅黄　2.5Y7/3　砂礫〔第３－３ｂ層〕
33　灰白　7.5Y7/2　砂礫〔第３－３ｂ層〕
34　オリーブ灰 10Y6/2　砂礫混シルト〔第４－１ａ層〕
35　灰　10Y5/1　粗砂混シルト　砂礫を微量に含む〔第４－１ａ層〕
36　灰白　5YR/2　砂礫　細砂～極細砂を含む〔第４－１ｂ層〕
37　オリーブ黄 7.5Y6/3　砂礫〔第４－１ｂ層〕
38　黒褐　2.5Y3/1　粗砂～砂礫〔第４－１ｂ層〕
39　黒褐　2.5Y3/1　極細砂混シルト〔第４－２ａ層〕
40　黒　N1.5/　砂礫混シルト　砂礫を多く含む〔第４－３ａ層〕
41　暗青灰　10BG4/1　砂礫混シルト〔第４－３ａ層〕
42　オリーブ黒 10Y3/2　砂礫混粘質シルト〔ピット埋土〕
43　灰　5Y4/1　極細砂　オリーブ黒 5Y3/1 砂礫混シルトブロックを含む〔第４－１ａ層〕
44　オリーブ黒 5Y3/1　砂礫混シルト〔４－２ａ層〕
45　灰白　10Y7/2　砂礫〔第５－１ｂ層〕
46　灰　5Y4/1　極細砂〔第４－２ｂ層〕
47　灰オリーブ 5Y6/2　砂礫〔第４－２ｂ層〕
48　明緑灰　5G7/1　極細砂混粘質シルト〔第５－２ｂ層〕
49　明緑灰　5G7/1　極細砂混粘質シルト〔第５－２ｂ層〕
50　明緑灰　5G7/1　粘質シルト〔第５－２ｂ層〕
51　オリーブ灰 10Y5/2　砂礫混シルト〔第６－１ａ層〕
52　にぶい黄橙 10YR7/2　砂礫〔第６－２ｂ層〕
53　青灰　5B6/1　シルト混砂礫〔第７－１ａ層〕
54　緑灰　7.5GY5/1　砂礫〔第７－１ｂ層〕
55　灰　10Y5/1　砂礫混シルト〔第７－２ａ層〕
56　灰　7.5Y6/1　極細砂　砂礫を少量含む〔第７－２ｂ層〕
57　青灰　5B5/1　粗砂混粘質シルト〔第８－１ａ層〕
58　褐灰　10YR6/1　極細砂　腐植を含む〔第８－１ｂ層〕
59　灰　10Y4/1　極細砂混シルト〔第８－２ａ層〕
60　灰　10Y5/1　極細砂混粘質シルト〔第８－３－１ａ層〕
61　暗青灰　10BG3/1　細砂混粘質シルト〔第８－３－２ａ層〕
62　オリーブ黒 10Y3/1　細砂混粘質シルト〔第９－１ａ層〕
63　灰　N6/1　粘質シルト　粗砂を少量含む〔第９－１ｂ層〕
64　褐灰　10YR6/1　粗砂混中砂〔第９－２ａ層〕
65　灰オリーブ 7.5Y5/2　極細砂〔第９－２ｂ層〕
66　浅黄　5Y7/3　砂礫〔第９－２ｂ層〕
67　浅黄　2.5Y7/4　砂礫
68　青灰　5B6/1　粘質シルト〔第９－２ｂ層〕
69　暗青灰　5B4/1　中砂〔第９－２ｂ層〕
70　灰白　5Y7/2　砂礫　粗砂混シルトを含む〔第４－２ｂ

			層〕
71	オリーブ灰	10Y6/2	砂礫混シルト〔第４－１ａ層〕
72	暗青灰	10BG3/1	砂礫混シルト
73	灰	5Y4/1	砂礫混極細砂
74	オリーブ黄	5Y6/3	砂礫〔第５－１ｂ層〕
75	暗青灰	5BG4/1	砂礫混シルト
76	灰オリーブ	7.5Y4/2	極細砂混粘質シルト〔第８－３－１ｂ層〕

３区北東・北西側断面注記（図９）

1	にぶい橙	7.5YR7/3	砂礫混シルト〔現代耕土〕
2	灰	10Y4/1	砂礫混シルト〔撹乱〕
3	黄	2.5Y8/6	極細砂混粘質シルト〔第１層〕
4	灰黄	2.5Y7/2	細砂混シルト〔第１層〕
5	明緑灰	10G7/1	粗砂～極粗砂混シルト〔第２層〕
6	緑灰	10G6/1	粗砂～極粗砂混シルト　極粗砂を多く含む〔第２層〕
7	灰	10Y6/1	粗砂混シルト〔撹乱〕
8	緑灰	10GY6/1	砂礫混シルト〔現代撹乱〕
9	青灰	5BG6/1	砂礫混シルト〔撹乱〕
10	緑灰	5G6/1	砂礫混シルト〔近代以降の撹乱〕
11	灰	10Y6/1	砂礫混シルト〔第２層〕
12	緑灰	10G6/1	砂礫混シルト〔第２層〕
13	緑灰	10G6/1	砂礫混シルト〔第２層〕
14	灰白	10Y8/1	極細砂〔第２層〕
15	青灰	5BG6/1	粗砂～細砂混シルト〔第２層〕
16	灰白	10Y8/1	極細砂〔第２層〕
17	灰白	7.5Y7/2	極粗砂〔土坑埋土〕
18	浅黄橙	10YR8/4	砂礫〔土坑埋土〕
19	青灰	5B6/1	砂礫混シルト〔第２層〕
20	灰	10Y6/1	粗砂混シルト〔撹乱〕
21	灰白	7.5Y8/1	粗砂混シルト〔撹乱〕
22	緑灰	10G6/1	粗砂混シルト〔撹乱〕
23	灰白	10Y8/1	極細砂
24	緑灰	10G6/1	砂礫混シルト
25	青灰	5BG5/1	細砂～粗砂〔第２層〕
26	青灰	10BG6/1	シルト混極細砂〔第２層〕
27	緑灰	10G5/1	砂礫混シルト〔第２層〕
28	灰白	5Y8/1	砂礫〔第２層〕
29	青灰	10BG5/1	粗砂混粘質シルト〔第３層〕
30	青灰	5BG6/1	粗砂混粘質シルト〔第３層〕
31	青灰	10BG5/1	砂礫混シルト　砂礫を多く含む〔第３層〕
32	青灰	5B6/1	砂礫混シルト　砂礫を多く含む〔第３層〕
33	緑灰	10G6/1	シルト混砂礫〔撹乱〕
34	灰白	N8/	細砂混粘質シルト〔撹乱〕
35	青灰	5BG6/1	極細砂混粘質シルト
36	青灰	5B6/1	細砂混シルト
37	緑灰	10G6/1	極細砂混シルト〔撹乱〕
38	青灰	10BG6/1	極細砂混シルト〔撹乱〕
39	青灰	5BG6/1	砂礫〔撹乱〕
40	明緑灰	7.5GY7/1	極細砂〔撹乱〕
41	オリーブ灰	2.5GY6/1	砂礫混シルト〔撹乱〕
42	明緑灰	7.5GY7/1	極細砂混シルト〔撹乱〕
43	灰白	2.5Y8/2	細砂～粗砂　ラミナあり
44	緑灰	10G6/1	砂礫混シルト〔土坑埋土〕
45	黄灰	2.5Y6/1	極細砂〔第３層〕
46	緑灰	10GY6/1	細砂混シルト〔第４－１ａ層〕
47	緑灰	10G5/1	砂礫混シルト〔第４－２ａ層〕
48	黒	5Y2/1	砂礫混シルト〔第６－１－１ａ層〕
49	灰オリーブ	7.5Y6/2	極細砂〔第５ｂ層〕
50	オリーブ黄	5Y6/3	砂礫〔383 溝埋土〕
51	灰	7.5Y4/1	極細砂〔383 溝埋土〕
52	灰	7.5Y5/1	極細砂〔383 溝埋土〕
53	灰	10Y6/1	粗砂混シルト
54	灰白	7.5Y7/2	砂礫〔第５ｂ層〕
55	灰オリーブ	5Y6/2	砂礫混シルト
56	黒	5Y2/1	砂礫混シルト〔第６－１－１ａ層〕
57	オリーブ黒	5Y2/2	砂礫混シルト〔第６－１－２ａ層〕
58	オリーブ黒	5Y2/2	砂礫混シルト〔382 畦畔〕
59	オリーブ黒	5Y3/2	砂礫混シルト〔382 畦畔〕
60	暗緑灰	7.5GY4/2	砂礫混シルト〔第６－１－２ａ層〕
61	黒褐	2.5Y3/2	砂礫混シルト〔381 畦畔〕
62	オリーブ黒	7.5Y3/1	砂礫混シルト〔第６－１－２ａ層〕
63	灰白	7.5Y7/1	細砂〔溝埋土〕
64	黒	10Y2/1	砂礫　極細砂を含む〔第６－１－２ｂ層〕
65	黒	7.5Y2/1	砂礫〔第６－１－２ｂ層〕
66	黒	2.5GY2/1	砂礫混シルト〔第６－２－１ａ層〕
67	オリーブ灰	10Y5/2	砂礫　〔第６－２－１ｂ層〕
68	オリーブ黒	5Y3/1	砂礫混シルト〔第６－１－２ａ層
69	灰	7.5Y5/1	砂礫〔第６－１－２ｂ層〕
70	黒	2.5GY2/1	砂礫〔第６－２－１ｂ層〕
71	黒	2.5GY2/1	細砂混シルト〔第６－２－２ａ層〕
72	暗緑灰	10GY3/1	細砂混シルト〔第６－２－２ａ層〕
73	暗緑灰	7.5GY3/1	細砂混シルト〔第６－２－２ａ層〕
74	灰オリーブ	7.5Y6/2	極細砂〔第６－１－１ｂ層〕
75	灰	7.5Y4/1	砂礫混シルト〔第６－２－２ａ層〕
76	緑灰	5G5/1	細砂混シルト〔第６－２－２ａ層〕
77	青黒	5BG2/1	細砂混シルト〔第６－２－２ａ層〕
78	灰オリーブ	5Y6/2	砂礫〔第６－２－２ｂ層〕
79	黒	7.5Y2/1	砂礫混シルト〔第６－２－１ｂ層〕
80	灰黄	2.5Y7/2	砂礫〔第６－２－１ｂ層〕
81	灰オリーブ	5Y6/2	砂礫　細砂～粗砂を多く含む〔第６－２－２ｂ層〕
82	灰白	7.5Y7/2	極細砂　ラミナあり〔第６－２－２ｂ層〕
83	オリーブ灰	2.5GY5/1	極細砂〔第６－２－２ｂ層〕
84	灰	7.5Y5/1	極細砂　ラミナあり〔第６－２－２ｂ層〕
85	オリーブ黒	5Y2/2	砂礫混シルト〔第６－２－２ａ層〕
86	灰オリーブ	7.5Y6/2	砂礫〔404 落ち込み埋土〕
87	黄	2.5Y8/6	極細砂混粘質シルト
88	灰オリーブ	5Y6/2	細砂〔第６－２－１ｂ層〕
89	オリーブ黒	7.5Y3/1	極細砂〔第６－２－１ｂ層〕
90	オリーブ黒	7.5Y3/1	細砂混シルト〔第６－２－１ａ層〕
91	黒	7.5Y2/1	細砂混シルト〔第６－２－１ａ層〕
92	黄灰	2.5Y5/1	砂礫〔第６－２－２ｂ層〕
93	淡黄	5Y8/3	細砂～極細砂〔第６－２－２ｂ層〕
94	オリーブ黒	5Y3/2	砂礫〔第６－２－１ｂ層〕
95	灰白	5Y8/1	砂礫〔第６－２－１ｂ層〕
96	灰白	10YR8/2	極細砂＋砂礫の互層　ラミナあり〔第６－２－２ｂ層〕
97	灰白	10YR8/2	極細砂＋砂礫の互層　ラミナあり〔第６－２－２ｂ層〕
98	灰白	5Y7/2	砂礫　ラミナあり〔第６－２－２ｂ層〕
99	灰オリーブ	5Y6/2	砂礫　ラミナあり〔第６－２－２ｂ層〕
100	灰オリーブ	5Y5/2	極細砂　ラミナあり〔第６－２－２ｂ層〕
101	灰	N4/	極細砂　ラミナあり〔第６－２－２ｂ層〕
102	灰白	2.5Y8/1	細砂～砂礫混シルト〔第６－２－２ｂ層〕
103	灰	10Y6/1	粗砂混シルト〔404 落ち込み埋土〕
104	緑灰	7.5GY5/1	砂礫　弱い土壌化〔第８－２ａ層〕

105 暗オリーブ灰 2.5GY4/1 極細砂混シルト〔第８－３－１ａ層〕
106 灰　10Y4/1　極細砂混シルト〔第８－１ａ層〕
107 灰オリーブ 7.5Y5/2　極細砂〔第８－１ｂ層〕
108 暗緑灰　7.5GY4/1　砂礫混シルト〔第８－３－１ｂ層〕
109 暗オリーブ灰 2.5GY4/1　シルト混砂礫〔第８－３－２ａ層〕
110 灰白　7.5Y7/1　砂礫〔第９－１ａ層〕
111 暗青灰　5BG4/1　細砂混シルト〔第９－２ｂ層〕
112 オリーブ黒 10Y3/2　粗砂混シルト〔第 10 －１ａ層〕
113 暗緑灰　7.5GY4/1　シルト混粘土〔第 10 －１ｂ層〕
114 灰　7.5Y4/1　極細砂〔第 10 －１ｂ層〕
115 暗青灰 10BG4/1　粗砂混シルト〔第 10 －１ｂ層〕
116 灰白　2.5GY8/1　砂礫

４区南東・北東断面注記（図 10）

1　にぶい橙　7.5YR7/3　砂礫混シルト〔現代耕土〕
2　浅黄橙　10YR8/4　砂礫混シルト〔近代耕土〕
3　灰　10Y6/1　極細砂混シルト〔第１層〕
4　灰　5Y6/1　細砂混シルト〔第１層〕
5　オリーブ灰 2.5GY6/1　砂礫混シルト〔第２層〕
6　灰　7.5Y6/1　砂礫混シルト　砂礫を多く含む〔第２層〕
7　灰黄　2.5Y6/2　細砂混シルト　極細砂のラミナあり
8　褐灰　10YR6/1　細砂混シルト　砂礫を少量含む
9　褐灰　10YR6/1　細砂混シルト　砂礫を多く含む〔第２層〕
10　緑灰　5G5/1　砂礫混シルト〔第２層〕
11　青灰　5BG5/1　砂礫混シルト〔第３層〕
12　灰　10Y6/1　粗砂混シルト〔第３層〕
13　緑灰　5G6/1　極細砂混シルト〔第３層〕
14　灰　5Y5/1　砂礫混シルト
15　灰オリーブ 5Y5/2　砂礫
16　灰白　5Y7/1　極細砂
17　灰　10Y5/1　砂礫混シルト
18　暗灰黄　2.5Y5/2　砂礫〔第３層〕
19　灰オリーブ 7.5Y6/2　砂礫混シルト〔第４－２ａ層〕
20　黄灰　2.5Y5/1　粗砂混シルト　粗砂を多く含む〔第４－１ａ層〕
21　灰　10Y4/1　粗砂＋砂礫混シルト〔第４－１ａ層〕
22　緑灰　5G5/1　極細砂〔第９－２ｂ層〕
23　オリーブ灰 7.5Y6/2　砂礫混シルト〔第４－２ａ層〕
24　緑黒　5G2/1　砂礫混シルト〔第６－１ａ層〕
25　オリーブ黒 5Y2/2　砂礫混シルト〔第６－２ａ層〕
26　灰黄　2.5Y6/2　砂礫　〔第６－２ｂ層〕
27　暗緑灰　10G4/1　砂礫混シルト〔第３層〕
28　明オリーブ灰 2.5GY7/1　砂礫〔第６－２ｂ層〕
29　にぶい黄　2.5Y6/3　砂礫　〔第６－２ｂ層〕
30　オリーブ灰 7.5Y6/2　砂礫〔第３層〕
31　灰　7.5Y6/1　極細砂〔第３層〕
32　オリーブ黒 10Y3/1　極細砂～細砂〔第３層〕
33　灰白　5Y7/1　砂礫　細砂～中砂を多く含む〔第３層〕
34　青灰　10BG6/1　砂礫混シルト〔第７－１ａ層〕
35　灰白　10YR/1　砂礫〔第３層〕
36　緑黒　10GY2/1　砂礫混シルト〔第６－２ａ層〕
37　灰オリーブ 5Y6/2　砂礫〔第６－２ｂ層〕
38　緑灰　10G6/1　極細砂〔第７－２ｂ層〕
39　灰黄 2.5Y7/2 砂礫とオリーブ黒 7.5Y3/1 極細砂の互層〔第７－２ｂ層〕
40　灰　7.5Y6/1　極細砂〔第７－１ｂ層〕
41　青灰　10BG6/1　細砂混シルト〔第７－２ａ層〕
42　灰　7.5Y6/1　粗砂　〔第７－２ｂ層〕
43　緑灰　10G5/1　シルト混粘土　炭化物を多く含む〔第７－２ｂ層〕
44　灰白　7.5Y7/1　粗砂〔第７－２ｂ層〕
45　灰オリーブ 7.5Y5/2　砂礫　粗砂を多く含む
46　緑黒　10GY2/1　細砂混粘質シルト〔第８－１ａ層〕
47　灰白　7.5Y7/1　砂礫〔第８－３－１ｂ層〕
48　緑灰　10G6/1　極細砂〔第８－３－１ｂ層〕
49　灰白　5Y7/1　粗砂〔第８－３－１ｂ層〕
50　灰白　10YR/1　砂礫〔第６－２ｂ層〕
51　灰　10Y4/1　砂礫混シルト〔第８－３－２ａ層〕
52　オリーブ黒 5Y3/1　砂礫混シルト〔第９－１ａ層〕
53　黒褐　2.5Y3/1　砂礫混シルト〔第９－２ａ層〕
54　黒褐　10YR3/1　砂礫〔第９－２ｂ層〕
55　灰オリーブ 7.5Y5/2　砂礫混シルト〔第９－２ｂ層〕
56　灰白　2.5Y8/1　極細砂〔第３層〕
57　灰オリーブ 5Y6/2　砂礫
58　青灰　5BG5/1　砂礫混シルト〔第９－２ｂ層〕
59　オリーブ黄 5Y6/3　砂礫〔第９－２ｂ層〕
60　青灰　10BG5/1　粗砂～中砂混シルト〔第 10 ａ層〕
61　オリーブ黄 5Y6/3　砂礫〔第９－２ｂ層〕
62　緑灰　10G5/1　砂礫混シルト〔第 10 ａ層〕
63　青灰　5BG5/1　砂礫混シルト〔第９－２ｂ層〕
64　灰白　5Y7/2　砂礫
65　緑灰　10G6/1　砂礫〔第 10 ｂ層〕
66　灰白　5Y8/1　砂礫〔第 10 ｂ層〕
67　オリーブ黄 5Y6/3　砂礫〔第９－２ｂ層〕
68　緑灰　5G5/1　砂礫混シルト〔第 10 ｂ層〕
69　緑灰　10G5/1　極細砂〔第 10 ｂ層〕
70　緑灰　10GY5/1　極細砂
71　緑灰　10G5/1　シルト混極細砂〔第 10 ｂ層〕
72　青灰　10BG5/1　極細砂〔第９－２ｂ層〕
73　緑灰　10G5/1　極細砂混シルト　砂礫を微量に含む〔第 10 ａ層〕
74　オリーブ灰 2.5GY6/1　砂礫〔第９－２ｂ層〕
75　灰黄　2.5Y7/2 砂礫＋オリーブ黒 7.5Y3/1 極細砂の互層
76　灰白　2.5Y7/1　砂礫〔第 10 ｂ層〕
77　灰　10Y4/1　極細砂〔第 11a 層〕
78　灰白　5Y8/2　砂礫〔第 11 ｂ層〕

５区北西・南西側断面注記（図 11）

1　黒　5Y2/1　粗砂混シルト〔現代耕土〕
2　黒褐　2.5Y3/1　砂礫混シルト〔近代耕土〕
3　黄灰　2.5Y6/1　砂礫混シルト　斑鉄あり〔第１層〕
4　灰オリーブ 5Y5/2　粗砂混シルト〔第１層〕
5　灰オリーブ 5Y6/2　砂礫混シルト〔第１層〕
6　暗灰黄　2.5Y5/2　粗砂混粘質シルト〔第１層〕
7　灰白　7.5Y7/1　砂礫混粘質シルト　斑鉄あり
8　黄褐　2.5Y5/3　粗砂混粘質シルト〔第１層〕
9　灰オリーブ 5Y6/2　砂礫混シルト　斑鉄あり〔第２層〕
10　灰黄　2.5Y6/2　粗砂混シルト〔第２層〕
11　灰白　7.5Y7/1　砂礫混粘質シルト　斑鉄あり〔第２層〕
12　灰白　7.5Y7/1　粗砂混シルト　斑鉄あり〔第２層〕
13　灰　5Y5/1　砂礫混粘質シルト　斑鉄あり〔第２層〕
14　灰黄　2.5Y7/2　極細砂　ラミナあり、砂礫少量含む〔第２層〕
15　黄灰　2.5Y4/1　粗砂混シルト　斑鉄あり〔第２層〕
16　黄灰　2.5Y4/1　粗砂混シルト〔第３層〕
17　灰　5Y4/1　砂礫混粘質シルト〔第３層〕
18　灰　5Y4/1　粗砂混シルト　灰黄色極細砂ラミナ状に

			混じる〔第３層〕
19	黄灰	2.5Y5/1	砂礫混粘質シルト〔第３層〕
20	灰	7.5Y5/1	砂礫混シルト　ラミナあり〔第３層〕
21	褐灰	10YR6/1	砂礫〔第３層〕
22	青灰	10BG5/1	粗砂混シルト　黄褐色砂礫を多く含む〔第３層〕
23	黒	7.5Y2/1	砂礫混シルト〔第３層〕
24	黒	7.5Y2/1	砂礫混シルト〔第４－１ａ層〕
25	灰オリーブ	7.5Y6/2	砂礫混シルト〔第４－２ａ層〕
26	オリーブ黒	7.5Y3/1	砂礫混シルト〔第４－３ａ層〕
27	オリーブ黄	5Y6/3	砂礫〔第５ｂ層〕
28	黒	10Y2/1	砂礫混シルト〔第６－１ａ層〕
29	灰白	5Y8/2	砂礫〔第６－１ｂ層〕
30	暗灰	N3/	砂礫混粘質シルト　極細砂ラミナ少しあり，砂礫多く含む〔第６－１ａ層〕
31	灰白	5Y8/2	砂礫　ラミナあり〔第７－２ｂ層〕
32	灰白	5Y8/1	砂礫　弱い土壌化〔第７－２ｂ層〕
33	灰オリーブ	5Y5/2	砂礫〔第６－１ｂ層〕
34	灰白	10YR/1	砂礫〔第７－２ｂ層〕
35	黒	7.5Y2/1	砂礫混シルト〔第６－２ａ層〕
36	灰白	10YR/1	砂礫〔第７－２ｂ層〕
37	黒	10Y2/1	極細砂混粘質シルト〔第７－２ｂ層〕
38	灰白	5Y8/1	細砂〔第７－２ｂ層〕
39	灰白	5Y8/1	砂礫〔第７－２ｂ層〕
40	青灰	5BG6/1	細砂混粘質シルト〔第７－２ｂ層〕
41	黒	10Y2/1	極細砂〔第７－２ｂ層〕
42	灰	10Y4/1	極細砂〔第７－２ｂ層〕
43	オリーブ灰	2.5GY5/1	極細砂混シルト〔第７－２ｂ層〕
44	黒褐	2.5Y3/1	細砂混粘質シルト〔第８－１ａ層〕
45	黒褐	2.5Y3/1	細砂混粘質シルト〔第８－１ａ層〕
46	灰	5Y4/1	細砂混粘質シルト〔第８－３－１ａ層〕
47	黒褐	2.5Y3/1	砂礫混粘質シルト〔第８－３－１ｂ層〕
48	灰	5Y4/1	極細砂〔第８－３－１層〕
49	灰	5Y4/1	砂礫混シルト〔第９－１ａ層〕
50	灰	10Y4/1	シルト混中砂〔第９－２ａ層〕
51	暗緑灰	10G4/1	シルト混砂礫〔第９－２ｂ層〕
52	青灰	10BG6/1	砂礫混極細砂〔第９－２ｂ層〕
53	灰白	5Y7/2	砂礫〔第９－２ｂ層〕
54	青灰	10BG5/1	極細砂〔第９－２ｂ層〕
55	青灰	10BG5/1	極細砂〔第９－２ｂ層〕
56	青灰	10BG5/1	極細砂〔第９－２ｂ層〕
57	にぶい黄	2.5Y6/3	砂礫〔第９－２ｂ層〕
58	黒	10Y2/1	極細砂混粘質シルト〔第７－２ｂ層〕
59	灰オリーブ	5Y6/2	極粗砂～粗砂〔第７－２ｂ層〕

６区南西・南東側断面注記（図 12）

1	にぶい橙	7.5YR7/3	砂礫混シルト〔現代耕土〕
2	灰白	10Y7/2	粗砂混シルト〔近代耕土〕
3	浅黄橙	10YR8/3	極細砂混シルト　斑鉄あり〔第１層〕
4	緑灰	10GY6/1	中砂～粗砂混シルト〔第１層〕
5	明オリーブ灰	5GY7/1	細砂混シルト〔第１層〕
6	灰白	2.5Y8/2	極細砂　ラミナあり〔第１層〕
7	にぶい黄橙	10YR7/2	極細砂混シルト　斑鉄あり，極細砂を多く含む〔第２層〕
8	灰オリーブ	7.5Y6/2	砂礫混シルト〔第２層〕
9	灰	5Y6/1	砂礫混シルト〔第２層〕
10	緑灰	5G5/1	砂礫混粘質シルト〔第２層〕
11	青灰	5BG6/1	粗砂混シルト〔現代耕土〕
12	青灰	10BG6/1	粗砂混粘質シルト〔第２層〕
13	明緑灰	10G7/1	粗砂～極粗砂混シルト〔第２層〕
14	明緑灰	10G7/1	粗砂～極粗砂混シルト〔現代耕土〕
15	青灰	5BG6/1	細砂混粘質シルト〔第３層〕
16	灰	N6/	砂礫混粘質シルト〔第３層〕
17	灰	N6/	粗砂混シルト〔第３層〕
18	灰	5Y4/1	砂礫混シルト〔第３層〕
19	青灰	10BG5/1	粘質シルト
20	灰白	10Y8/1	砂礫　〔第３層〕
21	灰白	5Y8/2	極細砂〔第３層〕
22	灰	10Y4/1	粗砂混シルト〔第３層〕
23	灰	5Y4/1	粗砂混シルト〔第４－１ａ層〕
24	黄褐	10YR5/6	粗砂混シルト〔例木痕〕
25	オリーブ黒	7.5Y3/1	砂礫混シルト〔第６－１ａ層〕
26	灰	N4/	粗砂混シルト〔第６－２ａ層〕
27	黒褐	10YR3/1	砂礫混シルト　弱い土壌化〔第６－２ａ層〕
28	黒褐	10YR3/1	砂礫混シルト　弱い土壌化〔第６－２ａ層〕
29	黒	10YR2/1	砂礫混粘質シルト〔ピット埋土〕
30	灰白	5Y8/1	砂礫
31	黄灰	2.5Y4/1	砂礫混シルト〔第７－１ａ層〕
32	緑灰	5G6/1	砂礫混シルト〔第７－１ａ層〕
33	褐灰	10R4/1	砂礫〔第７－１ｂ層〕
34	にぶい黄橙	10YR6/3	砂礫
35	褐灰	10R4/1	砂礫　〔第７－１ｂ層〕
36	暗緑灰	10G4/1	砂礫混シルト〔第７－２ａ層〕
37	暗緑灰	7.5GY4/1	細砂混粘質シルト
38	暗オリーブ灰	2.5GY3/1	砂礫混シルト〔第３層〕
39	緑灰	5G5/1	砂礫混シルト
40	黄褐	10YR5/6	砂礫〔基盤層〕
41	黄褐	2.5Y5/4	砂礫混粘質シルト〔基盤層〕
42	にぶい黄	2.5Y6/4	砂礫混シルト〔基盤層〕
43	黄褐	10YR5/6	粗砂混粘質シルト〔基盤層〕
44	青灰	10BG6/1	砂礫混粘質シルト〔基盤層〕
45	黄褐	2.5Y5/6	砂礫混粘質シルト〔基盤層〕
46	オリーブ	5Y5/6	粗砂混粘質シルト〔基盤層〕
47	暗青灰	10BG4/1	砂礫混シルト〔基盤層〕
48	灰白	7.5Y7/1	砂礫〔７－２ｂ層〕
49	灰オリーブ	5Y5/2	砂礫〔７－２ｂ層〕
50	灰白	5Y8/1	砂礫　ラミナあり〔第３層〕
51	灰白	2.5Y7/1	砂礫　ラミナあり〔第４－１ｂ層〕
52	灰	10Y6/1	砂礫　ラミナあり〔第４－１ｂ層〕
53	灰	7.5Y5/1	砂礫〔第６－２ｂ層〕
54	にぶい黄	2.5Y6/3	砂礫　ラミナあり〔第７－１ｂ層〕
55	灰黄	2.5Y7/2	砂礫〔第７－２ｂ層〕
56	灰	7.5Y6/1	極細砂〔第７－２ｂ層〕
57	灰黄	2.5Y6/2	砂礫　ラミナあり〔第８－３－１ｂ層〕
58	灰	10Y4/1	極細砂〔第８－３－１ｂ層〕
59	灰	5Y5/1	粗砂～中砂混シルト〔第８－１ａ層〕
60	灰オリーブ	5Y6/2	極細砂　木質遺物を含む〔第８－３－１ａ層〕
61	灰	7.5Y5/1	粗砂～極粗砂混シルト〔第８－３－２ａ層〕
62	青灰	10BG6/1	砂礫混シルト〔第９－１ａ層〕
63	暗緑灰	5G4/1	シルト混砂礫〔ピット埋土〕
64	暗緑灰	7.5GY4/1	砂礫　〔基盤層〕
65	暗緑灰	10GY4/1	砂礫混シルト〔基盤層〕
66	暗緑灰	10GY3/1	砂礫　〔基盤層〕
67	灰黄	2.5Y6/2	砂礫〔基盤層〕

68	灰	10Y5/1	極細砂混砂礫〔基盤層〕
69	灰黄	2.5Y7/2	砂礫　〔基盤層〕
70	青灰	10BG6/1	砂礫混シルト〔基盤層〕
71	灰	7.5Y5/1	砂礫混シルト〔第６－１ａ層〕
72	黄灰	2.5Y6/1	砂礫混シルト〔第３層〕
73	灰白	10Y8/1	砂礫〔第２－３ａ層〕

第２節　１・２区遺構と遺物

１・２区は現在の里道と農道との間にある三角地に調査区を設け、北側を１区、南側を２区と呼称した。この里道は１・２区と６区で検出された北西方向にのびる微高地、基盤層の高まりの位置にほぼ相当する。１・２区の調査では多数ある土層を 12 層に大別し、これをさらに細分して発掘調査を行った。なお、第１層及び第２層はそれぞれ３層に細分が可能であるが、部分的にしか掘り分けを行っておらず必要に応じて第３章第１節で説明を行った呼称を用いる。

第１面

機械掘削によって近・現代耕作土を除去して検出した遺構面で、第１層とした灰白色砂礫混シルトの上面に当たる。この段階の地形は南東から北西にかけて低くなる地形で、調査着手前の状況もほぼこれを踏襲している。

第１面は、面的な調査を行っていないが、機械掘削終了時点の観察所見及び断面等の検討によって、調査区の中央付近で南北方向の溝が存在することがわかった。この南北方向の溝は第２面で検出した３溝より東に約１ｍ程離れた位置にある。また、２区の中央の７Ｍ８ｃ区では、方形の木組をもつ４井戸が検出された。４井戸からは漆器の細片・国産陶磁器・瓦などが出土しており、19 世紀以降に掘削されたと考える。

第１層出土遺物（図 13）

第１層は、近世の耕作土で３層に細分できる土層で、部分的に土層の掘り分けを行っており各遺構面では耕作に関連すると考えられる南北方向の溝を検出した。第１層から出土した遺物には、17 世紀初頭～ 19 世紀にかけての近世陶磁器のほか、菊花文の道具瓦・煙管・刀子・ミニチュア土製品・瓦質円板などがある。１は菊花文の道具瓦である。２は瓦を転用した瓦質円板である。３は泥人形である。４は銭貨で、文字は判読できなかった。５は刀子で、鉄製の鍛造品である。６は青銅製鉤である。７は煙管の雁首である。

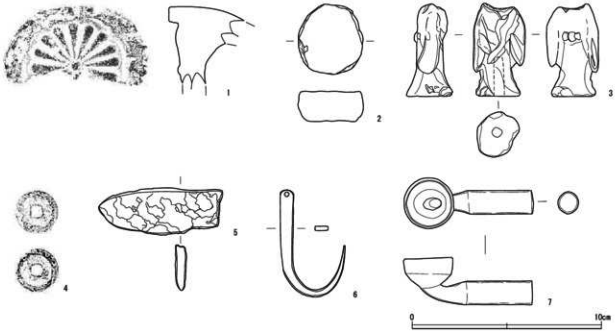


図13　第１層　出土遺物

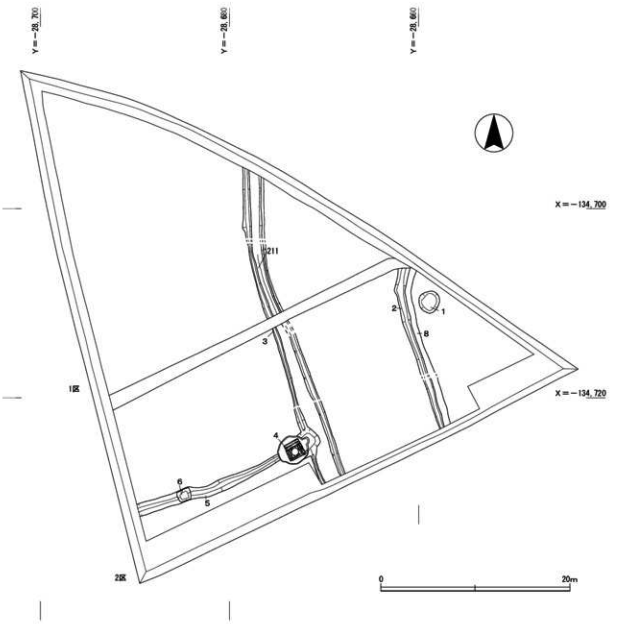


図14　1・2区　第2－1a面　平面図

第2－1a面（図14、図版1）

第1a層を除去して検出した遺構面で、第2－1a層としたオリーブ灰色細砂～極細砂混シルトの上面に当たる。地形は東側から西側に向かって低くなっており、調査区中央で検出された3溝を境として比高は0.2mを測る。

第2－1a面では南北方向の溝2条及び東西方向の溝1条、井戸1基、土坑1基を検出した。この南北方向の溝の東側には畦が伴っている。また、調査区全体で第1層を埋土とする鋤溝（耕作溝）を検出した。

地形は南東側が高く、北西側に向かって緩やかに低くなっており、調査区南東端で28.5m、北西端で28.3mを測る。

〔1井戸〕

2区東側に当たる7M6a・b区で検出した素掘りの井戸である。直径約2m、深さ2.1m以上に達

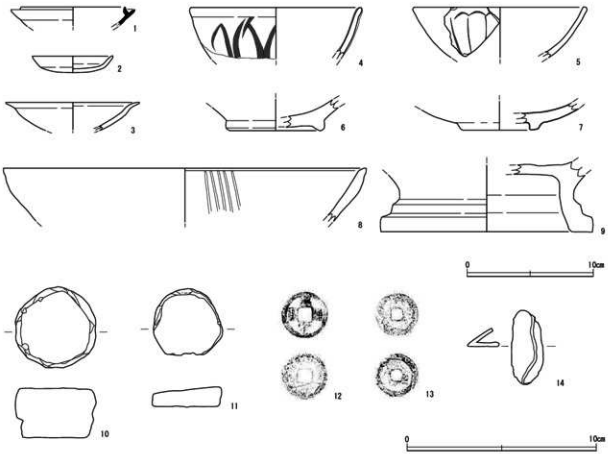


図15　第２面遺構・第２層　出土遺物

し、底部を確認しえなかった。埋土は下層が青灰色粘質シルト、上層がオリーブ灰色砂礫混シルトのブロック土である。検出した地点付近では第８面以下で基盤層を検出しているか、大部分はさらに基盤層を掘り込んでおり、底部は標高26.8ｍよりさらに下位に達する。

出土遺物には瓦質土器・瓦・須恵器がある。図15－１はＴＫ217型式の須恵器杯身である。図15－９は瓦質土器の火鉢底部である。

〔２溝・８畦畔〕

１井戸の西側で検出された南北方向の溝である。溝の断面形態はU字形である。幅0.6～1.0ｍ、深さ0.1～0.5ｍを測る。埋土は明オリーブ灰色砂礫混シルトである。Ｓ－20°－Ｅに振りながら南方向に流れるが、１井戸の北西で東側に屈曲しており、屈曲部以北ではおよそＳ－10°－Ｗの方向で調査区外へ延びる。また、遺存状態は悪いものの、２溝の東側に沿って８畦畔を伴う。

出土遺物には瓦質土器・瓦のほか、13世紀代の白磁折縁皿がある。

〔３溝・211畦畔〕

調査区の中央で検出された南北方向の溝である。幅0.4～0.7ｍ、深さ0.3～0.4ｍを測る。埋土は明緑灰色砂礫混シルトである。２溝と同じく、Ｓ－20°－Ｅ方向に北から南に走行するが、Ｘ＝－134,705付近で屈曲を示し、２溝と相似形を呈する。また、遺存状態が悪いものの３溝の東側に沿って211畦畔を伴う。なお、この３溝は２区南側で５溝にＴ字状に取り付く。出土遺物には須恵器・土師器の体部片がある。

〔５溝〕

２区南西部で検出された東西方向の溝である。幅 0.7 ～ 1.2 m、深さ 0.1 mを測る。埋土は明オリーブ灰色砂礫混シルトである。３溝と５溝の交点には幅 2.5 m、深さ 0.1 mの土坑が掘り込まれていた。この土坑の西側は４井戸によって攪乱されているため東西の規模は不明であるが、掘形の東肩部に沿って杭が打ち込まれており、３溝を流れる水流を西方向へ調節するための水利施設であった可能性がある。

第２層出土遺物（図 15、図 版20）

第２層から出土した遺物には中世後半～近世初頭の陶磁器のほか、瓦質土器・瓦質円板・銭貨・鉄製鋤先がある。瓦質土器には擂鉢や浅鉢Ⅰ・Ⅵ類に分類される奈良火鉢の細片が出土した。２は土師器小皿である。３は土師器皿である。４は 14 世紀の龍泉窯青磁碗である。５は龍泉窯青磁碗である。線描の蓮弁文が施される。６は白磁碗の底部片である。７は龍泉窯青磁盤の底部である。８は瓦質土器摺鉢である。14 世紀後半～ 16 世紀に位置づけられる。10・11 は瓦質円板である。12 は皇宋通寶（初鋳年 1039 年）である。13 は銭貨で判読不明である。14 は鉄製鋤先で鍛造品である。

第３－１ａ面（図 16、図 版１）

第２層を除去して検出した遺構面で、第３－１ａ層とした灰色粗砂～極粗砂混シルトの上面に当たる。１区の北東側の一部では第２－３ｂ層である極細砂の薄層が残存している部分があり、これを除去して検出した部分もある。

地形は２区南東が高く、１区北西にかけて緩やかに低くなる。標高は南東が 28.2 mで、北西が 27.9 mである。調査区中央で検出された９溝の東西では比高が 0.1 ～ 0.2 mあり、西側が低くなる。

第３－１ａ面では溝・土坑が検出された。212 ～ 216・234 土坑については、断面の検討から 214 土坑で掘り込みを行った面が明らかになっており、第２－２ａ層の上面に帰属することが判明した。

〔212 ～ 216 土坑・234 土坑〕（図 17）

１区北側中央部に当たる７Ｍ８ａ・ｂ区で検出した 212 土坑は、平面形が不整形な土坑である。最大幅 0.8 m、深さ 0.08 mで、埋土は青灰色中砂混粘質粗砂の土坑である。出土遺物には備前焼・土師器小皿・瓦器がある。１区中央部に当たる７Ｍ８ａ区で検出した 213 土坑は、平面形が隅丸方形の土坑である。長さ 1.9 m、幅 0.8 m、深さ 0.6 m、埋土は上層が青色粗砂～中砂混粘質細砂、下層が黒褐色粗砂に灰色粗砂混粘質シルトのブロック土を含む。出土遺物には瓦質土器の擂鉢がある。１区中央部に当たる７Ｍ８ａ区で検出した 214 土坑は、平面形が隅丸方形の土坑である。長さ 1.8 m、幅 1.2 m、深さ 0.6 m、埋土は褐灰色中砂混粘質シルトに灰色粘質シルトのブロック土を含む。１区北側中央に当たる７Ｌ８ｊ・７Ｍ８ａ区で検出した 215 土坑は平面形が隅丸方形の土坑である。長さ 1.4 m、幅 1.3 m、深さ 0.4 mを測る。埋土は灰色系の粗砂混粘質粘質細砂を主体とする。出土遺物には瓦質土器の体部片がある。１区北側中央に当たる７Ｌ８・９ｊ区で検出した 216 土坑は北側が側溝の設置場所にかかっているため詳細は不明であるが、残存部の形状から平面形が隅丸方形の土坑であると想定される。長さは不明、幅 0.8 m、深さ 0.3 m、埋土は灰色系の粗砂混粘質シルトを主体とする。１区中央で検出した７Ｍ８ａ区で検出した 234 土坑は平面形がほぼ円形の土坑である。直径 1.8 m、深さ 0.4 m、埋土は灰白色粗砂～中砂を主体とし、暗青灰色粘質シルトのブロック土を含む。これらの土坑は 212 土坑以外第５－１ｂ層まで掘削されておりブロック土で一気に埋め戻されている点で共通する。

〔９溝・12 溝・２17溝〕

９溝は、１・２区中央で検出された南北方向の溝である。幅 0.6 ～ 1.2 m、検出面からの深さ約 0.2 ～ 0.3 mを測る。埋土は下層が青灰色極細砂、上層が灰色砂礫混シルトである。瓦質土器・瓦器椀・瓦

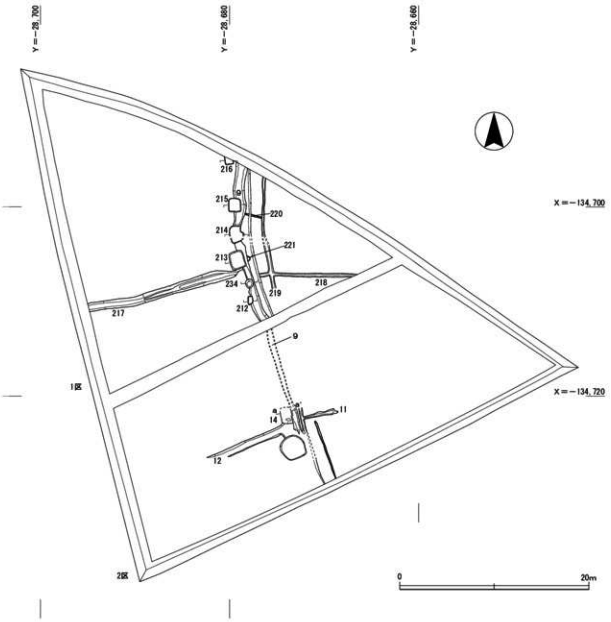


図16　1・2区　第３－１ａ面　平面図

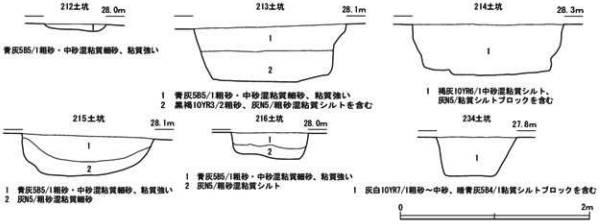


図17　第３－１ａ面　遺構断面図（１）

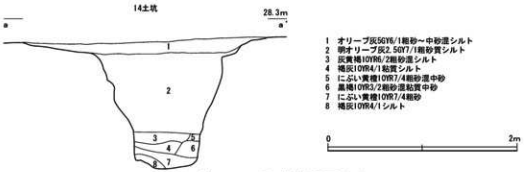


図18　第３－１ａ面　遺構断面図（２）

が出土した。

12溝は、東西方向の溝である。幅0.8ｍ、検出面からの深さ0.1ｍを測る。埋土は灰色砂礫混シルトである。217溝は東西方向の溝で、12溝とほぼ平行に走り、両溝間は約17ｍを測る。幅0.6～1.2ｍ、深さ0.1～0.2ｍである。埋土は青灰色中砂混粘質シルトである。この溝からは土師器皿・瓦器碗・瓦質土器羽釜が出土した。

〔11溝・218溝〕

１区の９溝以東では幅0.2～0.3ｍの溝を４条検出した。同様の溝は２区でも一部確認している。11溝・218溝の間は約15～16ｍ、その間隔は東方向に狭まっている。

〔14土坑〕（図18）

２区中央部にあたっており、長軸2.2ｍ、短軸1.2ｍ、深さ1.4ｍの土坑である。平面形は検出面で不整形だったが、検出面より0.1ｍ下ではほぼ長方形の平面形である。埋土は最下層が褐灰色シルトやにぶい黄橙色粗砂で、それより上ではブロック土で埋まっている。掘削は第７－２ｂ層に達しており、井戸であった可能性もある。出土遺物には土師器皿の図22－19のほか、須恵器甕体部片がある。

第３－２ａ面

第３－１ａ層を除去して検出した遺構面である。この段階には古墳時代前期の氾濫堆積物によって形成された北西方向に延びる微高地と南西の低地部といった地形の違いが明瞭となる。第３－２ａ層とした灰白色細砂～極細砂混シルトの上面に当たるが、東側の微高地では第３－３ａ層上面が露出した状態となり、第３－２ａ層は低地部を除いて遺存状況が良好ではない。低地部で検出した第３－２ａ面では遺構を検出していない。

第３－３ａ面（図19、図版１）

東側の微高地では第３－１ａ層、南西側の低地部では第３－２ａ層を除去した面である。第３－３ａ層とした黄灰色砂礫混シルトの上面に当たる。１・２区東側の微高地を中心に南北及び東西方向の溝が確認された。耕作関連の溝と考えられ、南北方向の溝が東西方向の溝より新しい。低地部では一部で南北方向の溝を検出したが、それ以外には遺構が稀薄であった。微高地上に耕作関連の溝が集中し、低地部で希薄となるのは両者の土地利用の違いを反映している可能性がある。耕作関連の溝からは土師器小皿・瓦器椀などのほかＴＫ217型式の須恵器杯蓋である図22－９が出土した。

また、２区東側の７Ｍ７ａ・７ｂ区ではピット12基を検出した。これらのピットの内、22ピット・26ピット・28ピット・29ピットの断面で柱痕が観察された。小規模な掘立柱建物が周囲に存在した可能性がある。

地形は調査区の東側に北西方向にのびる微高地があり、この微高地は北西方向に向かって低くなる。

図19　1・2区　第3－3a面　平面図

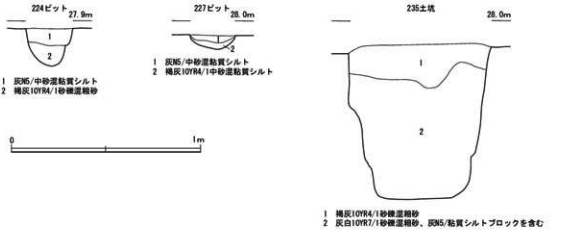


図20　第3－3a面　遺構断面図（1）

図21　第３－３ａ面　遺構断面図（２）

標高は東隅が最も高く 28.4 m、低地部が 27.7 mを測る。

〔235 土坑〕（図 20）

１区中央部に当たる７Ｍ９ａ区で検出しており、平面形が楕円形の土坑である。長軸 2.0 m、短軸 0.7 m、深さ 0.8 mを測る。埋土は灰白色系の砂礫を主体とし、ほぼ均一な土で埋まる。土坑の底は第７－２ｂ層に達しており井戸であった可能性がある。遺物は出土しなかった。

〔224 ピット・227 ピット〕（図 20）

微高地では１区東側の７Ｌ９ｊ・10 ｊ区を中心にピットが 12 基検出された。検出されたピットから遺物は出土しなかった。224 ピットは平面形が円形で、直径 0.3 m、深さ 0.2 mを測る。埋土は上層が灰色中砂混粘質シルトで、下層が褐灰色砂礫混シルトであった。他のピットの埋土も 224 ピットの埋土に共通している。227 ピットは平面形が円形を呈し、直径 0.1 m、深さ 0.08 mを測る。

第３層出土遺物（図 22・23、図 版17・20・25）

第３層からは平安時代中期～室町時代前半を中心とした遺物が出土した。第３層中の各層位については、遺物の出土状況、断面観察等から第３－１～２ａ層が 11 世紀～ 14 世紀、第３－３ａ層が９世紀末～ 10 世紀前半以降に形成されたと判断される。

第３－１ａ層からは土師器皿・瓦器椀・陶磁器類など 13 世紀～ 14 世紀を中心とした遺物が出土した。図 22－ 5は弥生土器の壷底部片である。図 22 － 4は須恵器杯身である。図 22 － 11は 須恵器甕の口縁部である。図 22 － 12 は飛鳥時代の須恵器高杯の脚部である。図 22 － 10 はＴＫ 43 型式の須恵器甕である。図 22 － 13・14 は須恵器甕である。図 22 － 17 は土師器小皿である。図 22 － 24 は土師器皿である。図 22 － 26 は瓦器椀である。内外面には緻密なミガキが施される。図 22 － 30 は黒色土器Ａ類椀である。図 22 － 31・34・35 は瓦器椀で摩滅が顕著である。図 22 － 36 は土師質の羽釜である。図 23 － 3は土師質の鉢である。図 23 － 8 ・ 9は白磁碗の底部である。

第３－２ａ層からは 13 世紀～ 14 世紀の土師器・瓦器・陶磁器類が出土した。このほか、飛鳥時代の須恵器や黒色土器、土師器皿などが混じる。このうち、図化しえたものは土師器小皿の図 22 － 16 である。

第３－３ａ層からは黒色土器や土師器皿などが出土した。図 22 － 1はⅣ様式の水平口縁をもつ高杯の破片で、外面には凹線が２条施される。図 22 － 21 は土師器皿である。図 22 － 27・32 は黒色土器Ａ類椀である。

２区の第３層から出土した遺物には以下のものがある。図 22 － 2は布留式期の甕の口縁部である。図 22－ 3は古墳時代後期の高杯の杯部である。図 22 － 6～ 8は須恵器杯身である。図 22 － 15 は初期須恵器の器台の脚部である。円形の透かしをもつ。図 22 － 18・19・20 は土師器小皿である。図 22 － 22・23・25・28・29 は瓦器椀である。図 22 － 33は 黒色土器の椀である。内・外面は摩滅が顕著である。図 22－ 3 7 は土師質の羽釜である。図 23 － 1・2は須恵質の鉢である。図 23 － 3は土師質の鉢である。図 23 － 4は瓦質土器の鉢である。図 23 － 5は 14 世紀の青磁碗の口縁部である。図 23 － 6は白磁碗の

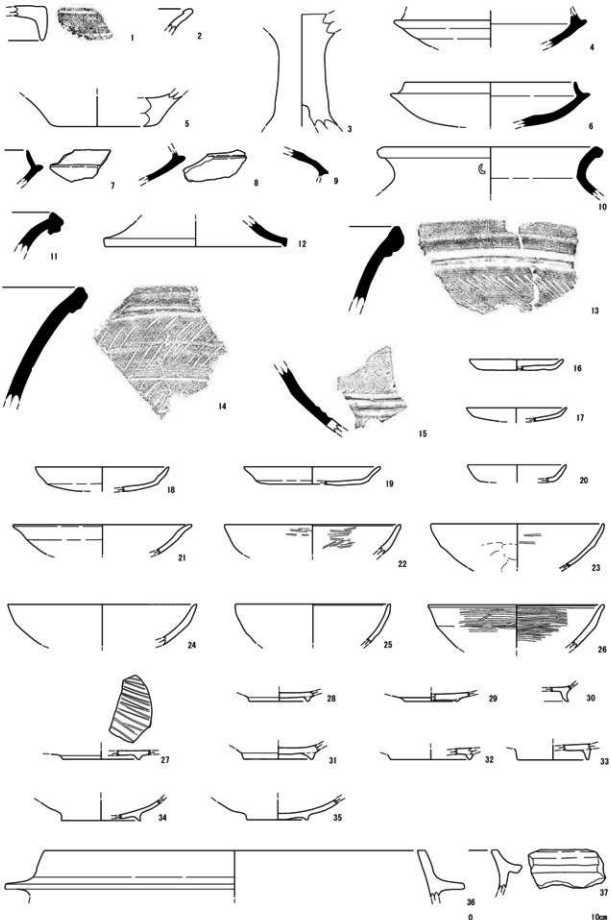


図22　第３層関連遺構面出土遺物・第３層　出土遺物

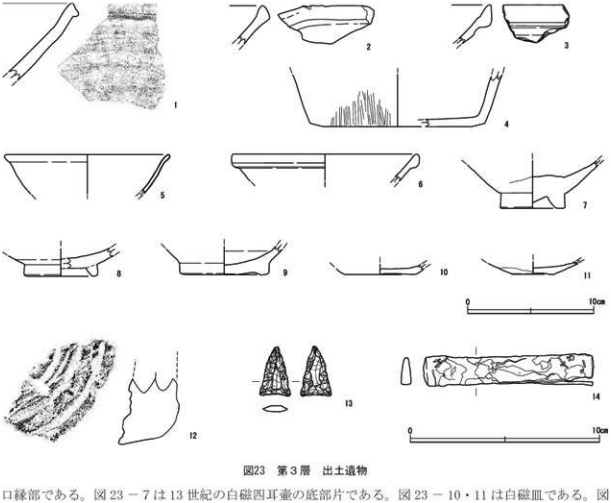


図23　第３層　出土遺物

口縁部である。図 23 － 7 は 13 世紀の白磁四耳壺の底部片である。図 23 － 10・11 は白磁皿である。図 23 － 12 は複弁蓮華文の軒丸瓦である。図 23 － 13 はサヌカイト製の平基式石鏃である。図 23 － 14 は小柄である。鉄製の柄部分の内部に刀身が残る。

第４－１ａ面（図 24、図 版２）

第３－３ａ層を除去して検出した遺構面が第４－１ａ面で、第４－１ａ層とした暗緑灰色砂礫混シルトの上面に当たる。低地部の第４－１ａ層は遺存状況が悪く、第４－１ｂ面が露出する部分も多い。地形は大きく北東部の微高地と南西部の低地部に分かれる。微高地は第５層の堆積によって形成されたもので北西方向に延びる。標高は南東が 28.0 m、北西が 27.6 mで、低地部はほぼ平らな面となっており擬似畦畔が確認された。一方、微高地上では１区東側の７Ｍ７・８ａ区で第３－３ａ層の下面遺構となる南北方向の溝を検出したほか、７Ｍ９ａ区で 237 土坑が検出されている。なお、２区は微高地上の第３－３ａ層から第４－２ａ層に至るまで掘り分けを行っていないため詳細は不明である。

〔457 溝・458 畦畔〕

微高地の縁辺部に沿って確認された 457 溝は幅 0.5 ～ 0.8 m、深さ 0.05 m未満の浅いＵ字形の溝である。この溝の西側には 458 畦畔が伴う。緩やかな逆Ｓ字形を呈し、北方向に流る。第４－２ａ面で検出された 236 溝へ排水を行う溝も 457 溝と同位置にある。

〔236 溝〕

７Ｌ 10 ｉ・ｊ区で検出された東西方向の溝である。この溝は幅 3.0 m、深さ 0.6 ～ 0.8 mを測り、西方向に流れていた。断面の検討から溝の両肩には堤が伴うと考えられる。この堤の下には第４－２・

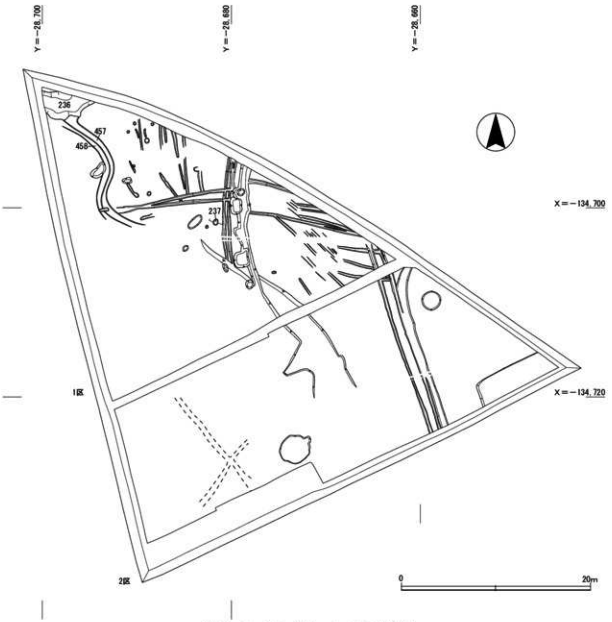


図24　1・2区　第４－１ａ面　平面図

３ａ層が良好に残存する。溝の掘り直しが行われていたことが判明しており、溝肩部に第４－３ａ層が形成されていることから、第５－１ｂ面の段階から機能していたと考えられる。

第４－１ａ層出土遺物（図25、図版17）

第４－１ａ層からは古墳時代後期～飛鳥時代初頭を中心とした遺物が出土した。１は小型の須恵器壷口縁部である。２は須恵器の提瓶である。口径8.2㎝、器高20.6㎝を測る。この提瓶は255ピット・256ピット・257ピット、238溝及び第４－１ａ層出土の破片による接合関係が認められる。

第４－２ａ面（図27、図版２）

第４－１ｂ層を除去して検出した遺構面であるが、微高地では第４－１ｂ層は堆積しておらず第４－１ａ層を除去した段階で５－１ｂ面が露出している部分もあって、第４－２ａ層の遺存状況は悪い。この面を形成する第４－１ａ層は、微高地と低地部で土質が異なり、微高地の第４－１ａ層が青灰色砂礫混シルト、低地部の第４－１ａ層は青灰色細砂混シルトである。

地形は北西方向にのびる微高地と西側の低地部に大きく分かれる。微高地は北西方向に傾斜し、低地

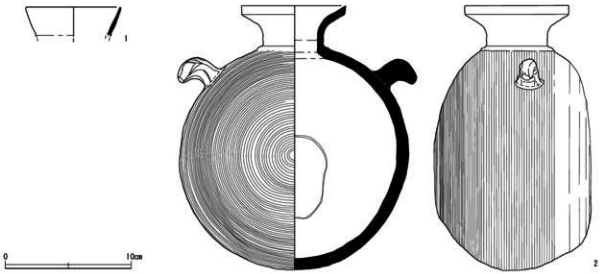


図25　第４－１ａ層　出土遺物

図26　第４－１ａ面　遺構断面図

部は南西から北東にかけて低くなる。この面では微高地上でピット群、低地部で水田遺構が検出されており、土地利用に明確な違いが認められた。

〔ピット群〕（図 28）

微高地上ではピットが集中して 200 基以上検出された。ピットは埋土が灰色～黒褐色系のシルト～細砂を主体とする。平面形は円形のものが多く、規模は直径 0.1 m～ 0.3 m、深さ 0.1 ～ 0.2 mを測る。これらのピットの中からは土師器、須恵器の破片が出土している。先にも述べたとおり、255 ピット・256 ピット・257 ピット、238 溝、第４－１ａ層から出土した提瓶の破片は接合関係がありほぼ一個体分に相当する。

〔水田〕

低地部では小区画の水田を検出した。低地部の南西部は第４－１ｂ層に覆われていたため水田畦畔が良好に遺存していたが、微高地に近づくにつれて第４－１ｂ層の残りが悪くなり、水田畦畔も擬似畦畔の状態で検出される。小区画水田は、平均面積は 18 ㎡を測る。

低地部の地形は微高地から南西方向に低くなっており、幹線畦畔をこの地形に沿って南東から北西に設置したのち、これに直行して支線畦畔が設けられる。水田畦畔では水口一箇所が検出されている。第４－２ａ層から遺物は出土しなかった。

〔238 溝・239 溝・519 落ち込み〕（図 28）

238 溝・239 溝は、１区北西側の７Ｌ９・10ｊ及び７Ｍ10ａ区を中心に検出した。微高地から低地部にかけて西方向に流れ、519 落ち込みに連結する。切り合い関係があり 238 溝が新しい。238 溝は両側に畦を伴った状況が擬似畦畔の状態で検出され、519 落ち込みの北側でも同じ状況が確認されている。238 溝は幅 0.4 ～ 0.5 m、深さ 0.2 mを測る。埋土は灰褐色系の中砂～細砂を主体とする。239 溝は幅 0.4 m以上、深さ 0.1 mを測る。埋土は灰褐色系の中砂を主体とする。519 落ち込みは西側が調査区外にあるため全容は不明である。検出された規模は幅 4 m以上、深さ 0.3 mで、埋土はオリーブ黄色砂礫層である。

第４－３ａ面

第４－２ａ層を除去して検出した遺構面で、第４－３ａ層とした暗青灰色極細砂混粘質シルトの上面

図27　1・2区　第４－２ａ面　平面図

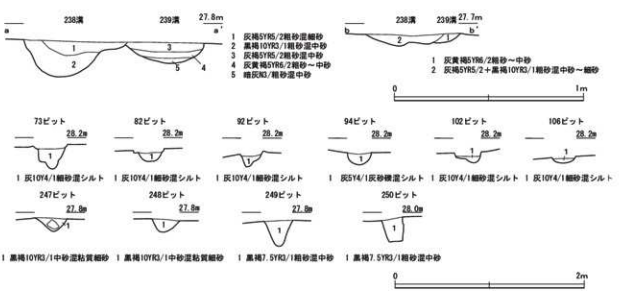


図28　第４－２ａ面　遺構断面図

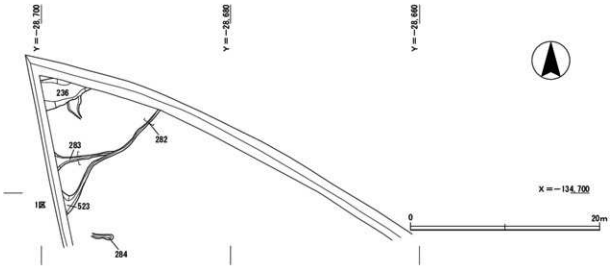


図29　1区　5－1ｂ面　平面図

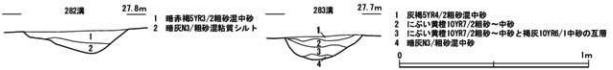


図30　第５－１ｂ面　遺構断面図

に当たる。この層には灰白色粘質シルトのブロック土が多く含まれており土壌化が弱い。第４－３ａ層は、第４－２ａ面で検出された水田畦畔の直下にのみ残存しており、一部で面的な広がりが確認できたのみで遺存状況は悪い。第５－１ｂ面で取り上げる282溝・523落ち込みは、523落ち込みの肩部に第４－３ａ層が形成されておりこの段階でも機能していたと考える。

第５－１ｂ面（図29、図版２）

第４－２・３ａ層を除去して検出した遺構面である。大半は第４－２ａ層を除去した段階で第５－１ｂ層が露出した状態となる。第５－１ｂ層は氾濫堆積物である灰白色砂礫で、６区で検出された流路が供給源であったと考える。この第５－１ｂ層は調査区の東側で北西方向にのびる微高地を形成する。この面では溝状遺構と落ち込みを検出した。

〔282溝・283溝・523落ち込み〕（図30）

282溝は、幅0.4～0.6ｍ、深さ0.1ｍを測る。埋土は下層が暗灰色粘質シルト、上層が暗赤褐色中砂である。この溝は西側で523落ち込みに流れ込む。283溝は幅0.4ｍ、深さ0.1ｍで、埋土はにぶい黄橙色中砂である。

523落ち込みは１区西側中央の７Ｍ10ａ区で検出した遺構で、西半の大部分は調査区外に当たり平面形状などは不明である。断面の検討から規模を復元すると、幅2.0ｍ以上、深さ0.6ｍで、埋土は灰オリーブ色砂礫層を主体としている。

第５－２ｂ面

第５－１ｂ層を除去して検出した遺構面で、第５－２ｂ層とした有機物を含んだ明緑灰色粘質シルトの上面に当たる。第５－２ｂ面では２条の溝状の遺構が検出された。なお、第５－２ｂ層からは第６－１ａ面直上で土師器底部片１点が出土している。

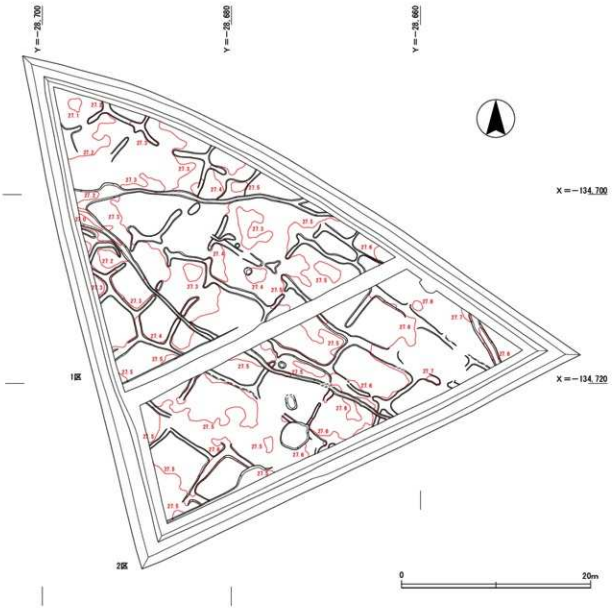


図31　1・2区　第6－1a面　平面図

第6－1a面（図31、図版3）

第5－2b層を除去して検出した遺構面で、第6－1a層とした暗緑灰色砂礫混シルトの上面に当たる。第6－1a層は南西側は砂質で砂礫の含有量が多く、北東側は粘性をもったシルト質である。

地形は全体的には北西・南西方向に低くなっており、微地形は東・西側から中央部に向かって低くなる。第6－1a面では調査区全体で水田を検出した。北側と東側の一部は5－1b層に侵食されていたものの、水田畦畔の遺存状態は全体的には良好であった。

〔水田〕

水田は南東から北西方向に長くのびる水田畦畔を幹線畦畔とし、これに直交する支線畦畔を設けて長方形ないし正方形の区画を作り出し、この区画を最小の単位としていた。水田1区画の面積は10～25㎡前後のものが多く、平均面積は18㎡である。

畦畔は田面からの高さが0.05mより低いものが大半を占め、水口が複数確認されている。

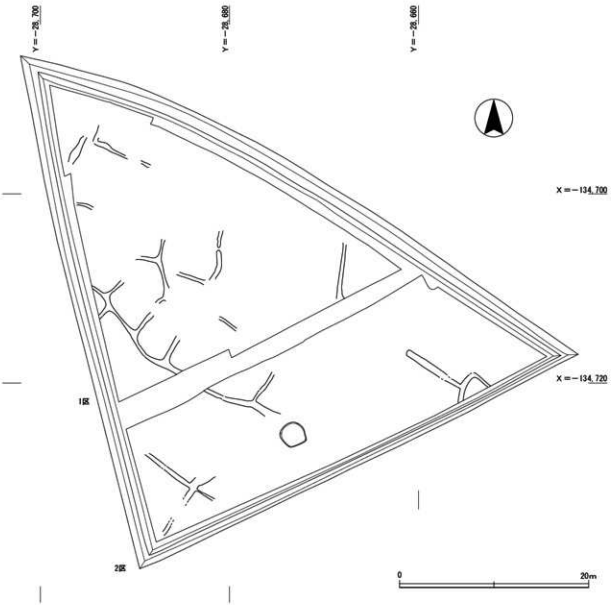


図32　1・2区　第6－2a面　平面図

第6－2a面（図32、図版3）

第6－1a層を除去して検出した遺構面で、第6－2a層とした暗青灰色粗砂混粘質シルトの上面に当たる。地形は第6－1a面と大きく変わらず全体的に北西方向に低くなる。

第6－2a面では、調査区の西側を中心に擬似畦畔を検出した。1区南西側の7M9b区を中心に検出した擬似畦畔は第6－1a面で検出された水田畦畔と同じ位置で確認されたが、2区東側の7M6b区及び2区西側の7M9c区を中心に検出した擬似畦畔は第6－1a面で検出された水田畦畔と異なる位置で確認されている。

また、砂礫層である第6－1b層は調査区の東側で部分的に遺存していたのみで、この層を掘削することにより検出した畦畔は今回確認することはできなかった。

第6－2b面（図33）

第6－2a層を除去して検出した遺構面で、第6－2b層とした灰白色砂礫の上面に当たる。第6－2b層は調査区の東・西側を中心に残存するが、中央部では第7－1a層が露出した状態となる。

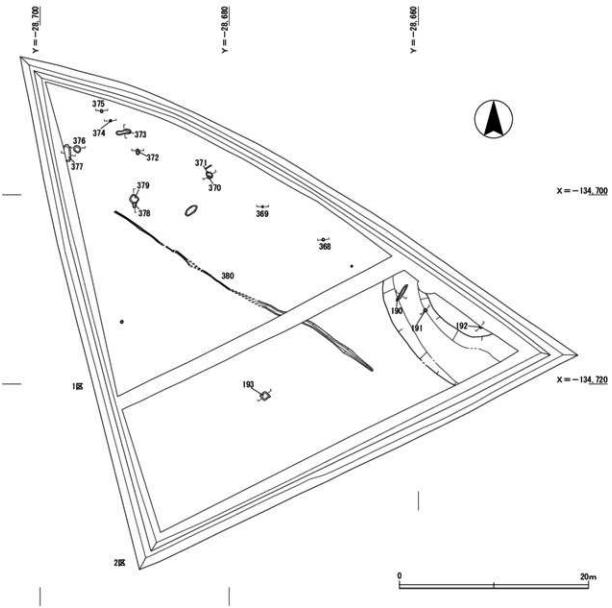


図33　1・2区　第6－2b面　平面図

地形は北東部の7M6 b区にある微高地が最も高く、そこから全体的に低くなっている。調査区の東側の微高地の縁辺部は第6－2 a層を除去した段階で幅約4～5mの範囲で浅く凹む。

この面では微高地に当たる調査区東側から北西にかけてピットや土坑を検出したのに対して、標高が低くなる調査区中央部では南東から北西方向に流れる溝を1条検出した。なお、ピット及び土坑が検出された範囲では第6－2 b層の遺存状況が悪く、これらの遺構の大半は第7－1 a層の上面で検出されている。

〔190 溝〕（図34）

190溝は7M7 a・b区の微高地縁辺部で検出された。幅0.28m、深さ0.02mで、埋土は暗緑灰色粗砂混シルトである。

〔191 ピット・192 ピット・368～379 ピット〕（図34）

191ピットは7M6 b区の微高地縁辺部で検出されており、平面形は円形である。直径0.27m、深さ0.07mを測る。埋土は暗緑灰色粗砂混シルトである。

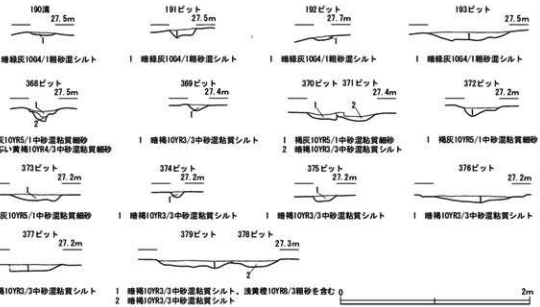


図34　第６－２ｂ面　遺構断面図

192 ピットは７Ｍ６ｂ区の微高地上で検出されており、平面形は円形である。直径 0.2 m、深さ 0.03 mを測る。埋土は暗緑灰色粗砂混シルトである。

368・369 ピットは７Ｍ８ａ区で検出されており、平面形は円形である。368 ピットは直径 0.3 m、深さ 0.11 mを測る。埋土は褐灰色中砂混粘質シルトである。369 ピットは平面形は円形で、直径 0.19 m、深さ 0.06 mを測る。埋土は暗褐色中砂混粘質シルトである。

370・371 ピットは７Ｌ９ｊ区で検出された。切り合い関係にあり 370 ピットが新しい。370 ピットは平面形が円形である。直径 0.3 m、深さは 0.05 mを測る。埋土は褐灰色中砂混粘質シルトである。371 ピットは平面形が楕円形である。長径約 0.8 m、短径約 0.5 m、深さ 0.05 mを測る。埋土は暗褐色中砂混粘質シルトである。

372 ピットは７Ｌ９ｊ区で検出されており、平面形は楕円形である。長径約 0.6 m、短径 0.37 m、深さ 0.08 mを測る。埋土は褐灰色中砂混粘質細砂である。373 ピットは７Ｌ 10 ｊ区で検出されており、平面形は不整楕円形である。長径約 1.6 m、短径 0.3 ～ 0.5 m、深さ 0.06 mを測る。埋土は褐灰色中砂混粘質細砂である。374 ピット・375 ピットは７Ｌ 10 ｊ区で検出されており、平面形は円形である。374 ピットは７Ｌ 10 ｊ区で検出されており、直径 0.14 m、深さ 0.05 mを測る。埋土は暗褐色中砂混粘質シルトである。375 ピットは７Ｌ 10 ｊ区で検出されており、直径 0.25 m、深さ 0.05 mを測る。埋土は暗褐色中砂混粘質シルトである。

376 ピットは７Ｌ 10 ｊ区で検出されており、平面形は円形である。径 0.8 m、深さ 0.06 mを測る。埋土は暗褐色中砂混粘質シルトである。377 ピットは７Ｌ 10 ｊ区で検出されており、平面形が楕円形である。長径 1.8 m、残存する短径 0.55 m、深さ 0.07 mを測る。埋土は暗褐色中砂混粘質シルトである。埋土中から弥生土器片が数点出土した。

378 ピット・379 ピットは７Ｍ９ａ・10 ａ区で検出された。切り合い関係にあり 378 ピットが新しい。378 ピットは平面形が不整円形で、長径 0.49 m、短径 0.3 ～ 0.4 m、深さ 0.06 mを測る。埋土は暗褐色中砂混粘質シルトである。379 ピットは 378 ピットに切られているために全体の形状は不明である。一辺約 0.9 m、深さ 0.06 ～ 0.07 mを測る。埋土は暗褐色中砂混粘質シルトである。

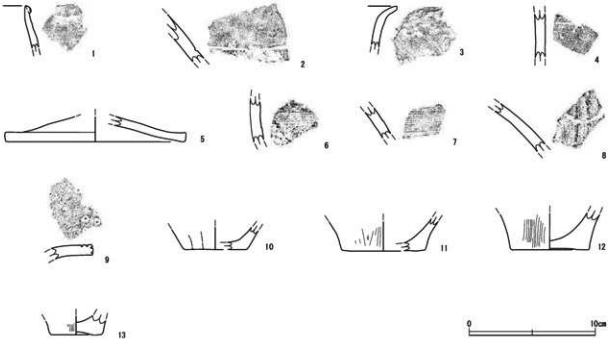


図35　第６層　出土遺物

〔193 土坑〕

２区南側中央に当たる７Ｍ８ｃ区で検出した平面形が隅丸方形の土坑である。一辺0.86ｍ、深さ0.09ｍを測る。埋土は暗緑灰色粗砂混シルトである。

〔380 溝〕

２区西側に当たる７Ｍ８ｃ・９ｃ区で検出した溝である。南東から北西方向に流れており、北西部で溝の幅が狭まる。幅0.65～0.1ｍ、深さ0.15ｍを測る。埋土は灰白色極細砂である。

第６層出土遺物（図35、図版21）

第６－１ａ層及び第６－２ａ層からは古墳時代前期初頭（庄内式期）を下限とした資料が出土した。水田として土地利用されていたこともあり、出土遺物は少量であった。

１は縄文土器深鉢の口縁部である。口縁端部内面と突帯の上側を指で挟んでナデ調整を行う。突帯は口縁端部に沿って貼り付られる。突帯は突出が弱く丸みを帯び、Ｄ字の刻目が施される。２は弥生土器壷の体部片である。沈線が１条施される。

３は弥生土器甕の口縁部である。外反する口縁をもっており、全体に摩滅が顕著である。４は弥生土器甕の体部で、１条以上の沈線が施される。５は弥生土器壷蓋の口縁部である。内外面ともナデ調整を施す。６～８は弥生土器壷の体部である。６は７条、７は外面の上位に７条、下位に４条以上の櫛描直線文が施される。８は弥生土器壷体部である。外面にハケ調整を施す。弥生時代中期前葉のものである。

