

国立大学法人徳島大学埋蔵文化財調査室

年 報 2

2 0 1 0 年

国立大学法人徳島大学埋蔵文化財調査室

年 報 2

2 0 1 0 年

序 文

このたび、徳島大学埋蔵文化財調査室では、年報第2号を刊行することとなりました。今後ともこの事業を継続し、埋蔵文化財調査の成果を、学内外にできるだけ早く公表・普及し、情報公開していく所存です。

徳島大学構内では、1982年以降、蔵本地区で22件、南常三島地区で17件、新蔵地区で1件、計40件の埋蔵文化財発掘調査と、多数の立会調査、工事立会などをおこなってまいりました。その過程で、多くの成果と多量の遺物を蓄積してきました。今回は2007年度の発掘調査成果を中心に報告いたします。

蔵本地区では、西病棟建設その他電気設備工事地点において、弥生時代前期初頭の土器など、庄・蔵本遺跡成立にかかわる資料が出土しました。また、医学系総合実験研究棟Ⅱ期その他工事地点では、弥生時代後期には、鮎喰川の旧河道が蔵本地区内を蛇行して貫いていることもあきらかにすることができました。

以上のほか、2006年度西病棟地点畠遺構付近出土の炭化種子の鑑定結果やAMS年代測定結果などの成果を報告しました。とくに炭化種子の鑑定によると、アワ・キビなど雑穀種子の出土が確認できました。従来から弥生時代は稲作農業を軸とする時代であるといわれておりますが、このような歴史像に再考を促す貴重なデータとなりました。

埋蔵文化財調査室では、今後これらの資料を、研究・教育に積極的に活用し、その成果を地域に還元することを通して、とくに地域貢献という文化事業において徳島大学の発展に貢献していく所存です。今後とも各方面からのご指導を、お願い申し上げる次第です。

平成22年3月31日

埋蔵文化財調査室長
中村 豊

例 言

- 1 本書は、国立大学法人徳島大学埋蔵文化財調査室における、2007年4月1日～2008年3月31日までの活動内容を報告するものである。ただし、学術上重要性のある事柄については、その限りではない。
- 2 徳島大学は3つのキャンパスすべてが周知の埋蔵文化財包蔵地となっている。それぞれ、蔵本地区所在の遺跡を庄・蔵本遺跡、南常三島地区所在の遺跡を常三島遺跡、新蔵地区所在の遺跡を新蔵遺跡と呼称している（第1図）。このうち、蔵本地区の遺跡に関しては、2006年刊行の『徳島県遺跡地図』においては、蔵本遺跡として掲載されているが、本書では本学でもちいている、庄・蔵本遺跡と呼称する。
- 3 本書の執筆は、中原 計（徳島大学埋蔵文化財調査室助教）、中村 豊（同准教授）のほか藤尾慎一郎、坂本 稔、住田雅和（以上国立歴史民俗博物館）、上中央子（東北大学学術資源研究公開センター 植物園）、株式会社古環境研究所、株式会社加速器分析研究所から玉稿をいただいた。
- 4 本書の編集は、下記埋蔵文化財調査室全スタッフの協力の下、中村がおこなった。
- 5 本書の編集にあたって、以上のほか多くの方々からのご協力があった。
石川日出志、石黒立人、井上智博、大庭重信、川崎志乃、河角龍典、黒沢 浩、杉山真二、高瀬克範、田崎博之、別所秀高、山田しょう、吉留秀敏、雑穀研究会、考古フォーラム蔵本。

国立大学法人徳島大学埋蔵文化財調査室（2010年3月31日現在）

室長・調査員	中村 豊（埋蔵文化財調査室准教授）
調査員	中原 計（埋蔵文化財調査室助教）
補佐員	山本 愛子（施設マネジメント部技術補佐員）
同	岸本多美子（同上）
同	安山かおり（同上）
同	加登 哲子（同上）
同	堺 圭子（同上）
同	板東 美幸（同上）
同	溝渕寿美礼（同上）
同	上田 敦子（同上）

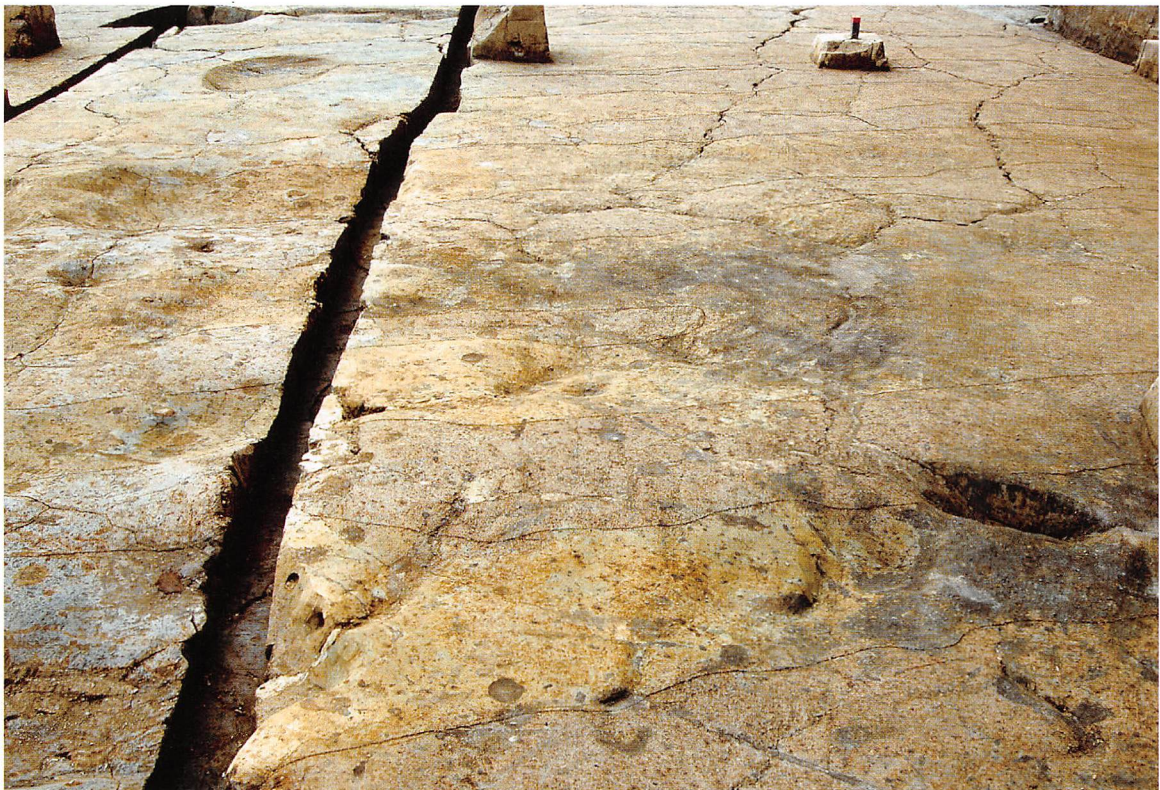
室長・調査員	定森 秀夫（総合科学部准教授・現滋賀県立大学教授）2008年3月31日まで
補佐員	中原 尚子（施設マネジメント部技術補佐員）2009年11月22日まで
同	重見美緒子（同上）2007年3月31日まで
同	平田 順子（同上）2007年5月31日まで

目 次

第1章 庄・蔵本遺跡・医学系総合実験研究棟Ⅲ期改修その他工事に伴う埋蔵文化財発掘調査	(中村 豊) 1
第1節 調査の概要	1
第2節 調査の成果	1
第3節 出土遺物の概要	1
第4節 まとめ	6
第2章 庄・蔵本遺跡・西病棟新営その他電気設備工事に伴う埋蔵文化財発掘調査	(中村 豊) 11
第1節 調査の概要	11
第2節 既往の調査	11
第3節 調査の成果	11
第4節 出土遺物の概要	12
第5節 まとめ	16
第3章 常三島遺跡・総合科学部1号館エレベーター新設工事事前調査	(中原 計) 23
第1節 調査の概要	23
第2節 調査経過	23
第3節 調査成果	23
第4節 出土遺物の概要	26
第5節 まとめ	26
第4章 その他の活動	(中村 豊・中原 計) 29
第5章 研究成果等	33
第1節 概要	(中村 豊) 33
第2節 庄・蔵本遺跡における植物珪酸体分析	(株式会社古環境研究所) 43
第3節 庄・蔵本遺跡の畠遺構における花粉分析	(上中央子) 51
第4節 庄・蔵本遺跡における年代測定	(藤尾慎一郎・坂本 稔・住田雅和) 53
第5節 庄・蔵本遺跡における放射性炭素年代(AMS測定)	(株式会社加速器分析研究所) 61
第6節 庄・蔵本遺跡1995年東病棟地点出土の東日本系弥生土器	(中村 豊) 67
第6章 まとめ	(中村 豊) 69



庄・蔵本遺跡 2006 年度西病棟地点畠遺構断面（弥生前期） 第 5 章第 1 ～ 5 節参照



庄・蔵本遺跡 2006 年度西病棟地点畠遺構検出状況



庄・蔵本遺跡 2006 年度西病棟地点畠遺構



庄・蔵本遺跡 2006 年度西病棟地点 SD312 から畠遺構への水口（炭化種子出土）

第1章 庄・蔵本遺跡・医学系総合実験研究棟Ⅲ期 改修その他工事に伴う埋蔵文化財発掘調査

第1節 調査の概要

国立大学法人徳島大学蔵本キャンパスでは、こんにちまでに、22次にわたる調査を実施している（第2図）。すでに、今までの調査で、弥生時代前期を中心に全国的にも注目される成果を蓄積してきている。たとえば、第6次調査では弥生時代前期の墓域を調査し、第1～3、15次調査では貯蔵穴、土坑群を調査している。さらには第5・7・9・10・13・16次調査では用水路網、第17次調査では水田跡と、弥生時代前期の集落像を、ほぼ復元しえるほどの成果をえている。今回の調査地点は、その第21次調査に相当する（第2図）。

調査の目的は、医学系総合実験研究棟Ⅲ期改修工事にかかわる貯蔵施設の埋設である（第2図21）。調査面積45m²で、調査は2007年10月22日から11月7日までおこなった。調査は、国立大学法人徳島大学埋蔵文化財調査室（室長 定森秀夫総合科学部准教授）が担当した。現場担当者は、定森・中村豊（大学開放実践センター助教）・中原計（埋蔵文化財調査室助教）で、板東美幸（施設マネジメント部技術補佐員）がこれを助けた。

第2節 調査の成果

本調査では、2枚の遺構面を調査した。以下、順に成果の概要を述べることとする。

（1）第1遺構面

最上面では中近世の溝2条（SD01：第5図中段・SD02）を検出した（第3図上）。

（2）第2遺構面

近世遺構面のベースをなす黒褐色シルト層は、土壌化の進行が著しく、長らく地形環境が安定し、地表面として機能していたことを看取できる。土壌化部分を取り除いた、黄褐色シルト層上面にて検出した。その結果、黄褐色シルト層上面において、弥生時代後期後葉～終末期の開析流路SR03を検出した（第3図下）。流路は東側の端部こそ検出できたものの、西側は、調査区の外まで広がっていたと考えられる。幅10m、深さ2mほどの規模に復元可能である。

開析流路SR03の土層（第7図中段）は、下層の下位部分に砂礫の堆積がみられるものの、下層の中位部分はシルト、中層～上層は、グライ化した粘土層で占められていた。すなわち、流路の開析当初は、強い流水がみられたものの、やがて弱くなり、遺物が多量に投棄されたのちは排水不良気味になってその役割を終えたものと考えられる。

出土土器の大半は、弥生時代後期後葉～終末期のもので、これを、開析流路の所属時期決定の根拠としている。下層中位～上層部分からの出土は、ほぼこの時期のものに限られる。下層下位の流水層部分からは、弥生時代前期末・中期初頭の土器や、弥生時代中期後葉の土器の混入が認められる。

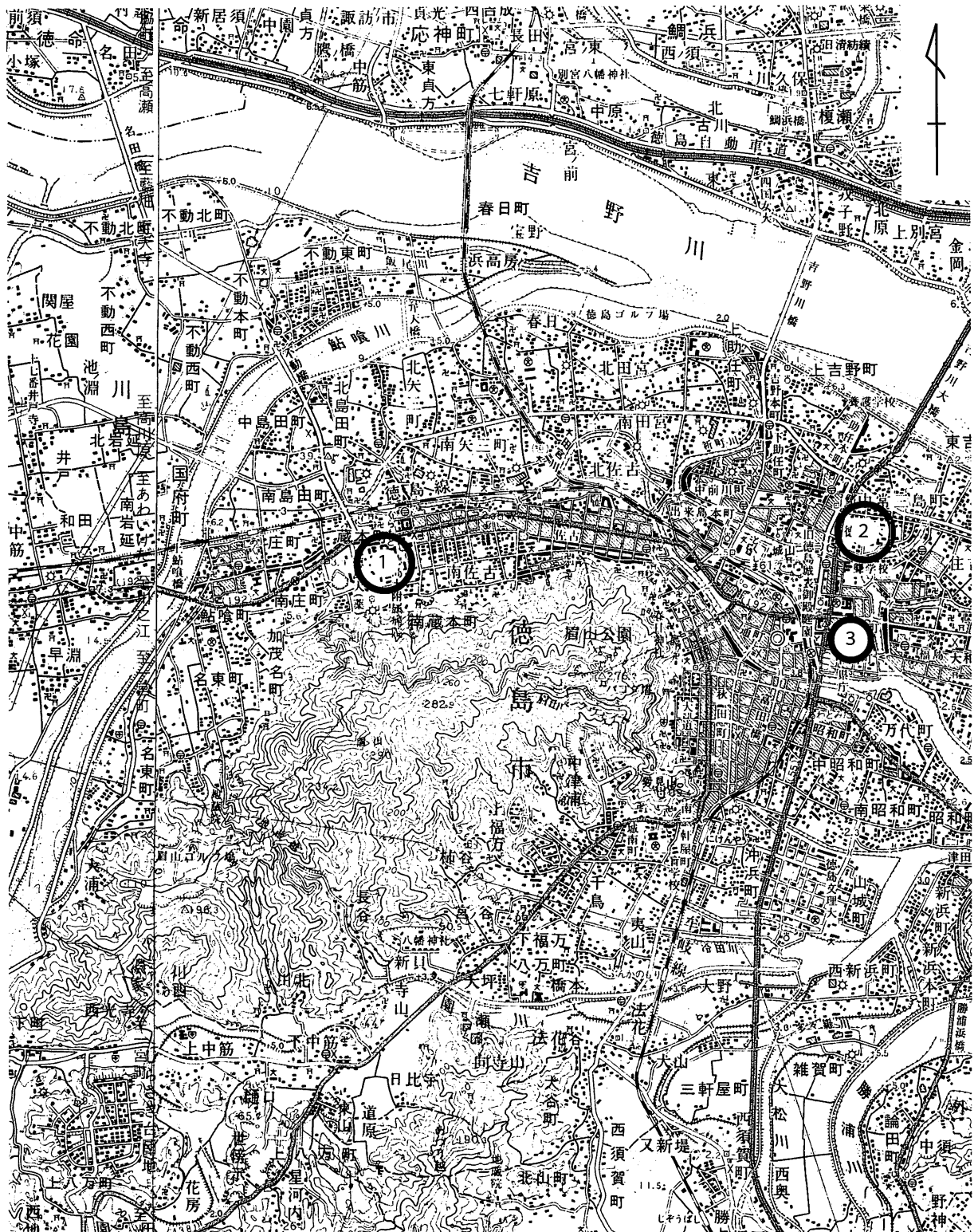
第3節 出土遺物の概要

今回の調査では、狭い調査面積にかかわらず、コンテナ13箱分の資料が出土した。そのほとんどが開析流路SR03からの出土である。

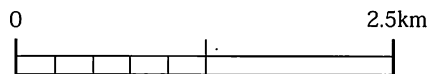
土器の大半は弥生時代後期後葉～終末期のものである。

石器は、敲石と台石・砥石類が大半を占める。いずれも鉄器生産との関わりを推察しえるものである。

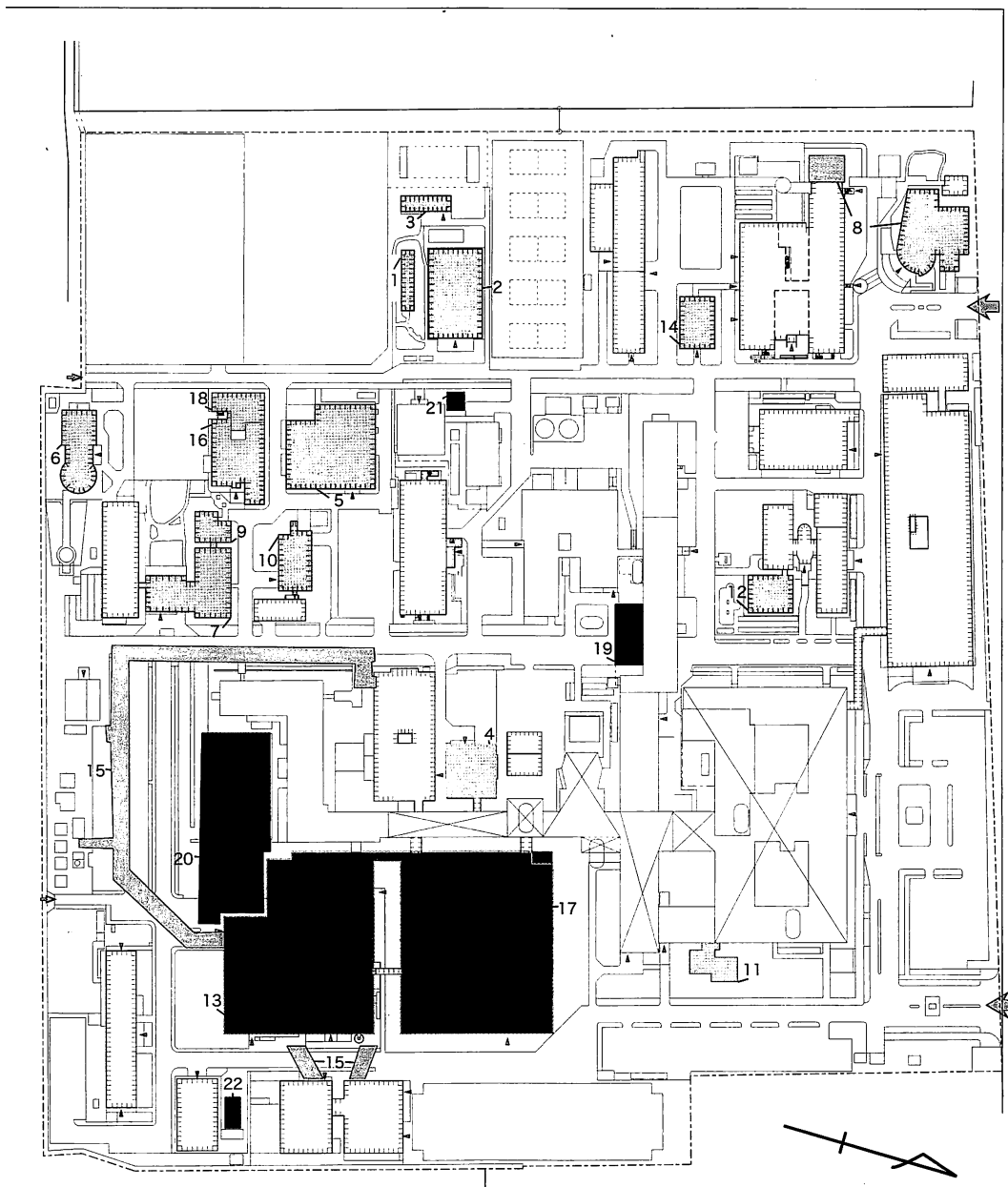
木器は、いわゆる「ナスビ形木製品」である曲柄鋏2点（うち1点は又鋏：第6図下段）、広鋏1点、堰構築材1点（第7図上段）などが出土している。



1 庄・蔵本遺跡 2 常三島遺跡 3 新蔵遺跡

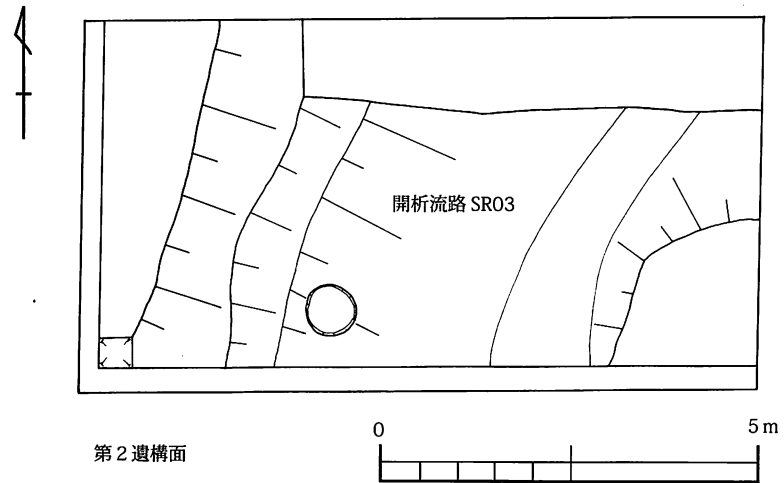
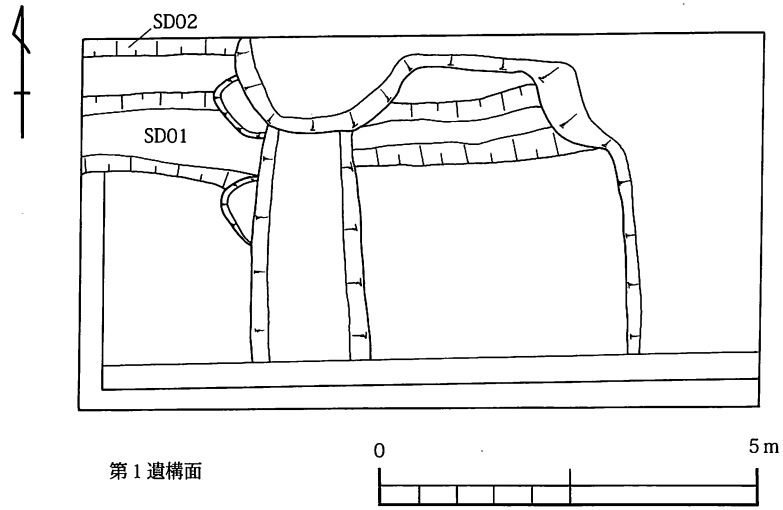


第1図 徳島大学構内遺跡の位置

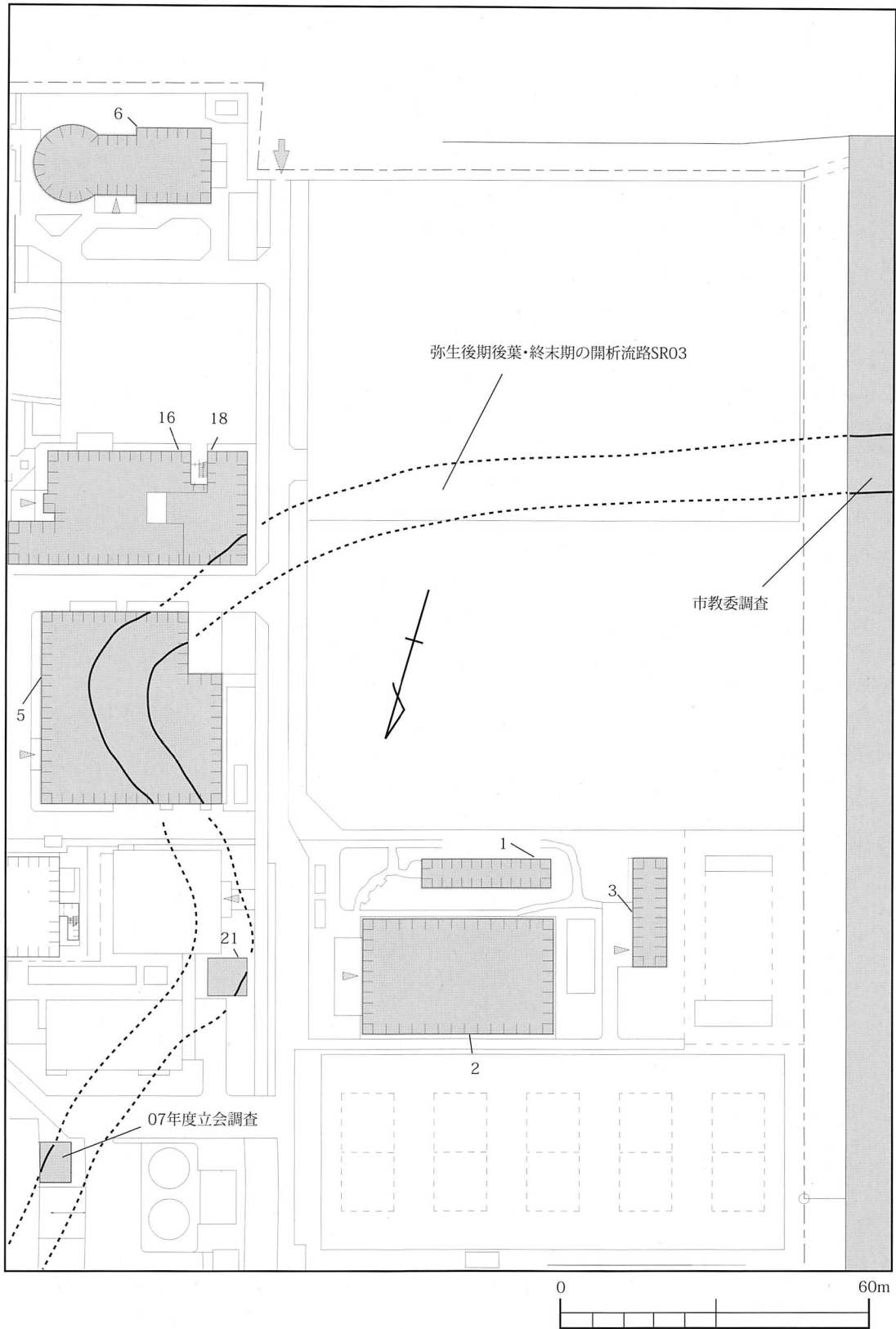


- | | | | |
|------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
| 1 体育館器具庫 | 8 長井記念ホール | 14 医薬資源教育研究センター | 20 西病棟 |
| 2 体育館 | 9 医療技術短期大学増築 | 15 共同溝 | 21 医学系総合実験研究棟
Ⅲ期改修その他 |
| 3 活動共用施設 | 10 酵素科学研究センター | 16 ゲノム機能研究センター | 22 西病棟新宮その他電気設備
工事 |
| 4 医学部臨床講義棟 | 11 MRI・CT棟 | 17 中央診療棟 | |
| 5 動物実験施設 | 12 附属図書館蔵本分館増築 | 18 ゲノム機能研究センター増築 | |
| 6 青藍会館 | 13 東病棟 | 19 医学系総合実験研究棟
Ⅱ期改修 | |
| 7 医療技術短期大学 | | | |

第2図 蔵本地区調査地の位置 (S=1:3,000)



