

京都大学構内遺跡調査研究年報

2024年度

2025

京都大学大学院文学研究科附属文化遺産学・人文知連携センター

京大文化遺産調査活用部門

京都大学構内遺跡調査研究年報

2024年度

2025

京都大学大学院文学研究科附属文化遺産学・人文知連携センター

京大文化遺産調査活用部門

序

本年報は、文学研究科附属文化遺産学・人文知連携センターの京大文化遺産調査活用部門がおこなった京都大学構内に残る遺跡の調査のうち、2024年度に整理の終了したものについて、その成果をまとめたものである。

第Ⅰ部で報告する病院構内の発掘調査は、2025年2月に終了したものであり、整理作業が継続中であるため、本年度は速報的な概要となっている。鴨川から100m程度しか離れておらず、遺跡の存在が定かでなかったものの、試掘の結果近世の遺物包含層が安定して確認され、発掘に至った。近世の遺構に加えて、大学敷地となる以前の近代河川の護岸や京都織物会社工場の基礎などが良好に検出され、鴨川沿いの開発過程をあとづける興味深い成果が得られている。なお、同年2月より医学部構内でも発掘を開始しているが調査中であり、次年度に整理作業と報告をする予定である。

第Ⅱ部の紀要は、比叡山西南麓に位置する構内の縄文遺跡の評価とも密接に関連する、大津市滋賀里遺跡1948年発掘の石器資料を検討した論考と、北部構内の幕末期土佐藩邸出土瓦を材料とした、中性子放射化分析による胎土分析報告を収めた。時期や性格の全く異なる資料群を取り扱う2つの論考であるが、ともに実資料の精緻な観察に立脚しながら、対象資料群や出土遺跡にあらたな評価を加え、社会的背景へと接近を試みる意欲的内容となっている。第Ⅰ部・第Ⅱ部ともにご高覧いただき、ご批評いただければ幸いである。

本学総合博物館と連携し、当部門の研究成果を展示するシリーズ「文化財発掘」も、第10回「比叡山麓の縄文世界」を、2024年3月～6月にかけて好評のうちに開催した。第11回は、「吉田遺産探訪―遺跡・古図・剣鉾―」として、本学本部のある吉田地域との関連に焦点を当てた展示を、2025年3月19日～5月11日に予定している。これは、この数年来進めてきた、地域の古道や都市化を対象とした共同研究の成果も含んでいる。今後ともこのような部門の活動に、各方面からのご支援とご協力を御願う次第である。

2025年3月

京都大学大学院文学研究科附属
文化遺産学・人文知連携センター長

喜 多 千 草

例 言

- 1 本年報は、京都大学構内で2024年4月1日から2025年3月31日までに発掘、整理作業をおこなった埋蔵文化財調査と保存の報告、および京都大学大学院文学研究科附属文化遺産学・人文知連携センター京大文化遺産調査活用部門における研究成果をまとめたものである。
- 2 国土座標にしたがって一辺50mの方形の地区割りをして、遺跡の位置を表示した。
- 3 層位と遺構の位置については、世界測地系国土座標平面直角座標系（第Ⅵ系）により表示した。
- 4 遺構の略号は、奈良文化財研究所の方式にしたがって、井戸：SE，土坑：SKのように表示し、各調査ごとに通し番号を1から付した。
- 5 遺物には、遺跡の調査名を示すローマ数字と、調査ごとの通し番号を1から付した。この遺物番号は、本文、実測図、写真を通じて表示を統一した。

I：京都大学病院構内A J 10区の発掘調査

（例 I 1：京都大学病院構内A J 10区発掘調査出土遺物1番）

- 6 原則として、遺物の実測図は縮尺1/4，遺物の写真は約1/2に統一した。他の縮尺のものは、それぞれに縮尺を明記した。
- 7 参考文献は、本文中に〔著者名 発表年〕の形式で表わし、巻末に一括した。
- 8 古代・中世土師器の型式分類は、とくにことわりがない場合、『京都大学埋蔵文化財調査報告Ⅱ』（1981年）にしたがっている。
- 9 本文の執筆者名は各章の初めに列記した。また、遺構・遺物の撮影は原則として、それぞれ報告者が担当した。
- 10 編集は、伊藤淳史が担当し、千葉豊，笹川尚紀，磯谷敦子，柴垣理恵子，長尾玲，河野葵が協力した。
- 11 2024年度の京大文化遺産調査活用部門内の組織は以下の通りである。

部 門 長：吉井 秀夫（文学研究科教授）

教 員：千葉 豊，伊藤 淳史，笹川 尚紀

教務補佐員：磯谷 敦子，長尾 玲，柴垣 理恵子

技術補佐員：河野 葵

京都大学構内遺跡調査研究年報 2024年度

目 次

第 I 部 2024年度京都大学構内遺跡発掘調査報告

第 1 章 2024年度京都大学構内遺跡調査の概要	1
1 調査の概要	1
2 調査の成果	1
第 2 章 京都大学病院構内 A J 10 区の発掘調査 I	3
1 調査の概要	3
2 試掘調査の結果	4
3 層位と遺構	7
4 出土遺物	10
5 小 結	11
参考文献	12
京都大学構内遺跡のおもな調査	15
報告書抄録	27

第Ⅱ部 京都大学大学院文学研究科附属 文化遺産学・人文知連携センター 京大文化遺産調査活用部門紀要Ⅵ

縄文時代後期後半～晩期前葉における石鏃製作の技術と構造…………… 31

- 1 カガミとしての学史的資料……………31
- 2 研究の対象……………31
- 3 滋賀里1948打製石器の様相……………34
- 4 滋賀里1948打製石器の理解……………38

機器中性子放射化分析による幕末京都の土佐藩白川邸から出土した刻印瓦
の胎土分析…………… 47

- 1 はじめに……………47
- 2 研究の背景……………47
- 3 分析の資料と方法……………50
- 4 分析の結果……………60
- 5 考察……………64
- 6 おわりに……………68

図 版…………… 巻末

図 版 目 次

- 図版 1 京都大学吉田キャンパスの地区割と調査地点
- 図版 2 京都大学病院構内 A J 10 区
- 1 表土掘削後, 調査区全景 (北から) 2 完掘後, 調査区全景 (東から)
- 図版 3 京都大学病院構内 A J 10 区
- 1 京都織物会社煉瓦基礎 (南西から) 2 近代川跡の護岸 (北から)
- 3 砂礫上面検出の井戸 (西から) 4 砂礫上面検出の井戸 (北から)

挿 図 目 次

2024年度京都大学構内遺跡調査の概要

- 図 1 病院構内 A E 11 区の壁面……………2

京都大学病院構内 A J 10 区の発掘調査 I

- 図 2 調査地点の位置……………3
- 図 3 灰褐色土出土遺物, 表土出土遺物
……………5
- 図 4 表土出土遺物……………6
- 図 5 基本層位……………8
- 図 6 表土掘削後, 検出の遺構……………9
- 図 7 S R 1 出土遺物……………10

縄文時代後期後半～晩期前葉における 石鏃製作の技術と構造

- 図 8 滋賀里遺跡1948年調査資料の打製
石器……………33
- 図 9 滋賀里遺跡1948年調査資料の時期
比定と石器群編年との対応……………34

- 図10 滋賀里遺跡 (湖西線調査) III D 区
の石鏃と層位・土器型式との対応
……………35

- 図11 帯磁率による石器石材の原産地推
定……………36

- 図12 石鏃および製作失敗品における素
材面の残存状況と最大厚との関係
……………37

- 図13 縄文時代後期後半～晩期前葉にお
ける金山産サヌカイトの利用割合
……………40

機器中性子放射化分析による幕末京都の 土佐藩白川邸から出土した刻印瓦の胎土 分析

- 図14 遺構配置図……………51
- 図15 土佐藩白川邸の堀と瓦の出土状況
……………51

図16	刻印瓦の銘	53	図21	分析に供した刻印瓦 (4)	58
図17	刻印瓦の推定生産地	53	図22	分析に供した刻印瓦 (5)	59
図18	分析に供した刻印瓦 (1)	55	図23	分析試料の Na-Mn の組成比	64
図19	分析に供した刻印瓦 (2)	56	図24	当該地域周辺の地質概略図	65
図20	分析に供した刻印瓦 (3)	57			

表 目 次

表 1	京都大学構内遺跡のおもな調査	15	表 3	元素の重量計測値 ($\mu\text{g}/\text{g}$)	61
表 2	白川邸の堀から出土した刻印瓦 一覧	54			

第 I 部 2024年度京都大学構内遺跡発掘調査報告

第 1 章 2024年度京都大学構内遺跡調査の概要

第 2 章 京都大学病院構内 A J 10 区の発掘調査 I

第1章 2024年度京都大学構内遺跡調査の概要

伊藤 淳史

1 調査の概要

京都大学大学院文学研究科附属文化遺産学・人文知連携センター京大文化遺産調査活用部門では、吉田キャンパスおよび附属施設の敷地内における建物新営など掘削をともなう工事に際し、予定地の埋蔵文化財調査を、既知の遺跡との関係や過去の調査結果に照らし、発掘・試掘・立合にわけて実施してきた。2024年度には、以下のように発掘調査2件、試掘調査1件をおこなった。また、前年度調査で報告できなかった立合調査3件も合わせて報告する（括弧内は、図版1および表1の地点番号）。

（2023年度）

立合調査 病院構内基幹・環境整備（屋外配水設備）（病院構内A F 12区）（図版1－517a）
（中央）基幹・環境整備（屋外給水設備等）（Ⅱ期）工事（本部構内A X 27区ほか）（図版1－518）
（南部）医研北実験棟とりこわしその他工事（病院構内A G 11区）（図版1－519）

（2024年度）

立合調査 病院構内基幹・環境整備（屋外配水設備）（病院構内A E 11区）（図版1－517b）
試掘調査 （南部）総合研究棟（環境・共存・共生イノベーション拠点棟）（病院構内A J 10区）（図版1－520）
発掘調査 （南部）総合研究棟（環境・共存・共生イノベーション拠点棟）（病院構内A J 10区）（図版1－521）
医学部多目的施設建設（医学部構内A Q 17区）（図版1－522）

2 調査の成果

以上のうち、2024年度に整理を終えたものについて、成果を略述する。なお、病院構内A J 10区については第2章であらためて報告している。また医学部構内A Q 17区については発掘調査中であるため、すべて次年度に報告する。

病院構内A J 10区の試掘・発掘調査 吉田キャンパスの西縁近くで鴨川の東方約100 mに位置する地点となる。試掘調査により近世の遺物包含層が良好に残ることが判明し、発掘調査が実施された。その結果、近世の井戸や野壺といった耕作関連遺構に加えて、近代の京都織物株式会社の煉瓦積工場基礎や当時の川跡と石積み護岸などが検出されている。近世に耕作地であった一帯が、明治以降の近代化にともない急激に開発が進展していく様

相を具体的に示す調査成果が得られたといえよう。2月まで調査を行っていたため整理作業は継続中であり、本年報には以上の概要を報告し、次年度に詳報を予定する。

本部構内の立合調査 構内中央付近の東西道路下をはしる基幹管路の更新にともない、長期にわたり広域で立合調査をおこなった。管の入れ替え工事のため、既掘部分の掘削がほとんどで、あらたな知見は乏しかった。ただし、良好な包含層遺存が再確認できた地点もあり、白川道や幕末期尾張藩邸に関連する遺構の存在が確実視される地区として、今後とも継続的にこうした工事の状況を注視していく必要がある。

病院構内A F12区・A E11区の立合調査 病院構内の南西域にある2箇所（517a・517b 地点）において、良好な近世遺物包含層や遺構断面が確認された。ここでは構内南辺で春日北通りに面した位置にある517b 地点の状況を示しておく。近世層である黒色土層には溝状の落ち込みが確認されるとともに、その上面は洪水層とみられる砂礫層が覆っている。また、下部には淡褐色の砂質土層が薄くともなう（図1）。

一帯では、これまで大規模な発掘調査履歴はないものの、さきに述べたA J10区（521 地点）や昨年度のA G11区（515地点）で良好な近世遺物包含層や遺構が確認されていることと、その南方にあたるこの立合調査所見をふまえると、病院西構内の全域に近世遺跡が残されていると判断してよいだろう。また、幕末維新期以降の練兵場や牧畜場、さらには織物工場といった近代化にかかわる遺構の存在も十分に予想できることから、今後の開発にあたっては発掘調査も含めた十分な配慮が求められよう。



図1 病院構内A E11区（517b 地点）の壁面（左：北壁拡大，右：南壁）

第2章 京都大学病院構内A J 10区の発掘調査 I

千葉 豊 長尾 玲

1 調査の概要

本調査区は、病院西構内（薬学構内）の北西部、鴨川の東方約100mに位置しており、聖護院川原町遺跡として登録されている地点にあたる（図版1－521地点、図2）。この地に、京都大学（南部）総合研究棟（環境・生存・共生イノベーション拠点棟）の新営が計画された。この地周辺は、江戸時代には吉田村の南西端にあたっており、発掘調査が実施されたことはなく、今回の新営予定地の西に隣接する稲森財団記念館新営のさいの工事立合では、地表下2m以上にわたって鴨川の氾濫原を示す堆積物が確認されていた（342地点）。一方、より東で実施された立合調査では、近世の遺構や遺物包含層を確認している地点があり（415地点など）、本地点の南東側、近世聖護院村の村域内でも、近世の耕地開発に関連する遺物包含層や遺構が複数確認されている（349・379・398・515地点など）。以上の調査成果を勘案して、まずは新営予定地における遺物包含層・遺構の有無や深さを確認する必要があると判断し、2024年5月30・31日に試掘調査を実施した。

試掘調査の結果、試掘地点4箇所とも近世の遺物包含層が良好に残存していることが明

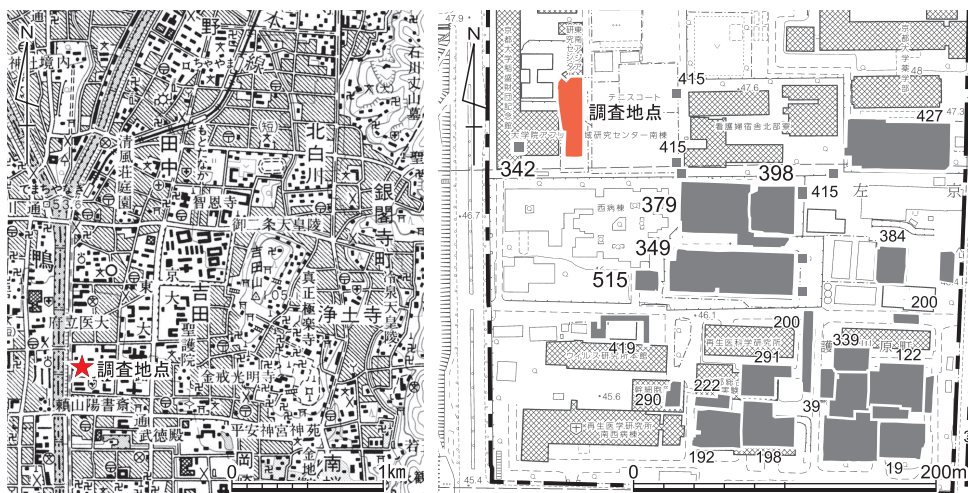


図2 調査地点の位置 縮尺：左1/5万，右1/5000

らかになった。病院西構内の西端，鴨川至近のこの一帯が近世以降，どのように開発されていったのか土地利用の歴史を明らかにすることを課題として，本調査を実施することにした。調査期間は2024年11月18日～2025年2月4日，調査面積は690㎡である。

調査の結果，明治時代中期から1960年代まで存続した京都織物株式会社の煉瓦造の工場基礎や近代の川跡，江戸時代の井戸や野壺，柱穴など耕作関連遺構を検出し，江戸時代から近代に至る土器・陶磁器・煉瓦・瓦・ガラス製品など整理箱20箱の遺物を得た。江戸時代から近代にいたる，この地の土地利用を解明する重要な情報を得ることができた。

2 試掘調査の結果

(1) 試掘調査の概要

研究棟新営予定地の北西付近，北東付近，東側中央付近，南東付近の4箇所に2×2mの試掘坑4箇所（TP1～TP4）を設定した（図6）。調査面積は合計16㎡。出土遺物は，整理箱1箱であった。

4箇所の試掘坑いずれもほぼ同様の堆積であった。現地表下180～250cmで，灰褐色土を確認した。厚さは30cm前後で近世の遺物を包含する耕作土層である。この下部は，砂礫層で高野川系流路の氾濫原であった。現地表から灰褐色土の上部までを覆う堆積のうち，上部の60～70cmは大学による整地土と見られる。下部は，煉瓦や瓦，近代の陶磁器を含む地層であった。ここには，明治時代中期から1960年代まで京都織物株式会社が存在し，その後，京都大学がその敷地を購入して現在にいたっている。多量の煉瓦などを含む厚い堆積は，京都織物株式会社の工場に関連する堆積と判断した。

(2) 出土遺物（図3・4）

灰褐色土出土遺物（I1～I15） I1～I4は土師器皿。I1・I2は径の大きさからすると鉢皿の可能性がある。I1は内面に銀雲母が附着している。I3・I4は小片で径は不明。前者は外面に一段のナデが見える。後者は摩滅して外面の調整が見えないが口縁の形態から，中世後半の皿の可能性がある。I5～I9は陶器。I5は椀底部で外面に白色の釉がかかる。I6は灯明皿で内面に釉が施され，目跡が残っている。I7は内面と外面の途中より上に釉がかけられる。土鍋の底部か。I8は胡麻炒り具。外面に釉葉がかかり内面に煤が附着している。I9は外面に彫りと釉が施され，内面には布目が残る。I10～I12は磁器。I10・I11は椀で，残存部には染付などの模様が見えない。I12は染付の小片で径は不明であるが，焼継ぎのあとが見られる。I13は軟質施釉の土製品で内面

試掘調査の結果

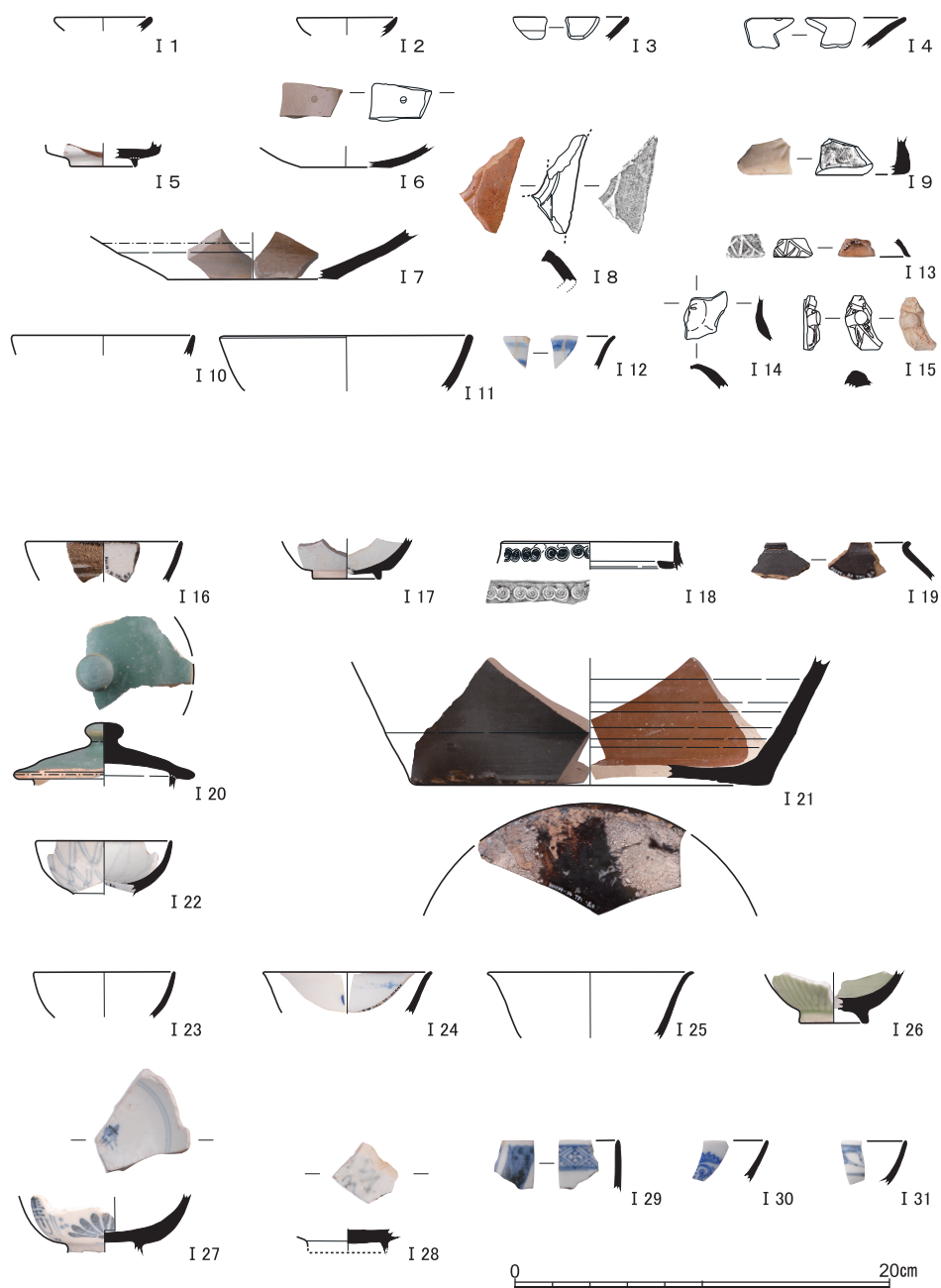


図3 灰褐色土出土遺物（I 1～I 4土師器，I 5～I 9陶器，I 10～I 12磁器，I 13～I 15土製品），
表土出土遺物（I 16～I 21陶器，I 22～I 31磁器） 縮尺1/4

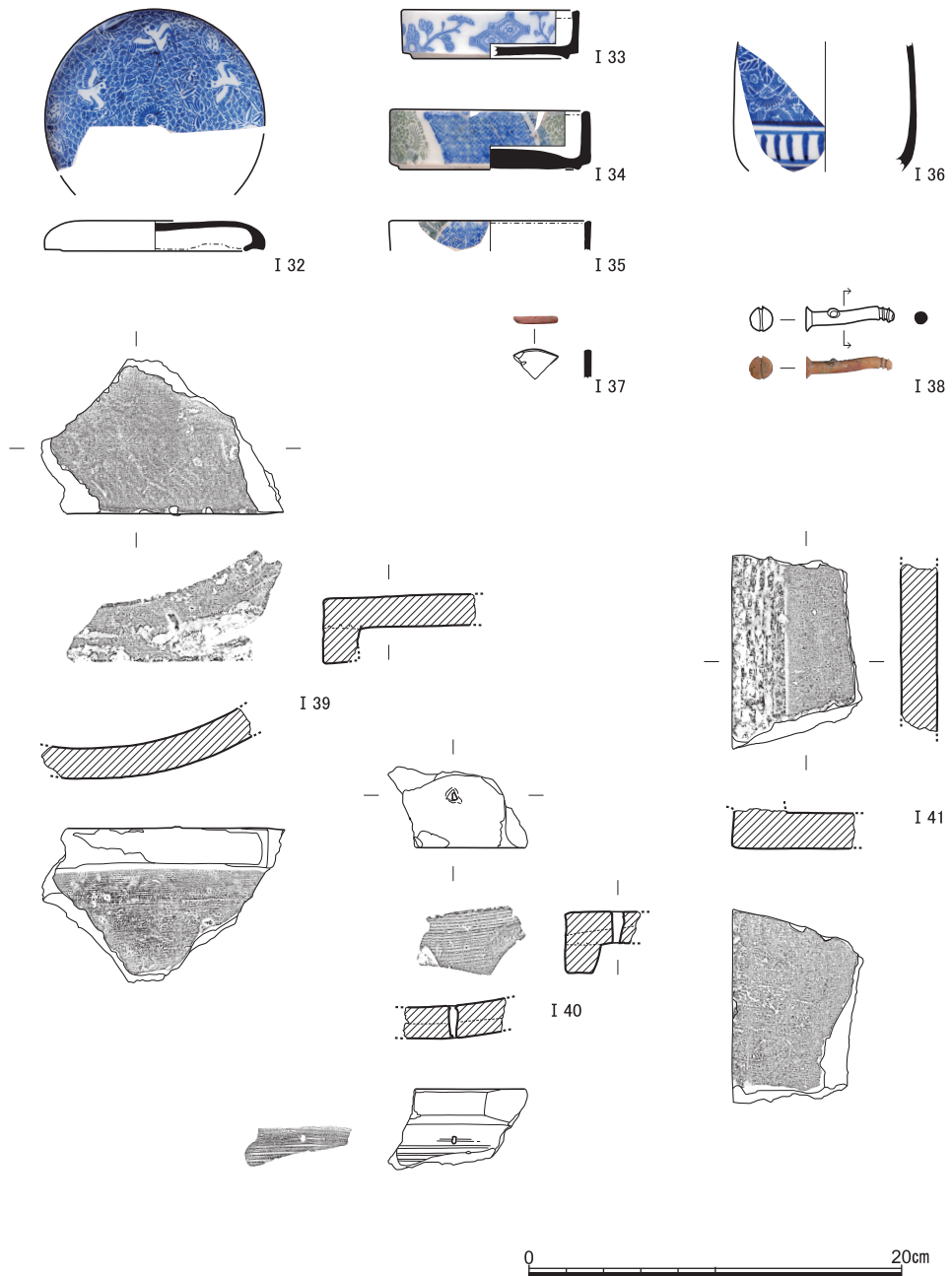


図4 表土出土遺物 (I 32 ~ I 36磁器, I 37土製品, I 38金属製品, I 39 ~ I 41瓦) 縮尺1/4

に施釉，外面に線刻模様が施されている。I 14・I 15は伏見人形。前者は顔の一部。後者は表面に朱が部分的に残り，打ち出の小槌を手に行していることから大黒天の右手付近か。これらのうちI 3・I 10・I 13はT P 1出土，I 1・I 4・I 7・I 9・I 11・I 12・I 14・I 15はT P 2出土，I 2・I 6・I 8はT P 3出土，I 5はT P 4出土である。

表土出土遺物（I 16～I 41） I 16～I 21は陶器。I 16は碗の口縁部，I 17は底部で，いずれも内外面に施釉する。前者の内面は白色の釉，外面は茶色の釉の上に横方向の白泥が塗られ，口縁には黒色に近い口錆が施される。I 18は口縁部で外面上部に二連の渦巻き状のスタンプが押される。内面に突出した粘土接合部の下方には釉がかけられている。急須などの口縁部だろうか。I 19は口縁部小片で内外面に鉄釉が施される。I 20は蓋で外面に銅緑釉をかけている。I 21は鉢底部。内外面および底部に鉄釉が施されるほか底部には離れ砂が附着している。外面の釉の方が内面よりも茶色が濃い。I 22～I 31は磁器。I 22・I 24は染付碗，後者は口縁部に口錆が施される。I 23・I 25は碗口縁で残存部分に染付は見当たらない。I 26は青磁の碗底部で外面には鎬文が施されその上に釉がかけられているほか，内面にも釉がかけられている。I 27・I 28は染付底部である。I 29～I 31はいずれも染付の口縁小片であり径不明。内外面とも染付のあるI 29には焼継ぎの跡が残る。I 30は近代の型紙刷りのものか。

