
岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

紀要

2016



2018年2月
岡山大学埋蔵文化財調査研究センター



(表 紙) 鎌倉時代の「滑石」製石鍋
：福呂遺跡第2次調査

(裏表紙) 鎌倉時代後半の青磁碗
：鹿田遺跡第25次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要

2016

2018年2月

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

序

本学構内における発掘調査は、近年の大型建築工事抑制の影響で減少しており、2016年度（平成28年度）は実施されませんでした。新たな資料を提供し研究を進展させる推進力として大きな意義をもつ発掘調査を考えると、残念なことかもしれませんが、ここで忘れてはならないのは、発掘が遺跡の破壊を伴うという点です。数百年・数千年という時間を経て、現在まで奇跡的に残った遺跡を保護し後世につなげるという点からすると、望ましい傾向ともいえるでしょう。

そうした中で、本センターでは、発掘調査報告書の刊行に向けて拍車がかかると同時に、蓄積された資料を手がかりとした新たな研究への取り組みも積極的に進められました。特に、自然科学分野の研究者との共同研究は、考古学的手法だけでは得られない重要な情報や新たな視点を生み出し、それによって研究の幅は大きく広がります。本紀要では、そうした研究を掲載するために第3章として研究の章を独立させて、出土遺物の素材に関する分析や遺跡の地盤をなす沖積平野形成の復元などの研究を掲載しています。いずれも、将来に向けて大きな可能性を秘めており、どのように展開していくのか、期待が高まるところです。

岡山大学構内の津島岡大遺跡・鹿田遺跡は、岡山平野を代表する遺跡です。こうした研究から、世界に発信できるような新発見の感動が生まれるかもしれません。そして、将来に向けての研究シーズを誕生させていくことが重要となるでしょう。

こうした調査・研究成果については、発掘調査報告書の刊行だけに留まらず、様々な方面に発信していくことが重要であり、その要望は高まるばかりです。本センターでは、これまでの取り組みに加えて、新たに年間3回の公開講座を開始いたしました。開催にあたっては、関連科学の研究者との連携を取り入れつつ、地域への発信を恒常的に進めることを目指しています。また、小学校の出前授業あるいは地元の夏祭りへの協力など、いずれも顔の見える取り組みを実施することができました。今後も、こうした諸活動を息長く育てていきたいところです。

本センターの多岐にわたる活動は、本センター教職員だけでは実現することはできません。様々な取り組みに対してご理解・ご協力そして応援いただいた学内外の皆様、この場を借りて感謝申し上げますとともに、今後ともご支援をお願いする次第です。

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

センター長 菅 誠 治
副センター長 山 本 悦 世

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要2016

目 次

第1章 津島岡大遺跡の調査

第1節 試掘・確認調査の概要

1. 津島岡大遺跡南東部における確認調査……………(山口雄治) 1
2. 津島岡大遺跡南東部における確認調査の自然科学分析……………(株式会社 古環境研究所) 4

第2節 立会調査の概要

1. 調査の実施状況……………(山口) 11
2. 講義棟改修(教育系)…………… 11

第2章 鹿田遺跡の調査

第1節 立会調査の概要

1. 調査の実施状況…………… 17
2. 旧生化学棟改修工事…………… 17

第3章 構内遺跡の研究

1. 岡山市津島岡大遺跡南東部におけるボーリング調査成果……………(山本悦世・鈴木茂之・山口・岩崎志保) 21
2. 鹿田遺跡出土須恵器の胎土分析……………(白石純) 34
3. 鳥取県三朝町福呂遺跡出土石鍋の分析……………(南健太郎・白石) 40
4. 鳥取県下の「滑石」製石鍋について……………(南) 42
5. ミューオンビームによる鹿田遺跡出土青銅製品・石製品の非破壊非接触物質分析……………(佐藤朗・南・二宮和彦) 47

第4章 調査資料の整理・研究および公開・活用

第1節 調査資料の整理・保存処理

1. 調査資料の整理……………(南) 53
2. 調査資料の保存処理…………… 53

第2節 調査成果の公開・活用

1. 公開・開示
 - a. 第18回岡山大学キャンパス発掘成果展……………(野崎貴博) 53
 - b. 第1～3回公開講座……………(岩崎) 55
2. 資料・施設等の利活用……………(南) 56

第3節 2016年度調査研究員の個別研究活動

1. 外部資金の獲得状況…………… 57
2. 論文・資料報告ほか…………… 58
3. 研究発表・講演ほか…………… 59

第5章 2016年度における調査・研究のまとめ (南) 60

資料

1. 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター規程・組織等 61
 2. 2015年度以前の調査・研究一覧 66

挿 図 目 次

第1章

図1 調査地点の位置 1
 図2 調査区西壁断面図 2
 図3 溝 3
 図4 土坑 3
 図5 津島岡大遺跡における花粉ダイアグラム 6
 図6 津島岡大遺跡の花粉・孢子 6
 図7 津島岡大遺跡のプラント・オパール分析
 結果 8
 図8 津島岡大遺跡のプラント・オパール 9
 図9 本調査地点の位置 11
 図10 調査区土層断面柱状図 12
 図11 外灯基礎1 東壁南北断面 12
 図12 外灯基礎2 西壁南北断面 13
 図13 2016年度の調査地点【1】
 -津島地区- 15~16

第2章

図14 本調査地点の位置 17
 図15 土層断面柱状図 17
 図16 2016年度の調査地点【2】
 -鹿田地区- 19

第3章

図17 津島岡大遺跡の位置 21
 図18 津島岡大遺跡の各調査地点とボーリング
 調査位置図 22
 図19 ボーリング分析結果 24
 図20 津島岡大遺跡における堆積物中の珪藻
 化石分布図 30
 図21 津島岡大遺跡における花粉分布図 32
 図22 鹿田遺跡出土杯蓋、甕の胎土比較 37

図23 鹿田遺跡出土杯蓋、甕の産地推定 37
 図24 鹿田遺跡出土杯蓋、甕の胎土比較 37
 図25 鹿田遺跡出土杯蓋、甕の産地推定 37
 図26 鹿田遺跡出土杯身、杯身Bの胎土比較 37
 図27 鹿田遺跡出土杯身類の産地推定 37
 図28 鹿田遺跡出土杯身、杯身Bの胎土比較 38
 図29 鹿田遺跡出土杯身類の産地推定 38
 図30 鹿田遺跡出土椀・皿類の胎土比較 38
 図31 鹿田遺跡出土椀・皿類の産地推定 38
 図32 鹿田遺跡出土椀・皿類の胎土比較 38
 図33 鹿田遺跡出土椀・皿類の産地推定 38
 図34 鹿田遺跡出土鉢類の胎土比較 39
 図35 鹿田遺跡出土鉢類の産地推定 39
 図36 鹿田遺跡出土鉢類の胎土比較 39
 図37 鹿田遺跡出土鉢類の産地推定 39
 図38 鳥取県下における石鍋の分布 43
 図39 鳥取県下出土石鍋 44
 図40 岡山市津寺遺跡出土石鍋 44
 図41 分析対象資料 49
 図42 鹿田遺跡出土石鍋測定時の様子 49
 図43 鹿田遺跡出土石鍋のミュオンX線
 エネルギースペクトル 50
 図44 鹿田遺跡出土銅鏃のミュオンX線
 エネルギースペクトル 51

第4章

図45 展示見学の様子 53
 図46 アンケート結果 54
 資料
 図47 岡山大学の位置と周辺の遺跡分布 81
 図48 津島地区全体図 81

図49	2015年度以前の調査地点【1】 -津島地区-	83~84
図50	2015年度以前の調査地点【2】 -鹿田地区-	85
図51	2015年度以前の調査地点【3】 -三朝地区-	86

図52	2015年度以前の調査地点【4】 -東山地区-	86
図53	2015年度以前の調査地点【5】 -倉敷地区-	86

表 目 次

表1	津島岡大遺跡における花粉分析結果	5	表10	福呂遺跡および鹿田遺跡出土石鍋の分析結果	41
表2	津島岡大遺跡のプラント・オパール 分析結果	8	表11	鳥取県下出土の石鍋	43
表3	2016年度の調査地点【1】-津島地区-	14	表12	石鍋の蛍光X線分析結果	49
表4	2016年度の調査地点【2】-鹿田地区-	18	表13	2016年度の非常勤講師の委嘱依頼	56
表5	放射性炭素年代測定および暦年較正の結果	27	表14	1982年度以前の構内主要調査	66
表6	堆積物の特徴	29	表15	2015年度以前の構内主要調査	66
表7	堆積物中の珪藻化石産出表	29	表16	埋蔵文化財調査研究センター収蔵遺物概要	75
表8	産出花粉胞子一覧表	33	表17	埋蔵文化財調査室刊行物	77
表9	鹿田遺跡出土須恵器の胎土分析一覧表	36	表18	埋蔵文化財調査研究センター刊行物	77

例 言

1. 本紀要は、岡山大学埋蔵文化財調査研究センターが、岡山大学構内において2016年4月1日から2017年3月31日までに実施した埋蔵文化財の調査研究成果およびセンターの活動についてまとめたものである。
2. 本紀要において報告している津島岡大遺跡は岡山市北区津島中一丁目～三丁目1-1、鹿田遺跡は岡山市北区鹿田町二丁目5-1に所在する。
3. 執筆者は目次に掲載するとともに、該当箇所の文頭または文末のいずれかに記載した。
4. 編集は山本悦世副センター長・清家章調査研究室長の指導のもと、南健太郎が担当した。

凡 例

1. 岡山大学構内の埋蔵文化財の調査にあたっては、2002（平成14）年4月1日から施行された「測量法及び水路業務法の一部を改正する法律」に基づき、世界測地系を採用したが、それ以前の日本測地系による構内座標の相対的位置関係を保持したまま座標値のみ世界測地系に変換している。各地区の座標原点と区割りは次のように定めている。
 - 1) 津島地区では、国土座標第Ⅴ座標系（日本測地系）の座標北を基軸とし、 $(X, Y) = (-144,156.4617\text{m}, -37,246.7496\text{m})$ （世界測地系）を起点とする構内座標を設定する。構内座標の内部は一辺50mの方格で分割した区画を用いている。
 - 2) 鹿田地区では、国土座標第Ⅴ座標系（日本測地系）の座標北より東に15°振り出した座標軸を基軸とし、 $(X, Y) = (-149,456.3718\text{m}, -37,646.7700\text{m})$ （世界測地系）を起点とする構内座標を設定している。構内座標の内部は一辺5mの方格による区割りをを用いている。
 - 3) 挿図中で用いる方位は、津島地区・鹿田地区は国土座標（日本測地系）の座標北を、その他は磁北を用いている。
2. 岡山大学敷地内で調査地点を示す場合、周知の遺跡にあたる場合はその遺跡名を、それ以外の場合は、地区名を付して示す。
3. 調査名称は、「発掘調査」に分類したものは、遺跡ごとに調査順に従って次数番号で呼称し、「試掘・確認調査」、「立会調査」に分類したものは、原則、原因となった工事名を使用している。発掘調査のうち、小規模で確認調査から連続で調査したものは、「試掘・確認調査」に分類する。
4. 付表に記載した既往の調査一覧は、掘削深度が中世層以下に達するか、あるいは遺構などが確認された調査のみを掲載している。未掲載分も含め、すべてのデータは当センターにおいて保管している。
5. 本文などで使用している調査番号のうち、2016年度のは表3・4、2015年度以前のは表15と一致する。
6. 本紀要に掲載の地形図（図40）は、岡山市域図を複写したものである。
7. 土層註記において、特徴的な包含物・事項については括弧内に記載した。

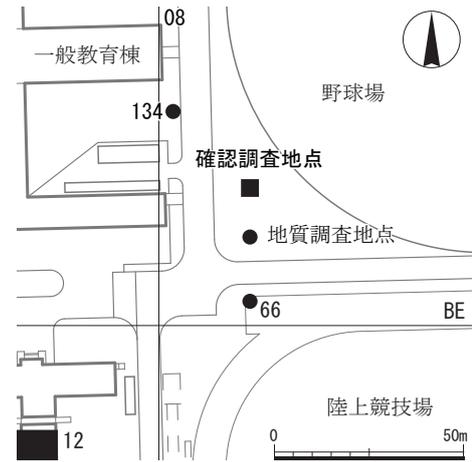
第1章 津島岡大遺跡の調査

第1節 試掘・確認調査の概要

1. 津島岡大遺跡南東部における確認調査（調査番号1、津島東BD07区）

a. 調査の経緯

岡山大学津島地区南東に位置する野球場の南西地点において、岡山大学グローバル最先端異分野融合研究機構埋蔵文化財研究コア（コア長 新納泉）による地質調査が2014年度に行われた。その結果、地表下10mまでのボーリング・コアを得ることができた。しかし、地表から-6m分の土層が攪乱を受けており、当該資料においては十分な土層堆積状況のデータを得ることができなかった（本書第3章1）。そこで当センターは、ボーリング・コア情報の補完を目的として近接した地点に1箇所の調査区を設定し、学術調査として確認調査を行うこととした。本地点周辺では、発掘調査は行われていないが、中～近世の溝や「黒色土」が、立会調査において確認されている^{1・2)}。調査は2016年12月15・16日に行い、調査員1名が担当した。



12 教養校舎新営立会地点
66 陸上競技場照明塔設置立会地点
134 一般教育棟B棟外灯設置立会地点
※番号は総合番号

図1 調査地点の位置（縮尺1/2,000）

b. 調査の成果

(1) 調査地点の位置と経過（図1）

調査地点は、津島地区南東部に位置する野球場の南西部であり、2014年度に行われた地質調査地点の北側約15mの地点である。調査は、2016年12月15日に開始した。上面で2×1.5mで設定し、現地表面から3mまでの土層堆積状況を確認した。翌12月16日には土層の分析サンプルを採取し、調査を終了した。

(2) 層序（図2）

土層の堆積は17層に分けることができた。それぞれの土層の時期は、周辺の調査に基づき推定した。

1層 近現代の造成土である。上面の標高は4.96mであり、厚さ1.23mを測る。

2層 灰白色砂混じりシルトである。鉄分が筋状に入る。上面高は3.73mであり、厚さ0.17mを測る。近代の耕作土である。

3層 灰褐色細砂混じりシルトである。鉄分とマンガンが沈着する。上面高は3.56mであり、厚さ0.07mを測る。近世の耕作土と考えられる。

4層 明灰褐色細砂混じりシルトである。マンガンの沈着が顕著である。上面高は3.49mであり、厚さは0.07mを測る。中世の耕作土と考えられる。

5層 淡灰褐色シルトであり、4層に似る。上面高は3.42mであり、厚さは0.07mを測る。中世の耕作土と考えられる。

6層 淡灰色シルトである。上面高は3.35mであり、厚さは0.04mを測る。古代の耕作土の可能性はある。

7層 灰褐色シルトであり、6層に似る。北側の一部において、8層の凹部にのみ確認された。上面高は3.31mであり、厚さは0.04mを測る。古代の土層の可能性はある。

8層 灰色シルトである。上半に鉄分が沈着し、全体にマンガンの沈着も認められる。上面高は3.31mであり、厚さは0.05mを測る。古代の土層の可能性はある。

9層 暗灰色シルトである。鉄分とマンガンが沈着する。調査区の北側と南側の10層凹部において確認された。上面高は3.26mであり、厚さは0.05mを測る。弥生時代後期～古墳時代の耕作土の可能性はあるが、詳細は不明である。

10層 黄褐色シルトである。鉄分の沈着が顕著である。調査区西壁中央部北よりで畦畔状の高まりをもつが、反対の東壁では同様の高まりは確認できなかった。上面高は3.26mであり、厚さは0.07mを測る。弥生時代後期の土層と考えられる。

11層 淡黄灰色砂混じりシルトである。10層に似るが、鉄分の沈着が弱い。上面高は3.19mであり、厚さは0.09mを測る。弥生時代の土層と考えられる。

12層 淡黒色砂混じりシルト～黒灰色土である。砂粒の含有率が下層ほど少なく、3層に分層できる。12a層は淡黒色砂混じりシルトであり、マンガンが少量沈着している。12b・12c層は黒灰色土であり、白色砂を少量含むが、12c層の方がより少ない。それぞれの上面高は、3.1m、3.05m、2.93mであり、厚さは0.05m、0.12m、0.12mを測る。津島地区において確認される「黒色土」と考えられ、弥生時代早期～前期の土層である。

13層 灰黒色土であり、灰色土ブロックを含む。上面高は2.81mであり、厚さは0.06mを測る。縄文時代後期の土層の可能性はある。

14層 暗褐色土である。マンガンの沈着がみられ、黒色土ブロックを特に上層に含む。上面高は2.75mであり、厚さは0.2mを測る。縄文時代後期の土層の可能性はある。

15層 暗茶褐色土である。暗褐色および灰色土ブロックを含む。上面高は2.55mであり、厚さは0.17mを測る。縄文時代中期の土層の可能性はある。

16層 茶灰褐色粘土～砂混じりシルトであり、下層ほど砂の含有量が漸次増加する。掘削中に湧水した。上面高は2.38mであり、厚さは0.28mを測る。縄文時代中期以前の土層の可能性はある。

17層 灰色砂層である。上面高は2.1mであり、厚さは0.2m以上を測る。

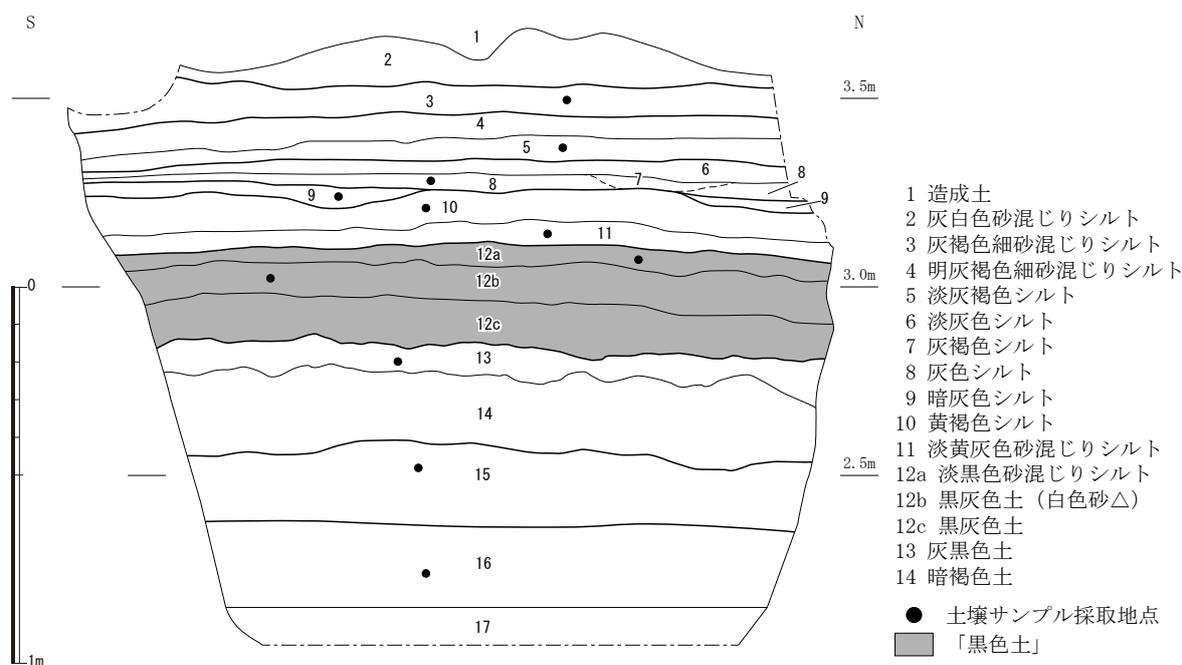


図2 調査区西壁断面図 (縮尺1/20)

(3) 遺構

調査区南部において旧陸軍関連建物に関わる水路と、10層から掘り込む土坑を確認した。

【水路】 旧陸軍関連建物に関わる東西方向の水路を調査区南壁際において確認した(図3)。検出面は2層上面であり、上面高は3.6m、底面は3.46mを測る。幅は、本遺構南端部が調査範囲外に当たることから0.28m以上と判断される。深さは0.14mを測り、断面形は皿状を呈する。埋土は1層で茶褐色砂質土を主体とするが、造成土との明確な区分はできなかった。溝内には幅30~50cm程の石材が敷かれており、直上には径0.3m程の土管が据えられていた。このことから、本溝は近代における土管構築に伴う溝と考えられる。

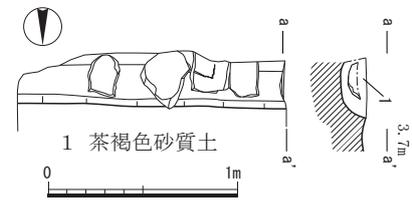


図3 溝(縮尺1/40)

【土坑】 10層から掘り込む遺構を調査区南東部壁面精査時に確認した(図4)。上面高は3.25m、底面は3.01mを測る。本遺構は、北側にのびる溝の可能性もあるが、調査区北壁が攪乱を受けていたため確認できなかった。規模は東西0.58m以上、南北0.38m以上、深さ0.24mを測り、断面形は皿状を呈する。埋土は1層で、暗淡灰褐色シルトである。遺物は出土していない。本遺構の時期は、掘り込み面から弥生時代と考えられる。

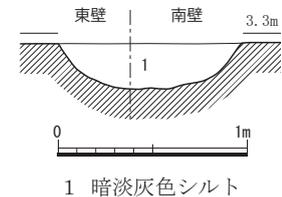


図4 土坑(縮尺1/40)

c. まとめ

本調査の成果は、縄文時代~近世にいたる土層の堆積状況および弥生時代と近代の遺構を確認できたことにより、これまで発掘調査の行われていなかった本遺跡南東部の状況を知る重要なデータとなった。

弥生時代前期の地形について復元すると、12層とした「黒色土」は、これまでの調査によって津島岡大遺跡の北東部が最も高く、南西に向かって低くなることがわかっている。しかし、本調査地点の「黒色土」は3.1mを測り、同遺跡北東部に位置する第17次調査地点³⁾とほぼ同様の高さ(3.2m)である。このことから、同南東部においても「黒色土」の高まりが広がっていることが明らかとなった。この「黒色土」は、本調査地点の南に位置する陸上競技場の南東部では検出されないため⁴⁾、南東部へ下がる状況が復元される。

また、土層堆積を把握できたことにより、ボーリング・コア資料の攪乱部の情報を補完することができた。さらに、花粉分析とプラント・オパール分析(次項)からは、下層から上層まで比較的乾燥した土壤環境が推定され、8層および10層では水田稲作の可能性が指摘されている。今後は、周辺調査地点および地質調査地点の成果を合わせていくことで、津島岡大遺跡の古環境変遷を明らかにしていきたい。(山口 雄治)

註

- 1) 石坂俊郎1987「4 立会調査」『岡山大学構内遺跡調査研究年報』4 岡山大学埋蔵文化財調査室
- 2) 富樫孝志1995「4 立会調査」『岡山大学構内遺跡調査研究年報』12 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
- 3) 岩崎志保ほか2005『津島岡大遺跡』16 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
- 4) 註2

2. 津島岡大遺跡南東部における確認調査の自然科学分析

株式会社 古環境研究所

a. はじめに

津島岡大遺跡の試掘・確認調査地点では、縄文時代中期以前から近代に至るまでの連続した堆積層が確認された。そこで、遺跡周辺の植生と堆積環境の変遷、ならびに水田をはじめとする土地利用に関するデータを得る目的で、花粉分析とプラント・オパール分析を行うことになった。

b. 花粉分析

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

(1) 試料

分析試料は、調査区西壁断面において採取された9点で、上位より3層（近世）、5層（中世）、9層（弥生後期～古墳）、10層（弥生後期）、12a層、12b層（弥生早期～前期）、13層（縄文後期）、15層（縄文中期？）、16層（それ以前）である。試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。

(2) 方法

花粉の分離抽出は、中村（1967）の方法をもとに、以下の手順で行った。

- 1) 試料から1 cm³を採量
- 2) 0.5%リン酸三ナトリウム（12水）溶液を加え15分間湯煎
- 3) 水洗処理の後、0.25mmの篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法で砂粒を除去
- 4) 25%フッ化水素酸溶液を加えて30分放置
- 5) 水洗処理の後、氷酢酸によって脱水し、アセトリシス処理（無水酢酸9：濃硫酸1のエルドマン氏液を加え1分間湯煎）を施す
- 6) 再び氷酢酸を加えて水洗処理
- 7) 沈渣にチール石炭酸フクシン染色液を加えて染色し、グリセリンゼリーで封入してプレパラート作製
- 8) 検鏡・計数

検鏡は、生物顕微鏡によって300～1,000倍で行った。花粉の分類は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類し、複数の分類群にまたがるものはハイフン（-）で結んで示した。同定分類には所有の現生花粉標本、島倉（1973）、中村（1980）を参照して行った。イネ属については、中村（1974, 1977）を参考にして、現生標本の表面模様・大きさ・孔・表層断面の特徴と対比して同定しているが、個体変化や類似種もあることからイネ属型とする。

(3) 結果

1) 分類群

出現した分類群は、樹木花粉15、樹木花粉と草本花粉を含むもの2、草本花粉12、シダ植物孢子2形態の計31である。これらの学名と和名および粒数を表1に示し、花粉数が200個以上計数できた試料については、周辺の植生を復原するために花粉総数を基数とする花粉ダイアグラムを図5に示し、主要な分類群は顕微鏡写真に示した（図6）。同時に寄生虫卵についても観察したが検出されなかった。以下に出現した分類群を記載する。

表1 津島岡大遺跡における花粉分析結果

分類群		西壁								
学名	和名	3層	5層	9層	10層	12a層	12b層	13層	15層	16層
Arboreal pollen	樹木花粉									
<i>Abies</i>	モミ属			1						
<i>Tsuga</i>	ツガ属			1						
<i>Pinus</i> subgen. <i>Diploxylon</i>	マツ属複維管束亜属	1		5						
<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ		1	16				1		
Taxaceae-Cephalotaxaceae-Cupressaceae	イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科			1						
<i>Salix</i>	ヤナギ属			1						
<i>Pterocarya rhoifolia</i>	サワグルミ			1						
<i>Platycarya strobilacea</i>	ノグルミ			1						
<i>Betula</i>	カバノキ属			1						
<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>	クマシデ属-アサダ			4			1			
<i>Castanea crenata</i>	クリ			7			1			
<i>Castanopsis</i>	シイ属			35			1			
<i>Fagus</i>	ブナ属			1						
<i>Quercus</i> subgen. <i>Lepidobalanus</i>	コナラ属コナラ亜属		1	35				1		
<i>Quercus</i> subgen. <i>Cyclobalanopsis</i>	コナラ属アカガシ亜属		3	22						
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉									
Moraceae-Urticaceae	クワ科-イラクサ科			3		1	1			
Rosaceae	バラ科			1						
Nonarboreal pollen	草本花粉									
Gramineae	イネ科		6	75	2	3	8			
<i>Oryza type</i>	イネ属型		1	2	1					
Cyperaceae	カヤツリグサ科		3	36		2	1			
Chenopodiaceae-Amaranthaceae	アカザ科-ヒユ科			1						
Caryophyllaceae	ナデシコ科			1		1				
Cruciferae	アブラナ科		2	1	1	1				
<i>Rotala</i>	キカシグサ属			3						
Hydrocotyloideae	チドメグサ亜科			4		2				
Apiioideae	セリ亜科			3						
Lactuicoideae	タンポポ亜科			4			1			
Asteroideae	キク亜科			3			1			
<i>Artemisia</i>	ヨモギ属	1	1	55		7	44	1		
Fern spore	シダ植物胞子									
Monolate type spore	単条溝胞子	2	1		3	5	7			
Trilate type spore	三条溝胞子		2		1	1	4			
Arboreal pollen	樹木花粉	1	5	132			3	2		
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉			4		1	1			
Nonarboreal pollen	草本花粉	1	13	188	4	16	55	1		
Total pollen	花粉総数	2	18	324	4	17	59	3		
Pollen frequencies of 1cm ³	試料1cm ³ 中の花粉密度	1.6 ×10	1.4 ×10 ²	2.9 ×10 ³	3.5 ×10	1.3 ×10 ²	4.4 ×10 ²	2.8 ×10		
Unknown pollen	未同定花粉		2	10	1	2	4	1		
Fern spore	シダ植物胞子	2	3		4	6	11			
Helminth eggs	寄生虫卵	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Stone cell	石細胞	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Digestion rimeins	明らかな消化残渣	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Charcoal・woods fragments	微細炭化物・微細木片	(<+)	(<+)	(<+)	(+)	(+)	(++)	(<+)	(+)	(+)
微細植物遺体 (Charcoal・woods fragments)	(×10 ³)									
未分解遺体片		1.7	2.9	4.7	2.6	12.1	32.5	12.1	12.1	5.0
分解質遺体片			0.4		1.1	2.2	9.1	1.1	0.8	0.4
炭化遺体片 (微粒炭)										

〔樹木花粉〕

モミ属、ツガ属、マツ属複維管束亜属、スギ、イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科、ヤナギ属、サワグルミ、ノグルミ、カバノキ属、クマシデ属-アサダ、クリ、シイ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属

〔樹木花粉と草本花粉を含むもの〕

クワ科-イラクサ科、バラ科

〔草本花粉〕

イネ科、イネ属型、カヤツリグサ科、アカザ科-ヒユ科、ナデシコ科、アブラナ科、キカシグサ属、チドメグサ亜科、セリ亜科、タンポポ亜科、キク亜科、ヨモギ属

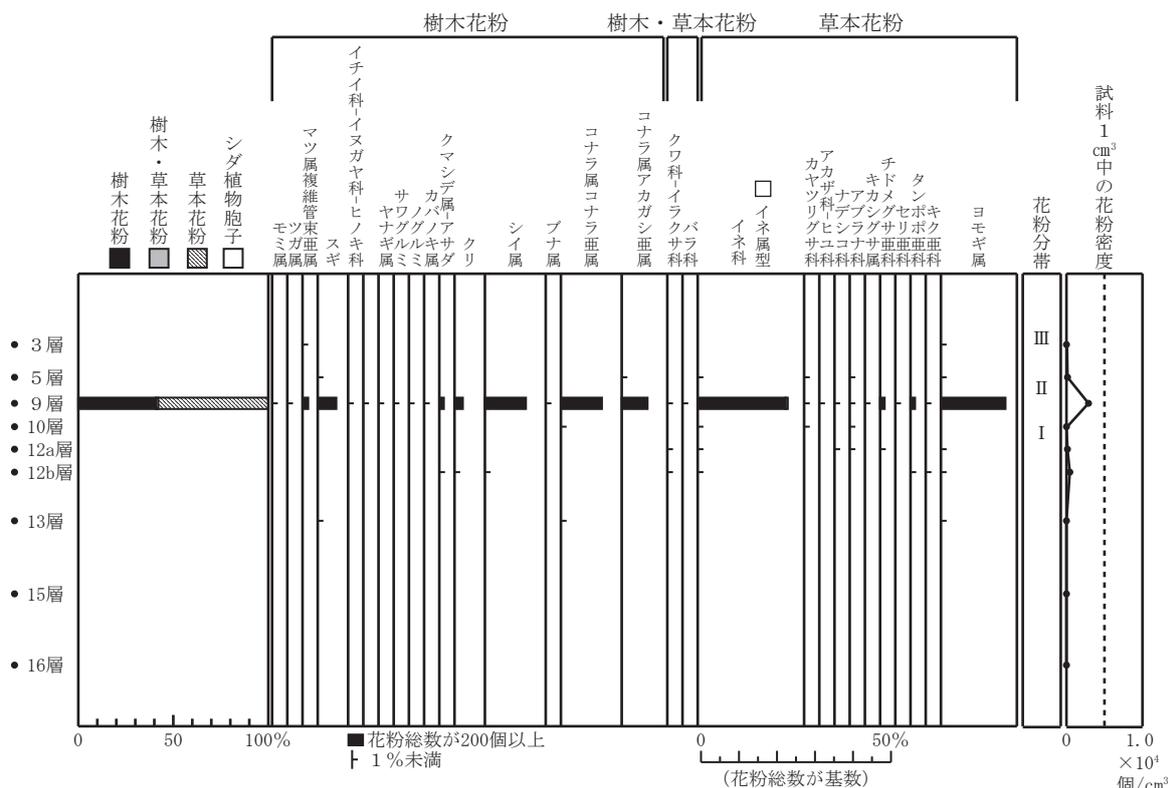


図5 津島岡大遺跡における花粉ダイアグラム

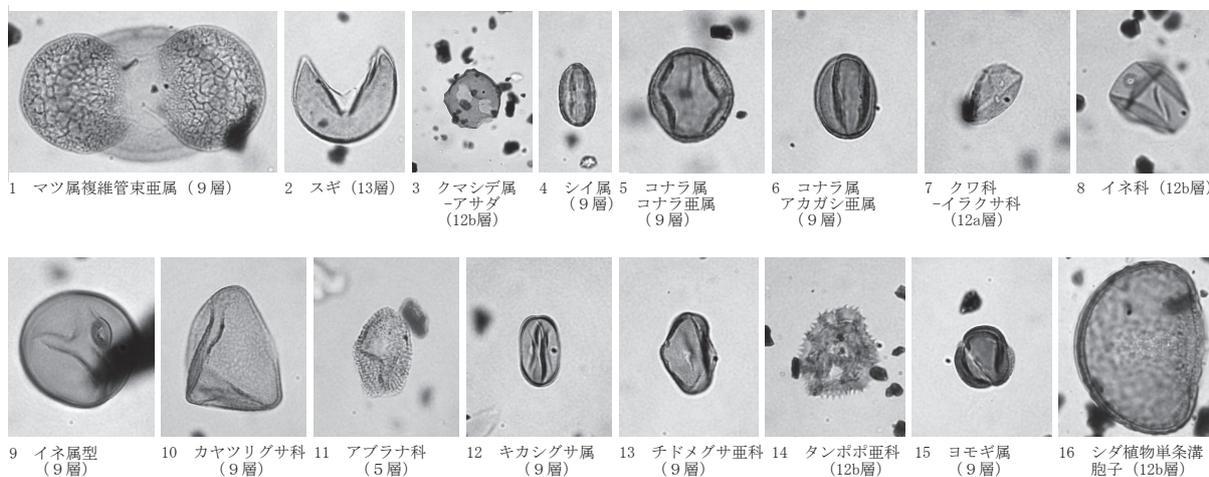


図6 津島岡大遺跡の花粉・胞子

〔シダ植物胞子〕

単条溝胞子、三条溝胞子

2) 花粉群集の特徴

下位より花粉構成と花粉組成の変化の特徴を記載する。

下部の16層から10層（縄文中期以前から弥生後期）では、密度が極めて低く、花粉が検出されないか、検出されてもごくわずかである。16層、15層（縄文中期からそれ以前）では花粉は検出されず、13層（縄文後期）から

もほとんど検出されない。12b層、12a層（弥生早期～前期）では、ヨモギ属、イネ科などが検出され、10層（弥生後期）では、イネ科などがわずかに出現する。9層（弥生後期～古墳）になるとやや密度が高くなり、樹木花粉が41%、草本花粉が58%を占める。草本花粉では、イネ科（イネ属型を含む）、ヨモギ属の出現率が高く、チドメグサ亜科、タンポポ科が低率に出現する。樹木花粉では、シイ属、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、スギの出現率がやや高く、クリ、マツ属複雑管束亜属、クマシデ属アサダが低率に出現する。5層から3層（中世から近世）では、密度が極めて低く、5層（中世）ではわずかに草本花粉のイネ科、カヤツリグサ科、アブラナ科、樹木花粉のコナラ属アカガシ亜属が出現するが、3層（近世）からは花粉はほとんど検出されない。

(4) 考察

調査区西壁断面において、下位より花粉群集の特徴から植生および環境の復原する。

下部の16層から10層（縄文中期以前から弥生後期）の時期は、花粉密度が極めて低く、花粉などの有機質遺体が分解されやすい乾燥ないし乾湿を繰り返す堆積環境であったと推定される。12b層、12a層（弥生早期～前期）から10層（弥生後期）の時期も乾燥した堆積環境であったと考えられるが、わずかにヨモギ属、イネ科が検出され、陽当たりの良い乾燥した草地の環境が分布していたとみなされる。9層（弥生後期～古墳）の時期に検出される草本花粉は、イネ科やヨモギ属をはじめいずれも比較的乾燥した環境を好む人里植物ないし耕地雑草で、堆積地は陽当たりの良い乾燥した草地の環境が推定される。また、イネ科にイネ属型が伴われ、水田の分布が示唆される。5層から3層（中世から近世）の時期は、密度が極めて低く、花粉などの有機質遺体が分解されやすい乾燥ないし乾湿を繰り返す堆積環境であったとみなされる。微細植物遺体では、未分解遺体片は見られず、分解質遺体片がやや多く、炭化遺体片がわずかに出現する。このことから乾燥した堆積環境であったことが示唆される。

c. プラント・オパール分析

植物珪酸体は、植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸（ SiO_2 ）が蓄積したものであり、植物が枯れたあとも微化石（プラント・オパール）となって土壤中に半永久的に残っている。プラント・オパール分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山2000）。また、イネの消長を検討することで埋蔵水田跡の検証や探査も可能である（藤原・杉山1984）。

(1) 試料

分析試料は、調査区西壁断面において採取された5点で、上位より8層（古代）、9層（弥生後期～古墳）、10層（弥生後期）、11層（弥生）、12a層（弥生早期～前期）である。試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。

(2) 方法

プラント・オパール分析は、ガラスビーズ法（藤原1976）を用いて、次の手順で行った。

- 1) 試料を105℃で24時間乾燥（絶乾）する
- 2) 試料約1gに直径約40 μm のガラスビーズを約0.02g添加する
- 3) 電気炉灰化法（550℃・6時間）により脱有機物処理を行う
- 4) 超音波水中照射（300W・42KHz・10分間）により分散する
- 5) 沈底法により20 μm 以下の微粒子を除去する

6) 封入剤（オイキット）中に分散してプレパラートを作製する

検鏡は、おもにイネ科植物の機動細胞（葉身にのみ形成される）に由来するプラント・オパールを同定の対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスビーズ個数が500以上になるまで行った。これはほぼプレパラート1枚分の精査に相当する。検鏡結果は、計数値を試料1g中の植物珪酸体個数（試料1gあたりのガラスビーズ個数に、計数されたプラント・オパールとガラスビーズの個数の比率を乗じて求める）に換算して示した。また、おもな分類群については、この値に試料の仮比重（ここでは1.0と仮定）と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重、単位：10⁻⁵g）を乗じて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。これにより、各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的にとらえることができる（杉山2000）。

各分類群の換算係数は、イネ（赤米）は2.94（種実重は1.03）、ヨシ属（ヨシ）は6.31、ススキ属（ススキ）は1.24、ネザサ節は0.48、メダケ節は1.16、チマキザサ節は0.75、ミヤコザサ節は0.30である（杉山2000）。

(3) 結果

検出されたプラント・オパールは、イネ、ヨシ属、ススキ属型、タケ亜科ササ属（ネザサ節型、メダケ節型、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型）、その他のタケ亜科および未分類である。これらの分類群について定量を行い、その結果を表2、図7に示した。主要な分類群については顕微鏡写真を示す（図8）。

以下に、植物珪酸体の検出状況を記す。なお、植物種によって機動細胞珪酸体の生産量は相違するため、検出密度の評価は植物種ごとに異なる。

1) 8層（古代）

イネ、ヨシ属、ススキ属型、ネザサ節型、メダケ節型、チマキザサ節型およびミヤコザサ節型が検出されている。イネは、比較的高い密度である。ヨシ属とススキ属型は、低い密度である。タケ亜科ではネザサ節型、メダケ節型、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型が検出されている。ミヤ

表2 津島岡大遺跡のプラント・オパール分析結果

検出密度 (単位: ×100個/g)		調査区西壁				
		8層	9層	10層	11層	12a層
イネ科	Gramineae (Grasses)					
イネ	<i>Oryza sativa</i>	36	18	24	6	
ヨシ属	<i>Phragmites</i>	6	6	6	6	6
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	6	30	18	30	36
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)					
ネザサ節型	<i>Pleiolobatus</i> sect. <i>Nezasa</i>	18	24	24	6	48
メダケ節型	<i>Pleiolobatus</i> sect. <i>Nipponcalamus</i>	6	6	12	12	24
チマキザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.	18	12	36	18	12
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>	30	12	12	18	18
その他	Others	6	6	6	6	6
未分類等	Unknown	36	30	36	48	36
植物珪酸体総数		162	144	174	150	186

おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m ² ・cm)		8層	9層	10層	11層	12a層
イネ	<i>Oryza sativa</i>	1.07	0.53	0.71	0.18	
ヨシ属	<i>Phragmites</i>	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	0.07	0.37	0.23	0.37	0.45
ネザサ節型	<i>Pleiolobatus</i> sect. <i>Nezasa</i>	0.09	0.12	0.12	0.03	0.23
メダケ節型	<i>Pleiolobatus</i> sect. <i>Nipponcalamus</i>	0.07	0.07	0.14	0.14	0.28
チマキザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.	0.14	0.09	0.27	0.13	0.09
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>	0.09	0.04	0.04	0.05	0.05

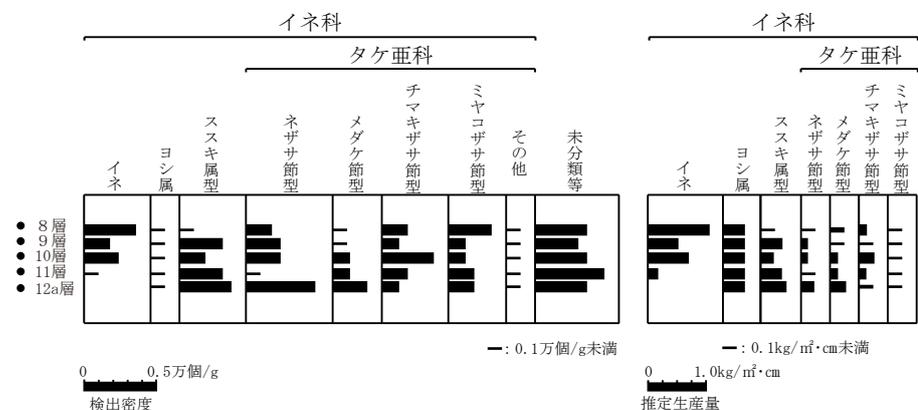


図7 津島岡大遺跡のプラント・オパール分析結果

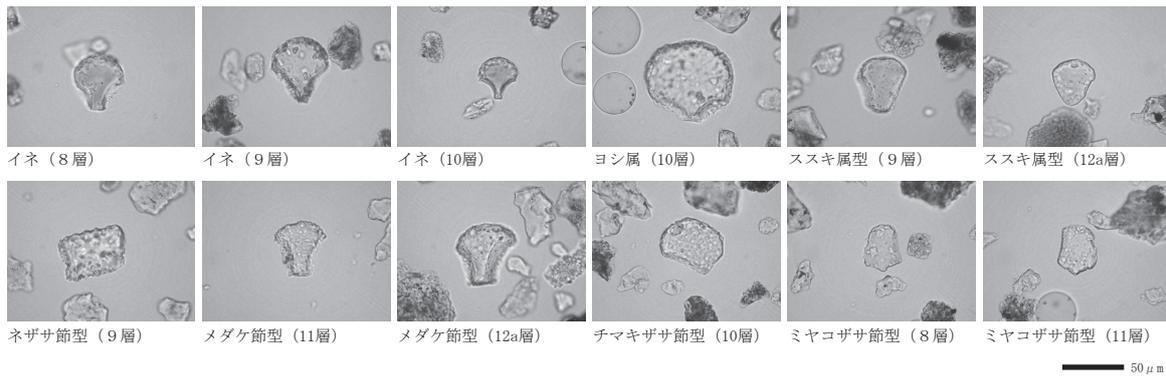


図8 津島岡大遺跡のプラント・オパール

コザサ節型がやや高い密度である以外は、いずれもやや低いか低い密度である。

2) 9層（弥生後期～古墳）

イネ、ヨシ属、ススキ属型、ネザサ節型、メダケ節型、チマキザサ節型およびミヤコザサ節型が検出されている。ススキ属型とネザサ節型がやや高い密度である以外は、いずれも低い密度である。

3) 10層（弥生後期）

イネ、ヨシ属、ススキ属型、ネザサ節型、メダケ節型、チマキザサ節型およびミヤコザサ節型が検出されている。イネは、比較的高い密度である。ネザサ節型とチマキザサ節型がやや高い密度である以外は、いずれもやや低いか低い密度である。

4) 11層（弥生）

イネ、ヨシ属、ススキ属型、ネザサ節型、メダケ節型、チマキザサ節型およびミヤコザサ節型が検出されている。ススキ属型がやや高い密度である以外は、いずれもやや低いか低い密度である。

5) 12a層（弥生早期～前期）

ヨシ属、ススキ属型、ネザサ節型、メダケ節型、チマキザサ節型およびミヤコザサ節型が検出されている。ススキ属型とネザサ節型が比較的高い密度であり、メダケ節型もやや高い密度である。他はいずれもやや低いか低い密度である。

(4) 考察

1) 稲作跡の検討

プラント・オパール分析において稲作跡の探査や検証を行う場合、通常、イネのプラント・オパールが試料1gあたり5,000個以上の密度で検出された場合に、そこで稲作が行われていた可能性が高いと判断している（杉山2000）。なお、最近の調査では密度が3,000個/g程度あるいはそれ未満であっても水田遺構が検出された事例が報告されていることから、ここでは判断の基準を3,000個/gとして検討を行う。

10層では、イネのプラント・オパール密度が2,400個/gと比較的高い値である。直上の9層が1,800個/gとやや低い密度であることから、上層から後代のプラント・オパールが混入した危険性は考えにくい。このことから、10層において稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。8層では、プラント・オパール密度が3,600個/gであり、稲作跡の判断基準値を超過している。したがって、8層においても稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。9層では、プラント・オパール密度がやや低いことから、調査地点で稲作が行われていた可能性も考えられるが、上層あるいは近傍からプラント・オパールが混入した危険性も否定はできない。仮にここで稲作が行われていたならば、短期間であったと思われる。11層では、プラント・オパール密度が600個/gと低

い値である。直上の10層が比較的高い密度であることから、上層からの混入の可能性があり、調査地点で稲作が行われていた可能性を積極的に肯定することはできない。

2) プラント・オパール分析から推定される植生と環境

ヨシ属は湿地あるいは湿ったところに生育し、ススキ属やタケ亜科は比較的乾いたところに生育する。このことから、これらの植物の出現状況を検討することで、堆積当時の環境（乾燥・湿潤）を推定することができる。

各層ともヨシ属は低い密度であり、ススキ属型、ネザサ節型やチマキザサ節型が比較的高い密度である。このことから、各層の時期の調査地周辺は比較的乾いた土壌環境であり、ネザサ節やチマキザサ節などのササ類とススキ属などが生育していたと推定される。花粉分析においても、乾燥あるいは乾湿を繰り返す堆積環境であったことが推定されており、両分析の結果は良く符合している。

なお、こうしたことから水田耕作層の可能性が考えられた各層は、地下水位の低い乾田もしくは半乾田であったとみられ、比較的生産性の高い水田であったと推定される。

d. まとめ

津島岡大遺跡の試掘・確認調査地点において、花粉分析とプラント・オパール分析を行った。その結果、3層（近世）、5層（中世）、9層（弥生後期～古墳）、10層（弥生後期）、12a層、12b層（弥生早期～前期）、13層（縄文後期）、15層（縄文中期？）、16層（それ以前）は、花粉密度が低いことから有機質の分解される乾燥した環境が示唆された。8層（古代）と10層（弥生後期）では調査地で水田稲作が営まれていた可能性が高いと判断された。また、花粉密度のやや高い9層（弥生後期～古墳）では、イネ科やヨモギ属などの比較的乾燥した環境を好む人里植物ないし耕地雑草の分布が示唆され、周囲地域での水田の分布が示唆された。

参考文献

- 金原正明・金原正子（1992）花粉分析および寄生虫。藤原京跡の便所遺構－藤原京7条1坊－，奈良国立文化財研究所，p.14-15.
- 金原正明（1993）花粉分析法による古環境復原。新版古代の日本第10巻古代資料研究の方法，角川書店，p.248-262.
- 金原正明（1999）寄生虫。考古学と動物学，考古学と自然科学，2，同成社，p.151-158.
- 島倉巳三郎（1973）日本植物の花粉形態。大阪市立自然科学博物館収蔵目録第5集，60p.
- 杉山真二（2000）植物珪酸体（プラント・オパール）。考古学と植物学，同成社，p.189-213.
- 中村純（1967）花粉分析。古今書院，p.82-102.
- 中村純（1974）イネ科花粉について、とくにイネ（*Oryza sativa*）を中心として。第四紀研究，13，p.187-193.
- 中村純（1977）稲作とイネ花粉。考古学と自然科学，第10号，p.21-30.
- 中村純（1980）日本産花粉の標徴。大阪自然史博物館収蔵目録第13集，91p.
- Peter J. Warnock and Karl J. Reinhard（1992）Methods for Extraxting Pollen and Parasite Eggs from Latrine Soils. Jounal of Archaeological Science, 19, p.231-245.
- 藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)－数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法－。考古学と自然科学，9，p.15-29.
- 藤原宏志・杉山真二（1984）プラント・オパール分析法の基礎的研究(5)－プラント・オパール分析による水田址の探査－。考古学と自然科学，17，p.73-85.

