

東大阪市・八尾市所在

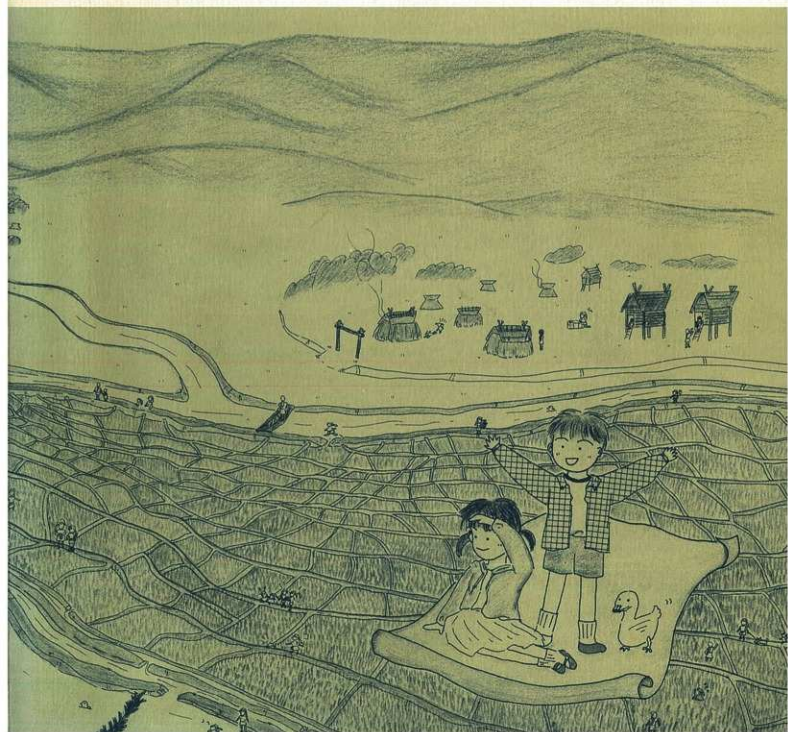
池島・福万寺遺跡 1

(98-3・99-1調査区)

-寝屋川流域下水道八尾枚岡幹線(第3工区)
下水管渠築造工事に伴う発掘調査報告書-

2000. 2

財団法人 大阪府文化財調査研究センター



〔巻頭カラー図版1解説〕

(1) 恩智川治水緑地建設にともなう池島・福万寺道跡の発掘調査は、現在、池島1期地区(写真左側)で続けられています。その右側は大阪府立池島高校で、それらの手前に恩智川が南(右)から北(左)へ流れています。写真の奥は生駒山の西麓部にあたります。

今回、調査を行なった場所は2か所です。発掘立坑98-3調査区(写真手前中央の黄色いパワーショベルの左)は、これまで未調査であった福万寺II期地区での最初の発掘調査でした。到達立坑99-1調査区(写真左側の茶色い矢板の手前)は、池島1期地区内の南端近くに位置します。ともに、地下への下水管設置工事に先だって発掘が行なわれました。98-3調査区では、近畿地方最古の弥生時代前期中ごろ(今から約2300年前)の水田をはじめ、中・近世(鎌倉～江戸時代)までの水田や島島などを調査しました。99-1調査区では、弥生時代より新しい時期の道跡調査はすでに終わっていましたが、両調査区ともに発掘後の工事にともなって、現在の地面から約15m下までの深掘り立会調査を行なうことができました。そこで観察できた地層の検討によって、遠い昔の河内平野の環境を復原するうえでの重要なデータを得ることができました。

(2) 弥生時代中期前半ごろ(今から約2100年前)の水田面において、水路の両側にある大アゼの上で杭列を確認しました。2本づつある白い点線が、それぞれの大アゼの高まりの部分であらわしています。それらの間が水路です。2つの大アゼ上の白線の円の部分が、ほぼ等間隔で打ち込まれていた杭やその跡の位置を示しています。これらの杭は、大アゼがくずれないようにした施設の基礎部分であった可能性もありますし、大アゼの上に農作物を干すための施設が設けられていたのかもしれませんが、あるいは、打たれていた杭の間に密に縄を張れば、イノシシなどの乱入を防ぐこともできたでしょう。弥生時代の土木技術や農作業の様子を考えるうえで貴重な資料を提供しています(本書IV章3参照)。

写真の手前部分は、当時の水田面にあたります。そのなかで、小さな丸い部分がたくさん見えますが、それらは、イネ株の跡である可能性があります。それが本当かどうかまだよく分らないので、いま栽培されているイネの成長を観察したり、刈り入れ後のイネ株を発掘したりして、調べてみることにしました(本書VII章4参照)。



(1) 98-3調査区(手前中央)と池島I期地区(左側・同地区内の矢板手前部分が99-1調査区)(西から)



(2) 98-3調査区:第19面杭列1902・1903(弥生時代中期前葉)【北東から】

【巻頭カラー図版2解説】

(1)古墳時代終り～飛鳥時代初めごろ(今から約1400年前)の遺構面において、全く割れていない須恵器の杯蓋を、上向けにして入れてあったピット(小穴)を発見しました。このような遺構を「土器埋納遺構」とよびますが、この池島・福万寺遺跡ではこれまで数多く見つかっています。当時の人々が、水田のまつりなどで、たくさんお米がとれるようにお祈りし、この土器の中に、土地の神へお供えするための食べ物などをいれて、地中に埋めたものかもしれません(本書IV章(3)2、VII章(3)参照)。

(2)池島・福万寺遺跡のあたりは、縄文時代のほとんどの時期(今から4500～7000年前)、海の底でした。現在の地面より約12m下のところでは、その時にたまった地層の中から、殻が合わさったままの2枚貝がたくさん発見されました。この貝は、深さ5mほどの浅い海にすむ「ウラカガミ」であることが鑑定によって明らかとなりました。このように本物の海の貝が埋まっていたので、ここがかつて海の底であったことは誰も疑いようがありません。今も生きているようなきれいな貝を手にとって見ると、まるで7000年前にタイムスリップして、海底を探検しているような気分になってきます(本書III章(3)、VI章、VII章(5)、VIII章(2)参照)。

(3)現在の地面より約10m下のところでは、火山灰の地層を確認しました。白っぽく見えるこの火山灰は「アカホヤ火山灰」といわれるもので、今から約6300年前に、遠く鹿児島県の鬼界カルデラから噴きだしたものが、大阪の縄文時代の海の底にたまったものです。火山灰層のなかに灰色の斜めの筋がありますが、これはそのとき海底にすんでいた生物(カニなど)の巣穴の跡です。この火山灰の上下の地層からもたくさん貝殻が見つかっていて、写真では白く小さな点々として写っています(本書VI章、VIII章(2)参照)。

(4)河内平野に海が入り込んでくる縄文時代より前、今から約18000～20000年前ごろは最終氷期の最寒冷期にあたります。今より海水面が約100mも下がっていたため、今の大阪湾は陸地でした。モミヤツガといった寒冷な気候に適した針葉樹林が、盆地のような地形であったこのあたりを取り囲むように茂っていました。そのころ、この遺跡付近には「古深野沼」という大きな沼があったといわれています(本書VII章(5)1参照)。

今回の立会調査では標高-10.2m(現在の地面より15m下)までという、これまでの池島・福万寺遺跡では最も深いところで観察でき、その時代の地層も実際に見ることができました。写真に写っている地層の一番下で黒く見えるのは、その沼のような場所にたまった土です。その真上と左上の方には黄色い地層がありますが、ふたつとも火山灰がたまったものです。下のものは「始良⁵ Tn 火山灰」といわれ今から約25000年前に、左上のものが「阪手⁶火山灰」といわれ約15000年前に、降り積もったことが分っています。これほど深い地層をこれまで実際に目にしたことのある人はほとんどなく、初めての経験にみんな目を大きく開いて感動していました(本書VII章(5)3、VIII章(2)参照)。



(1) 98-3調査区：第10面土器埋納ビット1001
(古墳時代末～飛鳥時代初) (西から)



(3) 99-1調査区：アカホヤ火山灰堆積状況
(T.P.-5.5m付近) (西から)



(2) 98-3調査区：ウラカガミ埋積状況
(T.P.-7m付近) (南から)



(4) 99-1調査区：阪手火山灰(上部)・始良Tn火山灰
(下部)堆積状況 (T.P.-10m付近) (西から)

序 文

地中深く、土層に刻まれた歴史は、ダイナミックである。池島・福万寺遺跡周辺の現在の景観は、生駒山と旧大和川の主流の一つである玉串川に挟まれた平坦な低地であるが、過去にはそうではなかった。今回の下水管敷設に伴う立坑の発掘調査で、埋蔵文化財の調査対象土層よりさらに下層の観察機会を得たが、T.P.-10m、現地地表下15mまでの堆積土層の中に、陸→海→湖→陸への変化が刻まれていた。“蒼海（桑田）変じて桑田（蒼海）となる”という中国の故事があるが、自然界の変化は緩慢ではあっても、その変動差は極めて大きいと言える。

およそ2万年前頃に最も寒くなったとされる最終氷期には、現在よりも海面が百数十mも下降していた時期があるとされる。大阪湾の海底には、その時に深く刻まれた谷筋が存在しており、海面降下を証明している。逆に縄文海進と呼ばれる6千年前頃の海面上昇期には、海面が現在よりも2～3mも上昇しており、河内平野の低地部は海水に満たされた内湾となっていた。

立坑の観察では、最終氷期の地表面はT.P.-10m前後に存在する。そこに百数十mも上昇してきた海面が到達し、地表面を浸食しながら干潟化する。この海の影響が及びはじめた時期は、およそ7千年前頃と推測されている。さらに、海面上昇が続き、内湾の海底となったこの地には分厚く泥が堆積し、泥内から内湾に棲息する貝が検出されている。その後、海面が下降に転じ、再び干潟化するが、その時の堆積物がT.P.-3m前後から上に約2mほどの厚さで存在する。この間に、水質が海水→汽水→淡水へと変化していった。この地が陸化するのには縄文時代後期で、約3千数百年前くらいであろう。このように、2万年の間に大幅な海面の上下があったが、立坑の詳細な観察によると、一直線の変化ではなく、上下動を繰り返しながら変化していったようである。

この地が陸化した後は、旧大和川と生駒山からの小河川が引き起こす洪水堆積の累積により地表面が上昇する。大和川が1704年に堺方面に付け替えられて堆積速度が大幅に鈍ったが、現地表面までの厚さは5m強にも及ぶ。池島・福万寺遺跡の発掘調査で、この地が弥生時代の初めから連綿と現代に至るまで農耕の場として利用されていた事が判明しているが、このような洪水堆積の合間に人々は耕地を造成し、農耕に勤んでいたのである。

ともかく、今回の立坑の発掘調査は、大自然の環境変化の凄まじさを実感させるものであった。こうした大規模な環境変化も、自然界のわずかな揺らぎをきっかけとして始まるようである。今日、人類の過度な消費活動を原因として温暖化が進行しているが、それにより次の大規模な環境変化が引き起こされる可能性も否定できない。脆弱な現代文明がその衝撃に耐えうるのかという危機もあり、今回の発掘調査の投げかける課題は重い。

このような成果を上げたのも、ひとえに大阪府教育委員会、大阪府土木部、同東部流域下水道事務所をはじめとする関係各位のご指導、ご協力の賜物と感謝している。今後とも当センターへのご支援を賜るよう切に希望する。

平成12年2月

財団法人 大阪府文化財調査研究センター
理事長 坪井清足



例 言

1. 本書は、東大阪市池島町および八尾市福万寺町に所在する埋蔵文化財包蔵地、池島・福万寺遺跡内に計画された、寝屋川流域下水道八尾枚岡幹線（第3工区）下水管渠築造工事ともなう発掘調査報告書である。
2. 本調査は財団法人大阪府文化財調査研究センターが大阪府東部流域下水道事務所の委託を受けて実施し、調査契約期間は、98-3調査区が1999年1月6日～3月30日、99-1調査区が1999年9月13日～2000年2月29日である。
3. 現地調査は財団法人大阪府文化財調査研究センター中部調査事務所調査第二係長小野久隆、同係技師秋山浩三、専門調査員新倉 香・朝田公年が担当し、調査期間のうち、前半を小野・新倉、後半を秋山・朝田があたった。
4. 本書で用いた北は、座標北を基準とした。ちなみに磁北はそれより西に6°18'、真北は東に0°12'振っている。
5. 本書で用いた標高は、東京湾平均海面（T.P.）を基準としている。
6. 遺物実測図の縮尺は、土器が1/2・1/3、石器・石製品が1/2、木製品が1/8、調査区全体図が1/200、遺構実測図が1/20を原則とするが、一部必要に応じ変更したものがある。
7. 本書中の土色表示は、農林水産省水産技術会議事務局監修『新版 標準土色帳』1990年度版を用いて行なった。
8. 当遺跡96-3調査区の深掘立会調査における未公表の柱状図（図22）および珪藻分析データ（図118）は当センター技師岡戸哲紀氏の、久宝寺遺跡の土層データ（図115中）は財団法人八尾市文化財調査研究会の岡田清一・樋口 薫両氏のご好意で本書に掲載させていただいた。
9. 本書の編纂は、担当者間の協議のうえ秋山・朝田が行ない、執筆は小野・秋山・新倉・朝田および井上智博（財団法人大阪府文化財調査研究センター）・金原正明（天理参考館）・後藤理加（調査補助員、大阪大学大学院生）・趙 哲済（財団法人大阪府文化財協会）・別所秀高（財団法人東大阪市文化財協会）・安原盛明（大阪市立大学大学院生）・山崎頼人（調査補助員、奈良大学大学院生）が分担した。執筆分担は目次に示すとおりである。編集にあたり、各氏原稿中の表記スタイルほかを統一した。なお、本書は、当初、従前の「概要」のシリーズのひとつとして作成したが、正報告書として刊行することに変更されたため、体裁等は「概要」報告のものを踏襲したままになっている。
10. 調査の実施にあたっては、大阪府東部流域下水道事務所、大阪府教育委員会、東大阪市教育委員会、財団法人東大阪市文化財協会、八尾市教育委員会、財団法人八尾市文化財調査研究会のご協力を得た。また、本調査区にかぎらず池島・福万寺遺跡の調査、整理全般にわたり、当センター池島分室および当遺跡調査関係者の各氏のほか、特に次の方々をはじめとする多くの諸氏ならびに諸機関からご指導、ご教示を賜った。感謝を申しあげたい。

〔調査指導・協力〕（敬称略）株式会社朝倉書店、乾 哲也（和泉市教育委員会）、大阪航空測候所八尾空港出張所、小倉徹也・趙 哲済（財団法人大阪府文化財協会）、本郷美佐緒・安原盛明・利涉幾多郎（大阪市立大学）、井上智博・江浦 洋・岡戸哲紀・岡本茂史・亀井 聡・川瀬貴子・岸本広樹・國乘和雄・佐伯博光・山口誠治（財団法人大阪府文化財調査研究センター）、岐阜県博物館、平川 南（国立歴史民俗博物館）、築地書館株式会社、金原正明（天理参考館）、東大阪市池島町町内会、福永信雄（東大阪市教育委員会）、別所秀高・松田順一郎（財団法人東大阪市文化財協会）、清水みき（向日市教育委員会）、瀧 斎・吉田野々（八尾市教育委員会）、岡田清一・西村公助・樋口 薫（財団法人八尾市文化財調査研究会）、小谷利明・棚橋利光（八尾市立歴史民俗資料館）、加藤藤雄・杉本 章（八尾市福万寺町水田所有者）、八尾市福万寺町町内会

〔調査参加者〕〈調査補佐員〉藤井文子・若林 史〈調査補助員〉安富猛員・池谷 梓・角田亜希乃・片山幸子・後藤理加・阪井祐美子・杉本友美・長友朋子・藤原夏青・宮本史子・山崎頼人

目 次

巻頭カラー図版・解説

序 文 例 言 目 次

輔大阪府文化財調査研究センター理事長 坪井 清足

I. 位置と環境	(新倉 香)	1
II. 今回の調査にいたる経緯	(小野久隆)	9
III. 既往の調査成果と98-3・99-1調査区の位置		
(1) 既往調査区と98-3・99-1調査区との関係	(秋山浩三)	11
(2) 既往の調査成果	(新倉)	13
(3) 既往の立坑ほか深掘調査成果	(朝田公年)	24
IV. 98-3調査区における調査成果		
(1) 調査の方法	(朝田)	31
(2) 基本層序	(新倉・朝田・秋山)	31
1. 層序呼称		
2. 各層の概要		
3. 従来の「黒色粘土層」(「1黒」～「4黒」)との対応関係		
(3) 調査の成果		
1. 近世～中世	(小野・新倉)	43
2. 古代～古墳時代	(秋山・朝田)	48
3. 弥生時代	(秋山・朝田)	58
4. 縄文時代	(秋山・朝田)	77
V. 99-1調査区における調査成果		
(1) 調査の方法	(秋山・朝田)	81
(2) 基本層序	(秋山・朝田)	81
(3) 調査の成果	(秋山・朝田)	83
VI. 98-3・99-1調査区深掘立会調査成果		
(1) 98-3調査区	(秋山・朝田)	86
(2) 99-1調査区	(秋山・朝田)	89
(3) 古環境の復原	(秋山・朝田)	92
参考文献		93
VII. 調査成果の検討と考察		
(1) 河内平野における中・近世の耕作形態の一様相 一 島畠とはなにか？ 池島・福万寺遺跡の例を中心に	(新倉)	95
(2) 池島・福万寺町付近に遺存する近世以降の農耕関連石造品 一 石白雑記(1)一	(秋山・後藤理加)	104
(3) 池島・福万寺遺跡における土器埋納遺構ほかの集成とその特質	(山崎頼人・秋山・朝田)	112
(4) 稲株状痕跡の分析視角 一 現生稲の経時観察・発掘と軟 X 線分析による試考一	(朝田・秋山・山崎)	129
(5) 旧石器・縄文時代古環境の復原 一 98-3・99-1調査区深掘成果の位置づけをめぐって ：第28・29回低湿地遺跡研究会の記録から一 (秋山・朝田・別所秀高・趙 哲済・金原正明・井上智博・ほか)		148
(6) 貝形虫化石分析結果	(安原盛明)	187
VIII. 自然科学的委託分析報告		
(1) 大阪府池島・福万寺遺跡98-3調査区における植物有機体分析	(株式会社古環境研究所)	190
(2) 池島・福万寺遺跡99-1調査区の古地理復原	(バリノ・サーヴェイ株式会社ほか)	194
IX. まとめと問題点	(秋山)	204

I. 位置と環境

池島・福万寺遺跡は、大阪府東大阪市池島町、八尾市福万寺町に位置する（図1・2、地形環境写真1）。現地地形は、生駒山地西麓から派生する扇状地の末端部付近にあたり、弥生時代中期までに陸地化する「三角州I a」部に位置するといわれている（高橋1991）。この地形分類の詳細は高橋論文にゆずるとして、簡単にまとめると、河内平野の平野域～沖積面の地形は、扇状地帯、土石流扇状地帯、三角州I a、三角州I b、三角州II、砂堆帯で構成されるという。三角州帯は、陸化した原因の差異によりI、IIの2種に分類され、さらに陸化の時期によってa、bに分類される。弥生時代中期までに陸化するのが「三角州I a」にあたり、当遺跡の立地がこれに相当する。

現在、当遺跡のなかを北流する恩智川は、東に位置する生駒山地と旧大和川である玉串



写真1 調査地と遺跡周辺の航空写真（1990年代初撮影）

（自本1993B—206頁）

恩智川
治水緑地

川との間にあり、生駒山地からの雨水を集積している排水河川である。そのため、現在においても豪雨時には河川水位が急激に上昇し、下流の一部地域では浸水の危険にさらされている。これを回避するため、豪雨時に水を一時的に貯める施設として「恩智川治水緑地」が当遺跡内で計画され、すでに一部は完成し機能している。実際、年に何回かは恩智川が越流し、治水緑地や現在発掘中の調査区が浸水している。このような施設がすでにあるからこそ周辺での被害は最小限にとどまっているが、かつてはこの比ではなかったようで、たびたび襲ってくる洪水との戦いの痕跡を発掘調査において垣間みることができるのである。

周辺の
主要道跡

さて、当遺跡近接地の歴史的環境に関する記載は、既刊の調査概要に詳しいのでそれにゆずることにし、ここではやや視野を広げて、当遺跡をとりまく周囲の状況を中心にして概観していくこととする(図2)。

縄文時代

縄文時代前期(約6300年前頃)における縄文海進によって、当時の河内平野は海の底であった。この海進の状況は、大阪府下でのいくつかの地点における下層調査によって明らかにされつつある。当遺跡においても、アカホヤ火山灰(約6300年前)の堆積を確認しており、火山灰が降り積もるなかでの縄文海進の様相が解明されつつある(地学団体研究会大阪支部編1999)。今回の調査においても、下層の深掘りともなう立会調査が可能であったので、それらに関連する良好な資料を得ることができた。その詳細は後章(VI章・VII章(5))を参照願いたい。

縄文時代中期頃(約5000～4000年前)から後期(約4000～3000年前)にかけて、馬場川遺跡(33:図2でのNo.、以下同じ)や日下遺跡、鬼塚遺跡、細手遺跡(22)などの集落が展開する。これらの集落は、当該期の「河内潟」沿岸部分に相当する現標高T.P.20m前後の扇状地の末端部分に立地する。一方、池島・福万寺遺跡は河内潟の東南端にあたり、現調査段階において顕著な遺構はまだ検出されていないものの、同期の土器が若干出土することから何らかの人間活動があったことを予測させる。

縄文時代晩期(約3000～2400年前)になると、「河内潟」から海水と川の水が混ざり合う汽水の「河内湖」へとつうり変わり、環境のちがいにともなって、集落も次第に平野部へ広がっていく。さらに、獲得できた食料資源も変化したようで、こうした様子は、日下遺跡の貝塚から出土する貝の構成が、淡水域に生息するセタシジミでほとんど占められるようになることから理解できる。また、縄文時代の習俗を理解するのに有効な資料として、馬場川遺跡の出土遺物があげられる。この遺跡からは、近畿地区で最も多くの土偶や、硬玉製の勾玉などが出土している。鬼塚遺跡からは、縄文時代晩期後半の土器に玄米の圧痕があり、遺構としては確認されていないものの、米そのものないしは米作りの存在を知っていた可能性を指摘できる。なお、この時期の馬場川遺跡や鬼塚遺跡などの集落は、出土



図1 池島・福万寺遺跡の位置図



1 池島・福万寺遺跡	14 南河遺跡	17 原藤山遺跡	40 西の口遺跡	53 南山寺址	66 鳳凰岡跡	79 玉徳遺跡	92 久米寺遺跡
2 神前原古墳群	15 藤原山古墳	28 津手原古墳群	41 塚山古墳	54 新石塚古墳	67 高安城跡	80 夜叉遺跡	93 阿波遺跡
3 池田山古墳群	16 穴山古墳群	29 鴨島遺跡	42 赤手寺跡	55 中平山古墳	68 東郷原遺跡	81 宮前山遺跡	94 植松遺跡
4 磯島遺跡	18 穴山山古墳群	30 コモ田遺跡	43 大茅寺山遺跡	56 南堂寺遺跡	69 西別田遺跡	82 宮前遺跡	95 木の本遺跡
5 風船遺跡	18 北島山遺跡	31 穴島船遺跡	44 西の山古墳	57 水鏡遺跡	70 男田遺跡	83 美濃遺跡	96 赤坂遺跡
6 河内寺遺跡	19 五合田遺跡	32 西代遺跡	45 花園山古墳	58 高野寺跡	71 稲葉遺跡	84 高町遺跡	97 坂上遺跡
7 鶴立遺跡	20 段上遺跡	33 徳馬川遺跡	46 花園山遺跡	59 徳川遺跡	72 瓜生家遺跡	85 東郷遺跡	98 東川原遺跡
8 水田氏墓遺跡	21 下六方寺遺跡	34 部受遺跡	47 大竹西遺跡	60 殿岡寺跡	73 眞徳無寺遺跡	86 八尺寺内川	99 弓橋寺跡
9 五合寺	22 藤手遺跡	35 津手寺古墳群	48 園屋古墳	61 西原古墳	74 谷口寺遺跡	87 成法寺遺跡	
10 穴山山古墳群	23 大木寺遺跡	36 山田寺遺跡	49 八合寺遺跡	62 東郷古墳	75 谷口寺遺跡	88 小坂寺遺跡	
11 菅井古墳群	24 木の木塚古墳	37 津手寺跡	50 心合山古墳	63 高安古墳群	76 上下敷遺跡	89 南原寺跡	
12 山標遺跡	25 朝山遺跡	38 大坂新古墳	51 大竹遺跡	64 男戸古墳群	77 山賀遺跡	90 矢作遺跡	
13 山標古墳群	26 板井古墳群	39 風音寺遺跡	52 太田川遺跡	65 風音寺遺跡	78 西部寺跡	91 中田遺跡	

図2 池島・福万寺遺跡周辺の遺跡分布図

した遺物構成をみるとそれぞれの時期が異なることから、同時存在していたのではなく、相互に移動をくりかえした結果残された遺跡であるとも想定されている。

弥生時代

縄文時代晩期から弥生時代前期への移行期において、当遺跡周辺部では、突帯文系土器と遠賀川系土器が、ほぼ同時に廃棄されたと考えられる状態で出土する遺跡がいくつかみられる。例えば、縄文時代から継続している鬼塚遺跡、縄手遺跡、鬼虎川遺跡などの集落では、突帯文系土器と遠賀川系土器の両方が混在するとともに、両者の出土比率の変遷から、弥生時代の文化を積極的にとりいれていた実態が把握されている。また、弥生時代になってあらたに出現する、最古期弥生集落である若江北遺跡(74)では、弥生土器と縄文土器の両要素を備えた土器が出土している。これらの土器は、縄文土器の製作技法をベースとしながらも弥生土器の技法をとり入れたもので、「折衷土器」と呼ばれている。このことは、両者の土器様式が、少なくとも一定期間は共存していたことを提示する物証となっている(秋山1999)。この種の折衷土器は当遺跡においても出土している。そして、このあたりで最もさかのぼる米作りに関する確実な例として、弥生時代前期中葉に属する当遺跡の第4黒色粘土層(「4黒」)上面の水田遺構があり、河内平野のみならず近畿地方における最古検出例として注目されている。

折衷土器

弥生時代は、周知のとおり米作りを中心とした農耕による生活が開始される時代である。ここ河内平野においても、米作りを行なう集落が大規模に展開していく様子が発掘調査によって明らかにされつつある。

弥生時代前期から中期の集落の分布は、I類：河内潟(湖)の東で三角州より一段高い扇状地帯縁辺部を中心とする、鬼塚遺跡、鬼虎川遺跡、西ノ辻遺跡などの地域、II類：河内潟(湖)縁辺部の低湿地沿いを中心とする、瓜生堂遺跡(72)、美園遺跡(83)の地域、III類：やや河内潟(湖)から離れた、亀井遺跡、志紀遺跡(97)などの地域、IV類：さらに南東に展開している、恩智遺跡(65)などの地域、のグループに分類される(松岡1997)。これらの集落の多くは、中期において大規模な展開をとげている。当遺跡は、上記のI類に属する地域付近にあるが、弥生時代の集落にかかわる顕著な遺構は検出されていない。

弥生時代後期になると、それまでの大規模集落とはうってかわり、北と大の池(きたおほのいけ)鳥池遺跡(18)、上六万寺遺跡(23)、大竹西遺跡

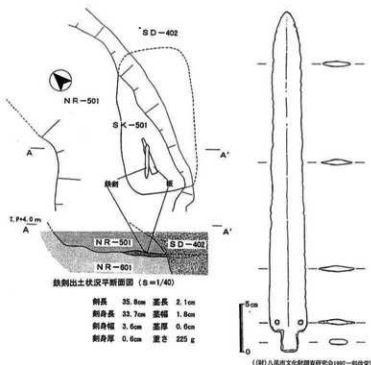


図3 大竹西遺跡出土鉄剣実測図

(47)などの小規模集落が点在するようになる。うち当遺跡と近接している大竹西遺跡からは、近畿最古といわれる鉄剣が出土している(図3)。この種の鉄剣は従来、墳墓に埋葬されたかたちで出土することが多く、集落跡からの出土は稀有な例である。このことは、周辺に首長クラスの人物が居住していた可能性を示唆する物証であるといえよう。

一方、弥生時代各時期の水田遺構の類例としては、美園遺跡(前期、83)、若江北遺跡(前期～後期、74)、巨摩鹿寺遺跡(前期、73)、山賀遺跡(前期、77)、久宝寺遺跡(中期、92)、長原遺跡(中期)、小阪合遺跡(中期～後期、88)などがあげられ、特に水田と集落がセットで検出されている遺跡には、志紀遺跡(97)、田井中遺跡などがある。当遺跡においては、弥生時代前期～後期の計4面の水田遺構面が確認されており、重要な成果を提供し続けている。その詳細は本書Ⅲ章(2)を参照していただきたい。

古墳時代は、農業生産に関する遺構が連続する当遺跡において、唯一異質な集落遺構が検出される時代である。古墳時代中期～後期の遺構面から出土する遺物には、各種滑石製品、銅鏡、須恵器器台、移動式竈などがあり、古墳の埋葬に用いられるような特殊な遺物が比較的多く含まれている。このことから、当遺跡を「古墳の埋葬にとまなう儀礼の準備、執行に従事した集団の居住する集落」、つまり「葬送儀礼専業集落」とする見解が提示されている(森本1997)。これらの古墳副葬関係品の供給先と考えられる古墳として、生駒山西麓に展開する「薬音寺・大竹古墳群」があげられる。この古墳群は、古墳時代前期の向山古墳(53)、前期から中期にかけての西の山古墳(44)、花岡山古墳(45)、中谷山古墳(55)、中期の心合寺山古墳(50)、後期の鏡塚古墳(48)などで構成されている。また、このように前期から後期を通じ継続して古墳が築造される地域は稀有な例であり、在地性の強い古墳群であるとの指摘もなされている(秋山1998)。特に心合寺山古墳は、中期の大規模な前方後円墳(墳長130m)であり、近年の史跡整備の一貫として発掘調査が行われた際、埋葬施設として1つの墓壇に3基の粘土槨をもつ構造であることが明らかにされている(八尾市教育委員会1999)。このほか、低地平野部には、心合寺山古墳にやや先行する同時期の小規模な古墳である萱振1号墳(81)などがある。

飛鳥・奈良時代になると、仏教の伝来とともに、寺院造営が各地でみられるようになる。各豪族は、古墳にかわる権威の象徴として次々に寺院を建立していく傾向にあり、ここ河内でも、大和について多くの寺院が建立されていった。当遺跡周辺では、平野部に西郡鹿寺(78)、生駒山西麓の山裾付近を南北に走る「南海道(後の東高野街道)」沿いに河内寺跡(6)、心合寺跡(49)、高麗寺跡(58)、教興寺跡(60)などが建立される。

西郡鹿寺は若江郡錦織郷に所在し、錦織氏の氏寺と考えられている。屋瓦の変遷から、7世紀第2四半期～14世紀初頭頃まで存続していた寺院と推定され、屋瓦のなかには、河内寺跡と同系の軒丸瓦もみられる。本格的な調査がされていないため伽藍配置などは不明である。しかし、その塔心礎は現位置ではないものの、天神社境内に置かれている。

河内寺跡は河内郡大宅郷に所在する。出土瓦の変遷から、奈良時代前期～鎌倉時代まで存続した寺院と推定される。創建瓦は、素弁八弁蓮華文軒丸瓦と三重弧文軒平瓦のセットで、一部、都城系の軒瓦を採用していることから、この地域において有力な埴越(寺院造営に携わった氏族)が存在したことが想定できよう。発掘調査によって、南大門、中門、

古墳時代

葬送儀礼
専業集落飛鳥・奈良
時代埴越による
寺院建立

塔、金堂、講堂が検出されており、南北に一直線に並ぶ「四天王寺式伽藍配置」であることが明らかにされている。

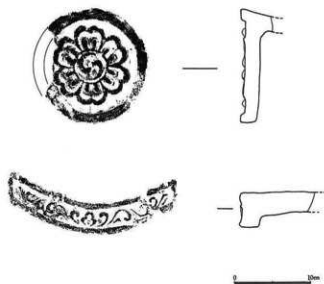
河内寺跡よりやや南下すると心合寺跡がある。心合寺跡は、高安郡玉祖郷に所在し、京都・広隆寺の「末寺并別院記」(広隆寺文書)にある「秦興寺」に相当するとも考えられている。出土瓦には、単弁八弁蓮華文軒丸瓦などがあり、白鳳時代前期に属すると考えられる。八尾市教育委員会により発掘調査が進められているが、正確な伽藍配置などはいまだ明らかになっていない。

さらに南下すると教興寺跡がある。教興寺は、秦河勝が聖徳太子の命をうけて創建したと伝えられ、現在もお法燈を保つ寺院である。屋瓦の構成としては、南河内に所在する西淋寺と同系である重弁八弁蓮華文軒丸瓦や、心合寺跡から出土している単弁蓮華文と酷似する軒丸瓦がある。このことから、近接する寺院間での造寺活動の相互援助があったことを想定させる。本格的な発掘調査はされていないので、創建期の伽藍配置などは明らかでない。

「南海道」をさらに南下して現在の柏原市域に入ると、「河内六寺」(知識寺、山下寺、大里寺、三宅寺、家原寺、鳥坂寺)などが点在する、古代寺院密集地帯となる。この地は、大和から河内への出入り口にあたり、奈良時代になると国分寺や国分尼寺なども建立されるなど交通の要所となっている。この柏原地域に点在する平瓦凸面の特殊叩き文様を、先述した心合寺跡などでも採用していることから、池島・福万寺遺跡周辺の諸氏族は、古代寺院集中地域における先端の技術を導入しながら造寺活動をしていたことが想定できよう。

平安時代 平安時代は、河内平野において荘園が多く設置され、当遺跡一帯は「玉櫛庄」に想定される。「玉櫛庄」は、現在の東大阪市玉串元町を中心に八尾市之上島町までの玉串川流域に位置する。当初、摂関家の所領であったが、宇治の平等院創建とともに平等院へ施入れ、平等院維持管理に深く関

荘園 与していた荘園と考えられている(杉本1993)。平等院の創建瓦は「河内系」と呼ばれる軒瓦で、生産地が不確定であったが、八尾市向山瓦窯の採集資料(図4)により確定された。向山瓦窯は、現在、向山1号古墳(53)の南の池に水没している瓦窯跡である。いまだ発掘調査がなされていないため全貌が明らかではないが、先述した採集瓦によって、平等院から出土する軒瓦と同形の瓦を生産していたこ



(原田・久良・島田1976一部改定)

図4 向山瓦窯出土軒丸瓦実測図

とが確定されている。ただし、平等院から出土しているすべての「河内系軒瓦」が、向山瓦窯産と同範品ではなく、異範品もあることから、向山瓦窯を中心とした生産域が生駒山西麓に展開していたと考えられている。この「河内系軒瓦」は、在地の寺院にはみられず、平等院や醍醐寺など、京都・平安京に近接する寺院に多く分布している。その理由の一つとして、当遺跡周辺に寺院系荘園が多く存在することから、荘園を介在とした「河内系軒瓦」の生産と流通が展開していた結果とする見解が示されている（杉本1993）。

中世は、河内平野において^{しほな}「島島」による土地利用がはじまる時代である。島島とは、水田のなかに土砂を島状に盛り上げて造成し、上面で畑作を、周囲では水田などを行なうといった、耕作形態の一つである（後掲VII章(1)参照）。洪水堆積砂を盛って畑を造成、復旧していく様子が、発掘調査によって明らかにされている。

島島は、当遺跡において最も顕著な遺構であるが、ほかには大竹西遺跡(47)や吉田遺跡などにもあり、当遺跡の島島とは異なる構造の島島が検出されている。吉田遺跡の島島は、微高地の両脇を削りだして形成されたもので、耕作面の水がかりを良くするためにしたのであろう。時期は、出土した瓦器碗から12世紀後葉頃と想定される。また、大竹西遺跡においては、埋没した河川の砂礫を削りだすことによって高まりを形成するものである。水田部より出土した瓦器碗から、時期は12世紀後半と推定されている（井上1998）。

同様に土を盛り上げて造成する土地利用として「掘り上げ田」がある。これは、低湿で水はけの悪い土地において広く普及した耕作形態で、耕地の所々を掘り下げて排水用の溝とし、掘り下げた時に生じた土を盛り上げてその部分を水田耕作地とするものである。この種の耕作形態は、鬼虎川遺跡を中心とした地域にみられる。

続く江戸時代以降において、河内では綿の栽培が活性化し、「河内木綿」と呼ばれる製品が流通した。その背景には、大和川付け替えによる影響があったと考えられている。たび重なる大和川の洪水に人々は悩まされつづけていたが、宝永元年（1704）に^{なかじんべい}中甚平の功績によって、大和川付け替えが施行され、その後の河川跡地利用として綿の栽培が開始されている。綿は、水はけのよい砂地に適しているため、当時さかんに形成された島島などで栽培され続け、外国産綿輸入が始まる大正時代まで盛行していた。

大和川の付け替えに関していえば、洪水などの自然災害は減少した一方で、逆に耕作・農作業にかかわる水利関係に支障が生じ、その結果、農業用の井戸を多く掘削しなければならなくなった。この時期の井戸は、稲葉遺跡(71)、若江遺跡(75)、当遺跡などで多くみられ、そのなかには近年まで使用されていたものも多い。これらの井戸の構造は、下から方形に板を組み、その上に円形の桶枠を設置し、さらにその上部に瓦を用いて円形に囲む構造をとっている。これらの瓦は、外壁との剝離を防止するために、凸面側に刻みを加えているのが特徴である。また、比較的厚みがあるので、屋根に葺く瓦を転用したのではなく、井戸用として当初から特別に製作されたものである。なお、この種の井戸の構築には、それぞれ桶屋、瓦屋など分業制がとられていたと伝えられている。

ところで、現在、当地の「福万寺」の小子名にもなっている寺院は、いつ頃存在した寺院なのであろうか。これを解明する鍵が、現在進めている当遺跡出土品の整理作業で明らかにされつつあるので、最後に付言しておきたい。

河内系軒瓦

中世

島島

掘り上げ田

江戸時代

福万寺の
所在

過去の文献をみると、享保20年（1735）に刊行された『河内誌』には、「廃福万寺」とあり、福万寺村に所在したことが記載されている。また、大正13年（1924）に刊行された『中河内郡廃寺』では、南に十三街道、西に玉串川、北は三十八神社の範囲内に所在していたと推定している。しかし、いずれも文献史料のみで、存在そのものは不確定であった。ところが、当遺跡の福万寺Ⅰ期地区の南東隅から、平安時代前半の特徴をもつ曲線額の軒平瓦が出土した。同様の文様形態の瓦当をもつ寺院がこれまで周辺にはみられないことから、「廃福万寺」に関係する資料の可能性を提示できるものと思われる。「福万寺」については、今となってはその存在を追究する手がかりは皆無に等しいが、もしこの理解に妥当性があるならば、上限は軒瓦資料によって平安時代前半頃にさかのぼる可能性が考えられ、下限としては18世紀中頃まで存続していた寺院であることが想定できよう。

また、あらためて『河内誌』や『中河内郡廃寺』をみると、かつて中河内一帯には「寺」が多く存在していたことがわかる。しかし、そのほとんどは字名でしか所在を見出すことができず、現存しない寺院が極めて多い。このようななか、上述のように当遺跡の出土遺物から「福万寺」に関する情報が得られた点には一定の意義があろう。

以上、記載における時代のかたよりは否めないが、当遺跡周辺の歴史的環境について記してきた。そのなかにあつて、ここ池島・福万寺遺跡の発掘調査で明らかにされてきた諸成果は、当地の歴史の変遷の解明にあたり大きく貢献している様子の一端がご理解いただけると思われる。

II. 今回の調査にいたる経緯

大阪府では、「21世紀を目指す大阪府下水道整備基本計画」にもとづいて下水道事業が進められている。各自治体においても事業が進行しており、当遺跡の所在する八尾・東大阪両市域でも整備が整いつつある。今回の調査は、それらに関連して、大阪府東部流域下水道事務所が計画された寝屋川流域下水道八尾枚岡幹線（第3工区）下水管渠築造工事にもなって実施した。調査地は、八尾市福万寺町8丁目地内（98-3調査区）と東大阪市池島町6丁目地内（99-1調査区）である。前者は恩智川の西側で、大阪府寝屋川水系改修工営所が計画されている「恩智川治水緑地」の福万寺II期工事予定地内に相当し、後者は同池島I期工事地内で、現在も継続して当センターで発掘調査を行なっているところにあたる。

さて、東部流域下水道事務所は「恩智川治水緑地」の池島I期予定地内に、シールド工法による発進立坑を計画され、まず当センターで1996年4月15日から6月30日まで発掘調査を行なった（96-3調査区、各調査区の位置は図5参照）。この地に計画されたシールド路線は、この立坑から真北の府道24号線池島町西交差点の到達立坑までのび、さらに北の新池島町のポンプ場へ推進するものである。一方、福万寺側の発進立坑（98-3調査区）からのシールドは、東側の一級河川・恩智川の下を通り、北東に向かって到達立坑（99-1調査区）へ推進する。この2箇所が今回報告する発掘区にあたる。これより以南の路線については、この発進立坑から南西の北山本小学校下を通り、さらに北山本派出所前の交差点下まで延伸されるもので、現在も工事が進められつつある。この工事用のシールドパイプは直径3m前後を測り、地下15～16mに設置される。シールドには分流式と合流式とがあるが、今回の本シールドは合流式で、周辺の生活排水とともに雨水や汚水がシールドへ流され、下流の新池島町のポンプ場に集められるものである。

発掘調査を実施するにあたり、過去に行なった96-3調査区の場合では、すでに治水緑地のための発掘を進めていたため、お互いの調査に支障をきたさないために、定期的に行なわれている安全協議会に参加し、問題等が生じればこの会等で調整を行なうと取り決めた。特に調査の安全や工事用進入路の確保、周辺道路のルートや時間規制については、治水緑地での調査と同じくそれに従うこととし、また大雨時や台風時の水防連絡等も同様とした。特に大雨の時には、恩智川の水が越流し緑地内に貯水されるため、非常に危険である。よって調査・工事については寝屋川水系改修工営所と当センターの指示に従うものとし、今回の98-3・99-1調査区の調査・工事についても同様に取り決められた。

ところで、福万寺側の98-3調査区の発掘にいたるまでに、いくつかの問題が生じた。先の96-3調査区の調査は1996年6月で終了したが、シールド工事の完了予定は1998年3月であった。しかし治水緑地に新たな発掘調査（97-3調査区）が予定され、すでに開始されているシールド工事と錯綜することが予想された。そのため、97-3調査区自体は3分割（A・B・C区）して調査を行ない、1997年度分としてA区から実施した（なおA・B区の境は96-3調査区北辺にあたる）。次にシールド工事では、1998年1月～2月に打設鋼矢板を引き抜く作業が予定された。この工事エリア内に次のB区の発掘が予定されていたので、東部

下水道整備

98-3調査区

99-1調査区

発進立坑

到達立坑

調査にいたる経過

流域下水道事務所との調整が必要であった。だが、実際には矢板が一部を抜かれただけで工事は中断され、次回の工事で処理される方針がとられた。この間、今後の工事予定等については、当センターに対してや、安全協議会等で話されることはなかった。その後、1998年11月25日の安全協議会において東部流域下水道事務所から、福万寺II期側に発達立坑(98-3調査区)と池島I期側に到達立坑(99-1調査区)の工事に入ることが伝えられたが、これらの工事にもいくつかの問題があった。簡単に列挙すると、①発達立坑の調査地が治水緑地の調査で使用している工事中進入路にかかること。そして発掘調査は1999年2月からの1ヶ月間と予定されていること。②この工事中進入路の出入口部分を掘るといこと。特に東側入口箇所は恩智川の堤防上にあたり、文化財の調査対象であること。また緑地の堤防も掘るといこと。③すでに調査が終了している発達立坑である96-3調査区の西側に新たに到達立坑を設け工事を行なうといこと、である。当初は先の発達立坑で福万寺側から延伸された機械を引き上げるとされていたが、予定変更されたわけである。また工事の実施は1999年6月であるが、業者の希望は発達立坑の調査期間中に、到達立坑の工事も併行して行ないたいといものであった。

①に関しては、この時点でまだ当センターに話が下りてきていない段階であったが、調査期間は96-3調査区を参考にすれば約3ヶ月を要するので、早急に府教育委員会へ話されるよう伝えた。②に関しても、同様に府教育委員会と寝屋川水系改修工営所へ話されることを伝えた。③については、鋼矢板打設時点等で大型重機が使用され広範囲な作業エリアが必要とされるため、隣接で調査を行なっている97-3調査区の安全性と作業エリアが確保できないので、同調査が終了してから実施してほしいこと、また、新たな到達立坑部も調査が必要であること、そして少なくとも97-3調査区A区の調査時に話があれば調整できたこと、を伝えた。その後、東部流域下水道事務所とは何回か協議を重ねるとともに、当センターでは下水道工事を遅らせないといことも十分に理解し、97-3調査区担当技師・請負業者も交えて検討した。その結果、97-3調査区の調査方法を変えて、到達立坑のかかるB区西半部とC区西半部を1999年9月末までに終了することとし、到達立坑部の調査はそれ以降とした。このような経緯を経て両区の調査が実施されるにいたった。そして、福万寺II期側の発達立坑調査(98-3調査区)は、1999年1月6日から3月30日、池島I期側の到達立坑調査(99-1調査区)は、同年9月13日から2000年2月29日の調査契約期間として行なった。



写真2 98-3調査区調査前風景(南から)



写真3 98-3調査区立坑本体工事風景(東から)

III. 既往の調査成果と98-3・99-1調査区の位置

(1) 既往調査区と98-3・99-1調査区との関係

先述のように、当道跡の発掘調査は基本的には恩智川治水緑地建設に関連して実施され、図5に示した20万m²弱におよぶ広大な面積をこれまで調査してきた。これらによって得られた考古学にかぎらない各分野にわたる成果は、すでに多くの発掘調査報告書や概報などによって公になっている。

これまでの調査では、本体工事計画との関係で、恩智川より西側を「福万寺1期地区」、東側を「池島1期地区」と呼称して調査を実施してきている(写真1、図2・5)。本書でも、この区分呼称を踏襲して、地点や調査成果内容などを記載することとする。このうち、福万寺1期地区は、すでに発掘は終了し現在では治水緑地として完成している。一方、池島1期地区は、現在も大規模な発掘調査を継続している箇所にあたる。

本書で報告する98-3・99-1両調査区は、治水緑地事業とは直接的には関連しないが、当地の下水道整備計画工事の関連で実施した(前章参照)。98-3調査区は、福万寺1期地区南東角の南約150mの地点、99-1調査区は、池島1期地区内に存在した96-3調査区の西接地にあたる。両区ともに調査面積自体は、ほかの調査区に比べると極端に狭小である。しかし、

既往の
調査区位置

今回の
調査区位置

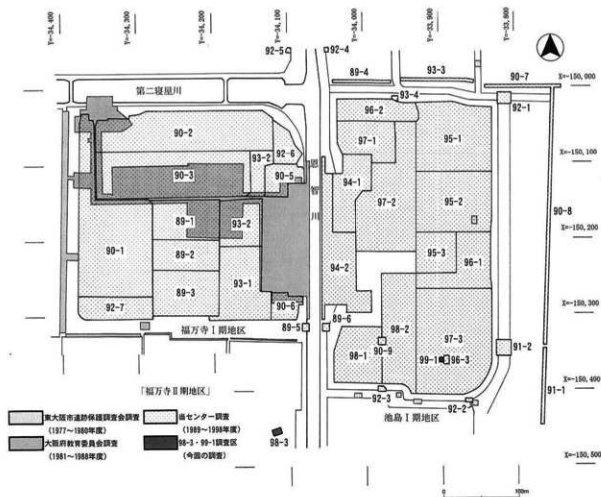


図5 池島・福万寺遺跡における既往調査区および98-3・99-1調査区位置図

これらの2調査区は次の2点で重要な意味を備える。

第一は、98-3調査区に関してである。

この地点の周辺一帯は、これまで全く発掘調査が実施されていない箇所である。しかし、治水緑地の事業計画では、上記の福万寺・池島Ⅰ期地区と同様に、将来的には「福万寺Ⅱ期」工区として、広い範囲にわたり発掘が実施される可能性をもつ地点にあたる。したがって、今後計画どおり進捗した場合、今回の98-3調査区での成果や観察所見が、将来における一帯の調査遂行にあたっての指針とされることになる。つまり、福万寺Ⅰ期地区と池島Ⅰ期地区との、あるいはこれら地区相互の、橋渡しの意味合いをもつ発掘調査の嚆矢として位置付けられる。

そのこともあって、調査方法などについては、従前のあり方とはやや異なった手段をとったところがある。とくに、古代以前の堆積層に関しては、将来的な検討に供する意味をも含めて、これまでの福万寺・池島Ⅰ期地区で用いられている基本層・面名呼称（図6ほか参照）はあえて踏襲しなかった。具体的には、上層から順に、把握できる堆積層や「(遺構)面」に番号を付して調査を実施し、今回の報告でもそれを用いた。また、調査中や本報告では、無遺構の面であったとしても、できるだけ詳細に土層や遺構の具体相を記録、記載しておく方針をとった。従来付与呼称では、福万寺・池島Ⅰ期地区相互においても部分的には厳密な対応がなされていないところもあり、さらに何よりもその固有名自体が、所属時期や形成要因さらに機能における一定評価をすでに内包しているため、拙速な誤謬を回避したかったためである。その結果、今回の調査によって、従前の基本層呼称における問題点も一部に指摘できるという成果も得られた。なお、現時点で確定や推測できる従前評価との対応関係に関しては、本文中に記すようにした。

第二は、「深掘立会調査」に関してである。

両調査区ともに、本体工事の性格上、現地表下約15m (T.P. -10.0m 付近) ままで掘削されることになっていた。そこで、施行業者のご協力を得て、それにとりま土層観察・記録や試料採取などの立会調査を実施できた。その際には、考古学以外の地質・堆積・古生物学などの専門家による現地露頭への何回もの来訪を得、さらに観察や記載の方法や評価に関して多くのご指導を受けた。また、それらの観察所見の検討によって、当地の約2500年前以上にまでさかのぼる自然環境変遷や、それと人間とのかかわりの可能性などの理解において、一層ゆたかな情報をもたらした。その内容に関しても、本書ではできるだけ詳細を盛り込むよう心掛けた。

以上のことから、当遺跡の既刊概報に較べると、やや異質ともいえる内容と、調査面積に比して破格の分量になっている。微に入り細に入りすぎたきらいはあるが、その要因が上のような事情にあった点はご理解いただきたい。

また、当遺跡における従前発掘とはやや異なった背景が存在するという状況でもあるので、これまでの福万寺・池島Ⅰ期地区における、全般的な発掘調査成果や部分的に実施された深掘部の立会調査成果との比較検討が重要な課題となってくる。そこで本章では、それら過去の成果内容の概観をまずおこない、今回の両調査区の成果内容の位置付けに資するための検討材料とした。

(2) 既往の調査成果

ここでは、当遺跡でこれまで明らかにされている各遺構面の概略を述べる。なお、本書では、弥生土器様式は、佐原1968に準拠した区分を用いているので、寺沢・森岡編1989ほかとの混乱をさけるため、ローマ数字ではなく漢数字で表記している。

T.F. 5m

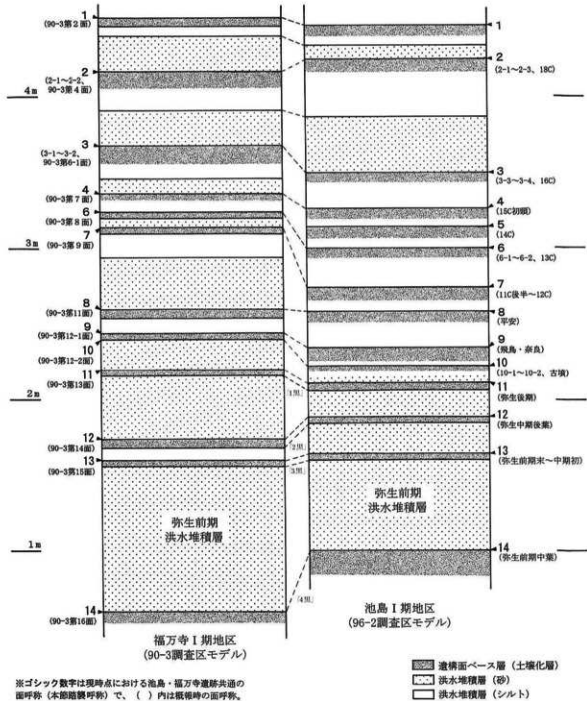


図6 福万寺I期地区・池島I期地区土層断面模式図

岡地区の
基本層序

思智川をはさむ西側の「福万寺Ⅰ期地区」と、東側の「池島Ⅰ期地区」を比較する材料として、まず、両者の土層柱状図を掲載した(図6)。地形条件の差異により洪水砂が場所によって様々な方向から幾重にも堆積しているため、堆積状況が調査区によって異なっている。そのため、掲載している柱状図は、両地区のそれぞれ1調査区の断面模式図であって、必ずしも全体の平均的な様相を示す断面図ではないということをご理解願いたい。以下、福万寺Ⅰ期地区の遺構面に関しては、主として井上智博氏論文(井上1995)に、福万寺Ⅰ期地区と池島Ⅰ期地区の層序や遺構面の認識に関しては、最近の当遺跡現地公開資料(大阪府文化財調査研究センター1999)などに準じ、各遺構面の概要を紹介する。なお、従前の当遺跡の調査では、水田土壌化層などを「a層」、その下の洪水堆積層などを「b層」と呼称しており、例えば、第1面の土壌化層は1a層、その下の洪水堆積層を1b層というように表現している。以下でも、この表現を用いる。ただし、本書で報告する98・3・99-1調査区での遺構面の番号とは対応していない点は、前述のとおりである。

従前の
層序呼称

(近現代) (第1面)

第1面

第1面 現代耕作土を除去した面である。当遺跡周辺は、条里地割が良好に遺存している地域として把握されており、福万寺Ⅰ期地区は河内郡字四〜九、十六〜十八坪に、池島Ⅰ期地区は河内郡字二十一、二十八〜三十一坪に相当する。両地区とも遺構には、坪境畦畔や、島畠、井戸などがある。

第1面以下で顕著に検出される「島畠」とは、先述のように水田のなかに土を島状に盛り上げて造成し、上面で畑作を、周囲では水田などを行なうといった、土地利用方法の一つである。島畠は、これまでの研究では、大きく分類して、①洪水砂を芯として用い、周囲に堆積していた砂礫を盛り上げて造成するタイプ、②洪水砂を芯に用いて造成するのではなく、攪拌された砂とシルト層を盛り上げるタイプ、③水田面を掘り下げて、その土を盛り上げる「地下げ型」と呼ばれるタイプ、④砂丘地帯や自然堤防部などの開発や水田化の際に造成されたタイプの4種類に区別されている(金田1993、井上1999)。当遺跡においては、③類で造成された島畠が池島Ⅰ期地区における第2-1面(18〜19世紀後半)で検出されている以外、大方は①類や②類で造成された島畠が多くみられる。

1b土坑群

このほかの遺構として、本面の土壌化層(1a層)を除去した洪水堆積層(1b層)上面で検出される土坑群がある(以下、「1b土坑群」と表記)。この1b土坑群は「粘土採掘土坑」や「災害復旧土坑」と呼ばれているが、その掘削目的は不明である。これらの土坑の特徴には、①片側の肩は垂直に切り込まれている、②洪水砂の上面から切り込まれている、などがあげられる。1b土坑群は、池島Ⅰ期地区では全面的に展開しているが、福万寺Ⅰ期地区においては89-2・89-3・90-1・90-3・93-1調査区などの中央以南の調査区内に、しかも局所的にみられるというちがいがあがる。また、形状も異なり、池島Ⅰ期地区においては細長いタイプが多く、福万寺Ⅰ期地区にみられる短い正方形タイプとはちがった様相を呈している。なお、この土坑群が掘削される1b層は、文献などの資料から享和2年(1802)の大洪水によって堆積した層であると想定されている(江浦1992)。

1802年の
大洪水

また、第1面の特徴として、井戸が比較的多く検出されていることがあげられる。これらの井戸は、宝永元年(1704)の大和川の付け替えによって、水を得ることが困難となっ

ため、農業灌漑用として掘削されたと想定されている(森本編1995)。この面の井戸の取水枠は、構築面下約2.0~2.5mにある「弥生時代前期洪水砂」層(図6)にまで達していることが多い。

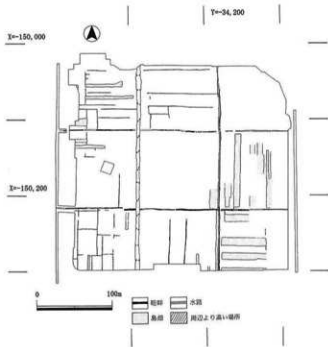


図7 福万寺1期地区の近世後半遺構配置図(第2面)

(P.1199)

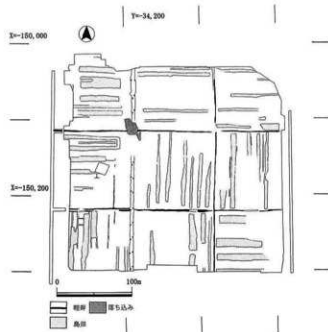


図8 福万寺1期地区の近世前半遺構配置図(第2面)

(P.1199)

〔近世〕(第2面)

第2面(図7・8) 1b層 第2面の洪水砂を除去した面である(図7)。福万寺1期地区に関しては、この面から推定できる景観が、享保19年(1734)に作成された『福万寺村惣絵図』に描かれている畦畔や地割りの様子と共通する部分が多いとの指摘がある(江浦1992)。

池島・福万寺1期両地区とも共通する遺構は、島田、坪境畦畔、土坑群である。第2面は旧地表面が複数あり、そのうちの第2-1面の段階において、土地の平坦化が進む傾向がとらえられる。また、福万寺1期地区では、島田を人為的に削平して平坦化させているため島田が減少する傾向にあるが、その一方で、池島1期地区では島田の造成が継続しており、土地景観が恩智川をはさんで明瞭に分かれる。つまり、上述したように、池島1期地区の第2-1面の島田は、平坦化してしまった土地を水がかりをよくするために、周りを下げてその隣に土を盛り上げる③類の島田で造成されている。

このほかに、福万寺1期地区側において土坑群が検出されている。これらの土坑群は、

洪水砂で埋没してしまった条里畦畔を探すために掘削を行なった、「水田区画復旧型土坑」と考えられている(江浦・長原1995)。

〔中世〕(第3面～第7面)

第3面

第3面(図9) 福万寺I期地区において、第2面と第3面の間に顕著な洪水砂があり、この砂を境に当遺跡では中世と近世を区分してきた。

中・近世境の砂

そのため、「中・近世境の砂」と従来から呼称されてきた砂層であったが、福万寺I期地区ではこの砂に対応する洪水砂が顕著ではない。一方、池島I期地区では、調査区の西から東に向かって何層も異なった洪水砂の堆積がみられ、福万寺I期地区よりも頻繁に洪水がおこっていたことを想定させる。

また、第3面の年代観は16世紀代と考えられていたが、確実に年代をおさえる根拠がいまいであった。しかし、池島I期地区の97-3調査区における最近の調査では、第3-1b層とらえている洪水砂層から文明13年(1481)銘の卒塔婆^{きとうば}が出土し、この文字資料の出土によって、第3面の時期が15世紀後半～末までさかのぼる可能性が指摘できるようになった。

第3面は、島畠が池島・福万寺I期両地区ともに全面展開する最盛期である。洪水が頻繁におこるたびに島畠が造成されていった時期であり、①類の造成方法による島畠が比較的多いのが特徴である。ただし、福万寺I期地区の中央部南よりに位置する九ノ坪や、北東に位置する六ノ坪において畝溝群が検出されており、土砂供給の多いところでは島畠、少ないところでは一般的な畑としての土地利用があったことを示している。

第4面

第4面(図10) 15世紀代に相当する面である。池島・福万寺I期両地区ともに坪境畦畔、水田、島畠が検出されている。この時期の島畠は、規模が大きく、芯の部分に洪水砂をもたない②類が多い。

池島I期地区では、島畠は北東隅だけに顕著にみられる。それ以外では、島畠にかわって、坪境畦畔に隣接して平行に並ぶ畝溝が検出されており、一般的な畑としての土地利用があったことが推定できる。

第5面

第5面 14世紀代に相当する面である。池島・福万寺I期両地区とも坪境溝、坪境畦畔、島畠が検出されているが、全体的に遺存状況は悪く、景観を明瞭に復原するのは困難である。

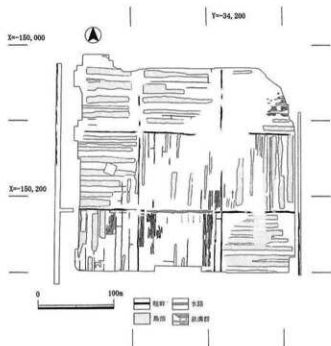


図9 福万寺I期地区の中世末遺構配置図(第3面)

(江上1999)

福万寺I期地区では、調査区西側は土砂の供給が少なく土壌層が連続して堆積している。そのため上部からの攪拌が強く、削平を受けており、顕著な遺構は検出されておらず、調査区東側でのみ遺構が確認されている。

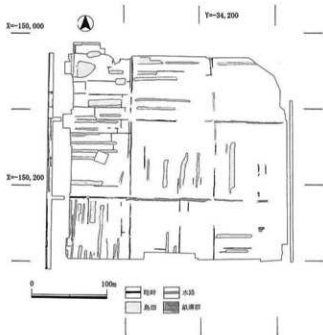


図10 福万寺I期地区の中世後半遺構配置図(第4面)

(98.2.1992)

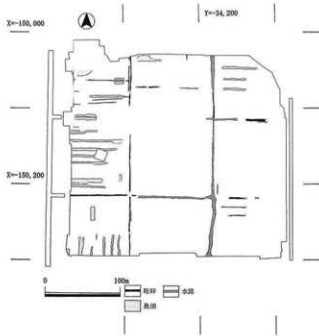


図11 福万寺I期地区の中世中頃遺構配置図(第6面)

(98.2.1992)

池島I期地区においては、当地区で島田を検出できる最古の面に相当する。この島田は、周辺の洪水砂をかき寄せた①類で造成され、池島I期地区の北東部分に出現する。また、坪境が、この面のある段階において、溝から畦畔に変化している様相がみられる。

第6面(図11) 12世紀後半～13世紀代を中心とし、14世紀前半にかかる時期と想定されている面である。池島・福万寺I期両地区ともに坪境溝が検出されており、坪境付近で獣骨埋納土坑などを確認している。ただし、全体的に上面からの削平を受けており、遺構の遺存状況は良好ではない。

第6面

福万寺I期地区においては、島田が検出されている。

第7面(図12) 11世紀後半から12世紀に相当する面である。池島・福万寺I期両地区ともに坪境溝が検出され、福万寺I期地区においては、島田を検出できる最古の面にあたる。

第7面

福万寺I期地区の島田は、南西から北東部分にかけての範囲において出現し、土土や基盤層を畦畔部分にかき寄せた①類で造成されていること

から、この部分に集中して洪水砂がおよんだことを示している(井上1995)。また、同地区の東に位置する坪境溝から獣骨が出土しており、この溝の北半分では牛が、南半分では馬が主体となる状況で検出されている。

池島Ⅰ期地区においては、坪境溝、土器埋納ピットなどが検出されている。

なお、池島Ⅰ期地区に関しては、第7面～第10面までは著しい変形を受けており、各面の遺構の遺存状況は良好ではない。

〔古代～古墳時代〕(第8面～第10面)

第8面

第8面(図13) 平安時代に相当する面で、福万寺Ⅰ期地区において「最古条里面」と呼称されている面である。現存の条里の基本は、この時期に設定されたと考えられる。遺構は池島・福万寺Ⅰ期両地区ともに、坪境溝、畦畔、水路などを検出している。そのなかで、畦畔盛り土から置石が出土していることに注目される。この置石は、畦畔造成段階の目印としておかれたものである、との見解がある(江浦1992)。

福万寺Ⅰ期地区では、上記の遺構のほかに、畑地が検出されている。特徴的な遺物としては、「日下宅」や吉祥句「利富」、記号を記した墨書土器が、土器埋納遺構などから出土している。池島Ⅰ期地区においても同様な傾向にあり、こうして出土する墨書土器は地鎮めなどの土地開発に付随

土器埋納
遺構

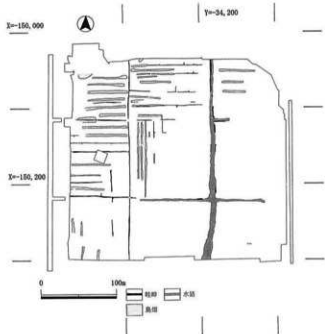


図12 福万寺Ⅰ期地区の中世前半遺構配置図(第7面)

(井上1995)

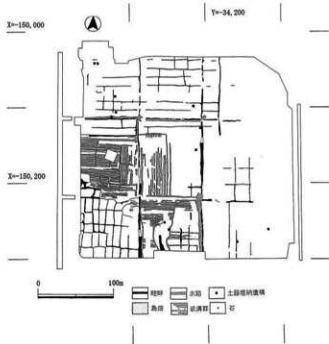


図13 福万寺Ⅰ期地区の古代遺構配置図(第8面)

(江浦1992)

するものと思われる。

また、埋納遺物として銅鈴や皇朝十二銭なども出土している。銅鈴は、福万寺Ⅰ期地区では2例、池島Ⅰ期地区では2例が確認されており、うち前者例は、畦畔の造成時に人為的に盛土へ埋納された状態で出土している(渡辺1995)。また、これらの遺物は他の土器埋納遺構が検出される面よりやや上面から出土しているため、畔などの造成物に対する祭祀であると考えられている(江浦1996b)。

第9面 飛鳥・奈良時代に相当すると考えられている面である。第8・9面は、土壌層が連続して堆積しており、上面からの攪拌により削平を受けているため不明瞭な部分が多い。このことは、洪水砂の堆積が少なかったため生じた結果であり、いいかえれば、比較的安定した環境であったことが推測されている。