第3図 遺構平面図



第4図 開析流路SR03復元図

第4節 まとめ

今回の調査で検出した開析流路SR03は、第5次動物実験施設地点、第18次ゲノム機能研究センター増築地点において検出した流路と同一のものと考えられる(第4図)。この流路は大学構内南西隅付近(徳島市教育委員会調査)から東北東方向に流れ、第18次調査地点の北西隅を、北方向に向きを変えながらかすめて、その北に隣接する第5次調査地点(徳島県教育委員会・徳島大学埋蔵文化財調査室2008)を経由しつつ今回の調査地点に達している。第18次調査地点から今回の調査地点までに少なくとも2回は蛇行しており、今回の調査地点でも北から北東方向へ向きを変えている(2008年2月、医学系実験研究棟Ⅲ期改修に伴う基礎学B棟西側貯水槽敷設工事立会調査)。

砂礫層に含まれる拳大の礫には、多数の四国山地奥部の御荷鉾帯や秩父帯由来の、緑色岩や粘板岩、赤色頁岩、硬質砂岩といった岩石が多量に認められる。このことは、この流路が三波川帯結晶片岩のみからなる、眉山の谷由来のものではなく、四国山地に水源をもつ鮎喰川の開析流路のひとつであることを示している。

庄・蔵本遺跡一帯は、弥生時代前期中葉～中期初頭にかけて、幾度もの洪水を受けているが、今回の開析流路からの氾濫はみられない。開析流路の中層～上層は、グライ化した粘土層が顕著な滞水層である。出土遺物は、上下層であまり時間差がみられないことから、開析後、さほど時間をおかないうちに、排水不良に陥り、埋没したものと推察される。

調査地点付近は、水田域であった前期前葉～中葉とは異なって安定化しており、居住域となっている。弥生時代初頭の可耕地は、ほぼ失われたとみてよいだろう。弥生時代後期後半から終末期の水田域は、より北側の低地に存在していた可能性は残る。しかし、そこは、吉野川本流の影響を考慮に入れねばならない。また、鮎喰川の下流側では、排水の問題や海水準との兼ね合いもあって、開発は容易ではなかったものと推察される。少ない可耕地での灌漑水田のみでは集落経営は困難であったに違いない。今後は畠作を考慮にいれたうえで、調査を進めるべきであろう。

今回の資料によって、庄・蔵本遺跡一帯の地形環境変化、景観復元に関する貴重な情報をえることができた。今後の調査および報告書作成に積極的に活かしてゆく所存である。

文献

徳島県教育委員会・徳島大学埋蔵文化財調査室2008『庄(庄・蔵本)遺跡—徳島大学蔵本団地動物実験施設建設に伴う発掘調査報告書—』



重機掘削



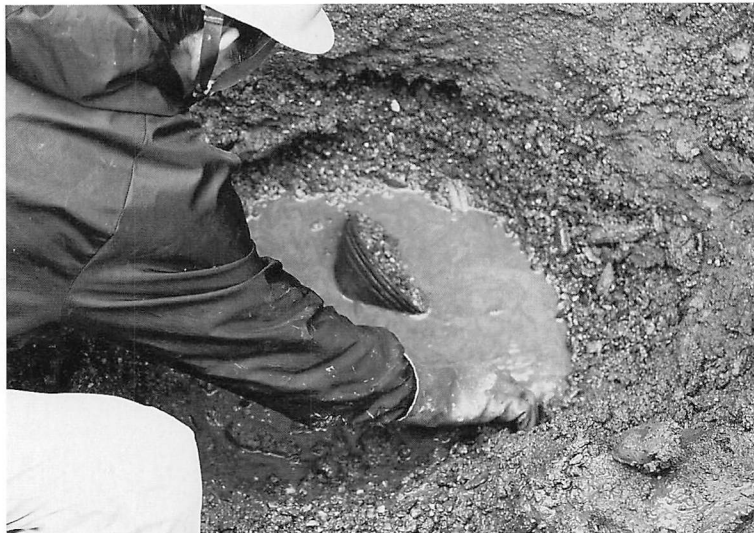
第1遺構面検出溝 SD01



作業風景



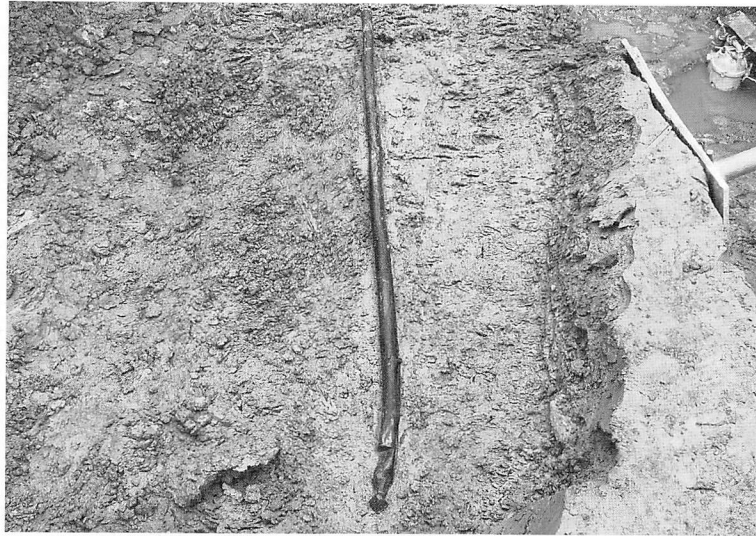
作業風景



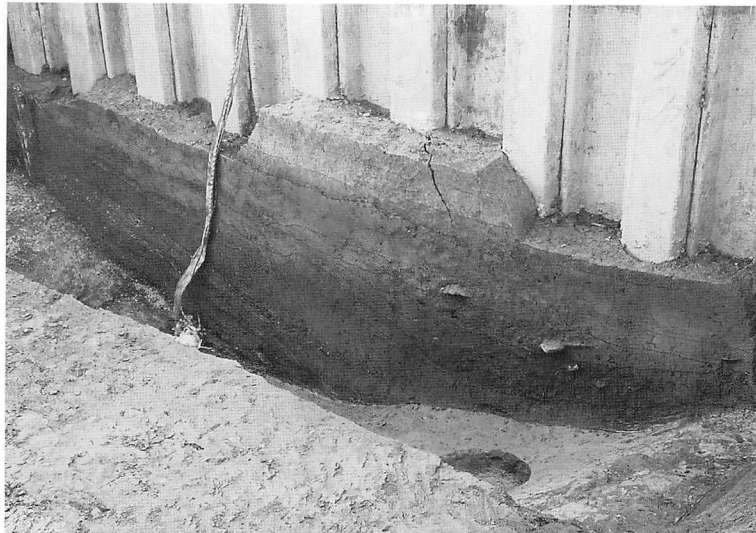
開析流路 SR03 土器出土状況



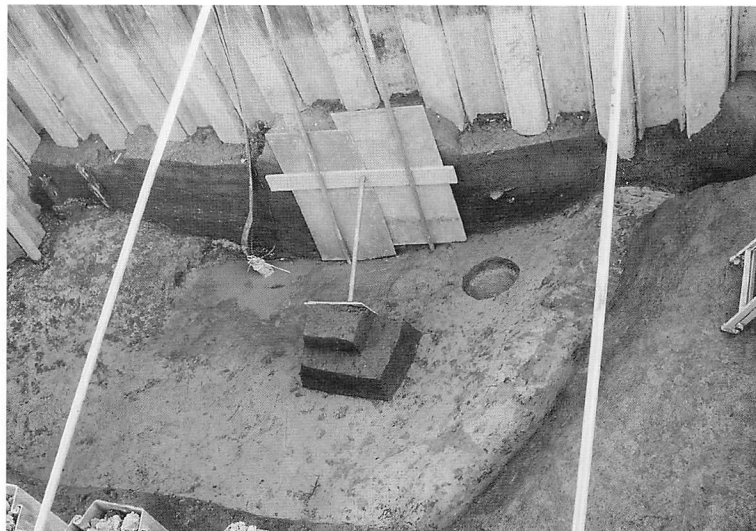
同木製品出土状況



開析流路 SR03 木製品出土状況



開析流路 SR03 土層堆積状況



完掘状況

第2章 庄・蔵本遺跡・西病棟新営その他電気設備 工事に伴う埋蔵文化財発掘調査

第1節 調査の概要

徳島大学蔵本地区では、西病棟建設にかかわる電気設備工事をおこなうこととなり、埋蔵文化財の発掘調査が必要となった。調査面積は103m²である。調査期間は、2008年1月9日から2月14日である。調査は徳島大学埋蔵文化財調査室（室長 定森秀夫総合科学部准教授）が担当した。現場の担当者は中村豊（大学開放実践センター助教）で、板東美幸（施設マネジメント部技術補佐員）がこれを助けた。

第2節 既往の調査

国立大学法人徳島大学蔵本キャンパスでは、こんにちまでに、22次にわたる調査を実施している（第2図）。すでに、今までの調査で、弥生時代前期を中心に全国的にも注目される成果を蓄積してきている。たとえば、第6次調査では弥生時代前期の墓域を調査し、第1～3、15次調査では貯蔵穴、土坑群を調査している。さらには第5・7・9・10・13・16次調査では用水路網、第17次調査では水田跡と、弥生時代前期の集落像を、ほぼ復元しえるほどの成果をえている。今回の調査地点は、その第22次調査に相当する（第2図22）。

第3節 調査の成果

本調査では、2枚の遺構面を調査した。また、第1～第2遺構面の間に、明確な遺構面を形成しないながらも個別に土坑4基を検出した。以下、順に成果の概要を述べることとする。以下、遺構番号は、今後の資料整理の混乱を避けるために、現地においてつけた名前をもちいることとする。

（1）基本層序

庄・蔵本遺跡では、表土（明治前期の陸軍第43連隊創設に伴う造成土および、戦後の大学病院整備に伴う整地層）下に、近代の水田層（青灰色粘土層）、中世～近世の水田層（緑灰色シルト層）、弥生時代前期末～中世の土壌化層（黒褐色シルト層）の堆積がみられるが、本調査区では近年の攪乱が多かったため、これらの層はあまり残っていなかった。第8図は、上記以下の層について示している。

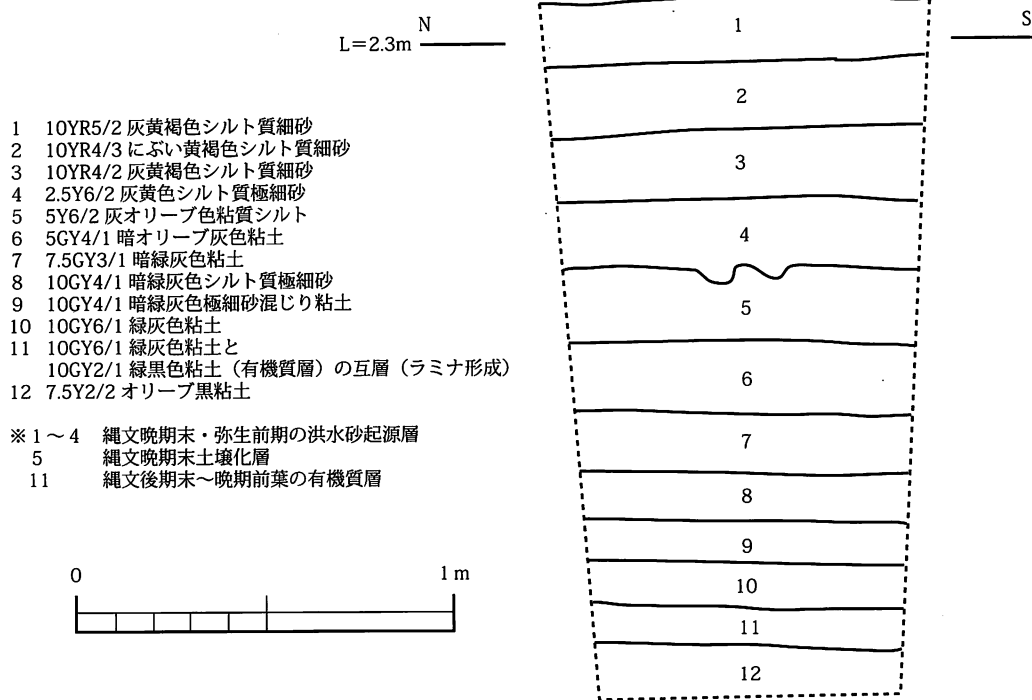
第1層上面が第1遺構面である。ほかの調査地点では、この遺構面では、弥生時代前期末～中世の遺構を検出する。しかしながら、本調査地点では、縄文時代晩期末・弥生時代前期初頭からの、より、古い時期の遺構を含んでおり、他の地点よりも早く微高地化したものと推察される。

第1層～第4層は、縄文時代晩期末・弥生時代前期初頭の洪水砂起源層である。第5層の灰オリーブ色粘質シルトは、土壌化が進行しており、微高地形成直前の旧地表面であったと推察される。他の地点との比較から縄文時代晩期末ごろの層と考えられるが、出土遺物が認められない。第9層以下はグライ化した粘土層が堆積しており、第11層は庄・蔵本遺跡一帯にみられる、縄文時代後期末～晩期初頭ごろに形成されたと推察される有機質層である。

（2）第1遺構面

第1遺構面では、縄文時代晩期末・弥生時代前期の土坑7基（SK01～SK04）、古墳時代中期の溝1条（SD02）、近世の溝1条（SD01）、および時期不明のSX01を検出した（第9図上）。

以上のほかにも、第1遺構面から第2遺構面へ向けて、縄文時代晩期末・弥生時代前期初頭ごろの、洪水砂を起源とする遺物包含層を掘削中に、明確な面を形成しない土坑4基（SK01下層、SK02下層、SK05、SK07）を個別に検出した。



第8図 土層模式図

(3) 第2遺構面

縄文時代晩期末・弥生時代前期初頭の土壌化層である、暗褐色粘質シルト層の上面において、当該期の溝状遺構1条 (SD03) を検出した (第9図下)。遺物は出土していない。

第4節 出土遺物の概要

今回の調査では、狭い調査面積ながら、コンテナ5箱分の資料が出土した。その大半はSK01、SK02、SK03からの出土である。

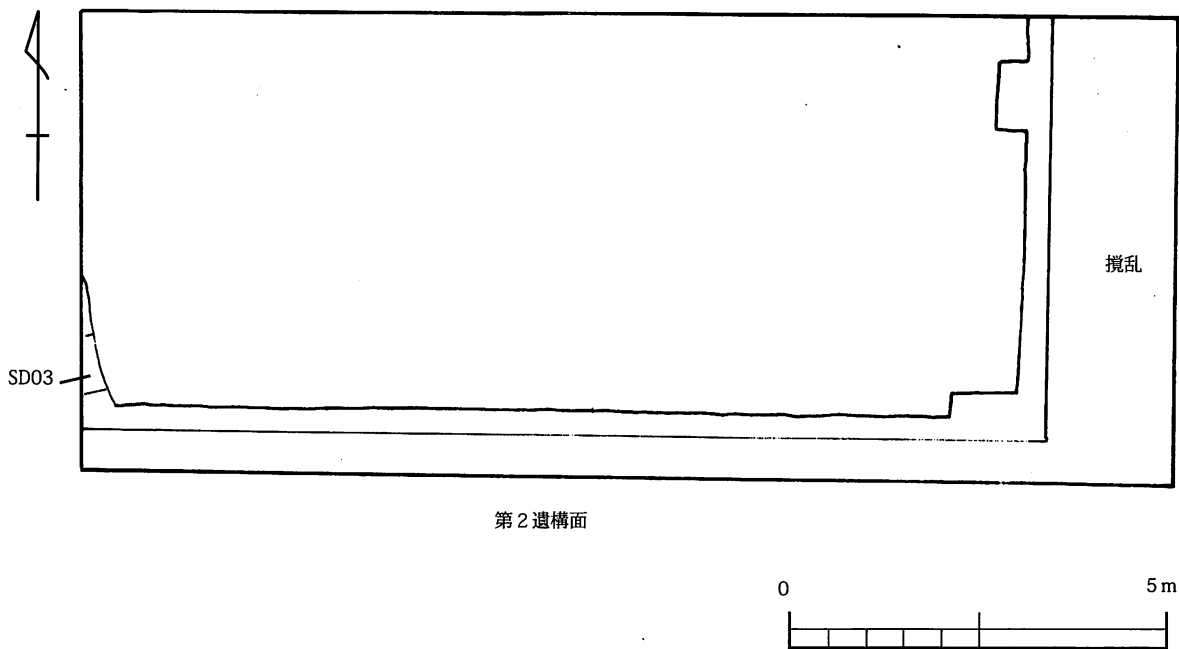
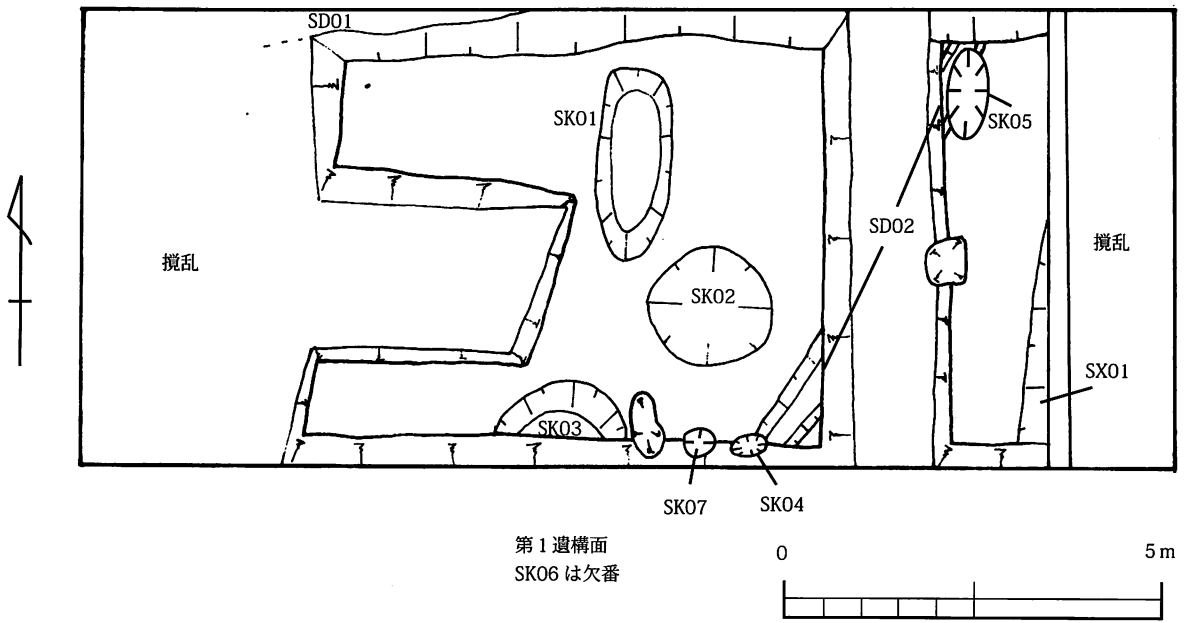
SK01出土の土器は、弥生時代前期末のものである。SK02・SK03の出土土器は、縄文時代晩期末・弥生時代前期初頭の土器である。SK02からは、遠賀川式土器の壺に流水文の原型ともいべき文様をもった土器が出土した。SK03からは、あまり残りのよくない小破片ばかりではあるが、弥生時代前期初頭の土器に伴って、縄文時代晩期末の凸帯文土器が出土している。その他石器が若干出土している。

(1) SK02出土土器

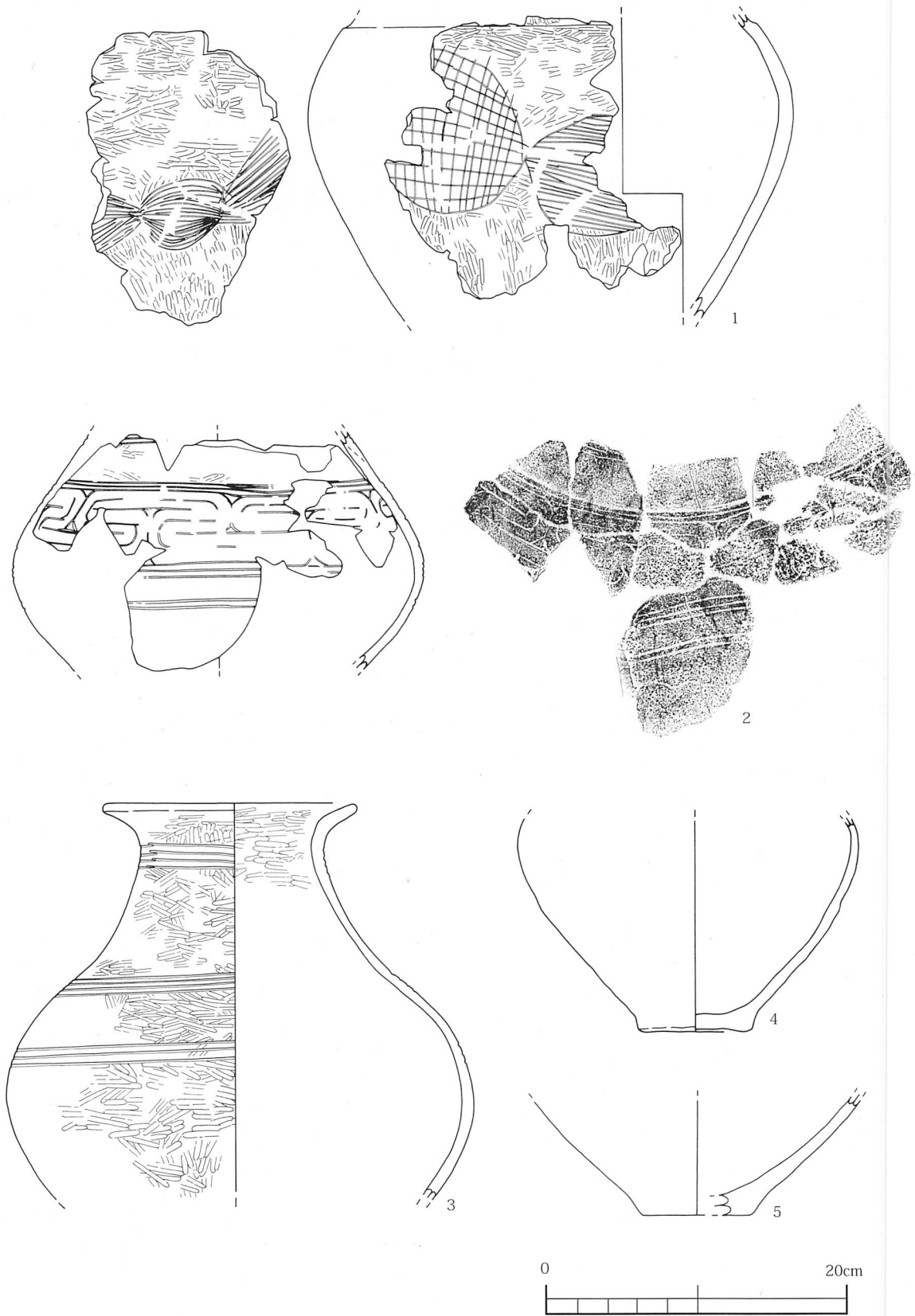
ここでは、貴重な類例となった土器の出土した、SK02出土土器について、やや詳しくみていきたい (第10・11図)。

第10図1は壺の頸部～胴部片である。頸胴部界に段を有し、胴部に細いへら状工具による稚拙な文様を施す。

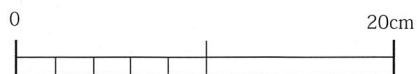
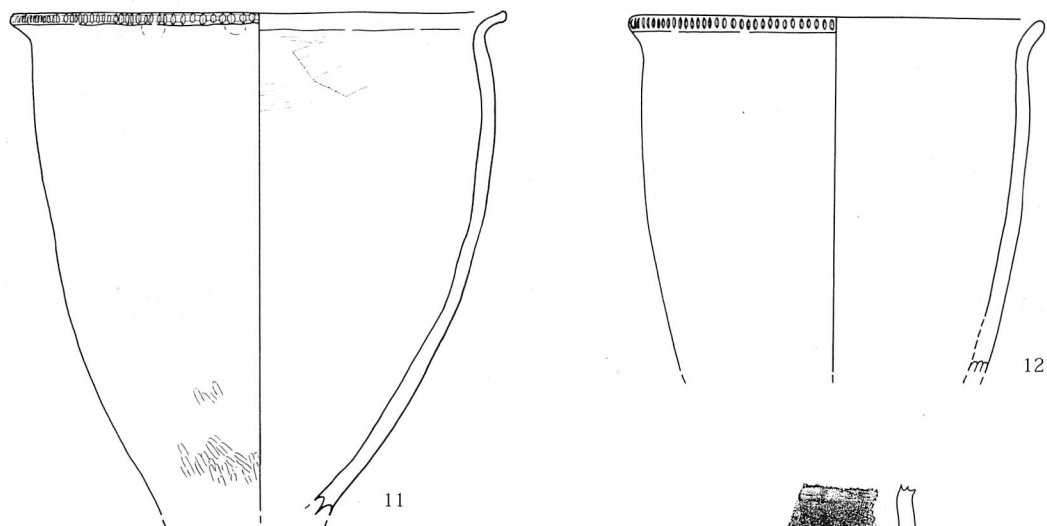
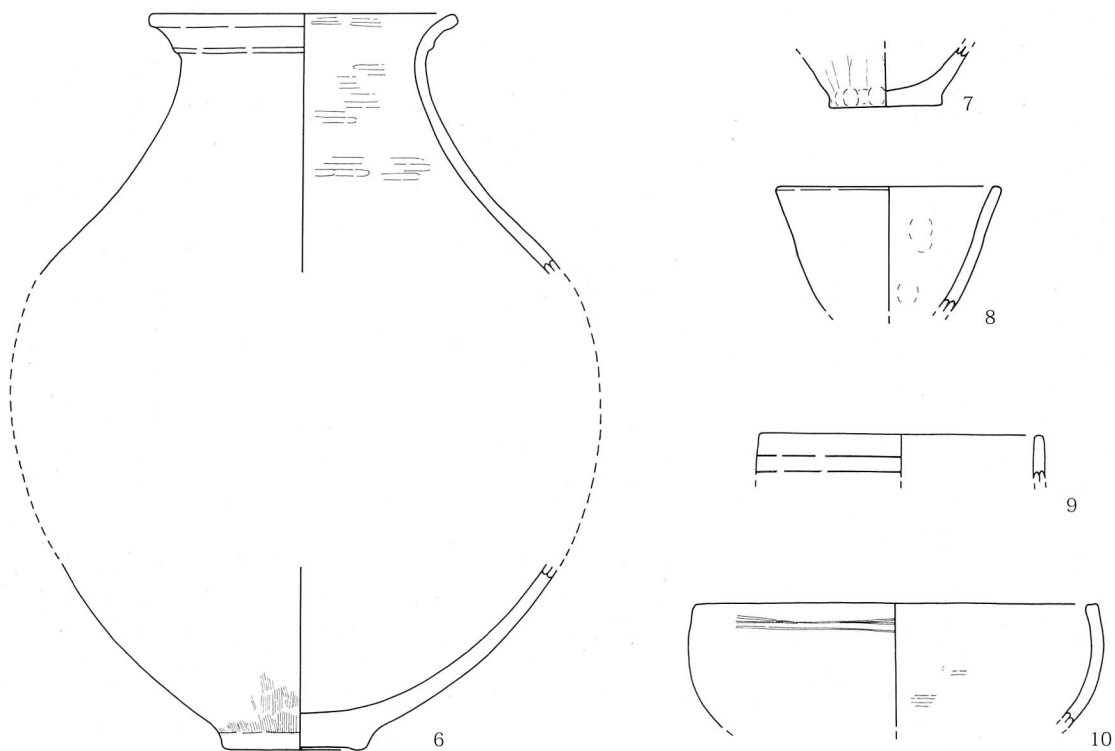
同2は壺の頸部～胴部片である。風化が進んでおり、文様の観察は困難であった。頸部に細いへら状工具による沈線2条を施す。頸胴部界に段を施す。このとき段部に縁取沈線を施す。段下部にも2条の沈線を施す。胴部最大径付近に3条の沈線を施し、そのやや下部にも2条の沈線を施す。段下の沈線と胴部最大径付近の沈線内部に文様をもっている。文様は、へら描き沈線による横型流水文を描いている。



