枚岡中学校プール整備に伴う

鬼塚遺跡第３１次発掘調査報告

２０１６.３

東大阪市教育委員会

030 竪穴建物全景（北から）

はじめに

東大阪市は、大阪府の東部、奈良県に隣接し、生駒山の懐に抱かれ、自然に恵まれた50万都市です。

東大阪市には、先人の残した貴重な文化遺産、遺跡が数多く眠っています。今回報告します鬼塚遺跡もその一つです。鬼塚遺跡は、これまでの調査によって、縄文時代晩期中葉～平安時代にかけての複合遺跡として知られています。

今回の調査では、古墳時代の竪穴建物が２棟みつかり、その時代に伴う遺物も多数発見されました。竪穴建物の１棟からは玉作りに関する遺物が多数出土しており、古墳時代前期の玉作り遺跡として新たに知見を加えることができました。限られた調査範囲ではありますが、鬼塚遺跡の解明に大きく寄与できたものといえます。

これらの次世代に引き継ぐべき貴重な考古資料であり、本書が埋蔵文化財保護の報告書としてだけではなく、地域の文化財学習資料として広く市民の方々にお読みいただくことを願っております。

最後になりましたが、調査の実施や報告書の刊行にあたり、大阪府教育委員会をはじめ関係諸機関から多大なご協力を賜りましたことに深く感謝し、今後とも文化財保護にご理解とご支援をいただきますようお願い申し上げます。

平成28年３月

東大阪市教育委員会

例　言

１．本書は、東大阪市箱殿町540番１に所在する鬼塚遺跡の第31次発掘調査報告書である。

２．本事業は、教育総務部施設整備課から社会教育部文化財課が平成26年12月１日～平成27年２月13日と平成27年４月20日～平成28年３月31日の間依頼を受け、平成26年12月９日～平成27年２月７日まで発掘調査を、平成27年４月20日～平成28年２月１日まで遺物整理作業を行い、平成28年３月31日に本書の刊行をもって完了した。

３．調査の実施及び本書の作成にあたっては、東大阪市立枚岡中学校をはじめ、下記の方々にご指導、ご協力を賜った。記して謝意を表したい。

北野　重（株式会社地域文化財研究所）、丸山真史（東海大学）、松田順一郎（公益財団法人東大阪市文化振興協会）、廣瀬時習・市村慎太郎（大阪府立近つ飛鳥博物館）、上峯篤史（京都大学白眉センター）、渡邊貴亮（関西大学大学院文学研究科）、中居和志（京都府教育委員会）、高野陽子（公益財団法人京都府埋蔵文化財調査研究センター）、青木政幸（公益財団法人辰馬考古資料館）

４．本書の作成・編集は、奈良拓弥が行った。

５．第４章第３節は、藁科哲男（有限会社遺物材料研究所）より玉稿を賜わった。

６．本調査に係る写真・実測図などの記録類は、東大阪市教育委員会事務局社会教育部文化財課で保管している。広く利用されることを希望する。

凡　例

1．本書中の基準高は、すべて東京湾平均海水位（T.P.）＋値を使用している。

2．使用測地系は、世界測地系（測地成果 2000）で表示した。座標系は第Ⅵ系で、単位はすべてメートル（m）である。

3．方位はすべて座標北で示した。

4．本書で使用した土色は、農林水産省農林水産技術事務局監修・財団法人日本色彩研究所色票監修『新版　標準土色帖』に準拠した。なお、本文中における記載の順序は、色名・記号・土質名の順である。

5．遺構番号は、遺構の種類に係わらず３桁で 001 からの連番で、検出順に付与した。なお本書では、遺構番号の後に遺構の種類を付して表示した。

6．遺構実測図の縮尺は、各遺構面平面図は 150 分の 1、遺構図は 20 分の１を基本としている。また、遺物実測図面の縮尺は土器を４分の１、石器・石製品は２分の１を基本としたが、必要に応じて縮尺を変えたものもある。

7．写真図版の縮尺は任意である。

8．引用・参考文献は第４章第２節末に記している。

目　次

第１章　調査の経緯と経過
　第１節　　調査の経緯……1
　第２節　　調査の経過……2
第２章　調査地の立地環境と歴史的環境
　第１節　　立地環境……4
　第２節　　調査地周辺の調査成果……5
第３章　調査成果
　第１節　　基本層序……6
　第２節　　遺構……8
　第３節　　遺物……20
第４章　総括
　第１節　　発掘調査成果……40
　第２節　　鬼塚遺跡の玉作りについて……42
　第３節　　鬼塚遺跡出土玉類の産地分析……46

図版目次

巻頭図版　030 竪穴建物全景
図版１　１．第１面全景
　　２．002 溝北西部礫出土状況
　　３．002 溝北西部断面
図版２　１．015 井戸検出状況
　　２．015 井戸検出状況
　　３．015 井戸断面
図版３　１．012 柱穴断面
　　２．003 土坑断面
　　３．006 土坑断面
図版４　１．第２面全景
　　２．026 竪穴建物完掘状況
　　３．026 竪穴建物滑石出土状況
図版５　１．026 竪穴建物断面
　　２．028 土坑断面
　　３．017 土坑礫出土状況
図版６　１．022・025 土坑断面
　　２．南側土器集中部
　　３．南側土器集中部管玉出土状況
図版７　１．第２面西部凝灰岩出土状況
　　２．南側拡張区遺物出土状況
　　３．南側拡張区管玉未成品出土状況
図版８　１．南側拡張区刀子形品出土状況
　　２．第３面全景
　　３．029 落ち込み東部遺物出土状況
図版９　１．029 落ち込み西部遺物出土状況
　　２．030 竪穴建物全景
　　３．030 竪穴建物土器出土状況
図版 10　１．030 竪穴建物土器出土状況
　　２．030 竪穴建物土器出土状況
　　３．030 竪穴建物金属器出土状況
図版 11　１．030 竪穴建物管玉出土状況
　　２．030 竪穴建物鹿角出土状況
　　３．030 竪穴建物炭化材出土状況
図版 12　１．030 竪穴建物南北畦北部断面
　　２．030 竪穴建物南北畦南部断面
　　３．034 柱穴断面
図版 13　１．035 柱穴断面
　　２．033 土坑断面
　　３．第４面全景
図版 14　１．北壁東部断面
　　２．南壁中央部断面
　　３．南側拡張部東壁断面

図版 15　015 井戸・南側土器集中部・029 落ち込み・030 竪穴建物上部出土
図版 16　030 竪穴建物上部・030 竪穴建物出土
図版 17　030 竪穴建物出土、土偶・石器・金属器・鉄滓
図版 18　1．006 土坑・014 柱穴・015 井戸出土
　　2．026 竪穴建物・028 土坑出土
図版 19　南側土器集中部・南側拡張区出土
図版 20　1．029 落ち込み出土
　　2．030 竪穴建物上部出土
図版 21　030 竪穴建物上部出土
図版 22　1．030 竪穴建物上部出土
　　2．包含層出土
図版 23　1．礫石器・板石
　　2．石製品
図版 24　1．凝灰岩　接合資料
　　2．凝灰岩　石核
図版 25　凝灰岩　調整剝離のある剝片・研磨痕のある剝片・穿孔された剝片・製品・その他の剝片
図版 26　滑石　調整剝離のある剝片・研磨痕のある剝片・穿孔された剝片

挿図目次

第１図　鬼塚遺跡の位置……1
第２図　確認・本調査箇所……2
第３図　調査位置図……4
第４図　南壁断面図……7
第５図　第１面平面図……8
第６図　015 井戸平面・断面図……9
第７図　柱穴断面図……10
第８図　土坑・ピット・杭断面図……11
第９図　第２面平面図……12
第10図　026 竪穴建物平面・断面図……13
第11図　南側土器集中部出土状況、017・022・025 土坑断面図……14
第12図　第３面平面図……15
第13図　029 落ち込み出土状況図……16
第14図　030 竪穴建物機能面平面図……17
第15図　030 竪穴建物加工面平面図・断面図…18
第16図　第４面平面図……19
第17図　006 土坑・014 柱穴・015 井戸出土遺物……20
第18図　026 竪穴建物・028 土坑出土遺物 ……21
第19図　南側土器集中部・南側拡張区出土遺物……21
第20図　029 落ち込み出土遺物 ……23
第21図　030 竪穴建物上部出土遺物（１） ……24
第22図　030 竪穴建物上部出土遺物（２） ……25
第23図　030 竪穴建物出土遺物 ……27
第24図　包含層出土遺物……27
第 25 図　土製品・石器 ……29
第 26 図　石製品 ……30
第 27 図　凝灰岩　接合資料（１）……32
第 28 図　凝灰岩　接合資料（２）……33
第 29 図　凝灰岩　石核 ……34
第 30 図　凝灰岩　調整剝離のある剝片 ……35
第 31 図　凝灰岩　調整剝離のある剝片・研磨痕のある剝片・穿孔された剝片・製品・その他の剝片 ……36
第 32 図　滑石　調整剝離のある剝片・研磨痕のある剝片・穿孔された剝片 ……37
第 33 図　金属器 ・鉄滓……38
第 34 図　管玉製作工程図 ……43
第 35 図　滑石の蛍光Ｘ線スペクトル ……51
第 36 図　昼飯大塚古墳出土滑石・緑色片岩様玉類の代表的な ESR スペクトル ……52
第 37 図　鬼塚遺跡出土滑石製遺物の ESR 信号……52
第 38 図　調査した滑石・緑泥石片岩産地および遺跡 ……52
第 39 図　緑色凝灰岩・碧玉の蛍光Ｘ線スペクトル（１） ……60
第 40 図　緑色凝灰岩・碧玉の蛍光Ｘ線スペクトル（２） ……61
第 41 図　碧玉原石の ESR スペクトル ……62
第 42 図　鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩、碧玉製遺物の ESR 信号（Ⅲ）のスペクトル ……62

第 43 図　古墳時代の碧玉製管玉の現在使用分布
圏及び碧玉・碧玉様岩の原産地 ……62

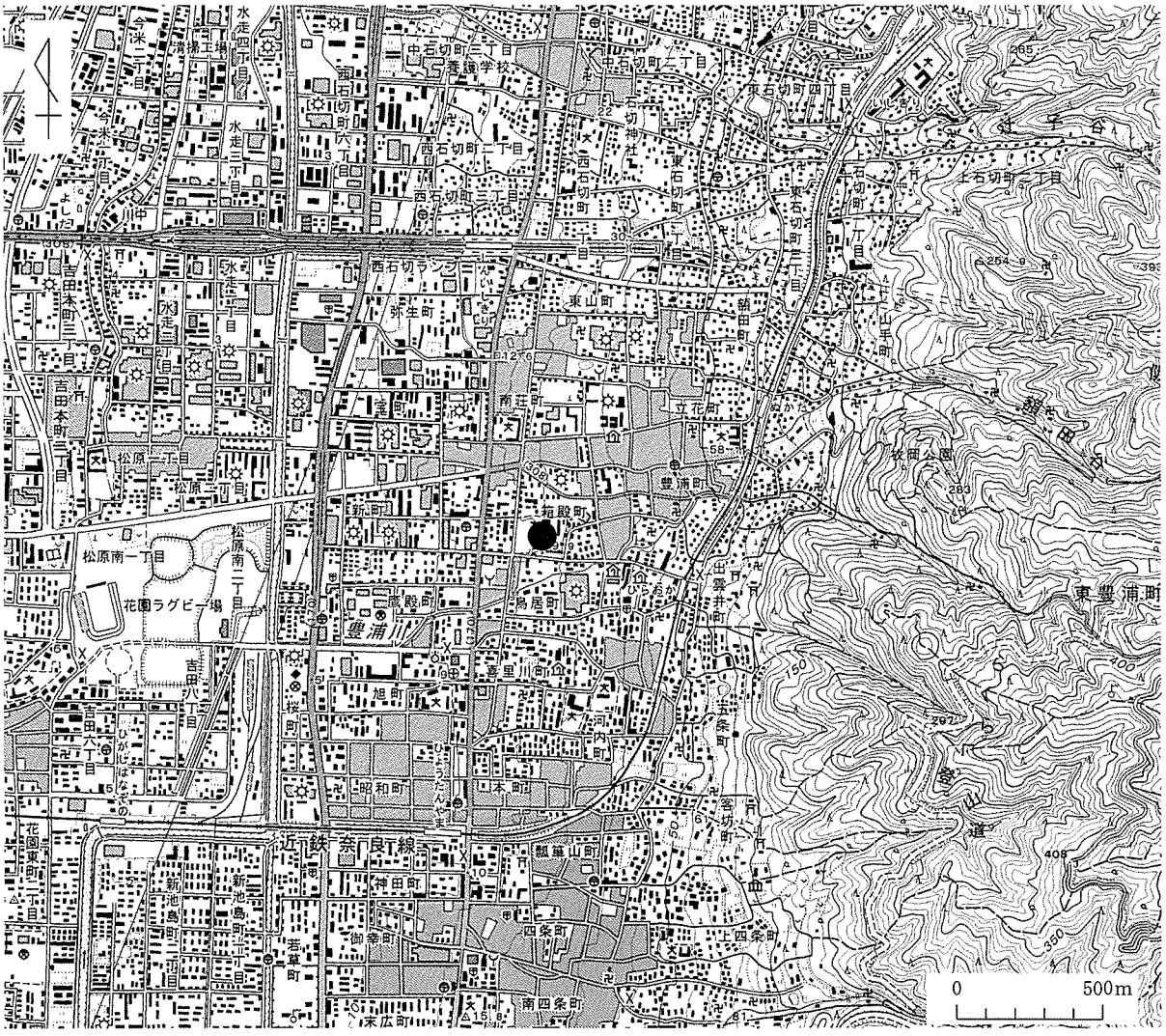
表目次

表１　石製品遺物一覧……39
表２　鬼塚遺跡滑石玉類加工剝片の元素比と比重
……49
表３　鬼塚遺跡滑石玉類加工工程遺物の元素比と
比重……50
表４　鬼塚遺跡出土遺物群の元素比の平均値と標
準偏差値……50
表５　鬼塚遺跡出土素材・未製品の産地分析結果
……53
表６　鬼塚遺跡出土玉類、加工片・未製品の産地
分析結果……54
表７　鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩製、碧玉製管玉製
作工程剝片の元素比分析結果……58
表８　鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩製、碧玉製管玉製
作工程遺物の元素比分析結果……59
表９　鬼塚遺跡出土遺物群の元素比の平均値と標
準偏差……60
表10　鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩製、碧玉製管玉製
作工程剝片の原材産地分析結果……63
表11　鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩製、碧玉製管玉製
作工程遺物の原材産地分析結果……64

第１章　調査の経緯と経過

第１節　調査の経緯

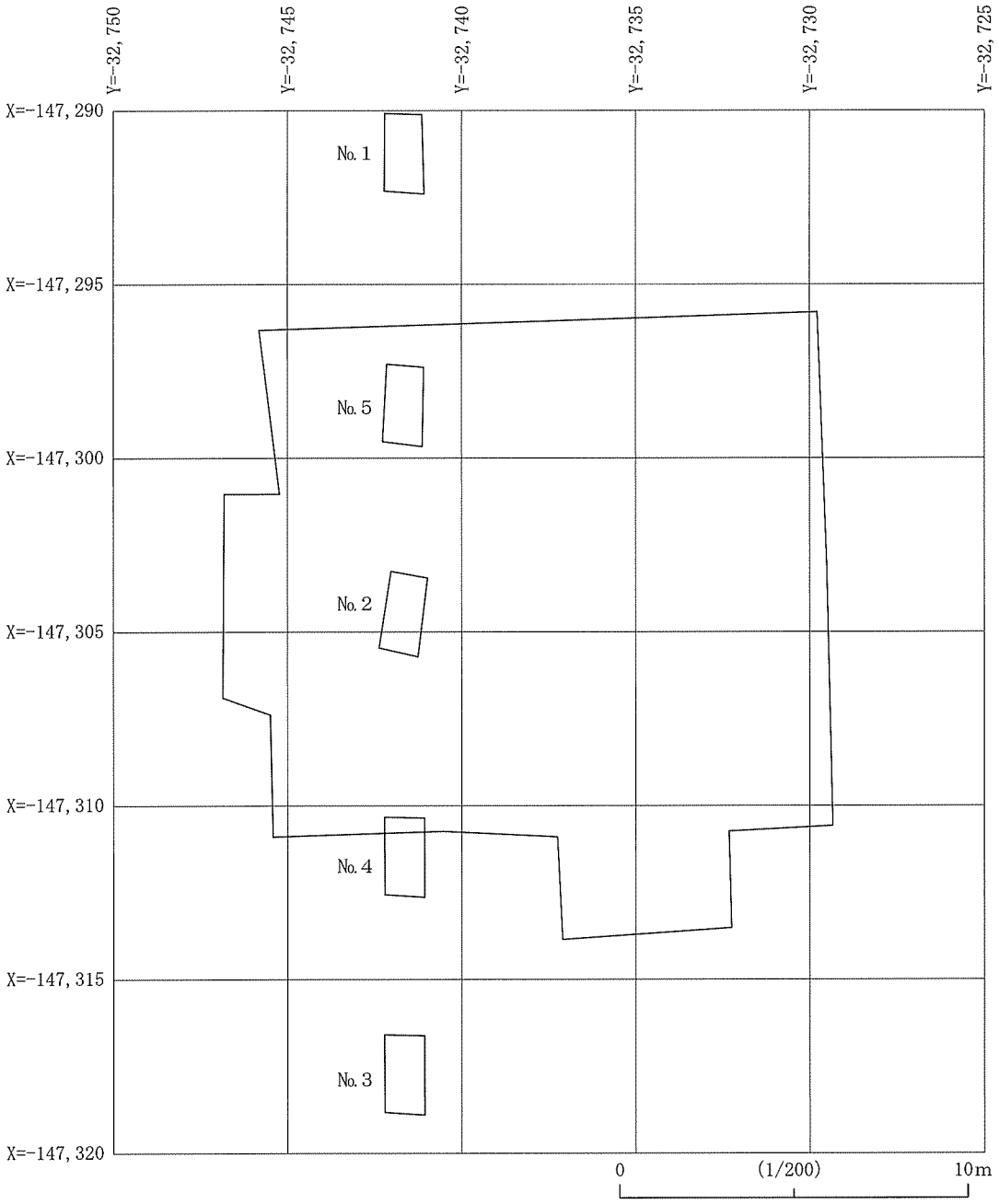
平成 26 年４月、東大阪市箱殿町において市立枚岡中学校プール整備に伴う「埋蔵文化財発掘の通知」が提出された（第１図）。当該建築物の基礎工事は、柱状改良工事を含むもので、埋蔵文化財への影響が懸念されたため、事前の確認調査が必要な旨を通知した。その後、平成 26 年 10 月 21 日に確認調査を実施した。確認調査の結果、№２第３・４層より古墳時代の土器を含む遺物包含層と柱穴を検出した（第２図）。この結果に基づき取り扱いについて協議を行い、№２を中心として平成 26 年 12 月９日～平成 27 年２月７日に調査区を設定して鬼塚遺跡第 31 次調査として実施した。調査中、特に遺物の出土が顕著であった南側と竪穴建物の一部がある西側を拡張して調査を行った。その結果、最終調査面積は 279 ㎡である。



●が調査地

国土地理院「大阪西北部」「大阪東南部」「生駒山」「信貴山」１：25,000 地形図に加筆

第１図　鬼塚遺跡の位置



第２図　確認・本調査箇所

第２節　調査の経過

発掘調査は、盛土、第１～２層を機械によって除去し、それ以下を人力によってスコップ、手ガリなどを用いて慎重に掘削し、遺構の検出及び遺物の採取に努めた。人力掘削はまず調査区の際に遺構面排水を行うための側溝を掘削し、その後、各遺構面の精査を行い、遺構を検出・掘削した。

遺構番号は、遺構の種類に関係なく 001 から順に通し番号を付与した。今回の調査で付与した遺構番号は、035 番までである。

調査中は、遺構面や各遺構、土層断面の写真撮影及び図化作業によって随時記録を取った。その際に使用した図面は A2 版の方眼紙である。各遺構については平面図、断面図、遺構出土状況図などの図面を適宜作成し、測量・図化作業を行った。遺構面においては 50 分の１で平板にて作成した。個

別の遺構平面図は、10分の1で作成した。遺構図・遺構平面図は任意の点を設定し、後に任意の点を測量し、図面にその数値を記した。また、遺構の断面図を10分の1、壁面の土層断面図を20分の1で作成し記録した。

記録用の写真撮影は、35mmリバーサルフィルムとデジタルカメラを使用した。フィルムはアルバムに収納し、デジタルカメラのデータは写真台帳を作成しデータ番号と照合できるように保管した。

写真撮影に際しては、一部高所作業車を使用して撮影した。

出土遺物は、基本的に層ごとに取り上げを行ったが、一部多量の遺物が出土した029落ち込みなどでは、出土状況の図面を作成した上で取り上げを行った。取り上げた遺物には、遺跡名・次数、地区名、層位名、遺構名、出土年月日などを記したラベルを添付した。出土遺物は、台帳を作成し登録作業を行った。

今回、026竪穴建物を中心として玉作りに関する遺物が出土したことから一部土壌を採取し、フルイにあけて水を注ぎ、微細な遺物の採取に努めた。

なお、調査中に調査成果を枚岡中学校の全生徒に公開した。この公開の様子は、ケーブルテレビと市政だより平成27年2月15日号で取り上げられた。

整理作業等は、まず取り上げた遺物の洗浄を行った。その後、遺物への注記を鬼塚遺跡第31次調査を示す「ＯＮＺ31」と「登録番号」で行った。登録番号は、1～275までである。

注記した遺物の中から接合・復元作業を行い、報告書に掲載する遺物の抽出を行った。今回の調査では、遺物は一定の範囲から集中して出土したため接合はこの集中する遺物群を対象とした。抽出しなかった遺物は、登録番号ごとにたまねぎ袋に収納し、コンテナに収納した。

抽出した遺物は、A3版のセクションペーパーに原寸にて実測した。実測を行った遺物は実測番号を付与し実測台帳を作成した。実測遺物のうち、写真図版に掲載するものについては、石膏復元と色塗りを行った。

写真図版に掲載する遺物についてデジタルカメラによって写真撮影を行った。

030竪穴建物から出土した鉄製品は、保存処理を施した。

出土した石製品は、一部化学分析を行い、産地推定を行った。

遺構・遺物の図版作成はAdobe社のIllustrator CS4を使用し、編集はAdobe社のInDesign CS4を使用した。

本事業は本書の刊行をもってすべての作業を終了した。

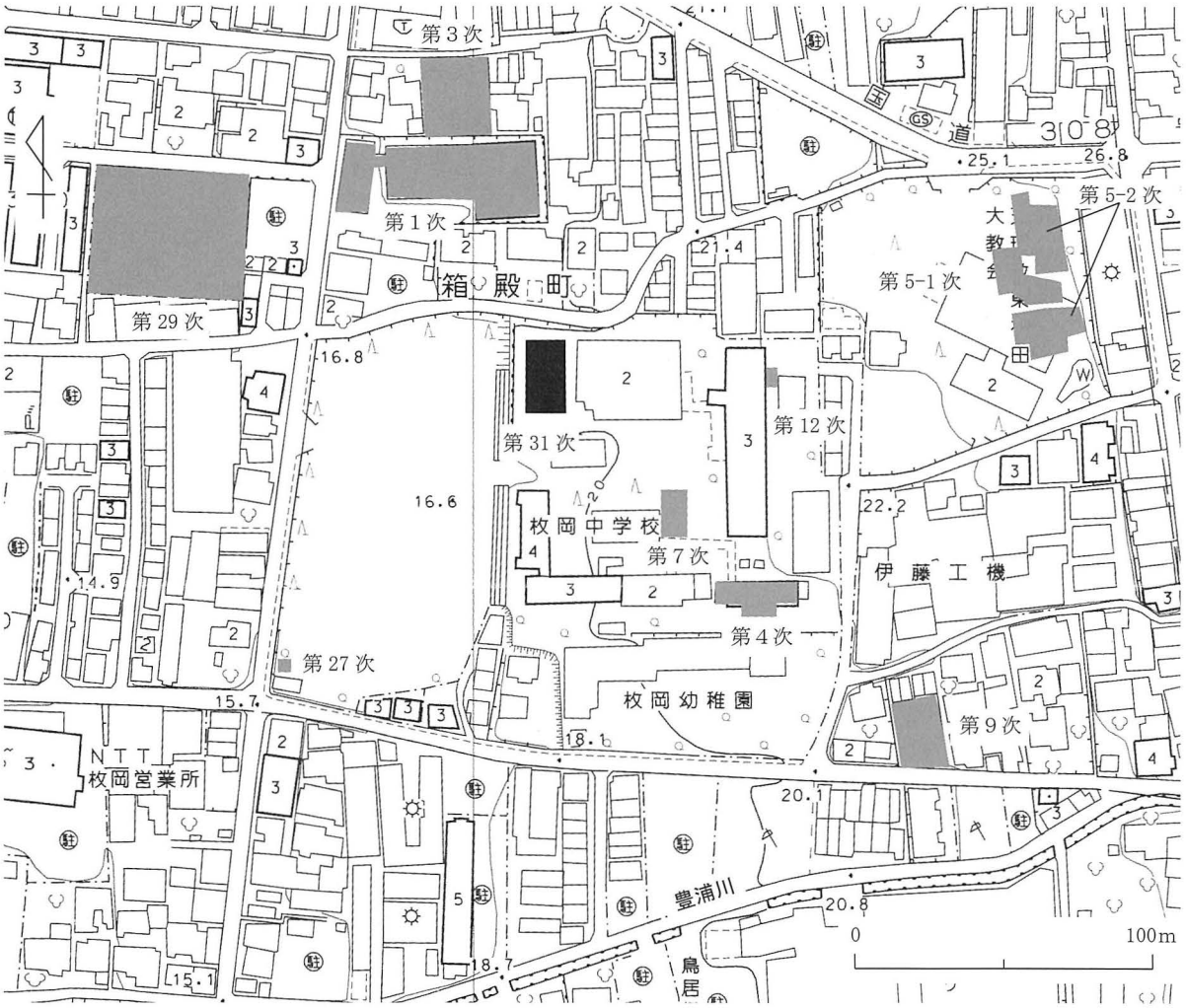
第２章　調査地の立地環境と歴史的環境

第１節　立地環境

鬼塚遺跡は、暗越奈良街道と東高野街道が交差するあたり一帯に広がる縄文時代晩期中葉から平安時代にかけての集落遺跡である（第１図）。

今回の調査地は、生駒山地西麓を西へと流れる豊浦川によって形成された沖積扇状地の緩斜面にあり、標高 18 ～ 19 mに位置する。

今回の調査地は北東から南西にかけて低くなる地形であった。基盤層はいわゆる扇状地堆積層で巨礫を含むものであったが、それ以降は安定した地層を形成していた。縄文時代晩期から形成されたと考えられる土壌化層は古墳時代前期まで続き、頻繁な地表面の更新は行われていなかったと考えられる。奈良・平安時代の痕跡は、鎌倉時代の開発と江戸時代の耕作地化に伴い留めていなかった。江戸時代から現代にかけての耕作土があり、中学校造成に伴う盛土が認められた。



第３図　調査位置図

第２節　調査地周辺の調査成果

昭和 35（1960）年に旧枚岡電報電話局の建設工事で多数の土器が発見されたことから、鬼塚遺跡として周知され、これまで 30 回の発掘調査を行っている。ここでは、今回の調査地周辺で行われている調査成果について記述する（第２図）。

昭和 35（1960）年に旧枚岡電報電話局の建設工事では、遺構は不明であるが縄文時代晩期中葉から晩期末の土器、弥生時代前期の土器が発見されている（枚岡市史編纂委員会 1967）。

昭和 43（1968）年、工場建設に伴う第３次調査を第１次調査のすぐ北側で実施した（大阪府立花園高校地歴部 1970）。壺棺２基を検出し、いずれも弥生時代後期後半の所産である。遺物包含層からは、篠原式と長原式の縄文土器、弥生時代前期の土器が顕著に出土した。また、特筆すべき遺物として顔のない上半身のみの土偶が出土している。

昭和 48（1973）年、校舎建設に伴う第４次調査が実施され、弥生時代後期に属すると考えられるピット・溝・土坑が検出された（東大阪市遺跡保護調査会 1975）。ここからは、縄文時代晩期の土器、土偶、弥生時代後期の土器、古墳時代前期の土師器及び古墳時代中期の須恵器が出土した。遺構はあまり顕著ではなかったが、時期としてまとまりのある弥生時代後期の土器が出土したことは重要な成果であった。

昭和 52（1978）年、建物改築に伴う第 5-1 次調査を実施した（東大阪市教育委員会 1978）。縄文時代晩期末と弥生時代前期の土器、古墳時代初頭の土坑が１つ発見されている。

翌年、引き続き同じ敷地内で第 5-2 次調査を実施した（東大阪市教育委員会 1979）。この調査ではいわゆる焼失住居を検出した。6.2 × 4.6 ｍの隅丸長方形を呈する住居内には垂木などの屋根材が炭化した状態で検出された。屋根材の他にも完形の土器や土器を製作するため材料である粘土塊が出土している。土器はいずれも弥生時代後期後半に属するものである。

昭和 56（1981）年、校舎増築工事に伴って実施した第７次調査では、古墳時代初頭に属すると考えられる掘立柱建物２棟と溝１条を検出した。包含層からは、奈良～平安時代の須恵器・土師器が認められた。

昭和 58（1983）年、宅地造成に伴う第９次調査を行い、弥生時代後期のピットと奈良時代の溝を検出している（東大阪市教育委員会 1984）。

平成２（1990）年、浄化槽予定地において第 12 次調査を行った（財団法人東大阪市文化財協会 1999）。古墳時代初頭に属する方形の竪穴住居１棟、壺棺１基を検出した。

平成 14（2002）年に防火水槽設置に伴う第 27 次調査が実施され、縄文時代後期・晩期末の土器、弥生時代中期及び後期の土器が包含層から出土した（東大阪市教育委員会 2002）。遺物は縄文・弥生時代が中心であったが、検出した溝やピットは、いずれも中世に属するものであった。

平成 19（2007）年、共同住宅建設に伴う第 29 次調査を実施した（東大阪市教育委員会 2007）。縄文時代晩期の土器の他、弥生時代中期の方形周溝墓、古墳時代中期の配水遺構を検出した。

以上が周辺の調査成果である。概括すると縄文時代晩期中葉から弥生時代前期にかけては中学校よりも北側と西側で土器の出土が顕著であり、集落域として機能していたと考えられる。弥生時代中期後葉に中学校より西側において方形周溝墓が形成されていた。再び集落として利用されるようになるのは弥生時代後期後半から古墳時代前期にかけてである。中学校の北東から中学校内の範囲がこの頃の居住域であり、時期的に東側から西側にかけて徐々に居住域を移動している。古墳時代中期以降は暗越奈良街道よりも北東側で集落が検出されており、大きく居住域が移動したと考えられる。

第３章　調査成果

第１節　基本層序

今回の調査区では、大きく４層の堆積層を確認した（第４図・図版 14)。現地地表直下には中学校建設前の旧耕作土が 0.3m ほどあった。その旧耕作土の下には、近世の耕作土が一部残されていた。近世の耕作土よりも下には、土壌化した層が 0.5 m前後堆積していた。土壌化層の下には、オリーブ褐色の扇状地堆積層が認められ、これを基盤層とした。

調査は、第３層の上面を第１面、第３層を細分した層内で第２・３面として行い、第４層の上面を第４面として調査を行った。

第１層：灰オリーブ色　細砂混じり砂質シルト。層厚 30cm 前後。旧耕作土。

第２層：暗灰黄色　粗～細砂混じり砂質シルト。層厚 30cm 前後。鉄分の沈着状況からさらに２層に細分した。近世の耕作土。

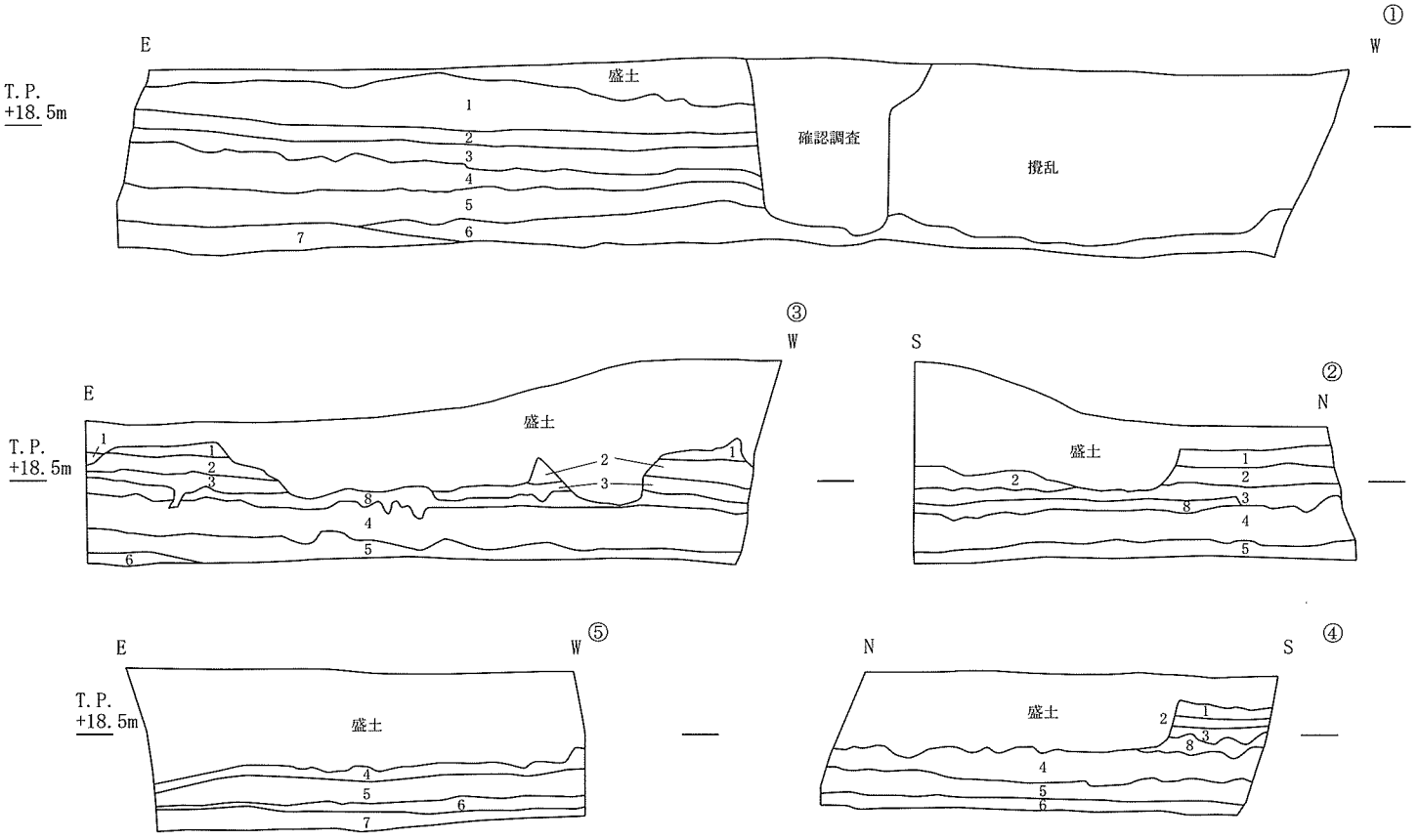
第３層：黒褐色　大礫～細砂混じり粘質シルト。層厚 50cm 前後。縄文時代晩期から古墳時代前期にかけて形成された土壌化層。有機物や砂礫の入り方によりさらに３層に分けた。

第 3-1 層：動植物による擾乱を受け腐食に富んだ層である。上面は近世の耕作痕が顕著に認められる。含まれる遺物は古墳時代前期が中心である。中世の遺構を検出した。

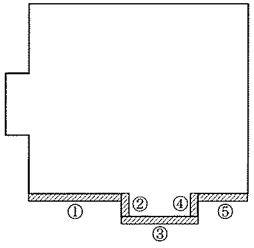
第 3-2 層：第 3-1 層にくらべやや淡い黒褐色を呈する。古墳時代前期の遺構を検出した。

第 3-3 層：河川の氾濫により運ばれた大礫が部分的に堆積し、その後にシルトが堆積し、このシルトを母材とした土壌化層である。大礫には遺物は含まれていないが、上部には縄文時代晩期の土器が含まれる。古墳時代初頭の遺構を検出した。

第４層：オリーブ褐色　大礫～粗砂混じり粘質シルト。縄文時代晩期以前に堆積した扇状地を構成する氾濫堆積物。第 3-3 層の大礫や粗砂など河川氾濫により大きく削りとられ、かなりでこぼこした地形である。



1．灰オリーブ色（5Y4/2）細砂混じり粘質シルト　【第１層】
2．暗灰黄色（2.5Y4/2）粗～細砂混じり粘質シルト　【第2-1層】
3．暗オリーブ色（2.5Y3/3）細砂混じり粘質シルト　【第2-2層】
4．黒褐色（10YR3/1）粗砂混じり粘質シルト　【第3-1層】
5．褐灰色（10YR4/1）中礫～細砂混じり粘質シルト　【第3-2層】
6．黒褐色（2.5Y3/1）粗～細砂混じり粘質シルト　【第3-3層】
7．暗灰黄色（2.5Y4/2）粗～細砂混じり粘質シルト　【第４層】
8．オリーブ褐色（2.5Y4/3）粗～細砂混じり粘質シルト



0　(1/50)　1m

第４図　南壁断面図

第２節　遺構

第１面（第５図　図版１～３）

第１面は、第3-1層上面である。近世の耕作に伴う遺構と中世の遺構を同一面で確認した。近世の耕作に伴う遺構としては、001溝、021柱穴と鋤溝である。

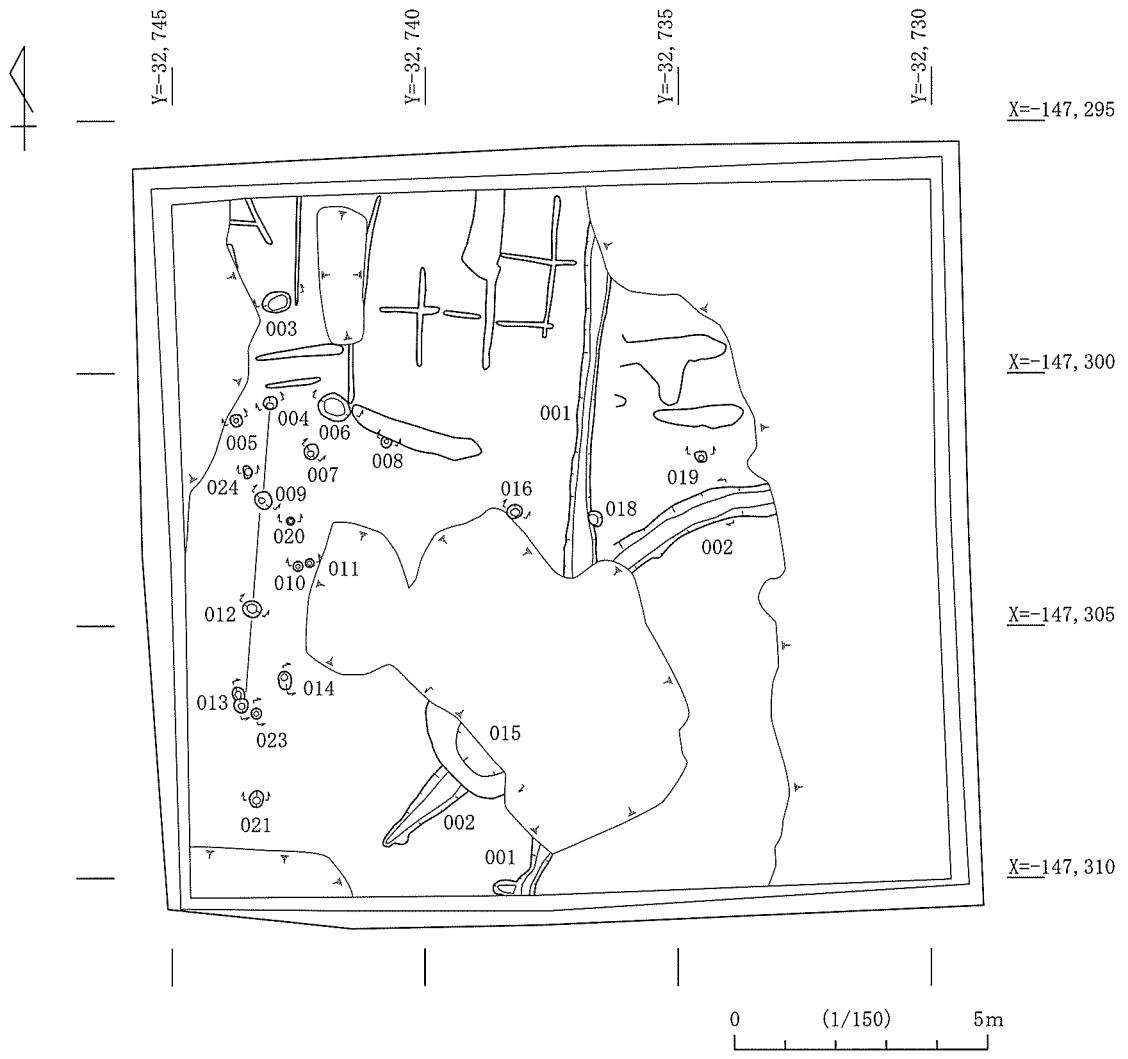
001溝

南北にのびる溝は、東西で掘り込み面の高さが約30cmの高低差がある。斜面地では耕作地を開墾するため段差を設けて平坦面を造作する。溝はこの耕作地化に伴う段とその境に形成される溝と考えられる。また、溝に直交または平行するように鋤溝群も検出しており、いずれも耕作に伴う遺構といえる。図化していないが、唐津皿と肥前磁器碗・壺が出土しており、近世後期の耕作である。

