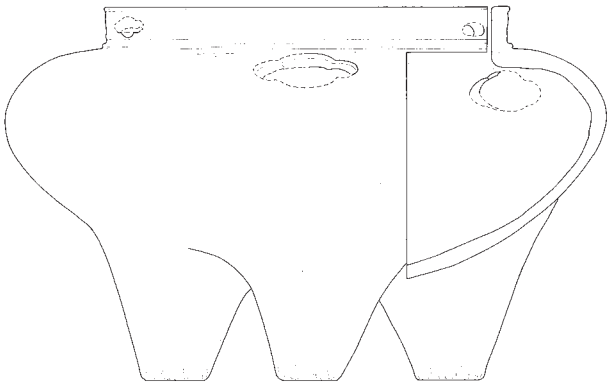
野添大辻遺跡（第２次）発掘調査報告

付：第１次調査自然科学分析

～度会郡大紀町野添～



ＳＥ2035出土瓦質風炉

２０１５（平成27）年３月

三重県埋蔵文化財センター

宮川・七保大橋上からの遺跡遠望（西から、矢印先が遺跡）

１・２区全景（東から）

道路１（ＳＤ2023、北から）

道路２（ＳＤ2019、北から）

４区全景（東から）

４区黒ボク土の堆積状況（南から、白標は土壌サンプル採取位置）

ＳＥ2035最下部

ＳＥ2035出土瓦質風炉

例　言

1　本書は、三重県度会郡大紀町野添に所在する野添大辻遺跡の第２次発掘調査にかかる報告書である。第２次調査の発掘調査成果とともに、第１次調査の縄文時代早期関連の自然科学分析を掲載した。なお、第１次調査の遺構・遺物については、下記報告書で報告済みである。あわせて参照されたい。三重県埋蔵文化財センター『野添大辻遺跡（第１次）発掘調査報告書』（三重県埋蔵文化財調査報告353）、2014年。

2　本遺跡の調査は主要地方道伊勢大宮線（野添地区）地方特定道路整備事業に伴い、三重県教育委員会が三重県県土整備部からの経費の執行委任を受けて実施した。

3　発掘調査期間は平成25年４月17日～平成25年７月26日である。この他、道路工事の進捗に合わせて、随時立会調査を実施している（継続中）。

4　第２次調査の発掘調査面積は、1,023㎡である。

5　第２次調査の体制は以下の通りである。

調査主体　三重県教育委員会

［現地調査　平成25年度］

調査担当　三重県埋蔵文化財センター　調査研究１課　技師　櫻井　拓馬

主査　伊藤　亘

発掘調査作業委託　丸文工業株式会社

自然科学分析業務委託　古環境研究所

［整理作業　平成26年度］

整理担当　三重県埋蔵文化財センター　調査研究１課　技師　櫻井　拓馬

主査　伊藤　亘

6　本書の執筆は上記の現地調査・整理担当が分担し、文責は各節の文末に記載した。全体の編集は櫻井があたった。遺物の写真撮影は櫻井が行った。

7　発掘調査および整理作業に際しては、地元野添区の方々をはじめ、下記の諸氏や機関に御指導・御協力を賜った。記して感謝したい（敬称略）。

奥義次、田部剛士、田村陽一、中瀬秀夫、星野浩行、大紀町教育委員会、東海縄文研究会、三重県県土整備部

8　第Ⅴ章の押型文土器付着炭化物の年代測定および安定同位体分析について、遠部慎氏（北海道大学埋蔵文化財調査室）より玉稿を賜った。

9　第１次調査の縄文早期遺構・遺物に関連する資料として、長く未報告のままであったコドノＢ遺跡（多気郡明和町）の集石炉に関する自然科学分析報告（年代測定・樹種同定）を付した。

10　調査図面・写真・出土遺物は、三重県埋蔵文化財センターが保管している。ご活用願いたい。

凡　例

1　本書では、国土地理院発行の1:25,000数値地図（「国東山」「横野」「脇出」「伊勢佐原」相当、（平成20年10月発行）、三重県共有デジタル地図の1:2,500地形図（06PF811番）を用いた。
三重県共有デジタル地図は、三重県市町総合事務組合の承認を得て使用した（承認番号：三総合地第93号）

2　標高は東京湾平均海水面（T.P.）を基準とした。

3　本書で用いた座標は世界測地系に基づくものである。方位は第Ⅵ座標系の座標北で示した。

4　本書で用いる遺構略号は以下のとおりである。
　ＳＢ：掘立柱建物　　ＳＫ：土坑　　ＳＤ：溝　　Pit：柱穴または小穴

5　土色の標記は、小山正忠・竹原秀雄編『新版標準土色帖』（日本色研事業株式会社、1967年初版）に拠った。遺物観察表における土器の色調表記もこれに従う。

6　遺物実測図の縮尺はすべて1:4とした。

7　遺物観察表の凡例は以下のとおりである。
・色調は外面のみ、標準土色帖の色名（「黄橙色」など）を記す。マンセル記号の表記は省略した。
・土器の残存率は全周を12分割して示す（例：口縁部3/12）。1/12以下のものは「口縁部片」など。
・胎土の緻密さは、粗・やや粗・やや密・密の４段階である。
・焼成具合は陶器のみ、良・やや良・やや不良・不良の４段階で示す。
・実測番号は、当センター所蔵の遺物実測図番号である。
・法量は完存ないし復元の値である。口径・底径は実測時の接地面ではなく、外周で計測した値とした。また、土師器皿の底径は記していない。

8　註は各章の文末に付し、参考文献も註に記した。

9　遺構一覧表、遺物観察表は各章末に付した。

10　写真図版中の遺物に付した番号は、各遺物の報告番号と対応する。また、遺物写真は縮尺不同である。

目　次

巻頭図版

例言・凡例

目　次

Ⅰ　前　言 …… 1

1．調査の経緯と経過
2．調査の方法

Ⅱ　位置と環境 …… 5

1．地理的環境
2．歴史的環境

Ⅲ　遺　構 …… 9

1．基本層序と微地形
2．遺構
遺構一覧表

Ⅳ　遺　物 …… 23

遺物観察表

Ⅴ　第１次・第２次調査にかかる自然科学分析 …… 32

1．分析の目的と対象
2．テフラ、植物珪酸体、珪藻、花粉分析
3．炭化材の^{14}C年代測定
4．樹種同定
5．土器付着炭化物の^{14}C年代測定と安定同位体分析
6．コドノＢ遺跡の^{14}C年代測定および微細遺物の同定結果

Ⅵ　総　括 …… 67

1．縄文早期の年代と古環境
2．中世「野副郷」とその性格
3．近世以降の野添
4．今後の課題と展望

巻末図版

挿図目次

第１図　発掘調査位置図 …… 2
第２図　調査区位置図 …… 4
第３図　グリッド割付図 …… 4
第４図　遺跡分布図 …… 6
第５図　遺跡周辺地形図 …… 6
第６図　交通略地図 …… 8
第７図　調査区土層断面図・基本土層柱状図 …… 10
第８図　１・２区遺構全体図 …… 13
第９図　３～５区遺構全体図 …… 15
第10図　道路および関連遺構 …… 18
第11図　掘立柱建物 …… 19
第12図　土坑 …… 20
第13図　井戸 …… 21
第14図　出土遺物実測図１ …… 25
第15図　出土遺物実測図２ …… 26
第16図　出土遺物実測図３ …… 27
第17図　出土遺物実測図４ …… 28
第18図　土壌の粒度組成・有機遺体含有量 …… 39
第19図　テフラ分析結果 …… 42
第20図　植物珪酸体分析結果 …… 45
第21図　珪藻ダイアグラム …… 48
第22図　花粉ダイアグラム …… 51
第23図　暦年較正結果 …… 56
第24図　分析試料実測図 …… 60
第25図　測定試料の較正曲線 …… 61
第26図　付着炭化物の炭素・窒素同位体比および炭素同位体比とC/N比 …… 62
第27図　中世主要遺構分布図 …… 68
第28図　風炉の各部名称 …… 69
第29図　瓦窯と粘土採掘坑の位置関係 …… 71
写真１　現地説明会風景 …… 3
写真２　検出したテフラ …… 40
写真３　植物珪酸体（プラント・オパール） …… 43
写真４　検出した珪藻 …… 46
写真５　検出した花粉・胞子 …… 49
写真６　炭化材および木材 …… 58
写真７　AAA処理前－処理後写真 …… 63
写真８　コドノＢ遺跡の樹種同定結果 …… 66

表目次

第１表　基本層序対照表 …… 11
第２表　遺構一覧表 …… 21
第３表　遺物観察表 …… 29
第４表　テフラ分析結果 …… 41
第５表　植物珪酸体分析結果 …… 44
第６表　珪藻分析結果 …… 47
第７表　花粉分析結果 …… 50
第８表　年代測定試料一覧 …… 55
第９表　年代測定結果 …… 55
第10表　樹種同定結果 …… 57
第11表　試料の重量 …… 60
第12表　測定した資料の^{14}Ｃ炭素年代（BP）と暦年較正年代（CalBC） …… 61
第13表　安定同位体測定値 …… 61
第14表　コドノＢ遺跡の年代測定結果 …… 66

写真図版一覧

・巻頭図版１（調査地全景）
宮川・七保大橋上からの遺跡遠望、１・２区全景
・巻頭図版２（道路）
道路１、道路２
・巻頭図版３（４区）
４区全景、４区黒ボク土の堆積状況
・巻頭図版４（井戸）
ＳＥ2035最下部、ＳＥ2035出土瓦質風炉
・写真図版１（調査前風景）
１・２区調査前状況、３・４区調査前状況
・写真図版２（１・２区全景）
１・２区全景、２区全景
・写真図版３（道路①）
道路１、同、断面
・写真図版４（道路②）
ＳＤ2058石組、道路２検出状況
・写真図版５（道路・粘土採掘坑）
道路２、ＳＫ2061
・写真図版６（３区全景）
３区全景、同
・写真図版７（４・５区全景）
４区全景、５区全景
・写真図版８（井戸①）
ＳＥ2035検出状況
同、上部石組
・写真図版９（井戸②）
ＳＥ2035石組の状況
同、下部・最下部
・写真図版10（土坑）
ＳＫ2002、ＳＫ2003、ＳＫ2015、ＳＫ2037・2038、ＳＫ2022、ＳＫ2018、ＳＫ2029、ＳＫ2036
・写真図版11（遺物①）
遺物４・14・16・19・24・29・32・33・103・132・133
・写真図版12（遺物②）
遺物46・47・48・49・51・52・53・54・55・118・122

Ⅰ　前　言

１．調査の経緯と経過

（１）調査に至る経緯

野添大辻遺跡は、伊勢市から宮川に沿って旧大宮町に至る、主要地方道伊勢大宮線の道路改良工事を契機として新たに把握された遺跡である。調査の原因者である三重県伊勢建設事務所との事前協議の経過は、刊行済みの『野添大辻遺跡（第１次）発掘報告』（以下、『前報告書』という）を参照されたい。

事前の範囲確認調査の結果、事業地内の約2,780㎡について本発掘調査が必要であると判断されたが、業務量の都合上、発掘調査を３ヶ年に分割して実施することになった（第１図）。

（２）既往の調査

平成24年度に実施した第１次調査は、大紀町字中垣戸・中道での調査である（約907㎡）。この調査では、縄文時代早期の竪穴住居６棟、炉穴14基のほか、多数の押型文土器、石器が出土した。これらは大川式の純粋な資料群として非常に重要なものである。また、室町時代の柱穴群や石組土坑、井戸などが認められ、調査例が稀少な宮川中流域における中世遺跡の様相を知る上で貴重な成果が得られた。

前述のように、これらの成果については、発掘調査報告書を刊行済みであるが、縄文時代早期の古環境復元や年代測定といった自然科学分析の成果を十分に盛り込むことができなかった。このため、第２次調査では黒ボク土の土壌分析など、中世以前の古環境に関するデータの収集を行うことに注意した。

本書で扱う第２次調査は、平成25年度に実施したものである。調査の対象は、拡幅される道路敷のほか、県道敷設に伴い移設される防火水槽の設置部分もあわせて調査対象とし、合計５ヶ所の調査区を設定した。

なお、現道部分については、道路工事の進捗に合わせて工事立会調査を実施しているが、本書に収録した１ヶ所（立会調査区）を除き、工事が遺構面に達しなかった。

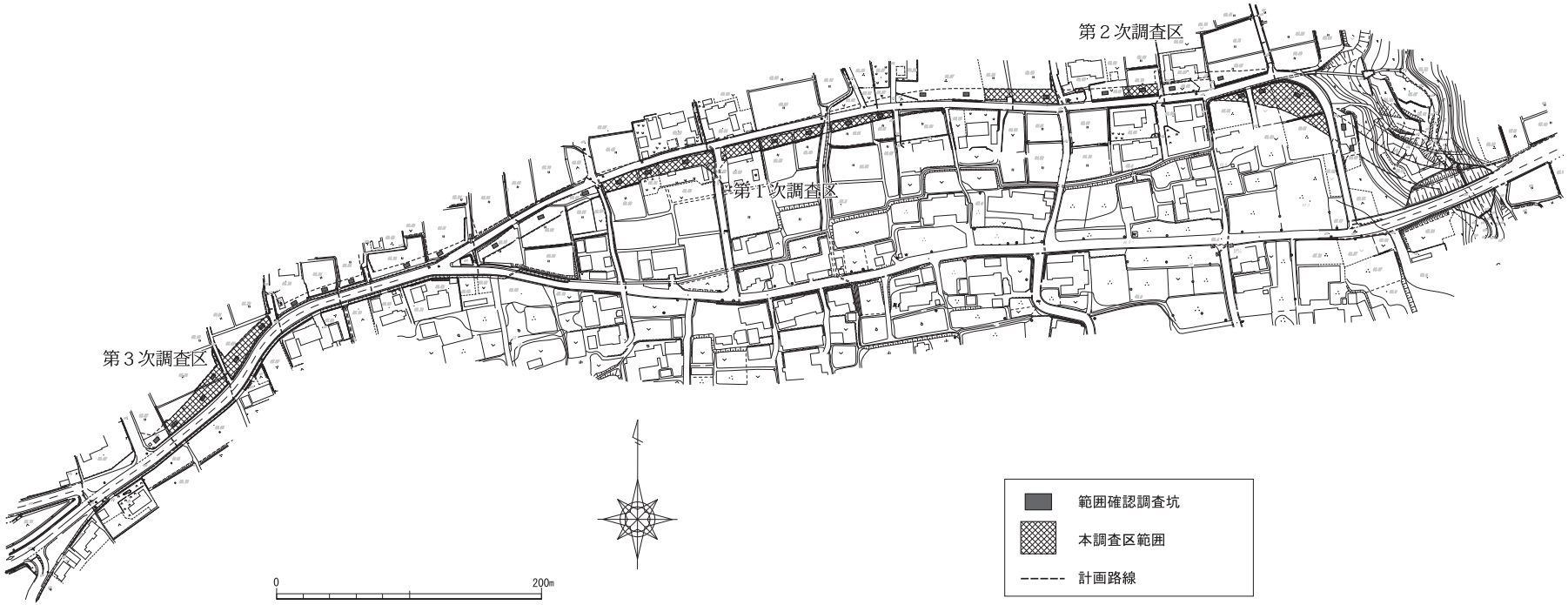
（３）調査の経過

第２次調査は、平成25年４月17日に開始し、平成25年７月26日に終了した。また本調査終了後に現道部分の工事立会調査を随時実施している。

調査日誌（抄）

平成25年

４月17日	調査準備開始
５月７日	１区の表土掘削を開始
５月９日	大型の土坑群を確認、近世の遺物が多数出土したため、近世土坑群と仮称。
５月14日	道路１が見つかる。
５月15日	１区表土掘削完了、２区表土掘削開始
５月16日	２区表土掘削完了
５月20日	１区遺構検出、掘削開始
５月27日	３区表土掘削開始
５月28日	１区遺構掘削完了
５月30日	２区遺構掘削完了。道路２を確認。
５月31日	３区表土掘削完了
６月３日	４区表土掘削開始
６月４日	１区・２区全景写真撮影 ４区表土掘削完了
６月６日	３区遺構検出・掘削開始 石組み井戸を検出。
６月13日	３区井戸以外の遺構掘削完了 ４区遺構検出・掘削開始 ４区北壁より縄文磨製石斧出土。
６月14日	１区・２区遺構実測開始
６月18日	１区・２区実測完了 ４区で掘立柱建物を検出。 ４区遺構掘削完了 ３区・４区実測開始
６月19日	５区表土掘削完了
６月26日	３区全景写真撮影
６月28日	４区全景写真撮影 ５区遺構検出・掘削開始
７月１日	５区全景写真撮影
７月３日	３区・４区実測完了
７月４日	５区実測開始
７月６日	現地説明会（106名参加）



第１図　発掘調査位置図（1:5,000）

７月９日　５区実測完了
７月12日　３区石組み井戸の断割と実測開始
７月18日　現地調査終了
７月26日　撤収終了

平成26年

３月６日　３・４区隣地の工事立会、遺物は出土したが、遺構面に達せず。
11月26日　１区隣地の工事立会で落ち込みを検出。

（４）文化財保護法にかかる諸手続

・県埋蔵文化財保護条例第48条第１項「周知の埋蔵文化財包蔵地における土木工事等の発掘通知書」
（県教育長あて三重県知事通知）
平成25年５月17日付　伊建第341号
・文化財保護法第99条第１項（県教育委員会教育長あて埋蔵文化財センター所長通知）
平成25年４月23日付　教埋第31号
・文化財保護法第100条第２項「埋蔵文化財の発見・認定について」（大台警察署長あて県教育委員会教育長通知）
平成25年８月１日付　教委第12－4405号

（５）普及公開

・発掘調査現地説明会（写真１）
平成25年７月６日（土）、106名参加
・発掘調査説明会（大紀町商工観光部会主催）
「時空を超えて今蘇る大紀町の至宝」
（於：大紀町ふるさと館）
平成25年９月29日（日）
・発掘成果報告会「おもろいもん出ましたんやわ@三重2013」
（於：三重県埋蔵文化財センター嬉野分室）
平成26年３月15日（土）

２．調査の方法

（１）調査区の設定

今回の調査地（第２図）は、第１次調査地から約70ｍ東にあたる。調査面積は1,023㎡である。発掘調査は道路計画路線内のうち、範囲確認調査で遺構が確認された箇所を対象とした。現道部分や住居への進入路を挟み、東から１～４区の名称を与えた。また、調査が進行する中で防火水槽移設部分の調査が必要になったため、ここを５区とした。

遺物の取り上げ等に用いるグリッドは平面直角座標系（世界測地系）に即して設定したが、第１・３次調査とは独立したものである（第３図）。グリッドの割付は、調査区をすべてカバーできるように、X=-175,425、Y=-45,086を原点とした４ｍ方眼を設定し、Ｘ軸方向（西から東）は数字を、Ｙ軸方向（北から南）はアルファベットを付与し、各北西角を小グリッドの名称とした（例：Ａ３など）。

（２）遺構検出・掘削

表土から遺構面までの堆積土を重機（バックホー）で除去し、遺構検出・掘削は人力で行った。井戸の断ち割りや大型の近世遺構の掘削においては重機を補助的に用いた。

（３）記録・図化

遺構実測は調査員による手測りである。遺構検出段階は小地区単位の1/40略測図（遺構カード）を作成し、これをもとに1/100の遺構配置図を作成した。遺構平面図・土層断面図については原則1/20で作成し、適宜その他の縮尺を適用した。これらの図面に加えて現場の作業日誌も当センターで保管している。

遺構番号はピットを除き、全てに通し番号を付与した。なお、報告書作成にあたり、遺構番号の訂正を行っているが、原則として調査時の番号をそのまま用いている。ピットの遺構番号は、当センターの調査標準に従い、小地区ごとの通し番号としているが、遺物実測図を掲載した掘立柱建物の柱穴については別に番号を付した（例：ＳＢ2059-P1）。

遺構写真は、６×７判（モノクロ・カラーリバーサル）で撮影し、35㎜フルサイズ相当のデジタルカ

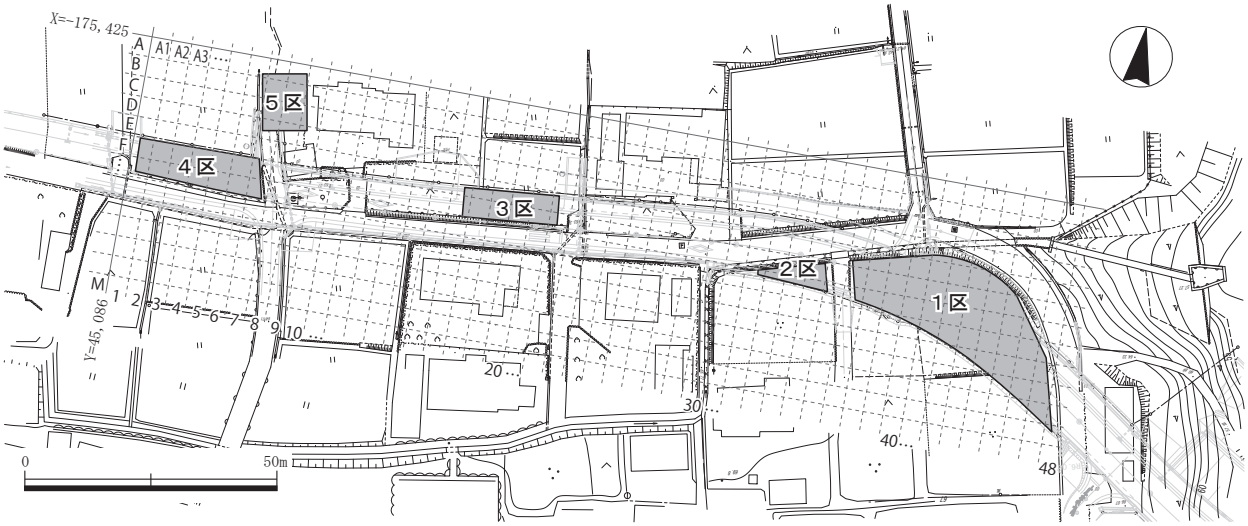
写真１　現地説明会風景

メラや35㎜判（モノクロ・カラーリバーサル）を補助的に用いた。使用したカメラは、６×７判：ペンタックス、35㎜判：ニコンＦＭ２、デジタル：ニコンＤ800Ｅである。遺物の写真撮影はデジタルカメラを用いた。

（４）出土遺物の整理

出土遺物は出土年月日と遺構・層位の区別を行い、グリッド単位で取りあげている。整理作業終了後は報告書掲載遺物およびその参考資料（Ａ遺物）と未掲載遺物（Ｂ遺物）に区分して保存した。（伊藤）

第２図　調査区位置図（1:3,000）



第３図　グリッド割付図（1:1,500）

Ⅱ　位置と環境

１．地理的環境

（１）位置

野添大辻遺跡（１）は三重県度会郡大紀町にある縄文時代から中世の集落跡である（第４図）。大紀町（平成17年、２町１村が合併）は三重県の南部にあり、その地形は宮川流域の山間部（旧大宮町・旧大内山村）と、熊野灘に面した海岸部（旧紀勢町）に大別される。遺跡は、宮川流域の旧大宮町にあり、現在の宮川河口を30㎞遡上した海抜約60ｍの地点に立地している。

宮川の右岸側にそびえる七洞岳（778m）や国見岩（734m）などの山地は、古代伊勢国と志摩国の国境であった。これらの山岳より発する宮川支流の藤川を遡上し、藤坂峠を越えれば、野添大辻遺跡から直線距離にして17㎞ほどで神前湾・贄湾に至る。また、大内山川を経て熊野街道をたどれば熊野三山に続く。このように、当地は奥伊勢、志摩、熊野を結ぶ結節点として重要な場所であった。

（２）気候

当地の気候は温暖多雨である。年間平均降水量は2,000㎜を超え、年間平均気温は15℃前後である[1]。

（３）地質

宮川は、中央構造線外帯のうち三波帯に属し、遺跡周辺の基盤岩は泥質片岩である。宮川上流や藤川・大内山川は秩父累帯を北流し、砂岩・泥岩・チャートなどを流域に供給している。遺跡付近の宮川河床で観察される礫や、井戸の構築に用いられた石材は、この秩父累帯に産するものが多い。

（４）宮川と段丘地形

宮川は三重県・奈良県境の大台ケ原を源流とし、険しい山々を流れたのち、中流域で大内山川・藤川・一之瀬川・横輪川などの支流を加えながら県南部を東流していく。陸運の発達する以前、大正ごろまでは、宮川の水運が人々の生活を支えていた。

宮川が大きく蛇行する中流域では河岸段丘が発達し、沖積平野は下流域にのみ形成されている。段丘面と宮川の高低差は約30ｍあり、深い渓谷状となるため、川の水を灌漑に用いることはできない。このため、段丘上では畑作や茶の栽培、松阪牛のブランド「七保牛」の飼育などが主産業となっている。

野添大辻遺跡はこの宮川中流の右岸段丘上に位置する。当地は宮川と藤川の合流点にあたり、比較的大きな段丘面が形成されている（第５図）。

２．歴史的環境

（１）旧石器～縄文時代

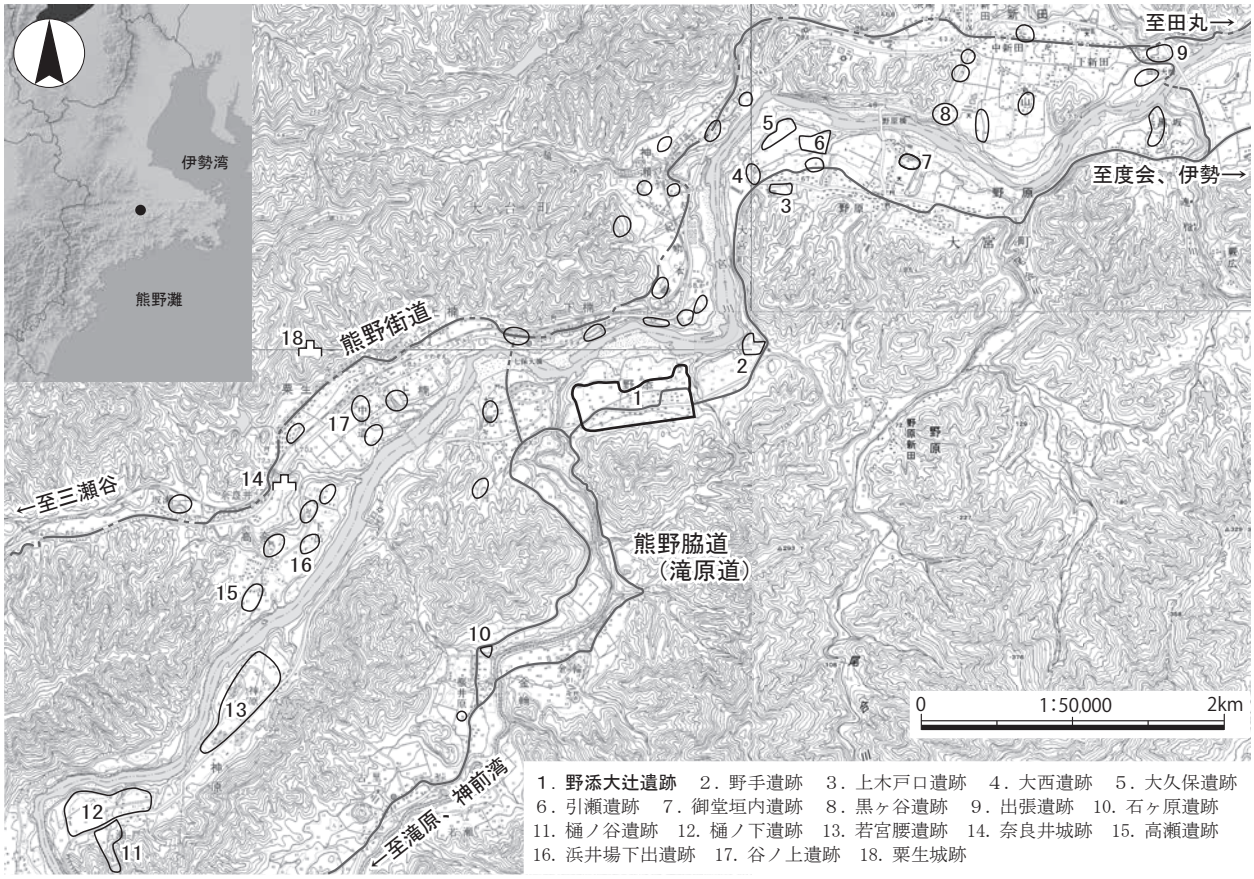
宮川中流域には旧石器から縄文時代の遺跡が数多く知られているが、これらは皇學館大学考古学研究会や奥義次氏による地道な踏査により発見されたものである[2]。第４図に示した遺跡の大半は、そうした先史時代の遺物散布地であり、研究上の関心度の違いによって、埋文包蔵地の数が大きく異なっていることにも注意しなければならない。特に、河岸段丘上では多くの中世遺跡が存在したはずである。

旧石器時代の遺跡としては、宮川と支流の濁川の合流点にある出張遺跡（９）が著名である[3]。ナイフ形石器やスクレイパーなど製品のほか、多くの石核や剥片も出土し、剥片の良好な接合関係が認められたものもある。なお、出張遺跡では、旧石器時代の広域テフラであるATのほかに、縄文前期の広域テフラであるK-Ahが黒ボク土中で確認されており、黒ボク土の形成過程を知る上で重要な遺跡であるが、このことはあまり注目されていない。

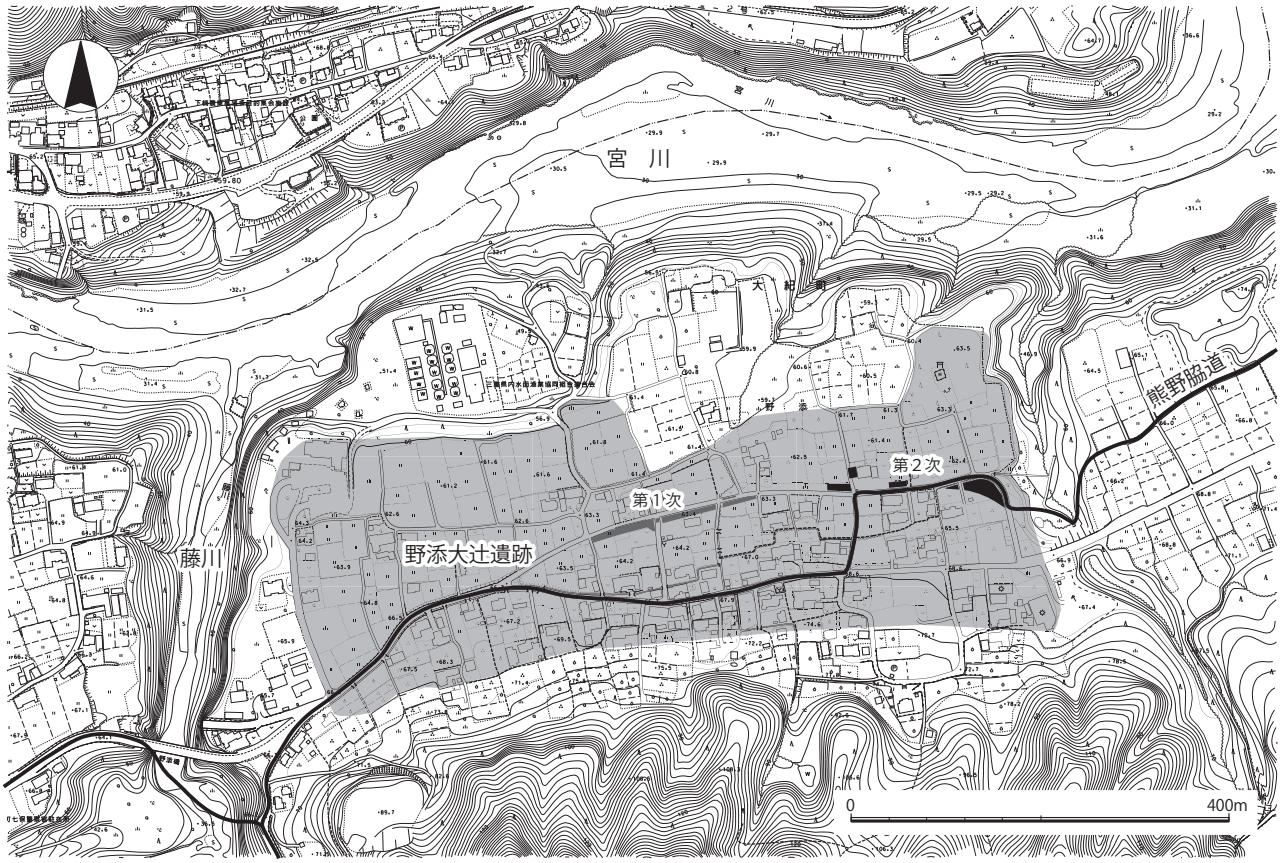
縄文時代では、野添大辻遺跡のほか、大紀町神原の樋ノ谷遺跡（11）で縄文早期から晩期にかけての竪穴住居や土坑などが確認され[4]、早期の土器は押型文土器編年における神並上層式の代表例とされている。野手遺跡（２）は前期が主体で、早期～後期の土器・石器や玦状耳飾が採取されている。

（２）弥生・古墳時代以降

この時期以降、遺跡の分布が極端に減少する。大西遺跡（４）・引瀬遺跡（６）など小規模な弥生時代散布地が知られているが、おそらく小規模な住居群などが点在する程度の遺跡であり、可耕地の少な



第４図　遺跡分布図（1:50,000、国土地理院発行1:25,000数値地図に加筆）



第５図　遺跡周辺地形図（1:8,000）

い当地の地理的特性を反映するものだろう。古墳時代には、滝原地区の長者野古墳群が知られている程度である。

当地の古代を語る上で重要なのは、皇大神宮の別宮である滝原宮であるが、当地域では古代の遺跡もほとんど知られておらず、滝原宮成立の前提となる社会的基盤については、なお不明な点が多い。

（3）熊野街道と熊野脇道

宮川水系を通る熊野街道とその脇道は、当地の交通史上、重要な役割を有していた（第６図[5]）。

熊野街道は、その名のとおり熊野を目指す道である。和歌山県側の「紀路」に対し、三重県側で熊野街道と呼ばれる道は「伊勢路」と呼ばれた。熊野街道は、熊野信仰の隆盛とともに熊野詣や西国巡礼の道として大いに発展し、近世には紀州藩により熊野往還道として街道整備が行われた。近世熊野街道は、田丸から女鬼峠を越えて栃原、粟生、下三瀬へと至り、宮川を渡河して熊野へ向かう[6]。

一方、これとは別に玉城町田丸から分岐する脇道は、俗に「熊野脇道」と呼ばれている。脇道には、度会町を経て南伊勢町の熊野灘沿岸の各浦々をたどり、紀北町で再び本街道に合流するルートと、宮川右岸から支流の藤川をたどって、滝原宮、熊野へと至るルート（滝原道とも呼ばれる）がある。

野添地区を通過した熊野脇道は後者であり、概ね現在の主要地方道伊勢大宮線とほぼ同じルートが想定されているが、明治18年の伊勢国度会郡野添村全図[7]によると、幹線道は本次調査の４区付近でいったん南に折れている（第５図）。本書では、この明治期の幹線道の位置を熊野脇道として仮定しているが、近世以前の道程はさらなる検討を要する。

（4）例幣使の往来と「野副郷」

中世の野添に関しては、「建久三年皇太神宮年中行事」（1192年）の滝原宮参向の条に「幣使米三斗、自野原進、人夫一人、自野副郷進」とあり、かつて「野副郷」と称したことや、古代以来の御薗として、滝原宮の三節祭（六月・十二月の月次祭と九月の神嘗祭）に参向する例幣使の弊使米・人夫徴用の課役を果たしていたことが知られる[8]。例幣使の滝原宮参向には、近世熊野街道に類似した宮川左岸側のルートが用いられたが、下向には脇道も用いられ、滝原宮から藤川沿いに北進したのち、打見の渡しまたは約４km下流側の野原の渡し（ともに大紀町）で宮川左岸へ渡河したようである[9]。

（5）街村と塊村

熊野街道沿いの大台町栃原・下楠・粟生などの集落は、旅籠などの町屋が立ち並ぶ典型的な街村である。国道42号の開通によって付近の景観は大きく変わったものの、旧街道筋には今も往時の家並みがよく残っている。対して、熊野脇道沿いでは、塊村が道によって結ばれたようになっていて、本街道である熊野街道と脇道沿いとでは集落の形態が大きく異なる[10]。

熊野街道に比べ、熊野脇道沿いには道標などの文化財が少なく、道自体も大きく改変されて往時の姿や道程を知ることができない場所も多い。脇道沿いの集落の起源や変遷を明らかにすることも、今回の調査課題の一つである。

（6）北畠氏と在地勢力の動向

室町時代、伊勢国司の北畠氏は各地の土豪を被官化し、伊勢国南部を手中に収めて勢力を拡大し、しばしば神領などにも侵入して紛争を起こした。また、志摩国であった南志摩海岸地方や紀北にも触手を伸ばした[11]。

宮川と大内山川が合流する大台町三瀬谷は水・陸運の要衝であり、天正４（1576）年に北畠具教が非業の最期を遂げた三瀬館跡や、北畠氏家臣の三瀬氏の居城、下三瀬城跡など、北畠氏に関わる城館が認められる。北畠氏に関わる在地勢力の活動もまた顕著であった。大台町粟生城跡（18）は、宮川左岸の山地尾根突端に築かれた14～15世紀の小規模な城館で、城主には在地の土豪などが想定されている[12]。調査では曲輪から中国産や古瀬戸の天目茶碗、瓦質風炉などの茶・花器が出土しており、本次調査で出土した瓦質風炉の性格を考える上でも参考になる。平地には、２ヶ所の堀をもつ方形城館である奈良井城跡（14）がある。

宮川中流右岸では、藤川沿いの金輪・櫃井原地区に武士谷などの地名が残り、戦国期に北畠氏配下の武士が在住したと伝えられる[13]。段丘上の各集落に、こうした地侍がいたのであろうが、その実態については明らかでない。

（7）近世の野添村へ

文禄検地帳の村名には「野副」とあり、慶安郷帳のころから野添と表記されたようである[14]。野添村の石高は、文禄から明治14年作成の旧高旧領取調帳までほとんど変化がない。しかし、近世の野添村は水利に恵まれず離村者が増加し、村勢は衰退したという。元禄年間には家数90軒、人数450人であったが、19世紀には家数36軒、人数170人と激減、溜池築造願いがたびたび出され、「死絶、株絶、潰百姓にて内力弱り歎ケ敷存じ奉り候」と切々訴えている。しかし江戸時代には藩の許可が得られず、明治28（1895）年には地区の力を結集して近くの桂谷に池を築いた[15]。このような宮川段丘上における水資源の苦難の一端は、本遺跡の井戸の掘削などにあらわれている。　（櫻井・伊藤）

註

（1）津地方気象台発表の2014年の松阪市粥見、紀北町紀伊長島区の統計データによる（津地方気象台HPより）。

（2）遺跡の記述は、特記しない限り下記文献による。
皇學館大学考古学研究会『大台町の遺跡』大台町教育委員会、1975年/皇學館大学考古学研究会『宮川流域遺跡分布地図』1975年/大宮町史編集委員会『大宮町史』歴史編、1987年。