９は庄内式期の土師器壷の口縁部である。口縁部内面及び口縁端部に竹管文を施し、口縁部内面の竹管文の内側には櫛目の文様が施される。

10は縄文土器深鉢の底部である。底部外面にケズリ調整を施す。11･12は弥生土器甕の底部片である。底部から直線的に立ち上がり、底部外面に縦方向のハケ調整が施される。13は土師器甕の底部片である。底部外面に縦方向のハケ調整が施される。

第７－１ａ面（図36、図版３）

第６－２ｂ層を除去して検出した遺構面で、第７－１ａ層とした緑灰色砂礫混シルトの上面に当たる。

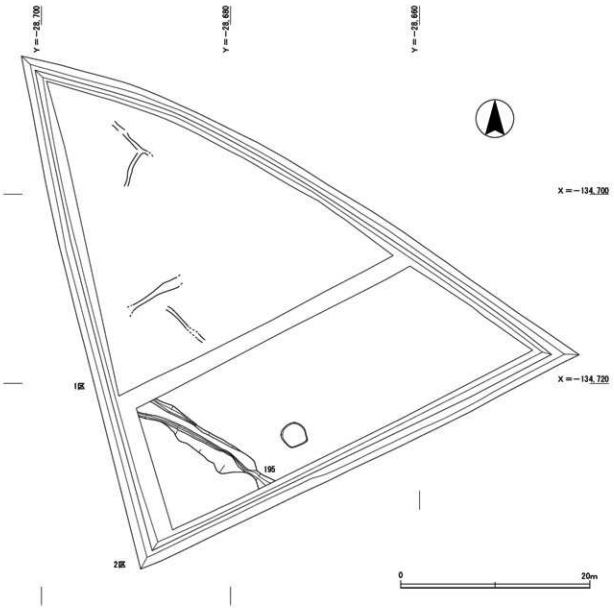


図36　1・2区　第7－1a面　平面図

地形は南東部7M6b区の標高27.5mで最も高く北西方向に低くなっている。調査区中央部に周辺よりやや高い部分が認められるが、全体的には平坦な面である。第7－1a面では1区中央の7M9a・b区及び1区北側の7L9・10j区で、第7－1b層が擬似畦畔状に盛り上がった状態で検出された。また、調査区の南西部では、北西方向に流れる195溝を検出した。

〔195溝〕

調査区南西部で検出された北西方向に流れる溝である。幅0.4～0.8m、深さは0.05～0.2mを測る。溝の東肩部には部分的に畦状の高まりが伴う部分が検出されている。埋土中から弥生土器の体部片が少量出土した。この溝は第7－2b層を切り込み、第7－1a層が堆積したのち廃絶している。

第7－2a面（図37、図版4）

第7－1a層を除去して検出した遺構面で、第7－2a層とした青灰色砂礫混シルトの上面に当たる。第7－1a層の影響で第7－2a層は遺存状況が悪く、第7－2b層が露出する部分もある。地形は第7－1a面と大きく変わらないが、第8－1a面で検出される196流路が埋没することによってできた

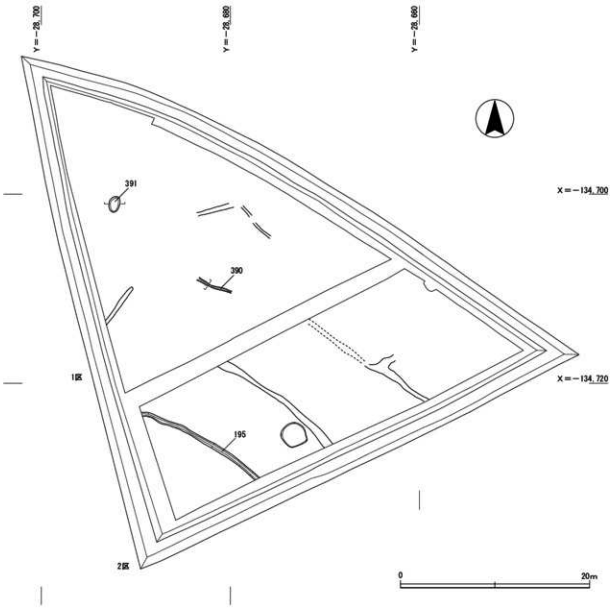


図37　1・2区　第7－2a面　平面図

第7－2b層の高まりが顕著となる。

この面では、第7－1a面と同じく第7－2b層の盛り上がりが擬似畦畔状に盛り上がった状態で検出されたほか、溝や土坑を検出した。また、1区西側中央に当たる7M9・10a区では第7－1b層が残存していたが、これを除去した面で第7－2a層の盛り上がりは確認できなかった。

〔390 溝〕（図38）

1区南側中央に当たる7M9a・9b区で検出した溝で、東から西方向に流れる。幅0.4m、深さ0.1mを測る。埋土は黒褐色粗砂混粘質シルトである。

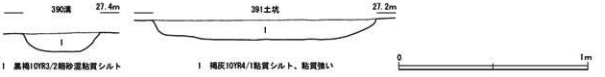


図38　第7－2a面　遺構断面図

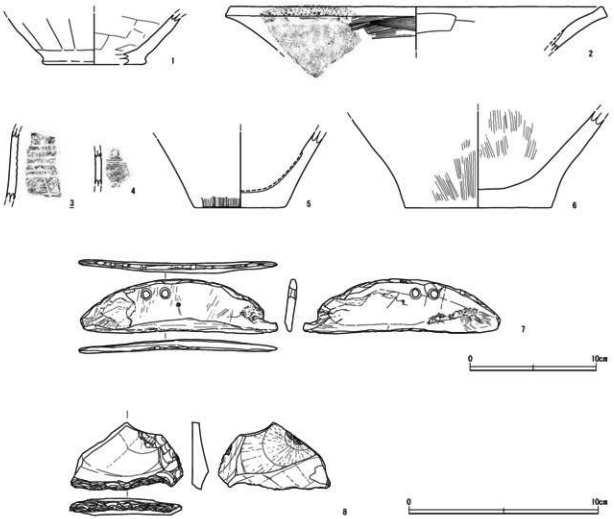


図39　第７－１・２ａ層　出土遺物

〔391 土坑〕（図 38）

７Ｍ10 ａ区で検出した平面形が楕円形の土坑である。長径約 1.7 m、短径 1.18 m、深さ 0.1 mを測る。埋土は褐灰色粘質シルトである。

第７－１ａ・２ａ層出土遺物（図 39、図 版21・26・25・26）

１は縄文土器深鉢の底部である。底部が外にやや張り出し、体部に向けて内湾気味に立ち上がる。外面は繊維束条痕、内面は擦過痕調整を行う。

２は壷の口縁部である。口縁端部が面をなし、そこに斜格子状のヘラ描沈線を施し、内外面とも横方向のハケ調整を施す。３は弥生土器鉢の体部である。外反する口縁の鉢であると考える。頸部下に６条の沈線を施し、さらにその下に２条以上の沈線を施す。外面にヘラミガキを施す。４は壷の体部である。５条以上の櫛描直線文を施し、外面にナデ調整を施す。

５・６は甕の底部である。底部から体部にかけて直線的に立ち上がる。外面は縦方向のハケ調整を施す。

７は直線刃半月形の石包丁である。両端部に一部欠損が認められる。刃部は全体的にやや内湾しており、使用による磨耗が認められた。長さ 15.6cm、幅 4.1cm を測る。８はサヌカイト製掻器である。剥片の主要剥離面側の末端に調整を施し刃部を作り出す。刃部には微細剥離痕が認められる。長さ 3.5cm、幅 5.9cm、厚さ 0.9cm、重量 17.6 g を測る。

第７－２ｂ面（図 40）

第７－２ａ層を除去して検出した遺構面で、灰白色砂礫とした第７－２ｂ層の上面に当たる。この面ではピット１基と溝１条が検出されたが、全体的に遺構は希薄である。

地形は砂礫層で埋没した第８－１ａ面の 196 流路に相当する部分が高くなっており、全体的に調査区中央の標高が高くなっている。遺物は出土していないが層位的な関係から弥生時代中期前葉の遺構面と考える。

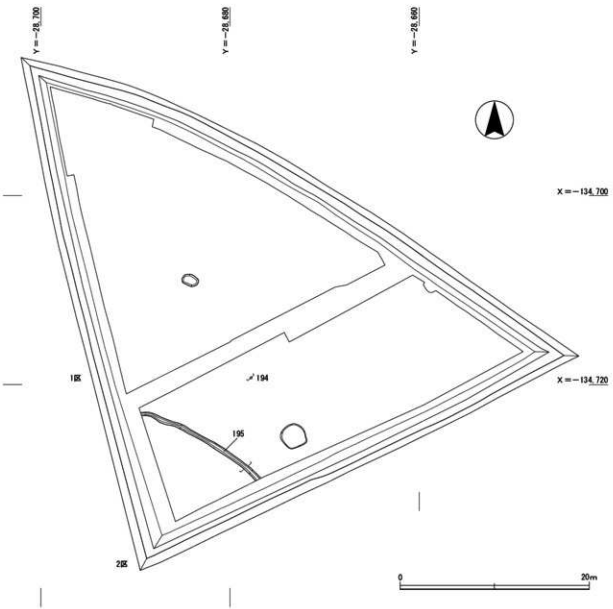


図40　１・２区　第７－２ｂ面　平面図

図41　第７－２ｂ面　遺構断面図

〔194 ピット〕（図 41）

２区北側中央に当たる７Ｍ８ｂ区で検出した平面形が円形のピットである。径 0.29 m、深さ 0.11 m を測る。埋土は褐灰色中砂混粘質細砂である。遺物は出土しなかった。

第７－２ｂ層出土遺物（図 42 ～ 45、図版 17・18・19・21）

第７－２ｂ層からは弥生時代前期新段階を中心として縄文時代晩期中葉～弥生時代中期前葉の遺物が出土した。

図 42 － 1 は浅鉢の口縁部である。口縁部は波状口縁でリボン状突起をもつ。内外面とも丁寧なナデ調整を施す。生駒山西麓産で、滋賀里Ⅲｂ式である。

図 42 － 2 は深鉢の口縁部である。突帯は口縁端部内面と突帯の上側とを挟んで貼り付けを行い、断面形は下がり三角形で、Ｄ字刻目が施される。長原式に位置づけられる。

図 42 － 3 ・ 4 は壷の口縁部である。図 42 － 3 は頸部に３条以上の沈線を施し、口縁部内外面は横方向にヘラミガキを行う。図 42 － 4 は頸部に３条以上の刻目のある突帯が貼り付けられる。口縁部内外面は横方向にヘラミガキを行う。図 42 － 7 は最大径部が器高の中心よりやや下がった位置にある。頸部に４条、胴部に６条の沈線が施される。外面は頸部から底部にかけて横方向のヘラミガキを施し、内面に頸部から体部上半に横方向のハケ調整、胴部下半に横方向のヘラミガキを施す。

図 42 － 5 ・ 6 ・ 8 ～ 21 は壷の体部片である。図 42 － 11 は体部外面には赤色顔料が付着する。図 42 － 5 は断面形がＭ字形の貼付突帯が２条施される。断面観察より幅の広い粘土帯から２条の突帯が作り出されたと考える。図 42 － 8 は間隔をあけて突帯を２条ずつ貼り付けている。図 42 － 9 は３条の沈線の上位に削り出しの低い段をもつ。図 42 － 15 は生駒山西麓産である。図 42 － 6 ・ 10 ～ 20 は体部に沈線が施される。沈線の条数が判明したものは、図 42 － 15・16 である。図 42 － 15 は７条、図 42 － 16 は８条の沈線が施される。また、上・下部が欠損しており沈線の条数が正確にわからないものが 10 点出土しており、図 42 － 6 ・ 20 は１条以上、図 42 － 11・17・18 は２条以上、図 42 － 10・12・13・19 は３条以上、図 42 － 14 は４条以上の沈線が施される。これらは、器面調整を行った後に沈線が施されており、調整はヘラミガキ、ハケ調整を施すものが多い。また、弥生時代中期前葉の壷体部片である図 42 － 21 は７条以上の櫛描直線文が施される。

図 43 － 1 は甕である。口縁部は外反し、体部がやや張る。口縁部は歪みが顕著である。内外面ともハケ調整を施す。口縁部から体部外面には煤が付着する。なお、口縁部から体部上半と底部から体部下半は接合関係はなく、図上で復元を行っている。図 43 － 2 ～ 6 は甕の口縁部である。外反する口縁部には、図 43 － 4 を除き口縁端部に刻目が施される。図 43 － 3 は頸部に沈線が２条以上施される。

図 43 － 7 ～ 11 は甕の体部片で、体部に沈線が施される。沈線の条数が判明するものは図 43 － 7 ～ 9 で、図 43 － 9 は３条、図 43 － 7 ・ 8 は４条の沈線が施される。図 43 － 8 に施された沈線は幅 0.5 ｍｍ以下と細く、他と比べ異質である。

図 44－ 1 は深鉢の底部である。他の底部と比べて厚く底径が小さい。外にやや張り出し、体部に向けての立ち上がりは鋭角で、底部外面にナデ調整を施す。

図 44－ 2 ～ 5 は壷の底部である。2 は底部から角度を持って立ち上がる。4 は底部が他と比べて厚く、体部は球形である。器面調整は、ハケ調整ないしヘラミガキを施すものが多い。

図 44－ 6 ～ 14 は甕の底部である。 6 ～ 12 は底部から体部に向けて直線的に立ち上がる。 6 には底部に穿孔がみられる。12 は凹底となるものである。13・14 は底部から体部にかけてほぼ垂直に立ち上

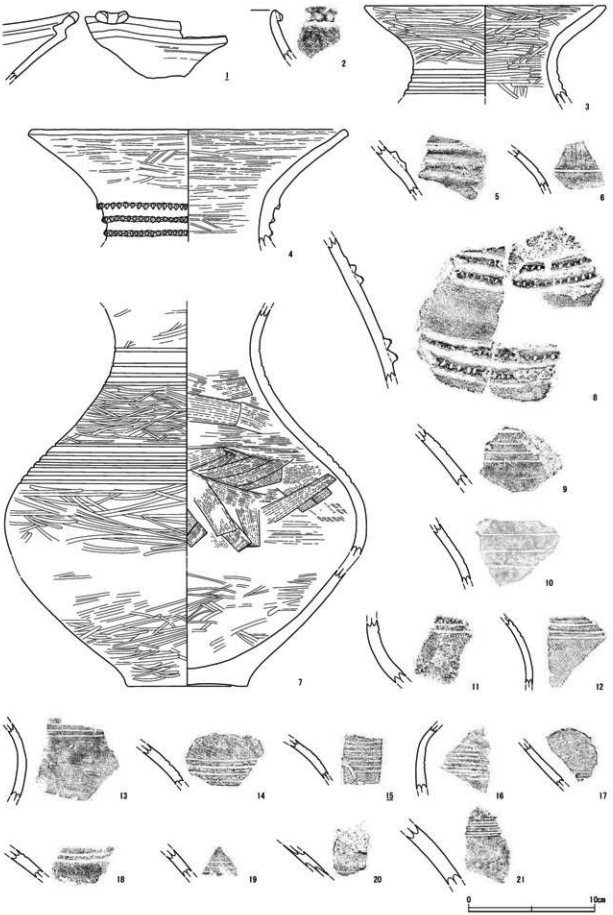
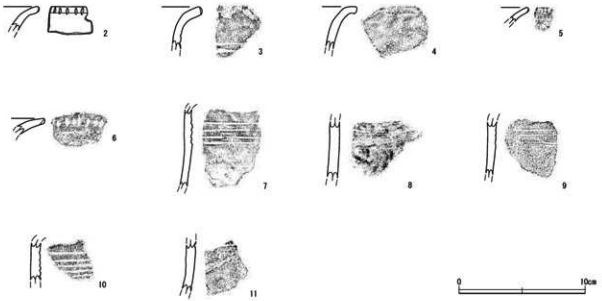


図42　第７－２ｂ層　出土遺物（１）



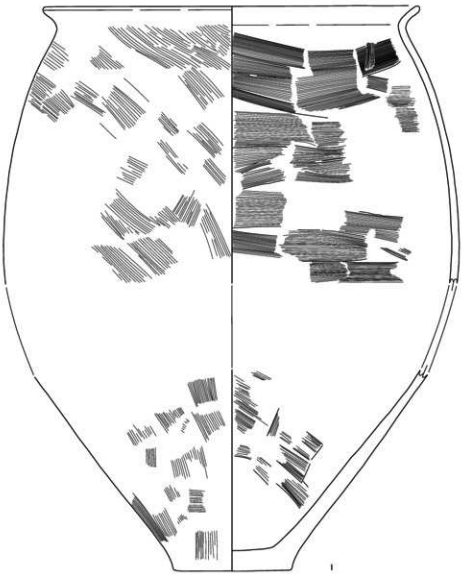


図43　第７－２ｂ層　出土遺物（２）

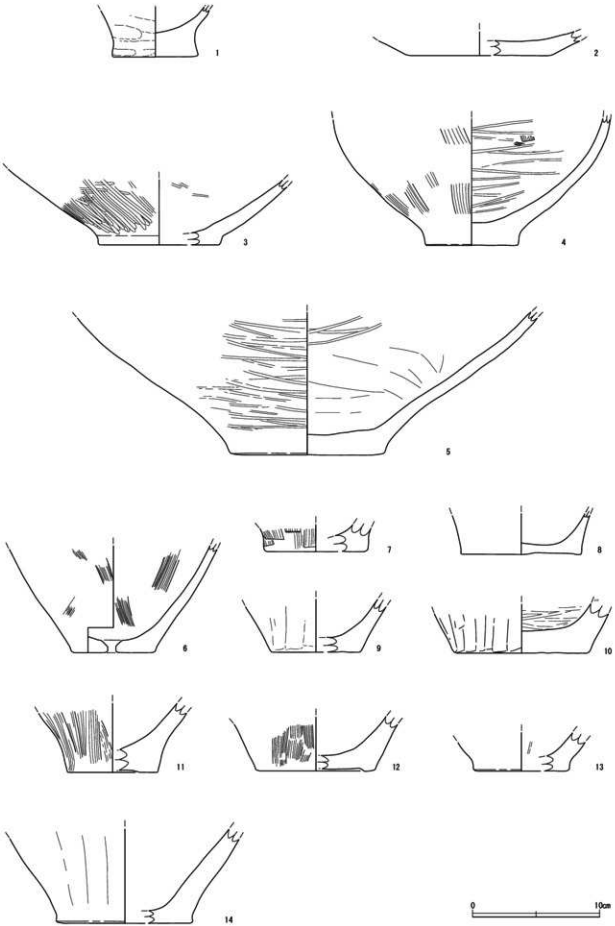


図44　第７－２ｂ層　出土遺物（３）

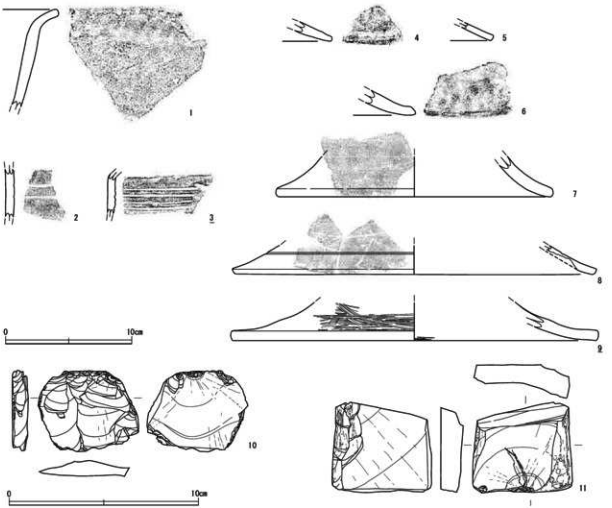


図45　第７－２ｂ層　出土遺物（４）

がる部分を持つ。外面は縦方向のハケ調整を施すものが多い。

図45－１は外反する口縁部をもつ無文の鉢である。図45－２・３は鉢の体部である。図45－３は生駒山西麓産である。図45－２は２条、図45－３は４条以上の沈線が施される。これらのものは器面調整を行ったのち施文しており、外面にハケ調整、内面にヘラミガキを施す。

図45－４・５は壺蓋の口縁部である。図45－６～９は甕蓋の口縁部である。図45－８は体部外面に１条の沈線が施される。図45－９は体部内外面ともにハケ調整ののちヘラミガキを行う。内外面はナデ調整が施されるものが多い。

第７－２ｂ層からは石製品が２点出土した。図45－10は微細剥離痕のある剥片である。掻器のような用い方をしたと考えられる。微細剥離痕が確認でき、使用時の磨耗が観察できる。長さ4.2㎝、幅5.3㎝、厚さ0.8㎝、重量23.1ｇ、石材サヌカイト。図45－11は小型の板状の剥片を素材とした石核である。３側面を自然面で構成する。自然面を打面に長さ3.7㎝以上、幅約4.0㎝の剥片を剥離したのち、打面を転位し、最初の剥片剥離の後に生じた打面を打点に縦長の剥片を剥離している。長さ4.5㎝、幅5.3㎝、厚さ1.2㎝、重量53.4ｇ、石材サヌカイト。

側溝出土遺物（図46～49、図版19・20・25・26）

側溝から出土した縄文時代晩期末～弥生時代前期の遺物で第７～９層に関連する資料の図化を行った。図46－１～８は深鉢の口縁部である。１～５は、口縁端部よりやや下がった位置に突帯を貼り付

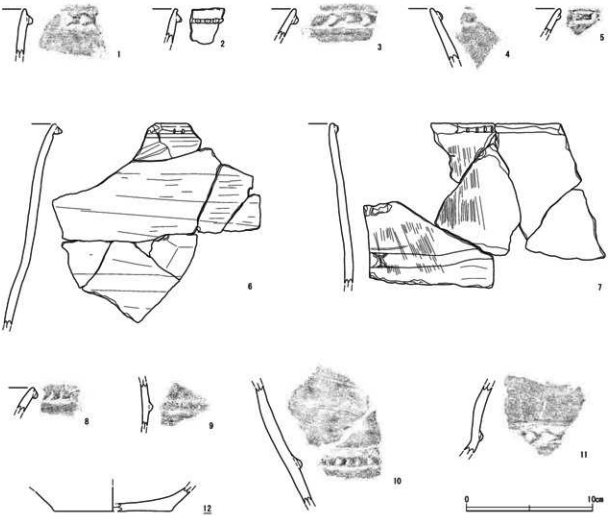


図46　側溝　出土遺物（1）

ける。突帯の断面形は、三角形の３、下がり三角形の２、かまぼこ形の１・４がある。突帯の刻目は、D字の１・３・４がある。１は口縁端部にやや面をもっている。５は突帯貼付後に突帯の上部に沈線が一条観察される。刻目の形態は不明である。６は砲弾形を呈する一条突帯の深鉢である。口縁部突帯は端部に接する位置に貼り付ける。突帯の断面形はかまぼこ形でD字の刻目を施し、内外面ともに擦過痕が残る。口縁部外面には煤が付着する。７は砲弾形の深鉢である。胴部には、突帯の貼り付けた痕跡が残ることから、２条突帯の深鉢であったことがわかる。口縁部の突帯は端部に接する位置に貼り付けれる。突帯は断面形が台形でD字の刻目を施し、内外面には擦過痕が残る。外面には一部でヘラミガキが施される。８は口縁端部に接する位置に突帯を貼り付ける。突帯の断面形は三角形でV字の刻目を施す。

図 46 － 9 ～ 11 は深鉢の胴部である。10・11 は肩部突帯の断面形がかまぼこ形でD字の刻目を施す。９は突出度の低いかまぼこ形で、突帯に刻目は施されない。また、10 は図 69 － 14 と同一個体の可能性がある。

図 46 － 12 は生駒山西麓産の浅鉢底部である。底部内外面ともナデ調整が施される。

図 47 － 1・2 は壷の口縁部である。１は生駒山西麓産で、内外面とも横方向のハケ調整を施す。２は口縁部下端がやや外に張り出し、外面にハケ調整を施し、その上から横方向のヘラミガキを行う。

図 47 － 3 ～ 14 は壷の体部である。７は低い段を削り出し、下位に沈線が６条施される。３・４は貼付突帯が施されているが、破片のため正確な条数は不明である。３は突帯に刻目が施される。５～ 14

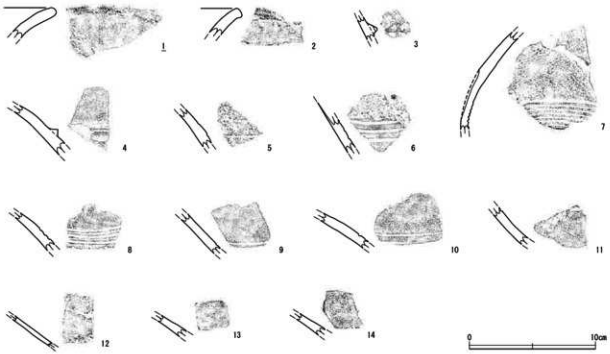


図47　側溝　出土遺物（２）

は体部外面に沈線を施しているが破片のため正確な条数は不明である。９・11～14に１条、５・10に２条、６・８に３条の沈線が施される。これらはヘラミガキを行ったのち沈線が施されており、器面調整はヘラミガキを施すものが多い。

図48－１～５は甕の口縁部である。１～３・５は口縁端部に刻目を施す。５は口縁端部が破損しており、詳細は不明である。１は他と比べて口縁部の外反が短く、角度をもって屈曲する。沈線の条数が判明しているものは３点出土した。１に１条、３・４に４条の沈線が施される。

図48－６～14は甕の体部である。６・８～10は外反する口縁部の甕体部と考えられる。６は頸部の下に沈線が８条施されており、内外面とも摩滅しているため器面調整は不明である。口縁部外面には煤が付着する。沈線の条数が判明したものは９・10の２点が出土であり、３条の沈線が施される。図48－12は上部が欠損しているが、８条以上の沈線が施される。

図48－15・16は鉢の体部である。15は外反する口縁部の鉢で、２条の沈線が施される。16は４条の沈線が施される。これらのものは、ハケ調整を行ったのち沈線が施される。図48－17は壷の蓋である。外面は摩滅しており器面調整は不明である。内面は横方向のハケ調整を行う。

図49－１・２は壷の底部である。２は生駒山西麓産で、底部から体部に向けて内湾気味に立ち上がる。内外面ともヘラミガキを施す。

図49－３～10は甕の底部である。３～７は、底部から体部にかけて直線的に立ち上がる。８は底部がやや外に張り出している。９・10は底部から体部にかけてほぼ垂直に立ち上がる部分をもつ。外面は縦方向のハケ調整を施すものが多い。図49－11は鉢の底部である。底部から体部にかけて直線的に立ち上がる。器面調整は内外面とも縦方向のハケ調整が施される。

また、側溝からは石製品が２点出土した。図49－12は粘板岩製の柱状片刃石斧である。残存長8.0cm、残存幅4.0cm、残存厚1.0cmである。表面中央は擦痕が顕著で平滑なやや凹面をなしており、砥石として転用された可能性がある。図49－13はサヌカイト製の石錐である。頭部と錐部の境が明瞭で細長い

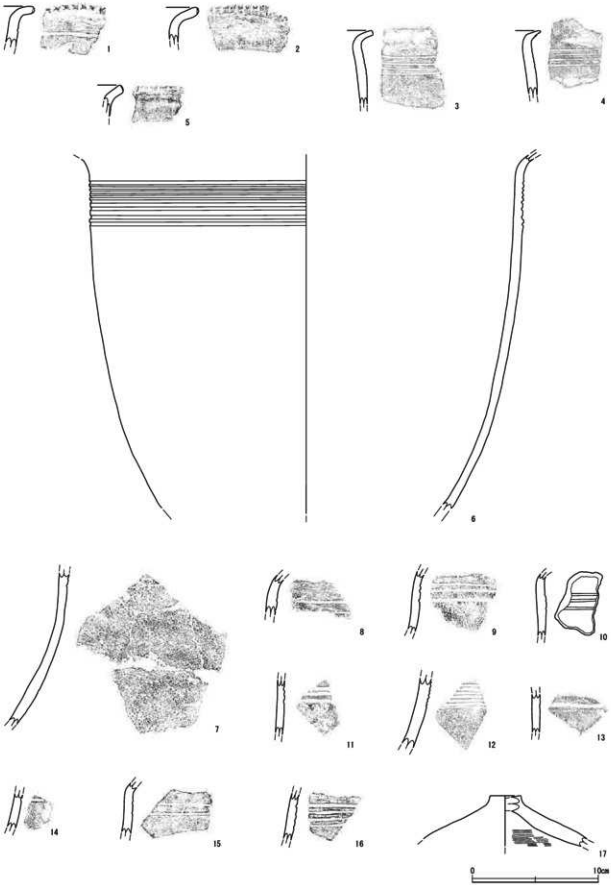


図48　側溝　出土遺物（3）

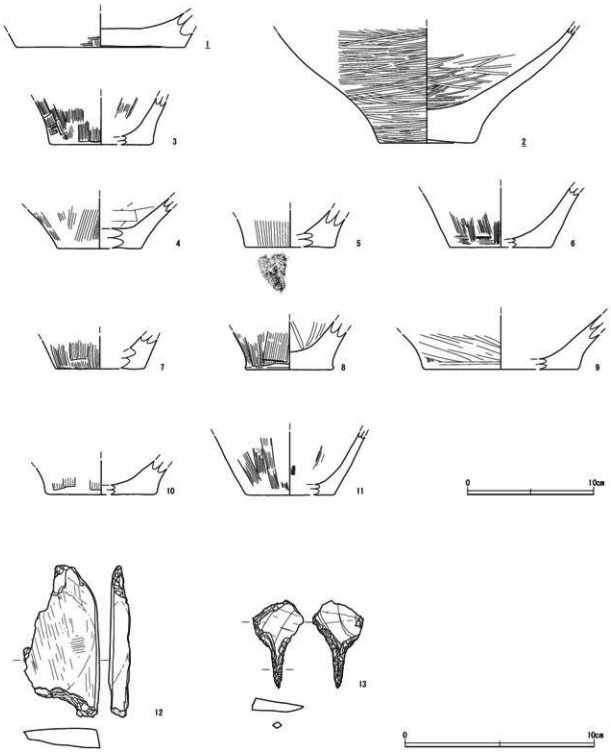


図49　側溝　出土遺物（4）

形状をなす。横長剥片を素材とし、背腹両面に素材面を残す。頭頂部と側面の一部は自然面で構成する。先端と両側縁の下端部に細部調整を施して錐部を作り出す。使用痕跡が明瞭ではなく、錐部の先端にも破損が認められない。長さ4.7cm、幅2.7cm、厚さ0.5cm、重量4.9ｇを測る。

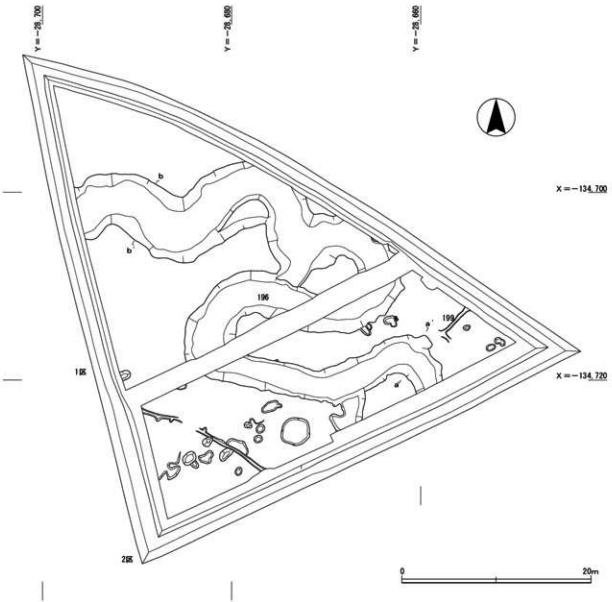


図50　1・2区　第８－１ａ面　平面図

第８－１ａ面（図 50、図版４）

第７－２ｂ層を除去して検出した遺構面で、第８－１ａ層とした灰色細砂混シルトの上面に当たる。地形は全体的には北西方向に低くなっている。標高は２区東側の７Ｍ６ａ・ｂ区が最も高く 27.5 ｍで、調査区北西隅が最も低く 26.8 ｍである。面の起伏が全体的に認められ、特に２区西側に当たる７Ｍ９ｃ区周辺部では顕著であった。この面では蛇行する 196 流路や２区東側の７Ｍ６ｂ区では第８－１ａ層の高まりが検出された。当初、本遺構面は西側及び南東側断面の検討により水田畦畔のような高まりが認められたため水田としての土地利用を想定したが、面の起伏が顕著であったためその確証を今回の調査では得ていない。

〔196 流路〕（図 51、図版４）

調査区内を北西方向に蛇行して流れる流路である。幅３～７ｍ、深さ 0.4 ～ 0.5 ｍを測る。196 流路は第８－３－２ａ面で検出された幅 15 ～ 20 ｍの 459 流路の埋没後に形成されており、蛇行部分はこの幅 15 ～ 20 ｍの範囲におさまる。また、断面の検討から第８－２ａ～８－３－１ａ面でも機能しており、

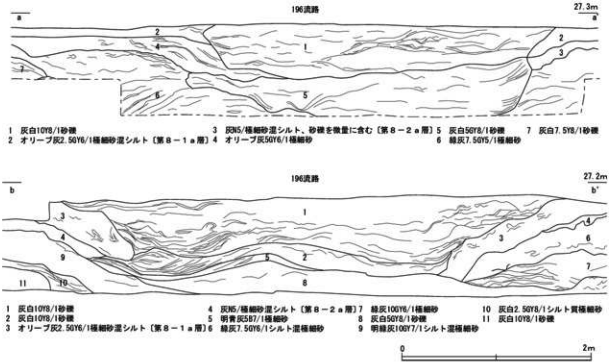


図51　196流路　断面図

この段階の深さは１m前後あったものと考える。この流路からは、弥生時代前期新段階～弥生時代中期前葉にかけての遺物が出土した。

〔199 高まり〕（図 50）

２区東側の７M６ｂ区で検出された第８－１ａ層の高まりである。この高まりは、第７－２ｂ層を除去した段階で検出したため、第８－１ａ面の高まりと判断した。199 高まりは、幅 0.3 m、第８－１ａ面との比高が 0.02 m以下である。畦畔状に東西方向に延びて西端部の一部が南北方向の高まりと交わる。第７－２ｂ層の残りが悪いことや第８－１ａ面は凹凸が顕著であるため、現状では水田畦畔としての積極的な評価を下していない。

第８－１ａ層出土遺物（図 52 ～ 55、図版 21・22・25・26）

第８－１ａ層からは、弥生時代前期新段階を中心とした土器が出土した。これらの遺物は、北西方向にのびる基盤層周辺部からの出土量が多い。

図 52 －１～４は深鉢の口縁部である。１～３は口縁部の摩滅が顕著であるが、突帯の貼付位置はその遺存状況から判断して、口縁端部よりやや下がった位置に貼り付けられるか、突帯に接して貼り付けられたものと考える。突帯の断面形や刻目については摩滅のため不明である。４は突帯を口縁端部内面と突帯の上側とを挟んで整形を行う。突帯の断面形は下がり三角形で、刻目は施されない。図 52 －５は深鉢の体部片である。肩部突帯は、断面形が下がり三角形でD字の刻目を施す。

図 52 －６・７は弥生土器壷の口縁部である。６は外面に縦方向、内面に横方向のハケ調整を施す。復元口径 16.8cm を測り、生駒山西麓産の胎土である。図 52 －８～図 53 －８は弥生土器壷の体部である。図 52 －８は削出突帯のある壷で、突帯上に沈線を４条施す。図 52 －９は削り出しの段をもち、段の下位には沈線が１条以上施される。段の下位が欠損しているため、削出突帯の可能性もある。

図 52 －10 ～ 13 は段をもつ壷体部である。10 は段の下位に沈線は施されず、11 ～ 13 は沈線が施されている。沈線の条数は 11 に３条以上、12 に３条、13 に５条それぞれ施される。図 52 －14 ～ 22 は

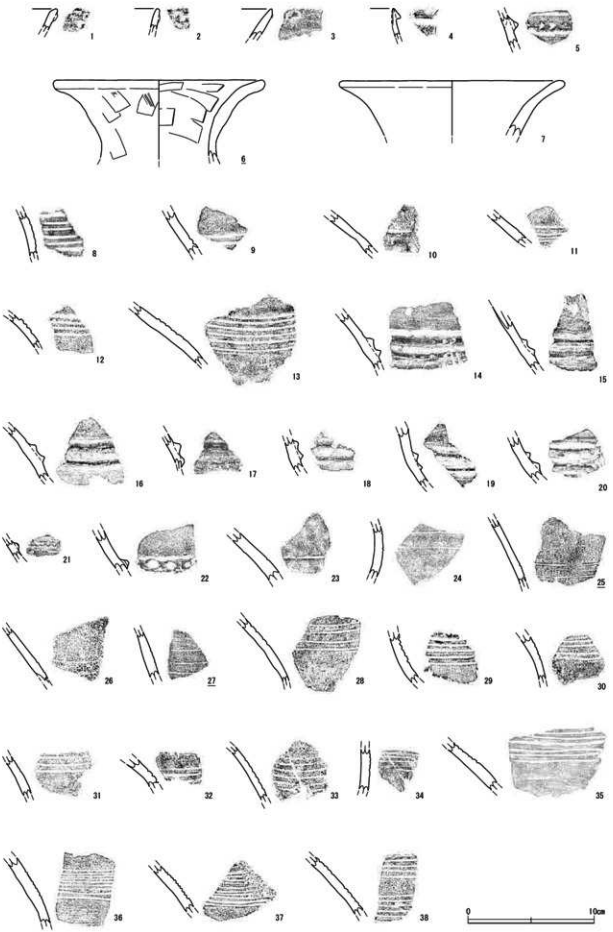


図52　第８－１ａ層　出土遺物（１）

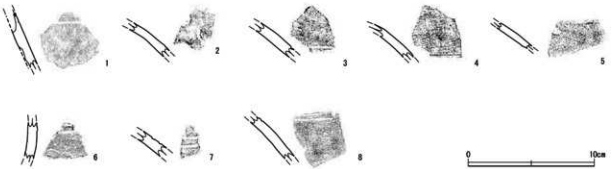


図53　第８－１ａ層　出土遺物（２）

体部外面に貼付突帯が施される。14～20は断面M字形の貼付突帯が施される。図52－21・22は突帯に刻目が施される。図52－23～図53－８は体部外面に沈線を施しており、沈線の条数が判明したものは４点である。沈線は、図52－23に１条、図52－33に６条、図52－36に９条、図52－37に10条それぞれ施される。破片のため沈線の条数が不明のものは19点である。図53－２・３・４・５に１条以上、図52－24～26・図53－１・６～８に２条以上、図52－27・31・32に３条以上、図52－28に４条以上、図52－29・30・34に５条以上、図52－38に６条以上、図52－35に７条以上の沈線が施される。図52－38は上位に沈線を６条施し、やや間隔を置いて下位に沈線が６条以上施される。図52－24～27は沈線間の間隔が広く、施される沈線の幅が細い。また、外面はヘラミガキ、内面は一部ヘラミガキを施すものもみられるがハケ調整を施すものが多い。

図54－１～11は甕の口縁部である。口縁端部に刻目を施す１～３・６・９・10、刻目を施さない４・５・７・８・11がある。口縁部の厚みには、器壁が厚い２・３・７・８、器壁が薄い９～11、両者の中間的な厚みの１・４～６がある。このうち、口縁部の器壁が厚いものは、頸部から口縁部にかけて角度をもって短く外反しやや古い様相を示す。沈線の条数が判明したものは３点で、１・２に２条、３に３条それぞれ施される。破片のため沈線の条数が不明のものは２点で、６に１条以上、７に３条以上の沈線が施される。図54－12～24は甕の体部である。外面には沈線が施されており、沈線の条数が判明しているものは３点である。12は２条、15・16に５条の沈線がそれぞれ施される。破片のため沈線の正確な条数が不明のものは10点である。18・22に２条以上、13・14・21・23に３条以上、20に４条以上、図54－17・19・24に５条以上の沈線を施す。これらの土器の外面の調整は、一部ヘラミガキを施すものがあるが、内外面ともナデ調整あるいはハケ調整を施すものが多い。

図54－25・26は鉢の口縁部である。25は口縁端部に刻目、頸部に沈線２条が施される。口縁部外面は横方向のハケ調整、内面はナデ調整を施す。図54－27・28は鉢の体部である。27は外面はハケ調整、内面はナデ調整を行い、外面には沈線が４条施される。28は体部外面に２条の沈線が施されており、器面調整は摩滅しており詳細は不明である。図54－29は器種不明、体部外面に把手が付く。図54－30～32は壷蓋の口縁部である。30は口縁部付近に紐孔が一箇所ある。この紐孔には植物遺体が残存していた。内外面とも横方向のヘラミガキを施す。図55－１～６は壷の底部である。底部から体部にかけて直線的に立ち上がる１、凹底の２・３、底部から体部にかけてほぼ垂直に立ち上がる４～６がある。図55－７～25は甕の底部である。底部から体部にかけて直線的に立ち上がる７～20、底部がやや外に張り出す21～23がある。

第８－１ａ層から石器が１点出土した。26は用途不明の石器である。側面に微細な剥離調整が認められる。また、27は被熱痕のある礫である。

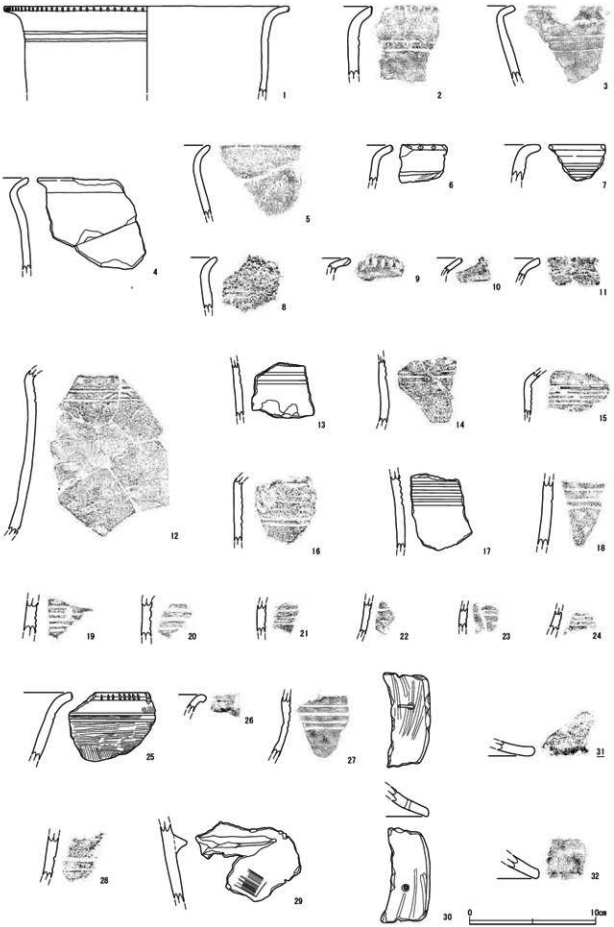


図54　第８－１ａ層　出土遺物（３）

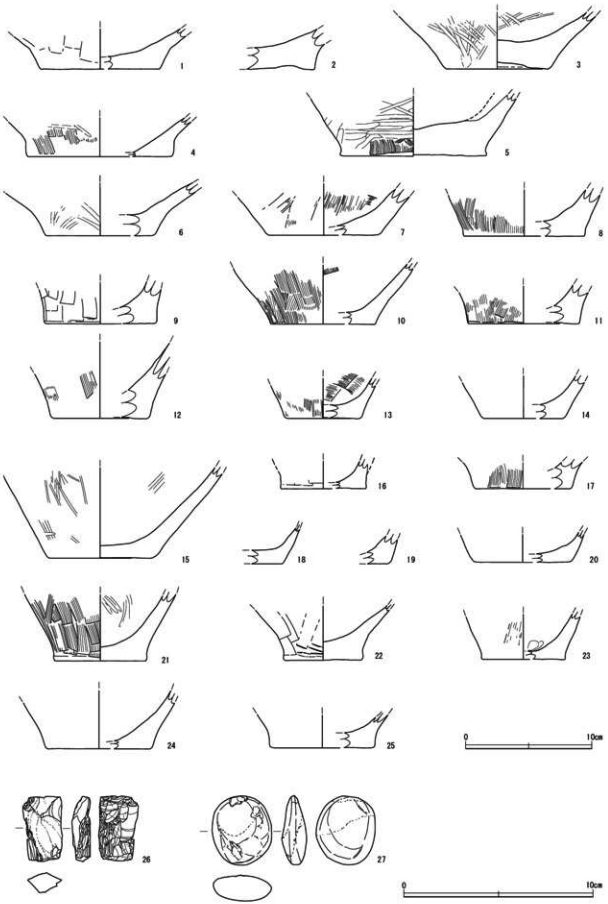


図55　第８－１ａ層　出土遺物（４）

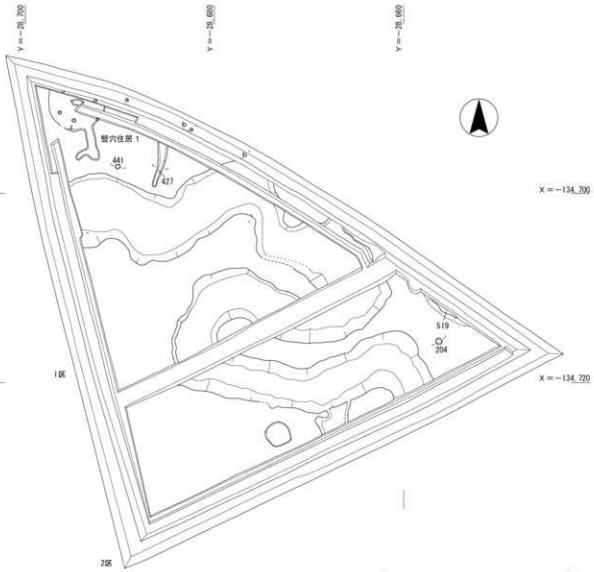


図56　1・2区　第8－2a面　平面図

第8－2a面（図56、図版5）

第8－1a層を除去して検出した遺構面で、第8－2a層とした灰色砂礫混シルトの上面に当たる。第8－2a層は層厚0.02～0.1mで、調査区全域にほぼ水平な堆積が認められた。第8－1a層と違って第8－2a層は砂礫を多く含有しており、土質に明瞭な違いがある。

地形は第8－1a面と同じく全体的に北西方向に緩やかに低くなっており、2区東側の7M6b区で微高地の存在が顕著となる。

第8－2a面では、196流路の北側に竪穴住居・溝・土坑、519微高地の縁辺部において土坑を検出した。また、196流路の西岸肩部の斜面で完形もしくは完形に近い弥生土器の甕1点と鉢2点が出土した。摩滅や破損等が認められないことから、周辺で使用されたのちに流路内をあまり移動することなく埋没したと推定される。

また、この面を形成する第8－2a層からは、縄文時代晩期末～弥生時代前期中段階の土器が出土している。

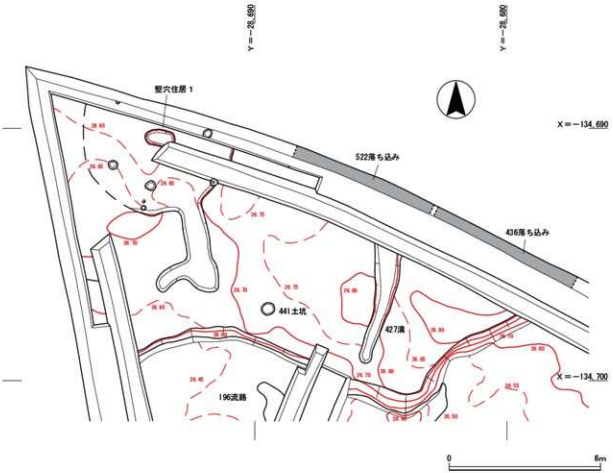


図57　竪穴住居１周辺　平面図

〔竪穴住居１〕（図57～60、図版６～８）

１区北側に当たる７Ｌ10ｉ・10ｊ区で検出した平面形が円形の竪穴住居である。蛇行する196流路の右岸部、北西方向にのびる微高地上に位置する。竪穴住居の北側の一部は調査区外にある。規模は直径6.0ｍ、検出面から床面までの深さ0.08ｍで、掘り込みは浅く中央部に向かって低くなっている。竪穴住居１には433溝が取りついており、この溝は196流路から２ｍ離れた部分で屈曲する。

床面の土は層厚0.05～0.07ｍ、炭化物を多く含んだ黒色砂礫混シルトで、砂礫の含有量により２層に分層できる。壁の立ち上がりは明瞭ではなく周溝は認められなかった。

竪穴住居の中央部では428炉が検出された。長径1.2ｍ、短径0.7ｍ、床面からの深さ0.08ｍを測り、断面形はU字状である。炉の肩部から底面にかけて床面の土と同じ黒色砂礫混シルトを検出している。428炉からは種子やサヌカイト製剥片などとともに炭化物が大量に出土した。

この428炉の外側の東西で514杭及び515杭が検出された。428炉との位置関係では、炉の東西方向に並ぶ状態であるが、514杭は北にやや偏する。遺存状態が悪く、先端の加工痕などは確認できなかった。掘形が伴わなかったため、杭と判断している。

また、428炉の周りでは柱穴が４基検出された。柱穴の配置と竪穴住居の規模から調査区外に１基ないし２基の柱穴があると想定される。

445柱穴は炉の南側、東側溝を設置した場所で検出した。平面形が南北に長い楕円形で、柱根が残存していた。長径0.4ｍ、短径0.35ｍ、検出面からの深さが0.24ｍで、柱根は柱穴の底面より0.14ｍ下に沈んでいる。樹種はコナラで、下部に加工痕が残る。また根巻きと考える木片が出土しており、樹

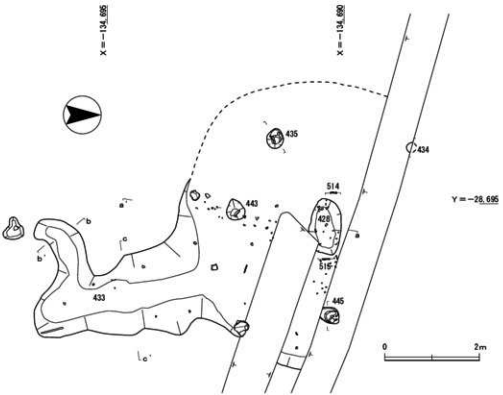


図58　竪穴住居１　平面図

種はムクロジである。

443 柱穴は炉の南側で検出された平面形が円形の柱穴である。平面形は西側にややふくらみを持っており、断面の検討から柱の抜き取りの痕跡と考えられる。直径0.4ｍで、床面からの深さは0.28ｍを測る。根巻きとして使用された可能性のある木片が出土している。樹種はイヌガヤである。

435 柱穴は炉の北西で検出された平面形が円形の柱穴である。直径0.35ｍで、検出面からの深さは0.52ｍを測る。柱は抜き取られているが、柱根の残片と考える木片が出土した。樹種はモミ属である。

434 柱穴は炉の北西で検出された柱穴である。側溝を設置した場所に当たるため不明な点もあるが、東側の断面と柱穴の底部分が平面的に検出されており、平面形は円形であったと考える。断面での規模は0.24ｍの幅をもち、深さは0.42ｍである。柱は抜き取りを行ったと考えられ、断面には木片が多く含まれる。

竪穴住居に取り付く 433 溝は幅1.0ｍ、掘り込みを0.19ｍまで行っている。埋土は機能時の堆積が灰色砂礫混シルトで、竪穴住居の廃絶後、極細砂の薄層を挟んで砂礫を微量に含む灰色粗砂混シルトによって埋没する。

床面の土を除去した面ではピットが多数検出された。炉に対して放射状の断ち割りを行ったが、規則性は抽出されなかった。これらのピットは直径0.05～0.08ｍ前後、深さは検出面から0.1ｍ未満で、断面形はＵ字形が多い。埋土は床面の土と同じ黒色砂礫混シルトである。竪穴住居１の周辺部ではこのようなピットは検出されていないため、竪穴住居の屋内構造や住居内の作業に関連して形成されものと考える。ただし、竪穴住居の構築時にあった凹みを床面の整地に伴って埋めた可能性もある。

床面の直上からは、甕・鉢などの土器やサヌカイト製の石鏃や石錐などの打製石器とともに剥片やチッ

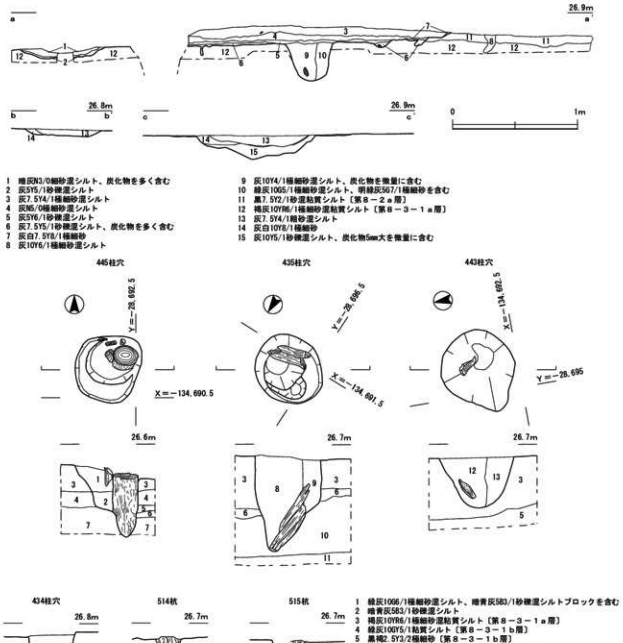


図59　竪穴住居１　断面図

プが出土した。土器は細片が多かったものの、図化を行った12点の内、土器は甕と鉢それぞれ一個体が完形に復元できた。甕は底部が床面の土に埋まり込んだ状態で検出された。一方、鉢は残存する体部を下側にした状態で検出された。このほか、土器の破片が竪穴住居内や433溝から出土した。これらの土器片は3㎝以下の細片が多く、竪穴住居内での分布状況に偏りは認められない。

また、サヌカイト製の剥片やチップ・石屑が床面の残存する範囲及び中央の428炉から多数出土した。この中には、435柱穴の南西及び428炉の東から出土した石鏃や石錐といった石器が含まれる。床面の

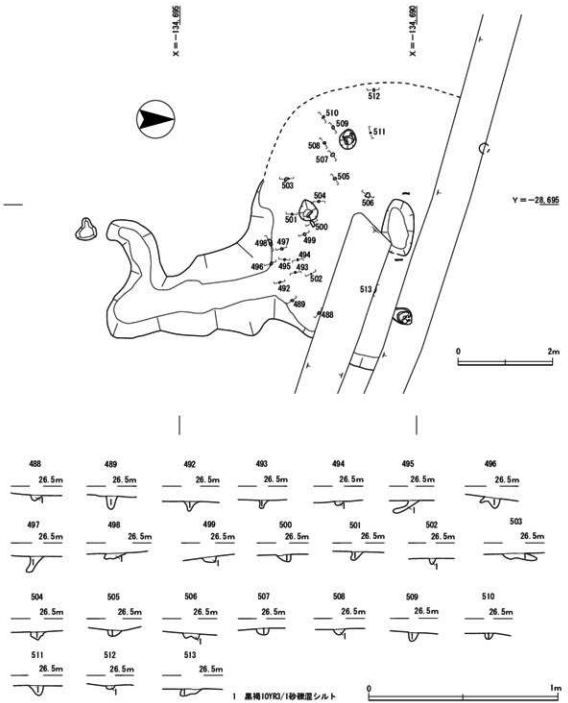


図60　竪穴住居１床面除去面　ピット平・断面図

土には多量の剥片やチップ・石屑が含まれていたため、床面の土を区画ごとに取り上げて0.5㎜までの篩を用いて土壌洗浄を行った。その結果、総数6000点以上の剥片やチップ・石屑が種子などとともに出土しており、竪穴住居内でサヌカイトを用いた石器製作を行っていたものと考えられる。

このほか、竪穴住居の床面の直上及び溝内からは木片が出土した。全体に遺存状態が悪く、木皮部分のみが残存する。竪穴住居の構築材等と関係する可能性もあるが、いずれも細片のため詳細は不明である。これらの木片は遺存状態が悪かったため樹種の同定はできなかった。

〔竪穴住居１出土遺物〕（図61・62、図版18・19・22・26）

竪穴住居１からは弥生土器やサヌカイト製の石器が出土した。土器は弥生時代前期新段階に位置づけ

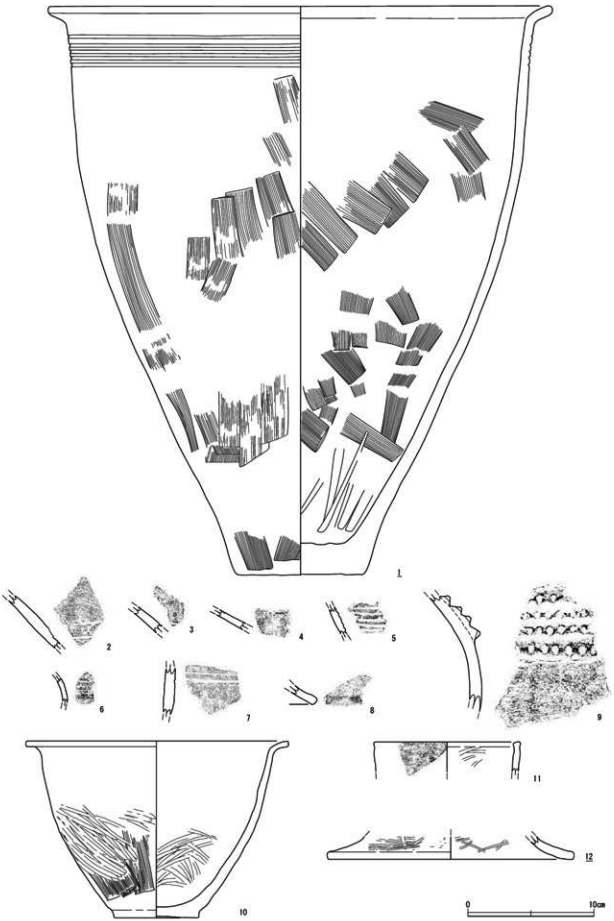


図61　竪穴住居１　出土遺物（１）

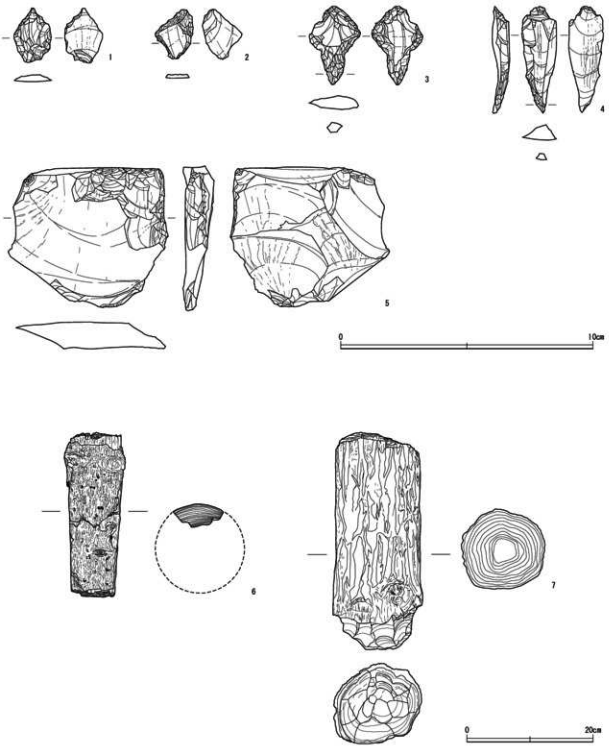


図62　竪穴住居１　出土遺物（２）

られる。

図61－１・７は甕である。１は頸部に５条の沈線が施される。内外面にハケ調整を行う。口縁部から頸部にかけて指オサエを行いながら整形し、端部を丸く仕上げる。口径41.7cm、底径10.0cm、器高45.0cmを測る。７は外面にハケ調整を行ったのち、沈線を２条以上施す。内面も外面と同様にハケ調整を行う。

図61－２～５・９は壷体部である。２は貼付突帯が剥離した痕跡が２条観察される。剥離面には２

条目の突帯の貼付位置の上部に沈線が１条観察される。３・４は沈線が１条以上施される。５は外面をハケ調整したのち、５条以上の沈線を施す。外面には赤色顔料が付着する。９は布目圧痕を伴う貼付突帯が４条施される。外面はミガキ調整、内面はハケ調整ののちナデ調整が施される。

図61－８・12は蓋である。12は甕蓋で、内外面はハケ調整のちヘラミガキ、口縁部はナデ調整を施す。生駒山西麓産の土器である。８は壺蓋で、内外面はハケ調整、口縁部はナデ調整を施す。

図61－10は外反する形の口縁を持つ無文の鉢である。上半部は内外面ともに摩滅が顕著である。下半部は体部外面はハケ調整ののちヘラミガキ、内面はヘラミガキを施す。底部外面はナデ調整ののちヘラミガキを施す。図61－11は直口の無文の鉢である。外面はハケ調整、内面はヘラミガキを施す。

図61－６は内外面ともに摩滅の顕著な資料で、外面には５条以上の沈線が施される。

サヌカイト製の石器と判断されたのは図62－１～５の５点である。１は石鏃である。腹面側に大きく素材面を残す粗雑な作りであり、未製品の可能性がある。長さ2.1㎝、幅1.5㎝、厚さ0.3㎝、重量0.8ｇを測る。２は二次加工のある剥片である。剥片の周辺の一部に調整を加えており、石鏃未製品の可能性がある。長さ2.0㎝、幅1.4㎝、厚さ0.1㎝、重量0.7ｇを測る。３・４は石錐である。３は、横長剥片を素材とし、頭部と錐部の境を明瞭に作り出す。錐部は丁寧な剥離調整を施して先端を尖らす。長さ3.1㎝、幅2.0㎝、厚さ0.5㎝、重量2.7ｇを測る。４は形態や下半部に使用痕跡があることから石錐に分類した。側縁下端部に刃部を作り出しており、掻器のような機能のあった可能性もある。長さ4.2㎝、幅1.9㎝、厚さ0.6㎝、重量3.0ｇを測る。５は側縁上半部に微細剥離を施して刃部を作り出しており掻器として使用した可能性のある剥片である。刃部には掻器使用痕跡が認められる。長さ5.5㎝、幅6.3㎝、厚さ1.1㎝、重量40.3ｇを測る。

図62－６は435柱穴から出土した。遺存状況から柱根と判断した。樹種はモミ属で、外皮が残存する。残存長26.0㎝、復元される径は12.0㎝である。上部と下部は折損しており、内側は割面である。図62－７は445柱穴の柱根である。樹種はコナラ属コナラ亜属コナラ節で、外皮が残存する。残存長34.2㎝、径11.6㎝を測る。上部は遺存状態が悪く凹凸が顕著で、下部は先端の加工を行って凸状に作り出す。

〔427溝〕（図63、図版８）

１区北側中央に当たる７Ｌ９ｊ区で検出した南北方向の溝である。幅0.4～1.2ｍ、掘り込みは検出面から深さ0.15ｍまで行なう。埋土は下層が褐灰色極細砂混シルトで、上層が細砂を微量に含む暗褐色極細砂混シルトである。この溝からは弥生土器の細片が少量出土した。427溝は竪穴住居１に付属する433溝と埋土や規模が類似しており、別の竪穴住居に伴う溝であった可能性も考えられる。

〔436落ち込み〕（図63、図版８）

調査区北東部に当たる７Ｌ８・９ｊ区の北東側断面の検討によって落ち込みと判断した。断面での確認にとどまっており、平面的な検出は行っていない。幅6.0ｍ、深さ0.3ｍを測る。埋土は下層から灰褐色極細砂混粘質シルト、赤灰色極細砂の順に堆積する。中層の灰褐色極細砂混粘質シルトは第８－２ａ層の土質に類似する。436落ち込みでは底面の直上から甕及び壺の底部片が出土した。断面での確認にとどまるが、規模が竪穴住居１と似ていることから竪穴住居の可能性もある。

〔436落ち込み出土遺物〕（図64、図版18）

図64－１・２は壺底部である。１は体部外面と内面ではハケ調整ののちヘラミガキを施す。底部はナデ調整である。２は体部外面はヘラミガキ、内面はハケ調整ののちヘラミガキを施す。底部外面はナ

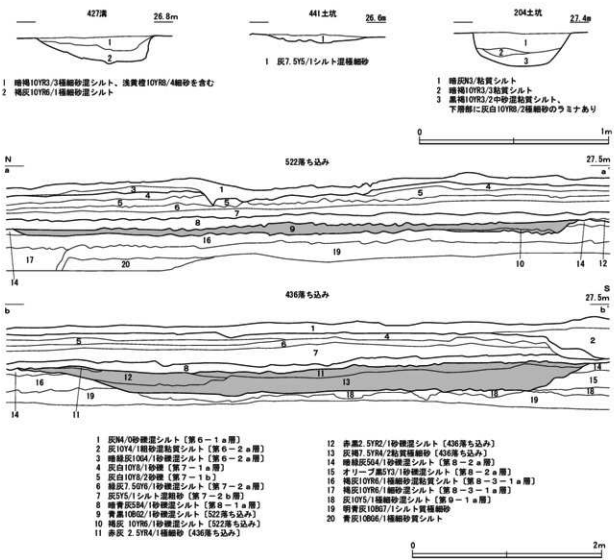


図63　第８－２ａ面　遺構断面図

デ調整ののち、ヘラミガキを施す。体部外面には赤色顔料が付着する。

３は甕の底部である。体部外面は縦方向のハケ調整、内面はハケ調整ののちヘラミガキを施す。

〔522 落ち込み〕（図 63、図版８）

竪穴住居１と 436 落ち込みの間で、北東側断面の検討から落ち込みと判断した遺構である。427 溝の延長部に当たることや、第８－２ａ層と土質が異なっていることから落ち込みと評価した。幅 5.96 m、深さ 0.1 m を測り、埋土は青黒色砂礫混シルトである。断面での確認に留まっており、竪穴住居１や 436 落ち込みのように掘形が明瞭ではない。

〔441 土坑〕（図 63）

１区北東側に当たる７Ｌ 10 ｊ区で検出した平面形が円形の土坑である。直径 0.52 m、深さ 0.05 m を測る。埋土は灰色シルト混極細砂である。断面形は浅い皿状である。サヌカイト製の石核が１点出土した。

〔204 土坑〕（図 63）

２区東側に当たる７Ｍ６ｂ区で検出した平面形が円形の土坑である。直径 0.52 m、深さ 0.18 m を測る。埋土は下層が黒褐色中砂混粘質シルト、上層が暗灰色粘質シルトである。弥生土器片が１点出土した。

〔196 流路出土遺物〕（図 64、図 版17・18）

196 流路の左岸から完形ないし完形に近い鉢２点と甕１点がそれぞれ出土した。

４は１区西側中央に当たる７Ｍ 10 ａ区の 196 流路左岸から出土した、外反する口縁をもつ小型の甕である。体部内外面にハケ調整を行う。口縁部は横方向にナデ調整を行ったのち、内面は部分的にハケ調整が観察され、底部外面はナデ調整を行う。また、外面には煤が付着する。口径 13.3cm、底径 6.0cm、器高 12.3cm を測る。

５・６は１区南東側に当たる７Ｍ８ａ区の流路左岸から出土した。５は把手付の鉢である。体部外面は縦方向のヘラミガキを行う。口縁部は指オサエを行いながらやや外反気味に整えた後、端部に面取りを行う。把手の直上にある口縁部は山形状に整形される。把手の貼付け方法は、粘土を上面から押さえつけたのちに、把手の下部に粘土を貼り足して体部に密着させて接合を行っている。把手の側面は面を持つように整形して、先端をやや上向きに反らせる。把手の先端部には斜め下向きに穴が一箇所観察される。また、内面の下半には赤色顔料及び炭化物の付着が認められた。口径 13.5cm、底径 6.0cm、器高 12.8cm を測る。

６は小型の鉢である。体部外面はハケ調整、体部内面はハケ調整ののち横方向のヘラミガキが観察され、頸部には沈線が１条施される。口縁部は指オサエによって外反させたのち、横方向に丁寧なナデ調

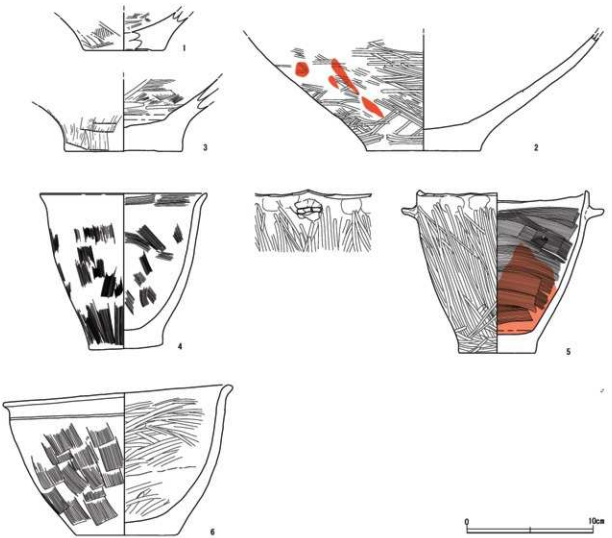


図64　第８－２ａ面　遺構出土遺物

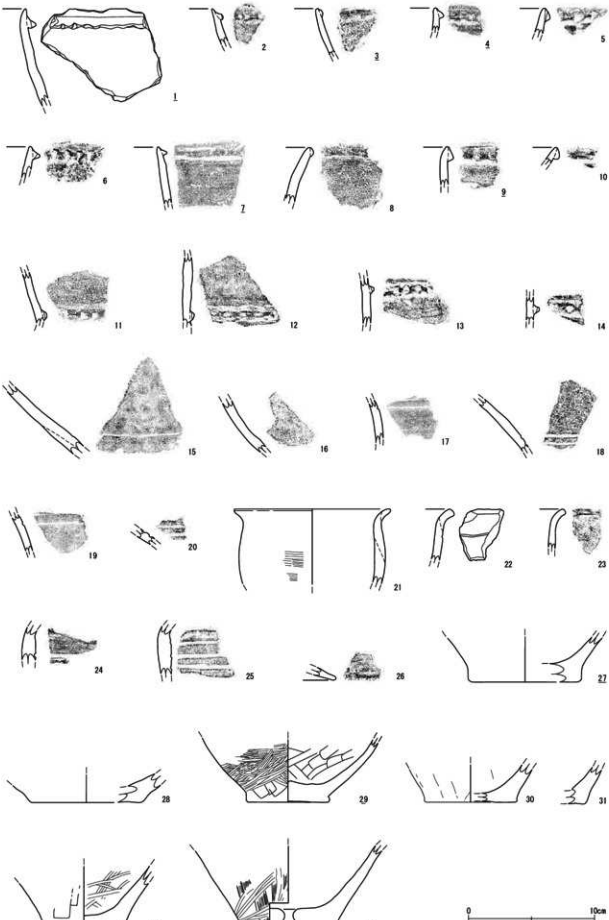


図65　第８－２ａ層　出土遺物（１）

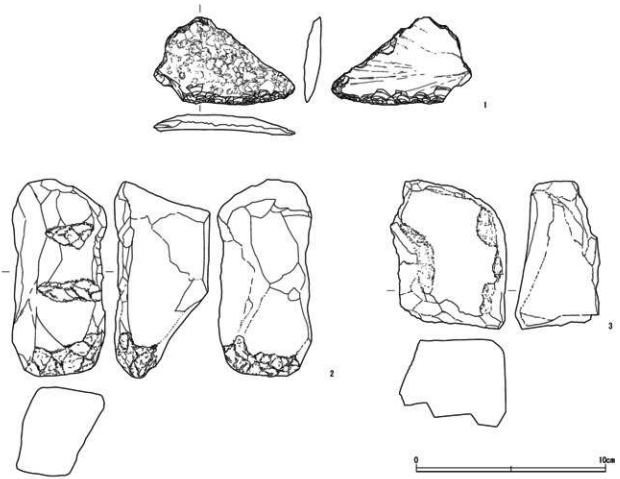


図66　第８－２ａ層　出土遺物（２）

整を行う。底部外面はナデ調整を行って平滑に仕上げる。また、体部内面の中位には粘土接合痕が顕著で、内面全体には赤色顔料が付着する。口径 18.2cm、底径 8.1cm、器高 11.3cm を測る。生駒山西麓産の土器である。

第８－２ａ層出土遺物（図 65・66、図 版23・25・27）

第８－２ａ層は調査区の全域で確認されており、縄文時代晩期末～弥生時代前期中段階を中心とした土器が出土した。

図 65－１～10 は縄文土器深鉢の口縁部である。口縁部に貼付ける突帯には、口縁端部より下がった位置に貼り付ける１・２、口縁端部に接する位置に貼り付ける４・７、口縁端部内面と突帯の上側を挟んで貼り付ける３・５・６・８～10 がある。なお、10 では突帯が口縁端部の上に被さっている箇所が一部に観察されており、これは口縁部成形時に口縁部の高さが水平ではなかったことに起因すると考えられる。また、１・２は第９－２ａ層出土の船橋式の土器と比べ、口縁端部は先細りし体部が薄い。

突帯の断面形には、三角形の４・７、上がり三角形の６、台形の３、かまぼこ形の８、下がり三角形の１・２・５・９・10 がある。突帯に刻目を施すものには１・２・５・６、突帯に刻目を施さないものには３・４・７～10 がある。突帯に施される刻目は、D字刻目である。器面調整は頸部外面はナデ調整が施されるものが多く、擦過痕調整を行うものもある。内面はナデ調整を施すものが多い。１・３・４・７・９は生駒山西麓産の胎土である。

図 65－11～14 は縄文土器深鉢の体部である。11・13・14 は突帯の断面形が三角形である。13・14

は突帯にD字刻目、11はO字刻目を施す。12は突帯の断面形がかまぼこ形で、D字刻目を施す。内外面はナデ調整あるいは擦過痕調整が施される。ただし、図65－12には体部内面に一部で横方向のヘラミガキが観察される。

図65－15～20は弥生土器壷の体部である。15は外面に沈線が1条施される大型壷の体部である。小片のため沈線の正確な条数が不明のものは5点ある。16に1条以上、17～20に2条以上の沈線が施される。これらのものは器面調整を行ったのち沈線が施される。内外面ともにヘラミガキを施すものが多い。

図65－21～23は弥生土器甕の口縁部である。外反する口縁部で、体部から口縁部にかけて短くゆるやかに外反する。口縁端部に刻目は施されない。21は無文の甕で、内面から外面上半にかけてはナデ調整、外面下半にはハケ調整を施す。頸部から体部にかけて器壁が厚くなる。22は頸部外面に沈線を1条施す。内外面ともにナデ調整を行う。23は無文である。

図65－24・25は弥生土器甕の体部である。24の外面は横方向のハケ調整ののち沈線を1条施す。内面は摩滅のため不明である。25は外面に3条の沈線を施す。内外面ともにナデ調整を行う。24・25は器壁が他のものと比べて厚く、施される沈線の幅も広い。

図65－26は壷蓋の口縁部である。内外面ともナデ調整を行う。

図65－27は縄文土器深鉢の底部である。底部から体部にかけて直線的に立ち上がる。生駒山西麓産の土器である。

図65－28・29は壷の底部である。29は小壷の底部で体部外面はハケ調整ののちヘラミガキ、内面はナデ調整が施される。底部外面には籾圧痕が4箇所確認できる。生駒山西麓産の土器である。

図65－30～33は甕の底部である。30は底部が外に張り出している。内外面はハケ調整である。31～33は底部から体部にかけて直線的に立ち上がる。33は底部に穿孔を行う。器面調整は、底部外面にハケ調整を施すものが多い。

第8－2a層からは石製品である図66－1～3が出土した。1はサヌカイト製の刃器である。縦長剥片を素材とし、背面は自然面で構成する。側縁に調整を行って刃部を作り出す。刃部に微細剥離痕が認められる。長さ4.6㎝、幅7.4㎝、厚さ0.8㎝、重量26.6ｇを測る。2は叩き石である。下端部には敲打痕が明瞭に残る。石材は細粒花崗岩である。3は用途不明の礫石器である。表面が平滑で、磨石か砥石の可能性がある。

第8－3－1a面（図67）

第8－2a層を除去して検出した遺構面で、第8－3－1a層としたオリーブ灰色極細砂混シルトの上面に当たる。第8－3－1a層は、第8－3－2a面以下の面で検出される流路とその周辺部を中心に堆積しており、部分的にラミナが認められるなど土壌化が弱い。

地形は、2区東側に当たる7M6b区の微高地が高所となり標高27.4mで、ここから全体的に低くなっている。196流路は、第8－3－2a面の459流路が埋没したのち第8－3－1a面の段階から蛇行する流路の様相を呈したと考える。第8－3－1a面では土坑・ピットなどの遺構が検出された。