第9面

上記の理由により、池島・福万寺Ⅰ期両地区とも顕著な遺構は検出されていない。ただし、福万寺Ⅰ期地区において、調査区の北東寄りに南北にのびる水路が検出されており、条里型地割の土地景観であった可能性が指摘されている。また、第8面の坪境溝と第9面の水路の位置が若干ずれており、この要因については、両面の土地を統括する経営母体が異なった結果生じた、との見解がある(江浦1996b)。このほか、第9面からは両地区とも土器埋納遺構が多く検出されており、直接水田を営んでいたことを示すわけではないものの、土地開発にともなう埋納遺構であると考えられている。

第10面(図14) 古墳時代として認識されている面で、基本的に弥生時代後期の水田面を覆う洪水砂上に形成される面である。

第10面

福万寺Ⅰ期地区では、南東から北西にかけて高く盛り上がる地形(微高地)が形成され、この部分で古墳時代中期～後期の集落跡を確認している。玉造工房に關係する竪穴住居、^{かまど}電をもつ竪穴住居、^{こま}獨立柱建物などが検出されている。出土遺物は、筒形器台や移動式甕、羽釜、^{こま}大甕、大量の須恵器など、通常集落から出土する遺物としてはやや特異であり、集落のあり方について検討を要する(江浦1991b、同1991c、森本1997)。

集落跡

福万寺Ⅰ期地区の南東隅から池島Ⅰ期地区の西側にかけての微高地では、布留・庄内式を中心とした土器を多く出土する古墳時代前期の遺構が検出されている。特に、池島Ⅰ期地区西側においては、水鳥形土製品、方格四獣鏡や画文帯回向式神獸鏡(ともに破片)が出土しており、注目される。また、微高地の東側では畦畔などが検出されており、水田経営を行っていたことが明らかにされている。

〔弥生時代〕(第11面～第14面)

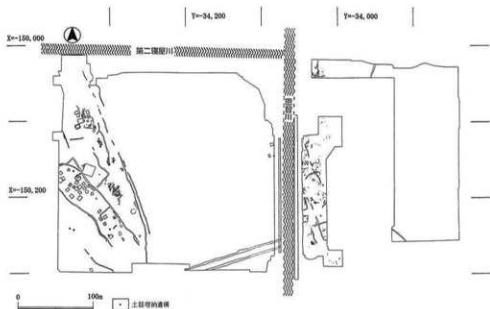
第11面(図15) 福万寺Ⅰ期地区の南東から北西にのびる古墳時代面を形成する洪水砂を除去すると、第1黒色粘土層(「1黒」と呼ばれる断面帯状の黒い粘土層が現れ、弥生時代後期と考えられている水田面が検出される。遺構は、池島・福万寺Ⅰ期両地区ともに水田、水路、杭列、落ち込みなどがある。この時期の水田の特徴は、全体的に小区画に区切った水田が展開する景観を呈しており、微高地上にまで水田を構築するなど、自然地形を克服した開発を行なっている。

第11面

福万寺Ⅰ期地区の中央部分には南東から北西にのびる流路があり、この流路からブロック単位の小区画水田に水を分配している状況がみとれる。さらに、この流路には、木製

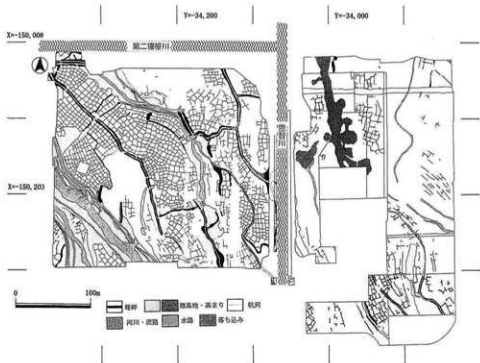
小区画水田

導水管や堰などが設けられており、高度な技術が駆使された完成度の高い水利システムであったことが明らかにされている。また、同地区南東部において、後期水田面が2面に細分され、水田開発の変遷をたどることが可能である。さらに、この場所では、水田を検出



(大原野文化財調査研究センター199)

図14 福万寺I期地区・池島I期地区の古墳時代遺構配置図(第10面)



(大原野文化財調査研究センター199)

図15 福万寺I期地区・池島I期地区の弥生時代後期遺構配置図(第11面)

した面で確認されなかった南北にのびる溝が、第11面の土壌層を除去したb面で検出されている。この溝からは、第五様式初頭～前葉に属する土器がまとまって出土しており、水田景観ができあがる以前の土地利用を検討するうえでの材料となっている。

一方、池島1期地区においては、古墳時代面を形成する洪水砂が東まで到達していなかったことから、上面からの攪拌を受けて削平されており、福万寺1期地区と比較すると良好な状況では検出されていない。とはいうものの、小区画水田が連面と続く景観は福万寺1期地区と大差ない。

第12面 (図16) 第2黒色粘土層(「2黒」)と呼ばれる層の上面の遺構面で、弥生時代中期後葉(第三様式新段階～第四様式)と考えられている。池島・福万寺1期両地区ともに遺構は、水田、水路、堰、高まりなどが検出されている。微高地部分は、洪水砂で覆われていないため、上面からの攪拌を受けており残存状況は良好ではない。

福万寺1期地区では、池島1期地区と比較して、明瞭には畦畔が検出されておらず、全体の景観を復原するのは困難である。

一方、池島1期地区においては、地形に制約されながらも全体を見通した計画性のある水田経営を行っていたことが、同地区の中央部分を南北にのびる溝や畦畔からうかがえる。この溝を中心として各水田に水を分配していたと考えられ、堰や水口などを設けることによって、水が広範囲に行き届くよう計画して造成された様子がうかがえる。このほかの遺構としては、同地区北西部で、洪水砂を集積した性格不明の円形盛土遺構などが確認されている。

なお、池島1期地区と福万寺1期地区の「2黒」から出土した土器資料を比較すると、両者にやや時期差のあることがこのほど確認された。この問題については、両地区の「2

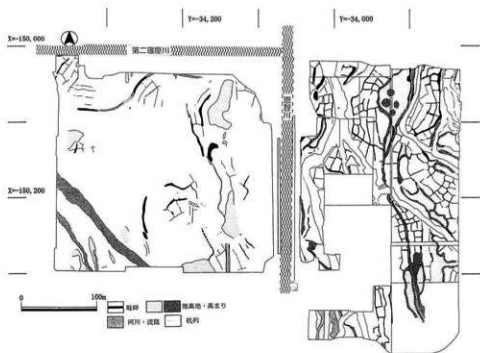
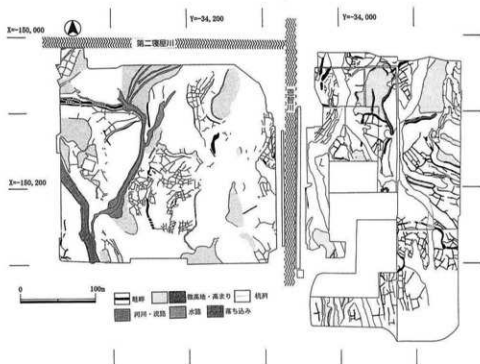


図16 福万寺1期地区・池島1期地区の弥生時代中期中・後葉遺構配置図(第12面)

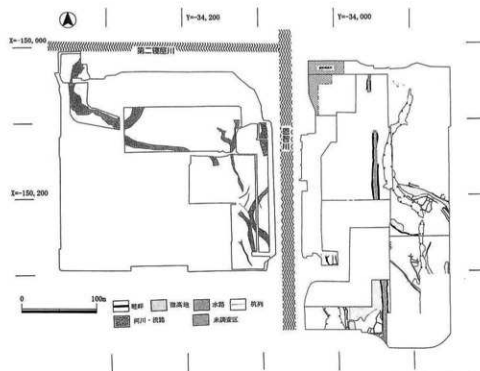
黒」の形成時期等とも関連することもあり、その問題点等については後述 (IV章(2)3) しているのを参照していただきたい。

第13面 第13面 (図17) 第3 黑色粘土層 (「3 黒」と呼ばれる層の上面の遺構面で、弥生時



(大原府文化財調査研究センター1990)

図17 福万寺I期地区・池島I期地区の弥生時代前期末～中期前葉遺構配置図 (第13面)



(大原府文化財調査研究センター1990)

図18 福万寺I期地区・池島I期地区の弥生時代前期中葉遺構配置図 (第14面)

代前期末～中期前葉（第一様式新段階～第二様式）と考えられている。「弥生前期洪水砂」と呼ばれる洪水砂を母材として形成された面である。また、この洪水砂は池島Ⅰ期地区より福万寺Ⅰ期地区の方に厚く堆積しているという傾向が読みとれる。この面からは両地区ともに、高まり、水路、水田を検出している。この時期の水田は、地形の制約を受けており、小ブロックごとに水田単位が完結しているのが特徴である。この様相は両地区に共通する景観であるが、特に池島Ⅰ期地区ではこの小ブロック単位が散在した状態で検出されており、制約された地形における排水を考慮した企画性のある水田が造られている。

弥生前期
洪水砂

第14面 (図18) 弥生前期洪水砂を除去して現れる第4黒色粘土層（「4黒」）と呼ばれる層の上面の遺構面で、弥生時代前期中頃（第一様式中段階～新段階初頭か）と考えられている。ただし、福万寺Ⅰ期地区は調査深度が弥生前期洪水砂の途中で終了している調査区もあることから、全体的な様相は把握できていない。そのため、全体平面図（図18）における福万寺Ⅰ期地区に関しては、「4黒」より上位で検出された遺構も合成して掲載していることをお断りしておく。

第14面

池島Ⅰ期地区では、水田を確認できる最古の面である。この地区の南東から北西にかけて縄文時代後期の洪水砂が堆積したことによって微高地が形成され、「4黒」の水田開発はこの微高地上から開始された。実際に、池島Ⅰ期地区南東隅の97-3調査区における最近の調査では、水回しが明瞭にわかる畦畔を良好な状態で検出している（図18には未掲載）。こうした状況は池島Ⅰ期地区のみでの景観で、全体的に北西に向けて低くなる地形を呈しているため、福万寺Ⅰ期地区は湿地帯であった様相が推測される。

弥生時代
前期水田

また、池島Ⅰ期地区において第14面の土壌層を剥いだb面から、性格不明の土坑群が検出されている（写真4）。この遺構は、池島Ⅰ期地区において比較的まとまって確認されるものであり、穴を掘った後、中央部に盛り土をしてその周囲に平面U字形に溝を掘削している。南東隅の調査区においては、溝から縄文時代晩期の土器片が出土しているの、同期の所産となる可能性があるが、この土坑から出土した遺物はほとんど皆無に近い。

〔縄文時代〕（第15面）

第15面 第5黒色粘土層（「5黒」）と呼ばれる層を上面とする面である。顕著な遺構は検出されていないが、縄文時代後期中葉と考えられている。縄文時代後期中葉の土器（写真

第15面



写真4 95-2調査区縄文晩期土坑群（西から）

（大泉町文化財調査研究センター1997）

5）が出土しており、なんらかの人間活動があったものと思われる。

（以上の見解は、2000年1月段階のものであり、現在もまだ池島Ⅰ期地区は調査中であることから、新たな知見が生じてくるのはいうまでもない。今後の調査成果によって、上記の内容が改められる部分もでてくるかもしれないが、大筋は大過ないと思われる。）

(3) 既往の立坑ほか深掘調査成果

後項(VI章およびVII章(5))で詳述するように今回の2調査区では、本体工事にともなってT.P.-10.0m前後まで立会による土層観察が可能であり、多くの成果をおさめた。それらの理解に供するためにも、本項ではまず、これまで当遺跡で行なわれた深掘調査の成果を概観しておきたい。

研究略史

さて、当遺跡で発掘調査が行なわれる以前では、梶山彦太郎・市原実両氏は著書『大阪平野のおいたち』等のなかで、縄文時代早期末頃(約7000~6000年前、河内湾Ⅰの時代)の当遺跡付近を、「常時水域であったことを物語る資料は発見されていない」ことから海水域ではなく陸地と認識されていた。また、縄文時代中期(河内湾Ⅱの時代、約5000~4000年前)では当遺跡付近を、「乾期は草原、雨期は水域となる地域」に分類されていた(梶山・市原1985、同1986)。

ところが1986年に、大阪府教育委員会が当遺跡において、縄文時代後期以前に相当する干潟の堆積層を確認したことにより、水域がこの地にまでおよんでいたことが明らかとなった。その後、当センターが行なった深掘調査においても、数地点で干潟の堆積が認め

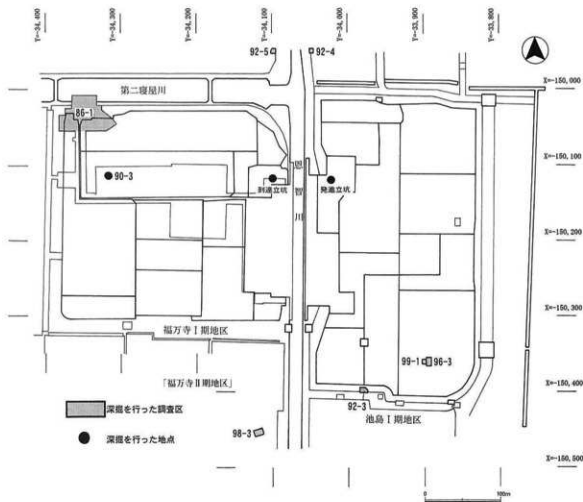


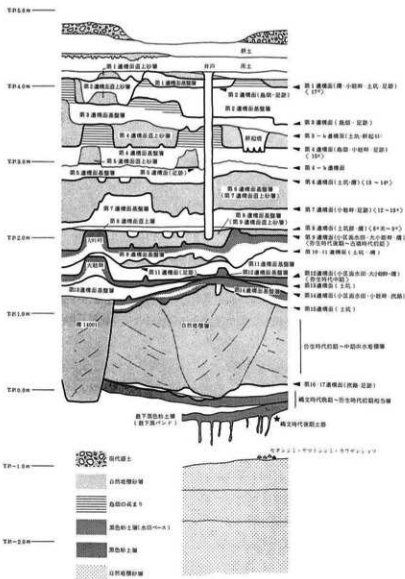
図19 既往の深掘調査地点および98-3・99-1調査区的位置

られている。また、東大阪市域での当遺跡や周辺部における発掘調査でも、河内湾の時代やそれ以前の河内湾Ⅰの時代の地層を確認している。例えば、当遺跡の北約6kmに位置する鬼虎川遺跡においては、縄文時代前期後葉（約5300年前）の海岸（海食崖）が見つかった（才原・藤城1996）。このような調査成果や資料の増加により、河内湾の広がり、以前より奥部へと認識されてきている。

以上のように、当遺跡や東大阪市域で行なわれた深掘調査によって、河内平野の古環境復原に関するデータの蓄積が進んでいる。以下では、当センターを中心としてこれまで実施された当遺跡における深掘調査について、整理して記載していきたい（図19）。

86-1調査区（図20） 当遺跡で初めて深掘調査を実施したのは、大阪府教育委員会が発掘調査を行なった86-1調査区である（大野1988）。福万寺Ⅰ期地区北西側の排水門建設にともなうもので、部分的にT.P.-2.0m付近まで深掘が行なわれた。T.P.-1.0mより下層に

86-1調査区



おいて、セタシジミ、ヤマトシジミ、カワザンショウといった淡水〜汽水域を示す貝堆積層を確認している。この貝堆積層の上層には、灰オリーブ色の粘土・粘質土が約0.8m堆積し、T.P.-0.2m付近で第5黒色粘土層（「5黒」）に覆われる。この「5黒」の直下から、縄文時代後期後葉の元住吉山Ⅱ式〜宮滝式期の土器片が出土している。

貝堆積層

90-3調査区

図20 既往の深掘部(ほか土層断面模式図-1 (86-1調査区))

(大野1988)

90-3調査区 大阪文化財センターが行なった恩智川治水緑地建設にともなう発掘調査で、福万寺Ⅰ期地区北西側、上述

の86-1調査区の南東側約100mに位置する(江浦編1991b)。Aトレンチのスワン部調査時に、T.P.0m以下の地層を確認するため、X=-150,102、Y=-34,318付近で部分的に深掘を行なった。T.P.-2.5m付近で海成粘土層が確認されており、貝化石が若干出土している。

92-4調査区

92-4調査区(図21) 恩智川右岸、池島I期地区の北西側に位置し、恩智川河底を横断するサイフォン部の発進立坑工事にともなう発掘調査および深掘調査である(宮路・國乗編1993)。T.P.-8.0m付近まで深掘が行なわれたが、縄文海進より以前に相当する地層を確認することはできなかった。T.P.-7.6m付近のサンプルによる¹⁴C年代測定では、縄文時代早期末頃(6400±200y. B.P.)に相当する年代値を得ている。この上層、T.P.-6.8m付近で火山灰の堆積を確認している。これは約6300年前に鹿児島県の鬼界カルデラより噴出した鬼界アカホヤ火山灰と考えられる。この火山灰堆積前後の環境については、ウラカガミなどの貝化石が出土すること、火山灰堆積後も約4mにわたり海成層が堆積していることから、アカホヤ降灰後も高海水準期が続いたと考えられる。T.P.-2.2m付近より上位では、陸側からの堆積が顕著にみられ、T.P.0～0.2m前後で第5黒色粘土層(「5黒」)が調査区全体を覆う。

¹⁴C年代

鬼界
アカホヤ
火山灰

なお、同時期に行なわれていた立坑調査92-3調査区(池島I期地区南端)では、この層の直上(第18面)から、縄文時代後期中葉の元住吉山I式に相当する深鉢3個体が一括資料として出土している(写真5、宮路・國乗編1993)。生駒山西麓の扇状地上に集落を構える縄文人たちが、当遺跡周辺に広がる湿地帯に進出したことの証左となるものである。

また、92-4調査区のT.P.-7.0～-6.0m付近の土層より採集した貝化石の同定結果から、「河内湾Iの時代」の本調査区周辺は、湾奥部の浅海帯上部、水深で3～4m程度のア

アマモ帯

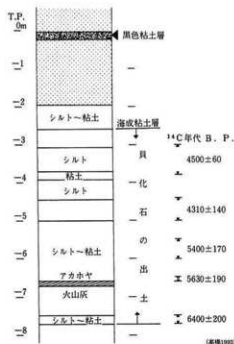
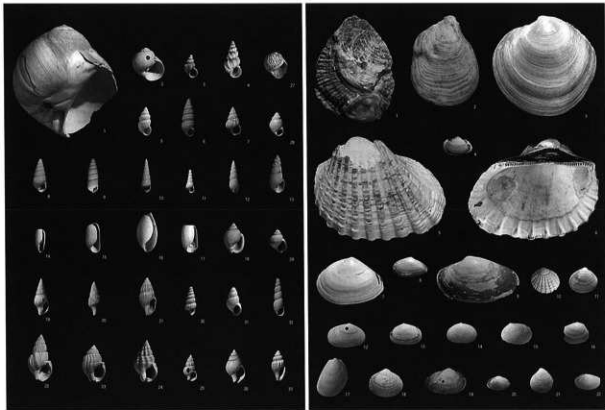


図21 既往の深掘部ほか土層断面模式図-2(92-4調査区)



写真5 92-3調査区出土縄文土器



- | | | | |
|-------------------|---------------------|------------------|-------------------|
| 1. ホソマツメガイ | 18. ツマクララシ | 1. イサボウキ (左側) | 18. キマツトリガイ (H11) |
| 2. ゴマツメガイ | 19. ツマクラシマツムシ (H11) | 2. イサボウキ (右側) | 19. ハコブネガイ (H11) |
| 3. タレハガイ (H11) | 20. スズメシラメガイ | 3. ウツガイ | 20. ヒメツメガイ |
| 4. コトメイトカリ | 21. メジロ | 4. ササメシメガイ | 21. カトリガイ |
| 5. ササメメツ | 22. ウレハムシロガイ | 5. ハイガイ (H11) | 22. シズメガイ |
| 6. シロメツ | 23. ムシロガイ | 6. ハイガイ (H11) | |
| 7. ウレハメツ | 24. ツムシロガイ | 7. イサボウキ | |
| 8. エバクナナキ | 25. キメボウ (H11) | 8. ツヨウラク | |
| 9. シロメツメ | 26. ヒメメツメガイ (H11) | 9. イサボウキ | |
| 10. メノメツメガイ (H11) | 27. ヒメメツメガイ (H11) | 10. ヒメメノコササ | |
| 11. タカメツメガイ (H11) | 28. ウレメツメ | 11. ハマダ | |
| 12. アサメツメガイ (H11) | 29. ササメメツメガイ (H11) | 12. ササメメツメガイ | |
| 13. タチメツメガイ (H11) | 30. フレメツメ (H11) | 13. ササメメツメガイ | |
| 14. コヤメツメガイ (H11) | 31. カサメツメ | 14. ヒメメツメガイ | |
| 15. カシメツメガイ (H11) | 32. イサボウキ | 15. ツムシロガイ (H11) | |
| 16. トサメツメガイ | 33. ツムシロガイ | 16. ヒメメツメ | |
| 17. ヒメメツメ | | 17. ヒメメツメ | |

(全100)

写真6 92-4調査区検出貝化石

マモ帯の泥底と想定されている(金子1993)。これは、海草(アマモ)に取り付いて生活するウミゴマツボやヒラマキコメツボといった小型種の巻貝(写真6)を多数確認したことによるもので、貝の生育環境から縄文海進時の古環境を想定するモデルを提供している。

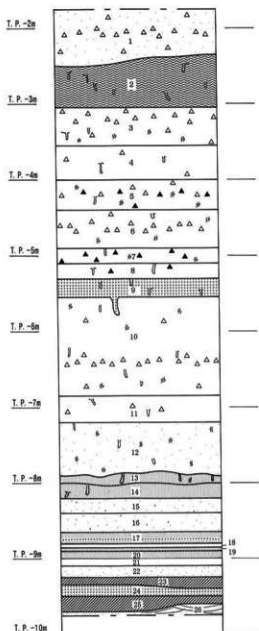
92-5調査区 恩智川左岸、福万寺I期地区の北東側に位置し、92-4調査区と同様、恩智川河底を横断するサイフォン部の到達立坑工事ともなる発掘調査および深掘調査である(宮路・國乗編1993)。T.P.-1.5m付近で海成粘土層が確認されており、貝化石が若干出土している。

92-5調査区

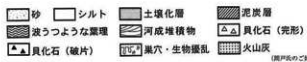
96-3調査区(図22) 池島I期地区南側に位置し、下水の発達立坑調査である。深掘調査はT.P.-9.8mまで行なわれた。発掘調査分に関しては既報告である(岡戸編1996)が、深掘に関する報告はこれまで行なわれていなかった。今回の調査では、96-3調査区に西接する99-1調査区の深掘を行なったこともあり、両調査区の所見を対比するためにも、ここで96-3調査区の深掘調査の基本層序について、概略的ではあるが説明しておくことにしたい。

96-3調査区

T.P.-9.6m付近(24層)では泥炭層にはさまれた状態で、層厚約25cmを測る灰黄色の



1. 515/1(灰色細砂、粘土質シルトのブロック含む。有機物・植物遺体含む。貝化石含む)
2. 516/1(灰色細～極細砂に515/1(灰色シルト～粘土質シルトの薄層状(やや波うつ裏面))
3. 515/1(灰色シルトに薄～極細細砂の薄層状。上部に貝化石風中。植物遺体含む。生物擾乱あり)
4. 515/1(灰色シルト。生痕あり。貝化石若干含む)
5. 515/1(灰色砂質シルト。生物擾乱あり。貝化石の破片含む)
6. 515/1(灰色シルト。生物擾乱あり。貝化石含む)
7. 515/1(灰色砂質シルト。貝化石の破片多く含む。生物擾乱あり)
8. 515/1(灰色極細砂。生痕あり。貝化石の破片含む)
9. 517/1(灰色テフラ。生痕あり(アカハヤシ火山灰))
10. 516/1(灰色シルト質粘土。生痕・生物擾乱あり。貝化石若干含む)
11. 514/1(灰色シルトに極細砂の層理入る。貝化石散在に分布)
12. 514/1(灰色極細砂～細砂。シルトのブロックを多く含む。生痕・生物擾乱あり)
13. 1015/1(黒褐色極細砂じりシルト質粘土と12の二が混じる。浸食をうけブロック状になっている。生痕あり)
14. 514/1(灰色中粗砂じりシルト質粘土。生痕あり)
15. 514/1(灰色極細砂じりシルト質粘土)
16. 515/1(灰色細～極細砂・細砂。下部は中砂(河川砂))
17. 515/1(灰色粘土上に515/4(灰色細砂ブロック状に入る(阪手火山灰))
18. 515/1(灰色粘土)
19. 515/1(灰色粘土)
20. 515/1(黒褐色粘土。土の互層。薄～極細砂層)
21. 上部517/1(灰白色中～粗砂。ラミネあり。下部515/1(灰色シルトと極細砂の互層。植物遺体わずかに含む(河川砂))
22. 1015/1(灰に赤い鉄褐色泥炭質シルト)
23. 517/1(灰白色テフラ(A.T. 始良火山灰))
24. 517/1(灰白色テフラ(A.T. 始良火山灰))
25. 上部1015/1(赤い黄褐色泥炭質シルト。植物遺体多く含む。下部515/1(黒褐色泥炭質シルト)
26. 515/1(灰色細砂。ラミネあり(河川砂))



(神戸市のごほうで掲載)

図22 既往の深掘部(ほか土層断面模式図-3 (96-3調査区))

プライマリな火山灰層を確認している。この火山灰は、鹿児島県の始良 Tn カルデラを噴出源とする始良火山灰で、約25000～22000年前の降下火山灰である。その分布範囲は日本列島全域、日本海、朝鮮半島、東シナ海、小笠原諸島近海と広範囲である。このため、全国各地の旧石器遺跡の基準層として利用されることが多い(町田・新井1992)。また T.P.-8.8m 付近(17層)で阪手火山灰の薄層を確認している。阪手火山灰の噴出源は不明であるが、約15000年前の降下火山灰と考えられている。その上位の T.P.-8.8～8.0m 付

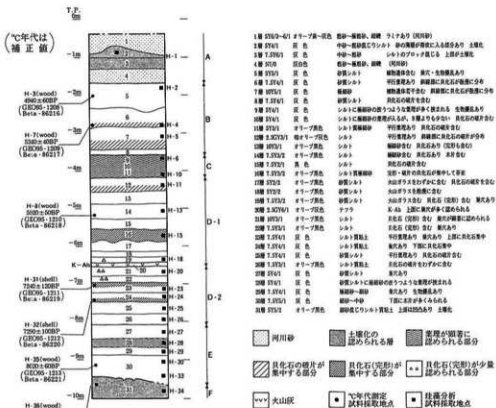


図23 既往の深掘部ほか土層断面模式図-4 (池島 I 期地区発達立坑)

近 (17~13層) では、低位段丘に相当する黒色土壌化層を確認している。これは、縄文海進以前の地層であるが、遺構や遺物は確認されていない。

T.P.-7.2~4.0mの範囲 (11~5層) では泥質シルトの堆積を確認しており、完形の貝化石が確認されている。縄文海進の海成層に相当するものと考えられる。また、海成層中の T.P.-5.5m 付近 (9層) でプライマリーなアカホヤ火山灰層を確認している。

T.P.-4.0~3.5m 付近 (4層) では貝化石はほとんど出土しない。海退による海面の低下が、貝の生育環境に大きな影響を与えたものかと考えられる。T.P.-3.0~2.5m 付近 (2層) では砂と泥の互層が波打って堆積していた。干潟のような潮間帯で堆積したのと考えられる。その上層 (1層) では陸側からの堆積物が多くなり、徐々に汽水域~淡水域に変化していく。

発達立坑 (図23) 池島 I 期地区西側スワン部に位置し、恩智川河底を横断するサイフォン部の発達立坑工事ともなう深掘調査である (井上1996)。深掘は T.P.-10.0m まで行なわれた。T.P.-10.0~9.5m 付近 (31層) は、土壌化した層で、縄文海進以前の地層である。この土壌化層の上には凹凸があり、海進時に浸食を受けた地層と考えられている。ここでは自然科学的分析を実施しており、31層中から採取した木片サンプルの¹⁴C年代測定では、縄文時代早期後葉 (7540 ± 50y. B.P.) に相当する年代値を得ている。T.P.-9.5~8.1m 付近 (30~27層) は、縄文海進の開始時に相当する地層である。上に向かうほど、砂粒が細粒化していく。巢穴や生物擾乱が著しく、28層付近では部分的に砂泥互

発達立坑

巢穴

層の波打つような葉理を確認している。T.P.-8.1m 付近(26層)から、破片の貝化石が認められはじめる。これより上では、T.P.-7.6~4.2m 付近(24~12層)の範囲で、完形の貝化石が集中して認められている。24・23層中から採取した貝化石の¹⁴C年代では、縄文時代早期末葉(7290±100y.B.P.、7240±120y.B.P.)に相当する年代値を得ている。

また、この層中のT.P.-6.6m 付近(20層)では、プライマリーなアカホヤ火山灰の堆積が認められる。火山灰堆積の上下でウラカガミの貝化石が完形で認められていることから、堆積環境に大きな変化はなかったと考えられる。T.P.-4.2~3.6m 付近(11~9層)では、シルトに極細砂の波うつような葉理を確認している。上にいくほど葉理が顕著となる。T.P.-3.6~1.7m 付近(8~5層)は、生物擾乱によって乱されており、破片の貝化石が集中する部分を確認している。6・5層中から採取した木片サンプルの¹⁴C年代測定では、前者が縄文時代前期後葉(5340±40y.B.P.)、後者が縄文時代中期初頭(4940±60y.B.P.)に相当する年代値を得ている。T.P.-1.7~0.5m 付近(4~1層)では、河川砂と土壌化した地層を確認している。陸側からの堆積物の増加や海水準の低下によるものと考えられる。

以上のように池島・福万寺遺跡の深掘調査は、河内平野の縄文時代を中心とする環境変遷を検討するうえで重要なデータを提供している。それらにもとづきつつ、河内平野の古地理復原を人間活動との関わりと結びつけて考え、問題意識をもって発掘調査データの検討を行なった成果(地学団体研究会大阪支部編1999)もあり、これらは考古学の分野にも一定の影響を与えている。それらの基礎データとなっている諸成果を紹介してきたわけであるが、後掲のVI章およびVII章(5)にかかわる比較・検討のための原資料として注意しておいていただきたい。

IV. 98-3調査区における調査成果

(1) 調査の方法

今回の調査は、先述のように、八尾市福万寺町8丁目から東大阪市池島町6丁目において恩智川河底の下を通る下水管渠築造工事にともなうもので、福万寺II期地区に発達立坑、池島I期地区に到達立坑が設定され、前者を98-3調査区、後者を99-1調査区として調査を行なった。

このうち、本章では98-3調査区での成果を報告する。調査面積は約68m²をはかり、最終人力掘削深度がT.P.0m(現地表面より約6.5m下)におよぶため、トレンチの周囲に土留めのため鋼矢板をめぐらせて調査を行なった。現地表面高T.P.6.5mからT.P.5.4mまでを機械掘削、その後は層位ごとに人力掘削を行なった。人力掘削途中には鋼矢板倒壊を防ぐため鉄骨切梁を深度約2m間隔で設置した。調査終了後、鋼矢板は引き続き本体工事に使用された。

遺構面の平面実測は、平板測量および写真測量によって行ない、1/50、1/100のスケールで実施した。また、必要に応じて遺物出土状況図や断面図を作成した。なお、遺構の番号は原則的に4桁を用いている。例えば、第10面検出のピット01の場合、「ピット1001」のように、数字の上2桁は遺構面の面呼称に対応させている。遺構図の作成は、国土座標系の第IV座標系を基準として利用している。遺物の取りあげに関しては、当センターの地区割法に準拠していない部分がある。その地区割法を用いた場合、本調査区はほぼ1ブロックでおさまってしまうため、詳細な出土地点を記録することができない。そのため、本調査区では調査の進行中に設定した中央部の西側および東側セクションを境界として、調査区の西側を1区、中央部を2区、東側を3区として仮の地区を設定した(図24)。

トレンチの
設定

調査深度

平面実測

地区割り

(2) 基本層序

1. 層序呼称

一部先述してきたように、当遺跡の層序はやや複雑である。その理由として、水田などの耕作面が洪水堆積物によって覆われた後、再び耕作面として利用されることがたびたびくり返されたということがあげられる。このような層序は、当地で過去2000年以上にわたって、洪水と戦いながら米づくりを営んできた人間の痕跡をあらわしている。当遺跡の土地利用に関してくり返していえば、古墳時代前期に池島I期地区で庄内期の集落として、古墳時代中期～後期に福万寺I

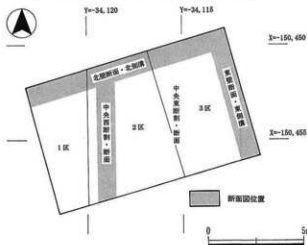


図24 98-3調査区位置関係図

おく方針をとった。このような理由から、すべての検出「面」が「遺構面」とは限らないことに注意されたい。

また、本調査区と福万寺Ⅰ期地区および池島Ⅰ期地区における基本面呼称(Ⅲ章(2)図6)とも異なる。これら相互の対応に関しては、基本層序対応表(表1)を参照していただきたい。以下、図25に示した断面模式図にもとづき、上層から順に98-3調査区の層序の概要を示す。なお、各層の上面を各層番の「面」「遺構面」としている。

2. 各層の概要

第1層 N2/1黒色～7.5GY2/1緑黒色の砂質土。機械掘削により現代の攪乱層を除去した後に検出した旧耕作土である。調査区の北と南側は後世に削平され、第3層まで攪乱を受けていたため、中央部分しか調査ができなかった。黒色砂質土を除去すると、2.5GY4/1暗オリーブ灰色～5GY4/1暗オリーブ灰色砂質土(細砂・ブロック状に混入、極小礫多く含む)の耕作土となる。 第1層

第1-2b層 7.5GY6/1緑灰色～2.5GY6/1オリーブ灰色の細砂から微砂(ラミナあり)。調査区の中央より南側にみられる洪水堆積層である。この層は、池島Ⅰ期地区にみられる1b層に相当する可能性がある。

第2層 洪水堆積層(1-2b層)を除去した後に検出した層で、第2-1～第2-5b層の12層に細分できる。本層は、時期差のない島晶の芯として利用された洪水堆積砂として確認でき、島晶の形成過程を追うことができる。しかし、最終的に上からの攪拌によりb層とa層の対応関係をおさえることは困難であった。 第2層

第2-1層 2.5GY3/1暗オリーブ灰色～10YR5/3にぶい黄褐色砂質土・5Y4/1灰～2.5Y4/1黄灰色粘土。第1-2b層にバックされたかたちで比較的良好な状態で検出した耕作土である。下層に続く島晶の肩の部分は、最終的にこの第2-1層の攪拌によって削平される。粗い礫層(5Y6/2灰オリーブ色～2.5Y7/2灰黄色粗砂から極細礫)が調査区の北側に遺存している。層厚は厚いところで約30cmを測る。この層を境にして島晶が北へ拡張されていく様子を把握している。

第2-5b層 N6/灰～5B2/1青黒色細砂～シルト(粘性をおびる、ラミナあり)。最終的に第3面を覆う。調査区西端から東側溝までほぼ全体を覆っているが、東壁断面には存在しない。これは、この部分が洪水以前から微高地化していたので、洪水砂がおよんでいないためと思われる。

第3層 第2-5b層を除去した後に検出した粘質土で、4層に細分できる。 第3層

第3-1層 調査区北断面では、2.5GY6/1オリーブ灰色砂質土・7.5GY6/1緑灰色～5/1緑灰色砂質土、5Y4/1灰色～5/1灰色粘質土(微砂含む)、中央断面部では、N8/灰白色～N6/灰色粗砂～シルト(粘土ブロック状に含む、有機物若干含む)。本層は、全体的に土壌化が弱く、短期間で第2-5b層によって埋没された様子がうかがえる。ただし、西側よりも北側の方において土壌化が進んでおり、時期差が若干あるものと思われる。

第3-1b層 N8/灰白色～N6/灰色粗砂～シルト。洪水堆積層である。第3-1面を形成するベース層であるが、東と西では様相が異なる。東壁断面では、10Y8/1灰白色～7.5GY8/1明

緑灰色細砂～粗砂がこの層に相当し、上層に10YR6/4にぶい黄橙～5/6黄褐色粗砂～小礫が堆積している。本層は、調査区東端部に分布するのみで、第3-1面を形成する洪水砂が2回に分けて異なる方向からきていたことを示唆している。

第3-2層 2.5GY4/1暗オリーブ灰色～N8/灰白色・5GY2/1オリーブ黒色粘質土～シルト。調査区全体に展開している水田作土である。

第3-2b層 2.5GY4/1暗オリーブ灰色～N7/灰白色・N5/灰色砂質土(ラミナあり)。洪水堆積層で、調査区南西隅にのみ島島の芯として残存している。

第4層 10BG4/1暗青灰色シルト(粗い礫を若干含む)。^{かすね}攪拌された粘質土の水田作土である。調査区の南西隅にベース層が島島の芯として利用され、これを母材とした攪拌層(10BG4/1暗青灰色の粘質土・粗い礫を含む)がある。このベース層の存在からこの調査区における最下層(最古)の島島であると考えられる。

第5層 上下2層に分層できる。

第5-1層 10BG3/1暗青灰色～5BG3/1暗青灰色粗砂～粘質土(粗い礫を含む)。本層は、攪拌が深い。そのため、第5-1面では足跡等の人為痕跡が良好な状況で検出できた。調査区南東隅に第4b層に覆われた高まりがあり、条里畦畔の可能性を指摘できる。

第5-2層 N4/灰色～N6/灰色極小礫および粘土質シルト(ブロック混入粗砂多い)。本層から遺物が多く出土したが、下層の攪拌により巻き上がってきた資料なども混入している。なお、最も新しい資料で検討すると、上限は瓦器碗の資料から12世紀～13世紀に相当すると考えられる。第5面を形成するベース層(b層)は、上層からの攪拌により削平をうけており確認できなかった。

第6層 5BG5/1～4/1暗青灰色粘土質シルト(微砂～粗砂混じる)。本層に含まれる砂礫は、第6面の人や動物などによる踏み込み部内に上層の第5-2層が入り込んだものであり、基本的には粘土質の単層と考えられる。鉄分の沈着がみられる。

第7層 10BG5/1～4/1暗青灰色粘土(わずかに微小礫・粗砂含む)。主に土色の差で認識し6層との分層を行なった。第6層より粘性を増す。第6面時の踏み込みによる粗い礫がこの面にまでおよんでいる。鉄分の沈着は本層でもみられる。

第8層 10Y4/1灰色粘土(細砂わずかに含む)。主に砂粒の混じる割合で第7層との分層を行なった。下層の堆積砂が攪拌を受けて土壌化したものと考えられる。

第9層 10G4/1暗緑灰色粘土(細砂混じる)。第8層との差は砂粒の混じる割合のちがいが少なく、下層の堆積砂の影響を多く受けた本層の方が砂粒が多い。

第10層 10G4/1暗緑灰色粘土(2.5Y5/4黄褐色細砂・中粒砂多く含む)。調査区西側では暗緑色を呈しているが、北東部分では流路1101がもたらした砂の影響が強く、黄褐色砂をベースとして暗緑灰色粘土が含まれる状況となっている。第10面では、調査区東側から中央部にかけて遺構を検出した。

第11層 5BG5/1青灰色シルト。流路1201の^{いっせう}溢流堆積により形成されたと考えられ、わずかに土壌化を受けている。第11面では、調査区西側において遺構を検出した。

第12層 5GY4/1暗オリーブ灰色微砂混じりシルト(植物遺体多く含む)。流路1301の溢流堆積により形成されたと考えられる。

- 第13層** 7.5GY4/1暗緑灰色微砂(5BG5/1青灰色シルトラミナ状に含む)。流路1401の溢流堆積により形成されたと考えられる。
- 第14層** 2.5Y6/4にぶい黄色～5Y6/4オリーブ黄色粗砂(ラミナあり)。流路1401の流路内堆積層である。 第14層
- 第15層** 5GY3/1暗オリーブ灰色粘土(植物遺体含む)。既往の福万寺1期地区の調査における第1黒色粘土層(「1黒」)に対応すると考えられる。 第15層
- 第16層** 7.5Y2/1黒色粘土(植物遺体含む)。本層と直上の第15層とは、主に土色の相異から分層した。福万寺1期地区における第2黒色粘土層(「2黒」)に対応すると考えられる。後述するが、当調査区では従来の「2黒」を、大別して2層2時期に分けて認識している。本層は、そのうちの「上部第2黒色粘土層」(「上部2黒」)にあたる。 第16層
- 第17層** 2.5GY4/1暗オリーブ灰色粘土～シルト。調査区西側では粘土からシルトへと漸次変化することから、調査区外の西側に流路が存在する可能性がある。
- 第18層** 5Y2/2オリーブ黒色粘土(細砂・中粒砂わずかに含む)。この第18層～第20層までの連続層が黒色粘土の土壌化層である。主に砂粒を含む割合などから判断して、3層に細分でき、それぞれ面の検出を行なった。その最上部の第18層の上面(第18面)が、池島1期地区における「2黒」上面に相当すると考えられる。これら一連の3細分層は、後述する「下部第2黒色粘土層」(「下部2黒」)にあたと考えており、第18層はその最上層に相当する。 第18層
- 第19層** 5Y3/2オリーブ黒色粘土(細砂・中粒砂含む)。後述する「下部2黒」の中位層に相当する。第18層と比較して、下層にある堆積層の砂粒を多く含んだ土壌化層である。 第19層
- 第20層** 5Y3/2オリーブ黒色粘土(細砂・中粒砂多く含む)。第19層に比べて含有砂量が多い。後述する「下部2黒」の最下層に相当する。 第20層
- 第21層** 5GY5/1オリーブ灰色シルト(粗砂含む)。洪水堆積層である。
- 第22層** 2.5Y6/3にぶい黄色粗砂(下部に5Y5/1灰黄色微砂ラミナ状に堆積)。洪水堆積層である。
- 第23層** 5Y4/1灰色粗砂(ラミナあり)。洪水堆積層である。
- 第24層** 5Y3/2灰オリーブ色粘土(植物遺体・ビビアンナイト含む)。福万寺1期地区では、同レベル付近で第3黒色粘土層(「3黒」)を検出しているが、本調査区の第24層上面は浸食が著しく、第3黒色粘土層であるとは判断し難い。本層の最下部には炭酸鉄の沈着がみられ、それらの存在から貝などが生息する環境が存在したと考えられる。
- 第25層** 7.5GY5/1緑灰色粘土(植物遺体ラミナ状に含む)。主に土色のちがいで第24層との分層を行なった。土壌化はほとんどみられず、比較的短期間で形成された可能性が高い。
- 第26層** 10Y6/1オリーブ灰色砂(植物遺体ラミナ状に多く含む)。第4黒色粘土層(「4黒」)直上に存在する洪水堆積物で、当遺跡で従来から「弥生前期洪水砂」と呼ばれている層にあたる。本層の最下部では、植物遺体の堆積層が調査区のほぼ全域で確認されており、木の実や葉がほぼ原形を保って折り重なるように、最大3cmの厚さで堆積していた(写真12)。 第26層

第27層

第27層 10YR2/2黒褐色粘土(植物遺体・ピアンナイト含む)。本調査区では炭酸鉄の混じる割合などから、この黒色土壌化層を2層に分けて認識し、その上層を第27層とした。既往の調査における第4黒色粘土層(「4黒」)の上部に対応すると考えられる。本層からは分析によってイネのプラント・オパールが検出されている(Ⅶ章(1)参照)。

第28層 10YR2/1黒色粘土(炭酸鉄多く含む、ピアンナイト含む)。2層に分けた「4黒」の下部にあたる。炭酸鉄の沈着が調査区全域でみられることから、貝などの生物が生息した環境であったと考えられる。

第29層 2.5GY6/1オリーブ灰色粘土。「4黒」直下の堆積層である。断言できないが、やや動きのある水浸かりの環境であったと考えられる。

第30層

第30層 2.5Y2/1黒色粘土(細砂含む)。既往の調査における第5黒色粘土層(「5黒」)に対応すると考えられる。調査区中央付近では下層の状況に規定されて、細砂を多く含む。

第31層 7.5GY5/1緑灰色微砂(2.5Y4/1黄灰色シルトをラミナ状に含む)。一連の堆積層と考えられるが、調査区中央部では5Y5/1細砂(ラミナあり、植物遺体含む)となり、粒径が粗くなる。

第32層 7.5YR4/2灰褐色粘土(植物遺体多く含む)。本調査区の最終人力掘削深度より下部(T.P.-0.2m付近)に位置し、主に土層断面で確認するにとどまった。検出時の土色は茶褐色を呈するが、空気に触れるとすぐに灰褐色に変色する。調査区の北東側では、本層の上部に、最大厚2cmで木の実や葉がほぼ原形を保って折り重なるように包含されていた。

第32層より下位 以上までが、今回の調査における人力掘削調査の対象であったが、その下層の状況についても、本体工事の進捗にともなって立会調査を行ない、土層断面観察を中心とした調査を実施した。詳細は後項(Ⅵ章、Ⅶ章(5))にゆずるが、T.P.-9.6mまでの土層観察を行ない、T.P.-7.5~3.8mの範囲で縄文海進時の海成層を、T.P.-6.0m付近で海成層中にアカホヤ火山灰層を確認するなどの大きな成果をおさめた。

海成層

なお、上記した各層に関しては、T.P.0m以下の立会部も含めて、土層断面からブロック状およびフィルムケース内採取として数多くの分析用土サンプルを採取し、それ以外に貝化石や植物遺体などの分析用サンプルも採取している。この土層観察およびサンプル採取により、当遺跡周辺における縄文時代以前をも含めた古地理復原や地形形成、堆積環境などの考察に役立つ貴重なデータを蓄積することができたといえる。それらのうち分析に供した試料は一部にすぎないが、その結果はⅦ章(4)~(6)、Ⅷ章を参照されたい。

3. 従来の「黒色粘土層」(「1黒」~「4黒」)との対応関係

当遺跡ではこれまで福万寺I期・池島I期両地区において、その上面が水田面として利用された弥生時代に属する4枚の黒色土壌化層が把握されており、上部から「第1黒色粘土層」(「1黒」)~「第4黒色粘土層」(「4黒」)と呼称され調査されてきている。そして、それらの推定形成時期は、「1黒」が弥生時代後期、「2黒」が同中期後半、「3黒」が同前期末~中期初頭、「4黒」が同前期中葉という評価が与えられ、ほぼ「定説化」している。

つまり、「1黒」～「4黒」という呼称自体は、所属時期がほぼ特定された、しかもその大部分が水田耕土(面)という機能をも含んだ評価として、一般的には理解されてきている。

本項では、これら従前の「1黒」～「4黒」の4枚の黒色土壌化層と、本調査区で検出した黒色土壌化層との対応関係について、あらためて記しておくことにしたい。

本調査区との
対応関係

これに関してまず述べておくと、本調査区は、従前の福万寺1期地区・池島1期地区から離れた位置にあたるので、それら両地区との、層序としての直接的な連続性が現地では把握できない。そのため、本調査では、層序関係を重視しながらも、出土遺物等からの時期比定を手がかりにしつつ、対応関係を検討しなければならない。

さて、本調査区では、縄文時代と推定できる第30層(「5黒」)のをぞくと、弥生時代では、上記のように上位から第15層、第16層、第18～20層、第27・28層という4枚の黒色土層およびその土壌化層を確認している。したがって、それらを従前の「1黒」～「4黒」に上位から順に対応させるのが、最も妥当であろうと現地調査の当初では判断していた。しかし、「2黒」「3黒」相当層の比定に関しては、次のような問題点が存在することが明らかとなった。

つまり、土層確認時点では、既往調査の層序関係なども含め総合的に判断した結果、上述の第18～20層の黒色土壌化層が「3黒」に対応する層であると認識していた。その理由として、これら土壌化層の上位では「2黒」に相当すると考えられる第16層と、さらに上位では「1黒」に相当する第15層を、下位では第21～26層などの間層を介させて「4黒」に相当すると考えられる第27・28層を確認していたからである。このうち、「2黒」相当とした第16層では、弥生時代中期後葉の土器が出土しているので、従来(福万寺1期地区)の時期比定とは全く矛盾しなかった。

一方、それ以外では、少ないながらも出土した遺物の時期と従前の比定期間とに齟齬があることがわかってきた。具体的には、本調査区の南東隅側溝部分を掘削中に、「3黒」相当だろうとしていた第18・19面ベース層(第18・19層)から弥生時代中期前葉～中葉(第二様式末～第三様式初頭)の土器(図74-5)が出土した。このことから、当該地区での「3黒」の形成時期が問題となったのである。要するに、従来の当遺跡での認識では、「3黒」は出土土器などから弥生時代前期末～中期初頭(第一様式末～第二様式初頭)という把握がなされているので、それと整合性をもたないことになったわけである。

3黒形成
時期の問題

そこで、調査終了後に当センター池島分室各氏のとりはからいのもとで、これまでの福万寺1期・池島1期両地区の、弥生時代相当の各黒色土壌化層およびその上面の水田面からの出土土器資料を実見する機会を得て比較検討した。その結果を記す。これまで主として福万寺1期地区の成果にもとづき、「2黒」の形成時期は中期後葉(第三様式新段階～第四様式)と比定されてきたわけである。しかし、それよりも古い段階にあたる中期前葉～中葉(第二様式新段階～第三様式古段階)と認識できる土器が主体となって、池島1期地区の最近の調査では「2黒」上面で出土していることをあらためて確認することができた。このことを単純化して表現してしまうと、等しく「2黒」と呼ばれていたものが、大勢的傾向として、東側の池島1期地区側では古く(弥生時代中期前葉～中葉)、西側の福万寺1期地区側では新しい(同中期後葉)ということになる。

両地区に
おける
2黒の形成
時期

この現象を合理的に解釈するには、次の2案が想定できた。第一は、同一で連続する「2黒」面に対する水田耕作による開発が、池島1期地区側が古く、福万寺1期地区側が新しいと理解するもの、第二は、両地区でともに「2黒」としている黒色土壌化層が同一連続層ではなく、実態は、池島1期地区のものが先に、福万寺1期地区のものが後から形成された、上下2枚の黒色土壌化層であると理解するものである。

この2案はともに、これまでの当遺跡の歴史の変遷理解における重要な問題を含んでいるため、早急に解決できるものではない。しかも、この2案だけを想定することが許されるかどうかはなほだ心許ない。

ただ、本調査区でもともと「3黒」としていた層序の出土土器が示す時期が、上記した池島1期地区の「2黒」の示す時期とほぼ同一であることは極めて重要と認識すべきである。このことから、本調査区での解釈として上記の第二案を採用したい。つまり、福万寺1期・池島1期両地区の「2黒」を非連続の上下2層と把握する。加えて、本調査区で当初評価した「3黒」を、池島1期地区の「2黒」に相当させる。このことが、福万寺1期地区、池島1期地区、本調査区という、3地点における現時点での整合性をはかれるものと考えた。

「上部2黒」
「下部2黒」

このように勘察した結果、本調査区では第17層をはさんで、上部の第16層を「上部2黒」、第18～20層を「下部2黒」とひとまずは仮称し、従来の「2黒」を上下2層に分けて認識するという方針をとることにしたい。つまり、「上部2黒」が福万寺1期地区の「2黒」相当、「下部2黒」が池島1期地区の「2黒」相当と考えるわけである。したがって本報告書では、池島1期地区の「2黒」が先に、福万寺1期地区の「2黒」が後に形成され堆積したと認識し、本調査区付近ではその両方の分布範囲が重なり、上下2層の「2黒」層が存在していると理解した。

このように解釈するならば、本調査区では「3黒」に関しては欠如することになるが、浸食を受けて残存しなかった、もしくはもともと形成されなかったと解釈せざるをえない。今回の調査区のように調査面積が狭い場合、例えば、全域に流路の浸食がおよんでいたりと、遺構や鍵層の広がりを確認できない可能性が高い。なお、福万寺1期地区の既往調査においては、T.P.2.0m前後で「3黒」を検出している。レベルの対応関係でみていくと、本調査区における第24面が第3黒色粘土層上面に相当する可能性も一案として考えられるが、相当位置には黒色粘土系の土壌化層は全く存在しない。

上記してきたことは、当遺跡の「2黒」段階における水田開発の時期やプロセスにかかわる課題として今後も検討が必要となる。このように重要な問題を含むので、本調査区での、従来の「2黒」「3黒」との対応案は、将来的な検討に備えるための暫定的な評価として理解していただきたい。現在進められつつある福万寺1期・池島1期両地区の正報告にむけての整理作業の成果によって、この問題の当否について結着される可能性が高いと考えられるものの、あえて捨て石として上述した次第である。

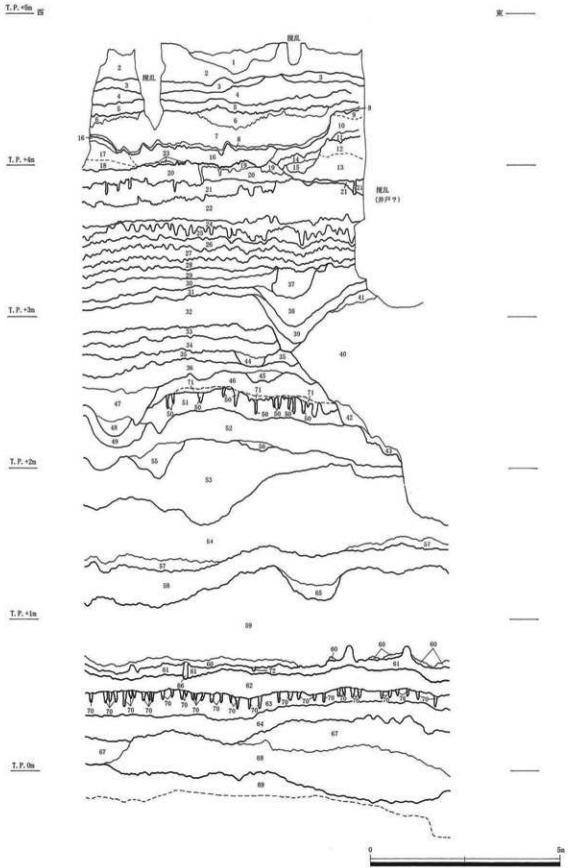


図26 98-3調査区北壁土層断面図

(図26・2土層)

1 2-2層	10Y4/灰色-7.5GY3/暗緑灰色細砂, わずかに粘性おびる	75 5層	10BG4/暗青灰色-5B1/暗青灰色粘質土, シルト臭味に極小礫プロク含む, 粘性强
2 2-2b層	5Y6/2灰オリーブ色-2.5Y7/2灰黄粗砂-極小礫	76 2-1層	5GY4/暗オリーブ灰色-7.5GY5/緑灰色砂質土, 極小礫含む, 粘性おびる
3 2-3層	5Y6/1灰色-2.5GY5/1オリーブ灰色粘質土, 粘性おびる, 鉄分多量, 黄褐色粘質土	77 98-3a層	7.5Y4/1灰色粘砂に10Y4/1灰色粘土ノミ状を含む
4 2-4層	N4/灰色-10Y4/1灰色粘砂土, 粗砂含む	No.1	
5 2-4層	N4/灰色-2.5Y3/1黄灰色-7.5Y4/1灰色粘土, 粗砂-極小礫含む, しまり有	78 2-2層	3GY5/1オリーブ灰色-10Y3/1灰色砂質土, 極小礫多く含む, やや粘性おびる
6 2-5層	10Y7/1灰色白-7.5Y8/2灰白色粗砂, 粘土-シルトブロック含む	79 2-2層	5GY4/1暗オリーブ灰色粘質土, 粗砂多く含む, 粘性おびる
7 2-5b層	3.5Y7/1緑灰色-2.5GY4/1灰白色粗砂-粗砂	80 2-3層	5G5/1緑灰色粗砂-粗砂, 粘土有, マンガン沈着
8 2-5b層	3BG5/1黄灰色-10BG3/1緑灰色粘土-シルト(リアスプレーシンド)	81 2-3層	7.5Y5/1灰色-2.5GY1/1オリーブ灰色砂質土, 粘質土プロク含む, 極小礫多く含む, 粘性強
9 3-1層	2.5GY5/1オリーブ灰色粘土, 細砂-粗砂, 粘土プロク含む	82 2-3層	10Y5/1灰色-2.5GY1/1オリーブ灰色粘土, 粘性おびる, マンガン沈着, 褐色をおびる
10 3-1層	2.5GY6/1緑灰色-7.5GY5/1緑灰色砂質土, 粘土プロク-極小礫含む, 粘性強	83 2-3層	10Y5/2灰黄粗砂-2.5Y3/2灰白色粘土, シルトブロック含む, 粘性おびる, マンガン沈着
11 3-2層	3GY5/1緑灰色粗砂, シルト含む	84 2-3層	N6/灰色-N2/灰色粘砂に粘土質シルトブロック含む
12 3-2層	3GY5/1緑灰色粗砂, シルト含む	85 3-1b層	N8/灰色色-N6/灰色粘土
13 3-2層	7.5Y8/2灰白色-10Y8/1灰色粗砂, 粘土-シルト含む	86 2-4層	2.5Y3/1黄褐色粗砂ヲナリ有
14 3-3層	3GY5/1緑灰色粗砂, シルト含む, しまり有	87 2-4層	7.5Y6/1灰色-7.5Y3/1灰色粘土, 粘性おびる
15 3-3層	3GY5/1緑灰色粗砂土, 粗砂含む, 植物遗体含む	88 2-4層	10Y5/1灰色-10Y4/1暗青灰色粘土に粘土質シルトブロック含む
16 3-3層	3BG5/1黄灰色粗砂シルト, 粗砂-粗砂含む		
17 3-3b層	7.5Y8/2灰白色粗砂	89 2-4b層	2.5GY6/1オリーブ灰色粗砂-粗砂
18 3-3b層	7.5Y8/1灰色白-7.5Y8/2灰白色粗砂-粗砂, ラミナ有	90 2-5層	10Y5/1灰色-10Y5/6黄褐色粗砂-極小礫
19 3-3b層	2.5Y8/6黄灰色-2.5Y7/7黄褐色粗砂	91 2-4b層	7.5Y5/1灰色粘土質粘土
20 3-3b層	10BG3/1暗青灰色-3BG4/1暗青灰色粘質土, 細砂-粗砂-粘土プロク含む	92 3-1層	7.5Y5/1灰色色-N2/暗青灰色粗砂, 粘性おびる
21 4層	10BG4/1暗青灰色粘土, 極小礫ヲ含む, 粘性強	93 3-1層	5Y3/1灰色粗砂, 粘性おびる
22 5-1層	3BG5/1-3BG3/1暗青灰色粘小礫粘シルト	94 3-1層	N5/灰色-10GY5/1黄褐色粘質土, 粘土プロク含む
23 5-1b層	10G5/1暗緑灰色粘土(リアスプレーシンド)	95 3-1層	5GY4/暗オリーブ灰色粘土
24 5-2層	2.5Y7/4黄灰色-5Y7/4黄褐色粘土, 下部に粗砂含む, 粘土質シルトプロク含む	96 3-2層	10Y5/1緑灰色-7.5Y8/2灰白色粗砂-粗砂, シルト-粘土プロク層を含む
25 6層	3BG5/1黄灰色-3BG4/1暗青灰色粘土シルト, 粗砂-粗砂含む, 粘性強	97 3-1b層	10BG3/1緑灰色-10BG4/1暗青灰色粘土シルト
26 7層	10BG5/1黄灰色-10G3/1緑灰色粘土, わずかに粗砂-極小礫含む, 若干シルト5%、灰黄褐色を含む	98 3-2層	10BG4/1暗青灰色-5B1/1暗青灰色粘土, 極小礫含む, 粘強
27 8層	10Y4/1灰色粘土, 細砂ヲ含む含む	100 5層	10BG4/1暗青灰色-5B1/1暗青灰色粘土, 粘砂質, 粘性強
28 9層	10G4/1暗緑灰色粗砂シルト, 粘砂質	101 100層	10Y3/1灰色粘砂
29 10層	10G4/1暗緑灰色粘土に2.5Y3/4黄褐色粗砂-中粒砂多く含む	102 100層	2.5Y3/4オリーブ灰色粗砂粘シルト
30 11層	3BG5/1黄灰色粘土	103 100層	5Y6/2オリーブ灰色粗砂, ラミナ有
31 12層	5GY4/1暗オリーブ灰色粘砂粘シルト, 植物遗体多く含む	104 122層	5Y3/1灰色粘土に2.5GY3/暗緑粘土を含む
32 13層	7.5GY4/1暗青灰色粗砂に2.5GY5/1黄灰色粘土ヲナリ状を含む, 植物遗体わずかに含む	105 100層	2.5Y3/1暗オリーブ灰色粘砂粘シルトに2.5GY3/暗緑粘土を含む
33 15層	5GY4/1暗オリーブ灰色粘土, 植物遗体含む(1層)	106 1-2層	2.5Y3/1暗オリーブ灰色粘土-2.5Y6/1黄灰色粘土, 極小礫含む
34 16層	7.5Y2/1黄色粘土, 植物遗体含む(下部2層)	107 2-1-2層	2.5GY3/1暗オリーブ灰色-10Y5/3灰色粘土に粘土質シルト, シルト・粗砂プロク含む
35 17層	2.5GY4/1暗オリーブ灰色粘土シルト	108 2-1層	10Y4/1灰色-7.5Y3/1灰色粗砂, 粘性強, 極小礫ヲ含む含む
36 18層	2.5Y2/2オリーブ黄色粘土, 粗砂-中粒砂わずかに含む(下部2層)	109 2-2層	10Y4/1灰色-7.5Y3/1灰色砂質土, 粘性おびる, 極小礫含む
37 100層	2.5Y6/2灰色粘土, 粘性粗砂	110 2-2b層	2.5GY4/1暗青, ラミナ有
38 100層	10Y5/1灰色粘土, ラミナ有, 植物遗体わずかに含む	111 2-3層	10Y4/1灰色-2.5GY7/1暗オリーブ灰色粘土, 極小礫含む, 粘性おびる
39 100層	2.5GY4/1暗オリーブ灰色粘土	112 2-4層	10Y5/1灰色-2.5GY5/1暗オリーブ灰色粘土, 粘性おびる, マンガン沈着, 褐色おびる
40 100層, 110層	2.5Y6/1灰色-5Y6/4オリーブ灰色粘質, ラミナ有	113 2-4層	7.5Y7/1緑灰色-2.5GY7/1暗オリーブ灰色粘土, 粗砂含む, 粘土プロク含む
41 100層	10Y5/1灰色粘土, ラミナ有	114 2-4b層	3Y8/1灰色-2.5Y7/1灰色砂質土, 粗砂プロク含む, 鉄分沈着
42 100層	5Y3/1オリーブ黄色粗砂粘土に3GY3/1暗オリーブ灰色粘砂プロクを含む	115 2-5層	N6/灰色色-3B2/1黄褐色粘土-粗砂
43 101層	10Y3/2オリーブ黄色粘土, 植物遗体, 灰化物多く含む	116 2-5層	N6/灰色色-5B2/1黄褐色粘土-粗砂, ラミナ有, 粘性おびる
44 101層	5Y3/2オリーブ黄色粘土, 粗砂-中粒砂含む(下部2層)	117 2-5b層	5Y4/1灰色粘土(リアスプレーシンド)
45 101層	5Y3/2オリーブ黄色粘砂粘土粗砂土	118 3-1層	5Y4/1灰色-5Y3/1灰色粘土, 粗砂含む, 粘土プロク含む
46 101層	10GY4/10暗緑灰色粘土	119 3-1層	N8/灰色-N6/灰色粘土-粗砂, 粘土プロク含む, 上面に有機物含む
47 102層	5Y4/1灰色粘土に7.5Y8/2灰白色粗砂	120 3-1b層	N8/灰色色-N6/灰色粘土-粗砂
48 102層	5Y4/1灰色粘土に10GY5/1暗緑灰色粘土プロク含む	121 3-1層	N8/灰色色-N6/灰色粘土-粗砂, 粘土プロク含む
49 123層	2.5GY3/2灰色粘土, 下部に5Y3/1灰色粘砂ヲナリ状を含む	122 3-1b層	2.5GY3/1オリーブ灰色-10Y3/1オリーブ灰色粘土(リアスプレーシンド)
50 123層	5Y4/1暗青, ラミナ有	123 2-3層	2.5GY4/1暗オリーブ灰色-N8/灰色, 5B2/1緑灰色粘土-粘土
51 24層	2.5Y4/2暗灰黄色粘土, 植物遗体, ビビアンナイト含む	124 2-5b層	2.5GY4/1暗オリーブ灰色-N7/灰色, N5/1灰色粗砂, ラミナ有
52 24層	2.5GY4/1暗オリーブ灰色粘土, 粗砂ヲ含む	125 2-5層	3B1/1暗青灰色粘土(リアスプレーシンド)
53 24層	2.5Y4/1暗青灰色粘土, 植物遗体, ビビアンナイト含む, 灰黄沈着	126 4層	10BG4/1暗青灰色粘土, 粗砂ヲ含む含む
54 24層	2.5Y4/2暗灰黄色粘土, 植物遗体ヲ含む含む	127 5-1層	10H2/3/1-3BG3/3暗青灰色粘土-粗砂
55 24層	2.5Y4/1暗青灰色粘土, 植物遗体, ビビアンナイト含む, 灰黄沈着	128 5-2層	N4/灰色色-N6/灰色粘土, 粗砂多く含む, 粘土質シルトプロク含む
56 25層	7.5GY3/1緑灰色粘土, 植物遗体ヲナリ状を含む	129 10層	10G4/1暗緑灰色粘土に2.5Y3/4黄褐色粗砂-中粒砂多く含む, 黄褐色粘質
57 25層	2.5GY4/1暗青灰色粘土, 植物遗体ヲナリ状多く含む	130 2層	2.5Y4/1灰色粘砂粘シルト
58 25層	2.5Y3/1黄褐色粘土, 植物遗体ヲ含む, 葉の層有	131 2層	2.5Y4/1暗青粘砂粘シルト, 粗砂プロク含む
59 25層	2.5Y3/1黄褐色粘土, 植物遗体, ビビアンナイト含む(下部4層)	132 1-2層	2.5GY4/1暗オリーブ灰色-5GY4/1暗オリーブ灰色砂質土, 極小礫多く含む, 粗砂プロク含む
60 25層	2.5Y2/1黄色粘土, 灰黄沈着多く含む, ビビアンナイト含む(下部4層)	133 2-1層	10Y5/2オリーブ灰色-3GY5/1オリーブ灰色粘土, シルトプロク含む
61 30層	2.5Y2/1黄色粘土(5層)	134 2層	10Y5/2灰オリーブ色-2.5GY6/1オリーブ灰色粗砂-粗砂
62 30層	10Y3/1暗青粗砂シルト, 上部に7.5Y6/1灰色粗砂含む, 植物遗体多く含む	135 3-1b層	10Y8/1灰色白-7.5Y8/1灰白色粗砂-粗砂, ラミナ有
63 30層	5G5/1緑灰色粘土	136 3-1層	5Y4/1灰色-2.5Y4/1灰白色粘土
64 37層	7.5GY3/1緑灰色粘砂に2.5Y4/1黄褐色粘土ヲナリ状を含む	137 2-1-2層	7.5Y3/2暗オリーブ色-7.5Y3/3暗オリーブ灰色粘土
65 37層	7.5Y3/1緑灰色粘土, 植物遗体多く含む, トレンチ前後上部で葉の層有	138 2-1層	2.5Y6/1灰色-2.5GY6/1オリーブ灰色粗砂-粗砂
66 37層	10Y2/2暗緑黄色粘土, 植物遗体, ビビアンナイト含む	139 2-1層	N2/1黄色-7.5Y2/1黄色粘土
67 37層	5Y3/2オリーブ黄色粘土, 粗砂-中粒砂多く含む	140 2-1層	2.5Y7/1灰白色粘質土, シルト-粗砂含む
68 37層	2.5Y3/2暗青灰色粘土, 粗砂含む	141 2-4層	N7/6灰色-2.5GY8/1灰色粘土, 粘土プロク含む
69 37層	10Y7/1灰色粘土, ラミナ有		
70 37層	5Y3/2灰オリーブ色-7.5Y3/2灰オリーブ色粗砂-小礫, 粗砂プロク含む		