（3）大台町出張遺跡調査会『出張遺跡調査報告書』1979年。

（4）三重県教育委員会『埋蔵文化財発掘調査報告（樋ノ谷遺跡）』1983年。

（5）大台町『大台町史』通史、1996年。

（6）三重県教育委員会『歴史の道調査報告書Ⅰ（熊野街道）』1981年。

（7）『伊勢国度会郡野添村全図』（明治18年、三重県蔵）

（8）平松令三編『三重県の地名』平凡社、1983年。

（9）註２『大宮町史』歴史編による。

（10）度会町役場『度会町史』1981年。

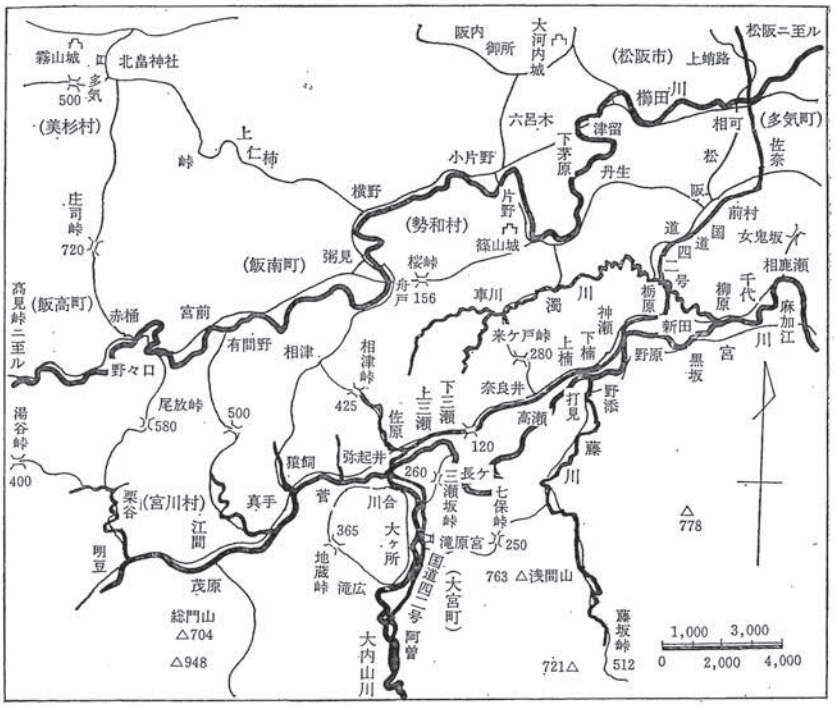
（11）樋田清砂「熊野街道の歴史的特性」『歴史の道調査報告書Ⅰ（熊野街道）』三重県教育委員会、1981年。

（12）三重県埋蔵文化財センター『粟生城跡』2002年。

（13）註８文献。

（14）三重県『天保郷帳（三重県関係分）村別石高一覧表』（『三重県史』資料編近世１・別冊）、1993年。

（15）註８文献。



第６図　交通略地図
（註５文献より引用）

Ⅲ　遺　構

１．基本層序と微地形

（１）基本層序

当地の基本層序は以下の通りである。調査区間の層序の対比は、土層柱状図および対照表（第７図・第１表）に示したのであわせて参照されたい。

Ⅰ：現代耕土・床土等（表土）

Ⅱ：近世～近代の旧耕土や整地層

Ⅲ：中世の遺物包含層（黒ボク土等を起源）

Ⅳ：黒ボク土

Ⅴ：褐灰色～暗黄灰色粘質土

Ⅵ：明黄褐色粘土～極細砂（地山）

Ⅰ層は表土で、水田・畑の耕土・床土および宅地の造成土である。Ⅱ層は、近世～近代の旧耕土や整地層等で、各層の間に丘陵・山地からの流出土とみられる黄褐色砂礫が挟まれることがある。

Ⅲ層は主に黒ボク土を起源とする土壌ないし耕作土である。中～近世の耕作等に起因する層であろう。層中には中世の遺物が含まれ、稀に本層の上面から切り込む中世遺構が認められる。しかし、各所で風倒木や根株跡が確認されるほか、下面は生痕が著しいため、本層上での遺構の把握は困難であった。

Ⅳ層はいわゆる黒ボク土である。砂礫などの混入物は非常に少ない。層厚は地点ごとで大きく異なり、５区では深さ約1.2mにおよぶ黒ボク土の埋没谷がみられた。本層は便宜的に上位・中位・下位に区分したが、層相の変化は漸移的であり、各地点で細分した土層の対応関係は明確でない。なお、本層の中位からは鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah、6,300BP）が検出されており（第Ⅴ章参照）、第１次調査で確認された縄文早期の遺構との関係で注目される。

Ⅴ層は、地山である段丘堆積物が土壌化したものである。本層の上面が、第１次調査の縄文早期遺構検出面に対応する。土壌分析ではテフラは検出されなかったことから、本層はK-Ahの降灰以前に形成されたものと考えられる。

Ⅵ層は段丘の堆積物である黄褐色系粘土または極細砂である。表層は礫などを含まず、風化がよく進んだ均質な粘土層であるが、下層は拳大前後の礫を多く含んだ砂礫層となり、標高約60m付近で非常に硬い岩盤状の浅黄色細砂層となる。３区井戸の断ち割り調査により、この礫を含む砂礫層が井戸の湧水層として利用されていたことが判明した。

（２）調査地の微地形

調査前、１・２区は茶畑・畑、３・４区は水田、５区は宅地として利用されていた。１・２区の地表高は約66mと、３～５区に比べ３mほど高く、東から西に向かって緩やかに傾斜している。現道下で実施した立会調査では、標高約64mで遺構面に達した。

現状および中世遺構面では、各調査区内における南北方向の高低差はほとんどなく、等高線にそって段状に道や屋敷地を作っていることが知られる。

中世の遺構面ではほぼ平坦な地形となっているが、地山は起伏があり、各所に埋没谷がみられる。現況の平坦な地形は、黒ボク土が完全に埋没した中世以降に形成されたものである。

（３）遺構検出面

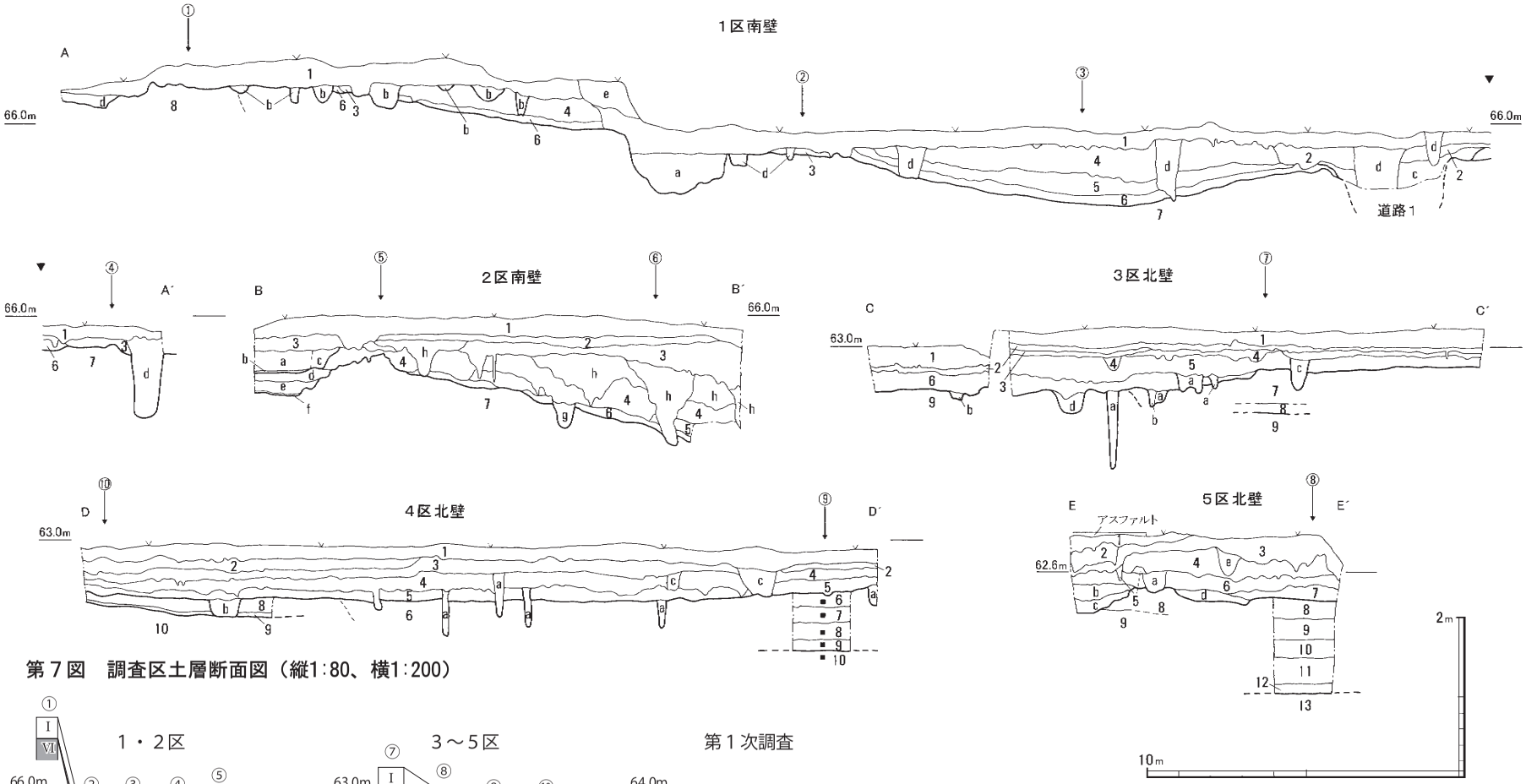
中世の遺構はⅣ層上面を検出面としたが、茶の根株による撹乱が顕著で、かつ現地表下ですぐにⅥ層が露出する１区や、狭隘な調査区ながら埋没地形の変化が激しい２区では、Ⅳ層の残存状況が悪い。このため、遺構検出はⅥ層上面で行った。

３～５区ではⅣ層の上面で遺構検出を行ったが、黒ボク土の遺存状況は各調査区で大きく異なっている。なお、３～５区では調査終了前にⅥ層上面での下層遺構確認を行ったが、遺構・遺物は認められなかった。

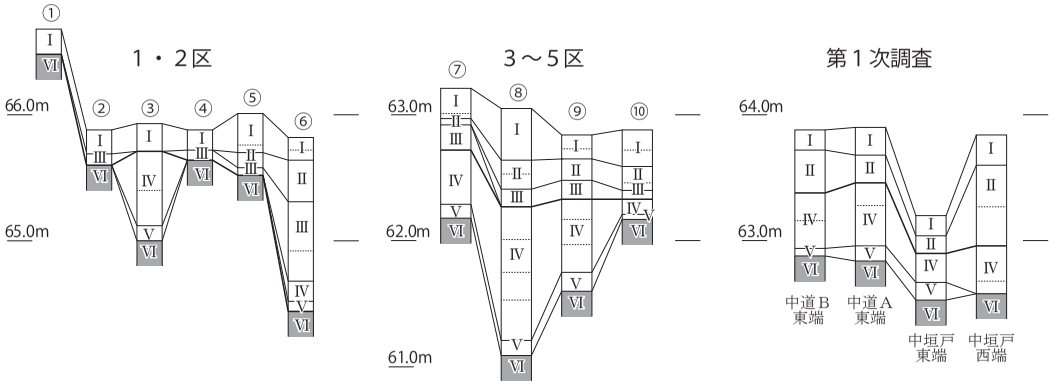
２．遺構

（１）検出遺構の概要

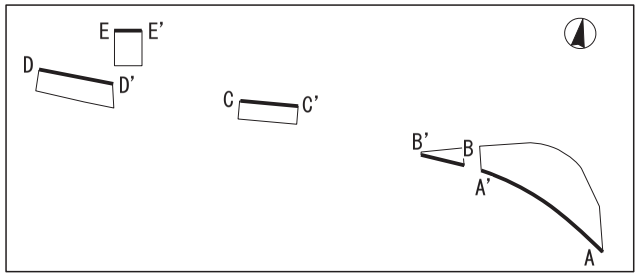
今回の調査では、主に室町時代（戦国期）の遺構を検出した。中心となるのは16世紀代の遺構・遺物であり、15世紀代の遺構・遺物が多くみられた第１次調査とは遺構の様相が若干異なる。これらの遺構には、鎌倉時代の土師器や山茶碗が混入しているが、



第７図　調査区土層断面図（縦1:80、横1:200）



基本土層柱状図（1:40）



土層断面図注記

１区（南壁）Ａ－Ａ′

１．10YR4/1褐灰色粘質土（現代耕土）
２．10YR3/1黒褐色粘質土
３．10YR4/1褐灰色粘質土（中世の遺物を包含）
４．10YR2/1黒色土（黒ボク土上位）
５．10YR3/1黒褐色粘質土（黒ボク土下位）
６．10YR4/2灰黄褐色粘質土
７．10YR6/4にぶい黄橙色粘土 ｝（地山）
８．2.5Y6/4にぶい黄色極細砂 ｝

１区遺構埋土・撹乱

ａ．2.5Y7/4浅黄色砂質土（５～10cm大礫多く含む、SK2061）
ｂ．10YR3/1黒褐色粘質土
ｃ．10YR3/1黒褐色粘質土（SD2023上層）
ｄ．撹乱・風倒木
ｅ．現代造成土

２区（南壁）Ｂ－Ｂ′

１．10YR4/1褐灰色粘質土（現代耕土）
２．7.5YR4/1褐灰色粘質土（床土、Fe・Mn多く含む）
３．2.5Y5/2暗灰黄色粘質土
４．2.5Y4/1黄灰色粘質土（中世の遺物を包含）
５．2.5Y3/1黒褐色粘質土（黒ボク土下位）
６．10YR4/2灰黄褐色粘質土
７．2.5Y7/6明黄褐色粘土（地山）

２区遺構埋土・撹乱

ａ．2.5Y4/1黄灰色粘質土（３cm大黄褐色粘土ブロック、炭、焼土を多く含む）
ｂ．ａと同じだが硬く締まる（近世道路遺構の機能面か）
ｃ．10YR6/6明黄褐色粘土
ｄ．2.5Y3/1黒褐色粘質土（２～５cm大の礫、黄褐色粘土ブロック、炭、焼土を多く含む）
ｅ．2.5Y3/1黒褐色粘質土（２～５cm大の礫を多く含む）
ｆ．2.5Y4/1黄灰色粘質土（粗砂・２cm大の礫を多く含み、硬く締まる。SD2019の機能面）
｝（SD2019）
ｇ．10YR3/1黒褐色粘質土（SK2022）
ｈ．撹乱・風倒木

３区（北壁東側）Ｃ－Ｃ′

１．2.5YR4/1黄灰色粘質土（現代耕土）
２．2.5YR4/1黄灰色粘質土（やや締まる。床土）
３．10YR4/1褐灰色砂質土（Fe・Mn集積）
４．10YR7/6明黄褐色粘土
５．2.5Y4/1暗灰黄色砂質土（１cm大の礫多く含む、SD2026埋土）
６．2.5Y3/1黒褐色粘質土（締まり弱く、黄褐色粘土ブロックをまばらに含む。中世整地層か）
７．2.5Y3/1黒褐色粘質土（黒ボク土、１cm大の礫をまばらに含む）
８．10YR4/2灰黄褐色粘質土
９．2.5Y6/1明黄褐色粘土（地山）

３区遺構埋土

ａ．2.5Y4/1暗灰黄色粘質土
ｂ．2.5Y3/2黒褐色粘質土
ｃ．2.5Y3/2黒褐色粘質土（黄褐色粘質土ブロック混、SE2035）
ｄ．2.5Y4/1暗灰黄色粘質土（SK2037）

４区（北壁）Ｄ－Ｄ′

１．2.5Y4/1黄灰色粘質土（耕土）
２．2.5Y5/1黄灰色粘質土（床土）
３．2.5Y5/1黄灰色粘質土（10cm大礫を多く含む）
４．10YR4/1褐灰色粘質土
５．2.5Y3/1黒褐色粘質土（４層からの生痕著しい。中世の遺物を包含）
６．2.5Y2/1黒色粘質土（黒ボク土上位）
７．5Y2/1黒色粘質土（黒ボク土中位）
８．5Y2/1黒色粘質土（黒ボク土下位、２cm大の片岩礫をまばらに含む）
９．2.5Y5/2暗灰黄色粘質土（２cm大の片岩礫をまばらに含む）
10．2.5Y6/4にぶい黄色粘土（２cm大の片岩礫多く含む、地山）

４区遺構・撹乱

ａ．2.5Y4/2暗灰黄色粘質土
ｂ．2.5Y3/1黒褐色粘質土（SK2070）
ｃ．撹乱

５区（北壁）Ｅ－Ｅ′

１．砕石（現代造成土）1
２．砕石（現代造成土）2
３．2.5Y3/1黒褐色粘質土～2.5Y5/3黄褐色粘質土
４．2.5Y4/2暗黄灰色砂質土（２～５cm大礫多く含む）
５．2.5Y5/2暗灰黄色砂礫
６．2.5Y4/2暗灰黄色粘質土
７．2.5Y3/1黒褐色粘質土
８．2.5Y2/1黒色粘質土（黒ボク土最上位。少し褐色がかる）
９．5Y2/1黒色粘質土（黒ボク土上位）
10．5Y2/1黒色粘質土（黒ボク土中位、褐色砂ブロック混）
11．2.5Y3/1黒褐色粘質土（黒ボク土下位）
12．2.5Y4/2暗灰黄色粘質土
13．2.5Y6/4にぶい黄色粘土（地山）

５区遺構埋土・撹乱

ａ．2.5Y5/2暗灰黄色砂礫（SD2052）
ｂ．2.5Y4/1黄灰色粘質土 ｝（SD2053）
ｃ．2.5Y3/1黒褐色粘質土 ｝
ｄ．2.5Y4/1黄灰色粘質土（SD2057）
ｅ．撹乱

第１表　基本層序対照表

	１区	２区	３区	４区	５区
Ⅰ：現代耕土・床土・盛土等	1層	1･2	1･2	1･2	1･2･3
Ⅱ：近世～近代耕土・整地層等	2	3	3･4	3･4	4･5･6
Ⅲ：Ⅳ層以下の土壌化層（中世の遺物を包含）	3	4	6	5	7
Ⅳ：黒ボク土（中世遺構の基盤層で、下方変化は漸移的。便宜的に上位・中位・下位に分層。中位はK-Ahを含む）	4･5	5	7	6･7･8	8･9･10･11
Ⅴ：褐灰色～暗黄灰色粘質土（第１次調査の縄文早期遺構面に対応）	6	6	8	9	12
Ⅵ：明黄褐色粘土～極細砂（地山）	7･8	7	9	10	13

当該期の遺構は確認できなかった。また、縄文早期の遺構も確認できなかったが、縄文時代の土坑とみられるものが数基確認できる。

１・２区と３～５区では地形や遺構の様相が大きく異なるため、以下、この２ヶ所に分けて報告する。文中で触れていない遺構の属性については、巻末の遺構一覧表を参照されたい。

なお、中世の遺構の時期は、南伊勢系土師器を中心とした中世土器の時期区分[1]に従い、中世Ⅱ～Ⅳ期と表記する。概ね中世Ⅱ＝平安末～鎌倉時代、中世Ⅲ＝南北朝～室町時代（戦国期以前）、中世Ⅳ＝戦国期に相当する。

（２）１・２区の遺構（第８図）

道路２条、大型土坑２基、その他の土坑14基を確認した。全体的に遺構の分布密度は希薄で、柱穴などの住居関連遺構はないことから、当地は畑地や果樹園などの耕地として利用されていたと考えられる。

なお、近世～近代の旧道（熊野脇道）の一部であるとみられるＳＤ2058は、調査区の制約から部分的な掘削に留めた。

①道路（第10図）

室町時代の道路を２条確認した。ともに地山を開削して造られたもので、当地の幹線道である熊野脇道から宅地・耕地へと派生する小道であろう。なお、熊野脇道の一部であろうＳＤ2058についてもここで取り上げる。

・道路１および関連遺構（写真図版３）

道路１（ＳＤ2023）は１区西側で検出した南北方向の道路で、道路２に平行し、ＳＤ2058と交差する。調査区内で延長約10m、遺構上端の幅は約4.6mを測る。埋土は、黒ボク土を起源とする締まりのない黒褐色粘質土である。

地山を約60㎝切り下げて路床（加工面）とし、地山とほぼ同質の極細砂を入れて道路の路面（機能面）とする。路面は硬く締まった硬化面として把握できた。路面幅は2.4m、厚さは約５㎝で、北側は次第に不明瞭となる。路面を除去後、加工面を精査したが、農具痕や基礎地業の痕跡は見られなかった。

側溝は両側側溝である（ＳＤ2025・2062）が、実質的には片側側溝に近い。東側側溝（ＳＤ2062）は非常に浅く、北に向かって収束するが、側溝の延長部分は硬化面が認められない。このことから、往時にはごく浅い側溝が機能していたのではないかと推測される。一方、西側側溝は幅50㎝、深さ40㎝を測り、一定の深さがあるが、硬化面が消失するあたりで同じく収束する。なお、土層観察の結果、西側側溝が一定程度埋没した後に、東側側溝とほぼ同じ深さの浅い側溝へと変遷したことがうかがえた。

路面の下層には道路に先行する溝（ＳＤ2024）が認められる。ＳＤ2024は幅約50㎝、深さ約30㎝を測り、調査区北端付近で東へと屈折していく。当遺構は東側側溝ＳＤ2025掘削以前の道路側溝もしくは暗渠であった可能性があろう。

遺物はＳＤ2023・2024とも中世Ⅲｂ期の土師器や古瀬戸を含んでおり、両遺構とも14～15世紀に機能していた遺構であると考えられる。

・道路２（第10図、写真図版４・５）

２区東端で確認した道路である（ＳＤ2019）。調査区内で延長5.2m、路面までの深さ20㎝を測る。路面東側は調査区外だが、路面の中心で反転すると上端の幅は約3.2mに復原できる。路面は砂利敷きで、礫や砂を多く含み、硬く締まった粘質土がみられる。路面幅は約１m、厚さ５㎝を測る。路面除去後、加工面を精査したが、加工痕などは見られなかった。

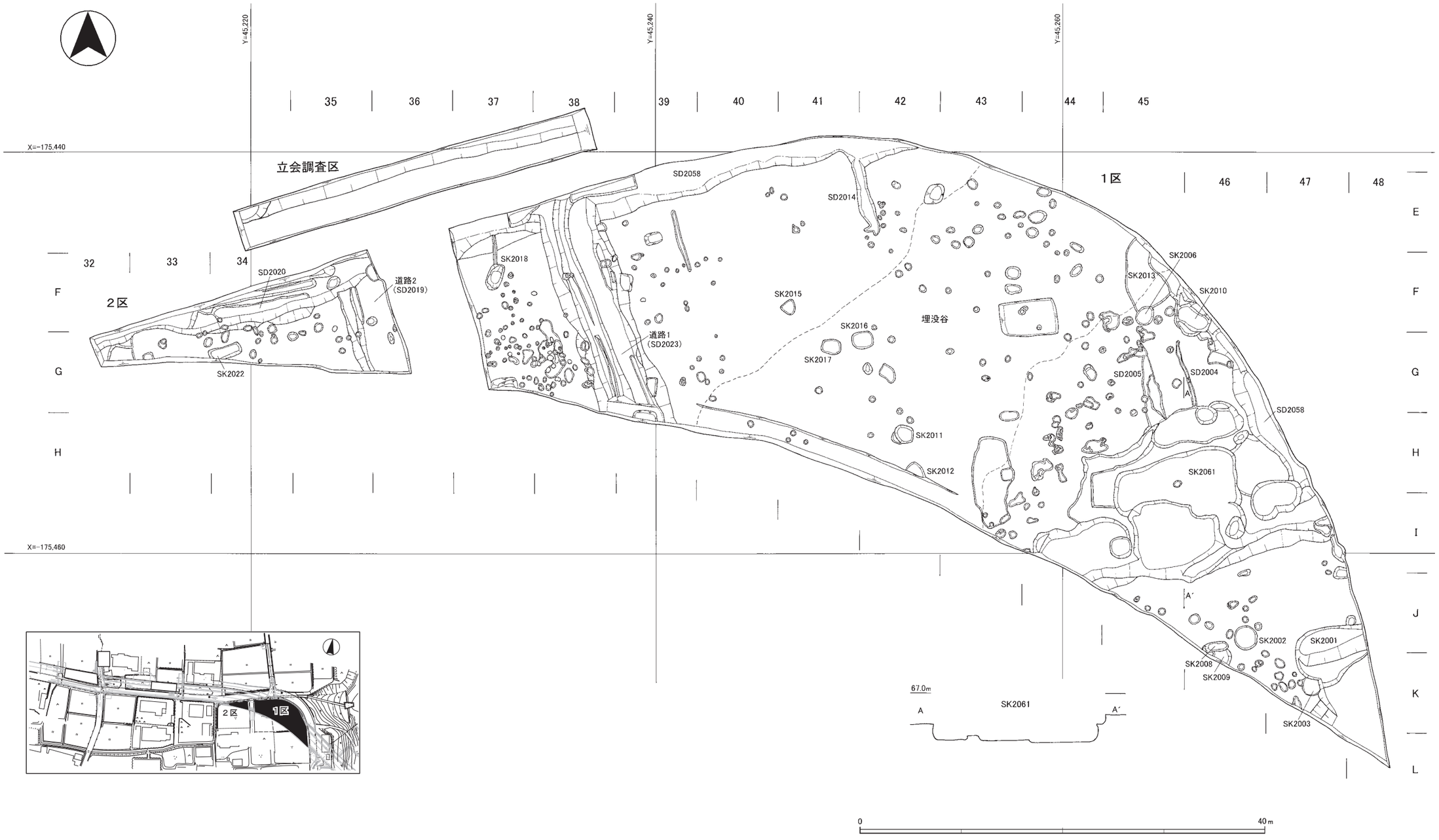
側溝は深さ５㎝に満たないごく浅いもので、南側では側溝を認識できない。

遺構の埋土は礫や炭、粘土ブロックを多く含む粘質土である。

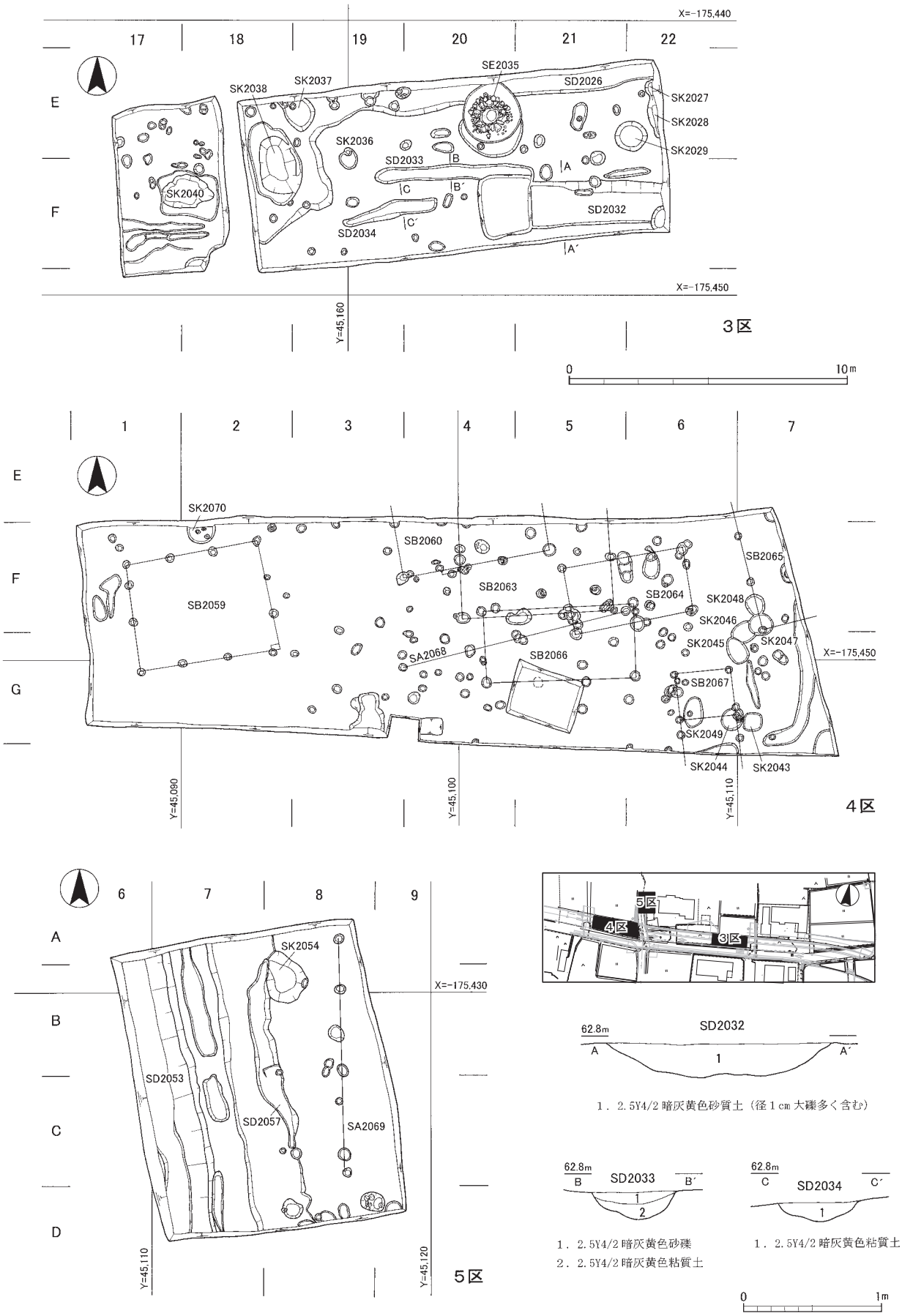
遺物は中世Ⅲｂ期の土師器皿が多くみられた。道路１と同じく、遺構の時期は14～15世紀であろう。なお、調査区南壁土層の観察によれば、ＳＤ2019の上層で、同様の埋土と硬化面が認められた（第７図）。このことから、道路２廃絶後も同じ位置に道路が敷設され続けたと考えられる。

・ＳＤ2020・2058（写真図版４）

１区・２区の北端で検出した溝状遺構で、掘削位置からみて近世～近代の熊野脇道の一部であろう。２区から１区西側では東西方向、１区東側では南北方向に走る。調査区の制約からすべての箇所を完掘していないが、２区では最深部で約70㎝を測る。また底面には幅40㎝ほどの小溝が認められる（ＳＤ2021）。これらの埋土から近世・近代の陶磁器が出土



第８図　１・２区遺構全体図（1:200）



第９図　３～５区遺構全体図（1:200）

したが、下層を中心に中世Ⅲ期の土器も若干みられ、遺構の年代は中世まで遡る可能性もある。

道路１との交差点には、道路１を閉塞するように石組を設けている。この石組は、次のような段階を経て構築されている。

ｉ：地山を掘り込んでやや大振りの石を長手に据え、ＳＤ2023・ＳＤ2058の肩部にＬ字状に並べる。

ii：ＳＤ2023廃絶後、ＳＤ2058の肩部相当箇所に、やや小ぶりの石を小口積みする。裏込めには径10㎝ほどの礫を用いる。

ＳＤ2023・2019はともにＳＤ2020・2058の埋土に切られる遺構であるが、当初の石組がＳＤ2023に及ぶことから、同時期に機能していた可能性がある。

なお、熊野脇道に相当する現道部分の立会調査では、溝状の落ち込みがあるのみで、旧道の路面は確認できなかった。

②大型土坑

・ＳＫ2001・2061（第８図、写真図版５）

１区東側で検出した大型の土坑である。以下に述べる特徴から、近世～近代の瓦製作に関わる粘土採掘坑の可能性がある。また、調査地の約500ｍ東側に明治～大正期の瓦窯が存在したということ(2)も、本遺構を粘土採掘坑と考える大きな理由である。ここでは、全容が明らかなＳＫ2061について詳述する。

ＳＫ2061は、複数の大型土坑（長径２～４ｍ）が重複したものである。全体の規模は長さ14ｍ、幅８ｍ、深さは最大で1.2ｍを測る。これらの土坑は東から西側へ向かって次第に深くなっていくことから、連続して掘削された可能性が高い。土坑の側面はややオーバーハングしている。土坑の底面は、地山が粘土から砂質土に変化する付近で止められており、地山表層の粘土が採掘対象であったと推測される。

埋土は黒ボク土起源の締まりのない粘質土である。地山に起因する黄褐色粘土はあまり含まれておらず、掘削土を用いて埋め戻した様子は見られない。

出土遺物は近世～近代の瓦や陶磁器である。瓦は桟瓦が少なく、本瓦葺きの丸瓦・平瓦が中心であることから、寺院に関連する瓦であろう。陶磁器は19世紀代の瀬戸染付（46・47）などがみられる。

③その他の土坑（第12図）

大型土坑以外の土坑には、以下の３種がある。

ｉ：浅い円形・隅丸方形のもの（写真図版10）

図示したＳＫ2002・2003・2011・2015のほか、ＳＫ2012や隅丸方形に近いＳＫ2016・2017が該当する。これらは２～３基ごとに散在し、形状や規模が良く似通っているが、遺構の性格は明確にできない。

規模は直径約１ｍ、深さ10～20㎝を測り、底面はほぼ平坦である。埋土は夾雑物の少ない粘質土だが、稀に炭や焼土が含まれるものがある。出土遺物は少なく、土器は中世Ⅲ期のものである。ＳＫ2015から、完形の土師器皿（32）が出土した。

ii：やや大型で不定形なもの

ＳＫ2010・2013が該当する。いずれも調査区の北東端で確認した不定形土坑で、中世の土師器片が出土した。ともに近世～近代の道路の一部であるＳＤ2058に切られている。

iii：縄文時代の可能性があるもの

出土遺物や層位などから、縄文時代の遺構である可能性があるもの。２基ある。

・ＳＫ2018（写真図版10）

１区西側で検出した長径1.3ｍ、短径0.8ｍの楕円形の土坑である。底面は皿状に凹む。埋土は黒ボク土を起源とする黒褐色粘質土である。底面付近から赤色チャートの剥片が出土していることから、縄文時代の遺構である可能性が高い。

・ＳＫ2022（写真図版10）

２区で検出した長さ1.6ｍ、幅65㎝、深さ25㎝の土坑である。平面形は隅丸方形を呈する。調査区南壁断面観察の結果、Ⅴ層上面より掘り込まれたことが明らかである。出土遺物はない。

（３）３～５区の遺構（第９図）

本調査区では、主に中世Ⅳ期の遺構が認められた。また、18世紀代の遺構・遺物も散見される。３・５区は井戸や溝、４区では掘立柱建物が中心である。出土遺物の量も１・２区に比べて多いことなどから、当地は屋敷地として利用されたとみられる。

①掘立柱建物・柵（第11図）

４・５区で建物７棟・柵２条を確認した。棟方向が明確な掘立柱建物は、主軸がN-80°Ｅをとる東西棟の側柱建物である。規模は最大でも梁行１～２間×桁行３間程度に留まることから、小規模な小屋などであろう。調査区内では主屋的な建物は認められ

なかったが、礎石建物など、掘立柱以外の形式をとるのかもしれない。柱間寸法は2.1m（７尺相当）のものが多い。柱痕は概ね円形であった。

柱穴および周辺の出土遺物から、16世紀・18世紀代を中心とする建物群であると考えられる。

②土坑（第12図、写真図版10）

土坑底面や側面に黄褐色の粘土や漆喰を貼り付けたものなど、深さのある土坑を中心に図示した。

・ＳＫ2029・2036

３区で検出した小規模な土坑である。いずれも土坑の側面や底面に黄褐色や灰白色の粘土ないし漆喰を貼り付けている。集水枡であろうか。ともに中世Ⅳ期の土師器片が出土した。

・ＳＫ2038・2040

３区西側で確認した不定形な土坑である。風倒木などの樹木痕かもしれない。ともに中世Ⅳ期の土師器片が出土している。

・ＳＫ2070

４区北西で検出した直径約１ｍ、深さ約20㎝の浅い土坑である。出土遺物はない。埋土が黒ボク土であることや、付近から縄文時代の磨製石斧（118）が出土しており、縄文時代の遺構の可能性がある。

③井戸（第13図）

・ＳＥ2035（写真図版８・９）

３区北側で検出した石組の井戸で、掘形の直径約２ｍ、石組の内径60㎝、深さ約2.8ｍを測る。

掘形は水を通さない岩盤状の細砂層まで達している。この細砂より上層の黄色砂礫層に浸透した水を利用していた。石組は、チャートや砂岩のやや扁平な亜角礫を小口積みして構築するが、最下段のみ大型の石を長手に据えている。石組の裏込め土は10㎝に満たず、石を据える際に若干の土を咬ませた程度であるが、井戸最上部で20～30㎝の厚さがある。

井戸の最下部にはケヤキの丸太を刳り貫いた水溜を据える。水溜内には転落石が多くみられたが、浄水施設としての礫敷きはなかった。

遺物は16世紀前半の土師器鍋などがある。また石組の最下部付近では、細かく破砕された瓦質の風炉（29）が出土した。井戸の祭祀に用いられたものであろう。

南伊勢においては中世の石組井戸の検出例は少ない[3]。第１次調査で３基の石組井戸が確認され、また大台町下三瀬城跡にも石組井戸が現存しているが、最下部の構造まで明らかになったのは本例が初めてである。

④溝（第９図）

３区では東西方向、５区では南北方向の溝を数条検出した。すべて熊野脇道に直交または平行する溝である。集落内の道路とともに、熊野脇道が水路割り付け時の基準となっていた可能性が高い。

・ＳＤ2026

３区を東西方向に流れる幅広の溝である。ＳＥ2035に先行する遺構で、北半分は調査区外にあたる。中世Ⅳ期の土師器片のほか、硯（103）や青磁碗（104）などが出土した。

・ＳＤ2032

３区を東西方向に流れる幅1.6ｍ、深さ20㎝の溝である。西端は試掘坑の付近で途切れている。埋土から中世Ⅳ期の土師器などが出土した。また、ごく小片であるが、鉄滓片が10点得られており、近隣に鍛冶関連遺構が存在したと推測される。