021柱穴

深さ22cmを測る柱穴である。埋土からは近世の陶器片が出土した。性格などの詳細は不明である。

中世の遺構としては、円弧を呈する002溝、015井戸、003土坑、006土坑及び柱穴群を検出した。



第５図　第１面平面図

002 溝

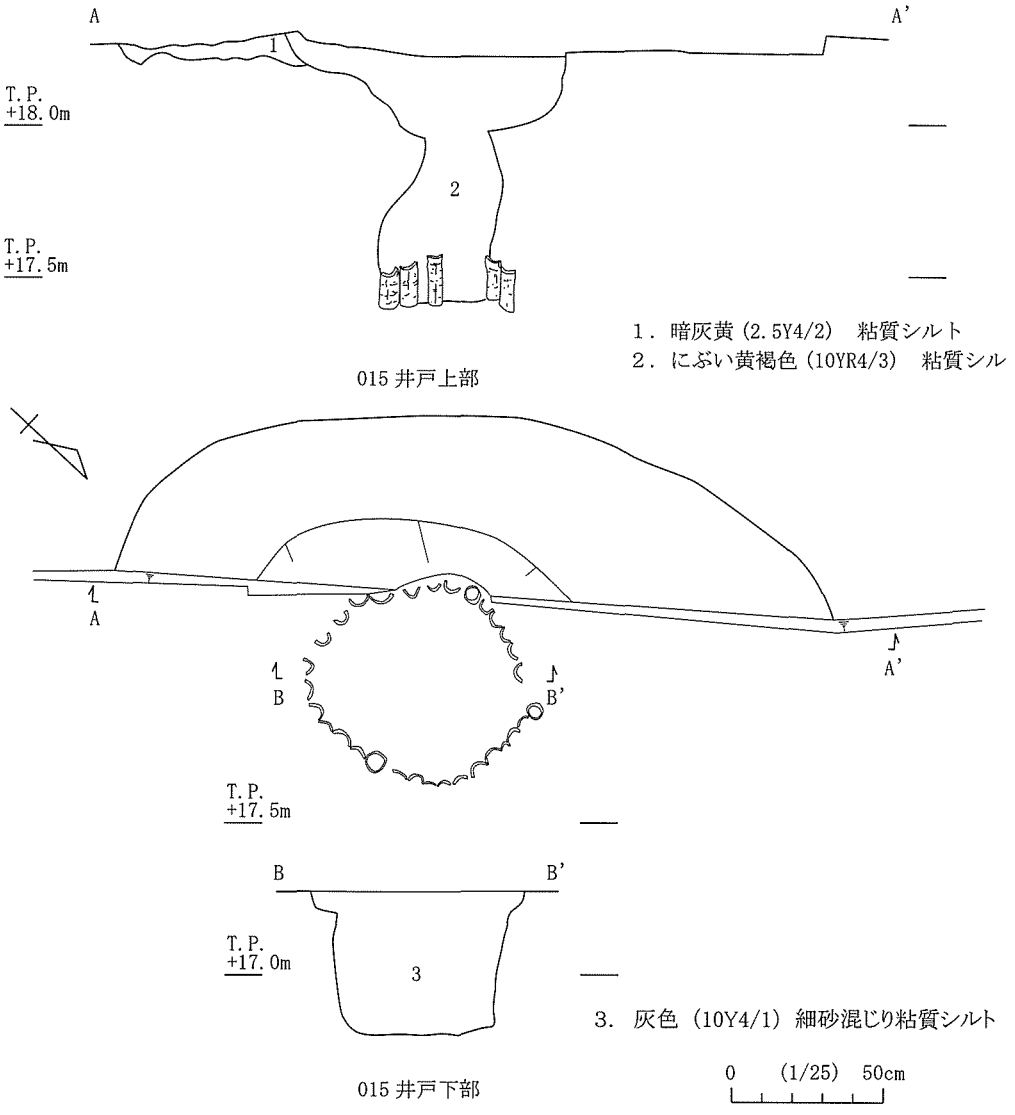
北東から南西にかけて円弧を描く溝である。溝内に拳大の石を敷き詰めてその上を土が覆っていた。溝は暗渠として機能していたと考えられる。溝の延長上に 015 井戸が設置されており一連の遺構であったと考えられる。時期を示すような遺物は出土していない。

015 井戸（第６図）

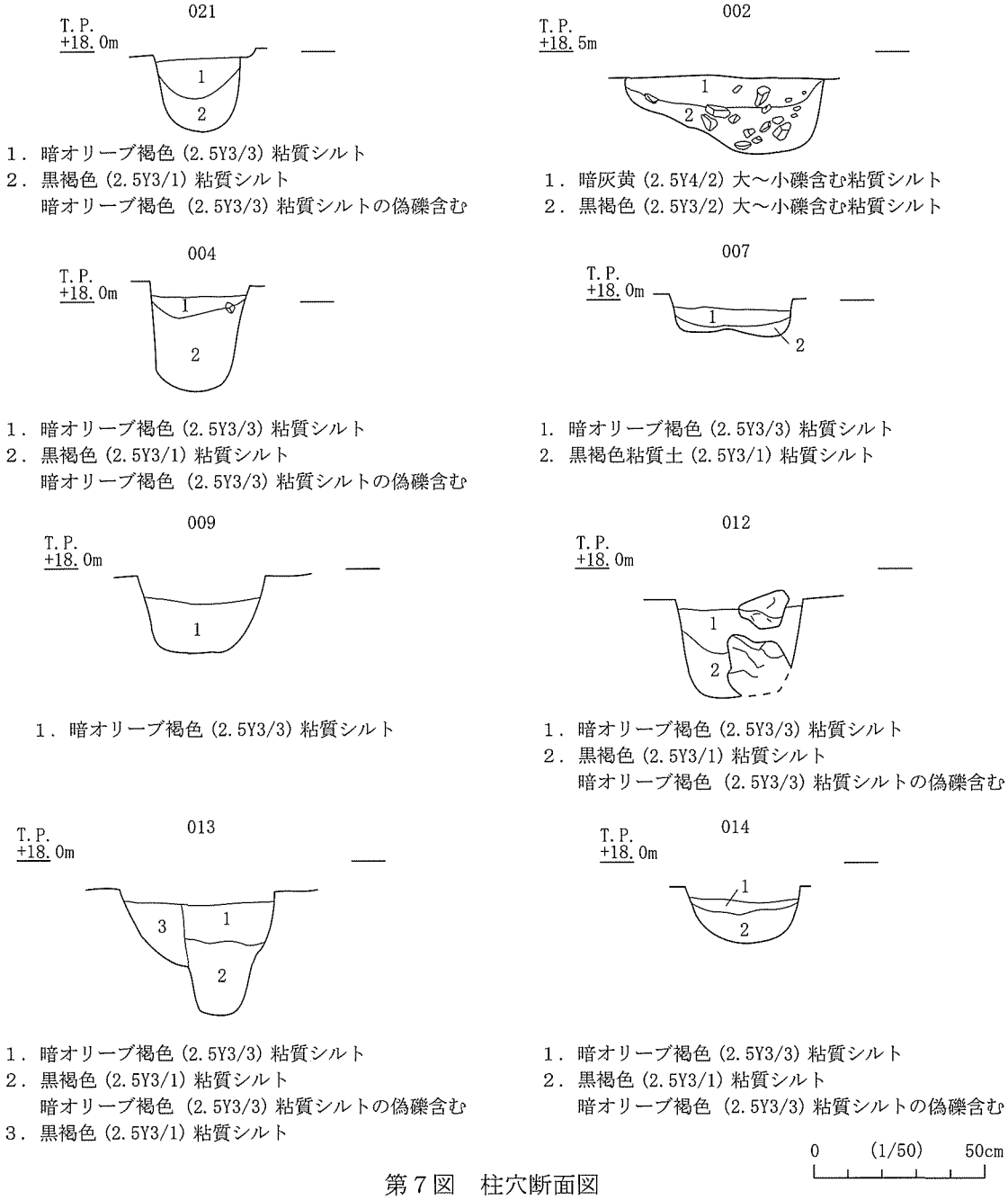
方形の掘り方をもち、その中心部分をさらに円形に掘削することにより井戸を形成している。上部は素掘りであるが、下部は竹によって井戸枠を構築している。３箇所に円形の竹を刺し、その他の部分は半截した竹を垂直に刺すことにより井戸の内壁面を構成する。竹は外皮を内側にしている。埋土からは瓦器椀（１～５）、土師器皿（６・７）が出土した。出土遺物から 13 世紀後半には埋没したと考えられる。

004・007・009・012・013・014 柱穴（第７図）

004・009・012・013 柱穴は、約２ｍの等間隔に南北に並んでおり一連の遺構である。掘立柱建物



第６図　015 井戸平面・断面図



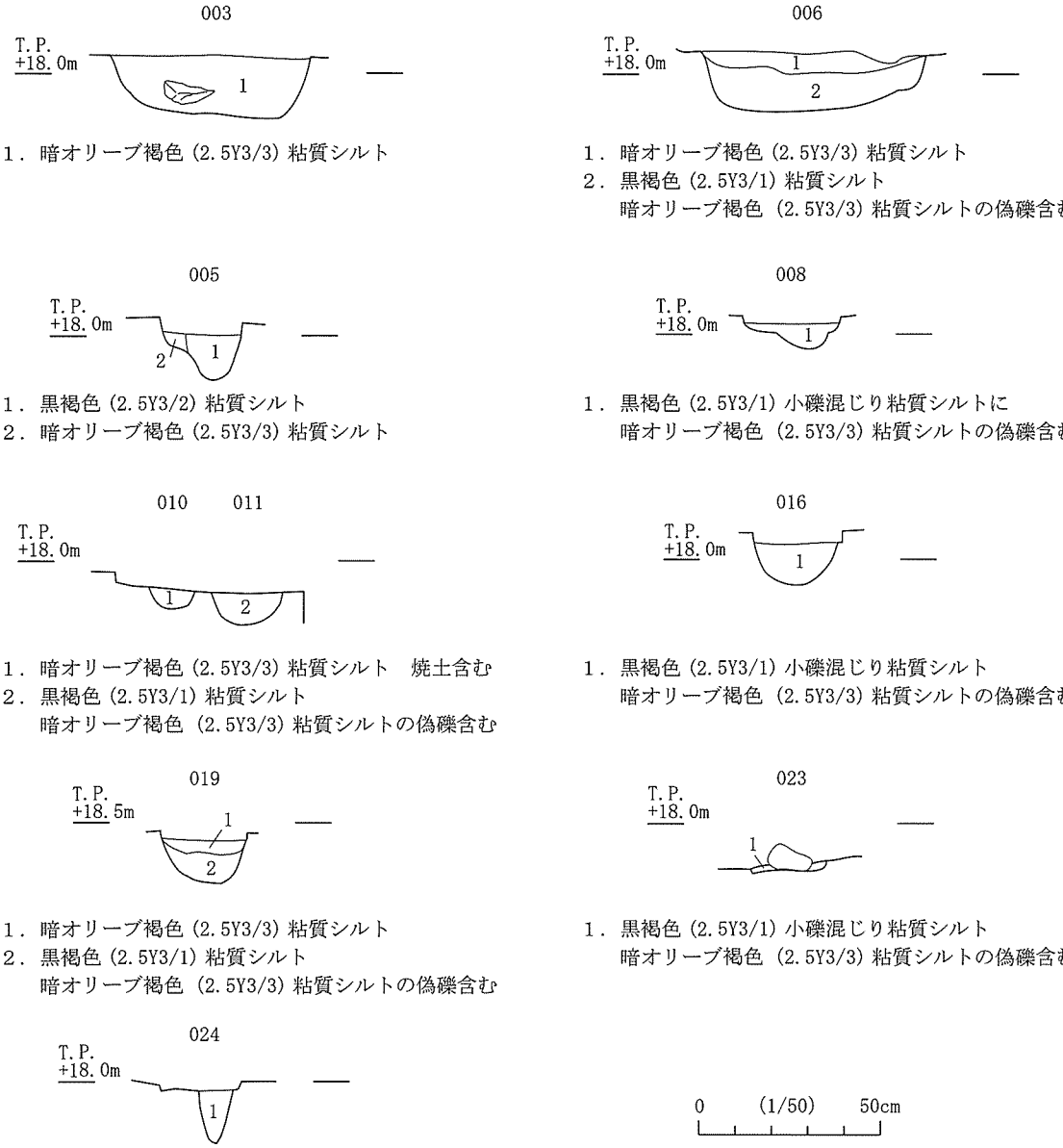
第７図　柱穴断面図

の可能性を考え、柱列の東西を注意深く遺構検出を行ったが遺構を検出することはできなかった。このことから、掘立柱建物ではなく柵があったと考えられる。

007・014 柱穴は、掘削の深度が浅く対となる柱穴もないため詳細は不明である。014 柱穴からは、瓦器椀（８）、土師器皿（９・10）が出土した。13 世紀代の遺構である。

003・006 土坑（第８図）

003･006 土坑はともに楕円を呈する土坑である。006 土坑の埋土からは、瓦器椀（11）、土師器皿（12）が出土した。12 世紀後半である。003 土坑は大～中礫が埋土に顕著に含まれており、埋め戻し作業が行われたと考えられる。出土遺物に時期を示すものは認められなかったが、002 溝と同様の地業であることから、同一時期の遺構であろう。



第８図　土坑・ピット・杭断面図

005・008・010・011・016・018・019・020・023・024 ピット（第８図）

いずれも小規模な穴である。024 は底が V 字を呈することから杭跡と考えられる。010 ピットからは瓦器椀の破片が出土した。図化していないが 12 世紀代の所産である。また、各遺構で土師器の破片が出土したが時期を特定できる遺物はなかった。

第２面（第９図　図版４～７）

第２面は第 3-2 層上面である。026 竪穴建物と 017・022・025 土坑を検出した。

026 竪穴建物（第 10 図）

攪乱により北半が失われていたが、方形の竪穴建物を検出した。平面形態で西辺が残存長 0.9 m、南辺 1.7 m、深さ 10cm を測る。竪穴建物内では、壁際に深さ７cm の 027 溝をめぐらせ、東側の一部

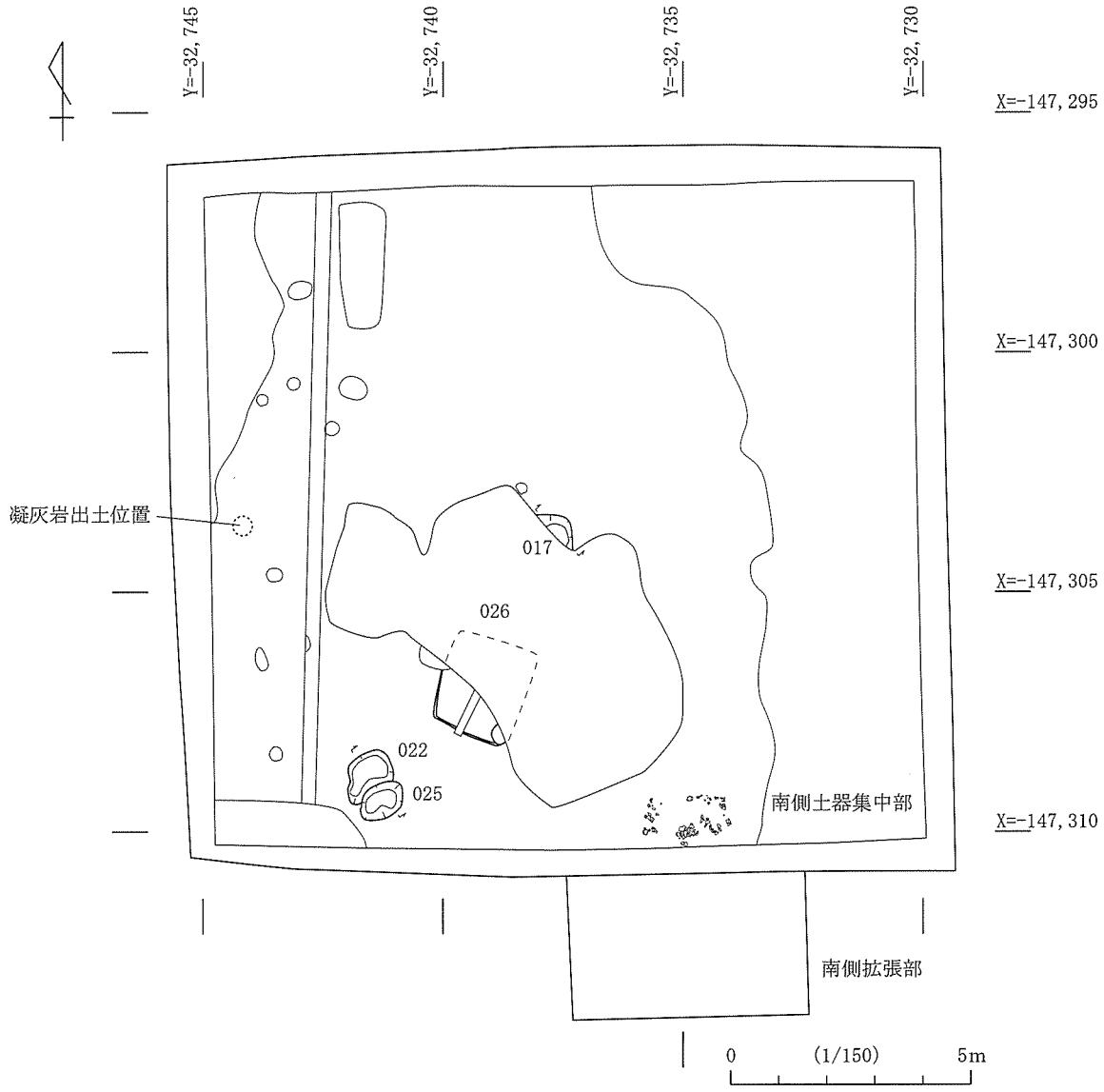
では床を掘り込み、028 土坑を掘削していた。埋土はいずれも均一で徐々に埋没したと考えられる。床面を精査したが柱跡は検出できなかった。建物周囲も精査を行ったが柱穴などは発見できなかった。

床面からは、管玉・臼玉の未製品や小型の剝片が多数出土した。028 土坑の西側に集中して出土している。出土した未製品や剝片を観察したが長軸の方向や大きさなど廃棄の方法に規則性は認められなかった。床面から出土した未製品や剝片はいずれも滑石である。

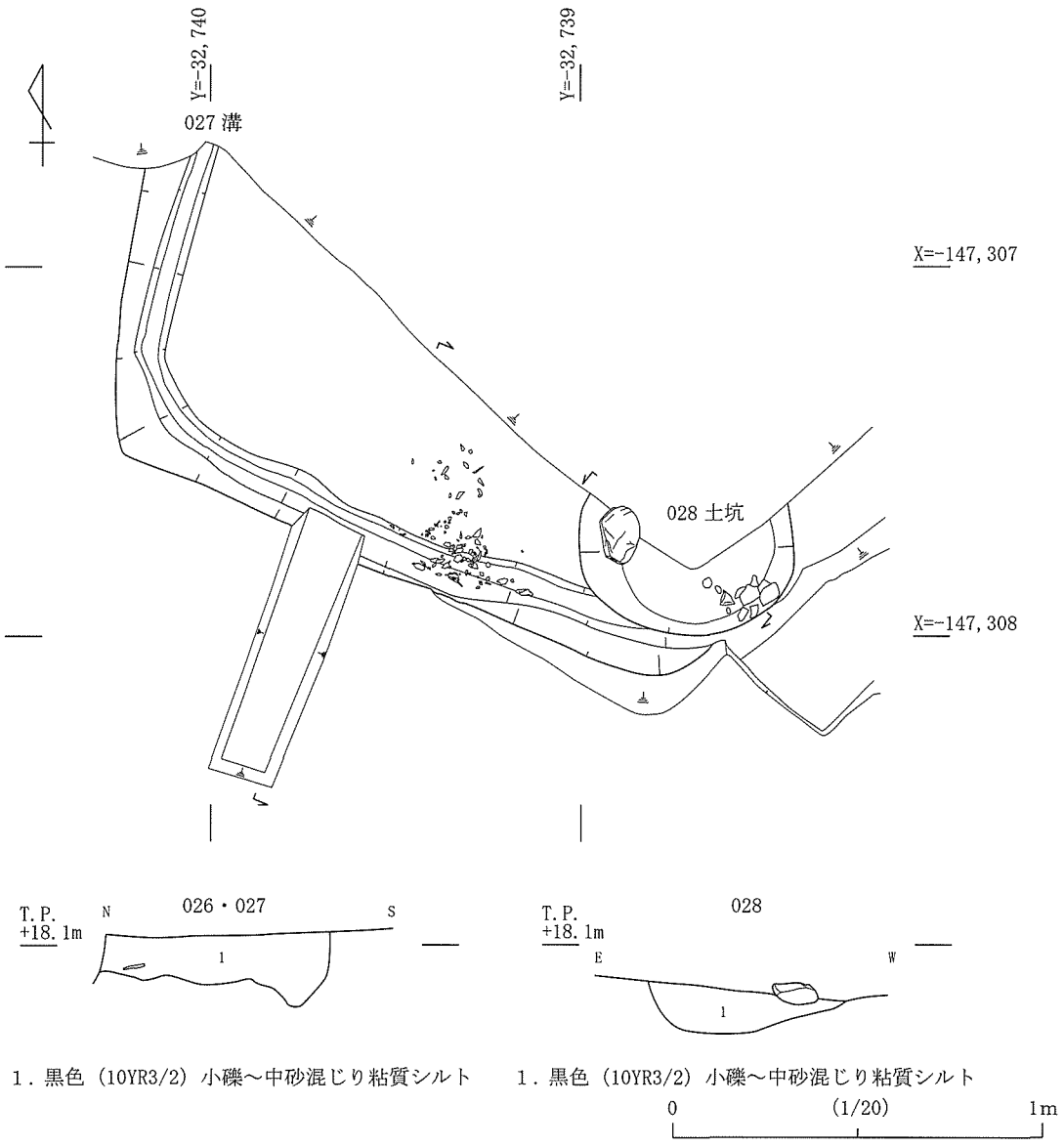
028 土坑は、径 60cm、検出面から深さ 15cm を測り、東側が深くなる。埋土は 1 層からなる。出土した遺物は、管玉の未成品（158・184）、剝片、甕（16）、砥石（97）である。出土した甕の口縁部内面の肥厚から遺構の時期は、布留式中段階と考えられる。

028 土坑から出土した剝片は床面で出土した剝片よりも量は少なく、石くずを捨てるいわゆる廃棄土坑とは考えられない。製作時において石が周囲に飛び散らないための作業用土坑であろう。

玉の未製品、剝片、砥石が出土していることから、026 竪穴建物は玉作り製作工房であったと結論付ける。建物の埋土からは、管玉の未成品・廃棄品（143・155・168・169・175・181・187）、臼玉の廃棄品（194）が出土している。具体的な玉作りの製作工程については第 4 章第 2 節で検討する。



第 9 図　第 2 面平面図



第 10 図　026 竪穴建物平面・断面図

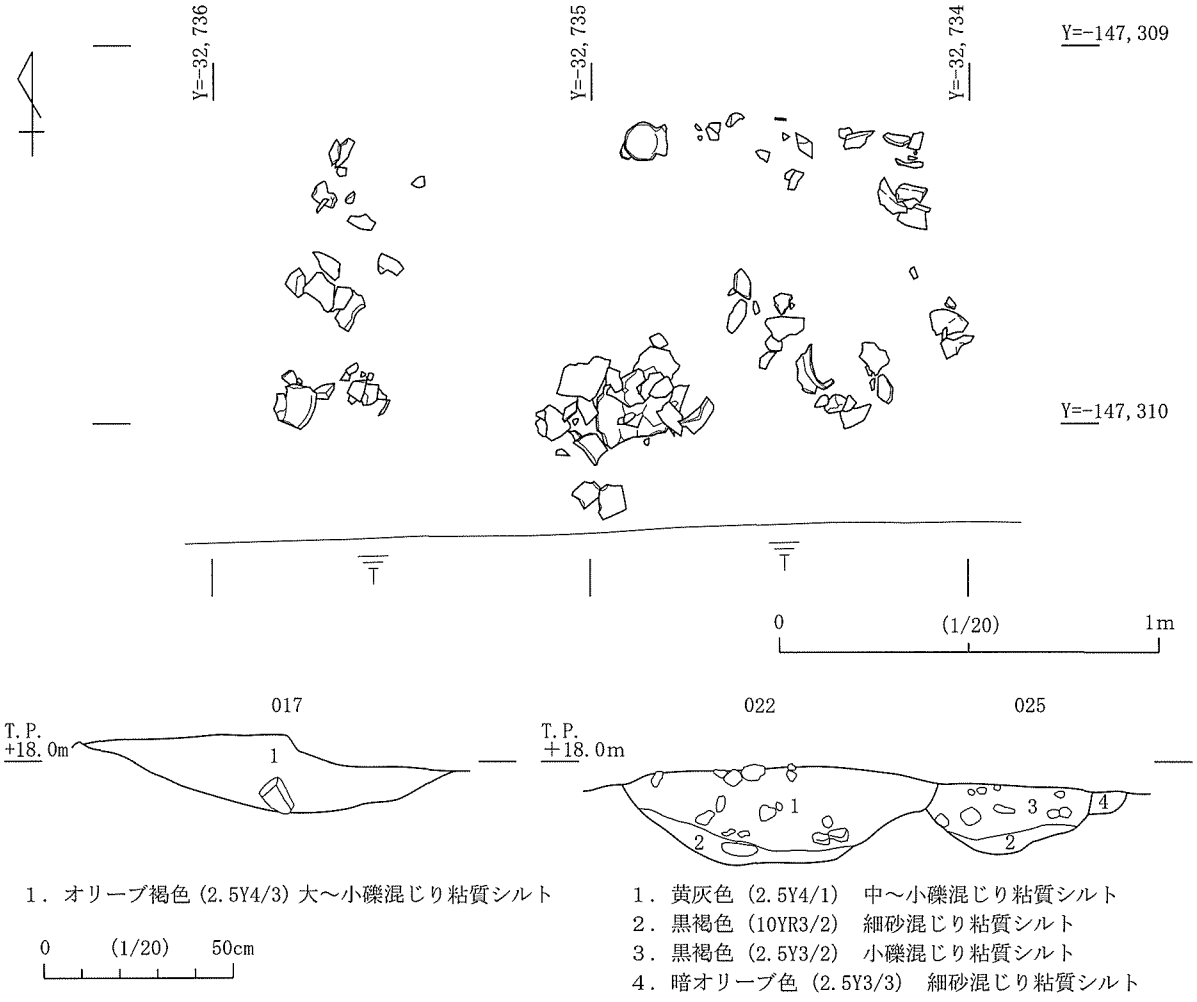
026 竪穴建物の埋土からは、甕（13・14）、高杯（15）が出土した。出土した高杯は布留式中段階中相であり、古墳時代前期半ばに属するものと考えられる。

遺構ではないが、包含層から凝灰岩の石核が調査区西側で出土した。一部は接合したが、それ以外は単独の石核で廃棄品と考えられる。

南側土器集中部（第 11 図）

調査区南東部において多量の土器が出土した。調査区の南端であり、さらに南側に遺構が広がる可能性があったため、調査区の一部を広げ調査を行った（南側拡張部）。南側土器集中部周辺と南側拡張部において遺構の検出に努めたが、いずれの地点においても明確な遺構は認められなかった。おそらく、わずかな窪みがあり、そこに遺物が廃棄されたものと考える。

南側土器集中部で出土した土器（17 ～ 29）は、布留式中段階から新段階にかけての土器であり、古墳時代前期半ばから後半と考えられる。また、南側拡張部では壺（31）、高杯（33）の他に滑石製



第 11 図　南側土器集中部出土状況、017・022・025 土坑断面図

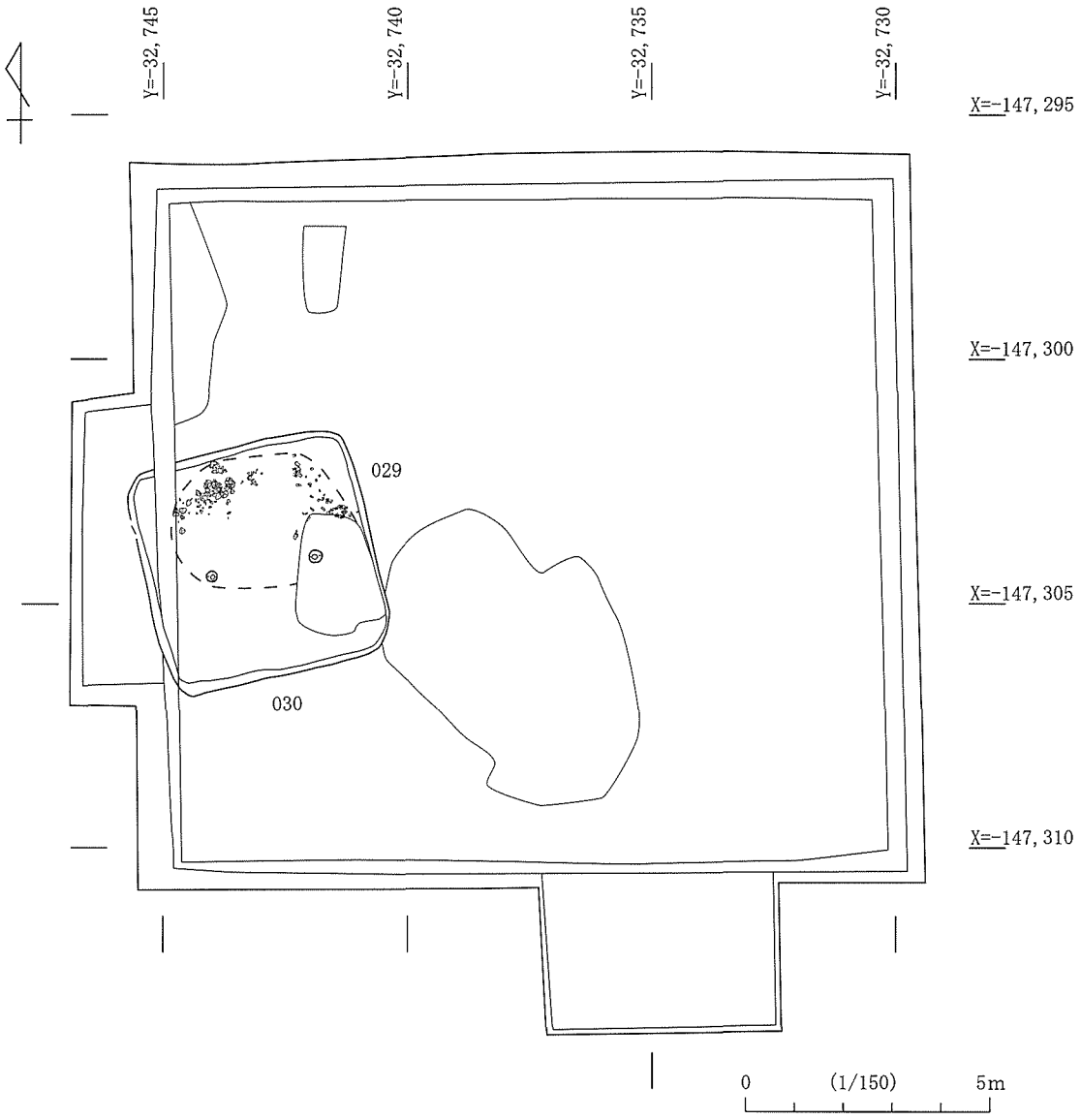
刀子形品（100）、滑石製管玉の未成品、凝灰岩製管玉の未成品、敲石（95）が出土した。この他にも凝灰岩の剝片、滑石の剝片、滑石の石核が多量に出土している。滑石の石核は、先述した 026 竪穴建物では出土していない。これは、荒割りと呼ばれる玉作り製作工程の初期段階の作業が屋外において行われていたことを示しているのではなかろうか。

017・022・025 土坑（第 11 図）

017 土坑は攪乱により北半の一部しか検出できなかった。断面はすり鉢状を呈し、底には礫が入れられていた。出土遺物は、土師器の破片で時期を特定できるものはなかった。

022・025 土坑は、切り合い関係をもつ土坑である。025 土坑はさらに 002 溝に切られる。022・025 土坑ともに大量の礫が埋土に含まれており、意図的に埋め戻されたものと考える。025 土坑からは庄内式と考えられる土器が出土している。

017・022・025 土坑は、いずれも礫を含む土坑であることから同時期の所産と考える。検出面から古墳時代に遡る可能性もあるが、第 3 層は生物擾乱による土壌の攪拌が激しく、本来は第 3-1 層の層中または第 3-1 層上面に属する可能性が高い。002 溝、003 土坑と同様の地業と評価すれば中世の所産である。



第 12 図　第 3 面平面図

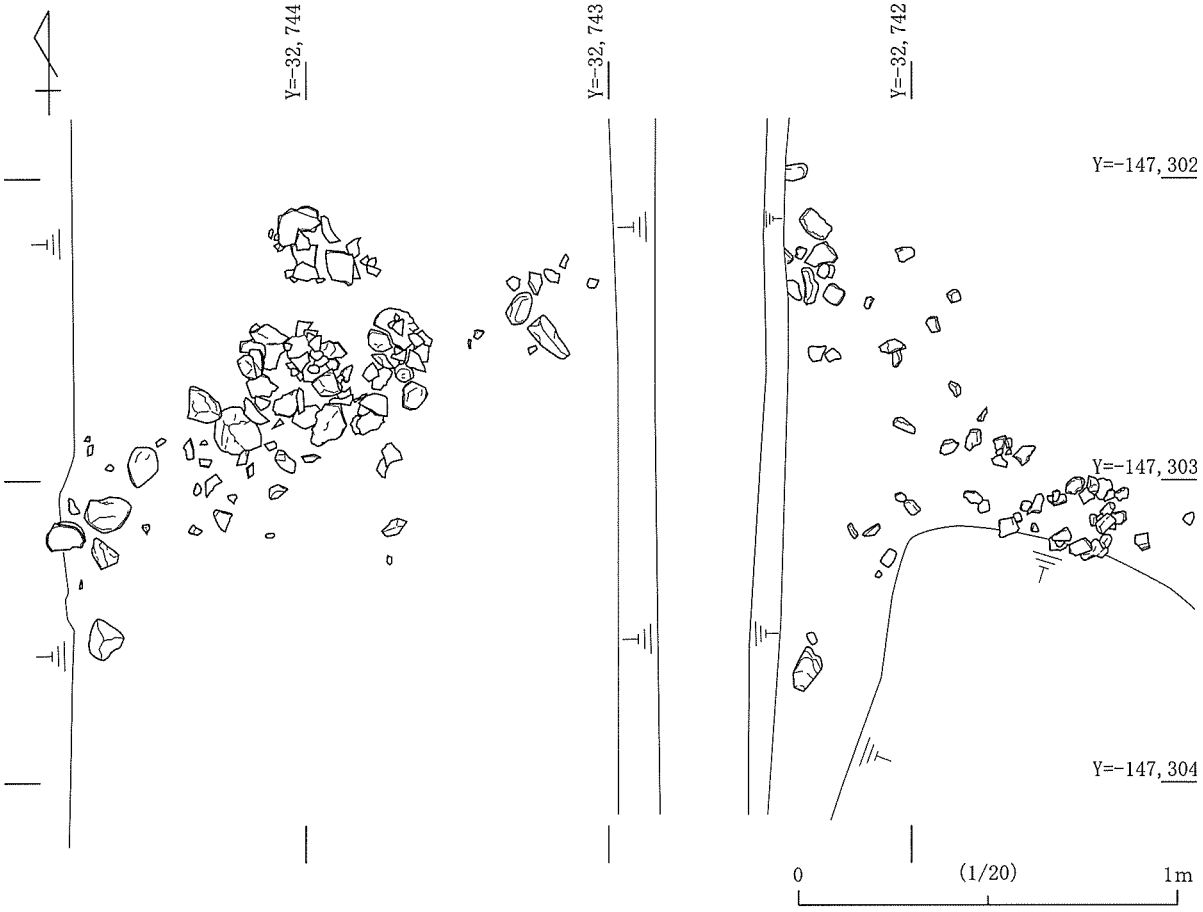
第 3 面（第 12 図　図版 8 ～ 13）

第 3 面は第 3-3 層上面である。029 落ち込みと 030 竪穴建物を検出した。

029 落ち込み（第 13 図）

調査区の西側で 029 落ち込みを検出した。当初は、単なる土器集中部と考えていたが調査が進みこの下に竪穴建物があることが判明し、竪穴建物機能停止後の窪地に土器や礫が廃棄された落ち込みであると判断した。土器と礫はほとんどが南に傾いており、北側から廃棄されたことがわかる。落ち込みの南側で遺物が出土していないこともこの推測を補強する。

まず、検出状況で土器の出土状況図を作成し、土器の取り上げを行った。その後、030 竪穴建物を平面として検出した。029 落ち込みと 030 竪穴建物との埋土の差が見分けにくく、結果として 030 竪穴建物上部として遺物を取り上げた。そのため、後述する 030 竪穴建物上部出土遺物には 029 落ち込みの遺物も含まれる。当初図化し取り上げた遺物は、壺（34・36 ～ 38）、甕（39 ～ 44）、鉢（35・



第13図　029落ち込み出土状況図

45）である。出土した土器は、庄内式新段階から布留式新段階までの様相で、古墳時代初頭から古墳時代前期後半に相当する。

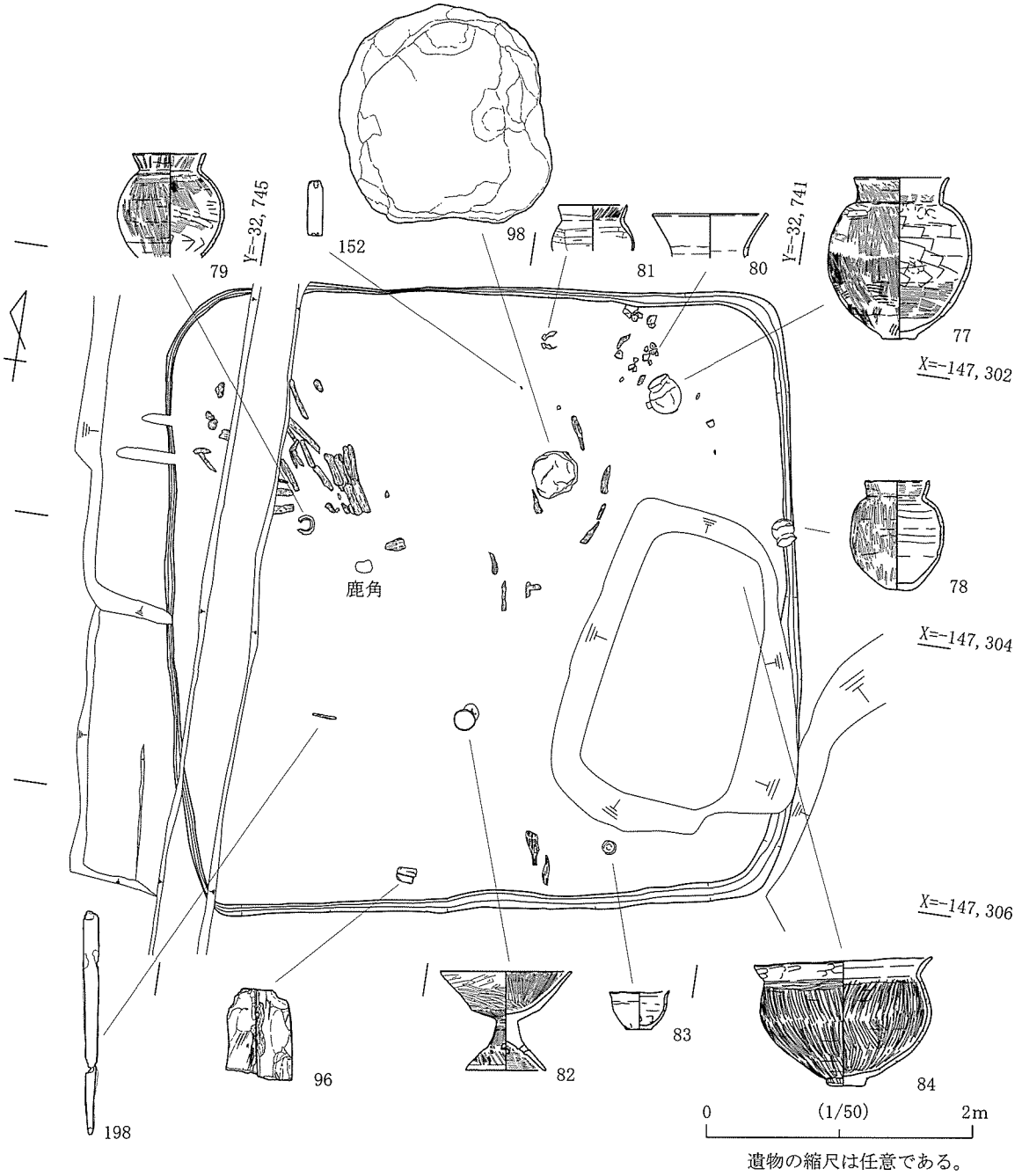
030竪穴建物（第14・15図）

一辺4.8ｍの隅丸方形を呈し、２本の主柱をもつ建物である。加工面の壁溝は、壁側をほぼ垂直に掘削する一方で室内側では内面に向って傾斜をもたせて掘削している。また、北西隅の部分では掘削されていなかった。ただし、機能面における壁溝はすべての辺を巡っていた。これは、建築当初の壁溝が埋没して再度掘削した可能性もあるが、当初から最終的に壁溝となる箇所を掘削し、床面の成形と同時にその溝を目安として機能面での壁溝を成形したと考える。

床面からは、壺（77～81）、高杯（82）、鉢（83・84）、砥石（96）、台石（98）、管玉（152）、金属器（198）、鹿角が出土した。大型鉢（84）は、確認調査の際に取り上げており、正確な出土位置を示していない。出土状況は、底部を上に向けてうつ伏せに置かれていた。床面から出土した遺物は庄内式新段階から布留式古段階までの様相を示しており、古墳時代初頭から前期前半に属するものである。

特筆すべき事項として、床面直上で認められた炭化材が挙げられる。炭化材は床面全面で認められたが、特に北西部で多数検出された。北西部の炭化材は中心部分に向かって折り重なるようになって検出しており、屋根を構成する垂木であった可能性が高い。また、壁溝の直上でも草の炭化材が検出された。いずれも中空で５mm～１cm程度の太さがあった。屋根材の可能性もあるが、壁際に顕著に認められることから壁材であったと推測する。草木を編んだ様子は認められなかった。