〔200～203ピット・437～440ピット・446ピット〕（図68）

200～203ピットは、2区西側の7M9d区で検出されたピットである。200ピットは楕円形の平面形で、長径0.4m、短径0.3m、深さ0.1mを測る。201ピットは楕円形の平面形で、長径0.3m、短径0.2m、深さ0.07mを測る。202ピットは楕円形の平面形で、長径0.4m、短径0.3m、深さ0.07

mを測る。203 ピットは円形の平面形で、直径 0.2 m、深さ 0.1 mを測る。埋土は褐灰色細砂混粘質シルトである。

437 ～ 440 ピットは１区南西側の７Ｍ９ａ・９ｂ区で検出された。437 土坑は楕円形の平面形で、長径 0.77 m、短径約 0.6 m、深さ 0.15 mを測り、埋土には植物遺体と炭化物が微量に含まれる。438 ピットは平面形が楕円形である。長径 0.28 m、短径 0.03 m、深さ 0.11 mを測る。439 ピットは円形の平面形である。直径約 0.28 m、深さ 0.11 mを測る。440 ピットは側溝を設定した場所に当たるため全体の形状が不明であるが、残存径 0.22 m、深さ 0.14 mを測る。また、７Ｌ９ｊ区で検出した 446 ピットは円形の平面形で、規模は直径 0.19 m、深さ 0.09 mを測る。これらのピットの埋土は、灰色～オリーブ黒色で粘質シルト～極細砂を主体とする。

〔205 土坑〕（図 68）

２区東側に当たる７Ｍ７ａ・７ｂ区で検出した土坑である。平面形は北側にやや不整形な部分があるものの楕円形の土坑である。長さ 0.9 m、幅 0.6 m、深さ 0.1 mを測る。埋土は明黄褐色粗砂混粘質シルトである。この土坑からは弥生土器体部片が１点出土した。

第８－３－１ａ層出土遺物（図 69、図 版18・23）

１～ 10 は縄文土器深鉢の口縁部である。口縁部の突帯には、口縁端部に接する位置に貼り付ける１・３・７・９、口縁端部の内面と突帯の上側を挟んで貼り付ける２・４・５・６・８・10 がある。突帯の断面形は、三角形の３・８、上がり三角形の５・７、下がり三角形の１・２・４・６、突帯の突出が低いかまぼこ形の９がある。突帯の刻目は、Ｄ字の１・３、Ｖ字の２・４・８・10 がある。また、刻目を施さない５・６・７・９がある。また、９は壷の口縁部である可能性もある。器面調整は内外面とも、ナデ調整あるいは擦過痕調整を行う。ただし、６は内外面ともヘラミガキが施される。また、８は２条突帯の砲弾形の深鉢で、口縁部突帯に１条、体部には突帯が剥離した痕跡が認められる。５・７・８は生駒山西麓産の土器である。

11 ～ 19 は深鉢の体部片である。14 は図 46 － 10 と同一個体の可能性がある。突帯の断面形は三角形の 11・12・13・15・16・18、かまぼこ形の 14・17 がある。19 は突帯が欠損しており、断面形は不明であるが遺存状況より三角形であった可能性が高い。突帯の刻目は、Ｄ字の 11 ～ 14・16・17、Ｏ字の 15 がみられる。体部外面はナデ調整を施すものが多く、内面はナデ調整あるいは擦過痕調整を行う。13・14 は生駒山西麓産の土器である。

20 は縄文土器深鉢の底部で、底部は外に張り出す。内外面はナデ調整を行う。生駒山西麓産の土器である。

21 は土製品である。全体的にやや内湾しており、先端に向かって先細りさせつつ端部は丸く仕上げられている。上部は欠損により不明であるが、破断面はほとんど摩滅を受けていない。表面の調整はナデ調整によって丁寧に整形を行っており、ナデ調整の痕跡が明瞭な凹面をなす。また、裏面は同じくナデ調整を行っているが表面ほどに凹まずに平坦である。形状から土偶の腕部と考える。

第８－３－２ａ面（図 70、図 版９）

第８－３－１ａ層を除去して検出した遺構面で、第８－３－２ａ層である炭化物を多く含んだ明緑灰色砂礫混シルトの上面に相当する。

地形は２区東側に当たる７Ｍ６ｂ区の微高地が最も高くなり、そこから北西方向に低くなっている。調査区を北西方向に流れる流路を検出しており、調査地内での地表面となっていた部分の面積はきわめ

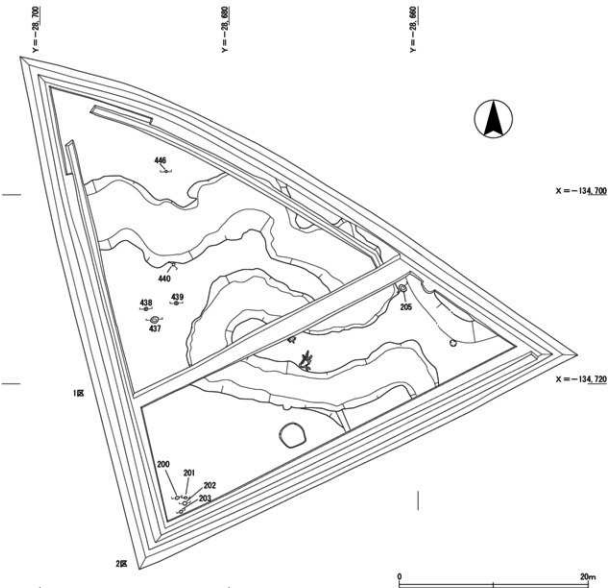


図67　1・2区　第８－３－１ａ面　平面図

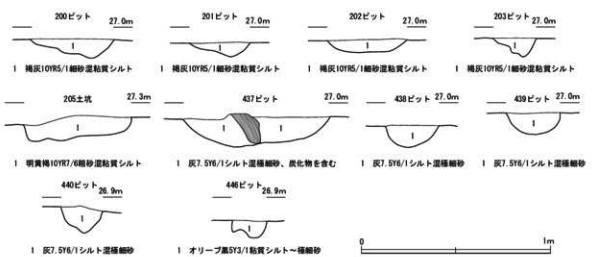


図68　第８－３－１ａ面　遺構断面図

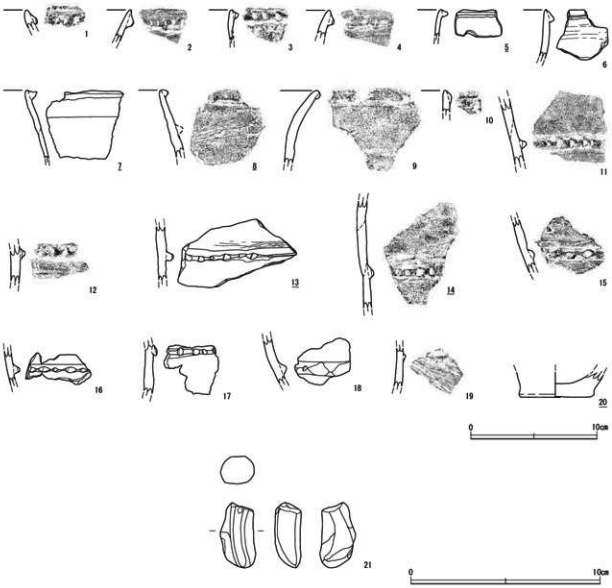


図69　第８－３－１ａ層　出土遺物

て狭い。なお、Y＝－28,675より以東の459流路の右岸では基盤層を検出している。

この面では流路の左岸に沿って礫が５点出土した。これらの礫は竜王山や交野山で産出される花崗岩に類似する。このような礫は河川の運搬によって当地にもたらされたとは考えにくく、人為的な移動によって流路の肩部から出土した可能性がある。また、７Ｍ９・10ｂ区の礫が出土した場所では流路の方向に沿ってわずかながら盛り上がった状態が確認されている。

〔459流路〕

調査区内を北西方向に流れる流路である。幅15～20ｍで、深さは完掘を行っていないため不明である。右岸は上面の蛇行する196流路によって侵食を受けているため遺存状況が悪く、２区中央の７Ｍ７・８ｂ区の一部と１区北側の７Ｌ９・10ｊ区で肩部が確認されたに留まる。この流路はY＝－28,685付近から西方向に屈曲しており、その屈曲部に当たる７Ｌ９・10ｊ区は侵食を受けやすい場所であったと考える。なお、この流路の左岸部では基盤層が確認されておらず、今回調査の対象となった459流路よりさらに古い段階の流路がより下層に存在するものと考えられる。

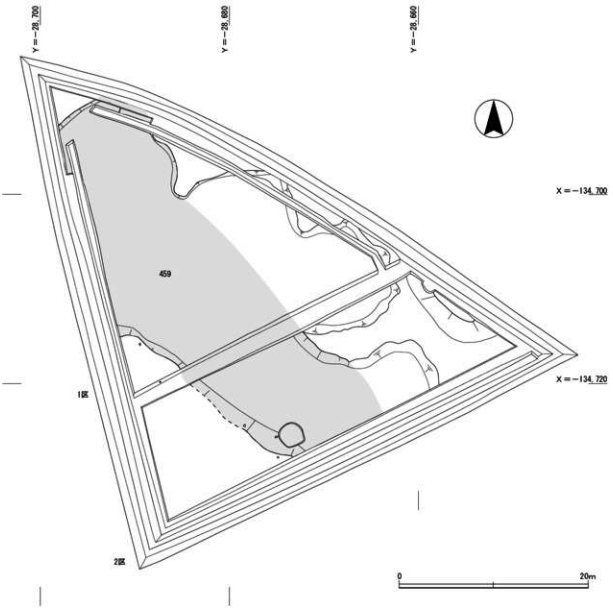


図70　1・2区　第8－3－2a面　平面図

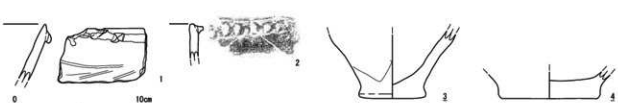


図71　第8－3－2a層　出土遺物（1）

第8－3－2a層出土遺物（図71・72、図版23・27）

図71－1・2は深鉢の口縁部である。1は口縁端部よりやや下がった位置に突帯を貼り付ける。口縁端部にナデ調整を行うため突帯の断面形は下がり三角形で、D字刻目が施される。2は口縁端部に接する位置に突帯を貼り付ける。突帯の断面形は三角形を呈し、D字の刻目が施される。1・2の外面は擦過痕調整、1は擦過痕調整ののちヘラミガキが施される。

図71－3・4は深鉢の底部である。生駒山西麓産の土器である。3は厚い底部を持ち、外面はナデ

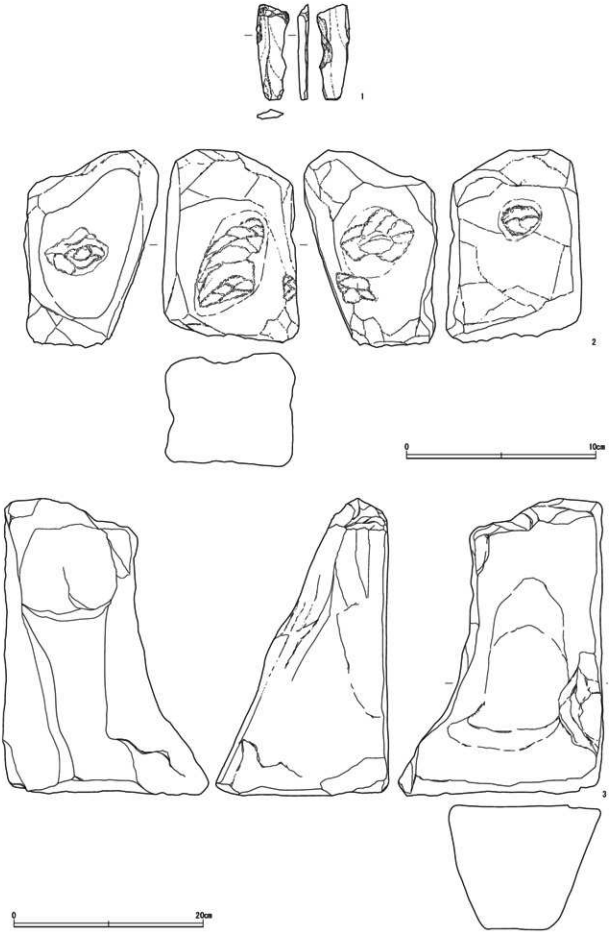


図72　第８－３－２ａ層　出土遺物（２）

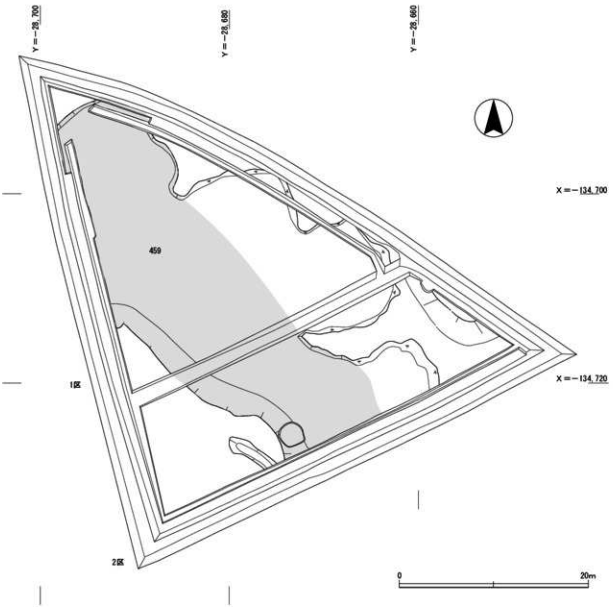


図73　1・2区　第9－1a面　平面図

調整とケズリ調整、内面はナデ調整を行い、底部外面はナデ調整を施す。また、4の内外面はナデ調整が施される。

図72－1はサヌカイト製の二次加工のある剥片である。上端部と左側縁端部の一部に二次加工が認められる。層位的な関係からみて、縄文時代晩期よりさらに古い資料となる可能性がある。長さ5.1㎝、幅1.4㎝、厚さ0.4㎝、重量4.8ｇを測る。図72－2・3は台石である。2は敲打に伴う凹みが4面にみられる。3は表面中央部が平滑になっており、砥石としても使用されたと考えられる。

第9－1a面（図73）

第8－3－2a層を除去して検出される遺構面で、第9－1a層とした明緑灰色砂礫混シルトの上面に当たる。地形は第8－3－2a面とほとんど変わらない。この面では明確な遺構は確認されていないが、南西部で溝状に落ち込む部分を確認している。

第9－1a層出土遺物（図74、図版24）

1は深鉢の体部である。頸部にナデ調整、胴部にケズリ調整を行う。滋賀里Ⅲb式に位置づけられる。

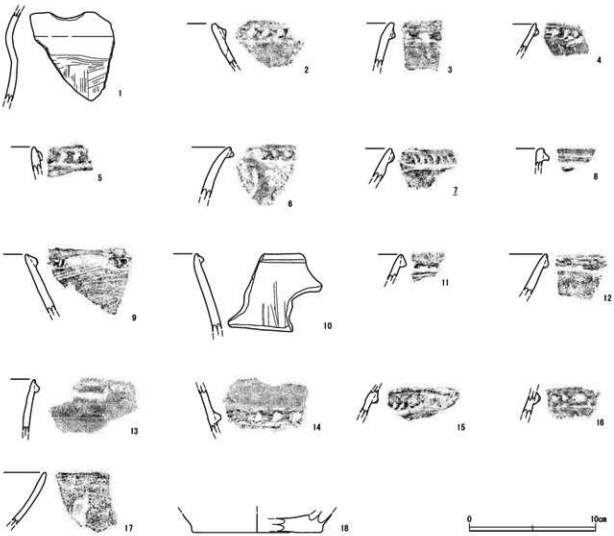


図74　第９－１ａ層　出土遺物

２～13は深鉢の口縁部である。口縁部の突帯には、口縁端部より下がった位置に貼り付ける２～５、口縁端部に接する位置に貼り付ける６～８、口縁端部内面と突帯の上側を挟むことによって貼り付ける９～13がある。なお、２・３の口縁端部はやや面をもっている。

突帯の断面形には三角形２～４・６、下がり三角形９～12、かまぼこ形５・７、下がり三角形で下部が丸くふくらむ８・13がある。なお、11・12では突帯が口縁端部の上に被さる箇所があるが、これは口縁部の成形時に口縁部の高さが水平ではなかったことに起因すると考えられる。

突帯の刻目は、D字の２～６、V字の７・９がある。また、刻目を施さないものには８・10～13がある。器面調整は、頸部外面は擦過痕調整が多く、ナデ調整が施されるものもある。９は体部外面に擦過痕調整の痕跡が明瞭である。10は外面に縦方向のヘラミガキが認められる。内面はナデ調整あるいは擦過痕調整である。７は生駒山西麓産の土器である。

14～16は深鉢の胴部である。14・15は、突帯の断面形は三角形でD字刻目が施される。16は突帯の断面形が台形でD字刻目が施される。胴部内・外面は擦過痕調整を行うものが多い。

17は浅鉢の口縁部である。外面は擦過痕調整ののち縦方向のヘラミガキ、内面は擦過痕調整を行う。

18は深鉢の底部である。底部外面は擦過痕調整、内面はナデ調整を施す。

第９－２ａ面

第９－１ａ層を除去して検出された遺構面で、第９－２ａ層とした褐灰色砂礫混シルトの上面に当たる。第９－１ａ層の面的な広がりは南東部で一部確認できただけで、この層の上面では遺構を検出することはできなかった。

なお、第９－２ａ層では７Ｍ５ｂ区の東側断面において縄文時代晩期後半の深鉢が出土した。

第９－２ａ層出土遺物（図 75、図 版19・24）

１は深鉢である。口頸部は外反し、肩部の突帯付近で角度を持って屈曲する。口縁端部は明瞭ではないがやや面を持つ。口縁部の突帯は、一部口縁端部に接する箇所もあるが、おおむね口縁端部よりやや下がった位置に貼り付けられ、口縁部突帯の断面形は三角形である。突帯の刻目は幅が広いＤ字刻目である。

肩部の突帯は、口縁部の突帯に比べ幅が狭く突出度が高い。そのため、突帯に施される刻目も口縁部の突帯に比べ小さい。頸部外面・内面は擦過痕調整、胴部外面は横方向のケズリ調整、胴部内面はナデ調整を行う。船橋式の資料である。

２は深鉢の口縁部である。断面形は三角形で、突帯の刻目は施されない。突帯は口縁端部に接する位置に貼り付けられる。頸部外面・内面摩滅しており、器面調整は不明である。長原式の資料である。

第９－２ｂ面（図 76、図 版10）

第９－２ａ層を除去して検出した遺構面であるが、大半は第９－１ａ層を除去した段階で検出された。調査区北西隅及び７Ｌ 10 ｊ区、南東隅で基盤層が検出されており、459 流路の右岸はこの上面が遺構面となる。一方、左岸は第９－２ｂ層である灰白色細砂～極細砂の上面に当たる。

遺構面の地形は右岸では南東隅の微高地が一番高い。ここから北西及び南西に向かってゆるやかに低くなっており、北西隅で標高 26.6 m、南西隅で標高 26.3 mを測る。

第９－２ｂ面では１区の北西部と２区の南東部で土坑を検出した。また、側溝内に当たるため、遺構面の帰属が不明ではあるものの、第８－２ａ面より下の遺構面に帰属すると考えられる杭を２箇所検出しており、第９－２ｂ面で報告を行う。

〔206・207・210 土坑〕（図 77）

206･210 土坑は南東の微高地縁辺部で検出した。20 6土坑は平面形が南北に長い不整形な土坑である。

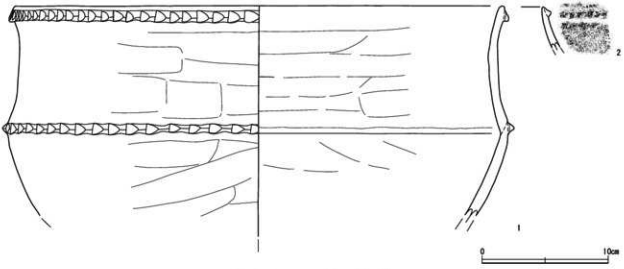


図75　第９－２ａ層　出土遺物

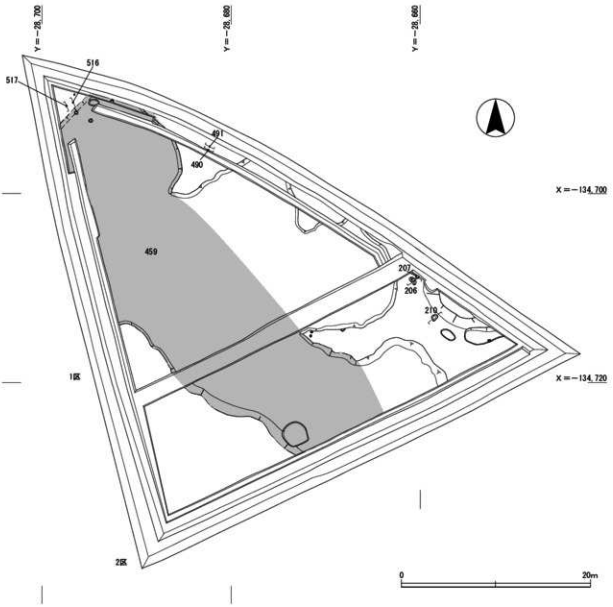


図76　1・2区　第9－2b面　平面図

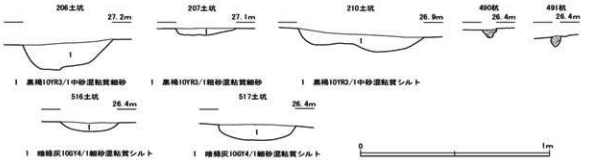


図77　第9－2b面　遺構断面図

長径0.9m、短径0.5m、深さ0.17mを測る。埋土は黒褐色中砂混粘質細砂である。207土坑は側溝を設定した位置に東側部分があたっており、全体の形状は不明である。東西の幅が0.4m、深さ0.04mを測る。埋土は黒褐色粗砂混粘質細砂である。210土坑は平面形が不整形な土坑である。長径0.7m、短径0.5m、深さ0.1mを測り、埋土は黒褐色中砂混粘質シルトである。縄文時代に属すると考えられ

る土器片１点が出土した。

〔490・491 杭〕（図 77）

490・491 杭は１区東側中央に当たる７Ｌ９ｊ区で検出した。側溝の設置場所で検出されており、帰属する遺構面が不明であるが、第８－１ａ面の調査時には確認していないため、これより下の遺構面に帰属するものと考える。なお、この２本の杭が確認された場所は第８－２ａ面で検出された 427 溝の延長部に当たっている。

２本の杭の間隔は 0.3 ｍで、２本の杭を結んだラインはＮ－ 14°－Ｅ方向に角度を振っている。遺存状態が悪いため、断面の形状は不明である。

〔516・517 土坑〕（図 77）

516 土坑は、１区北側に当たる７Ｌ 10 ｊ区で検出しており、平面形は円形である。直径 0.3 ｍ、深さ 0.05 ｍを測り、埋土は暗緑灰色細砂混粘質シルトである。土坑底には遺存状態が悪い木質遺物が残存していた。樹種はシイノキ属である。

517 土坑は１区北側の７Ｌ 10 ｊ区で検出しており、平面形は楕円形である。長径 0.5 ｍ、短径 0.3 ｍ、深さ 0.08 ｍを測り、埋土は暗緑灰色細砂混粘質シルトである。

第９－２ｂ層以下の調査

１区南西隅の一部で調査を行った。第９－２ｂ層は２層に細分することが可能で、上層を第９－２－１ｂ層、下層を第９－２－２ｂ層に細分した。第９－２－２ｂ層は氾濫堆積物である砂礫層の堆積で、調査を行ったのはこの層の上面である。第９－２－２ｂ面では北西方向にのびる砂礫層の高まりが検出されたほか、遺構は検出されなかった。この高まりの標高は南東が 26.3 ｍで、北西が 26.1 ｍを測る。

第３節　３～６区遺構と遺物

３～６区は１・２区との間にある微高地の東側に当たっており、農業用水路を挟んで４区の調査区を設けて発掘調査を行った。

３～６区は１・２区の調査と同じく、北西方向にのびる低位段丘とそれを開析する谷状地形に立地する。この谷状地形を流れる流路からもたらされた土砂とその上位に形成された土壌化層が交互に堆積することによって形成された低湿地遺跡の様相を呈しており、掘削深度は 4.4 m以上に達する。

現地表面は南東側で標高 29.9 m、西側で 29.4 mを測り、東から西に向かって地形は低くなる。４区では下層確認のため標高 25.6 m付近まで掘削したが基盤層は検出されなかった。

私部南遺跡の北東側の上私部遺跡では古墳時代中期～飛鳥時代初頭にかけての集落が確認されており、この集落が立地する中位段丘面は交野・久御山線のあたりから西方向に向かって低くなっており、現況では比高約６ｍを測る。

土層は大別 11 層とし、発掘調査ではこれをさらに細別して調査を行った。３・５・６区では第９－２ｂ面、４区では第 10 ｂ面まで調査を行っている。

また、４区では機械掘削終了時に、近代以降の木組の構造をもつ井戸と南北方向の溝が検出された。井戸と溝には切り合い関係があって井戸の方が新しい。

第３層出土遺物（図 78）

第３層は３～６区の全域で確認した青灰色砂礫混シルトで、平安時代中期～室町時代前半を中心とした遺物が出土しており、おおむね１・２区の第３層に対応すると考える。６区では第３層を除去した段階に７Ｌ５ｉ区付近で基盤層の高まりが検出された。また、第３層を除去した面に当たる、第３ｂ層の直上では耕作に伴うと考えられる南北方向の溝を確認している。

１は黒色土器Ａ類椀の底部で、９世紀末～ 10 世紀前半の資料と考える。２は土師器皿である。内外面はナデ調整を行う。14 世紀の資料と考える。３～６は瓦器椀である。また、ＴＫ 43 ～ 209 型式の間におさまると考えられる須恵器も出土しており、図化が可能な資料を掲載した。７・８は須恵器杯身である。９～ 11 は須恵器甕である。

第４－１ａ面（図 79、図 版11）

第３ｂ層を除去して検出した遺構面で、第４－１ａ層とした緑灰色極細砂混シルトの上面に当たる。

地形は６区で検出された微高地を除いて３区南東隅の標高が 28.5 mと最も高く、４区南西隅が 27.5 mで最も低い。全体的には４・５区が低くなっており、３区の北東及び６区の南西に向かって高くなっている。

第３層より下層の堆積は、北西方向に流れる流路が氾濫と埋没を繰り返しながら位置を移動して堆積していく過程が判明しており、第６面まで北西方向に低くなるという地形は変わらない。なお、第４－１ａ面では３区で畑、６・４区で水田が検出されている。

〔水田〕

４区では７Ｌ１ｇ区で擬似畦畔が検出された。450 擬似畦畔はＮ－ 20°－Ｅ方向に角度を振っている。

６区では 364 流路の氾濫堆積物である砂礫層に覆われた状態で水田畦畔を検出した。流路右岸では３～６ｍの平坦な高まりを検出しており、この高まりに南北方向の水田畦畔が取り付く。水田畦畔の高さは東側の 448 畦畔が高さ 0.15 mで残存状況がよく、西側は高さ 0.03 ～ 0.07 mで残存状況が悪い。また、

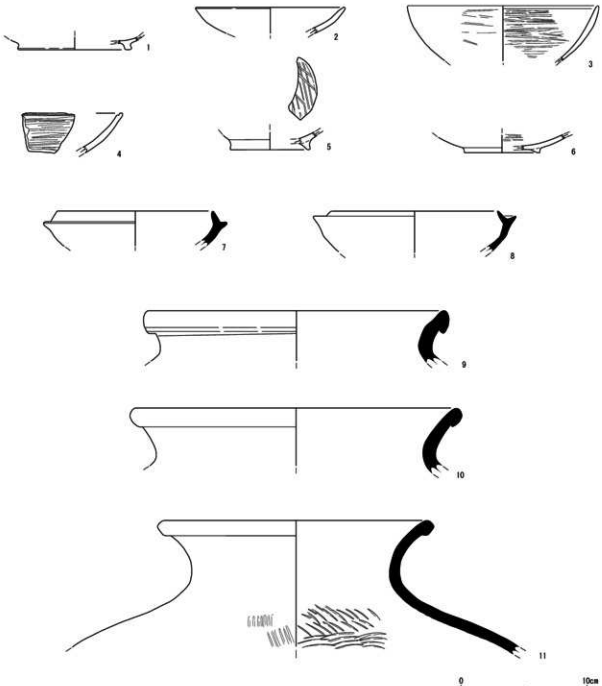


図78　第３層　出土遺物

449 畦畔はほぼ南北方向であるが、448 畦畔は東に 30°角度を振る。水田の一単位当たりの面積は不明であるが、448 畦畔と 449 畦畔の間隔は 10 mを測る。

水田が営まれた時期は第４－１ａ層から出土した資料をもとに古墳時代後期～飛鳥時代前半を想定している。

〔364 流路〕（図版 12）

364 流路は６区で検出された微高地の縁辺部に沿ってやや蛇行気味に北西方向へ流れる流路である。北東から供給された砂礫層によって埋没する。断面の観察から第６－２ａ面の段階から機能していたと考える。流路の右岸には田面との間に幅３～４ｍの高まりが確認されている。

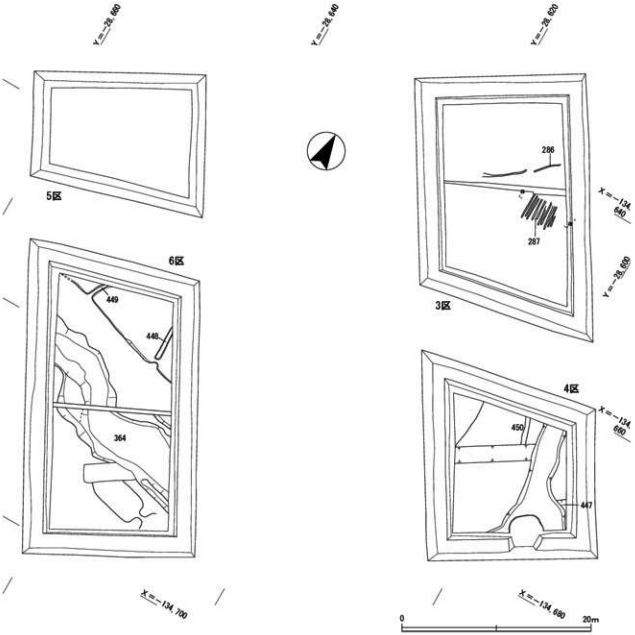


図79　3～6区　第4－1a面　平面図

流路は幅4～6m、検出面からの深さは0.4～0.5mを測る。この流路の6区西側中央の7L5i地区では古墳時代後期～飛鳥時代前半の須恵器甕が出土した。この須恵器甕が出土した場所は流路の肩部に当たるところで、側溝から出土した資料と合わせると4個体以上が集中して出土している。体部の破片も出土しており、接合はできなかったものの一個体分に相当する資料も含まれる。

〔364 流路出土遺物〕（図 80、図版 17・20）

流路からは古墳時代後期～飛鳥時代前半を中心とした遺物が出土した。3は布留式期の甕口縁部である。6は須恵器器台の体部片である。7は須恵器杯Bの口縁部である。内外面ともに回転ナデの痕跡が明瞭である。

須恵器甕は流路肩部から集中して出土した。同位置に設定した側溝からも須恵器甕が多数出土しており、本来流路に伴う資料と判断されるため合わせて報告を行う。12・13は396流路から出土し、10・11は側溝から出土した須恵器甕である。

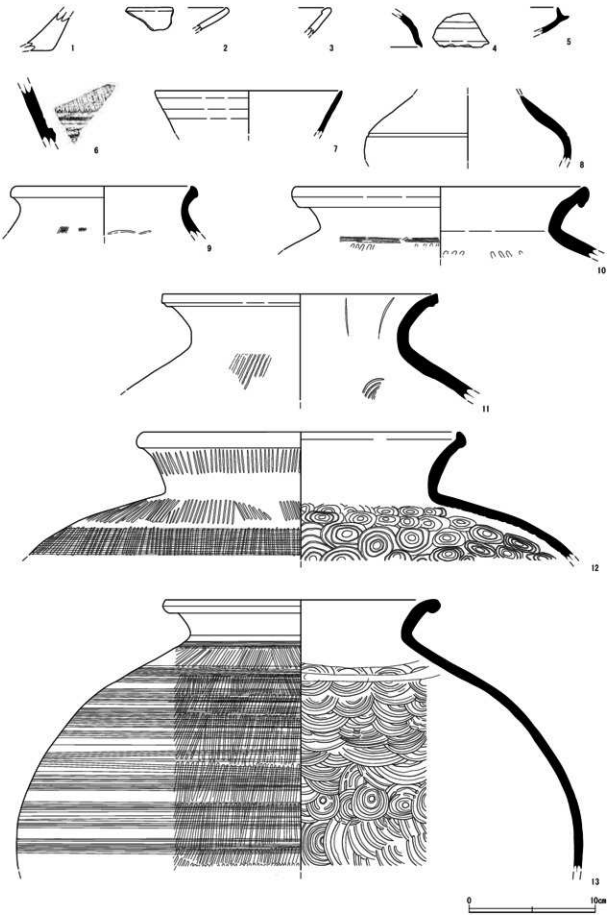


図80　364流路・第４層・側溝　出土遺物

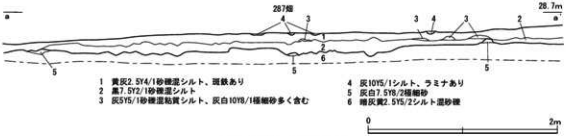


図81　287畑　遺構断面図

12は外面に平行タタキ,内面に同心円文タタキがみられる。頸部は平行タタキののちナデ調整を施す。13は流路から出土した資料の中で、最も完形に近い個体である。全体的な形状を復元することはできなかったが、底部と考えられる破片も出土している。体部外面は平行タタキの後カキメを施す。口縁部は丁寧な回転ナデ調整で端部を丸く仕上げる。内面は下から上にかけて同心円文タタキがみられ、頸部にはナデ調整を施す。10の外面は平行タタキ調整で頸部近くにカキメを施す。内面は同心円文タタキがみられる。口縁部内面から外面にかけて緑灰色の自然釉が付着する。11は体部外面は平行タタキを施す。口縁部は平滑な回転ナデ調整を行い、内面には2条のヘラ記号が認められる。内面には同心円文タタキがみられる。出土した須恵器甕は遺存状態がいずれもよく流路内の移動が考えられないため周辺部で使用され廃棄されたものと考える。

〔447 流路〕

4区南西隅に当たる6Ｌ10ｈ区で流路を検出した。近・現代の攪乱によって平面形は不明である。深さは検出面から1.4ｍを測り、砂礫層によって埋没する。この流路の延長部を調査区内では検出しておらず、南東から南西にかけて蛇行して流れる流路の右岸部であった可能性がある。

遺物は出土しておらず時期の特定はしがたいが、東側断面の観察所見から第6－2ａ層形成時にはすでに存在した流路で、6区で検出された364流路と同時期に併存していたものと考える。

〔287 畑〕（図81、図版11）

3区南東側の7Ｌ1・2ｅ区で第3ｂ層を除去して検出した畑で、畝と畝間溝の比高はほとんどないものの、平行する畝間溝の存在から畑の痕跡と判断した。3ｍ四方の範囲で10条の畝間溝が検出されている。畝間溝の幅は0.2ｍで、畝と溝底の比高は0.02ｍ前後である。畝に相当する部分の直下には、第4－1ｂ層が限定的に遺存している。

〔286 溝〕

3区で検出された東西方向の溝である。幅0.1～0.3ｍ、深さ0.04ｍを測り、埋土は灰色シルト混砂礫である。第3層を除去した段階で自然堆積層を挟まずに検出されたため、遺構面の帰属は不明である。287畑と方位が異なっており第4－1ａ面に伴う遺構ではなく、耕作土である第3層に帰属する可能性がある。

第4－1ａ層出土遺物（図80）

第4－1ａ層からは古墳時代後期～飛鳥時代前半にかけての遺物が出土しており、一部これより古い時期の遺物が混じる。

1は弥生土器の甕底部片で、全体に摩滅が顕著である。2は庄内式甕口縁部である。4はＴＫ10型式の須恵器杯蓋である。5はＴＫ209型式の須恵器杯身である。8は飛鳥時代前半の須恵器壺体部片である。9は須恵器甕口縁部で全体に摩滅が顕著であるが、外面に平行タタキ、内面に同心円文タタキ痕

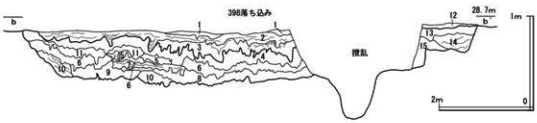


図82　398落ち込み　断面図

跡が認められる。

第４－２ａ面

第４－１ａ層を除去して検出した遺構面で、第４－２ａ層とした緑灰色極細砂混シルトの上面に当たる。第４－２ａ層は遺存状況が悪く、５・６区でのみ第４－２ａ層の面的な広がりを確認した。この遺構面では６区で第４－１ａ面と同じ位置に擬似畦畔が確認できた。また、４区では落ち込みが確認されている。

〔398 落ち込み〕（図 82、図 版13）

４区では平面形が東西に長い楕円形の落ち込みを検出した。断面の検討から第４－２ｂ面の段階にはすでに形成されており、第４－２ａ面の段階まで落ち込みであったと判断される。長軸9.５ｍ、短軸５ｍ、検出面からの深さ0.25ｍを測る。埋土は下層からオリーブ黒色極細砂混粘質シルト・砂礫層・第４－２ａ層の順に堆積してから、その上を極細砂である第４－１ｂ層が覆ったのち第４－１ａ面の段階には完全に平坦化している。

この落ち込みは447流路の氾濫堆積物が自然堤防を乗り越え、その後背地を侵食してできた凹みと考えている。しかし、447流路周辺部は撹乱が顕著であるため、今回の調査で得られた所見では仮定の城をでるものではない。なお、この落ち込みからは古墳時代の土師器体部片が出土している。

第５－１ｂ面

第４－２ａ層を除去して検出された遺構面である。第５－１ｂ層である灰オリーブ色極細砂の上面に当たるが、第５－１ｂ層は３区の北半分10ｍの範囲及び５区東側の一部で残存していた。その他の調査区は第４－２ａ層を掘削した段階で第６－１ａ層上面となる。３区で検出された土坑１基を除いて、この面に帰属する遺構を検出することはできなかった。

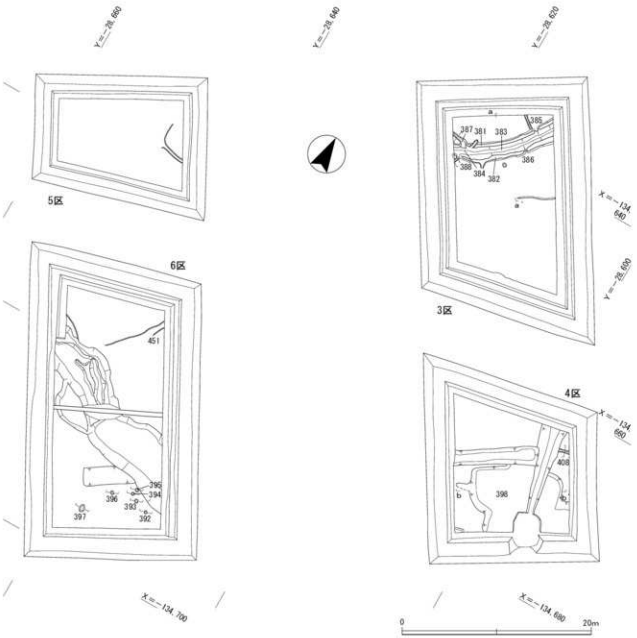


図83　3～6区　第6－1－1ａ面　平面図

第6－1－1ａ面（図83、図版12・13）

第5－1ｂ層を除去して検出した遺構面で、第6－1－1ａ層とした黒色砂礫混シルトの上面に当たる。第5－1ｂ層は残りが悪いため、4・6区では第4－1・2ａ層を除去して検出を行った。なお、4～6区では第6－1ａ面として調査しているが、3区の層呼称を基準として報告を行う。

地形は6区の微高地が最も高くそこから全体に低くなっており、5区西側で標高は27.6ｍとなる。4区東側で28.6ｍとなっており、全体的には北西方向に低くなっている。先に述べたとおり、第4－1ａ面と景観上は大きな変化は認められない。この段階には4区447流路及び6区364流路が機能していたと考えられる。

3・5区では水田畦畔、6区では擬似畦畔を検出しており、全体的に水田として土地利用が行われていたものと考えられる。また、6区では調査区の南側でピットを6基確認している。

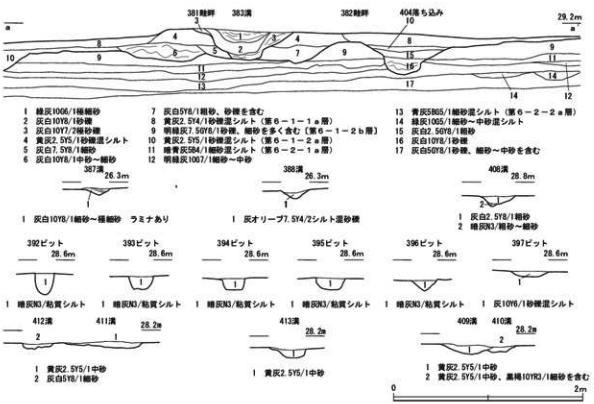


図84　第６－１－１・２ａ面　遺構断面図

〔水田〕（図 84、図版 12）

３区では調査区の北側を中心に水田畦畔が検出された。西側で北西方向に屈曲して流れる 383 溝の両側に畦畔を設け、そこから畦畔を派生させて水田を営む。

383 溝の両側の畦畔では、３区北東側に当たる７Ｌ２ｄ区で水口２箇所を検出しており、取水や排水を行う灌漑用の水路として利用されていたものと考えられる。また、383 溝に取り付く溝も２条確認している。なお、383 溝は幅 0.7 ～ 1.0 ｍ、深さ 0.3 ｍを測り、埋土は灰白色砂礫層である。

381 畦畔の北側ではこの畦畔に直交する畦畔を１条確認した。一方、382 畦畔の南側では第５－１ｂ層の侵食が顕著であるため面の凹凸が著しく、382 畦畔から派生する畦畔は確認することができなかった。また、３区南半分は第４層の削平を受けているが、Ｘ＝－ 134,642 付近で水田面の段を東西方向に検出している。この水田面の段と 382 畦畔との間隔は４～６ｍであることから、この段階の水田が小区画であった可能性がある。

また、５区の東側に当たる７Ｌ５ｆ区においても水田畦畔が検出された。東西方向の畦畔に直行する畦畔を検出しているが、第４－２ａ層の影響で削平を受けており遺存状況は良好ではない。このほか、６区の北東側に当たる７Ｌ４・５ｈ区においてＮ－ 40°－Ｅに角度を振る南北方向の 451 擬似畦畔を検出している。

〔408 溝〕（図 84）

４区の北東側に当たる６Ｌ 10 ｇ区で検出した東西方向の溝である。幅 0.3 ｍ、深さ 0.1 ｍを測る。埋土は灰白色粗砂である。

〔392 ～ 397 ピット〕（図 84）

６区の南側に当たる７Ｌ４ｊ区で検出しており、平面形が円形及び楕円形のピットである。これら

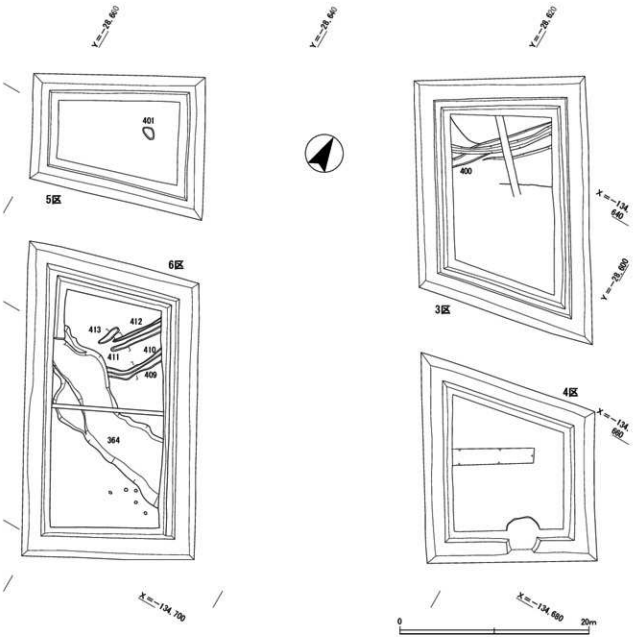


図85　3～6区　第6－1－2a面 平面図

のピットが検出された場所は第4－2a層が遺存していないため、第4－1a層を除去した段階で第6－1－1a面となっている。

392～396ピットは平面形が円形で、直径0.2～0.3m、深さ0.06～0.12mを測る。397ピットのみ平面形が楕円形で、長径0.7m、短径0.2m、深さ0.06mを測る。柱痕等の痕跡は認められなかった。

第6－1－1b面

第6－1－1a層を除去して検出した第6－1－1b面では、5区で土坑1基を確認している。また、6区では第6－1－1b層とした灰色砂礫から古墳時代中期の須恵器が出土した。

第6－1－1b層出土遺物（図88、図版17）

3は初期須恵器で、器種は鉢付土器と考えられる。底部と体部の下部に長方形の透かし孔を入れる。胎土は精良な土を用いており長石の微細粒が含まれる。外面は回転ナデ調整で、体部と底部の境界は静

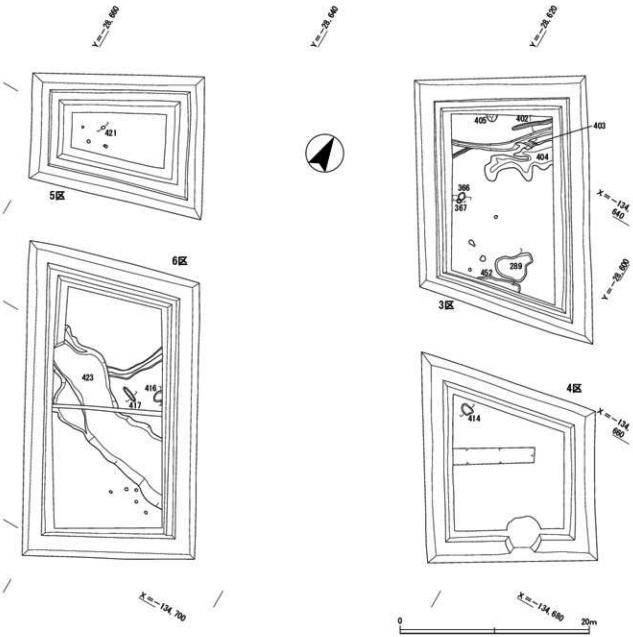


図86　3～6区　第6－1－2b面　平面図

止ヘラケズリ調整を行っており、明確な屈曲部をもつ。底部はナデ調整を行って平滑に仕上げる。内面はナデ調整を行っており、ナデの痕跡が明瞭である。底部の厚みは2㎜と薄く、体部の厚みは下部から上部にかけて器厚が薄くなる傾向にある。底部の透かし孔は長辺の片側のみが残存しており、直線的ではなく内側に対しやや丸みを帯びる。

一方、底部と体部の境界の透かし孔は長・短辺の区別をすることはできないが、微細な屈曲部が観察されており長方形の透かし孔と判断した。復元される底部径から底部の透かし孔は3箇所あったものと想定しており、底部のそれぞれの透かし孔の間には、縦方向に長方形の透かし孔が入っていたものと考えられる。

第6－1－2a面（図85）

第6－1－1a・b層を除去して検出した遺構面で、第6－1－2a層とした黒～オリーブ黒色砂礫

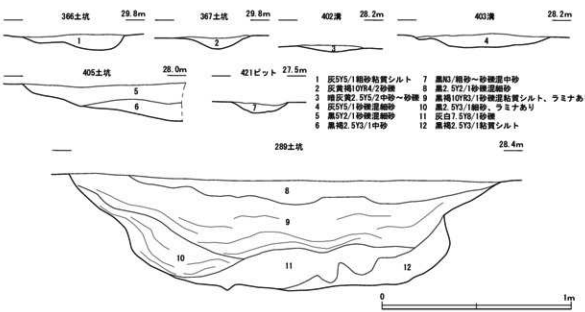


図87　第６－１－２ｂ面　断面図

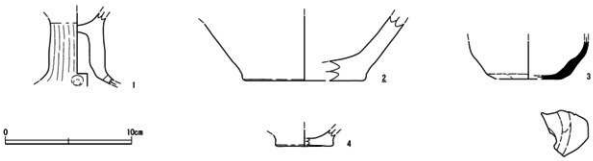


図88　第６－１－１ｂ層・第６－１－２ａ層　出土遺物

混シルトの上面に当たる。４～６区では第６－２ａ面として調査を行っており、３区の面呼称である第６－１－２ａ面を基準として報告を行う。第６－１－２ａ層は第６－１－１ａ層の影響で全体的に遺存状況が悪く、５区のみ第６－１ｂ層に覆われていた。

地形は、第６－１－１ａ面と大きく変わらず、全体的に北西方向に低くなっている。４区では第６－１ａ層を除去した面で第７－１ａ面が検出される。第６－１－２ａ面では３・６区で溝、５区で土坑が検出された。なお、３区で検出した溝からは布留式期の甕口縁部の細片が出土している。

〔400・409～413溝〕

６区では５条の溝が検出された。３区では第６－１－１ａ面で検出された畦畔の直下で400溝を検出している。411溝は幅0.5ｍ、深さ0.07ｍを測り、埋土は黄灰色中砂である。

411溝の北西では412･413溝を検出した。412溝は幅0.4ｍ、深さ0.05ｍを測り、埋土は黒色粗砂である。413溝は幅0.6ｍ、深さ0.08ｍ、埋土は黄灰色中砂である。

411溝の南側に２ｍ離れた場所では409・410溝を検出した。409・410溝は切り合い関係があり410溝の方が新しい。409溝は幅0.5ｍ以上、深さ0.05ｍを測り、埋土は黄灰色中砂である。410溝は幅0.4ｍ、深さ0.04ｍを測る。400溝のみ第６－１－１ｂ層を除去して検出されており、それ以外は第６－１－１ａ層を除去した段階で検出されている。

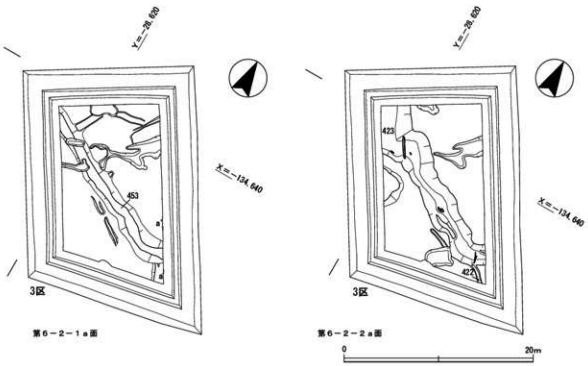


図89　３区　第６－２－１・２ａ面　平面図

第６－１－２ａ層出土遺物（図 88）

第６－１－２ａ層からは古墳時代前期初頭及び弥生時代前期の資料が出土した。１は高杯脚部、４は土師器甕底部で、１・４は庄内式期に属するものと考えられる。２は弥生時代前期の甕底部で、生駒山西麓産の土器である。

第６－１－２ｂ面（図 86、図 版13）

第６－１－２ａ層を除去して検出した遺構面で、３・５・６区は第６－１－２ｂ層とした灰色砂礫の上面に当たる。４・６区では第６－１－２ｂ層の遺存状況が悪く、第６－１－２ａ層を除去した段階で第７－１ａ層が露出する場所がある。この遺構面では、３区で落ち込み・溝・土坑、４区で土坑、５区でピット５基、６区で土坑・溝を検出した。

〔289 土坑・452 土坑〕

289 土坑は３区の南側の７Ｌ１ｅ・ｆ区及び７Ｌ２ｅ・ｆ区で検出された。第５－１ｂ面の遺構とし

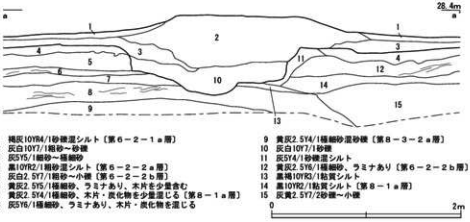


図90　453高まり・423流路　断面図

て認識していたが断面の検討によって第６－１－２ｂ面の遺構として報告を行う。平面形が不整形な土坑で、最大幅 4.0 m、深さ 0.6 mを測る。埋土は下層から黒褐色粘質シルト、灰白色砂礫の順で埋まる。土坑の底は６－２－２ｂ層に達しており、その規模を考慮すると井戸の可能性もある。

452 土坑は 289 土坑の南側で検出しており、南側の断面の検討により 289 土坑とほぼ同じ深さまで掘削されていたものと考えられる。埋土は黒色砂礫混シルトである。

〔402・403 溝〕（図 87）

402・403 溝は３区北側に当たる７Ｌ２ｄ区で検出した東西方向の溝である。402 溝は幅 0.3 m、深さ 0.03 mを測り、埋土は暗灰黄色中砂～砂礫である。403 溝は幅 0.7 m、深さ 0.07 mを測り、埋土は灰色砂礫混細砂である。

〔421 ピット〕（図 87）

５区中央に当たる７Ｌ６ｆ区で検出した平面形が円形のピットである。直径 0.3 m、深さ 0.03 mを測り、埋土は黒色粗砂～砂礫混中砂である。

〔405 土坑〕（図 87）

３区北側に当たる７Ｌ３ｄ区で検出した土坑である。北側は調査区外に当たるため、全体の形状は不明である。深さは 0.2 mを測り、埋土は下層が黒褐色中砂、上層が黒色砂礫混細砂である。

〔366 土坑・367 土坑〕（図 87）

３区中央に当たる７Ｌ２ｅ区で検出された２基の土坑である。両者には切り合い関係があり 367 土坑が新しい。366 土坑は平面形が南北に長い不整形な土坑である。最大幅 0.9 m、短軸 0.7 m、検出面からの深さ 0.08 mを測る。埋土は灰色粗砂混粘質シルトである。367 土坑は平面形がほぼ方形の形状を呈しており、一辺 0.4 mで、検出面からの深さ 0.04 mを測る。埋土は灰黄褐色砂礫である。

〔414 土坑〕（図 86）

４区北側に当たる７Ｌ１ｇ区で検出した平面形が東西に長い土坑である。長さ 1.3 m、幅 0.9 m、深さ 0.1 mを測る。埋土は黒色砂礫混極細砂である。

〔404 落ち込み〕（図 86）

３区北東側に当たる７Ｌ２ｄ・ｅ区で検出された平面形が不整形な落ち込みである。東側は調査区外となるため全体の形状は不明であるが、最大幅 3.5 m、最深部の深さ 0.5 mを測る。底面は東側が低くなっており、埋土は灰白色砂礫である。第６－１－２ｂ層の堆積時にできた凹みの可能性がある。

第６－２－１ａ面（図 89、図 版14）

第６－１－２ｂ層を除去して検出した遺構面で３区でのみ調査を行った。第６－２－１ａ層とした黒色砂礫混シルトの上面に当たる。この面では北西方向にのびる 453 高まりを検出した。この高まりは第６－２－２ａ面で検出された流路・氾濫堆積物である砂礫層によって形成されている。

地形は、453 高まり周辺の標高がほぼ 28.0 mで、この高まりの東側中央部に当たる７Ｌ１ｅ区で 0.2 m高くなっている。第６－２－１ａ面では 453 高まり及びその周辺部で畦畔状の高まりを検出したため水田としての土地利用の可能性を考えたが、453 高まりの東側では遺構面の凹凸が顕著に認められることや、調査面積が狭小であることを考慮すると現状ではその可能性を指摘するに留めておきたい。なお、第６－１－２ｂ層及び第６－２－１ａ層から遺物が出土しておらず、時期の詳細は不明である。

〔453 高まり〕（図 90）

調査区の中央で北西方向に延びる砂礫層の高まりである。幅 1.7 ～ 2.7 m、高さ 0.12 ～ 0.18 mを測

る。先に記述を行ったように、第６－２－２ａ面で検出された423流路が砂礫層によって埋没することによって形成された高まりである。この高まりの上部は弱く土壌化しているが、断面観察において人為的に盛土を行った形跡は観察することができなかった。

また、この高まりに接して畦畔状の高まりを検出した。これらの高まりは面との比高が0.03～0.08ｍを測り直線的に延びているいるため水田畦畔の可能性があると考えた。しかし、先に述べたように東側中央部に当たる７Ｌ１ｅ区では地形が高くなっており、453高まり周辺部では地形が平坦な場所は453高まりの西側に限られている。

第６－２－２ａ面（図89、図版14）

第６－２－１ｂ層を除去して検出した遺構面で、第６－２－２ａ層とした黒色砂礫混シルトの上面に当たる。地形は南東部が28.0ｍで、北西部が27.8ｍと北西に向かって低くなっており、北西方向に流れる流路と溝が検出された。

〔422溝〕

３区南東側の７Ｌ１ｅ・ｆ区で検出されており、423流路にＹ＝－28.607付近で取り付いている。422溝は幅0.5ｍ、深さ0.06～0.13ｍを測り、埋土は灰白色砂礫である。

〔423流路〕（図90）

Ｘ＝－134,648付近及びＸ＝－134,640付近で屈曲しながら北西方向に流れる流路である。幅2.0～4.0ｍ、深さ0.4～0.5ｍを測る。埋土は灰白色砂礫層で埋没しており、第６－２－１ａ面の段階には

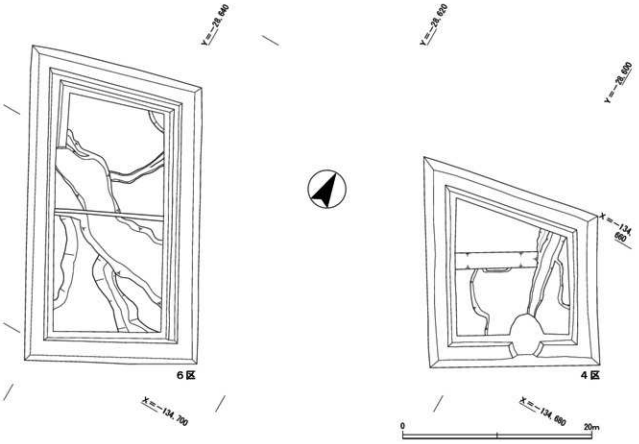


図91　４・６区　第７－１ａ面　平面図

高まりとなっている。

第７－１ａ面（図91）

第６－２－１ｂ層を除去して４・６区で検出した遺構面で、第６－１－２ｂ層を除去して検出した場所もある。第７－１ａ層とした青灰色砂礫混シルトの上面に当たる。

標高は６区の微高地で28.５ｍ、４区東側で28.３ｍを測る。６区では、第８－１ａ面で検出された518流路が砂礫層で埋没することによって形成された地形の高まりを反映して高くなっており、そこから全体的に低くなっている。

３・５区は第７－１・２ａ層の堆積は認められず、３区の第８－１ａ面で検出した流路の存在及び６区の流路がこの段階に機能していなかったことを考慮すると、４・６区と比較して地形的に高かった可能性がある。

また、６区の第８－１ａ面で検出された518流路は断面を検討した結果、砂礫層によって埋没したのちに第７－１ａ層が形成されており、この段階には機能していなかったものと考えられる。

第７－２ａ面（図92、図版14）

第７－１ｂ層を除去して検出した遺構面で、第７－２ａ層とした青灰色砂礫混シルトの上面に当たる。全体的な地形は第７－１ａ面と変わりがない。この面では６区で流路を検出した。また、この面を形成する第７－２ａ層からはサヌカイト製の剥片１点が出土した。

〔424流路・425流路〕

424流路は６区北側で検出した北西方向に蛇行する流路である。幅2.０ｍ、深さ0.45ｍを測り、埋

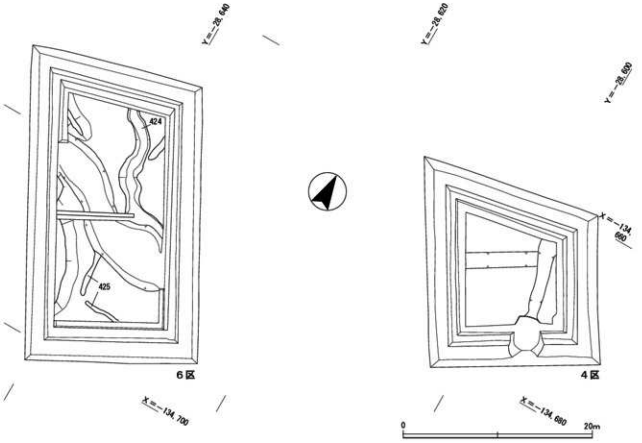


図92　４・６区　第７－２ａ面　平面図

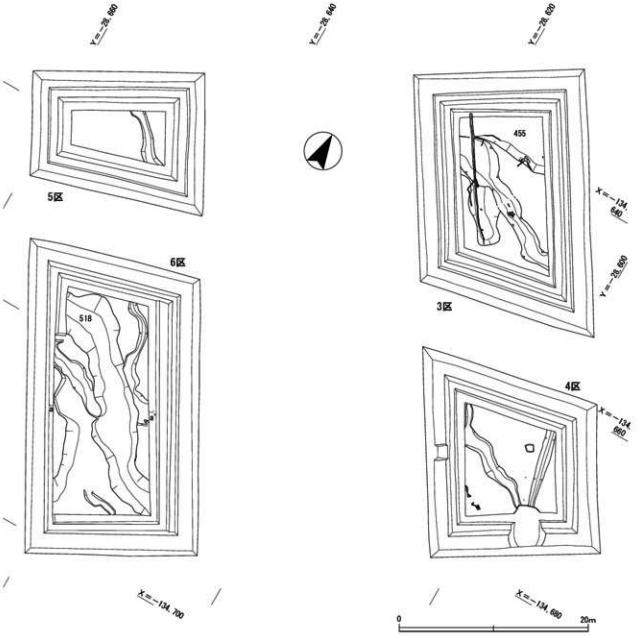


図93　3～6区　第8－1a面　平面図

土は暗灰黄色砂礫である。425流路は424流路と同じく6区の南側で検出した蛇行する流路である。この流路が検出された場所では第7－2a層は2層に分かれていた。

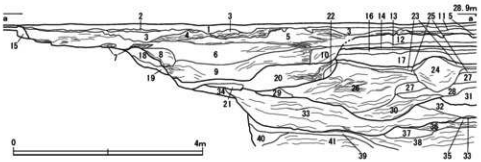
第7－2b面

第7－2a層を除去して検出した面で、第7－2b層とした灰色砂礫の上面に当たる。全体的な地形は第7－2a面と変わらない。第7－2b面では遺構は検出されなかった。

また、4・5区では7－2b層の堆積していく途中に弱く土壌化した緑灰色シルト混粘土の間層が入っており、一時期の地表面であった可能性がある。この緑灰色シルト混粘土の上面と下面においても精査したが、遺構は確認されなかった。

第8－1a面（図93、図版15）

第7－2b層を除去して検出した遺構面で、第8－1a層とした灰色細砂～極細砂混シルトの上面に当たる。3・6区では流路を検出しているほか、3区ではこの面の直上で倒木や立ち木が確認された。



1　黄灰2.5Y4/1砂礫混シルト〔第３層〕
2　灰5Y4/1極細砂〔第３層〕
3　黄灰2.5Y4/1砂礫混シルト〔第３層〕
4　灰5Y4/1極細砂〔第３層〕
5　灰7.5Y4/1極細砂～砂礫〔第３層〕
6　灰黄2.5Y6/2砂礫　細砂～中砂を含む〔第３層〕
7　灰N4/極細砂〔第３層〕
8　暗灰N3/細砂混粘質シルト〔第３層〕
9　灰黄2.5Y7/2砂礫〔第３層〕
10　オリーブ黒5Y3/1砂礫混極細砂〔第３層〕
11　灰7.5Y5/1粗砂混シルト〔第３層〕
12　灰黄2.5Y7/2砂礫混シルト〔第４－１ａ層〕
13　オリーブ黒5Y3/1砂礫混シルト〔第４－２ａ層〕
14　オリーブ黒5Y3/1砂礫混シルト〔第６－１ａ層〕
15　オリーブ黒5Y3/1粗砂混シルト〔第４－１ａ層〕
16　暗灰N3/粗砂混シルト〔第６－２ａ層〕
17　暗灰黄2.5Y4/2砂礫〔第６－２ａ・２ｂ層〕
18　暗青灰5B3/1砂礫混シルト　細砂を多く含む〔第７－１ａ層〕
19　暗灰N3/粗砂混シルト〔第９－１ａ層〕
20　灰黄2.5Y7/2砂礫〔第４－１ｂ層〕
21　オリーブ黒5Y3/1砂礫混シルト〔第９－１ａ層〕
22　灰5Y4/1細砂混シルト
暗緑灰10G4/1細砂混シルトブロックを含む〔第４－１ｂ層〕
23　暗緑灰10G4/1細砂混シルト〔第７－１ａ層〕
24　淡黄2.5Y8/4砂礫〔第７－１ｂ層〕
25　灰7.5Y4/1細砂混粘質シルト〔第７－２ａ層〕
26　灰黄2.5Y6/2極細砂～細砂〔第７－２ｂ層〕
27　オリーブ黒5Y3/1極細砂〔第７－２ｂ層〕
28　オリーブ黒7.5Y3/1砂礫混シルト〔第８－１ａ層〕
29　オリーブ黒5Y3/1砂礫混シルト〔第９－１ａ層〕
30　灰黄褐10YR6/2砂礫〔８－３－１ｂ層〕
31　暗青灰5B5/4砂礫混シルト〔第８－３－２ａ層〕
32　暗緑灰10G4/1細砂混シルト〔第９－１ａ層〕
33　浅黄2.5Y7/4砂礫〔第９－２ｂ層〕
34　暗緑灰10G4/1砂礫混シルト
35　灰10Y5/1シルト～極細砂〔第９－２ｂ層〕
36　灰5Y4/1シルト～極細砂〔第９－２ｂ層〕
37　灰5Y6/1砂礫〔第９－２ｂ層〕
38　灰10Y5/1極細砂〔第９－２ｂ層〕
39　暗緑灰7.5GY4/1砂礫混シルト
40　緑灰5G6/1砂礫混シルト
41　灰白5Y7/1砂礫

図94　６区　東西断面図

地形は６区の微高地が最も高く、３区東部の27.３m、４区南東部の27.９m、５区北西部の27.１mで、５区が最も低くなる。全体的に北西方向に低くなっており、遺構面の起伏が顕著である。

また、第８－１ａ層からは３区で縄文時代晩期末と考えられる深鉢の体部片が出土した。これ以外には遺物の出土はなく、１・２区で出土した遺物量と比較すると極めて少ないといえる。１・２区で出土した遺物は主として北西方向にのびる基盤層周辺部に集中しており、少なくとも縄文時代晩期末から弥生時代前期にかけての集落の中心は２・６区で検出された微高地上であった可能性が高く、３～６区については455流路・518流路が存在するなど居住には不向きな環境であったと考えられる。

〔455流路〕

３区の北側に当たる７Ｌ２ｄ区では西方向に流れる流路を検出した。この流路は北側部分が調査区外にあるため、幅及び深さについては不明である。この流路の左岸では立木が検出されており、樹種はキハダである。

また、この立木の西側では14ｍ以上の木が南側に倒れている状況を検出した。倒木の樹種はクリである。これ以外に、３区北側に当たる７Ｌ２ｄ区から流木が出土している。この流木の樹種はヤマグワである。

〔518流路〕

６区では北西方向に流れる流路を検出した。幅3.５～5.７m、深さ0.６～0.８mを測り、埋土は黄灰色砂礫である。断面の検討によって第９－２ｂ面の段階にまで遡る可能性があると考えられる。

この流路の左岸となる基盤層は東方向に低くなっており、右岸より以東の第９－２ｂ層より下層では４区で行った標高25.６mまでの掘削においても基盤層は検出することができなかった。

518流路が埋没すると518流路のやや西側で364流路が機能するようになるが、これは１・２区と６区の間にあった微高地より以東における地形の平坦化の一端を示していると考える。

この流路の時期は、第７－１ａ層から出土した弥生時代前期の遺物を下限とする。また、上限は、５

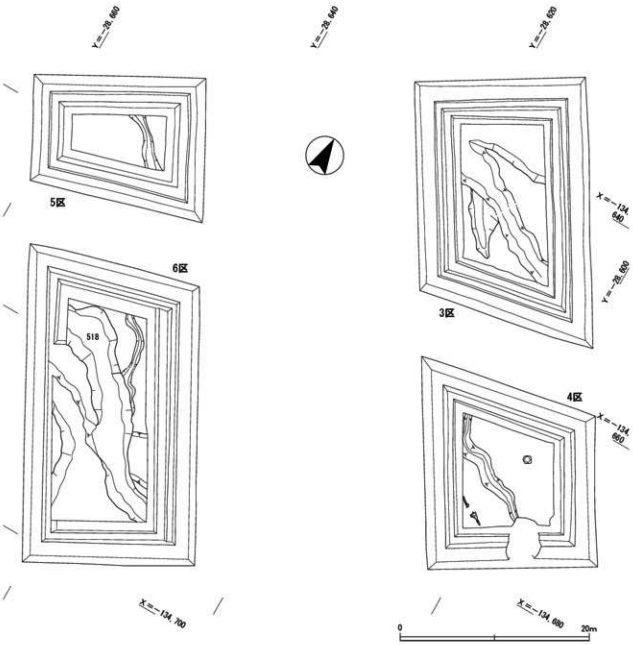


図95　3～6区　第８－３－１ａ面　平面図

区の第８－３－２ａ面を切り込んで形成された 430 土坑が滋賀里Ⅲｂ式の段階に位置づけられることから、流路肩部に第９－１ａ層が堆積する 518 流路はこれをさらに遡って機能していたと考えられる。

第８－３－１ａ面（図 95、図 版15）

第８－１ａ層を除去して検出した面で、第８－３－１ａ層とした灰色極細砂混シルトの上面に当たる。第８－２ａ層は部分的に認められたのみで第８－１ａ層と明瞭に分離できず、第８－１ａ層の下に第８－３－１ａ層は間層を挟まないで堆積していた。

地形は第８－１ａ面と同様の様相を呈しており、両遺構面の間に大きな地形変化は認められない。また、下層の流路及び氾濫堆積物の堆積によって形成された地形の起伏が顕著であり、５区を除いて平坦地は確認できなかった。

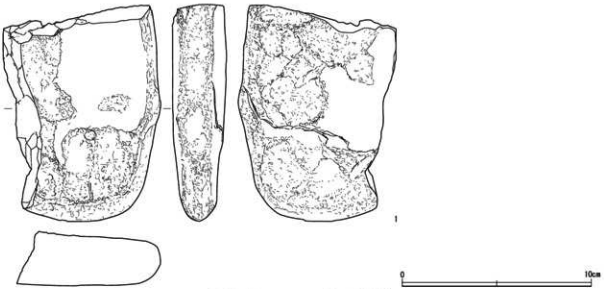


図96　第８－３－１ａ層　出土遺物

第８－３－１ａ層出土遺物（図 96、図 版27）

第８－３－１ａ層からは石皿が１点出土した。表面は使用痕跡が認められ、平滑な凹面をなしている。

第８－３－２ａ面（図 97、図 版15）

第８－３－１ｂ層を除去して検出した面で、第８－３－２ａ層とした暗オリーブ灰色砂礫混シルトの上面に当たる。この面では 455 流路・518 流路と 456 流路が検出された。この 456 流路は蛇行して流れる流路の右肩部に当たると考えられ、流路北側の凹みは氾濫堆積物による侵食によって形成された可能性がある。また、５区では土坑が１基検出している。この 430 土坑からは滋賀里Ⅲｂ式に位置づけられる土器が出土した。

地形は６区の微高地を中心として緩やかに低くなっており、３区 27.5 m、４区 27.8 m、５区 27.1 mがそれぞれの調査区における標高の最高値で、全体的には北西方向に低くなっている。

第８－３－２ａ層は第９－１ａ層の直上に 0.03 ～ 0.05 mの厚みで堆積しており、第９－１ａ面の地形を反映している。３・４区は下層の堆積の影響で起伏が著しいが、５区は平坦な面である。５区東側で検出した撹乱は断面の検討から第８－３－２ａ層が形成された段階には存在せず、第８－３－１ｂ層の堆積時に形成された侵食部であると考える。なお、第９層以下は無遺物層であるため、時期の詳細は不明である。

〔430 土坑〕（図 98、図 版16）

５区の東側に当たる７Ｌ６ｆ区で検出した土坑である。平面形が東西方向に長い不整形な土坑である。最大幅 2.6 m、深さ 0.08 mを測り、断面形は浅い皿状である。埋土は炭化物を多量に含む灰色粗砂混シルトである。掘り込みが浅く明瞭な掘形を持たないものの、土器の出土と埋土に炭化物を含むことから土坑と評価した。

土坑の底面の直上からは滋賀里Ⅲｂ式に位置づけられる土器が出土した。器種は深鉢で、南寄りにやや集中した状態で出土しているが、規則性は認められず細片となった状態で出土しており、２個体の資料であることがわかっている。これらの深鉢は口縁部から体部上半の一部を主体としており、体部下半から底部に相当する部分は出土しなかった。

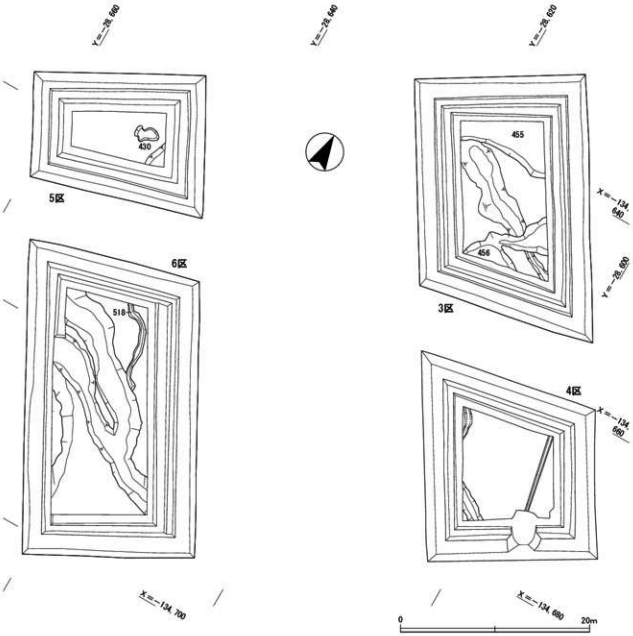


図97　3～6区　第8－3－2ａ面　平面図

〔430 土坑出土遺物〕（図 98、図 版24）

1は深鉢の口縁部から体部の破片である。外面は口縁部から体部にかけてケズリ調整が施される。内面は口縁部から体部にかけてナデ調整を施し平滑に仕上げる。なお、山形突起は他の破片と接合関係はなく、図上において復元を行っている。生駒山西麓産の土器である。

2は深鉢の口縁部から体部の破片である。口縁端部には刻目を有する突起があり、外面には口縁部から頸部にかけて二枚貝条痕調整、体部にナデ調整が施される。内面は口縁部から頸部にナデ調整、体部に擦過痕がみられる。

第9－1ａ面（図 99）

第8－3－2ａ層を除去して検出した遺構面で、第9－1ａ層とした明オリーブ灰色砂礫混シルトの上面に当たる。第9－1ａ層は調査区の全体で検出しており、土壌化が顕著な土層である。この面では