第9図 遺構平面図



第10図 SK02出土土器



第11图 SK02出土土器 2

文様の上部の区画沈線に、等間隔に縦位の短沈線を施す。次いで下部の区画沈線にも、上部の短沈線の間地点に、上下交互になるように縦位の短沈線を施す。この上下の縦位の短沈線の先端部に、上下の区画沈線に平行する短沈線を描いていく。つぎに縦横の沈線の交点部分に三角形の区画文を施す。区画沈線とその上下の沈線は2ないし3条単位を基本としているので、これにあわせるかのように、上記の文様の中間のスペースに、1条のヘラ描き沈線による流水文を施して横型の流水文を完成させている。

同3は壺である。頸部と頸胴部界、胴部最大径付近の3か所に、細いヘラ状工具による3条の沈線を施している。同4・5は壺の底部である。

第11図6は壺である。口頸部界に段を施している。同7は小型の壺底部である。同8は無文の鉢である。頸部付近で若干外反して立ち上がる。同9・10は椀状の鉢である。ともに、口縁部に細いヘラ状工具による沈線を2条施している。同11は甕である。如意形口縁をもち、口縁端部を刻んでいる。胴部は無文で、やや内湾気味の器形である。同12も甕で、11と同じく如意形口縁をもち、口縁端部を刻んでいる。胴部は11ほど内湾せずに、直線気味に立ち上がる。同13は甕の頸部～胴部片である。頸胴部界に段をもっており、段上に刻みをくわえている。

これらの土器群は、庄・蔵本遺跡の弥生前期土器では最古の部類に属している。壺には段を有するものがある。段も、第11図6のように、口縁部の立ち上がりが短く、徳島市三谷遺跡（勝浦編1997）の例に類似している。2の流水文は、三谷遺跡にみられる有文土器（勝浦編1997）に関連を持つものと推察される。また、ヘラ描き沈線も細く繊細で、古い様相を止めている。鉢も多くみられ、浅鉢の多い縄文土器のセットを色濃く残している。甕には頸部に沈線を施したものがみられない。第11図13のように頸胴部界に段を施したものもみられる。庄・蔵本遺跡でも、これまでにこれらと同様の特徴をもった土器は断片的には出土しているものの、土坑一括資料として良好なセット関係の把握できる資料では初見である。

第5節 まとめ

今回の調査地点では、蔵本キャンパス内で最古の部類に入る、縄文時代晩期末～弥生時代前期初頭の遺構を検出した。すぐ東に隣接するボイラータンク敷設に伴う立会調査（1998年）において、弥生時代前期初頭の配石墓を検出している。また、キャンパス東側に隣接する県立中央病院新病棟建設に伴う発掘調査において、当該期の遺構・遺物を、徳島県埋蔵文化財センターが検出している。それらのことから、今回の調査地点は、付近でも土地の安定化がいち早く進んでいた地区であったとみてよいであろう。縄文時代晩期末～弥生時代前期初頭は、やや湿った環境にあると推察される暗褐色シルト質粘土層が相当の面積で広がっており、居住適地は少なかったとみられ、今回の調査地区は数少ない安定地であったとみられるのである。

今回は、SK02出土土器について、少し詳しく取り上げた。SK02出土土器は、上で述べたように、庄・蔵本遺跡出土の弥生前期土器では、もっとも古い様相をもっているといえる。すなわち、壺には段がみられ（第10図1・2、第11図6）、口頸部界の段から口縁部があまり長く延びない特徴をもっている（第11図6）。壺にはヘラ描きの沈線がみられるが、細く繊細な線である（第10図1～3）。甕には頸部の沈線がなく（第11図11・12）、頸胴部界に段をもったもの（第11図13）もみられる。器種構成に、鉢の占める割合（第11図8～10）が高く、縄文時代晩期の様相をよくとどめている。

なかでも、流水文を施した壺（第10図2）は注目される資料である。従来弥生時代前期の流水文は、前期前葉には、骨角器や木器に施され、前期中葉～後葉になって土器にみられるようになると考えられていた（深澤1989）が、第10図2は前期前葉にさかのぼる類例となった。また、本例は陽刻表現であり、縄文時代の工字文の施文原則を踏襲しているが、陽刻部のえぐりはすでに失われている。さらに、2ないし3条を1単位とする沈線による文様構成をとることにより、弥生時代前期後葉以降に顕著となる陰刻表現への指向性も認められる。

SK02には第11図6や同13のように、徳島市三谷遺跡（勝浦編1997）に類例の認められる土器も出土している。三谷遺跡や同市南蔵本遺跡では、工字文を模したような有文土器が多数出土している。このな

かには、明確に流水文の構成をとるものはみられないが、参考となる浮線文土器は出土している。また、高知県居徳遺跡からは、東北地方の大洞A式土器の搬入品も出土しており、地理的背景からは、徳島地域の作り手が、大洞A式の工字文土器を直接参照する機会をもったとしても不思議ではない。

西日本における縄文時代晩期末の土器群は、基本的には文様を失う方向性にある。しかし、山陰（鳥谷編2000）や徳島など、一部地域には有文土器の発達が見られるところもある。流水文土器は、西日本のなかでも、縄文時代晩期末に、北陸・中部～東北地方の文様要素を積極的に導入し、有文土器を発達させる背景をもつ地方において、古相の遠賀川式土器に導入されていったものではなかろうか。

文献

勝浦康守編1997『三谷遺跡』徳島市埋蔵文化財発掘調査委員会

深澤芳樹1989「木葉紋と流水紋」『考古学研究』36—3, p39—66.

藤方正治・曾我貴行2002『居徳遺跡群Ⅲ』（財）高知県文化財団埋蔵文化財センター調査報告書69

鳥谷芳雄編2000『斐伊川放水路建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅳ 三田谷Ⅰ遺跡Vol.3』島根県教育委員会



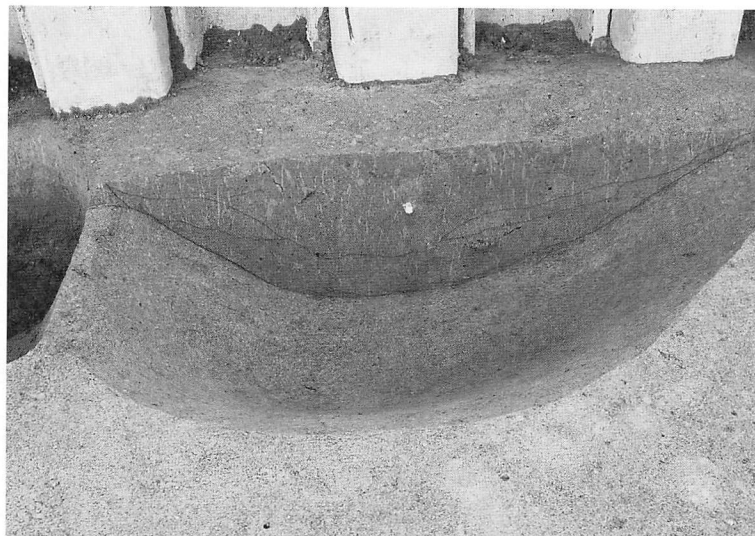
重機掘削



作業風景



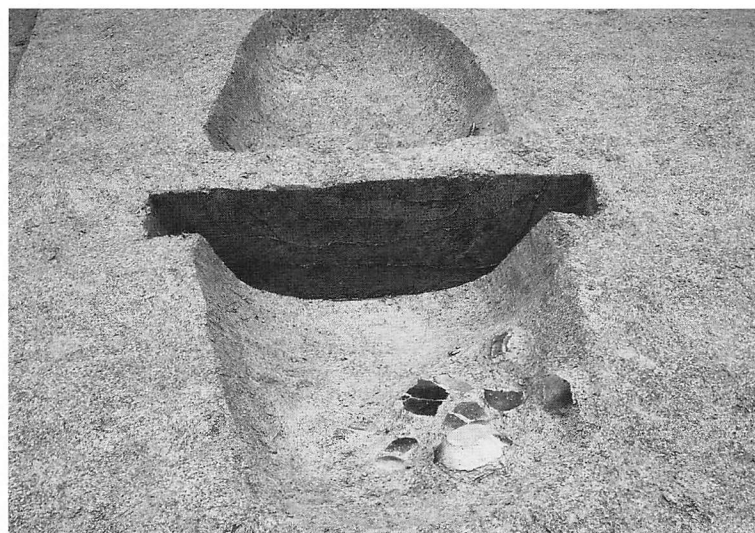
第1遺構面全景



土坑 SK03



土坑 SK07



土坑 SK01



土坑 SK02



土坑 SK02



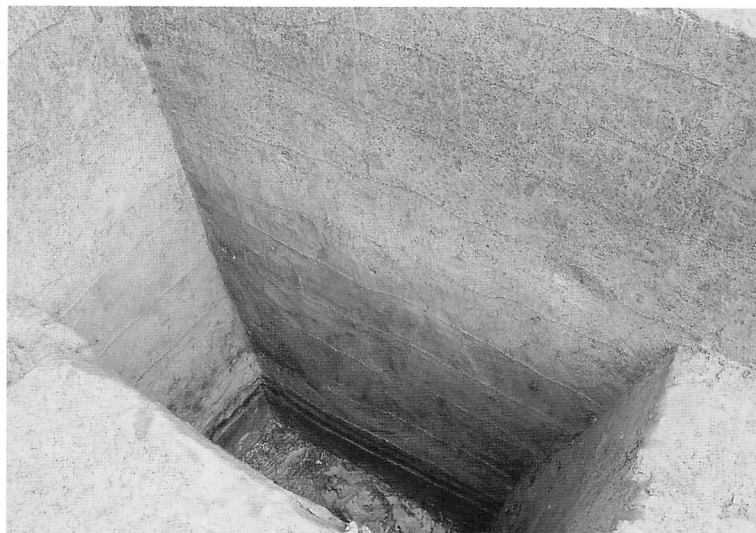
土坑 SK02



完掘



土層 1



土層 2

第3章 常三島遺跡・総合科学部1号館エレベーター 新設工事事前調査

第1節 調査の概要

国立大学法人徳島大学常三島キャンパス（第1図2）では、これまでに17次にわたる調査が実施されている。それらにより、近世徳島城下町常三島地区の様相が徐々にあきらかにされつつある。しかし、それらはおもにキャンパス東側の工学部エリアに偏っており、西側の総合科学部エリアでの調査は、2002年に実施された第16次調査（総合科学部3号館地点）のみである。

今回の調査は、総合科学部エリアでは2度目の調査であり、常三島遺跡としては、第18次調査にあたる。調査期間は2008年1月16日～1月21日で、調査面積は約35m²である。調査は徳島大学埋蔵文化財調査室（室長 定森秀夫総合科学部准教授）があたった。調査担当者は中原計（埋蔵文化財調査室助教）で、安山かおり（施設マネジメント部技術補佐員）がこれを助けた。

第2節 調査経過

1月16日から重機掘削を開始し、17日からは重機掘削面の精査を開始した。しかし、重機により攪乱部分を除去した段階で、武家屋敷地形成以前の層と考えられる砂層が調査区の全面にわたって検出された。17日には、調査区の北壁、西壁沿いにトレンチを設け、工事による土層攪乱が及ぶ深さまで掘下げ、砂層がその範囲まで及んでいることを確認し、土層断面の写真撮影をおこなった。18日に、重機掘削が終了し、全景写真撮影をおこなった後、調査区に南北・東西の十字にトレンチを設けて掘下げをおこない、調査区全面において、砂層が続いていることを確認した。その後、調査区の平面図、土層断面図を作成し、21日に調査を完了した。

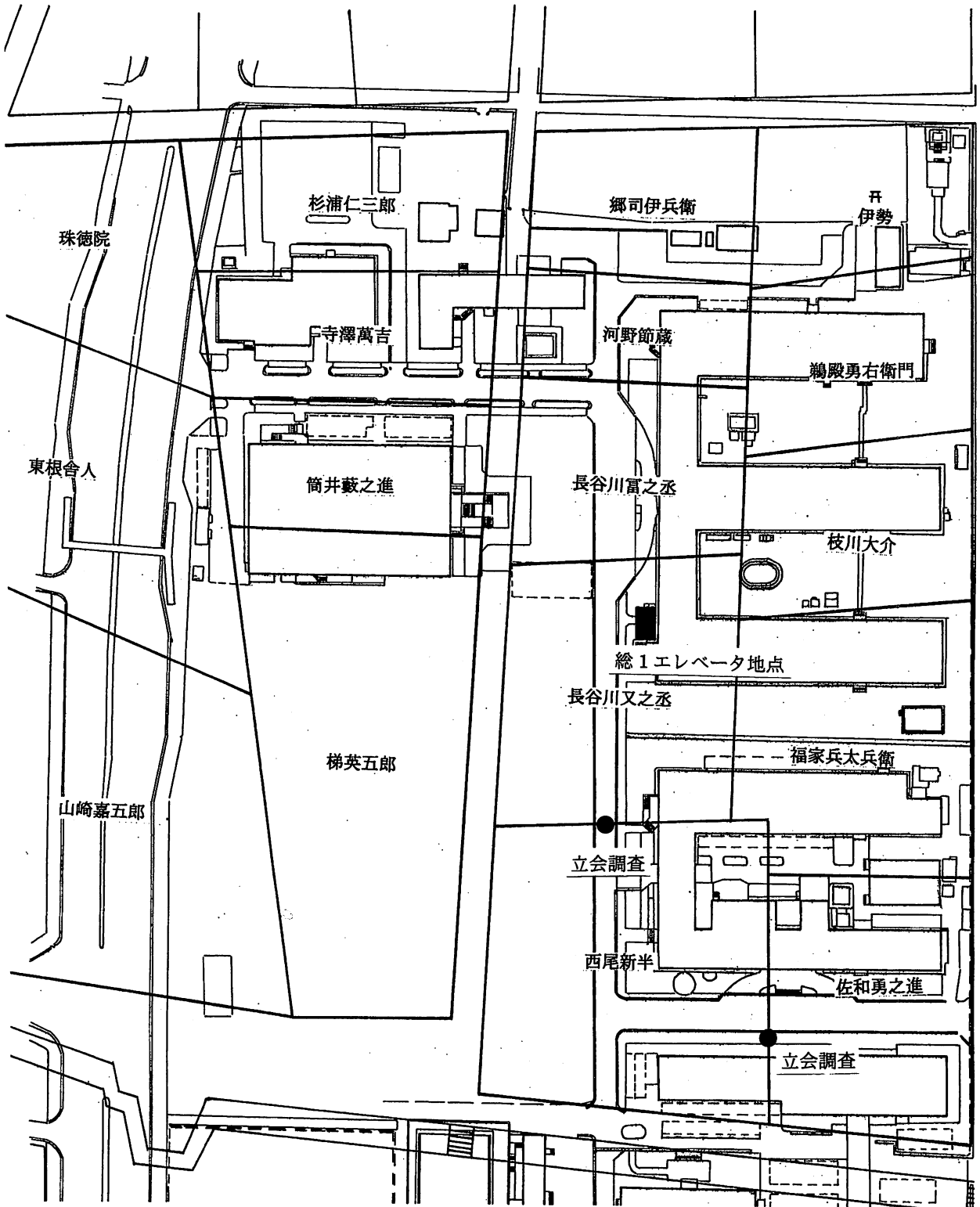
1月22日～28日には、調査区南側において、総合教育研究棟（B棟）改修機械設備工事に伴う立会調査をおこない、19世紀の屋敷境溝を確認し、平面図を作成した。また、同工事に伴い2月27日～28日においておこなった立会調査においても19世紀の屋敷境を確認し、記録作業をおこなった。それぞれの位置関係は第16図に示したとおりである。

第3節 調査成果

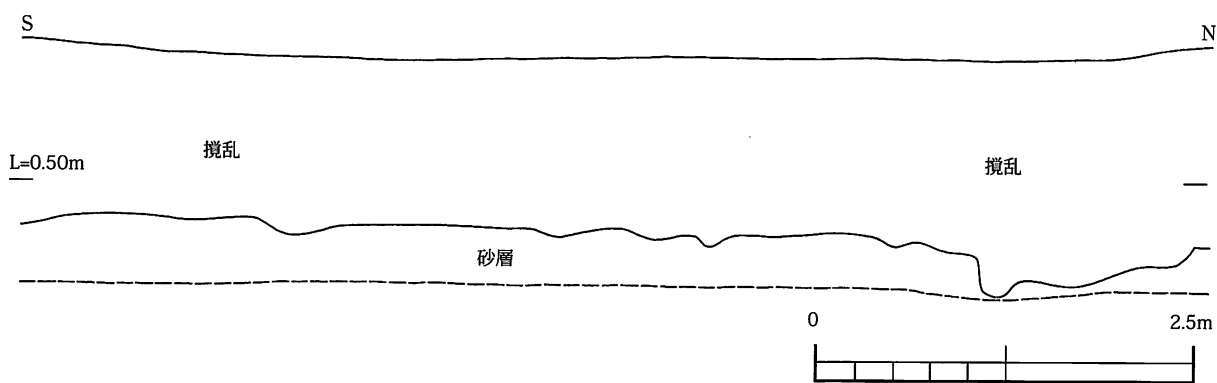
本調査では、攪乱部分を除去した、TP0.2m付近において、武家屋敷地形成以前の層と考えられる砂層が検出された（第17・19図）。砂層は調査区全面におよび、遺構はまったく検出されなかった（第19図下段）。砂層は、掘削予定のTP-0.3mを越えて堆積していることを確認し、湧水のため、それより下の調査は断念した。本調査区においては、遺構面および遺物包含層は検出されなかった。

既往の第16次調査では、TP0.2mにおいては、砂層は検出されておらず、もっとも高い場所で、TP-0.1mである。また、TP0m以下の場所にも遺構が形成されており、本調査区とはまったく様相が異なっている。

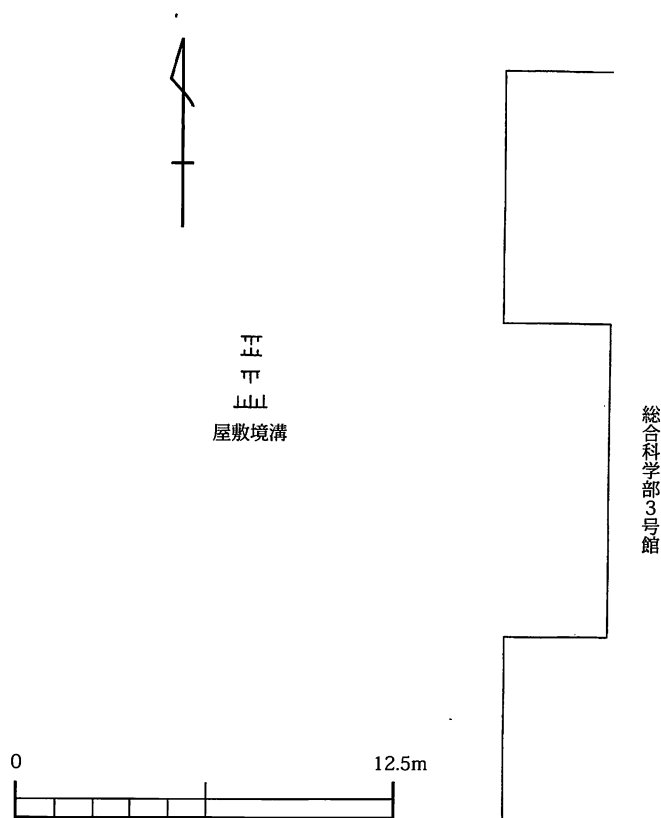
本調査終了後、引き続いておこなった立会調査において、19世紀の屋敷境が検出された（第20図）。絵図によると、長谷川又之丞と南側の西尾新平の屋敷境にあたっている（第16図）。屋敷境は、2条の素掘りの溝であり、北側が幅0.6m、南側は1.1mである（第18図）。発掘調査ではないため、遺構の完掘はおこなっていない。遺構の検出面はTP0.2mであり、上部の0.15mが工事によって破壊されたが、遺構の大部分は地下に保存されていると考えられる。また、TP0.4m以下の部分に遺物包含層が残存していることも確認された。ただし、上部からの攪乱も多く、すでに破壊されている部分が多い。また、TP0.2m付近から本調査においても確認された砂層がみられる部分もあり、砂層の厚さに差があることが確認された。



第16図 調査地点



第17図 総合科学部1号館エレベーター地点西壁土層図



第18図 屋敷境検出地点平面図

また、その後におこなった立会調査においても19世紀の屋敷境などの遺構を検出している（第20図）。絵図によると、西尾新平と佐和勇之進との屋敷境にあたっている（第16図）。屋敷境は、2条の素掘り溝であり、幅は西側が2.5m、東側が0.8mである。検出面はTP0.65mである。屋敷境以外の遺構としては、西尾家屋敷地内の溝と佐和家屋敷地内の土坑が検出された。

第4節 出土遺物の概要

本調査においては、遺物はわずかに12点出土したにとどまり、ほとんどが攪乱部分からのものである。しかし、特筆すべき遺物として、古墳時代初頭の甕の口縁部が出土している。出土層位は砂層であり、砂層の形成時期についての示唆を与えてくれるものであるといえよう。

立会調査においては、屋敷境溝から、肥前系磁器のほか、珉平焼の小判皿、大谷焼の甕、肥前系の甕など19世紀の遺物がコンテナ4箱分出土した。その他、遺物包含層や攪乱部分からも少量の遺物が出土している。

第5節 まとめ

本調査における成果としては、まず、屋敷地形成以前に堆積していた砂層の凹凸の幅が非常に大きいことがあきらかになったことがあげられる。本調査区では、砂層の堆積が厚く、その上に形成されていた遺構は、その後の攪乱によって、破壊されてしまったと考えられる。一方、堆積の薄かった第16次調査区では多くの遺構が攪乱を免れ、保存されていた。これらのことから、この地区では屋敷地として利用する際の造成に差があったことがうかがえる。このような状況は、本調査終了後におこなった立会調査でも確認することできた。そのため、これまで遺構は地表下1m程度のところから検出し始めるということであったが、地点によってはそれよりも浅い深度（今回の場合は地表下70cm）からも検出されるため、今後この点を留意する必要がある。

次に、砂層の形成時期については古墳時代初頭の土器が出土したことから推測することができよう。この土器は、多少は摩滅しているものの、遠方から流されてきたものとは考えにくいことから、古墳時代初頭には砂層が形成されていた可能性がある。

立会調査における成果では、屋敷境の位置や構造が判明したことがあげられる。屋敷境の位置は、絵図と現代の地図との重ね合わせから推定された場所とほぼ一致している。総合科学部エリアにおける屋敷境は第16次調査においても確認されており、本例が2例目、3例目にあたる。

以上が、本調査および立会調査の成果である。当初の目的であった、武家屋敷地利用の実態解明について、わずかな成果をあげることができ、遺跡の形成についても多少の知見を与えることができた。総合科学部エリアにおける調査は少なく、遺構の残存状況も地点によって差がある。そのため、実態の解明は困難であることが予想されるが、今後も発掘調査、立会調査からえられた情報を積み重ねていく必要がある。



調査区北壁



調査区南壁（部分）



全景

第19図 総合科学部1号館エレベーター地点写真図版1



屋敷境溝検出状況



屋敷境溝検出状況



屋敷境溝検出状況

第20図 総合科学部立会調査検出屋敷境溝

第4章 その他の活動

埋蔵文化財調査室における2007年度のその他の活動は、以下の通りである。

(1) 工事立会

1. 2007年9月 庄・蔵本遺跡栄養学科東側電気工事立会
2. 2007年9月 庄・蔵本遺跡医学系総合実験研究棟Ⅲ期改修に伴う屋外蒸気配管工事立会
3. 2007年10月 庄・蔵本遺跡医学系実験研究棟Ⅲ期改修に伴うRI棟配水管施設工事立会
4. 2007年12月 庄・蔵本遺跡医学系実験研究棟Ⅲ期改修に伴う耐震基礎工事立会
5. 2008年1月 常三島遺跡総合教育研究棟（B棟）改修に伴う給排水・ガス配管工事立会
6. 2008年2月 常三島遺跡総合教育研究棟（B棟）改修に伴う給排水・ガス配管工事立会
7. 2008年2月 常三島遺跡総合教育研究棟（B棟）改修に伴う雨水配管工事立会
8. 2008年2月 庄・蔵本遺跡医学系実験研究棟Ⅲ期改修に伴う基礎学B棟東西貯水槽敷設工事立会
9. 2008年3月 常三島遺跡工学部第2食堂東側憩いの場建設に伴う工事立会

(2) 出土品整理作業

1. 県教育委員会調査資料整理作業 医学部附属動物実験施設出土品
2008年3月末報告書刊行
2. 新蔵遺跡出土品整理作業 通年・土器の接合・復元
3. 2006年度西病棟建設に伴う発掘調査にて採取した土壌の洗浄（2007年6月～11月）
弥生時代前期のイネ・雑穀類の炭化種子採集
4. 2006年度西病棟建設に伴う発掘調査にて採取した土壌分析の業務委託
弥生時代前期の畠から、イネ・イネ苗のプラント・オパール検出
5. 木製品保存処理業務を委託 文化財の劣化を防ぎ、展示可能となる

(3) 展示会

1. ガレリア新蔵ギャラリーフロア写真パネル展「庄・蔵本遺跡2006年度発掘調査写真速報展」
2007年6月14日～2007年7月22日 庄・蔵本遺跡2006年度調査（医学系実験研究棟Ⅱ期改修、西病棟）発掘写真パネル