030竪穴建物はいわゆる焼失住居の一種であり、床面直上で検出された土器には二次的な焼成が認



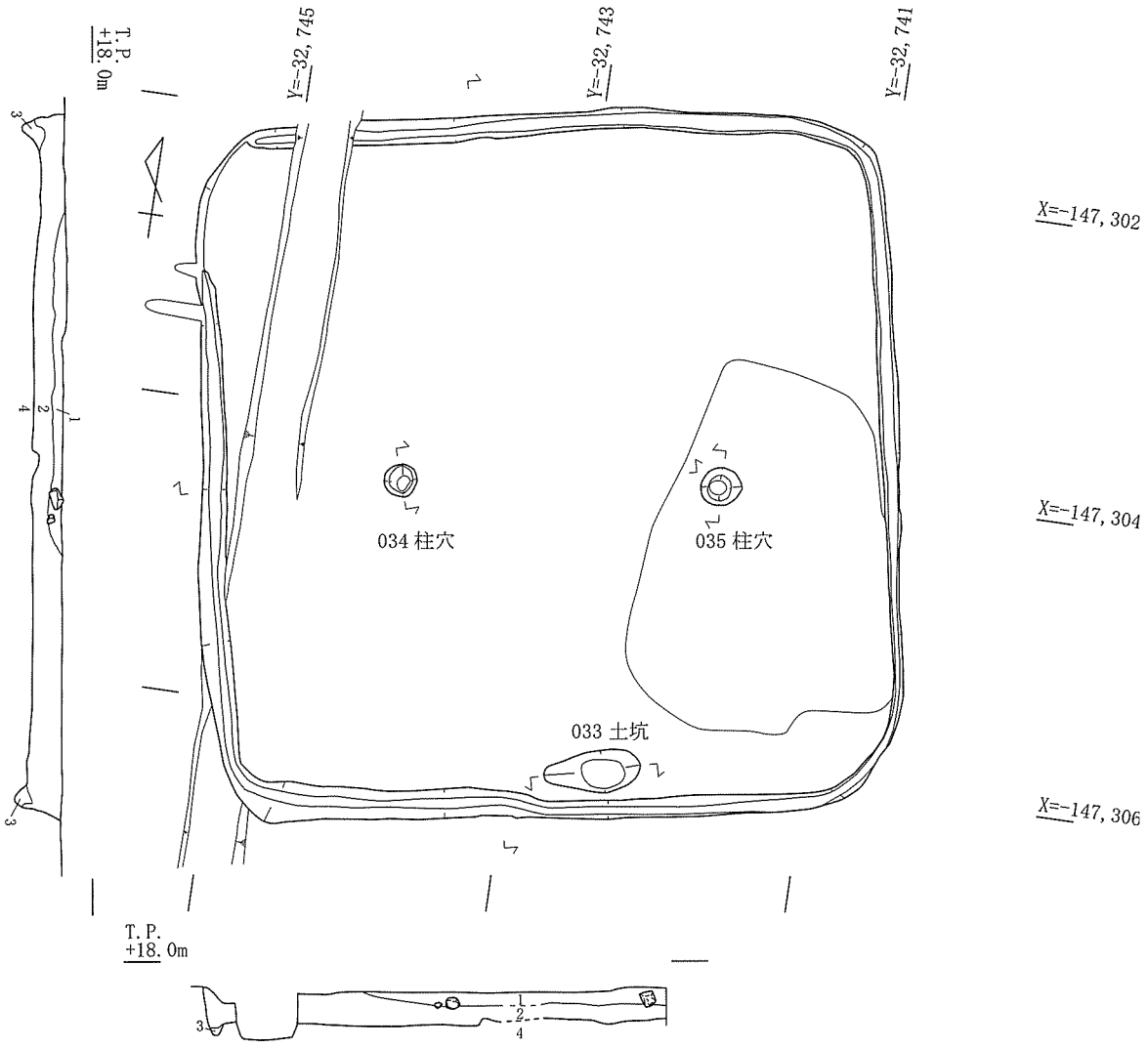
第 14 図　030 竪穴建物機能面平面図

められた。しかし、床面には被熱による硬化または変色はなかった。

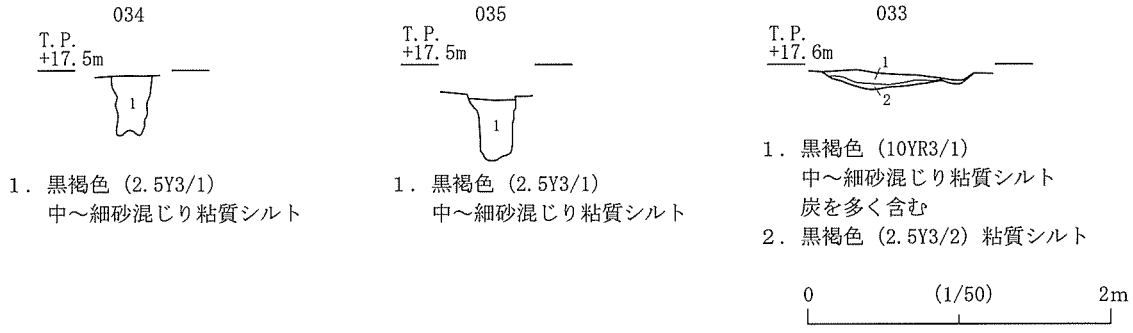
第 14 図で示した遺物の配置には当時の生活を反映していると考えられるが、甕の完形品が認められないことから、失火や自然災害といった突発的な火災による焼失ではなく、廃棄する目的で建物を焼き、残された遺物は建物廃棄に際して行った儀礼の痕跡であった可能性がある。

033 土坑

033 土坑は、竪穴建物加工面において検出した土坑である。長楕円を呈し埋土には炭を多く含んでいた。機能・用途については不明である。



1．黒褐色（10YR3/2）大礫～細砂混じり粘質シルト　3．オリーブ黒色（5Y3/1）細砂混じり粘質シルト
2．黒色（5Y2/1）粗～細砂混じり粘質シルト　4．オリーブ褐色（2.5Y4/3）細砂混じり粘質シルト



第15図　030竪穴建物加工面平面図・断面図

034・035柱穴

034柱穴は、直径21cm、深さ35cmを測る。埋土は黒褐色の粘質シルトからなり竪穴建物埋土と同様の土である。

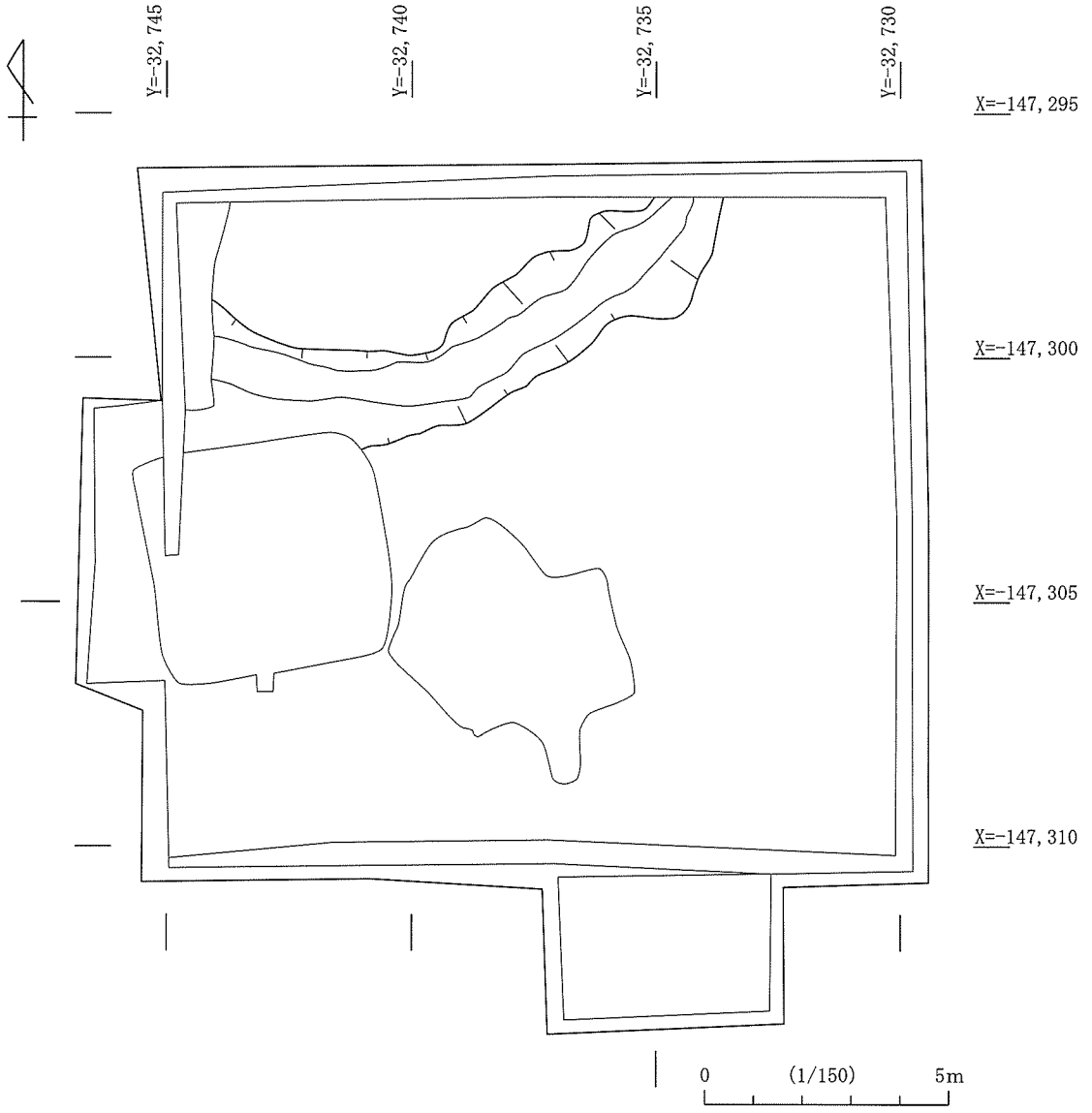
035柱穴は、直径26cm、深さ35cmを測る。確認調査の際に検出しており、床面よりも下での検出となっ

た。本来なら深さは50cm以上はあったと考えられる。

第４面（第16図　図版13）

第４面は第４層上面である。人為的な遺構は認められなかった。第3-3層で縄文時代晩期の土器が出土しており、それ以前に形成された面である。

自然河川と樹の根跡を検出した。自然河川は北東から東にかけて検出しており、地形の起伏に沿ったものである。樹の根跡は、第４面を精査している際に第3-3層が入り込んでいる円形のピットが認められた。断面を観察した結果、底部が不定形で放射状に第3-3層が入り込む部分も認められたため、樹の根跡と判断した。埋土は第3-3層であることから、古墳時代前期以降の所産であり、本来はこの面に属するものではない。



第16図　第４面平面図

第3節　遺物

出土遺物は、土器、土製品、石器、石製品、金属器の種類に分けて報告する。基本的には、遺構、出土地点ごとに記載しているが、縄文土器と包含層出土の土器はまとめて報告する。

今回出土した遺物のほとんどが古墳時代初頭から前期の土器である。近年、中河内地域の古墳時代前期の土器編年については、杉本厚典氏や西村歩氏によって提示されている（杉本 2003・西村 2008）。ここでは西村氏の編年に沿って記述していきたい。中世の土器については（中世土器研究会編 1995）、縄文時代晩期については（岡田 2011）の編年を使用する。

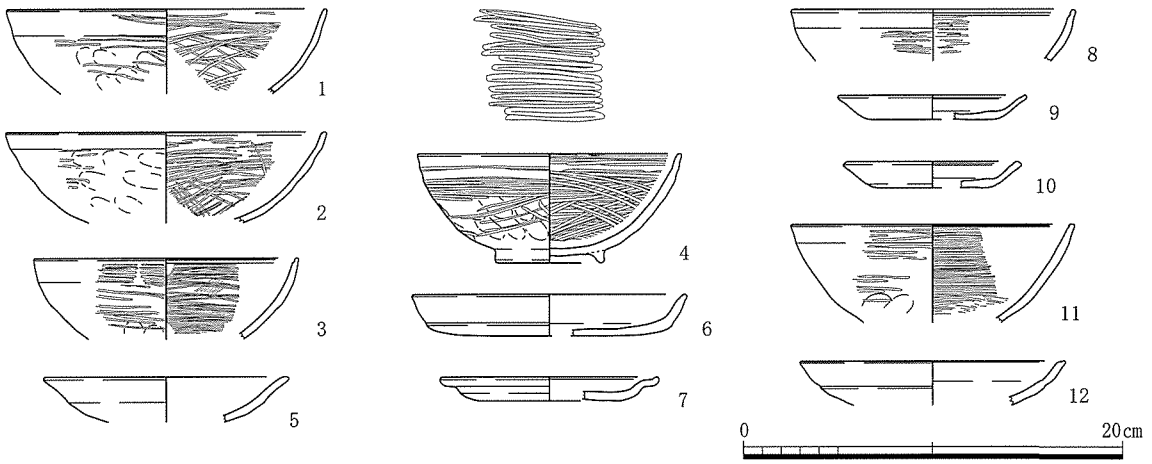
第1項　土器

015 井戸（第 17 図）

１～５は瓦器椀である。１は口縁部をヨコナデによりわずかに外反させ、端部を丸くおさめる。内外面ともにヘラミガキを施すが間隔がやや広い。２も口縁部をヨコナデによりわずかに外反させ、端部を丸くおさめる。内外面ともにヘラミガキを施すが間隔がやや広い。外面にはユビオサエによる凹凸が見られる。見込みに斜格子状のヘラミガキが施される。いずれも和泉型で 12 世紀後半。３は口縁部内面に段がめぐり、内外面ともにヘラミガキを施す。大和型。11 世紀後半。４は口縁部をわずかに外反させ、端部を丸くおさめる。内面は密にヘラミガキを施し、見込みには平行線状のヘラミガキが施される。外面底部付近にはユビオサエによる凹凸がある。和泉型。11 世紀後半。５は内外面ともにヘラミガキはなく、大きく外半させヨコナデにより口縁部と胴部の境ににぶい稜をつくる。和泉型。13 世紀後半。６・７は土師器皿である。６は口縁部のナデにより胴部との境に緩やかな段を有する。12 世紀前半。７はいわゆる「て」の字状口縁をもつ皿である。13 世紀。

014 柱穴（第 17 図）

８は瓦器椀である。口縁部をヨコナデによりわずかに外反させる。内面に段がめぐる。内外面ともに平行するヘラミガキを施す。大和型。11 世紀代。９・10 は土師器皿である。９の口縁端部は少し内湾気味におさめ、内面にわずかなくぼみをもつ。12 世紀後半。10 は端部に面取りを施し、口縁部内面に段がめぐる。12 世紀後半～ 13 世紀前半。



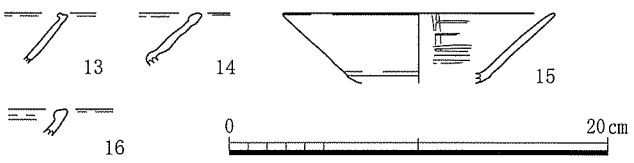
第 17 図　006 土坑・014 柱穴・015 井戸出土遺物

006 土坑（第 17 図）

11 は瓦器椀である。口縁部をヨコナデによりわずかに外反させ、端部上面に面をもたせる。内面に段がめぐり内外面ともにヘラミガキを施す。大和型。12 世紀前半。12 は土師器皿である。胴部と口縁部の境に段をもち、明瞭な稜を形成する。11 世紀。

026 竪穴建物（第 18 図）

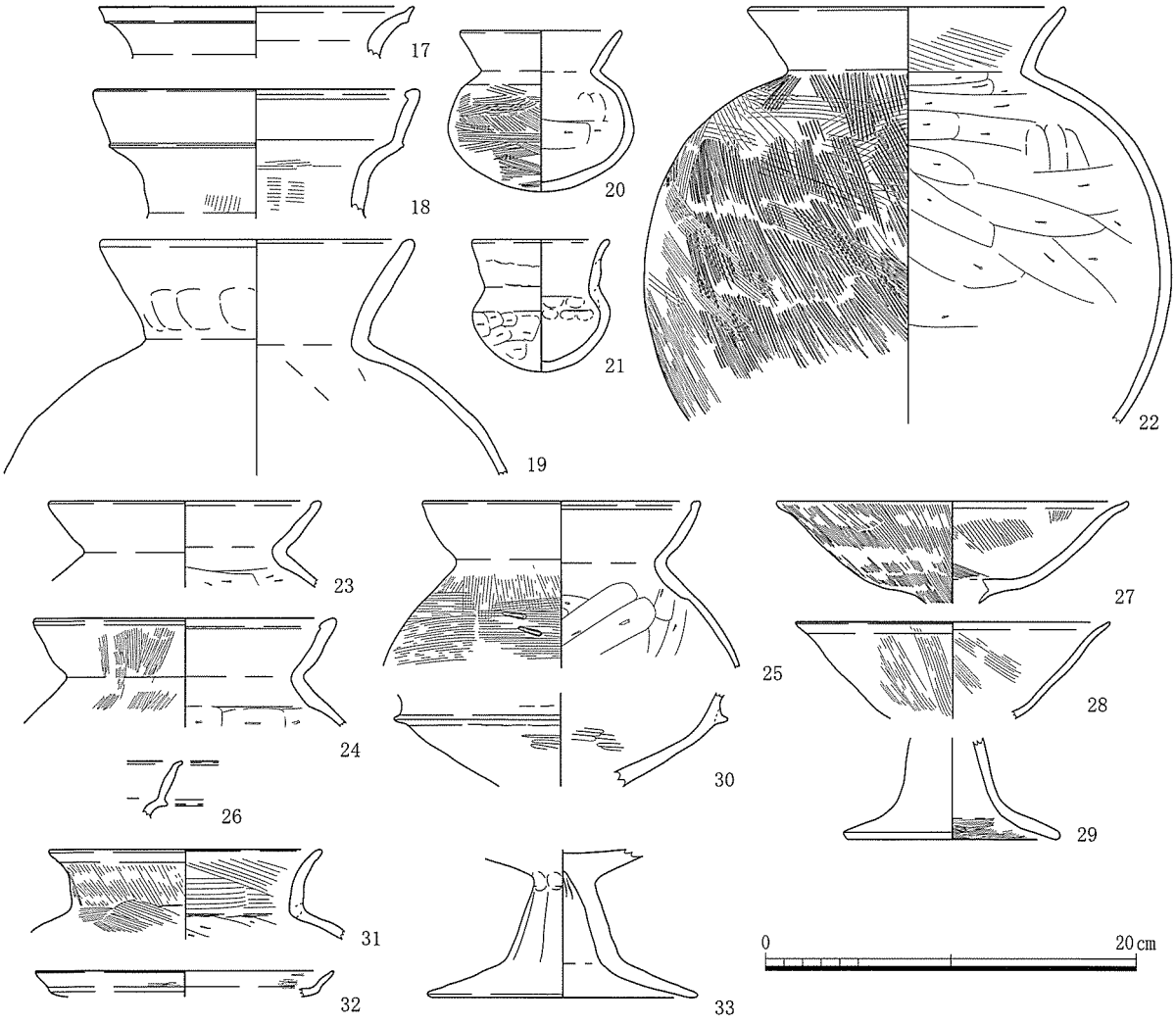
13・14 は布留形甕である。13 は内湾する口縁部に端部は内側上方へと突出するように肥厚させる。布留式古段階。14 は内湾する口縁部に端部の肥厚はわずかであまり突出しない。布留式中段階。15 は小型化した高杯である。杯部ににぶい稜をもち、口縁部はやや外反気味に広がる。内面に縦と横方向のミガキが施される。布留式中段階中相。



第 18 図　026 竪穴建物・028 土坑出土遺物

028 土坑（第 18 図）

16 は布留形甕である。内湾する口縁部に端部の肥厚は内傾し面をもたせる。布留式中段階。



第 19 図　南側土器集中部・南側拡張区出土遺物

南側土器集中部（第 19 図）

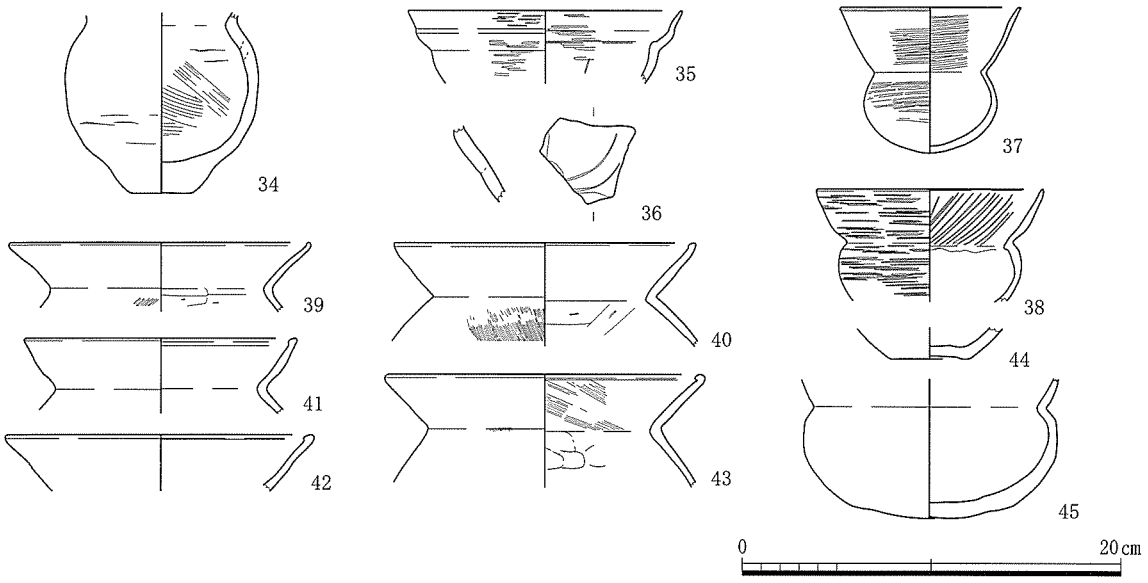
17 は広口壺である。外反する口縁部に、端部を上方へと肥厚させ面をもたせる。庄内式段階か。18 は複合口縁壺である。頸部がやや外反し、口縁部は外方へと直線的にのびる。口縁端部は内側へと肥厚させ上部に面をもつ。内外面ともにハケ目が残る。布留式新段階。19 は直口壺である。外反気味にのび、やや厚い口縁部をもつ。外面はナデ調整で内面は板ナデが認められる。布留式新段階。20・21 は小型丸底壺である。20 は球形の胴部に外方へとのびる口縁部をもつ。外面はハケ目調整を施し、内面下半はケズリ調整、上半はユビオサエである。布留式新段階。21 は胴部下半に細かな単位のケズリを施し、頸部内面にはユビオサエが明瞭に残る。布留式新段階。22 は甕である。口縁部は外反させ端部は丸くおさめる。外面は肩部にタタキを施し、全体にハケ目調整を施す。内面は、口縁部にハケ目、胴部は屈曲部までケズリを施す。布留式新段階。23 ～ 25 は布留形甕である。23 は内湾気味の口縁部に端部をわずかに内側へと肥厚させる。内面のケズリは屈曲部に及ばない。布留式新段階。24 は内湾気味の口縁部に端部の肥厚は内傾しやや広い面をもつ。外面は縦方向のハケ調整を施し、内面のケズリは屈曲部に及ばない。布留式新段階。25 は内湾気味の口縁部に端部をわずかに内側へと肥厚させる。外面は横方向のハケ目を施し、肩部に刺突文が施される。内面のケズリは屈曲部に及ばない。布留式新段階。26 は複合口縁の甕である。口縁部の屈曲部は下方へと肥厚させ突出する。山陰系。布留式古段階。27 ～ 29 は高杯である。27 は杯部の屈曲部が丸味を帯びる。内外面ともにハケ調整である。布留式新段階。28 の杯部は直線的に外方へとのびる。内外面ともに縦方向のハケ目調整である。布留式新段階。29 は高杯の脚部である。外面は摩滅によって調整は不明である。内面は脚端部にハケ目が残り脚柱部はナデ調整である。30 は手焙型土器である。胴部と底部の境に断面三角形の張り付け突帯をもつ。内外面ともにミガキ調整である。布留式古段階。

南側拡張区（第 19 図）

31 は広口壺である。垂直気味に立ち上がり端部を外方へと広げる。外面はハケ目調整である。内面は頸部までケズリが及び、口縁部はハケ目調整である。布留式古段階か。32 は有段口縁鉢の口縁部である。二重の口縁部に細かなヨコミガキが施される。布留式古段階。33 は高杯の脚部である。杯部は外方へと水平にのびることから屈曲部をもつ杯部である。脚柱部は面取りがなされ、にぶい稜をもつ。内外面ともに摩滅が激しく調整は不明瞭である。布留式古段階。31・33 は第 3-3 層上面、32 は第 3-2 層出土である。

029 落ち込み（第 20 図）

34 は壺である。球形の胴部に平底をもつ。外面はナデ調整、内面はハケ目調整である。弥生時代後期後半中～新段階。35 は有段口縁鉢である。半球形の胴部に二段に屈曲する口縁部をもつ。内外面ともに細かなミガキ調整を行う。布留式古段階新相。36 は壺の胴部である。肩部付近の外面に 2 条の線刻が施される。時期は不明。37・38 は小型丸底壺である。37 は球形の胴部に外方へとのびる口縁部をもつ。外面には細かなヨコミガキ調整が施される。布留式中段階。38 は球形の胴部に、胴部径よりも広い口縁部をもつ。外面は横方向の細かなミガキを施す。口縁部内面は放射状のミガキを施す。布留式中段階古相。39・40 は庄内形甕である。39 は右上がりの細かなタタキが頸部に残る。40 は内湾気味の口縁部に端部をわずかに内側へと肥厚させる。外面は縦方向のハケ目を施す。内面のケズリは屈曲部にまで及ぶ。布留式古段階。41 ～ 43 は布留形甕である。41 は内湾気味の口縁部に端部をわずかに内側へと肥厚させる。布留式古段階。42 は内湾気味の口縁部に端部を内側へと肥厚

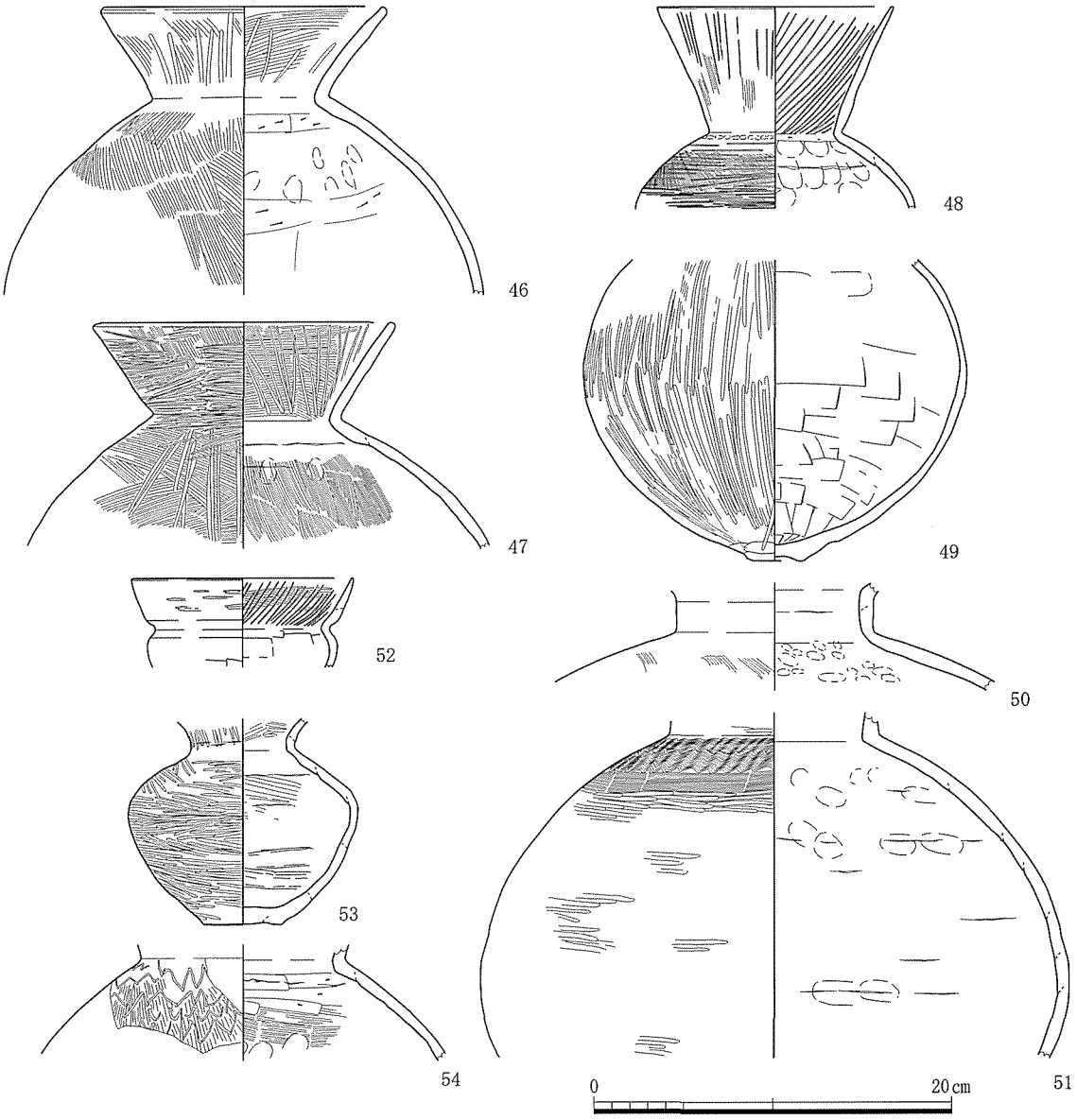


第 20 図　029 落ち込み出土遺物

させ上部に面をもつ。布留式中段階。43 は内湾気味の口縁部に端部をわずかに内側へと肥厚させる。外面は縦方向のハケ目を施す。内面は頸部にナデの痕跡が残り、口縁部にはハケ目を施す。布留式中段階中相。44 は甕の底部と考えられる。断面形状は半球形を呈し底面が僅かに凹む。中居和志氏によって定義づけられた「薄上げ底」と呼ばれるも底部である（中居 2011）。湖東地域から搬入されたものであろう。庄内式併行期。45 は鉢である。扁球形の胴部に内湾気味に立ち上がる口縁部をもつ。外面はナデ調整であるが、稜が目立つほど粗くナデつけられている。内湾する口縁部から布留式期と考えられる。

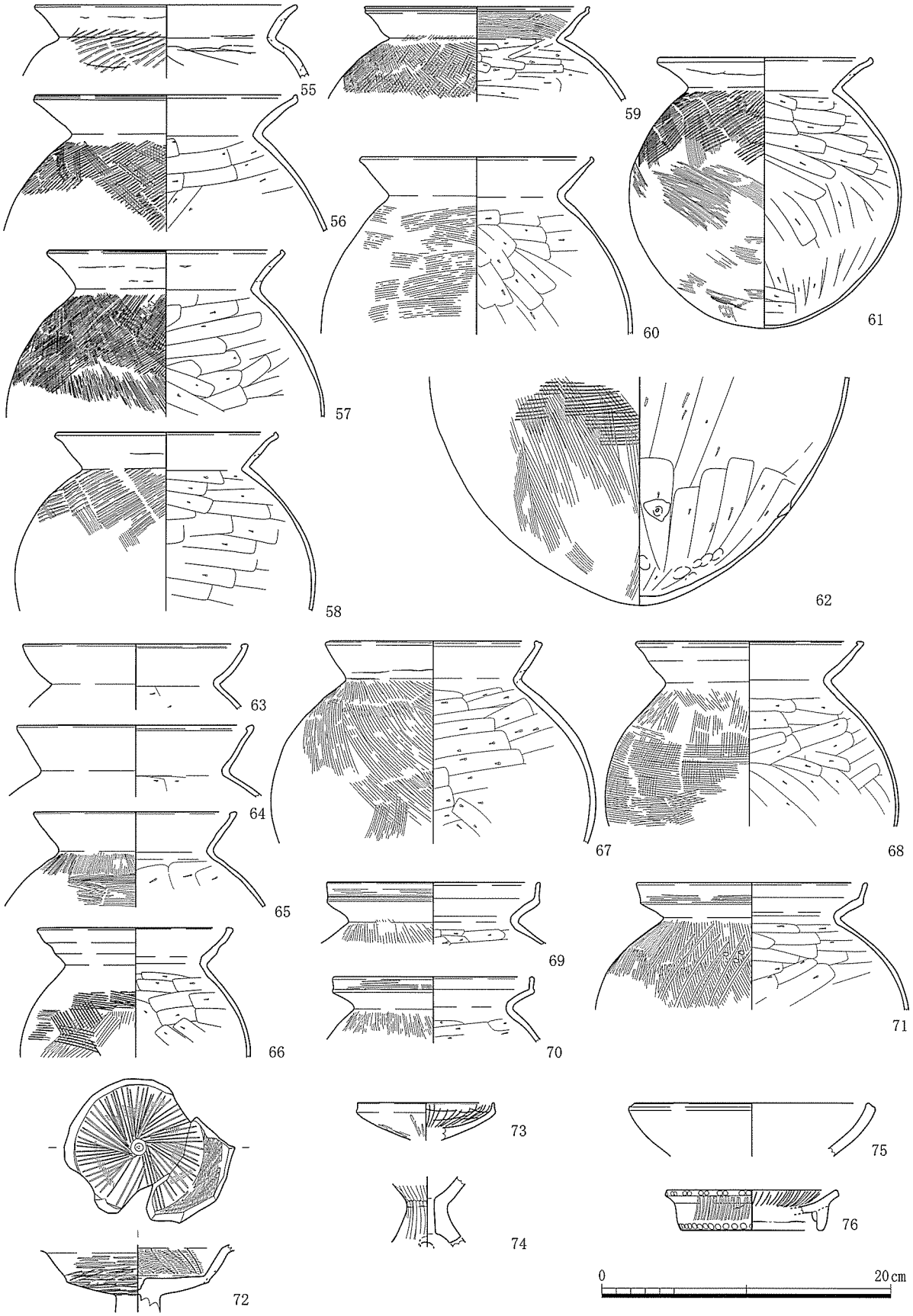
030 竪穴建物上部（第 21・22 図）

46・47 は広口壺である。46 は直線的に外方へと広がり胴部は球形を呈する。外面は斜め方向のハケ目を施し、口縁部には一部ミガキを施す。胴部内面はケズリ調整を行い、口縁部はハケ目の後、ミガキ調整を施す。47 は外方へと直線的にのびる口縁部をもつ。外面はハケ目調整の後、細かなヨコミガキが施される。口縁部内面はハケ目調整の後、放射状のミガキを施す。48 は直口壺である。外方へと直線的にのびる口縁部をもつ。外面はハケ目調整の後、細かなミガキが施される。頸部には連続する刺突文が施され加飾している。口縁部内面は放射状のミガキを施す。布留式古段階古相。49 は壺の胴部から底部である。球形の胴部にわずかな凹み底をもつ器形である。外面は縦方向のミガキが丁寧に施される。内面は板状工具の痕跡が残る。50 は複合口縁壺の頸部から肩部にかけての破片である。頸部は短く、肩部は水平気味に広がる。頸部の外面はヨコナデのみで、肩部には縦方向のハケ目が残る。51 は二重口縁壺である。胴部下半に最大径をもち肩部外面に波状と直線の文様を施文する。その他は細いヨコミガキが施される。庄内式新段階。52 は小型丸底壺である。口縁部外面には精緻なヨコミガキが施される。胴部内面は板ナデにより、口縁部内面はヨコハケの後、細かなミガキを暗文状に施す。布留式中段階古相。53 は壺である。球形の胴部に平底を呈する。外面は細いミガキが施される。弥生時代後期前半。54 は壺の肩部である。外面に粗雑な山形波状文がヘラによって施文され、内面の頸部下にケズリを施し胴部付近ではハケ目調整が施される。やや肩が張る器形であることからいわゆるパレス型とはならないが、東からの影響のもと製作されたもの判断できる。布留式期であろう。55 は弥生甕である。外反する口縁部に肩が張る胴部をもつ。外面はタタキを施し、



第21図　030竪穴建物上部出土遺物（1）

内面はナデ調整である。弥生時代後期前半。56～62は庄内形甕である。56は右上がりの細かなタタキが胴部から頸部に残る。タタキの後、左上がりのハケ目が施される。口縁部には沈線がめぐり、内面のケズリは屈曲部まで達している。57・58は右上がりの細かなタタキが胴部から頸部に残る。タタキの後、左上がりのハケ目が施される。59は右上がりの細かなタタキの後、左上がりのハケ目が施される。口縁部には沈線がめぐる。口縁部内面はハケ目が明瞭に残り、胴部のケズリは屈曲部まで達している。60は直線的に外方へと開き、端部を肥厚させる口縁部をもつ。胴部外面は全体をハケ調整が施され、内面はケズリ調整である。61は胴部がやや張り出し、頸部はすぼまった形をとる。右上がりの細かなタタキが胴部から頸部に残る。タタキの後、左上がりのハケ目が施される。62は尖底の底部である。平行タタキを施した後、縦方向のハケ目を施す。内面はケズリと底部付近には指頭圧痕を残す。焼成後の穿孔が底部下半に施される。63～68は布留形甕である。63は口縁部を内湾させ、端部を肥厚させる。外面はヨコナデのみが認められ、内面のケズリは屈曲部にまで達する。布留式古段階。64の口縁部は内湾気味で端部を下方へと肥厚させる。布留式中段階。65の口縁部は内

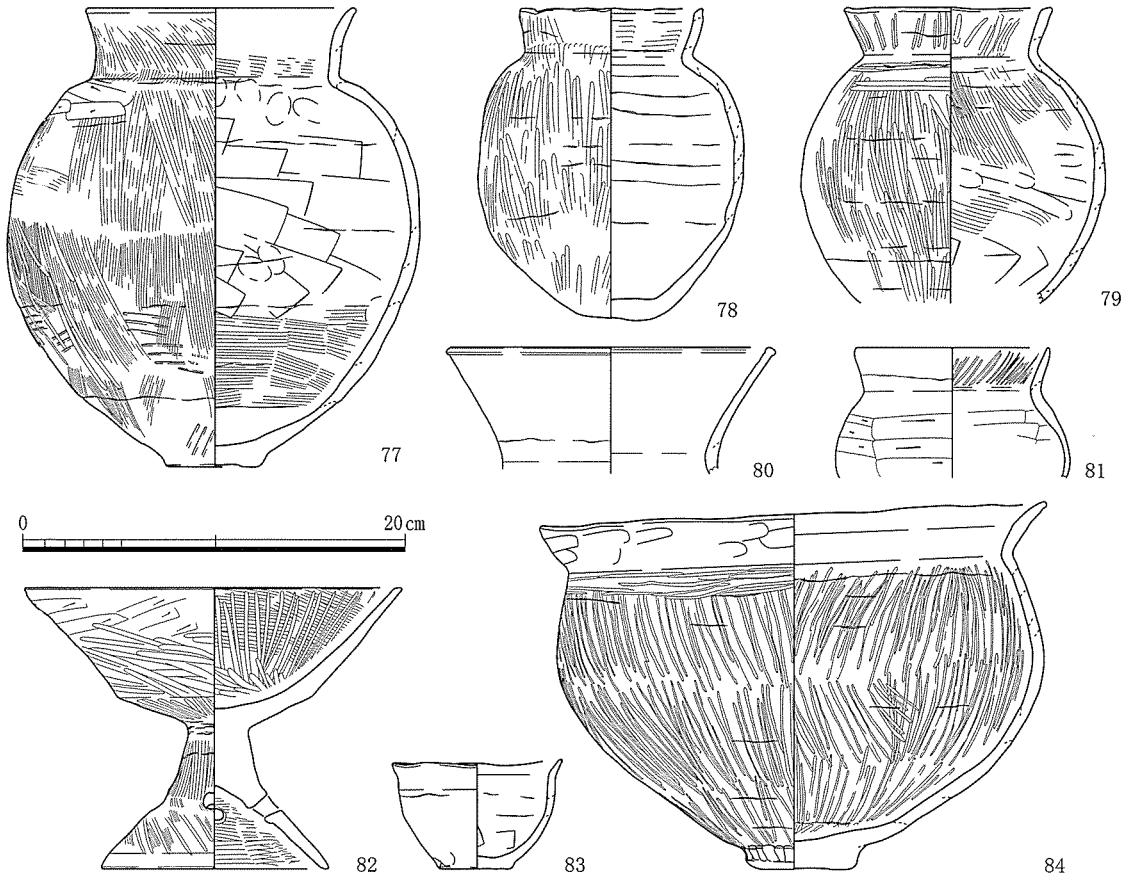


第 22 図　030 竪穴建物上部出土遺物（２）

湾気味で端部を下方へと肥厚させる。外面は縦方向の後、肩部に横方向のハケ目を施す。内面のケズリは屈曲部にまで及んでいない。布留式古段階。66は内湾する口縁部に、端部を上方へと肥厚させる。外面は左上がりのタタキの後、頸部付近では横方向のハケ目調整を施す。内面のケズリは屈曲部にまで及んでいない。67は内湾気味の口縁部に、端部を上方へと肥厚させる。外面は縦方向のハケ目調整のみで内面のケズリは屈曲部にまで達した後、ナデ調整を施す。68は口縁部を内湾させ端部を肥厚させる。頸部はすぼまり胴部がやや張り出す。外面は縦方向の後、胴部を横方向にハケ調整が施され、内面はケズリ調整のみである。69～71は吉備型甕である。69・70の外面は縦方向のハケ目が残り、内面は頸部のやや下までケズリが施される。71の外面は縦方向のハケ目調整の後、縦方向のミガキを施す。また、肩部付近に3点の刺突文が施される。内面は頸部のやや下までケズリが施される。72は有段高杯である。杯部内面には細かなミガキを放射状に暗文に施す。外面は横方向に細かなミガキを施す。庄内式古段階。73は小型器台である。口縁部を上方へと屈曲させ面をもたせた受け部に外面には細かいミガキが施される。内面は暗文状にミガキを施文する。脚部が残存していないが、受け部と脚部は貫通しない器形と考えられる。布留式古段階新相。74は器台である。外面には丁寧なミガキが残る。庄内式古段階か。75は鉢の口縁部である。半球形を呈し、口縁端部を上方へとわずかに肥厚させ端部に緩やかな段を形成する。76は拡張垂下口縁壺の口縁部であろうか。外面は口縁部に二個一対の列点文を施す。外面には縦方向のミガキが施され、下段に列点文を施す。内面には丁寧なナデの後、放射状にミガキを施す。結合部分に粘土紐を付けて補強しているが、接合方法は粗雑である。全体の器形は不明である。

030竪穴建物（第23図）

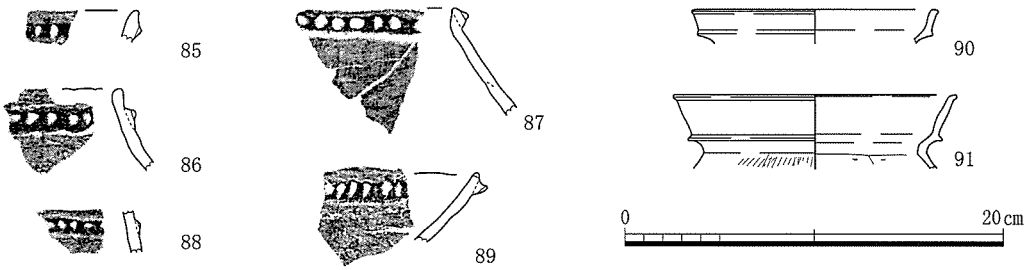
77～79は広口壺である。77は直線的な立ち上がりの口縁部をもち、わずかな凹み底である。外面はタタキ成形の痕跡が下半に残り、全面に縦方向のハケ目を施す。胴部下半には一部ではあるがミガキが認められる。また、肩部付近にケズリ調整が施される。内面はハケ目調整である。78は直線的な短い口縁部をもち、わずかに平底を形成する。外面は丁寧な縦方向のミガキが施される。内面は、粘土紐接合痕が残り、口縁部付近のみハケ目が施される。外面には二次的な焼成に際して付着した黒斑が認められる。79の口縁部は垂直気味に立ち上がり外方へとわずかに広がる。外面には縦方向のミガキが施され、肩部に横方向のミガキが僅かに認められる。口縁部の内外面には短く縦方向のミガキを施す。内面はハケ目とユビナデが残る。粘土紐接合痕が外面にも認められ全体的に粗雑な感じを受ける。80は直口壺である。頸部から口縁部にかけて直線的に外方へと広がる。端部は上部を押さえることにより面を形成している。内外面ともにナデ調整が施される。布留式古段階古相。81は小型丸底壺である。口縁部内面には放射状にミガキを施し、外面は肩部付近までケズリが施される。布留式古段階。82は高杯である。直線的に外方へとのびる口縁部をもつ。脚柱部は中実でハの字に開く脚部をもつが、やや内湾気味である。杯部外面は、横方向の幅の広いミガキが施されている。見込み部分は、乱雑にミガキを施しているが、口縁部内面は暗文状にミガキを施す。脚部はハケ目調整を施し、外面の一部に縦方向のミガキが施される。脚部の透孔は四方向である。庄内式新段階。83は小型鉢である。口縁部をヨコナデにより僅かに外方へと屈曲させ、内面に面を形成する。底面には工具の痕跡があり成形台から切り離した痕と考えられる。二次的な焼成による黒斑が内外面に認められる。84は大型鉢である。扁球状の胴部に、短く外反する口縁部をもつ。内外面ともに縦方向のミガキを施す。外面の頸部に横方向のミガキがわずかに認められる。庄内式新段階であろうか。