・ＳＤ2033・2034

３区を東西方向に流れる幅50㎝、深さ10㎝の小溝である。中世Ⅳ期の土師器片が出土した。

・ＳＤ2053

５区の東側で検出した南北方向の溝で、西半分は調査区外にあたるため全幅は不明である。中世Ⅳ期の土師器などが出土している。

・ＳＤ2057

５区中央にある南北方向の浅い溝である。銅碗の小片（117）や中世Ⅳ期の土師器片などが出土した。

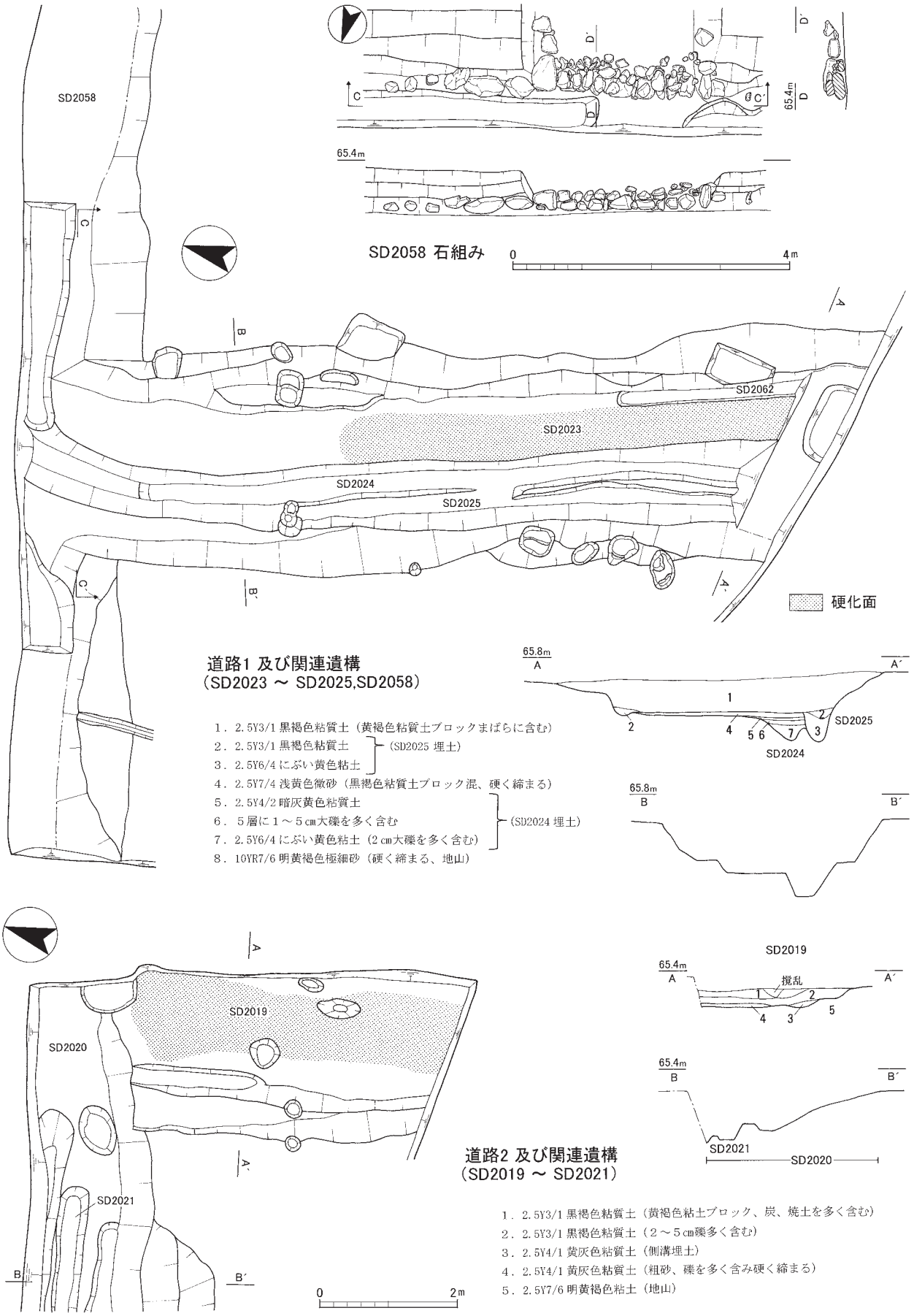
（櫻井）

註

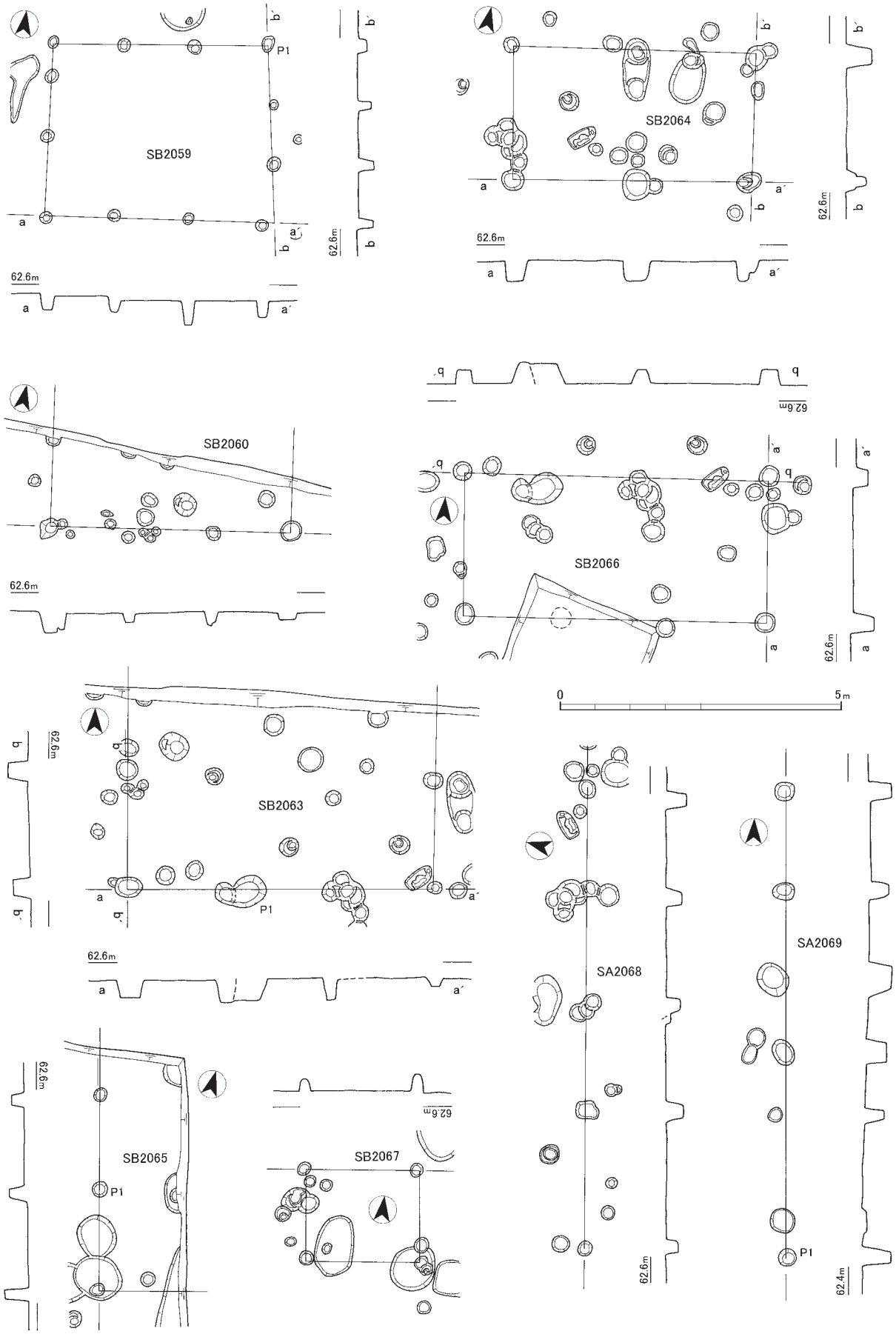
（１）伊藤裕偉「南伊勢・志摩地域の中世土器」『三重県史』資料編考古２、2008年。

（２）大宮町教育委員会『大宮町歴史の道』1981年。

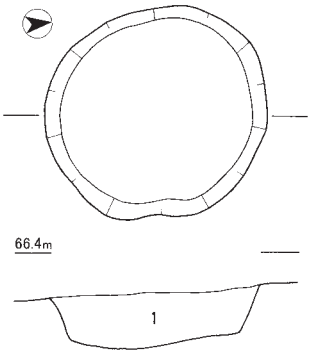
（３）駒田利治「井戸跡」『三重県史』資料編考古２、2008年。



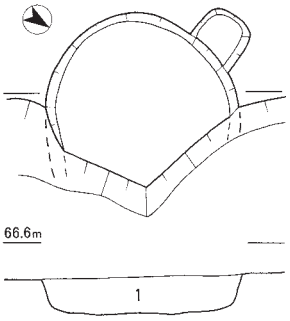
第10図　道路および関連遺構（1:80）



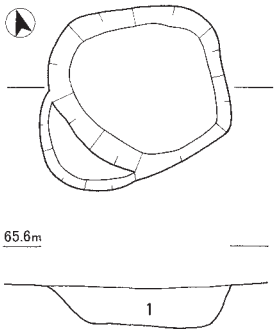
第11図　掘立柱建物（1:100）



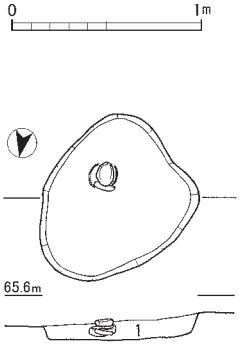
SK2002
1．2.5Y2/1 黒色粘質土（炭・焼土わずかに含む）



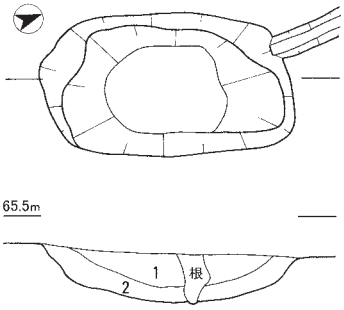
SK2003
1．10YR3/1 黒褐色粘質土



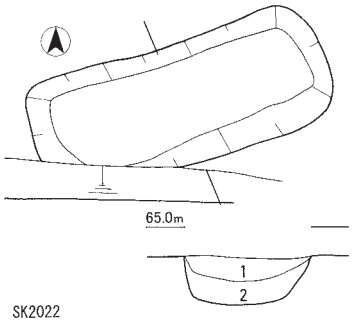
SK2011
1．10YR4/1 褐灰色粘質土



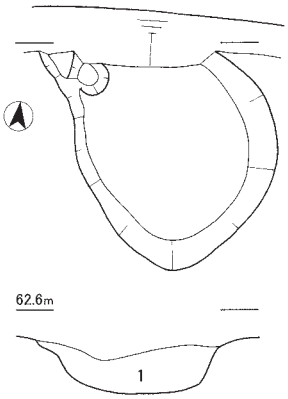
SK2015
1．10YR3/1 黒褐色粘質土



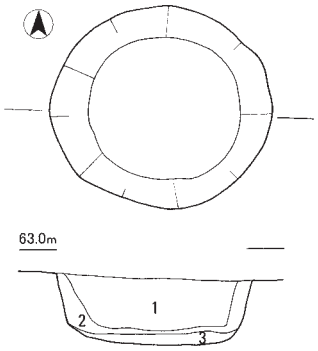
SK2018
1．2.5Y3/1 黒褐色粘質土
2．2.5Y3/2 黒褐色粘質土



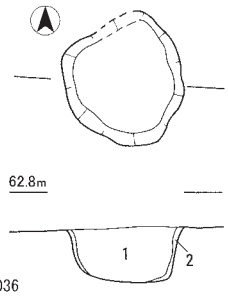
SK2022
1．2.5Y3/1 黒褐色粘質土（焼土・5㎝大明黄褐色粘土ブロックをまばらに含む）
2．10YR3/1 黒褐色粘質土（8㎝大明黄褐色粘土ブロックを含む）



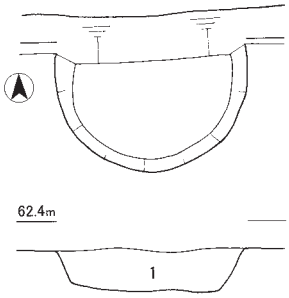
SK2037
1．2.5Y4/1 暗灰黄色粘質土



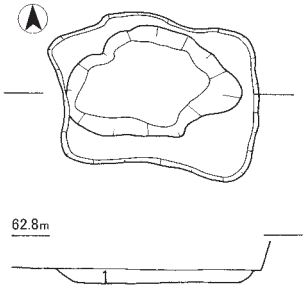
SK2029
1．2.5Y3/1 黒褐色粘質土（10㎝礫を含む）
2．2.5Y7/6 明黄褐色粘質土
3．2.5Y3/1 黒褐色粘質土



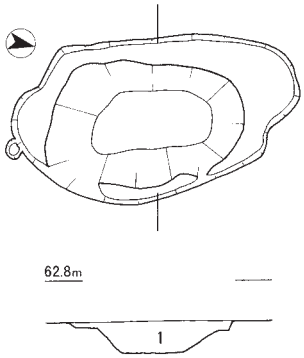
SK2036
1．10YR4/2 灰黄褐色粘質土
（1㎝大礫・漆喰をブロック状に含む）
2．漆喰（5G7/1 明緑灰色粘土）



SK2070
1．2.5Y3/1 黒褐色粘質土

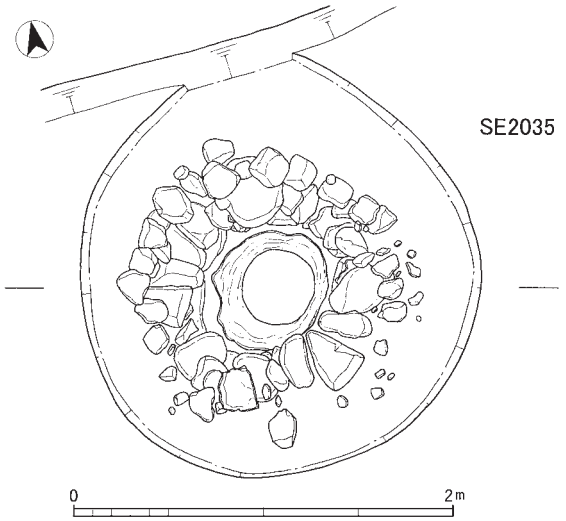


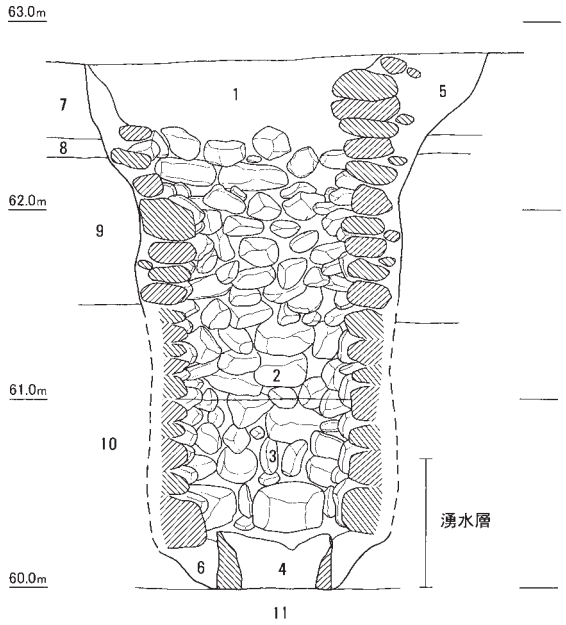
SK2040
1．2.5Y4/1 暗灰黄色粘質土



SK2038
1．2.5Y4/1 暗灰黄色粘質土

第12図　土坑（1:40、ＳＫ2038・2040は1:80）





SE2035

1．2.5Y4/2 暗灰黄色粘質土（転落石を密に含む）
2．2.5Y5/2 暗灰黄色粘質土（転落石少なくなる、締まり弱い）
3．10YR4/2 灰黄褐色粘砂（転落石まばらに含む。しまり弱い、土器やや多い）
4．2.5Y4/1 黄灰色粘砂（５～10㎝大礫多く含む）
} 井戸埋土

5．2.5Y3/1 黒褐色粘質土（２㎝大礫、黄褐色粘土ブロックを多く含む）
6．2.5Y7/3 浅黄色砂礫
} 裏込め土

7．2.5Y3/1 黒褐色粘質土（黒ボク土）
8．2.5Y4/2 暗灰黄色粘質土
9．2.5Y6/4 にぶい黄色粘土
10．2.5Y6/4 にぶい黄色砂礫（透水層、下位より湧水）
11．2.5Y7/3 浅黄色細砂（非常に硬い）
} 基盤層

第13図　井戸（1:40）

第２表　遺構一覧表

①掘立柱建物

遺構名	調査区	グリッド	時期	梁×桁（間）	梁行（m）	桁行（m）	主軸方位	備考
SB2059	4区	F1	中世Ⅳ	3 × 3	3.2	4.1	N80° E	東西棟、側柱
SB2060	4区	F4	中世Ⅳ	1 × 3	－	4.2	N80° E	東西棟、側柱
SB2063	4区	F5	18世紀中葉	1 × 3	－	5.5	N86° E	東西棟、側柱
SB2064	4区	F6	中世Ⅳ	1 × 2	1.8	4.2	N77° E	東西棟、側柱
SB2065	4区	F7	18世紀前葉	－ × 2	－	3.5	N16° E	南北棟
SB2066	4区	G5	中世Ⅳ	1 × 3	2.5	5.4	N87° E	東西棟、側柱か
SB2067	4区	G6	中世Ⅳ	1 × 1	1.6	2.1	N87° E	東西棟
SA2068	4区	G5	中世Ⅳ	－ × 4	－	8.3	N75° E	
SA2069	5区	B8	中世Ⅳ	－ × 5	－	8.3	N3° W	

※主軸方位は座標北を基準とし、東西偏角90°以内で表示。棟方向が不明なものは、南北方向を主軸とした。
規模は柱心芯間で示す。

②土坑・井戸

遺構名	調査区	グリッド	時期	形状	規模（m）			主な遺物	備考
					長（直径）	幅	深さ		
SK2001	1区	K47	近世～近代	不整形	2.9	－	0.7	瓦・陶磁器	粘土採掘坑か
SK2002	1区	J46	中世Ⅲ	円形	1.2	1.1	0.3	土師器 山茶碗	
SK2003	1区	K47	中世Ⅱ	円形	1.0	－	0.2	土師器 山茶碗	
SK2006	1区	F45	中世Ⅲ	楕円形	1.0	0.8	0.1	土師器	
SK2007	1区	I47	中世Ⅳ	不整形	1.4	－	0.3	土師器	

遺構名	調査区	グリッド	時期	形状	規模（m）			主な遺物	備考
					長（直径）	幅	深さ		
SK2008	1区	J46	中世Ⅲ	楕円形	1.3	0.5	0.25	土師器	
SK2009	1区	J46	中世	楕円形	0.9	－	0.07	土師器	
SK2010	1区	F46	中世	不整形	1.6	－	0.7	土師器、釘	
SK2011	1区	H42	中世Ⅱａ	円形	0.9	－	0.2	土師器 山茶碗	
SK2012	1区	H42	中世	円形	1.0	－	0.1	土師器	
SK2013	1区	F45		不整形	3.2	－	0.15	土師器片	
SK2015	1区	F41	中世Ⅲｂ	楕円形	0.9	0.8	0.1	完形の土師器皿	
SK2016	1区	G42		隅丸方形	1.0	0.9	0.1	土師器片	
SK2017	1区	G41	中世	隅丸方形	1.0	0.8	0.1	山茶碗	
SK2018	1区	F37	縄文	楕円形	1.3	0.8	0.25	赤チャート剥片	
SK2022	2区	G34	縄文？	隅丸方形	1.6	0.65	0.25		
SK2027	3区	E22	中世Ⅳ	円形	0.6	－	0.1	土師器	
SK2028	3区	E22	中世	－	1.4	－	0.25	土師器	
SK2029	3区	E22	中世Ⅳ	円形	1.2	1.1	0.35	土師器	周囲に粘土貼り付け
SE2035	3区	E20	中世Ⅳｂ	円形	2.1	－	2.8	瓦質土器 土師器 瀬戸美濃 鉄滓	石組 丸太刳り抜きの水溜（ケヤキ）
SK2036	3区	F19	中世Ⅳｂ	円形	0.7	0.6	0.3	土師器	周囲に漆喰貼り付け
SK2037	3区	E19	中世Ⅳ	楕円形	－	1.1	0.2	土師器	
SK2038	3区	F18	中世Ⅳ	不整形	3.0	1.6	0.4	土師器 天目茶碗	
SK2040	3区	F18	中世Ⅳ	不整形	2.0	1.6	0.1	土師器	
SK2043	4区	G7	中世	隅丸方形	0.6	0.6	0.1	土師器	
SK2044	4区	G7	中世Ⅳ	円形	0.8	－	0.05	土師器	
SK2045	4区	G7	中世Ⅳｃ	楕円形	1.0	0.7	0.2	土師器	
SK2046	4区	G7	中世Ⅳ	楕円形	0.8	－	0.1	土師器	
SK2047	4区	G7	中世Ⅳｃ	楕円形	0.9	0.8	0.2	土師器	
SK2048	4区	F7	中世Ⅳ	円形	0.7	－	0.1	土師器	
SK2049	4区	G6	17世紀	不整形	1.1	0.7	0.1	常滑甕 土師器	
SK2054	5区	B8	中世Ⅳ期	不整形	1.8	1.6	0.2	土師器	
SK2061	1区	H45	近世～近代	不整形	14.0	8.0	1.2	陶磁器、丸瓦、平瓦、雁振瓦、桟瓦	粘土採掘坑。複数の土坑が重複
SK2070	4区	F2	縄文？	円形	1.0	－	0.2		付近から磨製石斧出土

③溝・道路

遺構名	調査区	グリッド	時期	規模（m）			主な遺物	備考
				長	幅	深さ		
SD2004	1区	G46	中世	3.6	0.2	0.02	釘	
SD2005	1区	G45	中世Ⅳ	4.0	0.8	0.05	土師器、土錘	
SD2014	1区	E42	中世	4.0	0.6	0.1	土師器	
道路２ SD2019	2区	F35	中世Ⅲｂ	5.2	－	0.2	土師器、常滑甕	硬化面（路床）あり
SD2020	2区	F35	中世Ⅲｂ	－	－	0.4	土師器、山茶碗	熊野脇道の一部か。
SD2021	2区	F35		－	0.4	0.17		SD2020底面で確認
道路１ SD2023	1区	F38	中世Ⅲｂ	10.0	上端4.6 路面2.4	0.6	土師器、古瀬戸	硬化面（路床）あり
SD2024	1区	F38	中世Ⅲｂ	10.0	0.5	0.3	土師器、古瀬戸	道路１に先行する溝
SD2025	1区	F38	中世	6.5	0.5	0.4		道路１の西側側溝
SD2026	3区	E21	中世Ⅳ	－	0.5	0.1	硯、青磁碗	
SD2032	3区	F21	中世Ⅳｂ・ｃ	5.0	1.6	0.2	鉄滓10点以上、土師器、常滑甕、釘	
SD2033	3区	F20	中世Ⅳ	5.6	0.5	0.1	鉄滓、土師器	
SD2034	3区	F19	中世Ⅲ～Ⅳ	3.2	0.5	0.1	土師器	
SD2053	5区	B7	中世Ⅳ				土師器	
SD2057	5区	C7	中世Ⅳ				銅鉋片	
SD2058	1区	E37・G47	近世～近代	－	－	－	土師器、瀬戸染付碗	熊野脇道の一部か。石組みあり
SD2062	1区	G39	中世Ⅲｂ	2.6	0.3	0.1		道路１の東側側溝

Ⅳ　遺　物

（１）遺物の概要

本次調査（立会調査含む）で出土した遺物は土器・陶磁器・瓦・石製品・鉄製品で、総量はコンテナ換算で57箱（整理前）、総重量181.9kgである。遺物の時期は縄文時代から近代に及ぶ。

主体となるのは中世後期（室町～戦国時代）の遺物であるが、小片が多い。ＳＥ2035からは瓦質土器の風炉をはじめ、16世紀前半の遺物がまとまって出土している。第１次調査と同様に、平安末～鎌倉時代に属する遺構は明確にできなかったが、当該期の渥美産陶器などが散見される。近世・近代の遺物は、粘土採掘坑から出土した瓦や、18世紀の土師器、19世紀以降の肥前系磁器、瀬戸産陶磁器がある[1]。

以下、遺構種別ごとに遺物の概要を記すが、製作技法の特徴や法量など、各遺物の詳細については遺物観察表（第３表）を参照されたい。

（２）掘立柱建物等出土遺物（第14図）

１～４は掘立柱建物の柱穴出土遺物である。図示していないものも含めて、16世紀～18世紀にかけての土師器が認められた。４は青灰色のチャート製火打ち石である。

（３）井戸出土遺物（第14図）

15～29はＳＥ2035出土遺物である。これらは主に石組内の下層から出土した。15～25は南伊勢系土師器で、皿（17～19）はいずれも口径８㎝以下である。鍋は小型の鍋Ａ（21～24）が多くみられる。24は石組の最上層から出土したが、下層の遺物と時期差はない。いずれも中世Ⅳｂ期に位置付けられよう。26は瀬戸美濃産縁釉小皿、27は花瓶の脚部か。ともに大窯１～２期ごろであろう。以上の遺物は16世紀前半に位置付けられよう。

29は瓦質の風炉である。石組内の最下層付近で細かく破砕された状態で見つかった。風炉の各部名称は第Ⅵ章に示したのであわせて参照されたい。

形態は、茶の湯で朝鮮ないし琉球風炉とよばれる唐銅（青銅）製の風炉を忠実に写したもので、形態や製作技法、胎土、透孔の配置などの特徴から、大和産ないし大和系瓦質土器[2]（在地模倣生産）であろう。この形態で全容が判明する例は全国的にみても極めて少なく、瓦質土器の生産・流通を考える上で重要な資料である。

本例の最大の特徴は、足が乳足（胴から乳房が垂れ下がるような形）となる点にある。肩の張りは強く、胴径に比して器高がやや低い。

胎土は緻密・精良で、砂粒をほとんど含まない。色調は内外面ともにぶい橙色を呈し、黒斑もみられる。燻しや塗布物はない。

外面調整は丁寧なミガキで、器面は光沢を放つ。底～胴部のミガキは単位がなく、布状のもので磨いている可能性が高い。一方、足は縦方向のヘラミガキを装飾的に目立たせている。あるいは足のみミガキ後の研磨が行われなかったのかもしれない。足は中空で倒立成形され、内面は粘土紐の接合痕をそのまま残す。足の底面は欠損が大きいためか、離れ砂の痕跡は確認できなかった。胴部内面は板状の工具ナデで粗く仕上げられる。

格狭間形の火口（肩部の透孔）は、足の上方、３方向に復元できた。火口はそれぞれ大きさが異なっている。現存する唐銅製の風炉では、前後に同じ大きさの火口が対向するか、１ヶ所のみとする例が多いが、火口の位置は瓦質土器の独自性が強いようである。

直立する甑（口縁部）の立ち上げには、乾燥後の頸部に刻みを入れ、粘土を接合している。甑と肩の境界は沈線で画する。甑は無文で、格狭間形・長楕円形の２種類の透孔がある。原位置をとどめる２ヶ所の透孔をもとに、肩部の火口とは食い違う３方向透かしに復元した。現存する唐金製の風炉では、２種類ほどの透孔が列状・装飾的に配置されるが、ここにも瓦質土器の独自性がみられる。

現状では、大和産か在地模倣品かの識別はできておらず、この点は今後の検討課題としたい。

（４）土坑出土遺物（第15図）

30～32は１区の円形土坑から出土したもので、中世Ⅲ期のものである。36～38はＳＫ2010出土鉄製品で、釘が数点みられる。40は南伊勢系土師器の把手

付鍋、41・42はＳＫ2049出土遺物で、42は17世紀の常滑甕である。

43～55は大型土坑出土遺物。45は近世の焙烙。46～50は瀬戸ないし美濃産陶磁器。46・47は磁器広東碗である。47は貫入が著しい。48は灯火具。49は通い徳利で美濃産か。口縁は鉄釉、肩部以下は白色釉が厚くかかる。外面に鉄釉で屋号「口田屋」と地名「浦口」（伊勢市）と記される。明治以降のものであろうか。宮川を介して、当時の日常的な商圏が山田へ達していたことを示す遺物である。

瓦には桟瓦もあるが、図示したもの（51～55）は本瓦葺き用の丸瓦や平瓦で、寺院向けの瓦であろう。51・52は巴文の軒丸瓦で、瓦当の接続部分に刻みをいれる。53は雁振瓦、54は平瓦で、ともに凹面にコビキＡがみられる。古い瓦が廃棄されたのであろうか。

（５）道路出土遺物（第16図）

①道路１および関連遺構（ＳＤ2023・2024）

13世紀以前の山茶碗や常滑甕なども混じるが、中世Ⅲｂ期の南伊勢系土師器鍋、古瀬戸は古瀬戸中期の卸皿（67）や後期の縁釉小皿（68）などが主体である。出土遺物からはＳＤ2023・2024間の時期差は認められず、ともに14～15世紀にかけて存続した遺構と考えられる。

②道路２（ＳＤ2019）

南伊勢系土師器（70～85）は概ね中世Ⅲｂ期である。常滑甕（90）は９型式で、道路１とほぼ同時期の遺物が認められる。中世Ⅱ期の遺物（87～89）は混入の可能性が高い。

③熊野脇道関連（ＳＤ2020・ＳＤ2058）

道路１・２と出土遺物の構成は同じである。ＳＤ2058では、19世紀の瀬戸産広東碗が出土した。

（６）溝出土遺物（第17図）

103は泥岩製の硯で、陸の一部に二次的な穿孔痕がある。104は青磁碗。107～113はＳＤ2032出土遺物で、中世各期の遺物が混在しているが、主体は中世Ⅳ期の南伊勢系土師器である。117はＳＤ2057出土の銅鋺小片で、口縁部を短く折り返す。

（７）表土・包含層・排土等（第17図）

118はＳＫ2070付近で出土した緑色岩製の磨製石斧である。基部の形状から縄文時代のものと推測される。体部側面に敲打が集中するが、主面はほとんど敲打が及ばない。119～122は弥生土器で、中期の甕や壺が若干出土している。

134～143は重機掘削中に２区南端の黒ボク土から出土した遺物群である。16世紀代の遺物（137～140）と18世紀代の遺物（135・136・141～143）が一定量あり、掘削時に見落とした中・近世の遺構があったとみられる。（櫻井）

註

（１）土器等の分類・編年については以下の文献による。

中世土師器：伊藤裕偉「南伊勢・志摩地域の中世土器」『三重県史資料編　考古』２、三重県、2008年。

近世土師器：伊藤裕偉「近世土師器の形態と変遷」『高河原遺跡発掘調査報告』三重県埋蔵文化財センター、2015年。

山茶碗：藤澤良祐「山茶碗の型式編年」『瀬戸市歴史民俗資料館研究紀要Ⅰ』瀬戸市歴史民俗資料館、1982年/「灰釉陶器から山茶碗生産へ」『愛知県史別編　窯業２』愛知県、2007年/安井俊則「渥美窯」『愛知県史別編　窯業』３、愛知県、2012年。

古瀬戸・瀬戸美濃大窯：藤澤良祐「瀬戸美濃大窯編年の再検討」『瀬戸市埋蔵文化財センター研究紀要』第10輯、2002年/「施釉陶器生産技術の伝播」『中世窯業の諸相～生産技術の展開と編年～』（発表要旨集）2005年/「古瀬戸前期・中期・後期様式の編年」『中世瀬戸窯の研究』高志書院、2008年。

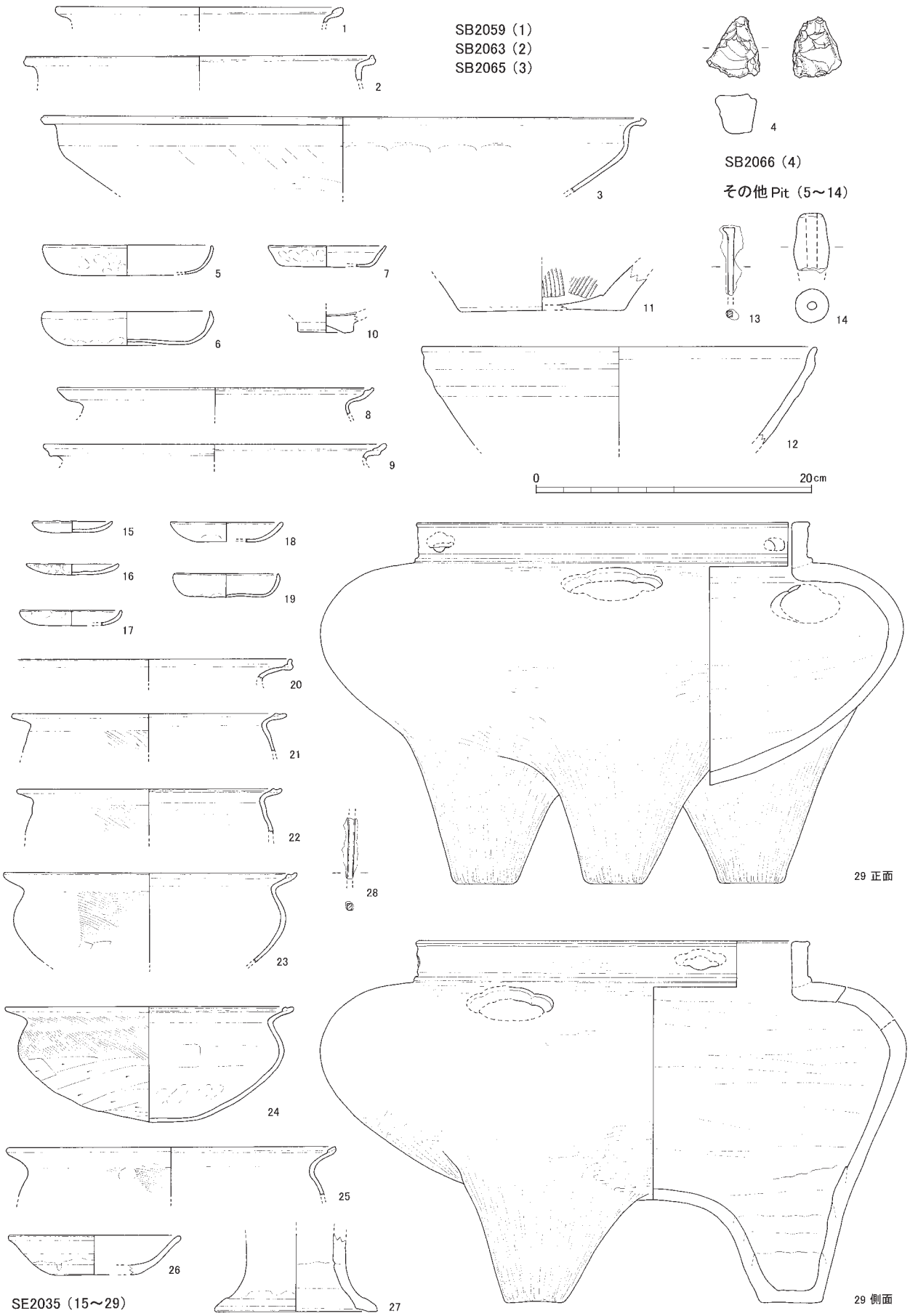
常滑：中野晴久「渥美・常滑」『中世窯業の諸相～生産技術の展開と編年～』（発表要旨集）2005年/「常滑窯」『愛知県史別編　窯業』３、愛知県、2012年。

近世陶磁器：九州近世陶磁学会(編)『九州陶磁の編年』2000年/瀬戸市埋蔵文化財センター『江戸時代の瀬戸窯』2002年。

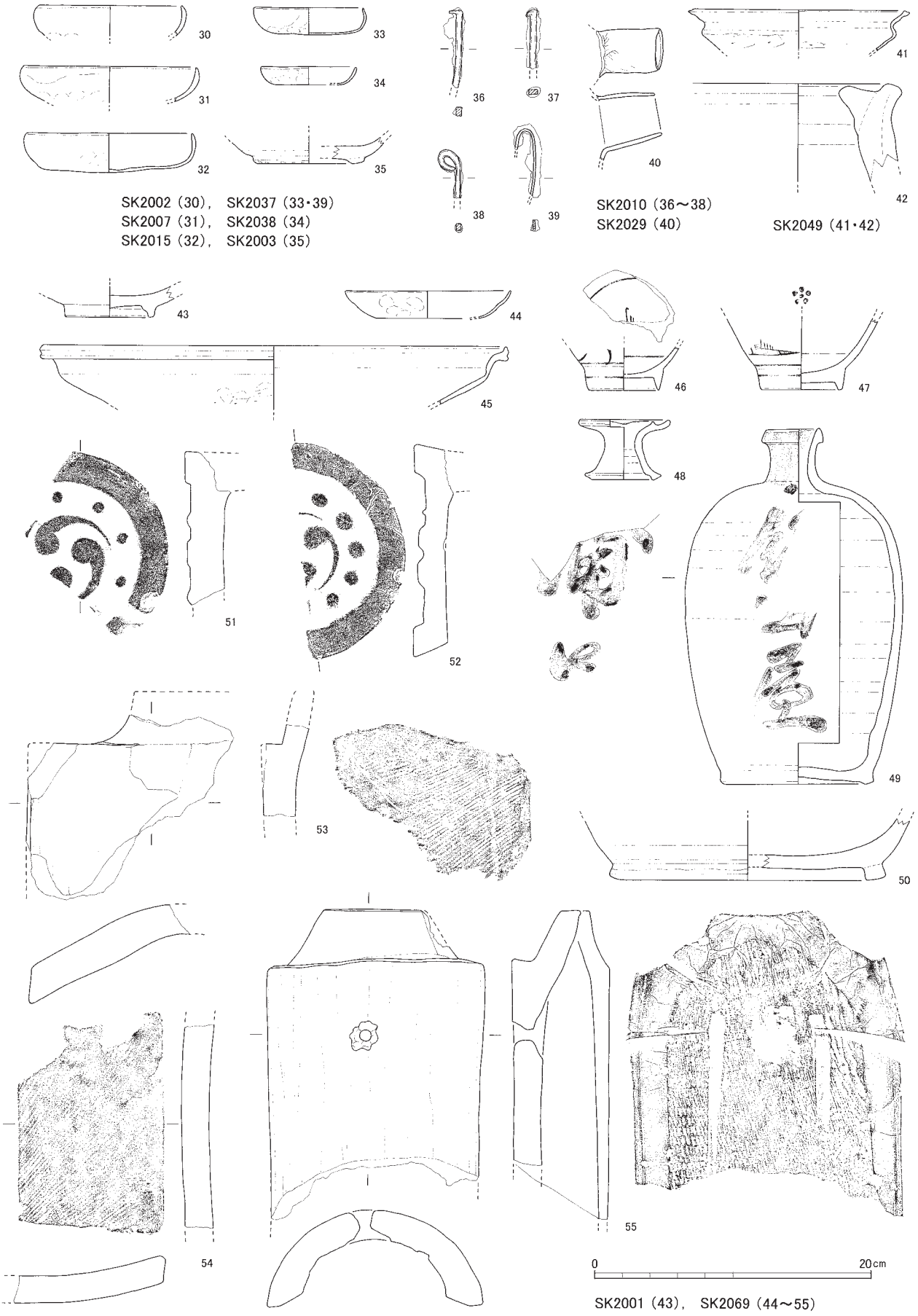
瓦：山崎信二『中世瓦の研究』奈良国立文化財研究所、2000年/『近世瓦の研究』奈良文化財研究所、2008年。

