松原市文化財報告　第９冊

立部遺跡・立部古墳群跡

松原市立大塚青少年運動広場施設整備工事に伴う立部遺跡・立部古墳群跡Ｆ７－２－４・５
発掘調査報告書

令和３年（2021）３月

松原市教育委員会

松原市文化財報告　第９冊

立部遺跡・立部古墳群跡

松原市立大塚青少年運動広場施設整備工事に伴う立部遺跡・立部古墳群跡Ｆ７－２－４・５
発掘調査報告書

令和３年（2021）３月

松原市教育委員会

例　言

1．本書は平成２年度（1990）に実施した大阪府松原市立部３丁目 399 － 1 外７筆における立部遺跡・立部古墳群跡の発掘調査報告書である。（調査番号：Ｆ７－２－４・５）
報告書は現時点の立部遺跡・立部古墳群の名称を用いる。なお、調査時点の遺跡名称は、立部３丁目所在遺跡であったが、本調査終了後に立部古墳群跡に名称変更を行った。また、同じく調査終了後に本調査地は観音寺遺跡の範囲拡大により同遺跡の範囲にも含まれるようになったが、後に観音寺遺跡が立部遺跡の範囲拡大に伴い、統合され、現在に至る。

2．本調査は、松原市教育委員会が松原市立大塚青少年運動広場施設整備工事に伴って実施した。なお、調査費用は松原市が負担した。

3．現地調査は､南部（Ｆ７－２－４）を平成２年（1990）７月 23 日～同年９月 10 日､北部（Ｆ７－２－５）を同年10月２日～12月８日にかけて行った。整理作業は、平成12年度（2000）及び平成29（2017）年度～令和２（2020）年度にかけて行い、令和２年度（2020）の本書刊行をもって終了した。

4．現地調査は芝田和也、整理作業は樫木規秀が担当した。本書の執筆は第５章第２節～第８節、第６章第３節の執筆担当は各文中に記載し、その他の執筆・編集は樫木が担当した。

5．調査にあたっては、以下のとおり作業を委託した。
【平成２年度】基準点測量、水準測量、航空写真測量/朝日航洋株式会社
【平成29年度】遺構図整理作業/株式会社文化財サービス
火葬墓ST2005出土蔵骨器写真撮影・X線CT撮影 /公益財団法人元興寺文化財研究所
【平成30年度】出土遺物整理作業/株式会社地域文化財研究所
火葬墓 ST2005 出土蔵骨器内人骨・木炭・焼土の自然科学分析 / 公益財団法人元興寺文化財研究所
【令和元年度】出土遺物写真撮影/株式会社地域文化財研究所

6．整理作業にあたっては、下記の方々・機関からご指導・ご協力をいただいた。記して謝意を表したい。
木沢直子・佐藤亜聖（公益財団法人元興寺文化財研究所）、白石純（岡山理科大学）、松下孝幸・松下真実（NPO 法人人類学研究機構）、南雅代（名古屋大学 宇宙地球環境研究所）、若木重行（国立研究開発法人海洋研究開発機構 高知コア研究所）、市川創・小泉翔太・原田昌浩（大阪府教育庁）、久永雅宏（大阪府立狭山池博物館）、重根弘和（岡山県立博物館）、千賀久（葛城市歴史博物館・松原市文化財保護審議会）、小谷徳洋（河内長野市教育委員会）、岡田諭・小田和利（九州歴史資料館）、尾野善裕（京都国立博物館）、海邉博史（堺市博物館）、金宇大（滋賀県立大学）、角南辰馬（富田林市教育委員会）、吉澤悟（奈良国立博物館）、小田裕樹・神野恵（奈良文化財研究所）、河内一浩（羽曳野市教育委員会）、松井良祐・山上雅弘（兵庫県立考古博物館）、泉眞奈・上田睦・山田幸弘（藤井寺市教育委員会）
（順不同、敬称略、ご所属は当時のもの）

7．本調査に関わる出土遺物及び図面・写真などの記録類は松原市教育委員会で保管している。

8．巻末のDVDは、火葬墓ST2005出土蔵骨器（遺物番号92）のX線CT画像を収録している。

凡　例

1．本書で用いた平面座標値は、全て日本測地系平面直角座標系第Ⅵ系に基づくが、世界測地系には変換していない。ただし、図２のみは世界測地系（平面直角座標系第Ⅵ系の数値）に変換して作成した。

2．方位は座標北を使用した。

3．水準は東京湾平均海面高（T.P.）を基準とし、mで表記した。なお、本文中では、+を省略し、T.P.の代わりにHを用いている。

4．地層の土色は小山正忠・竹原秀雄編　『新版　標準土色帖 1967年版』（農林省農林水産技術会議事務局監修・財団法人日本色彩研究所色票監修）を用いて目視により比定した。

5．発掘した遺構は、検出順にアラビア数字で通し番号をつけ、その前に遺構の種類をアルファベットで付した。（例　SK1001）本調査は２つの調査区番号から成り立つため、Ｆ７－２－４は1000番台、Ｆ７－２－５は2000番台の遺構番号で示している。
また、複数の遺構の組み合わせからなる遺構については、遺構の種類ごとにアラビア数字で通し番号をつけ、遺構の種類名を番号の前に付した。（例　SB1）
なお、遺構の種別の記号については以下のとおりである。このうち、STとSZについては遺構記号の前に、遺構の細別を記した。（例　土壙墓ST1077、方墳SZ2001）
SB：掘立柱建物、SD：溝、SE：井戸、SK：土坑、ST：土壙墓・木棺墓・火葬墓、SZ：古墳、
SX：落ち込みまたは性格不明遺構

6．遺構平面図・遺構断面図は適宜縮尺を変えており、図ごとにスケールバーを表示し、キャプションに縮尺を表示した。

7．出土遺物実測図の断面は、須恵器を黒色、瓦・瓦器の断面を灰色で塗り、その他を白抜きで塗り表現した。実測図の縮尺は１/４を基本とし、石器は１/２または１/３とし、鉄製品は１/２とした。

8．出土遺物写真の縮尺は任意である。

9．本書で参照した文献は、第１～４章、第６章第１・２・４・５節については第６章の末尾に示した。第５章、第６章第３節については各節の末尾に示した。

10．出土遺物の年代については、下記の文献を参考とした。

上田睦 2006「古墳時代中期における円筒埴輪編年」『埴輪論叢』第５号 埴輪検討会
大阪府立近つ飛鳥博物館 2006『年代のものさし　―陶邑の須恵器―』
河内一浩 2003 「古墳時代後期における円筒形埴輪の研究動向と編年」『埴輪論叢』第４号 埴輪検討会
佐藤隆 1992 「平安時代における長原遺跡の動向」『長原遺跡発掘調査報告』Ⅴ（財）大阪市文化財協会
三宮昌弘 2003「平安時代の粗製土師器椀について―河内地域南半部の土師器椀の動向―」『郡戸遺跡』（財）大阪府文化財センター
中世土器研究会編 1995『概説　中世の土器・陶磁器』真陽社

本文目次

例言
凡例
第１章　調査の経緯と経過 ･････････････････1
　第１節　調査に至る経緯と経過 ･････････････1
　第２節　調査の方法 ･････････････････････1
第２章　地理・歴史的環境 ･････････････････3
　第１節　地理的環境 ･････････････････････3
　第２節　歴史的環境 ･････････････････････3
　第３節　既往の調査 ･････････････････････3
第３章　基本層序 ･････････････････････････5
第４章　調査結果 ･････････････････････････6
　第１節　遺構・遺物 ･････････････････････6
　　第１項　掘立柱建物・柱穴（ＳＢ・ＳＰ）･･･6
　　第２項　溝（ＳＤ）････････････････････6
　　第３項　井戸（ＳＥ）･･････････････････6
　　第４項　土坑（ＳＫ）･･････････････････15
　　第５項　古墳（ＳＺ）･･････････････････17
　　第６項　土壙墓（ＳＴ）････････････････25
　　第７項　木棺墓（ＳＴ）････････････････28
　　第８項　火葬墓（ＳＴ）････････････････34
　　第９項　落ち込み（ＳＸ）･･･････････････36
　　第10項　遺構検出中等出土遺物 ･････････36
第５章　自然科学分析 ･････････････････････41
　第１節　自然科学分析の目的・概要 ･････････41
　第２節　蔵骨器のＸ線CT撮影 ･･････････････41
　　第１項　埋納状況 ･････････････････････41
　　第２項　火葬骨の取り上げ ･････････････41
　第３節　人骨の人類学的分析 ･･･････････････44
　　第１項　はじめに ･････････････････････44
　　第２項　資料の概要 ･･･････････････････44
　　第３項　所見 ･････････････････････････45
　　第４項　要約 ･････････････････････････47
　第４節　木炭の樹種同定 ･･･････････････････60
　　第１項　樹種同定対象資料 ･････････････60
　　第２項　同定方法 ･････････････････････60
　　第３項　同定結果 ･････････････････････60
　　第４項　考察 ･････････････････････････60
　第５節　蔵骨器内出土焼土の胎土分析 ･･････63
　　第１項　はじめに ･････････････････････63
　　第２項　分析方法と試料 ･･･････････････63
　　第３項　分析結果 ･････････････････････63
　第６節　火葬骨・木炭の放射性炭素年代測定
　　･････････････････････････････････68
　　第１項　はじめに ･････････････････････68
　　第２項　分析試料 ･････････････････････69
　　第３項　実験方法 ･････････････････････69
　　第４項　結果と考察 ･･･････････････････70
　　第５項　まとめ ･･･････････････････････72
　第７節　人骨のストロンチウム同位体分析 ･･･73
　　第１項　はじめに ･････････････････････73
　　第２項　分析試料の概要 ･･･････････････73
　　第３項　分析手法 ･････････････････････73
　　第４項　分析結果及び考察 ･･････････････74
　　第５項　まとめ ･･･････････････････････75
　第８節　土壌資料のストロンチウム同位体分析
　　･････････････････････････････････78
　　第１項　はじめに ･････････････････････78
　　第２項　分析試料の概要 ･･･････････････78
　　第３項　分析手法 ･････････････････････79
　　第４項　分析結果及び考察 ･･････････････79
　　第５項　まとめ ･･･････････････････････79
第６章　総括 ･････････････････････････････81
　第１節　出土埴輪 ･･･････････････････････81
　第２節　古墳群について ･････････････････81
　　第１項　立部古墳群の概要 ･･････････････81
　　第２項　丹比地域の古墳 ･･･････････････84
　　第３項　立部古墳群の被葬者像 ･･････････84
　第３節　火葬墓ST2005の検討 ･･･････････85
　　第１項　資料の概要 ･･･････････････････85
　　第２項　人骨の年代について ･･･････････85
　　第３項　火葬骨の人類学的鑑定結果からみた
　　被葬者像 ･････････････････････85
　　第４項　自然科学分析による被葬者の死亡地
　　推定 ･････････････････････････85
　　第５項　蔵骨器の産地について ･･････････86
　　第６項　史料にみる遠隔地死者の取扱い ･･･86
　　第７項　小結 ･････････････････････････88
　第４節　古代墳墓の基礎整理 ･･･････････････89
　　第１項　古代墳墓の基礎整理 ･･･････････89
　　第２項　氏族墓地としての位置づけ ･･････93
　　第３項　氏族について ･････････････････93
　第５節　まとめ ･････････････････････････95

挿図目次

図１　調査地位置図　１：25,000 …… 2
図２　調査区配置図　１：2,500 …… 2
図３　周辺の遺跡位置図　１：25,000 …… 4
図４　既往の調査位置図（主要）　１：10,000 …… 4
図５　土層柱状図　１：20 …… 5
図６　遺構全体図　１：400 …… 7
図７　北部遺構平面図　１：250 …… 8
図８　南部遺構平面図　１：250 …… 9
図９　SB1　平面・断面図　１：50、出土遺物実測図　１：２ …… 10
図 10　SP2016・2018・2058　遺物出土状況図　１：20 …… 10
図 11　SP2016・2018・2058・2062　出土遺物実測図　１：４ …… 10
図 12　SD1065　平面・断面図　１：50 …… 11
図 13　SE1054　平面・断面図　１：40、出土遺物実測図　１：４ …… 11
図 14　SE1100　平面・断面図　１：40 …… 12
図 15　SE1101　平面・断面図　１：40 …… 12
図 16　SE1100　出土遺物実測図　１：４ …… 13
図 17　SE1101　出土遺物実測図　１：４ …… 14
図 18　SK1018　平面・断面図　１：40 …… 15
図 19　SK1079　炭・焼土出土状況図　１：40 …… 15
図 20　SK1080・1090・1091・2011・2013・2015　平面・断面図　１：40 …… 16
図 21　方墳 SZ2001　平面・断面図　１：100・１：40 …… 17
図 22　方墳 SZ2001　遺物出土状況図（１）　１：20 …… 18
図 23　方墳 SZ2001　遺物出土状況図（２）　１：20 …… 19
図 24　方墳 SZ2001　出土遺物実測図（１）　１：４ …… 19
図 25　方墳 SZ2001　出土遺物実測図（２）　１：４ …… 20
図 26　円墳 SZ1001　平面・断面図　１：100・１：40 …… 21
図 27　円墳 SZ1001　遺物出土状況図　１：20 …… 21
図 28　円墳 SZ1001　出土遺物実測図　１：４・１：２ …… 22
図 29　方墳 SZ1002 ～ 1004　平面・断面図　１：200・1：40、方墳 SZ1003　出土遺物実測図　１：４ …… 23
図 30　方墳 SZ1005　平面・断面図　１：60・１：40 …… 24
図 31　方墳 SZ1006　平面・断面図　１：60・１：40 …… 25
図 32　土壙墓 ST1077　平面・断面図　１：20、出土遺物実測図　１：4 …… 26
図 33　土壙墓 ST2003　平面・断面図　１：20 …… 27
図 34　土壙墓 ST2003　出土遺物実測図　１：4 …… 28
図 35　土壙墓 ST1069　平面・断面図　１：40 …… 28
図 36　土壙墓 ST1002・1073・1074・1082・2002・2034　平面・断面図　１：40 …… 29
図 37　木棺墓 ST1088　平面・断面図　１：20、出土遺物・鉄製品実測図（１）　1：４・１：２ …… 30
図 38　木棺墓 ST1088　出土鉄製品実測図（２）　１：２ …… 31
図 39　木棺墓 ST1088　出土鉄製品実測図（３）　１：２ …… 32
図 40　木棺墓 ST2019　平面・断面図　１：20、出土鉄製品実測図　1：２ …… 33
図 41　火葬墓 ST1004　平面・断面図　１：20、出土遺物実測図　1：４ …… 34
図 42　火葬墓 ST2005　平面・断面図　１：20、出土遺物実測図　1：４ …… 35
図 43　SX1103　平面・断面図　１：200・１：40、出土遺物実測図　1：４・１：２ …… 37
図 44　SX2004　平面・断面図　１：250・1：60 …… 38
図 45　SX2004　出土遺物実測図　1：４～１：２ …… 39
図 46　遺構検出中等　出土遺物実測図　１：４ …… 40
図 47　人骨の残存図 …… 45
図 48　人骨の残存図（展開）男性・熟年 …… 46
図 49　奈良時代から平安時代における炭化材（マツ属） …… 61
図 50　奈良県内における火葬墓出土炭化材の樹種傾向 …… 61
図 51　立部遺跡粘土と東播磨・西播磨・備前地域須恵器との比較（１） …… 64
図 52　立部遺跡粘土と東播磨・西播磨・備前地域須恵器との比較（２） …… 64
図 53　立部遺跡粘土と篠窯および周辺粘土との比較（１） …… 65
図 54　立部遺跡粘土と篠窯および周辺粘土との比較（２） …… 65
図 55　立部遺跡粘土と山陰地域須恵器の比較（１） …… 66
図 56　立部遺跡粘土と山陰地域須恵器の比較（２） …… 66
図 57　立部遺跡粘土と防府地域須恵器の比較（１） …… 67
図 58　立部遺跡粘土と防府地域須恵器の比較（２） …… 67
図 59　３C 層、３D 層の黒色骨片と白色骨片の XRD パターン …… 70
図 60　３C 層、３D 層の黒色骨片と白色骨片の ^{14}C 年代 …… 71
図 61　白色骨片４試料の Combine 年代 …… 71
図 62　火葬骨試料の安定ストロンチウム同位体分析結果 …… 76
図 63　火葬骨試料の放射起源ストロンチウム同位体 …… 76
図 64　火葬骨試料のストロンチウム三同位体図 …… 77
図 65　安定ストロンチウム同位体を利用した食性解析 …… 77
図 66　土壌試料の Rb-Sr 放射壊変系分析結果 …… 80
図 67　丹比地域の古墳等・古代墳墓分布図　１：30,000 …… 83
図 68　類似する須恵器実測図　１：４ …… 86
図 69　木目の分類 …… 89
図 70　木棺推定復元図 …… 90
図 71　調査地周辺航空写真（1942 年） …… 90
図 72　主な古墳・古代墳墓の消長 …… 91
図 73　遺構変遷案　１：600 …… 94

表目次

表１　分析一覧 ……41
表２　資料数（Table ２. Number of materials）……44
表３　出土人骨一覧（Table ３. List of skeltons）……44
表４　年齢区分（Table ４. Division of age）……44
表５　下顎骨（男性、mm、度）（Mandibula）……49
表６　上腕骨（mm）（Humerus）……49
表７　橈骨（男性、mm）（Radius）……50
表８　尺骨（mm）（Ulna）……50
表９　大腿骨（男性、mm）（Femur）……51
表 10　脛骨（mm）（Tibia）……51
表 11　形態小変異（Non-metoric crania variants）……52
表 12　焼土の元素一覧 ……63
表 13　分析試料一覧（List of samples）……73
表 14　分析試料一覧（List of samples）……78
表 15　丹比地域の古墳等 ……82
表 16　木棺墓 ST1088・2019 出土鉄製品観察表 ……89
表 17　古代墳墓出土遺物組成表 ……92
表 18　丹比地域及びその周辺における７世紀～ 10 世紀前半の主要な古代墳墓 ……92
表 19　氏族一覧 ……93

写真目次

写真１　X 線 CT 画像　縦断面 ……41
写真２　調査前埋納状況（上から）……42
写真３　調査前埋納状況（斜め上から）……42
写真４　人工（取り上げ）層位 ……42
写真５　X 線 CT 画像　横断面（第１層）……42
写真６　X 線 CT 画像　横断面（第２～７層）……43
写真７　頭蓋正面（Front view of the skull ）……53
写真８　下顎骨（The mandible ）……53
写真９　頭蓋側面（Lateral view of the skull ）……54
写真 10　頭蓋側面（Poster view of the skull ）……54
写真 11　第１頸椎（環椎）、第２頸椎（軸椎）（The atlas. The axis ）……55
写真 12　頭蓋片（The fragment of skull ）……55
写真 13　肩甲骨・寛骨（The scapula. The coxa ）……56
写真 14　指（The finger. The top ）……56
写真 15　上肢骨（Bones of the upper limb ）……57
写真 16　下肢骨（Bones of the lower limb ）……58
写真 17　サンプル上腕骨との比較 ……59
写真 18　サンプル大腿骨との比較 ……59
写真 19　走査型電子顕微鏡写真 ……62
写真 20　焼土の胎土 ……63
写真 21　出土した蔵骨器 ……68
写真 22　火葬骨埋納状況 ……68
写真 23　３C 層 ……69
写真 24　３D 層 ……69
写真 25　蔵骨器の蓋内面に付着した粘土 ……78
写真 26　蔵骨器の蓋固定粘土 ……78
写真 27　蔵骨器の外面下方に付着した土壌 ……78

原色図版目次

原色図版１　火葬墓 ST2005（１）
１．火葬墓 ST2005　出土遺物・火葬骨・木炭・焼土
２．火葬墓 ST2005　蔵骨器 須恵器壺
３．火葬墓 ST2005　蔵骨器 須恵器蓋
原色図版２　火葬墓 ST2005（２）
１．火葬墓 ST2005　土層断面（南から）
２．火葬墓 ST2005　蔵骨器蓋固定粘土（北から）
３．火葬墓 ST2005　完掘状況（北から）
原色図版３　調査区全景・方墳 SZ2001
１．調査区南部全景（北東から）
２．調査区北部全景（北から）
３．方墳 SZ2001（南東から）
原色図版４　円墳 SZ1001、方墳 SZ1002 ～ 1006
１．円墳 SZ1001、方墳 SZ1002・1003（東から）
２．方墳 SZ1002 ～ 1006（東から）
３．円墳 SZ1001（東から）
原色図版５　火葬墓 ST1004、木棺墓 ST1088、土壙墓 ST2003
１．火葬墓 ST1004（北から）
２．木棺墓 ST1088（西から）
３．土壙墓 ST2003（西から）
原色図版６　火葬墓 ST1004、SE1100 出土遺物
１．火葬墓 ST1004　出土土器
２．SE1100　出土瓦器

図版目次

図版１　調査区壁面土層
１．調査区北西隅壁（東から）
２．調査区西壁（東から）
３．調査区南壁（北から）
図版２　掘立柱建物・柱穴・井戸［SB・SP・SE］
１．SB1　全景（南から）
２．SP2016　土器出土状況（西から）
３．SP2018　土器出土状況（北から）
４．SE1100　断面（西から）
５．SE1101　完掘状況（北から）
図版３　土坑［SK］
１．SK1018　断面（北西から）
２．SK1018　完掘状況（西から）
３．SK1079　炭・焼土出土状況（北東から）
４．SK1080　断面（南から）
５．SK1091　掘削状況（西から）
６．SK2011　断面（南から）
７．SK2013　断面（西から）
８．SK2015　断面（南西から）

図版４　古墳（１）［SZ］
１．方墳SZ2001　A−A′ 断面（南東から）
２．方墳SZ2001　B−B′ 断面（南西から）
３．方墳SZ2001　遺物出土状況 図22部分（北から）
４．方墳SZ2001　遺物出土状況 写真３手前（東から）
５．方墳SZ2001　遺物出土状況 写真３奥（東から）
６．方墳SZ2001　写真５甲冑形埴輪近景①（東から）
７．方墳SZ2001　写真５甲冑形埴輪近景②（東から）
８．方墳SZ2001　遺物出土状況 図23部分（南から）
図版５　古墳（２）［SZ］
１．円墳SZ1001　遺物出土状況（東から）
２．円墳SZ1001　剣形埴輪出土状況近景（東から）
３．方墳SZ1002　B−B′ 断面（南東から）
４．方墳SZ1002　主体部 （東から）
図版６　古墳（３）［SZ］
１．方墳 SZ1003（東から）
２．方墳 SZ1004（南東から）
３．方墳 SZ1005・1006（北東から）
図版７　古墳（４）［SZ］
１．方墳SZ1002・1003　遺物出土状況（北西から）
２．方墳SZ1003　D−D′ 断面（東から）
３．方墳SZ1004　主体部断面（南西から）
４．方墳SZ1004　G−G′ 断面（南から）
５．方墳SZ1005　A−A′ 断面（南から）
６．SD1065・方墳SZ1005　C−C′ 断面（東から）
７．方墳SZ1006　A−A′ 断面（南から）
８．方墳SZ1006　B−B′ 断面（南から）
図版８　土壙墓（１）［ST］
１．土壙墓 ST1069　完掘状況（北から）
２．土壙墓 ST1073　完掘状況（北から）
３．土壙墓 ST1077　完掘状況（北から）
４．土壙墓 ST1082　完掘状況（南から）
図版９　土壙墓（２）［ST］
１．土壙墓 ST1077　遺物出土状況（西から）
２．土壙墓 ST1077　須恵器杯近景（西から）
３．土壙墓 ST1077　須恵器高杯・平瓶近景（東から）
４．土壙墓 ST1077　断面（南から）
５．土壙墓 ST1073　断面（南から）
図版 10　土壙墓（３）・木棺墓（１）［ST］
１．土壙墓 ST2002・2003　付近全景（東から）
２．土壙墓 ST2002　完掘状況（東から）
３．土壙墓 ST2002　東西断面（北から）
４．土壙墓 ST2003　遺物出土状況①（南から）
５．土壙墓 ST2003　遺物出土状況②（北から）
６．土壙墓 ST2003　断面（南東から）
７．土壙墓 ST2034　断面（南から）
８．木棺墓 ST1088　断面（南東から）
図版11　木棺墓（２）・火葬墓（１）［ST］
１．木棺墓ST1088　遺物出土状況近景（南から）
２．木棺墓ST1088　北側断面近景（東から）
３．木棺墓ST2019　完掘状況（南から）
４．木棺墓ST2019　断面（北から）
５．火葬墓ST1004　断面（北から）
図版12　火葬墓（２）［ST］・落込［SX］
１．火葬墓ST1004　遺物出土状況近景（西から）
２．火葬墓ST2005　検出状況（南西から）
３．火葬墓ST2005　墓壙底部木炭敷状況（南西から）
４．SX1103　B−B′ 断面（南西から）
５．SX2004　A−A′ 断面（南西から）
図版13　SP2018・2058・2062、SE1100・1101出土遺物
図版14　円墳SZ1001、土壙墓ST1077・2003、木棺墓ST1088
出土遺物
図版15　木棺墓ST1088、火葬墓ST1004、SX2004、
旧水路中出土遺物
図版16　SP2016・2018・2058、SE1101出土遺物
１．SP2016・2018・2058　出土土器
２．SE1101　出土羽釜
図版17　方墳SZ2001出土遺物
１．方墳SZ2001　出土円筒埴輪（１）
２．方墳SZ2001　出土円筒埴輪（２）
図版18　円墳SZ1001、方墳SZ1003・2001出土遺物
１．方墳SZ2001　出土甲冑形埴輪
２．円墳SZ1001、方墳SZ1003　出土土器・円筒埴輪
図版19　土壙墓ST1077・2003出土遺物
１．土壙墓ST1077　出土土器
２．土壙墓ST2003　出土土器
図版20　木棺墓ST1088、SX2004出土遺物
１．木棺墓ST1088　出土土器
２．SX2004　出土土器
図版21　遺構検出中等出土遺物、石器
１．遺構検出中等　出土円筒埴輪
２．SB1、円墳SZ1001、SX2004　出土石器　表
３．SB1、円墳SZ1001、SX2004　出土石器　裏
図版22　木棺墓ST1088出土鉄製品
図版23　木棺墓ST1088・2019、SX1103・2004出土鉄製品
図版24　出土鉄製品X線レントゲン写真
１．鉄製品Ｘ線レントゲン写真（１）
２．鉄製品Ｘ線レントゲン写真（２）

第１章　調査の経緯と経過

第１節　調査に至る経緯と経過

本調査は松原市により松原市立部３丁目399－１外７筆において松原市立大塚青少年運動広場の施設整備工事が計画されたことによる。

松原市教育委員会は事業担当部署である総務課（当時）と協議を行い、平成２年（1990）５月24日～5月25日に試掘調査を実施したところ、工事計画地全域に遺構・遺物が認められた。そのため、引き続き協議を行い、埋蔵文化財が損壊を受ける範囲の記録保存調査を実施することとなった。なお、今回の試掘調査により新規発見の遺跡となったため、立部３丁目所在遺跡として文化庁長官宛に遺跡発見の通知を提出した。

調査は、同年７月23日より着手したが、調査中に、工事計画に変更が生じ、工事範囲がさらに北側へと広がることとなった。試掘調査・本調査の状況より、北側にも遺構・遺物の広がりが認められることから、試掘調査を省略し、範囲を拡大して本調査を実施することとなった。後述する調査番号の表記方法に従い、当初の調査範囲（南側）をＦ７－２－４、追加の調査範囲（北側）をＦ７－２－５として調査した。最終的な調査面積は1,450㎡である。

調査では、重機掘削・遺構検出・遺構掘削・写真撮影・実測作業・遺物取り上げ作業を行い、記録保存をはかった。なお、平成２年11月24日に現地説明会を実施し、松原市内の方々を中心に111名の参加を得た。

整理作業は、平成12年度（2000）に出土遺物の一部について行った後、平成29年度（2017）に遺構図整理作業、平成30年度（2018）に出土遺物整理作業、令和元年度（2019）に出土遺物写真撮影作業を行い、令和２年度（2020）に本報告書を刊行し、全ての作業を終了した。

第２節　調査の方法

【現地調査】

調査番号　松原市では、調査番号を表記する際、昭和56年度（1981）より「松原市道路台帳地図」の図郭割を使用している。この図郭割は、国土交通省（旧建設省）国土地理院の定める日本測地系による平面直角座標系第Ⅵ系に準拠しており、X=－155.4㎞、Y=－44.0㎞ ～ X=－160.8㎞、Y=－37.6㎞ の範囲を、東西800m、南北600mの大地区で、　東西に８区（Ａ～Ｈ）、南北に９区（１～９）に分けるものである。さらに、それらの各区画は、東西400m、南北300mの４つの小地区（１～４）から構成されている。これに基づき、調査名は大地区－小地区－調査番号（調査次数の番号）と表記しており、本調査名はＦ７－２－４・５である。

図面　図面については、Ｓ＝１：20の遺構平面図を航空写真測量で作成し、Ｓ＝１：100の遺構略平面図・Ｓ＝１：20・１：10の個別遺構断面図・調査区壁断面図・Ｓ＝１：５・10の遺物出土状況図等を手描きで作成した。

写真　写真撮影は、PENTAX社製の６×７判フィルム一眼カメラ及びNikon社製35ミリフィルム一眼カメラを使用した。また、６×７判は白黒、35ミリはカラーリバーサル・白黒フィルムを使用した。35ミリフィルムのカラーポジのみTIFF及びJPEG形式でデータを保管している。

【整理作業】

遺構　遺構図の合成及び報告書に掲載する遺構写真の編集は、Adobe社製PhotoshopCS６を用いて行った。遺構図のトレースはAdobe社製IllustratorCS６でデジタルトレースを行い、報告書に掲載する遺構図を作成した。

出土遺物　出土遺物は洗浄した後、註記を行った。註記は一覧表を作成し、出土単位ごとに遺物番号をつけ、調査番号・遺物番号・出土年月日を明記した（例　Ｆ７－２－４　001　19901010）。註記後は、抽出を行った後、接合・復元を行い、実測図を作成した。実測図のトレースはIllustratorCS６を用いてデジタルトレースを行い、遺物図版を作成した。報告書に掲載したものの一部については写真を撮影し、PhotoshopCS６で編集した。遺物写真は、TIFF・JPEG形式でデータを保管している。

最後に、作成した原稿・挿図・図版をAdobe社製InDesignCS６で編集し、本書の刊行に至った。

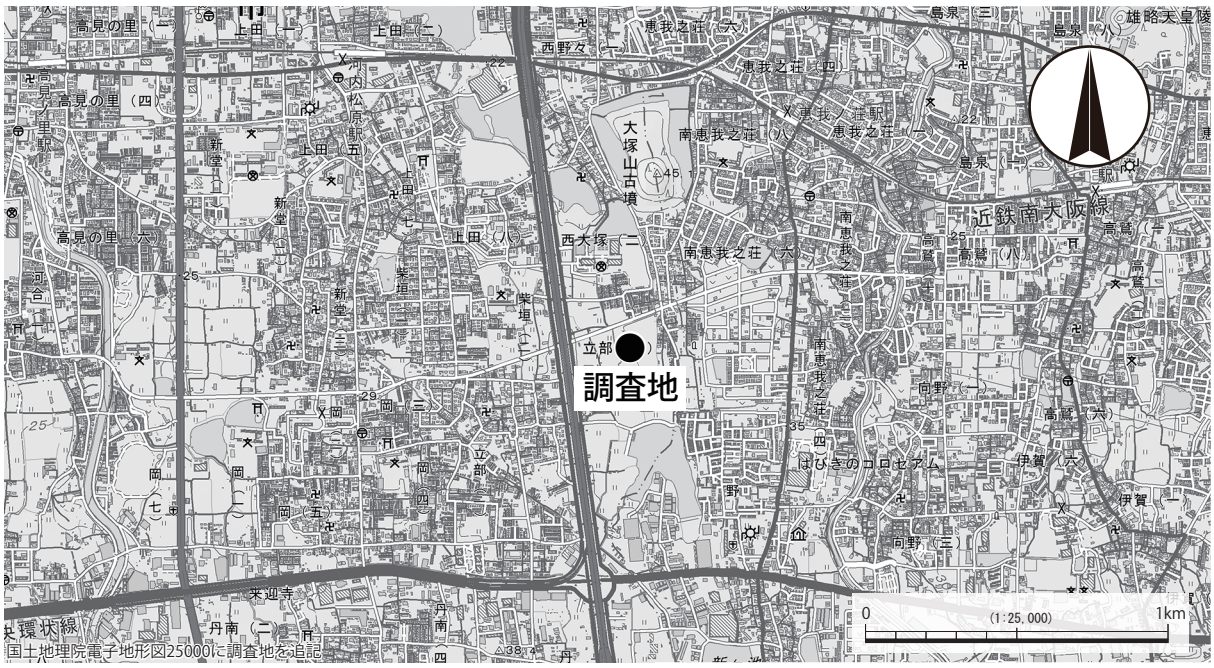


図１　調査地位置図　１：25,000

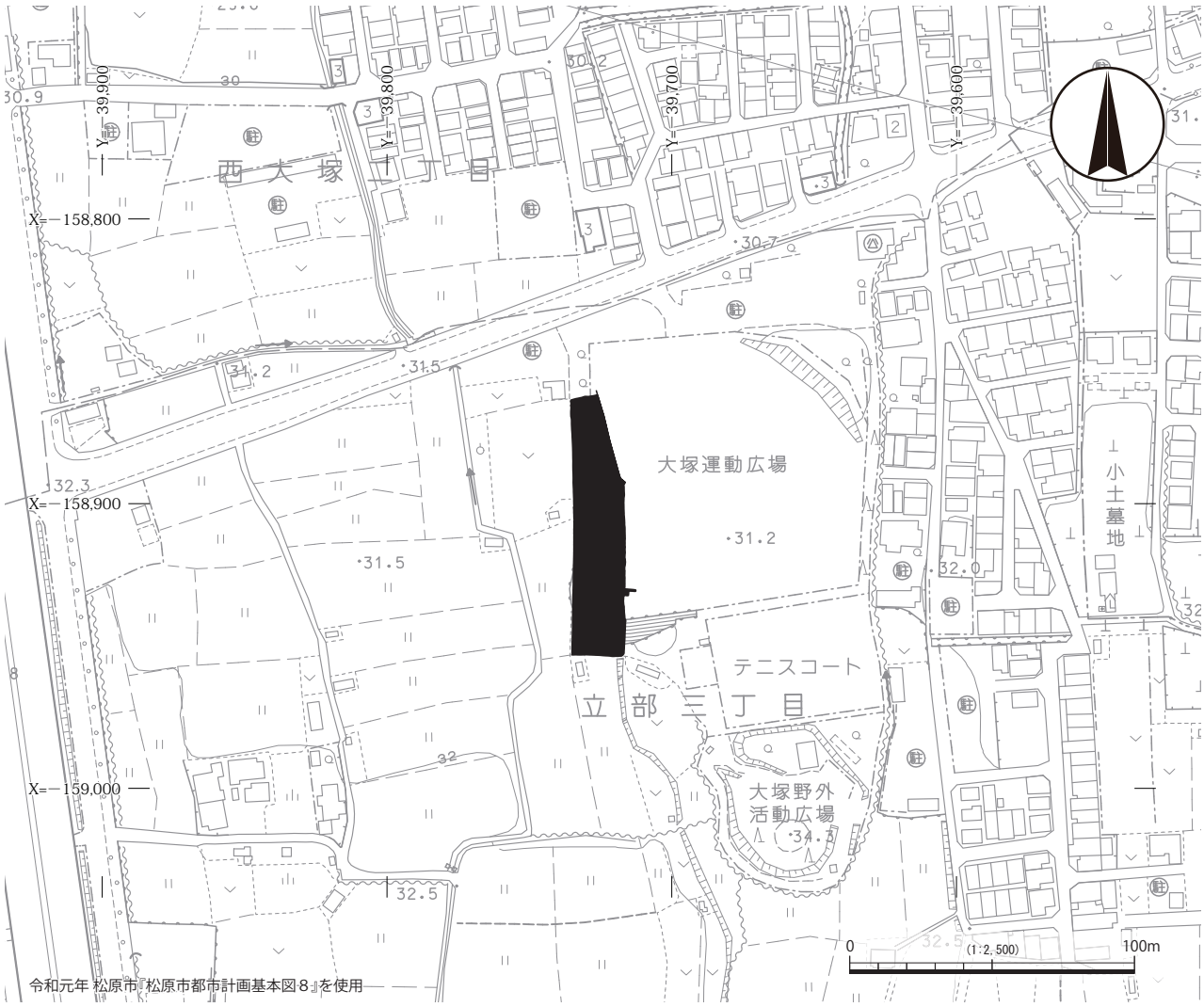


図２　調査区配置図　１：2,500

第２章　地理・歴史的環境

第１節　地理的環境

松原市は、大阪府の中央部に位置する面積16.66k㎡、人口118,881人（2020年11月30日時点）の市である。市の西部には陶器山丘陵からのびる泉北台地、市の東部には羽曳野丘陵からのびる河内台地があり、その間には沖積地が存在する扇状地の地形を呈している。市の北部を西に向け流れるのは宝永元年（1704）に付け替えられた人工河川の大和川である。泉北台地の東には西除川、河内台地の東には東除川が北流している。

本調査地周辺は、日下雅義氏の地形分類図（『松原市史』第１巻所収）によると中位段丘に属する。この段丘の中には複数の開析谷があり、この開析谷を利用した溜池も点在している。調査地は開析谷を東にのぞむ段丘端部に位置し、標高は概ね30～33mをはかる。調査地の南約700mの位置には、堺と葛城市の長尾神社をつなぐ竹内街道がはしっている。

第２節　歴史的環境

旧石器～縄文時代にかけては、立部遺跡の西に所在する新堂遺跡で同時期の土器や石器の出土が確認されている。また、同遺跡では弥生時代後期後葉の複数の竪穴建物からなる居住域が確認されている。

古墳時代については、調査地の北に所在する後期の大塚山古墳や時期不明の一津屋古墳が現在でも視認できる。すでに削平されたとされている前方後円墳は、上田地区の山ノ内古墳等が知られている。一方、発掘調査では、大和川今池遺跡、岡遺跡、丹上遺跡などで方墳が確認されている。このうち、大和川今池遺跡、岡遺跡で古墳に伴って埴輪が出土したほか、新堂遺跡、市域北東部の大堀遺跡、川ノ上古墳跡等でも埴輪が出土している。

松原市域は律令制下の郡では河内国丹比郡に属する。本市域を構成する郷は三宅・依羅・田邑（・土師郷）と八下郷の一部で、立部地区は土師郷が推定されている範囲に含まれる。ただ、土師郷は堺市に比定する説があるため確定ではない。なお、立部地区の北東に丹下郷、南に丹上郷が所在する。

この丹比郡域を本拠地として活動した氏族としては２系統の丹比氏が著名だが、特に本市域内を本拠地とした氏族には布忍氏、依網氏、中臣酒屋氏、上道氏などが知られ、土師氏や画師の姓をもつ河内氏もその可能性がある。

その後、丹比郡は遅くとも11世紀後半頃に丹北・丹南・八上郡に分割される。このうち、立部地区は丹北郡に属する。立部付近の荘園は平安時代後期の文献史料より、北東に皇室領の会賀牧（荘）や西に広隆寺領松原荘が比定されている。しかし、直接的な史料がないため、土地支配の状況は不明である。

平安時代末期～鎌倉時代には、本市南部～堺市美原区・北区を中心に河内鋳物師の工房が見つかっている。岡遺跡では梵鐘鋳造遺構や大量の鉄滓が見つかっており、丹南遺跡でも廃棄された大量の鋳型・炉壁片が確認されている。鎌倉時代末期には『楠木合戦注文』により、河内国守護所が本市丹南に置かれていたことがわかる。

なお、立部地区には、５世紀前半～中頃の反正天皇の時代に、土器を焼き献上したことにちなみ土師村と称するようになったという伝承が残る。土器作りについては、宝永２年（1705）の丹北郡立部村明細帳に同村でかわらけを製作する百姓がいるという記述がある。立部村は当初幕府領であったが、正徳２年（1712）より、川越藩（後に山形・館林藩）秋元氏の所領となっている。

第３節　既往の調査

立部遺跡は、縄文時代～近世の集落跡・社寺跡・古墳・その他の墓・生産遺跡である。過去に遺跡範囲の変更があったため、現在の立部遺跡の範囲に含まれる主要な既往の調査について述べる。

本調査地の西側では、阪和自動車道・府道建設に伴い発掘調査が行われている。竹内街道に近い南部のG地区で、奈良時代の掘立柱建物群・溝・土坑が検出されている。８世紀前半～中頃の遺物が出土しているが量は少ないため、集落の中心部ではないとみられる。また、詳細な時期は不明だが、奈良時代に先行する建物群も確認され、総柱建物を含むことから、何らかの公的施設に伴う倉庫群の可能性が考

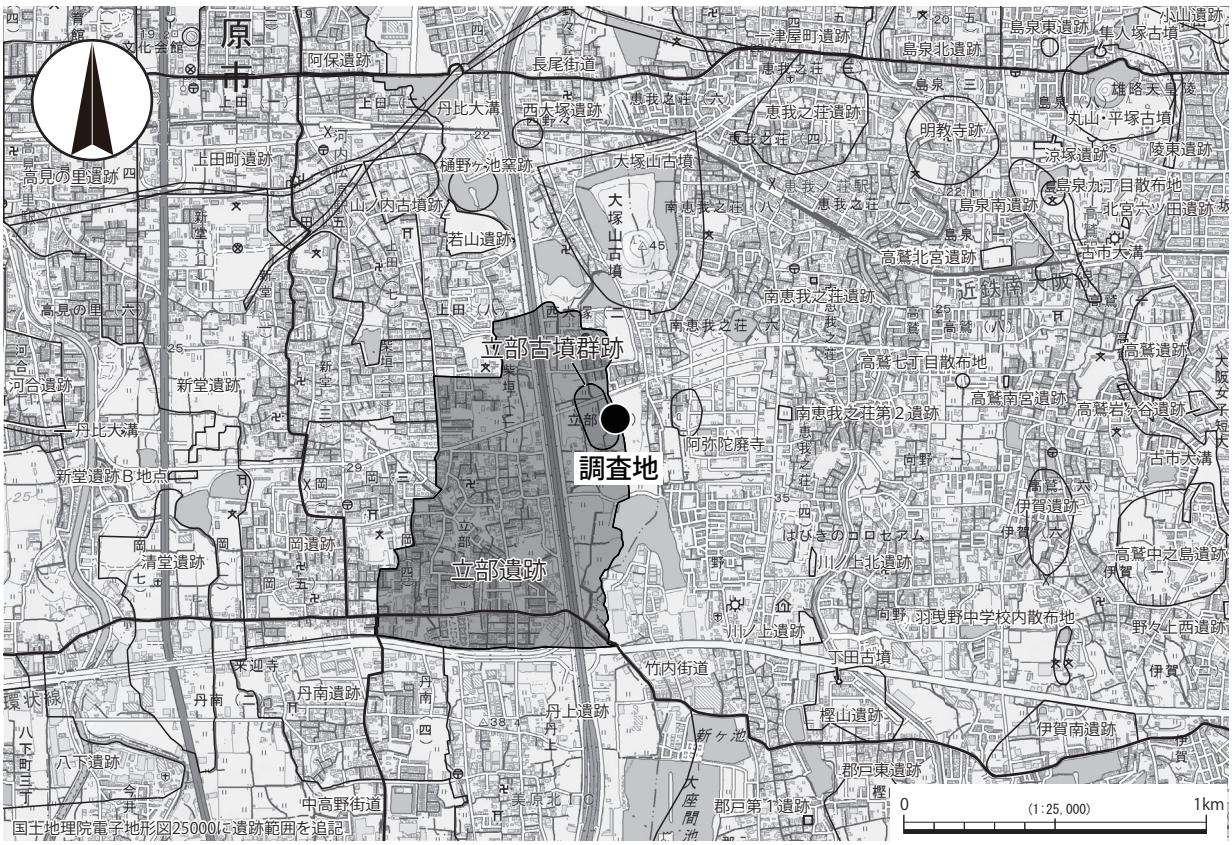


図３　周辺の遺跡位置図　１：25,000

えられている。平安時代前期（８世紀末～９世紀代）には、F地区で、溝で囲まれた在地の有力者のものとみられる屋敷が検出され、「東寺」の墨書を有する土師器甕がこの屋敷内の井戸から出土した。このほか、E地区の井戸より「■　河内国丹比郡□□□道道道道」と記された木簡も出土した。

平安時代末期～南北朝時代（12世紀中頃～14世紀前半頃）はこの調査で最も遺構・遺物が多い時期にあたる。B地区で大溝をもつ有力者の屋敷、D・E地区でも掘立柱建物群や井戸等が検出されている。出土遺物には、土師器・瓦器の食膳具・煮炊具や貿易陶磁器の碗・皿・壺などがある。また、大量の瓦や西城房・［　］寺と線刻された瓦質灯明台が出土しており、付近に寺院の存在が推定されている。

調査地の北側では、大阪府立大塚高校建設工事に伴う発掘調査で、中世の井戸や溝が検出されたが、明確な集落域は未確認である。調査地の南西部では、松原市営柏木住宅建築工事に伴う発掘調査で、鋳物の鋳型に使用するための粘土採掘土坑や掘立柱建物群が確認され、付近に河内鋳物師の工房が存在したと考えられる。（Ｆ８－３－５：報告書未刊行）

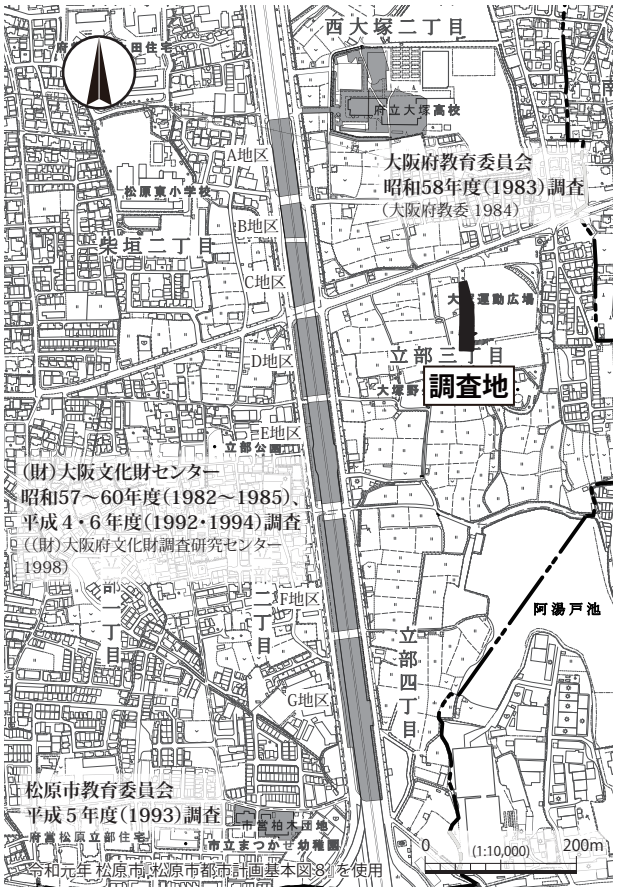


図４　既往の調査位置図（主要）　１：10,000

第３章　基本層序

調査地の土地利用は水田で、南北の水田間で若干の高低差があった。調査地東側の松原市立大塚青少年運動広場は、開析谷を利用した溜池の上ノ池を昭和47年（1972）に埋めて造成されたもので、調査地は東に開析谷をのぞむ段丘端部及び一部西斜面に位置する。試掘調査ではこの運動広場内にも調査区を設定し、ＧＬ－２ｍ付近まで掘り下げたが地山は検出されなかったため、開析谷はさらに深いことがわかった。なお、段丘の東端部は現在でも本調査地南側の地形に確認することができる。

調査区の壁断面図は南壁・西壁のほか東壁の中央部で作成した。これに基づき、各地点ごとに基本層序を述べる（図５、図版１）。

遺構面は地山である黄褐色系粘質土層上面の一面で、主に古墳～鎌倉時代の遺構・遺物を認めた。

遺構面の標高は、南側から北側に向けて緩やかに傾斜し、南～中央部は約31.7～31.8mである。中央部～北部については、中央部で南から北へ向って地形が一段下がることもあり、標高約30.9～31.2mである。東部は段丘の端部付近にあたるため、最も標高が低く、約30.5～30.8mをはかる。東壁中央部①・②における遺構面の標高差は、先述した中央部で地形が一段下がることによる。

基本層序は、調査区南部は耕土直下に地山が所在する。南部～中央部にかけては、床土下に１層または２層程度の間層がある。北部は、削平の影響が少なかったためか、従来の土層が残存していた。現況の旧耕土層以下には地山まで４層の堆積を認めたが、旧耕土の累重によるものと考えられる。一方、調査区の東部については、東壁の中央部では耕土・床土及び黄褐色砂礫土層の下に１層の間層がある。いずれの地点においても包含層は認められなかった。

なお、調査では、遺構が大小の削平を受けていることを確認している。遺構検出面で出土した遺物も複数の時期のものが混ざり、後世の耕作等により、

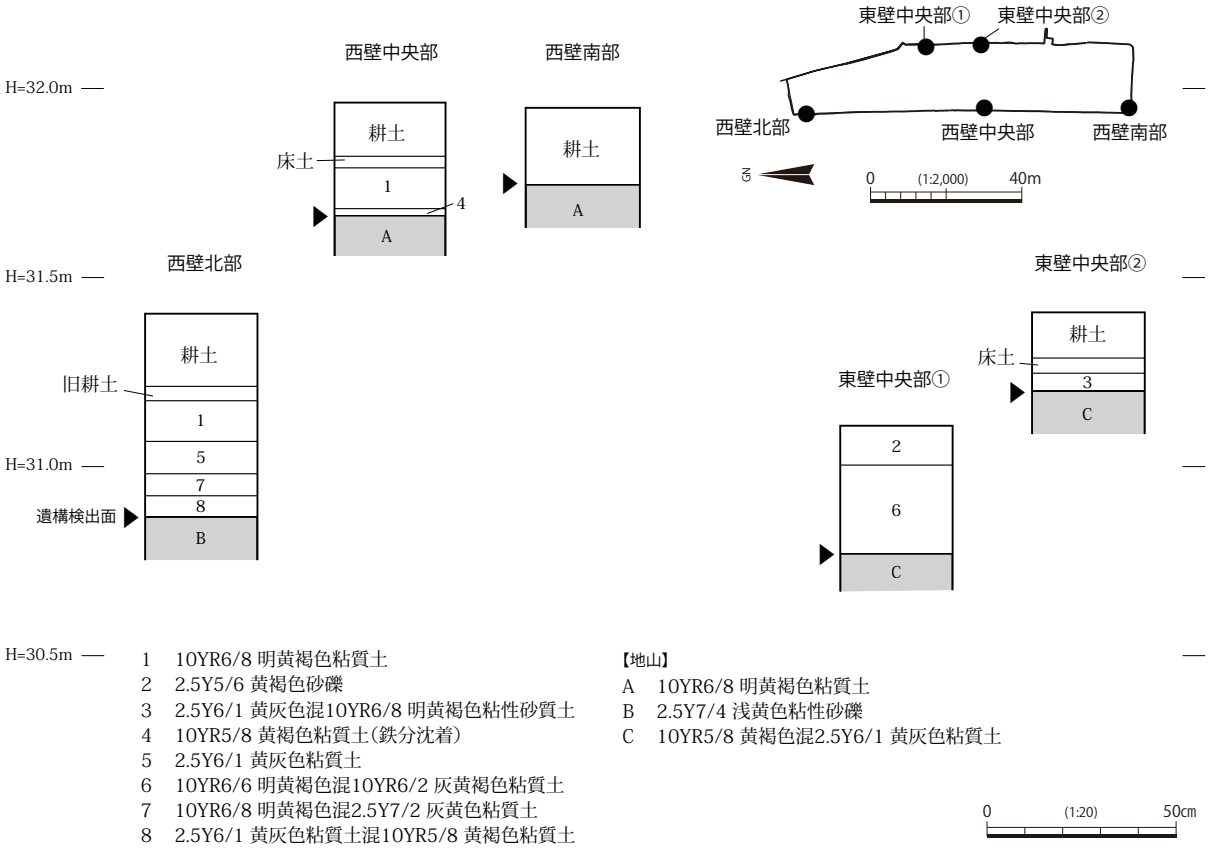


図５　土層柱状図　１：20

第４章　調査結果

第１節　遺構・遺物

今回の調査では、掘立柱建物１棟・溝５条・井戸３基・土坑約30基・古墳７基・土壙墓９基・木棺墓２基・火葬墓２基、落ち込み２基のほか多数の柱穴などを検出した。また、遺物は、土師器・須恵器・瓦器・陶磁器・石製品・木製品・金属製品・土製品・埴輪・瓦などが出土している。時期は主に古墳～鎌倉時代に帰属するものである。

以下、遺構の種別ごとに、出土遺物とともに報告する。なお、遺構番号は凡例で示したとおり、調査区番号ごとに通しで付したため、1000番台が南部のＦ７－２－４、2000番台が北部のＦ７－２－５の調査区のものである。

第１項　掘立柱建物・柱穴（ＳＢ・ＳＰ）

掘立柱建物は、１棟復元することができた。中央部・北部で柱穴が集中する箇所が認められるが、建物の復元には至らなかった。なお、柱穴は遺物が出土したものを報告する。

SB1（図９、図版２・21）　調査区中央部で検出した掘立柱建物で、桁行２間×梁行２間をはかる。建築面積7.75㎡の小規模な建物である。建物方位は西に３°ふる。構成する柱穴の形状は隅丸方形もあるが、ほとんどが円形で、直径は約 0.35 ～ 0.5 ｍである。

出土遺物は、SP1095 からサヌカイト製の剥片が２点（１・２）出土している。２点とも使用痕及び刃部の調整痕は認められない。

時期比定が可能な遺物は出土していないが、本調査地西側の阪和自動車道・府道建設に伴う調査成果から、本建物は平安時代後期～鎌倉時代に帰属する可能性が高い。

SP2016（図 10・11、図版２・16）　調査区北部で検出した直径約 0.3m、深さ 0.3 ｍの柱穴である。底から土師器羽釜９が出土した。口縁部を外側に折り返し、 水平に伸びる鍔をもつ。内面には煤が付着する。12 世紀後半～ 13 世紀前半頃とみられる。

SP2018（図 10・11、図版２・13・16）　調査区北部で検出した直径 0.3 ～ 0.4m、深さ 0.2 ｍの柱穴で、埋土は明褐色粘質シルトであった。

出土遺物は、４の瓦器皿が完形で出土した。４の直下で、土師器皿３・和泉型瓦器椀５の破片が出土した。３の底部は丸みをおびる。４は底部から外側に向け、まっすぐ立ち上がる。暗文は確認できなかった。５の口縁端部は外反する。暗文は確認できなかった。これらの遺物は、13世紀中頃～14世紀前半頃の間におさまるとみられる。

SP2058（図10・11、図版13・16）　調査区北部で検出した直径約0.2～0.3m、深さ約0.3mの柱穴である。底からやや上で７の土師器皿が完形で出土した。底部は丸みを帯び、器壁はやや厚い。８は瓦器皿であるが、破片で出土した。口縁端部は外反する。暗文は確認できない。７・８は12世紀中頃～後半頃とみられる。

SP2062（図11、図版13）　調査区北部で検出した直径約0.4ｍの柱穴で、６の土師器杯が完形で１点出土した。６は外面に横方向の粗いヘラミガキが施され、体部下半部に斜め縦方向のユビオサエ痕が残る。逆三角形の高台をもつ。９世紀前半～中頃に比定される。

上記の柱穴は時代が異なるものの、近接している。遺物の出土状況から土器埋納ピットの可能性が考えられる。

第２項　溝（ＳＤ）

SD1065（図 12、図版７）　調査地南西部で検出した東西方向の溝である。検出長 10 ｍ、幅 0.2 ～ 0.4 ｍ、深さ 0.05 ｍをはかる。埋土は浅黄色粘性シルトであった。遺物は出土しなかった。後述する６世紀代の方墳 SZ1005 を切っていることから、古墳時代以降といえるが、周辺の遺構・遺物の状況から平安時代～鎌倉時代に帰属する可能性がある。

第３項　井戸（ＳＥ）

井戸は調査区東部における段丘の端部付近で３基検出した。

SE1054（図 13）　調査区南東部で検出した長軸 1.5 ｍ、短軸１ｍ、深さ 2.1 ｍ以上の井戸である。湧水が激しく完掘できなかった。平面形は楕円形を呈し、掘方の下層はフラスコ状に広がる。埋土は、暗灰黄色粘性土、オリーブ黄色粘土、灰色粘土、黄色粘性