(4) 共通教育 共創型学習「埋もれた文化遺産」

1. 前期「埋もれた文化遺産Ⅰ」 受講・単位認定者9名
2. 後期「埋もれた文化遺産Ⅱ」 受講・単位認定者7名
常三島キャンパスで授業を実施

(5) 資料貸出

1. 徳島県立博物館 常設展示に展示のため
2007年4月1日～2008年3月31日（継続）
貸出資料：庄・蔵本遺跡出土弥生土器・石器・玉類 39点

2. 兵庫陶芸美術館 特別展『珉平焼—淡路が生んだ幻の名陶—』展示のため
2007年4月19日～2007年9月16日
貸出資料：常三島遺跡出土珉平焼 2点
 新蔵遺跡珉平焼 1点
 3. 徳島市立考古資料館 企画展『鮎喰川流域の古墳文化』展示のため
2007年4月24日から2007年7月1日
貸出資料：庄・蔵本遺跡出土土器・勾玉等玉類 43点
 同 写真資料 9点
 4. 文部科学省科学研究費学術創成研究費『弥生農耕の起源と東アジア』（平成16～20年度、研究代表者 国立歴史民俗博物館教授 西本豊弘）における年代測定研究の一環として、放射性炭素同位体比測定をおこない、土器型式と炭素14年代との比較研究をおこない、内容物を解明するために同位体分析をする。
分析提供資料：庄・蔵本遺跡出土弥生時代前期土器付着炭化物・穀物種子
 5. 小学館クリエイティブ『一冊でわかる イラストでわかる 図解古代史』掲載のため
2007年9月
貸出資料：庄・蔵本遺跡出土弥生時代前期木製椅子写真資料 1点
 6. 徳島市立考古資料館 特別企画展『弥生の青銅器の世界』展示のため
2007年9月19日から2007年12月6日
貸出資料：庄・蔵本遺跡出土青銅鏡片 1点
 同写真資料 3点
 7. 徳島県立博物館 企画展『新発見考古速報展の地域展示 眉山周辺の遺跡群』展示のため
2007年10月29日から2007年12月21日
貸出資料：庄・蔵本遺跡出土弥生土器・石器・木製品・炭化米 10点
 同写真資料 2点
 8. 徳島県中学校社会科教育研究会 徳島県内の中学生が使用する『歴史の資料』に掲載のため
2007年11月30日から2007年12月26日
貸出資料：庄・蔵本遺跡弥生時代前期写真資料 2点
 9. 財団法人徳島県埋蔵文化財センター 南蔵本遺跡現地説明会に比較資料として展示するため
2007年12月16日
貸出資料：庄・蔵本遺跡弥生時代前期丸木弓 1点
- (6) 資料実見
1. 発掘調査機関所属職員2名 報告書作成のための資料調査
2007年6月21日
庄・蔵本遺跡出土土器
 2. 大学院生 学位請求論文作成のための資料調査
2007年8月6日
庄・蔵本遺跡・常三島遺跡・新蔵遺跡出土動植物遺存体

(7) 研究会・シンポジウム等

1. 2007年5月19日 「四国、その内と外—阿波からの視点—」

於：工学部共通講義棟K206講義室

主催：地方史研究協議会・地方史研究協議会徳島例会・徳島大学埋蔵文化財調査室

後援：徳島地方史研究会・徳島地域文化研究会・徳島地理学会・考古フォーラム蔵本

参加者：50

第5章 研究成果等

第1節 概要

以下、外部に委託していた自然科学分析3件と、最近の研究成果について報告する。第2節～第5節の自然科学分析に関しては、いずれも『年報1』（国立大学法人徳島大学埋蔵文化財調査室2009）掲載の、庄・蔵本遺跡2006年度調査西病棟地点（第2図20）において検出した、弥生時代前期の畠遺構に関連するものである。このような報告は、本来本報告時におこなうべきであるが、日本における農耕文化の形成と展開を探る上で、学術上重要な内容がふくまれている。なるべく早い公表が、考古学の発展に貢献すると考えられるため、速報としてその内容を掲載しておきたい。なお、これら報文は、本報告刊行時に再録する予定である。

第6節は、整理作業中の1995年度調査東病棟地点出土の東日本系土器について報告した。

以下第1節としてそれぞれの内容についての概略を記し、第2～5節の理解に必要な第21～29図を合わせて掲載する。

（第2節）庄・蔵本遺跡における植物珪酸体分析

西病棟地点畠遺構の機能をさぐるために、徳島大学埋蔵文化財調査室では植物珪酸体分析、花粉分析、フローテーション法による栽培植物の検出に勤めてきた。植物珪酸体分析の1部は、すでに報告済みである（株式会社古環境研究所2009）。その際、イネの生育初期段階の植物珪酸体が検出されたことから、選択肢のひとつとして苗代説が浮上した。今回の分析は、苗代説を探るための比較資料として、弥生時代前期の水田遺構の土壌分析をおこなったものである。対象とした試料は、1999年度調査中央診療棟地点（第2図17）と2006年度調査医学系実験研究棟Ⅱ期地点（第2図19）のものである。中央診療棟地点の水田遺構上土層断面（第21図）と、医学系実験研究棟Ⅱ期地点の土層断面（第22・23図）、同水田面（第23図）それぞれの分析をおこなった。分析は株式会社古環境研究所（杉山真二氏）に依頼した。

（第3節）庄・蔵本遺跡の畠遺構における花粉分析

西病棟地点で検出した畠遺構の花粉分析を、東北大学学術資源研究公開センター植物園の上中央子氏に依頼した。試料の採集地点は、第24・25図を参照いただきたい。

（第4節）庄・蔵本遺跡における年代測定

西病棟地点出土の畠遺構の年代的裏づけをかねてからおこないたいと考えていた。2007年5月17日、国立歴史民俗博物館の藤尾慎一郎氏が、科学研究費補助金（学術創成）「弥生農耕の起源と東アジア—炭素年代測定による高精度編年体系の構築—」にかかわる調査の一環として来訪されたため（第28図下段）、西病棟地点の畠遺構と、関連資料についての分析を依頼した。分析を担当されたのは、藤尾氏のほか坂本稔・住田雅和両氏（いずれも国立歴史民俗博物館）である。分析試料は、畠遺構（畝4：第24図）出土の木炭1点（IAAA—71931）のほか、畠遺構とこれを灌漑するSD312との水口部分（第24図）より出土した炭化種子（アワ・キビ）2点（IAAA—71927・71928）、炭化物1点（IAAA—71929）、SK313（第26図）出土の木炭1点（IAAA—71926）、SD315（第26図）出土の炭化種子（コメ）1点（IAAA—71930）、木炭1点（PLD—9660）、土器（甕用蓋）付着炭化物（第27図6、第28図）1点（IAAA—71932）の8試料である。試料を採取した遺構の配置と出土遺物については、第24・26～28図を参照いただきたい。なお、年代測定はおこなっていないが、SK313よりエゴマ類似果実（第34図9）、SD312よりマメ科種子（第34図10）が同定された。なお、第27・28図に、参考資料としてSK313・SD315出土土器を掲載した。

くわえて、年代は測定していないが、1995年東病棟地点（第2図13）SD61出土の炭化米塊（第34図11～13）についての所見もいただいた。

（第5節）庄・蔵本遺跡における放射性炭素年代（AMS測定）

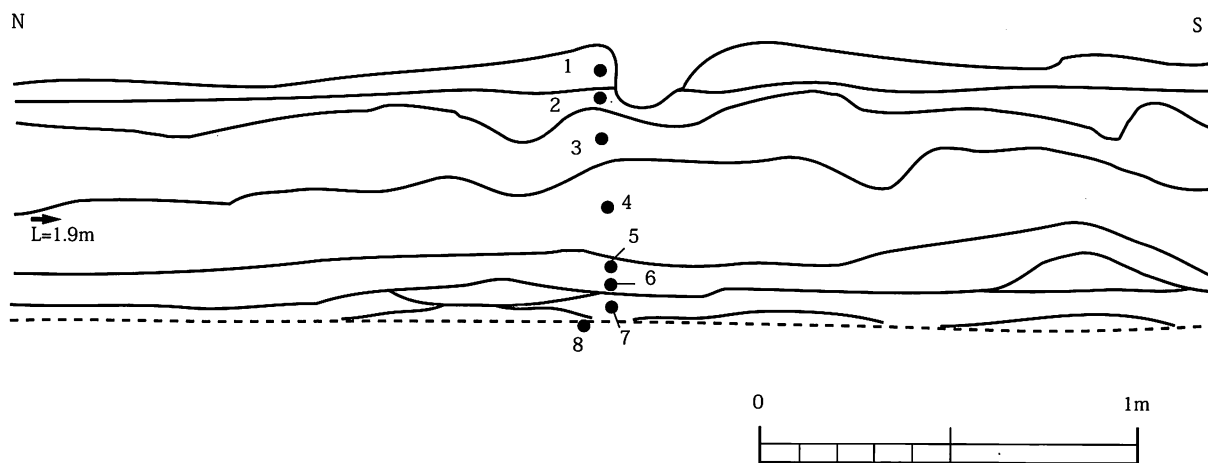
西病棟地点畠遺構に関する年代測定の追加として、株式会社加速器分析研究所にも分析を依頼した。比較試料として1995年度調査東病棟地点（第2図13）と、2006年度調査医学系実験研究棟Ⅱ期工事地点の試料についても分析している。分析を依頼した試料は計10点で、西病棟地点では畠遺構（SU303・畝1：第24図）出土の炭化物2点（IAAA—91361・91362）、同土壌試料2点（第26・29図、IAAA—91363・91364）の計4点である。医学系実験研究棟Ⅱ期工事地点は土壌4点である（第22・23図、IAAA91365～91368）。東病棟地点は、SD61出土炭化米1点（IAAA—91359、第34図11～13と同じ塊）と同SD61出土甕底部付着炭化物（IAAA—91360）1点である。なお、分析にあたって、同社山田しょう氏に仲介いただいた。

（第6節）庄・蔵本遺跡1995年東病棟地点出土の東日本系弥生土器

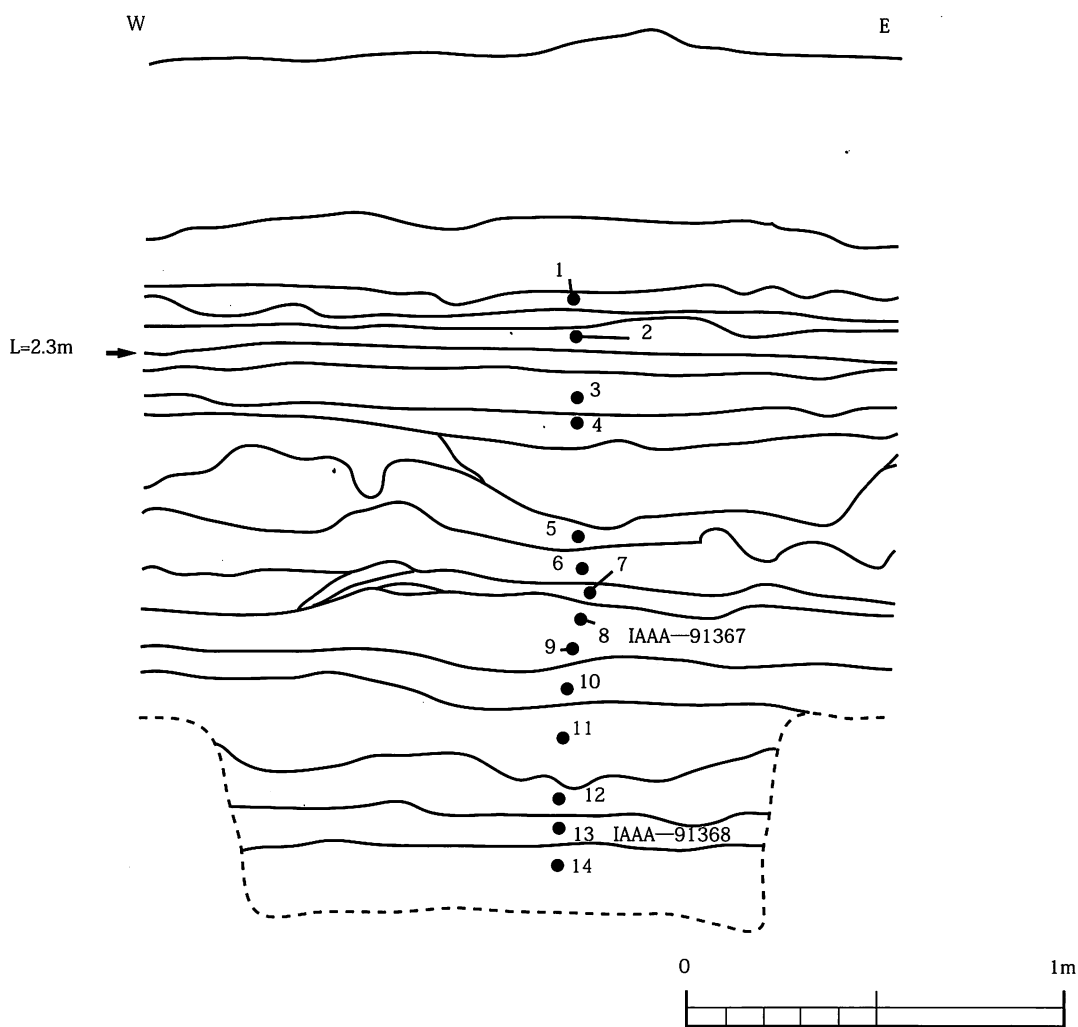
庄・蔵本遺跡1995年東病棟地点出土資料の整理中に東日本系の弥生中期土器が出土した。本地域としてはめずらしい類例であるため、ここに報告する。

文献

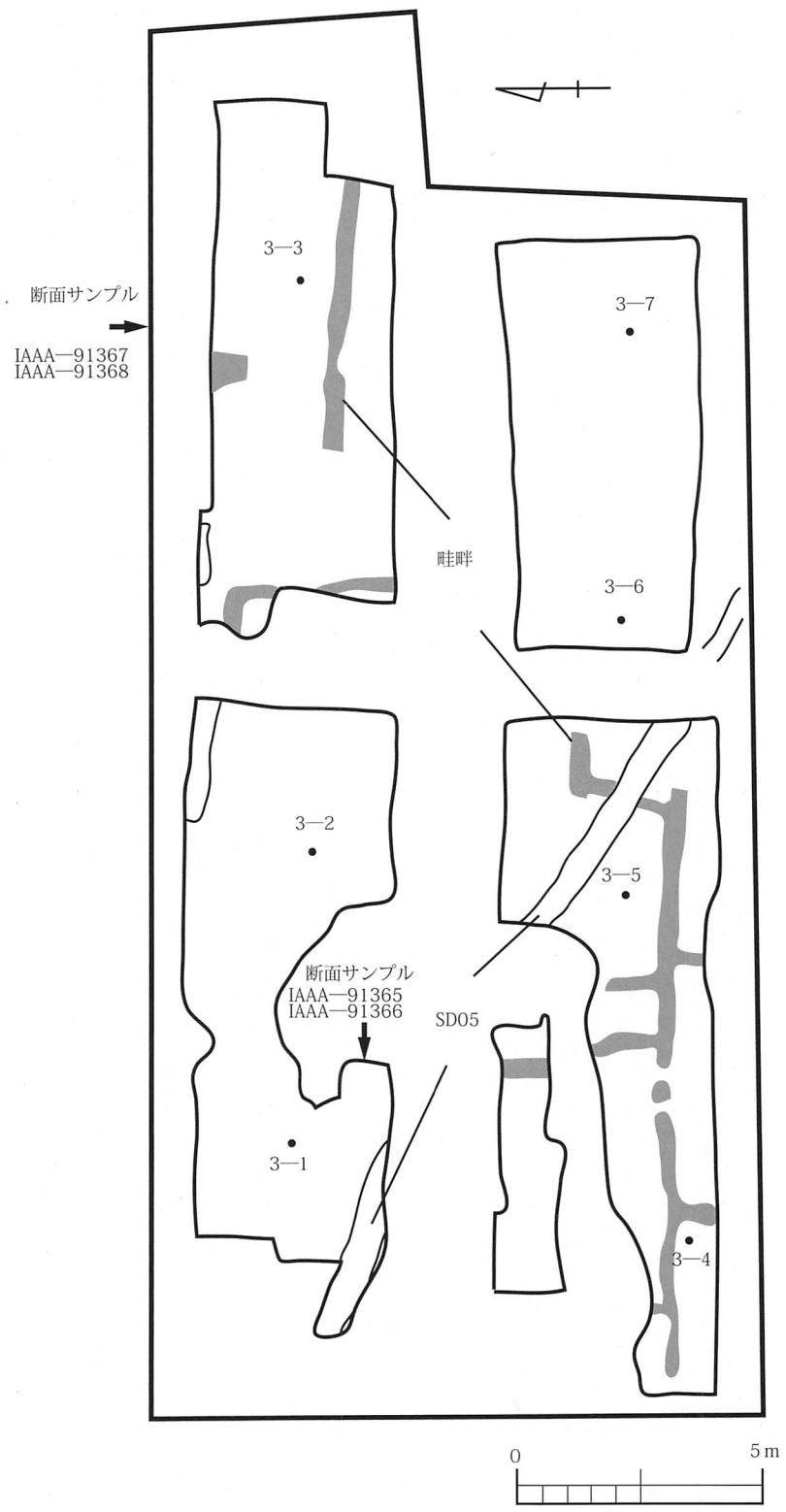
株式会社古環境研究所2009「庄・蔵本遺跡西病棟建設予定地におけるプラント・オパール分析1」『国立大学法人徳島大学埋蔵文化財調査室 年報1』国立大学法人徳島大学埋蔵文化財調査室，p36—44.
国立大学法人徳島大学埋蔵文化財調査室2009『国立大学法人徳島大学埋蔵文化財調査室 年報1』



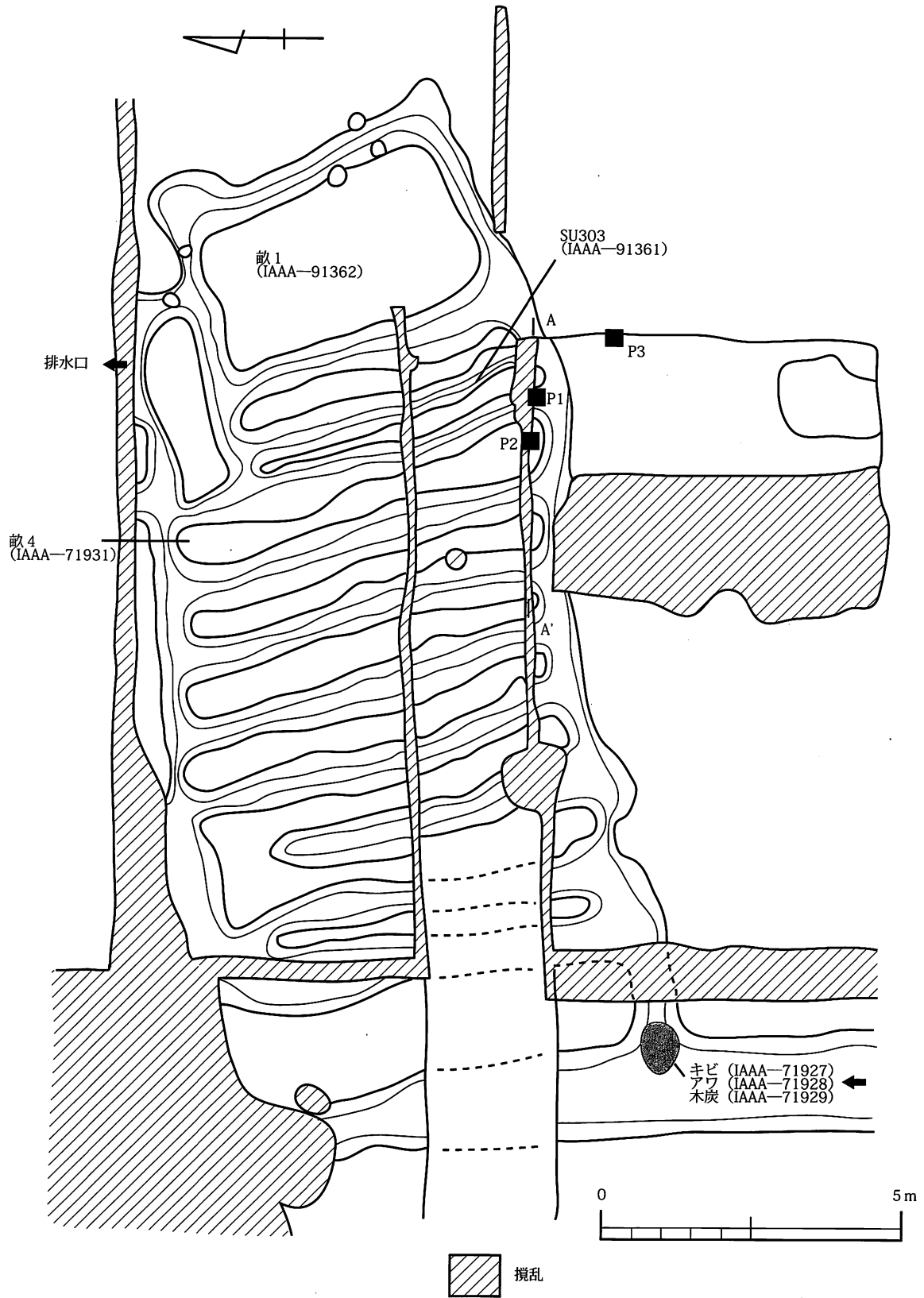
第21図 庄・蔵本遺跡1999年度中央診療棟地点土層土壌サンプルの位置



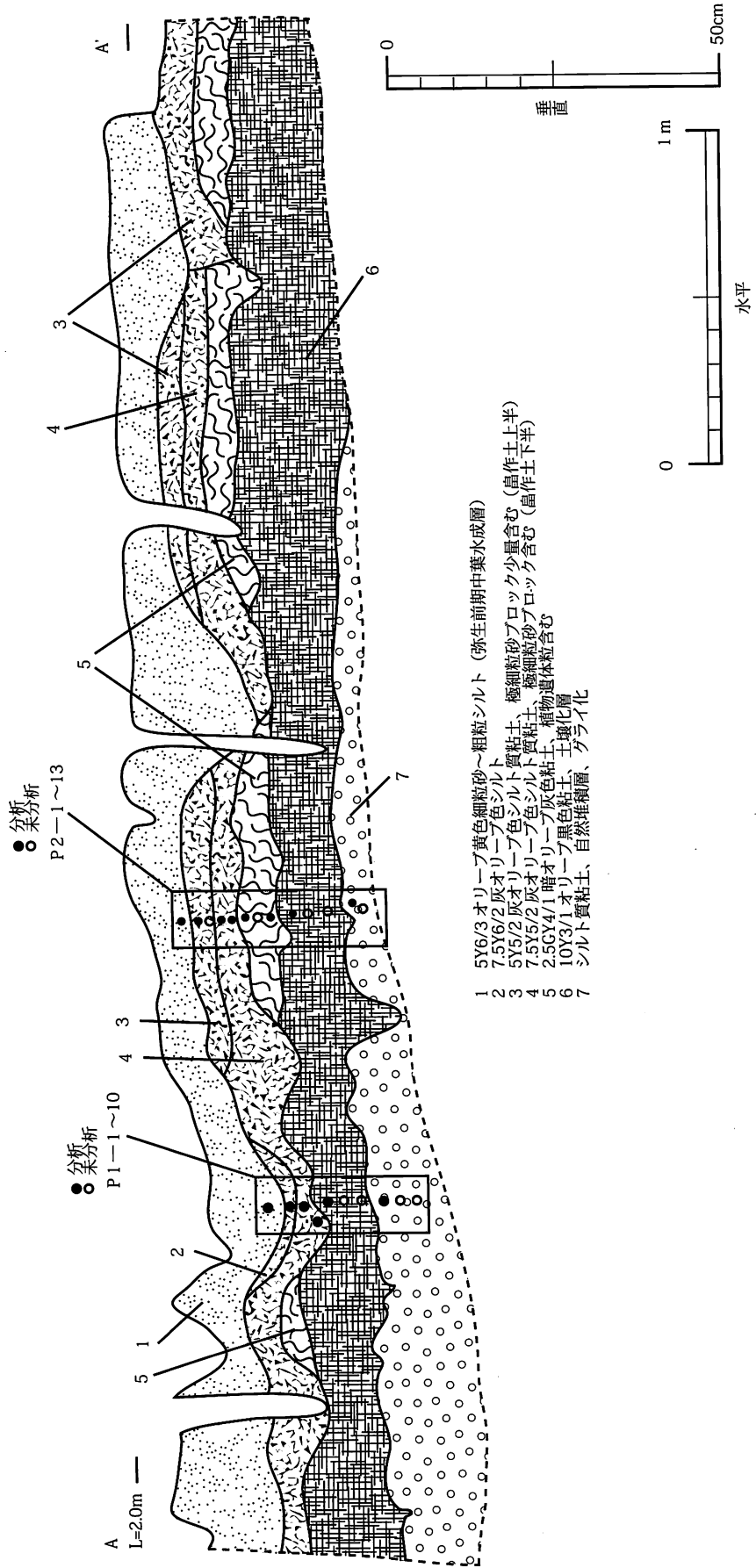
第22図 庄・蔵本遺跡2006年度医学系総合実験研究棟Ⅱ期地点土層土壌サンプルの位置



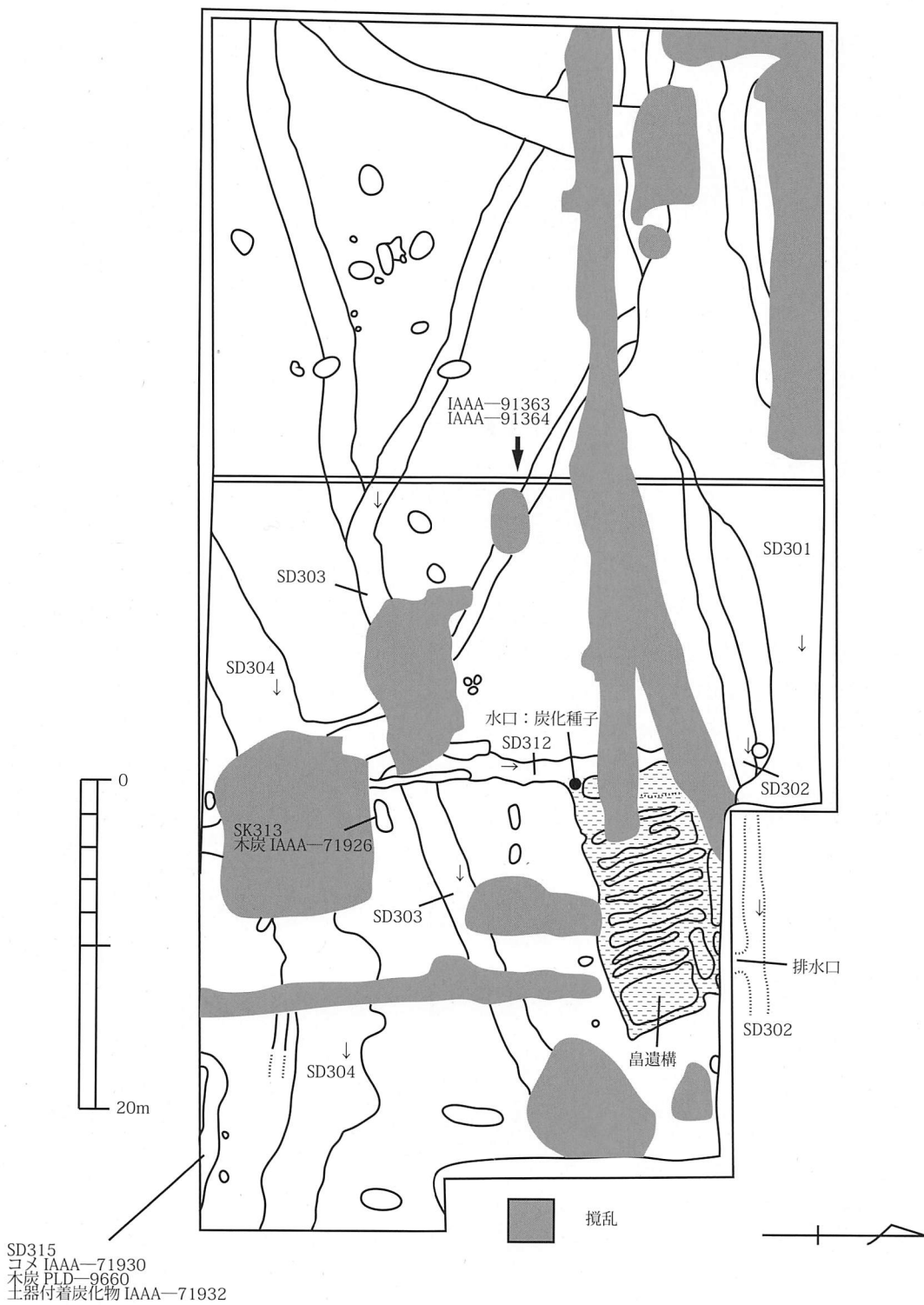
第23図 庄・蔵本遺跡2006年度医学系総合実験研究棟Ⅱ期地点土壌サンプルの位置