I 32～I 36はいずれも近代の型紙刷りの磁器染付。I 32は蓋，I 33～I 35は蓋物の身，I 36は胴部でいずれも外面に染付が施されているほか内面にも釉がかけられている。I 37は土製品で側面にわずかに釉がのこり，軟質施釉とおもわれる。I 38はマイナスの金属製のねじ，工場機械の何らかの部材として用いられたものであろうか。I 39は一文字軒瓦の瓦当部。瓦当の成形はきわめて粗く，工場の屋根瓦のように外部からの見栄えを意識していなかった瓦である可能性もある。I 40も軒瓦と思われるが，瓦当表面は刷毛のような調整が施されているほか瓦当近くに穿孔が施されている。また外面の色調は全体的に褐色味を帯びており，断面では瓦当接合痕以外の粘土の継ぎ目が見える。I 41は塀棧瓦の一部で棧部が接合部で剥離したものか。I 16～I 41はすべてT P 1出土であり，本調査で検出できたS R 1にあたる部分も含んでいる。

3 層位と遺構

層 位 調査地の現標高は，48.3mでほぼ平坦である。調査区南東部の層序を模式的に示して説明する（図5）。機械掘削の対象とした表土（第1層）は，2.2mの厚さをも

つが、大きく3つに区分される。もっとも上部の1 a 層は大学の整地土、その下部の1 b 層は瓦や煉瓦を含んでおり、京都織物会社設立時の造成土とみられる。最下部の1 c 層は厚さ0.3m前後の堆積で、砂礫からなる下部と細砂・シルトからなる上部に分離できる。幕末におこった鴨川の氾濫による堆積物と判断した。第2層は灰褐色土で、0.5mの厚さをもつ。江戸時代の耕作土で、明るみの強い上部(2 a 層)と黒みの強い下部(2 b 層)に分離できる。第3層は高野川系流路による砂礫層である。この地一帯の基盤層であり、この下部には人の活動痕跡はないと判断し、この面で発掘を終えた。

遺構(図版3, 図6) 表土を除去中に、煉瓦造の建物基礎と煉瓦造柱基礎を検出した。建物基礎、柱基礎ともに最下部に栗石を敷き、コンクリート基礎を置いて、その上に煉瓦積みの基礎を構築している。京都織物会社の工場に関わる遺構である。これらに関しては、次年度の年報で測量図を掲げて詳述する予定である。

表土を除去した灰褐色土上面でみつかった川跡SR 1は調査区西端をやや蛇行しながら南へと流れ、調査区南半では区外へと続いている。検出面からの深さ0.6m、川幅は1.6～1.9m程度である。西側の川縁が確認できたのは調査区北西端のみであったが、花崗岩の切石の並びが2列検出された。東側の切石は川(東側)へ向けて面をとっており、西側の切石は西側へ向けて面を作っていた。面間の距離は1.7～1.8mで、その間に拳大から小児頭大の礫を裏込めし堤防状の護岸を構築していた。東側の川縁には、このような護岸は認められなかった。仮製2万分1などの近代の地図には、初期の京都織物会社の建物と建物のあいだを流れる川筋が描かれており、SR 1はこれに比定することができる。埋土からは、近代陶磁器やガラス製品、瓦などが多数出土した。19世紀前半までの吉田村を描いた『吉田村古図』(京都大学総合博物館蔵)にはSR 1に対比できる川跡は描かれていない。SR 1は明治時代初期に作られ、京都織物会社の工場拡張にともなって、川跡の上に建物

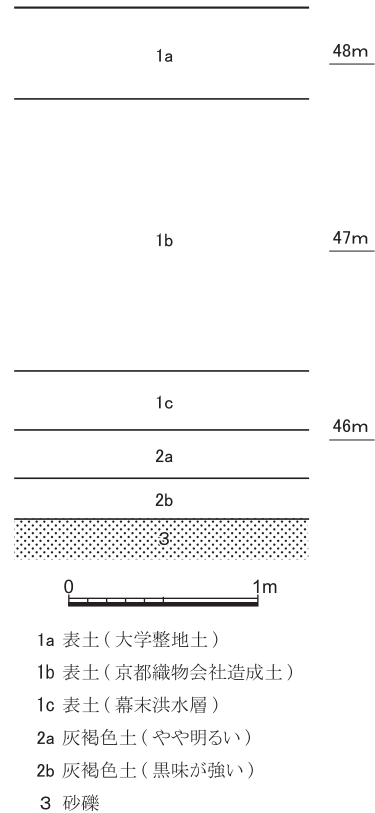


図5 基本層位 縮尺1/40

試掘調査の結果

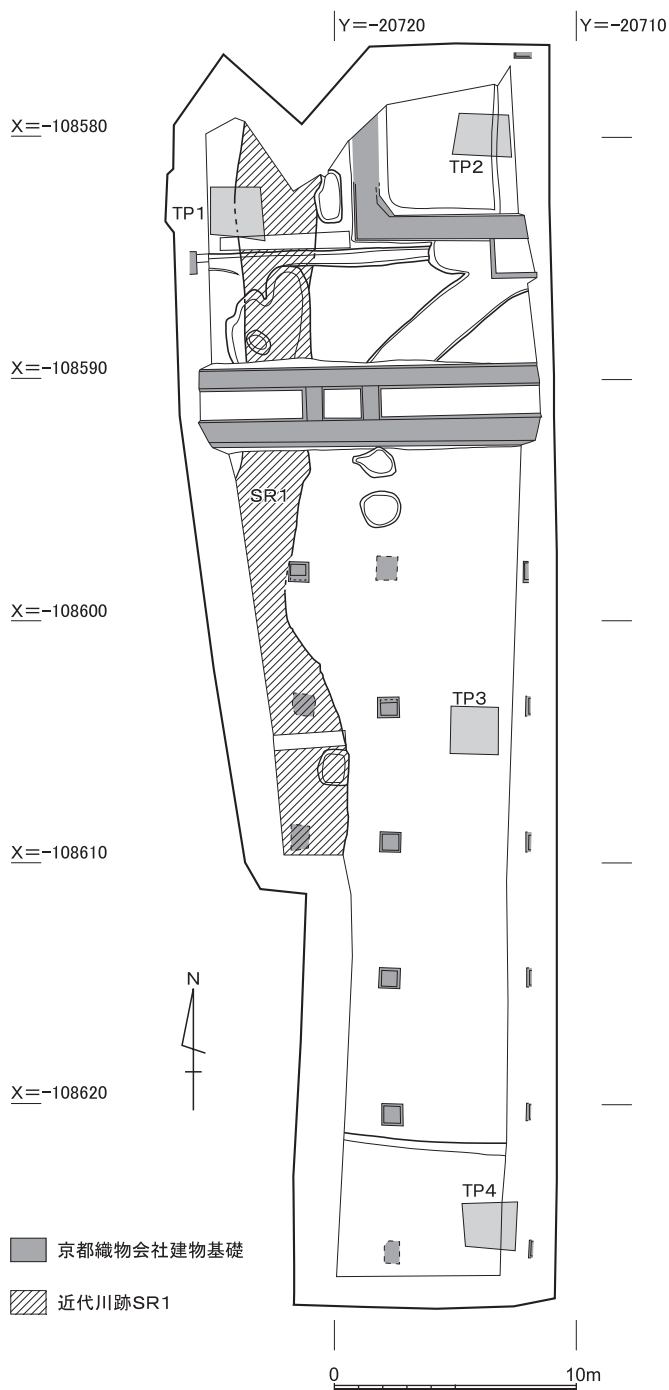


図6 表土掘削後、検出の遺構

基礎が構築された大正年間には、廃絶していたと想定できる。

灰褐色土を除去後の砂礫上面では、井戸・野壺・柱穴などが見つかった。井戸は井筒を石組みで構築している。石組みが崩落していると判断できるものも含めて、5基以上見つかった。井戸の傍らでは、径が1.4～1.9mほどで検出面から0.2～0.4m程度の深さをもつ円形の落ち込みも確認した。桶の痕跡等はないが、木製桶を設置した野壺と判断する。井戸と野壺のセットは、病院構内A E 12区・A E 13区〔千葉・森下1993〕など大学構内の江戸時代の遺跡で多数見つかっている。井戸の水で、肥を希釈して肥料として利用したのであろう。なお、この界限では、野壺は木製の桶が古く、幕末明治時代になると漆喰製に変化することがわかっている。本調査区では、漆喰製の野壺はみられないので、これらは幕末まで下ることはないと考えているが、詳細な年代は次年度の年報で検討したい。

4 出土遺物

S R 1 出土遺物を掲げて説明を加える（図7）。I 42～I 45は同型品の陶器小碗。内面を白化粧した後、見込みに鉄絵で織物制作に用いる杼（^ひシャフト）をクロスさせた意匠を描いている。同様の意匠は病院構内A I 15区から出土した磁器碗の見込みにも描かれてい



図7 S R 1 出土遺物（I 42～I 46陶器，I 47～I 51磁器） 縮尺1/4

小 結

る〔富井・内記2017, 図13ー I 99 ～ I 102〕。これは京都織物会社の商標として用いられた図案〔千代間1969 p.33〕である。I 46も陶器小椀。内外面に白泥を刷毛塗りし、胴部に「京都織口（物）會社」と入れている。これも病院構内A I 15区より「京都織物會社」と記された小椀が出土しており〔富井・内記2017, 図13ー I 104〕, 同類である。I 42 ～ I 46は, 京都織物会社で使用するために特注された製品であろう。I 47 ～ I 49は磁器染付の小椀。I 50は磁器染付の鉢。I 51は磁器染付の段重。

SR 1からは, これら以外にも京都織物会社に関連するとみられる多くの近代遺物が出土している。また, 灰褐色土や井戸などの近世遺構からは江戸時代の遺物が多数出土している。調査終了後間もないため, これらの多くは整理途上である。近世の耕作土である灰褐色土がいつ頃形成されたものなのかは, 鴨川東岸に隣り合う地点の開発開始年代を明らかにする上で, 重要な課題であろう。出土遺物の整理を進め, 次年度の年報で詳細を報告することとしたい。

5 小 結

史料や江戸時代古図, 近代地図などから, 江戸時代以降の本地点は, 近世吉田村の耕地から幕末に設置された洋式練兵場, そのあとの京都牧畜場, そして明治23年, 京都織物株式会社による本社工場の設置〔千代間1969〕, 京都織物株式会社の清算にともなう京都大学による敷地の買収（1960年代）へと土地利用が変遷したことがわかっている。発掘調査では, 近世の耕作に関わる井戸や野壺, 幕末ごろの氾濫堆積, 近代の川跡, 京都織物株式会社の工場基礎などを検出し, 文献上で判明している土地利用の変遷をおおむね跡づける成果を得ることができた。

本章は第2節(2)を長尾が執筆し, それ以外を千葉が執筆して, 両名で全体の調整をおこなった。発掘調査は千葉豊と長尾玲が担当し, 測量や資料の整理などで, 磯谷敦子, 河野葵, 小出来晃平, 小山賢太郎の助力を得た。なお本稿は発掘終了後, 短期間でまとめたため, 概要にとどまっている。詳報は次年度の年報でおこないたい。

参 考 文 献

- 石田志朗・中村徹也・中村友博 1972年 『京都大学理学部構内遺跡発掘調査の概要』
- 泉 拓良 1977年 「京都大学植物園内遺跡」『仏教芸術』115号
- 伊藤淳史 1999年 「北白川追分町弥生時代遺跡の展開—京都大学北部構内B A30区（追分地藏地点）の出土資料—」『京都大学構内遺跡調査研究年報 1995年度』
- 2003年 a「京都大学医学部構内A O17区の発掘調査」『京都大学構内遺跡調査研究年報 1999年度』
- 2003年 b「比叡山西南麓における縄文から弥生—京都大学構内遺跡出土資料の紹介と検討を通じて—」『立命館大学考古学論集』Ⅲ
- 2010年 「鴨東の古代—古墳～奈良時代の遺跡調査成果からみた集団動態—」『京都大学構内遺跡調査研究年報 2007年度』
- 2018年 「京都大学構内遺跡出土の平安時代土馬—吉田南構内A O22区出土資料の紹介—」『京都大学構内遺跡調査研究年報 2016年度』
- 2025年 「2023年度京都大学北部構内B C28区における試掘調査」『「都市化」とは何か—歴史都市京都近郊における長期的検証—』令和4～6年度科学研究費補助金（基盤研究（C））研究成果報告書
- 伊藤淳史・富井眞 2018年 「京都大学北部構内B C30区ほかの立合調査」『京都大学構内遺跡調査研究年報 2016年度』
- 伊藤淳史・長尾玲 2024年 「京都大学病院構内A G11区の発掘調査」『京都大学構内遺跡調査研究年報 2023年度』
- 2025年 「1981年京都大学北部構内B D30区の発掘調査—幕末期の調査成果を中心として—」『「都市化」とは何か—歴史都市京都近郊における長期的検証—』令和4～6年度科学研究費補助金（基盤研究（C））研究成果報告書
- 梅原末治 1923年 「京都帝国大学農学部敷地ノ石器時代遺跡」『京都府史蹟勝地調査會報告 第5冊』
- 1935年 「京都北白川小倉町石器時代遺跡調査報告」『京都府史蹟名勝天然紀念物調査報告 第16冊』
- 1936年 「摂津阿武山古墓調査報告」『大阪府史蹟名勝天然紀念物調査報告 第7輯』
- 小野山節・都出比呂志 1973年 『高槻市安満遺跡の条里遺構』
- 小野山節・中村徹也 1976年 『京都大学教養部A号館増築予定地内埋蔵文化財発掘調査の概要』
- 梶原義実 2003年 「13世紀における「中央官衙系」瓦工の編成と展開—京都大学医学部構内A O18区の資料から—」『京都大学構内遺跡調査研究年報 1999年度』
- 京大調査会（京都大学農学部構内遺跡調査会・京都大学理学部附属瀬戸臨海実験所構内遺跡調査会）
1977年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 昭和51年度』
- 京大埋文研（京都大学埋蔵文化財研究センター）
1978年 a『京都大学構内遺跡調査研究年報 昭和52年度』
1978年 b『京都大学埋蔵文化財調査報告第1冊—京大農学部遺跡B G36区—』
1979年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 昭和53年度』

参 考 文 献

- 1980年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 昭和54年度』
1981年 a『京都大学埋蔵文化財調査報告Ⅱ—白河北殿北辺の調査—』
1981年 b『京都大学構内遺跡調査研究年報 昭和55年度』
1983年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 昭和56年度』
1984年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 昭和57年度』
1985年 『京都大学埋蔵文化財調査報告Ⅲ—北白川追分町縄文遺跡の調査—』
1986年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 昭和58年度』
1987年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 昭和59年度』
1988年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 昭和60年度』
1989年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 1986年度』
1990年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 1987年度』
1991年 『京都大学埋蔵文化財調査報告Ⅳ—京都大学病院構内遺跡の調査—』
1992年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 1988年度』
1993年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 1989～1991年度』
1995年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 1992年度』
1997年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 1993年度』
1998年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 1994年度』
1999年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 1995年度』
2000年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 1996年度』
2002年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 1997・1998年度』
2003年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 1999年度』
2005年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 2000年度』
2006年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 2001年度』
2007年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 2002年度』
2008年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 2003年度』
京大文総研（京都大学文化財総合研究センター）
2009年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 2004～2006年度』
2010年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 2007年度』
2011年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 2008年度』
2012年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 2009年度』
2013年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 2010年度』
2014年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 2011～2012年度』
2015年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 2013年度』
2016年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 2014年度』
2017年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 2015年度』
2018年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 2016年度』
2019年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 2017年度』
京大文遺活（京都大学大学院文学研究科附属文化遺産学・人文知連携センター京大文化遺産調査活用部門）
2020年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 2018年度』
2021年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 2019年度』
2022年 a『京都大学構内遺跡調査研究年報 2020年度』
2022年 b『都市近郊地域歴史像の再構築—京都・白川道の研究を基盤として—』平成31

参 考 文 献

- 年～令和3年度科学研究費補助金（基盤研究（C））研究成果報告書
- 2023年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 2021・2022年度』
- 2024年 『京都大学構内遺跡調査研究年報 2023年度』
- 笹川尚紀・金光桂子・千葉豊 2021年 「京都大学構内遺跡出土の和歌墨書土器」『史林』第104巻第4号
- 島田貞彦 1924年 「京都市北白川追分町発見の石器時代遺跡」『考古学雑誌』第14巻第5号
- 島田貞彦・水野清一・小川五郎・三宅宗悦 1929年 「摂津国高槻「摂津農場」石器時代遺跡調査報告」『人類学雑誌』第44巻第7号
- 千葉 豊 2013年 「京都大学北部構内採集の石棒」『京都大学構内遺跡調査研究年報 2010年度』
- 2018年 「蓮月焼を模倣した陶器について—京都大学病院構内A E 19区 S K 15出土資料—」『京都大学構内遺跡調査研究年報 2016年度』
- 2022年 「砂川と弥勒川—比叡山西南麓地域における水利の一考察—」『都市近郊地域歴史像の再構築—京都・白川道の研究を基盤として—』平成31年～令和3年度科学研究費補助金（基盤研究（C））研究成果報告書
- 千葉豊・森下章司 1993年 「京都大学病院構内A E 12区・A E 13区の発掘調査」『京都大学構内遺跡調査研究年報 1989～1991年度』
- 千代間寛 1969年 『京都織物株式会社全史』京都織物株式会社全史刊行会
- 富井 眞 1998年 「北白川追分町遺跡出土の縄文土器—北白川C式の成立を考える—」『京都大学構内遺跡調査研究年報 1994年度』
- 富井眞・内記理 2017年 「京都大学病院構内A I 15区の発掘調査」『京都大学構内遺跡調査研究年報 2015年度』
- 内記 理 2022年 「2020年度・2021年度京都大学本部構内の発掘調査」『都市近郊地域歴史像の再構築—京都・白川道の研究を基盤として—』平成31年～令和3年度科学研究費補助金（基盤研究（C））研究成果報告書
- 中村徹也 1973年 『京都大学農学部総合館周辺埋蔵文化財発掘調査の概要』
- 1974年 a 『京都大学農学部総合館北棟建設予定地内埋蔵文化財発掘調査の概要Ⅰ』
- 1974年 b 『京都大学理学部ノートパイオロン実験装置室新営工事に伴う埋蔵文化財発掘調査の概要』
- 1975年 『京都大学農学部総合館北棟建設予定地内埋蔵文化財発掘調査の概要Ⅱ』
- 藤岡謙二郎 1973年 「北白川扇状地と教養部構内発見の遺物包含層並びにその先史地理学的意義」『人文』第19集（京都大学教養部）
- 横山浩一・佐原眞 1960年 『京都大学文学部博物館考古学資料目録』第1部 日本先史時代

表 1 京都大学構内遺跡のおもな調査

(地点は図版 1 を参照，文献中「埋」は京大埋文研，「調」は京大調査会，「文」は京大文総研，「遺」は京大文遺活をさす。)

年度	遺跡名	地点	担当者	調査の種類	面積 (㎡)	遺構	遺物	文献	備考
1923	農学部	1・2	濱田耕作	表採掘			縄文土器，石器	梅原23，島田24	
1924	農学部	不明	藤本理三郎				石棒	横山・佐原60	
1929	大阪府満		島田貞彦 水野清一 ほか	発掘			弥生土器	島田・水野ほか29	
1934	大阪府阿武山古墳		梅原末治	発掘			乾漆棺，玉師枕	梅原36	
1935	北白川小倉町		梅原末治				縄文土器，石器	梅原35	
1956	農学部	3	羽館易	採集			縄文土器		
1971	農学部	4	石田志朗	採集			弥生土器	埋79	
1972	農学部	5		採集			石棒	千葉13	
1972	大阪府満		小野山節 都出比呂志	事前発掘	1500	条里の溝	弥生土器	小野山・都出73	建物をずらし条里の溝を保存
1972	追分地蔵	6	石田志朗 中村徹也	事前発掘	600		弥生土器	石田ほか72，伊藤99	
1972	教養部	7	藤岡謙二郎	工事中採集・実測			縄文土器	藤岡73	
1973	農学部	8	中村徹也	事前発掘	13	瓦溜	縄文土器，瓦 (平安)	埋78 b	瓦溜埋戻し
1973	農学部	9	中村徹也	事前発掘	600		縄文土器，土師器	中村73，伊藤・富井18	
1973	植物園	11	中村徹也	事前発掘	400	縄文後期甕棺・配石遺構	縄文土器	中村74 b，泉77	甕棺・配石遺構の移築を決定
1974	農学部	12	中村徹也	事前発掘	800		縄文土器	中村74 a	
1974	農学部	13	中村徹也	事前発掘	800		縄文土器	中村75	
1975	教養部	14	小野山節 中村徹也	事前発掘	750		土師器，瓦，陶磁器	小野山・中村76	
1976	農学部 B E 33区	16	泉拓良	事前発掘	900	縄文晩期土壇墓	縄文土器，土師器，瓦	調77	
1976	病院 A E 15区	19	岡田保良	事前発掘	2200	古代・中世溝，池，土器溜	土師器，瓦，陶磁器	調77，埋81 a	
1976	植物園 B D 35区	29	吉野治雄	保存				調77	甕棺・配石の移築復元
1976	病院 A H 17区	34	泉拓良	事前発掘	200	近世溝，井戸，集石	土師器，瓦	埋78 a	
1976	教養部 A S 23区	35	吉野治雄	試掘	10	溝	縄文土器，須恵器	調77	
1976	北 B J 33区	36	宇野隆夫	試掘	10		縄文土器	調77	
1976	和歌山県瀬戸		丹羽佑一	事前発掘	300	縄文時代土壇墓	縄文土器，人骨	埋78 a	
1977	病院 A F 14区	39	岡田保良 宇野隆夫	事前発掘	800	古代護岸，溝，井戸	土師器，瓦，陶磁器	埋78 a，埋81 a	
1977	医学部 A O 18区	41	泉拓良 吉野治雄	事前発掘	1200	中世溝，土器溜，井戸	土師器，瓦，陶磁器	埋79，梶原03	
1977	北 電 気 管	43	吉野治雄 宇野隆夫	立合		溝，土坑	須恵器，土師器	埋78 a	

京都大学構内遺跡のおもな調査

年度	遺跡名 調査名	地点	担当者	調査の 種類	面積 (㎡)	遺構	遺物	文献	備考
1977	教養部 AQ23区 AN23区	48	宇野 隆夫	試掘	80	溝	弥生土器, 土 師器, 瓦	埋79	
1977	白河北殿 比定地 AA18区	49	岡田 保良	試掘	40	溝	土師器, 瓦, 陶磁器	埋79	
1978	理学部 BE29区	54	岡田 保良 宇野 隆夫 吉野 治雄	事前発掘	500	弥生中期方 形周溝墓, 中世火葬塚	弥生土器, 土 師器, 瓦	埋79	火葬塚と方 形周溝墓を 現地保存
1978	農学部 BG32区	55	泉 拓良 宇野 隆夫	事前発掘	100	縄文土坑, 古代溝, 土 坑	縄文土器, 土 師器	埋79	
1978	北部 BG31区	56	泉 拓良 宇野 隆夫	事前発掘	650	縄文晩期埋 没林	縄文土器	埋80, 埋85	
1978	本 部 AW28区	57	岡田 保良 吉野 治雄	事前発掘	500	近世白川道	陶磁器, 土師 器, 銭貨	埋80	
1978	本 部 AY22区	60	泉 拓良	立 合		高野川旧河 道		埋79	
1978	医学部 AN19区	64	吉野 治雄	立 合		井戸, 溝	弥生土器	埋79, 埋80	
1979	北部 BH37区	66	吉野 治雄	試掘	46	土坑	土師器, 須恵 器	埋80	
1979	教養部 AM24区	69	岡田 保良 清水 芳裕	試掘	8		弥生土器, 土 師器	埋80	
1979	本 部 AZ30区	71	西川 幸治 浜崎 一志	試掘	30	中世溝	土師器, 瓦, 瓦器	埋80	
1979	医学部 AP19区	74	清水 芳裕 五十川伸矢 吉野 治雄	事前発掘	2776	中世溝, 井 戸, 土器溜	土師器, 瓦, 陶磁器, 旧石 器	埋81 b	
1979	本 部 AT27区	75	五十川伸矢	事前発掘	400	奈良後期堅 穴住居, 中 世土壇墓, 近世道路	土師器, 須恵 器, 白磁	埋81 b	堅穴住居跡 を現地保存
1979	北部 BD32区	79	泉 拓良	立 合			瓦(平安)	埋80	
1980	本 部 AT27区	89	泉 拓良	事前発掘	115	近世道路, 堀	土師器, 近世 陶磁器	埋81 b	
1980	本 部 AX28区	90	泉 拓良 五十川伸矢 浜崎 一志	事前発掘	1120	近世白川道, 中世土器溜, 井戸, 建物	土師器, 瓦, 陶磁器, 銅鏃 (弥生), 磨製 石鏃	埋83	
1980	京都府 美 月		泉 拓良 清水 芳裕 五十川伸矢 浜崎 一志 吉野 治雄	事前発掘	1468	弥生中期・ 後期水路, 土坑, 中世 土器溜	弥生土器, 打 製石斧, 瓦器, 陶磁器	埋83	立合調査中 に遺跡を発 見, 工事を 中断し発掘 調査
1980	教養部 AO21区	91	吉野 治雄	事前発掘	112	中世井戸, 土壇墓	土師器, 瓦器, 陶磁器	埋83	
1980	教養部 AM22区	93	吉野 治雄	立 合		火葬墓, 石 列	瓦器, 陶器	埋81 b	
1980	本 部 実験排水	98	清水 芳裕	立 合		流路, 中世 土器溜	土師器, 丸瓦	埋83	遺構実測
1981	理学部 BD30区	109	泉 拓良 浜崎 一志	事前発掘	272	古代建物, 近世瓦溜	土師器, 瓦, 陶磁器	埋83, 伊藤・ 長尾25	
1981	和歌山県 瀬 戸		泉 拓良 清水 芳裕 五十川伸矢 浜崎 一志	事前発掘	1500	弥生土坑, 弥生配石, 古墳時代土 坑	縄文土器, 硬 玉管玉, 弥生 土器, 製塩土 器	埋84	