第2節 立会調査の概要

1. 調査の実施状況

8事業19件を実施した(表3)。中世層以下まで掘削が及んだものは、講義棟改修工事(教育系)のみである。職員宿舎電柱立替(調査番号7)では中世層以下まで掘削が及んだが、オーガー掘削であったため直接土層を観察することはかなわなかった。本節では、講義棟改修(教育系)について報告する。

2. 講義棟改修(教育系)(調査番号9~19、AZ~BA04~06)

a. 調査地点の位置

本調査地点は、津島地区北キャンパスの南東部に位置する(図9)。立会調査は、教育学部講義棟の改修に伴い東西150m、南北70mの範囲にわたって実施された。周辺では、第5次調査(大学院自然科学研究科棟新営)において縄文時代の河道と貯蔵穴群が検出され¹⁾、確認調査によって弥生時代以前の河道と微高地が確認されている²⁾。ここでは、中世と考えられる溝を検出した外灯基礎1・2地点について報告する。

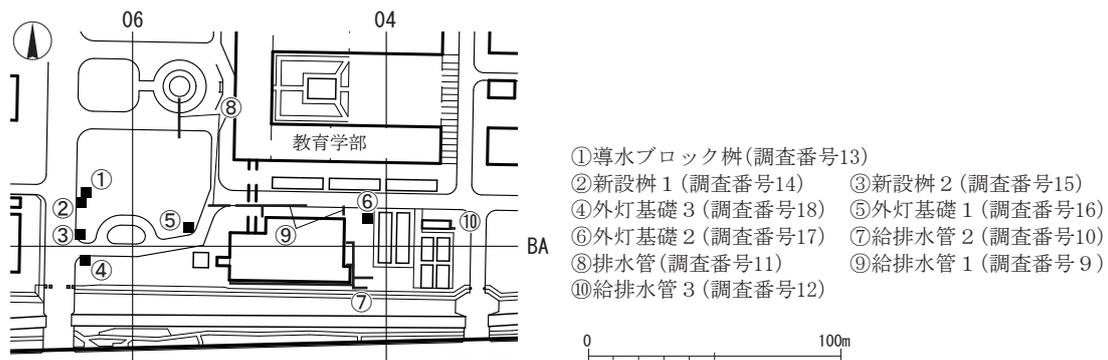


図9 本調査地点の位置(縮尺1/3,000)

b. 調査の成果

(1) 層序(図10)

1層は造成土、2層は青灰色粘質土で近代の耕作土である。3層は鉄分の含有状況によって二分した。3 a層は鉄分が多く褐色が強い灰褐色粘質土で、3 b層は褐色が弱い淡灰褐色粘質土である。後者は教育学部東部にのみ確認できた。近世の耕作土である。4層も鉄分や色調によって二分した。4 a層は黄灰色粘質土で、4 b層は灰色粘質土である。前者は鉄分が多く黄色がかかり、灰色粘土ブロックを少量含む。中世の耕作土と考えられる。5層は灰色~黄灰色粘質土である。強い粘性をもち、下半に鉄分が多く沈着している。弥生時代後期と考えられる。6層は、灰褐色粘質土である。灰色粘質土や黄灰色粘質土ブロックをよく含む。弥生時代と考えられる。7層は暗灰褐色粘質土であり、灰褐色粘質土ブロック、灰色砂を含む。土器細片も含まれていたが詳細な時期の特定はかなわなかった。弥生時代の耕作土の可能性はある。なお、6・7層は、後述する8層が低い地点にのみ確認される。8層は弥生時代早~前期に形成される「黒色土」である。砂の含有量によって二分でき、8 a層に灰色砂が含まれる。また教育学部西側の新設樹2地点と外灯基礎3地点(図9-③・④)では、8 a層に径0.3~1 cm程の焼土粒と土器細片が含まれており、8 b層にも径0.2 cm程の焼土が少量含まれていた。9層は、色調や粘性によって二分した。9 a層は黄灰褐色粘質土で、9 b層は灰褐色粘質土である。前者では灰色粘土ブ

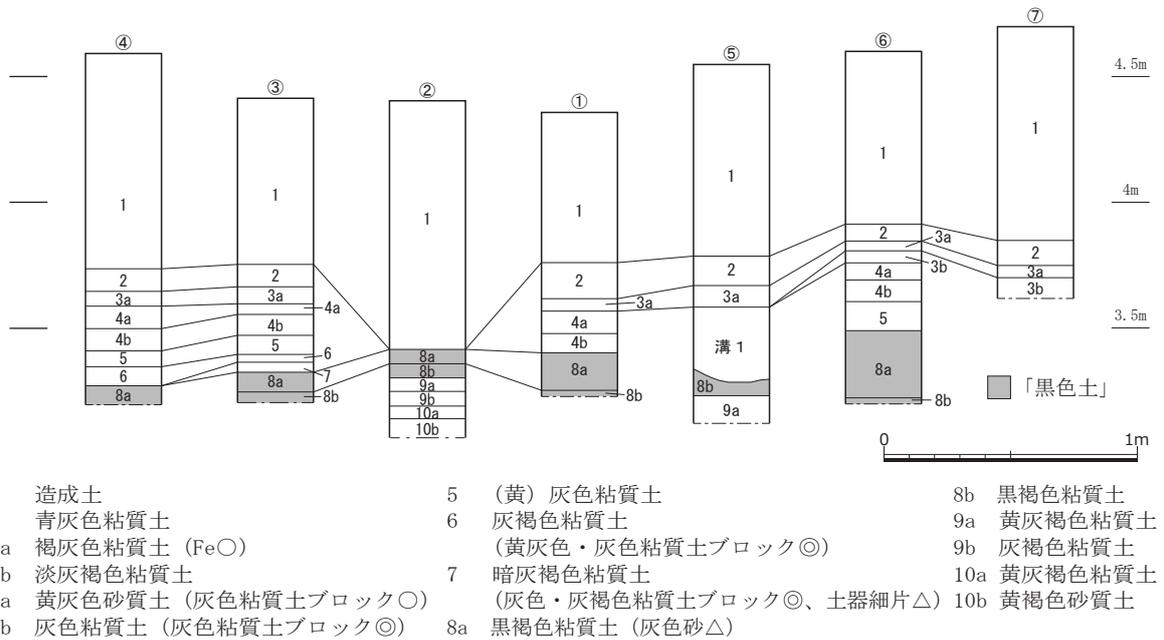


図10 調査区土層断面柱状図 (縮尺1/30)

ロックをよく含み、後者では粘性がより強い。10層は砂の含有状況によって二分した。10 a層は黄灰褐色粘質土で、10 b層は黄褐色砂質土である。9・10層は縄文時代後期層である。

(2) 地形

縄文時代後期の層と考えられる9・10層は、新設榭1・外灯基礎1地点(図10-②・⑤)にのみ確認でき、東へ下がる地形が確認される。その後、弥生時代早期～前期の8層は、導水ブロック・新設榭1地点・外灯基礎2地点が高く(図10-①・②・⑥)、新設榭2・外灯基礎3地点が低くなっており(図10-③・④)、北東部が高く南西に向かって下がる地形へと変化したと推定される。これ以降の地形は概ね同様といえる。

(3) 遺構

①外灯基礎1地点(図9-⑤・11)

溝1 3 a層下面、標高3.88mにおいて、溝を検出した。調査区外に遺構の範囲が及ぶため、溝の方向を特定することはできなかった。幅は1.35m以上を測る。断面形は皿状を呈すると考えられ、深さは0.3mを測る。埋土は、①層と③層が砂質土で、②層と④層が粘質土であり、互層をなしている。遺物の出土はなかったが、掘り込み面から、時期は中世と考えられる。

②外灯基礎2地点(図9-⑥・12)

溝2 5層上面において、東西方向の溝を検出した。幅は1m以上、深さは0.36mを測る。断面形は逆台形の段を有し底部は皿状を呈すると考えられる。①層と③層は粘質土であり、②層は鉄分を多量に含んだ砂層が堆積している。

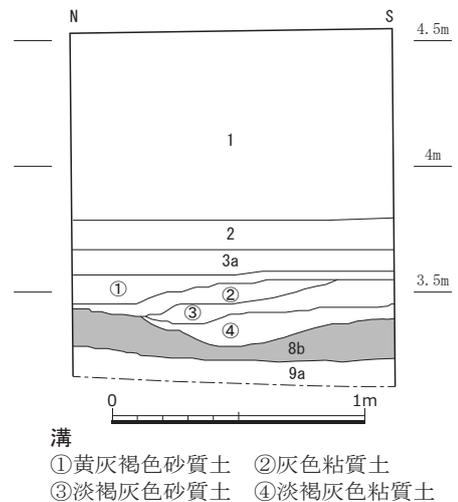


図11 外灯基礎1東壁南北断面(縮尺1/30)

遺物の出土はなかったが、掘り込み面から古代～中世のものと考えられる。

c. まとめ

本調査では、津島北キャンパス南東部の地形や遺構の状況に関するデータが得られた。本調査地点の黒色土は標高3.49mと高く、南西へ下がる地形であったと推定できた。本調査地点周辺では、教育学部東側で行われた2013年度のガス管補修立会調査地点において標高3.85m³⁾、導水ブロック地点の北側で行われた2000年度の確認調査において標高2.85mで確認されており⁴⁾、第5・32次地点^{5・6)}において検出された河道の南側に広がる北東-南西方向の微高地の存在が推定される。今回の調査では、この微高地の広がり、焼土や土器細片の包含といった人間活動の痕跡を確認できたことが大きな成果といえよう。今後は周辺の調査成果と合わせて、地形環境や集落景観の復元を行っていききたい。(山口)

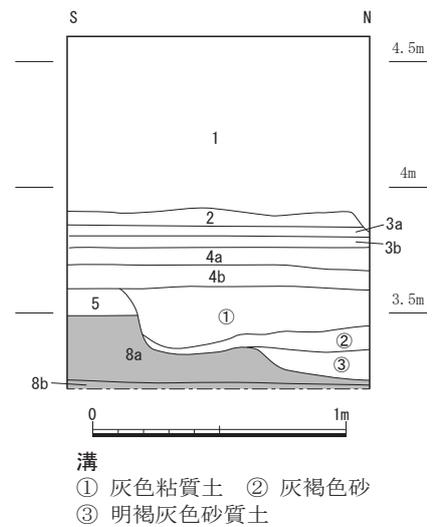


図12 外灯基礎2西壁南北断面
(縮尺1/30)

註

- 1) 阿部芳郎編1994『津島岡大遺跡』4 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
- 2) 山本悦世2001「津島岡大遺跡における縄文～弥生時代の環境復元に伴う試掘・確認調査」『岡山大学構内遺跡調査研究年報』18 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
- 3) 南健太郎2015「ガス管補修」『紀要2013』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
- 4) 註2
- 5) 註1
- 6) 池田晋編2011『津島岡大遺跡』20 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

表3 2016年度の調査地点【1】－津島地区－

種類	調査番号	工事名称	調査期間	構内座標	調査深度 (GL-m)	造成土厚 (m)	内容	
試掘確認	1	津島岡大遺跡南東部における確認調査	12/15・16	BD07	3	1.23	弥生時代土坑、近代水路	
立会	2	農学部演習林（半田山）車止め設置	4/14	-	0.3	-	0.4×0.4m、2ヵ所	
	3	南北道路他環境整備車道集水柵	5/12・13・23・27、6/10・21・28、7/4・7	BE～BG12	1.1	1.05～1.1	底面で近世層確認	
	4	農学部4号館トイレ改修	スロープ基礎	7/15	BG23	0.6	-	既設内
	5		配管	8/3	BG22	0.8	-	既設内
	6	東西道路電話ボックス撤去	9/6	BA12	0.8	-	造成土内	
	7	職員宿舍電柱立替	12/13	BI14	2.5	0.8	オーガー掘削 GL-1.8～1.6mで黒色土	
	8	動物資源部門津島施設配管	1/30	BD18	0.88	-	造成土内	
	9	講義棟改修（教育系）	給排水管1	1/24・25・26、2/21	AZ～BA 04～06	0.5～0.75	0.6～0.65	近世・近代層確認
	10		給排水管2	2/13・14		1.2	0.85～0.9	中近世・近代層確認
	11		排水管	3/6・7		0.7	0.68	近代層確認
	12		給排水管3	2/22		0.9	-	既設内
	13		導水ブロック柵	3/28		1.1	0.6	黒色土まで確認
	14		新設柵1	4/6※		1.5	1	黒色土まで確認
	15		新設柵2	4/10※		1.5	0.65～0.9	黒色土まで確認
	16		外灯基礎1	3/22		1.4	0.78	黒色土、中世溝確認
	17		外灯基礎2	3/24		1.4	0.7	黒色土、中世溝確認
	18		外灯基礎3	4/4※		1.4	0.8	黒色土まで確認
	19		高圧電気ケーブル	4/26・5/2※		0.9	-	既設内
	20		北福利施設電灯基礎	3/13		AX12	1.3	-

※2017年度に実施したが、2016年度からの継続工事であるため本書に所収した。

第2章 鹿田遺跡の調査

第1節 立会調査の概要

1. 調査の実施状況

7事業10件を実施した(表4)。中世層以下まで掘削が及んだものは、中央診療棟新営、旧生化学棟改修工事の2事業4地点である。それぞれ遺構は確認できなかったが、ここでは掘削が深くまで及んだ旧生化学棟改修工事について報告する。

2. 旧生化学棟改修工事(調査番号7~9、AD63~AI67)

a. 調査地点の位置

本調査地点は、鹿田キャンパスの北西部に位置する(図14)。立会調査は、旧生化学棟の改修に伴い実施された。調査範囲は、幅1.2mで総長約60m、掘削深度は現地表面から1.7~2.3mに及んだ。周辺では、第23次調査(Jホール)が行われており¹⁾、鹿田遺跡北西部では河道が古代まで存在したが、中世以降には耕作地の様相を呈することがわかっている²⁾。また2013年度立会調査においても古代の河道堆積物が確認されている³⁾。このことから、本調査地点においても同様の状況が想定され、地形環境に関するデータを得ることができる地点といえる。

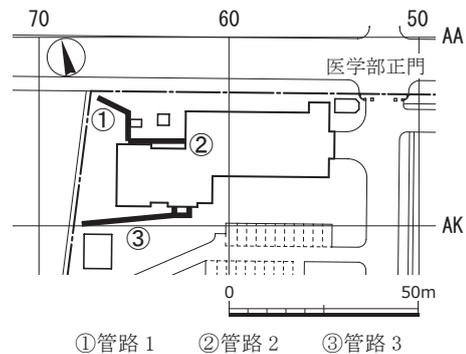


図14 本調査地点の位置(縮尺1/2,000)

b. 調査の成果

(1) 層序(図15)

1層は造成土、2層は暗灰色粘質土で近代の耕作土である。3層は灰色粘質土で近世の耕作土である。4層は鉄分やマンガンが多く含む灰黄褐色砂質土であり、5層は明灰色砂質土で砂質が強まる。これらは中世の耕作土の可能性はある。6層は均質な砂層で、鉄分が下層ほど多く含まれており3層に分けることができる。6a層は灰色粗砂、6b層は灰黄色粗砂、6c層は褐色砂である。この6層は2013年度立会調査⁴⁾におけるIV1層、IV2層、IV3層に対応しており、古代の河道堆積層と考えられる。

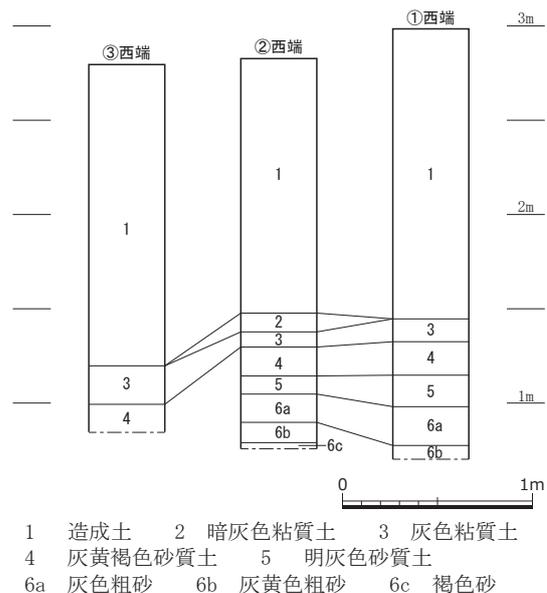


図15 土層断面柱状図(縮尺1/40)

c. まとめ

本調査では、鹿田キャンパス北西部の地形に関するデータが得られた。古代の河道堆積物が2013年度立会調査地点の東側にも厚く堆積しており、また中世以降に耕作土が広がることを確認できた。地形が南へ下がる点もこれまでの

第2章 鹿田遺跡の調査

成果と整合しており、データを充実させることができたといえる。今後は周辺の調査成果と合わせて、地形環境や集落景観の復元を行っていききたい。

註

- 1) 南健太郎2016a『鹿田遺跡』9 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
- 2) 南健太郎2016b「集落縁辺部の景観変遷とその画期」『鹿田遺跡』9 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
- 3) 野崎貴博2015「医歯薬融合棟新営にともなう污水配管工事」『紀要2013』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
- 4) 註3

表4 2016年度の調査地点【2】－鹿田地区－

種類	調査番号	工事名称	調査期間	構内座標	調査深度 (GL-m)	造成土厚 (m)	内 容	
立会	1	中央診療棟 新営	ガス引込配管・接続部	7/13	CA44	1.15	－	既設内
	2					管路	0.6～1.15	1.05
	3	中診Ⅱ期新営工事ガス配管	9/21	BY～CB 35～43	0.7	－	造成土内	
	4	保健学科棟北歩道整備換気塔改修	10/26	CR27	0.75	－	造成土内	
	5	保健学科棟西雨水排水管取替	10/27	CZ27	1.5	－	既設内	
	6	病棟11階改修工事ガス配管	12/5	CL・CM27	0.75	－	既設内	
	7	旧生化学棟 改修工事	管路1	1/20	AD63～66	2.3	1.6	古代河道堆積砂まで確認
	8		管路2	1/24～2/1	AF62～65, AD・AE66	1.7～2.3	1.5～1.7	古代河道堆積砂まで確認
	9		管路3	2/10	AI61～67	1.95	1.6	中世層まで確認
	10	入院棟南外灯移設		1/23	CL～CN25	0.9～1.2	－	造成土内

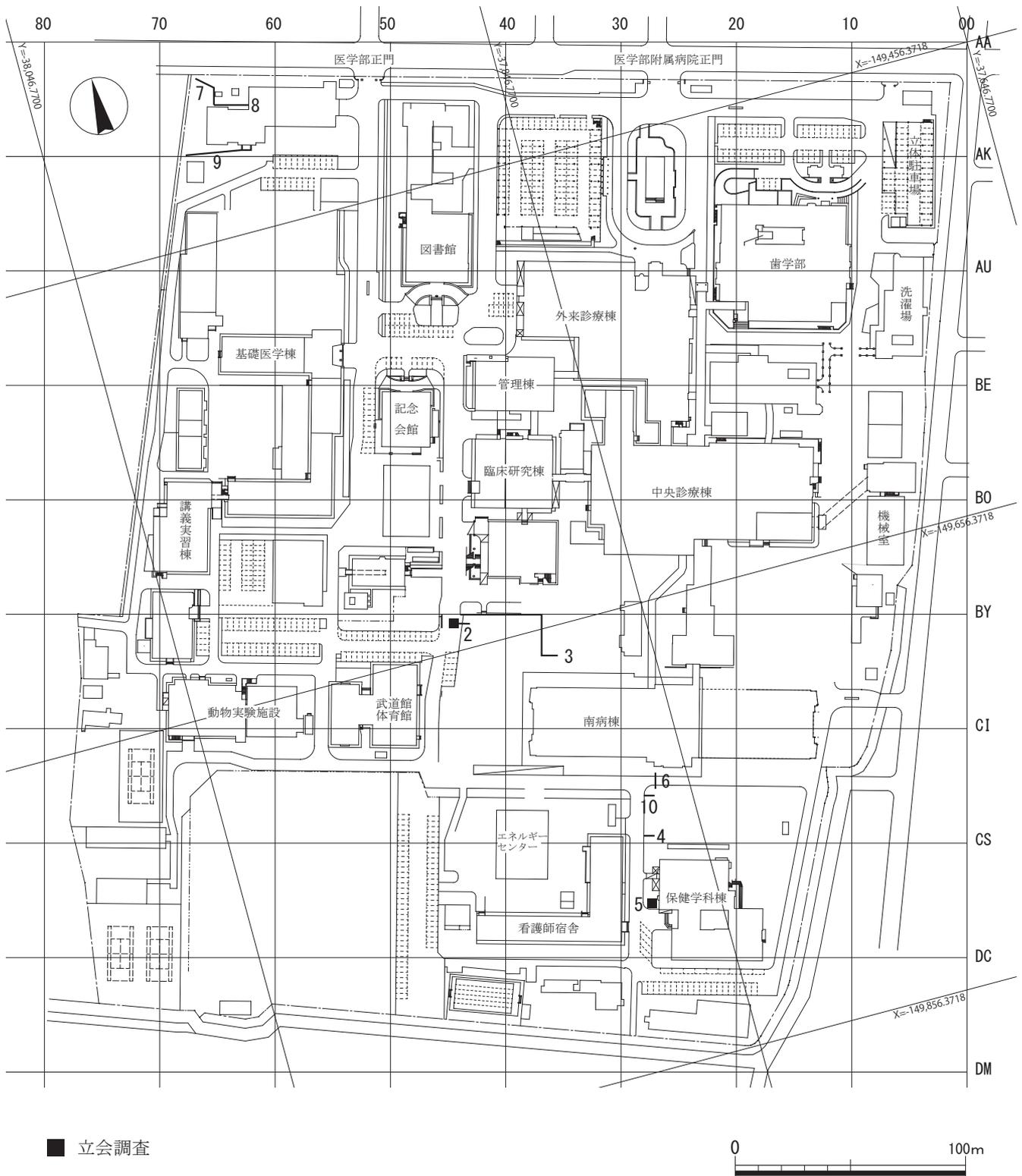


図16 2016年度の調査地点【2】－鹿田地区－（縮尺1/2,500）

第3章 構内遺跡の研究

1. 岡山市津島岡大遺跡南東部におけるボーリング調査成果

山本悦世（岡山大学埋蔵文化財調査研究センター）

鈴木茂之（岡山大学大学院自然科学研究科）

山口雄治（岡山大学埋蔵文化財調査研究センター）

岩崎志保（岡山大学埋蔵文化財調査研究センター）

はじめに

現在の岡山平野は、瀬戸内海沿岸部において有数の規模を誇る。ただし、その多くは、中世以降の土地開発や近世～近代を中心とした干拓事業によるものであることは周知される事実である。

同平野は「縄文海進」の影響を強く受けた地域にあたると同時に、縄文時代の貝塚をはじめ、弥生時代以降も人間活動の痕跡（遺跡）が集中する地域でもある。本地域における環境変動の研究は、同地域に展開した人間活動を理解する上で重要な要素となる。本稿では、同平野形成過程にかかわる環境変動を解明する手がかりを得るために実施したボーリング調査の結果を報告し、今後の検討資料として提示する。

a. 調査の背景と研究体制

岡山大学津島キャンパスにひろがる津島岡大遺跡では、縄文時代中期に遡る遺物が出土し、同後期には堅穴住居・貯蔵穴が検出されるなど、集落の存在が確認されている。一方、同遺跡から南約1kmに位置する津島遺跡では、同時期の資料は報告されておらず、縄文時代には海水の影響を受けていたことが報告されている（パリノ・サーヴェイ株式会社2004）。こうした状況から、「縄文海進」によって出現する当時の海岸線（高潮線）の位置や変動を探る上でも、発掘調査成果も念頭におきつつ、更新世以降の環境変動を探求するためのボーリング調査を津島岡大遺跡周辺で実施することが重要と考えていた。

そうした状況において、岡山大学では、2014年度に岡山大学グローバル最先端異分野融合研究機構埋蔵文化財研究コア（コア長 新納泉）が設置され、その研究プロジェクトとして「先端技術を用いた吉備地域埋蔵文化財の異分野融合研究」が立ち上げられた。本研究は、その中の「岡山平野の形成過程と環境変動の研究」への取り組みの1つである。

b. 調査地点の選定

津島岡大遺跡は、岡山平野の中央部を南流する旭川下流の西岸の平野部北端に位置する（図17）。北側には半田山丘陵が東西に延びており、丘陵地帯から旭川が海に向けて流れ込む地点に形成された扇状地端上に遺跡が広がる。

「縄文海進」に伴う海岸線の復元は、一般的に、半田山裾までせまり、津島岡大遺跡を含む範囲は完全に水没した状態や扇状地部を陸地として考えたものが認められる（川越1986、田嶋2014、藤原・白神1986など）が、いずれにしても、その内容には検討の余地が多く含まれる。より精度の高い復元を試みるためには、海の侵入状況を、ボーリン



図17 津島岡大遺跡の位置

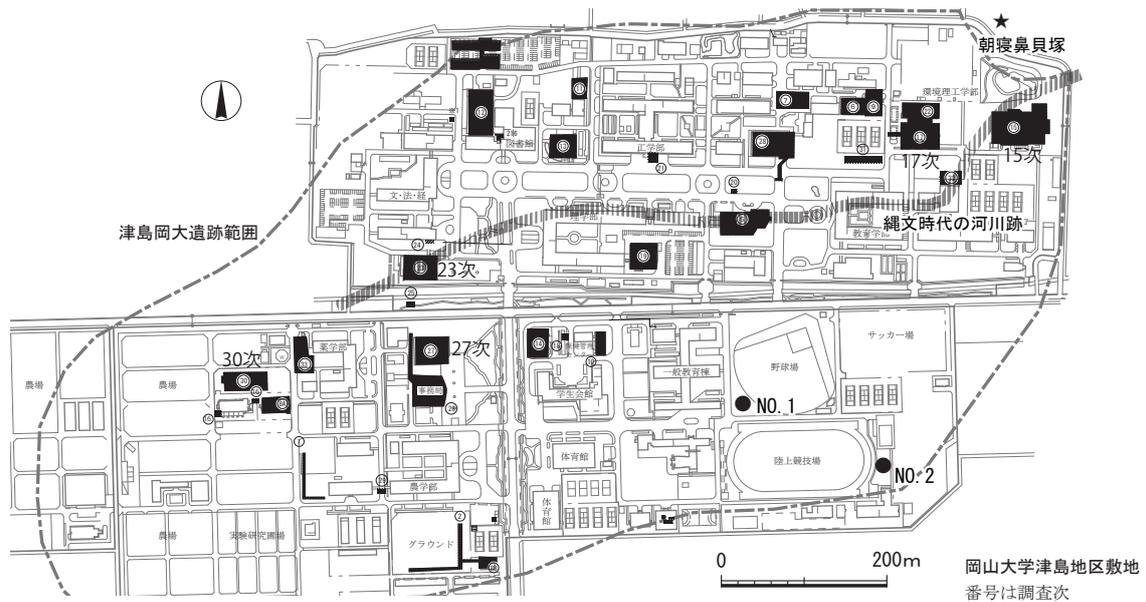


図18 津島岡大遺跡の各調査地点とボーリング調査位置図

グコアなどの地層調査で検討することが重要なポイントとなる。そのために、扇状地端部に位置する津島岡大遺跡の東南端部において、ボーリング調査を実施することとした。調査地点は2箇所に設定した。約200mの間隔を開けて、北西側がNo.1地点、南東側がNo.2地点である（図18）。

c. 調査の経過

ボーリングコアの採取に伴う調査は(株)ウエスコに業務委託した。油圧式ロータリーボーリングマシンを使用し、掘削孔径φ66mmのオールコアボーリングを実施することとなった。両地点とも、掘削深度は地表下10mを目安とし、洪積礫層までの採取を目指した。

東側から作業を開始し、No.2地点を2015年1月20日～23日に、続いてNo.1地点を同年1月26日～29日にそれぞれ実施した。ボーリングコアは両地点とも1m単位で10本に分割された状態にある。採取したボーリングコアの地層観察・記録は鈴木が行った。また、海水の影響を調査するために、電気伝導率の測定も同時に進めた。その実施にあたっては、鈴木のご指導のもと、岡山大学理学部地球科学科の小島ひとみ氏の協力を得た。2015年度には(株)パレオ・ラボに依頼して、年代測定・珪藻分析・花粉分析を行った。珪藻および花粉分析の成果は、本稿末に参考資料として掲載している。

d. 調査結果

地層観察・電気伝導率の調査は両地点で実施した。それ以外の分析はNo.2地点のみとした。No.1地点では、地表下6m以上の堆積は攪乱などの二次堆積層である可能性が高いと判断されたためである¹⁾。それに対して、No.2地点では、地表下1.7m以上に堆積する近代以降の造成土を除くと、更新世の可能性が高い礫層上までに厚さ約6mに及ぶ完新世の地層が残存していたため、珪藻分析・花粉分析・年代測定を実施することができた。また、貝の小片が1点出土し、その種の同定も行った。

以下に、それぞれの調査結果を報告しよう。

(1) 地層観察結果

堆積物のサイズや堆積構造などの特徴によって地表から1ユニット、2ユニット、3ユニット、4ユニット、5ユニットの5層に区分できる。

1ユニット（標高3.5m～5.2m）は盛土からなる。攪乱された泥、砂、礫からなり空隙がめだつ。

2ユニット（標高2.15m～3.5m）は灰色の砂混じりの泥からなる。塊状であり根の跡が全体に残っている。根の跡に沿って鏝が沈着しており、酸化環境である地表に近い状態にあったことがわかる。最下部の約10cmは腐植質になって暗灰色を呈す。

3ユニット（標高0.65m～2.15m）は青灰色をなす泥質な砂からなる。塊状である。青っぽい色調は鉄が水酸化鉄の状態にあったことを示し、還元環境である地下水位より下にあったことを示す。最上部の約10cmは有機質であり、有機物が集積したこと、すなわち3ユニット堆積後植生があり土壌化したと考えられる。

4ユニット（標高-2.4m～0.65m）は粗粒砂と成層細粒砂の互層からなる。粗粒砂は淘汰が良く塊状である。粒径は大きいものでは細礫サイズのものもあり、数mm程度の中礫を多く含む部分がある。礫形は円礫から亜円礫形である。成層細粒砂は細粒な砂に1cm以下のシルトおよび数mm以下の植物の細かい破片の葉理を伴う。これらの葉理は平行的である。細粒砂の淘汰度はやや良い。

5ユニット（標高-2.4m以深）は洪積層の礫主体の地層である。1～2cm程度の円礫から亜円礫形の中礫からなる礫層部分が多い。基質は砂からなる。粗粒砂から細礫からなる部分が挟まれる。これらの淘汰度は普通からやや良い。

(2) 電気伝導率

地層が海成か陸成かを検討するために堆積物の電気伝導率を測定した。測定は財団法人日本建築総合研究所²⁾の方法を採用した。ボーリングコアから採取した30gの試料を蒸留水150mlで攪拌し、30分以上3時間以内静置したのち測定した。測定は3回行い平均値を採用した。装置はEUTECH INSTRUMENTS製CyberScan導電率計CONWP400を使用した。

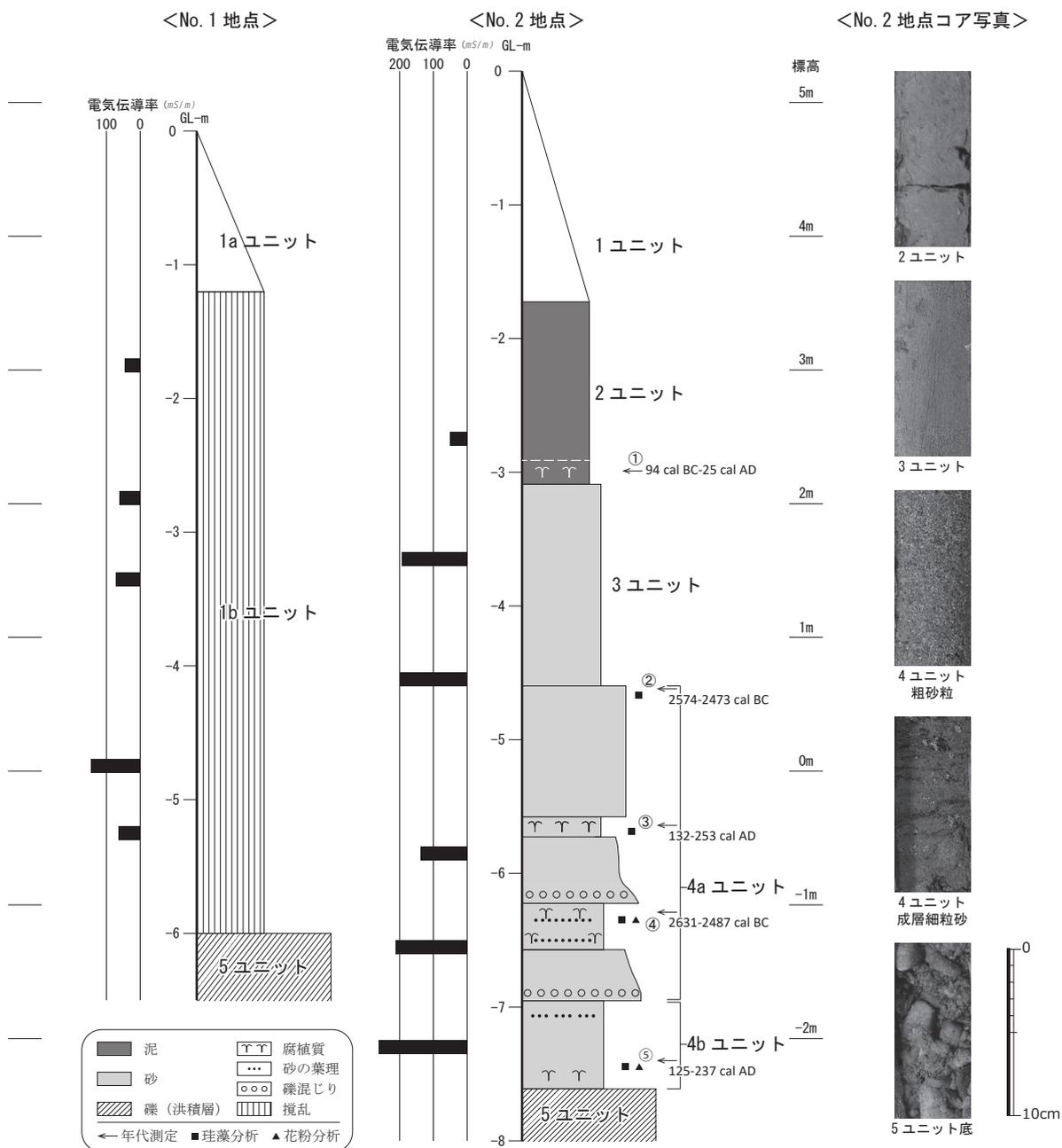
2ユニットから52 (mS/m)、3ユニットから195と198 (mS/m)、4ユニットの粗粒砂から139 (mS/m)、成層細粒砂から212と262 (mS/m) の値が得られた。岡大キャンパス内の他のコア試料も含めて測定した結果をまとめると15～300 (mS/m) と1000～3500 (mS/m) の値のグループに分かれた。他の化石データや堆積相と考え合わせて前者は陸成、後者は海成のものと判断された。本ボーリング試料の2ユニット、3ユニット、4ユニットの堆積物からの電気伝導率の値はいずれも陸成層であることを示す。

(3) 珪藻分析・花粉分析・年代測定

珪藻・花粉・年代測定を5箇所で行った。その結果の概要は、図19の一覧表にまとめている³⁾。まず注目される海水の影響については、電気伝導率の調査結果と同様に、その影響を強く示すデータを抽出することはできなかった。よって、少なくとも縄文時代中期末以降については、本調査地点は陸域であった可能性が高いと判断される。

もう一つの成果は、地層観察から河川由来の堆積とされる4ユニットの珪藻分析結果（図3-②～⑤）が、河川環境の変化を示した点である。この状況は、間接的ではあるが、相対的な海水準変動の動向を予想する手がかりとなった。その点について、以下に説明を加えておこう。

4 a ユニットにおいて珪藻分析を3箇所で行った結果（図19-②～④）、下層から上層に向けて「河川の中流～下流域」、「上流～中～下流域」、そして「中流～下流域」をそれぞれ示す結果を得た。同ユニットの堆積時期は、年代測定から縄文時代中期末に求められる。さらに4 b ユニットでは、時期は不明確ではあるが、珪藻分析において「上流」の状態が報告された。その結果、本地点の河川環境は、全体的には上流域から下流域へと変化した可能性が高まった。この状況を本地点と河口との位置関係に置き換えると、河口からの距離が遠い状態か



No.2 地点：(株)パレオ・ラボ分析成果一覧 (抜粋)

図内番号	試料番号	試料深度m	C14測定	時期	珪藻分析	花粉分析ほか
①	No.5	-2.99	94calBC-25calAD (95.4%)	弥生後期		
②	No.4	-4.62 -4.64	2574-2473calBC (93.7%)	縄文中期末	淡水種>海水種・汽水種 中～下流性河川～湖沼環境	
③	No.3	-5.66	132-253calBC (93.5%) ※混入と判断	-	淡水種>海水種・汽水種 上流性～中～下流性河川環境	
④	No.2	-6.29 -6.32	2631-2487calBC (94.7%)	縄文中期末	淡水種>海水種・汽水種 中～下流性河川環境	コナラ属アカガシ亜属>スギ属 巻貝出土 スギ属・クマシテ属・アサダ属・コアラ属コナラ 亜属・コナラ属アカガシ亜属・クリ属・トチノキ 属・イネ科多、オモダカ属・キカシグサ属 周辺にスギ林・落葉広葉樹林・照葉樹林の広がり + 湿地的環境
⑤	No.1	-7.42	125-237calBC (94.7%) ※混入と判断	-	淡水種>海水種・汽水種 塩類の影響を僅かに受ける湖沼 から沼沢湿地環境	スギ属>コナラ属アカガシ亜属