第 23 図　030 竪穴建物出土遺物

包含出土層土器（第 24 図）

85 ～ 87 は縄文土器深鉢の口縁部である。85 の口縁端部は丸く、口縁部直下に凸帯を張り付ける。D字形の刻みをもつ。86 は口縁部よりもやや下がった場所に凸帯を張り付ける。D字形を刻む。87 は口縁部と接する位置に凸帯を張り付ける。O字状またはD字状の刻み目である。88 は縄文土器深鉢の胴部片である。二条凸帯の二段目の凸帯である。小さな刻み目を施す。89 は縄文土器浅鉢である。皿形の器形に口縁部直下に凸帯を張り付け、口唇部に刻み目を施す。縄文土器はいずれも凸帯文 3 a 期に属するものである。90・91 は複合口縁の甕である。90 は口縁部外面に強いナデを施し、口縁部下端を突出させる。口縁端部もわずかながら外方向へ肥厚させる。91 も同様であるが、90 に比べ端部の突出度が高い。いずれも山陰系。85 は 030 竪穴建物、86 は南側拡張区、87 は北側側溝、88・89・91 は第 3-3 層、90 は第 3-1 層からの出土である。



第 24 図　包含層出土遺物

第2項　土製品（第25図）

92は土偶の脚部である。円柱状のがっしりした脚部で、表面には凹線がめぐる。凹線が集中しわずかに窪みを有していることからこの面が臀部であろう。この面を臀部とするならば左足に相当する。凹線内には朱が認められる。胎土には細かな長石が認められることから、いわゆる生駒山西麓産の胎土ではない。第3-3層からの出土であり同一層から出土した土器から縄文時代晩期末の所産と考えておきたい。

93は土偶の腕部と考えられる。先端部分にわずかに平坦面がありこれを掌とすれば右腕となる。土偶でなければ土器の突起であろうか。

第3項　石器（第25図）

（1）打製石器

石鏃が第3-2層から1点出土した（94）。凹基式で先端部に自然面が残る。大きさから弥生時代後期の所産と考える。弥生時代後期の土器も出土しており、この年代観とも親和する。二上山北麓産サヌカイト。

（2）礫石器

敲石

95は石英斑岩の自然石である。円礫でやや尖った面に敲打痕が残る。南側拡張区の第3-2層から出土した。

砥石

96は030竪穴建物の床面に置かれた状態で出土した。上下の短辺以外はすべての面で使用痕が認められる。表裏の平坦面中央には、鋭く切れ込みが入り、断面はV字を呈する。金属製品の刃先を研いだものと思われる。断面の形状を見てもわかるように使用頻度が高くかなり使い込まれている。凝灰岩製で石の目が細かく仕上げ砥と考えられる。

磨石

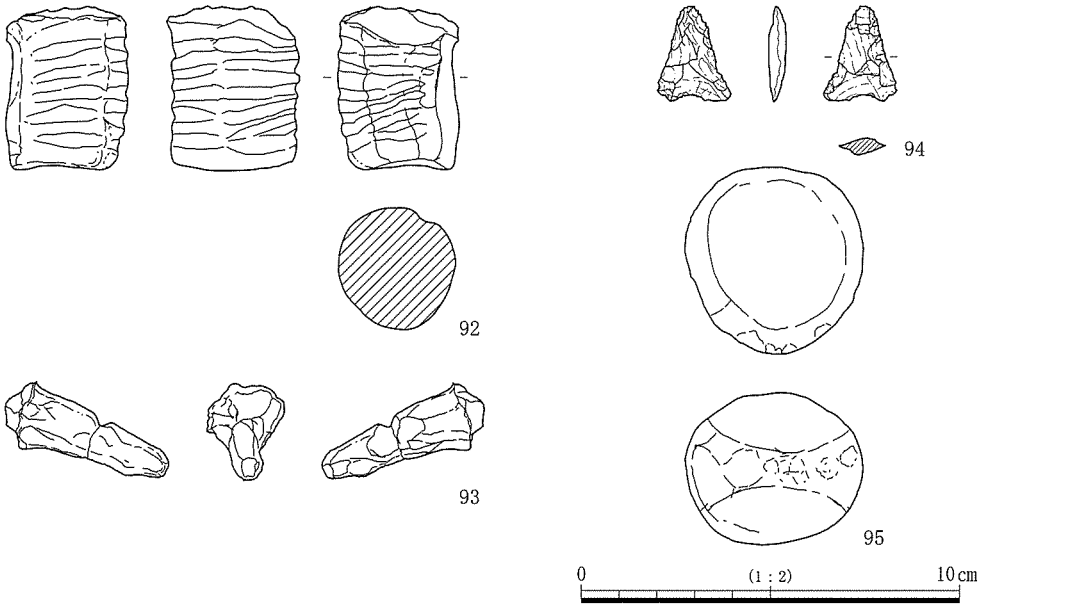
97は砂岩の磨石である。026竪穴建物内にある028土坑から出土したもので平滑な面を上にして置かれていた。上面が使い込まれ非常に平滑となっている。026竪穴建物の埋土からは玉の未成品・廃棄品が出土しており、仕上げ研磨に使用したものであろう。

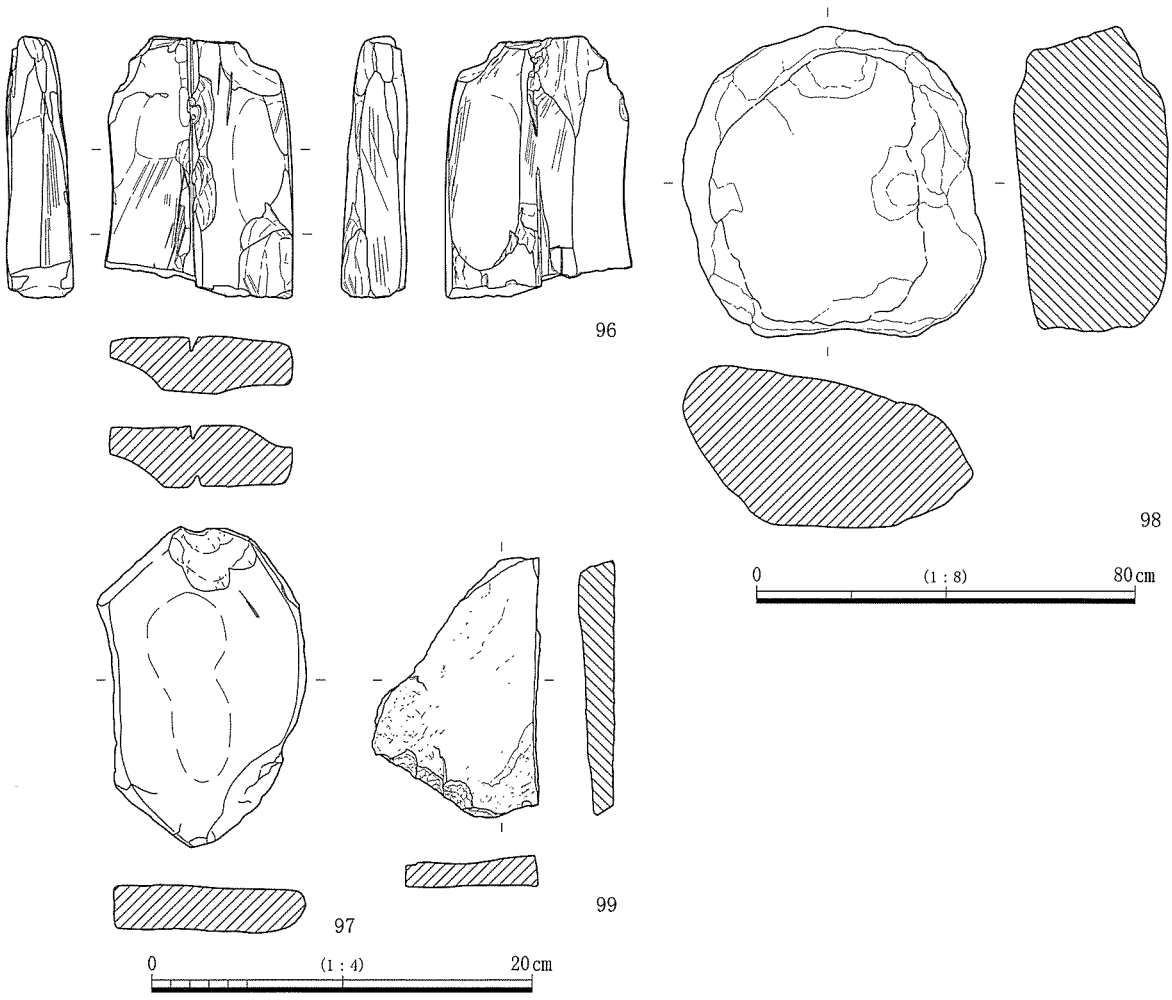
台石

98は030竪穴建物の床面に置かれた状態で出土した。閃緑岩の自然石であるが、上部の平坦面は非常に平滑である。竪穴建物の床面に平坦面を上にして出土したことから台石と判断できる。

板石

99は第3-1層から出土した。短側面に剝離痕があり利器として利用していた可能性がある。石材は芝山産火山岩である。芝山産火山岩は、主に古墳時代前期に竪穴式石槨を構築する際に利用されたもので板石と呼ばれる。出土層位から古墳時代前期に属するものと推測される。現在のところ東大阪市内において竪穴式石槨を内包する前期古墳は発見されていない。朱は塗布されておらず壁材であっ





第 25 図　土製品・石器

たかは不明である。集落内で板石が出土した例としては、茨木市溝咋遺跡の結晶片岩がある（財団法人大阪府文化財調査研究センター 2000）。溝咋遺跡は、搬入土器の多さから港としての性格が考えられている。当遺跡においては、搬入土器は一定量存在するが溝咋遺跡とはやや様相は異なる。いかなる理由によって運び込まれたものであるのか集落内で出土する板石について類例を待ちたい。

第４項　石製品（第 26 ～ 32 図）

（１）刀子形品

100 は刀子を鞘に入れた形状を表現した滑石製石製模造品である。元幅部の紐孔や縫合わせの糸穴などの写実的な表現はなく装飾性に乏しい。柄部を作り出しているが、背はわずかな段差を設けるのみである。平面においては鞘部と柄部は切り離されず一連のものである。鞘の先端部分では３段に加工される。鞘部の断面形は、背から側面にかけて緩やかにカーブし丸みをおびる。柄尻部分のみ研磨がなされておらずそれ以外はすべて丁寧に研磨される。

（２）有孔円板

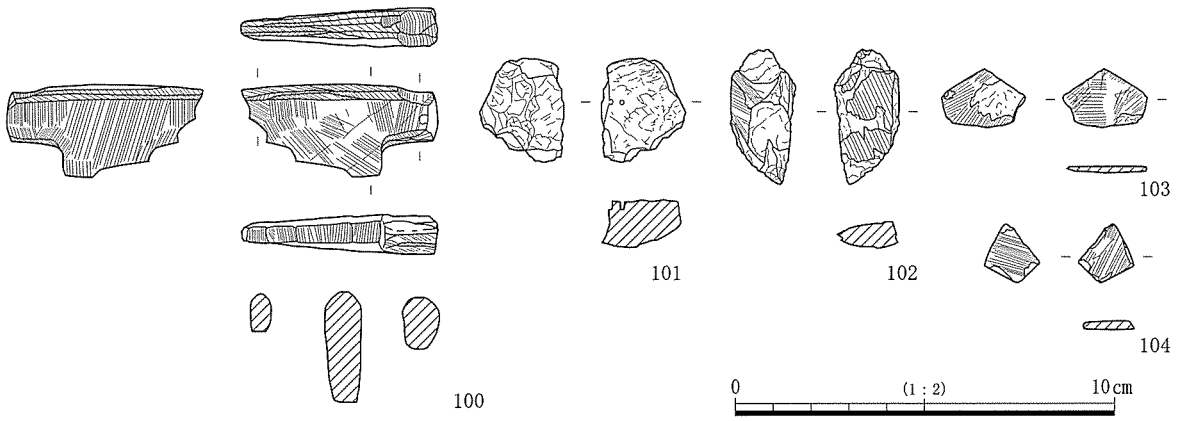
101 は上部平坦面に孔が２つ穿たれている。左半部が穿孔部分から破損しており穿孔作業中の破損により廃棄されたものと考えられる。擦痕は認められない。やや分厚いが滑石製有孔円板の未成品である。

（３）剣形品

102 は剣形品の未成品と考える。平坦面にのみ擦痕が認められ研磨途中のものである。103・104 は具体的な事例を見ないが剣形品としておく。いずれも平坦面と側面に擦痕が認められる。104 はすべての側面において擦痕があることから菱形の平面形態を志向していたことがわかる。いずれも石材は滑石である。

（４）管玉

今回、大量に凝灰岩と滑石が出土した。前述のとおりいずれも古墳時代前期の玉作りに関係する遺物群である。ここでは、凝灰岩と滑石に分け、さらに製作する過程で生じる遺物の種類で分類する。出土位置については表１を参照いただきたい。



第 26 図　石製品

1．凝灰岩

いわゆる碧玉と緑色凝灰岩を含めている。各遺物の分類は以下のとおりである。

石核：管玉の素材となる剥片が剥離された残核。

素材剥片：管玉に加工することを見こして、石核から剥ぎ取られた剥片。

調整剥離のある剥片：長さ・厚みを減じるために二次加工が施された剥片。小口面の折り取りや側面に押圧剥離を施すことにより、四角柱または三角柱の剥片になる。

研磨痕のある剥片：側面及び小口面に擦痕のあるもの。

穿孔された剥片：小口面に穿孔があるもの。

製品：完成品。

その他の剥片：石核から剥離された剥片や調整剥離で剥離された剥片で管玉になりえない剥片。側面の押圧剥離の際に出る剥片や小口面を折り取る際に出る剥片がある。

まず、上記の分類で石核と素材剥片からなる接合資料について報告する。105は、凝灰岩の接合資料である。自然面から元来は方柱状の原礫であったと推測される。まず、105の中央に描いた右からの大きな剥離が初期の段階で行われている。その後、中央部分で石理に沿った割れが生じ、盤状の素材剥片と三角柱状の素材剥片（105-4）に２分される。盤状の素材剥片はさらに石理の割れによって105-1まで分割される。105-1は石理に沿った割れ面を打面として剥片(105-2･105-3)を剥離している。また、石理に沿った割れ面にも小さな剥離が認められる。この細かな剥片剥離にどのような目的があったかは不明である。

三角柱状の素材剥片（105-4）は自然面を打面とした剥片と石理の割れ面を打面とした剥片を剥離する。剥離した剥片は横長剥片で断面はおおむね三角形を呈する素材剥片と推測される。

石核は106～110の５点を図化した。106は石理に沿った剥離面と自然面をもった三角柱を呈する。107～110はいずれかの面に自然面をもつ石核である。自然面を打面として素材剥片を剥離することを基本としている。また、107・108から剥離した素材剥片は断面三角形を呈した横長剥片を想定することができる。109は両極打法による剥離痕が認められる。両極打法が認めれたものは109のみであり、製作の際に一般的に行われていたとは考えられない。110は調整剥離のある剥片の可能性もあるが、すべての面がネガティヴな剥離痕であることから石核とした。

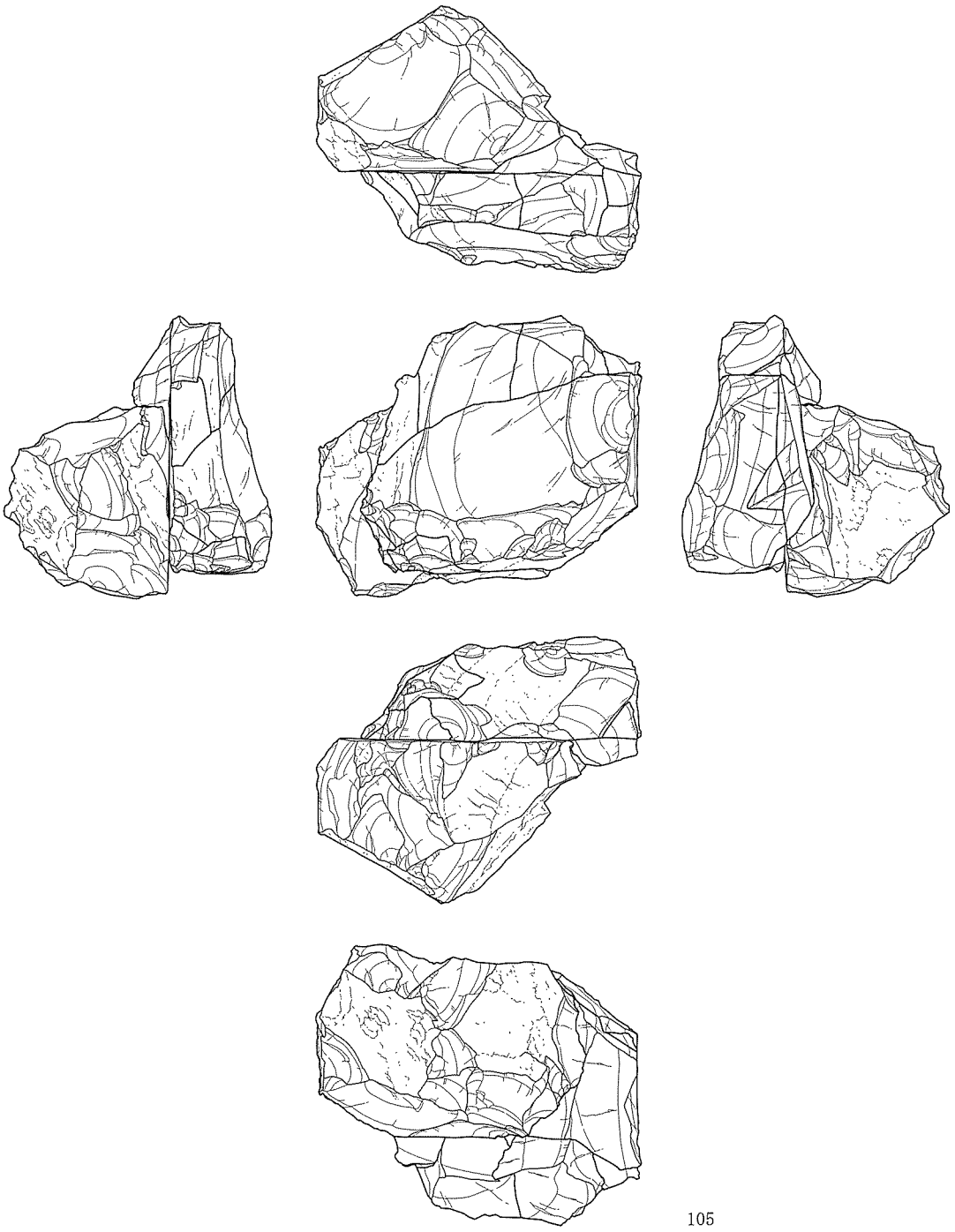
調整剥離のある剥片で四角柱または三角柱のものは111～117である。いずれも小口または側面に自然面をもつ。調整剥離のある剥片で押圧剥離痕があるものは118～142である。

研磨痕のある剥片は143～150である。側面の平坦面にのみ擦痕があるもの（143・147・148・149）と小口面にのみ擦痕があるもの（144・145）が認められる。150は側面に幅１㎜程度の面が複数形成されており円筒形である。

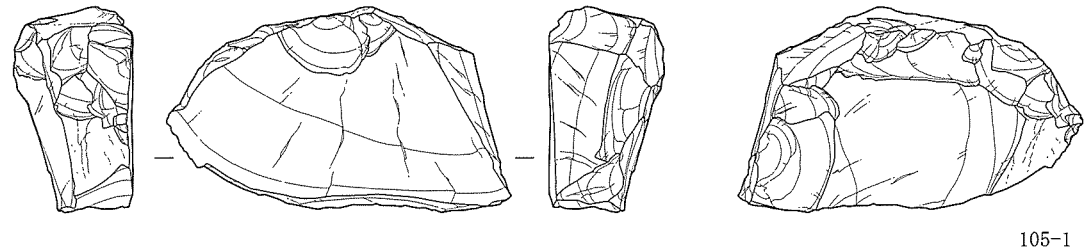
穿孔された剥片は151である。上部はわずかな窪みであるが穿孔の痕跡と考えられる。

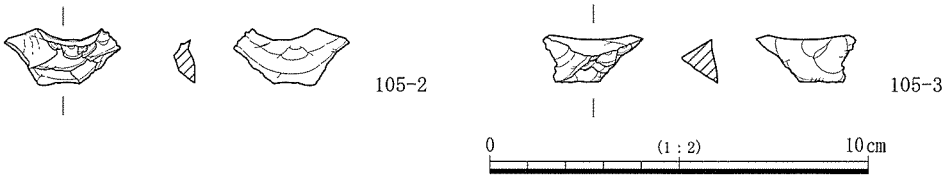
製品は152のみである。030竪穴建物の床面から出土したものであり、他の玉作り遺物との直接的な関連はないと考えている。

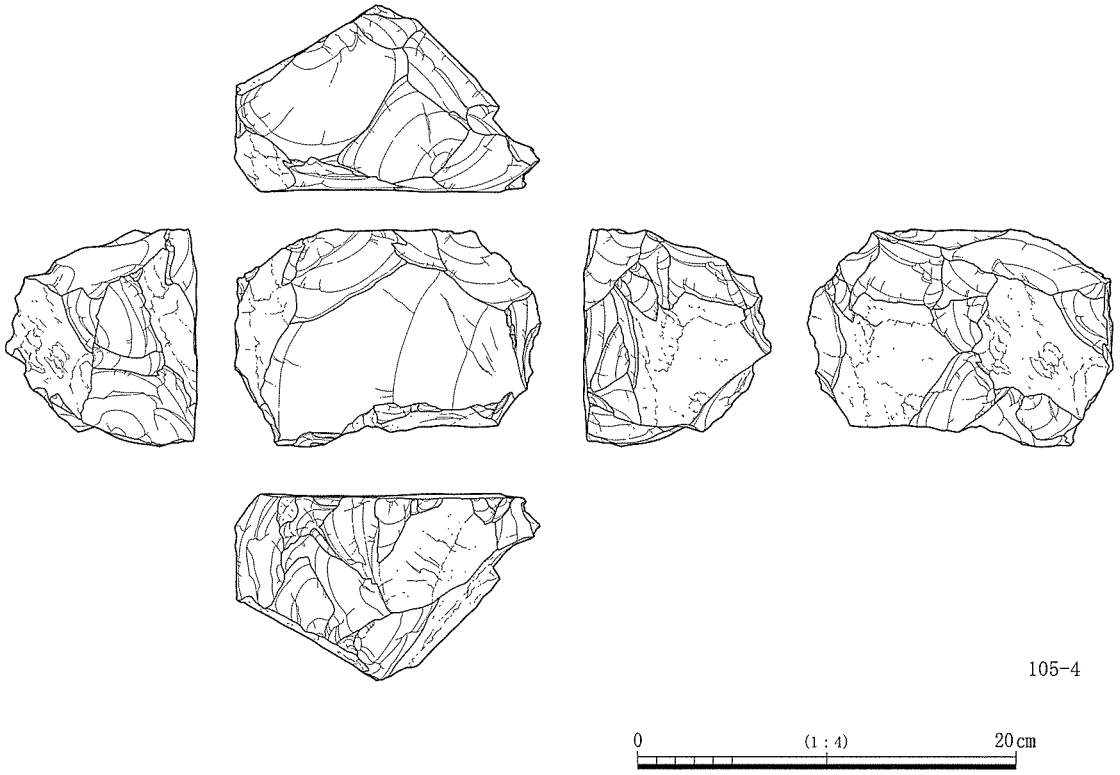
その他の剥片は、153・154である。いずれも四角柱または三角柱の剥片を獲得するために小口面を剥離した際の管玉となりえない剥片である。



第 27 図　凝灰岩　接合資料（１）



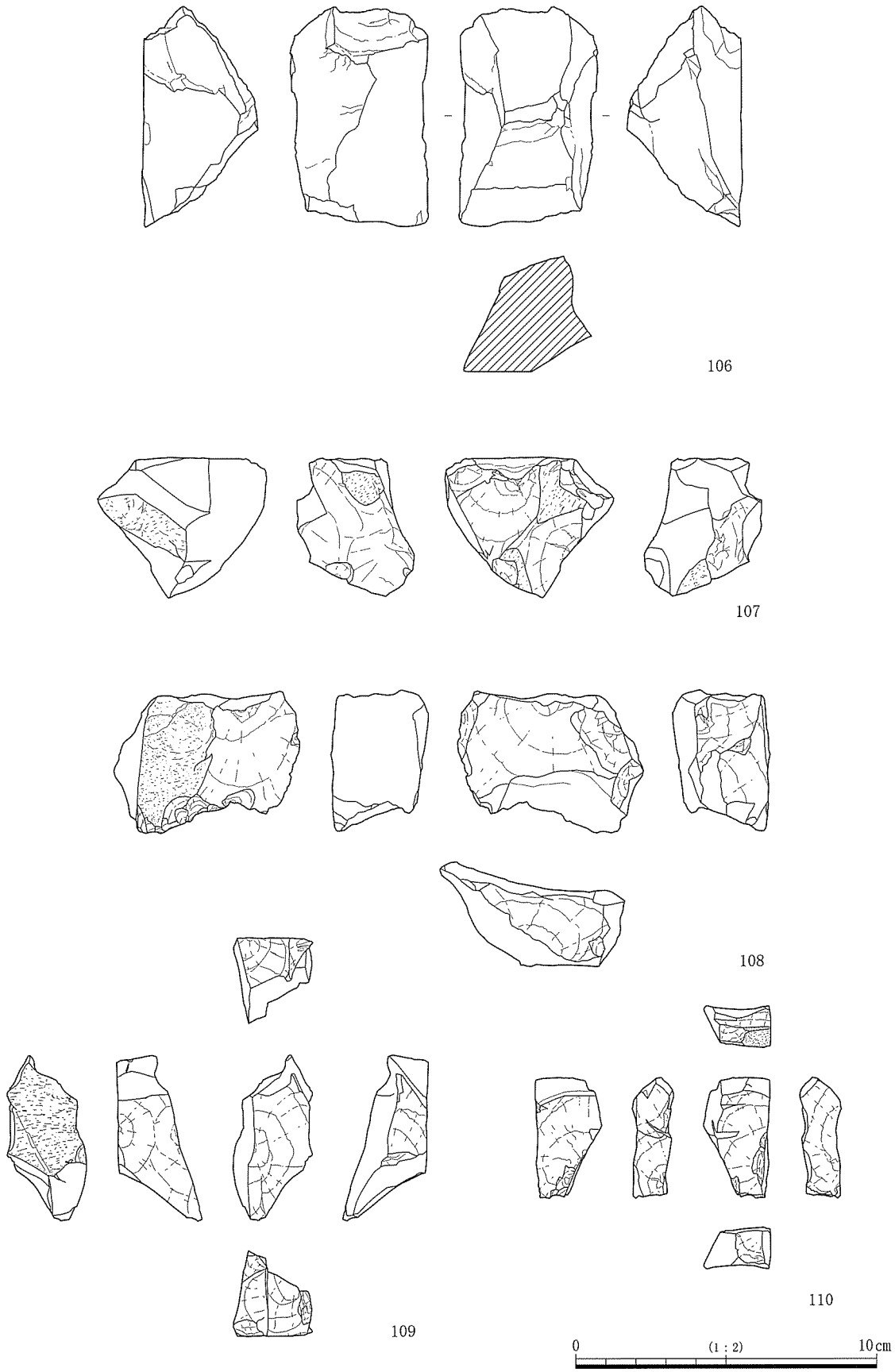




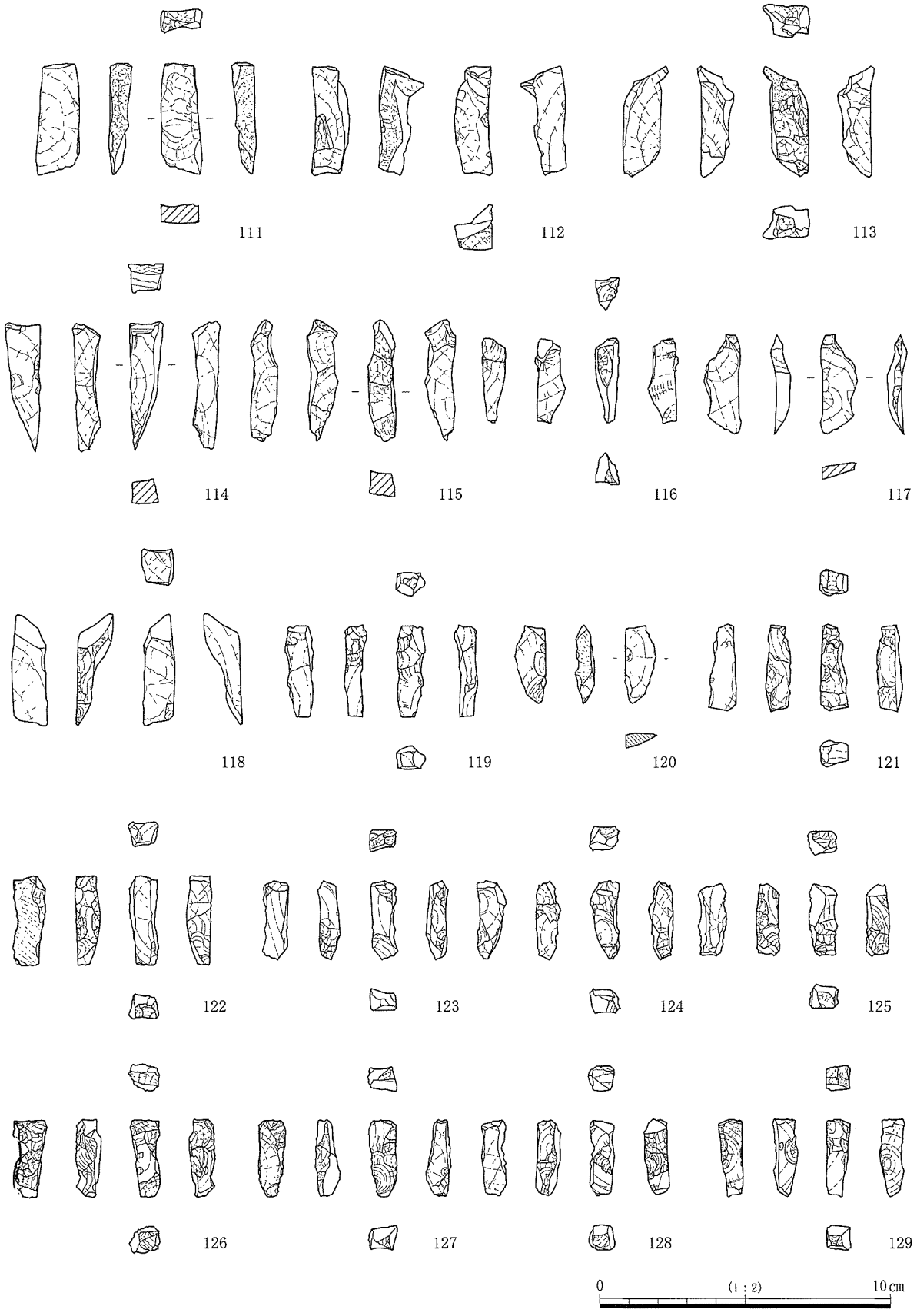
第28図　凝灰岩　接合資料（2）

2．滑石

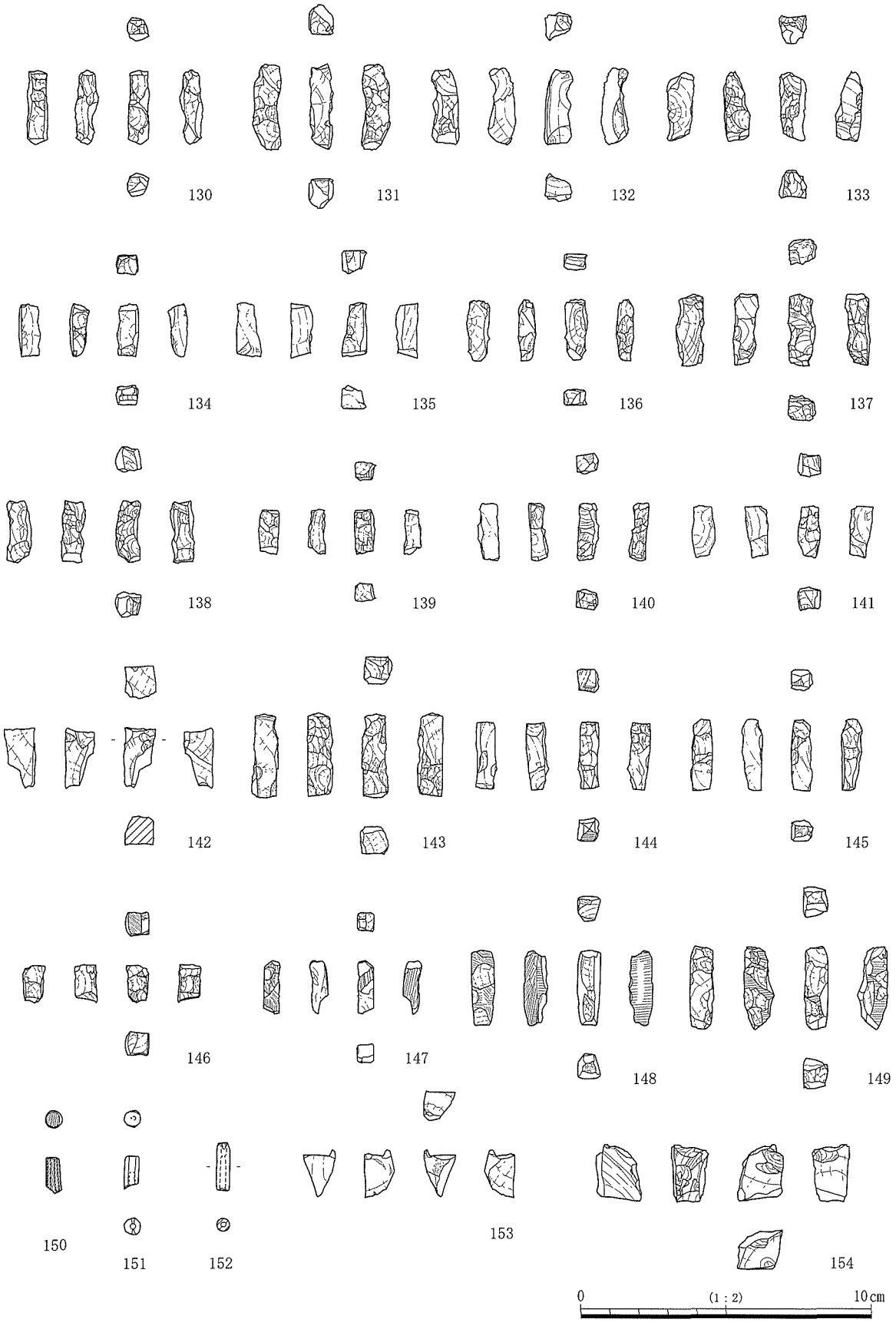
ここでいう滑石とは、蛇紋岩と結晶片岩を含めている。凝灰岩と同様に石核や素材剥片も多量に出土したが剥離痕跡が明瞭ではなくいずれに分類するのか明確な基準を得ることができなかった。そのため滑石の石核と素材剥片については今後の検討課題としておきたい。滑石の分類は以下のとおりである。



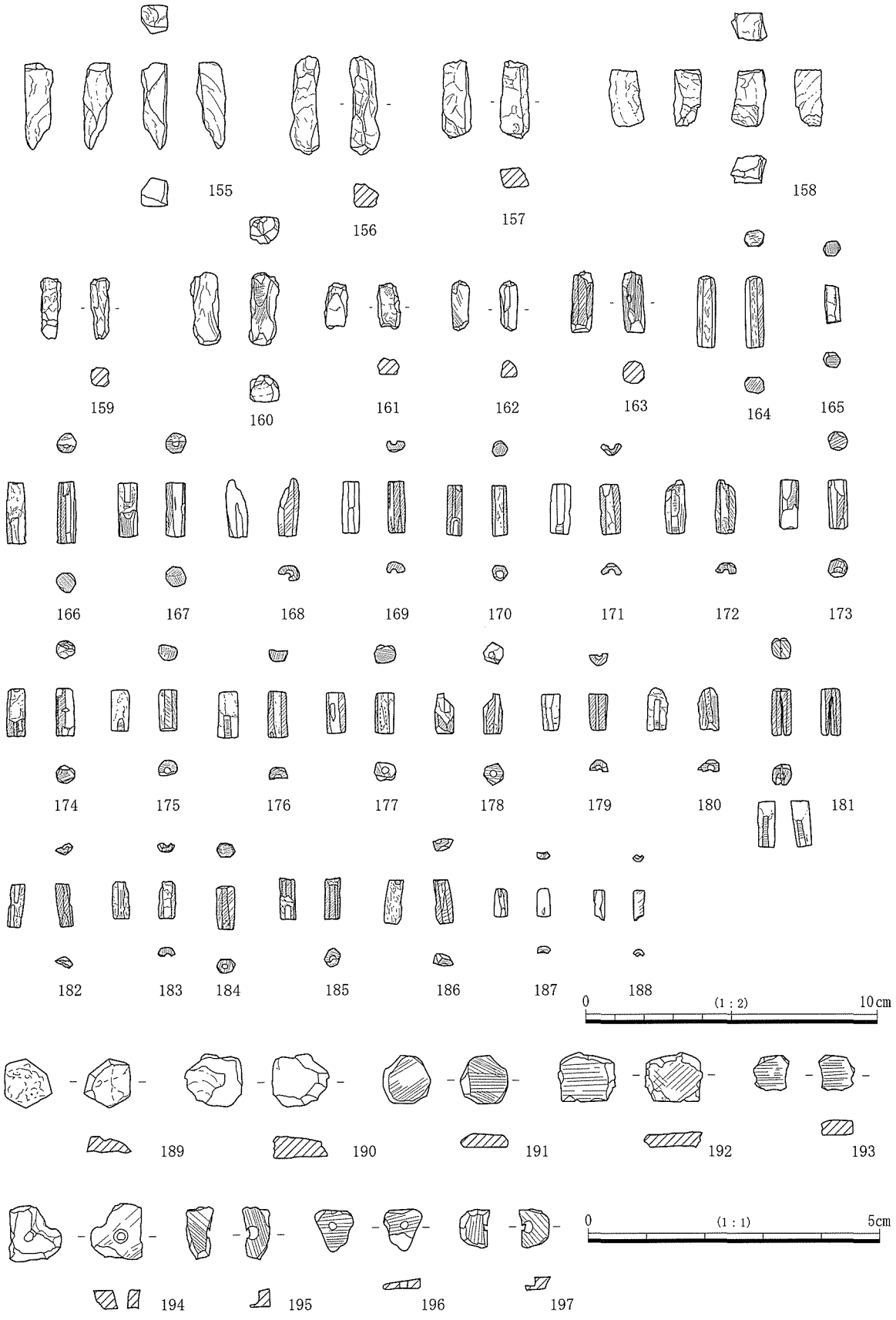
第 29 図　凝灰岩　石核



第30図　凝灰岩　調整剝離のある剝片



第 31 図　凝灰岩　調整剝離のある剝片・研磨痕のある剝片・穿孔された剝片・製品・その他の剝片



第 32 図　滑石　調整剝離のある剝片・研磨痕のある剝片・穿孔された剝片

調整剥離のある剥片：長さ・厚みを減じるための二次加工がある剥片。素材剥片から側面を剥離した四角柱の剥片。

研磨痕のある剥片：側面及び小口面に擦痕があるもの。

穿孔された剥片：小口面に穿孔があるもの。

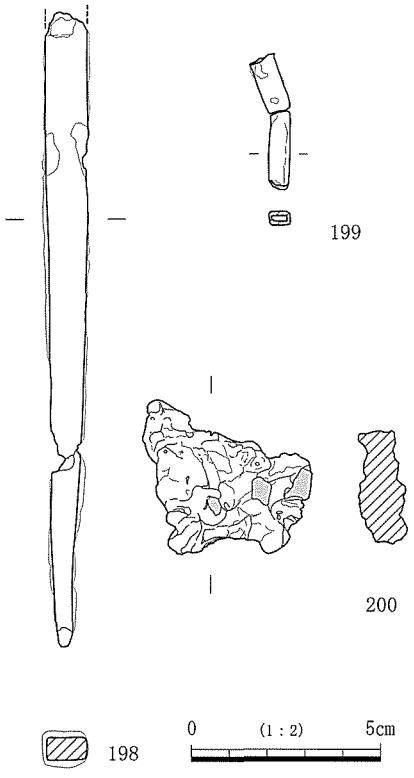
調整剥離のある剥片は 155 ～ 159 である。凝灰岩と同じように素材剥片から剥片剥離によって四角柱の剥片を作り出している。

研磨痕のある剥片は 160 ～ 165 である。160 は側面にのみ擦痕が認められる。164・165 は穿孔の前段階のものと推測される。

穿孔された剥片は 166 ～ 188 である。いずれも穿孔途中に破損したものである。穿孔方法は、基本的に両面穿孔であったと考えられる。また、穿孔内面には並行する細かな擦痕がある。

（5）臼玉

臼玉と判断できる資料を図化した。いずれも石材は滑石である。189・190 は調整剥離のある剥片である。側面には細かな調整剥離によって大まかに円形または多角形を作り出している。191 ～ 193 は平坦面に研磨痕のある剥片である。穿孔された剥片は 194 ～ 197 である。