京都大学構内遺跡のおもな調査

年度	遺跡名 調査名	地点	担当者	調査の種類	面積 (㎡)	遺構	遺物	文献	備考
1981	本 部 A X28区	110	浜崎 一志	事前発掘	34	中世土器溜	土師器, 瓦, 陶磁器, 硯	埋83	
1981	教養部 A P22区	111	五十川伸矢 飛野 博文	事前発掘	1716	古墳, 古代 梵鐘鑄造遺 構, 中世門 溝, 墓	縄文土器, 弥 生土器, 須恵 器, 土師器, 鋳型, 溶解炉	埋84	梵鐘鑄造遺 構を現地保 存
1981	京 都 市 本 山			分布調査			縄文土器, 緑 釉陶器, 灰釉 陶器	埋83	
1982	京 都 府 中 海 道		泉 拓良	試 掘	20	中世土器溜	縄文土器, 土 師器	埋84	
1982	病 院 A F15区	122	清水 芳裕 浜崎 一志	事前発掘	1028	中世井戸, 溝	白磁	埋84	
1982	農 学 部 B F33区	123	清水 芳裕 浜崎 一志	事前発掘	787	縄文住居跡, 中世土坑	縄文土器, 土 師器	埋84	堅穴現地保 存
1982	和歌山県 瀬 戸		泉 拓良	事前発掘	297	古代製塩炉	縄文土器, 弥 生土器, 製塩 土器	埋84	古代製塩炉 を移築保存
1982	本 部 A T29区	124	泉 拓良 飛野 博文	事前発掘	890	中世濠, 建 物	土師器, 瓦器, 陶磁器	埋86	
1982	農 学 部 B E33区	125	泉 拓良 飛野 博文	事前発掘	803	中世・近世 水田, 溝	土師器, 瓦器, 陶磁器	埋86	
1983	医 学 部 A N20区	134	泉 拓良 五十川伸矢	事前発掘	863	中世井戸, 土取り穴	須恵器, 瓦器, 土師器	埋86	
1983	北 部 B F31区	135	清水 芳裕 五十川伸矢	事前発掘	737	縄文埋没林, 古代・中世 溝	縄文土器, 土 師器, 緑釉陶 器	埋87, 富井 98	
1983	医 学 部 A M19区	139	泉 拓良 浜崎 一志	立 合		中世土取り 穴	土師器, 瓦器, 石鍋	埋86	
1984	病 院 A F19区	141	浜崎 一志 宮本 一夫	事前発掘	863	近世池, 井 戸, 野壺	縄文土器, 蓮 月焼	埋87	
1984	病 院 A J19区	142	清水 芳裕 浜崎 一志	事前発掘	260	中世土坑, 近世土取り 穴	土師器, 近世 陶磁器	埋87	
1984	医 学 部 A N18区	143	五十川伸矢 宮本 一夫	事前発掘	1920	中世井戸, 土取り穴, 中世梵鐘鑄 造遺構	土師器, 瓦器, 鋳型	埋88	
1985	北 部 B J31区	153	清水 芳裕 宮本 一夫	事前発掘	624	古代溝, 建 物跡, 土坑, 近世溝	弥生土器, 土 師器, 須恵器	埋88	
1985	病 院 A J18区	154	清水 芳裕 浜崎 一志 菱田 哲郎	事前発掘	4295	中世井戸, 近世土取り 穴	土師器, 近世 陶磁器	埋89	
1985	病 院 A J19区	155	五十川伸矢 宮本 一夫	事前発掘	3000	中世井戸, 近世土取り 穴	土師器, 近世 陶磁器, 鋳型	埋89	
1986	教養部 A P25区	167	清水 芳裕 宮本 一夫 難波 洋三	事前発掘	599	中世・近世 溝	土師器, 近世 陶磁器	埋89	
1986	本 部 A X30区	168	清水 芳裕 難波 洋三	事前発掘	330	古代土坑, 中世道	土師器, 陶磁 器	埋89	
1986	医 学 部 A L20区	169	浜崎 一志 難波 洋三	事前発掘	331	近世土取り 穴	土師器, 陶磁 器	埋90	
1986	教養部 A L23区	170	清水 芳裕 五十川伸矢 浜崎 一志	試 掘	24	中世溝	土師器, 瓦器, 陶器	埋89	
1987	北 部 B D33区	180	浜崎 一志 千葉 豊	事前発掘	618	土坑, 河川	縄文土器, 土 師器, 須恵器	埋90	

京都大学構内遺跡のおもな調査

年度	遺跡名 調査名	地点	担当者	調査の種類	面積 (㎡)	遺構	遺物	文献	備考
1987	本 部 A W27区	181	五十川伸矢 千葉 豊	事前発掘	1604	中世土坑, 近世道路	縄文土器, 土 師器, 陶磁器	埋92	
1987	北 部 B H35区	182	清水 芳裕	試 掘	16	包含層	土師器, 須恵 器	埋90	
1987	北 部 B D28区	183	清水 芳裕	試 掘	12	包含層	土師器, 須恵 器	埋92	
1987	本 部 A T25区	188	清水 芳裕	立 合		近世尾張藩 邸堀		埋90	
1988	牛ノ宮町 A R19区	190	清水 芳裕 森下 章司	事前発掘	216	中世土坑, 近世道路	土師器, 瓦, 陶磁器	埋92	
1988	病 院 A H19区	191	浜崎 一志 千葉 豊 森下 章司	事前発掘	2495	中世土坑, 溝	土師器, 瓦, 陶磁器	埋93	
1988	病 院 A E12区	192	千葉 豊 森下 章司 宮原恵美子	事前発掘	598.5	近世道路, 溝, 野壺, 井戸	土師器, 瓦, 陶磁器	埋93	
1989	病 院 A E13区	198	千葉 豊 森下 章司 宮原恵美子	事前発掘	805	近世井戸, 野壺, 柵列	土師器, 陶磁 器, 瓦	埋93	
1991	病 院 A G14区	200	千葉 豊 森下 章司	事前発掘	393.5	近世井戸, 道路	土師器, 陶磁 器	埋95	
1991	教養部 A R21区	202	五十川伸矢 浜崎 一志 森下 章司	立 合		中世土坑	土師器	埋93	
1992	医 学 部 A M17区	207	五十川伸矢 森下 章司	事前発掘	1950	中世井戸, 土器溜	土師器, 陶磁 器	埋95	
1992	北 部 B A28区	208	浜崎 一志 千葉 豊	事前発掘	1242	噴砂, 古代 埋納遺構, 近世堀	縄文土器, 土 師器, 陶磁器, 棧瓦	埋95	
1992	和歌山県 瀬 戸	213	浜崎 一志 伊藤 淳史	立 合		縄文包含層	縄文土器, 石 器	埋95	
1992	本 部 A V30区	214	千葉 豊 伊藤 淳史	事前発掘	1480	中世砂取り 穴, 近世野 壺	土師器, 陶磁 器	埋97	
1993	北 部 B B28区	217	清水 芳裕 古賀 秀策	事前発掘	1323	古代溝, 中 世土坑	土師器, 陶磁 器	埋97	
1993	本 部 A W25区	218	千葉 豊 吉井 秀夫	事前発掘	929	中世井戸, 濠, 溝, 土 坑	縄文土器, 石 器, 土師器, 陶磁器	埋97	
1993	本 部 A U30区	219	伊藤 淳史 古賀 秀策	事前発掘	1074	弥生流路, 古代溝, 中 世土器溜	弥生土器, 土 師器, 陶磁器	埋97	
1993	総合人間 学 部 A O22区	220	五十川伸矢 伊藤 淳史	事前発掘	4080	弥生水田, 古代梵鐘鑄 造遺構, 中 世井戸, 溝	縄文土器, 弥 生土器, 土師 器, 陶磁器	埋99, 伊藤 03b・10・ 18	梵鐘鑄造遺 構を現地保 存
1993	北 部 B F34区	221	千葉 豊 吉田 広	事前発掘	1228	古代土器溜, 土坑, 中世・ 近世道路	土師器, 陶磁 器	埋98	
1993	病 院 A F12区	222	伊藤 淳史	試 掘	112.5	近世道路	土師器, 陶磁 器	埋97	
1994	北 部 B F30区	229	千葉 豊 古賀 秀策 吉田 広	事前発掘	530	縄文貯蔵穴, 弥生方形周 溝墓, 平安 土壇墓	縄文土器, 弥 生土器, 土師 器	埋98	
1994	本 部 A X25区	230	古賀 秀策 吉田 広	事前発掘	1314	古代溝, 土 器溜	土師器, 陶磁 器	埋99	

京都大学構内遺跡のおもな調査

年度	遺跡名 調査	地点	担当者	調査の種類	面積 (㎡)	遺構	遺物	文献	備考
1995	総合人間学 AR25区	238	伊藤 淳史 古賀 秀策	事前発掘	2092	弥生土器棺墓, 古代溝, 土坑, 中世溝	弥生土器, 土師器, 陶磁器, 瓦	埋00	
1995	病院 AG20区	239	千葉 豊 吉田 広	事前発掘	2260	縄文流路, 弥生流路, 中世井戸, 近世大溝	縄文土器, 弥生土器, 土師器, 蓮月焼	埋00	
1995	病院 AF20区	240	千葉 豊 吉田 広	事前発掘	280	近世池, 土坑	土師器, 陶磁器	埋00	
1995	本部 AX26区	241	古賀 秀策 吉田 広	事前発掘	627	中世大溝, 近世柵列	土師器, 陶磁器	埋99	
1996	医学部 AN20区	248	五十川 伸矢 古賀 秀策	事前発掘	510	縄文流路, 中世土取り穴, 近世井戸	縄文土器, 弥生土器, 土師器, 陶磁器	埋00	
1996	総合人間学 AR24区	249	伊藤 淳史 富井 眞	事前発掘	330	中世掘立柱建物, 土坑, 溝	弥生土器, 土師器, 陶磁器, 銭貨	埋02	
1997	総合人間学 AR23区	254	伊藤 淳史	立 合		中世瓦溜	弥生土器, 土師器, 陶磁器, 瓦	埋02	弥生～中世 包含層
1998	総合人間学 AN22区	261	千葉 豊 古賀 秀策 阪口 英毅	事前発掘	1800	縄文流路, 弥生方形周溝墓, 中世溝・土坑・土器溜・石室	縄文土器, 弥生土器, 土師器, 陶磁器, 瓦	埋05	
1998	本部 AU28区	262	伊藤 淳史 富井 眞	事前発掘	543	中世土坑, 近世柱穴	土師器, 陶磁器, 瓦	埋02	
1998	総合人間学 AL24区	264	古賀 秀策 千葉 豊	立 合			弥生土器, 土師器, 陶磁器	埋02	弥生～近世 包含層
1999	病院 AF20区	269	千葉 豊 阪口 英毅	事前発掘	49	中世井戸, 土坑	縄文土器, 土師器, 陶磁器	埋03	
1999	医学部 AO17区	270	伊藤 淳史 富井 眞	事前発掘	2028	中世井戸, 集石, 土器溜	土師器, 瓦, 陶磁器	埋03	
1999	本部 AW26区	271	千葉 豊 阪口 英毅	事前発掘	1913	古墳時代溝, 中世井戸, 瓦溜, 溝, 近世溝	縄文土器, 須恵器, 土師器, 瓦, 陶磁器	埋03	
1999	本部 AX22区	272	富井 眞	立 合		時期不明溝, 高野川系流路攻撃面		埋03	
2000	北部 BC28区	276	伊藤 淳史 富井 眞	事前発掘	2158	弥生水田, 中世溝, 近世井戸	縄文土器, 弥生土器, 石器, 陶磁器	埋05	
2000	本部 AT21区	277	千葉 豊 阪口 英毅	事前発掘	2654	終末期古墳周濠, 中近世白川道, 尾張藩邸水路・堀	縄文土器, 土師器, 陶磁器, 鉄鍋, 馬具, 銭貨	埋06	
2000	病院 AE19区	278	千葉 豊 富井 眞	事前発掘	8000	縄文流路, 古代土坑, 中世井戸, 近世井戸・土坑・池	縄文土器, 土師器, 近世陶磁器, 瓦	埋07, 千葉18, 笹川ほか21	

京都大学構内遺跡のおもな調査

年度	遺跡名 調査名	地点	担当者	調査の 種類	面積 (㎡)	遺構	遺物	文献	備考
2000	病院 A E 18区	279	阪口 英毅	試掘	320	近世土坑	土師器, 陶磁器	埋05	近世包含層
2001	吉田南 A R 24区	288	伊藤 淳史 梶原 義実	事前発掘	2375	奈良時代掘立柱建物, 平安時代経塚, 古代・中世溝, 柵	縄文土器, 弥生土器, 石器, 土師器, 陶磁器, 青銅製経筒, ガラス玉, 瓦	埋06	
2001	病院 A F 12区	290	清水 千葉 芳裕 豊	立合		近世柱穴	土師器	埋06	
2001	病院 A F 13区	291	清水 千葉 芳裕 豊	立合		近世柱穴	土師器, 陶磁器	埋06	
2001	本部 A T 25区	293	清水 千葉 芳裕 豊	立合		近世尾張藩邸堀		埋06	
2002	本部 A U 25区	296	伊藤 淳史 梶原 義実	事前発掘	1070	古代埋甕, 中世白川道・井戸, 近世集石	縄文土器, 土師器, 近世陶磁器・瓦	埋07	
2002	北部 B D 28区	297	富井 眞 吉江 崇	事前発掘	1925	縄文堅果集積・埋没林, 古代道路, 近世野壺	縄文土器, 弥生土器, 石器, 陶磁器	埋07	
2002	医学部 A R 19区	298	千葉 豊 梶原 義実	事前発掘	1200	縄文流路, 中世道路・井戸, 近世土取り穴・野壺	縄文土器, 土師器, 陶磁器, 近世陶磁器	埋08	
2002	北部 B F 32区	299	富井 眞 吉江 崇	事前発掘	1900	縄文建物跡・焼土・土坑, 中世砂取り穴, 近世溝	縄文土器, 石器, 土師器, 陶磁器, 近世墓石	埋08	
2002	吉田南 A R 25区	302	千葉 豊	立合		古代・中世・近世溝	土師器, 陶磁器, 中世瓦, 磁器, 将棋駒	埋07	
2003	医学部 A P 18区	308	伊藤 淳史 吉江 崇	事前発掘	2125	中世道路・井戸・溝・集石・土器溜・野壺群, 近世井戸・溝	土師器, 瓦器, 陶磁器, 瓦, 石鍋, 近世陶磁器	埋08	
2003	北部 B D 33区	311	富井 眞	立合		砂取り穴, 野壺		文09	中・近世包含層
2004	北部 B C 30区	320	千葉 豊	事前発掘	85.5	古代土坑・溝, 中世土坑	縄文土器, 弥生土器, 土師器, 陶磁器, 須恵器, 瓦器	文09	
2005	本部 B A 22区	321	富井 眞 吉江 崇	事前発掘	98	近世溝・瓦溜	縄文土器, 石器, 磁器, 近世陶磁器・瓦	文09	
2005	吉田南 A P 21区	322	伊藤 淳史	事前発掘	48	古墳周溝, 古代土坑・溝, 中世土坑・集石	縄文土器, 土師器, 陶磁器, 須恵器, 瓦器, 轆羽口	文09	
2004	美山	323	清水 芳裕 伊藤 淳史	立合				文09	
2004	北部 B C 35区	325	富井 眞 吉江 崇	立合		古代道路?		文09	297地点の古代道路とつながるか

京都大学構内遺跡のおもな調査

年度	遺跡名 調査名	地点	担当者	調査の 種類	面積 (㎡)	遺構	遺物	文献	備考
2005	本 部 A W24区	329	伊藤 淳史	立 合		近世白川道, 近世遺物溜, 煉瓦積水路	近世陶磁器	文09	縄文包含層
2005	北 部 B D30区	330	富井 眞	立 合			縄文土器	文09	中・近世包 含層
2005	本 部 A T22区	331	千葉 豊	立 合		近世白川道	近世陶器	文09	中世包含層
2006	本 部 A T26区	335	伊藤 淳史	立 合		近世尾張藩 邸堀	近世陶器	文09	
2006	本 部 A V24区	336	伊藤 淳史	立 合		中世白川道, 近世遺物溜	土師器, 近世 陶磁器・瓦	文09	
2001 ～ 2004	桂	337	千葉 豊	分 布 立 合		石垣	埴, 瓦	文09	
2007	病 院 A G16区	338	富井 眞 笹川 尚紀	事前発掘	3700	中世井戸, 近世井戸・ 集石・石垣	縄文土器, 土 師器, 陶磁器, 瓦	文10	
2007	病 院 A F14区	339	千葉 豊	事前発掘	712.6	中世道路・ 井戸・集石	縄文土器, 土 師器, 陶磁器	文10	
2007	病 院 A I19区	342	千葉 豊	立 合			近世陶磁器	文10, 千葉 22	地 表 下2.5 m旧流路内 古代包含層
2007	和歌山県 瀬 戸	346	佐藤 純一	立 合		古代土坑	土師器	文10	
2008	西 部 A W20区	348	伊藤 淳史 笹川 尚紀	事前発掘	2081	中世建物, 玉石集積, 井戸, 瓦溜, 土器溜, 流 路	土師器, 陶磁 器, 瓦, 玉石	文12	建物跡現地 保存
2008	病 院 A G13区	349	千葉 豊 富井 眞	事前発掘	2164	近世井戸・ 野壺・土坑・ 溝	近世陶磁器・ 土製品	文11	
2009	北 部 B H31区	355	富井 眞 笹川 尚紀	事前発掘	800	縄文加工樹 幹, 弥生土 器片敷, 中 世砂取り 穴・溝, 近 世溝	縄文土器, 弥 生土器, 石器, 土師器, 陶磁 器	文12	
2009	本 部 A Z23区	356	千葉 豊	事前発掘	710	縄文住居, 古墳周溝, 中世土坑	縄文土器, 石 器, 須恵器, 土師器	文12	A Z22区
2009	北 部 B G34区	357	千葉 豊 笹川 尚紀	事前発掘	1152	古代土坑, 中世砂取り 穴・道路・ 溝・野壺, 近世野壺	縄文土器, 石 器, 土師器, 黒色土器, 須 恵器, 緑釉陶 器, 灰釉陶器, 陶磁器, 瓦, 銭貨	文13	
2009	医 学 部 A Q18区	358	伊藤 淳史	事前発掘	824	中世井戸・ 道路・集石・ 土坑・溝・ 柱穴, 近世 集石・野壺・ 溝	土師器, 瓦器, 陶磁器	文13	
2010	病 院 A J16区	366	網 東 伸也 洋一	事前発掘	1085	中世土坑・ 溝, 近世畦・ 野壺・柵・ 土坑・溝	縄文土器, 弥 生土器, 土師 器, 須恵器, 瓦, 陶磁器	文13	
2010	吉 田 南 A L22区	367	笹川 尚紀	立 合		中世溝		文13	中世包含層

京都大学構内遺跡のおもな調査

年度	遺跡名 調査名	地点	担当者	調査の 種類	面積 (㎡)	遺構	遺物	文献	備考
2010	本 部 A T25区	377	伊藤 淳史	立 合		尾張藩邸堀	須恵器, 陶器	文13	先史～近世 包含層
2011	吉 田 南 A N21区	378	富井 眞 笹川 尚紀	事前発掘	1650	縄文土器破 片集中部, 弥生方形周 溝墓, 方形 墳, 中世溝・ 井戸・土坑・ 土器溜・陶 器溜・埋甕・ 集石	弥生土器, 古 墳時代埴輪・ 須恵器・土師 器, 中世土師 器・瓦器・須 恵器・陶磁器・ 錢貨・瓦, 近 世陶磁器	文15	
2011	病 院 A H12区	379	千葉 豊	事前発掘	1700	近世道路・ 水路・井戸・ 溝	近世陶磁器・ 土師器・土製 品	文14	
2011	本 部 A V27区	383	伊藤 淳史	立 合		白川道・尾 張藩邸堀		文14	
2012	病 院 A H15区	384	伊藤 淳史	事前発掘	583	近世道路・ 水路・井戸	近世陶磁器・ 土師器, 近代 病院食器	文14	
2012	病 院 A F17区	385	富井 眞	事前発掘	4100	近世段差・ 溝・井戸・ 小穴	近世陶磁器・ 瓦	文15	
2012	北 部 B H38区	391	笹川 尚紀	立 合		溝ないしは 土坑		文14	先史～中世 包含層
2012	本 部 A T23区	395	千葉 豊	立 合		尾張藩邸堀	近世陶磁器	文14	
2013	本 部 A Z30区	397	笹川 尚紀	事前発掘	43	中世集石・ 溝, 近世小 穴	縄文土器, 弥 生土器, 古代 土師器・須恵 器, 中世陶器, 近世陶磁器	文15	
2013	病 院 A H13区	398	千葉 豊	事前発掘	960	近世水路・ 道路・溝・ 小穴	近世陶磁器・ 土師器	文15	
2013	吉 田 南 A M21区	399	伊藤 淳史 富井 眞 内記 理	事前発掘	923	弥生流路, 平安溝, 中 世大溝・土 取り穴・土 器溜・瓦溜, 近世野壺・ 溝・土取り 穴・瓦溜	縄文土器, 弥 生土器, 埴輪・ 古墳須恵器, 古代土師器・ 須恵器, 中世 土師器・陶磁 器・瓦・錢貨, 近世土師器・ 陶磁器・瓦・ 西洋陶器	文16	
2013	医 学 部 A O20区	400	伊藤 淳史	事前発掘	173	縄文流路, 中世溝・井 戸・集石・ 土器溜	縄文土器, 中 世土師器・陶 器	文15	
2013	吉 田 南 A M21区	401	伊藤 淳史 富井 眞 内記 理	事前発掘	945	縄文流路, 弥生流路, 古代溝・井 戸, 中世建 物・溝・土 取り穴・土 器溜・集石, 近世野壺・ 溝・土坑・ 土取り穴・ 集石	縄文土器, 弥 生土器, 古墳 須恵器, 古代 土師器・須恵 器, 中世土師 器・陶磁器・ 瓦・錢貨, 近 世土師器・陶 磁器・西洋陶 器	文16	

京都大学構内遺跡のおもな調査

年度	遺跡名 調査部	地点	担当者	調査の種類	面積 (㎡)	遺構	遺物	文献	備考
2013	北BF32区	402	千葉 豊	事前発掘	90	縄文土坑、 古代土坑	縄文土器・石器、 古代土師器・須恵器・ 緑釉陶器	文16	
2013	本AT22区	403	笹川 尚紀	事前発掘	62	中世道路・ 井戸、近世 道路・溝	中世土師器・ 陶磁器・瓦・ 埴、近世陶磁 器・土師器	文16	A T21区
2013	本AU28区	404	千葉 豊 笹川 尚紀	事前発掘	815	中世溝・道 路・土坑・ 砂取り穴、 近世野壺・ 溝・集石	古代土師器・ 須恵器・緑釉 陶器、中世土 師器・陶器・ 瓦・埴、近世 土師器・陶磁 器・瓦	文16	
2013	北BA28区	405	千葉 豊	事前発掘	51	自然流路、 集石	近世陶磁器・ 土師器	文15	
2013	医学部 AL17区	412	伊藤 淳史	立 合				文15	中近世包含層
2013	病院 AI12区	415	千葉 豊	立 合				文15	398地点の 近世道路・ 溝
2013	吉田南 AP21区	416	伊藤 淳史	立 合		中世溝	中世土師器・ 陶器	文15	先史～中世 包含層
2013	病院 AG11区	419	伊藤 淳史	立 合				文15	近世包含層
2014	病院 AI15区	427	富井 眞理 内記	事前発掘	2191	中世溝、近 世石垣・溝・ 土坑・井戸・ 集石・柱穴 列	先史石器、中 近世土師器・ 瓦器・陶磁器・ 瓦、近代陶磁 器	文17	
2014	吉田南 AP23区	428	伊藤 淳史 笹川 尚紀	事前発掘	1470	弥生水田・ 流路、古代 土器溜・土 取り穴、中 世溝・井戸・ 土器溜・砂 取り穴、近 世路面・野 壺	縄文土器、弥 生土器、石器、 古代須恵器・ 土師器、中世 鉄鋤、中近世 土師器・陶磁 器、瓦	文17	
2015	熊野 ZZ18区	435	富井 眞理 内記	事前発掘	1876	中世集石・ 瓦溜・土坑・ 井戸・土器 溜・柱穴・ 溝、近世溝・ 井戸・野壺・ 集石・瓦溜・ 路面・瓦積 み・埋納遺 構・土坑	縄文土器、古 代須恵器・土 師器・瓦、中 世土師器・陶 器・須恵器・ 瓦器・瓦・石 製品、近世陶 磁器・土師器・ 瓦・石製品	文19	

京都大学構内遺跡のおもな調査

年度	遺跡名	地点	担当者	調査の種類	面積 (㎡)	遺構	遺物	文献	備考
2015	病院AH18区	436	千葉 豊 笹川 尚紀	事前発掘	480	中世土取り 穴、近世土 坑・土取り 穴・溝、近 代土坑・井 戸	縄文土器、古 代土師器・黒 色土器・須恵 器、中世土師 器・瓦器・陶 磁器・瓦、近 世土師器・陶 磁器・土製 品・石製品・ 瓦、近代陶磁 器・瓦	文18	AH17区
2015	北部 BJ37区	440	千葉 豊	立 合			土師器・須恵 器	文17	古代・中世 包含層
2015	吉田南 AM22区	446	伊藤 淳史	立 合				文17	中世包含層
2015	和歌山県 瀬戸	447	佐藤 純一	試 掘	4	時期不詳堆 積	土師器微小片	文17	遺跡東限か
2016	北部 BC30区	450	伊藤 淳史 富井 眞	立 合		古墳時代埴 輪溜・集 石・落ち込 み、古代溝	縄文土器、古 墳時代埴輪・ 須恵器、古代 土師器・須恵 器・瓦	文18	古墳存在の 可能性あり
2017	関田町 BB18区	454	千葉 豊 笹川 尚紀 内記 尚紀	試 掘	5			文19	中世包含層
2017	関田町 BB18区	455	笹川 尚紀 内記 尚紀	事前発掘	920	中世溝・盛 土、近世流 路・井戸・ 野壺、近代 野壺・溝	中世土師器・ 陶磁器・石仏、 近世土師器・ 陶磁器・瓦、 近代陶磁器	遺20	
2017	西部 AZ20区	456	千葉 豊	試 掘	10			文19	
2017	岡崎 ZS23区	457	伊藤 淳史 富井 眞	試 掘	6		古代～中世の 瓦・土師器	文19	古代～近世 包含層
2017	北部 BG36区	458	伊藤 淳史	立 合		古代以前流 路、中世溝 ないし段差、 近世野壺	中世土師器	文19	
2017	本部 AY29区	459	千葉 豊	立 合		古代以前の 流路		文19	
2018	岡崎 ZS23区	463	伊藤 淳史 富井 眞	事前発掘		弥生～古墳 流路、古代 石敷土坑・ 瓦溜・井戸、 近世大溝・ 井戸	弥生土器、土 師器、古代～ 中世の瓦・土 師器・木製品	遺20, 21	
2018	西部 AZ20区	465	千葉 豊	立 合				遺20	456地点(試 掘)周辺
2018	熊野 ZZ16区	468	富井 眞 内記 眞理	立 合				遺20	
2020	和歌山県 瀬戸	487	伊藤 淳史 千葉 豊 富井 眞理	事前発掘	160		縄文土器、弥 生土器、土師 器、須恵器、 製塩土器、黒 色土器、石器	遺22	