※分析試料番号は文末掲載の参考資料中の試料番号に一致

図19 ボーリング分析結果 (縮尺1/50・1/4)

ら近い状態へ変化したと評価できよう。つまり、縄文時代中期末に、相対的な海水準の上昇が、多少の変動を伴いながらも進行した結果と理解されるのではないだろうか。

花粉分析は4ユニット下半で実施した(図19-④・⑤)。その結果は、4 bユニットではスギ花粉が卓越するのに対して、4 aユニットではコナラが卓越しており、植生の変化があった可能性も予想させることとなった。分析点数が限定的であり確定したことはいえないが、本データを積極的に評価し、両者の間にやや冷涼な気候から温暖な気候へと変化が生じた可能性を考えると、両ユニット間には時間的断絶を考慮する必要があるかもしれない。今後、年代の特定および試料の増加によって検討していきたい。

(4) その他の分析

No.2地点の4 aユニット④の層中から貝の小片が出土した。貝の種類はニオガイである。同貝は淡水産の貝で、その生息域は潮間帯であるが、河口付近に混入することは十分に考えられる⁴⁾。同時期に本地点が中～下流域に当たるとされる珪藻分析結果と整合性が高い。

e. まとめ

以上の成果を、地形形成と津島岡大遺跡との関係に注目してまとめてみよう。まず、古環境復元に向けて、下部から上部への地形環境の変化を追ってみよう。

5ユニットは河原で一般的に認められる礫が主体である。岡山平野の地下に広く分布し、南に向けて分布標高を下げていくことから、網状河川が扇状地をなしていたと推測される。更新世の時期が想定される。

4ユニットの電気伝導率の値は低く、珪藻化石の組成からも河川による地層と考えられる。粗粒砂の部分は淘汰が良く流水によって篩い分けられたものと考えられ、流れがある環境で堆積したと推測される。成層細粒砂の部分は軽い植物片からなる平行的な葉理を伴うことから、流れが弱い状態からない状態で堆積したものと推測される。海棲の珪藻化石をごく僅か含むことやニオガイの出土からも、潮汐の影響を受ける河口に近い環境が推測される。縄文時代中期末を中心とするが、どこまで遡るかについては、最下部の4 bユニットの時期が特定できないため確定できない。

3ユニットの泥質砂は電気伝導率の値が低く河川による地層と考えられる。細粒で塊状をなすこと、泥質であることから一時期に堆積したものであろう。破堤による堆積の可能性もある。後述するように発掘調査成果を考え合わせると、その形成時期は縄文時代(中期末～)後期初頭前後に位置づけられる可能性が高い。

2ユニットの砂質泥の層は根の跡があることから地表であったことが考えられる。氾濫原で水田として利用されていたと推測される。発掘調査成果と考え合わせると、弥生時代～明治時代の耕作土に対応すると考えられる。

こうした土地形成と縄文時代の人間活動との関係について、多少踏み込んだ検討を試みてみたい。

まず、5ユニットに関しては、No.1・2地点間の上面レベルに1 m程度の高低差を示すが、攪乱や河川形成によって本来の地表面を失っているため、当時の地形復元はできない。ここでは、両地点が扇状地上に位置し、No.2地点には中期末頃まで河川が存在した点、そして同時期に本地点周辺が陸域であった点を確認しておきたい。

4ユニットは河川堆積層であり、珪藻分析から中期末に河口部が北側に上昇していく傾向を見いだすこととなったが、問題は海岸線をどこに求めるかであろう。本地点の南側には、約750m離れて津島遺跡が位置する。同遺跡では縄文時代晩期末の遺物が報告されているのみである。さらに、珪藻分析の結果から縄文時代に標高0.8m付近まで汽水環境が及ぶデータが報告されている(パリノ・サーヴェイ株式会社2004)。一方、津島岡大遺跡では、縄文時代中期以降に人間活動の場となり集落が形成されている。本地点はその南端付近にあたっており、津島遺跡との間に海岸線が存在したことは明らかである。よって、津島岡大遺跡は、旭川の西側に形成され

た扇状地上に形成された臨海性の高い集落遺跡と評価できる。ただし、相対的海水準が高位にあったとされる早期～前期の状況については情報不足であり、今後の試料の増加を待つこととしたい。

次に、4ユニットから3ユニットの状態を参考に、中期末から後期にかけての地形形成と人間活動について、現状での仮説を提示しておこう。

本地点では、4ユニットが示すように縄文時代中期末に厚さ約3mにおよぶ堆積が河川の機能を急速に消失させている。そして、その上部を完全に埋めるのが3ユニットである。同層は灰色系を示す泥質砂で洪水砂ともいえる状態を呈している。上面は標高約2.2mを測る。ここで津島岡大遺跡の発掘調査成果を検討してみると、同層との共通性が極めて高い層として、微高地上に堆積する黄褐色砂質土と報告される層があげられる。同層の上面レベルは、縄文時代後期に居住域となる北東部（第17次調査地点）では標高2.6～3mであるが（岩崎編2005）、同遺跡南半では2.2m程度（第30次・27次調査地点）を示しており（高田2003・池田編2009）、本地点の数値と矛盾しない。また、縄文時代中期末～後期初頭の遺物を含んでおり、その形成時期・堆積土の特徴・堆積レベルなどの多くの点で共通することから、同一の対応層と判断される。また、地層観察によると3ユニット最上部の有機物の集積から堆積後の植生と土壌化の進行が指摘されており、同層が縄文後期前葉以降の人間活動の基盤層をなすという評価と整合的である。人間活動の展開と地形形成の点に注目すると、同層の形成が重要な意味をもつことは明らかであり、その背景に洪水などを伴う河川活動の影響が強く反映されていたことがうかがわれる。

当時の河川の状況については、既往の発掘調査の成果から重要な知見を得ることができる。縄文時代後期には津島岡大遺跡の北東部に位置する第3・15次調査地点から南西方向に向かう河川が（山本編2004）、第5次調査地点（阿部編1994）・第23次調査地点（野崎編2006）において確認されている（図2）。幅約20m以上の規模で豊富な水量を保つ河川は、同時期では他に確認されていない。第5次調査・第23次調査では、その下部に中期に遡る河川堆積層が存在する。今後の検証が必要であるが、本地点で確認されたように、中期末に小河川の埋没が進行し、そして後期初頭頃には低位部が洪水砂などで厚く覆われた結果、比較的安定した平地が一部に出現するという状態が、本遺跡周辺で出現したと予想される。そうした地形環境の変化が、縄文時代後期前葉の集落形成を促す一因となった具体例となるかもしれない。

おわりに

本調査で得られたデータは1箇所のみ限定的なものである。古環境の復元および縄文集落と地形形成について若干の仮説に触れたが、今後の検証あるいはさらなる調査研究の展開が必要であることは言うまでもない。幸いにして、本研究は2015年度～2017年度の科研費基盤研究（C）「岡山県南部地域における縄文～弥生時代の古地形復元と遺跡動態に関する考古学的研究」（研究代表 山本悦世）へと引き継がれることとなった。その成果報告については機会を改めることとしたい。

本研究は、2014・2015年度（平成26・27年度）岡山大学グローバル最先端異分野融合研究機構埋蔵文化財研究コア「先端技術を用いた吉備地域埋蔵文化財の異分野融合研究」（コア長 新納泉）の成果の一部である。本調査にあたっては、大学院社会文化研究科新納泉氏から多大なご支援を、そして調査地点の選定・調査の実施にあたっては、岡山大学施設企画部企画課・同学務部の方々のご協力を頂いた。末尾ながら記して感謝申し上げる。

註

- 1) こうした状況から、No.1地点の土層を確認するために、同地点から約15m北側において確認調査を2016年度に実施した。その結果は本書第1章において報告している。
- 2) 具体的には、http://www.gbrc.or.jp/assets/test_series/documents/so_16.pdfを参照（2018年1月30日最終確認）。

- 3) 年代測定結果の詳細は下表に示す通りである。時期比定は小林（2008・2009）および富井（2008）を参照した。
 4) 福田宏博士（岡山大学大学院環境生命科学研究科）のご教示による。

【参考文献】

阿部芳郎編1994『津島岡大遺跡』4 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
 池田 晋編2009『津島岡大遺跡』19 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
 岩崎志保編2005『津島岡大遺跡』16 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
 川越哲志1986「岡山平野における縄文貝塚と弥生遺跡の立地」『瀬戸内海地域における完新世水準変動と地形変化』広島大学文学部
 小林謙一2008「縄文時代の暦年代」小杉 康・谷口康浩・西田泰民・水ノ江和同・矢野健一編『縄文時代の考古学2 歴史のものさし』同成社。
 小林謙一2009「近畿地方以東の地域への拡散」西本豊弘編『新弥生時代のはじまり 第4巻 弥生農耕のはじまりとその年代』雄山閣
 高田浩司2003『津島岡大遺跡』13 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
 富井 眞2008「北白川C式土器」小林達雄編『総覧縄文土器』アム・プロモーション
 田嶋正憲2014「縄文貝塚群から見た吉備先史社会素描」『半田山地理考古』2 岡山理科大学地理考古学研究会
 野崎貴博編2006『津島岡大遺跡』17 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
 パリノ・サーヴェイ株式会社2004「津島遺跡における弥生時代の古環境解析」『津島遺跡』5 岡山県教育委員会
 藤原健蔵・白神 宏1986「岡山平野中部の沖積層と海水準変動」『瀬戸内海地域における完新世水準変動と地形変化』広島大学文学部
 山本悦世編2004『津島岡大遺跡』14 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

表5 放射性炭素年代測定および暦年較正の結果

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-30599 試料No.1 GL-7.40m	-29.75 \pm 0.14	1842 \pm 20	1840 \pm 20	133-179 cal AD (43.3%) 187-213 cal AD (24.9%)	93- 97 cal AD (0.7%) 125-237 cal AD (94.7%)
PLD-30600 試料No.2 GL-6.29m	-27.50 \pm 0.16	4048 \pm 22	4050 \pm 20	2619-2607 cal BC (9.0%) 2599-2594 cal BC (3.4%) 2586-2565 cal BC (21.8%) 2532-2496 cal BC (34.0%)	2831-2821 cal BC (1.7%) 2631-2487 cal BC (93.7%)
PLD-30601 試料No.3 GL-5.64m	-26.74 \pm 0.21	1808 \pm 20	1810 \pm 20	143-155 cal AD (9.2%) 168-195 cal AD (22.8%) 209-242 cal AD (36.1%)	132-253 cal AD (93.5%) 304-313 cal AD (1.9%)
PLD-30602 試料No.4 GL-4.62m	-25.91 \pm 0.20	4004 \pm 24	4005 \pm 25	2567-2521 cal BC (53.1%) 2498-2484 cal BC (15.1%)	2574-2473 cal BC (95.4%)
PLD-30603 試料No.5 GL-2.99m	-18.53 \pm 0.18	2030 \pm 19	2030 \pm 20	49 cal BC-2 cal AD (68.2%)	94 cal BC-25 cal AD (95.4%)

参考資料

堆積物中の珪藻化石群集

(株)パレオ・ラボ 野口 真利江

a. はじめに

珪藻は、10~500 μ mほどの珪酸質殻を持つ単細胞藻類で、殻の形や刻まれた模様などから多くの珪藻種が調べられ、現生の生態から特定環境を指標する珪藻種群が設定されている(小杉, 1988; 安藤, 1990)。一般的に、珪藻の生育域は海水域から淡水域まで広範囲に及び、中には河川や沼地などの水成環境以外の陸地においても、わずかな水分が供給されるジメジメとした陸域環境(例えばコケの表面や湿った岩石の表面など)に生育する珪藻種が知られている。こうした珪藻群集の性質を利用して、堆積物中の珪藻化石群集の解析から、過去の堆積物の堆積環境について知ることができる。

ここでは、岡山県岡山市北区津島中に位置する津島岡大遺跡の東地点において行われたボーリング調査で採取された土層堆積物試料中の珪藻化石群集を調べ、堆積環境について検討した。

b. 試料と方法

試料は、ボーリング調査で掘削された津島岡大遺跡東地点の土層堆積物4点である(表1)。各試料について以下の処理を行い、珪藻分析用プレパラートを作製した。なお、今回の調査では、珪藻分析用試料付近から採取された材や土壌を用いて放射性炭素年代測定が行われており、年代の逆転がみられる試料が確認されている。ただし、これまでの周辺の調査成果から縄文時代後期の遺構面がおおよそGL-3~4mで検出されており、また、洪積礫層がGL-7.6mにあるため、分析No.1が縄文時代早期頃まで遡る可能性が推定されている。

(1)湿潤重量約1.0gを取り出し、秤量した後ピーカーに移して30%過酸化水素水を加え、加熱・反応させ、有機物の分解と粒子の分散を行った。(2)反応終了後、水を加え1時間程してから上澄み液を除去し、細粒のコロイドを捨てる。この作業を15回ほど繰り返した。(3)懸濁残渣を遠心管に回収し、マイクロピペットで適量取り、カバーガラスに滴下し乾燥させた。乾燥後は、マウントメディアで封入しプレパラートを作製した。

作製したプレパラートは顕微鏡下600~1,000倍(原則1,000倍)で観察し、珪藻化石200個体以上について同定・計数した。珪藻殻は、完形と非完形(原則として半分程度残ってい

る殻)に分けて計数し、完形殻の出現率として示した。また、試料の処理重量とプレパラート上の計数面積から堆積物1g当たりの殻数を計算した。

c. 珪藻化石の環境指標種群

珪藻化石の環境指標種群は、主に小杉(1988)および安藤(1990)が設定し、千葉・澤井(2014)により再検討された環境指標種群に基づいた。なお、環境指標種群以外の珪藻種については、淡水種は広布種(W)として、汽水種は汽水不定・不明種(?)として、海水種は海水不定・不明種(?)として、その他の種はまとめて不明種(?)として扱った。また、破片のため属レベルの同定にとどめた分類群は、その種群を不明(?)として扱った。以下に、小杉(1988)が設定した海水~汽水域における環境指標種群と、安藤(1990)が設定した淡水域における環境指標種群の概要を示す。

[外洋指標種群(A)]: 塩分濃度が35パーミル以上の外洋水中を浮遊生活する種群である。

[内湾指標種群(B)]: 塩分濃度が26~35パーミルの内湾水中を浮遊生活する種群である。

[海水藻場指標種群(C1)]: 塩分濃度が12~35パーミルの水域の海藻や海草(アマモなど)に付着生活する種群である。

[海水砂質干潟指標種群(D1)]: 塩分濃度が26~35パーミルの水域の砂底(砂の表面や砂粒間)に付着生活する種群である。この生育場所には、ウミナナ類、キサゴ類、アサリ、ハマグリ類などの貝類が生活する。

[海水泥質干潟指標種群(E1)]: 塩分濃度が12~30パーミルの水域の泥底に付着生活する種群である。この生育場所には、イボウミナ主体の貝類相やカニなどの甲殻類相が見られる。

[汽水藻場指標種群(C2)]: 塩分濃度が4~12パーミルの水域の海藻や海草に付着生活する種群である。

[汽水砂質干潟指標種群(D2)]: 塩分濃度が5~26パーミルの水域の砂底(砂の表面や砂粒間)に付着生活する種群である。

[汽水泥質干潟指標種群(E2)]: 塩分濃度が2~12パーミルの水域の泥底に付着生活する種群である。淡水の影響によ

1. 岡山市津島岡大遺跡南東部におけるボーリング調査成果

り、汽水化した塩性湿地に生活するものである。

[上流性河川指標種群 (J)]: 河川上流部の渓谷部に集中して出現する種群である。これらは、殻面全体で岩にぴったりと張り付いて生育しているため、流れによってはぎ取られてしまうことがない。

[中～下流性河川指標種群 (K)]: 河川の中～下流部、すなわち河川沿いで河成段丘、扇状地および自然堤防、後背湿地といった地形が見られる部分に集中して出現する種群である。これらの種には、柄またはさやで基物に付着し、体在水中に伸ばして生活する種が多い。

表6 堆積物の特徴

分析No.	ボーリング試料	試料No.	GL (-m)	堆積物の特徴	備考
1	津島岡大遺跡東地点	1	-7.42	黒色砂混じり粘土	1840 ± 20 ¹⁴ C BP (GL-7.40m)
2		2	-6.32	オリブ黒色砂混じり粘土	貝片(巻貝?)出土、4050 ± 20 ¹⁴ C BP (GL-6.29m)
3		3	-5.66	黒色砂質シルト	1810 ± 20 ¹⁴ C BP (GL-5.64m)
4		4	-4.64	オリブ黒色シルト混じり砂層	4005 ± 25 ¹⁴ C BP (GL-4.62m)

表7 堆積物中の珪藻化石産出表 (種群は、千葉・澤井 (2014) による)

No.	分類群	種群	1	2	3	4
1	<i>Diploneis smithii</i>	E1		1	1	
2	<i>Paralia sulcata</i>	B	1			
3	<i>Planolithidium delicatulum</i>	D1			1	
4	<i>Tryblionella littoralis</i>	E1	1			
5	<i>Bacillaria paxillifer</i>	?	1			
6	<i>Navicula peregrina</i>	?	3			1
7	<i>Nitzschia constricta</i>	?		1		
8	<i>Achnanthes brevipes</i>	?		1		1
9	<i>Cyclotella atomus</i>	?				1
10	<i>Navicula erifuga</i>	?			1	
11	<i>N. gregaria</i>	?	1	1	1	
12	<i>N. halophila</i>	?				1
13	<i>N. veneta</i>	?	3	1		
14	<i>Nitzschia letidensis var. salinarum</i>	?	1			
15	<i>Thalassiosira lacustris</i>	?	6	1		2
16	<i>Achnanthes clevei</i>	W				1
17	<i>A. crassa</i>	J	7	3	21	8
18	<i>A. crenulata</i>	W		1	2	
19	<i>A. inflata</i>	W				1
20	<i>A. laterostrata</i>	W	1			
21	<i>A. pusilla</i>	W			1	
22	<i>A. spp.</i>	?	5	1	6	
23	<i>Achnanthidium convergens</i>	J	10	5	17	
24	<i>A. minutissimum</i>	Qb	16		6	
25	<i>Amphora copulata</i>	W				8
26	<i>A. inariensis</i>	W	1			
27	<i>A. normani</i>	Qb		1		
28	<i>A. pediculus</i>	W		1	2	
29	<i>A. spp.</i>	?	2	1		
30	<i>Aulacoseira ambigua</i>	N	1			
31	<i>A. italica</i>	M				1
32	<i>A. subarctica</i>	M				1
33	<i>Caloneis bacillum</i>	W			1	1
34	<i>C. silicula</i>	W		2		
35	<i>C. sp.</i>	?		1		
36	<i>Cocconeis placentula</i>	W	42	42	24	39
37	<i>Cyclotella lacunarium</i>	M	1	4		7
38	<i>C. meneghiniana</i>	L		2		
39	<i>Cymbella aspera</i>	O	1			
40	<i>C. mesiana</i>	W	3			
41	<i>C. minuta</i>	W	1	1	2	
42	<i>C. naviculiformis</i>	W				2
43	<i>C. silesiaca</i>	W				2
44	<i>C. tumida</i>	W	6	8	5	11
45	<i>C. tumidula</i>	W				2
46	<i>C. turgida</i>	K	1	17	7	26
47	<i>C. spp.</i>	?		1		4
48	<i>Diademesia confervacea</i>	Qb	1	1		
49	<i>D. conileta</i>	Qa		1	1	
50	<i>Diatomella ballouariana</i>	Q	1			
51	<i>Diploneis smithii var. dilatata</i>	W		1	1	
52	<i>D. sp.</i>	?			1	
53	<i>Encyonema spp.</i>	?				2
54	<i>Epithemia adnata</i>	W				1
55	<i>E. turgida</i>	W		3		
56	<i>E. spp.</i>	?				3
57	<i>Eunotia bilunaris</i>	W	1			
58	<i>E. incisa</i>	W	1	1	1	
59	<i>E. pectinalis</i>	O				1
60	<i>E. pectinalis var. minor</i>	O	5	4	4	3
61	<i>E. praerupta</i>	W				1
62	<i>E. serra</i>	P				1
63	<i>E. spp.</i>	?	3	3		
64	<i>Fragilaria brevistriata</i>	N	1	2	3	
65	<i>F. brevistriata var. minor</i>	N				3
66	<i>F. capucina</i>	N	8	4	5	5
67	<i>F. construens</i>	N			1	
68	<i>F. construens var. venter</i>	N			4	
69	<i>F. pinna</i>	N			2	
70	<i>F. spp.</i>	?	2		5	2
71	<i>Frustulia vulgaria</i>	W	1	1	1	3
72	<i>Gomphonema angur</i>	W		1		
73	<i>G. gracile</i>	O		2		
74	<i>G. parvulum</i>	W	2	2	2	
75	<i>G. rhombicum</i>	W	1			
76	<i>G. truncatum</i>	W	1			
77	<i>G. spp.</i>	?	5	5	8	8
78	<i>Hantzschia arcus var. recta</i>	W	2		3	
79	<i>Hantzschia amphioxys</i>	Qa			1	4
80	<i>Luticola mutica</i>	Qa		1		1
81	<i>Melosira varians</i>	K	1	13	12	
82	<i>M. spp.</i>	?				1
83	<i>Navicula accomoda</i>	W				2
84	<i>N. angusta</i>	W				1
85	<i>N. bacillum</i>	W	1			
86	<i>N. capitata</i>	W		1		
87	<i>N. capitata var. lueneburgensis</i>	W				1
88	<i>N. constans</i>	W				1
89	<i>N. cryptoccephala</i>	W				1
90	<i>N. cryptonebella</i>	W	2	4	2	
91	<i>N. cuspidata</i>	W		1		
92	<i>N. elgimensis</i>	O			1	2
93	<i>N. goeppertiana</i>	W	4			
94	<i>N. leptostriata</i>	W				2
95	<i>N. pseudolanceolata</i>	W		1		
96	<i>N. radiosa</i>	W		1		
97	<i>N. rostellata</i>	W		2	1	
98	<i>N. tridentata</i>	W			1	
99	<i>N. viridula</i>	W				2
100	<i>N. spp.</i>	?	6	7	5	4
101	<i>Neidium affine</i>	W			1	
102	<i>N. ampliatum</i>	P		2	1	1
103	<i>N. apiculatum</i>	W	1			
104	<i>N. bisulcatum</i>	W		1		
105	<i>N. productum</i>	W				2
106	<i>Nitzschia frustulum</i>	L	2	1	1	
107	<i>N. palea</i>	W	3	2		
108	<i>N. spp.</i>	?	3	6	4	
109	<i>Finmularia gibba</i>	O	1	2		
110	<i>F. gibba var. mesogonyla</i>	W				1
111	<i>F. interrupta</i>	W			1	
112	<i>F. microstauron</i>	W		1	1	
113	<i>F. schroederii</i>	W			1	
114	<i>F. subcapitata</i>	Qb	1			2
115	<i>F. viridis</i>	O	1	5	2	
116	<i>F. spp.</i>	?			3	4
117	<i>Planolithidium lanceolatum</i>	K	6	2	7	1
118	<i>Punctastriata ovalis</i>	N	4			
119	<i>Reimeria sinuata</i>	K		2		1
120	<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>	W	1	1		
121	<i>Rhopalodia gibba</i>	W		1		
122	<i>Sellaphora pupula</i>	W	1		4	1
123	<i>Stauroneis phoenicenteron</i>	O	1			
124	<i>Stephanodiscus komoroensis</i>	W				1
125	<i>S. dubius</i>	W			1	
126	<i>S. rotula</i>	M				7
127	<i>S. spp.</i>	?				1
128	<i>Sarirella minuta</i>	W		1		
129	<i>S. tenera</i>	W	1	3		
130	<i>S. spp.</i>	?				1
131	<i>Synedra alba</i>	W	4	5	3	2
132	<i>S. spp.</i>	?	3	4		4
133	<i>S. spp.</i>	?	3	1		1
134	<i>Tabularia</i>	?	3	3	1	9
1	内 湧	B	1			
2	海水砂質干潟	D1				1
3	海水泥質干潟	E1	1	1	2	
4	海～汽水不定・不明種	?	4	1		1
5	汽水不定・不明種	?	11	4	2	5
6	上流性河川	J	17	8	38	8
7	中～下流性河川	K	8	34	26	28
8	最下流性河川	L	2	3	1	
9	湖沼浮遊生	M	1	4		16
10	湖沼沼沢湿地	N	14	6	15	8
11	沼沢湿地付着生	O	9	13	7	6
12	高潮沼原	P		2	1	2
13	陸・域	Q	1			
14	陸生A群	Qa		2	2	5
15	陸生B群	Qb	18	2	8	
16	広布種	Q	81	92	67	83
17	淡水不定・不明種	?	32	29	33	34
18	その他不明種	?	3	3	1	9
	海水種		2	1	3	
	海～汽水種		4	1		1
	汽水種		11	4	2	5
	淡水種		183	187	198	190
	合 計		203	196	204	205
	完形殻の出現率(%)		75.5	72.2	74.5	52.7
	堆積物1g中の殻数(個)		7.7E+6	1.7E+6	8.8E+5	2.4E+5

[最下流性河川指標種群 (L)] : 最下流部の三角州の部分に集中して出現する種群である。これらの種には、水中を浮遊しながら生育している種が多い。これは、河川が三角州地帯に入ると流速が遅くなり、浮遊生の種でも生育できるようになるためである。

[湖沼浮遊生指標種群 (M)] : 水深が約1.5m以上で、岸では水生植物が見られるが、水底には植物が生育していない湖沼に出現する種群である。

[湖沼沼沢湿地指標種群 (N)] : 湖沼における浮遊生種としても、沼沢湿地における付着生種としても優勢な出現が見られ、湖沼・沼沢湿地の環境を指標する可能性が大きい種群である。

[沼沢湿地付着生指標種群 (O)] : 水深1m内外で、一面に植物が繁殖している所および湿地において、付着の状態が優勢な出現が見られる種群である。

[高層湿原指標種群 (P)] : 尾瀬ヶ原湿原や霧ヶ峰湿原などのように、ミズゴケを主とした植物群落および泥炭層の発達が見られる場所に出現する種群である。

[陸域指標種群 (Q)] : 上述の水域に対して、陸域を生息地として生活している種群である(陸生珪藻と呼ばれている)。

[陸生珪藻A群 (Qa)] : 耐乾性の強い特定のグループである。

[陸生珪藻B群 (Qb)] : A群に随伴し、湿った環境や水中にも生育する種群である。

d. 結果

堆積物から検出された珪藻化石は、海水種が4分類群4属4種、海水～汽水種が3分類群3属3種、汽水種が8分類群5属7種1変種、淡水種が118分類群36属93種7変種であった(表2)。これらの珪藻化石は、海水域における3環境指標種群(B、D1、E1)、淡水域における10環境指標種群

(J、K、L、M、N、O、P、Q、Qa、Qb) に分類された。珪藻化石群種の特徴から、ボーリングコアの堆積物4点はI～IV帯に区分された(図20)。以下では、各珪藻帯における珪藻化石の特徴とその堆積環境について述べる。

I帯(分析No.1): 堆積物1g中の珪藻殻数は 7.7×10^6 個、完形殻の出現率は75.5%である。主に淡水種からなり、海水種と汽水種を僅かに伴う。堆積物中の珪藻殻数は非常に多い。環境指標種群では、上流性河川指標種群(J)と陸生珪藻B群(Qb)が多く、中～下流性河川指標種群(K)、最下流性河川指標種群(L)、湖沼沼沢湿地指標種群(N)、沼沢湿地付着生指標種群(O)などの淡水種と、内湾指標種群(B)、海水泥質干潟指標種群(E1)などの海水種や汽水種を僅かに伴う。

環境指標種群の特徴から、上流性河川などを伴う塩類の影響を僅かに受ける湖沼～沼沢湿地環境が推定される。

II帯(分析No.2): 堆積物1g中の珪藻殻数は 1.7×10^6 個、完形殻の出現率は72.2%である。主に淡水種からなり、海水種と汽水種を僅かに伴う。堆積物中の珪藻殻数は非常に多い。環境指標種群では、中～下流性河川指標種群(K)が多く、上流性河川指標種群(J)、最下流性河川指標種群(L)、湖沼沼沢湿地指標種群(N)、沼沢湿地付着生指標種群(O)、陸域指標種群(Qa、Qb)などの淡水種と、海水泥質干潟指標種群(E1)などの海水種や汽水種を僅かに伴う。

環境指標種群の特徴から、塩類が僅かに残るジメジメとした陸域や湖沼沼沢湿地などを伴う中～下流性河川環境などが推定される。

III帯(分析No.3): 堆積物1g中の珪藻殻数は 8.8×10^5 個、完形殻の出現率は74.5%である。主に淡水種からなり、海水種と汽水種を僅かに伴う。堆積物中の珪藻殻数は多い。環境

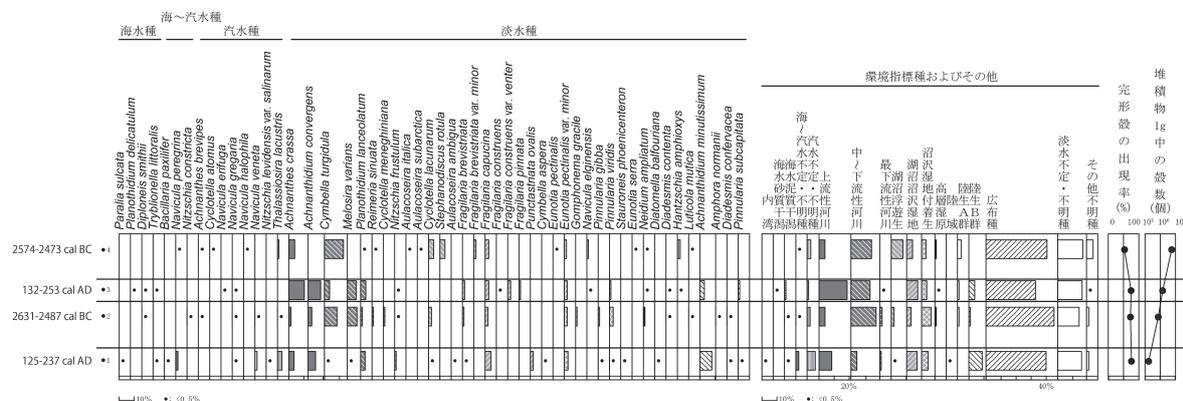


図20 津島岡大遺跡における堆積物中の珪藻化石分布図

指標種群では、上流性河川指標種群（J）と中～下流性河川指標種群（K）が多く、湖沼沼沢湿地指標種群（N）、沼沢湿地付着生指標種群（O）、陸域指標種群（Qa、Qb）などの淡水種と、海水砂質干潟指標種群（D1）、海水泥質干潟指標種群（E1）などの海水種や汽水種を僅かに伴う。

環境指標種群の特徴から、塩類が僅かに残るジメジメとした陸域や湖沼沼沢湿地などを伴う上流性～中～下流性河川環境が推定される。

IV帯（分析No.4）：堆積物1g中の珪藻殻数は 2.4×10^5 個、完形殻の出現率は52.7%である。主に淡水種からなり、海水～汽水種や汽水種を僅かに伴う。堆積物中の珪藻殻数は多い。環境指標種群では、中～下流性河川指標種群（K）と湖沼浮遊生指標種群（M）が多く、上流性河川指標種群（J）、湖沼沼沢湿地指標種群（N）、沼沢湿地付着生指標種群（O）、陸生珪藻A群（Qa）などの淡水種や、海～汽水種や汽水種を僅かに伴う。

環境指標種群の特徴から、塩類が僅かに残るジメジメとした陸域や湖沼沼沢湿地などを伴う中～下流性河川～湖沼環境などが推定される。

e. 考察

放射性炭素年代測定の結果では一部に年代の逆転がみられたため、各層の堆積時期については別に慎重な検討を要する。したがってここでは、珪藻化石の環境指標種群の変遷についてまとめるにとどめた。

全体的に上流性～中～下流性河川指標種群が多い傾向にある。そこで河川性指標種群に着目すると、分析No.1は上流性河川指標種群が多く、No.2はそれまでの上流性から中～下流性へと変化している。No.3は河川性指標種群の検出数が最も多く、上流性・中～下流性ともに多い。No.4では、上流性の検出数が減少しており、中～下流性が多い。河川性指標種群以外では、分析No.1は陸域指標種群と湖沼沼沢湿地性指標種群が多く、No.2は沼沢湿地指標種群が多い。No.3では湖沼沼沢湿地指標種群が多く、No.4になると、それまで産出数が僅かだった湖沼浮遊生指標種群が多産する。

また、全試料を通して海水種や汽水種が僅かに検出されており、僅かな差ではあるが分析No.1では汽水性の群集が他に比べると多い。しかし、海水～汽水種は全体に占める割合が小さいため、分析No.1～No.4は塩類の影響をほとんど受けない環境であったと思われる。

【引用・参考文献】

- 安藤一男（1990）淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用. 東北地理, 42, 73-88.
- 千葉 崇・澤井裕紀（2014）環境指標種群の再検討と更新. Diatom, 30, 7-30.
- 小杉正人（1988）珪藻の環境指標種群の設定と古環境復元への応用. 第四紀研究, 27, 1-20.
- 工藤雄一郎（2012）旧石器・縄文時代の環境文化史. 373p, 新泉社.

津島岡大遺跡の花粉分析

(株)パレオ・ラボ 森 将 志

a. はじめに

津島岡大遺跡で採取されたボーリングコアについて花粉分析を行った。以下では、試料を用いて行った花粉分析の結果を示し、古植生について検討した。

b. 試料と分析方法

分析試料は、東地点（グラウンド）のボーリングコア（No.2）から採取された堆積物2点（No.1,2）である。No.1はGL-7.42mから採取された黒色砂混じり粘土、No.2はGL-6.32mから採取されたオリーブ黒色砂混じり粘土である。なお、花粉分析用の試料が採集された層準付近では、放射性炭素年代測定用の試料も採取され、GL-7.4mから採取された

生材では弥生時代後期を、GL-6.29mから採取された生材では縄文時代中期末を示す年代値が得られており、年代値の逆転が見られる。ただし、これまでの周辺の調査成果からは、両層準とも縄文時代中期以前で、No.1については縄文時代早期頃まで遡る可能性が推定されている。これらの試料について、以下の手順に従って花粉分析を実施した。

試料（湿重量約3～4g）を遠沈管にとり、10%水酸化カリウム溶液を加え10分間湯煎する。水洗後、46%フッ化水素酸溶液を加え1時間放置する。水洗後、比重分離（比重2.1に調整した臭化亜鉛溶液を加え遠心分離）を行い、浮遊物を回収し水洗する。水洗後、酢酸処理を行い、続いてアセトリ

シス処理（無水酢酸9：濃硫酸1の割合の混酸を加え20分間湯煎）を行う。水洗後、残渣にグリセリンを滴下し保存用とする。検鏡は、この残渣より適宜プレパラートを作製して行った。プレパラートは、樹木花粉が200を超えるまで検鏡し、その間に現れる草本花粉・胞子を全て数えた。また、保存状態の良い花粉化石を選んで単体標本作製した。

c. 分析結果

2試料から検出された花粉・シダ植物胞子の一覧を表8に、花粉分布図を図21に示した。分布図の樹木花粉は樹木花粉総数を、草本花粉・シダ植物胞子は全花粉・胞子総数を基数とした百分率で示してある。また、図表においてハイフン（-）で結んだ分類群は、それらの分類群間の区別が困難なものを示している。さらに、クワ科とマメ科、ユキノシタ科の花粉には樹木起源と草本起源のものがあるが、各々に分けるのが困難なため、便宜的に草本花粉に一括して入れてある。

樹木花粉ではスギ属やクマシデ属-アサダ属、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、クリ属、トチノキ属などの産出が目立つ。スギ属はNo.1で25%、No.2で13%、クマシデ属-アサダ属はNo.1で4%、No.2で7%、コナラ属コナラ亜属はNo.1で23%、No.2で19%、コナラ属アカガシ亜属はNo.1で5%、No.2で17%、クリ属はNo.1で8%、No.2で9%、トチノキ属はNo.1で3%、No.2で7%の産

出率を示す。草本花粉ではイネ科の産出が目立ち、No.1で21%、No.2で27%である。その他では好湿性の分類群の産出も見られ、No.1ではオモダカ属とミズアオイ属が、No.2ではオモダカ属がわずかに産出している。

d. 考察

2試料から産出した分類群で、産出が目立つのがスギ属やクマシデ属-アサダ属、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、クリ属、トチノキ属である。これらの分類群の産出から推測すると、遺跡周辺にはスギ林やコナラ属コナラ亜属やクリ属などからなる落葉広葉樹林、コナラ属アカガシ亜属をはじめとする照葉樹林が分布を広げていたと考えられる。ただし、スギ属やコナラ属アカガシ亜属の産出率はNo.1とNo.2で顕著な相違が見られ、No.1ではスギ属が多く、コナラ属アカガシ亜属が少ないが、No.2ではスギ属が少なく、コナラ属アカガシ亜属が多く産出している。スギ林やコナラ属アカガシ亜属の照葉樹林は、時期によって分布の規模が異なっていた可能性が考えられる。草本花粉では、両試料ともにイネ科が多く産出しており、遺跡周辺ではイネ科植物が分布を広げていた可能性がある。さらに、好湿性のオモダカ属やキカシグサ属が産出しているため、遺跡周辺における湿地的環境の存在も推測される。

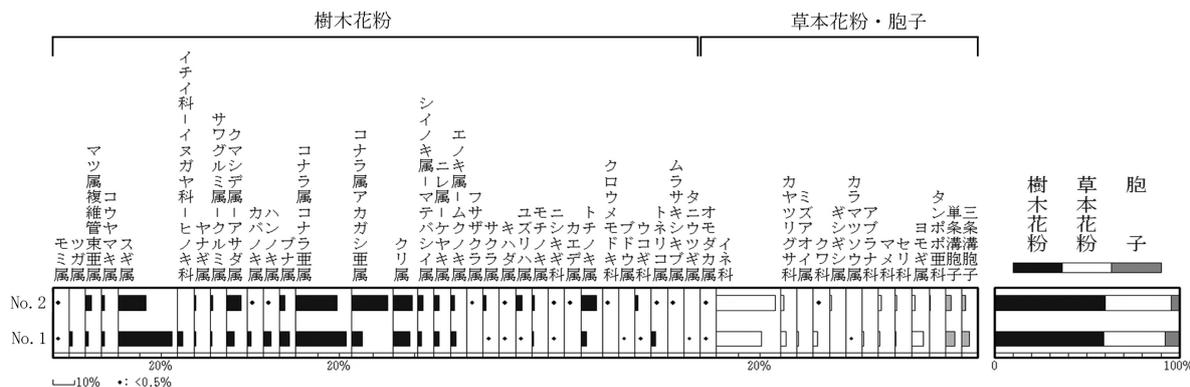


図21 津島岡大遺跡における花粉分布図

樹木花粉は樹木花粉総数、草本花粉・胞子は算出花粉胞子総数を基数として百分率で算出した。

表8 産出花粉孢子一覧表

学名	和名	No.2	No.1
樹木			
<i>Abies</i>	モミ属	1	1
<i>Tsuga</i>	ツガ属	-	3
<i>Pinus</i> subgen. <i>Diploxylon</i>	マツ属複雑管束亜属	6	3
<i>Sciadopitys</i>	コウヤマキ属	3	3
<i>Cryptomeria</i>	スギ属	26	55
Taxaceae - Cephalotaxaceae - Cupressaceae	イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科	-	5
<i>Salix</i>	ヤナギ属	2	2
<i>Pterocarya - Juglans</i>	サワグルミ属-クルミ属	2	2
<i>Carpinus - Ostrya</i>	クマシデ属-アサダ属	14	8
<i>Betula</i>	カバノキ属	1	4
<i>Alnus</i>	ハンノキ属	1	8
<i>Fagus</i>	ブナ属	5	10
<i>Quercus</i> subgen. <i>Lepidobalanus</i>	コナラ属コナラ亜属	39	51
<i>Quercus</i> subgen. <i>Cyclobalanopsis</i>	コナラ属アカガシ亜属	34	11
<i>Castanea</i>	クリ属	18	17
<i>Castanopsis - Pasania</i>	シイノキ属-マテバシイ属	5	4
<i>Ulmus - Zelkova</i>	ニレ属-ケヤキ属	5	5
<i>Celtis - Aphananthe</i>	エノキ属-ムクノキ属	4	6
<i>Euptelea</i>	フサザクラ属	1	-
<i>Prunus</i>	サクラ属	3	1
<i>Zanthoxylum</i>	サンショウ属	-	1
<i>Phellodendron</i>	キハダ属	1	1
<i>Daphniphyllum</i>	ユズリハ属	6	1
<i>Ilex</i>	モチノキ属	2	2
Celastraceae	ニシギキ科	1	1
<i>Acer</i>	カエデ属	1	-
<i>Aesculus</i>	トチノキ属	15	6
Rhamnaceae	クロウメモドキ科	1	-
<i>Vitis</i>	ブドウ属	-	1
<i>Parthenocissus</i>	ツタ属	-	1
Araliaceae	ウコギ科	3	1
<i>Cornus</i>	ミズキ属	3	1
<i>Styrax</i>	エゴノキ属	-	1
<i>Fraxinus</i>	トネリコ属	1	4
<i>Callicarpa</i>	ムラサキシキブ属	1	-
<i>Weigela</i>	タニウツギ属	-	1
草本			
<i>Sagittaria</i>	オモダカ属	1	1
Gramineae	イネ科	92	77
Cyperaceae	カヤツリグサ科	5	10
<i>Monochoria</i>	ミズアオイ属	-	2
Moraceae	クワ科	1	8
<i>Rumex</i>	ギシギシ属	3	-
<i>Polygonum</i> sect. <i>Persicaria - Echinocaulon</i>	サナエタア節-ウナギツカミ節	1	-
Chenopodiaceae - Amaranthaceae	アカザ科-ヒユ科	3	-
<i>Thalictrum</i>	カラマツソウ属	-	1
Brassicaceae	アブラナ科	-	2
Saxifragaceae	ユキノシタ科	2	-
Leguminosae	マメ科	4	2
Apiaceae	セリ科	3	2
<i>Artemisia</i>	ヨモギ属	4	20
Tubuliflorae	キク亜科	1	-
Liguliflorae	タンポポ亜科	2	-
シダ植物			
monolete type spore	単条溝孢子	9	16
trilete type spore	三条溝孢子	6	13
Arboreal pollen	樹木花粉	205	221
Nonarboreal pollen	草本花粉	122	125
Spores	シダ植物孢子	15	29
Total Pollen & Spores	花粉・孢子総数	342	375
unknown	不明	11	10

2. 鹿田遺跡出土須恵器の胎土分析

白石 純 (岡山理科大学)

1. はじめに

この自然科学的な胎土分析では、鹿田遺跡から出土している平安時代前期および10世紀から13世紀代の須恵器杯、椀、鉢類の生産地推定を行った。

2. 分析方法と試料

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

なお測定装置・条件・試料は以下の通りである。

測定装置：SEA5120A (エスアイアイ・ナノテクノロジー社製)を使用した。

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

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

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

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

分析試料は表1に掲載している64点の須恵器である。内訳は、平安時代前期の杯蓋11点、杯身10点、甕4点と10世紀から13世紀代の椀27点、皿1点、鉢類11点である。このうち、試料番号1は甕と杯蓋が26も甕と甕が癒着しており、窯関連の遺物と考えられている。