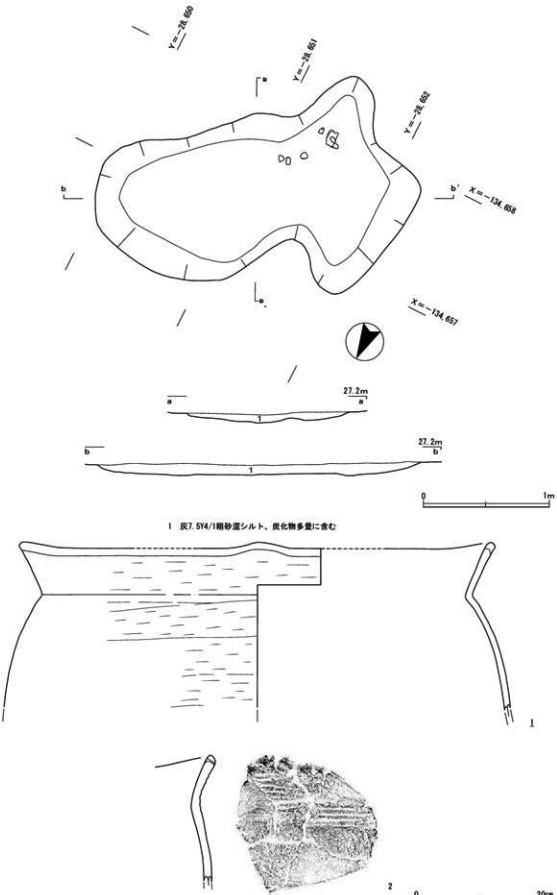


図98　430土坑　平・断面図　出土遺物

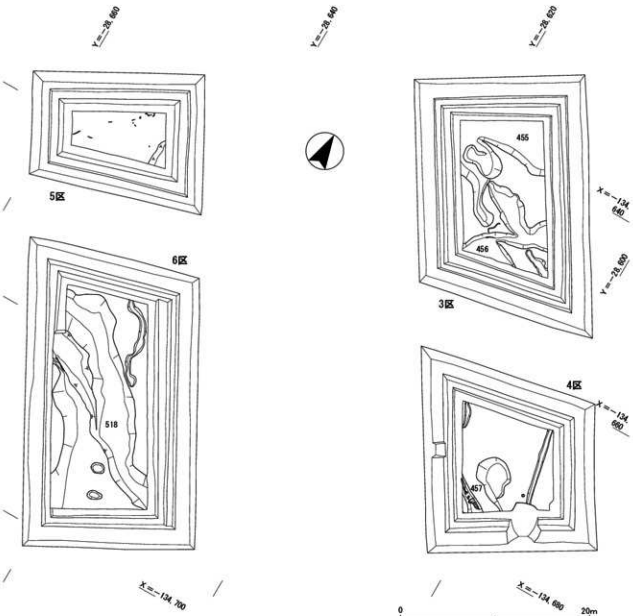


図99　3～6区　第9－1a面　平面図

3・4・6区で流路を検出した。

〔455 流路・456 流路〕

3区では455流路・456流路が検出されたが、調査地内では部分的な検出に留まっており詳細は不明である。完掘していないが、掘削は標高26.9mまで行っている。また、4区の457流路は蛇行して流れる流路の北肩部に相当すると考える。南側は調査区外に当たるため、全体的な形状等は不明である。

なお、第9－2a層は第9－1a層の影響で3・6区では遺存状況が悪く、この上面では流路以外の遺構を確認することができなかった。第9－2a層は黒褐色砂礫混シルトで、土壌化が顕著である。全体的な地形は次に述べる第9－2b面と変わりがない。

第9－2b面（図100、図版16）

3・6区では第9－1a層、4・5区では第9－2a層を除去して検出した遺構面で、第9－2b層としたオリーブ黒色砂礫の上面に当たる。3区455流路及び6区518流路は肩部に堆積する第9－1・

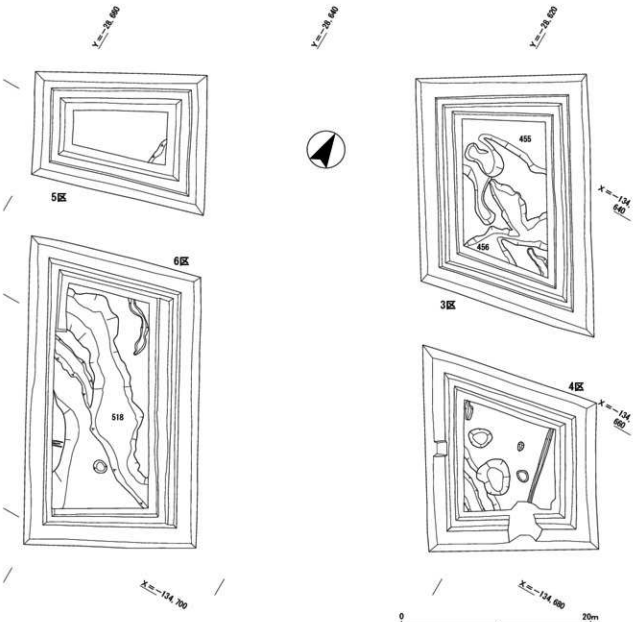


図100　3～6区　第9－2b面　平面図

2a層の存在からこの段階でも機能していたと考える。また、5区で検出した遺構面では樹種ハンノキ属ハンノキ亜属の根株を多数検出した。

標高は6区の微高地を除いたそれぞれの調査区の高所は、3区27.3m、4区27.7m、5区27.0mである。3・4・6区では第9－2b層の堆積の影響で、面の起伏が顕著である。

第10b面（図101、図版16）

第10a層としたオリーブ黒色シルト混砂礫を除去して検出した遺構面である。第10a層は第9－2b層の侵食により遺存状況が悪く、面的な広がりを把握するのが困難で、第10a層が認められたのは3・4区に止まっており、このうち4区で面的な調査を行った。それ以外の調査区では第9－2b面で調査を終えている。4区では調査区南西で北西方向に流れる流路を2条検出し、東側の447流路が新しいものである。地形は面の凹凸が顕著で、北西に向かって低くなっている。

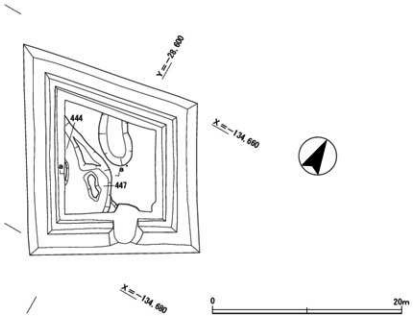


図101　4区　第10ｂ面　平面図

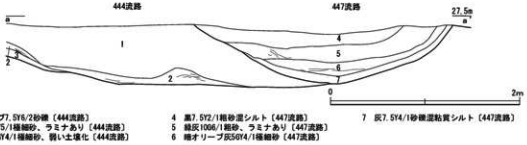


図102　444・447流路　断面図

〔444 流路・447 流路〕(図 102)

444 流路は西側が調査区外にあたっており流路の幅はわからないが、深さは 0.6 mを測り、灰オリーブ色砂礫によって埋没していた。447 流路は幅 2.8 m、深さ 0.6 mを測る。下層には第 10 a 層が堆積しており、砂礫層によって一気に埋没していた。両流路から遺物は出土しなかった。

第 10 b 層以下

第 10 b 層より下層の調査は、4 区において標高 25.6 mまで掘り下げた段階で基盤層は検出することができなかった。層厚 1.3 mの第 10 b 層の下には、第 11 a ・ b 層が堆積している。第 11 a 層は灰色極細砂～細砂混シルトで、土壌化が顕著であるため、比較的安定した時期が第 11 a 層の形成段階にあったものと考えられる。また、この第 11 a 層の下には層厚 0.4 m以上の第 11 b 層が堆積する。

第Ⅳ章　自然科学分析

第１節　私部南遺跡の放射性炭素年代測定・植物化石分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

本節では、私部南遺跡およびその周辺の古環境変遷を検討するために、平成16・17年度に実施した放射性炭素年代測定、花粉・珪藻・植物珪酸体分析、大型植物同定分析の結果について述べる。なお、現地での地質・地形調査に基づいた調査区の堆積環境変遷と古環境や古植生変化を併せた私部南遺跡の遺跡形成過程については第２節に記述しており、ここでは各地点の分析結果の記載を中心に報告する。

1. 試料

分析地点と試料採取層準を図103・104に示す。

2. 分析方法

（1）放射性炭素年代測定

試料は、前処理として、土壌や根など目的物と異なる年代を持つものが付着している場合、付着物をピンセット、超音波洗浄などにより物理的に除去を行う。前処理後、AAA処理（酸・アルカリ・酸処理）、酸化（C→CO2）、精製（CO2→CO2）、還元（CO2→C:グラファイト）を行う。化学処理後のグラファイト・鉄粉混合試料を内径1mmの孔にプレスして、タンデム加速器のイオン源に装着し、測定する。測定機器は、3MV小型タンデム加速器をベースとした^{14}C-AMS専用装置（NEC Pelletron 9SDH-2）を使用した。AMS測定時に、標準試料である米国国立標準局（NIST）から提供されるシュウ酸（HOX-Ⅱ）とバックグラウンド試料の測定も行う。また、測定中同時に^{13}C／^{12}Cの測定も行うため、この値を用いてδ^{13}Cを算出する。なお測定については、株式会社加速器分析研究所の協力を得た。

放射性炭素の半減期はLIBBYの半減期5,568年を使用する。測定年代は1950年を基点とした年代(BP)であり、誤差は標準偏差（One Sigma）に相当する年代である。暦年較正（標準偏差:One Sigmaに相当）については、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV4.4（Copyright 1986-2002 M Stuiver and PJ Reimer）を用い、いずれの試料も北半球の大気圏における暦年校正曲線を用いる条件を与えて計算させている。

（2）珪藻分析

湿重約10gについて、過酸化水素水と塩酸により試料の泥化と有機物の分解・漂白を行う。分散剤を加えた後、蒸留水を満たし放置する。その後、上澄み液中に浮遊した粘土分を除去したうえで、珪藻殻の濃縮を行う。この操作を４～５回繰り返す。次に、Ｌ字形管分離で砂質分の除去を行い、検鏡し易い濃度に希釈し、カバーガラス上に滴下して乾燥させる。乾燥した試料上に封入剤のプリュウラックスを滴下し、スライドガラスに貼り付け永久プレパラートを作製する。検鏡は、油浸600倍または1000倍で行い、メカニカルステージを用い任意に出現する珪藻化石が200個体以上になるまで同定・計数する。なお半分以上破損した珪藻殻については同定・計数を行っていない。珪藻化石の同定と種の生態性につ

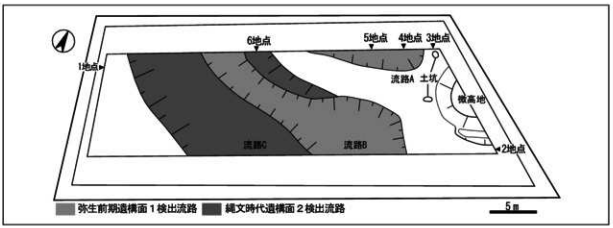


図103　縄文～弥生前期遺構面検出遺構平面図と柱状図記載地点位置図

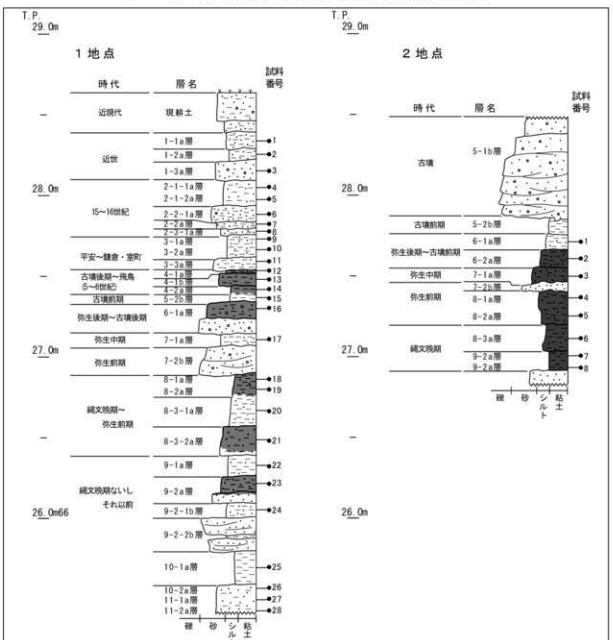


図104　分析試料採取位置図

いては、Hustedt(1930-1966)、Krammer & Lange-Bertalot(1985 ～ 1991)、Desikachiary(1987) などを参考にした。

結果は、同定・計数結果と各分類群の塩分濃度に対する適応性(海水生・海水～汽水生・汽水生・淡水生)、淡水生種については塩分、pH、水の流動性の３適応性と合わせて一覧表として示す。また、珪藻化石が100 個体以上検出された試料について珪藻化石群集層位分布図を作成する。各分類群の産出率は化石総数を基数とした百分率で算出し、２%以上の産出率を示す分類群について図示する。また、海水生・汽水生・淡水生種の相対頻度と淡水生種を基数とした塩分・ｐＨ・流水の相対頻度、珪藻殻の保存状態を示す完形殻・非完形殻の比率も図示する。

（3）花粉分析

試料約 10g について、水酸化カリウム処理、篩別、重液（臭化亜鉛:比重 2.3）分離、フッ化水素酸処理、アセトリシス（無水酢酸９：濃硫酸１の混合液）処理、の順に物理・化学的処理を施して花粉化石を濃集する。分析残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作成し、400 倍の光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査し、出現する全ての種類について同定・計数する。結果は同定・計数結果の一覧表、および主要花粉化石群集の層位分布図として示す。図中の木本花粉は木本花粉総数を、草本花粉・シダ類胞子は総数から不明花粉を除いた数をそれぞれ基数として、百分率で出現率を算出し図示する。

（4）植物珪酸体分析

各試料について過酸化水素水・塩酸処理、沈定法、重液分離法（ポリタングステン酸ナトリウム，比重 2.5）の順に物理・化学処理を行い、植物珪酸体を分離・濃集する。これをカバーガラス上に滴下・乾燥させる。乾燥後、プリュウラックスで封入してプレパラートを作製する。400 倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部（葉身と葉鞘）の葉部短細胞に由来した植物珪酸体（以下、短細胞珪酸体と呼ぶ）および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体（以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ）を、近藤・佐瀬 (1986) の分類に基づいて同定・計数する。分析の際には、分析試料の乾燥重量、プレパラート作成に用いた分析残渣量、検鏡に用いたプレパラートの数や検鏡した面積を正確に計量し、堆積物１ｇあたりの植物珪酸体含量（同定した数を堆積物１ｇあたりの個数に換算）を求める。結果は、植物珪酸体含量の一覧表と層位分布図として示す。

（5）樹種同定

木材遺体について、剃刀の刃を用いて木口（横断面）・柾目（放射断面）・板目（接線断面）の３断面の徒手切片を作製し、ガム・クロラール（抱水クロラール，アラビアゴム粉末，グリセリン，蒸留水の混合液）で封入し、プレパラートを作製する。作製したプレパラートは、生物顕微鏡で観察・同定する。なお、同定の根拠となる顕微鏡下での木材組織の特徴等は、島地・伊東 (1982) および Wheeler 他 (1998) を参考にする。また、木材組織の配列の特徴は、林 (1990)、伊東 (1995, 1996, 1997, 1998, 1999) や独立行政法人森林総合研究所の日本産木材識別データベースを参考にする。

（6）大型植物化石分析・同定

同定資料は、調査担当者により抽出されたものと堆積物試料がある。堆積物試料は、全量を秤量し、0.5mm 目の篩を通して水洗する。篩内の残渣を粒径別にシャーレに集めて双眼実体顕微鏡下で観察し、同定可能な種実や４mm 角以上の炭化材などの植物遺体を抽出し同定資料とする。種実の同定は、双眼実体顕微鏡下で観察し、現生標本および原色日本植物種子写真図鑑（石川，1994)、日本植物種子図鑑（中山ほか，2000) 等との対照から種類と部位を同定し、個数を数える。イネの穎の破片は、基部の果実序

柄の数を数える。分析後の種実は、種類毎に容器に入れ、70%程度のエタノール溶液による液浸保存処理を施して保管する。炭化材と分析残渣は、70℃ 48 時間乾燥後の重量を求めた後、袋に入れて保管する。

3．結果

（1）放射性炭素年代測定

結果を表２に示す。２区第８－３－２ａ層から出土した炭化材はヤマグワに同定された。測定年代は 2510 ± 40yrsBP、同位体補正年代は 2,452 ± 44yrsBP（IAA-42061）を示した。暦年較正年代は calBC758 － 412 を示した。

表２　放射性炭素年代測定結果

調査区 層位	試料の質 種類	測定年代 BP	補正年代 BP	δ 13 C (‰)	暦年較正年代			Code. No.
					cal BC	cal BP	相対比	
２区 第 8-3-2 層	炭化材 ヤマグワ	2,510 ± 40	2,450 ± 50 (2,452 ± 44)	-28.49 ± 0.68	cal BC 758-684	cal BP 2708-2634	0.353	IAAA-42061
					cal BC 661-643	cal BP 2611-2593	0.075	
					cal BC 586-583	cal BP 2536-2533	0.012	
					cal BC 544-480	cal BP 2494-2430	0.305	
					cal BC 469-447	cal BP 2419-2397	0.105	
					cal BC 443-412	cal BP 2393-2362	0.148	

1)年代値の算出には、Libbyの半減期5568年を使用。

2)BP年代値は、1950年を基点として何年前であるかを示す。

3)付記した誤差は、測定誤差σ（測定値の68%が入る範囲）を年代値に換算した値。

4)暦年較正の計算には、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV4.4 (Copyright 1986-2002 M Stuiver and PJ Reimer) を使用

5)計算には表に示した括弧内の丸める前の値を使用している。付記した誤差は、測定誤差σ（測定値の68%が入る範囲）を年代値に換算した値。

（2）珪藻分析

結果は、表３・４、図 105 に示す。珪藻分析の結果、２地点からは堆積環境推定に十分な量の珪藻化石が産出したが、１地点では少なかった。以下に各地点の産状について述べる。

１地点：分析を行った 31 試料全てで珪藻化石が少なく、ほとんどの層準で１プレパラート 10 個体以下の産出であり、最も多い層準で 49 個体を数えたにすぎず、試料５は皆無であった。産出した珪藻化石殻の保存状態は、いずれの試料においても半壊しているだけでなく、殻の周縁に溶解の痕跡を残しており、状態は極めて不良である。僅かに産出した珪藻化石の生態性は、海水性種・汽水生種・淡水～汽水生種を僅かに含むものの大半が淡水生種からなる。検出された主な種類は、*Hantzschia amphioxys*、*Navicula mutica*、*Pinnularia subcapitata*、*Pinnularia spp.* などである。

２地点：　本地点では８層準の分析が行われ、いずれの層準も比較的多くの珪藻化石が含まれていた。化石の保存状態は、試料１～３にかけては、半壊した殻は認められるものの、溶解の痕跡はなく比較的良好である。一方、試料４～８は殻が半壊しているだけでなく、溶解の痕跡が認められることから、状態としては極めて不良である。検出された珪藻化石の分類群は淡水生種を主体として、海水性種あるいは淡水～汽水生種を低率に伴う。珪藻化石群集は層位的に変化し、試料８では淡水生種の *Hantzschia amphioxys* を主体に流水不定性種および止水性種を伴う群集からなる。その上位の試料７～４は、*Hantzschia amphioxys*、*Navicula mutica*、*Pinnularia borealis* **var.** *rectangularis* といった、陸生珪藻が優占す

表3　1地点の珪藻分析結果

種		水質 塩			環境 指標種	試料番号																													
	属分	pH	塩度			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Gramnatophora oceanica (Ehr.) Grunow	Euh					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Gramnatophora spp.	Euh					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Nitzschia granulata Grunow	Meh			EI		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pseudopodosira kosugi Tanimura et Sato	Meh					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia obtusa var. scalpelliformis Grunow	Ogh-Meh	al-il	ind	S		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Achnanthes cleveulata Grunow	Ogh-ind	al-bi	r-ph	T		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Achnanthes inflata (Kuetz.) Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	T		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Achnanthes lanceolata (Breb.) Grunow	Ogh-ind	ind	r-ph	K,T		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Amphora normanii Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind	RB		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amphora ovalis var. affinis (Kuetz.) Van Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
Anomoeoneis sphaerophora (Breb.) Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	O,T		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anomoeoneis spp.	Ogh-unk	unk	unk			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Auloseoeira spp.	Ogh-unk	unk	unk			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
Caloneis amphiba Book	Ogh-ind	al-il	ind	RA		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caloneis bacillum (Grun.) Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	U		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caloneis leptosoma Krammer & Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	r-ph	RB		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caloneis silicula var. intermedia Mayer	Ogh-ind	al-il	ind			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cocconeis placentula (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	U		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Cocconeis placentula var. euglypta (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cocconeis placentula var. lineata (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Cocconeis spp.	Ogh-unk	unk	unk			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Cratticula cuspidata (Kutz.) D.G.Mann	Ogh-ind	al-il	ind	S		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella aspera (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O,T		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella heteropleura var. minor Cleve	Ogh-ind	ac-il	r-ph			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella naviculiformis Auerswald	Ogh-ind	ind	ind	O		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella silesiaca Bleisch	Ogh-ind	ind	ind	T		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella sinuata Gregory	Ogh-ind	ind	r-ph	K,T		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella spp.	Ogh-unk	unk	unk			-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Diatonella balfouriana (W.Smith) Greville	Ogh-ind	ind	ind	RA		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Diploneis elliptica (Kuetz.) Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	RA,T		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diploneis finnica (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	ac-il	r-ph			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Diploneis oblongella (Naegeli) Cleve-Euler	Ogh-ind	al-il	r-ph			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diploneis yatukaensis Horikawa et Okuno	Ogh-ind	ind	r-ph	RI		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diploneis spp.	Ogh-unk	unk	unk			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Epithemia spp.	Ogh-unk	unk	unk			-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia flexicola Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	r-ph			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia monodon Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	r-ph	O		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia pectinalis var. undulata Hustedt	Ogh-ind	ac-il	ind			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia pectinalis (Dilleyn) Rabenhorst	Ogh-ind	ac-il	ind	O,T		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia pectinalis var. minor (Kuetz.) Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia praerupta Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	r-ph	RB,O,T		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia spp.	Ogh-unk	unk	unk			1	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Fragilaria ulna (Nitzsch) Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind			-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	1	-	3	-	6	-	-	-	-	-	-
Gomphonema angustum Agardh	Ogh-ind	al-il	ind			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Gomphonema parvulum (Kuetzing) Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema sphaenophorum Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	T		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema spp.	Ogh-unk	unk	unk			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hantzschia amphioxys (Ehr.) Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,U		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6	14	24	27	4	3	1	-	2	3	-	1	-	-
Hantzschia amphioxys var. capitata O.Muller	Ogh-ind	al-il	ind	RA		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hantzschia spp.	Ogh-unk	unk	unk			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula clementis Grunow	Ogh-ind	al-il	ind			1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Navicula contenta Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,T		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Navicula elginensis var. neglecta (Kress.) Patrick	Ogh-ind	al-il	r-ph			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula mutica Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	RA,S		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	13	1	3	-	5	1	-	-	-	-	3	-	-
Navicula placentula (Ehr.) Kuetzing	Ogh-ind	al-il	r-bi	T		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula spp.	Ogh-unk	unk	unk			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Neidium ampliatum (Ehr.) Krammer	Ogh-ind	ind	r-ph			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neidium spp.	Ogh-unk	unk	unk			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Orthosira roeseana (Rabenhorst.) O'Meara	Ogh-ind	ind	ind	RA		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
Pinnularia borealis var. rectangularis Carlson	Ogh-ind	ind	ind	RA		-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia brevicostata Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia gibba Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	O		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia interrupta W.Smith	Ogh-hob	ind	ind			-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia microstauron (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind	S		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Pinnularia rupestris Hantzsch	Ogh-hob	ac-il	ind			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia schroederi (Rust.) Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia subcapitata Gregory	Ogh-ind	ac-il	ind	RA,S		-	1	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia viridis (Nitz.) Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	O		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia spp.	Ogh-unk	unk	unk			6	4	1	-	-	9	-	-	-	-	-	2	1	-	3	4	-	1	2	8	-	5	3	3	1	1	1	-	-	1	2	1
Rhopalodia gibba (Ehr.) O.Muller	Ogh-ind	al-il	ind			-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stauroneis phoenicenteron (Nitz.) Ehrenberg	Ogh-ind	ind	r-ph	O		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
海水生種合計						1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
海水一汽水生種合計						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
汽水生種合計						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淡水一汽水生種合計						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
淡水生種合計						11	10	3	3	0	32	4	2	0	0	0	0	2	3	1	5	6	14	11	24	33	40	49	16	27	4	3	3	4	16	4	6
総種化石総数						12	13	8	7	5	38	11	10	9	10	11	14	16	15	21	23	32	29	43	53	69	71	30	32	29	29	30	32	47	34	37

凡例

H.R：塩分濃度に対する適応性　pH：水素イオン濃度に対する適応性　C.R：流水に対する適応性

Euh　：海水生種　al-bi：高アルカリ性種　r-bi：高流水性種
Meh　：汽水生種　al-il：好アルカリ性種　r-ph：好流水性種
Ogh-ind：塩種不定性種　ind　：pH不定性種　ind　：流水不定性種
Ogh-hob：塩種嫌性種　ac-il：酸性性種　r-ph：好流水性種
Ogh-unk：塩種不明種　unk　：pH不明種　unk　：流水不明種

環境指標種

E1：海水泥質干潟指標種　E2：汽水泥質干潟指標種　F：淡水底生種群（以上は小杉，1988）
K：中一下流性河川指標種　O：河川汽水性付着生種（以上は宝崎，1990）
S：好汚濁性種　U：広適応性種　T：好清流性種（以上はAsai, K. & Watanabe, T. 1995）
RI：陸生珪藻（RA：RB，RS：陸B，陸S，伊藤・堀内，1991）

表４　２地点の珪藻分析結果

種	生態			環境	試料番号							
	塩分	pH	流水	陸域度	1	2	3	4	5	6	7	8
Kisselevlella carina Shesh.kovor-Poretskaya	Euh				-	-	-	-	-	-	2	1
Achnanthes brevipes Agardh	Meh			D1	-	-	-	-	-	1	-	-
Fragilaria brevistriata Grunow	Oph-meh	al-i	l-ph	U	-	1	-	-	-	-	-	1
Rhopalodia gibberula (Ehr.) O.Muller	Oph-meh	al-i	ind		19	21	3	-	-	-	2	4
Achnanthes cremulata Grunow	Oph-ind	al-bi	l-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-
Amphora montana Krasske	Oph-ind	ind	ind	RA	-	-	-	-	2	-	-	-
Amphora normani Rabenhorst	Oph-ind	ind	ind	RB	-	-	-	-	1	-	-	-
Amphora ovalis var. affinis (Kutz.) Van Heurck	Oph-ind	al-i	l-ph	T	6	3	23	-	-	-	-	-
Anomoeoneis brachysira (Breb.) Grunow	Oph-ind	ac-i	l-ph	O,T	-	-	-	-	-	-	-	1
Aulacoseira ambigua (Grun.) Simonsen	Oph-ind	al-i	l-bi	N	3	6	8	-	-	-	-	-
Aulacoseira italica (Ehr.) Simonsen	Oph-ind	al-i	l-ph	U	65	48	-	-	-	-	-	-
Aulacoseira italica var. valida (Grun.) Simonsen	Oph-ind	al-i	l-ph		1	-	46	-	-	-	-	-
Caloneis aerophila Bock	Oph-ind	al-i	ind	RA	-	1	-	-	-	-	-	-
Caloneis bacillum (Grun.) Cleve	Oph-ind	al-i	r-ph	U	-	1	-	-	-	-	-	-
Caloneis leptosoma Krammer & Lange-Bertalot	Oph-ind	al-i	l-ph	RB	-	1	-	-	-	-	-	3
Caloneis molaris (Grun.) Krammer	Oph-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	1	-	-
Caloneis silicula (Ehr.) Cleve	Oph-ind	al-i	l-ph		-	1	-	-	-	-	-	-
Caloneis spp.	Oph-unk	unk	unk		-	-	1	-	-	1	1	1
Cocconeis placentula (Ehr.) Cleve	Oph-ind	al-i	ind	U	-	-	-	-	-	-	-	-
Cocconeis placentula var. lineata (Ehr.) Cleve	Oph-ind	al-i	r-ph	T	-	-	-	1	-	1	-	-
Craticula cuspidata (Kutz.) D.G.Mann	Oph-ind	al-i	l-ph	S	-	-	-	-	1	-	-	-
Cymbella aspera (Ehr.) Cleve	Oph-ind	al-i	ind	O,T	-	1	-	-	-	1	1	-
Cymbella heteropleura (Ehrenberg) Kuetzing	Oph-ind	ind	ind		-	1	-	-	-	-	-	-
Cymbella heteropleura var. minor Cleve	Oph-hob	ac-i	l-ph		2	1	13	-	-	-	-	1
Cymbella minima Cholnoky	Oph-ind	al-bi	l-bi	O	-	-	1	-	-	-	-	-
Cymbella naviculiformis Auerswald	Oph-ind	ind	ind	O	-	5	5	-	-	-	-	-
Cymbella silesiaca Bleisch	Oph-ind	ind	ind	T	-	3	-	-	-	-	-	-
Cymbella spp.	Oph-unk	unk	unk		1	-	-	1	-	1	1	-
Diploneis bolfburiana (W.Smith) Greville	Oph-ind	ind	ind	RA	-	-	-	-	-	-	-	-
Diploneis elliptica (Kuetz.) Cleve	Oph-ind	al-i	l-ph	RA,T	-	1	-	-	-	-	-	-
Diploneis finnica (Ehr.) Cleve	Oph-ind	ac-i	l-ph		-	1	-	-	-	-	-	-
Diploneis ovalis (Hilse) Cleve	Oph-ind	al-i	ind		1	1	-	-	-	-	-	-
Diploneis parma Cleve	Oph-ind	ind	ind		2	1	2	-	-	-	-	-
Diploneis yatukanensis Horikawa et Okuno	Oph-ind	ind	l-ph	RI	1	-	-	-	-	-	-	-
Diploneis spp.	Oph-unk	unk	unk		1	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia monodon var. undulata Hustedt	Oph-hob	ac-i	ind		-	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia pectinalis var. minor (Kuetz.) Rabenhorst	Oph-hob	ac-i	ind	O	-	-	-	-	-	-	2	-
Eunotia pectinalis var. undulata (Ralfs) Rabenhorst	Oph-hob	ac-i	ind	O	2	1	-	-	-	-	-	-
Eunotia praerupta Ehrenberg	Oph-hob	ac-i	l-ph	RB,O,T	-	-	-	1	-	-	2	3
Eunotia spp.	Oph-unk	unk	unk		-	-	-	1	-	-	-	-
Fragilaria biceapitata A.Mayer	Oph-hob	ind	l-bi		-	1	-	-	-	-	-	-
Fragilaria construens (Ehr.) Grunow	Oph-ind	al-i	l-ph	U	-	3	-	-	-	-	-	-
Fragilaria construens fo. venter (Ehr.) Hustedt	Oph-ind	al-i	l-ph	S	-	17	14	-	-	-	-	1
Fragilaria exigua Grunow	Oph-ind	ind	l-ph		-	1	-	-	-	-	-	-
Fragilaria pinnata Ehrenberg	Oph-ind	al-i	l-ph	S	-	1	2	-	-	-	-	-
Fragilaria ulna (Nitzsch) Lange-Bertalot	Oph-ind	al-i	l-ph	S	1	1	1	-	-	-	2	-
Fragilaria virescens Ralfs	Oph-ind	ac-i	l-ph	U	-	1	1	-	-	-	-	-
Fragilaria spp.	Oph-unk	unk	unk		-	1	-	-	-	-	-	-
Gomphonema angustum Agardh	Oph-ind	al-i	ind		-	-	-	-	-	1	1	1
Gomphonema augur Ehrenberg	Oph-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema gracile Ehrenberg	Oph-ind	al-i	l-ph	O,U	-	1	-	-	-	-	-	-
Gomphonema parvulum (Kuetzing) Kuetzing	Oph-ind	ind	ind	U	2	-	-	-	2	2	3	6
Gomphonema sphaerophorum Ehrenberg	Oph-ind	al-i	ind	T	3	1	-	-	-	-	-	-
Gomphonema spp.	Oph-unk	unk	unk		1	1	-	-	-	-	-	1
Hantzschia amphioxys (Ehr.) Grunow	Oph-ind	al-i	ind	RA,U	3	1	-	92	65	67	123	107
Hantzschia amphioxys var. capitata O.Muller	Oph-ind	al-i	ind	RA	-	-	-	4	6	1	3	5
Hantzschia vivax (W.Smith) M.Peragallo	Oph-ind	al-i	ind		-	1	-	-	-	-	-	-
Meridion circulare var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	Oph-ind	al-i	r-bi	K,T	-	-	-	-	-	-	-	4
Navicula contenta Grunow	Oph-ind	al-i	ind	RA,T	-	-	-	-	-	-	1	-
Navicula elginensis (Greg.) Ralfs	Oph-ind	al-i	ind	O,U	-	1	-	-	-	-	-	1
Navicula elginensis var. neglecta (Kress.) Patrick	Oph-ind	al-i	r-ph	U	-	1	-	-	-	-	-	1
Navicula kotschyi Grunow	Oph-ind	al-i	ind		-	1	-	-	-	-	-	-
Navicula mutica Kuetzing	Oph-ind	al-i	ind	RA,S	2	3	1	24	7	3	5	5
Navicula placentula (Ehr.) Kuetzing	Oph-ind	al-i	l-bi	T	-	1	-	-	-	-	-	-
Navicula seminulum Grunow	Oph-ind	ind	ind	RB,S	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula spp.	Oph-unk	unk	unk		2	-	-	-	1	-	-	1
Neidium alpinum Hustedt	Oph-ind	ind	ind	RA	-	1	-	-	-	-	-	1
Neidium ampliatum (Ehr.) Krammer	Oph-ind	ind	l-ph	S	2	3	-	-	1	-	-	1
Nitzschia brevissima Grunow	Oph-ind	ind	ind	RB,U	-	-	-	-	2	-	-	-
Pinnularia acrosphaeria W.Smith	Oph-ind	al-i	l-ph		-	4	2	-	-	-	-	-
Pinnularia borealis var. rectangularis Carlson	Oph-ind	ind	ind	RA	5	-	-	4	11	13	5	1
Pinnularia brevicostata Cleve	Oph-ind	ac-i	ind		1	1	-	-	-	-	-	-
Pinnularia brevicostata var. sumatrana Hustedt	Oph-ind	ac-i	l-ph		-	2	-	-	-	-	-	-
Pinnularia divergens W.Smith	Oph-hob	ac-i	ind		2	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia gibba Ehrenberg	Oph-ind	ac-i	ind	O	3	-	2	-	-	-	-	1
Pinnularia gibba var. dissimilis H.Kobayasi	Oph-ind	ac-i	ind		1	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia gibba var. linearis Hustedt	Oph-hob	ac-i	ind		2	-	1	-	-	-	-	-
Pinnularia inparatris Mills	Oph-ind	al-i	l-ph		-	-	2	-	-	-	-	-
Pinnularia microstauron (Ehr.) Cleve	Oph-ind	ac-i	ind	S	11	8	4	-	-	-	-	3
Pinnularia nodosa Ehrenberg	Oph-ind	ac-i	ind	O	-	-	1	-	-	-	-	-
Pinnularia obscura Krasske	Oph-ind	ind	ind	RA	-	-	-	-	1	-	-	-
Pinnularia rupestris Hantzsch	Oph-ind	ac-i	ind		1	2	-	-	-	-	2	9
Pinnularia schroederi (Hust.) Krammer	Oph-ind	ind	ind	RI	-	2	3	-	-	-	-	1
Pinnularia substomatophora Hustedt	Oph-ind	ac-i	ind		-	1	-	-	-	-	-	2
Pinnularia subcapitata Gregory	Oph-ind	ac-i	ind	RB,S	-	-	-	-	3	-	-	-
Pinnularia viridis (Nitz.) Ehrenberg	Oph-ind	ind	ind	O	9	12	5	2	2	1	1	2
Pinnularia spp.	Oph-unk	unk	unk		7	5	4	1	2	1	1	9
Sellaphora pupula (Kutz.) Mereschkowsky	Oph-ind	ind	ind	S	-	1	1	-	-	-	-	-
Stauroneis acuta W.Smith	Oph-ind	al-i	l-ph		-	1	-	-	-	-	-	1
Stauroneis anceps Ehrenberg	Oph-ind	ind	ind	T	1	1	-	-	-	-	-	-
Stauroneis nobilis Schumann	Oph-ind	ac-i	ind		1	1	-	-	-	-	-	1
Stauroneis obtusa Lagerst.	Oph-ind	ind	ind	RB	-	1	-	2	5	-	-	-
Stauroneis phoenicenteron (Nitz.) Ehrenberg	Oph-ind	ind	ind	O	21	18	38	-	-	-	-	2
Stauroneis phoenicenteron var. signata Meister	Oph-ind	ind	ind		11	6	5	-	-	-	-	-
Stauroneis spp.	Oph-unk	unk	unk		2	1	-	-	-	-	-	-
海水生種合計					1	2	3	4	5	6	7	1
海水～汽水生種合計					0	0	0	0	0	0	0	0
汽水生種合計					0	0	0	0	0	1	0	0
淡水～汽水生種合計					19	21	3	0	0	0	2	5
淡水生種合計					186	184	205	131	103	104	150	195
陸棲化石総数					206	207	211	135	108	111	154	201
完形殻					83	71	87	17	13	8	15	24
破片殻					122	134	118	114	90	97	139	165

B.N.：塩分濃度に対する適応性　pH：水素イオン濃度に対する適応性　C.S.：流水に対する適応性
Euh　：海水生種　al-bi：真アルカリ性種　l-bi：真止水性種
Euh-meh：海水生種～汽水生種　al-i：好アルカリ性種　l-ph：好止水性種
meh　：汽水生種　ind　：pHに不定性種　ind　：流水に不定性種
Oph-hi：貧塩好塩性種　ac-i：好酸性種　r-ph：好流水性種
Oph-ind：貧塩不定性種　ac-bi：真酸性種　r-bi：真流水性種
Oph-hob：貧塩嫌塩性種　unk　：pHに不明種　unk：流水に不明種
Oph-unk：貧塩不明種

陸棲群種種
D1：海水砂質干潮海棲種、D2：汽水砂質干潮海棲種（小杉、1988）
K：中～下流性河川指標種　O：流況豊地付着生種（以上は安藤、1990）
S：好汚濁性種　U：広適応性種　T：好流水性種（以上は Asai, K. & Watanabe, T. 1995）
RI：陸生珪藻（RA：A群、RB：B群、伊藤・堀内、1991）

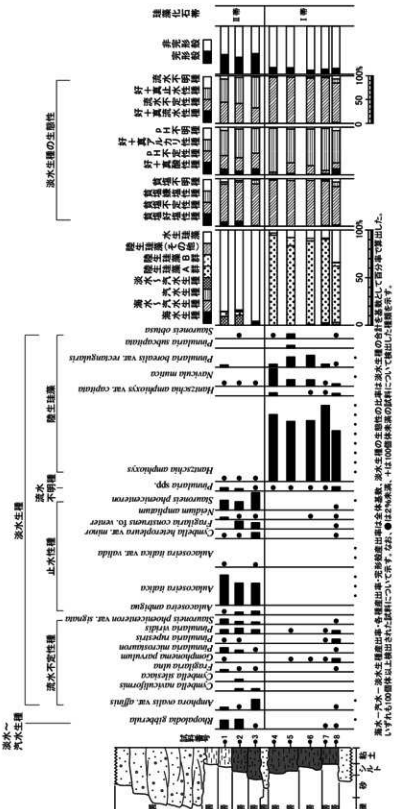


図105　２地点の主要珪藻化石層位分布

表５　花粉分析結果（１）

種類	地点-試料番号																			
	1地点																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
木本花粉																				
マキ属	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	1	1	1	–	–	–	2	3	2	2
モミ属	–	–	–	–	1	–	2	1	5	8	6	3	4	14	36	19	11	8	13	1
ツガ属	3	2	1	4	4	4	3	9	13	10	7	8	5	4	15	5	4	1	6	–
トウヒ属	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
マツ属複維管束亜属	107	146	247	212	125	66	79	83	66	51	23	10	4	6	6	4	4	–	2	2
マツ属(亜属不明)	43	70	47	23	19	12	19	17	13	12	13	3	4	7	7	9	3	–	1	3
コウヤマキ属	8	2	–	–	1	1	1	2	9	7	3	6	5	13	19	23	11	10	8	25
スギ属	1	2	–	2	2	4	2	22	36	38	24	37	24	29	24	57	26	9	17	3
イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科	–	–	–	–	1	–	1	6	8	14	20	46	33	16	3	24	37	29	7	–
マオウ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
イチョウ属	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ヤマモモ属	1	–	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	2	–	–	–	–	1	2	1
クルミ属	1	–	–	–	–	–	–	–	1	1	1	1	–	1	2	–	–	–	–	–
クマシデ属－アサダ属	–	–	–	4	5	7	1	6	18	11	5	6	10	4	7	5	20	–	8	3
ハシバミ属	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
カバノキ属	–	–	–	1	2	2	1	–	3	2	3	–	1	–	–	–	–	–	1	–
ハンノキ属	14	7	9	11	31	128	310	48	3	1	–	–	2	2	1	1	2	–	1	9
ブナ属	–	–	–	1	2	3	3	4	2	1	2	2	–	2	–	–	4	–	1	3
コナラ属コナラ亜属	17	4	–	7	13	16	18	23	21	22	48	43	57	61	18	20	14	14	9	2
コナラ属アカガシ亜属	4	–	4	1	5	11	10	20	66	58	54	89	100	47	37	84	98	73	89	44
クリ属－シイノキ属	1	–	1	–	–	–	1	1	9	16	7	16	10	17	22	10	29	64	80	49
ニレ属－ケヤキ属	–	–	–	–	1	–	1	4	3	2	3	2	2	–	5	1	–	1	1	2
エノキ属－ムクノキ属	–	–	–	–	–	–	1	–	1	6	13	–	–	–	–	1	1	4	–	–
ヤドリギ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–
マツブサ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
サンショウ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
センダン属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ユズリハ属	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
アカメガシワ属	–	1	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
モチノキ属	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–
カエデ属	–	–	–	–	–	–	–	–	2	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
トチノキ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–
ムクロジ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ブドウ属	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1
ツタ属	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ノブドウ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
グミ属	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ウコギ科	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
アオキ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ミズキ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–
ツツジ科	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
カキノキ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–
ハイノキ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	1	–
イボタノキ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
トネリコ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1	–
ティカカズラ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	2	–	1	–	1	–
クチナシ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
草本花粉																				
ガマ属	1	–	–	1	–	1	–	2	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–
サジオモダカ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–
オモダカ属	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	7	5	1	–	–	–	–	–	–
スブタ属	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ミズオオバコ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
イネ科	80	57	297	235	551	514	362	399	205	134	86	122	124	108	71	185	92	3	3	10
カヤツリグサ科	9	5	3	4	14	12	2	8	30	25	25	64	37	13	12	24	25	4	6	3
ホシクサ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
イボクサ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	2	–	–	–	–	–
ミズアオイ属	–	–	–	1	3	4	2	2	1	–	2	11	9	3	–	–	1	–	–	–
クワ科	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	1	2	1	1	–
ギシギシ属	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
サナエタデ節－ウナギツカミ節	–	2	2	–	–	1	5	1	1	1	–	1	1	–	1	–	–	–	1	–
タデ属	–	–	–	2	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ソバ属	–	4	–	1	3	1	4	4	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
アカザ科	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3	1
ナデシコ科	5	1	1	1	1	3	4	1	–	–	–	–	–	1	–	1	1	1	–	–
キンポウゲ科	–	–	–	–	–	1	2	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–
アブラナ科	15	7	3	–	–	1	2	3	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
バラ科	–	–	–	–	–	2	2	2	1	1	4	–	–	–	–	–	–	1	–	–
アズキ属	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
マメ科	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–
ツリフネソウ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ウド属	3	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
キカシグサ属	–	–	–	–	–	–	1	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ミズマツバ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
アリノトウグサ属	–	–	–	–	1	2	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
セリ科	3	–	–	–	2	3	–	1	2	1	1	–	1	2	–	–	–	–	–	–
イヌコウジュ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
シソ科	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
オオバコ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ヨモギ属	2	–	1	3	2	–	4	9	10	6	6	13	6	4	3	7	4	1	10	6
キク亜科	3	–	1	2	2	–	1	–	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
不明花粉	3	2	1	1	2	10	3	2	3	1	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
不明花粉	2	–	–	–	–	6	2	3	3	8	4	1	1	4	7	7	9	12	3	3
シダ植物子																				
ヒカゲノカズラ属	8	4	1	–	1	1	–	–	–	–	–	1	–	4	9	3	1	2	4	13
ゼンマイ科	6	8	1	–	–	1	1	–	2	1	–	–	1	–	1	1	1	–	1	2
イノモトソウ属	13	3	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3	16	36	3	1	3	4	20
サンショウモ	4	4	1	1	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ミズニラ属	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
他のシダ植物子	458	161	9	13	21	19	14	15	34	17	9	14	14	70	309	41	33	36	104	401
その他の植物花粉																				
シャジクモ科	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ケンショウモ	–	–	–	–	1	1	1	–	1	2	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
合　計																				
木本花粉	203	234	310	268	215	260	454	254	283	262	238	276	267	228	208	245	271	217	250	151
草本花粉	129	83	314	249	583	557	400	437	266	175	127	219	188	137	87	199	125	12	24	32
不明花粉	2	0	0	1	1	6	2	3	7	8	4	1	1	4	7	7	9	13	3	5
シダ植物子	489	178	13	14	23	21	15	16	36	17	11	15	18	91	357	47	35	41	113	436
総計(不明を除く)	821	495	638	531	821	838	869	707	585	454	378	510	473	458	652	490	431	270	387	606

表６　花粉分析結果（２）

種　類	地点・試料番号																			
	1地点											2地点								
試料番号	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8
木本花粉																			
マキ属	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	2	3	1	–	–	–	1
モミ属	–	–	–	3	4	–	2	–	–	–	10	11	31	34	–	–	1	–	–
ツガ属	–	–	–	1	2	–	3	–	–	–	3	7	12	11	–	–	–	–	3
トウヒ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
マツ属複維管束亜属	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	8	5	3	–	–	–	–	–
マツ属（亜属不明）	–	–	–	1	2	–	2	–	–	1	5	1	–	–	–	–	–	1	–
コウヤマキ属	4	7	1	52	30	3	2	–	–	4	45	7	6	6	–	–	1	12	14
スギ属	–	–	–	–	4	–	1	–	–	–	2	34	23	28	1	–	–	–	–
イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	2	20	20	11	–	–	–	–	–
マオウ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
イチョウ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ヤマモモ属	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–
クルミ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–
クマシデ属－アサダ属	–	1	–	2	6	–	–	–	–	1	5	4	3	7	1	–	–	1	1
ハシバミ属	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
カバノキ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	2	–	1	–	–	–	–	–
ハンノキ属	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	1	–	4	3	–	–	–	2	–
ブナ属	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	4	5	1	–	–	–	–	–	1
コナラ属コナラ亜属	–	–	–	3	5	–	–	–	–	–	5	36	44	35	1	–	–	3	1
コナラ属アカガシ亜属	4	4	4	30	153	–	1	–	1	–	37	64	65	76	2	–	–	5	8
クリ属－シイノキ属	3	–	2	8	7	–	–	–	–	–	14	19	15	11	1	–	1	20	3
ニレ属－ケヤキ属	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	4	2	1	1	–	–	–	–	1
エノキ属－ムクノキ属	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	6	–	2	–	–	–	1	–
ヤドリギ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
マツブミ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
サンショウ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
センダン属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ユズリハ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
アカメガシワ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
モチノキ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
カエデ属	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
トチノキ属	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ムクロジ属	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ブドウ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ツタ属	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ノブドウ属	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
グミ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ウコギ科	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
アオキ属	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ミズキ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ツツジ科	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
カキノキ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ハイノキ属	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
イボタノキ属	–	–	–	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
トネリコ属	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
テイカカズラ属	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
クチナシ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
草本花粉																			
ガマ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
サジオモダカ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
オモダカ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	1	–	–	–	–	–
スブタ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ミズオオバコ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
イネ科	3	2	3	8	2	–	–	–	–	1	5	185	165	102	4	–	6	8	3
カヤツリグサ科	1	–	–	3	3	–	–	–	–	–	3	54	30	34	–	–	1	–	–
ホシクサ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
イボクサ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ミズアオイ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	3	1	–	–	–	–	–
クワ科	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ギシギシ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
サナエタデ節－ウナギツカミ節	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–
タデ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ソバ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
アカザ科	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
ナデシコ科	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	2
キンポウゲ科	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
アブラナ科	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
バラ科	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
アズキ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
マメ科	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ツリフネソウ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2
ワラビ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
キカシグサ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
ミズタマソウ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
アリノトウグサ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
セリ科	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
イボコウジュ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–
シソ科	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ナス属近似種	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ヨモギ属	1	–	4	2	–	–	–	–	1	–	1	24	5	2	–	–	–	7	5
キク亜科	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–
タンポポ亜科	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1	–
不明花粉	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	3
シダ胞子																			
ヒカゲノカズラ属	4	6	3	12	1	–	–	–	1	3	6	–	–	2	–	1	1	2	1
ゼンマイ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1
イノモトソウ属	4	6	1	43	1	2	–	–	–	2	9	–	2	1	–	–	1	–	1
サンショウモ	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ミズニラ属	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
単のシダ胞子	121	112	37	313	208	36	18	27	38	88	592	9	19	12	11	9	18	81	94
その他の植物																			
シャジクモ科	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
クンショウモ	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–
合　計																			
木本花粉	13	12	7	119	223	4	13	0	1	6	145	229	233	233	7	0	3	46	30
草本花粉	6	3	7	18	5	0	0	0	1	1	10	273	209	141	4	0	5	14	12
不明花粉	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	9	3	3	1	0	0	0	2	3
シダ胞子	129	124	41	368	210	38	19	27	39	93	608	9	21	15	11	10	20	83	97
総計（不明を除く）	148	139	55	505	438	42	32	27	41	100	763	511	463	389	22	10	28	143	139

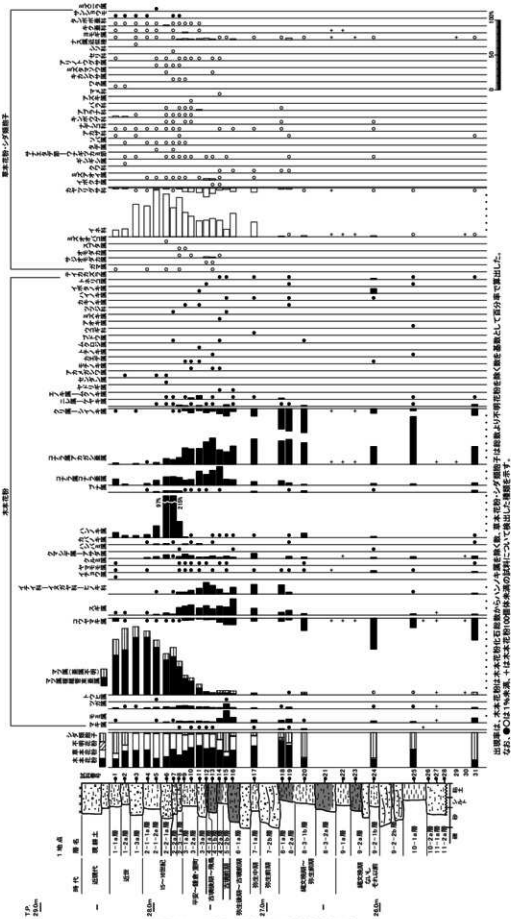


図106　１地点の花粉化石群集層位分布

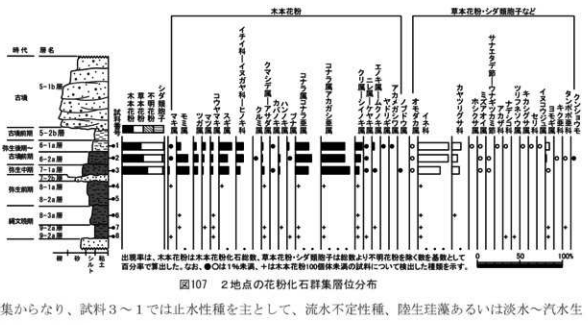

木本花粉
草本花粉・シダ類胞子など
T.P.
28.5m
28.0m
27.5m
27.0m
時代
層名
古墳
古墳前期
弥生後期～古墳前期
弥生中期
弥生前期
縄文晩期
5-1b層
5-2b層
6-1a層
6-2a層
7-1a層
7-2b層
8-1a層
8-2a層
8-3a層
9-2a層
9-2a層
試料番号
木本花粉
草本花粉
不明花粉
シダ類胞子
マキ属
モミ属
ツガ属
コウヤマキ属
スギ属
イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科
クマシデ属－アサダ属
クルミ属
カバノキ属
ハンノキ属
ブナ属
コナラ属－アカガシ亜属
コナラ属－ナラガシ亜属
ニレ属－ケヤキ属
ムクノキ属－エノキ属
クリ属
イヌザクラ属
アカメガシワ属
ウルシ属
ブドウ属
シイノキ属
オモダカ属
イボクサ属
カヤツリグサ科
サナエタデ節－ヤナギタデ節
ミゾソバ節
ホウキギ属
アブラナ科
アブラガヤ属
ツリフネソウ属
キク亜科
ヨモギ属
イネ科
イネ属
ミズアオイ属
ヒルムシロ属
ヒメビシ属
ヒシ属
ヨシ属
ヤナギ属
ヤマモモ属
ヤブツバキ属
ヤブコウジ属
ヤブムラサキ属
ヤブラン属
ヤマノイモ属
ヤマブドウ属
ヤマハギ属
ヤブマメ属
ヤブヘビイチゴ属
ヤブカンゾウ属
ヤブガラシ属
ヤブジラミ属
ヤブツルアズキ属
ヤブツルソバ属
ヤブツルタケ属
ヤブツルニンジン属
ヤブツルヒヨドリ属
ヤブツルフジ属
ヤブツルボ属
ヤブツルマメ属
ヤブツルムラサキ属
ヤブツルヨメナ属
ヤブツルレンゲ属
ヤブツルワラビ属
ヤブツルヤブ属
ヤブツルヤブ属
ヤブツルヤブ

表 7　植物珪酸体含量（1）

（個/g）

種類	地点・試料番号																			
	1地点																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
イネ科葉部短細胞珪酸体																				
イネ族イネ属		4,577	6,955	4,688	3,091	3,007	3,033	4,177	592	421	195	50	84	53	103	13	42	0	0	0
タケ亜科ネザサ節	4,484	1,477	2,019	4,186	3,864	3,327	6,290	5,960	7,396	11,956	6,617	1,126	612	849	718	78	362	5,266	6,785	10,849
タケ亜科	777	72	112	167	281	64	168	204	592	589	195	50	56	0	51	0	14	334	331	424
ヨシ属	179	162	112	56	0	192	168	153	394	674	584	926	501	3,716	2,976	300	139	334	165	848
ウシクサ族コブナグサ属	239	0	112	0	0	0	0	0	0	253	0	225	56	319	359	65	0	167	0	85
ウシクサ族ススキ属	299	288	617	279	140	256	0	255	99	0	195	425	139	637	770	13	28	167	0	254
イチゴツナギ亜科	418	126	617	893	632	512	449	357	197	168	0	50	28	53	103	0	14	167	165	339
不明キビ型	1,315	523	1,178	1,228	1,335	384	1,179	866	1,085	1,516	973	851	557	2,230	1,590	287	153	1,839	1,158	1,017
不明ヒゲシバ型	538	234	449	614	562	832	449	1,070	1,479	1,347	778	525	362	849	718	91	42	1,421	910	1,356
不明ダンチク型	897	252	561	558	632	1,088	1,797	1,325	1,282	1,768	1,557	626	557	903	667	156	167	2,257	1,158	932
イネ科葉身機動細胞珪酸体																				
イネ族イネ属	2,272	973	2,805	1,953	2,459	4,031	2,584	3,872	1,183	1,347	1,752	926	1,169	1,911	923	195	724	0	0	0
タケ亜科ネザサ節	1,853	1,297	1,963	3,963	3,372	4,735	2,415	3,006	5,719	4,968	5,449	726	529	1,327	1,437	52	334	11,285	7,116	10,934
タケ亜科	120	54	224	0	351	128	112	51	493	168	195	25	0	159	205	0	42	334	83	170
ヨシ属	120	126	112	112	211	64	0	0	296	168	389	525	390	2,018	1,437	78	153	585	248	339
ウシクサ族	478	108	449	447	492	640	393	153	296	168	97	250	0	159	513	26	56	167	496	254
シバ属	60	18	56	56	0	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
不明	1,913	324	673	781	913	1,280	899	1,426	3,550	1,516	1,946	525	779	1,380	667	234	181	836	496	424
珪化組織片																				
イネ属頴珪酸体	598	414	1,346	558	1,054	2,176	786	560	197	589	97	50	0	0	0	0	0	0	0	0
樹木起源珪酸体																				
第IVグループ	120	126	337	391	211	64	0	255	0	253	389	275	306	1,911	2,976	117	459	5,768	3,641	3,390
合　計																				
イネ科葉部短細胞珪酸体	25,348	7,711	12,732	12,669	10,537	9,662	13,533	14,367	13,116	18,692	11,094	4,854	2,952	9,609	8,055	1,003	961	11,952	10,672	16,104
イネ科葉身機動細胞珪酸体	6,816	2,900	6,282	7,312	7,798	10,942	6,403	8,508	11,537	8,335	9,828	2,977	2,867	6,954	5,182	585	1,490	13,207	8,439	12,121
珪化組織片	598	414	1,346	558	1,054	2,176	786	560	197	589	97	50	0	0	0	0	0	0	0	0
樹木起源珪酸体	120	126	337	391	211	64	0	255	0	253	389	275	306	1,911	2,976	117	459	5,768	3,641	3,390
総　計	32,882	11,151	20,697	20,930	19,600	22,844	20,722	23,690	24,850	27,869	21,408	8,156	6,125	18,474	16,213	1,705	2,910	30,927	22,752	31,615

表８　植物珪酸体含量（２）

（個/g）

種類	地点・試料番号																	
	1地点											2地点						
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8
イネ科葉部短細胞珪酸体																			
イネ族イネ属	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	992	345	224	42	0	0	0	0
タケ亜科ネザサ節	3,263	2,886	141	1,135	6,611	9,595	1,727	8,548	921	1,688	3,215	17,752	5,873	1,840	11,359	34,692	13,190	19,332	10,822
タケ亜科	0	0	0	0	85	255	0	342	50	23	131	110	148	135	126	556	434	307	676
ヨシ属	932	2,141	56	93	1,356	425	19	85	0	23	0	1,213	839	1,122	421	5,239	1,735	2,864	3,044
ウシクサ族コブナグサ属	200	652	0	311	0	85	0	0	0	0	33	3,308	592	314	0	0	0	511	338
ウシクサ族ススキ属	333	1,676	28	31	339	0	0	0	0	0	0	1,323	592	314	210	2,302	1,215	2,762	1,015
イチゴツナギ亜科	1,065	3,165	85	249	424	509	0	171	0	23	0	221	148	45	589	1,032	1,041	3,887	2,367
不明キビ型	2,497	7,634	28	746	593	1,613	310	1,539	25	141	328	3,198	1,332	494	1,052	3,811	4,252	8,899	5,524
不明ヒゲシバ型	699	1,024	0	187	1,949	2,293	233	2,564	0	305	1,017	2,205	1,086	180	968	2,064	1,996	3,171	2,931
不明ダンチク型	932	1,769	28	311	3,644	2,293	233	1,966	100	281	1,148	1,874	1,036	404	294	2,064	1,475	3,785	2,142
イネ科葉身機動細胞珪酸体																			
イネ族イネ属	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,072	6,613	2,110	84	0	0	0	0
タケ亜科ネザサ節	966	2,700	452	1,586	12,798	8,576	3,220	11,881	1,443	2,837	8,070	12,791	8,093	2,200	5,133	20,164	25,598	28,640	17,811
タケ亜科	0	0	28	16	85	85	19	427	50	70	131	110	49	45	84	79	174	205	451
ヨシ属	67	186	28	218	424	85	19	171	50	47	33	992	888	673	294	1,508	1,909	2,353	1,015
ウシクサ族	33	93	0	249	170	0	19	0	0	23	33	1,103	1,431	584	210	794	1,388	1,432	1,353
シバ属	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
不明	200	559	254	529	1,356	85	213	342	124	258	295	882	1,036	449	505	397	260	1,330	1,015
珪化組織片																			
イネ属組珪酸体	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
樹木起源珪酸体																			
第Ⅳグループ	200	372	113	840	2,882	679	427	2,650	448	797	984	1,654	987	943	547	2,540	6,421	7,671	2,367
合　計																			
イネ科葉部短細胞珪酸体	9,921	20,947	366	3,063	15,001	17,068	2,522	15,215	1,096	2,484	5,872	32,196	11,991	5,072	15,061	51,760	25,338	45,518	28,859
イネ科葉身機動細胞珪酸体	1,266	3,538	762	2,596	14,833	8,831	3,490	12,821	1,667	3,235	8,562	20,950	18,110	6,061	6,310	22,942	29,329	33,960	21,645
珪化組織片	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
樹木起源珪酸体	200	372	113	840	2,882	679	427	2,650	448	797	984	1,654	987	943	547	2,540	6,421	7,671	2,367
総　計	11,387	24,857	1,241	6,501	32,716	26,578	6,439	30,686	3,211	6,516	15,418	54,800	31,088	12,076	21,918	77,242	61,088	87,149	52,871

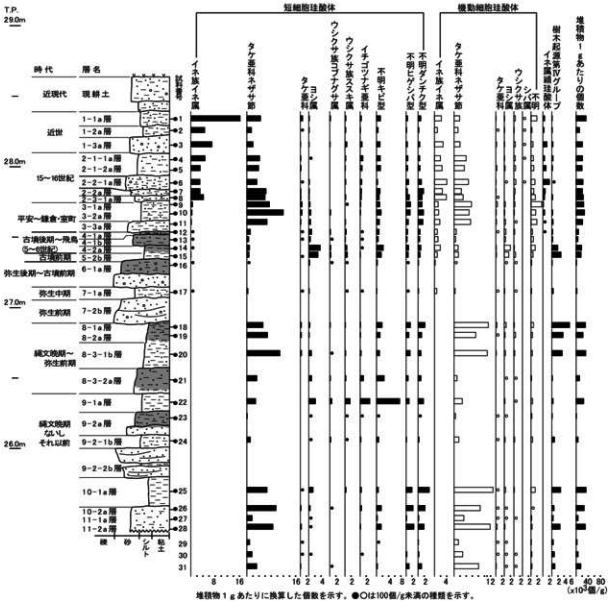


図108　1地点の植物珪酸体含量の層位分布

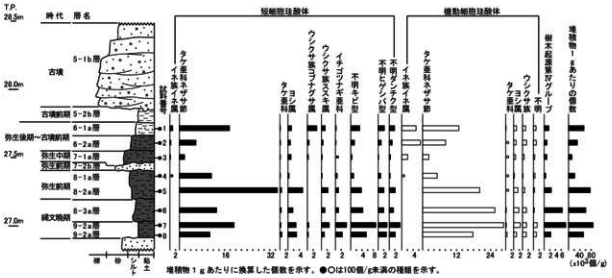


図109　2地点の植物珪酸体含量の層位分布

出数も少ない。木本花粉では、コナラ亜属とアカガシ亜属の割合が高く、モミ属、スギ属、イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科等が検出される。草本花粉ではイネ科の割合が高く、カヤツリグサ科、ヨモギ属などがみられる。

（4）植物珪酸体分析

結果を表7・8、図108・109に示す。各試料からは植物珪酸体が検出されるものの、保存状態が悪く、表面に多数の小孔（溶食痕）が認められる。以下に、地点毎の産状を述べる。

1地点：試料18～31では、植物珪酸体含量に層位的な増減が見られるものの、産状は同様である。すなわち、ネザサ節を含むタケ亜科の産出が目立ち、ヨシ属、コブナグサ属やススキ属を含むウシクサ族、イチゴツナギ亜科などが検出される。またイネ科起源の他に、樹木起源珪酸体の第Ⅳグループ（近藤・ピアスン，1981）が検出される。第Ⅳグループは網目模様の付いた紡錘形を呈する。

試料17では、栽培植物のイネ属の短細胞珪酸体と機動細胞珪酸体が出現し、上位の試料で連続して検出される。試料12より上位では、稲籾殻に形成される穎珪酸体も認められる。また、試料12～17では下位と同様な種類が認められ、ネザサ節とともにヨシ属の含量も多い。特に、試料14～16ではヨシ属の産出が目立つ。植物珪酸体含量も試料14～16で1.6万-1.8万個/gとなり、他の試料よりも多い。

試料1～11では、植物珪酸体含量が約2万個/gである。概してネザサ節の産出が目立つが、試料8～1ではイネ属の含量も高くなる。この他、ヨシ属、コブナグサ属やススキ属を含むウシクサ族、イチゴツナギ亜科、樹木起源珪酸体の第Ⅳグループも検出される。

2地点：試料5～8では、ネザサ節を含むタケ亜科の産出が目立つ。この他にヨシ属、コブナグサ属やススキ属を含むウシクサ族、イチゴツナギ亜科、樹木起源珪酸体の第Ⅳグループが検出される。

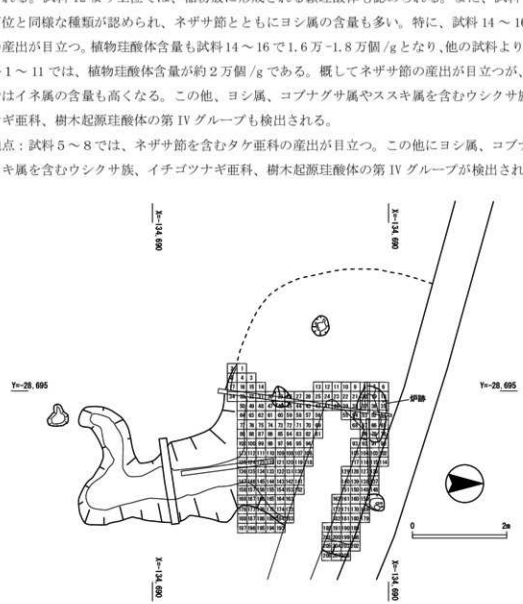


図110　竪穴住居跡の種実同定・分析試料の位置

表９　大型植物遺体の特徴（１）

木本植物

・オニグルミ (Cephalotaxus Harringtonia (Knight) K. Koch f. drupacea (Sieb. et Zucc.) Kitamura)　イヌガヤ科イヌガヤ属
種子が検出された。灰褐色、楕円体で基部にやや尖る。長さ 14mm、径 10mm 程度。基部から半ば付近の周側にあるくぼ沿って半分に割れている。種皮は硬く木質で、表面は粗面。

・オニグルミ (Juglans mandshurica Maxim. subsp. Sieboldiana (Maxim.) Kitamura)　クルミ科クルミ属
核の破片が同定された。灰褐色、広卵体で先端部分がやや尖る。径 20 ～ 35mm 程度。本来は１本の明瞭な縫の縫合線があり、縫合線に沿って２つに割れている。核皮は硬く、表面は縦方向に溝状の浅い凹紋が走りごつごつしている。内部には子葉が入る２つの大きな窪みと隔壁がある。

・イチイガシ (Quercus gilva Blume)　ブナ科コナラ属アカガシ亜属
幼果が検出された。幼果は灰褐色、輪状紋の梅の殻寸内に果実が包まれる。径４mm 程度。輪状紋の部分は円柱状または円錐台状に突出し、柱頭は赤状で外側を向く。同定の決め手となる柱頭の保存状態が良好であった。子葉は完全に成化しており、黒色、楕円体で頭端は尖らない。長さ 11mm、径 8mm 程度。２枚の子葉が梅端に不揃いで、子葉の合わせ目は球体表面を蛇行して一周する。幼根は頭端からずれた位置にある。

・アカガシ亜属 (Quercus subgen. Cyclobalanopsis)　ブナ科コナラ属
幼果、果実、殻斗が検出された。幼果は茶褐色、径 6mm 程度の梅状で、表面には 3-4 段の輪状紋が配列する。果実は灰褐色、長さ 1.7cm、径 1.1cm 程度の卵状楕円体。果実頂部には輪状紋が認められるが、アラカシとは区別される個体や、種の同定根拠となる柱頭が完全に残っていない個体をアカガシ亜属とした。果実基部には淡褐色、径 5mm 程度の円形で維管束の穴が輪状に並ぶ着点がある。果皮表面は平滑で微細な縦筋がみられる。なお、果実頂部を欠損し、輪状紋の有無が認められない個体をコナラ属 (Quercus) とした。

・コナラ属コナラ亜属 (Quercus subgen. Quercus)　ブナ科
殻斗が検出された。殻斗は灰褐色、梅状で径 15 ～ 21mm、高さ８～ 9mm 程度。表面には狭卵形の鱗片が覆瓦状、螺旋状に配列する。

・コナラ属 (Quercus)　ブナ科
果実の破片が検出された。果実は灰褐色、完形ならば長さ 10 ～ 18mm、径 15mm 程度の楕円体。果実頂部を欠損し、輪状紋の有無が認められないので、コナラ属と同定するにとどめた。基部の着点は円形。淡褐色で維管束の穴が輪状に並ぶ。果皮外面は平滑で、ごく浅く微細な縦筋がある。

・マタタビ属 (Actinidia)　マタタビ科
種子が検出された。黒褐色、両凸レンズ状楕円体。長さ 1.5mm、幅 1.2mm 程度。基部はやや突出し、斜切形。種皮は硬く、表面には円 - 楕円形の固点が密布し網目模様をなす。

・ヒサカキ属 (Eurya)　ツバキ科
種子が検出された。灰褐色、不規則な多角形でやや偏平、径 1.6mm 程度。一端に臍があり、臍の方に薄い。臍を中心に楕円形や円形固点による網目模様が指紋状にふる。

・キイチゴ属 (Rubus)　バラ科
核（内果皮）が検出された。淡灰褐色、半円形 - 三日月形。長さ 1.5mm、幅 0.8mm 程度。腹面方向にやや湾曲する。表面には大きな凹みが分布し網目模様をなす。

・アカメガシワ (Mallotus japonicus (Thunb.) Mueller- Arg.)　トウダイグサ科アカメガシワ属
種子の破片が検出された。黒褐色、完形ならば径 3.5-4mm 程度の歪な球体で、基部に V 字形の稜がある。破片の大きさは 2mm 程度。種皮は硬く、表面は瘤状突起が密布しゴツゴツしている。種皮断面は瘤状組織が内側に湾曲する。

・イイギリ (Idesia polycarpa Maxim.)　イイギリ科イイギリ属
種子の破片が検出された。灰褐色、広楕円体。長さ 1.8mm、径 1.2mm 程度。頂部に円形の孔がある。頂部から基部の臍にかけて１本の縦隆条がある。表面はスポンジ状の微細な網目模様があり、ざらつく。

・タラノキ (Aralia elata (Miq.) Seemann)　ウコギ科タラノキ属
核（内果皮）の破片が検出された。淡灰褐色、半円形でやや偏平。長さ 1.8mm、幅 1mm 程度。腹面はほぼ直線状で、片端に突起が見られる。背面には数本の浅い溝が走る。表面は粗面。

・キハダ (Phellodendron amurense Ruprecht)　ミカン科キハダ属
核（内果皮）が検出された。黒褐色、半楕広卵形でやや偏平。長さ 4.5mm、幅 2.5mm、厚さ 1.5mm 程度。種皮は厚く硬い。表面には浅く細かい網目模様が縦列する。

・ブドウ属 (Vitis)　ブドウ科
種子が検出された。灰 - 黒褐色、広楕卵体、側面観は半広倒卵形。基部の臍の方に向かって細くなり、嘴状に尖る。径 4.5mm 程度。背面にさじ状の凹みがある。腹面には中央に縦筋が走り、その両脇には楕円形の深く窪んだ孔が存在する。種皮は薄く硬く、断面は種状。

・ブドウ科 (Vitaceae)
種子の破片が検出された。灰褐色、灰 - 黒褐色。完形ならば径 4-4.5mm 程度の広倒卵体で側面観は半広倒卵形。破片の大きさは 3.5mm 以下。基部の臍の方に向かって細くなり、嘴状に尖る。上述のブドウ属の同定根拠となる着面が欠損しているため、ブドウ科とした。腹面には中央に縦筋が走り、その両脇には楕円形の深く窪んだ孔が存在する。種皮は硬く、表面は粗面。種皮断面は瘤状。

・ムラサキシキブ属 (Callicarpa)　クマツズラ科
核（内果皮）が検出された。淡灰褐色、倒卵体で偏平。長さ 2.2mm、径 1.3mm 程度。背面は丸みがあり、腹面中央はやや窪む。腹面方向に湾曲し、側面観は三日月形。内果皮は、縁部分は厚く、やや弾力がある一方、中央部は薄く柔らかく、破損している。

・ミズキ属 (Cornus)　ミズキ科ミズキ属
核（内果皮）が検出された。淡褐色、偏球形で径 5mm 程度。基部に大きく深い孔がある。内果皮は厚く硬く、表面にはやや深い縦溝が数本走る。

・エゴノキ属 (Styrax)　エゴノキ科
種子が検出された。黒褐色、卵体で頂部がやや尖る。長さ 10 ～ 14mm、径 6 ～ 8mm 程度。表面には３本程度の縦溝が走る。基部には灰褐色でざらつく着点がある。種皮は厚く硬く、種子表面は微細な網目模様があり、ざらつく。

・ニワトコ (Sambucus racemosa L. subsp. s ieboldiana (Miq.) Hara)　スイカズラ科ニワトコ属
核（内果皮）が検出された。淡 - 黄褐色、広倒卵形でやや偏平。長さ 2.5mm、幅 1.3mm 程度。基部はやや尖り、背面は円みがあり、腹面の中央は縦方向の縫線をなす。腹面下端には小さな孔がある。内果皮はやや硬く、表面には横皺状模様が発達する。

・イヌザンショウ属 (Fagara)　ミカン科
核（内果皮）が検出された。黒褐色、非対称広倒卵体でやや偏平。径 3mm、厚さ 2.5mm 程度。片方の側面に核の長さの半分以上に達する深く広い臍がある。内果皮は厚く硬く、表面にやや深く大きな網目模様がある。

草本植物

・イネ (Oryza sativa L.)　イネ科イネ属
胚乳と籾（果）の破片が検出された。炭化しており黒色。長楕円形でやや偏平。胚乳は長さ５～ 5.3mm、幅３～ 3.2mm、厚さ 1.5mm 程度。基部一端に胚が脱落した斜切状頂部がある。表面はやや平滑で、2-3 本の隆条が縦列する。表面に籾（果）の破片が付着する個体（サンプル 92:No.1）もみられる。籾は、完形ならば長さ６～ 7.5mm、幅３～ 4mm、厚さ 1.5mm 程度。破片の大きさは 2.5mm 程度。基部に円柱状斜切形の果実序柄がある。果皮表面には顆粒状突起が密に縦列する。

・ヒエ－アワ (Setaria itarica (L.) P.Beauv.- Echinochloa utilis Ohwi et Yabuno)　イネ科エノコログサ属－ヒエ属
胚乳が検出された。炭化しており黒色。広楕円体でやや偏平。径 1.5mm 程度。背面は丸みがあり、腹面は平ら。基部に胚の凹みがある。表面には籾が付着している。
アワ、ヒエの区別は、走査型電子顕微鏡下による内外籾の観察により可能であることから（松谷，1980:2000 など）、今回検出された試料は、走査型電子顕微鏡下の観察により種類が特定される可能性がある。

表10　大型植物遺体の特徴（２）

木本植物

・イヌザクロ (Cephalotaxus Harringtonia (Knight) K. Koch f. drupacea (Sieb. et Zucc.) Kitamura)　イヌザクロ科イヌガヤ属

種子が検出された。灰褐色、楕円体で基部はやや尖る。長さ 14mm、径 10mm 程度。基部から半ば付近の両側にある稜に沿って半分に割れている。種皮は硬く木質で、表面は粗面。

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

核の破片が同定された。灰褐色、広卵体で先端部分がやや尖る。径 20 ～ 35mm 程度。本来は１本の明瞭な縦の縫合線があり、縫合線に沿って２つに割れている。核皮は硬く、表面は縦方向に蛇状の浅い凹状が走り ごつごつしている。内部には子葉が入る２つの大きな窪みと隔壁がある。

・イチイガシ (Quercus gilva Blume)　ブナ科コナラ属アカガシ亜属

幼果が検出された。幼果は灰褐色、輪状紋の柄の殻斗内に果実が包まれる。径 4 mm 程度。輪状紋の部分は円柱状または円錐台状に突出し、柱頭は紋状で外側を向く。同定の決め手となる柱頭の保存状態が良好であった。子葉は完全に炭化しており、黒色、楕円体で頂端は尖らない。長さ 11mm、径 8mm 程度。２枚の子葉が癒着に不揃いで、子葉の合わせ目は球体表面を貫行して一周する。幼根は頂端からずれた位置にある。

・アカガシ亜属 (Quercus subgen. Cyclobalanopsis)　ブナ科コナラ属

幼果、果実、殻斗が検出された。幼果は茶褐色、径 6mm 程度の梱状で、表面には 3-4 段の輪状紋が配列する。果実は灰褐色、長さ 1.7cm、径 1.1cm 程度の楕円体円体。果実頂部に輪状紋が認められるが、アラカシとは区別される個体や、種の同定根拠となる柱頭が完全に残っていない個体をアカガシ亜属とした。果実基部には淡褐色、径 5mm 程度の円形で維管束の穴が輪状に並ぶ着点がある。果皮表面は平滑で微細な縦筋がみられる。なお、果実頭部を欠損し、輪状紋の有無が認められない個体をコナラ属 (Quercus) とした。