京都大学構内遺跡のおもな調査

年度	遺跡名 調査名	地点	担当者	調査の種類	面積 (㎡)	遺構	遺物	文献	備考
2020	本部 A X 26区	488	千葉 豊 伊藤 淳史 富井 眞 笹川 尚紀 内記 理	試掘	20	幕末尾張藩 邸濠	陶磁器, 土師 器	遺22 a・b, 内記22	科学研究費 補助金による 学術調査
2020	本部 A X 30区	489	千葉 豊 伊藤 淳史 富井 眞 笹川 尚紀 内記 理	試掘	7	中世路面	土師器	遺22 a・b, 内記22	科学研究費 補助金による 学術調査
2020	本部 A X 29区	490	千葉 豊	立合		中世・近世 路面, 近世 水路		遺22a	
2020	本部 A W 23区	491	千葉 豊	立合		煉瓦積水路		遺22a	
2020	吉田南 A S 23区	495	千葉 豊 富井 眞 笹川 尚紀 内記 理	立合				遺22a	中・近世包 含層
2020	医学部 A P 18区	496	伊藤 淳史 内記 理	立合				遺22a	中・近世包 含層
2020	西部 A Z 20区	500	伊藤 淳史	立合				遺22a	近世包含層
2020	本部 A Z 22区	501	千葉 豊	立合				遺22a	黄色砂
2021	医学部 A M 20区	505	内記 理 笹川 尚紀	事前発掘	1396	縄文流路, 中世井戸・ 土器溜・土 取り穴・集 石, 近世土 取り穴・溝, 近代井戸・ 溝・土坑	縄文土器, 弥 生土器, 古代 土師器・須恵 器, 中世土師 器・須恵器・ 陶器・瓦器・ 瓦・銭貨, 近 世陶磁器, 近 代陶磁器・瓦	遺23, 遺24	
2021	北部 B G 29区	506	千葉 豊	立合				遺23	中・近世包 含層
2021	本部 A T 30区	507	伊藤 淳史	立合			土師器	遺23	古代包含層
2021	本部 A T 26区	508	千葉 豊	立合		黄色砂を切 る落ち込み		遺23	
2022	北部 B C 33区	514	伊藤 淳史 富井 眞	立合			古代土師器	遺24	
2023	病院 A G 11区	515	伊藤 淳史	事前発掘	195	近世溝・土 坑・野壺	近世土師器・ 陶磁器・土製 品	遺24	近世包含層
2023	北部 B C 28区	516	千葉 豊 伊藤 淳史 富井 眞 笹川 尚紀 内記 理	試掘	10		古代～近世土 師器・陶磁器	遺24, 伊藤 25	科学研究費 補助金による 学術調査
2023	病院 A F 12区	517a	伊藤 淳史	立合				第1章	近世包含層
2023	本部 A X 27区	518	千葉 豊 伊藤 淳史	立合				第1章	
2023	病院 A G 11区	519	伊藤 淳史	立合				第1章	
2024	病院 A E 11区	517b	伊藤 淳史	立合				第1章	近世包含層
2024	病院 A J 11区	520	千葉 豊	試掘	16		近世土師器, 陶磁器	第2章	近世包含層

京都大学構内遺跡のおもな調査

年度	遺跡名 調査名	地点	担当者	調査の種類	面積 (㎡)	遺構	遺物	文献	備考
2024	病院 A J 11区	521	千葉 豊	事前発掘	690	近世井戸・ 野壺・柱穴、 近代工場煉 瓦基礎・川 跡	近世土師器・ 陶磁器、近代 陶磁器・金属 製品	第2章	
2024	医学部 A Q 17区	522	伊藤 淳史 笹川 尚紀	事前発掘	337			発掘中	

報 告 書 抄 録

ふりがな	きょうとだいがくこうないいせきちょうさけんきゅうねんぼう2024ねんど							
書名	京都大学構内遺跡調査研究年報2024年度							
編著者名	千葉豊，伊藤淳史，笹川尚紀，長尾玲							
編集機関	京都大学大学院文学研究科附属 文化遺産学・人文知連携センター京大文化遺産調査活用部門							
所在地	〒606-8501 京都府京都市左京区吉田本町 TEL 075-753-7691							
発行年月日	2025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 番号		北緯	東経	調査 期間	調査 面積㎡	調査原因
病院構内 A J 10区	きょうとふきやうとしききやうく 京都市左京区 よしだしもみぢまち 吉田下阿達町	26100	—	35° 01′ 15″	135° 46′ 22″	20241118 } 20250204	690	総合研究棟新営
所収遺跡名	種 別	主な時代	主 な 遺 構			主 な 遺 物		特 記 事 項
病院構内 A J 10区	散布地 その他	近世 近代	井戸・野壺・柱穴 工場煉瓦基礎・川跡			近世土師器・陶磁器 近代陶磁器・金属製品・瓦		京都織物株式会社関連の 遺構・遺物

緯度・経度は世界測地系にもとづく

第Ⅱ部 京都大学大学院文学研究科附属
文化遺産学・人文知連携センター
京大文化遺産調査活用部門紀要Ⅵ

縄文時代後期後半～晩期前葉における
石鏃製作の技術と構造

上峯篤史

機器中性子放射化分析による幕末京都の
土佐藩白川邸から出土した刻印瓦の胎土分析

富井 眞・高宮幸一・稲垣 誠・伊藤淳史
木立雅朗・千葉 豊・吉井秀夫

縄文時代後期後半～晩期前葉における 石鏃製作の技術と構造

上峯 篤史

1 カガミとしての学史的資料

発見から相当の時間が経過し、その知名度とは裏腹に、実物が省みられなくなった資料。「学史的」とも言われるこれらの遺物を収蔵庫から引っ張り出し、ホコリを払って検討する機会をもつ。現行の言説を歴史的に顧みて、必要とあらば訂正していく人文学にとって、これは有効かつ不可欠の研究法である。

もちろんどれだけ古い調査の資料であっても、それから読みとれる歴史情報は固有のものだから、ある時期、ある地域の像を豊かにすることには違いない。他方、研究の進展になかば翻弄されて曖昧なままになっていた前提を確認するコーナーストーンのような役割が、とりわけ学史的資料には期待できる。大所高所に至ってしまった研究状況から、少し姿勢を低くして足下を見つめる。過去に遡って、わずかかもしれないが「誤差」を認識・修正し、今後の研究を展望する。たとえ研究蓄積の少ない縄文石器の研究においても、このことの意味は少なくない考える。

本稿では、滋賀里遺跡（滋賀県大津市）の1948年発掘調査で獲得された石器をあつかう。この資料の構成は『滋賀里遺跡資料図譜』〔滋賀里資料研究会編2023〕（以下『資料図譜』）で示し得たと考えるが、刊行物の性格上、あくまで表層的な記載に留めた。本稿では今少しこれを深掘りし、この石器群の成り立ちをつかみ、そして説明することを試みる⁽¹⁾。

2 研究の対象

滋賀里遺跡と1948年発掘資料 滋賀里遺跡は、滋賀県大津市の比叡山麓に位置し、琵琶湖の南西部、湖岸近くの扇状地に展開する大規模な複合遺跡である。遺跡は標高90～110mの範囲に広がり、背後には比叡山、前方には琵琶湖が広がる。遺跡の周囲には複数の支流や小川が流れ込み、複雑な水系を形成している。

遺跡の範囲は、南北約950m、東西350～500mで、縄文時代から弥生時代、古墳時代、さらには歴史時代までの長い期間にわたって、様々な時代の遺構や遺物が検出されている。1948年に実施された最初の発掘調査を皮切りに、その後も1971年の国鉄湖西線敷設に伴う

発掘調査や大津市教育委員会による宅地開発に関連した調査が行われ、遺跡の性格や範囲が徐々に明らかになってきた。特に、扇状地の高まりに位置する縄文時代晩期の遺構（土壙墓や甕棺墓、貝塚など）は、当時の生活文化や葬制を知るうえで重要な手がかりを提供している。

滋賀里遺跡における最初の本格的な発掘調査は、1948年に京都大学によって実施された。第二次世界大戦後に農地として開放された地域で、地元住民から「土器が地表に露出している」との報告を受けて発掘調査を実施、縄文時代晩期の土器群が検出された。この土器群を標識に「滋賀里式」が設定され、宮滝遺跡や樞原遺跡の土器群との比較検討から、近畿地方の縄文時代後期～晩期の土器編年が整備されていった。『資料図譜』では、1948年発掘資料の写真図版をもとに、資料群の全容が公開された。

1948年発掘資料の打製石器 『資料図譜』には49点の石器・石製品が掲載されている。これらの保管状態は様々で、京都大学総合博物館に常設展示されているものから、スポンジをくりぬいて丁寧に個別保管されているもの、まとめて紙箱に入っているものがある。

一方、『資料図譜』には掲載されていないものも多く、とりわけ多数のサヌカイト製石鏃が嚴重に保管されていたことが注視される。これらの石鏃は「PAGE50」のナンバーが振られた、配列案にあげられたものと一致する。『資料図譜』掲載資料とは別に、写真が撮られていたのかもしれない。そのほか、土器片とともに小形のサヌカイト片や石鏃が10点弱ある。したがって、滋賀里遺跡1948年発掘調査で出土した石器・石製品は約120点あることになる。

これらのうち、石鏃およびその未完成品（製作失敗品）、石錐、石匙にあたるもの85点が、本稿の中核となる。研究の対象としたもののうち、『資料図譜』未掲載資料については筆者らが撮影した写真を、『資料図譜』に掲載された石器は同書から写真を抽出して、図8に掲げる。19はチャート製であるが、ほかすべてはサヌカイト製遺物である。記述の都合上、滋賀里1948打製石器と総称しておこう。その他の石器については、打製石器を扱うなかで適宜、言及することになろう。とくに礫石器類のいくつかは、サヌカイト製石器と関連づけてこそ有意義な情報を備えている。

サヌカイト製打製石器に特化して議論するのは、原礫に起点をもつ製作構造とその重層的な布置にこそ石器特有の資料的利点がある、という技術論的観点に立つためである。素材となった岩石種や素材に求められた属性が著しく異なる石刀や玉類は、別に論じられるべきものである。

研究の対象

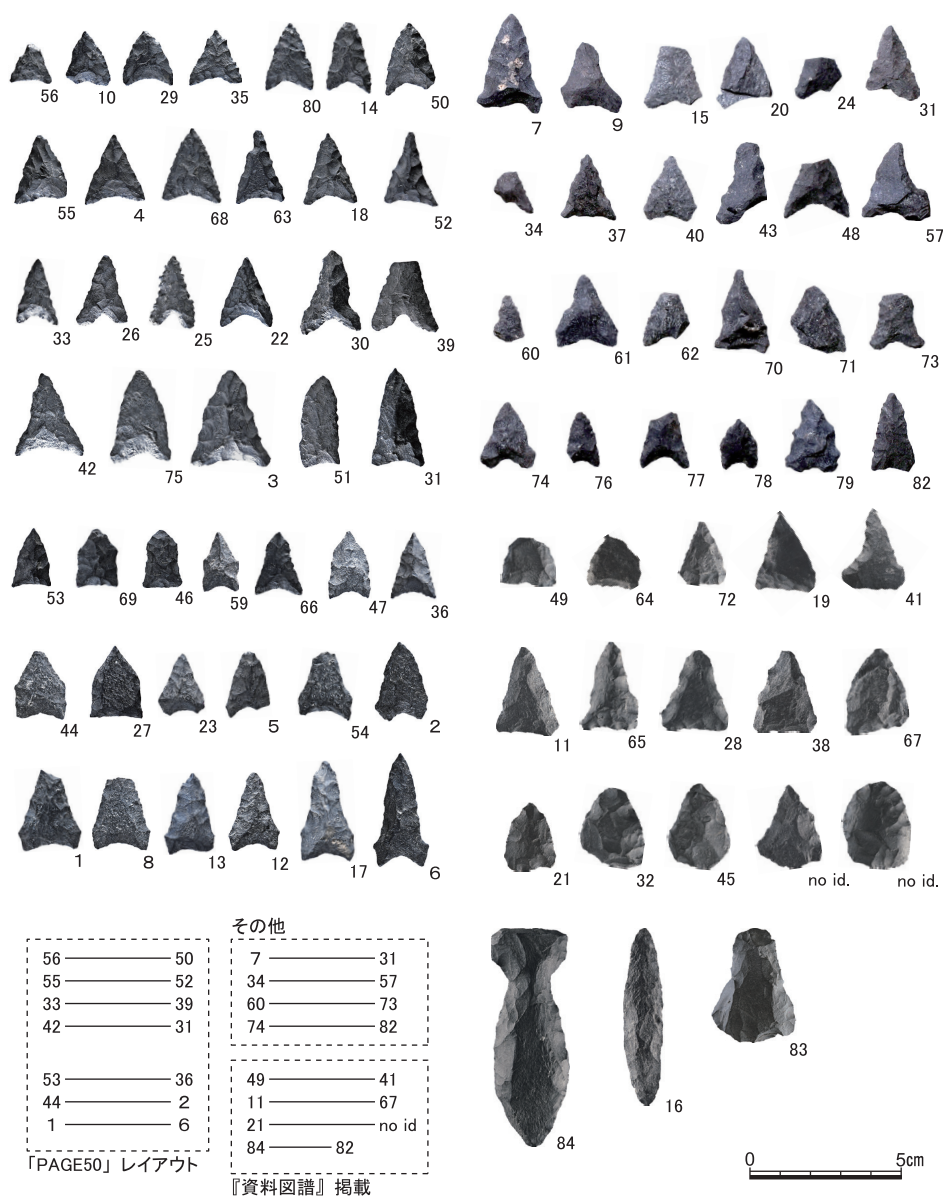


図8 滋賀里遺跡1948年調査資料の打製石器
番号は資料の注記にもとづく。19のみチャート製で、その他はサヌカイト製

3 滋賀里1948打製石器の様相

時間的位置 『資料図譜』に掲載された土器は晩期前葉に量的主体をもち、晩期中葉がそれに次ぐ（図9）。同じく『資料図譜』に掲載された小形石棒の年代はそれに調和的であるが、縦形の玦状耳飾は前期末葉～中期初頭に製作されたものだろう。

サヌカイト製石器の年代はどうか。筆者はこれらを、石器群編年〔上峯 2018〕の様相9新段階～様相10古段階と考え、縄文時代後期後半～晩期前葉に年代づける。石鏃には、脚部付近に肩をのこすもの（5, 7, 9, 14, 23, 30, 42, 54, 61, 77）が目立ち、将棋駒のごとき五角形鏃（27, 46, 69）や角脚鏃（1～2, 6, 8, 12～13, 17）も散見される。これに棒状鏃（16）や縦形石匙（84）がともなうようだ。

湖西線調査〔田辺編1973〕のⅢD区は筆者の編年観における石鏃変遷を層位的に裏づけているが、量的主体は黒色砂混泥土層の上部（滋賀里Ⅳ～Ⅴ式）にあり、同層下部（滋賀里Ⅲ式）がそれに次ぐ（図10）。前者は様相10新段階、角脚鏃が明瞭な後者の資料群は明らかに様相10古段階に位置づけられる。棒状鏃や雁股状の異形石器も様相10古段階だろう。

資料の構成 滋賀里1948打製石器は石鏃に著しく偏った構成を示し、削器やその

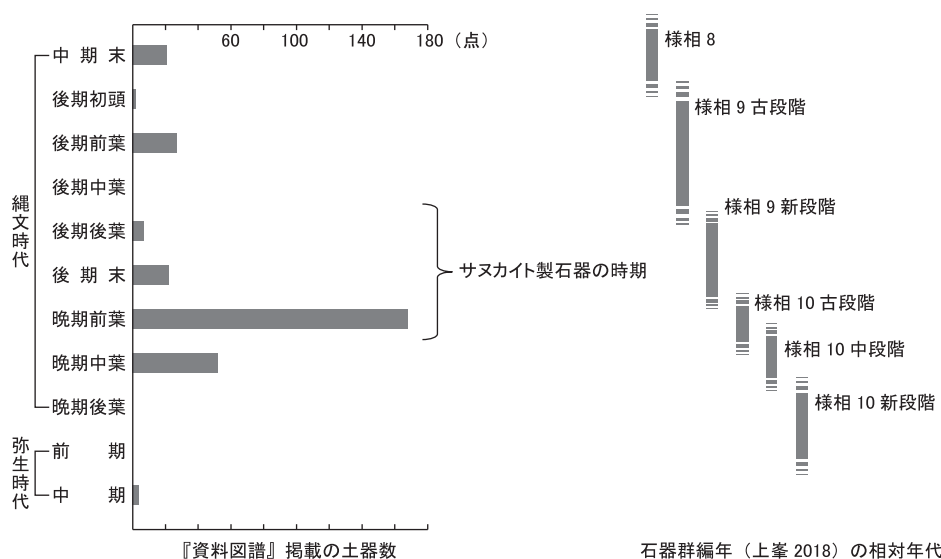
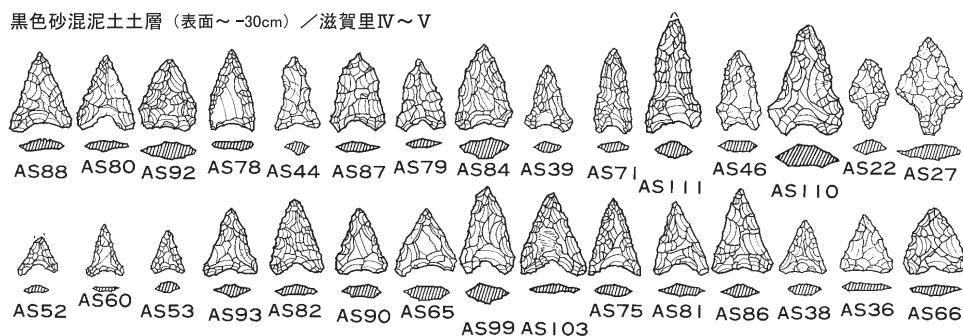


図9 滋賀里遺跡1948年調査資料の時期比定と石器群編年との対応
『資料図譜』掲載土器の時期を、同解説文をもとに集計。図中の区分に当てはまらないもの18点は除く

滋賀里1948打製石器の様相

黒色砂混泥土層（表面～-30cm）／滋賀里Ⅳ～Ⅴ



黒色砂混泥土層（-40～-50cm）／滋賀里Ⅲ



ピート層／滋賀里Ⅰ

灰褐色泥土層／滋賀里Ⅱ



図10 滋賀里遺跡（湖西線調査）ⅢD区の石鏃と層位・土器型式との対応

実測図は報告書（田辺編1973）の図版編（第41図）から、層位と土器型式との対応は同書本文編（p.18）の記載にもとづく

素材となり得る（石鏃の素材剥片よりも大きな）剥片や石核が見いだせない。この点を、1948年発掘調査や資料整理に由来する何らかのバイアス（例えば定形性の高い石器以外を回収しない、石鏃だけを回収する等）を仮定して解釈するのは無理がある。この資料群には、剥片はもちろん、不定形・不整形な石鏃の製作失敗品もふくまれているからだ。

1950～1954年に坪井清足の指導下で実施された石山貝塚〔坪井ほか1956〕の石器資料には、石鏃以外の石器も多数あり、坪井が石器に対して偏った扱いを許したとは到底考えられない。滋賀里1948打製石器は石鏃製作に特化した資料群であることを認め、削器や石匙、石核はおろか、石匙も多数出土している湖西線資料〔田辺編1973〕とは明瞭に異なると言わねばならない。

利用された石材の原産地

『資料図譜』では、石器に用いられたサヌカイトを「石基

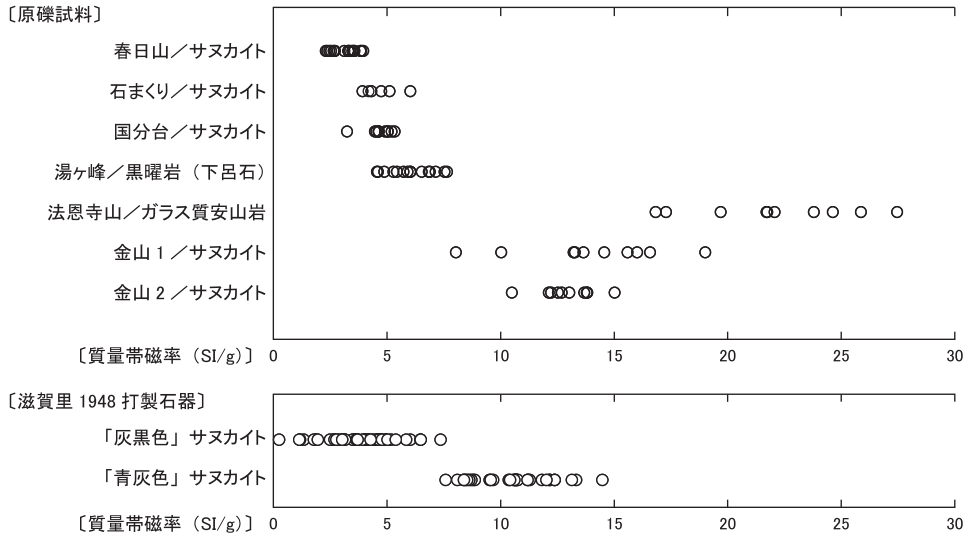


図11 帯磁率による石器石材の原産地推定
測定資料の大きさの影響を補正するため、質量帯磁率を示す

が均質かつ斑晶が少なく、剥離面が灰黒色を呈するもの」と「剥離面が青灰色を呈し、油脂状の光沢をもつもの」の二者に大別し、前者は二上山北麓産、後者は金山産のサヌカイトと推定した。これは筆者の観察基準〔上峯2018 pp.156-158〕にしたがった肉眼鑑定であるが、この判断の妥当性は帯磁率測定でも裏づけられる⁽²⁾。

図11上段には、発表者が大阪府春日山、香川県金山などの石器石材原産地で採集したサヌカイト、岐阜県湯ヶ峰の黒曜岩（下呂石）原礫から割り取った剥片の質量帯磁率を示した⁽³⁻⁴⁾。法恩寺山と金山、春日山は区別可能と判断される。石まくりと国分台、湯ヶ峰は帯磁率の重複が大きく、これらは外観の特徴が異なることに注目して区分するのがよい。

同下段には、滋賀里1948打製石器の質量帯磁率を、肉眼観察の所見とともに示した。おおむね7.5を境に、「灰黒色」サヌカイトと「青灰色」サヌカイトが排他的に分布している。同上段の測定結果に照らし、前者が二上山北麓産サヌカイト、後者が金山産サヌカイトと推定される。以上の推定結果に依拠すると、滋賀里1948打製石器のサヌカイト製石鏃は、50点（約60％）が二上山北麓産、34点（約40％）が金山産となる⁽⁵⁾。

石鏃製作の技術 『資料図譜』の解説文では、サヌカイト資料の石鏃を構成する剥離面の観察所見をやや詳しく記述した。加工手順や作業中断の契機を読み取ったほか、素材剥片の主要剥離面や背面を構成していた剥離面（素材面）の残存状況を観察した。その記

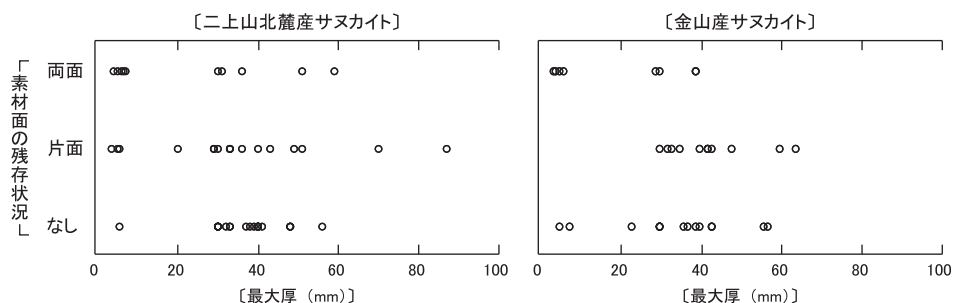


図12 石鏃および製作失敗品における素材面の残存状況と最大厚との関係

「素材面」は、素材剥片の腹面や背面に由来すると推定される剥離面を指す。滋賀里遺跡1948年調査資料

載からも明らかなように、石鏃には素材面がまったく残存しないもの、片面にのみ残るもの、両面に残るものの三者がある。

素材面の残存状況の違いとサヌカイト原産地推定結果の別、そして資料の最大厚との関係を、図12に示す。二上山北麓産、金山産どちらの場合においても、素材面の残存数と最大厚は明瞭な相関関係を示さない。本来、剥片に対する整形加工が進行するほど、素材面が除かれて厚みが減じられていく。それにもかかわらず、素材面の残存数と最大厚とが比例関係を示さない場合は、素材剥片に厚手のものと薄手のものの二者が存在したことを示唆する〔上峯2012 p.146・p.149〕。

『資料図譜』掲載資料には、両極打撃によって生産された剥片を素材としていると推定される、特徴的な剥離痕をもつものがある（図8の45, 83）。同資料には、口唇状の打欠き凹み痕をもつ、両極打撃の台石（図8下段の2点）も確認できる。両極打撃による剥片生産が試みられたことは明かだ。上述の両極剥片素材の石鏃は、どちらも素材面を表裏両面にとどめている。すなわち、両極打撃で生産された薄手の剥片を、周縁加工によって簡素に整形する石鏃製作が想定できる。

一方で、素材剥片の湾曲を留めるもの（図8の65, 28）がある。片面の素材面が除去される程度には加工されているから、湾曲度の高い、直接打撃による剥片を素材としていた公算が大きい。整形加工で除去しそびれた部分が中央に瘤状にのこるもの（図8の38）も、厚手の素材剥片があったことをうかがわせ、やはり直接打撃との関係を想定できる。