第 33 図　金属器・鉄滓

第 5 項　金属器・鉄滓（第 33 図）

198・199 は鉄製品である。198 は 030 竪穴建物の床面から出土したものである。長さ 17.6cm、最大幅 1.3cm、最大厚さ 1.0cm を測る。断面は長方形を呈し、基部にいくにしたがい幅を減じる。扁平な断面形状から工具と考えられる。鉋であろうか。199 は接合面をもたないが近接する部位の 2 片と考えられる。中空の身をもち、外面には朱が全面に塗布されている。屈曲部分に変形が認められることから意図的に折り曲げた可能性がある。第 3-2 層からの出土である。

鉄滓（200）は 015 井戸の埋土から出土した。共伴した土器から中世に属するものである。野鍛冶滓であろうか。

表１　石製品遺物一覧

報告書番号	分析番号	分類	出土位置
100	124948	刀子形品	南側拡張区第3-3層上面
101		有孔円板	南側拡張区第3-2層
102	124980	剣形品	南側拡張区
103		剣形品	南側拡張区第3-1層
104	125016	剣形品	南側側溝
105	124991	石核	第3-1層
106	124950	石核	第3-1層
107	124989	石核	第3-1層
108	124988	石核	第3-1層
109		石核	第3-1層
110		石核	第3-1層
111		管玉・調整剝離のある剝片	第3-1層
112		管玉・調整剝離のある剝片	第3-1層
113		管玉・調整剝離のある剝片	第3-1層
114	124946	管玉・調整剝離のある剝片	第3-1層
115		管玉・調整剝離のある剝片	第3-1層
116	124986	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-3層上面
117	124817	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-1層
118		管玉・調整剝離のある剝片	第3-1層
119	124962	管玉・調整剝離のある剝片	第3-1層
120	124716	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-1層
121	124973	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-1層
122	124974	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-1層
123	124977	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-1層
124	124978	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-1層
125	124980	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-1層
126	124982	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-1層
127	124983	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-2層
128	124985	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-3層上面
129	124987	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-3層上面
130	124970	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-1層
131		管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区機械掘削
132	124981	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-1層
133	124975	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-1層
137	124954	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-3層上面
134	124967	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-1層
135	124972	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-1層
136	124976	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-1層
138	124979	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-1層
139	124968	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-1層
140	124971	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-1層
141	124965	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-1層
142	124947	管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-2層
143	124935	管玉・研磨痕のある剝片	026竪穴建物埋土
144	124963	管玉・研磨痕のある剝片	第3-1層
145	124964	管玉・研磨痕のある剝片	南側拡張区第3-1層
146	124966	管玉・研磨痕のある剝片	南側拡張区第3-1層
147	124969	管玉・研磨痕のある剝片	南側拡張区第3-1層
148	124984	管玉・研磨痕のある剝片	南側拡張区第3-2層
149		管玉・研磨痕のある剝片	南側拡張区機械掘削
150	124949	管玉・研磨痕のある剝片	南側拡張区第3-1層
151	124956	管玉・穿孔された剝片	南側側溝
152	124990	管玉・製品	030竪穴建物
153	124713	管玉・その他の剝片	南側拡張区第3-1層
154	124823	管玉・その他の剝片	南側拡張区第3-1層
155	124942	管玉・調整剝離のある剝片	026竪穴建物埋土
156		管玉・調整剝離のある剝片	南側土器集中部
157		管玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区
158	124941	管玉・調整剝離のある剝片	028土坑
159		管玉・調整剝離のある剝片	第3-3層
160	124955	管玉・研磨痕のある剝片	南側側溝
161		管玉・研磨痕のある剝片	南側拡張区第3-3層上面
162	125017	管玉・研磨痕のある剝片	南側側溝
163		管玉・研磨痕のある剝片	南側側溝
164	124959	管玉・研磨痕のある剝片	南側側溝
165	124945	管玉・研磨痕のある剝片	南側拡張区第3-2層
166		管玉・穿孔された剝片	030竪穴建物
167		管玉・穿孔された剝片	南側土器集中部
168	124936	管玉・穿孔された剝片	026竪穴建物埋土
169	124951	管玉・穿孔された剝片	026竪穴建物埋土
170	125018	管玉・穿孔された剝片	南側土器集中部
171	124943	管玉・穿孔された剝片	南側土器集中部
172		管玉・穿孔された剝片	南側土器集中部
173	124953	管玉・穿孔された剝片	南側側溝
174		管玉・穿孔された剝片	南側土器集中部
175	124940	管玉・穿孔された剝片	026竪穴建物埋土
176	124957	管玉・穿孔された剝片	南側側溝
177	124958	管玉・穿孔された剝片	南側側溝
178	124960	管玉・穿孔された剝片	南側土器集中部
179	125015	管玉・穿孔された剝片	南側側溝
180		管玉・穿孔された剝片	南側拡張区第3-3層
181	124939	管玉・穿孔された剝片	026竪穴建物床面
182		管玉・穿孔された剝片	南側溝掘削時
183		管玉・穿孔された剝片	南側拡張区第3-3層上面
184	124934	管玉・穿孔された剝片	028土坑
185		管玉・穿孔された剝片	南側側溝
186		管玉・穿孔された剝片	南側拡張区機械掘削
187	124937	管玉・穿孔された剝片	026竪穴建物埋土
188	124952	管玉・穿孔された剝片	南側側溝
189	124961	臼玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-3層
190		臼玉・調整剝離のある剝片	南側拡張区第3-3層上面
191		臼玉・研磨痕のある剝片	南側土器集中部
192		臼玉・研磨痕のある剝片	第3-3層
193	124944	臼玉・研磨痕のある剝片	南側拡張区第3-2層
194	124933	臼玉・穿孔された剝片	026竪穴建物埋土
195		臼玉・穿孔された剝片	南側側溝
196		臼玉・穿孔された剝片	南側側溝
197	125019	臼玉・穿孔された剝片	南側側溝

第４章　総括

第１節　発掘調査成果

今回の調査を通じて、当遺跡に関する基礎的内容を少しではあるが明らかにすることができた。ここでは今回の調査で得た内容を時代ごとに記述するとともに過去に行われた調査成果を踏まえ、当遺跡の実態について把握する。また、そこから今後の調査においける課題と展望についても記しておきたい。

近世

001 溝・鋤溝群・021 柱穴がある。これらは中世以降の耕作化に伴う遺構である。001 溝の軸は座標北から約４°西に振っている。西にある東高野街道と平行するものであろう。

中世（12 世紀後半～ 13 世紀）

柵が設置され、015 井戸を掘り、002 溝、003・006・017・022・025 土坑を掘削している。015 井戸は井戸枠に竹を使っており類例が少ないものである。また、002 溝は礫を埋め暗渠としていた。第 29 次調査においても南北にのびる溝を検出しており同時期のものである。第 29 次調査で検出した溝は土地区画の溝と考えられている。今回検出した 015 井戸と 002 溝はいずれも一般的な集落では見られない構造である。今回の調査成果だけで結論付けはできないが、遺構の構造から中世豪族に関する施設の可能性を指摘しておきたい。当時この地を所領していたのは水走氏であることが判明しており（枚岡市編纂委員会 1967）、水走氏に関連する施設があったと想定する。地形および遺構の配置から主要な施設はさらに東に広がっていたものと推定する。

古墳時代前期半ば～後半

026 竪穴建物と南側土器集中部を検出した。特に玉作り工房である 026 竪穴建物は重要な成果である。一般的な竪穴建物に比べ規模が小さく、居住ではなく専用の工房として機能していたと考える。工房内では小さな剝片しか出土せず、石核は建物から少し離れた場所で出土していることから、工房内では形割り・側面打裂・研磨・穿孔・仕上げの工程（寺村 1966）が行われ、荒割りは屋外で行われていたものと推測される。また、026 竪穴建物の床面の未成品及び廃棄品は滑石のみであり(1)、026 竪穴建物では滑石の管玉・臼玉を製作していた。包含層からは凝灰岩の石核・剝片も大量に出土したが、その製作址については現段階では不明である。包含層には布留式新段階の土器が含まれており、凝灰岩の石核・剝片は、古墳時代前期後半の所産と考える。南側拡張区から出土した刀子形品も同様の時期であろう。

当遺跡としては、管玉・臼玉・有孔円板・剣形品を製作していた。刀子形品については、産地分析の結果、大量に出土した剝片と一致する石材であることが判明しており、未成品や製作に際して廃棄される剝片を見ないが製作していた可能性が高い。想像ではあるが、装飾性される前の未成品とも考えられよう。

これまでにも古墳時代前期後半の東大阪市佐堂遺跡において滑石の石核が出土していたが（財団法人大阪文化財センター 1984）、直接玉作りとは関係のない遺構からの出土であり、古墳時代前期における河内地域の玉作りに関しては不明な点が多かった。しかし、今回玉作りの工房跡を検出できたことは、大阪府内の最も古い玉生産遺跡というだけではなく、古墳時代前期に河内地域において玉作り

が行われていたことを証明する結果となった。

古墳時代の玉作りは、桜井市上之庄遺跡や大和高田市磯野北遺跡などの大和地域から始まり、古墳時代前期後半になって近畿地方の各地へと広がる様相が想定されている（大岡 2005・清水 2006）。しかし、前期半ばにおいて河内地域での玉生産が判明したことにより、これまでの玉作りに関する動向を再検討する必要があろう。古墳時代における玉作りの様相についてこれ以上は言及しないが、当遺跡で滑石の玉作りが古墳時代前期に行われていることは、大和地域と河内地域の関係が非常に密接であったことを物語る例として捉えることができる。大和地域と河内地域の関係の深さは、土器の交流（関川 1976）や竪穴式石槨の石材と構造でも指摘できる（奈良 2010）。１点ではあるが芝山産火山岩が出土したことは、玉作りで想定される関係性の深さを補強する材料となる。

滑石と凝灰岩の産地分析については第３節で詳細に記しているのでここでは簡単にまとめておく。まず、凝灰岩は北陸地方からもたらされたものであることが判明した。素材剥片が北陸産であるとの結果は、遠隔地から原礫を当遺跡へともち込み、当遺跡において管玉を生産した生産遺跡であることを化学分析においても証明したと言える。また、宮崎県高鍋町の伝持田古墳出土管玉と分析結果が一致した。

次に、滑石については産地不明であったが、大垣市昼飯大塚古墳や和泉市寺田遺跡出土遺物との関係が深いようである。前者は同じ古墳時代前期後半であり、後者は古墳時代中期後半に属する。滑石は、前期から中期にかけて近畿地方を中心として利用された石材であると言える。滑石においても伝持田古墳群出土管玉との分析結果が一致した。当遺跡で製作されたものが 477km も遠く離れた地へと搬入されたのか、単に共通する石材を広く利用していたのか、さらなる化学分析の類例によって決める必要があろう。ただ、凝灰岩と滑石の２種類の管玉が一致した結果は、前者を強く支持するものである。

当遺跡の玉作り生産を掌握していた首長層がいたと考えるが、候補としては東大阪市えの木塚古墳・客坊山３号墳、または、八尾市向山古墳・西之山古墳・花岡山古墳を築造した首長層が候補であろう。

石製品は、いずれも最終的に副葬品として古墳に埋納されたと考えている。しかし、近畿地方において古墳時代前期半ばに滑石の管玉を副葬する古墳は発見されていない。もし発見されれば、当遺跡で製作された管玉である可能性が高く、出土した遺物の化学分析を行えば消費地が判明するであろう。

また、この工房が集落内生産の一環として存在しているのか、集落全体が専門的な工房群であったのか、周囲の調査が進んでおらず今後の課題である。

南側土器集中部は布留式新段階で意図的に遺物を廃棄した痕跡である。明瞭な遺構はなく性格については不明であるが、凝灰岩・滑石が多量に出土したことから玉作りに関連すると考えられる。上述した荒割りをする作業場の可能性もしくは 026 竪穴建物とはわずかな時期差があることから、別の製作工房が付近にあった可能性を想定したい。

古墳時代初頭～前期前半

030 竪穴建物が営まれていた。庄内式新段階～布留式古段階に機能したと考えられる。床面には、土器・砥石・管玉・金属器・鹿角が間隔をおいて点々と置かれており、意図的な廃棄であったと考えられる。失火や自然災害による不意の焼失ではなく、儀礼的なものであろう。

第７・12 次調査において、この時期の竪穴建物１棟・掘立柱建物２棟が検出されており、中学校の校舎部分が居住域であったと考えられる。

かつて、山田隆一氏によって当遺跡は「伝統的Ｖ様式甕」の地域として捉えられていた（山田 1994）。当遺跡の実態が不明な点が多くこのように評価されてきたが、今回の調査により庄内形甕が

一定量あり、他地域の吉備・山陰・近江の土器が出土する集落であることが判明した。

既に市村慎太郎氏により河内湖東岸は中河内平野部と大差がないと指摘されている（森本ほか2007）。市村氏の分析によれば、河内湖東岸において最大100ｍ程度の広がりをもつ居住域が100～200ｍ程度の間隔をもって近在し、居住域群が形成されていると指摘されている（市村2007）。第7・12次調査と今回の調査区は100ｍの範囲に納まり、市村氏が想定する居住域と一致する。ただ、周囲には同時期の遺構が検出されておらず居住域群は形成されていなかったと考える。当該期の土器が出土した東大阪市五合田遺跡は南約1kmに所在し、当該期の遺構が検出されている東大阪市馬場川遺跡・貝花遺跡は当遺跡から南に約2.5kmである。各遺跡の様相は詳らかではないが、市村氏が指摘する約1kmの間隔をもって集落が形成されていたことと符合する。

縄文時代晩期末

縄文時代晩期末の土器が出土したが、縄文時代に遡る遺構は検出できなかった。摩滅の程度や細片であることから付近からの二次的な堆積である。第27次や第29次調査において同時代の土器が多量に出土しており、集落の中心は当該調査区よりも西側にあったものと推測される。土偶は、外面に凹線を巡らせるがっしりした脚部である。当遺跡では、これまでにも外面に文様を施すがっしりした脚部は2点出土している。縄文時代晩期末にがっしりした脚部をもつ土偶の例は大阪府内になく、土偶の意匠を共有する集団が形成されていたと考えられる。

註

1．凝灰岩の143は026竪穴建物内から出土している。しかし、埋土内からの出土であり、チップを含めても唯一の凝灰岩の例であることから143は混入と考える。

第2節　鬼塚遺跡の玉作りについて

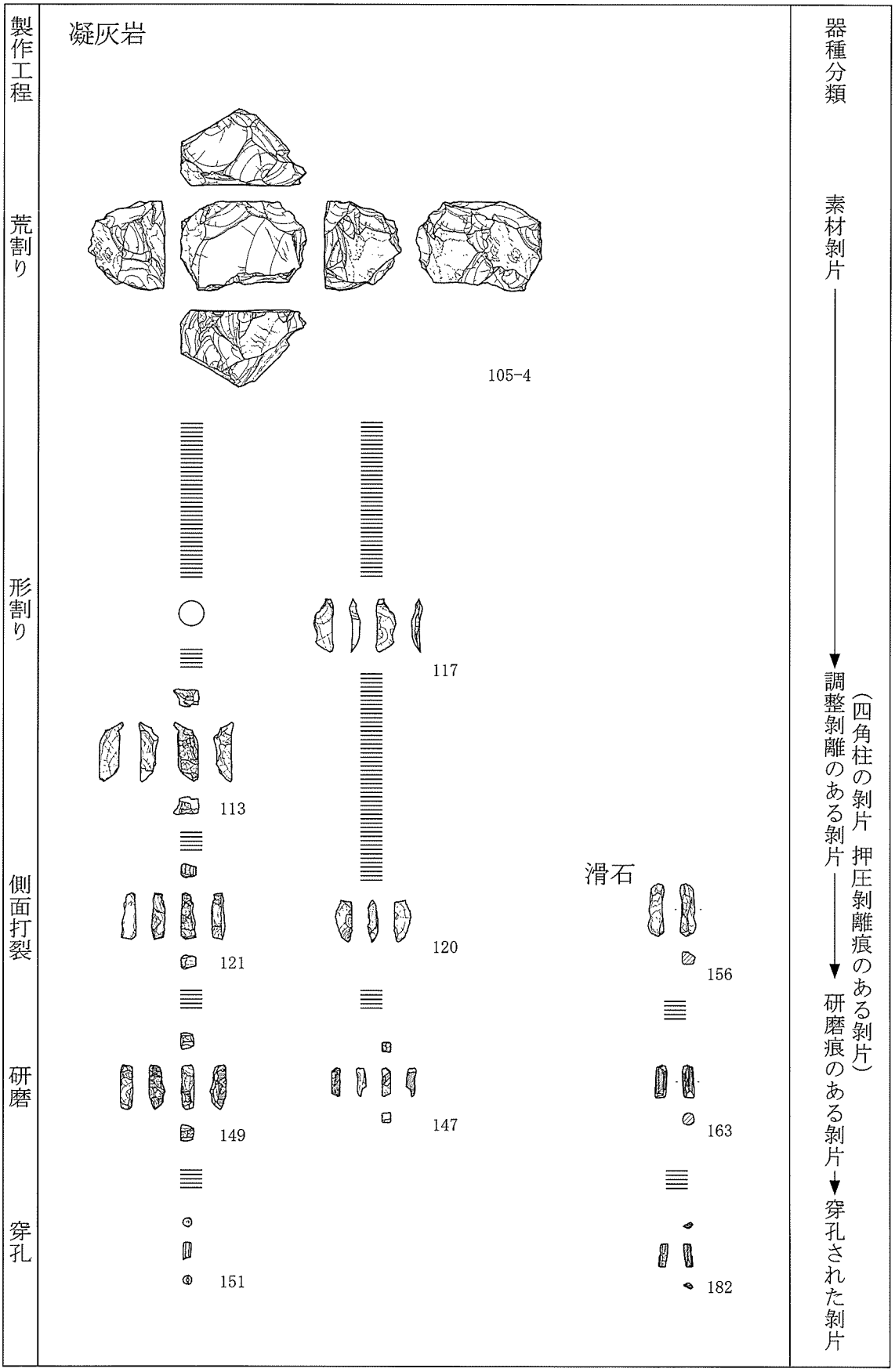
026竪穴建物をはじめ包含層も含めれば、かなりの量の玉作りに関する遺物が出土した。特に管玉の未製品または廃棄品が多数出土したことにより、管玉の製作工程に関する知見を得ることができた。ここでは、遺物を整理する中で気付いた点について記し、古墳時代前期の玉作りに関する製作工程を検討する一助としたい。

古墳時代の玉作りの製作工程についてはすでに荒割り→形割り→側面打裂→研磨→穿孔→仕上げ研磨という工程が復元されている（寺村1966）。今回この工程を変更する遺物は出土していないが、具体的な製作技術を剥片剥離痕から想定することができた。

まず、接合資料（105）から、20㎝大の角礫を原礫とし、そこから素材剥片の剥離を目的とする10cm大の素材剥片を剥離していると考えられる。この工程が荒割りにあたる。

荒割りされた素材剥片から、厚みのある横長剥片と薄い横長剥片を素材剥片として剥離している。剥離の際は、打面調整はせず自然面や荒割りした際の剥離面といった大きな平坦面を打面としている。石核にあらゆる方向からの剥離痕があるのは、剥離しやすい平坦面から素材剥片を剥離していた結果と考える。厚みのある素材剥片は出土していないが、107・108のネガティヴ面から想定することできる。また、112～114は厚みのある横長剥片の側面を剥離した剥片と考えられる。薄い剥片としては105-2の石理に沿った剥離面に見られる剥離痕や116・117・120が相当する。この厚みのある素材剥片と薄い素材剥片が最終的には管玉の大きさに帰結すると考えられる。

素材剥片は四角柱にするため、さらに剥離を行う。まず、横長剥片の側面を剥離し四角柱状の剥片



第 34 図　管玉製作工程図

を作り出す。そして、小口面を折り取るように剝離し、完全な四角柱とする。131・132は四角柱状の剝片から折り取った小口の剝片と考える。素材剝片を剝離し、四角柱の剝片を作り出す工程が形割りにあたる。

側面打裂は、厚みを減じるための押圧剝離と平坦面を獲得するため角を取る押圧剝離がある。113を見てもわかるように四角柱の剝片になったとしても自然面や石理によって側面に平坦面が獲得できない場合がある。そうした際は平坦面を作り出すための押圧剝離が施される。

研磨では側面から始めるものと小口から始めるものがある。研磨の方法もいきなり丸くするのではなく平坦面の凹凸を潰すように研磨し、研磨された四角柱に仕上げる。研磨は、主軸に対し直交するものと平行するものがある。その後、側辺の角を潰すように研磨を進め多角柱にする。

穿孔は両面からの穿孔が基本である。穿孔を施した後は仕上げの研磨によって光沢のある管玉が完成する。

上述のとおり凝灰岩については剝離痕が観察できることから、管玉の製作工程を検討できたが、滑石については不明な点が多い。ただ、多く出土した剝片をみると横長剝片の他に縦長剝片が多数出土している。四角柱の剝片を獲得する際の調整剝離として縦長剝片を剝離し厚みを減じていたのであろう。155～159に細かな押圧剝離痕がみられないのはこのような理由によるものと推測する。

研磨の工程では、凝灰岩とは異なりはじめから四角柱の角を研磨し八角柱にする。研磨は主軸に対して斜めにするものが多く、一部で平行にするものがある。研磨後、両側からの穿孔を行う。両面穿孔時の廃棄品が多く、穿孔時における失敗が多かったことを示している。最期に仕上げ研磨を行い完成品となるが完成品は出土しておらず、どのような形状を呈するのは不明である。

以上が鬼塚遺跡第31次調査で出土した遺物から復元した管玉の製作工程である（第34図）。近畿地方の玉作りの製作工程に関しては、置田雅昭氏によって天理市布留遺跡で出土した遺物で検討されている（置田1980）。凝灰岩の製作工程は、布留遺跡で指摘された製作工程と同様と評価できる。他にも大阪市長原遺跡で出土した例も同様の製作工程を想定できる（財団法人大阪市文化財協会2005）。布留遺跡と長原遺跡の遺物は共に古墳時代中期の所産であったが、古墳時代前期後半にも同じ技法で管玉を製作していたことを確認することができた。

今回滑石製品に関して検討が不十分な部分が多々ある。また、実際にどのような工具を使って玉作りを行っていたのか不明な点は多い。さらなる考察に関しては別途機会を設けたい。

【引用・参考文献】

市村慎太郎 2007「庄内式・布留式における池島・福万寺遺跡および周辺遺跡の様相整理」『池島・福万寺遺跡３』（財）大阪府文化財センター調査報告書第158集，財団法人大阪府文化財センター

大岡由記子 2005「古墳時代における大和の玉作り」『立命館大学考古学論集Ⅳ』立命館大学考古学論集刊行会

大賀克彦 2008「総論：玉生産研究の現状と課題」『月刊考古学ジャーナル』№.567，ニューサイエンス社

大阪府立花園高校地歴部 1975『河内古代遺跡の研究』

岡田憲一 2011「近畿地方縄文晩期土器編年と奈良県下基準資料」『重要文化財　橿原遺跡出土品の研究』橿原考古学研究所研究成果　第11冊，奈良県立橿原考古学研究所

置田雅昭 1980「古墳時代の手工業の一例―奈良県天理市布留遺跡に於ける玉作り―」『日本民族文化

とその周辺　考古篇』新日本教育図書株式会社
北山峰生 2002「石製模造品副葬の動向とその意義」『古代学研究』158, 古代学研究会
財団法人大阪市文化財協会 2005『長原遺跡発掘調査報告XII　市営長原東住宅６・７号館建設に伴う発掘調査報告書』 財団法人大阪市文化財協会
財団法人大阪府文化財調査研究センター 2000『溝咋遺跡（その３・４）』財団法人大阪府文化財調査研究センター調査報告書第 50 集
財団法人大阪文化財センター 1984『佐堂（その２）―Ⅰ』近畿自動車道天理～吹田線建設に伴う埋蔵文化財発掘調査概要報告書
財団法人東大阪市文化財協会 1999『埋蔵文化財発掘調査概報集－ 1998 年度－』
清水真一 2006「ヤマト王権と玉作」『季刊考古学　弥生・古墳時代の玉文化』第 94 号，雄山閣
杉本厚典 2003「河内における布留式期の細分と各地の併行関係」『古墳出現期の土師器と実年代』財団法人大阪府文化財センター
関川尚功 1976「近畿地方の古式土師器」『纒向』桜井市教育委員会
関川尚功 1985「古墳時代における畿内の玉生産」『末永雅雄米寿記念献呈論文集』乾，末永先生米寿記念会
第 54 回埋蔵文化財研究集会事務局『第 54 回埋蔵文化財研究集会　古墳時代の滑石製品―その生産と消費―発表要旨・資料集』
中世土器研究会編 1995『概説　中世の土器・陶磁器』真陽社
寺村光晴 1966『古代玉作の研究』吉川弘文館
中居和志 2011「古墳出現期の受口状口縁土器の特色と地域性」『琵琶湖と地域文化―林博通先生退任記念論集―』 林博通先生退任記念論集刊行会
奈良拓弥 2010「竪穴式石槨の構造と使用石材からみた地域間関係」『日本考古学』第 29 号，日本考古学協会
西村　歩 2008「中河内地域の古式土師器編年と諸問題」『シンポジウム『邪馬台国時代の摂津・河内・和泉と大和』資料集』ふたがみ邪馬台国シンポジウム８，香芝市教育委員会・香芝市二上山博物館
東大阪市遺跡保護調査会 1975『東大阪市遺跡保護調査会年報Ⅰ』東大阪市文化財調査報告書第２冊
東大阪市教育委員会 1978『鬼塚遺跡発掘調査概要Ⅰ』東大阪市埋蔵文化財包蔵地調査概報 17
東大阪市教育委員会 1979『鬼塚遺跡Ⅱ・若江遺跡発掘調査報告』東大阪市埋蔵文化財包蔵地調査概報 19
東大阪市教育委員会 1984『馬場遺跡・鬼塚遺跡・出雲井古墳群発掘調査概要』東大阪市埋蔵文化財包蔵地調査概報 25
東大阪市教育委員会 2002『鬼塚遺跡 27 次・縄手遺跡第 13 次発掘調査概要』
東大阪市教育委員会 2007『鬼塚遺跡第 29 次発掘調査概報』
枚岡市史編纂委員会 1967『枚岡市史』第３巻史料編
森本徹・廣瀬時習・島崎久恵・市村慎太郎 2007「摂河泉古墳時代集落の基礎研究」『研究調査報告』第５集，財団法人大阪府文化財センター
山田隆一 1994「古墳時代初頭前後の中河内地域」『弥生文化博物館研究報告』第３集，大阪府立弥生文化博物館

第３節　鬼塚遺跡出土玉類の産地分析

第１項　滑石玉類加工工程遺物と剝片の産地分析

今回分析を行ったのは、滑石玉類加工工程遺物27個と剝片47個の合計74個で、試料ホルダーに置くだけの完全な非破壊で産地分析を行った。滑石玉類加工工程遺物と剝片は蛍光Ｘ線分析法で元素の種類と含有量を求め、試料の形や大きさの違いの影響を打ち消すために分析された元素同士で含有量の比をとり、この元素比の値を原産地を区別する指紋とした。ESR法を併用するが試料を全く破壊することなく、遺物に含有されている常磁性種を分析し、その信号から産地間を区別する指標を見つけて、産地分析に利用した。

（１）蛍光Ｘ線分析法による分類と産地分析結果

滑石玉類加工工程遺物と剝片は泥が表面に付着しているときは、慎重に様子をみながら数秒間隔、超音波洗浄器で水洗を行うだけの完全な非破壊分析で行い、大きな玉類は肉眼で汚染の少ない面を選んで直径約１cm φ以内の部分を行う。出土遺物の分析は風化層を通して遺物の内部の新鮮面をいかに多く測定するかが重要であり、蛍光Ｘ線分析法の中の電子線励起方式のEPMA分析は表面の分析面積１～数百ミクロン分析されているが、深さ約１ミクロンの風化層しか分析を行っていないために、得られた結果は原石で求めた新鮮面のマトリックスと全く異なった可能性の風化層のみの分析結果になる。従って、非破壊分析された非破壊遺物のEPMA測定された産地分析結果は全く信用できない。

一方、今回の分析に使用したＸ線励起（50KeV）でマトリックスをシリカとしてモデル計算を行うと、表面から、カリウム元素など軽元素で数ミクロンから10ミクロン、鉄元素で約300ミクロン、ジルコニウムで約800ミクロンの深さまで分析され、鉄元素より重い元素では風化層の奥の新鮮部分を多く分析でき影響は相当無視できると思われる。風化層以外に表面に固着した汚染物が超音波洗浄でも除去できないときはその影響を受ける。風化の影響は避けがたい問題で、蛍光Ｘ線分析法にどれだけ影響しているか不明である。そもそも、遺物の観察も風化・汚染の影響を受けた結果を観察しており同様の問題を含んでいる。

分析した玉類はセイコーインスツルメンツ社のSEA2110Lシリーズ卓上型蛍光Ｘ線分析計で行った。滑石・緑泥石片岩様製石材のエネルギー分散型蛍光Ｘ線分析の蛍光Ｘ線スペクトルを第35図に示す。

分析した遺物に共通して分析された元素ピークは、マグネシウム（Mg）、アルミニウム（Al）、珪素（Si）、マンガン（Mn）、鉄（Fe）の５元素で、カリウム（K）、クロム（Cr）、ニッケル（Ni）、イットリウム（Y）、ジルコニウム（Zr）などは遺物によって含有される場合とされない場合が見られた。これら元素含有量の分析値には、分析遺物の形状の違いによる影響があるために遺物相互の組成比較は、元素比を取って形の影響を取り除き元素比組成を求め、比重を求めて出土滑石玉類加工剝片の結果を表３に、滑石玉類加工行程遺物の結果を表３に示した。また、産地同定のための滑石・緑泥石片岩製遺物で作った遺物群を表４に示した。

今回分析した滑石の元素比は、これまでに分析した原石・遺物群と比較しマハラノビスの距離を求めてホテリングのＴ２乗検定によって同定を行い結果を表５・６に示した。今回分析した遺物の中でこれまでに分析した滑石・緑泥石片岩の原石と一致する産地は見られなかった遺物について、遺物の元素比組成が相互に似た遺物の分析場所を変えながら、統計処理が可能な合計分析回数が40回以上になるように分析を行い、鬼塚R-1雲母様滑石材群、鬼塚Ａ滑石材群、鬼塚Ｂ滑石材群、鬼塚Ｃ臼玉群、鬼塚Ｄ滑石材群を作った。鬼塚Ｄ滑石群は比重が3.0を超える石材があり他の鬼塚の他の滑石群より重い。これら滑石群を他の遺跡から出土した遺物と定量的に一致するか判定できるように各産地

の滑石・片岩原石で作った原石群および各遺跡から出土した滑石・緑泥石片岩製遺物で作った遺物群に登録した。

分析した遺物は鬼塚Ａ滑石群と昼飯大塚Ｃ遺物群、進永Ｃ遺物群など複数の遺物群に同時に５％以上の確率で定量的に同定され、また定性的に似ていると 0.1% 以上の確率で同定される遺物群もみられる。今回分析した遺物が滑石・緑泥石片岩の原石と一致する産地は見られなかった。遺物群を作ることにより、将来、他の遺跡で同じ組成の遺物が使用されていたか、また新たに見つかった原石産地の原石に一致するか判定出来るようにした。より産地を正確に特定するために蛍光Ｘ線分析法で同定された遺物の結果が ESR 分析の結果と一致するか ESR 分析を行った。

（２）ESR 分析による分類

ESR 分析は滑石・緑泥石片岩などの鉱物結晶および共生鉱物に含有されているイオンとか、岩石が自然界からの放射線を受けてできた色中心などの常磁性種を分析し、その信号の違いから産地間を区別する指標を見つけて、産地分析に利用した。ESR の測定は、完全な非破壊分析で、直径が 11mm 以下の玉なら分析は可能で、ESR 信号の強度が大きい場合は、胡麻粒大の試料で分析ができる場合がある。滑石・緑泥石片岩の代表的な ESR スペクトルとして、昼飯大塚古墳出土遺物の ESR 信号を第 36 図に示した。滑石・緑泥石片岩などの ESR 信号は全て基本的には６本から構成されその間隔は ESR 信号の g 値決定用の標準試料 Mn ２＋に一致していることから、滑石・緑泥石片岩の中の Mg を置換した Mn に関係した信号と推測した。（１）の０mT（ミリテスラー）から 600mT 間の ESR 信号の中で、100mT ～ 200mT の信号は鉄の高スピンの信号と推測され、遺物の中には２本に分裂した信号を示すものも見られた。また、200mT ～ 600mT 間の大波の信号は鉄の低スピンの信号と思われ、この鉄信号に 300mT ～ 400mT 間に Mn イオンの６本が重なる形で分析される。（２）の信号は 240mT ～ 430mT 間を拡張して Mn イオン信号に注目して示した。変成岩では変成度の違いなどで生成鉱物種も異なり、鉱物ごとに Mn イオンの周り原子との相互作用が異なると推測される。Mn イオンの６本の信号は分裂し超微細構造を示し複雑な形となる（仮に複６形と呼ぶ）。この超微細構造は g 異方性を示す場合が多く、試料を回転させて分析すると ESR 信号が変化するため、信号が異なる事が直ちに遺物玉材の岩石の種類が違うとはいえない。実際に試料を回転させて信号が変化するか否かを確かめる必要がある。しかし、幅の広い単純な６本（仮に単６形と呼ぶ）の信号を示す遺物は、回転させても信号の形の変化はない。従って、複６形と単６形は異なった鉱物の可能性が推測され、岩石を区別する指標になると思われる。同じ変成度で同じ鉱物であれば、同じ信号になることは想像できる。分析番号 76965 番で明確に確認できる鉄イオンの信号と思われるれる大波の信号は、多少の差はあるものの全ての滑石・緑泥石片岩に含有されている。分析番号 76945 は鉄信号と小さな単６形の信号が重なり（鉄・単６形）、さらに不明の常磁性種（他イオン）の小さな信号も重なっている。これら代表的な４個の形の ESR 信号と比較するために、分析できた鬼塚遺跡遺跡出土遺物の分析できた ESR 信号を第 37 図に示し、その結果を表５・６に示した。表５・６の中で単６形（昼飯大塚Ｃ遺物群）、単複６形など理想化したスペクトルを推測し、同じ鉱物とか結晶が含有されていると推測してのことで、実際の測定スペクトルを重ね合わせてぴったり一致すると言う意味ではなく同じ成分のイオン種が含有されていることを示している。実際の ESR 信号には、分析番号 124952、124998 番は鉄イオンの信号が大きすぎて、Mn イオンの信号が隠れいる可能性もあり、また、分析番号 124943、125012 番は、鉄・Mn イオン以外の信号が中心の場所付近に重なっていると思われる場合もみられる。遺物の判定は蛍光Ｘ線分析法と ESR 分析の両結果が一致した群の可能性があるとして総合判定を行う。

（３）結論

今回分析を行った滑石玉類加工工程遺物27個と剝片47個の中で、剝片についての同定結果で、鬼塚Ａ滑石材群に分類した剝片は29個、鬼塚Ｂ滑石材群は６個、鬼塚Ｄ滑石材群が６個、分析番号124841番の大型剝片は雲母層で覆われたような石材でこの遺物で鬼塚R-1雲母様滑石材群を作った。

また、昼飯大塚Ｃ遺物群に定量的同定の信頼限界の５％を超えて同定された剝片は４個で、同時に鬼塚Ａ滑石材群に剝片は２個みられた（表５・６）。滑石玉類加工工程遺物（臼玉未製品、管玉片、四角柱、円柱、臼玉）の27個の産地分析の産地同定結果で、17個が鬼塚Ａ滑石材群に同定されこの17個の中に同時に定量的信頼限界５％以上の確率で昼飯大塚Ｃ遺物群、進永ＡとかＣ遺物群に同定される遺物がみられる。鬼塚Ｂ滑石材群には４個で、この４個の中の１個は同時に昼飯大塚Ｃ遺物群、鬼塚Ａ滑石材群に同定されている。鬼塚Ｄ滑石材に１個、鬼塚Ｃ臼玉群に１個に分類された。また、分析番号124959番の円柱は寺田AD群に同定された。臼玉の中の１個は大定量的判定の５％を越えて一致する滑石・緑泥石片岩の原石産地は見つかっていない。地質の専門家は三波川帯の紀ノ川周辺で採取できる滑石・緑泥石片岩と推測されるとみているが、我々の調査では何処の地点の玉材が、玉作り遺跡にもち込まれ、加工されて玉類が作られ、各遺跡・古墳にもち込まれたか不明である。玉材が分割加工された面の形は接合する。また、この分割面の元素成分も一致している。これを『元素接合法』として、玉の製作遺跡から消費遺跡を探している。

今回分析した鬼塚遺跡の滑石玉材の中に、紀ノ川沿岸地域の各地点の滑石・緑泥石片岩と定量的判定結果から一致した原石産地と原石採取地点はなかった。しかし、鬼塚遺跡の玉材と大垣市昼飯大塚古墳、韓国進永遺跡の滑石玉類同士は同じ成分組成のものがみられる。これはそれぞれの遺跡で産地未発見の同じ滑石玉材を使用した結果と考えられる。鬼塚遺跡出土臼玉の中で、鬼塚Ａ滑石材群に同定された臼玉は、鬼塚遺跡で作られたと推測しても産地同定結果と矛盾しない。また、鬼塚Ａ滑石材群と伝持田古墳出土管玉(1)が一致した。持田古墳へと伝播したと考えられる。

今後この元素接合法で原石産地を明らかにするとき、産地の何処の地点で採取した玉材がより高確率で伝播玉類の遺物群に一致するか調査する必要がある。また玉作り遺跡にもち込まれた原石によって作られた玉類の遺物群は、もち込まれた原石と高確率で一致すると推測できる。これら作られた玉類が伝搬した範囲を明らかにするために、加工工程遺物、玉類を多く分析する必要がある。産地分析結果から遺物の使用圏を推測するとき、石器・玉類などの産地分析で重要なことは得られた結果の通用する範囲は比較同定した原石・遺物群の範囲に限られ、また同定結果は判定に使用した元素の組み合わせによっても変わってくる。判定のときにある元素を判定の指標に入れると、ある原石・遺物群に同定されるが、抜くと同定されないことがある。また、各方法論ごとに、使用する指標が元素濃度か絶対値か相対値か判定基準などの方法論が違えば結果も異なる可能性が出てくる。産地分析結果を考古学に利用するときは、同じ方法論で行われた結果で考察する必要がある。産地分析の結果が何処の原石・遺物群にも一致しなかったとき、その原石・遺物群の産地、遺跡と関連がないと言うことでも考古学の参考資料となる。これら産地分析の精度をあげるには、より広い範囲の原石の調査、各遺跡の遺物分析数の増加が必要である。