・コナラ属コナラ亜属 (Quercus subgen. Quercus)　ブナ科

殻斗が検出された。殻斗は黒褐色、梱状で径 18 ～ 21mm、高さ 8 ～ 9mm 程度。表面には狭押形の鱗片が覆瓦状、螺旋状に配列する。

・コナラ属 (Quercus)　ブナ科

果実の破片が検出された。果実は灰褐色、完形ならば長さ 10 ～ 18mm、径 15mm 程度の楕円体。果実頭部を欠損し、輪状紋の有無が認められないので、コナラ属と同定するにとどめた。基部の着点は円形、淡褐色で維管束の穴が輪状に並ぶ。果皮外面は平滑で、ごく浅く微細な縦筋がある。

・マタタビ属 (Actinidia)　マタタビ科

種子が検出された。黒褐色、両凸レンズ状楕円体。長さ 1.5mm、幅 1.2mm 程度。基部はやや突出し、斜切形。種皮は硬く、表面には円 - 楕円形の凹点が密布し網目模様を なす。

・ヒサカキ属 (Eurya)　ツバキ科

種子が検出された。灰褐色、不規則な多角形でやや偏平、径 1.6mm 程度。一端に臍があり、臍の方に薄い。臍を中心に楕円形や円形凹点による網目模様が指紋状に広がる。

・キイチゴ属 (Rubus)　バラ科

核（内果皮）が検出された。淡灰褐色、半円形 - 三日月形。長さ 1.5mm、幅 0.8mm 程度。腹面方向にやや湾曲する。表面には大きな凹みが分布し網目模様をなす。

・アコメガシワ (Mallotus japonicus (Thunb.) Mueller- Arg.)　トウダイグサ科アコメガシワ属

種子の破片が検出された。黒褐色、完形ならば径 3.5-4mm 程度の歪な球体で、基部にＹ字形の稜がある。破片の大きさは 2mm 程度。種皮は硬く、表面は瘤状突起が密布しゴワゴツしている。種皮断面は機状組織が内側に湾曲する。

・イイギリ (Idesia polycarpa Maxim.)　イイギリ科イイギリ属

種子の破片が検出された。灰褐色、広側卵体。長さ 1.8mm、径 1.2mm 程度。頂部に円形の孔がある。頂部から基部の臍にかけて１本の縦隆条がある。表面はスポンジ状の微細な網目模様があり、ざらつく。

・タラノキ (Aralia elata (Miq.) Seemann)　ウコギ科タラノキ属

核（内果皮）の破片が検出された。淡灰褐色、半円形でやや偏平、長さ 1.8mm、幅 1mm 程度。腹面はほぼ直線状で、片端に突起が見られる。背面には数本の浅い溝が走る。表面は粗面。

・キハダ (Phellodendron amurense Ruprecht)　ミカン科キハダ属

核（内果皮）が検出された。黒褐色、半楕円卵形でやや偏平。長さ 4.5mm、幅 2.5mm、厚さ 1.5mm 程度。種皮は厚く硬い。表面には浅く細かい網目模様が縦列する。

・ブドウ属 (Vitis)　ブドウ科

種子が検出された。灰 - 黒褐色、広側卵体、側面観は半広側卵形。基部の臍の方に向かって細くなり、嘴状に尖る。径 4.5mm 程度。背面にさじ状の凹みがある。腹面には中央に縦筋が走り、その両脇には楕円形の深く窪んだ孔が存在する。種皮は薄く硬く、断面は機状。

・ブドウ科 (Vitaceae)

種子の破片が検出された。灰褐色、灰 - 黒褐色、完形ならば径 4-4.5mm 程度の広側卵体で側面観は半広側卵形。破片の大きさは 3.5mm 以下。基部の臍の方に向かって細くなり、嘴状に尖る。上述のブドウ属の同定根拠となる背面が欠損しているため、ブドウ科とした。腹面には中央に縦筋が走り、その両脇には楕円形の深く窪んだ孔が存在する。種皮は硬く、表面は粗面。種皮断面は機状。

・ムラサキシキブ属 (Callicarpa)　クマツズラ科

核（内果皮）が検出された。淡灰褐色、側卵体で偏平、長さ 2.2mm、径 1.3mm 程度。背面は丸みがあり、腹面中央はやや窪む。腹面方向に湾曲し、側面観は三日月形。内果皮は、縦筋は厚く、やや弾力がある一方、中央部は薄く柔らかく、破損している。

・ミズキ属 (Cornus)　ミズキ科ミズキ属

核（内果皮）が検出された。淡褐色、偏球形で径 5mm 程度。基部にあたる面に深い孔がある。内果皮は厚く硬く、表面にはやや深い縦溝が数本走る。

・エゴノキ属 (Styrax)　エゴノキ科

種子が検出された。黒褐色、卵体で頂部がやや尖る。長さ 10 ～ 14mm、径 6 ～ 8mm 程度。表面には３本程度の縦溝が走る。基部には灰褐色でざらつく着点がある。種皮は厚く硬く、種子表面は微細な網目模様があり、ざらつく。

・ニワトコ (Sambucus racemosa L. subsp. s iebodiana (Miq.) Hara)　スイカズラ科ニワトコ属

核（内果皮）が検出された。淡 - 黄褐色、広側卵形でやや偏平、長さ 2.5mm、幅 1.3mm 程度。基部はやや尖り、背面は円みがあり、腹面の中央は縦方向の純稚なケア。腹面下端には小さな孔がある。内果皮はやや硬く、表面には横鋸状模様が発達する。

・イヌザンショウ属 (Fagara)　ミカン科

核（内果皮）が検出された。黒褐色、非対称広側卵体でやや偏平。径 3mm、厚さ 2.5mm 程度。片方の側面に核の長さの半分以上に達する深く広い臍がある。内果皮は厚く硬く、表面にやや深く大きな網目模様がある。

草本植物

・イネ (Oryza sativa L.)　イネ科イネ属

胚乳と穎（果）の破片が検出された。炭化しており黒色。長楕円形でやや偏平。胚乳は長さ５～５.３mm、幅３～３.２mm、厚さ 1.5mm 程度。基部一端に胚が脱落した斜切状胚部がある。表面はやや平滑で、2-3 本の隆条が縦列する。表面に穎（果）の破片が付着する個体（サンプル 52:No.1）もみられる。穎は、完形ならば長さ６～７.５mm、幅３～４mm、厚さ 1.5mm 程度。破片の大きさは 2.5mm 程度。基部に円柱状斜切形の果実序柄がある。果皮表面には顕粒状突起が密に縦列する。

・ヒエ－アワ (Setaria italica (L.) P.Beauv.- Echinochloa utilis Ohwi et Yabuno)　イネ科エノコログサ属－ヒエ属

胚乳が検出された。炭化しており黒色。広楕円体でやや偏平。径 1.5mm 程度。背面は丸みがあり、腹面は平ら。基部に胚の凹みがある。表面には穎が付着している。

アワ、ヒエの区別は、走査型電子顕微鏡下による内外穎の観察により可能であることから（松谷，1980:2000 など）。今回検出された試料は、走査型電子顕微鏡下の観察により種類が特定されるも可能性がある。

表11　大型植物遺体同定結果（1）

| 分類群 | 部位 | 状態 | 上段:遺構・地点名, 中段:層位, 下段:試料名 | | |

表12　大型植物遺体同定結果（2）

| 分類群 | 部位 | 状態 | 上段：遺構・地点名、中段：層位、下段：試料名 | | |

表13　大型植物遺体同定結果（3）

分類群	部位	状態	上段:遺構・地点名、中段:層位、下段:試料名																																																	
			竪穴住居1底面																																																	
			第9・2a層																																																	
			109	110	111	112	113	116	116●	117	118	119	120	121	122	123	124	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	137	138	139	139●	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	154
イスガヤ	種子	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
オニグルミ	殻	破片	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イヌイチジク	幼果	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	幼果	破片	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アカガシ亜属	殻斗	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	果皮	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
コナラ亜コナラ亜属	殻斗	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
コナラ属	果皮	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヤマタバミ属	種子	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		破片	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アカガシ	種子	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		破片	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヒメハギ	種子	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		破片	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヤブコウジ	種子	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		破片	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ムラサキシキブ属	種子	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		破片	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ムラサキシキブ属	核	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ミズキ属	核	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
エゴノキ属	種子	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		破片	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ニワトコ	種子	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		破片	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イスヂンショウ属	核	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イネ	穀粒	炭化	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	頴	炭化籾片	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アワ－ヒエ	穀粒	炭化	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イネ科	果皮	炭化	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ホウレイ属	果皮	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
カヤツリグサ科	果実	完形	2	2	-	-	-	-	15	1	-	-	1	-	-	-	-	2	1	-	2	-	-	-	-	1	-	2	-	14	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
		破片	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イボクサ	種子	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
カナムグラ	種子	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
		破片	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
タデ属	果実	完形	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アカザ科	種子	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		破片	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヒユ科	種子	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
＊ ザクロソウ科	種子	完形	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
＊ キジムシロ属－ヘビイチゴ属－オランダイチゴ属	核	完形	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
カラハ科属	種子	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		破片	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
エノキグサ	種子	完形	6	-	-	1	1	-	5	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	1	-	-	1	1	-	1	-	2	-	4	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-
		破片	3	-	-	-	-	2	1	2	1	-	4	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	2	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	2	-	1	-	-	-	-	-	-
コミカンソウ属	種子	完形	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
スミレ属	種子	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ウドングサ属	果実	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サクラソウ科	種子	完形	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イスノフリシ属	果実	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クス科	種子	完形	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
アカネ科	核	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ハロ属	種子	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ナナモリ属	穀粒	完形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		炭化	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
不明植物遺体		破片	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	0	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
		炭化	2	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	2	0	-	-	-	-	5	1	-	1	-	2	-	-	0	1	1	2	2	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-

注:試料番号の下に＊印をした試料は、当社にて堆積物から分析を実施した試料を示す。各試料の重量は、試料37が501.9g、試料52が1170g、試料116が819.8g、試料130が461.4gである。

表14　大型植物遺体同定結果（4）

| 分類群 | 部位 | 状態 | 上段:道跡・地点名、中段:層位、下段:試料名 | | |

表15　樹種同定結果

登録番号	調査No.	調査区名	大区画	小区画	遺構面・層名	遺構種別	遺構番号	遺構備考	遺物備考	同定結果	
										種類名	備考
530	1	1	7L	10j	第8-2a面	竪穴住居		竪穴住居1	2	樹皮	
532	1	1	7L	10i	第8-2a面	竪穴住居		竪穴住居1	4	クスノキ	
533	1	1	7L	10i	第8-2a面	竪穴住居		竪穴住居1		樹皮	
547	1	1	7L	10j	第8-2a面	竪穴住居		竪穴住居1	19	不明	
646	1	1	7L	10i	第8-2a面	ピット	516		木	シイノキ属	
651	1	1	7L	10i	第8-2a面	炉付属柱	514	竪穴住居1		カマツカ	
652	1	1	7L	10i	第8-2a面	炉付属柱	515	竪穴住居1		サクラ属	
653	1	1	7L	10i	第8-2a面	柱穴柱根	435	竪穴住居1		モミ属	
654	1	1	7L	9j	第8-2a面	杭	491			コナラ属コナラ亜属クヌギ節	
655	1	1	7L	9j	第8-2a面	杭	490			コナラ属コナラ亜属クヌギ節	
656	1	1	7L	10i	第8-2a面	柱穴柱根	443	竪穴住居1		イヌガヤ	
657-1	1	1	7L	10j	第8-2a面	柱穴柱根	445	竪穴住居1	柱根	コナラ属コナラ亜属コナラ節	
657-2	1	1	7L	10i	第8-2a面	柱穴柱根	445	竪穴住居1	柱根の内側	ムクロジ	
658			7M	7c	第8-1a面				木材サンプル1	ヤマグワ	
659			7M	8b	第8-1a面				木材サンプル2	ヤマグワ	
660	1	2	7M	8b	第8-2a面				木材サンプル3	イヌガヤ	
661	1	3	7L	2d	第8-1a面				木材サンプル4	クリ	年輪数：37　最大直径：30.5cm
662	1	3	7L	2d	第8-1a面				木材サンプル8	ヤマグワ	年輪数：25以上：辺材のため全年輪数は不明
663	1	3	7L	2d	第8-1a面				木材サンプル9	キハダ	年輪数：13　最大直径：11.5cm
664	1	3	7L	1e	第8-1a面				木材サンプル10	ヤマグワ	年輪数：20　最大直径：12.5cm
665	1	4	6L	10g	第9-1a層				木材サンプル11	クスノキ	年輪数：110以上　最大直径：14cm
666	1	4	6L	10h	第9-1a層				木材サンプル12	クスノキ科	年輪数：59　最大直径：7.4cm
667	1	1	7M	9a	第8-1a面				木材サンプル13	ヤマグワ	
668	1	1	7M	10a	第8-1a面				木材サンプル14	クワ属	年輪数：20　最大直径：19.5cm
670	1	5	7L	6g	第9-2b面				木材サンプル5	ハンノキ属ハンノキ亜属	根材
671	1	5	7L	6f	第9-2b面				木材サンプル6	ハンノキ属ハンノキ亜属	根材
672	1	5	7L	6g	第9-2b面				木材サンプル7	ハンノキ属ハンノキ亜属	根材
673	1	1	7L	10j		竪穴住居				カマツカ	

試料１～４では、イネ属が連続して認められ、上位に向かって含量が増加する。なお、この他に検出される種類は下位と同様である。またネザサ節は、試料３まで含量が減少するものの上位で増加し、下位と同様に産出が目立つ。

（５）大型植物遺体同定

同定された種類（分類群）の形態的特徴などを表９･10、同定結果の一覧を表 11 ～ 14 に記す。また、試料の採取位置を図 110 に示す。同定された種類は、被子植物 41 分類群 240 個（木本 18 分類群、草本 23 分類群）である。種実遺体の状態は比較的良好で、栽培植物のイネ、ヒエ－アワと、草本のイネ科、不明種実が炭化していた。

（６）樹種同定

樹種同定結果を表 15 に示す。針葉樹２種類（モミ属・イヌガヤ）、広葉樹 13 種類（ハンノキ属ハンノキ亜属・コナラ属コナラ亜属クヌギ節・コナラ属コナラ亜属コナラ節・クリ・シイノキ属・ヤマグワ・クワ属・クスノキ・クスノキ科・サクラ属・カマツカ・キハダ・ムクロジ）に同定された。このうち、ハンノキ属ハンノキ亜属は根材であった。各種類の解剖学的特徴等を表 16 に記す。

４．考察

（１）珪藻化石の産状について

１地点は、いずれの試料も珪藻化石の産出数が少なかった。僅かに産出した種群は、その多くが陸生珪藻であった。陸生珪藻とは、水中や水底の環境以外の例えばコケを含む陸上植物の表面や岩石の表面、土壌の表層部など、大気に接触した環境に生活する一群（小杉，1988）である。特に今回産出した陸生珪藻の種群は、離水した場所など、乾燥した場所に分布する陸生珪藻Ａ群（伊藤･堀内，1989, 1991）

表16　木材遺体の記載

・モミ属（Abies）　マツ科

軸方向組織は仮道管のみで構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行は比較的緩やかで、晩材部の幅は狭い。放射組織は柔細胞のみで構成される。柔細胞壁は粗く、じゅず状末端壁が認められる。分野壁孔はスギ型で1分野に1-4個。放射組織は単列、1-20細胞高。

・イヌガヤ（Cephalotaxus harringtonia (Knight) K. Koch f.）　イヌガヤ科イヌガヤ属

軸方向組織は仮道管と樹脂細胞で構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行は緩やかか。仮道管内壁にはらせん肥厚が認められる。樹脂細胞は早材部および晩材部に散在する。放射組織は柔細胞のみで構成され、分野壁孔はヒノキ型で1分野に1-2個。放射組織は単列、1-10細胞高。

・ハンノキ属ハンノキ亜属（Alnus subgen. Alnus）　カバノキ科

散孔材で、管孔は単独または2-4個が放射方向に複合して散在する。道管は階段穿孔を有し、壁孔は対列状に配列する。放射組織は同性、単列、1～30細胞高のものと集合放射組織とがある。

・コナラ属コナラ亜属クヌギ節（Quercus subgen. Lepidobalanus sect. Cerris）　ブナ科

環孔材で、孔圧部は1-2列、孔圧外で急激に管径を減じたのち、漸減しながら単独で放射方向に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-20細胞高のものと複合放射組織とがある。

・コナラ属コナラ亜属コナラ節（Quercus subgen. Lepidobalanus sect. Prinus）　ブナ科

環孔材で、孔圧部は1-2列、孔圧外で急激に管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-20細胞高のものと複合放射組織とがある。

・クリ（Castanea crenata Sieb. et Zucc.）　ブナ科クリ属

環孔材で、孔圧部は2-4列、孔圧外で急激～やや緩やかに管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-15細胞高。

・シイノキ属（Castanopsis）　ブナ科シイノキ属

環孔性放射孔材で、孔圧部は3-4列、孔圧外で急激に管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は基本的に単穿孔であるが、晩材部の小道管では稀に段数の少ない階段穿孔が認められる。道管内壁の壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-20細胞高。

シイノキ属は、ツブラジイとスダジイがあり、集合放射組織の有無で判別可能であるが、今回の試料では観察範囲が狭いために集合放射組織の有無が判断できず、シイノキ属とした。

・ヤマグワ（Morus australis Poiret）　クワ科クワ属

環孔材で、孔圧部は3-5列、晩材部への移行は緩やかで、年輪界に向かって管径を漸減させ、のち塊状に複合して接線・斜方向に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列。小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性、1-6細胞幅、1-50細胞高。

・グワ属（Morus）　クワ科

環孔材で、孔圧部は5-6列、晩材部では塊状に複合し、年輪界に向かって緩やかに径を減ずる。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列。小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性、1-8細胞幅、1-50細胞高。

ヤマグワの根株の可能性があるが、マグワの可能性もあるためクワ属とした。

・クスノキ（Cinnamomum camphora (L.) Presl）　クスノキ科クスノキ属

散孔材で、道管径は比較的大径、管壁は薄く、横断面では楕円形、単独または2-3個が放射方向に複合して散在する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性、1-3細胞幅、1-20細胞高。柔組織は周囲状～翼状。柔細胞には油細胞が認められる。

・クスノキ科（Lauraceae）

散孔材で、管壁は薄く、横断面では角張った楕円形、単独または2-3個が放射方向に複合して散在する。道管は単穿孔および階段穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性、1-2細胞幅、1-20細胞高。柔組織は周囲状および散在状。柔細胞には油細胞が認められる。

・サクラ属（Prunus）　バラ科

散孔材で、管壁厚は中庸、横断面では角張った楕円形、単独または2-8個が複合し、晩材部へ向かって管径を漸減させながら散在する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列。内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性、1-3細胞幅、1-30細胞高。

・カマツカ（Pourthiaea villosa (Thunb.) Decne. var. laevis (Thunb.) Stapf.）　バラ科カマツカ属

散孔材で、管壁は薄く、横断面では角張った楕円形、単独または2-4個が複合して散在し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性、1-5細胞幅、1-30細胞高。

カマツカ属には、カマツカの他にもワタダケカマツカ、ケカマツカ、キミノワタダケカマツカ、ナガエカマツカがある。いずれもカマツカと同じく、基本種であるPourthiaea villosa (Thunb.) Decne. の変種とされる。このうち、カマツカ、ワタダケカマツカ、ケカマツカは分布や生育地の違いがなく、厳密な区別はできないとされる。キミノワタダケカマツカは四国に自生し、ナガエカマツカは対馬と朝鮮半島南部に生育する。カマツカ以外の現生木材標本がほとんど得られていないこともあり、木材組織で区別することは困難であるが、本地域ではカマツカが一般的であることから、本報告でもカマツカとした。

・キハダ（Phellodendron amurense Ruprecht）　ミカン科キハダ属

環孔材で、孔圧部は2-5列、孔圧外でやや急激に管径を減じたのち漸減、塊状に複合し接線・斜方向の紋様をなす。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は同性、1-5細胞幅、1-40細胞高。

・ムクロジ（Sapindus mukorossi Gaertn.）　ムクロジ科ムクロジ属

環孔材で、孔圧部は1-2列、孔圧外で急激に管径を減じたのち漸減、塊状に複合して配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は同性、1-3細胞幅、1-30細胞高。柔組織は周囲状～連合翼状、帯状およびターミナル状。

とされるものがほとんどである。また、珪藻分析の結果、陸生珪藻A群が優占（70～80%以上）する結果が得られれば、その試料が堆積した場所は、水域以外の空気に曝されて乾いた環境であったことが推定できるとしている。陸生珪藻以外の種群をみると、それぞれ生育環境が異なり、共生しえない種群が混在している。化石の産出数が少ないため明確なことは言えないが、生育環境を異にする種群が共産することから考えれば、氾濫堆積物などに特徴的に認められる混合群集の可能性が高い。また、全体の

傾向として、産出率が低いこと以外に、化石殻の保存状態が極めて不良である。

以上のことから、１地点の環境としては、基本的に、水の影響が少なく、通常は大気に曝された陸域の好気的な環境下にあったことが推定される。ただし、混合群集の可能性があることから、堆積物は周辺から洪水等によりもたらされたものである可能性が高い。

２地点の珪藻化石群集は、下位より２－Ⅰ・Ⅱ帯の珪藻化石帯に区分される。以下、化石帯毎に、産状と群集の特徴を述べ、それらから推定される環境について述べる。

２－Ⅰ帯（第９－２ａ層～８－１ａ層）は、淡水生種を主体とする群集で、極低率に海水性種および淡水～汽水生種を伴う。淡水生種の群集について、水中の塩分・pH・流水に対する適応性といった３項目に対する適応性について整理してみる。

塩分に対する適応性とは、淡水中の塩類濃度の違いにより区分したものである。ある程度の塩分が含まれたほうがよく生育する種類を好塩性種、少量の塩分が含まれていても生育できるものを不定性種、塩分が存在する水中では生育できないものを嫌塩性種と区分している。この区分は、主に水域の化学的な特性を知る手がかりとなるが、単に塩類濃度が高・低が分かるだけでなく、塩類濃度が高い水域が概して閉鎖水域である場合が多いことから、景観を推定する上でも重要である。本帯では、貧塩－不定性種が優占し、全体の90%以上を占めている。貧塩－好塩性種および貧塩嫌塩性種はいずれも５%以下である。

pH に対する適応性は、アルカリ性の水域に特徴的に認められる種群（好アルカリ性種）、酸性水域に生育する種群（好酸性種）、中性の水域に生育する種群（不定性種）に区分される。この区分も、単に水の酸性・アルカリ性のいずれかがわかるだけでなく、酸性の場合は湿地であることが多いなど、間接的な水域の状況を考察する上で重要である。本帯ではアルカリ性種が優占し、70 ～ 90%程度を占めている。酸性種は、最下部の第９－２ａ層で 15%程度認められるが、上位の４層準では　いずれも数%と極低率にしか認められない。

流水に対する適応性は、流れのある水域の基物（岩石・大型の藻類・水生植物など）に付着生育する種群で特に常時流のあるような水域でなければ生育出来ない種群を好流水性種、逆に流れのない水域に生育する種群を好止水性種に区分される。流水不定は、どちらにでも生育できる可能性もあるが、それらの大半は止水域に多い種群である。なお、好流水性種と流水不定性種の多くは付着性種であるが、好止水性種には水塊中を浮遊生活する浮遊性種も存在する。浮遊性種は、池沼あるいは湖沼の環境を指標する。本帯では流水不定性種が優占し、最下部の第９－２ａ層以外で全体の 95%以上を占めている。最下部の第９－２ａ層は上位層準に比較すれば若干少ないが、それでも 80%を占めている。他は、第９－２ａ層で止水性種が 10%程度認められる以外、上位の層準はほとんどが 流水不定性種とみてよい。

なお、淡水生種の中には、水中から出て陸域の乾いた環境下でも生育する種群が存在し、これらを陸生珪藻と呼んで、水中で生育する種群と区分している。陸生珪藻は、陸域の乾いた環境を指標することから、古環境を推定する上で極めて重要な種群である。水生珪藻と陸生珪藻の比率は、本帯では陸生珪藻が優占し、65 ～ 95%以上を占めており、水生珪藻は低率にしか認められない。

本帯を特徴づける淡水生種は、多産あるいは優占した陸生珪藻の *Hantzschia amphioxys*、*Navicula mutica*、*Pinnularia borealis* **var.** *rectangularis* である。これらの３種の生態性あるいは生育環境は、１地点の項で述べたように大気に接触した生育環境であり、陸生珪藻の中でも離水した場所の中で乾燥に耐えうることのできる種で、コケや樹木の表面、表面が乾いた裸地にも生育していることが確認されている。

一方、陸生珪藻以外の種群は、止水性種や流水不定性種が低率に認められたが、これらの種群には多産あるいは優占する種が認められない。また、全体の生態性をみると流水不定性や止水性といった範疇ではある程度分けることができるものの、流水性種も認められるなど、生態性は大きくばらついていることが窺える。このように陸生珪藻以外の種類は生育環境を異にした種群が混在することから、明らかに混合群集と言うことができる。

以上のことから堆積時の環境を推定すれば、本帯が堆積した時期は、本地点は水域ではなく離水した場所であり、かなり乾燥していた可能性が考えられる。基本的には陸域であり、そのままの状況では堆積が進行しにくい場所であったと考えられる。そのため、本地点への堆積は、陸生珪藻以外の種群は混合群集であることからして、周囲から洪水等で運ばれてきたものであり、不定期に堆積と乾燥を繰り返した可能性が高い。このことは、珪藻化石の殻の保存状態が上位のⅡ帯に比較してかなり不良であることからも裏付けられる。珪藻の殻は、珪酸質であるため、比較的丈夫であるが、それは水成堆積により空気から遮断された状態でパックされた場合であり、好気的環境下に長時間にわたり曝されると分解が早く進むことが経験的に知られている。

２－Ⅱ帯（第７－１ａ層～第６－１ａ層）では、淡水生種の止水性種を中心として、比較的多くの種類が検出された。生態性（珪藻の３つの適応性）についてみると以下のような傾向が認められた。

塩分に対する適応性は、貧塩－不定性種が優占し、全体の90％程度を占めている。貧塩－好塩性種または貧塩嫌塩性種は、第６－２ａ・６－１ａ層で好塩性種６～８％程度、第７－１ａ層で貧塩－嫌塩性種が７％程度産出する。次にpHに対する適応性は、３層準とも同様な傾向が認められ、アルカリ性種とｐＨ不定性種が90％近くを占めている。酸性種は５～10％程度認められる。流水に対する適応性については、止水性種が優占し、50～70％を占めている。次いで割合の高いのが流水不定性種であり、これが30～40％程度認められる。流水性種は１％以下である。

一方、水生珪藻と陸生珪藻の比率では水生珪藻が優占し、95％程度を占めており、陸生珪藻は５％程度と低率である。本帯で特に多産あるいは優占した種は、淡水～汽水生種の *Rhopalodia gibberula*、淡水生種で止水性種の *Aulacoseira italica*、*Fragilaria construens* **fo.** *venter*、*Stauroneis phoenicenteron* 等である。以上の種群の生態性あるいは生育場所は、まず、淡水～汽水生種の *Rhopalodia gibberula* は、以前は淡水生種の中で好塩性種と呼ばれていたものであるが、*Amphora ovalis* **var.***affinis* とともに海成層から検出された例も多く認められる（南雲・安藤，1984など）。また、田中（1987）によると、群馬県で発掘された古代水田からも本種が多産しており、当時の水田土壌に、多量に出現したことは、水田の水が塩類を豊富に含んでいたことを示しているとしている。さらに、奥平温泉（田中・中島，1985）、四万温泉（福島，1950）など塩類を多く含んだ温泉からの報告も多い。止水性種のAulacoseira italicaは、広域分布種とされているが、一般には適度に富栄養な池沼や河川等の止水域に生育するとされる（Krammer and Lange-Bertalot，1991）。さらに、*Fragilaria construens* **var.***venter* は、一般に貧栄養の水域に広く分布する（Patrick and Reimer，1975）とされる。また、Krammer and Lange-Bertalot（1990）によれば、やや貧栄養な水域でフミン酸濃度の低下した水域（湿原などで腐食を生成するような水域）に認められるとされる。他方、*Stauroneis phoenicenteron* は、比較的至るところに認められる広域頒布種であるが、Cholnoky（1968）は最適pHを6.8に持つ種類であるとしている。経験的には、湿地や池沼・湖沼の止水域において浅い所の水草や泥底等の基物に付着生育する種である。また、他の産出率が低い種群についても、おおむね湿地や池沼の浅瀬などに付着生育する種で構成されている。

したがって、以上のような種群の生態性から、本帯の堆積時の環境は、おおむね湿地の環境下にあったものと推定される。ある程度、水付きの環境であるが、浮遊生種は少ないうえ、湖沼に認められるような円心目も産出していないことから、池沼や湖沼のような水深のある止水域ではなく、極浅い水域であったものと推定される。

（2）花粉化石の産状について

今回の分析の結果、本地点では縄文時晩期以前から近世にかけての花粉化石群集の変遷を捉えることができた。本調査区の後背地には、扇状地から山地斜面が近接しており、花粉分析結果は、これらの領域で起こった古植生の変化を良く反映しているものと考えられる。

分析結果をみると、縄文時代晩期以前である第９・10層では、花粉化石がほとんど検出されず、大部分がシダ類胞子である。比較的花粉化石の保存状態が良かった試料24・25・31では、コウヤマキ属とアカガシ亜属が多産する。これらの試料では、シダ類胞子の割合が非常に高い。シダ類胞子や針葉樹花粉は、広葉樹に比べて風化に対して強いとされる（徳永・山内,1971）。このことから、試料24・25・31で多産するシダ類胞子やコウヤマキ属は、風化に強い種類が相対的に多くなったのであり、周辺の植生量を直接反映しているものではないと考えられる。これらの試料では、コウヤマキ属以外にアカガシ亜属が多産し、これにシイノキ属が伴っている。

上記の分析結果をふまえると、縄文時代晩期ないしそれ以前に調査区周辺では、カシ類やシイノキ属などの暖温帯性常緑広葉樹（いわゆる照葉樹）がおもに分布していたと考えられる。なお、２地点の縄文時代晩期～弥生時代前期の第７～９層では、花粉化石の保存状態が極めて不良であった。珪藻分析結果では、本層準で通常は大気に曝されたるような好気的な地表面付近の環境が維持されていたことが推定された。花粉化石は好気的環境による風化に弱く、分解されやすいとされる（中村,1967）。このことから、本層準における花粉化石の産出状況の不良は、土壌・堆積環境がおもな要因であると考えられる。現地での堆積物観察から、２地点よりも相対的に低所に位置し、土壌環境がより湿性であったと推定される１地点では、２地点同様に花粉化石の保存状態が不良ながら、いくつかの層準で統計的に取り扱えるに足りる花粉化石が検出されている。上記のことから、１地点と２地点における花粉化石の産出状況の差異は、局地的な地形勾配による水文条件によって規定されていると判断される。

縄文時代晩期から古墳時代後期の第８層～第４層では、温帯性針葉樹要素（モミ属、ツガ属、スギ属、コウヤマキ属、イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科など）の花粉化石が増加する。大阪湾岸域で実施された、これまでの花粉分析結果では、カシ類の増加より遅れて、温帯性針葉樹要素の花粉化石が増加することが判明している（高原,1999）。本調査区で認められた第８層～第４層での温帯性針葉樹要素の増加は、既往の花粉分析結果と調和的な傾向である。第８層～第４層の形成時に調査区周辺では、カシ類・シイ類などの常緑樹のほか、モミ属、ツガ属、マツ属、スギ属などの針葉樹なども多く分布する林分が存在したことが推定される。

以上の花粉分析結果から、縄文時代晩期頃から古墳時代後期には、遺跡の後背地を構成する山地斜面で基本的に照葉樹が広く分布していたと推測される。また、山地斜面では、モミ属、ツガ属、マツ属、スギ属などの針葉樹も多く分布していたと考えられる。なお、いわゆる「照葉樹林」には、上記にあげた種類の他、クスノキ科も重要な要素としてあげられるが、今回の花粉分析結果においてクスノキ科はまったく検出されていない。これは、クスノキ科は花粉外膜が極めて薄く（Fegri&Iversen,1989）、化石として検出された事例が少ないことに起因していると考えられる。

弥生時代後期～古墳時代前期初頭の第６層では、マツ属花粉が微増の兆候を示すことが注目される。この第６層では、イネ科花粉も同時に増加している。このような花粉化石群集の変化は、発掘調査結果をふまえると、耕作地や居住域の開発によって、草本類が生育する開けた空間が拡大したことによるものと判断される。

第６層より上位では、イネ科草本類が急増している。注目される点は、このイネ科草本類の急増に呼応して、水生植物の種類数が増加し、出現率も高くなることである。このような傾向は、イネ科花粉の割合が高くなるにつれて明瞭となる。流域における草本植物の種類構成が多様化していることが窺える。

古墳時代後期～飛鳥時代の第４層では、コナラ亜属が増加する。コナラ亜属については、クヌギなど水辺を好む種類があることから、流路沿いに生育していたナラ類に由来する可能性がある。一方で、ここで、コナラ亜属がコナラに由来すると仮定すると、遺跡の後背地におもにナラ類からなる二次林が分布していた可能性も想定される。

15～16 世紀の第２層では、ハンノキ属の花粉化石が多産している。ハンノキ属は、河畔などに湿地林を形成する種類である。調査区周辺の地形をふまえると、このようなハンノキ属の多産は、極めて局地性が高い現象と解釈される。なんらかの要因で遺跡周辺に、ハンノキ属が生育するような湿地が形成されたことがうかがえる。

第２層では、第６層で認められたイネ科花粉の多産と水生植物の種類数の増加が非常に顕著となる。検出された水生植物（ガマ属、オモダカ属、イボクサ属、ミズアオイ属、サンショウモなど）はいずれも水田雑草として水田内や付帯施設（用水路や溜め池など）普通にみられる種類である。当該期には、遺跡内で耕作地が形成されたことが発掘調査結果から明らかとなっている。このことから、検出された上記の花粉化石は、遺跡およびその周辺の耕作地に分布していたものに由来する可能性がある。

さらに第２層では、それまで存在していたアカガシ亜属が急減しマツ属が多産する。このような花粉化石群集の変化は、調査区周辺での植生変化の画期と認識される。時代を考慮すると、この変化は、人間による植生干渉によって引き起こされている可能性が高いと判断される。

このほか、中世の層準では、平安時代～鎌倉時代・室町時代の第３層より上位で、栽培植物または栽培植物を含む分類群のソバ属、アズキ属、ワタ属、ナス属近似種が検出されている。分析層準の時代をふまえると、これらの花粉化石には、周辺で栽培されていた植物に由来するものが含まれていることが推定される。

（４）植物珪酸体の産状について

縄文時代晩期ないしそれ以前から弥生時代前期にかけて形成された第 10 層～第８層では、１・２地点とも、ウシクサ族（ススキ属を含む）を伴いネザサ節が多産する。ネザサ節やススキ属は、比較的乾いた場所に生育する、あるいはそのような場所に生育する種を含む分類群である。このほか、第 10 層～第８層ではヨシ属やコブナグサ属など水湿地に生育する種を含む分類群が確認されている。ネザサ節やススキ属は調査区およびその周辺の相対的に高所に、ヨシ属やコブナグサ属は相対的に低所で、周囲よりも湿性な地表面付近の環境が形成される領域に分布していたことが推定される。このことから、本調査区は、氾濫原面において地形的に相対的に高く、周囲よりも乾燥した土壌環境が形成される微高地やその縁辺部に位置していたことが推測される。

弥生時代前期の第７層と弥生時代後期の第６層の植物珪酸体群集は、第 10 層～第８層と同様の群集であると判断されることから、弥生時代前期から後期も調査区が氾濫原において比較的乾燥した水文環

境の領域に近い場所に位置していたことが推測される。また、２地点の弥生時代中期の層準である第７－１ａ層と第８－１ａ層からは栽培植物のイネ属が産出する。後述するように第８－２ａ面で検出された弥生時代前期の竪穴住居跡埋土からは栽培種のイネの穎と胚乳が産出しており、層位的に同調する結果といえる。２地点の第７－１ａ層のイネ属機動細胞珪酸体含量密度は、約2,000個/gを示しており注目される。

弥生時代後期～古墳時代前期初頭の第６－１ａ層と古墳時代後期の第４－２ａ層では、発掘調査の結果、畦畔などが検出されており、上面に耕作地が存在したことが確認されている。イネ属機動細胞珪酸体の含量密度をみると、第６－１ａ層が１地点で190個/g程度、２地点で5,000個/g程度、第４－２ａ層が１地点で1,900個/g程度検出されている。なお、２地点では第６－１ａ層直下の第６－２ａ層からも、6,600個/g程度のイネ属機動細胞珪酸体が検出される。ちなみに、安定的に稲作が行われた水田跡の土壌では、イネ属機動細胞珪酸体が5,000個/g程度検出されることが多いとされる（杉山,2000）。２地点の第６－１ａ層と第６－２ａ層のイネ属珪酸体含量密度は、この指標を超える。

古墳時代前期から古墳時代後期に形成された第５－２ｂ層と第４－２ａ層は、下位の層準に比べ細粒な泥層で構成されている。これらの層準では、湿潤な場所を好むヨシ属が多産し、栽培種であるイネ属を伴う特徴が認められる。この特徴から、第５－２ｂ層～第４－２ａ層の形成期には、調査区周辺で相対的な水位が上昇し、下位の層準の時期よりも湿地的な堆積環境へと地表面付近が変化したことが読みとれる。古墳時代後期の層準のうち、最上部の第４－１ａ層から上位ではイネ属の葉部や籾殻に形成される穎珪酸体も検出されるようになる。古墳時代後期には、本調査区やその周辺で、水田などの耕作地が形成されていたことが確認される。

第３層～第１層は平安時代から近世にかけて形成された耕作土である。栽培植物のイネ属珪酸体が連続的に検出されるが、機動細胞珪酸体において5,000個/gの含量を超える層準は認められない。15～16世紀の第２層より上位では穎珪酸体イネ属短細胞珪酸体の含量密度が急増し、シバ属も連続して検出されるようになる。堆積層の層相や発掘調査結果、短細胞、機動細胞および穎珪酸体を含めたイネ属珪酸体の産出状況をふまえると、鎌倉時代以降には本調査区やその周辺で、水田などの耕作地が形成されていたことが確認される。

なお、本調査区の分析結果のように、水田が形成されていたと判断される層準においてイネ属機動細胞珪酸体の含量密度が少ない場合には、堆積速度が早いことや、耕作期間が短かったことなどが理由としてあげられ場合がある。しかしながら、これまでに考古遺跡で実施された分析事例からは、畦畔などが検出されている遺構検出面からほとんどイネ属珪酸体が検出されなかった事例が各地で報告されている（古環境研究所,1992；パリノ・サーヴェイ,2001・2002など）。また、弥生時代の水田跡の分析事例ではあるが、同一水田面において、イネ属を始めとした植物珪酸体の空間的分布状況にかなりのバラツキが認められることも明らかとなっている（辻本,2001, 辻本・辻,2002, 辻本ほか,2003）。さらに、植物珪酸体の含量については、耕作地の微地形およびそれを構成する堆積物の粒度組成や一筆単位の水田面積の違いに関連があることも確かめられている（外山,2002）。

さらに、イネ属珪酸体については、水田面だけでなく明らかな畑跡遺構やそれらが存在する層準でも、イネ属珪酸体が高率に検出される場合がある（パリノ・サーヴェイ,1996, 辻ほか,2003）。これらの遺構でのイネ属珪酸体は、畠耕作土の母材として下位の水田耕作土や付近の水田から流れ込んだイネ属珪酸体を多量に含む泥層の使用、もしくは農業資材として敷き藁やすき込みのために圃場に持ち込ま

れた稲藁に由来するものと解釈される。このように耕作地跡では、水田跡以外でも、イネ属珪酸体が多産することもあり、また、先に述べたように、堆積物中の含量を決定する要因は様々である。さらに、植物珪酸体は、pH 値の高い場所や、乾湿を繰り返す場所で風化しやすいことが指摘されている（江口，1994, 1996）。近藤・佐瀬(1986)では、種類によって溶解性に違いが認められることも確認されている。このように、植物珪酸体の風化についても考慮する必要があり、遺跡においてその解釈を行う際には慎重な判断を要するものと考えられる。また、上記の分析事例から、イネ属機動細胞珪酸体の含量密度には、様々な要因が関係していることが予想され、遺跡形成過程に関わる堆積速度や人間活動に関わる耕作期間について、植物珪酸体分析結果のみで推定を行うことは困難であると考えられる。そのため、調査地内での稲作の有無については、分析試料を採取した堆積層の層相や堆積過程および発掘調査結果などをふまえ、総合的に判断していくことが望ましいと判断される。

（4）大型植物遺体の産状について

第８－２ａ面で検出された弥生時代前期の竪穴住居跡１から出土した大型植物遺体は、大きく炭化している種実と炭化していない種実に区分される。炭化種実の種類は、種が特定できないイネ科以外はいずれも植物質食料となるイネおよびヒエーアワに同定された。これらイネおよびヒエーアワの炭化種実の住居床面における分布状況をみると、炉跡および 513 ピットを中心に多産している傾向が窺える。これらのことから、イネ、ヒエーアワが当時の植物質食料として利用されていたことが推定される。先述したように植物珪酸体分析の結果、栽培植物のイネ属が産出するようになるのは弥生時代前期の第８－１ａ層からであり、同調的である。ただし、その含量密度は低率であり、湿地側の１地点では確認されていないことを合わせ考えると、今回の調査区において稲作が行われていた可能性は低いと判断される。一方、炭化していない種類をみると、木本植物では常緑広葉樹のヒサカキ、落葉広葉樹のタラノキ・キハダ・ムラサキシキブ属、ツル性木本のブドウ属・マタタビ属など、草本植物ではカヤツリグサ科・カナムグラ・ギジムシロ属－ヘビイチゴ属－オランダイチゴ属・カタバミ属、水湿地に生育するホタルイ属・イボクサなどが確認されている。このように検出された分類群の構成は、林縁や湿地に分布する分類群からなる。竪穴住居埋土の由来や堆積状況を含めて、慎重に評価する必要があるが、花粉化石群集から推定される植生と同調的な種類構成といえる。

縄文時代晩期から弥生時代前期の 196 流路肩部に堆積した第８－１ｂ層中の大型植物遺体は、照葉樹林の主要構成要素であるイチイガシを含むアカガシ亜属のほか、コナラ亜属、イヌザンショウ、ミズキ、オニグルミ、キハダなど落葉広葉樹の種類が確認されている。このうち落葉広葉樹の種類は、いずれも林縁や河畔林の構成要素であり、当時の流路沿いに分布していたことが推定される。上記の花粉分析結果でも、縄文時代晩期から弥生時代前期の層準ではコナラ亜属など落葉広葉樹の種類が比較的多く産出しており、大型植物遺体の産状は同調的である。

（５）樹種同定結果について

縄文時代晩期の第８－３－１ａ面で検出された木材遺体は常緑広葉樹のクスノキおよびクスノキ科に同定された。クスノキは樹齢 117 年以上を示した。第８－３－１ａ層形成期には、堆積環境を考慮すると、周辺に照葉樹の主要構成要素であるクスノキが分布していたことが窺える。

第８－１ａ面の低地にかけての微高地斜面で検出された木材遺体は、落葉広葉樹のクリ属・ヤマグワ・キハダに同定された。これらの樹種は陽樹であり、河畔林を構成する要素であり、出土状況から、当時の流路沿いに分布していたことが推定される。樹齢は、年輪計測の結果、クリ属・ヤマグワ・キハダは

37 年以下の樹齢を示した。調査地点の堆積環境は、第９～ 10 層形成時には流路の比較的近傍に位置し、地表面が離水して土壌が発達する時期を挟在するような後背湿地の堆積環境であったが、先述したように第８層が形成される縄文時代晩期～弥生時代前期には、微高地上が湿性の環境下で土壌が累積的に発達するような環境、低地側が後背湿地の堆積環境が推定されている。この第９層から第８層形成期にかけての堆積環境変化が、調査区近傍において林分の成立を可能にし、陽樹である落葉広葉樹の種類が分布を拡げた可能性がある。また、その林分は少なくとも 40 年近く継続していたことになる。

引用文献

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

安藤一男 1990「淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用」『東北地理』第 42 巻

江口誠一 1994「沿岸域における植物珪酸体の分布　千葉県小櫃川河口域を例にして」『植生誌研究』第２巻

江口誠一 1996「沿岸域における植物珪酸体の風化と堆積物の pH 値」『ペトロジスト』第 40 巻

Cholnoky,B. J.,1968,Die Okolgie der Diatomeen in Binnen-Gewassern. Lehre.Desikachiary,T.V.,(1987A)Atlas of Diatoms. Marine

Diatoms of the Indian Ocean. Madras science foundation. Madras,Printed at TT. Maps & Publications Private Limited, 328, G. S. T. Road, Chromepet,Madas-600044.1-10,Plates:22-400A.

Desikachiary,T.V.,1987,Atlas of Diatoms. Marine Diatoms of the Indian Ocean. Madras science foundation, Madras, Printed at TT. Maps & Publications Private Limited, 328, G. S. T. Road, Chromepet, Madras-600044.1-13,Plates401-621.

Feagri K.and Iversen J.,1989,Textbook of Pollen Analysis.,The Blackburn Press, 328p.

藤下典之 1984「出土遺体よりみたウリ科植物の種類と変遷とその利用法」『古文化財の自然科学的研究』 古文化財編集委員会編　同朋舎

福島　博 1950「四万温泉の藻類植生」『植物誌』25 巻

古谷正和・田井昭子 1993「大阪層群と段丘堆積層・沖積層の花粉化石」『大阪層群』 市原　実編著　創元社

波田善夫 1987「花粉分析からみたマツ林の歴史．松くい虫被害対策として実施される特別防除が自然生態系に与える影響評価に関する研究 －松くい虫等被害に伴うマツ林生態系の撹乱とその動態について－資料集」(財) 日本自然保護協会

林　昭三 1991『日本産木材　顕微鏡写真集』 京都大学木質科学研究所

Hustedt,F.,1930,Bacillariophyta (Diatomeae).In Pascher, Die Susswasser Flora Mitteleuropas, Part 10,466.Jena, G. Fischer.

Hustedt,F.,1930,Die Kieselalgen Deutschlands,Oesterreichs und der Schweiz. Under Berucksichtigung der ubrigen Lander Europas Sowie der angrenzenden Meeresgebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs unt der Schweiz, vol. 7, Leipzig, Part 1,920p.

Hustedt,F.,1937-1938, Systematische unt okologische Untersuchungen mit die Diatomeen-Flora von Java, Bali und Sumatra. Ⅰ～Ⅲ. Arch. Hydrobiol. Suppl.,15 p.131-809,1-155,274-349.

Hustedt,F.,1959,Die Kieselalgen Deutschlands,Oesterreichs und der Schweiz. under Berucksichtigung der ubrigen Lander Europas Sowie der angrenzenden Meeresgebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs unt der Schweiz,7, Leipzig, Part 2,845p.

Hustedt,F.,1961-1966,Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. under Berucksichtigung der ubrigen Lander Europas Sowie der angrenzenden Meeres-gebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs unt der Schweiz,7,Leipzig, Part 3,816p.

石川茂雄 1994『原色日本植物種子写真図鑑』 石川茂雄図鑑刊行委員会　328p.

伊東隆夫 1995「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ」『木材研究・資料』第 31 号　京都大学木質科学研究所　p.81-181

伊東隆夫 1996「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ」『木材研究・資料』第 32 号　京都大学木質科学研究所　p.66-176

伊東隆夫 1997「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ」『木材研究・資料』第 33 号　京都大学木質科学研究所　p.83-201

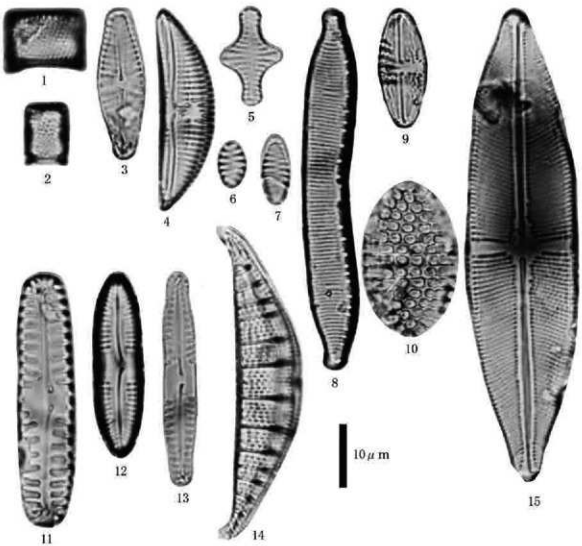
伊東隆夫 1998「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ」『木材研究・資料』第 34 号　京都大学木質科学研究所　p.30-166

伊東隆夫 1999「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ」『木材研究・資料』第 35 号　京都大学木質科学研究所　p.47-216

伊藤良永・堀内誠示 1989「古環境解析からみた陸生珪藻の検討－－陸生珪藻の細分－－」『日本珪藻学会第 10 回大会講演要旨集』

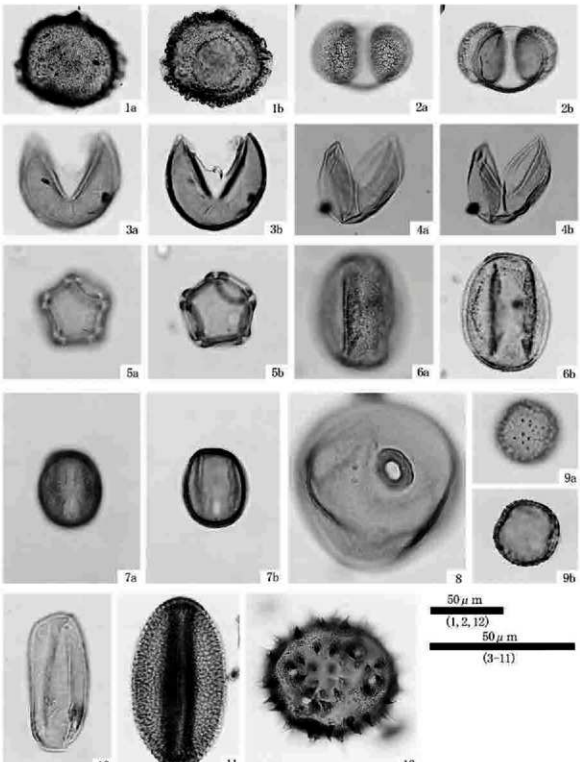
伊藤良永・堀内誠示 1991「陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用」『日本珪藻学誌』第 6 巻
近藤錬三・佐瀬　隆 1986「植物珪酸体分析，その特性と応用」『第四紀研究』第 25 巻
近藤錬三・ピアスン友子 1981「樹木葉のケイ酸体に関する研究（第 2 報）双子葉被子植物樹木葉の植物ケイ酸体について」『帯広畜産大学研究報告』第 12 巻
近藤錬三・佐瀬隆 1986「植物珪酸体分析，その特性と応用」『第四紀研究』第 25 巻
古環境研究所 1992「プラント・オパール分析調査報告」『二之宮千足遺跡　国道 17 号（上部道路）改築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書（自然科学分析編）』建設省・群馬県教育委員会・群馬県埋蔵文化財調査事業団
小杉正人 1986「陸生珪藻による古環境の解析とその意義－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』第 27 巻　p. 1-20
Krammer, K., 1992, PINNULARIA. eine Monographie der europaischen Taxa. BIBLIOTHECA DIATOMOLOGICA BAND26. J. CRAMER, 353p.
Krammer, K. & Lange-Bertalot, H., 1986, Bacillariophyceae. 1. Teil: Naviculaceae. In: Suesswasserflora von Mitteleuropa. Band2/1. Gustav Fischer Verlag, 876p.
Krammer, K. & Lange-Bertalot, H., 1988, Bacillariophyceae. 2. Teil: Epithemiaceae, Bacillariaceae, Surirellaceae. In: Suesswasserflora von Mitteleuropa. Band2/2. Gustav Fischer Verlag, 536p.
Krammer, K. & Lange-Bertalot, H., 1991a, Bacillariophyceae. 3. Teil: Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae. In: Suesswasserflora von Mitteleuropa. Band2/3. Gustav Fischer Verlag, 230p.
Krammer, K. & Lange-Bertalot, H., 1991b, Bacillariophyceae. 4. Teil: Achnanthaceae, Kritsche Ergaenzungen zu Navicula(Lineolatae) und Gomphonema. In: Suesswasserflora von Mitteleuropa. Band2/4. Gustav Fischer Verlag, 248p.
Lowe, R. L., 1974, Environmental requirements and pollution tolerance of fresh-water daitoms . In Environmental Monitaing Ser. EPA-670/4-74-005. Nat. Environmental Res. Center office of Res. Develop. U. S. Environ. Protect. Agency. cincinati. 1-344.
松谷暁子，1980「十勝太岩月遺跡出土炭化物の識別について」『浦幌町郷土博物館報告』　第 16 号　p. 203-211
松谷暁子，2000「植物遺残の識別と保存について」『Ouroboros　東京大学総合研究博物館ニュース』Volume5, Number1, 8-10.
前田保夫，1984, 花粉分析学的研究よりみた近畿地方の洪積（更新）世後期以降の植生変遷．日本植生誌 近畿，宮脇昭編著，至文堂，87-99.
松田順一郎 1999「瓜生堂第 40 次調査地における河川堆積作用の変化」『瓜生堂・若江北・山賀遺跡発掘報告書－電気工事予定地内に所在する埋蔵文化財包蔵地の調査報告－』（財）東大阪市文化財協会　p. 93-105
Moore P. D. & Webb J. A., 1978, an illustrated guide to Pollen Analysis. Hodder and Stoughton, 133p.
中村　純 1967『花粉分析』 古今書院
中山至大・井之口希秀・南谷忠志 2000『日本植物種子図鑑』 東北大学出版会
南雲　保・安藤一男 1984「埼玉県 荒川低地沖積層のケイソウ (2)」『日本歯科大学紀要』第 13 号
那須孝悌 1980「花粉分析からみた二次林の出現」『関西自然保護機構会報』 4 巻
パリノ・サーヴェイ 2001「亀里平塚遺跡の自然科学分析」『亀里平塚遺跡　主要地方道前橋・長瀞線改築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』（財）群馬県埋蔵文化財調査事業団
パリノ・サーヴェイ 2002「横手南川・横手湯田遺跡の自然科学分析」『横手南川端遺跡・横手湯田遺跡北関東自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書第 11 集 第 1 分冊（本文編）』（財）群馬県埋蔵文化財調査事業団
島地　謙・伊東　隆夫 1982『図説木材組織』 地球社
杉山真二 2000「植物珪酸体（プラント・オパール）分析」『考古学と自然科学　3　考古学と植物学』 辻　誠一郎編著　同成社
高原　光 1996「近畿地方の植生史」『図説 日本列島植生史』 安田喜憲・三好教夫編　朝倉書店
田中宏之，1987「群馬県高崎市北部から発掘された古代水田の珪藻」『群馬県立歴史博物館紀要』第 8 号
田中宏之・中島啓治 1985「群馬県老神・奥平・梨木・猫・赤久磯温泉及び福島県元湯泉小屋温泉のケイソウ」『群馬県立博物館紀要』第 6 号
徳永重元・山内輝子 1971「花粉・胞子」『化石の研究法』 共立出版株式会社
外山秀一 2002「池島・福万寺遺跡の立地と環境」『池島・福万寺遺跡 2（福万寺 I 期地区）一級河川恩知川治水緑地建設に伴う発掘調査報告書－分析・考察編』（財）大阪府文化財センター
辻　康男・矢作健二・辻本裕也・田中義文 2003「芦屋市内に所在する考古遺跡の自然科学分析」『寺田遺跡（第 128 地点）発掘調査報告書－集落東端部の様相と知見－』 芦屋市教育委員会
辻　康男・辻本裕也・田中義文・馬場健司・松元美由紀 2004「付章　前田遺跡の自然科学分析」『前田遺跡（第 20 地点）発掘調査

概要報告書－弥生前期水田跡の構造と水利動態－』 芦屋市教育委員会
辻本裕也 2001「IFJ97-3 調査区の花粉・植物珪酸体分析」『池島・福万寺遺跡発掘調査概要 ＸＸⅦ－ IFJ97-3 調査区の概要－』（財）大阪府文化財調査研究センター
辻本裕也・辻　康男 2002「池島・福万寺遺跡の古環境復元」『池島・福万寺遺跡２（福万寺Ⅰ期地区）一級河川恩知川治水緑地建設に伴う発掘調査報告書－分析・考察編』（財）大阪府文化財センター
辻本裕也・辻　康男・田中義文・馬場健司 2003「自然科学分析の成果」『勝部遺跡　大阪国際空港周辺緑地整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』（財）大阪府文化財調査研究センター
Wheeler E.A.,Bass P. and Gasson P.E.（編）1998「広葉樹材の識別　ＩＡＷＡによる光学顕微鏡的特徴リスト」 伊東　隆夫・藤井　智之・佐伯　浩（日本語版監修）　海青社 ［Wheeler E.A.,Bass P. and Gasson P.E.1989「IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification」］



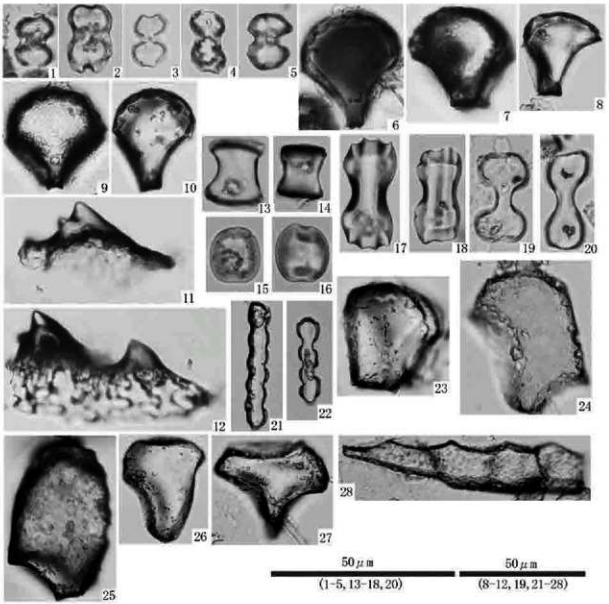
1. *Aulacoseira ambigua* (Grun.) Simonsen(2地点:3)
2. *Aulacoseira italica* (Ehr.) Simonsen(2地点:2)
3. *Achnanthes lanceolata* (Breb.) Grunow(1地点:31)
4. *Amphora ovalis var. affinis* (Kuetz.) Van Heurck(2地点:3)
5. *Fragilaria construens* (Ehr.) Grunow(2地点:2)
6. *Fragilaria construens* fo. *venter* (Ehr.) Hustedt(2地点:2)
7. *Fragilaria construens* fo. *venter* (Ehr.) Hustedt(2地点:3)
8. *Hantzschia amphioxys* (Ehr.) Grunow(2地点:4)
9. *Navicula mutica* Kuetzing(2地点:8)
10. *Nitzschia granulata* Grunow(1地点:22)
11. *Pinnularia borealis* var. rectangularis Carlson(2地点:8)
12. *Pinnularia schroederii* (Hust.) Krammer(2地点:2)
13. *Pinnularia subcapitata* Gregory(2地点:5)
14. *Rhopalodia gibberula* (Ehr.) O.Muller(2地点:2)
15. *Stauroneis phoenicenteron* (Nitz.) Ehrenberg(2地点:3)

写真１　珪藻化石



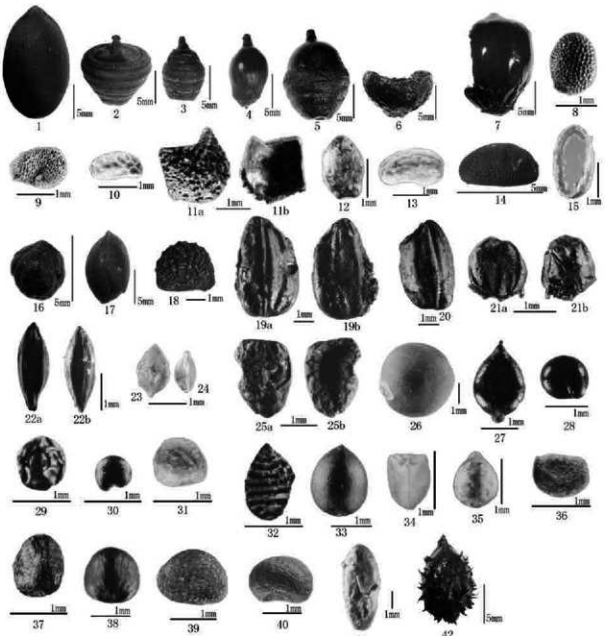
1. ツガ属(1地点:10)
2. マツ属複維管束亜属(1地点:4)
3. スギ属(1地点:9)
4. イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科(1地点:12)
5. ハンノキ属(1地点:7)
6. コナラ亜属(1地点:12)
7. アカガシ亜属(1地点:9)
8. イネ科(1地点:5)
9. オモダカ属(1地点:12)
10. ミズアオイ属(1地点:12)
11. ソバ属(1地点:9)
12. ワタ属(1地点:2)

写真2　花粉化石



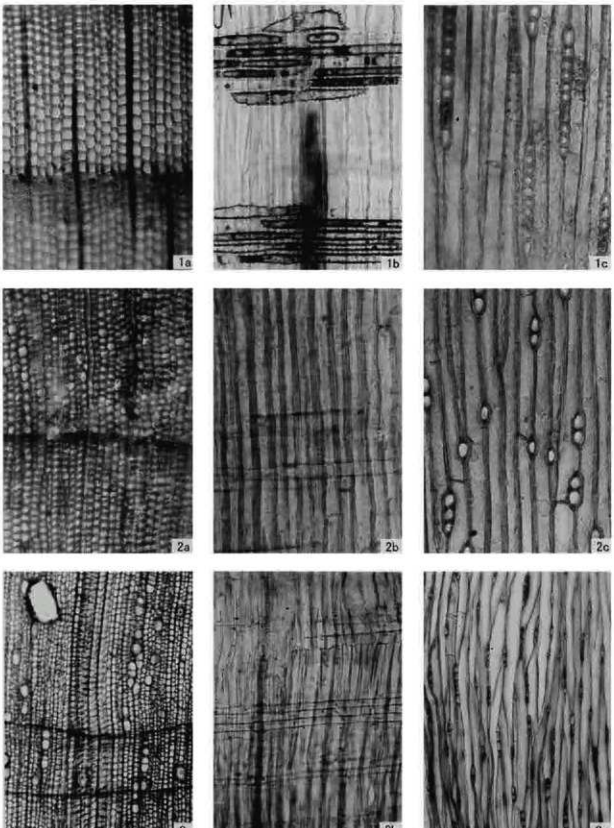
1. イネ属短細胞珪酸体（1地点；1）
2. イネ属短細胞珪酸体（1地点；4）
3. イネ属短細胞珪酸体（1地点；10）
4. イネ属短細胞珪酸体（1地点；18）
5. イネ属短細胞珪酸体（2地点；2）
6. イネ属機動細胞珪酸体（1地点；1）
7. イネ属機動細胞珪酸体（1地点；10）
8. イネ属機動細胞珪酸体（1地点；14）
9. イネ属機動細胞珪酸体（1地点；15）
10. イネ属機動細胞珪酸体（2地点；2）
11. イネ属頴珪酸体（1地点；5）
12. イネ属頴珪酸体（1地点；2）
13. ネザサ節短細胞珪酸体（1地点；18）
14. ネザサ節短細胞珪酸体（2地点；5）
15. ヨシ属短細胞珪酸体（1地点；14）
16. ヨシ属短細胞珪酸体（2地点；7）
17. コブナグサ属短細胞珪酸体（1地点；24）
18. コブナグサ属短細胞珪酸体（2地点；2）
19. ススキ属短細胞珪酸体（1地点；18）
20. ススキ属短細胞珪酸体（2地点；2）
21. イチゴツナギ亜科短細胞珪酸体（1地点；5）
22. イチゴツナギ亜科短細胞珪酸体（1地点；21）
23. ネザサ節機動細胞珪酸体（2地点；5）
24. ヨシ属機動細胞珪酸体（1地点；14）
25. ヨシ属機動細胞珪酸体（2地点；7）
26. ウシクサ族機動細胞珪酸体（1地点；4）
27. シバ属機動細胞珪酸体（1地点；2）
28. 樹木起源第Ⅳグループ（1地点；14）

写真３　植物珪酸体



1. イヌガヤ 種子（196 流路）
2. イチイガシ 幼果（196 流路）
3. イチイガシ 幼果（196 流路）
4. コナラ属 種子（196 流路）
5. アカガシ亜属 幼果（196 流路）
6. コナラ亜属 殻斗（196 流路）
7. コナラ属 種子（196 流路）
8. マタタビ属 種子（整穴住居 1:139）
9. ヒサカキ属 種子（整穴住居 1:37）
10. キイチゴ属 核（整穴住居 1:139）
11. アカメガシワ 種子（整穴住居 1:116）
12. イイギリ 種子（整穴住居 1:37）
13. タラノキ 核（整穴住居 1:116）
14. キハダ 種子（196 流路）
15. ムラサキシキブ属 核（整穴住居 1:37）
16. ミズキ属 種子（196 流路）
17. エゴノキ属 種子（196 流路）
18. イヌザンショウ 種子（196 流路）
19. イネ 胚乳・穎（整穴住居 1:52）
20. イネ 胚乳（整穴住居 1:37）
21. アワーヒエ 胚乳・穎（整穴住居 1:139）
22. イネ科 果実（整穴住居 1:37）
23. カヤツリグサ科 果実（整穴住居 1:139）
24. カヤツリグサ科 果実（整穴住居 1:139）
25. イボクサ 種子（整穴住居 1:52）
26. カナムグラ 種子（整穴住居 1:52）
27. タデ属 果実（整穴住居 1:116）
28. アカザ科 種子（整穴住居 1:52）
29. ヒユ科 種子（整穴住居 1:139）
30. ザクロソウ科 種子（整穴住居 1:116）
31. キジムシロ属―ヘビイチゴ属―オランダイチゴ属 核（整穴住居 1:139）
32. カタバミ属 種子（整穴住居 1:139）
33. エノキグサ 種子（整穴住居 1:116）
34. コミカンソウ属 種子（整穴住居 1:116）
35. スミレ属 種子（整穴住居 1:139）
36. チドメグサ属 果実（整穴住居 1:139）
37. サクラソウ科 種子（整穴住居 1:116）
38. イヌコウジュ属 果実（整穴住居 1:52）
39. ナス科 種子（整穴住居 1:116）
40. アカネ科 核（整穴住居 1:52）
41. メロン類（雑草メロン型）種子（整穴住居 1:139）
42. オモナミ総苞（196 流路）

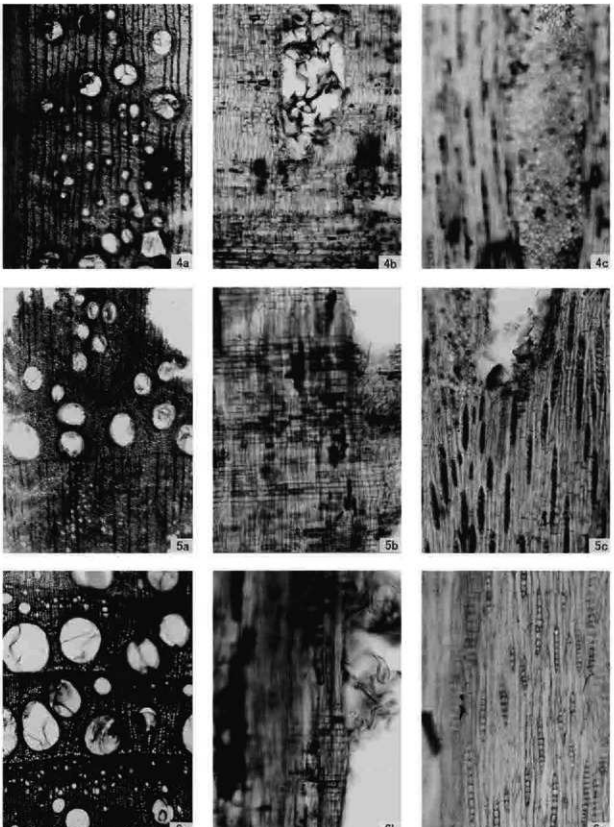
写真４　大型植物化石



1. モミ属（登録番号653）
2. イヌガヤ（登録番号660）
3. ハンノキ属ハンノキ亜属：根材（登録番号672）
　a:木口, b:柾目, c:板目

200μm:3a
200μm:1-2a, 3b・c
100μm:1-2b・c

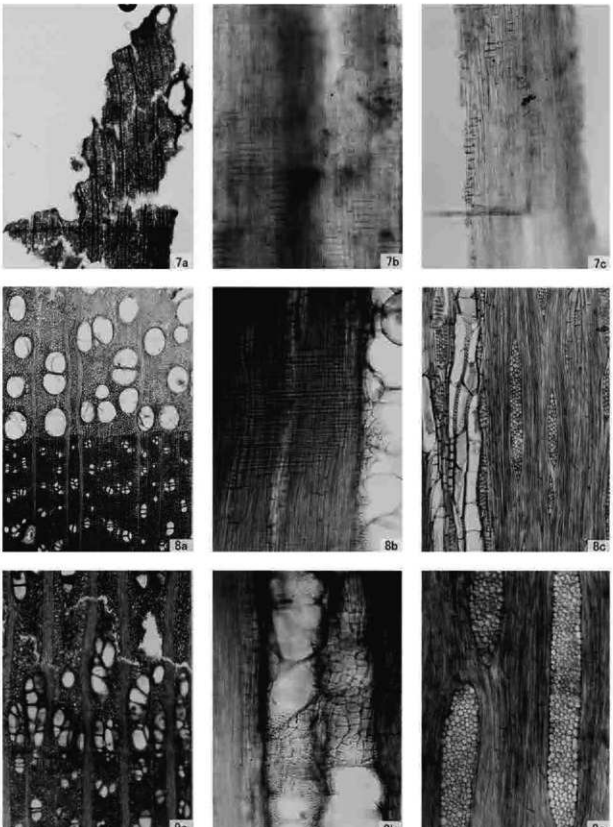
写真５　材化石（１）



4. コナラ属コナラ亜属クヌギ節（登録番号655）
5. コナラ属コナラ亜属コナラ節（登録番号657-1）
6. クリ（登録番号661）
　a:木口,b:柾目,c:板目

200μm:a
200μm:b・c

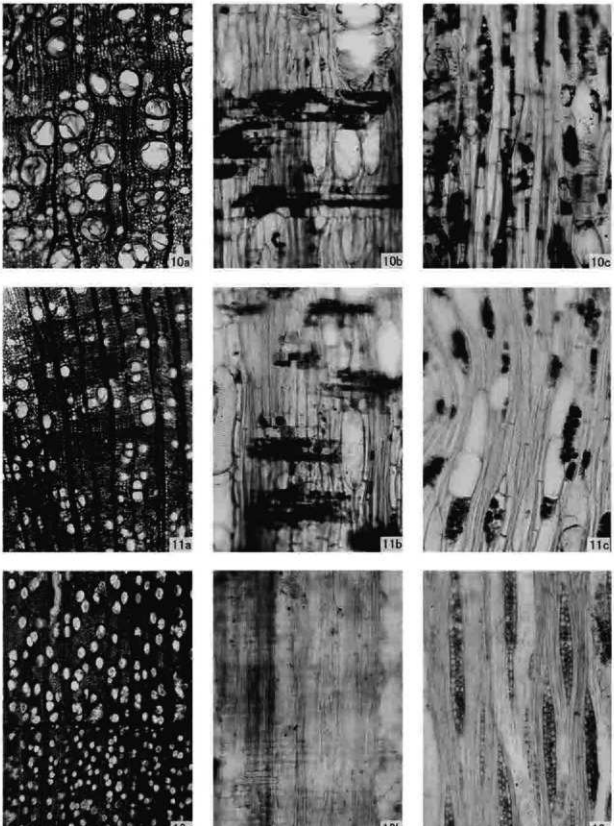
写真６　材化石（２）



7. シイノキ属(登録番号646)
8. ヤマグワ(登録番号662)
9. クワ属(登録番号668)
　a:木口, b:柾目, c:板目

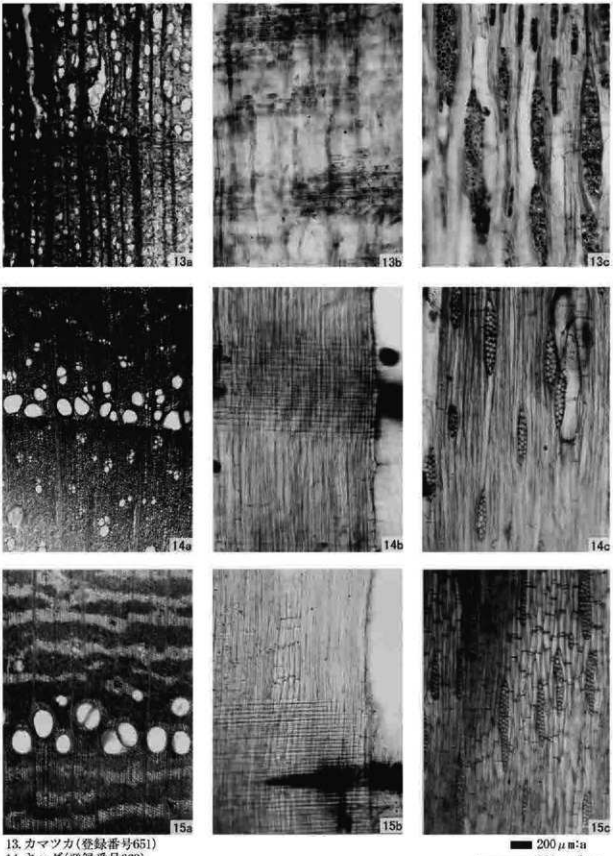
200μm:a
200μm:b・c

写真７　材化石（３）



10. クスノキ(登録番号532)
11. クスノキ科(登録番号666)
12. サクラ属(登録番号652)
a:木口,b:柾目,c:板目

写真８　材化石（４）



13. カマツカ(登録番号651)
14. キハダ(登録番号663)
15. ムクロジ(登録番号657-2)
　a:木口,b:柾目,c:板目

写真９　材化石（５）

第２節　私部南遺跡の古環境変遷

辻康男・辻本裕也

はじめに

本報告では、当社が実施した分析結果について、現地での堆積物観察結果と空中写真による地形判読結果を併せた総合的解析の観点から、私部南遺跡の遺跡形成過程について検討を行う。

１．私部南遺跡の地理的環境

私部南遺跡は、宮地ほか（2001）の地質図によると、低位段丘面および段丘面を侵食して形成された開析谷上に位置する（図 111 ～ 114）。段丘面の形成年代については、段丘構成の風化度や比高、解析度などから、中位段丘面（tm 面）が最終間氷期から最終亜間氷期の約 13 万年～８万年、低位位段丘面（t1 面）が最終亜間氷期以降の８万年以降と推定されている。現状の地形についてみると、調査区は、天井川をなす私部北川と前川に挟まれた低地帯立地することが指摘される（図 115）。

２．私部南遺跡の堆積環境変遷

（１）２区で認められた堆積相

調査地点で認められた堆積層について、現地での肉眼観察から、以下のような堆積相が認定された（図 116）。これらの堆積相にもとづき堆積環境や地形発達史を記述する。堆積相については、Miall（1992,1996）の河成堆積相コードや松田（1999,2000）と中嶋ほか（2004）、人為的な攪乱堆積物の層相については、松田・パリノ・サーヴェイ（1996）の記載を参考とした。土壌については、日本ペトロジー学会編「土壌調査ハンドブック　改訂版」に準じて記載を行った。また、堆積相の形状を示すarchitectureについては、中嶋ほか（2004）に従い「外形」と表現する。