滋賀里1948打製石器の特徴 以上の解析結果から、滋賀里1948打製石器の特徴として、以下の四つを指摘できる。

①上峯の石器群編年の様相 9 新段階～ 10 古段階〔上峯2018〕に相当する、縄文時代後期後半～晩期前葉の資料群と推定される。

②石鏃とその製作失敗品が大勢を占める偏った構成で、削器や中程度の大きさ以上の（石鏃素材としては大きすぎる）剥片、石核をふくまない。

③サヌカイト製遺物の約40%が金山産、二上山北麓産は約60%と推定され、金山産サヌカイトが占める割合が著しく高い。

④石鏃製作の技術基盤には、直接打撃と両極打撃の二者がある。

これらの特徴は、どのように説明できるだろうか。

4 滋賀里1948打製石器の理解

サヌカイトの産地推定研究の歩みと方法 近畿地方における縄文時代の石材産地研究は、濱田耕作による二上山地域へのまなざし〔濱田1900〕と樋口清之の原産地研究〔樋口1931〕、その志を顕微鏡観察で実体化した末永雅雄の先駆的研究〔末永編1944・1961〕に黎明する。滋賀里遺跡（湖西線調査）では、X線回折法の試み〔石田・井本1973〕を経て、二上山地域と四国地方のサヌカイトの識別が展望された。これを後年、藁科哲男らが蛍光X線分析法で達成する〔藁科ほか1977〕。その判別結果や肉眼観察の所見も取り入れつつ、中・四国地方におけるサヌカイト研究の活発化〔竹広2003〕にも触発されながら、近畿地方における金山産サヌカイトの利用状況に関心が集まっていく。田部剛士や大下明の論考は一応の到達点である〔田部2003, 大下2009〕。すなわち、一乗寺K式から元住吉山Ⅰ式期に金山産サヌカイトの利用量が増大し、それは交換財としての利用など、サヌカイト利用の質的な転換を達成した、という見解である⁽⁶⁾。

後期末葉以降の石材利用傾向について、田部は「宮滝式期では金山産サヌカイトの出土量が一時的に3割程度まで減少し、その後、晩期の突帯文期に至ると再び増加するという印象」を述べる〔田部2003 p.330〕。大下明〔大下2009 p.286〕や吉村駿吾〔吉村2012 p.132〕の見解も概ね共通しているが、両者が示唆するように、金山産サヌカイトの利用傾向の地域差にも配慮が必要である。田部が論拠とした、蛍光X線分析による石器石材の産地推定結果は〔田部2003〕、後期については兵庫県・大阪府・滋賀県のデータをふくむが、晩期のデータセットには滋賀県のものがなく、晩期後半に関しては大開遺跡（兵庫県神戸市）に限られる。晩期前半のデータの偏在は、滋賀県下において肉眼観察を徹底した山内基樹のデータ〔山内2002〕でも補うことができない。

そもそも、蛍光X線分析のために抽出された資料の産地推定結果を、石器群全体における石材利用傾向と見なすのは難しい。分析試料の抽出条件には個人や機関の差が大きいからだ。吉村が強く訴えていたように、肉眼観察による金山産サヌカイトの抽出は不可能ではない〔吉村2007・2012〕。筆者もサヌカイトに関しては肉眼観察による産地推定は可能とみており〔上峯2018 pp.156-158〕、機会のあるごとに全点観察を試みてきた。例えば大阪府南部（河内湖南部）地域の悉皆調査の結果、晩期前葉の金山産サヌカイトの利用割合は点数比で0～20％程度、晩期中葉～末葉にはほとんど利用されず、弥生時代前期前半にサヌカイト製遺物の40％以上を金山産が占める状況に転じることが判明した〔上峯2012〕。晩期後半に対する上述の諸研究との認識の違いは、全点観察に端緒がある。

金山産サヌカイトの流通と消費 以上の方法論的回顧から、資料のほぼ全点を産地推定しえた滋賀里1948打製石器の重要性、言い換えれば、この資料群に問うべきことの一つが、金山産サヌカイトの利用状況にあることは明白である。とはいえ、同時期の資料群は相変わらず近隣では期待できない。そこで、後期中葉～晩期中葉の遺跡でサヌカイトほぼ全点に対する原産地推定データ（肉眼観察を含む）が得られたものについて、金山産が占める割合を加味して地図にプロットし、図13として示した⁽⁷⁾。金山産サヌカイトが、河内潟から淀川―宇治川に沿って近畿地方に入り、琵琶湖周辺に達したことが予想される。大形の板状石材を備える佃遺跡や穴太遺跡が、金山産サヌカイトの流通の中継地的役割を果たしたという予想〔田部2003〕も否定されない。晩期では、滋賀里遺跡や上里遺跡（京都府京都市）における金山産サヌカイトの割合は小さくない。

一方で、滋賀県の遺跡などでは金山産サヌカイトの占める割合がやや減少していることも事実である。ただしこの傾向が、二上山北麓産・金山産の両サヌカイトに関わるいかなるイベントを示しているのかは、両者の比率を比較していても見えてこない。金山産サヌカイトの占める割合が大きくなることが、金山産サヌカイトの流通量の増大と見なせるのか、二上山北麓産サヌカイトの流通量の減少と見なせるのかさえ、わからないためである。定数和制約（constant-sum constraint）を考慮すると、当該研究は途端に口をつぐまざるを得なくなる⁽⁸⁾。

二上山北麓の平地山遺跡（奈良県香芝市）では、1349点のサヌカイト製遺物からなる「第7トレンチ石器集中部」が検出されている〔大倉ほか編2007〕。石鏃の形態や器種構成から、筆者の石器編年〔上峯2018〕の様相9新段階にあたる公算が大きい。この石器群の歴史的意味を発表者はまだ理解できていないが、少なくとも、金山産サヌカイトの利用割合が増

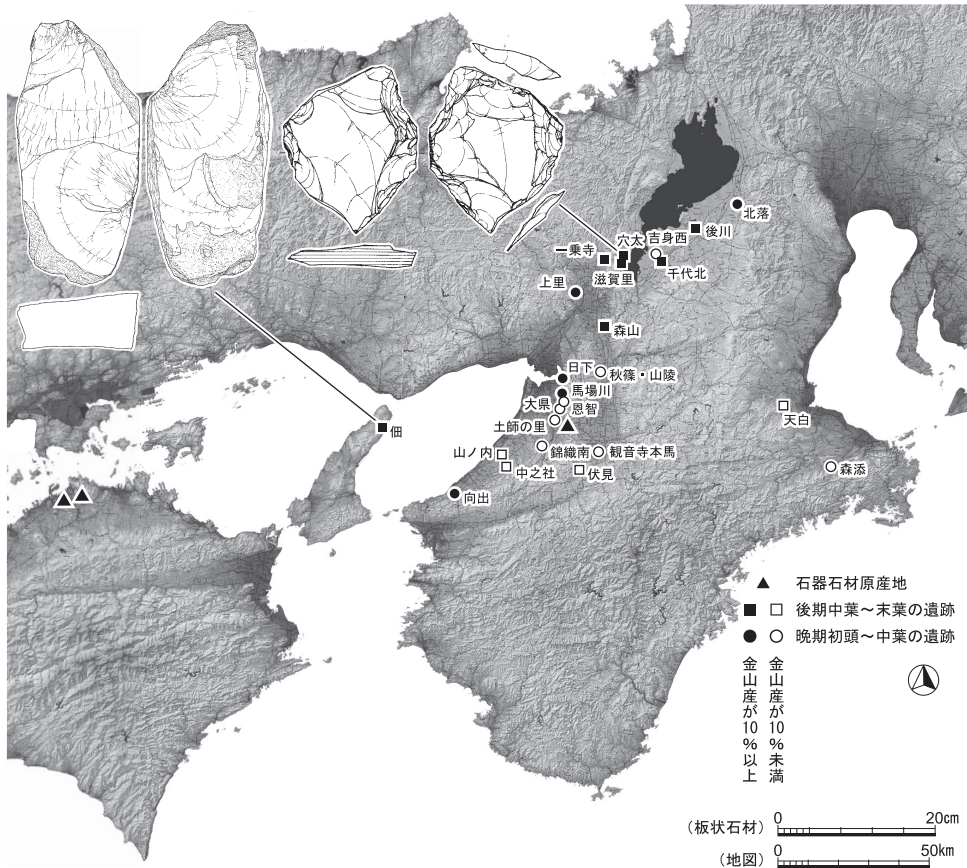


図13 縄文時代後期後半～晩期前葉における金山産サヌカイトの利用割合

ドットは発表者が必要情報を収集し得た遺跡の位置を示しており、ドットがない地域に当該期の遺跡がないことは意味しない。サヌカイトの原産地推定は、主に肉眼観察にもとづく。板状石材の実測図は、深井編（1998）および田部（2003）より転載。下図はカシミール3Dで作成した

ところに、二上山北麓産サヌカイトの利用が少なくなっていたと考えにくくする存在であることは確かだ。

晩期において問われるべきは、当該期に金山産サヌカイト製の大型板状石材を有する遺跡が未発見であることが、金山産サヌカイトの利用割合の低下やその到達範囲の西退と連動しているかどうかだろう。これら質的アプローチの充実と、滋賀県東部における当該期の遺跡事例の蓄積が待たれる。

石器製作の空間構造 滋賀里1948打製石器における組成の偏りは、この資料群の大半

が小形剥片を石鏃に仕立てる作業の産物で、これに先立つ、両極打撃による臨機的な剥片生産の痕跡を若干まじえつつ成り立っていることを示す。それに先行する、おそらくは直接打撃を主とする剥片生産は別の場所で実施されたと見るよりない。接続先の最有力候補は、湖西線調査の石器群である。

1948年調査資料も湖西線調査資料も出土地＝石器製作地と見なす根拠はなく、「廃棄物の集積」くらいの存在論的評価しか与えられない。しかし、資料群の内容に石器製作作業上の偏りが見いだせる場合、原礫の割りはじめから石器の細部加工までのすべての工程が同じ場所で連続して実施されるとは限らなかった、と読みとれる。特定の作業がタイミングないしは場所を違えて実施される事態が、高い頻度で生じたと考えられる。筆者が「石器製作の空間構造」と呼んだ、石器製作の工程配置の偏りである〔上峯2012 pp.237-239〕。

当該期の石器製作は、少なくとも剥片を石鏃に加工する作業だけを、他の作業から分断可能であったと理解できる。大規模集落の形成とその累積性の高さが注目される当該期において〔岡田2012〕、「石鏃の多量化」が現象しうる直接の要因は、石鏃製作を分断可能な空間構造にあることが確認される。

金山産サヌカイトと石鏃 それでは、サヌカイトの利用傾向の変化と石鏃製作のあり方を、統合的に説明することは可能だろうか。サヌカイト製遺物の総数と、二上山北麓産・金山産の実数ないしは割合が把握できる石器群は、図13に示したもののうちで7遺跡ある。これらにおいて、石鏃の数が増えることと金山産サヌカイトの利用割合が増すこととは、相関関係が指摘できる。具体的には、サヌカイト製石器（石鏃・石錐・削器）に占める石鏃の比率と、サヌカイト製石器における金山産の割合は相関係数が0.78、サヌカイト全資料における金山産の割合は相関係数が0.88となる⁽⁹⁾。

金山産サヌカイトは二上山北麓産に比べて、剥離に対する石理（流理構造）の影響が大きく、湾曲の少ない剥片が生産されやすいと予想される。これが石鏃製作に有利に働く、という技術的理解〔吉村2012 p.132〕は的を射ているだろう。両極打撃の採用に期待された効果〔上峯2008、森川2008〕が、金山産サヌカイトの採用においても考慮されたと見るわけである。

一方で、石鏃製作者の意向、それも小さな益しか生み出さない石質差が、金山産サヌカイトの利用量の増大を導いたとは到底考えられない。金山との距離や板状石材の存在から、サヌカイトの間接入手が想定されることと、晩期中葉～晩期末葉に金山産の利用割合が低下することとを説明できない。各遺跡の住民の意向ではなく、そこから石材原産地までの

どの時点かで生じた事情ゆえに金山産の利用量が増えたと理解するのが妥当だろう。板状石材を移動の第1形態、そこから生産された中・小形剥片を移動の第2形態とする金山産サヌカイトの利用戦略が採られたころ、エンドユーザーらの手元には、石鏃に利用できる大きさと剥離面構成の剥片しか届かなかったのではないか。近畿地方にもたらされた黒曜岩の利用形態〔上峯2018〕や両極打法の採用と同じく、中動的な許容を想定する。そしてひとまず、縄文石器に通底する構造〔上峯2024a〕の表れとして認識しておく。

謝 辞 当該資料と発表者とを引き合わせて下さった吉井秀夫先生、千葉豊先生と、資料の実見をサポートして下さいた高野紗奈江さんに心から御礼申し上げます。資料の計測においては、尾形優真さんと小出来恒平さんにもご協力頂きました。末尾ながら記して謝意を表します。

〔注〕

- (1) 本稿は関西縄文文化研究会第18回研究会の予稿集に掲載した拙稿〔上峯2024b〕の再録である。すでに予稿集が入手困難になっていることと、図8に使用した新資料の掲載が再録の動機であるが、研究会での議論やその後の研究の進展をふまえ、論旨に変更がない範囲で加筆している。
- (2) 帯磁率 (magnetic susceptibility) とは、外部から磁場を加えた場合の磁化のしやすさを示す値で、対象試料中の磁性鉱物の含有量と比例する値である。地質学分野では帯磁率がおおまかな岩種推定に利用されており〔中井2004〕、石器石材の原産地推定への応用が試みられてきた〔池畑2002・2003、菅頭2015、中村2021など〕。据置型装置で測定することが一般的だが、携帯型装置も普及しており、据置型装置には収まらないサイズの試料をオン・サイト分析できる利点が注目される。石器石材の原産地推定には蛍光X線分析による元素組成的なマッチングに依拠するのが標準法といえるが、それでもなお帯磁率測定が試みられるのは、装置の導入コストの低さによるところが大きい。その一方、蛍光X線分析法がそうであったように、精確な原産地推定のためには方法上の試行錯誤が必要だ。携帯型装置による帯磁率測定は、センサー面を試料に密着させて実施する。不整形な試料の非破壊測定では、例えば試料の大きさが帯磁率に著しく影響する。帯磁率は大きな試料ほど高くなり、その影響は時に産地の別に勝ってしまう。この影響は、堆積物の帯磁率測定と同様に、単位質量あたりの帯磁率を算出すればある程度除去できる〔池畑2002〕。ただしセンサー面よりも大きな試料の場合は対処しきれないし、センサーの感度は水平方向・垂直方向の何れにおいても均一ではないはずだ。そこでセンサー感度が安定している範囲に収まる試料で、かつ厚すぎない試料を選んで測定し、単位質量あたりの帯磁率を比較するというのが当面は妥当な措置である。より深刻なのはセンサー面と試料表面との間隙で、距離に反比例して帯磁率が減少してしまう。この影響の補正方法としては、複数回測定した場合の最大値、すなわちセンサー面と試料表面との間隙がもっとも短い状態での測定値を採用する暫定的な方策がとられていた〔中村2021〕。最近、朝井琢也が試行した比重を参照軸とする方法は、より説得的な補正方法と思われ、帯磁率に基づくサヌカイトとその類似

石材の原産地推定に成功している〔朝井2024〕。

- (3) ZH instruments 社製携帯型帯磁率計 SM-30によって、帯磁率を測定した。機器のセンサー面において感度が安定している直径約25mmの範囲を、最大投影面がもっとも占有するように測定対象を設置した。帯磁率は5回程度測定し、そのうちの最大値を、A&D社製電子天秤 EJ-1500およびEK-3000iにおいて最小表示0.1gまで測った質量で除して、質量帯磁率（無次元のSI単位/g）の分析値とした。このプロトコルに適した標準試料を作成・測定していないため、この分析値は他のデータセットと互換性はない（値の高低を直接比較できない）。
- (4) 帯磁率を測定した原礫などの由来は次の通り。「春日山」は春日山火山岩で、二上山北麓産サヌカイトの量的主体を占める。株山遺跡付近で採取した原礫を用いた。「石まくり」は石まくり火山岩で、太子温泉周辺で採集した原礫を用いた。「五色台」は上峯研究室所有の国分台遺跡群採集遺物を、非破壊で測定に供した。これらが「五色台」のサヌカイトに由来することは、可搬型蛍光X線分析装置（Bruker Tracer 5i）による分析で確認している。「湯ヶ峰」は岐阜県下呂市の湯ヶ峰山頂遺跡〔上峯ほか2023〕の最下層から回収した、下呂石原礫に由来する。「法恩寺山」は、宝珍伸一郎が紹介しているガラス質安山岩で、法恩寺山から九頭竜川に流れる河川（滝波川）で採取した河床礫である〔宝珍2001〕。「金山1」はいわゆる「金山東群」に相当し、金山山頂部を構成するサヌカイトである。一方「金山2」は「金山西群」に相当し、「金山1」よりやや下位に堆積している。既研究〔上峯2018〕に示した地点（160416-1・2）で採取した試料を用いた。
- (5) 図8掲載資料の産地推定結果は次のとおり。1～2, 5～6, 11～12, 15～16, 20, 27, 30, 37～38, 40, 42, 44, 51, 53～54, 56～57, 61～62, 64, 67, 71～75, 79～81, 注記なし（左側）は金山産サヌカイト。その他は二上山北麓産サヌカイト。
- (6) 吉村は検討対象とした滋賀県下の遺跡（後川、千代北、穴太）の実情に照らして、近畿地方における金山産サヌカイトの利用拡大期を元住吉山Ⅱ式期までと考えている〔吉村2012〕。
- (7) 金山産サヌカイトの利用割合の情報典拠は次の通り。穴太遺跡、後川遺跡、千代北遺跡、吉身西遺跡は吉村〔吉村2012〕、北落遺跡は山内〔山内2002〕。観音寺本馬遺跡と伏見遺跡は報告書〔岡田編2013, 岡田ほか2005〕に依拠する。向出遺跡は、報告書〔山元ほか編2000〕掲載の肉眼観察結果と、蛍光X線分析の一致率から算出。その他は、拙稿〔上峯2012, 上峯・朝井2014〕や実見時の所見など、発表者の保有データに依拠する。
- (8) 定数和制約とは、組成データがもつ特殊な制約条件である。組成データは変数がすべて正の値となり、かつ変数の総和が定数（例えば100%）となるため、変数がn個あっても、その自由度はn-1となる。すなわち実数データよりも次元が一つ少なく広がりには有限で、正規分布をとるとは限らない（負の値がとれないため）。それゆえに、データの正規性を前提としている多くの統計分析法が適用できないばかりか、実数データを組成データに変換することで、擬似的なトレンド（ありもしない数的傾向）が現れてしまう。太田亨によれば、組成データ間の比較や項目間の関係、各項目の増減を論じることさえ、適切ではないという〔太田2023〕。縄文石器研究を振り返ると、石材利用はもちろん石器組成や製作技術を論じた場面にも、組成データの地雷原が広がっていることに気がつく。
- (9) 石鏃（完成品・未完成品）とそれ以外の石器の点数、サヌカイト製石器（製品・未完成品）における二上山北麓産、金山産それぞれの点数を等長対数比（ilr）変換し、導かれた二つの対数比の相関係数を求めた。等長対数比変換とは定数和制約の回避策の一つで、データの構造やサンプル間の距離が一義的であるなど、利点の多い対数変換法である〔太田2023〕。等長対数比変換には CoDaPack (ver.2.03.01) を、相関分析には Microsoft Excel (ver.2302) を用いた。

〔引用文献〕

- 朝井琢也 2024年 「帯磁率と比重を用いたサヌカイトの非破壊産地推定法」『日本文化財科学会第41回大会 研究発表要旨集』, pp.162-163
- 池畑雅史 2002年 「鹿児島県における石器石材の帯磁率測定」『人類史研究』13, pp.177-189
- 池畑雅史 2003年 「帯磁率による石器石材同定と鹿児島県の安山岩製石器」『石器原産地研究会誌』2, pp.19-22
- 石田志朗・井本伸広 1973年 「玉・石器類の鉱物・岩石について」『湖西線関係遺跡調査報告書』本文編, pp.233-236
- 上峯篤史 2008年 「鶴山遺跡における縄文時代早期石器群の様相」『吾々の考古学』, pp.15-34
- 上峯篤史 2012年 『縄文・弥生時代石器研究の技術論的転回』雄山閣
- 上峯篤史 2018年 『縄文石器』京都大学学術出版会
- 上峯篤史 2024a年 「縄文石器 - 主役のいない石器群 - 」『比叡山の縄文世界』京都大学総合博物館, p.16
- 上峯篤史 2024b年 「石鏃製作の技術と構造」『関西縄文文化研究会 第18回研究集会 滋賀里遺跡と滋賀里式 発表要旨集』関西縄文文化研究会, pp.19-30
- 上峯篤史・朝井琢也 2014年 「サヌカイトの原産地組成と採取地点」『一乗寺向畑町遺跡出土 縄文時代資料－考察編－』, pp.101-104
- 上峯篤史・村瀬早紀・村井咲月 2023年 「下呂石原産地「湯ヶ峰」における人類活動痕跡の探索」『日本考古学』56, pp.79-92
- 大倉利予ほか編 2007年 『平地山遺跡・サカイ遺跡』香芝市教育委員会
- 大下 明 2009年 「近畿地方における縄文時代の打製石器石材」『環瀬戸内地域の打製石器石材利用研究 発表資料集』, pp.279-304
- 太田 亨 2023年 『組成データ解析入門』朝倉書店
- 岡田憲一 2012年 「関西縄文集落の一時的景観と時間的累積」『関西縄文時代研究の新展開』, pp.12-32
- 岡田憲一ほか 2005年 「北雀遺跡2004－第1次調査 伏見遺跡2004－第1・2次調査」『奈良県遺跡調査概報2004年』, pp.227-282
- 岡田雅彦編 2013年 『観音寺本馬遺跡Ⅰ』奈良県立橿原考古学研究所
- 菅頭明日香 2015年 「磁気物性による遺跡出土の黒曜石・遺物の産地および使用状況の研究」富山大学大学院博士論文
- 滋賀里資料研究会編 2023年 『滋賀里遺跡資料図譜』真陽社
- 末永雅雄編 1944年 『宮滝の遺跡』奈良県教育委員会
- 末永雅雄編 1961年 『橿原』奈良県教育委員会
- 竹広文明 2003年 『サヌカイトと先史社会』淡水社
- 田辺昭三編 1973年 『湖西線関係遺跡調査報告書』滋賀県教育委員会・滋賀県文化財保護協会
- 田部剛士 2003年 「近畿地方における金山産サヌカイトの利用について」『粟生間谷遺跡 旧石器・縄紋時代編』, pp.321-332
- 坪井清足・丹信實・塚本圭一 1956年 『石山貝塚』平安学園考古学クラブ
- 中井睦美 2004年 『ジオロジストのための岩石磁気学』地学団体研究会
- 中村由克 2021年 「帯磁率によるサヌカイト・無斑晶質安山岩の産地推定法」『資源環境と人類』11, pp.41-51
- 濱田耕作 1900年 「南河内地方に於ける石器時代遺蹟と古墳」『東京人類学雑誌』15 (174),

文 献

- pp.478-494
- 樋口清之 1931年 「大和二上石器製造遺蹟研究」『上代文化』4・5合併号, pp.27-42
- 深井明比古編 1998年 『佃遺跡』兵庫県教育委員会
- 宝珍伸一郎 2001年 「勝山の縄文遺跡」『荒土町杉原遺跡』, pp.175-187
- 森川 実 2008年 「サヌカイトを用いた打製石鏃の実験製作」『文化財学としての考古学』, pp.205-220
- 山元建・村上富喜子編 2000年 『向出遺跡』大阪府文化財調査研究センター
- 吉村駿吾 2007年 「縄文時代における近畿地方の金山産サヌカイト」『考古学に学ぶ(Ⅲ)』, p.97-110
- 吉村駿吾 2012年 「縄文時代における近畿地方の金山産サヌカイト」『関西縄文時代研究の新展開』, pp.117-135
- 山内基樹 2002年 「滋賀県における剥片石器石材」『往還する考古学』, pp.31-41
- 藁科哲男・東村武信・鎌木義昌 1977年 「蛍光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定(Ⅲ)」『考古学と自然科学』10, pp.53-81

【追 記】

本稿は、2024年3月9・10日に開催された関西縄文文化研究会第18回研究集会にさいして作成された予稿集に掲載された論考の改訂版である。本研究集会は、2023年5月に滋賀里資料研究会編『滋賀里遺跡資料図譜』(真陽社)が刊行されたことをうけて、京都大学総合博物館でおこなわれた一般向け展示「比叡山麓の縄文世界」(会期2024年3月6日～6月9日)とともに実施された。上記『図譜』に掲載されなかった石器が本遺跡の石器群のあり方を解明する上で重要であることから、未報告であった資料を図8に加え、論旨に変更のない範囲で加筆された論考が本稿である。

滋賀里遺跡は比叡山東南麓の大津市に所在する遺跡で、縄文時代の遺跡としては後期末晩期前葉に盛期を迎える。この時期は、京都大学が所在する比叡山西南麓では遺跡が著しく減少する時期で、比叡山をはさむ両地域の縄文遺跡群の動向が注目されてきたのである。西南麓側の動向を知る上でも、滋賀里遺跡の状況は重要であると考え、上記予稿集がすでに入手困難となっていることも鑑み、未報告資料も含めた再録をお願いしたところ、著者の上峯氏にご快諾をいただいた。また本年報の紀要に掲載するにあたっては、部門長の吉井秀夫教授にご高配を賜った。本稿が紀要に掲載される経緯を述べて、付記とする。(千葉 豊)

機器中性子放射化分析による幕末京都の 土佐藩白川邸から出土した刻印瓦の胎土分析

富井 眞^{*1} 高宮幸一^{*2} 稲垣 誠^{*2} 伊藤淳史
木立雅朗^{*3} 千葉 豊 吉井秀夫

1 はじめに

北部構内B A28区の1992年度の発掘調査で検出された幕末期の土佐藩白川邸の堀跡から、刻印を持つ瓦がまとまって出土している〔千葉1995a〕。これらの瓦は、ほぼすべてが端面に刻印を有し、24種ある銘のうち22種は土佐の地名と整合的な屋号である。もとは、大坂の住吉陣屋の急な造営のために地元の土佐から調達された瓦だったが、陣屋が京都の白川に移築されるのにもない、大坂で追加された若干の瓦とともにそのまま土佐藩白川邸にもたらされた〔千葉1995a、笹川2018〕。

上記の発掘調査の報告書では、製作から廃棄までが短期間であることの知れる一つの瓦溜まりから22種もの土佐の瓦工場の刻印瓦が出土したことの評価として、高知県内に現存する武家屋敷や旧家でも一つの屋根に多くの種類の刻印瓦が葺かれていることに照らしつつ、個々の瓦工場の零細で生産量が低かったことを想定している。その一方で、今後の課題として、当時の瓦の生産および供給の状況を解明する必要性も指摘されていた〔千葉1995b〕。そこで、この課題に取り組むべく、土佐の瓦工場の素材の生地を自前でまかなったのか、というテーマを設定して、胎土分析に取り組むことにした。分析方法は、高感度で微量元素の測定にも適する機器中性子放射化分析（Instrumental Neutron Activation Analysis. 以下、「I N A A」）である。以下、研究の背景を説明し、分析の方法および結果を示してから、幕末期の土佐の瓦生産について若干の考察をする⁽¹⁾。