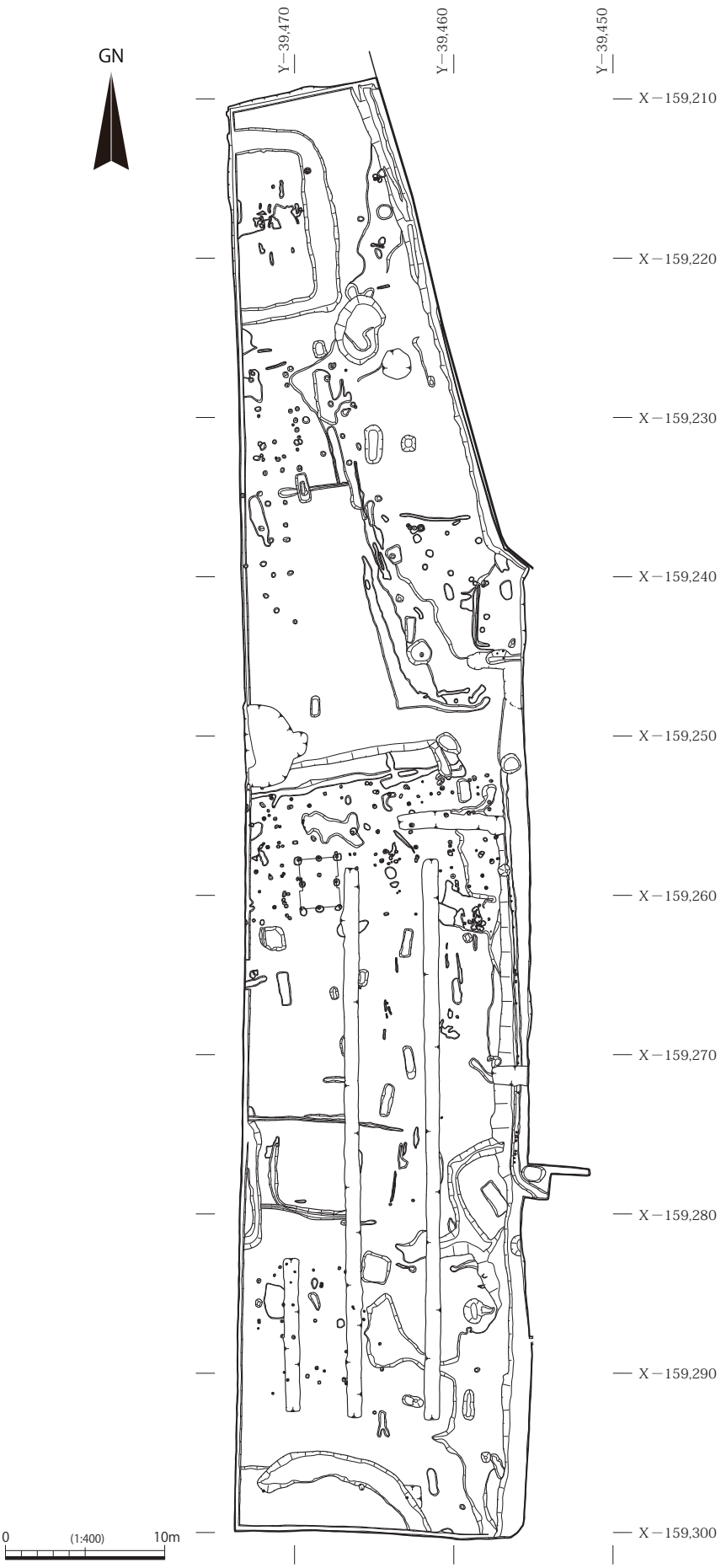


図６　遺構全体図　１：400

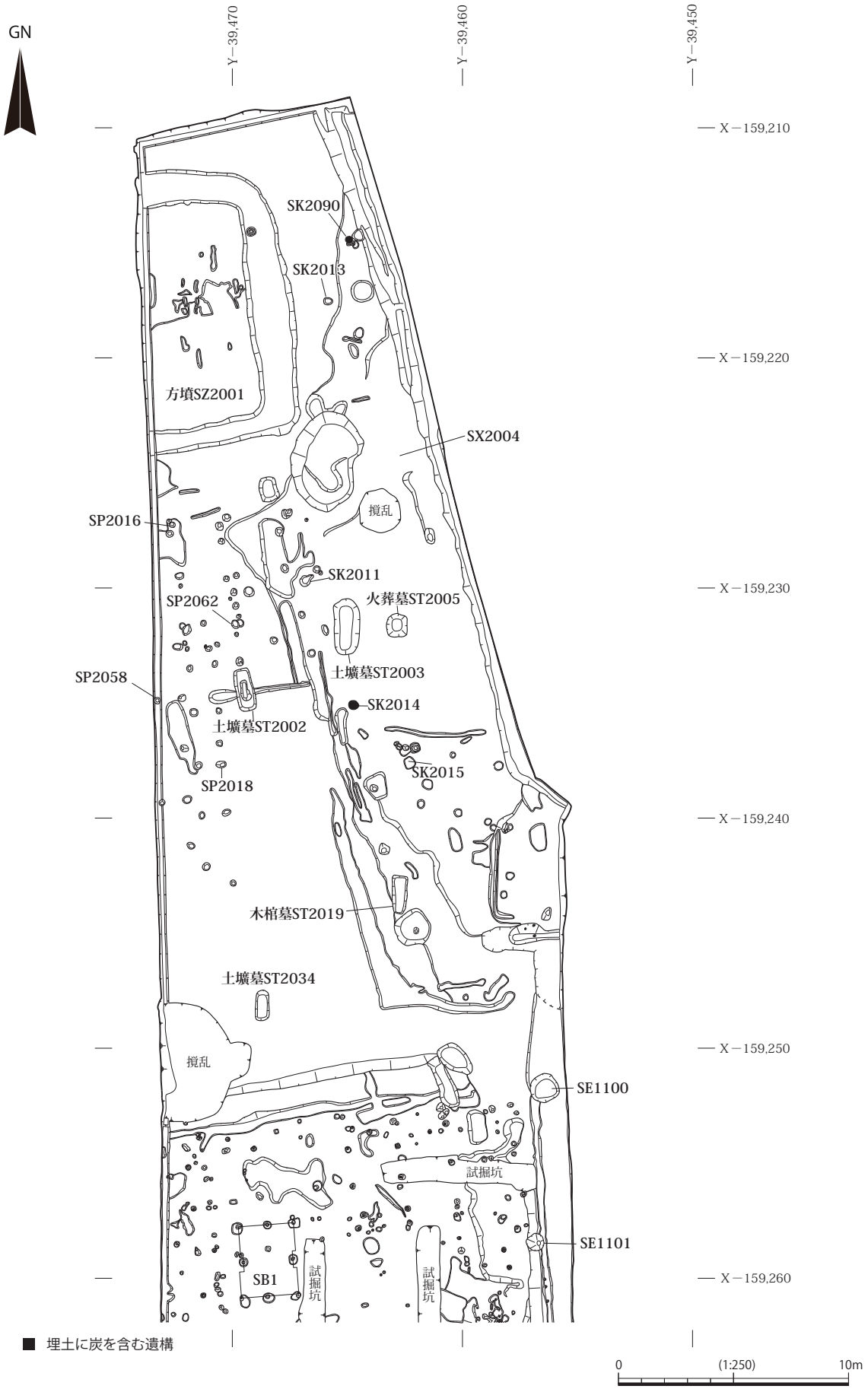


図７　北部遺構平面図　１：250

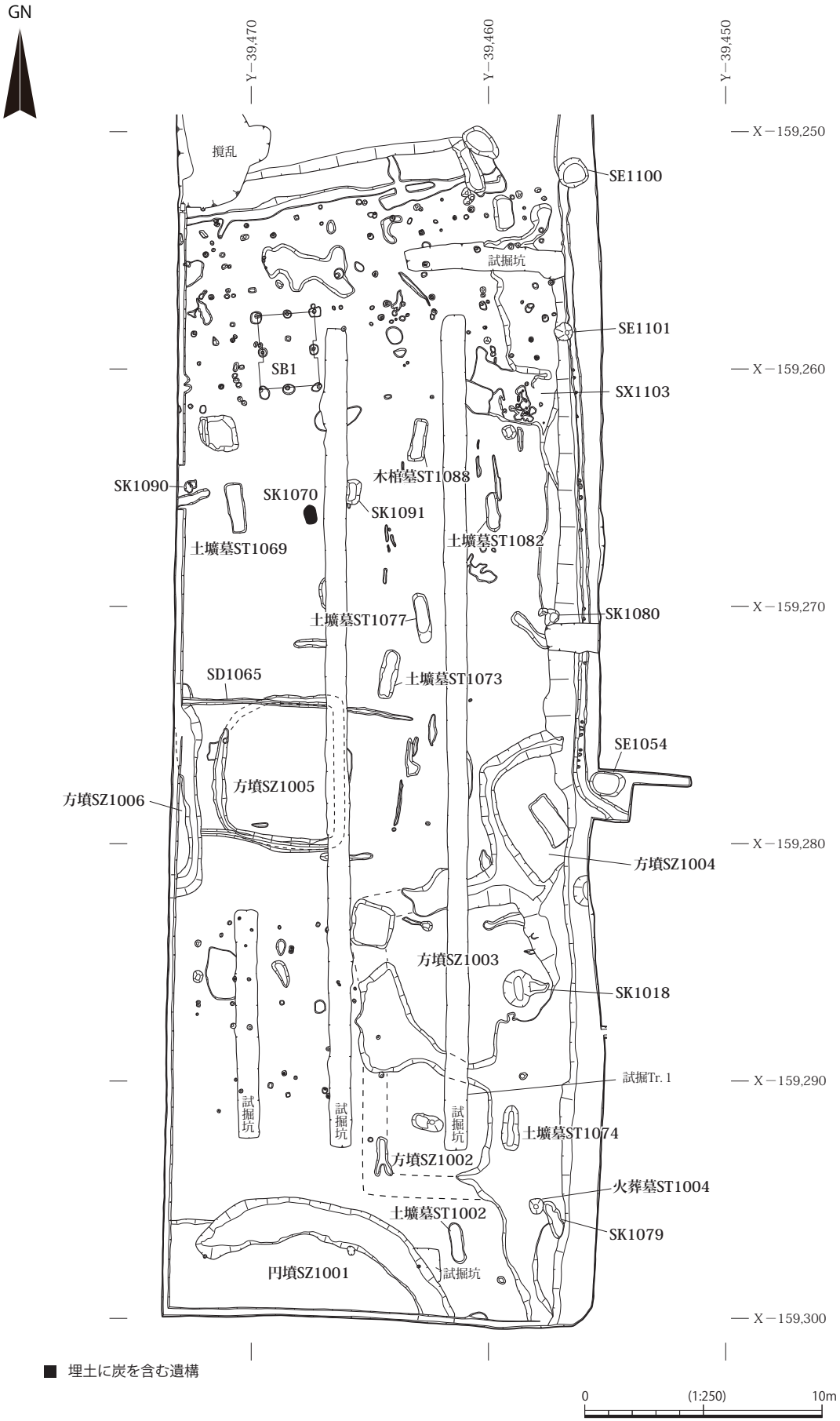
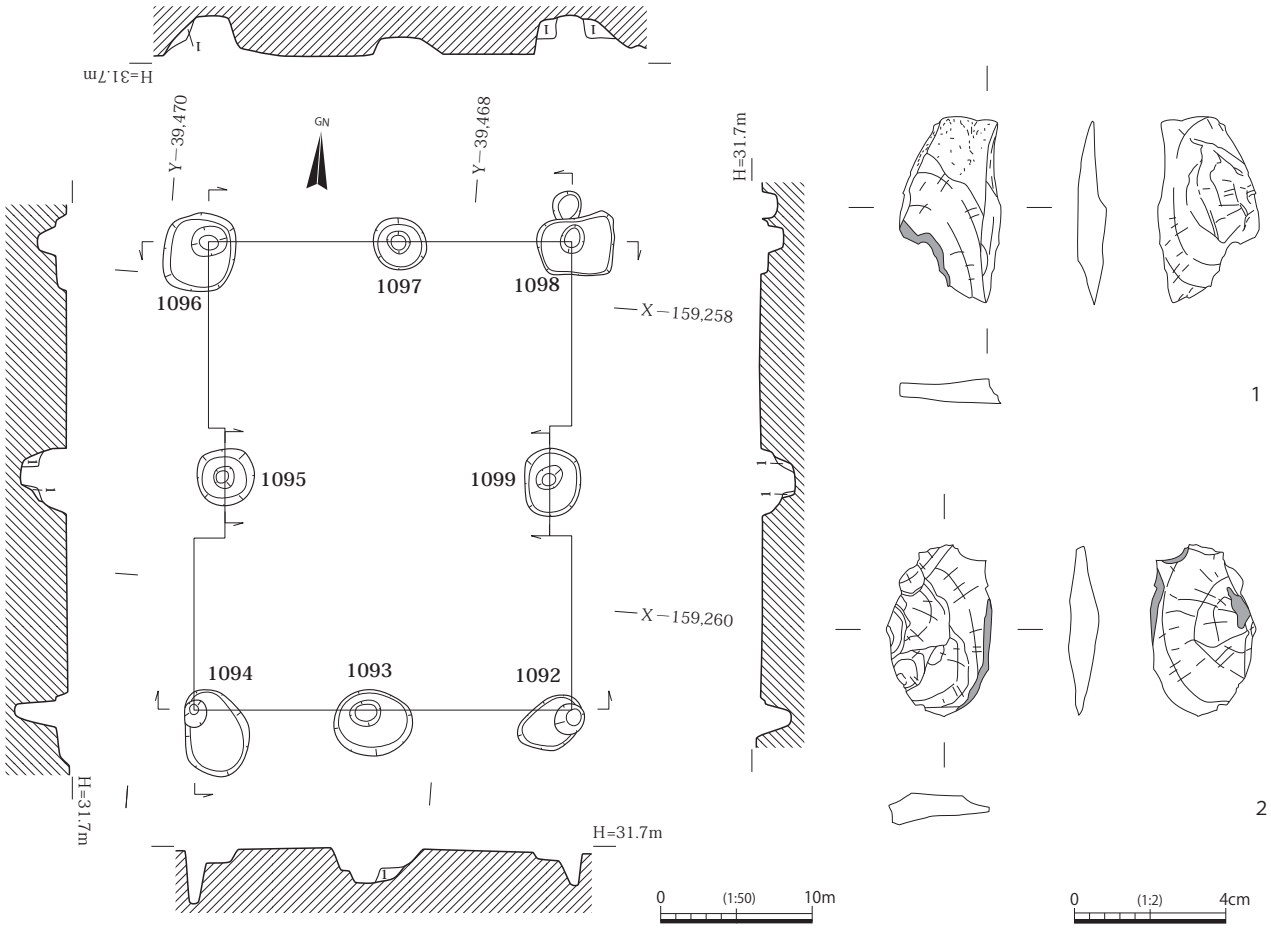


図８　南部遺構平面図　１：250



1　10YR6/2灰黄褐色粘質土

図９　SB1　平面・断面図　１：50、出土遺物実測図　１：２

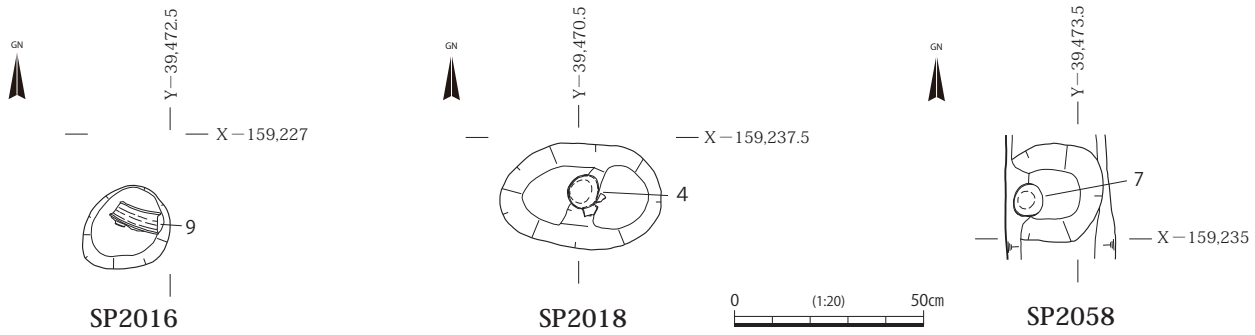
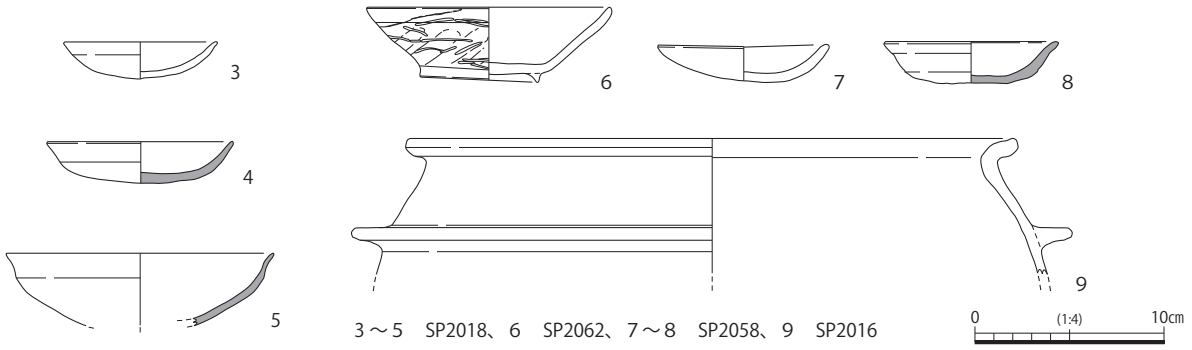


図 10　SP2016・2018・2058　遺物出土状況図　１：20



3～5　SP2018、6　SP2062、7～8　SP2058、9　SP2016

図 11　SP2016・2018・2058・2062　出土遺物実測図　１：４

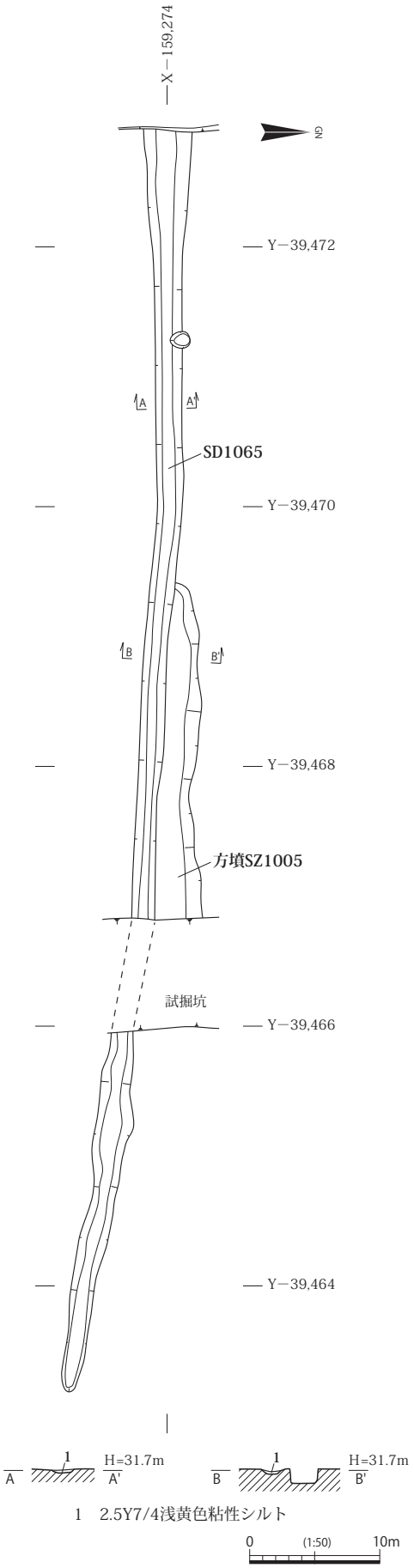


図 12　SD1065　平面・断面図　1：50

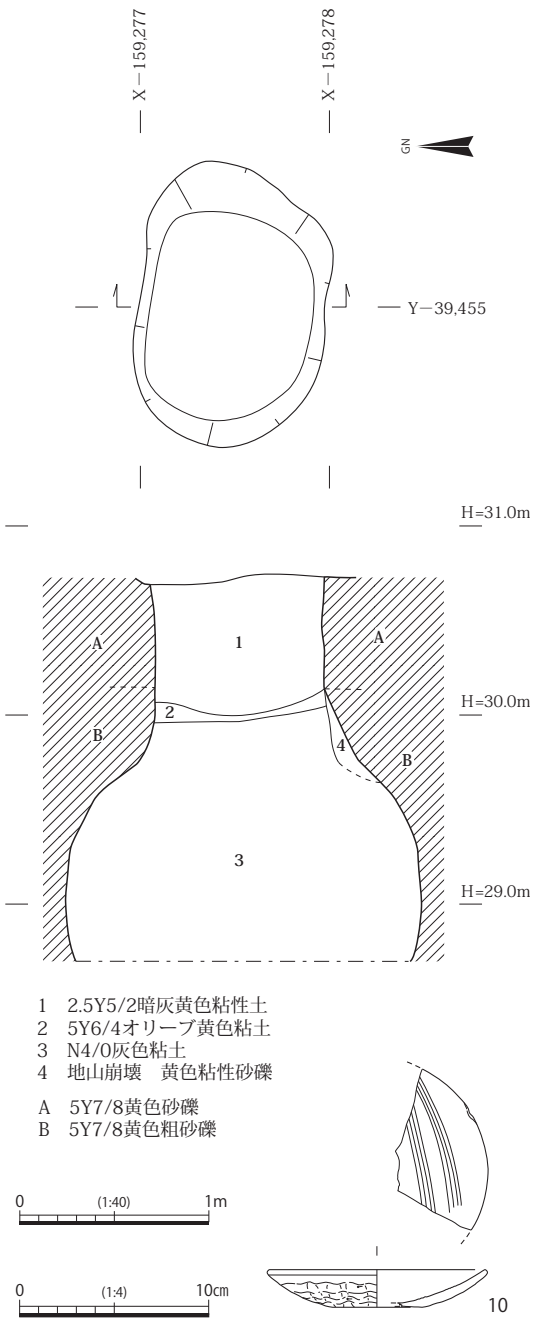
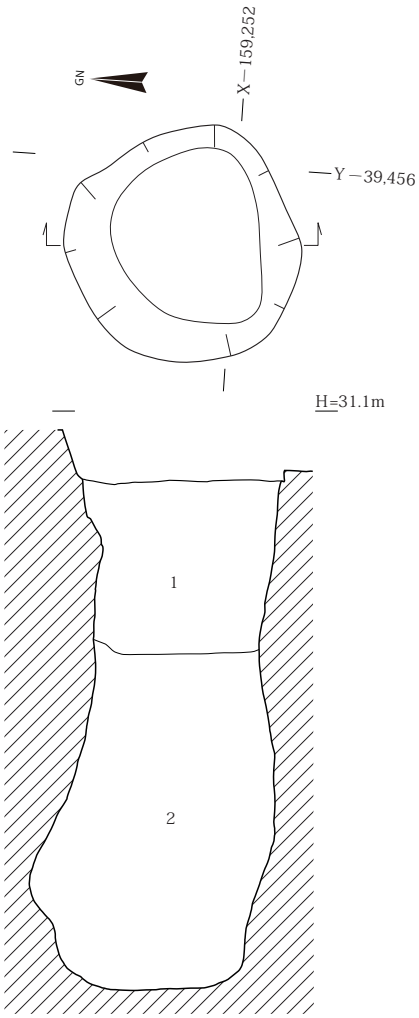


図 13　SE1054　平面・断面図　1：40、
出土遺物実測図　1：4

砂礫であった。

出土遺物は、10 の陶器皿が出土している。底部からほぼまっすぐに立ち上がる。ユビオサエの後、反時計回りのケズリにより整形されている。また、体部にはユビオサエ痕が残る。内面には、ハケで４条１単位の文様が施される。全面に灰オリーブ色の釉がかかる。外面の口縁部直下には煤が付着していることから、灯明皿として用いられたとみられる。時期は近世の所産か。



1　10YR5/2 灰黄褐色混 10YR6/8 明黄褐色粘質土
2　2.5Y5/2 暗灰黄色粗礫混粘土

0　(1:40)　1m

図 14　SE1100　平面・断面図　1：40

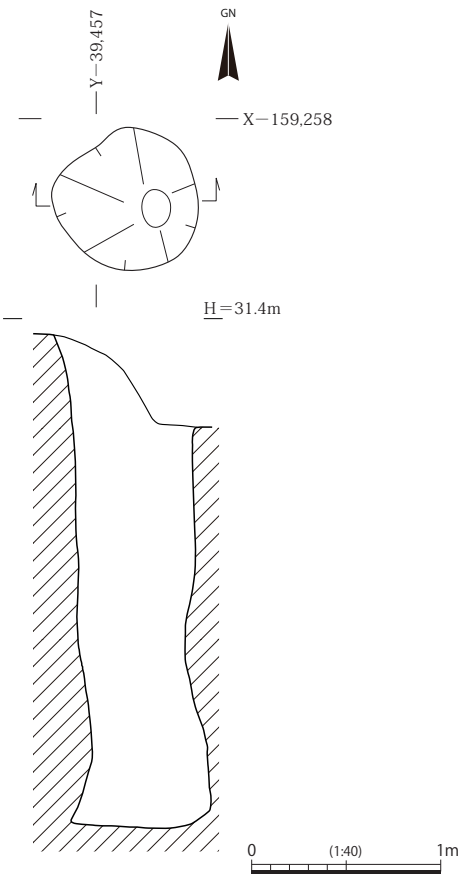


図 15　SE1101　平面・断面図　1：40

SE1100（図14・16、原色図版６、図版２・13）　調査区中央部の東側で検出した直径約1.2m、深さ約３mの円形井戸である。埋土は、灰黄褐色混明黄褐色粘質土及び暗灰黄色粗礫混粘土であった。

出土遺物は、第２層より瓦器椀・皿（11〜19）がまとまって出土した。11・12・14〜19は瓦器椀である。体部は内湾し、口縁部の外反するものが多いが、12・19のように外反しないものもある。外面口縁部下半部はヨコナデで調整されるものが多い。11・15・18のように、外面に指頭圧痕が残る個体もある。高台は端部が丸い三角形状のものが多いが、器壁が厚く丸みを帯びたものもある。外面のヘラミガキは、口縁部から体部下半部まで隙間が空いたものが施される。12のように、外面ヘラミガキに分割性の名残が確認できる個体もある。内面はヘラミガキが密に施される。見込みは斜格子状または平行線状暗文である。13の瓦器皿は、外面にヘラケズリ痕が残り、口縁部下はナデられ、端部は若干外側に向いている。内面には若干隙間の空いたヘラミガキがあり、見込みの暗文は斜格子状である。

これらの瓦器は12世紀前半〜中頃に比定でき、良好な一括資料となった。なお、完形品や残存率が高い土器群のため、井戸祭祀に関わる供献品である可能性がある。

SE1101（図15・17、図版２・13・16）　調査区中央部の東側で検出した井戸で、直径0.75m〜0.8m、深さ2.6mをはかる。土層断面図を作成することができなかったため、掘方の断面を図示した。

出土遺物は下層から、20〜26の土器が出土している。20・21は瓦器椀である。20の見込みは斜格子状暗文と思われる。年代は12世紀末〜13世紀前半とみられる。21のヘラミガキは外面は粗いが、内面は密に施される。見込みは格子状暗文である。

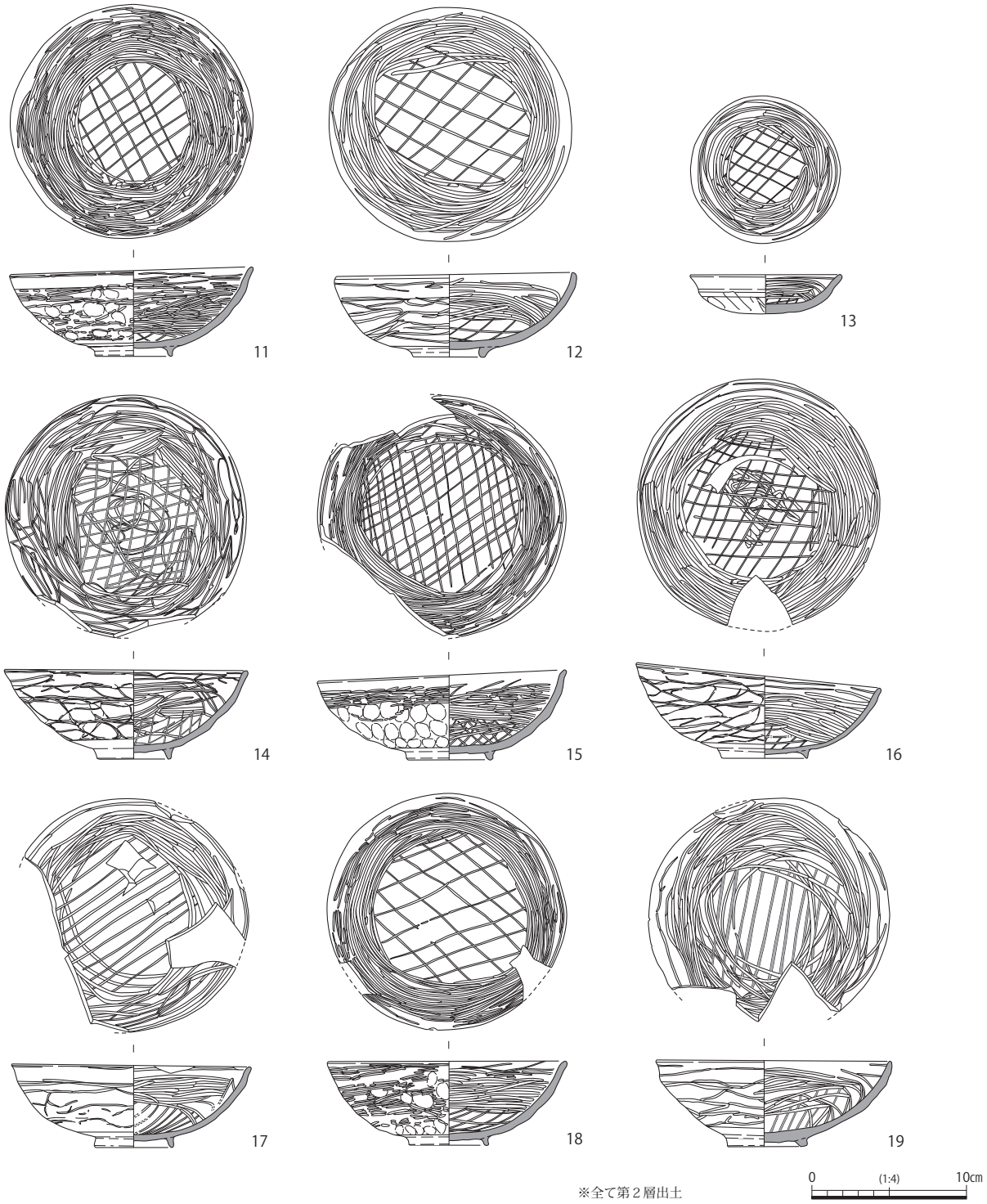


図 16　SE1100　出土遺物実測図　１：４

12世紀中頃前後に比定できる。22は複弁八葉蓮華文軒丸瓦である。蓮弁の先端は精緻に表現され、上部に一か所のみ間弁がある。中房には雄蕊帯、蓮子は１＋５認められる。瓦当中央に横方向の笵傷が残る。瓦当裏面はナデ、丸瓦部凹面には布目痕跡と斜めのコビキ痕が残る。胎土は精良である。色調は灰白色で焼成も良好だが、被熱痕がある。類似する瓦当文様は大和川今池遺跡で出土している（大阪府教委 1996）。23～26は土師器の羽釜である。いずれの個体にも内外面とも煤が付着している。口縁部は外上方に向け折り返し、ほぼ水平にのびる鍔をもつ。年代は概ね12世紀中頃～13世紀前半頃におさまる。出土遺物から、本遺構は遅くても13世紀前半頃には埋没が始まっていたようである。

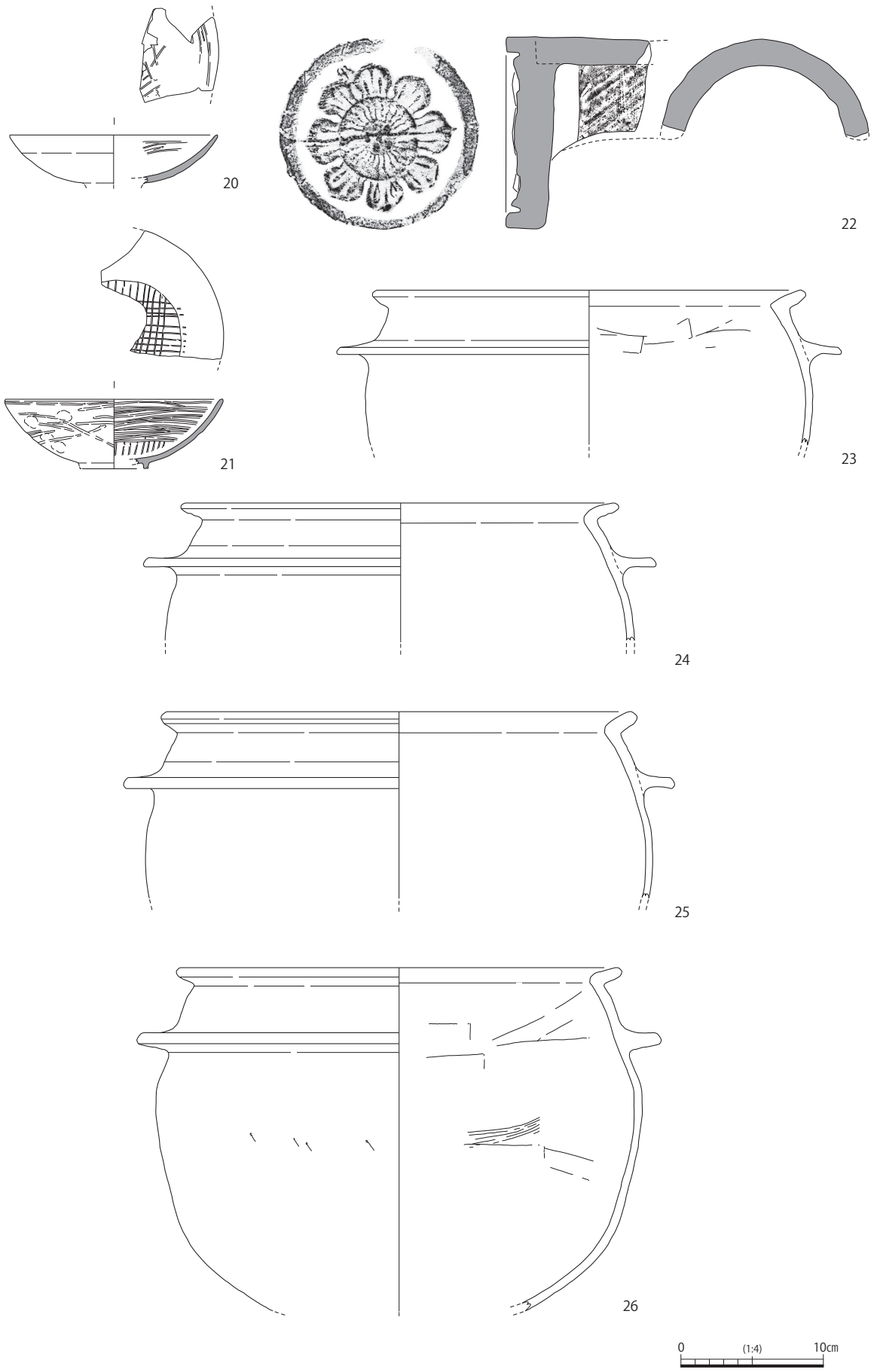


図 17　SE1101　出土遺物実測図　1：4

第４項　土坑（ＳＫ）

土坑は約30基検出した。このうち８基を報告する。

SK1018（図18、図版３）　調査区南東部で検出した土坑で、楕円形に不整形の細長い掘方が付属したような形を呈する。南北1.55m、東西1.95m、深さ0.41mをはかる。壁面に被熱痕跡がある。埋土は黄褐色系粘質土が主体だが、上層には炭・焼土を認めた。遺物は土師器の細片のみで年代は不明である。

SK1079（図19、図版３）　南東で検出したやや細長い土坑である。規模は長軸1.55m、短軸0.54～0.57m、深さ0.06～0.12mである。８世紀代の火葬墓ST1004に切られる。木炭・焼土が出土した。遺物も細片であり、時期・性格については確定できない。なお、断面図は作成できなかった。

SK1080（図20、図版３）　調査区南部東側で検出したほぼ方形の土坑で、一辺約0.6mで、深さ0.4mをはかる。埋土は、上層はにぶい黄色粘質土、下層は炭であった。時期不明のピットに切られる。遺物は黒色土器・鉄滓の細片が出土している。

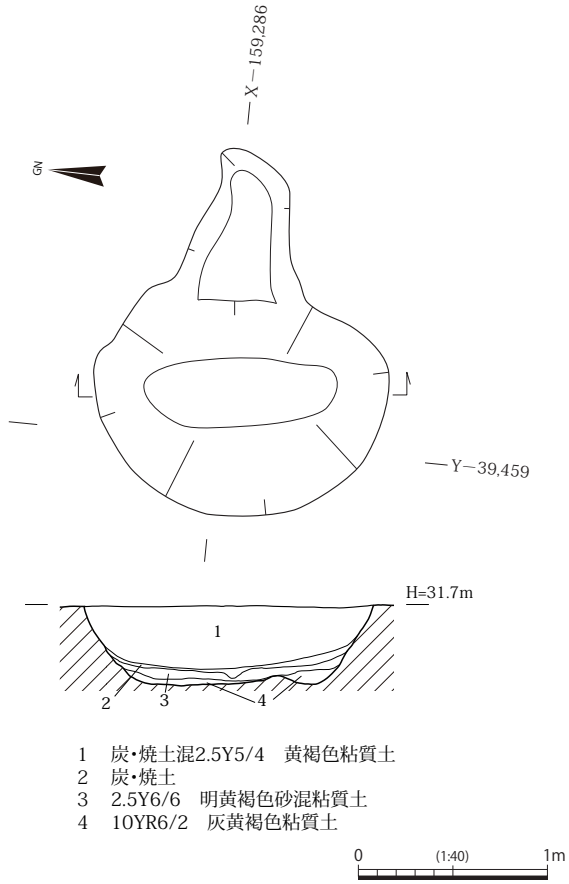


図 18　SK1018　平面・断面図　１：40

SK1090（図20）　調査区中央西部で検出した不整形の土坑である。南北0.53m、東西0.51m、深さ0.08mをはかる。埋土は地山及び炭が混じったにぶい黄褐色粘質土であった。遺物は出土していない。

SK1091（図20、図版３）　調査区中央部で検出した隅丸長方形の土坑である。南北１.04m、東西0.6m以上、深さ0.19mをはかる。埋土は上層からにぶい黄色粘質土、炭であった。土坑底部には被熱痕跡が認められた。土師器の細片が出土した。

SK2011（図20、図版３）　調査区北部で検出した不整形の土坑で、東西・南北軸とも約0.47m、深さ0.16mをはかる。埋土は、黒色炭化物、炭化物混じりの黄橙色粘質土、灰オリーブ色粘質シルトであった。瓦器、土師器、炭の破片が出土している。

ＳＫ2013（図20、図版３）　調査区北部で検出した楕円形の土坑で南北0.31m、東西0.4m、深さ0.1mをはかる。埋土は多量の炭化物を含んだ黒褐色粘質シルトであった。遺物は出土していない。

ＳＫ2015（図20、図版３）　調査区北部で検出した隅丸方形の土坑で、一辺0.44m～0.49m、深さ0.03mをはかる。埋土は多量の炭化物が混じった橙色粘土であった。遺物は出土していない。

SK1018・1091には、土坑に被熱痕跡が認められるが、掘方が小さいため、火葬墓等のための木炭を生産した可能性がある。なお、断面図を提示できなかった埋土に炭を含む遺構は、平面図（図７・８）に黒色の網掛けと遺構番号で示した。

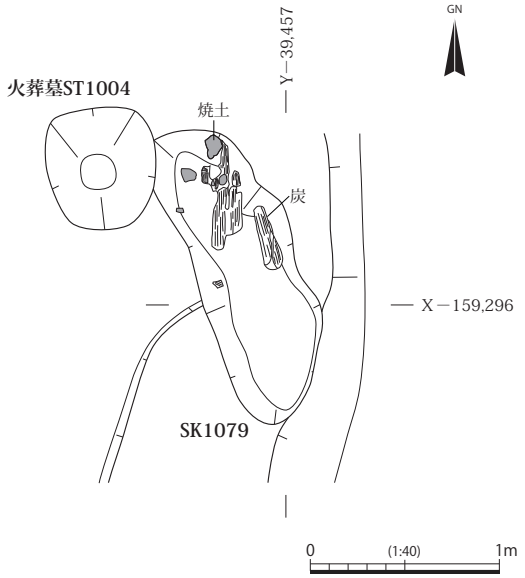
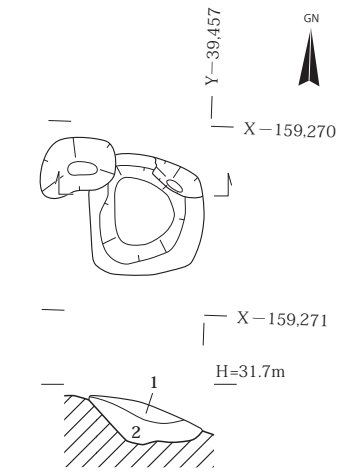
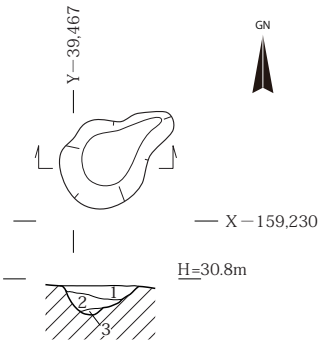


図 19　SK1079　炭・焼土出土状況図　１：40



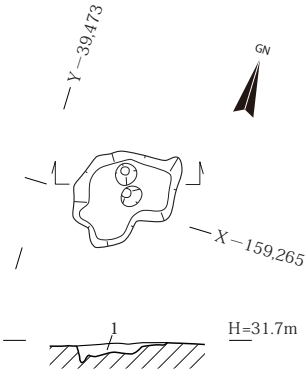
1　2.5Y6/4にぶい黄色粘質土
2　炭

SK1080



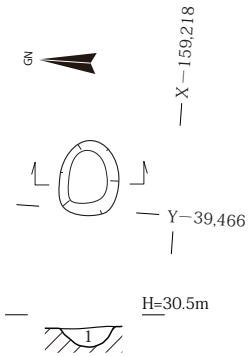
1　2.5GY2/1 黒色炭化物
2　10YR8/8 黄橙色粘質土と炭化物が混じる
3　5Y5/2 灰オリーブ色粘質シルト

SK2011



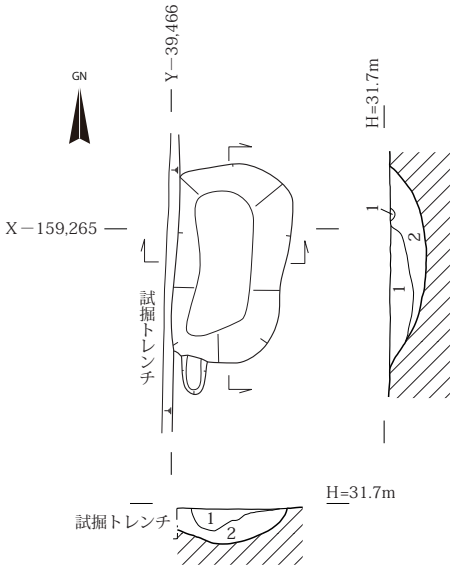
1　2.5Y6/4 にぶい黄褐色粘質土
混地山ブロック混炭

SK1090



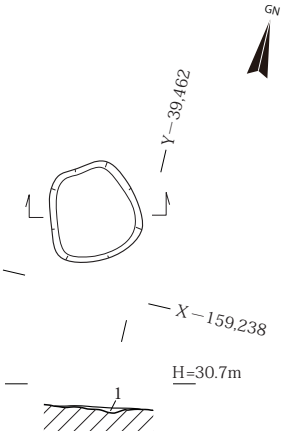
1　10YR2/3 黒褐色粘質シルトに
多量の炭化物混じる

SK2013



1　2.5Y2/4 にぶい黄色粘質土
2　炭

SK1091



1　7.5YR6/8 橙色粘土に
多量の炭化物が混じる

SK2015

0　(1:40)　1m

図 20　SK1080・1090・1091・2011・2013・2015　平面・断面図　1：40

第５項　古墳（ＳＺ）

古墳は７基検出した。内訳は方墳６基、円墳１基で、古墳時代中期後半～古墳時代後期のものである。全ての古墳が削平を受けていた。

方墳SZ2001（図21～25、原色図版３、図版４・17・18）　調査区北端部で方墳の約東半分を検出した。方墳の規模は一辺約11mで、周溝の幅は0.9～2m、深さ0.04m～0.14mをはかる。埋土は、灰黄褐色粘質土及びにぶい黄褐色粘性砂質土が主体であった。主体部の可能性がある土壙（断面：D－D'）は、長さ1.7m、幅0.6m以上、深さ0.1mをはかり、瓦器や土師器の破片が出土した。ただ、全容が不明な点や削平の影響で残存状況が悪く、判断できなかった。なお、墳丘は確認できなかった。周溝内側の不整形な遺構は、墳丘が削平されて以降の耕作に伴う可能性が高い。

遺物は、周溝から形象・円筒埴輪、土師器、須恵器が出土した。出土した埴輪はコンテナ約1.5箱で、本調査地内では埴輪の出土量が最も多い。

27・28は須恵器杯である。いずれも５世紀後半に比定される。**29**は須恵器甕である。外面にはタタキ痕、内面にはユビオサエ痕が残る。

30～33、**35～41**は円筒埴輪である。突帯は、台形・三角形・M字形を呈する。外面は、タテハケ（６～８/cm前後）で、**30**のみに二次調整のヨコハケが認められる。**33**は突帯がはがれており、タテハケが一次調整と確認できた。内面はタテ・斜めハケ・ユビオサエなどにより調整される。焼成は黄色を呈する軟質のものも少数あるが、橙色系の硬く焼き締まったものが多い。黒斑は認められない。**41**

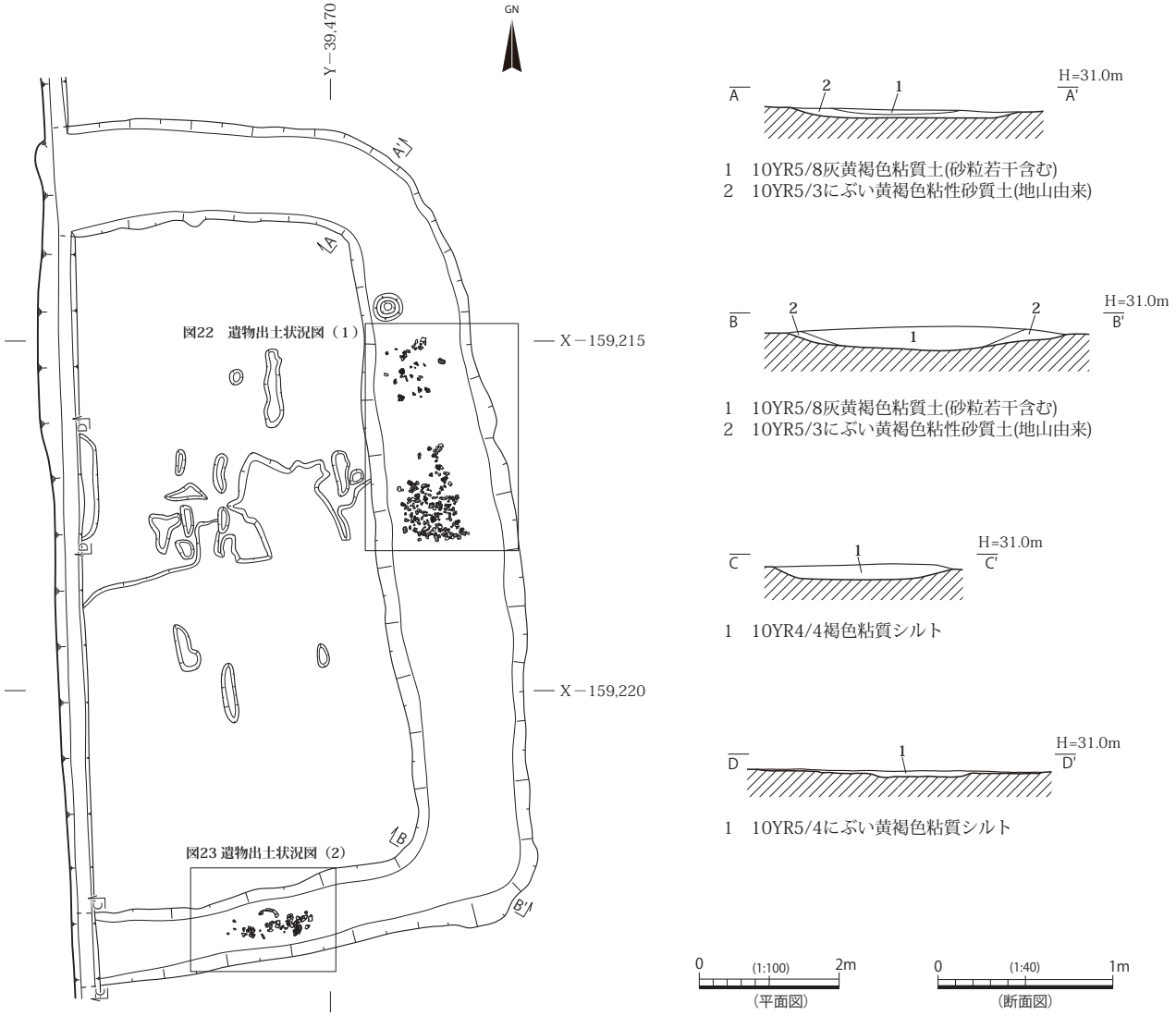


図 21　方墳 SZ2001　平面・断面図　１：100・１：40

図 22　方墳 SZ2001　遺物出土状況図（1）　1：20

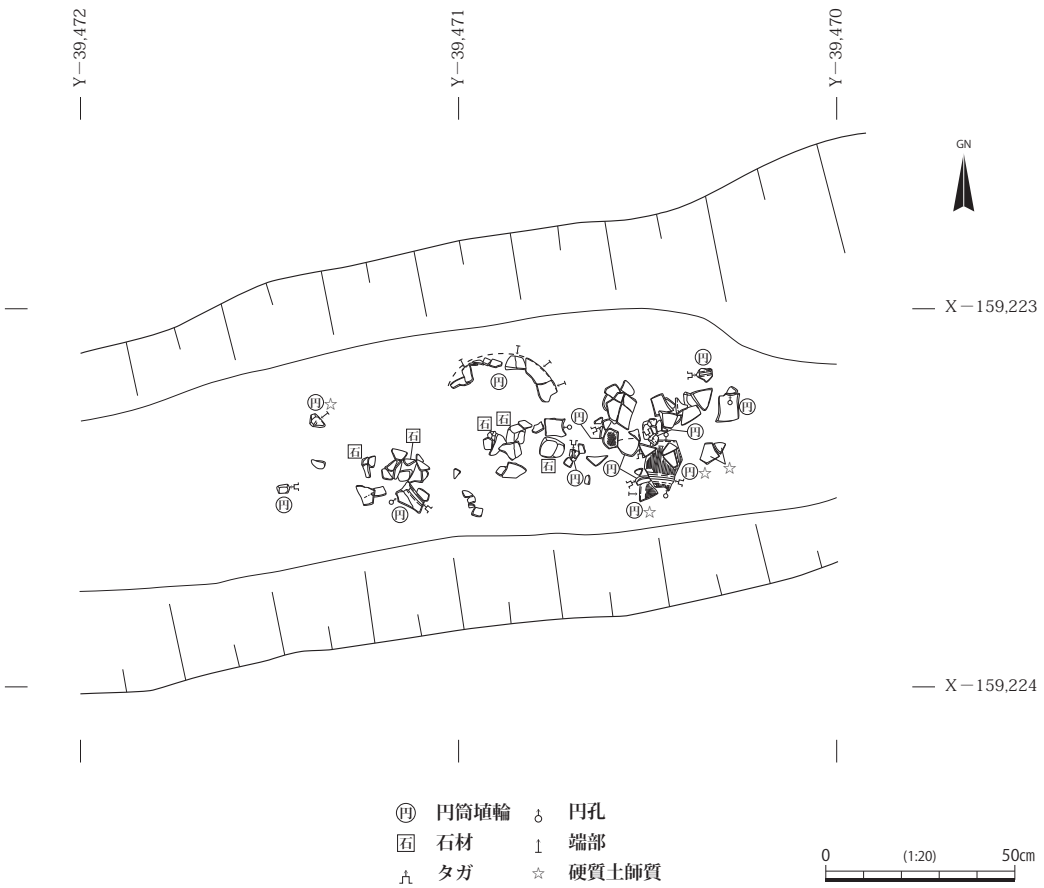


図 23　方墳 SZ2001　遺物出土状況図（2）　1：20

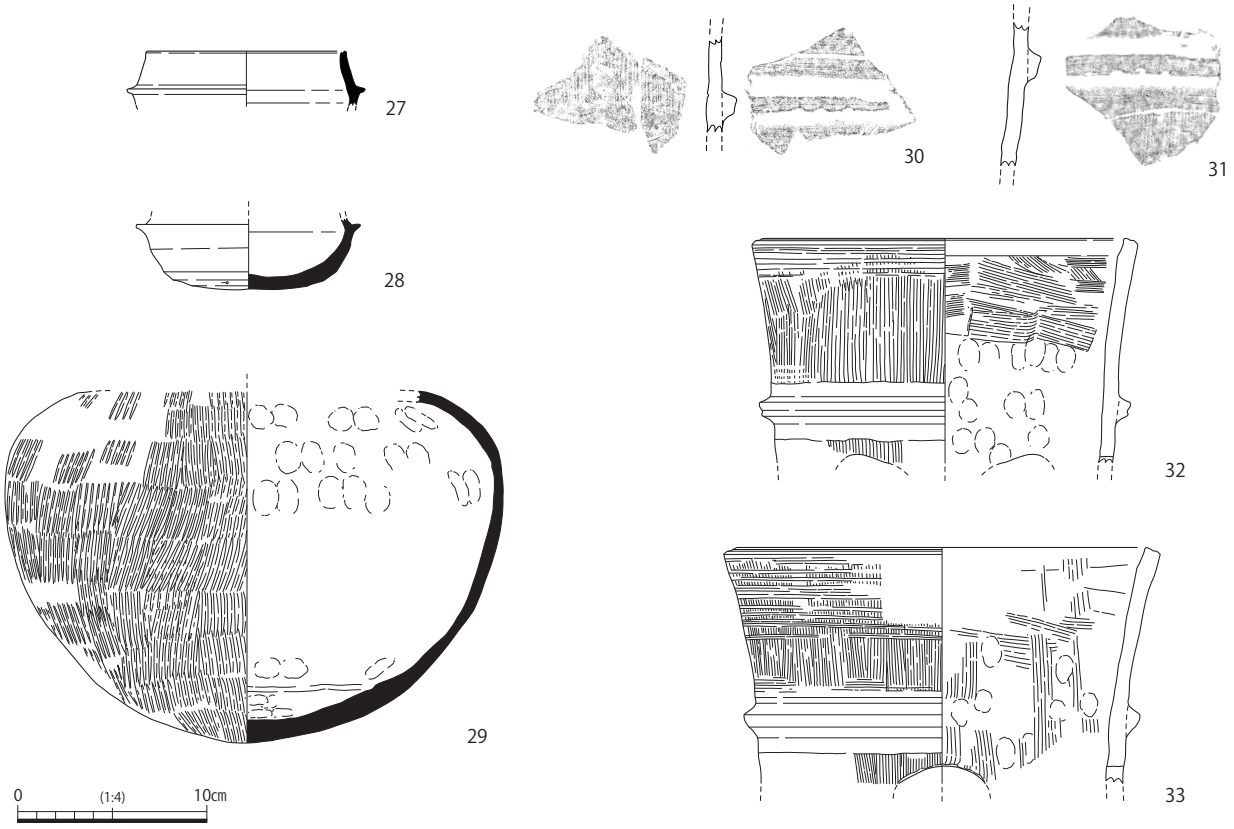


図 24　方墳 SZ2001　出土遺物実測図（1）　1：4

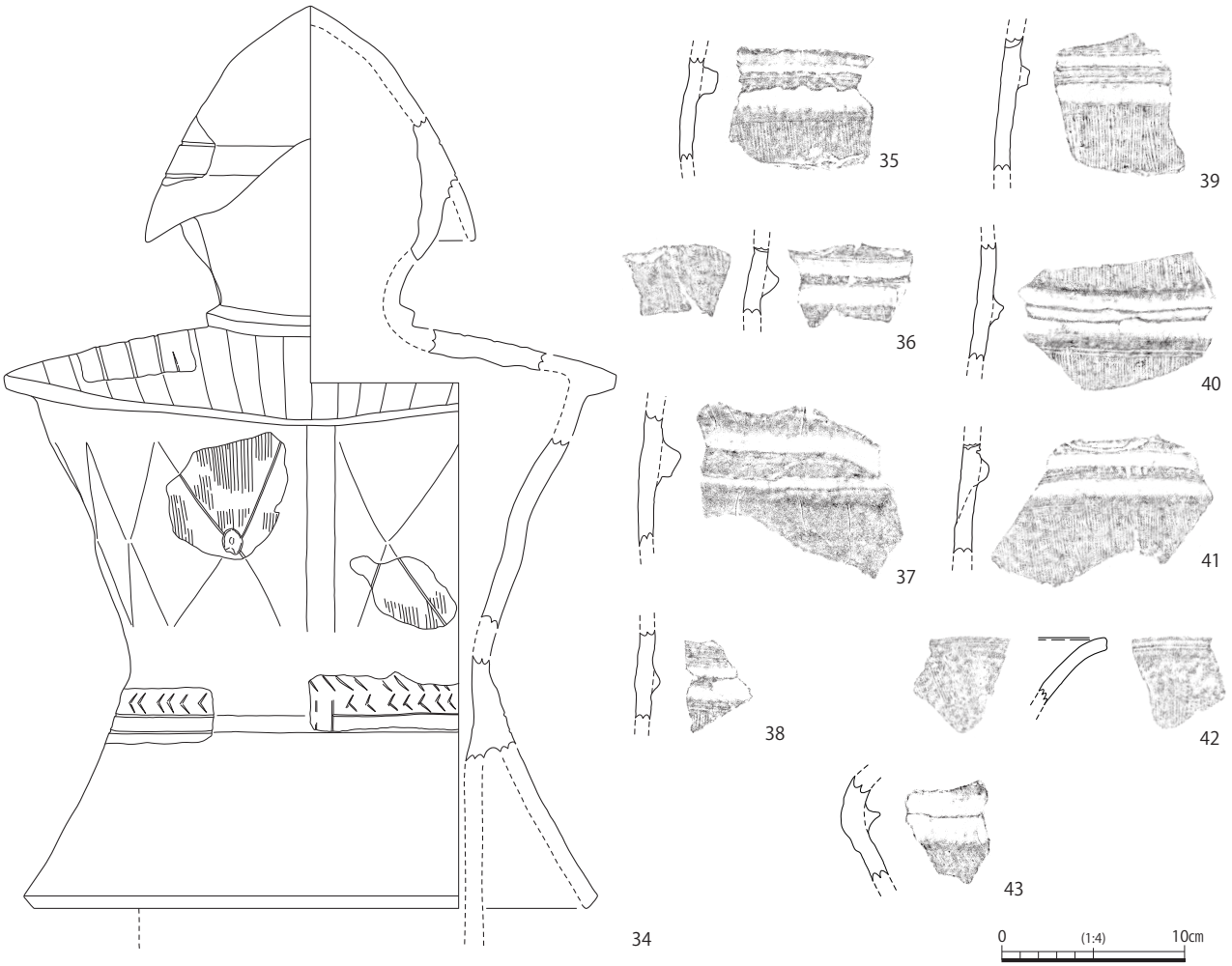


図 25　方墳 SZ2001　出土遺物実測図（２）　１：４

の外面突帯上部には、透孔の割付または何らかの線刻が外面に認められる。なお、参考資料として、円筒埴輪の口縁部片を図版17に掲載した。

復元口径は32が19.2cm、33が21.7cm、口縁部から突帯中央までは32が９cm、33が9.1cmである。

42・43は朝顔形円筒埴輪である。外面にタテハケまたは斜めハケが認められる。焼成は堅緻で、淡橙～浅黄橙色を呈す。無黒斑である。34は甲冑形埴輪である。焼成は比較的堅緻な土師質で、浅黄橙～橙色を呈す。無黒斑である。細部は凹線や綾杉文で表現され、甲部の三角形板の角には粘土塊を付す。京都府のニゴレ古墳出土品を参考に図化した。

須恵器や円筒埴輪の特徴から、本方墳は５世紀後半に位置づけられる。周溝からは８世紀代の須恵器杯も出土していることから、この頃までは周溝が維持されていたとみられる。

なお、後の本章第10項で旧水路中出土遺物として報告する埴輪は本方墳から南東約15m付近で採取した。138など埴輪の特徴が一致するものもあり、一部は、本方墳に樹立していた可能性がある。

円墳SZ1001（図26～28、原色図版４、図版５・14・18・21）　調査区南端部で検出した円墳で、推定復元径約11～12mをはかる。周溝は西側で途切れるが削平された可能性も否定できない。周溝の法量は幅1.23～1.9m、深さ約0.75mをはかる。埋土は、上層から褐色粘質土、黄褐色粘質土であった。

遺物は周溝から出土し、大半は円筒埴輪で、少量の土師器や石器などを含めてコンテナ約0.5箱分出土した。

円筒埴輪の大半は細片で、磨滅を受け調整は不明である。突帯は低い台形または低い三角形がほとんどだが、M字形もある。焼成は軟質で赤褐色～黄色を呈するものが多く、全て無黒斑である。44～47・49は円筒埴輪である。49の復元底径は11.4cm

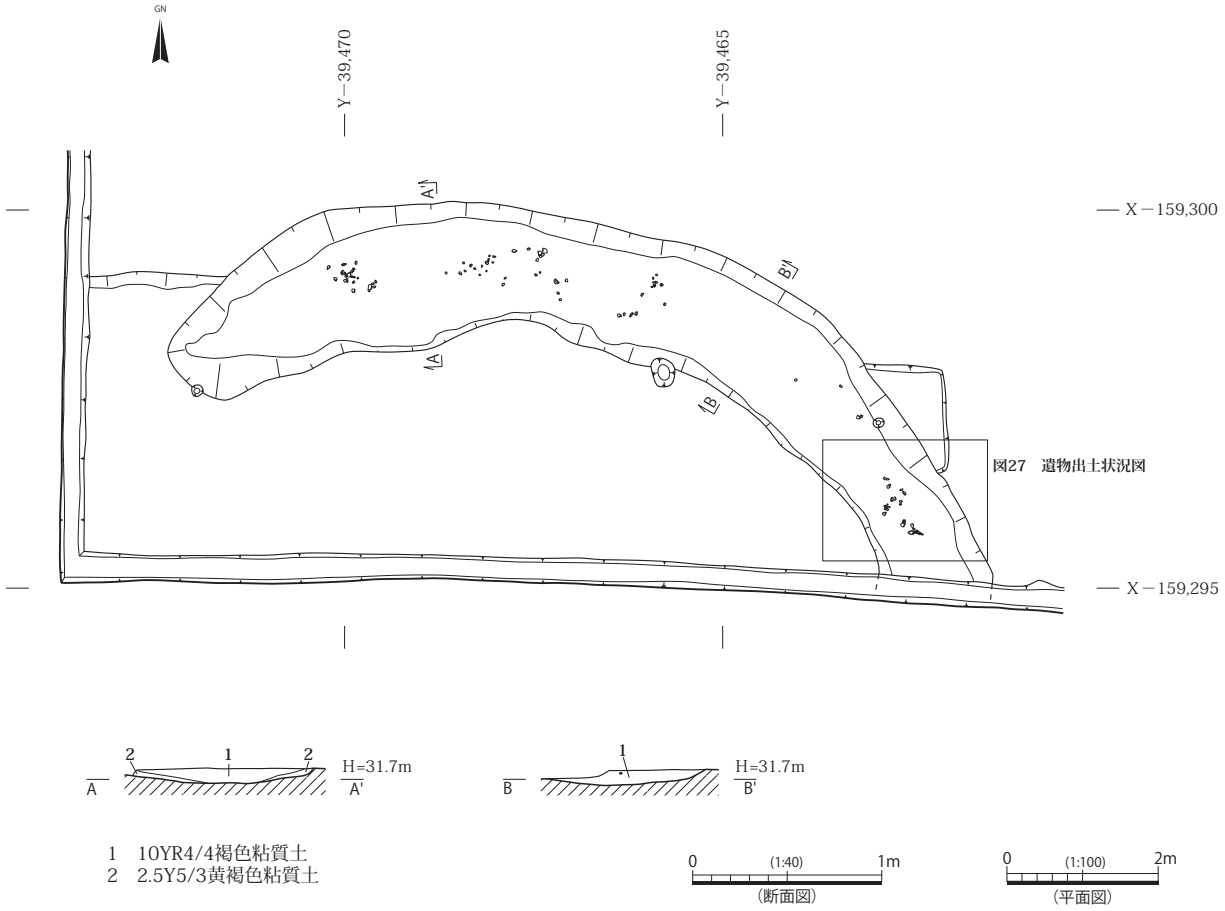


図 26　円墳 SZ1001　平面・断面図　1：100・1：40

図 27　円墳 SZ1001　遺物出土状況図　1：20

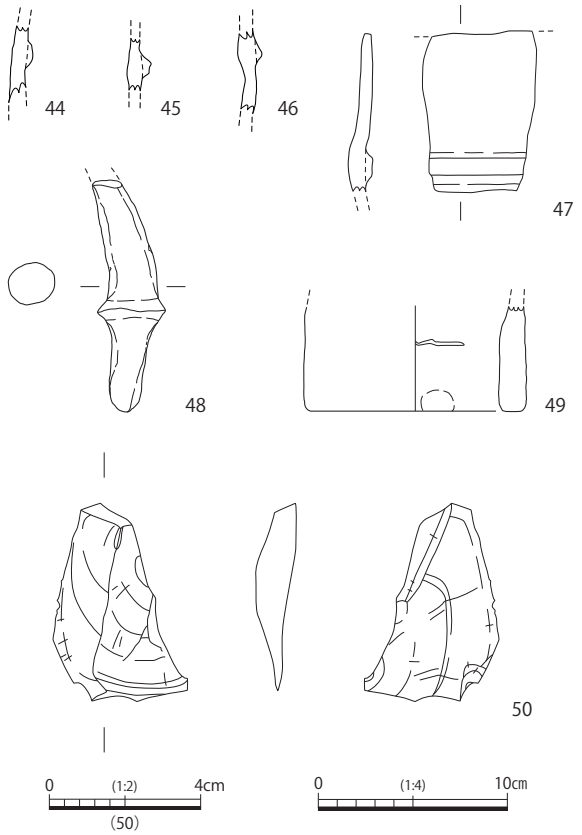


図28　円墳 SZ1001　出土遺物実測図　1：4・1：2

である。48は剣形埴輪で、周溝の東端付近部で出土した。色調は赤褐色で、表面はやや摩耗しているため、判然としないが、ナデによる整形とみられる。なお、差し込み式の鹿の角である可能性もあり、その場合は動物埴輪の一部とみられる。50はサヌカイト製の剥片である。使用・刃部調整痕は認められない。なお、破片のため図示できていないが、須恵器甕の破片も出土している。