GSt：トラフ型斜交層理：葉理をなす砂礫。礫が卓越する。細粒の中礫混じりの細礫から極粗粒砂で

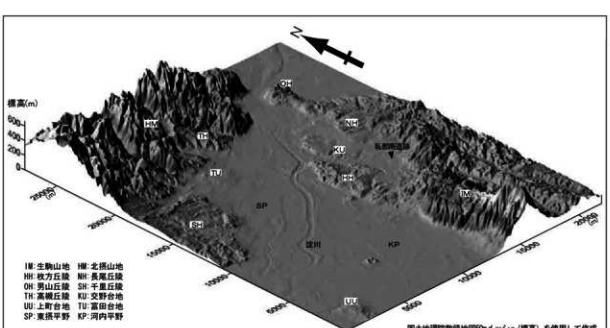


図111　私部南遺跡位置図

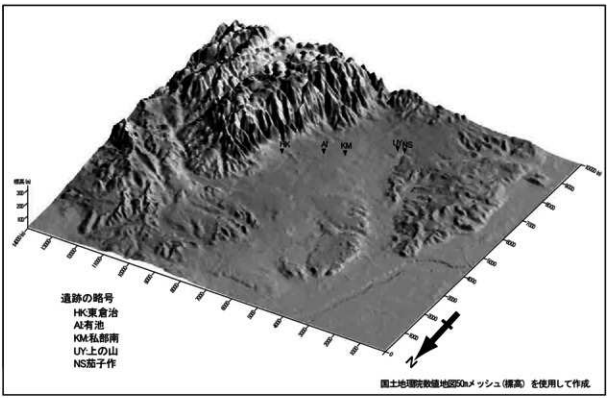


図112　私部南遺跡周辺の地形

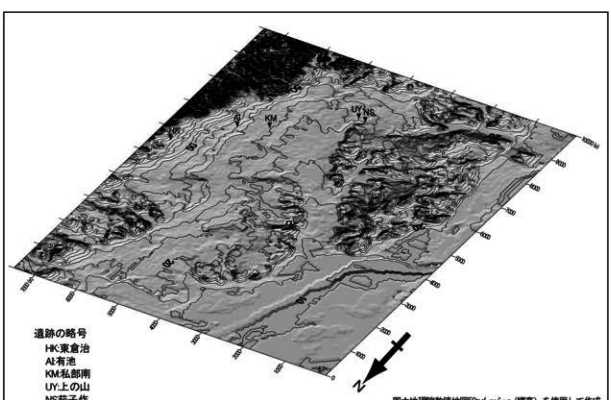


図113　私部南遺跡周辺の等高線図

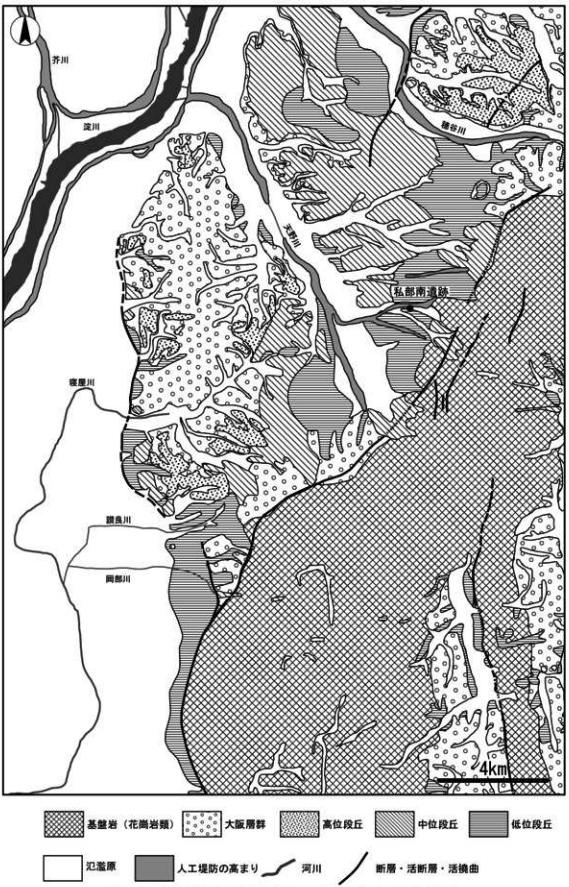


図114　私部南遺跡周辺地質図（宮地・田結庄・寒川，2001より作成）

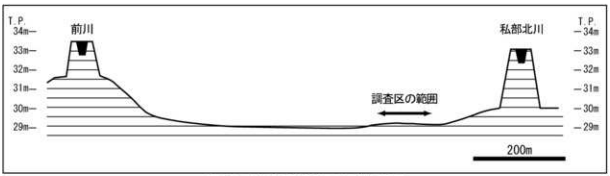


図115　私部南遺跡調査区地形横断面図

構成される。外形は流路状の層理面を示し、下位層を侵食して累重する。

GSp：プラナー型斜交層理・葉理をなす砂礫。中粒の中礫混じりの細礫～極粗粒砂で構成される。下位層への侵食はほとんど認められない。外形はレンズ状を呈し、上の凸状の層理面を示す。

St：トラフ型斜交層理：葉理をなす礫混じり砂。おもに中粒砂～極粗粒砂からなる。外形は流路状の層理面を示すものが多いが、層状やレンズ状を呈するものも認められる。上方細粒化がよく観察される。

Sh：水平ないし低角度（10°以下）の水平葉理をなす砂。中粒砂～極粗粒砂で構成される。下位層への侵食はほとんど認められない。外形は層状、レンズ状を示す。

Sm：塊状をなす砂。細礫混じりの細粒砂～極粗粒砂で構成される。淘汰は悪い。下位層への侵食はほとんど認められない。外形は層状、レンズ状を示す。

SFl：水平葉理をなす泥混じり砂～泥質砂。不明瞭な水平葉理を持つものが多い。砂は細粒砂～粗粒砂で構成される。淘汰は悪い。下位層への侵食はほとんど認められない。外形は層状を示すものがほとんどあるが、流路状の外形を埋積するものも認められる。有機質に富む層相を示すものも存在する。このような層相を示す堆積相では、材および種実・葉化石が多く含まれる場合が多い。葉化石片は、水平葉理をなして挟在することが多い。砂層と泥層の互層をなす場合がある。砂層は淘汰の良い細粒砂～極粗粒砂、泥層はおもにシルトで構成される。砂泥互層ないし砂層のレンズの層厚は、5 mm～数 cm 程度を測る。砂層をレンズ状に挟在する場合もある。

SFm：見せかけ上塊状をなす泥混じり砂～泥質砂。砂は細粒砂～粗粒砂で構成される。淘汰は悪い。下位層への侵食は認められない。外形は層状を示す。有機質に富む層相を示すものも存在する。本相は、古土壌と判断される堆積相を含む。古土壌と判断される層準では、根痕などの生物擾乱や土壌発達による構造が認められる。また、砂質の耕作土や遺構堆積物などの人為的擾乱堆積物も本相に含まれる。

Fl：水平葉理をなす泥～砂質泥。下位層への侵食は認められない。外形は層状を示すものがほとんどあるが、流路状の外形を埋積するものも認められる。泥層中に細かな植物片が含まれることが多い。有機質に富む層相を示し、多量の植物遺体が含まれるものも存在する。

Fm：見せかけ上塊状をなす泥～砂質泥。下位層への侵食は認められない。外形は層状を示す。泥層中に細かな植物片が含まれる。本相では、古土壌と判断される堆積相を含む。古土壌と判断される層準では、根痕などの生物擾乱や土壌発達による構造が顕著に認められる。また、泥質の耕作土や遺構堆積物などの人為的擾乱堆積物も本相に含まれる。

（2）２区に累重する堆積層の特徴

調査区の東端部では、上面で縄文時代晩期の土坑が検出された本遺跡の基盤層をなす堆積層が T.P. ＋28 m付近より下位に存在している（図 116）。この堆積層の上面高度は、南および西側へ向けて比高を

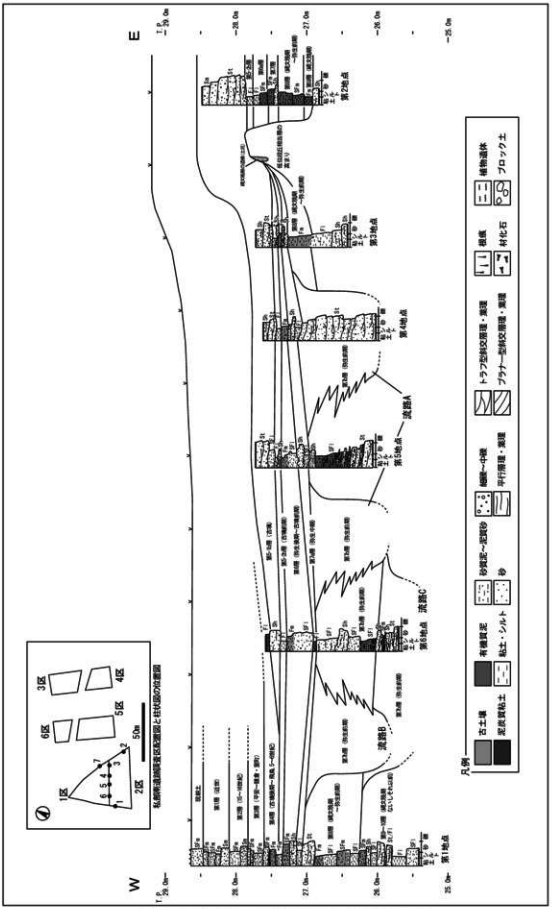


図116　私部南遺跡２区堆積物累重状況の柱状模式断面図

減じ斜面を形成する。３地点において観察できた範囲では、これらの堆積層が層状の外形をなして Sh から Fm へと上方細粒化をなす。調査区の西半部では、遺跡基盤層に対比される層準が確認されない。本地点では、第９～10 層に区分される堆積層が累重する。本層では、層状の外形をなして St、Sh、SFl、SFm、Fl、Fm が存在する。遺跡基盤層および第９～10 層の詳細な年代は不明で、縄文時代晩期ないしそれ以前であるとしか判断できない。

粒度組成および堆積構造から、遺跡基盤層および第９～10 層を構成する堆積相のうち、SFl、Fl は後背湿地へ流入した氾濫水に含まれる浮遊土砂、St、Sh は洪水流によって運搬されてきた掃流砂礫によって構成されていると判断される。SFm、Fm は、下部付近に根痕などの生物擾乱が顕著に観察されることから、古土壌と考えられる。調査区では、これらの堆積相が上方細粒化をなしながら、互層状に形成される。

このような累重状況から、遺跡基盤層および第９～10 層形成時に調査区では、流路の比較的近傍に位置し、地表面が離水して土壌が発達する時期を挟在するような後背湿地の堆積環境が形成されていたことが推定される。珪藻分析では、本層準からの化石の産出状況が悪く、詳細な言及ができないものの、検出された種群から混合群集と判断され、周辺からの洪水流などによって運搬されてきた化石群集であることが推定されている。このような珪藻分析結果は、上記した第９～10 層の層相から推定される堆積環境と調和的である。

第９～10 層の上位には、出土遺物から縄文時代晩期～弥生時代前期に形成された第８層が累重する。この第８層は、低位段丘構成層からなる調査区東端の微高地上と、調査区東半以西の低地部に累重する堆積相に大きく２つに区分される。

微高地上の調査区東端に位置する第２地点の第８層は、縄文時代晩期ないしそれ以前の堆積層が形成した地形の低所部に累重する。本地点では、Sh の薄層を挟在する非常に有機質に富む SFm と Fm が層状の外形をなして累重し、最上部には Fl が載る。これらの堆積層は、低位段丘構成層を不整合に覆って累重する。非常に有機質に富む SFm、Fm は、未分解の植物遺体がほとんど含まれない。日本ペトロジー学会編（1997）の握り法による分解度判定基準によると、かなり強度に腐植化～ほぼ完全に分解（H7～H9）に相当する。このような分解度からは、SFm、Fm が、土壌分類上での黒泥土に相当する可能性がある（安西，2001）。黒泥土は、水位が地表付近に存在するような土壌環境下で形成されるとされる（坂口，1974; 犬伏・安西，2001）。SFm、Fm に挟在する Sh は、外形および層相から、洪水流によって運搬されてきたと考えられる。上記のような堆積相の特徴から、２地点の第８層は、洪水流によって運搬されてきた浮遊土砂を母材として湿性～多湿の環境下で累積的に発達して形成された古土壌と考えられる。

低地側に相当する調査区西端の第１地点の第８層は、縄文時代晩期以前の第９～10 層の上位に累重する St、SFl、SFm、Fm で構成される。外形および層相から、SFl、SFm、Fm は、おもに氾濫水に含まれる浮遊土砂で構成されていると判断される。層相から、これらの堆積相のうち、SFm、Fm は古土壌であると判断される。また、最上部に累重する St は、洪水流によって運搬されてきた掃流砂礫と考えられる。上記のような堆積相の特徴から、１地点の第８層は、離水して土壌発達する時期を挟在するような後背湿地の堆積環境が推定される。また、微高地をなす低位段丘構成層縁辺部では、Fm をなす古土壌が形成されている。

以上のような第８層の層相および外形から、縄文時代晩期～弥生時代前期に調査区では、微高地上の２地点で湿性の環境下で土壌が累積的に発達するような環境、低地側の第１地点で後背湿地の環境が形

成されていたと推定される。２地点の珪藻分析結果では、大気に接触した環境に生活する種群であり、陸生珪藻の中でも離水した場所の中で乾燥に耐えうることのできる種が優占しており、層相から推定される土壌・堆積環境を支持している。これに対し、１地点では珪藻化石の保存状態が不良であった。１地点でわずかに検出された珪藻化石は、混合群集を呈し、河川氾濫によって異地性の化石が集積した結果であることが推測された。当社のこれまでの分析では、堆積後に乾湿変動を繰り返すような氾濫原堆積物において珪藻化石の保存状態が不良になることが確認されている。

上記の珪藻分析結果をふまえると、地表面付近の水位変動に注目した場合、２地点よりも１地点の方が不安定であったことが推測される。これらの結果を総合すると、１地点と２地点ともに、当時の地表面は、基本的に大気に曝されるような離水した環境下にあったと判断される。植物珪酸体分析結果では、乾いた環境を好むウシクサ族を含むススキ属を伴いネザサ節が多産し、湿潤な土地条件に分布するヨシ属があまり検出されず、珪藻化石群集の産状と調和的な結果が得られている。

そのような環境下において、１地点は、河川氾濫による砕屑物供給をしばしば受ける後背湿地であり、地表面付近における水位の昇降が頻繁に存在するような水文条件であったと推定される。２地点は、河川氾濫による砕屑物供給の影響がなく、水位変動も少ない環境下において、安定的に土壌が累積するような堆積場であったと考えられる。発掘調査と分析結果から、当該期の全体的な傾向としては、調査区内の東から西に向かって、地形勾配を減じ、地表面付近が湿潤化していくような環境勾配が形作られていたと判断される。

弥生時代前期から中期初頭に累重した第７層は、第９層より下位層を侵食して形成されている。第７層では、流路状の外形をなすSt、このStと同時異相をなし層状に堆積するSh、SFl、これらを層状に覆うSh、SFl、Flからなる３つの堆積ユニットが観察される。上記の堆積ユニットのうち、Stは、流路溝筋を埋積した掃流砂礫と判断される。発掘調査の結果、調査区では３条の流路跡が検出されている（図113：流路Ａ～Ｃ）。流路Ｃは、掘削深度の関係上、流路埋没段階で形成されたSt、Sh、SFmのみが確認された。流路Ａ・Ｂは、蛇行流路の平面形態をなし、幅３～５ｍ、深さ1.2ｍ前後を測る。このStは側方へ細粒化をなし、層状に堆積するSh、SFlに漸移する。上方細粒化をなすSFlには、淘汰の良い極細粒砂～細粒砂の葉理が多く認められるともに、材や葉、種実化石が多く含まれる。植物化石は、水平葉理をなして堆積物中に挟在しているものが多い。本相のマトリクスは、浮遊土砂起源の砕屑物によって構成される。このような層相を示すSFlは、流速の変化が顕著であった堆積場に形成されることが指摘されている（中嶋，2004）。Stと同時異相をなすSh、SFlは、調査区内に広く分布しており、Stで埋積される流路の側方堆積作用が活発であったことを示唆している。外形および側方へ層相変化から、Sh、SFlは、流路側壁を構成する河岸堆積物であると判断される。これら流路および流路縁～側壁を構成する堆積相を覆って、Fl、SFlからShへと逆級化する層状の堆積ユニットが観察される。このような逆級化の堆積ユニットは、砂床河川の氾濫堆積物の示相堆積構造とされている（増田・伊勢屋，1985）。

以上のような第７層の層相および外形から、弥生時代前期～中期初頭に調査区では、縄文時代晩期までに累重した氾濫原堆積物を侵食して流路が形成されたことが認識される。検出された流路跡の形態から、流路は開析流路（流路Ｃ）から、側方への侵食と堆積が卓越するような蛇行流路（流路Ａ・Ｂ）へと形態を変化させながら、氾濫原面を新たに埋積していったことが確認される。流路埋没の最終段階では、周辺を流下する流路から供給された洪水堆積物によって埋積されたことが、第７層最上部に存在する堆積ユニットから窺い知ることができる。

弥生時代後期の第６層は、層状に堆積するSh、SFl とFmによって構成される。Sh、SFl では、中粒砂以上の砂粒子が多く含まれている。層相および外形からは、Sh、SFl が洪水堆積物、Fmが洪水後の地表面に形成された古土壌であると判断される。Fmの上部～最上部の層準からは、畦畔状の高まりや溝、足印などが検出されている。

第６層のFmの直上には、第５－２ｂ層である古墳時代前期のFl が薄く累重している。第６層から第５－２ｂ層にかけては上方細粒化し、泥層が広く層状に分布する。２地点の珪藻分析結果から、古土壌をなす第８層では陸生珪藻が優占するのに対し、その直上の第７～５層では、淡水～汽水生種と淡水生種のうちで止水性種が多産するような極浅い水域が想定される珪藻化石群集への変化が認められる。堆積層の層相については、上位に向かって上方細粒化を示し、最上部ではあまり有機質を含まないFl が累重する。このFl は浅い滞水域で沈降ないし、流路からオーバーフローした氾濫水によって浮遊されてきた泥ないし粘土粒子によって形成されたことが推定される。

このような珪藻分析および層相観察結果から、本調査区では、弥生時代前期から古墳時代後期にかけて次第に相対的な水位が上昇し、調査区およびその周辺で湿地となる領域が増えたと考えられる。

古墳時代である第５－１ｂ層は、砂質堆積物であるSt、Sh、Sm、SFl で構成される。本層準は、おもにSt をなす細粒の細礫を含む礫質砂層によって構成される。堆積層の外形は、上に凸型のレンズ状を示し、調査区の西側に向かって上面高度と層厚を減じていく。層相および外形から、第５－１ｂ層であるSt、Sh、Sm、SFl は、洪水流によって形成されたと判断される。

古墳時代の第４層では、再び泥質な古土壌であるSFm、Fmが累重するような堆積環境へと変化する。SFm、Fmは層状の外形をなす。粒度組成と外形から、SFm、Fmは氾濫水に含まれる浮遊土砂の沈降によって形成されたと考えられる。このことから、第５－１ｂ層の洪水砂層の層厚が薄い部分では、古墳時代後期に泥層で覆われるような湿地の堆積環境となっていたことが推定される。発掘調査の結果、本層準の上部～最上部付近から、調査区西半部で小区画の畦畔が、東半部で居住域と考えられるピット群が検出されている。

第３～１層は、中世から近世に形成された耕作土で、Sh、SFm、Fmで構成される。これらの粒度組成からは、耕作土が洪水堆積物を母材として形成されていることが推定される。発掘調査では、第１～３層において、畦畔やピット、土坑などの遺構が検出されている。

以上のような第６～１層の層相および外形から、弥生時代後期以降に調査区では、氾濫原の堆積環境が形成されていたと判断される。珪藻分析結果でも、化石の保存状態が著しく不良であったものの、わずかに検出された化石群集から、周辺から洪水流が流入するような堆積場であったことが推定されている。植物珪酸体分析では、第 10 ～８層と同様の産状が得られており、分析地点やその周辺で乾いた土地条件が広がっていたことが推定される。また、栽培種であるイネ属は、弥生時代前期の第７層より上位で確認され、15～ 16 世紀の第２層より上位で多産する。

このような現地での堆積層観察や分析結果と発掘調査成果から、弥生時代以降には、これらの氾濫原堆積物を母材として、耕作地が造成やその維持・管理を主とする人間活動が行われていたことが明らかとなった。

（３）私部南遺跡周辺の地形について

１）私部南遺跡とその周辺に分布する地形面

図 117 に、今回の発掘調査と分析結果の知見を基にして、米軍撮影の１万分の１の空中写真判読およ

び現地での地表踏査と発掘調査結果をふまえて作成を行った地形分類図を示す。図 117 の地形分類図で示した段丘面の区分については、図 114 で示した宮地ほか（2001）の段丘面区分とほぼ対応してものとなっている。

空中写真の判読から、私部南遺跡などが存在する生駒山地西麓部は、扇状地のローブと解釈されるいくつか舌状の高まりが存在していることが認識された。このような地形配列は、段丘面と開析谷が広く分布する上の山遺跡、茄子作遺跡周辺の状況と異なり、着目される。

私部南遺跡周辺および山麓部に分布する扇状地堆積物と解釈される舌状の高まり群は、明瞭な傾斜変換点を境にして旧期扇状地面と新期扇状地面に大きく２つに区分することが可能であった。そして、旧期および新期扇状地面は、さらにいくつかの地形面に細分が可能であった。

空中写真の判読結果からは、私部南遺跡周辺で新期扇状地面と認識された地形面が分布することが読みとれる。今回の調査範囲については、新期扇状地のうち、新期扇状地Ⅰ面に細分される地形面上に立地していることが確認される。

なお、本調査区の北東 400 m付近に位置する有池遺跡は、旧期扇状地面Ⅳ面上に立地する。この旧期扇状地面Ⅳ面は、有池遺跡でのテフラ分析の結果、AT の挟在が認められたことから最終氷期後半に形成されたことが推測される。このことから本地形面は、宮地ほか（2001）の地質図の低位段丘面に対比される地形面と考えられる。また、私部南遺跡と有池遺跡の間に位置する上私部遺跡についても、旧期扇状地面Ⅳ面上に立地することが発掘調査で明らかとなっている。上私部遺跡西半部では、完新統が旧期扇状地面Ⅳ面構成層にアバットする状況も確認されている。

この他、旧期扇状地面Ⅳ面上では、交野車塚古墳、森遺跡などが立地している。縄文時代早期の遺物が検出されたことで注目されてきた神宮寺遺跡は、旧期扇状地Ⅰ面端部からⅡ面にかけて立地する。神宮寺遺跡において縄文時代早期の土器は、現地表面下 70cm 付近に存在する黒色有機質土から検出されているようである（交野市教育委員会，1973）。この土器が検出された有機質土は、古土壌と思われる。有機質土の下位には砂質土や砂礫層、上位には中近世の遺物包含層が存在するとされている（交野市教育委員会，1973）。

２）私部南遺跡が立地する地形面と堆積物

ａ．縄文時代晩期とそれ以前の堆積物と地形

私部南遺跡の２区東端部と６区西端部では、調査最下面付近の層準で微高地が存在することが確認された。この微高地は、有池遺跡や上私部遺跡から続く、旧期扇状地面Ⅳ面構成層からなることが、本遺跡および周囲の考古遺跡の発掘調査結果から確認される。上私部遺跡では、旧期扇状地面Ⅳ面構成層を古墳時代頃以降に累重した堆積層がアバットしている。これに対し、私部南遺跡では、縄文時代晩期頃の堆積物が旧期扇状地面Ⅳ面構成層を覆っており、近接する遺跡間で異なった堆積過程を示している。

私部南遺跡では、旧期扇状地面Ⅳ面構成層からなる微高地周辺に黒泥からなる黒褐色を呈す腐植層が存在している（図 118）。今回の分析結果から、この腐植層は湿性の環境下で累積的に形成された古土壌と推定される。この古土壌は、本来、微高地上にも存在しており、後世の人間活動により削平された、より乾燥した環境下で形成された土壌と一連の土壌帯を形成していたと考えられる。この土壌帯は、１・２区の西方へ向かうに連れ不明瞭となり、河川後背湿地相を示し、薄い古土壌が挟在する泥～砂泥層へと漸移的な層相変化をなす。出土遺物の相対年代から、微高地周辺の古土壌は、縄文時代晩期に形

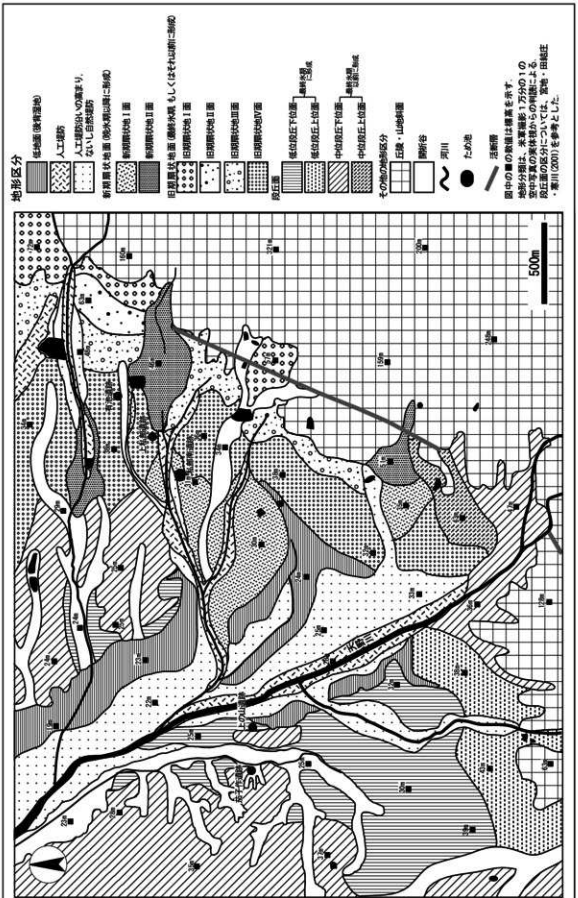


図117　私部南遺跡周辺地形分類図

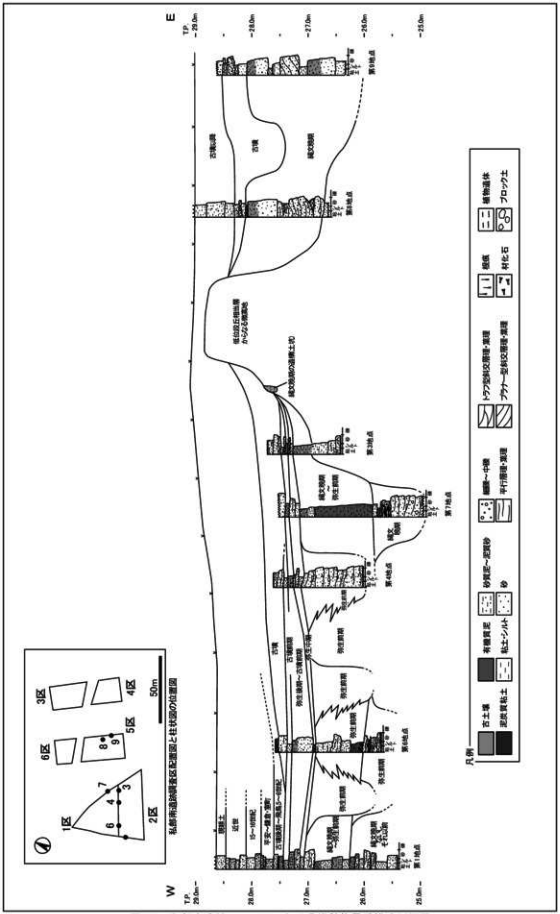


図118　私部南遺跡１～６区における堆積物累重模式断面図

成されたと考えられる。２区・５区で検出された微高地東方に存在する３～６区では、縄文時代晩期ないしそれ以前に形成された、流路や流路周辺で累重したと想定される砂層や砂礫層が認められる。縄文時代晩期には、全体的な傾向として、河川の流路から後背湿地への層相変化とそれに伴う堆積物の細粒化が調査区の東から西にかけて観察される。

以上のような私部南遺跡における縄文時代晩期の堆積物累重から、２区西端部から５区東端部には旧期扇状地面Ⅳ面構成層からなる微高地、３～６区には縄文時代晩期ないしそれ以前に累重した河川堆積物からなる高まりが、１区・２区の東端部では湿性の土壌が、１区・２区では後背湿地の泥～砂泥層が分布していたと考えられる。２区東端部や３～６区では、縄文時代晩期の遺構・遺物が検出されている。このような遺構・遺物の検出状況から、縄文時代晩期には、調査区内において相対的に高所となる１区・２区より東方が人間活動の領域となっていたと推定される。

私部南遺跡では、更新統である旧期扇状地面Ⅳ面構成層が２区西端部から５区東端部でおそらく舌状をなして分布するものの、その周囲では調査最下面である現地表面下４ｍ付近でも確認されない。私部南遺跡の東方に隣接する上私部遺跡では、旧期扇状地面Ⅳ面上面がなだらかに西方に向かって傾斜する様子が確認されている。上私部遺跡と私部南遺跡での発掘調査結果から、旧期扇状地面Ⅳ面は、私部南遺跡において急激に地下に潜り込んでいることが確認される。このような状況は、有池遺跡・上私部遺跡と私部南遺跡では、立地する地形面が異なっていることを示しており、空中写真の判読結果を支持している。空中写真の判読では、私部南遺跡が新期扇状地Ⅰ面上に位置していると認識される。この新期扇状地Ⅰ面は、今回の発掘調査結果から、最上部付近が縄文時代晩期から弥生時代前期にかけて形成されと考えられる。

ｂ．弥生時代から古墳時代の堆積物と地形

弥生時代前期以降～古墳の層準では、堆積速度が小さくなるとともに、流路堆積物の累重がほとんど認められなくなることが確認された。当該期には、河川氾濫による粗粒な砂層や砂礫層の層状の堆積に挟在して古土壌が形成されることが特徴である。この古土壌からは、弥生時代後期～古墳時代初頭や古墳時代後期に水田跡などの遺構が検出されている。このような堆積層の累重と発掘調査結果から、私部南遺跡では、弥生時代前期以前におもに流路やその周辺、それ以降に氾濫原の堆積環境が形成されたことがうかがえる。堆積環境に着目してみると、調査区では、弥生時代前期を画期にそれ以前と以降で堆積環境が大きく異なることが指摘される。このような堆積環境の変化をふまえると、私部南遺跡が立地する新期扇状地Ⅰ面は、弥生時代前期に離水したと考えられる。２区での堆積層の観察結果からは、弥生前期に、開析流路から著しい蛇行を示す流路へと堆積システムが変化したことが観察されている。このような堆積システムは、沖積扇状地面構成層の累重の結果による局地的な地形勾配の緩化に伴うものと考えられる。なお弥生時代前期には、蛇行流路周辺で住居跡などの遺構が検出されている。

上記した堆積層の観察と発掘調査結果から、弥生時代前期には、離水前後の地形面上において、おそらく穏やかな河川堆積環境の流路周辺で人間活動が展開したことが推定される。

ｃ．古代以降の堆積物と地形

私部南遺跡では、古墳時代の層準の上位に、古代以降から近世にかけて厚く累重した泥質砂層が存在する。本遺跡および私部北川と前川の地形横断面（図 115）から、古代から近世の堆積層は、私部北川の天井川へと連続すると考えられる。これらの堆積層は、耕作土であり人為的な擾乱を受けているが、粒度組成から洪水堆積物を母材としていることが推定される。調査区での観察結果をふまえると、私部

南遺跡では、鎌倉時代以降に顕著な堆積物累重が認められる。このことから、私部北川の天井川化は、鎌倉時代頃に始まったことが推測される。

さらに地形判読から、最も新しい時期に形成されたと判断される新期扇状地 II 面では、本扇状地面上に立地する神宮寺遺跡における私部北川の谷口付近での調査地点の発掘結果で、現地表面下から140cm 付近まで中世の遺物が包含される堆積物の存在が報告されている（交野市教育委員会社会教育課編，1992）。また、私部北川では、II 面が天井川を形成する人工堤防の高まりを一部覆うようにして分布している様子も判読される。これらのことから、II 面は、中世ないしそれ以降に形成された扇状地のローブであることが推定され、当該期に顕著な扇状地形成があったことがうかがえる。

上記のような調査区における古代以降の堆積層累重と周囲の河川を構成する天井川地形との関係、さらに新期扇状地 II 面の存在から、私部南遺跡周辺の山麓部では、中世以降に堆積物の顕著な累重やその分布拡大が認められることが指摘できる。本遺跡の発掘および地質学的な調査・分析結果をふまえると、交野市周辺の生駒山地西麓を流下する河川で現在見られるような顕著な天井川の形成開始時期は、中世であると認識される。

なお上私部遺跡の西半部では、中世頃に私部北川から供給された砂礫層が厚く堆積することが確認されている。また、有池遺跡でも中世に粗粒堆積物が流路や大溝内に堆積することが認められている。さらに、上の山遺跡などが立地する流域である天野川でも、天井川化の過程で形成された河川堆積物の最下部から A.D. 1290 － A.D. 1424（2 σ ）の ^{14}C 年代測定結果が得られており、中世後半以降に著しい天井川化が進行したことが指摘されている（東郷ほか，2002）。上の山遺跡・茄子作遺跡の発掘調査では、中世に天野川氾濫原に位置する調査区において急激な堆積物累重や、更新世の段丘面を侵食して形成された開析谷底での顕著な泥層による埋積が確認されている。

以上のことから、交野市および枚方市東部地域の山麓や丘陵部、段丘面が広がる地域では、中世に急速な土砂流出による開析谷や氾濫原の埋積、天井川化が開始されたことが指摘できる。この時期に私部南遺跡周辺と上の山遺跡・茄子作遺跡では、花粉分析結果において、マツ属が優占することが共通して認められ、山地や丘陵斜面・台地で人間による大きな植生干渉があったことが推測される。このことから、本地域で今回認められた中世の堆積環境変化は、土砂生産域である山地・丘陵斜面での植生破壊や、台地面での耕作地形成に伴う裸地拡大による土砂流出量の増大によるものと考えられる。なお、河内平野や六甲山地南麓、木津川流域においても、中世末～近世にかけての天井川化や土砂流出量の増大、マツ属花粉の優占といった現象が確認されている（松田・パリノ・サーヴェイ，1996；井上，2002，2005；中塚，2002；辻ほか，2004）。

上記してきた中世における堆積環境の急激な変化は、古代にまでに形成された地表面を一変させるような地形変化を伴うものであったと考えられる。発掘調査と現地での堆積物観察から、私部南遺跡では、地域的な広がりをみせるこのような堆積環境と地形変化のなかで、中世以降、洪水堆積物がしばしば流入するような堆積場において耕作を中心とした人間活動が展開したことが読みとれる。

3．私部南遺跡の古植生変遷

ここでは、上述の調査区における堆積層の累重状況と地形発達過程、さらに第 1 節で述べた花粉化石群集を中心とする植物化石群集の産状に基づいて、私部南遺跡およびその周辺における縄文時代から現

代にかけての古植生変遷について検討する。

（1）縄文時代晩期以前

縄文時代晩期ないしそれ以前に形成された第10・9層の花粉化石群集は、保存状態の悪い層準が多いながらも第10－1a層において常緑広葉樹のアカガシ亜属が優占し、ヤマモモ属・アオキ属などの暖温帯要素やツル性木本のテイカカズラ属、落葉広葉樹のトネリコ属などを低率に伴う群集が確認された。また、植物珪酸体群集では第10層において開けた場所に分布するタケ亜科ネザサ節が卓越する群集が確認された。一方、5区内では第9－2b面ではハンノキ亜属の立木、第9－1a層形成期の流路内堆積物から再堆積した樹齢117年以上のクスノキ科の木材遺体が確認された（図119）。

第10・9層形成期の調査区は、先述したように流路の比較的近傍に位置し、地表面が離水して土壌が発達する時期を挟在するような後背湿地の堆積環境であった。この堆積環境から、初成の堆積構造が残る層準と土壌構造が発達する層準とでは、花粉化石群集や植物珪酸体群集の形成過程や保存状態といったタフォノミーが異なっていたことが窺える。すなわち第9－2a層・9－1a層の土壌層準では、土壌形成時期に調査区近傍の植生に由来する化石が比較的多く取り込まれている可能性が高いことになる。しかし、結果で述べたように第9－2a層・9－1a層の花粉化石・植物珪酸体は保存状態が悪く、風化作用の影響を強く受けていた。堆積環境と同調する結果ではあるが、古植生を復元する上で、各化石群集が風化に対する抵抗性の強い種類が残存するといった偏った組成になっていることを考慮しておく必要がある。

以上の植物化石群集の産状に基づくと、第10層形成期には台地上を中心にアカガシ亜属やクスノキ科などの常緑広葉樹が分布する暖温帯性広葉樹林（いわゆる照葉樹林）が形成されており、谷斜面や流路沿いなどにはネザサ節などが分布する高燥な水文条件の領域が存在したことが示唆される。一方、この時期の調査区は河川氾濫などの自然撹乱の影響を受ける領域であった。このような撹乱領域では林分が成立しにくいのだが、第9層形成期には、調査区内の後背湿地の領域においてハンノキ亜属の仲間（ハンノキ、ケヤマハンノキ、カワラハンノキなどが含まれる）からなる林分が形成された。おそらく、第9層形成期には、河川撹乱を中心とする自然撹乱の頻度・再来間隔・面積・強度（中静，2004）などが一時的にせよ小さくなり、河畔林が形成されたものと思われる。

（2）縄文時代晩期～弥生時代前期

縄文時代晩期～弥生時代前期の第8層形成期の1・2区は、第2地点が位置する微高地上が湿性の環境下で土壌が累積的に発達するような場所、第1地点が位置する低地側が後背湿地に変化した。各植物化石群集の産状をみると、花粉化石群集は微高地側の2地点は化石の保存が悪かったが、低地側の第1地点で保存が良く、下位層で多産していた常緑広葉樹のアカガシ亜属が減少し、クリ属－シイノキ属花粉や落葉広葉樹のコナラ亜属といった陽樹ないし萌芽能力を有する種類が漸増傾向を示した。植物珪酸体群集では氾濫堆積物および土壌層準において1地点・2地点ともネザサ節が多産し、樹木起源の珪酸体が安定して多産した。第9層で確認されたような土壌層準での含量密度の減少は確認されなかったが、これは第8層と第9層の土壌の形成過程・期間の違い、それに伴う植生の成立状況の違いなどと関係している可能性が高く、第8層形成期が第9層形成期に比較して、より安定した土壌環境にあったことが示唆される。また、低地側の1地点と微高地側の2地点では同一層準における珪酸体含量密度が大きく異なっていた。これは2地点が泥質堆積物の累重する微高地の凹地部に位置することから、珪酸体が集積し易い状況にあったことに起因するものと思われる。

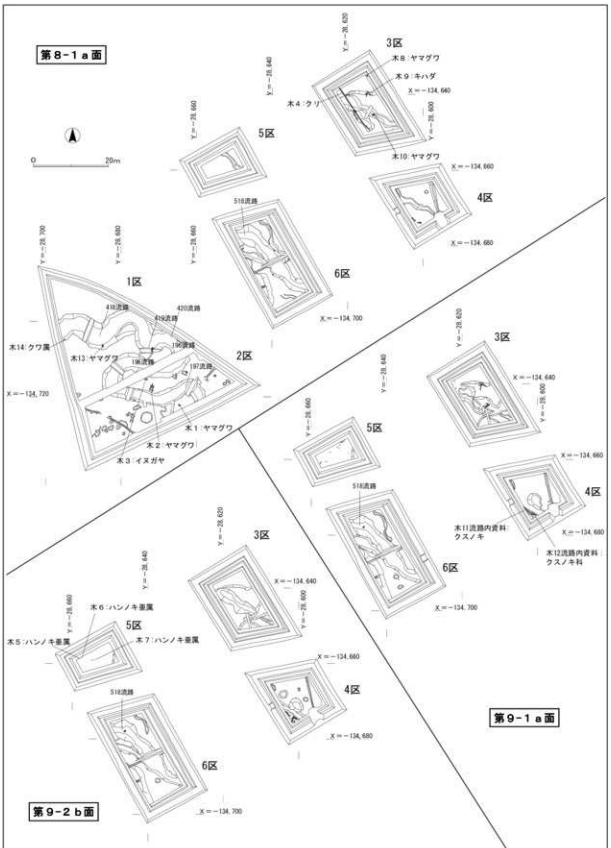


図119　私部南遺跡出土木材の位置と樹種

大型植物化石では、第８－１ｂ層と同時異相をなす流路充填堆積物から、常緑広葉樹のアカガシ亜属(イチイガシを含む)や針葉樹のイヌガヤのほか、エゴノキ属・コナラ亜属・キハダ・ミズキ属、キハダといった林縁や河畔林を構成する樹種が確認された。また、第８－１ａ層上面では１区・２区の低地側の後背湿地領域において、ヤマグワ（クワ属を含む）６本、イヌガヤ１本の立木が確認されている。１・２区より相対的に高い領域になる３区では、１・２区の第８－１ａ層下位の第８－２ａ層において流木と判断されるクリの大木や落葉広葉樹のキハダなどが確認された（図119）。

以上の第８層における植物化石の産状や調査区の堆積環境の変化から、第８層形成期には調査区近辺の植生が大きく変化したことが推定される。木材や大型植物化石では落葉広葉樹の種類の産状が目立っており、調査区近辺にぴてこれら落葉広葉樹の種類が分布を拡げたことが推定される。１区・２区の後背湿地領域では、第８―１ａ層の土壌形成期間中のある段階にヤマグワを主体とする河畔林が形成された。一方、３区で確認されたクリの大木は１・２区第８－１ａ層形成期以前のものであり、堆積状況からみて、流路沿いの河畔林を構成していたものが流路変更等によって倒木したものと判断される。これら木材遺体の樹種はいずれも河畔林の構成要素でもあり、第８層形成期には、調査区近辺の流路沿いにおいて河畔林が形成されたことが窺える。上記した第９層でも河畔林が成立しているが、第８層形成期の河畔林とは樹種構成が異なっている。現在の河畔林など平地林の研究成果によると、河川の周辺植生は、その土壌条件や、繰り返される氾濫という撹乱のために、河川からの距離によって植生の遷移系列がみられたり、独特の様々な群落が維持されたりする（Jhonson and Keammerer,1976; Keith and Leslie,1981)。第９層のハンノキ属に比較して、第８層のヤマグワの方がより安定した場所に分布することから、第８層形成期は、第９層形成期に比較して、植生に対する河川撹乱などの自然撹乱の影響が弱くなったことが窺える。発掘調査の結果、第８－１ａ層上面において調査区内における人間活動を示す住居跡などの遺構が確認されていることとも同調的である。一方、河川撹乱の影響を受ける領域以外の台地上などの植生は、花粉化石群集をみるかぎり、基本的にはイチイガシなどのカシ類など常緑広葉樹を主体とする暖温帯性の林分が継続分布していたことが推定される。このように第８層形成期には調査区近辺は河畔林の成立する領域が拡大し、場所によっては植物珪酸体で多産するネザサ節などが分布する場所も形成されたとみられる。ただし、河畔林成立と人間活動との相互時間関係については現時点では不明な点が多い。

第８－１ａ層上面で検出された弥生時代前期の住居跡や杭材には、針葉樹のモミ属、落葉広葉樹のクヌギ節・コナラ節、常緑広葉樹のムクロジが利用されていた。これらの樹種は調査区周辺の植生構成要素として分布していたと判断されるものであり、近辺から調達されたものと思われる。

また、本時期の住居跡床面近くの堆積物からは、イネ・アワ・ヒエ・メロン類などの栽培種ないし栽培種を含む種実のほか、キハダ属・ニワトコ・タラノキやツル性木本のブドウ属など林縁や河畔林などの構成要素、イボクサ属やホタルイ属などの水生植物の種類、コミカンソウなどの道端などに分布する種類などの種実も同時に確認されている。これらの大型植物化石は、発掘調査時の所見として遺構機能期から放置期にかけて取り込まれたものであることが推定される。特に炉跡周辺で多産したイネ・アワ・ヒエの炭化種実は当時の人間が利用した栽培植物の種類であった可能性が高い。また、炭化していなかったが、メロン類も栽培種の一種であった可能性がある。それら以外については放置期に取り込まれたものに由来する可能性が高く、遺構周辺の植生を反映しているものと思われる。大阪湾岸地域では弥生時代前期の遺構に伴う栽培植物の出土例はほとんどなく、今回の結果は弥生時代前期に雑穀類であ

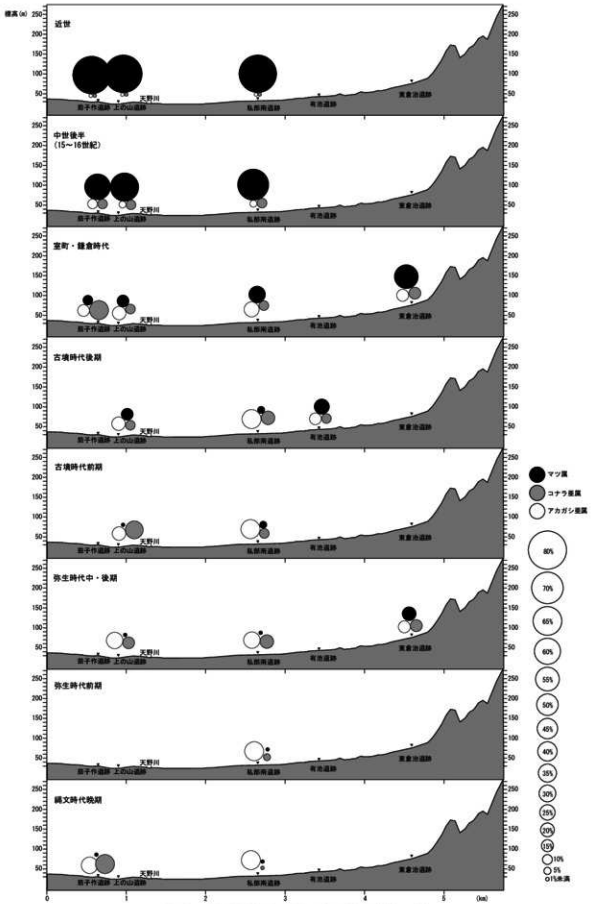


図120　私部南遺跡周辺遺跡における主要花粉の産状

るアワーヒエとイネが同時に利用されていたことを示す結果として注目される。黒尾・高橋（2003）は、現状の日本列島における雑穀類の出土例をまとめ、縄文時代早期末～中期にはヒエ属・アワが利用されはじめ、縄文時代後期～晩期にはイネ・ムギをも含む雑穀利用が列島規模で拡がると概観することができることを指摘している。ただし、そのデータをみても、大阪府下では縄文時代の雑穀類の出土例は確認されていない。今回の結果は弥生時代前期おける雑穀利用を考える上で重要な成果といえる。今後も各遺跡において、住居跡の炉周辺堆積物などの水洗選別による情報の蓄積を行い、各遺跡の立地環境と雑穀類など栽培種の利用状況に関する比較検討を行っていくことが大切と考える。

（3）弥生時代前期～中期初頭

弥生時代前期～中期初頭には、縄文時代晩期までに累重した氾濫原堆積物を侵食して流路が形成された。この時期の流路は側方への侵食と堆積が卓越するような蛇行流路へと形態を変化させながら、氾濫原面を新たに堆積して行き、流路埋没の最終段階では、周辺を流下する流路から供給された洪水堆積物によって埋積されている。この堆積環境の変化は、調査区の植生に対して多大な影響を及ぼしたと考えられる。この時期に形成された１・２区第７層の花粉化石群集でみると、木本花粉が減少し、草本花粉が増加することが特徴として捉えられる。この花粉群の変化は、堆積環境の変化と大きく関係し、第８層形成期に成立していた河畔林が河川攪乱の影響を強く受けるようになったことにより、林分領域が縮小し、草地の領域が拡大したことを反映しているものと思われる。本層準の木本花粉分類群において減少するクリ属－シイノキ属もまた、河畔林を構成する要素であった可能性がある。低地側の１地点と段丘側の２地点では、落葉広葉樹のコナラ亜属の産状が大きくことなっていた。これは河川攪乱の影響を強く受ける領域とそうでない領域での植生変化の違いを反映している可能性が高く、河川攪乱の影響が小さかった微高地側では落葉広葉樹が分布域を拡げた可能性がある。同様の植生変化は本遺跡西方５km に位置する上の山遺跡でも確認されている（図 120）。

（4）弥生時代後期から古墳時代後期

弥生時代後期から古墳時代後期の第６層～第４層形成期にかけては、次第に相対的な水位が上昇し、調査区およびその周辺で湿地となる領域が増えた。

第６層から第４層の花粉化石群集をみると、マツ属・モミ属・スギ属・イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科といった温帯性針葉樹の漸増ないし増加、草本花粉の割合と種類数の増加が確認される。また台地上の植生を構成していたとみられるアカガシ亜属は相対的に減少している。増加する温帯性針葉樹のうち、マツ属復維管束亜属は二次林の代表的な樹種でもある。同様の変化は本遺跡周辺の上の山遺跡や有池遺跡でも確認されている（図 120）。これらのことから、私部南遺跡で捉えられた変化が地域的に拡がりをもった変化であり、弥生時代後期から古墳時代後期にかけて、本地域では二次林の領域が拡大したことが推定される。このような二次林域の拡大の背景としては、直接・間接的な人間活動による攪乱が考えられる。本地域では、森古墳群や車塚古墳や、古墳時代の鍛冶関連遺構が確認されている森遺跡などが位置しており、そこでの古墳構築や燃料材獲得といった人間活動に伴う植生攪乱の影響は大きかったものと思われる。また、マツ属以外の温帯性針葉樹の増加については、これらの樹種の森林更新が風倒など地表攪乱と関係していること（中静，2004）から、人間による攪乱のほか自然攪乱の影響も関係している可能性がある。本時期における上記した調査区における氾濫堆積物の堆積は、このような周辺植生の変化とも関連している可能性がある。

草本花粉の増加は、調査区が位置する低地の領域における草地の拡大を反映していると考えられる。

ヨシ属植物珪酸体の多産は、一時期、水位が上昇しⅡ区内が湿地の堆積環境に変化したことが推定される。また、本時期も氾濫堆積後に土壌の形成が行われる時期を挟在するが、この層準における花粉化石群集の変遷パターンは同様な土壌の形成が認められた下位層準（第８層など）における変遷パターンとは異なっていることが認識される。下位層準の土壌形成期には河畔林などの林分が成立したが、本時期の土壌形成層準である第６－１ａ層と第５－２ｂ層では草地領域の拡大を示す結果となっている。この違いは同一層準から栽培種のイネ属植物珪酸体が漸増傾向を示すようになることを合わせ考えると、低地（調査区）の植生に及ぼす撹乱要因が変化し、すなわち人間による撹乱の影響を強く受けるようになったことが示唆される。発掘調査の結果、第６－１ａ層形成期には調査区が耕作地として土地利用が行われていたことが確認されており、同調的な結果といえる。また、草本花粉の種類構成が多様化していることも、人間活動に伴う土地改変によって、新たに生じた異なる土地条件の領域において、それぞれに応じた植物群落が形成されたことを反映している可能性が高い。

（５）中世以降

第３～１層の形成期が相当し、平安・中世から近世に形成された洪水堆積物を母材とする耕作土の形成時期である。

平安～鎌倉・室町時代に形成された第３層では、総花粉・胞子数に占める木本花粉の割合が減少傾向を示し、木本花粉化石群集の相対比において二次林の代表的な樹種であるマツ属復維管束亜属花粉が増加する。同様の変化は上の山遺跡でも確認され、地域的に起こっている（図 120）。この変化は、調査区周辺での木本植生の衰退を示しており、増加する草本花粉において人里植物や栽培種の種類が認められるようになることから、人間活動に伴う撹乱が強く関係していると考えられる。このように室町～鎌倉時代には、植生に及ぼす人間の撹乱の影響が強くなるが、台地上の植生を一変させるようなものではなく、急激な変化がおこるのは、下記する 15 ～ 16 世紀になってからである。

15 ～ 16 世紀に形成された第２層では花粉化石群集において急激な変化が捉えられた。総花粉・胞子に占める木本花粉の割合が著しく減少し、種類数も激減する。木本花粉群集ではマツ属が急増し優占するようになる。草本花粉は増加するものの、種類数が減少し、栽培植物を主体とする分類群から構成されるようになる。これらの変化と同様の植生変化は、多少時期差を生じているが、上の山遺跡や茄子作遺跡（図 120）、本遺跡東側の穂谷川の支谷に位置する小倉東遺跡（辻本ほか,2006）でも確認されていることから、地域的に拡がりをもった変化として認識される。この地域的な変化は、低地からその後背山地におよぶ広い領域で起こった植生変化と考えられる。15 ～ 16 世紀には、平安～室町・鎌倉時代の時期に比較して、植生に対する人為的撹乱の影響が強くなり、周辺森林植生量と人間活動とのバランスが大きく変化し、そのバランスがくずれ、植生破壊が急速に進行したことが推定される。この 15 ～ 16 世紀の人間による植生撹乱は、本地域での耕作地の開発が大きく関係しているものと思われる。草本花粉の種類数の減少は、そのタフォノミーを考えると、耕作地の様態が変化したことを示唆する結果とも考えられる。なお、第２層では、木本花粉において、ハンノキ属が一時期的に増加するが、これは調査地点が位置する氾濫原の相対的水位上昇に伴って成立したハンノキ属からなる河畔林ないし湿地林を反映しているものと思われる。このような中世後半の植生の状況は、近世の第１層形成期になっても、基本的には継続していたことが推定される。

ところで、私部南遺跡など交野地域で確認された中世以降の花粉化石群集の変遷パターンは、大阪湾岸地域の考古遺跡の分析結果でも確認されている。ただし、地域・地点によって、その変遷パターンの

発生時期や変化の傾度が異なっていることが確認される。私部南遺跡では中世後半が森林植生変化の画期にあたるが、池島・福万寺遺跡や西大井遺跡など大和川水系沿いの考古遺跡の分析結果では、近世にその画期が認められる。この地域・地点による変化の時期差は、各地点における花粉化石群集のタフォノミーの違いに関係している可能性もあるが、むしろ各遺跡が位置する地域の森林植生領域の面積と、そこでの人間による撹乱の影響とのバランスの違いを反映している可能性が高い。私部南遺跡が位置する地域は、生駒山西麓地域でも背後の森林が成立可能な領域の面積が明らかに狭い地域であり、同様な人間による撹乱が及んだ場合、森林資源の枯渇は早い段階で起こりうる地域である。このことが、他地域に比較して、早い段階で森林破壊が起こった要因のひとつとして考えられる。また、本遺跡や上の山遺跡で確認されている沖積地における中世以降の砕屑物供給量の増加は、周辺森林植生の破壊に伴う変化として捉えることが可能である。今後の課題として、景観生態学的な視点からの複合的な調査・解析が必要であることを改めて、認識した結果である。

4．まとめ

今回の分析および現地調査結果から以下のような内容を確認することができた。

4－1．堆積環境

1．私部南遺跡は、低位段丘面（旧期扇状地面Ⅳ面）縁辺部から沖積扇状地（新期扇状地Ⅰ面）上に立地する。

2．上私部遺跡から私部南遺跡では、完新統が低位段丘相当層を覆って堆積する。

3．2区東端部と5区西端部に存在する微高地は、低位段丘相当層からなる。

4．縄文時代晩期頃に3～6区では、流路や流路周辺で累重した砂層や砂礫層が堆積した。1・2区では、地表面が離水して土壌を挟在する泥層が累重した。また、低位段丘相当層からなる微高地の2区東端部と5区西端部では、土壌が累積的に形成された。

5．縄文時代晩期頃には、3～6区および2区東端部と5区西端部が、1・2区よりも相対的に乾燥し安定した堆積環境であり、遺構・遺物もこの範囲に集中する傾向が認められた。

6．縄文時代晩期～弥生時代前期に、3～6区では、前時代より引き続き安定した堆積環境が継続する。低位段丘相当層の微高地周辺でも、土壌が形成された。1・2区では、粗粒物質の供給を受けるような後背湿地であり、地表面付近における水位の昇降が頻繁に存在するような水文条件であった。

7．1区東端部の微高地縁辺の縄文時代晩期から弥生時代前期に累重した古土壌である黒色腐植層は、水域ではなく、地表面が空気に曝される離水した場所であり、かなり乾燥した環境下で形成されたことが珪藻化石群集から確かめられた。

8．この黒色腐植層の母材となった砕屑物は、洪水によって運搬されたことが珪藻化石群集から示唆された。

9．弥生時代前期に1・2区では、縄文時代晩期までに累重した氾濫原堆積物を侵食して流路が形成された。

10．1・2区で形成された弥生時代前期の流路は、開析流路から、蛇行流路へと形態を変化しながら、氾濫原面を上昇させ埋没した。

11．3～6区および2区東端部と5区西端部では、1・2区に比べ安定した堆積環境であった。

12.弥生時代前期には、地形面の埋積が進むような状況下において、流路周辺などで人間活動が展開した。

13. 縄文時代晩期から弥生時代前期には、調査区の東から西へ、更新統の高まりを挟在し、流路から後背湿地の層相を示す。
14. 私部南遺跡が立地する沖積扇状地面は、弥生時代前期頃に離水したと推測された。
15. 弥生時代前期以降～古墳の層準では、堆積速度が小さくなるとともに、流路堆積物の累重がほとんど認められなくなる。
16. 弥生時代前期以降に調査区内は、氾濫原の堆積環境が形成された。
17. 弥生時代前期以降に２区で形成された氾濫原の全体的な堆積環境としては、基本的に地表面上が空気に曝されるような好気的土壌環境下で、水位変動のある水文条件であったことが珪藻化石群集から推定された。
18. 弥生時代前期以降から古代までの氾濫原は、洪水堆積物の流入が認められるものの、古代以降に比べ安定した堆積環境であった。
19. 弥生時代前期から古墳時代後期にかけて２区で形成された氾濫原は、次第に相対的な水位が上昇し、調査区およびその周辺で湿地となる領域が拡大した。
20. ２区東端部の微高地縁辺では、弥生時代後期から古墳時代前期に、極浅い水域からなる湿地が形成されたことが珪藻化石群集から確かめられた。
21. 上記のような堆積環境変遷において、弥生時代後期には、水田が形成された。
22. ２区では、古墳時代後期頃に厚い洪水堆積の堆積が存在した。この洪水堆積物が厚く累重した領域では、居住域が形成された。薄い領域では、堆積後、湿地となり、水田が形成された。
23. 鎌倉時代以降には、氾濫堆積物が厚く累重するようになり、これらの堆積物は、私部北川の天井川へと連続していく。
24. 古代以降には、調査区内に流入する氾濫堆積物を母材として耕作地が形成された。
25. 私部南遺跡周辺での天井川化は、鎌倉時代以降に開始したと考えられた。
26. 中世に、本遺跡が立地する生駒山地西麓部では、山麓部に粗粒物質が急激に供給される。このような環境変化は、人間による植生干渉による結果であると推測された。

４－２．古植生

１．縄文時代晩期ないしそれ以前の調査区周辺台地上には、カシ類などの暖温帯性常緑広葉樹（いわゆる照葉樹）が形成されていた。
２．縄文時代晩期頃から古墳時代後期には、遺跡の後背地を構成する山地斜面で基本的に照葉樹が広く分布していたと推測される。また、山地斜面では、モミ属、ツガ属、マツ属、スギ属などからなる針葉樹も多く分布していた。さらに調査区で確認された流路沿いにはクリ・ヤマグワ・キハダなどの河畔林なども形成されていたことが推定される。
３．弥生時代前期の竪穴住居跡からはイネ・雑穀類のアワ－ヒエおよびイネの炭化種実が検出されたこのほかメロン類も確認された。これらの種類が当時利用されていた。
４．弥生時代後期には、マツ属花粉が微増を示し始める。また、イネ科花粉も増加する。
５．弥生時代後期のイネ科花粉の増加は、調査区内での耕作地形成と関連すると考えられる。当該期には、耕作地の造成などによって、開けた空間が拡大したことが示唆された。
６．弥生時代後期から古墳時代後期にかけては、コナラ亜属の増加が認められた。
７．15～16 世紀には、ハンノキ属が多産した。

8．15～16 世紀には、イネ科花粉の急増とガマ属・オモダカ属・イボクサ属・ミズアオイ属・サンショウモなどの水生植物など、草本植物の種類数・量の増加が確認された。このような花粉化石群集の変化は、調査区およびその周辺での水田領域の拡大を示唆するものと解釈される。

9．15～16 世紀には、アカガシ亜属が急減しマツ属の多産する。このようなマツ属の多産は、人間による植生干渉の結果と考えられた。

10. 中世の層準では、栽培植物（または栽培植物を含む分類群）のソバ属・アズキ属・ワタ属・ナス属近似種の花粉化石が検出された。これらは、調査区内やその周辺での栽培種に由来する可能性がある。

11. 植物珪酸体化石群集の特徴としては、縄文時代晩期頃から古墳時代には、ウシクサ族を含むススキ属を伴いネザサ節が基本的に多産することにあり、遺跡内で乾燥した土壌環境が形成されるような土地条件の領域が多く分布するような状況であったことが示唆された。

12. 弥生時代後期～古墳時代前期と古墳時代後期には、ヨシ属が多産し、一時期、水位が上昇し、2区内で湿地的環境が形成されたことが示唆された。

13. 弥生時代前期の層準である第7－1ａ層と第8－1ａ層において、イネ属珪酸体が確認された。

14. 栽培種であるイネ属は、弥生時代後期の層準より上位で連続的に検出されることから、当該期以降に調査区内やその周辺での稲作が行われたことが示唆された。このようなイネ属珪酸体の産状は、発掘調査結果を支持している。

15. イネ属の葉部や籾殻に形成される穎珪酸体は、古墳時代後期の層準より上位で連続して検出された。

16. 15～16 世紀には、イネ属珪酸体の含量が急増し、シバ属も連続して検出されるようになる。

引用文献

安藤一男 1990「淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用」「東北地理」第 42 巻

安西敬郎 2001「土壌分類と土壌調査」『土壌学概論』朝倉書店

井上智博 2003「目的と概要」『尺度遺跡Ⅱ－国道 165 号（南阪奈道路）の建設に伴う発掘調査報告書－』（財）大阪府文化財センター

井上智博 2005「池島・福万寺遺跡周辺の流路変遷に関する展望－堆積物の X 線回折試験・化学分析結果をふまえた再検討－」『池島・福万寺遺跡　発掘調査概要 XXX-99-2 調査区（1999 年度）の発掘概要－』（財）大阪府文化財センター

犬伏和之・安西徹郎「2001 水田土壌」『土壌学概論』 朝倉書店

Johnson,W.C.,Burgess,R.L.and Keammerer,W.R.,1976,"FOREST OVERSTORY VEGETATION AND ENVIROMENT ON THE MISSOURI RIVER FLOODPLAIN IN NORTH DAKOTA",Ecol.Monoger.,46,59-84.

Keith Van Cleve and Leslie A.Vieneck,1981,"Forest Succession in Relation to Nutrient Cycling in the Boreal Forest of Alaska"pp.185-211 in Darrell C.West, Herman H.Shugart and Daniel B.Botkin(eds)"Forest Succession(Concepts and Application)"Springer-Verlag

松田順一郎 1999「瓜生堂第 40 次調査地における河川堆積作用の変化」『瓜生堂・若江北・山賀遺跡発掘報告書－電気工事予定地内に所在する埋蔵文化財包蔵地の調査報告－』（財）東大阪市文化財協会

松田順一郎 2000「八尾市小阪合遺跡における弥生時代～古代の河川堆積作用と地形発達」『小阪合遺跡－都市基盤整備公団八尾団地建替えに伴う発掘調査報告書－』（財）大阪府文化財調査研究センター

増田富士夫・伊勢屋ふじ子 1985「"逆グレーディング構造"：自然堤防帯における氾濫洪水堆積物の示相堆積構造」『堆積学研究会会誌』22 巻 23 号

Miall,A.D.,1992,Alluvil Deposits,in Walker,R.G. and James,N.P.(ed) Facies Models. Geological assosiation of

Canada,119-142.
Miall,A.D.,1996,The Geology of　f luvial　d eposits:Sedimentary　f acies, b asin analysis,and petoleum Geology. Springer,582p .
宮地良典・田由庄良昭・寒川　旭 2001「大阪東北部地域の地質」『地域地質研究報告（5 万分の 1 地質図幅）』 地質調査所
中塚　良 2002「大地の生い立ちと環境変遷」『城陽市史 第 1 巻』 城陽市役所
中嶋雅宏・中山勝博・百原　新・塚腰　実 2004「中新統土岐口陶土層の堆積過程と産出する大型植物化石の水理的挙動－岐阜県多治見市大洞地区の例－」『地質学雑誌』 第 110 巻第 4 号
黒尾和久・高橋克範 2003「第一章　縄文・弥生時代の雑穀栽培」『雑穀　畑作農耕の地平』 木村茂光編　青木書店
那須孝悌 1980「花粉分析からみた二次林の出現」『関西自然保護機構会報』4 巻
日本ペトロジー学会編 1997『土壌調査ハンドブック 改訂版』 博友社
坂口　豊 1974 『泥炭地の地学－環境の変化を探る－』東京大学出版会
東郷正美・中西利典・峯元　愛 2002「生駒断層崖を開析する天野川の天井川形成期について」『活断層研究』第 21 巻
辻　康男・辻本裕也・田中義文・馬場健司・松元美由紀 2004「付章前田遺跡の自然科学分析」『前田遺跡（第 20 地点）発掘調査概要報告書－弥生前期水田跡の構造と水利動態－』 芦屋市教育委員会
辻本裕也・辻　康男 2002「池島・福万寺遺跡の古環境復元」『池島・福万寺遺跡 2（福万寺Ⅰ期地区）一級河川恩知川治水緑地建設に伴う発掘調査報告書－分析・考察編』（財）大阪府文化財センター
辻本裕也・松元美由紀・田中義文・高橋　敦 2006「B 地区の古環境変遷」『小倉東遺跡 11』（財）枚方市文化財研究調査会
渡邊正巳 1995「西大井遺跡（93 年度調査）における花粉・珪藻分析」『西大井遺跡－大和川下流東部流域下水道事業大井処理場建設に伴う発掘調査報告書－』（財）大阪府文化財調査研究センター

（パリノ・サーヴェイ株式会社）

第３節　大阪府私部南遺跡出土試料の^{14}C年代測定

国立歴史民俗博物館・年代測定研究グループ

概要

大阪府私部南遺跡出土の弥生時代前期の土器付着物および住居柱材の加速器を用いた年代測定を行ったので、その結果を報告する。土器付着物は2005年度に大阪府文化財センターにおいて、小林謙一・新免歳靖・宮田佳樹・遠部慎が、他の遺跡出土試料とともに採取した。資料の出土層位や大凡の所属土器型式は、大阪府文化財センター秋山浩三氏ほかの見解によるものである。

試料の前処理は、年代測定研究グループが行い、測定は主に（株）パレオ・ラボ及び東京大学によるものである。測定結果は計測値（補正）とともに実年代の確率を示す較正年代値を示した。また、その根拠となった較正曲線を示した。

今回の年代測定の目的は、この遺跡の年代を調べることであるが、同時に弥生前期土器の実年代を推定することが可能な測定結果を得ることができた。

１　採取試料と炭化物の処理

私部南遺跡からは、土器付着物は土器30個体から32試料、住居柱材は３本の柱から５試料を採取した。土器のうち２個体（OSF-224,232）は、部位を違えて２試料づつ採取し、柱材Ｃ１からはウルグルマッチングも可能なように樹皮内側の外側から１年輪目、11年輪目、21年輪目と10年ごとに３年輪を採取した。前処理した結果、土器付着物では10個体から11試料（OSF-232はａ口縁外面とｂ胴部外面を別々に測定した。OSF-224はｂ口縁外面のみ測定できた）、木材については５試料すべての年代測定を行うことができた。

２　炭化物の処理

試料については、注１に示す手順で試料処理を行った。(1) 前処理の作業は、国立歴史民俗博物館の年代測定資料実験室において新免、（２）燃焼と（３）グラファイト化の作業は、OSF-224を宮田が行った。他の試料の（２）（３）は、（株）パレオ・ラボに委託した。

３　測定結果と暦年較正

AMSによる^{14}C測定は、OSF-224は同時に調製した標準試料とともに、東京大学大学院工学研究系のタンデム加速器施設（機関番号MTC）で行った。他の試料は、（株）パレオ・ラボ（機関番号PLD）に委託した。

測定結果は、注２に示す方法で、同位体効果を補正し、暦年較正年代を算出した。

４　測定結果について

４－１　海洋リザーバー効果の可能性について

土器付着物のδ^{13}C値についてみると、ほとんどは-25～-26‰と、通常の陸生植物に由来する可能性を示す。

４－２　部位別の測定値

OSF-232 については、同一個体の口縁外面付着物と胴部外面付着物を測定している。結果的に、１σの誤差範囲内で重なる測定値が得られており、ほぼ同一の結果が得られたといえる。

４－３ 暦年較正年代

まず、木材についてみると、20 年分の年輪を観察した OSF －C1 は、すべての年輪試料が、おおよそ同一の年代を示し、2400 年頃の較正曲線が平坦な時期に相当していると考えられる。同一遺構の別の柱材である C3 はやや古い値を示し C2 はやや新しいが、やはり 2400 年間題の範囲に入る。C3 はやや古く紀元前 500 年以前に最も高い確率となるが、C1,C2 を考えると、前 400 年よりやや新しい年代（C2 で前 415 － 385 年まで）を中心に考えるのが妥当と思われる年代である。

土器付着物では、註１で述べるように、OSF －216 のみは、測定試料の炭素量不足が原因で不安定な測定となり、信頼性に欠けるため除外すると、その他はすべて較正曲線が平坦な、「2400 年問題」の年代範囲に含まれる。その中でも後半、すなわち前 600 年代よりは新しく、前 400 年よりは古い年代に含まれることは確実である。瓜生堂遺跡をはじめとする、これまでの測定例と照らすと（今村 2004 など）、近畿地方の弥生時代前期の暦年代として、整合的であると考える。

この分析は、平成 17 年度科学研究費補助金（学術創成研究）「弥生農耕の起源と東アジア炭素年代測定による高精度編年体系の構築―」（研究代表 西本豊弘）の成果を用いている。

暦年較正については今村峯雄の方法に従う。本稿は、概要について西本豊弘（国立歴史民俗博物館）、注１・２について宮田佳樹、新免歳靖（歴博）、松崎浩之（東京大学）の記載をもとに、小林謙一（歴博）が執筆した。　（文責、小林謙一）

＜注１＞

(1) 前処理：酸・アルカリ・酸による化学洗浄（AAA 処理）。

AAA 処理に先立ち、土器付着物については、アセトンに浸け振とうし、油分など汚染の可能性のある不純物を溶解させ除去した（２回）。AAA 処理として、80℃、各１時間で、希塩酸溶液（1N － HCl）で岩石などに含まれる炭酸カルシウム等を除去（２回）し、さらにアルカリ溶液（NaOH、１回目 0.01N、3 回目以降 0.1N）でフミン酸等を除去した。アルカリ溶液による処理は５回行い、ほとんど着色がなくなったことを確認した。さらに酸処理（1N － HCl，12 時間）を行ってアルカリ分を除いた後、純水により洗浄した（４回）。

木材の AAA 処理は、自動処理装置（Sakamoto et al. 2002）を用いた。80℃、各１時間で、希塩酸溶液（1N-HCl）で岩石などに含まれる炭酸カルシウム等を除去（２回）し、さらにアルカリ溶液（1N － NaOH）でフミン酸等を除去する工程を５回、さらに２回酸処理（1N-HCl，240 分以上）を行いアルカリ分を除いた後、純水を使って洗浄した（５回）。

試料の重量について、AAA 処理を行った量（処理量）、処理後回収した量（回収量）、二酸化炭素を得るために燃焼した量（燃焼量）、精製して得られた二酸化炭素の量に相当する炭素量（ガス）を mg 単位で、処理した量に対する回収量の比（回収／処理）、燃焼量に対する炭素相当量の比（含有率）、処理量に対する炭素相当量の比、すなわち前者と後者の積（炭素量／処理）を％で、表 18 に記す。今回測定できた試料は、OSF － 192，214，216，230 を除き、炭素含有率が 50 ～ 60％と高い炭素含有率であり、良好な年代測定用試料ということができる。OSF － 192，214，230 は含有率が 30％弱とやや不良であるが、土器付着物としては特に不良とはいえない。

一方、OSF － 216 は、同位体効果補正用の AMS による δ^{13}C 値が非常に軽い。表 18 に示すように試

料に含まれる二酸化炭素相当量が0.11mgと極端に少なかったために、加速器による測定時にイオン電流が非常に少なく正常な測定が出来なかったことが原因のようである。可能であれば再測定を行い検討し直したい。

(2) 二酸化炭素化と精製:酸化銅により試料を燃焼（二酸化炭素化)、真空ラインを用いて不純物を除去。

AAA処理の済んだ乾燥試料を、500mgの酸化銅とともに石英ガラス管に投じ、真空に引いてガスバーナーで封じ切った。このガラス管を電気炉で850℃で3時間加熱して試料を完全に燃焼させた。得られた二酸化炭素には水などの不純物が混在しているので、ガラス製真空ラインを用いてこれを分離・精製した。

(3) グラファイト化：鉄触媒のもとで水素還元し、二酸化炭素をグラファイト炭素に転換。アルミ製カソードに充填。

1.5mgの炭素量を目標にグラファイトに相当する二酸化炭素を分取し、水素ガスとともに石英ガラス管に封じた。これを電気炉でおよそ600℃で12時間加熱してグラファイトを得た。ガラス管にはあらかじめ触媒となる鉄粉が投じてあり、グラファイトはこの鉄粉の周囲に析出する。グラファイトは鉄粉とよく混合した後、穴径1mmのアルミニウム製カソードに600Nの圧力で充填した。

＜注2＞

年代データの^{14}C BPという表示は、西暦1950年を基点にして計算した^{14}C年代（モデル年代）であることを示す（BPまたはyr BPと記すことも多いが、本稿では^{14}C BPとする)。^{14}C年代を算出する際の半減期は、5,568年を用いて計算することになっている。誤差は測定における統計誤差（1標準偏差、68%信頼限界）である。

AMSでは、グラファイト炭素試料の^{14}C／^{12}C比を加速器により測定する。正確な年代を得るには、試料の同位体効果を測定し補正する必要がある。同時に加速器で測定した^{13}C／^{12}C比により、^{14}C／^{12}C比に対する同位体効果を調べ補正する。^{13}C／^{12}C比は、標準体（古生物belemnite化石の炭酸カルシウムの^{14}C／^{12}C比）に対する千分率偏差δ^{13}C（パーミル，‰）で示され、この値を－25‰に規格化して得られる^{14}C／^{12}C比によって補正する。補正した^{14}C／^{12}C比から、^{14}C年代値（モデル年代）が得られる（英語表記ではConventional Ageとされることが多い)。δ^{13}C値については、加速器による測定は同位体効果補正のためであり、必ずしも^{13}C／^{12}C比を正確に反映しないこともあるため、表19には記さない。試料に残余があるものは、前処理したサンプルを分取して、(株）昭光通商に委託し、安定同位体質量分析計により、δ^{13}C値を測定した結果を表19に記す。

測定値を較正曲線IntCal04（^{14}C年代を暦年代に修正するためのデータベース、2004年版）(Reimer et al. 2004）と比較することによって暦年代（実年代）を推定できる。両者に統計誤差があるため、統計数理的に扱う方がより正確に年代を表現できる。すなわち、測定値と較正曲線データベースとの一致の度合いを確率で示すことにより、暦年代の推定値確率分布として表す。暦年較正プログラムは、国立歴史民俗博物館で作成したプログラムRHCal（OxCal Programに準じた方法）を用いている。統計誤差は2標準偏差に相当する、95%信頼限界で計算した。年代は、較正された西暦cal BCで示す。()内は推定確率である。図123・124は、各試料の暦年較正の確率密度分布である。

参考文献

今村峯雄2004『課題番号13308009基盤研究(A・1）(一般）縄文弥生時代の高精度年代体系の構築』(代表今村峯雄)

Reimer, Paula J., et al.2004 IntCal04 Terrestrial Radiocarbon Age Calibration, 0－26 cal kyr BP *Radiocarbon* 46(3),

1029-1038.

M. Sakamoto., et al. 2004 An automated AAA preparation system for AMS radiocarbon dating. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B* 223-224: 298-301.