2 研究の背景

(1) 土器類の元素組成の分析

焼き物の胎土 粘土生地进行を焼成して土器などの焼き物ができると、考古学ではその生地进行を胎土と呼ぶ⁽²⁾。胎土は、基本的には基質となる粘土分と混和材と呼ばれる砂粒分とで構成されているが、砂粒分は、意図的に加えられたり取り除かれたりする。遺跡から出

* 1 大正大学文学部 * 2 京都大学複合原子力科学研究所 * 3 立命館大学文学部

土する考古資料に対して実施される胎土分析は、主に、混和材については岩石学的手法が用いられて岩石や鉱物の同定とカウントがおこなわれ、粘土分については化学的手法が用いられて元素の同定と組成比算出がおこなわれる。本論で対象とする瓦は、粘土分の占める割合が圧倒的に高く砂粒分を見出すのが困難なほどなので、粘土分の元素組成を調べることにした。

焼き物の基質である粘土は、地球の表面にある岩石が風化などで細粒化したものだから、胎土の元素組成もこれらの元素が主体となる。地表を構成する主な元素は、酸素 [O]、ケイ素 [Si]、アルミニウム [Al]、鉄 [Fe]、カルシウム [Ca]、ナトリウム [Na]、カリウム [K]、マグネシウム [Mg]、チタン [Ti] で、これらが全体の99%を占め、残りの1%に、希土類などの多くの微量元素が含まれる。そこで、こうした元素が焼き物の胎土にどのような割合で含まれているかという観点で、胎土の化学分析が実施されている。

胎土の元素組成の分析 化学的な胎土分析の手法と言え、蛍光X線分析がまず思い浮かぶ。接地型の機器では、エネルギー分散型と波長分散型のどちらも用いられ、また2000年代からは可搬型のエネルギー分散型機器も普及してきた。機器の違いのほかに、資料に接触せずにX線を表層に照射するか資料から微量⁽³⁾粉末を採取して固めた試料に照射をするか、測定雰囲気が大気か真空か、といった違いなど、分析の条件設定によって測定データに登場する元素の種類に多少の違いはあるものの、通常は、周期表順に、[Mg]、[Al]、[Si]、[K]、[Ca]、[Ti]、[Mn]（マンガン）、[Fe]、さらには、[Na]、[P]（リン）、[Rb]（ルビジウム）、[Sr]（ストロンチウム）、[Zr]（ジルコニウム）も測定される。

今回の胎土分析で適用したINAAも、胎土に含まれる元素の量を測定する方法である。INAAは、研究用原子炉で試料に中性子束を照射して放射性核種を生成し、それら放射性核種が放出する γ （ガンマ）線のエネルギースペクトルを測定するもので、核種（≒元素）にはそれぞれ固有のエネルギー値があるのでそれがどれくらい放出されるかを測定することによって、試料中の元素の種類と存在量を知ることができる⁽⁴⁾。蛍光X線分析と比べると、マシンタイム（原子炉の稼働時間とその利用可能時間）の都合もあって分析可能な試料の点数が限られ、また作業従事者の資格等も厳しいこともあり、考古学界では利用人口が圧倒的に少ない。しかし、分析そのものは一般にINAAのほうが検出元素がより多く精度もより高い。

(2) 日本考古学界でのINAA胎土分析

日本におけるINAAの考古資料への適用は、1970年代でもすでに見られ〔富沢1994〕、

日本原子力研究所（現日本原子力研究開発機構）や京都大学のほか武蔵工業大学（現東京都市大学）や立教大学の研究用原子炉を使って、研究が進められてきた〔例えば、武内1972、三辻1972〕。胎土分析の場合、主な分析対象は須恵器や陶磁器などの高火度焼成品で⁽⁵⁾、出土品の産地同定とそれに基づく流通論に供していた。しかし、蛍光X線分析の機器の性能の向上と考古学界での汎用化もあってか、1990年代には、日本考古学におけるI N A Aを適用した胎土分析は事実上途絶えてしまった。また、2000年代には放射化分析の可能な大学の研究用原子炉の停止も相次いだ。

2010年代になって、日本ではI N A A胎土分析が新たな展開を見る。南九州の須恵器や陶器（カムイ焼）の窯跡出土品に対して、ウィーン工科大学の原子炉を使って篠藤マリアらの研究グループが実施したI N A A胎土分析では、約30種の元素が測定されその組成比によって、同一産地の製品であっても時期などによって胎土の組成が異なることがはっきりと示された。そこでは、指標となるような複数の元素に特に注目して胎土グループを抽出するのではなく、測定元素のほぼすべてについて「マハラノビスの距離」による解析⁽⁶⁾をして胎土グループを抽出した結果、それが窯跡や型式の違いに合致したことが示された〔篠藤ほか2015, Sterba *et al.* 2021〕。こうしてI N A Aによる高精細な胎土分析の有効性が、改めて日本考古学界にも周知されつつあるなかで、筆者らは、過去の窯業製品の生産から消費までの状況を高解像度で捉えていくための実証的データを蓄積するには、数少ないながらも国内で稼働し続けている研究用原子炉を利用し、I N A A胎土分析を再興するべきだと認識した。そこで、篠藤氏・シュテルバ氏との意見交換を経て、筆者らは2020年から分析方法の再構築に挑んできている〔Tomii *et al.* 2021・2022・2023・2024〕。

ふり返ってみれば、1990年頃までの日本におけるI N A A胎土分析は、おもに陶磁器に着目して、消費地で出土したもののうち産地が想定される遺物に対して適用されてきた。陶磁器は、高火度焼成のための窖窯を構築することと、高火度に耐える陶土の分布が限定的なこともあって、産地が既に知られている。そこで、例えば、九谷と有田の弁別にはタンタル[Ta]をはじめとしてスカンジウム[Sc]とハフニウム[Hf]が〔河島・松野1979〕、常滑と渥美の弁別にはバリウム[Ba]をはじめとしてコバルト[Co]と[Rb]が〔河島ほか1982〕、指標元素として着目が促された⁽⁷⁾。これらの元素は、[Rb]以外は、現在でも蛍光X線分析の測定値として挙がってくる例はないと言える。

こうした消費地の出土品の産地同定は、確かに胎土分析の目的として確立している。しかし、消費地遺跡において一括出土資料など何らかの有意なまとまりのある資料体に対し

て、製作地の器物の胎土元素組成に近似する組成となる土器類の産地を同定することだけでなく、製作地が不明だったり製作地の土器類の胎土元素組成が不明だったりする土器類でも、その資料体の中で、いわば相対的な胎土グループを抽出できれば、当時の窯業製品の流通を検討する上では実証的なデータを提供できる。

例えば、中世の屋敷などの消費地遺跡でしばしば検出される土器溜まりで一括出土する土師器の皿は、一括生産されたものを宴のために一括入手して一括消費したのか、それとも屋敷で定期的に入手してストックしているものを宴の際に一括消費したのか。それらの土師皿に製作技術や型式の違いも胎土の視覚的な違いも見出せない場合でも、土器溜まりの土師器の胎土グループを化学的に検討すれば、仮に数グループが抽出された時には、供給サイドにおける製作時期や工人の単位ないしは需要サイドにおける入手の単位の違いを抽出できる可能性が開けてくる。このほかにも、例えば、単体では機能せずに一群となって同時利用されることが明白な瓦の場合、近世以降、各地で需要の高まりにローカルに対応していた中、同時利用されていた個体群に対して相対的な胎土グループを抽出できれば、地域スケールで当時の窯業製品の供給体制や流通状況を解明することに導き得る。

3 分析の資料と方法

(1) 対象資料

考古資料としての特性 今回分析の対象とする刻印瓦は、土佐藩白川邸の堀の埋土上部から瓦溜まり状に一括集中して出土しているものに限定している。笹川尚紀の文献史的検討により、藩邸は、慶応2(1866)年の冬頃に解体された住吉陣屋から資材が運ばれ、翌年の7月までには造営が完了し、明治3(1870)年6月には取り壊されたことがわかっている。住吉陣屋は、1万坪以上の敷地の中で、万延元(1860)年秋に建設が開始され、木材や石材などの建築資材が土佐から運搬されて文久元(1861)年4月末にはほぼ完成していた。瓦についても、陣屋の解体までの約6年間に大坂で若干の補充があったものの、大半は京都へ持ち出されたようである〔笹川2018〕。この白川邸の発掘で検出された堀は、幅約3mで敷地の南縁を画するもので、調査区内では東西方向に50m近い長さで確認されており(図14のSD1)、西は調査区外へ続くが東は調査区内で途切れていて、その途切れ部に近い5m×2mほどの広がりから、整理箱100杯以上、総量800kg以上の瓦がまとまって出土している(図15-1・2)〔千葉1995a〕。瓦が製作された経緯と使用された期間、そして埋没した状況に照らすと、製作から廃棄までの時間幅が10年ほどに収まる

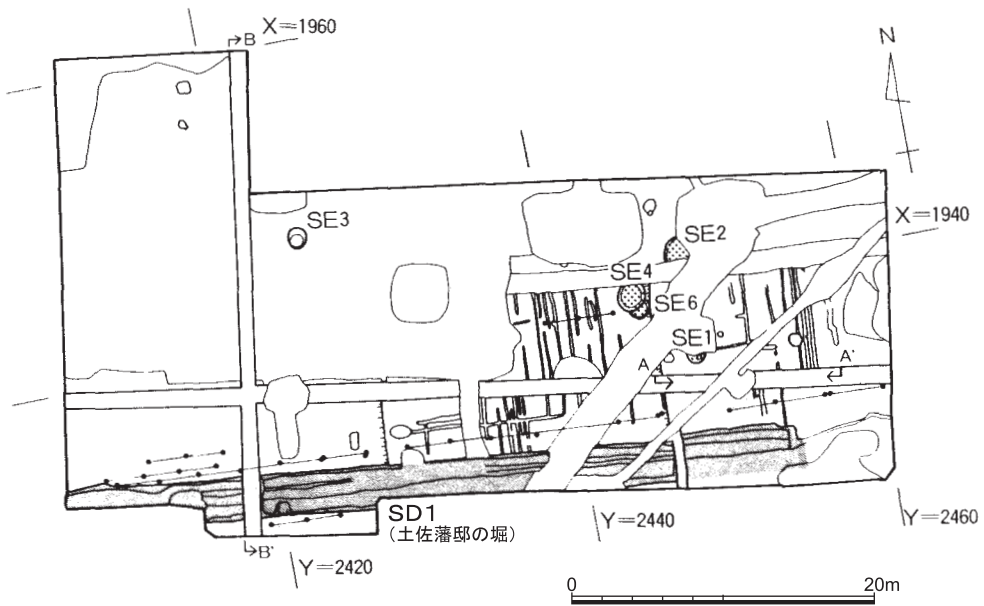


図14 遺構配置図 ([千葉1995a] の図57より一部改変)



1 白川邸の堀 (西から)



2 瓦の出土状況 (西から)

図15 土佐藩白川邸の堀と瓦の出土状況

瓦が一括して出土していたことになる。

この瓦溜まりから出土した瓦については〔千葉1995a〕、9割以上が棧瓦で、右棧瓦と左棧瓦の組成比に大きな差異はなく、一つの建物に由来した可能性が指摘されている。刻印をもつ破片の点数は400余で、種類と法量を踏まえた検討によれば、棧瓦は360枚程度を数え、ほぼすべての瓦に刻印が押捺されていたと推定されている。そして、上述のように、24種ある刻印銘のうち22種は、物部川流域から安芸にかけての土佐東部の地名と整合的な屋号である（図16・17、表2）。残りの2種は、判読不能の1種を除くと、大坂の瓦工場の屋号である「住瓦庄」であり〔笹川2018〕、それもわずか2個体しか出土していない。

出土瓦のほとんどを占める棧瓦については、「法量は、最大幅30.0cm前後、全長26.0～29.0cm、頭部側切込みの長さ2.5～3.0cm、幅4.5～6.0cm、尻側切込みの長さ5.0～6.0cm、幅4.0～5.0cmである。尻側端面のみ、第1次成形のままの粗雑な面で残されるが、他の面は丁寧に仕上げられている。頭部側端面に刻印銘を持つ」〔千葉1995a pp.95-96〕という特徴を共有し、製作技術的には非常に斉一的で、厚みも1.5～1.8cmで整っている。ただし、「住瓦庄」の2個体は、凸面に滑り止めの条線をもつ点で土佐の刻印瓦とは異なり〔千葉1995a〕、厚みも1.8～2.0cmと厚手である。

個々の個体においては、焼成時の燻しによって炭素が吸着した器表面とそれが及ばない本体内部とでは、視覚的にも触覚的にも異なった状態を呈しているが、胎土については、肉眼的には差異を見出しがたく、精良で砂粒分は稀にしか見られない。焼成と胎土を個体間で比較すると、焼きが甘く胎土が軟らかい印象を与える個体も少なくないが、肉眼的には粘土生地そのものが異なっていたようには見えない。また、「住瓦庄」の刻印を持つ2個体についても、他の瓦と胎土が異なるようには見受けられない。

分析のための資料の抽出（図18～22） これらの瓦の中からI N A Aを実施したのは、2021年度は「アキ文」7個体、「アキ兼」7個体、「住瓦庄」2個体で、2022年度は「赤野銀」10個体、「片常」8個体である（図16－1・2・7・11・23）。2021年度は、いずれも右棧瓦で、土佐の中でも狭い一つの地域内（安芸地域）の異なる工房で生産された瓦と、地理的に土佐とは隔絶している大坂の工房で生産された瓦での比較を意図した。また、同一個体内での値のバラツキ具合を確認するべく、「住瓦庄」の2点からは、それぞれ2試料を採取した。したがって、個体数は16だが試料数は18になる。

2022年度は、刻印の異なるものを選定した。安芸と同じく沿岸部で安芸から西へ峠を越えた赤野地域から、「赤野銀」の刻印瓦。赤野地域からさらに西へ峠を幾つか越えた平

表2 白川邸の堀から出土した刻印瓦一覧（〔千葉1995a〕の表5より）

番号	分類	刻印銘	軒右	棧左	瓦計	軒平瓦	棧右	棧左	瓦計	平瓦	丸瓦	不明	計
1	a	アキ兼	6	4	10	0	9	10	19	2	0	10	41
2	a	アキ文	2	1	3	0	12	2	14	3	4	14	38
3	a	アキ角	0	0	0	0	2	2	4	0	0	1	5
4	a	アキ卯平	1	0	1	0	4	0	4	1	2	18	26
5	b	安喜寅	0	0	0	1	1	1	3	2	0	0	5
6	b	安喜	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
7	c	赤野銀	0	0	0	0	11	6	17	3	0	18	38
8	c	赤戈改	1	0	1	0	3	10	13	2	0	20	36
9	c	赤の源	0	0	0	0	5	2	7	0	0	13	20
10	c	赤傳仕成	0	0	0	0	2	2	4	0	0	7	11
11	d	片 常	1	1	2	0	9	3	12	0	0	11	25
12	d	片 重	1	0	1	0	2	4	6	0	0	12	19
13	d	片 万	2	0	2	0	1	2	3	0	0	13	18
14	d	片 菊	0	0	0	0	2	1	3	0	0	8	11
15	d	片 九	0	0	0	0	0	2	2	0	0	7	9
	d	片？	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2
16	e	並生野角	0	0	0	0	9	1	10	1	0	13	24
17	e	並生	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	4
18	f	中 友	0	0	0	0	7	4	11	0	0	7	18
19	f	中山林	0	0	0	0	3	3	6	0	0	6	12
20	g	御瓦師	1	0	1	0	11	3	14	1	0	18	34
21	g	いおろい栄	0	0	0	0	0	5	5	0	0	8	13
22	g	佐古吉	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	2
23	g	住瓦庄	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2
24		判読不能	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
計			15	6	21	1	97	67	165	15	6	208	415

備考：不明は棧瓦，平瓦のどちらかである。

片？は片九，片常のどちらかである。

野部を流れる物部川が平野部に入る辺り，やや内陸に入った片地地域から，「片常」の刻印瓦である。そして同じ刻印のなかでも右棧瓦と左棧瓦で違いが無いかを検討するために，「赤野銀」からは左右それぞれ5個体ずつを選んでいる。「片常」の刻印瓦には軒棧瓦にも左右があり，それらは軒部と棧瓦本体部とを別造りで継ぎ合わせていることが確認できたので，右棧瓦は5個体，左棧瓦・右軒棧瓦・左軒棧瓦は各1個体を選び，そのうち軒棧瓦では，左右それぞれで軒部と本体部それぞれ別個に試料を採取した。したがって，個体数は18だが試料数は20になる。

(2) 分析方法

試料採取は，〔Sterba 2018〕の採取方法に従い，一辺2mm四方の特製アルミナ〔Al₂O₃〕製ドリル針を，特製アタッチメントを介して電動ドリルに装着して，瓦の破断面に挿入し

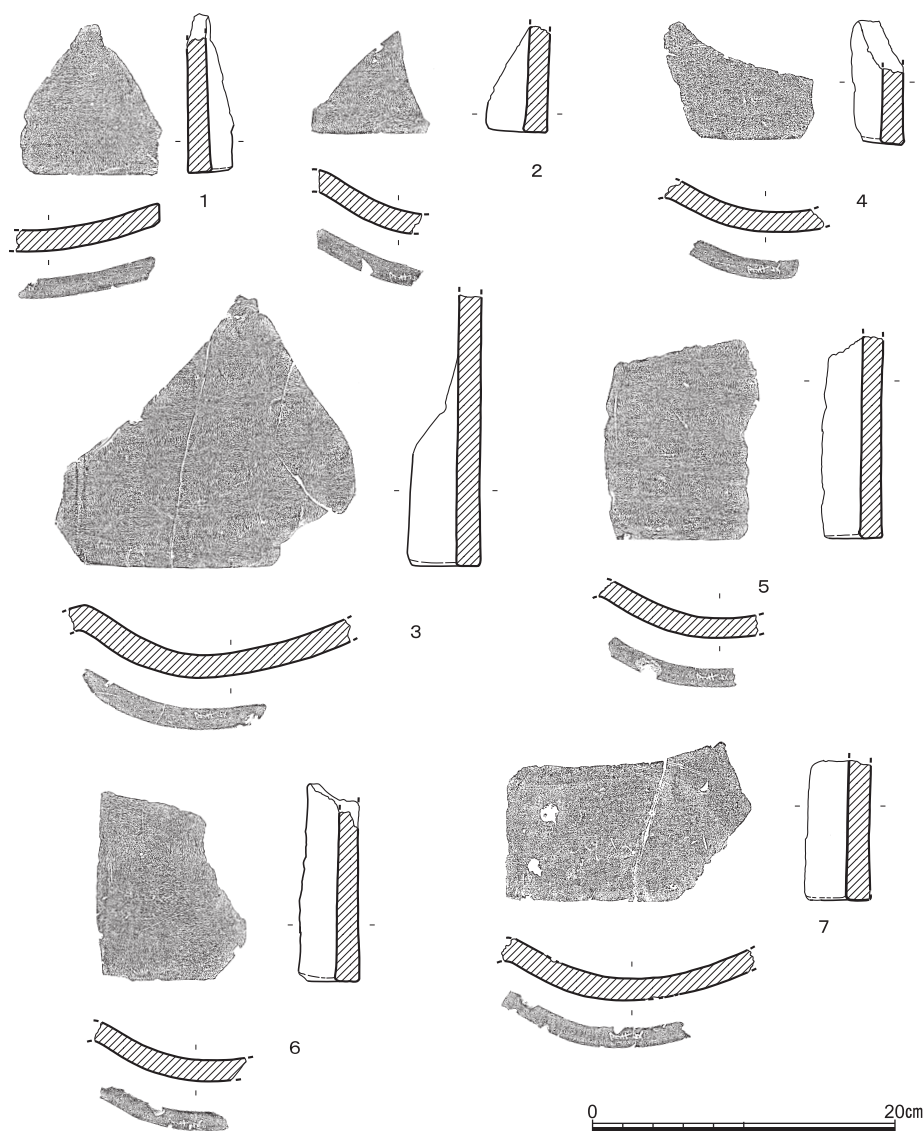


図18 分析に供した刻印瓦 (1) (「アキ文」) 縮尺1/6

ながら粉末状に約80mgを得た。破断面から採取したのは、焼しによる黒化の及んでいる部分を避けるためであり、断面の中央あたりからの採取を心がけた。また、出土した瓦は発掘調査時に通常通りに水道水で洗浄されているが、今回、試料を得る前に、試料を採取する部分の破断面の表面に表層除去用のアルミナ針を用い、あらかじめ新鮮な面を完全に露出させた。

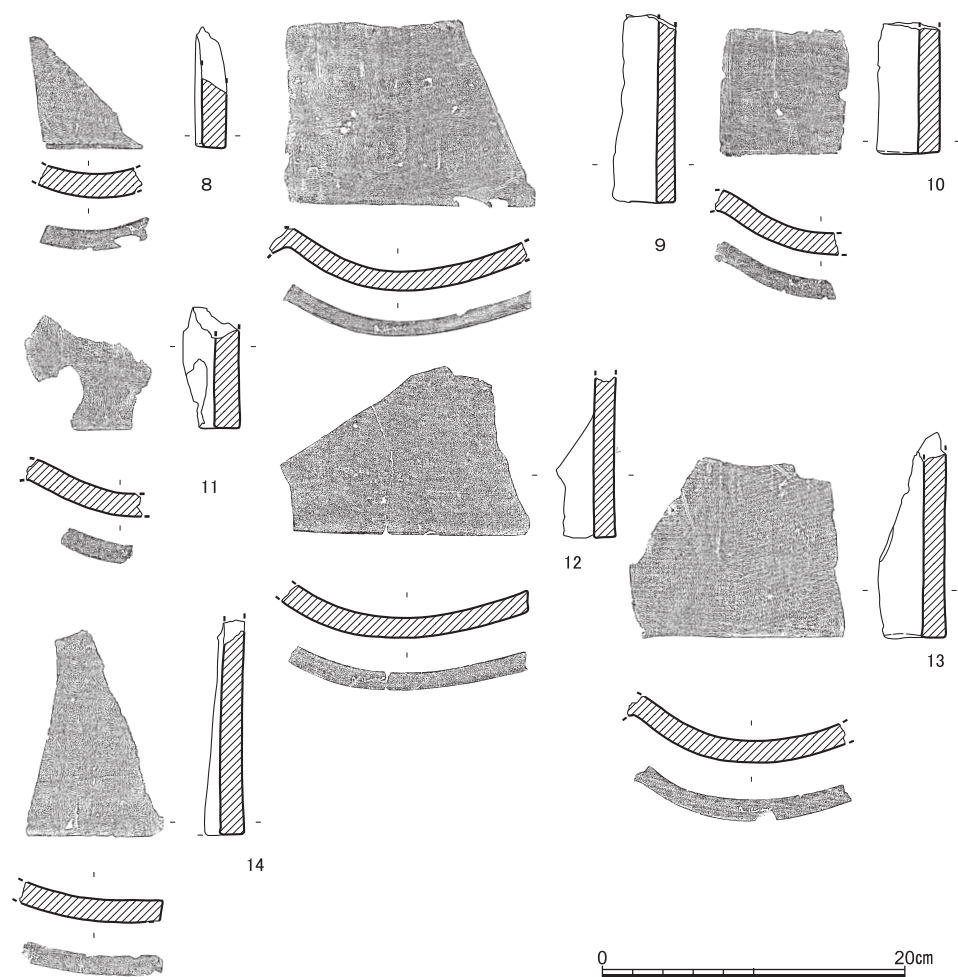


図19 分析に供した刻印瓦(2) (「アキ兼」) 縮尺1/6

採取には1点当たり約30分を要し、採取後には径5mm・深さ8mm程度の孔が開く。ドリリング時に下に敷いた未使用の紙片の上に溜まった試料は、スクリュー管に封入して一時保管し、その後、電子天秤で秤量しながらポリエチレンの袋に入れて密封し、それをさらにもう一重、ポリエチレン袋に密封する。なお、生成される核種の半減期の長短に応じて2種の照射をおこなうことにしているので、粉末試料は、それぞれの照射用に、スクリュー管から二分してそれぞれポリ袋に封入する。

ポリ袋で二重に密封した試料は、京都大学複合原子力科学研究所の研究用原子炉で、圧気輸送管 Pn-2と Pn-3により照射する。短中寿命核種用の Pn-3の照射実験では、15 mg の