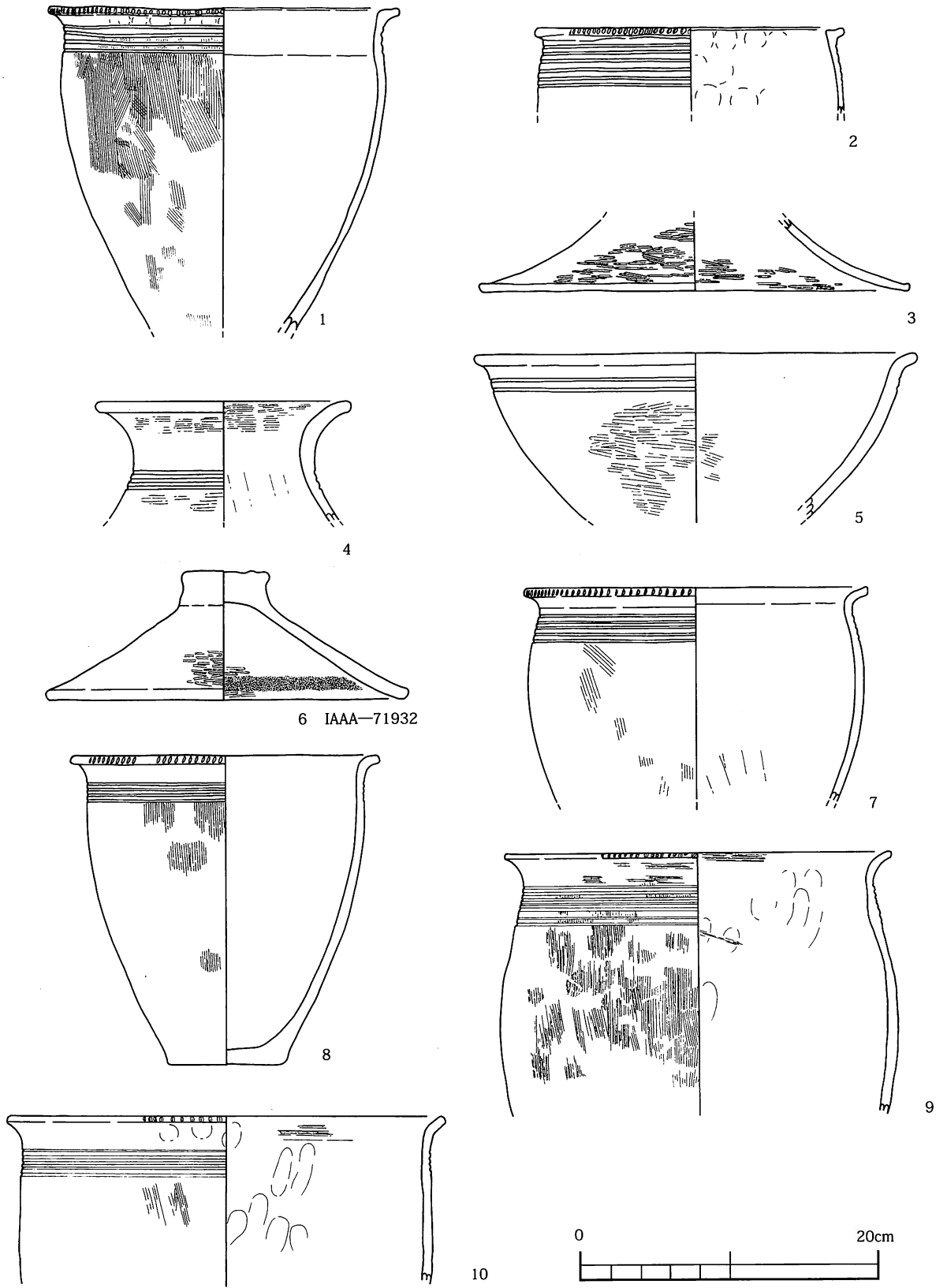
第24図 西病棟地点弥生前期畝遺構と土壌サンプルの位置



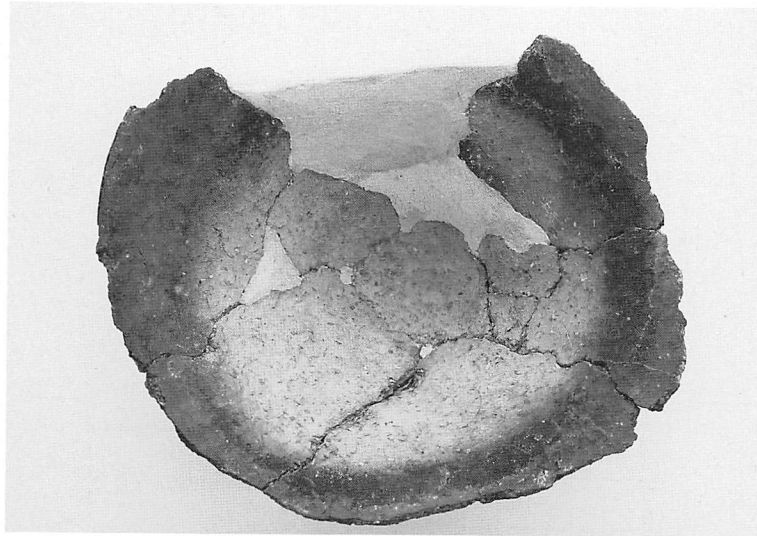
第25図 畠遺構土層断面図と土壌サンプルの位置



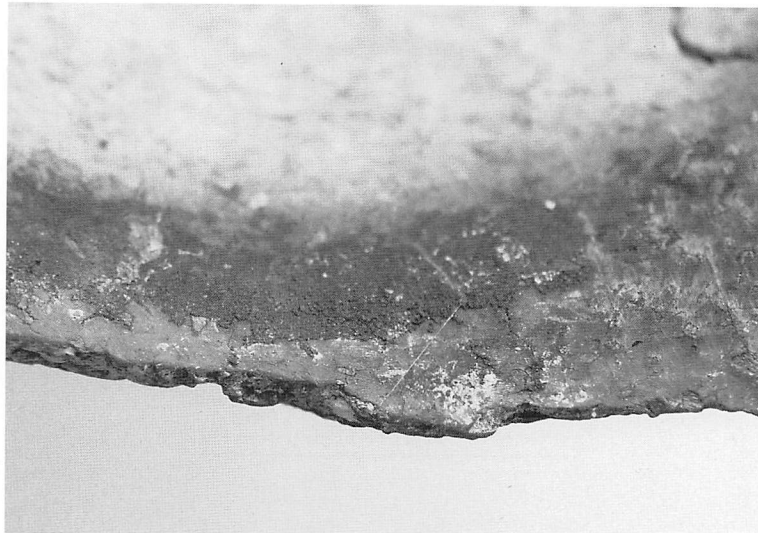
第26図 西病棟地点3第遺構面



第27図 SK313出土土器 (1~3)、SD315出土土器 (4~10)



SD315 出土甕用蓋内面炭化物付着状況 IAAA-71932

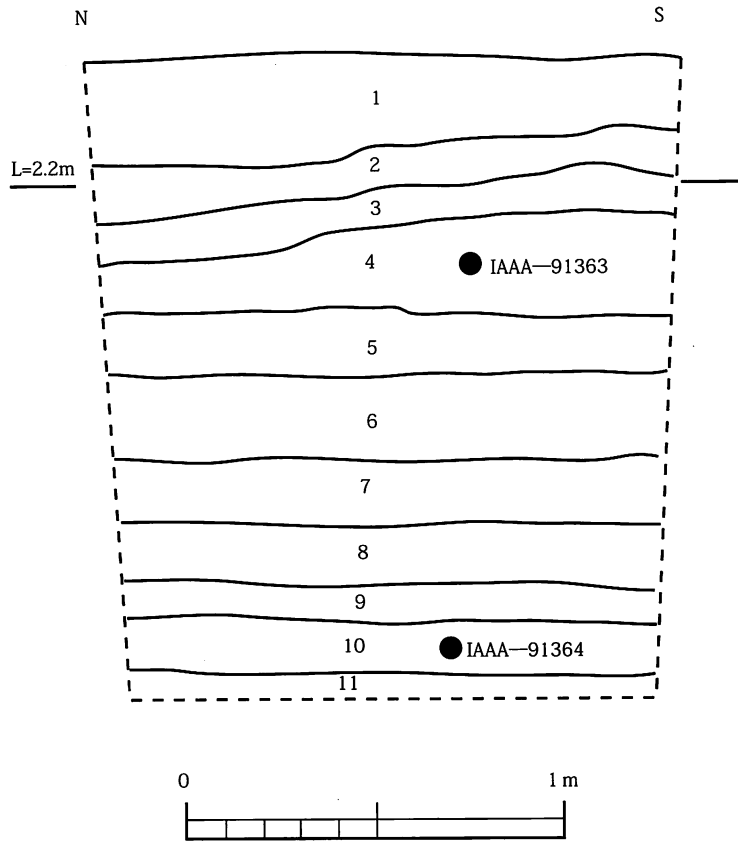


同上拡大



同上試料採取状況

第28図 SD315出土甕用蓋と付着炭化物



- 1 2.5Y4/3 オリーブ褐色細砂 (弥生前期末の洪水砂起源層、攪拌)
- 2 2.5Y5/2 暗灰黄色極細砂 (弥生前期末の洪水砂起源層、攪拌)
- 3 2.5Y5/2 暗灰黄色シルト (弥生前期中葉以前の土壌化層)
- 4 2.5Y5/1 黄灰色粘質シルト (弥生前期中葉以前の土壌化層)
- 5 2.5Y5/3 黄灰色および、10Y4/2 オリーブ灰色シルト、一部グライ化
- 6 2.5GY4/1 暗オリーブ灰色シルト質粘土
- 7 10Y4/1 灰色粘土鉄分を多く含む
- 8 7.5Y4/1 灰色粘土、有機物若干を含む
- 9 7.5Y3/1 オリーブ黒色粘土、有機物含む
- 10 5Y3/1 オリーブ黒色粘土、有機質層 (縄文後期末・晩期初頭)
- 11 5Y4/1 灰色粘土

第29図 西病棟地点基本土層概略

第2節 庄・蔵本遺跡における植物珪酸体分析

株式会社 古環境研究所

(1) はじめに

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

(2) 試料

分析試料は、中央診療棟地点 (第2図17) の基本土層断面 (第21図)、および医学系総合実験研究棟Ⅱ期工事地点 (第2図19) の土層断面 (第22・23図) と水田面 (第23図) から採取された計25点である。試料採取箇所を分析結果図 (第30~32図) に示す。

(3) 分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、ガラスビーズ法 (藤原1976) をもちいて、次の手順でおこなった。

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

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

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重 (1.0と仮定) と各植物の換算係数 (機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重、単位: 10^{-5}g) をかけて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。これにより、各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的にとらえることができる (杉山2000)。タケ亜科については、植物体生産量の推定値から各分類群の比率を求めた。

(4) 分析結果

検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量をおこない、その結果を第1表および第30~32図に示した。主要な分類群について顕微鏡写真 (第33図) を示す。

[イネ科]

イネ、イネ苗 (生育段階初期)、キビ族型、ヨシ属、ススキ属型 (おもにススキ属)、ウシクサ族A (チガヤ属など)、ジュズダマ属

[イネ科-タケ亜科]

メダケ節型 (メダケ属メダケ節・リュウキュウチク節、ヤダケ属)、ネザサ節型 (おもにメダケ属ネザサ節)、チマキザサ節型 (ササ属チマキザサ節・チシマザサ節など)、ミヤコザサ節型 (ササ属ミヤコザサ節など)、マダケ属型 (マダケ属、ホウライチク属)、未分類等

[イネ科—その他]

表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、未分類等

[樹木]

ブナ科（シイ属）、クスノキ科、その他

(5) 考察

1. 稲作跡の検討

水田跡（稲作跡）の検証や探査をおこなう場合、一般にイネの植物珪酸体（プラント・オパール）が試料1gあたり5,000個以上と高い密度で検出された場合に、そこで稲作がおこなわれていた可能性が高いと判断している（杉山2000）。なお、密度が3,000個/g程度でも水田遺構が検出される事例があることから、ここでは判断の基準を3,000個/gとして検討をおこなった。

1) 99中央診療棟地点の基本土層断面（第21・30図）

試料1～試料8について分析をおこなった。その結果、試料2と試料8からイネが検出された。密度はいずれも800個/gと低い値であるが、直上の試料1や試料7などではまったく検出されないことから、上層から後代のものが混入したことは考えにくい。したがって、各層準の時期に調査地点もしくはその近辺で稲作がおこなわれていた可能性が考えられる。イネの密度が低い原因としては、稲作がおこなわれていた期間が短かったこと、土層の堆積速度が速かったこと、採取地点が畦畔など耕作面以外であったこと、および他所からの混入などが考えられる。

2) 06実験研究棟地点の土層断面（第22・23・31図）

試料6～試料14について分析をおこなった。その結果、試料6～試料10からイネが検出された。このうち、試料6～試料8（水田層）では、密度が2,000～2,200個/gと低い値であるが、上位の試料5ではまったく検出されないことから、上層から後代のものが混入したことは考えにくい。したがって、これらの層準の時期に調査地点もしくはその近辺で稲作がおこなわれていた可能性が考えられる。試料10では、密度が700個/gと低い値である。イネの密度が低い原因としては、前述のようなことが考えられる。

なお、試料6で検出されたイネのなかには、縦長が30 μ m以下とあきらかに小型で形状が未熟なものが含まれている。これは生育段階初期（苗の段階）のイネに特徴的なものである（能登ほか1989、杉山2000）。

3) 06実験研究棟地点の水田面（第23・32図）

弥生時代前期とされる水田検出面から採取された試料1～試料7について分析をおこなった。その結果、すべての試料からイネが検出された。密度は700～2,300個/g（平均1,600個/g）と比較的低い値であるが、前述のように上層から後代のものが混入したことは考えにくいことから、同層の時期に稲作がおこなわれていた可能性が考えられる。なお、水田検出面では生育段階初期（苗の段階）のものは認められなかった。

2. イネ科栽培植物の検討

植物珪酸体分析で同定される分類群のうち栽培植物が含まれるものには、イネ以外にもムギ類、ヒエ属型（ヒエが含まれる）、エノコログサ属型（アワが含まれる）、キビ属型（キビが含まれる）、ジュズダマ属（ハトムギが含まれる）、オヒシバ属（シコクビエが含まれる）、モロコシ属型、トウモロコシ属型などがある。このうち、本遺跡の試料からはジュズダマ属が検出された。

ジュズダマ属は、99中央診療棟地点（基本土層断面）の試料8と06実験研究棟地点（水田面）の試料4から検出された。ジュズダマ属には食用や薬用となる栽培種のハトムギが含まれるが、現時点では植物珪酸体の形態から栽培種と野草のジュズダマとを完全に識別するには至っていない。また、密度も1,000個/g未満と低い値であることから、ここでジュズダマ属が栽培されていた可能性は低いと考えられ

る。

イネ科栽培植物のなかには未検討のものもあるため、キビ族型などその他の分類群のなかにも栽培種に由来するものが含まれている可能性が考えられる。これらの分類群の給源植物の究明については今後の課題としたい。なお、植物珪酸体分析で同定される分類群はおもにイネ科植物に限定されるため、根菜類などの畠作物は分析の対象外となっている。

3. 植物珪酸体分析から推定される植生と環境

弥生時代前期とされる水田検出面では、イネ以外にもキビ族型、ヨシ属、ススキ属型、ウシクサ族A、メダケ節型、ネザサ節型、および樹木（照葉樹）のクスノキ科などが検出されたが、いずれも少量である。樹木は一般に植物珪酸体の生産量が低いことから、少量が検出された場合でもかなり過大に評価する必要がある（杉山1999）。なお、すべての樹種で植物珪酸体が形成されるわけではなく、落葉樹では形成されないものも多い（近藤・佐瀬1986）。おもな分類群の推定生産量によると、イネ以外ではおおむねヨシ属が優勢となっている。

以上の結果から、当時の調査区周辺は、おおむねヨシ属が生育するような湿潤な環境であったと考えられ、そこを利用して水田稲作がおこなわれていたと推定される。また、周辺の比較的乾燥したところにはススキ属やチガヤ属、キビ族、メダケ属（メダケ節やネザサ節）などが生育しており、遺跡周辺にはクスノキ科などの照葉樹林が分布していたと考えられる。

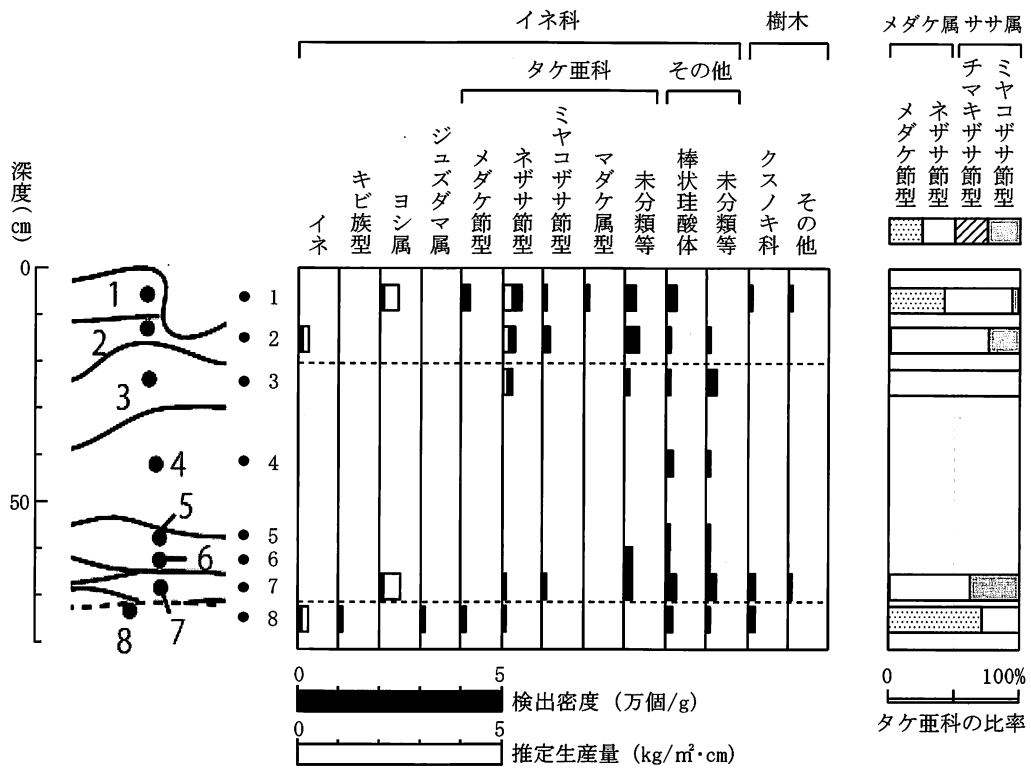
(6) まとめ

植物珪酸体（プラント・オパール）分析の結果、弥生時代前期とされる06実験研究棟地点の水田面および土層断面の水田層では、すべての試料からイネが検出され、同遺構で稲作がおこなわれていたことが分析的に検証された。

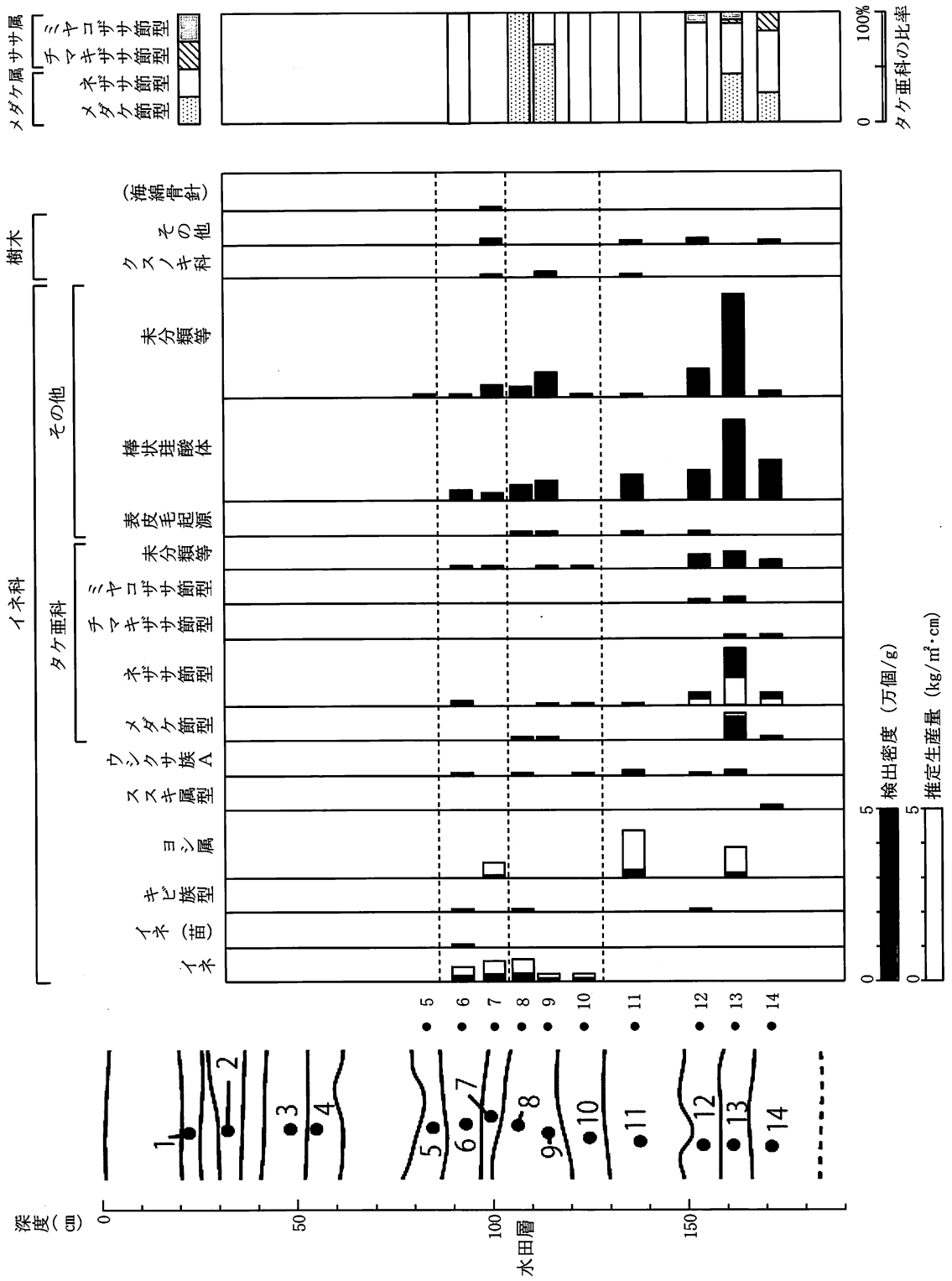
当時の調査区周辺は、おおむねヨシ属が生育するような湿潤な環境であったと考えられ、そこを利用して水田稲作がおこなわれていたと推定される。また、周辺の比較的乾燥したところにはススキ属やチガヤ属、キビ族、メダケ属（メダケ節やネザサ節）などが生育しており、遺跡周辺にはクスノキ科などの照葉樹林が分布していたと考えられる。

文献

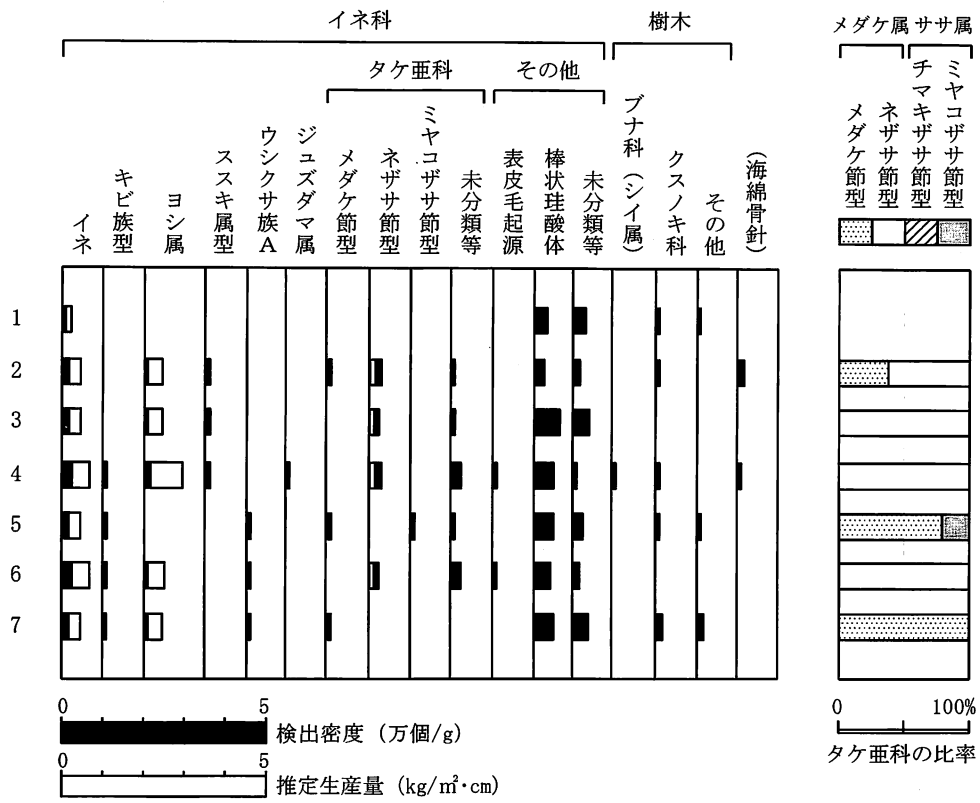
- 近藤錬三・佐瀬 隆1986「植物珪酸体、その特性と応用」『第四紀研究』25, p.31—63.
 杉山真二1987「タケ亜科植物の機動細胞珪酸体」『富士竹類植物園報告』31, p.70—83.
 杉山真二1999「植物珪酸体分析からみた九州南部の照葉樹林発達史」『第四紀研究』38—2, p.109—123.
 杉山真二2000「植物珪酸体（プラント・オパール）」『考古学と植物学』同成社, p.189—213.
 能登 健・内田憲治・石井克己・杉山真二1989「古墳時代の陸苗代—群馬県子持村黒井峯・西組遺跡の発掘調査から—」『農耕の技術』12, p.21—47.
 藤原宏志1976「プラント・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.