本円墳の年代は、円筒埴輪に方墳SZ2001より新しい要素が認められることから、５世紀末～６世紀前半頃とみられる。

方墳SZ1002（図29、原色図版４、図版５・７）　方墳SZ1002～1004は調査区南東部で検出した方墳である。方墳SZ1002・1003及び1003・1004で周溝を共有するが相互の切り合い関係は認められなかった。

方墳SZ1002は各コーナー部分が区画を意図して掘削されている状況、中央部から主体部の可能性がある土壙を検出したことから方墳と判断した。推定復元一辺約６ｍの方墳である。削平を受けていたためか、南・西側の周溝は検出できなかった。東側は一段低い自然地形を周溝として利用する。検出面で周溝の幅約1ｍ以上、深さ0.06ｍをはかる。埋土は黄褐色粘質土が主体であった。

主体部の可能性がある長軸1.35ｍ、幅0.6ｍ、深さ0.18ｍの楕円形を呈する土壙（断面：Ｂ－Ｂ'）を検出したが、木棺等の痕跡は確認できなかった。

遺物は方墳SZ1002・1003で共有する周溝部から円筒埴輪の破片が２点出土している。表面は磨滅しており、調整は確認できない。突帯の断面は低い三角形を呈する。

方墳SZ1003（図29、原色図版４、図版６・７・18）　方墳SZ1002の北に位置する方墳で一辺約９ｍ、周溝の幅は0.82～2.9ｍ、深さ0.05～0.11ｍをはかる。周溝は削平により北西隅で２ヶ所途切れる。方墳SZ1002と同じく、周溝の東側は一段低い自然地形を利用する。主体部は確認できなかった。埋土は黄褐色系粘質土が主体であった。

周溝から、円筒埴輪51と布留式の土師器甕52が出土している。51は、外面にタテハケ調整が認められ、タガは三角形を呈する。焼成は堅緻で、色調は橙色である。52は口縁端部内面は内側に向けて肥厚する。調整は磨滅のため不明である。４世紀後半頃に比定されるが混入品とみられる。

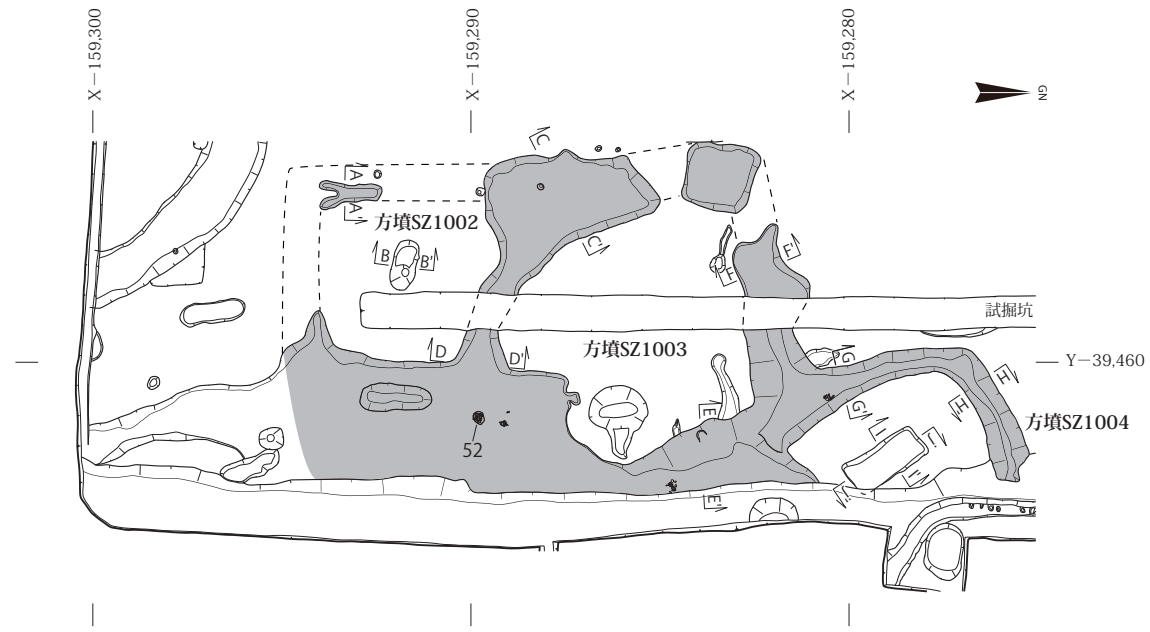
この他、方墳SZ1003・1004で共有する周溝より、円筒埴輪の破片が５点出土している。いずれもかなり磨滅しているため、調整は不明である。突帯が残る資料は２点で、断面は低い三角形を呈する。

方墳SZ1004（図29、原色図版４、図版６・７）　方墳SZ1003の北に位置する方墳で、一辺約４～6.5ｍをはかる。周溝を東側の自然地形を除き三方向にめぐらす。周溝は幅0.6～1.54ｍ、深さ0.1ｍをはかる。長方形を呈する長軸2.1ｍ、幅0.9～１ｍ、深さ0.1ｍの主体部を確認したが、上部が削平されていたため木棺痕跡等は不明である。埋土は、黄褐色及びにぶい黄色粘質土が主体であった。

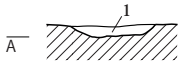
周溝より土師器甕または鍋の破片が出土した。

方墳SZ1002～1004に、切り合い関係は認められないため、同時期の築造と考えられる。年代比定が可能な遺物は少ないが、円墳SZ1001以降の築造とみられ、同墳と大きな時期差も考えづらい。そのため、６世紀前半～中頃と推定されるが、少なくとも６世紀代にはおさまると想定される。

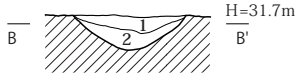
なお、方墳SZ1002～1004から出土した円筒埴輪



0 (1:40) 1m (断面図)　0 (1:200) 5m (平面図)

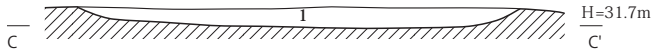


1　マンガン混10YR4/3黄褐色粘質土

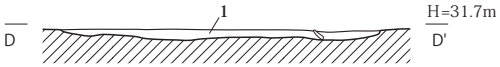


1　10YR5/6黄褐色粘質土シルト
2　10YR4/6褐色粘質土

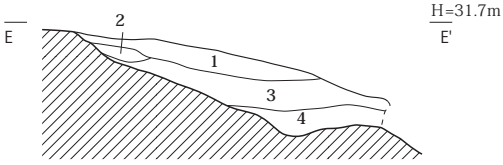
A～B断面：方墳SZ1002



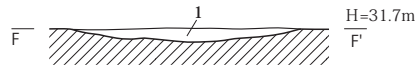
1　10YR4/2灰黄褐色粘性砂質土



1　10YR4/4褐色粘質土

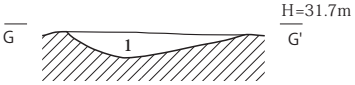


1　2.5Y7/6明黄褐色粘性砂質土
2　2.5Y6/2灰黄色粘性砂
3　10YR5/4にぶい黄褐色粘質土
4　10YR5/6黄褐色粘質土

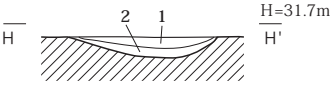


1　2.5Y5/4黄褐色粘質土

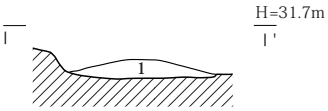
C～F断面：方墳SZ1003



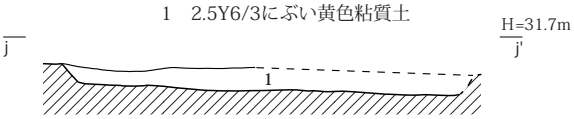
1　2.5Y5/4黄褐色粘質土



1　2.5Y5/4黄褐色粘質土
2　2.5Y6/4にぶい黄色粘質土



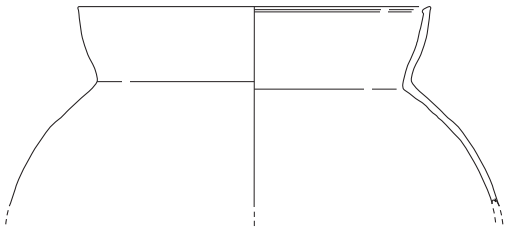
1　2.5Y6/3にぶい黄色粘質土



1　2.5Y6/3にぶい黄色粘質土

G～j断面：方墳SZ1004

51


52

方墳SZ1003 出土遺物

0 (1:4) 10cm

図 29　方墳 SZ1002 ～ 1004　平面・断面図　1：200・1：40、方墳 SZ1003　出土遺物実測図　1：4

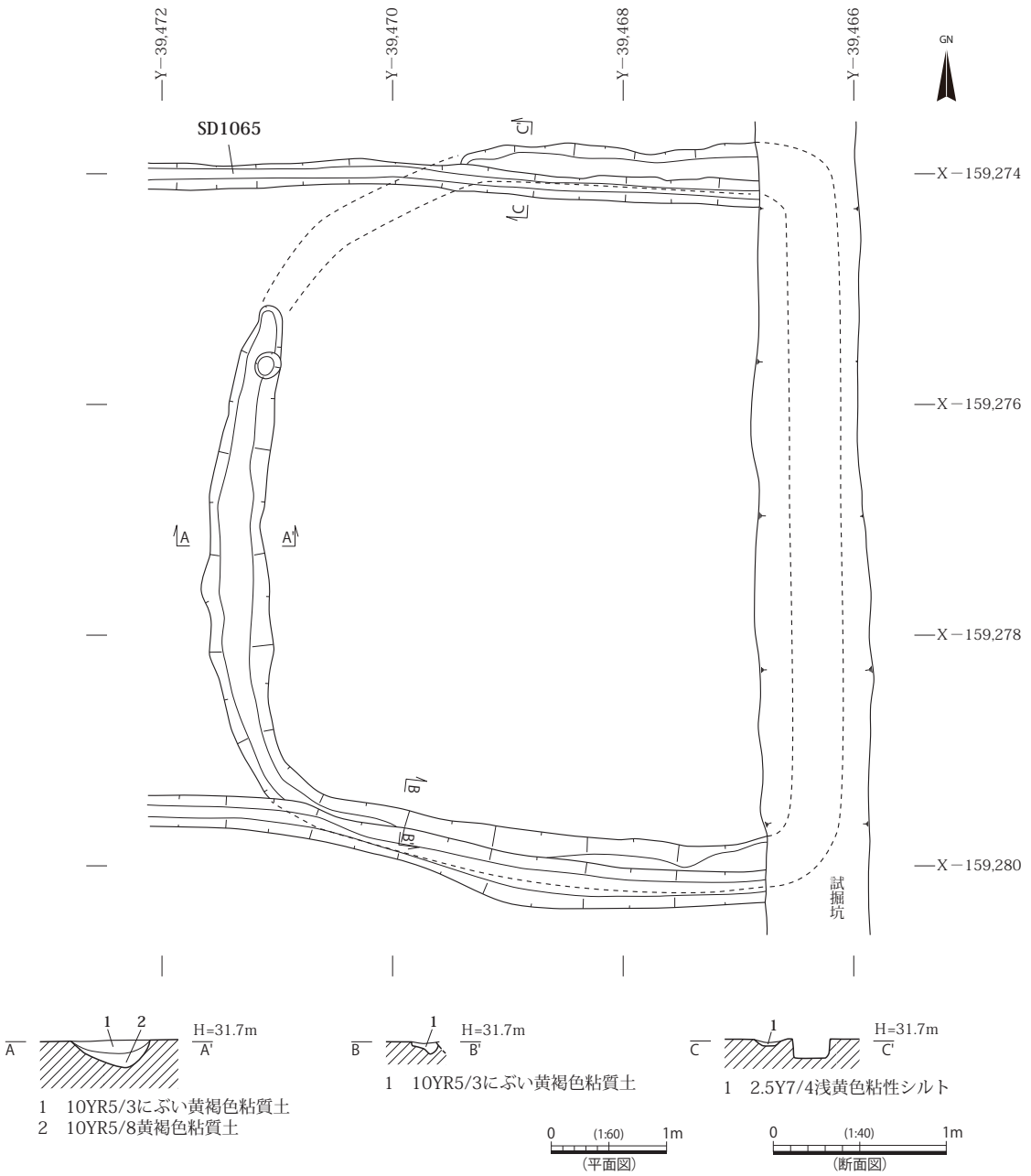


図 30　方墳 SZ1005　平面・断面図　1：60・1：40

については破片で10点に満たないため、埴輪が樹立していた可能性は低いと考えられる。また、円筒埴輪は全て細片であり、かつ磨滅を受けているため、周辺からの混入品である可能性が高い。

方墳SZ1005（図30、原色図版４、図版６・７）　調査区南部の、方墳SZ1003の北西に位置する。一辺約5.5～6.5mをはかる。周溝は北西隅が途切れ、東は試掘トレンチ、南北は後世の溝によって切られる。周溝は残存部分で、幅0.2～0.6m、深さ0.02～0.16mをはかる。埋土は黄褐色系粘質土が主体であった。主体部の痕跡は確認できなかった。

周溝から須恵器甕が出土しているが、破片のため年代は不明である。本方墳は、他の古墳の年代から６世紀代と想定したい。

方墳SZ1006（図31、原色図版４、図版６・７）　方墳SZ1005の西に位置する方墳で、東端を検出した。一辺約９m、周溝の幅0.52～1.05m、深さ0.05～0.08mをはかる。埋土はにぶい黄褐色粘質土であった。主体部は調査区外に存在するとみられる。

周溝から小型の土師器甕の細片や土師器の把手（器種不明）が出土した。本方墳の時期比定は難しいが他の古墳の時期から６世紀代と想定したい。

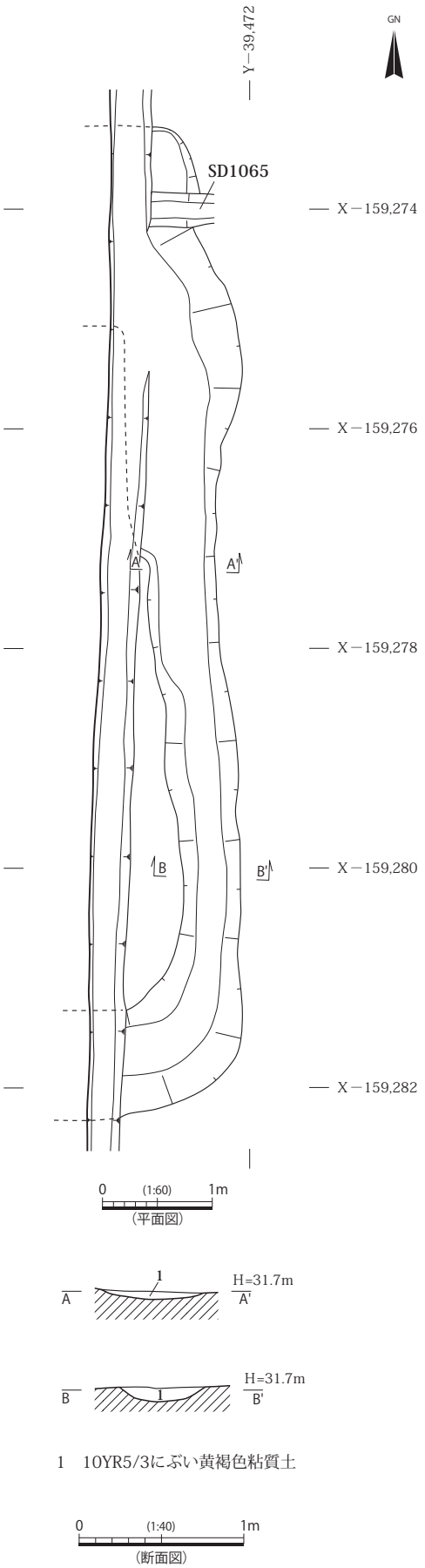


図 31　方墳 SZ1006　平面・断面図　1：60・1：40

第６項　土壙墓（ＳＴ）

古墳を除く墓は土壙墓９基、木棺墓２基、火葬墓２基を確認した。以下、土壙墓から順に報告する。なお、遺物は出土しなかったが、形状・法量などから土壙墓の可能性がある遺構も本項で報告する。

土壙墓ST1077（図32、図版８・９・14・19）　調査区中央部やや南寄りで検出した土壙墓である。長さ2.12m、幅0.58m、深さ0.35mをはかる。埋土は、明黄褐色粘質土であった。

北端部から３点重ねられた須恵器杯が出土した。２点は同じ方向を向き、１点のみ合わせ口で出土した。そこからやや南で高杯・平瓶が出土した。遺物の出土位置から遺体の頭位は北と考えられる。

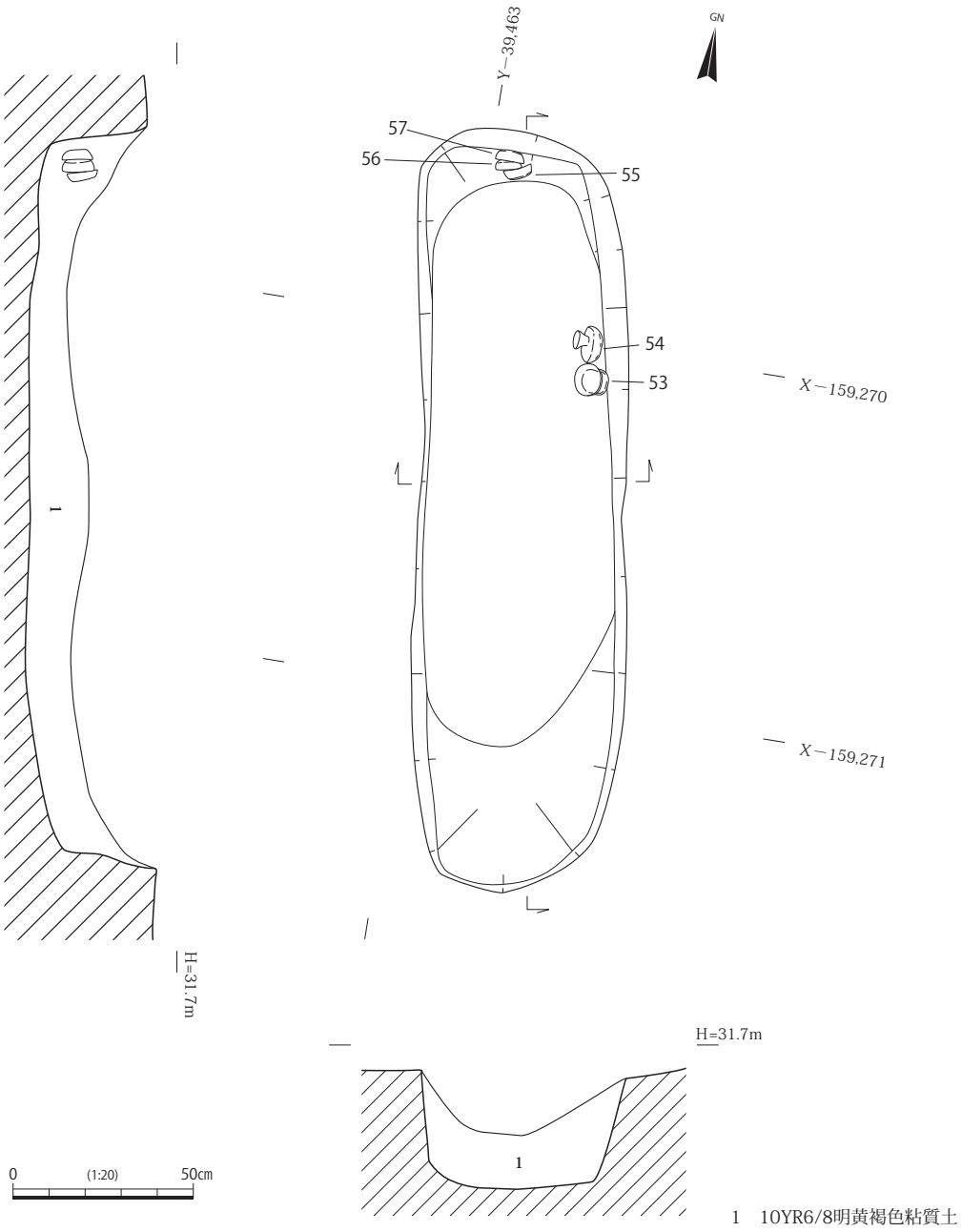
53は高杯である。杯部は外反しながら立ちあがる。54は平瓶である。55〜57は須恵器杯である。本土壙墓の年代は７世紀前半〜中頃に比定できる。

土壙墓ST2003（図33・34、原色図版５、図版10・14・19）　調査区北部の火葬墓ST2005の西に所在する。墓壙は長さ2.4m、幅1.03〜1.08m、深さ0.24〜0.3mをはかる。埋土は橙〜黄橙色系粘質土が主体であった。遺物は北側と南側で出土している。第６・７層で木炭が少量出土している。

出土遺物は北側から３点、南側から２点出土した。出土遺物の位置から遺体の頭位は北である可能性がある。58は須恵器小壺である。内部に埋納物は認められなかった。59〜61は土師器杯である。59は貼付高台を有し、底部から若干内湾ぎみに立ち上がる。内外面に暗文が残る。60は、底部に約６〜８mm大の穿孔が認められる。底部〜体部にかけ指頭圧痕が認められる。61は貼付高台を有し、底部から逆ハの字状に立ち上がる。外面に暗文が残る。以上の土器は９世紀前半〜中頃に比定される。

土壙墓ST1002（図36）　調査区南部で検出した。墓壙は隅丸長方形を呈し、長さ1.75m、幅0.5〜0.56m、深さ0.3mをはかる。埋土は褐色〜黄褐色系粘質土であった。土師器の破片と混入品とみられる円筒埴輪が出土したが、年代は不明である。

土壙墓ST1069（図35、図版８）　調査区中央西寄りで検出した。平面形状から土壙墓と判断した。長さ2.15m、幅0.58〜0.74m、深さ0.1〜0.12mをはかる。埋土は上層がにぶい黄色シルト混粘質土、下層が黄褐色粘質土であった。土師器と須恵器が出土し



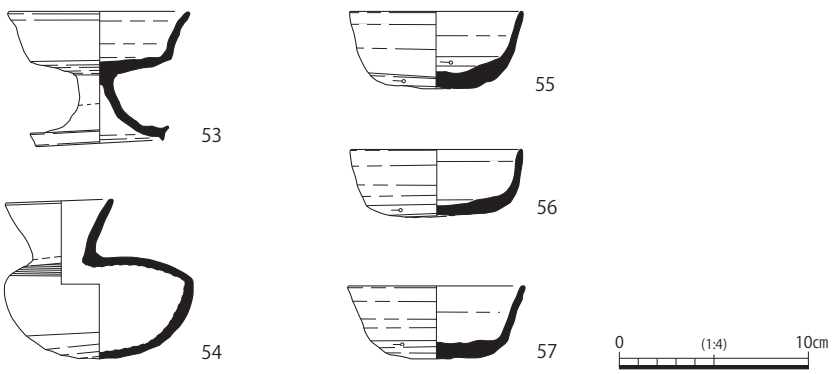
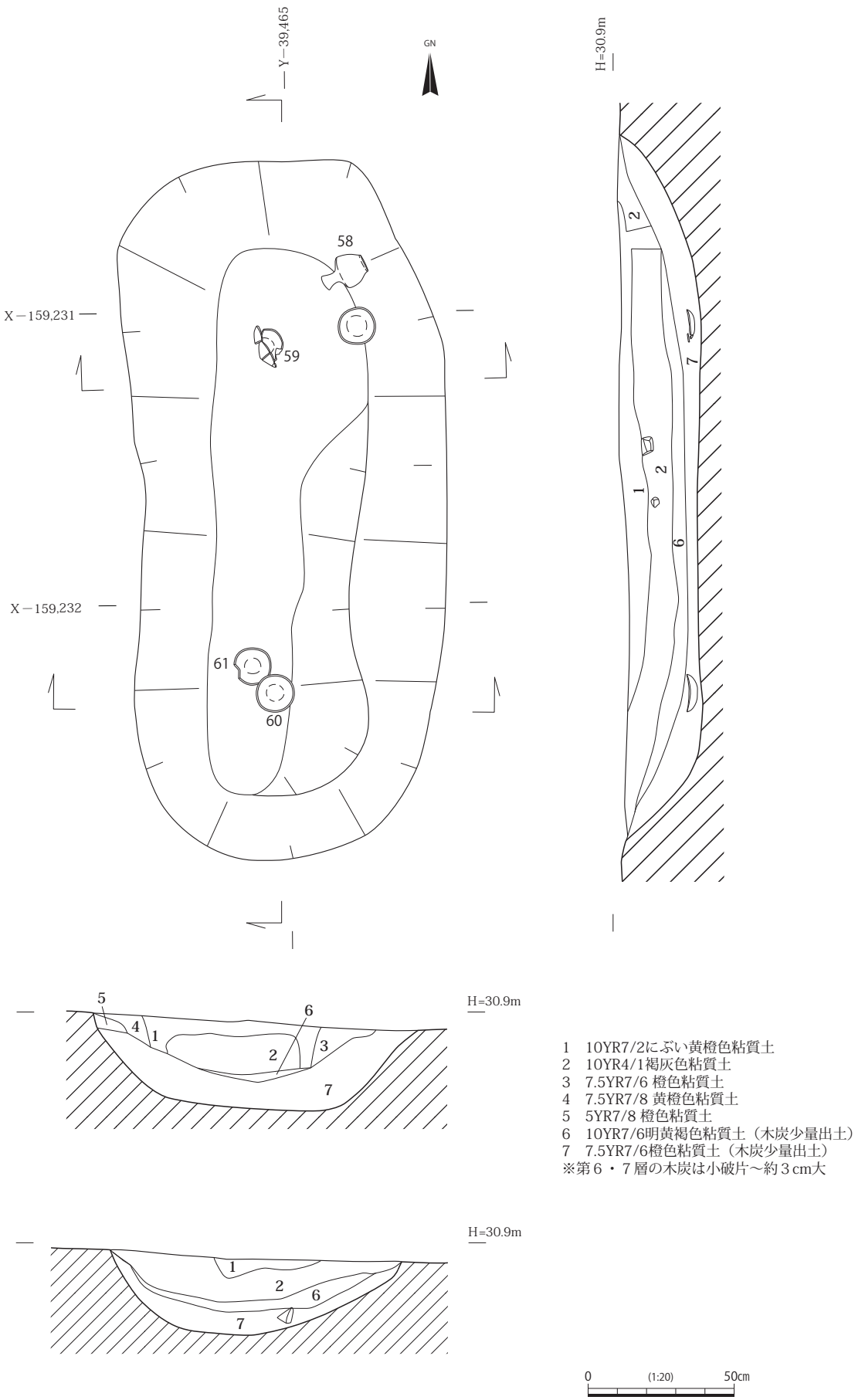


図 32　土壙墓 ST1077　平面・断面図　1：20、出土遺物実測図　1：4



1　10YR7/2にぶい黄橙色粘質土
2　10YR4/1褐灰色粘質土
3　7.5YR7/6 橙色粘質土
4　7.5YR7/8 黄橙色粘質土
5　5YR7/8 橙色粘質土
6　10YR7/6明黄褐色粘質土（木炭少量出土）
7　7.5YR7/6橙色粘質土（木炭少量出土）
※第６・７層の木炭は小破片～約３cm大

図 33　土壙墓 ST2003　平面・断面図　1：20

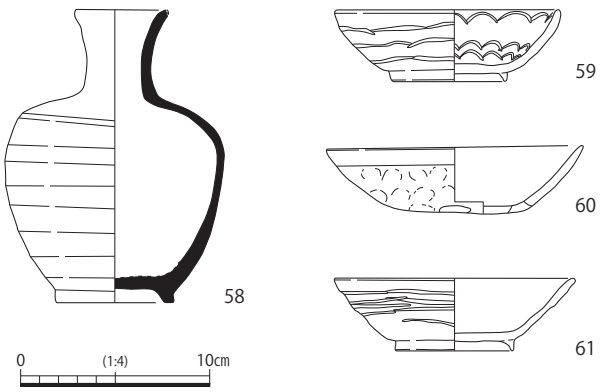


図 34　土壙墓 ST2003　出土遺物実測図　1：4

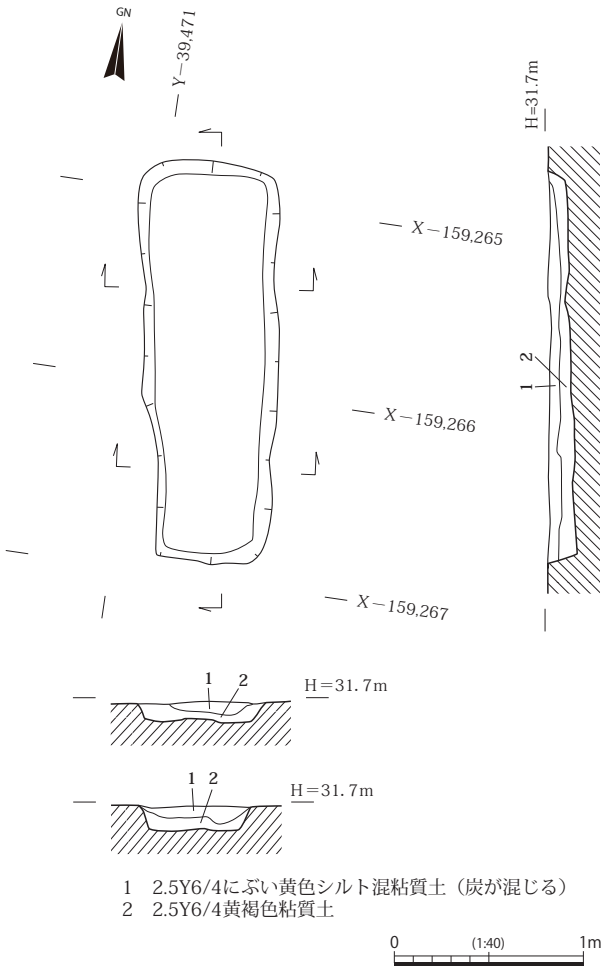


図 35　土壙墓 ST1069　平面・断面図　1：40

ているが、細片のため年代は不明である。

土壙墓ST1073（図36、図版８・９）　調査区中央部南寄りで検出した。土壙墓ST1077の南西に位置する。平面形状から土壙墓と判断した。墓壙は長さ2.1m、幅0.63～0.74m、深さ0.2～0.24mをはかる。埋土は上層が明黄褐色粘質土、下層が黄褐色粘質土であった。遺物は自然礫が出土したのみであった。

土壙墓ST1074（図36）　調査区南部で検出した土壙墓の可能性がある遺構である。墓壙は長さ1.88m、幅0.64～0.74m、深さ0.1mをはかる。土師器、炭片が出土した。土層断面図は作成できていない。

土壙墓ST1082（図36、図版８）　調査区中央部で検出した。木棺墓ST1088の南東に位置する。平面形状や他の土壙墓との位置関係及び壁面・底面に被熱痕跡がみられないため、土壙墓と判断した。長さ1.66m、幅0.49～0.6m、深さ0.05mをはかる。埋土は上層がにぶい黄褐色粘質土、下層が炭・焼土であった。時期不明の溝に切られる。遺物は出土しなかった。

土壙墓ST2002（図36、図版10）　調査区北部で検出した。土壙墓ST2003の南西に位置する。墓壙は中央部をさらに掘りくぼめている。最上部の上端は長さ1.85m、幅0.7～0.8mで、二段目の上端は、長さ0.9m、幅0.28～0.42mをはかる。最上部から最下部まで深さ0.42mをはかる。埋土は黄褐色系粘質シルトが主体であった。遺物は出土していない。

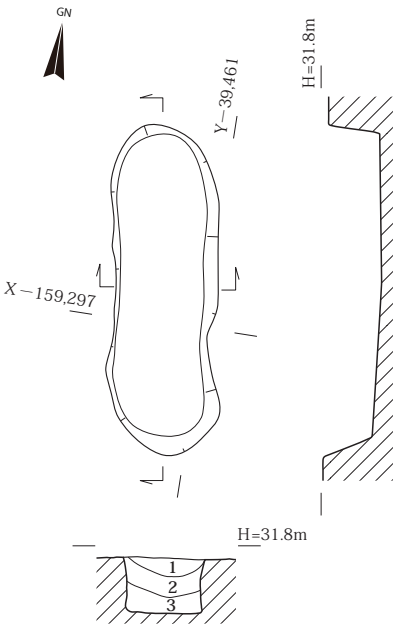
土壙墓ST2034（図36、図版10）　調査区中央部で検出した土壙墓で、長さ1.34m、幅0.53～0.6m、深さ0.17～0.23mをはかる。遺構の形状、法量から土壙墓と判断した。埋土は黄褐～黄橙色系の粘質シルトが主体であった。遺物は出土しなかった。

第７項　木棺墓（ＳＴ）

木棺墓ST1088（図37～39、原色図版５、図版10・11・14・15・20・22～24）　調査区中央部南寄りで検出した。墓壙は長さ約1.8m、幅0.55～0.62m、深さ0.05～0.13mをはかる。埋土はにぶい黄褐色粘質土及び黄褐色粘質土であった。埋土中から歯が出土したが、骨片は認められなかった。

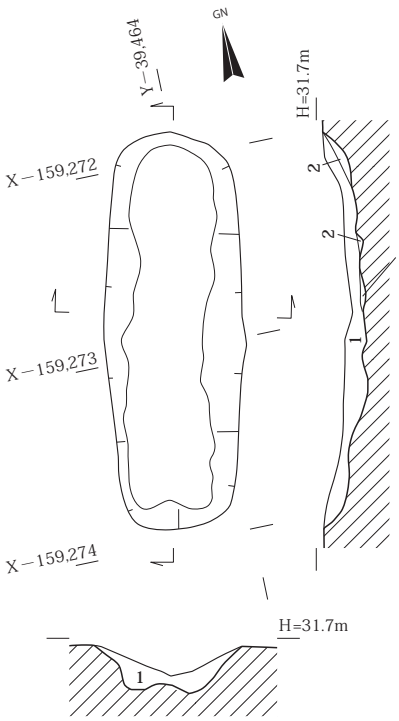
本木棺墓からは、鉄製品が67～83の17点出土した。大半が鉄釘だが、71は釘ではない可能性があり、77は用途不明品である。鉄釘はほぼ折曲式だが、67のみ円頭式である。断面形態は長方形または正方形である。鉄釘の出土状況から、木棺が安置されていたと考えられる。（木棺の構造については第６章第４節第１項参照）

土器は出土位置・レベルからみて棺内の北側に埋納されており、頭位は北と考えられる。62は須恵器の小壺である。内部に埋納物は認められなかっ



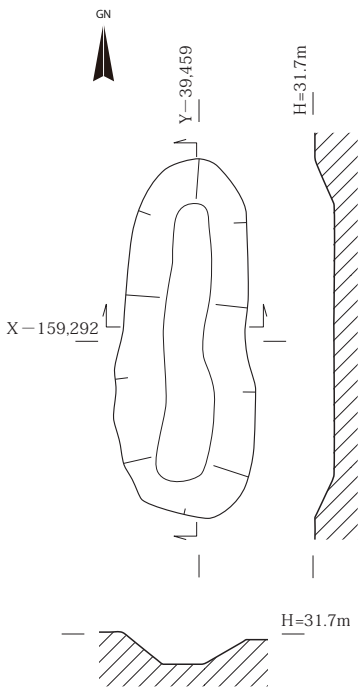
1　10YR4/3にぶい黄褐色粘質土
（マンガン含む）
2　10YR5/6黄褐色シルト質粘土
3　10YR4/6褐色粘質土

ST1002

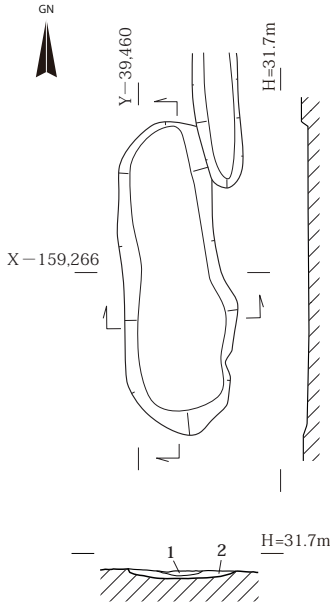


1　10YR6/8明黄褐色粘質土
2　10YR5/8黄褐色粘質土

ST1073

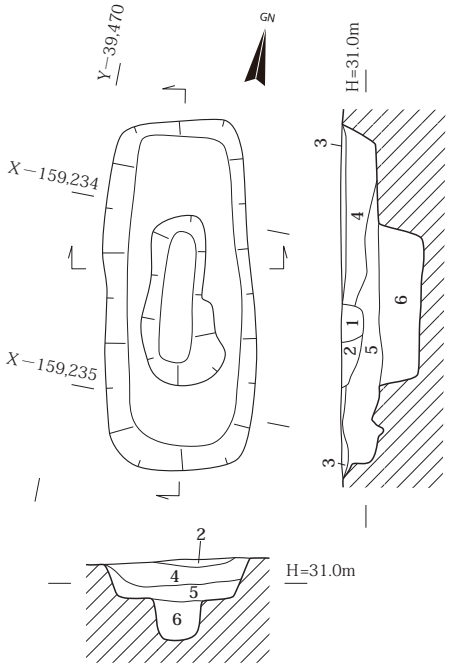


ST1074



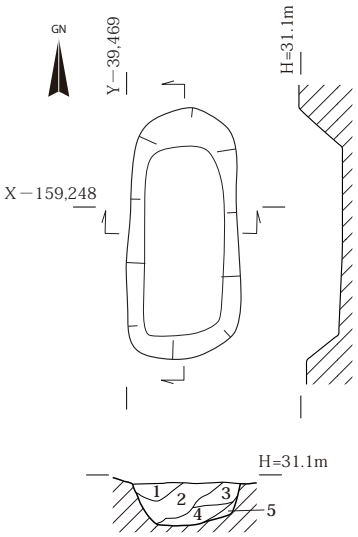
1　10YR5/4にぶい黄褐色粘質土
2　炭・焼土

ST1082



1　2.5Y7/6明黄褐色粘質シルトに
10YR3/4暗褐色粘質シルトが混じる [溝埋土]
2　10YR3/4暗褐色粘質シルト
3　10YR5/4にぶい黄褐色粘質シルト(小礫若干混じる)
4　10YR7/6明黄褐色粘質シルト(小礫若干含む)
5　10YR6/3にぶい黄橙色粘質シルト
6　10YR3/2黒褐色粘質シルト

ST2002



1　10YR7/3 にぶい黄橙色粘質シルト
（小礫若干混じる）
2　10YR7/6 明黄褐色小礫混じり
粘質シルト
3　10YR7/2にぶい黄橙色粘質シルト
4　10YR7/1灰白色粘土
5　10YR6/2灰黄褐色粘土

ST2034

0　(1:40)　1m

図 36　土壙墓 ST1002・1073・1074・1082・2002・2034　平面・断面図　1：40

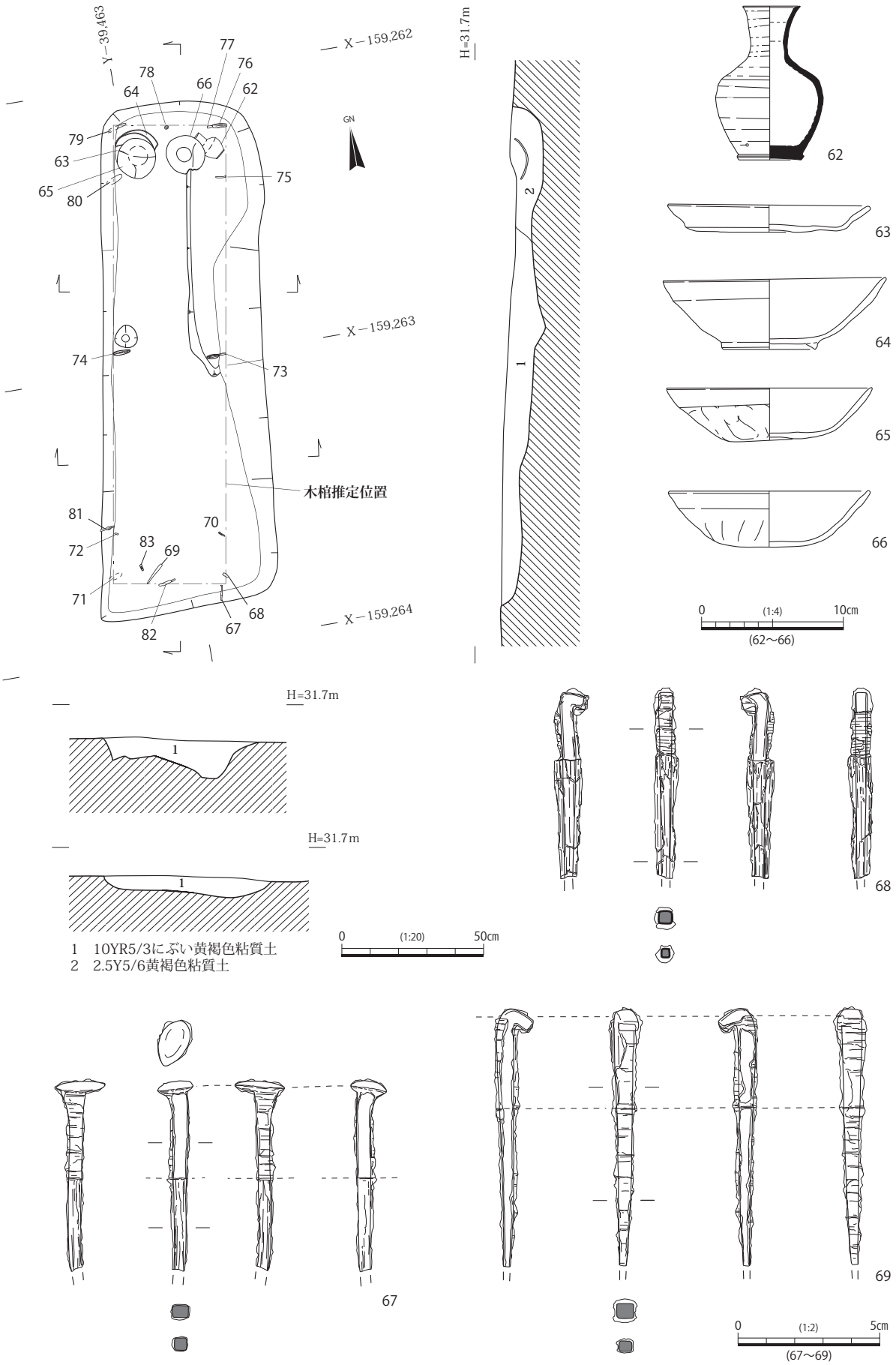


図 37　木棺墓 ST1088　平面・断面図　1：20、出土遺物・鉄製品実測図（1）　1：4・1：2

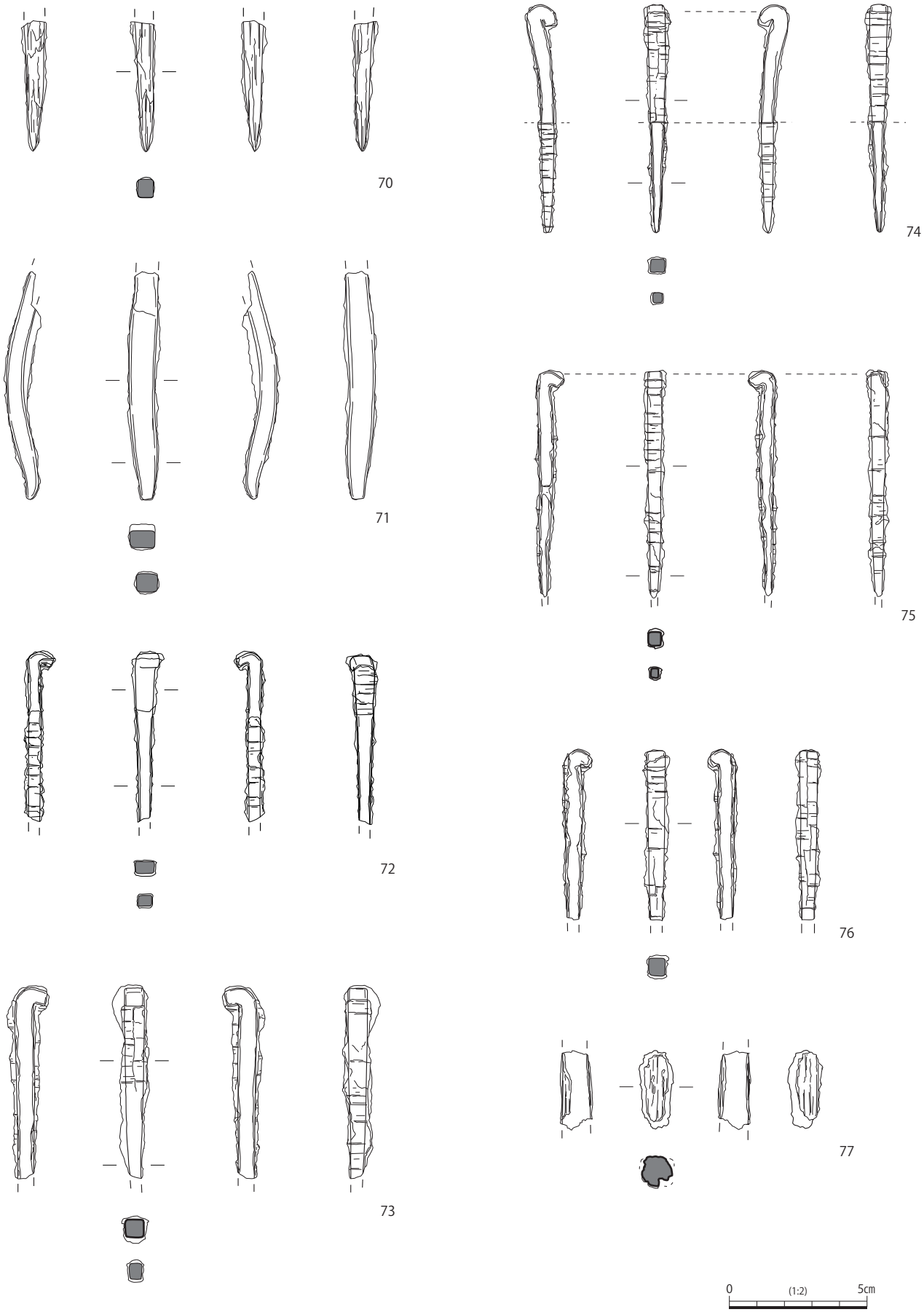


図 38　木棺墓 ST1088　出土鉄製品実測図（2）　1：2

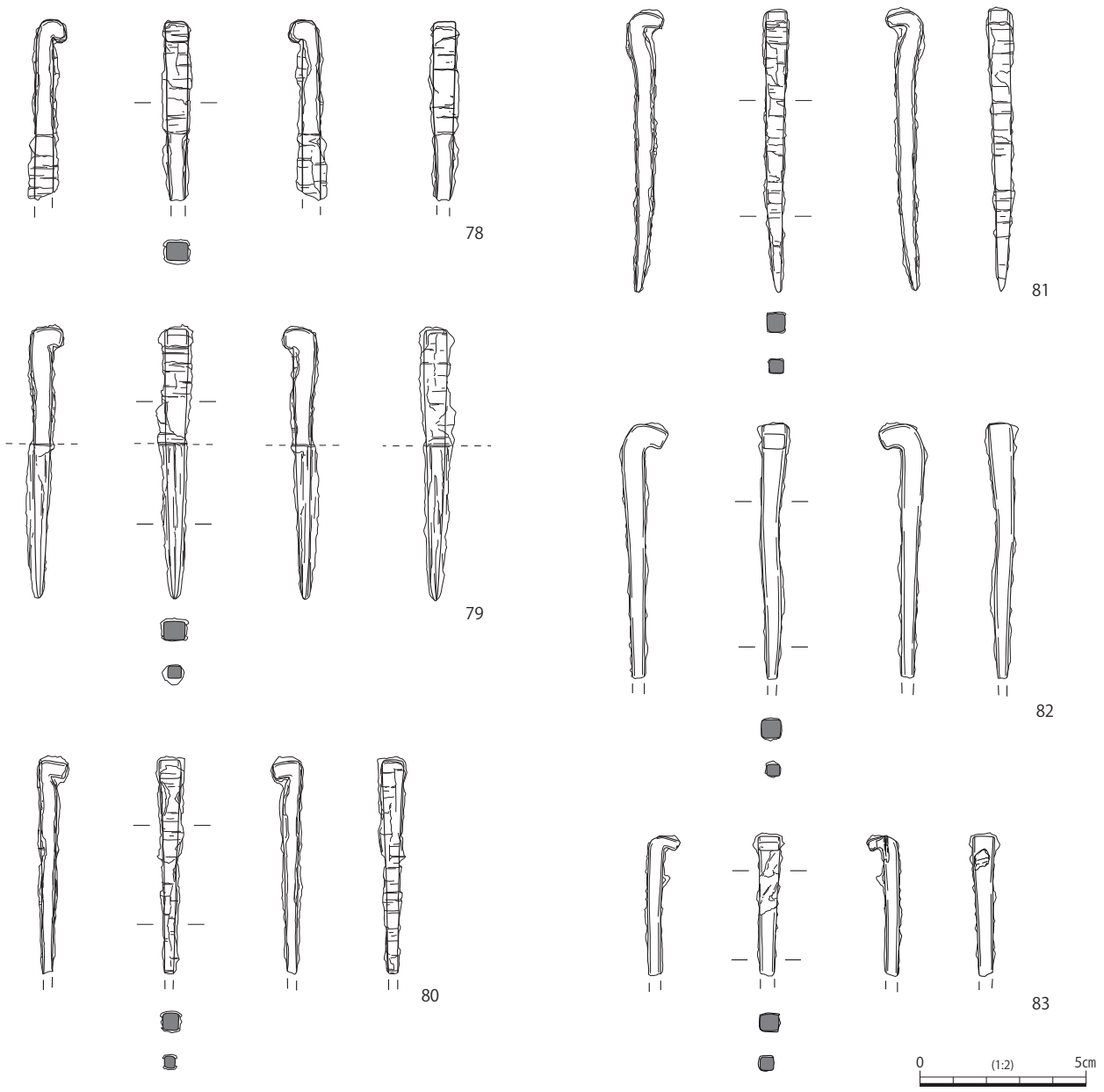


図 39　木棺墓 ST1088　出土鉄製品実測図（3）　1：2

た。63～65は正位に重ねられていた。63は土師器皿である。64は土師器杯で、底部に逆三角形の高台を付す。65～66は土師器杯で、ユビオサエ痕跡が体部に残る。66の底部には約３～５mm大の穿孔がある。以上の土器は、９世紀中頃～９世紀後半に比定できる。

木棺墓ST2019（図40、図版11・23・24）　調査区中央部北寄りで検出した。遺体を納められる規模をもち、本数は少ないが木質が残る鉄釘が出土したため木棺墓と判断した。墓壙は長さ1.63m、幅0.61～0.65m、深さ0.12mをはかる。埋土は黒褐色及びにぶい黄褐色粘質シルトであった。なお、鉄釘の痕跡（錆）を２ヶ所で確認した。

出土遺物は鉄製品が５点出土した。85～88の４本は折曲式の鉄釘である。88は直線では約14cm前後となるとみられる。85～87の鉄釘は完存していないが、長さは10cm以内におさまるものと思われる。断面形状は長方形～正方形である。84は用途不明である。頭部は平坦でやや叩いてつぶされている可能性がある。下半部で折り曲げられ、中央～下半部にかけて木質が付着する。断面形状は正方形で、茎部は円形である。木棺は、鉄釘の出土状況から、長さ1.05m以上、幅0.4m以上とみられる。

遺構の年代を比定できる遺物は出土していない。

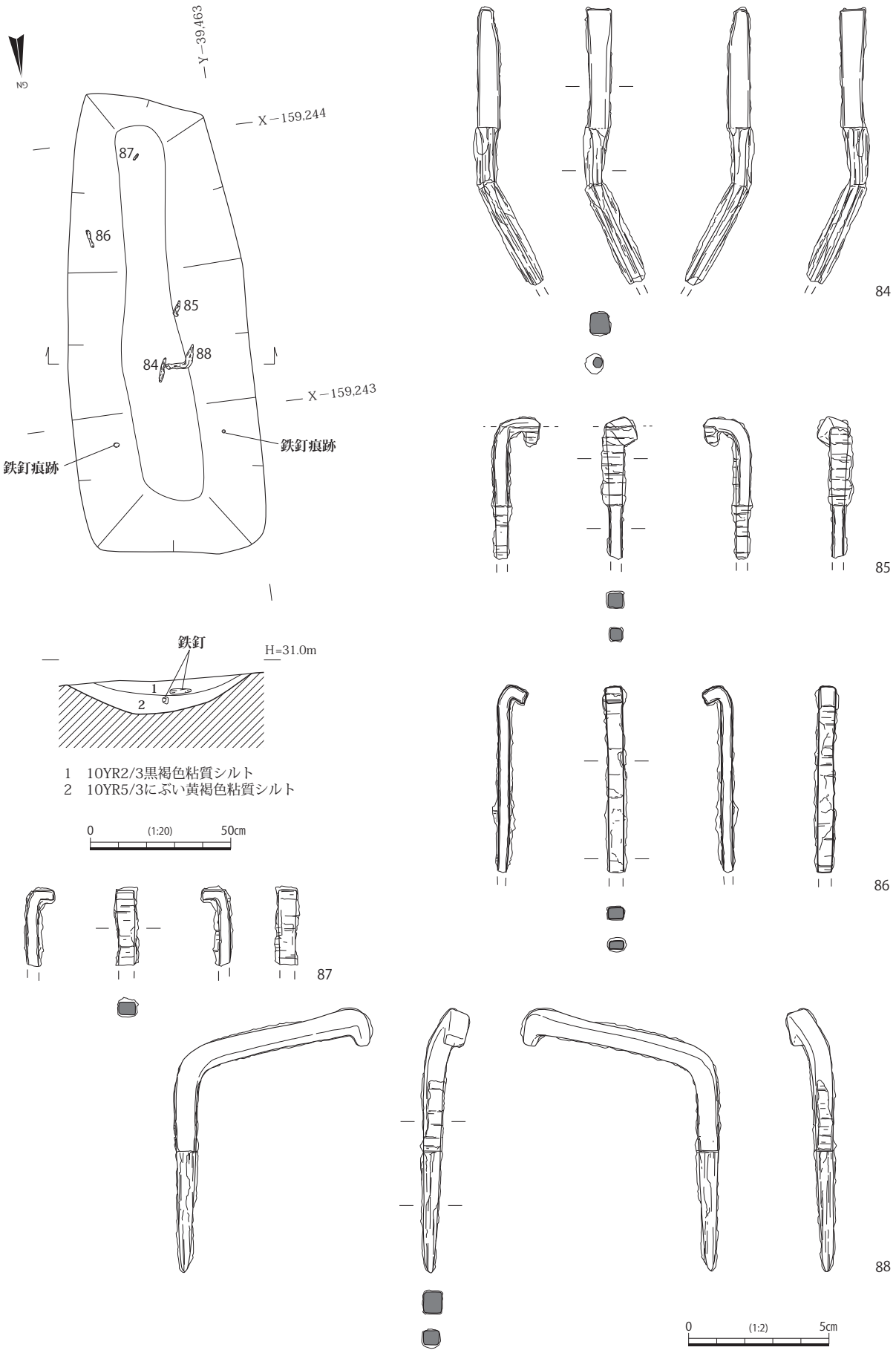


図 40　木棺墓 ST2019　平面・断面図　1：20、出土鉄製品実測図　1：2

第８項　火葬墓（ＳＴ）

火葬墓ST1004（図41、原色図版５・６、図版11・12・15）　調査区南東で検出した火葬墓である。墓壙は一辺約0.6mの隅丸方形で深さ0.32mをはかり、被熱痕跡は認められなかった。土坑中央に蔵骨器の須恵器横瓶89、隣接して須恵器壺91が納められていた。横瓶の口頸部は欠損し、壺の上半部は原形をとどめていなかったが、埋納時からか後世の削平によるかは判断できなかった。須恵器平瓶90は破片で出土したが、儀礼に伴って意図的に破砕された可能性もある。埋土は地山土混じりの炭であった。SK1079を切る。

89横瓶は口頸部を欠く。体部には焼成時のひび割れがあり、土器も溶着している。内部には火葬骨の小片・遺構埋土が認められた。90平瓶は口頸部の上端と把手を欠く。91壺は口頸部の上端を欠く。90・91の内部に埋納物は認められなかった。このほか、被熱痕跡がある土師器壺または甕の破片も出土した。当火葬墓は８世紀代に比定できる。

火葬墓ＳＴ2005（図42、原色図版１・２、図版12）

調査区北部で検出した火葬墓で、土壙墓ST2003の東に位置する。墓壙は南北１ｍ、東西0.9ｍ、深さ0.25ｍをはかり、被熱痕跡は認められなかった。

蔵骨器は墓壙の底をさらに壺底の大きさに合わせて掘りくぼめ、埋納されていた。蔵骨器内には上部まで火葬骨及び少量の木炭・焼土が納められていた。蔵骨器と蓋同士は粘土で固定され、密封されていた。この固定粘土については、湿気の防止や固定を確実にする実用的な機能が考えられるが、比較対象がなく、類例の増加が待たれる。