3. 分析結果

須恵器の分析

胎土の差異に特徴がある主な元素は、 TiO_2 、 CaO 、 K_2O で、これらの元素から散布図を作成し検討した。図22 K_2O - CaO 、図24 K_2O - TiO_2 の散布図は平安時代前期の杯蓋と甕の胎土比較を行った散布図である。

その結果、杯、蓋、甕ともほぼ一つにまとまる傾向にあった。また、図26 K_2O - CaO 、図28 K_2O - TiO_2 の散布図では、平安時代前期の杯身と杯身Bの胎土比較を行った。すると杯身でもほぼ一つにまとまることがわかった。

図23 K_2O - CaO 、図25 K_2O - TiO_2 の散布図では、平安時代前期の杯蓋と甕の産地推定を行った。生産地試料としては、備前(佐山東窯跡・伊部東6号窯)と相生の窯跡群で、この備前と相生の窯跡試料は、産地分布領域が半分ほど重なっている。この散布図に、鹿田遺跡の杯蓋・甕をプロットすると、ほとんどが、備前と相生の分布領域が重なる場所に分布し、どちらの産地に属するのか分類できない。

図28 K_2O - CaO 、図29 K_2O - TiO_2 の散布図は、生産地の分布図に鹿田遺跡の杯身をプロットした散布図である。この図でも、杯身は備前と相生が重なる領域に分布した。

図30 K_2O-CaO 、図32 K_2O-TiO_2 の散布図は、鹿田遺跡出土の12世紀代の椀・皿の胎土比較である。両散布図から、複数の胎土に分類が可能である。特に CaO および TiO_2 量の違いで、大きくA・Bの2つに分類できる。そして、このA・Bグループ以外にも数点が散漫な分布をしている。まず、Aグループには試料番号6、8、15、16、17、18、20、24、25、36、42、45、47、48、50、63が分布し、Bグループには、試料番号7、10、21、22、23が入っている。そして、両グループに入らないものには5、9、14、19、46がある。なお11（皿）は図30では単独で、図31ではBグループに分布している。

次に、図31・33では、椀・皿の産地推定を行った。まず、Aグループは備前領域、Bグループは相生領域に分布した。試料番号9は神出領域に、40は相生領域、5、14、19、46、61は、産地がはっきりしない。11（皿）は、相生領域に分布した。

図34 K_2O-CaO 、図36 K_2O-TiO_2 の散布図は、鹿田遺跡出土の10～13世紀代の捏ね鉢の胎土比較である。両散布図から、複数の胎土に分類が可能である。特に K_2O 量の違いで、大きくA・Bの2つに分類できる。まず、Aグループには試料番号2、43が分布し、Bグループには、試料番号3、4、12、13、41、44、49、61、62が入っている。なお61は図34ではBに、図36ではAに分布している。

図35 K_2O-CaO 、図37 K_2O-TiO_2 は、捏ね鉢の産地推定を行った散布図である。これらの図から、神出と備前の領域の中間に相生が重なっており産地の識別は難しいが、 K_2O 量の違いでA、Bの2つに分かれたものはAグループが備前領域に近いところに、Bグループは神出領域に分布している。

4. まとめ

以上の各分析結果をまとめると以下ようになる。

鹿田遺跡出土平安時代前期の杯蓋、杯身、甕類の胎土分析では、図23・25から産地の備前窯跡と相生窯跡の領域が明確に分かれず、半分ほど重なっている。また図22・24・26・28から鹿田遺跡の杯蓋・杯身・甕はほぼ一つにまとめ、この分布状況から同じ産地と推測される。したがって、このまとめは備前領域にまとまって分布することから、備前産の可能性がある。

次に10世紀～13世紀代の椀、捏ね鉢の産地推定では、図30・32で鹿田出土の椀・皿が複数の胎土に分類できた。そして、椀類は、備前、相生、神出の各産地から供給されていることが推定された。また、捏ね鉢では、神出と備前の産地から供給されていることが推定された。

この胎土分析の機会を与えた頂いた山本悦世氏をはじめ、岡山大学埋蔵文化財調査研究センターの方々には、お世話になった。記して感謝いたします。

表9 鹿田遺跡出土須恵器の胎土分析一覧表 (%)

遺物番号	調査次	報告遺構名	図番号	器種	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	時期
1-1	11次	土坑8	97-T14	甕：1-2と融着	72.25	0.70	17.11	4.17	0.00	0.83	0.73	0.91	3.01	0.06	古代：8~9C
1-2	11次	土坑8	97-T14	杯蓋：1-1と融着	73.80	0.55	16.04	3.48	0.00	0.74	0.70	1.08	3.36	0.05	
2	11次	土坑8	97-282	捏ね鉢：小形	75.51	0.93	14.66	4.65	0.04	0.26	0.40	0.00	3.34	0.07	12末~13c 初か
3	11次	溝64	186-3	捏ね鉢：底部	78.65	1.14	13.90	4.36	0.02	0.41	0.18	0.00	1.17	0.05	11c ? 12c ?
4	11次	溝45	119-未掲載	捏ね鉢	73.91	1.18	16.92	4.63	0.00	0.77	0.13	0.00	2.28	0.06	11c ? 12c、図53-69と接合
5	9次・11次	池状遺構	53-57	碗	74.65	1.00	15.74	3.27	0.00	1.80	0.19	0.00	3.21	0.05	12c ? 11c
6	9次・11次	池状遺構	53-58	碗	71.32	0.92	17.88	5.77	0.00	0.45	0.85	0.00	2.64	0.06	12c
7	9次・11次	池状遺構	53-59	碗	69.07	1.21	17.91	6.05	0.05	1.91	0.42	0.30	2.94	0.03	12c
8	9次・11次	池状遺構	53-60	碗	70.93	0.89	18.03	6.22	0.00	0.24	0.89	0.00	2.66	0.06	12c
9	9次・11次	池状遺構	53-未掲載	碗	78.03	1.03	13.58	5.13	0.00	0.20	0.50	0.00	1.38	0.04	12c
10	9次・11次	池状遺構	53-65	高台付き碗	70.58	1.23	15.74	5.84	0.08	2.34	0.38	1.17	2.50	0.04	12c
11	9次・11次	池状遺構	53-66	皿	71.90	1.23	16.66	5.40	0.01	1.85	0.17	0.00	2.63	0.06	12c
12	9次・11次	池状遺構	53-67	捏ね鉢	75.10	0.97	14.14	6.73	0.00	0.94	0.27	0.00	1.70	0.05	12c
13	9次・11次	溝45	119-9	捏ね鉢	75.23	1.22	14.72	6.68	0.02	0.48	0.26	0.00	1.26	0.04	12c
14	9次	溝32	65-31	碗	73.14	0.79	16.09	4.13	0.03	0.55	1.38	1.21	2.55	0.04	12c
15	9次	溝32	65-35	碗	73.18	0.81	16.14	4.84	0.04	0.59	0.88	0.96	2.41	0.04	12c
16	9次	溝32	65-32	碗	74.26	0.82	16.38	4.40	0.02	0.20	1.09	0.03	2.64	0.06	12c
17	9次	溝32	65-33	碗	71.54	0.83	17.31	5.45	0.01	0.41	0.82	0.73	2.74	0.07	12c
18	9次	溝32	65-36	碗	72.27	0.77	16.88	5.16	0.00	0.45	0.78	0.68	2.90	0.05	12c
19	9次	溝32	65-34	碗	66.68	1.14	17.93	7.48	0.07	2.21	1.33	0.80	1.97	0.27	12c
20	9次	溝32	65-37	碗	72.10	0.92	17.28	5.42	0.07	0.43	0.96	0.00	2.66	0.04	12c
21	9次	溝32	65-未掲載	碗	70.81	1.14	15.98	5.71	0.08	2.29	0.42	0.87	2.56	0.05	12c
22	9次	溝32	65-未掲載	碗	69.34	1.21	16.38	6.19	0.06	2.64	0.51	1.05	2.45	0.05	12c
23	9次	溝32	65-未掲載	碗	67.31	1.28	18.28	6.46	0.06	2.76	0.45	0.47	2.80	0.05	12c
24	9次	溝32	65-未掲載	碗	73.66	0.97	16.77	4.93	0.00	0.22	0.68	0.00	2.64	0.05	12c
25	9次	溝32	65-未掲載	碗	73.03	0.85	16.65	4.66	0.03	0.25	1.09	0.90	2.39	0.06	12c
26-1	23次	溝2	16-11	甕 融着	76.92	0.90	13.93	4.63	0.00	0.25	0.43	0.00	2.69	0.03	古代：8~9C ?
26-2	23次	溝2	16-11	甕 融着	70.62	0.83	17.55	6.09	0.00	0.56	0.48	0.70	2.95	0.03	
27	1次	包含層	306-18	杯蓋	77.31	0.60	14.62	4.31	0.00	0.14	0.42	0.03	2.39	0.05	古代：9C前後
28	1次	包含層	306-19	杯蓋	71.32	0.70	16.72	6.20	0.00	0.52	0.49	0.71	3.21	0.03	古代：9C前後
29	1次	包含層	306-20	杯蓋	79.36	0.92	13.81	3.34	0.00	0.17	0.27	0.00	2.00	0.04	古代：9C前後
30	1次	包含層	306-21	杯蓋	75.46	0.90	15.41	5.20	0.01	0.20	0.37	0.00	2.28	0.04	古代：9C前後
31	1次	包含層	306-22	杯蓋	75.50	0.85	15.50	5.11	0.00	0.22	0.33	0.00	2.27	0.05	古代：9C前後
32	1次	包含層	306-未掲載	杯蓋	74.00	0.91	16.48	4.75	0.00	0.39	0.45	0.00	2.78	0.04	古代：9C前後
34	2次	井戸4	351-11	杯蓋	75.85	0.90	14.09	4.89	0.02	0.96	0.50	0.33	2.25	0.05	古代：9C前後
33	3次	河道1	10-6	杯蓋	74.74	0.71	14.76	3.89	0.00	0.21	0.67	1.36	3.42	0.04	古代：9C前後
35	3次	河道1	10-7	杯蓋	75.24	0.74	16.05	4.14	0.00	0.14	0.41	0.00	3.04	0.03	古代：9C前後
36	3次	溝8	57-7	碗	72.57	0.89	17.09	4.89	0.00	0.56	0.70	0.47	2.63	0.06	12c
38	4次	河道C	92-22	杯蓋	75.90	1.05	15.48	3.89	0.00	0.42	0.37	0.00	2.72	0.05	古代：9C前後
39	4次	河道C	92-23	杯蓋	70.97	0.84	16.79	4.47	0.03	1.72	0.60	1.31	3.11	0.05	古代：9C前後
40	5次	井戸2	52-12	碗	74.21	0.77	16.62	4.39	0.01	0.39	0.29	0.00	3.00	0.06	古代末：10c
41	5次	溝37	98-15	捏ね鉢	73.40	1.27	16.01	7.04	0.03	0.49	0.32	0.01	1.24	0.05	12 (~13) c
42	6次	溝13	54-43	碗	72.80	0.83	17.17	5.44	0.00	0.15	0.78	0.01	2.69	0.04	12c ?
43	6次	溝13	54-44	捏ね鉢	73.79	0.67	17.18	4.39	0.00	0.31	0.66	0.00	2.84	0.05	11~12c
44	6次	溝13	54-45	捏ね鉢	74.64	1.08	15.73	5.70	0.03	0.71	0.12	0.00	1.89	0.04	11~12c
45	8次	溝3	131-5	碗	72.75	0.86	17.04	4.60	0.01	0.70	0.70	0.42	2.79	0.04	12c
46	8次	溝3	131-6	碗	67.63	1.09	17.47	7.07	0.11	2.38	1.32	0.78	1.99	0.03	12c
47	8次	溝4	133-27	碗	73.14	0.93	17.13	4.83	0.00	0.25	0.69	0.00	2.89	0.06	12c
48	8次	溝4	133-28	碗	73.11	0.88	16.33	3.94	0.07	1.00	1.06	0.83	2.55	0.12	12c
49	8次	溝4	134-40	捏ね鉢：小形	74.67	1.22	14.87	5.36	0.01	1.24	0.55	0.00	1.86	0.09	12c
50	14次	井戸1	16-23	碗	74.47	0.78	15.47	4.64	0.00	0.33	0.66	0.58	2.91	0.05	11c
51	1次	包含層	306-23	杯身	71.61	0.94	17.11	5.13	0.18	0.27	1.12	0.01	2.37	0.94	9c
52	1次	包含層	306-27	杯身B	68.69	1.00	16.51	7.82	0.08	1.92	0.67	0.41	2.76	0.03	9c
53	1次	包含層	306-29	杯身B	72.69	0.70	17.84	4.34	0.01	0.40	0.48	0.18	3.12	0.03	9c
54	3次	河道1	10-3	杯身B	73.25	0.84	16.17	4.85	0.01	0.95	0.54	0.49	2.66	0.04	9c
55	4次	河道C	92-12	杯身	71.91	0.86	17.73	4.44	0.00	0.80	0.44	0.97	2.62	0.03	9c
56	4次	河道C	92-13	杯身	73.61	0.87	16.06	5.08	0.01	0.59	0.49	0.54	2.63	0.03	9c
57	4次	河道C	92-15	杯身	72.39	0.82	17.43	4.42	0.00	0.74	0.59	0.85	2.62	0.04	9c
58	4次	河道C	92-16	杯身	72.56	0.90	17.02	3.70	0.01	1.48	0.52	0.79	2.88	0.05	9c
59	4次	河道C	92-18	杯身B	73.07	0.66	15.52	4.37	0.01	0.75	0.67	1.50	3.29	0.05	9c
60	4次	河道C	92-19	杯身B	71.48	0.66	17.54	4.53	0.00	1.44	0.49	0.62	3.10	0.05	9c
61	5次	井戸7	71-21	捏ね鉢	77.28	0.65	13.58	4.16	0.00	0.77	0.29	0.83	2.30	0.06	14c
62	1次	井戸26	277-7	捏ね鉢	76.34	1.14	13.96	6.13	0.04	0.58	0.30	0.00	1.37	0.06	11~12c
63	6次	S W1	30-16	碗	77.22	0.77	14.78	2.68	0.03	0.80	0.74	0.21	2.60	0.06	12c

2. 鹿田遺跡出土須恵器の胎土分析

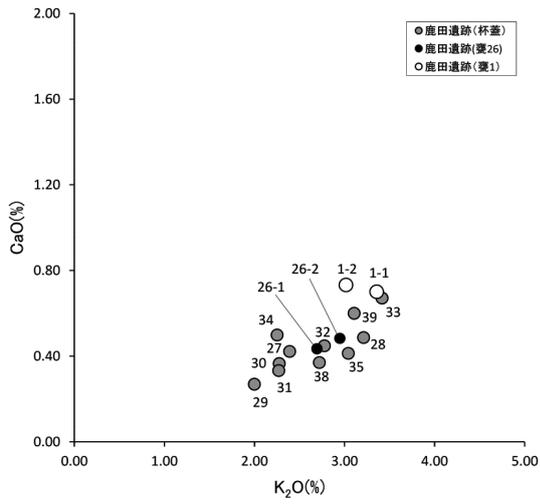


図22 鹿田遺跡出土杯蓋、甕の胎土比較

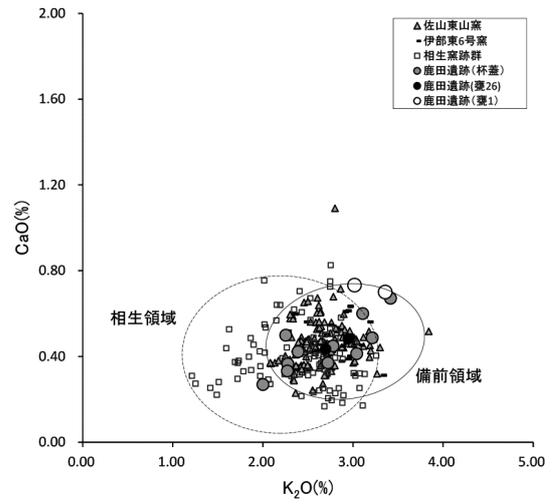


図23 鹿田遺跡出土杯蓋、甕の産地推定

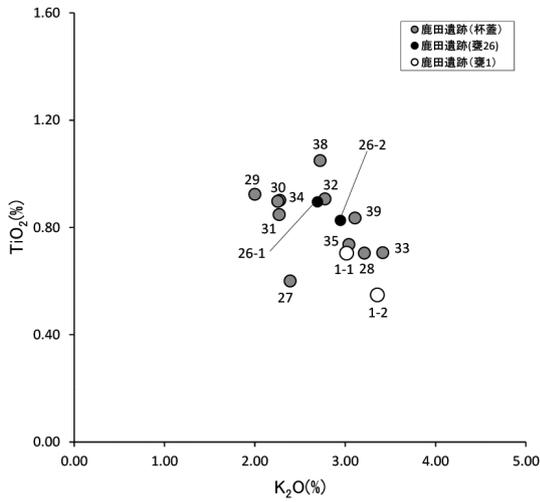


図24 鹿田遺跡出土杯蓋、甕の胎土比較

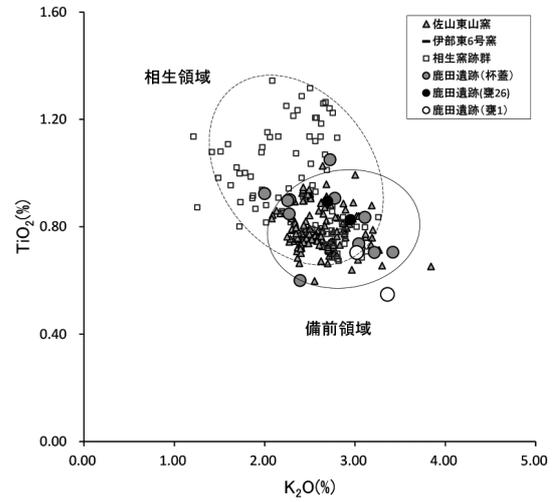


図25 鹿田遺跡出土杯蓋、甕の産地推定

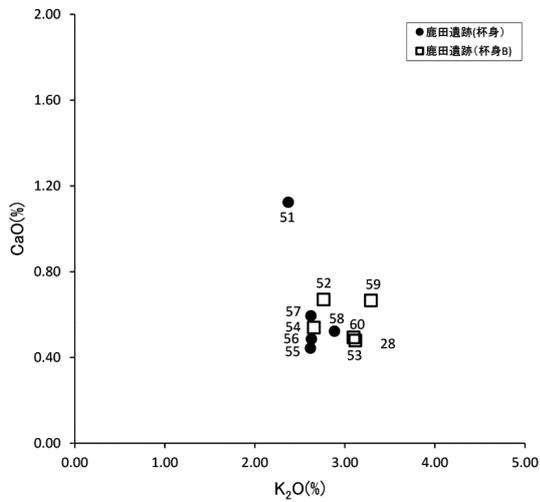


図26 鹿田遺跡出土杯身、杯身Bの胎土比較

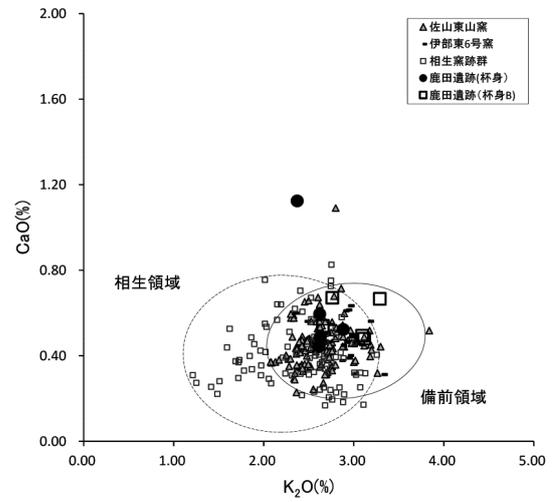


図27 鹿田遺跡出土杯身類の産地推定

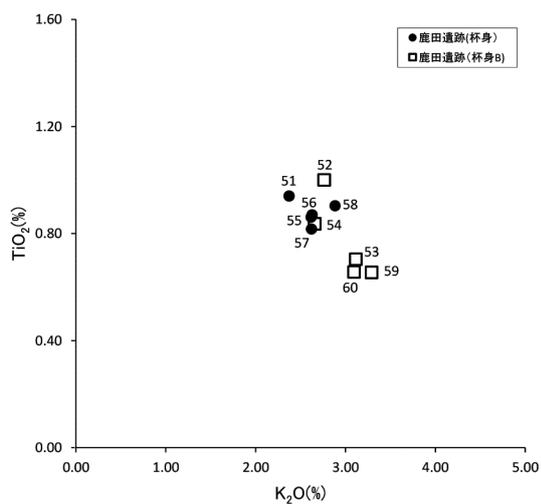


図28 鹿田遺跡出土杯身、杯身Bの胎土比較

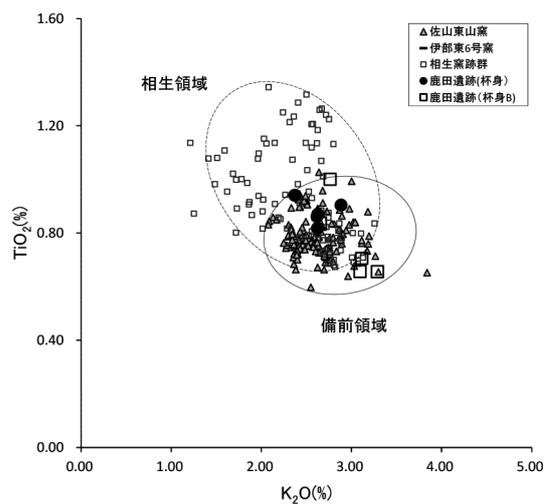


図29 鹿田遺跡出土杯身類の産地推定

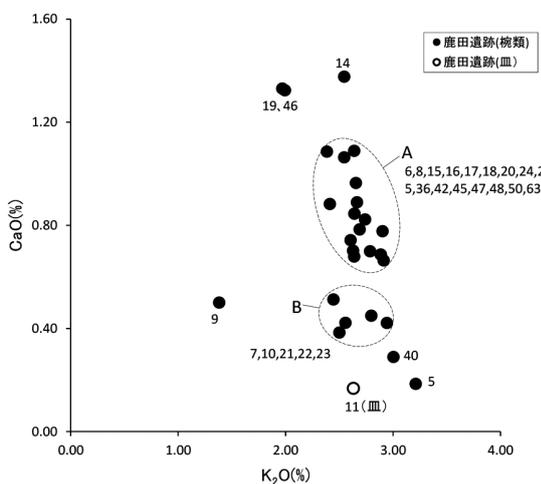


図30 鹿田遺跡出土椀・皿類の胎土比較

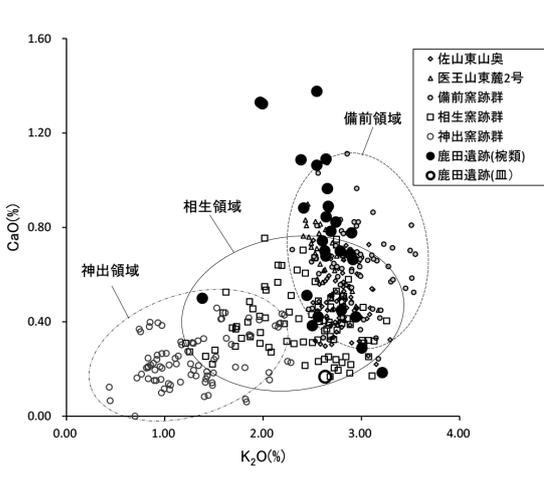


図31 鹿田遺跡出土椀・皿類の産地推定

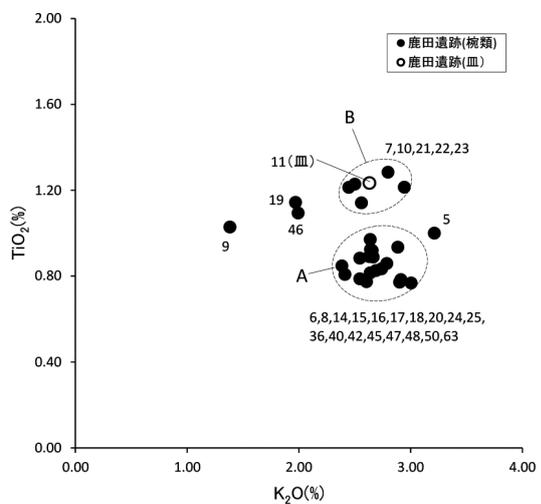


図32 鹿田遺跡出土椀・皿類の胎土比較

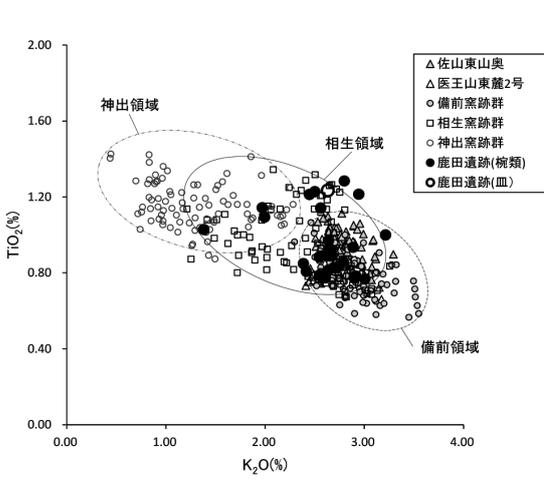


図33 鹿田遺跡出土椀・皿類の産地推定

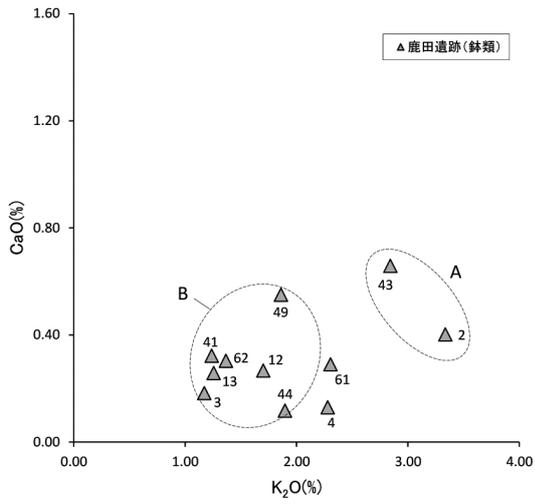


図34 鹿田遺跡出土鉢類の胎土比較

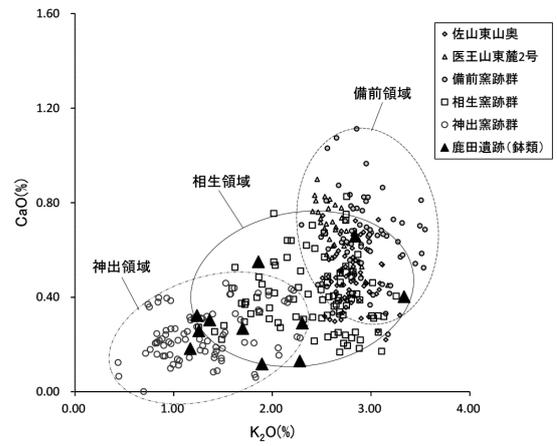


図35 鹿田遺跡出土鉢類の産地推定

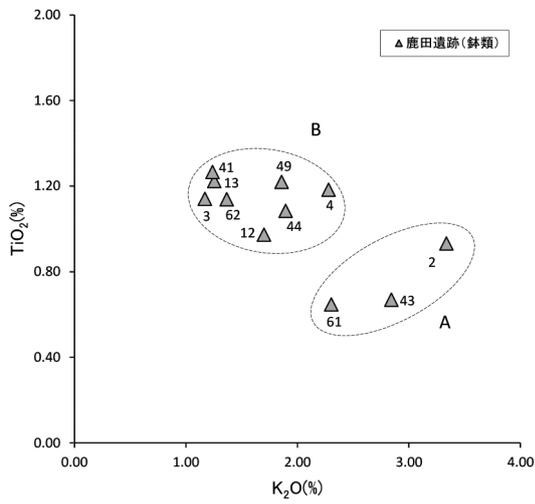


図36 鹿田遺跡出土鉢類の胎土比較

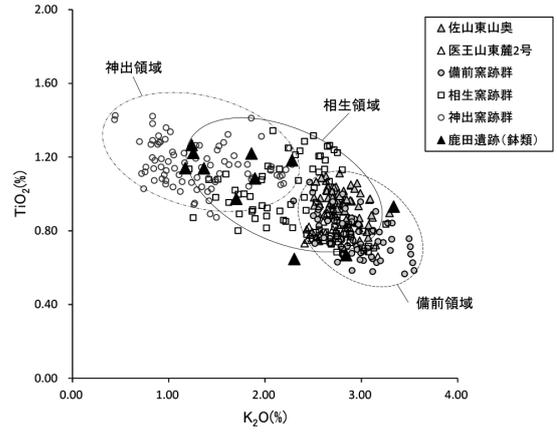


図37 鹿田遺跡出土鉢類の産地推定

3. 鳥取県三朝町福呂遺跡出土石鍋の分析

南 健太郎（岡山大学埋蔵文化財調査研究センター）
白石 純（岡山理科大学）

1. はじめに

鳥取県三朝町福呂遺跡から出土している石鍋1点(1)の成分分析を実施した。分析結果は岡山県北区鹿田遺跡出土資料(2)と比較し、成分組成が類似しているかを検討した。

2. 分析方法と試料

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

なお測定装置・条件・試料は以下の通りである。

測定装置：SEA5120A（エスアイアイ・ナノテクノロジー社製）を使用した。

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

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

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

3. 分析結果

蛍光X線分析法により分析した。結果を表10に示す。分析結果を鹿田遺跡出土石鍋と比較してみよう。両者の成分組成で注目されるのは SiO_2 、 Fe_2O_3 、 Na_2O 、である。 SiO_2 については鹿田遺跡出土石鍋（以下、鹿田と記す）は平均66.378%（64.584～67.770%）であるのに対し、福呂遺跡出土石鍋（以下、福呂と記す）は62.938%であり、組成比に差がみられる。一方、 Fe_2O_3 については鹿田が平均6.993%（6.080～8.193%）であるのに対し、福呂は10.025%で、福呂のほうが高い割合を示す。また Na_2O は鹿田は0.040%（0～0.241%）とほとんど含まれていないのに対し、福呂は0.907%含まれている。

4. まとめ

福呂遺跡出土石鍋の蛍光X線分析を実施し、鹿田遺跡出土資料との比較をおこなった。成分組成は両遺跡間で SiO_2 、 Fe_2O_3 、 Na_2O に差がみられることが確認された。中世の石鍋については製作所跡の資料を中心とした研究成果が出されており(3)、今後それらとの比較を視野にいれたデータ収集が必要である。

註

(1)野崎貴博編2000『福呂遺跡1』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第15冊 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

(2)白石 純2017「鹿田遺跡出土石鍋の分析」『鹿田遺跡10』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第32冊 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

- (3)今岡照喜・中村徹也・早坂康隆・鈴木康之2005「滑石製石鍋の産地同定と流通」『中世瀬戸内の流通と交流』 塙書房
 今岡照喜・中村徹也・早坂康隆・鈴木康之2006「滑石製石鍋原材料の比較研究－長崎県ホグット遺跡と山口県下請川南遺跡－」『考古学と自然科学』52 日本文化財科学会

表10 福呂遺跡および鹿田遺跡出土石鍋の分析結果 (wt. % : 鹿田遺跡は (白石2017) による)

試料No.	遺跡名	出土地区	Si	Ti	Al	Fe	Mn	Mg	Ca	Na	K	P	Ni	S	Sr	Zr	文献
1	福呂	C地点黒3層	62.938	0.000	3.317	10.025	0.194	22.461	0.004	0.907	0.002	0.044	0.0639	0.0010	0.0012	0.0015	1
-	鹿田	1次溝70	67.770	0.004	2.632	6.280	0.084	22.709	0.012	0.241	0.032	0.052	0.1222	0.0021	0.0002	0.0017	2
-	鹿田	2次包含層	66.346	0.034	3.320	7.519	0.078	22.345	0.012	0.000	0.025	0.045	0.1113	0.0017	0.0007	0.0006	3
-	鹿田	9・11次井戸12	67.670	0.015	2.905	6.522	0.089	22.411	0.006	0.000	0.024	0.047	0.1504	0.0012	0.0002	0.0021	4
-	鹿田	9・11次池状遺構	64.584	0.022	4.381	8.193	0.137	22.405	0.003	0.000	0.005	0.041	0.0936	0.0009	0.0004	0.0030	5
-	鹿田	9・11次P 8	65.963	0.027	3.779	7.363	0.137	22.504	0.000	0.000	0.000	0.046	0.1338	0.0010	0.0006	0.0009	6
-	鹿田	9・11次溝59	66.378	0.012	3.835	6.080	0.089	23.226	0.009	0.000	0.030	0.041	0.1609	0.0007	0.0012	0.0007	7
-	鹿田	5次包含層	34.252	1.758	24.262	16.574	0.220	22.363	0.229	0.097	0.010	0.023	0.0015	0.0018	0.0010	0.0895	8

表10文献

- 1 : 野崎貴博編2000『福呂遺跡1』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第15冊 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター : 図27-1
- 2 : 吉留秀敏・山本悦世編1988『鹿田遺跡I』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第3冊 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター : 図296-S49
- 3 : 吉留秀敏・山本悦世編1988『鹿田遺跡I』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第3冊 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター : 図370-S8
- 4 : 山本悦世編2017『鹿田遺跡10』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第32冊 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター : 図145-S17
- 5 : 山本悦世編2017『鹿田遺跡10』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第32冊 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター : 図54-S3
- 6 : 山本悦世編2017『鹿田遺跡10』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第32冊 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター : 図133-S17
- 7 : 山本悦世編2017『鹿田遺跡10』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第32冊 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター : 図165-S23
- 8 : 松木武彦編1993『鹿田遺跡3』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第32冊 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター : 図127-S1

4. 鳥取県下の「滑石」製石鍋について

はじめに

中世には日本列島の各地域で独自の窯業体系が築かれた。経済活動が盛んであったことともあいまって、遠隔地に運ばれたものもある。また大陸や朝鮮半島からも多くの陶磁器が日本列島にもたらされており、博多などの貿易都市では様々な国の陶磁器をみることができる。

ここで取り上げる石鍋もそのような広域流通品の一つである。出土遺跡は南は沖縄県、北は青森県と、特に広い分布域が特徴的で、中世の物資流通構造を考える上で欠かすことのできないものと言える。材質はほとんどが滑石とされており、特に長崎県西海市ホグット石鍋製作所跡をはじめとする西彼杵半島は最大の生産地である(下川1974、正林他編1980)。この他にも福岡県粕屋郡篠栗町(吉村他2003)、同大牟田市(森田1983)、山口県宇部市(乗安編1987)などで製作所の存在が指摘されているが、各地で出土する石鍋の生産地はほとんどが西彼杵半島であったことが指摘されている(木戸1993、今岡他2005、鈴木2006)。形態は把手付から鐔付へと変化することが知られている(森田1983、木戸1993)。

石鍋の出土遺跡にはまともに出土するところと、1点もしくは少数しか出土しないところがある。前者では福岡県福岡市博多遺跡群、鹿児島県喜界町城久遺跡群、広島県福山市草戸千軒町遺跡、神奈川県鎌倉市鎌倉遺跡群が著名である。筆者は岡山県下の検討から、岡山市北区鹿田遺跡、同津寺遺跡、同中区百間川原尾島遺跡といった階層的上位者層が集まる場所においては鐔付初期段階から受容されており、そこで分割されたものが周辺集落へと拡散する場面があることを指摘した。また14世紀以降在地性の強い城館などでも出土するようになり、階層的上位者層の介入しない形で石鍋を受容するようになるという流通構造の変化を想定している(南2017)。本稿では鳥取県下の石鍋の出土傾向に着目し、列島を俯瞰した流通構造を考えるための基礎的な検討をおこなうことを目的とする。なお本論で扱う石鍋は滑石製が多いことから「滑石製石鍋」という呼称が定着しているが、非滑石製のものも散見されるため、ここでは便宜的に「滑石」製石鍋として論を進める。

1. 「滑石」製石鍋の流通に関するこれまでの研究

石鍋は把手付と鐔付という形態の違いにより、分布が大きく異なっている(新里2002・2008、石塚2008)。把手付の分布は博多から琉球列島へと広がっており、中国地方以東への流通は極めて少ない。九州・琉球列島以外での出土は稀で、90点を超える出土数を有する岡山県下ではミニチュア品が1点出土しているのみである(南2017)。一方、鐔付は琉球列島での出土が限定的になり、本州島への分布域の広がりが顕著になる。この背景には、流通主体の変化が考えられており、大陸からの宋商人から国内交易集団へ、そして北条得宗家に結び付く勢力の物資流通への関与という変化過程が描き出されている(鈴木2006)。

また多くの場合石鍋は破片の状態出土する。草戸千軒町遺跡では鋸による分割痕跡が残存しているものが確認されており(鈴木1998)、鹿田遺跡でも擦切痕が残存する破片が出土している(南2017)。このように破片は製品の集積地で意図的に作り出され、そこからの破片の状態での流通もおこなわれていたと考えられる。破片は温石などにも利用されており、花文などを陽刻するといった装飾が施されている場合もある。

このように石鍋の流通を考える上では、①どのような形態が分布しているのか、②どの時期に、どのような性格の遺跡から出土しているのか、③どのような状態の破片が出土しているのかといった点に着目する必要がある。これは石鍋の社会的な性格にも密接に関わる問題である。中世の鍋は土師質のものが主体で、鉄鍋もすでに使用されている。そのような中であって滑石を主な石材とした鍋が何故広域に流通したのかは、今後資料に即した検討を通じて明らかにしていかなければならない課題である。本稿ではこのような問題意識を念頭に置いて、鳥取県下の石鍋について検討する。

2. 鳥取県下の「滑石」製石鍋

鳥取県下では管見の限り12遺跡から15点の石鍋が出土している（表11、図38）。形態ごとの内訳は、把手・鏝なし1点、把手付2点、鏝付9点で、不明の胴部片が3点確認できる。いずれも破片である。以下、各形態ごとにみていこう。

把手・鏝なし（図39-1）

秋里遺跡で出土している。器形は桶状になる可能性があり、口縁端部は水平に近い状態である。石鍋最古段階に位置付けられる可能性がある。

把手付（図39-2・3）

秋里遺跡、高住宮ノ谷遺跡で1点ずつ出土している。秋里例は把手の全体形がわかる資料である。縦長の長方形形状を呈し、基部に向かって裾広がりとなる。口縁端部に向かって強く内湾するのが特徴的である。厚みには差があり、秋里遺跡のものの方が厚い。外面にはいずれも加工痕が残存している。

鏝付（図39-4~12）

6遺跡から9点が出土している。福呂遺跡では口縁部から底部までが残存する個体が出土している（図39-7）。鏝付でも古相に位置づけられる口縁が内湾する個体（木戸分類Ⅲ類-a、以下では木戸分類を省略）はみられず、いずれもほぼ直線的に逆ハの字状に開くものである。鏝の断面をみると、断面台形で平坦面が下方にくるもの（図39-5・6：因幡国庁跡・大井家ノ下モ遺跡）があり、Ⅲ類-bに位置づけられる。また断面三角形に近いものがあり、端部に面を残すもの（図39-11：目久美遺跡）と、ほとんど残さないもの（図39-8：倉谷西中田遺跡）がある。前者はⅢ類-d、またはⅢ類-e-1に該当する。一方、後者は胴部にほとんど湾曲がない点は、Ⅲ類-e-2の器形に近いようにも思われる。これに対し、鏝の断面形は台形状を呈するが、上辺は水平に近く、上方の角が下方の角よりも外側に位置するものが認められる（図39-7・12：福呂遺跡・坂長熊谷遺跡）。このような鏝の形態は木戸分類には該当型式がない。岡山県下では類似するものとして、津寺遺跡土筆山地区溝-9出土例が挙げられる（図40：岡山県古代吉備文化財センター編1994）。本石鍋は非滑石製とみられ（南2017）、特異な口縁部の断面形態とともに、製作地について一考を要する資料である。

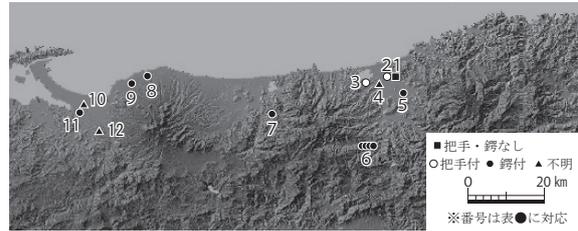


図38 鳥取県下における石鍋の分布
(縮尺1/1,000,000)

表11 鳥取県下出土の石鍋

No	遺跡名	所在地	遺構名	出土数	時期	形態	文献
1	秋里遺跡	鳥取市秋里	遺構外	1	—	把手・鏝なし	1
2	秋里遺跡	鳥取市秋里	BⅡ区SD-01	1	—	把手	1
3	高住宮ノ谷遺跡	鳥取市高住字宮ノ谷	包含層	1	—	把手	2
4	菖蒲遺跡	鳥取市菖蒲	遺構外	1	—	—	3
5	因幡国庁跡	鳥取市国府町中郷	遺構外	1	—	鏝	3
6	大井家ノ下モ遺跡	鳥取市佐治町大井	遺構外	4	—	鏝	3
7	福呂遺跡	東伯郡三朝町山田	遺構外	1	—	鏝	4
8	倉谷西中田遺跡	西伯郡大山町倉谷	SE 1	1	13~14世紀中頃	鏝(Ⅲ-c)	5
9	門前第2遺跡	西伯郡大山町門前	遺構外	1	—	—	6
10	博努町遺跡	米子市博努町	包含層	1	—	—	7
11	目久美遺跡	米子市目久美町	包含層	1	—	鏝	8
12	坂長熊谷遺跡	西伯郡伯耆町熊谷	遺構外	1	—	鏝(Ⅲ-b)	9