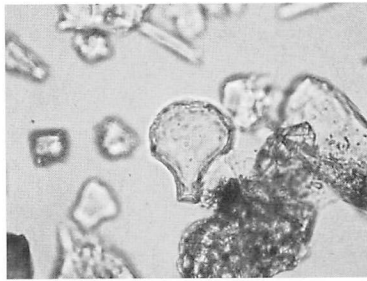
第30図 庄・蔵本遺跡中央診療地点における植物珪酸体分析結果



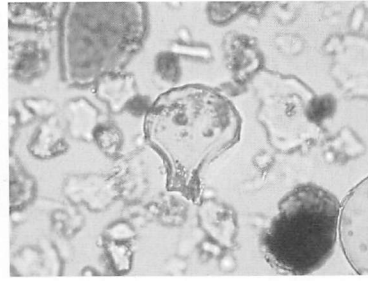
第31図 庄・蔵本遺跡医学系総合実験研究棟Ⅱ期工事地点における植物珪酸体分析結果



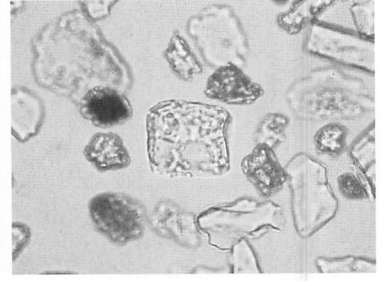
第32図 庄・蔵本遺跡医学系総合実験研究棟Ⅱ期工事地点における植物珪酸体分析結果



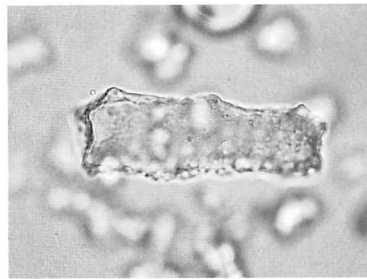
イネ
99中央診療 8



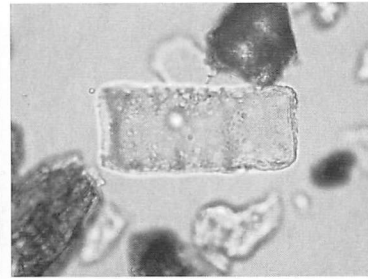
イネ
06実験研究 (土層断面) 8



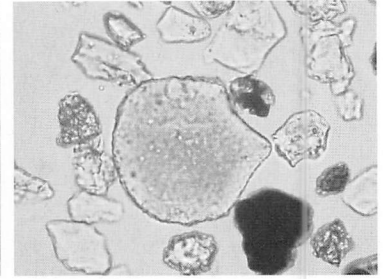
イネ (側面)
06実験研究 (水田面) 5



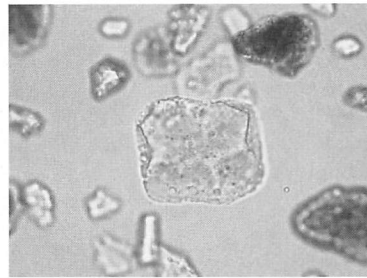
キビ族型
06実験研究 (水田面) 7



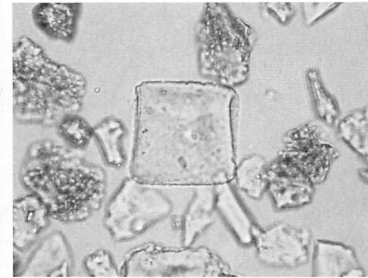
キビ族型
99中央診療 8



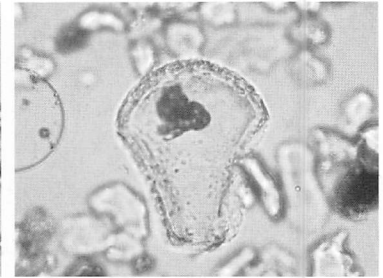
ヨシ属
06実験研究 (水田面) 4



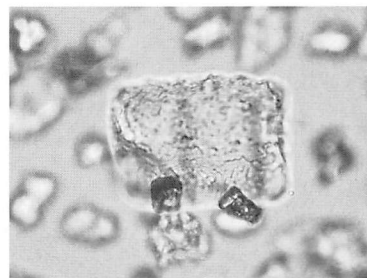
ススキ属型
06実験研究 (水田面) 2



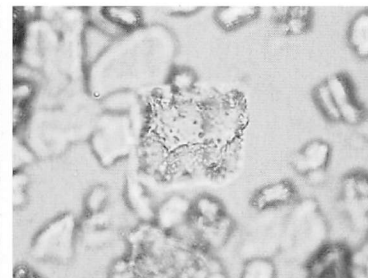
ウシクサ族A
06実験研究 (水田面) 5



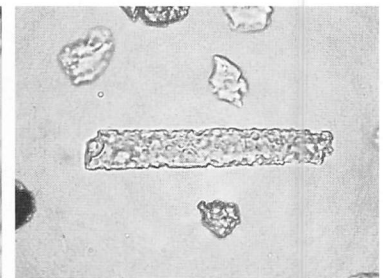
メダケ節型
06実験研究 (土層断面) 8



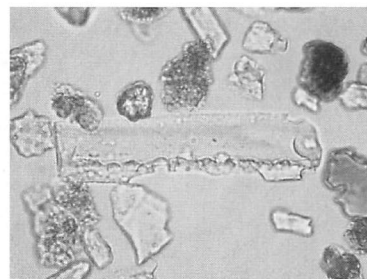
ネザサ節型
06実験研究 (水田面) 4



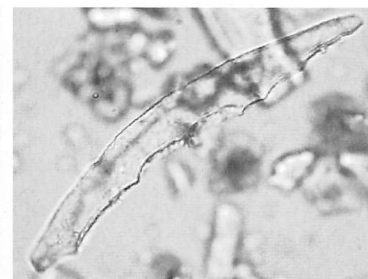
ネザサ節型
06実験研究 (土層断面) 12



棒状珪酸体
99中央診療 3



シダ類?
06実験研究 (水田面) 3



クスノキ科
06実験研究 (土層断面) 9



海綿骨針
06実験研究 (土層断面) 7

50 μm

第33図 庄・蔵本遺跡の植物珪酸体 (プラント・オパール)

第3節 庄・蔵本遺跡の畠遺構における花粉分析

東北大学学術資源研究公開センター 植物園
上中央子

はじめに

庄・蔵本遺跡は、縄文時代後期中葉から近世にかけての人間活動の痕跡が数多く残っている複合遺跡であり、そのなかでも弥生時代の集落遺跡として著名である。2006年度に実施された西病棟建設に伴う発掘調査では、弥生時代前期中葉の畠遺構が検出された(徳島大学埋文調査室2009)。弥生時代前期の畠遺構の検出は全国で3例目であり、弥生時代前期の集落像をより詳細にする資料として重要な発見となった。そこで本報告では、当時の植生とともに畠遺構でどのような作物が栽培されたかを明らかにすることを目的に花粉分析をおこなった。

(1) 試料と方法

畠遺構は、現地表の約2m下位である標高1.7~1.9mの緩傾斜地の一部に位置し、東西約17m、南北方向約11mの約187m²の範囲に、南北方向の畝10条、東西方向の畝3条という形状を示す(徳島大学埋文調査室2009)。花粉分析試料は、畠遺構の畝と畝間で分析結果が異なる可能性を考慮し、畝(P2地点)および畝間(P1地点)から採取した。さらに、畠遺構との植生の比較のために、遺構以外の地点(P3地点)も対象とした(第24図)。

P2およびP1地点で試料を採取した層準は、第7層~第1層である(第25図)。時間的な変遷を明確にするために、下位の層準から地層の特徴と試料番号を示す。第7層(試料2-12、1-8)はシルト質粘土で自然堆積層である。第6層(試料2-9、1-5)は土壌化し黒色を帯びた粘土層である。第5層(試料2-8、2-6)は植物遺体粒を含む粘土層である。第4層(試料2-5・4、1-4・3)は極細粒砂ブロックを含むシルト質粘土層で、畠の作土層の下半部に相当する。第3層(試料2-2)は極細粒砂ブロックを少量含むシルト質粘土層で、畠の作土層の上半部に相当する。第2層(試料1-2)はシルト層で畝間に堆積している。第1層(試料2-1、1-1)は細粒砂~シルト層で畠遺構を覆う水成層である。P3地点では2試料採取し、P2およびP1地点の第5層の下半部(試料3-2)と上半部(試料3-1)に対応する。分析には以上の計15試料をもちいた。

試料は湿重量約10gをもちい、10%水酸化カリウム水溶液処理、植物化石を篩別除去、傾瀉法による碎屑物の除去、塩化亜鉛飽和水溶液による比重分離、アセトリシス処理をした後、グリセリンジェリーで封入し、カバーガラスの周囲をネイルエナメルで密封してプレパラートを作製した。花粉化石の同定は、400倍および1000倍の光学顕微鏡下でおこなった。

(2) 分析結果と考察

第2表に、それぞれの試料に含まれていた花粉・胞子の粒数を、分類群ごとに示した。産出した分類群は、木本花粉のマツ属(複維管束亜属)や草本花粉のタデ属(サナエタデ節-ウナギツカミ節)・キク亜科・イネ属、シダ植物の単条口・三条口胞子で、その他に保存状態が悪いため同定が不能の花粉・胞子が含まれていた。産出した粒数は、分析した全ての試料において3~51粒しか含まれていなかった。またその大半が胞子の産出で、花粉の産出はそれぞれの試料で0~2粒であった。畠遺構の畝と畝間や遺構以外での分析結果が異なる可能性を考慮して試料採取をおこなったが、各地点の産出傾向の特異性はみられなかった。花粉分析では、当時の植生を復元するために同定した分類群の粒数を木本花粉や花粉・胞子の総数を基数に百分率で示す。その際、1試料につき一般に木本花粉200粒の読み取りが目安とされているが、花粉・胞子の産出頻度が安定するには少なくとも500粒以上の読み取りが必要であることが指摘されている(松下1981・2003)。これらのことから今回の花粉分析では、試料に含まれていた花粉の粒数がきわめて少ないといえる。そのため、栽培植物にかかわる分類群としてP1-8においてイネ

第2表 庄・蔵本遺跡における花粉分析結果

試料番号	マツ属 (複維管束亜属) タデ属 (サナエタデ節・ウナギツカミ節)	キク 亜科	イネ 属	単 条 口	三 条 口	不 能	合 計
P1-1		1			7		8
1-2				1	15		16
1-3	1			6	25	7	39
1-4				7	36	8	51
1-5		2		6	30	7	45
1-8		1	1	4	17	6	29
P2-1				1	2		3
2-2					22	2	24
2-4				2	38	3	43
2-5				1	7		8
2-6				4	36	5	45
2-8	1				2	2	5
2-9				4	36	4	44
2-12		1		4	13	12	30
P3-1					10	1	11
3-2				4	30	3	37

数字:粒数

属が1粒産出しているが、産出した分類群から当時の植生および畠遺構でどのような作物が栽培されたかを判断するのは困難である。

花粉や胞子の外膜は、強い酸や塩基によく耐えるため、古い地層からも当時の植生を復元するために十分な粒数の花粉や胞子が産出する。しかし、とくに花粉は紫外線に弱く、また陸上の酸化電位下ではバクテリアの食害を受けるなど、保存性が著しく低くなる(辻2000)。これに対し、胞子は花粉より耐性があることが知られている(中村1969)。今回の分析結果のように花粉の産出が少なく胞子の産出が相対的に多い現象は、堆積した花粉が紫外線やバクテリアによって消滅しやすい環境下にあったことを示唆し、これらにより耐性のある胞子が選択的に残存した結果を表していると考えられる。今回の花粉分析では、花粉の保存性が低かったため当時の植生および畠遺構でどのような作物が栽培されたかの情報がえられなかったが、今後、遺跡内において花粉が残りやすい条件下(湿地や水辺)に堆積した同層準の試料を対象とした花粉分析がおこなわれることにより、新たな情報がえられることが期待される。

文献

- 国立大学法人徳島大学埋蔵文化財調査室2009『国立大学法人徳島大学埋蔵文化財調査室 年報1』
 松下まり子1981「播磨灘表層堆積物の花粉分析—花粉組成と現存植生の比較—」『第四紀研究』20—2, p.89—100.
 松下まり子2003「花粉の見方」『環境考古学マニュアル』同成社, p.128—137.
 辻誠一郎2000「パリノモルフ:花粉と胞子」『考古学と植物学』同成社, p.79—110.
 中村 純1967『花粉分析』古今書院

第4節 徳島市庄・蔵本遺跡群出土炭化物の年代学的調査

歴博年代研究グループ

藤尾慎一郎・坂本 稔・住田雅和

(1) 調査の概要

2007年5月17日、徳島大学埋蔵文化財調査室において、徳島市庄・蔵本遺跡第20次調査西病棟地点(第2図20)などで出土した弥生時代前期後半(第I様式中段階)に比定された遠賀川系土器(第27図6、第28図:甕用蓋)の付着炭化物、木炭や種子炭化物を採取した(第28図下段)。国立歴史民俗博物館(以下、歴博)にもち帰って、前処理後、測定をおこない、計7点から炭素14年代値をえることができた。

本稿ではこれらの試料からえられた測定値について報告し、その実年代と、その意味について考察する。吉野川下流域では最古の水田稲作遺跡である本遺跡で今回えられた実年代は、この地域における弥生文化の開始年代となる。

調査の結果、炭素14年代値はすべて2400・2500¹⁴C BP台であり、いわゆる炭素14年代の2400年問題に属するため、統計的に年代を絞り込むことは難しい。よって、愛媛や大阪における水田稲作開始年代を睨みながら総合的に判断して、前6～前5世紀にかけて本格的な水田稲作が始まったと考えた。

(2)は、採取した土器付着炭化物(藤尾)や種子・炭化物の特徴について記す(住田)。(3)は、試料処理について記す(坂本)。(4)でえられた炭素14年代値をもとにした測定結果を報告し(坂本)、(5)で考察をおこなった(藤尾)。

なお、試料調製は、歴博年代研究グループの坂本稔と住田雅和がおこなった。

(2) 測定した遺跡と資料

1. 遺跡の概要

測定資料は、第I様式中段階に併行する遠賀川系土器が出土する土坑や溝から出土した。出土遺構は第24・26図を参照のこと。

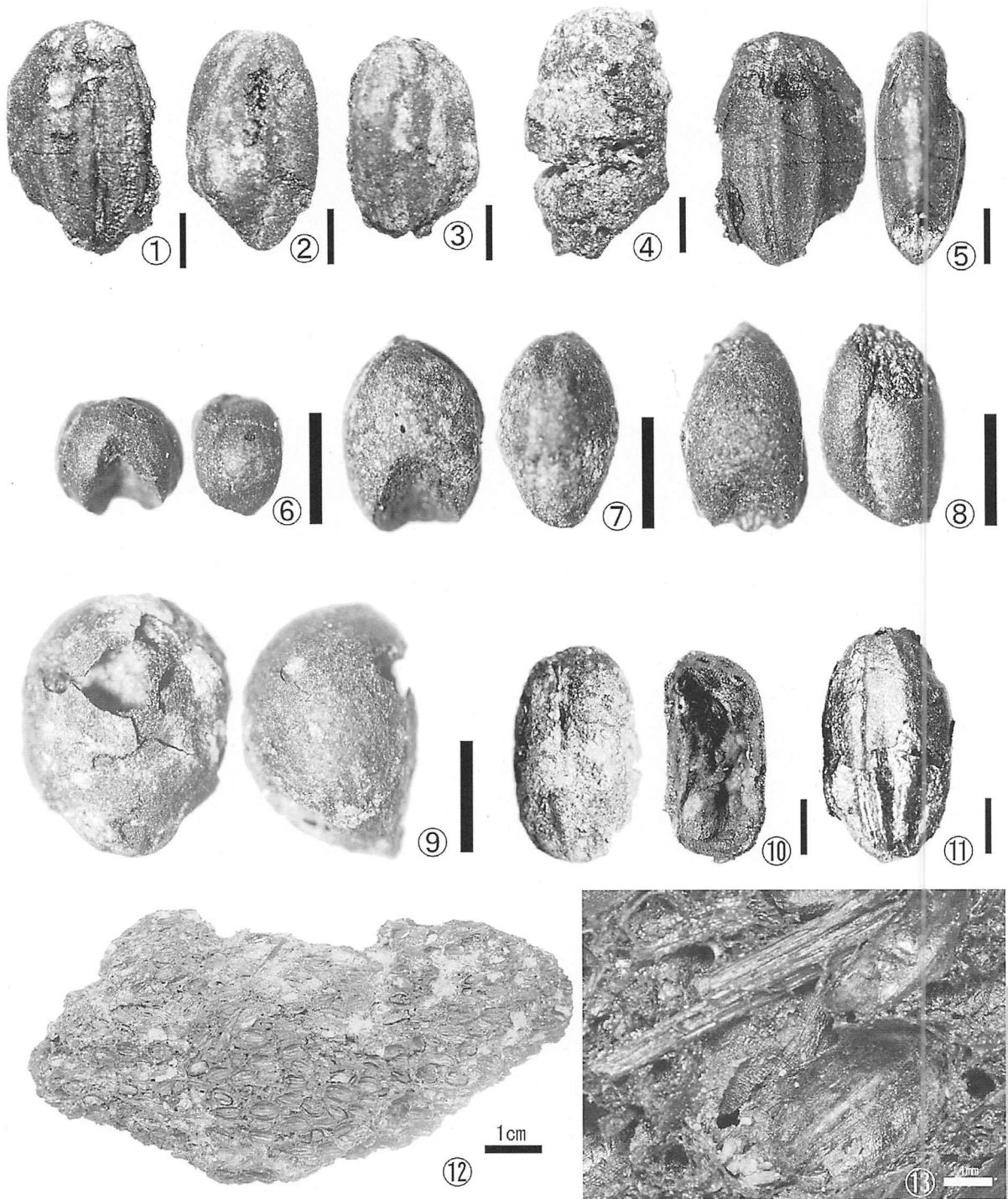
2. 土器付着炭化物

SD315出土の甕用蓋形土器(第27図6、第28図)の口縁内面に付着した炭化物(TKFJ—12)を採取した。甕用蓋形土器の時期は一緒に出土した甕など(第27図4～10)の時期から、第I様式中段階と考えられている。

3. 炭化物と種の特徴

SK313から種実類や木炭として取り上げられた資料を検討した。種実類には炭化米が含まれていたが多くは保存不良である。またエゴマに類似する炭化種実が含まれていた(第34図—⑨)。後者は2.2mmほどの半球状で、基部が唇状に突出する。概形・サイズともシソ属エゴマ近似種だが、特徴的な大きな網目状の表面模様がみられない。表面の付着物ごと炭化し、表面模様が埋められてしまった可能性があるが、資料は1粒のため保存を優先した。それ以外の資料も種実類の炭化物らしいが保存が悪く、同定にはいたらなかった。測定したのは木炭1点(TKFJ—2)である。

SD312焼土から種(コメ)、種(アワ)、木炭として取り上げられた資料を検討した。種(コメ)とされた資料には3粒の炭化米、1粒のマメ科炭化種子(⑩)、1つの不明炭化物が含まれていた。炭化米はいずれも一部に果皮を残存させている。1つはパフィンングにより破裂している。マメ科炭化種子は縦横比が1.9程度でやや細長く、いわゆるヘソの部分はほぼ中央部にある。不明炭化物は細かで均質なスポンジ質であり、より大きな炭化物の破片である。種(アワ)とされた資料からはアワ炭化種子(TKFJ—3c、第34図—⑥)とキビ炭化種子が同定でき、それ以外の炭化物も含まれていた。アワ、キビ炭化種子をそれぞれ抜き出して年代測定資料とした。キビ資料(TKFJ—3b、第34図—⑦・⑧)は大変細長く、鏝のような独特の形態である。木炭資料(TKFJ—4)からは樹皮が残存し中心を有する、みかん割り状の小枝と思われる資料を年代測定資料とした。



1～3炭化米 (SD312 焼土)、4炭化米 (SK313 出土)、5炭化米 (SD315 出土)、6アワ炭化種子 (SD312 出土)、
 7・8キビ炭化種子 (SD312 出土)、9エゴマ類似炭化果実 (SK313 出土)
 10 マメ科炭化種子 ヘソ側・断面 (SD312 出土)、11 塊より脱落した炭化米 (1995年東病棟地点SD61 出土)、
 12・13 炭化米塊 (1995年東病棟地点SD61 出土)

※棒は1mm

第3表 試料の年代測定結果

試料名	出土区	種類	機関番号	炭素14年代 (¹⁴ C BP)	※AMSによる値 ※安定同位体質量分析による値				
					較正年代 (cal BC)	δ ¹³ C値 (%)	δ ¹³ C値	δ ¹⁵ N値	C/N比
TKFJ-2	SK313	木炭	IAAA-71926	2400 ±30	731-691 (8.7%)	-25.30 ±0.48			
					661-651 (1.4%)				
					546-396 (85.3%)				
TKFJ-3b	SD312焼土	種子 (キビ)	IAAA-71927	2400 ±30	726-691 (6.1%)	-10.21 ±0.61			
					656-656 (0.2%)				
					541-396 (89.2%)				
TKFJ-3c	SD312焼土	種子 (アワ)	IAAA-71928	2420 ±30	746-686 (16.8%)	-9.09 ±0.42			
					666-646 (4.4%)				
					591-576 (1.3%)				
TKFJ-4	SD312焼土	木炭	IAAA-71929	2480 ±30	766-676 (29.7%)	-29.17 ±0.45			
					676-496 (58.7%)				
					496-486 (1.3%)				
TKFJ-5a	SD315下層・炭化物層	種子 (コメ)	IAAA-71930	2540 ±30	746-686 (16.8%)	-24.11 ±0.69			
					666-646 (4.4%)				
					591-576 (1.3%)				
TKFJ-6	SD315下層・炭化物層	木炭	PLD-9660	2420 ±25	731-691 (11.4%)	-27.32 ±0.12			
					661-651 (2.0%)				
					546-401 (82.0%)				
TKFJ-11	畝4	土壌中炭化物	IAAA-71931	2280 ±30	401-351 (55.1%)	-26.45 ±0.55	-25.3	7.1	23.2
					296-226 (37.8%)				
					221-211 (2.6%)				
TKFJ-12	SD315上層	土器付着炭化物	IAAA-71932	2530 ±30	796-726 (31.0%)	-26.20 ±0.43	-25.3		27.1
					696-656 (17.7%)				
					656-541 (46.8%)				

SD315下層炭化物層から種 (コメ)、木炭として取り上げられた資料を検討した。種 (コメ) とされた資料には保存不良の炭化米2粒が確認でき、これを年代測定資料 (TKFJ-5a、第34図⑤) とした。他にも炭化米と思われる資料はあったが、保存が悪く同定できなかった。木炭資料は3つあり、その内一つ (TKFJ-6) を年代測定資料とした。

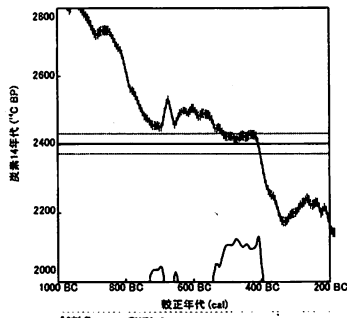
TKFJ-11は、畝4の土壌中から出土した炭化物である。

以上のほか、1995年度東病棟地点 (第2図13) SD61下層下半出土の炭化米塊資料を検討した。長さ9cm、幅4cm、厚さ3cm程度の資料である。炭化米は向きを揃えて間隔をあけて配列し、その間を軸状とスポンジ質の炭化物が埋めるが空隙も多い。炭化米が脱落すると、あとにきれいに空隙が残り、その壁面は珉の内側である。この資料は稲穂の炭化物であり、軸状の構造は稲穂の穂軸などであろう。検討した資料からも1株の稲穂であるとは思えないので、束ねられ、保管された稲穂が炭化したものであろう。当時の稲の保管形態を示す資料である。

(3) 試料処理

各資料は同定作業を経た上で、歴博の年代測定資料実験室で測定試料への調製をおこなった。まず、年代測定試料に対する一般的な処理法である酸・アルカリ・酸処理 (AAA処理) を施した。一部この過程で溶出し、回収できなかった試料がある。

スケジュールの事情で、TKFJ-6のみAAA処理済の試料を (株) パレオ・ラボに送付し、炭素14年代測定を依頼した。それ以外の試料からは、元素分析計を接続した真空装置をもちいて、試料中の炭素を二酸化炭素として抽出し精製した。精製された二酸化炭素は装置内で水素と混合し、還元反応によりグラファイト炭素に転換した。同様の操作で、炭素14を含まないブランク試料 (添川理化学炭素: No. 75795A) 2点、炭素14の標準試料 (米国標準技術局シュウ酸: SRM 4990C、通称NIST OxII) 5点のグラファイト炭素を調製した。グラファイト炭素はAMS (Accelerator Mass Spectrometry: 加速器質量分析法) 測定に供するため、専用のホルダに充填した。AMS測定は、(株) 加速器質量分析研究所に依頼した。部の試料は、AAA処理済のものを昭光通商 (株) に送付し、炭素・窒素分析を依頼した。

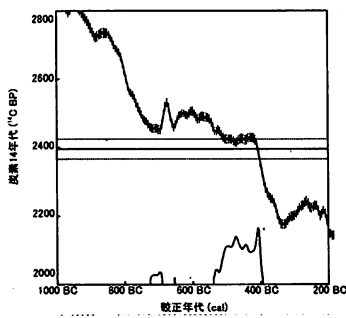


試料名 TKFJ-2
 機関番号 IAAA-71926
 炭素14年代 2400 ± 30 ¹⁴C BP

731 cal BC	691 cal BC	8.7%
661 cal BC	651 cal BC	1.4%
546 cal BC	396 cal BC	85.3%

95.4%

中央値 471 cal BC
 最尤値 411 cal BC

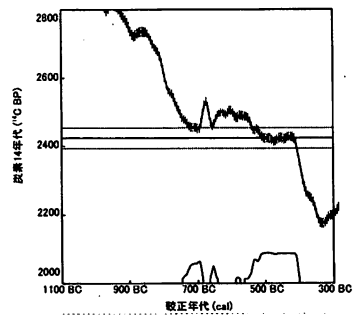


試料名 TKFJ-3 b
 機関番号 IAAA-71927
 炭素14年代 2400 ± 30 ¹⁴C BP

726 cal BC	691 cal BC	6.1%
656 cal BC	656 cal BC	0.2%
541 cal BC	396 cal BC	89.2%

95.4%

中央値 466 cal BC
 最尤値 406 cal BC

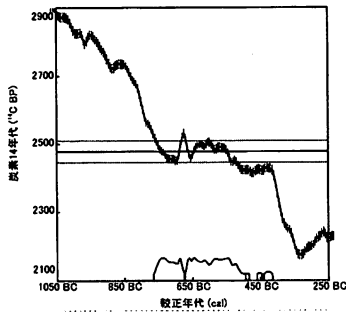


試料名 TKFJ-3 c
 機関番号 IAAA-71928
 炭素14年代 2420 ± 30 ¹⁴C BP

746 cal BC	686 cal BC	16.8%
666 cal BC	646 cal BC	4.4%
591 cal BC	576 cal BC	1.3%
566 cal BC	401 cal BC	73.0%

95.4%

中央値 496 cal BC
 最尤値 496 cal BC

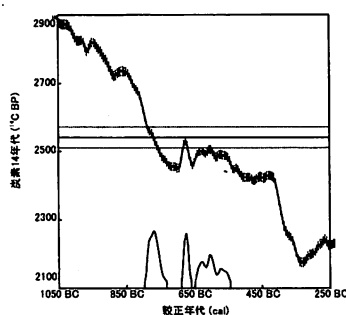


試料名 TKFJ-4
 機関番号 IAAA-71929
 炭素14年代 2480 ± 30 ¹⁴C BP

766 cal BC	676 cal BC	29.7%
676 cal BC	496 cal BC	58.7%
496 cal BC	486 cal BC	1.3%
461 cal BC	446 cal BC	2.0%
441 cal BC	416 cal BC	3.8%