表17　炭素14年代測定試料一覧

試料	報告番号	出土区	部位	時代	時期
0SF　C 1－1.11.21	図 62－6	竪穴住居 1，435 柱穴，第 8－2 a 面	最外縁（1）、11 年輪目（11）、21 年輪目（21）	弥生前期	河内Ⅰ－4 期
0SF　C 2	図 62－7	竪穴住居 1，445 柱穴	最外縁（クヌギ？）	弥生前期	河内Ⅰ－4 期
0SF　C 3		竪穴住居 1，514 杭	最外縁（杭）	弥生前期	河内Ⅰ－4 期
0SF　192	図 47－6	側溝　実測図 266	口縁外面	縄文時代晩期末	長原式
0SF　193	図 71－3	第 8－3－2 a 層　実測図 50	胴内面	縄文時代晩期末	長原式
0SF　214	図 54－13	第 8－1 a 層　実測図 164	胴外面	弥生前期	河内Ⅰ－2～3 期
0SF　215	図 54－4	第 8－1 a 層　実測図 173	口縁外面	弥生前期	河内Ⅰ－2～3 期
0SF　216	図 54－25	第 8－1 a 層　実測図 182	口縁外面	弥生前期	河内Ⅰ－2～3 期
0SF　224－b	図 54－6	第 8－1 a 層　実測図 208	口縁外面	弥生前期	河内Ⅰ－3～4 期
0SF　225	図 44－14	第 7－2 b 層　実測図 225	胴内面	弥生前期	河内Ⅰ－3～4 期
0SF　227	図 54－17	第 8－1 a 層　実測図 184	口縁外面	弥生前期	河内Ⅰ－4 期
0SF　230	図 48－6	第 5～8 層　実測図 260	口縁外面	弥生前期	河内Ⅰ－4 期

表18　試料の重量と炭素量(mg)

試料番号	採取量	処理量	回収量	回収／処理	前処理後	燃焼	ｶﾞｽ	含有率	炭素量／処理
0SF　C1－1	27.00	27.00	16.05	59.4%	良	4.41	2.26	51.2%	30.5%
0SF　C1－11	23.00	23.00	7.67	33.3%	良	7.46	3.84	51.5%	17.2%
0SF　C1－21	24.00	24.00	5.85	24.4%	良	5.75	2.98	51.8%	12.6%
0SF　C2	66.00	66.00	2.19	3.3%	良	2.19	1.18	53.9%	1.8%
0SF　C3	54.00	54.00	3.83	7.1%	良	3.83	1.97	51.4%	3.6%
0SF　192	99.01	67.89	9.74	14.3%	良	4.69	1.38	29.4%	4.2%
0SF　193	30.91	30.91	10.28	33.3%	良	4.60	2.53	55.0%	18.3%
0SF　214	55.44	55.44	4.29	7.7%	良	3.60	0.87	24.1%	1.9%
0SF　215	38.26	38.26	4.04	10.6%	良	2.50	0.91	36.4%	3.8%
0SF　216	54.45	54.45	11.85	21.8%	良	4.10	0.11	2.7%	0.6%
0SF　224－b	15.63	15.63	2.56	16.4%	良	1.86	1.20	64.4%	10.5%
0SF　225	126.18	53.74	16.47	30.6%	良	5.70	3.20	56.1%	17.2%
0SF　227	84.92	49.42	7.65	15.5%	良	4.60	2.05	44.6%	6.9%
0SF　230	115.84	59.36	10.64	17.9%	良	3.60	1.06	29.3%	5.3%
0SF　232－a	156.89	59.00	6.27	10.6%	良	4.00	2.12	53.0%	5.6%
0SF　232－b	45.03	45.03	7.50	16.7%	良	4.90	2.69	54.9%	9.1%

採取量・処理量・回収量・燃焼は、炭化物の重量（mg）、ガスは二酸化炭素の炭素相当量（mg）、回収／処理は回収量／処理量（%）、含有率はガス／燃焼（%）

表19　測定結果と暦年較正年代試料

番号 試料番号	測定機関 番号	炭素年代 $\delta^{13}C$‰	^{14}C BP （補正値）	暦年較正 cal BC （%）は確率密度			
OSF　C1 － 1	PLD － 4975		2410 ± 20	705	－	695	2.6%
				540	－	400	91.6%
OSF　C1 － 11	PLD － 4976		2450 ± 20	750	－	685	29.8%
				665	－	640	9.0%
				590	－	410	57.6%
OSF　C1 － 21	PLD － 4977		2495 ± 20	765	－	705	20.6%
				695	－	540	74.8%
OSF　C2	PLD － 4978		2350 ± 20	485	－	460	4.3%
				450	－	440	1.4%
				415	－	385	89.6%
OSF　C3	PLD － 4979		2480 ± 25	765	－	505	93.1%
				460	－	450	0.5%
				440	－	420	1.8%
OSF　192	PLD － 4980	－ 25.8	2475 ± 25	765	－	680	30.7%
				675	－	505	59.8%
				490	－	485	0.4%
				460	－	450	1.3%
				440	－	415	2.8%
OSF　193	PLD － 4981	－ 23.5	2505 ± 25	775	－	705	22.6%
				695	－	540	72.5%
OSF　214	PLD － 4982		2395 ± 25	705	－	695	2.0%
				540	－	395	92.8%
OSF　215	PLD － 4983		2395 ± 25	705	－	695	2.0%
				540	－	395	92.8%
OSF　216	PLD － 4984		2700 ± 110	1190	－	1175	0.5%
				1160	－	1140	0.7%
				1130	－	535	93.9%
				530	－	525	0.2%
OSF　224 － b	MTC － 06737		2450 ± 30	750	－	685	24.8%
				665	－	630	10.4%
				625	－	610	2.5%
				595	－	410	57.6%
OSF　225	PLD － 4985	－ 26.1	2450 ± 25	750	－	685	26.4%
				665	－	635	9.6%
				620	－	610	1.5%
				595	－	410	57.9%
OSF　227	PLD － 4986	－ 26.6	2475 ± 25	765	－	680	30.7%
				675	－	505	59.8%
				490	－	485	0.4%
				460	－	450	1.3%
				440	－	415	2.8%
OSF　230	PLD － 4987		2405 ± 25	725	－	690	6.7%
				540	－	400	88.6%
OSF　232 － a	PLD － 4988	－ 27.2	2425 ± 25	740	－	685	15.4%
				665	－	645	3.6%
				550	－	405	76.2%
OSF　232 － b	PLD － 4989	－ 26.9	2405 ± 25	725	－	690	6.7%
				540	－	400	88.6%

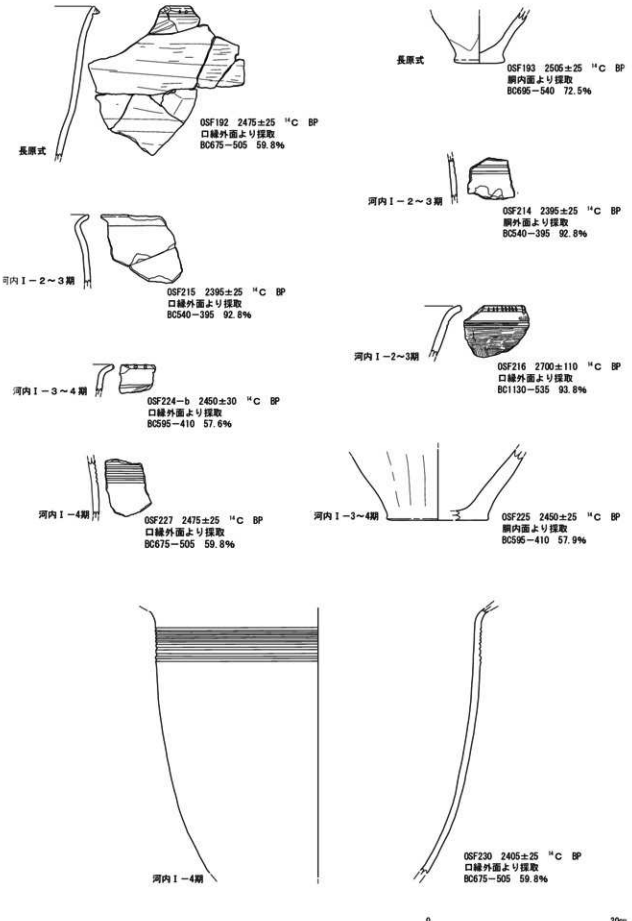


図121　炭素年代測定試料採取資料（１）

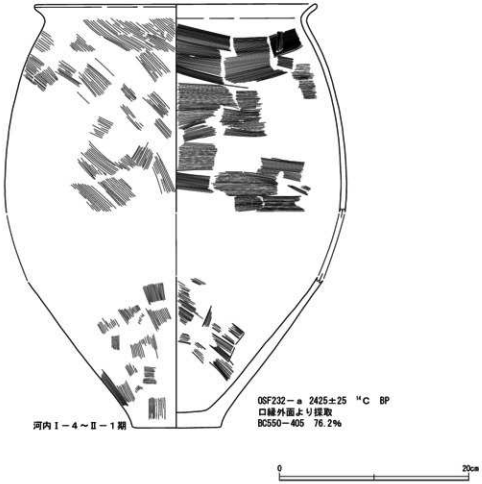
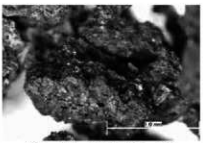
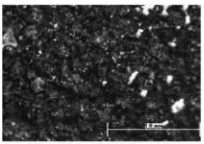
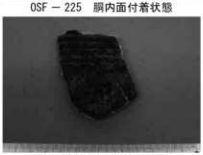


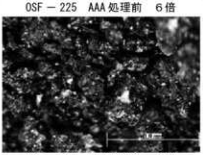
図122　炭素年代測定試料採取資料（2）

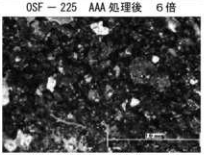
OSF － 225　胴内面付着状態

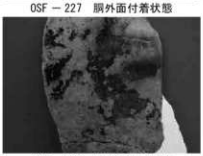

OSF － 225　AAA 処理前　6 倍

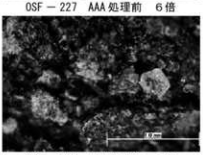

OSF － 225　AAA 処理後　6 倍

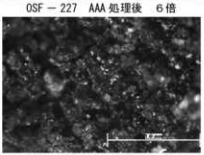

OSF － 227　胴外面付着状態

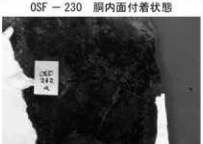

OSF － 227　AAA 処理前　6 倍

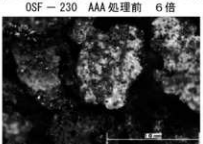

OSF － 227　AAA 処理後　6 倍

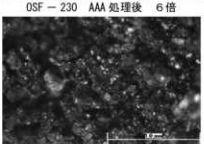

OSF － 230　胴内面付着状態


OSF － 230　AAA 処理前　6 倍

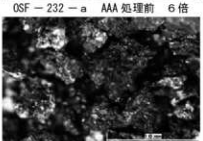

OSF － 230　AAA 処理後　6 倍

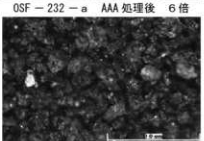

OSF － 232 － a　口縁外面付着状態

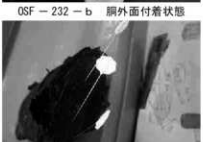

OSF － 232 － a　AAA 処理前　6 倍

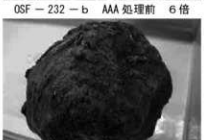

OSF － 232 － a　AAA 処理後　6 倍

OSF － 232 － b　胴外面付着状態


OSF － 232 － b　AAA 処理前　6 倍


OSF － 232 － b　AAA 処理後　6 倍


OSF － C1 － 1，11，21


OSF － C2

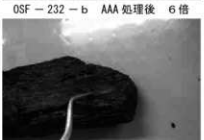
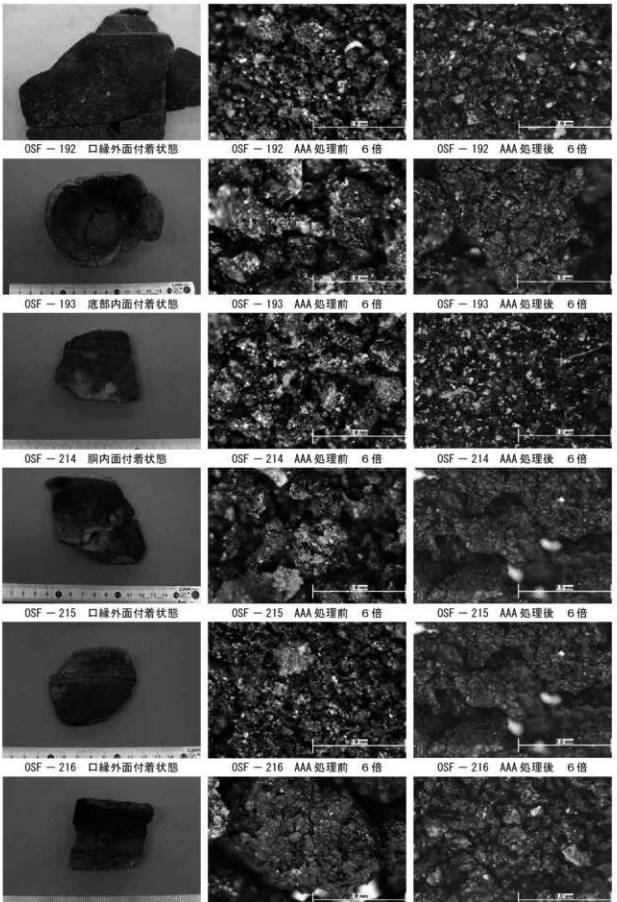

OSF － C3

写真10　私部南遺跡出土木材及び土器炭化物付着状態（1）　スケールの 1 mmは 4 mmの長さ



OSF－192　口縁外面付着状態　OSF－192　AAA処理前　6倍　OSF－192　AAA処理後　6倍

OSF－193　底部内面付着状態　OSF－193　AAA処理前　6倍　OSF－193　AAA処理後　6倍

OSF－214　胴内面付着状態　OSF－214　AAA処理前　6倍　OSF－214　AAA処理後　6倍

OSF－215　口縁外面付着状態　OSF－215　AAA処理前　6倍　OSF－215　AAA処理後　6倍

OSF－216　口縁外面付着状態　OSF－216　AAA処理前　6倍　OSF－216　AAA処理後　6倍

OSF－224－b　口縁外面付着状態　OSF－224－b　AAA処理前　6倍　OSF－224－b　AAA処理後　6倍

写真11　私部南遺跡出土木材及び土器炭化物付着状態（2）　スケールの1mmは4mmの長さ

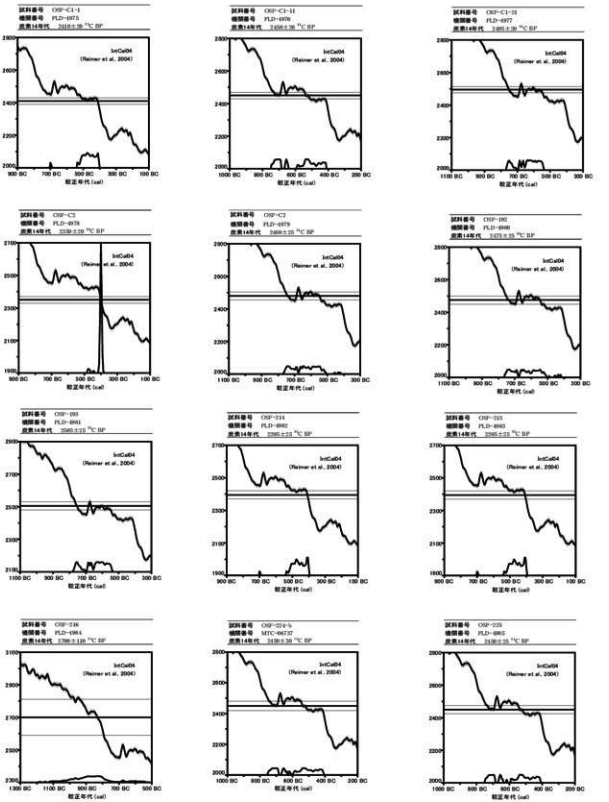


図123　私部南遺跡測定試料の暦年較正確率密度分布図（1）

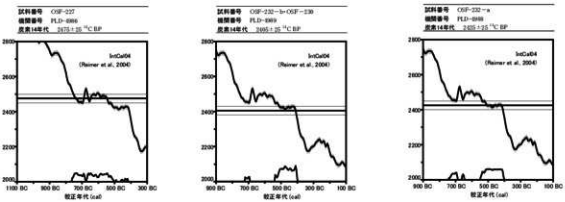


図124　私部南遺跡測定試料の暦年較正確率密度分布図（２）

第Ⅴ章　調査成果の検討

第１節　枚方・交野地域における弥生集落の分布について

森井貞雄

１．はじめに

私部南遺跡は、天野川右岸の低位段丘の端から沖積地にかけて立地している。今回、その東側を調査した結果、当初、予想していなかった弥生後期ー古墳初頭の小区画水田、弥生前期新段階の竪穴住居、及び、縄文晩期後半から弥生前期新段階の遺物包含層などを検出した。また、厚さ約３ｍにおよぶ縄文晩期から近世に至る各時期の地層を自然科学的に分析し、地形環境や植生の変遷に関する新たなデータが得られた。そこで、本稿では枚方・交野地域における弥生集落の様相とその分布の変化を検討し、私部南遺跡を理解する手がかりとしたい。

なお、当地域における弥生遺跡群の動向は、瀬川（1976、1986）に始まり、近年では、西田・荒木（2000）、濱田（2001）、若林（2005)によってまとめられている。

２．自然環境と弥生集落の分布

ここでいう枚方・交野地域とは、生駒山地北辺部（交野山地）と淀川左岸の氾濫源に画された南北約15km 東西約８km の範囲を指し、西に枚方丘陵、北東に長尾丘陵、北に男山丘陵があり、その間を比較的平坦な交野台地(中・低位段丘)が占めている。また、生駒山地西麓には段丘化した扇状地が広がっている。ここを天野川、穂谷川、船橋川の３河川が北西あるいは西流して淀川に注ぎ、枚方丘陵の南部には寝屋川と讃良川が旧河内潟に向かって南西流している。いずれも流域に狭長な谷底平野を伴う。(註１)

私部南遺跡は、天野川の支川である南川の流域に属し、旧期扇状地（低位段丘に相当）と新期扇状地(沖積段丘に相当）の境に立地する（『本報告』)。調査の結果、旧期扇状地面を開析する幅広い谷が検出され、弥生時代の遺構面が現水田面より約2.5～3.5ｍの深さに埋没していることが確認された。このことから、当時の天野川の河床は相当低い位置にあり、氾濫原も狭かったものと推定される。

また、花粉分析の結果、遺跡周辺では縄文晩期から古墳後期までカシ、シイなどの常緑広葉樹（照葉樹）が広がり、古墳時代初頭になって草本類が増えることから開けた環境へ移行することが判明した。これは当地域の一般的な傾向と考えられ、弥生時代には台地面の開拓はほとんど進まず、水田可耕地は河口や段丘縁辺、開析谷、扇状地端部などに限られていたと推測される。

当地域の弥生遺跡は性格不明の散布地を含め99 箇所を数える（註２)。その分布をみると、遺跡が帯状に集中する地域と希薄な地域に明確にわかれ、前者は①太秦丘陵とその周辺、②天野川の谷底平野沿い　③穂谷川下流から長尾丘陵、④楠葉から男山丘陵、⑤楠葉から枚方丘陵北端にいたる淀川左岸沿い、⑥津田から星田までの生駒山地西麓部であり、後者は①枚方丘陵とその西側に続く淀川氾濫原、②天野川と穂谷川河谷に挟まれた交野台地中央部、③長尾丘陵北部から八幡丘陵南部、これに生駒山地の大部分、淀川右岸の氾濫原（高槻市域)、八幡丘陵北部の平地が挙げられる（図 125)。両者の差は可耕地の有無に起因するが、加えて、当時の交通路も反映したと考えられる。遺跡の集中地が後の磐船街道（天野川)、山根街道（生駒山地西麓)、京街道（淀川左岸）に沿っていることも偶然ではない。また、遺跡

の希薄な場所は地域集団間の緩衝地の役割を果たしたと考えられている（西田・荒木 2000）。

3．集落の様相

次に集落の規模や構造が推定できる事例を取り上げ、時期ごとに検討する（註３）。

弥生前期では高宮八丁、私部南、招提中町遺跡がある。高宮八丁遺跡は寝屋川の形成した扇状地性低地に立地し、居住地の東端を画する溝が延長約 100 m検出され、木製品を含む大量の遺物が出土した。今回、調査を行った私部南遺跡では河道に挟まれた幅約 50 mの微高地から円形竪穴住居１棟と竪穴住居の可能性のある落ち込みが２ヶ所検出された。招提中町遺跡は穂谷川右岸の低位段丘上に立地し、前期新段階には径約 50 mの範囲に柱穴や石製武器を副葬した土坑墓などが集中する。

弥生中期前葉では上の山、招提中町遺跡がある。上の山遺跡は天野川左岸に張り出した舌状台地上に位置し、第Ⅱ様式後半期の限られた時期の集落であるが、天野川方面に見晴らしの利く高台に、独立棟持柱をもつ大型掘立柱建物を構える。2005 年度の調査では台地の北端近くまで遺構が続くことが確認され、少なくとも二ヶ所以上の居住域からなる大規模な集落であったと考えられる。招提中町遺跡は中期前葉になると、少なくとも径約 100 m居住域が拡大し、それに近接して長さ 150 m以上に渡って方形周溝墓が累々と築かれる。

中期後葉の大規模な集落として太秦、星丘西、田口山の３遺跡があげられる。太秦遺跡は枚方丘陵の南端（太秦丘陵）に立地し、長らく実態が不明であったが第二京阪道関連調査で多数の遺構が検出された。この遺跡は中期前葉に丘陵西側から居住が開始され、中期中葉ー後葉には南に伸びる尾根に方形周溝墓群（大尾遺跡）が築かれ、竪穴住居群との境には大溝が設けられたらしい。中期後葉の最盛期には東西約 900 m、南北約 800 mの丘陵全体に少なくとも三ヶ所以上の居住域が推定される。星丘西遺跡は天野川右岸の比高約 20 mの台地上に立地し、前期後半に天野川に近い丘陵西北端で土器が出土し始め、中期には次第に奥部へと居住地を広げる。中期後葉の最盛期には東西約 700 m、南北約５00 mの馬蹄形の台地上に少なくとも三ヶ所の居住域と一ヶ所の方形周溝墓群が存在する（西田・荒木 2000）。北東の居住域は環濠らしき大溝が巡り、南側の台地でも柵を伴う規模の大きな掘立柱建物が２棟検出されている。中期末には従来の墓域からやや離れてコ字状に周溝を巡らす大型の方形周溝墓が単独で築かれ、首長層の成長が読み取れる。田口山遺跡（長尾谷町遺跡を含む）は、前二者より遅れて中期後葉に出現する。長尾丘陵西部の比高約 20 mの馬蹄形の丘陵上に立地し、700 × 300 mの範囲から多数の竪穴住居群が検出される。その中には直径約 10 mの大型円形竪穴住居が含まれ、鉄鏃・鉄ノミと石器類が伴出している。また、台地が屈曲する付近ではＶ字溝や土坑墓群が検出されている（西田・荒木 2000）。方形周溝墓は未確認であるが、すでに指摘されているように穂谷川流域の中心的な集落になると考えられる。これに対し、村野、村野南、禁野本町、津田遺跡などは数棟の竪穴住居で構成される小規模な集落と推定される。

後期に入るとほとんどの集落が比高差の大きい丘陵、山地に営まれ「高地性集落」としての特質を備える。天野川流域で後期前葉に始まる藤田山遺跡は比高約 30 m丘陵上にあって、香里団地で造成された部分や藤田山古墳の下層にも遺物包含層が広がっており、南北 300 m以上に及ぶ大規模な集落であったと考えられる。北東部では尾根を切断するＶ字溝が検出されている。鷹塚山遺跡は淀川方面の眺望に優れた枚方丘陵北部の比高 50 mの痩せ尾根に立地している。後期中葉から後葉に営まれ、小型仿製鏡、分銅形土製品、土玉など祭祀的な遺物や楕円形墳丘墓が検出されている。また、南に続く尾根や枚方公

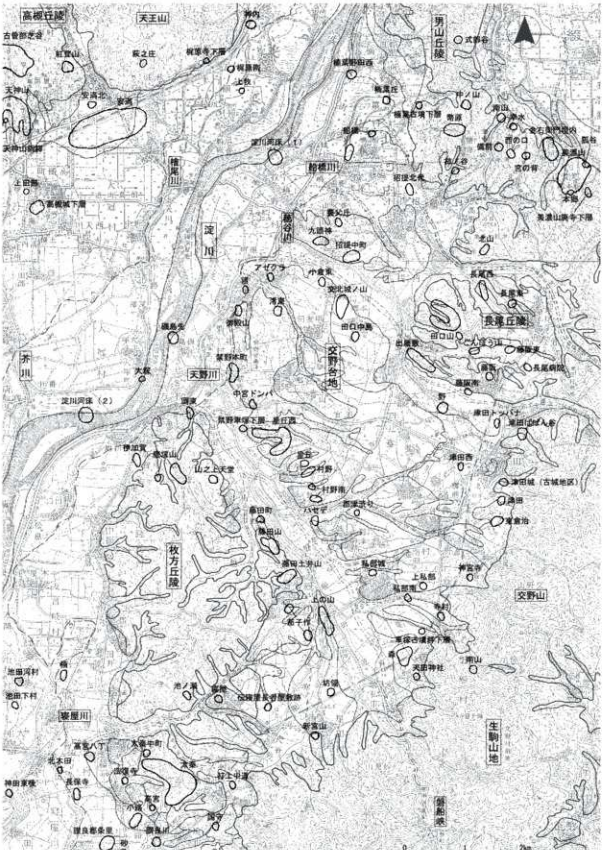


図125　弥生遺跡分布図

園へ下る谷を挟んだ高所など約 500 mの範囲にも遺物包含層が点在し、全体として１つの集落を構成していたと考えられる（(財) 枚方市文化財研究調査会 1978)。御殿山遺跡は交野台地西端の淀川に面した長さ約 100 mの舌状台地上にあり、その眺望に優れた立地から見張り台としての役割が想定される。男山丘陵では、枚方市と八幡市の市境に東西に延びる尾根で、約 800 m離れて備前、西の口、宮の背の各遺跡が並び、それぞれ数棟の竪穴住居が検出されている。備前遺跡では等高線に平行する大溝と大走り状遺構など防御施設を備えている。生駒山地の西北山麓にあたる津田地域では、西に派生する尾根や扇状地斜面から竪穴住居や土器群が検出され、それぞれ津田ばばん谷、津田、東倉治遺跡と呼び分けているが、一続きの集落であった可能性もある。

後期後半から庄内式期に出現する集落は、再び、比高差が比較的少ない台地や沖積地に移行する。長尾丘陵にある藤阪東遺跡では東西約 200 mの領域に竪穴住居群があり、排水溝の方向などから３小集団よりなるとされる（西田・荒木 2000)。出屋敷遺跡は東西約 700 m、幅約 300 mの台地上の各所から試掘調査で断片的に竪穴住居が検出され、幾つかの小規模な居住地が集合したありかたを示す。茄子作遺跡は北側の台地上では径約 100 mの範囲に 13 棟の竪穴住居群と１基の方形周溝墓なる一群があり、南に約 500 m離れた場所からも庄内式期の遺物が出土している。山之上天堂遺跡は鷹塚山遺跡から東に下った台地上にあり、六角形の竪穴住居を核とした竪穴住居群からなるらしい。

このように、弥生前期には数十ー 100 m程度の比較的小さな居住域からなるが、中期前葉には２ー３の居住域が集合した大規模な集落が出現する。これは、単に量的拡大だけではなく、その一画に大型掘立柱建物を伴ったり、濠を巡らすなど特有の機能を有するようになる。それと同時に数棟の建物で構成される小規模な集落も存在している。後期の高地性集落には、比較的大規模で集住性の高い藤田山遺跡のような形態と、小尾根ごとに建物が分散する男山丘陵や津田地区に見られる形態があり、さらに御殿山、南山遺跡のように見張り機能を想定できる小規模なものに分かれるようである。

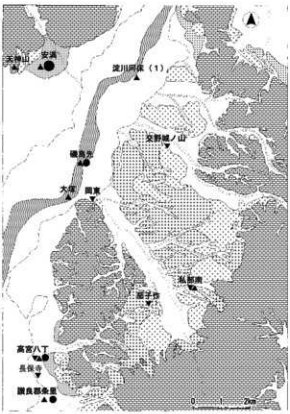
４．集落分布と群構成

次に、弥生時代を５段階にわけ（註４)、更にその前後の時期を加えて、当地域における地域社会の動向を集落遺跡の分布とその変遷から検討する（図 126、127)。

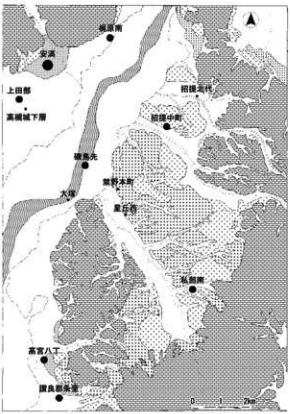
長原式以前の滋賀里Ⅳ式・船橋式の土器は、寝屋川地域の高宮八丁、長保寺、讃良郡条里遺跡、天野川地域の岡東、茄子作、私部南遺跡、穂谷川地域の交北城ノ山遺跡から出土している。交北城ノ山遺跡では埋甕が検出されているが、いずれも遺物量は少なく集落としての実態は不明である。ただし、弥生中期前葉までの集落分布と重なりを持ち、この時期の生活領域が弥生時代にも引き継がれていったと考えられる。

第１段階（弥生前期中段階）は弥生集落の出現期にあたる。その嚆矢となる遺跡は寝屋川地域の低地部（高宮八丁、讃良郡条里遺跡）と天野川下流部（磯島先遺跡）に所在する。前者は寝屋川、讃良川が河内潟東岸に注ぐ場所にあり、後者も淀川の中州ないし天野川との合流点付近と考えられる。これらは遠賀川式土器が主体を占める。これに対し天野川上流部の私部南遺跡では、今回の調査区では長原式土器を使用する縄文系集団で構成され、前者と対照的なあり方を示す。

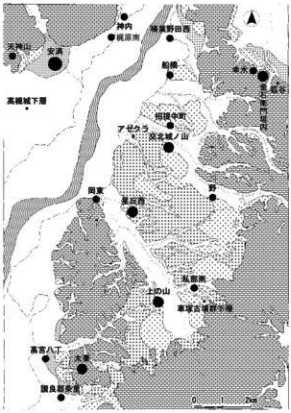
第２段階（弥生前期新段階）は分村によるグループ（集落群）の形成と新たな流域への進出が始まる段階である。弥生集落は８ヶ所に増加し、合計４つのグループが形成される。寝屋川地域では高宮八丁、讃良郡条里遺跡が存続する。天野川下流部では磯島先遺跡に加え、その分村と考えられる星丘西遺跡と



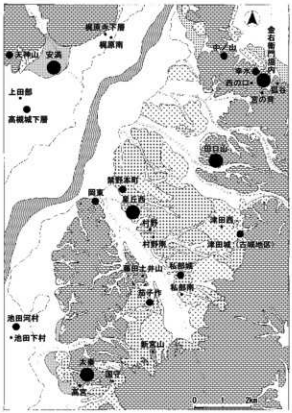
第１段階（弥生前期中段階以前）



第２段階（弥生前期新段階）



第３段階（弥生中期前半）



第４段階（弥生中期後半）

図126　弥生集落分布変遷図（１）

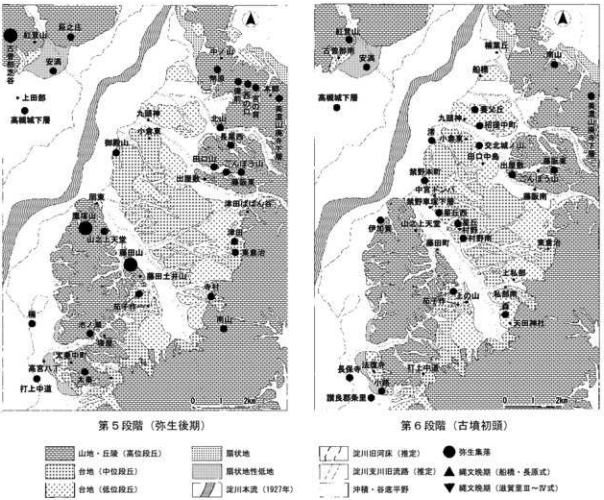


図127　弥生集落分布変遷図（２）

禁野本町遺跡が交野台地西端に新たに出現し、一つのグループを形成する。上流部の私部南遺跡では、この段階には達賀川式土器の比重が急速に高まり、円形竪穴住居を伴うなど弥生化が進む。また穂谷川地域では、招提中町遺跡が出現する。この時期に成立する集落は、いずれも低台地上に立地し、洪水の影響を受け易い河口部からより上流の台地裾部や開析谷へ開拓が進行しつつあることを示している。

第３段階（弥生中期前半）は新たな流域への進出が引き続き進むとともに、集落規模に格差が見え始める段階である。寝屋川地域では高宮八丁と讃良郡条里遺跡に加え、背後の丘陵上に太秦遺跡が出現する。天野川下流部では磯島先遺跡が衰退し、代わって星丘西遺跡が発達を迎え、方形周溝墓群の形成も始まる。これに枚方丘陵北端の岡東遺跡が加わって星丘西遺跡を核としたグループが天野川を挟んで領域を拡大する。天野川上流部では、左岸に上の山遺跡が出現する。その内容から地域の核となる集落と考えられ、ここでも私部南遺跡を含めた天野川を挟んだグループの成立を意味するかもしれない。穂谷川流域では招提中町遺跡が規模を拡大し、穂谷川の南岸の低位段丘上に交北城ノ山遺跡が新たに出現し、次第に招提中町遺跡に代わって発達を遂げる。交野台地北西端にあるアゼクラ遺跡を含めて穂谷川下流域で一つのグループを構成すると考えられる。一方、穂谷川中流域左岸の低位段丘上には、実態が不明ながらも野遺跡が出現する。楠葉周辺では、船橋川の右岸の低位段丘上に船橋遺跡、淀川沿いの微高地に楠葉野田西遺跡が出現し、後者では方形周溝墓群が検出されている。ともに短期間の集落であるが一

つのグループを形成する。男山丘陵では木津川に面した低台地上に金右衛門垣内遺跡と幸水遺跡が初めて出現し、中・後期へと展開するグループが形成される。金右衛門垣内遺跡は集落としての実態は不明であるが、方形周溝墓群が検出された幸水遺跡と合わせて男山丘陵地域における大規模な集落と考えられる。この段階は以上述べた７つのグループが併存し、すべての流域で弥生集落が出揃ったことになる。なお、ここでいうグループは寺沢薫氏の基礎地域（寺沢 1979）に対応する集団概念であるが、その領域割りとその拠点となる集落は、時期によってフレキシブルに変化するものと捉えている。なお、大規模な集落を構成する居住域の単位は、基礎集団（若林 2003）に近い面積をもつが、それぞれが、社会的に意味をもつものか、地形的な要因で景観的に居住地が分立しているだけなのかより詳しい分析が必要となろう。

第４段階（弥生中期後半）は核となる大規模な集落がより顕在化し、グループの階層構造が明確化する一方、衰退する集落もあって、グループの領域に変動も見られる段階である。遺跡数は 24 ヶ所を数える。寝屋川地域では太秦遺跡が核となるが、周辺に同時期の集落はなく収束性は高い。ただし、西に離れた淀川旧流路の自然堤防上に、中期後半の一時期、池田河村、池田下村遺跡や後期初頭の一時期に小型青銅器の鋳型を出土した楠遺跡が現れるが、太秦遺跡との関係は不明である。天野川下流部では星丘西遺跡を核として周辺に禁野本町、村野、村野南遺跡などが展開し、岡東遺跡をも含めたグループの階層性が顕著となる。天野川上流域では、左岸では、上の山遺跡を継承する形で茄子作遺跡が存続し、右岸でも私部南遺跡に代わって土壙群を検出した車塚古墳下層遺跡と、私部南遺跡北側の中位段丘上にあって溝状遺跡を検出した私部城遺跡があり、川を挟んでこれらが一つのグループとしてまとまるようである。しかし、今のところ大規模な集落が見られず、星丘西遺跡を核とする下流のグループに包摂された可能性も考えられなくもない。穂谷川地域では招提中町、交北城ノ山遺跡など西部のグループが衰退し、反対に東部の丘陵部で集落が急増する（瀬川 1982）。その１つが田口山遺跡（長尾谷町遺跡を含む）を核とする長尾丘陵のグループといま１つは津田城（古城地区）遺跡のグループである。後者は野遺跡からの発展と捉えることもできる。楠葉地区も衰退し、東部の男山丘陵の金右衛門垣内・幸水遺跡を核としたグループに集約される。以上、この時期の核となる集落は、すべて台地か丘陵上に立地し、環濠を伴うなど一定の防禦性を有している。地域全体がゆるやかな緊張関係にあったことを示している。

第５段階（弥生後期）は、それまで地域社会の核となっていた大規模な集落が軒並み衰退し、代って防御性を備えた高地性集落を中心に地域社会が再編される段階である。寝屋川地域では、太秦遺跡が丘陵上の高所（高塚古墳の北側）と太秦中町遺跡と呼ばれる寝屋谷に面した地点に居住地が縮小し、一方、後期中葉には、寝屋谷を挟んだ両側の丘陵上に池の瀬、寝屋遺跡が新たに出現する。この２者は天野川流域へ通じる谷筋を掘する位置にあり、対となって機能したものであろう。後期後半になると高宮八丁、長保寺遺跡など西側の低地に集落が復活しはじめる。天野川地域では、中期遺跡のほとんどが衰退し、下流部では後期中葉以降に鷹塚山遺跡、中流部では後期前葉から藤田山遺跡、上流部では生駒山地中腹の比高 180 m の尾根上に南山（鍋塚）遺跡が出現する。後期後半になると鷹塚山遺跡から東に下った台地に山之上天堂遺跡、藤田山遺跡の南側の台地に茄子作遺跡、南山遺跡を西に下った山麓に寺村遺跡が出現し、いずれも典型的な高地性集落の近傍に出現しているのは興味深い。このように天野川流域では、３ヶ所の高地性集落を核とする小グループがやや時間差を置いて形成されるようである。穂谷川地域では田口山遺跡が居住地を谷奥に移して存続するようであるが、後期後半になると田口山遺跡周辺の長尾丘陵各所に、ごんぼう山、藤阪東、出屋敷、長尾西遺跡が出現し、船橋川の北岸の北山遺跡も含めて一

つのグループを形成するようである。津田地域では、津田城（古城地区）遺跡に代わって、後期中葉以降になると津田ばばん谷、津田、東倉治遺跡などが一つのグループを作る。また淀川に面した交野台地西部の舌状丘陵上に、後期前葉から御殿山遺跡が立地し、小倉東遺跡を含め一つのグループを作る。男山地域では金右衛門垣内、幸水遺跡が衰退するも、背後の尾根上に幣原、備前、西の口、宮の背遺跡が出現し、それまでのグループを継承する。なお、最も西側に位置する幣原遺跡は船橋川水系に属している。後期後半にはこれらの諸遺跡に加え、東部の台地上に美濃山廃寺下層遺跡が出現する。以上、この時期の集落分布の変動の背後には、政治的な強い緊張関係が存在したと考えられるが、後半期に至って次第に収束しつつあったようだ。

第６段階（古墳時代初頭）である庄内式期の集落は、通有の立地に戻り、数や分布範囲も拡大する。但し、散在的で、グループ分けが難しい。その中には前期古墳の被葬者に繋がる首長層の居住地が含まれると考えられる。寝屋川地域では小路、讃良郡条里、長保寺、法復寺遺跡など沖積地の集落が増加し、小路遺跡・讃良郡条里遺跡東部に、外周溝をもつ竪穴住居群や時期はやや下がるが前方後方形墳丘墓で構成される中心的な集落が想定できる。天野川下流域では山之上天堂、禁野本町、中宮ドンバ、星丘西、星丘、村野、村野南、藤田町遺跡などがあり、いずれも台地上に立地する。中宮ドンバ遺跡では庄内式後半から布留式初頭の方形墳を２基検出している。星丘遺跡には鍛冶炉を伴う竪穴住居（村上 1995）がある。また、それまで空白であった枚方丘陵北西部の山麓には伊加賀遺跡が出現し、三角縁神獣鏡を出土した万年山古墳との関係が注目される。天野川上流部では後期後半から続く茄子作遺跡が規模を拡大し、布留式以降に継続する。また天野川右岸では山麓部に森遺跡が出現し、布留式以降に続く。背後の尾根には北河内最古の森古墳群が築かれている。私部南遺跡では開析谷から当該期の小区画水田が検出され、当時の生産域のあり方を示している。長尾丘陵では出屋敷、藤阪東遺跡など弥生後期後半から継続する集落が多く、伝統的な叩き甕を布留式直前まで残すなど、保守性をもった地域である（西田 1984、松尾 2005）。一方、穂谷川下流域は招提中町、九頭神、養父丘、小倉東遺跡など段丘上に新たな集落が増加する。招提中町遺跡では当地域ではほとんど見かけない生駒山西麓産の庄内式甕が出土するなど淀川沿いの交流拠点であった可能性が指摘されている（山田 2003）。他に淀川左岸の台地の裾にも渚遺跡がある。男山丘陵では台地上の南山遺跡と美濃山廃寺下層遺跡が継続し、楠葉地域の船橋遺跡が再び出現する。以上、この時期は緊張関係が解消し、集落が分散化していく段階で、すでに古墳時代的なあり方に移行している。

５．おわりに

本稿は、私部南遺跡の調査成果を受け、枚方・交野地域の弥生遺跡群の動向を追ったものであり、その要点は次の通りである。

まず、環境分析によって、弥生時代の当地域は広く照葉樹林によって覆われ、その台地を中小河川が多数切れ込んでいたため、沖積地が現在より更に狭かったことが判明した。そのため、開墾具の鉄器化の未熟さと少ない労働力の段階で開田可能な場所は限られ、河内平野や大和盆地などに較べ集落規模やその継続性において差を生む要因となったと考えられる。

次に私部南、上の山遺跡の発見は、天野川上流部において弥生前期中段階から中期前葉にかけての早い段階ですでに農耕集落と地域集団が形成されていたことを明らかにした（註５）。これは交野市域おけるその後の歴史的展開を考える上で重要な点である。ただし、未発見の遺跡がまだ多く埋没している

公算も高く、今後の調査の進展に期待したい。

今回、弥生遺跡を再集成することで、枚方・交野地域における遺跡群がダイナミックに変動していう様子が明らかとなった。大局的に述べれば、弥生時代の初頭の２つのグループに始まり、前期新段階から中期中葉まで河川中・上流域への開拓と新たな流域への進出によって生活領域の拡大が進み、中期後半には太秦、星丘西、田口山、金右衛門垣内遺跡を核としたやや大きな４つのグループに統合され、後期はそれらが外圧よって再編されるというシナリオになる。こうした動きは畿内の他の地域とも共通性を持つと考えることができる。

本稿をまとめるにあたり宇治田和生、西田敏秀、宮崎康雄各氏よりご教示を得ました。

註

1）地形分類図は（宮地ほか 2001・05）、（国土地理院 1965・66・83）より作成し、淀川を除く旧流路は微起伏から復元した。ベースの地形図は陸地測量部五万分一地形図「大阪東北部」「京都西南部」による。

2）弥生遺跡の集成は、枚方・交野地域は（西田・荒木 2000）、北摂地域は（森田 1989、宮崎 2000）、八幡地域は（伊藤 2000・05）を参照した。参考文献の中で「遺跡調査報告」については「北河内地域弥生時代遺跡文献目録」（濱田 2001）をもとに、追加を行った。

3）集落の構造については（西田・荒木 2000）の成果を参照した。

4）中期前半は第Ⅱ・Ⅲ様式（回線文出現期以前）、後半は第Ⅳ様式（回線文出現期以降）である。

5）若林氏は天野川上流域に上私部（私部南か）→上の山→藤田山遺跡へと連続する一つの地域集団を想定している（若林 2006）。

参考文献

〔論　考〕

伊藤淳史 2000「山城地域における弥生集落の動向」『みずほ』32　大和弥生文化の会

伊藤淳史 2005「国家形成前夜の遺跡動態－京都府南部（山城）地域の事例から－」『国家形成の比較研究』学生社

石井清司 1987「八幡市菊原遺跡出土の土器について」『京都府埋蔵文化財論集』第１集（財）京都府埋蔵文化財調査研究センター

宇治田和生 1977「大阪府寝屋川市小路遺跡発見の弥生 式土器」『古代学研究』85 古代学研究会

宇佐晋一 1962「京都府八幡町出土の銅鐸」『古代文化』９－３　（財）古代学協会

片山長三 1967「弥生時代」『枚方市史』第１巻　枚方市役所

塩山則之 1995「北河内の弥生時代と遺跡」『弥生時代の大阪湾沿岸』大阪経済法科大学出版部

塩山則之・瀬川芳則 1998「弥生時代」『寝屋川市史』第１巻考古資料編Ⅰ　寝屋川市

瀬川芳則 1970「高地性集落をめぐる二・三の考察－淀川沿岸の一地域から－」『古代学研究』58　古代学研究会

瀬川芳則 1976「弥生時代の淀川左岸地方遺跡の検討」『古代国家の形成と展開』吉川弘文館

瀬川芳則 1982「淀川左岸の複合遺跡」『ヒストリア』97　大阪歴史学会

瀬川芳則 1986「弥生時代の遺跡」『枚方市史』第 12 巻　枚方市

田代弘 1987「狐谷遺跡出土の絵画文様のある土器」『京都府埋蔵文化財論集』第１集（財）京都府埋蔵文化財調査研究センター

坪井清足 1962「田口山遺跡の調査」『大阪府の文化財』大阪府教育委員会

寺沢薫 1979「大和弥生社会の展開とその特質-初期ヤマト政権成立史の再検討-」『橿原考古学研究所論集』第４　吉川弘文館

西田敏秀 1984「枚方台地における古墳時代前期集落の展開」『研究紀要』１（財）枚方市文化財研究調査会

西田敏秀・荒木幸治 2000「淀川左岸地域における弥生集落の動向」『みずほ』第 32 号　大和弥生文化の会

濱田延充 2001「北河内地域における弥生時代遺跡群の動態」『市史紀要』第８号　寝屋川市教育委員会

正岡久直 1961「鍋塚弥生式遺跡緊急調査報告」『同志社考古』１　同志社大学考古学研究会

松尾奈緒子 2005「庄内式併行期における招提中町遺跡」『招提中町遺跡・Ⅱ』大阪府教育委員会

水野正好 1992「弥生時代」『交野市史』考古編　交野市

宮崎康雄 2000「淀川右岸の弥生集落－三島地域を中心として－」『みずほ』第 32 号　大和弥生文化の会

村上恭通 1995「星ヶ丘遺跡の鍛冶遺構について－近畿地方における鉄器供給関係－」『みずほ』第 15 号　大和弥生文化の会

森田克之 1989「大阪府安満遺跡」『探訪弥生の遺跡』畿内・東日本編　有斐閣

八十島豊成・森川実・杉山拓己 2002「金右衛門垣内遺跡採集遺物整理報告」『上津屋遺跡発掘調査概報』

山田隆一 2003「淀川流域の古墳時代初頭期集落について」『考古学論叢』関西大学考古学研究室開設五拾周年記念考古学論叢刊行会

若林邦彦 2003「基礎集団・遺跡群・弥生地域社会－大規模集落をめぐる補論－」『考古学を学ぶ（Ⅱ）』同志社大学考古学シリーズ刊行会

若林邦彦 2006「淀川左岸の弥生集落」『姿をあらわした謎の弥生遺跡－太秦遺跡と北河内の弥生時代を考える－』寝屋川市教育委員会

〔遺跡調査報告〕
大阪府教育委員会 1991『讃良郡条里遺跡発掘調査概要・Ⅱ』
大阪府教育委員会 1999『招提中町遺跡現地説明会 資料 』
大阪府教育委員会 2005『招提中町遺跡』Ⅱ
大阪府教育委員会 2005「禁野本町遺跡」『大阪府教育委員会文化財調査事務所年報』 9
(財) 大阪府文化財センター 2003『門真西地区、讃良郡条里遺跡西地区、讃良郡条里遺跡、大尾遺跡・太秦遺跡・太秦古墳群、打上遺跡、寝屋南遺跡、寝屋東遺跡、私部南遺跡、東食治遺跡、津田城遺跡東地区』
(財) 大阪府文化財センター 2004『高宮遺跡－遺構編－』
(財) 大阪府文化財センター 2004『小路遺跡（その3）』
(財) 大阪府文化財センター 2004『高宮遺跡（その2）』
(財) 大阪府文化財センター 2004『東食治遺跡Ⅰ』
(財) 大阪府文化財センター 2004『上の山遺跡現地公開資料』
(財) 大阪府文化財センター 2004『小路遺跡（その2）』
(財) 大阪府文化財センター 2005『上の山遺跡』Ⅰ
(財) 大阪府文化財センター 2005『上の山遺跡現地説明会資料』
(財) 大阪府文化財センター 2005『大尾遺跡』Ⅱ
(財) 大阪府文化財センター 2005『太秦遺跡・太秦古墳群　大尾遺跡　高宮遺跡』
(財) 大阪府文化財センター 2005『太秦遺跡・太秦古墳群』Ⅰ
(財) 大阪府文化財センター 2005「讃良郡条里遺跡」「私部南遺跡」「東食治遺跡」『北河内発掘　第二京阪道路内遺跡の発掘調査記録』
(財) 大阪府文化財センター 2006『讃良郡条里遺跡』Ⅳ
交野市教育委員会 1983『森古墳群発掘調査概要』
交野市教育委員会 1989「寺村遺跡調査報告」『交野市埋蔵文化財発掘調査概要 1988 年度』
交野市教育委員会・交野市文化財事業団 1994『森遺跡・交野郡御跡』
交野市教育委員会 1997『森遺跡』Ⅴ
交野市教育委員会 1997『森遺跡』Ⅵ
京都府教育委員会 1969「八幡丘陵地所在遺跡発掘調査概要」『埋蔵文化財発掘調査概報（1969）』(幣原遺跡)
(財) 京都府埋蔵文化財調査研究センター 1998「一般地方道富野荘八幡線関係遺跡発掘調査概要」『京都府遺跡調査概報』第 81 冊
鷹塚山遺跡発掘調査団 1968『鷹塚山弥生遺跡調査概要報告』
鷹塚山遺跡発掘調査団 1971『鷹塚山弥生遺跡範囲確認調査概要報告』
寝屋川市教育委員会 1987『高宮八丁遺跡－寝屋川郵便局庁舎建設に伴う発掘調査概要報告書－』
寝屋川市教育委員会 1988『高宮八丁遺跡・石器編』
寝屋川市教育委員会 1989『高宮八丁遺跡・木器編 』
寝屋川市教育委員会 1992『高宮八丁遺跡・Ⅱ－第２次および第３次発掘調査報告書－ 』
寝屋川市教育委員会 2006『姿をあらわした謎の弥生遺跡－太秦遺跡と北河内の弥生時代を考える－』
枚方既製服団地調査委員会 1970『ごんぼう山弥生式遺跡発掘調査報告』
枚方市教育委員会 1971『藤田山遺跡調査概要報告』
枚方市教育委員会 1974『田口山遺跡調査概要報告』
枚方市教育委員会 1988「星丘西遺跡第８・９次発掘調査概要」『枚方市埋蔵文化財発掘調査概要』
枚方市教育委員会 1991「九頭神遺跡第 37・45 次発掘調査概要」『枚方市埋蔵文化財発掘調査概要 1990』
枚方市教育委員会 1992「御殿山遺跡第８次発掘調査概要」『枚方市埋蔵文化財発掘調査概要 1991』
枚方市教育委員会 1993「村野南遺跡第 16 次・21 次調査」『枚方市埋蔵文化財発掘調査概要 1992』
枚方市教育委員会 2001「村野南遺跡第 60 次発掘調査概要」『枚方市埋蔵文化財発掘調査概要 2000』
枚方市教育委員会・田口山遺跡発掘調査団 1970『田口山弥生時代遺跡調査概要報告』
枚方市教育委員会・枚方市文化財研究調査会 1980『鷹塚山弥生遺跡調査概要報告Ⅲ（第３次調査）』
枚方市教育委員会・枚方市文化財研究調査会 1981『出屋敷遺跡調査概要報告（第１次調査）』
枚方史料刊行会 1972『溝院遺跡調査概要報告』
枚方史料刊行会 1976『藤田山遺跡調査報告書』遺構編・遺物編
(財) 枚方市文化財研究調査会 1976「溝遺跡」「藤田山遺跡 」「茄子作遺跡」「田口山遺跡」「藤阪遺跡」「長尾西遺跡」『枚方市における遺跡調査概況 1968 ～ 1976』
(財) 枚方市文化財研究調査会 1976『大阪府住宅供給公社津田団地内遺跡発掘調査概要報告』
(財) 枚方市文化財研究調査会 1978『山之上天狗遺跡調査概要報告』
(財) 枚方市文化財研究調査会 1980「茄子作遺跡（第２次調査）」「藤田山遺跡（第5･6次調査）」「星ヶ丘西遺跡」「長尾西遺跡（第４次調査）」『枚方市文化財年報』Ⅰ
(財) 枚方市文化財研究調査会 1982「藤田土井山遺跡」「鷹塚山遺跡（第４次調査）」「田口山遺跡（第７･８次調査）」「招提中町遺跡」『枚方市文化財年報』Ⅱ
(財) 枚方市文化財研究調査会 1982「交北城ノ山遺跡」「田口山遺跡（第９次調査）」『枚方市文化財年報』Ⅲ
(財) 枚方市文化財研究調査会 1982『溝院遺跡遺跡調査概要報告』

(財) 枚方市文化財研究調査会 1983「村野遺跡」「鷹塚山遺跡（第５次調査）」「津田城遺跡（古城地区）」「長尾西遺跡（第５次調査）」『枚方市文化財年報』Ⅳ
(財) 枚方市文化財研究調査会 1984「村野遺跡（第２・３次調査）」『枚方市文化財年報』Ⅴ
(財) 枚方市文化財研究調査会 1986『出屋敷遺跡Ⅱ調査概要報告』（第３・４次調査）大阪府東部公園事務所・(財) 枚方市文化財研究調査会
(財) 枚方市文化財研究調査会 1987「出屋敷遺跡（第５次調査）」『枚方市文化財年報』Ⅶ
(財) 枚方市文化財研究調査会 1988「御殿山遺跡」「長尾西遺跡（第６次調査）」『枚方市文化財年報』Ⅷ
(財) 枚方市文化財研究調査会 1989「星丘西遺跡（第３・４次調査）」「御殿山遺跡（第２次調査）」『枚方市文化財年報』Ⅸ
(財) 枚方市文化財研究調査会 1989「星丘西遺跡（第14次調査）」『枚方市文化財年報』Ⅹ
(財) 枚方市文化財研究調査会 1990『藤阪東遺跡発掘調査概要報告』
(財) 枚方市文化財研究調査会 1992「星丘西遺跡（第29次調査）」「出屋敷遺跡（第６次調査）」『枚方市文化財年報』11
(財) 枚方市文化財研究調査会 1992「藤阪東遺跡（第７次調査）」『枚方市文化財年報』12
(財) 枚方市文化財研究調査会 1994「星丘西遺跡（第72次調査）」「禁野車塚古墳（第２次調査）」『枚方市文化財年報』13
(財) 枚方市文化財研究調査会 1995「田口山遺跡（第18次調査）」「星丘西遺跡（第71次調査）」「岡東遺跡」『枚方市文化財年報』14
(財) 枚方市文化財研究調査会 1996「アゼクラ遺跡（第11次調査）」『枚方市文化財年報』15
(財) 枚方市文化財研究調査会 1996「長尾谷町遺跡（第２～５次調査）」『枚方市文化財年報』16
(財) 枚方市文化財研究調査会 1996「星丘遺跡（第29次調査）」「星丘西遺跡（第120次調査）」『枚方市文化財年報』17
(財) 枚方市文化財研究調査会 1997「星丘西遺跡（第127次）」「鷹塚山遺跡（第18次調査）」「アゼクラ遺跡（第32次調査）」「招提中町遺跡（第33次調査）」「楠葉野田西遺跡（第52次調査）」『枚方市文化財年報』18
(財) 枚方市文化財研究調査会 1999「藤田土井山遺跡（第20－１・２次調査）」「村野遺跡（第28次調査）」「楠葉野田西遺跡（第71次調査）」『枚方市文化財年報』20
(財) 枚方市文化財研究調査会 2000「星丘西遺跡（第169次調査）」「長尾谷町遺跡（第８次調査）」「田口山遺跡（第31次調査）」『枚方市文化財年報』21
(財) 枚方市文化財研究調査会 2001「村野南遺跡（第59次調査）」「長尾谷町遺跡（第９次調査）」『枚方市文化財年報』22
(財) 枚方市文化財研究調査会 2002「九頭神遺跡第168次調査」「長尾谷町遺跡（第10次調査）」『枚方市文化財年報』23
(財) 枚方市文化財研究調査会 2002『藤阪東遺跡Ⅱ第７次発掘調査概要報告書』
(財) 枚方市文化財研究調査会 2003「田口山遺跡（第39次調査）」『枚方市文化財年報』24
(財) 枚方市文化財研究調査会 2003「上の山遺跡（第２次調査）」「田口山遺跡（第43次調査）」『枚方市文化財年報』25
八幡市教育委員会 1977『美濃山廃寺跡発掘調査報告』
八幡市教育委員会 1987『南山遺跡発掘調査概報』
八幡市教育委員会 1992『大阪工業大学構内遺跡発掘調査概報』（宮の背遺跡）
八幡市教育委員会 1994「南山遺跡（第３次）発掘調査概要」『八幡市埋蔵文化財発掘調査概報』第14集
八幡市教育委員会 1998「幸水遺跡発掘調査概要」『八幡市埋蔵文化財発掘調査概報』第25集
八幡市教育委員会 1998「備前遺跡」「西の口遺跡」『八幡市埋蔵文化財発掘調査概報』第24集
八幡市教育委員会 2002「美濃山廃寺下層遺跡」『八幡市埋蔵文化財発掘調査概報』第32集
八幡市教育委員会 2004「美濃山廃寺下層遺跡範囲確認調査（第５次）」『八幡市埋蔵文化財発掘調査概報』第37集
八幡市教育委員会 2005「美濃山遺跡（出島・馬ヶ脊地区）範囲確認調査」「宮の背遺跡発掘調査（第４次）概要」『八幡市埋蔵文化財発掘調査概報』第38集
［図録・その他］
(財) 大阪府文化財センター 2005『北河内を掘る』
枚方市教育委員会 1985『枚方の遺跡と文化財』
(財) 枚方市文化財研究調査会 1988『図録枚方の遺跡』
(財) 枚方市文化財研究調査会 1998『新版　図録枚方の遺跡』
国土地理院 1965『１：25,000 土地条件図大阪東北部』
国土地理院 1966『１：25,000 土地条件図京都南部』
国土地理院 1983『１：25,000 土地条件図大阪東北部』
宮地良典・田結庄良昭・寒川旭 2001『大阪東北部地域の地質』地質調査所
宮地良典・楠利夫・武蔵野實・田結庄良昭・井本伸広 2005『京都西南部地域の地質』地質調査総合センター

第２節　私部南遺跡出土土器の基礎分析－縄文時代晩期～弥生時代前期を中心にして－

大木要・後川恵太郎

１．はじめに

私部南遺跡では縄文時代晩期から弥生時代前期にかけての資料が層位的に出土した。遺構から出土した資料ではなく、各土層から出土した資料であるため一括性という点ではある程度の時期幅を想定しなければならないが、当地におけるこの時期の土器の消長を示す良好な資料が得られたと考える。そこで、以下では各土器の属性の抽出を行ってそれを各土層毎に検討を加える。

２．縄文時代晩期～弥生時代前期の土器の分類

私部南遺跡では、縄文土器 213 点、弥生土器 1211 点で、総数 1424 点が出土した。これらの土器資料については口縁部、底部、体部に文様のある個体を中心に抽出を行った。細片が多く含まれているため、各土器の傾きは口縁部・突帯あるいは沈線を水平にし、天地は器形及び粘土接合法の検討を行って上下を決めて図化している。

２－１　突帯文土器の分類（図 128）

突帯文土器の分類に関しては、口縁部突帯の貼付位置及び突帯や刻目形状の特徴に基づく家根祥多氏の分類を参照した（家根 1982）。また、家根氏は縄文時代晩期後半以降の突帯文土器が滋賀里Ⅲ式→船橋式→長原式へと変遷することも明らかにされており、本稿の土器認識及び同段階の基本的な時間軸は

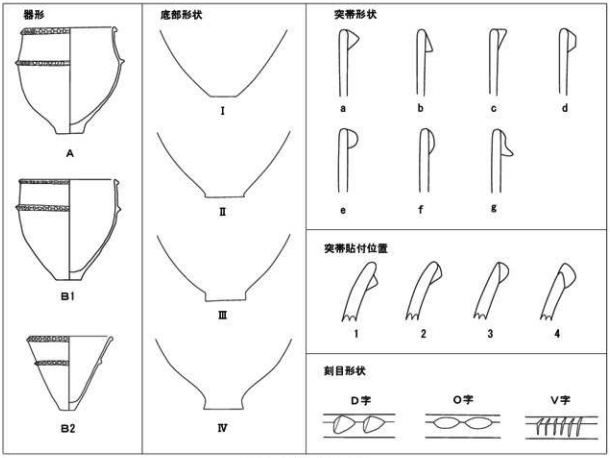


図128　突帯文土器分類図

家根氏の考え方に準拠している（家根 1984）。なお、長原式期以降の突帯文土器については弥生時代早期の時期区分において把握することも提唱されているが、本稿では弥生時代前期のいわゆる遠賀川式土器との区別を明瞭にすることを目的として縄文土器の名称を用いた。

・器形の分類

深鉢は、肩部で屈曲するＡ類と砲弾形のＢ類に大きく分けられる。また、Ｂ類は突帯の条数により、さらに２つに分類できる。

Ａ類…肩部で角度を持って屈曲し、口縁部と体部に突帯を貼り付けるもの。

Ｂ類…肩部付近から口縁部に向けて緩やかに立ち上がるもの。

Ｂ－１類…口縁部と胴部に突帯を貼り付けるもの。

Ｂ－２類…口縁部のみに突帯を貼り付けるもの。

・底部形状の分類

Ⅰ類…底部から体部に向けて内湾気味に立ち上がるもの。

Ⅱ類…底部が外にやや張り出し、体部に向けて内湾気味に立ち上がるもの。

Ⅲ類…底部が円盤貼付底状を呈するもの。

Ⅳ類…底部が他と比べて厚く、底部径も小さいもの。底部が外にやや張り出し、体部に向けての立ち上がりは急である。

・口縁端部の形状及び突帯貼付位置の分類

１…口縁端部よりやや下がった位置に突帯を貼り付けるもの。

１－１…口縁端部に面をもつもの。

１－２…端部を丸くおさめるもの。

２…口縁端部に接して突帯を貼り付けるもの。

３…口縁端部に沿って突帯を貼り付け断面形状が先細りするもの。口縁端部内面と突帯の上部を指で挟んで調整を行い、突帯の貼り付けが口縁部の調整を兼ねる。

４…突帯が口縁端部の上にのるもの。

・突帯形状の分類

ａ…突帯を貼り付ける際、突帯の上側と下側を均等に押さえて貼り付けたため、突帯の断面形状が三角形を呈するもの。

ｂ…突帯を貼り付ける際、突帯の上側と口縁端部内面を押さえて貼り付けたため、突帯の断面形状が下がり三角形を呈するもの。

ｃ…突帯を貼り付ける際、突帯の上側と下側とを押さえる力が均等ではなく、下側を抑える力のほうが強かったため、突帯の断面形状が上がり三角形を呈するもの。

ｄ…突帯の断面形状が台形を呈するもの。

ｅ…突帯を貼り付けたのち、突帯の頂部にナデ調整を施したため、突帯の断面形状がかまぼこ形を呈するもの。

ｆ…ｅよりも突帯の突出が低いもの。

ｇ…突帯を貼り付ける際、上記のｂと同様に突帯の上側と口縁端部の内面を押さえて貼り付けるが、ｂよりも突帯の上側を押さえる力が強かったため、突帯の上部がくぼみ下部が丸く突出するもの。

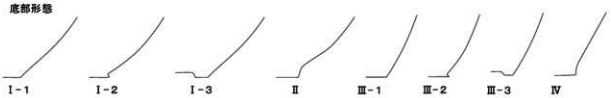


図129　弥生時代前期土器底部分類図

・刻目形状の分類

D字…ヘラをねかせて突帯に押し付けて刻むため、刻目の形状がD字状を呈するもの。

O字…ヘラをねかせて突帯上をすべらせて刻むため、刻目の形状がO字状を呈するもの。

V字…ヘラを垂直に立てて刻むため、刻目の形状がV字状を呈するもの。

無刻…突帯に刻目を施さないもの。

２－２　弥生時代前期土器

・器種の分類

器種の分類については、井藤（1981）、寺沢・森井（1989）、田坂（1997）等の土器分類を参照した。しかし、細片であるため判別のつかないものも多く、蓋及び壷の口縁部で両者の区別が不明の場合は壷口縁部とした。また、外反する口縁の鉢の細片は同じ口縁部の甕との区別が不明な場合は甕とした。

・文様の分類

削出突帯・段を有するもの及び沈線文が施されるものを中心に抽出を行った。沈線文は、沈線の条数が３条以下のものを少条、４条以上のものを多条として分類した。

・底部の分類（図 129）

Ⅰ－１類…底部から体部に向けて横に広がりながら内湾気味に立ち上がるもの。

Ⅰ－２類…底部が外にやや張り出し、体部に向けて横に広がりながら内湾気味に立ち上がるもの。

Ⅰ－３類…底部が回底を呈し、底部から体部に向けて横に広がりながら内湾気味に立ち上がるもの。

Ⅱ類…底部から体部にかけて垂直に立ち上がり、横に広がりながら内湾気味に立ち上がるもの。

Ⅲ－１類…底部から体部に向けて立ち上がりが急なもの。

Ⅲ－２類…底部が外にやや張り出し、底部から体部に向けて立ち上がりが急なもの。

Ⅲ－３類…底部が回底を呈し、底部から体部に向けて立ち上がりが急なもの。

Ⅳ類…底部から体部にかけてほぼ垂直に立ち上がり、斜め上方に向けて直線的に立ち上がるもの。

３．縄文土器と弥生土器における生駒山西麓産土器の割合

図 130 は第９－２ａ層～第７－２ｂ層における縄文土器と弥生土器の割合を示したものである。第８－３－２ａ層は縄文土器４点が出土しているが、個体数が少ないため図には反映していない。第９－１ａ層には混入と考えられる弥生土器の小破片が２点含まれているが、それを除けば、第９－２ａ層～第８－３－１ａ層では縄文土器のみが出土した。第８－２ａ層では縄文土器と弥生時代前期中段階の弥生土器が共伴し、第８－１ａ層～第７－２ｂ層では縄文土器が少数ながら混じるものの弥生時代前期新段階の土器が出土している。

図 131 は各層から出土した土器のうち、胎土に長石・角閃石・黒雲母を含み黒褐色を呈する生駒山西麓産の土器（以下、文中では生駒山西麓産土器と記述する）の割合を示したものである。第９－２ａ層～第８－２ａ層にかけて生駒山西麓産土器の割合が増加し、第８－２ａ層を境に 10%以下に減少して

いる。

図 132 は口縁部や底部など抽出の対象となった土器を除いて、今回の調査で出土した縄文時代晩期後半～弥生時代前期新段階の土器について生駒山西麓産土器の点数を集計し、大きく縄文時代晩期と弥生時代前期に分けて生駒山西麓産土器の割合を示したものである。縄文時代晩期後半～末の土器の点数が 127 点で、このうち生駒山西麓産土器は 18%である。一方、弥生時代前期の土器の点数が 1014 点で、このうち生駒山西麓産土器は２%となっている。縄文時代晩期末の段階に生駒山西麓産土器の割合が高く、弥生時代前期にはその割合が減少する傾向は、抽出の対象となった土器の集計結果とおおむね矛盾しない。

縄文土器における生駒山西麓産土器の割合は、第９－２ａ層～第８－３－２ａ層で３点が出土し、第８－３－１ａ層で 30%、第８－２ａ層で 40%と徐々に増加し、弥生土器の場合は第８－１ａ層と第７－２ｂ層で 10%未満で含まれている。

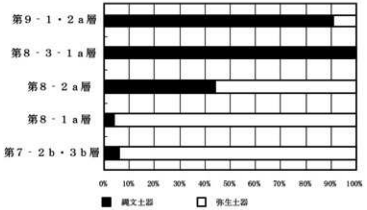


図130　縄文土器及び弥生土器の割合

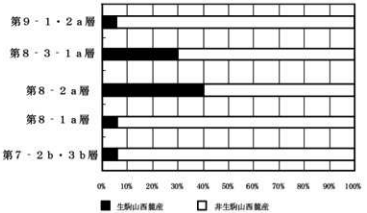


図131　生駒山西麓産土器の割合（１）

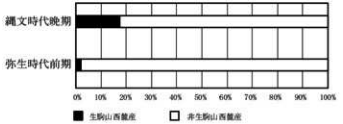


図132　生駒山西麓産土器の割合（２）

突帯文土器に限って他地域と生駒山西麓産の土器の割合を比較すると、長原遺跡では85.5%で私部南遺跡のほぼ倍に当たる。三島地域の突帯文土器についてまとめた森田克行氏によると、耳原遺跡の75.6%を除けば20%前後の比率を示す遺跡が多い（森田 1989）。山城の宇治市寺界道遺跡では報告書に掲載された遺物において生駒山西麓産土器の割合は低く、この地域の実態をほぼ表したものと推測される（南・中村 1987）。中河内地域と三島地域の中間にあたる私部南遺跡における第８－２ａ層の40%という数字は、淀川左岸地域に分布する遺跡の特徴の一つを示すものと考える。

４．突帯文土器の分析

・突帯形状による分類

各層毎の口縁部の突帯形状の推移と口縁部突帯の突帯高と突帯幅の分布を図133に示した。

第９－１・２ａ層では、三角形（以下、ａと記述）43%、下がり三角形（以下、ｂと記述）29%である。このほか、かまぼこ型（以下、ｅと記述）、突出度の低いかまぼこ型（以下、ｆと記述）、突帯の上部がくぼみ下部が丸く突出する形（以下、ｇと記述）がある。ａの割合が高いことから、突帯高と突

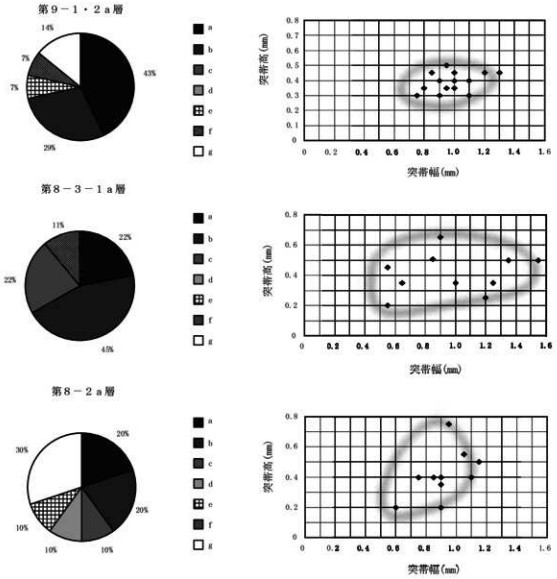


図133　突帯の形状

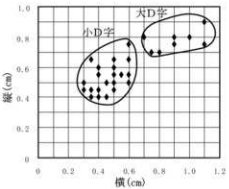


図134　D字刻目分類

帯幅は小さくまとまる分布傾向を示す。第８－３－２ａ層からは、ａ、ｂが１点ずつ出土した。

第８－３－１ａ層では、ａが22%、ｂが45%、上がり三角形（以下、ｃと記述）が22%、ｆが11%を占め、突帯高と突帯幅は第９－１・２ａ層に比べ横に広がる分布傾向を示す。これはａが減少し、ｂが増加したためである。

第８－２ａ層では、ａが20%、ｂが20%、ｇが30%である。ｇはこの層で突帯貼付位置１－２と組み合わさるものが多く、突帯高と突帯幅は縦長の分布傾向を示す。これは、図65－６・７のように突帯をつまみ出してつくり出すようなものがあるためである。

このように、突帯形状の変化は、第９－１・２ａ層から第８－３－１ａ層にかけてａの割合が減少して第８－３－１ａ層でｂが増加し、第８－２ａ層ではａ・ｂのほかｃ～ｇの割合が増加しており、全体的には矮小化の傾向が看取できる。突帯の貼り付けなど技法的な点でも粗雑化しており、これは口縁端部の整形と器壁が薄くなっていくことに深く関係し、ｂ及びｃの増加は端部の調整と突帯の貼り付け作業の一体化が一因と考えられる。

・刻目の分類

Ｄ字刻目については縦幅、横幅を計測して図134に示した。

横幅0.3cm～0.6cm、縦幅0.4cm～0.75cmの範囲に分布する１群と横幅0.7cm～1.1cm、縦幅0.7cm～0.9cmの範囲に分布する１群が認められ、横幅0.7cmを境に大きく２つに分かれる。ここでは0.7cm未満を小Ｄ字刻目（以下、小Ｄ字と記述）、0.7cm以上を大Ｄ字刻目（以下、大Ｄ字と記述）として分類した。なお、Ｏ字刻目に関しては、Ｏ字刻目の資料数が少ないことから細分は行っていない。

図135は各層毎の口縁部突帯と肩部突帯の刻目形状の推移を円グラフで示したものである。

第９－１・２ａ層では、大Ｄ字・小Ｄ字が全体の２分の１以上を占める。そのほか刻目を施さない

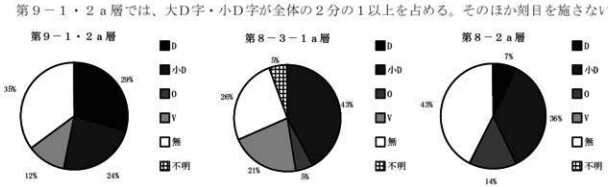


図135　口縁部突帯・肩部突帯の刻目形状

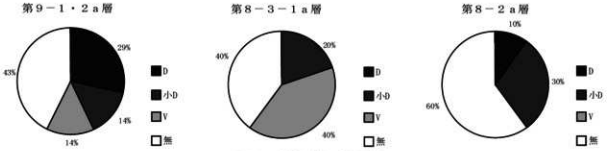


図136　口縁部突帯の刻目形状

無刻が35%ある。第８－３－２ａ層では２点とも小Ｄ字である。第８－３－１ａ層では小Ｄ字のものは43%、Ｖ字21%、無刻26%で、大Ｄ字は含まれない。第８－２ａ層では、小Ｄ字36%、無刻43%である。

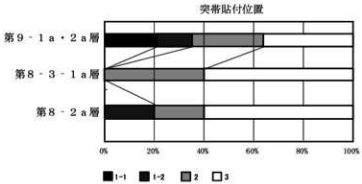


図137　突帯貼付位置

大きくみると、第９－１・２ａ層～第８－３－１ａ層にかけて、大Ｄ字が減少して小Ｄ字が主体となり、第８－３－１ａ層～第８－２ａ層にかけて無刻のものが増加する。しかし、第８－３－１・８－２ａ層では、口縁部突帯に施される刻目は無刻・Ｖ字が主体であるが、肩部突帯に施される刻目はほとんど小Ｄ字で、口縁部突帯と肩部突帯で施される刻目変化の様相が異なる。

次に口縁部突帯に施される刻目のみを分析対象とし、円グラフでその推移を図136に示した。

第９－１・２ａ層は、胴部の点数が少なかったことから図135の結果とほとんど変わらない。第８－３－１ａ層は、無刻は第９－１・２ａ層と変化はないが、大Ｄ字・小Ｄ字の割合が半減し、Ｖ字の割合が増えている。一方、第８－２ａ層は、無刻60%と半数以上を占める。

このように、口縁部突帯では、第９－１・２ａ層はＤ字に刻むものと無刻、第８－３－１ａ層はＶ字と無刻、第８－２ａ層は無刻が中心となっており、大Ｄ字→小Ｄ字→Ｖ字→無刻へとおおまかに変遷することが看取される。

・突帯の貼付位置の分類

各層毎に突帯の貼付位置の推移を図137で示した。

第９－１ａ・２ａ層は、口縁端部より下がった位置に貼り付ける突帯貼付位置１－１・１－２が全体の35%を占め、そのうち口縁端部に面を持つ１－１は、全体の21%である。このほか、口縁端部に接して突帯を貼り付ける突帯貼付位置２が29%、口縁端部内面と突帯の上部を指で挟んで調整を行い口縁端部に沿って突帯を貼り付ける突帯貼付位置３が36%である。第８－３－２ａ層は土器点数が４点と少ないため図には表現していないが、突帯貼付位置２、突帯貼付位置３が１点ずつ出土している。

第８－３－１ａ層では、突帯貼付位置２が40%、突帯貼付位置３が60%である。

第８－２ａ層では、突帯貼付位置１－２が20%ある。突帯貼付位置２が20%、突帯貼付位置３は60%である。突帯貼付位置１－２の土器は第９－１ａ層でみられたものより形式的に新しく、長原式に後続する形式とされる「水走式」の特徴を備える。

・突帯文土器の編年的位置付け

以上の分類に従えば、長原式の突帯文土器は、突帯貼付位置２でしっかりとした突帯に小Ｄ字刻目を施すものが古く、小さい突帯でＯ字刻目・Ｖ字刻目あるいは無刻のものが新しい（以下、前者を長原式古相、後者を長原式新相と記述）。