表２　鬼塚遺跡滑石玉類加工剝片の元素比と比重

分析番号	元素比																重量	比重
	Mg/Si	Al/Si	K/Si	Ca/Si	Ca/Ti	Ca/Fe	Cr/Fe	Cr/Mn	Mn/Ti	10*Ti/Fe	10*Mn/Fe	10*Ni/Fe	10*Y/Fe	10*Zr/Fe	10*Sr/Fe	10*Rb/Fe	Ba/Zr	(gr)	
124841	1.43	0.244	12.096	4.482	0.739	0.333	0.009	0.816	0.18	0.638	0.111	0.008	0.448	6.035	0.555	10.61	6.757	50.059	2.886
124842	6.394	0.197	0	7.684	1.294	0.151	0.003	0.38	0.523	0.166	0.084	0	0.032	0.227	0.066	0	0	9.5731	2.846
124843	2.999	0.236	0.241	35.44	7.51	1.137	0.003	0.381	0.423	0.214	0.088	0.001	0.079	0.477	0.105	0	0	17.676	2.991
124844	6.253	0.223	0	6.882	1.071	0.117	0.004	0.429	0.576	0.155	0.086	0.011	0.034	0.345	0.63	0	0	12.41	2.907
124845	6.156	0.141	0	3.898	0.733	0.097	0.002	0.492	0.231	0.188	0.042	0.036	0.012	0.809	0.036	0	0	5.2201	2.717
124846	4.014	0.264	0.651	27.279	2.378	0.405	0.002	0.14	0.735	0.241	0.171	0	0.14	1.496	1.098	0	0	3.8923	3.016
124847	7.153	0.246	0	3.776	0.528	0.069	0.003	0.226	0.622	0.184	0.111	0	0.026	0.935	0.048	0	0	4.1651	2.816
124848	2.9	0.258	2.246	25.537	2.608	0.396	0.002	0.097	0.746	0.215	0.155	0	0.095	1.154	0.918	0.141	1.439	4.1546	3.045
124849	6.938	0.262	0.013	1.155	0.909	0.015	0.02	1.694	4.92	0.024	0.115	0.056	0	0.058	0.004	0	0	3.1125	2.822
124850	6.242	0.236	0	10.603	2.076	0.183	0.003	0.283	0.777	0.125	0.094	0	0.068	0.543	5.085	0.068	0	4.1388	2.946
124851	1.204	0.238	12.222	2.045	0.878	0.103	0.004	0.271	0.851	0.166	0.137	0.001	0.096	0.953	0.16	7.26	29.078	1.8832	2.963
124852	7.749	0.234	0	0.99	0.357	0.017	0.004	0.272	2.018	0.067	0.131	0	0.036	0.45	0.006	0	0	1.7368	2.782
124853	7.321	0.206	0	1.201	0.712	0.025	0.002	0.287	1.638	0.05	0.08	0.05	0.048	1.211	0.005	0	0	2.2535	2.735
124854	6.701	0.141	0	2.222	0.96	0.061	0.025	4.844	0.576	0.09	0.05	0.126	0.013	1.26	0.022	0	0	1.5226	2.67
124855	7.609	0.219	0	4.933	0.793	0.092	0.001	0.167	0.437	0.164	0.07	0	0.08	1.05	0.012	0	0	2.7841	2.765
124856	7.282	0.239	0	2.558	0.874	0.042	0.003	0.345	1.347	0.068	0.089	0	0.09	0.464	0.036	0	0	1.9631	2.807
124857	5.288	0.263	0	5.731	0.836	0.06	0.002	0.169	1.293	0.101	0.126	0	0.039	0.425	0.067	0	0	1.8367	2.904
124858	7.165	0.209	0.005	4.07	4.892	0.078	0.002	0.248	3.616	0.022	0.079	0	0.01	0.076	0.057	0	0	1.2023	2.723
124877	7.189	0.172	0	5.058	0.97	0.124	0.004	0.499	0.495	0.181	0.087	0.005	0.042	0.235	0.013	0	0	0.8187	2.696
124878	7.238	0.208	0	5.097	0.762	0.098	0.003	0.405	0.458	0.182	0.081	0.002	0.08	1.022	0.014	0	0	0.9213	2.72
124879	6.961	0.176	0	6.197	1.41	0.182	0.005	0.492	0.533	0.182	0.094	0.058	0.065	0.417	0.028	0.069	0	0.883	2.664
124880	7.19	0.195	0	4.449	0.968	0.092	0.001	0.09	0.47	0.134	0.061	0.014	0.082	1.05	0.022	0	0	0.5541	2.716
124881	6.142	0.187	0	1.677	2.215	0.026	0.01	2.17	2.847	0.017	0.046	0.078	0.007	0.118	0.003	0	0	1.0097	2.718
124882	8.197	0.182	0	0.876	0.189	0.018	0.004	0.808	0.385	0.131	0.049	0.009	0.011	0.576	0.014	0	0	1.4774	2.804
124883	7.252	0.204	0	1.953	0.326	0.047	0.005	0.605	0.441	0.202	0.086	0.016	0	0.214	0.012	0	0	0.6378	2.642
124884	8.073	0.221	0	2.12	1.052	0.04	0.002	0.273	1.618	0.053	0.084	0.019	0.034	0.945	0.036	0	0	0.5969	2.688
124885	7.973	0.213	0	0.574	0.591	0.011	0.053	5.582	3.474	0.027	0.092	0.19	0	0.06	0.005	0	0	0.6485	2.749
124886	7.062	0.16	0	2	4.555	0.048	0.012	2.257	3.485	0.015	0.05	0.116	0	0	0.004	0	0	0.6349	2.764
124887	6.543	0.271	0.039	4.028	0.313	0.047	0.003	0.196	0.664	0.212	0.136	0	0.065	0.841	0.019	0	0	0.7382	2.803
124888	6.755	0.164	0	2.617	0.754	0.06	0.002	0.552	0.324	0.112	0.035	0.057	0	0.42	0.036	0	0	0.7983	2.703
124889	7.378	0.216	0	6.914	0.882	0.139	0.004	0.406	0.42	0.223	0.091	0.003	0.042	0.334	0.028	0	0	1.0402	2.748
124890	7.34	0.207	0	2.723	0.925	0.051	0.003	0.403	0.999	0.078	0.076	0.006	0.035	1.078	0.014	0	0	1.2366	2.857
124891	7.395	0.245	0	5.222	0.834	0.093	0.003	0.328	0.641	0.157	0.098	0	0.071	1.366	0.019	0	0	0.6643	2.843
124892	7.445	0.224	0	3.412	0.924	0.058	0.002	0.347	0.8	0.089	0.069	0	0.01	0.828	0.013	0	0	0.4217	2.842
124893	7.595	0.183	0	7.771	8.5	0.157	0.003	0.492	2.029	0.026	0.052	0.002	0.027	0.128	0.285	0	0	0.737	2.815
124894	7.744	0.21	0	0.982	0.632	0.02	0.002	0.238	2.159	0.044	0.092	0	0.015	0.666	0.009	0	0	0.4244	2.763
124913	7.322	0.23	0	6.235	0.825	0.111	0.003	0.361	0.504	0.19	0.093	0	0.09	1.645	0.016	0	0	0.431	2.852
124914	7.64	0.14	0	2.137	7.304	0.077	0.029	3.136	6.282	0.015	0.09	0.253	0.004	0	0.021	0	0	0.345	2.826
124915	5.473	0.237	0.044	10.152	0.851	0.141	0.002	0.182	0.514	0.234	0.117	0	0.078	1.053	0.035	0	0	0.6806	2.944
124916	7.618	0.159	0	1.235	0.991	0.031	0.038	6.852	1.261	0.044	0.054	0.111	0	0.186	0.009	0	0	0.5869	2.737
124917	7.064	0.203	0	6.906	0.934	0.15	0.004	0.467	0.369	0.227	0.081	0.008	0.068	0.396	0.012	0	0	0.4163	2.779
124918	7.171	0.253	0	1.375	0.633	0.02	0.013	1.032	2.839	0.045	0.123	0.057	0.027	0.44	0.003	0	0	0.4438	2.955
124919	7.391	0.202	0	4.424	0.988	0.091	0.002	0.246	0.538	0.13	0.068	0.065	0.038	0.846	0.02	0	0	0.5367	2.757
124920	7.704	0.191	0	1.563	0.575	0.036	0.003	0.303	1.061	0.088	0.09	0.003	0.078	0.339	0.024	0	0	0.2773	2.81
124921	6.165	0.107	0	0.741	2.163	0.026	0.024	4.27	3.321	0.017	0.055	0.224	0	0	0.005	0	0	0.5892	2.849
124922	7.084	0.212	0	5.192	0.852	0.095	0.002	0.308	0.478	0.157	0.073	0	0.083	1.126	0.009	0	0	0.2756	2.865
124756	3.366	0.213	1.254	25.464	3.073	0.539	0.003	0.473	0.258	0.248	0.062	0	0.055	0.42	0.553	0	1.563		
GJ-1	0.229	0.092	3.604	2.312	5.554	0.826	0.014	1.126	0.604	0.211	0.123	0.003	0.469	2.759	3.205	8.511	6.736		

JG-1：標準試料-Ando,A.,Kurasawa,H.,Ohmori,T.& Takeda,E. 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. Geochemical Journal, Vol.8 175-192 (1974)

表３　鬼塚遺跡滑石玉類加工工程遺物の元素比と比重

分析番号	元素比																	重量 (gr)	比重
	Mg/Si	Al/Si	K/Si	Ca/Si	Ca/Ti	Ca/Fe	Cr/Fe	Cr/Mn	Mn/Ti	10*Ti/Fe	10*Mn/Fe	10*Ni/Fe	10*Y/Fe	10*Zr/Fe	10*Sr/Fe	10*Rb/Fe	Ba/Zr		
124933	6.396	0.19	0	1.932	0.154	0.03	0.002	0.254	0.329	0.279	0.089	0	0.066	1.835	0.006	0	0	0.3671	2.828
124934	6.249	0.183	0.055	4.772	0.499	0.089	0.005	0.663	0.318	0.251	0.077	0.012	0.016	0.443	0.026	0	0	0.7866	2.82
124936	7.547	0.209	0	3.354	1.153	0.063	0.002	0.331	0.879	0.077	0.066	0.005	0	0.238	0.011	0	0	0.6207	2.783
124937	7.796	0.254	0	0.441	0.108	0.006	0.001	0.108	1.454	0.084	0.118	0	0.029	0.449	0	0	0	0.1752	2.826
124938	8.013	0.212	0	0.935	0.38	0.017	0.001	0.115	1.572	0.064	0.098	0.015	0.026	0.455	0.008	0	0	1.0474	2.742
124939	7.687	0.197	0	1.406	0.824	0.031	0.002	0.17	1.765	0.053	0.09	0.02	0.009	0.592	0.015	0	0	1.0474	2.742
124940	7.272	0.17	0	2.199	1.069	0.049	0.003	0.658	0.775	0.064	0.048	0.007	0.003	0.408	0.008	0	0	0.7463	2.753
124941	4.66	0.262	0	15.615	1.394	0.199	0.002	0.139	0.772	0.202	0.151	0	0.093	0.918	0.444	0	0	3.1749	2.997
124942	7.037	0.218	0	1.373	0.358	0.022	0.003	0.239	1.262	0.087	0.106	0.002	0.048	1.075	0.005	0	0	3.2527	2.886
124943	6.324	0.244	0.061	7.223	0.876	0.097	0.004	0.582	0.392	0.157	0.06	0.008	0.091	0.17	0.016	0.032	0	0.5872	2.869
124944	6.819	0.178	0	8.53	0.92	0.213	0.005	0.673	0.216	0.328	0.069	0.008	0.057	0.388	0.008	0	0	0.1505	2.777
124945	5.934	0.172	0	2.412	0.203	0.037	0.003	0.526	0.201	0.26	0.05	0.004	0.156	1.208	0.005	0	0	0.673	2.958
124948	7.391	0.183	0	1.766	0.565	0.045	0.002	0.169	1.253	0.112	0.136	0.002	0.004	0.77	0.027	0	0	17.263	2.753
124951	7.339	0.23	0	1.369	0.508	0.02	0.003	0.212	2.31	0.057	0.128	0	0.024	0.497	0	0	0	0.6485	2.804
124952	7.814	0.166	0	1.042	3.244	0.027	0.032	2.735	9.984	0.012	0.112	0.246	0	0	0	0	0	0.0962	2.71
124953	6.699	0.182	0	6.524	3.343	0.14	0.003	0.579	0.747	0.059	0.043	0	0.02	0.474	0.174	0	0	1.1487	2.785
124955	6.88	0.156	0.027	1.607	4.314	0.037	0.023	4.21	4.528	0.012	0.054	0.169	0	0	0.01	0.053	0	3.3668	2.74
124957	6.728	0.242	0	0.781	0.319	0.011	0.016	1.449	2.356	0.047	0.107	0.038	0.002	0.067	0	0	0	0.6725	2.826
124958	7.634	0.213	0	1.334	0.617	0.025	0.002	0.245	1.653	0.056	0.09	0	0.028	0.492	0.016	0	0.283	0.8621	2.769
124959	1.098	0.245	14.151	1.57	0.666	0.169	0.009	1.364	0.177	0.36	0.062	0.014	0.213	1.976	0.565	24.226	98.119	1.5727	2.831
124960	7.396	0.249	0	0.765	0.114	0.011	0.002	0.127	1.003	0.131	0.128	0	0.032	0.567	0	0	0	0.6508	2.738
124961	7.736	0.208	0	1.162	0.237	0.028	0.004	0.489	0.534	0.165	0.086	0.013	0	0.204	0.017	0	0	0.1916	2.702
125015	7.155	0.229	0	0.874	0.184	0.013	0.002	0.162	1.242	0.103	0.124	0	0.016	0.634	0.004	0	0	0.3292	2.776
125016	6.567	0.187	0	5.942	0.847	0.124	0.005	0.673	0.359	0.208	0.072	0.01	0.044	0.269	0	0	0	0.5969	2.791
125017	8.087	0.21	0	0.999	0.673	0.019	0.011	1.325	2.123	0.04	0.082	0.094	0.042	0.498	0	0	0	0.9564	2.904
125018	6.782	0.125	0	1.275	4.151	0.036	0.007	1.453	4.137	0.012	0.049	0.113	0.004	0.008	0	0	0	0.8138	2.714
125019	5.228	0.196	0.048	4.521	1.233	0.103	0.003	0.329	0.665	0.119	0.077	0.012	0.025	0.191	0.039	0	0	0.1075	2.572
GJ-1	0.229	0.092	3.604	2.312	5.554	0.826	0.014	1.126	0.604	0.211	0.123	0.003	0.469	2.759	3.205	8.511	6.736		

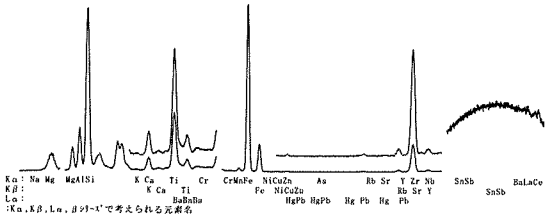
JG-1：標準試料-Ando,A.,Kurasawa,H.,Ohmori,T.& Takeda,E. 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. Geochemical Journal, Vol.8 175-192 (1974)

表４　鬼塚遺跡出土遺物群の元素比の平均値と標準偏差値

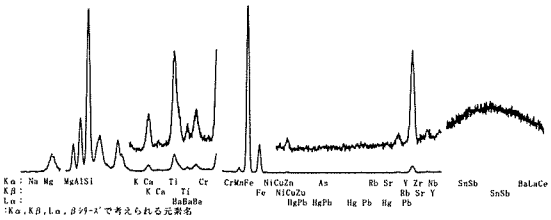
原石群名	分析個数	Mg／Si Xav±σ	Al／Si Xav±σ	K／Si Xav±σ	Ca／Si Xav±σ	Ca／Ti Xav±σ	Ca／Fe Xav±σ	Cr／Fe Xav±σ	Cr／Mn Xav±σ	Mn／Ti Xav±σ	10*Ti／Fe Xav±σ	10*Mn／Fe Xav±σ	10*Ni／Fe Xav±σ	10*Y／Fe Xav±σ	10*Zr／Fe Xav±σ	10*Sr／Fe Xav±σ	比 重
東大阪・鬼塚A滑石材群	54	7.008± 0.574	0.213± 0.031		3.899± 2.676	0.636± 0.345				0.772± 0.553	0.164± 0.075			0.057± 0.032	0.807± 0.446		2.907～ 2.642
東大阪・鬼塚B滑石材群	56	7.277± 0.709	0.170± 0.048		1.086± 0.603		0.027± 0.018	0.028± 0.011	3.432± 1.144			0.081± 0.026	0.176± 0.068				2.849～ 2.749
東大阪・鬼塚C臼玉群	56	4.497± 0.797	0.197± 0.030	0.265± 0.262	4.813± 1.010	1.253± 0.268				0.690± 0.232	0.109± 0.041	0.070± 0.030			0.200± 0.076		2.970～ 2.685
東大阪・鬼塚D滑石群	59	3.927± 1.154	0246± 0.018		22.053± 10.685	3.286± 2.922				0.694± 0.329	0.200± 0.055			0.080± 0.032	0.746± 0.373	0.931± 1.145	3.045～ 2.904
JG-1	33	0.229± 0.036	0.092± 0.001	3.604± 0.016	2.312± 0.010	5.554± 0.092	0.826± 0.004	0.014± 0.001	1.126± 0.042	0.604± 0.017	0.211± 0.003	0.123± 0.004	0.003± 0.004	0.469± 0.019	2.759± 0.036	3.205± 0.039	

Xav：平均値、 σ：標準偏差値、10*Mn/Fe：Mn/Fe比値を10倍（桁上げ処理）

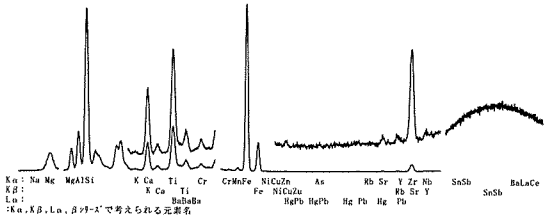
JG-1：標準試料-Ando,A.,Kurasawa,H.,Ohmori,T.& Takeda,E. 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. Geochemical Journal, Vol.8 175-192 (1974)



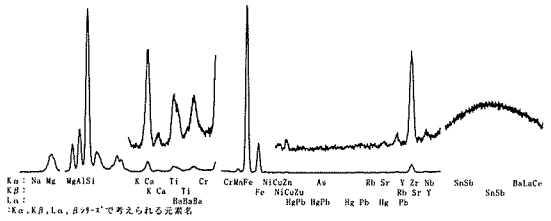
鬼塚遺跡出土滑石臼玉未製品 -1 番 (124933) の蛍光X線スペクトル



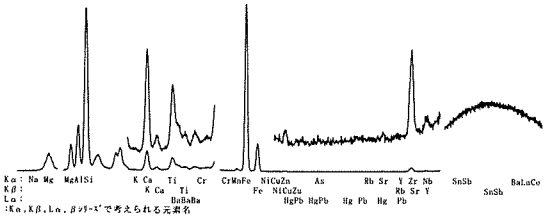
鬼塚遺跡出土滑石円柱片状 -5 番 (124937) の蛍光X線スペクトル



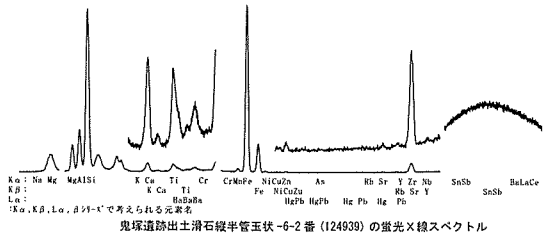
鬼塚遺跡出土滑石片穴円柱状 -2 番 (124934) の蛍光X線スペクトル



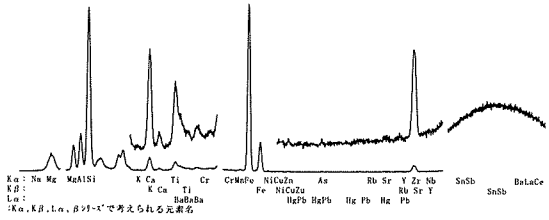
鬼塚遺跡出土滑石縦半管玉状 -6-1 番 (124938) の蛍光X線スペクトル



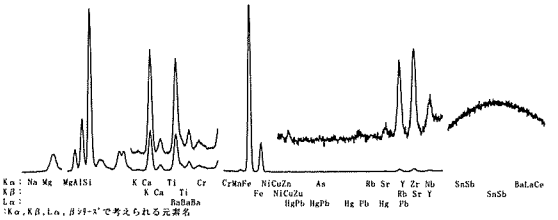
鬼塚遺跡出土滑石半円管玉状 -4 番 (124936) の蛍光X線スペクトル



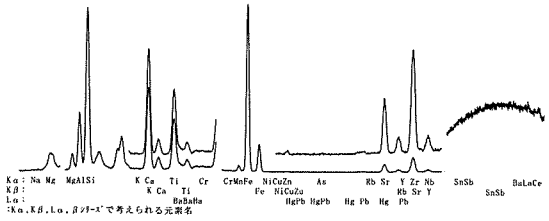
鬼塚遺跡出土滑石縦半管玉状 -6-2 番 (124939) の蛍光X線スペクトル



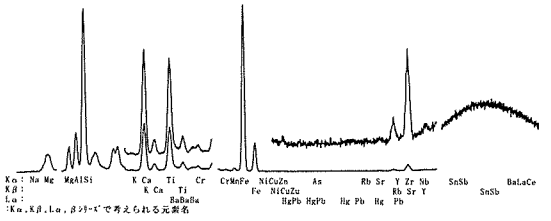
鬼塚遺跡出土滑石半円管玉状 -7 番 (124940) の蛍光X線スペクトル



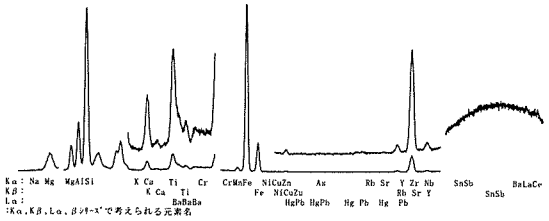
鬼塚遺跡出土滑石縦半管玉状 -10 番 (124943) の蛍光X線スペクトル



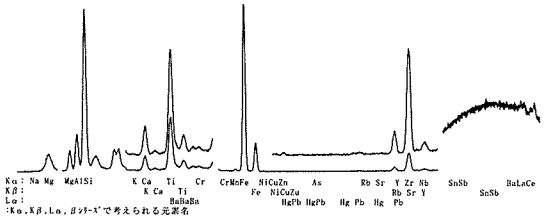
鬼塚遺跡出土滑石四角柱状 -8 番 (124941) の蛍光X線スペクトル



鬼塚遺跡出土滑石臼玉未製品 -11 番 (124944) の蛍光X線スペクトル

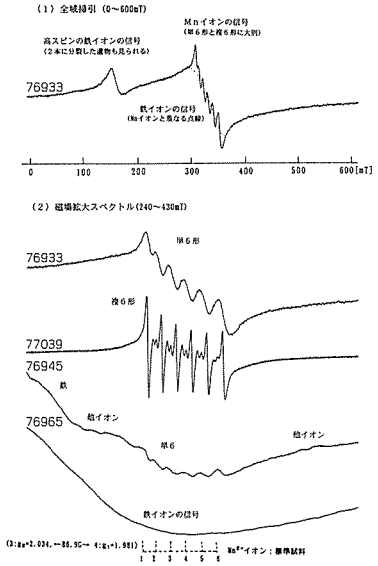


鬼塚遺跡出土滑石四角柱状 -9 番 (124942) の蛍光X線スペクトル

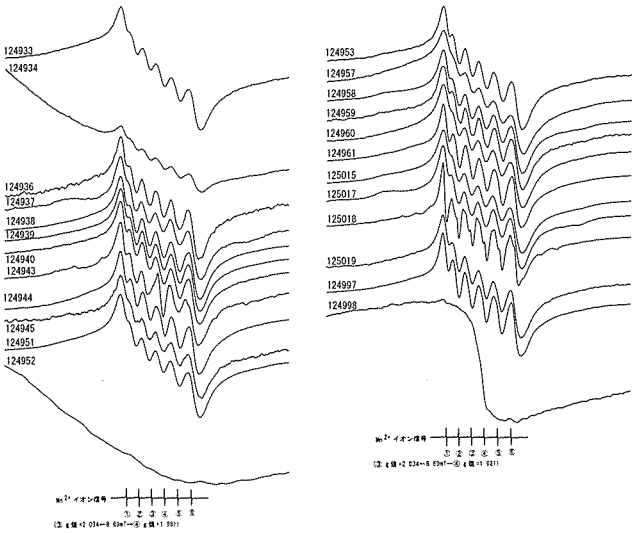


鬼塚遺跡出土滑石円柱状 -12 番 (124945) の蛍光X線スペクトル

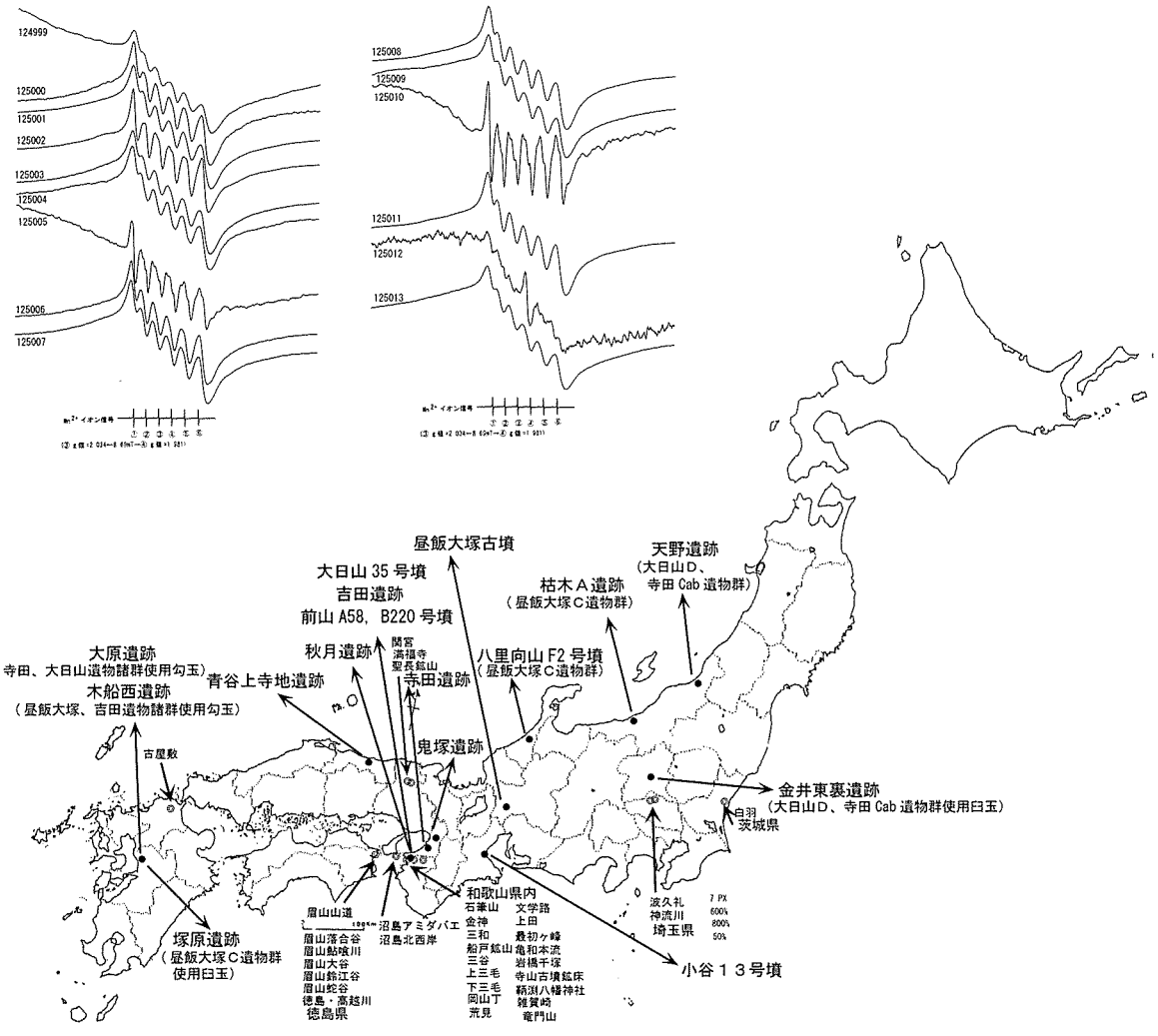
第 35 図　滑石の蛍光X線スペクトル



第 36 図　昼飯大塚古墳出土滑石・緑色片岩様玉類の代表的な ESR スペクトル



第 37 図　鬼塚遺跡出土滑石製遺物の ESR 信号



第 38 図　調査した滑石・緑泥石片岩産地および遺跡

表５　鬼塚遺跡出土素材・未製品の産地分析結果

分析番号	ホテリングのT^2乗検定(確率)	ESR信号形	比重	総合判定
124841	鬼塚R-1雲母様滑石材群(4%)	遺物過大	2.886	鬼塚R-1雲母様滑石材群
124842	鬼塚A滑石材群(57%)	遺物過大	2.846	鬼塚A石材群
124843	鬼塚D滑石材群(94%)	崩単6Si	2.991	鬼塚D滑石材群
124844	鬼塚A滑石材群(53%),鬼塚C臼玉群(0.1%)	遺物過大	2.907	鬼塚A石材群
124845	鬼塚A滑石材群(18%)	遺物過大	2.717	鬼塚A石材群
124846	鬼塚D滑石材群(13%)	崩単6Si	3.016	鬼塚D滑石材群
124847	鬼塚A滑石材群(85%)	遺物過大	2.816	鬼塚A石材群
124848	鬼塚D滑石材群(66%)	遺物過大	3.045	鬼塚D滑石材群
124849	鬼塚B滑石材群(60%)	遺物過大	2.822	鬼塚B滑石材群
124850	鬼塚D滑石材群(3%)	遺物過大	2.946	鬼塚D滑石材群
124851		遺物過大	2.963	
124852	鬼塚A滑石材群(68%),昼飯大塚C遺物(8ELE)(32%)	遺物過大	2.782	鬼塚A滑石材群,昼飯大塚C遺物
124853	鬼塚A滑石材群(61%),鬼塚B滑石材群(5%)	遺物過大	2.735	鬼塚A石材群,鬼塚B滑石材群
124854	鬼塚A滑石材群 (13%)	遺物過大	2.67	鬼塚A石材群
124855	鬼塚A滑石材群(91%)	遺物過大	2.765	鬼塚A石材群
124856	鬼塚A滑石材群(5%)	遺物過大	2.807	鬼塚A石材群
124857	鬼塚D滑石材群(81%),鬼塚A滑石材群(0.5%)	単6形＋Si	2.904	鬼塚D滑石材群
124858		遺物過大	2.723	
124877	鬼塚A滑石材群(88%),進永C遺物群(3%)	単6形	2.696	鬼塚A石材群
124878	鬼塚A滑石材群(99%)	遺物過大	2.72	鬼塚A石材群
124879	鬼塚A滑石材群(3%)	遺物過大	2.664	鬼塚A石材群
124880	鬼塚A滑石材群(92%)	単6形	2.716	鬼塚A石材群
124881		単6形	2.718	
124882	昼飯大塚C遺物(8ELE)(66%)	遺物過大	2.804	昼飯大塚C遺物
124883	鬼塚A滑石材群(39%),昼飯大塚C遺物(8ELE)(2%),進永C遺物群(2%)	遺物過大	2.642	鬼塚A石材群
124884	鬼塚A滑石材群(6%)	単6形	2.688	鬼塚A石材群
124885	鬼塚B滑石材群(41%),昼飯大塚C遺物(8ELE)(3%),昼飯大塚A遺物(8ELE)(02%)	遺物過大	2.749	鬼塚B滑石材群
124886	鬼塚B滑石材群(3%)	単6形	2.764	鬼塚B滑石材群
124887	鬼塚A滑石材群(54%)	単6形	2.803	鬼塚B滑石材群
124888	鬼塚A滑石材群(15%)	単6形	2.703	鬼塚A石材群
124889	鬼塚A滑石材群(84%),鬼塚D滑石材群(2%),進永C遺物群(0.5%)	遺物過大	2.748	鬼塚A石材群
124890	鬼塚A滑石材群(82%)	単6形	2.857	鬼塚A石材群
124891	鬼塚A滑石材群(83%)	遺物過大	2.843	鬼塚A石材群
124892	鬼塚A滑石材群(63%)	単6形	2.842	鬼塚A石材群
124893		単6形	2.815	鬼塚A石材群
124894	鬼塚A滑石材群(37%),昼飯大塚C遺物(8ELE)(40%)	単6形	2.763	鬼塚A石材群
124913	鬼塚A滑石材群(67%)	単6形	2.852	鬼塚A石材群
124914	鬼塚B滑石材群(9%)	Feのみ	2.826	鬼塚B滑石材群
124915	鬼塚A滑石材群(46%)	遺物過大	2.944	鬼塚A石材群
124916	鬼塚A滑石材群(31%),昼飯大塚C遺物(8ELE)(0.1%)	単6形	2.737	鬼塚A石材群
124917	鬼塚A滑石材群(95%),進永C遺物群(0.5%)	単6形	2.779	鬼塚A石材群
124918	昼飯大塚C遺物(8ELE) (10%),鬼塚A滑石材群(0.1%)	単6形	2.955	昼飯大塚C遺物
124919	鬼塚A滑石材群(93%)	単6形	2.757	鬼塚A石材群
124920	鬼塚A滑石材群(54%),昼飯大塚C遺物(8ELE)(6%)	単6形	2.81	鬼塚A滑石材群,昼飯大塚C遺物
124921	鬼塚B滑石材群(18%)	単6形	2.849	鬼塚B滑石材群
124922	鬼塚A滑石材群(98%)	単6形	2.865	鬼塚A石材群

表６　鬼塚遺跡出土玉類、加工片・未製品の産地分析結果

報告書番号	管玉製作工程形状	分析番号	ホテリングのT^2乗検定(確率)	ESR信号形	比重	総合判定
194	臼玉未製品	124933	鬼塚A滑石材群(30%)	単6形	2.828	鬼塚A滑石材群
184	円柱・片穴	124934	鬼塚A滑石材群(50%),進永C遺物群(0.3%)	単6形	2.82	鬼塚A滑石材群
168	半円管玉	124936	鬼塚A滑石材群(17%),進永C遺物群(7%)	単6形	2.783	鬼塚A滑石材群,進永C遺物群
187	円柱片	124937	鬼塚A滑石材群(70%),昼飯大塚C遺物(8ELE)(70%),進永A遺物群(9%)	単6形	2.826	鬼塚A滑石材群,昼飯大塚C遺物,進永A遺物群
181-1	縦半管玉	124938	昼飯大塚C遺物(8ELE)(80%),鬼塚A滑石材群(48%),進永A遺物群(0.8%)	単6形	2.742	鬼塚A滑石材群,昼飯大塚C遺物
181-2	縦半管玉	124939	鬼塚A滑石材群(49%),昼飯大塚C遺物(8ELE)(9%)	単6形	2.742	鬼塚A滑石材群,昼飯大塚C遺物
175	半円管玉	124940	鬼塚A滑石材群(34%)	単6形	2.753	鬼塚A滑石材群
158	四角柱	124941	鬼塚D滑石材群(80%)	遺物過大	2.997	鬼塚D滑石材群
155	四角柱	124942	鬼塚A滑石材群(84%),昼飯大塚C遺物(8ELE)(5%)	遺物過大	2.886	鬼塚A滑石材群,昼飯大塚C遺物
171	縦半管玉	124943	鬼塚A滑石材群(14%)	単6形	2.869	鬼塚A滑石材群
193	臼玉未製品	124944	鬼塚A滑石材群(37%)	単6形	2.777	鬼塚A滑石材群
165	円柱	124945	鬼塚A滑石材群 (9%)	単6形	2.958	鬼塚A滑石材群
100	刀子形品	124948	鬼塚A滑石材群(62%)昼飯大塚C遺物(8ELE)(0.3%)	遺物過大	2.753	鬼塚A滑石材群
169	縦半管玉	124951	鬼塚A滑石材群(31%)昼飯大塚C遺物(8ELE)(15%)	単6形	2.804	鬼塚A滑石材群,昼飯大塚C遺物
188	縦半管玉	124952	鬼塚B滑石材群(5%)	Fe過大	2.71	鬼塚B滑石材群
173	円柱	124953		単6形	2.785	
160	四角柱	124955	鬼塚B滑石材群(79%)	遺物過大	2.74	鬼塚B滑石材群
176	縦半管玉	124957	鬼塚B滑石材群 (34%),昼飯大塚C遺物(8ELE)(31%),鬼塚A滑石材群(17%),進永A遺物群(0.2%)	単6形	2.826	鬼塚B滑石材群,昼飯大塚C遺物,鬼塚A滑石材群
177	円柱・片穴	124958	鬼塚A滑石材群(93%),昼飯大塚C遺物(8ELE)(60%)	単6形	2.769	鬼塚A滑石材群,昼飯大塚C遺物
164	円柱	124959	寺田AD遺物群(31%)	単6形	2.831	寺田AD遺物群
178	四角柱	124960	鬼塚A滑石材群(87%),昼飯大塚C遺物(8ELE)(61%)	単6形	2.738	鬼塚A滑石材群,昼飯大塚C遺物
189	6角加工板	124961	昼飯大塚C遺物(8ELE)(48%),鬼塚A滑石材群(20%),進永C遺物群(9%),塚原A遺物群	単6形	2.702	昼飯大塚C遺物,鬼塚A滑石材群,進永C遺物
179	縦半管玉	125015	鬼塚A滑石材群(74%),昼飯大塚C遺物(8ELE)(31%),進永A遺物群(0.2%)	単6形	2.776	鬼塚A滑石材群,昼飯大塚C遺物
104	板状片	125016	鬼塚A滑石材群(94%),進永C遺物群(0.3%)	遺物過大	2.791	鬼塚A滑石材群
162	円柱	125017	昼飯大塚C遺物(8ELE)(64%),鬼塚A滑石材群(28%),鬼塚B滑石材群(2%)	単6形	2.904	昼飯大塚C遺物,鬼塚A滑石材群
170	円柱・片穴	125018	鬼塚B滑石材群(0.1%)	単複6形	2.714	鬼塚B滑石材群
197	欠け臼玉	125019	鬼塚C臼玉群(28%),進永C遺物群(1%)	単6形	2.572	鬼塚C臼玉群

第２項　鬼塚遺跡出土碧玉、緑色凝灰岩製管玉、加工工程、剝片の原材産地同定分析

（１）鬼塚遺跡出土碧玉、緑色凝灰岩製管玉、加工工程、剝片と国内産碧玉原材との比較

遺跡から出土した玉類、玉材は表面の泥を水洗するだけで完全な非破壊分析が可能で、玉類・玉材は表面に薄く風化層が形成され、また埋没環境からの表面汚染が見られる場合がある。分析はできるだけ表面汚染の少ないところ及び風化層が欠落した部分を選んで分析を行う。しかし、汚染層・風化層通して遺物の内部の新鮮面をいかに多く測定するかが重要であり蛍光Ｘ線分析法の中の電子線励起方式のEPMA分析は表面から深さ約１ミクロン、分析面積１～100ミクロンしか分析を行っていないために遺物の分析結果は風化層のみになる可能性があり、得られた結果は原石で求めた新鮮面のマトリックスと全く異なった可能性の風化層のみの分析結果になるため、遺物は破壊して新鮮面を出して分析する必要がある。従って、非破壊分析での遺物のEPMA測定された産地分析結果は全く信用できない。一方、蛍光Ｘ分析法ではＸ線励起方式で遺物の表面から最低でも数ミリ深さまで励起可能で、風化層以外の新鮮な部分がかなり測定され、風化層の影響が殆ど無視できる場合が多い。遺物の産地の同定をするために、蛍光Ｘ線分析法で求めた原石群と碧玉製遺物の分析結果を数理統計の手法を用いて比較をする定量的な判定法で行う。また、ESR分析法により各産地の原石の信号と遺物のそれを比較して、似た信号の原石の産地の原材であると推測する方法も応用した。比重は遺物の岩石の種類を推測するときに利用するために、アルキメデス法によって遺物の比重を求めた。

（２）蛍光Ｘ線分析法による産地分析

管玉の比重をアルキメデス法により求め、また、蛍光Ｘ線分析法によって元素組成比を求めて結果を表８・９にそれぞれ示した。これら遺物の蛍光Ｘ線スペクトルを第39・40図に示す。分析した遺物の中で比重が約2.4以下を緑色凝灰岩と推測し、2.4以上を碧玉と区分している。この遺物が何処の遺跡に分配、消費されたかを特定するために遺物群と、この遺物が何処の産地の原石が鬼塚遺跡に集積されたかを特定するために原石群と比較を行う。比較する原石・遺物群は438個あり、判定の指標の元素比と遺物の元素比結果と比較する。このとき、原石遺物群の元素比には分散の10個と共分散（元素間相関を考慮した散布図の個数で見ると45個の元素比散布図になる）が求められている。これまでの原石・遺物群の平均値・標準偏差（分散）と遺物の分析値を比較することになるが、元素比間の散布図は１原石群あたり分散は10個で、共分散は55個になり、この図が438個がある。１個の遺物判定に438X（45＋10）＝24090個の散布図を描いての判定になる。散布図を描いて、その散布図に分析した遺物の元素比結果をプロットして、遺物の元素比値が定性的に散布図の中心にあるか境界線上にあるかなど、一見説得力はあるが、判定は定性的な分類で遺物の定量的な同定でないため、判定は個人的主観の判定になる。また、一つの産地の元素比の散布図45個と一つの遺物の元素比の分析値の比較のみでも、非常に困難な判定であるのに、438産地の24090個の散布図の中から一つの産地を特定することは不可能である。従って、遺物１個について24090個の散布図から客観的に判定を行うために数理統計のマハラノビスの距離を求め、それらの結果を用いてホテリングＴ２乗検定[6]を元素を８元素として近似計算により同定を行っているため、確率は小さめに算出されている。また、定量的判定を信頼限界を５％以上に設定し、定性的判定の限界を0.1%まで考慮し遺物の産地同定の検定結果を表10・11に示した。

今回分析した鬼塚遺跡出土の玉材で、比重が2.4以下の遺物は何処の原石・遺物群にも同定されなかった。これら玉材が鬼塚遺跡の玉作作成工程遺物に使用されているか、また、将来この玉材の原石産地を見つけるために鬼塚Ａ、Ｂ、Ｃ、Ｄ石材群を作り登録した。表10の管玉作成工程剝片の中の

分析番号124817番の碧玉剝片は、女代南Ｂ遺物群に定量的同定の信頼限界としている５％を大きくこえて同定され、また定性的同定の限界としている0.1％を大きくこえて、小松市菩提地区、滝ヶ原地区の碧玉の可能性を明らかにした。

次に分析番号124823番の碧玉剝片には、宮崎県持田古墳群から出土したとされる管玉[1]の持田古墳Ａ管玉群に使用された玉材と定量的な信頼限界以上で一致した。また、管玉作成工程剝片では、鬼塚Ａ、Ｂ、Ｃ石材群に分類される遺物の剝片が多く、碧玉剝片は女代南Ｂ遺物群と持田古墳群の持田古墳Ａ管玉群に使用された玉材の２個であった。鬼塚遺跡の表11に示した管玉製作工程遺物の四角柱、円柱などが各原石・遺物群に同定される頻度は、鬼塚遺跡で作成された管玉の石材産地別の使用頻度に相当すると考えられる。原材産地別頻度は、緑色凝灰岩製として鬼塚Ａ石材群が８個、鬼塚Ｂ石材群が10個、鬼塚Ｄ石材群が２個、小松市の菩提、滝ヶ原地区と推測される女代南Ｂ遺物群が15個、持田古墳Ａ管玉群が１個であった。持田古墳Ａ管玉群に一致する分析番号124823番と四角柱加工品の分析番号124979番の遺物で鬼塚Ｅ石材群をつくり、最も大きな原石の緑色凝灰岩（58番）[2]は鬼塚Ｂ石材群に一致するが、この原石のみで鬼塚58石材群を作り登録した。より産地を正確に特定するために、蛍光Ｘ線分析法で同定された遺物の結果がESR分析の結果と一致するかESR分析を行った。

（３）ESR法による産地分析

ESR分析は碧玉原石に含有されているイオンとか、碧玉が自然界からの放射線を受けてできた色中心などの常磁性種を分析し、その信号から碧玉産地間を区別する指標を見つけて、産地分析に利用した。ESRの測定は完全な非破壊分析であり、直径が11mm以下の管玉なら分析は可能で、小さい物は胡麻粒大のものでも分析ができる場合がある。第41図(1)のESRのスペクトルは、幅広く磁場掃引したときに得られた信号スペクトルで、ｇ値が4.3の小さな信号（Ⅰ）は鉄イオンによる信号で、ｇ値が２付近の幅の広い信号（Ⅱ）と何本かの幅の狭いピーク群からなる信号（Ⅲ）で構成されている。第41図(1)では、信号（Ⅱ）より信号（Ⅲ）の信号の高さが高く、第41図(2)・(3)の二俣、細入原石ではこの高さが逆になっているため、原石産地の判定の指標に利用できる。各原産地の原石の信号（Ⅲ）の信号の形は産地ごとに違いがあり産地分析の指標となる。ESR分析では碧玉のESR信号の形が、あらかじめESR分析している原石、および産地不明遺物群のESR信号形と一致した場合、そこの産地の可能性が大きいことを示唆している。今回分析した鬼塚遺跡出土の管玉のESR信号を第42図に示す。

ESR分析ができたESR信号（Ⅲ）の中で鬼塚Ａ、Ｂ、Ｃ、Ｄ石材群は分析番号124949、124966～124970、124990、124996番のESR信号（Ⅲ）のDFKの位置に非常に小さな信号とノコギリ刃状信号が鉄イオンと推測するFe信号に重なる信号形で、表10・11のESR信号形の欄にFeのみと記載した。分析番号124963、124964、124972、124976、124984、124988、124995番は女代Ｂ形（菩提、滝ヶ原形）の信号を含んでいる。分析番号124979番の鬼塚Ｅ石材群のESR信号（Ⅲ）形は猿八Ａ形で持田古墳Ａ管玉群と同じ信号形である。より正確な原石産地を推測するために蛍光Ｘ線分析の結果と組み合わせ総合判定として、両方法でともに同じ原産地に特定された場合は、蛍光Ｘ線の元素分析のみで判定した原石・遺物群産地よりも正確に、そこの原石・遺物群と同じものが使用されているとして総合判定原石産地の欄に結果を表10・11に示した。