95.4%

中央値 621 cal BC
 最尤値 646 cal BC

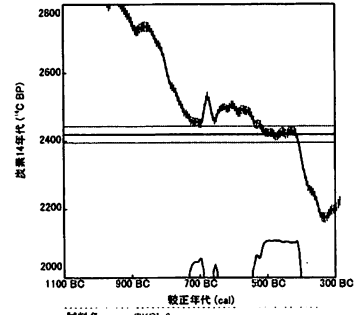


試料名 TKFJ-5 a
 機関番号 IAAA-71930
 炭素14年代 2540 ± 30 ¹⁴C BP

796 cal BC	731 cal BC	39.7%
691 cal BC	661 cal BC	17.4%
651 cal BC	546 cal BC	38.3%

95.4%

中央値 676 cal BC
 最尤値 771 cal BC

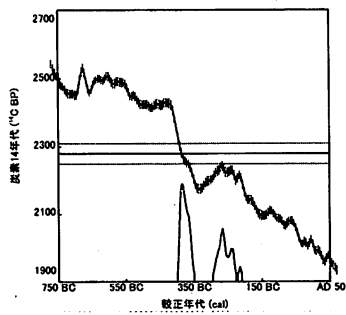


試料名 TKFJ-6
 機関番号 PLD-9660
 炭素14年代 2420 ± 25 ¹⁴C BP

731 cal BC	691 cal BC	11.4%
661 cal BC	651 cal BC	2.0%
546 cal BC	401 cal BC	82.0%

95.4%

中央値 481 cal BC
 最尤値 496 cal BC

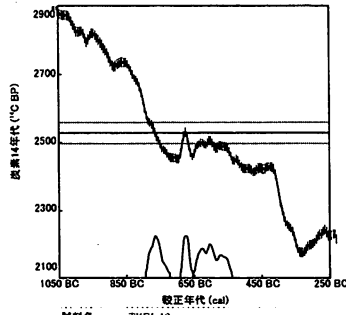


試料名 TKFJ-11
 機関番号 IAAA-71931
 炭素14年代 2280 ± 30 ¹⁴C BP

401 cal BC	351 cal BC	55.1%
296 cal BC	226 cal BC	37.8%
221 cal BC	211 cal BC	2.6%

95.4%

中央値 361 cal BC
 最尤値 386 cal BC



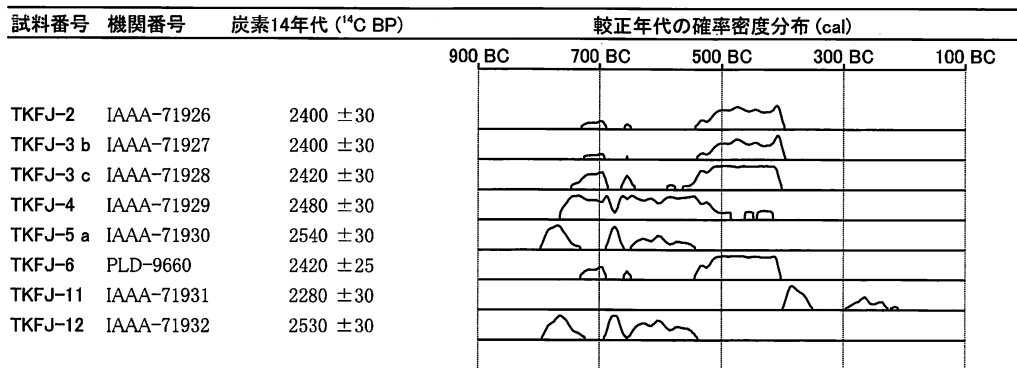
試料名 TKFJ-12
 機関番号 IAAA-71932
 炭素14年代 2530 ± 30 ¹⁴C BP

796 cal BC	726 cal BC	31.0%
696 cal BC	656 cal BC	17.7%
656 cal BC	541 cal BC	46.8%

95.4%

中央値 661 cal BC
 最尤値 676 cal BC

第35図 測定試料の確率密度分布図



第36図 確率密度分布図一覧

(4) 測定結果

1. 炭素14年代と較正年代

測定試料一覧と結果を第3表に示す。PLDは(株)パレオ・ラボ、IAAAは(株)加速器分析研究所のAMS装置で測定されたことをあらわす機関番号である。AMSによる炭素の安定同位体比($\delta^{13}\text{C}$ 値)は、同位体の質量の違いによる分別効果を補正する目的で測定される。必ずしも試料本来の値として扱えないものではあるが、適切に処理されていれば大きく外れることはない。炭素14年代(^{14}C BP: Before Present)は、この $\delta^{13}\text{C}$ 値が -25% になるよう同位体分別を補正し、 ^{14}C の半減期を5,568年と仮定して計算された経過年数を、西暦1950年からさかのぼった値である。報告値は下一桁を丸めることが慣習的におこなわれている。

較正曲線IntCal04に基づき、較正プログラムRHCを適用して導いた較正年代の確率密度分布の一覧を第36図に示し、各々の計算結果について第35図に示す。計算には炭素14年代の下一桁を丸めない値がもちいられ、確率密度が 2σ (95.4%)になるよう年代幅が調整されている。中央値はその両側で確率密度が等しい年代を意味し、最尤値はもっとも高い確率を示す年代を意味する。いずれも統計学上の値であり、試料を代表する年代とは限らない。

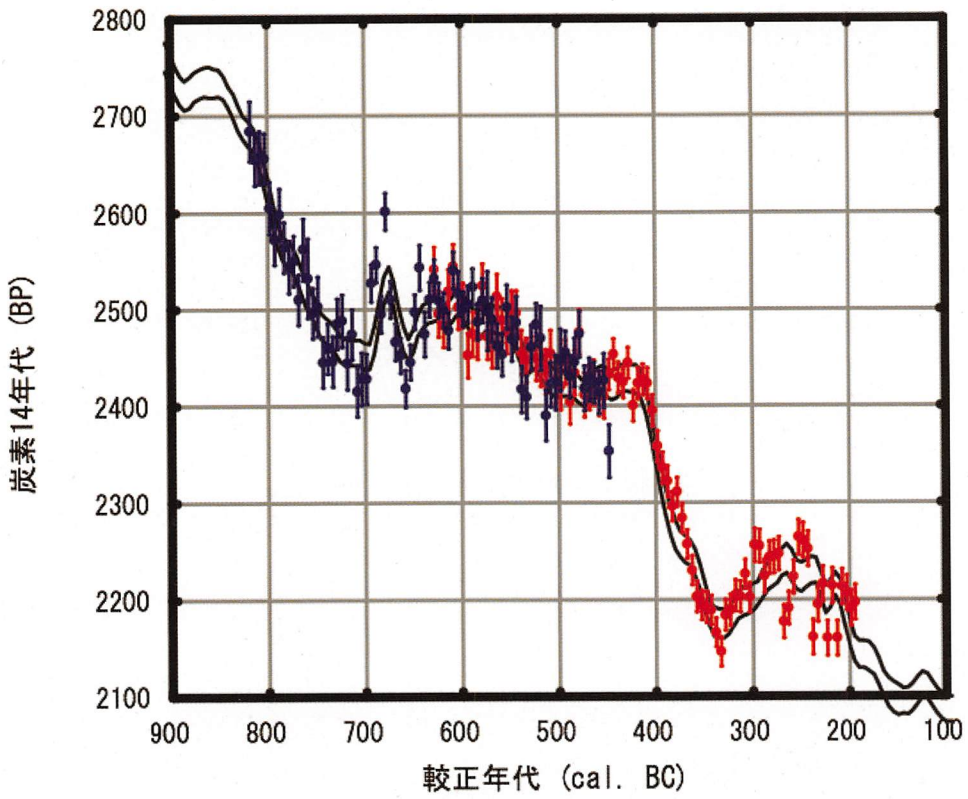
AAA処理による試料の残存状況は必ずしも良好ではなく、炭素14年代測定に供した試料は8点、炭素・窒素分析に供した試料は2点にとどまった。TKFJ-3はコメ、アワ、キビなどの種子の混合物で、そのうちコメはAAA処理中に消失した。年代測定を実施したTKFJ-3b(キビ)、TKFJ-3c(アワ)はAMSによる測定であるものの、 $\delta^{13}\text{C}$ 値が -10% 前後であり、特徴的なC₄植物の値を示した。

(5) 考察

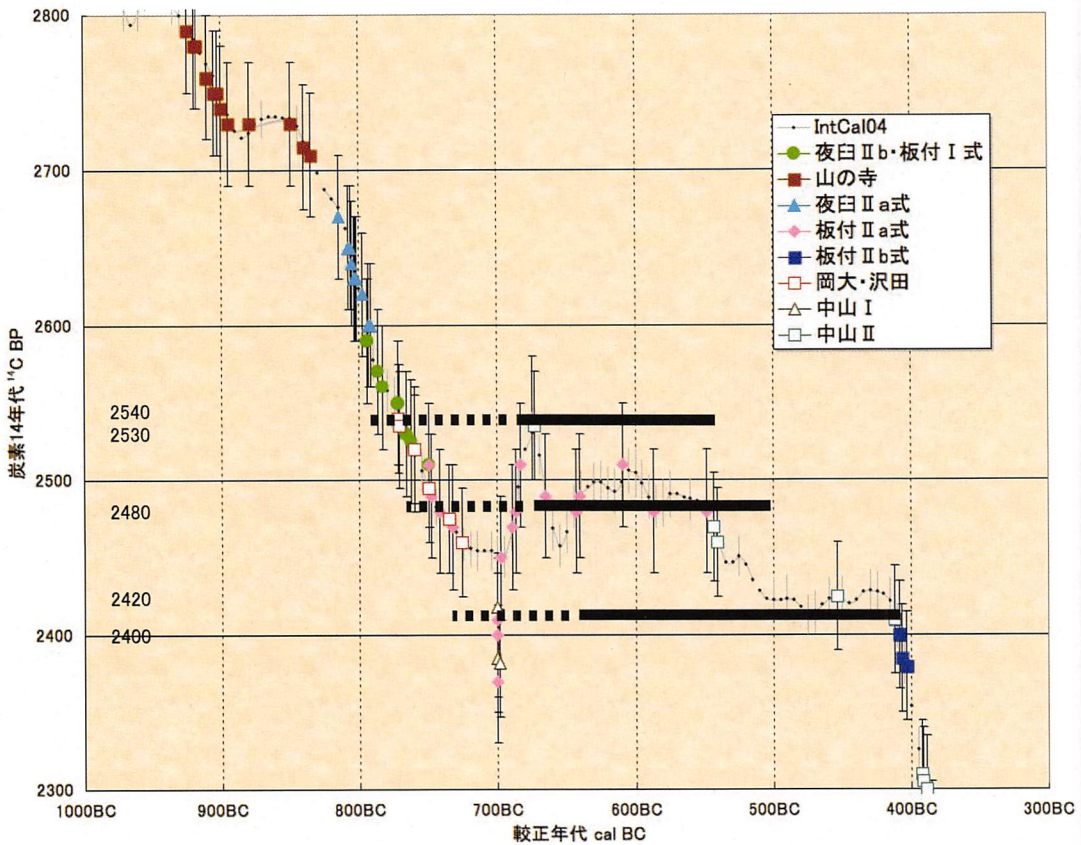
本遺跡の土器付着炭化物のうち測定値が出たのは1点だけで、しかも甕用蓋形土器の破片(第27図6、第28図)ということもあり、この土器片から直接時期を導き出すのは難しい。よって一緒に出土した土器の型式学的特徴をもとに考察することになる。参考として東広島市黄幡1号遺跡の弥生時代前期資料の炭素14年代値(藤尾ほか2005)との比較をおこなう。

第37図はIntCal04に東広島市黄幡1号遺跡と飯田市埋没樹幹の測定値を重ね合わせて表現したものである。今回測定した資料の内、TKFJ-11だけは炭素14年代値が2280 ^{14}C BPなので、グラフからみる限り、中心値が前4世紀前半付近か、前3世紀中ごろ付近の2カ所にくる。一緒に出土した土器がわからないため確定的なことはいえないが、炭素14年代値からみる限り、弥生時代前期末～中期初頭か、中期前半の二つの可能性があるため、後世の混じり込みの炭化物と考えられる。

他の7点は、すべて炭素14年代値が2500 ^{14}C BP前半から2400 ^{14}C BPの間にあるので、統計的には 2σ



第37図 前千年紀の較正曲線 (IntCal04 (幅広の2本線) と日本産樹木の測定値 (ドット))



第38図 西日本における水田稲作開始期の較正年代グラフ (点線部は板付 I 式、同 II a式の領域なので排除できる)

の確率で前8世紀～前5世紀までのどこかに当てはまる。しかし、伴った遠賀川系土器からみる限り、九州北部の夜臼Ⅱa式や夜臼Ⅱb・板付Ⅰ式共伴期、板付Ⅱa式併行より新しいことは確実なので、前8～前7世紀以前に来る可能性は皆無である。よって、考古学的には前6世紀～前5世紀のどこかに絞り込めることは、共通認識たりえるであろう。TKFJ—12の土器付着炭化物をのぞく6点がすべて炭化物や炭化種子であることも、発掘調査所見に間違いもないことも考え合わせると、海洋リザーバー効果の影響で古く出ている可能性もすべて除去できる。

このことから本遺跡の炭素14年代値は、少なくとも第Ⅰ様式中段階が前6～前5世紀まで遡ることを示す好例といえよう。近畿における測定結果とも整合性のある年代である。

2280 ¹⁴C BPをのぞく、2400～2500 ¹⁴C BPを示した測定値についてももう少し詳しくみてみよう。第38図は広島・愛媛における水田稲作開始期における測定値分布図の上に、庄・蔵本遺跡の測定値を落としたものである。図の左にある数値が庄・蔵本遺跡の測定値である。測定値は2500 ¹⁴C BPを中心とするグループと、2400 ¹⁴C BP付近の測定値の二つに分かれる。前者はSD315の上層と下層から出土したもの、後者は、SK313やSD312から出土したものである。

前者の較正年代は前8世紀～前6世紀、後者の較正年代は前8世紀後半～前5世紀までで後者が若干、新しい方にずれている。このままであれば約300年間の内のどこかに入るのであろう、といった漠とした年代しか示すことはできないので、考古学の成果を利用してさらに庄・蔵本遺跡の年代を絞り込んでみよう。

先述したように、前700年以前は板付Ⅰ式以前の土器型式の測定値なので、庄・蔵本の測定値の場合（第38図の点線部分の較正年代）は無視できるため、前7世紀～前5世紀の間に来るという先の見解を支持している。そして板付Ⅱb式に併行することが確実ならば、板付Ⅱb式の開始年代と予想している前550年から前期末の開始年代と予想している前380年以前といったレベルまで絞り込むことができる。TKFJ—2の炭素14年代値2400 ¹⁴C BP=540～395BCの確率密度が86.0%、TKFJ—6の2420 ¹⁴C BPの545～400BCの確率密度が80.1%なので確率的にも高い方である。

炭素14年代値が二群に分かれる背景に庄・蔵本遺跡の遺構群が二時期に分かれる可能性があるのかどうかは不明だが、庄・蔵本遺跡1992年度調査医療技術短期大学増築地点（第2図—9、徳島大学埋蔵文化財調査室1998）出土の矢板の時期が第Ⅰ様式古段階から中段階に比定されていることを考えると、年代的には可能性があるといえよう。

（6）おわりに

西日本における縄文時代晩期末～弥生時代前期遺跡出土雑穀種子の年代測定は、滋賀県竜ヶ崎A遺跡のキビ（宮田ほか2007）をのぞいて、まだ十分おこなわれていないため、今回の結果は貴重なデータとなるであろう。

また、本遺跡は松菊里タイプもどきの住居や円形粘土帯土器風の甕（1998年度立会調査南側溝地点SD02最下層出土、第2図13の南）など、韓半島南部系の特徴をもつ遺構や遺物がみつまっているため、この地域で水田稲作を始めた時期における韓半島南部との関係について、いろいろな可能性を語る事ができる遺跡である。

年代的にも古段階から中段階にかけての遺跡で、前7世紀～前5世紀の間に営まれた徳島最古の水田稲作遺跡ということができよう。

謝辞

AAA処理に遠部慎氏の、グラフィットの充填に南部逸江氏の助力を賜った。記して感謝する。国立歴史民俗博物館の年代測定資料実験室は、科学研究費補助金（学術創成）「弥生農耕の起源と東アジア—炭素年代測定による高精度編年体系の構築—」の実施に伴って整備されたもので、今回の試料調製においてはその資源の一部が利用された。

文献

- M. Sakamoto et al. (in press) . Design and Performance Tests of an Efficient Sample Preparation System for AMS-¹⁴C Dating. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B.
- P. J. Reimer et al. 2004 IntCal04 Terrestrial Radiocarbon Age Calibration, 0 -26 Cal Kyr BP. Radiocarbon 46, p1029-1058.
- 今村峯雄2007「炭素14年代較正ソフトRHC3.2について」『国立歴史民俗博物館研究報告』137,p79—88.
- 徳島大学埋蔵文化財調査室1998『庄・蔵本遺跡1』徳島大学埋蔵文化財調査報告書1
- 藤尾慎一郎・坂本 稔・小林謙一・尾寄大真・新免歳靖・春成秀爾・今村峯雄2005「東広島市黄幡1号遺跡出土土器に付着した炭水化物の炭素14年代測定」『黄幡1号遺跡発掘調査報告書』財団法人東広島市教育文化振興事業団、p97—105.
- 宮田佳樹・小島孝修・松谷暁子・遠部 慎・西本豊弘2007「西日本最古のキビ—滋賀県竜ヶ崎A遺跡の土器付着炭化物—」『国立歴史民俗博物館研究報告』137、p255—265.

第5節 庄・蔵本遺跡における放射性炭素年代（AMS測定）

株式会社 加速器分析研究所

（1）測定対象試料

庄・蔵本遺跡は、徳島県徳島市蔵本町2—50—1（北緯34°4′44″、東経134°31′9″）に所在し、鮎喰川東岸の沖積平野（三角州性扇状地）に立地する。測定対象試料は、東病棟地点（第2図13）旧河道SD61出土炭化物（No.1：IAAA—91359）、同土器附着炭化物（No.10：IAAA—91360）、西病棟地点畠遺構SU303（第24図）出土炭化物（No.2：IAAA—91361）、同地点畠遺構畝1（第24図）出土炭化物（No.3：IAAA—91362）、同地点弥生時代前期初頭の層（第26・29図）から採取した土壌（No.4（5c）：IAAA—91363）、同地点縄文時代後期～晩期の層（第26・29図）から採取した土壌（No.5（11c）：IAAA—91364）、総合実験研究棟地点弥生時代前期初頭の層（第22・23図）から採取した土壌（No.6（4）：IAAA—91365、No.8（8c）：IAAA—91367）、同地点縄文時代後期～晩期の層（第22・23図）から採取した土壌（No.7（6）：IAAA—91366、No.9（13c）：IAAA—91368）、合計10点である。

（2）測定の意義

炭化物の年代測定により、考古学的に示された年代観を確認する。また、土壌の測定によって土層の地形環境を復元するための年代的目安をえる。

（3）化学処理工程

1. 炭化物の化学処理

- 1) メス・ピンセットを使い、根・土等の表面的な不純物を取り除く。
- 2) 酸処理、アルカリ処理、酸処理（AAA：Acid Alkali Acid）により内面的な不純物を取り除く。最初の酸処理では1Nの塩酸（80℃）をもちいて数時間処理する。その後、超純水で中性になるまで希釈する。アルカリ処理では1Nの水酸化ナトリウム水溶液（80℃）をもちいて数時間処理する。なお、AAA処理において、アルカリ濃度が1N未満の場合、表中にAaAと記載する。その後、超純水で中性になるまで希釈する。最後の酸処理では1Nの塩酸（80℃）をもちいて数時間処理した後、超純水で中性になるまで希釈し、90℃で乾燥する。希釈の際には、遠心分離機を使用する。
- 3) 試料を酸化銅と共に石英管に詰め、真空下で封じ切り、500℃で30分、850℃で2時間加熱する。
- 4) 液体窒素とエタノール・ドライアイスの温度差を利用し、真空ラインで二酸化炭素（CO₂）を精製する。
- 5) 精製した二酸化炭素から鉄を触媒として炭素のみを抽出（水素で還元）し、グラファイトを作製する。
- 6) グラファイトを内径1mmのカソードに詰め、それをホイールにはめ込み、加速器に装着する。

2. 土壌の化学処理

- 1) メス・ピンセットを使い、根・石などの不純物を取り除く。
- 2) 酸処理（HCl）により内面的な不純物を取り除く。1Nの塩酸（80℃）をもちいて数時間処理する。その後、超純水で中性になるまで希釈し、90℃で乾燥する。希釈の際には、遠心分離機を使用する。以下1. 炭化物の化学処理の3）以降に同じ。

（4）測定方法

測定機器は、3MVタンデム加速器をベースとした¹⁴C-AMS専用装置（NEC Pelletron 9 SDH—2）を使用する。測定では、米国国立標準局（NIST）から提供されたシュウ酸（HOx II）を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

(5) 算出方法

1. 年代値の算出には、Libbyの半減期(5568年)を使用する(Stuiver and Polach 1977)。
2. ^{14}C 年代(Libby Age:yrBP)は、過去の大気中 ^{14}C 濃度が一定であったと仮定して測定され、1950年を基準年(0 yrBP)として遡る年代である。この値は、 $\delta^{13}\text{C}$ によって補正された値である。 ^{14}C 年代と誤差は、1桁目を四捨五入して10年単位で表示される。また、 ^{14}C 年代の誤差($\pm 1\sigma$)は、試料の ^{14}C 年代がその誤差範囲に入る確率が68.2%であることを意味する。
3. $\delta^{13}\text{C}$ は、試料炭素の ^{13}C 濃度($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$)を測定し、基準試料からのずれを示した値である。同位体比は、いずれも基準値からのずれを千分偏差(‰)で表される。測定には質量分析計あるいは加速器をもちいる。加速器により $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ を測定した場合には表中に(AMS)と注記する。
4. pMC(percent Modern Carbon)は、標準現代炭素に対する試料炭素の ^{14}C 濃度の割合である。
5. 暦年較正年代とは、年代が既知の試料の ^{14}C 濃度を元に描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の ^{14}C 濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、 ^{14}C 年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり、1標準偏差($1\sigma=68.2\%$)あるいは2標準偏差($2\sigma=95.4\%$)で表示される。暦年較正プログラムに入力される値は、下一桁を四捨五入しない ^{14}C 年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal04データベース(Reimer et al 2004)をもちい、OxCalv4.1較正プログラム(Bronk Ramsey 1995 Bronk Ramsey 2001 Bronk Ramsey, van der Plicht and Weninger 2001)を使用した。

(6) 測定結果(第4表、第39・40図)

東病棟地点旧河道SD61出土炭化物No.1の ^{14}C 年代は $2260\pm 30\text{yrBP}$ 、同じく土器付着炭化物No.10が $2330\pm 30\text{yrBP}$ である。弥生時代前期ごろの年代を示している。

西病棟地点畠遺構SU303出土炭化物No.2の ^{14}C 年代は $2430\pm 30\text{yrBP}$ 、同地点畠遺構畝1出土炭化物No.3が $2420\pm 30\text{yrBP}$ 、同地点弥生時代前期初頭の層の土壌No.4が $3000\pm 30\text{yrBP}$ 、縄文時代後期～晩期の層の土壌No.5が $3080\pm 30\text{yrBP}$ である。No.2とNo.3はほぼ同年代で弥生時代前期ごろ、No.4とNo.5は縄文時代後期～晩期ごろの年代である。

総合実験研究棟地点弥生時代前期初頭の層の土壌No.6の ^{14}C 年代は $2880\pm 30\text{yrBP}$ 、No.8が $2970\pm 30\text{yrBP}$ 、縄文時代後期～晩期の層の土壌No.7が $3210\pm 30\text{yrBP}$ 、No.9が $3150\pm 30\text{yrBP}$ である。No.6とNo.8は縄文時代晩期ごろ、No.7とNo.9が縄文時代後期～晩期ごろの年代となった。

炭素含有率は炭化物が60%以上、土壌が数%程度で、化学処理、測定上の問題は認められない。

文献

- Stuiver M. and Polach H.A. 1977 Discussion: Reporting of ^{14}C data, Radiocarbon 19, p355-363.
- Bronk Ramsey C. 1995 Radiocarbon calibration and analysis of stratigraphy: the OxCal Program, Radiocarbon 37 (2), p425-430.
- Bronk Ramsey C. 2001 Development of the Radiocarbon Program OxCal, Radiocarbon 43 (2 A), p355-363.
- Bronk Ramsey C., van der Plicht J. and Weninger B. 2001 'Wiggle Matching' radiocarbon dates, Radiocarbon 43 (2 A), p381-389.
- Reimer, P.J. et al. 2004 IntCal04 terrestrial radiocarbon age calibration, 0-26cal kyr BP, Radiocarbon 46, p1029-1058.