（２）大和産・大和系瓦質土器の概念は下記による。

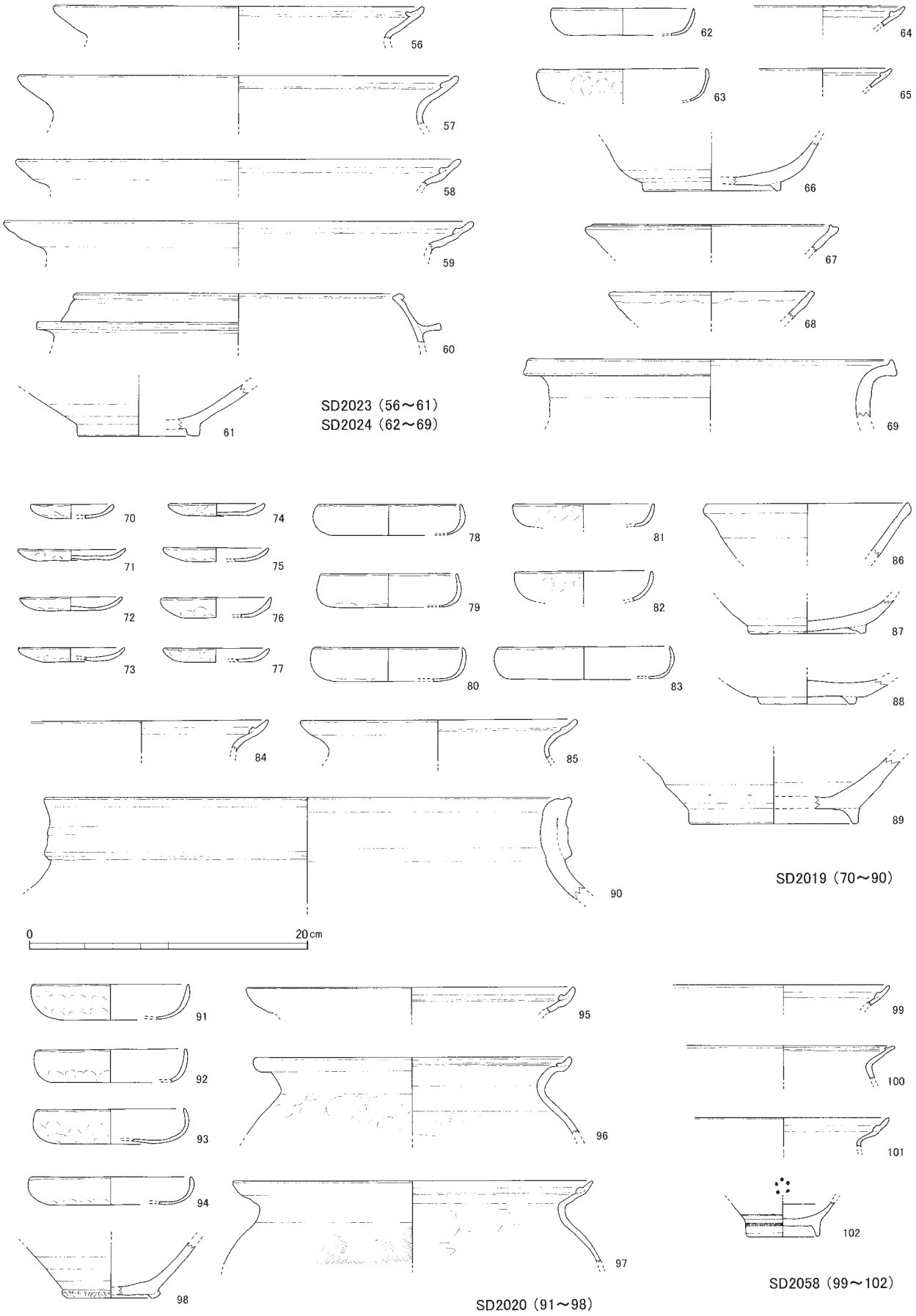
近江俊秀「広域に流通した中世大和の土器」『中近世土器の基礎研究』12、日本中世土器研究会、1997年。



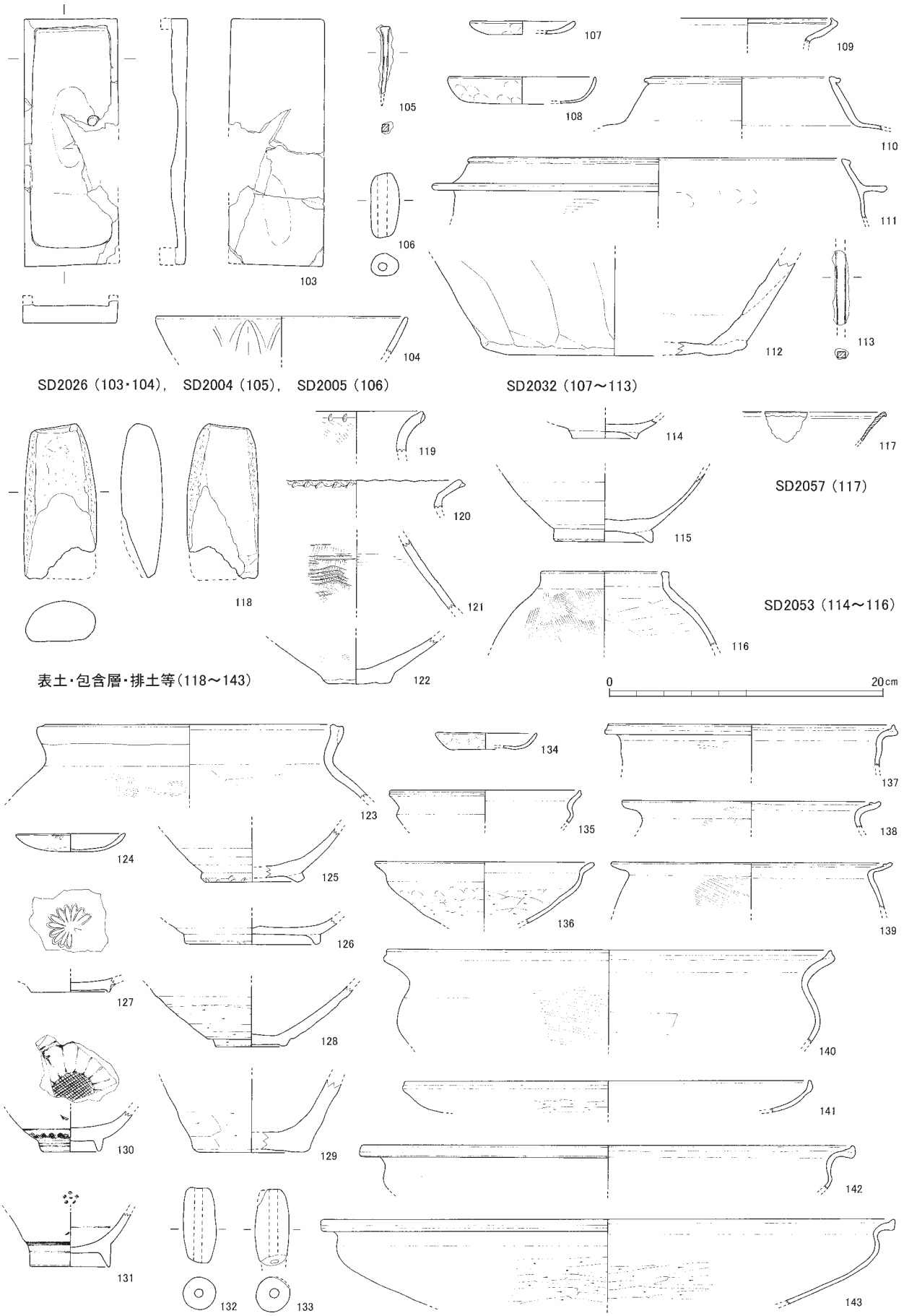
第14図　出土遺物実測図１　掘立柱建物・井戸（1:4）



第15図　出土遺物実測図２　土坑（1:4）



第16図　出土遺物実測図３　道路および関連遺構（1:4）



第17図　出土遺物実測図４　溝・その他（1:4）

第３表　遺物観察表

①土器・瓦・土製品

NO	実測番号	種類（産地）	器種	調査区	グリッド	遺構・層位	残存度	法量（cm）			技法・文様の特徴 施釉	胎土	焼成	色調（外面）	特記事項
								口径	底径	器高					
1	26-3	土師器	鍋	４区	F2	SB2059-P1 (F2-Pit1)	口縁部小片	20.7	－	－	内:ﾖｺﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ	密	－	灰黄褐	
2	26-4	土師器	鍋	４区	F4	SB2063-P1 (F4-Pit10)	口縁部小片	25.2	－	－	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ	密	－	浅黄橙	
3	27-1	土師器	焙烙	４区	F7	SB2065-P1 (F7-Pit3)	口縁部3/12	43.6	－	－	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ｹｽﾞﾘ	密	－	にぶい褐	外面煤付着
5	27-5	土師器	皿	１区	G37	Pit3	2/12	12.2	－	2.2	内:ﾅﾃﾞ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	密	－	浅黄橙	
6	26-7	土師器	皿	３区	F20	Pit2	3/12	12.2	－	2.4	内:ﾅﾃﾞ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	密	－	にぶい黄橙	
7	27-4	土師器	小皿	４区	F4	Pit8	2/12	8.4	－	1.6	内:ﾅﾃﾞ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	密	－	にぶい黄橙	
8	26-1	土師器	鍋	１区	F38	Pit2	口縁部小片	22.8	－	－	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ	密	－	にぶい黄橙	
9	26-2	土師器	鍋	４区	F4	Pit3	口縁部小片	24.8	－	－	内:ﾖｺﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ	密	－	灰黄褐	
10	26-6	陶器（瀬戸美濃）	天目茶碗	４区	F4	Pit6	底部小片	－	3.8	－	内:鉄釉 外:ﾛｸﾛｹｽﾞﾘ	密	良	黒	底部は露胎
11	27-3	陶器（瀬戸美濃）	擂鉢	５区	C8	SA2069-P1 (G45-Pit3)	底部2/12	－	11.9	－	外:回転ﾅﾃﾞ、錆釉 底部糸切り痕	密	良	暗赤灰	
12	27-2	陶器（古瀬戸）	碗形鉢	１区	G45	Pit2	口縁部1/12	28.0	－	－	内:灰釉 外:灰釉	密	良	ｵﾘｰﾌﾞ黄	
14	9-7	土製品	土錘	３区	E21	Pit3	-	2.4	－	9.3	ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	密	－	にぶい黄橙	
15	23-1	土師器	小皿	３区	E20	SE2035 石組内下層	3/12	5.7	－	0.8	内:ﾅﾃﾞ	密	－	にぶい橙	
16	22-7	土師器	小皿	３区	E20	SE2035 石組内下層	7/12	6.6	－	0.7	内:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	やや密	－	にぶい黄橙	
17	22-6	土師器	小皿	３区	E20	SE2035 石組内下層	3/12	7.2	－	1.2	内:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	やや密	－	にぶい黄橙	
18	22-4	土師器	小皿	３区	E20	SE2035 石組内下層	2/12	8.0	－	1.4	内:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	やや密	－	浅黄橙	
19	22-5	土師器	小皿	３区	E20	SE2035 石組内下層	6/12	7.6	－	1.6	内:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	やや密	－	灰黄	
20	21-3	土師器	鍋	３区	E20	SE2035	口縁部1/12	31.8	－	－	内:ﾖｺﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ	やや密	－	灰黄褐	
21	22-2	土師器	鍋	３区	E20	SE2035 石組内下層	口縁部2/12	19.8	－	－	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾊｹ	やや密	－	にぶい黄橙	
22	23-2	土師器	鍋	３区	E20	SE2035 石組内下層	口縁～頸部3/12	19.0	－	－	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、工具ﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾊｹ	密	－	橙	
23	21-4	土師器	鍋	３区	E20	SE2035 石組内	口縁部3/12	21.2	－	－	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、工具ﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾊｹ	やや密	－	灰黄	外面煤付着
24	12-2	土師器	鍋	３区	E20	SE2035	8/12	20.8	－	8.3	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、工具ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾊｹ、ｵｻｴ、ﾍﾗｹｽﾞﾘ	密	－	にぶい橙	
25	22-1	土師器	鍋	３区	E20	SE2035 石組内下層	口縁部1/12	23.8	－	－	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、工具ﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾊｹ	やや密	－	にぶい黄橙	
26	9-2	陶器（瀬戸美濃）	小皿	３区	E20	SE2035 最上層	口縁部2/12	12.3	6.4	2.8	内:施釉（灰釉か） 外:施釉、糸切り痕	密	良	淡黄	
27	21-5	陶器（瀬戸美濃）	花瓶	３区	E20	SE2035 石組内下層	脚部2/12	－	11.6	－	内:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ、灰釉 外:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ、灰釉	密	良	灰白	
29	28-1	瓦質土器	風炉	３区	E20	SE2035 石組内下層	6/12	28.4	－	26.3	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、工具ﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ、ﾐｶﾞｷ	密	－	にぶい橙	火口・透孔三方 乳足
30	1-8	土師器	皿	１区	J46	SK2002	2/12	10.3	－	－	内:ﾅﾃﾞ 外:ﾅﾃﾞ	密	－	浅黄橙	
31	1-10	土師器	皿	１区	I47	SK2007	3/12	12.6	－	－	内:ﾅﾃﾞ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	密	－	浅黄橙	
32	1-1	土師器	皿	１区	F41	SK2015	12/12	12.0	－	2.8	内:ﾅﾃﾞ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	密	－	浅黄橙	
33	1-2	土師器	小皿	３区	E19	SK2037	10/12	7.8	－	2.0	内:ﾅﾃﾞ 外:ｵｻｴ	密	－	浅黄橙	
34	1-11	土師器	小皿	３区	EF18	SK2038	3/12	6.9	－	1.3	内:ﾅﾃﾞ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	密	－	浅黄橙	
35	2-3	山茶碗	碗	１区	K47	SK2003	4/12	－	7.6	－	内:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ 外:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ	密	良	黄灰	貼付高台
40	3-3	土師器	把手付鍋	３区	E22	SK2029	把手	－	－	－	内:ﾅﾃﾞ 外:ﾊｹ	密	－	浅黄	
41	9-1	土師器	鍋	４区	G7	SK2049	口縁部2/12	15.3	－	－	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ、ｹｽﾞﾘ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ｹｽﾞﾘ	密	－	橙	
42	8-1	陶器（常滑）	甕	４区	G7	SK2049	口縁部小片	－	－	－	内:ﾖｺﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ	密	やや良	橙	
43	2-4	陶器（瀬戸）	碗	１区	JK47	SK2001	9/12	－	6.2	－	内:灰釉 外:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ、ﾛｸﾛｹｽﾞﾘ	密	良	灰白	削出高台
44	2-1	土師器	皿	１区		SK2061	2/12	11.9	－	2.0	内:ﾅﾃﾞ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	密	－	浅黄橙	
45	3-2	土師器	焙烙	１区		SK2061	口縁部1/12	33.8	－	－	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ｵｻｴ、ｹｽﾞﾘ	密	－	黒褐	
46	2-7	磁器染付（瀬戸）	広東碗	１区		SK2061	底部4/12	－	5.0	－	内:施釉 外:施釉	密	良	灰白	削出高台 畳付は露胎
47	8-3	磁器染付（瀬戸）	広東碗	１区		SK2061	底部4/12	－	5.7	－	内:施釉 外:施釉、露胎	密	良	灰白	削出高台 畳付は露胎
48	2-6	陶器	仏火具	１区		SK2061	9/12	6.4	4.5	－	灰釉、ﾛｸﾛﾅﾃﾞ、ﾛｸﾛｹｽﾞﾘ	密	良	灰ｵﾘｰﾌﾞ	
49	7-1	陶器（美濃）	通い徳利	１区		SK2061	9/12	3.7	10.2	25.8	内:施釉、ﾛｸﾛﾅﾃﾞ 外:施釉、ﾛｸﾛﾅﾃﾞ、ﾛｸﾛｹｽﾞﾘ	密	良	灰白	「浦口」「□田屋」
50	8-2	陶器（瀬戸）	壺	１区		SK2061	底部2/12	－	20.0	－	内:鉄釉 外:鉄釉	密	良	にぶい赤褐	
51	11-1	瓦	軒丸瓦	１区		SK2061		－	－	－	珠文、巴文 瓦当接合部に刻み	密	良	にぶい黄橙	
52	11-2	瓦	軒丸瓦	１区		SK2061		－	－	－	珠文、巴文 瓦当接合部に刻み	密	良	灰	
53	6-1	瓦	雁振瓦	１区		SK2061		－	－	－	工具ﾅﾃﾞ、ｹｽﾞﾘ、ﾅﾃﾞ コビキＡ、布目痕	密	良	にぶい黄橙	燻しなし
54	5-1	瓦	平瓦	１区		SK2061		－	－	－	工具ﾅﾃﾞ、ﾍﾗ切、コビキＡ	密	良	灰	
55	4-1	瓦	丸瓦	１区		SK2061		－	－	－	工具ﾅﾃﾞ、ｹｽﾞﾘ、布目痕	密	良	灰	
56	14-2	土師器	鍋	１区		SD2023	口縁～頸部1/12	26.4	－	－	内:ﾖｺﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ	密	－	にぶい黄橙	
57	14-1	土師器	鍋	１区		SD2023	口縁～頸部1/12	31.6	－	－	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	密	－	にぶい黄橙	
58	25-2	土師器	鍋	１区	E38	SD2023	口縁部小片	32.0	－	－	内:ﾖｺﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ	密	－	灰白	

NO	実測番号	種類（産地）	器種	調査区	グリッド	遺構・層位	残存度	法量（cm）			技法・文様の特徴 施釉	胎土	焼成	色調（外面）	特記事項
								口径	底径	器高					
59	25-1	土師器	鍋	1区	E38	SD2023	口縁部小片	33.6	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ	密	—	灰黄褐	
60	24-4	土師器	羽釜	1区	E38	SD2023	口縁部1/12	23.2	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ	密	—	灰白	外面煤付着
61	24-5	陶器（古瀬戸）	平碗	1区	E38	SD2023	底部2/12	—	8.4	—	内:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ、灰釉 外:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ	密	良	にぶい黄橙	
62	17-7	土師器	皿	1区		SD2024	1/12	10.2	—	2.0	内:ﾅﾃﾞ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	密	—	灰黄褐	
63	17-6	土師器	皿	1区		SD2024	1/12	12.0	—	—	内:ﾅﾃﾞ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	密	—	浅黄	
64	17-2	土師器	鍋	1区		SD2024	口縁部小片	—	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ	密	—	浅黄橙	
65	17-3	土師器	鍋	1区		SD2024	口縁部小片	—	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ	密	—	浅黄橙	
66	17-8	山茶碗	碗	1区		SD2024	底部2/12	—	9.2	—	内:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ 外:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ、糸切り	密	良	灰白	
67	17-4	陶器（古瀬戸）	卸皿	1区		SD2024	口縁部1/12	17.2	—	—	内:灰釉 外:灰釉	密	良	浅黄	
68	17-5	陶器（古瀬戸）	縁釉小皿	1区		SD2024	口縁部1/12	14.4	—	—	内:灰釉 外:灰釉	密	良	灰ｵﾘｰﾌﾞ	
69	17-1	陶器（常滑）	甕	1区		SD2024	口縁部1/12	26.2	—	—	内:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ 外:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ	密	良	褐灰	
70	20-4	土師器	小皿	2区	G35・36	SD2019	3/12	5.8	—	1.0	内:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	やや密	—	浅黄橙	
71	20-2	土師器	小皿	2区	FG36	SD2019	3/12	7.6	—	0.8	内:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	やや密	—	灰白	
72	20-1	土師器	小皿	2区	G35・36	SD2019	6/12	7.2	—	1.0	内:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	やや密	—	灰白	
73	1-5	土師器	小皿	2区	F35	SD2019	2/12	7.6	—	1.0	内:ﾅﾃﾞ 外:ｵｻｴ	密	—	灰白	
74	20-3	土師器	小皿	2区	F35・36	SD2019	4/12	6.8	—	0.8	内:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	やや密	—	浅黄橙	
75	1-3	土師器	小皿	2区	F35	SD2019	5/12	7.6	—	2.0	内:ﾅﾃﾞ 外:ｵｻｴ	密	—	灰白	
76	2-2	土師器	皿	2区	F35	SD2019	2/12	7.9	—	1.4	内:ﾅﾃﾞ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	密	—	淡黄	
77	1-4	土師器	小皿	2区	F35	SD2019	3/12	7.6	—	2.0	内:ﾅﾃﾞ 外:ｵｻｴ	密	—	灰白	
78	20-7	土師器	皿	2区	F35・36	SD2019	2/12	10.2	—	2.2	内:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	やや密	—	灰白	
79	20-8	土師器	皿	2区	G35・36	SD2019	1/12	9.6	—	2.4	内:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	やや密	—	灰白	
80	20-6	土師器	皿	2区	FG36	SD2019	2/12	10.8	—	2.4	内:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	やや密	—	灰白	
81	1-7	土師器	皿	2区	F35	SD2019	2/12	10.0	—	—	内:ﾅﾃﾞ 外:ﾕﾋﾞﾅﾃﾞ	密	—	灰白	
82	1-6	土師器	皿	2区	F35	SD2019	2/12	9.8	—	—	内:ﾅﾃﾞ 外:ｵｻｴ	密	—	灰白	
83	1-9	土師器	皿	2区	F35	SD2019	2/12	12.3	—	2.4	内:ﾅﾃﾞ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	密	—	浅黄橙	
84	20-5	土師器	鍋	2区	F35・36	SD2019	口縁部1/12	25.8	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ	やや密	—	灰黄	
85	2-5	土師器	鍋	2区	F35	SD2019	口縁～頸部1/12	18.9	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ	密	—	にぶい黄橙	
86	21-2	山茶碗	碗	2区	F35・36	SD2019	口縁部1/12	14.4	—	—	内:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ 外:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ	密	良	灰黄	
87	20-9	山茶碗	碗	2区	FG36	SD2019	底部4/12	—	8.2	—	内:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ 外:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ	密	良	灰黄	
88	20-10	山茶碗	碗	2区	FG36	SD2019	底部2/12	—	6.6	—	内:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ 外:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ、糸切り痕	密	良	灰黄	
89	21-1	陶器	片口鉢	2区	G35・36	SD2019	底部4/12	—	12.0	—	内:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ 外:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ、ﾛｸﾛｹｽﾞﾘ	密	良	灰黄	
90	3-1	陶器（常滑）	甕	2区	F35	SD2019	口縁部1/12	37.8	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ	密	良	褐灰	
91	24-2	土師器	皿	2区	G32	SD2020	2/12	11.2	—	2.6	内:ﾅﾃﾞ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	密	—	灰白	
92	23-6	土師器	皿	2区	G32	SD2020	2/12	10.8	—	2.4	内:ﾅﾃﾞ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	密	—	にぶい黄橙	
93	24-3	土師器	皿	2区	G32	SD2020	3/12	10.6	—	2.5	内:ﾅﾃﾞ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	密	—	灰白	
94	23-5	土師器	皿	2区	G32	SD2020	2/12	11.6	—	2.0	内:ﾅﾃﾞ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	密	—	浅黄橙	
95	23-8	土師器	鍋	2区	G32	SD2020	口縁部2/12	18.8	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ	密	—	灰黄褐	
96	23-7	土師器	鍋	2区	G32	SD2020	口縁～頸部2/12	22.6	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ、工具ﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ｵｻｴ、ﾅﾃﾞ	密	—	にぶい黄	
97	24-1	土師器	鍋	2区	G32	SD2020	口縁～頸部2/12	25.8	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、工具ﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾊｹ	密	—	灰白	外面煤付着
98	23-4	山茶碗	碗	2区	G32	SD2020	底部4/12	—	5.9	—	内:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ 外:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ、糸切り痕	密	良	灰白	
99	19-1	土師器	鍋	1区		SD2058石組	口縁部小片	27.0	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ	密	—	にぶい黄橙	
100	19-3	土師器	鍋	1区		SD2058石組	口縁部小片	24.0	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ	密	—	浅黄橙	
101	19-2	土師器	鍋	1区		SD2058石組	口縁部小片	23.0	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ	密	—	にぶい黄橙	
102	9-5	磁器染付（瀬戸）	広東碗	1区	E40・41	SD2058	底部12/12	—	5.0	—	内:施釉 外:施釉	密	良	灰白	
104	25-3	青磁	碗	3区	E20	SD2026	口縁部1/12	18.4	—	—	内:青磁釉 外:青磁釉、蓮弁文	密	良	灰白	
106	23-3	土錘	土錘	1区	GH45	SD2005		2.0	—	4.7		密	—	灰	13g
107	18-5	土師器	小皿	3区	F21・22	SD2032	2/12	7.6	—	0.9	内:ﾅﾃﾞ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	密	—	橙	
108	18-4	土師器	皿	3区	F21・22	SD2032	3/12	10.7	—	2.0	内:ﾅﾃﾞ 外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	密	—	灰白	
109	18-2	土師器	鍋	3区	F21・22	SD2032	口縁部小片	—	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ	密	—	灰黄褐	
110	18-3	土師器	鍋（茶釜形）	3区	F21・22	SD2032	口縁部1/12	12.8	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ	密	—	にぶい黄橙	
111	18-1	土師器	羽釜	3区	F21・22	SD2032	口縁部1/12	27.0	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、ｵｻｴ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾊｹ	密	—	にぶい黄橙	

NO	実測番号	種類（産地）	器種	調査区	グリッド	遺構・層位	残存度	法量（cm）			技法・文様の特徴 施釉	胎土	焼成	色調（外面）	特記事項
								口径	底径	器高					
112	12-3	陶器（常滑）	甕	３区	F21・22	SD2032	底部 3/12	—	17.0	—	内:工具ﾅﾃﾞ 外:工具ﾅﾃﾞ	密	良	灰黄褐	
114	25-5	山茶碗	碗	５区	BC7	SD2053 上層	底部 12/12	—	4.6	—	内:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ 外:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ、糸切り痕	密	良	灰白	
115	18-6	山茶碗	碗	５区	B7	SD2053	底部 11/12	—	6.9	—	内:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ 外:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ	密	—	灰白	
116	25-4	土師器	鍋（茶釜形）	５区	D7	SD2053	口縁部 2/12	9.2	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾊｹ	密	—	にぶい褐	
119	19-5	弥生土器	甕	１区	E44	包含層	口縁部 小片	—	—	—	内:ﾅﾃﾞ 外:ﾅﾃﾞ、刻目	密	—	黒褐	
120	19-4	弥生土器	甕	１区		表土（黒ﾎﾞｸ土）	口縁部 1/12	23.4	—	—	内:ﾅﾃﾞ 外:ﾊｹ、刻目	密	—	にぶい黄橙	
121	19-6	弥生土器	壺	１区		表土（黒ﾎﾞｸ土）	胴部 小片	—	—	—	外:ﾊｹ、櫛描文	密	—	にぶい橙	
122	9-3	弥生土器	壺	１区		表土	底部 12/12	—	5.0	—	外:ﾊｹ、ﾅﾃﾞ	密	—	にぶい黄褐	
123	16-4	土師器	鍋（茶釜形）	５区		表採	口縁～頸部1/12	—	21.0	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ、ﾊｹ	密	良	浅黄橙	
124	14-3	土師器	皿	１区		表土	10/12	8.0	—	1.3	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	密	—	橙	油煙付着
125	16-2	山茶碗	碗	２区	西側	表土（整地層）	底部 4/12	—	6.6	—	内:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ 外:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ	密	—	灰白	
126	8-4	山茶碗	碗	５区		表土	底部 2/12	—	9.4	—	内:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ 外:ﾛｸﾛﾅﾃﾞ、糸切り痕	密	良	黄灰	
127	14-5	陶器（瀬戸美濃）	丸皿	１区		表土	底部 8/12	—	5.8	—	内:灰釉、菊花文 外:灰釉	密	良	灰白	底部に輪トチン付着
128	14-4	陶器（古瀬戸）	平碗	１区		表土	底部 5/12	—	5.0	—	内:灰釉、ﾛｸﾛﾅﾃﾞ 外:灰釉、ﾛｸﾛﾅﾃﾞ、ﾛｸﾛｹｽﾞﾘ	密	—	灰白	削出高台
129	14-6	陶器（常滑）	壺	１区		廃土	底部 4/12	—	7.8	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ 外:ｹｽﾞﾘ	密	良	灰	
130	9-6	磁器染付（肥前）	丸碗	５区		表土	底部 4/12	—	4.0	—	内:施釉 外:施釉	密	良	明緑灰	
131	9-4	磁器染付（瀬戸）	広東碗	３区	E18	表土	底部 7/12	—	5.7	—	内:施釉 外:施釉	密	良	灰白	
132	16-6	土製品	土錘	５区	B7	包含層		2.4	—	5.5	外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	密	—	浅黄橙	32g
133	16-5	土製品	土錘	２区	西側	表土		2.5	—	5.6	外:ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ	密	—	にぶい黄橙	31g
134	12-4	土師器	皿	３区	EF18・19	黒褐色粘質土	3/12	7.2	—	1.2	内:ﾅﾃﾞ 外:ｵｻｴ	密	—	浅黄橙	
135	15-5	土師器	鍋	２区	西側	表土	1/12	13.9	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、工具ﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ	密	—	にぶい黄橙	
136	15-6	土師器	鍋	２区	西側	表土	2/12	15.8	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、ｹｽﾞﾘ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ、ｹｽﾞﾘ	密	—	にぶい橙	
137	13-1	土師器	鍋	３区	EF18・19	黒褐色粘質土	口縁部 2/12	20.8	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾊｹ	密	—	にぶい黄橙	
138	15-4	土師器	鍋	２区	西側	表土	口縁～頸部1/12	18.6	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾊｹﾒ	密	—	にぶい黄橙	
139	15-3	土師器	鍋	２区	西側	表土	口縁～頸部1/12	20.6	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、工具ﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾊｹﾒ	密	—	浅黄橙	外面煤付着
140	15-2	土師器	鍋	２区	西側	表土	2/12	32.4	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、工具ﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾊｹﾒ	密	—	にぶい黄橙	外面煤付着
141	16-1	土師器	焙烙	２区	西側	表土	口縁部 1/12	29.6	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ、ｵｻｴ、ｹｽﾞﾘ	密	—	にぶい黄橙	
142	15-1	土師器	焙烙	２区	西側	表土	口縁～頸部1/12	35.8	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ	密	—	にぶい橙	外面煤付着
143	12-1	土師器	焙烙	２区	西側	表土	2/12	41.8	—	—	内:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ、ｹｽﾞﾘ 外:ﾖｺﾅﾃﾞ、ﾅﾃﾞ、ｹｽﾞﾘ	密	—	灰黄褐	

②石製品

NO	実測番号	器種	調査区	グリッド	遺構・層位	法量（cm）			重量	石材	特記事項
						長	幅	厚さ	(g)		
4	9-8	火打石	４区	F6	SB2066-P1（F6-Pit7）	4.5	3.8	2.8	52.5	チャート	使用痕顕著
103	10-1	硯	３区	E22	SD2026	18.1	7.0	—	243.0	泥岩	二次的な穿孔あり
118	10-2	磨製石斧	４区	F2	北壁（黒色粘質土）	11.4	5.1	3.0	265.0	緑色岩	側面に敲打集中

③金属製品

NO	実測番号	器種	調査区	グリッド	遺構・層位	法量（cm）			特記事項
						長	幅	厚さ	
13	29-8	釘	４区	F5	Pit6	5.1	0.7	0.4	
28	29-4	釘	３区	E20	SE2035石組内	4.5	0.5	0.5	
36	29-3	釘	１区	F46	SK2010	5.8	1.0	0.7	
37	29-1	釘	１区	F46	SK2010	4.4	2.6	0.4	
38	29-2	金具	１区	F46	SK2010	3.5	1.5	0.5	
39	29-7	金具	３区	E19	SK2037	5.4	1.5	0.2	
105	29-5	釘	１区	G45	SD2004	5.1	0.6	0.5	
113	29-9	釘	３区	F21・22	SD2032	5.4	—	—	
117	29-10	銅鈴	５区	AB7	SD2057	—	—	—	口縁部小片

Ⅴ　第１次・第２次調査にかかる自然科学分析

１．分析の目的と対象

（１）分析の目的

第１次調査で確認された縄文早期遺構に関する年代・古環境のデータ収集を主たる目的とし、第２次調査の中世遺構面を構成する黒ボク土の形成過程についても資料を得る。

（２）分析の対象と方法

①黒ボク土の土壌分析

県内の縄文早期遺跡に関しては、主に炭化材の樹種同定などから周辺の環境が類推されてきたが、土壌そのものを対象とした分析例は少ない。

東海地方の黒ボク土については、火山灰起源でないことや、草原環境下で形成されるなどの指摘がある（詳細は第Ⅵ章参照）。今回の調査では、比較的厚い黒ボク土がみられ、かつ遺存状態が良好であったため、植物珪酸体、珪藻、花粉分析を実施し、完新世以降の植生や黒ボク土の成因に関するデータを得ることとした。テフラについては、縄文早期に噴出した鬱稜隠岐火山灰（U-Oki、9,300BP）の検出を企図したが、これとは異なるテフラが検出された。

試料の採取は、表層の土壌化や耕作の影響が少ない４区下層で行い、黒ボク土とその上下層を対象とした（第７図、巻頭図版３）。当該地点は黒ボク土が厚く堆積しており、埋没した窪地ないし谷地形にあたる部分と考えられる。分析結果には、この微地形の特徴が表れている可能性が高く、第１次調査の縄文早期遺構の環境と厳密には一致しない。しかし、河岸段丘上における黒ボク土の一般的な成因や、大まかな植生環境を知る上では十分参考になろう。

②炭化材の^{14}C年代測定および樹種同定

縄文早期の煙道付炉穴から出土した炭化材の年代測定および樹種同定により、遺構の使用年代と周辺植生・木材利用に関するデータを得た。

分析に供した炭化材は、大半が煙道付炉穴の焚口底面で得られたものであるが、炭化材の遺存状態の制約から、底面よりもやや上位で採取したものもある。分析試料の採取位置は、炉穴の部位（煙道部・焚口など）と前報告書に記した層名を第８表に示す。さらに詳細な採取位置・層位の図・写真等の記録は当センターにて保管しているが、紙幅の都合からここには示していない。

樹種同定は、第２次ＳＥ2035最下部で検出した、丸太刳り抜きの水溜についても実施した。

③土器付着炭化物の^{14}C年代測定と安定同位体分析

押型文土器に付着した炭化物の^{14}C年代測定を実施し、押型文土器編年上の年代定点を明らかにする。また、炭化材の年代測定結果との比較を行う。試料採取・分析は遠部慎氏（北海道大学）に依頼した。

当初、２点の測定を行ったところ、何らかのリザーバー効果が疑われたため、炭素-窒素安定同位体分析を行い、利用食物の推定を行った。また、当初の試料２点に加え、計11点の試料採取を行ったが、結果が得られたのは当初の２点のみであった。

④明和町コドノＢ遺跡の年代測定・樹種同定

明和町コドノＢ遺跡では、縄文早期の集石炉が２基見つかっており、埋土中の炭化材を対象として年代測定と樹種同定が実施されている。この結果は詳しく報告されていなかったため、この機会に報告し、周知を図ることとする。　（櫻井）

２．テフラ、植物珪酸体、珪藻、花粉分析

株式会社 古環境研究所

ここでは、土層に含まれるテフラ（火山灰）および当時の周囲の植生や環境を把握する目的で、テフラ（火山灰）分析、植物珪酸体分析、珪藻分析、花粉分析を行った。また、土層の特性を把握するために粒度組成と有機遺体含有量の測定を行った。

試料は、第２次調査４区の土層断面において５層（黒褐色粘質土：中世包含層）、６層（黒色粘質土上位）、７層（黒色粘質土中位）、８層（黒色粘質土下位）、９層（暗灰黄色粘質土）、10層（にぶい黄色粘土）から採取された計６点である。なお、テフラ分析は６層～10層の５点について行った。試料採取

箇所を分析結果の模式柱状図に示す。なお、試料はいずれも遺跡調査の担当者によって採取されたものである。

粒度組成・有機遺体含有量（第18図）では、各層ともシルト・粘土が主体であるが、下位の８～10層では礫～粗砂の割合が比較的高い。有機物含有量は５～８層で比較的高く、とくに６層と７層では10%前後と高くなっている。また、暗褐色微細植物片は５層～７層で多くなっている。

（１）テフラ（火山灰）分析

テフラ層の岩石学的諸特性（重軽鉱物組成、火山ガラスの形態分類、火山ガラスの屈折率）を明らかにすることにより、指標テフラとの対比を試みた。なお、テフラの岩石学的諸特性や年代については新編火山灰アトラス（町田・新井2003）を参照した。

ｉ）分析方法

テフラの岩石学的諸特性（重軽鉱物組成、火山ガラスの形態分類、火山ガラスの屈折率）について、以下の方法で分析を行った。

前処理　湿式用の篩（２～４φ）を用いて水洗しながら各粒径ごとに篩分けを行い、２～３φ（0.250～0.125㎜）および３～４φ（0.125～0.063㎜）の粒子について超音波洗浄を行って分析対象とした。

重軽鉱物組成　テトラブロムエタン（比重：2.96）を用いて重液分離を行い、重鉱物と火山ガラスを含む軽鉱物のフラクションに区分した。重液分離後、重鉱物に含まれる磁性鉱物を磁石で取り除き、磁性鉱物と残った重鉱物をそれぞれ秤量した。重鉱物粒子はレーキサイドセメントで封入してプレパラートを作成し、100倍の偏光顕微鏡下で重鉱物の鑑定を行った。

火山ガラスの形態分類　火山ガラスの形態分類は、吉川（1976）や町田・新井（1978）の分類があるが、ここでは気泡（bubble）の大きさ、ガラスの厚さ、気泡の形状などを指標にして定めた遠藤・鈴木（1980）の分類基準に従った。以下にその基準を示す。

Ａ型：気泡の曲率半径が大きく火山ガラスの壁が薄い平板状の火山ガラス

Ａ′型：気泡と気泡の接合部が気泡の壁の平板上にＸやＹ字状の稜を持つ火山ガラス

Ｂ型：平板状であるが、火山ガラスの壁が異常に厚く屋根瓦状、カマボコ状やフレーク状の火山ガラス

Ｃ型：Ａ、Ａ′型に比べて小さな曲率を持つ火山ガラスで透明なガラスの壁に幾つかの気泡が集まってできた火山ガラス

Ｄ型：Ｃ型とほぼ同じ曲率で、その気泡が管状に細長く引き伸ばされ、透明な火山ガラスに数本の平行した稜を持つ火山ガラス

Ｅ型：Ｄ型よりも管が細長く繊維を束ねた形状を示す火山ガラス

Ｆ型：最も曲率半径が小さく、不定形の多数の気泡を持った軽石状の火山ガラス

火山ガラスの屈折率測定　テフラに含まれる火山ガラス（*n*1）について、温度変化型屈折率測定装置（古澤地質社製，MAIOT2000）を用いて屈折率測定を行った。

ⅱ）結果

テフラの岩石学的諸特性（重軽鉱物組成、火山ガラスの形態分類、火山ガラスの屈折率）を第４表および第19図に示す。

６層　６層は、重鉱物の含有率が4.6%と低く、普通角閃石が53.8%、斜方輝石が6.3%、黒雲母が1.4%などである。軽鉱物中の火山ガラスの含有率は5.6%で、その大部分はＡ′型のバブルウォールタイプであり、Ｃ型の軽石タイプも含まれる。また、茶色の火山ガラスが含まれるのが特徴的である。火山ガラスの屈折率（n1）値は、1.5054-1.5118の範囲を示した。

７層　７層は、重鉱物の含有率が7.7%と低く、普通角閃石が40.4%、斜方輝石が9.2%、単斜輝石が2.4%などである。軽鉱物中の火山ガラスの含有率は21.1%と比較的高く、その大部分はＡ′型およびＡ型のバブルウォールタイプであり、Ｃ型やＤ型の軽石タイプも含まれる。また、茶色の火山ガラスが含まれるのが特徴的である。火山ガラスの屈折率（n1）値は、1.5056-1.5100の範囲を示した。