埋土は、蔵骨器の概ね肩部より上は黄褐色系粘質土が主体で、肩部～底部にかけては焼土混じりの炭

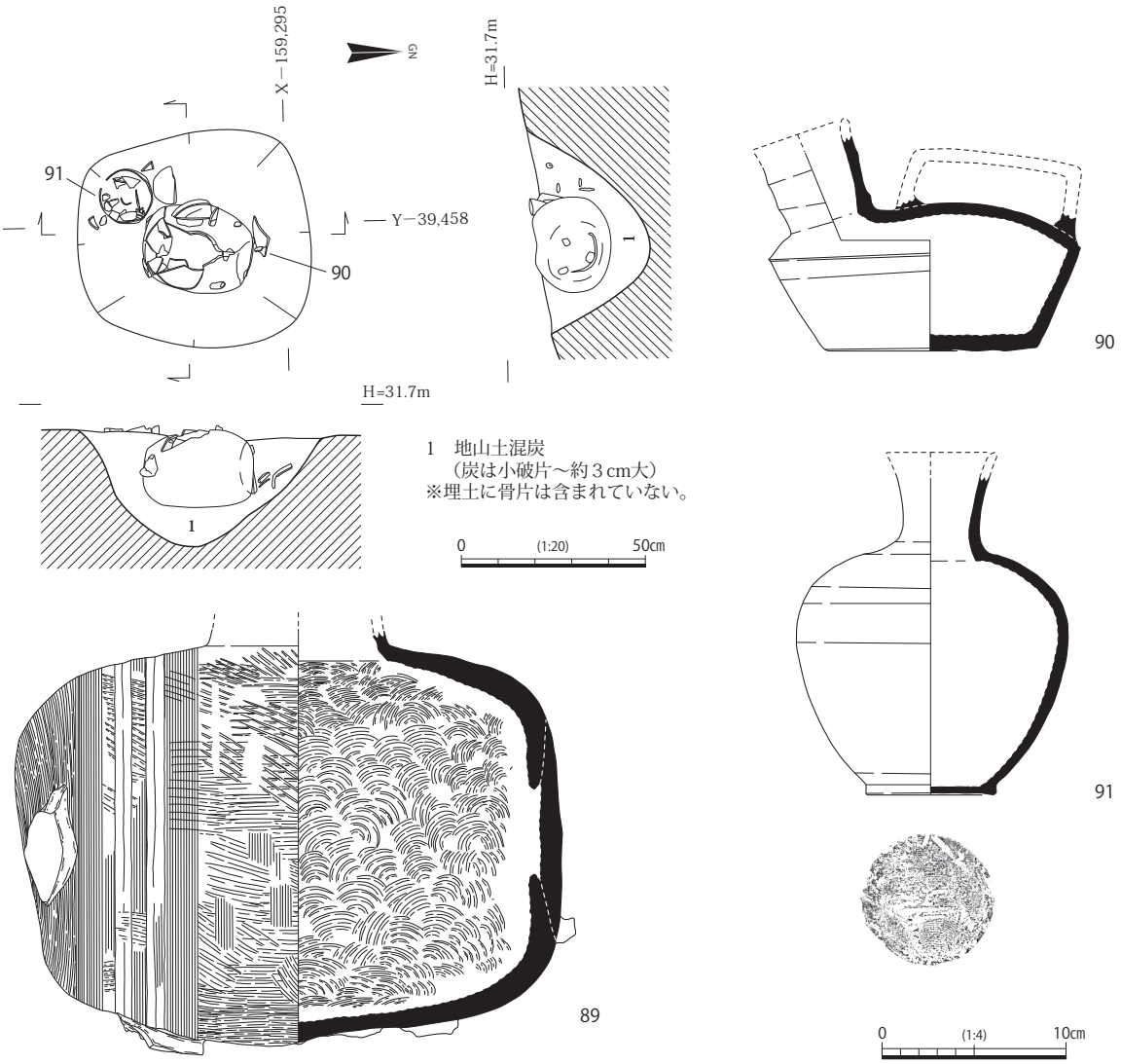


図 41　火葬墓 ST1004　平面・断面図　１：20、出土遺物実測図　１：４

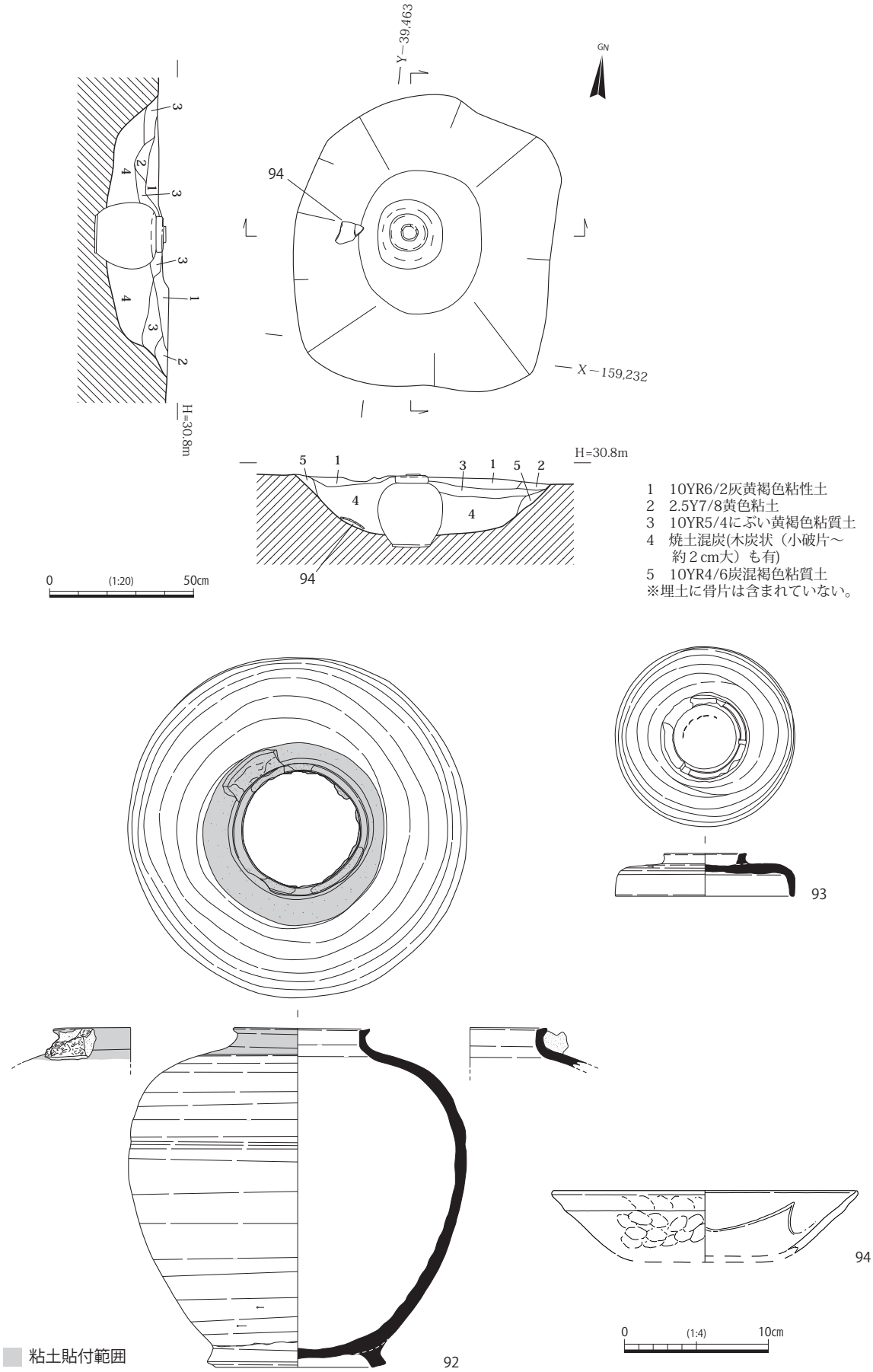


図 42　火葬墓 ST2005　平面・断面図　1：20、出土遺物実測図　1：4

であった。また、蔵骨器下にも木炭が敷かれており、木炭槨を意識していると考えられる。

92は蔵骨器である須恵器の短頸壺で、口径9.5cm、底径12.5cm、最大径23.4cm、器高23.6cmをはかる。色調は灰色で、胎土は長石粒を少量含む。内外面は回転ナデ調整である。口縁部付近に壺と蓋を固定した粘土が残る。口縁端部が強く外反する点、肩の張りが弱く、最大径が若干下位に位置する点が畿内で一般的に出土する須恵器壺Aと異なる。蔵骨器内部の火葬骨等については自然科学分析を実施した。（第５章参照）

93は須恵器の蓋で、口径12.4cm、器高3.0cmをはかる。内外面回転ナデ調整の後、肩部を回転ヘラケズリし、輪状つまみを貼り付ける。天井部外面はヘラ切り未調整である。色調は暗灰色で、胎土は長石粒を少量含む。94は土坑の埋土第４層の下層から出土した土師器の杯である。口縁部約20%が残存する。底部から斜め上方にまっすぐ立ち上がり、外面口縁部直下を強めにナデる。外面の体部には指頭圧痕が残り、内面にはヘラミガキが一条みられる。

本火葬墓は土師器杯の年代から９世紀前半に位置づけられる。

第９項　落ち込み（ＳＸ）

SX1103（図43、図版12・23・24）　調査区中央部東側で検出した落ち込みである。長さ約17ｍにわたって段丘端部に形成されている。

95は瓦器皿である。見込にはジグザク状暗文が認められる。96は土師器皿である。これらの土器は12世紀後半～13世紀前半とみられる。97は用途不明鉄製品だが、鉄釘の可能性もある。わずかに木質が遺存する。断面は円形である。98は鉄製刃物の茎部とみられる。柄木と思われる木質が付着する。上部に目釘孔がある。

SX2004（図44・45、図版12・20・21・23・24）　調査区北部で検出した落ち込みである。長さ約33mにわたって段丘端部に形成されている。

出土遺物には、土師器・須恵器・瓦器・貿易陶磁器・石器・鉄製品があり、時期幅も広い。99～108の土師器皿は、器高の高いものと低いものがある。器高の低いものはほぼ二段ナデで、口縁端部は外反ぎみである。器高の高いものは口縁部直下をナデて、口縁端部は外反ぎみである。これらは11世紀後半～12世紀前半頃に比定される。109・110・112～114の瓦器皿は、口縁部直下を一段ないし二段ナデで調整する。111・115～118の瓦器椀は内湾ぎみに立ち上がる個体が多く、12世紀後半頃と考えられる。貿易陶磁器は121の青磁蓮弁文碗と122の白磁碗の底部が出土している。これらは11～12世紀代におさまる。須恵器は119の長頸壺、120の壺の底部片、123・124の甕が出土している。須恵器は８世紀代～９世紀前半頃とみられる。125の削器はサヌカイト製で、使用痕跡はない。原礫面が残存する。重量46ｇである。126はヘラ状の鉄製品である。先端は潰されていて、刃のように薄い。

遺物の年代から長期にわたり、不要となったものを廃棄する場所だったようである。

第10項　遺構検出中等出土遺物

本項では、試掘調査のほか、遺構検出中・調査区南壁際の側溝掘削中の出土遺物、旧水路中で採取した遺物を報告する（図46、図版21）。

128は試掘調査（調査区南東部の試掘Tr.１）で出土した７世紀前半～中頃の須恵器杯Hである。127・129～134は遺構検出中に出土した遺物である。127は須恵器の壺で、徳利形になると思われる。129は円筒埴輪である。外面・内面調整ともタテハケで、外面が９/cm、内面が７/cm前後である。断面台形の突帯をもつ。焼成は硬質土師質である。130・131は瓦器椀で、130は見込みに斜格子状暗文が認められ、131は深椀の形態を呈する。いずれも12世紀中頃～後半である。132は白磁碗で、口縁端部に玉縁をもつ。12～13世紀代に比定できる。133・134は瓦器皿で、13世紀代とみられる。

136・137は調査区南壁際の側溝掘削中に出土した円筒埴輪である。突帯の断面は低い台形を呈する。磨滅により調整は不明である。出土位置から円墳SZ1001に伴う可能性がある。

旧水路中の遺物は、調査区東端部（SK2015の東付近）で、表土上で採取した。135は円筒埴輪である。色調は内外面とも浅黄橙色で、無黒斑である。磨滅のため調整は不明。５世紀後半頃と思われる。138は朝顔形円筒埴輪である。本調査開始時点で、田の水を東の段丘下に排水するための水口に転用さ

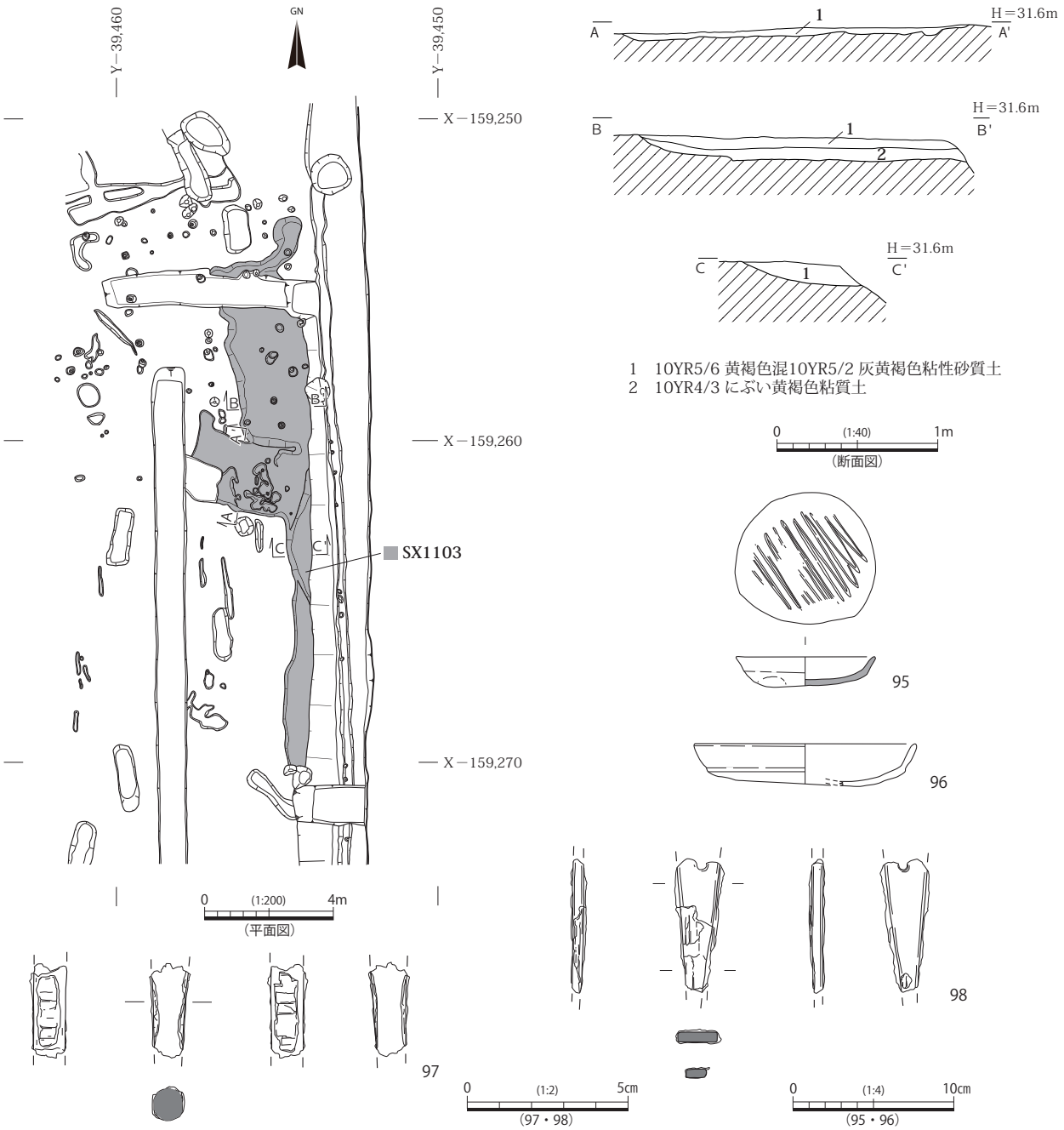


図 43　SX1103　平面・断面図　1：200・1：40、出土遺物実測図　1：4・1：2

れていた。残存高40cm、底径11.5cmをはかる。色調は外面が灰白色～淡橙色、内面は灰白色である。焼成は須恵質で、無黒斑である。３条４段の構成で、下から２・３段目に円形の透孔を設ける。断面台形の突帯をもつ。外面はタテまたは斜めハケ（６～８/cm前後）、内面はタテハケ（６～７/cm前後）、ナデによる調整である。底部内面端部はナデが部分的に認められるが、概ね未調整で底部付近の器壁の厚さは不均等である。突帯間隔は突帯中央部で計測し、底部～１段目は12.1cm、１～２段目・２～３段目は9.6cmである。年代は５世紀中頃～後半とみられる。139・140は円筒埴輪である。いずれも内外面とも浅黄橙色を呈し、黒斑は認められない。139は口縁部で復元口径23.6cm、残存高9.6cmをはかる。外面はタテハケ、内面はヨコハケで、いずれも７/cm前後である。140は底部で、復元底径14.4cm、残存高12cmをはかる。外面は６～７/cmのタテハケ、内面は縦方向のナデである。断面台形の突帯をもつ。底部より１段目の突帯中央部まで9.2cmをはかる。

図 44　SX2004　平面・断面図　1：250・1：60

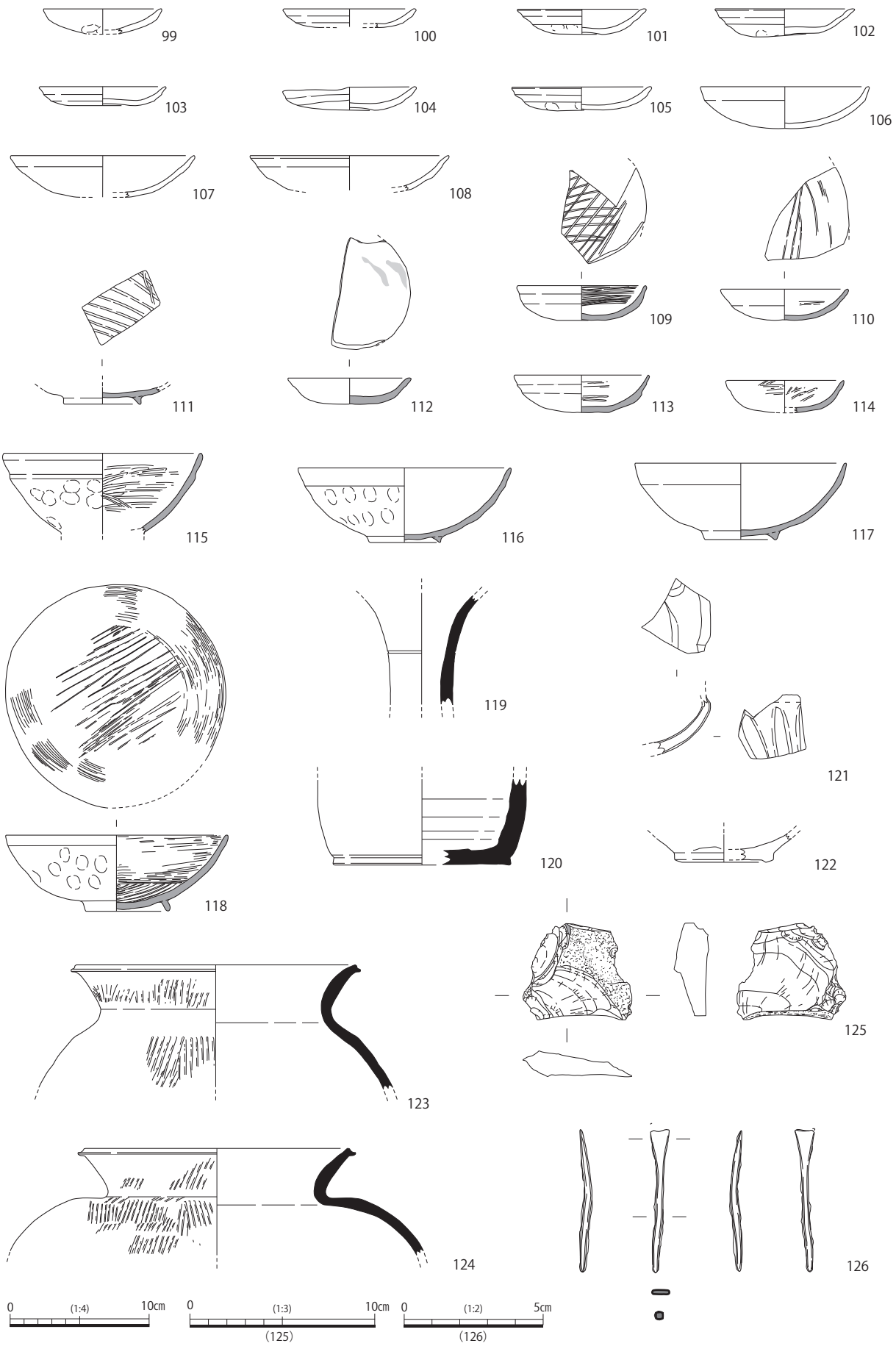


図 45　SX2004　出土遺物実測図　1：4～1：2

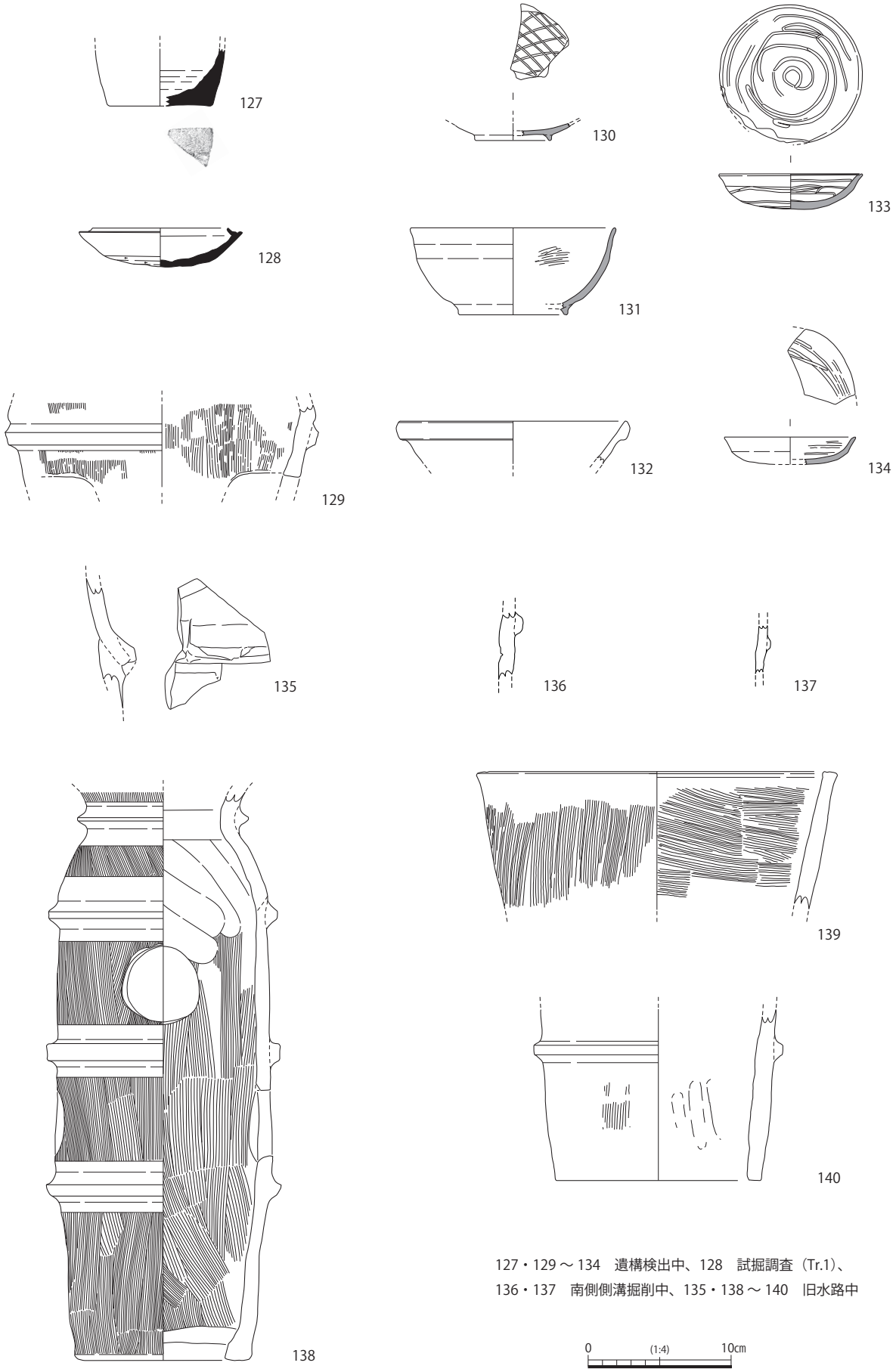


図 46　遺構検出中等　出土遺物実測図　1：4

第５章　自然科学分析

第１節　自然科学分析の目的・概要

本調査で検出した火葬墓ST2005の蔵骨器の中には、上部まで火葬骨、少量の木炭、焼土が埋納されていた。これらの試料を対象に平成29～30年度にかけて分析を行った。

平成29年度は、蔵骨器内部の火葬骨の埋納状況を確認するため、Ｘ線ＣＴ撮影を行い、層位ごとに取り上げ作業を行った。

平成30年度は、下記の分析を実施した。

①人類学的分析

蔵骨器内部の火葬骨は残存量が多く、状態も良好であった。被葬者の年齢・性別・身体的な特徴を明らかにするために分析を行った。

②樹種鑑定

火葬地の手がかりを得るため、蔵骨器内から出土した木炭の樹種を鑑定した。この木炭も火葬後の収骨の際に混入したと想定されるものである。

③胎土分析

火葬地に関する手がかりを得るため、蔵骨器内から出土した焼土の胎土を分析した。この焼土は火葬地で収骨の際に混入したと想定されるものである。

④放射性炭素年代測定

被葬者の死没年代を明らかにするために、蔵骨器内部の火葬骨及び木炭の炭素年代測定を行った。

⑤ストロンチウム同位体分析

被葬者の死没地及び食性に関する手がかりを得るために、火葬骨、蔵骨器と蓋を固定した粘土、蔵骨器内出土焼土、蓋の内面付着粘土、蔵骨器外面下方付着土、方墳SZ2001出土甲冑形埴輪付着土を分析した。

第２節　蔵骨器のＸ線CT撮影

第１項　埋納状況

Ｘ線CT観察の結果、土器底部から15cm程度まで密に火葬骨が詰まっていることが判明した。最下層から10cmまでは四肢骨と考えられる大振りの骨が確認でき、最上層には破砕された小型の骨が存在する。最下層には密度の高い何らかの物質が固着していると考えられる。平面観察からは下部の大型火葬骨についても規則的な配置などは認められない。火葬骨以外の副葬品や棺材、装飾品などは認められないが、最上層には少量の木炭・焼土を確認した。

第２項　火葬骨の取り上げ

火葬骨の取り上げは、縦断面Ｘ線CT画像（写真４）を参考に約２cmピッチ７層の人工層位を設定し、横断面画像からＡ～Ｄの４地区を設定した。これをもとに骨片を地区・層位別に取り上げ、位置を

写真１　Ｘ線CT画像　縦断面

表１　分析一覧

分析内容	対象資料	分析機関
Ｘ線CT撮影 木炭樹種鑑定	蔵骨器（埋納物取り上げ前） 木炭片	公益財団法人元興寺文化財研究所
放射性炭素年代測定	火葬骨11点（一部同一個体からの抽出）、木炭片	名古屋大学 宇宙地球環境研究所
ストロンチウム同位体分析	火葬骨、蔵骨器と蓋を固定した粘土、蔵骨器内出土焼土、蓋の内面付着粘土、蔵骨器外面下方付着土、方墳SZ2001出土甲冑形埴輪外面付着土	国立研究開発法人海洋研究開発機構 高知コア研究所
胎土分析	蔵骨器内出土焼土	岡山理科大学
人類学的分析	火葬骨一式	NPO法人人類学研究機構

同定できる個体については連番で番号を設定して取り上げを行った。

最上層には破砕された頭骨や指先、歯などの微細部位が多数存在し、上層以下には四肢骨や肋骨など大型部位が多くみられた。最下層には頭骨の大型部位が存在するが、この部分の取り上げは人骨の人類学的分析の中で行った。

佐藤　亜聖　Asei SATO
Gangoji Institute for Research of Cultural Property
〔公益財団法人元興寺文化財研究所〕

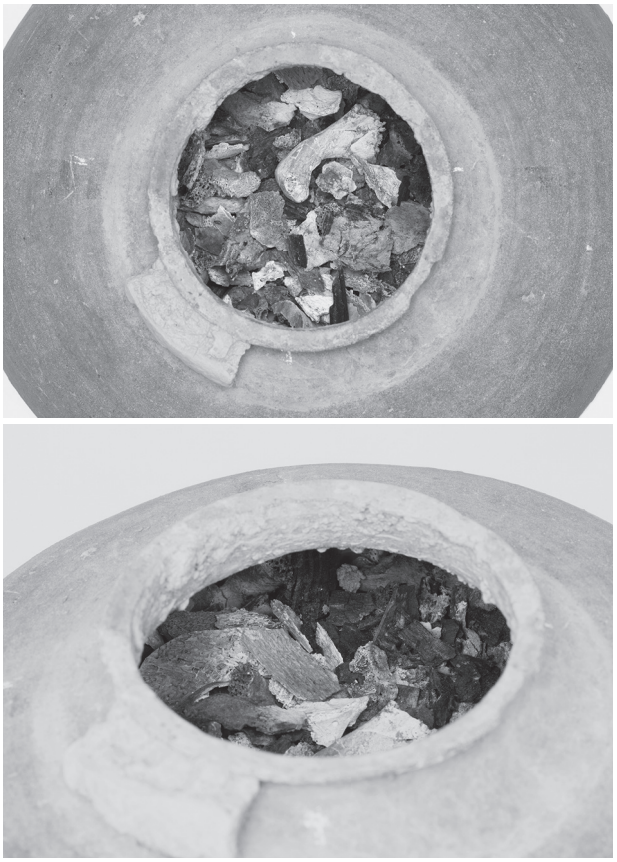


写真２（上）・３（下）　調査前埋納状況（上・斜め上から）

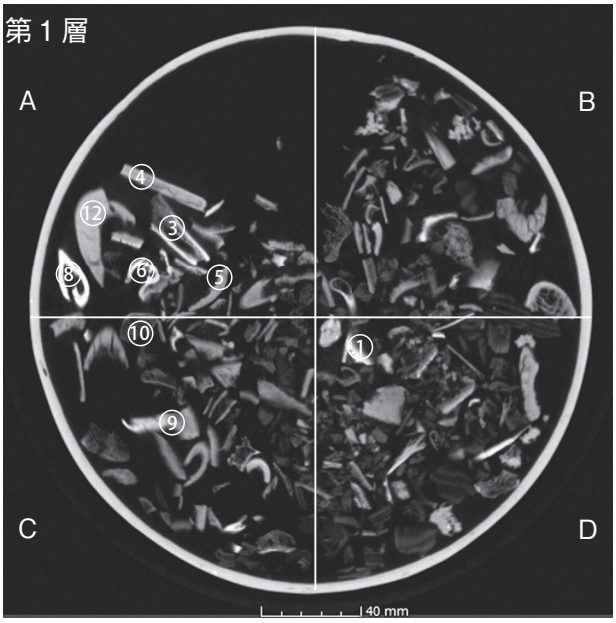


写真５　Ｘ線 CT 画像　横断面（第１層）

写真４　人工（取り上げ）層位

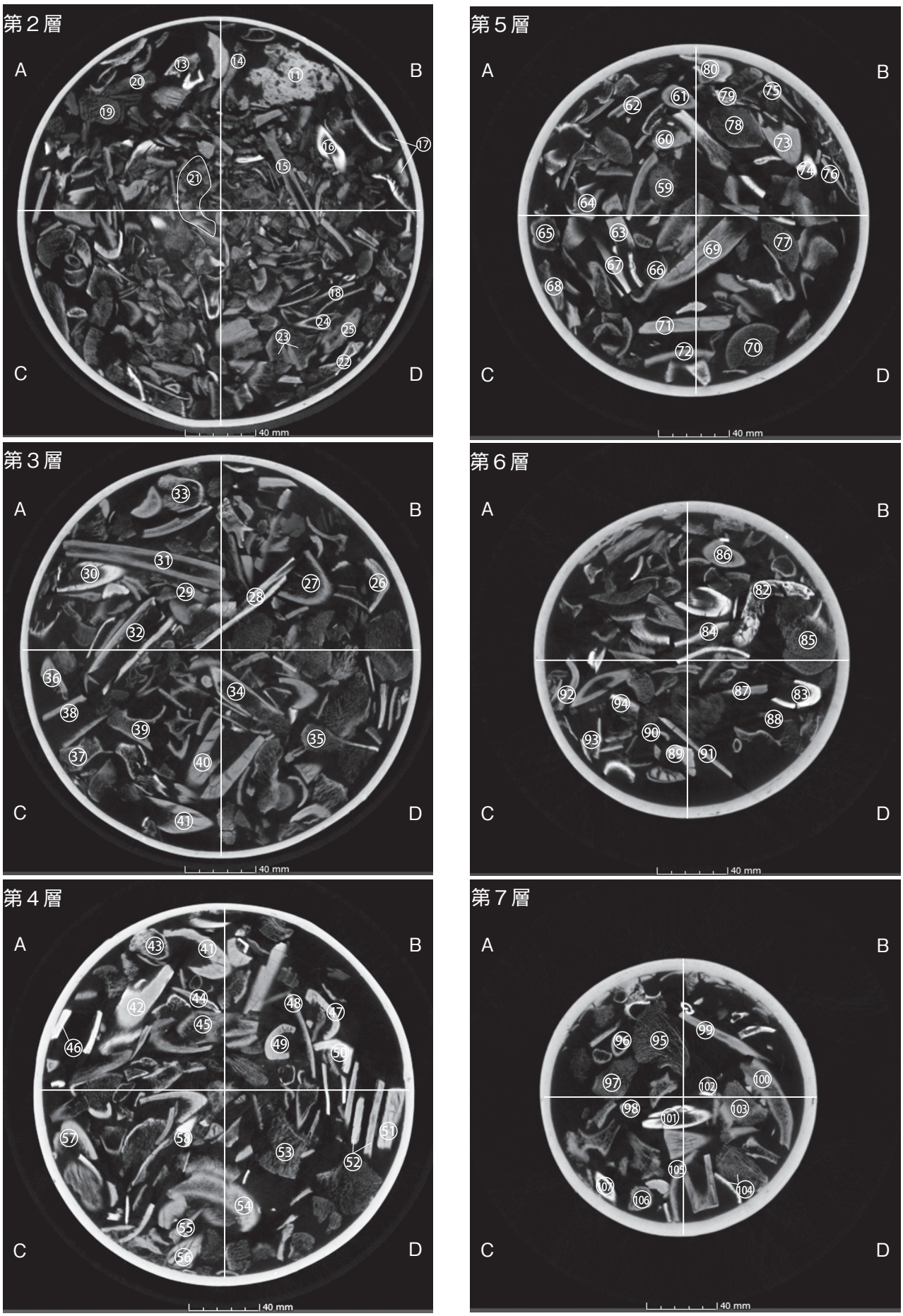


写真６　Ｘ線 CT 画像　横断面（第２～７層）

第３節　人骨の人類学的分析

第１項　はじめに

大阪府松原市立部(たつべ)3丁目339－1外に所在する立部遺跡の発掘調査が施設整備事業に伴って平成２年（1990）におこなわれ、蔵骨器が出土した。蔵骨器の内部には火葬骨が充填されていた。これまで多数の蔵骨器に収められた火葬骨を調査してきたが、口縁近くまで火葬骨が充填された蔵骨器はみたことがない。通例の納骨様式とは異なる事情が想定される事例である。

奈良・平安時代人骨の報告例は少なく、筆者らがおこなった奈良時代の火葬骨の鑑定は５例しかない。初例は鹿児島県曽於市財部町の黒田B遺跡（松下、1984）で、２例目は山口県長門市の上藤中横穴から出土した火葬骨で（松下、1999a）、８世紀前半に属する。３例目は岡山県苫田郡奥津町の久田原遺跡（松下、2004a）、４例目は同じく奥津町の夏栗遺跡（松下、2005a）で、５例目も同じく勝北町の山ノ奥遺跡（松下、2004b）で、いずれも８世紀に属する火葬骨である。山ノ奥遺跡から出土した蔵骨器には、14歳前後の小児と壮年女性の２体分の遺骨が納められていた。この他に奈良時代の火葬骨としては、出雲市の光明寺３号墓（井上、2000）や鳥取県倉吉市長谷遺跡（井上、1992）の例がある。また、平安時代の火葬骨例も著しく少なく、筆者らが鑑定したものは鹿児島県曽於市末吉町の小平遺跡（松下、1984）、山口県周東町上久宗遺跡（松下、1995）、岡山県美作市八幡山遺跡（松下、2008）、熊本市の大江（学苑住宅）遺跡群（松下、2006）、大江63次調査区（松下・他、2016）、江津湖遺跡群、宮崎県高鍋町老瀬坂上第３遺跡（松下、2005）から出土した例がある程度である。

火葬骨は、上から順に約２cmの幅で７層に分けて取り上げてあった。また、取り上げに際してはそれぞれ番号を付けて取り上げられていたので、できる限り番号を残しながら、骨の同定と接合をおこなった。

第２項　資料の概要

本蔵骨器は口径9.5cm、底径12.5cm、最大径23.4cm、器高23.6cmの短頸壺である。この蔵骨器は約１m四方の土坑内に埋設してあったことから、火葬墓と認定されている。蔵骨器の埋土には炭が多く含まれていたという。蔵骨器に埋納されていた骨はすべて火葬骨である。また、歯についても火を受けた痕跡が認められる。残存量はかなり多く、重量にして1617gである。ほとんど全身部位の骨を確認することができたが、すべての骨が蔵骨器に納められたわけではなく、頭蓋や四肢長骨が主に納められており、肋骨や椎骨の量は少ない。

すべての骨を解剖学的、人類学的に精査したところ、この蔵骨器に納められていた火葬骨は１体分の熟年の男性骨である。骨には、火葬骨特有の鱗片状の亀裂や熱による捻れがみられる。本人骨は蔵骨器の考古学的所見から平安時代前半（９世紀前半）の火葬骨と推測される。火葬温度があまり高くなかったようで、四肢長骨については破砕された骨片を接合し復元することができた。なかには計測すること

表２　資料数（Table ２. Number of materials）

成人			幼小児	合計
男性	女性	不明		
1	0	0	0	1

表３　出土人骨一覧（Table ３. List of skeltons）

納器の種類	性別	年齢	重量
蔵骨器	男性	熟年	1617g

表４　年齢区分（Table ４. Division of age）

年齢区分		年齢	
未成人	乳児	1歳未満	
	幼児	1歳～５歳 （第一大臼歯萌出直前まで）	
	小児	6歳～15歳 （第一大臼歯萌出から第二大臼歯歯根完成まで）	
	成年	16歳～20歳 （蝶後頭軟骨結合癒合まで）	
成人	壮年	21歳～39歳	（40歳未満）
	熟年	40歳～59歳	（60歳未満）
	老年	60歳以上	

注）成年という用語については土井ヶ浜遺跡第14次発掘調査報告書（1996）を参照されたい。

が可能な骨もあった。計測方法は、Martin-Saller（1957）によった。なお、年齢区分に関しては表４の基準のとおりである。

第３項　所見

計測ができた骨の計測値は文末に一括して掲げた。

１．人骨の埋納状態

蔵骨器には骨が隙間なく充填されていた。埋納されていた骨は７層に分けて取りあげられていたが、頭蓋や四肢骨、指の骨にいたる各部位の骨片は各層から出土していることから、骨を種類別に意図的に分けて蔵骨器に納めたとは考えにくい。

出土した火葬骨の総重量は1617gで、頭蓋（下顎骨を含む）は267gである。男性１体分の火葬骨の重量は白人で約3000gとされているので、全身骨のすべてが残っていたわけではないが、これまで蔵骨器から検出された多くの火葬骨の例からすれば、例外的に多くの骨種の、またかなりの量の骨が納められている。出土した骨片の大きさは左側橈骨体の10cmが最大であるが、その他はすべて10cm未満の大きさで、ほとんどが５cm程度の骨片である。蔵骨器に大量の火葬骨を納めるため、骨は小さく破砕されている。

火葬された骨の色は焼成温度によって変化し、焼成温度が500度前後は黒色、600度～900度は灰色から白色、900度以上では白色や淡黄色となる。700度以上では亀裂や収縮が起きる。また、灰白色や白色の細かい焼骨が残存する場合、15％～30％の収縮を考慮する必要があるとされている（梶ヶ山、2015）。本人骨の色は黒色から淡黄色まで存在し、同じ骨、同じ部位で接合が可能なものであっても色が異なるものが存在する。また、骨の変形はあるものの、それほどひどい変形が見られない部位が存在することから、600度前後の比較的低い温度で火葬され、部位によって焼成温度にかなりのムラがあったことが想定される。

骨になった状態で骨を焼いた場合と軟部組織が残った状態で火葬した場合では、骨の状態に違いが見られる。軟部組織が残存した状態で火葬すると、体内や骨に存在する水分やミネラルの影響を受け、骨は亀裂や割れを生じ、捻れや歪みを生ずる。一方、骨になった状態で焼いた場合は亀裂や捻れなどの変形はみられない。本火葬骨には亀裂や捻れなどの変形が認められることから軟部組織が残存した状態で火葬されたと考えられる。

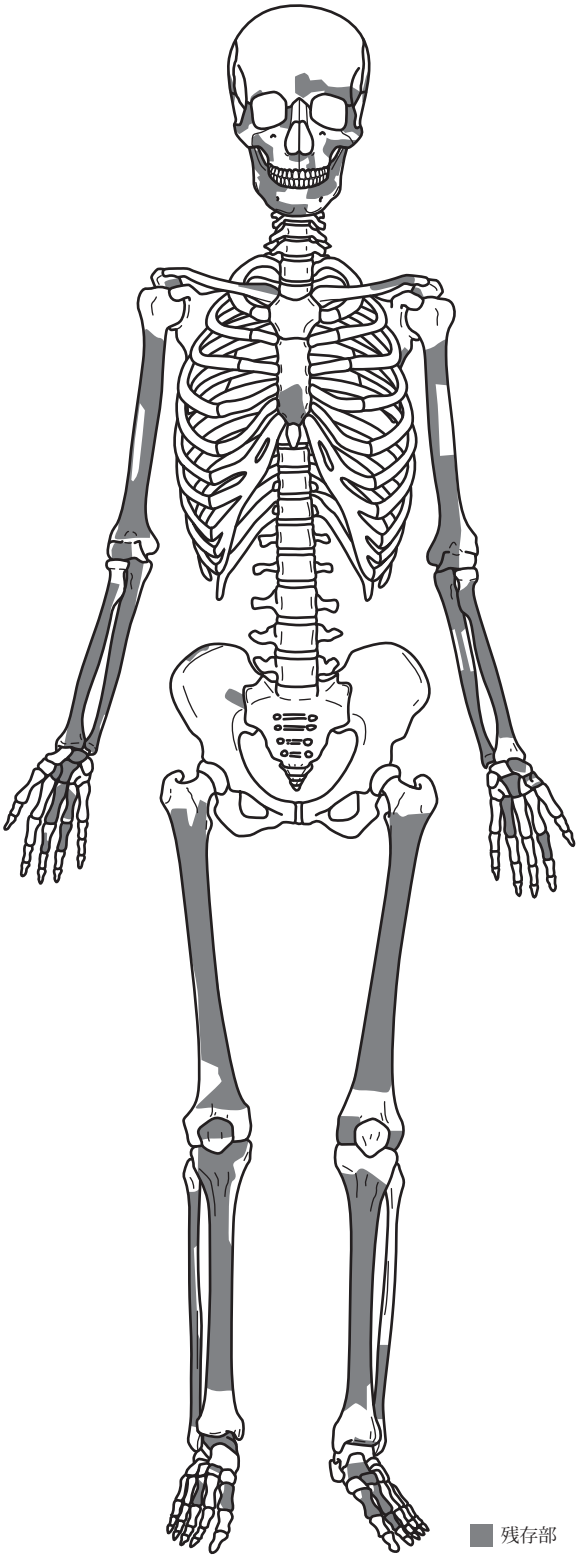


図 47　人骨の残存図

２．人骨の形質（男性・熟年）

（1）頭蓋

①脳頭蓋

後頭骨、側頭骨、頭頂骨と前頭骨の一部が残存していた。その他、部位が不明な細片骨が多く存在していることから、脳頭蓋はほぼ埋納されていたと考えられる。外後頭隆起の観察が可能であったが、その発達は強く、最上項線は明瞭である。乳様突起も大きい。外耳道は両側とも観察できたが、骨腫は認められない。縫合は、ラムダ縫合と矢状縫合、冠状縫合の一部の観察ができた。三主縫合の内板は癒合しており、外板でも一部癒合が進んでいるが、大部分は開離している。

脳頭蓋の計測はできなかった。

②顔面頭蓋

前頭骨の左側眼窩上縁と頬骨、上顎骨の一部、右側上顎骨の前頭突起が残存していた。眉上弓はやや隆起している。

下顎骨は、下顎体底部が欠損しているが、遺存状態は比較的良好である。下顎体はやや高く、下顎枝は細い。下顎切痕は深そうで、下顎角はやや外反していたようである。

（2）歯

遊離歯が残存していた。残存歯と歯槽の状態を歯式で示すと、次のとおりである。

／ ／ ／ ／ ／ ／ ／ ／	／ ② ③ ④ ／ ／ ／ ⑧
⑧ ❼ 6 ⑤ 4 ③ ／ 1	／ ／ 3 ④ ⑤ ⑥ 7 ⑧

〔○：歯槽開存 ●：歯槽閉鎖 ／：不明（破損）〕

（1：中切歯、2：側切歯、3：犬歯、4：第一小臼歯、5：第二小臼歯、6：第一大臼歯、7：第二大臼歯、8：第三大臼歯）

咬耗度はBrocaの３度（咬耗が象牙質まで及ぶ）である。歯の咬合形式は不明である。

（3）四肢骨

①上肢骨

肩甲骨、鎖骨、上腕骨、橈骨、尺骨が残存していた。上肢骨は下肢骨に比べると熱による変形がかなり弱い。

a .上腕骨

両側が残存していた。復元はできなかったが、骨

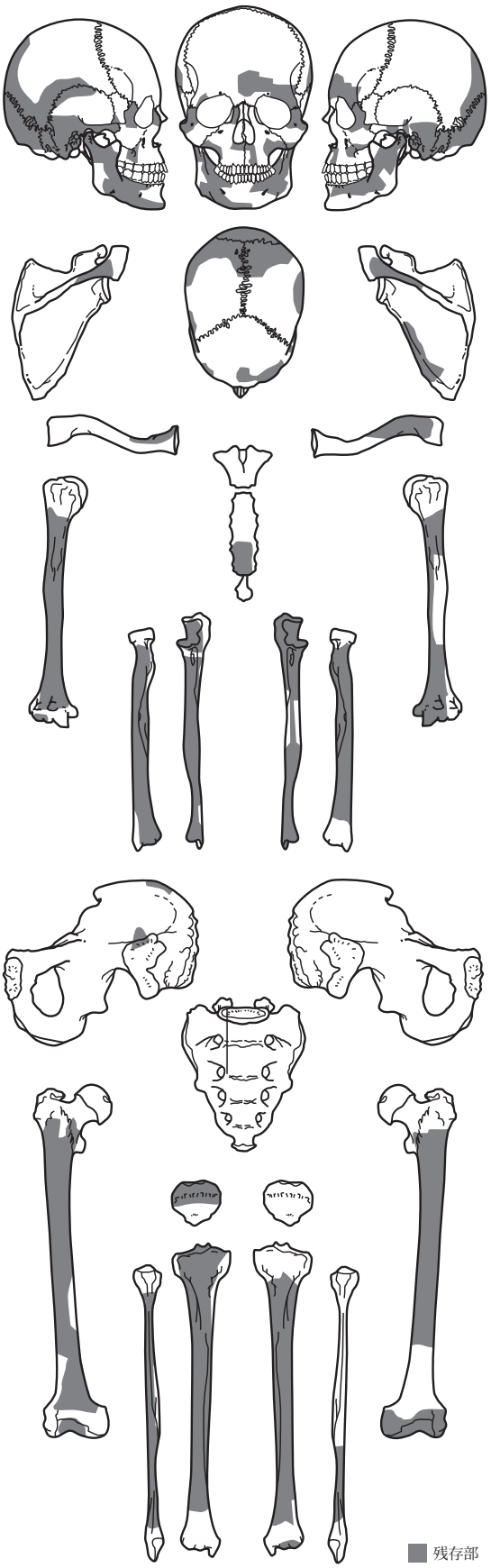


図 48　人骨の残存図（展開）男性・熟年

（The skelton from the cinerary urn at the Tatube site , mature maile)

頭や上腕骨顆も残存しており、骨体の遺存状態は比較的良好である。また、右側骨体は焼成に伴う変形もあまり強くない。三角筋粗面の発達は良好である。

焼成の影響を受けて変形したり、収縮していると推測されるので、計測値は実際の値とは若干の誤差があると思われるが、計測が可能なので、計測してみた。

中央周は70mm（右）で、骨体は太い。中央最大径は23mm（右）、中央最小径が17mm（右）で、骨体断面示数は73.91（右）となり、骨体は扁平である。

b．橈骨

両側が残存していた。復元はできなかったが、遠近両端部も残存している。長さはやや長く、骨体は太い。骨間縁の発達もきわめて良好である。

c．尺骨

両側が残存していた。復元はできなかったが、遠近両端部も残存している。長さはやや長い。肘頭など近位端は大きく、骨体は太い。また、骨間縁の発達もきわめて良好である。

②下肢骨

寛骨、大腿骨、膝蓋骨、脛骨、腓骨が残存していた。

a.寛骨

右側の腸骨稜辺りと寛骨臼窩および耳状面の一部が残存していた。その他、左右不明の腸骨体の一部が残存していたが、保存状態は悪い。

b．大腿骨

両側とも残存していた。右側の骨体は焼成の影響を受け、後方へ強く彎曲している。復元はできなかったが、骨頭や遠位部も残存しており遺存状態は比較的良好である。骨体周の推定値は85mm(右)程度で、骨体はやや細い。粗線は明瞭で、骨体両側面の後方への発達も比較的良好である。また、骨体上部は扁平である。

c．脛骨

両側が残存していた。復元はできなかったが、遠近両端部も残存していた。左側の遠位部は焼成により後方へ強く彎曲している。遺存状態は比較的良好である。長さは短く、骨体はやや細い。ヒラメ筋線の発達は良好である。骨体の断面形は、右側は不明であるが、左側はヘリチカのV型（後面が卵円形）を呈している。

計測値は、骨体周が72mm（左）、最小周は68mm（左）で、骨体はやや細い。中央最大径は25mm（左）、中央横径が20mm（左）で、中央断面示数は80.00（左）となり、骨体には扁平性は認められない。

d．腓骨

両側が残存していた。保存状態は悪い。骨体は細いが、骨間縁の発達は良好である。

（4）推定身長値

四肢骨の最大長が計測できないので推定身長は算出できないが、比較的保存状態が良好な大腿骨と上腕骨から最大長を推定してみると、大腿骨最大長は410～420mm（右）、上腕骨最大長は305～310mm（左）となり、Pearsonおよび藤井の公式を用いて推定身長値を算出すると、それぞれ大腿骨最大長からは158.39～160.27cm（Pearson、右）、156.17～158.64cm（藤井、右）、上腕骨最大長からは158.91～160.36cm（Pearson、左）、159.22～160.64cm（藤井、左）となり、身長はそれほど低くない。

（5）性別・年齢

性別は、外後頭隆起の発達が良好で、上肢骨の骨体が大きいことから男性と推定した。年齢は、三主縫合の内板は完全に癒合し、外板は一部癒合が進んでいるものの、大部分は開離していることから熟年と考えられる。

第4項　要約

大阪府松原市立部3丁目に所在する立部遺跡の発掘調査が施設整備事業に伴って平成2年（1990）におこなわれ、蔵骨器1基から1体分の火葬骨が出土した。残存量は多く、保存状態は比較的良好であった。骨片を接合し、復元して人類学的観察や計測をおこない、以下の結果を得た。

1．蔵骨器から検出されたのは1体分の熟年・男性の火葬骨である。

2．この人骨は、蔵骨器の考古学的所見から、平安

時代（９世紀前半）に属する人骨である。

３．蔵骨器から出土した人骨の総重量は、1617g であった。

４．蔵骨器には各部位の骨がまんべんなく納められていたが、量が多かったのは頭蓋と四肢長骨で、肋骨や椎骨は少なかった。特に上腕骨、大腿骨、脛骨はほぼまるごと埋納されていた。

５．上腕骨の中央周は 70mm（右）、骨体断面示数が 73.91（右）で、骨体は太く、扁平である。

６．大腿骨の骨体周は推定値で 85mm（右）で、骨体はやや細い。

７．脛骨の骨体周は 72mm（左）、最小周は 68mm（左）、中央断面示数は 80.00（左）で、脛骨はやや細く、骨体には扁平性は認められない。

８．推定身長は、大腿骨最大長からは 158.39 ～ 160.27cm（Pearson、右）、156.17 ～ 158.64cm（藤井、右）、上腕骨最大長からは 158.91 ～ 160.36cm（Pearson、左）、159.22 ～ 160.64cm（藤井、左）となり、身長はそれほど低くなかったと思われる。

９．焼成による変形・収縮をある程度考慮したとしても、本被葬者の上腕骨は太く、大腿骨と脛骨がやや細いことから、下肢筋に比べ上肢筋を比較的よく使用していた生活様式が想定できる。

10．本蔵骨器には、火葬した頭蓋や四肢長骨がほとんどすべて埋納されている。これまで蔵骨器からは少量の火葬骨しか検出されないことが多く、分骨した可能性も想定する必要があった。本例の場合はできるだけ多くの骨を埋納しなければならない事情があったものと思われる。本事例は火葬骨の処理の仕方や葬送儀礼を考察するうえで貴重な事例になるものである。

【参考文献】

１．井上晃孝、1992：３区古墓の火葬骨。長谷遺跡発掘調査報告書（倉吉市文化財調査報告書第76集）：106－109.

２．井上晃孝、2000：出雲市上塩冶町光明寺３号墓火葬骨。光明寺３号墓・４号墳（斐伊川放水路建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅱ）：54－63.

３．梶ヶ山真理、2015：萩山遺跡出土人骨。萩山遺跡（埼玉県熊谷市埋蔵文化財調査報告第17集）：77－80.

４．Martin-Saller，1957：Lehrbuch der Anthropologie. Bd.1.Gustav Fisher Verlag，Stuttugart：429－597.

５．松下孝幸、1984：鹿児島県大隅半島出土の火葬骨。鹿児島考古第 18 号：163 － 169.

６．松下孝幸、1995：山口県周東町上久宗遺跡出土の火葬骨。（山口県埋蔵文化財調査報告第174集）：25－30.

７．松下孝幸、1999：長門市上藤中横穴出土の奈良時代火葬骨。上藤中横穴墓群（長門市埋蔵文化財調査報告第３集）：15－18.

８．松下孝幸、2004：岡山県奥津町久田原遺跡出土の奈良時代火葬骨。久田原遺跡・久田原古墳群（岡山県埋蔵文化財調査報告184）：759－764.

９．松下孝幸、2004：岡山県勝北町山ノ奥遺跡出土の奈良時代火葬骨。山ノ奥遺跡　池東・逧田遺跡（岡山県埋蔵文化財調査報告180）：121－129.

10．松下孝幸、2005：岡山県奥津町夏栗遺跡出土の奈良時代火葬骨。夏栗遺跡（苫田ダム建設に伴う発掘調査）（岡山県埋蔵文化財発掘調査報告194）：651－652.

11．松下孝幸、2005：宮崎県高鍋町老瀬坂上第３遺跡出土の平安時代火葬骨。老瀬坂上第３遺跡（宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第118集）：138－142.

12．松下孝幸、2006：熊本市大江（学苑住宅）遺跡群出土の平安時代火葬骨。大江遺跡群Ⅱ（熊本県文化財調査報告第231集）：80－84.

13．松下孝幸、2008：岡山県美作市八幡山遺跡出土の平安時代火葬骨。八幡山遺跡・八幡山南遺跡・八幡山円明寺跡・尾崎遺跡・中町Ｂ遺跡・穴が逧遺跡・穴が逧古墳・今岡Ｄ遺跡・今岡中山遺跡・今岡古墳群・高岡遺跡（岡山県埋蔵文化財発掘調査報告213）：529－534.

14．松下孝幸・他、2016：熊本市大江63次調査区出土の平安時代火葬骨。大江遺跡群12（熊本市の文化財第60集）：71－81.