第4表 試料の年代測定結果

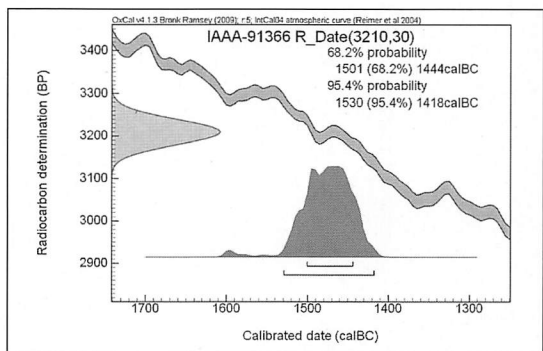
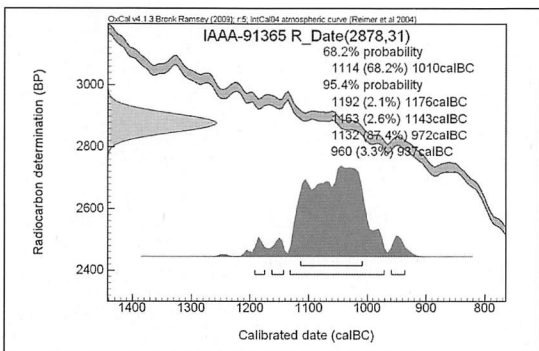
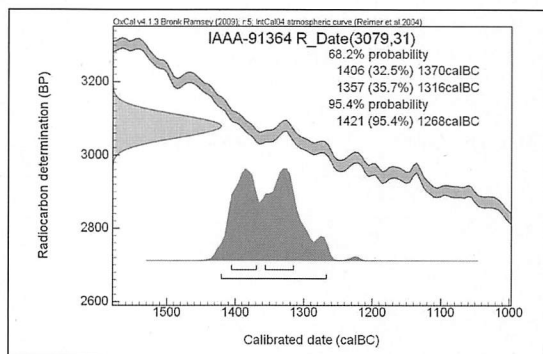
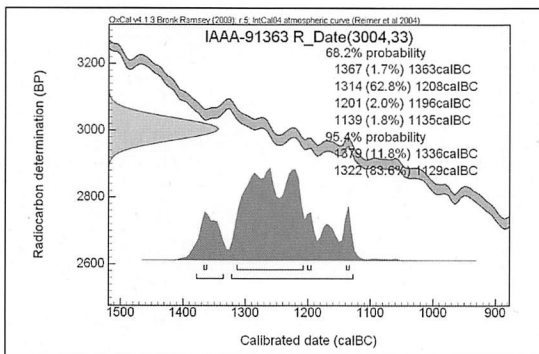
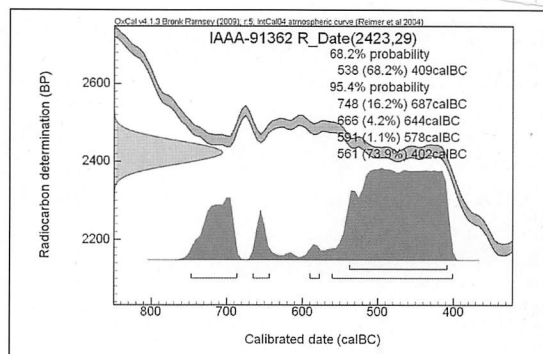
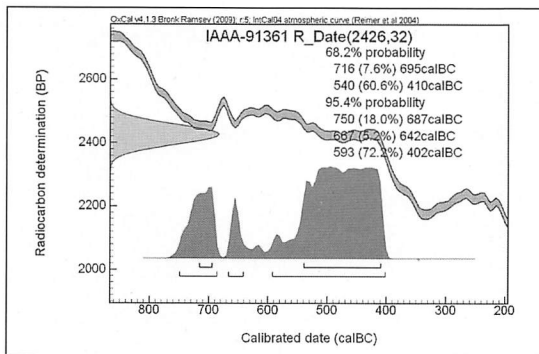
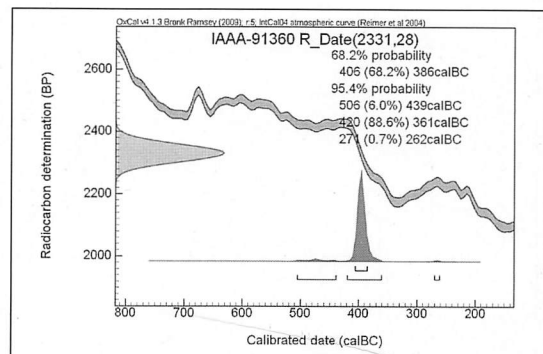
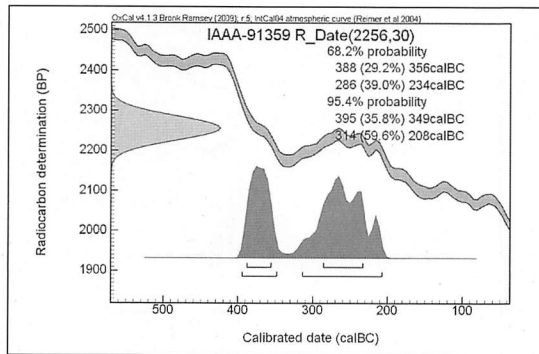
測定番号	試料名	採取場所	試料 形態	処理 方法	$\delta^{13}\text{C}$ (‰) (AMS)	$\delta^{13}\text{C}$ 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-91359	No.1	東病棟地点 遺構:旧河道 SD61	炭化物	AaA	-24.57 ± 0.45	2,260 ± 30	75.51 ± 0.28
IAAA-91360	No.10	東病棟地点 遺構:旧河道 SD61	土器付着炭化物	AAA	-10.05 ± 0.36	2,330 ± 30	74.81 ± 0.27
IAAA-91361	No.2	西病棟地点 遺構:畑遺構 SU303	炭化物	AaA	-22.67 ± 0.68	2,430 ± 30	73.93 ± 0.30
IAAA-91362	No.3	西病棟地点 遺構:畑遺構畝1	炭化物	AAA	-25.47 ± 0.41	2,420 ± 30	73.96 ± 0.27
IAAA-91363	No.4 (5C)	西病棟地点 層位:弥生前期初頭	土壌	HCl	-24.12 ± 0.60	3,000 ± 30	68.80 ± 0.29
IAAA-91364	No.5 (11C)	西病棟地点 層位:縄文後期～晩期	土壌	HCl	-17.96 ± 0.59	3,080 ± 30	68.16 ± 0.27
IAAA-91365	No.6 (4)	総合実験研究棟地点 層位:弥生前期初頭	土壌	HCl	-16.76 ± 0.62	2,880 ± 30	69.89 ± 0.28
IAAA-91366	No.7 (6)	総合実験研究棟地点 層位:縄文後期～晩期	土壌	HCl	-18.85 ± 0.42	3,210 ± 30	67.05 ± 0.26
IAAA-91367	No.8 (8C)	総合実験研究棟地点 層位:弥生前期初頭	土壌	HCl	-18.32 ± 0.48	2,970 ± 30	69.06 ± 0.28
IAAA-91368	No.9 (13C)	総合実験研究棟地点 層位:縄文後期～晩期	土壌	HCl	-17.73 ± 0.43	3,150 ± 30	67.57 ± 0.28

[#3188, 3189]

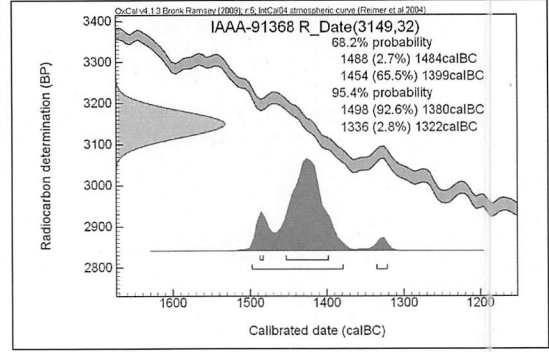
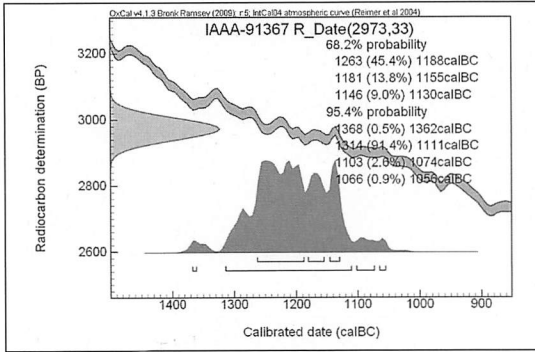
測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ 補正なし		暦年較正用(yrBP)	1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-91359	2,250 ± 30	75.58 ± 0.28	2,256 ± 30	388BC - 356BC (29.2%) 286BC - 234BC (39.0%)	395BC - 349BC (35.8%) 314BC - 208BC (59.6%)
IAAA-91360	2,090 ± 30	77.12 ± 0.27	2,331 ± 28	406BC - 386BC (68.2%)	506BC - 439BC (6.0%) 420BC - 361BC (88.6%) 271BC - 262BC (0.7%)
IAAA-91361	2,390 ± 30	74.29 ± 0.28	2,426 ± 32	716BC - 695BC (7.6%) 540BC - 410BC (60.6%)	750BC - 687BC (18.0%) 667BC - 642BC (5.2%) 593BC - 402BC (72.2%)

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ 補正なし		暦年較正用(yrBP)	1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-91362	2,430 \pm 30	73.88 \pm 0.26	2,423 \pm 29	538BC - 409BC (68.2%)	748BC - 687BC (16.2%) 666BC - 644BC (4.2%) 591BC - 578BC (1.1%) 561BC - 402BC (73.9%)
IAAA-91363	2,990 \pm 30	68.92 \pm 0.27	3,004 \pm 33	1367BC - 1363BC (1.7%) 1314BC - 1208BC (62.8%) 1201BC - 1196BC (2.0%) 1139BC - 1135BC (1.8%)	1379BC - 1336BC (11.8%) 1322BC - 1129BC (83.6%)
IAAA-91364	2,960 \pm 30	69.15 \pm 0.26	3,079 \pm 31	1406BC - 1370BC (32.5%) 1357BC - 1316BC (35.7%)	1421BC - 1268BC (95.4%)
IAAA-91365	2,740 \pm 30	71.07 \pm 0.27	2,878 \pm 31	1114BC - 1010BC (68.2%)	1192BC - 1176BC (2.1%) 1163BC - 1143BC (2.6%) 1132BC - 972BC (87.4%) 960BC - 937BC (3.3%)
IAAA-91366	3,110 \pm 30	67.90 \pm 0.25	3,210 \pm 30	1501BC - 1444BC (68.2%)	1530BC - 1418BC (95.4%)
IAAA-91367	2,860 \pm 30	70.01 \pm 0.28	2,973 \pm 33	1263BC - 1188BC (45.4%) 1181BC - 1155BC (13.8%) 1146BC - 1130BC (9.0%)	1368BC - 1362BC (0.5%) 1314BC - 1111BC (91.4%) 1103BC - 1074BC (2.6%) 1066BC - 1056BC (0.9%)
IAAA-91368	3,030 \pm 30	68.58 \pm 0.27	3,149 \pm 32	1488BC - 1484BC (2.7%) 1454BC - 1399BC (65.5%)	1498BC - 1380BC (92.6%) 1336BC - 1322BC (2.8%)

[参考値]



第39図 測定結果



[参考] 暦年較正年代グラフ

第40図 測定結果

第6節 庄・蔵本遺跡1995年東病棟地点出土の東日本系弥生土器

(1) 資料の概要

庄・蔵本遺跡1995年東病棟地点(第2図13)からは、弥生時代前期の開析流路SD61が検出されており、弥生時代前期末・中期初頭を中心とする時期の土器が多量に出土している。この開析流路SD61は弥生時代前期末・中期初頭には、ほぼその役割を終え、埋没してしまうが、化石化した凹地として弥生時代終末期～古墳時代中期ごろまでは利用されていたと考えられる。開析流路の機能停止後と考えられる上層中より弥生時代中期前葉～中葉と考えられる東日本系土器5点3個体が出土している(第41図3～5)。また、同じ時期の土坑SK19からも、類似の土器が出土している(第41図1・2)。

(2) 土器の説明

第41図1～4は壺の胴部ないし頸部片である。櫛またはヘラ状の工具によって重四角文を描き、上下を三角刺突文によって区画している。1～3は風化しており、胎土の特徴をつかみにくいが、4はあきらかに地元の胎土ではない。

5は、壺の胴部～底部で、頸部～口縁部を欠いている。外面をヘラミガキで仕上げ、胴部上半に無節Rと思われる縄文と櫛描文を交互に施している(5a)。同一個体には櫛描波状文もみられる(5b)。胎土の特徴は地元産の土器と大差ない。

いずれの土器も、どの地域のものかはまだ絞り切れていない。故地に関する考察は今後の課題としたい。

(3) 東日本系土器出土の意義

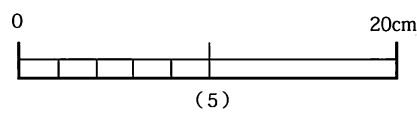
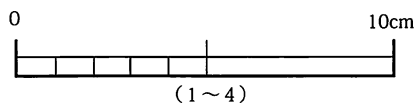
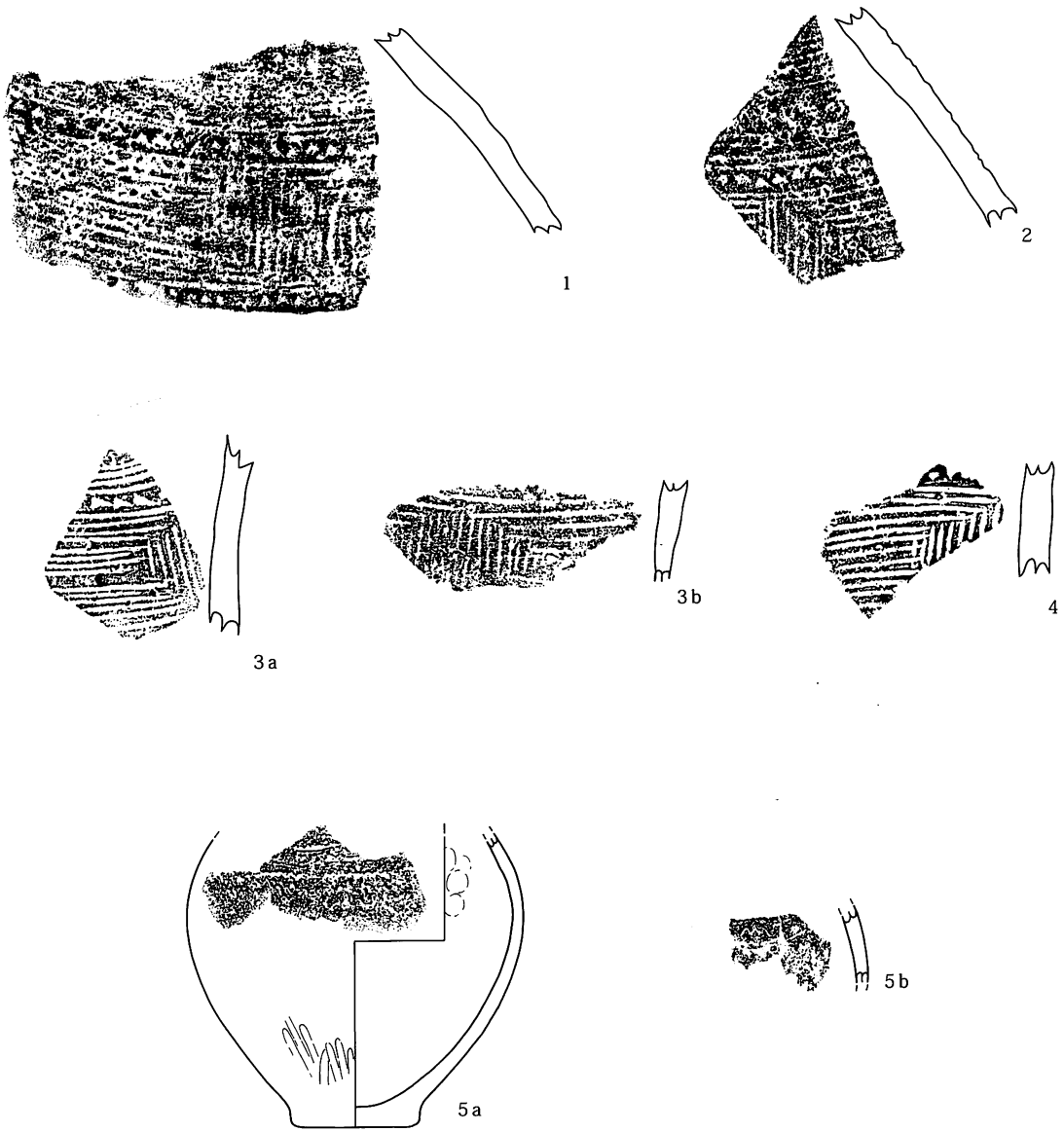
徳島地域では、縄文時代晩期においては東日本系土器の出土がみられる。しかし、弥生時代前期以降は、ほとんど認められないと考えられてきた。その背景には、弥生時代の文物は西方からもたらされるという潜在的な意識があったと考えられる。今回報告した資料は、こうした見方に再考を促すものである。

庄・蔵本遺跡は、弥生時代前期初頭の集落形成以降順調に発展し、弥生時代前期末・中期初頭には相当な規模に拡大する。しかしながら、集落拡大の基盤となっていた灌漑水田稲作経営が、地形環境の変化によって難しくなり、中期初頭を境に集落は解体し、小規模化する。一端解体した集落が再編するのは中期中葉である。庄・蔵本遺跡は墓域となるが、隣接する南庄遺跡や名東遺跡で集落が形成される。その結果、中期後葉には弥生時代前期末・中期初頭を上回る規模での集落が展開することとなる。

弥生時代前期初頭を起源とする集落は、青藍会館地点(徳島大学埋蔵文化財調査室編1998)での、配石墓・土坑墓からなる列状の墓域や碧玉製管玉の副葬などからみても、大陸や九州北部など西方の影響をうけて成立したことがあきらかである。しかしながら、これを原点とする集落は弥生時代中期初頭には一旦解体する点に注意しておく必要がある。弥生時代中期中葉以降に展開する集落の特徴は、墓域に方形周溝墓を採用するところにある。この平面は四隅が切れる形態をとっている。弥生時代中期前葉から中葉にいちやく四隅の切れる形態の方形周溝墓を発達させるのは、伊勢湾沿岸地方である。すなわち、庄・蔵本遺跡を含む鮎喰川東岸における集落再編には、この地域を通しての東方とのかかわりも考えられるのである。今後は、この点をも十分に視野においた上で、調査研究を進める必要があるといえよう。

文献

徳島大学埋蔵文化財調査室1998『庄・蔵本遺跡1』徳島大学埋蔵文化財調査報告書1



第41図 東日本系土器

第6章 まとめ

今回の年報では、2007年度に実施した発掘調査と、2006年度調査の、その後の整理作業を通しての成果を中心に報告してきた。

まず、2007年度の調査は、面積的にはあまり大規模なものではなかったが、注目される成果があった。庄・蔵本遺跡・医学系総合実験研究棟Ⅲ期改修その他工事地点においては、弥生時代後期後葉～終末期にかけての大規模な開析流路SR03が検出された。この流路は、今までの調査で、蔵本キャンパス西端部から、しばらく東流したのち、第18次調査ゲノム機能解析センター増築地点付近で北向きに流れを変えて、さらにその北方の、第5次調査動物実験施設地点において、蛇行しつつ北流していることが確認される（徳島県教育委員会・徳島大学埋蔵文化財調査室2008）。今回の調査地点は、さらにその北方に位置し、やや北東方向へ流れをかえていることを確認できた。弥生時代前期末・中期初頭をもって開析流路は庄・蔵本遺跡付近にはみられなくなったが、この時期にいたって、ふたたび展開することがあきらかとなり、その流路の位置を、ほぼ復元することができた。

庄・蔵本遺跡・西病棟新営その他電気設備工事地点では、弥生時代前期の土坑を6基確認した。特筆すべきは、弥生時代前期初頭の土坑SK02を検出したことであろう。庄・蔵本遺跡は、かねてより古式の遠賀川式土器の出土はみられたものの、局所的に少ない資料のみみられるにとどまっていたのが実態であった。しかしながら、SK02では、器種構成が把握できるほど豊富な資料が出土した。また、付近は弥生時代前期初頭の遺構のほかの地点よりも多くみられることがわかり、また、弥生時代前期末・中期初頭以降の遺構とも、ほぼ同一の遺構面において検出できることも把握できた。蔵本キャンパス東南端付近は、庄・蔵本遺跡でも、いち早く微高地の形成が進んでいたことをあきらかにすることができた。

SK02出土の遠賀川式土器壺のなかに、流水文を施したものがみられた点も、特筆すべき成果である。従来縄文時代晩期後葉の工字文土器と、弥生時代前期後葉～中期に盛行する流水文とのあいだには、2～3小様式ほどの時間的空白がみられたが、この資料によって、工字文土器と流水文土器との接点をとらえることが可能となったのである。徳島地域は、縄文時代晩期末に無文化する傾向の強いほかの西日本地域とは異なって、有文土器を発達させる数少ない地域のひとつであり、流水文土器の成立と展開に一定の役割を果たした可能性が高くなったといえよう。

常三島遺跡・総合科学部1号館エレベーター建設に伴う調査と、その周辺の立会調査では、出土遺物こそ少ないものの、当該期の屋敷境溝を検出するとともに、武家屋敷形成前の自然地形が相当の起伏をもっていたことがあきらかとなった。常三島遺跡の調査は、東側の工学部エリアが中心であったため、西側の総合科学部エリアの様相はまだ十分にはわかっていないため、今後の調査にあたって、貴重データになったと評価できよう。

第5章では、おもに庄・蔵本遺跡2006年度調査西病棟地点の中間報告を中心におこなった。この調査では、国内3例目となる弥生時代前期の畠遺構が検出され、その機能面・年代面からの分析を軸に報告した。プラント・オパール分析第1報（株式会社古環境研究所2009）では、ほかのイネ科栽培植物が検出できなかった一方で、生育初期段階（苗）を含むイネのプラント・オパールが検出され、苗代が選択肢の1つとして浮上することとなった。今回は苗代説を掘り下げる意味もあって、1999年度調査中央診療棟地点（第2図17）と、2006年度医学系実験研究棟Ⅱ期改修地点（第2図19）の弥生時代前期の水田遺構にかかわるプラント・オパール分析を第2報としておこなっている。両調査区が水田であることを補強するデータはえられたが、苗代説を補強するにはいたっていない。畠遺構付近の土壌サンプルはまだ残されているので、今後も分析を継続する所存である。

プラント・オパール分析について、今回花粉分析の成果を報告した。花粉については、あまり残りがよくなかったため、栽培植物を推定するようなデータをえることはできなかった。

いずれにせよ、まだ土壌サンプルは残されているし、土壌の軟X線画像分析なども依頼している。今

後もこれらの分析を継続していきたい。

現時点では畠遺構の機能を絞り込むにいたっていない。苗代とともに可能性があるのが、雑穀類の畠である。灌漑溝SD312から畠遺構への水口から出土した炭化種子のなかに、イネのほか雑穀類がみられることは、すでに報告済み（国立大学法人徳島大学埋蔵文化財調査室2009）であったが、今回その雑穀種子の一部を年代測定試料として提供し、その鑑定もおこなった（いずれも国立歴史民俗博物館に依頼）。鑑定の結果、イネのほかアワ、キビ（細長い独特の形態）、マメ科植物の一種を確認することができた。これらも、この畠で栽培された作物の候補となろう。このほか、SK313出土炭化種子中にも、エゴマ類似種子が確認できた。種子の大半は残して保管しているが、これらも現在鑑定依頼中である。

庄・蔵本遺跡では、1982・83年度体育館地点（第2図2、徳島県教育委員会・徳島大学埋蔵文化財調査室2005）土坑308（弥生時代前期末）からも、多量のアワ炭化種子（松谷2010）が検出されている。庄・蔵本遺跡は、徳島県下で最大級の弥生集落であり、弥生時代前期は相当規模の灌漑水田稲作を営んでいたことがあきらかとなっている。しかしながら、この2地点での雑穀種子の出土により、雑穀類も、決して看過しえない存在であったことが判明したのである。なお、庄・蔵本遺跡を含む鮎喰川東岸の遺跡群では、弥生時代前期末・中期初頭をピークに、地形環境の変化によって、灌漑水田稲作経営を放棄せざるをえない状況に陥っている。その後も、弥生時代前期を上回るような規模での灌漑水田経営は、地形環境や河川環境、降水量などの自然的背景に阻まれて、相当の期間進展がみられなかったことはあきらかである。吉野川流域では、少なくとも古代以降は、畠作中心の農業経営をおこなっていったことが、文献・絵図資料の研究から指摘されてきている（丸山1989など）。今後は、弥生時代中期前葉以降の農業の展開について、畠作を視野において調査研究を進めなければならないだろう。この意識こそが、畠作関連の遺構・遺物を検出する調査技術を高めるものであろうし、稲作を中心に描かれた西日本の弥生時代像の再考を促すきっかけとなる可能性をも秘めているのではあるまいか。

雑穀種子は、いずれも0.5mmメッシュのふるいをもちいたフローテーション法によって検出している。この調査法は、西日本の縄文・弥生時代遺跡の調査・研究において十分に普及しているとはいえない状況にある。雑穀類の出土例がおもいのほか少ない一因も、ここにあるといえるのではなかろうか。庄・蔵本遺跡1982・83年度体育館地点土坑308出土のアワは、偶然塊状となって炭化していたものであるし、後述の滋賀県蒲生郡安土町竜ヶ崎A遺跡出土のキビ（松谷2006）も、土器の内面底にこびりついた事例である。イネへの過剰なまでの固執が招いているともいえるこの現状を打破できるのは、地道な作業の積み重ねしかあるまい。今後の大きな課題である。

灌漑溝SD312から畠遺構への水口出土炭化種子の年代測定は、いずれも弥生時代前期中葉という、発掘調査時の年代的所見と矛盾のない数値をえることができた。西日本の縄文～弥生時代遺跡出土雑穀種子の年代測定は、竜ヶ崎A遺跡の縄文時代晩期末のキビ（小林ほか2006）をのぞいて、まだ十分におこなわれていないため、今回の結果は貴重なデータとなるであろう。

一方、畠4出土の炭化物は、弥生時代前期末・中期初頭に相当する数値であり、炭化種子の測定値とのあいだにずれがみられた。しかしながら、第5章第5節にみられるように、株式会社加速器分析研究所に依頼した、畠1とSU302出土炭化物はいずれも弥生時代前期中葉とみて矛盾のない数値をえている。畠遺構埋没後（第25図の1層上面相当）に、付近には弥生時代前期末・中期初頭の居住域が営まれており、国立歴史民俗博物館に提供した畠4の試料は、このころの炭化物が混入したものであろう。畠遺構は、層位的には、ほかのSK313やSD315と同一面にて検出されており、これら諸遺構の測定値も、弥生時代前期中葉とみて矛盾のない数値である。

まだ試料は残されているので、今後も年代測定を重ね、発掘調査時の年代的所見を補強したい。いずれにせよ、畠遺構が弥生時代中期初頭より古いという事実は動かない。

文献

株式会社古環境研究所2009「庄・蔵本遺跡西病棟建設予定地におけるプラント・オパール分析1」『国立大学法人徳島大学埋蔵文化財調査室 年報1』国立大学法人徳島大学埋蔵文化財調査室, p36—44.
国立大学法人徳島大学埋蔵文化財調査室2009『国立大学法人徳島大学埋蔵文化財調査室 年報1』

- 小林謙一・遠部 慎・春成秀爾・新免歳靖2006「竜ヶ崎A遺跡出土土器付着物の¹⁴C年代測定」『ほ場整備関係（経営体育成基盤整備）遺跡発掘調査報告書33—1 竜ヶ崎A遺跡』財団法人滋賀県文化財保護協会, p179—184.
- 徳島県教育委員会・徳島大学埋蔵文化財調査室2005『庄（庄・蔵本）遺跡—徳島大学蔵本団地体育館建設に伴う発掘調査報告書—』
- 徳島県教育委員会・徳島大学埋蔵文化財調査室2008『庄（庄・蔵本）遺跡—徳島大学蔵本団地動物実験施設建設に伴う発掘調査報告書—』
- 松谷暁子2006「竜ヶ崎A遺跡出土土器付着炭化粒のSEM観察による識別」『ほ場整備関係（経営体育成基盤整備）遺跡発掘調査報告書33—1 竜ヶ崎A遺跡』財団法人滋賀県文化財保護協会, p173—178.
- 松谷暁子2010「庄遺跡出土炭化粒の識別」『庄（庄・蔵本）遺跡—徳島大学蔵本団地体育館器具庫・医学部臨床講義棟建設に伴う発掘調査報告書、体育館建設に伴う発掘調査報告書補遺—』徳島県教育委員会・国立大学法人徳島大学埋蔵文化財調査室, p56—66.
- 丸山幸彦1989「古代の大河川下流域における開発と交易の進展—阿波国新島庄をめぐる—」『徳島大学総合科学部紀要（人文・芸術研究篇）』2, p1—27.

2010年3月31日印刷・発行

国立大学法人徳島大学埋蔵文化財調査室

年 報 2

編集・発行 国立大学法人徳島大学埋蔵文化財調査室

〒770-8503 徳島市蔵本町2-50-1

TEL 088-633-7236・7224

印 刷 徳島県教育印刷株式会社

〒770-0873 徳島市東沖洲2丁目1-13

TEL 088-664-6776