（４）結論

今回分析した鬼塚遺跡出土の玉材で、比重が2.4以下の遺物は何処の原石・遺物群にも同定されな

かった。また、管玉作成工程剝片は鬼塚Ａ、Ｂ、Ｃ石材群に分類される遺物の剝片が多く、碧玉剝片は女代南Ｂ遺物群と持田古墳群の持田古墳Ａ管玉群に使用された玉材の２個であった。鬼塚遺跡の管玉製作工程遺物の四角柱、円柱などが各原石・遺物群に同定される頻度は、鬼塚遺跡で作成された管玉の石材産地別の使用頻度に相当すると考えられる。製作工程遺物から推測した管玉の原材産地別頻度は緑凝灰岩製として鬼塚Ａ石材群が８個（22.2%）、鬼塚Ｂ石材群が 10 個（27.7%）、鬼塚Ｄ石材群が２個（5.5%）で、碧玉製管玉として小松市の菩提、滝ヶ原地区と推測される女代南Ｂ遺物群が 15 個（42%）で、持田古墳Ａ管玉群が１個（2.7%）であった。鬼塚遺跡で製作された管玉の石材の産地が多いところと交流が活発であったと推測すると、菩提、滝ヶ原地区との交流は、42%で高い頻度の交流があったと推測され、鬼塚遺跡の玉作り技法が菩提、滝ヶ原地区に伝搬したと推測しても同定結果と矛盾しない。また、鬼塚遺跡が管玉供給遺跡だと推測すると持田古墳群では、女代南Ｂ遺物群に同定される遺物も多数あり、現在調査で持田古墳Ａ管玉群に同定される製作工程は鬼塚遺跡の鬼塚Ｅ石材群のみで、女代南Ｂ遺物群の管玉と持田古墳Ａ管玉群の管玉は鬼塚遺跡で製作されたものが供給されたと推測しても同定結果と矛盾しない。瀬戸内海をへて宮崎県の持田古墳群に管玉を供給したと推測できる。

鬼塚遺跡で最も大きな握り拳大の原石の緑色凝灰岩（58 番）は鬼塚Ｂ石材群に一致するが、この原石のみで鬼塚 58 石材群を作り登録した。参考に古墳時代に使用された玉類、玉材の分布を第 43 図に示した。

註

１．伝持田古墳の玉類は現在（平成 28 年３月 31 日）、公益財団法人辰馬考古資料館と独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所の共同研究によって分析・研究が行われている。

２．58 番とは、化学分析の委託を受けた際に付した資料番号である。そのため、この番号に何ら意味はない。

【参考文献】

茅原一也 1964「長者が原遺跡産のヒスイ（翡翠）について（概報）」『長者ケ原』糸魚川市教育委員会：pp.63-73

藁科哲男・東村武信 1987「ヒスイの産地分析」『富山市考古資料館紀要』第６号：pp.1-18

藁科哲男・東村武信 1990「奈良県内遺跡出土のヒスイ製玉類の産地分析」『橿原考古学研究所紀要考古学論攷』第 14 冊：pp.95-109

藁科哲男・東村武信 1983「石器原材の産地分析」『考古学と自然科学』第 16 号：pp.59-89

Tetsuo Warashina 1992；Alloction of Jasper Archeological Implements By Means of ESR and XRF, Journal of Archaeological Science, №19：pp.357-373

東村武信 1976「産地推定における統計的手法」『考古学と自然科学』第９号：pp.77-90

表７　鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩製、碧玉製管玉製作工程剥片の元素比分析結果

分析番号	元素比														重量(g)	比重
	Al/Si	K/Si	Ca/ K	Ti/ K	K/Fe	Rb/Fe	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Mn/Fe	Ti/Fe	Nb/Zr	Ba/Zr		
124711	0.049	0.665	3.687	0.785	0.039	0.054	2.114	0.11	7.505	0.156	0	0.028	0	1.284	1.6194	2.238
124712	0.053	0.673	4.258	0.699	0.046	0.06	1.557	0.091	9.746	0.157	0	0.029	0	1.383	1.8139	2.228
124713	0.052	0.603	4.603	0.836	0.046	0.057	1.528	0.084	8.876	0.152	0	0.035	0	1.376	1.0235	2.207
124714	0.06	1.621	1.868	0.34	0.096	0.072	1.534	0.107	9.684	0.128	0	0.029	0	1.478	0.6895	2.217
124715	0.053	0.792	3.6	0.731	0.05	0.05	1.745	0.085	9.065	0.155	0	0.033	0	1.321	0.8833	2.248
124716	0.052	0.778	3.589	0.676	0.047	0.061	1.887	0.111	9.396	0.143	0	0.029	0	1.081	1.4211	2.243
124717	0.055	0.809	3.754	0.645	0.055	0.036	1.541	0.054	9.52	0.15	0	0.032	0	1.368	0.6828	2.209
124718	0.056	0.748	4.239	0.739	0.045	0.06	1.718	0.099	8.811	0.144	0	0.03	0	1.171	0.3935	2.246
124719	0.053	0.73	3.959	0.738	0.045	0.052	1.664	0.083	8.963	0.129	0	0.03	0	1.269	0.3563	2.234
124720	0.052	0.654	4.38	0.739	0.043	0.05	1.471	0.071	8.436	0.117	0	0.029	0	1.445	0.1959	2.226
124721	0.058	0.872	3.682	0.673	0.054	0.07	1.79	0.121	8.946	0.142	0	0.032	0	1.177	0.3417	2.235
124722	0.053	0.573	5.125	0.953	0.046	0.079	1.541	0.118	10.142	0.132	0	0.039	0	1.093	0.4421	2.257
124723	0.052	0.628	4.562	0.847	0.043	0.063	1.762	0.108	9.762	0.158	0	0.032	0	1.058	0.6015	2.244
124724	0.055	0.808	3.846	0.708	0.048	0.058	1.789	0.101	9.387	0.143	0	0.031	0	1.307	0.3201	2.264
124739	0.059	0.823	4.135	0.7	0.048	0.051	1.642	0.081	9.151	0.142	0	0.03	0	1.267	0.3476	2.254
124740	0.054	0.658	4.709	0.815	0.033	0.036	2.203	0.076	9.721	0.137	0	0.024	0	0.959	0.3364	2.244
124741	0.051	0.843	3.376	0.719	0.047	0.063	2.384	0.145	9.116	0.154	0	0.03	0	0.866	0.2127	2.277
124742	0.053	0.824	3.535	0.576	0.055	0.027	2.169	0.058	10.865	0.154	0	0.028	0	1.014	0.1425	2.273
124743	0.056	0.887	3.574	0.601	0.054	0.07	1.852	0.125	10.296	0.151	0	0.029	0	1.243	0.2401	2.259
124744	0.052	0.843	3.399	0.645	0.054	0.08	1.726	0.133	8.886	0.169	0	0.031	0	1.005	0.2377	2.277
124745	0.052	0.77	3.691	0.712	0.05	0.064	1.86	0.116	10.036	0.152	0	0.032	0	1.03	0.1772	2.275
124746	0.054	0.762	3.868	0.652	0.051	0.051	1.887	0.092	9.428	0.153	0	0.03	0	1.027	0.1873	2.295
124747	0.051	0.652	4.371	0.809	0.051	0.051	1.526	0.075	9.558	0.13	0	0.037	0	1.05	0.156	2.311
124748	0.056	0.758	4.082	0.678	0.047	0.058	1.774	0.1	9.482	0.154	0	0.028	0	1.228	0.2079	2.282
124749	0.051	0.702	3.881	0.711	0.048	0.056	1.858	0.102	8.906	0.152	0	0.03	0	0.896	0.1329	2.253
124750	0.056	0.78	4.208	0.731	0.058	0.064	1.523	0.095	9.435	0.123	0	0.038	0	1.036	0.12017	2.26
124751	0.05	0.615	4.365	0.784	0.041	0.065	1.779	0.112	8.79	0.142	0	0.029	0	1.108	0.2108	2.262
124752	0.053	0.593	5.168	0.819	0.053	0.08	1.362	0.106	10.618	0.177	0	0.039	0	1.029	0.1344	2.196
124753	0.053	0.661	4.512	0.758	0.064	0.07	1.245	0.084	10.572	0.198	0	0.043	0	1.069	0.1367	2.198
124754	0.052	0.724	3.98	0.674	0.052	0.052	1.372	0.069	9.136	0.117	0	0.031	0	1.242	0.1989	2.242
124755	0.055	0.867	3.562	0.71	0.042	0.052	2.222	0.111	8.647	0.148	0	0.027	0.003	1.245	1.6198	2.256
124756	0.183	1.422	15.495	8.531	0.003	0.001	25.122	0.014	1.752	0.154	0.012	0.022	0	0.302	5.0936	2.953
124757	0.065	1.782	1.919	0.313	0.053	0.119	2.029	0.233	9.601	0.087	0.006	0.015	0.008	2.3	6.2906	2.309
124758	0.061	1.053	3.714	0.427	0.046	0.126	1.268	0.154	10.734	0.072	0.002	0.017	0.014	2.248	4.4354	2.265
124759	0.059	0.693	5.603	0.42	0.052	0.159	0.989	0.153	12.252	0.085	0	0.02	0.012	1.569	1.0828	2.279
124760	0.062	0.732	5.418	0.469	0.046	0.13	1.115	0.14	11.008	0.069	0.012	0.019	0.025	1.501	0.9559	2.298
124761	0.065	0.98	4.443	0.419	0.042	0.092	1.274	0.113	11.015	0.068	0.008	0.016	0.015	1.823	0.5651	2.27
124762	0.062	0.753	5.421	0.509	0.047	0.121	1.017	0.119	11.597	0.062	0.012	0.021	0.006	1.425	0.681	2.302
124763	0.06	0.636	6.244	0.475	0.042	0.127	1.029	0.126	11.026	0.078	0	0.018	0.007	1.286	0.5886	2.31
124764	0.059	0.751	4.933	0.529	0.046	0.14	0.992	0.134	11.318	0.061	0.014	0.022	0.009	1.941	0.4567	2.314
124765	0.057	0.823	4.154	0.388	0.053	0.154	1.036	0.155	10.835	0.055	0.003	0.018	0.007	1.441	1.0742	2.264
124817	0.045	3.716	0.032	0.096	0.365	0.334	1.55	0.501	0.23	0.244	0.019	0.031	0.021	0.234	2.24	2.579
124767	0.065	0.998	4.189	0.409	0.05	0.114	1.626	0.179	13.406	0.071	0	0.019	0.008	1.696	0.2289	2.157
124768	0.06	0.704	5.739	0.509	0.046	0.157	1.009	0.153	12.377	0.075	0	0.021	0.008	1.271	0.1592	2.311
124769	0.06	0.641	6.564	0.475	0.042	0.129	0.976	0.121	12.452	0.066	0.012	0.018	0.011	1.313	0.24	2.97
124770	0.06	0.72	5.377	0.464	0.046	0.107	1.527	0.159	14.865	0.079	0.01	0.019	0.007	1.271	0.1233	2.186
124771	0.062	0.726	5.601	0.427	0.047	0.135	1.035	0.135	11.308	0.087	0.01	0.018	0.006	1.293	1.4558	2.233
124823	0.05	4.01	0.186	0.276	0.244	0.29	3.343	0.939	0.606	0.202	0	0.061	0	0.466	5.186	2.54
JG-1a)	0.081	3.205	0.736	0.198	0.111	0.277	3.479	0.956	1.261	0.187	0.017	0.020	0.086	1.567		

a): 標準試料、 Ando.A., Kurasawa.H.,Ohmori.T. & Takeda.E.(1974).1974 compilation of data on the GJS geochemical referencesamples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt.Geochemical Journal. Vol.8 175-192.

表８　鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩製、碧玉製管玉製作工程遺物の元素比分析結果

分析番号	元素比														重量(g)	比重
	Al/Si	K/Si	Ca/ K	Ti/ K	K/Fe	Rb/Fe	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Mn/Fe	Ti/Fe	Nb/Zr	Ba/Zr		
124935	0.066	0.984	4.437	0.417	0.046	0.125	1.202	0.146	12.036	0.066	0	0.017	0.012	1.284	3.1101	2.26
124946	0.061	0.705	5.537	0.505	0.049	0.138	1.067	0.143	11.831	0.073	0	0.022	0.008	1.383	4.5357	2.275
124947	0.066	0.842	5.202	0.457	0.044	0.116	1.115	0.125	11.154	0.07	0	0.018	0.009	1.376	2.0454	2.264
124949	0.056	0.627	4.514	0.827	0.042	0.056	1.704	0.092	8.153	0.141	0	0.031	0	1.478	0.5019	2.181
124950	0.058	0.607	6.003	0.438	0.047	0.155	1.087	0.164	11.631	0.094	0	0.019	0.014	1.321	17	0
124954	0.042	3.453	0.038	0.11	0.27	0.252	1.97	0.481	0.2	0.145	0.021	0.027	0.01	1.081	2.8473	2.562
124956	0.112	6.438	0.148	0.34	0.059	0.139	1.323	0.178	0.244	0.063	0.008	0.018	0.015	1.368	0.4013	1.063
124962	0.051	1.43	1.417	0.341	0.053	0.151	2.247	0.328	5.389	0.08	0.007	0.016	0.016	1.171	2.6056	2.302
124963	0.063	0.817	4.87	0.474	0.042	0.119	1.123	0.13	11.638	0.062	0	0.018	0.008	1.269	1.7537	2.256
124964	0.045	3.886	0.028	0.095	0.279	0.268	1.948	0.506	0.182	0.157	0.003	0.024	0.008	1.445	1.8561	2.555
124965	0.054	0.788	3.28	0.661	0.051	0.052	1.606	0.081	8.371	0.133	0.016	0.03	0	1.177	1.3394	2.202
124966	0.053	0.658	4.244	0.77	0.047	0.066	1.414	0.091	9.428	0.126	0.014	0.033	0	1.093	1.0981	2.221
124967	0.051	0.667	3.829	0.733	0.049	0.054	1.508	0.079	8.271	0.153	0.014	0.033	0	1.058	1.0445	2.244
124968	0.052	0.634	3.762	0.795	0.04	0.054	1.914	0.099	7.151	0.145	0	0.028	0	1.307	0.7591	2.204
124969	0.053	0.696	3.785	0.71	0.054	0.055	1.535	0.082	9.479	0.159	0.01	0.034	0	1.267	0.8122	2.244
124970	0.051	0.575	4.401	0.836	0.037	0.061	1.688	0.099	8.747	0.13	0.01	0.028	0	0.959	1.4865	2.224
124971	0.043	3.607	0.026	0.059	0.606	0.672	0.831	0.541	0.171	0.086	0	0.032	0.005	0.866	1.3687	2.506
124972	0.063	1.061	3.437	0.387	0.043	0.118	1.505	0.173	11.141	0.065	0.009	0.015	0.011	1.014	1.3269	2.255
124973	0.046	3.755	0.034	0.081	0.325	0.282	1.723	0.471	0.206	0.204	0	0.024	0.03	1.243	2.9595	2.554
124974	0.045	3.664	0.036	0.092	0.317	0.295	1.693	0.484	0.242	0.185	0.002	0.026	0.005	1.005	3.6426	2.55
124975	0.041	3.415	0.036	0.1	0.289	0.28	1.846	0.5	0.223	0.164	0.006	0.026	0.01	1.03	2.1499	2.561
124976	0.041	3.121	0.054	0.099	0.33	0.312	1.576	0.476	0.263	0.123	0.013	0.029	0.011	1.027	1.2642	2.567
124977	0.041	3.251	0.041	0.09	0.395	0.34	1.282	0.422	0.233	0.154	0.029	0.032	0.012	1.05	2.3711	2.577
124978	0.044	3.741	0.03	0.095	0.334	0.289	1.661	0.464	0.187	0.18	0.022	0.028	0.002	1.228	2.3963	2.566
124979	0.048	4.029	0.154	0.273	0.211	0.259	3.728	0.937	0.499	0.122	0.001	0.052	0.012	0.896	1.9108	2.555
124980	0.041	3.477	0.037	0.105	0.265	0.264	2.099	0.537	0.218	0.144	0.022	0.025	0.007	1.036	2.353	2.556
124981	0.042	3.496	0.034	0.072	0.387	0.332	1.448	0.465	0.193	0.241	0.001	0.025	0	1.108	2.3451	2.568
124982	0.042	3.598	0.032	0.079	0.363	0.311	1.513	0.455	0.205	0.221	0.004	0.026	0.031	1.029	2.89	2.561
124983	0.04	3.248	0.04	0.084	0.32	0.292	1.679	0.475	0.252	0.174	0.003	0.024	0.013	1.069	2.2491	2.569
124984	0.064	1.73	1.746	0.289	0.056	0.118	2.047	0.234	9.467	0.076	0.002	0.015	0.015	1.242	2.2187	2.247
124985	0.041	3.373	0.028	0.109	0.287	0.268	1.761	0.457	0.158	0.142	0.017	0.028	0	1.245	2.4113	2.534
124986	0.041	3.447	0.034	0.077	0.372	0.316	1.522	0.465	0.203	0.171	0.002	0.026	0.007	0.302	2.0065	2.571
124987	0.04	3.225	0.037	0.08	0.401	0.356	1.449	0.499	0.234	0.154	0.01	0.029	0.024	2.3	2.3545	2.563
124988	0.061	0.682	5.728	0.452	0.044	0.148	0.921	0.132	11.408	0.048	0	0.018	0.002	2.248	0.4866	2.26
124989	0.059	0.825	4.485	0.415	0.048	0.14	1.164	0.158	11.011	0.051	0	0.018	0.007	1.569	51.0377	2.206
124990	0.05	0.772	3.765	0.717	0.052	0.047	1.693	0.076	8.392	0.171	0	0.034	0	1.501	0.431	2.238
124991	0.063	1.008	3.635	0.392	0.048	0.115	1.335	0.148	11.514	0.058	0	0.017	0.01	1.823	3.0779	2.268
124992	0.043	3.176	0.097	0.123	0.389	0.349	1.2	0.406	0.357	0.142	0	0.043	0.016	1.425	9.8265	2.663
124993	0.049	3.529	0.154	0.145	0.07	0.076	8.168	0.599	0.303	0.117	0	0.009	0	1.286	5.8396	2.504
124994	0.025	1.414	0.071	0.131	0.08	0.194	10.159	1.906	0.377	0.118	0	0.009	0	1.941	1.777	2.538
124995	0.034	2.681	0.022	0.089	0.259	0.286	1.748	0.483	0.158	0.142	0.011	0.021	0	1.441	0.0897	2.67
124996	0.059	1.105	3.108	0.551	0.055	0.053	2.251	0.115	8.812	0.119	0	0.027	0.005	0.234	0.7079	2.227
JG-1a)	0.081	3.205	0.736	0.198	0.111	0.277	3.479	0.956	1.261	0.187	0.017	0.020	0.086	1.567		

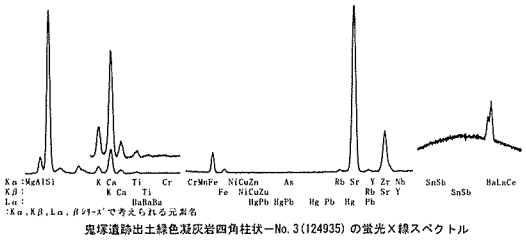
a):標準試料、Ando,A., Kurasawa,H.,Ohmori,T. & Takeda,E.(1974).1974 compilation of data on the GJS geochemicalreferencesamples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt.Geochemical Journal, Vol.8 175-192.

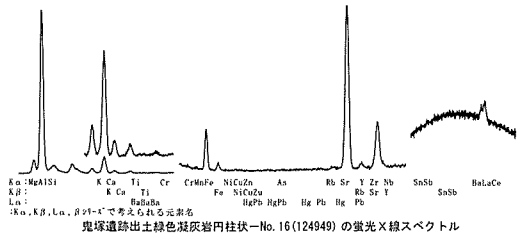
表９　鬼塚遺跡出土遺物群の元素比の平均値と標準偏差

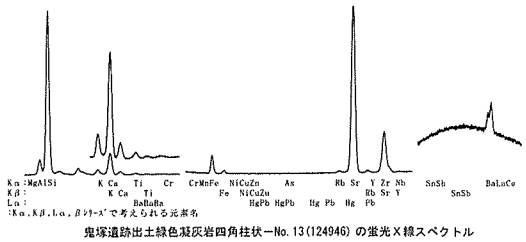
遺物群名	分析回数	Al／Si	K／Si	Ca／K	Ti／K	K／Fe	Rb／Fe	Fe／Zr
		Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ
鬼塚A石材遺物群	56	0.054±0.002	0.756±0.192	4.003±0.614	0.734±0.107	0.049±0.010	0.061±0.012	1.708±0.175
鬼塚B石材遺物群	57	0.061±0.002	0.786±0.1322	5.176±0.883	0.456±0.043	0.046±0.003	0.130±0.015	1.132±0.195
鬼塚C石材群	50	0.056±0.006	0.701±0.081	5.012±1.512	0.668±0.138	0.050±0.012	0.067±0.023	1.757±0.445
鬼塚D石材群	46	0.057±0.007	1.601±0.151	1.663±0.177	0.325±0.0.42	0.054±0.002	0.136±0.011	2.093±0.120
鬼塚E石材群	47	0.048±0.001	4.042±0.064	0.196±0.045	0.279±0.011	0.240±0.013	0.300±0.024	3.263±0.257
鬼塚58石材群	65	0.064±0.003	1.094±0.250	3.415±0.901	0.343±0.042	0.055±0.012	0.124±0.027	1.243±0.533

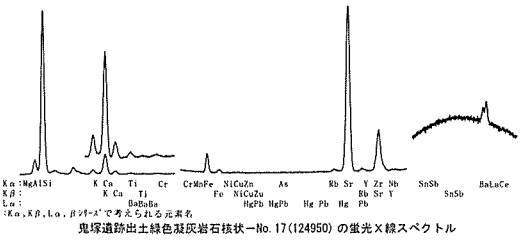
遺物群名	分析回数	Rb／Zr	Sr／Zr	Y／Zr	Mn／Fe	Ti／Fe	Nb／Zr	比　重
		Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ
鬼塚A石材遺物群	56	0.100±0.021	9.162±0.635	.0.146±0.012		0.031±0.003		2.250±0.024
鬼塚B石材遺物群	57	0.141±0.018	11.630±0.780	.0.070±0.012	0.008±0.006	0.019±0.002	0.009±0.005	2.331±0.197
鬼塚C石材群	50	0.109±0.030	11.474±2.045	0.150±0.037	0.006±0.007	0.030±0.009	0.001±0.003	2.255±0.042
鬼塚D石材群	46	0.0275±0.033	7.330±2.215	0.075±0.007	0.001±0.002	0.016±0.002	0.010±0.005	2.302～2.309
鬼塚E石材群	47	0.943±0.032	0.575±0.050	0.173±0.026	0.001±0.002	0.060±0.004	0.007±0.010	2.540～2.555
鬼塚58石材群	65	0.158±0.016	11.269±1.169	0.064±0.012	0.001±0.001	0.017±0.004	0.009±0.004	2.268

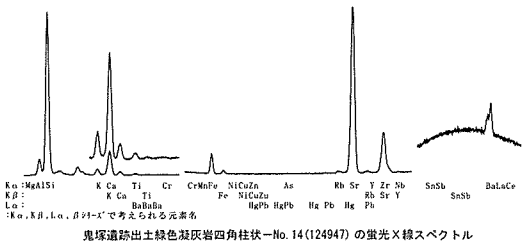
Xav：平均値、　σ：標準偏差値

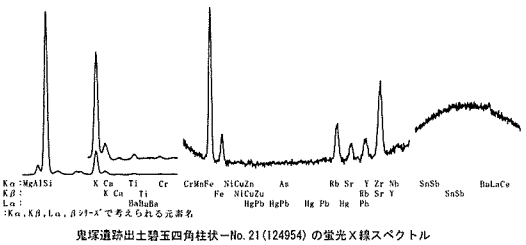

鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩四角柱状ーNo. 3 (124935) の蛍光Ｘ線スペクトル


鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩円柱状ーNo. 16 (124949) の蛍光Ｘ線スペクトル

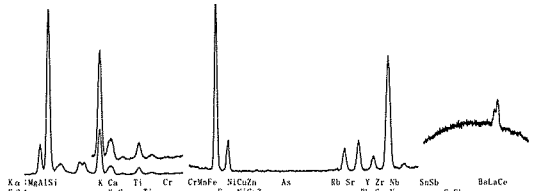

鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩四角柱状ーNo. 13 (124946) の蛍光Ｘ線スペクトル


鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩石核状ーNo. 17 (124950) の蛍光Ｘ線スペクトル

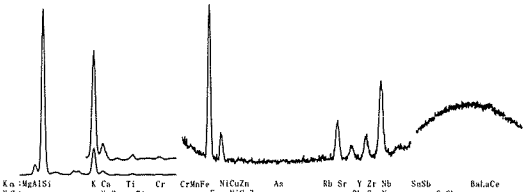

鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩四角柱状ーNo. 14 (124947) の蛍光Ｘ線スペクトル


鬼塚遺跡出土碧玉四角柱状ーNo. 21 (124954) の蛍光Ｘ線スペクトル

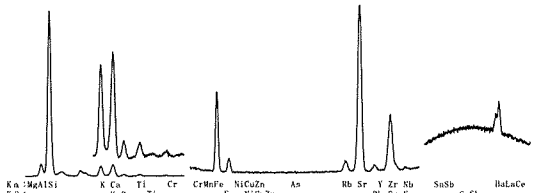
第 39 図　緑色凝灰岩・碧玉の蛍光Ｘ線スペクトル（１）



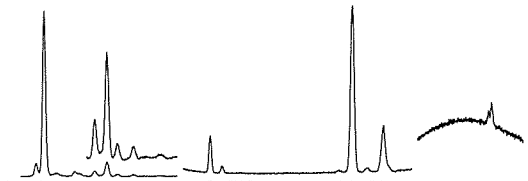
鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩円柱・片穴状－No. 23(124956) の蛍光X線スペクトル



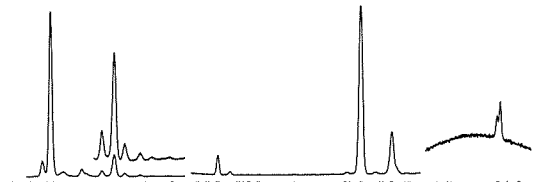
鬼塚遺跡出土碧玉四角柱状－No. 31(124964) の蛍光X線スペクトル



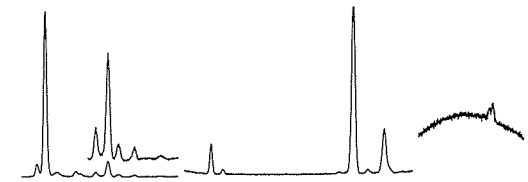
鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩四角柱状－No. 29(124962) の蛍光X線スペクトル



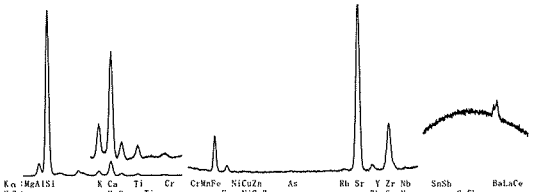
鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩四角柱状－No. 32(124965) の蛍光X線スペクトル



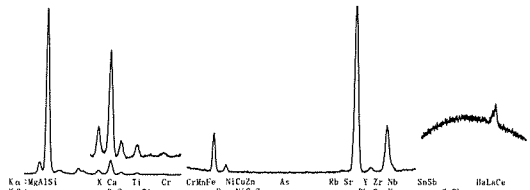
鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩四角柱状－No. 30(124963) の蛍光X線スペクトル



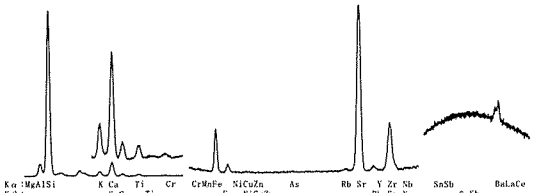
鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩四角柱状－No. 33(124966) の蛍光X線スペクトル



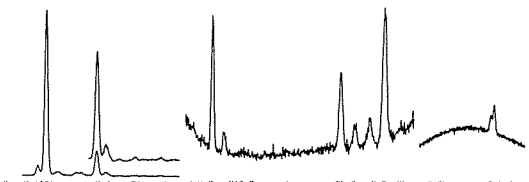
鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩四角柱状－No. 34(124967) の蛍光X線スペクトル



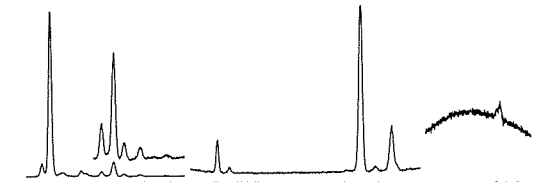
鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩四角柱状－No. 37(124970) の蛍光X線スペクトル



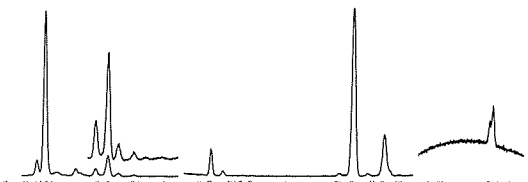
鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩四角柱状－No. 35(124968) の蛍光X線スペクトル



鬼塚遺跡出土碧玉四角柱状－No. 38(124971) の蛍光X線スペクトル

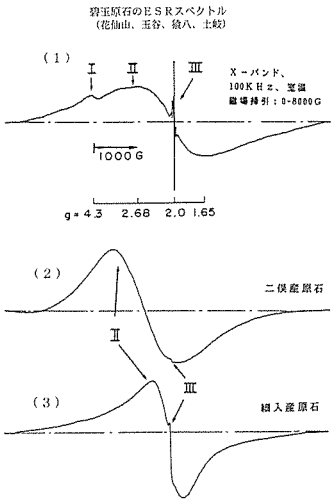


鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩四角柱状－No. 36(124969) の蛍光X線スペクトル

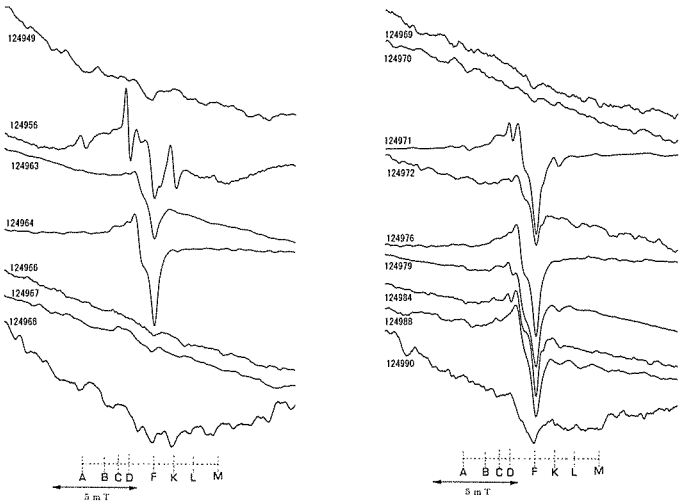


鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩四角柱状－No. 39(124972) の蛍光X線スペクトル

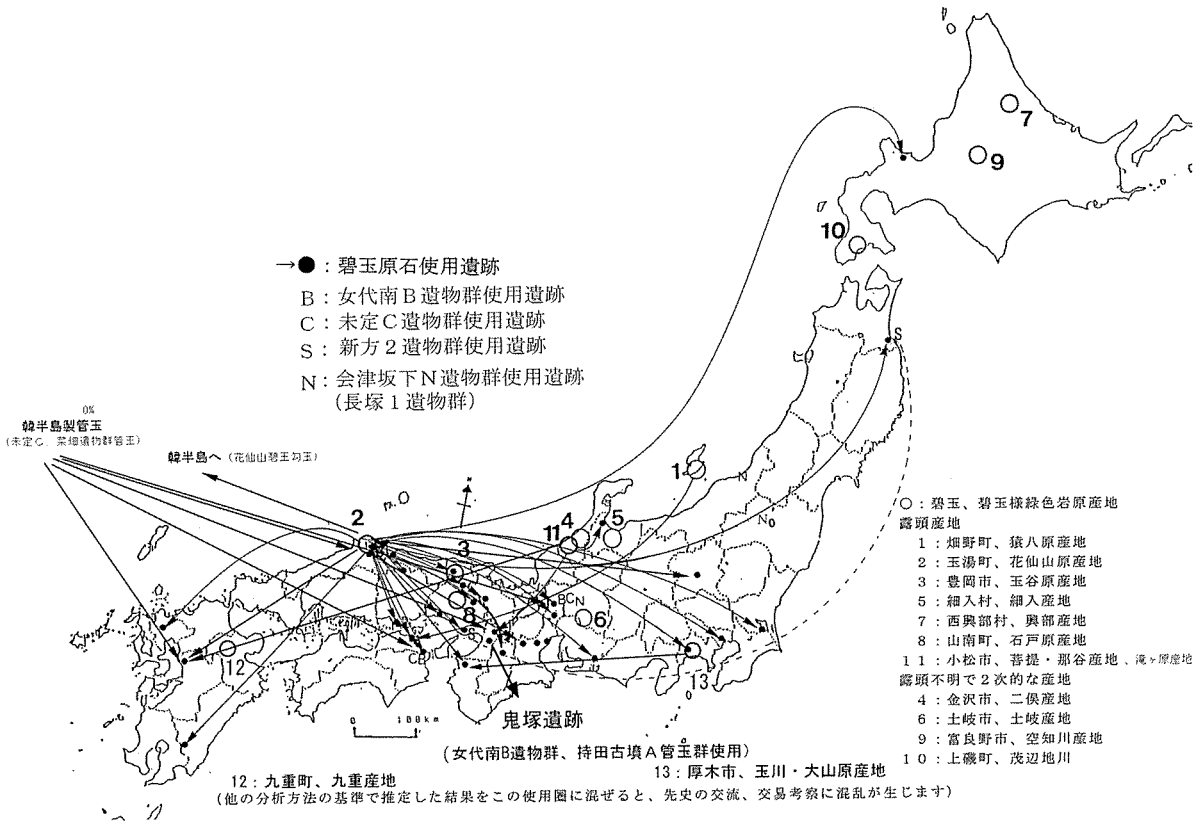
第 40 図　緑色凝灰岩・碧玉の蛍光X線スペクトル（２）



第 41 図　碧玉原石の ESR スペクトル



第 42 図　鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩、碧玉製遺物の ESR 信号（Ⅲ）のスペクトル



第 43 図　古墳時代の碧玉製管玉の現在使用分布圏及び碧玉・碧玉様岩の原産地

表 10　鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩製、碧玉製管玉製作工程剥片の原材産地分析結果

報告書番号	分析番号	ホテリングのT^2乗検定(確率)	ESR信号形	比重	総合判定
	124711	鬼塚A石材群(55%)	遺物過大	2.238	鬼塚A石材群
	124712	鬼塚A石材群(66%),鬼塚C石材群(1%)	遺物過大	2.228	鬼塚A石材群
153	124713	鬼塚A石材群(71%),鬼塚C石材群(3%)	遺物過大	2.207	鬼塚A石材群
	124714	鬼塚A石材群(5%)	Feのみ	2.217	鬼塚A石材群
	124715	鬼塚A石材群(66%),鬼塚C石材群(2%)	遺物過大	2.248	鬼塚A石材群
120	124716	鬼塚A石材群(88%),鬼塚C石材群(7%)	遺物過大	2.243	鬼塚A石材群
	124717	鬼塚A石材群(40%),鬼塚C石材群(0.2%)	遺物過大	2.209	鬼塚A石材群
	124718	鬼塚A石材群(83%),鬼塚C石材群(3%)	Feのみ	2.246	鬼塚A石材群
	124719	鬼塚A石材群(77%),鬼塚C石材群(3%)	Feのみ	2.234	鬼塚A石材群
	124720	鬼塚A石材群(11%)	Feのみ	2.226	鬼塚A石材群
	124721	鬼塚A石材群(58%),鬼塚C石材群(0.1%)	Feのみ	2.235	鬼塚A石材群
	124722	鬼塚A石材群(18%)	Feのみ	2.257	鬼塚A石材群
	124723	鬼塚A石材群(94%),鬼塚C石材群(73%)	Feのみ	2.244	鬼塚A石材群
	124724	鬼塚A石材群(99%),鬼塚C石材群(2%)	Feのみ	2.264	鬼塚A石材群
	124739	鬼塚A石材群(32%)	Feのみ	2.254	鬼塚A石材群
	124740	鬼塚C石材群(52%)	Feのみ	2.244	鬼塚C石材群
	124741	鬼塚A石材群(5%)	Feのみ	2.277	鬼塚A石材群
	124742	鬼塚C石材群(22%)	Feのみ	2.273	鬼塚C石材群
	124743	鬼塚A石材群(56%)	Feのみ	2.259	鬼塚A石材群
	124744	鬼塚A石材群(43%)	Feのみ	2.277	鬼塚A石材群
	124745	鬼塚A石材群(69%),鬼塚C石材群(24%)	Feのみ	2.275	鬼塚A石材群
	124746	鬼塚C石材群(35%),鬼塚A石材群(5%)	Feのみ	2.295	鬼塚C石材群
	124747	鬼塚A石材群(14%),鬼塚C石材群(2%)	Feのみ	2.311	鬼塚A石材群
	124748	鬼塚A石材群(73%),鬼塚C石材群(5%)	Feのみ	2.282	鬼塚A石材群
	124749	鬼塚A石材群(67%),鬼塚C石材群(6%)	Feのみ	2.253	鬼塚A石材群
	124750	鬼塚A石材群(6%),鬼塚C石材群(0.6%)	Feのみ	2.26	鬼塚A石材群
	124751	鬼塚A石材群(83%),鬼塚C石材群(0.3%)	Feのみ	2.262	鬼塚A石材群
	124752	鬼塚C石材群(92%)	Feのみ	2.196	鬼塚C石材群
	124753	鬼塚C石材群(91%)	Feのみ	2.198	鬼塚C石材群
	124754	鬼塚A石材群(8%),鬼塚C石材群(0.1%)	Feのみ	2.242	鬼塚A石材群
	124755	鬼塚A石材群(5%)	遺物過大	2.256	鬼塚A石材群
	124757	鬼塚D遺物群(0.8%)	遺物過大	2.309	鬼塚D石材群
	124758	鬼塚B石材群(8%)	遺物過大	2.265	鬼塚A石材群
	124759	鬼塚B石材群(66%)	遺物過大	2.279	鬼塚A石材群
	124760	鬼塚B石材群(64%)	遺物過大	2.298	鬼塚A石材群
	124761	鬼塚B石材群(14%)	遺物過大	2.27	鬼塚A石材群
	124762	鬼塚B石材群(77%)	遺物過大	2.302	鬼塚A石材群
	124763	鬼塚B石材群(68%)	女代B形＋Fe	2.31	鬼塚A石材群
	124764	鬼塚B石材群(76%)	遺物過大	2.314	鬼塚A石材群
	124765	鬼塚B石材群(47%)	遺物過大	2.264	鬼塚A石材群
117	124817	女代南B遺物群(49%),菩提−1(2%),滝ヶ原(2%)	遺物過大	2.579	女代南B遺物群
	124767	鬼塚B石材群(27%)	女代B形＋Fe	2.157	鬼塚A石材群
	124768	鬼塚B石材群(72%)	遺物過大	2.311	鬼塚A石材群
	124769	鬼塚B石材群(61%)	女代B形＋Fe	2.97	鬼塚A石材群
	124770	鬼塚C石材群(53%)	女代B形＋Fe	2.186	鬼塚A石材群
	124771	鬼塚B石材群(90%)	遺物過大	2.233	鬼塚A石材群
154	124823	鬼塚E石材群(55%),持田古墳A管玉群(10%)	遺物過大	2.54	持田古墳A管玉群

表 11　鬼塚遺跡出土緑色凝灰岩製、碧玉製管玉製作工程遺物の原材産地分析結果

報告書番号	管玉製作工程形状	分析番号	ホテリングのT^2乗検定(確率)	ESR信号形	比重	総合判定
143	四角柱	124935	鬼塚B石材群(24%)	遺物過大	2.26	鬼塚B石材群
114	四角柱	124946	鬼塚B石材群(94%)	遺物過大	2.275	鬼塚B石材群
142	四角柱	124947	鬼塚B石材群(32%)	遺物過大	2.264	鬼塚B石材群
150	円柱	124949	鬼塚A石材群(29%)	Feのみ	2.181	鬼塚A石材群
106	石核	124950	鬼塚B石材群(12%)	遺物過大	0	鬼塚B石材群
134	四角柱	124954	女代南B遺物群(29%),青谷上寺地B遺物群(18%),菩提−1(7%),滝ヶ原(0.3%),新穂村A遺物群(0.2%)	遺物過大	2.562	女代南B遺物群,,青谷上寺地B遺物群,菩提−1(7%)
151	円柱・片穴	124956		空知B？	1.063	23
119	四角柱	124962	鬼塚D遺物群(41%)	遺物過大	2.302	鬼塚D遺物群
144	四角柱	124963	鬼塚B石材群(44%)	女代B形＋Fe	2.256	鬼塚B石材群
145	四角柱	124964	女代南B遺物群(31%),青谷上寺地B遺物群(9%),滝ヶ原(0.8%),菩提−1(0.3%)新穂村A遺物群(0.3%)	女代B形	2.555	女代南B遺物群,青谷上寺地B遺物群
141	四角柱	124965	鬼塚A石材群(21%)	遺物過大	2.202	鬼塚A石材群
146	四角柱	124966	鬼塚A石材群(60%),鬼塚C石材群(2%)	Feのみ	2.221	鬼塚A石材群
134	四角柱	124967	鬼塚A石材群(17%)	Feのみ	2.244	鬼塚A石材群
139	四角柱	124968	鬼塚A遺物群(21%)	Feのみ	2.204	鬼塚A石材群
147	四角柱	124969	鬼塚A石材群(6%),鬼塚C石材群(2%)	Feのみ	2.244	鬼塚A石材群
130	四角柱	124970	鬼塚A石材群(67%)	Feのみ	2.224	鬼塚A石材群
140	四角柱	124971	新穂村B遺物群(27%)	未定C？	2.506	鬼塚B石材群
135	四角柱	124972	鬼塚B石材群(69%),鬼塚124991遺物群(9%)	女代B形＋Fe	2.255	鬼塚B石材群
121	四角柱	124973	女代南B遺物群(38%)	遺物過大	2.554	女代南B遺物群
122	四角柱	124974	女代南B遺物群(52%),菩提−1(0.7%)	遺物過大	2.55	女代南B遺物群
133	四角柱	124975	女代南B遺物群(71%),青谷上寺地B遺物群(11%),菩提−1(8%),滝ヶ原(0.9%),新穂村A遺物群(0.1%)	遺物過大	2.561	女代南B遺物群,青谷上寺地B遺物群,菩提−1
136	四角柱	124976	女代南B遺物群(55%)菩提−1(17%)青谷上寺地B遺物群(0.9%)新穂村A遺物群(0.1%)	女代B形	2.567	女代南B遺物群,菩提−1
123	四角柱	124977	女代南B遺物群(33%),菩提−1(4%),青谷上寺地B遺物群(2%),新穂村A遺物群(0.1%)	遺物過大	2.577	女代南B遺物群
124	四角柱	124978	女代南B遺物群(27%),滝ヶ原(2%),青谷上寺地B遺物群(0.7%),菩提−1(0.4%)	遺物過大	2.566	女代南B遺物群
138	四角柱	124979	鬼塚E石材群(96%),持田古墳A遺物群(25%)	猿八A形	2.555	持田古墳A遺物群,鬼塚E石材群
125	四角柱	124980	女代南B遺物群(83%),菩提−1(25%),青谷上寺地B遺物群(16%), 滝ヶ原(0.3%),新穂村A遺物群(0.1%)	遺物過大	2.556	女代南B遺物群
132	四角柱	124981	女代南B遺物群(39%),滝ヶ原(0.1%)	遺物過大	2.568	女代南B遺物群
126	四角柱	124982	女代南B遺物群(42%),滝ヶ原(0.3%)	遺物過大	2.561	女代南B遺物群
127	四角柱	124983	女代南B遺物群(71%),菩提−1(0.6%),青谷上寺地B遺物群(0.1%)	遺物過大	2.569	女代南B遺物群
148	四角柱	124984	鬼塚D遺物群(76%)	女代B形＋Fe	2.247	鬼塚D遺物群
128	四角柱	124985	滝ヶ原(22%),女代南B遺物群(18%),菩提−1(8%),青谷上寺地B遺物群(3%),新穂村A遺物群(1%)	遺物過大	2.534	滝ヶ原,女代南B遺物群,菩提−1
116	四角柱	124986	女代南B遺物群(66%),菩提−1(0.5%),滝ヶ原(0.3%)	遺物過大	2.571	女代南B遺物群
129	四角柱	124987	女代南B遺物群(88%),菩提−1(17%),滝ヶ原(0.2%)	遺物過大	2.563	女代南B遺物群
108	石核	124988	鬼塚B石材群(28%)	崩れ女代B形	2.26	鬼塚B石材群
107	石核	124989	鬼塚B石材群(44%)	遺物過大	2.206	鬼塚B石材群
152	完成管玉	124990	鬼塚A石材群(28%)	Feのみ	2.238	鬼塚A石材群
105	石核	124991	鬼塚B石材群(77%),鬼塚58石材群(74%)	遺物過大	2.268	鬼塚B石材群