８層　８層は、重鉱物の含有率が11.3%であり、普通角閃石が88.6%、酸化角閃石が1.9%、黒雲母が1.5%、斜方輝石が1.1%などである。軽鉱物中の火山ガラスの含有率は1.2%と低く、その多くはＡ′型

のバブルウォールタイプである。また、茶色の火山ガラスが含まれるのが特徴的である。火山ガラスの屈折率（n1）値は、1.5013-1.5903の範囲を示した。

9層　9層は、重鉱物の含有率が17.1%であり、普通角閃石が70.8%、酸化角閃石が1.6%、黒雲母が1.6%、斜方輝石が1.2%などである。軽鉱物中の火山ガラスの含有率は0.5%と微量であり、火山ガラスの屈折率測定は困難であった。

10層　10層は、重鉱物の含有率が17.0%であり、普通角閃石が91.8%、単斜輝石が1.2%などである。軽鉱物中の火山ガラスの含有率は0.2%と微量であり、火山ガラスの屈折率測定は困難であった。

ⅲ）考察

４区の６層～10層についてテフラ分析を行った。その結果、軽鉱物中に含まれる火山ガラスの含有率は、７層では21.1%と比較的高く、６層では5.6%、８層では1.2%である。火山ガラスの屈折率（n1）は1.506-1.512であり、鬼界アカホヤ火山灰の1.504-1.512（町田・新井2003、p.121）と同様の値を示している。火山ガラスの形態はA′型およびA型のバブルウォールタイプであり、一部の火山ガラスは茶色を呈している。これらの特徴から、ここで検出された火山ガラスについては鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah, 約7,300年前）に由来すると考えられ、７層にその降灰層準があると推定される。なお、各層準で多く認められた普通角閃石については、基底とされる10層などから二次的に混入したものと考えられる。

（２）植物珪酸体分析

植物珪酸体は、植物の細胞内に珪酸（SiO_2）が蓄積したもので、植物が枯れたあともガラス質の微化石（プラント・オパール）となって土壌中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山2000）。

ⅰ）分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、ガラスビーズ法（藤原1976）を用いて、次の手順で行った。

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

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

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重（1.0と仮定）と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体１個あたりの植物体乾重）をかけて、単位面積で層厚１cmあたりの植物体生産量を算出した。これにより、各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的にとらえることができる（杉山2000）。タケ亜科については、植物体生産量の推定値から各分類群の比率を求めた。

ⅱ）分析結果

・分類群

検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を第５表および第20図に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

〔イネ科〕　ヨシ属、シバ属型、キビ族型、ススキ属型（おもにススキ属）、ウシクサ族Ａ（チガヤ属など）、ウシクサ族Ｂ（大型）

〔イネ科－タケ亜科〕　メダケ節型（メダケ属メダケ節・リュウキュウチク節、ヤダケ属）、ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、チマキザサ節型（ササ属チマキザサ節・チシマザサ節など）、ミヤコザサ節型（ササ属ミヤコザサ節など）、未分類等

〔イネ科－その他〕　表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、未分類等

〔樹木〕　その他

・植物珪酸体の検出状況

下位の10層では、ミヤコザサ節型が多く検出され、ススキ属型、ウシクサ族Ａ、ネザサ節型、チマキザ

サ節型なども認められた。９層から８層にかけては、ネザサ節型が大幅に増加し、ミヤコザサ節型は減少している。また、９層ではメダケ節型、８層ではヨシ属が出現している。７層から６層にかけては、ネザサ節型がさらに増加しており、密度は12万個/g前後と極めて高い値である。また、メダケ節型も増加し、キビ族型、樹木（その他）が出現している。５層では、ヨシ属が増加してシバ属型が出現し、ネザサ節型はやや減少している。おもな分類群の推定生産量によると、10層ではミヤコザサ節型、９層～５層ではネザサ節型が優勢であり、とくに７層～５層ではネザサ節型が卓越している。なお、シイ属、アカガシ亜属、クスノキ科などの樹木（照葉樹）に由来する植物珪酸体（杉山1999）は、いずれの試料からも検出されなかった。

ⅲ）植物珪酸体分析から推定される植生と環境

下位の10層の堆積当時は、ササ属（おもにミヤコザサ節）を主体としてススキ属やチガヤ属なども見られるイネ科植生であったと考えられる。タケ亜科のうち、メダケ属は温暖、ササ属は寒冷な気候の指標とされており、メダケ率（両者の推定生産量の比率）の変遷は、地球規模の氷期－間氷期サイクルの変動と一致することが知られている（杉山2001・2010）。また、ササ属のうちチマキザサ節やチシマザサ節は積雪に対する適応性が高く日本海側の寒冷地などに広く分布しており、ミヤコザサ節は太平洋側の積雪の少ない比較的乾燥したところに分布している（室井1960、鈴木1996）。ここでは、メダケ率が４％と低く、ササ属ではミヤコザサ節が優勢であることから、当時は寒冷～冷涼で積雪の少ない気候環境であったと推定される。

９層から８層にかけては、メダケ属（おもにネザサ節）が大幅に増加し、ササ属はあまり見られなくなったと考えられる。メダケ率が85～91％と高いことから、当時は比較的温暖な気候であったと推定される。このような植生変化は、後氷期（縄文時代早期以降）における気候温暖化に対応していると考えられる。

鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah，約7,300年前）混の７層から６層にかけては、メダケ属（おもにネザサ節）が繁茂するような状況であったと考えられ、部分的にススキ属やチガヤ属、キビ族などのイネ科草本類も見られたと推定される。また、周辺にはヨシ属が生育するような湿潤なところも見られ、遺跡周辺には何らかの樹木が分布していたと考えられる。このような草原的な植生環境下で土壌中に多量の有機物が供給され、炭素含量の高い黒色土壌（黒ボク土）が形成されたと考えられる（杉山ほか2002）。

中世包含層の５層でも、おおむね同様の状況であったと考えられるが、メダケ属（おもにネザサ節）はやや減少し、シバ属なども見られるようになったと推定される。

なお、今回の分析結果では花粉分析で検出されたシイ属やコナラ属アカガシ亜属などの樹木（照葉樹）が認められないが、植物珪酸体は花粉よりも現地性が高いため、丘陵部などの周辺地域の植生が反映されていないためと考えられる。

（３）珪藻分析

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

ⅰ）分析法

以下の手順で、珪藻の抽出と同定を行った。

１）試料から１㎤を採量、２）10％過酸化水素水を加え、加温反応させながら１晩放置、３）上澄みを捨て、細粒のコロイドを水洗（５～６回）、４）残渣をマイクロピペットでカバーグラスに滴下して乾燥、５）マウントメディアによって封入し、プレパラート作製、６）検鏡、計数。

検鏡は、生物顕微鏡によって600～1500倍で行った。計数は珪藻被殻が200個体以上になるまで行い、少ない試料についてはプレパラート全面について精査を行った。

ⅱ）結果

・分類群

検出された珪藻は、貧塩性種（淡水生種）21分類群である。分析結果を第６表に示す。珪藻数が100

個以上計数された試料については珪藻総数を基数とするダイアグラムを示しているが、今回は珪藻密度が低いため、比率が算出できなかった（第21図）。珪藻の生態性についてはLowe（1974）や渡辺（2005）、陸生珪藻については小杉（1986）、環境指標種群の海水生種から汽水生種については小杉（1988）、淡水生種については安藤（1990）の記載を参照した。以下にダイアグラムで表記した主要な分類群を記し、主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

〔貧塩性種〕 *Achnanthes* sp.、*Cymbella gracilis*、*Eunotia minor*、*Frustulia rhomboides* v. *saxonica*、*Gomphonema angustum*、*Hantzschia amphioxys*、*Navicula mutica*、*Navicula* spp.、*Neidium alpinum*、*Nitzschia palea*、*Pinnularia acidophila*、*Pinnularia appendiculata*、*Pinnularia borealis*、*Pinnularia braunii*、*Pinnularia hemiptera*、*Pinnularia interrupta*、*Pinnularia kuetzingii*、*Pinnularia obscura*、*Pinnularia schoenfelderi*、*Pinnularia subcapitata*、*Pinnularia* spp.

・珪藻群集の特徴

分析の結果、下位の10層では珪藻がほとんど検出されなかった。９層から６層にかけては、陸生珪藻の*Hantzschia amphioxys*、*Navicula mutica*、*Pinnularia obscura*、*Pinnularia borealis*などが検出されたが、いずれも少量である。５層でもおおむね同様の分類群が検出されたが、珪藻の検出数がやや増加している。

ⅲ）珪藻分析から推定される堆積環境

下位の10層では珪藻がほとんど検出されず、９層から５層にかけてもあまり検出されなかった。珪藻が検出されない原因としては、１）珪藻の生育に適さない乾燥した堆積環境であったこと、２）土層の堆積速度が速かったこと、３）水流や粒径による淘汰・選別を受けたことなどが想定される。ここでは土層の堆積状況や粒度組成で礫～粗砂の割合が比較的高いことから、１）や３）の要因が大きいと考えられる。なお、少量ながら陸生珪藻が認められることから、やや湿潤な陸域の環境が示唆され、降水量の増加や地下水位の上昇など何らかの要因で一時的もしくは部分的に湿潤な環境になっていた可能性が想定される。

（４）花粉分析

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

ⅰ）分析法

花粉の分離抽出は、中村（1967）の方法をもとに、以下の手順で行った。

１）試料から１㎤を秤量、２）0.5％リン酸三ナトリウム（12水）溶液を加えて15分間湯煎、３）水洗処理の後、0.5㎜の篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法で砂粒を除去、４）25％フッ化水素酸溶液を加えて30分放置、５）水洗処理の後、氷酢酸によって脱水し、アセトリシス処理（無水酢酸９：濃硫酸１のエルドマン氏液を加え１分間湯煎）を施す、６）再び氷酢酸を加えて水洗処理、７）沈渣に石炭酸フクシンを加えて染色し、グリセリンゼリーで封入してプレパラート作成、８）検鏡・計数。

検鏡は、生物顕微鏡によって300～1000倍で行った。花粉の同定は、島倉（1973）および中村（1980）をアトラスとして、所有の現生標本との対比で行った。結果は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類し、複数の分類群にまたがるものはハイフン（－）で結んで示した。

ⅱ）結果

・分類群

分析結果を第７表に示し、花粉数が100個以上計数された試料については花粉総数を基数とする花粉ダイアグラムを示した（第22図）。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。以下に出現した分類群を記載する。

〔樹木花粉〕 マキ属、ツガ属、マツ属複維管束亜属、スギ、イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科、サワグルミ、ハンノキ属、ハシバミ属、クリ、シイ属、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、カエデ属、トチノキ、ハイノキ属

〔樹木花粉と草本花粉を含むもの〕 クワ科-イラクサ科、バラ科

〔**草本花粉**〕　イネ科、カヤツリグサ科、アカザ科-ヒユ科、ナデシコ科、アブラナ科、アリノトウグサ属-フサモ属、セリ亜科、タンポポ亜科、キク亜科、ヨモギ属

〔**シダ植物胞子**〕　単条溝胞子、三条溝胞子

・花粉群集の特徴

下位の10層では、花粉がほとんど検出されなかった。９層と８層では、スギ、コナラ属コナラ亜属、イネ科、ヨモギ属などが検出されたが、いずれも少量である。７層では、花粉密度が比較的低く、樹木花粉と草本花粉の占める割合がほぼ同じである。草本花粉ではヨモギ属、イネ科が優勢で、カヤツリグサ科、タンポポ亜科などが低率に伴われる。樹木花粉ではコナラ属コナラ亜属が優勢で、シイ属、コナラ属アカガシ亜属、クリなどが伴われる。６層では、イネ科、ヨモギ属、コナラ属アカガシ亜属、コナラ属コナラ亜属などが検出されたが、いずれも少量である。５層では、草本花粉の占める割合が39%、シダ植物胞子が35%、樹木花粉が22%である。草本花粉では、ヨモギ属、イネ科、アブラナ科、タンポポ亜科が優勢で、セリ亜科、キク亜科、ナデシコ科などが伴われる。樹木花粉では、シイ属、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属が比較的多く、スギ、クリなどが伴われる。

ⅲ）花粉分析から推定される植生と環境

下位の10層では花粉がほとんど検出されず、９層と８層でもあまり検出されなかった。花粉が検出されない原因としては、１）乾燥もしくは乾湿を繰り返す堆積環境下で花粉などの有機質遺体が分解されたこと、２）土層の堆積速度が速かったこと、３）水流や粒径による淘汰・選別を受けたことなどが想定される。ここでは土層の堆積状況や粒度組成で礫～粗砂の割合が比較的高いことから、１）や３）の要因が大きいと考えられる。

鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah、約7,300年前）混の７層の堆積当時は、ヨモギ属やイネ科をはじめ、カヤツリグサ科、タンポポ亜科なども生育する日当たりの良い比較的乾燥した環境であったと考えられ、周辺にはナラ類（コナラ属コナラ亜属）やシイ属、クリなどの樹木が分布していたと推定される。６層では、花粉密度は低いものの、おおむね同様の分類群が検出されることから、７層と同様の状況であった可能性が考えられる。花粉密度が低い原因としては、前述のようなことが考えられる。

中世包含層の５層の堆積当時は、ヨモギ属、イネ科、アブラナ科、タンポポ亜科、シダ植物をはじめ、セリ亜科、キク亜科、ナデシコ科なども生育する日当たりの良い比較的乾燥した環境であったと考えられ、遺跡周辺にはナラ類、カシ類（コナラ属アカガシ亜属）、シイ属、クリ、スギなどが多様に分布していたと推定される。アブラナ科には、アブラナ（ナタネ）、ダイコン、ハクサイ、タカナ、カブなどの栽培植物が含まれている。

（５）土壌分析のまとめ

第２次調査で採取された中世から縄文時代早期頃にかけての土層について、テフラ（火山灰）分析、植物珪酸体分析、珪藻分析、花粉分析を行った。

下位の10層の堆積当時は、寒冷な気候の指標とされるササ属（おもにミヤコザサ節）を主体としてススキ属やチガヤ属なども見られるイネ科植生であったと考えられ、寒冷～冷涼で積雪の少ない気候環境が推定された。９層から８層にかけては、タケ亜科の主体がササ属から温暖な気候の指標とされるメダケ属（おもにネザサ節）に移行しており、後氷期（縄文時代早期以降）における気候温暖化に対応した植生変化と考えられる。

鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah，約7,300年前）に由来する火山ガラスが比較的多く検出された７層から６層にかけては、メダケ属（おもにネザサ節）が繁茂するような状況であったと考えられ、イネ科（ススキ属やチガヤ属、キビ族など）、ヨモギ属、カヤツリグサ科、タンポポ亜科なども生育する日当たりの良い比較的乾燥した環境であったと推定される。なお、湿潤な土壌環境を示唆するヨシ属や湿潤な陸域の環境を示唆する陸生珪藻が認められることから、降水量の増加や地下水位の上昇など何らかの要因で一時的もしくは部分的に湿潤な環境になっていた可能性も想定される。また、当時の遺跡周辺にはナラ類（コナラ属コナラ亜属）やシイ属、クリなどの樹木が分布しており、草原的植生（疎林なども含めた明るい植生環境）を形成していた可能性が考えられる。このような草原的な植生環境下で土壌中に多量

の有機物が供給され、炭素含量の高い黒色土壌（黒ボク土）が形成されたと推定される（杉山ほか2002、佐瀬ほか2008）。

中世包含層の５層でも、おおむね同様の状況であったと考えられるが、アブラナ科、タンポポ亜科、シダ植物などが増加し、イネ科のシバ属なども見られるようになったと推定される。アブラナ科には、アブラナ（ナタネ）やダイコンなどの栽培植物が含まれており、周辺におけるこれらの栽培が示唆される。

参考文献

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原への応用」『東北地理』42、pp. 73-88.

伊藤良永・堀内誠示1991「陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用」『珪藻学会誌』６、pp. 23-45.

遠藤邦彦・鈴木正章1980「立川・武蔵野ローム層の層序と火山ガラス濃集層」『考古学と自然科学』№13、pp. 19-30.

金原正明1993「花粉分析法による古環境復原」『新版古代の日本』第10巻古代資料研究の方法、角川書店、pp. 248-262.

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

小杉正人1988「珪藻の環境指標種群の設定と古環境復原への応用」『第四紀研究』27、pp. １-20.

佐瀬隆・細野衛・高地セリア好美2008「三内丸山遺跡の土壌生成履歴－植生環境，人の活動および黒ボク土層の関係－」『植生史研究』16-2、pp. 37-47.

島倉巳三郎1973「日本植物の花粉形態」『大阪市立自然科学博物館収蔵目録』第５集、60p.

杉山真二・藤原宏志1986「機動細胞珪酸体の形態によるタケ亜科植物の同定－古環境推定の基礎資料として－」『考古学と自然科学』19、pp. 69-84.

杉山真二1999「植物珪酸体分析からみた九州南部の照葉樹林発達史」『第四紀研究』38(2)、pp. 109-123.

杉山真二2000「植物珪酸体（プラント・オパール）」『考古学と植物学』同成社、pp. 189-213.

杉山真二2001「テフラと植物珪酸体分析」『月刊地球』23、pp. 645-650.

杉山真二・渡邊眞紀子・山元希里2002「最終氷期以降の九州南部における黒ボク土発達史」『第四紀研究』41(5)、pp. 361-373.

杉山真二2010「更新世の植生と環境．旧石器時代」『講座日本の考古学』第１巻、青木書店、pp. 156-177.

中村純1973『花粉分析』古今書院、pp. 82-110.

中村純1980「日本産花粉の標徴」『大阪自然史博物館収蔵目録』第13集、91p.

藤原宏志1976「プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)－数種イネ科植物の珪酸体標本と定量分析法－」『考古学と自然科学』9、pp. 15-29.

町田洋・新井房夫1976「広域に分布する火山灰－姶良Tn火山灰の発見とその意義」『科学』46、pp. 339-347.

町田洋・新井房夫1978「南九州鬼界カルデラから噴出した広域テフラ－アカホヤ火山灰」『第四紀研究』17、pp. 143-163.

町田洋・新井房夫2003『新編火山灰アトラス－日本列島とその周辺－』東京大学出版会、pp. 58-63.

吉川周作1976「大阪層群火山灰層について」『地質学雑誌』82、pp. 497-515.

渡辺仁治2005「群集解析に基づく汚濁指数DAIpo，pH耐性能」『淡水珪藻生態図鑑』内田老鶴圃、666p.

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

３．炭化材の^{14}C年代測定

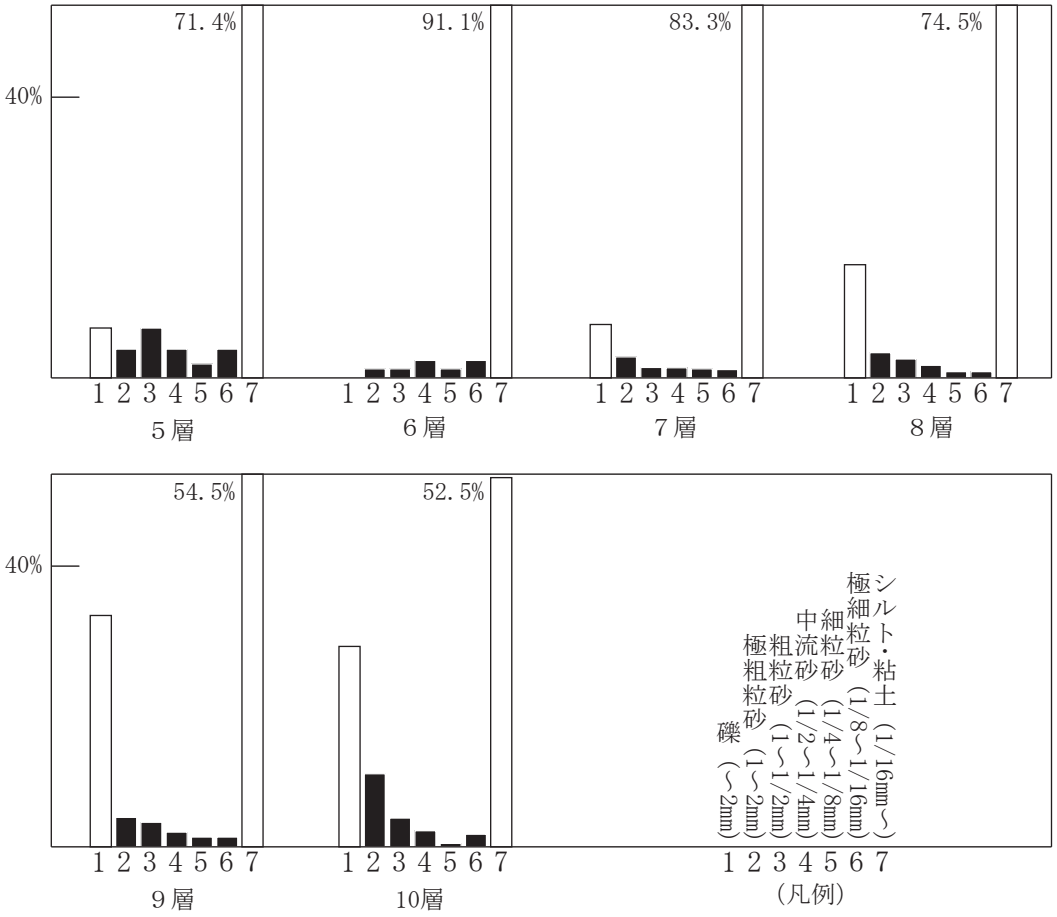
株式会社 古環境研究所

放射性炭素年代測定は、光合成や食物摂取などにより生物体内に取り込まれた放射性炭素（^{14}C）の濃度が、放射性崩壊により時間とともに減少することを利用した年代測定法である。樹木や種実などの植物遺体、骨、貝殻、土壌、土器付着炭化物などが測定対象となり、約５万年前までの年代測定が可能である。

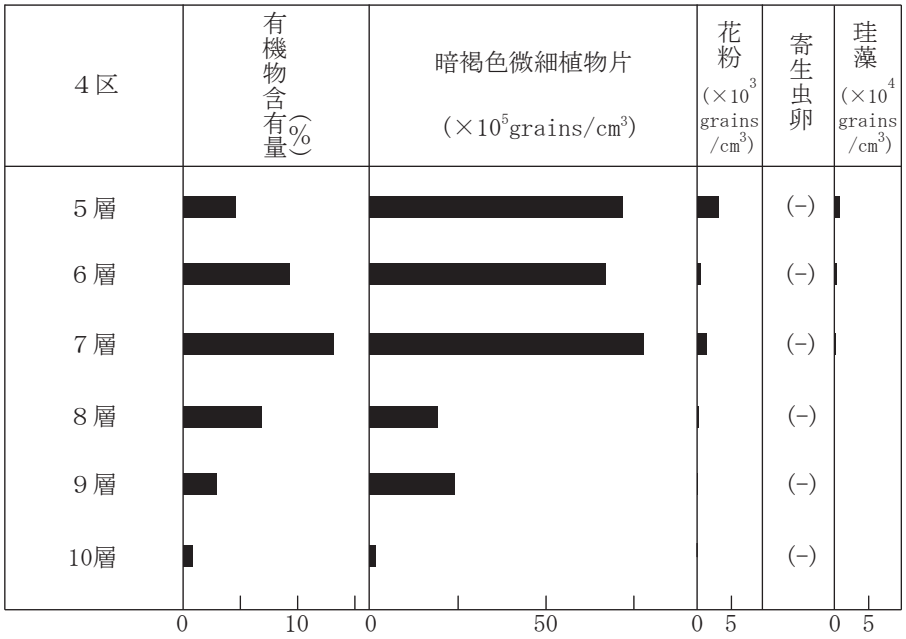
（１）試料と方法

第８表に、測定試料の詳細と前処理・調整法および測定法を示す。酸-アルカリ-酸洗浄は、塩酸1.2N、水酸化ナトリウム1.0N、塩酸1.2Nにより行った。なお、試料№７は土混じりで状態が悪かった。測定は、加速器質量分析計（NEC製コンパクトAMS：1.5SDH）を用いて行った。

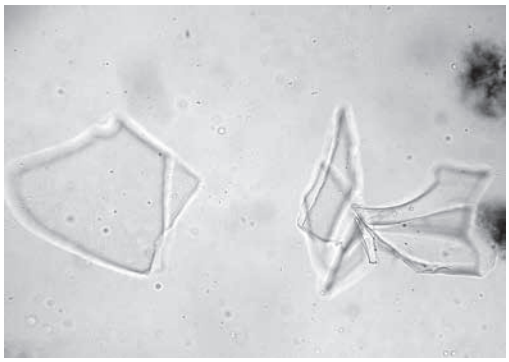
（1）粒度組成



（2）有機遺体の含有量



第18図　土壌の粒度組成・有機遺体含有量

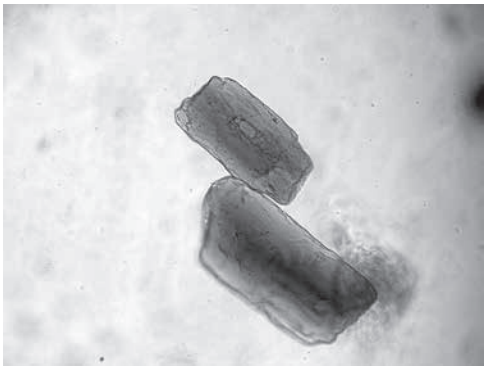


１：火山ガラス（７層）

２：褐色A’型の火山ガラス（７層）

３：茶色A’型の火山ガラス（７層）

４：斜方輝石（６層）



５：普通角閃石（９層）

６：酸化角閃石（９層）

７：黒雲母（９層）

８：カンラン石（９層）

※粒子の大きさは0.125～0.063㎜

写真２　検出したテフラ

第４表　テフラ分析結果

サンプル名		６層	７層	８層	９層	10層
試料重量(g)		0.061	0.041	0.075	0.093	0.224
軽鉱物(g)		0.054	0.036	0.062	0.074	0.177
重鉱物(g)		0.003	0.003	0.008	0.016	0.038
磁性鉱物(g)		0.000	0.000	0.001	0.002	0.007
回収重量合計(g)		0.057	0.039	0.071	0.092	0.221
重鉱物組成（個）	斜方輝石	14	23	3	3	1
	単斜輝石	2	6	0	0	3
	普通角閃石	120	101	233	177	236
	酸化角閃石	1	0	5	4	1
	黒雲母	3	1	4	4	0
	カンラン石	1	1	0	1	0
	不明・その他	82	118	18	61	16
	合　　計	223	250	263	250	257
火山ガラス（個）		20	64	5	2	1
非火山ガラス（個）		338	239	402	402	504
火山ガラス形態分類（個）	A型	0	2	0	0	0
	A’型	18	60	3	2	0
	B型	0	0	0	0	0
	C型	2	1	1	0	0
	D型	0	1	1	0	1
	E型	0	0	0	0	0
	F型	0	0	0	0	0

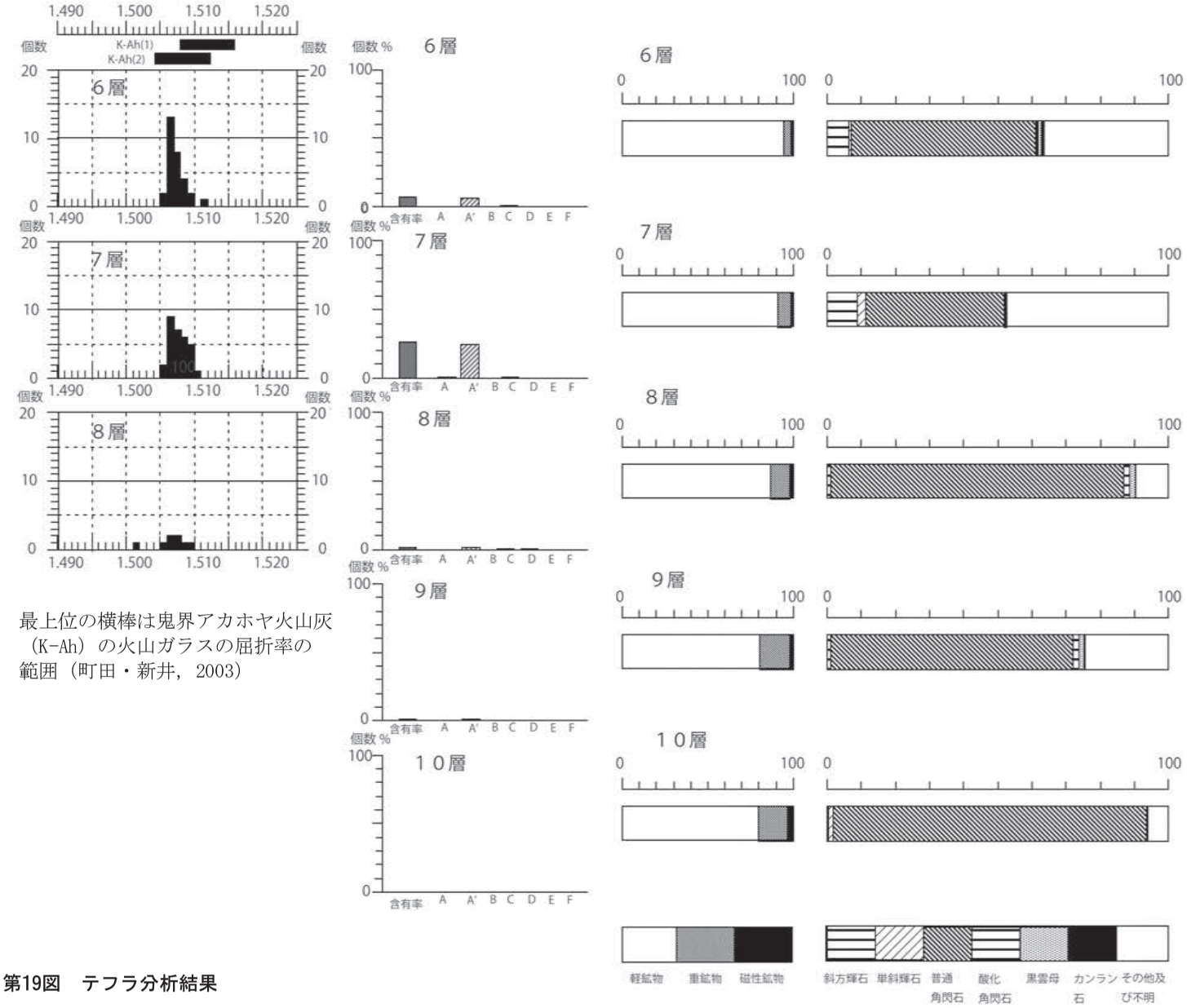
サンプル名		６層	７層	８層	９層	10層
重液分離後の回収率（重量%）		94.22	96.06	94.93	98.50	98.71
軽鉱物の含有率（重量%）		94.75	91.28	86.92	80.83	79.83
重鉱物の含有率（重量%）		4.55	7.69	11.25	17.10	17.01
磁性鉱物の含有率（重量%）		0.70	1.03	1.83	2.07	3.17
合　　計		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
重鉱物組成（個数%）	斜方輝石	6.28	9.20	1.14	1.20	0.39
	単斜輝石	0.90	2.40	0.00	0.00	1.17
	普通角閃石	53.81	40.40	88.59	70.80	91.83
	酸化角閃石	0.45	0.00	1.90	1.60	0.39
	黒雲母	1.35	0.40	1.52	1.60	0.00
	カンラン石	0.45	0.40	0.00	0.40	0.00
	不明・その他	36.77	47.20	6.84	24.40	6.23
	合　　計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
火山ガラスの形態分類（個数%）	A型	0.00	0.66	0.00	0.00	0.00
	A’型	5.03	19.80	0.74	0.50	0.00
	B型	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	C型	0.56	0.33	0.25	0.00	0.00
	D型	0.00	0.33	0.25	0.00	0.20
	E型	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	F型	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
火山ガラス含有率（個数%）		5.59	21.12	1.23	0.50	0.20
火山ガラスの屈折率(n_1)		1.5054-1.5118	1.5056-1.5100	1.5013-1.5093	－	－
火山ガラスの屈折率(n_1)の平均値		1.507	1.508	1.507	－	－
火山ガラスの屈折率の測定数		30	30	7	－	－

火山ガラスの屈折率（n1）

軽鉱物中の火山ガラスの含有率と火山ガラスの形態分類

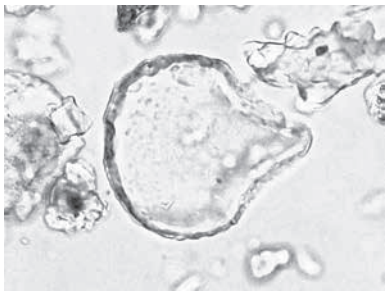
軽・重鉱物比（重量%）

重鉱物組成比（個数%）

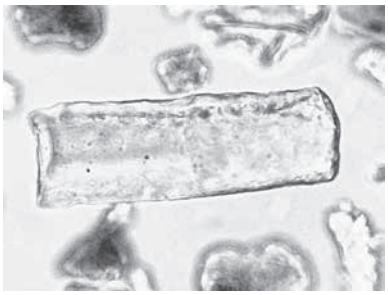


最上位の横棒は鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah）の火山ガラスの屈折率の範囲（町田・新井，2003）

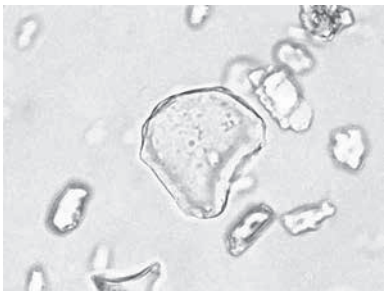
第19図　テフラ分析結果



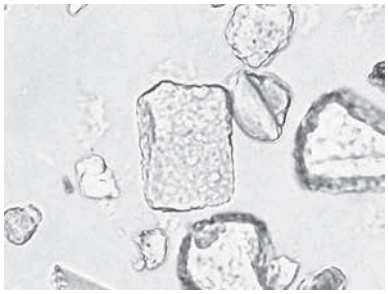
ヨシ属
試料５



キビ族型
試料６

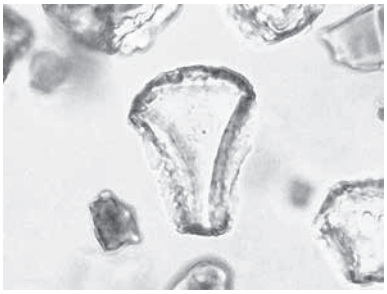


ススキ属型
試料５

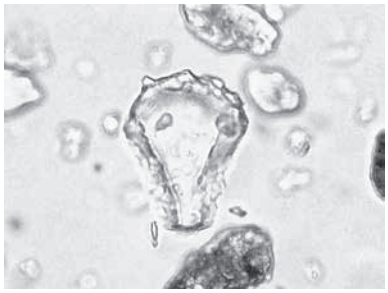


ウシクサ族Ａ
試料６

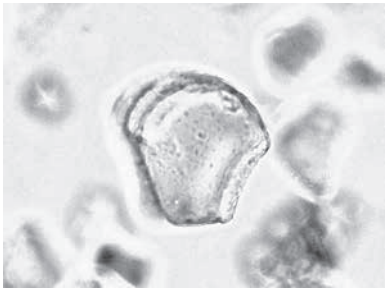
ウシクサ族Ｂ
試料６



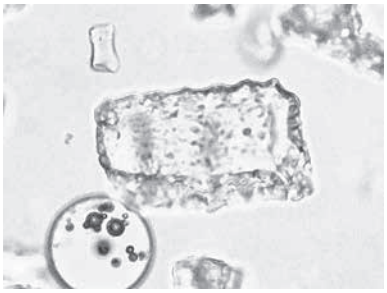
メダケ節型
試料６



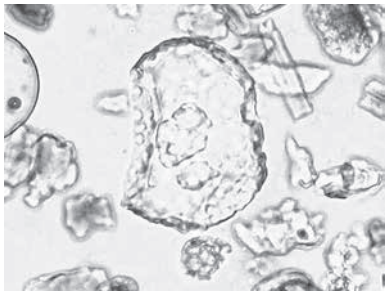
メダケ節型
試料８



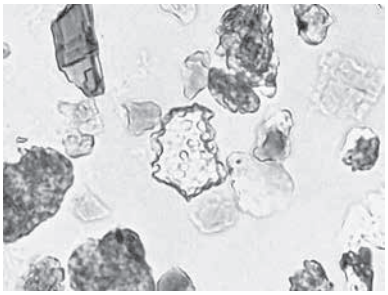
ネザサ節型
試料６



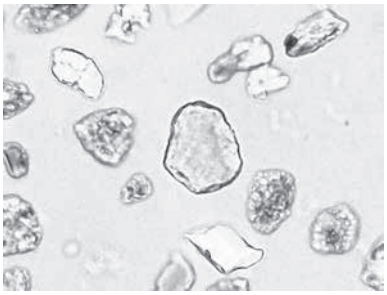
ネザサ節型
試料６



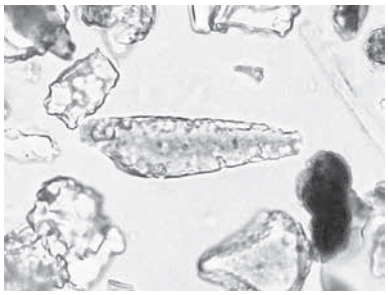
チマキザサ節型
試料５



ミヤコザサ節型
試料10

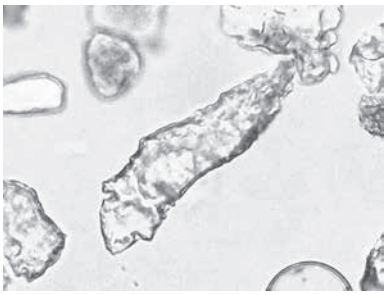


ミヤコザサ節型
試料10



表皮毛起源
試料５

棒状珪酸体
試料７



樹木（その他）
試料７

50 μ m

写真３　植物珪酸体（プラント・オパール）

第５表　植物珪酸体分析結果

検出密度（単位：×100個/g）

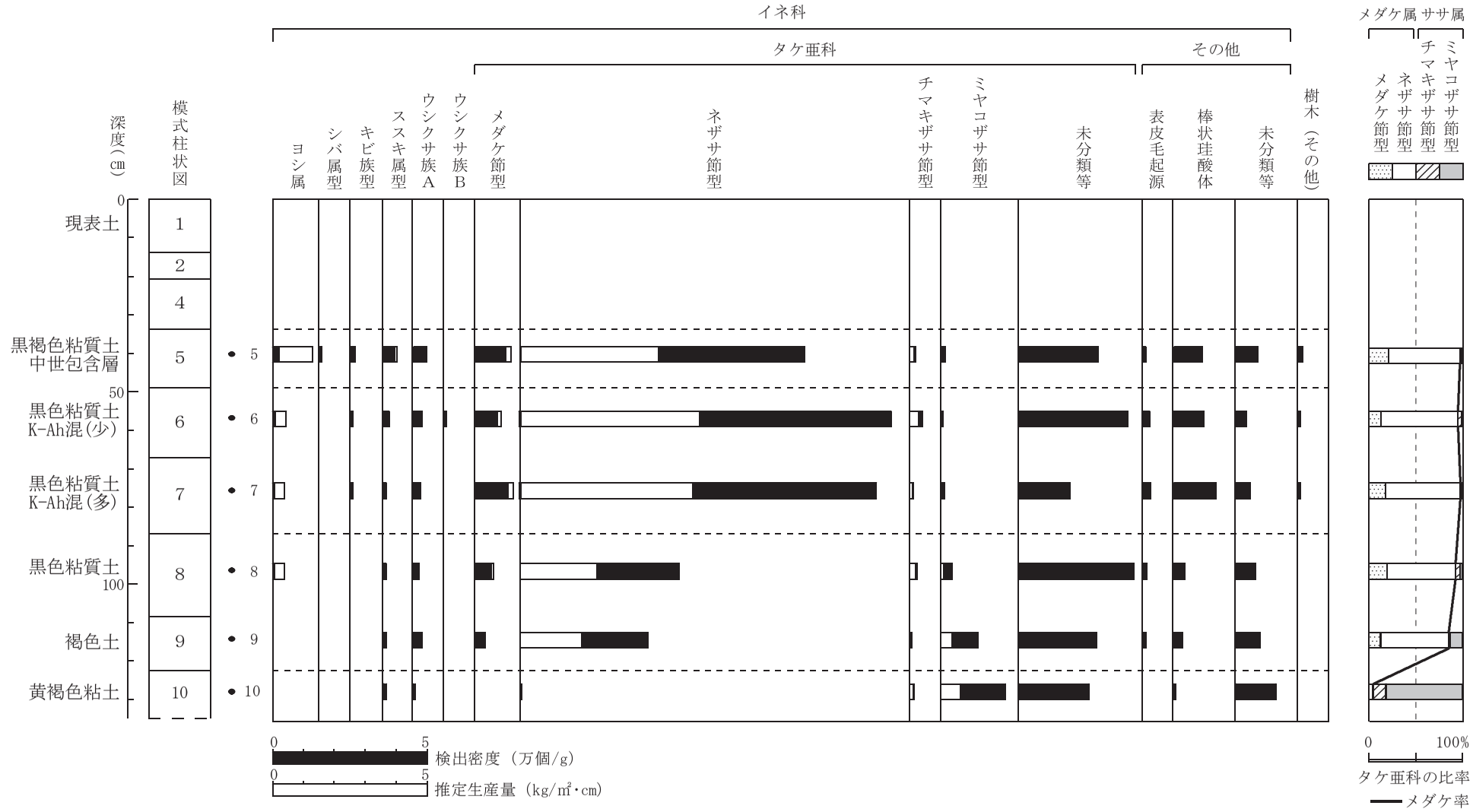
分類群	学名	地点・試料	Ｔ４調査区					
			5	6	7	8	9	10
イネ科	Gramineae							
ヨシ属	*Phragmites*		21	7	6	6		
シバ属型	*Zoysia* type		7					
キビ族型	Paniceae type		14	7	6			
ススキ属型	*Miscanthus* type		35	14	6	6	7	7
ウシクサ族Ａ	Andropogoneae A type		43	28	24	19	29	7
ウシクサ族Ｂ	Andropogoneae B type			7				
タケ亜科	Bambusoideae							
メダケ節型	*Pleioblastus* sect. Nipponocalamus		106	77	112	56	29	
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. Nezasa		944	1231	1184	526	424	7
チマキザサ節型	*Sasa* sect. Sasa etc.		21	42	12	25	7	14
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. Crassinodi		14	7	12	37	122	213
未分類等	Others		255	352	166	371	251	226
その他のイネ科	Others							
表皮毛起源	Husk hair origin		7	21	24	12	7	
棒状珪酸体	Rodshaped		92	98	136	37	29	7
未分類等	Others		71	35	47	62	79	130
樹木起源	Arboreal							
その他	Others		14	7	6			
植物珪酸体総数	Total		1646	1934	1740	1157	984	610