写真7 中央西断断面第1層～第3層 (西から)



写真10 北壁断面第15層～第24層 (南から)



写真8 中央西断断面第4層～第11層 (南西から)



写真11 北壁断面第24層～第26層 (南から)



写真12 第26層最下部の植物遺体



写真9 北壁断面第6層～第16層 (南から)



写真13 北壁断面第27層～第31層 (南から)

(3) 調査の成果

上記の層序理解をふまえ、以下では、時期の新しい順に検出できた遺構や遺物についての概要を述べる。なお、遺構と表現したもののなかには、人為的要素がみられない自然流路なども便宜的に含めている点はあらかじめ了解していただきたい。また、III章(2)で紹介した既往調査区の遺構面番号とは対応しない点は、先述のとおりである。

1. 近世～中世

調査区の中央部をのぞいて、北・南側は後世の攪乱がいちじるしく、近世に相当する第1・2面は部分的にしか遺構をとらえられることができなかった。

第1面 現地盤より盛土および現代耕作土を除去した面である。中央部だけが残存し、両端は後世の攪乱をうけており不明である(写真14)。旧耕作土である黒色砂質土を除去すると、南側に洪水堆積砂(第1-2b層)、北側では土壌化した面を検出した。洪水堆積砂は、93-1調査区において第1-2b層と呼称した層と対応する可能性があり、池島I期地区での第1b層に相当すると考えられる。標高はT.P.5.3mを測り、東から西に下降傾斜する地形で

第1面

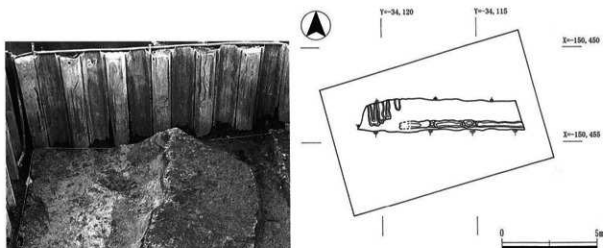


図28 第2-1-2面平面図



写真14 第1面全景(東から)



写真15 第2-1-2面全景(東から)

ある。

跡清

検出した遺構は、耕作にともなう東西方向のびる^{つらみ}跡溝群、人の足跡などである。出土遺物は僅少であり、この面の時代を正確にとらえる資料はなかったが、池島1期地区の第1b層の年代観から江戸時代後葉以降（19世紀頃）に相当すると推定できる。

なお、調査区北壁断面部では、本面から深さ約2mの範囲において攪乱部分を確認できたが、近世以降の井戸掘方の一部に相当するものの可能性も考えられる。

第2面

第2面 第1-2b層を除去した耕作土層上面にあたり、耕作土やそのもとなる洪水堆積層のあり方から島畠であると推定した。本面では、細分すると計12層が把握できるが、以下では代表的な面のみ上位から記載する。島畠は、調査区内では東西方向に展開し、第2-2面までは南肩が残存、それ以降は北肩が残存していた。標高はT.P.5.1mを測り、全体的

島畠



写真16 第2-2-1面北東部（西から）



写真17 第2-4面北東部（西から）

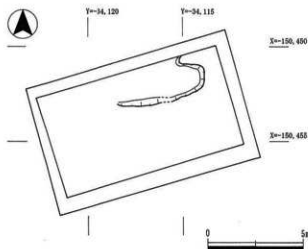


図29 第2-5面平面図



写真18 第2-5面全景（東から）

に東から西に下降傾斜する地形である。

第2-1-2面では、調査区西半において近接した土坑群を検出した(図28、写真15)。この土坑群は、土壌化された層(第2-1-1層)の下層から検出され、なおかつ埋土には第1-2b層が含まれていることから、池島・福万寺I期西地区にみられるいわゆる「1b土坑」(III章(2)参照)に相当すると考えられる。

土坑群を除去した下面：第2-2-1面では、島畠耕作面において耕作にともなう鋤溝群や人の足跡などを検出した(写真16)。

第2-2-2層を削いでいくと、粗い礫層、細砂～シルト層が南の高まりにかけて覆い被さる堆積状況が明瞭に分る面を検出した。粗い礫層は、細砂～シルト層を覆うかたちで調査区北半分のみに展開しており、この粗砂を島畠の芯として使用し、その上面を攪拌した面が第2-2-2面である。若干、第2-4面の島畠の北肩が調査区中央に残存していた(写真17)が、大部分は第2-1-1面の島畠によって最終的に削平されている。

第2-5面は、第3面を覆う洪水砂(第2-5b層)上半部を攪拌した土壌層の上面で、第2-1-1面の攪拌の影響をあまり受けておらず、比較的残存状況は良好であった。第2-5b層は、ほ

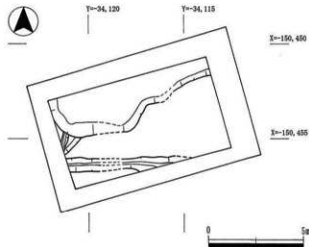


図30 第3-1面平面図



写真19 第3-1面全景(東から)

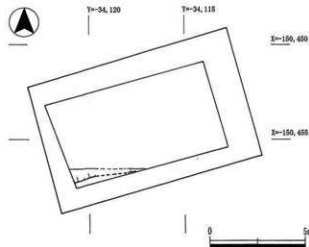


図31 第3-2面平面図



写真20 第3-2面全景(東から)

は調査区全体に展開しているが、東端には存在しない。これは下層の地形を反映して東にまでおよばなかったことが考えられる。遺構としては、平面形L字状の鳥島が復元できる(図29、写真18)。また、西端において浅い溝も検出している。

これら一連の第2面の時期には、何回も洪水砂に覆われたようである。しかも、土壌化が弱いことから、あまり時期をおくことなく堆積した環境であったと推定できよう。所属時期は江戸時代中葉(18世紀)頃と考えられる。

出土遺物は、鳥島耕作面から出土した細片が多い(図34)。(1)は、第2-1-2面の砂層上面から出土した陶器の碗底部片である。(2)は、第2-5面精査時に出土した土師器椀である。

第3面

第3面 本面は、第2-5b層が厚く全体的に覆っていたため、残存状況は良好であった。標高はT.P.4.1mを測り、北西に下降傾斜する地形である。第3面は細分すると4面に小区分でき、近世：江戸時代前葉(17世紀)頃の遺構面に相当する。

耕作痕

第3-1面は、調査区全体において東西方向に展開する平面が不整形な鳥島と、その耕作面に南西方向にのびる溝1条と耕作痕を検出した(図30、写真19)。溝の埋土は第2-5b層の砂層で、あまり機能せずして埋没したことがうかがえる。耕作面は、中央断割側は土壌化が弱く砂層が若干残るが、北壁断面においては、土壌化が強いことからやや長く地表面として機能していたことが想定でき、時期差が生じていた可能性を指摘できる。

下層の第3-2面に関しても、あまり地表面として機能していた形跡がなく、南西隅に高まりを残すのみでほかは水田面が展開している(図31、写真20)。

出土遺物は、少量で図化できるものも少ない。そのなかで、(図34-3)は第3-1層から出土した土師質の羽釜片である。器表面が剝離しており調整痕などは不明である。17世紀頃の所産と推定でき、本面の所属時期の一点を示すと考えられる。ほかに備前焼の破片などが出土している。

第4面

第4面 水田作土(3-2層)を除去した面で、南西隅に若干の高まりを残す以外はすべて水田面である(図32、写真21)。標高は、T.P.3.95mを測り、西に下降傾斜する地形である。耕作痕や人の足跡など遺存状況は比較的良好であった。南西隅の高まりは、上部の土壌層を除去してあらわれる洪水砂の様相を考慮すると、鳥島である可能性が高く、本調査

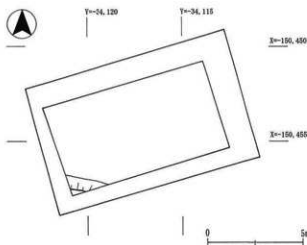


図32 第4面平面図

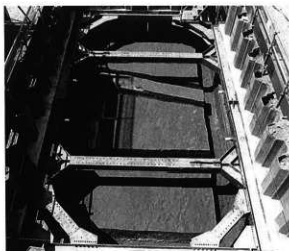


写真21 第4面全景(東から)

区での最古の島倉であるとらえた。これをめぐる問題については、VII章(1)で考察しているので参考願いたい。所属時期は、池島I期地区の第3-3面に対応することから、室町時代中葉～後葉(16世紀)頃と考えられる。

出土遺物は図化しえない細片を若干検出しているが、時期を決定づける資料は皆無であった。

第5面 本面は第5-1面、第5-2面に二分できる。標高はT.P.3.8mを測り、西に下降傾斜する地形である。 第5面

第5-1面の南西隅には、わずかに遺存する第4b層に覆われた若干の高まりが残存しており、周囲の状況から糸里畦畔であると考えられる(図33、写真22)。所属時期は、池島I期地区の第4面に対応することから、鎌倉時代後葉～室町時代前半(14～15世紀)頃と考えられる。 糸里畦畔

出土遺物は、細片が多い。そのなかで、側溝から出土した高杯(図34-4・5)は6世紀頃のもので、矢板打設等の影響により下層遺物が巻き上げられた可能性が高く、遺構面の時期を決定づけるものではない。

第5-2面は、全体的に攪拌された面で、東西方向にのびる側溝3条を検出したのみであっ

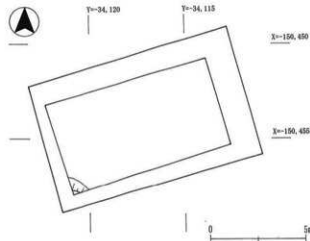


図33 第5-1面平面図

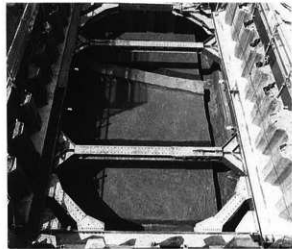


写真22 第5-1面全景(東から)

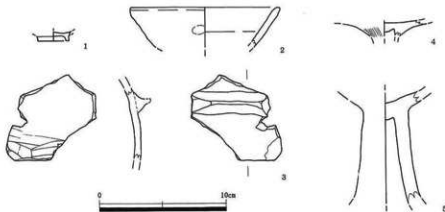


図34 近世・中世ほか出土遺物実測図-1

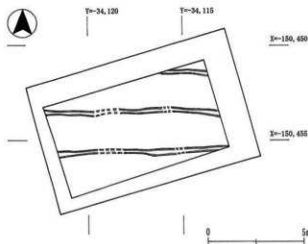


図35 第5-2面平面図

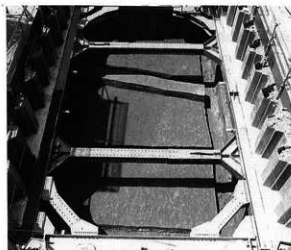


写真23 第5-2面全景（東から）

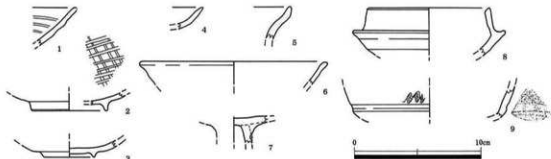


図36 近世・中世ほか出土遺物実測図-2

た（図35、写真23）。所屬時期は、出土遺物から平安時代末～鎌倉時代（12～13世紀）頃と考えられる。

図36は、第5-2面および第5-2層から出土した遺物である。ややまとまったかたちで出土しているが、いずれも細片で図化したのは次のとおりである。（1～3）は瓦器碗である。

（1）は放射状の、（2）は格子状のヘラミガキ調整がある。高台や、口縁部の形態からみて和泉型であろう。（4～7）は土師器で、（7）の高杯脚部外面には靱疔痕がある。（8・9）は須恵器で、（8）はTK23～47型式頃（田辺編年、田辺1981ほか）と考えられる杯、（9）は櫛描波状文を施す高杯の杯部片である。須恵器の資料は5世紀～6世紀前半頃であり、攪拌により下層の遺物があがってきた資料と推定される。瓦器碗の資料は12～13世紀頃に相当し、第5-2面、第5-2層の下限時期を示すと考えられる。

2. 古代～古墳時代

第6面

第6面 第5-2層の粗い礫を除去して検出した面である（図37、写真24）。地形的にはほぼ平坦で、標高は約 T.P.3.6m を測る。遺構は調査区西側で検出した。

土坑0601（図38）は平面形が円形で、直径約70cm、深さ約10cmを測る。第5-2層の粗い礫を埋土としている。また、この面は上層の粗い礫や粗砂によってバックされていたため残存状態が良く、調査区全域で多数の踏み込みを確認することができた。これらは人や動

物の足跡であると考えられるが、厳密には区別できなかった。足跡が顕著に残っていることなどから、水田として利用されていたと考えられる。 足跡

本面に関連する遺物は、ベース層となる6層掘削中に土師器(図49-1・2)が出土している。ともに皿の口縁部小破片で、平安時代末頃に属するものである。第6面は出土遺物から判断して、この時期に相当すると思われる。

第7面 第6層の暗青灰色粘土質シルトを除去して検出した面である(写真25)。この面も比較的平坦で、標高は約T.P.3.5mを測る。耕作による攪拌で旧地表面の遺存状態が悪く、遺構面が判然としない。同様な土壌化層が本面以下第9層まで連続しており、主に土色や土質で面を認識した。 第7面
土壌化層の連続

顕著な遺構は検出できなかったが、水田として利用されたと考えられる。第6面時の踏み込みが部分的にこの第7面にまでおよんでいる。

本面に関連する遺物として、土師器(図49-3)が出土している。皿の口縁部破片であり、平安時代末頃に属すると思われる。第7面は出土遺物から判断して、この時期に相当すると思われる。

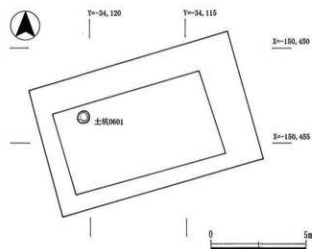
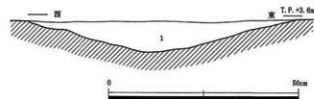


図37 第6面平面図



写真24 第6面全景(東から)



1 1.0T/4淡黄色~2T/4淡黄色粘小礫、粘質シルトブロック層入

図38 土坑0601断面図



写真25 第7面全景(東から)

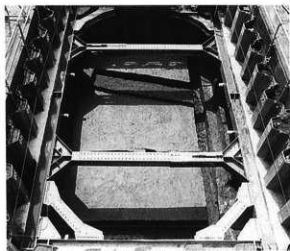


写真26 第8面全景(東から)

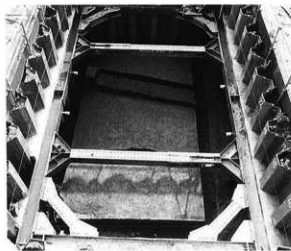


写真27 第9面全景(東から)

第8面 第8面 第7層の暗青灰色粘土を除去して検出した面である(写真26)。地形的には調査区北東側と南西側で5 cm程度高くなるものの、ほぼ平坦である。標高は約T.P.3.45mを測る。この面も上層からの攪拌により遺存状態が悪く、顕著な遺構は検出できなかったが、水田として利用されたと考えられる。

本面に関連する遺物は、第8層の下部掘削中に須恵器(図49・4・5)が出土している。ともに杯蓋の破片であり、(4)のほうが若干古い様相を呈する。これらは、古墳時代中期あるいは後期に属するものであり、攪拌によって下層から巻き上げられたものと考えたい。第8面は、出土遺物から判断することはできないが、平安時代に相当すると考えられる。

第9面 第9面 第8層の細砂混じり灰色粘土を除去して検出した面である(写真27)。地形的には調査区北東側で若干高くなり、比高差が5 cm程度ある以外は比較的平坦面をなす。標高は約T.P.3.4mを測る。ベース層となる第9層は、下層の細砂を攪拌して形成されたと考えられる。

この面も遺存状態が悪く、顕著な遺構を検出できなかったが、攪拌がおよんでいると考えられることから水田として利用されたと考えられる。

なお、福万寺1期地区では、古墳時代から平安時代にかけての洪水による堆積が少なく、この約500年間に堆積した砂の層厚が30cm程度で、非常に安定した土地であったといわれている(江浦1992)。本調査区でもこれらの様相とほぼ同じであり、該期にあたる第6～9面の層厚は約20cmを測る程度であった。付近一帯でも古代～古墳時代は、洪水の影響が少なく比較的安定した土地であったことが想像できる。

本面に関連する遺物は、第9層掘削中に土師器、須恵器、弥生土器(図49・6～13)などが出土している。(6～8・10・11)の土師器は古墳時代～奈良時代に相当する遺物である。(12・13)の須恵器はいずれも古墳時代後期に属するものである。(9)は弥生時代後期の甕体部片である。このように、出土遺物の時期が混在しているが、第9面の帰属時期は、おおむね飛鳥時代から奈良時代に相当すると考えられる。

第10面 第10面 第9層の細砂混じり暗緑灰色粘土を除去して検出した面である(図39、写真28)。

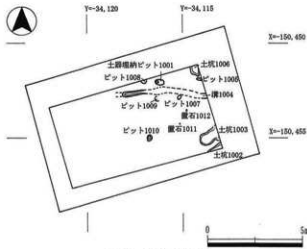


図39 第10面平面図

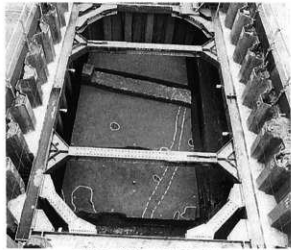
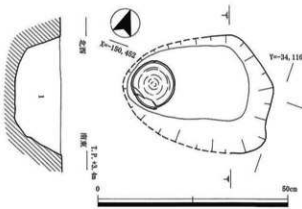


写真28 第10面全景（東から）



1. 5004/1層緑灰色シルト、わずかに磁砂含む

図40 土器埋納ピット1001平面図・断面図



写真29 土器埋納ピット1001ほか（東から）



写真30 土器埋納ピット1001（南から）



写真31 置石1011・1012（東から）

地形的には調査区北東側で下層の地形を反映した高まりがあり、それ以外は平坦面をなす。標高は約 T.P. 3.35m を測る。

遺構は調査区中央から東側で集中して検出した。

土器埋納
ピット
1001

土器埋納ピット1001 (図40、写真29・30、巻頭カラー図版2-(1))は、中央東断割部で検出した。平面形は不整形円形で、長軸約40cm、短軸約30cmを測る、西南西-東北東軸のピットである。深さは約16cmを測り、底部はやや平たい面をもち、そこから須恵器の杯蓋が口縁部を上に向けた状態で出土した。この杯蓋は直径5cm程度の石とともに埋納されていたが、石に関しては、原位置を確認できなかったため詳細な記録をとることができなかった。当遺跡の既往の調査でも、須恵器、土師器、石などをピットに埋めた埋納遺構

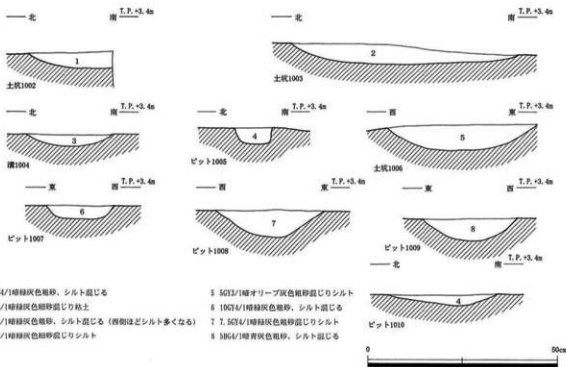


図41 第10面遺構断面図



写真32 第10面遺構 (西から)



写真33 土坑1002・1003 (西から)

が見つかっており、水田祭祀や地鎮めとの関連で注目されている（VII章(3)参照）。なお、水田祭祀
本遺構面のベース層は土壌化層ではないため水田面ではないが、本埋納ピットがすでに削
平を受けてしまった水田面に共存したものであった可能性は絶無とはいえない。

土坑1002（図41、写真29・33）は、調査区南東隅に位置する。平面形での残存規模は南
北約30cm、東西約75cm、深さ約5cmを測る。土坑1003（図41、写真33）は、土坑1002の
北側に隣接した部分で検出した。平面形は不明で、残存規模は南北約60cm、東西約90m、
深さ約5cmを測る。

溝1004（図41、写真32）は、調査区北側に位置する。途切れてはいるが、幅約24cm、深
さ約3cmを測り、東西方向にのびる。

ピット1005（図41、写真32）は、調査区北東隅に位置する。全形は不明である。南北幅
約10cm、東西残存長約28cm、深さ約3cmを測る。土坑1006（図41、写真32）も、調査区
北東隅に位置する。全形は不明で、残存規模は東西約45cm、南北約55cm、深さ約8cmを
測る。ピット1007（図41、写真32）は、調査区東側で溝1004に隣接した部分に位置する。平
面形は楕円形を呈する。長軸約28cm、短軸約16cm、深さ約6cmを測る。ピット1008（図
41、写真32）は、調査区中央部北側に位置する。平面形は円形のピットと考えられ、推定径
約30cm、深さ約5cmを測る。ピット1009（図41、写真32）は、調査区中央部に位置する。
平面形は円形のピットと考えられ、推定径約30cm、深さ約3cmを測る。ピット1010（図
41）は、調査区中央部に位置する。平面形は円形を呈する。径約30cm、深さ約7cmを測る。

また、調査区東側において掘りこぼし半分大ほどの石を2点検出し、仮に置石1011・1012
とした（写真31）。これらの石は付近で通常採取される大きさではなく、持ち込まれたもの
と考えられるが、加工痕或使用痕はみられなかった。2点間の距離は約85cmを測る。条里
畦畔等ともなう置石であるかどうかは明確にはできなかった。

本面に関連する遺物は、土器埋納ピット1001から須恵器（図50-1）、土坑1002から弥生
土器（図50-2）、第10面上で土師器、須恵器（図49-14・15）、第10層掘削中に土師器、須恵
器（図49-16～19）が出土している。このうち、(1)は須恵器杯蓋であり、口径の大きさ
などからも、田辺耀年のTK209型式の特徴を備えている。6世紀末から7世紀初頭に属す

置石1011
・1012

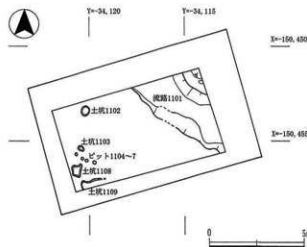


図42 第11面平面図



写真34 第11面全景（東から）

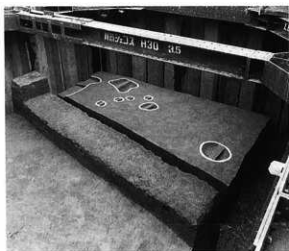


写真35 第11面遺構 (北東から)



写真36 流路1101~1301断面 (南から)

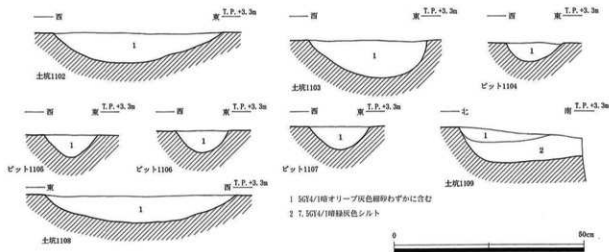


図43 第11面遺構断面図

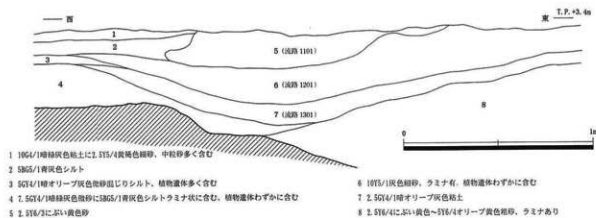


図44 流路1101・1201・1301断面図

るものと考えられる。ただし、この種の杯蓋は飛鳥Ⅰの段階まで遺存するので、時期がやや下がる可能性も考慮しておきたい。(19)は土師器高杯の杯部破片で、庄内式併行期の下田Ⅱ-1式・Ⅱ-2式古相(西村1996)に属する。下層から巻き上げられた遺物や混在遺物も存在するが、第10面は、出土遺物から判断して古墳時代終末期から飛鳥時代初頭の時期に相当する遺構面であると考えられる。

第11面 第10層の細砂・中粒砂混じりの暗緑灰色粘土を除去して検出した面である(図42、写真34)。地形的には、調査区西側および中央部はほぼ平坦であるが、北東側の高まりが目立つようになる。比高差は10cm程度である。標高は約T.P.3.3mを測る。

遺構は調査区北東部および西側(写真35)で検出した。

流路1101(図44、写真36)は、調査区の北東部分に位置する。幅約1.4m、深さ約20cmを測る。この流路の溢流堆積が最終的に第10面ベース層となる第10層を形成したと考えられる。土坑1102(図43)は、調査区西側に位置する。平面形は円形で、径約45cm、深さ約8cmを測る。土坑1103(図43)は、調査区西側に位置する。平面形はやや楕円形で、径約30cm、深さ約10cmを測る。

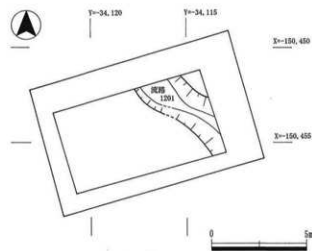


図45 第12面平面図



写真37 第12面全景(東から)

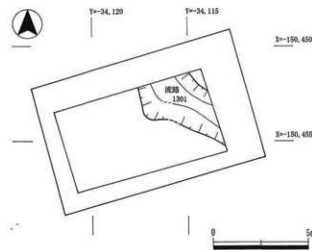


図46 第13面平面図

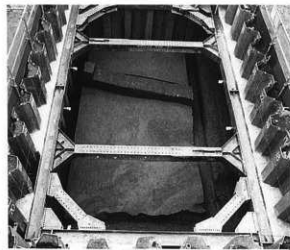


写真38 第13面全景(東から)

ピット1104～1107、土坑1108・1109（図43）は調査区南西側に集中している。ピット1104～1107は約30～40cm 間隔でほぼ一直線に並ぶが、性格は不明である。いずれも平面形は円形で、径約15cm、深さ約5～6 cm を測る。土坑1108の平面形は台形状を呈する。深さは約7 cm を測る。土坑1109は調査区南西隅に位置する。平面形は不明である。深さ約8 cm を測る。

本面に関連する遺物は、土坑1108から須恵器（図50-4）、土坑1109から土師器、弥生土器（図50-5～7）、第11層掘削中に土師器、弥生土器（図49-20～24）が出土している。下層から巻き上げられた遺物も含まれているが、下限はおおむね古墳時代中期までにおさまるものである。第11面は、この時期に相当すると考えられる。

既往の調査では、福万寺I期地区南西側で古墳時代中・後期に相当する遺構が広がっており、集落が営まれていたことが確認されている。本調査区周辺でも、本面での遺構のあり方から、この時期に集落が営まれていた可能性が考えられる。

第12面

第12面 第11層の青灰色シルトを除去して検出した面である（図45、写真37）。下層の地形の影響を受けていると考えられ、全体的に西側に下降しており、調査区南西側が最も低い。調査区北東側の高まりとの比高差は約30cmになる。標高は約 T.P.3.3～3.0m を測

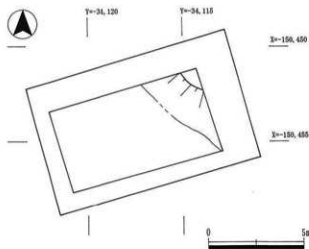


図47 第14面平面図（流路埋没状態）

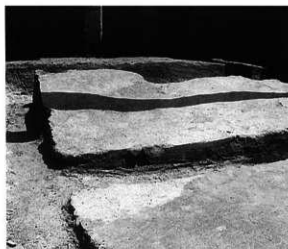


写真39 第14面流路1401上面（西から）

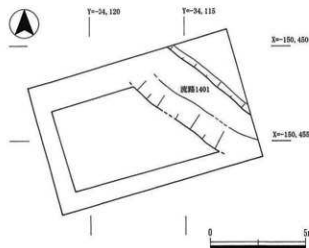


図48 第14面平面図（流路内堆積除去状態）



写真40 流路1401断面（南から）

る。ベース層となる第12層および下層の第13層はともに洪水堆積であり、比較的短い時間内に堆積砂が連続して調査区全体を覆ったと考えられる。

遺構は調査区東半部で検出した。

流路1201(図44)は、調査区の北東部分をやや蛇行気味にのびる。幅約1.8~2.4m、深さ推定30cmを測る。第11層のベースとなる洪水砂を運んだ流路と考えられる。

本面に関連する遺物は出土していない。そのため、第12面は所属時期の判断が困難である。層序の前後関係から考えて弥生時代後期末から古墳時代前期に相当すると考えられる。

第13面 第12層の暗オリーブ灰色シルトを除去して検出した面である(図46、写真38)。第13面
地形的には調査区西側に下降している。標高は約T.P.3.1~3.2mを測る。

遺構は調査区東半部で検出した。

流路1301(図44)は、幅約2.2~2.8m、深さ推定30cmを測る。12層のベースとなる洪水砂を運んだ流路と考えられる。流路1301

本面に関連する遺物は出土していないが、第13面は上位にある第12面との時期差はほとんどないと考えられ、弥生時代後期から古墳時代初頭に相当する面と考えられる。

第14面 13層の暗緑灰色微砂を除去して検出した面である。調査区北東側で粗砂の盛り上がりを確認し、この部分のみを第14面とした(図47、写真39)。粗砂の堆積によって北東隅部のレベルが高くなっており、調査区外の北東方向の位置に流路の中心があると考えら

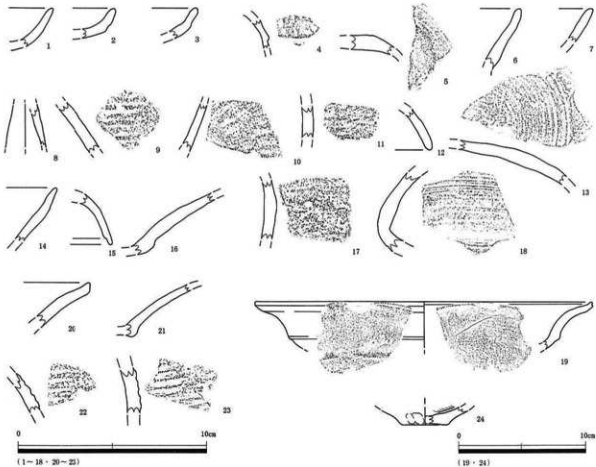


図49 古代・古墳時代出土遺物実測図-1

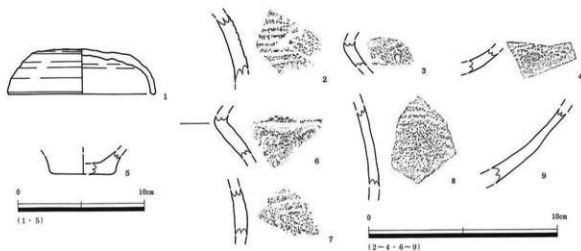


図50 古代・古墳時代出土遺物実測図-2

れる。標高は約 T.P.3.0~3.3m を測る。

- 流路1401 この分厚い流路内堆積砂を除去していくと大規模な流路1401を検出した(図48)。少なくとも幅10mの規模をもつものと考えられ、南東から北西に向かってのびる。この流路は、大量の粗砂を運搬して埋没した後も、上述した流路1301・1201・1101のようにスケールを縮小しながら存続したのと考えられる。流路1401の堆積砂を除去すると、T.P.2.3m付近でわずかにテラス状の段があり、そこからさらに抉るように最深部に向かって落ち込んでいく。確認できた最深部は、約 T.P.1.65m を測る。本流路底面は、下層の弥生時代中・後期に相当する遺構面を浸食、攪拌している(写真40)。流路内の遺物として弥生土器(図50-8・9)が出土している。(8)は甕体部片、(9)は甕体部片と考えられる。これらは、ともに弥生時代後期(後半か)の所産と推定できる。

第14面は、流路1401中の遺物や下層との切り合い関係などから、弥生時代後期~古墳時代初頭までの範囲におさまるものと考えられる。

3. 弥生時代

- 第15面 第13層の暗緑灰色微砂を除去して検出した面である(図51、写真41)。地形的には、調査区北東側で流路1401による浸食を受けている以外は、ほぼ平坦面をなす。標高は約 T.P.2.9~3.0m を測る。第15面のベース層となっている黒色土壌化層は、主に土色の違いによって第15・16層と上下に分層を行なった。

遺構は調査区中央から西側にかけて検出した。

- 畦畔1501 (写真42・43) は、調査区西側から中央部に向かってほぼ東西方向にのび、幅は約40~50cm を測る。調査区中央部付近で北東方向と東南東方向に分岐すると考えられるが、ともに浸食によって一部しか確認できなかった。これらの畦畔以外に調査区全域で人の足跡を確認している。

本面に関連する遺物は出土しておらず、時期を判断する材料に乏しい。ただ、参考として、本面および直下の第15層を浸食する第14面の流路1401中から、弥生時代後期(後半か)の遺物が出土している。このことや、層序の前後関係から考えて、第15面は既往調査にお

ける第1黒色粘土層（「1黒」）上面に比定できると判断でき、弥生時代後期に相当すると考えられる。本調査区におけるこの「1黒」の検出標高が既往の調査区と比較して高いこと、土壌化層が比較的連続していること、洪水砂の影響をあまり受けていないことから、当調査区付近では微高地状の地形が想定される。

第16面 第15層の暗オリーブ灰色粘土を除去して検出した面である（図52、写真44）。第16面ベース層となる第16層は、主に土色のちがいで第15層と区別した。地形的には調査区南西側が最も低くなっており、全体的には西側にやや下降する。比高は約15cmとなる。標高は約T.P.2.8~2.9mを測る。

遺構は主に調査区西側から中央にかけて検出した。

畦畔1601は、ほぼ南北方向にのび、幅約50cmを測る。この畦畔は南側で東西方向にのびる幅約40cmの畦畔1602と交わる。

また、これらの遺構以外に調査区全域において、平面形が円形もしくは楕円形を呈する、直径5~8cm程度の小穴を多数検出した（写真45）。これらを詳しく観察するため、東西および南北方向に断割を行なった。それら小穴の深さは平均8cm程度で、青灰色シルトや

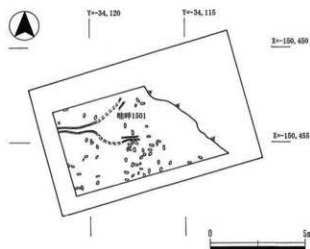


図51 第15面平面図



写真41 第15面全景（東から）



写真42 第15面足跡（北から）



写真43 畦畔1601（北から）

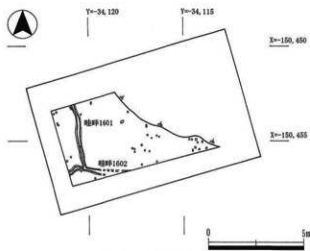


図52 第16面平面図

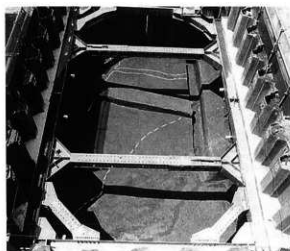


写真44 第16面全景(東から)

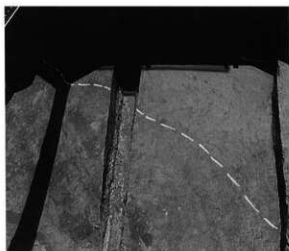


写真45 第16面稲株状痕跡(北から)

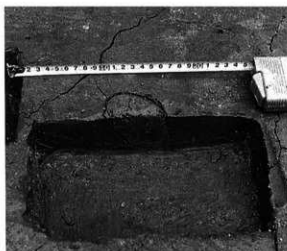


写真46 第16面稲株状痕跡断面状況(北から)



写真47 第16面稲株状痕跡断面状況(東から)



写真48 第16面稲株状痕跡断面状況(東から)

灰色砂を埋土とする。断面形はU字もしくはV字状を呈し、上位でやや東側へ北東側に傾斜することを確認した(写真46~48)。

本面に関連する遺物は、第16層掘削中に弥生土器(図74-1~4)が出土している。(1)は甕の口縁部破片で、端面外面には凹線文が施されている。(2・3)は甕の体部破片であり、(1)と同一個体であると考えられる。表面には煤が付着している。(4)は高杯もしくは台付鉢の脚部である。なだらかに下外方に開いた後、端部をつまみあげる。裾部には現状で2カ所の穿孔(全周では推定8カ所か)が遺存する。これら遺物は弥生時代中期後葉の時期に相当するものと考えられる。

第16面は、基本層序の項で既述したように、出土遺物や層序の前後関係から判断して「上部第2黒色粘土層」(「上部2黒」)の上面、つまり福万寺I期地区の第2黒色粘土層(「2黒」)上面に相当する遺構面であると考えられる。所属時期は、弥生時代中期後葉にあたる。

なお、上述の小穴群と類似した痕跡としては、これまでの当遺跡の概要報告書において、このような痕跡を「稲株状痕跡」として記載している(江浦・井上1992、宮路・國乘1993、稲株状痕跡

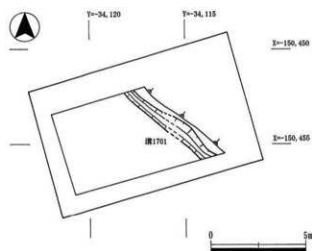


図53 第17面平面図

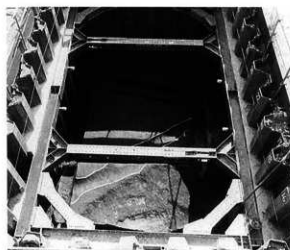
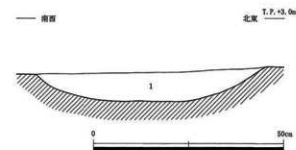


写真49 第17面全景(東から)



1 1013/2オリーブ黒色粘土、細砂、中粒砂を含む

図54 溝1701断面図



写真50 溝1701(北西から)

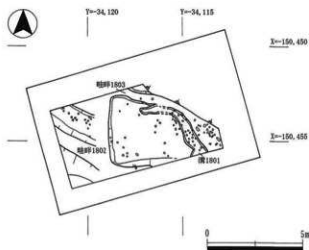


図55 第18面平面図

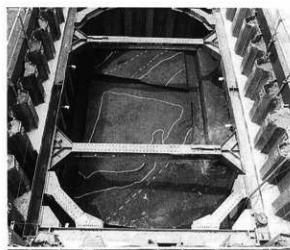
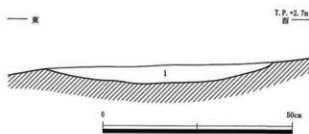


写真51 第18面全景 (東から)



1. 2.5T4/1黄灰色砂岩じりシルト

図56 溝1801断面図

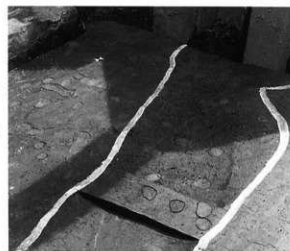


写真52 第18面稲株状痕跡 (北西から)



写真53 第18面稲株状痕跡断面剖状況 (西から)



写真54 第18面稲株状痕跡断面剖状況 (西から)

ほか)。しかし、稲株としての確実な根拠に乏しいことから、これまであまり詳細には取りあげられていなかった。本調査区では、この第16面以外に、以下に記述する第18～20面においても同様の「稲株状痕跡」と考えられる小穴を検出した。そのため、これらの各面で東西・南北方向に計20カ所以上の断割を実施し、断面観察を行なった。同時に、埋土のサンプルや土壌ブロックも採取した。土壌ブロック資料に関しては、軟X線写真による分析を実施した。これら「稲株状痕跡」については、後掲（VII章(4)）で、あらためて実測図面（図106）を提示するとともに検証を行なっているので参照されたい。

第17面 第16層の黒色粘土を除去して検出した面である（図53、写真49）。地形的には調査区南西側が最も低く、全体では西側に下降傾斜している。標高は約 T.P. 2.6～2.8m を測る。ベース層は灰色粘土を主体としているが、調査区西側では粒径が大きくなり、シルト主体へと変化することから、西側の調査区外に流路の存在が想定される。

第17面

遺構は調査区東側で検出した。

溝1701（図54、写真50）は、幅約60cm、深さ約8cmを測り南東-北西方向にのびる。また、溝1701埋没後のものと考えられる、細砂を充填土とした人の足跡を確認している。

溝1701

第17面に関連する遺物は出土していない。そのため、第17面の所属時期を決定する材料に乏しいが、層序の前後関係から判断して弥生時代中期中葉～後葉の時期におさまるものと考えられる。

第18面 第17層の灰色粘土～シルトを除去して検出した面である（図55、写真51）。調査区の南西側部分をのぞき、ほぼ平坦面をなす。標高は約 T.P. 2.7m を測る。

遺構は調査区の北東端部以外のほぼ全域で検出した。

溝1801（図56）は、調査区東側に位置する。幅約60cm、深さ約5cmを測り、調査区中央部で途切れる。畦畔1802は、調査区南西側に位置し、南東-北西方向にのびる。幅約80cmを測る規模の大きいものである。畦畔1803は、調査区中央部北側に位置し、東南東-西北西方向にのびる。幅約40cmを測る。これらの遺構以外には、調査区全面で前述したような稲株状痕跡を検出している（写真52～54）。それらの特徴は第16面のものと類似する。

溝1801

畦畔1802
・1803

本面に関連する遺物は、第18・19層中から弥生土器（図74-5）が出土している。壺頸部の破片で、両層出土片が接合した。内面はナデ調整が施され、指オサエ痕が残る。外面はナデ調整後、2条もしくは3条の櫛歯直線文が2帯施される。以上の特徴から、弥生時代中期前葉～中葉に属すると考えられる。このほか、調査区西側や中央部付近から土器小片が1点ずつ出土しているが、時期の判別はできなかった。またこれらの土器以外に、西側の畦畔1802上で自然木を検出している。

第18面の所属する時期は、遺構面調査当初においては、層位的な理解から既往の福万寺I期地区における第3黒色粘土層（「3黒」）と認識し、弥生時代前期末から中期初めに相当するだろうと考えていた。しかし現時点では先述のように、出土遺物などから、「下部第2黒色粘土層」（「下部2黒」）の上面、つまり池島I期地区の第2黒色粘土層（「2黒」）上面に相当し、弥生時代中期前葉～中葉に相当すると考えられる。

「下部2黒」

第19面 第18層のオリーブ黒色粘土層を除去して検出した面である（図57、写真55）。地形的には調査区西側から中央部にかけて高まりがあり、南西隅に向かって下降傾斜してい

第19面

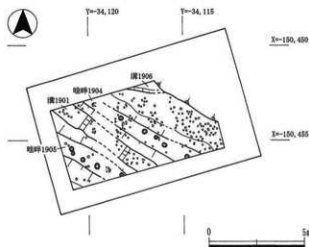


図57 第19面平面図

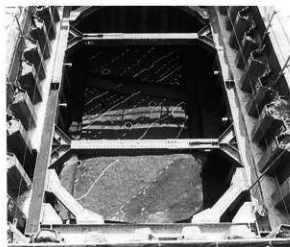


写真55 第19面全景(東から)

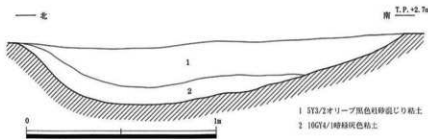


図58 溝1901断面図

る。標高は約 T.P.2.6m を測る。

遺構は調査区の北東端部以外のほぼ全域で検出した。

大畦畔 畦畔1904は、調査区全域におよぶ大畦畔で、東南東-西北西方向にのびる。幅約80cm を測る。畦畔1905は、おおむね調査区南西側に位置する大畦畔で、畦畔1904と同様、東南東-西北西方向にのびる。幅は約1.0mを測る。これら2条の大畦畔は、次の溝1901とともに「畝」として機能していたものと考えられる。

畝

溝1901(図58)は、調査区西側に位置する。幅約2.0m、深さ約30cmを測る、畦畔1904・1905をともなった溝である。

杭列1902・1903は、畦畔1904・1905上で検出した。

杭列1902
・1903

杭列1902(図59、写真56・57)では、ビット1907~1911・1918の6カ所のビットを確認した。ところどころ不規則な間隔もみられるが、約1.4m間隔で、東南東-西北西方向にビットが一直線に並んでいる。ビットの底面のレベルは約 T.P.2.3~2.4mを測る。地形の傾斜を考慮に入れたとしても、ほぼ一定の深さにそろっているものと推測できる。ビットや杭痕跡の断面(図60)を観察すると、浅い穴を掘って打ち込みやすくしたもの(A)と、穴を掘った後に杭を差し込んで埋め戻したもの(B)の2種類を想定することができそうである。また調査区西側のビット1911(写真58)には、材の一部が残存していた。

杭の
断面形態

杭列1903(図59、写真105・106)では、ビット1912~1917の6カ所のビットを確認した。この杭列において、ところどころ不規則な間隔がみられるが、ほぼ0.6m間隔でビットが等

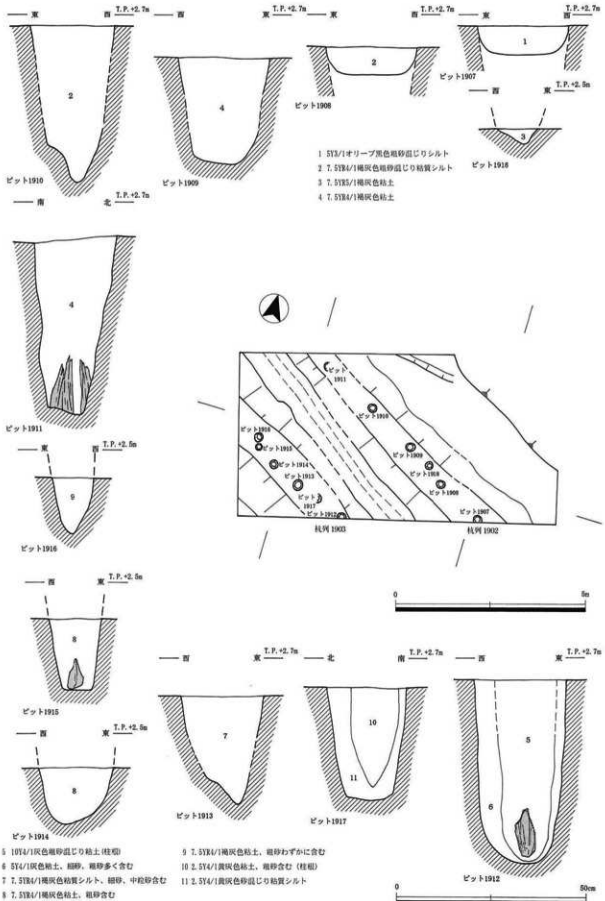




写真56 杭列1902・1903 (北東から)



写真57 杭列1902・1903 (第22面検出時、北東から)



写真58 ビット1911 (東から)



写真59 ビット1912 (南から)



写真60 ビット1915 (南から)

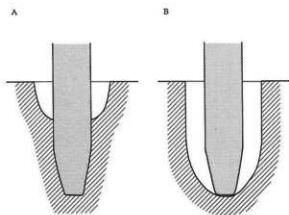


図60 杭列1902・1903ビット断面形態模式図



写真61 第19面稲株状痕跡（北西から）

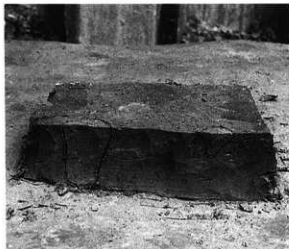


写真62 第19面稲株状痕跡断面（北から）

間隔に並んでいる。ピットの底面のレベルは、ピット1912が約T.P.2.2m、そのほかは約T.P.2.3mを測る。杭の断面はAタイプよりBタイプが多い。調査区中央部のピット1912（写真59）および西側のピット1915（写真60）の底部に材の一部が残存していた。

これらの杭列1902・1903においては、杭とした材の痕跡は、径約12～15cmの丸太材として断面観察から把握できる。また、上述したように、その設置方法にはA・Bタイプがあり、特にBは柱穴における柱材設置方法とおおむね類似するものである。よって、本来ならば「杭列もしくは柱穴列（柵）」とも表現すべきではあるが、材痕跡の下端が確実に尖る形状のものがあるため、遺構表記としては「杭列」とした。また、これら杭列の機能としては、畦畔を補強する基礎杭として打ち込まれたもの、あるいは、畦畔上の何らかの構築物と考えるのも一案であるが、確証をえていない。

溝1906は、調査区中央部北側に位置する。残存幅約60cm、深さ約11cmを測る。この溝内からはサヌカイト製石器が出土している。

また、これらの遺構以外に、この第19面においても稲株状痕跡（写真61・62）を検出している。

稲株状痕跡

第19面に関連する遺物は、第19層中から石製品（図75-2）、溝1906から石製品（同-3）が出土している。（2）は剥片で、片面に自然面を残す。（3）は不定形刃器である。剥片端部の両面を調整したもので、剥離調整がやや粗い。内湾する刃部を有する。他辺にも刃器としての使用痕をとどめる。片面には自然面を残す。素材はともにサヌカイトである。このほか、本調査区東側と中央西断片の第19層中から土器のごく小片が出土している。また、上述した弥生時代中期前葉～中葉の土器（図74-5）の接合片の一部が、本面直上の第18層中と本面直下の第19層から検出されていることなどから、第19面も弥生時代中期前葉～中葉に相当すると考えられる。つまり、上記した池島Ⅰ期地区の「2黒」に相当する「下部2黒」中の1遺構面と把握できる。

「下部2黒」

第20面 第19層のオリーブ黒色シルトを除去し、調査区の東側で部分的に検出した面である（図61）。標高は約T.P.2.5mを測る。

第20面

顕著な遺構は確認できなかったが、主に調査区東側で人の足跡や稲株状痕跡（写真63）

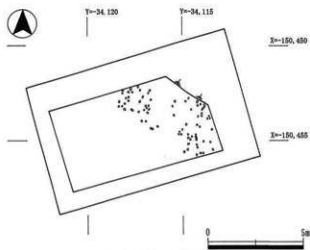


図61 第20面平面図



写真63 第20面稻株状痕跡（南から）

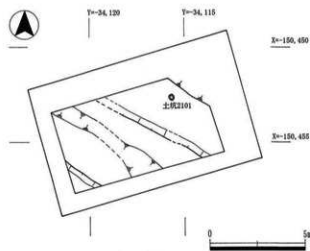


図62 第21面平面図

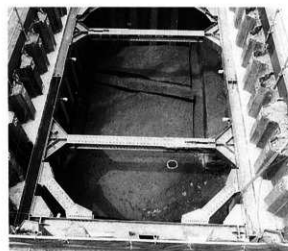
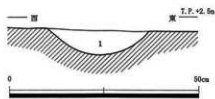


写真64 第21面全景（東から）



1 2.5G3/1用ナリーブ灰色粘土、細砂わずかに含む、炭化物、植物遺体含む

図63 土坑2101断面図



写真65 第21面四側高まり（東から）

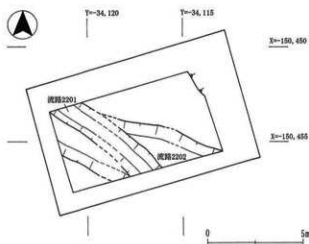


図64 第22面平面図



写真66 第22面全景(東から)

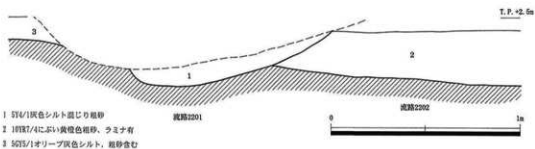


図65 流路2201・2202断面図

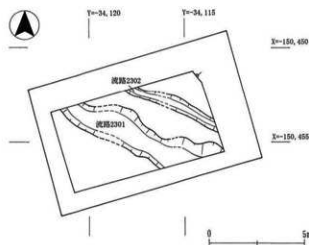


図66 第23面平面図

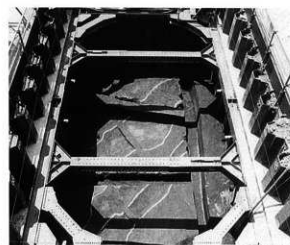


写真67 第23面全景(東から)

を検出した。後者の特徴は、第16面で検出したものと類似する。

本面に関連する遺物は出土していないが、層序の前後関係から考えて、第20面は弥生時代中期前葉～中葉に相当すると考えられる。さらに、上述してきている池島Ⅰ期地区の「2黒」に相当する「下部2黒」形成開始時の面であると考えられる。

「下部2黒」

第21面 第20層のオリーブ黒色粘土を除去して検出した面である(図62、写真64)。地形的には調査区東側から中央部にかけて、下層の地形を反映した高まり(写真65)があり、

第21面

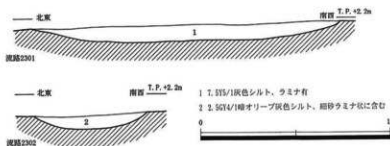


図67 流路2301・2302断面図

南西側および北東側が傾斜して低くなってゆく。標高は約 T.P.2.3~2.4m を測る。

この高まり以外では、遺構を調査区東側で検出した。

土坑2101 (図63) は、平面形は円形を呈する。直径約25cm、深さ約6 cm を測る。

本面に関連する遺物は出土していない。層序の前後関係から判断して、第21面は弥生時代前期末~中期前葉の時期におさまるものと考えられる。

第22面

第22面 第21層のオリープ灰色シルトを除去して検出した面である(図64、写真66)。地形的には、ほぼ平坦である。標高は約 T.P.2.1m を測る。

遺構は調査区のほぼ全域にわたって検出した。

流路2201 (図65) は、幅約1.2m、深さ約25cm を測り、調査区中央部で南東-北西方向にのびる。流路2202 (図65) は、幅約3.0m、深さ約28cm を測り、調査区南東側で東南東-北西方向にのびる。切り合い関係から、流路2202は流路2201に先行する流路であったことが判断できる。

本面に関連する遺物は出土していない。層序の前後関係から判断して、第22面は弥生時代前期末~中期前葉の時期におさまると考えられる。

第23面

第23面 第22層のふい黄色粗砂を除去して検出した面である(図66、写真67)。地形的には、ほぼ平坦である。標高は約 T.P.2.0m を測る。

遺構は調査区のほぼ全域にわたって検出した。

流路2301 (図67) は、幅約1.6m、深さ約10cm を測り、調査区中央で東南東-北西方向にのびる。流路2302 (図67) は、幅約60cm、深さ約10cm を測り、調査区東端で東南東-北西方向にのびる。

本面に関連する遺物は出土していない。層序の前後関係から判断して、第23面は弥生時代前期末~中期前葉の時期におさまるものと考えられる。

第24面

第24面 第23層の灰色粗砂を除去して検出した面である (図68、写真68)。地形的には、流路による浸食を受け、調査区中央部から西側にかけて低くなっている。標高は約 T.P.1.8~2.0m を測る。なお、調査区北東隅の流路1401による浸食はこの面にまでおよんでいた。

遺構は調査区のほぼ全域にわたって検出した。

流路2401は、幅約6.0m、深さ約30cm を測り、調査区中央で南東-北西の方向にのびる。

また、この面のベース層である第24層を除去していくと、最下層層で灰白色粒を含んだ層がみられ、それが調査区のほぼ全域に広がっていることを確認した。この粒状のものは

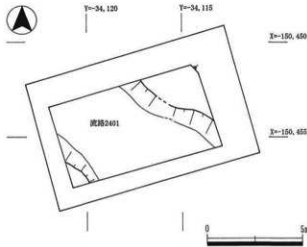


図68 第24面平面図

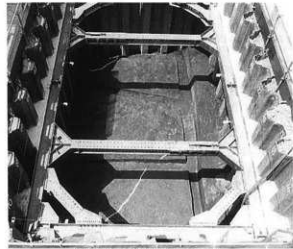


写真68 第24面全景 (東から)

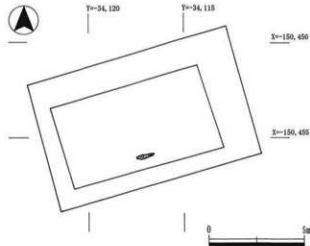


図69 第25面平面図

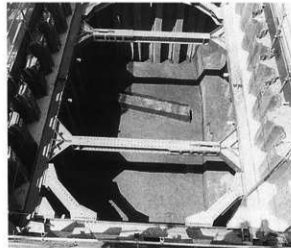


写真69 第25面全景 (東から)



写真70 第25面出土木製品 (東から)



写真71 第25面上面植物遺体 (北から)

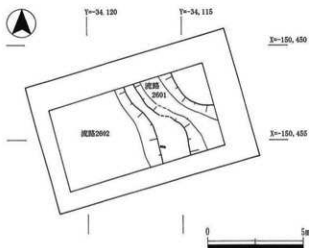


図70 第26面平面図

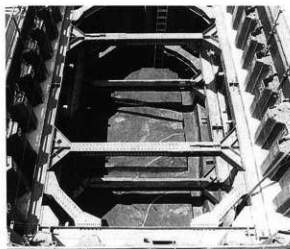


写真72 第26面全景 (東から)



写真73 流路2601断面 (南から)



写真74 第26面上面自然木 (北から)

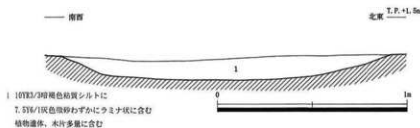


図71 流路2601断面図

炭酸鉄と考えられる。それらの存在から、貝などの生物が生息する沼地状の環境が一時期存在したと想定できる。

本面に関連する遺物は出土していない。層序の前後関係から判断して、第24面は弥生時代前期末～中期前葉におさまると考える。

第25面

第25面 第24層の灰オリーブ色粘土を除去して検出した面である(図69、写真69)。地形的には、ほぼ平坦である。標高は約T.P.1.5～1.6mを測る。

顕著な遺構は検出されなかったが、調査区全体で木片や植物遺体が包含されている様子

を確認できた(写真71)

本面に関連する遺物は、第25面上で木製品(図76、写真70)が出土している。全長88.0cm、最大幅13.6cm、厚さ5cmを測る用途不明の木材である。明確な加工痕はみられないが、火を受けて炭化した部分を確認できる。遺物はこのほか、北壁断面アゼ掘削時に土器小片1点が出土している。胎土に含まれる砂粒が大きいことから、弥生時代前期のものかと考えられる。時期を正確に特定できる遺物は出土していないが、層序の前後関係などから、第25面は弥生時代前期末～中期前葉におさまると考えられる。

第26面 第25層の緑灰色粘土を除去して検出した面である(図70、写真72)。地形的には、北東側が最も高く、西側に向かって下降傾斜している。標高は約T.P.1.1~1.3mを測る。

第26面

遺構は調査区のほぼ全域にわたって検出した。

流路2601(図71、写真73)は、幅約1.7m、深さ約12cmを測り、調査区の東半で蛇行気味に南東-北西方向にのびる。埋土には大量の植物遺体が含まれている。調査区西半では、流路2602を確認したが、地形的に西側へ低くなっていくだけで、流路ではない可能性も考えられる。調査区西端までの幅約6m、深さ約25cmを測り、南南東-北北西の方向にのびる。

本面に関連する遺物は、自然木(写真74)や堅果類の果皮などが出土しているものの、時期の判断できるものは出土していない。本面のベース層となる第26層は、既往調査区におけるいわゆる「弥生前期洪水砂」に相当する層と考えられるので、第26面は弥生時代前期末頃に相当すると考えられる。

弥生前期
洪水砂

第27面 第26層のオリブ灰色砂および第26層最下層に堆積する植物遺体層(写真12)を除去して検出した面である(図72、写真75)。地形的には、わずかに起伏があり、調査区南東側で、下層の地形を反映して低くなっている。標高は約T.P.0.6~0.8mを測る。本面のベース層となる第27層は、福万寺I期・池島I期地区の第4黒色粘土層(「4黒」)に対応すると考えられる。本調査区では第4黒色粘土層を上下2層に分けて、それぞれで面を検出した。第27面はその上位にあたる面である。

4黒

遺構は調査区全域で検出した。

畦畔2701・2702(図73、写真76・78)は、調査区東端で南南東-北北西方向にのびる。水路(小溝)の両側にもなう畦と考えられる。南端は、浸食作用によって形成された落ち込み状遺構によって削られる。畦畔2703・2704(図73、写真77・79)は、調査区西半でほぼ南東-北西方向にのびる。また、調査区中央部で検出した溝状の落ち込み2705は、上層からの浸食作用によって形成されたものと考えられる。これら遺構以外に、人の足跡が畦畔2703・2704の両側に残っており、これらは畦づたいに人が往来した際の痕跡であると考えている。また、調査区中央の落ち込み2705内でも人の足跡群を確認している。

畦畔2701
・2702

本面に関連する遺物は出土していない。層序の対応関係や標高から考えて、本面は、福万寺I期・池島I期地区の従前の調査によって弥生時代前期中葉に属することが判明している、第4黒色粘土層(「4黒」)の上面に対応している。第27面はこの時期に相当すると考えられる。

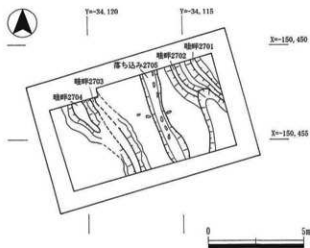


図72 第27面平面図



写真75 第27面全景(東から)



写真76 畦畔2701・2702(南から)



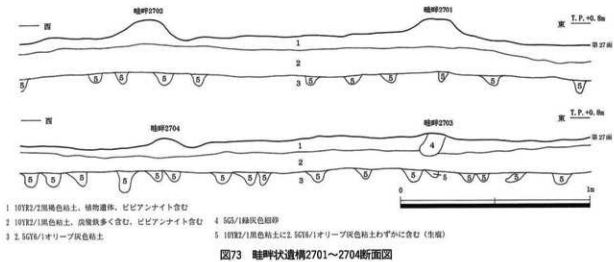
写真77 畦畔2703・2704(南から)



写真78 畦畔2701・2702断面(南から)

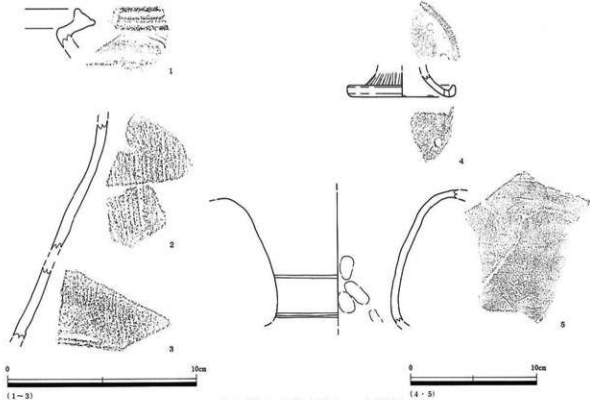


写真79 畦畔2703・2704断面(南から)



なお、今回の調査では、「4黒」相当層の土層部分から、縦位約3cm間隔で土壌サンプリングを行ない、プラント・オパール分析を実施した(VIII章(1)参照)。その結果、本面のベース層である第27層(「4黒」上層)からイネのプラント・オパールが検出された。ただ、水田と認めるに値する検出数は満たしていなかった。このことは、「4黒」層形成開始時から埋没時までの環境変化の問題とともに、水田の営まれた期間の長短など様々な要因があり、今後も検討を要するところである。ただ、第27層の直上層(第26層最下部)の有機物堆積層からは全くイネのプラント・オパールが検出されていないことなどから、第27層中のプラント・オパールを上層からのしみこみとすることは完全に否定できる。それとともに、本面で実際に畦畔と人の足跡を検出していることから、プラント・オパール検出数の

プラント・
オパール
分析



僅少性は、稲作が実施された期間が短かったことに起因している可能性を想定しておきたい。また、プラント・オブール分析による結果では、第27面（水田面）形成期直前では、ヨシ類などが繁茂する環境であったとする報告がある。当遺跡最古の水田面に相当する、本遺構面での水稲耕作の開始状況を考案するうえでの貴重なデータとなっている。

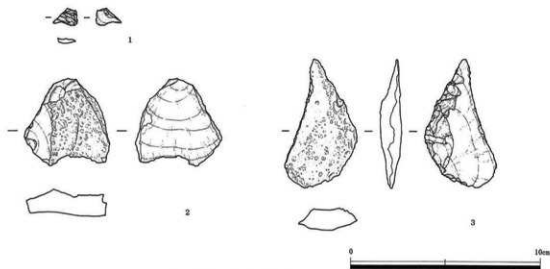


図75 弥生時代出土遺物実測図-2（石製品）

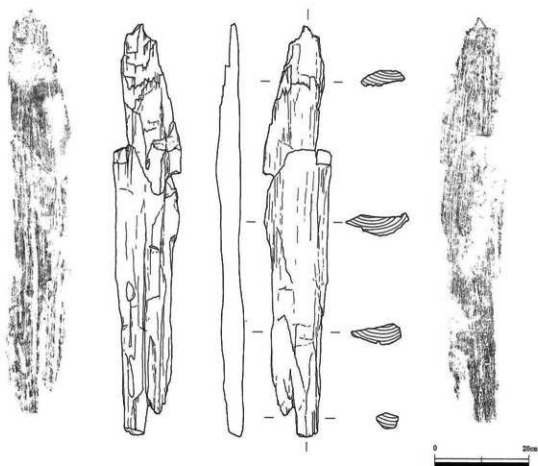


図76 弥生時代出土遺物実測図-3（木製品）

4. 縄文時代

先述のように、池島Ⅰ期地区の第4黒色粘土層（「4黒」）上面の「第14面」（図6参照）では弥生時代前期中葉（および一部に縄文時代晩期末の長原式）の土器が出土しており、おおむねこの時期に相当する遺構面と考えられている。また、同地区の最近のいくつかの発掘調査区では、「4黒」の層中からは、その上部において縄文晩期後半～末葉（遊賀里Ⅳ～長原式）、その下部において同晩期前葉（遊賀里Ⅰ・Ⅱ式）が、そして、その最下部からは同後期後葉～末葉（宮滝式）の土器が出土しており、この層の形成開始時期は縄文晩期以前にさかのぼることが、調査の進展にともない分りつつある。今回の98-3調査区では、「4黒」を分層した結果、その上層を第27層、下層を第28層と認識した。したがって、本調査区においては、第28層以下が確実に縄文時代に相当することになる。しかし、そこでは人為的な遺構や遺物は全く検出できなかった。ただし以下のように層ごとに平面的調査を実施し、自然営力による流路や落ち込みなどを確認したので、それらの状況を述べる。

第28面 第4黒色粘土層（「4黒」）上層に相当する第27層を除去して検出した面である。地形的には、調査区南東側が若干低くなっており、高低差は約15cmある。標高は約T.