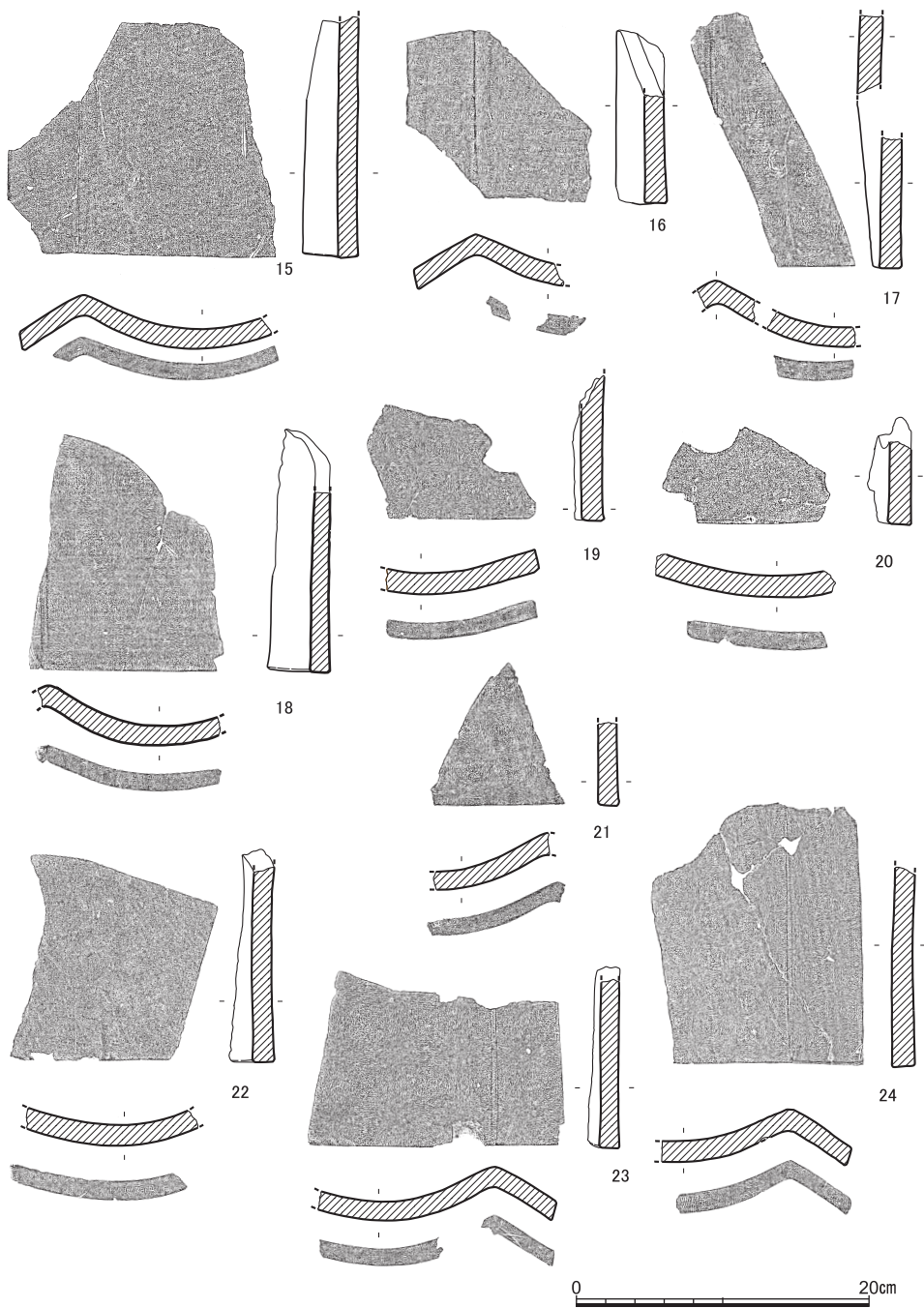


図20 分析に供した刻印瓦 (3) (「赤野銀」) 縮尺1/6

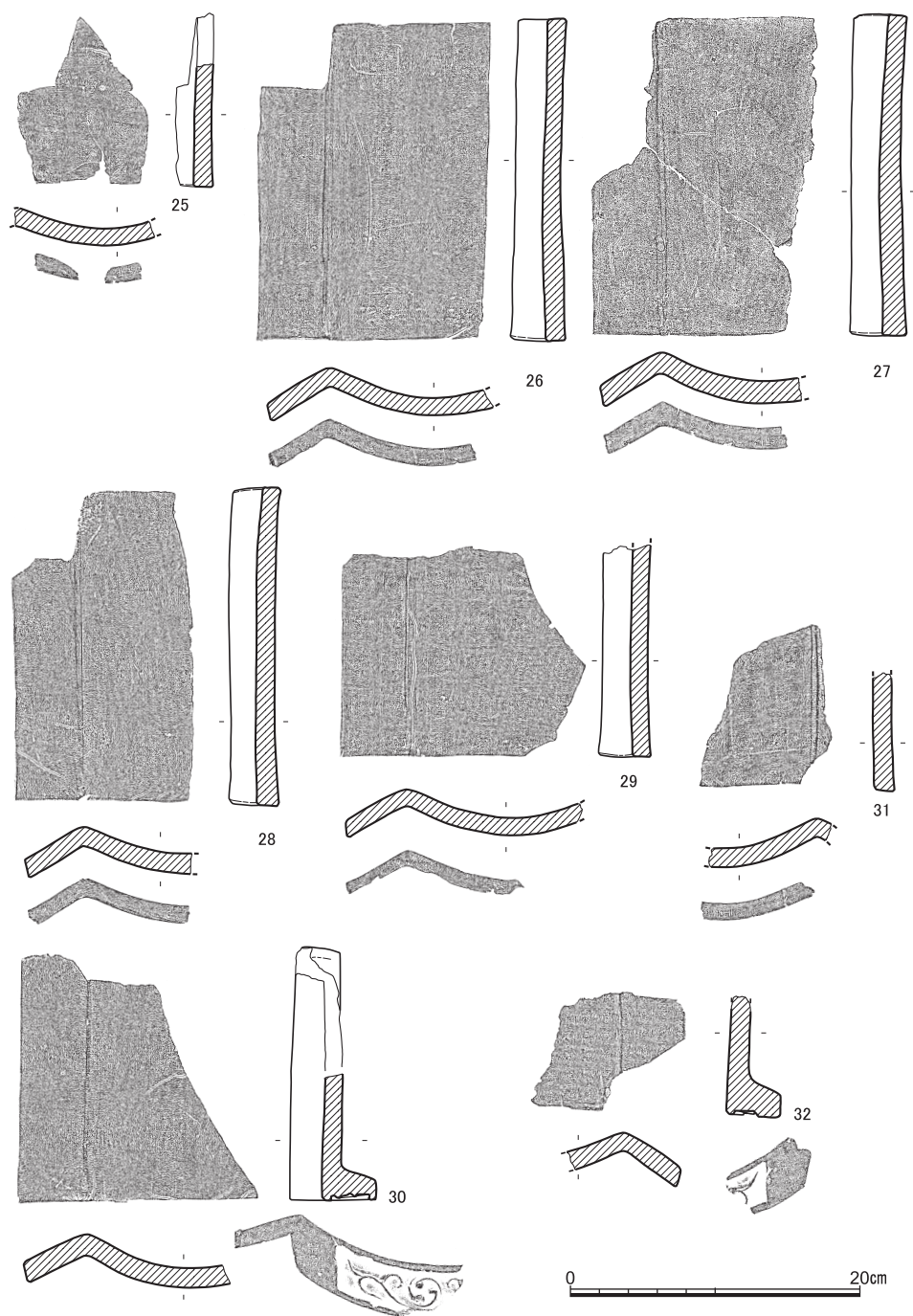


図21 分析に供した刻印瓦(4) (「片常」) 縮尺1/6

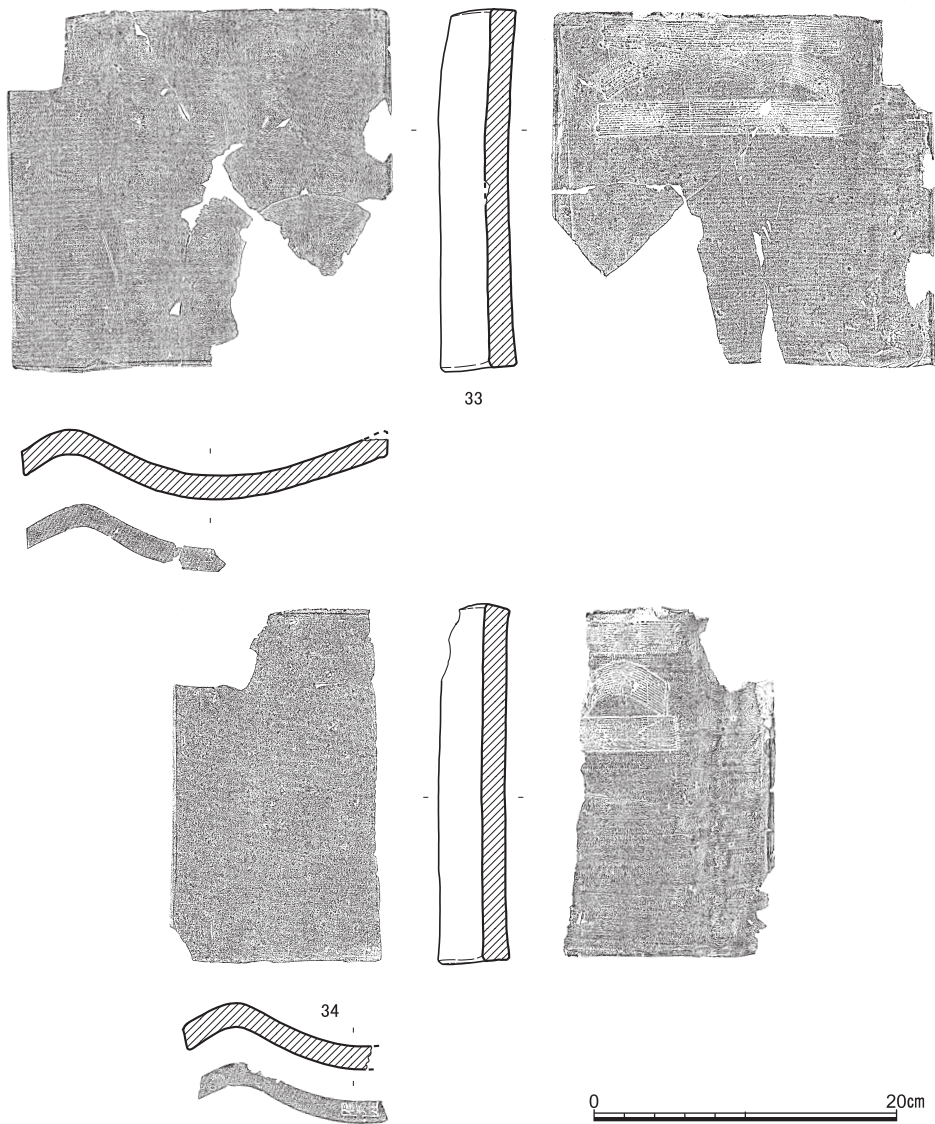


図22 分析に供した刻印瓦 (5) (「住瓦庄」) 縮尺1/6

試料に熱出力 1 MW 時に90秒の照射をした後、Ge 検出器と波高分析器によって、照射直後に60秒、15分後に180秒、40分後に600秒、1 日後に3600秒の4回に分けてガンマ線エネルギースペクトルを測定した。中長寿命核種用の Pn-2の照射実験では、45mg の試料に熱出力 1 MW 時に2時間の照射をした後、Ge 検出器と波高分析器によって、約1ヶ月後に20000秒で測定している。標準試料は、2021年度の測定では J R - 3 (流紋岩) を用い、

2022年度には J B - 1 b (玄武岩) を用いている。

今回は、中長寿命核種のデータがまだ十分に整っていないので、Pn-3の実験による短寿命核種の測定結果を報告する。

4 分析の結果

34個体38試料の全てで検出できた元素は、[Na], [Mg], [Al], [K], [Mn], サマリウム [Sm], ランタン [La] の 7 種である。そのうち、アルミナ製のドリル針の損耗によるコンタミネーションを考慮して Al を除く 6 種について、元素の重量計測値 ($\mu\text{g/g}$) と誤差を表 3 に示す。

一覧して、2021年度の分析では [Mg] の重量比の値に対する誤差「Err」の値が大きいことが目立つ。同一個体で 2 試料を採取した「住瓦庄」の 2 個体では、個体番号33でも34でも値のばらつきがある上に誤差の値も大きい。しかし、次年度に測定した「赤野銀」と「片常」では [Mg] の誤差はそれほど大きくはない。ひとまず、今回の分析結果の解釈においては、「アキ文」・「アキ兼」・「住瓦庄」の [Mg] の取り扱いには注意する必要があるだろう。

このほか、同じく2021年度の分析では、「住瓦庄」の個体番号34における [K], [Sm], [La] の 3 元素は、同一試料の重量比の値において20%程度の揺らぎがある。しかし、個体番号33の「住瓦庄」ではその 3 元素において揺らぎは大きくない。念のために、今回の分析結果の解釈においては、「アキ文」・「アキ兼」・「住瓦庄」の [K], [Sm], [La] の取り扱いには注意をしておきたい。

こうしたことを踏まえて、残りの [Na] と [Mn] に着目して全34個体を見てみると、刻印のまとまりとよく整合する試料分布を確認できる (図23)。すなわち、刻印グループと胎土グループとが見事に合致している。地表の構成元素としての組成比が0.1%である [Mn] は、蛍光X線分析の測定でもよく登場する元素とはいえ試料どうしの比較には利用されないことが多いが、今回の INAA胎土分析では、高感度で測定され、しかも胎土グループの指標として機能し得た。

そのうえであらためて [K], [Sm], [La] の 3 元素を見ると、上記の注意を踏まえた上でも、「アキ文」・「アキ兼」・「住瓦庄」のまとまりと「赤野銀」・「片常」のまとまりとに分かれ得ることは指摘できよう。

また、「赤野銀」においては、棧瓦の向きに応じて元素組成が異なるような状況は見受けられない。「片常」においても、10試料に大きな差異は見られない。

分析の結果

表3 元素の重量計測値 ($\mu\text{g/g}$)

個体 番号	試料 番号	刻印	種別	器壁	分析年度	標準試料	注記
1	1	アキ文	右棧	厚手	2021	JR-3	KS92-263A
2	2	アキ文	右棧	厚手	2021	JR-3	KS92-115
3	3	アキ文	右棧	厚手	2021	JR-3	KS92-245A
4	4	アキ文	右棧	厚手	2021	JR-3	KS92-134
5	5	アキ文	右棧	厚手	2021	JR-3	KS92-239A
6	6	アキ文	右棧	厚手	2021	JR-3	KS92-146
7	7	アキ文	右棧	厚手	2021	JR-3	KS92-164
8	8	アキ兼	右棧	厚手	2021	JR-3	KS92-283A
9	9	アキ兼	右棧	薄手	2021	JR-3	KS92-309
10	10	アキ兼	右棧	稍薄	2021	JR-3	KS92-214
11	11	アキ兼	右棧	厚手	2021	JR-3	KS92-271A
12	12	アキ兼	右棧	稍薄	2021	JR-3	KS92-241A
13	13	アキ兼	右棧	厚手	2021	JR-3	KS92-209
14	14	アキ兼	右棧	厚手	2021	JR-3	KS92-160
15	15	赤野銀	右棧	薄手	2022	JB-1b	KS92-381
16	16	赤野銀	右棧	厚手	2022	JB-1b	KS92-261A
17	17	赤野銀	右棧	厚手	2022	JB-1b	KS92-404
18	18	赤野銀	右棧	薄手	2022	JB-1b	KS92-232A
19	19	赤野銀	右棧	厚手	2022	JB-1b	KS92-293A
20	20	赤野銀	左棧	厚手	2022	JB-1b	KS92-363
21	21	赤野銀	左棧	薄手	2022	JB-1b	KS92-110
22	22	赤野銀	左棧	厚手	2022	JB-1b	KS92-481
23	23	赤野銀	左棧	稍薄	2022	JB-1b	KS92-270B
24	24	赤野銀	左棧	厚手	2022	JB-1b	KS92-191
25	25	片常	右棧	薄手	2022	JB-1b	KS92-267A
26	26	片常	右棧	厚手	2022	JB-1b	KS92-356
27	27	片常	右棧	厚手	2022	JB-1b	KS92-480
28	28	片常	右棧	稍薄	2022	JB-1b	KS92-388
29	29	片常	右棧	薄手	2022	JB-1b	KS92-219
30	30	片常	右軒棧 (平)	厚手	2022	JB-1b	KS92-355平
	31	片常	右軒棧 (軒)		2022	JB-1b	KS92-355軒
31	32	片常	左棧	稍薄	2022	JB-1b	KS92-339
32	33	片常	左軒棧 (平)	薄手	2022	JB-1b	KS92-398平
	34	片常	左軒棧 (軒)		2022	JB-1b	KS92-398軒
33	35	住瓦庄	右棧	厚手	2021	JR-3	KS92-466
	36	住瓦庄	右棧	厚手	2021	JR-3	KS92-466
34	37	住瓦庄	右棧	厚手	2021	JR-3	KS92-693
	38	住瓦庄	右棧	厚手	2021	JR-3	KS92-693

表3 つづき

個体 番号	試料 番号	刻印	種別	Na-24		Mg-27		K-42	
				Na-24	Na-24 Err	Mg-27	Mg-27 Err	K-42	K-42 Err
1	1	アキ文	右棧	2.18E+03	3.23.E+01	5.48E+02	1.23.E+02	9.89E+03	5.72.E+02
2	2	アキ文	右棧	2.25E+03	3.34.E+01	5.66E+02	1.28.E+02	1.02E+04	5.77.E+02
3	3	アキ文	右棧	2.21E+03	3.12.E+01	5.47E+02	1.24.E+02	9.92E+03	5.59.E+02
4	4	アキ文	右棧	2.27E+03	3.72.E+01	6.36E+02	1.43.E+02	9.90E+03	5.88.E+02
5	5	アキ文	右棧	2.20E+03	3.79.E+01	5.65E+02	1.29.E+02	1.02E+04	6.00.E+02
6	6	アキ文	右棧	2.19E+03	3.26.E+01	5.95E+02	1.35.E+02	1.00E+04	5.99.E+02
7	7	アキ文	右棧	2.30E+03	3.25.E+01	5.75E+02	1.29.E+02	1.04E+04	5.76.E+02
8	8	アキ兼	右棧	4.61E+03	6.85.E+01	5.97E+02	1.39.E+02	1.03E+04	6.14.E+02
9	9	アキ兼	右棧	4.81E+03	8.28.E+01	7.19E+02	1.65.E+02	9.91E+03	6.40.E+02
10	10	アキ兼	右棧	4.99E+03	8.19.E+01	5.41E+02	1.24.E+02	1.04E+04	6.42.E+02
11	11	アキ兼	右棧	4.81E+03	7.52.E+01	5.82E+02	1.33.E+02	1.10E+04	7.11.E+02
12	12	アキ兼	右棧	4.57E+03	6.79.E+01	5.71E+02	1.31.E+02	1.13E+04	6.96.E+02
13	13	アキ兼	右棧	5.01E+03	7.45.E+01	5.78E+02	1.33.E+02	1.11E+04	6.90.E+02
14	14	アキ兼	右棧	5.23E+03	7.40.E+01	5.97E+02	1.37.E+02	1.09E+04	7.06.E+02
15	15	赤野銀	右棧	5.94E+03	5.11.E+01	1.05E+02	1.21.E+01	3.59E+04	2.67.E+03
16	16	赤野銀	右棧	6.06E+03	5.72.E+01	1.22E+02	1.27.E+01	3.57E+04	2.72.E+03
17	17	赤野銀	右棧	6.30E+03	5.42.E+01	1.14E+02	1.22.E+01	3.44E+04	2.58.E+03
18	18	赤野銀	右棧	6.28E+03	5.92.E+01	1.04E+02	1.19.E+01	3.57E+04	2.67.E+03
19	19	赤野銀	右棧	6.90E+03	7.11.E+01	1.13E+02	1.30.E+01	3.76E+04	2.80.E+03
20	20	赤野銀	左棧	6.23E+03	5.36.E+01	1.10E+02	1.23.E+01	3.42E+04	2.61.E+03
21	21	赤野銀	左棧	6.38E+03	5.49.E+01	9.95E+01	1.10.E+01	3.82E+04	2.85.E+03
22	22	赤野銀	左棧	6.26E+03	5.38.E+01	1.14E+02	1.23.E+01	3.69E+04	2.76.E+03
23	23	赤野銀	左棧	6.92E+03	5.96.E+01	1.18E+02	1.31.E+01	3.93E+04	2.93.E+03
24	24	赤野銀	左棧	5.97E+03	5.14.E+01	9.61E+01	1.13.E+01	3.66E+04	2.74.E+03
25	25	片常	右棧	4.74E+03	4.08.E+01	1.17E+02	1.24.E+01	3.40E+04	2.56.E+03
26	26	片常	右棧	3.61E+03	3.71.E+01	1.17E+02	1.41.E+01	3.01E+04	2.29.E+03
27	27	片常	右棧	3.27E+03	3.09.E+01	1.19E+02	1.24.E+01	3.43E+04	2.55.E+03
28	28	片常	右棧	3.31E+03	3.71.E+01	1.20E+02	1.25.E+01	3.43E+04	2.59.E+03
29	29	片常	右棧	3.87E+03	3.98.E+01	1.27E+02	1.27.E+01	3.37E+04	2.53.E+03
30	30	片常	右軒棧	4.48E+03	4.23.E+01	1.22E+02	1.22.E+01	3.62E+04	2.71.E+03
	31	片常	右軒棧	4.48E+03	4.23.E+01	1.20E+02	1.28.E+01	3.61E+04	2.73.E+03
31	32	片常	左棧	3.82E+03	3.93.E+01	1.26E+02	1.23.E+01	3.64E+04	2.71.E+03
32	33	片常	左軒棧	3.97E+03	4.09.E+01	1.32E+02	1.29.E+01	3.73E+04	2.87.E+03
	34	片常	左軒棧	3.69E+03	3.48.E+01	1.18E+02	1.24.E+01	3.72E+04	2.79.E+03
33	35	住瓦庄	右棧	5.42E+03	8.06.E+01	5.27E+02	1.21.E+02	9.59E+03	6.14.E+02
	36	住瓦庄	右棧	5.19E+03	7.72.E+01	7.06E+02	1.58.E+02	9.22E+03	6.14.E+02
34	37	住瓦庄	右棧	5.02E+03	1.12.E+02	7.97E+02	1.77.E+02	8.47E+03	5.99.E+02
	38	住瓦庄	右棧	5.44E+03	8.09.E+01	6.59E+02	1.47.E+02	9.69E+03	6.45.E+02

分析の結果

表3 つづき

個体 番号	試料 番号	刻印	種別	Mn-56		Sm-153		La-140	
				Mn-56	Mn-56 Err	Sm-153	Sm-153 Err	La-140	La-140 Err
1	1	アキ文	右棧	1.53E+02	4.92.E+00	7.07E+00	4.66.E-01	4.19.E+01	2.50.E+00
2	2	アキ文	右棧	1.63E+02	5.52.E+00	7.00E+00	5.26.E-01	4.53.E+01	3.09.E+00
3	3	アキ文	右棧	1.38E+02	5.25.E+00	6.86E+00	4.90.E-01	4.21.E+01	2.80.E+00
4	4	アキ文	右棧	1.64E+02	5.53.E+00	6.53E+00	5.22.E-01	4.25.E+01	3.30.E+00
5	5	アキ文	右棧	1.65E+02	5.44.E+00	6.99E+00	5.30.E-01	4.68.E+01	3.34.E+00
6	6	アキ文	右棧	1.49E+02	5.05.E+00	6.97E+00	5.52.E-01	4.45.E+01	3.19.E+00
7	7	アキ文	右棧	1.43E+02	4.72.E+00	6.77E+00	4.76.E-01	4.30.E+01	2.79.E+00
8	8	アキ兼	右棧	5.29E+02	1.25.E+01	5.73E+00	4.38.E-01	3.48.E+01	2.59.E+00
9	9	アキ兼	右棧	4.72E+02	1.37.E+01	5.91E+00	4.98.E-01	3.55.E+01	3.21.E+00
10	10	アキ兼	右棧	5.28E+02	1.31.E+01	5.75E+00	5.60.E-01	3.63.E+01	3.50.E+00
11	11	アキ兼	右棧	4.80E+02	1.22.E+01	6.83E+00	6.49.E-01	3.63.E+01	3.71.E+00
12	12	アキ兼	右棧	4.70E+02	1.30.E+01	6.47E+00	5.94.E-01	3.79.E+01	3.63.E+00
13	13	アキ兼	右棧	5.22E+02	1.26.E+01	6.06E+00	5.96.E-01	3.69.E+01	3.73.E+00
14	14	アキ兼	右棧	5.28E+02	1.28.E+01	5.97E+00	5.96.E-01	3.73.E+01	3.78.E+00
15	15	赤野銀	右棧	2.73E+02	4.77.E+00	3.49E+01	4.10.E+00	1.97.E+02	2.17.E+01
16	16	赤野銀	右棧	3.36E+02	5.31.E+00	3.18E+01	3.84.E+00	1.90.E+02	2.12.E+01
17	17	赤野銀	右棧	2.98E+02	5.21.E+00	3.30E+01	3.99.E+00	1.94.E+02	2.24.E+01
18	18	赤野銀	右棧	2.83E+02	5.45.E+00	3.32E+01	4.22.E+00	1.99.E+02	2.25.E+01
19	19	赤野銀	右棧	2.92E+02	4.87.E+00	3.63E+01	4.48.E+00	2.05.E+02	2.32.E+01
20	20	赤野銀	左棧	4.47E+02	7.45.E+00	2.93E+01	3.55.E+00	1.81.E+02	2.07.E+01
21	21	赤野銀	左棧	3.13E+02	5.20.E+00	3.18E+01	3.75.E+00	1.89.E+02	2.13.E+01
22	22	赤野銀	左棧	2.95E+02	5.16.E+00	3.38E+01	3.96.E+00	2.11.E+02	2.28.E+01
23	23	赤野銀	左棧	3.33E+02	5.55.E+00	3.21E+01	3.78.E+00	2.02.E+02	2.26.E+01
24	24	赤野銀	左棧	2.96E+02	4.92.E+00	3.02E+01	3.58.E+00	2.01.E+02	2.22.E+01
25	25	片常	右棧	1.70E+02	6.16.E+00	3.10E+01	3.78.E+00	1.88.E+02	2.07.E+01
26	26	片常	右棧	1.42E+02	3.12.E+00	2.63E+01	3.24.E+00	1.74.E+02	1.94.E+01
27	27	片常	右棧	1.34E+02	2.94.E+00	3.30E+01	3.99.E+00	2.01.E+02	2.08.E+01
28	28	片常	右棧	1.29E+02	2.95.E+00	3.01E+01	3.78.E+00	1.95.E+02	2.02.E+01
29	29	片常	右棧	1.46E+02	3.07.E+00	3.16E+01	3.89.E+00	1.88.E+02	2.07.E+01
30	30	片常	右軒棧	1.82E+02	3.67.E+00	3.24E+01	3.75.E+00	2.02.E+02	2.17.E+01
	31	片常	右軒棧	1.58E+02	3.31.E+00	3.08E+01	3.58.E+00	2.01.E+02	2.12.E+01
31	32	片常	左棧	1.77E+02	3.40.E+00	3.25E+01	3.75.E+00	1.94.E+02	2.07.E+01
32	33	片常	左軒棧	1.59E+02	3.64.E+00	3.13E+01	3.62.E+00	2.14.E+02	2.20.E+01
	34	片常	左軒棧	1.35E+02	2.97.E+00	3.13E+01	3.63.E+00	2.11.E+02	2.16.E+01
33	35	住瓦庄	右棧	1.82E+02	5.87.E+00	5.46E+00	5.64.E-01	3.71.E+01	3.63.E+00
	36	住瓦庄	右棧	1.90E+02	5.66.E+00	5.58E+00	5.71.E-01	3.60.E+01	3.66.E+00
34	37	住瓦庄	右棧	1.78E+02	5.74.E+00	5.20E+00	5.41.E-01	3.47.E+01	3.60.E+00
	38	住瓦庄	右棧	2.04E+02	6.09.E+00	6.66E+00	6.07.E-01	4.13.E+01	3.69.E+00