おもな分類群の推定生産量（単位：kg/㎡・cm）：試料の仮比重を1.0と仮定して算出

ヨシ属	*Phragmites*	1.34	0.44	0.37	0.39		
ススキ属型	*Miscanthus* type	0.44	0.17	0.07	0.08	0.09	0.09
メダケ節型	*Pleioblastus* sect. Nipponocalamus	1.23	0.90	1.30	0.65	0.33	
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. Nezasa	4.53	5.91	5.68	2.52	2.03	0.03
チマキザサ節型	*Sasa* sect. Sasa etc.	0.16	0.32	0.09	0.19	0.05	0.10
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. Crassinodi	0.04	0.02	0.04	0.11	0.37	0.64

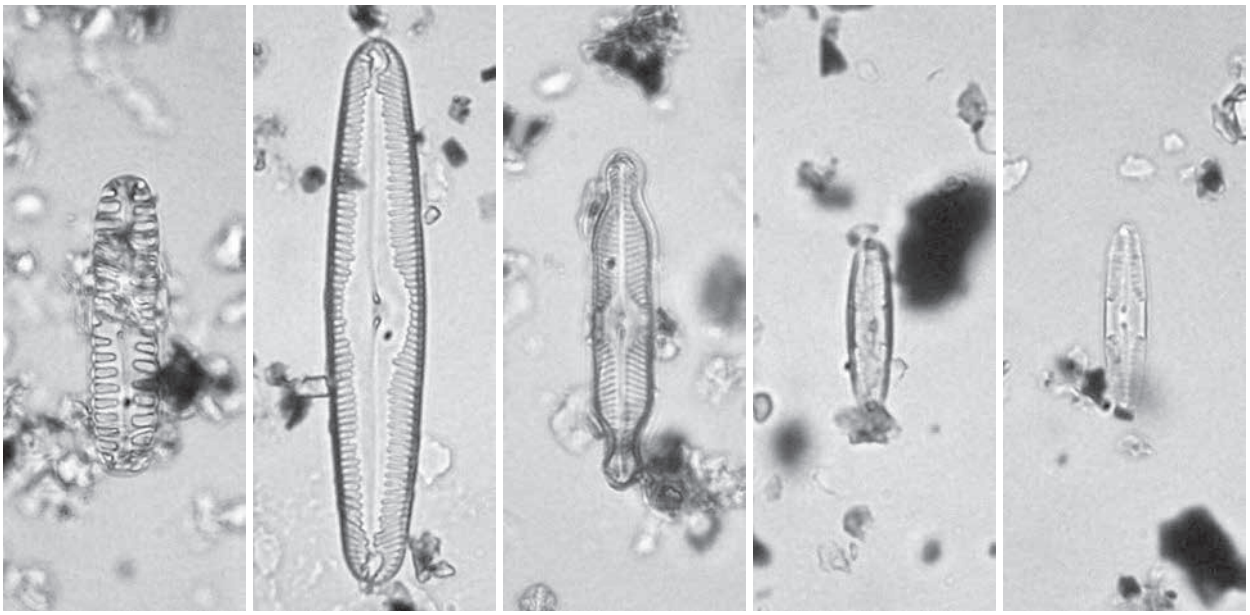
タケ亜科の比率（%）

メダケ節型	*Pleioblastus* sect. Nipponocalamus	21	13	18	19	12	
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. Nezasa	76	83	80	73	73	4
チマキザサ節型	*Sasa* sect. Sasa etc.	3	4	1	5	2	13
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. Crassinodi	1	0	0	3	13	82
メダケ率	Medake ratio	97	95	98	91	85	4



第20図　植物珪酸体分析結果

1 *Frustulia rhomboides v. saxonica*（試料８）　2 *Hantzschia amphioxys*（試料７）　3 *Navicula mutica*（試料６）　4 *Neidium alpinum*（試料８）　5 *Nitzschia palea*（試料９）



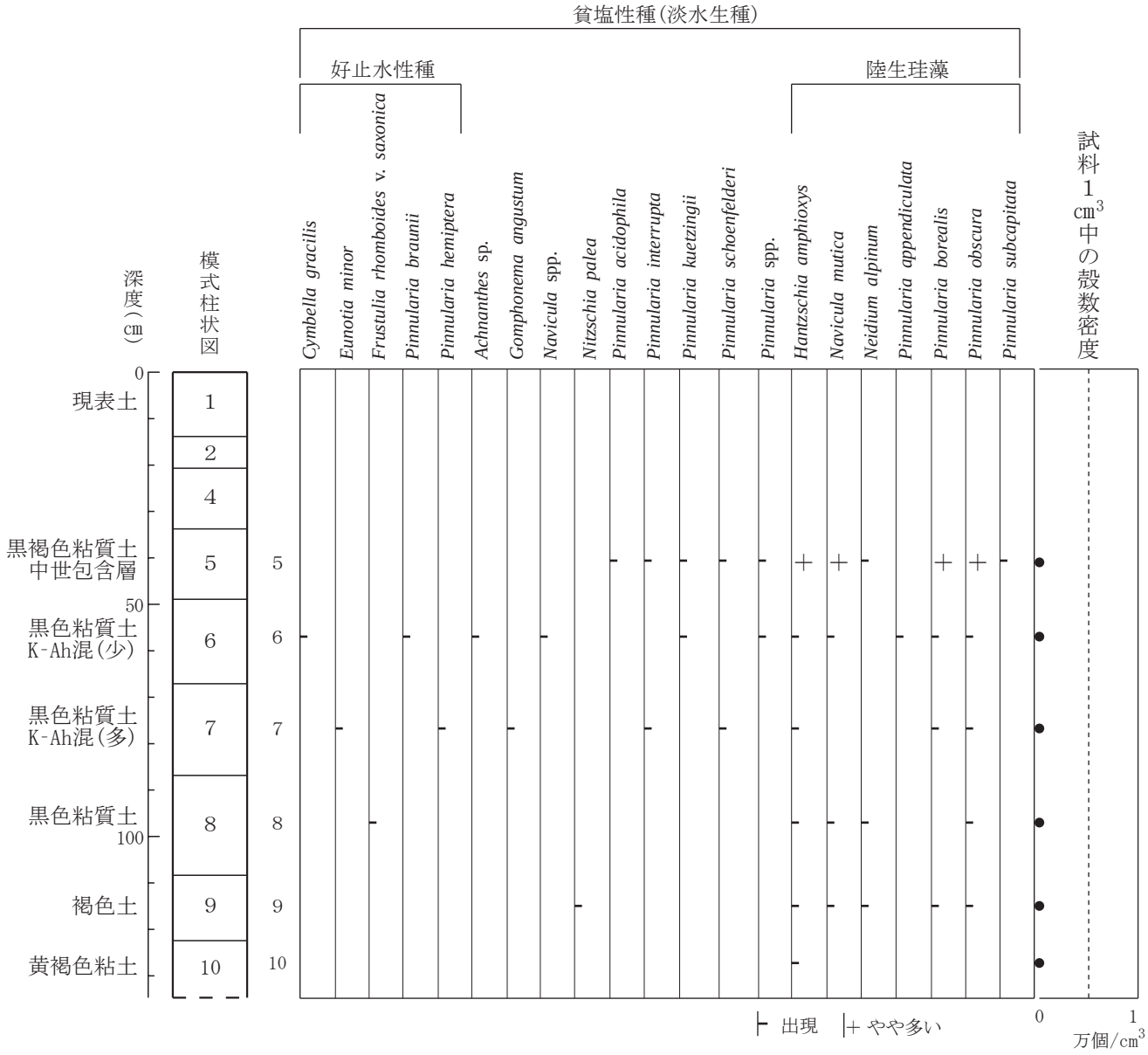
6 *Pinnularia borealis*（試料９）　7 *Pinnularia hemiptera*（試料７）　8 *Pinnularia interrupta*（試料５）　9 *Pinnularia obscura*（試料６）　10 *Pinnularia schoenfelderi*（試料８）

写真４　検出した珪藻

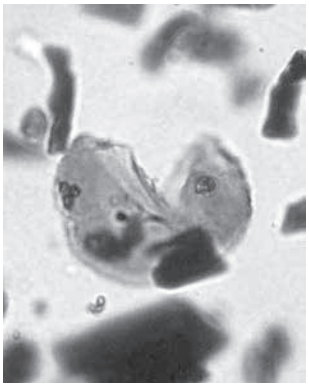
10 μm

第６表　珪藻分析結果

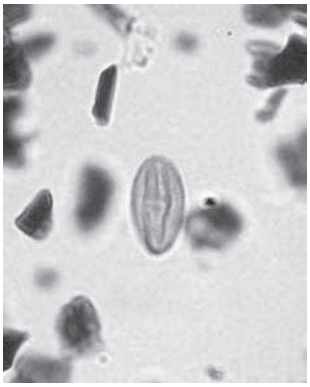
分類群	Ｔ４調査区					
	5	6	7	8	9	10
貧塩性種（淡水生種）						
Achnanthes sp.		1				
Cymbella gracilis		1				
Eunotia minor			1			
Frustulia rhomboides v. *saxonica*				1		
Gomphonema angustum			1			
Hantzschia amphioxys	5	1	3	1	1	1
Navicula mutica	10	3		1	1	
Navicula spp.		1				
Neidium alpinum	2			1	1	
Nitzschia palea					1	
Pinnularia acidophila	1					
Pinnularia appendiculata		1				
Pinnularia borealis	8	1	2		1	
Pinnularia braunii		1				
Pinnularia hemiptera			1			
Pinnularia interrupta	1		1			
Pinnularia kuetzingii	2	1				
Pinnularia obscura	4	3	1	3	1	
Pinnularia schoenfelderi	2		1			
Pinnularia subcapitata	1					
Pinnularia spp.	1	1				
合　計	37	15	11	7	6	1
未同定	2	1				
破片	12	6	4	1	2	
試料１cm^3中の殻数密度	7.8×10^3	3.2×10^3	2.2×10^3	1.4×10^3	1.2×10^3	2.0×10^2
完形殻保存率（%）	76.5	－	－	－	－	－



第21図　珪藻ダイアグラム



1　スギ（試料５）

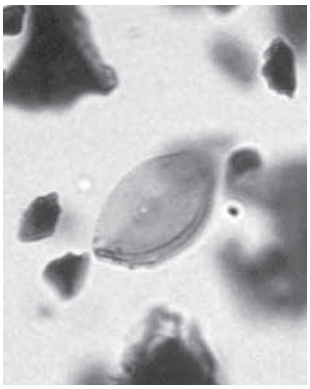


2　クリ（試料５）

3　シイ属（試料５）

4　コナラ属コナラ亜属（試料５）

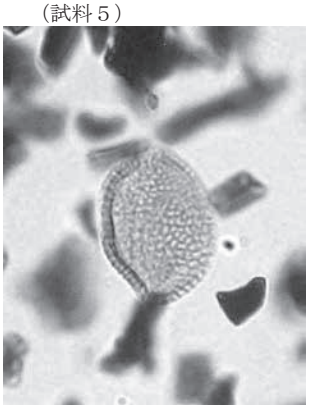
5　コナラ属アカガシ亜属（試料５）



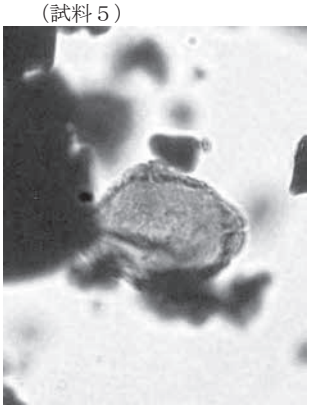
6　クワ科−イラクサ科（試料５）

7　イネ科（試料５）

8　アカザ科−ヒユ科（試料５）

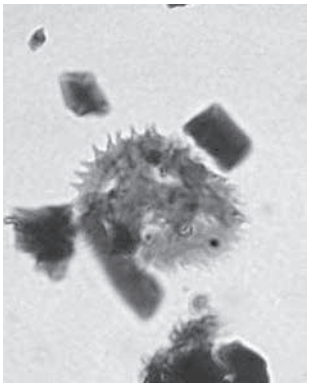


9　アブラナ科（試料５）

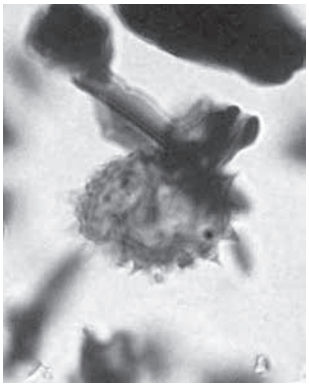


10　アリノトウグサ属−フサモ属（試料５）

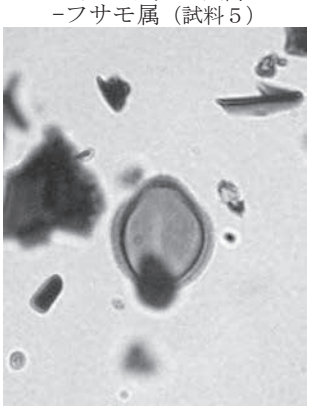
11　セリ亜科（試料５）



12　タンポポ亜科（試料５）

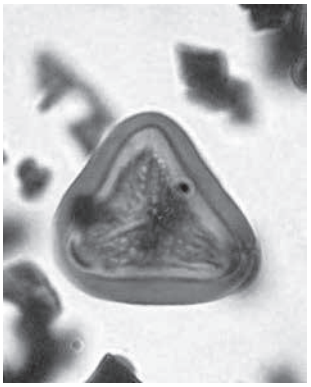


13　キク亜科（試料５）



14　ヨモギ属（試料５）

15　シダ植物単条溝胞子（試料５）



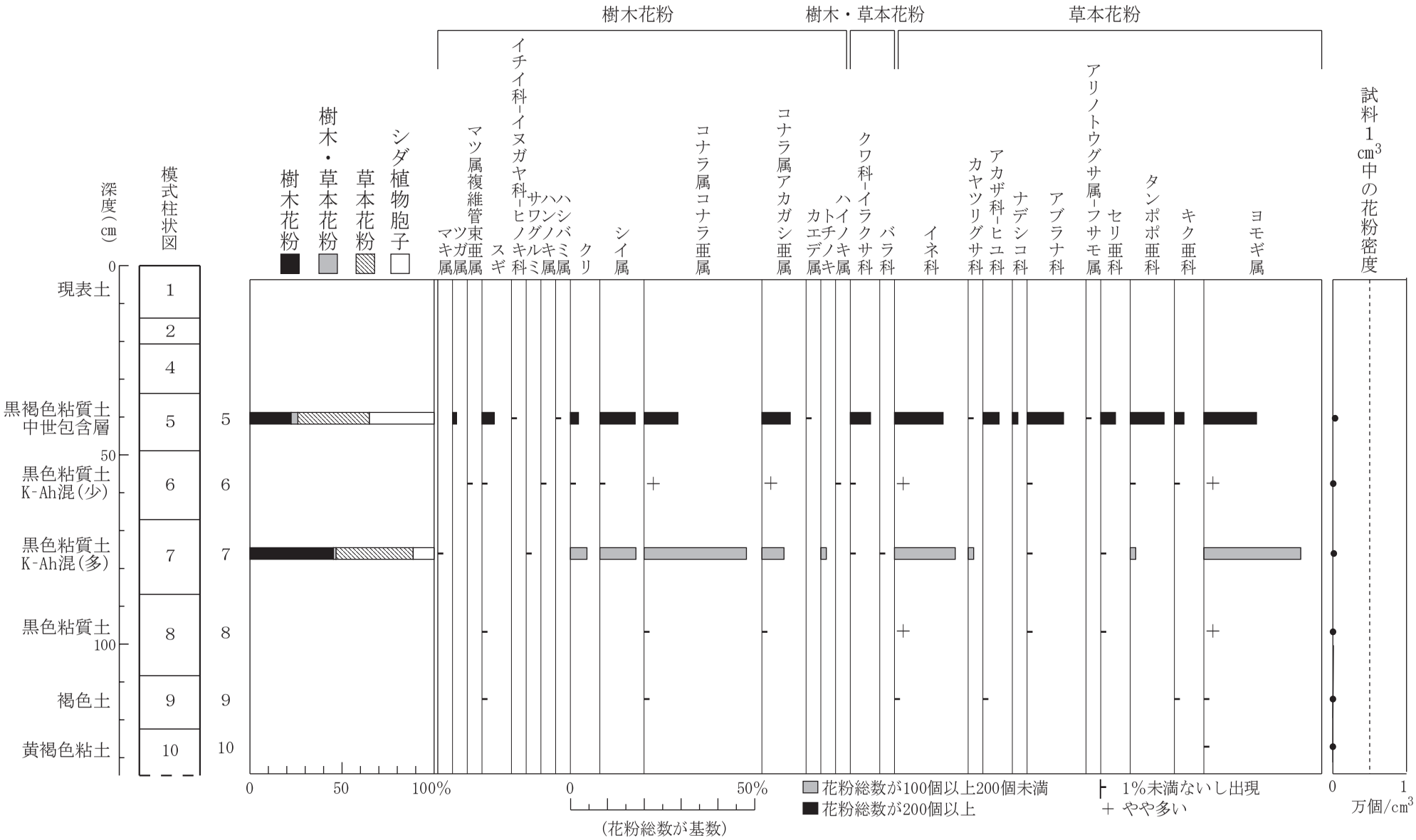
16　シダ植物三条溝胞子（試料５）

写真５　検出した花粉・胞子

10 μm

第７表　花粉分析結果

分類群		Ｔ４調査区					
学名	和名	5	6	7	8	9	10
Arboreal pollen	樹木花粉						
Podocarpus	マキ属			1			
Tsuga	ツガ属	3					
Pinus subgen. *Diploxylon*	マツ属複維管束亜属		3				
Cryptomeria japonica	スギ	9	1		2	1	
Taxaceae-Cephalotaxaxeae-Cupressaceae	イチイ科−イヌガヤ科−ヒノキ科	1					
Pterocarya rhoifolia	サワグルミ			1			
Alnus	ハンノキ属		1				
Corylus	ハシバミ属	2					
Castanea crenata	クリ	6	1	6			
Castanopsis	シイ属	26	1	13			
Quercus subgen. Lepidobalanus	コナラ属コナラ亜属	25	9	37	1	2	
Quercus subgen. Cyclobalanopsis	コナラ属アカガシ亜属	21	9	8	1		
Acer	カエデ属	1					
Aesculus turbinata	トチノキ			2			
Symplocos	ハイノキ属		1				
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉						
Moraceae-Urticaceae	クワ科−イラクサ科	15	1	1			
Rosaceae	バラ科			1			
Nonarboreal pollen	草本花粉						
Gramineae	イネ科	36	14	22	5	2	
Cyperaceae	カヤツリグサ科	1		2			
Chenopodiaceae-Amaranthaceae	アカザ科−ヒユ科	12				1	
Caryophyllaceae	ナデシコ科	4					
Cruciferae	アブラナ科	27	1	1	4		
Haloragis-Myriophyllum	アリノトウグサ属−フサモ属	1					
Apioideae	セリ亜科	11		1	1		
Lactucoideae	タンポポ亜科	25	2	2			
Asteroideae	キク亜科	7	2			1	
Artemisia	ヨモギ属	39	11	35	13	7	1
Fern spore	シダ植物胞子						
Monolate type spore	単条溝胞子	36	10	10	3	1	
Celatopteris	ミズワラビ						
Trilate type spore	三条溝胞子	112	20	7	3	2	
Arboreal pollen	樹木花粉	94	26	68	4	3	0
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉	15	1	2	0	0	0
Nonarboreal pollen	草本花粉	163	30	63	23	11	1
Total pollen	花粉総数	272	57	133	27	14	1
Pollen frequencies of 1cm^3	試料1cm^{3}中の花粉密度	3.0 ×10^3	5.1 ×10^2	1.3 ×10^3	2.0 ×10^2	9.0 ×10	1.2 ×10
Unknown pollen	未同定花粉	12	7	9	6	1	1
Fern spore	シダ植物胞子	148	30	17	6	3	0
Helminth eggs	寄生虫卵	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)
Stone cell	石細胞	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)
Digestion rimeins	明らかな消化残渣	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)
Charcoal・woods fragments	微細炭化物・微細木片	(++)	(++)	(++)	(++)	(++)	(+)



第22図　花粉ダイアグラム

（２）測定結果

加速器質量分析法（AMS）によって得られた^{14}C濃度について同位体分別効果の補正を行い、放射性炭素（^{14}C）年代および暦年代（較正年代）を算出した。第９表にこれらの結果を示し、第23図に暦年較正結果（較正曲線）を示す。

^{13}C測定値　試料の測定^{14}C/^{12}C比を補正するための炭素安定同位体比（^{13}C/^{12}C）。この値は標準物質（PDB）の同位体比からの千分偏差（‰）で表す。試料のδ^{13}C値を-25(‰)に標準化することで同位体分別効果を補正している。

放射性炭素（^{14}C）年代測定値　試料の^{14}C/^{12}C比から、現在（AD1950年基点）から何年前かを計算した値。^{14}Cの半減期は5,730年であるが、国際的慣例によりLibbyの5,568年を用いている。統計誤差（±）は１（68.2%確率）である。^{14}C年代値は下１桁を丸めて表記するのが慣例であるが、暦年較正曲線が更新された場合のために下１桁を丸めない暦年較正用年代値も併記した。

暦年代（Calendar Years）　過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中^{14}C濃度の変動および^{14}Cの半減期の違いを較正することで、放射性炭素（^{14}C）年代をより実際の年代値に近づけることができる。暦年代較正には、年代既知の樹木年輪の詳細な^{14}C測定値およびサンゴのU/Th（ウラン/トリウム）年代と^{14}C年代の比較により作成された較正曲線を使用した。較正曲線のデータはIntCal09、較正プログラムはOxCal3.1である。

暦年代（較正年代）は、^{14}C年代値の偏差の幅を較正曲線に投影した暦年代の幅で表し、OxCalの確率法により１（68.2%確率）と２σ（95.4%確率）で示した。較正曲線が不安定な年代では、複数の１σ・２σ値が表記される場合もある。（ ）内の%表示は、その範囲内に暦年代が入る確率を示す。グラフ中の縦軸上の曲線は^{14}C年代の確率分布、二重曲線は暦年較正曲線を示す。

（３）所見

加速器質量分析法（AMS）による放射性炭素年代測定の結果、№１では9,565±30年BP（２σの暦年代でBC 9,140～8,780年）、№２では9,505±30年BP（BC 9,120～9000, 8,920～8,890, 8,880～8,720年）、№３では9,660±30年BP（BC 9,250～9,110, 9,010～8,910, 8,900～8,850年）、№４では9505±30年BP（BC 9120～9000, 8920～8890, 8870～8720年）、№５では9,580±30年BP（BC 9,150～8,800年）、№６では9,525±30年BP（BC 9,130～9,000, 8,920～8,750年）、№７では9,490±30年BP（BC 9,120～9,000, 8,850～8,700, 8,670～8,650年）、№８では9,565±30年BP（BC 9,140～8,960, 8,950～8,780年）、№９では9,510±30年BP（BC 9,120～9,000, 8,920～8,890, 8,880～8,730年）、№10では9,510±30年BP（BC 9,120～9,000, 8,920～8,730年）、№11では9,520±30年BP（BC 9,130～9,000, 8,920～8,740年）の年代値が得られた。

参考文献

Bronk Ramsey C.（1995）Radiocarbon Calibration and Analysis of Stratigraphy, The OxCal Program, Radiocarbon,37(2), p.425-430.

Bronk Ramsey C.（2001）Development of the Radiocarbon Program OxCal, Radiocarbon, 43, p.355-363.

Paula J Reimer et al.,（2009）IntCal09 and Marine09 Radiocarbon Age Calibration Curves, 0-50,000 Years cal BP. Radiocarbon, 51, p.1111-1150.

中村俊夫2003「放射性炭素年代測定法と暦年代較正」『環境考古学マニュアル』同成社、p. 301-322.

４．樹種同定

株式会社 古環境研究所

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

（１）試料

試料は、第１次調査において縄文時代早期の煙道付炉穴から採取された炭化材８点、および第２次調査において井戸の丸太刳り抜き材から採取された１点の計９点である。試料の詳細を結果表に示す。

（２）方法

以下の手順で樹種同定を行った。

１）試料を洗浄して付着した異物を除去、２）生材はカミソリで切り取り、炭化材は試料を割折して、木材の基本的三断面（横断面：木口、放射断面：柾目、接線断面：板目）の切片を作成、３）生材は生物顕微鏡、炭化材は落射顕微鏡で観察し（40～1000倍)、木材の解剖学的形質や現生標本との対比で樹種を同定。

（３）結果（写真６）

第10表に同定結果を示し、主要な分類群の顕微鏡写真を示す。以下に同定根拠となった特徴を記す。

クリ　*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.　ブナ科（１）

横断面：年輪のはじめに大型の道管が１～数列配列する環孔材である。晩材部では小道管が火炎状に配列する。早材から晩材にかけて道管の径は急激に減少する。放射断面：道管の穿孔は単穿孔である。放射組織は平伏細胞からなる。接線断面：放射組織は単列の同性放射組織型である。

以上の形質よりクリに同定される。クリは北海道の西南部、本州、四国、九州に分布する。落葉の高木で、通常高さ20m、径40㎝ぐらいであるが、大きいものは高さ30m、径２mに達する。耐朽性強く、水湿によく耐え、保存性の極めて高い材で、現在では建築、家具、器具、土木、船舶、彫刻、薪炭、椎茸ほだ木など広く用いられる。

クリーコナラ属コナラ節　*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.-*Quercus* sect. Prinus　ブナ科（２）

横断面：部分的ではあるが年輪のはじめに大型の道管が配列する。晩材部では火炎状に配列する小道管が見られる。放射断面：平伏細胞からなる放射組織が見られる。接線断面：単列で同性放射組織型の放射組織が見られる。

以上の形質よりクリーコナラ属コナラ節に同定される。クリは単列の放射組織のみが存在し、コナラ属コナラ節の放射組織は単列のものと大型の広放射組織が存在するが、試料が小片で広放射組織の有無など広範囲の観察が困難であることから、クリーコナラ属コナラ節の同定にとどめた。

コナラ属コナラ節　*Quercus* sect. Prinus　ブナ科（３）

横断面：年輪のはじめに大型の道管が１～２列配列する環孔材である。晩材部では薄壁で角張った小道管が火炎状に配列する。早材から晩材にかけて道管の径は急激に減少する。放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、放射組織は平伏細胞からなる。接線断面：放射組織は同性放射組織型で、単列のものと大型の広放射組織からなる複合放射組織である。

以上の形質よりコナラ属コナラ節に同定される。コナラ属コナラ節にはカシワ、コナラ、ナラガシワ、ミズナラがあり、北海道、本州、四国、九州に分布する。落葉高木で、高さ15m、径60㎝ぐらいに達する。材は強靭で弾力に富み、建築材などに用いられる。

ケヤキ　*Zelkova serrata* Makino　ニレ科（４）

横断面：年輪のはじめに大型の道管が１～２列配列する環孔材である。孔圏部外の小道管は多数複合して円形、接線状ないし斜線状に配列する。放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、小道管の内壁にはらせん肥厚が存在する。放射組織はほとんどが平伏細胞であるが、上下の縁辺部のものは方形細胞でしばしば大きくふくらんでいる。接線断面：放射組織は異性放射組織型で、上下の縁辺部の細胞のなかには大きくふくらんでいるものがある。幅は１～８細胞幅である。

以上の形質よりケヤキに同定される。ケヤキは本州、四国、九州に分布する。落葉の高木で、通常高さ20～25m、径60～70㎝ぐらいであるが、大きいものは高さ50m、径３mに達する。材は強靭で従曲性に富み、建築、家具、器具、船、土木などに用いられる。

ヤマグワ　*Morus australis* Poiret　クワ科（５）

横断面：年輪のはじめに中型から大型の丸い道管が単独あるいは２～３個複合して配列する環孔材である。孔圏部外の小道管は複合して円形の小塊をなす傾向を示す。道管の径は徐々に減少する。放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、小道管の内壁にはらせん肥厚が存在する。放射組織はほとんどが平伏細胞であるが、上下の縁辺部の１～２細胞ぐらいは直立細胞である。接線断面：放射組織は上下の縁辺部が直立細胞からなる異性放射組織型で１～６細胞幅である。小道管の内壁にはらせん肥厚が存在する。

以上の形質よりヤマグワに同定される。ヤマグワ

は北海道、本州、四国、九州に分布する。落葉高木で、通常高さ10～15m、径30～40㎝である。材は堅硬、靭性に富み、建築などに用いられる。

トネリコ属　*Fraxinus*　モクセイ科（６）

横断面：年輪のはじめに大型で厚壁の丸い道管がほぼ単独で１～３列配列する環孔材である。孔圏部外では小型でまるい道管が単独あるいは放射方向に２～３個複合して散在する。早材から晩材にかけて道管の径は急激に減少する。軸方向柔細胞は早材部で周囲状、晩材部では翼状から連合翼状である。放射断面：道管の穿孔は単穿孔である。放射組織は同性である。接線断面：放射組織は同性放射組織型で１～３細胞幅である。

以上の形質よりトネリコ属に同定される。トネリコ属にはヤチダモ、トネリコ、アオダモなどがあり、北海道、本州、四国、九州に分布する落葉または常緑の高木である。材は建築、家具、運道具、器具、旋作、薪炭など広く用いられる。

散孔材　diffuse-porous wood

横断面：小型の道管が散在する。放射断面：道管と放射組織が存在する。接線断面：道管と多列幅の放射組織が存在する。

以上の形質より散孔材に同定される。試料が小片で炭化による変形が著しく広範囲の観察が困難であることから、散孔材の同定にとどめた。

（４）考察

樹種同定の結果、煙道付炉穴から採取された炭化材では、クリ２点、クリーコナラ属２点、コナラ属コナラ節１点、ヤマグワ１点、トネリコ属１点、散孔材１点が同定された。また、井戸の丸太刳り抜き材はケヤキと同定された。

縄文時代早期の煙道付炉穴から採取された炭化材のうち、クリ、コナラ属コナラ節、トネリコ属は現在でも薪炭に利用される木材であり火持ちが良い。クリは温帯に広く分布する落葉広葉樹であり、暖温帯と冷温帯の中間域では純林を形成することもある。乾燥した台地や丘陵地を好み、二次林要素でもある。コナラ属コナラ節は、温帯を中心に広く分布する落葉広葉樹で、日当たりの良い山野に生育する。ミズナラなどの冷温帯落葉広葉樹林の主要構成要素や暖温帯性のナラガシワ、二次林要素でもあるコナラなどが含まれる。ヤマグワは、温帯に広く分布する落葉高木で、谷間や緩傾斜地の適潤な深層の肥沃地を好む。トネリコ属は、温帯を中心に広く分布し、沢沿いなどの湿原や水湿のある低地に生育し、ときには湿地林を形成する。いずれも温帯域に広く分布する落葉広葉樹であり、当時の遺跡周辺もしくは近隣の地域で採取可能であったと考えられる。

井戸の丸太刳り抜き材に利用されたケヤキは、温帯に分布する落葉広葉樹で、谷沿いなどの適潤な肥沃地に生育する。高木になり大きな材がとれ、概して強く強靭で従曲性に富んでいる。材は耐朽性、保存性が高く水湿にもよく耐える。ケヤキが井戸材として利用された例は相対的に少ないが、島根県の田中谷遺跡（弥生時代後期から古墳時代初頭）では、ケヤキの刳り抜き材（桶の転用材）が井戸枠として利用されている（島根県教育委員会2002）。

参考文献

伊東隆夫・山田昌久2012『木の考古学．出土木製品用材データベース』海青社、449p.

島地 謙・佐伯 浩・原田 浩・塩倉高義・石田茂雄・重松頼生・須藤彰司木材の構造『木材の構造』文永堂出版、290p.

島地 謙・伊東隆夫1988『日本の遺跡出土木製品総覧』雄山閣、296p.

島根県教育委員会2002『田中谷遺跡　塚山古墳　下がり松遺跡　角谷遺跡．法吉団地建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書（本文編）』350p.

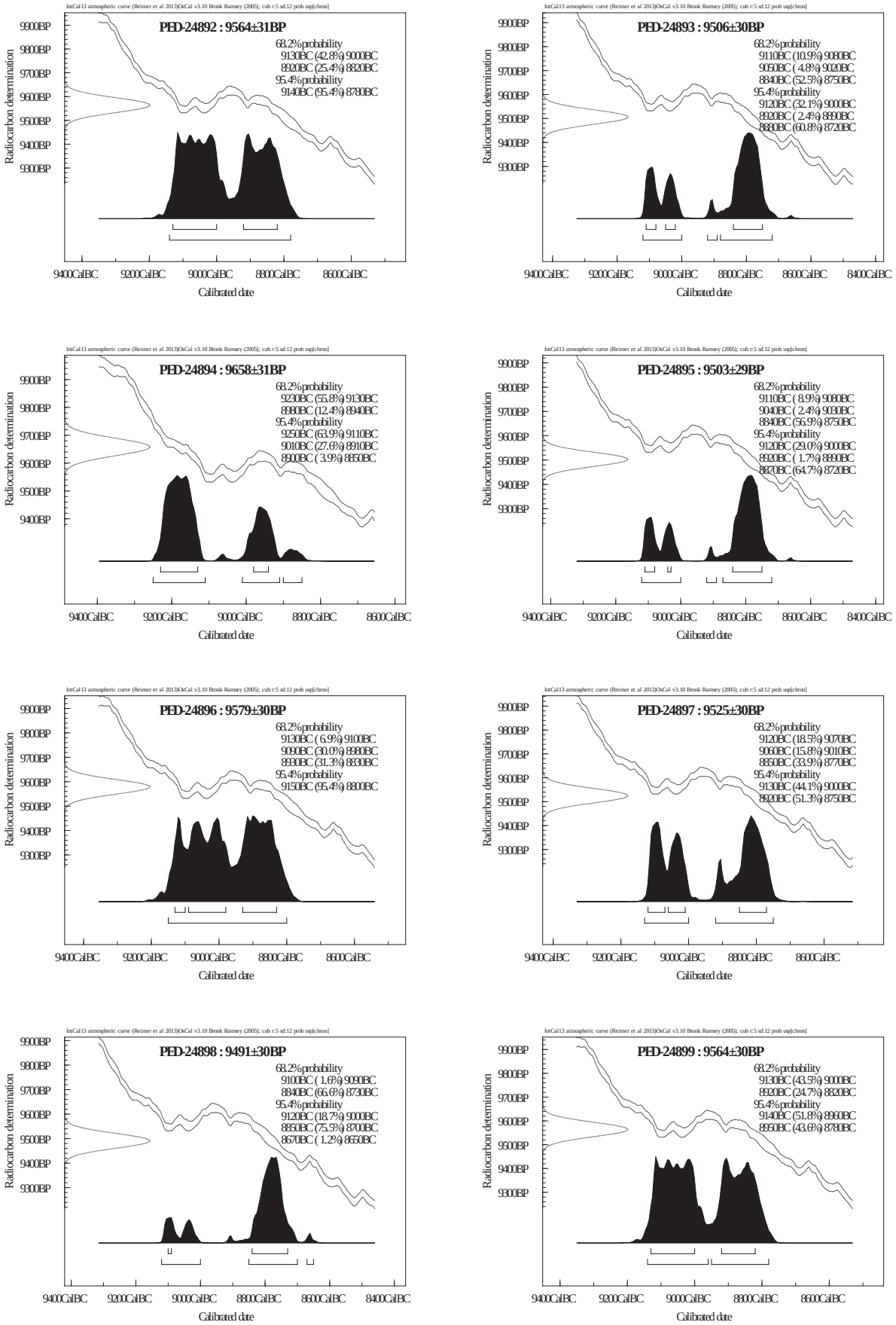
山田昌久1993「日本列島における木質遺物出土遺跡文献集成－用材から見た人間・植物関係史」『植生史研究』特別１号、植生史研究会、242p.