4黒の形成
開始時期

第28面



写真80 第28面足跡群（南から）



写真81 第28面足跡群（北西から）



写真82 第29面全景（東から）



写真83 第29面生痕（北西から）

P.0.7mを測る。ベース層となる第28層は炭酸鉄が粒状に沈着しており、その有無によって直上の第27層と峻別し、本面を認識した。「4黒」下層の上面に相当する。なお、プラント・オパール分析では、上でも若干ふれたように、第28層（「4黒」下層）の上・下位にヨシ類のプラント・オパールが大量に含まれており、同層の形成開始時は湿地状の地形であったと想定されている（VIII章(1)参照）。

顕著な遺構は検出できなかったが、第27面時の足跡がこの面にまで到達している（写真80・81）。また本面に関連する遺物は出土していない。上述のように他調査区では、「4黒」中から縄文時代後期末葉～晩期末の土器が出土していることから、本調査区の第28面もほぼこの時期におさまると考えられる。

第29面

第29面 第28層の炭酸鉄混じり黒色粘土を除去して検出した面である（写真82）。地形的には、ほぼ平坦面をなす。標高は約T.P.0.6mを測る。

顕著な遺構は検出できなかったが、調査区全域で直径約8cm前後の小穴を確認した（写真83）。この小穴の密度は1平方メートルで約40個程度で、充填土として上層の第28層が入り込んでいる。断面形態は不定形で、深さもまちまちであり、傾斜方位に何らかの法則性

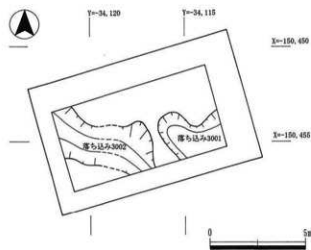


図77 第30面平面図



写真84 第30面全景（東から）

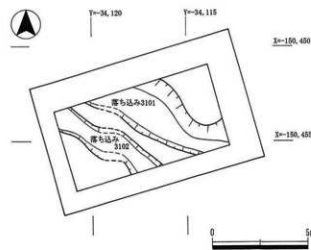


図78 第31面平面図



写真85 第31面全景（東から）



写真86 第32面足跡群 (南から)



写真87 第32面足跡 (南から)



写真88 最終人力掘削面 (南から)



写真89 最終人力掘削面足跡群 (西から)

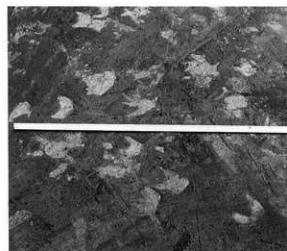


写真90 最終人力掘削面足跡 (西から)



写真91 最終人力掘削面足跡 (西から)

もみられない。生痕もしくはヨシの地下茎の痕跡かと考えられるが、判然としなない。このように、第29面時の調査区周辺は、第28面と同様に湿地帯であった可能性が高い。

本面に関連する遺物は出土していない。池島 I 期地区南側の92-3調査区では、相当層の最下層から縄文時代後期中葉～後葉の元住吉山 I 式期の深鉢（写真5）が出土している。このことから、第29面はほぼ同時期から縄文時代後期末葉におさまると考えられる。

第30面

第30面 第29層のオリーブ灰色粘土を除去して検出した面である（図77、写真84）。地形的には、起伏が多い。調査区南東隅の標高が約 T.P.0.1m で、最も高い南西隅との高低差は約40cm である。調査区北側はほぼ平坦で、標高約 T.P.0.4m を測る。

遺構は検出できなかったが、調査区全域で自然地形の落ち込みを確認した。落ち込み3001は調査区南東側に広がるものである。落ち込み3002は、調査区中央部で南東-北西にのび、流路状を呈する。これらはともに下層の地形を反映したものと考えられる。

本面に関連する遺物は出土していない。層序の前後関係や福万寺 I 期地区での標高との対比から判断して、本面のベース層となる第30層は、第5黒色粘土層（「5黒」）に対応すると考えられる。既往の調査区での成果や、本調査区における層序の前後関係などから、第30面はほぼ縄文時代後期前葉～中葉の時期におさまると考えられる。

第31面

第31面 第30層の黒色粘土を除去して検出した面であり、本調査区の人力掘削による最終調査面である（図78、写真85）。地形的には、第30面と同じく調査区南東側が T.P.0m 前後と最も低い。それ以外の部分では T.P.0.2～0.3m を測る。

遺構は検出できなかったが、調査区全域で自然地形の落ち込みを確認した。落ち込み3101は調査区南東隅から中央部にかけて、落ち込み3102は調査区中央部南側から北西隅にかけて分布し、両者は平行するようにのび、流路状を呈する。これらの落ち込みも下層の起伏を反映したものである。

本面に関連する遺物は出土していないが、池島 I 期地区の95-2調査区では、「5黒」の下に堆積する砂層中から、当遺跡では最古となる縄文時代中期後葉（北白川 C 式）の土器が出土している。既往の調査区での成果や、本調査区での層序の前後関係などから、第31面はほぼ縄文時代中期後葉～後期初頭の時期におさまると考えられる。

第32面

第32面 第31層の緑灰色微砂を除去中に最終調査深度に達したため、第32面の面的調査を行なうことはできなかった。北壁・東壁断面や一部調査区北西隅などの最下部において灰褐色粘土層を確認し、この層を第32層、その上面を第32面とした。

顕著な遺構は検出できなかったが、有蹄類や鳥の足跡を確認した（写真86・87）。このような動物の足跡は、最終掘削深度到達時（T.P.0m 付近）でも見つかった（写真88～91）。縄文海退後に、動物の進入可能な湿地帯が本調査区付近に広がっていたことを示唆するものであるが、人間の足跡は確認できなかった。

本面に関連する遺物は出土していない。層序の前後関係などから、第32面はほぼ縄文時代中期後葉以前に形成された可能性が高い。

なお、これ以下の層序・面に関しては、本体工事にともなう立会調査として断面観察を行なうことができた。後掲のVI章・VII章(5)を参考にしていきたい。

V. 99-1調査区における調査成果

(1) 調査の方法

99-1調査区は、東大阪市池島町6丁目に所在し、恩智川河底の下を通る下水管渠築造工事ともなう発掘調査として実施した。福万寺II期地区の発達立坑が前章で報告した98-3調査区、池島I期地区の到達立坑が本章で報告する99-1調査区にあたる。調査面積は約38m²を測る。この調査地点は、既往の97-3調査区の一部と重複しており、同調査区の最終床付(調査)面であったT.P.1.05mまではすでに調査が終了していた(II章参照)ので、それより下から発掘調査を開始した(図79、写真92)。5~10cm程度の二次的覆土を除去した後、層位ごとに人力掘削を行なった。

池島
I期地区
到達立坑

遺構の平面実測は平板測量ほかで行ない、1/50のスケールで実施した。さらに、必要に応じて土層断面図を作成した。遺構図作成は国土座標系の第IV座標系を基準として利用している。なお、本調査区では人為の関与がみられない自然流路等も、調査遂行にあたり「遺構」としてあつかい、記録した。これは、以下の記載でも踏襲しているが了解願いたい。

遺物の取りあげに関しては、調査区中央付近を通るX=-150,365、Y=-33,900を境に4分割で区分(図79)しており、センターの地区割法に準拠していない。また、本調査区のほぼ中央に位置する、97-3調査区時に設定されたY=-33,900ライン付近の側溝や断削断面を踏襲した。

地区割

(2) 基本層序

前章の98-3調査区と同様に、99-1調査区においても1層ずつ、1面ずつナンバリングを実施し、土壌化層(a層)、洪水堆積層(b層)の区別なく、土層の順番どりに層の呼称を行なっている。このような理由から、すべての検出面が「遺構面」とは限らない点は上述のとおりである。以下、今回の調査で把握した層序を上層から記載していく。

基本層序

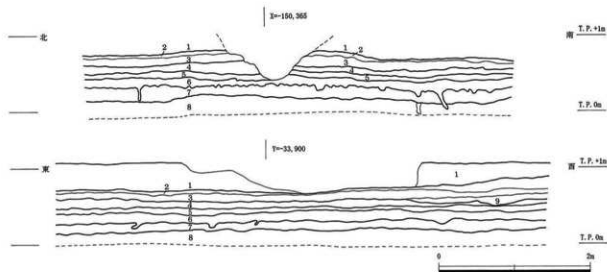
第1層 2.5Y7/2灰黄色砂~極細砂(わずかにラミナあり)。池島I期地区において14-2



図79 99-1調査区位置関係図



写真92 99-1調査区調査前風景(北から)



- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 2.5Y7/2 灰黄色砂～細砂 | 8 5Y2/1 灰色シルト、植物遺体含む |
| 2 7.5G4/1 暗緑灰色粘土 | 7 7.5Y4/1 灰色粘質シルト、生痕あり |
| 3 10Y4/1 灰色シルト、2の粘土が管状に入る、植物遺体含む | 8 5G4/1 暗オリーブ灰色粘土、細砂含む、植物遺体含む |
| 4 10Y4/1 灰色シルト、細砂わずかに含む、植物遺体含む | 9 7.5Y5/2 灰オリーブ色細砂に2.5Y4/1 黄灰色粘土が混じる、植物遺体含む
(9:落ち込み0001) |
| 5 7.5Y4/2 灰オリーブ色シルト、植物遺体、炭化物含む | |

図80 99-1調査区南壁・中央断割土層断面図



写真93 中央断割断面 (西から)



写真94 南壁断面 (北から)

b層と呼称している砂層の下半部に相当する層である。層厚は残存部で約35cmを測る。

第2層 上層は7.5GY4/1暗緑灰色粘土、下層は10Y4/1灰色シルト。層厚は約10cmを測る。灰色シルトの上層を、厚さ2～4cmを測る暗緑灰色粘土層が覆い、一部管根状に下層へ入りこむ(写真93)。

第3層 10Y4/1灰色シルト(細砂わずかに含む、植物遺体含む)。第2層とは、砂粒の混じる割合などによって分層を行なった。層厚は約8cmを測る。

第4層 7.5Y4/2灰オリーブ色シルト(植物遺体・炭化物含む)。層厚は約8cmを測る。やや土壌化した層である。

第5層 5Y2/1黒色シルト(植物遺体・炭化物を多く含む)。既往の調査における第5層

色粘土層（5黒）に相当する。層厚は約10cmを測る。

第6層 7.5Y4/1灰色粘質シルト。第5層の黒色シルトが生痕として入り込む。層厚は約15cmを測る。

第7層 5GY4/1暗オリーブ色粘土（細砂含む、植物遺体を含む）。人力掘削深度内ではこの層の下端部は確認できなかった。

（3）調査の成果

第1面 97-3調査区の最終掘削深度面である。現状確認のため擾乱覆土を厚さ約5～10cm除去して、灰色の粗砂を検出し、これを調査開始面とした。調査区の標高は約T.P.1.05mを測る。第4黒色粘土層（「4黒」）より下位に位置し、河成堆積物の砂層中である。

顕著な遺構は検出できなかった。

本面に関連する遺物も出土していない。既往調査区の層序関係などから、第1面はほぼ縄文時代後期末～晩期前半の時期におさまるものと考えられる。

第2面 第1層の青灰色砂を除去して検出した面である。地形的には、ほぼ平坦で、標高は約T.P.0.7mを測る。

顕著な遺構は検出できなかった。この層の上面には凹凸があり、暗緑灰色シルト層の薄層が調査区全域を覆うものの、ところどころ下層の灰色シルトが露出している。第1層堆積時の浸食が青灰色シルトを削り取り、部分的に灰褐色シルトまで到達したのと考えられる。

本面に関連する遺物は出土していない。既往調査区の層序関係などから、第2面はほぼ縄文時代後期末葉～晩期前半の時期におさまると考えられる。

第3面 第2層の灰褐色シルトを除去して検出した面である（図81、写真95）。地形的には、ほぼ平坦で、標高は約T.P.0.6mを測る。

遺構は調査区南西側で確認した。

落ち込み0301は、平面不整形で、調査区外までおよぶ。確認した範囲内では、東西方向約2.2m、南北方向約4.6m、深さ約12cmを測る。粘土混じりの細砂を埋土としている。

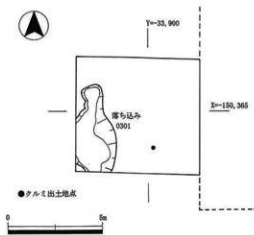


図81 第3面平面図



写真95 第3面全景（西から）

本面に関連する遺物は、調査区中央南東寄りの第3面上でクルミの果実1個体が出土している(図81ドット部分、写真97)。既往調査区の層序関係などから、第4面は縄文時代後期後葉～末葉にかけての時期に相当すると思われる。

第4面 第4層の砂混じりの灰褐色シルトを除去して検出した面である。地形的には平坦で、標高は約T.P.0.55mを測る。

顕著な遺構は検出できなかった。また、本面に関連する遺物も出土していない。先述のように、92-3調査区では、この層位付近で縄文時代後期中葉～後葉の元住吉山1式に相当する縄文土器深鉢の一括資料が出土している(写真5)。第4面もほぼこの時期におさまると考えられる。

第5面 第4層の青灰色シルトを除去して検出した面である(図82、写真96)。地形的には平坦で、標高は約T.P.0.45mを測る。

遺構は調査区南側で検出している。流路0501は、調査区南端部を南東から西へやや湾曲しながらのびる。幅約60cm、深さ約10cmを測り、砂混じりの灰褐色シルトを埋土とする。また、第5面上では炭化した植物の茎が密集している状況を確認した(写真98)。このように、第5面時の本調査区周辺はヨシ類などの繁茂する湿地帯であったと考えられる。

本面に関連する遺物は出土していない。池島1期地区における既往調査や隣接する96-3調査区でも、この標高付近において第5黒色粘土層(「5黒」)を確認している。層序の前後関係などからも、第5面は「5黒」上面に相当すると考えられ、ほぼ縄文時代後期前葉～中葉の時期におさまると考えられる。

第6面 第5層の黒色シルトを除去して検出した面である。地形的には、調査区南東側が若干低くなるものの、ほぼ平坦である。標高は約T.P.0.3mを測る。

顕著な遺構は検出できなかったが、調査区全域で、直径約5～10cm程度の楕円形を呈した小穴を確認している。これらは生痕もしくは植物の地下茎の痕跡と考えられる。

本面に関連する遺物は出土しなかった。先述したように、池島1期地区の95-2調査区では、「5黒」より下位に堆積する砂層中から、当遺跡では最古となる縄文時代中期後葉(北白川C式)の土器が出土している。既往の調査区の成果や、本調査区の層序の前後関係な

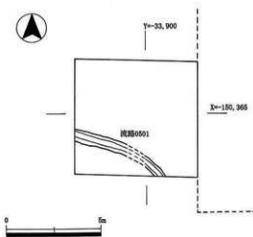


図82 第5面平面図



写真96 第5面全景(西から)

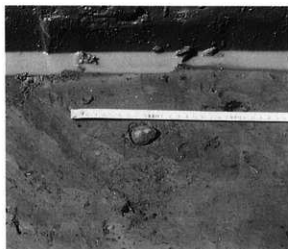


写真97 第3面検出クルミ(東から)

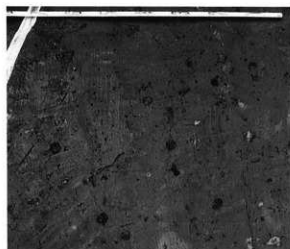


写真98 第5面上植物遺体(東から)

どから、第6面はほぼ縄文時代中期後葉～後期初頭の時期におさまると考えられる。

第7面 第6層の灰色シルトを除去して検出した面である。地形的には、調査区南西側が低くなるが、ほぼ平坦である。標高は約T.P.0.2～0.15mを測る。この面が本調査区の
第7面
人力掘削における最終調査面である。

顕著な遺構は検出できなかった。また、本面に関連する遺物も出土しなかった。層序の前後関係などから、第7面はほぼ縄文時代中期後葉以前に形成された可能性が高い。

以上、99-1調査区では、98-3調査区と同様に、「5黒」相当の黒色土壌化層を検出した。しかし、今回も調査面積が限られており、地形の広がり等を把握することはできなかった。なお、第7面以下の層序に関しては、本調査区でも本体工事にともなう立会深掘調査を実施したので、次章およびVII章(5)を参照されたい。

立会深掘
調査

また、中央断割部分をはじめとして深掘調査においても、各層序ごとに分析用の土壌サンプルを採取している。これらの一部については同定および分析を実施し、その結果についてはVII章(5)・VIII章(2)に掲載した。

VI. 98-3・99-1調査区深掘立会調査成果

今回深掘調査を行なった98-3・99-1両調査区は、恩智川河底の下を横断する下水道管渠築造工事ともなう立坑調査(図19)であり、本体工事においてはそれぞれT.P.-10m付近まで深掘工事を行なうこととなっていた。両調査区では、遺跡発掘調査の終了後、工事関係者のご協力のもと深掘立会調査を行ない、海成層や広域火山灰の堆積状況等を確認することができた。以下、それらの概要を報告する。

(1) 98-3調査区(図83)

鋼矢板倒壊を防ぐ鉄骨切梁を設置する関係上、T.P.-0.5mからの立会調査となり、最終的にはT.P.-9.5mまで実施した。以下、確認できた所見を堆積順に下位から述べる。

- 偽礫 T.P.-9.0m以下(層No.30・29)では、黒色シルトの土壌化層を確認した(写真99)。これらは縄文海進以前の地表面に相当する層と考えられる。層No.29では、こぶし大〜人頭大程度のシルトブロック(偽礫)の間に層No.28の微砂が入り込む状況を確認しており、縄文海進時に浸食をうけた痕跡であると考えられる。
- 生物擾乱 T.P.-9.0〜7.5mの範囲(層No.28〜26)では、生物擾乱が顕著であるものの、貝化石はほとんど見られなかった(写真100)。その上層T.P.-7.5〜7.2mの層No.25では、生物擾乱が著しいものの、ところどころで砂泥互層を確認できた。干潟のような、内湾部で砂泥質の潮間帯部分に相当する堆積であったと想定される。
- 砂泥互層 T.P.-7.2〜3.8m(層No.24〜16)では、砂泥シルトの堆積が続き、貝化石が多く含まれている(写真101・巻頭カラー図版2-(2))。そのうち、大きく目立つ二枚貝がウラカガミである。本調査区では、殻を閉じたウラカガミが開口部を上に向けていることが多い。このことから、水管を上に向けたまま、その場で息絶えたと想像できるので、現地性の生息環境を示している可能性が高い。この貝の生息環境については、水深3〜4mもしくは5〜10mの泥底などの諸説があり、はっきりしない。しかし、少なくとも、干潟の影響がおよばない潮下帯の浅い海底であったと想定される。また、この堆積の途中、T.P.-6.2m付近(層No.21)で、アカホヤ火山灰の堆積層を確認している(写真102)。アカホヤ火山灰堆積の前後もウラカガミの貝化石が含まれており、土層断面をみれば、堆積環境に大きな変化はなかったといえる。
- ウラカガミ T.P.-3.8m付近(層No.16)では、貝化石の破片が散見される程度で、T.P.-3.5m付近(層No.15)では貝化石が全く含まれなくなる。急激な海退等による塩分濃度の変化で、貝の生息環境に大きな影響をおよぼした可能性も考えられるが、はっきり分っていない。
- アカホヤ火山灰 T.P.-3.5〜3.0m付近(層No.14〜8)では、植物遺体の混じる砂泥互層を確認した(写真103)。陸側から運ばれた細砂と、満潮時の砂泥堆積が交互にみられ、波打つ薬理(カレントリップル)を確認することができた。貝化石はあまり含まれていない。潮間帯の堆積環境であったと考えられる。
- カレントリップル T.P.-3.0〜-2.2m付近(層No.7〜5)では、干潟の堆積環境であった可能性が高い。
- 干潟

汽水～淡水に生息する貝化石を含む堆積層を確認している。

T.P.-2.2～-1.1m 付近(層 No. 4)では生物擾乱が著しいものの、ほとんど貝化石はみられない。やがて干潟の堆積がなくなり、T.P.-0.5～-0.6m 付近(層 No.3・2)では、河成堆積物がみられる(写真104)。T.P.0m 前後で粘土と砂が互層で堆積したのち、T.P.0.4 m 付近で前述の第5黒色粘土層(「5黒」:98-3調査区第30層)が形成される。

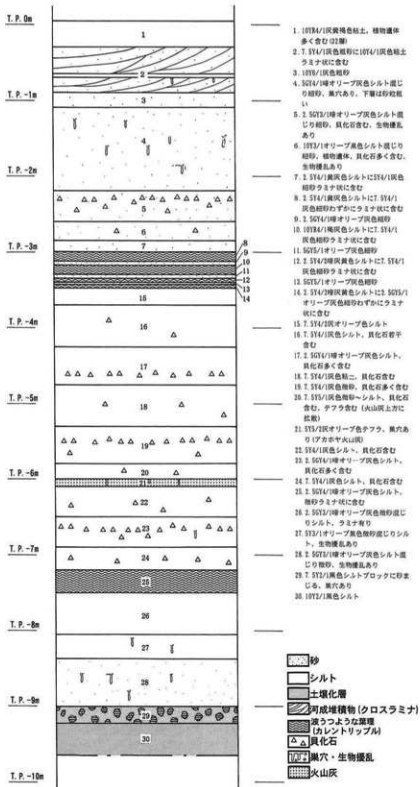


図83 98-3調査区立会調査深掘土層断面模式図



写真99 98-3調査区 T.P.-9.5m 付近土層断面 (南から)



写真100 98-3調査区 T.P.-8.5m 付近土層断面 (南から)



写真101 98-3調査区 T.P.-7.0m 付近土層断面 (南から)



写真102 98-3調査区 T.P.-6.0m 付近アカホヤ火山灰堆積状況 (南から)



写真103 98-3調査区 T.P.-3.5m 付近土層断面 (西から)



写真104 98-3調査区 T.P.-1.0m 付近土層断面 (西から)

(2) 99-1調査区 (図84)

鉄骨切梁を設置する関係上、T.P.-1.0m から立会調査を始めることとなった。本調査区での深掘調査は、これまでの当道跡では最深レベルにあたる T.P.-10.2m まで行なわれ、98-3調査区で確認した低位段丘のさらに下層を確認することができた。以下、確認できた所見を堆積順に下位から述べる。

T.P.-9.5m 以下では、河成堆積物と考えられる細砂層(層 No.32)と、あまり土壌化されていないシルト層(層 No.33・34)を確認している。T.P.-9.5m 付近では泥炭層(層 No.31~28)が確認されており、沼沢地の環境が当道跡付近に広がっていたと推定できる(写真105)。この泥炭層にはさまれた状態で、層厚約20cm を測るほぼプライマリーな火山灰(層 No.30)が堆積していた(巻頭カラー図版2-(4))。この火山灰層は分析によっても、始良 Tn 火山灰であると同定された(Ⅷ章(2))。始良 Tn 火山灰の降灰時期は、これまでの¹⁴C年代測定では約22000~25000y.B.P.という数値を得ている。また、本調査区の火山灰層の最上位部分(層 No.29)はやや粒子が粗いが、同火山灰が二次的に堆積したものである。この時期の古大阪平野は最寒冷期にあたり、海水が現在より100m も低下していたと推測されている。植生も現在とは異なり、マツ、トウヒ、モミ、ツガといった針葉樹林に覆われた盆地状の地形であったと考えられている(地学団体研究会大阪支部編1999)。生駒山西麓の扇状地先端部ではこの時期に「古深野沼」と呼ばれる沼沢地が広がっており、当道跡周辺もこの「沼」に含まれていた可能性が高い。

T.P.-8.8m 付近では、黒色粘土層に黄褐色砂が混じりあう、層厚3~5 cm 程度の薄層(層 No.24)を確認した(写真106、巻頭カラー図版2-(4))。この層は分析の結果、阪手火山灰と判明した(Ⅷ章(2))。この火山灰は、東接する96-3調査区と同レベルでも確認されている(Ⅲ章(3))。なお、阪手火山灰の降灰時期は約15000年前と考えられている。

T.P.-7.9m 付近(層 No.20)では、縄文海進開始時に浸食を受けた面(写真107)を確認した。本調査区では凹凸はみられるものの、生物擾乱と巣穴が顕著であり、先述の98-3調査区のようにブロック状のかたまり(偽礫)として認識することはできなかった。

T.P.-7.9~7.1m 付近(層 No.19・18)では、生物擾乱が顕著なこともあり、干潟の堆積が続いていたものと考えられる。T.P.-7.1~3.8m(層 No.17~9)では、泥質シルトの海成層を確認した。

また、海成層中の T.P.-5.5m 付近で層厚10cm のほぼプライマリーなアカホヤ火山灰の堆積を確認した(写真108、巻頭カラー図版2-(3))。この火山灰層の上位と下位では、ウラカガミの貝化石や生物擾乱が顕著であり、変化の少ない堆積環境であったと考えられる。しかし、堆積土中に含まれる微小な貝化石を層ごとに分析すること(Ⅷ章(2))で、層 No.9 には河口域に生息するカワアイが含まれているなど、少しずつ汽水化していく環境変化を確認することができた。

T.P.-3.8~3.5m 付近(層 No.8)では、これまで顕著にみられたウラカガミなどの貝種群がみられなくなる。既往の深掘調査や98-3調査区においても同様な層位を確認している(Ⅲ章(3))。貝の同定(Ⅷ章(2))でも、この層から潮間帯に生息する貝種群が見られなくなることから、海水の流入量が減少して、徐々に汽水化していく過程を確認することが

できた。

T.P.-3.1~2.5m付近(層No.6)では、砂と泥の互層を確認した(写真109)。干潟のような潮間帯の堆積環境が想定される。

T.P.-2.5~-1.8mの範囲(層No.5)では、貝化石(写真110)が含まれており、同定によりセタシジミやサルボウといった汽水や淡水域に生息する貝が含まれていることが分っている。

T.P.-1.8~-1.0mの範囲(層No.4・3)では、生物擾乱が顕著であるが、貝化石はほとんど含まれていなかった。

T.P.-1.0m付近(層No.2)では、干潟の堆積がなくなり、河成堆積物が堆積していた。

なお、上述したように、当調査区ではT.P.-1.0~0mの土層を確認することができなかったが、98-3調査区と同レベル付近の堆積状況とそれほど変わらないものと考えられる。

T.P.0m前後で粘土と砂が互層で堆積したのち、T.P.0.4~0.5m付近で第5黒色粘土層(5黒)；99-1調査区第5層)が形成される。

セタシジミ
サルボウ

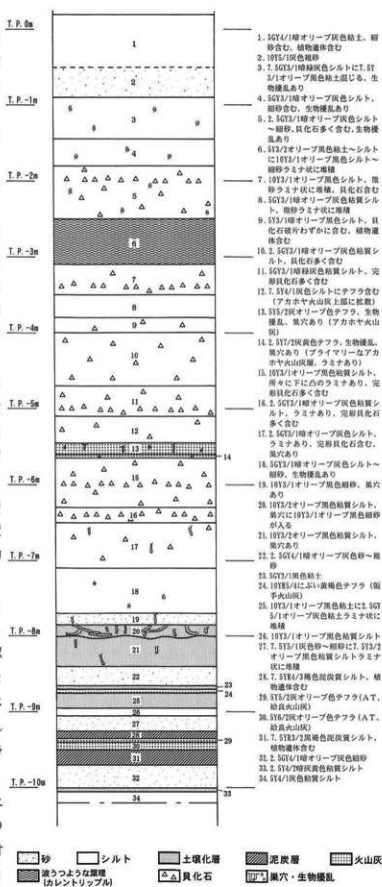


図84 99-1調査区立会調査深掘土層断面模式図



写真105 99-1調査区 T.P.-9.5m 付近土層断面 (西から)



写真106 99-1調査区 T.P.-8.8m 付近土層断面 (西から)

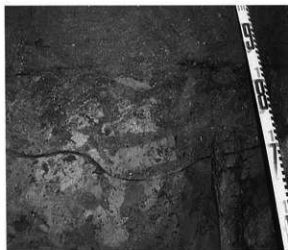


写真107 99-1調査区 T.P.-7.9m 付近土層断面 (西から)



写真108 99-1調査区 T.P.-5.5m 付近アカホヤ火山灰堆積状況 (西から)

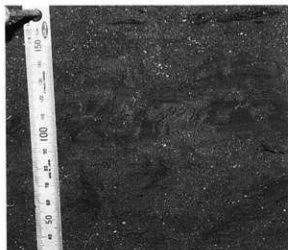


写真109 99-1調査区 T.P.-2.8m 付近土層断面 (西から)



写真110 99-1調査区 T.P.-2.0m 付近具化石検出状況 (西から)

(3) 古環境の復原

以上、98-3・99-1両調査区の深掘調査成果について堆積順に述べた。それにもとづき、従前成果と関連させて当遺跡付近の古環境を復原してみると、おおむね次のようになる。

今から約25000～22000年前頃、池島・福万寺遺跡付近は針葉樹林に囲まれた沼沢地(古深野沼)であった(T.P.-10.0～-9.5m付近)。また始良Tn火山灰の降灰前後で大きな環境の変化はみられなかった。その後も、約1万年ほど寒冷な気候が続き、依然として湿地帯の様相を呈していた(T.P.-9.5～-9.0m付近)。

約10000年前頃から気候が温暖化し、当遺跡周辺に海水が進入し始める。約8000～7000年前頃には干潟が形成された(T.P.-9.0～-7.5m付近)。その後、海水準面はさらに上昇し、約6000～5000年前頃に縄文海進はピークをむかえ、当遺跡周辺は水深5m程度の浅い海となった(T.P.-7.5～-3.5m付近)。やがて縄文海進のピークをすぎると、一定程度の海退、海進がみられるよう(Ⅶ章(5)参照)であり、約5300～5200年前頃に潮間帯の干潟となった(T.P.-3.5～-3.0m付近)。

約5000～4000年前頃、陸側からの堆積が多くなり、大阪湾から海水が進入しなくなると、この周辺は汽水～淡水域へと変化していった(T.P.-3.0～-1.0m付近)。その後も河成堆積物が数度堆積した後、約4000～3500年前頃に当遺跡付近は湿地帯となった(T.P.0.4m付近)。この前後(縄文時代中期後葉以降)から、当遺跡への人間の関与がみられるようになる。その状況と地形の変遷は、先述の人力掘削部分での発掘調査成果として示したとおりである。

なお、98-3・99-1両調査区の深掘調査成果に関しては、1999年10月29日・11月26日の両日に行われた第28・29回低湿地遺跡研究会において、さらに詳細な検討が行なわれた。研究会では当遺跡のみならず、河内平野一帯における縄文海進・海退などの海水準変動や、河内潟の形成過程を考えるうえで、考古学のみにとどまらず、堆積学、地質学、古生物学など様々な分野からのアプローチによる検討が加えられ、多くの貴重な意見をいただいた。この研究会の成果に関しては、Ⅶ章(5)において詳細を掲載しているので参考していただきたい。

縄文海進

海水準変動



写真111 98-3調査区土層検討風景(T.P.-2.0m付近、西から)



写真112 98-3調査区作業風景(T.P.-2.0m付近、西から)

参考文献(I ~ VI章分)

- 秋山浩三 1998 「北・中河内の前期古墳的特質」『大阪の前期古墳—古市古墳群の成立前夜—』藤井寺市教育委員会
- 秋山浩三 1999 「近畿における弥生化の具体相」『論争 吉備』考古学研究会
- 秋山浩三・朝田公年・池谷 粹 1999 「日下道跡採集遺物の検討」『大阪文化財研究』第17号 大阪府文化財調査研究センター
- 秋山浩三・朝田公年・池谷 粹 2000 「日下道跡採集自然遺存体遺物の検討—解体痕・加工痕をとどめる骨の検討を中心に—」『大阪文化財研究』第18号 大阪府文化財調査研究センター(近刊)
- 天野末喜・秋山浩三・駒井正明 1992 「地域の概要 河内」『前方後円墳集成』近畿編 山川出版社
- 網野善彦・石井 進・稲垣泰彦・永原慶二編 1995 「講座日本在園史 7—近畿地方の在園 II—」吉川弘文館
- 井上智博 1992 「弥生時代」『池島・福万寺道跡発掘調査概要VII』大阪府文化財センター
- 井上智博 1995 「八尾市福万寺地区における現景観の形成過程—池島・福万寺道跡(福万寺I期地区)の調査から—」『大阪文化財研究』第9号 大阪府文化財調査研究センター
- 井上智博 1996 「河内平野東部における縄紋時代の環境変遷と人間活動—池島・福万寺道跡における海成層の調査を中心に—」『大阪文化財研究』第11号 大阪府文化財調査研究センター
- 井上智博 1998 「島島の考古学的研究—池島・福万寺道跡の事例の再検討—」『光陰如矢』(萩田昭次先生古稀記念論集)『光陰如矢』刊行会
- 井上智博 1999 「池島・福万寺道跡の形成過程と景観変遷」『調査研究報告』2 大阪府文化財調査研究センター
- 井上智博編 1995 「池島・福万寺道跡発掘調査概要X I」大阪府文化財センター
- 井上智博・森本 徹編 1997 「池島・福万寺道跡発掘調査概要X V」大阪府文化財調査研究センター
- 若山山往生院六高寺内寺史編纂委員会 1999 「若山山往生院六高寺史 上巻—考古編—」
- 上原真人 1978 「古代末期における瓦生産体制の変革」『古代研究』第13・14号 朝野興寺文化財研究所
- 江浦 洋 1991a 「河内玉作り道跡と電形土器・羽釜・櫃」『韓式系土器研究』III 韓式系土器研究会
- 江浦 洋 1991b 「古墳時代集落の変遷と特質—池島・福万寺道跡の古墳時代集落の評価をめぐる予察—」『池島・福万寺道跡発掘調査概要II』大阪府文化財センター
- 江浦 洋 1991c 「池島・福万寺道跡出土の移動式電—1989年の池島・福万寺道跡の調査成果を中心に—」『池島・福万寺道跡発掘調査概要』大阪府文化財センター
- 江浦 洋 1992 「水田面に残る足跡と農耕具痕—池島・福万寺道跡における若干の事例—」『大阪文化財研究』—20周年増刊号— 大阪府文化財センター
- 江浦 洋 1996a 「大名・庶民の時代と自然」『考古学からみた日本の歴史』16 自然環境と文化 雄山閣
- 江浦 洋 1996c 「古代の土地開発と地鎮め遺構」『帝京大学山梨文化財研究所研究報告』第7集 帝京大学山梨文化財研究所
- 江浦 洋・長原 亘 1995 「近世水田面にみる災害復旧—池島・福万寺道跡における近世水災害と水田復旧—」『大阪文化財研究』第8号 大阪府文化財センター
- 江浦 洋編 1991a 「池島・福万寺道跡発掘調査概要」大阪府文化財センター
- 江浦 洋編 1991b 「池島・福万寺道跡発掘調査概要II」大阪府文化財センター
- 江浦 洋・井上智博編 1992 「池島・福万寺道跡発掘調査概要VII」大阪府文化財センター
- 大阪府文化財調査研究センター 1997 「第9回 池島・福万寺道跡現地説明会資料」
- 大阪府文化財調査研究センター 1999 「池島・福万寺道跡—つなぐ—池島・福万寺道跡現地公開資料—」(コピー版)
- 大野 薫 1988 「86-1調査区の調査結果」『池島道跡発掘調査概要・III』大阪府教育委員会
- 大野 薫 1994 「河内平野の古代中世条里遺構」『ヒストリア』第145号 大阪歴史学会
- 大野 薫編 1982 「池島道跡発掘調査概要・I」大阪府教育委員会
- 大野 薫編 1989 「池島道跡発掘調査概要・IV」大阪府教育委員会
- 大野 薫・飯田育功編 1983 「池島道跡発掘調査概要・II」大阪府教育委員会
- 大野 薫・小山田宏一 1990 「池島道跡発掘調査概要・V」大阪府教育委員会
- 岡戸哲紀編 1996 「池島・福万寺道跡発掘調査概要XIV」大阪府文化財調査研究センター
- 梶山彦太郎・市原 実 1985 「続大阪平野発達史」古文物学研究会
- 梶山彦太郎・市原 実 1986 「大阪平野のおいたち」青木書店
- 片岡紫峰 1923 「中河内郡鹿寺」(私家版)
- 金子壽衛男 1993 「池島・福万寺道跡 地下の貝化石層」『池島・福万寺道跡発掘調査概要XIII』大阪府文化財センター

- 岸本道昭編 1986 『池島遺跡発掘調査概要・II』 大阪府教育委員会
- 岸本道昭編 1988 『池島遺跡発掘調査概要・III』 大阪府教育委員会
- 金田章裕 1993 『微地形と中世村落』 吉川弘文館
- 國乘和雄編 1991 『池島・福万寺遺跡発掘調査概要V』 朝大阪文化財センター
- 國乘和雄編 1992 『池島・福万寺遺跡発掘調査概要IX』 朝大阪文化財センター
- 才原金弘・藤城 泰 1996 『鬼虎川遺跡第33次発掘調査報告書』 朝大阪市文化財協会
- 佐伯博光編 1997 『池島・福万寺遺跡発掘調査概要XIII』 朝大阪府文化財調査研究センター
- 阪田育功 1988 『大阪平野の条里遺構』『条里制研究』第4号 1988 条里制研究会
- 阪田育功 1997 『河内平野低地部における河川流路の変遷』『河内古文化研究論集』 柏原市古文化研究会
- 阪田育功編 1985 『池島遺跡発掘調査概要・I』 大阪府教育委員会
- 佐原 真 1968 『畿内地方』『弥生土器集成 本篇2』 日本考古学協会
- 杉本 宏 1993 『平等院古瓦の新相—河内系軒瓦の様相・年代・背景—』『平安京歴史研究—杉山信三先生米寿記念論集—』杉山信三先生米寿記念論集刊行会
- 高橋 学 1991 『河内平野の地形環境分析I』『池島・福万寺遺跡発掘調査概要』 朝大阪文化財センター
- 高橋 学 1993 『河内平野の地形環境分析V』『池島・福万寺遺跡発掘調査概要XIII』 朝大阪文化財センター
- 棚橋利光 1981 『八尾・柏原の歴史』 松籟社
- 棚橋利光 1987 『新版 八尾の史跡』 八尾市市長公室広報課・八尾郷土文化研究会
- 田辺昭三 1981 『須恵器大成』 角川書店
- 地学団体研究会大阪支部編 1999 『大地のおいたち』 築地書館
- 寺沢 薫・森岡秀人編 1989 『弥生土器の形式と編年—近畿編I—』木耳社
- 中村幸代 1998 『河内系軒瓦から見た平等院の様相』『続史学』第13号 京都橘女子大学歴史文化学会
- 西村 歩 1996 『和泉北部の古式土器と地域社会』『下田遺跡』朝大阪府文化財調査研究センター調査報告書第18集 朝大阪府文化財調査研究センター
- 原田 修・久貝 健・島田和子 1976 『高安の遺跡と遺物』『大阪文化誌』第2巻第2号(通巻6号) 朝大阪文化財センター
- 東大阪市遺跡保護調査会 1973 『池島町の条里遺構—調査概報—』
- 東大阪市遺跡保護調査会 1975 『池島町の条里遺構—48年度・49年度発掘調査概要—』
- 東大阪市遺跡保護調査会 1981 『北島池遺跡・池島遺跡発掘調査概要』『東大阪市遺跡保護調査会発掘調査概報集』1980年度
- 東大阪市教育委員会 1970 『馬場川遺跡』I
- 東大阪市教育委員会・朝大阪府文化財協会 1987 『発掘20年のあゆみ』
- 広瀬和雄 1996 『条里制』『考古学からみた日本の歴史』16 自然環境と文化 雄山閣
- 藤井直正 1983 『東大阪の歴史』 松籟社
- 本間元樹・本田奈都子編 1995 『池島・福万寺遺跡発掘調査概要XVI』 朝大阪府文化財調査研究センター
- 町田 洋・新井房夫 1992 『火山灰アトラス—日本列島とその周辺』 東京大学出版会
- 松岡良恵 1997 『河内の弥生集落』『河内古文化研究論集』 柏原市古文化研究会
- 松山 聡ほか編 1991 『池島・福万寺遺跡発掘調査概要III』 朝大阪文化財センター
- 松山 聡ほか編 1992 『池島・福万寺遺跡発掘調査概要VI』 朝大阪文化財センター
- 松山 聡ほか編 1995 『池島・福万寺遺跡発掘調査概要X』 朝大阪文化財センター
- 宮路享子・國乘和雄編 1993 『池島・福万寺遺跡発掘調査概要XII』 朝大阪文化財センター
- 森本 徹 1997 『古代葬送儀礼・專業集落についての覚書』『大阪文化財研究』第12号 朝大阪府文化財調査研究センター
- 森本 徹編 1991 『池島・福万寺遺跡発掘調査概要IV』 朝大阪文化財センター
- 森本 徹編 1992 『池島・福万寺遺跡発掘調査概要VIII』 朝大阪文化財センター
- 森本 徹編 1995 『池島・福万寺遺跡発掘調査概要XII』 朝大阪文化財センター
- 森本 徹ほか編 1998 『池島・福万寺遺跡発掘調査概要XIX』 朝大阪府文化財調査研究センター
- 朝八尾市文化財調査研究会 1997 『大竹西遺跡第3次発掘調査現地説明会資料』
- 八尾市教育委員会 1999 『史跡心合寺山古墳第1次発掘調査現地説明会資料』
- 米田敏幸・徳谷尚子 1990 『福万寺遺跡—上ノ島町北3丁目22-1の調査—』『朝八尾市文化財調査研究会報告』24 朝八尾市文化財調査研究会
- 渡辺典子 1995 『銅鈴二例』『大阪文化財研究』第8号 朝大阪府文化財調査研究センター

Ⅶ. 調査成果の検討と考察

(1) 河内平野における中・近世の耕作形態の一様相

— 島島とはなにか？ 池島・福万寺遺跡の例を中心に —

新倉 香

1. はじめに

「池島・福万寺遺跡」と聞いてまず頭に思い描くのは、弥生時代全般にわたって連続と続く水田遺構であろう。しかし、もうひとつ「連続と続く」という意味で検出される遺構群がある。中世から近世にかけて展開している「島島しまじま」である。聞き慣れないこの「島島」とは、土を島状に盛り上げて造成し、上面で畑作を、周囲では水田などを行なうといった、耕作形態の一つである。島島は、「はたけ」という性格上、当時の面が上面からの攪拌をうけて削平された状態で検出されるため、どの層とどの層の作土が同時代に対応していたのかを把握するのがむづかしく、その形成過程をとらえるのになかなか一筋縄ではいかない困難な遺構であつたりするのである。

ところで、近年、近世の遺構面に関する発掘調査について、一般的に粗略な扱いをうける傾向がみられる。特に農耕に関する遺構については、報告書の記載等を見ても今でこそ

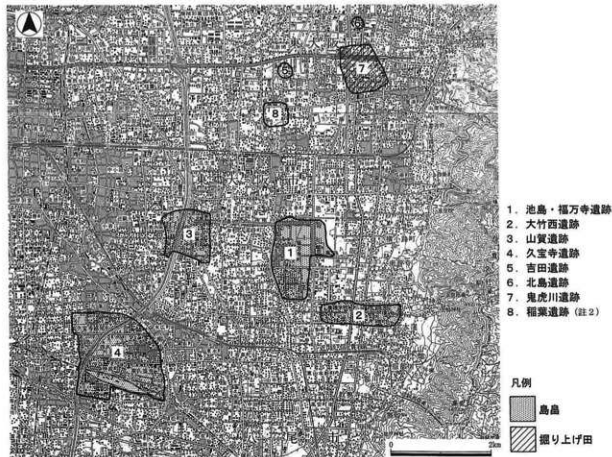


図85 池島・福万寺遺跡と「島島」「掘り上げ田」が検出された遺跡位置図

詳細に記述されているものもみられるが、たいてい2、3行の説明でおわってしまい、面として調査されることなく「飛ばされて」しまうものも少なくはない。

ここでは、この中・近世に展開する耕作形態の一つである「島畠」について、①島畠のあり方と河内平野に展開するその他の土地利用についてまとめ、②池島・福万寺1期両地区に展開する島畠景観について簡単に整理し、③中・近世に関連する遺構、特に耕作遺構などの発掘調査の必要性について述べていくことにする。

2. 島畠の定義—島畠と掘り上げ田—

島畠は、

I：水田の「地下げ」を主目的とするような形で形成

II：もともと水田として利用していたが

(a)そのうちやや水がかりが悪い部分に造成

(b)洪水堆積物によってそのような条件になった場合に造成

III：砂丘地帯・自然堤防部などの開発・水田化の際に造成されたもの、

に分類される(金田1993)。うち、当遺跡において検出される島畠は、先述したように、池島I期地区の第2-1面(18世紀代)においてI類を、その他はII類で造成されているものが多いことが明らかにされている¹⁾。

発掘調査によって検出される島畠は、当遺跡以外にも何例かみられる(図85)。河内平野では、大竹西遺跡(同-2)、吉田遺跡(同-5)、山賀遺跡(同-3)、久宝寺遺跡(同-4)、稲葉遺跡(同-8)²⁾などがあり、うち、前者2例は12世紀代の遺構として、後者2例は近世の遺構としてとらえられている(井上1999 a)。

河内平野以外の近畿内で、比較的良好に報告されている島畠例として、京都府八幡市内里にある内里八丁遺跡³⁾があげられる(京都府埋蔵文化財調査研究センター1995、同1998)。同遺跡は地形的にみて、現在では木津川西岸の沖積平野にあたり平坦な水田地帯を呈している。しかし、微地形をみると木津川の支流

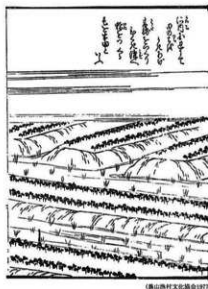


図86 「総圖要務」にみられる島畠

島畠の
分類

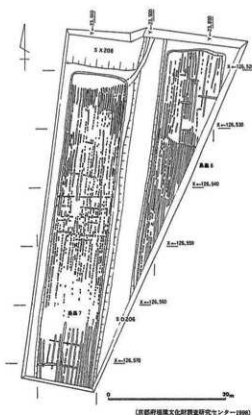


図87 内里八丁遺跡の島畠平面図

内里八丁
遺跡

と考えられる旧河道やそれともなう自然堤防状の微高地がいくつか点在しており、旧地形がやや起伏にとんだ景観であったことがうかがえる。この遺跡は、こうした微高地の一つに立地し、弥生時代後期～古墳時代初頭の集落跡や水田跡、古墳時代中期前半～後期初頭の集落跡、飛鳥時代～平安時代の掘立柱建物群、鎌倉時代以降の島島などが展開する複合遺跡である。

内里八丁遺跡から検出されている島島は、広範囲な微高地上に畝とする部分を残して周囲を掘り下げ、その土砂を畝とする部分に盛り上げて造成する金田分類のⅢ類にあたる(図87)。図87の島島は長さ50m、幅13mを測る南北に展開する長大な島島で、出土した瓦器や土師器から13世紀後半～14世紀頃に造成されたと考えられている。

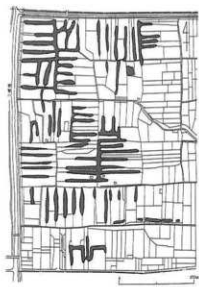
また、報告書の記載によると島島間の溝 SD206は、「島島の造成によって作られた低部の排水に関わる」とあり、この地が水田として機能していたのかが不明である。ただし、異なる調査区で検出された島島の低地部分については、「低地部分に牛の足跡などを多数検出している」との記載があることから、水田として使用していた可能性がうかがえる。島島の上面では、複数の耕作痕跡が検出されており、上面では畝を、低地部分では水田を行なうといった島島景観が展開していたことが理解できる。

先にあげた当遺跡に近接する大竹西遺跡の島島も、同様にⅢ類で造成された島島であることが明らかにされている(叻八尾市文化財調査研究会1997、井上1999a)。このように中世の島島はⅢ類で造成されているものが随所にみられ、このことから、この時期に微高地開発が頻繁に行なわれたことがうかがえる。

河内平野にはこのほかに、島島のように「土を盛り上げ、その上で耕作をする」という点において同様な耕作形態を呈するものがある。「掘り上げ田」と呼ばれるもので、こちらの場合は、上面のみを耕作面として利用し、掘り下げた面は水回りのための溝や池等として使用しており、耕作地としての機能は果していない。つまり、「掘り上げ田」とは、櫛の目状に土を盛り上げ、水面すれすれの水田とするものであり、低湿地に適した水田として

大竹西遺跡

掘り上げ田



「掘り上げ田」の分布図
河内平野 弥生時代後期～古墳時代初頭 調査区
 (叻八尾市文化財調査研究会1997)

図88 「掘り上げ田」の分布図



写真113 現在の「掘り上げ田」

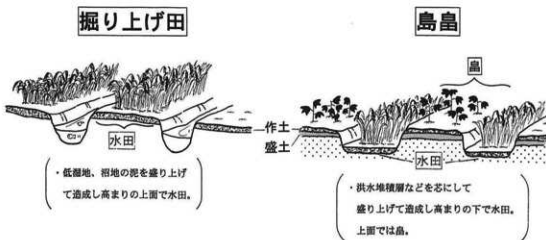


図89 「島」「掘り上げ田」の概念図

造成されている。島と比較して現在でも多く採用されている耕作形態で、特に関東平野北西部などに多くみられ、濃尾平野の輪中地帯なども同様な形態であることが指摘されている(能登1996)。河内平野において低湿で水はけの悪い土地といえ、生駒山西麓部に隣接する平野部に該当する。現国道170号線と阪神高速13号東大阪線とが交差する地点の南東部分においては、かなり埋没してはいるが、現在でも水(池)の中に島状の盛土が部分的に点在する景観が展開している(図88、写真113³⁾)。

北島遺跡

発掘調査で明らかにされている掘り上げ田の例としては、北島遺跡(図85-6)や鬼虎川遺跡(図85-7)などがあり、近世の遺構として確認されている(東大阪市文化財協会1996、同1997)。特に、北島遺跡については、古代～中世では一般的な畑を行っていたが、近世において急速な低湿地化がすすんだことにより掘り上げ田が造成されているとあり、この地域では自然環境の変化に適応した耕作形態をとっていたことが理解できよう(井上1999a、東大阪市文化財協会1996)。

この掘り上げ田における、平坦地を掘り下げて「土を盛る」という造成過程に関しては、島Ⅰ類の「地下げ型」に類すると思われる。しかし、低位部分の堆積状況を見ると次のように区別することができよう(図89)。多少狭い間隔であれ、水が常時停滞していた状況つまり、止水堆積を示すような堆積状況が判断されればそこは「掘り上げ田」であった可能性が高く、作土が確認されればこの高まりは「島」として利用されていたことが把握できる⁴⁾。

田島輪換

「掘り上げ田」の上面でも、常に水田として利用していたのではなく、畑として耕作されていたことも発掘調査から明らかにされている。このことは、現在において収穫が終わった田んぼで次に畑として利用する「田島輪換」形態を援用すれば理解できるものと思われる。要するに、発掘調査によって検出された高まりが島か掘り上げ田であるのかを区別をつけるには、高まり部上面が水田か島かのちがいでだけでは判断できない。よって、低位部分での状態を判断しながら区別するのが妥当であるといえる。

さて、この両者の耕作形態はいつ頃からみられるものなのだろうか。「掘り上げ田」で、発掘調査によって明らかにされている例は河内平野では、平安時代にまでさかのぼるとい

われている(東大阪市文化財協会1997)。一方、島畠は、近年の調査成果をみるならば、13世紀初頭にその成立を考えてもよいと思われる。ただし、島畠という概念が、ただ砂を盛った状態のもと、畦畔が拡大化したもののどちらを示すのかによって、その初現時期が変わるものと思われる。

河内平野に分布する耕作形態は、以上の2種類が展開している。両者の分布の差異については、現在の河内平野における耕作形態の分布概要をまとめた労作『皿池の調査報告』(東大阪市遺跡保護調査会1976)によると、地形に即した土地利用がなされていたことが指摘されている。また同報告書では、現在の池島町から以北では「掘り上げ田」が、以南では島畠が展開している、と解いている。特に島畠は、旧大和川が東の玉串川と西の長瀬川に分かれたその両方にはさまれた地域から、長瀬川より西では上町台地まで展開し、南限は大和川より1、2 km北の部分、北限は旧深野・新開両池であった地域まで、とある。

ともあれ、島畠にせよ、掘り上げ田にせよ、低湿等で耕作に不向きであった土地を、いかにして有効利用できるかと模索した耕作形態であることが理解できよう。

島畠・
掘り上げ田
の分布地域

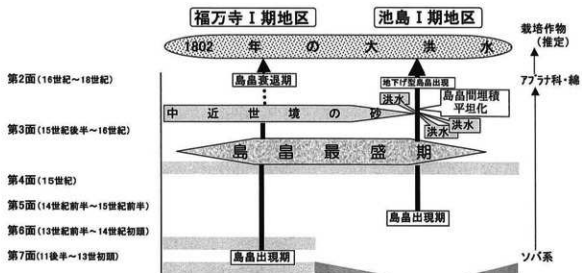
低湿地での
土地利用

3. 池島I期地区と福万寺I期地区の諸成果

上記の『皿池の調査報告』では、島畠は玉串川から以東にはあまり顕著ではない、との指摘がなされているが、該地にあたる恩智川と生駒山西麓の間にも広く分布していることはすでに周知のことである。現在の恩智川の東側に立地している田畑の中にも、その残骸と思われるかまぼこ状の土盛が確認できるからである。

さて、当遺跡に展開する島畠は、福万寺I期地区に関しては第7面(11世紀後半～13世紀初頭)から、池島I期地区に関しては第5-2面(14世紀代)から出現し、機械掘削終了面にあたる近世ないしは現在までみられる。両地区は、恩智川をはさんで土層の堆積状況が異なっており、先述のように、両地区の層序を直截的に結ぶことは困難である(III章(2)参

池島・
福万寺遺跡
の島畠初現
時期



(トーンは顕著な洪水砂を示す)

図90 福万寺I期地区と池島I期地区の景観変遷モデル図

図)。例えば、「中近世境の砂」と呼称している洪水砂層について、以前は、この砂を境に中世と近世とに時期を区別していたが、この認識について再検討しなければならないことが明らかにされつつある。つまり、福万寺I期地区においては比較的厚い砂の堆積層が調査区全体にみられたが、池島I期地区ではこのような厚い堆積層は認められず、何層もの薄い洪水堆積層が存在しており、しかも、福万寺I期地区と対応する層があいまいになっている。よって、両地区の状況を厳密に同じ時間枠に設定して考えるのはいささか困難な状況ではあるが、比較できる

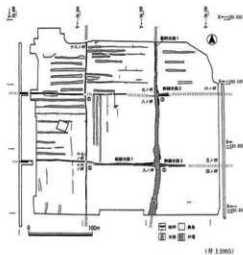


図91 福万寺I期地区第7面全体図

材料を積極的に活用すると、両地区は以下のような関係で展開すると考えられる(図90)。

島島の初現
時期の相違

島島の初現時期が両地区で異なることについては、それぞれの洪水堆積物の供給源がどこかという堆積環境に起因している。両地区の島島の初現形態はともに、畦畔などの造成物に堆積した洪水砂を盛寄せて上面で畠を行なう、という先述のII(a)類のタイプに相当する。以下、地区ごとに島島が展開する景観について簡単にまとめていく。

福万寺I期
地区

福万寺I期地区での島島は、「走」の七、八、十七、十八坪を南西から北東に向けて斜めにのびて出現し、これらは玉串川を供給源とする洪水堆積物によって形成されたと考えられている(井上1999a、図91¹⁾)。それぞれの島島の形状は、畦畔などに土砂を寄せ集めた形を呈している。これは坪ごとの水回りを考慮して、水田面の平坦化を図るために実施した作業の結果において生じた土を使って畦畔を太くした、とある。そして、この部分を畑として有効利用したのが「島島」の起源である、と井上氏は説いている(井上1999a)。

続いて、福万寺I期地区における島島が全面展開するのは、第3面の時期である(III章(2)図9参照)。九ノ坪では畝が検出されており、水田ではなく畑作も行なわれていたことが想定できる。しかし、全体的にみてこの九ノ坪のみ畑作をしていたとはいいたい状況である。季節も考慮すべき問題であるので一概にはいえないが、九ノ坪では常に「畑」であったのではなく、先にも述べた「田畠輪換」が行なわれていたと考えられる。第2面の段階では、第2-2面ではまだ島島が形成されており(III章(2)図8参照)、八ノ坪では洪水堆積層を芯にした島島が造成されている。しかし、第2-1面になると土地の平坦化がすすみ、島島による土地利用は減少してしまっただようである(III章(2)図7参照)。

池島I期
地区

一方、池島I期地区での島島の初現は、「河」の十九、三十坪からみられる¹⁾。供給源となる河川が恩智川とは考えられず、生駒山地から流下する雨

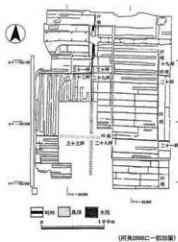


図92 池島I期地区第3-3面全体図

福万寺Ⅰ期地区・第2面～第7面出土遺物(図93参照)

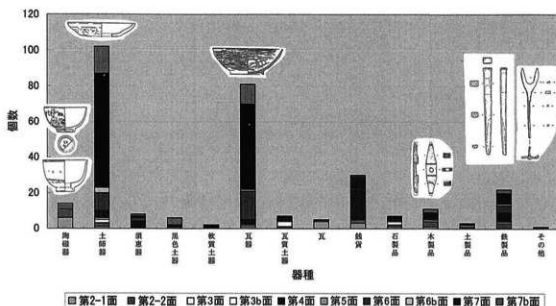


図93 福万寺Ⅰ期地区出土遺物集計図

水を集積する、より東側の河川などが考えられよう。その後、第4面の段階においても島畠の景観は、福万寺Ⅰ期地区ほど顕著にはみられない。そのまま十九、三十坪の島畠を踏襲し、あらたに三十一、三十二、三十四坪に部分的にみられる（河角2000）。

池島Ⅰ期地区での島畠が全面展開するのは、福万寺Ⅰ期地区同様、第3-3面（15世紀後半）の段階である（図92）。特に二十九、三十、三十二、三十三坪に島畠が多く造成されるが、第4面を覆っている洪水堆積層の分布状況により島畠の展開状況が異なる。

第2面は、部分的にはであるが、第2-2面の段階で土地が一旦平坦化されていることが明らかにされている。この景観は池島Ⅰ期地区全体にみられるのではないようであるが、そのために、水回りをよくするために全体的に土地改良が行なわれている。これが、第2-1面（19世紀初頭）と称される面で、いわゆる「地下げ型」と呼ばれる島畠の造成が広く展開する時期である。

なお、本書で報告した98-3調査区は、上記の池島・福万寺Ⅰ期両地区には含まれず、福万寺Ⅱ期地区にあたる（図5参照）が、ここでも島畠が検出された。これらの島畠は、本調査区の第5面段階の畦畔に第4面のある時期に生じた洪水堆積層が覆い、これらをかき寄せその上面を耕作して徐々に島畠が拡張されていったものと理解できた。以前に存在していた畦畔を基準（芯）にして島畠を拡張していく様相は、福万寺Ⅰ期地区にもみられたタイプであり、両者が同様の環境や状況のもとにあったことが推定できよう。

次に、島畠が検出される面から出土する遺物にはどのようなものがあるのか、福万寺Ⅰ期地区を例にとって概観してみることにする（図93⁷⁾）。基本的に出土量は少ないが、随所に特徴ある遺物が出土している。例えば、第2面から陶磁器などの碗が出土している。碗は、その当時の人々の日常汁器であり畑仕事の合間の休息や食事を使用したものと考えられよう。また、「中近世境の砂」と呼ばれる砂層からは糸巻きが出土している。これは、綿

98-3
調査区の
島畠

作にともなうものと考えられ、当時の農作物の内容が推定できよう。ほかに、特異な遺物としてキセルなども出土している。これは、「縮圖要務」（農山漁村文化協会1977）にキセルをくわえながら草取りをしている男の人の絵が描かれていることから、現在の農作業と同じようにくわえタバコをしながら作業をしていたことが頭に浮かぶだろう。

4. 「島畠」とは…?