松下　真実　Masami MATSUSHITA

松下　孝幸　Takayuki MATSUSHITA

The Organization of Anthropological Research

〔ＮＰＯ法人・人類学研究機構〕

表５　下顎骨（男性、㎜、度）（Mandibula）

			立部 蔵骨器人骨 男性
65	下顎関節突起幅		—
65(1).	下顎筋突起幅		—
66	下顎角幅		—
67	前下顎幅		—
68	下顎長		—
68(1).	下顎長		—
69	オトガイ高		—
69(1).	下顎体高	（右）	—
		（左）	—
69(2).	下顎体高	（右）	—
		（左）	29
70	枝高	（右）	—
		（左）	—
70(1).	前枝高	（右）	—
		（左）	—
70(2).	最小枝高	（右）	—
		（左）	—
70(3).	下顎切痕高	（右）	—
		（左）	—
71(1).	下顎切痕幅	（右）	—
		（左）	—
71	枝幅	（右）	29
		（左）	—
71a.	最小枝幅	（右）	29
		（左）	—
79	下顎枝角	（右）	—
		（左）	—
66/65	下顎幅示数		—
68/65	幅長示数		—
68(1)/65	幅長示数	（右）	—
69(2)/69	下顎高示数	（右）	—
		（左）	—
71/70	下顎枝示数	（右）	—
		（左）	—
71a/70(2)	下顎枝示数	（右）	—
		（左）	—
70(3)/71(1)	下顎切痕示数	（右）	—
		（左）	—

表６　上腕骨（㎜）（Humerus）

			立部 蔵骨器人骨 男性
1.	上腕骨最大長	（右）	—
		（左）	—
2.	上腕骨全長	（右）	—
		（左）	—
3.	上端幅	（右）	—
		（左）	—
3(1).	横上径	（右）	—
		（左）	—
4.	下端幅	（右）	—
		（左）	—
5.	中央最大径	（右）	23
		（左）	
6.	中央最小径	（右）	17
		（左）	—
7.	骨体最小周	（右）	—
		（左）	—
7(a).	中央周	（右）	70
		（左）	—
8.	頭周	（右）	—
		（左）	—
9.	頭最大横径	（右）	—
		（左）	—
10.	頭最大矢状径	（右）	—
		（左）	—
11.	滑車幅	（右）	—
		（左）	21
12.	小頭幅	（右）	—
		（左）	—
12(a).	滑車幅および小頭幅	（右）	—
		（左）	—
13.	滑車深	（右）	—
		（左）	24
14.	肘頭窩幅	（右）	—
		（左）	—
15.	肘頭窩深	（右）	—
		（左）	—
6/5	骨体断面示数	（右）	73.91
		（左）	—
7/1	長厚示数	（右）	—
		（左）	—

表７　橈骨（男性、mm）（Radius）

			立部 蔵骨器人骨 男性
1.	最大長	(右)	—
		(左)	—
1b.	平行長	(右)	—
		(左)	—
2.	機能長	(右)	—
		(左)	—
3.	最小周	(右)	—
		(左)	42
4.	骨体横径	(右)	—
		(左)	17
4a.	骨体中央横径	(右)	—
		(左)	14
4(1).	小頭横径	(右)	—
		(左)	—
4(2).	頚横径	(右)	—
		(左)	—
5.	骨体矢状径	(右)	—
		(左)	13
5a.	骨体中央矢状径	(右)	—
		(左)	13
5(1).	小頭矢状径	(右)	—
		(左)	—
5(2).	頚矢状径	(右)	—
		(左)	—
5(3).	小頭周	(右)	—
		(左)	—
5(4).	頚周	(右)	—
		(左)	—
5(5).	骨体中央周	(右)	—
		(左)	44
5(6).	骨下端幅	(右)	—
		(左)	—
3/2	長厚示数	(右)	—
		(左)	—
5/4	骨体断面示数	(右)	—
		(左)	—
5a/4a	中央断面示数	(右)	—
		(左)	—

表８　尺骨（mm）（Ulna）

			立部 蔵骨器人骨 男性
1.	最大長	(右)	—
		(左)	—
2.	機能長	(右)	—
		(左)	—
2(1).	肘頭尺骨頭長	(右)	—
		(左)	—
3.	最小周	(右)	—
		(左)	—
6.	肘頭幅	(右)	—
		(左)	—
6(1).	上幅	(右)	—
		(左)	34
7.	肘頭深	(右)	—
		(左)	—
8.	肘頭高	(右)	—
		(左)	22
11.	尺骨矢状径	(右)	13
		(左)	—
12.	尺骨横径	(右)	28
		(左)	—
S	中央最小径	(右)	12
		(左)	—
L	中央最大径	(右)	28
		(左)	—
C	中央周	(右)	51
		(左)	—
3/2	長厚示数	(右)	—
		(左)	—
11/12	骨体断面示数	(右)	—
		(左)	46.23
S/L	中央断面示数	(右)	—
		(左)	42.86

表９　大腿骨（男性、㎜）（Femur）

			立部 蔵骨器人骨 男性
1.	最大長	（右）	—
		（左）	—
2.	自然位全長	（右）	—
		（左）	—
3.	最大転子長	（右）	—
		（左）	—
4.	自然位転子長	（右）	—
		（左）	—
6.	骨体中央矢状径	（右）	—
		（左）	—
7.	骨体中央横径	（右）	—
		（左）	—
8.	骨体中央周	（右）	—
		（左）	—
9.	骨体上横径	（右）	35
		（左）	—
10.	骨体上矢状径	（右）	—
		（左）	—
15.	頚垂直径	（右）	—
		（左）	—
16.	頚矢状径	（右）	—
		（左）	—
17.	頚周	（右）	—
		（左）	—
18.	頭垂直径	（右）	—
		（左）	—
19.	頭横径	（右）	—
		（左）	—
20.	頭周	（右）	—
		（左）	—
21.	上顆幅	（右）	—
		（左）	—
8/2	長厚示数	（右）	—
		（左）	—
6/7	骨体中央断面示数	（右）	—
		（左）	—
10/9	上骨体断面示数	（右）	—
		（左）	—

表 10　脛骨（㎜）（Tibia）

			立部 蔵骨器人骨 男性
1.	脛骨全長	（右）	—
		（左）	—
1a.	脛骨最大長	（右）	—
		（左）	—
1b.	脛骨長	（右）	—
		（左）	—
2.	顆距間距離	（右）	—
		（左）	—
3.	最大上端幅	（右）	—
		（左）	—
3a.	上内関節面幅	（右）	—
		（左）	—
3b.	上外関節面幅	（右）	—
		（左）	—
4a.	上内関節面深	（右）	—
		（左）	—
4b.	上外関節面深	（右）	—
		（左）	—
6.	最大下端幅	（右）	—
		（左）	—
7.	下端矢状径	（右）	—
		（左）	—
8.	中央最大径	（右）	—
		（左）	25
8a.	栄養孔位最大径	（右）	35
		（左）	34
9.	中央横径	（右）	—
		（左）	20
9a.	栄養孔位横径	（右）	25
		（左）	24
10.	骨体周	（右）	—
		（左）	72
10a.	栄養孔位周	（右）	—
		（左）	94
10b.	最小周	（右）	—
		（左）	68
9/8.	中央断面示数	（右）	—
		（左）	80.00
9a/8a	栄養孔位断面示数	（右）	—
		（左）	70.59
10b/1	長厚示数	（右）	—
		（左）	—

表 11　形態小変異（Non-metoric crania variants）

		立部 蔵骨器人骨 男性	
		右	左
1.	Medial palatine canal	/	/
2.	Pterygospinous foramen	/	/
3.	Hypoglossal canal bridging	/	/
4.	Clinoid bridging	/	/
5.	Condylar canal absent	/	/
6.	Tympanic dehiscence, Foramen of Huschke(> 1㎜)	—	/
7.	Jugular foramen bridging	/	/
8.	Precondylar tubercle	/	/
9.	Supra - orbital foramen (incl . frontal foramen)	/	—
10.	Accesory infraorbital foramen	/	/
11.	Zygo - facial foramen absent	/	/
12.	Aural exostosis	—	—
13.	Metopism	/	
14.	Os incae	—	
15.	Ossicle at the lambda	—	
16.	Parietal notch bone	—	/
17.	Transverse zygomatic suture（> 5㎜）	/	/
18.	Asterionic ossicle	/	/
19.	Occipitomastoid ossicle	/	/
20.	Epipteric ossicle	/	/
21.	Frontotemporal articulation	/	/
22.	Biasterionic suture（> 10㎜）	/	/
23.	Mylohyoid bridging	/	/
24.	Accessory mental foramen	/	/
25.	Mandibular torus	/	+
26.	滑車上孔（上腕骨）	—	—

〔 present：+,　absent：－ ,　unobservale：／ 〕

写真７　頭蓋正面（Front view of the skull ）

写真８　下顎骨（The mandible ）

立部蔵骨器人骨（男性・熟年）

(The skeleton from the cinerary urn at the Tatube site ,mature male)

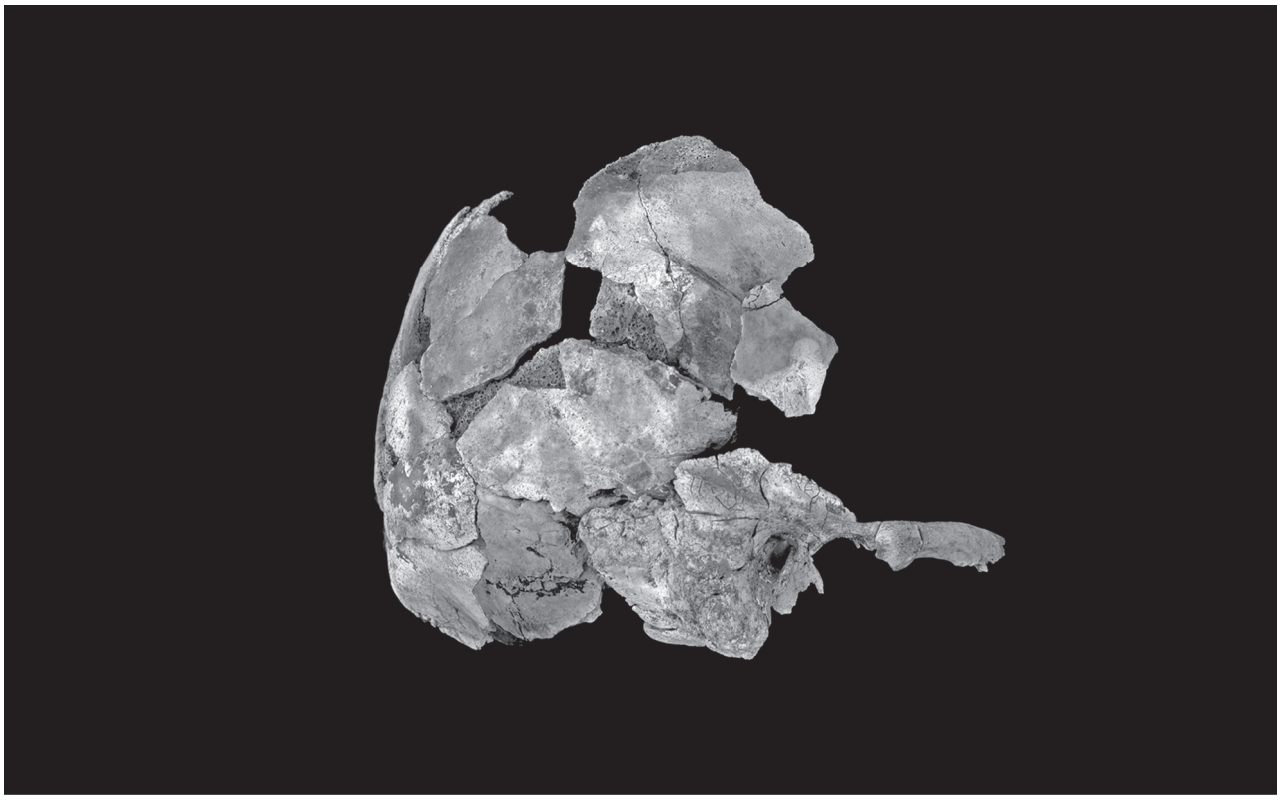


写真９　頭蓋側面（Lateral view of the skull ）

写真 10　頭蓋側面（Poster view of the skull ）

立部蔵骨器人骨（男性・熟年）

(The skeleton from the cinerary urn at the Tatube site ,mature male)

写真 11　第 1 頸椎（環椎）、第 2 頸椎（軸椎）（The atlas. The axis ）

写真 12　頭蓋片（The fragment of skull ）

立部蔵骨器人骨（男性・熟年）

(The skeleton from the cinerary urn at the Tatube site ,mature male)

写真 13　肩甲骨・寛骨（The scapula. The coxa ）

写真 14　指（The finger. The top ）

立部蔵骨器人骨（男性・熟年）

(The skeleton from the cinerary urn at the Tatube site ,mature male)

写真 15　上肢骨（Bones of the upper limb ）

立部蔵骨器人骨（男性・熟年）

(The skeleton from the cinerary urn at the Tatube site ,mature male)

写真 16　下肢骨（Bones of the lower limb ）

立部蔵骨器人骨（男性・熟年）

(The skeleton from the cinerary urn at the Tatube site ,mature male)

写真 17　サンプル上腕骨との比較

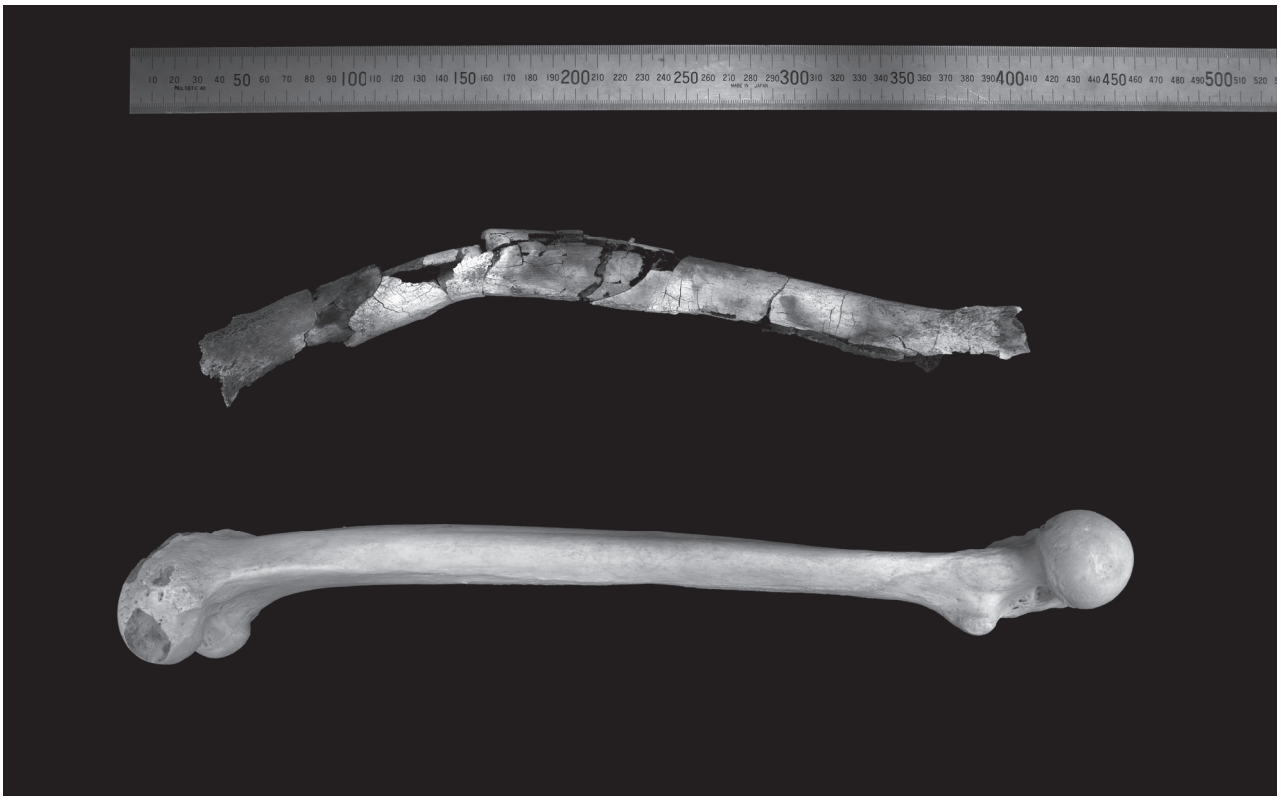


写真 18　サンプル大腿骨との比較

立部蔵骨器人骨（男性・熟年）

(The skeleton from the cinerary urn at the Tatube site ,mature male)

第４節　木炭の樹種同定

第１項　樹種同定対象資料

樹種同定を行なった遺物は下記の３点である。

①３Ｂ：炭化材

②５Ｂ：炭化材

③１Ｂ：炭化材

第２項　同定方法

採取試料の三断面（木口、板目、柾目）を電子顕微鏡で観察し、樹種の同定を行った。電子顕微鏡撮影は山田卓司が行った。樹木分類は『原色日本植物図鑑木本編』（Ⅱ）に従い、樹種同定は木沢直子が行なった。

◆走査型電子顕微鏡（以下、SEMとする）

収束させた細い電子線で試料表面を走査し、電子線を照射された部位から発生する二次電子を（凹凸の情報を含む）検出し、増幅拡大させて観察する。日立（株）S-3500N：電圧15kV、真空度10Paで観察した。

第３項　同定結果

試料の木材組織は電子顕微鏡写真の通りである。以下に樹種同定結果と、その根拠となる木材組織の特徴について記す。

①３B：炭化材

マツ属　*Pinus* L.（マツ科　Pinaceae）

仮道管、垂直樹脂道、水平樹脂道、放射柔細胞および放射仮道管よりなる針葉樹材。早材から晩材への移行は急で、晩材幅は広い。分野壁孔は窓状で、１分野に１個見える。放射組織は３～６細胞高である。放射仮道管内腔の形状が不明瞭であるため複維管束亜属（二葉松類）と単維管束亜属（五葉松類）の識別は困難である。

植生分布：世界に約80種、主として北半球に分布。

樹　　形：常緑高木または低木。

②５B：炭化材

マツ属　*Pinus* L.（マツ科　Pinaceae）

仮道管、垂直樹脂道、水平樹脂道、放射柔細胞および放射仮道管よりなる針葉樹材。早材から晩材への移行は急で、晩材幅は広い。分野壁孔は窓状で、１分野に１個見える。放射組織は２～８細胞高である。放射仮道管内腔の形状が不明瞭であるため複維管束亜属（二葉松類）と単維管束亜属（五葉松類）の識別は困難である。

③１B：炭化材

マツ属　*Pinus* L.（マツ科　Pinaceae）

仮道管、垂直樹脂道、水平樹脂道、放射柔細胞および放射仮道管よりなる針葉樹材。早材から晩材への移行は急で、晩材幅は広い。分野壁孔は窓状で、１分野に１個見える。放射組織は２～８細胞高である。放射仮道管内腔がわずかに鋸歯状に突出しているため、複維管束亜属（二葉松類）である可能性が高い。

第４項　考察

８世紀から９世紀に比定される火葬蔵骨器内より検出した炭化材３点について樹種同定を行った結果、いずれもマツ属であることが分かった。『木の考古学』（出土木製品樹種データベース）によれば、奈良時代から平安時代に比定される火葬墓出土炭化材中にマツ属（複維管束亜属と単維管束亜属）が検出された地域は奈良県と静岡県である（図49）[1]。また大阪府内では、同時期に属する火葬墓出土炭化材の樹種データを確認できないものの、和泉陶邑において、５世紀後半以降、須恵器生産に伴う燃料材の確保のために森林伐採が進み、８世紀前半には周辺の植生がアカマツに変化したという指摘がある[2]。

火葬墓から出土した炭化材の樹種データ数が多い奈良県の様相を見ると、時代や地域によって異なる傾向が認められる。図50において、奈良時代後半から平安時代前半に多くの割合を占めるクマシデ属は、久安寺モッテン墓地跡火葬墓SX01より出土した炭化材である[3]。本遺跡では鎌倉時代から室町時代にも火葬墓が営まれており、当該期に比定されるSX105ではマツ属やタケ類が主体となり、クマシデ属は減少する。一方、奈良時代後半から平安時代前半に断続的に営まれた三ツ塚古墓群では、アカガシ亜属やクヌギ節などブナ科コナラ属が主体となる。本遺跡の樹種傾向について、報告書では「照葉樹林に生育する樹種か同域に分布する二次林要素の薪炭類」が用いられたと指摘している[4]。久安寺モッテン墓地と三ツ塚古墓群のこうした樹種傾向の相違

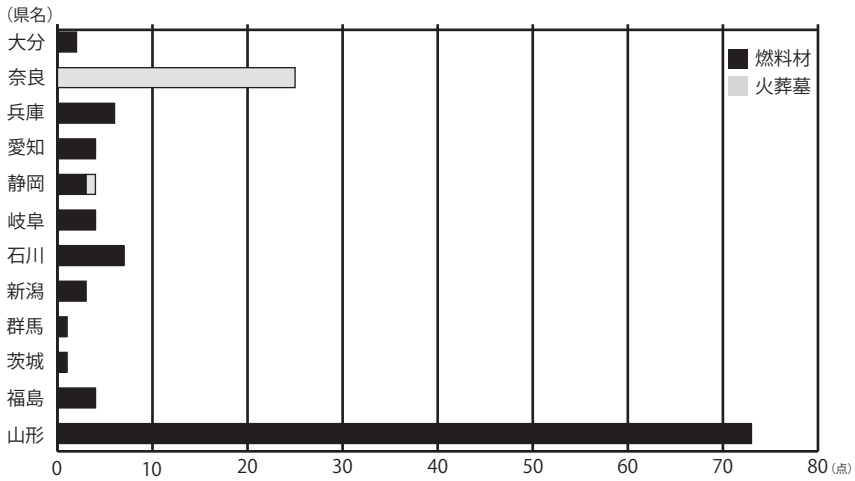


図 49　奈良時代から平安時代における炭化材（マツ属）

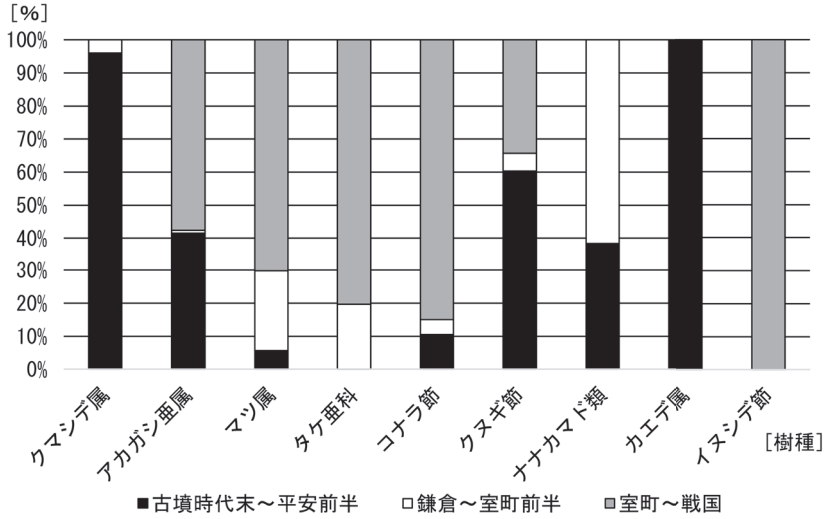


図 50　奈良県内における火葬墓出土炭化材の樹種傾向

は、燃料とした木材の供給地や火葬が行われた地域における植生の違いを反映した結果と考えられる。

今回樹種同定を行った立部遺跡の炭化材はわずかであるが、火葬地周辺で採取された木材が使用された可能性もあり、今後、遺跡周辺の樹種データが集積されることで、植生という観点から火葬地を取り巻く環境の検討が期待される。

【参考文献】

北村四郎・村田源『原色日本植物図鑑・木本編』Ⅱ、1979年、保育社

島地謙・伊東隆夫『図説木材組織』1982年、地球社

【註】

1）伊東隆夫・山田昌久編『木の考古学』（出土木製品樹種データベース）2012年、海青社を基に作成。

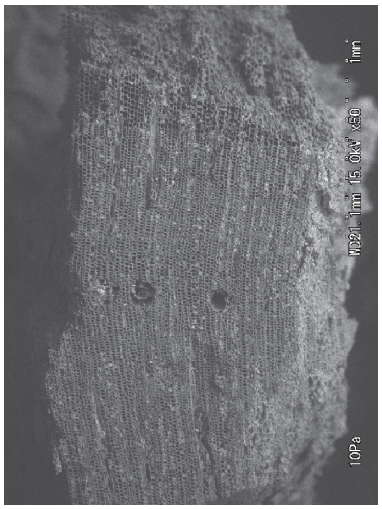
2）西田正規「和泉陶邑と木炭分析」『陶邑I』大阪府文化財調査報告書第28, 大阪府教育委員会、178-187頁、1976年

3）図50の作成は前掲1）に同じ。嶋倉巳三郎「鉄錆材と炭化材の樹種」『久安寺モッテン墓地跡』、奈良県文化財調査報告書第70集、奈良県立橿原考古学研究所、46-48頁、1995年

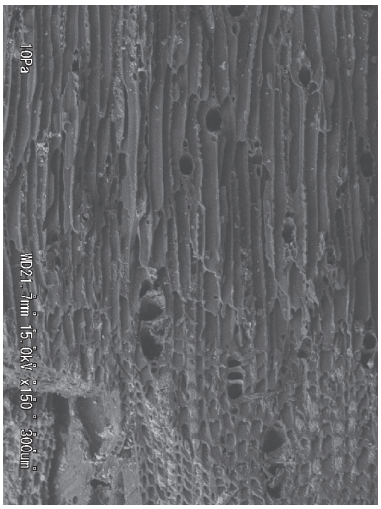
4）宮原晋一「三ツ塚古墳群の調査」、環境考古研究会「樹種同定」『三ツ塚古墳群』奈良県立橿原考古学研究所調査報告書第81冊、奈良県教育委員会・奈良県立橿原考古学研究所、233-238頁、267-286頁、2002年

木沢　直子　Naoko KIZAWA
Gangoji Institute for Research of Cultural Property
〔公益財団法人元興寺文化財研究所〕

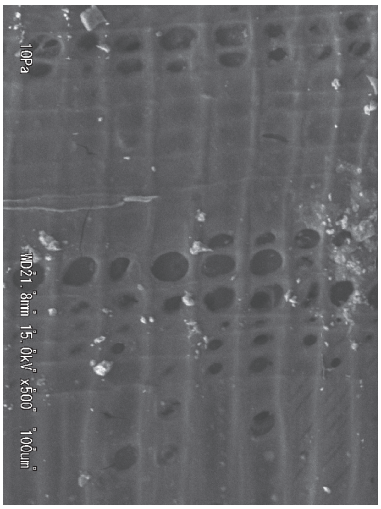
3 B　　マツ属



木口面



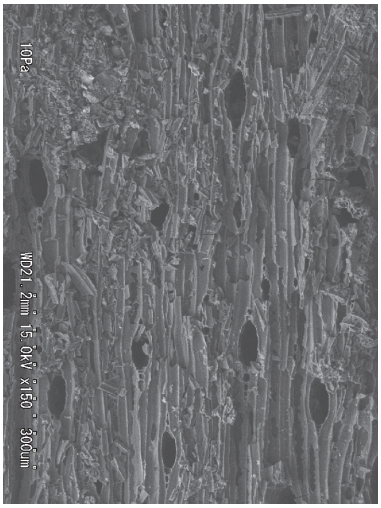
板目面



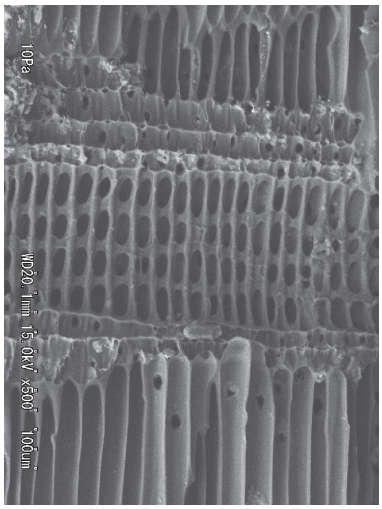
柾目面

5 B　　マツ属

木口面



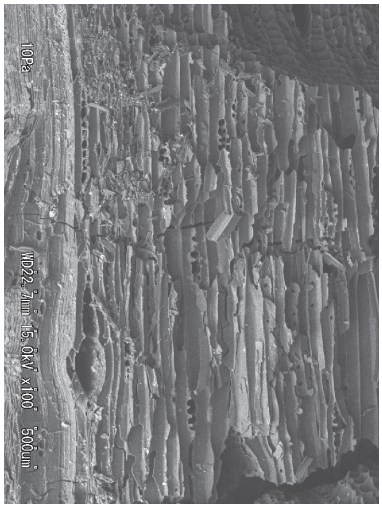
板目面



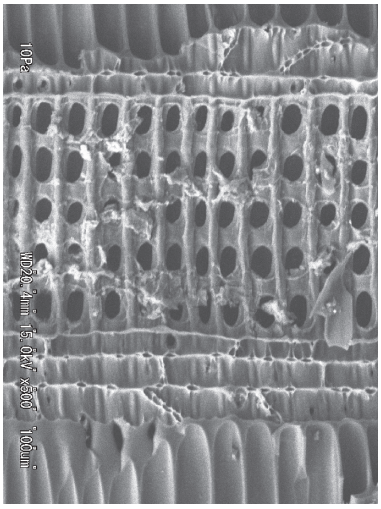
柾目面

1 B　　マツ属

木口面



板目面



柾目面

写真 19　走査型電子顕微鏡写真

第５節　蔵骨器内出土焼土の胎土分析

第１項　はじめに

蔵骨器の内部から焼土が出土した。本試料は、火葬後の収骨時に紛れ込んだと推定される。この焼土の色調は灰色を呈し、石英、長石、火山ガラスなどを少量含んでいる（写真20）。そこで、この焼土の自然科学的な胎土分析を実施し、東播磨・西播磨・備前地域および京都府篠窯などの須恵器や窯周辺部の粘土と比較した。

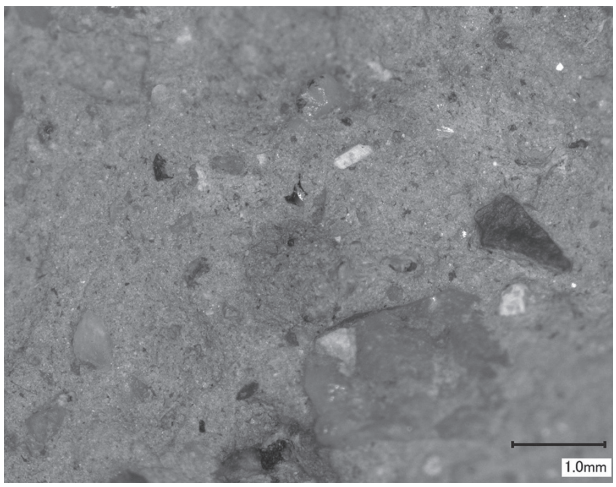


写真 20　焼土の胎土

第２項　分析方法と試料

分析は蛍光Ｘ線分析法で行い、胎土の成分（元素）量を測定し、その成分量から分析試料の差異について調べた。測定した成分（元素）は、SiO_2、TiO_2、Al_2O_3、Fe_2O_3、MnO、MgO、CaO、Na_2O、K_2O、P_2O_5の10成分である。

なお測定装置・条件・試料は以下の通りである。

測定装置：SEA5120A（日立ハイテクサイエンス社製）を使用した。

測定条件：Ｘ線照射径2.5mm、電流4～200mA、電圧50kV/15kV、測定時間300秒、測定室は真空の条件で測定した。

測定元素：10成分の定量値は地質調査所の標準試料JA-1（安山岩）、JG-1a（花崗岩）、JB-1a（玄武岩）、の３個を用いて検量線を作成し、定量値を算出した。

測定試料：分析試料は、試料表面の汚れを除去後、乾燥した試料を乳鉢（タングステンカーバイト製）で粉末（100～200メッシュ）にし、次に加圧成形機で約10トンの圧力をかけ、コイン状に成形したものを測定試料とした。よって、一部破壊分析である。

分析結果の比較（差異）は、有意な差がみられる成分を横軸と縦軸にとり、散布図を作成し、胎土の違いについて検討した。

第３項　分析結果

胎土の差異に特徴がある主な元素は、TiO_2、CaO、K_2Oで、これらの元素から散布図を作成し検討した。図51（K_2O-CaO）、図52（TiO_2-K_2O）の両散布図では、東播（神出窯跡・魚住窯跡）、西播（相生窯跡）、備前地域の各窯跡出土須恵器と胎土比較を行った。

その結果、図51（K_2O-CaO）　図52（TiO_2-K_2O）では、相生と備前領域が重なる領域に分布した。

図53（K_2O-CaO）、図54（TiO_2-K_2O）の両散布図では京都府篠窯との胎土比較を行った。その結果、図53では、CaO量が立部遺跡の焼土のほうが多く含まれ、篠窯須恵器とは異なっていた。また、大阪層群の粘土とも異なっていた。したがって、今回限られた須恵器からではあるが備前や相生地域に近い成分であった。以上、蔵骨器内出土焼土の胎土分析を行い、近畿、中国地方の各窯跡出土須恵器胎土と比較したが、相生、備前地域の胎土と類似していたが、須恵器（製品に使用する粘土は水簸や別の粘土を混和することがある）と焼土を比較することに問題があり、どこの焼土であるのか、推定することは非常に難しいと考えられる。やはり、蔵骨器そのものの胎土を分析する必要がある。

白石　純　Jun SHIRAISHI
Okayama University of Science
〔岡山理科大学〕

表 12　焼土の元素一覧

番号	遺跡名	種類	SiO2	TiO2	Al2O3	Fe2O3	MnO	MgO	CaO	Na2O	K2O	P2O5
1	立部遺跡	蔵骨器内出土焼土	73.17	1.21	15.39	5.24	0.01	0.57	0.77	0.00	2.62	0.88
2	立部遺跡	蔵骨器内出土焼土	73.76	1.11	15.11	4.95	0.01	0.48	0.78	0.00	2.72	0.92

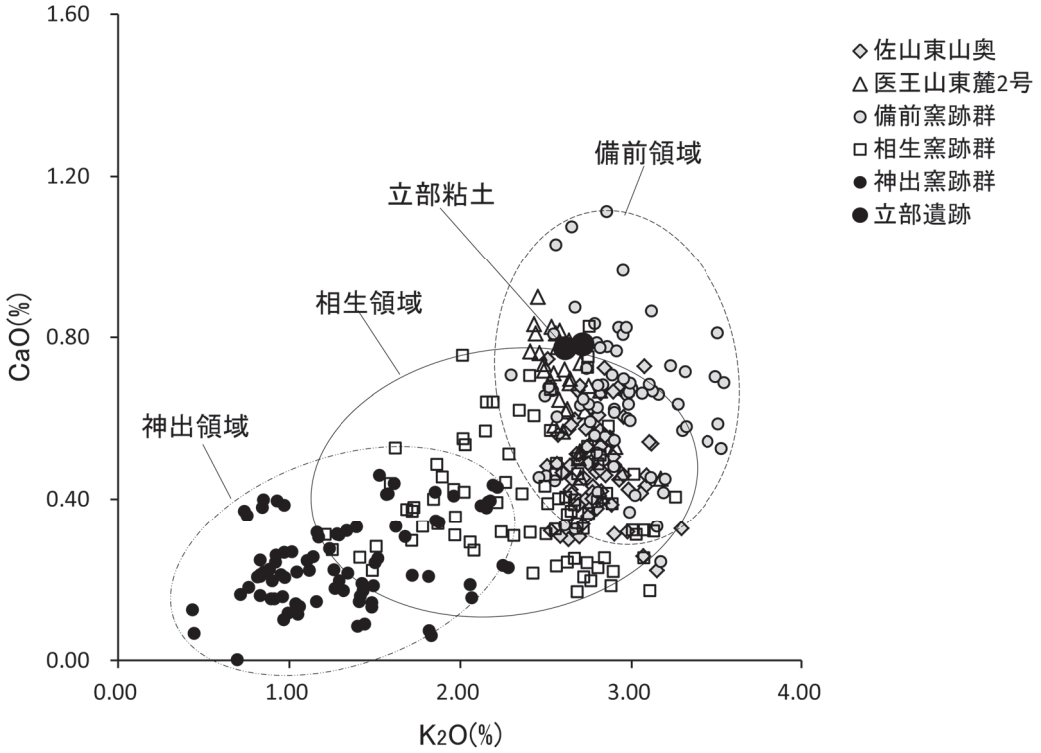


図 51　立部遺跡粘土と東播磨・西播磨・備前地域須恵器との比較（1）

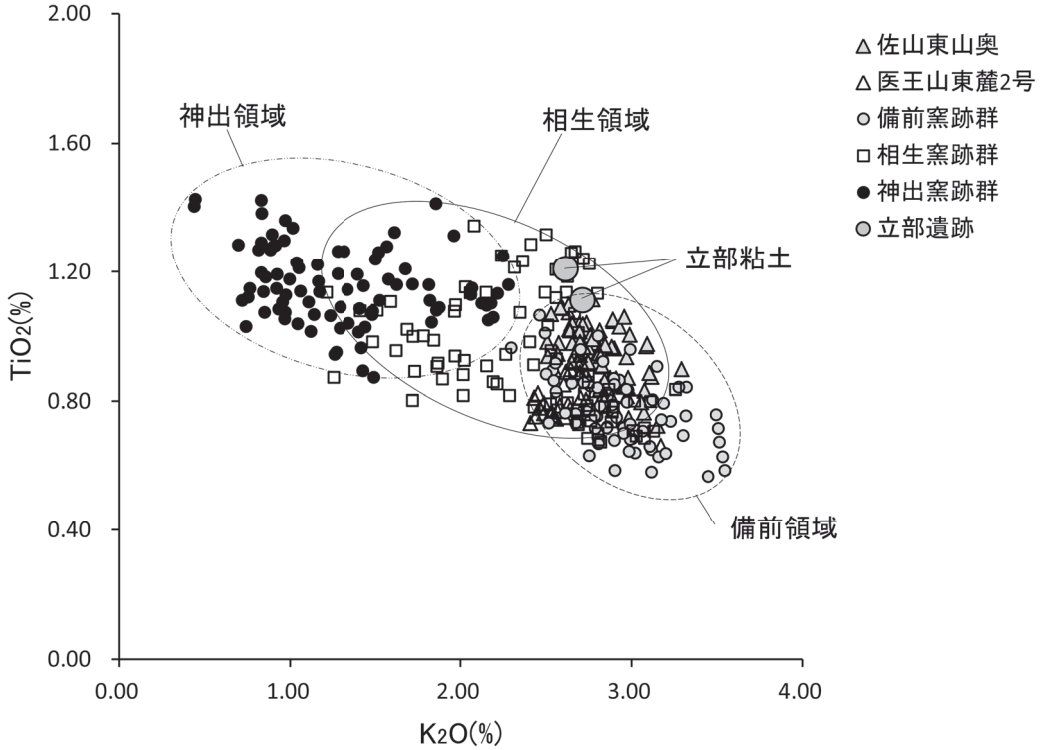


図 52　立部遺跡粘土と東播磨・西播磨・備前地域須恵器との比較（2）

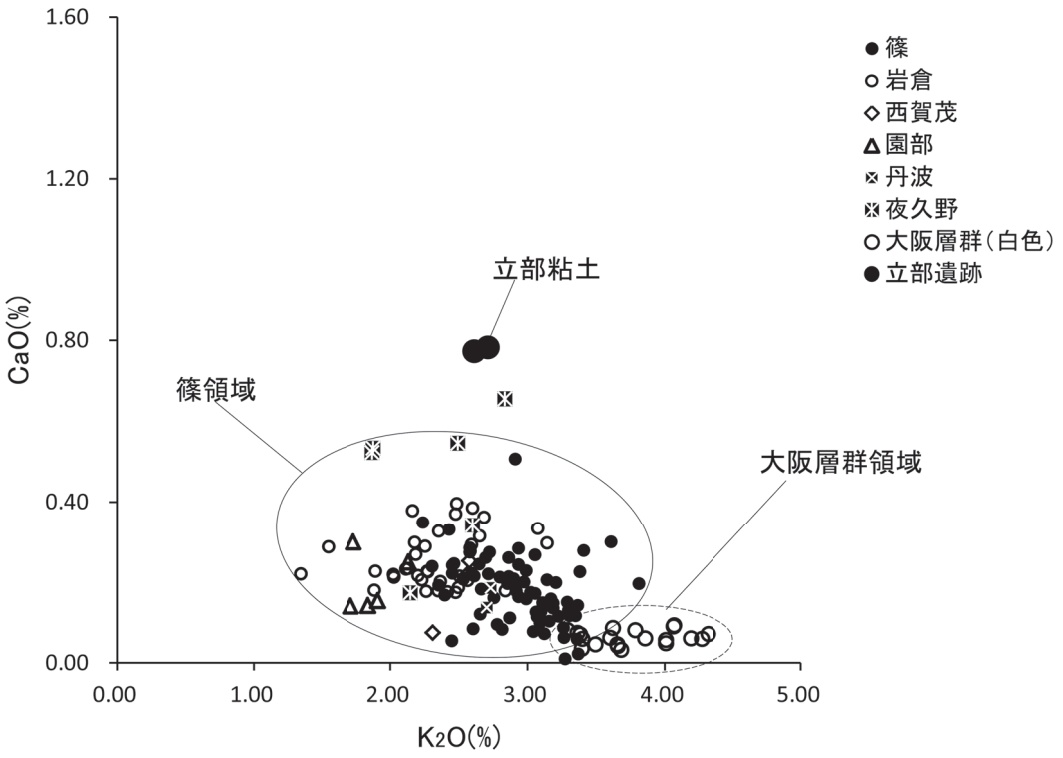


図 53　立部遺跡粘土と篠窯および周辺粘土との比較（1）

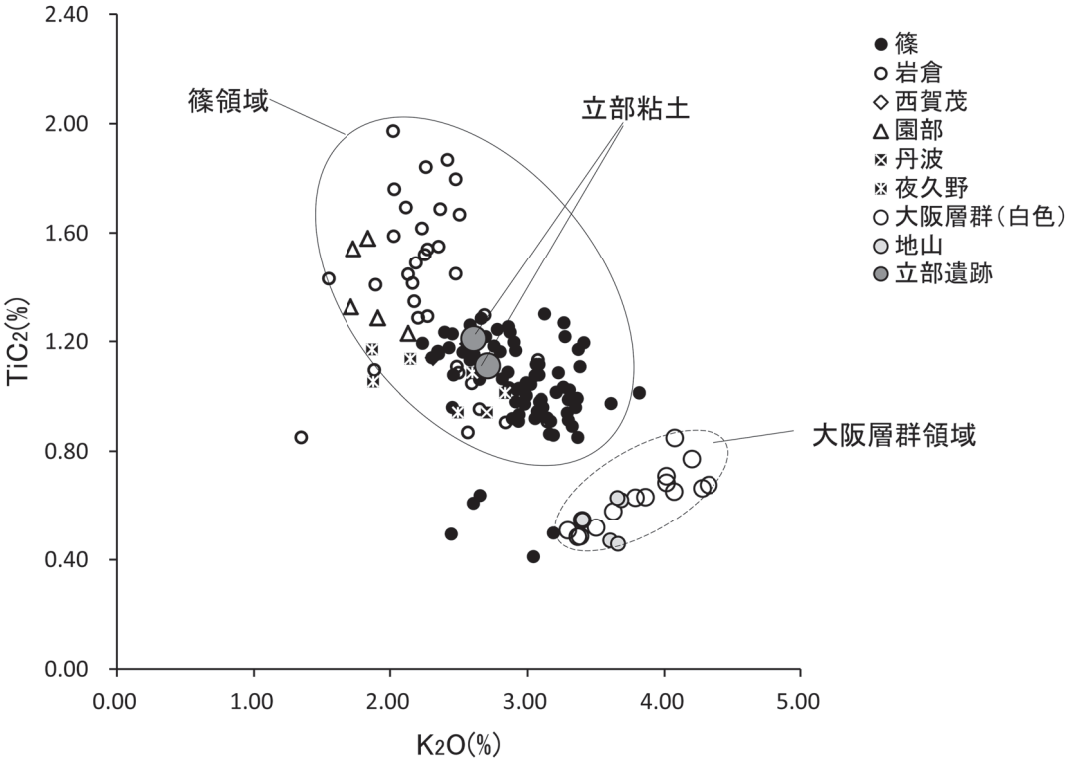


図 54　立部遺跡粘土と篠窯および周辺粘土との比較（2）

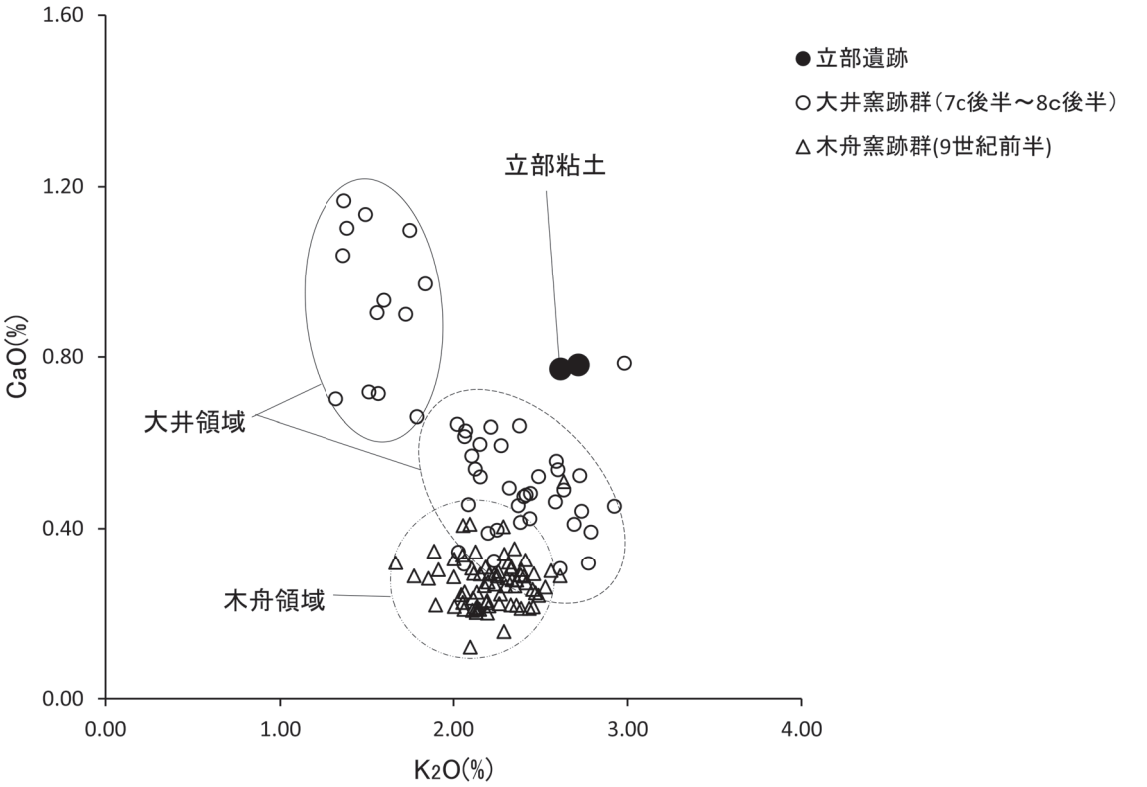


図 55　立部遺跡粘土と山陰地域須恵器の比較（1）

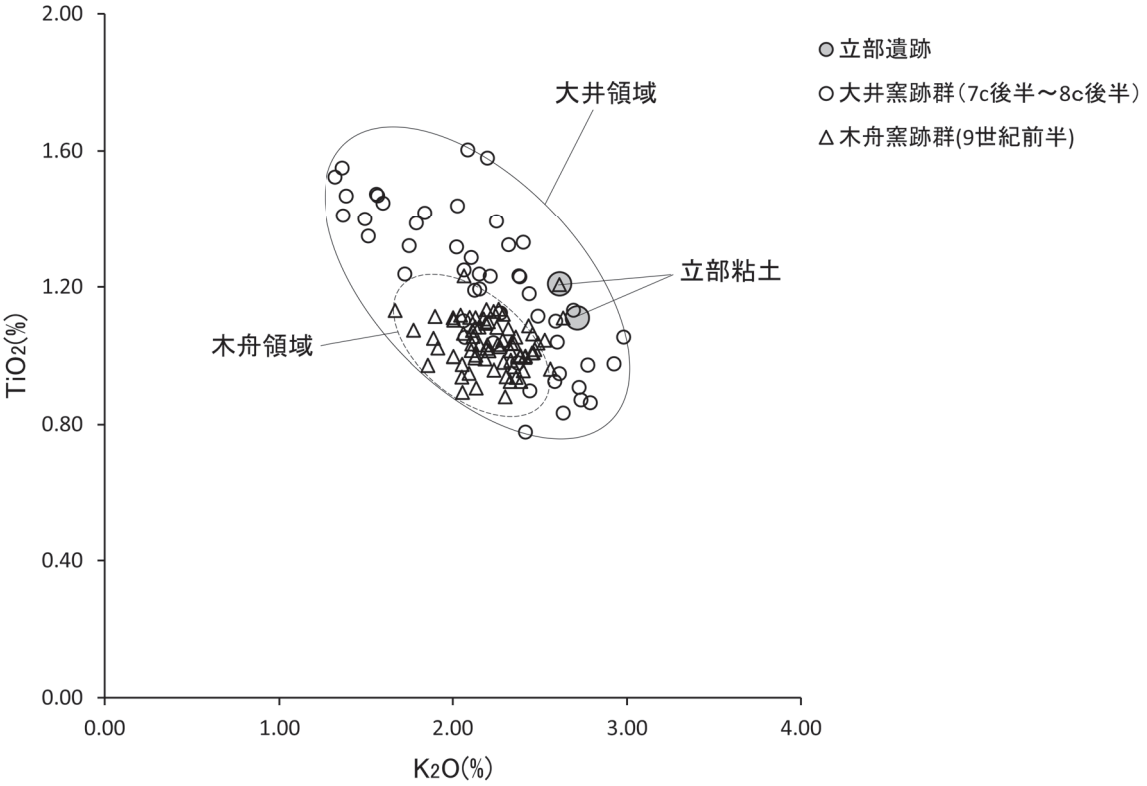


図 56　立部遺跡粘土と山陰地域須恵器の比較（2）

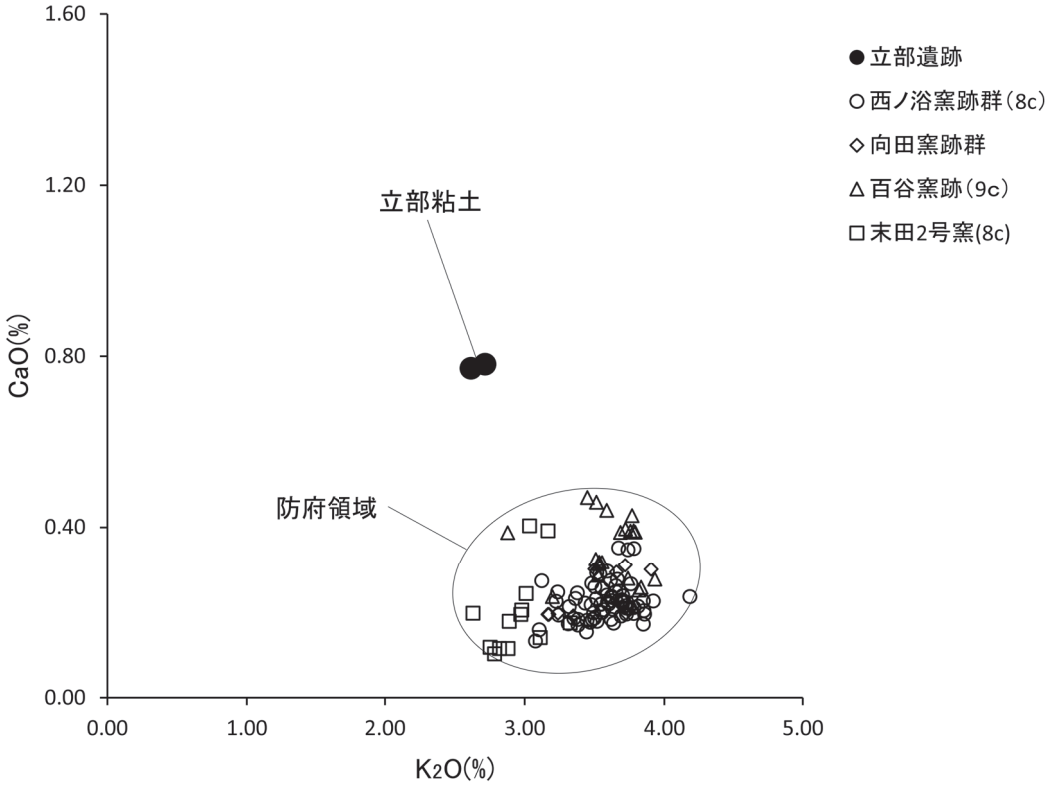


図 57　立部遺跡粘土と防府地域須恵器の比較（１）

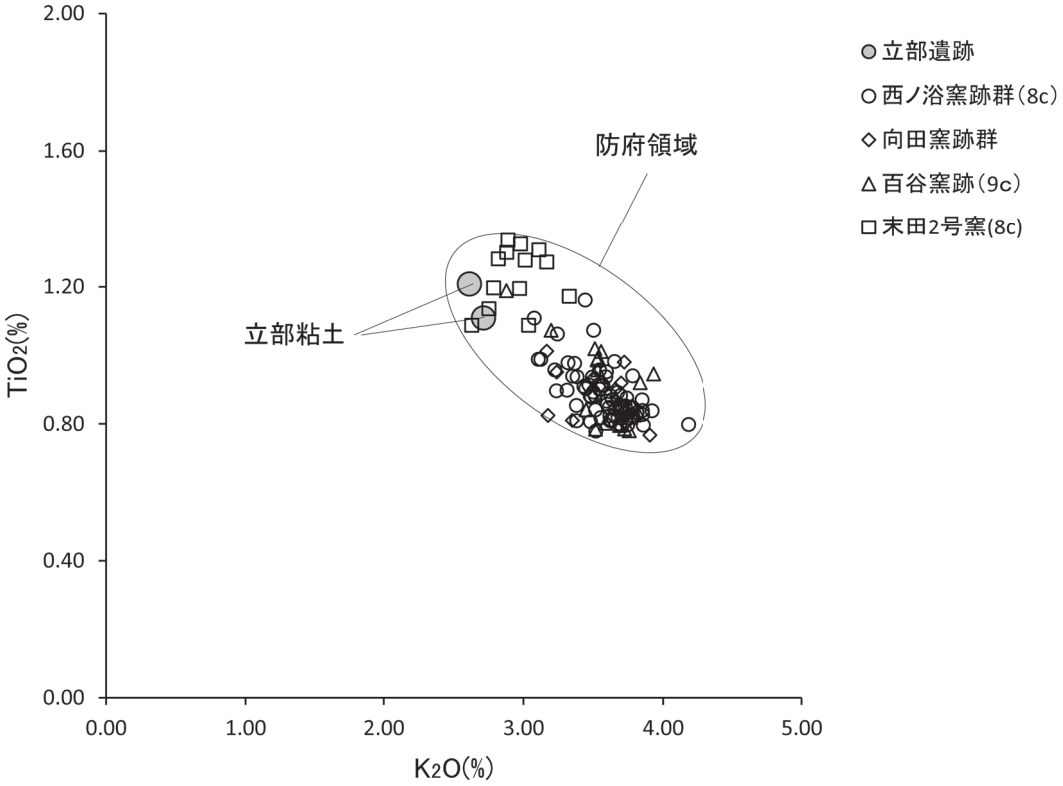


図 58　立部遺跡粘土と防府地域須恵器の比較（２）

第６節　火葬骨・木炭の放射性炭素年代測定

第１項　はじめに

遺跡から出土する骨は、放射性炭素（^{14}C）年代測定の対象となり、遺跡の年代決定に有用である。さらに、骨には考古学的・人類学的に重要な情報が含まれている。例えば、骨の形態からは体格や病気、栄養状態などに関する情報を、安定同位体分析からは食性や古環境に関する情報を、ストロンチウム同位体比や古DNA解析からは民族の系統や移動に関する情報を得ることができる。これらの情報に必要不可欠な時間軸を与えるためにも骨を直接年代測定することが重要である。

骨の^{14}C年代測定には、化学的風化作用に比較的強い有機成分のコラーゲンを用いるのが一般的である。しかし、乾燥や加熱などの影響により、有機成分が損失し、年代測定が不可能な骨試料は少なくない。近年、このような骨試料に対し、骨の無機成分を用いた^{14}C年代測定の試みがなされている（e.g. Zazzo and Saliège, 2011; Cherkinsky et al., 2013）。

骨の無機成分の大部分はヒドロキシアパタイト[$Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2$]が部分的に炭酸基と置換した炭酸ヒドロキシアパタイト（CHa）であり、骨中炭素の約１％を含んでいる。CHaは結晶性に乏しく、土壌に埋没している間に、二次的な炭酸塩が沈着したり、周辺の外来炭素と同位体交換を起こしたりするなど、コラーゲンに比べ汚染されやすいため、^{14}C年代測定には適さないと考えられてきた。しかし、最近の研究により、高温で火葬された骨のCHaから信頼性のある^{14}C年代が得られることがわかってきた（e.g. Lanting et al., 2001；Zazzo et al., 2013）。火葬は、日本において縄文時代から実施されてきた一般的な葬法で、遺跡から火葬骨が出土することは珍しくなく、火葬骨の年代測定が可能になる意義は大きい。

我々は、火葬骨のCHaを用いて高確度な^{14}C年代測定が可能かどうかを調べるため、奈良県生駒郡持聖院五輪塔下より出土した蔵骨器に納められた僧・貞慶（生存期間：西暦1155－1213年）の火葬骨についてCHaの^{14}C年代測定を行った（椋本ほか, 2015; Minami et al., 2019）。その結果、黒色・灰色骨片の粉末X線回折（XRD）パターンは、現生のイノシシ骨を600℃で加熱した時に似た幅広いピークを示し（アパタイトの結晶度を示す指標（Crystal Index: CI; Person et al., 1995）が0.21～0.30）、白色骨片のXRDパターンは、現生の骨を高温（750℃以上）で加熱した時に似た鋭いピーク（CI=0.89～1.05）を示すことがわかった。同一体の骨片でも白色部分と黒色部分ではアパタイトの結晶度が異なり、白色部分は結晶度が高く、1155－1280 cal AD と、貞慶の生存年に近い値を示すのに対し、黒色骨片はアモルファスな結晶状態を示し、白色骨片よりも若い年代を示す傾向が見られた。以上の結果は、火葬骨の白色部分は、高温で加熱されたことにより、結晶度が高く、アパタイト結晶内に外来炭素を取り込みにくい状態になっており、正確な^{14}C年代測定が可能であることを示している。

本研究においては、大阪府松原市立部遺跡から出土した火葬骨に対して、僧・貞慶の火葬骨と同様の手法を用い、高確度^{14}C年代測定を行うことを目的

写真 21　出土した蔵骨器

写真 22　火葬骨埋納状況

とする。立部遺跡は1990 年に発掘調査が行われ、火葬墓ST2005から蔵骨器（口径9.5cm、底径12.4cm、最大径23.4cm、器高23.6cmの短頸壺）が出土した（写真21・22）。この蔵骨器は、①畿内では見かけない型式である、②口縁近くまで火葬骨が充填されている、③蓋を粘土で固定している等、通例の納骨様式とは異なる点が多く、畿内のものではないと推察された。

火葬骨を解剖学的、人類学的に精査したところ、蔵骨器に納められていた火葬骨は１体分の熟年男性（40～59 歳）であることがわかった（本章第３節参照）。骨には、火葬特有の鱗片状の亀裂や熱による捻れが見られ、軟部組織が残存した状態で火葬されたと考えられる。火葬墓の構造から、被葬者は官人クラスと推定され、勤務地で死亡した後、生誕地に返された帰葬の可能性も考えられる。

ここでは、大阪府松原市立部遺跡出土の蔵骨器に埋納されている火葬人骨について行った^{14}C年代測定の結果を報告する。

第２項　分析試料

埋葬されている男性は、火葬墓の構造から奈良時代後半から平安時代初期の間に亡くなり、死亡後ほどなく火葬されたと推定されている。火葬骨片は、黒色から白色までさまざま存在し、部位によって焼成温度にかなりのムラがあったと考えられる。そこで、３C層、３D層より出土した骨片（写真23・24）について、白色骨片、黒色骨片をそれぞれ区別して分析した。また、３D層から採取された炭化木片に対しても^{14}C年代測定を行った。

第３項　実験方法

１．粉末X線回折分析（XRD）

骨試料は、デンタルドリルで表面の土などの汚れを取り除いた後、蒸留水で超音波洗浄し、凍結乾燥させた。その後、メノウ乳鉢を用いて粉砕した。骨試料のXRDパターンは、名古屋大学宇宙地球環境研究所のX線回折装置（Rigaku MiniFlex）を用いて分析した。CuK α 線をX線源とし、測定条件は、走査範囲を24～38°（２θ）、走査速度を0.100°/min、ステップ間隔を0.010°とした。

２．^{14}C年代測定

骨粉末試料は、埋没期間中に続成作用で生じた２次的な炭酸塩を除去するために、Balter et al.（2002）を参考に真空下で0.1M酢酸と１時間反応させ、リーチングを行った。酢酸処理後の骨粉末試料を200－250mgはかり取り、100％リン酸３mLと一晩反応させた。また、炭化木片に関しては、通常の酸-アルカリ-酸（AAA）処理を行った後、900℃で３時間加熱した。発生したCO_2を真空ラインにて精製し、水素還元法によりグラファイト化して、名古屋大学宇宙地球環境研究所の加速器質量分析計（HVEE）によって^{14}C年代測定を行った。^{14}C 年代値の暦年較正は、IntCal13（Reimer et al., 2013）に基づき、OxCal4.2プログラム（Bronk Ramsey, 2009）を用いた。

写真 23　３C 層

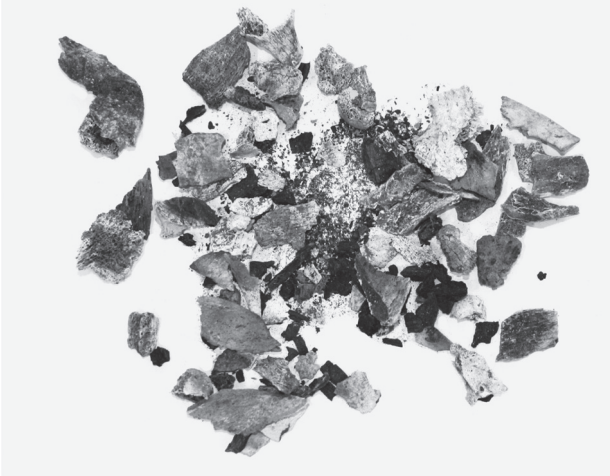


写真 24　３D 層

第４項　結果と考察

１．XRD

得られたXRDパターンを図59に示す。Person et al.（1995）に従って算出したCI値も図59内に示した。CI値は、XRDピークから、以下の式を用いて計算した。

CI=Σ{H[202], H[300], H[112]}/H[211]=(a+b+c)/h

黒色骨片は貞慶の結果と同様、同一体の火葬骨片でも黒色の部分と白色の部分とでは、結晶性が異なり、黒色骨片のXRDパターンは、現生のイノシシ骨を600－700℃で加熱した時に似た幅広いピークを示し、白色骨片のXRDパターンは、現生の骨を高温（750℃以上）で加熱した時に似た鋭いピークを示すことが明らかになった。僧・貞慶の火葬骨の結果（Minami et al., 2019）を踏まえると、白色骨片はアパタイトの結晶性が高く、黒色骨片よりも埋没後の汚染を受けていないと考えられる。

２．^{14}C年代

３C層の白色骨片（３CW）および３D層の白色骨片（３DW）に対しては、酢酸処理後の試料を２つに分けて試料調製し測定を行った（３CW-CHa1とCHa2、および３DW-CHa1とCHa2）。３C層の黒色骨片（３CB）および３D層の黒色骨片（３DB）に対しては、試料を分けて酢酸処理から別々に行い、それぞれ測定を行った（３CB-CHaと３

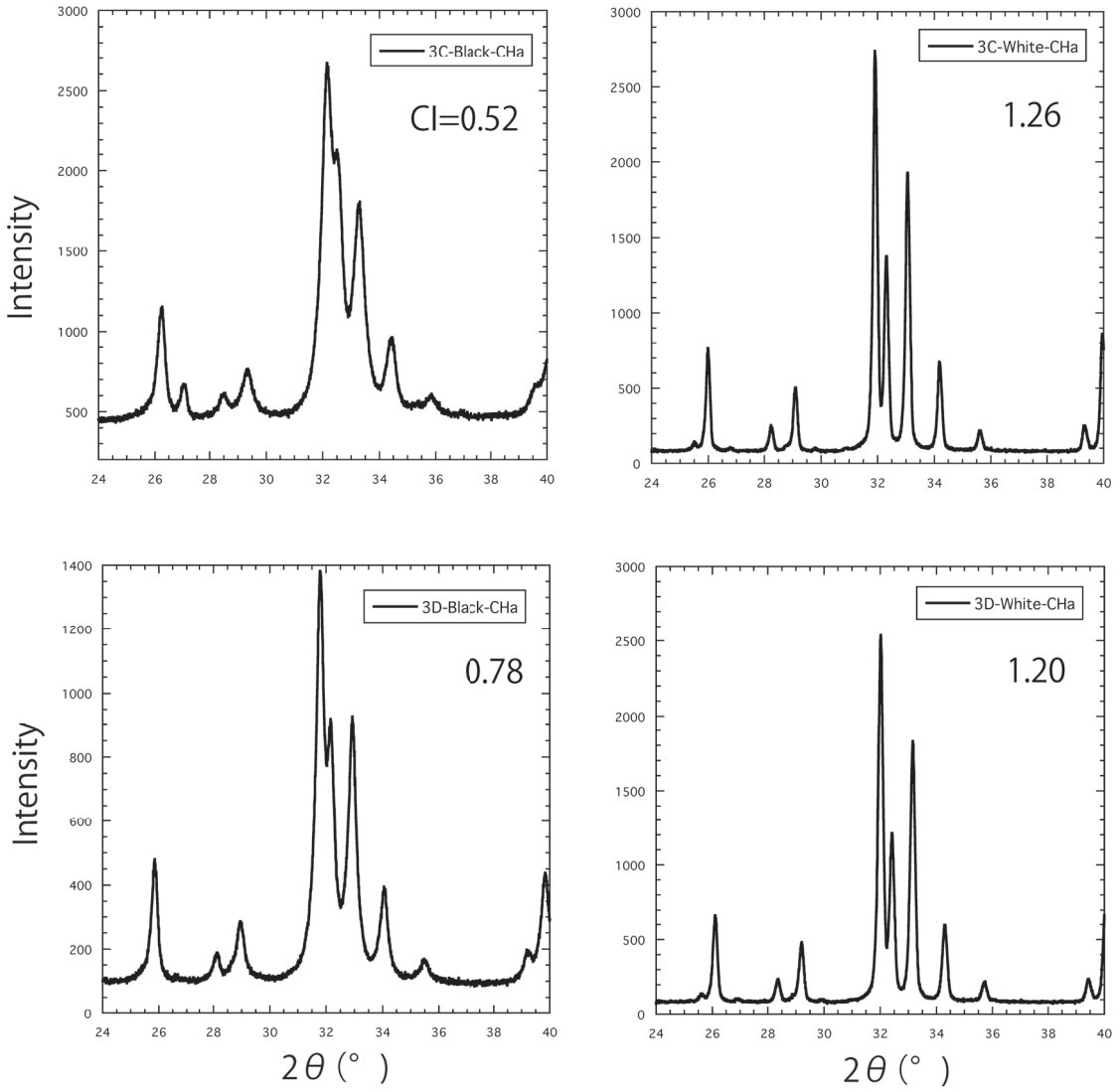


図 59　３C 層、３D 層の黒色骨片と白色骨片の XRD パターン

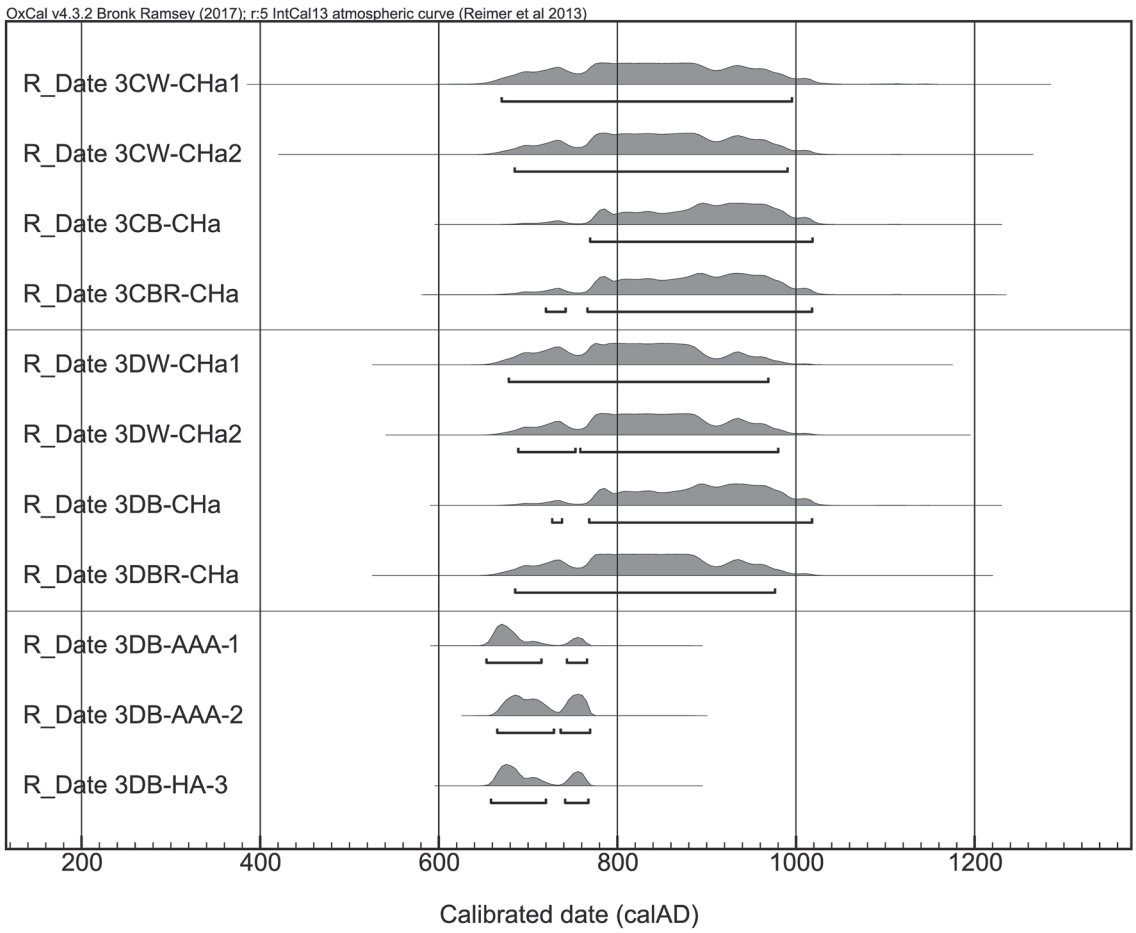


図 60　３C 層、３D 層の黒色骨片と白色骨片の ^{14}C 年代

CBR-CHa、および３DB-CHaと３DBR-CHa；Rがついた試料は砂粒混じりの骨片）。結果を図60に示す。白色骨片の方が黒色骨片よりもわずかに古い年代を示す傾向はあるものの、明確な違いは認められなかった。これは、骨片が蔵骨器の中に納められており、土壌による汚染の影響が少なかったためと考えられる。アパタイトの結晶性が良く、外来炭素の影響を受けにくかったと考えられる白色骨片４点に関して、Combine年代を求めると図61のようになり、720－950年の年代を持つことがわかる。

また、炭化木片に対しては、試料を３つに分けてAAA処理から別々に行い、それぞれ測定を行った（３DB-AAA-1とAAA-２、そしてHA-３）。年代は、骨の年代とほぼ一致したが、わずかに古い傾向が見られた。骨を火葬する際に、数十年の樹齢の木材を用いたとすると、わずかに古木効果が出る可能性は考えられる。このことも考慮すると、埋葬された人は、800年頃に死亡したと考えるのが最も妥当と考えられる。この結果は、蔵骨器に埋葬されている人が平安初期に亡くなり、死亡後ほどなく火葬されたという推定と矛盾しない。

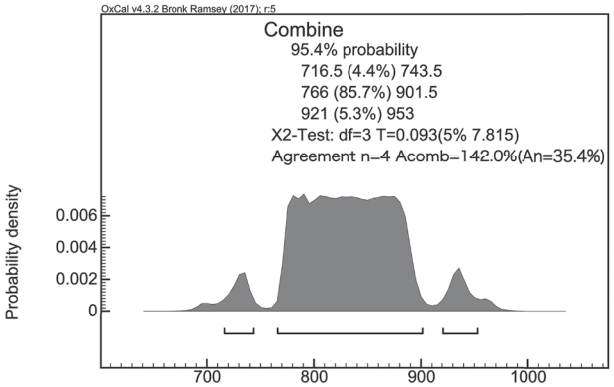


図 61　白色骨片４試料の Combine 年代

第５項　まとめ

XRD 分析の結果、火葬骨の白色部分は黒色部分に比べ結晶性が高いことがわかった。黒色でアパタイトの結晶性の低い試料は、アパタイトの結晶性が良く白色を呈する試料よりもわずかに^{14}C年代が若くなる傾向が見られるが、誤差範囲で一致する結果となった。貞慶の火葬骨の場合は、骨壺内に土壌が入り込んでおり、埋没期間中に周辺の土壌や水分の影響を受けやすかったために、黒色骨片の年代は、白色骨片の年代より若くなったと考えられる。一方、今回の火葬骨は、土壌からの汚染の状況が貞慶の場合よりも小さく、黒色骨片と白色骨片で、さほど年代差が見られなかったと考えられる。白色骨片４試料の^{14}C 年代値に基づく火葬墓ST2005の較正暦年代は、確率の最も高い年代範囲に着目すると、770－900 cal AD（86.5%）となった。炭化木片の年代も合わせると、埋葬された人は800年頃に亡くなり、死亡後ほどなく火葬されたことが示唆される。

【参考文献】

Balter, V., Saliège, J.-F., Bocherens, H., Person, A. (2002) Evidence of physico-chemical and isotopic modifications in archaeological bones during controlled acid etching. Archaeometry, 44, 329–336.

Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51, 337–360.

Cherkinsky, A., Dantas, M.A.T., Cozzuol, M.A. (2013) Bioapatite ^{14}C age of giant mammals from Brazil. Radiocarbon, 55, 464–471.

Lanting JN, Aerts-Bijma AT, van der Plicht J. 2001. Dating of cremated bones. Radiocarbon 43(2A): 249–254.

Minami, M., Mukumoto, H., Wakaki, S., Nakamura, T.（2019） Effect of crystallinity of apatite in cremated bone on carbon exchanges during burial and reliability of radiocarbon dating. Radiocarbon, 61, 1823-1834.

椋本ひかり・南 雅代・中村俊夫（2015）火葬骨の炭酸ヒドロキシアパタイトを用いた^{14}C年代測定の試み．名古屋大学加速器質量分析計業績報告書，XXVI, 96–101.

Person, A., Bocherens, H., Saliège, J-F., Paris, F., Zeitoun, V., Gérard, M. (1995) Early diagenetic evolution of bone phosphate: an X-ray diffractometry analysis. Journal of Archaeological Science 22, 211–221.

Reimer, P. J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J. W., Blackwell, P. G., Bronk Ramsey, C., Buck, C. E., Cheng, H., Edwards, R. L., Friedrich, M., Grootes, P. M., Guilderson, T. P., Hajdas, I., Hatté, C., Heaton, T. J., Hoffmann, D. I., Hogg, A. G., Hughen, K.A., Kaiser, K. F., Kromer, B., Manning, S. W., Niu, M., Reimer, R. W., Richards, D. A., Scott, E. M., Southon, J. R., Staff, R. A., Turney, C. S. M., van der Plicht, J（2013） INTCAL13 and MARINE13 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP. Radiocarbon, 55, 1869–1887.

Zazzo, A., Saliège, J.-F. (2011) Radiocarbon dating of biological apatite: A review. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 310, 52–61.

Zazzo, A., Lebon, M., Chiotti, L., Comby, C., Delqué-Kolic, E., Nespoulet, R., Reiche, I. (2013) Can we use calcined bones for ^{14}C dating the Paleolithic? Radiocarbon, 55, 1409–1421.

南　雅代　Masayo MINAMI

Institute for Space-Earth Environmental Research, Nagoya University

〔名古屋大学・宇宙地球環境研究所〕

第７節　人骨のストロンチウム同位体分析

第１項　はじめに

出土人骨資料を対象とした自然科学分析の目的の一つに食性解析がある。これまで食性解析には、骨の有機成分であるコラーゲンに含まれる炭素・窒素・酸素の安定同位体比を利用する手法、あるいは骨の無機微量元素組成を利用する手法が一般的に利用されてきた。ところが、本邦の古代以降の遺跡から出土する火葬骨に関しては事情が異なる。火葬によって骨の有機成分は完全に分解されてしまうため、前者の手法は火葬骨に適用することはできない。骨の無機微量元素組成は、土壌に埋没している間に生じる続成作用の影響を強く受け変質することから、生体由来の情報と変質由来の情報を明瞭に区別することが難しい。このように、火葬骨を対象とした食性解析には手法的な制限がこれまで存在した。

近年、質量分析法の発展に伴って重元素の安定同位体比を高精度に分析することが可能となり、カルシウムやマグネシウム、亜鉛などの無機金属元素の安定同位体比が食性解析のための新たな指標として利用されつつある（eg. Heuser, 2016）。現時点の研究例は限られているものの、ストロンチウムの安定同位体比（^{88}Sr/^{86}Sr）もまた生体の栄養段階を反映する新たな指標として考古科学研究に応用されている（Kundson et al., 2010）。出土骨資料に対するストロンチウム同位体分析としては、放射起源同位体比（^{87}Sr /^{86}Sr）を利用した生息地の推定が従来行われてきた（eg. Van der Merwe et al, 1990）。これは、長寿命の放射性核種である^{87}Rbが地質学的タイムスケールで^{87}Srへと放射壊変することを素因として、地質・岩石ごとの^{87}Sr/^{86}Srが異なる値を示すことを利用するものである。一方で、ストロンチウムの安定同位体比（^{88}Sr/^{86}Sr）は化学反応あるいは物理反応に伴って生じる同位体分別によってその値が変化するもので、放射起源同位体比とは独立した異なる情報を得ることができる。

本研究では、立部遺跡出土の蔵骨器に埋納されていた火葬骨資料に対して、食性ならびに生息地に関連する情報を取得することを目的として、骨の無機成分である炭酸ヒドロキシアパタイトのストロンチウムの三同位体分析（放射起源同位体および安定同位体の同時分析）を行った。

第２項　分析試料の概要

本研究では、名古屋大学における^{14}C年代分析と試料を共用し、年代分析に用いた資料と同一骨片の分析を行った。蔵骨器内の３C層および３D層から取り上げた骨片群のうち、白色骨片、黒色骨片、砂粒混じりの黒色骨片をそれぞれ分取し、分析試料とした（表13）。分取された骨片は、クリーニングののち瑪瑙乳鉢を用いて粉砕し、続成作用由来の二次的炭酸塩除去のため真空下で酢酸処理を行った（本章第６節第３項参照）。酢酸処理後の粉末試料から一部を分取しストロンチウム同位体分析に用いた。

表 13　分析試料一覧（List of samples）

試料名	採取位置	骨片の特徴
3CW	3C層	白色骨片
3CB	3C層	黒色骨片
3CBR	3C層	砂粒混じりの黒色骨片
3DW	3D層	白色骨片
3DB	3D層	黒色骨片
3DBR	3D層	砂粒混じりの黒色骨片

第３項　分析手法

ストロンチウム安定同位体分析にあたっては、従来の放射起源ストロンチウム同位体比分析手法は利用できない。これは、従来法による測定では、測定時に生じる機器的同位体分別を補正するために天然試料のストロンチウム安定同位体比は不変であるという仮定を用いるためである。本研究では、放射起源・安定Sr同位体比の高精度同時分析の為に開発された^{84}Sr -^{86}Srダブルスパイクを用いたダブルスパイク-表面電離質量分析法を用いた。

試料は、クラス1000クリーンルーム環境下で塩酸、次いで硝酸を用いて分解し溶液化した。試料溶液は二つに分画し、一方に^{84}Sr -^{86}Srダブルスパイクを適量添加、Sr resinを用いた抽出クロマトグラフィーにてそれぞれの試料分画からストロンチウムを単離精製した。コンタミネーションを避けるため、スパイク添加分画の化学処理は完全に独立した

環境下で行った。質量分析には、高知コアセンター設置の表面電離型質量分析計（TRITON,Thermo）を使用し、試料ごとにスパイク添加分画・スパイク非添加分画の測定をそれぞれ行った。安定Sr同位体比には^{88}Sr/^{86}Sr比を用い、標準試料（NIST 987）からのズレの千分率（‰）としてδ^{88}Srと表記する。本研究におけるδ^{88}Srの繰り返し分析精度は±0.02‰であった。また、^{87}Sr/^{86}Srについては従来法と同様の補正を行い測定値とした。なお、分析手法の詳細は、Wakaki et al.（2017）を参照されたい。

第４項　分析結果及び考察

１．ストロンチウム同位体分析結果

立部遺跡出土人骨試料のストロンチウム三同位体分析結果を図62および図63に示す。安定ストロンチウム同位体比（図62）および放射起源ストロンチウム同位体比（図63）のいずれにおいても、白色骨片と黒色骨片は分析誤差を超えて有意に異なる同位体比を示し、白色骨片のストロンチウム同位体組成は系統的に高い^{87}Sr/^{86}Sr比と低いδ^{88}Sr値を示すことがわかった。

２．二次変質作用の影響評価と生体由来情報の抽出

火葬骨における色彩の差異は火葬時の被熱温度を反映し、白色の骨片は高い被熱温度を、黒色の骨片は低い被熱温度に対応していると考えられる。また、骨片の被熱温度と炭酸ヒドロキシアパタイトの結晶性には相関があり、900度程度の高い被熱温度を被った白色骨片ではアパタイトの結晶性が高いが、黒色の骨片ではアパタイトの結晶性は低い（Minami et al., 2019）。本研究で分析した試料においても、黒色骨片に比して白色骨片ではアパタイトの結晶性が高いことが確認されている（本章第６節第４項参照）。また、アパタイトの結晶性は埋没中の二次変質耐性と相関し、アパタイトの結晶性が低い黒色骨片は土壌埋没中に土壌間隙水と反応し著しい変質を被ることが示されている（Minami et al., 2019）。

本研究の白色骨片と黒色骨片の分析結果をストロンチウム三同位体図（図64）にプロットすると、白色骨片および黒色骨片のストロンチウム同位体比の間には直線的な相関関係が見られる。この結果は、黒色骨片の二次変質耐性が低い事実と調和的である。すなわち、黒色骨片は埋没時に土壌間隙水とストロンチウム同位体交換反応を生じてストロンチウム同位体比を変質させており、その同位体組成はもともとのストロンチウム同位体組成（白色骨片のストロンチウム同位体組成）と間隙水のストロンチウム同位体組成との混合結果を反映していると考えられる。一方で、白色骨片はその高い変質耐性から変質の影響を受けておらず生体由来の情報を保持していると考えられる。これらの結果から、この人物の骨が持っていたであろうストロンチウム同位体比は白色骨片（３CWおよび３CB）の値で代表され、^{87}Sr/^{86}Sr = 0.70892-4およびδ^{88}Sr = -0.33であったと結論づけられる。

３．ストロンチウム安定同位体比を用いた食性解析

ストロンチウム安定同位体比を用いて食性解析を行うため、これまでに文献で報告されている現生動物骨および植物のストロンチウム安定同位体データをコンパイルし（Kundson et al., 2010; Tütken et al., 2015; Andrews et al., 2016; Brazier et al, 2019）、立部遺跡火葬骨との比較を行った（図65）。岩石や土壌、河川水、地下水のδ^{88}Sr値は、多くの場合0.15から0.40の範囲に収まる。一方で動物骨の分布は、データ数こそ多くないものの、0‰程度から-0.6‰の範囲に大きく広がり、栄養段階に伴ってδ^{88}Sr値の分布範囲が低下する傾向を示した。Lewisらは豚の給餌実験を行い、豚の歯のバイオアパタイトに含まれるストロンチウムのδ^{88}Sr値が、餌のそれと比較して0.3-0.4‰低下することを示し、生物が食物を消化し体内に取り込んだのちにアパタイト骨格を生成する一連の過程でストロンチウムの同位体分別が生じていることを実証した（Lewis et al., 2017）。これらの知見から、骨及び歯のアパタイトが示すδ^{88}Sr値は、生物の栄養段階に応じて減少していくものと考えられる。立部遺跡火葬骨のδ^{88}Sr値は、草食哺乳類の分布域の中でもδ^{88}Sr値が低い位置に相当する。穀物を主食としていれば基本的には草食的な食性を示すことが推測されるが、本分析の対象人物はその中でも比較的栄養段階が高い食性を持っていたことが推測される。

4．放射起源ストロンチウム同位体比を利用した生息地の推定

骨のアパタイトが示す放射起源ストロンチウム同位体比は、分析対象となった人物が晩年に食べていた食物のストロンチウム同位体比の平均値を反映していると考えられる。立部遺跡近傍地域の地質データ、特に土壌交換態の$^{87}Sr/^{86}Sr$比と火葬骨の$^{87}Sr/^{86}Sr$比を比較することで、遺跡の近傍で晩年を過ごしたかどうかを判別できる可能性がある。しかし、残念ながら分析の段階で遺跡の現地調査は終了しており、対照資料としての立部遺跡の地山土が入手できず、解析を行うことはできなかった。

第5項　まとめ

本研究では、立部遺跡出土の火葬骨試料に対してストロンチウムの三同位体分析を行った。アパタイトの結晶性が低い黒色の骨片では、埋没時の続成変質によってストロンチウム同位体比が変化しており、生体由来の情報が失われていることがわかった。このようなデータを無批判に解析に用いると間違った結論に到達するため、注意が必要である。一方で、アパタイトの結晶性が高い白色骨片は十分に生体由来の情報を保持していると考えられる。白色骨片のストロンチウム安定同位体比を利用した食性解析からは、草食的ではあるがその中では比較的高い食性が推定された。放射起源ストロンチウム同位体比を利用した生息地の推定には、骨試料の分析だけでは十分でなく、地質データの取得が必要不可欠である。対象地域が路頭に乏しい平野部や都市部である場合には、岩石・土壌試料の採取が困難であることが多いため、可能であれば遺跡調査の段階で特に地山土を採取・保存しておくことが望ましい。

【参考文献】

1．Andrews M. G., Jacobson A. D., Lehn G. O., Horton T. W. and Craw C.（2016） Radiogenic and stable Sr isotope ratios（$^{87}Sr/^{86}Sr$, $\delta^{88/86}Sr$） as tracers of riverine cation sources and biogeochemical cycling in the Milford Sound region of Fiordland, New Zealand. *Geochim. Cosmochim. Acta* 173, 284-303.

2．Brazier J.-M., Schmitt A.-D., Pelt E., Lemarchand D., Gangloff S., Tacail T. and Balter V.（2019） Determination of Radiogenic $^{87}Sr/^{86}Sr$ and Stable $\delta^{88/86}Sr_{SRM987}$ Isotope Values of Thirteen Mineral, Vegetal and Animal Reference Materials by DS-TIMS. *Geostandards Geoanalitical Res.* 44, 331-348.

3．Heuser A.（2016） Biomedical application of Ca stable isotopes. In Calcium stable isotope geochemistry（eds. Gussone N., Schmitt A.-D., Heuser A., Wombacher F., Dietzel M., Tipper E. and Schiller M.）. Springer-Verlag, Berlin, pp.247-260.

4．Knudson K. J., Williams H. M., Buikstra J. E., Tomczak P. D., Gordon G. W. and Anbar A. D.（2010） Introducing $\delta^{88/86}Sr$ analysis in archaeology: a demonstration of the utility of strontium isotope fractionation in paleodietary studies. *J. Archaeol. Sci.* 37, 2352-2364.

5．Van der Merwe N. J., Lee-Thorp J. A., Thackeray J. F., Hall-Martin A., Kruger F. J., Coetzee H., Bell R. H. V. and Lindeque M.（1990） Source-area determination of elephant ivory by isotopic analysis. *Nature* 346, 744-746.

6．Minami M., Mukumoto H., Wakaki S. and Nakamura T.（2019） Effect of crystallinity of apatite in cremated bone on carbon exchanges during burial and reliability of radiocarbon dating. *Radiocarbon* 61, 1823-1834.

7．Wakaki S., Obata H., Tazoe H. and Ishikawa T.（2017） Precise and accurate analysis of deep and surface seawater Sr stable isotopic composition by double-spike thermal ionization mass spectrometry. *Geochem. J.* 51, 227-239.

8．J. Lewis, A. W. G. Pike, C. D. Coath & R. P. Evershed（2017） Strontium concentration, radiogenic（$^{87}Sr/^{86}Sr$）and stable（$\delta^{88}Sr$） strontium isotope systematics in a controlled feeding study. *Sci. Tech. Archaeol. Res.* 3, 45-57.

9．Tütken T., HelD P., Herrmann S. and Galer S. J. G.（2015） Combined $\delta^{88/86}Sr$ and $^{87}Sr/^{86}Sr$ in bones and teeth: A toolbox for diet and habitat reconstruction. Goldschmidt conference, Prague, 16th-21st August, Abstract Nr. 2566.

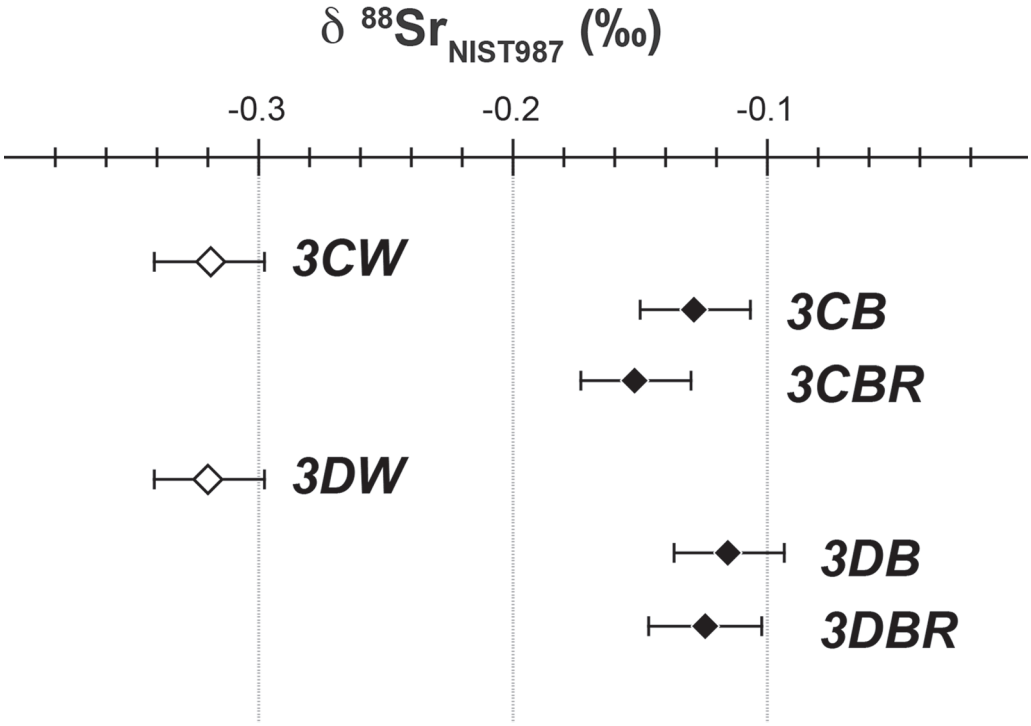


図 62　火葬骨試料の安定ストロンチウム同位体分析結果

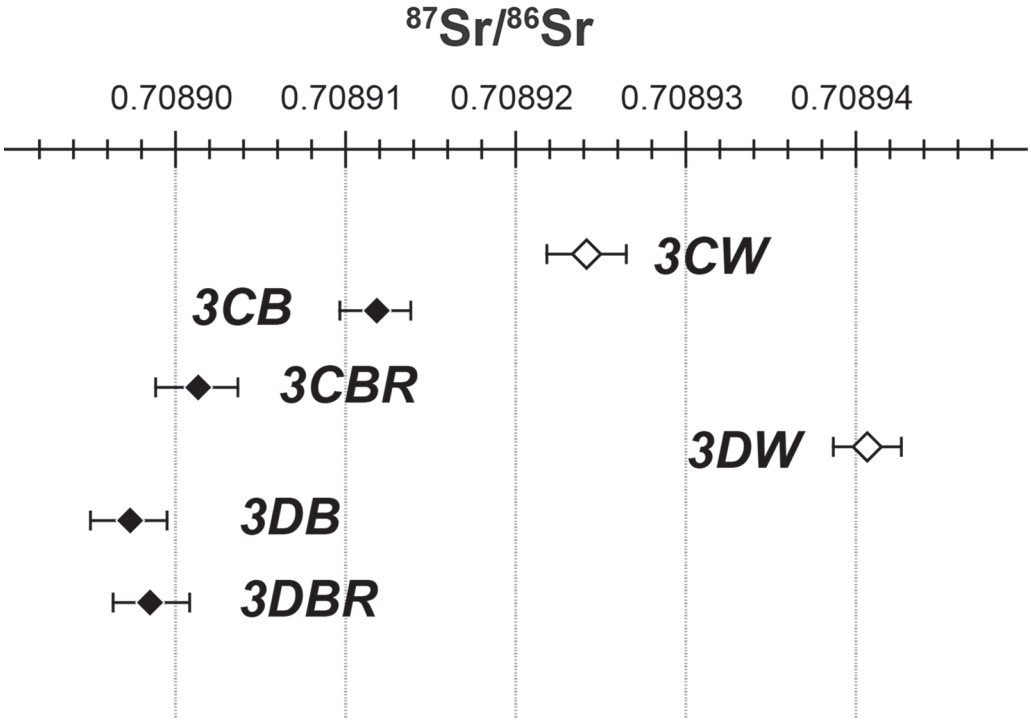


図 63　火葬骨試料の放射起源ストロンチウム同位体

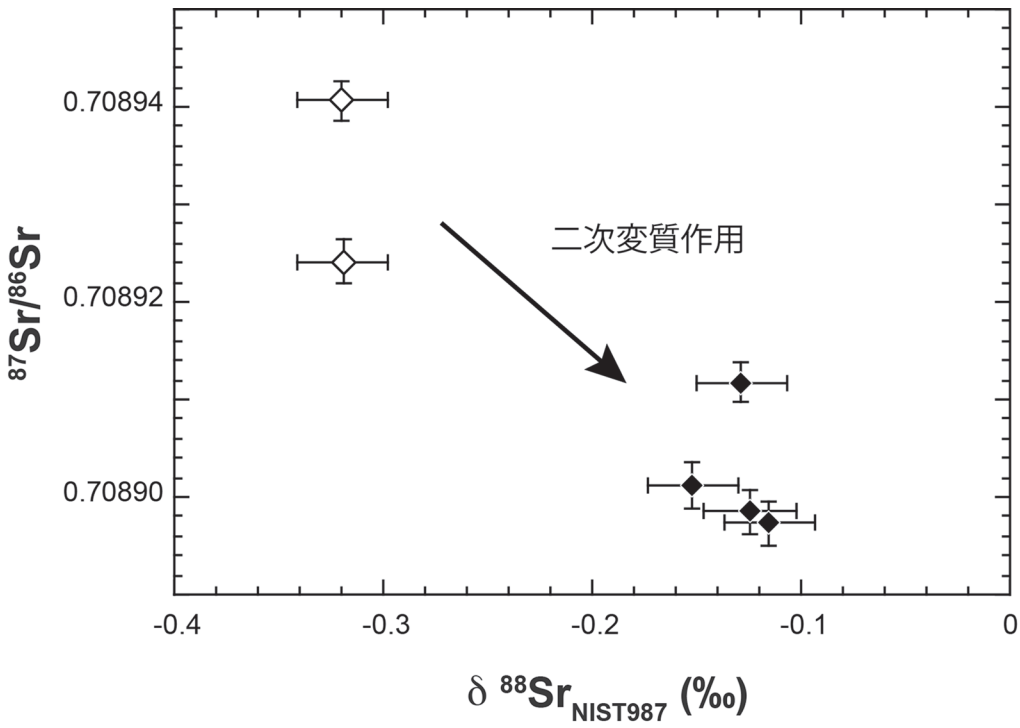


図 64　火葬骨試料のストロンチウム三同位体図

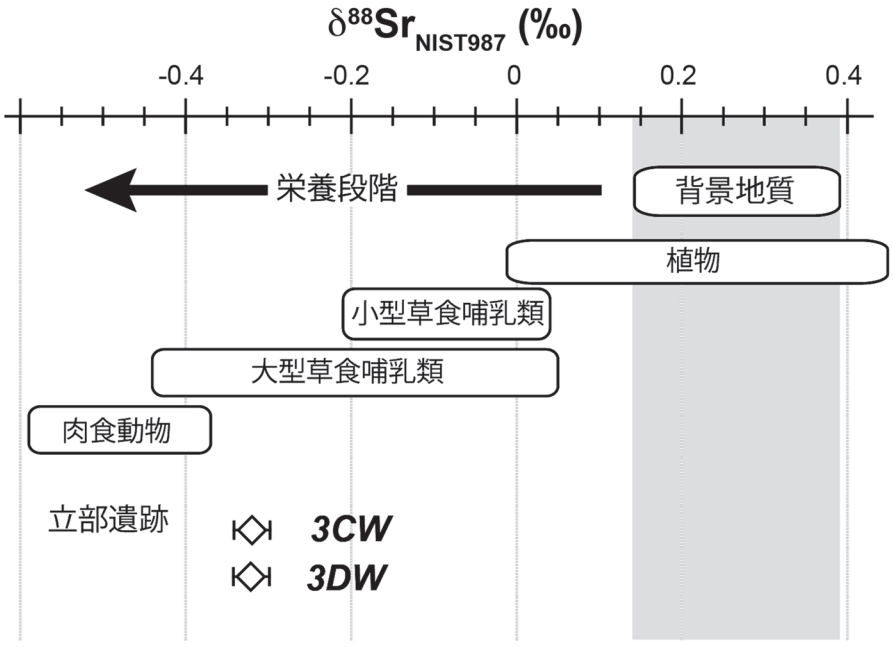


図 65　安定ストロンチウム同位体を利用した食性解析

第８節　土壌資料のストロンチウム同位体分析

第１項　はじめに

立部遺跡より出土した蔵骨器は、蔵骨器本体と蓋が固化した粘土によって固定されており、また、その内部には火葬骨に加えて焼土を含んでいた。前者の粘土は、蔵骨器を密封した際に現地性の粘土を利用したものと想定され、後者の焼土は火葬地において収骨の際に混入したものと想定されている。これらの土壌資料に対してストロンチウム同位体分析ならびにRb-Sr放射壊変系の解析を行い、さらに立部遺跡由来の土壌試料を対照資料として比較することで、立部遺跡と蔵骨器を密封した地点あるいは火葬地との間における地質学的類似性の検証を試みた。

第２項　分析試料の概要

本研究で分析した土壌試料は、蓋固定粘土試料２点、蔵骨器内部より採取された焼土試料３点、立部遺跡由来の試料２点である（表14）。蓋固定粘土のうち１点は、蓋の内面に一様に付着していた粘土（写真25）を部分的に採取したもので（試料ID n105）、もう１点は蓋と本体頸部の間に充填されていた粘土片（写真26）の一部を分取したものである（試料ID n153）。焼土試料のうち１点は、蔵骨器内部に残留していた少量で粉末状の土壌残渣である（試料ID n155）。残りの２点は塊状の焼土に由来する試料で、胎土分析のために岡山理科大学で粉砕された試料粉末の一部を分取し使用した（試料ID n156およびn157、本章第５節第２項参照）。本研究においては、立部遺跡の地山土が入手できなかったため、以下の２試料を立部遺跡由来の土壌試料として用いた。１点は、蔵骨器の外面下方に付着したまま残っていた土壌（写真27）で、このごく少量を剥ぎ取り試料とした（試料ID n154）。もう１点は、方墳SZ2001より出土した甲冑形埴輪の外面に付着し残留していた土壌試料である（試料ID n188）。これらの試料のうちn105、n156、n157の３試料は、試料の粉砕および均質化を行い得たが、このほかの試料については試料量が少なかったため採取した試料の全量を分析に用いた。

表 14　分析試料一覧（List of samples）

ID	試料概要
n105	蔵骨器の蓋内面に付着した粘土
n153	蔵骨器の蓋を固定していた粘土の破片
n155	蔵骨器内部の焼土の粉末状残渣
n156	蔵骨器内部の焼土
n157	蔵骨器内部の焼土
n154	蔵骨器の外面下方に付着していた土壌
n188	方墳SZ2001出土の甲冑形埴輪外面に付着していた土壌

写真 25　蔵骨器の蓋内面に付着した粘土

写真 26　蔵骨器の蓋固定粘土

写真 27　蔵骨器の外面下方に付着した土壌

第３項　分析手法

土壌試料は、15-80mgの重量をPFAバイアルに秤量し、フッ酸-濃硝酸-過塩素酸の混酸を加え120度、150度、180度で段階的に加熱分解を行った。蒸発乾固ののち、試料に残る過塩素酸を完全に蒸発させるため、６Ｍの硝酸に溶解させ蒸発乾固する手順を繰り返し、最終的に３Ｍ硝酸の試料溶液とした。試料溶液の一部を分取し、高知コアセンター設置の四重極型ICP質量分析計（Agilent 7700x）を用いてルビジウムおよびストロンチウムを含む微量元素定量分析を行なった。四重極型ICP質量分析計によって分析された^{87}Rb/^{86}Sr比の分析誤差は最大でも４％程度である（Wakasugi et al., 2020）。ストロンチウム同位体分析は、まずSr resinを用いた抽出クロマトグラフィーを行い試料溶液からストロンチウムを単離精製した。すべての化学実験は、クラス1000クリーンルーム環境下で行なった。質量分析には、高知コアセンター設置の表面電離型質量分析計（Thermo, TRITON）を使用した。ストロンチウムの単離精製ならびに質量分析の詳細は、若木ほか（2018）を参照されたい。

第４項　分析結果及び考察

土壌試料の、Rb-Sr放射壊変系分析結果を図67に示す。焼土試料のうち、粉末状の焼土残渣（試料ID n155）は、カルシウムおよびリン、ストロンチウムの濃度が、他の土壌試料と比較して高く、カルシウムとリンの比率はアパタイトのそれと類似している。この元素組成の特徴に加え、この試料は残渣資料であり粉末状の火葬骨が混入していてもおかしくないこと、本研究で用いた試料分解法では骨の炭酸ヒドロキシアパタイトは完全に溶解することから考えると、本試料は火葬骨粉末のコンタミネーションを受けていると判断される。焼土のうち残りの２試料と蔵骨器外面に付着していた土壌はほぼ同様のストロンチウム同位体比ならびに^{87}Rb/^{86}Sr比を示した。また、蓋内面に付着していた粘土（試料ID n105）は蓋固定粘土（試料ID n153）と類似したストロンチウム同位体比ならびに^{87}Rb/^{86}Sr比を示し、また、甲冑形埴輪の外面に付着していた土壌とも同様のストロンチウム同位体比ならびに^{87}Rb/^{86}Sr比を示した。いずれの場合にも土壌の微量元素組成には差異が見られたが、少なくとも、蓋固定粘土と甲冑形埴輪の外面付着土壌、焼土と蔵骨器外面付着土壌は、それぞれ同じ地質に由来するものと推定できる。

土壌を含む堆積物・堆積岩は、異なる地質学的起源をもつ鉱物粒子の集合体であり、その構成鉱物間でSr同位体比が均質ではない。従って、図66のようなRb-Srアイソクロンプロット上で、同一の地質帯由来の堆積物は直線状ないしは帯状に分布することが多い（Jomori et al., 2013）。今、蔵骨器の外面に付着した土壌と甲冑形埴輪の外面に付着した土壌のいずれもが立部遺跡の地山土に相当するとした場合、図66上で立部遺跡の地山土は点線で示される領域に分布することが推定される。この場合、本研究で分析した土壌資料はいずれも同じ地質に由来することが示唆される。

第５項　まとめ

本研究では、立部遺跡出土の蔵骨器の関連土壌試料のストロンチウム同位体分析を行い、少なくとも蓋固定粘土と甲冑形埴輪の外面付着土壌、蔵骨器内部の焼土と蔵骨器外面付着土壌がそれぞれ非常に類似したストロンチウム同位体比ならびに^{87}Rb/^{86}Sr比を示すことを明らかにした。ただし、現時点では一次的な比較対象となる立部遺跡の地山土・地質データが十分ではない。理想的には、複数の地点において複数の層準から地山土を採取し分析することで、Rb-Srアイソクロンプロット上における立部遺跡地山土の分布領域が十分に制約される。本研究では、残念ながらすでに遺跡調査が終了しているため遺跡地山土を追加分析することは難しい。今後、本研究で分析した土壌の地質学的背景推定の解像度を向上させるためには、周辺の土壌・堆積物・地質のデータ蓄積が必須であろう。最後に、本研究のRb-Sr系データの一致から推定されるのはあくまで地質学的な同質性であり、これは地理的な同一性を必ずしも示すものではないことに注意が必要である。

【参考文献】

1．Jomori Y., Minami M., Ohta A., Takeuchi M. and Imai N.（2013）Spatial distribution of $^{87}Sr/^{86}Sr$ ratios of stream sediments in Shikoku Island and the Kii Peninsula, Southwest Japan. *Geochem. J.* 47, 321-335.

2．若木重行・川合達也・永石一弥・石川剛志（2018）多段抽出クロマトグラフィーを利用した地質試料に対する Sr-Nd-Pb 逐次化学分離法. *JAMSTEC Rep. Res. Dev.* 27, 1-12.

3．Wakasugi Y., Wakaki S., Tanioka Y., Ichino K., Tsuboi M., Asashara Y. and Noda A.（2020）A chronological and geochemical study of the Tadamigawa older-stage granites: Igneous activity in the west of the Tanakura Tectonic Line（TTL）of northeastern Japan. *Geochem. J.* 54, 203-220.

【第７・８節】

若木　重行　Shigeyuki WAKAKI

Kochi Institute for Core Sample Research, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology（JAMSTEC）

〔国立研究開発法人海洋研究開発機構・高知コア研究所〕

南　雅代　Masayo MINAMI

Institute for Space-Earth Environmental Research, Nagoya University

〔名古屋大学・宇宙地球環境研究所〕

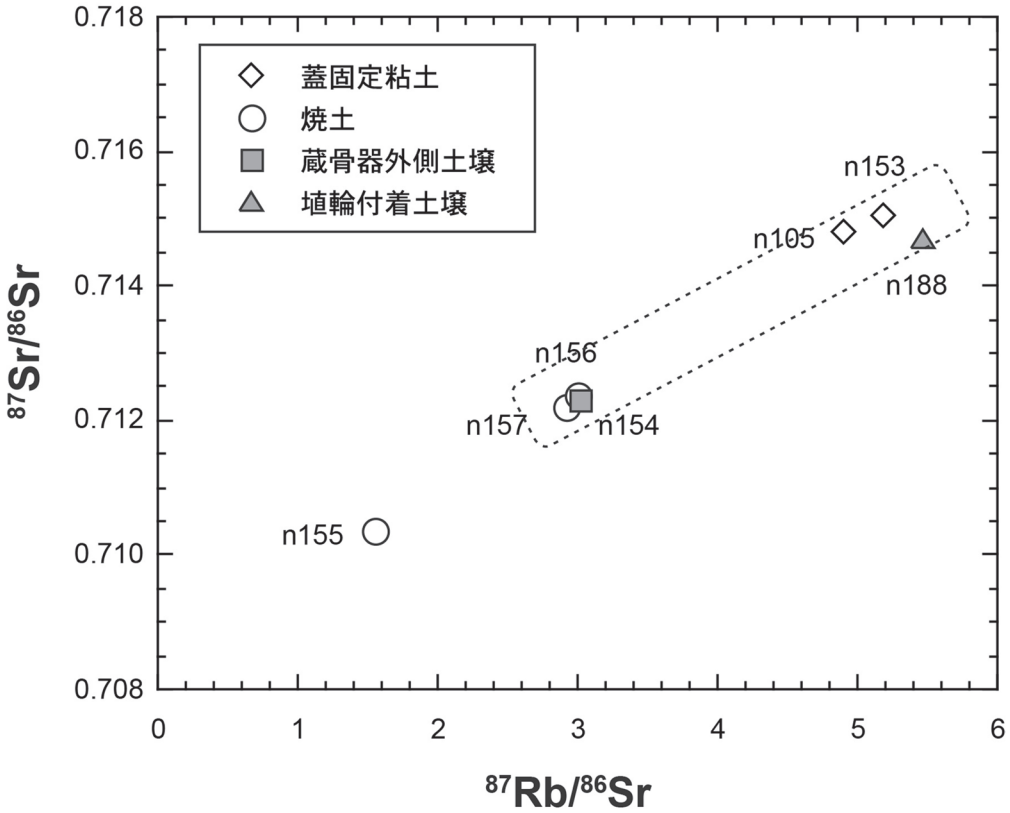


図 66　土壌試料の Rb-Sr 放射壊変系分析結果

第６章　総括

第１節　出土埴輪

本調査では、方墳SZ2001・円墳SZ1001でいずれも原位置は保っていなかったが、周溝からまとまって埴輪が出土した。方墳SZ1002～1004は上述した２基の古墳に比べると埴輪の出土数は少なく、第４章で報告したように、墳丘上に埴輪は配置されておらず混入品の可能性が高い。

種類は円筒埴輪が大半で、少量の形象埴輪が方墳SZ2001、円墳SZ1001で出土した。なお、朝顔形円筒埴輪は方墳SZ2001のみに認められた。

破片資料が多く、調整が磨滅した資料があるなどの制約もあるが、本節では主に方墳SZ2001・円墳SZ1001出土の円筒埴輪について整理する。遺構に伴わない円筒埴輪、朝顔形円筒埴輪については必要に応じて述べる。

焼成　方墳SZ2001出土の円筒埴輪は橙色を呈し、焼成は硬質土師質の資料が多い。ただ、若干黄色を呈し焼成が軟質な資料も存在する。一方、円墳SZ1001は黄色～赤橙色系が多く、焼成は土師質で軟質な資料が多い。両古墳とも無黒斑である。

調整　外面調整はタテハケ・斜めハケが大半で、方墳SZ2001にのみ二次調整のヨコハケを極少量確認した。口縁部付近はタテハケ後にナデて調整された個体がある。内面調整はタテ・ヨコ・斜めハケ、ナデ、ユビオサエが認められる。なお、円墳SZ1001出土埴輪は磨滅のため、調整不明であった。

突帯　方墳SZ2001は断面M字形・三角形が主体で、台形は少量であり、高さは器壁厚よりやや高いもの～低いものまである。円墳SZ1001は断面三角形が主体で、高さは器壁厚より低いものである。

突帯間隔は全て突帯中央部で計測し、口縁部からは９cm（32）、9.1cm（33）、底部からは9.2cm（140）である。朝顔形円筒埴輪138は、底部から１段目は12cm、１～２段目・２～３段目は9.6cmである。

口縁部　全て直立して端部をナデて平坦にするものである。口径は32が19.2cm、33が21.7cm、139が23.6cmである。

底部　底径は把握できる資料は少ないが、49が11.3cm、138が11.5cm、140が14.4cmでいずれも超小型品に属する。底部の調整は、138は一部ナデるが基本的に未調整である。140は縦ナデで調整される。49は摩滅のため不明である。

年代　方墳SZ2001より、円墳SZ1001のほうが突帯に新しい要素がみられる。方墳SZ2001の円筒埴輪は出土須恵器も踏まえると、５世紀後半に位置づけられ、円墳SZ1001の円筒埴輪は５世紀末～６世紀前半に下ると考えられる。遺構検出中等に出土した円筒埴輪も両古墳のいずれかに特徴が合致するため、５世紀後半～６世紀前半におさまると考えられる。

第２節　古墳群について

第１項　立部古墳群の概要

配置・墳形・規模　方墳SZ2001のみ北側で、その他は、約50～70m離れた南側に築造されている。

墳形は円墳SZ1001を除いて全て方墳である。近隣の遺跡（丹比地域）で円墳は珍しい（表15）。

規模は、方墳SZ2001が一辺約11m、円墳SZ1001が直径約11～12mと推定される。その他は、一辺約４～９mである。規模や埴輪から、方墳SZ2001、円墳SZ1001のほうがやや優位な被葬者が想定される。後世の削平により、墳丘の痕跡（盛土）は確認できなかったが、低墳丘であった可能性が高い。

築造順序　本古墳群形成の契機となるのは、埴輪を樹立する方墳SZ2001（５世紀後半）で、次に埴輪を樹立し、同程度の規模をもつ、円墳SZ1001（５世紀末～６世紀前半）が築造される。

方墳SZ1002～1006は、円墳SZ1001より相対的に規模が小さく、埴輪も樹立しないため、やや年代・階層が下がる被葬者と想定される。古墳の規模・配置からは中心となる古墳はややみえづらいが、家長だけではなく、近い関係の血族も古墳を築造していることがうかがえる。周溝の切り合いから方墳SZ1002～1004は同時期の築造と考えられるが、方墳SZ1005・1006も含めて出土遺物から年代が特定できないため、詳細な築造順序は不明である。一部が円墳SZ1001に併行する可能性もあり、その場合は同墳に従属する形となるだろう。方墳SZ1002～

表 15　丹比地域の古墳等

遺跡名	番号	遺構名	種別	規模（m） 南北×東西	時期	埴輪	その他主要 出土遺物
立部古墳群 （本書）	1	方墳 SZ2001	方墳	一辺約 11	5c 後	形象埴輪 円筒埴輪	須恵器
	2	円墳 SZ1001	円墳	直径約 11 ～ 12	5c 末～ 6c 前	形象埴輪 円筒埴輪	―
	3	方墳 SZ1002	方墳	約 6 × 6	6c 代	―	―
	4	方墳 SZ1003	方墳	約 9 × 9	6c 代	―	―
	5	方墳 SZ1004	方墳	約 6.5 × 4	6c 代	―	土師器
	6	方墳 SZ1005	方墳	約 6.5 × 5.5	6c 代	―	須恵器
	7	方墳 SZ1006	方墳	一辺約 9	6c 代	―	土師器
大和川今池遺跡 （報告書 16・18）	8	第 2・3 調査区 古墳 1	方墳	27 × 23	4c 後～末	形象埴輪 円筒埴輪	須恵器
	9	その 6 調査区 古墳	方墳	6 以上× 5.8	6c 前	―	―
岡遺跡 （報告書 6）	10	Ｂ区 周溝Ｃ－１	方墳	11 × 7 以上	6c 中～後	円筒埴輪	土師器・須恵器
	11	Ｃ区 周溝Ｂ－１	方墳	一辺 5 ～ 5.5	6c 後～ 7c 初	円筒埴輪	土師器・須恵器
一津屋古墳 （『松原市史』第一巻）	12	1 号墳	前方後円墳か （半壊か）	不明	不明	―	―
一津屋町遺跡 （報告書 27 ほか）	13	2 号墳	方墳	一辺約 5	5c 後～ 6c 前	形象埴輪 円筒埴輪	須恵器
	14	3 号墳	方墳	一辺約 6	不明	円筒埴輪	須恵器
大塚山古墳 （大塚陵墓参考地） （『松原市史』第一巻）	15	―	前方後円墳	墳丘長 335	6c 中～後	―	―
丹上遺跡 （報告書 12）	16	丹上 1 号墳	方墳	13 × 15	5c 末	―	須恵器
真福寺遺跡 （報告書 11）	17	第Ⅳ調査区 Ⅳ－１号墳	方墳	8 × 9	5c 後	―	須恵器
	18	第Ⅳ調査区 Ⅳ－２号墳	方墳	7 × 8	不明	―	―
黒姫山古墳 （報告書 3）	19	―	前方後円墳	墳丘長 114	5c 中	形象埴輪 円筒埴輪	鉄製甲冑 24 領 須恵器
太井遺跡 （報告書 10）	20	第Ⅰ調査区Ｄ・Ｅ地区 さば山古墳	帆立貝式 前方後円墳	墳丘長 34	5c 後	形象埴輪 円筒埴輪	須恵器
	21	第Ⅱ調査区Ｈ地区 1 号墳	方墳	8.5 × 6.8	6c 初	―	土師器・須恵器
	22	第Ⅱ調査区Ｈ地区 2 号墳	方墳	一辺 4 ～ 5 以上	5c 末～ 6c 初	―	須恵器・土師器
	23	第Ⅱ調査区Ｈ地区 3 号墳	方墳	約 8.5 × 7.8	5c 末	―	須恵器
	24	第Ⅱ調査区Ｈ地区 4 号墳	方墳	約 6 × 5	不明	―	―
	25	第Ⅱ調査区Ｈ地区 埴輪円筒棺Ｈ－１	埴輪円筒棺	1.4 × 0.59	不明	―	土師器
	26	第Ⅱ調査区Ｈ地区 土壙墓Ｈ－１	土壙墓	2.2 × 1.4	不明	―	―
	27	第Ⅱ調査区 Ｈ地区 土壙墓Ｈ－２	土壙墓 （木棺墓）	2.4 × 1	不明	―	―
郡戸遺跡 （報告書 17）	28	その 2 調査区 古墳 1	方墳	7 × 8.5	5c 後～末	―	須恵器
	29	その 2 調査区 古墳 2	方墳	5.5 × 4.3	5c 後～末	―	須恵器
	30	その 2 調査区 古墳 3	方墳	6 × 4.5	6c 前	―	須恵器・土師器
	31	その 2 調査区 古墳 4	方墳	11 × 11.6	5c 中	―	須恵器
	32	その 2 調査区 古墳 5	方墳	一辺 9.5 以上	5c 中	―	―
	33	その 2 調査区 古墳 6	方墳	6.5 × 5.2	6c 前～中	円筒埴輪 （主体部の埴輪棺の破片である可能性あり）	―
	34	その 3 調査区 古墳 7	方墳	6.5 × 5.8	6c 前～中	―	―
河原城遺跡 （報告書 15）	35	Ｃ地区 方墳 1009	方墳	11.2 以上× 8.2 以上	不明	円筒埴輪	―
	36	Ｃ地区 方墳 1171	方墳	7.4 × 8.6	6c 末～ 7c 初	―	須恵器
	37	Ｂ地区 土器棺 384	土器棺墓	直径 0.55	6c 後	―	土師器・須恵器 （蔵骨器）
樫山遺跡 （報告書 23）	38	Ｃ・Ｄ区 ＳＸ１ （丁田古墳）	前方後円墳	墳丘長約 28	6c 中～後	埴輪	土師器・須恵器

※山ノ内古墳跡、狐塚古墳跡、三宅古墳跡、権現山古墳跡、狐塚古墳跡は全壊したとされ詳細不明。　―：なし

※遺跡名下の文献名・報告書番号は、95・96 ページの引用・参考文献及び発掘調査報告書参照。表 18 も同様。

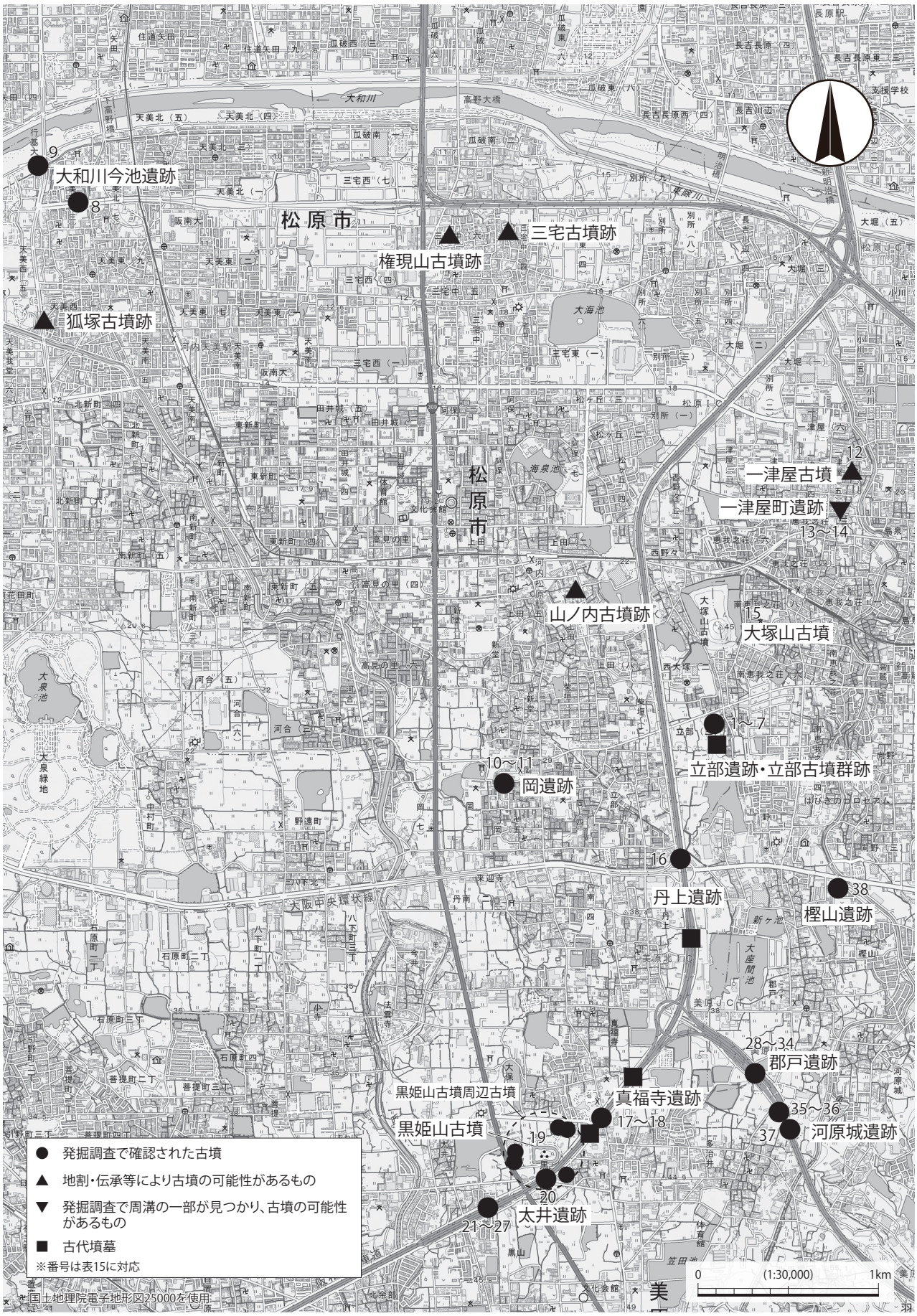


図 67　丹比地域の古墳等・古代墳墓分布図　1：30,000

1006は円墳SZ1001と大きな時期差があるとは考えにくいため、６世紀前半～中頃の可能性を考えたいが、遅くても６世紀代におさまると推定される。

以上のことから、本古墳群は、５世紀後半～６世紀代のもので、方墳SZ2001→円墳SZ1001→方墳SZ1002～1006の順に築造されたと推測される。

第２項　丹比地域の古墳

概要　立部古墳群が所在するのは丹比地域である。本地域は東除川・西除川間の河内台地を中心とする地域で、記紀にタジヒと記された地である。

丹比地域の古墳は、大和川今池遺跡で検出された４世紀後半～末の方墳が最も古い。

５世紀中頃～後半にかけては、黒姫山古墳をはじめとする多くの古墳が出現する。墳丘長116mの黒姫山古墳が丹比地域における首長層の古墳で、墳丘長34mのさば山古墳（太井遺跡）がその後継とされる。詳細は不明だが、黒姫山古墳周辺に存在した５基の古墳は首長墓群の系譜をひくと考えられている。これ以外は５～15mの方・円墳である。単独墳もあるが、複数基から構成される古墳群が多い。

６世紀中頃～後半に成立する古墳も一定あり、前方後円墳の大塚山古墳や樫山遺跡のほか、岡遺跡・河原城遺跡の古墳群が知られている。

なお、松原市の一津屋古墳では墳丘が残存し、現状直径約20mの円墳を呈するが、元は前方後円墳と伝えられている。ただ、発掘調査が行われていないため、詳細は不明である。これ以外には地割や伝承などから古墳とされているものもあるが、墳形・規模・年代など詳細は明らかになっていない。

埴輪の状況　丹比地域では埴輪を保有する古墳は多くはない。最も年代が古い大和川今池遺跡の古墳１では、７棟以上の家形埴輪と20基以上の円筒埴輪がが樹立されていたと報告されている（（財）大阪府文化財センター 2009）。

５世紀中頃～６世紀代では、黒姫山古墳、さば山古墳（太井遺跡）、立部古墳群、一津屋町遺跡、岡遺跡、郡戸遺跡があげられる。

黒姫山古墳では、家形埴輪や器財埴輪など多様な形象埴輪や大量の円筒埴輪が出土した（大阪府教委 1953）。さば山古墳（太井遺跡）ではコンテナ約30箱の埴輪が出土し、大半が円筒埴輪で、蓋形埴輪などの形象埴輪や朝顔形円筒埴輪は少量である（（財）大阪府文化財調査研究センター 1996）。

首長層以外の古墳では、立部古墳群で甲冑形埴輪・剣形埴輪（または動物埴輪）・朝顔形円筒埴輪・円筒埴輪、一津屋町遺跡で家形埴輪・朝顔形円筒埴輪・円筒埴輪（松原市教委 1987ほか）、岡遺跡（大阪府教委 1993）及び郡戸遺跡（（財）大阪府文化財センター 2003）で円筒埴輪が出土している。

なお、古墳に伴うかどうかは不明だが、新堂遺跡で特殊円筒埴輪・人物埴輪（松原市教委 2021）、松原市の川ノ上古墳跡で巫女形埴輪が出土している（報告書未刊行）。

第３項　立部古墳群の被葬者像

立部古墳群は、首長層の黒姫山古墳やさば山古墳（太井遺跡）より下位の、地域に密着した在地豪族層の墓域に比定できる。

丹比地域における首長層の古墳を除く、同時期の他の古墳と比較すると、立部古墳群の中心をなす方墳SZ2001・円墳SZ1001は、やや規模が大きく、形象埴輪・円筒埴輪をもつ。このため、隔絶した差ではないが、他の古墳よりやや優位な階層と考えられる。

上述したが、丹比地域では５世紀中頃～後半に黒姫山古墳を中心に多くの古墳が出現し、立部古墳群も本時期に出現する。これらの古墳は当初より墳形や規模等に階層性があり、古墳の立地から、新たに本地域の支配権を得た首長以下の階層的な集団が他地域より移ってきたと指摘され、郡戸・丹上・立部の古墳を営んだのは首長に属し独立した葬地を与えられた集団で、首長の下で軍事か在地支配の実務を担ったと考えられている（三宮 2003c）。また、本地域の、立部古墳群などの小古墳群の被葬者は、新たな開発を進めたとの見解もある（橋本 2020）。

古墳の動向と整合性があるため、立部古墳群の成立背景や造墓集団の性格については、上記のように考えてよいだろう。

なお、立部古墳群周辺では古墳時代の集落は確認されておらず、現時点では本古墳群の造墓集団が基盤とした集落は不明である。

第３節　火葬墓 ST2005 の検討

第１項　資料の概要

本節では火葬墓ST2005について行った各種分析を総括し、その位置付けを行う。

当該蔵骨器は口径9.5cm、最大径23.4cm、器高23.6cmを測る須恵器短頸壺で、いわゆる壺Aの形状を持つ。ただし、口縁端部が強く外反する点、肩の張りが弱く、最大径が若干下位に位置する点が、畿内で通常出土する壺Aと大きく異なる。また、同時に出土した蓋も通常の宝珠摘みではなく環状摘みである点が特異である。

平成29年度にX線CT撮影と人骨の層位的取り上げを行い、平成30年度に取り上げた人骨の分析、蔵骨器の産地同定を主に調査を行った。第５章第２節でのべたが、人骨の取り上げについてはＸ線CT画像をもとに、上部から大型の骨を中心にナンバーリングを行い、層位的に取り上げを行った（第５章第２節写真１・４～６）。納骨に関する儀礼の復元を目的として、取り上げ番号ごとの接合関係や層位の検討を行ったが、頭骨、四肢骨、指の骨など主な骨はいずれも各層から出土しており、納骨方法に有意性はみられない。また喉仏の特別な取り扱いなども確認できなかった。

第２項　人骨の年代について

名古屋大学宇宙地球環境研究所との共同研究にて年代測定を行った。年代測定に用いた資料は火葬骨11点（一部重複）と木炭２点で、名古屋大学宇宙地球環境研究所の加速器質量分析計（HVEE）を用いた。火葬骨についてはヒドロキシアパタイトから分離した炭酸ヒドロキシアパタイトを用いた。測定の結果、有意なデータをもとに導かれた値は、770－900 cal ADであった。年代測定幅が大きくなったのは較正曲線の平坦部にあたることが原因と考えられる。

これに対し、共伴する土師器杯の考古学的年代観からは、当遺構の造墓年代が９世紀前半に求められる。この年代は年代測定結果の範囲内に収まり、両者は矛盾しない。

第３項　火葬骨の人類学的鑑定結果からみた被葬者像

蔵骨器内出土火葬骨について、接合検討および部位同定、年齢、性別、傷病痕の観察を行った。接合検討の結果、全身の部位が納められており、なかでも四肢骨のほぼ全て、頭骨の半分が残されていた。重量は1,617gを測り、火葬骨としては異例の残存状況であった。性別は男性、年齢は熟年（40～59歳）、身長は158cm～160cmであることが判明したが、傷病痕については残存状況が悪く、明らかにできなかった。また、変形が著しいことから、筋肉や腱といった軟部組織が残った状態で焼かれたことがわかる。