第８表　年代測定試料一覧

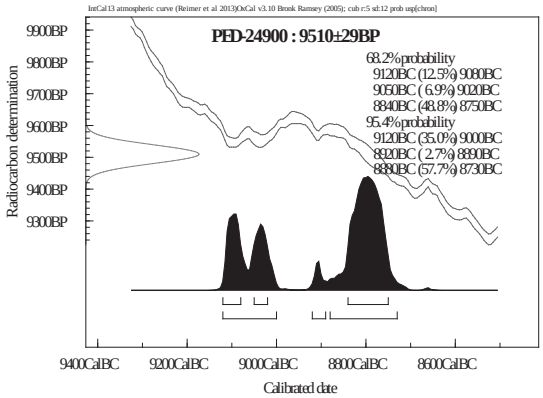
試料No.	調査次数	遺構	採取位置	採取番号	種類(状態)	前処理・調整法	測定法
1	第１次	SF33	焚口底面	NO.1	炭化材(dry)	超音波洗浄，酸-ｱﾙｶﾘ-酸処理	AMS
2	第１次	SF36	焚口底面	NO.1	炭化材(dry)	超音波洗浄，酸-ｱﾙｶﾘ-酸処理	AMS
3	第１次	SF37	焚口１層下部	NO.2	炭化材(dry)	超音波洗浄，酸-ｱﾙｶﾘ-酸処理	AMS
4	第１次	SF44	煙道部底面	NO.3	炭化材(dry)	超音波洗浄，酸-ｱﾙｶﾘ-酸処理	AMS
5	第１次	SF46	焚口２層下部	NO.2	炭化材(dry)	超音波洗浄，酸-ｱﾙｶﾘ-酸処理	AMS
6	第１次	SF53	焚口３層下部	NO.2	炭化材(dry)	超音波洗浄，酸-ｱﾙｶﾘ-酸処理	AMS
7	第１次	SF57	焚口８層上部	NO.2	炭化材(dry)	超音波洗浄，酸-ｱﾙｶﾘ-酸処理	AMS
8	第１次	SF58	煙道部４層	NO.2	炭化材(dry)	超音波洗浄，酸-ｱﾙｶﾘ-酸処理	AMS
9	第１次	SF59	焚口３層	NO.3	炭化材(dry)	超音波洗浄，酸-ｱﾙｶﾘ-酸処理	AMS
10	第１次	SF60	煙道部底面	NO.4	炭化材(dry)	超音波洗浄，酸-ｱﾙｶﾘ-酸処理	AMS
11	第１次	SF61	煙道部５層	NO.4	炭化材(dry)	超音波洗浄，酸-ｱﾙｶﾘ-酸処理	AMS

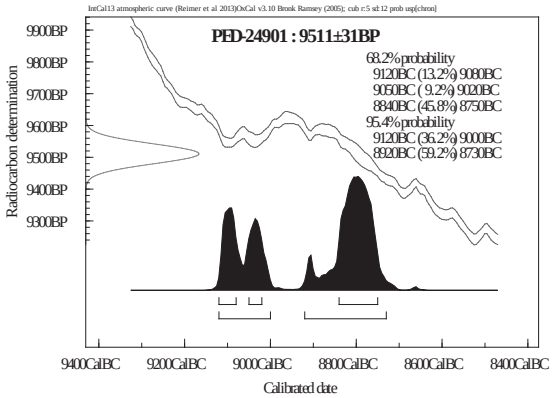
第９表　年代測定結果

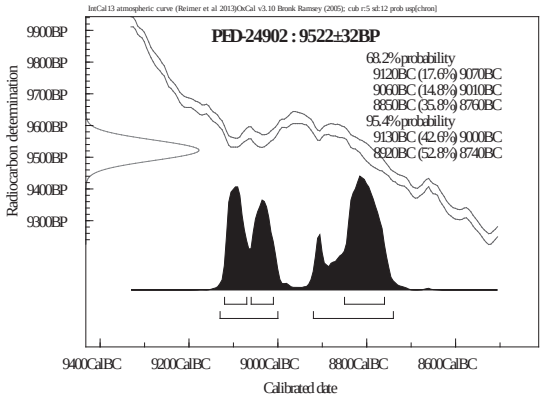
試料No.	遺構 採取位置	測定番号 PED-	$\delta^{13}C$ (‰)	暦年較正用 年代(年BP)	^{14}C年代 (年BP)	暦年代（較正年代）：cal-	
						１σ（68.2%確率）	２σ（95.4%確率）
1	SF33 焚口底面	24892	-27.11±0.14	9564±31	9565±30	BC9130-9000(42.8%) BC8920-8820(25.4%)	BC9140-8780(95.4%)
2	SF36 焚口底面	24893	-26.88±0.13	9506±30	9505±30	BC9110-9080(10.9%) BC9050-9020(4.8%) BC8840-8750(52.5%)	BC9120-9000(32.1%) BC8920-8890(2.4%) BC8880-8720(60.8%)
3	SF37 焚口１層 下部	24894	-26.80±0.11	9658±31	9660±30	BC9230-9130(55.8%) BC8980-8940(12.4%)	BC9250-9110(63.9%) BC9010-8910(27.6%) BC8900-8850(3.9%)
4	SF44 煙道部 底面	24895	-25.56±0.15	9503±29	9505±30	BC9110-9080(8.9%) BC9040-9030(2.4%) BC8840-8750(56.9%)	BC9120-9000(29.0%) BC8920-8890(1.7%) BC8870-8720(64.7%)
5	SF46 焚口２層 下部	24896	-25.69±0.15	9579±30	9580±30	BC9130-9100(6.9%) BC9090-8980(30.0%) BC8930-8830(31.3%)	BC9150-8800(95.4%)
6	SF53 焚口３層 下部	24897	-26.49±0.11	9525±30	9525±30	BC9120-9070(18.5%) BC9060-9010(15.8%) BC8850-8770(33.9%)	BC9130-9000(44.1%) BC8920-8750(51.3%)
7	SF57 焚口８層 上部	24898	-27.94±0.11	9491±30	9490±30	BC9100-9090(1.6%) BC8840-8730(66.6%)	BC9120-9000(18.7%) BC8850-8700(75.5%) BC8670-8650(1.2%)
8	SF58 煙道部 ４層	24899	-25.32±0.17	9564±30	9565±30	BC9130-9000(43.5%) BC8920-8820(24.7%)	BC9140-8960(51.8%) BC8950-8780(43.6%)
9	SF59 焚口３層	24900	-25.23±0.15	9510±29	9510±30	BC9120-9080(12.5%) BC9050-9020(6.9%) BC8840-8750(48.8%)	BC9120-9000(35.0%) BC8920-8890(2.7%) BC8880-8730(57.7%)
10	SF60 煙道部 底面	24901	-26.82±0.19	9511±31	9510±30	BC9120-9080(13.2%) BC9050-9020(9.2%) BC8840-8750(45.8%)	BC9120-9000(36.2%) BC8920-8730(59.2%)
11	SF61 煙道部 ５層	24902	-28.25±0.21	9522±32	9520±30	BC9120-9070(17.6%) BC9060-9010(14.8%) BC8850-8760(35.8%)	BC9130-9000(42.6%) BC8920-8740(52.8%)


IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
PED-24892 : 9564±31BP
68.2%probability
9130BC (42.8%) 9000BC
8920BC (25.4%) 8820BC
95.4%probability
9140BC (95.4%) 8780BC
PED-24893 : 9506±30BP
68.2%probability
9110BC (10.9%) 9080BC
9050BC (4.8%) 9020BC
8840BC (52.5%) 8750BC
95.4%probability
9120BC (32.1%) 9000BC
8920BC (2.4%) 8890BC
8880BC (60.8%) 8720BC
PED-24894 : 9658±31BP
68.2%probability
9230BC (55.8%) 9130BC
8980BC (12.4%) 8940BC
95.4%probability
9250BC (63.9%) 9110BC
9010BC (27.6%) 8910BC
8900BC (3.9%) 8850BC
PED-24895 : 9503±29BP
68.2%probability
9110BC (8.9%) 9080BC
9040BC (2.4%) 9030BC
8840BC (56.9%) 8750BC
95.4%probability
9120BC (29.0%) 9000BC
8920BC (1.7%) 8890BC
8870BC (64.7%) 8720BC
PED-24896 : 9579±30BP
68.2%probability
9130BC (6.9%) 9100BC
9090BC (30.0%) 8980BC
8930BC (31.3%) 8830BC
95.4%probability
9150BC (95.4%) 8800BC
PED-24897 : 9525±30BP
68.2%probability
9120BC (18.5%) 9070BC
9060BC (15.8%) 9010BC
8850BC (33.9%) 8770BC
95.4%probability
9130BC (44.1%) 9000BC
8820BC (51.3%) 8750BC
PED-24898 : 9491±30BP
68.2%probability
9100BC (1.6%) 9090BC
8840BC (66.6%) 8730BC
95.4%probability
9120BC (18.7%) 9000BC
8850BC (75.5%) 8700BC
8670BC (1.2%) 8650BC
PED-24899 : 9564±30BP
68.2%probability
9130BC (43.5%) 9000BC
8920BC (24.7%) 8820BC
95.4%probability
9140BC (51.8%) 8960BC
8950BC (43.6%) 8780BC
Radiocarbon determination
Calibrated date

第23図　暦年較正結果

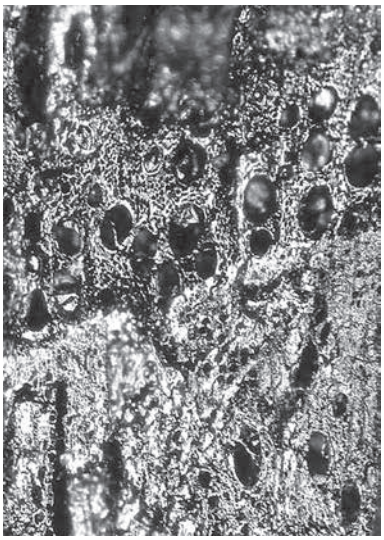
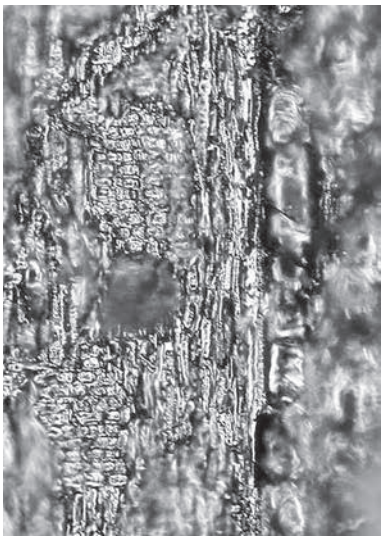






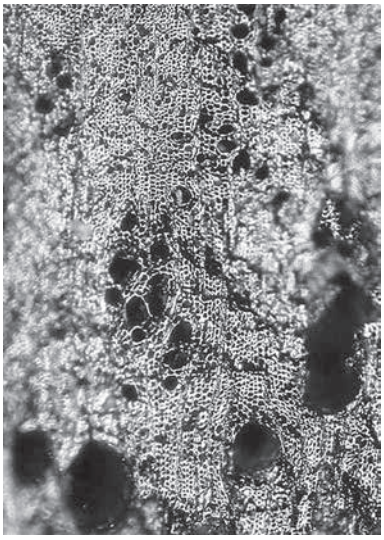
第10表　樹種同定結果

調査次数	遺構名	採取位置・番号	性格	時期	同定結果（学名／和名）
第１次	SF33	焚口底面 No.２　炭化材	煙道付炉穴	縄文早期	*Morus australis* Poiret ヤマグワ
第１次	SF36	焚口底面 No.２　炭化材	煙道付炉穴	縄文早期	diffuse-porous wood 散孔材
第１次	SF44	焚口２層 No.２　炭化材	煙道付炉穴	縄文早期	*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.-Quercus sect. Prinus クリ－コナラ属コナラ節
第１次	SF53	焚口２層下部 No.１　炭化材	煙道付炉穴	縄文早期	*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.-Quercus sect. Prinus クリ－コナラ属コナラ節
第１次	SF58	煙道部４層 No.２　炭化材	煙道付炉穴	縄文早期	*Fraxinus* トネリコ属
第１次	SF59	焚口３層 No.３　炭化材	煙道付炉穴	縄文早期	*Quercus sect. Prinus* コナラ属コナラ節
第１次	SF60	開口部３層 No.３　炭化材	煙道付炉穴	縄文早期	*Castanea crenata* Sieb. et Zucc. クリ
第１次	SF61	煙道部５層 No.４　炭化材	煙道付炉穴	縄文早期	*Castanea crenata* Sieb. et Zucc. クリ
第２次	SE2035	最下層 丸太刳り抜き材	井戸（水溜）	中世	*Zelkova serrata* Makino ケヤキ

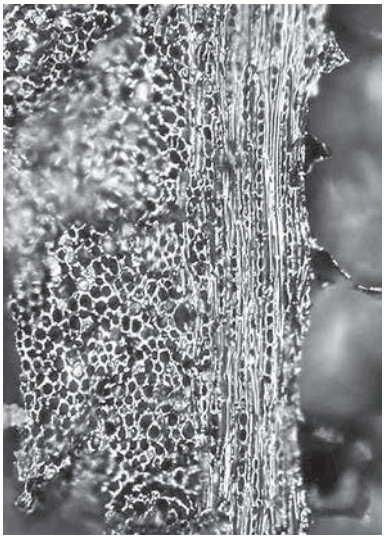
横断面 ━━━━━━ ： 0.4mm　放射断面━━━━━━ ： 0.2mm　接線断面━━━━━━ ： 0.2mm

１．第１次調査　SF61　№４　炭化材　クリ



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

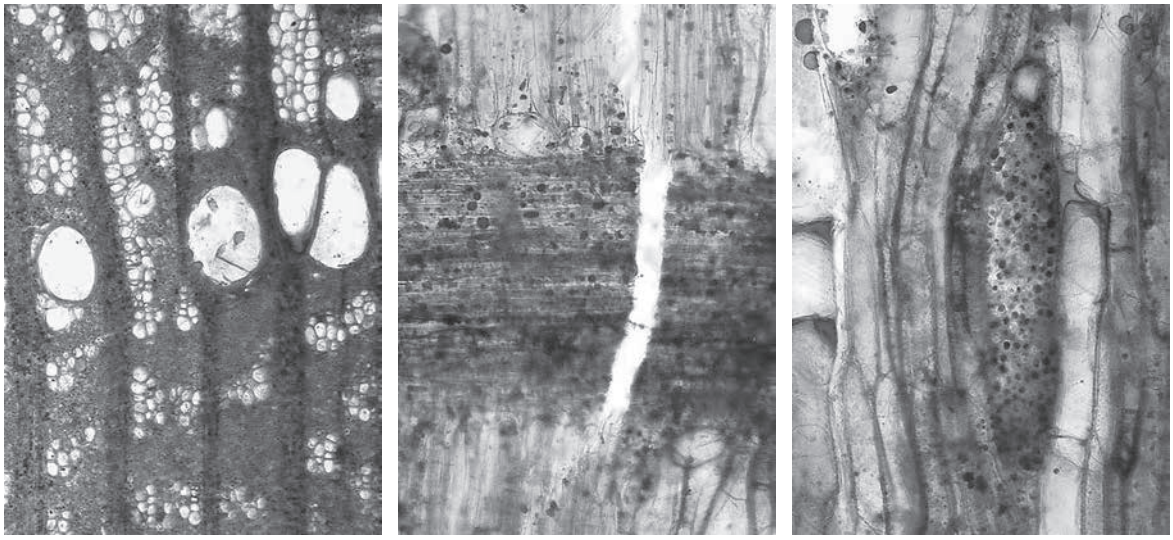
２．第１次調査　SF44　№２　炭化材　クリ−コナラ属コナラ節



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

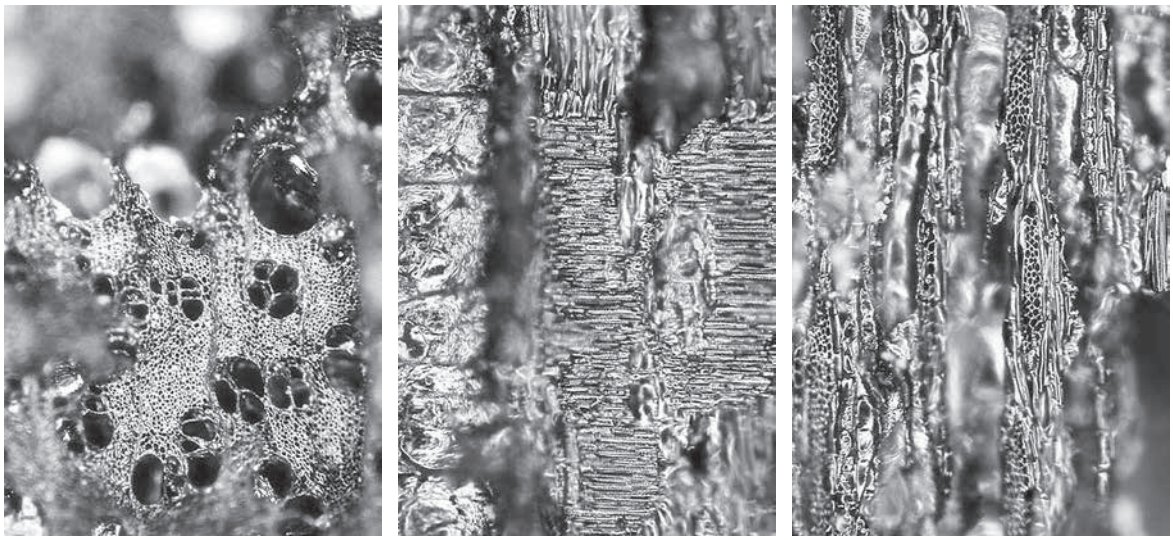
３．第１次調査　SF59　№３　炭化材　コナラ属コナラ節

写真６　炭化材および木材



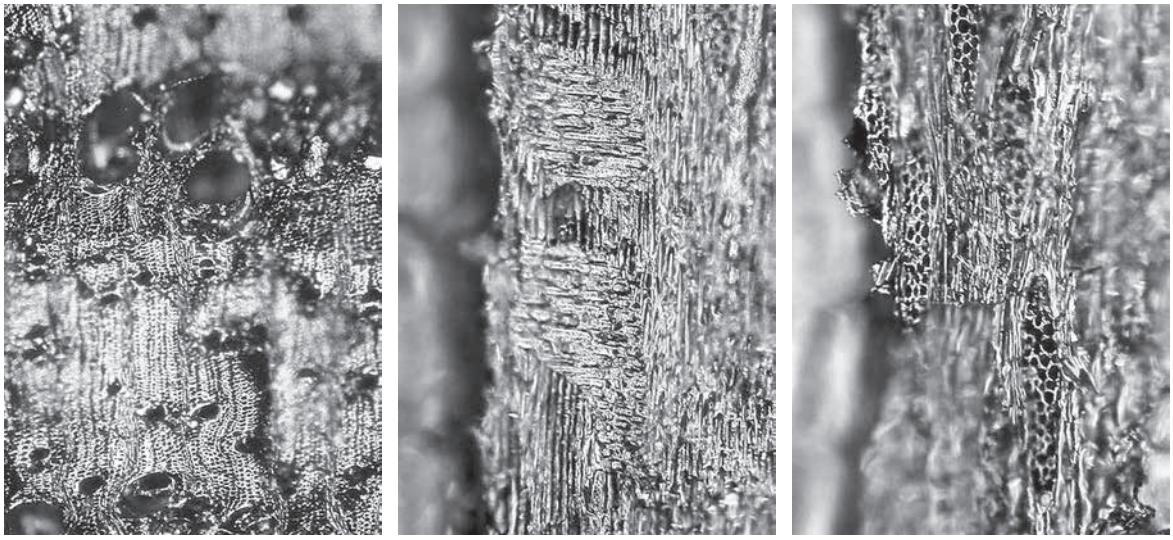
横断面 ━━━━━━ ： 0.5㎜　放射断面━━━━━━ ： 0.2㎜　接線断面━━━━━━ ： 0.2㎜

４．第２次調査　SE2035　丸太刳り抜き材　ケヤキ



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

５．第１次調査　SF33　№２　炭化材　ヤマグワ



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

６．第１次調査　SF58　№２　炭化材　トネリコ属

５．土器付着炭化物の^{14}C年代測定と安定同位体分析

遠部　慎（北海道大学埋蔵文化財調査室）

（１）概要

三重県野添大辻遺跡から出土した炭化物の年代測定を行ったので、その結果を報告する。試料の採取は遠部慎が採取した。試料の前処理は、国立歴史民俗博物館年代調査室で行い、測定は山形大学高感度加速器質量分析センター（YU）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、あわせて安定同位体の分析を行った。これまで、三重県域で測定例の少ない山間部における縄文時代早期土器に付着した炭化物の分析例であり、押型文土器の年代や利用を考えるうえで、重要な値が得られたと考える。

（２）測定資料と観察所見

測定対象とした資料は、遠部が採取した土器付着物11点のうち、測定可能であった２点（２個体）である。試料番号MEMB-22,MEMB-24である（第24図）。

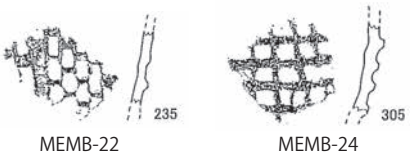
炭化物試料については、註１に記した手順で試料処理を行った。本試料はバインダー処理による汚染が懸念されたため、アセトンによる処理を入念に繰り返し、溶解がなくなったことを確認したうえで試料処理を行った。ガス化率、グラファイト化率とも十分な炭素量が得られた。①の作業は、国立歴史民俗博物館年代測定室で遠部が行い、②③の作業は山形大学高感度加速器質量分析センター（YU）で行った。作業の状況は第11表、測定値は第12表に示す。

①で得られたAAA処理後の試料を用い、炭素含有量および窒素含有量の測定には(株)SIサイエンスに分析を依頼した。EA（ガス化前処理装置）であるFlash EA1112（Thermo Fisher Scientific社製）を用い、スタンダードは、アセトニトリル（キシダ化学製）を使用した。得られた炭素含有量と窒素含有量に基づいてC/N比を算出し、第13表に、試料情報と炭素含有量、窒素含有量、C/N比を示す。

前処理でのサンプルの含有率はMEMB-22は25.5%、MEMB-24は23.0%であった。ガス化も異常は認められない。

（３）測定結果と暦年較正

測定結果は、註２に示す方法で、同位体効果を補正し^{14}C年代、較正年代を算出した。年代測定結果



分析番号	報告番号	種類	地区	グリッド	遺構・層位	部位・残存度	文様・調整
MEMB-22	235	押型文土器	１次中垣戸	H16	SK56	胴部片	胴部：市松文
MEMB-24	305	押型文土器	１次中垣戸	I12	SZ43	胴部片	胴部：方格子目文

第24図　分析試料実測図（1:3）

第11表　試料の重量

試料番号	採取量	処理量	回収量	回収/処理	前処理後	燃焼量	ｶﾞｽ	炭素含有率
MEMB-14	30.00	30.00	0.00	0.0%		－	－	－
MEMB-15	25.00	25.00	0.00	0.0%		－	－	－
MEMB-16	25.00	25.00	0.00	0.0%		－	－	－
MEMB-17	10.00	10.00	0.00	0.0%		－	－	－
MEMB-18	67.00	67.00	0.00	0.0%		－	－	－
MEMB-19	10未満	10未満	0.00	0.0%		－	－	－
MEMB-20	10未満	10未満	0.00	0.0%		－	－	－
MEMB-21	10未満	10未満	0.00	0.0%		－	－	－
MEMB-22	61.00	61.00	16.94	27.8%	良	5.46	1.21	22.2%
MEMB-23	79.00	79.00	0.00	0.0%		－	－	－
MEMB-24	83.00	83.00	13.28	16.0%	良	8.57	0.87	10.2%
MEMB-25	44.00	44.00	0.00	0.0%		－	－	－

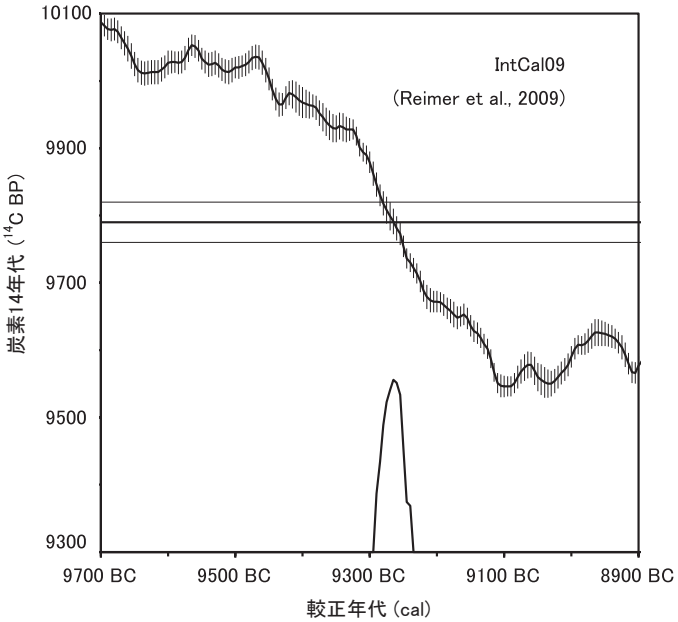
採取量・処理量・回収量・燃焼量は、炭化物の重量(mg)、ガスは二酸化炭素の炭素相当量(mg)、率は%
回収量/処理量(%)、炭素含有率はガス/燃焼量(%)

第12表　測定した資料の^{14}C炭素年代（BP）と暦年較正年代（CalBC）

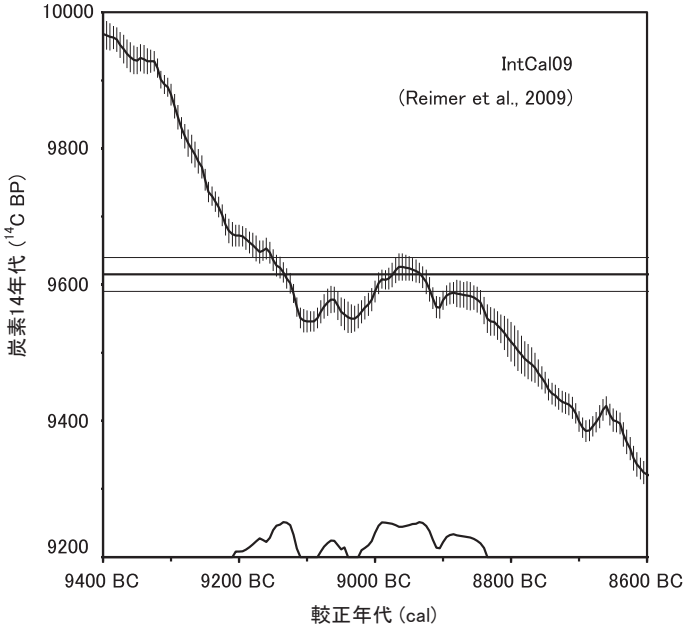
試料番号	測定機関番号	δ^{13}C (‰)	^{14}C炭素年代 (BP)			暦年較正年代 (Cal BC)	確率分布(%)
MEMB-22	YU-1943	(-26.40±0.37)	9615	±	25	9210-9115	26.0%
						9080-9040	6.7%
						9025-8835	62.8%
MEMB-24	YU-1944	(-19.66±0.33)	9790	±	30	9295-9235	95.4%

第13表　安定同位体測定値

試料番号	δ^{13}C (‰)	δ15N (‰)	TotalN (%)	TotalC (%)	C/N (weight)
MEMB-22	-25.5	8.98	2.98	55	18.5
MEMB-24	-23.0	7.67	3.14	26.7	8.5



試料番号	MEMB-24				
機関番号	YU-1944				
炭素14年代	9790	±	30	^{14}C BP	
較正年代	9295 cal BC	-	9235 cal BC		95.5%
	-	-			-
	-	-			-
	-	-			-
	-	-			-
	-	-			-
	-	-			-
	-	-			-
	-	-			-
	-	-			-
					95.45%
	中央値	9270 cal BC			
	最頻値	9265 cal BC			



試料番号	MEMB-22				
機関番号	YU-1943				
炭素14年代	9615	±	25	^{14}C BP	
較正年代	9210 cal BC	-	9115 cal BC		26.0%
	9080 cal BC	-	9040 cal BC		6.7%
	9025 cal BC	-	8835 cal BC		62.8%
	-	-			-
	-	-			-
	-	-			-
	-	-			-
	-	-			-
	-	-			-
	-	-			-
					95.45%
	中央値	8980 cal BC			
	最頻値	8935 cal BC			

第25図　測定試料の較正曲線

は、MEMB-22は9,615±25BP、MEMB-24は9,790±30BPであった。これを暦年較正すると、MEMB-22は9,210-9,115calBC（26.0%）、9,080-9,040calBC（6.7%）、9,025-8,835calBC（62.8%）で、MEMB-24は9,295-9,235calBC（95.4%）である（第25図）。加速器のδ^{13}C値の測定でもMEMB-24はMEMB-22に比べ、安定同位体比が低い。

（4）測定結果について

押型文土器の年代測定は縄文時代早期では多い方であり（小林2007、西本2009、山本2007）、三重県域では鴻ノ木遺跡や、高皿遺跡などの測定例がある（遠部・宮田2009）。今回、分析した資料は考古学的には鴻ノ木遺跡とほぼ同時期の資料であるものの、MEMB-24にみられるようにやや古い傾向を示した。その要因は安定同位体の分析から、なんらかのリザーバー効果（Stuiver,M1998、Miyata2013）の影響（海水・淡水）が示唆される（第26図）。

本データは三重県における縄文時代早期の土器に付着した炭化物として、１点は9,600BP頃の大川式土器の年代を示すと考えられるが、さらに水産資源を含めた動物性タンパク質の利用等を考慮する必要がある。また、これまで鳥浜貝塚等（遠部2014）で確認されている、想定される年代よりも古くなっている例なども注意が必要である。今後、そういった観点から、リザーバー効果の影響などを視野に入れつつ、当該時期の水産資源利用について改めて検討を行う必要があると考えられる。

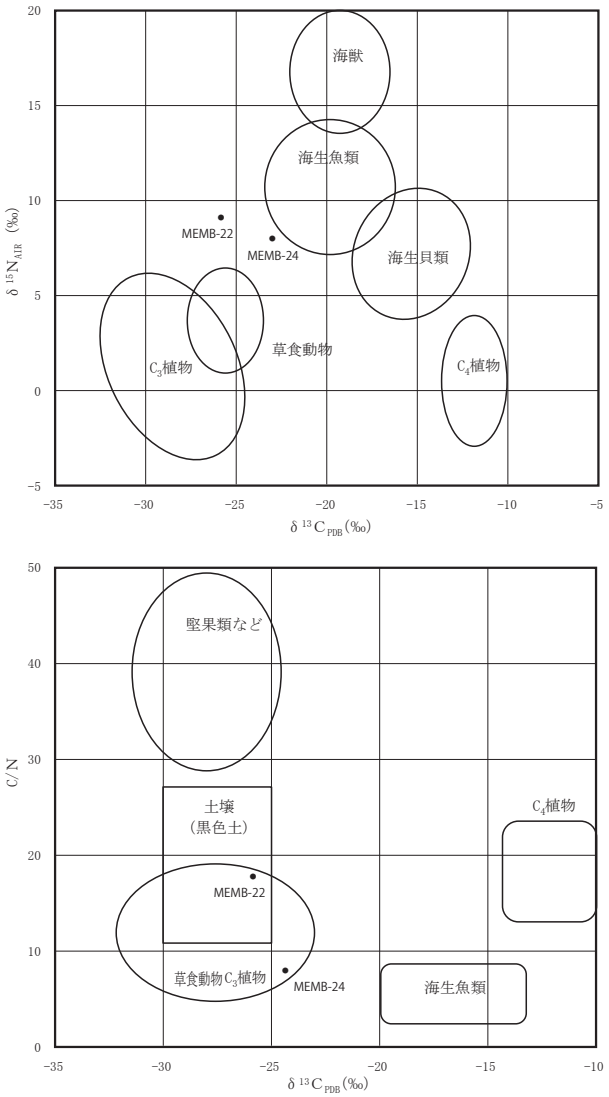
本稿の測定結果は、「基盤研究(B) 25284153炭素14年代測定による縄紋文化の枠組みの再構築-環境変動と文化変化の実年代体系化」（代表小林謙一）の成果を利用した。暦年較正については今村峯雄、坂本稔の方法に従った。本実験にあたり、三重県埋蔵文化財センター田村陽一、星野浩行（現：伊勢工業高校）、櫻井拓馬の諸氏には、サンプルの採取から各種のご協力をいただいた。実験にあたっては坂本稔先生にさまざまなご配慮をいただいた。また、熊谷博志、宮田佳樹氏をはじめ、国立歴史民俗博物館・学術創成研究グループ、北海道大学埋蔵文化財調査室、犬島貝塚調査保護プロジェクトチームの諸先生、諸氏には資料調査や位置づけについて、ご教示、ご協力をいただいた。記して感謝申し上げたい。

註

（１）土器付着物については下記の方法で処理した。

①前処理：酸・アルカリ・酸による化学洗浄

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0.1N、３回目以降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回以上行い、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２回（1N-HCl　1時間）を行いアルカリ分を除いた後、純水により洗浄した（４回）。



第26図　付着炭化物の炭素・窒素同位体比および炭素同位体比とC/N比（吉田・宮崎2007をもとに改変）

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。

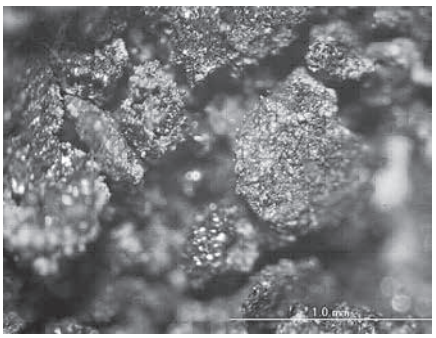
1.5mgの炭素量を目標に二酸化炭素を分取し、水素ガスとともに石英ガラス管に封じた。これを電気炉で、およそ600℃で12時間加熱してグラファイトを得た。ガラス管にはあらかじめ触媒となる鉄粉が投じてあり、グラファイトはこの鉄粉の周囲に析出する。グラファイトは鉄粉とよく混合させた後、穴径1mmのアルミニウム製カソードに600Nの圧力で充填した。

（２）測定値について、以下の方法で較正年代を[3]算出した。

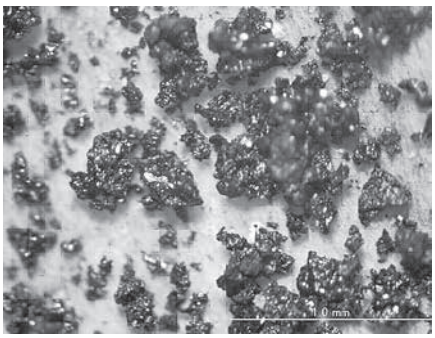
年代データの^{14}C BPという表示は、西暦1950年を基点にして計算した^{14}C年代（モデル年代）であることを示す。^{14}C年代を算出する際の半減期は、5,568年を用いて計算することになっている。誤差は測定における統計誤差（１標準偏差、68％信頼限界）である。

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^{13}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。加速器による測定は同位体補正効果のためであり、必ずしも^{14}C/^{13}C/^{12}C比を正確に反映しないこともあるため、山形大学測定分については、加速器による測定を参考として付す。

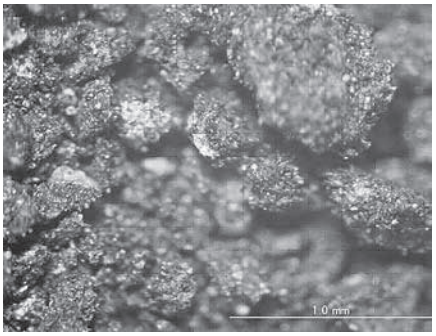
（３）測定値を較正曲線IntCal04（^{14}C年代を暦年代に修正するためのデータベース、2004年版）（Reimer et al 2004）と比較することによって暦年代（実年代）を推定できる。両者に統計誤差があるため、統計数理的に扱う方がより正確に年代を表現できる。すなわち、測定値と較正曲線データベースとの一致の度合いを確率で示すことにより、暦年代の推定値確率分布として表す。暦年較正プログラムは、国立歴史民俗博物館で作成したプログラムRHCal（OxCal Programに準じた方法）を用いている（今村2007）。統計誤差は２標準偏差に相当する、95％信頼限界で計算し



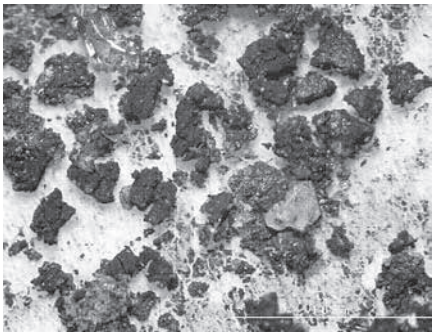
MEMB-22 AAA処理前



MEMB-22 AAA処理後



MEMB-24 AAA処理前



MEMB-22 AAA処理後

写真７　AAA処理前－処理後写真

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。

参考文献

今村峰雄2007「炭素14年代較正ソフトRHC3.2について」『国立歴史民俗博物館研究報告』第137集、国立歴史民俗博物館、pp. 79-88.

遠部　慎2014「東海地方における押型文土器期の年代測定値集成」『東海地方における縄文時代早期前葉の諸問題』東海縄文研究会、pp. 63-72.

遠部慎・宮田佳樹2009「三重県における縄文時代早期土器付着炭化物の炭素14年代測定」『研究紀要』18-1、三重県埋蔵文化財センター、pp. 17-24.

小林謙一編2007『AMS炭素14年代測定を利用した東日本縄紋時代前半期の実年代の研究　（課題番号：17520529）平成17～18年度科学研究費補助金基盤研究（C）（１）研究成果報告書』国立歴史民俗博物館

西本豊弘編2009『弥生農耕の起源と東アジア』国立歴史民俗博物館

山本直人2007『文理融合の考古学』高志書院

吉田邦夫・宮崎ゆみ子2007「煮炊きして出来た炭化物の同位体分析による土器付着炭化物の由来についての研究」『平成16-18年度科学研究補助金基礎研究B(課題番号16300290)研究報告書 研究代表者西田泰民「日本における稲作以前の主食植物の研究』pp. 85-95

Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

Reimer, Paula J.et al. (2004) IntCal04 Terrestrial Radiocarbon Age Calibration, 0-26 Cal Kyr BP　Radiocarbon 46(3), 1029-1058(30).

Stuiver,M., Reimer,P.J., Bard,E., Beck,J.W., Burr,G.S., Hughen,K.A., Kromer,B., McCormac,F.G., v.d.Plicht,J., and Spurk,M. (1998): INTCAL98 radiocarbon age calibration, 24,000-0 cal BP. Radiocarbon,40(1), 1041-1083.

Y.Miyata, M.Minami, S.Onbe, c, M.Sakamoto, T.Nakamura, M.Imamura (2013) Constraint on radiocarbon age correction in Lake Biwa environment from the middle to late Holocene, Nuclear Instrument sand Method sin Physics Research B294, pp.452-458.