最後に、島畠にかかわる雑感を述べ、この小論をおえることにする。

上記してきたように、その土地の本来的な条件と洪水等によってもたらされた二次的な環境変化のもと、「いかにして水田を行なうか」という考えから生み出された島畠は、その当時の人々の血と汗と涙の結晶なのである。特に当遺跡における島畠では、洪水堆積物を取りのぞく復旧作業によって生じた「副産物的な賜物」であり、この地ならではの出現のあり方と形成過程をたどることができる。このような具体的把握を可能にさせるサインを顕著に内包する遺構を詳細に調査することによって、この地の土地利用や環境、さらには、それらに対して人間がいかにかかわってきたかを読みとることができるのである。これらは現代の私たちの生活にも、部分的にせよ活用できるといえる。当遺跡のように、近世までも含めた発掘調査をしているからこそ、文献史料等にはのこされていない、現代人の近い過去におこった出来事や奮闘の実態を理解できるのである。よって、近世の耕作地だからといって決してないがしろにしてはならないのである。

〔謝辞〕上記の論考をすすめるにあたり、池島分室の皆さまからはご高配を賜りました。特に、小野久隆、秋山浩三、井上智博、岡本茂史の各氏からは大変多くのご教示を得ました。また、本稿の一部は、1999年9月に実施された当遺跡「立坑勉強会」で口頭発表したことがあり、その折にも出席の方々から諸々ご指導を受けました。記して感謝いたします。

〔註〕

- 1) 池島Ⅰ期地区における「地下げ型」島畠の認識については、徳大府文化財調査研究センター岡本茂史氏ご教示による。
- 2) 稲葉遺跡に関しては、「段状遺構」との報告がある。報告書によれば、「落ち込んだ部分の平坦面には人・牛の足跡、また段の上面には浅いU字状の溝が段の方向と同一の東西方向をとって走り、人・牛の足跡が検出されている」とある。この状況から判断すると島畠の可能性はあるが、不確定なため保留にしている。
- 3) 写真撮影では、徳大府文化財調査研究センター秋山浩三氏のご協力を賜った（2000年3月撮影）。
- 4) 掘り下げた部分の下面の堆積状況に関しては、徳大府文化財調査研究センター井上智博氏のご教示による。
- 5) 福万寺Ⅰ期地区に関する土地景観については、現在同地区の本報告作成途中であるので、井上氏の論考ほかに準拠していることをお断りしておく。
- 6) 池島Ⅰ期地区の理解に関しては、岡本茂史氏ほかのご教示による。
- 7) 福万寺Ⅰ期地区の92-6・92-7両調査区は概要未刊行のため、数にはいれていない。また、本報告のための整理作業のため、あらたな見解が生じる場合もあることをお断りしておく。

〔引用・参考文献〕

- 愛知県埋蔵文化財センター 1999 「三ツ井遺跡」愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 第87集
伊藤憲司・高橋卓仁 1996 「厩田の築立と消滅過程」『変容する輪中』古今書院
井上智博 1995 「八尾市福万寺地区における現景観の形成過程—池島・福万寺遺跡（福万寺Ⅰ期地区）の調査から—」『大阪文化財研究』第9号 徳大府文化財調査研究センター
井上智博 1999a 「島畠の考古学的研究—池島・福万寺遺跡の事例の再検討—」『光陰如矢—荻田昭次先生古稀記念論集—』『光陰如矢』刊行会

- 井上智博 1999b 「池島・福万寺遺跡の形成過程と景観変遷」『調査研究報告』第2集 財大阪府文化財調査研究センター
- 大阪府教育委員会 1986 「稲葉遺跡発掘調査概要・Ⅰ」
- 大阪府教育委員会 1990 「吉田遺跡発掘調査概要・Ⅰ」
- 大阪府教育委員会・財大阪文化財センター 1983 「山賀遺跡（その2）」
- 大阪府教育委員会・財大阪文化財センター 1986 「山賀遺跡（その5・6）」
- 財大阪府文化財調査研究センター 1995 「西大井遺跡」財大阪府文化財調査研究センター調査報告書 第1集
- 財大阪府文化財調査研究センター 1996 「久宝寺遺跡・竜華地区（その1）発掘調査報告書—JR久宝寺駅舎・自由通路設置に伴う—」財大阪府文化財調査研究センター調査報告書 第6集
- 財大阪府文化財調査研究センター 1999 「池島・福万寺遺跡ってなあに？—池島・福万寺遺跡現地公開資料—」（コピー版）
- 大野 薫 1989 「島畑の考古学的調査—大阪府池島遺跡の事例—」『郵政考古紀要』15 大阪・郵政考古学会
- 河角龍典 2000 「神積層に記録される歴史時代の洪水跡と人間活動—大阪府河内平野池島・福万寺遺跡の事例—」『歴史地理学』42巻第1号 歴史地理学会
- 財京都府埋蔵文化財調査研究センター 1995 「内里八丁遺跡」『京都府遺跡調査概報』第67冊
- 財京都府埋蔵文化財調査研究センター 1998 「内里八丁遺跡」『京都府遺跡調査概報』第84冊
- 金田章裕 1985 「条里地割内部における島畑景観の形成」『条里と村落の歴史地理学研究』大明堂
- 金田章裕 1993 「微地形と中世村落」吉川弘文館
- 飯田育功 1997 「河内平野低地部における河川流路の変遷」『河内古文化研究論集』柏原市古文化研究会
- 財農山漁村文化協会 1977 「日本農書全集」15
- 能登 健 1996 「中・近世の農業」『考古学からみた日本の歴史』16 産業Ⅰ 狩猟・漁業・農業 雄山閣
- 原田信男 1999 「中世村落の景観と生活—関東平野を中心として」思文閣
- 東大阪市遺跡保護調査会 1973 「池島町の条里遺構—調査概報—」
- 東大阪市遺跡保護調査会 1975 「池島町の条里遺構—48年度・49年度発掘調査概要—」
- 東大阪市遺跡保護調査会 1976 「皿池の調査報告」〈東大阪の歴史1〉
- 財東大阪市文化財協会 1996 「北島遺跡の耕作地跡と古環境—寝屋川南部流域植付ポンプ場土木工事に伴う北島遺跡第1次発掘調査報告書—」
- 財東大阪市文化財協会 1997 「鬼虎川遺跡第35-1次発掘調査報告」
- 財八尾市文化財調査研究会 1997 「大竹西遺跡第3次発掘調査現地説明会資料」

(2) 池島・福万寺町付近に遺存する近世以降の農耕関連石造品—石臼雑記(1)—

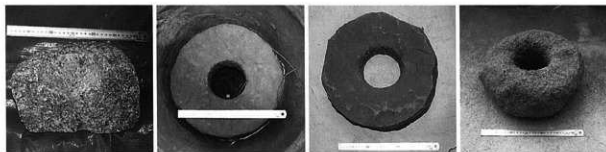
秋山浩三・後藤理加

前節でも触れられたように池島・福万寺遺跡では、近年にまで続いた島畠や水田等の考古学的検討によって、農耕関連の土地利用変遷史の究明に一定の成果をあげ、その意義には少なからずのものがある。また、それら島畠等の畑地部では、それに供する農業用水を得るための井戸の分布が顕著であることも指摘されている。今回の98-3調査区の発掘でも、16世紀以降の島畠が検出され、さらに、部分的な確認ではあったが農業用井戸が存在した可能性も予測できた。この種の井戸の多くには、本来は、**撥ね釣瓶**(拵俵、写真115参照)の装置が設けられていたことが周知される。事実、これまでの発掘において、それらの**鍾石**(当地では「**竹輪石**」という)が井戸の枠内や付近から出土し、一部だが略報告もされる。また、農耕に関連する同様な石造品として、**石臼**(挽き臼)の検出もみられる(写真114、石臼例は、半截品であるので、縛り付けられ撥ね釣瓶の鍾石として転用されたものか)。このように当遺跡では、かぎりなく現代に近い時期の遺構や遺物も、弥生時代前期から連綿と継続する当地における農耕地変遷史のなかで把握することによって、一定の資料的価値を保有する素材としての位置付けが可能となってきた。

このうち、上記した鍾石や石臼は、現代社会では基本的には姿を消した「遺物」である。また、当遺跡の位置する東大阪市や八尾市は、大都市大阪の近郊として近年では景観の姿



図94 近代初期の池島・福万寺村と「恩智川治水緑地」建設予定地



1. 94-1調査区出土の挽き臼 2. 94-1調査区出土の撥ね釣瓶石 3. 95-1調査区出土の撥ね釣瓶石 4. 98-1調査区出土の撥ね釣瓶石
写真114 池島・福万寺遺跡出土の挽き臼・撥ね釣瓶石

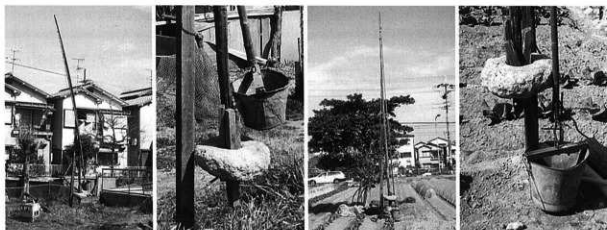


写真115 近年まで使用されていた搗ね釣瓶 (東大阪市松原・松原南: 1997年撮影)

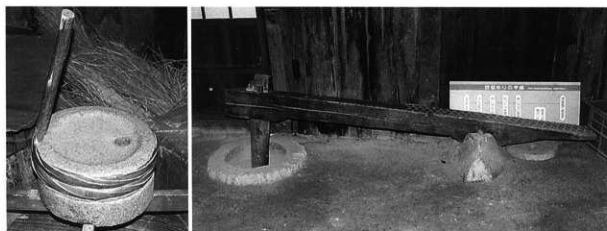


写真116 近代初期の挽き臼・踏み臼 (岐阜県旧徳山村在: 現在岐阜県博に移築保存)

貌が著しい。ただ、旧の池島村や福万寺村の在所部(図94)では、往時の面影を部分的にとどめる箇所も見受けられる。そして、その路傍や民家の庭先には、日常生活では使用されなくなった石臼や、農地から持ち帰られた搗ね釣瓶の礎石などが、本来の役割を喪失しつつも、植木鉢やその台座、手洗い鉢、車止め等々として、一定の転用機能を付加され遺存している。しかし、これらの品々も近い将来には、付加的使命をも全うし完全に廃棄される運命にあるのであろう。そのため、さらには上記した土地変遷史理解での意義の一端を保有するという認識からも、かろうじて街角に残存するそれら近世以降の農耕関連石造品のあり方を、現時点で把握しておくことも幾ばくかの意味があるといえよう。そこで、悉皆調査を実施したものではないが、両町内付近を一巡することで把握できたそれら石造品、具体的には搗ね釣瓶の礎石、挽き臼、踏み臼・餅つき臼用等の搗き臼、および踏み臼の軸受け台石(写真116参照)等の分布と形状を、以下のように記録に留めておくことにした(図95・96、写真117~121)。今回は紙幅の関係もあり、資料個々のコメントは付すことはできない。ただ、注意しておきたいことは、福万寺町において、臼目を加える前の挽き臼未成品と推定できる資料(写真121-7~9ほか)を確認できたことであり、当地ではかつて、挽き臼製作の少なくとも最終工程を実施していた蓋然性が高いと推測できることである。この問題も含め、個別資料の評価に関しては別の機会に試みたい。

(写真掲載等にあたり、岐阜県博物館、当道跡調査関係者、池島・福万寺町付近の住民の方々のご配慮を得た。参考文献等、省略。)

池島村
旧福万寺村

転用機能

搗ね釣瓶礎
石
挽き臼
搗き臼
踏み臼軸受
け台石
挽き臼未成
品



図95 東大阪市池島町に遺存する近世以降農耕関連石道具の分布 (地点I1~I15)

(S=1/8000)

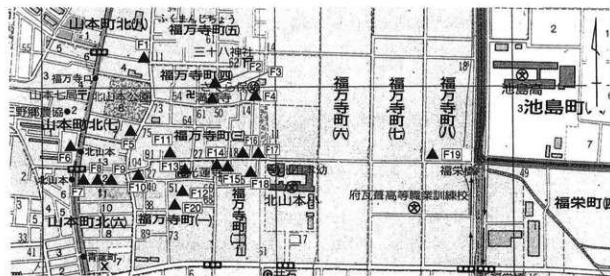
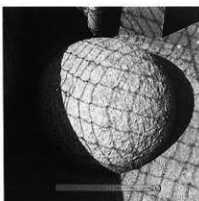


図96 八尾市福万寺町付近に遺存する近世以降農耕関連石道具の分布 (地点F1~F20)

(S=1/8000)



1. 地点I1・挽き臼



2. 地点I2・挽き臼



3. 地点I3・挽き臼



4. 地点I4・挽き臼



5. 地点I5・挽き臼



6. 地点I6・挽き臼



7. 地点I6・挽き臼か



8. 地点I7・挽き臼



9. 地点I8・挽き臼



10. 地点I9・挽き臼



11. 地点I9・挽き臼



12. 地点I11・挽き臼

写真117 東大阪市池島町の石造品-1



1. 地点112・挽き臼



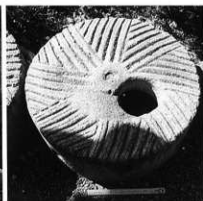
2. 地点112・挽き臼



3. 地点112・踏み臼軸受け台石



4. 地点113・挽き臼



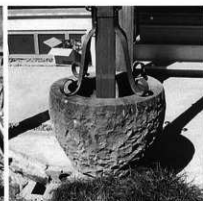
5. 地点113・挽き臼



6. 地点113・挽き臼



7. 地点113・挽き臼か



8. 地点113・挽き臼か



9. 地点114・踏み臼軸受け台石



10. 地点114・踏み臼軸受け台石



11. 地点115・踏み臼軸受け台石
写真118 東大阪市池島町の石造品-2



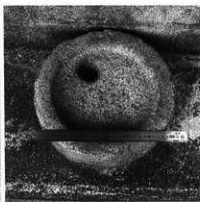
12. 地点115・踏み臼軸受け台石



1. 地点 F 1・搗き臼



2. 地点 F 1・搗き臼



3. 地点 F 2・搗き臼



4. 地点 F 3・搗き臼ほか



5. 地点 F 4・搗き臼



6. 地点 F 4・搗き臼



7. 地点 F 4・搗き臼



8. 地点 F 5・搗き臼



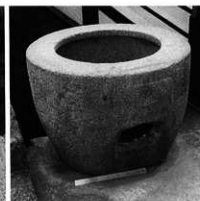
9. 地点 F 6・搗き臼と踏み臼輪受け台石



10. 地点 F 6・搗き臼



11. 地点 F 6・踏み臼輪受け台石
写真119 八尾市権万寺町付近の石造品-1



12. 地点 F 6・搗き臼



1. 地点 F 7・踏み臼軸受け台石



2. 地点 F 8・踏み臼軸受け台石



3. 地点 F 9・挽き臼



4. 地点 F 9・挽き臼



5. 地点 F10・挽き臼



6. 地点 F10・挽き臼



7. 地点 F10・挽き臼



8. 地点 F10・挽き臼



9. 地点 F10・挽き臼



10. 地点 F10・挽き臼



11. 地点 F10・撥ね釣瓶鎌石



12. 地点 F10・撥ね釣瓶鎌石

写真120 八尾市福万寺町付近の石遺品-2



1. 地点 F11・踏み臼軸受け台石



2. 地点 F12・挽き臼



3. 地点 F13・挽き臼



4. 地点 F14・挽き臼未成品かも



5. 地点 F15・挽き臼未成品かも



6. 地点 F16・踏み臼軸受け台石



7. 地点 F17・挽き臼未成品か



8. 地点 F17・挽き臼未成品か



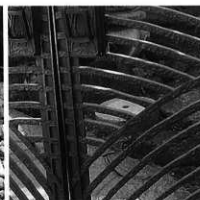
9. 地点 F17・挽き臼未成品か



10. 地点 F18・挽き臼



11. 地点 F19・挽き臼



12. 地点 F20・挽き臼

写真121 八尾市福万寺町付近の石遺品-3

(3) 池島・福万寺遺跡における 土器埋納遺構ほかの集成とその特質

山崎頼人・秋山浩三・朝田公年

1. はじめに

池島・福万寺遺跡は、河内平野の東部、東大阪市・八尾市に所在し、その周辺地域は現在も表層条里地割が良好に遺存しており「池島条里遺構」として周知されている。

当該地に総面積約40haの洪水時における遊水池「恩智川治水緑地」建設が計画され、それに先立つ発掘調査が、1981年から広大な面積で実施されている。その結果、重層的な条里型水田面、古墳時代の集落、弥生時代前期から後期にかけての小区画水田面の検出などの成果が得られている。弥生時代から現在まで水田として利用されることの多かった当遺跡では、もとより水田域からの出土物が少ないこともあり、広大な調査面積であるにもかかわらず遺物量は多くない。そのようななかにおいて、本書で報告した98-3調査区の第10面において、長径40cm、短径30cm、深さ16cmのピット状遺構から、飛鳥Ⅰ期もしくはその直前期の須恵器杯蓋が、完形で口縁を上に向け、底面に据えられた状態で、径5cm程度の石とともに出土している。本例は水田に相伴した遺構とは特定できないものであるが、当遺跡では従来から、水田面でこのようなピットや土坑に完形土器が、埋納を連想させる状態で出土する例が多くみられる。また、本例はこれまで検出されている土器埋納遺構の時期よりも若干古く、飛鳥時代の条里型水田面の初現時期を考えるにあたり興味深い事例であり、今後計画されている福万寺Ⅱ期地区¹⁾の調査にあたり留意すべきものである。

土器埋納
遺構の性格

さて、江浦洋氏は当遺跡を舞台に、このような土器埋納遺構の性格として、この種の遺構の時期とその分布が条里型水田面と密接にかかわっており、開発に先立つ地鎮めの遺構であることを明らかにし、さらに、水田開発の初現時期や画期を論じている(江浦1991、同1992、同1996、ほか)。また、弥生時代後期水田面の出土物に関しては井上智博氏によって、広域に検出された水田内における土器の出土状況から、水田農耕祭祀の復原が試みられている(井上1991、同1992、ほか)。

そこで今回は、上記2氏の論考に導かれながら、また今回の検出遺構の評価のためにも、池島・福万寺遺跡における現時点での土器埋納遺構の再集成を実施し、あわせて関連遺構・遺物(錢ほか)の集成を行ない、水田耕作にかかわる祭祀行為の時代的変遷をとらえ、その特質を明らかにしたい。また、水田にかかわる祭祀は一般的には不明な点が多いため、本稿での当遺跡資料の具体的示呈がもつ意味は大きいと思われる。

祭祀遺構

なお、本稿で用いる「土器埋納遺構」という語は、人為的に土器を埋納した土坑やピットをさすが、弥生時代の事例のうちには「埋納」とするに語弊のあるものも含まれており、「埋納」行為と区別できる例はひとまずは「祭祀」遺構として表記しておきたい²⁾。

2. 集成方法・基準

当遺跡における水田祭祀の時代変遷をとらえるべく、既公表資料を中心として、弥生時

表2 水田面における埋納・祭祀遺構分類表

A 大畦畔などに土器を埋納するもの	A I 大畦畔・ブロック区画畦畔	
	A II 「土器埋納遺構」	A II a 弥生時代のもの A II b 古代以降のもの
B 微高地・自然堤防・畦畔などの上に置かれたもの	B I 排水路の水口などの井垣以外の水利施設と関連したもの	
	B II 微高地・畦畔上に置かれたもの	
C 堀に関連して土器が正置されたり投棄されたりするもの	C I 取水堀（河川から導水）	
	C II 分水堀・調整堀（水路から導水）	

*なお、複数の土器からなる場合は2を後ろにつける。(ex.A II 2)

(井上1991、同1992より作成)

代から中世まで幅広く、土器埋納遺構を中心に祭祀関連遺物を出土する遺構を集成した(表3・4)。それらの認定に関しては、第一に遺構的属性から祭祀行為に共伴するとされるもの、第二に遺物の属性等から祭祀行為に関連すると想定できるものを集成の対象とした³⁾。また判然としなないものについては、集成表に埋納・祭祀関連とした理由を註記した。なお、遺構的属性の分類は、井上1991、同1992に依拠して設定した(表2、図97)。

3. 水田面における埋納・祭祀遺構の様相

集成結果をもとに、検出されている水田面の時代別に概観する⁴⁾(表3、図98～100)。

〔弥生時代前期〕(図98・99) 弥生時代前期末から中期初頭の小区画水田が比較的良好な状態で検出されている⁵⁾。平坦部のみ水田として利用され、微高地状の高まり部分や沼沢状の低地部分は水田として利用されていなかった可能性がある。この面において水田祭祀にともなうとされる土器ほかが出土した遺構は18件である。遺構の内訳は、A I 類が3件、A II a 類が4件、B II 類が10件、C I 類が1件である。弥生時代前期の段階からA I 類やC I 類のものがあり、水田域全体として畦畔・堰が重要な位置を占め、それらを意識して祭祀行為が行われていたことがわかる。

水田面における埋納・祭祀遺構

畦畔・堰での祭祀

〔弥生時代中期〕(図98・99) 弥生時代中期の水田面は、南東から北西方向にかけての局地的な洪水によって大きく浸食を受けている部分が多いため明確な畦畔が検出されていない。あるいは、この部分は積極的な水田経営がなされなかった状況とも考えられる。これとも関係する事象と思われるが、この面において水田祭祀にともなうとされる土器ほかが出土した遺構は9件で比較的少ない。遺構の内訳は、A I 類が1件、B II 類が7件、不明が1件である。

〔弥生時代後期〕(図97～99) 弥生時代後期の水田面は、大畦畔埋納土器などから判断して後期初頭から存在し、その後の拡張や改修をへて、後期末葉の大きな洪水により埋没したものと思われる。そのため洪水堆積砂の下から、良好な状態で小区画水田を検出している。水利系統などが整然と計画性にそって造成され、集約的な水田経営を目指したことが看取される。また、この段階になると水田経営と呼応して水田祭祀にもその影響がみられ、大畦畔や水利拠点に祭祀行為をともなうと推測される土器が集中する。遺構の内訳は、A I 類が16件、A II a 類が3件、B I 類が16件、B II 類が12件、C I 類が4件、不明が1件である。

大畦畔や水利拠点での祭祀

〔飛鳥・奈良時代〕(図98・101) 当遺跡で条里型水田が明確に展開するのは平安時代になってからであるが、飛鳥時代にさかのぼる条里地割の痕跡「南北地割A」が局所的ではあるが検出されている。ほぼ正方位の南北方向にのびる1対の畦畔と溝が検出されてお

り、また土器埋納遺構の一部がそれと連関性をもつ状態（畦畔内やそれに沿うかたち）で検出され、そのほかの土器埋納遺構の分布ともあわせて地割が推定されるにいたっている（図98-4、江浦1992、同1996）。奈良時代の遺構は、土器埋納遺構をのぞくと全く検出されていない。しかもこの時期の土器埋納遺構は9件と少なく、飛鳥時代に比べ、付近での土地に対する積極的な働きかけが停滞している状況がうかがえる。飛鳥・奈良時代面では、弥生時代までのものと様相が変わり、水田祭祀関連の遺構は、ほとんどがいわゆる土器埋納遺構となり興味深い⁹⁾。遺構の内訳は、A I類が2件、A II b類が40件、その他が2件である。また、A II b類では、埋納される土器がほとんど1点となる。

〔平安時代中期〕（図98・101） 平安時代中期になると、明確な条里地割を確認することができる。平安時代中期の条里型水田の区画は、現存の表層条里地割とは細部では異なるが、各坪内の細分方法が基本的に長地型であり、地割方向についても両者は共通している。したがって、この水田面の地割と方向が大局的には現在まで踏襲されている。この時期になると水田祭祀関連の遺構は、土器埋納遺構に加え、銅鈴や銭を埋納するものが現れる⁷⁾。銅鈴を埋納する例はこの面ではしか確認されておらず、平安時代中期の特徴を示すものである。遺構の内訳は、A I類が2件、A II b類が23件、銅鈴ピットが4件、その他が4件である。

〔平安時代後期～鎌倉時代〕（図98・101） 平安時代中期面を埋没させた洪水堆積層の上面で検出される。再開発された条里型水田面は全体に平坦化が進んでいるものの、基本的には前代の地割を踏襲したものである。また、当該水田面から初現的な島晶状の高まりが検出されていることも興味深い。水田祭祀関連の遺構は、先の平安時代中期にみられた銅鈴ピットは姿を消し、あらたに獣（骨）を解体もしくは埋納した土坑が出現する。銭の埋納は引き続きみられる。遺構の内訳は、A II b類が10件、C I類が1件、獣骨土坑が7件である。土器埋納遺構が先の時

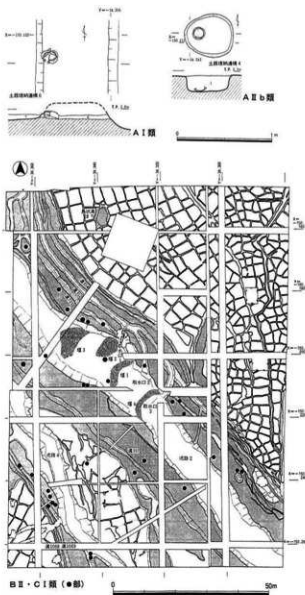
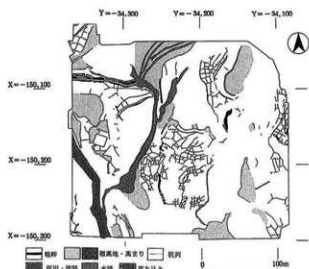
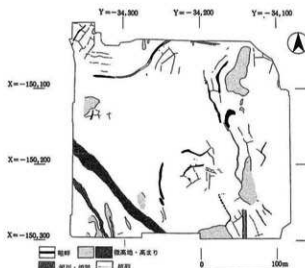


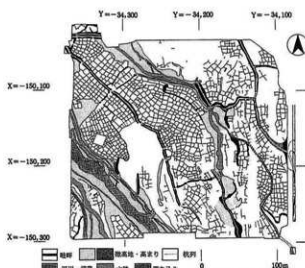
図97 埋納・祭祀遺構の分類例



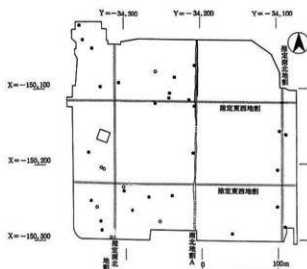
1. 弥生時代前期水田面



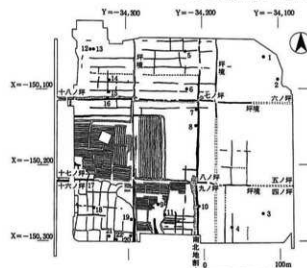
2. 弥生時代中期水田面



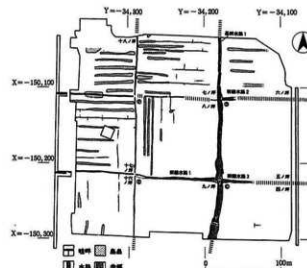
3. 弥生時代後期水田面



4. 飛鳥・奈良時代水田面 (●: 飛鳥時代土師器・須恵器 ○: 奈良時代土師器・須恵器)



5. 平安時代中期水田面 (●: 土器埋納品)



6. 平安時代後期から鎌倉時代水田面

(1~3) (財)大塚原文化財調査センター1999より作成

(4~6) 川口1996, 61頁, 1005より作成

図98 福万寺! 期地区の各面における土器埋納・祭祀遺構ほか分布図

代までと比べ減少している点は注目される。

4. 埋納・祭祀遺物の様相

出土土器の
器種組成

まず、土器埋納遺構・祭祀遺構の出土土器の器種組成を中心に、当該遺構出土品における物的属性の特徴を抽出すべく、若干の検討を行なう。

水田域での
器種組成

〔弥生時代後期〕(図99・100・102) 弥生時代後期面は、残存状態が良く遺物量も前・中期に比べ多いので検討対象とする。まず、祭祀遺構にかぎらず水田域全体の器種組成を示す(図100)。水田域自体の土器出土量は集落域に比べて少なく、水田域に持ち込まれる土器のあり方は、農耕生産域での人間行動を復原するにあたり注目に値する。合計314点中、甕42%、壺19%(長頸壺8%、その他11%)、高杯15%、鉢11%、手焙り形土器3%、と続く。これは、一般集落での器種組成とさほどちがいはみられないようであるが、特徴的であるのは手焙り形土器の割合が高いということである。手焙り形土器の水田域からの出土は従来から知られている(小橋1998)ものの、水田祭祀や手焙り形土器自体の性格を考えると興味深い事実である。

手焙り形
土器

埋納・祭祀
遺構での
器種組成

次に、埋納・祭祀遺構の分類別の器種組成であるが、上記の水田域全体のデータと比較すると、A I類では、甕の比率が減少しかわりに壺類、鉢の比率が増加する。B I類では、甕の比率が半数を占め特徴的である。B II類では、壺類のなかでも長頸壺が大半を占め、また手焙り形土器の比率も増加している点が注目される。C I類は、4件と少ないが、甕が多く、また器台やヘラ線刻をもつ広口壺、竹管文をもつ長頸壺に赤色顔料が塗布された個体など、特徴的遺物が散見できることは留意すべき点である。これらのように、弥生時代後期では遺構別の器種組成にはそれぞれ変化がみられるが、いずれも多器種にわたるところに特徴を確認することができる。

〔飛鳥・奈良時代〕(図101・102) 飛鳥・奈良時代面では、ほとんどがA II b類の遺構からの出土となる。基本的に1遺構1点の出土で、飛鳥時代のものは、土師器杯が半数

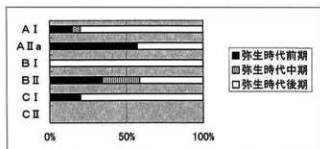


図99 遺構類型別割合 (弥生時代)

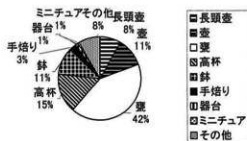


図100 器種組成 (弥生時代後期)

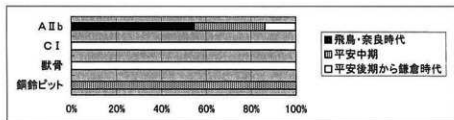


図101 遺構類型別割合 (古代以降)

以上を占め、あわせて須恵器杯、須恵器蓋が用いられる。供膳形態の個体が大半を占め、埋納の方法は須恵器蓋も口縁を上向きに埋納され、ほかのものほとんどが正置状態で埋納される。このことから、埋納時における一定の作法が看取される。また、属性として口縁を一部打ち欠くものや内面に線刻を施すもの、土器とともに種子を埋納するものなどが見受けられる。奈良時代になると、土師器杯が半数で、そのほかでは土師器甕、同羽釜、須恵器壺など多器種が用いられ、飛鳥時代例に一般的であった供膳形態の比率が減少する。この傾向の背景に関しては、奈良時代の土器埋納遺構自体の減少とあわせて、今後、検討が必要である。また、奈良時代からは、墨書土器の埋納例が確認できるようになる。

〔平安時代中期〕(図101・102) 平安時代中期面になると、再び供膳形態の器種で占められるようになり、土師器杯、土師器皿、黒色土器碗が用いられる。また、前代と同じく口縁を打ち欠くもの、線刻をもつもの、墨書が確認されるもの、あわせて種子を納めるものがみられ、ほとんどが正置状態で出土する。このことから、一定の埋納方法が存在したものである。また、銅鈴や銭の埋納もみられるが、それらは土器とともに埋納されるわけではなく、単独の埋納形式をとる。

〔平安時代後期～鎌倉時代〕(図101・102) 平安時代後期から鎌倉時代面は、引き続き供膳形態のもの、土師器皿、黒色土器碗、瓦器碗が用いられ、うち瓦器碗が8割を占める。土器類は正置状態で出土し、一部口縁を打ち欠くもの、あわせて種子を埋納するものもみられる。口縁打ち欠き等の、土器類における付加属性は前代までと比べて減少、簡略化するとともに遺構数も減少する。この時期には、銭の埋納、解体痕をとどめるものを含め骸骨を埋納した土坑がみられる。

5. 埋納・祭祀遺構の評価

各時代面ごとに、水田域における埋納・祭祀にかかわる事象を概観してきた。ここでは、それらのもつ意味を検討する。弥生時代の小区画水田段階と古代以降の条里型水田出現後

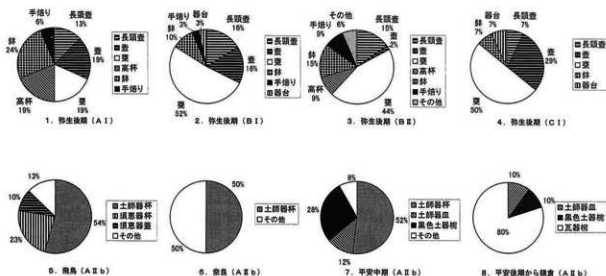


図102 類型別器種組成

の段階に大きくわけて論じたい。

A 弥生時代小区画水田 (図97~99)

当遺跡で最も残存状態の良い、弥生時代後期水田面を検討対象とした。この遺構面は、水利系統などが整然と計画性にそって造成され、集約的な水田経営を目指したことが看取される段階である。また、大畦畔や水利拠点に祭祀行為をとまなうと推測される土器の出土が集中している。すなわち、それ以前と比べて、A I類、B I類、C I類が飛躍的に増加する。こういった現象は、弥生時代後期の水田祭祀形態のあり方が、水田造成技術の発展、大畦畔で囲まれた水田ブロックの明確化、あわせて複雑な取・排水のメカニズムの成立に関連したものとする、井上氏の見解に合致するものである(井上1991)。A I類は、畦畔内に土器を埋設するもので、畦畔造成時または改修時における行為で埋設された遺構である。本類の増加は畦畔の固持を願ったものと思われ、より整備された水田区画への発展を希求したあらわれとみることができる。B I類、C I類については、ともに水利施設にとまなうもので、水田経営にさいしての最も重要な要素に対する祭祀行為である。こういった水口での祭祀は、水田造成時にかぎったものではなく、季節的な行為であった可能性もあろう。これらを図97(下段)で具体的にみてみると、流路2という取水源に対して堰が4カ所検出されている(90-1調査区)。これらは、時期差が考えられ、堰2→堰1→堰4の順(堰3は先後関係不明)となり、祭祀的行為にとまなう土器類が確認されている(森本編1995)。よって、使用時だけでなく、役目を終えた後に奉納的に土器を放りこんだものである可能性もあろうか。また、この流路2によって形成された自然堤防上にも多くの土器が置かれた状況があり、さらには、流路2付近では手焙り形土器3個体以上や器台の出土、また、2個体が対になった状況での甕の出土が4カ所でみられ、特別な出土状況を呈している。加えて、竹管文をもつ個体に赤色顔料を塗布した長頸壺、また、ヘア線刻をもつ広口壺などの存在が、その特殊性を迫認させる可能性をもつ。要するに、当該期の水田の主要取水源である流路2に対する祭祀的働きかけが多く看取される。

水田造成との関連

水口での祭祀

赤色顔料塗布土器
線刻土器

このように弥生時代後期になると、A I類、B I類、C I類が飛躍的に増加することから、当該期における、より集約的な小区画水田の経営において、整備された畦畔の維持や水源の確保に対して、当時の人々が強く注意を払っていたことがわかる。

なお、後項との関係で留意しておきたいのは、この段階では、南東から北西方向への地形的傾斜、すなわち流路方向に規制された水田造成の働きかけがみられることである。つまり、南東から北西方向の流路にそって水路が造成され、大畦畔も主にその方向に沿うかたち、もしくは直行するかたちをとっている。

B 条里型水田出現後 (図98)

土器埋納遺構の時期とその分布が条里型水田面と密接にかかわっている点、さらに、それらは開発に先立つ地鎮めの遺構である点を明らかにされ、加えて、それらから水田開発の初現時期・画期を立論された当遺跡での研究(江浦1992、同1996)があることは先にも言及した。この場合、「開発に先立つ地鎮めの遺構」から出土する土器の示す年代は、開発開始直前の時期を示すものであるといえよう。

しかし、今回の集成結果(表3)によると、各時代面内での埋納土器の時期において、

いくらかのばらつきがみられる傾向がある。その解釈の一案としては、開発に複数の諸段階があり、その各時期を示すものとも想定できる。しかし、当遺跡での古代の水田経営は洪水による土砂の堆積が認められない安定した地域であったと理解されている(江浦1992)ため、自然災害によって短期間に再開発をくりかえす状況は考えにくい。各時代面内の土器の時期のばらつきには別の解釈が必要となる余地があろう。

例えば、飛鳥時代面(図98-4)の土器埋納遺構出土土器をみると、98-3調査区(本書報告)で検出した飛鳥Ⅰもしくはその直前期の古い時期のものから、飛鳥Ⅳ・Ⅴの新しい時期のものまで、数時期の個体が含まれる状況がある。そして、土器埋納遺構の一部が「南北地割A」や推定南北地割に沿うかたちで直線的に並ぶ現象がみられる⁹⁾。

地割に沿って存在する土器埋納遺構

次に、糸里地割が明確に読みとることのできる、平安時代中期面(図98-5)と平安時代後期から鎌倉時代面(図98-6)での埋納遺構のあり方に目を転ずることとする。ここでも、南北地割A付近やそのほかの大畦畔にも沿うかたちで分布している状況がひき続きみられる。しかし、ここで注目したいのは、地割内部における分布の状況であり、土器埋納を中心とした埋納遺構のすべてが、南北地割、東西地割に沿って存在するものではないということである。つまり、地割を形成する大畦畔に沿うかたちで埋納されるものと、地割内部の地点で埋納されるものとの二者が存在するということである。さらに、地割内部における埋納遺構の分布は、水田区画などの区画の交点付近に多くみられる点は重要である。

地割内部に存在する土器埋納遺構

これらのことから、飛鳥時代以降の土器埋納遺構は、一部の畦畔造成時に埋納する例をのぞき、「開発に先立つ地鎮めの遺構」として一律に解釈するよりは、水田造成後の「水口」付近等における、その時々埋納行為の産物が比較的多く含まれると解釈することができるのではないだろうか¹⁰⁾。ただし、上にみるような土器埋納遺構が南北に直線的に並ぶ事象は、あきらかに耕地区画が東西南北の正方位に変化した所産であり、また、この種の埋納遺構が糸里型水田の初現時期と密接な関係性を保有していることに変わりはない。

6. おわりに

以上のような、池島・福万寺遺跡での土器埋納遺構および祭祀関係遺構の集成作業、さらにはその検討のなかで明らかにできた点は次のとおりである。

① 水田域における埋納や祭祀にともなう土器は、弥生時代から古代・中世まで存在し、水や水口に対する埋納や祭祀が重要な位置を占めていたことがわかる。

水や水口に対する祭祀

② 弥生時代においては、祭祀関連遺構の種類や祭祀関連土器器種における多様性が指摘できるのに対して、古代以降は遺構種類や埋納土器の器種に一定の選択制がみられるようになる。また、土器以外の遺物に関しては、平安時代中期にかぎり銅鈴の埋納、平安時代中期から銭の埋納の盛行、平安時代後期から鎌倉時代に獣骨出土土坑の出現が特徴としてあげられる。

埋納土器の器種選択

③ 糸里地割の初現時期に関係するとされた古代以降の土器埋納遺構は、「水田開発に先立つ地鎮め」とするよりは、埋納土器の所属時期における同一水田面での非集中性や、地割内部での土器埋納遺構の分布様相から、その多くは、水田経営時における水口祭祀等に

水口祭祀にともなう土器埋納

ともなった土器埋納遺構とする評価を提示したい。しかし、その埋納遺構が南北に直線的に並ぶ事実は、条里地割と有機的な関連性をもつことには変わりはない。

これらのことをふまえ、土器埋納遺構や祭祀遺構の分布と密接に関係する、土地の利用状況について若干述べ、綱要としたい。

弥生時代は全期を通して、南東から北西方向への地形傾斜およびその方向の流路によって、大畦畔や水路は一定の規制を受けている。そして特に弥生時代後期面では、流路やそれに沿って形成された自然堤防上に祭祀遺構の分布が多い。この地形的特徴は、ひき続き古墳時代面でも区画溝によって知ることができる。この南東から北東方向への地形区画が、真南北へと移行するのが飛鳥時代面であり、ここに土地開発の大きな画期が存在する。この画期に関して述べておくと、周辺地域ともあわせて考えるべきであるが、特に玉串川等の河川との関連は重要となつてこよう。すなわち、遺跡西部を北流する、取水源とされる玉串川のルート の確立と、排水河川の役割を果たす、遺跡内を北流する恩智川の整備などを含めた、遺跡周辺の自然地形の復原、水利系統の整備の問題は重要である(高橋1992、井上1995)。ともあれ、これらの土地利用状況における変遷や画期のあり方と、本稿でテーマとした埋納遺構や祭祀遺構との有機的関係性については、今後も一層追究していくべき課題と考えられている。

また、池島・福万寺遺跡は、広大な面積の発掘が行なわれており、その多くは整理途中の段階にある。今後、それらから生み出される各種データの増加についても、本稿での作業成果とも密接に関連させて検討し、当遺跡内のみならず河内地域における土地利用の移り変わりを、自然環境の変遷をも含めて総合的に考えていかなければならない。

〔謝辞〕 小稿の作成、集成において、水野正好先生をはじめとして、小野久隆、新倉香両氏のご援助をいただき、また1999年9月に行なった池島・福万寺遺跡「立坑勉強会」の席上では、中西靖人氏をはじめとして、大阪府文化財調査研究センターの池島分室の方々から有益なご教示を受けた。文末ではありますが記して感謝申しあげます。なお、本稿における関連資料集成等には標記の3名があたり、本文執筆に関しては山崎が担当し、秋山が文意を尊重しつつ除加筆を行なった。

〔註〕

- 1) 福万寺I期地区、同II期地区、池島I期地区の配置に関しては本書I・III章を参考していただきたい。恩智川をはさんで西側が福万寺地区、東側が池島地区であり、これまで福万寺I期地区、池島I期地区と調査は順に進められている。
- 2) 土器埋納遺構の定義に関しては、久世1990、桜井1993にまとめられている。
- 3) この場合の遺物的属性とは、破砕、口縁部打ち欠き、胴部穿孔、赤色顔料塗布、記号文、線刻、特殊土器(手焙り形土器・ミニチュア土器・墨書土器)等をさし、また水田域では土器の出土自体が少ない傾向があるので、そのなかにもみられる完形品も含めた。
- 4) 既報告例は主に福万寺I期地区分、池島I期地区は現在整理中である。よって、分布図等は福万寺I期地区側のものを用い考察を行なう。
- 5) 福万寺I期地区とは恩智川をはさむ東側の池島I期地区では、近畿地方最古の弥生時代前期中頃の水田面が検出されている。現在整理中であり、その面における水田祭祀にともなう土器ほかの詳細は報告を待ちたい。
- 6) 福万寺I期地区では古墳時代後期の集落跡が検出されているが、その面でもみられる埋納・祭祀遺構は、柱抜き取り後の柱穴に土器を埋納するもの、土坑に土器を埋納するもの(A II b類)が多い傾向を示す。
- 7) 脱稿後(校正中)に発行された國乗・山元1998によると、95-1調査区8a面(飛鳥〜奈良時代面)で和同開寶が確認されている。当遺跡での確認例は少ないものの、銭埋納の初現時期はさかのぼり、銭貨

の出現当初から埋納物として扱われた可能性が考えられる。

- 8) 弥生時代後期の器種組成には、主に福万寺 I 期地区の報告例を用いたが、手焙り形土器など一部未報告例を含めカウントした。なお、それらは現在整理中のものであり、新倉香氏のご援助を賜った。
- 9) なお、本書で報告した98-3調査区第10面の土器埋納ピット1001が、図98-4中における、東側の「推定南北地割」の南への延長線上付近にあたる事実は、注目してよいと思われる。ただし、98-3調査区第10面の遺構面としての解釈（水田面に共伴か否か）がやや流動的であることと、同調査区と福万寺 I 期地区との間は全く未調査であることから、本書ではひとまずは積極的な評価はひかえた。
- 10) 「地鎮」とは、東西南北を画し、四隅を意識して行なわれるもの、もしくは対をなすものであり、その手法は厳密に統制されていると水野正好先生から直接ご教示を受けた。それらは、水野1992ほかには詳しい。また、「水口祭」とは、「苗代田に播種した後、田の水口で行う稲作祭事。苗代祭とも。水口に土を盛り、つつじ・山吹などの季節の花や、洗米・焼米、神酒などを供えて田の神を祀り苗の成長や豊作を祈願した」（永原監修1999）ともある。

〔主要引用・参考文献〕

- 井上智博 1991 「池島・福万寺遺跡・弥生後期水田面出土遺物の検討—水田面で行われた農耕祭祀復原のために—」『池島・福万寺遺跡発掘調査概要Ⅱ』 榎大阪文化財センター
- 井上智博 1992 「弥生時代後期水田面をめぐる諸問題—弥生時代における水田造成技術の展開を考えるために—」『池島・福万寺遺跡発掘調査概要Ⅶ』 榎大阪文化財センター
- 井上智博 1995 「八尾市福万寺地区における現景観の形成過程—池島・福万寺遺跡（福万寺 I 期地区）の調査から—」『大阪文化財研究』第9号 榎大阪府文化財調査研究センター
- 江浦 洋 1991 「いわゆる池島条里遺構の年代について—1989年度の池島・福万寺遺跡の調査成果を中心に—」『池島・福万寺遺跡発掘調査概要』 榎大阪文化財センター
- 江浦 洋 1992 「条里型水田面をめぐる諸問題」『池島・福万寺遺跡発掘調査概要Ⅶ』 榎大阪文化財センター
- 江浦 洋 1996 「古代の土地開発と地鎮め遺構」『帝京大学山梨文化財研究所研究報告』第7集 帝京大学山梨文化財研究所
- 江浦 洋・井上智博編 1992 「池島・福万寺遺跡発掘調査概要Ⅶ」 榎大阪文化財センター
- 榎大阪府文化財調査研究センター 1999 「池島・福万寺遺跡ってなあに？—池島・福万寺遺跡現地公開資料—」（コピー版）
- 久世康博 1990 「平安京の埋納遺構」『考古学論集』第3集 考古学を学ぶ会
- 國乗和雄・山元 建 1998 「池島・福万寺遺跡発掘調査概要ⅩⅩ」 榎大阪府文化財調査研究センター
- 後藤信義 1994 「殺牛馬祭祀考」『文化財学論集』文化財学論集刊行会
- 小橋健司 1998 「手焙り土製品の研究」『史館』第30号 史館同人
- 板井久之 1993 「長原遺跡の土器埋納遺構—飛鳥～平安時代—」『長原・瓜破遺跡発掘調査報告Ⅵ』 榎大阪市文化財協会
- 高橋 学 1992 「河内平野の地形環境分析Ⅲ」『池島・福万寺遺跡発掘調査概要Ⅶ』 榎大阪文化財センター
- 永原慶二監修 1999 『岩波日本史辞典』 岩波書店
- 深沢敦仁 1999 「水田祭祀跡に関する覚書」『考古学に学ぶ—遺構と遺物—』 同志社大学考古学シリーズ刊行会
- 藤田三郎 1988 「弥生時代の井戸—奈良・大阪の井戸を中心に—」『考古学と技術』 同志社大学考古学シリーズ刊行会
- 水野正好 1992 「土」と地鎮と」『長岡京古文化論叢Ⅱ』 中山修一先生喜寿記念事業会
- 森本 徹編 1995 「池島・福万寺遺跡発掘調査概要Ⅱ」 榎大阪文化財センター

No. 調査年度 調査区分 調査対象 調査内容 調査結果 調査方法 調査時期 調査場所 調査者 No. 調査者名

No.	調査年度	調査区分	調査対象	調査内容	調査結果	調査方法	調査時期	調査場所	調査者 No.	調査者名
72	90-1	307	72	72	72	72	72	72	72	72
73	90-1	307	73	73	73	73	73	73	73	73
74	90-1	307	74	74	74	74	74	74	74	74
75	90-1	307	75	75	75	75	75	75	75	75
76	90-1	307	76	76	76	76	76	76	76	76
77	90-1	307	77	77	77	77	77	77	77	77
78	90-1	307	78	78	78	78	78	78	78	78
79	90-1	307	79	79	79	79	79	79	79	79
80	90-1	307	80	80	80	80	80	80	80	80
81	90-2	308	81	81	81	81	81	81	81	81
82	90-2	308	82	82	82	82	82	82	82	82
83	90-2	308	83	83	83	83	83	83	83	83
84	90-2	308	84	84	84	84	84	84	84	84
85	90-2	308	85	85	85	85	85	85	85	85
86	90-2	308	86	86	86	86	86	86	86	86
87	90-2	308	87	87	87	87	87	87	87	87
88	90-2	308	88	88	88	88	88	88	88	88
89	90-2	308	89	89	89	89	89	89	89	89
90	90-2	308	90	90	90	90	90	90	90	90
91	90-2	308	91	91	91	91	91	91	91	91
92	90-2	308	92	92	92	92	92	92	92	92
93	90-2	308	93	93	93	93	93	93	93	93
94	90-2	308	94	94	94	94	94	94	94	94
95	90-2	308	95	95	95	95	95	95	95	95
96	90-2	308	96	96	96	96	96	96	96	96
97	90-2	308	97	97	97	97	97	97	97	97
98	90-2	308	98	98	98	98	98	98	98	98
99	90-2	308	99	99	99	99	99	99	99	99
100	90-2	308	100	100	100	100	100	100	100	100

調査年度 調査区分 調査対象 調査内容 調査結果 調査方法 調査時期 調査場所 調査者 No. 調査者名

72 90-1 307 72 72 72 72 72 72 72 72

73 90-1 307 73 73 73 73 73 73 73 73

74 90-1 307 74 74 74 74 74 74 74 74

75 90-1 307 75 75 75 75 75 75 75 75

76 90-1 307 76 76 76 76 76 76 76 76

77 90-1 307 77 77 77 77 77 77 77 77

78 90-1 307 78 78 78 78 78 78 78 78

79 90-1 307 79 79 79 79 79 79 79 79

80 90-1 307 80 80 80 80 80 80 80 80

81 90-2 308 81 81 81 81 81 81 81 81

82 90-2 308 82 82 82 82 82 82 82 82

83 90-2 308 83 83 83 83 83 83 83 83

84 90-2 308 84 84 84 84 84 84 84 84

85 90-2 308 85 85 85 85 85 85 85 85

86 90-2 308 86 86 86 86 86 86 86 86

87 90-2 308 87 87 87 87 87 87 87 87

88 90-2 308 88 88 88 88 88 88 88 88

89 90-2 308 89 89 89 89 89 89 89 89

90 90-2 308 90 90 90 90 90 90 90 90

91 90-2 308 91 91 91 91 91 91 91 91

92 90-2 308 92 92 92 92 92 92 92 92

93 90-2 308 93 93 93 93 93 93 93 93

94 90-2 308 94 94 94 94 94 94 94 94

95 90-2 308 95 95 95 95 95 95 95 95

96 90-2 308 96 96 96 96 96 96 96 96

97 90-2 308 97 97 97 97 97 97 97 97

98 90-2 308 98 98 98 98 98 98 98 98

99 90-2 308 99 99 99 99 99 99 99 99

100 90-2 308 100 100 100 100 100 100 100 100

(4) 稲株状痕跡の分析視角

—現生稲の経時観察・発掘と軟X線分析による試考—

朝田公年・秋山浩三・山崎頼人

1. はじめに

今回調査を実施した池島・福万寺遺跡98-3調査区では、弥生時代前期～後期に相当する数枚の水田面を検出し、うち4時期の水田面で多数の小穴を確認した。これら小穴に関しては、IV章(3)3の項で「稲株状痕跡」として報告した。また一方で、このような小穴の呼称として、「稲株痕跡」がこれまでの報告例として定着している。しかし、本報告書では一貫して「稲株状痕跡」と記載することにした。その理由として、当遺跡の既往報告例において「稲株状痕跡」として事例報告されていることもひとつにあげられるが、今回の調査区においては、それらを稲株の痕跡と確実に同定しえる証左を十分に把握できなかったことによる。

「稲株状痕跡」と「稲株痕跡」

これまで当遺跡の概要報告書において、「稲株痕跡」もしくは「稲株状痕跡」として報告されている例には、90-2調査区(概要X、松山ほか編1995)の第13面(弥生時代後期、「1黒」上面)、90-3調査区(概要VII、江浦・井上編1992)の第17面(弥生時代前期末～中期初頭、「3黒」上面)、92-2調査区(概要XIII、宮路・國乗編1993)の第13面(弥生時代中期後葉、「2黒」上面)、の3調査区があげられる。だが、ここでも、いずれの報告書も記載では「稲株痕跡の可能性」の指摘にとどまっており、その具体的な検討は正式報告書にゆずるものとしている。このように、当遺跡においては、弥生時代前期から後期に相当する遺存状態の良好な水田面が検出されているものの、稲株痕跡に関して報告されているのは上記の少数例にかぎられているとともに、不明確な点が多い。

当遺跡における報告事例

これら報告書のうち、概要VII(90-3調査区)に記載されている稲株状痕跡の評価に関しては、「稲株」であることは是非や稲株がそのような痕跡として残るプロセスについても検討が必ずしも十分ではなく、それらを稲株の痕跡として一括して評価を与えるにはまだ

問題が多いといわなければならない。「稲株状痕跡」の評価のためには、まず軟X線分析・脂肪酸分析などの自然科学的分析を含めた基礎的な検討を蓄積する必要がある(井上1992)と述べられており、当遺跡のみならず、既往報告例で「稲株痕跡」としているものについても、なお検討が不十分であるとの警鐘があらためて発せられている。

自然科学分析による検討の必要性

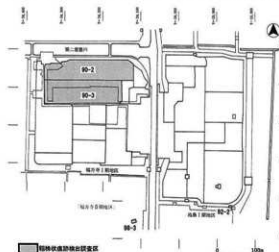


図103 池島・福万寺遺跡における「稲株状痕跡」検出調査区位置図

このような現状をふまえ、本調査区で検出した「稲株状痕跡」の評価にあ

「稲株状痕跡」の分析
方法

たり、分析方法など一定の方針をたて、これまで当遺跡において積極的に検討されてこなかったこの種の痕跡に関して若干の検討を加えることにしたい。しかし、本調査区においては調査期間等の都合上、稲株状痕跡の調査に多くの時間を費やすことはできず、それらすべてを断削し、記録することはできなかった。そのため、実際の調査では、各遺構内において定量的に稲株状痕跡を観察する方法を採用した。また、第20面の稲株状痕跡に関しては、ブロック状にサンプルを採取し、後に軟X線による分析が行なえるよう対処した。これら以外に、稲株状痕跡内の埋土サンプルも採取している。ただ、かぎられた時間内で採取したデータのため、資料数不足は否めないが、稲株状痕跡の基礎的な検討に一定程度は対応できるよう心がけた。

なお、以下の本調査区例に関する記述では、上記した理由により、これまでの当遺跡報告例にならない「稲株状痕跡」と記載する。一方、既往の「稲株痕跡」報告例に関しては、そのまま踏襲するものとし、それぞれ表現を使い分けておくことにしたい。

2. 稲株痕跡の既報告事例をめぐって

「稲株痕跡」の既報告事例

ここでは、本調査区の「稲株状痕跡」を検討するにあたって、これまで報告されている「稲株痕跡」の事例についてみていくことにする(表5、図104)。ただし、近年、弥生時代の水田跡に関する報告事例が増えデータの蓄積がなされているものの、ことに稲株痕跡に関するものとなると、その事例報告はさほど多くないといえない。

表5 稲株痕跡報告主要遺跡一覧(弥生・古墳時代)

遺跡名	所在地	地区	遺構	時期	検出箇所	検出内容	備考	文献(本文参照)
遺跡名	大坂府八尾市	第3-3遺室	弥生中期後半	水田跡	黄色粘土/灰色砂土	「稲葉形に注目すると、直線な断面形状をもつものも存在するが、本室が中層部を削削したひ形もしくはひ形半形」	稲葉の方向に関しては、各遺構ごとにややばらつきがあるものの、主体としては東→北方向というある一定範囲に限定されており、分布状況に規則性無し。	本報告編分
遺跡名	大坂府八尾市	第3-3遺室	弥生中期後半	水田跡	黄色粘土/灰色砂土	「稲葉の上では、直線断面のひ形半形が多数に見られた」	穀類や稲穂類の分布状況は不明。	松山 昭洋ほか 1995
遺跡名	大坂府八尾市	第3-3遺室	弥生中期後半	水田跡	黄色粘土	「規則性が認められず、深さも数cmのものが多い」		井上智博 1992
遺跡名	大坂府東大区	第2-2遺室	弥生中期後半	水田跡	黄色粘土	実際に「稲株状痕跡」であるかを確認できなかった。		宮澤淳子・園部和雄 1993
遺跡名	大坂府東大区	第2-2遺室	弥生中期後半	水田跡	黄色粘土	「水田跡に約5cm程度の埋砂質の層が、分布状況に規則性無し。」		井上 浩・小野大輔・井上孝子ほか 1992
遺跡名	大坂府八尾市	第5次	弥生中期後半	水田跡	黄色粘土	「稲葉の方向は「花びら」状、分布状況に規則性無し。」		岡部一・山田隆一 1995
遺跡名	大坂府八尾市	第1工区第2遺室	弥生中期後半	水田跡	黒土砂層	「直径3~10cmの内部の小穴」分布状況に規則性無し。」		高木真司・足田裕也 1991
遺跡名	大坂府八尾市	第1工区第3遺室	弥生中期後半	水田跡	黒土砂層	「稲葉」ともにも抽出。分布状況は不明。		稲葉形報告委員会報告書 1991
遺跡名	京都府八幡市	A地区第3遺室	弥生中期後半	水田跡	A種黄色土塊水田跡、B種黄色土塊水田跡	切りやすい。A種が稲株、B種が草で少ない。分布状況に規則性無し。」		竹野一彦 1991・1992
遺跡名	兵庫県伊丹市	第3次第1遺室	古墳中期	水田跡	黄色粘土	「稲葉形は、緩やかなひ形もしくは長楕円形を示す」		口野清史・水沢正徳 1990
遺跡名	滋賀県守山市	A地区	弥生中期後半	水田跡	灰色砂土	「各遺室内には灰色色のひび割れや、平型内部の小ピットが存在。分布状況に規則性無し。」		大塚隆雄・山崎二編 1979
遺跡名	三重県津市	第1地区上層水田跡	弥生中期後半	水田跡	黄色粘土	「直径約5cm前後の埋砂質の層が、一部埋砂質で平型であった」		稲葉形報告委員会報告書 1993
遺跡名	三重県津市	第2地区上層水田跡	弥生中期後半	水田跡	黄色粘土	「稲葉及び稲穂の種と考えられる痕跡は、一部埋砂質で平型であった」		塚田安生 1990
遺跡名	岡山県岡山市	丸山遺跡	弥生中期後半	水田跡	灰色砂土	「稲葉のひび割れの影響から稲葉の痕跡は、東側方向に偏して抽出されることが確認されており、とりわけ稲葉の抽出は、埋砂質の層によって確認されていることが理解できる」		正岡徳夫 1984
遺跡名	岡山県岡山市	三ノ坪遺跡	弥生中期後半	水田跡	灰色砂土	「小穴内に埋砂質が充填しており、それぞれの小穴内には異なる埋砂質がある」		正岡徳夫 1984
遺跡名	岡山県岡山市	石井大塚遺跡	弥生中期後半	水田跡	灰色砂土	「一帯内に約400株の量が抽出された」		正岡徳夫 1984
遺跡名	岡山県岡山市	基本跡	弥生中期後半	水田跡	灰色砂土	「小穴内に埋砂質が充填されており、北側上層より露出した埋砂質が稲葉の抽出に有利とし、その後の埋砂質が稲葉を包みこむ」と指摘。		平井 謙・吉野寿郎 1983
遺跡名	岡山県岡山市	基本跡	弥生中期後半	水田跡	灰色砂土			宇野重雄 1986
遺跡名	高知県高知市	23-37地点	弥生中期後半	水田跡	黒土砂層	分布状況に規則性無し。」		塚田隆雄ほか 1996
遺跡名	香川県高松市	3-3区502	弥生中期後半	水田跡	灰色砂土	「直径3~5cmのもの約130点が調査で確認できた」		山本英之・山崎和郎・中西茂也 1993

(1999年12月現在までの公開資料による)

A 岡山市百間川原尾島遺跡の報告事例

稲株痕跡の最も代表的な事例として、1978年から1982年にかけて調査が行なわれた岡山県岡山市の百間川原尾島遺跡(図104-上、出典等は表5参照、以下同じ)の調査成果があげられる。そのうち三ノ坪調査区では、弥生時代後期から終末に相当する水田面を検出し、その粘土層ベースの上面で、上部の洪水堆積と同質の砂を埋土とした多数の小穴を確認している。

百間川
原尾島遺跡

この稲株痕跡の断面形態に関しては、「北側が深く、南に向かって浅くなる」と記述されており、稲株痕跡の断面上部が南へ向かって傾斜していること、平面形が楕円形であることから、稲が洪水によって南へと一方向に押し倒されたものと推定されている。

また、この報告では、稲株痕跡の平面分布において扇形状の規則的配列を認めており、それを「田植えの作業単位」とであると比定した最初の実例である。このほか、稲株痕跡に関する詳細な検討がなされている。考察では、単位面積あたりの稲株数を検討することによって、弥生時代後期における水田の生産性について言及されており、多いところでは一坪あたり約400株の苗が「移植」されていたというデータが提示されている。

以上のように、百間川原尾島遺跡の報告事例や詳細な検討は、以降における稲株痕跡の研究での一基準となった点で評価されている。

B 近畿における報告事例

一方、近畿においては、1974～1979年に調査が行なわれた滋賀県守山市の服部遺跡の事例が最初の報告として考えられるが、「稲株痕跡」としての評価は当時なされていなかったようである。弥生時代前期後半の水田面において「不整形の小ピットが存在する」とあるが、この概要報告では事実関係の記述のみにとどまっている。

近畿に
おける
報告事例

その後、1978年～1980年に調査が行なわれた大阪府東大阪市の巨摩・瓜生堂遺跡の事例が近畿で最初の「稲株痕跡」と明示された報告例となっている。古墳時代初頭の水田面を検出した際、直径5 cm程度の「微砂質の斑点」が部分的に集中して確認されており、「稲株痕跡」として報告されている。しかし、それら「斑点」には、規則的な配列はみられなかった。

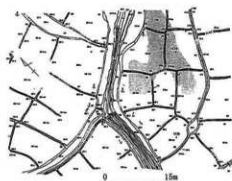
巨摩・
瓜生堂遺跡

そして近畿において頻繁に取り上げられている報告事例として、京都府八幡市の内里八丁遺跡(図104-中)があげられる。弥生時代後期末頃に相当する水田面上で、多数の小穴が確認されており、洪水砂を埋土としたもの(A種)、粘質土を埋土としたもの(B種)、黒色シルトを埋土としたもの(C種)の3種類に分類がなされている。なお、A種とB種の稲株には切り合いがあり、A種が新株でB種が古株という先後関係が報告されている。また、C種に関しては、深さ15cm以上に達するものが多く、断面形態が屈曲していることなどからも、むしろ生痕化石の可能性が示唆されている。

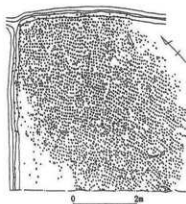
内里八丁
遺跡

この報告では、稲株痕跡の断面形態がやや傾斜しているとの記述があり、その断面図からは少なくともやや西に傾斜していることがうかがえる。だが、その傾斜方向が特定方向もしくはアトランダムであったとの記載はなされていない¹⁾。

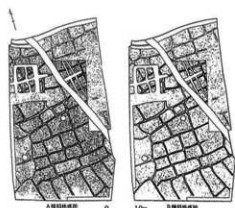
また、上記した巨摩・瓜生堂遺跡や当遺跡が所在する中河内地域においては、八尾市の



百間川原尾島遺跡三ノ坪調査区における水田稲株痕跡分布範囲
(正岡編1984)



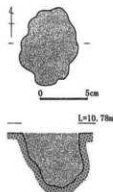
百間川原尾島遺跡三ノ坪調査区水田217稲株痕跡拡大図
(正岡編1984)



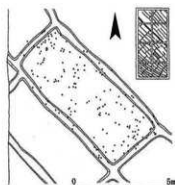
内里八丁遺跡第3遺構面検出水田跡及び稲株痕跡分布図
(竹原1991)



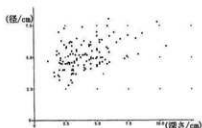
内里八丁遺跡A地区第3遺構面
水田39の種別別稲株痕跡分布図
(竹原1991)



内里八丁遺跡A種稲株痕跡断面図
(竹原1992)



志紀遺跡稲株痕跡分布図
(阿部・山田1995)



志紀遺跡第12遺構面の稲株痕跡量 (左図の稲株痕)
(阿部・山田1995)

上：岡山県百間川原尾島遺跡 中：京都府内里八丁遺跡 下：大阪府志紀遺跡
図104 稲株痕跡の類例

志紀遺跡 (図104-下) の報告事例が、稲株痕跡個々に詳細な検討を加えていることで特筆できる。稲株痕跡を確認した水田面の時期は特定されていないが、層序の前後関係や遺物などから弥生時代中期頃に比定されている。黒色粘土層ベースの上面で稲株痕跡を検出した際に、「花びら状」の平面形として確認しており、稲株が分蘖した痕跡を示すものとして報告がなされている。これら稲株痕跡の大きさについては、直径を縦軸に、深さを横軸としたグラフによって明示しており、直径が約5 cm、深さが約3～4 cmの範囲を中心として分布していることが分かる。

志紀遺跡

この報告事例において検討対象とした稲株の数は、百間川原尾島遺跡や内里八丁遺跡の事例におよばないものの、水田一筆を詳細に観察、検討しており、その結果、稲株痕跡個々のデータを整理したうえで記載していることに関して高く評価できる。

河内周辺ではこのほか、大阪府松原市の上田町遺跡で弥生時代後期に相当する稲株痕跡が確認されており、現地説明会資料では、稲株痕跡形成プロセスの復原案が提示されている。つまりその案では、①稲の刈り取り後に襲った洪水により水田面が埋没し、②稲の根株部分はその堆積砂層中で腐食し凹状の空洞となる、③空洞となった稲株の跡に上層の堆積砂が落ちこむ、と想定しており、調査で水田面上を精査すると、砂の落ち込んだ部分が小穴として確認できるというものである。

上田町遺跡

近畿ではこれら以外に、兵庫県神戸市の郡家遺跡の報告事例があげられる。古墳時代中期に相当する水田面で確認されたもので、稲株痕跡が「田植えをしたように扇形に並ぶ」こと、畦畔上で稲株痕跡が検出されていないことを根拠として、「田植え」の存在について言及がなされている。また、単位面積あたりの稲株数から、当時の生産性について検討も加えられている。

郡家遺跡

C 稲株痕跡の形成プロセスとの関連性

以上のように、代表的な稲株痕跡の報告事例を紹介したが、まず、その埋土に注目してみると、主に砂やシルトなどの洪水堆積物であるものを主体として、ブロック状の水田土壌がわずかに含まれるという事例の多いことがわかる。しかし、これら水田土壌が含まれるプロセスとして、稲が腐食する時点で埋土(砂・シルト)と同時に落ち込むとの解釈がなされてはいるものの、その具体的なメカニズムの詳細はわかっていないといえる。

稲株痕跡の形成プロセスに関しては、百間川原尾島遺跡の時点においてすでに検討されていた問題であったが、稲の成長途中に埋没したのか、収穫後に埋没したのかは、この時点においては明言されていなかった。また、上田町遺跡の報告事例では、収穫後に埋没したとする提示がみられる点は上述したが、仮説の域を出ていないようである。

稲株痕跡の形成プロセス

一方、その形成プロセスの検討に関しては、矢田1995で詳しく検証がなされており、稲株痕跡はその形状と形成プロセスによって3タイプに分類されている(図105)。ただ、その対象を中世後期の水田や稲株痕跡としているため、上述してきた弥生・古墳時代の報告事例と条件的には合致しない可能性も考えられる。しかし、農作業の手順、埋没した季節、田面の状態等と関連させての検討がなされているように、その形成プロセスを検討するうえで重要な成果である。

この論考では、稲株痕跡の形状によって、「凹型」(Aタイプ)、「平坦型」(Bタイプ)、「凸型」(Cタイプ)に分類される。

まず、Aタイプの場合、洪水によって埋没した季節を、田植え直後から夏までの間と想定する。つまり、成長途中の苗が埋没して腐食し、凹状の落ち込みが形成され、砂が落ち込むというプロセスが考えられている。このように、Aタイプの形成プ

ロセスに関しては、前述した上田町遺跡の報告事例とほぼ同様の解釈が与えられているが、その埋没時期に関しては、成長途中(Aタイプ)と収穫後(上田町遺跡例)とに解釈が分かれている。

一方、Bタイプ(平坦型)、Cタイプ(凸型)の場合、埋没した季節を収穫後、つまり秋から冬の時期と想定する。しかし、これらのケースでは稲株部分の腐食後、凹状の落ち込みは形成されないと想定されている。その説明はやや複雑で分りにくい、要約すれば、水田面が埋没した後、稲株部分が腐食したとしても、水田面上部を覆っていた粒子の細かい土壌(「微粒子層」)が沈下し、凹状の落ち込みが形成されない、というものである。