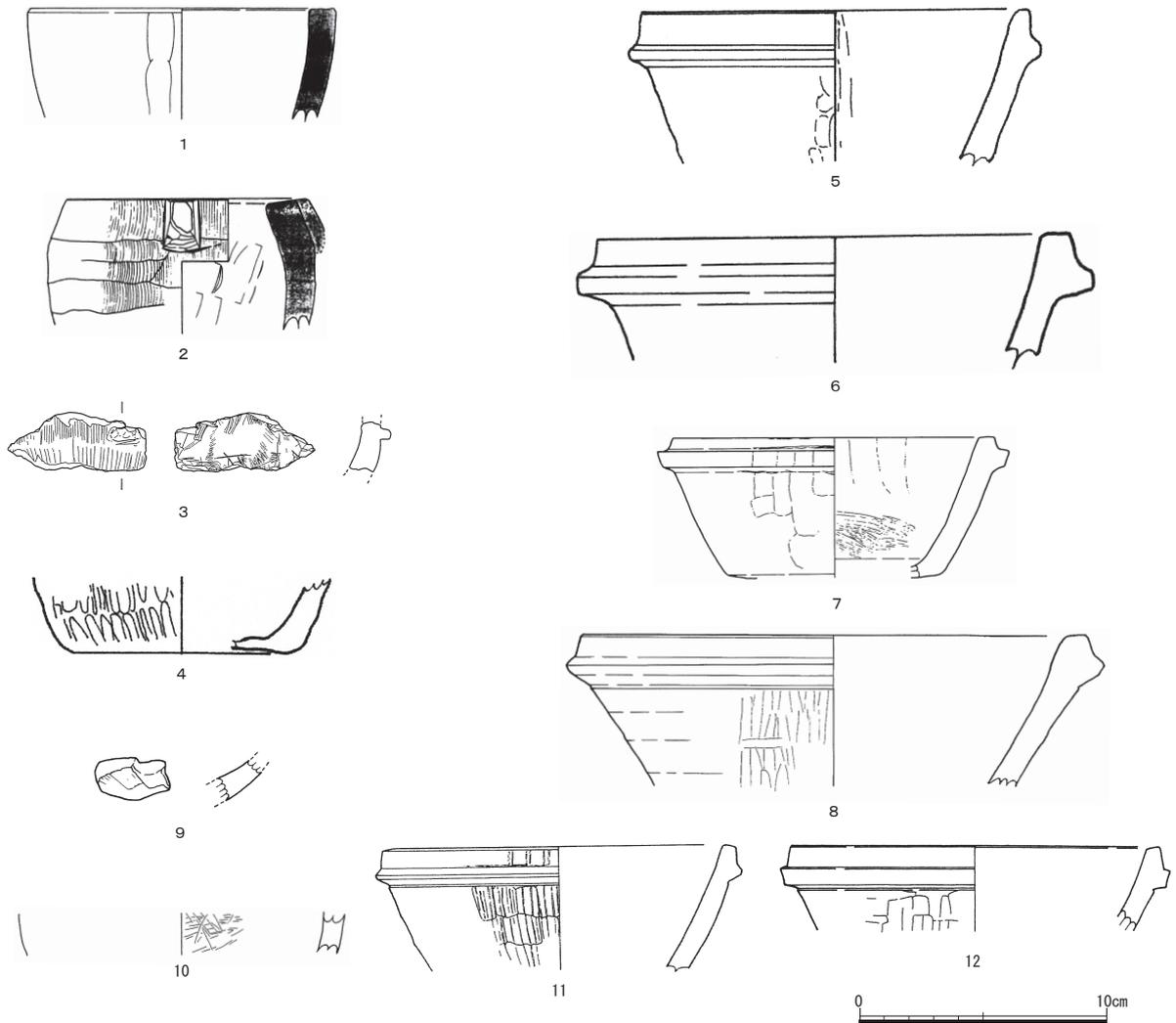


図39 鳥取県下出土石鍋（縮尺1/3：番号は表11のNoに符合する）

3. 鳥取県下における石鍋の流通

次に分布状況を見てみよう。分布は鳥取市内の平野部（A地域）、米子市内平野部から大山山麓の日本海側（B地域）、中国山地

（C地域）にまとめることができる。A地域では把手・鏝なしと把手付が秋里遺跡で、把手付が高住宮ノ谷遺跡で出土している。把手付は九州や琉球列島以外での出土が少ないことから、これらの資料は初期石鍋の流通を考える上で重要な資料と言える。周辺の遺跡では鏝付も出土しており、石鍋の受容が引き続きおこなわれたと考えられる。これに対し、他地域では鏝付しか出土していない。いずれも残存状態が悪いものや小破片であるが、鏝付の中でも新相を示す口縁端部が直線的に開く個体である。A地域よりも遅れて石鍋受容が本格化した可能性が考えられるだろう。またC地域では4点が出土している大井家ノ下モ遺跡が注目される。中国山地の岡山県側では岡山県鏡野町久田堀ノ内遺跡で転用品を含め5点が出土しており、同町夏栗遺跡で2点、同町鍛冶屋遺跡で1

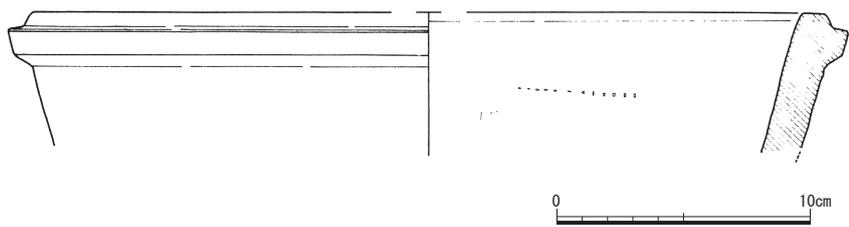


図40 岡山市津寺遺跡出土石鍋（縮尺1/3）

点が出土している。日本海や瀬戸内海とは距離がある中国山地で1遺跡から複数の石鍋が出土することは、石鍋の流通経路とその背景に関わる点で興味深い。

さらに石鍋の石材については、福呂遺跡出土石鍋が瀬戸内海沿岸の鹿田遺跡出土例とは異なる成分組成を示すことが確認された(南他2017)。石鍋の産地推定は、製作所であるホゲツト石鍋製作所と山口県宇部市下請川南遺跡出土資料について行われており、中国地方出土石鍋の産地はほとんどが前者であることが指摘されている(今岡他2005・2006)。石鍋は京都府大江山(京都大学農学部構内遺跡調査会1977、岡田1982)や和歌山県紀ノ川流域(河内1991)でも製作されていた可能性が指摘されており、今後様々な産地の滑石や、非滑石石材との比較検討が求められる。

まとめ

本論では鳥取県下出土の滑石製を中心とする石鍋を集成し、形態、分布の面からその特徴について検討してきた。鳥取県下では中国地方の瀬戸内海側では少ない把手付が出土しており、石鍋流通の初期段階から受容していたと考えられる。瀬戸内海を介したルートとは別の流通構造を考える必要があるだろう。また鑄付においては特徴的な断面形態を呈する個体を見出すことができた。石材の産地同定とともに、型式学的研究からも製作地にアプローチできる可能性を示した。今後は全国的な集成をおこない、石鍋の変遷課程と流通形態についてあらためて考えていきたい。

本稿の執筆に際しては、柴田亮(大村市教育委員会)、新里亮人(伊仙町教育委員会)、の各氏から多くのご助言をいただきました。感謝いたします。

参考文献

- 石塚宇紀2008「石鍋出土遺跡集成」『駒澤考古』第33号 駒沢大学考古学研究室
- 今岡照喜・中村徹也・早坂康隆・鈴木康之2005「滑石製石鍋の産地同定と流通」『中世瀬戸内海の流通と交流』塙書房
- 今岡照喜・中村徹也・早坂康隆・鈴木康之2006「滑石製石鍋原材料の比較研究」『考古学と自然科学』52 日本文化財科学会
- 岡山県古代吉備文化財センター編1994『山陽自動車道建設に伴う発掘調査9 三手遺跡 津寺遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告90 日本道路公団広島建設局岡山工事事務所・岡山県教育委員会
- 岡田晃治1982「丹後出土の石鍋」『太邇波考古』創刊号 兩丹技師の会
- 河内一浩1991「和歌山県下における石鍋について」『中近世土器の基礎研究』Ⅶ 日本中世土器研究会
- 木戸雅寿1993「石鍋の生産と流通について」『中近世土器の基礎研究』Ⅸ 日本中世土器研究会
- 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「農学部遺跡BE33発掘調査」『京都大学構内遺跡調査研究年報』昭和51年度 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
- 下川達彌1974「滑石製石鍋考」『長崎県立美術博物館研究紀要』第2号 長崎県立美術博物館
- 正林護・下川達彌編1980『大瀬戸町石鍋製作所遺跡』大瀬戸町文化財調査報告第1集 大瀬戸町教育委員会
- 新里亮人2002「滑石製石鍋の基礎的研究-付 九州・沖縄における滑石製石鍋出土遺跡集成-」『先史琉球の生業と交易-奄美・沖縄の発掘調査から』熊本大学文学部
- 新里亮人2008「琉球列島出土の滑石製石鍋とその意義」『日琉交易の黎明』森話社
- 鈴木康之1998『草戸千軒町遺跡出土の滑石製石鍋』草戸千軒町遺跡調査研究報告2 広島県立歴史博物館
- 鈴木康之2006「滑石製石鍋の流通と消費」『鎌倉時代の考古学』高志書院
- 乗安和二三編1987『下請川南遺跡』山口県埋蔵文化財調査報告書第104集 宇部市土地開発公社・山口県教育委員会
- 森田勉1983「滑石製容器-特に石鍋を中心として-」『佛教藝術』148 毎日新聞社
- 吉村靖徳・黒瀬茂文2003「福岡県篠栗南蔵院の滑石製石鍋製作跡」『古文化談叢』第50集(中) 九州古文化研究会
- 南健太郎2017「中世における石鍋の流通構造-岡山県下における検討から-」『鹿田遺跡10』岡山大学構内遺跡発掘調査報告

第3章 構内遺跡の研究

第32冊 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

南健太郎・白石純2017「鳥取県三朝町福呂遺跡出土石鐮の分析」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要2016』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター（本書）

[表11文献]

- 1：坪田晴子・藤本隆之編1994『秋里遺跡発掘調査概要報告書』鳥取市教育福祉振興会 第28図B-66・第29図B-78
- 2：茶谷満他編2017『高住宮ノ谷遺跡』一般国道9号（鳥取西道路）の改築に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書XXIV 鳥取県教育委員会 第162図S 68
- 3：道谷富士夫編1999『大井家ノ下モ遺跡発掘調査報告書』佐治村埋蔵文化財調査報告書6 佐治村教育委員会 挿図10・挿図41
- 4：小林青樹他編2000『福呂遺跡1』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第15冊 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 図27-1
- 5：門脇隆志他編2011『倉谷西中田遺跡』鳥取県埋蔵文化財センター調査報告書36 鳥取県埋蔵文化財センター 第104図S 4
- 6：中森祥他編2005『門前第2遺跡』鳥取県教育文化財団調査報告書106 鳥取県埋蔵文化財センター 図75-S 21
- 7：平木裕子他編2011『博労町遺跡』米子市教育文化事業団文化財発掘調査報告書64 米子市教育文化事業団 第419図114
- 8：米子市教育文化事業団編1995『目久美遺跡IV』米子市教育文化事業団文化財発掘調査報告書10 米子市教育文化事業団 第15図
- 9：高橋浩樹他編2010『坂長下門前遺跡2 坂長ヨコロ遺跡 坂長熊谷遺跡』鳥取県教育文化財団調査報告書114 鳥取県教育文化財団調査室 第47図-S 1

[挿図出典]

図38 筆者作成

図39 1：表1文献1の第28図B-66、2：表1文献1の第29図B-78、3：表1文献2、4・5：表1文献3の挿図10、6：表1文献3の挿図41、7：表1文献4、8：表1文献5、9：表1文献6、10：表1文献7、11：表1文献8、12：表1文献9

図40 岡山県古代吉備文化財センター編1994 第163図-S 6

5. ミューオンビームによる鹿田遺跡出土青銅製品・石製品の非破壊非接触物質分析

佐藤 朗 (大阪大学大学院理学研究科)

南 健太郎 (岡山大学埋蔵文化財調査研究センター)

二宮 和彦 (大阪大学大学院理学研究科)

はじめに

今日の考古学において、成分分析は材質を問わず広く行われており、最も典型的な科学分析と言ってよからう。元素組成に着目した成分分析により、土器については胎土分析による生産地や生産体制に関する研究、金属製品については使用された原材料の探究、石製品については原産地研究などが着実な成果として挙げられる。また青銅製品やガラス製品については鉛同位体比の研究が進展し、石製品についてもストロンチウム同位体比に着目した研究などがあり、産地推定が盛んに行われている。成分分析や同位体比分析（以下、両者をあわせて物質分析と記す）は、考古資料の研究成果に、客観的な根拠を与えるのに非常に重要な位置を占める。

ただし、多くの場合このような分析には破壊を伴う場合が多い。近年は機器の高性能化が顕著で微量なサンプルによっても高精度な情報が得られるようになったが、それでも破壊分析は多少なりとも現状を変更する行為であることには変わりなく、出土あるいは発見時の状態が保たれなくなるリスクは避けられない。これは指定の有無にかかわるものではなく、すべての考古資料にあてはまる課題である。このように破壊を伴う物質分析には資料的な制約があることは避けられない。

このような現状に対して、ミューオンビームを使用した物質分析が考古資料の新たな分析方法として注目される。ミューオン特性X線を使った『ミューオン非破壊元素分析法』である。ミューオンとは宇宙を構成する基本粒子である『素粒子』の一種で、簡単に言えば、電子の約200倍の質量を持った電子の兄弟のような粒子である。このミューオンを使うと完全非破壊非接触で物質の内部構造を分析することができる。例えば、『ミューオン透過法』による福島原子炉や火山、ピラミッドの内部構造の評価がマスコミなどでも話題となったことは記憶に新しい。また、本稿で紹介する『ミューオン非破壊元素分析法』についても、すでに地球科学や産業分野等で分析成果を挙げつつある。このような資料に全くダメージを与えない分析方法であれば、測定できる資料は各段に増えると考えられ、科学分析による考古資料の研究を大きく発展させると期待できる。

今回、岡山大学埋蔵文化財調査研究センター所蔵の岡山市鹿田遺跡出土青銅製品および石製品の完全非破壊非接触物質分析を行った。測定は、2016年より稼働を開始した新しいミューオンビーム施設である大阪大学・核物理研究センターのMuSICミューオンビームライン（佐藤2017）において行った。ここではその成果を報告する（南）。

1. 考古資料の物質分析研究の現状

物質分析の中で最も一般的なのは蛍光X線による解析であろう。蛍光X線分析は物質を構成する元素組成の定量値を求めるのに有益で、すでに多くの研究の蓄積がある。装置にはエネルギー分散型と波長分散型とがあるが、前者は主要元素、後者は微量元素の抽出に有効である。分析対象資料によって破壊、非破壊の別があり、石製品や玉類などは非破壊分析によっても十分に産地同定が可能とされている。ただし微量元素の測定や測定精度の向上などのためには粉末、または粉末と溶融剤を混和したガラスビードの利用が必要であり、それには破壊が伴う。また、近年行われている誘導結合プラズマ（ICP）発光分光分析は、採取した試料を溶解するものであるため、必ず破壊が伴うものである。

鉛同位体比の分析においては鎔を用いるのが一般的で、これを溶解して測定資料とされる。破壊を伴うもので、サンプルをとれない場合は測定できないのが現状である(南)。

2. ミューオン非破壊元素分析法

ミューオン非破壊元素分析法は、測定対象試料に負の電荷を持ったミューオン(負電荷ミューオン)を照射して発生する特性X線や γ 線のエネルギーや強度を測定することにより、試料を構成する元素に関する情報を調べる分析方法である。

ミューオン非破壊元素分析の原理は蛍光X線分析とよく似ているので、まず、蛍光X線分析の原理について簡単におさらいしておこう。蛍光X線分析では、試料に一次X線を照射することにより物質構成原子の内殻電子をはじき飛ばす。そこに外殻電子が落ちてくる際に、外殻と内殻のエネルギー準位の差に相当するエネルギーの特性X線(蛍光X線)が放出される。この特性X線が元素によって固有のエネルギーを持っていることを利用して、物質の元素分析を行う。

一方、ミューオン非破壊元素分析では、試料に一次X線を照射する代わりに、負電荷ミューオンを照射する。この負電荷ミューオンは物質中で重い電子のように振る舞う。つまり、負の電荷を持った電子が正電荷を持つ原子核を周回して原子を形成するように、負電荷ミューオンも原子核を周回して、『ミューオン原子』を形成する。このミューオンの軌道は外殻から内殻へと遷移して行き、この際に特性X線を放出する。このX線を『ミューオンX線』と呼ぶ。電子やミューオンが原子核の周りに取り得る軌道のエネルギー準位は、周回する粒子の質量に比例している。したがって、ミューオンX線のエネルギーは電子の特性X線に比べて、電子とミューオンの質量比だけ、つまり、約200倍高いエネルギーとなる。これがミューオン非破壊元素分析法の最大の特徴である。放出される特性X線のエネルギーが高いことにより、蛍光X線分析では分析できないBeやCなどの軽元素の分析も可能となる。また、蛍光X線分析では深さ10 μ m程度までしか分析できないが、ミューオン非破壊元素分析では数cmの深さまで非破壊で試料の元素分析が可能である。ミューオン非破壊元素分析の主な特徴は次の通りである。

- (1) エネルギーの高い特性X線による定量元素分析が可能
- (2) すべての元素に対する多元素同時分析が可能
- (3) 試料を破壊せずに数cmまでの特定の深さの位置に限った分析が可能
- (4) 同位体分析、原子の化学状態分析も可能

ミューオン非破壊元素分析は、大型加速器施設で供給されるミューオンビームを用いて行われる。ビームラインから射出される負電荷ミューオンを分析試料中に停止させ、放出されるX線のエネルギーと数をゲルマニウム検出器などで測定し、データを解析する。分析法の詳細や最近の分析成果については、文献(二宮2015)を参照していただきたい。

ミューオン元素分析のアイデアが40年以上前に提唱(H. Daniel1969、Rosen1971)されて以来、これまで様々な研究者が多様な試料の分析を試みているが、実用レベルには至らなかった。しかし、近年におけるミューオン施設の技術的發展により、ミューオンビームの量と質が格段に向上した。これにより、ミューオンを使った基礎科学・応用研究の新しいフェーズが幕を開けた。茨城県東海村の大強度陽子加速器施設(J-PARC)では、パルス時間構造を持つ大強度ミューオン施設が稼働し、大阪大学・核物理研究センターでは、新方式のミューオン発生装置MuSICを使った連続時間構造(DC)のミューオンビームの供給が始まっている。世界にある5つのミューオン施設のうちの2つが日本に存在するのである。特に、ミューオン非破壊元素分析のようにX線や γ 線を測定する実験には、MuSICのようなDCミューオンを使用することが適している。MuSICでは、2016年より共同利用研究が本格稼働し、原子核、放射化学、地球惑星分野などのミューオンX線、 γ 線を測定する新しい実験が行わ

れている。今回の考古学資料測定は、これらの実験グループの実験装置を拝借し、短時間の間に試験的に行ったものである（佐藤）。

3. 分析対象資料の概要

今回の分析では、ミューオンビームによる物質分析の有効性を確認するために、異なる材質の資料を選んだ。分析対象資料は青銅製品と石製品で、以下に概要を示す。

①鹿田遺跡出土石鍋（図41左：吉留他編1988）

鹿田遺跡第1次調査で出土した石鍋で、材質は滑石である。底部の破片で、断面は滑らかな状態を呈しており、破片の状態での再利用が考えられる。溝から出土しており、共伴遺物から埋没時期は12世紀末から13世紀初頭であると考えられている。大きさは7.2cm×6.7cm、厚さは1.3～2.2cm、重量は152.3gである。

本資料は蛍光X線分析（破壊）による成分分析を行っており、その結果は以下の通りである（白石2017）。

表12 石鍋の蛍光X線分析結果（wt. %）

SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅
67.770	0.004	2.632	6.280	0.084	22.709	0.012	0.241	0.032	0.052

②鹿田遺跡出土銅鏃（図41右：吉留他編1988・南2015）

鹿田遺跡第1次調査で出土した銅鏃である。多量に廃棄された土器によって形成された土器溜まりから出土した。時期は弥生時代後期後半（鹿田・後・3期を中心とする）である。明瞭に残存する研磨痕跡から製作されたのもこの時期であると考えられる。ほぼ完形である。全長2.9cm、鏃身最大幅1.2cm、茎最大幅0.5cm、厚さ0.3cm、重量2.1gである。

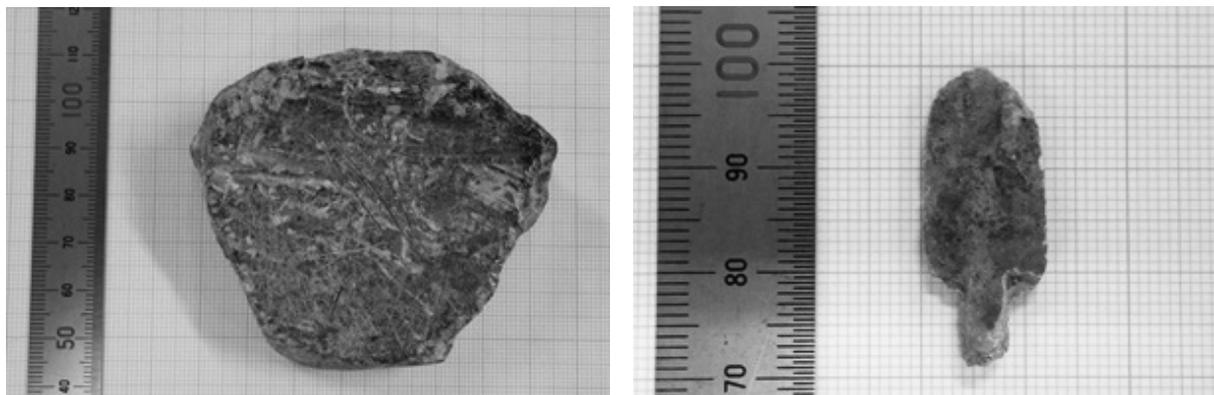


図41 分析対象資料（左：鹿田遺跡出土石鍋、右：鹿田遺跡出土銅鏃）

本資料はこれまで物質分析を行っていない（南）。

4. 分析とその結果

2017年6月に大阪大学・核物理研究センターのミューオンビームラインMuSICを使用して、前述の鹿田遺跡出土石鍋と鹿田遺跡出土銅鏃のミューオン元素分析測定を実施した。ミューオンX線の測定には、低エネルギーX線検出用と高エネルギーX線検出用の2台のゲルマニウム半導体検出器を用いた。図42は鹿田遺跡出土石鍋を測定した際の写真である。ミューオンビームは写真上方から下方へと飛来し、ミューオン

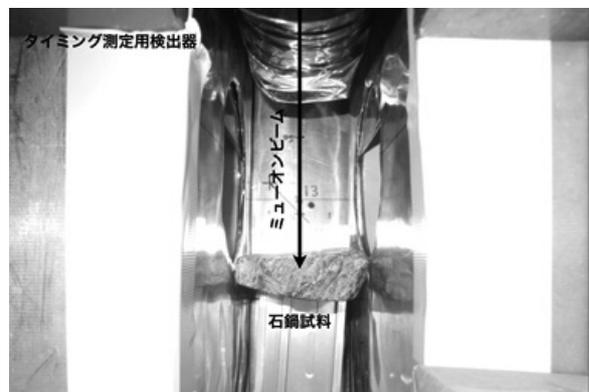


図42 鹿田遺跡出土石鍋測定時の様子

通過タイミングを測る検出器を通過した後に石鍋試料内に停止する。試料の左右にゲルマニウム半導体検出器が設置されている。写真では、遮蔽材によって隠れておりゲルマニウム検出器は見えないが、試料の横の穴の奥に検出器がある。測定時間は、石鍋が51分、鎌が135分である。測定で得られたX線のエネルギースペクトルを図43と図44に示した。ミュオン由来のX線はすでに述べたように非常に高いエネルギーを持っており、酸素のような軽元素ですら100 keVを超えるエネルギーであることがわかる。

石鍋の測定結果が図43である。蛍光X線分析では、 SiO_2 、 MgO 、 Fe_2O_3 、 Al_2O_3 が主な成分であり、これから原子数の割合 (atom%) を計算すると、Si (23.3%)、Mg (11.6%)、Fe (1.6%)、Al (1.1%)、O (62.3%) となる。ミュオン元素分析のスペクトルには、Si、Mg、Fe、そして、OのミュオンX線ピークが観測されている。Alのピークは346 keVに得られるが、かろうじて見えそうな程度である。この測定では、原子数割合で1%程度の

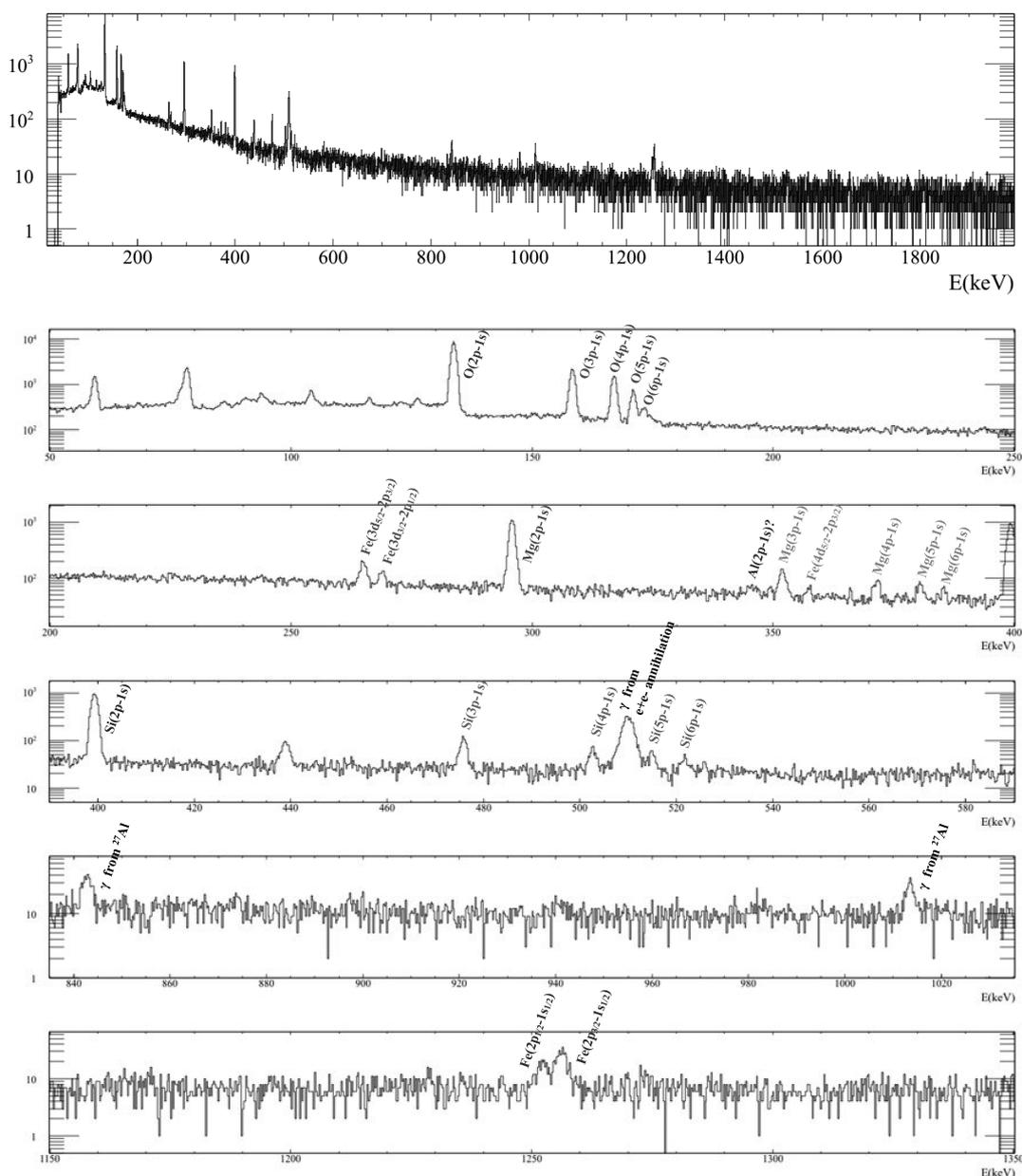


図43 鹿田遺跡出土石鍋のミュオンX線エネルギースペクトル

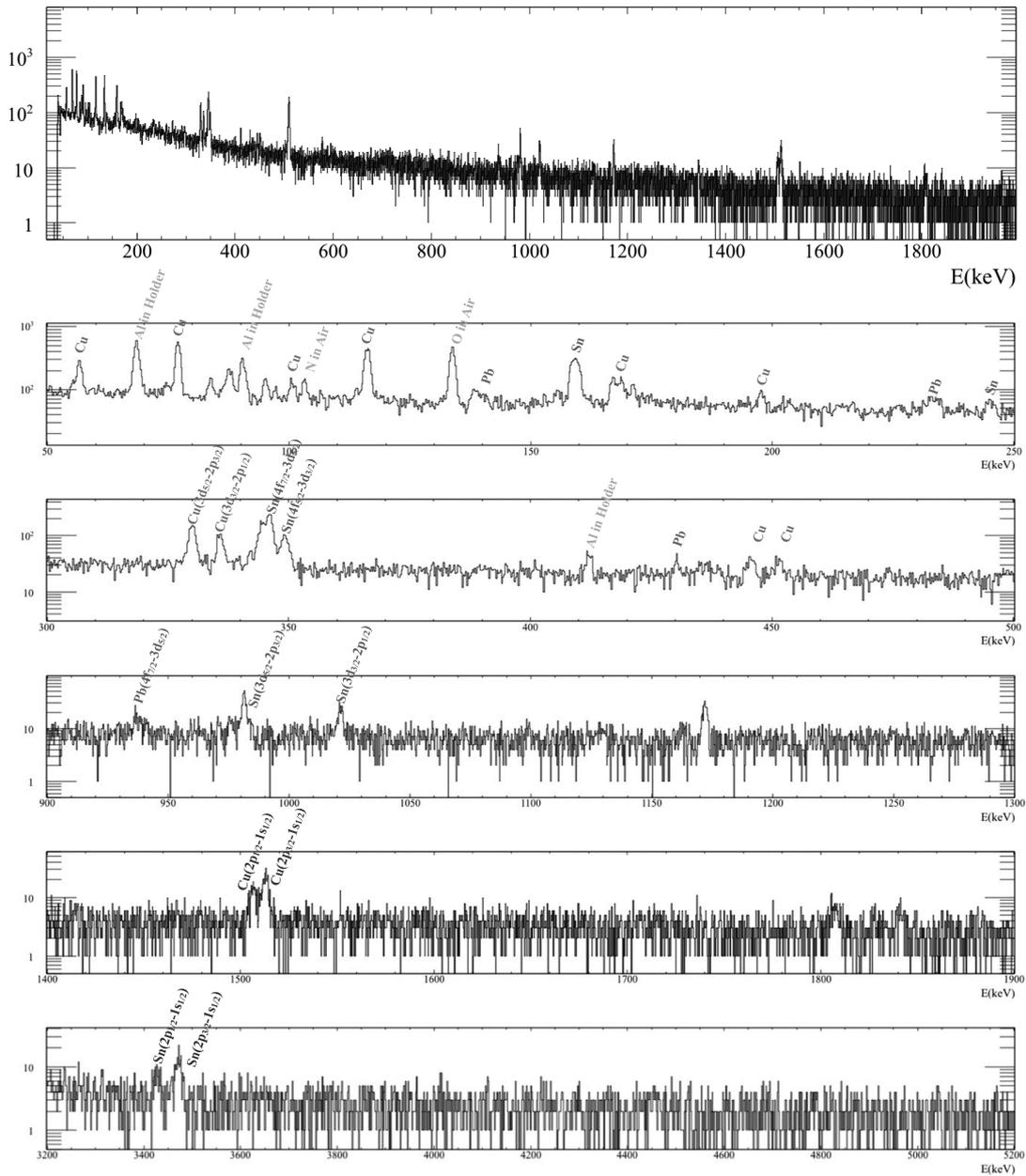


図44 鹿田遺跡出土銅鏃のミュオンX線エネルギースペクトル

元素までに感度があると言えよう。

図44に示した銅鏃の測定結果では、測定時間が石器の約3倍と長いにもかかわらず、データの統計量が不十分である。これはミュオンビームの大きさ（直径約4 cm）に対して銅鏃が小さいためである。青銅の主成分であるCu、Sn、Pbのピークが観測されている。

これらの測定結果から各ピークの面積を求め、元素比等を計算することで、産地同定などの考察に使用できる可能性がある。現在、より詳細なデータ解析を進めており、定量的な元素組成の結果等は、また次の機会に報告したい（佐藤）。

5. まとめ

今回、MuSICのDCミューオンビームを用いて、考古学資料のミューオン元素分析測定を初めて行った。ミューオン元素分析は、実用化に向けた取り組みが精力的に進められている。より高感度な分析方法とするために測定装置や測定手法、データ解析の改良が進められている。ミューオン元素分析測定は、完全非破壊非接触な分析を可能とする新しい分析方法である。

今回は石鍋と銅鏃の分析を行った。石鍋は蛍光X線分析で確認された主成分が検出され、完全非破壊非接触でも産地同定に関するデータが得られる可能性を見出すことができた。銅鏃は資料のサイズが小さかったことから、より大型の資料での計測が望まれる。

今後は計測データの精度検証と、データの蓄積が不可欠である。他手法による元素比や鉛同位体比の分析結果との対照も継続していかなければならない。また考古資料の完全非破壊非接触物質分析の確立においては、遺跡から最も普遍的に出土する土器についても分析を実施する必要がある。これらの点を念頭に置き、分析を継続していきたい（佐藤・南）。

参考文献

- 佐藤朗2017「新型大強度ミューオン源によるミューオン科学の新展開」『パリティ』、Vol.32 No.01、pp51-52
- 白石純2017「鹿田遺跡出土石鍋の分析」『鹿田遺跡10』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第32冊 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
- 南健太郎2015「鹿田遺跡出土の銅鏃について」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要2013』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
- 吉留秀敏・山本悦世編1988『鹿田遺跡 I』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第3冊 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
- 二宮和彦2015「素粒子ミューオンを使った新しい元素分析法－非破壊で三次元的に元素分布を測定する」『化学』、Vol.70 No.10、p49-52
- H. Daniel, Nuclear-Medizin 4 (1969) 311,
- Rosen, L. Science 173 (1971) 490

第4章 調査資料の整理・研究および公開・活用

第1節 調査資料の整理・保存処理

1. 調査資料の整理

2016年度は鹿田遺跡第17次・第25次・第26次調査の整理作業を実施し、第1次調査の未報告土器の接合・復元作業も進めた。実測作業は鹿田遺跡第12次・第24次調査出土遺物についておこなった。また鹿田遺跡第9・11次調査の成果を『鹿田遺跡10』（岡山大学構内遺跡発掘調査報告第32冊）として刊行した。

自然科学的分析については以下を実施した。

津島岡大遺跡南東部における確認調査（本書1～10頁）

土壌、プラントオパール分析・花粉分析、(株)古環境研究所、弥生後期・古代と考えられる層において水田環境を示唆する結果を得た。

2. 調査資料の保存処理

a. 木製品のPEG処理

第13期保存処理を8月3日から開始した。対象調査は鹿田遺跡第9・11次、第10次、第24次調査出土木製品である。開始時の作業は博物館実習の作業として、調査員の指導のもと学生とともにおこなった。

第13期：鹿田遺跡第9・11次調査（加工木、杭）、第10次（板材）、第24次調査（井戸枿材、板材ほか）

第2節 調査成果の公開・活用

1. 公開・開示

a. 第18回岡山大学キャンパス発掘成果展

(1) 概要

本年度は岡山大学構内遺跡から出土した木製品にのこされる加工痕を観察し、そこから復元される木工技術や加工具に焦点をあてた企画とした。

本センターが発掘調査を手がける津島岡大遺跡、鹿田遺跡は、いずれも旭川の沖積平野である岡山平野に立地しており、豊富な伏流水によって多くの木製品、種子や自然木などの植物質資料がのこされている。なかでも本センターで所蔵する津島岡大遺跡出土縄文時代加工木群は、山陽地域では希少な資料である。また、鹿田遺跡出土古代・中世木製品・井戸枿材の種類は多彩で、保存・保管状態もよい。こうした資料は木材加工技術の復元において大きな利点を有するものであり、本展示はこれらの資料の調査研究のうえに構成しえたものである。また、これらの資料も含め、本センターでは30



図45 展示見学のようす

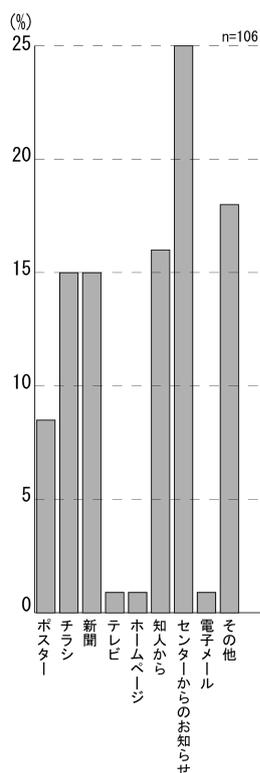


図46 アンケート結果

年以上、継続して植物に関する各種の自然科学的分析を実施しており、多くの蓄積があった。

展示では、本センターがこれまで培ってきたこうした利点をいかし、岡山大学構内遺跡出土木製品について、加工痕に着目した考古学的な観察、自然科学的分析によって蓄積されたデータの総合化という2つの方向から遺物にのこされた情報を引き出すことを目指した。

近年、学内で開催する展示会の会場のほとんどは創立五十周年記念館交流サロンを利用してきたが、今回は展示会・講演会ともに岡山大学学生会館ホールを使用した展示解説は調査員1名以上を常時配置して適宜実施した。開催期日、来場者数は以下のとおりである。なお、期間中、1回授業（博物館展示論：受講生58名）の受け入れを行い、展示解説を行った。

・展示会：2016年12月7日（水）～11日（日） 参加者197名

・講演会：2016年12月11日（日） 参加者37名

能城 修一「弥生・古墳時代の森林利用－縄文時代との比較－」

野崎 貴博「岡山大学構内遺跡出土木製品に関する新知見」

(2) 展示会『縄文時代～古代・中世の木工―出土品にのこされた技術と知恵―』

展示は出土遺物・パネル・壁面イラスト画（絵巻物模写）で構成した。パネル・壁面イラスト画は来場者にわかりやすいものとするため、写真・図を多用した（図45）。

まず、導入部として、自然科学的分析の特徴や手法を紹介し、その成果として岡山大学構内遺跡周辺の植生の変遷や利用される樹種の変化をパネルで示した。また、展示の理解に必要な木材加工技術や木取りの方法について、実物を見たり、触ったりしながら、加工痕に対応する道具、木取りの方法など、基礎知識を学ぶことができるコーナーを設けた。

展示の主体をなすのは「縄文時代の加工木・板・杭」、「井戸枿材からみた弥生時代～古代・中世の木工」のコーナーである。展示の工夫として、浅く、微細な加工痕の観察にはペンライトの照射による陰影の強調が有効なため、すべての資料でペンライトを用いて加工痕の観察ができるようにした。さらに、弥生時代、古代、中世の井戸枿については毀損のおそれも少ないため、遺物に触れながら加工の微細な凹凸・屈曲を体感できるものとした。一方、縄文時代の加工木・杭の一部には脆弱なものもあり、ペンライトの照射は可能だが、遺物に触れることを禁ずる主旨の表示をした。また、大形の刳貫式井戸枿は通常立てて展示されるが、今回は木口の加工痕が観察できるよう、寝かせた状態での展示を試みた。最後に、本センターで実施しているこうした木製品の保存処理の取り組みと保存処理の意義について紹介するコーナーを設けた。

ワークショップとして、鹿田遺跡から出土した樽（製材された原材）に押された「焼き印」をスタンプにかたどりと、自ら合板に押捺してみることで追体験するコーナーを設けた。スタンプは「焼き印」のほか、土器や鹿田遺跡マスコットキャラクターなど、さまざまな絵柄のものを用意し、幅広い世代で楽しめるものとなるよう意図した。

(3) アンケート結果（図46）

展示内容に関するアンケートは150名から回答をいただいた。回収率は76%で、きわめて高かった。質問項目のうち、回答者の属性は、性別、年齢、所属、リピーターであるか否か、の4項目（回答自由）、展示内容については、①印象に残ったもの、②理解度、③展示会情報入手媒体の種類、④意見・感想などの自由記述、の4項目を設定した。

本調査による回答者属性からわかる観覧者の男女比は、男性49%、女性51%である。10歳刻みの年齢構成では、授業での観覧者を含む20代が48%と最も多く、次いで60代以上が約3割を占めた。そのほかの年齢階梯はいずれも一桁代にとどまった。来場者の構成としては大学生と高齢者が際立っている。所属は学内62%、学外38%である。昨年度以前に本センター開催の展示会を観覧したことのあるリピーターの割合は31%にとどまった。印象にのこったものとしては曲物、井戸杵といった大形の遺物で、加工技術の明瞭なものが多数を占めた。5段階評価の内容理解度は、「非常にわかりやすい」、「わかりやすい」が88%であった。展示会の情報入手媒体については、「本センターからのお知らせ連絡」が25%と最も多かったが、次に多かったのは「その他（通りすがり・たまたま）」(18%)という回答であった。これは会場が食堂やATMを設置した建物内で、日中は多数の人が出入りする施設であることによるものと思われる。自由記述式による意見・感想では、「実際に遺物に触れることができ良かった」、「ペンライトの光で加工痕を探すのが楽しかった」、「昔の作業風景を描いた絵巻物の模写を見るとイメージがしやすかった」といった主旨のものが多くみられ、展示を構成する際に意図した工夫がおおむね好評であったことがうかがわれる。

このアンケート結果で最も注意されるのは、リピーターの割合が減少したこと、「通りすがり・たまたま」と回答した人数が全体の来場者の約1割に上ったことである。リピーター減少の理由として、前年までの会場と異なることの周知が不十分であったことが考えられる。一方で、会場を変更したことが来訪を意図していなかった観覧者の大幅増加に繋がったという効果もみられている。この調査結果を次回以降の計画にフィードバックし、より良い企画としたい。

(野崎 貴博)

b. 第1～3回公開講座

(1) 実施概要

今年度からの新たな取り組みとして本センター主催の公開講座を開始した。年度後半の11月から隔月で3回実施した。全体のテーマを「考古学と関連科学」と設定し、構内遺跡に関わる内容を軸に据え、毎回二本の講演とフリートーク、および遺物のミニ展示を組み合わせた構成である。一本は考古学、もう一本は自然科学や歴史学等の関連科学分野からの内容とし、講師は外部から一名、センター教員から一名とした。募集定員は40名である。フリートークでは質疑応答だけでなく、クイズ形式の設問を挟む等、双方向のコミュニケーションを目指した。また第1回講座では学内水循環施設に移動、講演で紹介された「誕生池」を現地で見学した。

今年度の題目は下記の通りである。

第1回 11月26日(土)「植物と人とのかかわり」参加者40名

沖陽子(岡山大学大学院環境生命学科教授)「足元の雑草 縄文時代から現代、そして未来までの疾走」

山本悦世(本センター教授)「縄文時代の植物利用から弥生水田へ」

第2回 1月21日(土)「ウリとモモ 人とのかかわり」参加者43名

田中克典(弘前大学農学生命科学部助教)「出土ウリの形状分析とDNA分析からわかること」

南健太郎(本センター助教)「モモの考古学」

第3回 3月18日(土)「城下町と農村」参加者48名

倉地克直(岡山大学特命教授)「絵図にみる岡山城下町」

山口雄治(本センター助教)「野壺とリサイクル」

(2) アンケート結果

第3回講座の開催時にはアンケートを実施した。回収枚数は41枚で回収率は85%であった。参加者の年代構成、性別、広報手段のほか、講座の開催曜日や料金等について質問を設けた。60代以上の参加者が9割を占め、1割が20代・50代であった。男女比では男性が8割を占める。また受講料に関して、有料であっても参加するとの回答が8割近くに達した。来年度以降の企画の参考としたい。

(岩崎 志保)

2. 資料・施設等の利活用

a. 調査・研究への支援

(1) 資料調査協力

- ・津島岡大遺跡出土石器：石本雄一郎（岡山大学学生）2016年7月4・8日
- ・津島岡大遺跡出土石器：十川拓（岡山大学学生）2016年7月27・28日
- ・津島岡大遺跡出土土器：加治木智也（岡山大学学生）2016年10月12～14・19日

(2) 図書貸出

- ・図書の外部貸出：6件（岡山大学学生）

(3) 資料等貸出

- ・赤磐市山陽郷土資料館：パuzziマシーン（2016年4月27日～5月31日）
- ・岡山大学文学部学芸員課程：津島岡大遺跡土層剥ぎ取り（2016年5月2日）、タブレット（5月20日）、津島岡大遺跡第3次・第15次調査出土堅果類（6月27日）
- ・岡山県立博物館：鹿田遺跡出土荘園関連遺物（展示期間2016年10月21日～11月20日）

(4) 図・写真提供

- ・京都大学以文会 三谷恵一：津島岡大遺跡第23次調査出土石棒
- ・岡山シティミュージアム：センター報No.36「駐屯地内の施設配置と各部隊の配置」
- ・岡山大学大学院教育学研究科 藤枝茂生：2015年度展示会パンフレット内の図

(5) 意匠利用

- ・鹿田遺跡マスコットキャラクター（しかたん）意匠：鹿田学区活性化推進委員会

b. 教育支援

(1) 博物館実習

岡山大学文学部長より、表13の要領にて博物館実習における非常勤講師への委託をうけ（2016年2月9日）、承諾した。26名を8月2・3日（9名）、4・5日（9名）、9・10日（8名）の3班に分け、計6日間実施した。

表13 2016年度の非常勤講師の委嘱依頼

職名	氏名	担当科目	委嘱期間	備考
教授	山本悦世	博物館実習	平成28年4月1日～平成29年3月31日	通年（水3・4・5限）
助教	岩崎志保	博物館実習	平成28年4月1日～平成29年3月31日	通年（水3・4・5限）
助教	野崎貴博	博物館実習	平成28年4月1日～平成29年3月31日	通年（水3・4・5限）
助教	南健太郎	博物館実習	平成28年4月1日～平成29年3月31日	通年（水3・4・5限）
助教	山口雄治	博物館実習	平成28年4月1日～平成29年3月31日	通年（水3・4・5限）

(2) オン・ザ・ジョブ・トレーニング

本事業は、大学機能強化戦略経費に採択されたもので、学生の社会経験と経済的援助を目的としている。今年度は大学院社会文化科学研究科2名、農学部1名、教育学部1名を採用した。作業内容はデータベース構築や構内遺跡出土遺物整理作業、展示会準備作業等である。

(3) 学内ワークスタディ

本事業は、学生の経済的支援についての全学での取り組みである。今年度は農学部の学生1名を雇用した。作業内容は構内遺跡出土資料の整理作業、展示会準備作業等である。

c. 社会貢献

(1) 中学生職場体験

- ・岡山市岡北中学校 2016年11月9日～11日 3名
- ・岡山市中央中学校 2016年11月15日～17日 3名
- ・岡山市竜操中学校 2016年11月15日～17日 1名

(2) 出前授業

- ・岡山市鹿田小学校 2016年6月22日 6年生

(3) 職員の兼務

山本悦世

- ・岡山県環境影響評価技術審査委員会委員
- ・岡山県埋蔵文化財保護対策検討委員
- ・徳島県文化財保護審議会委員
- ・島根県古代文化センター企画運営委員
- ・笠岡市津雲貝塚調査指導委員

(4) 展示見学の受け入れ

- ・東邦高校考古学研究会15名：常設展示室・考古資料展示室 2016年8月10日
- ・國學院大學古代史ゼミ8名：常設展示室 2016年8月25日
- ・明誠学院高校84名：考古資料展示室・戦跡遺跡見学 2016年8月26日
- ・朝日移動教室「古代の吉備を訪ねて」20名：考古資料展示室 2016年12月6日

(5) 取材等対応

- ・鹿田遺跡マスコットキャラクター「しかたん」について：山陽新聞 2016年7月11日
- ・岡山市御南中学校「岡山学習」 2016年11月15日 10名

(6) 地域の催しへの参加

- ・鹿田学区活性化推進委員会主催「第2回鹿田夏祭り」(2016年7月23日)

第3節 2016年度調査研究員の個別研究活動

1. 外部資金の獲得状況

山本悦世：基盤研究（C）「岡山県南部地域における縄文～弥生時代の古地形復元と遺跡動態に関する考古学的研究」研究代表者

南健太郎：若手研究（B）「銅鐸の使用痕分析による弥生時代祭祀構造の再構築」研究代表者

基盤研究（A）「高精細3Dデータ検証による東アジア四千年の青銅工芸・彫刻の造形美と技術の通史研究」（研究代表者：富山大学 三船温尚）連携研究者

岩崎志保：基盤研究（C）「岡山県南部地域における縄文～弥生時代の古地形復元と遺跡動態に関する考古学的研究」（研究代表者：岡山大学 山本悦世）研究分担者

野崎貴博：基盤研究（B）「前方後円墳の三次元計測とそれにもとづく設計原理の検討」（研究代表者：岡山大学 新納 泉）研究分担者

山口雄治：基盤研究（B）「アナトリアにおける都市化過程の実態解明－メソポタミア都市国家の相対化に向け

て-」(研究代表者：ノートルダム清心女子大学 紺谷亮一) 連携研究者
基盤研究 (C)「岡山県南部地域における縄文～弥生時代の古地形復元と遺跡動態に関する考古学的
研究」(研究代表者：岡山大学 山本悦世) 研究分担者

2. 論文・資料報告ほか

山本悦世

山本悦世・岩崎志保201703「鹿田遺跡における中世集落の土地区画とその構造」『鹿田遺跡10』岡山大学構内
遺跡発掘調査報告書第32冊 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター：pp.231-239

山本悦世・大久保雅子201703「鹿田遺跡第11次調査土坑8の中世土器について」『鹿田遺跡10』岡山大学構内
遺跡発掘調査報告書第32冊 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター：pp.240-244

岩崎志保

山本悦世・岩崎志保201703「鹿田遺跡における中世集落の土地区画とその構造」『鹿田遺跡10』岡山大学構内
遺跡発掘調査報告書第32冊 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター：pp.231-239

南健太郎

南健太郎2016「銅鐸の使用痕分析に関する試論」『アジア鑄造技術史学会研究発表資料集』10号 アジア鑄造
技術史学会：pp.23-25

南健太郎2016「漢・三国・西晋期の銅鏡編年に関する新視角－特に方格規矩鏡と内行花文鏡について－」『ヒ
ストリア』第259号 大阪歴史学会：pp.49-70

南健太郎2017「瀬戸内海沿岸における古代山城の年代論」『徹底追及！大宰府と古代山城の誕生－発表資料
集－』九州国立博物館・熊本県教育委員会：pp.127-140

南健太郎2017「廃棄形態からみた製塩土器の用途に関する予察」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要
2015』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター：pp.28-32

南健太郎2017「中世における石鍋の流通構造－岡山県下における検討から－」『鹿田遺跡10』岡山大学構内遺
跡発掘調査報告書第32冊 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター：pp.217-226

山口雄治

山口雄治2016「住居形態からみた縄文時代中四国地方の地域間交流」『中四国地方における縄文時代の地域間
交流』中四国縄文研究会：pp.59-63.