第９－２ａ層から第８－１ａ層で出土した突帯文土器の編年的な位置付けは以下のようになると考える。

〔第９－２ａ層〕

図75－１の深鉢は屈曲する体部をもち、口縁部と屈曲部に二条の突帯をめぐらせる船橋式の特徴を

表20　突帯文土器一覧表（1）

番号	調査区	地区名	層名	部位	時期	貼付位置	突帯形状	刻目形状	底部形状	生駒山西麓産
図46－1	2	7M5b	側溝	口縁部	船橋式	1－1	e	D		
図46－2	2	7M6b	側溝	口縁部	長原式(新)	1－2	b	O		
図46－3	2	7M5b	側溝	口縁部	船橋式	1－2	a	小D		
図46－4	2	7M5b	側溝	口縁部	長原式(新)	1－2	e	小D		
図46－5	1	7M7a	側溝	口縁部	長原式(新)	1－2	f	不明		
図46－6	1	7M10b	側溝	口縁部	長原式(新)	2	a	小D		
図46－7	1	7M10a	側溝	口縁部～体部	長原式(新)	2	e	小D		
図46－8	2	7M6b	側溝	口縁部	長原式(新)	3	e	V		
図46－9	2	7M7a	側溝	体部	長原式(新)		f	無		
図46－10	2	7M5b	側溝	体部	長原式(新)		e	小D		
図46－11	2	7M5b	側溝	体部	船橋式～長原式(古)		e	D		
図46－12	2	7M6b	側溝	底部	長原式				Ⅲ	●
図45－1	2	7M6b	第6－1ａ層	口縁部	長原式(新)	3	f	小D		
図35－10	1	7L10j	第6－2ａ層	底部	長原式				Ⅰ	
図39－1	2	7M7b	第7－2ａ層	底部	長原式				Ⅱ	
図42－2	2	7M6b	第7－2ｂ層	口縁部	長原式(新)	3	b	小D		
図44－1	2	7M7c	第7－2ｂ層	底部	長原式				Ⅳ	
図52－1	2	7M6b	第8－1ａ層	口縁部	長原式(新)	1－2 or 2	不明	不明		
図52－2	2	7M6b	第8－1ａ層	口縁部	長原式(新)	1－2 or 2	不明	不明		
図52－3	2	7M6b	第8－1ａ層	口縁部	長原式(新)	1－2 or 2	不明	不明		
図52－4	2	7M6b	第8－1ａ層	口縁部	長原式(新)	3	b	無		
図52－5	1	7M10a	第8－1ａ層	体部	長原式(古)		b	小D		
図65－1	1	7M9b	第8－2ａ層	口縁部	水走式	1－2	g	小D		●
図65－2	2	7M6b	第8－2ａ層	口縁部	長原式(新)～水走式	1－2	g	小D		
図65－3	1	7M10a	第8－2ａ層	口縁部	長原式(新)	3	d	無		●
図65－4	2	7M8c	第8－2ａ層・第8－3－1ａ層	口縁部	長原式(新)	2	a	無		●
図65－5	2	7M6b	第8－2ａ層	口縁部	長原式(新)	3	b	D		
図65－6	2	7M8c	第8－2ａ層・第8－3－1ａ層	口縁部	長原式(新)	3	c	小D		
図65－7	2	7M8c	第8－2ａ層・第8－3－1ａ層	口縁部	長原式(新)	2	a	無		●
図65－8	2	7M6b	第8－2ａ層	口縁部	長原式(新)	3	e	無		
図65－9	1	7L7a	第8－2ａ層	口縁部	長原式(新)	3	g	無		●
図65－10	2	7M6b	第8－2ａ層	口縁部	長原式(新)	3（4）	b	無		
図65－11	2	7M6b	第8－2ａ層	体部	長原式(新)		a	小D		
図65－12	1	7M9b	第8－2ａ層	体部	長原式(新)		e	O		
図65－13	2	7M8c	第8－2ａ層・第8－3－1ａ層	体部	長原式(新)		a	小D		
図65－14	2	7M8c	第8－2ａ層・第8－3－1ａ層	体部	長原式(新)		a	小D		
図65－27	2	7M8c	第8－2ａ層・第8－3－1ａ層	底部	長原式				Ⅲ	●
図69－1	2	7M6b	第8－3－1ａ層	口縁部	長原式(古)	2	b	小D		
図69－2	2	7M6b	第8－3－1ａ層	口縁部	長原式(新)	3	b	V		
図69－3	2	7M6b	第8－3－1ａ層	口縁部	長原式(古)	2	a	小D		
図69－4	2	7M6b	第8－3－1ａ層	口縁部	長原式(新)	3	b	V		
図69－5	1	7M9・10b	第8－3－1ａ層	口縁部	長原式(新)	3	c	無		●
図69－6	2	7M6b	第8－3－1ａ層	口縁部	長原式(新)	3	b	無		
図69－7	1	7L9j	第8－3－1ａ層	口縁部	長原式(新)	2	c	無		●
図69－8	1	7L10j	第8－3－1ａ層	口縁部	長原式(新)	3	a	V		●
図69－9	2	7M6b	第8－3－1ａ層	口縁部	長原式(新)	2	f	無		
図69－10	2	7M7b	第8－3－1ａ層	口縁部	長原式(新)	3	不明	V		
図69－11	2	7M8c	第8－3－1ａ層	体部	長原式(古)		a	小D		
図69－12	2	7M8c	第8－3－1ａ層	体部	長原式(古)		a	小D		
図69－13	1	7M9・10b	第8－3－1ａ層	体部	長原式(新)		a	小D		●
図69－14	2	7M6b	第8－3－1ａ層	体部	長原式(新)		e	小D		●
図69－15	1	7M9・10b	第8－3－1ａ層	体部	長原式(新)		a	O		
図69－16	2	7M8c	第8－3－1ａ層	体部	長原式(新)		a	小D		
図69－17	1	7L9j	第8－3－1ａ層	体部	長原式(新)		e	小D		
図69－18	1	7M9・10b	第8－3－1ａ層	体部	長原式(新)		a	不明		
図69－19	2	7M6b	第8－3－1ａ層	体部	長原式(新)		a？	不明		
図69－20	2	7M6b	第8－3－1ａ層	底部	長原式				Ⅱ	●

表21　突帯文土器一覧表（2）

番号	調査区	地区名	層名	部位	時期	貼付位置	突帯形状	刻目形状	底部形状	生駒山西麓産
図71－1	2	7M9c	第8－3－2ａ層	口縁部	長原式(古)	1－2	b	小D		
図71－2	2	7M9c	第8－3－2ａ層	口縁部	長原式(古)	2	a	小D		
図71－3	2	7M9c	第8－3－2ａ層	底部	長原式				Ⅱ	●
図71－4	2	7M9c	第8－3－2ａ層	底部	長原式				Ⅲ	●
図74－2	2	7M6b	第9－1ａ層	口縁部	船橋～長原式	1－1	a	D		
図74－3	2	7M6b	第9－1ａ層	口縁部	船橋式	1－1	a	D		
図74－4	2	7M6b	第9－1ａ層	口縁部	長原式(古)	1－2	a	小D		
図74－5	2	7M6b	第9－1ａ層	口縁部	長原式(古)	1－2	f	D		
図74－6	2	7M7b	第9－1ａ層	口縁部	長原式(古)	2	a	小D		
図74－7	2	7M6b	第9－1ａ層	口縁部	長原式(古)	2	e	V		●
図74－8	2	7M6b	第9－1ａ層	口縁部	長原式(新)	2	g	無		
図74－9	2	7M6b	第9－1ａ層	口縁部	長原式(新)	3	b	V		
図74－10	2	7M6b	第9－1ａ層	口縁部	長原式(新)	3	b	無		
図74－11	2	7M6b	第9－1ａ層	口縁部	長原式(新)	3（4）	b	無		
図74－12	2	7M6b	第9－1ａ層	口縁部	長原式(新)	3（4）	b	無		
図74－13	2	7M6b	第9－1ａ層	口縁部	長原式(新)	3	g	無		
図74－14	1		第9－1ａ層	体部	船橋式		a	D		
図74－15	2	7M6b	第9－1ａ層	体部	長原式(新)		a	小D		
図74－16	2	7M6b	第9－1ａ層	体部	長原式(新)		d	小D		
図74－17	1	7M8a	第9－1ａ層	口縁部	長原式					
図74－18	2	7M6b	第9－1ａ層	底部	長原式				Ⅱ	
図75－1	2	7M6b	第9－2ａ層	口縁部～体部	船橋式	1－1	a	D		
図75－2	2	7M7b	第9－2ａ層	口縁部	長原式(新)	2	a	無		

もった資料である。ただし、口縁端部に近い位置に突帯が貼り付けられ、刻目の形状は船橋式のものよりも長原式に近く新しい要素をもっている。もう1点出土している資料は長原式新相に位置づけられるが、内・外面ともに摩滅が顕著で、第8－1ａ面の196流路の混入品の可能性がある。

〔第9－1ａ層〕

図74－1の滋賀里Ⅲｂ式に比定される資料を除くと、図74－2・3のように突帯貼付位置が1－1、突帯断面形状ａでD字刻目が施される船橋式に属するものと長原式古・新相で構成される。

〔第8－3－2ａ層〕

出土資料が4点であるため詳細は不明であるものの、深鉢の口縁部2点は長原式古相の資料である。

〔第8－3－1ａ層〕

口縁端部に面をもつ資料がなくなり、突帯貼付位置2・突帯の断面形状ａに小D字刻目を施す長原式古相の資料が減少し、V字刻目あるいは無刻の長原式新相の資料が主体となる。

〔第8－2ａ層〕

突帯貼付位置2のものがほとんどみられなくなり、無刻の長原式新相の資料が主体を占め、図65－1のように「水走式」に属するものがある。

〔第8－1ａ層〕

長原式新相の資料が大半を占め、長原式古相の資料が1点含まれる。いずれも細片で摩滅が顕著のものが多く、混入品と考える。

私部南遺跡では船橋→長原へと段階的に変化せず、漸移的な変遷過程をたどることが確認できた。同様の状況は、濱田氏による寝屋川市高宮八丁遺跡の突帯文土器の検討でも明らかにされており、その中で淀川左岸の三島地域では長原式の単純資料が存在せず船橋式と長原式の資料が共伴する可能性が指摘されている（濱田 2003）。こうした状況は、近年発掘調査された茨木市五日市東遺跡でも認められる。また、森田氏が淀川上流域で指摘したように、京都市高倉宮下層遺跡では、滋賀里Ⅳ式・船橋式・長原式の突帯文土器が少量の遠賀川式土器と共伴し（南・森下 1988）、寺界道遺跡でも同様に各形式の突帯

文土器が供伴して出土している（南・中村 1987）。濱田氏によれば河内潟北岸地域は船橋式あるいは滋賀里Ⅳ式から独自の変遷をすることが指摘されており、私部南遺跡の変遷は淀川左岸地域の一つの傾向を示している。

また、私部南遺跡における突帯文土器の変遷の二つの方向性について指摘しておきたい。一つは、突帯を口縁端部に接して貼り付けるもので、突帯の断面形状はａ・ｃ・ｅである。ａ・ｃは時期が下るにつれ突帯をつまみ出すように貼付けており突帯の突出度が高くなっていく傾向にある。もう一つは、突帯形状がｂ・ｇのもので、時期が下るにつれ口縁部が外反し突帯も口縁端部より下がった位置に貼り付けられる。今回「水走式」として位置づけた資料であるが、このような土器は弥生時代前期の外反する（如意形）口縁部をもつ甕の影響の中で成立したという考え方が従来なされているが、私部南遺跡から出土した資料を見る限り、それらの甕の影響を受けつつも一連の土器形式の変化においても「水走式」の成立する素地があったことを指摘しておきたい。

５．弥生土器の分析

弥生土器は口縁・底部及び体部に文様のある個体を中心に抽出を行い、各層別に集計を行った。器種は壷・甕・鉢・蓋などが出土しており、第８－２ａ層から第７－２ｂ層にかけて出土した器種の割合は大きく変化しない。生駒山西麓産の土器は、第８－１・２ａ層の段階にはいずれも少量含まれる程度である。

〔第８－２ａ層〕

第８－２ａ層から出土した弥生土器の壷・甕は無文あるいは沈線少条のものがあった。器種は壷44%、甕50%、壷蓋６%である。近畿における代表的な土器編年では、佐原（1967）の前期中段階～新段階前半、井藤（1981）のⅠ－ｃ～Ⅱ－ａ、寺沢・森井（1989）Ⅰ－２～Ⅰ－３、田畑（1997）Ⅰ－３、若林（2000）様相２古相～新相に相当する資料が中心と考えられる。第８－２ａ層を掘り込むことによって構築された竪穴住居１の資料は寺沢・森井編年のⅠ－４に相当すると考える。

表22　私部南遺跡変遷表（縄文時代晩期～弥生時代前期）

	私部南Ⅰ	私部南Ⅱ	私部南Ⅲ	私部南Ⅳ	私部南Ⅴ	
時期区分	縄文時代晩期後半～晩期末		縄文時代晩期末	縄文時代晩期末～弥生時代前期中段階	弥生時代前期新段階	
層序	第９－２ａ層	第９－１ａ層	第８－３－１・２ａ層	第８－２ａ層	第８－１ａ層	
突帯文土器	船橋式					
		長原式古相				
			長原式新相			
				水走式		
弥生土器						
佐原（1967）				中段階	新段階	
					前半	後半
井藤（1981）				Ⅰ	Ⅱ	
				ｃ	ａ	ｂ
寺沢・森井（1989）				Ⅰ－２	Ⅰ－３	Ⅰ－４
田畑（1997）				Ⅰ－３		
若林（2000）				様相２		様相３
				古	新	

〔第８－１ａ層〕

第８－１ａ層から出土した弥生土器の壷は削出突帯や段を有する土器が６点出土しており、図52－13では段の下に５条の沈線が施されている。貼付突帯を施すものは９点出土しており、このうち２点は刻目が施される。また、壷体部に施される沈線は２～３条の少条のものがわずかながら含まれるが、多条化したものが目立ち９・10条の沈線を施すものもある。甕に施される沈線は２～３条の少条のものと多条のものがあり、形式的には新しくなると考えられる図54－４・５が出土している。第８－１ａ層から出土した資料は弥生時代前期新段階を中心としながら、その中でも壷・甕などの少条の沈線のものは弥生時代前期新段階の中で古相を示すものと考えられる。器種構成は壷44%、甕50%、甕蓋６%である。近畿における土器編年では、佐原（1967）の前期新段階、井藤（1981）Ⅱ－ａ～ｂ、寺沢・森井（1989）Ⅰ－３～４、若林（2000）様相２新相～様相３に相当する資料が中心と考えられる。

〔第７－２ｂ層〕

第７－２ｂ層から出土した弥生土器の壷は少条・多条の沈線を施すものと貼付突帯を施すものがあり、体部外面に櫛描直線文を施すもの１点が含まれる。甕は無文・少条と多条の沈線を施すもののほか、体部がやや球形の図43－１が出土している。器種構成は壷44%、甕38%、鉢６%、壷蓋４%、甕蓋８%である。近畿における土器編年では、佐原（1967）の前期新段階以降、井藤（1981）Ⅱ－ｂ～Ⅲ－１、寺沢・森井（1989）Ⅰ－４～Ⅱ－１、若林（2000）様相３～４以降に相当する資料が中心と考えられる。

私部南遺跡から出土した弥生土器は前期古段階の資料は見出せないが、第８－２ａ層から出土した資料には長原式深鉢の底部のような形態をもつ壷底部の図65－29が出土しており、このような折衷型の土器は弥生土器が流入する時期の当地の様相を示すものと考える。

６．まとめ

私部南遺跡から出土した縄文時代晩期後半から弥生時代前期を中心とした土器の検討を行ってきた。これらの作業を前提として、次に検出された遺構の検討を通じた空間的な把握が課題となってくるが、調査はその端緒に着いたばかりである。出土資料が量的に多いとは決していえない状況にあって基礎分析を行ってきたが、この時期の私部南遺跡の動態を示すものとしてその予察的な意味を込めて第９－２ａ層から第８－１ａ層までの変遷を表22にまとめた。

縄文時代晩期後半の段階から弥生時代前期新段階までの変遷を示しているが、今後の検証作業と発掘調査を通じて私部南遺跡のより具体的な様相が明らかになっていくことに期待しておきたい。

参考文献

浅岡俊夫 1988「伊丹市口酒井遺跡の凸帯文土器」『高井悌三郎先生喜寿記念論集　考古学と歴史学』　真陽社
秋山浩三 1999「近畿における弥生化の具体相」『論争　吉備』　考古学研究会
秋山浩三・朝田公平・中川二美・池谷梓 2003「弥生土器の移動比率」『立命館大学考古学論集Ⅲ』　立命館大学考古学論集刊行会
泉拓良 1990「西日本凸帯文土器の編年」『文化財学報』第８集　奈良大学文学部文化財学科
井藤暁子 1981「入門講座　弥生土器－近畿－」『月刊考古学ジャーナル』195　ニューサイエンス社
大阪府教育委員会 1996『田井中遺跡発掘調査概要Ⅴ』
(財) 大阪府文化財センター 1996『巨摩・若江北遺跡発掘調査報告書－第５次－』
(財) 大阪府文化財センター 1991『河内平野遺跡群の動態Ⅱ』
(財) 大阪府文化財センター 2004『瓜生堂遺跡１』
佐原真 1967「山城における弥生式文化の成立－畿内第Ⅰ様式の細別と雲ノ宮遺跡の占める位置－」『史林』第50巻第５号　史学研究会

伊丹市教育委員会・(財) 古代学協会 1988『口酒井遺跡－第 11 次発掘調査報告書－』 伊丹市教育委員会
田坂佳子 1997「第３節　田井中遺跡 95 －２区　落ち込み 848 出土の前期弥生土器」『田井中遺跡（１～３次）・志紀遺跡（防１次）』
財団法人大阪府文化財調査研究センター
田畑直彦 1997「畿内第Ⅰ様式古・中段階の検討」『立命館大学考古学論集』 立命館大学考古学論集刊行会
(財) 東大阪市文化財協会 1997『水走遺跡第３次・鬼虎川遺跡第 21 次発掘調査報告』
(財) 東大阪市文化財協会 1998『水走遺跡・鬼虎川遺跡発掘調査報告』
濱田延充 2003「弥生集落遺跡から出土する突帯文土器の意味」『立命館大学考古学論集Ⅲ』 立命館大学考古学論集刊行会
森田克行 1989「三島地方の縄文土器」『高槻市文化財年報』昭和 60・61 年度　高槻市教育委員会
家根祥多 1981「４．晩期の土器（近畿地方の土器）」『縄文文化の研究』 雄山閣
家根祥多 1984「縄文土器から弥生土器へ」『縄文から弥生へ』 帝塚山考古学研究所
家根祥多 1982「第２節　縄文時代　第１項縄文土器」『長原遺跡発掘調査報告Ⅱ』(財) 大阪市文化財協会
家根祥多 1993「遠賀川式土器の成立をめぐって」『論苑考古学』 天山舎
若林邦彦 2000「河内潟沿岸地域における弥生文化成立期の様相」『第 47 回埋蔵文化財研究会　弥生文化の成立　各地における弥生文
化成立期の具体像　発表要旨集』 埋蔵文化財研究会
寺沢薫・森井貞雄 1989「各地域の様式編年 河内地域」『弥生土器の様式と編年』 木耳社
竹村忠洋 2002「大阪湾北岸の突帯文集落と遠賀川集落」『究班Ⅱ』 15 周年記念論文集編集委員会
浜野俊一 2000「五日市東遺跡」『平成 11 年度発掘調査概報』 茨木市教育委員会
南博史・中村健二 1986「Ⅳ．寺界道遺跡」『宇治市埋蔵文化財発掘調査概報』 宇治市教育委員会
南博史・森下英治 1988『平安京左京三条四坊四町』(財) 京都文化財団
三好孝一 1987「生駒西麓型土器についての一視点」『花園史学』８　花園大学史学会

第３節　弥生時代前期竪穴住居における石器製作

山田浩史・舘邦典

１．はじめに

私部南遺跡では、第１調査区北側（７Ｌ10 ｉ・10 ｊ区）の弥生時代前期新段階の遺構面（第８－２ａ面）で竪穴住居１を検出した。この竪穴住居の床面上や床土内にはサヌカイト製の石器や微細な剥片類が含まれていることが認められ、微細な剥片類は石器製作に際して生じたものと考えられるので、住居空間での石器製作の様子を明らかにすることを目的とし、竪穴住居内に20cm方格の区画を設定して(図138)、区画毎に床土を採取して、包含されているサヌカイト片の分析を行った。

２．分析手法

サヌカイト片の散布が顕著にみられた竪穴住居の東半部に20cm方格を設定して、床土を採取することとした。設定する方格は、細かければ細かい方がより厳密な情報を得ることができるが、20cm以下では細かすぎて作業が煩雑になるであろうし、50cmや１ｍ単位では石器製作者の体勢を推定するには大雑把で困難ではないかと考えたからである。

採取した床土には、石器製作に伴うサヌカイト片の他に種子や炭化物が含まれていたので、別途分析に供するために選別する必要があった。区画毎に採取した床土は、細かく崩しながら断面に現れる種子などの植物遺体や炭化物を摘出し、細かく砕いた床土は、水中で攪拌して浮いてきた植物遺体や炭化物を除去した。攪拌した泥水は、２mm、１mm、0.5mmの篩を用いて粘土を洗い流し、それぞれの篩に残った植物遺体などは除去して、乾燥させた後にサヌカイト片を拾い上げて分析に使用した。

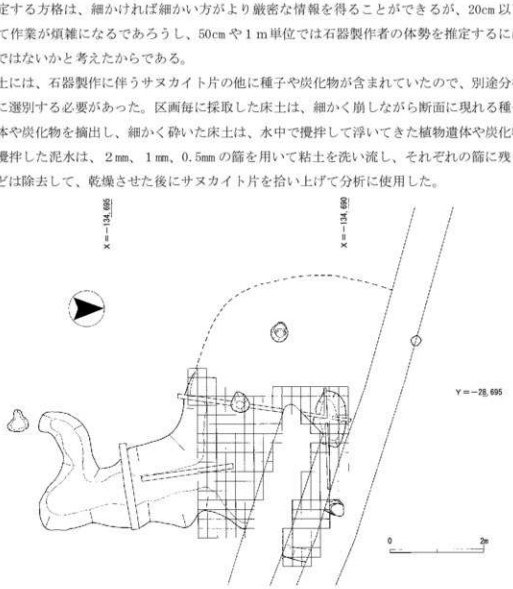


図138　竪穴住居１土壌サンプル採取地区割図

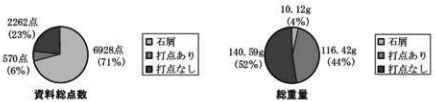


図139　資料総点数及び総重量

床土に含まれていたサヌカイト片以外にも、個別に取り上げられていた石器や大きな剥片については、該当する区画の分析に反映させた。

抽出したサヌカイト片は、方眼紙の上で３㎜未満と３㎜以上に分けて、便宜上前者を石屑、後者を剥片と呼称することとした。剥片については打点が残るものと打点折れしたものに分けた。さらに打点が残るものについては、打面部の形状を点状、線状、面状、自然面の４類に分類した。

法量の測定は、３㎜未満のものは区画毎に総点数と総重量を測定した。重量の測定には電子衡を利用したが 0.01 g 未満のものは感知しないので、サヌカイト片があまりに微細であるときは、点数は数えていても重量は０ｇを示す場合がある。なお、床土を採取するに際して、炉や柱穴などの遺構単位で、埋土もしくは出土遺物として採取したものがあった。これらに関しては、当初は分析対象から除外していたが、埋土から得たサヌカイト片の総点数と総重量を該当する区画に平均化して加えてみても、それほど分析結果に大きなばらつきがなかったことからそれらを平均化した数値を加えて分析を行った。

打点を残す剥片については、剥片の打点からの剥離方向に平行した最大長を長さとし、直交する最大幅を幅として計測した後に重量を量っているが、0.01 g未満は感知しないので重量は０ｇとしている。最終的には、これらの０ｇを示した剥片を集めて総重量を計測して、重量に基づく分析に反映させている。また、それぞれの剥片が剥離された時点での作業段階の指標として、打点の形態を分類して抽出しているが、剥片の背面を構成する剥離面が単数か複数かについても観察をおこなった。剥片の背面を構成する剥離面の数は、剥離作業の段階を反映していると考えるからである。打点折れしている剥片についても、これと同じ基準で測定しているが、打点が欠損している分、剥片の長さは短くなるので、数値的に幅が広い剥片が多いようにみえてしまうことには注意が必要である。

３．抽出したサヌカイト片の分析

抽出したサヌカイト片を上述した基準に沿ってみていく。石屑とした３㎜未満では6928 点（71%）、剥片で打点が残存するものが 570 点（６%）、打点を欠損しているものは 2262 点（23%）である（図

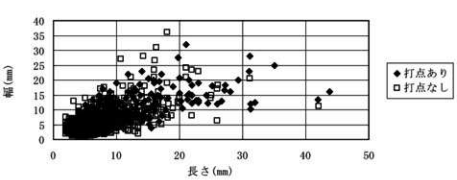


図140　３㎜以上剥片法量散布図（１）

139)。これに対して、総重量では石屑 10.12 g（4％)、剥片で打点が残存するもの 116.42 g（44%)、打点が残存しないもの 140.59 g（52%）である（図 139)。石屑は微細なものであるために、点数では71％もの割合を占めているが、総重量では4％に過ぎない。しかし、剥片については、総点数で打点の残存するものが6％、残存しないものが23%を占めるのに対して、総重量では、前者が44%、後者が52%である。これを剥片に占める点数の割合では、前者が20%、後者が80%を占めていることになり、重量では、前者が45%、後者が55%を占めることになる。打点が残存するものは残存しないものに比べて少ないにも関わらず、重量ではかなりの割合を占めることを指摘できる。つまり、打点が残存する剥片では残存しない剥片よりも大型の剥片が多く含まれるためである。図 140 の法量散布図に示すように、両者とも長さ10mm、幅 10mm の範囲に集中して分布しているが、この範囲外に分布する剥片について、打点が残存する剥片が幅10～20mmの範囲にあるもので、長さが30～40mmに及ぶものがあることからも裏付けられる。

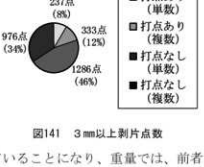


図141　3mm以上剥片点数

次に、3mm以上の剥片を詳細にみていくが、背面の剥離面が単数であるか複数であるかについて注目して分析を行う。図 141 にみられるように、打点が残存する 570 点中で、剥離面が単数のものが 237 点（42%)、複数のものが 333 点（58%）あり、剥離面は複数のものが若干多い。これに対して、打点が残存しない 2262 点では、剥離面が単数であるものが 1286 点（57%)、複数のものが 976 点（43%）で、単数のものが若干多くなる結果となった。図 142 に示す各剥片の法量散布図をみると、長さ・幅ともに10mm の範囲に分布が集中しているが、範囲外に分散する剥片は、打点が残存するかしないかに関わらず、背面の剥離面が複数であるもので法量的に大きな数値を示す傾向がみられる。

次に、打点が残存している剥片の打点の形状について分析を行う。打点が残存する剥片で、剥離面が単数であるもの 237 点に関しては、点状のものが 108 点（45%)、線状のものが 107 点（45%)、面状のものが 16 点（7％)、自然面を呈するものが6点（3％）である（図 143)。剥離面が複数である 333 点に関しては、打点形状が点状のもの 124 点 (37%)、線状のもの 125 点 (38%)、面状のもの 78 点 (23%)、自然面を呈するもの6点（2％）である（図 143)。このことから剥離面が単数であるか複数であるかに関わらず、打点形状が点状のものと線状のものがほぼ同数あり、両者の合計が大半を占めていることと、自然面を呈しているものが極端に少ないことを指摘できる。背面の剥離面が単数であるか複数であるかと打点形状との相関は、打点形状が面状を呈するものでは、背面の剥離面が複数ある剥片が多くなる傾向が指摘できる。法量に関しては、図 144 にみられるように、剥離面が単数の剥片では、打点形状に関わりなく長さ 3.0 ～ 7.5mm、幅 3.0 ～ 10mm の剥片が大半を占め、これより大きな剥片では点状と線状のものが多くなり、点数は少ないが自然面を呈するものでは、法量が大きくなるといえる。剥離面が複数である剥片では図 145 にみられるように、打点形状に関わりなく長さ 3.0 ～ 12.0mm、幅 3.0 ～ 15.0mm の剥片が大半を占めており、これ以上の数値を示すものは、打点形状が線状と面状のものが多くなる。

背面の剥離面が単数のものと複数のものとでは、剥離面が複数あるものが法量的に大きく、打点形状では、点状・線状・面状・自然面の順に大きな数値を示すといえる。剥片の点数では、打点が残存するかしないかに関わらず、背面の剥離面が単数・複数とほぼ同数で、打点形状では点状と線状が多い。この分析から竪穴住居内で行われた石器製作を推測することができる。剥片の法量が大きく、打点形状が

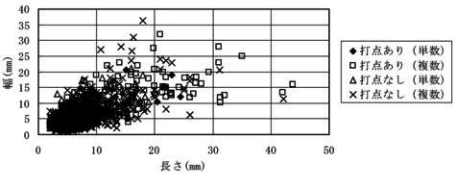


図142　3mm以上剥片法量散布図（2）

自然面が面状を呈するものは、石器製作において主に荒割りのような初期段階の作業工程で出たものと考えられ、法量が小さく、打点形状が線状か点状を呈するものは、仕上げともいえる最終段階で派生した可能性が高いと考えられる。また、打点形状と法量の関係においては、石器製作時に用いられていた道具の違いを示していることも考えられるのである。床土内剥片の打面形状で、線状と点状のものが多くみられることは、石器製作の仕上げ段階の作業を主に行っていた可能性を示唆するものである。

4．剥片の分布状況からみえる空間利用

床土の採取用に設定した20cm方格の区画に基づいて、3mm未満の石屑を各区画から抽出した点数の分布状況でみていく。各区画から抽出した石屑1～350点を50点毎の7段階にわけて、分布傾向を示したものが図146である。石屑が集中する箇所として51～150点の炉内部と、炉の南側で101～350点を抽出した箇所で集中がみられ、これ以外の区画では1～50点の石屑が万遍なく分布している。重量については、0.01～0.4gの間で0.05g毎の8段階にわけて分布傾向をみると、点数でみた分布傾向と同様に、炉内部と炉の南側で集中箇所がみられる（図147）。炉内部では0.06～0.25gの石屑が抽出でき、炉の南側では0.11～0.35gの石屑が抽出されているが、炉内部の西側にある1区画では0.36～0.4gといった突出した箇所がみられる。これらの集中箇所以外では、石屑が対象ということもあって、0.01～0.05gといった計測可能な最小値の区画も少なくはなく、点数は数えていても重量は0gとしたところが数多くある。しかし、このことが点数だけに着目して分布傾向を概観するよりも、石屑が集中している区画の分布傾向を明確に示すことを可能としたといえる。

剥片に関しても区画毎に分布傾向をみていくが、石屑と比較して法量的に非常に大きくなるものがあるので、重量で突出してしまう剥片が含まれることで、ばらつきが顕著に現れてしまう危険性がある。そこで剥片については、点数のみに着目してみていくこととする。各区画における剥片を1～100点の間で10点毎の11段階にわけた。剥片の集中箇所は、石屑の場合と同様に、炉内部と炉の南側の2箇所

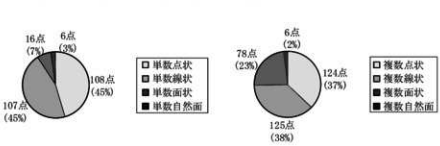


図143　打点残存資料点数

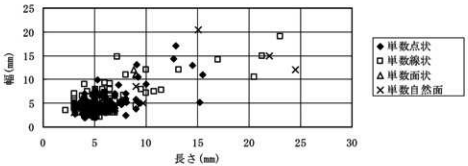


図144　打点残存資料法量散布図（１）

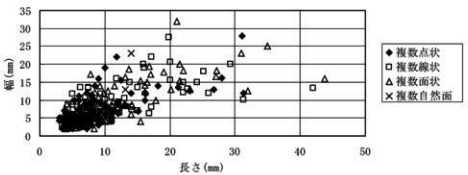


図145　打点残存資料法量散布図（２）

にみられる（図 148)。炉内部では 31 ～ 100 点以上の剥片が抽出された区画が分布し、炉の南側では 31 ～ 100 点未満の区画が分布している。これ以外の区画では、１～ 20 点の区画が万遍なく分布している。

以上のことをまとめると、3mm 未満の石屑と 3mm 以上の剥片はともに、竪穴住居内の炉内部と炉の南側に集中して分布していた。しかし、石屑は炉の南側でより強い分布傾向がみられたのに対して、剥片は炉内部に強い分布傾向がみられることを指摘しておきたい。この結果を踏まえて竪穴住居内でどのように石器製作が行われていたか考えられるのは、石器製作者は炉の南側の位置に座して、竪穴住居の南側を流れる自然流路へ向かう溝状遺構に背を向けて石器製作を行っていたと推測される。結果として、製作者の手元に石屑のように微細な資料が多く残され、炉内部で剥片が多くみられることは、目に付く大きな剥片類は掻き集められて、炉内に向けて片付けられたのでないだろうか。

５．成果と今後の課題

弥生時代前期新段階に属する竪穴住居の床土から抽出したサヌカイト片を分析対象として行った分析結果を述べた。点数・法量・剥片組成・住居内における分布状況を把握する中から、炉を中心とした日々の生活の中で、石器製作の仕上げ段階の作業が行われたのではないかとする石器製作活動の一端を明らかにできた。さらに、この分析を通じて現地調査における問題点と今後の調査、分析への課題も明らかとなった。

検出した竪穴住居は床面が残されていただけで、実際に石器製作がされた生活面がどれだけ残されているか分からない状態であったが、微細な剥片類を分析することで、住居空間で石器製作者が占めていた位置関係が明らかとなった。しかし、剥片類が集中する炉と炉南側の間には、調査段階で側溝が設定されていたことで、その間の情報が失われたことは残念なことである。また、竪穴住居の西半部の床面

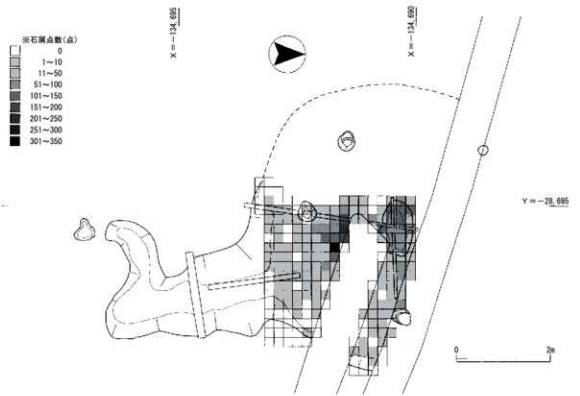


図146　石屑点数別分布図

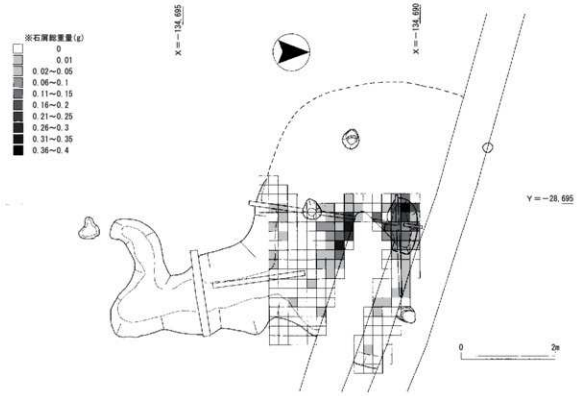


図147　石屑重量別分布図

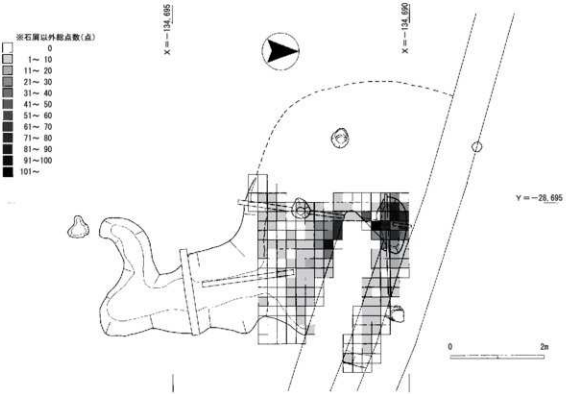


図148　3mm以上資料点数別分布図

が検出できなかったことで、住居空間全体としての利用形態を明らかにすることができなかったが、竪穴住居の残る北半部は調査区外になるので今後の調査に期待されるところである。

今回行った分析では、床土を20cm方格に区画して採取したことでより細かな分析ができたといえる。炉と石器製作者との位置関係や溝状遺構との関係など興味ある成果が得られたと考えている。また、このような事細かな分析は、竪穴住居といったある程度規制された空間でこそできたともいえる。住居内での石器製作は推測されたところであるが、鋭利な石屑が生活空間に無秩序にばらまかれた状態にあることは想定し難いことなので、ここで得られた結果は極めて人間的な行動を石器製作の痕跡として明確に捉えているのである。

竪穴住居内での石器製作を分析した事例はあまり知られないが、京都府八幡市所在の内里八丁遺跡で検出された弥生時代前期末から中期初頭にかかる竪穴住居では、床土面から出土した剥片類についての考察がされている。そこでも炉と考えられる遺構を中心として、一定の限られた範囲内で石器製作を行っていたことを示唆する結果が得られている。

当調査地の竪穴住居では、炉との位置関係が注目される点であるが、住居から南に向けて取り付く溝状遺構が住居入口へと続く通路だとすると、内里八丁遺跡の竪穴住居で特に記述はされていないが、石器の集中箇所に近い柱間が他よりも若干広くなっており、もしこれを入口と想定できるならば、比較的よく似た位置関係を示しているといえる。

参考文献

多聞寺前遺跡調査会 1982『多聞寺前遺跡Ⅰ』

(財) 東京都埋蔵文化財センター 1984『多摩ニュータウン遺跡 昭和58年度（第6分冊）』

大阪府教育委員会 1987『府営城山住宅建替に伴なう高屋城跡（城山遺跡）発掘調査概要』

鶴川第二地区遺跡調査会 1991『真光寺・広袴遺跡群Ⅵ 三矢田遺跡－遺物・考察編－』

京都文化博物館 1998『内里八丁遺跡』

第VI章　まとめ

1．はじめに

従来、私部南遺跡では試掘調査によって弥生時代以降の遺構・遺物が確かめられていたが、今回の発掘調査によって縄文時代晩期中葉に遡る遺構・遺物が良好に残存することが明らかとなった。特に縄文時代晩期後半～弥生時代前期にかけての土器資料が層位的に出土したことや、北河内では稀少な事例となる弥生時代前期の竪穴住居が検出されたことなど交野の地におけるこの頃の動態を知る上で重要な成果が上がっている。

今回の調査区は、繰り返し述べてきたように、北西方向に延びる低位段丘面の北西端にあたる微高地とそれを開析する谷状地形に立地し、流路からもたらされた堆積物が重層的に堆積することによって形成された遺跡であることがわかった。そのため、現代耕土より下層で見出された遺構面は多数かつ長期に及んでおり、当地における地形環境の変遷と不可分のものとなっている。そこで以下では、縄文時代から現代に至る地形環境と土地利用の変遷について今回の調査成果をもとにまとめて、今後の課題と問題点を明らかにしたい。

2．各時期の様相

縄文時代

今回出土した縄文時代で最も古い段階の遺構は5区の第8－3－2ａ面で検出された土坑である。こ

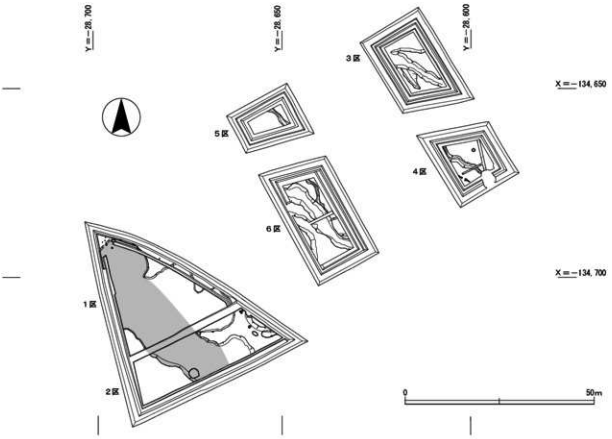


図149　縄文時代晩期　遺構平面図

の土坑からは滋賀里Ⅲｂ式の土器が２個体出土した。また、同段階の遺物として１・２区の第８－１ａ面の流路に堆積した砂礫層からは浅鉢が一点出土した。この浅鉢は遺存状況が良好で流路内を長距離移動したとは考えられず、周辺部で使用された土器と考えられる。

また、１・２区では第８－３－２ａ面～第９－２ｂ面で北西方向に流れる幅 15 ～ 20 ｍの流路が検出された。この流路の左岸では第９－２ｂ面より下層でも重層的に堆積する土壌化層が確認されている。また、４区で行った深掘調査においても第 10 ａ層より下層において土壌化層が１層確認されていることから、今回調査を行った遺構面より下層においても環境的に安定した時期があり、今後私部南遺跡において滋賀里Ⅲｂ式の段階を遡る遺構・遺物が検出される可能性は高いと考える。

縄文時代晩期後半～末になると１・２区の調査において、船橋式から長原式の突帯文土器が第９－２ａ層～８－３－１ａ層から出土した。これらの遺物は１・２区及び５・６区の間にある微高地（基盤層の高まり）の縁辺部に堆積する土層からの出土量が多く、同段階の活動の中心がこの微高地上にあったことを示唆している。これらの突帯文土器は当地における船橋式から長原式への変遷過程を示す資料として重要である。

弥生時代前期～中期前葉

長原式の突帯文土器と弥生時代前期中段階の土器が出土した第８－２ａ層が１・２区で確認された。突帯文土器の中には東大阪市に所在する水走遺跡の資料と類似するものが含まれる。この第８－２ａ層を掘り込んで竪穴住居１は構築される。竪穴住居１では床面の中央部で楕円形の炉跡が確認されており、長軸方向の対向位置で杭が１箇所ずつ検出された。松菊里型住居では中央土坑の対向位置に柱穴が掘り込まれていることを一つの特徴としており、竪穴住居１との関連性が注目される。また、床面や炉から種子などの植物遺体とともに多量のサヌカイト製の石器・剥片・チップが出土し石器製作を行ったこと

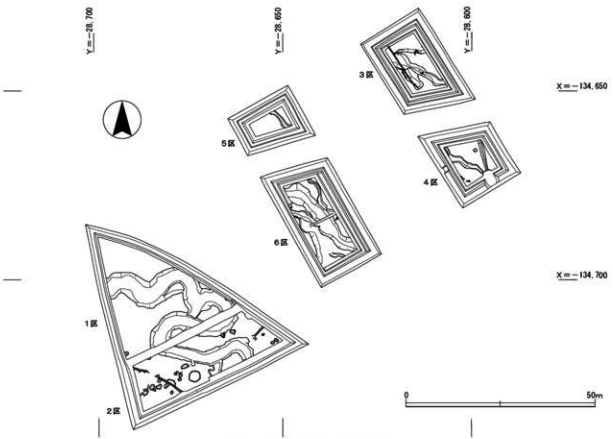


図150　弥生時代前期　遺構平面図

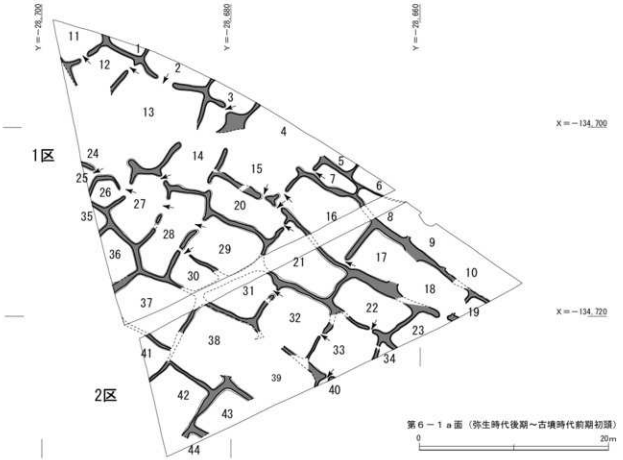


図151　１・２区　小区画水田平面図

表23　小区画水田面積

第４－２ａ面

番号	面積（㎡）	備考
1	6.8	推定
2	15.0	推定
3	16.4	一部
4	23.9	推定
5	19.4	完存
6	22.1	推定
7	13.6	一部
8	12.6	一部
9	19.1	完存
10	15.1	完存
11	28.4	推定
12	9.2	推定
13	4.4	一部
14	9.6	一部
15	25.8	一部
16	26.3	完存
17	21.3	一部
18	15.6	一部
19	23.0	完存
20	9.3	一部
21	1.1	一部
22	0.5	一部
合　計	329.2	

第６－１ａ面

番号	面積（㎡）	備考	番号	面積（㎡）	備考
1	12.3	一部	23	10.1	一部
2	11.8	一部	24	36.9	一部
3	11.6	一部	25	1.7	一部
4	28.8	一部	26	4.9	完存
5	3.8	一部	27	19.1	完存
6	5.7	一部	28	30.5	完存
7	6.4	完存	29	20.0	完存
8	15.5	推定	30	8.6	完存
9	14.1	一部	31	15.9	完存
10	23.6	一部	32	36.2	完存
11	13.2	一部	33	28.2	一部
12	20.9	推定	34	0.9	一部
13	69.2	推定	35	1.4	一部
14	33.3	推定	36	13.2	一部
15	28.8	推定	37	38.4	一部
16	43.8	完存	38	43.7	完存
17	20.1	完存	39	41.7	一部
18	23.0	完存	40	0.2	一部
19	3.1	一部	41	7.7	一部
20	24.4	完存	42	30.6	一部
21	25.4	完存	43	15.3	一部
22	26.8	完存	44	0.8	一部
			合　計	873.5	

もわかった。竪穴住居１の南側では竪穴住居１に取り付く溝に類似した溝が１条と竪穴住居１とほぼ同じ規模の落ち込みが確認された。この落ち込みが竪穴住居であるとすれば、竪穴住居１周辺部でこの段階の竪穴住居が複数検出される可能性がある。竪穴住居１の残りの部分の検出や、断面において確認された落ち込みの検証を含めた今後の調査が期待される。また、同一の遺構面にある流路の肩部から出土した完形に近い甕１点・鉢２点のうち、把手付の鉢は擬朝鮮系無文系土器や、九州地方の土器の影響が論じられており、把手の製作法や細部の特徴は若干異なるものの注目される資料である。

１・２区では竪穴住居１の廃絶後に弥生時代前期中～新段階にかけての土器資料が出土した第８－１ａ層が堆積する。この第８－１ａ層の直上では調査区の南東隅において畦畔状の盛り上がりが確認された。第３章第２節で述べたとおり、第８－１ａ層から籾圧痕の痕跡が明瞭に残る壺底部が出土しており、今後この地において弥生時代前期の水田が検出される可能性がある。

一方、３～６区においては同段階の資料がきわめて少なく、３・６区において検出された流路の存在や４・６区でこの段階の遺構面の起伏が顕著であることから１・２区と比較して不安定な環境が看取される。

こののち、１・２区では弥生時代前期新段階～中期前葉の土器資料が出土した第７－２ｂ層によって蛇行する流路が埋まり全体的に平坦な面となる。第７－２ｂ層の直上では弥生時代中期前葉の土壌化層が２層確認された。この土壌化層の上面では擬似畦畔状の砂の高まりや直線的な溝が検出されたこと、石庖丁が出土したことから水田として土地利用された可能性がある。３～６区では４・６区でのみ１・２区に対応すると考えられる第７－１・２ａ層が確認された。４・６区は起伏が顕著で、６区では幅が狭い自然流路が検出されたのみで、土地利用を積極的に行った痕跡に乏しい。

弥生時代後期～古墳時代前期初頭

１・２区では弥生時代後期から古墳時代前期初頭（庄内式期）の土壌化層が２層確認された。それぞ

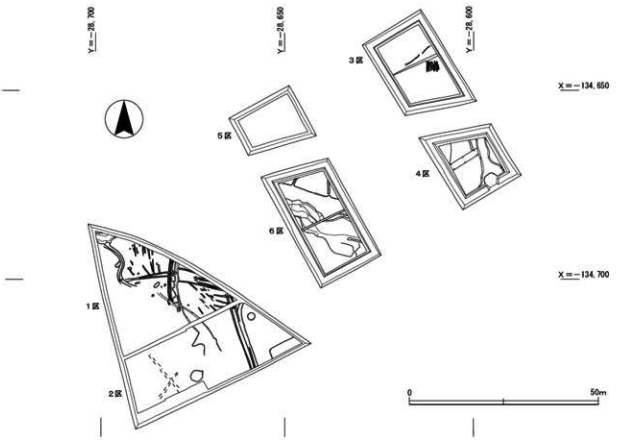


図152　古墳時代後期～飛鳥時代前半　遺構平面図

れの層の上面では水田畦畔及び小区画水田に伴う畦畔が検出されており水田として利用されたことが判明した。しかし、３～６区ではこの段階に相当する土壌化層が確認されているものの、１・２区との対応関係は明確にはわかっていない。

古墳時代前期初頭～飛鳥時代前半

３区第６－１－２ａ層から出土した古墳時代前期初頭（庄内式期）の土器を上限として、１～６区の第４－１ａ層から出土した古墳時代後期～飛鳥時代前半の資料を下限とする。１・２区東には６区で検出された流路を供給源とする洪水砂が堆積して舌状の微高地が形成された。

古墳時代後期から飛鳥時代初頭以前に堆積した土壌化層を１・２区では３層、３～６区では２層確認している。１～６区では微高地上でピット群、低地部では小区画水田が検出されており、微高地と低地部で明確な土地利用の違いが認められ、３区では畑も検出している。微高地上で検出したのピット群は掘立柱建物に復元することができなかったものの、ピットの分布状況から１・２区南東部に集落の存在が予想される。

また、私部南遺跡の北東側に所在する上私部遺跡では、古墳時代中期から飛鳥時代前半にかけて営まれた竪穴住居・掘立柱建物がそれぞれ 50 棟以上検出されており、これらの集落によって水田は営まれたと考えられる。

こののち、６区で検出された流路が埋没して奈良時代以降になると、調査区周辺部はそれまでのような洪水災害をほとんど受けることがなくなる。

奈良～平安時代前期

１～６区において８・９世紀に位置づけられる資料は第３層より上の層に少数ながら混じる。いずれも細片のため抽出が困難である。この段階に堆積した土層についても明確ではなく、第３層に削平されている可能性がある。

平安時代中期～室町時代前半

１～６区の第３層が形成された時期に相当する。平安時代中期には１・２区で第３－３ａ層が形成される。第３－３ａ層を除去した面では耕作関連の溝が部分的に検出されており、第３－３ａ層は耕作土であったと考える。

平安時代末～室町時代前半には第３－１ａ～２ａ層が形成される。第３－２ａ層は低地部のみの検出に留まっているため実態は不明であるものの、第３－１ａ層を除去した面で南北と東西方向の２方向にまとまる耕作関連の溝が微高地上で多数検出されていることから第３層が形成される段階にはほぼ全面に耕作地が広がっていたものと考えられる。

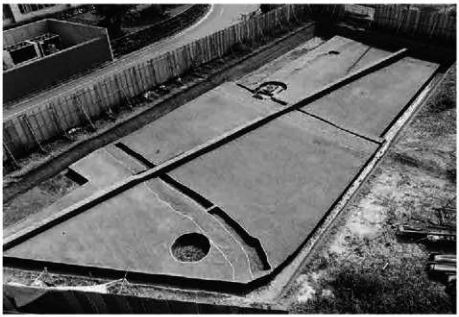
室町時代後半以降

室町時代後半から安土・桃山時代には第２層が形成される。１・２区では耕地の境界と東西及び南北方向の溝が掘削され合計４等分の耕地が復元できる。南北方向の溝は耕作面の段差を反映しており、第２層の堆積が進むにつれて次第にその差は少なくなっていく。耕地では耕作関連の溝が検出される。次に、江戸時代には第１層が形成されるが、前段階の景観を基本的には踏襲しており現代に至るまで変わることがなかった。

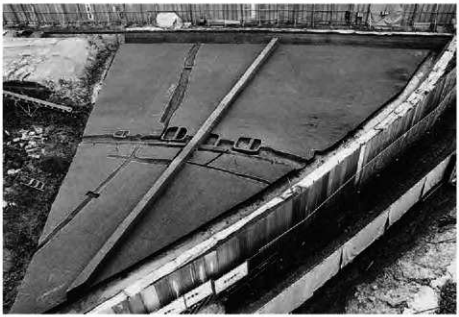
３．おわりに

以上、今回の調査成果をもとに土地利用の変遷について述べてきた。私部南遺跡では2001年度の試掘調査によって弥生時代～中世までの集落の存在が推測されており、発掘調査はその端緒についたばかりである。今回の調査で明らかになった問題点に限っても、縄文時代晩期中葉を遡る遺構・遺物や弥生時代前期における水田を含めた生産域、弥生時代中期前葉及び弥生時代後期～古墳時代前期初頭の水田経営の主体となる集落域、飛鳥時代以降の動態など明らかにすべき課題も多い。私部南遺跡の周辺では歴史的環境でも触れたとおり、古墳時代の「鍛冶工房」が確認されたことで全国的にも有名な森遺跡や弥生時代後期～古墳時代前期にかけて営まれた寺村遺跡など数多くの遺跡が存在しており、徐々に明らかになりつつある諸遺跡の動態も考慮した上で、私部南遺跡の位置付けを行っていく必要がある。

写　真　図　版



２区　第２－１ａ面
全景（北東より）



１区　第３－１ａ面
全景（北東より）

１区　第３－３ａ面
全景（北東より）

図版２　遺構

１区　第４－１ａ面
全景（北東より）

１区　第４－２ａ面
全景（北東より）

１区　第５－１ｂ面
全景（北東より）

１区　第６－１ａ面
全景（北東より）

１区　第６－２ａ面
全景（北東より）

１区　第７－１ａ面
全景（北東より）

図版４　遺構

１区　第７－２ａ面
全景（北東より）

１区　第８－１ａ面
全景（北東より）

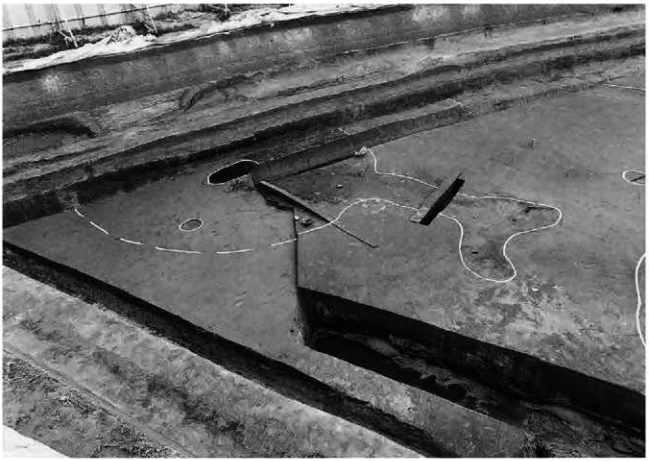
１区　第８－１ａ面
196 流路断面（南東より）

１区　第８－２ａ面
全景（北東より）

１区　第８－２ａ面
196 流路遺物出土状況（南より）

１区　第８－２ａ面
196 流路遺物出土状況（西より）

図版６　遺構



１区　竪穴住居１　検出状況（南西から）

１区　竪穴住居１　428 炉検出状況（南東から）

１区　竪穴住居１　428 炉完掘状況（南東から）

１区　竪穴住居１　428 炉断面（北西から）

１区　竪穴住居１　433 溝断面（南西から）

１区　竪穴住居１　514 杭検出状況（西から）

１区　竪穴住居１　土器出土状況（西から）

１区　竪穴住居１　515 杭検出状況（東から）

１区　竪穴住居１　土器出土状況（東から）

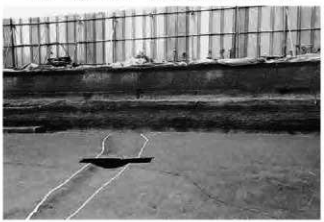
１区　竪穴住居１　完掘状況（南西から）

図版８　遺構

１区　竪穴住居１　445 柱穴検出状況（南から）

１区　竪穴住居１　495 杭検出状況（東から）

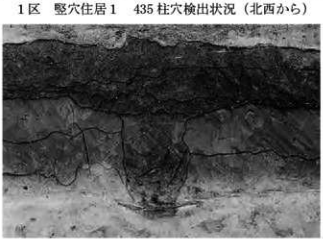
１区　竪穴住居１　443 柱穴検出状況（西から）



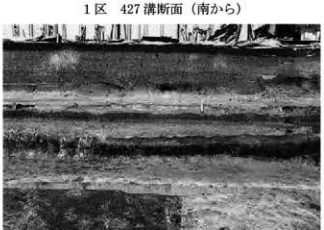
１区　522 落ち込み断面（南西から）

１区　竪穴住居１　435 柱穴検出状況（北西から）

１区　427 溝断面（南から）



１区　竪穴住居１　434 柱穴断面（南から）



１区　436 落ち込み断面（南西から）

１区　第８－３－２ａ面
石製品出土状況（北西より）

２区　第８－３－２ａ面
石製品出土状況（南東より）

２区　第９－１ａ面
石製品出土状況（南より）

図版10　遺構

2区　第9－2ｂ面全景写真（北西より）

1区　第9－2ｂ面全景写真（北東より）

3区　第4－1a面
全景（北西より）

3区　第4－1a面
287畝間溝検出状況（南より）

6区　第4－1a面
全景（南東より）

図版12　遺構

6区　第4－1a面
364 流路断面（南東より）

3区　第6－1－1a面
全景（北西より）

3区　第6－1－1a面
383 溝・畦畔検出状況
（北東より）

4区　第6－1－1a面
全景（南東より）

4区　第6－1－1a面
398 落ち込み（南西より）

5区　第6－1－2b面
全景（北西より）

図版14　遺構

３区　第６－２－１ａ面
全景（北西より）

３区　第６－２－２ａ面
全景（北西より）

６区　第７－２ａ面
全景（南東より）

3区　第8－1ａ面
全景（北西より）

4区　第8－3－1ａ面
全景（南東より）

5区　第8－3－2ａ面
全景（北西より）

図版16　遺構

5区　第8－3－2ａ面
430 土坑検出状況（南西より）

6区　第9－2ｂ面
全景（南東より）

4区　第10ｂ面
全景（南東より）

88－3

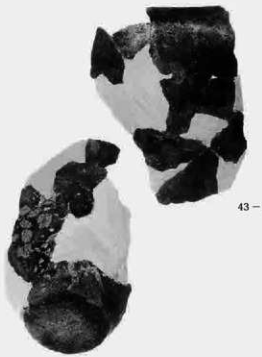
22－15

80－13

25－2

64－6

64－4


43－1

図版18　遺物

64－5

64－5′

42－7

69－21

61－10

61－1

64－2

42－1

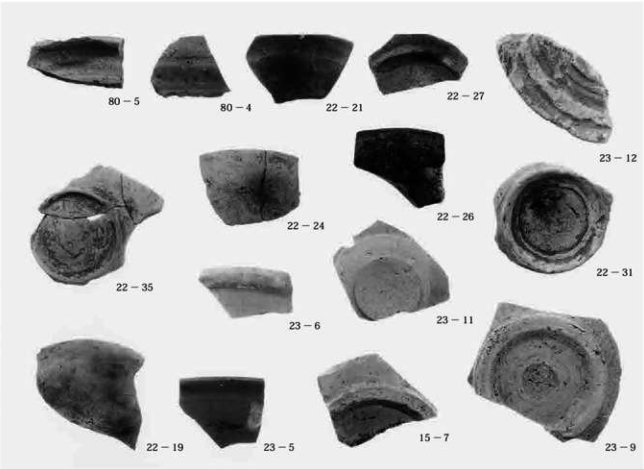
75－1

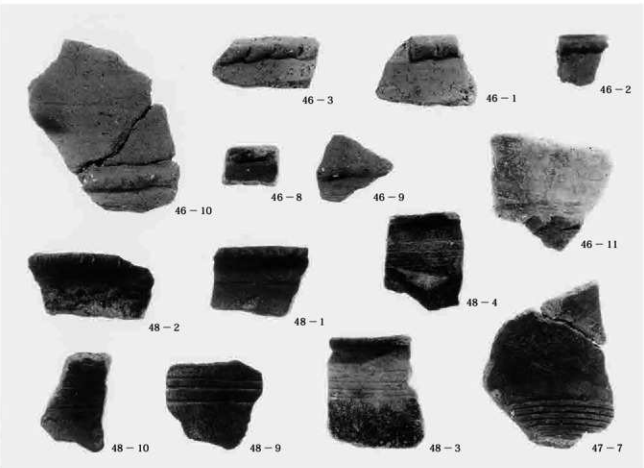
46－7

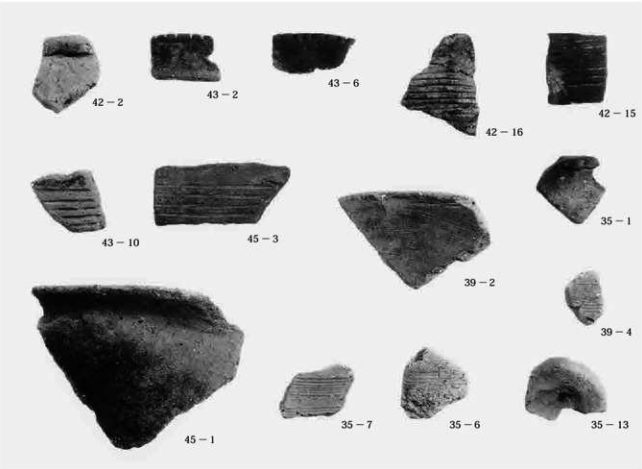
62－7

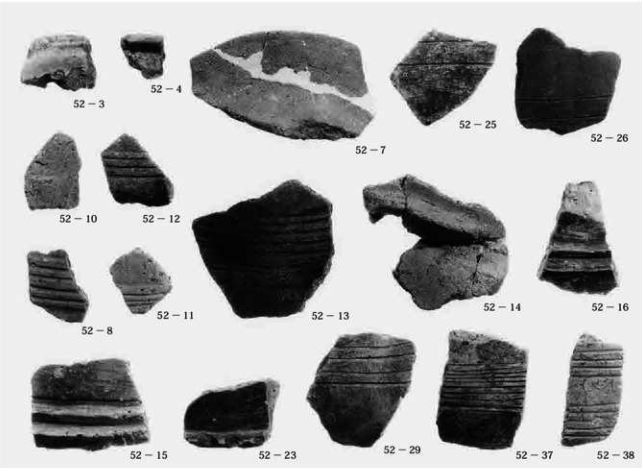
62－6

図版20　遺物

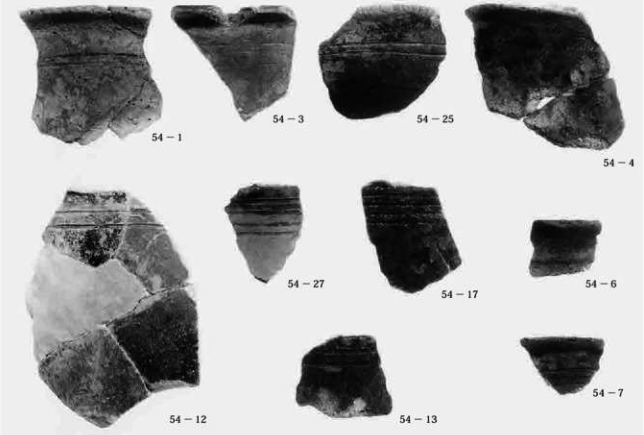

80－5
80－4
22－21
22－27
23－12
22－24
22－26
22－35
22－31
23－6
23－11
22－19
23－5
15－7
23－9

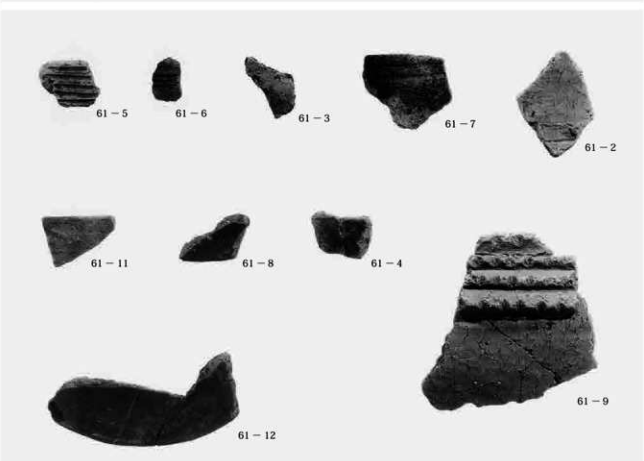

46－3
46－1
46－2
46－10
46－8
46－9
46－11
48－2
48－1
48－4
48－10
48－9
48－3
47－7

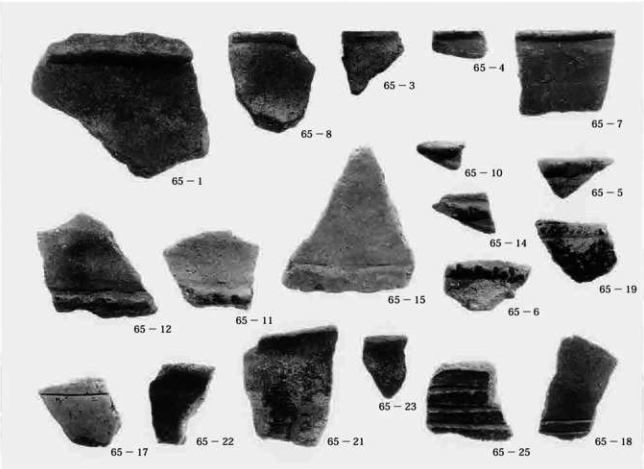

42－2
43－2
43－6
42－16
42－15
43－10
45－3
39－2
35－1
39－4
45－1
35－7
35－6
35－13

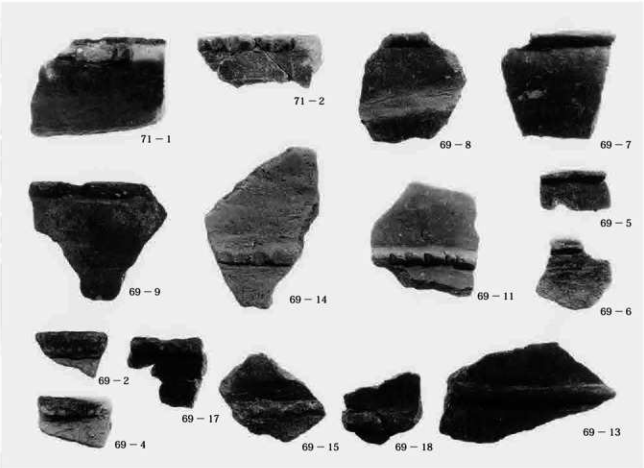

52－3
52－4
52－7
52－25
52－26
52－10
52－12
52－8
52－11
52－13
52－14
52－16
52－15
52－23
52－29
52－37
52－38

図版22　遺物

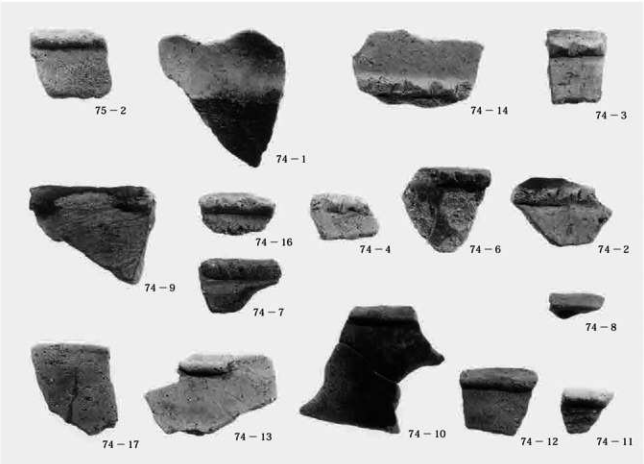

54－1
54－3
54－25
54－4
54－27
54－17
54－6
54－12
54－13
54－7


61－5
61－6
61－3
61－7
61－2
61－11
61－8
61－4
61－9
61－12

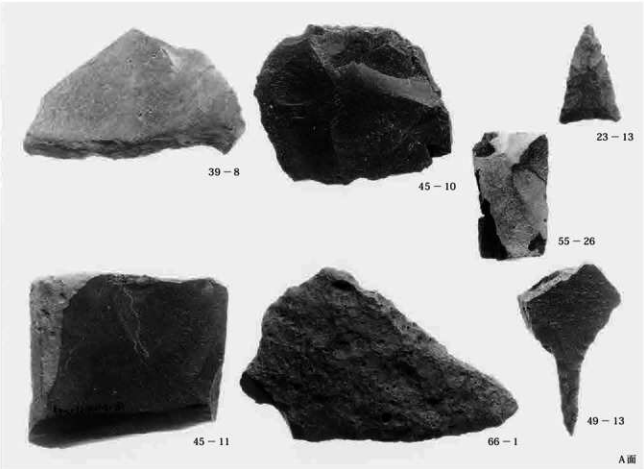

65－1
65－8
65－3
65－4
65－7
65－10
65－5
65－14
65－19
65－15
65－6
65－12
65－11
65－23
65－17
65－22
65－21
65－25
65－18

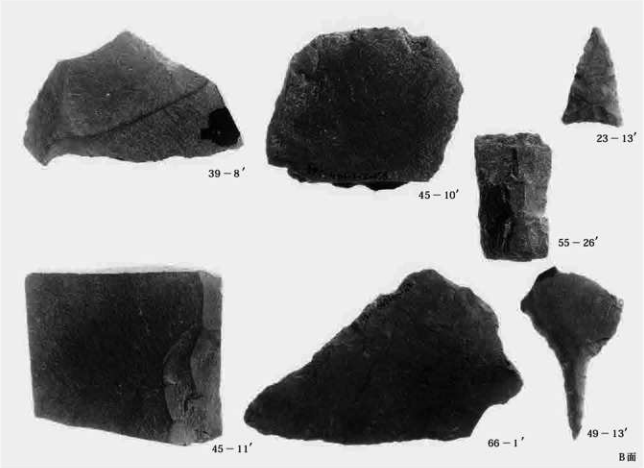

71－1
71－2
69－8
69－7
69－5
69－9
69－14
69－11
69－6
69－2
69－17
69－4
69－15
69－18
69－13

図版24　遺物

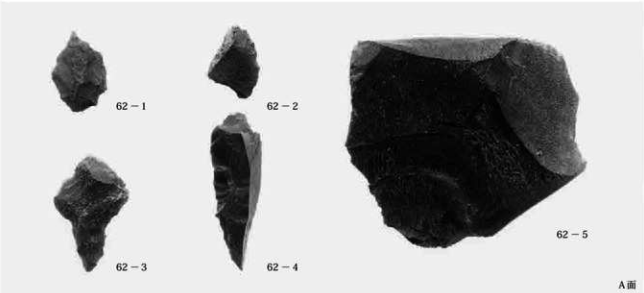

75－2
74－1
74－14
74－3
74－16
74－4
74－6
74－2
74－9
74－7
74－8
74－17
74－13
74－10
74－12
74－11

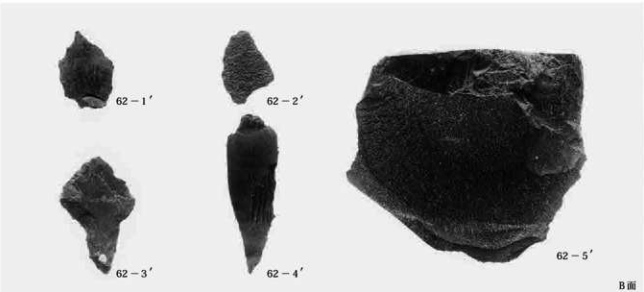
98－2
98－1

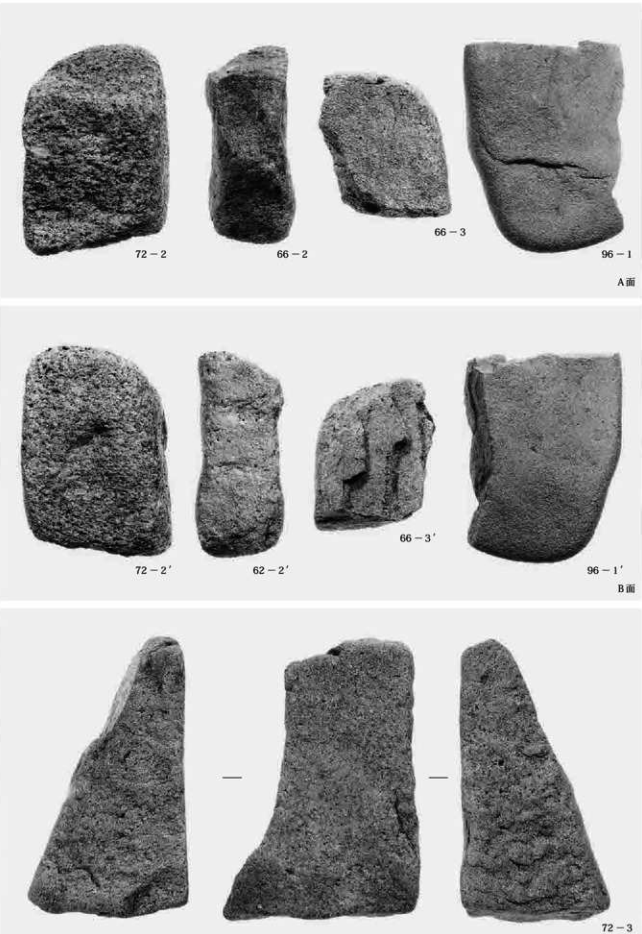

39－8
45－10
23－13
55－26
45－11
66－1
49－13
A面


39－8′
45－10′
23－13′
55－26′
45－11′
66－1′
49－13′
B面

図版26　遺物






72－2
66－2
66－3
96－1
A面
72－2′
62－2′
66－3′
96－1′
B面
72－3

報 告 書 抄 録

ふりがな	きさべみなみいせき I
書名	私部南遺跡 I
副書名	一般国道 1 号バイパス（大阪北道路）・第二京阪道路建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書
巻次数	
シリーズ名	（財）大阪府文化財センター調査報告書
シリーズ番号	第 154 集
編著者名	後川恵太郎（編） 森井貞雄 山田浩史 舘 邦典 大木 要
編集機関	財団法人 大阪府文化財センター
所在地	〒 590 － 0105 大阪府堺市南区竹城台 3 丁 21 番 4 号 TEL072 － 299 － 8791
発行年月日	2007 年 3 月 30 日

所収遺跡名（ふりがな）	所在地	コード 市町村	コード 遺跡番号	緯度・経度	調査期間	調査面積 ㎡	調査原因
私部南遺跡（きさべみなみいせき）	大阪府交野市向井田（おおさかふかたのしむかいだいちょうめ）1 丁目（いちちょうめ）地先他（ちさきほか）	27230	36	北緯 34° 47′ 08″ 東経 135° 41′ 13″	20040401－20050331	2,937 ㎡	一般国道 1 号バイパス（大阪北道路）・第二京阪道路建設

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
私部南遺跡	生産	近世	耕作溝	陶磁器	
	生産	中世後半	耕作溝・土坑	瓦質土器・陶磁器	
	生産	平安時代中期～中世前半	耕作溝・土坑・ピット	黒色土器・土師器・瓦器・陶磁器	
	集落・生産	古墳時代前期～飛鳥時代	溝・水田畦畔・ピット	土師器・須恵器	小区画水田
	生産	弥生時代後期～古墳時代前期初頭	水田畦畔	弥生土器・土師器	小区画水田
	集落	弥生時代	流路・竪穴住居・溝・落ち込み・土坑・ピット	縄文土器・弥生土器・石製品	石器製作を行った竪穴住居
	集落	縄文時代～弥生時代	流路・土坑	縄文土器・弥生土器・石製品	

要約	縄文時代晩期中葉の土坑を検出した。 縄文時代晩期末～弥生時代前期の土器が層位的に出土し、弥生時代前期の遺構面では竪穴住居が 1 棟検出された。 弥生時代後期～古墳時代前期初頭および古墳時代後期～飛鳥時代の水田を検出した。

（財） 大阪府文化財センター調査報告書　第 154 集

私 部 南 遺 跡 I

一般国道 1 号バイパス（大阪北道路）・第二京阪道路建設に伴う
埋蔵文化財発掘調査報告書

発行年月日／2007 年 3 月 30 日

編集・発行／財団法人　大阪府文化財センター
大阪府堺市南区竹城台 3 丁 21 番 4 号

印刷・製本／株式会社　中島弘文堂印刷所
大阪府大阪市東成区深江南 2 丁目 6 番 8 号