ちなみに、B・Cタイプでその形状が異なるのは、田植え後の除草作業や土寄せなどの作業の有無によるものである。Bタイプは、農薬による除草を施すことによって人が踏み入ることの少ない現代水田を想定しており、凹凸の少ない平坦な水田面に稲株が残るため「平坦型」と呼ばれている。一方、Cタイプは、人が除草作業などで踏み入って水田面が沈下することを想定しており、稲株部分が凸状の半球として残るため「凸型」と呼ばれている。

以上のように、矢田1995では、埋没時期や水田面の条件によって3種の型に分類されているわけである。仮にこれらの解釈に妥当性があるとすれば、水田跡として報告される例に比べて稲株痕跡の確認例が少ない要因として、上記のような稲株痕跡形成の諸条件がかなり関係している可能性も考えられよう。また、本調査区で確認したように、稲株状痕跡が集中して検出できる部分と、確認できない部分とが見受けられることも、同様な条件が反映しているとも想定できる。いずれにせよ、稲株痕跡が形成される条件として、今後は、水田面の埋没した季節や農作業工程を考慮する必要があるものと思われる²⁾。

D これまでの「稲株痕跡」研究の現状をふまえて

次に、これまで確認された稲株痕跡の所属時期について注目してみると、上述の諸遺跡の多くを代表例として、弥生時代後期以降の例が多い。ちなみに、稲株状痕跡を検出した本調査区の水田面は、出土遺物などから弥生時代中期前葉～後葉の時期に比定でき、これまでの報告例でもやや古い部類に属する。一方、さらにさかのぼって弥生時代前期に限定

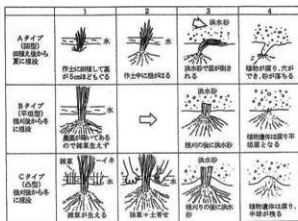


図105 3タイプの株跡の形成過程推定模式図

(矢田1995)

できる報告例として、近畿では先述した服部遺跡のほか、森山東遺跡(三重県津市)、近畿以外では田村遺跡(高知県南国市)、³³浴・長池遺跡(香川県高松市)などがある。ただし、これら弥生時代前期の稲株痕跡検出例は、事実報告はなされているものの、詳細な検討は行われていないのが実態となっている。

ところで、百間川原尾島遺跡例にみられるように、稲株痕跡は、その規則的な配列等を根拠として「田植え」を証明する考古資料として評価される傾向がある。そして、このような田植えや生産性の問題を主題とする議論の過程において、「稲株痕跡＝田植え」という一種の固定観念を生じさせたようにも思われる。このことによって、上記の弥生時代前期における稲株痕跡諸例に対する評価や記載が、特に田植えの出現期の議論と複雑にからむことになり、消極的もしくは慎重なものとなっているようにも読みとれる³⁴。

また、百間川原尾島例では、単位面積あたりの稲株数などを根拠として、当時の農業生産力や農業技術の検証が積極的に行われている。その一方で、稲株状痕跡個々から得られたデータの記載は少なく、稲株痕跡個々の検証についての記載はほとんどみられない。内里八丁遺跡例でも、田起こしを行わずに稲を栽培しないかぎり、稲株痕跡の切り合い関係が生じることはなく、実際にそのような切り合いが生じるかどうかは検討の余地がある。この遺跡でも、確認された「稲株痕跡」がすべて稲株のものかどうかを検証する作業が必要と思われる。

上記してきたように、稲株痕跡を検討する場合、ひとまずは直截的な「田植え」の問題とは切り離して議論する必要性と、まずその初期段階として、稲株状痕跡個々のデータおよび分析結果をもとに、「稲株」であるか否かを検証する作業が肝要となってくる。以下で述べる本稿での作業も、その方向性にとつた試みの一過程として位置づけたい。

3. 池島・福万寺遺跡98-3調査区における稲株状痕跡の様相

本調査区で確認した稲株状痕跡について、ここであらためて概要を述べておこう。

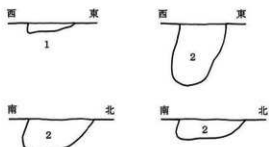
第16面(弥生時代中期後葉)、第18面(同中期前葉～中葉)、第19面(同)、第20面(同)で検出した稲株状痕跡のうち、各面で8カ所程度、合計30カ所以上にわたって東西方向および南北方向に断割を行なった(図106、IV章写真46～48・53・54・62ほか参照)。その断面を観察したところ、深さは約1～8 cm程度とややばらつきがあった。ちなみに、志紀遺跡例のグラフ(図104)と比較すると、本調査区で記録した稲株状痕跡と規模的には変わらない。また、断面形態に注目すると、垂直な断面形態をもつものも存在するが、大半がやや傾斜したU字形もしくはV字形を呈する事実を確認した。その傾斜方向はアトランダムというわけではなく、第16面と第18面は東～北方向、第19面は北方向、第20面はおおむね垂直だが一部西方向に、それぞれ上方に向かって傾きをもつことを観察できた。このように、稲株状痕跡の傾斜方向に関しては、各遺構面ごとにややばらつきがあるものの、主体としては東～北方向というある一定範囲に限定できることが把握できた。

ところで先述のように、岡山県の百間川原尾島遺跡で検出された稲株痕跡では、その断面の傾きがすべて一方向を指向していた。その要因として、洪水などの一方向流が稲を押し倒し、根の部分が傾斜したまま埋没したことによって、腐食した痕跡も同様に傾斜した

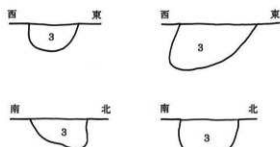
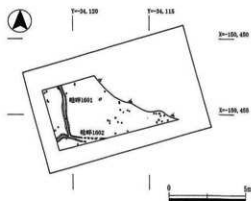
稲株痕跡と田植えとの関連性

「稲株痕跡」としての検証の必要性

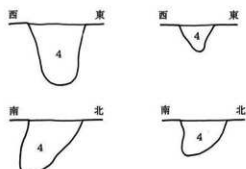
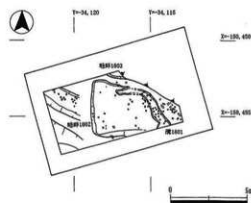
98-3調査区の稲株状痕跡



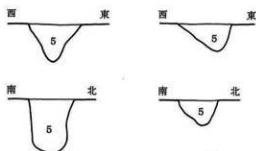
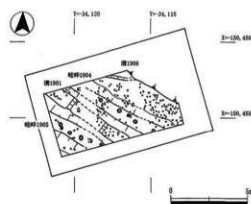
第16面 1. 青灰色シルト
2. 黄褐色～灰色砂



第18面 3. 灰黄色砂、暗灰色粘土ブロック状に含む



第19面 4. 青灰色シルト、暗灰色粘土ブロック状に含む



第20面 5. 暗灰色シルト、細砂混じる

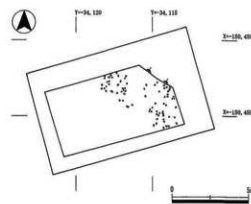


図106 98-3調査区稲株状痕跡の分布と断断面図

と考えられている。そこで、本調査区の稲株状痕跡傾斜の要因として、百間川原尾島遺跡例と同じように洪水を想定することに妥当性があるかどうか、検討を行なっておきたい。

まず、本調査区の地形自体を勘案すると、第16面・第18面～第20面の調査では、全体的に西側へ向かうにしたがって標高が下がっていくことが明らかになっている（IV(3)3参照）。また、現在の表層地形においても、巨視的、微視的にも同じ傾向を示している。よって、もし洪水が本調査区付近を襲った場合、その流れは地形に沿って当然ながら東から西へ向かうものと考えられる。このような条件で稲が被害を受けた場合、洪水の一方向流によって西側へと倒伏し、同時にその根元部分も上部は西側に向かって傾斜するはずである。しかし、本調査区の稲株状痕跡では、上記のように西方向に傾斜するものは第20面にごく一部みられる以外にはほとんどなく、北ないしは東に向く。

また、埋土に注目してみると、第16面では黄褐色～灰色砂や青灰色シルト、第18面では灰黄色砂（暗灰色粘土混じる）、第19面では青灰色シルト（粘土混じる）、第20面では暗褐色粘土（細砂混じる）となっており、①シルトや細砂主体のもの、②粘質土・粘土主体のもの大きく分けて2種類存在する。①は土壌化層の上面にある洪水砂層を除去して検出されたもので、第16面、第18面、第19面にみられ、②は土壌化層を除去した下面で検出されたもので、第20面にみられるものである。確かに、稲株状痕跡の埋土が①のような場合、洪水堆積に起因するものである可能性は高い。だが、埋土の観察以外に、層序の前後関係から判断しても、水田面の直上部分に一方向流の根拠となるような、顕著で規模の大きい洪水堆積層は確認できなかった。

このように、本調査区における稲株状痕跡は、ある一定方位を指向しながら傾斜しているものの、それらは地形の傾斜に沿ってはならず、しかも水田面直上には洪水堆積物がさほど堆積していない。したがって、洪水による一方向流が稲を倒伏させたという説は、少なくとも本調査区にかぎってはあてはまらないと考えた。

4. 稲株状痕跡の軟X線分析による検討

これまでは主に、稲株状痕跡にかかわる考古学的な観察所見の検討に終始してきた。次に、それらの是非の模索に資するために、本調査区で採取した稲株状痕跡サンプルの軟X線分析を実施したので、その概要を記しておきたい。

具体的には2サンプルで試みたが、それらは本調査区北側に位置する土層観察用のアゼ部分（北壁断面）において、稲株状痕跡を確認できた第20面から下部にかけて採取したものである（写真122上）。それらは当初ブロック状サンプルとして切り出したが、その後、約30cm×約15cm×約1.5cmの長方形板状サンプルとして薄片化し、軟X線分析を行なった。なお、軟X線写真では、50KV、1.5mAの条件下で撮影を実施した（写真122下）。

その結果、軟X線写真の解析に不案内な我々には、一見したかぎりでは、ところどころ根のような部分が見受けられるが、現生の稲株のような顕著に発達した根は把握できなかった。そこで、実際にこの種の分析で経験豊かな方々（後掲）に実現していただいたところ、根状のものも部分的に観察されるものの、稲の場合にみられるような著しい管根はみられない、との同様な評価を得た。また、今回のサンプル採取の方法に関して、第20

稲株状痕跡
傾斜の要因

洪水による
倒伏の
妥当性

軟X線分析
による検討

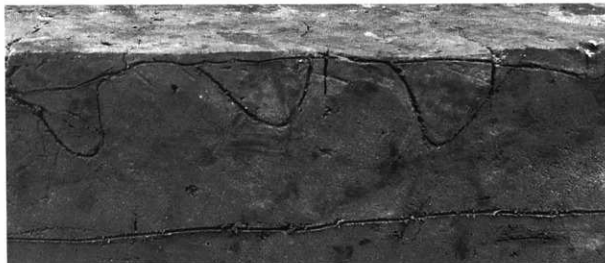
サンプル
採取位置

分析方法

面より下層だけでなく、稲株状痕跡を良好に観察できた第16面から連続したサンプルを用いて検討することが望ましいとの指摘を受けた。

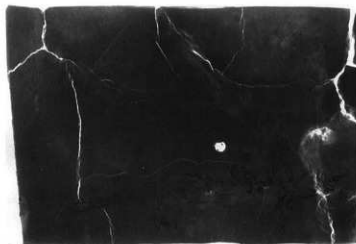
要するに、軟X線写真の検討では、稲株痕跡の決め手となる顕著な管根は観察できず、第20面より上層にあたる第18・19面時のものかと考えられる管根を確認するにとどまったことになる。この結果は、第20面の稲株状痕跡が稲株の痕跡であることを完全に否定しているものなのか、あるいは稲株の痕跡であることを積極的に肯定するにいたらなかっただけなのか、我々にはわかには判断できない。当初のもくろみでは、この分析によって稲株痕跡としての肯定的拠左が得られることを念じていたわけであるが、ともあれ、それは果たせなかったことになる。試料サンプルの採取方法を含め、将来的な検討課題として残ったままといわざるをえない⁴⁾。

サンプルの
採取方法の
問題点

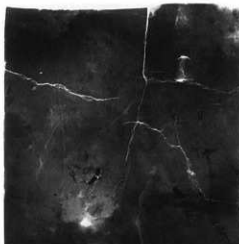


第20面稲株状痕跡サンプル2

第20面稲株状痕跡サンプル1



サンプル2軟X線写真



サンプル1軟X線写真

写真122 軟X線分析による98-3調査区稲株状痕跡の検討

5. 稲株状痕跡と現生稲の経時観察・発掘記録との比較検討

A 問題の所在と仮説

続いて、別の角度からの検討を試みたので紹介しておこう。

98-3 調査区で確認した第16面・第18面～第20面における稲株状痕跡の傾斜方位は、洪水の方向と一致しないことは、先述のように明白である。すると、この傾斜の要因として洪水以外に何が考えられるだろうか。そこで我々は、一仮説として、風の影響による可能性を考えた。風の吹く方向によって稲の茎が傾き、そして、耕土中の茎部根元も傾斜するのではないかと仮定した。つまり、本調査区の稲株状痕跡は東～北を指して傾いていたわけであるから、弥生時代の当遺跡の水稲耕作時には主としてその方向への風が吹いており、その茎・茎部根元を同方向に傾斜させたため、洪水水流の方向や地形の下降傾斜には沿わないのではないかと想定したわけである。

風による
倒伏

B 仮説の検証手段

上記の仮説を検討するために、現生の稲でチェックすることにした。現時点で栽培されている水稻を定期的に観察して、茎の傾斜方位を調べたうえで稲株状痕跡の傾斜方位と比較する。そして稲刈り取り後には、耕土中の茎部根元を断割「発掘調査」して、その傾斜方位を調べ同様に検討することにした。

現生稲との
比較検討

C 現生稲観察の条件と方法

稲観察の地点として、本調査区に隣接しているなど、地理的条件や気象条件を勘案した結果、恩智川左岸に位置する八尾市福万寺町7・8丁目の水田を選んだ。幸いなことに、当センター池島分室に近接する水田の所有者(後掲)に、稲の育成状況の記録だけでなく、収穫後に所有者立会のもと稲株部分を断割掘削調査させていただくことを許可いただいた。

現生稲の
観察・発掘
地点

稲観察を実施した地点は、No.1～No.5(図107、写真123)の5カ所である。実施期間

は1999年6月初めから10月末までの約5ヶ月間であった。ちなみに、八尾市福万寺町近辺で栽培されている稲は、大阪府指定の「ヒノヒカリ」と呼ばれる品種で、有名な「コシヒカリ」を在地向けに改良したものである。この品種は、茎部分がしっかりしており背丈自体がさほど大きくならないよう改良されているので、かなり風に抵抗力のある稲であるという。

また、稲の観察周期は、週に一度もしくは台風や大雨などといった特殊な気象条件の翌日に行なうことと

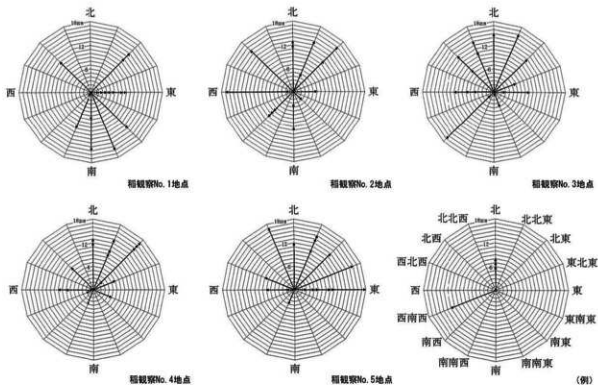


図107 現生稲の観察・発掘地点位置図(福万寺町7・8丁目付近)

し、表6に示した観察記録の諸項目を設定して実施した。

次に、現生稲の傾斜方位と風の営力とを比較検討するには、風に関するデータが必須となる。上記の稲観察時にも風向や風力も記録したが、それらには客観性がとばしいところが多い。そこで、当遺跡に近接した観測地点でかつ信用度の高いデータの使用を念頭においた結果、当遺跡から南約8kmに位置する八尾空港内の大阪航空調候所八尾空港出張所のデータを参照させていただくことにした。同所が毎時ごとに採取された1ヶ月600~700件におよぶ風向と風力のデータのご教示を得、それらをグラフ化し傾向を把握することにした。また稲の傾きには強い風とかなりの関連性があると予測できたので、風速10kt(ノット:1ktは時速約1.8kmに相当)以上のデータ³⁾を抽出してのグラフもあわせて作成した(図109)。こうして得られた風データと約半年間の稲観察記録との比較検討を行なった(なお、いうまでもないが、例えば図109における西風とは、西から東へ吹く風のことである)。

そして最終的には、現生稲の稲株発掘を行ない、根元部分を観察することにした。10月初旬の稲収穫後からかなり月日がたった時期ではあったが、2000年3月17日にNo.1・2・5地点を掘削調査し、稲株の傾斜方位の観察を実施した(写真124)。その際には、観察対象とした稲株以外の隣接部分も、あわせて確認掘削させていただいた。



凡例：①稲の茎の傾斜方位は矢印(←)で、②その傾斜方位の観測回数(出現頻度)は▲の数で、③稲観察の時間経過は▲までの長さ(——)で表す。
(例)のグラフで、北と西南西を指し示す2つの矢印は、「観測6回日から8回日まで茎は北に傾斜し、その後第12回目で西南西に傾斜の向きが変化した」ことを意味する。なお、観測日などのより詳細な記録は表8を参照されたい。

図108 現生稲の基部傾斜方位グラフ(1999年6月~10月の観測データより)



稲観察 No.1 地点 (6月22日、北から)



稲観察 No.1 地点 (10月6日、北東から)



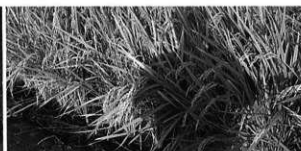
稲観察 No.2 地点 (6月22日、北西から)



稲観察 No.2 地点 (10月6日、北から)



稲観察 No.3 地点 (6月22日、西から)



稲観察 No.3 地点 (10月6日、西から)



稲観察 No.4 地点 (7月13日、南東から)



稲観察 No.4 地点 (10月6日、東から)



稲観察 No.5 地点 (6月22日、南東から)



稲観察 No.5 地点 (10月15日、南東から)

写真123 現生稲の観察地点 No. 1～5



No.1地点稲株断割 (西から)



No.1地点稲株断割 (南西から)



No.2地点稲株断割 (南から)



No.2地点稲株断割 (西から)



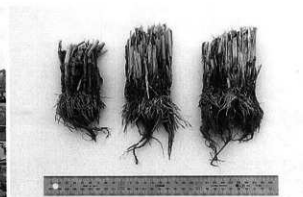
No.5地点稲株断割 (西から)



No.5地点稲株断割 (西から)



現代水田での稲株発掘作業風景 (No.2地点、北西から)



採取した稲株 (左から No.1・2・5)

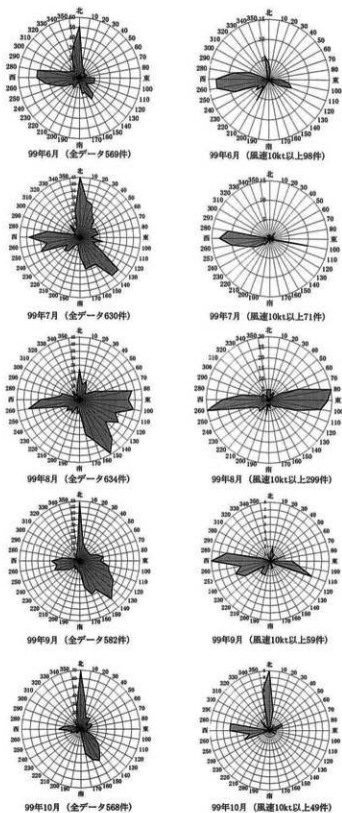
写真124 現生稲の稲株発掘

D 観察の所見ほか

現生稲の
茎傾斜方位

ほぼ1週間ごとの観察結果から得られた、現生稲の茎傾斜方位を図108にグラフ化した。その方位をみていくと、No.1地点をのぞいて、当初は不定の方位であったものが、稲の成長とともに、北西から東の方位の範囲に収斂していった様相がうかがえる。例外的なNo.1地点のものでは、その東側に風の流れをさまたげる小建物が存在したことを勘案すると、その他4地点の傾斜方位が普遍的なあり方として判断してよいであろう。つまり、この現生稲茎の傾斜方位は、98-3調査区で確認した弥生時代稲株状痕跡の傾斜方位とほぼ合致するわけである。そして、この現生稲の傾斜方位は図109の風向データと比較すると、これもほぼ合致することが分かる。表6を見ていただくと、現生稲の観察を開始したのが6月末、稲刈りが実施されたのはほとんどが10月初旬であるので、その期間に相当する図109中のデータは主として7～9月分となる。この3ヶ月間の風向分布の頻度をチェックする

風向データ
との比較



凡例：グラフは1時間毎の風向記録を1件とし、北を0度、南を180度とする36方位で風向の出現頻度を示している。ある方向に頻度が高い場合、その方向から反対側に向かって吹く風の頻度が高いことを示している。(大阪府立自然史博物館風向観測データより作成)

図109 1999年6月～10月の風向方位グラフ

と、風向の全データでは南東から北西へ吹く風が、風速10kt以上の強い風ではおおむね西から東へ吹く風が、それぞれ主体となっている。このことから、原則的には、現生稲の茎の傾斜方位は、風の吹き抜ける方向と合致し、風の営力によって稲茎は傾いたと判断してよいであろう。しかもその方向は、本調査区の弥生時代の稲株状痕跡とほぼ同じ方位を指向するのである。

これらのことから、発掘で検出した稲株状痕跡が稲株の反映物であるならば、その一定方向への指向性が風の影響の結果であると仮定した当初の見通しが、高い蓋然性をもってくことになるのである。

次に、刈り取り後に実施した、茎部根元の断割発掘調査（写真124）結果を述べる。

まず、根元を掘削調査して意外で驚かされた事実は、茎が地中に埋まっている深度が1～2 cmと極めて浅いことである。そして、その浅い根株は、一見するとほぼまっすぐで、はっきりした傾斜方位を決めることはできない状況であった。我々の恣意的な期待をもっても、地上の茎と同傾向方位を示すといえるものではなかった。つまり、現生の耕土中の稲株は、稲茎の傾きとは無関係であり、さらにいえば、稲株状痕跡の傾斜方位とも合致しないことが明らかとなった。

根元部分の
傾斜方位

E 結果と反省点と展望

現生稲茎の風の影響による傾斜方位は、遺跡発掘で検出した稲株状痕跡の傾斜方位と合致した。しかし、茎部根元の傾斜方位は稲株状痕跡と合致するものではなかった。

現生稲の根元がそれほど傾斜していなかった理由は分らない。ただ、付言を述べておくと、耕土中の根株が極めて浅かったことも関係して、稲刈り後かなり期間をおいてから掘削調査を行なったので、本来の状態からいくばくかの変容を受けてしまった可能性があるかもしれない。実際に表6の記載にもあるように、根刈り後しばらくして、株からは新芽が何本も出ている。この新芽の成長等が、本来の根株のあり方に影響を与えたことも十分に考えられよう。これらのことから、稲刈り直後に断割掘削を実施すべきであった。

また、弥生時代の水田がどこまで整備されていたかは不明であるが、湿田もしくは半湿田のような条件下であれば、根元部分の成長が悪く、耕土に確と根付くことはできず、倒伏しやすいものであった可能性も考えられる。さらに、当時の稲の品種は、現在のものとは異なり、倒伏しやすいものであった蓋然性は極めて高い。しかし、現在の水田では、乾田化が進み稲の根が縦方向にも成長しやすい条件下にある。また稲の品種改良が進み倒れにくくなっていることなどからも、よほどの強風下でないかぎり、稲は根元部分から傾き倒伏しないと考えられる。

水田耕作の
進歩

稲の
品種改良

つまり、当然ながら水田状態や稲品種が全く異なる条件下で、弥生時代と現生の稲の成長過程やその痕跡を対比観察するのは、ことさういうまでもなく無謀ではあった。ただ、上述のように、両者の傾向は完全には一致しなかったが、現在の風向と稲茎の方向および稲株状痕跡の傾斜方位が一定程度は合致したことは、時代のへだたりは大きくとも、ほぼ同一地点で確認できた点で一定の意味があったと思われる。

6. おわりに

以上、98-3調査区の弥生時代「稲株状痕跡」をいかに検証し評価するかという我々の課題に端を發し、これまでの「稲株痕跡」研究史をふまえたうえで、軟X線分析および現生稲の経時観察や「発掘調査」という、愚考ともとらえられる内容を含め試行してきた。それらの「結果」については再言しないが、その多くは我々の思惑とは相異した。ただ、上記したように、若干なりとも暗示的な手がかりが得られた点は、完全に否定できないと思われる。

最後に、今回の経験で派生した問題点と課題としていくつか取りあげておきたい。

まず、稲株痕跡の埋土が砂ではなく粘土質の場合、生痕化石の可能性も考えられる。つまり、既往の報告事例の稲株痕跡に関しても、すべてが「稲株」というわけではなく、埋土のデータを再確認し、検証する余地があると思われる。また、軟X線分析のサンプルに関しては、対象とする層序だけでなく、その上下層も含めて幅広く採取したほうがより効果的である。さらに、稲株痕跡の是非を調べる分析としては、軟X線分析のほか、脂肪酸分析による生痕化石の検証、稲株痕跡部分から採取した試料のDNA分析⁹⁾等が有効であると考えられるので、今後は試みるべきであろう。

水田跡等の発掘調査においてこの種の痕跡（遺構）が検出された時、最も判断に苦しむのは「稲株痕跡」か「生痕化石」かということであり、そして最も必要とされるのは、即時に両者を鑑別できる手段である。稲株痕跡のなかには断面部分の詳細な観察によって判別可能なこともあるらしい（矢田1993）が、多くの場合、ほとんど期待できない。このように現状では、現地での即断方法は未確立と認めざるを得ないことになる。いずれにせよ、自然科学的分析などの手順をふまないかぎり、「稲株痕跡」と確認することは難しいと思われる。

実際のところ今回の検討結果は、サンプル採取の問題もあり満足いくものではなかった。課題は多く残されている。ただ、今回の試行が、今後、考古学的発掘で発見される「稲株状痕跡」の調査分析方法に、一定の方向性自体の必要性を再喚起する契機となり、本稿での「結果」が若干なりとも参考になればと念じている。

〔謝辞ほか〕本稿の準備にあたり、水田所有者である杉本章・加藤藤雄氏には、現生の稲観察および稲株発掘に関してご理解いただき、特に杉本氏には稲株発掘の立会をお願いしたうえで、田植えをはじめとする水田作業についてご教示をたまわった。また、大阪航空測候所八尾空港出張所には、主に風速・風向等の気象記録を提供していただき、データ使用の許可を受けた。当センターの村上智博氏には、稲株痕跡分析に関するご教示をはじめとして、稲株発掘においてもご協力いただいた。同山口誠治氏には軟X線写真撮影においてご尽力を得た。軟X線写真の検討にあたっては、朝東大阪市文化財協会の松田順一郎氏、朝東大阪市文化財協会の趙哲済氏に、多忙なスケジュールのなか実見していただき貴重なご意見をたまわった。現生稲株の「発掘」では、小野久隆係長をはじめ池島分室各氏のご援助を得た。さらに、1999年9月に行われた「立坑勉強会」（於：当センター池島分室）において、中西靖人氏をはじめとして当センター各氏から有益なご教示をたまわって、稲株発掘においてもご協力いただいた。最後に、藤井文子、杉本友美、長友朋子、後藤理加、池谷梓の諸君からは、酷暑、悪天候時の稲観察にご協力をいただいた。以上の方々に、末筆ながら感謝申しあげたい。なお、発掘中での検討を含め今回の作業等は、標記3名が中心となって企画をたて具体的な資料収集、実際の作業、検討等を実施し、本文執筆は、秋山・朝田の協議のもと朝田が草稿を担当し、秋山が一定の補訂と除加筆を行った。

〔註〕

1) ただし、矢田1995では内里八丁遺跡の稲株痕跡の傾斜方位に関する言及があり、朝東府埋蔵文化財調査研究センターの竹原一彦氏のコメントよりその方位は「アトランダム」との判断がなされている。

問題点と
課題

「稲株痕跡」
と
「生痕化石」
の鑑別

- 2) 稲株痕跡は田植えによってだけでなく、直播きによっても形成されることが当然ながら考えられる。ちなみに、現在の八尾市福万寺町周辺では農作業の省力化から一部で機械による1親づつの直播きによる稲作が行われており、その稲株と田植えによる稲株とを比較検討する機会に恵まれた。直播きの株の分蘗は田植えの株よりも少なく(茎数で約15本前後、田植えでは約30~40本)、株の直径もやや小さい(約5 cm程度、田植えでは約7~10cm程度)。
- 3) 稲株痕跡と田植えの問題に関しては、秋山1993において若干の整理をしたことがあるので参照されたい。
- 4) なお、第20面の稲株状痕跡は上層部面の諸隅とちがって粘質土を埋土とすることから、これまで想定されていた稲株痕跡形成過程とやや異なる。よってほかの稲株状痕跡とは異種の可能性も考えられるが確証はない。この意味において、本面のサンプルだけを軟X線分析に供したことは、当方の配慮不足であったと内省しているが、後の祭りである。
- 5) 真木1989では稲・ムギなどの倒伏について詳しく述べられている。作物に近いところ(作物面)での平均風速が約3 m/sで倒伏が始まり、約7 m/sでほとんど倒伏するといわれている。ちなみに作物面での3、7 m/sという風速は、気象台・測候所で記録される平均風速に換算すると約9、21m/s、瞬間風速で15、35m/sに相当するものである。したがって、航空測候所の平均風速10kt(約18m/s)というのは、確実に倒伏する条件下にあるといえよう。
- 6) 矢田1995で取りあげられている静岡県上反方遺跡では、中世後期の水田で稲株痕跡が確認されている。その痕跡内に残された茎や根をDNA分析したところ、16個体中2個体から稲のDNAが検出されたという。

〔参考文献〕

- 秋山浩三 1993 「大足」の再検討」『考古学研究』第40巻第3号 考古学研究会
 阿部幸一・山田隆一 1995 「志紀遺跡発掘調査概要・IV」 大阪府教育委員会
 井上智博 1992 「V. 調査成果 3. 弥生時代」『池島・福万寺遺跡発掘調査概要VII』 徳大文化財センター
 宇垣匡雅 1986 「4. 百間川今谷遺跡(第3微高地)低水路調査区」『岡山県埋蔵文化財報告16』 岡山県教育委員会
 江浦洋・井上智博編 1992 「池島・福万寺遺跡発掘調査概要VII」 徳大文化財センター
 大橋信弥・山崎秀二編 1979 「服部遺跡発掘調査概報」 滋賀県教育委員会・守山市教育委員会・徳滋賀県文化財保護協議会
 岡本武司・芝田和也 1991 「新市庁舎建設に伴う上田町遺跡発掘調査第1工区現地説明会資料」 松原市教育委員会
 岡山県古代吉備文化財センター 1986 「所報吉備」第1号
 口野博史・水島正稔 1990 「郡家遺跡—神戸市東灘区所在御影中町地区第三次調査概報」 神戸市教育委員会
 竹原一彦 1991 「内里八丁遺跡の水田跡」『京都府埋蔵文化財情報』第41号 徳京都府埋蔵文化財調査研究センター
 竹原一彦 1992 「第二阪道関係発掘調査概要(内里八丁遺跡・口仲谷古墳群)」『京都府遺跡調査概報第51冊』 徳京都府埋蔵文化財調査研究センター
 玉井 功・小野久隆・井藤壽子ほか 1982 「巨摩・瓜生堂—近畿自動車道天理—吹田線建設に伴う埋蔵文化財発掘調査概要報告書」 徳大文化財センター
 平井 勝・古谷野寿郎 1983 「1. 原尾島遺跡(第1低位部)左岸用水路調査区」『岡山県埋蔵文化財報告13』 岡山県教育委員会
 廣田佳久ほか 1986 「田村遺跡群—高知空港拡張整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書」第3分冊・第12分冊 高知県教育委員会
 星川清親 1975 「図説解剖 イネの生長」徳農山漁村文化協会
 真木太一 1989 「目で見る風の形—穂波と倒伏」『風と自然—気象学・農業気象学へのいざない—』 開発社
 正岡睦夫編 1984 「百間川原尾島遺跡2—旭川放水路百間川改修工事に伴う発掘調査V』 岡山県埋蔵文化財発掘調査報告56 岡山県文化財保護協議会
 増田安生・和気清章 1989 「IV. 1. 森山東遺跡の調査」『一般国道23号中勢道路埋蔵文化財発掘調査概報I 森山東・太田遺跡』 三重県教育委員会
 増田安生 1990 「VI. 森山東遺跡—E地区」『一般国道23号中勢道路埋蔵文化財発掘調査概報II』 三重県教育委員会・三重県埋蔵文化財センター
 松山 聡ほか編 1995 「池島・福万寺遺跡発掘調査概要X」 徳大文化財センター
 宮路淳子・國乗和雄編 1993 「池島・福万寺遺跡発掘調査概要XIII」 徳大文化財センター
 森岡秀人 1992 「水田跡稲株痕跡の評価をめぐって」『考古学論集』第4集 考古学を学ぶ会
 矢田 勝 1993 「土壌層位と堆積層位—水のいたざらう—」『研究紀要IV 水田遺跡調査の方法と研究』 徳静岡県埋蔵文化財調査研究所
 矢田 勝 1995 「中世後期の田植え跡について」『財団法人静岡県埋蔵文化財調査研究所設立10周年記念論文集』 徳静岡県埋蔵文化財調査研究所
 山本英之・山元敏裕・中西克也 1993 「第3節 弥生時代前期以前の遺構と遺物」『浴・長池遺跡—一般国道11号高松東道路建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告第一冊』 高松市埋蔵文化財調査報告第21集 高松市教育委員会

(5) 旧石器・縄文時代古環境の復原

—98-3・99-1調査区深掘成果の位置づけをめぐって

：第28・29回低湿地遺跡研究会の記録から—

1. 深掘立会調査での探求心を将来に活かすために

秋山浩三・朝田公年

今回の池島・福万寺遺跡98-3・99-1調査区における深掘立会調査に関しては、先述のように、筆者らの厚顔無恥な要請にもかかわらず、考古学以外の各分野の研究者の来跡を得、多くのご教示とご指導を受けた。本来業務多忙中のなか、貴重な時間をさいていただいた方々に、あらためて深謝申しあげておきたい。

日常的に生活している地表の約15m下に眠っていた、約2、3万年前(B.C.200～300世紀)の最終氷期に形成された「古深野沼」の泥や砂を手に触れることができ、さらには、およそ7000年前(B.C.70世紀)以降からはじまる縄文海進によって海水が「グイグイ」と生駒山の麓までせまりくる様を、海中堆積した土から理解できた。20世紀末の現在を生きる我々一人個人にとって、まさに千載一遇の機会でもあった。内湾性の海成層中に、全く割れていない艶やかなウラカガミの貝殻がいくつも顔を出しているのを目のあたりにした時などは、地球変遷史とまでいえば大げさではあるが、そのような地形や環境の移り変わりを解明してきた「科学」自体の偉大さを真摯に体感できたようにも思われる。また一方で、この種の素人個人々人の感慨やノスタルジアにひたるだけでなく、可能なかぎり客観的な記載と記録化に努めた。数多くの土層サンプリングも実施し、将来的な検討や分析にも対処できるよう心がけた。

そのような状況でもあったので調査担当としては、実際に現地露頭の観察を経験された各専門分野の方々にあらためて議論していただき、今回の成果の位置付けを何らかのかたちで将来への記録としてとどめておきたいと考えた。そこで、当センター井上智博氏の取りはらいを得て、1999年10月29日・11月26日の両日、当センター中部調査事務所で行なわれた第28・29回「低湿地遺跡研究会」において、さらに詳細な検討を行なう機会をもつことができた。

第28回では別所秀高(姉東大阪市文化財協会)、趙哲済(姉東大阪市文化財協会)、第29回では金原正明(天理参考館)の各氏に、98-3・99-1両調査区の深掘調査成果にもとづく、それぞれの研究成果を30分程度で発表していただいた。研究会の開催にあたっては、発表内容や討論の録音テープ起こしを行ない、配布資料を含め全容を本報告書に掲載することをあらかじめ各発表者からご理解を得、当日の参加者にも了解を確認してから開始された。研究会後のテープ起こし原稿に関しては、専門用語など多くの部分を各発表者から校訂を受け、当日発表内容の若干の補正作業などのご協力をへて、統一的な除加筆を編集側で行なったのち掲載させていただくことにした。一部には十分な編集作業ができていない箇所もあり、やや読み物としての配慮に欠ける部分があるかとも思われるが、どうかご容赦いただきたい。

なお、研究会兩日それぞれに、各氏発表の前に調査担当の方から、98-3調査区と99-1調査区の発掘調査および深掘立会成果の内容について、スライドをまじえて概要を報告した。しかし、それらは本書IV～VI章とほぼ重複するため掲載はふはいた。また、安原盛明氏(大阪市立大学大学院生)による貝形虫化石の分析は、研究会当日には結果がでていなかったものであるが、同趣旨での研究成果であるので本章次節に併載させていただいた。さらに、専門用語類の一部は、「用語解説」として後掲した。

以下、研究会当日の発表順に討論も含めて掲載していくことにする。

〔上記諸氏および調査担当以外の討論参加者〕

小倉徹也(助大阪市文化財協会)、亀井聡(助大阪府文化財調査研究センター)、本郷美佐緒(大阪市立大学学生)、利涉幾多郎(大阪市立大学学生)、松田順一郎(助東大阪市文化財協会)、安原盛明(大阪市立大学大学院生)の各氏

〔参考文献〕

地学団体研究会大阪支部編 1999 『大地のおいたち』 築地書館

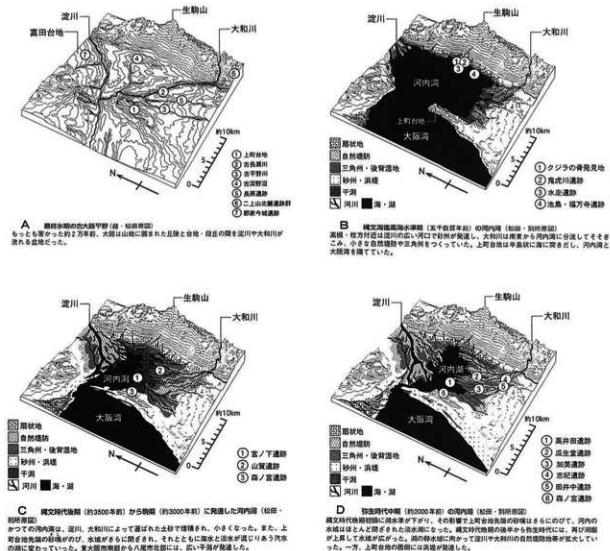


図110 最近の成果にもとづく河内平野のおいたち

(地学団体研究会大阪支部編1999)

2. 池島・福万寺遺跡における完新世の堆積環境変遷過程

朝東大阪市文化財協会 別所秀高

東大阪市文化財協会の別所です。よろしくお願
いします。今、ご説明のありましたピット (98-3
調査区)の調査に私も声をかけていただきました。
それで、何度かにわたって連続的に下まで見るこ
うことができました。今日は、その時見たもので、私
が感じたこと、また、こういう風な環境が復原で
きるんじゃないかということ、を、少しお話しし
たいと思います。

まず、私の方で作らせていただいたレジュメの
方を見ていただきますと、図111のところに大阪府
文化財調査研究センターで調査されています池
島・福万寺遺跡の区割り、私が観察しました地
点を記入してあります。そのうち、Loc.1と書かれ

ている方が今回見させていただいた地点 (98-3調査区)です。Loc.2の方は、司会をされて
おります井上さんがまだ池島分室におられた3年前に、上の方だけ (T.P.-2~0.7m)で
すが、見させていただいた地点 (96-3調査区、本書III章(3)参照)です。それでは、図112
にもとづいて、下の方から説明していきたいと思ひます。

T.P.-10~9.3mですが、かなり土壌化が進んでいるといひいいのか、それとも有機
物がかんり含まれているといひいいのか、かなり黒くて、細粒砂や極細粒砂が時々はさ
まってくる粘土質シルト層です。ちなみに、恩智川をはさんで東側の96-3調査区で見たと
きには、だいたい同じ位の標高で、堆積層の中に阪手火山灰や始良 Tn 火山灰がはさま
っていました。96-3調査区で観察したときのフィールドノートを見なおしてみただけ
れども、この堆積層中には扇状地性の堆積物もときどきはさまっています。したがって、こ
の堆積層がどのような堆積環境であったかといひますと、まず、図112右の堆積環境復原図
□を見させていただきたいと思ひます。ここでは、池島・福万寺遺跡を矢印の位置に示してあ
ります。同図の右側に大きな河川を描いてあるのですけれども、これは新版の「大阪地盤
図」(土質工学会関西支部・関西地質調査業協会編1986)にはこのあたりをぬける谷(開析
谷)が載ってしまひて、それを意識して描いておひます。ここでは、その河川の後背、も
しくは扇状地の一番下の方にあります扇状地間低地のような堆積環境が推定されます。

次に T.P.-9.3~8.9mですが、礫あるいは砂が混じる泥層になっておひます。ここで
は、先ほど朝田さんが説明 (本書VI章(1)参照) されていたんですけれども、だいたい大
きさが数 cm、大きいもので30cm ぐらいの偽礫を含んでおひます。また、生物擾乱がかな
り顕著です。見た目の構造はかなりグチャグチャと乱れていて、構造があるのか、ないの
か判断しにくいのですが、よく見てみますと、この堆積層の間に細粒砂~粗粒砂クラスの
砂からなる、やや下に凸のラミネーションが見られます。偽礫といひましてもよく分らな



図111 池島・福万寺遺跡の位置と調査区、堆積層観察地点

阪手火山灰
始良 Tn
火山灰

扇状地間
低地
堆積環境

偽礫
生物擾乱

と思いますが、これは礫大の未固結の堆積物で、地面が浸食されて礫大の堆積物がゴロゴロ転げ落ちたものです。早い話が泥のかたまりみたいなものです。このようなものは、遺跡の調査におきましても、人工的な溝や河川などを掘っていると、その底あたりに時々見られます。

ラビーメント面

ところで、下層との境界面をギザギザに表現しているのですけれども、これは海が進入してきたときに浸食されてできた面で、こういった浸食されたときにできた面のことを、少し時間のオーダーがちがいますが堆積学ではラビーメント面というふうに呼んでおります。先ほど、下に凸のラミネーションといいましたけれども、これに関しましてはまた後で詳しく説明いたしますが、波の影響がおよんでいる浅い海の底の堆積環境が推測されるのでは、と考えております。

干潟

粒度分析

次に、T.P.-8.9~8.3mですが、ここでは極細粒砂~細粒砂とシルトの互層になっております。生物擾乱はかなり顕著で、構造がかき乱されていて見にくい、というのが現状です。この互層は、満潮時に波によって動かされてきた砂と、潮が下がっていく時（下げ潮時）に水中に浮いている懸濁物質が海底面にたまってできたもの、もしくは下げ潮時、上げ潮時の潮流によって動かされてきた砂と、満潮時に水中に浮いてくる懸濁物質が海底面にたまってできたものと考えております。つまり、干潟の堆積環境ではないかと考えられます。このように、生物擾乱が顕著でありますことも、今いいましたように干潟の堆積環境を支持しているのではないかと考えております。また、この干潟の堆積環境を推定できる堆積層を持って帰りまして、部屋の中で粒度分析といまして、どのような大きさの粒がどれくらい入っているのかということを知り、そして、ヒストグラムにしてあらわしてみますと、粒子の細かいところに一つの山、粗いところに一つの山、合計二つの山がみられます。当たり前のことなんですけれども、分析結果では、先ほどいいましたように、満潮時付近で波で運ばれてきた砂と、下げ潮時に海底面に堆積する泥から成り立っている、という結果がでできます。

斜交

ここで、今までいってききました堆積環境を少しまとめてみますと、図112右の堆積環境復原図2)のようになります。また、ここに横方向の線を引いているのですが、これは概念的な同時面をあらわしていると考えていただいて結構です。普通、同じ「顔つき」をした地層というのは横方向に広がっているのですけれども、実際、同じ「顔つき」の地層に対して時間面というものは斜交しています。どういうことかということ、この横方向の線を追いかけてみますと、ある場所では干潟の堆積環境ですが、さらに西側へ追いかけていくとやがて潮下帯の堆積環境に変わっていく、というのがお分かりいただけるかと思ひます。

ウラカガミ

現地性
異地性

次はT.P.-8.3~4.0mですが、これはたいがい泥のマトリックスとなっております。シルト~粘土の堆積です。ときどき極細粒砂~細粒砂の下に凸のラミネーションがここでもはさまっています。生物擾乱もかなり顕著です。たいがいこの間4mほどは、ずっと同じ様な顔つきをしております。また、この間にはウラカガミという貝の化石が含まれております。しかし、いくら貝化石が出たといひましても、この貝が現地性であるか、異地性であるか、つまり、その場で死んだものか、よそから流されてきたものか、を判断する必要があります。実際、現場では趙哲済さん(大阪市文化財協会)にも見ていただいて、

いろいろと教えていただいたんですけども、ここで出てきたウラカガミのなかには両方の殻が合わさって、立った状態のものが多く見られました。だから、このウラカガミは現地性のもので判断していいと思います。

それで、先ほどからいっております下に凸のラミネーションですが、どのような状況でできるのか？ 結論からいいますと、波の営力によって作られるものであります。波の営力は、波の発生域から海岸まで伝わってくるもので、うねりとも呼ばれます。海岸近くに吹く風の影響も付加された波が、振動流とも呼ばれますが、海岸の方に向かって円を描きながら進んできます。円を描きながら波が進んでいくときに、海底面に形成される表面構造のことをウェーブリップルといいます。これは波の進行方向に対して直角方向に峰がのびます。写真125を見ていただきますと、これは熊本県の有明海に面した、南荒尾という所で見たウェーブリップルなんですけれども、断ち割って断面を観察してみますと、形が比較的正対称に、まっすぐ峰がのびる状況がお分かりいただけると思います。次に見ていただくのは、南荒尾より少し南に位置する、菊池川河口付近の干潟(写真126)ですけれども、ここでも断面を見てみますと、正対称の形をしたウェーブリップルを観察できました。このウェーブリップルのくぼみにあたる部分にたまった砂が波で運ばれてきたもので、先ほどから説明しております下に凸のラミネーションだと考えております。

波は円を描きながら海岸の方へ向かってくる、と今いいましたけれども、その波の影響はいったいどれぐらいの深さまでおよぶのか、というのを少し説明します。外洋に面した海岸で、だいたい20~30mの深さの海底まで影響がおよぶといわれています。また、嵐の時には、その倍ぐらいになる、という研究があります。逆に、この河内湾のような内湾になりますと、大阪湾も内湾なんですけれども、もっと浅く、20mまではおよばないといわれています。したがって、波の影響がおよぶ範囲より下のもっと深いところには、ウェーブリップルは形成されない、と考えてもいいでしょう。このような、波の影響のおよぶ範囲の下限のところのことを、少し難しい用語なんですけど波浪作用水深限界とか波浪ベースと呼んでおります。

以上のことから、この間で見ました堆積環境は、波の影響のおよぶ範囲の海底である、



写真125 熊本県南荒尾の海岸でみられるウェーブリップル



写真126 熊本県菊池川河口で干潮時にみられるウェーブリップル

波

振動流

ウェーブ
リップル

波浪作用
水深限界
波浪ベース

といえるかと思えます。ここから産出しているウラカガミなのですが、現生の研究でどれぐらいの水深に棲んでいるのか、どんな底質のところかという研究がいくつかあるのですが、人によって異なっていることがバラバラなんです。しかし、共通していえることは、潮下帯より下であり、潮が引いたときに露出するような干潟の場所には棲んでいないということです。水深でいいますと、5 m という人もいますし、10 m という人もいます。しかしながら、ウラカガミの貝化石が出ていることは、今説明したような堆積環境であるといつてよいでしょう。

それで、この下の部分にあります干潟の堆積環境なんですけれども、この砂泥互層の砂は、満潮時の波で運ばれてきたと先ほどいいました。私自身、まだ今後の研究課題ということで断言できないのですが、この砂も実はウェーブリップルを形成しているのではないかと考えております。これは断面を非常に細かく観察しないと分かりませんし、今のところはっきりしたことはいえません。

今ここで説明してきた堆積環境をあらわしているものは、図112右の堆積環境復原図③にあたります。おそらく海面がどんどん上がってきて、池島・福万寺遺跡のある場所はより水深が深くなっていった。このような深くなっていく状況下で鬼界アカホヤ火山灰がはさまっていました。

次に、これより上の層ですが、T.P.-4.0~3.0mの範囲の、下半部は無層層のシルト質の粘土です。この地層のなかでは、この部分が一番粒径が細かいのではないかと思います。上半部は、植物遺体の細片を含む粘土質シルト~シルトと、細粒砂~中粒砂からなる砂層が交互に積み重なって、互層をなしています。この砂の部分の表面形態を細かく観察してみると、カレントリップルが観察されました。カレントリップルというのは、正対称の形になるウェーブリップルとは異なりまして、非対称の形になります。流れの方向としては北から南へ流れたものと考えられます。生物擾乱も比較的顕著でした。このカレントリップルというのは、川の流れのような一方向流によって作られたものです。

さて、ここからどのような堆積環境が考えられるのかといえますと、図112右の堆積環境復原図④になります。先ほどの堆積環境復原図③のところですが、時期的には縄文海進のピーク頃に相当すると考えてくださって結構です。このあと、海面が下がって堆積環境復原図④のように沖合の方に砂州（バー）が形成されまして、この砂州の内側にありますラグーンのようなところの堆積環境になると推測されます。私自身、はっきりいってこの地層をどう考えてよいのかわかりませんでしたので、いろいろな人に聞いてもらった結果、このような堆積環境を考えてみました（復原図④にかかわる砂州に関しては、後掲〈発表後の修正について〉参照—以下同じ）。

この範囲の上半部の地層なんですけど、この砂は先ほど説明しました沖合に形成された砂州か、もしくは河口付近の分流路沿いにたまる堆積物ではないかと考えております。どちらにしても、閉塞された水域の中にとまったものだと思います。それと、この砂が砂州であるということは、この堆積層は海面がすすずれてたまったといえると思います。また、植物遺体の細片が含まれるような粘土質層はあまり水深の深いところにはたまらないと思います。この範囲の地層は、当時の海面の高度をあらわしているのではないかと考えており

鬼界
アカホヤ
火山灰

カレント
リップル

一方向流

縄文海進

砂州
ラグーン

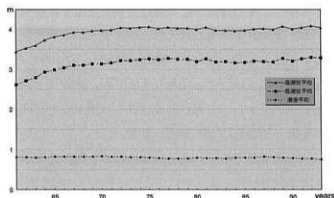


図113 大阪湾における年平均の高潮位と低潮位の経年変化とそれから求めた平均的な潮差の変化

ますが、下の方で見ました干潟の堆積と同じように、極細粒砂～細粒砂とシルトが互層になって積み重なっています。生物擾乱が顕著で、かなりかき乱されています。堆積構造自体があまりよく分らなくなっていますが、よく観察してみると互層になっているのが分ります。この中にもいくつか貝化石が含まれています。私が見たかぎりではこの貝化石のなかにセタシジミが含まれていると思います。セタシジミは淡水に棲む貝で、今でも琵琶湖とその水系に棲んでいます。ここでは、現地性と考えられるような状況は見受けられませんでした。セタシジミのほかにかワニナやサルボウなどが出ておりまして、少なくともセタシジミとかワニナに関しては異地性のものであり、サルボウは現地性を示す出方をしているものもいくつかありましたので、ひょっとしたら現地性かもしれません。図112右の堆積環境復原図⑤を見てもらいますと、先ほど説明しましたラグーンの上を覆うように干潟の堆積が発達しております。沖の方では波の影響を受けるようなところがまだ残っている、というような環境をイメージしてもらっていいかと思います。

ここで、現在の大阪湾の潮差をみていただこうと思います(図113)。上が高潮位つまり満潮時の平均値で、下が干潮時の平均値です。一番下には、高潮位と低潮位の差を求めたものをグラフで示しています。ここで一時期海面が上がったような印象を受けるかと思うんですが、実は観測地点が地盤沈下したもので、潮差や潮位はほとんど変わらないままで現在まで推移しています。このように、現在の大阪湾の潮差はほぼ一定で、約80cm位です。いい忘れていましたが、このデータは海上保安庁水路部のものです。普通は毎時の潮位を測った毎時潮高というものをを用いて算出しなければならないのですが、ここでは複雑なことはしておりません。年平均の満潮の高さから、年平均の干潮の高さを引き算したものを、ここでの潮差と考えました。

梶山先生・市原先生の『大阪平野のおいたち』(梶山・市原1986)という本をご覧ください。の方は多いかと思いますが、そのなかで梶山先生は潮差を計測されてまして、約2mもあったといっておられます。これは淀川河口付近(十三大橋より下流)で測ったもので、沖の方(大阪湾)にいきますとそれほどでもないと思います。梶山先生は、この2mの潮差を用いまして、河内潟の満潮時と干潮時の海岸線を復原しておられまして、これには少し問題があるんじゃないかと考えております。今、潮差が80cmあるといたしましたけれども、98-3調査区では干潟の堆積環境を示す堆積層の層厚は約1.9mあります。普通、干潟と

ます。このように、泥と砂で互層になっているということは、例えば、嵐のときや川からあふれたものが流れてきて、湿地をザーッと覆った後に、ふたたび湿地化していくような微地形変化といいいますか、めまぐるしく堆積環境が変化している状況がうかがえます。

次に、T.P.-3.0～-1.1mで

セタシジミ

カワニナ
サルボウ

潮差

いうものは潮間帯にできるものです。しかし、もし仮にここで現在の潮差をあてはめてみますと、当時の潮差にあてはめていいかと思われるかもしれませんが、明らかに潮差を上回って干潟の堆積層が累重しているということが分かります。普通、海面が一定であると、このように潮差を超えて干潟の堆積層が重なるということはありません。潮差を上回る干潟の堆積層をどう考えたらいいのかといいますが、干潟が形成される堆積環境を維持しながら、海面が少しずつ上昇していったということになると思います。

流路

次に、この干潟の堆積層の上ののってくる地層ですが、これは秋山さんと朝田さんがされていた98-3調査区の現場では、上の層が途切れてしまっていました。そこで、柱状図(図112)では Loc. 2 (96-3調査区) の方のデータとつなげていただきました。T.P. -1.1~ -0.4m のところまで、トラフ型の斜交層理をもつ砂が入ってきます。時々、この砂の中に泥の層がはさまっています。流路(チャネル)堆積物です。こちらの変遷図、図112右の堆積環境復原図⑤の方には、チャネルを描いておりません。その理由を説明しますと、このチャネルそのものは河口付近の潮汐流路であると考えてまして、この堆積層を横に追いかけていきますと、どこかで干潟の堆積層に変わっていくと思います。その距離は1 kmもあるかもしれません。このチャネルは、当初、図112右の堆積環境復原図④の時点ですでに存在していたチャネルにつながるものかと思います。このチャネルが、海面の上昇とともに上へ上へがってきたと考えています。この地点では、側方へ移動しつつ上へあがっていったために、見かけ上これだけの層厚しかなかったと解釈しています。だから、もう少し離れたところに行きますと、より低い高度でチャネルが出てくるのではないかと思います。つまり、堆積環境復原図⑤にあります干潟と同時異相であると考えていいのではないかと思います。

ちなみに、このチャネルの動きを図示しようとすれば、3Dの堆積環境復原図を作らないかぎりうまく描けないので、申し訳ありませんが、ここでは勘弁させていただきました。このようなチャネルのはさまり方があるとご理解いただきたいと思います。

抽水植物

一番最後になるのですが、水平の葉理をもつ白~灰色のシルト、さらにその上に有機質の黒色粘土層がのっているということです。この重なりが2セットありまして、大阪府文化財調査研究センターが呼称しております、ローカルネームでいいますところの「4黒」「5黒」に相当するものです(本書III章(2)(3)ほか参照)。これは大胆な推測になると思うのですが、干潟の上ののってきますので、干潟の後背にある湿地の堆積環境を示しているのではないかと考えております。このような干潟から後背の湿地にかけては、ヨシのような抽水植物が生えていたと思いますので、増水したときや大潮のときは、水中に懸濁している泥がヨシ原で妨げられまして、その泥の積み重なりが白~灰色のシルト層を形成したのではないかと思います。その上ののっている黒い層は植物遺体が腐って堆積したものであるのではないかと思います。その堆積環境を示すものが図112右の堆積環境復原図⑥です。場所によっては黒い層が2枚に分かれます。この黒い層は河内平野低地部のどこでも、例えば近畿自動車道沿いやこの池島・福万寺遺跡周辺でも見られます。

海面変動曲線

長くなって申し訳ありませんが、ここで今まで話した内容について、特に海面の変動についてまとめてみました(図114)。これが池島・福万寺遺跡での相対的な海面変動曲線で

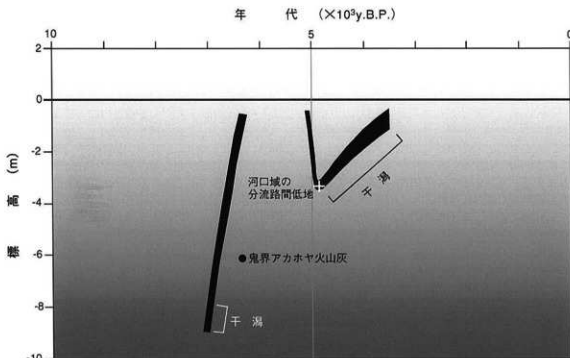


図114 池島・福万寺遺跡でみられた約7000-3000y. B.P.の相対的海水準変動曲線

す。この年代観は、私たちがこれまで河内平野を調査してきたなかでできあがったものですので、今回の調査で¹⁴C年代を測ったということではありません。

まず、約7000y. B.P.に、この池島・福万寺遺跡周辺に海が入ってきました。下の方にありました干潟の堆積層に相当するものです。この干潟は当時の海面の標高を指示しています。鬼界アカホヤ火山灰が堆積しているのは、海底の堆積環境でして、これより上に海面があると考えていいと思います。だから、大胆にここまで線を引っぱってみました。しかし、この地点では縄文海進のピーク時の証拠となるようなものはみだせませんでしたので、カットしています。そして、今から約5000y. B.P.をすぎたあたりで、図112右の堆積環境復原図④にも描いてあるように、海面が下がって、沖合に砂州が形成されました。そのあと、干潟を形成しつつも、海面は上昇していくといいましたけれども、それがこの右端のラインです。

あと、これはおまけなんですけど、鬼虎川遺跡でみられます海面変動曲線です(図不掲載)。池島・福万寺遺跡でみられたものとだいたい一致します。やはりこのように約5000y. B.P.をすぎたあたりで一回下がります。池島・福万寺遺跡と同じくらいの標高までは下がらないですが、やはり下がります。

それと、もう一つおまけなんですけれども、これは河内平野じゅうから集めたデータを重ねたものです(図不掲載)。やはり約5000y. B.P.にはだいたいT.P.-4 m付近まで下がっていてよいのではないかと思います。これは1998年の第四紀学会の大会で発表したときの資料なんですけど、完新世の海面変動を研究しておられる地質学者達は、約5000y. B.P.に-4 m付近にまで海水面が下がるということを見て、本当かと驚くわけです。実際のところ、彼らの多くはボーリングデータで判別していますので、こういう誤解が生じているのではないかと思います。先ほど説明しました、海底にたまった、下に凸のウェーブリッ

ブルの見られる粘土層と、干潟の堆積層とは、ボーリングデータでは区別できないのではないかと思うわけです。しかし、このように露頭で観察しますと、ここまで海水面が下がるということが明らかに分るのです。これで説明を終わります。

井上(司会)：どうもありがとうございました。いろいろと問題があるわけですが、もし基本的な事実確認などの質問があれば、手を挙げてご質問下さい。

本郷：基本的なことですみませんが、レジユメ(図112)にありますサルボウとカワニナに付いている「？」はどういう意味なのでしょう。

別所：これはですね、まず本当にカワニナかどうか、少し自信がないということで「？」を付けています。たぶんカワニナでいいと思います。私も持っている試料と比較して、まずまちがいはないと思います。それともう一つの意味として、このカワニナが異地性かどうか、はっきりしないということで「？」を付けています。サルボウに関しては、現場で現地性と確認

できた試料が一つだけしかなかったんです。ここでは、「本当かな？」という意味です。

松田：そうすると、貝化石の層相がこの柱状図に対応しているわけですね。そうなりますと、サルボウが生息するようなところに、カワニナが流されてきたわけですか。

別所：そういう可能性もあるわけです。はい。

松田：大きな謎ですね。

井上：流されてきてもいいんじゃないかと思いがが。

松田：まあ、それはどうも分かりませんが。

井上：そういうことで、時間もありませんので、次に趙さんの発表に移らせていただきます。

〈発表後の修正について〉

発表後の質疑応答(後掲)のなかで、図112の①の最終水期最寒冷期の開析谷と同図④の沖合砂州について、痛烈な批判があった。前者については開析谷のなかの流路堆積物とその後背地の氾濫堆積物が指交しているように描いてあり、到底、開析谷にはみえないという指摘であった。この点を改めて、本書掲載図では、いかにも「開析谷」らしい復原図を描いた。後者については、水域が閉塞されるのに、沖合砂州ができなくて、河口域の分流路間低地でも局部的に水域が閉塞されるのではないかという指摘であった。実際、Loc.1(98-3調査区)のT.P.-3.0~3.5mで見られた

ような砂と植物遺体細片を多く含む泥の互層は、池島・福万寺遺跡のなかにかぎっても側方へ連続することなく途切れているので、ラグーンのような広い水域を想定することはできない。このことから沖合砂州ができて水域が閉塞されたという考え方を改めて、発表時に図112の④に図示していた砂州を削除した。

(文献)

梶山彦太郎・市原 実 1986 「大阪平野のおいたち」青木書店 138pp.

土質工学会関西支部・関西地質調査業協会編 1986 「大阪地盤図(新編)」コロナ社 310pp.