山口雄治・福田宏2017「鹿田遺跡における古代貝塚の貝類構成」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要
2015』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター：pp.22-27.

山口雄治・沖陽子2017「鹿田遺跡第9・11次調査出土種子と種子圧痕」『鹿田遺跡』10 岡山大学埋蔵文化財
調査研究センター：pp.205-212.

上杉彰紀・紺谷亮一・須藤寛史・山口雄治・フィクリ＝クラックオウル2016「銅石器時代～前期青銅器時代・
アナトリア中央部における土器の様相」『西アジア考古学会第21回総会・大会要旨集』西アジア考古学会：
pp.3-4.

紺谷亮一・上杉彰紀・山口雄治・フィクリ＝クラックオウル2017「中央アナトリアにおける銅石器時代解明へ
向けて－キュルテペ遺跡北トレンチ発掘調査2016年」『第24回西アジア発掘調査報告会報告集』西アジア考
古学会：pp.80-85.

3. 研究発表・講演ほか

山本悦世

「環境（海水準）変動と遺跡の動態－岡山大学構内遺跡の調査から－」考古学研究会第62回総会、2016年4月16日、岡山大学

「縄文時代の植物利用から弥生水田へ」、岡山大学埋蔵文化財調査研究センター第1回公開講座、2016年11月26日、岡山大学

岩崎志保

「漢代画像石の画題と配置」荒神谷博物館講演会、2016年10月15日、荒神谷博物館

野崎貴博

「岡山大学構内遺跡出土木製品に関する新知見」、岡山大学キャンパス発掘成果展講演会、2016年12月11日、岡山大学

南健太郎

「後漢後半から西晋における銅鏡副葬の展開－特に方格規矩鏡、内行花文鏡に着目して－」、大阪歴史学会2016年6月例会、阿倍野市民学習センター

「中四国地域における銅鐸の入手・使用・廃棄」、考古学研究会岡山2016年6月例会、2016年6月11日、岡山大学

「漢・三国・西晋期の銅鏡編年に関する新視角－特に方格規矩鏡と内行花文鏡について」、大阪歴史学、2016年度大会、関西学院大学

「銅鐸の使用痕分析に関する試論」、アジア鑄造技術史学会2016年岡山大会、2016年9月4日、岡山大学

「モモの考古学」、岡山大学埋蔵文化財調査研究センター第2回公開講座、2017年1月21日、岡山大学

「瀬戸内海沿岸における古代山城の年代論」、徹底追及！大宰府と古代山城の誕生、2017年2月19日、九州国立博物館

山口雄治

上杉彰紀・紺谷亮一・須藤寛史・山口雄治・フィクリ＝クラックオウル2016「銅石器時代～前期青銅器時代・アナトリア中央部における土器の様相」西アジア考古学会第21回大会、2016年6月25・26日、立教大学

山口雄治「住居形態からみた縄文時代中四国地方の地域間交流」第27回中四国縄文研究会、2016年7月2・3日、山口大学

山口雄治「SfM/MVSを用いた発掘調査－トルコ共和国キュルテベ遺跡を例に－」考古学研究会岡山12月例会、2016年12月10日、岡山大学

山口雄治「野壺とリサイクル」岡山大学埋蔵文化財調査研究センター第3回公開講座、2017年3月18日、岡山大学

紺谷亮一・上杉彰紀・山口雄治・フィクリ＝クラックオウル2017「中央アナトリアにおける銅石器時代解明へ向けて－キュルテベ遺跡北トレンチ発掘調査2016年」第24回西アジア発掘調査報告会、2017年3月25・26日、池袋サンシャインシティ文化会館

第5章 2016年度における調査・研究のまとめ

調査

津島岡大遺跡では試掘・確認調査1件を実施した。2014年度に実施したボーリング調査（本書第3章－1参照）で得られた土層堆積状況データの補完を目的としたものであった。調査地点周辺はこれまで調査の機会が少なく、今年度の調査で地形形成や土地利用に関する知見が得られたことは、キャンパス全体や岡山平野の歴史展開を考える上で重要である。特に弥生時代早期前後の「黒色土」の堆積状況を明らかにすることができた点は、縄文時代から弥生時代への移行過程を復元するための貴重なデータとなった。また調査にあわせて実施した花粉分析とプラントオパール分析からも古環境変遷に関するデータが得られた。

整理・研究

鹿田遺跡の6地点の調査について整理作業をおこなった。このうち第24次、第25次調査は次年度に報告書を刊行する予定である。報告書としては鹿田遺跡第9・11次調査の成果をまとめた『鹿田遺跡10』を刊行した。本調査地点は鹿田地区の中央部に位置し、弥生時代～古墳時代・飛鳥時代の水田畦畔や、平安時代後期以降における屋敷地に関する区画溝などが確認された。前者に関しては当該機の土地利用と生産活動の実態、後者に関しては中世村落の構造変化を、具体的に復元することができた点は大きな成果といえる。また中世の土器圧痕が多数見出され、土器製作に関する新たな情報を得ることができた点も注目される。

科学研究費補助金は、昨年度配分を受けた基盤研究（C）1件、若手研究（B）1件が研究代表者として、基盤研究（B）1件、基盤研究（C）2件の計3件が研究分担者として、継続している。

構内遺跡の研究においては積極的な異分野とのコラボレーションによる成果を発表することができた。科学研究費や学内研究費等による地質学分野との協業によるボーリング調査、石製品の産地同定を視野に入れた地球科学的分析、レプリカ法によって得られた資料の種実同定を中心としたものである。本センターでこれまで培ってきた異分野との協業が今年度さらに加速させることができた点は特筆すべき成果といえるだろう。

公開・教育

今年度は当センターの新たな試みとして公開講座を実施した。会場の都合から定員は40名であったが、それを上回る方々にご参加いただいた。「考古学と関連科学」をテーマとして各回2名の講師による発表をおこなった。考古学と関連諸分野の発表を組み合わせることで、歴史展開をより立体的な視点から考える絶好の機会となった。またミニ展示やフリートークでは講師と参加者の距離が近く、「聞く」ことだけではなく、「見る」、「触れる」、「話す」ことによって、調査・研究成果をより身近に、わかりやすく発信することができたのではないかと思う。

また今年度は構内遺跡の所在する地区での活動を積極的におこなった。まず出前授業として鹿田小学校6年生の総合学習で、鹿田遺跡の調査成果を紹介した。さらに昨年度に引き続き鹿田学区活性化委員会主催の「鹿田夏祭り」に参加し、パネル展示、発掘体験を備えたブースを設置した。本センターのブースでは小・中学生の多さが目立った。公開講座や展示会には60代以上の方々の積極的な参加があったが、これらの取り組みによって、より幅広い世代に対して構内遺跡の魅力を発信することができた。

まとめ

今年度は発掘調査がなかったが、試掘・確認調査や異分野間の共同研究を積極的におこなった。それによって、新視点による既存資料・データの見直しや再評価をおこなうことができ、研究の新たな方向性も見出されつつある。また大学の枠を超えた社会発信も充実させることができた。調査・研究と社会発信の両輪を今後もバランスよく進めていきたいと思う。

(南)

b. 岡山大学埋蔵文化財調査研究センターの規程

(1) 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター規程

〔平成16年4月1日〕
〔岡大規程第93号〕

改正 平成20年3月31日規程第28号
平成23年3月31日規程第26号
平成23年9月27日規程第84号
平成26年1月28日規程第1号

(趣旨)

第1条 この規程は、国立大学法人岡山大学管理学則（平成16年岡大則第1号）第26条の規定に基づき、岡山大学埋蔵文化財調査研究センター（以下「センター」という。）の組織及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

(目的)

第2条 センターは、岡山大学（以下「本学」という。）の敷地内の埋蔵文化財について、次の各号に掲げる業務を行い、もって埋蔵文化財の保護を図ることを目的とする。

- 一 埋蔵文化財の発掘調査に関すること。
- 二 発掘された埋蔵文化財の整理及び保存に関すること。
- 三 埋蔵文化財の発掘調査報告書の作成等に関すること。
- 四 その他埋蔵文化財の保護に関する重要な事項

(自己評価等)

第3条 センターは、センターに係る自己点検及び評価（以下「自己評価」という。）を行い、その結果を公表する。
2 前項の自己評価については、本学の職員以外の者による検証を受けることを原則とする。

(教育研究等の状況の公表)

第4条 センターは、教育研究及び組織運営の状況等について、定期的に公表する。

(センター長)

第5条 センターにセンター長を置く。
2 センター長は、財務・施設担当理事をもって充てる。
3 センター長は、センターを代表し、その業務を総括する。

(副センター長)

第6条 センターに副センター長を置く。
2 副センター長は専門的知識を有する本学の教授のうちから学長が任命する。
3 副センター長は、センター長の職務を助ける。
4 副センター長の任期は、2年とし、再任を妨げない。

(調査研究室)

第7条 センターにセンターの業務を処理するため調査研究室を置く。

- 2 調査研究室は、室長、センター専任の教員及びその他必要な職員で構成する。
- 3 室長は、専門的知識を有する本学の教員のうちからセンター長の推薦に基づき、学長が任命する。
- 4 室長の任期は、2年とし、再任を妨げない。
- 5 調査研究室の構成員は、センター長の命を受け、センターの業務に従事する。

(調査研究専門委員)

第8条 センターに、センターの業務のうち特に専門的な事項についての調査研究の推進を図るため、調査研究専門委員（以下「専門委員」という。）を置く。

- 2 専門委員は、本学の教員のうちからセンター長が委嘱する。
- 3 専門委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。

(運営委員会)

第9条 センターに、センターの運営に関する重要な事項を審議するため、岡山大学埋蔵文化財調査研究センター運営委員会（以下「運営委員会」という。）を置く。

- 2 運営委員会に関し、必要な事項は、別に定める。

(事務)

第10条 センターの事務は、施設企画部施設企画課において処理する。

(雑則)

第11条 この規程に定めるもののほか、センターに関し、必要な事項は、別に定める。

附 則

この規程は、平成16年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成20年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成23年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成23年11月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成26年1月28日から施行する。

(2) 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター運営委員会規程

(平成26年1月28日)
(岡大規程第2号)

改正 平成27年3月31日規程第65号

(趣旨)

第1条 この規程は、岡山大学埋蔵文化財調査研究センター規程（平成16年岡大規程第93号）第9条第2項の規定に基づき、岡山大学埋蔵文化財調査研究センター運営委員会（以下「運営委員会」という。）に関し、必要な事項を定めるものとする。

(審議事項)

第2条 運営委員会は、岡山大学埋蔵文化財調査研究センター（以下「センター」という。）の運営に関する次の事項を審議する。

- 一 センターの業務に関する重要事項
- 二 教員の教育研究業績の審査に関する事項
- 三 その他センターの運営に関する重要事項

(組織)

第3条 運営委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- 一 センター長
 - 二 副センター長
 - 三 本学の教授のうちからセンター長が必要と認めたる若干人
 - 四 センターの調査研究室長
 - 五 センターの調査研究専門委員のうちからセンター長が必要と認めたる 1人
 - 六 施設企画部長
- 2 前項第3号及び第5号の委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員が生じた場合の後任者の任期は、前任者の在任期間とする。
- 3 教員の選考に関する事項を審議する場合には、第1項第

4号及び第5号のうち教授でない者並びに第6号の委員は、審議に加わらないものとする。

(委員長)

第4条 運営委員会に委員長を置き、センター長をもって充てる。

- 2 委員長は、運営委員会を招集し、その議長となる。
- 3 委員長に事故があるときには、委員長があらかじめ指名する委員がその職務を代理する。

(委員会の成立等)

第5条 運営委員会は、委員の半数以上の出席がなければ、議事を開き、議決することができない。

- 2 運営委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(委員以外の者の出席)

第6条 委員長が必要と認めるときは、委員以外の者の出席を求め、その意見を聞くことができる。

(事務)

第7条 運営委員会の事務は、施設企画部施設企画課において処理する。

附 則

- 1 この規程は、平成26年1月28日から施行する。
- 2 この規程の施行後に最初に任命される第3条第1項第3号及び第5号の委員は、この規程の施行に伴い廃止される岡山大学埋蔵文化財調査研究センター運営委員会内規（平成16年4月1日学長裁定）第3条第1項第3号及び第4号の委員をそれぞれ充てることとし、その任期は、第3条第2項の規定にかかわらず、平成26年3月31日までとする。

附 則

この規程は、平成27年4月1日から施行する。

c. 岡山大学構内遺跡の発掘調査にかかわる安全管理事項

岡山大学構内遺跡の発掘調査にかかわる安全管理事項

平成12年5月15日

埋蔵文化財調査研究センター長
施設部長

I. 請負業者が留意すべき事項

1. 請負業者は現場代理人を発掘作業の現場に常駐させ、作業員の安全と健康の管理につとめること。
2. 発掘作業の現場に「地山掘削」と「土止め支保工」の技能講習修了者をおき、作業員の安全や健康にも注

意すること。

3. 工事用電力の保安責任者をおくこと。
4. 非常停止装置を備えたベルトコンベアーを用いること。
5. 重機の運転は、免許所有者がおこなうよう厳守させること。

II. 発掘現場で注意すべき事項

1. 服装・装備・用具等
 - 1) 安全で機能的な服装にする。
 - 2) 平坦面から2m以上の穴等を掘削する場合は、ヘルメットを着用する。
 - 3) ベルトコンベアーの移動時および周辺での作業の際には、ヘルメットを着用する。
 - 4) グラインダーを使用する際は、手袋・防護眼鏡を着用する。
 - 5) スコップ・草削りなどの用具は、危険がないよう使用方法や置き方や保管方法に十分注意する。
2. 掘削
 - 1) のり面の角度
造成土：通常の土壌の場合は50～60度とし、これを確保できない場合は土止め等の手当をおこなう。砂地の造成土の場合は35度とし、これを確保できない場合は土止め等の手当をおこなう。
堆積土：基本75度とし、状況や土質に応じて安全な角度をとる。
発掘区の壁際を深さ1.5m以上掘削する場合は、原則として途中で段を設ける。その場合の段の中は、60cm以上とする。
 - 2) のり面の保護
のり面はシート等で覆うなどし、崩落防止のために必要な保護措置をとる。
 - 3) 深い遺構（深さ1.5m以上の遺構）
遺構掘削者以外の者が上面で安全確認を行い、十分な注意を払う。場合によっては周囲を広くカットして対応する。なお、作業現場内への昇降のために、階段を設置する。
3. 高所（高さ2m以上の場所）での作業
 - 1) 作業中には安全帯を使用する。

- 2) 架台を組んだ場合は最上段に手すりを設け、安全を確保する。
 - 3) 2段以上の架台は、分解して移動させる。
4. 発掘用機械類の操作
(ベルトコンベアー・ポンプ等)
 - 1) 調査用電源の設置と取扱いについては、工事事業電力の保安責任者が安全確認を行う。
 - 2) ベルトコンベアー・水中ポンプ等の知識を持つ者が整備・稼働させる。
 - 3) ベルトコンベアーを重ねたつなぎ目の部分には、なるべく土が落ちないように措置をする。
 - 4) 原則としてベルトコンベアーの直下での作業・通行を避ける。
 - 5) ベルトコンベアーの移動時は作業員の中で指揮者を決め、周辺の安全性を確保したうえで移動させる。
(重機関係)
 - 1) 重機の免許所有者以外は運転しない。
 - 2) 運転者は、周囲の安全に注意する。
 - 3) 稼働中は、重機の旋回半径内に立ち入らない。
 5. 健康管理
 - 1) 作業中に体調が悪くなった場合は直ちに申し出る。

III. その他

- 1) 作業現場内の状況の変化に絶えず注意し、異常を発見したら、直ちに作業を中止して現場代理人に報告し、施設部の監督職員の指示を受ける。
- 2) 調査区の状況や遺構などの特殊性・重要性等により、上記の2の1)～3)どおりに発掘作業を実施することが困難な場合は、現場代理人が監督職員と協議のうえ、安全に留意し作業を行う。

d. 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター教員審査に関する申し合わせ

平成20年10月29日
埋蔵文化財調査研究センター
運営委員会承認
改正 平成27年3月30日

(趣旨)

第1条 この申し合わせは、岡山大学教授会規則（平成16年岡大規則第20号）第10条の規定に基づき、埋蔵文化財調査研究センター（以下「センター」という。）における教員の審査に関し、必要な事項を定める。

(教員審査委員会)

第2条 センター長は、教員審査の必要が生じたときは、埋

蔵文化財調査研究センター運営委員会（以下「運営委員会」という。）に教員審査委員会（以下「審査委員会」という。）を設置する。

2 審査委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- 一 センター長
 - 二 副センター長
 - 三 運営委員会委員からセンター長が必要と認めたる若干名
- 3 審査委員会に委員長を置き、審査委員会で選出される。
- 4 審査委員会は、委員の3分の2以上の出席をもって成立

し、議事は、出席者の2分の1以上をもって決するものとし、可否同数の時は、委員長が決する。

5 審査委員会は、審査の方針について定め、候補者の資格及び適性について審査し、その結果を運営委員会に報告する。

(公募)

第3条 採用人事は、原則として公募により行うものとする。ただし、センターの教員（専任教員を含む。）で審査基準を満たす者がいると認められる場合は、公募を行わないことがある。

(審査基準)

第4条 教授、准教授、講師及び助教となることのできる者は、規則に定める資格を有する者とする。

2 教授、准教授、講師及び助教の審査にあたっては、履歴書、業務目録（発掘調査の実績を含む）、論文（著書を含む）、主要研究業績についての適切な説明書の提出を求めるものとし、必要に応じてその他審査に必要な書類の提出を求めるものとする。

(雑則)

第5条 この申し合わせに定めるもののほか、教員の審査に関し、必要な事項は、センター長が別に定める。

附 則

この申し合わせは、平成20年10月30日から施行する。

附 則

この申し合わせは、平成27年4月1日から施行する。

2. 2015年度以前の調査・研究一覧

表14 1982年度以前の構内主要調査（1980～1982年度）

年度	地区名	種類	工事名称：調査名称	調査組織	調査面積 (㎡)	文献	備考
1980	鹿田	立会	歯学部附属病院棟新営	岡山市教育委員会	8		
1981	津島	BD26	農学部寄宿舎新営	〃			
	〃	〃	文法経 合併処理槽施設	〃			
	〃	〃	文法経 合併処理槽施設	〃			
	〃	BD09、 BC09～11	基幹整備（共同溝取付）	〃			
	〃	BD～BE04～07	陸上競技場改修（配水管施設）	〃			
	鹿田	〃	（医病）高気圧治療室新営	〃			
	〃	〃	（医病）動物実験棟新営	〃 岡山県教育委員会			大学が市教委への確認調査依頼をせずに掘削。その後、岡山市・岡山県教委が残存壁面の調査を実施
	〃	〃	（医病）理解剖体臓器処理保管庫新営	岡山市教育委員会			
1982	津島	AV06・10、 AW05・14、 AX08、BD07、 BE10	排水基幹整備	〃			津島AW14区で弥生時代包含層確認、協議→津島岡大遺跡第1次調査へ
	〃	AW14	文法経 排水集中槽（NP-1）埋設 ：津島岡大第1次調査	岡山大学	24.0	3	[小橋法目黒遺跡]と報告
	〃	〃	武道館新営	岡山市教育委員会	2.3		
	〃	AY15・16	法経 校舎新営	〃	7.0		
	鹿田	〃	医学部標本保存庫新営	岡山県教育委員会	8.0		
	〃	〃	（医病）外来診療棟新営	〃 岡山市教育委員会	4.0	2	
	〃	〃	立会	医学部動物実験施設関連排水管・ガス管理設	岡山県教育委員会		1
〃	AE～AN22、 AE22～26	〃	歯学部電話ケーブル埋設	〃 岡山市教育委員会 岡山大学埋蔵文化財調査室			

文献

1. 光永真一 1983「岡山大学医学部附属病院動物実験施設新営工事に伴う排水管付設工事に伴う立会調査」『岡山県埋蔵文化財報告』13 岡山県教育委員会
2. 河本 清 1983「岡山大学医学部附属病院外来診療棟改築に伴う確認調査」『岡山県埋蔵文化財報告』13 岡山県教育委員会
3. 吉留秀敏 1985「岡山大学津島地区小橋法目黒遺跡（AW14区）の発掘調査」岡山大学構内遺跡発掘調査報告第1集 岡山大学埋蔵文化財調査室

表15 2015年度以前の構内主要調査（1983～2014年度）

* 凡例	
・総合番号：調査地区別通し番号（立会調査は選択的に保存）	
・津島岡大遺跡第1次調査は、本機関設置以前の調査であるため、総合番号を「※1」として区別する。	
・試掘確認調査のうち、事後に実施の発掘調査範囲内に入った場合、本表に対応する調査地点図（後出）から番号表記を省く。全てが発掘調査範囲内に含まれるものについて、本表-(2)では、総合番号に（ ）を付して表記する。	
・立会調査で、本表-(3)に保存する基準：①中世土層以下を確認した調査 ②明確な遺構・遺物を確認した調査	
・番号：年度別報告番号	
・文献：後出の刊行物一覧表の番号に対応する。正式報告が刊行された場合は、年報・紀要掲載の概報文献は削除する。	

表15-(1) 発掘調査

<津島地区：津島岡大遺跡>

総合 番号	年度	番号	調査名称：工事名称	構内座標	調査期間	面積(㎡)	概要（主要遺構ほか）	文献
※1	1982	-	津島岡大遺跡第1次調査 ：排水集中槽（NP-1）埋設	AW14	10.28～11.24	24	弥生中期・古代：溝、「小橋法目黒遺跡」と報告	3
1	1983	-	津島岡大遺跡第2次調査 ：排水管理設	BE14・18、BF17・18 BG14 BH14・15	84.1.9～3.5	265	弥生早・前期：遺物	4
2	1983	-	津島岡大遺跡第2次調査 ：合併処理槽埋設	BH13	11.14～11.22 4.1.9～3.5	276	弥生前期水田関連遺構（溝他）	4
15	1986 1987	2 1	津島岡大遺跡第3次調査 ：男子学生寮新営	AV00、AW00-01	12.1～87.6.18 8.24～9.5	1550	縄文後期河道、弥生早期：貯蔵穴群・河道、弥生前期～近代：水田・溝、古代糸里関連溝	19
16	1986	3	津島岡大遺跡第4次調査 ：屋内運動場新営	BF・BG09	87.1.19～1.22	70	弥生前期溝、中世河道	6
26	1988	1	津島岡大遺跡第5次調査 ：大学院自然科学研究科棟新営	AY06～08 AZ06-07	6.27～89.3.19	1537	縄文後期・弥生早期：貯蔵穴群・河道、弥生時代末～近世：水田関連遺構	27
27	1988 1989	2 1	津島岡大遺跡第6次調査 ：生物応用工学科棟新営	AV・AW04・05	9.20～89.5.31	600	縄文後期：貯蔵穴群・河道、古代糸里関連溝、弥生前期～近世：水田・溝	35
28	1988	3	津島岡大遺跡第7次調査 ：情報工学科棟新営	AV・AW05・06	10.12～89.3.31	800	縄文後期：炉・ピット、弥生前期～近世：水田・溝	35

総合番号	年度	番号	調査名称：工事名称	構内座標	調査期間	面積(m ²)	概要(主要遺構ほか)	文献
39	1990	1	津島岡大遺跡第5次調査 ：自然科学研究科棟共同溝・検水機設置	AY・AZ08	4.3～4.21	90	古墳後期溝	27
44	1991	2	津島岡大遺跡第8次調査(A地点) ：遺伝子実験施設新営	BD18・19	7.23～12.25	650	縄文時代土坑、弥生時代～近世：溝群	32
45	1991	3	津島岡大遺跡第8次調査(B地点) ：合併処理槽新営	BH13	7.23～12.2	140	弥生時代溝、古代～近世：水田	32
50	1992	1	津島岡大遺跡第9次調査 ：生体機能応用工学科棟新営	AU～AW04	7.1～93.1.29	650	縄文後期：貯蔵穴群・土坑・溝・火処、弥生時代～近世：水田関連遺構	47
51	1992	2	津島岡大遺跡第10次調査 ：保健管理センター新営	BB～BC10～11	93.2.1～3.31 4.17～7.31	400	弥生後期土坑群、古墳時代：井戸・住居・炉、古代柱穴群、中世溝、近世耕作関連遺構	64
54	1993	2	津島岡大遺跡第11次調査 ：総合情報処理センター新営	AV～AW11～12	9.14～94.1.11	640	縄文後期：ピット・炉、弥生前期水田畦畔	36
55	1993	3	津島岡大遺跡第12次調査 ：図書館新営	AV～AW13～14	94.2.9～3.31 4.1～11.30	1472	弥生前期水田、弥生中期～古墳時代：溝群、古代～近世：条里関連溝	64
64	1994	2	津島岡大遺跡第13次調査 ：福利厚生施設(北棟)新営	AW～AX11～12	10.6～11.30 95.7.10～10.4	816	縄文後期ピット、弥生水田、弥生～古墳時代：溝群	41
69	1995	2	津島岡大遺跡第14次調査 ：福利厚生施設(南棟)新営	BB～BC12・13	10.25～96.2.14	856	弥生前期水田、弥生～古墳時代：溝群	46
70	1995	3	津島岡大遺跡第15次調査 ：サテライトベンチャービジネスラボ ラトリー新営	AW00-01	96.1.16～4.25	1600	縄文後期・弥生早期：貯蔵穴群・河道、縄文後期：ピット群・石材アボ・火処、弥生前期水田、古墳～中世：水田・溝	72
74	1996	2	津島岡大遺跡第16次調査 ：動物実験棟新営	BD19～20	5.7～15	30.3	A地点：縄文時代・古墳時代：土坑 B地点：中世溝、古代柱穴列、弥生時代水田	44
75	1996	3	津島岡大遺跡第17次調査 ：環境理工学部校舎(I期)新営	AW02～04	5.21～97.1.9	1451	縄文後期：住居・土坑・溝、弥生前期：水田、弥生時代溝群、古墳後期柱穴列、古代水田、中近世耕作痕	77
85	1998	2	津島岡大遺跡第18次調査 ：福利施設(南)ポンプ槽取設	BB11	4.7～4.10	16	古代溝状遺構	53
86	1998	3	津島岡大遺跡第19次調査 ：コラボレーションセンター新営	AZ09-10	7.27～99.2.18	1019	縄文後期：ピット・炉、弥生前期：水田・土坑・河道、古墳時代・中世：溝、近世：道路状遺構・溝	65
87	1998	5	津島岡大遺跡第20次調査 ：環境理工学部校舎ポンプ槽取設	AY07	10.19～28	16	黒色土上面に溝、中世溝	53
88	1998	6	津島岡大遺跡第21次調査 ：工学部エレベーター設置	AX09	11.6～24	30.2	縄文中期土坑、弥生早期～前期：溝、古代：土坑・溝	65
89	1998	8	津島岡大遺跡第22次調査 ：環境理工学部校舎(II期)新営	AW02-03	99.3.1～7.12	773.5	縄文後期～弥生前期：河道、弥生早期土坑、弥生前期水田、弥生中期溝、古墳～近世：条里関連溝・水田	77
104	1999	5	津島岡大遺跡第23次調査 ：総合研究棟新営	AZ15-BA14	00.2.3～7.28	1339	縄文後期～弥生前期河道、縄文後期杭列、弥生早期：貯蔵穴・溝、弥生前期：環・溝、弥生中期～近世：溝	80
111	2000	3	津島岡大遺跡第24次調査 ：総合研究棟渡り廊下建設	AZ14	12.5～14	34.2	縄文後期：河道・杭列	80
112	2000	4	津島岡大遺跡第25次調査 ：散水施設設置	BA15	01.1.29～31	20	中世～近世：溝	61
113	2000	5	津島岡大遺跡第26次調査 ：事務局棟新営	BC～BD14～15	01.3.26～9.30	1550	縄文中・後期：土坑・炉、弥生早期貯蔵穴、弥生前期土坑、弥生後期溝、古墳後期～中世：柵列・道路状遺構、近世：溝・環	76
121	2001	2	津島岡大遺跡第27次調査 ：創立五十周年記念会館新営	BB～BC14～15	02.2.1～6.24	1648	縄文後期炉、弥生・古墳時代：溝群、中世畦畔(条里関連)	68
127	2002	2	津島岡大遺跡第28次調査 ：自然科学系総合研究棟新営	AW～AY06～08	4.30～9.20、 11.28～03.1.15	1798	弥生前期水田、弥生前期～中期：溝、古代：溝(内に柱穴列)、中世島関連遺構	87
128	2002	4	津島岡大遺跡第29次調査 ：共同溝設置	BF16	9.18～10.3	62.6	弥生～古墳時代：溝・ピット	71
163	2007	1	津島岡大遺跡第30次調査 ：岡山大インキュベータ新営	BC19・20	8.1～12.17	1035.4	縄文後期～弥生早期：土坑群、弥生～古墳時代：溝群、古代道路状遺構、中・近世：土坑群・畦畔・溝群	93
168	2008	1	津島岡大遺跡第31次調査 ：大学生協東福利施設新営	AX04	6.17～8.22	212	弥生前期畦畔、古代道路状遺構	95
184	2009	1	津島岡大遺跡第32次調査 ：教育学部武道場新営	AX02	7.16～10.13	383	縄文後期貯蔵穴群、弥生前期畦畔、弥生前・中期・中近世：溝	100
196	2010	1	津島岡大遺跡第33次発掘調査 ：薬学部講義棟新営	BB17・18、BC17・18	7.16～11.11	972.2	縄文中・後期：ピット、弥生時代：土坑・溝、古墳時代後期～古代：総柱建物、古代・中世：道路状遺構	117
197	2010	2	津島岡大遺跡第34次発掘調査 ：国際交流会館新営	AU・AV13・14	7.30～9.28	1590	弥生前期：畦畔・溝、近世土坑群、平面調査は中世上面まで実施し下層部は保存	105
216	2013	1	津島岡大遺跡第35次発掘調査 ：附属図書館増築	AW13	7.8～8.29	80	縄文時代：ピット、古墳時代後期：溝・ピット、古代：ピット列、近世：畦畔、土坑・溝	116
246	2015	1	津島岡大遺跡第36次発掘調査 ：職員宿舎新営	BH・BI16	5.26～6.17	43.5	縄文後期：土坑、弥生早期～前期：水田畦畔、弥生後期～古墳時代：溝、古代～中世：ピット、旧陸軍：水路・建物	124

＜鹿田地区：鹿田遺跡＞

総合番号	年度	番号	調査名称：工事名称	構内座標	調査期間	面積(m ²)	概要(主要遺構ほか)	文献
1	1983 1984	-	鹿田遺跡第1次調査 ：外来診療棟新営	AU～BD28～40	7.27～11.22 84.1.9～8.31	2188	弥生時代中期後半～中世の集落遺構群	7

総合 番号	年度	番 号	調査名称：工事名称	構内座標	調査期間	面積 (㎡)	概要 (主要遺構ほか)	文献
2	1983	-	鹿田遺跡第2次調査 ：NMR-CT室新営	BG~BI18~21	8.1~12.30	176	弥生時代後期~中世の集落遺構群	7
10	1986	1	鹿田遺跡第3次調査 ：医療技術短期大学校舎	CN~CU27・28、 CT~CY19~27、 CX~DD16~25、 DD~DG22・23	6.2~11.29	2390	中世の集落遺構群、古代の橋脚・河道	10
12	1987	3	鹿田遺跡第4次調査 ：医短校舎周辺の配管敷設	DD~DF25 DG~DI27・28	11.2~11.21	30	古代の河道	10
13	1987	2	鹿田遺跡第5次調査 ：管理棟新営	BB~BH35~42	10.6~88.32 88.323~3.31	1192	弥生時代中期後半~中世の集落遺構群	24
16	1990	2	鹿田遺跡第6次調査 ：アイソトープ総合センター新営	BW~CC67~71	11.20~91.630	690	古墳時代初頭土坑、中世集落遺構群	40
25	1997	4	鹿田遺跡第7次調査 ：基礎医学棟新営	BR55~BX61 BY56~57	98.227~8.6	829	古墳時代初頭・中世の集落遺構群、近世の水田・溝	85
27	1998	4	鹿田遺跡第8次調査 ：RI治療室新営	BP~BS30~32	7.28~9.1	165	古墳時代と中世の溝群	85
28	1998	7	鹿田遺跡第9次調査 ：病棟新営	CD33~37、 CE・CF28~37、 CG~CJ20~37、 CK・CL25~37	11.27~99.511	2088	弥生時代水田・溝、中・近世集落遺構群	53
31	1999	3	鹿田遺跡第10次調査 ：共同溝設置関連	CD・CE10~12 DD~DF16~22	5.7~10.14	244.1	古代の杭列、弥生時代ピット、近世溝	108
32	1999	4	鹿田遺跡第11次調査 ：病棟新営	CD~CM19~42	8.19~12.22	2020	弥生時代水田畦畔、古代の池状遺構、中・近世集落遺構群	56
40	2000	2	鹿田遺跡第12次調査 ：エネルギーセンター新営	CO~CV35~44 CN・CM38~41 CN28~38	10.2~01.05.10	1897	弥生時代溝・河道、古墳時代溝・土器溜まり、中世集落遺構群、近世土坑・溝	56 61
46	2002	3	鹿田遺跡第13次調査 ：総合教育研究棟新営	BL~BR46~51	4.30~10.25	934	弥生時代の溝、古墳時代の土器溜まり・溝、中世集落遺構群、近世土坑群	98
55	2003	1	鹿田遺跡第14次調査 ：病棟(Ⅱ期)新営	CD~CM12~20	7.31~12.17	1331	弥生~古墳時代の畦畔・溝、中世の集落遺構群、近世のため池・土坑	113
56	2003	2	鹿田遺跡第15次調査 ：総合教育研究棟外構	BQ~BS45・46	10.16~10.29	30.4	古墳時代初頭の井戸・溝	98
59	2004	1	鹿田遺跡第16次調査 ：立体駐車場新営	AH~AI6・7 AF12・13、 AN~AO4	10.21~11.8	49.15	近世~近代の畦畔・溝・畝・土坑、中世の土坑、弥生~古墳時代の河道	81
60	2006	1	鹿田遺跡第17次調査 ：総合研究棟(医学系)新営	BR~BY60~64	7.10~11.14	642	古墳時代~中世の集落遺構群、近世土坑・溝	88
64	2007	1a	鹿田遺跡第18次調査A地点 ：中央診療棟新営	BT13~BY20	10.10~08.3.14	872.2	弥生時代後期~近世の集落遺構群	92
65	2007	1b	鹿田遺跡第18次調査B地点 ：防火水槽設置	CG~C19・10	10.16~11.1	43.2	古代後半の井戸、近世入江状遺構・護岸施設	108
66	2007	1c	鹿田遺跡第18次調査C地点 ：用水路改修	CM~CN9・10 CO10・11	12.27~08.1.16	56	弥生時代土坑・溝	108
76	2008	1	鹿田遺跡第19次調査 ：歯学部渡り廊下設置	AW~AY22~23	6.26~9.12	80	弥生時代後期の「方形高まり」、貝塚・壺棺・土坑・溝、古墳時代土坑・溝、古代ピット、近世土坑	95
80	2009	1a	鹿田遺跡第20次調査A地点 ：中央診療棟共同溝設置	BZ~CC31~40	6.18~7.31 8.5~24	632	弥生時代~近世の遺構・遺物	102
81	2009	1b	鹿田遺跡第20次調査B地点 ：中央診療棟新営(本体工事)	BS20~23 BT~BW20~24 BX~CD13~25	10.15~11.2.22 3.1~8	2482	弥生時代~近世の遺構・遺物	102
84	2010	1	鹿田遺跡第20次調査C地点 ：中央診療棟新営	BR・BS12~21 BT~BX12~13	7.20~10.8	276	弥生時代~近世の遺構・遺物	105
85	2010	2	鹿田遺跡第20次調査D地点 ：中央診療棟新営	BT・BU24	2011.2.18~3.2	15	中世~近世の遺構・遺物	105
86	2010	3-1	鹿田遺跡第21次調査A地点 ：外来棟周辺他環境整備	AD~AF30・31		21.2	平安時代河道、鎌倉時代溝状遺構	105
87	2010	3-2	鹿田遺跡第21次調査B地点 ：外来棟周辺他環境整備	AG・AH30・31	11.18~12.9	22	平安時代河道、鎌倉時代溝状遺構	105
88	2010	3-4	鹿田遺跡第21次調査D地点 ：外来棟周辺他環境整備	AS・AT25~28		59.4	弥生時代包含層	105
94	2011	1	鹿田遺跡第22次調査 ：地域医療人育成センター新営	AV~BB 04~07	7.14~9.22 10.14~11.18	533	弥生時代井戸・溝、中世井戸・溝、近世井戸・溝、近代溝・池	107
96	2012	1	鹿田遺跡第23次調査 ：Jホール新営	AN~AR 57~62	6.25~8.30	612	弥生時代~古墳時代初頭畦畔、古代溝、中世溝・畑、近世溝・土坑・畝、近代溝・トロコ軌道	120
97	2012	2	鹿田遺跡第24次調査 ：医歯薬融合棟新営	BD~BL 57~69	11.27~ 2013.4.25	1867	弥生時代溝、古墳時代土器棺、古代井戸・土坑、中世溝・畦・井戸・土坑、近世溝・土坑、近代畝状遺構	111
100	2013	2	鹿田遺跡第25次調査 I 工区 ：中央診療棟Ⅱ期	BY~CD24~38	2014.1.6~4.17	650	弥生時代畦畔、中世井戸・土坑・溝・柱穴、近世土坑・溝	116
123	2014	1	鹿田遺跡第25次調査 II 工区 ：中央診療棟Ⅱ期	BS~BY24~41	2014.3.15~ 8.25	1895	弥生時代井戸、中世井戸・土坑・墓・溝・柱穴、近世土坑・溝	121
124	2014	2	鹿田遺跡第26次調査 ：動物実験施設改修	CD~CJ46~48、 CJ・CK61・62	2014.8.18~ 11.17	295.5	弥生時代溝・畦畔、古墳時代井戸・土坑・溝・畝状遺構、古代土坑・ピット、近世土坑	121