第４項　自然科学分析による被葬者の死亡地推定

１．木炭の樹種鑑定結果

蔵骨器内出土の木炭について、電子顕微鏡観察を用いて樹種鑑定を行った。鑑定結果はいずれもマツ属であった。マツ属の分布に特徴的な地方偏差はなく、この結果から火葬地を推定することは難しい。

２．焼土の胎土分析結果

蔵骨器内から骨上げに際して混入したと考えられる焼土が出土した。蛍光X線による胎土分析の所見では、平安京近郊の須恵器、大阪層群の粘土、大阪平野の瓦器椀、山陽西部の須恵器、山陰地域の須恵器、東播系須恵器、備前焼いずれのデータとも一致しなかった。ただ、兵庫県相生地域の須恵器とはわずかに近似性が認められた。

３．口縁部粘土のストロンチウム同位体比分析結果

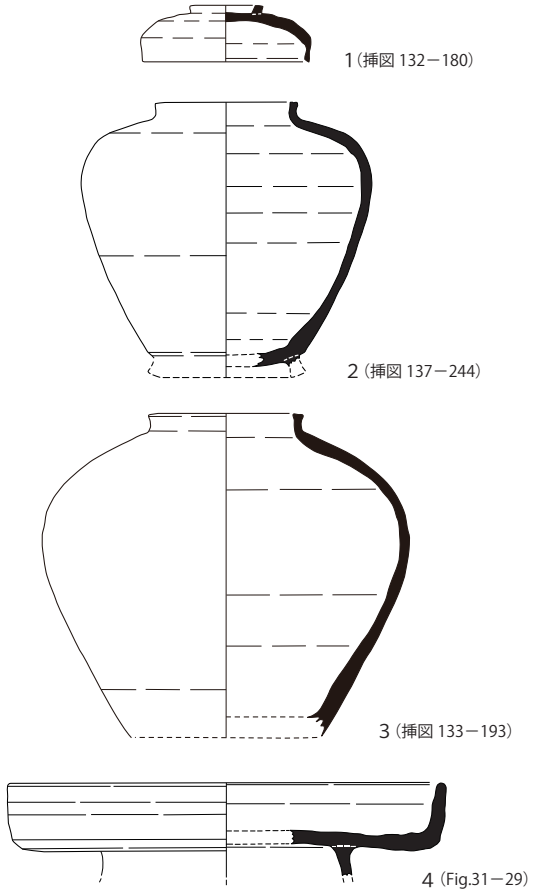
蔵骨器口縁部の蓋を固定した粘土について、名古屋大学宇宙地球環境研究所、国立研究開発法人海洋研究開発機構との共同研究でストロンチウム同位体比分析を行い、またストロンチウムだけでなくルビジウム、酸化アルミニウムなどの希少元素比も併用して分析し、地質データと対比させた。その結果、大阪平野、奈良盆地、和歌山近郊、北部九州、兵庫から岡山地域の沿岸部いずれの地質データとも一致しなかった。ただし、蓋固定粘土と蔵骨器内出土焼土、蔵骨器外面付着土、方墳SZ2001出土甲冑形埴輪外面付着土がそれぞれ近似する数値を示した。こ

の事は、現地での火葬、蔵骨、埋葬を想定させる。

第５項　蔵骨器の産地について

出土蔵骨器およびその蓋について、西日本全域にわたって類例の探索を行った。口縁端部が外反して肩の張りが弱い壺Aについては九州地域及び東部瀬戸内地域に類例がみられた。大宰府政庁周辺官衙跡14次補SD320において、皿と報告されている資料中に胎土、形状で共通するものがみられたが（図68－４）、実見したところ口径が大きく、また摘みに相当する部分が破損しているため、報告書通り皿である可能性も残る。

さらに、兵庫県三田市相野窯において実測図上ではかなり類似性の強い須恵器壺、蓋が出土していたため、実見を行ったがいずれも胎土、焼成、調整全てにおいて大きく異なっており（図68－１～３）、類似性を見出せなかった。



1～3　相野窯（兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所 1992 掲載図をトレース）
4　大宰府政庁周辺官衙跡（九州歴史資料館 2013 掲載図をトレース）
※番号の後ろの（　）は報告書の掲載番号　0　(1:4)　10cm

図 68　類似する須恵器実測図　１：４

また、環状摘みを持つ蓋は山陰西部地域に散見されるが、こちらでもやはり同じ器形のものを見出せなかった。

この他、全国各地の研究者に情報提供を依頼したが、やはり同類の資料に関する情報は得られなかった。

以上のことから現状では蔵骨器の産地を確定することはできていない。

第６項　史料にみる遠隔地死者の取扱い

1．問題の所在

以上の検討により、火葬墓ST2005が９世紀前半に造営されたもので、蔵骨器が畿内では例を見ない特異なものであることが明らかになった。また、理化学分析の成果からは蓋を固定する粘土と蔵骨器内から出土した焼土、蔵骨器外面に付着した土、方墳SZ2001から出土した甲冑形埴輪に付着した遺跡の土がそれぞれ同じ同位体比を示すことが指摘され、火葬、蔵骨は遺跡周辺で行われた可能性が高いと考えられる。蔵骨器の産地を明確にできず、これを搬入品と断じることはできないが、搬入品であると仮定して火葬墓ST2005の埋葬経緯を推定すると、①死亡地は不明だが遺跡周辺で火葬され、遠隔地から搬入された壺におさめられた、②遠隔地で死亡し、死亡地で蔵骨器を入手して本貫の地である遺跡周辺に戻り、そこで火葬された、という二つの可能性が想定できる。ここでは後者の可能性を念頭に置いて史料に見る遠隔地死者の取り扱いを整理しておく。

２．律令法典にみる客死者

【賦役令32】　赴役身死條：凡丁匠赴役身死者、給棺。在道亡者、所在國司、以官物作給。並於路次埋殯、立牌并告本貴若無家人來取者燒之。有人迎接者、分明付領。

この項目は租税を運ぶ人夫が途中で死亡した場合の取り扱いを定めているが、ここでは所管の国司の責任で路傍に殯（仮埋葬か）を行い、碑を建てて告知した後、縁者が来なければこれを焼き、来た場合は引き渡すことを定めている。この取り扱いとほぼ同じなのが行軍中の兵士である。

【軍防令40】　行軍兵士條：凡行軍兵士以上、若有身病及死者、行軍具錄隨身資財付本録人將還。其

屍者、當處燒埋。但副將軍以上、將還本土。

ここでは戦病死した兵士は遺品の目録を作成されて、その場で火葬・埋葬される。ただし副将軍以上については本土に帰されることがわかる。この場合火葬の有無は不明である。次の軍防令61では軍務を終え帰国途中に死亡した防人は現地で火葬されるようである。

【軍防令61】　防人番還條：凡防人、向防及番還、在道有身患、不霖堪渉路者、即付側近國郡給糧并醫藥救療。待差堪霖行。然後發遣、仍移本貫及前所其身死者、隨便給棺燒埋。若有資材者、申送兵部令將還本家。

これら軍関係者に対し、官人については以下の記述がある。

【喪葬令７】　官人從征條：凡官人、從征從行、及使人所在身喪、皆給殯斂調度。

この条項からは官人と使用人が出張先、出張中に死亡した場合は殯関連の調度品を官が支給することになっている[1)]。ここでは死者の扱いは不明である。

３．文献史料にみる帰葬

史料には帰葬に関する記録が断片的に残る。史料１は天平10年（738）の周防国の出納帳であるが、この中には死者の遺骨の移動に関する記事がある。

【史料１】『天平10年（738）　周防国正税帳』（正倉院文書）

七月廿四日　下傳使大宰故大貳従四位下小野朝臣骨送使対馬嶋史生従八位下白氏子虫、将従三人合四人、四日食稲五束二把、酒三升二合、鹽三合二夕、

十一月十九日　向京大宰故大貳正四位下紀朝臣骨送使音博士大初位上山背連靺鞨、将従十九人、合廿人四日食稲廿四束四把、酒四升、鹽一升六合、

7月24日には大宰府大貳　小野老が死去した後、白氏子虫が「骨送使」となって遺骨を都へ送った帰途に食料と酒、塩を支給されている。

11月19日には大宰府大貳　紀男人が死去した後、山背連靺鞨がやはり骨送使となって遺骨を都へ送る際に食料と酒、塩を支給されている。

小野老は死亡時従四位下、紀男人は死亡時正四位下で、ともに高級貴族であり、こうした人物は都もしくは本貫地への帰葬を許されたとみられる。

４．蔵骨器銘文にみる帰葬

上記史料にみられる帰葬以外にも、出土金石文に帰葬が記される事例がある。

【威奈大村蔵骨器】

小納言正五位下威奈卿墓誌銘并序・（中略）・慶雲四年歳在丁未四月廿四日寝疾終於越城時年卌六凹粤以其年冬十一月乙未朔廿一日乙卯歸葬於大倭國葛木下郡山君里・・・・（以下略）

この蔵骨器は金銅製球形のもので、明和年間（1764～1772）に奈良県香芝市でみつかったものである。威奈大村は慶雲４年（707）４月24日、越後で任務に就いている最中に46歳で病を得て死去、同年11月21日に大和へ帰葬されている。遺体の運び方は不明である。

【伊福吉部徳足比賣蔵骨器】

因幡國法美郡　伊福吉部徳足　比賣臣　藤原大宮御宇大行　天皇御世慶雲四年　歳次丁未春二月二十五日従七位下被賜　仕奉矣　和銅元年歳次戊申　秋七月一日卒也　三年庚戌冬十月　火葬即殯此處故　末代君等不應崩　壞　上件如前故謹録錍和銅三年十一月十三日己未

この蔵骨器は安永年間に鳥取県国府町で発見されたもので、藤原宮で文武天皇に仕えた伊福吉部徳足比賣のものである。この銘文からは和銅元年（708）７月１日に亡くなり、同３年（710）に故郷へ帰って埋葬されている。かなり長期にわたって大和に留め置かれたと思われるが、この銘文を素直に読むと火葬は和銅３年10月に行われ、その直後に「此處」に「殯」されている。殯を埋葬とするならば、遺体は故郷に戻ってから当地で火葬されたと理解することも可能である。

以上のように、史料からは帰葬の存在が明らかである。また、小野老や紀男人のように、骨が送られる事例があることがわかる。しかし、喪葬令７条では、官人が死亡した際には殯の調度品が支給されており、火葬については明記されていない。威奈大村も死亡から帰葬まで半年がたっており、殯期間が想定できるが、火葬がどの段階かは判然としない[2)]。伊福吉倍徳足比賣の場合は遺体で帰郷して、そこで火葬された可能性も考えられる。

以上のように現在のところ記録からは火葬のタイミングがわかる史料が少なく、同時に遺体での帰葬を否定する根拠も見られない。

第７項　小結

以上、自然科学分析と文献史・考古学的分析をもとに、火葬墓ST2005についての所見を整理してみた。

蔵骨器は類例を見ない特殊な蔵骨器であり、環状摘みを持つ壺蓋は畿内の須恵器生産の伝統にはないものである。このことから蔵骨器を搬入品と仮定した。類似した壺・蓋を焼成する窯としては播磨地域（相野窯）などがあるが、胎土、焼成、調整において共通性が見られず、また杯蓋類に環状摘みを持つものが生産される山陰地域でも類例が確認できないことから、産地については不明とせざるを得ない。

これに対し蔵骨器内部から出土した焼土（火葬後の収骨時に紛れ込んだ火葬時の土か）と、蔵骨器外面に付着していた土、蔵骨器口縁部の蓋を固定した粘土、そして方墳SZ2001から出土した甲冑形埴輪外面に付着していた遺跡の土のストロンチウム及び微量元素同位体比がそれぞれ一致したことから、遺体の火葬そのものは遺跡周辺で行われた可能性が高くなった。被葬者の人類学的分析からは被葬者が壮年男性であり、軟部が残存した状態で火葬されたものと考えられる。

こうした状況を念頭に置いて、文献および金石文史料の記載を拾ってみると、役務者が遠隔地で死亡した場合、現地で仮埋葬を行い、家族が来ると遺体の引き渡しが行われる。また、従軍者の場合は所持品リストを作成され火葬される。従軍者が役務者と異なり速やかに火葬されるのは防疫の見地からだろうか。いずれにしてもこの場合も副将軍クラスは故郷に戻される。官人層では骨が都に戻されるものもあるが、この場合も火葬については不明である。令の規定では官の費用負担で葬具の調達を現地で行う記述がみられるが、やはりその後の遺体の取り扱いは明記されていない。これに対し、金石文では伊福吉倍徳足比賣のように、遺体で帰り故郷で火葬された可能性のあるものも存在する。

立部遺跡火葬墓ST2005は陶製蔵骨器を持ち、遺構埋土内には木炭が充填される（木炭には骨片は伴わない）。河内における古代火葬墓の事例を分析した安村俊史によると、河内においては９世紀にはいると須恵器有蓋短頸壺の事例が減少し、同時に炭・灰を埋土とする事例が増加するとのことで、火葬墓ST2005についてもおおむね河内の一般的な傾向の火葬墓ということになる。しかし同時に８世紀以降の火葬は決して薄葬ではなく、むしろ手間と費用のかかる厚葬であることを指摘する（安村 2009）。後節に記すように、本遺跡は継続性を持つ氏族の墓と考えられるが、葬法の点からも一般村落民とは隔絶した階層を想定することができる。８世紀～９世紀にかけて一時的に火葬を受け入れる埋葬形態からも、おそらく有力な官人層を想定すべきと思われる。こうした官人が遠隔地の赴任先で死亡し、国府より蔵骨器を含む葬具一式を官物支給され、本貫地へ帰って火葬されるというプロセスを考えることも可能ではないだろうか。何ひとつ結論めいたものが出せないが、議論提起としておきたい。

【註】

１）ただし、この部分は唐令の引き写しであり、殯に限定するのではなく葬送の用具という意味に取るべきと考えられている（和田 1969）。

２）小野老についてもこの卒年には論争があるものの、『続日本紀』の記載が有力であり、死亡から帰葬まで一年ちかくの間がある（松崎 1975）。

【参考文献】

九州歴史資料館　2013 『大宰府政庁周辺官衙跡　不丁地区遺物編１』

兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所 1992 『相野古窯跡群』

松崎英一 1975 「小野朝臣老の卒年」『古代文化』27－８ 古代学協会

安村俊史 2009 「古代火葬墓の変遷－河内の事例を中心に－」『ヒストリア』第213号　大阪歴史学会

和田　萃 1969 「殯の基礎的考察」『史林』52－５ 史学研究会

佐藤　亜聖　Asei SATO
Gangoji Institute for Research of Cultural Property
〔公益財団法人元興寺文化財研究所〕

第４節　古代墳墓の基礎整理

第１項　古代墳墓の基礎整理

１．土壙墓の概要

土壙墓は９基検出し、本調査で最も数が多い。墳墓の主軸は南北方向で、配置にまとまりは認められない。年代が明らかなのは、７世紀前半～中頃の土壙墓ST1077と９世紀前半～中頃の土壙墓ST2003である。両土壙墓から出土した遺物は、遺体にそえるような出土位置から、被葬者が使用した日用品か埋葬儀礼で用いられたものと思われる。

なお、時期不明の土壙墓は、他の古代墳墓の年代から７～９世紀代に帰属する可能性が高く、古墳と併行する可能性は低いと推定される。

２．木棺墓の概要

木棺墓は２基検出した。墳墓の主軸はいずれも南北方向である。

時期不明の木棺墓ST2019からは木質が残る鉄釘４本と用途不明鉄製品が１点出土した。鉄釘は木製品に打ちこまれていたことはわかるが、出土位置・本数から木棺構造の復元は困難であった。ただ、鉄釘に加えて別の結合方法を併用していた可能性も想定される。

９世紀中頃～９世紀後半の木棺墓ST1088は木棺内に土器が納められていた。土器は、出土位置から被葬者が使用した日用品か納棺儀礼で用いられたものと思われる。また、本木棺墓では、鉄釘の出土状況から木棺構造をある程度推定できた。以下、構造について考えてみたい。

鉄釘の出土位置（図37）は、北側は比較的良好だが、南側は位置や方向にバラつきがある。木棺の西側板は北から79・80・81、東側板は北から76・75・73・68のラインが相当する。北小口板は東から77～79、南小口板は東から68・82のラインが相当する。この規模を復元すると、全長約160cm、幅約40cmとなる。

次に、鉄釘の木目から検討する。木目の分類は、図69のＡ～Ｃ類とし、Ａ類は側板と小口板、Ｂ類は底板と側板、Ｃ類は底板と小口板を打ち付けたものである（（財）京都市埋蔵文化財研究所 1981）。

鉄製品は17点出土したが、確実な鉄釘は71・77を除く15本である。木目が分類可能な鉄釘は13本で、内訳はA類４本、B類６本、C類３本である。北西隅の79、南東隅の67・68・70はＡ類で、全て横向きで出土した。西側板の80・81及び想定ラインとやや離れるが69、東側板の73・75・76はＢ類で、先端を真上にするものはなく、全て横向きで出土した。北小口板は78がＣ類で、頭を下にして、先端を真上に向けていた。

以上より、北小口板のC類78から、底板の上に小口板をのせたと考えられる。側板は、鉄釘が全て横向きで出土しているため、両側板の間に底板を挟み、小口板も両側板の間に挟む構造と考えられる。

次に各部分で使用された鉄釘の本数について考える。B類鉄釘の出土位置から側板と底板の結合は東西両側とも３本と推定される。小口板と底板の結合

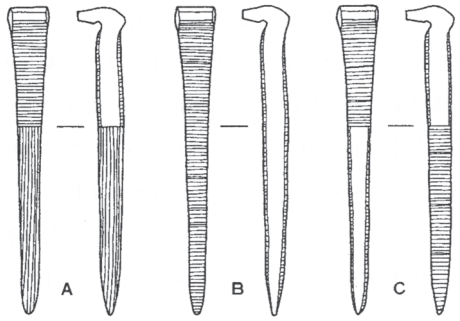


図 69　木目の分類

（（財）京都市埋蔵文化財研究所 1981 より引用）

表 16　木棺墓 ST1088・2019 出土鉄製品観察表

遺物番号	名称	長さ（cm）（ ）は現存長	木目
67	鉄釘	(6.7)	A
68	鉄釘	(6.5)	A
69	鉄釘	(9.1)	B
70	鉄釘	(4.8)	A
71	鉄釘？	(8.3)	不明
72	鉄釘	(6.1)	C
73	鉄釘	(6.9)	B
74	鉄釘	8.3	C
75	鉄釘	(8.2)	B
76	鉄釘	(6.2)	B
77	用途不明鉄製品	(2.9)	不明
78	鉄釘	(5.4)	C
79	鉄釘	8.1	A
80	鉄釘	(6.4)	B
81	鉄釘	8.5	B
82	鉄釘	(7.7)	不明
83	鉄釘	(4.2)	不明
84	用途不明鉄製品	(9.8)	該当なし
85	鉄釘	(5.1)	C
86	鉄釘	(6.6)	B
87	鉄釘	(2.7)	C
88	鉄釘	9.4	A

は、C類から北側は78の１本による結合で、南側は、小口板から離れているものの他に該当するものがないため、残るC類の72・74をあてたい。

小口板と側板の結合は、A類から北西は79の１本、南東は67・68・70の３本で結合していたとわかる。南西には、B・C類は上述した本数という前提に立ち、木目不明の鉄釘82・83の２本をA類と推定し、あてたい。北東には、該当する鉄釘がないため、この部分のみ何もなかったか、用途不明品の77もあるため鉄釘以外の結合方法を用いた可能性もある。一方で、北東のみ鉄釘が省略されたことも考えづらく、詳細は不明とせざるをえない。

蓋については、本数から鉄釘が使用されたとは考えづらいため、合わせ式であったと推測される。

鉄釘の長さは完存するもので８～９cm代で、一部欠損する鉄釘も10cm以内におさまる。棺材の厚さは、A類の67・68・70、B類の69から側板の厚さがわかり、69：２cm、67・68・70：3.3cmで、平均値は3.0cmである。C類の72・74・78からは底板の厚さがわかり、72：2.2cm、74：4.3cm、78：3.4cmで、平均値は3.3cmである。

上述の検討をもとに、木棺の構造と鉄釘の本数・位置を図70のように推定復元した。ただ、北東にA類の鉄釘がみられないことのほか、南側小口板の推定位置から離れているC類の72・74、木目不明の82・83、用途不明の71・77の存在など未確定の課題が残されており、暫定的な復元である。

なお、東西側板の鉄釘の位置は東西対称で復元したが、出土状況からは元々偏りがあった可能性がある。また、南北の小口板と側板との結合にみられるように場所によって鉄釘の本数が異なった可能性もある。

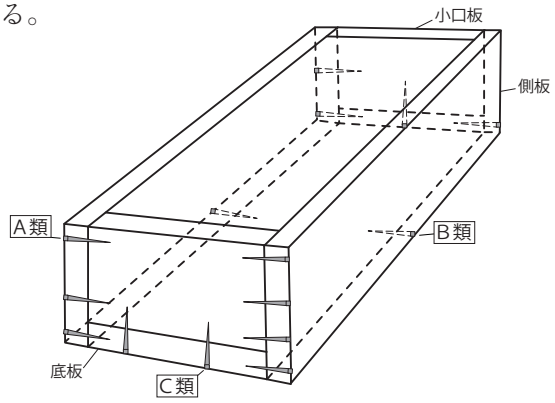


図 70　木棺推定復元図
（羽曳野市教委 1985 を参考に作成）

３．火葬墓の概要

８世紀代の火葬墓ST1004 、９世紀前半の火葬墓ST2005はともに丘陵の東斜面上部に位置し、南側に準じる日当たりのよい場所を選択している。また、両遺構とも蔵骨器の肩部付近までは埋土に木炭を含み、木炭槨を意識している。これらの点は他遺跡の古代墳墓にも事例があり、当時の一般的な通念のもとに営まれた火葬墓と考えられる。

火葬墓ST1004の蔵骨器は須恵器横瓶だが、体部にひび割れがあるほか、土器が溶着していることから、製品に適さないものを蔵骨器に用いたと考えられる。本例のように、横瓶を蔵骨器に用いることは少ないが、近隣では７世紀後半の寛弘寺遺跡（大阪府教委 1987）や11世紀初頭の長原遺跡（（財）大阪市文化財協会 2001）の事例がある。

火葬墓ST2005の蔵骨器は、須恵器の有蓋短頸壺という一般的なものだが、壺・蓋とも畿内では類例のない器形であり、畿外が生産地とみられる。現時点では搬入品を蔵骨器として用いたと考えられるが、生産地の同定は今後の課題である。

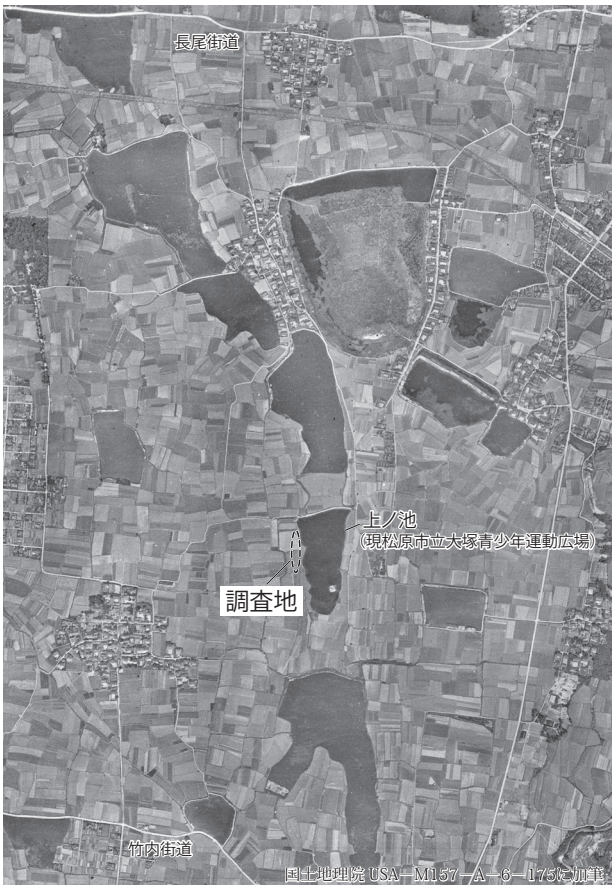


図 71　調査地周辺航空写真（1942 年）

火葬地については明確な火葬遺構は検出されなかったが、火葬墓ST2005はストロンチウム同位体分析を行い、蔵骨器内出土焼土、蓋固定粘土、蔵骨器・方墳SZ2001出土甲冑形埴輪の外面付着土が同じ地質由来とみられるため、被葬者は調査地周辺で火葬された可能性が高い。なお、被葬者は遠方で死亡し、帰葬した可能性もある（本章第３節参照）。

一方、火葬墓ST1004の火葬地については自然科学分析を実施していないため不明である。なお、時期は不明だが、土坑内部に被熱痕跡が認められるSK1018やSK1091もあるが、規模はやや小さい。本調査では、火葬墓のほか木棺墓ST2003でも埋土に少量ながら木炭が確認されているため、上記の土坑は木炭生産に用いられた可能性も否定できない。

このほか、火葬墓ST1004と重複するSK1079から炭や焼土が出土するなど、埋土に炭を含む土坑を複数検出した。このような火葬墓に近接する土坑は荼毘・拾骨後に残った灰や炭を納めた火葬灰埋納土坑（小林 1992）の可能性がある。時期が不明なため確定はできないが、火葬灰埋納土坑の場合は周辺に火葬地が存在する可能性を補強する資料となる。

出土遺物は、蔵骨器に隣接して埋土中から、火葬墓ST1004は須恵器壺・平瓶、火葬墓ST2005は土師器杯が出土した。両遺構とも出土状況から、墓に蔵骨器を納める納骨儀礼か造墓儀礼の際に使用されたものと思われる（小林 1999b）。なお、比較的小破片だった火葬墓ST2005出土土師器杯94については、儀礼に伴い破砕された土器の破片が火葬墓に埋納される事例があるため（渡邊 2018）、混入ではなく、儀礼に伴うものである可能性を考えている。

４．古代墳墓のまとめ

時期　古代墳墓は７～９世紀代に形成され（図72）、本調査地は古墳時代と同様に、墓地として利用されている。７世紀後半、８世紀代の一時期に造墓されない時期があり、この空白時期の被葬者は別の場所に葬られた可能性もあるが、実態は不明である。一方、９世紀代は継続的に造墓されている。

葬法　７世紀は土葬、８～９世紀前半は火葬で、９世紀前半以降は再び土葬となる（図72）。

配置　古代墳墓は方墳SZ2001と円墳SZ1001の間に所在し、北部・中央部・南部の３ヶ所でまとまりがある。古墳と墓域を共有するため、系譜を同じくする氏族による造墓と考えられ、古墳の被葬者を祖先として認識していたとみられる。配置には、特定の墳墓の優位性や葬法との関連も見出せない。各墳墓間で重複はみられず、一定の独立性を有するため、後世の削平等により確認できなかったが、視認できる小規模な封土が存在した可能性はある。

出土遺物　出土遺物は、土壙墓・木棺墓のほうが火葬墓より量・種類が多い傾向が認められる。

表17の遺物組成では、須恵器の壺類が比較的共通する。また、９世紀代では、土壙墓ST2003と木棺墓ST1088から出土した土師器杯の底部には穿孔があり、組成も共通点が多い。したがって、規範となるような葬送思想が存在した可能性が高い。

遺物が出土した墳墓の被葬者同士はほぼ同じ階層とみられるが、これらと出土遺物がない墳墓の間には若干の階層差がある。なお、銙帯など被葬者の社会的立場を示す遺物は出土していない。

被葬者　出土遺物の有無から若干の階層差はある

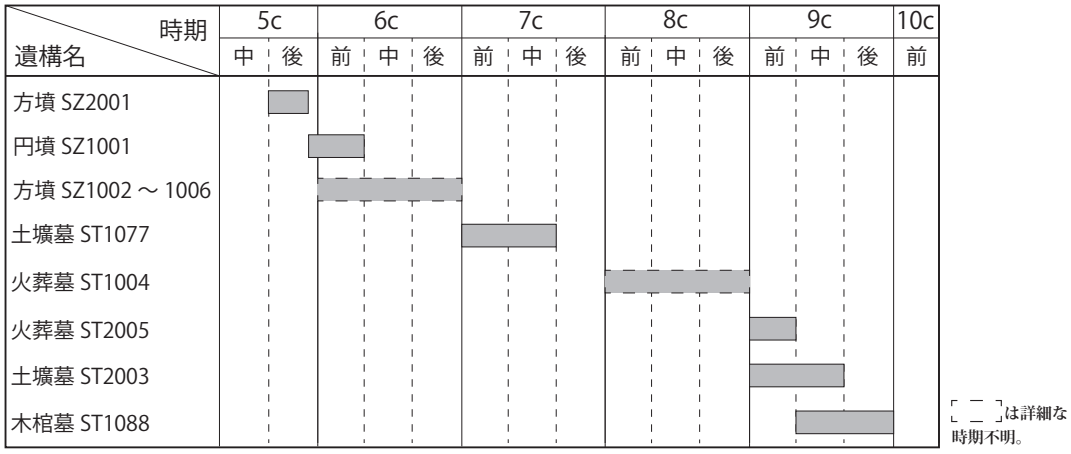


図 72　主な古墳・古代墳墓の消長

表 17　古代墳墓出土遺物組成表

遺構名	時期	土師器			須恵器				鉄製品（鉄釘除く）	蔵骨器
		椀	杯	皿	杯	壺	高杯	平瓶		
土壙墓 ST1077	7c 前～中	—	—	—	3	—	1	1	—	
火葬墓 ST1004	8c 代	—	—	—	—	1	—	1	—	須恵器横瓶
火葬墓 ST2005	9c 前	—	1	—	—	—	—	—	—	須恵器壺・蓋
土壙墓 ST2003	9c 前～中	—	3（うち穿孔 1）	—	—	1	—	—	—	
木棺墓 ST1088	9c 中～ 9c 後	—	3（うち穿孔 1）	1	—	1	—	—	用途不明品	
木棺墓 ST2019	不明	—	—	—	—	—	—	—	用途不明品	

表 18　丹比地域及びその周辺における 7 世紀～ 10 世紀前半の主要な古代墳墓（発掘調査による）

遺跡名	遺構名	種別	年代	蔵骨器 身／蓋	埋土 木炭	出土遺物		備考
						土師器	須恵器	
立部遺跡（本書）	土壙墓 ST1077	土壙墓	7c 前～中	—	—	—	杯 3・高杯 1・平瓶 1	
	火葬墓 ST1004	火葬墓	8c 代	須恵器横瓶	○	—	壺 1・平瓶 1	
	火葬墓 ST2005	火葬墓	9c 前	須恵器壺／須恵器蓋	○	杯 1	—	
	土壙墓 ST2003	土壙墓	9c 前～中	—	—	杯 4	小壺 1	
	木棺墓 ST1088	木棺墓	9c 中～後	—	—	杯 3・皿 1	—	釘付式木棺
	木棺墓 ST2019	木棺墓	不明	—	—	—	—	
丹上遺跡（報告書 12）	円筒埴輪棺	埴輪棺墓	飛鳥時代	円筒埴輪	—	—	—	
真福寺遺跡（報告書 11）	第Ⅰ調査区 土壙墓群	土壙墓	8c 後～ 9c 中	—	—	—	—	Ⅰ－ 1・29 号土壙墓含み計 36 基以上
	第Ⅰ調査区 Ⅰ－ 1 号土壙墓	木棺墓	不明	—	—	—	—	組合式木棺
	第Ⅰ調査区 Ⅰ－ 29 号土壙墓	土壙墓	8c 後～ 9c 前	—	—	—	杯 1・壺 4・鉢 1	
	第Ⅳ調査区 Ⅳ－ 1 号土壙墓	埴輪棺墓	7c 前	円筒埴輪	—	椀 1・甕 2	—	
	第Ⅳ調査区 Ⅳ－ 2 号土壙墓	火葬墓	8c 代	—	○	—	—	Ⅳ－ 3 号墓の火葬場の可能性あり
	第Ⅳ調査区 Ⅳ－ 3 号土壙墓	火葬墓	8c 代	円筒埴輪	○	—	—	
土師の里遺跡（報告書 8）	Ⅰ区墓 3	土壙墓	9c 後	—	—	皿 1	—	
	Ⅰ区墓 6	土壙墓	7c 後	—	—	杯 1・小壺 3	—	
	Ⅲ区土壙墓 3	土壙墓	7c 前	—	—	—	壺 2	
	Ⅰ区墓 1	木棺墓	8c 後～ 9c 前	—	○	細片	細片	石銙帯、漆片出土 釘付式木棺
	Ⅰ区墓 9	木棺墓	8c 中～ 8c 後	—	○	杯 2	壺 2	釘付式木棺
	Ⅰ区墓 7	土器棺墓	8c 後	土師器土釜	—	杯 1・壺 3	—	蔵骨器に小孔
	Ⅰ区墓 20	土器棺墓	8c 後	土師器土釜・甕	—	—	—	
	Ⅰ区墓 14	土器棺墓	8c 中～ 8c 後	土師器羽釜・高杯	—	—	—	
	Ⅰ区墓 25	土器棺墓	8c 中～ 8c 後	土師器土釜・甕	—	—	—	
	Ⅲ区土器棺 1	土器棺墓	8c 前	土師器土釜・甕	—	—	—	小礫敷あり
	Ⅲ区土器棺 2	土器棺墓	8c 中	土師器土釜・盤・皿	—	—	—	
	Ⅳ区土器棺	土器棺墓	9c 後～ 10c 初	土師器土釜・甕	—	—	瓶子 1	
	Ⅰ区墓 15	火葬墓	8c ～ 9c	須恵器甕	○	—	—	鉄釘 1 本出土
	Ⅰ区墓 22	火葬墓	不明	円筒埴輪	—	—	—	蔵骨器内とその周辺から火葬骨出土
	Ⅰ区墓 24	火葬墓	8c 後	土師器甕／土師器皿	—	—	—	蔵骨器内に人骨
	Ⅲ区火葬墓	火葬墓	9c 末～ 10c 前	土師器甕・杯／土師器台付杯	○	—	—	埋土の木炭層から鉄釘 2 本出土
	Ⅳ区火葬墓	火葬墓	8c 後	須恵器甕	○	—	—	
長原遺跡（報告書 1・13）	22 トレンチ 古墓	火葬墓	8c 後	土師器甕／土師器皿	—	—	—	
	22 トレンチ 古墓	火葬墓	8c 後	土師器甕／土師器皿	—	—	—	
	B 区火葬墓 303	火葬墓	9c	須恵器短頸壺	—	—	—	
東弓削遺跡（『八尾市史』考古編 1）	墓 1	火葬墓	8c 前	—	○	—	小壺 1（逆卍のヘラ書き）	伸展葬の火葬骨出土、墓壙壁面に焼壁部・炭層あり
	墓 2	火葬墓	8c 前	土師器甕	○	—	—	墓壙底部に焼壁部あり、火葬骨出土
	墓 3	土器棺墓	8c 中～後	土師器羽釜	—	—	—	

○：あり　—：なし　※蔵骨器欄：／がない箇所は身のみ。※出土遺物欄：器種の後ろの数字は点数。

が、墳墓の配置・構造からみても突出した階層差ではなく、比較的均質な階層の個人墓群といえる。造墓期間に比べて墓数は少ないため、氏族の長を中心に、長に近い立場の構成員も葬られたと考えられる。この氏族は、他遺跡の墳墓の構造や出土遺物からみても下位の階層であり（小田 2011）、下級官人を輩出するような在地氏族層と推定される。

第２項　氏族墓地としての位置づけ

前項での整理をもとに立部遺跡の類例を探すと、下級官人を輩出した氏族墓地と評価されている奈良県葛城市の三ツ塚古墳群（奈良県立橿原考古学研究所 2002）をあげることができる。

本古墳群については小田裕樹氏が詳細に検討し（小田 2008）、同一氏族によって６世紀末～９世紀後半まで墓地が維持され、「前代の墓域を意識した造墓が行われていること」（前掲：442）を明らかにし、氏族墓地の特質として、古墳時代以来の墓地を利用した葬送を通じ、祖先との系譜関係を認識することで、自らの帰属意識や葬儀参列者の集団意識が強調される場であることを指摘する。

立部遺跡も同一氏族により長期間墓地が維持され、上述した特質に合致すると考えられるため、立部周辺を本貫とした在地氏族の墓地と評価できる。

丹比地域では、真福寺遺跡と丹上遺跡（大阪府教委・（財）大阪府文化財調査研究センター 1997、同 1998）でも古代墳墓が確認されている。

真福寺遺跡第Ⅳ調査区のⅣ－１号土壙墓は同調査区の古墳と約45m離れ、Ⅳ－２・３号土壙墓は約90m離れており、墓域を共有する意識は低い。また、第Ⅰ調査区と第Ⅳ調査区の古代墳墓は約250m離れており、墓域の移動か別の造営集団とみられる。丹上遺跡の飛鳥時代と推定される円筒埴輪棺も古墳とは約500m離れ、墓域は共有していない。

丹比地域では、古代墳墓が古墳と墓域を共有し、長期間墓地が維持された明確な事例は立部遺跡のみで、本地域における氏族墓地の良好な事例といえる。

立部遺跡近隣の氏族墓地には、藤井寺市の土師の里遺跡がある。古墳時代中期～平安時代前半までの墓地で、調査地周辺に本貫地がある土師氏の墓域と考えられている（大阪府教委 1998）。ただ、古代墳墓は広大な墓域を占有するⅠ区墓１の１基と群集する土壙墓群（集団墓地）からなり、階層性が表れている（小林 1999a）。この点は立部遺跡と異なるため、氏族墓地には複数の形態が存在するようである。

なお、本調査地西側の阪和自動車道・府道建設に伴う調査で（図４）、古墳～飛鳥時代の集落は未確認だが、奈良～平安時代前半の集落がＦ・Ｇ地区を中心に確認された。特にＦ地区で、８世紀末～９世紀代の溝で囲まれた規格的な配置の建物群が検出され、在地有力者層の屋敷とみられている。古代墳墓が継続的に営まれる９世紀代と時期が並行する点は注目されるが、現状では位置関係以外に手がかりがなく、氏族墓地と集落の関係は今後の課題である。

第３項　氏族について

本墓地を営んだ氏族は５世紀後半頃に立部周辺に入り、少なくとも９世紀代まで続いたことがうかがえる。蔵骨器などに文字資料は認められず特定はできないが、候補となる氏族を確認しておきたい。

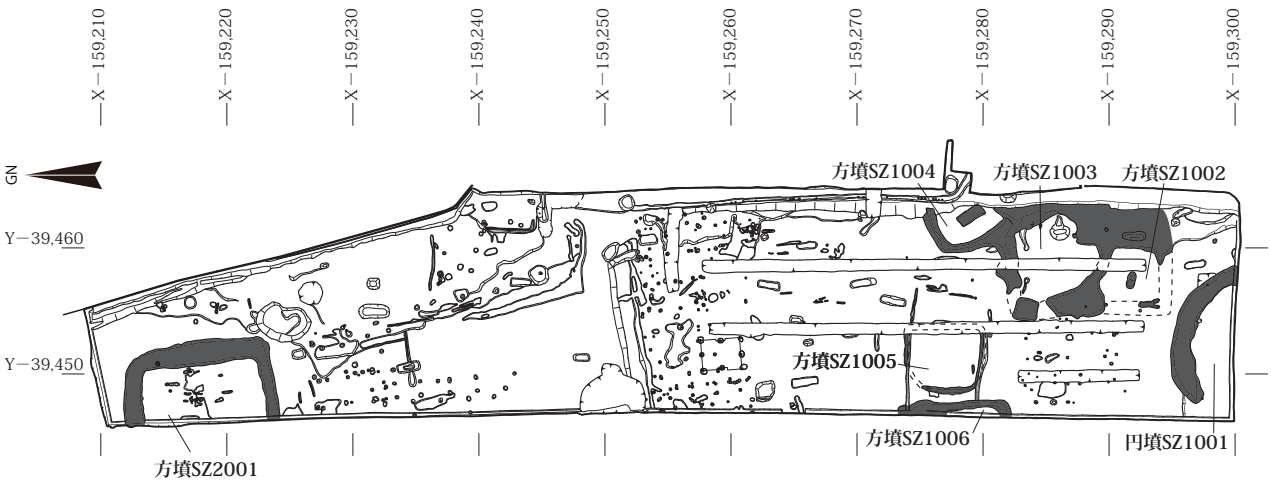
丹比郡の氏族としては、丹比連や丹比公がよく知られているが、現在の松原市域周辺が本貫と考えられる氏族を表 19 にあげた。どの氏族も立部地区から離れているが、河内画師が本拠とした丹比郡土師郷は、堺市北区金岡町付近と松原市立部地区付近に比定する説があり、後者の説の場合は調査地に近く、最も可能性のある候補となる。

このほか、丹比郡に居住した土師氏も確認されているが、詳細な本貫地（郷）は不明である。しかし、古墳と土師氏の分布が重なる状況から、大塚山古墳周辺にも居住した可能性が指摘され、立部地区がその候補地としてあげられている（塚口 1998）ため、土師氏も可能性のある候補として考えておきたい。

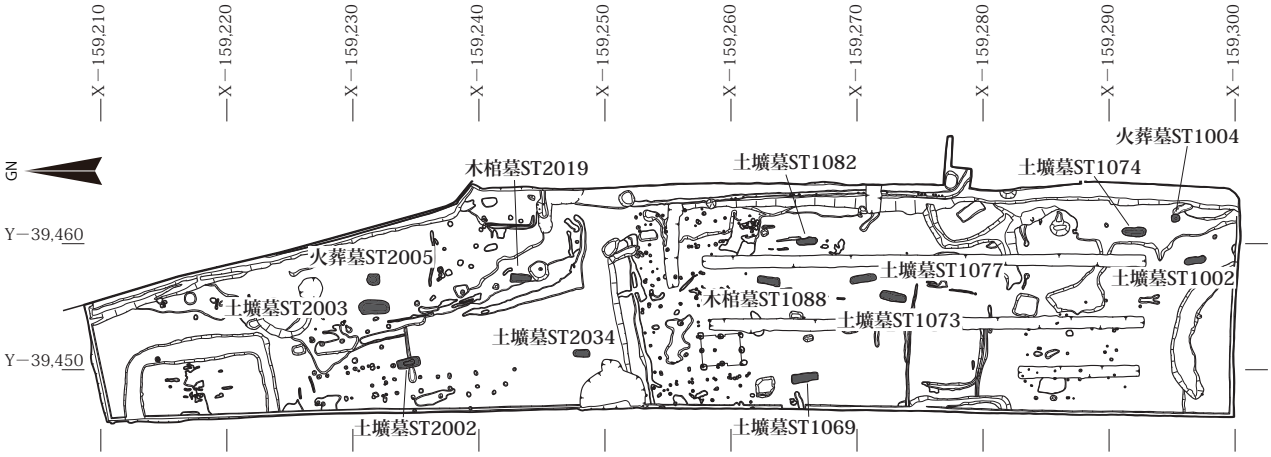
表 19　氏族一覧

氏族名	本貫地	主要資料
布忍首	丹比郡田邑郷 （松原市布忍付近）	『姓氏録』
依網阿比古 依網造・連	丹比郡依網郷 （松原市天美西付近） 住吉郡大羅郷 （大阪市住吉区付近）	『古事記』 『続日本紀』
中臣酒屋連	丹比郡三宅郷 （松原市三宅付近）	『姓氏録』
上道	丹比郡三宅郷 （松原市三宅付近）	『正倉院文書』
河内画師	丹比郡土師郷	『正倉院文書』
土師	丹比郡	『日本三大実録』

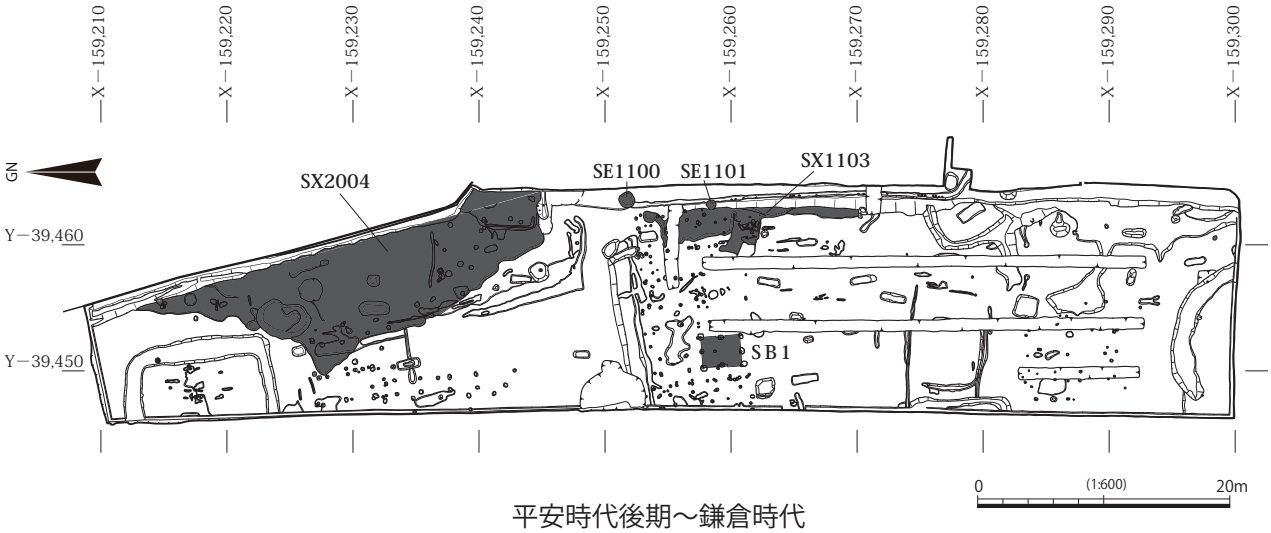
（『松原市史』第一巻、『藤井寺市史』第一巻より作成）



古墳時代



飛鳥時代〜平安時代前期



平安時代後期〜鎌倉時代

図 73　遺構変遷案　1：600

第５節　まとめ

最後に、これまでの調査結果をまとめ、時期が明らかな遺構を中心に、土地利用の変遷を整理する。

古墳時代（５世紀後半～６世紀代）

最初に盟主墳である方墳SZ2001が造られ、次に円墳SZ1001、そして、方墳SZ1002～1006が築造される。５世紀後半～６世紀代の古墳群である。

飛鳥時代（７世紀前半～中頃）

調査区中央部に土壙墓ST1077が造られる。試掘調査では７世紀前半～中頃の須恵器が出土しているが、他に本時期に属する遺物は少なく、本調査地における活動は低調だったとみられる。

奈良時代（８世紀代）

調査区南部に火葬墓ST1004が造られる。方墳SZ2001や方墳SZ1002・1003の周溝より８世紀代の須恵器杯や土師器鉢が出土したことから、周溝が埋没せず、古墳が維持されていた状況がうかがえる。

平安時代前期（９世紀前半～後半）

調査区北部に火葬墓ST2005、土壙墓ST2003、調査区中央部に木棺墓ST1088が造られる。本時期をもって墓地としての土地利用は終了する。

平安時代後期～鎌倉時代（12世紀～13世紀代）

約200年の断絶を挟んで、掘立柱建物SB１や井戸SE1100・1101などが形成される。西側の阪和自動車道・府道建設に伴う調査で検出された集落の一部とみられる。検出した柱穴の多くが本時期に帰属する可能性が高い。なお、方墳SZ1003の周溝から瓦器が出土しており、土地利用の変化に伴い、古墳群は本時期前後に削平された可能性が考えられる。

14世紀中頃以降は農耕用とみられる井戸を除き活動の痕跡はないため、現在まで続く耕作地に転換したと考えられる。

本調査の成果で特筆されるのは、古墳時代中期後半～平安時代前期における在地氏族の墓地の様相が明らかになったことである。丹比地域における古墳・古代墳墓及び氏族墓地の良好な事例に位置づけられる。また、火葬墓ST2005の蔵骨器内出土火葬骨等を対象に実施した自然科学分析により、多角的な視点で被葬者像を類推することができた。

今後、本調査の成果が活用されれば幸いである。

【引用・参考文献】

上田睦 2006「古墳時代中期における円筒埴輪編年」『埴輪論叢』第5号 埴輪検討会

近江俊秀 1994「古代末期における粗製坏の展開―河内中南部を中心として―」『橿原考古学研究所論集』第十二　吉川弘文館

岡林孝作 1994「木棺系統論―釘を使用した木棺の復元的検討と位置づけ―」『橿原考古学研究所』第十一 吉川弘文館

小田裕樹 2008「奈良県葛城市三ツ塚古墳群･古墓群の形成過程―古代氏族墓地の基礎的研究―」『九州と東アジアの考古学―九州大学考古学研究室50周年記念論文集―上巻』九州大学考古学研究室50周年記念論文集刊行会

小田裕樹 2011「墓構造の比較からみた古代火葬墓の造営背景」『日本考古学』32 日本考古学会

大阪府立近つ飛鳥博物館 2004『古墳から奈良時代墳墓へ 古代律令国家の墓制』

大阪府立近つ飛鳥博物館 2006『年代のものさし　―陶邑の須恵器―』

大阪府立近つ飛鳥博物館 2020『王権麾下の古墳とその被葬者―古市古墳群の小規模墳―』

海邉博史 1999「畿内における古代墳墓の諸相」『古代文化』第51巻11号 古代学協会

柏原市立歴史資料館 2010『群集墳から火葬墓へ―河内の終末期群集墳―』

葛城市歴史博物館 2019『葛城と磯長谷の終末期古墳―竹内峠の西と東―』

金田善敬 2017「鉄釘の技術」『モノと技術の古代史 金属編』吉川弘文館

河内一浩 2003「古墳時代後期における円筒形埴輪の研究動向と編年」『埴輪論叢』第4号 埴輪検討会

黒崎直 1980「近畿における8･9世紀の墳墓」『研究論集』Ⅵ 奈良国立文化財研究所

小出義治 1951「大和､河内､和泉の土師氏」『國史学』國史学会

小林義孝 1992「灰を納めた土壙」『究班 埋蔵文化財研究会15周年記念論文集』15周年記念論文集刊行会

小林義孝 1999a「古代の個人墓と集団墓」『瓦衣千年』森郁夫先生還暦記念論文集刊行会

小林義孝 1999b「古代墳墓研究の分析視角」『古代文化』第51巻12号 古代学協会

佐藤隆 1992「平安時代における長原遺跡の動向」『長原遺跡発掘調査報告』Ⅴ(財)大阪市文化財協会

三宮昌弘 2003a「多治比地域の古墳から見た社会構成―新規発見の郡戸古墳群を含めて―」『郡戸遺跡』(財)大阪府文化財

センター
三宮昌弘 2003b「平安時代の粗製土師器椀について―河内地域南半部の土師器椀の動向―」『郡戸遺跡』(財)大阪府文化財センター
三宮昌弘 2003c「古墳時代地域社会支配構造の一例―南河内丹比地域の様相から―」『考古学に学ぶ(Ⅱ)』同志社大学考古学シリーズ刊行会
鈴千夏 2013「寛弘寺古墳群・寛弘寺遺跡における古代の墳墓」『大阪府立近つ飛鳥博物館館報』17 大阪府立近つ飛鳥博物館
千賀久 1994「後期古墳の木棺―重い棺から軽い棺へ―」『考古学と信仰』同志社大学考古学シリーズ刊行会
中世土器研究会編 1995『概説　中世の土器・陶磁器』真陽社
塚口義信 1998「天皇陵の伝承と大王墓と土師氏」『網干善教先生古稀記念考古学論集　下巻』網干善教先生古稀記念論文集刊行会
太宰府市教育委員会 2000『大宰府条坊跡XV―陶磁器分類編―』
橋本達也 2020『巨大古墳の時代を解く鍵　黒姫山古墳』新泉社
藤井寺市史編さん委員会 1997『藤井寺市史』第一巻　通史編一　藤井寺市
松原市史編さん委員会 1985『松原市史』第一巻 松原市役所
美原町史編纂委員会 1999『美原町史』第一巻 美原町
八尾市史編纂委員会・八尾市史編集委員会 2017『新版　八尾市史　考古編1―遺跡からみた八尾の歩み―』八尾市
安村俊史 1997「河内における奈良・平安時代の火葬墓」『堅田直先生古希記念論文集』真陽社
安村俊史 2009「古代火葬墓の変遷―河内の事例を中心に―」『ヒストリア』第213号 大阪歴史学会
吉澤悟 2001「穿孔骨臓器にみる古代火葬墓の造営理念」『日本考古学』12 日本考古学会
渡邊邦雄 2018「第3章　「律令国家」期の墓制のスタンダード、第4章 墓制からみた「律令国家」の終焉　第1節　古代の集団墓―畿内における8・9世紀の古墓群―」『墓制にみる古代社会の変容』同成社

発掘調査報告書

報告書1:(財)大阪市文化財協会 1982『長原遺跡発掘調査報告』Ⅲ
報告書2:(財)大阪市文化財協会 2001『長原・瓜破遺跡発掘調査報告』XⅥ
報告書3:大阪府教育委員会 1953『河内黒姫山古墳の研究』
報告書4:大阪府教育委員会 1984『大塚遺跡発掘調査概要』I
報告書5:大阪府教育委員会 1987『寛弘寺遺跡発掘調査概要』V
報告書6:大阪府教育委員会 1993『岡2丁目所在遺跡発掘調査概要報告書』
報告書7:大阪府教育委員会 1996『大和川今池遺跡発掘調査報告概要』XⅡ
報告書8:大阪府教育委員会 1999『土師の里遺跡』
報告書9:大阪府教育委員会・(財)大阪府文化財調査研究センター1995『日置荘遺跡』
報告書10:大阪府教育委員会・(財)大阪府文化財調査研究センター 1996『太井遺跡』
報告書11:大阪府教育委員会・(財)大阪府文化財調査研究センター 1997『真福寺遺跡』
報告書12:大阪府教育委員会・(財)大阪府文化財調査研究センター 1998『丹上遺跡』
報告書13:(財)大阪文化財センター 1978『長原』
報告書14:(財)大阪府文化財調査研究センター 1998『観音寺遺跡』
報告書15:(財)大阪府文化財調査研究センター 2000『河原城遺跡』I
報告書16:(財)大阪府文化財センター 2003『大和川今池遺跡（その5・その6・その7）』
報告書17:(財)大阪府文化財センター 2003『郡戸遺跡』
報告書18:(財)大阪府文化財センター 2009『大和川今池遺跡』Ⅱ
報告書19:(公財)大阪府文化財センター2020『新堂遺跡』松原市教育委員会・(公財)大阪府文化財センター
報告書20:柏原市教育委員会 1987『田辺古墳群・墳墓群発掘調査概要』
報告書21:(財)京都市埋蔵文化財研究所 1981『旭山古墳群発掘調査報告』
報告書22:奈良県立橿原考古学研究所 2002『三ツ塚古墳群』
報告書23:羽曳野市遺跡調査会 1994『かしやま』
報告書24:羽曳野市教育委員会 1985「切戸1・2号墳」『古市遺跡群』Ⅵ
報告書25:羽曳野市遺跡調査会 1999『阿弥陀廃寺跡』
報告書26:藤井寺市教育委員会 2009「土師の里遺跡HJ04−5区」『石川流域遺跡群発掘調査報告』XXⅣ
報告書27:松原市教育委員会 1987『松原市遺跡発掘調査概要昭和61年度』
報告書28:松原市教育委員会 2021『新堂遺跡2』
報告書29:弥栄町教育委員会 1998『ニゴレ古墳』