3. 河内平野中・南部の層序対比試案

大阪府文化財協会 趙 哲済

大阪府文化財協会の趙です。ボーリングデータしか見えないといわれた地質屋のひとりです(一同笑)。ぼくは研究発表というよりは、夢を描いてみたくて。というのは、河内平野の深い所を見せていただいたのは今回が初めてで、大変いい経験をさせてもらいました。

更新統

実は、98-3調査区の深掘り調査では、いちばん下の更新統を観察する際に参加できず、残念だったんですけども、96-3調査区のデータ(本書図22)をいただいていたので、とりあえずつないでみよう、見れなかった部分を想像してみようと、柱状図を作り出したんです。観察したのはT.P.-0.5mあたりから下なんですけれども、それより上のものについても、沖積層全体のイメージをとらえるために概報から柱状図を作りしました。

沖積層

ぼくは主として大阪市の南の方を見てきたんですけども、池島・福万寺遺跡の柱状図ができると、大阪市の地層とつながりたくなってきたんです。地質屋というのは、だいたいそんなもんなんです。それから、この前、八尾市の久宝寺駅前ひきうらほりの現場(久宝寺遺跡)を見

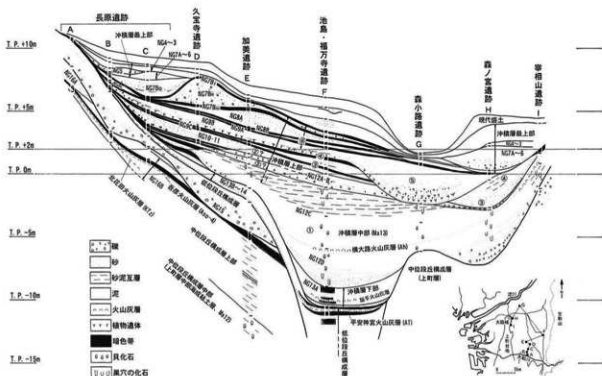


図115 河内平野中・南部の層序(試案)

せてもらい、その討論会にも参加させてもらったので、それもつないでみたいというふう思ったんです。

それから、少し北の旭区森小路^{もりしょうじ}という所なんですけど、最近、仕事上の問い合わせがあり、昔の調査資料を引き出すことができましたので、それもまあ、現場では全部見れたわけではないですが、ボーリングデータとあわせてみますと、その層序と平野の中・南部の層序との関係が当然ひかかってくる。そんなことで、たまたま偶然の機会が重なっただけなんですけれど、それらをつないでみました。それが今お配りしている資料1(図115)です。

あとの2枚のうち、最初のもの(図116)は、柱状図をつないで河内平野の変遷を考える際に、『大地のおいたち』(1999年、築地書館刊)の中で松田順一郎さんが「河内平野南東部の陸化過程」の図と解説を載せてくれていましたので、図115と比較するために選んだものです。(編集者註:なお、本書図116は、池島・福万寺遺跡等の新成果を取り入れ、松田氏によって新規作成されたものを掲載)それから、ほくは長原遺跡の層序をベースに考える癖がついていますので、池島・福万寺遺跡を考える際にも、長原では何層なのかを考えてしまいます。その長原の地層の積み重なりとおよその年代を示したのが3枚目の表(表7)です。長原の層序は改訂中なんですけど、12層あたりは改訂部分を取ってあります。

図115にもどりますが、Fが朝田さんと別所さんから先ほど紹介があった池島・福万寺遺跡で、朝田さんらに遺跡の標準的な層序と標高を教えてくださいました。それからD、これは久宝寺遺跡ですが、これも八尾市の岡田清一さん、樋口薫さんから記載をいただきましたので、その記載を読みながら作りました。A、B、Cは瓜破台^{うりわり}のすぐ近く、長原遺跡にある3地点です。久宝寺の少し北西側ですけども、Eの加美^{かみ}遺跡、1984年に弥生時代中期の大型墳丘墓が見つかった所ですけど、そのデータ。これは下の方についてはボーリン

表7 大阪市域の最終間氷期以降の編年表 (趙1995を改訂)

万年 前	第四紀 年代区分	O ₁₅ 地層区分	海成層・火山灰層 などの地層	長原・山之内遺跡			人類遺物・化石	時代	大阪平野の 古地理変遷
				長原標準層序	層相	特徴			
0.1 0.2 0.3 0.4 0.63 1.0 1.5 2 2.5 3 7 8.6 9.1 12 13	完 後 新 氷 期 世	沖積 層 ・ 礫 層 ・ 流 沙 層 ・ 1 1 2 3 4 5 6	上部 砂 層 ・ 礫 層 ・ 中部 海成 粘 土 層 ・ Ma13 一旗大路火山灰層一 一港火山灰層 下部 砂 泥 互 層 ・ 一坂手火山灰層一 一BT7火山灰層	最上部	1-0 人為層	人為優勢の 地層	煉瓦・コンクリート 黒色土器・瓦器・陶磁器	近代-現代 平安-近世	大阪平野Ⅱ 大阪平野Ⅰ 河内諸Ⅱ 河内諸Ⅰ 河内諸 河内諸Ⅱ 河内諸Ⅰ 古河内平野 古大阪平野 低位段丘の 形成 中期 旧 石 器 上町台地の 離水 上町海
				8B-7BII 砂泥互層	自然選別の 自然と人為 の交互作用	弥生土器(前期) 弥生土器(中・後期)・古式土器	弥生		
				7A 砂泥互層	自然と人為 の交互作用	土師器・須恵器			
				8C 砂泥層	自然選別の 自然と人為 の交互作用	土師器・須恵器・埴輪 弥生土器(中・後期)・古式土器	弥生		
				9B-9A 砂泥互層 植物遺体多含	自然選別の 自然と人為 の交互作用	弥生土器(前期)			
				9C 砂泥互層	自然選別の 自然と人為 の交互作用	縄文土器(後・晩期)	縄文		
				10-11 12A 粘土・砂層	自然選別の 自然と人為 の交互作用	縄文土器(中期)			
				12B 粘土・砂泥層	自然選別の 自然と人為 の交互作用	縄文土器(前期)	縄文		
				12C (海成)砂泥層		縄文土器(前期)			
				12D シルト・粘土層 砂泥層		縄文土器(早期)	縄文		
				13AI シルト・粘土層		有茎尖頭鏃			
				13AII シルト・粘土層		有茎尖頭鏃	後 期 旧 石 器		
		翼状剥片・石刀・ナイフ形石器							
			最上部	13BI シルト・粘土層			後 期 旧 石 器		
			上部	13BII 火山灰層					
			下部	13C 粘土層(泥炭質)			低位段丘の 形成		
			下部	14 砂泥層		台形礫石鏃			
				15 砂泥層			中 期 旧 石 器		
				16A 砂泥互層		一足跡化石			
				16BI 泥炭質粘土層		一足跡化石・根を張った株の化石	上町台地の 離水 上町海		
				16BII-III 砂泥層					
				17 砂泥層		ナウマン/ク白歯の化石	上町台地の 離水 上町海		
				18 砂泥互層		一足跡化石			
				19 泥炭層		一足跡化石・根を張った株の化石	上町台地の 離水 上町海		
				砂泥層					
			中部	Ma12 海成砂層		カキ、アサリ、ナミマガシワ、ウニ ピロウガイ、ハバガイ ヨコヤマカセンシドリなどの絶滅種	前 期 旧 石 器		
			下部	砂泥層					
			高位 段丘 成 層	一甲子瀬尻火山灰層一 (Ma11(2))			前 期 旧 石 器		
					シルト層				
					砂泥互層				

グデータを つないだものです。G は弥生時代の遺跡で淀川左岸に位置する森小路遺跡。H、I は上町台地の東裾、H が縄文から弥生時代の貝塚がある森ノ宮遺跡の近く。I は幸相山遺跡としていますが、真田山の裾、玉造駅の近くです。位置図を見ても分りますように、河内平野をぐるっとまわってるわけで、地下の地層をイメージする材料とし

てはもうひとつ良くないものです。まあ、あくまでも、これからの話のネタというところで了解していただけたらと思います。

平野の形成史まで議論するような準備はできていませんが、松田さんの作られた「河内湾から河内潟への地層の積み重なり」（図116）の3つの模式断面図と解説の変遷過程と比較して、①～⑥の変遷過程がこんなものかなと思い、図115の中に入れてみました。「②？」が2ヶ所ありますが、どちらの層準が適当なのか分らなかったのが「？」をつけたのです。松田さんの図に異議があるという意味ではありませんので誤解しないでください（一同笑）。

さて、図115を見てもらいますと、沖積層の基盤をつくる地層が図の下の方にあります。上町台地側（G～I）では上町層と呼ばれる中位段丘構成層が沖積層に直接覆われていますが、平野の南部（A～E）では低位段丘構成層が中位段丘構成層の上を一部削りこみながらもだいたい整合に覆っています。長原遺跡では中位段丘構成層上部の上半部あたりまでの層序を確かめています。16B層とか16A層が中位段丘構成層で、15層とか14層、13B層が低位段丘構成層です。ちなみにAT火山灰（始良 Tn 火山灰）、近畿地方の名前は平安神宮火山灰層ですが、これは13Bii層にあたります。今日の話のメインは沖積層ですから、古い地層はこれくらいにしておきます。

中位段丘
構成層

低位段丘
構成層

平安神宮
火山灰層

河内平野の沖積層、難波累層と呼ばれていますが、沖積層は一般的に下部砂泥互層、中部海成粘土層、上部砂層に区分されています。最近では上部砂層の上半部は沖積陸成層として区別されているようです。長原は沖積層の縁辺部に位置しますけれども、そこで分けた沖積層下部、中部、上部、最上部の区分は、おおむね河内平野全域の沖積層区分に一致すると考えています。

沖積層の下部は、図115の中ではFの池島・福万寺の地下に厚く分布しますが、長原では台地上を覆う風成層や古土壌でたいへん薄いものです。この層準の鍵層は阪手火山灰層なんです。長原のように、低位段丘最上部の堆積後、ずっと地表にさらされていた地域では、平安神宮火山灰層から沖積層中部の横大路火山灰層（K-Ah 火山灰）の火砕物までもが混在しています。

阪手
火山灰層

横大路
火山灰層

次に、沖積層の中部はMa13海成粘土層が主体の地層、池島・福万寺で見られた厚い海成泥層です。真ん中あたりには横大路火山灰層がはさまれています。これは、全国的にはアカホヤ火山灰の名で知られています。およそ6300年前のものといわれています。長原では横大路火山灰層の上下で便宜的に細分し、火山灰層より下を12D層、火山灰層から上を12C層としています。図115の中に、T.P. 0 m と T.P. 2 m の水平線を引いています。T.P. 2 m は一般に縄文海進のピークといわれているレベルです。ただし生痕化石、カニの巣穴などをみえますと、長原ではT.P. 3 m 近くまでおよんでいます。縄文海進のピークは12C層の堆積中にあっただとと考えています。

Ma13
海成粘土層

表7で網をかけた部分はいわゆる暗色帯で、ある所では古土壌であり、ある所では植物遺体が半分分解したような状況の堆積層です。長原側で12C層の上半部でよく発達しているんですが、池島・福万寺側では干潟の地層にあたるとみえています。

暗色帯
古土壌

干潟

沖積層上部の基底の砂礫層にあたるのは長原12B層の下半部です。かつては10・11層が

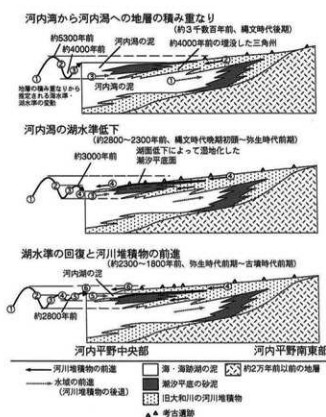


図116 河内平野南東部の陸化過程

河内平野南東部の陸化過程

- ①約1万年前から急速に海水準が上昇し、縄文時代前期までに海底には泥が、湾奥には潮汐平底(干潟)の砂泥が堆積した。
- ②縄文時代中期には海水準が低下し、河川が河床を削り、削られた砂礫が、当時の内湾の中央部まで堆積した。この後に内湾は汽水化して潟湖となった。
- ③縄文時代後期に海水準が再び上昇し、汀線が後退すると、河川から潟湖に吐き出された砂泥は沿岸に潮汐平底をつかって堆積した。
- ④縄文時代晩期初頭には、湖水準が現在より2 m 低下した。河川によって削られた潮汐平底は、陸化し湿地になった。河床の勾配が大きくなったため、河川の運搬・堆積作用がさかになり、上流側では砂礫が積み上がった。この後に潟湖は淡水化した。
- ⑤・⑥縄文時代晩期後半から古墳時代にかけて湖水準が回復し、湿地の一部は湖底の泥に埋まる。湖水準が安定すると、河川からの砂礫はより沖側に堆積し、三角洲や自然堤防が前進した。後背湿地には分厚く泥が堆積した。(松田原国：地学団体研究会大阪支部編1999中の(P170-図7-16)を一部改変)

基底砂礫層

沖積層の基底砂礫層だと考えていたのですが、最近では12B層と考えています。岩相対比ですが、池島・福万寺から森ノ宮や宰相山までよくつながります。

沖積層の上部には、いわゆる暗色帯が何枚あります。縄文時代中期の12B層と12A層、それから縄文時代後～晩期の9C層、これがいちばんしっかりしています。9C層は間層をはさんで上下2枚の暗色帯がセットです。下部の9Ciii層が池島・福万寺の「5黒」、上部の9Ci層が「4黒」とみえています。その上には植物遺体層が発達する砂泥互層、比較的厚い9B層があって、その上の9A層の暗色帯は、薄いですがよくつながります。池島・福万寺の「3黒」にあたとみえています。その上には8C層というのがあるんですけども、これは長原のような台地のへりの部分で厚く、平野の中の方では薄いのです。9A層は弥生時代前期後半から中期初頭、8Bは弥生時代中期の暗色帯で池島・福万寺の「2黒」。それから7B層の暗色帯、これは弥生時代後期後半から古墳時代前期、一部中期に入る段階のもので、池島・福万寺の「1黒」にあたとみえているものです。

ここまでのところは、海が退いていく段階に粗粒な堆積物が入ってきて、それが落ち着いたら暗色帯が形成されて、また粗粒な堆積物が供給されて落ち着いて、といったイメージです。9B層の堆積前に下刻がすすんだ時期もあったようですが。

ところが、8A層が堆積する頃から地層、河成層の連続性が目に見えて悪くなってきます。河川の発達というか移動というか、そういうものをイメージしてるんですが、実は8C層からそのような兆候があります。8A層、7Bii層、7Bo層では発達しているところとそうでないところの差がたいへん顕著です。そういうのは河川が移動したり、氾濫する

場所が変化してののではないかと考えているんです。

沖積層の最上部は古墳時代後期後半以降の地層で、地層中に人為がより顕著にみられるものですが、詳細は省略します。

最初にもいいましたが、池島・福万寺遺跡で初めて深い所を見せてもらった次第です。この場所については、別所さんのような詳細なお話は、ほく自身データがありませんので勘弁して下さい。ただあの時に、長原遺跡とどういう関係にあるのかくらいやったら話せると約束しましたので、即席に図をつくって概要をお話しました。そのへんのところで今日はお許し下さい。

〔参考文献〕

趙 哲済 1995 「長原遺跡の標準層序」『長原・瓜破遺跡発掘調査報告書VIII』朝大市文化財協会
 地学団体研究会大阪支部編 1999 「大地のおいたち」築地書館

4. 別所・趙両氏報告をめぐる討論

井上(司会)：それでは引き続き、討議にうつりたいと思います。

今、別所さんと趙さんの発表がありましたが、それをうけて、まず、現場の担当者がどうのことを知りたいのか、この場でどんなことを討議してほしいのかをお聞きしたいんですけれども。

朝田：我々が作成した図面(本書図83)のT.P.-3～7mの部分で、上のT.P.-3mの方は、別所さんがおっしゃったように、一時期海面が下がったということですが、それは陸化したということではないのでしょうか。図の層No.8～14(砂泥互層)のところですよ。

別所：海面に近いということですよ。

朝田：あの茶色い泥とか、ああいう堆積は。

別所：あれは海面下です。砂の方は海面に近い。

朝田：海面下であの茶色いとか、褐色に近いような色の堆積になるのですか。

別所：先ほどもいいましたように、浅い所だからこのような溜まり方をするでしょう。広い開けた深い海の底だと、あそこまで溜まらないだろうと。

朝田：10m前後ですか。

別所：10m前後というか数mですね。

朝田：今のお話は、浅くなるということで人間の近づけるエリアになったのではないかと、ということの意味するかと思うんです。そこで、この砂泥互層については、なんとなく時代の見当はつけられないのでしょうか。

別所：海面変動カーブ(図114)をお見せしましたが、5000年前より少し新しい年代ではないかなと思います。

朝田：5000年前よりちょっと新しいくらい？

別所：はい。

井上：考古の側から興味深いのは、人間活動とのかかわりということですよ。こういう堆積があって、その堆積環境になったとき、人間がどういうところで生活し

ていたのかということなんです。

縄文の遺跡は、大阪ではあまり見つかっていませんが、もし、例えば生駒山西麓の扇状地に人が住んでいたとしたら、その縄文人の生活の周辺環境はどういうものであったのか、具体的なイメージを知りたいのですね。そのへんもふまえて一言お願いします。別所：一ついえることは、縄文海進で海が入ってきた。で、徐々に陸化していった。梶山・市原両先生の研究ではそのようなイメージが描かれていますが、もっと細かくみれば、ある場所が海から干潟になったり、干潟がまた海になったり、あるいは淡水化したり、陸化したりと、縄文時代のなかでめまぐるしく環境が変わっています。とくに干潟や水深の浅いところは比較的踏み入りやすく、縄文人の活動において、これは抽象的でない方ですけれども、確実に食糧資源を獲得するテリトリーになっていたのではないかと思います。

で、レジユメのなかでは、梶山・市原両先生がおっしゃる河内湾・河内潟・河内湖の年代観とは少しずれているのですが、その点にも少し注目していただきたいんです。梶山・市原両先生は河内潟の時代を3000～2000年前とされていますが、ぼくたちは3000年前ごろには河内湾では潮汐の影響が少なくなり、以降徐々に淡水化していったと考えています。よく、弥生時代の河内平野の研究をされている方で、「河内潟周辺の弥生集落の云々」という論文を書いている方がいらっしゃるんですが、その河内潟とか河内湖というのは重要な意味をもってくると思うんです。干潟が広がる環境と、ただの淡水域では生息している生物の種類がちがうでしょうし、人間による水産資源の獲得方法も異なるでしょう。

ある意味でいえば梶山・市原両先生のされた研究をぼくたちは確実に受け継いでいるのですが、これを無批判に受け入れて生業活動を復元するというのは、ちょっと疑問だと思いますが、まずいいと思います。河内

平野の貝塚から産出する貝の卓越種の生息環境と、堀山・市原両先生が復元された水域の環境とは必ずしも整合していません。

秋山：そしたら、この辺での弥生開始期は河内湖の時代ですか。

別所：それでいいと思います。ほとんど淡水化しているという。少なくとも河内平野の南の方ではそういうことでいいと思います。

井上：今回問題になっている池島・福万寺遺跡ですが、これだけの露頭をみる機会は少ないと思います。以前この研究会で見学した瓜生堂遺跡では干潟の堆積物がみられましたね。

我々が現場をしていますと、これをどういうふうに理解したらいいんだろうという堆積物があるんですが、そのへんのところを、例えばこれを見れば干潟の堆積物だ、とかいうのを具体的に教えていただけたらと思います。

また、別所さんが今回発表されましたように、堆積環境の変化ということで、観察所見とそれをどういうふうに解釈するのかというようなことについて議論していきたいと思います。

趙さん、別所さんの発表について何かありますか。

趙：T.P.-4 mまで海水面が下がった(図114)というのはすごいですね。ほく図115で悩んだところがあるんですが、これにもかかわってくるかと思えますので。

長原の12Aと12B層に相当する層準(表7)を、一番上、T.P.-1 m付近から上の砂にとりあえず対比したんですけれども、その時に、例の砂のはさみ(本書図83:層No. 8~14)がものすごく気になってたんですよ。それが分らないんで、沖積層の上部砂層の層準がもしかしらこのことかと、点線の矢印に「?」を入れて示したんです。周りのデータ、といってもボーリングデータですが、やはりここだけイメージがちがうんですね。

松田：T.P.-4 mまで海面が下がったという想定を、柱状図をつないで考えました。だいたい東大阪市域の柱状図なんですけれども、それでいうとやっぱり趙さんがいわれた下の方ですね、そういうかたちでつないだらう。

趙：5000年前より少し若いといわれたでしょう。12B層のペースが5000年前位とにらんでいるんですよ。そうしますと、12B層のペースをここにもつくることになるのかなと。現場ではそんなに意識して見なかったんですが、細かい堆積物に急に粗いもののがつきますから、ダイアシステム(短期間の中断で生じた、地層形成の小さな不連続)があるのかなとも思います。

別所：今おっしゃったなかで、下がった年代というのははまだ確定していません。幅が広いですね。だいたい4000~5000年前。

趙：これ(図115)でつないだ12A層のトップ位が4000年前前後なんですよ。12B層の下半部の層準で、これは 14°C の年代ですが、4900年前なんていう数字も大阪市ではつかんでいます。そうなる5000年前位が、平

野の中で粗粒な堆積物が急に増える層準とみることでできるのかなと。なぜそこで粗粒なものが出てくるのかというのは別の議論してもらって。

別所：さっき、暴言のように「地質屋さんは・・・」というふうにいいましたが、以前、松田さんと一緒にポスターセッションで発表をして、いろんな人と話をする機会があったんですが、十中八九、どうしてT.P.-4 mまで下がるのかという話になるんです。その時にも反論したかったんですよ、露頭を見たらこうなるよ。実際、干潟の堆積層と海底の潮下帯の堆積層は、ボーリングデータでは区別するのがしんどいんじゃないかと、構造を見なければしんどいと思います。

ほくたちの見たところでは、4000~5000年前の間に堆積相が著しく変化するところがあり、浅海化しているというのが明らかなので、T.P.-4 mくらいの高さまで下がっているかと推定しています。

松田：別所君に質問なんです。(以下のやりとりに関しては、別所氏報告の末尾コメント欄参照) 図112の④に「最終氷期に形成された開析谷」とありますが、この図のどこに開析谷があるのですか。いや、インターフィンガー(指交)しているんで、その堆積物をためながら氾濫源が上昇していったように見えますが。時間的にはこれでいいかもしれないと思うんですが、堆積層の層厚がかなり分厚いですが、これでいいんですか。

別所：層厚はあまり気にしないで下さい。

松田：だけど誤解をまねきそうな図ですね。開析谷はこの図には描かれてない。線で指し示してあるけれどちがいますね。

それと図112の④で、砂浜があって、沖に向かうとコブが一つ出ているんですが、これは何ですか。

別所：いちおう、後に沖合にバーができるので、それを意識しただけです。

松田：想像ですか。

別所：想像です。

松田：沖合砂州も想像ですか。

別所：閉塞されてるんじゃないかという意味で、沖合に砂州ができたのではないかということですよ。

松田：ここで海水準が下がったわけですよ。

別所：はい、図112の④で。

松田：図112の④で下がっているから、河川堆積物が、沖合の、どちらかというオフショア(沖浜)です、オフショアに進入してきてもよいのではないのでしょうか。砂州はなくても。

別所：そういう考え方もできると思います。

松田：でもまあ異地性の植物遺体が、この砂層の間にはさまっている泥の中に入っているから、水が止まっていると、ラグーンのようなところに入ってきたという解釈ですね。

別所：はい。沖合にバーができたということに関しては根拠はありません。ただ閉塞されているのではないかとという意味でこういう図を描きました。

松田：それからT.P.-1 m付近に層がありますが、

これは要するに干潟の中をうろついている、いわゆるグイダグクリック(濺)のようなものという事です。か。
別所: クリック(濺) じゃないか…。

松田: それまで干潟の別の場所にあったものが、たまたまこの時期にここへ出てきた。

別所: そうです。そういうふうには解釈しています。

松田: 側方に移動しているというのは、河川が蛇行、河川が横に移動しているというイメージではないわけですね。

別所: そこまでは考えていません。

松田: だいたい干潟にチャンネルができるというのは、あまり、ま、そういうものもあるけれど、なんか時々へんにいきなり場所が変わってしまうとかいうような場合もあるよな、というイメージですか。で、グイダグクリックというよりは?

別所: 河川そのもの。

松田: 河川そのもの。だから、干潟を三角州と呼ぶかどうかはわからないけれども、三角州性の干潟というのが時々あるよね。そういうふうなものの上に河川堆積物がのって来たということですね。確認したかったのはそんなところですか。

趙: 朝田さんに教えてほしいのですが、第27層(本書図25): 「4黒」の弥生時代前期中葉というのにはまがいないですかね。

朝田: はい。これはこの立坑(98-3調査区)では出てませんが、これまでの調査での対応層から土器が出てきていますのでだいじょうぶです。また「4黒」粘土層の堆積中には縄文時代晩期の長原式土器なども入っています。

松田: それから、まず朝田さんに。2枚目の柱状図(本書図83)の層No.1は、1枚目(本書図25)の層序の記載でいうと何にあたりますか。

朝田: 第32層の灰黄褐色粘土と記載しているものです。

松田: 趙さんにですが。かっこいい柱状図が並びまして(図115)、ほくの漫画(図116)と対応させていただきましたけれど、この図116の⑤がですね、詳しくいいますと、ほくの3コマ漫画のいちばん下の絵なんです。⑤はですね、縄文時代晩期に海水準が上がったこと、というように想像して描いてるわけです。それからいうと、趙さんの、柱状図を対比されたこの図でいうと、長原の9C層から、9C層は縄文時代後・晩期でしょ、そのまま上がり続けて古墳時代初原位まで上がるというふうなつもりで描いたんですよ。

そういう意味でいうと、長原の9A層とか8B層とかいう解釈は別にして、年代の範囲だけをはめると、7Biii層で黒い層が並んでますよね、その範囲までを⑤というふうにしたほうがよいのかなと。⑥は海水準というか湖水準が落ち着いて、もっぱら河川堆積作用で自然堤防帯というか、陸域が増えるというステージを考えてますので。7Biii層の上の時期にあたるのではないかと思います。一応、ほくの漫画はそういうつもりで書いています。

ですから、漫画は無視して海水準変動のモデルだけを考えて、長原の9A層から8B層というのがどこまでどうなるのかということですね。ひょっとしたら、例えば池島・福万寺はかろうじてあるかもわからないですけども、森小路などの平野の真ん中あたりでは9A層や8B層の頃の黒い層、黒いですから土壌化して好気的な状態で堆積しているという考え方からいうと、平野の真ん中あたりはまだ水域で、黒い層は溜まらなかったのかなと。てなようなことを考えたりしています。まあ、今後検討しましょう。

趙: まあ、ほくのもの、10km以上ある距離をすぐ隣でばと並べてみたりしているんで、その間で地層がどのように欠落しているか…。

別所: 趙さんに。図115中のH・Iの上町台地の柱状図で、Hの森ノ宮遺跡での海面変動カーブというのは、とれるのでしょうか。

趙: とれない。

例えばHの③・④と並べて書いてあるあたりは長原の層序でいうと9C層あたりになるんですよ。これは地層が、干潟から湖になるというような所で、分厚いんですよ。なんでこんなに分厚いんだろうということですね。

だいぶ前に松田さんとちょっとだけ話題になったことがあるのですが、縄文時代、縄文人は上町台地がニョキニョキと背が高くなるのを見てたんじゃないだろうか。そんなのがからんで、変な溜まり方をしているのではないかというふうに。

松田: それはまあ、生駒山麓もそうなんです。特に鬼虎川周辺とか、ま、池島・福万寺でもそうなんだろうと思うんですよ。縄文人は、生駒山はちょっと大きすぎてどうかかわらないけれども、山麓の扇状地がグイグイと上がるのを見てたんじゃないかというように。というか、むしろその平地側がね、なんかいきなり、こう、まあ相対的な話ですけども、ググッと下がるような気配を感じるような景色の変化は、ありうるなあという気はしてるんですよ。

そういう意味で、T.P.-4mまで下がったというやつを考え直すなら、地盤変動というようなことだろうと。

別所: 真ん中がどんどんへこんでいった。

趙: ここ池島・福万寺というのは生駒山西麓の相対的に下がった、低くなった地帯のいちばん端です。だから低くなっていいと思うんです。

別所: でもこれは真の海水準ではなくて、相対的なものを示していて、河内平野でどんな感じかなということですので、真の海面変化は分らないですね。

松田: いや、分るかもしれんで。

別所: 真の海面変動は分らないとしても、相対的な海面変動でも、その海面変動によって環境が変わってくるんですから、そういう意味ではこの分野の研究のし甲斐もあるんじゃないかと思うんですよ。特に縄文時代とのかかわりという意味でいえば。

松田: あ、朝田さん。図(本書図25)の第22~26層

ですが、これは砂ですよね、主に砂ですね、粗い砂という雰囲気ですが、これは洪水堆積層と説明されたんですが、なぜ洪水堆積層なのか。

朝田:池島・福万寺では、「4黒」の上に「弥生前期洪水砂」(本書図6参照)と呼称する砂層があって、その最下部には植物遺体がたくさん含まれているんですが、河川からの堆積でそうなのではと考えられています。

松田:ぼくの質問の意図は、河の中なのか外なのかということなんですが、洪水ですと河が溢れたものでしょ、だからどちらなのかと。

朝田:河の中ではないと考えています。むしろ溢流のものかと思うんですが。

井上:そのへんは、先ほどもいきましたように、現場で考古屋が堆積を見てよく分らないところで、ぜひ教えていただきたいんですが、その河の中の堆積と外の堆積を見極めるポイントというのは。

松田:いやー、よく分らないですね。その現場に立って靈感を呼び出さないと。

秋山:そのへんの状況は、亀井さんなんかが現地を調査されてるんで、説明して下さいな。

松田:写真をずっと見つめていると、洪水かなという気もしてきました。

秋山:この前、噴砂が出たとき(98-1調査区)に、松田さんに来て見ていただきましたが。

松田:ああ、あの砂ですね。

亀井:ただ、あれは粗砂の方に近いですね、どちらかということ。だからうちの現場(98-1調査区)でいいますと、ちょうど噴砂のありました所の粗砂の層ですね。ずっと、今の恩智川沿いにありましたけれども。

松田:ありましたね。

亀井:あれが同じような感じですよ。

秋山:層序的には、98-3調査区と98-1調査区とは同じですよ。

松田:結局、ある部分は河川堆積物で、ある部分は溢れたやつということですね。

亀井:同じ砂でしたけれども。

松田:同じ砂でしたけれど、それはよくあることです。

井上:そのへんは、わたしが今書いているものなかで、福万寺1期地区の断面図を見ますと、流路を埋めるものと、溢れたものつまり洪水砂層というのがきっちりあるんですよ。

松田:流路堆積物と氾濫堆積物があるわけですか。

井上:さらに、考古屋の立場としての感想や意見があれば、ぜひ発言していただきたいのですが、どうぞ亀井さんの方から。

亀井:池島・福万寺で調査をしまして、先日も松田さんや別所さんに来ていただいたんですが、ちょうど今、14層、「4黒」というところを調査中です(98-1調査区)。下の層なども見たりしたんですが、そういう堆積の状況から池島・福万寺の地形が形成されたと思うんですが、いまいち、大きなオーダーでの地形的なことがよく分っていないような気が正直なところしま

す。もう少しそのへんが分れば、地質側にもいいデータを提示できると思います。

ついでにとっちはなんですが、朝田君に。先ほどの「4黒」の説明で、第27・28層(本書図25)と、2層ありますが、池島1期地区では14・12層という呼び方で調査をしていますが、これは両者相互を単純にあげては考えてるんですか。

朝田:考えてないです。第27・28層の両者が基本的に4黒の一つの層として考えてるんですけども、そのなかで、第28層の方が主に炭酸鉄の結核が含まれていたこともありまして、それをもとに第27層と第28層を分けました。ちなみに第28面(第28層上面)の方は特に遺構面としてははつきりせず、第27面(第27層上面)の方が今いっておられる14・12層の上面ということになるかと思うんです。

亀井:98-1調査区では14層中から出てきた遺物が若干あるんですが、それらと98-3調査区の層序とは時間的には問題はないでしょうか。

それと、弥生時代前期の壺でいいと思うんですが、完形品が出土しています。その個体の上部は洪水砂層中に顔を出していたのですが、土器の基部は、いわゆる池島1期地区側で14-1層という、今98-3調査区でいっている第27層の一つ上の層にあたる位置に接していました。シルトや粘土の上に土器がくっついてるんで、プライマリなものも確信しているんですが、そのへんの層位はこの土器が示す時期位でいいのかなと。

秋山:関連していいですよ、先ほど松田さんが話題にされたように、洪水の砂の堆積物の時期がいつかということもかまわぬ議論だと思うんです。

あの弥生時代前期の土器は、「弥生前期洪水砂」の中に入っていたんですか。

亀井:当初は入っていたと思っていたんですが、採り上げたら14-1層にひっついてたんです。下に砂が入ってなかったんです。以前お聞きした話で、洪水で運ばれたものだったら下に砂が入るということです。全体に土器の下に砂がかんではないので、洪水で運ばれたものではないと思います。<これまでは亀井氏発言にかかわる98-1調査区の概要は、当センター近井宇定の『池島・福万寺遺跡発掘調査概要』XXVIIを参照されたらいい>

秋山:先ほどから「弥生前期洪水砂」といっている堆積物は、今まで池島・福万寺遺跡で出ている土器でいいますと、前期の中段階から新段階の前半あたりを主体とするようです。その一番の起源が、中段階から流れている可能性もありますが、現状では厳密には特定できないのではと思います。流れているといいますが、押し出している可能性もあるわけですが。

その下の「4黒」といっている。我々が98-3調査区で出している第27層上面に相当する層で、前期中段階の田んぼや土器が確認されています。その下の第27層中相当に突帯文土器があるということです。突帯文には、やや古いものも出土しているようです。「4黒」上

面、あるいはその付近から長原式のいちばん新しい段階や、中段階をさかのぼる可能性のある前期土器が検出されることもあるということです。だから、個人的には、両者の共時性が考えられる可能性があると思っています。この様相あたりが大まかな感じです。土器からみたら、そんな時間的な感覚です。

松田:そこから考えて、さっきの砂層の話ですが、これは弥生時代前期の後半というか後葉にたままっているということで決まっていますね。

秋山:それともう一つ上の黒色粘土層、98-3調査区では「3黒」ははっきりしませんが、その砂層直上の「3黒」といって黒色粘土層では、上面で田んぼを作っているわけです。その畦畔などにも土器は、第一様式でも新しい段階のもの、第二様式に入ってもええかなという感じのものを上限とします。ですから、この流路堆積物とか氾濫堆積物とおっしゃったものは、そういう下限時期をもつ時間幅のなかでおさえられると思います。

別所:すみません、考古学の質問ですけれども、秋山さん。98-3調査区の第19面に大畦畔、溝、杭列（本書巻頭カラー図版1-(2)参照）とありますが、このように杭列の痕跡が畦に残っているというのをよく見ます。これは何のためにこういう杭を打っているんですか。なぜ畦にこういう杭を打つ必要があるのでしょうか。

松田:（無意味な質問と言わんばりに）ワラを干したんとちゃうか。

秋山:意外と何か干したのかもしれないですね。

別所:畦の上ということですよ。ということは畦の基礎とかそういうものではない。

秋山:よく静岡県とかで、畦の下に木をからめたりしますが、あんなんじゃなく、柱列といった感じです。そこに密に縄でも張れば、イノシシの侵入も防げるものです。この缶ビール位の太さの木が残ってまして、打っているものもあるし、掘って柱のように埋めているものもあります。まちまちだったのでよくわからないのですが、一直線に並んでおり、検出面は少なくとも同一面であるので、同時期に立てていたということは想像できます。

井上:ところで、今日初めてこの研究会に来られた大阪市立大学の学生の方にも感想をお願いしたいのですが。

<学生の方々の発言は、録音状態不良のため聞き取りにくく、代表的なものだけを掲載>

本郷:自分の研究はもっともっと古い時期だったので、大阪に来て、今までふれることのなかった遺跡の世界を垣間見ることができて、それぞれの立場で新鮮な意見を聞かせていただきました。

安原:アカホヤのだいぶ上で、海水面が下がったり、そのあたりの年代が5000年前位で、大阪湾と比べて河内は堆積速度が速いと思いました。

利渉:ほくはこれから遺跡の方を勉強していきたいと思ってるんですが…<聞き取れず>

井上:めまぐるしく変化する環境のなかで、人が生業活動などでどう対応するのかといった、そういったことを知るのには、遺物や遺構だけではだめで、こういった地層や堆積環境、具体的に遺跡の周辺がどういう環境になっているのか、それを復元していく、変化を復元していく、それを人間活動をリンクさせていくということを考えていくことができれば、非常におもしろいと思います。そのためには今後も、地質屋さんと考古屋さんが話し合うことが大切だと思います。やはり現場でやらないとだめですね。

松田:それと、逆に、ぼくたちは土の話ばかりしてまずけどね、考古学をやっている人たちが、こういうくつかの環境変遷のステージというか、干潟であったり河川が発達したりと同じ場所が変わっていくわけですが、もう少し広い範囲でみたときに、考古遺物からあるいは遺跡の分布というようなことから、はたして対応させられるような考古学的な成果というふうなものを見出し得るかということですね。この地域でね。

井上:では、9時も過ぎましたので、このへんで終わらせていただきたいと思います。今回は金原正明さんの発表を予定しています。今日は長時間お疲れさまでした。

5. 珪藻分析における問題点

天理参考館 金原正明

2年ほど前から珪藻の方を始めようと思い、文献を集めまして、実際に分析も手がけていますが、その基礎的な整理の話と実際の池島・福万寺遺跡の話をしようと思います。

珪藻 珪藻は、水域に生息します。一般的には植物性プランクトンといいますが、プランクトンは浮遊生のををさし、付着生、底生のももありますので、珪藻の場合は、プランクトンとはいいません。珪藻を区分する環境の場合は、生態性を用います。近年、珪藻を研究している人が少なくなり、珪藻の生態性の基準についても混沌としています。

珪藻の生態性 珪藻の生態性として、表8のように、①塩分濃度、②pH濃度、③流水性、④底生と浮遊生、⑤水生珪藻と陸生珪藻、⑥⑦環境指標種群、等の区分があります。それぞれ別の人の研究で、別々のもので、相互の関連・総合化はされていません。

塩分濃度による区分 まず、①塩分濃度ですが、これはLoweが研究し、そのなかで使っているものです(Lowe1974)。強塩性や真塩性のものの生息する環境は主に海域。中塩性は内湾、湖などの汽水域。貧塩性は陸水ですね。あと、広域塩性種群は、塩分濃度の高い低いにかかわらず広域に生息します。これが一つの区分だと思って下さい。

pH濃度による区分 それから、②pH濃度と③流水性ですね。Hustedtの文献によります(Hustedt1937・38)。

②pH濃度は、真酸性、好酸性、不定性、好アルカリ性、真アルカリ性など、酸性、アルカリ性によって異なります。「真」がつくものは、基本的には酸性の水域にしか棲まない、またはアルカリ性の水域にしか棲まない。「好」のつくものは、中性からそれぞれ酸性・アルカリ性にまたがって棲むもの。不定性は中間にいて、どちらにも生息できる、性格のな

表8 珪藻の生態性

①	塩分濃度	%	環境
強塩性種群	40.0以上	海水域	熱帯海域、塩水湖
	40.0-30.0		
中塩性種群	30.0-0.5	汽水域	内湾、河口、湖、汽水湖
			弱中塩性 弱中塩性
真塩性種群	0.5以下	好酸性 不定性 真塩性	陸水
			淡水域
広域塩性種群			

(Lowe 1974)

②	pH濃度	環境
真酸性種群	7.0以下	火口湖、温泉
好酸性種群	7.0前後から7.0以下	温泉、沼地、湧水
不定性種群	7.0前後	河川、湖沼、海沼
好アルカリ性種群	7.0前後から7.0以上	湧水
真アルカリ性種群	8.5以上	湧水

(Hustedt 1937-38)

③	流水性	環境
真止水性種群	止水域のみ	止水域の湖沼、池沼
好止水性種群	主に止水域	止水域の湖沼、池沼、河川
不定性種群	止水域から流水域	河川、湖沼、池沼
好流水性種群	主に流水域	河川、上流河川
真流水性種群	流水域のみ	流れの速い河川、上流河川、溪流

(Hustedt 1937-38)

④	底生・浮遊生	環境
底生(付着生)	止水域の底生域で生育	一般水域
浮遊生	湖沼、海草、水生植物や岩に付着して生育	湖沼、海草、水生植物や岩に付着して生育
	水域で浮遊して生育	水域で浮遊して生育

⑤	水生珪藻	環境
水生珪藻	止水域	一般水域
陸生珪藻	湧った土壌、湿の表面、コケに付着生活	湧った土壌、湿の表面、コケに付着生活
	A 陸地の水たまり	
	B 湧った場所にも水中にも生育するもの	

(小杉 1960 伊藤・堀内 1991)

⑥	環境指標種群名	%	生育環境
外洋指標種群	35以上	外洋水中に浮遊生活	
内湾指標種群	35-20	内湾水中に浮遊生活	
海水砂質系指標種群	35-20	砂地に付着生活、貝類甲殻類多い	
海水塩場指標種群	35-12	海浜や海草に付着生活	
海水真質系指標種群	30-12	湖沼に付着生活、貝類甲殻類多い	
汽水砂質系指標種群	25-9	砂地に付着生活	
汽水塩場指標種群	12-4	海浜や海草に付着生活	
汽水真質系指標種群	12-2	湖沼に付着生活、汽水化した塩性湖沼	
河口浮遊系指標種群	20-2	河口域で浮遊生活、塩分濃度の変動に耐性	
淡水水生指標種群	2以下	水たまり、砂、泥に付着生活	
淡水浮遊系指標種群	2以下	湖沼、池沼、河川に浮遊生活	

(小杉 1960)

⑦	環境指標種群名	生育環境
上流性河川指標種群	上流の清流域に多い	前に付着するAchnanthes属が多い
中〜下流性河川指標種群	河川段丘や段丘状地、自然堤防、侵襲地帯の浸透する中〜下流部で付着生活	
渚上性指標種群	渚上流域の三角の砂子で生活、浮遊生が多い	
湖沼浮遊系指標種群	水深が1.5m以上の水生動物の生育しない水域	
湖沼汽水域指標種群	湖沼の浮遊生活、塩分濃度の付着生活として優勢なもの	
湖沼汽水域付着系指標種群	植物が繁茂する水深1m前後の水域から泥地で、付着生活する種群	
湖沼塩沼指標種群	ミズゴケを主とした植物体積および泥炭の発達する場所	

(安藤 1990)

⑧	底生酸性	好汚濁性	耐汚濁性	汚濁耐性	好清潔性	好清潔性

いようなものです。環境としましては、酸性は火口湖、温泉に生息するもの、あとは湿原、湿地、沼沢。中性を中心として、河川、湖沼、池沼。真アルカリ性は、どんなものかよくわかりませんが、アルカリ性の温泉などに棲むものです。

③流水性は、基本的には、流れがあるか、ないかです (Hustedt1937・38)。基本的に、この流水性と pH 濃度は関連があって、止水になりますと基本的には酸性といえますか、濃度が上がります。それから、泥炭や植物質、腐植質が多くなるほど酸性濃度が上がります。ですから止水性は酸性になりやすく、流水性はアルカリ性になりやすいのです。

流水性と
止水性による区分

それからそれとは別に、④底生、浮遊生があります。底生は底の方に棲んでいるもの、それと、岩とか海藻とかに付着するものをまとめて底生と呼んでいます。その底生と、浮遊生に大きく二分されます。それから、これは水深に比較的關係がありまして、水深が浅く底まで日光がとどくならば、底生。浮遊生というのは、底生が棲むところにもありますが、多くなるのは深くなることです。これは多くの人が使っておられるが、文献的には不明です。

底生と
浮遊生による区分

それから近年いわれたのが、⑤陸生珪藻です。これは貧塩性の、要するに淡水域の、陸水域の珪藻です。水生珪藻と陸生珪藻、水域に生息するものと水域でなくとも生息できるものに分けたということです。小杉さんと伊藤さん、堀内さんがいくつか分類されています (小杉1986、伊藤・堀内1991)。うち陸生珪藻は、基本的には湿った土壌で棲み、伊藤・堀内さんによって、A-耐乾性の強いもの、B-湿った環境にも水中にも生息するもの、とに分けられました。私が近年分析していてもおもしろいものは、通常、農耕にともなうような溝からは、花粉が分解してしまって出てこないものが多いんです。ところが珪藻は出てくるんです。通常、花粉が分解するような乾燥したところでは、珪藻は生息しないと思うんですが、どうも、ともなうものは、中世あたりの溝は引水してまた乾くという状況ですので、陸生珪藻が出ます。

水生珪藻と
陸生珪藻による区分

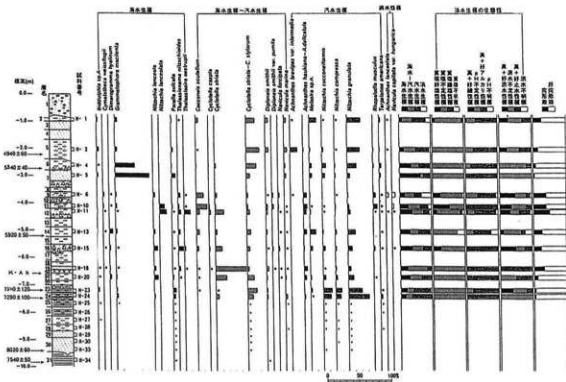
これらが、陸生珪藻をのぞいて、古くから研究されてきた分類です。

近年、陸生珪藻を含めて、小杉さんが1988年に、⑥環境指標種群というのを設定しました。環境指標種群といいますが、塩分濃度などのみではなく、生育環境、現在の東京湾などを調べまして、例えば表8の⑥ (小杉1988) のように設定されています。それとは別に陸水のものに関しては、安藤さんが1990年に、⑦の環境指標種群を設定されました (安藤1990)。ここでややこしいのは、塩分濃度の Lowe が1974年に設定したもの①と、小杉さんが設定したもの⑥では、パーセントもちがいますし、まるっきり相対する別の区分なのです。ですから、読む場合に、①のものを使うのか、⑥の環境指標種群で解析するのかわからないという問題があります。

環境指標
種群による
区分

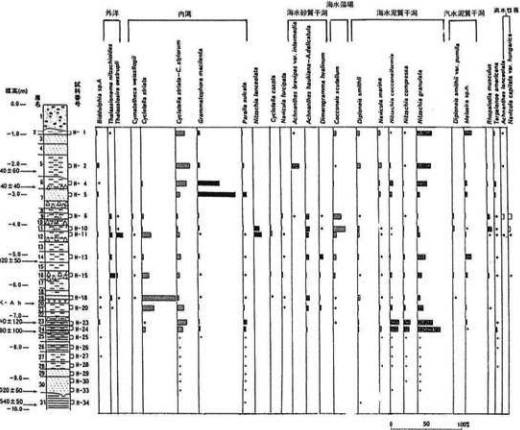
それ以外にも、⑧として、広適応性、好汚濁性、耐汚濁性、嫌汚濁性、好冷種、好清水性、好温種という別な設定もあつたりします。

で、ここでやはり問題なのは、どれで解析するかということになります。大半のものは、①塩分濃度を使って解析しています。最近の報告書などでは、塩分濃度で解析しているものが、考察の段階で小杉さんの⑥環境指標種群を用いたりしています。非常に混乱しています。報告をみる場合は気をつける必要があります。そういうことをふまえて、今回



海水-汽水-淡水生物産出率・各種産出率・完形産出率は全体基数、淡水生物の生態性の比率は淡水生物の合計基数として相対割合で表した。いずれも化石個数が100個体以上検出された試料について示す。なお、●は産出率

(昭21994.2.9付録)



(昭21994.2.9付録)

図117 発進立坑調査における主要珪藻化石群集の層的变化

は、池島・福万寺遺跡における発掘関係の珪藻を検討しました（各調査区の概要は、本書第三章(3)参照）。

図117の発達立坑調査区。これの上の方はバリノサーヴェイさんのものですが、海水生種、汽水生種など従来のものを使っているものです。これだとある程度のことはわかりますが、塩分濃度によるものだけで、環境がみえてこない。それを私の方で、種に対するデータを補正していますが、下図の方が、小杉さんの環境指標種群（表8-⑥）にあてはめたものです。こうしてみると、例えば上図の海水生種であるものが、下図ではまるっきりなくなったりしています。上図で海水生種～汽水生種のもものが、極端に言えば、下図では外洋のものになったりします。そういうことが起こることがあります。今後、この問題をどうするか思案中です。

発達立坑
における
珪藻分析の
検討

さて、図117の下図は、小杉さん+αのもので、データの的には、¹⁴C年代で7300年前位からですが、ここで当初、最も優占しますのは、海水泥質干潟の *Nitzschia granulata* の類ですね。環境としては当初、干潟であつただろうと。そして、海水泥質干潟に加えて、内湾の環境の *Cyclotella striata* が出ています。そしてK-A h アカホヤ前後ですが、*Cyclotella striata*、これは内湾性のもので、ここにおいて内湾性の環境が非常に多く優占されます。

それから、試料番号のH-15になりますと、比較的優占する種類のもものがなくなります。海水泥質干潟、内湾、海水藻場、外洋の4つが同じように出ます。そのなかでも海水泥質干潟のもものが最も多いかとも思いますが、内湾のものも多い。非常に微妙な、干潟から内湾、外洋の影響のある環境です。なぜこの段階で外洋の影響が最も多いのかを考えなければなりません。それからH-4・5になりますと、*Grammatophora macilenta* という種がみられ、内湾の環境になります。同時に海水泥質干潟の環境も残存しています。もともと、一番上層にきますと、*Nitzschia granulata* が多くなり、海水泥質干潟に内湾の環境がともなうものとなります。で、次にいきたいと思います。

図118の96-3調査区。この資料は小杉さんのものに並びかえておりませんので、そのまま読んでいきたいと思ひます。一般、泥炭かどうかという話がありましたが、いちばん下層で泥炭の *Aulacoseira italica* が優占しております。これは、止水性種のもので、広適応なので、どんな止水域か判断はできませんが、ただし、その後陸生珪藻が出ておりますので、多分、水域は貧弱なものだとは思ひます。湿った土壌ということになるかと思ひます。そしてデータの無い時期がありまして、その上層では、最初は *Nitzschia granulata* とか *Nitzschia cocconeiformis* などの海水泥質干潟種と、*Cyclotella striata* と *Cyclotella striata*-*C. stylorum* の2種、このへんの内湾性が一緒に出ます。先ほどのものとよく似ております。海水泥質干潟と内湾がやや優占した、海水泥質干潟環境です。そして同じようなデータが続きますと、海水泥質干潟、外洋、内湾の種類ですね。海水藻場のももの含まれる。先ほどのようないろいろな環境がまざった状況です。それから、それよりも上層にいきますと、同じようなデータが続きますと、外洋種が若干入ります。そして試料番号5、T.P.-3 mのところになりますと、*Grammatophora macilenta* という内湾種が多くなります。

96-3調査区
における
珪藻分析の
検討



1 F J 96-3 調査区深部地点の主要珪藻化石の層位分布
 藻水-汽水-淡水産珪藻出率・各種産出率・発形産出率は全層基礎、淡水産物の発形性の比率は淡水産物の合計を基礎として百分率で算出した。
 いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は1%未満、○は100個体未満の産出を示す。
 (表出表分：岡ノ野紀氏のご配慮で掲載)

図118 96-3調査区における深部地点の主要珪藻化石の層位分布

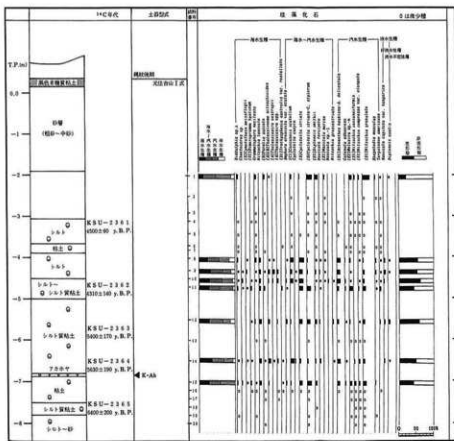


図119 92-4調査区における自然科学分析結果一覧

(宮前・藤森編1993)

図119の92-4調査区。下層からみますと、内湾、海水泥質干潟種が多い。アカホヤをはさみまして海水藻場、海水泥質干潟種が多い。なぜかここで外洋のものが入り、内湾もやや出る。それよりも上層では、内湾のものが出る段階になります。試料番号9・10のところですね。試料番号8のところでは内湾、海水泥質干潟、外洋が出ています。いちばん上層では海水泥質干潟、内湾のものが多くなります。

以上のような傾向です。表9では年代観と合わせております。配列は南北に並んでいませんが、92-4調査区をいちばん左にもってくれば、左右で南北になります(本書III章(3)図19参照)。深さがまるでちがいます。

まず、92-4調査区からいきますと、6400～6600年前からデータがあります。内湾、海水泥質干潟、それがアカホヤ火山灰の直下まで続いて、それよりも上層、だいたい5400年よりも新しい位の時期に藻場、海水砂質干潟、ここは砂質になります。ほかのところは泥質ですが、それから外洋、内湾のものとなります。そしてそれから上層で内湾、そして内湾、海水砂質干潟、外洋の影響があり、さらに上層で海水泥質干潟、内湾の環境になります。

そして今度は、発進立坑と96-3の両調査区ですね。これはデータの的にはよく合います。発進立坑は7200年前、96-3調査区では7300年前までのデータがあります。両方とも7000年前前後まで海水泥質干潟、内湾が優占します。そしてちがうのは、アカホヤをはさんで、発進立坑では、内湾のものが優占される。96-3調査区では、複数の環境がまざっている状況が続きます。これは深さのちがいである可能性もあります。そして次に5500年前前後位ですが、内湾の環境が拡大します。5000年前前後、96-3調査区はデータが終わりです。発進立坑は、海水泥質干潟が優勢で内湾のものもみられます。

こういうふうにみますと、若干のちがいはみられますが、高潮期、海水準が高くなった

92-4調査区における珪藻分析の検討

池島・福万寺遺跡における環境指標種群の変遷

表9 珪藻分析からみた池島・福万寺遺跡における環境指標種群の変遷

ca.	発進立坑調査区 (m)	96-3調査区 (m)	92-4調査区 (m)
5000	2.2-	干潟(海水泥質)、内湾	干潟(海水泥質)、内湾 -3.3
			内湾、干潟(海水砂質)、外洋 -5.9
	2.8-	内湾	内湾 -6.0
6000	5.2-	干潟(海水泥質)、内湾、外洋、藻場	藻場、干潟(海水砂質)、外洋、内湾
	K-Ah	6.5-	内湾
7000	7.5-	干潟(海水泥質)、内湾	-6.3

(m=T. P.)

内湾の時期が2時期みられます。6500年前頃のアカホヤの頃と5000年前頃です。その2つの間は、海水泥質干潟と内湾の環境が入り乱れるような環境です。それが、どちらが優占するのか、どういった状況なのかを把握しなければなりません、もう少し考えたいと思います。珪藻で読みますと、以上のようになるのではと思います。

〔参考・引用文献〕

- 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 73-88pp.
伊藤良永・堀内誠示 1991 「陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用」『珪藻学会誌』9 23-45pp.
井上智博 1996 「河内平野東部における縄文時代の環境変遷と人間活動—池島・福万寺遺跡における海成層の調査を中心に—」『大阪文化財研究』11 大阪府文化財調査研究センター
小杉正人 1986 「陸生珪藻による古環境解析とその意義—わが国への導入とその展望—」『植生史研究』1 植生史研究会 29-44pp.
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 1-20pp.
宮路淳子・國乘和雄編 1993 「池島・福万寺遺跡発掘調査概要XIII」『大阪文化財センター』
Hustedt, F. 1937・38. Systematische und ökologische Untersuchungen über die Diatomeen Flora von Java, Bali und Sumatra nach dem Material der Deutschen Limnologischen Suda-Expedition. Archiv für Hydrobiologie, Supplement. 15, 131-506pp.
Lowe, D.R., 1974. Environmental requirements and pollution tolerance of fresh-water diatoms. National Environmental Reserch. Center. 333pp.

〈補筆〉

前回研究会での習字の話に都合により参加していないので、議論の行方がわからなかったが、議論(後掲)を進めるなかでかみ合わない部分が多く、基本的な問題点があると考えられた。それは自然科学との方法論のちがいにあろう。自然科学の方法論は、たとえば、痕跡や遺体が検出された層単位の単位ごとにとらえ、ひとまとまりとして考え、時間的幅をもたせて解析(分帯区分法、zoning method)を行なっていく。それは必ずしも堆積環境に直結するものではなく、多様な形成要因のあるものをそのまま区分して評価していく方法であり、安易に堆積環境には結びつかない。例えば、現在ある堆積構造はある堆積環境で形成されているが、堆積構造が痕跡となった場合は、ある堆積環境に安易にもどれない。逆は真ではなく、いくつかの成因を推定しなければならぬ。また、巣穴という言葉が使われていたが、巣穴は現在のもので、痕跡となったものは巣穴痕だし、カニを前提とした巣穴痕にも抵抗があり、やはり生痕と記載すべきだろう。生層序に関しても同様であり、まず、各遺体の生層序区分を行ない、次にそれぞれを対比して考えていくのが基本であろう。それぞれの遺体は補充関係としてとらえ環境を推定して方法で行なうべきが、こちらがあつていて、あちらがだめだという短絡的に考えるべきものではない。タフオノミー(化石成因論)も考えなければならぬ。特に生物層序はそうとらえるべきであろう。

それから、討論のなかで、内湾と外洋とかいう用語で混乱したが、最初に説明した小杉の定義した内湾と外洋の環境指標を指す用語であり、必ずしも一般的に内湾や外洋をさしていなかったのだが、分野の異なる

議論もあるのにそれを当然と考えていた私の配慮と説明の足らなきを感じる。また、貝類の現地性と異地性の問題でも、生息状況を残したものがどの程度の割合であるのか、貝の遺体群集全体のなかでどのような位置づけになるのから考えなければならない。現在、貝の遺体群集の分析を進行させているとのことであるので明らかになるだろう(本書Ⅱ章(2)参照)。セタジミは生息状況を示すものがないので異地性という話もあったが、貝類は、比較的粗い砂以上の粒度の粗粒粒子と挙動をともにすると思われ、堆積物の基質が泥質シルトまたは泥質砂の場合、移動性を強く考える必要性があるのか疑問に思う。ほかに堆積間隙、時間間隙(hiatus)の議論がなかったが、連続堆積なのかということも問題となろう。

以下、今後の議論のためのことがらや、その後調べた問題点について補筆する。まず、蛇足かもしれないが、議論のもとになる関連する堆積学および層序学の主要用語をまとめたものを記す(本書編集者一部補筆)。

〔堆積構造の分類〕

1. 同時的な堆積構造(堆積時)

- ・断面形態(層理 bedding, stratification)
 - 単層 bed, single bed or stratum 層理面あり層の厚さ(layer)で区分
 - 薄層 thin bed 厚さ10cm~1mの層
 - ラミナ(葉理) lamina 厚さ1cm以下の層
- で、同時に堆積したと認められる葉片状構造(葉理 lamination)

層の内部構造

- 平行層理 parallel bedding
 斜交層理=斜層理 cross-bedding
 斜交する内部構造をもつ単層ユニット
 プラナー型斜交層理 planar cross-bedding
 トラフ型斜交層理 trough cross-bedding
 (層理面の形態により分類)
 カレントリップル斜行層理
 ウェーブリップル斜行層理
 (葉理の形態・規模により分類)
- 級化層理 graded bedding
 級化 grading 上方にむかって細粒化
 逆級化 reverse grading, inverse grading
 上方にむかって粗粒化
- 砂層と泥層の互層
 フレーザー層理 flaser bedding 砂が卓越
 ウェビー層理 wavy bedding 砂泥の連続
 レンズ状層理 lenticular bedding 泥が卓越
- ・表面形態
 漣痕 (リップル) ripple, ripple mark
 波長60cm 以下、波高6 cm 以下のもの、水
 や風により形成 (風成漣痕 wind ripple)
 カレントリップル current ripple
 ウェーブリップル wave ripple
 クライミングリップル climbing ripple
 砂堆 (デューン) dune 波長60cm 以上のもの
 峰は下流側に向かって移動する
 反砂堆 (アンチデューン) antidune
 峰は上流側に向かって移動する
 流痕 current mark 水流によって生じた浸食痕
 (底痕 sole mark)
2. 準同時的な堆積構造 (堆積直後)
- ・断面形態 (層理)
 変形構造 deformational structure
 コンボリューション葉理 convolute lamination
 フレーム構造 flame structure
 スランプ構造 slumping structure
 ボールピロー構造 ball-and-pillow structure
 生痕 trace
 生物擾乱 bioturbation
- ・表面形態
 変形痕 deformational cast
 ロードキャスト load cast
 生痕・生物擾乱 (断面・表面とも)
- 次に議論となった内湾と外洋等の用語であるが、定義というより古くから使われてきた用語で、一般的に以下のようなものである。
- 湾 bay
 内湾 bay 開湾 bight
 外洋 ocean or the open sea
 内湾は幅に対し奥行きが大きいものをさす。大阪湾は内湾ではないようだ。小杉 (1988) ではこれら一般の用語ではなく、
 innerbay 内湾 outerbay 外洋

- としている。
- 小杉の指す外洋と内湾は、湾外 (outerbay) と湾内 (innerbay) の意味で、一般的な外洋 (ocean or the open sea) と内湾 (bay) の意味とは異なる。
- また、内湾に干潟があるかということであるが、干潟は、
 干潟 tidal flat (潮汐平底)
 砂質の干潟 sand flat 泥質の干潟 mud flat
 潮間帯 intertidal zone, littoral zone
 であり、大部分が潮間帯に位置する。だが、必ずしも内湾に干潟があるわけではなく、また遠浅の海岸だからといって、干潟があるわけではない。
 以下も蛇足かも知れないが、浜の区分である。
 浜 shore 低潮線から高潮線
 汀線 shore line 潮汐や波浪により移動
 海浜 shore or beach
 前浜 foreshore 潮間帯
 後浜 backshore 高潮線から暴浪線
 高潮汀段 berm
 浜斜面 beach slope
 沖浜 (外浜) off shore
 トラフ trough
 沿岸州 offshore bar
 浅汀波帯 zone of shoaling wave
 海岸 coast 海と陸の境目
 次に瀬戸内海ないし大阪湾は、塩分濃度も含め以下のようなものである。
- | | |
|---|------------|
| 瀬戸内海 Seto inside sea | 30.0~34.0% |
| 大阪湾 | 30.0~31.0% |
| 瀬戸内海は塩分濃度は30.0%の比較的低い部分もあるが、海峡と水道でつながる内海で基本的には海洋と考えられる。大阪湾はやや低めである。太平洋ないし日本海では以下のようなものであり、ほぼ34%以上である。 | |
| 太平洋 | 34.2~34.8% |
| 日本海 | 33.9~34.2% |
- そこで、大きな問題が生ずる。小杉1988で示された外洋環境指標種群は35%以上となっており、外洋または海洋に現実にはあり得ない塩分濃度である。これについては、今後関連学会も含めて取り扱いを検討したい。最後に、森ノ宮遺跡では、縄文時代中期前半?頃から晩期ないし弥生時代前期にかけて、T.P.O. 4m まで内湾環境指標種群が優占していることを付記する。
- [補筆にかかわる参考・引用文献]
 大久保雅弘・藤田至則 1984 『新版・地学ハンドブック』築地書館
 川崎地質 1996 『森の宮遺跡発掘調査 (MR94-8) における花粉・珪藻分析』『森の宮遺跡』II 朝大版市文化財協会 175-192pp.
 地学団体研究会地学事典発行委員会 1975 『地学事典』平凡社
 Dunbar, C.O., and Rodgers, J. 1957. Principles of Stratigraphy. Wiley, New York.