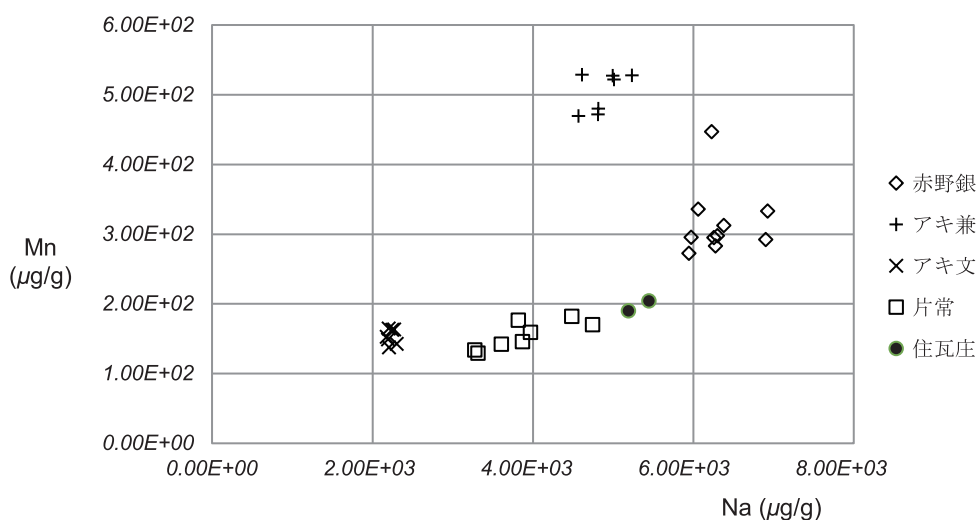


図23 分析試料の Na-Mn の組成比

5 考 察

刻印グループ間での比較に際しては、資料の個体数も試料の数も、大坂産の「住瓦庄」はわずか2個体なので、統計的に十分とは言えないことは踏まえねばなるまい。土佐の瓦も、工房内での比較をしていく際には、いっそう母数が減少する。その点では、以下は、考察というよりは展望というべき内容が多くなるが、今後に分析数を増やしていくことを見据えつつ、現状から導ける予察的な解釈も試みていく。

胎土グループの背景 [Na] と [Mn] の値の組合せによって、大坂で製作された「住瓦庄」の瓦が独立したグループを為すだけでなく、土佐の瓦においても、刻印のグループと胎土のグループが非常によく整合していた。このことは、地質条件の如何を問わず、瓦工房ごとに異なる焼き物素地で棧瓦を成形していたことを示している。つまり、藩は、直営の突貫工事において土佐東部から瓦の供給を受けるに際して、粘土生地などの原材料を一括して提供するようなことはなかったことを示唆している。また、仮に同業者組合のような組織があったとしても、焼き物素地がそこで一括して調合・管理されていたわけではなかったとも言える。

そこで、あらためて刻印瓦の推定生産地と土佐東部の表層地質とを見比べてみると（図17・24）、物部川流域の片地地域は、チャートも比較的多く含んで堆積岩が基調となっていて、赤野地域と安芸地域は、砂岩や泥岩を主体として堆積岩が基調となっている〔原ほ

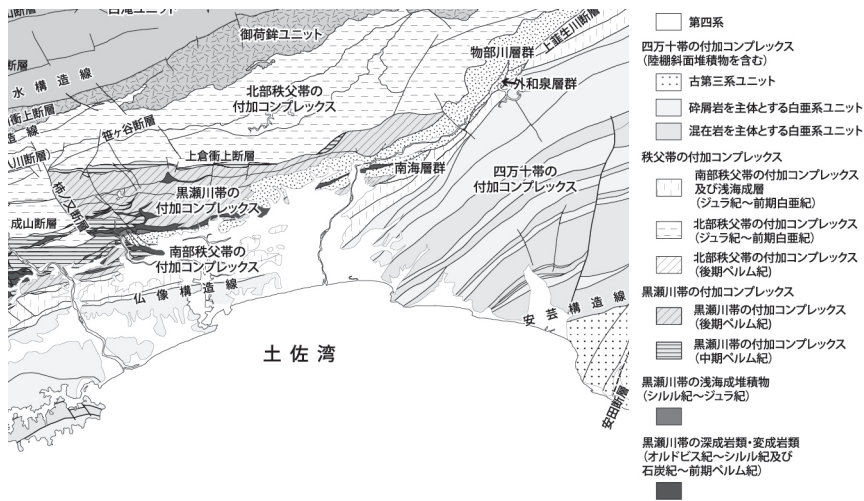


図24 当該地域周辺の地質概略図（〔原ほか2018〕の第1図より一部改変）

か2018]。赤野地域と安芸地域は、地質条件がおおよそ同じだが、胎土グループは明確に分離でき、同じ安芸地域内の「アキ文」と「アキ兼」さえ、明瞭な違いを示した。したがって、各工房それぞれが独自に素地を調合・用意していたと考えていいだろう。

また、ケイ素の値を確認できないものの、そして [Mg] と [K] の値の取り扱いには注意が要るとはいえ、「アキ文」・「アキ兼」・「住瓦庄」のまとまりは相対的に [Mg] が多く [K] が少ない一方で、「赤野銀」・「片常」のまとまりはその逆になるので、前者は後者に比べて塩基性寄りの粘土を多く含んでいた可能性もある。表層地質が同質の安芸地域の工房と赤野地域の工房とで、粘土に違いがあった可能性を示唆するが、工房が、基質となる粘土を近傍の地層から採掘していたのであれば、この違いは粘土のローカルな違いを示すのかもしれない⁽⁸⁾。

同一工房内での胎土 「赤野銀」と「片常」それぞれの胎土グループを見ると、ともにサブグループを抽出し得る要素は見当たらない。「赤野銀」では、右棧瓦と左棧瓦とは同じ素地から製作された可能性が高いことがうかがえる。「片常」でも、通常の左棧瓦はわずか1点の分析だが、右棧瓦と特に違いはない。

同じくわずか1点ずつの分析だが、「片常」では、同一個体の軒部と棧部とで組成比を比較できる。軒瓦は、瓦範に焼き物素地を押し込んで文様を隅々までしっかり転写するためにも、また屋根に葺いた際には最も人目に付くことになることもあって、素地が精良であるに越したことはない。そこで、軒専用に別の素地が用意されていなかったか検討する

手がかりを得ようと分析を試みたが、軒部と棧部とでサブグループを抽出し得る要素は見当たらない。

工房内でサブグループが見いだせないとなれば、必要量の焼き物素地を突貫工事に对应するために一度に調合・作成したのではないだろうか。さもなくば、「赤野銀」と「片常」の工房では、以前に調合済みの素地のストックも併せて使うなど複数回の調合機会があつても、調合の内容量や方法などがいつも厳格に守られていたのかもしれない⁽⁹⁾。

工房の多さと供給体制 白川邸から一括出土した刻印瓦では、刻印銘が24種もあつた。この白川邸には、建物が数多くあつた形跡はうかがえないが、後に陸援隊が駐屯するなど大きな建物があつたことは想像に難くない。ここに移築される前の住吉陣屋は、松野卯成によれば、本門や通用門を備え、官舎や稽古場に加えて300名近い藩士のための居屋もあつた「武道専門の陣屋」〔松野1920 p.53〕だつた。また、平尾道雄によると、御殿と上級藩士の居室である平屋2棟と下級藩士の居室の2階建ての長屋で構成されていた〔平尾道雄1959〕。2階建ての長屋はともかく、少なくとも官舎・稽古場・門には瓦が葺かれていただろうから、住吉陣屋の瓦は相当な枚数だつたに違いない。そして、これらの構造物は藩直営の突貫工事で着工から半年で完成に至っている。

白川邸の堀の瓦溜まりから回収された瓦について、出土の圧倒的多数を占める棧瓦の総枚数は推定360枚程度とされるが〔千葉1995a pp.101-2〕、棧瓦の法量と切込み部の幅・長さには照らせば、建物ならば2間×3間程度をまかなうくらいの枚数になる。この瓦溜まりが検出されたのは、通りを挟んで尾張藩邸に面する屋敷南面の堀が途切れた部分近くである。発掘調査では、長さにして6mはある途切れ部には柱穴や石列などのような門の存在を示唆する遺構は検出されていないが、瓦の出土のコンテキストからも量からも、門に葺かれていた瓦だつたと考えてもよからう。

住吉陣屋から白川邸への移築に際し、門の資材をそのまま門に充てたと仮定すれば、移築前の住吉陣屋全体で使われたであろう瓦の総数に比べたら、門の瓦の枚数は極めて少ないものだろう。それでも、押捺率の高いこれらの刻印瓦には、24種もの刻印銘があるのだから、棧瓦の法量規格がしっかり整っていたことを踏まえると、土佐の各瓦工房は、供給する瓦の葺かれる建物が予め細かく決まっているなかで一つの建物に葺く屋根瓦を複数の工房と連携して製作する、という状況ではなかったと思われる。つまり、住吉陣屋の造営に際し、納品すべき瓦の規格と枚数だけが決まっていたのではないだろうか。

文書に見る瓦の需要と供給 土佐における幕末期の瓦の需要を考える手がかりとし

て、瓦葺きの建物の数に目を向けよう。平野部の農村では、明治以前に中層以上の農家に瓦葺き屋根が導入されてきたようだが〔坂本1978〕、安芸郡川北村（現安芸市川北）の場合、安政4（1857）年の『御改正風土取縮指出張』によると⁽¹⁰⁾、437軒のうち瓦葺きは19軒にとどまる。しかし、社寺や祠堂に瓦葺きのものがいくつもある。それ故か、職人として「瓦焼」と「瓦葺」が1人ずつ記録されている。他方、室戸岬の東側に位置する佐喜浜の郷浦（現室戸市佐喜浜）では、同じ安政4年の『佐喜浜郷浦御改正廉書指出』によると⁽¹¹⁾、瓦焼職人はいないものの、4間×2間半の瓦葺きの御蔵のほかに瓦葺きの家は50軒以上あった。

一つの建物に葺く瓦の枚数は、先述のように建物規模と瓦の法量でおよその量を想定できるが、やや古い記録ではあるものの安芸郡野根郷（現安芸郡東洋町）の「北川家文書」によれば⁽¹²⁾、文政10（1827）年に別の家が蔵を建てた際に、本瓦葺き用に丸瓦と平瓦を総計400枚程度、「瓦屋」が納品しており、また、弘化3（1846）年に蔵の屋根を修理した際に、種々の瓦40枚近くを2人の「瓦屋」が納品している。こうしたことから、瓦葺きの建物を新築する機会は頻繁ではなかったかもしれないが、あちこちの村で修繕などの需要があったと考えてもよからう。

供給については、やや新しくなるが、物部川流域の諸村における明治12（1879）年の物産記録を『高知県香美郡町村誌』から一覧にまとめた高橋史朗の集計表によると、102の村のうち、物産として瓦が記録されているのは13村である。粘土が取れないところでは瓦を造らなかつたであろうから、すべての村で瓦が生産されているわけではないが、13村の中でも枚数は1万弱から20万までとされており、村によって多寡がある〔高橋1978〕。「片常」をはじめ藩邸の堀から出土した刻印瓦のうちの5種の刻印のある片地村の場合は21,000枚だが、仮に出土資料における5種の刻印の総計82点に占める「片常」の点数25（表2）の構成比である30%をそれに積すると、6,000枚あまりになる。住吉陣屋の造営から明治維新を経て20年が過ぎているので、瓦の需給状況に大きな変化があった可能性はあるものの、1860年頃の瓦工場の生産量を考える一つの参考値になる。

『高知県香美郡町村誌』から物産の品種と職人の配置状況とを対照してみると、物産として瓦が15万枚以上記録されている村であっても瓦工が記録されていない場合もあるなどして、農家の副次的な産物の場合には職種が農業として扱われている可能性も想定する必要があるらしい〔吉田・川沢1985〕。しかし、例えば川北村では、売買を許された店屋では日常的な必需品のみが許可されていたようだが、扱われていた39品目には焼き物用の粘土は入っていないから⁽¹³⁾、瓦製作が専業であれ副業であれ、素材となる粘土は、村内の

どこかで焼成にかなうものが採掘されたのだろう。

以上を踏まえると、幕末期の土佐藩内には、農家の副業ないしはせいぜい家内制手工業的な零細規模にとどまるとはいえ、あちこちに瓦工房があり、住吉陣屋の設営という藩直営の突貫工事で多量の瓦が必要となった際にも、いくつもの工房が、指定された数量の規格品を素材から自前で調達して、藩全体でみればおそらく難なく対応して供給できたのではないだろうか。

5 おわりに

刻印瓦 5 種に I N A A を適用した胎土分析では、短中寿命核種のみでも希土類を含め 7 種の元素組成を明らかにできた。その比較によって抽出し得た 5 つの胎土グループは刻印グループと完全に合致したが、I N A A 胎土分析としては、とりわけマンガン [Mn] を高精度で測定できたことが大きい。I N A A による高精細な胎土分析の実効性が改めて示れたと言える。

刻印グループと胎土グループの合致によって、幕末期の土佐においては藩内各地の瓦工房は、各々の素材と製法に基づいて焼き物素地を自前で用意した、という理解への道を拓き得た。また、その素地を使って棧瓦の右左をはじめいづれの形状の瓦でも規格通りの製品を製作・供給し得た、という見通しを立てられた。幕末までには既に土佐の各地に、急な動員にも対応し得るような恒常的な屋瓦生産の体制が整っていた可能性がうかがえる。I N A A 胎土分析は、江戸時代後期における地方での瓦の普及を考える上で貴重な実証的データを提供したことになる。

今後は、今回の分析試料については、長寿命核種用照射の分析結果を整理して各個体についてより多くの元素の組成比を明らかにする。また、まだ分析に至っていない 18 種の刻印についても、順次 I N A A 胎土分析を実施することによって、I N A A 胎土分析の有効性をさらに発揮できるようにし、窯業生産品の製作・流通について高精細かつ実証的なデータの獲得を目指したい。

謝 辞 本研究は、本学複合原子力科学研究所の共同利用研究に採択され、また JSPS 科研費 21K18379 の助成を受け、実施した成果の一部です。また、試料の選定と採取では、篠藤マリア氏（独国ハイデルベルク大学）の協力を得ました。中性子放射化分析では、本学複合原子力科学研究所の諸氏の協力を得ました。分析試料の作図では、磯谷敦子

氏、長尾玲氏、西田陽子氏、河野葵氏の協力を得、本論の編集では、柴垣理恵子氏の協力を得ました。記して御礼申し上げます。

〔注〕

- (1) 本論で扱った刻印瓦38試料の分析に関しては、日本文化財科学会第41回大会および第59回京都大学複合原子力科学研究所学術講演会で概要をポスター発表しているが、今回、それらの内容に大幅に加筆した。なお、加筆に際しては、共同研究におけるこれまでの議論を論点ごとに整理し、そのとりまとめを富井が代表しておこなった。
- (2) 本項「土器類の元素組成の分析」の胎土分析の方法等に関しては、東村武信、建石徹、齋藤努、三辻利一の概説類〔東村1990、建石2009、齋藤編2010、三辻2013〕などを参考にした。
- (3) かつては資料から10～20gを採取して500mg程度の粉末試料を得ていたこともあったようだが〔例えば、上條・石川1992〕、現在では10mg程度の試料でも実施され得る〔例えば、降幡・森先2014〕。
- (4) 核種とは、原子核の種類のこと、同位体を思い浮かべると良い。例えば[C]（炭素）でも、核種には、自然界にあるものだけでなく放射化させたものを含めれば、C-8～C-22まであり、それぞれに固有の半減期がある。どの元素を測定するかは、半減期とエネルギー値に照らしてどの核種を測定するか委ねられる。
- (5) 例えば、三辻ほか1973、山崎ほか1994。ただし、古代の瓦や縄文土器などの分析例もなかったわけではない〔大沢1973、馬淵ほか1977、富沢ほか1982など〕。
- (6) 篠藤らの研究の場合〔篠藤ほか2015、Sterba *et al.* 2021〕、組成比の算出された元素のほとんどの種類を用いて種類数 n が次数となる n 次元空間で、各試料間の距離を数値的に測って試料どうしの近似度を比べて、最終的に n 次元の中で一定の距離内に収まる試料どうしをグループとして抽出している。
- (7) 九谷と有田の弁別については、その後、必ずしもそれほど容易ではないことや、蛍光X線分析でも測定可能な[Ti]（チタン）が有効なことが指摘された〔山崎ほか1994〕。
- (8) 両地域の表層地質である四万十帯の付加コンプレックスには、玄武岩類が含まれる部分があることから〔原ほか2018〕、その部分の粘土がより多く含まれれば、塩基性寄りになる可能性がある。
- (9) 同一刻印の瓦をすべて分析したときに、その可能性を吟味できるかもしれない。
- (10) 高知県1977『高知県史 民俗資料編』所収
- (11) 高知県1977『高知県史 民俗資料編』所収
- (12) 高知県1975『高知県史 近世史料編』所収
- (13) 前掲注10

〔参考文献〕

- 大沢真澄 1973年 「考古学と化学の接点」『考古学と自然科学』6, pp.53-67
- 上條朝宏・石川隆司 1992年 「縄文土器の胎土分析」『国立歴史民俗博物館研究報告』38, pp.199-232
- 河島達郎・松野外男 1979年 「放射化分析による古九谷の原産地推定のための指標元素の探索」『Radioisotopes』28(4), pp.24-26

機器中性子放射化分析による幕末京都の土佐藩白川邸から出土した刻印瓦の胎土分析

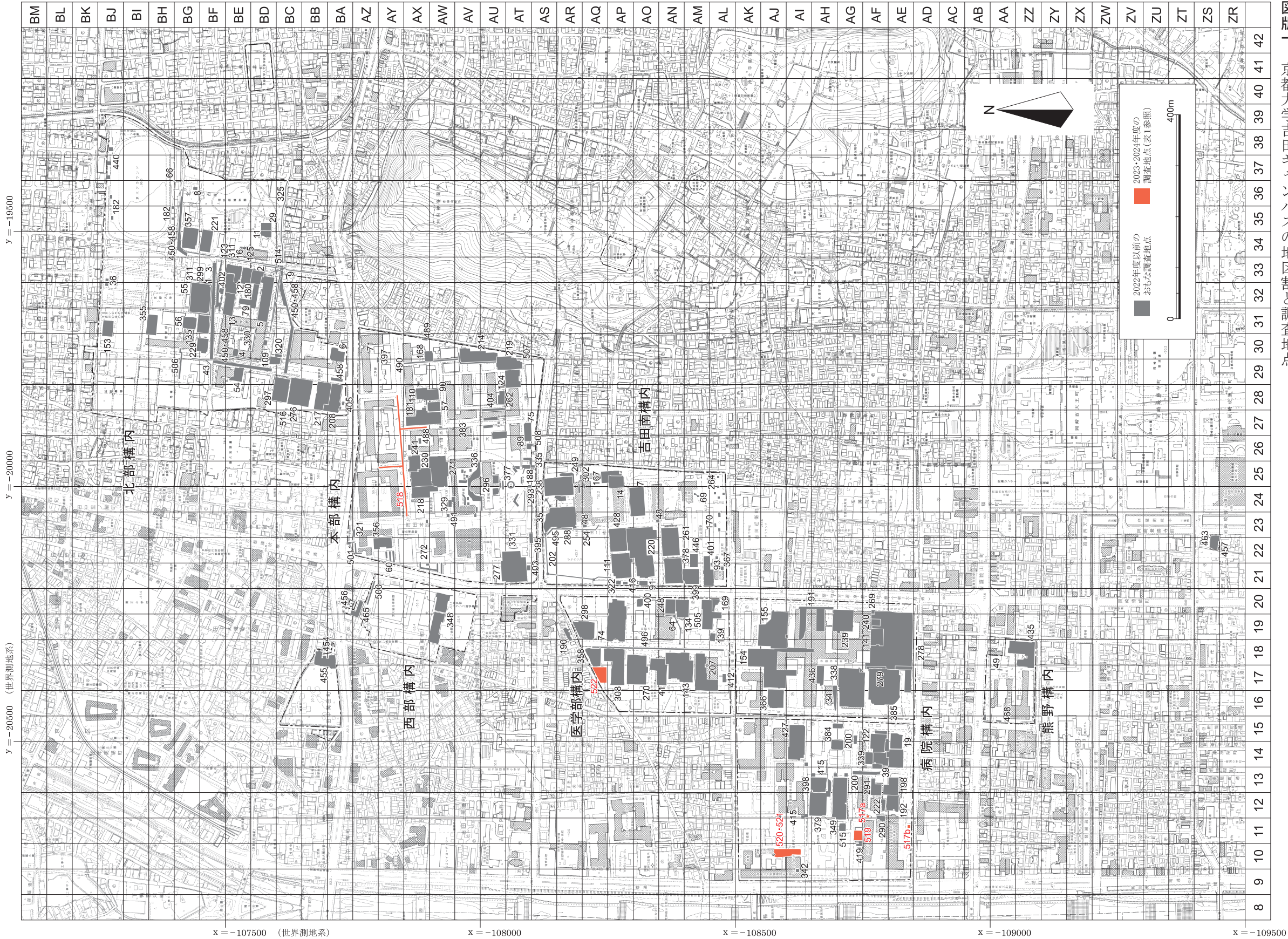
- 河島達郎・上西時司・松野外男 1982年 「放射化分析による常滑および渥美出土古陶の分類」『考古学と自然科学』15, pp.85-94
- 齋藤 努編 2010年 『必携考古資料の自然科学調査法』（考古調査ハンドブック 2），ニューサイエンス社
- 坂本正夫 1978年 「衣食住」『高知県史 民俗編』
- 笹川尚紀 2018年 「土佐藩白川邸・尾張藩吉田邸にまつわる覚書」『京都大学構内遺跡調査研究年報2016年度』（京都大学文化財総合研究センター）
- 篠藤マリア・鐘ヶ江賢二・中村直子 2015年 「中岳山麓窯跡群の調査に伴う生産と流通に関する自然科学的研究について」『中岳山麓窯跡群の研究』（鹿児島大学埋蔵文化財調査センター），pp.58-66
- 高橋史朗 1978年 「高知県香美郡下の物産の紹介」『土佐史の諸問題』（地方史研究叢書9），名著出版，pp.235-254
- 武内孝之 1972年 「放射化分析の方法」『考古学と自然科学』5，pp.47-58
- 建石 徹 2009年 「千葉県内出土縄文土器の胎土分析」『研究紀要』26，pp.164-186（千葉県文化財センター）
- 千葉 豊 1995年 a「5 近世の遺跡」『京都大学構内遺跡調査研究年報1992年度』，pp.87-105（京都大学埋蔵文化財研究センター）
- 千葉 豊 1995年 b「9 小結 幕末の遺構と刻印瓦」『京都大学構内遺跡調査研究年報1992年度』，pp.123-125（京都大学埋蔵文化財研究センター）
- 富沢 威 1994年 「考古学，人文科学における放射化分析」『Radioisotopes』43(6)，pp.58-62
- 富沢威・佐藤春雄・富永健 1982年 「中性子放射化分析による加曽利遺跡出土の縄文土器の多元素同時定量」『古文化財の科学』27，pp.29-37
- 原英俊・青矢睦月・野田篤・田辺晋・山崎徹・大野哲二・駒澤正夫 2018年 『20万分の1地質図幅「高知」（第2版）』（産業技術総合研究所 地質調査総合センター）
- 東村武信 1990年 『改訂 考古学と物理化学』，學生社
- 平尾道雄 1959年 『吉田東洋』（人物叢書），吉川弘文館
- 降旗順子・森先一貴 2014年 「藤原宮・京出土瓦の胎土分析」『奈良文化財研究所紀要 2014』，pp.28-31
- 松野卯成 1920年 「住吉の土州藩陣屋」『土佐史談』5，pp.50-54
- 馬淵久夫・野津賢治・堀井明・不破敬一郎 1977年 「日の出山窯跡瓦の放射化分析」『考古学と自然科学』10，pp.115-127
- 三辻利一 1972年 「土器の放射化分析」『考古学と自然科学』5，pp.59-67
- 三辻利一・武内孝之・小山睦夫・市川米太・梅田甲子郎・大沢真澄・粕谷英雄・奥田潤・栗岡誠司 1973年 「大阪南部窯址群跡出土の須恵器の放射化分析－Ⅰ」『考古学と自然科学』6，pp.43-51
- 三辻利一 2013年 『新しい土器の考古学』，同成社
- 山崎一雄・成瀬晃司・堀内秀樹・大橋康二・望月明彦・杉崎隆一・内田哲男・小山睦夫・高田實弥・藁科哲男・東村武信 1994年 「東京大学医学部附属病院地点出土の江戸時代の陶磁器片の材質および産地」『考古学雑誌』79-4，pp.87-123
- 吉田萬作・川沢啓三 1985年 『香我美町史』上巻
- Sterba, Johannes H. 2018 'A workflow for neutron activation analysis of archaeological ceramics at the Atominstitut in Vienna, Austria' *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*

- 316: 753-759.
- Sterba, J. H., Shinoto, M., Shinzato, A., Enomoto, M., and Yomine, Y. 2021 ‘Provenancing of pottery from Kamuiyaki site in East Asia by neutron activation analysis’ *Archaeometry* 63(3): 500-515.
- Tomii, M., Takamiya, K., Yoshii, H., Kidachi, M., Ito, A., Sterba, J., Shinoto, M., and Chiba, Y. 2021 ‘Analyzing the texture of roof-tile toward detailed provenancial studies of excavated ceramics by NAA’ *KURNS Progress Report 2020*. (Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science, Kyoto University) p.224
- Tomii, M., Takamiya, K., Yoshii, H., Kidachi, M., Ito, A., and Chiba, Y. 2022 ‘Another trial to analyze the texture of roof-tile: toward detailed provenancial studies of excavated ceramics by INAA’ *KURNS Progress Report 2021*. (Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science, Kyoto University) p.245
- Tomii, M., Takamiya, K., Yoshii, H., Kidachi, M., Chiba, Y., and Ito, A. 2023 ‘The third-year trial to analyze the texture of roof-tile: toward detailed provenancial studies of excavated ceramics by INAA’ *KURNS Progress Report 2022*. (Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science, Kyoto University) p.240
- Tomii, M., Takamiya, K., Inagaki, M., Chiba, Y., Ito, A., Kidachi, M., and Yoshii, H. 2024 ‘A trial to analyze the texture of the excavated medieval Haji-ware of different colour by INAA’ *KURNS Progress Report 2023*. (Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science, Kyoto University) p.261

京都大学構内遺跡調査研究年報 2024年度

図 版

- 1 京都大学吉田キャンパスの地区割と調査地点
- 2～3 京都大学病院構内 A J 10 区の発掘調査 I





1 表土掘削後，調査区全景（北から）



2 完掘後，調査区全景（東から）



1 京都織物会社煉瓦基礎（南西から）



2 近代川跡の護岸（北から）



3 砂礫上面検出の井戸（西から）



4 砂礫上面検出の井戸（北から）

2025年3月31日 発行

京都大学構内遺跡調査研究年報
2024年度

編集 京都大学大学院文学研究科附属
発行 文化遺産学・人文知連携センター
京大文化遺産調査活用部門
京都市左京区吉田本町

印刷 三星商事印刷株式会社
製本 京都市中京区新町通竹屋町下ル弁財天町300