６．コドノＢ遺跡の^{14}Ｃ年代測定および微細遺物の同定結果

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

コドノＢ遺跡（三重県多気郡明和町上村）では、弥生時代の方形周溝墓や古墳時代掘立柱建物などをはじめ、縄文早期から室町時代にかけての遺構・遺物が検出されている[(1)]。今回の調査は、縄文時代早期と思われる炉から出土した炭化物や覆土を対象にして、放射性炭素年代測定や動・植物の遺体に関する検討を行い、遺構の性格や当時の動・植物の利用状況に関する情報を得る。

（１）試料

試料は、Ｄ19区ＳＦ32と、Ｃ27区ＳＦ88の２遺構から採取されている。それぞれ炭化物と覆土があるが、炭化物は年代測定に、覆土は微細遺物の抽出同定に用いる。

（２）方法

測定は、学習院大学木越研究室が行った。なお、年代値の算出には半減期としてLibbyの5,570年を使用している。誤差は計数値の標準偏差に基づいて算出した年数で、測定試料の真の値が67％の確率で範囲内に存在することを示す。また、これらの年代は同位体効果の補正を行っており、δ^{13}Ｃの値も表中にあわせて記す。

（３）微細遺物同定

それぞれ分析に用いる土壌の重さを測定後、数％の水酸化ナトリウム水溶液に浸して放置し、試料の泥化を行う。0.5㎜の篩に通して残渣を集める。その際、今回の試料はもろい炭化物であるため、短時間で注意深く処理を進める。残渣に比重1.6に調整した塩化亜鉛水溶液を加えて、比重分離し、炭化物を回収する。回収した炭化物は低温乾燥後、重量を測定する。これを双眼実体顕微鏡で観察を行い、同定可能な種実および炭化材を抽出・同定する。

炭化材の同定に関しては、３断面の割断面を作製し、実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて木材組織の特徴を観察し、種類を同定する。

（４）結果

①放射性炭素年代測定

結果を第14表に示す。分析結果はＳＦ32が約8,800年前、ＳＦ88が約9,600年前を示し、双方に開きがあるものの、これまでの分析例からすればほぼ縄文時代の早期の範疇に入る。２つの遺構間では大きな開きがあるが、これは遺構構築時期の違いによるものか否かは、遺構検出層位などを吟味しながら進めていく必要がある。

②微細遺物同定

Ｄ19区ＳＦ32は、700gの土壌を分析し、8.4gの炭化物が得られた。一方Ｃ27区ＳＦ88は、1,500gの土壌を分析して38.6gの炭化物が得られた。炭化物は全て炭化材であり、種実は見られなかった。炭化材の大部分は１～２㎜以下の微細なもので、種類の特定は難しいが、数ミリを越えるものもいくつかみられた。そこで、大きなものを各試料から10点づつを抽出して、炭化材の種類を調べた。その結果、全てコナラ属コナラ亜属コナラ節に同定された。解剖学的な特徴などを以下に記す（写真８）。

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

環孔材で孔圏部は１～２列、孔圏外で急激に管径を減じたのち、漸減しながら火炎上に配列する。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。

（５）考察

試料は集石炉の埋土から検出されており、燃料材の一部が残存した可能性がある。炭化材の樹種は、いずれも薪炭材として優良な材質を有するコナラ節であった。いずれの遺構も確認された種類が１種類のみであることから、燃料材としてコナラ節を選択的に利用していた可能性がある。しかし、コナラ節は硬い材質を有するために比較的燃え残り易い。そのため、他にも利用された種類があったが、灰化して残存していない可能性も考えられる。今後さらに資料を蓄積し、種類構成などの詳細を明らかにしたい。

註

（１）三重県埋蔵文化財センター『コドノＢ遺跡（第２次・第３次）発掘調査報告』1990年。

補註

本文は、明和町コドノＢ遺跡第２次調査で確認された、縄文早期の集石炉２基に関する自然科学分析（炭化材の年代測定、樹種同定）の結果報告である。

当分析については、^{14}Ｃ年代値と樹種同定結果のみが報告書の文中に短く記載されたのみで、詳しい分析の方法や内容、分析機関および機関番号などの必要な情報が公表されていなかった。今回、縄文早期の年代測定を論じる機会を得たので、あわせて報告する。

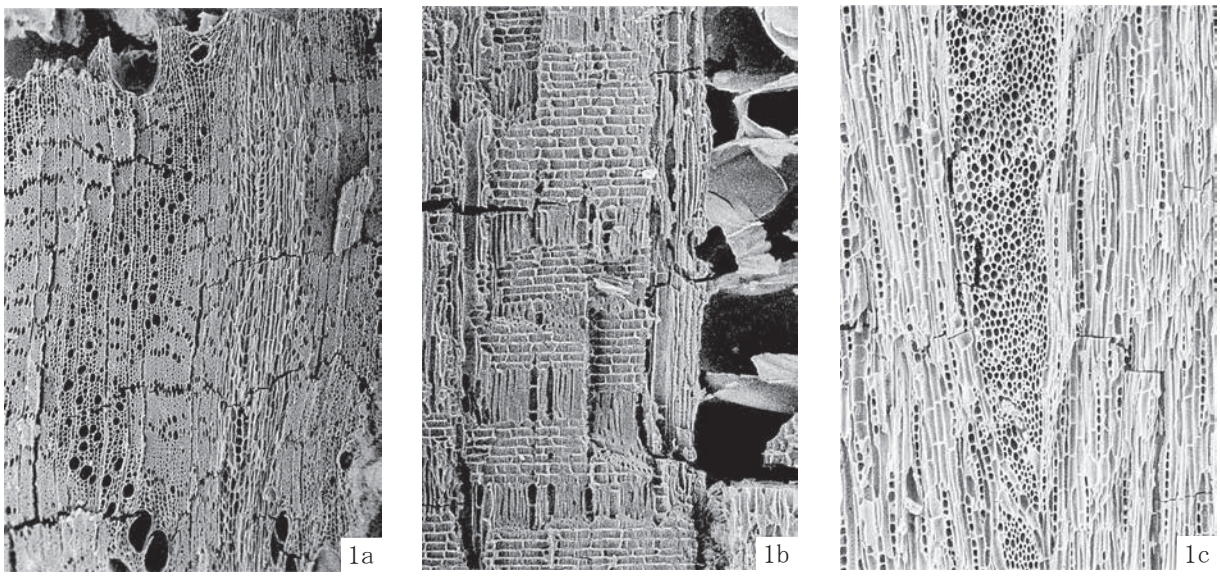
分析の対象となった集石炉からは土器が得られていないが、遺物包含層の土器から、大川～神宮寺式の遺構である可能性が指摘されている。遺構・遺物の詳細は、註１文献を参照されたい。

^{14}Ｃ年代測定は、学習院大学木越研究室で行われた（ガスシンチレーション法）。また、文中に「9,600年前」などとある年代は、暦年較正されていない年代値であるので、引用などの際は注意されたい。

第14表　コドノＢ遺跡の年代測定結果

遺構名	遺構の性格	測定番号	δ13C(‰)	^{14}C年代(年BP)
D19区　SF32	集石炉	Gak-20229	δ13C=-27.5	8830±120
C27区　SF88	集石炉	Gak-20230	δ13C=-28.5	9630±100

編者注：報告データに暦年代（B.C.）が記されているが、較正年代ではないため、あえて掲載しなかった。



1. コナラ属コナラ亜属コナラ節（C27区SF88 集石炉2）
　a：木口，b：柾目，c：板目

200μm：a,
200μm：b,c

写真８　コドノＢ遺跡の樹種同定結果

Ⅵ　総　括

１．縄文早期の年代と古環境

（１）土壌分析の成果と課題

①検出テフラと黒ボク土の生成過程

土壌分析の結果、４区７層（黒ボク土中位）が鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah、6,300BP）の降灰層準であると考えられた。この結果は、黒ボク土の生成が、K-Ahの降灰以前にある程度進んでいたことを示すものである。また、縄文時代を通じた気候変動はあるものの、K-Ahの降灰前後で黒ボク土の生成環境が変わるほどの著しい植生の変化はなかったと推測される。第１次調査では、黒ボク土下の暗灰黄色粘質土上で縄文早期の遺構が確認されたが、これも後氷期の温暖化以降、黒ボク土が盛んに生成された一つの証左といえる。

県内では、大台町出張遺跡で黒ボク土の中位でK-Ahがレンズ状に堆積しており[1]、津市橋垣内遺跡の黒ボク土に共通して含まれる火山ガラスも、K-Ahの可能性が考えられる[2]。黒ボク土中の特定の層が、縄文前期の鍵層として利用できる点は、丘陵・段丘上の発掘調査や縄文遺跡の古環境変遷を明らかにする上で今後重要となろう。

②黒ボク土の成因

一般的に、黒ボク土は亜寒帯から亜熱帯にかけての湿潤地帯で、ススキ等の草本類の腐食によって生じること、その生成過程において遷移的な草本植生が広域的に出現することが、植物珪酸体の分析などから明らかにされている[3]。当遺跡の植物珪酸体等の分析結果によると、後氷期以降の温暖な気候の中、コナラなどの疎林も含めた明るく日当たりのよい草原的な植生が形成され、この環境下で土壌中に大量の有機物が供給、黒ボク土がさかんに形成されたと考えられる。今回の土壌採取地点と第１次調査地は若干離れているものの、野添大辻遺跡の縄文早期集落は、このような草原環境下に営まれたものであると推測される。具体的に縄文早期集落の立地する植生環境が明らかになった意義は大きい。

これまで、縄文早期集落の環境については、炉穴出土炭化材の樹種同定結果から、周辺に落葉樹林が存在することを示唆するに留まっていた[4]。しかし、燃料材は付近の丘陵や山地などから運ばれた可能性もあり、居住域の環境を示したものとはいえない。四日市市中野山遺跡[5]のように、200基以上の炉穴がある広大な遺跡の環境を類推する上でも、今回の成果は重要である。

ところで、草原や疎林は次第に森林環境へと遷移していくものであり、このような遷移的環境が長期（少なくとも数百年という[6]）にわたって継続した環境的・人為的要因については明らかでない。県内はもとより、東海地方でも黒ボク土の分析例を増やし、後氷期における植生変遷のデータを蓄積していく必要がある。

（２）年代測定および安定同位体分析

①炉穴出土炭化材の年代測定

煙道付炉穴11基を対象として、各炉穴焚口の底面付近より採取した炭化材１点ずつを分析した。その結果、^{14}C年代で9,658±31BP（-26.80±0.11‰）～9,491±30BP（-27.94±0.11‰）の測定値が得られた。9,500BP前後のものが７点と最も多く、年代値は非常によくまとまっている。

三重県における大川式関連の年代測定例（ＡＭＳ法普及前）は、鴻ノ木遺跡の炉穴出土炭化材・種子の測定を嚆矢とし、^{14}C年代で10,000BPを中心とする測定値が得られている[7]。また本書Ⅴ章に分析結果を掲載した明和町コドノＢ遺跡（大川～神宮寺式）で9,630±100BP・8,830±120BPの測定結果がある[8]。ＡＭＳ法によるものは、鈴鹿市東庄内Ａ遺跡の炉穴出土炭化材（9,574±45BP～9,388±46BP）[9]、鴻ノ木遺跡等の土器付着物の測定（9,590～9,430±50BP）などがある[10]。

今回測定した炭化材の年代値は、これらと大きな齟齬はなく、かつ炉穴相互で大きな測定値の差はない。野添大辻遺跡は土器出土量が多く、土器型式も大川式の古相に限定される。以上の点から、三重県南勢地域の炉穴出土炭化材の示準的な測定値と評価できる。

近年、三重県北部の中野山遺跡では、測定例が急激に増加しつつある[11]。年代値は9,300BP前後を中心としながら、8,800BPまでの新しい年代を含んでおり、今回の測定結果を踏まえた土器や炉穴の変遷、地域差の検討が今後の課題となろう。

②土器付着物の年代測定と安定同位体分析

押型文土器付着物を対象とした年代測定の結果、土器235（分析番号MEMB-22）は9,615±25BP（-26.40±0.37‰）、土器305（MEMB-24）は9,790±30BP(-19.66±0.33‰）の年代値が得られた。特に土器305は、水産資源のリザーバー効果を示唆する安定同位体分析の結果が得られた点で重要である。

前報告書では、遺跡が河岸段丘上に立地することや、石器組成中に石鏃など剥片石器が少ない点などから、宮川の水生資源利用の比重が高かったと論じたが、こうした食糧獲得のイメージや石器組成の解釈とも調和的である。また仮に、他所から海産物を入手していたとすれば、遺跡から約30km離れた宮川河口部や紀伊長島周辺がその候補となる。特に、藤川を遡上し藤坂峠を越えるルートは、熊野灘（神前湾）まで約17kmと比較的近いことが注目される。

野添大辻遺跡の押型文土器では、遠隔地の搬入品は認められなかったが、石器石材の二上山サヌカイトや、微量の白色系石材（溶結凝灰岩）が遠隔地からもたらされた可能性はある。

本例は、県内初の安定同位体分析結果であり、今後も継続して利用食糧や交易の様相を追及していくことが求められよう。また、山間部でのリザーバー効果についても注意が払われなくてはならない。

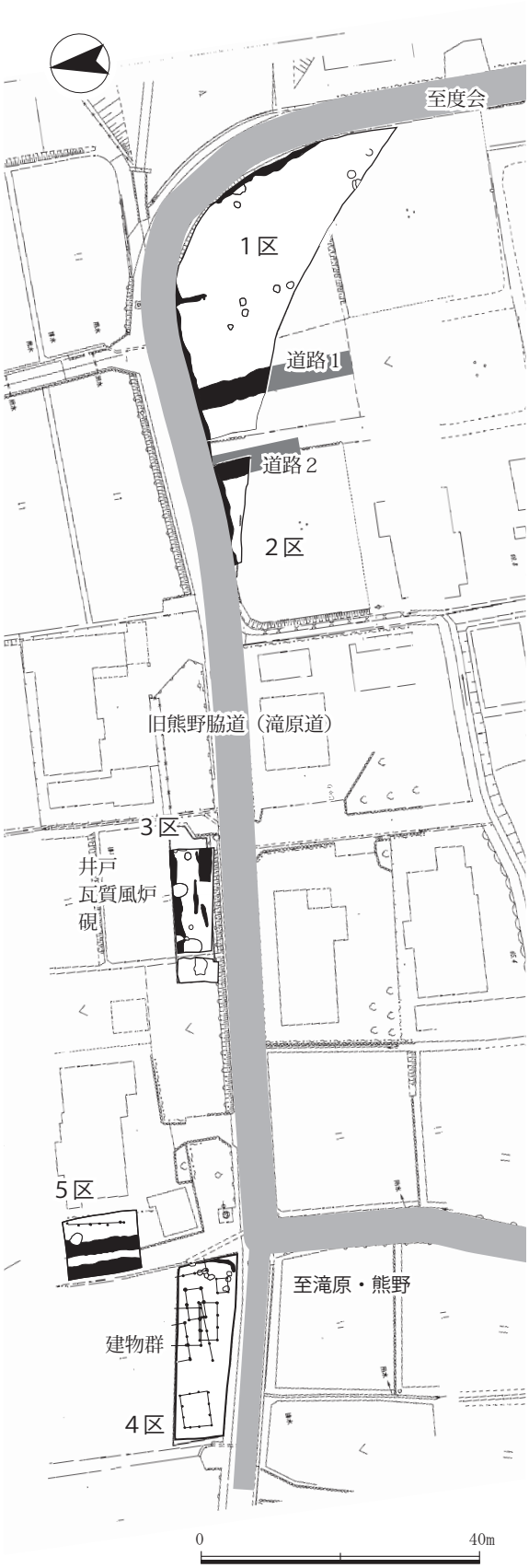
2．中世「野副郷」とその性格

（1）熊野脇道と集落景観（第27図）

①野添大辻遺跡の道路遺構と熊野脇道

１・２区では、室町時代の２条の道路を確認することができた。道路の構造はともに切通し状で、浅い側溝をもち、土と砂利敷きの路面がある。この道路は、現在の地割や明治の村絵図では確認できず、ＳＤ2058石組の改修（熊野脇道の整備・改修か）に伴い廃絶したようである。

これらは、集落の幹線道である熊野脇道から派生



第27図　中世主要遺構分布図（1:1,000）

する枝道であり、同時に、集落内の屋敷地や田畑を区画するものでもあっただろう。それは、３・４・５区で検出した溝や掘立柱建物が、いずれも熊野脇道を意識した主軸をとることから窺い知ることができる。このように、幹線道である熊野脇道を中心として枝道を派生し、屋敷地や耕地を区画する塊村は、遅くとも15世紀には成立していたことが判明する。また、包含層中には平安末～鎌倉時代の土器などが散在することから、こうした集落形態は中世前期まで遡る可能性があろう。

一方で、近世以前の熊野脇道の構造や規模は、現在の道路敷設による改変もあって明確にできていない。旧脇道に相当する現道下の立会調査では、明確な路面は確認できず、16世紀の遺物を含む溝状遺構ないし落ち込みが見つかった（第８図）。仮にこの溝状遺構を道路の北側側溝、ＳＤ2058を南側側溝とすると、熊野脇道の路面幅は約３ｍに復元でき、道路１・２と比して大差ない程度の規模だった可能性がある。３区隣接地では現道下1.5ｍまで掘削したが、路面は確認できなかった。

近世の街道は後世の改変を受けやすく、路面検出は困難だが、今後も立会調査などで熊野脇道の実態把握に努めたい。

②井戸・建物と屋敷地の内部構成

調査区の制約や建物の少なさから、屋敷地の内部構成は明確にできなかった。ここでは、井戸の位置に着目して、屋敷地の内部を捉えてみたい。

今回の調査によって、宮川の河岸段丘における中世井戸の全容が初めて明らかになった。その構築方法は、県内の扇状地などにある石組井戸と共通するものである。度会町の民俗例では、地面を岩盤まで掘り下げ、石を積み上げた（石を「まく」）といい[12]、中世と同じ井戸の構築方法が連綿と受け継がれてきたことがわかる。

同町の民俗例で注目したいのは、屋敷地内で井戸は北ないし東に配置され、北西には屋敷神が祀られた、という点である。こうした民俗例が中世後・末期まで遡りうるかは即断できないが、当遺跡の屋敷地を復元する際に一考の余地はあろう。

井戸と掘立柱建物の位置関係について、改めて調査成果をみてみると、第１次調査ＳＥ34、ＳＥ28は井戸の東側で遺構が希薄である。ＳＥ95は井戸の南側に柱穴が集中し、建物が存在する可能性が高い。本次調査３区のＳＥ2035についても、溝や熊野脇道との位置関係などから、３区の西側に主屋が存在したとみられる。

このように、井戸と建物配置に一定のパターンが読み取れそうだが、ここではこの指摘に留め、第３次調査の成果を踏まえた上で再度検討したい。

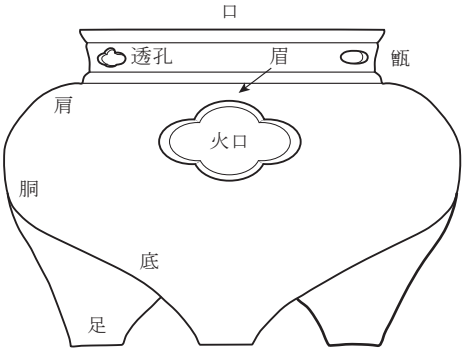
（２）瓦質風炉の位置づけ

３区では、泥岩製の硯やＳＥ2035から出土した風炉などの重要遺物が出土しており、付近には比較的上位階層の屋敷があったと推測される。ここでは、ＳＥ2035出土の瓦質風炉（29）を詳しく検討し、戦国期の当地の性格を明らかにしたい。風炉の各部名称については第28図に示した。

①ＳＥ2035出土風炉の特徴

本例は肩部形態や精良な胎土、光沢を強調するミガキ仕上げ、火口や透孔の数・配置などの特徴から、大和産瓦質土器ないし大和産を忠実に模倣した大和系瓦質土器であるとみられる。肩部以上は大和産瓦質風炉の分類でいうⅡ－２類（唐銅写し、15世紀末～16世紀）に相当する[13]が、大和産瓦質風炉では板状の足（蝶足）や浅鉢と同型の足を付す例が非常に多く、本例のような乳足のものは極めて珍しい。細部意匠を除けば、唐銅製の琉球・朝鮮風炉を忠実に写したものである。

現在の茶道では、風炉に真・行・草の３つのランクがあり、本例のような眉付の土風炉は「真」である。真の風炉は、釜のなかでも真形釜を掛けるという決まりがあり[14]、本例も直接風炉の肩に釜をかける「切掛風炉」であるから、鉄製・羽つきの真形釜



第28図　風炉の各部名称（註14文献をトレース）

が用いられた可能性が高い。また、真の土風炉は漆黒色であるといい、堺環濠都市出土の「天下一宗四郎」銘風炉は漆で黒色に塗られていた可能性が指摘される[15]。本例は井戸下層出土品で残りがよいが、外面塗布物はなかった。

風炉は切型（型紙）により注文生産されることがあった[16]。類例の少なさからみて、乳足の土風炉は特注品であった可能性もあろう。

②土風炉生産史上の位置

野添大辻遺跡の瓦質風炉は共伴遺物から16世紀前半に位置付けられ、大和産瓦質風炉の編年観とも齟齬はない。当該期は、茶の湯を開山した村田珠光（1423-1502年）ののち、千利休ら三大宗匠の師、武野紹鴎（1502-1555年）が活躍した時期で、利休らにより茶の湯が完成する前夜であった。当該期以降、武野紹鴎好みの土風炉を製作したという善五郎や、秀吉により天下一と称された宗四郎など、専門の土風炉師が奈良・京都で活躍し、安土桃山時代の茶の湯大成に参画していく[17]。

本例は、大和の瓦質土器生産から専門の土風炉師が分化し、各茶人好みの多様な土風炉が生まれていく時期の風炉として、また全国的に稀少な乳足の唐銅写しの土風炉として、全体の形状が復元できる貴重なものである。

16世紀の大和産・大和系瓦質土器の生産・流通を知る上でも重要な資料といえ、搬入品か模倣品かの識別が今後の課題となろう。

③風炉出土遺跡の性格と野添大辻遺跡

風炉は茶の湯で夏季（５～10月）に、炉の代わりに用いられる灰道具である。転じて、夏季は「風炉の季節」とも呼ばれる。かかる意味で、風炉は茶道具の中心を占める器物といえるだろう。

風炉は京・堺などの都市的な生活様式に伴う器物であり、地方では城館・寺院、湊など集散地で出土するが、一般的な村落には見られないという。また瓦質土器の大型器種は、特に支配階級が求めて使用したとされている[18]。とりわけ、乳足の瓦質風炉は福井県一乗谷朝倉氏遺跡、新潟県政所条遺跡群（下町・坊城地区）、福井県法土寺遺跡など、全国でも数例が知られるに過ぎない[19]。これらの遺跡は、唐物をはじめ多くの茶器を有した有力者の城館や寺院、城下町であり、各地域を代表する戦国期の遺跡といえる。

前節で見たように、中世の野添大辻遺跡は熊野脇道沿いの一般的な塊村と考えられ、上記の遺跡に比肩する要素は認めがたい。しかし、３区で乳足の瓦質風炉が出土したことから、付近に有力者の居館が存在した可能性があり、井戸を中心として茶の湯の空間が営まれたのではないかと推測されるのである。あるいは、滝原宮を下向する例幣使の饗応など、賓客の饗応や休息のための施設、例えば、小規模な草庵などがあったかもしれない。

野添大辻遺跡の瓦質風炉の保有者はどのような人物であったのだろうか。この点を考える上で参考となるのは、宮川の対岸に位置する大台町粟生城跡の出土遺物である[20]。粟生城自体は比較的小規模な山城であるにもかかわらず、曲輪から中国産・古瀬戸天目茶碗や瓦質風炉など、茶器類がまとまって出土した。粟生城の築城主体には、北畠氏下の土豪などが想定されており、唐物など茶器の優品は、北畠氏や家臣の三瀬氏から下賜された可能性がある。

野添大辻遺跡において風炉を有した人物も、北畠氏に関わった土豪の一人であったのではなかろうか。その背景には、打見・野原の渡しを含む熊野脇道、藤坂峠越えの道を掌握できる野添の交通上の重要性があっただろう。また、当代きっての経済都市、山田の経済的・文化的影響も見逃せない。

瓦質風炉は、通常の土器流通ルートに乗らず、人的な結合により流通した可能性が指摘される[21]。北畠氏が戦国大名としての地位を確立していくなかで、多気館を中心とした多気の地には京の文化が移入され、和歌・連歌・茶の湯や作庭などの芸能や文化が花開くが、多気と奥伊勢・熊野の結節点である当地域も、こうした京風文化の影響を直接・間接的に享受していたのであろう。

他方で、瓦質土器の生産や流通には、座への権益を有した興福寺が影響をもったという[22]。この点に関して、北畠具教の死後、還俗して北畠氏再興を図った北畠具親は、興福寺東門院の僧正であった。こうした北畠氏と興福寺の繋がりも、当地の瓦質土器流通における一つの因子として考える必要があるかもしれない。

3．近世以降の野添

（1）宮川段丘上の瓦生産

第Ⅱ章でみたように、近世野添村は水利に恵まれず困窮に喘いだというが、溜池築造の請願文書は実態以上に誇張されうるから、また別の側面から近世の村の実態に迫る必要がある。ここでは、宮川流域の段丘上で営まれた瓦生産に注目したい。

度会町史によれば、宮川流域の民家は萱葺が主で、江戸末期から明治にかけて瓦葺に変わっていき、昭和の中ごろまで度会町麻加江、平生、棚橋、田間に瓦製造業が点在していたという[23]。また、熊野脇道沿いの玉城町岩出遺跡群（蚊山地区）[24]では18世紀の瓦窯と粘土採掘坑が確認されており、瓦刻印の検討から、山田の瓦工人の系譜になる瓦生産が、伊勢・度会・玉城の一円に広がっていたとしている。

これらの瓦産地が、いずれも熊野脇道に沿う塊村であることは特筆でき、熊野街道沿いの街村とは、従事産業の違いがあったのであろう。河岸段丘上での瓦生産が行われた背景には、段丘に産する粘土の存在や宮川の水運、後背山地・丘陵から薪炭が得やすいことがあるだろう。

今回の調査で確認された近世～近代の粘土採掘坑も、宮川段丘上に広くみられた瓦生産の一つであったと位置づけたい。地誌[25]および地元での聞き取りによれば、調査地から東へ500m、字野原の雑木林に野添村の一番屋敷があり、ここで明治～大正期に瓦が焼かれていたという（第29図）。この瓦窯が本次調査の粘土採掘坑に直接関連するかは決め難いが、瓦生産の基盤が当地にもあったことは言えそうである。なお、今回出土した瓦や遺跡付近の寺院の瓦には刻印が認められず、残念ながら工人の系譜は明らかにできなかった。

近世野添村は、他の熊野脇道沿いの集落と同様、宮川の恵みで生計を補っていたのであろう。

（2）通い徳利からみた宮川中流域と伊勢

粘土採掘坑から出土した通い徳利（49）には、伊勢市浦口（宮川下流右岸）の酒屋名が記されており、近世～近代の物流が具体的に判明する。

戦後の陸運発達まで、宮川中流域では、「鵜飼舟」とよばれる長８間ほどの木舟が物資運搬に用いられていた。行きは椎茸・材木・薪炭・茶などの特産品を載せて宮川を下り、積荷を問屋へ卸した帰りは、塩・醤油・反物・瀬戸物・小間物など、都市的な商品を積んだという[26]。今回出土した通い徳利は、まさにこの帰りの鵜飼舟で運ばれた物品（酒ないし醤油、瀬戸物）であろう。

近世の野添大辻遺跡では、肥前・瀬戸産の日常雑器が多く認められる。これらも同じく宮川の舟運を介して伊勢から当地に運ばれた可能性が高いが、こうした物流構造が、中世にも遡ったとしても不思議ではない。中・近世の物資集散地である山田と、その周縁である宮川中流域の考古資料の共通性あるいは差異について、今後も注意したい。

4．今後の課題と展望

野添大辻遺跡の発掘調査は、当初の予想を大きく越えて、宮川中流域の段丘上に展開する遺跡の豊かで多様な姿を見せつつある。

縄文時代早期の調査成果については、本報告が一旦の区切りとなる。しかし、礫石器など未報告の遺物も多く、磨石類の残留デンプン分析など、やり残した課題も残されている。遺物や遺構に関して検討が不十分な点は、折に触れ世に出したい。

中世の野添大辻遺跡に関しては、次年度以降に刊行される第３次調査の報告書によって最終的な総括を行うことになる。また、工事に伴う立会調査も随時継続しており、集落の全体像や屋敷地の復元、道路遺構としての熊野脇道の実態解明など、本書で意を尽くせなかった部分については、そこで改めて論

第29図　瓦窯と粘土採掘坑の位置関係（1:8,000）

じられるであろう。

これまで、熊野脇道沿いの文化財が着目される機会は少なかったが、野添大辻遺跡の一連の調査が、熊野脇道沿いの文化財保護と活用、研究の一里塚となることを期待したい。（櫻井）

註

（1）大台町出張遺跡調査会『出張遺跡調査報告書』1979年。

（2）森勇一・永草康次「橋垣内遺跡における黒ボク土について」『一般国道23号中勢道路埋蔵文化財発掘調査概報』Ⅲ、三重県埋蔵文化財センター、1991年。

（3）加藤芳朗「黒ボク土」『アーバンクボタ』13、株式会社クボタ、1976年。

（4）伊藤文彦「煙道付炉穴の再検討」『研究紀要』18-1、2009年。

（5）三重県埋蔵文化財センター『近畿自動車道名古屋神戸線（四日市JCT～亀山西JCT）建設事業に伴う埋蔵文化財発掘調査概報』Ⅳ、2014年。

（6）註３前掲。なお、本文の脱稿後、黒ボク土に含まれる微粒炭（炭化物）に着目した分析により、草原の火入れの有無が論じられていることを知った。この点については次年度以降の分析で論じたい。

（7）三重県埋蔵文化財センター『鴻ノ木遺跡（下層編）』1998年。

（8）本書第Ⅴ章/三重県埋蔵文化財センター『コドノＢ遺跡（第２次・第３次）発掘調査報告』1990年。

（9）三重県埋蔵文化財センター『東庄内Ａ遺跡（第２次）発掘調査報告』2009年。遺物包含層の土器から大川式の炉穴と解されている。

（10）遠部慎・宮田佳樹「三重県における縄文時代早期土器付着炭化物の炭素14年代測定」『研究紀要』18-1、三重県埋蔵文化財センター、2009年/遠部慎「西日本における押型文土器群の年代とその環境」『押型文土器期の諸相』関西縄文文化研究会、2011年。

（11）三重県埋蔵文化財センター『近畿自動車道名古屋神戸線（四日市JCT～亀山西JCT）建設事業に伴う埋蔵文化財発掘調査概報』Ⅱ、2012年。

（12）度会町役場『度会町史』1981年。

（13）佐藤亜聖「中世後期の流通と瓦質土器」『考古学と室町・戦国期の流通』高志書院、2011年。

（14）以後、茶道史全般については下記に拠る。
雄山閣編『図解茶道具辞典』雄山閣出版、1996年。

（15）堺市博物館『茶道具拝見―茶の湯から見た堺の茶の湯』2006年。

（16）長野裕『茶道具の世界』8、淡交社、2000年。

（17）註14前掲。

（18）水澤孝一「瓦器、その城館的なるもの」『帝京大学山梨文化財研究所研究報告』第９集、1999年/「瓦器の相貌」『中近世土器の基礎研究』22、日本中世土器研究会、2009年。

（19）降矢哲男「喫茶文化と瓦質土器」『中近世土器の基礎研究』22、日本中世土器研究会、2009年。/北陸中世考古学研究会『中世北陸の茶道具』2005年/福井県立一乗谷朝倉氏遺跡資料館『越前朝倉氏・一乗谷　眠りからさめた戦国の城下町』2005年。

（20）三重県埋蔵文化財センター『粟生城跡』2002年。

（21）註13前掲。

（22）註13前掲。

（23）註12前掲。

（24）三重県埋蔵文化財センター『岩出地区内遺跡群発掘調査報告』1996年。

（25）大宮町教育委員会『大宮町歴史の道』1981年。

（26）大台町『大台町史』通史、1996年。この鵜飼舟は、名こそ「鵜飼」というが、実態は行商の荷船である。

写　真　図　版

１・２区調査前状況（東から）

３・４区調査前状況（西から）

１・２区全景（東から）

２区全景（北東から）

道路１（ＳＤ2023他、北西から）

同、断面（北から）

ＳＤ2058石組（左上・右：北東から、左下：北西から）

道路２検出状況（ＳＤ2019、北から）

道路２（ＳＤ2019、北東から）

ＳＫ2061（東から）

３区全景（西から）

同（南東から）

４区全景（西から）

５区全景（南から）

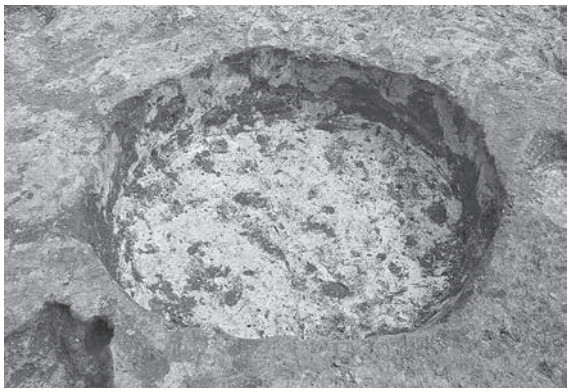
ＳＥ2035検出状況（北から）

同、上部石組（南から）

ＳＥ2035石組の状況（南から）

同、下部

最下部（上から）

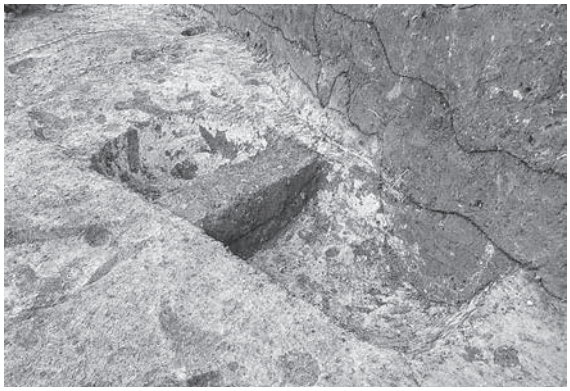


ＳＫ2002（南から）

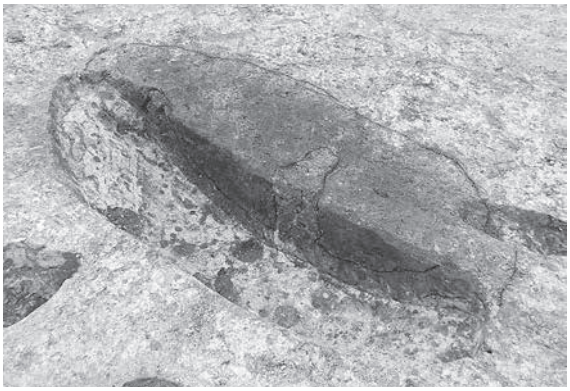
ＳＫ2003（東から）

ＳＫ2015（南東から）

ＳＫ2037・2038（南東から）

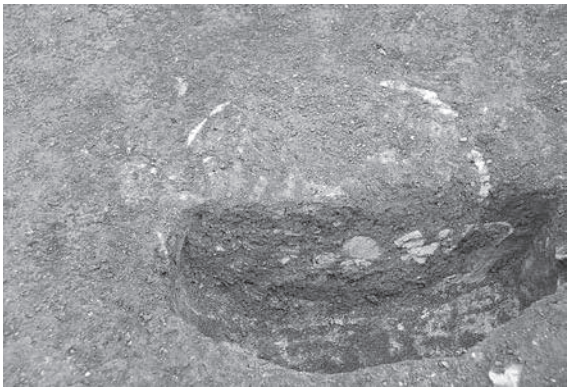


ＳＫ2022（北西から）



ＳＫ2018（北東から）

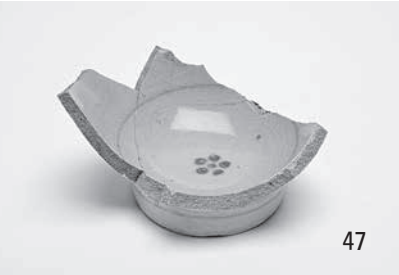
ＳＫ2029（南から）



ＳＫ2036（南から）

遺物４・14・16・19・24・29・32・33・103・132・133

46


47

48

55

54

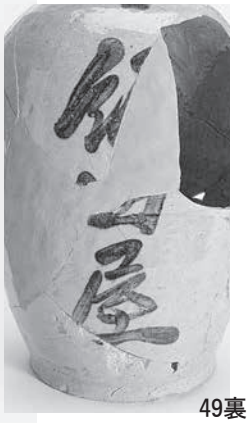
53

51

52

52裏

49


49裏

118

122

遺物46・47・48・49・51・52・53・54・55・118・122

報　告　書　抄　録

ふりがな	のぞえおおつじいせき（だい２じ）はっくつちょうさほうこく
書　　名	野添大辻遺跡（第２次）発掘調査報告
副 書 名	付：第１次調査自然科学分析
巻　　次	
シリーズ名	三重県埋蔵文化財調査報告
シリーズ番号	３６３
編著者名	櫻井拓馬・伊藤亘
編集機関	三重県埋蔵文化財センター
所 在 地	〒515－0325　三重県多気郡明和町竹川503　TEL 0596（52）1732
発行年月日	2015(平成27)年 ３月20日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号					
のぞえおおつじいせき 野添大辻遺跡	わたらいぐんたいきちょうのぞえ 度会郡大紀町野添	471	a 45	34度 25分 2秒	136度 29分 31秒	20130417 ～ 20130726	1,023㎡	主要地方道 伊勢大宮線 （野添工区） 地方特定道 路整備事業

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
野添大辻遺跡	集落跡	縄文 中世 近世	掘立柱建物 道路・井戸 溝・土坑 粘土採掘坑	中世土器・陶磁器 瓦質土器（風炉）	

要約

当遺跡は、宮川中流域右岸の段丘上に立地する。調査の結果、室町時代の道路２条、戦国時代の掘立柱建物７棟・井戸１基などを確認した。

道路は当地の幹線道である熊野脇道から派生する枝道であり、集落内の通行とともに屋敷地や耕地を区画するものだった。現在の野添集落は熊野脇道を中心に屋敷地が散在する塊村であるが、遅くとも15世紀には、これに類似した塊村状の集落が成立していたと推測される。

出土遺物では、戦国時代の井戸から出土した瓦質風炉が特筆される。本例は、大和産（大和系）瓦質風炉であるが、足が乳足となる点で全国的にも極めて珍しい。乳足の瓦質風炉は、城下町や城館、寺院など、多数の茶器を保有する遺跡で出土する傾向があり、本調査地付近にも茶の湯の空間をもつ有力者の館や、小規模な草庵が存在した可能性が高い。

自然科学分析は、^{14}C年代測定（縄文早期の炉穴出土炭化材、土器付着物）、黒ボク土の土壌分析等を実施し、縄文早期の古環境に関するデータを得た。

三重県埋蔵文化財調査報告３６３

野添大辻遺跡（第２次）発掘調査報告
（付：第１次調査自然科学分析）

2015（平成27）年３月20日
編集・発行　三重県埋蔵文化財センター
印刷　光出版印刷株式会社