写　真　図　版

調査地から大塚山古墳（大塚陵墓参考地）をのぞむ（南から）

1．火葬墓 ST2005　出土遺物・火葬骨・木炭・焼土

2．火葬墓 ST2005　蔵骨器 須恵器壺

3．火葬墓 ST2005　蔵骨器 須恵器蓋

1．火葬墓 ST2005
土層断面
（南から）

2．火葬墓 ST2005
蔵骨器蓋固定
粘土
（北から）

3．火葬墓 ST2005
完掘状況
（北から）

1．調査区南部全景
（北東から）

2．調査区北部全景
（北から）

3．方墳 SZ2001
（南東から）

1．円墳 SZ1001、方墳 SZ1002・1003（東から）

2．方墳 SZ1002 ～ 1006（東から）

3．円墳 SZ1001（東から）

火葬墓 ST1004、木棺墓 ST1088、土壙墓 ST2003

原色図版５

１．火葬墓 ST1004
（北から）

２．木棺墓 ST1088
（西から）

３．土壙墓 ST2003
（西から）

１．火葬墓 ST1004　出土土器

２．SE1100　出土瓦器

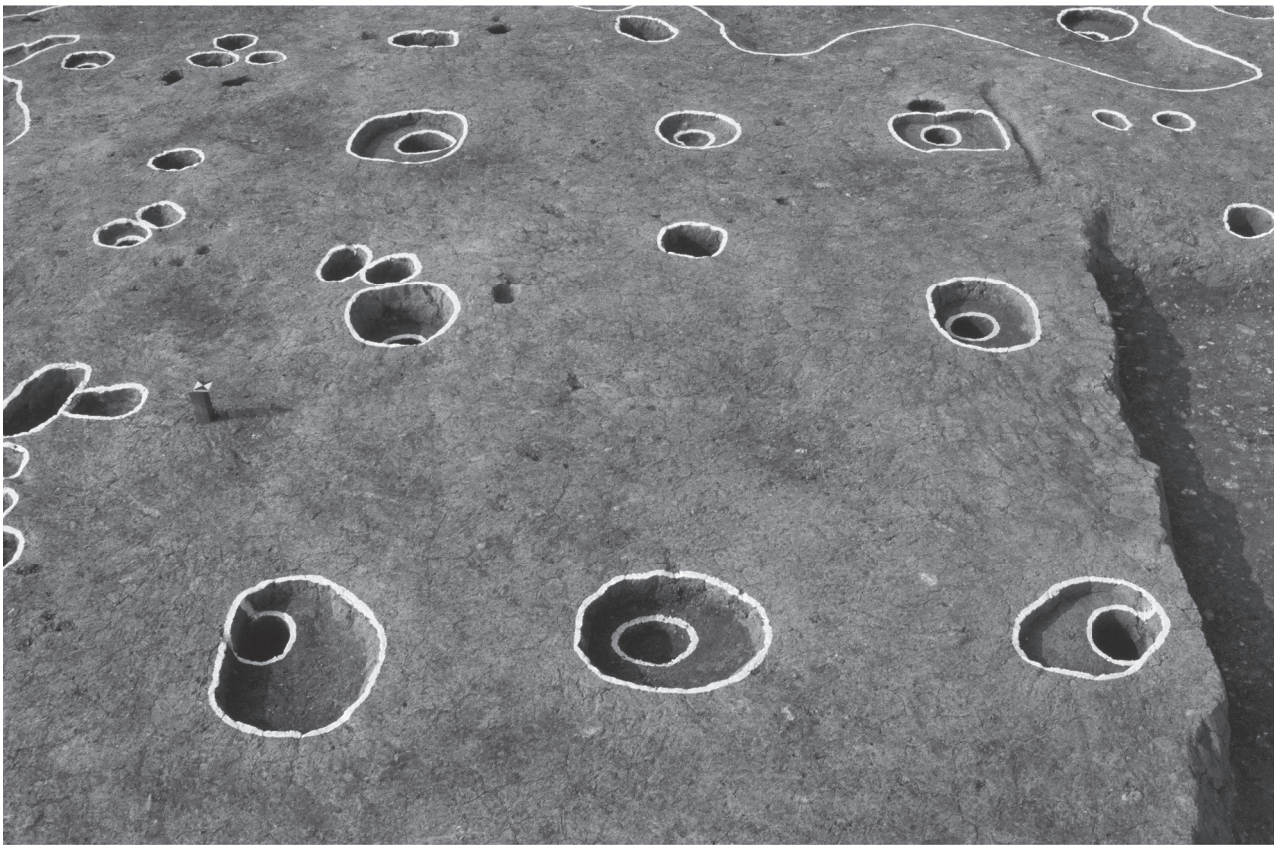
調査区壁面土層

図版 1

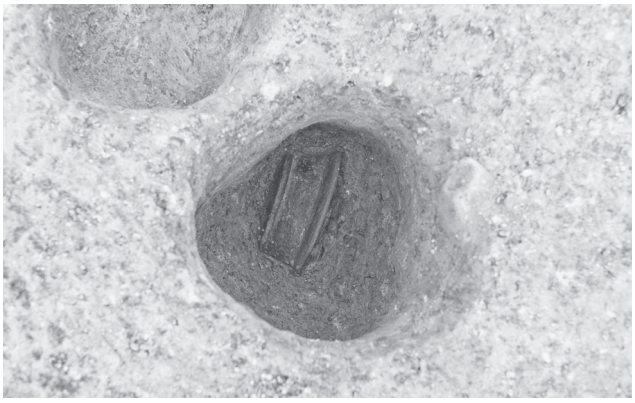
1．調査区北西隅壁
（東から）

2．調査区西壁
（東から）

3．調査区南壁
（北から）

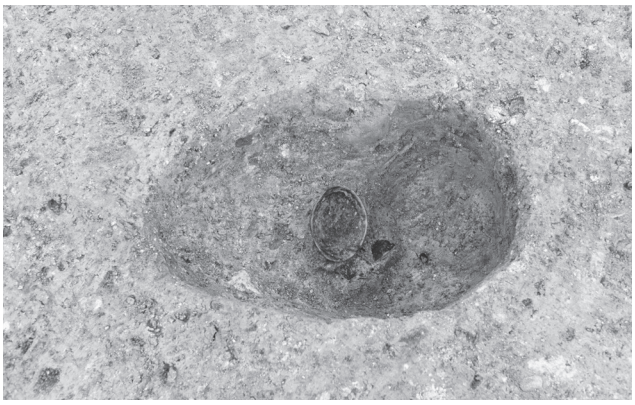


１．SB1　全景（南から）



２．SP2016　土器出土状況（西から）

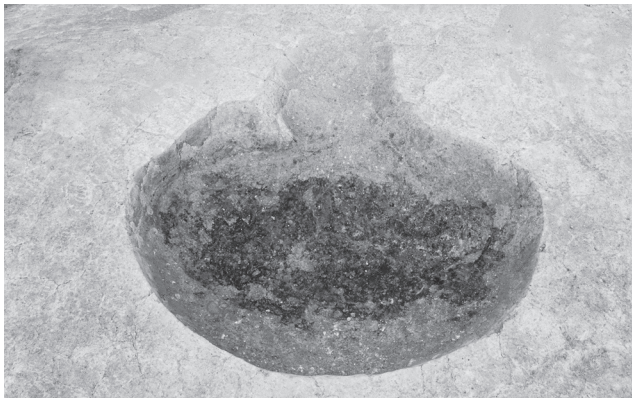
４．SE1100　断面（西から）



３．SP2018　土器出土状況（北から）

５．SE1101　完掘状況（北から）

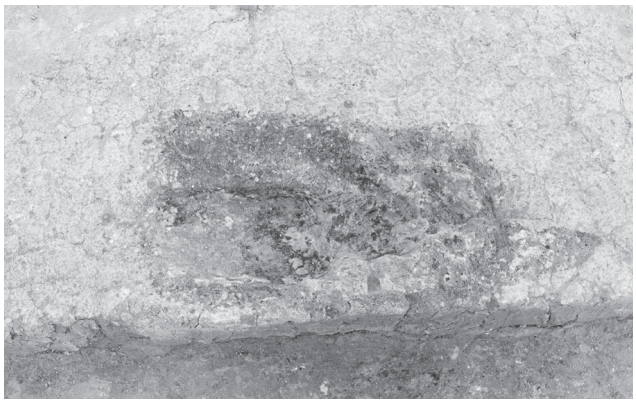
1．SK1018　断面（北西から）



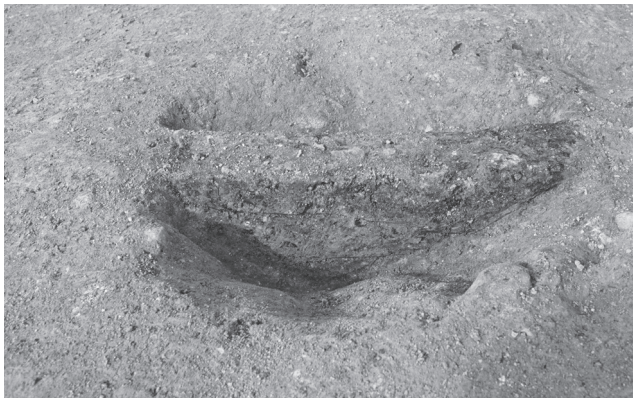
2．SK1018　完掘状況（西から）

3．SK1079　炭・焼土出土状況（北東から）

4．SK1080　断面（南から）

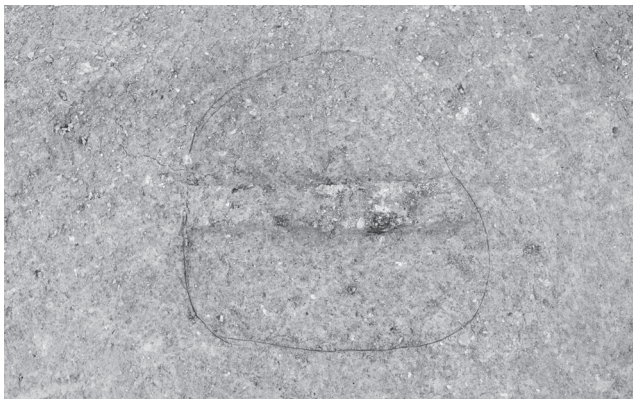


5．SK1091　掘削状況（西から）



6．SK2011　断面（南から）

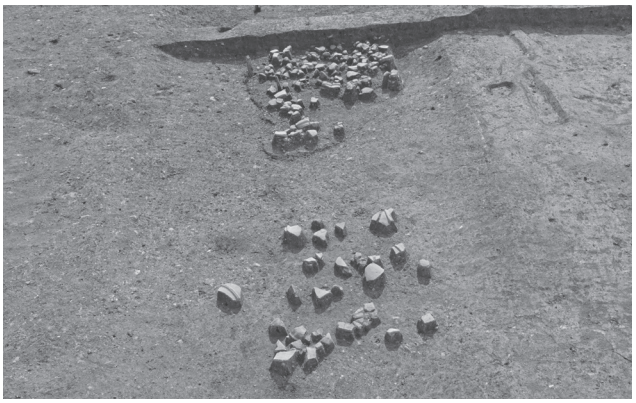
7．SK2013　断面（西から）



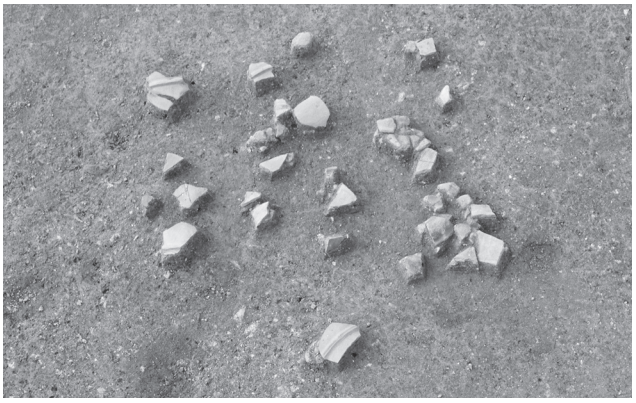
8．SK2015　断面（南西から）

１．方墳 SZ2001　Ａ－Ａ′断面（南東から）

２．方墳 SZ2001　Ｂ－Ｂ′断面（南西から）



３．方墳 SZ2001　遺物出土状況 図 22 部分（北から）



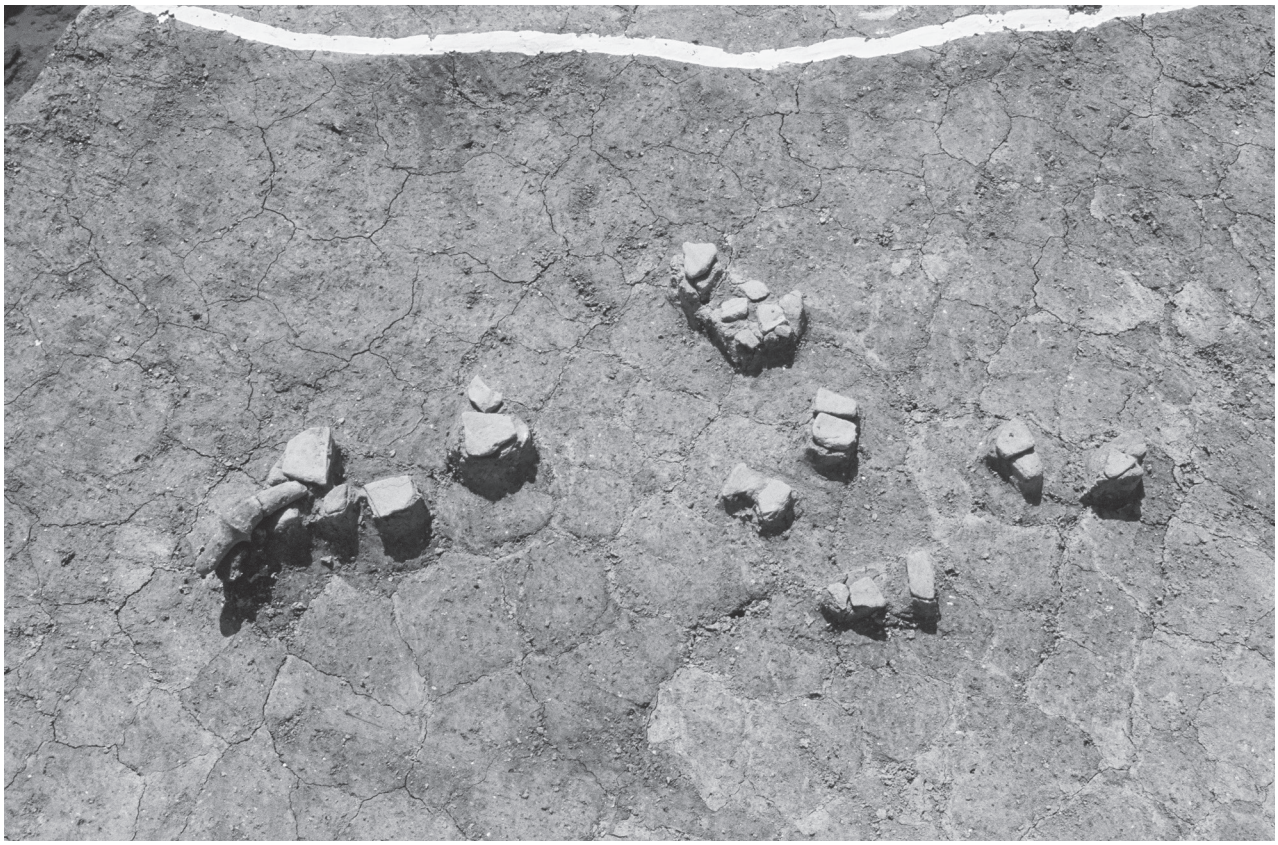
４．方墳 SZ2001　遺物出土状況 写真３手前（東から）

５．方墳 SZ2001　遺物出土状況 写真３奥（東から）

６．方墳 SZ2001　写真５甲冑形埴輪近景①（東から）

７．方墳 SZ2001　写真５甲冑形埴輪近景②（東から）

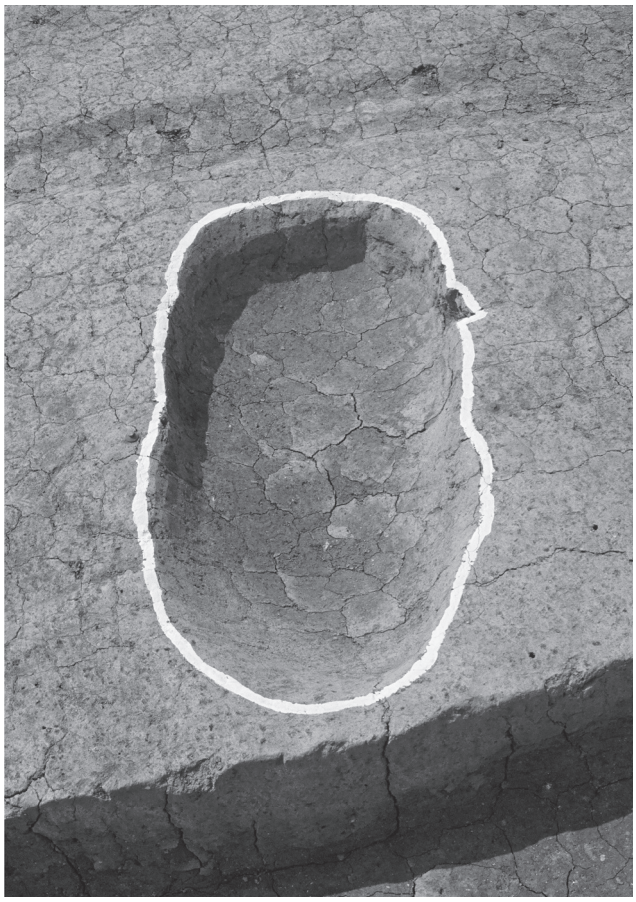
８．方墳SZ2001　遺物出土状況 図23部分（南から）



1．円墳 SZ1001　遺物出土状況（東から）

2．円墳 SZ1001　剣形埴輪出土状況近景（東から）

3．方墳 SZ1002　B － B′ 断面（南東から）



4．方墳 SZ1002　主体部（東から）

１．方墳 SZ1003
（東から）

２．方墳 SZ1004
（南東から）

３．方墳 SZ1005・1006
（北東から）

1．方墳 SZ1002・1003　遺物出土状況（北西から）

5．方墳 SZ1005　A－A′断面（南から）

2．方墳 SZ1003　D－D′断面（東から）

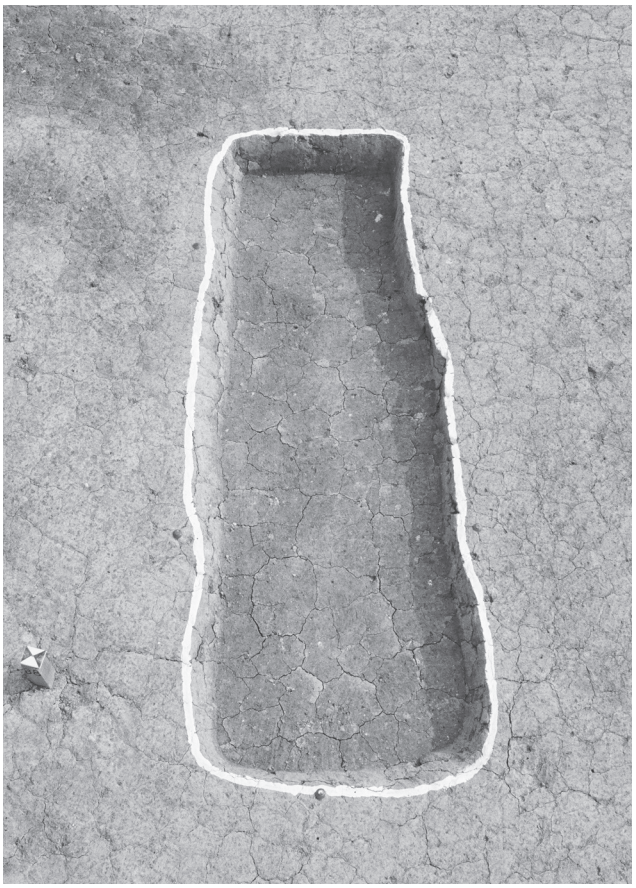
6．SD1065・方墳 SZ1005　C－C′断面（東から）

3．方墳 SZ1004　主体部断面（南西から）

7．方墳 SZ1006　A－A′断面（南から）

4．方墳 SZ1004　G－G′断面（南から）

8．方墳 SZ1006　B－B′断面（南から）



１．土壙墓 ST1069　完掘状況（北から）

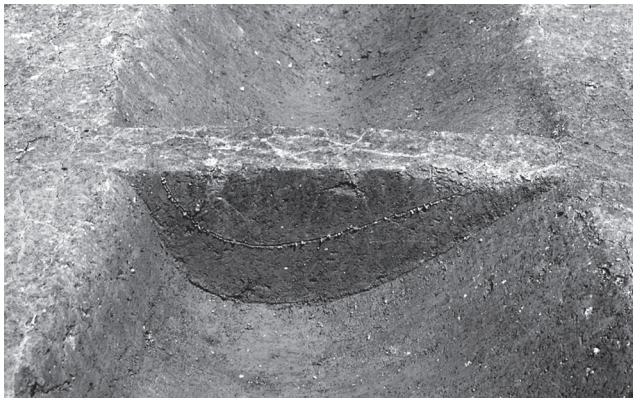
３．土壙墓 ST1077　完掘状況（北から）

２．土壙墓 ST1073　完掘状況（北から）

４．土壙墓 ST1082　完掘状況（南から）

1．土壙墓 ST1077　遺物出土状況（西から）

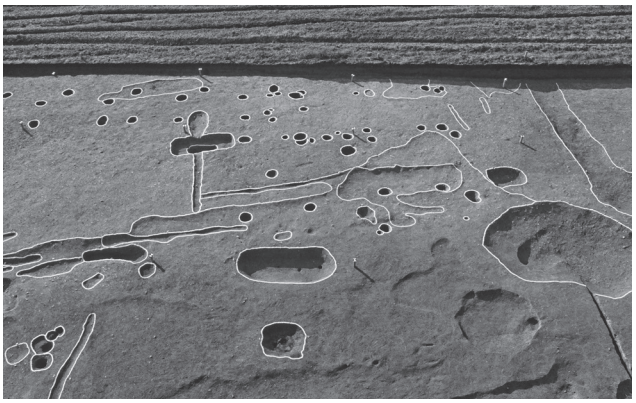
2．土壙墓 ST1077　須恵器杯近景（西から）



4．土壙墓 ST1077　断面（南から）

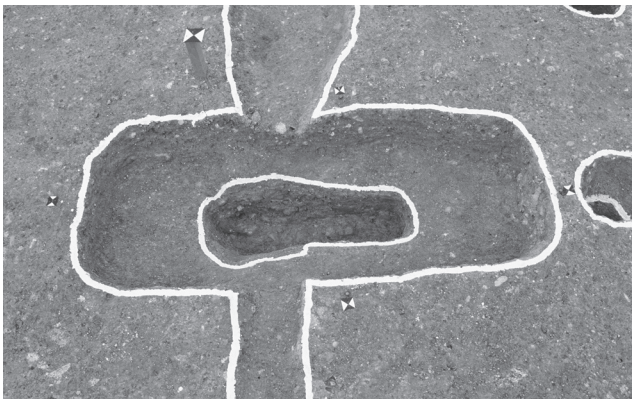
3．土壙墓 ST1077　須恵器高杯・平瓶近景（東から）

5．土壙墓 ST1073　断面（南から）

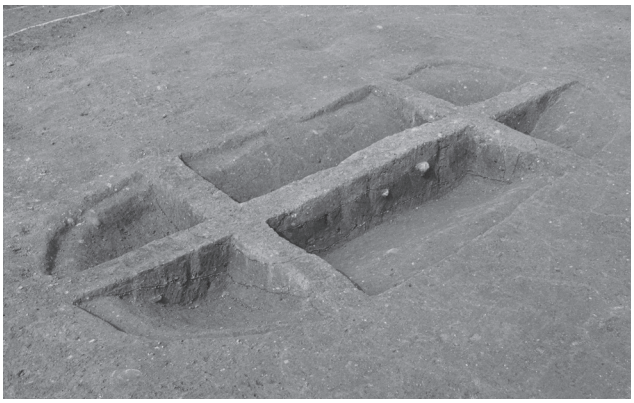


1．土壙墓 ST2002・2003　付近全景（東から）

5．土壙墓 ST2003　遺物出土状況②（北から）



2．土壙墓 ST2002　完掘状況（東から）

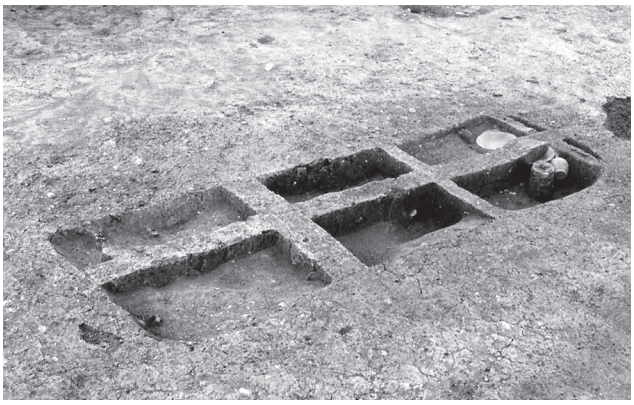


6．土壙墓 ST2003　断面（南東から）

3．土壙墓 ST2002　東西断面（北から）

7．土壙墓 ST2034　断面（南から）

4．土壙墓 ST2003　遺物出土状況①（南から）



8．木棺墓 ST1088　断面（南東から）

1．木棺墓 ST1088　遺物出土状況近景（南から）

2．木棺墓 ST1088　北側断面近景（東から）

4．木棺墓 ST2019　断面（北から）

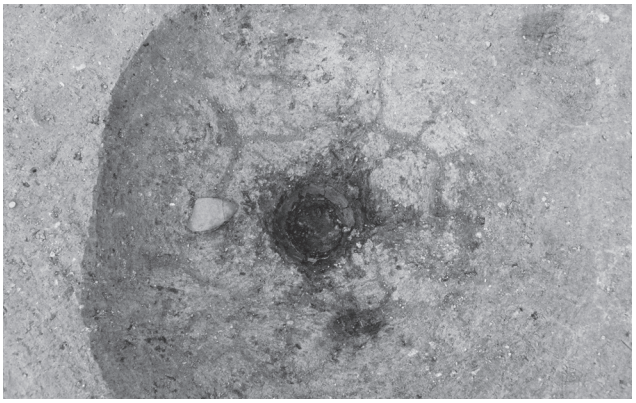
3．木棺墓 ST2019　完掘状況（南から）

5．火葬墓 ST1004　断面（北から）

1．火葬墓 ST1004　遺物出土状況近景（西から）

2．火葬墓 ST2005　検出状況（南西から）

4．SX1103　B － B′ 断面（南西から）



3．火葬墓 ST2005　墓壙底部木炭敷状況（南西から）

5．SX2004　A － A′ 断面（南西から）

4

7

11

14

6

19

22

48

53

54

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

89

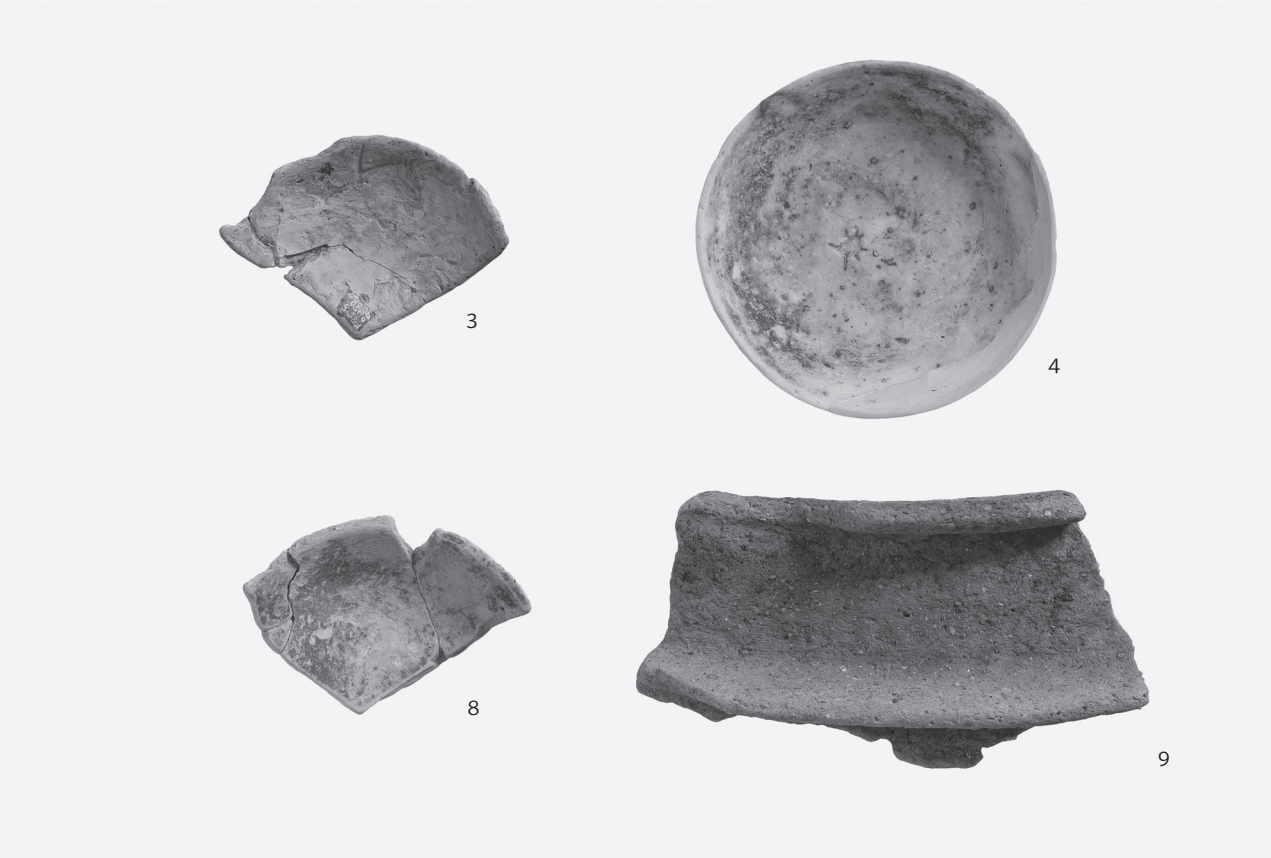
102

138

90

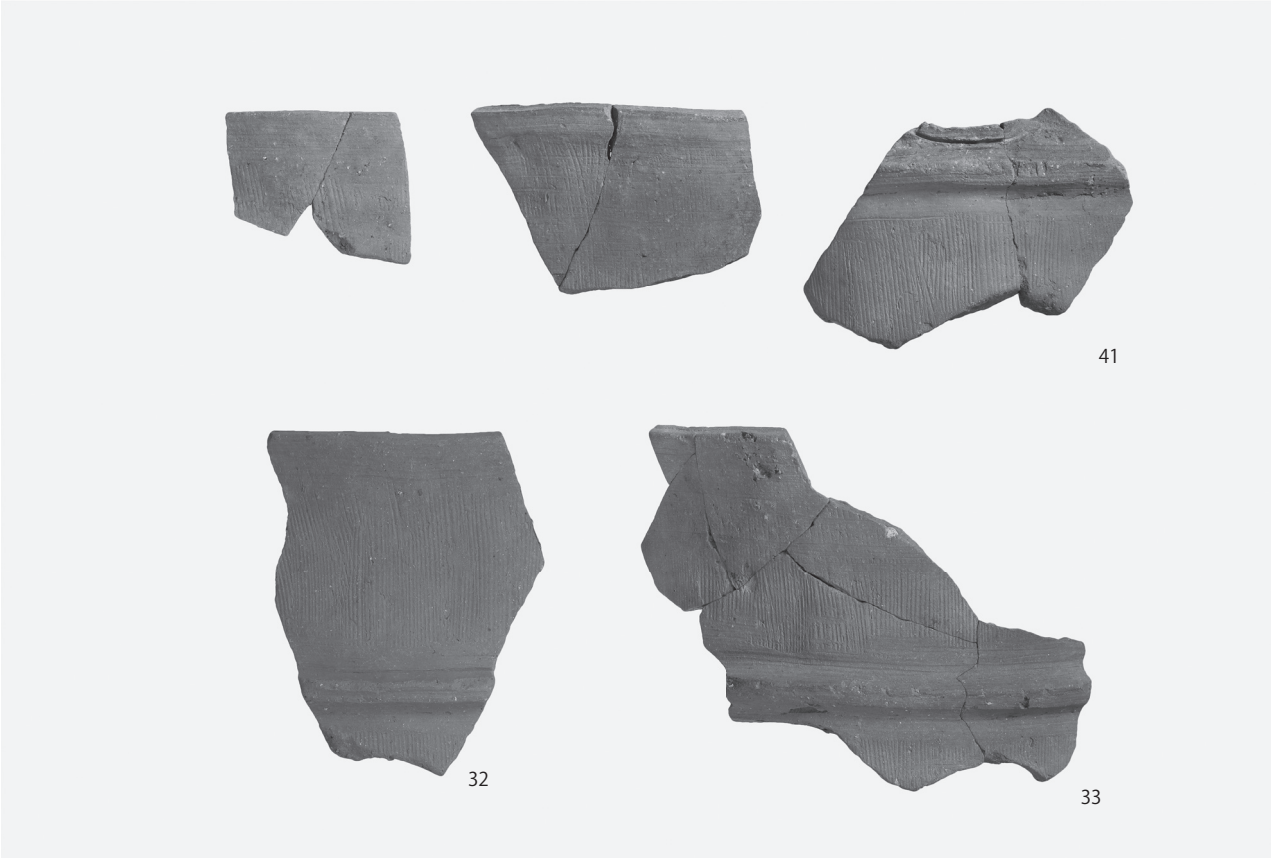
91

138

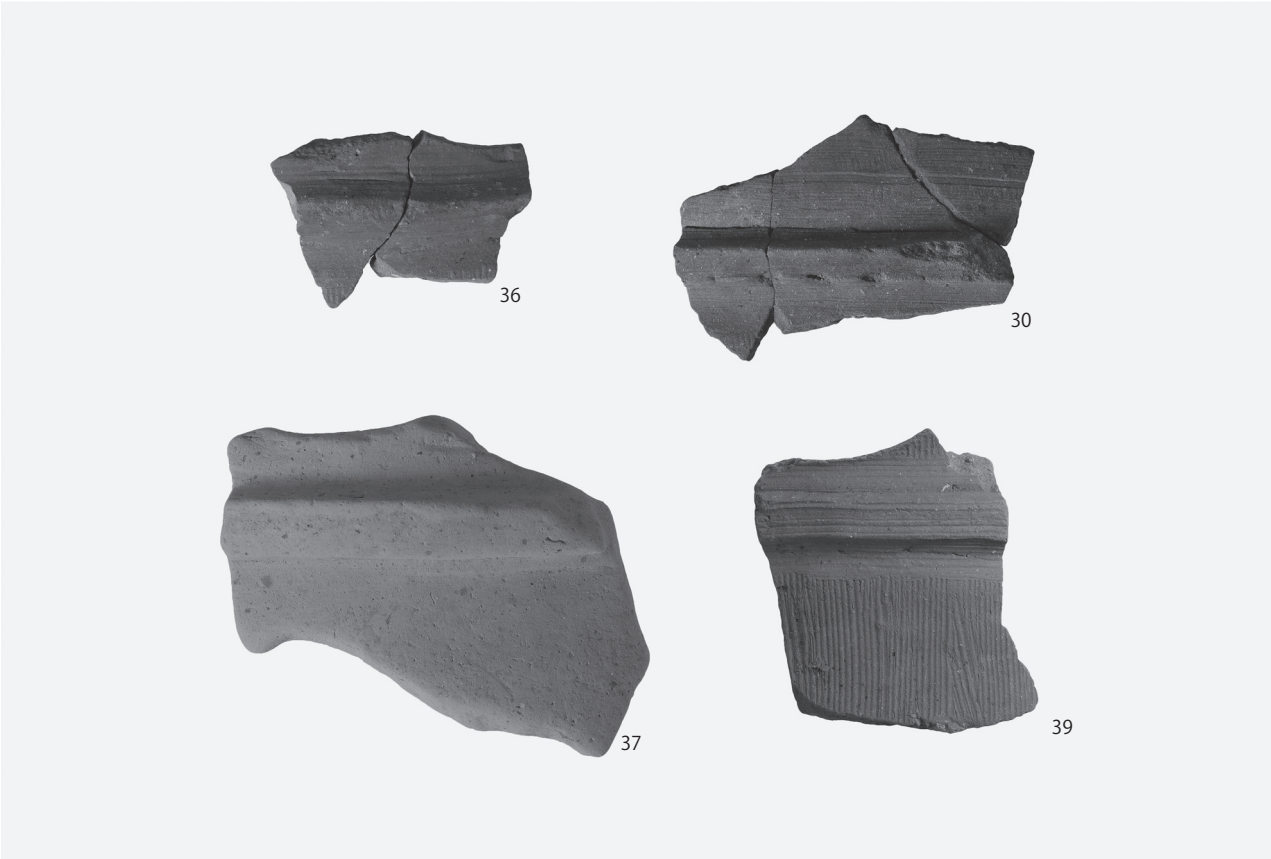


1．SP2016・2018・2058　出土土器

2．SE1101　出土羽釜

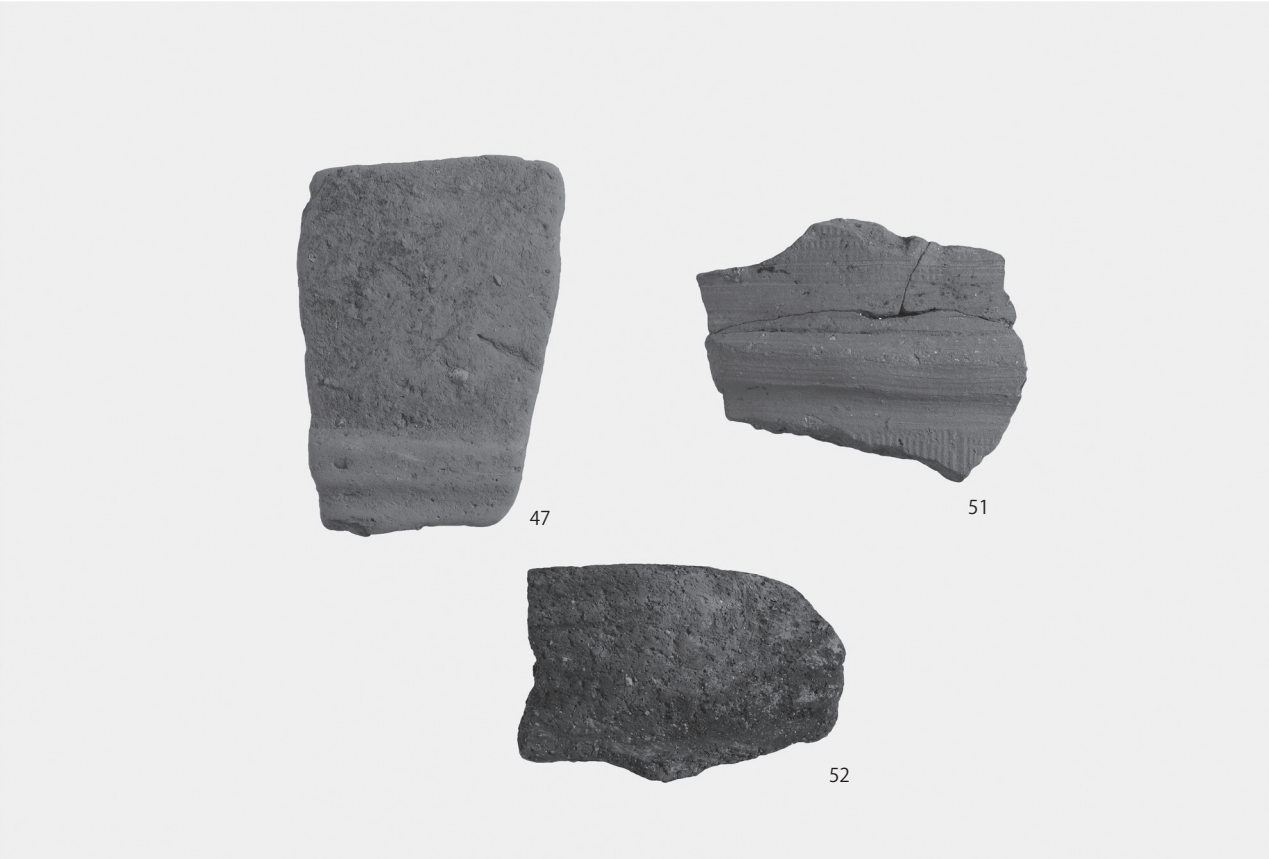


1．方墳 SZ2001　出土円筒埴輪（1）



2．方墳 SZ2001　出土円筒埴輪（2）

1．方墳 SZ2001　出土甲冑形埴輪

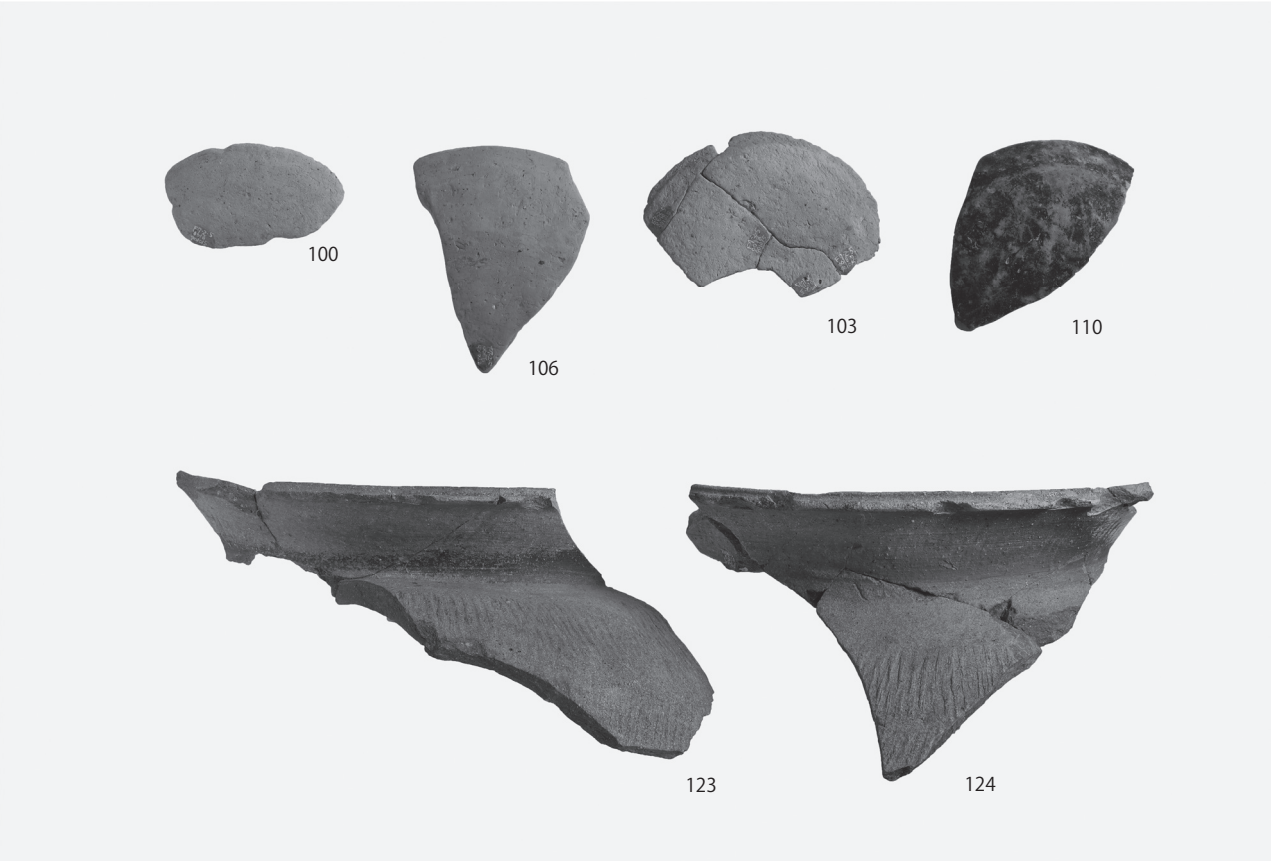


2．円墳 SZ1001、方墳 SZ1003　出土土器・円筒埴輪

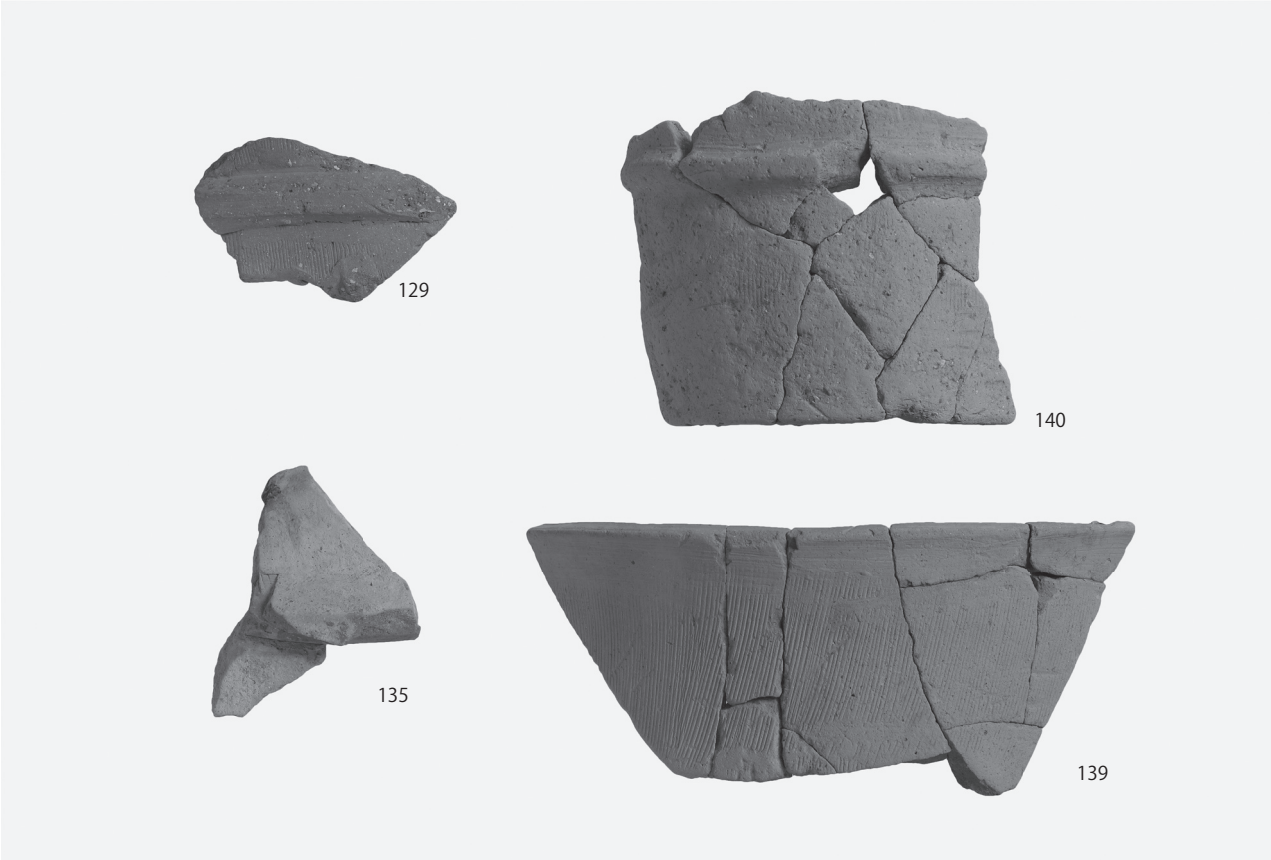
1．土壙墓 ST1077　出土土器

2．土壙墓 ST2003　出土土器

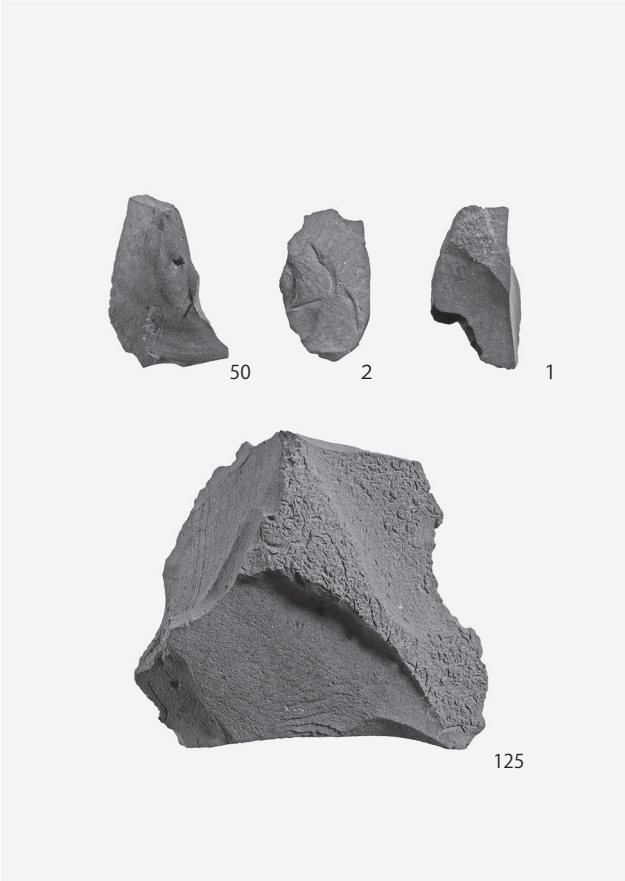
1．木棺墓 ST1088　出土土器



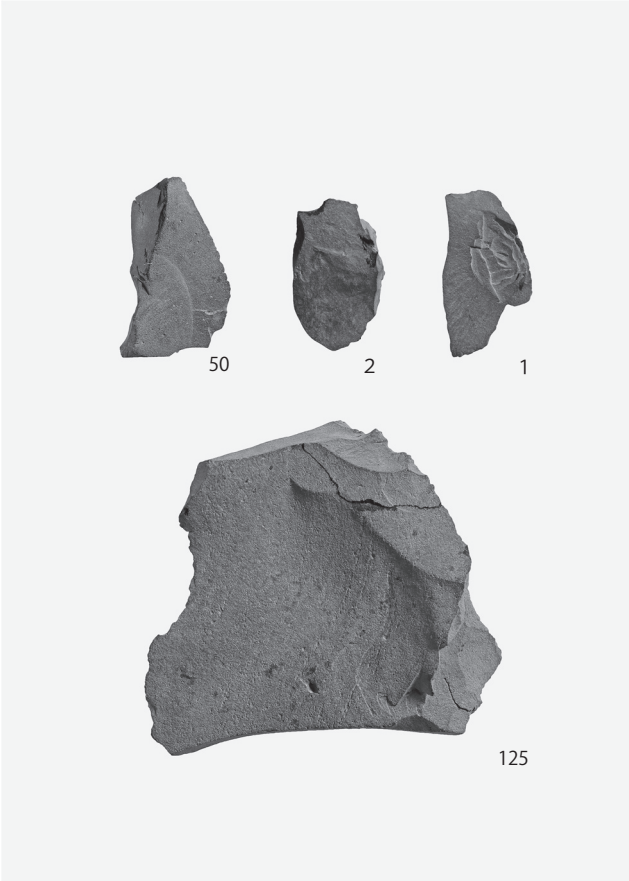
2．SX2004　出土土器



1．遺構検出中等　出土円筒埴輪

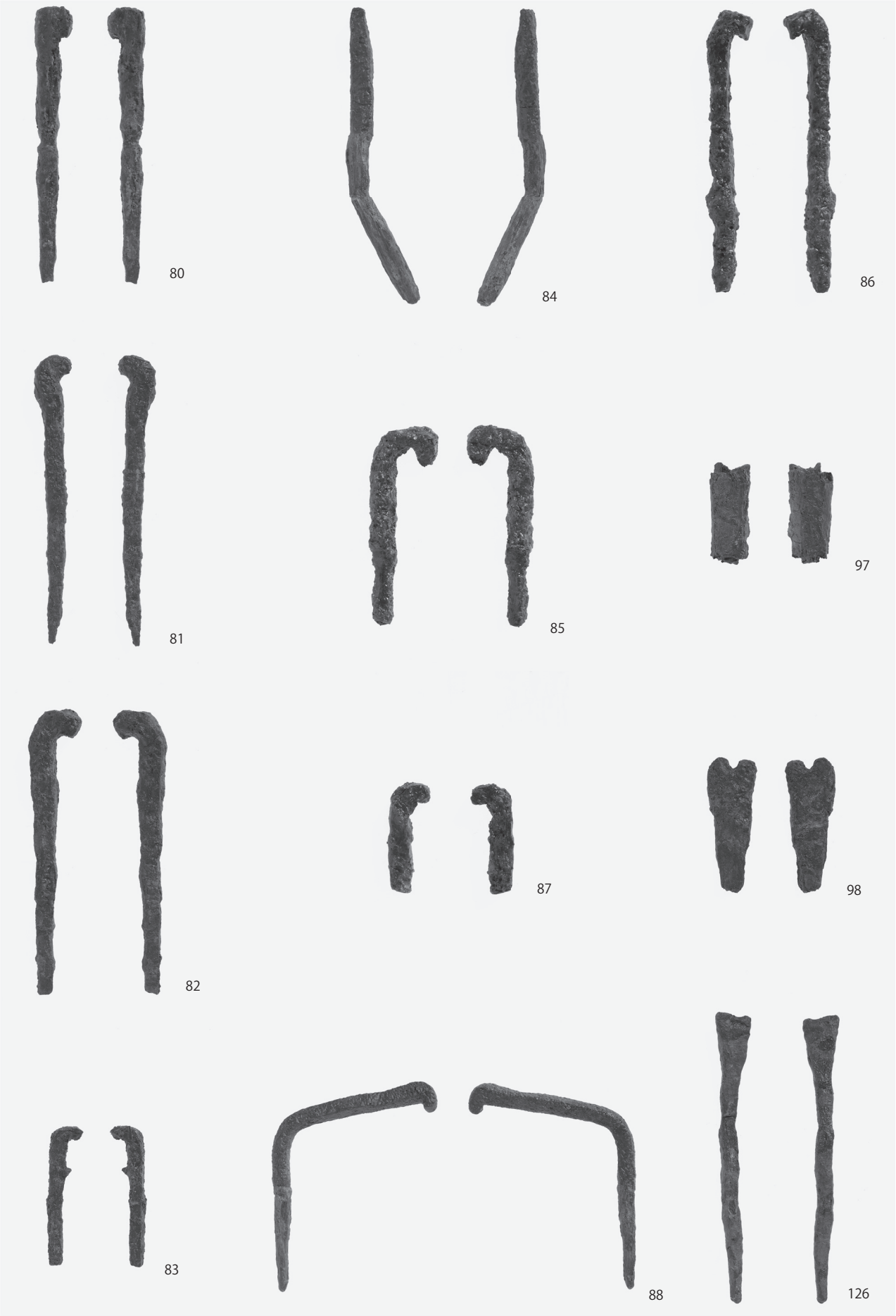


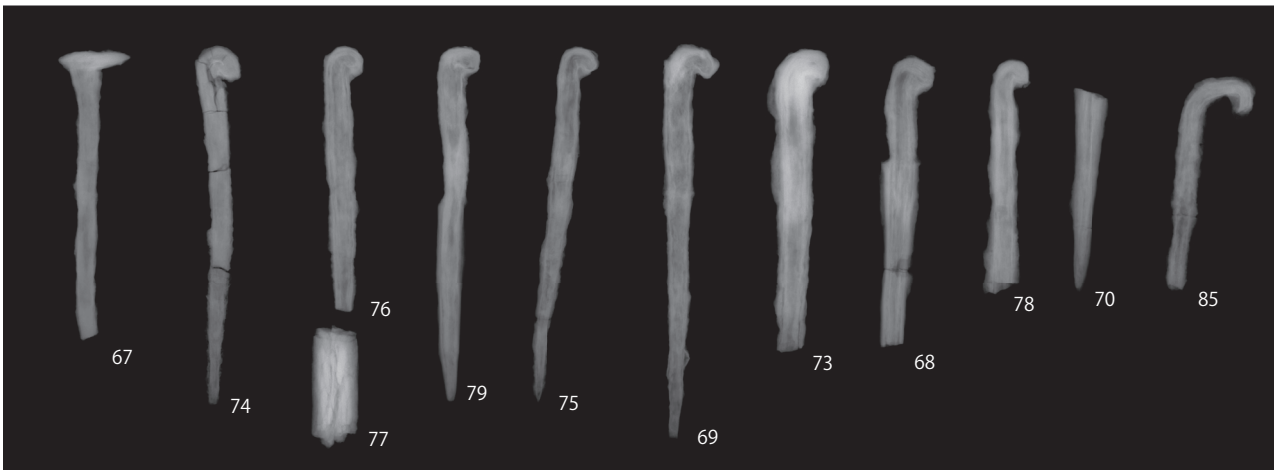
2．SB1、円墳 SZ1001、SX2004　出土石器　表



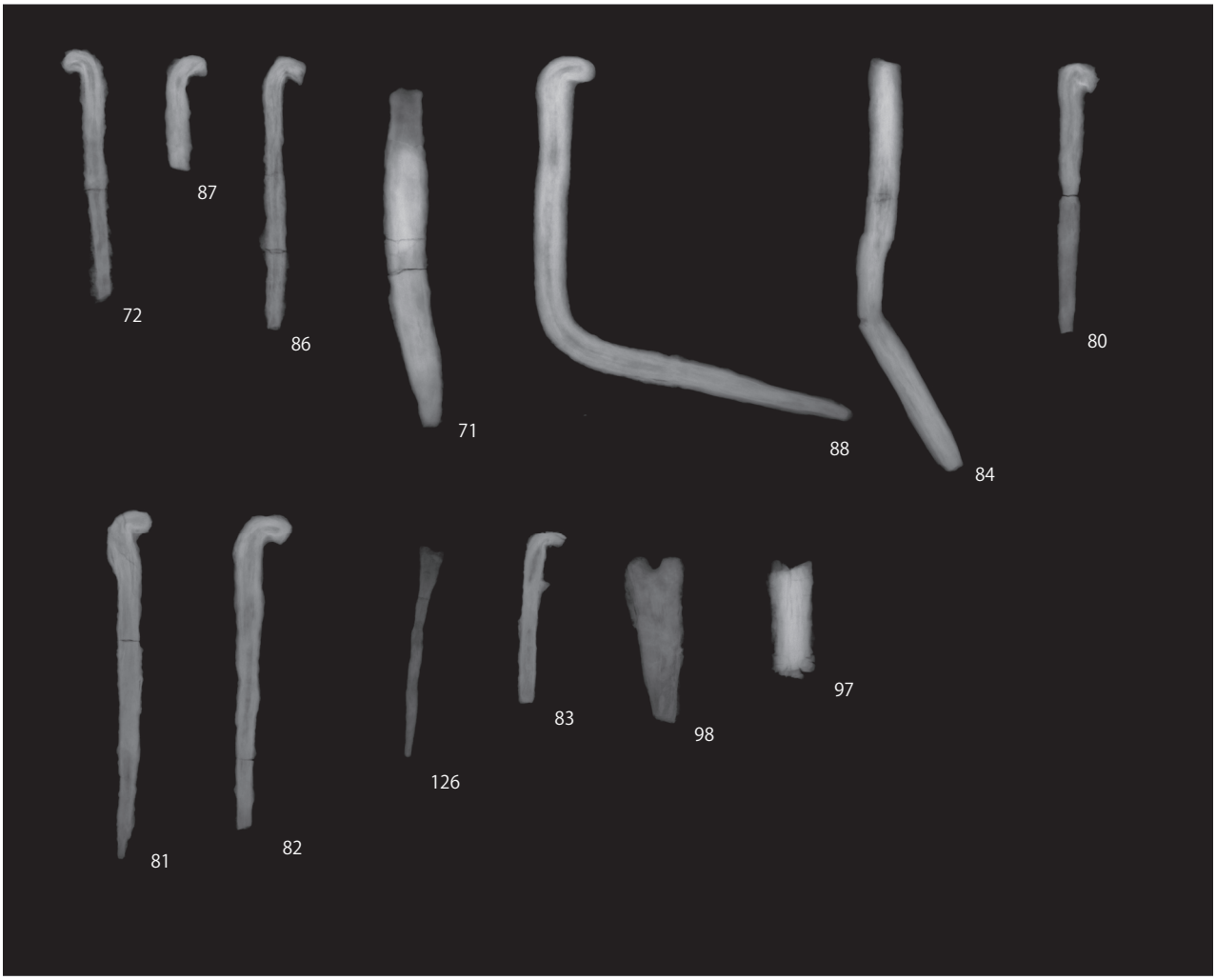
3．SB1、円墳 SZ1001、SX2004　出土石器　裏

木棺墓 ST1088 出土鉄製品


80
84
86
81
85
97
82
87
98
83
88
126



1．鉄製品Ｘ線レントゲン写真（1）



2．鉄製品Ｘ線レントゲン写真（2）

報　告　書　抄　録

ふりがな	たつべいせき・たつべこふんぐんあと
書名	立部遺跡・立部古墳群跡
副書名	松原市立大塚青少年運動広場施設整備工事に伴う立部遺跡・立部古墳群跡（F7-2-4・5） 発掘調査報告書
シリーズ名	松原市文化財報告
シリーズ番号	第9冊
編著者名	樫木規秀（編）、佐藤亜聖、木沢直子、白石純、松下真実、松下孝幸、南雅代、若木重行
編集機関	松原市教育委員会
所在地	〒580-8501　大阪府松原市阿保1丁目1番1号　TEL 072-334-1550（代）
発行年月日	2021年3月31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					
たつべいせき 立部遺跡 たつべこふんぐんあと 立部古墳群跡	まつばらし 松原市 たつべ 立部 さんちょうめ 3丁目	27217	39 40	34° 34′ 00″	135° 34′ 01″	1990.7.23 ～ 1990.9.10 1990.10.2 ～ 1990.12.8	1,450㎡	松原市立大塚青少年運動広場施設整備工事に伴う記録保存調査

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
立部遺跡 立部古墳群跡	古墳	古墳時代中期～ 古墳時代後期	方墳6、円墳1	土師器、須恵器、埴輪、 石製品	古墳群を確認。 甲冑形埴輪出土。
	墓	飛鳥時代～ 平安時代前期	土壙墓9、木棺墓2、火葬墓2	土師器、須恵器、 金属製品	長期間継続した古代の墓地を確認。
	集落	平安時代後期～ 鎌倉時代	掘立柱建物1、井戸2、ピット	土師器、瓦器、陶磁器、 瓦、石製品、金属製品	集落の一部を確認。 瓦器椀がまとまって出土。

要約

古墳時代中期後半～後期の古墳群を検出した。また、飛鳥時代～平安時代前期にかけて造営された土壙墓、木棺墓、火葬墓を確認した。これらの墳墓は、古墳時代から平安時代まで継続しているため、調査地は立部地区周辺を本貫地とした在地氏族の墓地にあたると考えられる。

なお、古墳に配置されていた可能性のある朝顔形円筒埴輪1点は、本調査開始時点で、田の水を排水するための水口に転用されており、古墳が削平されて以降の開発によるものと推測された。

平安時代後期～鎌倉時代の掘立柱建物や井戸などの集落の一部を確認した。近隣の調査でも、同時期の集落が確認されており、本調査によって集落の展開状況がうかがえた。

松原市文化財報告　第9冊

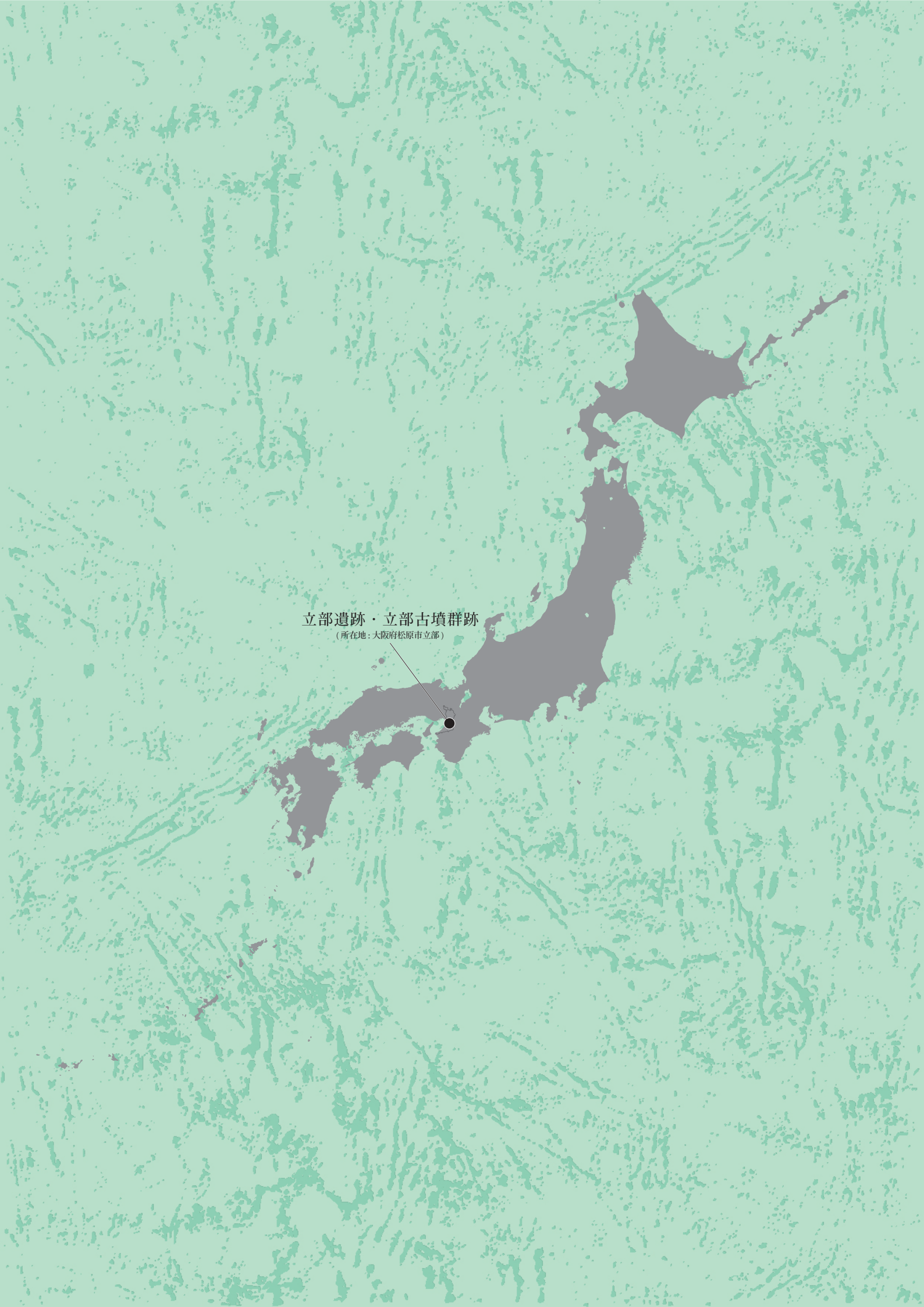
立　部　遺　跡・立　部　古　墳　群　跡

松原市立大塚青少年運動広場施設整備工事に伴う立部遺跡・立部古墳群跡（Ｆ７−2−4･5）
発掘調査報告書

発行年月日　令和３年（2021）３月３１日

編集・発行　松原市教育委員会
〒580－8501　大阪府松原市阿保１丁目１番１号
電話 072－334－1550（代表）

印刷・製本　株式会社　近畿印刷センター
大阪府柏原市本郷５丁目６番25号


立部遺跡・立部古墳群跡
（所在地：大阪府松原市立部）