＜三朝地区：福呂遺跡＞

総合番号	年度	番号	調査名称：工事名称	構内座標	調査期間	面積(m ²)	概要（主要遺構ほか）	文献
1	1997	1・2	福呂遺跡第1次調査 ：実験研究棟新営	-	97.5.10～20 7.28～31	269	縄文時代早期・弥生時代中期・中世・近世の集落	55
2	1997	3	福呂遺跡第2次調査 ：実験研究棟新営に伴うスロープ設置	-	97.11.25～12.5	120	古代・中世・近世の集落	55

表15-(2) 試掘・確認調査

＜津島地区：津島岡大遺跡＞

総合番号	年度	番号	調査対象地名 他	構内座標	掘削深度 (m)	造成土厚 (m)	概要		文献
							TP数	内容・その後の対応	
(3)	1983	-	農学部合併処理槽予定地	BH13	2.5	-	1	→津島岡大第2次調査：1983年度	1
4	1983	-	農学部排水管中間ポンプ槽予定地	BF17	3.5	-	1	→工事立会	
5	1983	-	農学部排水管理設予定地	BE～BG14、 BE・BH15、BE18、 BF16～18、BC18	2.0	-	29	→津島岡大第2次調査：1983年度	
6	1983	-	農学部農場畜舎棟予定地	BF22-23	2.0～3.0	0.6	2	土器片→1987年度工事立会	
(7)	1983	-	大学事務局棟予定地	BC・BD15	2.0～3.0	0.9	3	→津島岡大第26次調査：2000年度	
(8)	1983	-	保健管理センター予定地	BB10	2.0～3.0	0.8	1	→津島岡大第10次調査：1999年度	
9	1983	-	津島宿舎予定地	BI16	0.9	0.9	2	土器片→1987年度工事立会	
10	1983	-	工学部校舎新営予定地	AW05	3.0	1	1	土器片	
12	1985	1	教養講義棟予定地	BE08	3.5	1.2	2	遺構など未確認→1986年度工事立会	
13	1985	2	教育研究棟予定地	AX02	2.6～3.4	1.2	3	縄文～弥生・中世土器出土	
14	1985	3	男子学生寮予定地	AV・AW99～01	2.0～3.0	1	12	→津島岡大第3次調査：1986年度	6
(17)	1986	3	屋内運動場予定地	BF・BG09	2.4、1.2～1.7	1.1	3	→津島岡大第4次調査：1986年度	
(18)	1986	4	大学院自然科学研究科棟予定地	AY・AZ07	1.6～3.2	0.6～0.8	3	→津島岡大第5次調査：1988年度	8
22	1987	4	外国人宿舎予定地	AP02	2.2～2.8	-	2	縄文時代・弥生時代・近世の遺構面	
(23)	1987	5	総合情報処理センター予定地	AV11	2.0～3.0	2	2	→津島岡大第11次調査：1993年度	11
24	1987	6	理学部身体障害者用エレベーター予定地	AY09	3.0～3.5	約1.0	1	中世・近世の遺物、古代・中世の水田 <継続して調査>	
25	1987	7	教養部身体障害者用エレベーター予定地	BD09	2.5	0.7	1	縄文時代遺構、縄文・中世・近世土器 <継続して調査>	14
29	1988	17	工学部校舎予定地	AX04・06、AW04	2.0～3.5	1～1.5	6	→津島岡大第6・7次調査：1988年度	
30	1988	19	動物実験飼育棟・遺伝子実験棟予定地	BD18-19	2.3	1.1～1.2	3	→津島岡大第8次調査：1991年度	18
31	1988	20	国際交流会館予定地	BC26	2.5	1.2	3	中・近世土器→1988年度工事立会	
33	1989	2	教育学部身体障害者用エレベーター予定地	AZ・BA05	2.5	0.8	1	縄文後期・弥生早期の落込み、縄文後期～中世土器<継続して調査、面積38.5m ² >	30
34	1989	3	大学院自然科学研究科合併処理槽予定地	AZ17	4.0	1.6～2.0	1	中世～明治の水田畦畔・溝→1989年度工事立会	
35	1989	4	学生合宿所予定地	BD02	2.0～3.2	1	1	弥生早・前期の畦畔→1989年度工事立会	33
(36)	1989	5	図書館予定地	AV・AW13	3.0	1.4～1.6	2	→津島岡大第12次調査：1993年度	
40	1990	3	学生合宿所ポンプ槽予定地	BC02	2.5	1.1	1	弥生前期畦畔、中世土器	38
41	1990	6	福利厚生施設予定地	AW・AX11	3.9	1.4～1.6	2	→津島岡大第13次調査：1994年度	
56	1993	3	農学部汎用耕地実験実習施設予定地	BE～BF22～23	1.5	-	2	中～近世の耕作土	53
65	1994	3	農・薬学部動物実験施設予定地	BD20	2.0	0.9	1	GL-1.4mで黒色土、縄文土器1点→盛り土保存	
71	1995	4	国際交流会館予定地	BE26	4.1・2.4	1.6	2	中世～明治層確認、以下は湿地、遺構・遺物無し（明治畝のみ）→工事立会	56
72	1995	5	環境理工学部校舎予定地	AW02・03	2.4	1.2	2	→津島岡大第17次調査：1996年度	
73	1995	6	ボクシング部ボックス移設予定地	BF07	3.0	1.2	1	標高2.5mで黒色土、弥生～古墳時代の溝2条、古代溝1条	61
(90)	1998	9	コラボレーション・センター予定地	AZ09	2.7～3.4	1.3	2	→津島岡大第19次調査：1998年度	
(91)	1998	10	環境理工学部校舎予定地	AW02・03	4.5	1.2	2	→津島岡大第22次調査：1998年度	71
92	1998	13	工学部システム工学科棟予定地	AW04	2.8	1	1	GL-1.8m黒色土、縄文後期の遺構	
93	1998	14	遺跡保護区整備関連範囲	AU02・03・06、 AV03	2.4～3.8	0.8～1.6	5	TP1・3・5：微高地、TP2・4：低湿地、TP1：弥生溝、TP3：弥生溝・ピット、TP4：中世溝	102
(105)	1999	6	文法経 総合研究棟予定地	AZ15、BA14	2.7、3.5	0.8 1.1	2	→津島岡大第23次調査：1999年度	
106	1999	7	電波暗室設置予定地	AV08	1.2	0.2	1	現表土以下に基盤となる岩盤層	105
114	2000	6	縄文～弥生時代における環境復元に伴う調査	AV00、 AX00・02・03、 AZ06、AW08	2.6～3.2	1.7～0.9	6	縄文・弥生時代の微高地、古代溝	
115	2000	7	創立五十周年記念館予定地	BB14	2	0.8	1	→津島岡大第27次調査：2001年度	107
129	2002	5	事務局日本部棟移転予定地	BD15	2.1	1	1	黒色土の落ち	
185	2009	2	学童保育室予定地	AV14	3.24	1.95	1	黒色土確認	111
186	2009	3	農学部構内植物工場予定地	BF20	3.4 2.3	2.3 1.1	2	近代溝・畦畔 弥生中期～古代におさまる溝	
198	2010	3	国際交流会館予定地	AU13・14	3.4	1.6～1.9	3	→津島岡大第34次調査：2010年度	116
199	2010	4	生協プレハブ予定地	BC12	2.2	0.9	1	黒色土は未堆積を確認	
208	2011	1	文法経フェンス工事	AW17、AX17、 AY17、AZ16 AZ17	1.1～2.0 0.8	1.0～1.6 -		近代の土塁、水路 門跡・陸軍建物基礎	
213	2012	1	正課外活動施設予定地	BD02	2.9	1.1	1	縄文時代～近代層確認	116
217	2013	2	Jテラス新営	BG13	1.8・2.3	1	2	縄文時代ピット、弥生時代前期土坑・遺構	

総合 番号	年度	番号	調査対象地名称 他	構内座標	掘削深度 (m)	造成土厚 (m)	概 要		文献
							TP数	内容・その後の対応	
247	2015	2	職員宿舍新営	BH16～BI17	2.35	1.0	2	弥生早期～前期水田	124

<鹿田地区：鹿田遺跡>

総合 番号	年度	番号	調査対象地名称 他	構内座標	掘削深度 (m)	造成土厚 (m)	概 要		文献
							TP数	内容・その後の対応	
(4)	1984	-	西病棟北側受水槽予定地	BU30・31	1.4	0.5～0.7	2	中世土器・包含層確認→盛り土保存	2
(5)	1984	-	医療短期大学部校舎予定地	CT・CU25、 CZ19・20・23・24	2.7	0.8～1.0	3	→鹿田第3次調査：1986年度	
6	1985	4	外来診療棟環境整備工事範囲	AJ33、AI40 AJ・AK26	2.2～3.0	0.9～1.4	3	弥生時代～中世の遺物	5
(17)	1990	5	アイソトープ総合センター予定地	BY・BZ68	2.3	1.2～1.3	1	→鹿田第6次調査：1990年度	18
(26)	1997	8	基礎医学棟予定地	BT57	2.2	0.9	1	→鹿田第7次調査：1997年度	50
29	1998	11	病棟予定地	CF・CG43・44、 CH25・26、 CK35・36、CK15	2.0～2.4	1	4	→鹿田第9次調査：1998年度	53
82	2009	2	学生サークル棟予定地	CR70-71、CW75	2.1～2.3	0.9～0.7	2	弥生時代低湿地、中世以降耕作地、集落外縁	102
89	2010	4	岡山県地域医療総合支援センター予定地	AZ04・BA08	2.3～2.4	1.2～0.6	2	近世溝・弥生包含層確認→鹿田第22次調査：2011年度	105

<倉敷地区>

総合 番号	年度	番号	調査対象地名称 他	構内座標	掘削深度 (m)	造成土厚 (m)	概 要		文献
							TP数	内容・その後の対応	
1	1990	4	資源生物科学研究所遺跡確認	-	2.5	0.7	1	中世後半以降の土器	18
2	1998	12	バイオ実験棟予定地	-	1.5	0.2	1	近世干拓地内、遺構未確認	53
3	2013	1	植物ストレス科学研究等拠点施設建設工事	-	2.0	0.7	1	近世耕作土層確認	116

<東山地区>

総合 番号	年度	番号	調査対象地名称 他	構内座標	掘削深度 (m)	造成土厚 (m)	概 要		文献
							TP数	内容・その後の対応	
3	2006	1	附属小学校校舎予定地	-	3.0	0.3～0.5	4	近世・近代：溝3条、中世？畦畔	88
4	2008	1	附属中学校校舎予定地	-	2.3～2.4	1	2	近代畦畔	95
5	2013	1	附属小学校屋内運動場建て替え工事	-	2.1	0.9	1	中世～近世耕作土層確認	116

<三朝地区：福呂遺跡>

総合 番号	年度	番号	調査対象地名称 他	構内座標	掘削深度 (m)	造成土厚 (m)	概 要		文献
							TP数	内容・その後の対応	
3	1997	5・6	実験研究棟予定地	-	1.66～2.1	0.8	2	→福呂第2次調査：1997年度	50
5	2004	1	三朝宿泊所増築予定地	-	1.3	0.5～0.9	2	遺構・遺物・包含層未確認	81
6	2004	2	高圧線・電話線設置予定地	-	1	0.85	1	河床礫、段丘礫層確認	

表15-(3) 立会調査

<津島地区：津島岡大遺跡>

総合 番号	年度	番号	工事名称/細目	構内座標	掘削深度 (m)	造成土厚 (m)	概 要		文献
11	1984	-	南宿舎合併処理槽関係配水管理設	BI15～17	1.0～2.2	1	溝・土坑、弥生土器・須恵器	2	
19	1986	12	教養部校舎新営	BE08・09	2.3	1.3	中・近世：溝・土器	6	
20		21	ハンドボールコート新設	BG08	0.2～2.0	0.8	黒色土		
21		26	教養部校舎新営に伴う電気配管	BF07・08	1.8	0.9	中世包含層		
32	1988	17	テニスコート夜間照明施設	BG10・11	2.2	1.5	GL-約2mで黒色土、西に向かう落ち推定	11	
37	1989	8	自然科学研究科棟新営：工事用道路	AZ08	1.4	-	弥生後期水田、近世溝、75㎡	14	
38		10	生物応用工学棟新営に伴う電柱架設	AV04・05	1.5～1.9	0.7～1.2	黒色土		
42	1990	16・19	岡山市道本町津島東線拡幅に伴う補償工事	AV04～10	0.4～3.0	0.6～1.4	5ヶ所、黒色土、条里南北溝	18	
43		20	学生合宿所給排水管設置	BC02～04 BD03・04	2.3	1.2	GL-2.3mで黒色土		
46	1991	9	防火用水撤去	BC18	2	0.8	基盤層まで掘削、石礫	21	
47		17	ハンドホール・アース板	BB16	1.7～1.8	0.5	2ヶ所、明治層～淡灰色粘土層		
48		19	津島地区基幹整備（電気）アース板	BD15	1.7	1	GL-1.5mで黒色土		
49	1992	40	南北道路外灯設置	BC・BE・BF12	1.5	-	3ヶ所、GL-1.4mで古代層	25	
52		15	遣伝子実験施設ハンドホール設置	BD18	1.5	0.75～1.1	縄文後期層まで、溝2本		
53		34	附属図書館北側駐車場整備	AV12	3	1.7	造成土以下は粘土層		
57	1993	17	保健管理センター新営	BB～BC10～12	1.8	0.6～0.7	黒褐色土はGL-1.15～1.7m	30	
58		19	旧棟改修電気配線	BB11	1.1	0.8	弥生土器、工法変更		
59	23	津島地区基幹整備RI共同利用施設排水処理施設	BA07	3.2	-	明治～中世層・暗褐色土層、古代溝？ 縄文晩期土器			
60	28	ボックスカルバート	BD～BE13	1.5	1	近世～中世層			
61	33	津島地区環境整備	BB～BG12～13	1.8	0.5～1.2	10ヶ所、中世層まで、一部で暗褐色土層			
62	34	信号機設置	BD～BE12・13	1.6	1	中世層まで、一部で暗褐色土層			

総合 番号	年度	番号	工事名称/細目	構内座標	掘削深度 (m)	造成土厚 (m)	概要	文献	
63	1993	39~41	野球場バックネット・防球ネット改修	BB05~07 BC05~41	2.0~3.2	1	GL-1.2~2.0m付近で黒色土、以下黄色砂~青灰色粘土	30	
66		9	陸上競技場照明灯設置	BD・BE・BF04~07	2	0.96	GL-1.92~2.0mで黒色土	33	
67	1994	13	総合情報処理センター新営電気工事	AV10、AW10、 AU11	2.2	1.5	GL-1.7mで黒色土、近世溝		
68		20	焼却場設置	BD20	2.2	1.5	GL-1.9mで黒色土		
76		4	農・薬学部動物実験棟新営	造成土取り	BC18	2.2	黒色土層付近まで		
77		5		ハンドホール設置	BD16~19	1.3	-	4ヶ所、造成土以下に5層	
78	1996	12	サテライトベンチャービジ ネスラボラトリー新営	外灯設置	AV02、AV03、 AV04、AV99、 AW02、AW04	1.0~1.5	0.76~1.1	6ヶ所、明治層~弥生層?	44
79		13		配管設置	AV03~AW03	2	0.95	弥生時代層まで、古墳前期：遺構・遺物	
80		18	環境理工学部校舎新営予定地電柱移設	AW03	2	-	黒色土まで		
81		25	附属図書館新営雨水樹・外構工事	AV13	1.3	1	造成土以下に青灰色・黄褐色・灰褐色粘質土		
82	1997	16	南北道路ガス管理設	BB13~BH13	1.5	-	中世層まで	50	
83		19		AW11~BA13					
84		24	福利厚生施設新営に伴う共同溝新設	BC12	2	0.8	GL-1.65mで黒色土、古代~近世の溝		
94	1998	15	外灯設置	BA09	1.47	1	GL-1.42mで黒色土	53	
95		22	コラボレーション・センター支障配管布設替	AZ09、BA09	1.4	1	GL-1.4mで黒色土		
96		24	南福利外灯設置	BB12、BC12	1.4	0.95	中世層まで		
97		31	環境理工学部校舎新営に伴うガス管理設	AW03・AX~AY03 ~06	1.2~1.4	0.65~0.95	中世層まで (12ヶ所)		
98		34	学生会館改修に伴うトラップ撤去	BC10	2.2	1.45	GL-1.7mまで灰褐色粘土、GL-2.2mまで灰 色粘土		
99		35	NTT電柱移設	BA00	1.5	0.9	造成土以下に褐色系粘質土		
100		41	環境理工学部実験排水管理設	AX03~AY07	1~2.4	0.6~1.4	10ヶ所、5地点で中世層、2地点で古代層、 1地点で古墳時代層まで		
101		42	馬場移設に伴う樹木移植	AU02	2.2	1.1~1.3	GL-2mで弥生後期層、GL-2.2mで縄文基盤 層		
102		44	環境理工学部校舎新営	生活排水樹設置	AV03、AW03	1.97	1.4		古墳時代層まで、須恵器・土師器
103		48		ガス管理設	AW03	1.45	1		中世層まで
107	1999	8	外灯設置	AY00、AZ01・03	1.15~1.35	0.5~1.2	3ヶ所で黒色土 (GL-0.85~1m)	56	
108		12	コラボレーション・センター新営：ハンドホール設置	AZ08・09	1.48~2.1	1.03~1.16	2ヶ所、そのうち1ヶ所は古墳時代層まで		
109		13	環境理工学部校舎新営に伴うスロープ設置	AW02	3.5	1.2	調査面積25㎡、黒色土下面まで、近代土坑、 古代溝、縄文後期ピット		
110		42	コラボレーション・センター新営に伴う排水樹設置	AZ09	1.0~1.2	0.8~1.0	6ヶ所、1ヶ所で黒色土対応層まで		
116	2000	17	津島地区電柱設置	BA12	1.6	1	造成土下に灰色粘質土・暗茶褐色粘質土層 造成土下に暗青灰色粘質土・褐色粘質土・灰 色粘質土	61	
117		23	理学部校舎改修	本館基礎補強	AY09	1.3	0.9		南側ハンドホール：GL-1.6mまで、GL- 1.52mで中世溝 (方向は南東-北西)
118		28		機械設備電気	AX10、AY10	0.85~1.60	0.8~1.6		南側ハンドホール：GL-1.6mまで、GL- 1.52mで中世溝 (方向は南東-北西)
119		42	精密応用化学科棟都市ガス改修	AW08、AX08	1.6~2.05	1.45	GL-1.82mで明灰褐色粘土 (中世?)		
120		44	文法経 総合研究棟仮設電柱設置	BA16	1.5~1.7	1	GL-1.4mで中世層? 軍庭園の築山・土塁一 部掘削		
122	2001	4	理学部校舎改修：電気設備	ハンドホール	AZ10	1.6	1.0~1.2	中世溝	66
123		11	本部棟新営	電柱	BB~BC16	1.5~2.1	1.2~1.4	2ヶ所、GL-1.4mで灰色粘土、GL-2.1mまで 谷か?	
124		27		車庫移設	BB・BC13	0.5~1.6	1	2ヶ所、中世層まで	
125		30		樹木移植	BB14	1.6	0.65~0.8	GL-1.4mに灰色粘質土層 (古代)	
126		31	旧変電室基礎解体	BB14	1.05	0.45~0.75	12ヶ所掘削、中世層まで		
130	29	農学部校舎改修：電気設備	BE15	1.8	1.5	3ヶ所、古代・古墳層まで			
131	2002	34	本部棟新設	排水樹・管路	BC13~15	1.2~2.5	0.7~1.2	突帯文土器・石器多数、近世溝、弥生溝	71
132		51		雨水排水樹・管路	BB13	1.57	0.8	中世・古代・古墳層	
133		54		外灯	BB13・BD14	0.95~1.9	0.8	2ヶ所で中世層と古代層まで、GL-1.3mで黒 色土	
134	55	一般教育棟B棟外灯設置工事	BC07・09	1.0~1.26	0.95	4ヶ所、中世層まで	74		
135	57	創立五十周年記念館新営	汚水排水	BB~BC14~15	1.0~2.3	0.85~1.0		一部黒色土上面まで	
136	1	創立五十周年記念館新営	雨水排水樹・管理設	BB13~15	1.3	0.7~0.8		中世層まで	
137	4	総合研究棟新営機械設備ガス配管管理設	AX06	1.4	0.9	古代層?まで			
138	6	旧事務局庁舎改修電気設備工事	BC15	2.43	0.85	GL-1.9mで黒色土、GL-2.1mで縄文基盤層			
139	7	農学部総合研究棟改修電気設備工事	BB、BC18	1.7	0.7	GL-1.2m前後で黒色土層、GL-1.5~1.6m前 後で縄文後期基盤層			
140	8	総合研究棟新営その他工事	雨水排水	AX06~BA06	1.7	0.7~0.8	標高3.3~3.4mで黒色土、弥生~古代：東西 溝多数、近世・近代：東西溝・畦畔	74	
141	14		電気設備工事 (外灯)	AW、AX06、07	1.4	-	中世層まで		
142	15	総合研究棟新営その他工事：排水	AW~AX06~07	0.5~2.5	1.6	樹で一部縄文基盤層まで掘削、弥生溝			
143	17	旧事務局庁舎改修：外部給水・消火配管	BC~BD15	2.75	1.1	樹で縄文基盤層			
144	21-1	公共下水樹接続工事	No.1区間 農学部合併処理槽	BG~BH13	1.8	0.9	縄文基盤層まで		
145	21-2		No.2区間 体育館東~武道場西	BE~BG10	1.95~2.25	0.8~0.9	樹で縄文基盤層、管路で弥生早・前期まで、 弥生溝、縄文土坑		
146	21-4		No.4区間 文・法・経2号館西	AZ16	2.45	1.5	縄文基盤層まで、弥生溝		
147	21-5		No.5区間 理学部	BA10	1.9	0.7	中世頃の堰主川を確認		

総合 番号	年度	番号	工事名称/細目	構内座標	掘削深度 (m)	造成土厚 (m)	概要	文献		
148	2003	21-6	公共下水道接続工事 No.6区間 農学部4号館東	BG22	1.5~1.9	0.9~1.4	縄文基盤層まで、弥生~古墳初頭：ピット、近代畦畔状遺構	74		
149		21-7		No.7区間 津島宿泊所	BI16	1.15~1.3	0.8		中世層まで	
150		21-8		No.8区間 南宿舍	BI15	2.0~2.45	1.1		縄文基盤層まで	
151	2004	1	公共下水道接続工事	BB~BD26	1.22~1.68	1	中世層まで	81		
152		6	津島キャンパス環境整備：留学生センター西	BB9・10	0.5~1.15	0.4~0.6	弥生後期：包含層・遺構、礫層			
153	2005	3	総合研究棟改修	仮設電柱	AV08	1.5	0.9	青灰~白灰色の粘質土、黒色土は確認されず	83	
154		5		アース板	AW09	1.8	-	縄文基盤層まで、黒色土		
155		9	キャンパス環境整備（門扉改修等）	BE02、BG07	1.0~1.3	0.7	-1mで中世層、近世畦畔			
156	2006	13	プール改修（排水管改修）工事	BC~BE03、 BB・BC02	0.75~2.4	0.8~1.3	縄文基盤層まで、黒色土、弥生~古墳：溝多数、近世土坑、近代：大畦畔・溝	88		
157		14	サッカー場防球ネット設置工事	BB・BC04	2.0~2.2	-	オーガーによる掘削、一部で黒色土			
158	2006	2	総合研究棟改修工事：耐震工事に伴う支障物撤去・PC耐震柱基礎掘削	AX10	1.4~1.6	1.0	中世層まで、近世：南北方向の溝	88		
159		3	教育学部公共下水道接続工事	AZ~BA02~04	1.3~2.3	0.7~1.0	樹：深さ2.3m、配管：深さ1.05~1.92m、黒色土or基盤層まで、東西方向の溝			
160		5	プール改修配管接続工事	BA・BB02、BC02	1.7	0.7~0.8	黒色土層or基盤層まで、古墳時代頃の溝状遺構			
161		11	総合研究棟（耐震工事に伴うPC耐震柱基礎掘削）	AX08~09	1.8	-	古墳~弥生時代層			
162	2007	13	農学部2号館南電柱移設	BF16	2.0	-	中世層まで	92		
164		4	公共下水道接続工事（理学部他）	BA12	2.0	0.8~0.9	GL-1.6mで黒色土、弥生時代溝			
165		8	総合研究棟改修	外灯基礎及び管路	AV・AX07・08	1.4~1.7	1.2		近世~中世層	
166		10		外構柵・配管（東半部）	AW07・08	1.1~1.4	0.9		近世層、土坑1基	
167		13	インキュベーション施設外構配管	BA~BC20	1.2~1.4	0.6~0.8	縄文時代~近代層、中世・近代の溝			
169	2008	7	理学部ヘリウム液化装置基礎工事：基礎杭設置	AZ09	4	-	黒色土なし、GL-4m以下で礫層	95		
170		21	総合研究棟（教育学系）改修	電気工事：建柱	AY03・AZ03・BA03	2	-		3地点掘削、北地点で黒色土無し	
171		22		電気工事：接地極埋設	AY04	1.7~1.78	-		古代層下に溝or河道の砂層	
172		26	機械工事：都市ガス	AZ03	1.2	-	GL-0.95mで黒色土			
173		28	KDDI無線基地局新設工事：建柱	BB12	1.8	0.8~1.05	灰褐色砂質土層まで、黒色土未確認			
174		32	プール系統水道メーターボックス取設工事	BB04	0.9~1.5	-	中世層(?)まで			
175		33	南宿舍電柱設置工事	BJ17	2	-	GL-1.2~1.5mで黒色土			
176		39	大学生協東福利施設新築	ガス管	AX04	0.85~1.21	1		中世層まで	
177		40		外灯移設	AX05	1.1~1.2	0.68~0.95		2地点掘削、古代層まで	
178		42	新技術センター公共下水道接続工事	AW00~01	0.85~1.75	0.7	中世~近代溝4条（南北里境か）、黒色土上面まで			
179		43	教育学部体育館他改修	動物室	AY01	0.85	0.85		黒色土上面で弥生~古墳時代の水田畦畔	
180		44		仮電柱設置	AY03、BA03	1.2~1.7	-		2地点掘削、北：中世層まで、南：東西溝	
181		49		接地極埋設	AY02	0.3~1.7	-		古代層まで	
182		52	大会館他改修工事：一般教育講義棟ガス設備	BB10~11	0.7~1.2	0.55	GL-1.0m以下で礫層、土坑1基、溝?1条			
183		53	工学部屋外ガス配管改修工事	AV04~06、AW04	0.8~1.48	0.8~1.1	一部で中世層まで			
187	6	総合教育棟（共通教育）改修工事：高圧ケーブル	BE~BF04~08	1.3	-	2箇所、中世層・近世層まで	102			
188	14	環境整備（施設誘導案内板）新設工事	BB10	0.8~0.95	0.6	保健管理センター北東で弥生?遺構埋土				
189	16	工学部21号館（動物飼育室）改修	ガス管	AU06	0.8~0.9	-		一部弥生?包含層		
	17		排水管	AU06・07	0.65~0.9	1.25		北東部で河道		
190	21①	南北道路信号機付け替え	西門南東	BB12	1.8	0.58~1.25		中世~弥生層まで、底面で黒色土		
	22		西門北東	BA12	2.0			縄文層まで、黒色土確認		
	23		西門北西	BA13	2.05			縄文層まで、黒色土確認		
	24		事務局前北東	BD12	1.95			縄文層まで		
191	27	総合研究棟Ⅱ期（教育学系）改修	ガス管	AY-AZ02-03	0.8	-		弥生層確認		
			電気設備：アース埋設	AY01・AZ03	1.65	0.4		縄文層まで、黒色土・中世以前の遺構		
			電気設備：配管		0.8			弥生包含層・遺構		
			電気設備：外灯		0.8~1.3			黒色土まで		
			29	屋外排水	AY02-03	1.15		1	黒色土・弥生遺構	
			30	屋外排水：管路	AZ00-02	管路		0.8~0.9	0.7	包含層・畦畔・小溝
				屋外排水：樹		樹1.2-1.7		縄文層まで、北：黒色土、南：黒色土無し		
電気設備：アース埋設	1.7	縄文層まで、黒色土								
32	電気設備：配管	AZ00・AY-AZ01	0.8~0.9	0.6	包含層・土師器小片					
	電気設備：外灯		1.3		既設土内					
192	42	文法経ボイラー用煙突撤去工事	AX16	2.5	1.5	縄文層まで、弥生中・後期溝1条				
193	48	総合研究棟（薬学系）改修	電気設備：配管	BB16・BC17	1.45	1.05	近世層、近代溝			
電気設備：アース板			1.50~1.54		包含層（中世?）					
194	54	環境理工学部公共下水道接続工事		AU03	2.3	0.9	弥生~古墳層まで、近代東西畦畔1条			
			2.4		黒色土上面まで					
195	55	薬学部西水道管位置確認工事	BC18	2.7	0.55	<岡山市教育委員会対応> 縄文層まで、黒色土				
200	2010	8	外灯整備工事	教育学部	AZ06	1.1	0.7	黒色土	105	
201		17		創立五十周年記念館	BB14・15	1.1~1.6	1.15	近世層、近代石組用水路		
202		23	総合研究棟（薬学系）に伴う支障管移設	生活排水・実験排水	BB・BC17	0.87~1.4	0.8	古代層		
203		26	テニスコート陥没復旧工事		BG11	1.9	-	既設内、砲弾他<岡山西署回収>		

総合 番号	年度	番号	工事名称/細目	構内座標	掘削深度 (m)	造成土厚 (m)	概要	文献			
204	2010	34	薬学部本館改修工事	電気設備：管路	BC・BD18	0.7~1.28 2	1.1	中世層 縄文時代層、近世・近代：里境溝			
				電気設備：ハンドホール							
		205	35		外灯設置：管路	BB17	0.63~0.74 1.08~1.34	0.85	近世・近代層 中世層		
					外灯設置：基礎						
206		36	農学部水道管復旧工事（緊急対応）	BF15	1.1	-	既設内	105			
207		37	国際交流会館	AU・AV13・14	2.2~2.5	-	4箇所、中世上面から0.55m掘削、弥生後期層				
209	2011	1	文法経フェンス工事	AW17、AX17、AY17、AZ16	1.1~2.0	1.0~1.6	近代の土塁、水路		107		
210				AZ17	0.8	-	門跡・陸軍建物基礎				
211				BA10	1.3	0.6	中世層まで、近世・近代溝確認				
212		9	津島線配水管布設工事	BA08	1.5	0.6	中世層まで、近代畦畔・溝	111			
214	2012	11	教育学部講義棟トイレ改修工事<屋外排水>	AZ04	0.9~1.5	0.55	古代・近世・近代遺構				
215				9	美しい学都整備	防球ネットポール	BB06~07	3.0	1.0	基盤層まで	
218	2013	5c	農学部周辺排水管整備	樹・管路	BE~BF13	1.6	1.0~1.3	基盤層まで	116		
219				設置路線③	AV05	0.9	-	近代の雨落ち溝			
220				設置路線④		0.75	-	近代の東西方向石組溝			
221				6a	接合銅板①	1.65	0.85	縄文層確認			
222				6b	接合銅板②						
223				8	電気設備：管路	AW05	0.8	-		近代の東西方向石組溝	
224				16	NTT電柱引き込み	電柱	BB15	1.6		-	旧陸軍東西方向放水路
225				19b	暖房ピット②	BC10	1.05~1.1	0.5		中世層、近世南北方向溝	
226				21a	東西道路南側外灯①	BB08	1.0	0.55		弥生層確認	
227				21b	東西道路南側外灯②	BB09	1.1	-		旧陸軍東西放水路	
228				21c	東西道路南側外灯③		1.3	-			
229				21d	東西道路南側外灯④	BB11	1.4	0.3		礫層確認	
230				21e	東西道路南側外灯⑤		1.5	0.95		中世層、近世東西方向溝	
231				21f	東西道路南側外灯⑥		1.4	0.85		中世層、近世東西方向水路	
232				21g	東西道路南側外灯⑦	BB12	1.1	0.7		近世層、近世東西方向溝	
233				22a	集水樹①	BB10	1.4	0.6		礫層確認	
234	22b	集水樹②	BB11	1.4	0.9	中世層、近世東西方向溝					
235	23b	大会会館周辺他環境整備	東西道路南側樹木植穴②~④	BB10・11	0.6~0.7	-	旧陸軍東西方向水路				
236	24	自由勾配側溝①	BB09~12	0.8	0.6	近世層、近世南北方向の段・溝、近代南北方向溝					
237	25	重圧管管路	BB10・11	1.0~1.1	-	旧陸軍東西方向水路					
238	26a	ガス管管路1-①	BB10	1.0	-	旧陸軍東西方向水路2条					
239	26b	ガス管管路1-②	BB10	1.2	0.55	礫層、近世土壌、近代南北方向溝					
240	28a	さくら広場外灯①	BB10	1.4	0.5	弥生前期層確認					
241	28b	さくら広場外灯②	BC10	1.1	0.45~0.55	古墳時代前期層、古墳時代後期土坑（焼土◎）、近世土坑					
242	30	ガス管②	BB10・BC10	0.75~1.4	0.85	近世層、近世土坑、近世~近代東西方向溝					
243	31	パーゴラ電気設備	BC11	1.5	0.75	礫層、弥生時代ピット、戦国時代南北方向溝					
244	35a	ガス漏れ修理	AZ03	1.1	0.5	弥生時代前期黒色土確認					
244	2014	8	Jテラス新営	排水管	BG・BH13	0.7	-	旧陸軍南北方向水路	121		
245		12	津島宿泊所	電柱新設工事	BJ16	2.7	-	オーガ掘削、GL-1.6~1.8mで黒色土			
248	2015	9	職員宿舎新営	BI16	0.8~1.9	1.0	陸軍水路確認GL-0.4m	124			
249		13		BI16	0.9~1.45	0.65~0.85	南端GL-1.3mで弥生後期層確認				
250		16		BI16・17	2.5	0.9~1.2	オーガ掘削。GL-1.6mで黒色土、-1.8mで基盤層確認				

＜鹿田地区：鹿田遺跡＞

総合 番号	年度	番号	工事名称/細目	構内座標	掘削深度 (m)	造成土厚 (m)	概要	文献	
3	1983	-	外来診療棟蒸気配管埋設	AO~AW22	1.3	-	弥生後期：土器・分銅形土製品、貝集積	1	
7	1985	6	外来診療棟関係屋外排水管理埋設	AW~BH23、BH・BI24	1.3~1.7	0.7~1.3	弥生・中世：遺構・遺物	5	
8		12	基幹環境整備緑化工事：電気配線ハンドホール掘削	AG31、AG24、AF23	1.2~1.7	0.9~1.3	3ヶ所、中世包含層・ピット		
9	1986	9	記念館東側汚水管改修工事	BI~BN4	0.8~1.3	0.8	中世包含層、土器	6	
11		24	護岸及び閉障工事	CL~CR12、CR~CX13、CX~DA14	2	0.8~1.0	中世包含層		
14	1987	8	管理棟新営に伴う基礎杭確認	BC37	2.5	-	弥生時代：包含層・遺構	8	
15	1989	46	旧管理棟跡地環境整備：外灯基礎	CE30・37・44、CJ・CK45、CL28・29	1.2~1.5	0.7~1.0	2ヶ所、中世層	14	
18	1992	29	アイソトープセンターL形側溝・集水橋	BW71	1.4~1.5	0.9	中世溝1条	25	
19		41	テニスコート脇電柱埋設	CI73	1.2	1	古代土器1点		
20	1994	5	護岸改修工事	DH60~62	1.5	0.8	近世層以下は遺構埋土か、溝3条・ピット9基	33	
21	1995	11	鹿田地区基幹整備	附属病院連絡通路新設	BG・BI18	1.5	1	造成土以下に茶褐色土・青灰色粘質土層、遺物なし	38

総合 番号	年度	番号	工事名称/細目	構内座標	掘削深度 (m)	造成土厚 (m)	概要	文献	
22	1995	14	鹿田地区基幹整備	液酸タンク設置	CD07・08	2.3	1	中世2面、溝3条、溝内から古代・中世土師器	38
23		17		液酸タンクU字溝埋設	CD08～CC11	1.23	0.85	包含層、中世土器、攪乱で区間全長の1/2程度破壊	
24		23	防球ネット取設工事	DF56～67	3	0.8	径60cmを12ヶ所、内4ヶ所で土器片・石器、調査区西寄り：GL-2m以下は旧河道か		
30	1998	36	校舎新営に伴う仮設電柱工事	BV73、CN78	1.2	1	中世層まで	53	
33	1999	15	研究棟新営	給排水桝・管路	BV65～71	1.2～1.4	0.9	中世層まで	56
34		18		検水槽	BU65	2.2	1.1	面積8.2㎡、近世溝、中世：溝・ビット	
35		27	基幹整備（電気設備）：地中配管	BY42・43、BI43・44	1.25～1.45	0.45～0.5	2ヶ所、中世層まで、時期不明遺構		
36		41	病棟新営	共同溝解体	CF21～28、CF～CL28、CD～CF28～33	1.7	-	面積18㎡、鹿田11次調査南側で中世ビット	
37		46		汚水桝・管路	CN46～DE49	2.3	1.2	古墳時代：井戸1基・土坑1基、中世溝等	
38		47	グラウンド防球ネットポール	CM・CN・CP・CR・CT58、CV・DA・DC・DD・DF59	2.0～2.3	-	11ヶ所、南側6ヶ所：河道、7～10ヶ所：微高地、最北端：河道		
39		48	病棟新営	汚水検水桝	BT51	2	1	古墳時代層まで	
41	25	病棟新営	管路・雨水桝	CD41～CN45	1.6～1.8	-	溝か？		
42	2000	26	電柱及び外灯の埋設工事	CN15・21・27、CO31・42、CS45、DV45	1.6	-	7ヶ所、灰白色土層・淡褐色砂質土層・暗褐色砂質土層、微高地部か	61	
43		29	医学部ガス配管切り離し用バルブ取付工事	DI27	0.8～1.15	0.7	GL-0.85mで黄灰色粘質土		
44		47	鹿田団地南側用水路境界擁壁改修	DG～DJ28～67	2.1～2.3	1.3～1.5	幅120mの壁面調査、古代の遺構・河道		
45	2001	37	総合教育研究棟新営に伴う機械設置工事	BR～CA43、CA43～55、CA44～CL45、BR～CA55	1.65	0.7～0.9	中世層まで、中世土器多数出土地点あり	66	
47	2002	10	鹿田団地ガス配管理設工事		CH11～CN22	1.0～1.3	0.87	中世層まで	71
48		19			BT・BU11	0.5～1.8	-	2ヶ所、GL-1.22mで古代or中世層	
49		22		共同溝排水管	CQ41～42	1.5	-	1ヶ所、包含層まで	
50		25	エネルギーセンター棟新営	外灯	CG41、CO34、CF43、CO38	1.47～1.66	-	4ヶ所、中世層まで	
51		27		外溝	CV36～45	0.9～1.9	0.9	中世：井戸・柱穴・溝	
52		36	総合教育研究棟新営その他工事	BI～BS45～53	1.85～2.0	0.8～1.0	5ヶ所、中世層まで		
53		52	本部棟新営その他工事：植栽移植	DC67	1.25	-	中世層		
54		56	旧混合病棟グリーストラップ改修	BG18	1.68	-	底面で弥生～古墳層、土器		
55	2003	5	総合教育研究棟	屋外排水	BS～BZ45、CA～CO46、CO45	1.7	0.7～1.0	弥生中期？包含層まで、近世土坑、中世ビット多数、低地部確認	74
56		9		外構工事（雨水・汚水・実験排水）	BL～BS45～53	0.8～1.75	0.7～0.9	一部弥生中期包含層まで、古墳時代溝、中世井戸、近世土坑等	
57		10		給水配管埋設	BR～BS50～54	1.33	0.8	一部で中世層まで	
58		13		外構工事（外灯）	BR53、BL54	1.4	0.8	中世層まで	
60	2004	3	医病構内支障ガス配管替工事	AF16、AF～AJ17、AJ9～16	1.0～1.9	0.7～0.8	接続部：近世・近代水田層、中世畦畔、弥生～古墳河道（砂層）	81	
61		5	医病構内支障給水管配管替工事	AE4～16、AF～AI16、AI9～15、AJ～AO9	0.9～1.9	0.85	桝：中世？～近代畦畔、弥生～古墳河道（砂層）		
62	2005	3	医学部変電所ビット周辺高圧ケーブル設置工事	DH～DJ18、DJ19	1.1～2.5	0.7～1.1	一部で弥生～近代層	83	
63	2006	6	エネルギーセンター棟新営に伴う工事	CT～CU45	2.5	0.9	鹿田第12次調査地点と重複	88	
67	2007	4	基幹環境整備（道路等）工事	CC13～20、CD13～20	1.2～2.2	0.9～1.2	基盤層まで、中世：東西・南北溝	92	
68		5	中診棟屋上防水改修その他工事	AS03～07、AV～AX07、AY～BB09	0.6～0.9 1.4、1.8	0.7	古墳時代南北溝、中世東西溝		
69		7	中央診療棟新営：ガス管切断工事	BT11	1.28	0.5	中世溝		
70		10	基幹整備（電気設備）工事	CO42、CV36	1.3～1.65	1.3	中世層まで、遺構		
71		11	環境整備（道路等）工事	ガス配管1	CG08、CF09・10、CG・CH1、CI11	0.85～1.3	0.9		中世：井戸（or墓）・ビット・溝
72		17		ガス配管2	CL12、CM13、CN14・15	1.0～1.2	0.4		中世層、中世遺構
73		27	総合研究棟（医学系）新営その他工事	BT・BU65	1.35	1	中世層		
74		28	用水路改修工事	CJ7～CP12	1.7～2.0	0.6～0.8	包含層及び枝川東側に微高地		
75	30	高エネルギー治療室改修工事	BE33	1.4	0.6～0.7	中世～近代：畦畔・溝、弥生後期土器			
77	2008	5	基幹整備（西病棟とりこわし他）工事	現場打ち排水桝	BT24～25	0.98～1.4	0.7	弥生基盤層まで	95
78		6		ライトコート工事	BQ24、BR24	0.75	0.5	湿地性堆積層	
79		7	基礎医学棟一部とりこわしに伴う支障ガス配管移設工事	AO53～54、AL54～AO54、AL54～61、AL62～AP65	0.76～1.0	0.5	近世層まで、土坑2基		
83	2009	3	鹿田遺跡第20次A調査矢板打ち	CB30、CB40	0.8～0.9	0.7	中世層まで	102	
90	2010	6	高精度放射線治療棟屋外排水工事	BH32～35、BI～BL35	0.75～0.9	0.6	中～近世の遺構？	105	
91		7	中央診療棟新営：アース極設置工事	BR14～16・19・22	0.9～1.8	1.1	包含層		
92		17	外灯整備工事：研究棟南駐車場	BY46～50	1.2	1.2	遺構埋土？		