図　　版

図版1　鬼塚遺跡第31次発掘調査　遺構

1．第1面
全景
（南西から）

2．002溝北西部
礫出土状況
（東から）

3．002溝北西部
断面
（西から）

図版2　鬼塚遺跡第31次発掘調査　遺構

1．015 井戸
検出状況
（北東から）

2．015 井戸
検出状況
（北東から）

3．015 井戸
断面
（北東から）

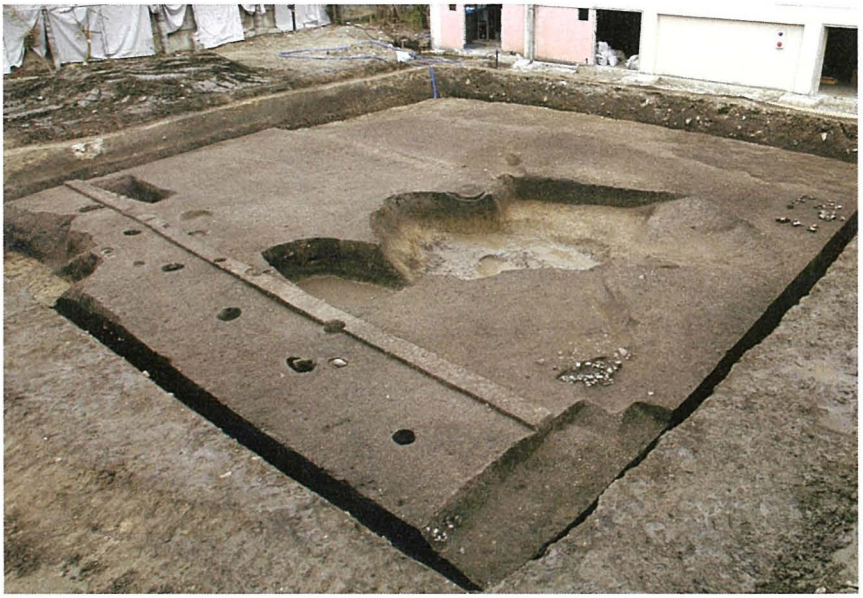
図版3　鬼塚遺跡第31次発掘調査　遺構

1．012 柱穴
断面
（南から）

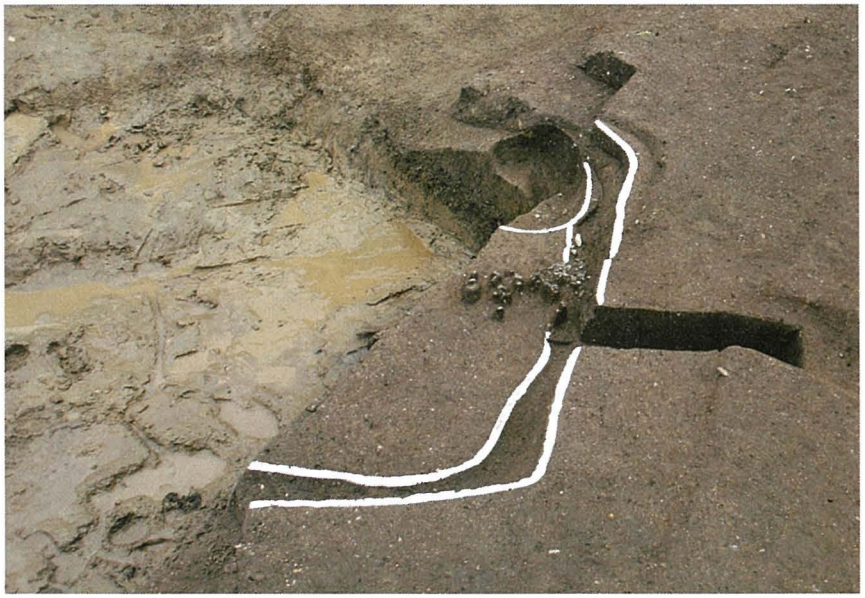
2．003 土坑
断面
（南から）

3．006 土坑
断面
（南から）

図版4　鬼塚遺跡第31次発掘調査　遺構



1．第２面
全景
（南西から）



2．026 竪穴建物
完掘状況
（西から）

3．026 竪穴建物
滑石出土状況
（東から）

図版5　鬼塚遺跡第31次発掘調査　遺構

1．026 竪穴建物
断面
（西から）

2．028 土坑
断面
（北東から）

3．017 土坑
礫出土状況
（北西から）

図版6　鬼塚遺跡第31次発掘調査　遺構

1．022・025 土坑
断面
（南西から）

2．南側土器集中部
（北東から）

3．南側土器集中部
管玉出土状況
（北東から）

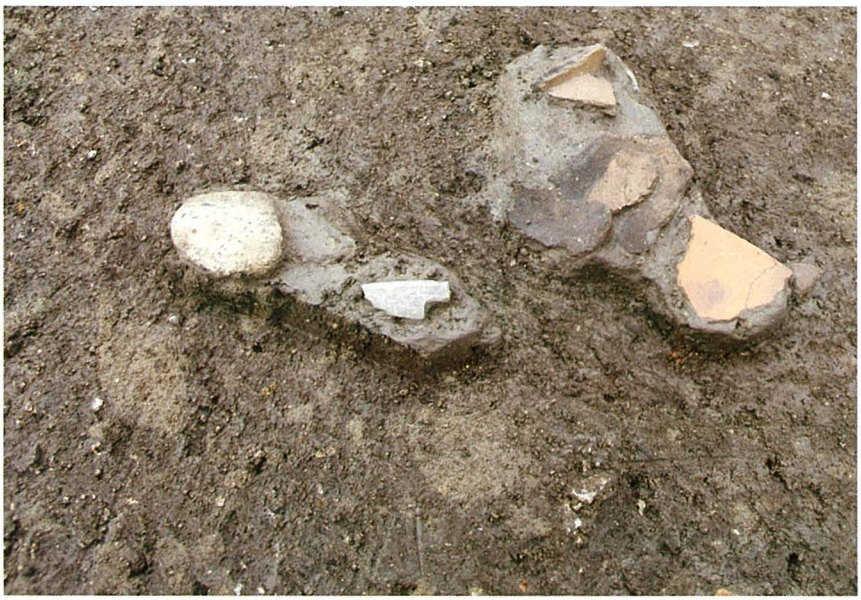
図版7　鬼塚遺跡第31次発掘調査　遺構

1．第２面
西部凝灰岩出土状況
（西から）

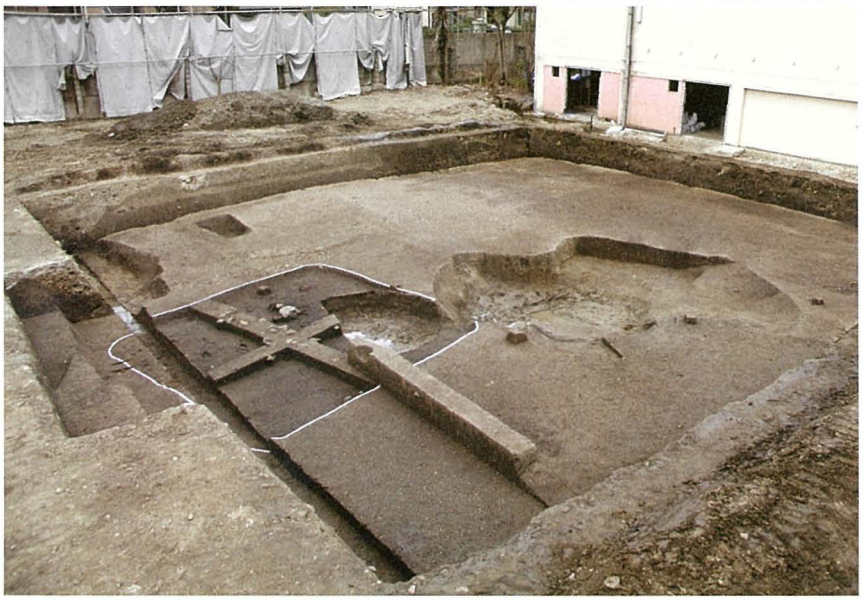
2．南側拡張区
遺物出土状況
（西から）

3．南側拡張区
管玉未成品出土状況
（南東から）

図版8　鬼塚遺跡第31次発掘調査　遺構



1．南側拡張区
刀子形品出土状況
（東から）



2．第3面
全景
（南西から）

3．029 落ち込み東部
遺物出土状況
（北東から）

図版9　鬼塚遺跡第31次発掘調査　遺構

1．029 落ち込み西部
遺物出土状況
（北東から）

2．030 竪穴建物
全景
（西から）

3．030 竪穴建物
土器出土状況
（北東から）

図版10　鬼塚遺跡第31次発掘調査　遺構

1．030 竪穴建物
土器出土状況
（南西から）

2．030 竪穴建物
土器出土状況
（東から）

3．030 竪穴建物
金属器出土状況
（西から）

図版11　鬼塚遺跡第31次発掘調査　遺構

1．030 竪穴建物
管玉出土状況
（東から）

2．030 竪穴建物
鹿角出土状況
（東から）

3．030 竪穴建物
炭化材出土状況
（東から）

図版12 鬼塚遺跡第31次発掘調査 遺構

1．030 竪穴建物
南北畦北部断面
（西から）

2．030 竪穴建物
南北畦南部断面
（西から）

3．034 柱穴
断面
（西から）

図版13　鬼塚遺跡第31次発掘調査　遺構

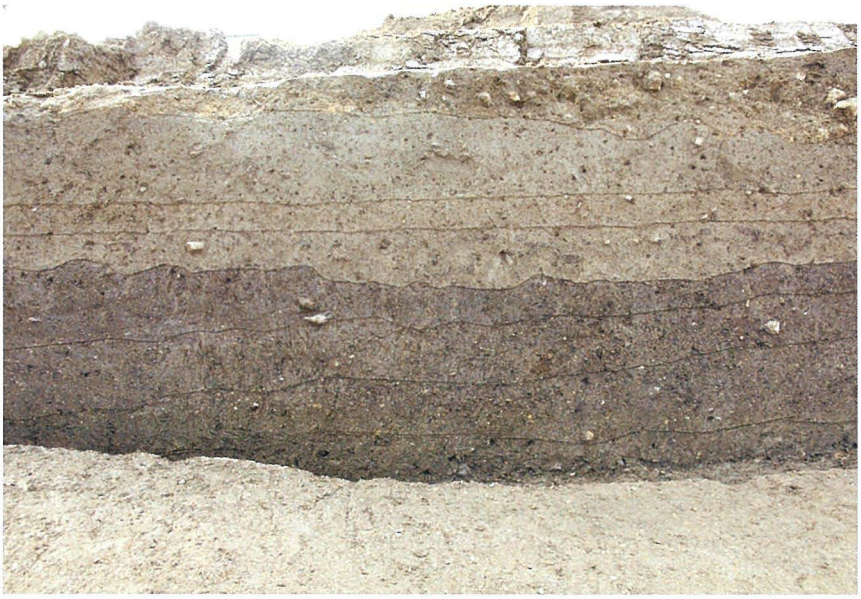
1．035 柱穴
断面
（東から）

2．033 土坑
断面
（北から）

3．第４面
全景
（北東から）

図版14　鬼塚遺跡第31次発掘調査　遺構

1．北壁東部
断面
（南から）



2．南壁中央部
断面
（北から）

3．南側拡張部
東壁断面
（西から）

図版15　鬼塚遺跡第31次発掘調査　遺物

4

21

47

48

53

22

37

46

51

015 井戸・南側土器集中部・029 落ち込み・030 竪穴建物上部出土

図版16 鬼塚遺跡第31次発掘調査 遺物

61

56

58

57

60

68

78

77

030 竪穴建物上部・030 竪穴建物出土

図版17 鬼塚遺跡第31次発掘調査 遺物

79

84

83

82

81

92

198

93

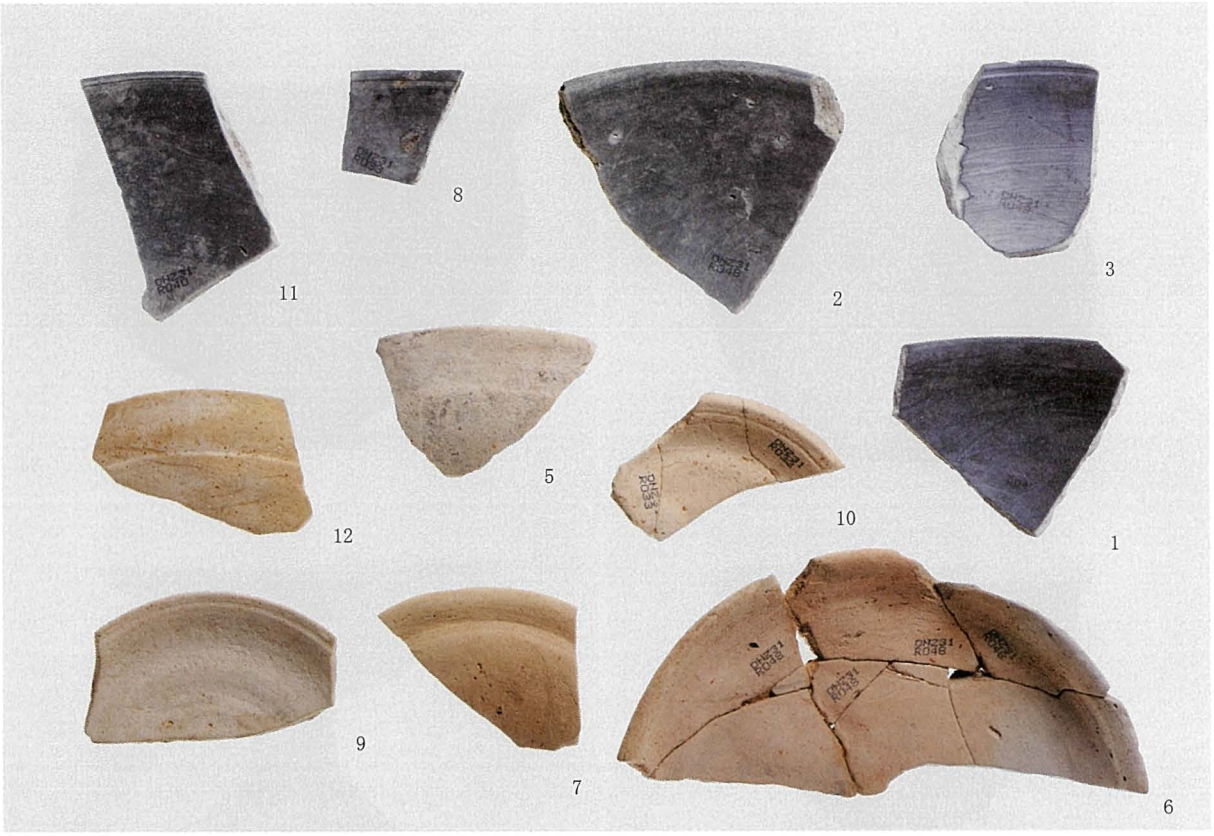
94

200

199

030 竪穴建物出土、土偶・石器・金属器・鉄滓

図版18　鬼塚遺跡第31次発掘調査　遺物



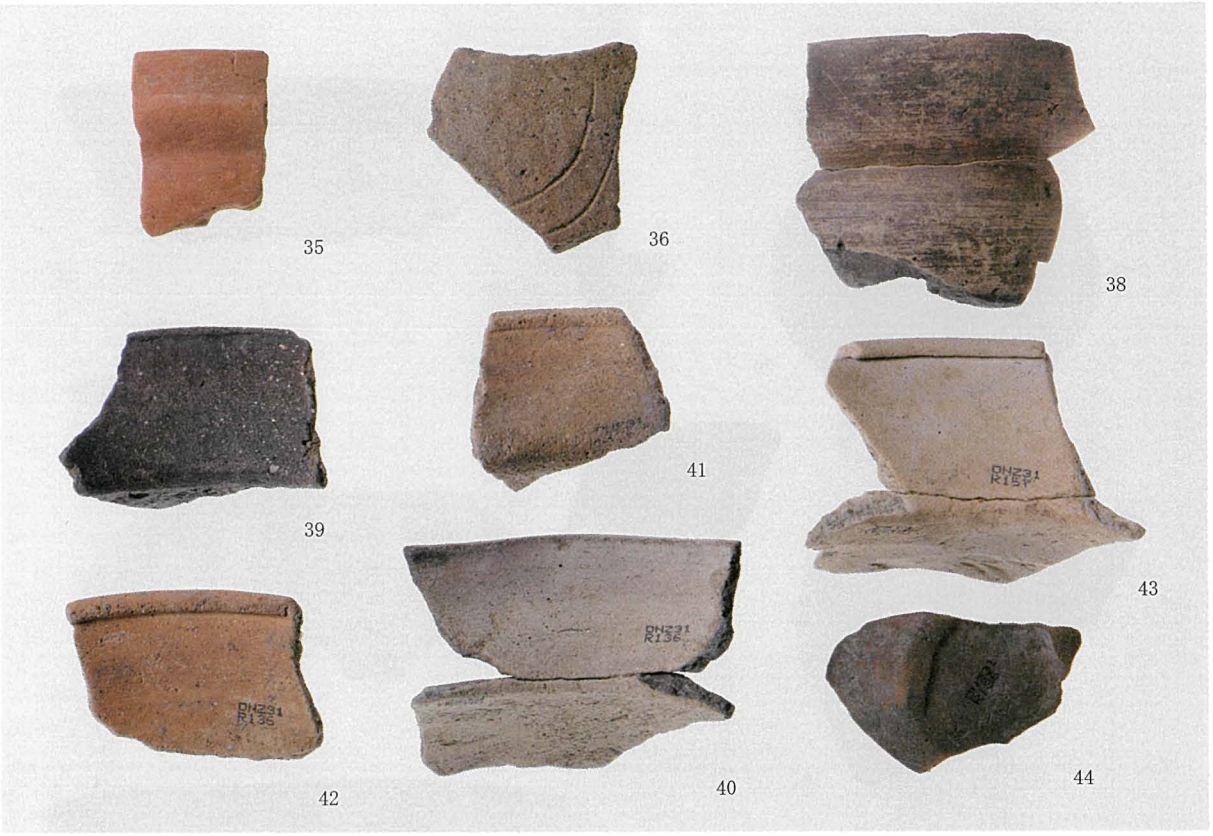
1．006 土坑・014 柱穴・015 井戸出土

2．026 竪穴建物・028 土坑出土

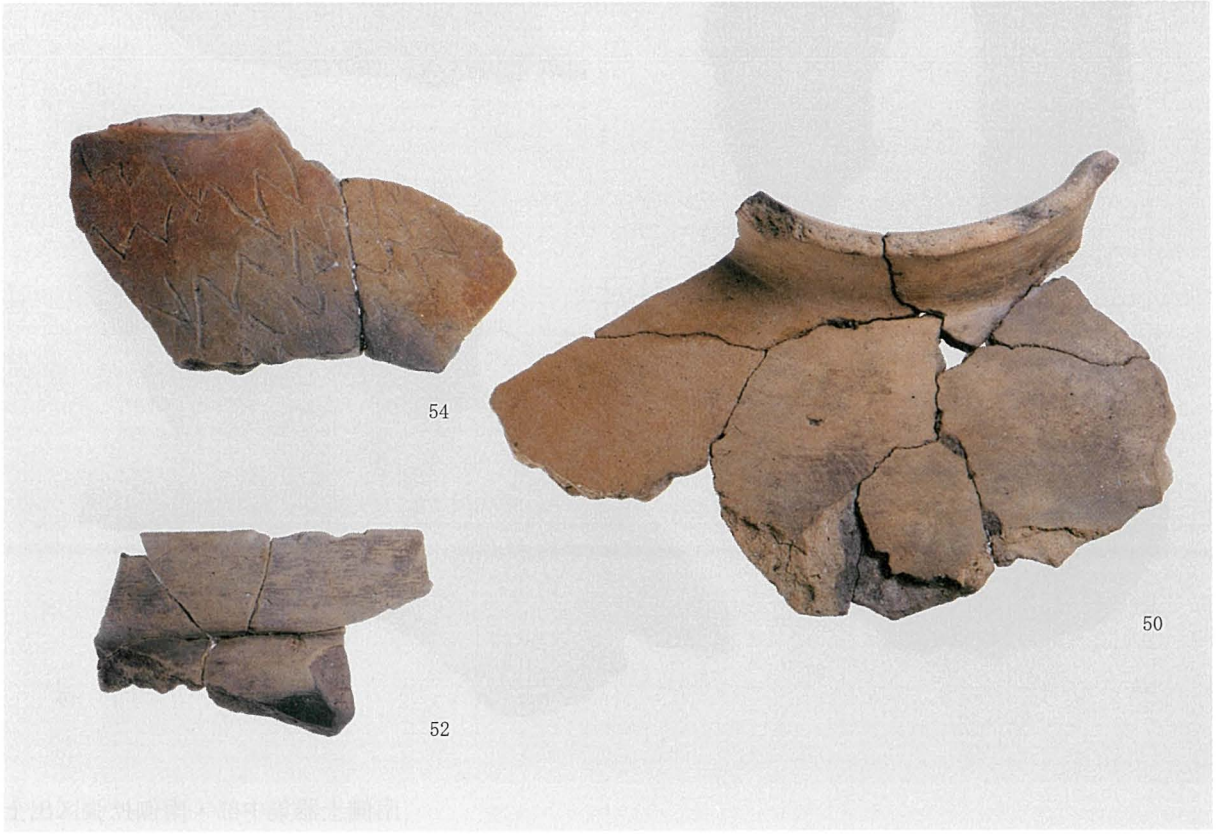
図版19　鬼塚遺跡第31次発掘調査　遺物

南側土器集中部・南側拡張区出土

図版20　鬼塚遺跡第31次発掘調査　遺物



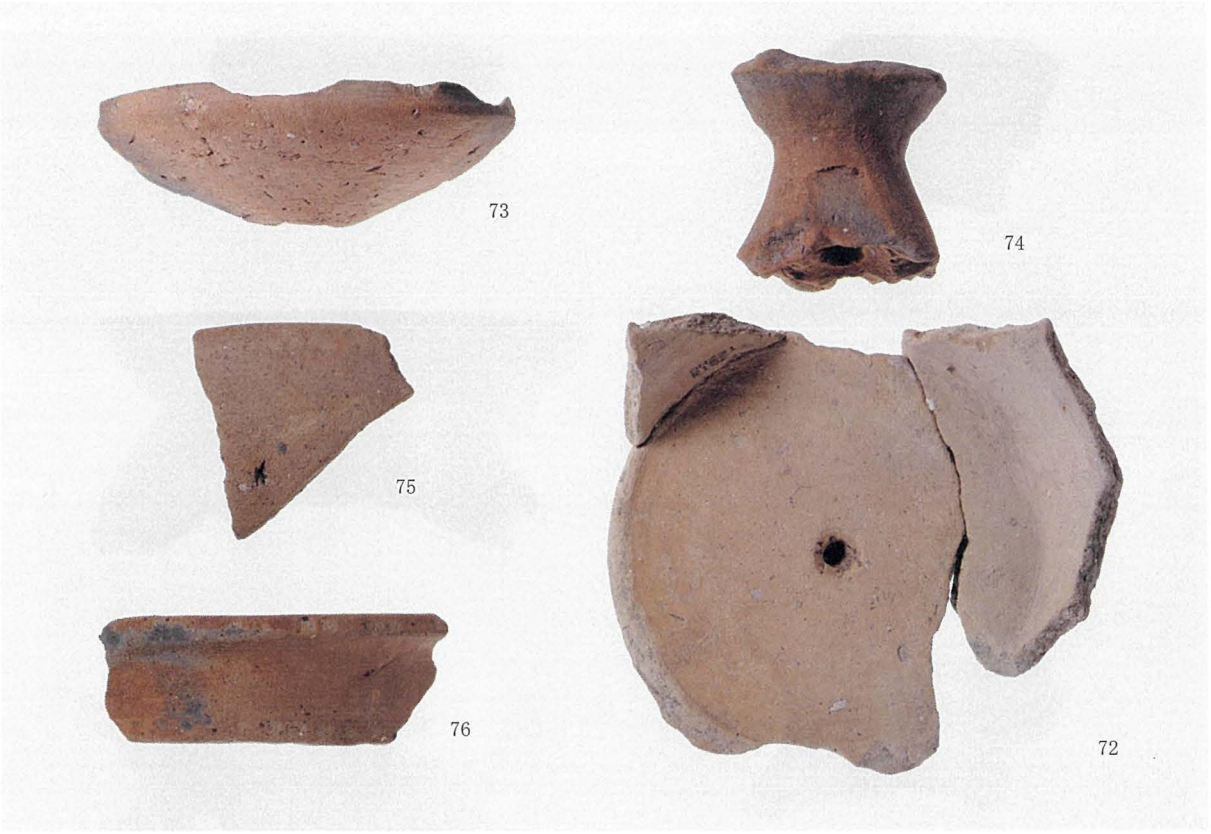
1．029 落ち込み出土



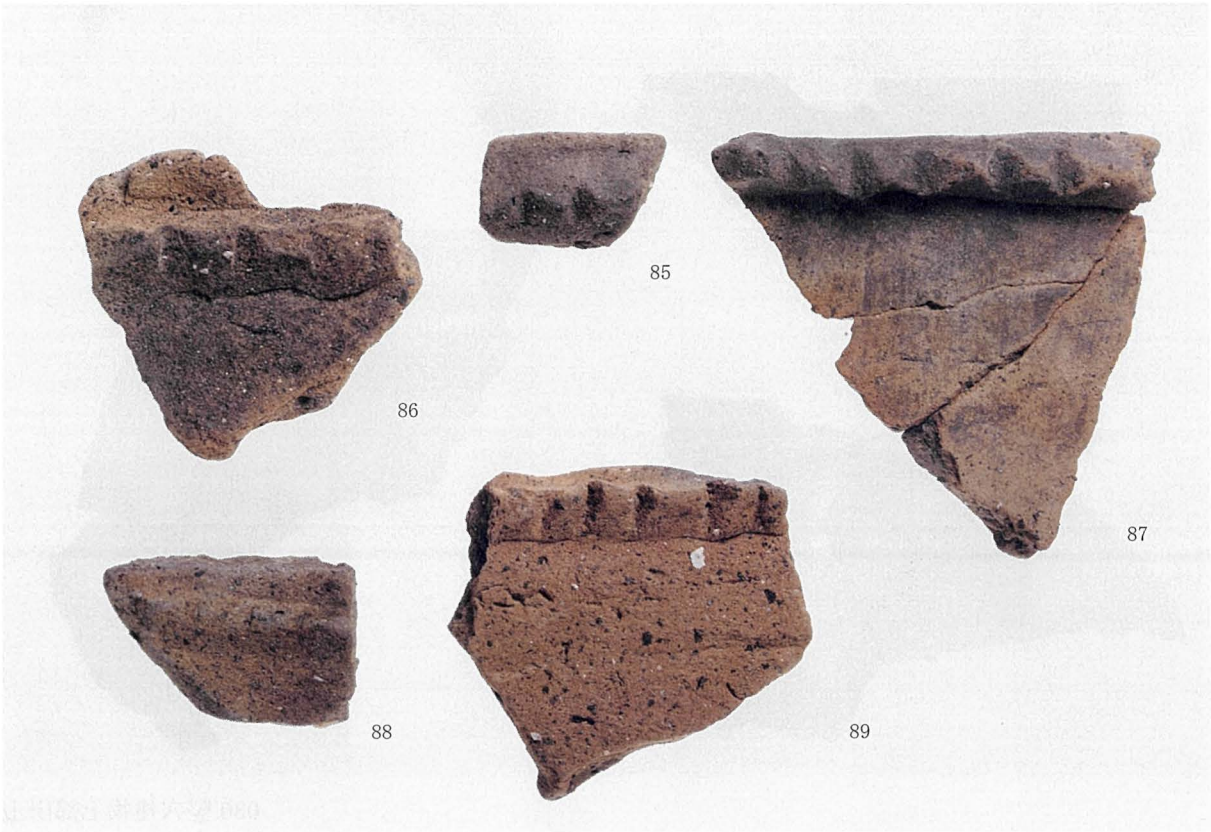
2．030 竪穴建物上部出土

030 竪穴建物上部出土

図版22　鬼塚遺跡第31次発掘調査　遺物



1．030 竪穴建物上部出土

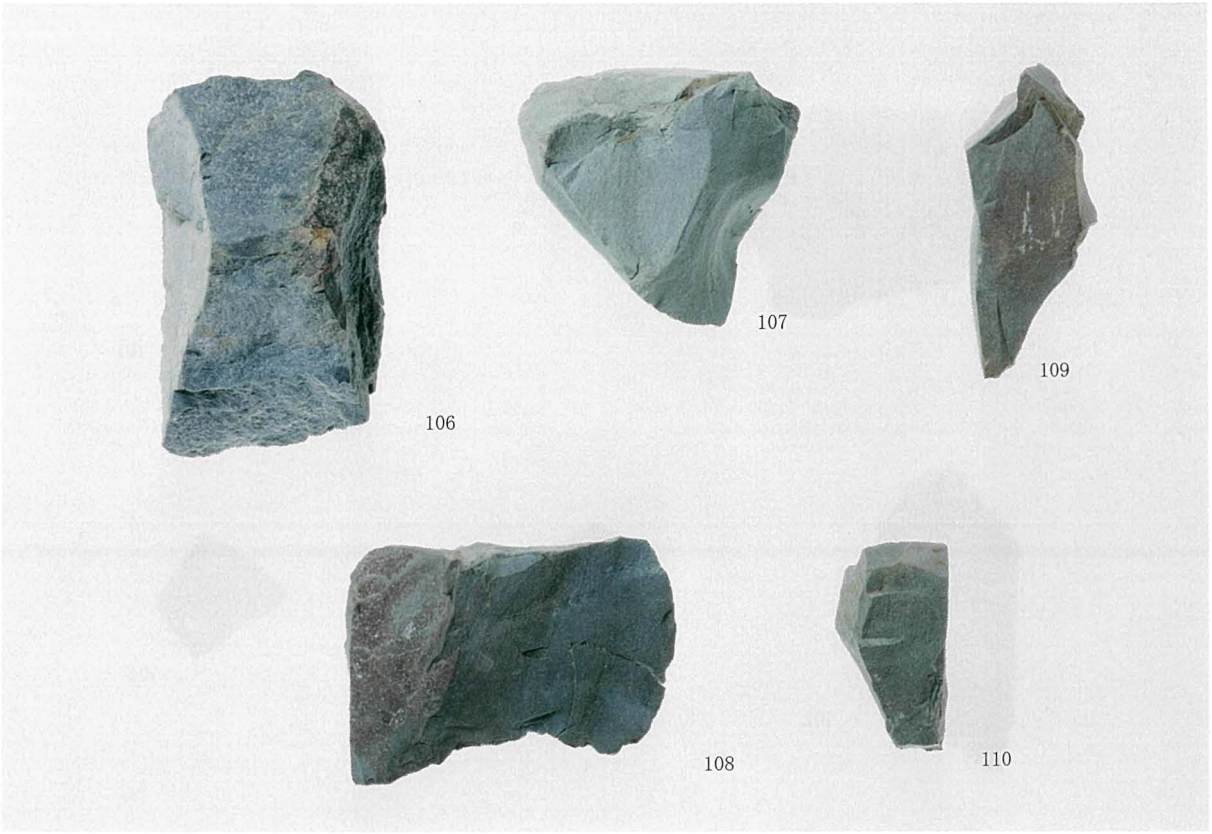


2．包含層出土

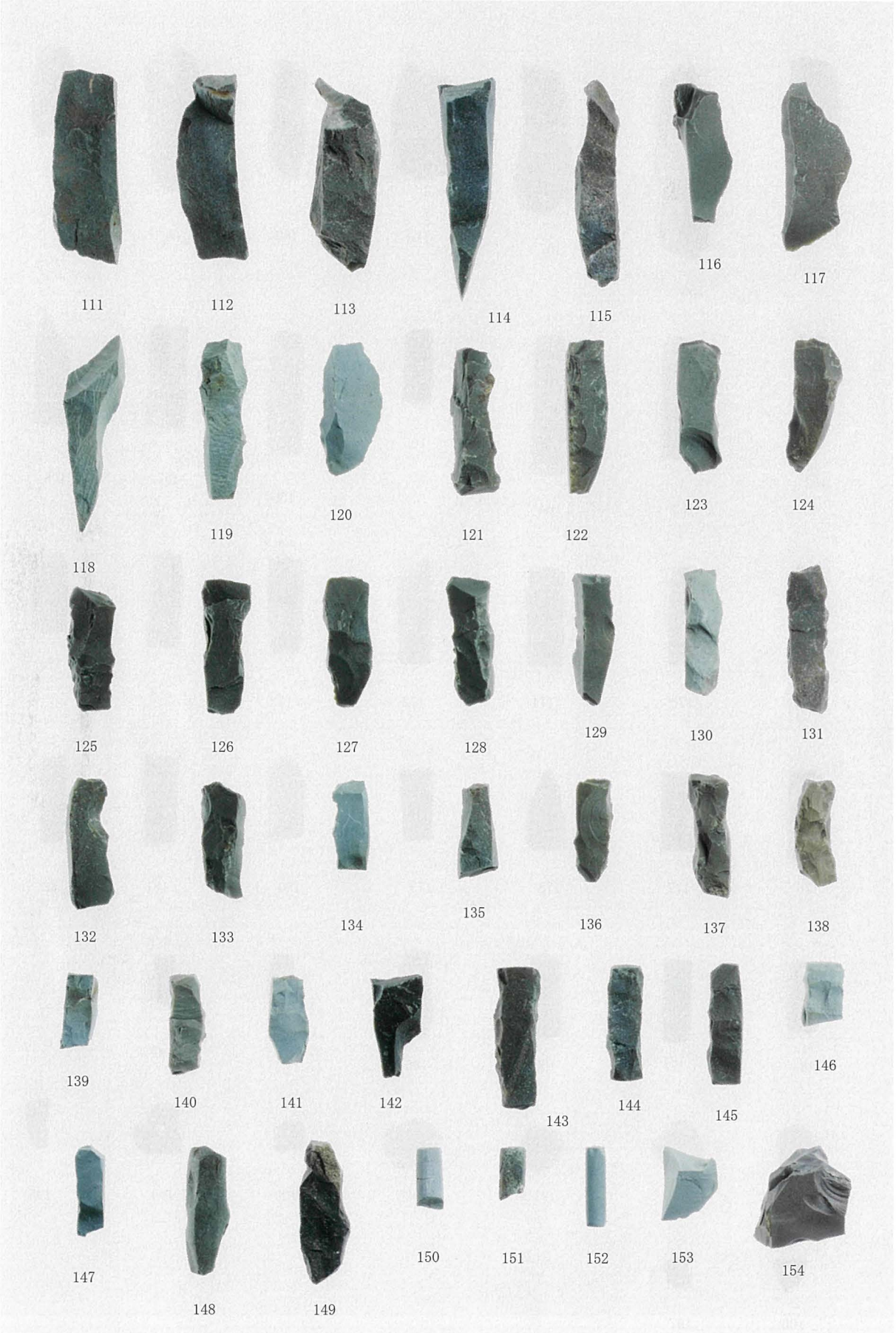
1．礫石器・板石

2．石製品

1．凝灰岩　接合資料

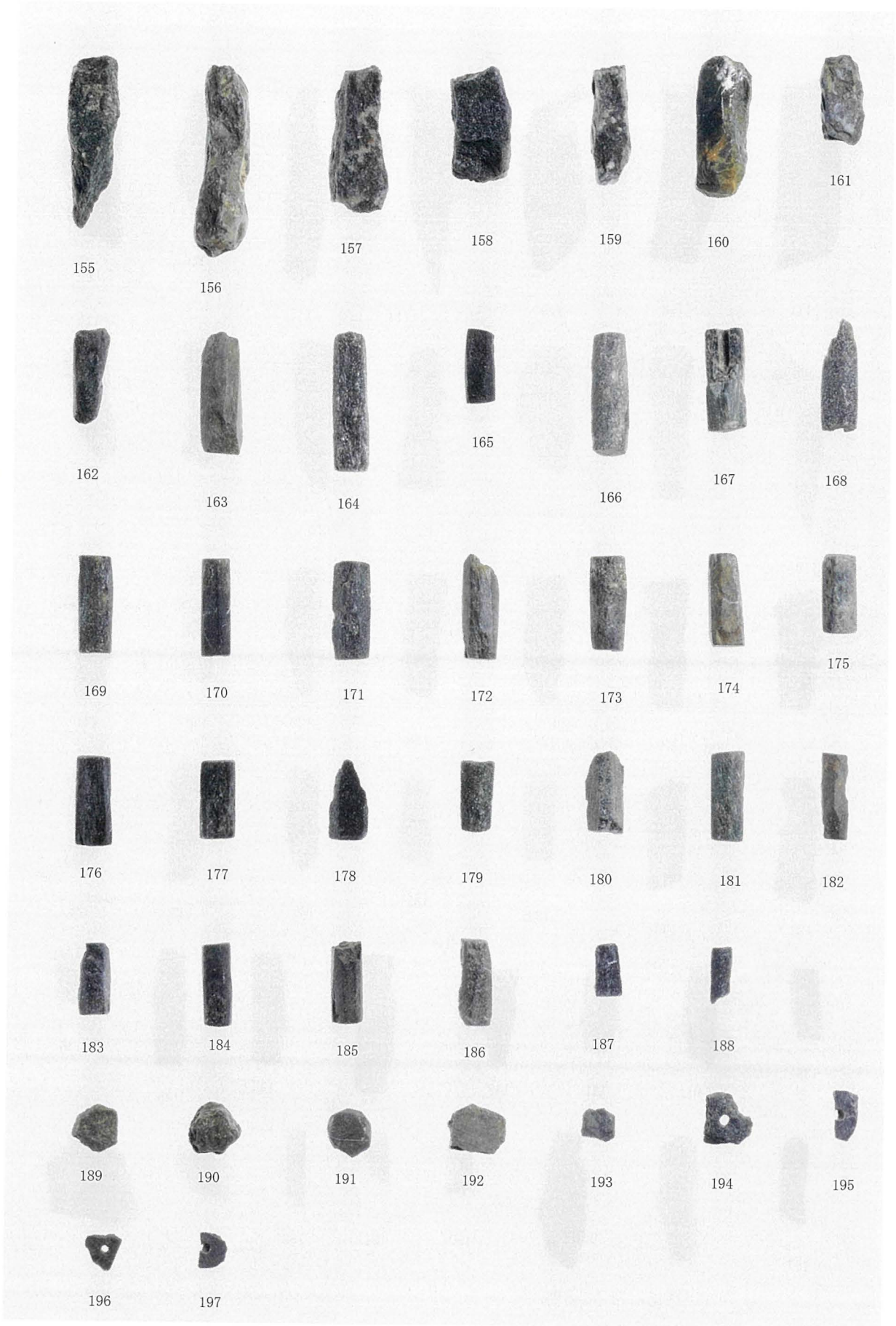


2．凝灰岩　石核



凝灰岩　調整剝離のある剝片・研磨痕のある剝片・穿孔された剝片・製品・その他の剝片

図版26　鬼塚遺跡第31次発掘調査　遺物



滑石　調整剝離のある剝片・研磨痕のある剝片・穿孔された剝片

報 告 書 抄 録

ふ り が な	おにつかいせきだい31じはっくつちょうさほうこく
書　　名	鬼塚遺跡第31次発掘調査報告
副 書 名	
巻　　次	
シ リ ー ズ名	
シリーズ番号	
編 著 者 名	奈良拓弥
編 集 機 関	東大阪市教育委員会
所　在　地	〒577-8521　大阪府東大阪市荒本北一丁目1番1号　TEL　06-4309-3283
発行年月日	2016年3月31日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード 市町村	コード 遺跡番号	北緯 °′″	東経 °′″	調査期間	調査面積	調査原因
おにつかいせき 鬼塚遺跡	ひがしおおさかし 東大阪市 はこどのちょう 箱殿町 540番1	27227	50	34° 40′ 17.90″	135° 38′ 33.97″	平成26年12月9日 ～ 平成27年2月7日	279 ㎡	中学校プール整備

種　別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
集落跡	古墳時代	竪穴建物	縄文土器・土偶・古式土師器・石器・石製品・金属器	玉作り工房跡、管玉・臼玉未製品

要　約	今回の調査で、古墳時代初頭の竪穴建物1棟、古墳時代前期半ばの竪穴建物1棟、鎌倉時代の井戸・溝・土坑・柱穴を検出した。これまでの調査でも古墳時代初頭の遺構が検出されており、付近一帯が居住域であったことが判明した。古墳時代前期半ばの竪穴建物では、玉作りに関連する遺物が出土し、玉作りの専用工房であることが判明した。これまで大阪府内では、前期の玉作り工房は発見されておらず、新たな発見である。また、多量に出土した玉作り関連遺物から管玉の製作工程を復元することができた。

枚岡中学校プール整備に伴う
鬼塚遺跡第31次発掘調査報告

発行年月日　平成28年3月31日

編集・発行　東大阪市教育委員会
大阪府東大阪市荒本北一丁目1番1号

印刷・製本　株式会社近畿印刷センター東大阪支店
大阪府東大阪市昭和町20番6号