総合 番号	年度	番号	工事名称/細目	構内座標	掘削深度 (m)	造成土厚 (m)	概要	文献	
93	2010	22	保育所改修工事	CV~CY28-29	1.6	1.15	弥生基盤層まで	105	
95	2011	4	立体駐車場新営<配管>	CN45~49、 CO~DF49、 CW~DD44、 DD45、DD~DF46、 DF~DG47~49	0.7~2.38	0.55~1.0	弥生時代土坑、古代土坑、中世溝、近世土坑・溝・畦畔	107	
98	2012	9	医歯薬融合棟支障配管	ボン槽(南)	BL~BM58	2.0	1.2	中世溝・土坑?、弥生基盤層まで	111
99		13	講義実習棟改修	検水槽	BU~BV66	1.6	1.1	中世以前(灰茶褐色砂質土)まで	
101	2013	3	医歯薬融合型教育研究拠点 施設新営	浄化槽撤去	BM57-58	3.6	1.1	弥生基盤層以下まで	116
102		4		共同溝撤去	BE65	2.3	1.1	弥生基盤層まで	
103		5		ボイラー撤去	BH-BI66~68	3.9	1.1	弥生基盤層以下まで	
104		6		重油タンク撤去	BC67-68	3.5	1.1	弥生基盤層以下まで	
105		7		煙突撤去	BJ-BK69	4.9	1.1	弥生基盤層以下まで	
106		8		工事前電気引き込み	AV68	2.0	1.0	中世層(?)確認	
107		9a		排水配管(A工区)	AD~AH66-67	2.45~2.68	1.2~1.65	古代河道、中世~近代層、近世溝	
108		9b		排水配管(B工区)	AI~AK67	2.2~2.45	1.6~1.65	古代河道、中世~近代層	
109		9c		排水配管(C工区)	AJ66-AK67-68、 AL~AP67-68	1.8~2.66	1.35~1.7	古代河道、中世~近代層	
110		9d		排水配管(D工区)	AO~AT68	1.7~2.05	1.2~1.35	弥生時代後期包含層、弥生~古代砂層、古代河道、中世~近代層	
111	9e	排水配管(E工区)	AS~AW68	1.45~1.9	0.7~0.75	弥生層、弥生ピット、弥生土器片出土、弥生~古代砂層、近代層			
112	9f	排水配管(F工区)	AU~AX~AZ68、 AX~AZ~BB69	1.33~1.84	0.7~0.75	弥生層、弥生~古代砂層、中世~近代層			
113	9g	排水配管(G工区)	BC66~70、 BD61-63-64、 BE60~63	0.88~1.5	0.89~1.15	中世~近代層、近世土坑			
114	11	Jホール新営	給水管	AL53	1.5	0.8	中世?~近代層確認	116	
115	12		給排水管路	AL53~62、 AK-AI62~67	0.65~1.85	1.3	中世~近代層確認		
116	19	臨床研究棟改修	電気配管(アース)3ヶ所	BJ-BK43	1.64~1.73	0.6~0.71	古墳?・中世・近代層確認	121	
117	26a	排水配管(A工区)	AD40	2.0	1.3	中世層、近世土坑			
118	26b	図書館・学生支援センター改修	排水配管(B工区)	AD-AE39-40	1.75	1.5	中世~近代層、河道?		
119	26c	排水配管(C工区)	AF40~42	1.52~1.63	1.06~1.2	中世~近代層確認			
120	30	給水・消火管	AU~AW40~42	1.4	0.8	中世?~近代層確認			
121	32a	中診Ⅱ期発掘調査に伴う支障物撤去	排水配管(A工区)	BZ~CC42、 BX-BY43	1.1~1.45	0.85~1.0	中世~近代層、近世土坑・畦畔		
122	32c	排水配管(C工区)	BT35	2.3	1.1	中世~近代層、中世溝			
125	6	動物実験施設改修	雨水排水樹	CC58	1.4	0.9	中世溝、近世近代層		
126	11	機械設備棟	機械設備棟	CJ58	1.8	1.1	弥生~古墳層まで掘削、中世土坑		
127	15	医歯薬融合型教育研究拠点 施設新営	排水樹①	BB69	1.6	0.7	中世~近世近代層		
128	19		カープミラー基礎	BL70	1.3	0.8	中世~近世近代層		
129	24		グラウンド復旧工事	防球ネット移設	CP~DF68	2.1	1.1~1.2	オーガ掘削、1ヶ所で具層確認(GL-約1.6m)	
130	2015	11	旧混合病棟とりこわし他工 事	外灯1	BA21	1.3	0.75	中世溝、弥生後期の包含層確認	124
131		13		外灯3	BF11	1.3	0.8~1.05	中世井戸2基・溝1条確認	
132		14		外灯4	AY-AZ08	1.3	0.5~0.6	中世ピット12基・溝2条確認。弥生後期包含層確認。	
133		15		バリカー1	BG10	0.9	0.75	近世溝または河道確認	
134		16		バリカー2	BG09	0.9	0.65	近世土坑1基・溝1条確認	
135		17		バリカー3	BG09	0.9	0.7	近世溝または河道確認	
136		20		臨床講義棟改修工事	給排水	BV40~BW41	1.0	0.6	

<東山地区>

総合 番号	年度	番号	工事名称/細目	構内座標	掘削深度 (m)	造成土厚 (m)	概要	文献
1	1983	-	附属中学校新営	-	4.0~5.0	-	シルト層中	1
2	1997	29	附属小・中学校他困障改修工事	-	1.2	0.79	GL-1.1mで近世水田層、溝1条	50

<三朝地区：福呂遺跡>

総合 番号	年度	番号	工事名称/細目	構内座標	掘削深度 (m)	造成土厚 (m)	概要	文献
4	1997	18	実験研究棟新営に伴う電気埋設管路工事	-	1	-	GL-1.0mで中世包含層は東に向かい上昇	50

表16 埋蔵文化財調査研究センター収蔵遺物概要(2016年3月現在)

種類	遺跡名 (地区名)	調査名：工事名	箱数(1箱：約30リットル)							特殊遺物ほか	文献
			総数	土器	石器	木器*	種子*	その他	サンプル*		
発掘	鹿田	第1次調査：外来診療棟	546.5	503	6	20	0.5	1	16	丹塗り土師器・白磁・瓦器・木製短甲・人面線刻土器・ガラス滓・馬骨等	7
		第2次調査：NMR-CT室	106.4	96	0.4	4.5	0.5	1	4	黒色土器・田舟・木簡・墨書土器・転用硯・円面硯等	

種類	遺跡名 (地区名)	調査名：工事名	箱数（1箱：約30リットル）							特殊遺物ほか	文献
			総数	土器	石器	木器*	種子*	その他	サンプル*		
発掘	鹿田	第3次調査：医短校舎	58.6	36	0.3	18	0.3		4	石帯	10
		第4次調査：医短配管	4	2	0.3	0.5	0.2		1	古代土器・鹿角製品	
		第5次調査：管理棟	101.2	88	2.5	6	1.5	0.2	3	木器・炭化種子・牛頭骨・焼き印付き井戸枠	24
		第6次調査：RI総合センター	62	59	0.5	1	1.5			青銅製碗	40
		第7次調査：基礎医学棟	77.5	73	1	1.3	0.2	1	1	猿形木製品	85
		第8次調査：RI治療棟	10	10						備前焼碗・瓦器碗・播磨産碗	
		第9次調査：病棟	120.1	96	0.1	13		9	2	木簡3点	56
		第10次調査：共同溝	2	2						古代土器・杭	108
		第11次調査：病棟	74	66		4		2	2	木簡1点	56
		第12次調査：エネルギーセンター	147	77	1	54			15	近世漆塗り櫛、籠、須恵器壺	61
		第13次調査：総合教育研究棟	269	229	24	10			6	曲物	98
		第14次調査：病棟	66.2	55	1	2	0.2	1	7	木簡・瓦器碗	112
		第15次調査：総合教育研究棟	4	3					1	－	98
		第16次調査：立体駐車場	1	1						－	81
		第17次調査：総合研究棟	111.2	68	4	8	0.2	1	30	－	87
		第18次調査：中央診療棟（本体）	155.5	116	19	18	0.5		2	－	92
		第18次調査：中央診療棟（その他）	4	2					2	猫形木製品、近世護岸木材	108
		第19次調査：南学部渡り廊下	185	145	1	4			35	壺棺、蹄脚礎、貝	95
		第20次調査（A・B地点）：中央診療棟	296	148	68	62		6	12	－	102
		第20次調査（C・D地点）：中央診療棟	86.1	55	16	7	1	0.1	7	－	105
		第21次調査：環境整備	10.1	4	1	3		0.1	2	陽物形木製品	105
		第22次調査：地域医療人育成センター	175	146	3	25		1		－	107
		第23次調査：Jホール	33	30		1			2	－	111
		第24次調査：医歯薬融合棟	105	52	4	21			27	絵馬（猿駒曳・牛）	111
		第25次調査：中央診療棟Ⅱ期	85	52	3	4		5	21	烏帽子	121
		第26次調査：動物舎	75	34	4	7		2	28	－	121
	津島岡大	第1次調査：NP-1	5	0.5	0.5	4				－	3
		第2次調査：農学部合併処理槽他	15.5	12	1.5				2	突帯文土器・弥生前期土器	4
		第3次調査：男子学生寮	59	48	1.5	2	4.5		3	縄文後期土器・突帯文土器・石製指輪、蛇頭状土器片・鎌状石器・堅果類・種子	19
		第4次調査：屋内運動場	1	1						－	6
		第5次調査：大学院自然科学研究科棟	85	71	3	1	8		2	縄文後期土器・土器・耳栓・櫛・堅果類・種子	27
		第6次調査：生物応用工学科棟	53	36	1	9	6		1	古代土器・人形木器・編み物、弥生前期人形土製品・堅果類	35
		第7次調査：情報工学科棟	13.5	10	0.5	1			2	－	
		第8次調査：遺伝子実験施設	11.5	11	0.5					－	32
		第9次調査：生体機能応用工学科	42.5	35	2.5	3	2			堅果類・種子・縄文後期土器	47
		第10次調査：保健管理センター	86	78	1	7				分銅形土製品、鍛冶関連、器台	64
第11次調査：総合情報処理センター		4.5	3	0.5				1	－	36	
第12次調査：図書館		60.2	38	1	20	0.2		1	弥生木製農耕具・鏝	64	
第13次調査：福利厚生施設北		12.5	12	0.5					－	41	
第14次調査：福利厚生施設南		12.2	11	0.2				1	－	46	
第15次調査：サテライトベンチャービジネスラボラトリー		38	15	2	20			1	縄文後期耳栓・編み物、堅果類	72	
第16次調査：動物実験棟		2.3	0.3					2	－	44	
第17次調査：環境理工学部校舎		74	63	11					縄文後期土器	77	
第18次調査：南福利ポンプ槽		0.2	0.2						－	53	
第19次調査：コラボレーション・センター		28	21	1	4		1	1	炬壁・輪羽口	65	
第20次調査：環境理工学部ポンプ槽		0.2	0.2						－	53	
第21次調査：工学部エレベーター		7	5	2					縄文中期土器・横長削器	65	
第22次調査：環境理工学部校舎		33.9	26	4	3	0.2	0.2	0.5	古代塚部材	77	
第23次調査：総合研究棟		81	20	0.5	60	0.5			縄文後期杭、石棒	80	
第24次調査：総合研究棟渡り廊下		2.1	1	0.1	1				－	80	
第25次調査：農学部散水施設		0.3	0.1		0.2				－	61	
第26次調査：事務局本部棟		25	17	2	5			1	－	76	
第27次調査：創立五十周年記念館		18.2	14	1			0.2	3	縄文後期土器（中津）	68	
第28次調査：自然科学系総合研究棟		15.2	13	2			0.2		－	87	
第29次調査：農学部共同溝		1.1	1	0.1					－	71	
第30次調査：インキュベーター		23.3	5	0.1	18			0.2	－	93	
第31次調査：大学生協東エリア店舗	5.7	5	0.5			0.2		－	95		
第32次調査：教育学部剣道場	17	12	3				2	編み物	100		
第33次調査：薬学部講義棟	12.6	11	1.5			0.1		縄文中期土器（船元）	105		
第34次調査：国際交流会館	1	1						－	105		
第35次調査：図書館（増築）	1	1						－	116		
第36次調査：職員宿舎	2.5	0.5					2	－	本書		
福呂	第1次調査：実験研究棟	7	6	1					縄文早期土器	55	
	第2次調査：実験研究棟スロープ	3.1	3				0.1		－	55	
試堀 確認	鹿田	鹿田駐車場（1985）	1	1					－	5	
	鹿田	鹿田アイソトープ総合センター（1990）	1	1					－	18	

種類	遺跡名 (地区名)	調査名：工事名	箱数（1箱：約30リットル）						特殊遺物ほか	文献	
			総数	土器	石器	木器*	種子*	その他 サンプル*			
試掘 確認	鹿田	地域医療総合支援センター（2010）	1	1					—	105	
	津島岡大	男子学生寮（1985）	1	0.7	0.3					—	5
		大学院自然科学研究科棟（1986）	1	1						—	6
		理学部身障者用エレベーター（1987）	0.3	0.3						—	8
		教養部身障者用エレベーター（1987）	0.7	0.7						—	8
		工学部校舎（1988）	1	1						—	11
		動物実験飼育棟・遺伝子実験棟（1988）	0.7	0.7						—	11
		国際交流会館（1988）	0.3	0.3						—	11
		大学院自然科学科合併処理槽（1989）	0.2	0.2						—	14
		学生合宿所（1989）	0.4	0.2				0.2		—	14
		教育学部身障者用エレベーター（1989）	0.3	0.3						—	14
		図書館（1989）	1	1						—	14
		学生合宿所ポンプ槽（1990）	0.4	0.4						—	18
		福利厚生施設（1990）	0.5	0.5						—	18
		農・薬学部動物実験施設（1993）	0.1	0.1						—	33
	環境理工学部校舎（1995）	0.1	0.1						—	53	
	システム工学科棟（1998）	0.1	0.1						—	53	
	正課外活動施設（2012）	2	0					2	—	111	
	(土生)	外国人宿舎（1987）	1	1					—	8	
	(倉敷)	資源生物科学研究所（1990）	0.1	0.1					—	18	
(東山)	附属小学校校舎（2006）	1.1	0.1					1	—	87	
	附属中学校体育館（2013）	1	0					1	—	116	
立 会	1983年度	2	2						分銅形土製品	1	
	1984年度	1	1						—	2	
	1985年度	1	1						—	3	
	1986年度	0.5	0.5						—	6	
	1987年度	0.5	0.5						—	8	
	1991年度・1992年度	0.3	0.3						—	21.25	
	1993年度～1999年度	0.8	0.8						—	30.33.38. 44.50.53. 56	
	2000年度	3	3						—	61	
	2002年度	8.5	2.5	6					弥生早期土器、中世、礎石	71	
	2003年度	2	2						—	74	
	2004年度	1	1						—	81	
	2005年度	1.1	0.1					1	—	83	
	2006年度	1.1	0.1					1	—	87	
	2007年度	0.5	0.5						—	92	
	2008年度	1	1						—	95	
	2009年度	0.2	0.2						—	102	
	2010年度	4.2	0.2					4	近現代、陸軍関連金属器、電線	105	
2011年度	3	3						弥生後期土器	107		
2012年度	0.5	0.5						—	111		
2013年度	1.5	1.5						—	116		
2014年度	0.6	0.1						0.5 貝サンプル	121		
2015年度		0.5						—	本書		
分布調査	1989年度 三朝・本島	0.3	0.3					—	14		
合 計			3,882	2,890	212	453	28	36	262		

*：木器・種子・サンプルは整理の進行状況により容量および保管形態が変化するため、表中の数値は当該年度末の取蔵量を示す。

表17 埋蔵文化財調査室刊行物

番号	名	称	発行年月日
1	岡山大学構内遺跡調査研究年報1 1983年度		1985年2月
2	岡山大学構内遺跡調査研究年報2 1984年度		1985年3月
3	岡山大学津島地区小橋法目黒遺跡（AW14区）の発掘調査 岡山大学構内遺跡発掘調査報告 第1集		1985年5月
4	岡山大学津島地区構内遺跡発掘調査報告Ⅱ（農学部構内BH13区他）岡山大学構内遺跡発掘調査報告 第2冊		1986年3月
5	岡山大学構内遺跡調査研究年報3 1985年度		1987年3月
6	岡山大学構内遺跡調査研究年報4 1986年度		1987年10月

表18 埋蔵文化財調査研究センター刊行物（2016年3月まで）

番号	名	称	発行年月日
7	鹿田遺跡Ⅰ 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第3冊（鹿田遺跡第1次・2次調査）		1988年3月
8	岡山大学構内遺跡調査研究年報5 1987年度		1988年10月
9	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第1号		1988年10月
10	鹿田遺跡Ⅱ 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第4冊（鹿田遺跡第3次・4次調査）		1990年3月

番号	名 称	発行年月日
11	岡山大学構内遺跡調査研究年報6 1988年度	1989年10月
12	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第2号	1989年8月
13	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第3号	1990年2月
14	岡山大学構内遺跡調査研究年報7 1989年度	1990年11月
15	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第4号	1990年7月
16	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第5号	1991年3月
17	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第6号	1991年8月
18	岡山大学構内遺跡調査研究年報8 1990年度	1991年12月
19	津島岡大遺跡3 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第5冊 (津島岡大遺跡第3次調査)	1992年3月
20	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第7号	1992年3月
21	岡山大学構内遺跡調査研究年報9 1991年度	1992年12月
22	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第8号	1992年8月
23	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第9号	1993年3月
24	鹿田遺跡3 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第6冊 (鹿田遺跡第5次調査)	1993年3月
25	岡山大学構内遺跡調査研究年報10 1992年度	1993年12月
26	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第10号	1993年11月
27	津島岡大遺跡4 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第7冊 (津島岡大遺跡第5次調査)	1994年3月
28	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第11号	1994年3月
29	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第12号	1994年10月
30	岡山大学構内遺跡調査研究年報11 1993年度	1995年2月
31	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第13号	1995年3月
32	津島岡大遺跡5 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第8冊 (津島岡大遺跡第8次調査)	1995年3月
33	岡山大学構内遺跡調査研究年報12 1994年度	1995年12月
34	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第14号	1995年10月
35	津島岡大遺跡6 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第9冊 (津島岡大遺跡第6次・7次調査)	1995年12月
36	津島岡大遺跡7 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第10冊 (津島岡大遺跡第11次調査)	1996年2月
37	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第15号	1996年3月
38	岡山大学構内遺跡調査研究年報13 1995年度	1996年10月
39	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第16号	1996年10月
40	鹿田遺跡4 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第11冊 (鹿田遺跡第6次調査)	1997年3月
41	津島岡大遺跡8 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第12冊 (津島岡大遺跡第13次調査)	1997年3月
42	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第17号	1997年3月
43	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第18号	1997年9月
44	岡山大学構内遺跡調査研究年報14 1996年度	1997年11月
45	今、よみがえる古代 岡山大学埋蔵文化財調査研究センターの10年	1997年11月
46	津島岡大遺跡9 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第13冊 (津島岡大遺跡第14次調査)	1997年12月
47	津島岡大遺跡10 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第14冊 (津島岡大遺跡第9次調査)	1998年3月
48	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第19号	1998年3月
49	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第20号	1998年10月
50	岡山大学構内遺跡調査研究年報15 1997年度	1999年1月
51	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第21号	1999年3月
52	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第22号	1999年9月
53	岡山大学構内遺跡調査研究年報16 1998年度	2000年1月
54	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第23号	2000年3月
55	福呂遺跡I 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第15冊 (福呂遺跡第1次・2次調査)	2000年3月
56	岡山大学構内遺跡調査研究年報17 1999年度	2000年8月
57	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第24号	2000年9月
58	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター自己評価・外部評価報告書	2000年12月
59	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第25号	2001年3月
60	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第26号	2001年8月
61	岡山大学構内遺跡調査研究年報18 2000年度	2001年10月
62	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第27号	2002年3月
63	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第28号	2002年9月
64	津島岡大遺跡11 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第16冊 (津島岡大遺跡第10次・12次調査)	2003年3月
65	津島岡大遺跡12 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第17冊 (津島岡大遺跡第19次・21次調査)	2003年3月

番号	名 称	発行年月日
66	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2001	2003年3月
67	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第29号	2003年3月
68	津島岡大遺跡13 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第18冊 (津島岡大遺跡第27次調査)	2003年5月
69	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第30号	2003年8月
70	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第31号	2004年2月
71	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2002	2004年3月
72	津島岡大遺跡14 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第19冊 (津島岡大遺跡第15次調査)	2004年3月
73	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第32号	2004年9月
74	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2003	2004年12月
75	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第33号	2005年3月
76	津島岡大遺跡15 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第20冊 (津島岡大遺跡第26次調査)	2005年3月
77	津島岡大遺跡16 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第21冊 (津島岡大遺跡第17次・22次調査)	2005年3月
78	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第34号	2005年10月
79	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第35号	2006年3月
80	津島岡大遺跡17 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第22冊 (津島岡大遺跡第23次・24次調査)	2006年3月
81	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2004	2006年3月
82	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第36号	2006年10月
83	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2005	2007年3月
84	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第37号	2007年3月
85	鹿田遺跡5 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第23冊 (鹿田遺跡第7次・8次調査)	2007年3月
86	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第38号	2007年10月
87	津島岡大遺跡18 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第24冊 (津島岡大遺跡第28次調査)	2008年3月
88	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2006	2008年3月
89	岡山大学埋蔵文化財調査研究センターの20年 - 自然と人間、地中に埋もれた命の対話 -	2008年3月
90	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第39号	2008年3月
91	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第40号	2008年9月
92	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2007	2008年12月
93	津島岡大遺跡19 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第25冊 (津島岡大遺跡第30次調査)	2009年3月
94	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第41号	2009年3月
95	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2008	2010年2月
96	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第42号	2010年2月
97	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第43号	2010年3月
98	鹿田遺跡6 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第26冊 (鹿田遺跡第13次・15次調査)	2010年8月
99	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第44号	2010年12月
100	津島岡大遺跡20 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第27冊 (津島岡大遺跡第32次調査)	2011年3月
101	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第45号	2011年3月
102	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2009	2011年3月
103	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第46号	2011年11月
104	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第47号	2012年3月
105	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2010	2012年3月
106	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第48号	2012年9月
107	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2011	2013年1月
108	鹿田遺跡7 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第28冊 (鹿田遺跡第10次、18次調査B・C地点)	2013年3月
109	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第49号	2013年3月
110	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第50号	2013年10月
111	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2012	2013年12月
112	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第51号	2013年12月
113	鹿田遺跡8 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第29冊 (鹿田遺跡第14次調査)	2014年3月
114	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第52号	2014年12月
115	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第53号	2015年3月
116	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2013	2015年3月
117	津島岡大遺跡21 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第30冊 (津島岡大遺跡第33次調査)	2015年3月
118	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第54号	2015年10月
119	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第55号	2016年2月
120	鹿田遺跡9 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第31冊 (鹿田遺跡第23次調査)	2016年2月

番号	名 称	発行年月日
121	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2014	2016年3月
122	吉備の弥生時代	2016年3月
123	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第56号	2016年12月
124	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2015	2017年3月
125	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 第57号	2017年3月
126	鹿田遺跡10 岡山大学構内遺跡発掘調査報告第32冊 (鹿田遺跡第9・11次調査)	2017年3月

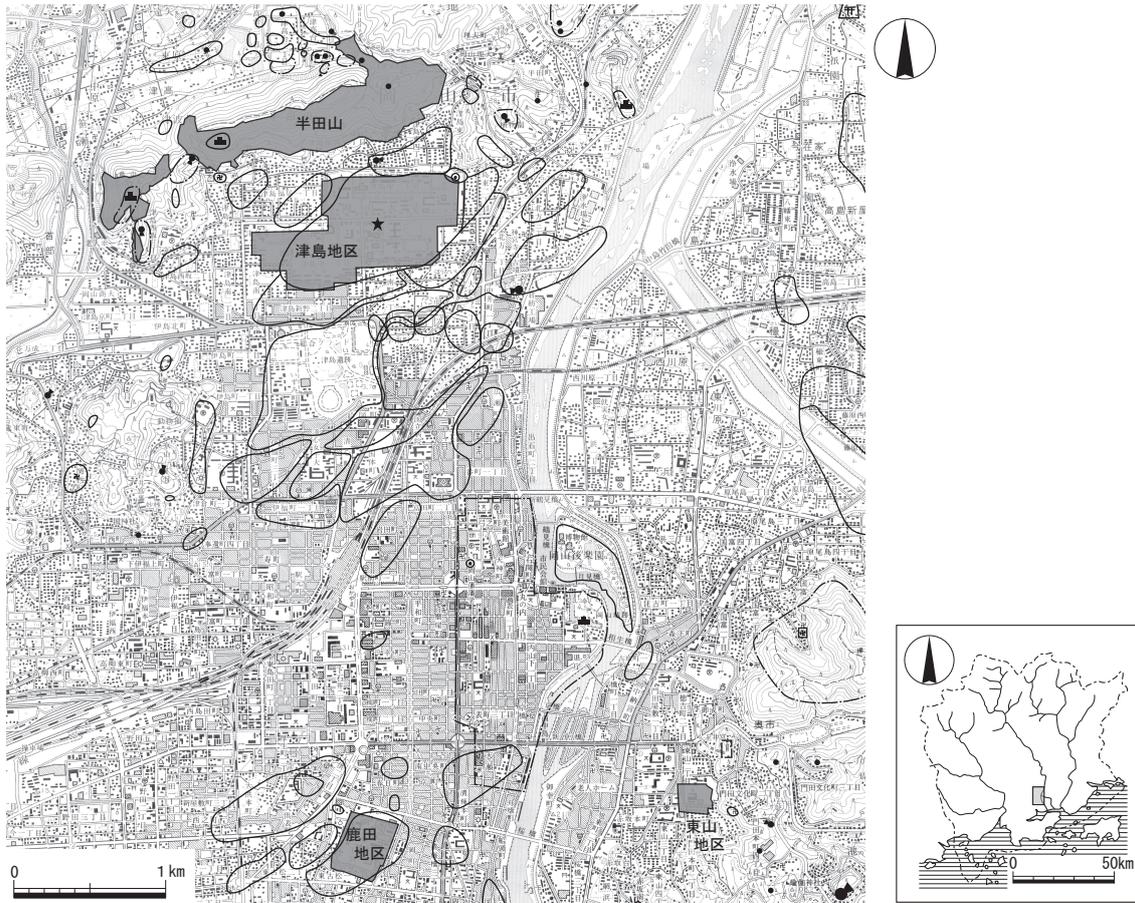


図47 岡山大学の位置と周辺の遺跡分布 (縮尺1/50,000・1/3,750,000)

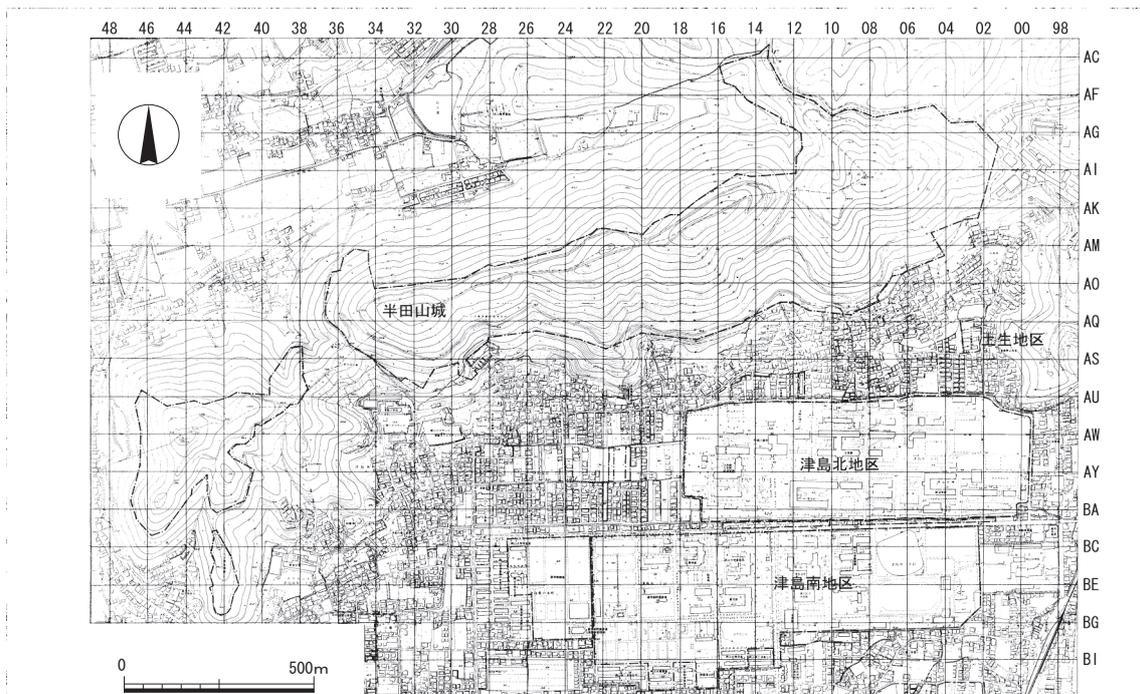


図48 津島地区全体図 (縮尺1/20,000)

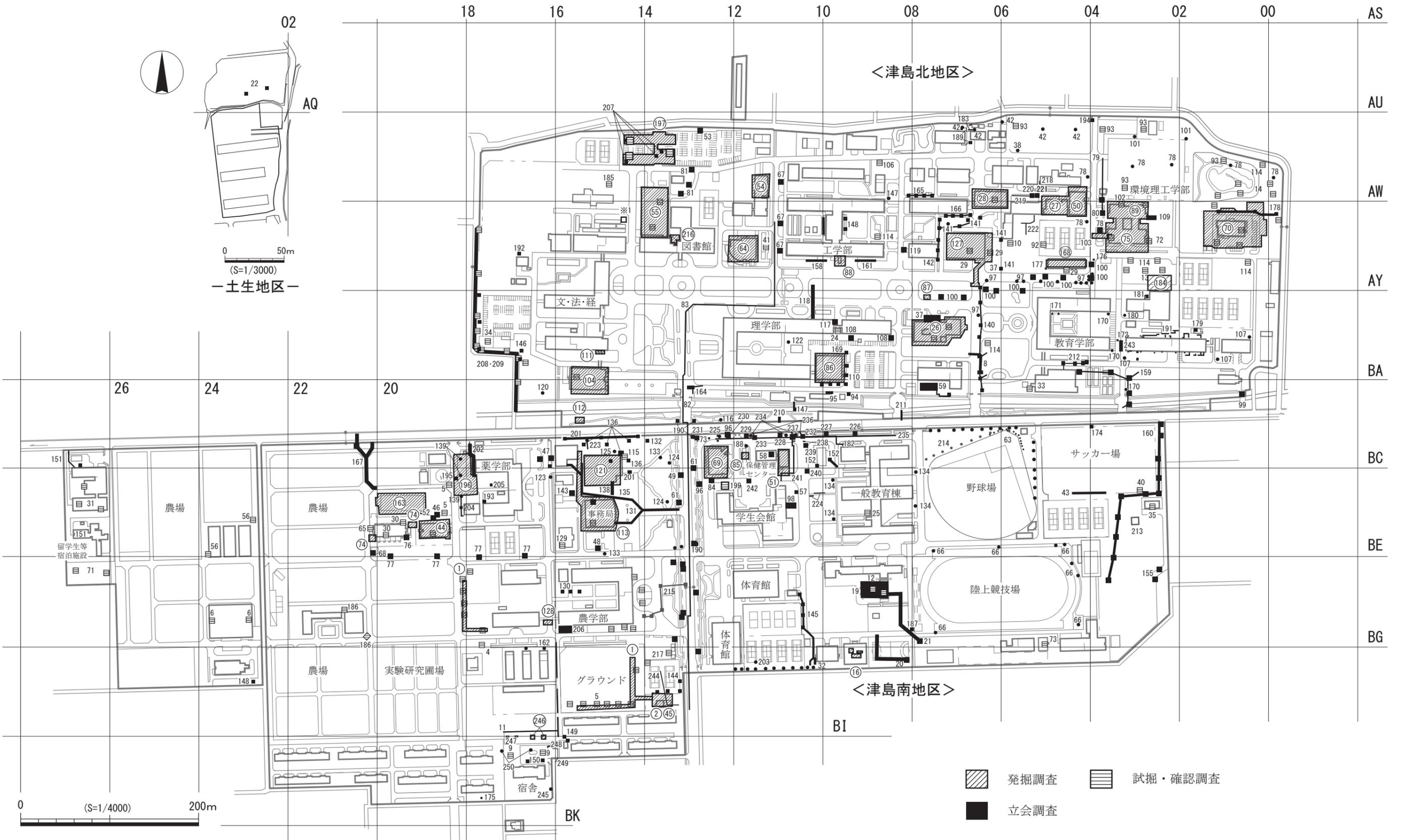


図49 2015年度以前の調査地点【1】—津島地区— (縮尺 津島地区:1/4,000・土生地区:1/3,000) ※番号は表15の総合番号に対応する。

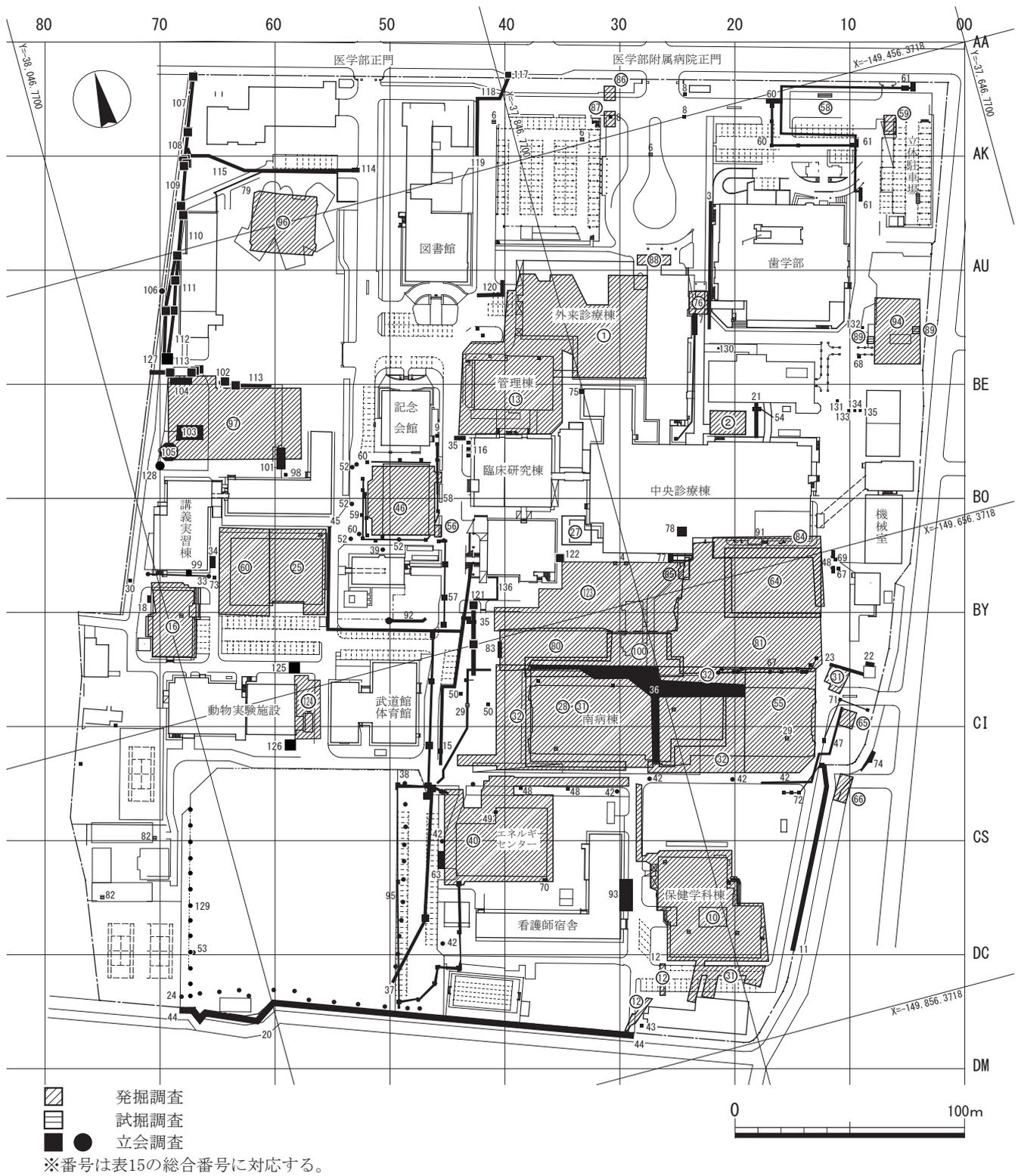


図50 2015年度以前の調査地点【2】—鹿田地区— (縮尺1/2,500)

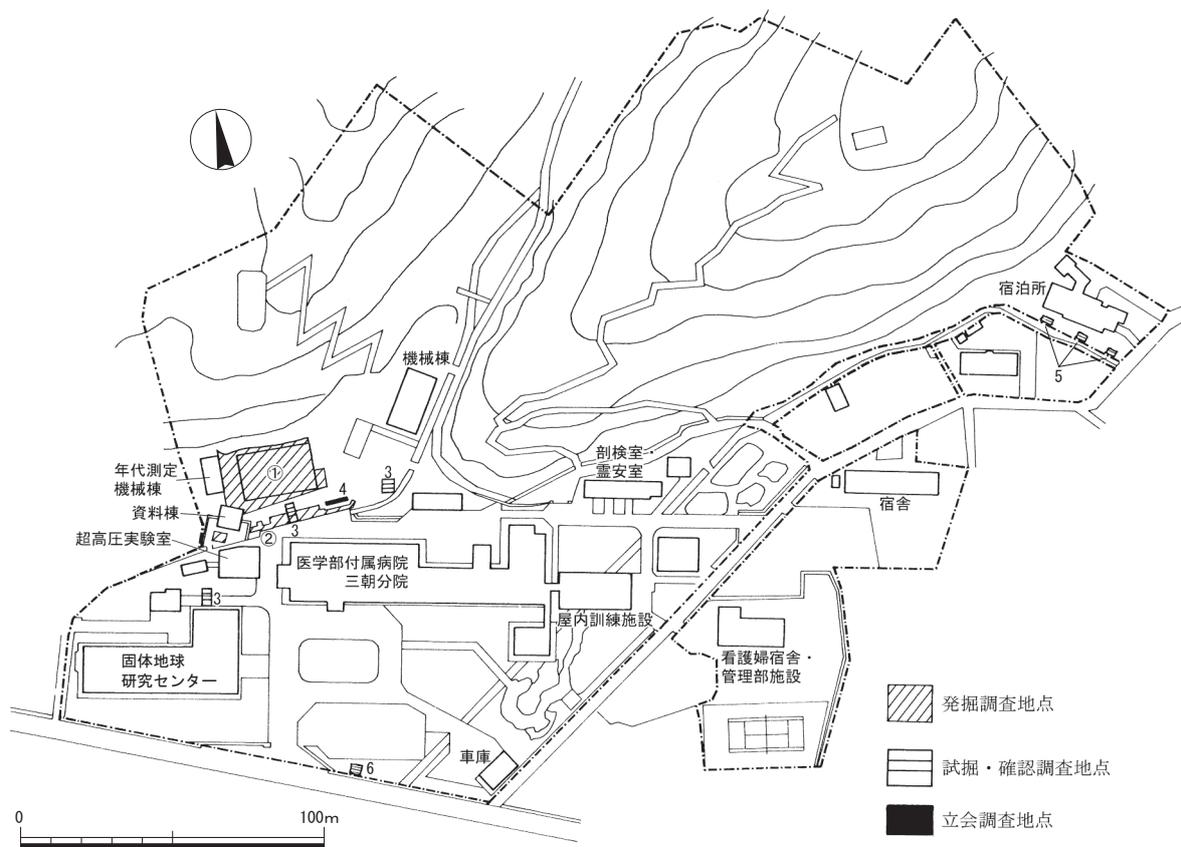


図51 2015年度以前の調査地点【3】
—三朝地区— (縮尺1/2,500)

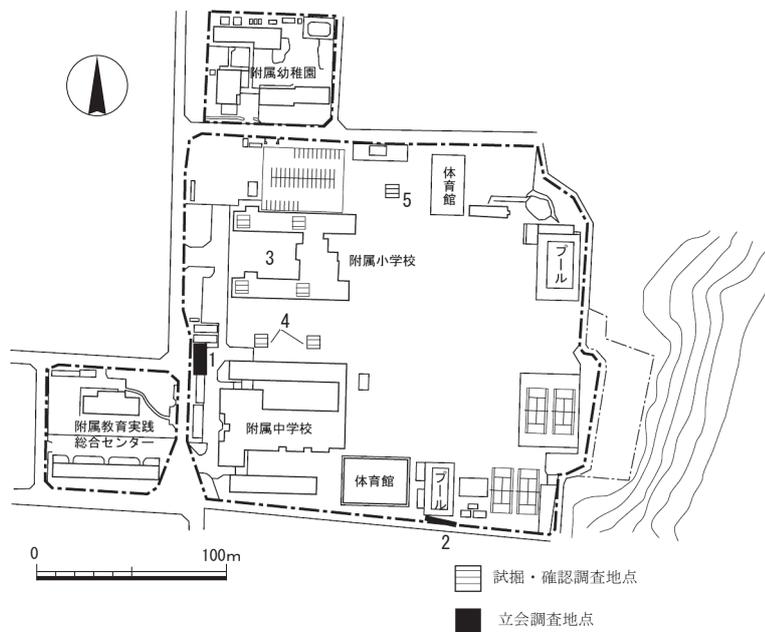


図52 2015年度以前の調査地点【4】
—東山地区— (縮尺1/4,000)

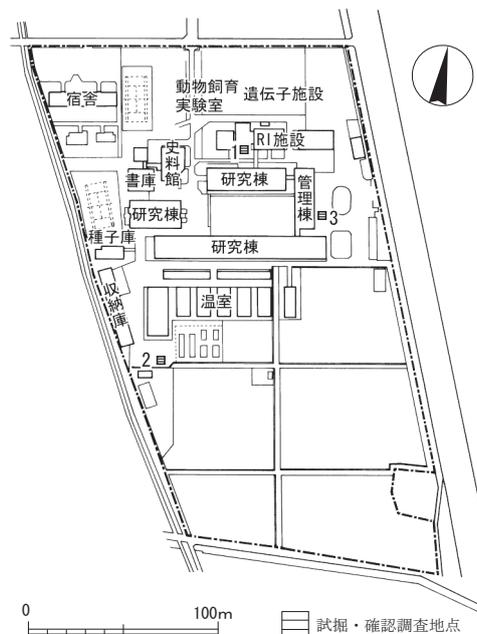


図53 2015年度以前の調査地点【5】
—倉敷地区— (縮尺1/4,000)

Copyright©Archaeological Research Center, Okayama University

Printed in Okayama, Japan

2018年2月28日 印刷

2018年2月28日 発行

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要
2016

編集・発行 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
岡山市北区津島中三丁目1番1号
(086) 251-7290

印刷 友野印刷株式会社



**BULLETIN of
Archaeological Research Center
Okayama University
2016**

Archaeological Research Center, Okayama University
3-1-1 Tsushima-Naka Kita-ku Okayama-city, 700-8530 Japan
<http://www.okayama-u.ac.jp/user/arc/archome.html>