6. 金原氏報告をめぐる討論

井上(司会): そうしましたら、今、金原さんの方から、珪藻の生態性の話から始まって、池島・福万寺遺跡のそれまでのデータをどう読むかというお話があったんですけれども、ご意見などお願いします。

小倉: ただ今のお話で、どうして外洋種が入るのかわからない、とあったんですけれども、どうお考えなのでしょう。

金原: 一つは、潮位が上がった時期に外洋種が入りやすいような気が基本的にしてたんですね。ところが、この段階(表9参照)の方が逆に潮位は高くはないと思うんですね。ということは容積が少ないので、干満の差によって出入りする量ははげしくて、外洋性のものが入りやすいのでは、と思います。そういうふうにお考えられないかと思えます。要するに、深い水域で、例えば2mの潮位があっても2m下がっても、底には残っているものがあると。ところが浅い水域では、ほとんど全部が入れかわってしまうことになります。

別所: なんて潮流によって外洋種のものか内湾に選ばれてくるんですか。

金原: 潮流によってですか。

別所: 潮差とおっしゃたでしょ。潮汐流によって。

金原: 満ち引きによってですね。

別所: 潮汐流によって、なぜ外洋種のものか内湾に選ばれるのですか。

金原: 外洋種のもの、浮遊生だからです。

別所: だから選ばれてくるんですか。

金原: 中で生息したものでなくて、潮が引いて、外側でまたそれが入る段階で入ってくる。

別所: ありえるんですね。事実として。

金原: だから、深い水域で少し下がっても、外洋種というのは水の移動量が相対的には少ないから反映されないけれども、浅い水域では、非常に干満によって入れかわる。ならば、外洋種が入ってきやすいものだと。

小倉: 大阪湾には外洋種がかなりあるということですか。

金原: 大阪湾は基本的にここでいう内湾でしょうか。外洋性といいますが潮流が入ってくる。ここでいう大阪湾自体は外洋でしょう。

別所: 大阪湾が外洋ですか。

金原: 湾ですけれども、その、外洋という概念のなかでですね、潮流、潮の流れる範囲内というのがあってはならないでしょうか。大阪湾は内湾ですか。

秋山: 中海ですか。

別所: そうしたら、真の外洋という珪藻は分類できないんですか。

金原: それはできます。またちがったものがありますね。池島・福万寺遺跡でみられるものでは、基本的に

は真の外洋の優占種ではないと思います。

別所: ちょっと整理させて下さいね。今おっしゃった外洋指標というものは、大阪湾のようなものをさしている。

金原: いや、さしてないんです。

別所: どういうことですか。

金原: 大阪湾というのは非常に大きいですから、外洋のもの内湾のものが入り乱れる状況だろうと思います。そのへんの大阪湾のデータは知りませんが。

別所: 外洋のもの内湾のものが入り乱れる所。

金原: そうです。だから内湾種が必ずしも優占する所ではないんです。

秋山: 内湾という場合に、海の深さは全然関係ないんですか。

金原: そうですね。これによりますと、塩分濃度なんですね。内湾での塩分濃度は、川から水が入って停滞する所なので、外洋の海水よりも低くなります。

別所: 金原さんご自身が、最初にある分類基準に翻弄されているのではないですか。先ほどおっしゃったなかでは、この分析はこれこれ分類しているけれども、原稿を書く段階ではこれこれ書いておられると、おかしいな、とおっしゃられましたけれども、そういうふうな混乱が金原さん自身ないですか。

金原: 混乱はないんですけどね。

ちょっとすいません。大阪湾が外洋であるか内湾であるかということは、一つは、これは、小杉さんのは東京湾のなかで行なったもので、干潟、内湾と、東京湾の出口付近と、堆積をやっているんですけど、外洋種は比較的湾のなかまで入ってきているんです。ただし、河内湾でみた場合、入り口が狭いということもあって、内湾種のみで優占されるという状況ですね。外洋種がない。これまた大阪湾とは、環境がちがうといわれますけれども。外洋性といいますが、ここでいいます塩分濃度35‰以上という概念でとらえて下さい。それに対して大阪湾がいかにあるかは、調べておきます。

秋山: 縄文海進という時は潮位が上がるんですね。それで、表9の内湾、外洋の時期に相当するわけですね。それで今の大阪湾の状況と比べると、もっと外洋種が入るような気がするんですが。

金原: 若狭湾の方でもやっているんですが、若狭湾は内湾種ですね。だから若狭湾の場合は、すぐに外洋とくっついていきますね。そういう環境と比べて大阪湾はどうかという困りますね。大阪湾ではそういうものは出ておりません。

秋山: 今の大阪湾で分析してみると、内湾種が多い結果が出るのかもしれないですね。

金原: わかりません。

秋山：可能性は。

金原：それはあると思いますが、ただし、内湾の浮遊性という部分で、大阪湾の塩分濃度の状態によると思います。ここでいう35%よりも上の部分が多いのか、薄い部分が多いのか。

井上：ほかにありますか。

秋山：さっき、潮位が上がるとありましたが、4 m 上がれば等高線に沿ってスーッと上がると考えていいんですか。縄文海進というのは。

別所：一概にはいえないですね。

井上：堆積もありますからね。

金原：あとからの堆積と。

秋山：過去の地形もあるんですね。

別所：山麓とか上町台地にへばりつくように、海岸地形が残っている可能性も高いと思うんですけど、上町台地とか生駒山は常に上がってますからね。で、相対的に堆積層の方はほとんど下がってます。だから、よく、T.P. 5 m の等高線の所に線を引いたら縄文海進のピークだとかいいますが、まあ一概にはいえません。

秋山：単純にはいかないんですね。

朝田：それは地殻とか、スケールの大きな話になるんですが、プレートが徐々に上がって海水面上がるとかいう状況なんですか。

別所：プレートっていうか。基盤岩と海と一緒に上がるという状況はまずないです。

秋山：堆積物の方では。

井上：そのへんはちょっと専門家によらないと。

小倉：陸地の上昇とかは結局、どれだけ寒いか、氷河がどれだけで着くですから、それとプレートテクニクス論とは一概に一緒にできないですけれども。

秋山：ほくらのイメージでは、そんなんで、プレートテクニクスが動くような感じは、当然ながらもたないんです。

金原：ただ前田保夫先生（元山形大学教授）がやってたハイドロアイソスタシー（海水面上昇にともなう地殻変動）なんかは。

小倉：あれ以上は進展していないんですけれどね。

金原：前田先生なんかの話では、海が平野に入るとその重みで沈んで、その反動で山が上がるんです。また海が遠くとか軽くなり、迅速に戻るんです。いわれているよりももっと海が入っていて、こうだ、という論もあります。

井上：とりあえず、話がちがう方向に行き始めたので、珪藻に戻しますけれども。

そしたら、金原さんの表9では、発達立坑、96-3、92-4の各調査区と並べてますけど、これらの珪藻からみられる様相と、堆積、例えば別所さんがみられた様相と比べてみて、珪藻がどれくらい有効なのかの問題。いろんなものがまじっているものをどうとらえていくのか。要するに、解析の方向としての程度のことがいえるのか。例えば、珪藻からこのことがいえます、堆積の方からはこのことがいえます、と。それで異な

る部分をどう理解していくかを、議論していただければと思います。

別所：一番最後の表9を見て、前回、私がいった堆積環境とは全く異なっているというのが現状です。おそらく、ほくの立場からいうと、発掘をやっている人はその場の環境を知りたいと思うんです。影響とかは2の次になると思うんです。珪藻をやっている人にいいたいのは、こういうノイズをどう整理するか、幾通りも解釈できるので困るとというのが、今の考古学をやっている人のニーズではないかと思います。化石をやっている人は化石が現地性であるか、異地性であるかということに重要視していますが、同じように珪藻も現地性と異地性を分けるんだっただけで、解析を行なうべきだと思います。

だいたい前に、河内長野の撫養健至さん（現滝川歴史民俗資料館）が、この研究会でしゃべった時に、赤木克規さん（当センター中部調査事務所長）が解説されたのを覚えているんですけども、泉北地域の方で、谷内の埋積物を珪藻分析にかけたら、海性種がいっぱい出てきた。それはなぜかということ、大阪層群を削って埋めてる堆積物だから。まあ、二次的な珪藻がまじっているんだと、赤木さんは解釈されてたと思うんですが。

やはり、堆積物で、ある程度の堆積環境はわかるので、それ以上のことを知りたいというのが、ほくの気持ちですね。例えば水深何メートル、そういうものを知りたいですね。

井上：そのへんはどうでしょうか。

金原：基本的にね、浮遊生、底生という問題ですが、浮遊生の方が移動性が高く、底生、付着生のは相対的に移動性は少ないと考えます。そういうふうで考えますと、例えば海水泥質干潟種ほとんどは付着・底生になります。泥の中で付着している状況です。内湾性のものが多いということは、それが多いということです。アカホヤより上のは、海水泥質干潟、内湾、外洋のものが入り乱れている所ですが、ここでは内湾、外洋のものが移動してきた可能性が高く、海水泥質干潟、草場という環境ですね。だろうと思います。

別所：内湾というのは、内湾の中に干潟があるという可能性もあるんですか。どういうふうにちがうんですか。内湾としか分らないのでしょうか。

金原：内湾としか分かりません。内湾で奥の方に多いのか、入り口に多いのかというのは、相対的に分かります。この池島・福万寺遺跡で出ているものは、奥に多い種が多いです。

別所：それはどの種ですか。

金原：最も優占するもの、*Grammatophora macilenta* ですね。*Cyclotella striata* など、いずれも内湾の奥です。

内湾に干潟が含まれるか、ということはおほくの方は理解できないんですが。どういうことでしょうか。

別所：海岸べりに干潟ができますか。

金原：まあ、多い少ないの問題ですが。

別所: 何が多い少ないですか。
金原: 干潟と内湾は基本的に分けられるでしょ。
別所: その干潟も含めて普通、内湾っていうんでしょ。その水域がおよんでいる所を。
金原: いえいえ、ここでは区分しているんです。
別所: 干潟より沖と内湾と呼ぶわけですね。
金原: 干潟や内湾というのは、潮の満ち引きでは基本的に影響はないでしょう。
別所: 潮の満ち引きで。
金原: 潮の満ち引きで、さほど水域に対して影響はないでしょう。
別所: そうですか。それ、なんか文献があったら教えてください。聞きましたか。
金原: そうですと、基本的な定義がだめということですか。
別所: いえいえ、そういうことではなく、金原さんが表9でいっている内湾は、何をさすのかということなんです。その当時の河内平野を、どういうふうなイメージで想定すればええんかということなんです。陸地にいきなり水が浸っているわけですか。
金原: 申し訳ありませんが、一つには、こういうことです。化石群集のアセンブリッジ上の一つの定義の段階をふんでから次の段階へ行かないといけないんですが、そういうふうな飛ぶということがこの方法論ではなかなかできないんです。
別所: 飛ぶというのはどういう意味ですか。
金原: 基本的には、環境指標種群やアセンブリッジ上で定義して、それをそこから一つの本質的な環境に結びつけるのは難しいということです。
別所: そのアセンブリッジを区分するのはいいですけども、そこで現地性か異地性を区分しないと、我々のニーズには応えられないということです。
金原: だから、今までの珪藻分析は応えていないでしょう。だから、その段階でどう解析してくるかを考えているわけです。
秋山: そしたら、表9の真ん中の96-3調査区というのは、朝田君の報告してくれた99-1調査区のすぐ横なんですけど、そこでは、貝がいっぱい出ているので、同じような環境が下から上まで続いていると、単純に素人目にするんですよ。そしたら、例えば、干潟としての珪藻分析データが出ている92-4とか発達立坑の調査区の方とかは、その干潟とされるアセンブリッジが異地性のもので、流れ込んできたものとするのも、あるいは、内湾性のものでそれがプラスされたということも考えられるわけで、それらがたまたまそこに堆積したものと解釈することもできるんですか。
金原: それはわかりません。可能性はあります。しかし申し訳ないですけど、あまりにもこれらのデータは内湾性のもが少ないうので、異なった種のデータが抜けているのではないかと思いますね。
秋山: そういう意味では、別所さんのお話ではないですけども、堆積物を実際見て同じような貝が入った時に、そのなかで環境が変わったと判断するという

議論は、異地性と現地性の峻別をきちんとしてからでないと、珪藻ではしんどいかわからないんですね。
金原: 貝の場合も、基本的に環境に敏感なのは小さな貝です。ですから貝の解析の場合も、量的にフォローして、小さな貝を解析しますね。で、大きな貝に関しては、見た目には大きいですが、本質的に多いかどうかを考えないといけません。
秋山: だから、現地性があるとされる貝は、上向いて死んでいるじゃないですか。そういうようなウラカガミがずっとある堆積状況の中に、珪藻分析結果において、その貝が棲まないとされている干潟などに環境が変わるというのは妙な感じがします。
金原: ウラカガミというのはあまりよくわからないんですが。
別所: 一般的に、潮下帯の泥の卓越するところに多いとされるものです。
金原: それは塩分濃度にするとうるんですか。
別所: 塩分濃度は分かりませんが。
金原: 貝の生息というのは、基本的に塩分濃度に左右されます。それと、その辺の泥であるとかの環境と、深さですけれどね。例えば、先ほどのアカホヤの上では内湾指標種が35~26%で、海水砂質干潟が35~26%になってます。ある意味ではこの辺はほぼ一緒なんです。そのなかで内湾というのは浮遊生活ができるものですね。だから塩分濃度が同じ時に内湾と干潟を、小杉さんとかはどう分けられているかということですね。多分これは深さしかないんですが。それと、その堆積物も若干関係すると思います。
別所: すいません、先ほどの朝田さんの99-1調査区の深掘成果の発表(本書VI章図84参照)で、T.P.-2 mの低位で、セタジミも出ていて、汽水の環境だとおっしゃいましたけれども、あそこで出ているセタジミは異地性のものでしょうか。
朝田: 完形のもが比較的含まれています。破片もありますが。
別所: 98-3調査区(本書VI章図83、本節図112参照)の方なんですけど、そこではサルボウが現地性を示しているのは、という気がするんですが、それは量の多い少ないをみていないので何ともいえないのですが。
朝田: 写真に写っているもので、上の方で完形のもがあったと思いますが、それはサンプリングしていません。
秋山: 99-1調査区では、セタジミはどの部分に入っていたんやっつかけ。
井上: 層 No. 5 の部分じゃないですか。
別所: 98-3調査区では、ばらばらになっていたセタジミが多かったんです。
井上: この99-1調査区では、層 No. 5 に関しては現地性のもがありました。同定はできてませんが。
秋山: こういった貝の分析も、以外とおもしろいですね。
金原: 小さいものは塩分濃度に敏感ですからね。
朝田: それと、堆積物の粒度分析をされるということ

だったので、各土層サンプルを井上さんの方にお渡ししてあります。

秋山: そうですね。「科学の明日のために」と、うちにきてくれている女性アルバイトさんが、一生懸命に容量や重さをはかって、ていねいにラップにくるんでプレゼントしました。ですから彼女たちのためにも、早急に分析結果を出していただいて、今、準備している報告書にはぜひ掲載したいと一同で念じているところでです。いろんな意味を含めて、おおいに期待しています。
金原: そうですね。そういうものが定量的に多い少ないとわかるというですね。

井上: で、話を珪藻に戻しますけれども。

表9では6000年より新しい位で、内湾の環境、またいろいろな環境が入り込んでいるんですが、堆積環境ではなく、それを引き起こした別の要因、例えば水の動きなどを示しているということはないでしょうか。
金原: そうですね。珪藻が要因でないですけど、急激に堆積していますね。

井上: 堆積環境を珪藻が必ずしも示さない場合があるんですよ。
金原: そうですね、異地性になりますと。内湾であれば、より上部にあるものが流れ込んだり、下部であれば泥質干潟とかそういうものが流れ込んでもおかしきはない。ましてや、これらは泥が移動すると考えられます。

秋山: 提示されたデータでは高潮期が2回あるとも、もしくは水の流れが速いとも解釈できるんですね。
金原: それを見るには、指標種の主になるものを一種一種みて、こわれたものごとこわれていないものの比率をみなければなりません。現地性のものはこわれにくいでしょうか。

秋山: 失礼ですが、そのへんをうまくしないと議論は成立しませんね。

井上: 現場で干潟の堆積物を見ると、まず分析で珪藻をやろうとしますが、実はその前に考えておかなければならないことがあるんですね。
秋山: そのへんを斟酌してくれる人でないと、データももらった時に、呑み込みするとえらいめにあいますね。

金原: 一つはこの場合、外洋種が多くなることをどうするかですね。だから、上から流れてくるだけでなく、外からのものもより入ってきているということですね。
秋山: 1回のすごい堆積物で変化が起こることということも考えることなのではないですか。

金原: 量的にはそれはちょっと。
秋山: 1回のごつたい台風や津波で潮が動いて、それで固定されることはおこりうるのでしょうか。淘汰されるのでしょうか。

金原: こういった微細な生物は繁殖力が大きく、たくさんいるので分析できるわけで、反映はされないと思います。堆積速度によりますけどね。

ただし96-3と92-4の調査区では、データがちがいます

ぎるんです。ということは、そういった堆積環境のちがいが、移動してくるものの量のちがいを反映しているかもしれません。それで表9には深さをいれていますが、発達立坑調査区では、約7000年前でT.P.の-7.5m、アカホヤで-6.5m位。それから-5.2m、-2.8m、-2.2mとなり、96-3調査区では-6.3m、-5.5m、-5.3m、-4.6m、-3.4m、-2.1mとつまってきます。92-4調査区では-7.8m、-6.8m、-6.0m、-5.9m、-3.3mです。このへん少し¹⁴Cのデータが逆転しますが。

井上: 例えば発達立坑と92-4の調査区は、直線距離にして200m離れてないですよ。発達立坑と96-3の調査区はだいたい300m離れています。この距離で、これだけ珪藻がちがうのはちょっと意味がわからないですね。

別所: 92-4調査区を解釈すれば、高海面期は1回だったということですか。

金原: 分りません。ただ92-4調査区は堆積速度がそれほど速くないということになりますね。

別所: 堆積速度が速くないということは、どこで分るのですか。

金原: ¹⁴Cのデータと堆積物の厚さです。単純にそれだけです。堆積が速ければ堆積物が多く入ってくると考えてもいいんですが、ほたとあまり変わりません。

井上: そしたら話を展開させて、今回のデータである99-1・98-3調査区も土サンプルをとってますんで、分析はいろいろ可能だと思うんですけども。例えば、先ほどもいろいろ議論がありましたけど、珪藻では必ずしも堆積環境を示したものでなく、また別の分析と突き合わせたら、いろいろ分ってくると思うんですけども。今後、サンプルが残ってますので、どう使っていたらよいかなんです。

秋山: 貝形虫は。

井上: 大阪市立大学の安原盛明さんという大学院生が、99-1調査区で貝形虫のサンプリングされてまして、その結果がどうなるかというのも楽しみなんですけれども(本書VII章(6)参照)。

小倉: どんなサンプルなんですか。

朝田: 我々が探ってるサンプルは、ひとつは、10cm前後の間隔でフィルムケースに探っている分、深さ10mで80個位の点数になります。それと隣接する部分でブロックサンプルを、それ自体の堆積時の上下が分るように探っています。

小倉: 連続サンプルはない。

朝田: そうですね。

秋山: 分層したのちに、1層につき1つ、厚い層では2つとかそういう採り方です。

小倉: 地層1単位につき1つもしくは2つだと、サンプル自体が代表値になってしまふ。まあ、時間的な問題やお金の問題もあり難しいですが、柱状サンプルで連続サンプルを採っていき、それでいばば目的とする部分だけでも分析する方が、例えば珪藻でも、もっと直線的に出てくると思います。ここでもサンプル数が少なく、難しい解析になり、分らない部分か

出てきてしまうんです。もっと連続サンプルを集中的に採った方がいいですね。内湾性の部分だけでも連続して採れば、もっとやりやすくなると思います。

金原：ほくもそれは思ったんですが、貝層というのは集中するでしょう。塩分濃度が変わったりして一気に死んでしまうと思うんです。その環境の変化の時に、貝層が集中している可能性があると思うんです。そういう所で、柱状というか、そういうものが反映されるかたちでサンプリングや分析するということは必要だと思いますね。

井上：今後、この99-1・98-3両調査区の深掘データはどうされるのでしょうか。

朝田：99-1調査区に関しては、前回の96-3調査区の珪藻データと比較して考えようと思います。98-3調査区に関しては、ほかの深掘調査と離れていることを考えながら、データを扱いたいと思います。

井上：ちょっと質問の意図がちがったんですけども。前回も私いいましたけども、池島・福万寺遺跡で何か所か行っている深掘を、環境を知るだけでなく、縄文時代の環境を人間活動のかかわりでどう考えていくのか、ということが必要だと思いますが。そういう意味で、今後このデータをどう生かしていくかを考えてほしいと思い、質問したんですが。

秋山：実際どうしたらいいんでしょう。

井上：河内湾全体でどうなのかを考えないといけないうです。

秋山：そのへんのところで、カッコ付ですが、「客観的」データを努力して収集し提示しようとしていますので、現時点での有効性が何かを教えてくださいたいと思うわけです。ほくたちは、どうしていいのか具体的にはあまりよくわかりませんが。

別所：実際、堆積学をやる人間と考古学をやる人間とは、かなり隔たりがあると思います。

秋山：この前、お聞きしたお話だったら、一つは火山灰の特定のための分析が、現時点での有効性は少しはあるということでしたよね。

別所：そういう話じゃなくて、井上さんがおっしゃっているように、環境の変化と人間活動の変化をどうみているかをおっしゃってると思うんですが。縄文時代を通じて、それを、考古学の側は考古学の側で、堆積物を見る者は見る側で、いまピタッとわかれていっていると思うんですけども。それをつなぐようなことが実際問題として難しいと思うんです。

秋山：そういう場合、生駒山西麓の縄文集団の考古屋としての解析と、ここでの堆積環境とか堆積のメカニズムや時間的な問題とのすりあわせ等は、もっと緻密にやらんと出てこない問題ですね。

別所：緻密もそうだし、考古学側からいいますと、あまりにも材料が少なすぎますよね、縄文時代の。まず木製品なんか、早い話をする、狐をした道具が分らない。まあ、難しいとは思ってますけど。

井上：ただ、先ほど（朝田が事実報告したところで、鬼虎川遺跡（東大阪市）のこともいいましたけど、何

か所か、例えば池島・福万寺遺跡だと、今回の話は海成層については縄文時代の中期までですけど、例えば宮ノ下遺跡（東大阪市）にいきたいと思います、もうちょっと新しいところも議論できると思うんですけども。そういうデータが蓄積されつつあるなかで、今後、この現場はこの現場で、どういう方向性をめざせばいいか、今回の反省も含めまして、提案があればお願いします。小倉：ポイントをどうしぼるかによって、やり方は変わりますけどね。どこにポイントをしぼるかですね。井上：そういうことです。

別所：やっぱりね、ほくが今難しいことといっていましたけれども、人間が環境の変化にどのように適応していったのかということだと思うんですけども。どういふようにしてるのかな。縄文時代を通して弥生時代までみたいというのが、ほくの思いなんですけれども。

秋山：例えば池島・福万寺遺跡で深く掘って、縄文海進で海だと分っているじゃないですか。それで、井上さんと縄文屋さんじゃないですか。地上に出てくる遺物なんかと関連してくる部分はないんですかね。見通してもいいんですが。きっかけでもあるのなら教えていただければ、上の方つまり地上の発掘の方にも関連させて積極的に作業ができていいと思います。

井上：一つは、これは生駒山西麓で、馬場川遺跡（東大阪市）とか観手遺跡（同）とかは新しくなるんですけども、讀良川遺跡（四條畷市ほか）なんかの縄文時代中期のデータでは、貯蔵穴にゴミを捨ててるじゃないですか。動物遺存体が入ってる。その解析を宮路さん（現在京都大学大学院生）がやってるんですけど（宮路淳子1999「先史採集社会のゼリトリー—縄文時代の大阪湾沿岸地域を例に—」『自然は誰のものか』昭和堂）。その解析とか、またその西方の海側の堆積環境とかかわりがあれば有効と思えます。また今後、発見されていない遺跡との比較などもできると思うんですが。ともあれ、その前段階で、讀良川遺跡のデータ、どうよむかですね。

秋山：もうちょっと大きいですよね、考古屋からみたら、縄文時代前期とか羽島下層式の時期は爪形文がかなりの範囲に広がりますよね。で、その後、また中期の船元式の段階になると、同じように分布圏が広がるじゃないですか。そして、漁撈活動が盛んになった時期が船元式期であったと解説されていますよね。そういう現象と、まあ、その後後期の中津位式の磨削縄文や、晩期の突帯文期にも広がりますよね。そのへんと海の上がり下りの関係性や運動性を、深掘によって何とかつかもうとしてるじゃないですか。そういう人文的な評価や展望を聞きたいんです。

別所：秋山さんがおっしゃった話は、あたりはずも違わずに失礼ですが、何か関連しているような感じがするんですよ。

秋山：海が広がったから、各地へ行きやすくなったとかね。

別所：広がったかどうかは別にしてね、海が上がったか下がったかということは、縄文土器の消長とよく合致してくるんですよ。

秋山：今聞いてたら、そんな妙な気がしてくるんですよ。

別所：それがね、ほくはよく分からないんですが、西日本全体がそうやというわけですよ。縄文土器やってくる人間は。

井上：そのへん、細かく各地域の遺跡の動態と古環境の変化を、地域ごとによっていかないといけないです。

秋山：そんな細かいこといわんと、もっと「ロマン」をもって。先ほどいった以外にも、縄文時代早期の押型土器の広がりや海が上がってくる時期は、ほぼ全国的な規模でかなり重なってくるじゃないですか。そのへんのところをどうしてやらへんのですか。

井上：そのへんはあとから…。いろいろ考えてますから。いずれにしても、まあ、金原さん、そのへんのところどうですか。

金原：うん、難しいですね。

井上：人文的要素と、環境の分析などで分ることがつなげてくるところがあると思うんですが、まあ、安直につなげてしまうという傾向もあるので、それは警戒しないといけないと思います。

別所：まあ、この自然環境と人文的なところを橋渡ししてくれるのは、生態学の人くらいかなと。まあ生態学の人はいろんなモデルもっていますんで、そう思うんです。そういう人材を探してきていただいて、この場でお話を聞く機会があってもいいと思うんですが。

秋山：井上さんがご所望されてますような、人類の活動痕跡と、地形の環境や変遷が直に結びついたり、無茶苦茶、先の話だと思ったり。それよりは、自然環境的な変化で今何が有効かという議論がですね、大事なことだと思うんです。さっきいった土器分布圏の広がりや海の広がりととの関係の評価は、失敗したら環境決定論になるし、また、それは、どんな環境であつたとしても、どう環境が変化しようとも関係なしに、人間がうまく適応してどうにか生きてきたという、人類優位性の讃歌みたいなことにならないですか。それよりは、もっと緻密な自然環境の変遷をキャッチするためには、皆で苦労して採取したあの土サンプルを使ってどうしたらいいのかが、今の有効性の現実的な問題だと思えます。

井上：それを突き詰めていったら、方向性としてはどうなのかという話なので、たしかにそうですが。

秋山：珪藻でしたら、必ずしも堆積環境を示さない場合もある。さっきもありませんが、単純に珪藻分析結果だけで堆積環境を細かく推定するのは危ない場合があるという話だったですよ。

秋山：そうしたら、むしろ教えて欲しいんですけども、別所さんなんかはいろいろと堆積を見られてるじゃないですか。いろんな分析もするじゃないですか。珪藻もそうだし、貝にしても。そういう時に感覚として、それぞれの分析結果やそこから推定できる評

価が合致しないのは、どういう時なんですか。

別所：合致しないというのは、ほくが堆積から考える環境とですか。

秋山：今回はたまたま珪藻で、そういう危険性が起こりうることもあるということだったじゃないですか。そういうことはほかに、しばしばあるんですか。貝の分析とは違った方がいいんじゃないですか。

別所：貝とは、そういう比較したことないです。

秋山：今までそういう対比ができるデータはあまりないんですか。むしろ、¹⁴Cや火山灰で年代を決めるために、分析することの方が多くないですか。

別所：まあ、一概にそうではないですが。貝なんかは、非常に便利なのは、目につきますが、比較的同一しやすいですから、ほくは、この地層にこんな貝がいる、と安心するのに使っています。

金原：非常に難しいですね。だから、例えばここにサンプルがあるから、自然科学的に分析してレポート書いてというんやったら、アセンブリッジ、ソーニングメソッドで簡単にできますね。ただし、それを人間と結びつけるとなるとどうだろう、というのと、その前段階で、微化石なんかではどの解析を用いるかですね。

井上さんなんかは、楠木石切場跡（大阪府南河内郡太子町所在、師大服部文化財調査研究センター1998「楠木石切場跡」参照）、で、花粉と種子でやりましたけど、出やすいものに出にくいものがあり、かわってしましたね。珪藻の場合でも、同じ時期、同じ深さなどの基礎資料がそろわなければ読めないと思います。

東大阪府の方でもかなり分析してますんで、高さや時期をおさえて読んでいかないといけないです。地点々だけのデータでは分らないです。

秋山：今日と前回との議論で、意外とおもしろそうなのは、海の深さの話ですね。どこまで船で行けるのかとか、泳いで行けるのかとか、海でも歩いて往来できるとか。このあたりの地域ごとの様相が分かれば、当時の人間の諸行動や生業との関連性が具体的なイメージをもって語れるような気ができます。とすると、サンプル土中から貝を徹底的に洗い出して、貝が深いところに棲んではるか浅いところに棲んでるとか、おそらくデータがあると思うんですが、それと突き合わせたらおもしろいんじゃないですか（本書Ⅱ章(2)参照）。

井上：ぜひ。

別所：定量的にして下さいね。それと記載を。現地性のものか異地性のものかと分析前にしておかないと。

井上：まとめますと、前回と今回で池島・福万寺遺跡での深掘りの検討を行ないました。微化石と堆積環境の分析結果を発表していただきましたが、まだなかなか難しい。突き合わせるころまでは難しい。さらにそれを人間活動と結びつけるには、さらにつまなければならない問題も多いということです。

まあ、池島・福万寺遺跡だけでなく虎兎川遺跡やほかの所でも、蓄積されたデータはありますので、これを機にですね、河内平野の深い所の堆積物の環境を統

けてやっていって、池島・福万寺遺跡と森ノ宮遺跡(大
阪市)などと突き合わせてやっていけたらと思います。
まあ、その第一弾として池島・福万寺遺跡をやりまし

たけれど、いろいろ問題は残りましたが、このへんで
終わらせていただきたいと思います。

金原さん、どうもありがとうございます。

7. 用語解説

以上の研究会の記録には、考古畑の人間にとっては聞きなれない用語が頻出しているこ
ともであるので、関連用語解説として、いくつかの項目を堆積学研究会編1998『堆積学辞
典』(朝倉書店)からひいておくことにする。

また、同様の参考文献としては次のものがあげられる。

地学団体研究会編 1982『自然をしらべる地学シリーズ 2 水と地形』東海大学出版会
Fritz, W. J., and Moore, J. N. 1998. Basics of Physical Stratigraphy and Sedimentology. Wiley,
New York. (原田恵一訳 1999『層序学と堆積学の基礎』愛智出版)

偽層 ざりせ rip-up clast, mud-chip, pseudoconglomerate

主に砂岩中に含まれている泥岩の角礫の記
載用語として、わが国で用いられてきた総称。
この角礫は一般に不定形・大きさもさまざま、
断面ではほとんど角状の角を持つことが多く、
層面に平行した扁平な面を示すことがよく
ある。チャネル埋積砂岩とチビ・ダイ砂岩中の
侵食同時層リップアップクラスタの例がよく
知られている。そほかか泥層をはさまる砂層の
浸食による変形、海蝕崩壊層に伴って形成
されるマッドクラスト堆積、乾涸により形成さ
れた泥の薄層の破片が他の堆積物中に混じって
もできる。(原田恵一)

ラビーンメント ravinement

洗海底での波による侵食面の形成をいう。海
底に伴って外浜の侵食が起こり、海面には平坦
な面が形成される。その面をラビーンメント
面。その堆積物をラビーンメント堆積物。その
過程をラビーンメントプロセスと呼ぶ。

ラビーンメント面は波食面である。海面ととも
に波食面が陸地に移動することによって平坦
な面が連続して形成される。海水準が急激に
上昇して波食の追いつかない場合には、ラビ
ーンメント面は不連続となる。ラビーンメント
面の形成は外浜侵食(shoreface erosion)に準
ずる。その時の侵食された堆積物は一部沖合に運
ばれ、ラビーンメント面上に堆積する。これを
ラビーンメント堆積物と呼ぶ。ラビーンメント
堆積物は、外浜での分岐点堆積物で、礫や貝
殻片を含む粗粒で分岐点堆積物で、いわゆる
海浜残留堆積物(transgressive lag deposit)
と呼ばれるものである。

地層でのラビーンメント面の記述は、堆積相
が急に異なる境界とその直上のラビーンメン
ト堆積物の特徴から比較的容易にできる。ラビ
ーンメント面を境にして上下の堆積物は新旧の
関係にあるが、ラビーンメント面の形成はある
期間を通して行われるので、ラビーンメント堆
積物は沖側ほど古いものとなる。—シーメンス
[文献] Nummedal, D. and Swift, D. J. P. (1987):
SEPM, Spec. Pub., 41, 241-260. (原田恵一)

整合 conformity

上下に接する地層が時間的に連続して形成さ
れた場合の地層の累層関係を示す用語。不整合
の対語。下位層が堆積した後、著しい時間
間隙なしに、引き続いて上位層が堆積したとみ
なされる場合に用いる。ただし、整合とされる
累層関係でも、上・下位層の間に無堆積あるいは
軽微な侵食の期間をはさまることがあり、どの
程度までの不連続を整合とみなすか、どの程度
の不連続からを不整合と呼ぶかは、一義的には
定めがたい。(原田恵一)

不整合 unconformity

下位層(あるいは下位の岩体)が形成されて
後、著しい時間間隙を置いて、上位層が堆積し
た場合に生じる時間的に不連続な地層の累層関
係をいう。整合の対語。この用語は一般に、下
位層が堆積した後、上位層が堆積するまでの間
に、陸化とそれに伴う風化、侵食の期間をはさ
まれるような、重大な不連続に対して用いられ
ることが多い。この意味での不整合より規模の
小さな不連続をさす用語としては、ダイアステ
ム¹⁾、非整合²⁾、準整合³⁾などが提唱されている
が、どの程度の不連続に対してどの用語を適用
すべきかは、必ずしも明確ではない。

不整合は上下の地層の構造上の関係によっ
て、平行不整合⁴⁾、傾斜不整合⁵⁾などに区分され
る。また、堆積地中の中心部では地層が連続的
に形成されているのに、縁部では不整合が認め
られるような場合(部分的な不整合)もある。
(原田恵一)

ダイアステム diastem

堆積作用の比較的時間間の中断によって生じ
た地層形成の不連続。軽微な侵食を伴う場合
も、侵食を伴わない場合も含まれる。不連続の
規模については、とくに規定されてはいないが、
一般に不整合より規模の小さな不連続をさ
す。(原田恵一)

生物擾乱作用 bioturbation

1952年 Richter によって提唱された用語で、
軟質堆積物の構造が動物個体の生活あるいは行
動によって破壊・変形・付与されることを生物
擾乱作用¹⁾といふ。そのメカニズムを総称して生物
擾乱作用²⁾といふ。とくに軟質内陸性底生動物の
掘生活行動・行動によって、層理面などの
堆積構造の破壊・変形あるいは、堆積物の移
動・再堆積の付加などとしてよく見られる現象。
生物擾乱が顕著な場合には層状の堆積構造
が見かけ上塊状の堆積物に見えたり、均質塊
状な堆積物が生物個体の行動によって再堆積し、
部分的ではあるが成熟した二次的構造が形成さ
れることもある。(原田恵一)

生痕 せいかん trace

生物個体が堆積物の表面や内部など生活周
辺面に残るあるいは残すすべての生活・生命現
象の記録で、たとえば生物個体の移動、休息、
居住、摂食、排泄などの諸行動の記録であ
る。生物個体と生活痕を反映する地層、堆
石、硬質生物体などを含む堆積物に残され
る。したがって堆積物の組成や構造に対応して、
堆積物の内部や中に残る内容によって、
字形あるいは字形など異なる形をとる。
並立して形質的効果より分類される。化石生
痕との比較検討においてその分類も重要な
情報を提供するが、とくに古生物学的意義
づけられるのは、化石の同様の古い硬質部を
有しない生物の行動・習性が、地層中に保存さ
れることである。—生成化石 (原田恵一)

鼠孔 すなな burrow

軟質堆積物中に生じて底生動物個体が
その生命・生活の維持のためつる生活の場
(すみか)と、動物の種別やその行動の内容、深
度によって、その形質は水平的なものから垂直
なもの、あるいはさらさら面から複雑な立体形
なものまである。生物の種別によって一時的な
ものと長期的なものもあり、内部や外周に特別
な紋様の壁面層や瘤状の突起や外周層に特有
なことがある。また、移動、居住、摂食、生痕、
逃避などの単独あるいはそれらの連続した行
動によって形、大きさ、漸入部を異にする。近
年これらが地層中に広く認められ、一般的に
風化石と称し、古生物学、古生態学、古環境学
や堆積学などととも、生痕学³⁾あるいは古生
痕学(paleoichnology)として発展している。
—鼠洞 (原田恵一)

干潟 ひがた tidal flat

沿岸に広がる砂や泥からなる平坦地で、主要部分は潮間帯に位置する。一般に強い波の影響を受けにくいところ、三日月、内湾、バリアー島の両側、潮の干拓のあるアルタ(干潟)頂部などで見られる。普通は泥質に乏しい。干潟の表面や表面を流く河川(干潟 tidal creek)中には、潮の干拓の影響を受けてデュニオン、リップルなどが形成される。これらは発達した生物群落によって壊れることがある。オランダ、ドイツ、デンマークの北海沿岸、カナダのブリティッシュコロンビア州などで見られる。日本では、有明海や八景湾の沿岸に見られる。砂質の干潟を sand flat、泥質の干潟を mud flat という。

潮下帯 subtidal zone

潮汐干底(tidal flat)の中で平均高潮位よりも低い環境で、海面下にあることが多い。外海に面している場合は海浜堆積物が、内海に面している場合は泥などの細粒堆積物が堆積する。一般に還元的な環境で、その堆積物は暗灰色を示すことが多い。炭酸塩結晶、一般炭酸質片、ペレット、魚卵、生物骨格などからなる。ペレット、魚卵、生物骨格などからなる。炭酸塩結晶は、一般沿岸域に分布する。炭酸塩結晶は、一般沿岸域に分布する。(中略)

潮間帯 intertidal zone, littoral zone

潮汐干底(tidal flat)の中で平均高潮位と平均低潮位に位置する環境。常に潮汐の影響を受け、海面下と海面との境界を周期的に繰り返す。ここには厚さ1-2 mの堆積物が認められ、その下部は還元色の暗灰色を、上部は酸化色の暗茶色を呈するところが多い。炭酸塩結晶片、ペレット、魚卵、生物骨格片などからなる。バードアイ(birdseye)形状やストロマトリプと呼ばれる高層構造と炭酸塩結晶が認められる。オーストラリアのメソトリアーではストロマトリプが発達する。→沿岸域の区分 (中略)

潮上帯 supratidal zone

潮汐干底(tidal flat)の中で平均高潮位よりも高い環境。潮汐によって間欠的に海水が供給される。高潮が認められ、酸化の色を呈するところが多い。炭酸塩結晶片、ペレットなどを含み、ドマイトや硬石質の粗粒堆積物堆積物が発達することもある。バードアイ(birdseye)形状やストロマトリプと呼ばれる高層構造と炭酸塩結晶が認められる。オーストラリアのメソトリアーではストロマトリプが発達する。→沿岸域の区分 (中略)

基質 matrix

相対的に大きな粒子を埋める細粒の物質のこと。砂質の砂粒間を埋める粘土鉱物粒子、礫の間を埋める砂粒がそれにあたる。砂質の基質は堆積物の粘土粒子ばかりでなく、いろいろな起源を持つ。たとえば、不安定な軟らかい粒子が堆積後に変質、分解して高質と同じみかきとなる場合があり、それを偽基質(pseudo matrix)と呼んで区別することがある。砂質のモード組成の測定においては、光学式の微細画像を念頭に30または20 μm以下の粒子を基質として扱う。

[文献] Dickinson, W. R. (1970) : JSP, 46, 695-702. (原文土質)

ウェーブリップル wave ripples, oscillation ripple mark

振動波(波)によってつくられる。対称性の高い尖った峰と丸い谷とが規則的に繰り返す微地形。峰は直線的で平行に並ぶことが多いが、ところどころ起伏がなめらかになり、うねったりする。比較的小さい振動波流でできる。波の振動方向に直交する前面ではシェフニング構造や、オフシューニング構造などの特徴的な堆積構造を示す。振動波の条件により、質的的に砂が移動する方向にウェーブリップルが移動するので、一方向(進行方向)に傾くフォーセット現象が形成されることもある。波の作用が弱く浅部でも形成されないのが、吉水層の褶層ともなる。→ウェーブリップル(波)の分類(層)理 (横川和郎)

ウェーブリップル斜交層(層)理 wave ripple cross-lamination (stratification), wave ripple cross-bedding

振動波(波)によって形成されるリップルの内部堆積構造。波の振動方向に直交する前面では、ウェーブリップルの進行方向により、どちらか一方、または両方向に傾くフォーセットを示す。シェvron(chevron)構造やオフシューニング構造(offshooting forest)など(図参照)はウェーブリップルに特徴的に見られる堆積構造である。(横川和郎) カレントリップル current ripple, current ripple mark

砂の表面に水や空気の一方向流によって形成される非対称な微地形。上流側の斜面が長く緩やか、下流側の斜面は短く急で、堆積物の水中安息角に近い角度で傾くすべり面である。一方向流の領域域で形成される。潮流が上流に流れ、平面上での潮流の形状変化による。それによって、直線状カレントリップル(straight-crested ripples), うねり(波高)状カレントリップル(undulatory または sinuous ripples), 舌状カレントリップル(lingoid ripples)と呼ばれる(図参照)。水深が非常に浅い場合は、ウロコ状の形態(波高が非常に低い菱形リップル(rhomboid ripples))が形成される。一方向流で形成されるスチールの大きな地形をメガリップル(mega ripples)と呼んでいたが、最近では波長60 cm以下をリップル、それ以上をギューンと呼ぶように統一されつつある(Ashley ら, 1990)。(横川和郎) トラフ型斜交層理 trough cross-stratification

葉理のセットの基底面が丸くカーブしている層理。舌型斜交層理ともいう。流れに直交する前面では、セットの基底面は下凸のカーブを呈し、下に凸にカーブした葉理が発達する。流れに平行な前面では、セットの厚さが流れ方向に変化する。葉理は下凸の形で基底面に接する(図参照)。峰端が両側した3次元のデュニオンの前進によって形成される。河川堆積物や外陸上部の堆積物によく見られる。(横川和郎)

波流作用限界水深 wave base

底面の堆積物や地形の発達に影響を受ける限界の水深。ウェーブベースとも呼ばれる。大別して二つの定義がある。①波によって海底堆積物が動かされる最大水深(堆積物移動限界水深)。②波浪による潮流基底の侵食が起る限界の水深。すなわち、この水深が波浪侵食基準面(時に波浪基準面とも呼ばれる)である。よく二層型や三層型流の境界水深をウェーブ限界水深と呼ぶ。このほかに、ウェーブベースという用語は、波が前進方向に後退的に進行する限界の水深。すなわち前面における波の平均的な水深を意味することもある。波限界面ともいわれる。[文献] Sumamura, T. (1992) : Geomorphology of rocky coasts, John Wiley, Chichester. (砂川和郎)

州 bar

底面の粗粒い高さのうねり。高潮位よりも低く、高潮時に水没するものをbarという。日本海の州は水没しないものも含める場合が多い。砂から形成されているものをサンドバー(sand bar), 礫から形成されているものをグレイズル(gravel bar)という。上流外浜に見られる沿岸州(longshore bar, submarine bar, offshore bar)は沿岸域の代表的なbarである。海内州、沿岸砂州という場合もある。沿岸州が多数見られる場合、最も沖合の沿岸州(outer bar)は砂波時に形成され、内側の砂州(inner bar)は高潮時に形成され、最も沖合の沿岸州に移動することが多い。なお沿岸地形のバリアー(barrier)は高潮時に水没しない高さを用いる。(横川和郎)

潟 lagoon, coastal lagoon

一般的には浅い閉鎖的、半閉鎖的水域をさす。ここでは外海と砂州などで隔てられた沿岸の閉鎖的水域。すなわち沿岸潟湖をいう。外海とは砂州の一部に開いた水路によって連れている。水路の形態によって閉鎖的(choke)限定の(restricted)、開放的(leaky)の区別がある。

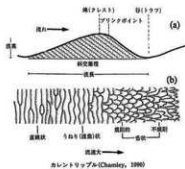
[文献] Kjerfve, B. and Magill, K. E. (1989) : *Mar. Geol.*, 88, 187-199. (原田隆)

分流水道 distributary mouth bar

分流水道 distributary mouth bar デルタの分流水道の最も末端に形成される扇状地堆積物による海面下の高まり。河川の流速と運搬力の減少した結果、堆積物が堆積したものである。堆積速度はデルタの地域よりも速く、流れや波によって再移動しやすい。また、シルトからなり積物を音響的に含む。トラフ型斜交層理がよく発達し、波や流れによるリップル葉理も見られる。(横川和郎)

分流水路 distributary channel

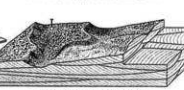
デルタの頂部面上に発達した本流から分岐した流路で、本流と合流することなく、そのままに枯く。この流路は、航行州(point bar)を形成して河口へ移動しやすく、デルタまで運移してきた砂粒物質を堆積させる場合もある。堆積構造としては、斜交層理、カレントリップル葉理、scour-and-fill構造が顕著である。典型的なものも、活動的なシベリアデルタに見られる。深層扇状地とも同様なものが発達する。一分流河口州 (横川和郎)



カレントリップル(Chamley, 1980) (a)断面図、(b)平面図。



ウェーブリップル斜交層理の構造(Harm G., 1975)



トラフ型斜交層理の構造(Harm G., 1975)

懸濁 suspension

水中に堆積粒子が浮遊している状態。懸濁粒子はある程度沈れに影響され、多少沈降されて堆積するか、その程度で重力のため沈降するのみである。また、懸濁を沈れ「粒子」の層から巻き上げられるもの、砂・粘土自体の凝集、顔料の凝集浮遊するもの、また、水から沈降しているものなどさまざまな種類のものが考えられる。一定堆積物として堆積したものも、巻き上げられることを再懸濁(resuspension)、その物質を再懸濁物(resuspended matter)として、単なる懸濁物から区別されるべきであろう。再懸濁のメカニズムは、潮流の強度、比重、地形、巻き上げり水の流れ、流速、粘性、剪断強度などに影響される。(中本 昭)

海水準変動 sea-level change

海水準の昇降変化をいう。海面変動、海面変動という。海面の高さである海水準は、海水体積の増減、海面地形の変化、海水の移動によって変動する。海水準の変動には海水の形成以来の海水の量の増減がある。中生代から新生代への適宜期から氷期、第四紀の氷期、間氷期サイクルなどの陸地の氷床形成による海水量の増減、海水の温度変化による海水の膨張縮小がある。海面変動の変化には海洋プレート形成に伴う海洋底の昇降によるもの、プレート運動によるもの、陸地の水収支と海水量の増減などによるアイズトラーにもなるものがある。海水の移動には潮波、海流、波浪、気圧、風などの影響がある。ほかに海面地形と海水の移動の両者に関係するものとして、地殻の質量分布の変化であるアイズイによるものがある。世界的な海水準の変動に伴う海水準の変動は北極圏の海水準(ノースアトラー)と区別される。相対的海水準は、ある地域の基準となる高さをもとに定められたもので、北極圏の海水準と構造運動やアイズトラーによる陸地の海床の隆起によって決まる。通常陸地の海床に対しての海面の昇降変動で表れる。地殻ではある標準をもとにした相対的変動として求められる。海面変動(変化)といった場合、海面変動(sea surface)の変動をさす場合もある。(原田 隆)

海進 transgression

海岸線の陸側から陸へ移動する過程や現象、または陸域の広がりが現象をいう。海進の位置は、北極圏の海水準(ノースアトラー)と構造運動やアイズトラーなどによる陸地の昇降による相対的海水準の昇降、および、海岸・沿岸域への砂礫物の供給による堆積と波浪や潮汐などによる侵食のバランスの二つの要素によって決まる。相対的海水準が低下する場合や沿岸域の堆積システムが前進する場合(プログレーション)する場合に最も起こりやすい。一海進、一海退語、一海水準変動(原田 隆)

海退 regression

海岸線の陸側から陸へ移動する過程や現象、または陸域の広がりが現象をいう。海退の位置は、北極圏の海水準(ノースアトラー)と構造運動やアイズトラーなどによる陸地の昇降による相対的海水準の昇降、および、海岸・沿岸域への砂礫物の供給による堆積と波浪や潮汐などによる侵食のバランスの二つの要素によって決まる。相対的海水準が低下する場合や沿岸域の堆積システムが前進する場合(プログレーション)する場合に最も起こりやすい。一海進、一海退語、一海水準変動(原田 隆)

河川堆積環境 fluvial depositional environment

河川の堆積環境は、堆積が生じる場所の地形によれば河床・河岸斜面・氾濫原、河川の流れによれば礫床・砂床、あるいは積状流河川と蛇行河川という分類ができる。礫床砂床が堆積する場と浮遊土砂が堆積する場という見方もある。ここではこれらの要素を統合して、蛇流内堆積物(in-channel deposit)と氾濫原堆積物(overbank deposit)に二分して説明する。

① 蛇流内堆積物: 河床堆積物(bed deposit)、すなわち河床表面を堆積選別される粗粒な堆積物が主体を占める。氾濫原の場合には砂礫層が、砂床の場合には砂堆積が形成されるのが普通で、それゆえ河床堆積物は平形成あるいはトラフ型の斜交層理を持つ。積状流河川の堆積物はほとんど河床堆積物からなる。蛇行河川では、衝面による凹岸側の後退と進行して、凸岸側の堆積が前方堆積により前進する。その結果生じる一連の河床堆積物を、とくに凸岸堆積物(point bar deposit)と呼ぶ。零州の上位は河岸斜面に移行するが、凹岸および流れが弱まるため水漏れとなる場所では流速が弱まり、出水時に粗粒な浮遊土砂が厚く堆積して、河岸高を高める。礫床砂床と浮遊土砂は河床と河岸の接触部でも一線面を以て堆積しており、河床堆積物との区別は比較的容易である。滑走斜面面が生じる堆積のために滑走斜面堆積物(slip-off slope deposit)と呼ぶ。一方、河川の凹岸側にある窪地には、残積した土粒子や、河川から降下した凝集性の強い堆積物の塊が堆積した。ラグ堆積物が認められることもある。

② 氾濫原堆積物: 洪水流中を浮遊選別される物質が氾濫原上に堆積したもので、浮遊土砂のうち粗粒なものは河床に自然堆積物として堆積し、遠くまで運ばれた微細なものは後背湿地堆積物となる。滑走斜面堆積物が河床にだんだん高めると同時に河床は位置を移動することになり、攻撃斜面面となった場所は厚く自然堆積物堆積物が生じる。なお、浮遊土砂がすべて粗粒の場合や河床選別の激しい河川では、氾濫原堆積物は粒徑による差が不明瞭なので氾濫原堆積物(flood plain deposit)と一括している。ところで、洪水流による浸潤堆積物(crevasse splay deposit)は、必ずしも浮遊土砂ばかりでなく、局所的な流れの条件により粗粒な砂礫が氾濫原上に堆積することもある。一河川堆積物(伊藤 隆久)

海浜環境 beach environment

海岸や、潮上帯の海岸で、最も狭い堆積環境の一つ。波、潮流、沿岸流などの水の動きに常に影響され、未だ砕波砕砂サイズの堆積物が卓越する。海浜環境は、平均低潮位から波の打上限昇までの前浜(foreshore)とそれより高い後浜(backshore)、低潮位よりも強く波浪昇降までの外浜(shoreface)に分けられる。また、波浪昇降よりも強い風分を岸(offshore)と呼ぶ。外浜ではトラフ型風成堆積物の発達した砂礫が、後浜では海面に傾斜した河川河成堆積物の発達する散在の貝殻や石が卓越する。堆積物としてはキャスト・コンパ(keystone layer)と呼ばれる不規則な形をした空隙がしばしば認められる。砕波の結果、浸潤堆積物の表面にアラゴンの針状結晶からなるセメントが発達し、粒子を結びつけて一テラックとなることもある。(中本 昭)

沖浜 おきき offshore

沿岸堆積物の区分のうち、岸に近くは波浪の影響が顕著に及び近岸(nearshore)よりも沖合をさす。沖合をいう。地形学や海岸工学で沿岸域の形成をさす上位外浜(supper shoreface, inshore)より沖合をさす。海流学や堆積学では外浜(shoreface)よりも沖合をさすことが多い。また互換期よりも沖合をさす場合もある。沖合の堆積層は大陸棚外縁付までとされる場合が多い。沖合といった意味は上記の意味のほかには沖合(内か)という意味もある。反対には onshore、一沿岸域の区分(原田 隆)

溝 みお fairway

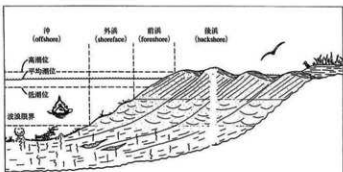
河川や干渉の沖合まで続く狭い水路。障は泥質中層では礫砂礫層であり、側方に移動しやすい。高潮や津波は障層を通過し、大被害を与えることがある。小船が航行できるように周囲の泥質を削り取らなければならない。通常、掘削で形成される。(佐藤 隆)

異地性 allochthonous

(1) 化石となった生物が生息していた場所から、死後運ばれて堆積したものをいう。他生という。異地性に對する異地性化石となった生物遺骸が、生息地の範囲より運ばれたもの(外来的)と古い地層から洗い出されたもの(積層化石)に区別できる。その種の分布域にとどまらずに移動したものも、異地性のすなわちである(岡村 隆)。異地性(原田 隆)

原地性 in situ autochthonous

生息場所へ保存された化石をいう(自生)。→異地性。一岡村 隆(原田 隆)



海浜環境

8. 解説と展望

井上智博

本書に収録した第28・29回低湿地地跡研究会では、池島・福万寺遺跡98-3・99-1調査区の調査成果にもとづき、主に縄文海進期の海成層について討議を行なった。研究会ではまず、現地を観察していただいた3人の研究者に発表していただいたが、必ずしも見解が一

致しておらず、議論のかみ合わない部分もあった。特に、堆積環境や海面変動についての理解が、別所秀高氏と金原正明氏との間で異なっていることが議論になった。また、別所氏作成復原図の図112-2の段階における「偽鏝」について、別所氏と趙哲済氏との間で議論もあった。こうした問題点を解決するためには、今回のように現地でも議論を重ねることが必要である。ここでは今後の議論のために、池島・福万寺遺跡での問題点をまとめてみたい。

池島・福万寺遺跡における海成層の研究史については発進立坑の成果報告のなかでまとめたことがある(井上1996、本書III章(3)図23参照)が、今回の調査は、発進立坑調査区の後に実施された96-3調査区の調査に続くものである。これまでの調査では、微化石分析として珪藻分析を実施し、堆積物の年代を推定するために¹⁴C年代測定を行なった。さらに、96-3調査区ではイオウ分析も実施し、珪藻分析と対比した。

研究史

これまでの調査で、おおむね堆積環境変遷の概況は明らかになった。井上1996では、これをA~Fの堆積段階にわけたが、以下これにしたがって説明していきたい。まず、¹⁴C年代で7000y. B.P.頃には、海面上昇によって当遺跡周辺が干潟の状況になった(E段階)。そして、K-Ah(アカホヤ火山灰)が降灰以前に、海面の上昇によって内湾の状態となり(D-2段階)、K-Ah降灰以後も内湾の状態が続いた(D-1段階)。そして、¹⁴C年代で5300y. B.P.頃には海面が低下し始めた(C段階)。その後、干潟の環境となり(B段階)、さらに河川性の砂が干潟に堆積した(A段階)。

別所氏と金原氏の発表を検討すると、両者の対立は、C段階前後の評価が異なることと、河内湾における海面変動と古地理変遷についてのイメージが異なっていることに原因の一部があると思われる。このうち、後者については池島・福万寺遺跡だけでなく、ほかの遺跡の状況を検討する必要がある。その際、両者の対立の出発点になった鬼虎川遺跡の状況が重要な位置をしめるであろう。この問題については筆者の力量をこえるのでこれ以上触れないこととし、ここでは前者の問題について若干の整理をおこないたい。

別所氏報告
と金原報告
の対立点

別所氏は、前述のC段階の堆積物(砂泥互層)にカレントリップルが認められるとし、海面が低下したと考えた(別所氏作成復原図の図112-4の段階)。その年代については、東大阪市域の諸遺跡のデータをもとに5000y. B.P.頃とした。池島・福万寺遺跡でこれまで実施された¹⁴C年代測定の結果をみると、発進立坑調査区ではその地層の下から得られた木片が 5920 ± 50 y. B.P. (Beta-86218)、上から得られた木片が 5340 ± 40 y. B.P. (Beta-86217)である。また、96-3調査区では、上から得られた貝化石が 5620 ± 50 y. B.P. (Beta-104029)、下から得られた貝化石(現地性のウラカガミ)が 5710 ± 70 y. B.P. (Beta-104030)である。また、今回の99-1調査区では、リップルが認められた地層から得られた試料で 5280 ± 40 y. B.P. (Beta-140040)という測定値が出ている(本書VIII章(2)参照)。

海面の低下

一方、金原氏は珪藻分析の結果から、5000y. B.P.頃に海面が上昇し、内湾の環境が広がったとした。これは、発進立坑調査区のB段階の下部で内湾指標種の珪藻が増加することが根拠となっている。その年代は発進立坑・96-3調査区における年代測定値をもとにしており、99-1調査区のデータにもほぼ整合している。これと同様な珪藻のあり方は96-3調査区でも確認されたが、どちらもその直前に淡水生種の珪藻が増加する時期のあることが

海面の上昇

淡水生種
珪藻の増加

注意される(珪藻の生態性はバリノ・サーヴェイ株式会社による)。それは、発達立坑調査区においてはC段階の地層で認められ、96-3調査区においてはリップルが顕著に認められる砂泥互層のすぐ下の層準で認められたが、この珪藻のあり方は別所氏の推定する海面低下と調和するようと思われる。問題はその後再び内湾指標種が増加することであり、これを金原氏は海面上昇の結果と評価したのである。今回、99-1調査区では貝化石の分析が実施された(本書Ⅷ章(2)参照)が、貝化石の消長は珪藻の変化と調和しており、C段階の地層で内湾奥部へ潮間帯の種群の多くが出現しなくなった後、その上位の層準でウミミナ、ウラカガミが再び増加する。珪藻の変化は複数地点で同様な状況が確認され、今回の貝化石でもそれと調和的なデータが得られたのである。研究会では現地性と異地性の問題が議論されたが、少なくともこうした状況は単なる偶然とは考えがたく、仮にこれを海面上昇の結果と考えない立場をとるにしても、その原因についての説明が必要であろう。この部分の堆積物は生物擾乱が顕著な砂質シルトであり、確かに上位の干潟の堆積物と顕著なちがいはなかった。なお、B段階の上位では珪藻からみても干潟の環境が推定されるから、この点では堆積物と珪藻から推定される環境にちがいはない。こうしてみると、当遺跡の場合、海面が低下した直後の海面変化と堆積環境が問題となり、今後機会があれば、そうした観点から問題の部分の詳細に検討しなければならない。

今回は池島・福万寺遺跡の事例を検討したが、後はほかの遺跡のデータも含めて検討し、河内平野の古環境変遷を復元していくことが必要である。今回の研究会では趙氏が河内平野中・東部の層序対比について試案を提示したが、こうした作業は河内平野の形成史の検討につながっていくと思われる。さらに、古環境の変遷と人間活動とのかわりについても今後検討を行なっていかなければならない。しかしながら、この地域では縄文時代の遺跡があまり確認されておらず、こうした課題に応えるほどのデータは得られていないのが実情である。東京湾周辺では、樋泉岳二氏が古環境変遷と貝塚の動向について詳細な検討を行なっている(樋泉1999)が、河内平野においてはそのような研究は現状では不可能である。また研究会の討議では、考古学の現場で今回のような地層の検討を行なった意義について、考古学の立場からこうしたデータをどう受け止めるかについても、あえてふれてみた。結果として十分な議論はできなかったけれども、各種自然科学分析データが蓄積されつつある現状で、それを考古学の立場でどのように生かしていったらいいのか、各自考えていただくきっかけにいただければ幸いである。

このように様々な問題を残してしまったが、今回の検討会は、1990年以降続けられてきた池島・福万寺遺跡における海成層の調査成果をまとめ、今後の課題を示したものとして大きな意義があると考えられる。今後、各調査担当者は自然科学分野の問題点を十分に把握したうえで、諸分野の研究者をまじえて議論を深めていく必要がある。

〔参考文献〕

- 井上智博 1996 「河内平野東部における縄文時代の環境変遷と人間活動-池島・福万寺遺跡における海成層の調査を中心に-」『大阪文化財研究』11 動大阪府文化財調査研究センター
樋泉岳二 1999 「東京湾地域における完新世の海洋環境変遷と縄文貝塚形成史」『国立歴史民俗博物館研究報告』81

(6) 貝形虫化石分析結果

安原盛明

1. はじめに

貝形虫 (Subclass Ostracoda) は節足動物門 (Phylum Arthropoda) の甲殻亜門 (subphylum Crustacea) に属し、体長は多くの種の成体で0.5~1 mm 前後で、二枚貝のように蝶番でつながった二枚の石灰質もしくはキチン質の殻をもつ。二枚の殻の内部には付属肢などの軟体部が収められているが、化石として保存されることはほとんどなく、普通石灰質の殻だけが化石として産出する。図120に典型的な貝形虫の一般的構造の概念図を示す(入月ほか1999より引用)。分類群によって異なるが5~8回程度の脱皮を通じて成長を完結し、各脱皮節の殻が化石として保存される。雌雄異体である。陸水域から深海域までと非常に広範囲に生息しており、またその化石記録はカンブリア紀後期までさかのぼる。貝形虫は浅海域に最も多く生息し、環境要因に応じて異なる群集を構成している。また石灰質の殻をもつ底生貝形虫の化石は少量の試料にも多量に含まれることが多く、特に湾域では底生有孔虫化石より多く産出することも珍しくないため、古環境解析に広く用いられている。

生息域

本報告では、貝形虫化石群集にもとづいて、池島・福万寺遺跡の深掘立会調査で確認された海成層における古環境を推定することを目的とした。

2. 試料および処理方法

今回、貝形虫化石分析にはそれぞれ、池島・福万寺遺跡99-1調査区の T.P.-4.0m (層 No. 9)、T.P.-5.1m (層 No.11)、T.P.-6.0m (層 No. 9) から採取した3試料を用いた(本書III章図5、IV章図84ほか参照)。

試料の
採取位置

露頭から試料をそれぞれ約5 cmの厚さで切り出し、その試料を約1 cm³程度の大きさにした。その後、試料に熱湯を注ぎ、ホットプレート上で約1時間煮沸したのち200メッシュ(75 μ m)の篩^{ふるい}上で水洗し、乾燥させた。

処理方法

十分細粒化した試料のうち、115メッシュ(125 μ m)以上の粒径試料から実体顕微鏡下で貝形虫化石を拾い出した。貝形虫は左右2枚の石灰質殻をもっているため、各種ごとに左右の殻に選別後、多い殻の数の合計をもって総個体数とした。

3. 貝形虫化石群集の解析結果と解釈

今回分析を行なった3試料中2試料(T.P.-5.1m・T.P.-6.0m試料)から2属3種の貝形虫化石を抽出した。T.P.-4.0m試料からは貝形虫化石は産出しなかった。試料に含まれている貝形虫化石は非常に少なく、保存状態も不良である。しかしながら、試料を採取した当日に1層準について予察的な検鏡を行なった時には、非常に保存がよい半透明の殻をもつ貝形虫化石を比較的豊富に観察することができた。今回分析に使用した試料はそれから数カ月後に処理したことを考慮すると、試料の保管中に貝形虫の殻が溶脱した可能性

解析結果

が高く、堆積当時の群集を十分に保っていない可能性が高い。

このような問題点が残るものの得られた貝形虫化石から推定される堆積環境を以下のよう
に推定した。

〔T.P.-5.1m試料〕 *Spinileberis quadriculeata* (Brady)のみ7個体が産出した。*S. quadriculeata* は水深約2~14mで最優占種として報告されているが、水深約2~7mの汽水域(塩分20~30%)で細粒(5~8 M ϕ)の底質に最も多く産出する傾向にある(池谷・塩崎1993)。したがって、この層準は水深約2~7m程度の内湾最奥部の汽水域泥底の環境であったと推察される。

〔T.P.-6.0m試料〕 *S. quadriculeata* が14個体、*Bicornucythere bisanensis* (Okubo) form Mが11個体、*Spinileberis furiyaensis* Ishizaki and Katoが1個体産出した。T.P.-5.1m試料の層準と同様に *S. quadriculeata* が最優占種となり、相対的に深い水深を示唆する種も産出しないため、この層準も水深約2~7m程度の内湾最奥部の汽水域泥底の環境であったと推察される。

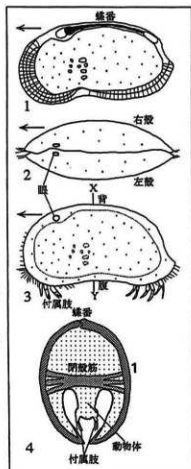
4. まとめ

今後の展望

今回分析した試料は産出個体数が極めて少なく種数も少ないため、予察的な考察にとどまざるをえなかった。本地域の古環境を貝形虫化石群集によって詳細に復原するためには、露頭から採取した試料をできるだけすぐに処理することが必要であると思われる。また、今回は時間的な制約もあり3試料だけしか分析できなかったが、古環境の垂直的变化を復原するためにはより多くの試料を分析し貝形虫化石群集の垂直的变化を調査する必要がある。

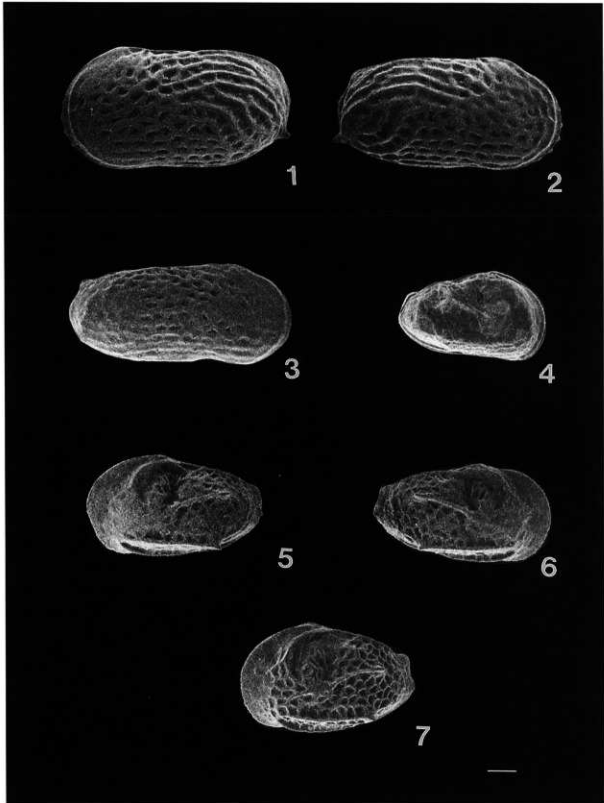
〔引用文献〕

- 池谷仙之・塩崎正道 1993 「日本沿岸内湾性介形虫類の特性—古環境解析の指標として—」『地質学論集』39 15-32 pp.
 入月俊明・藤原 治・布施圭介 1999 「貝形虫化石群集のタイプノミー：三浦半島に分布する完新統を例として」『地質学論集』54 99-116pp.



(入月ほか1999)

図120 典型的な貝形虫の一般的構造の概念図



Explanation of plate

All figures are scanning electron photomicrographs.
White bar equals 100 μ m.

Figs. 1-3. *Bicormythere bisimensis* (Okubo, 1975) Form M

1. Lateral view of female left valve, adult, T.P.-6.0m.
2. Lateral view of female right valve, adult, T.P.-6.0m.
3. Lateral view of male right valve, adult, T.P.-6.0m.

Fig. 4. *Spinileberis furusensis* Ishizaki and Kato, 1976
Right Lateral view of carapace, T.P.-6.0m.

Figs. 5-7. *Spinileberis quadrinotata* (Brady, 1880)

5. Lateral view of male left valve, adult, T.P.-6.0m.
6. Lateral view of male right valve, adult, T.P.-6.0m.
7. Lateral view of female left valve, adult, T.P.-6.0m.

写真127 99-1調査区産貝形虫化石の走査型電子顕微鏡写真

Ⅶ. 自然科学的委託分析報告

(1) 大阪府池島・福万寺遺跡98-3調査区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

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。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出する分析であり、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1987)。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)。

2. 試料

試料
採取位置

分析試料は、池島・福万寺遺跡98-3調査区の北壁断面から採取された第4黒色粘土層 (F4黒) 付近の計4点である。試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す (図121、および本書III章図5、IV章図25ほか参照)。

3. 分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、プラント・オパール定量分析法 (藤原1976) をもとに、次の手順で行なった。

1) 試料を105°Cで24時間乾燥 (絶乾) → 2) 試料約1gに直径約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°C・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、イネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体を主な対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行なった。計数は、ガラスビーズ個数が400以上になるまで行なった。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、主な分類群についてはこの値に試料の仮比重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^{-6}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。イネ (赤米) の換算係数は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、メダケ節は1.16、ネザサ節は0.48、クマザサ属 (チンマザサ節・チマキザサ節) は0.75、ミヤコザサ節は0.30である。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

【分類群】 分析試料から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行ない、その結果を表10および図121に示した。主要な分類群については顕微鏡写真（写真128）を示す。 分析結果

<イネ科>イネ、キビ族型、ジュズダマ属、ヨシ属、スキ属型(主にスキ属)、ウシクサ族 A (チガヤ属など)、B タイプ

<イネ科-タケ亜科>ネザサ節型(主にメダケ属ネザサ節)、クマザサ属型(チシマザサ節やチマキザサ節など)、ミヤコザサ節型(主にクマザサ属ミヤコザサ節)、未分類等

<イネ科-その他>表皮毛起源、棒状珪酸体(主に結合組織細胞由来)、茎部起源、未分類等

<樹木>クスノキ科、はめ絵パズル状(ブナ科ブナ属など)

5. 考察

【稲作跡の検討】 水田跡(稲作跡)の検証や探査を行なう場合、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5000個以上と高い密度で検出された場合に、そこで稲作が行なわれていた可能性が高いと判断している。ただし、密度が3000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3000個/gとして検討を行なった。 植物珪酸体の密度

北壁断面では、第27層の上層(試料1)から第28層(試料4)までの層準について分析を行なった。その結果、弥生時代前期中葉とされる第27層(試料2:「4黒」上部)からイネが検出された。密度は700個/gと低い値であるが、直上層(試料1:当遺跡における「弥生前期洪水砂」と「4黒」の間の有機物層)から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、第27層の時期に調査地点もしくはその近辺で稲作が行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、稲作が行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、洪水などによって耕作土が流出したこと、採取地点が畦畔など耕作面以外であったことなどが考えられるが、ここでの原因は不明である。

【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、イネ以外にもオオムギ族(ムギ類が含まれる)、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)、オヒシバ属型(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、当遺跡の試料からはジュズダマ属が検出された。

ジュズダマ属型は、第27層(試料2)から検出された。ジュズダマ属型には食用や薬用となるハトムギが含まれるが、現時点では栽培種と野草のジュズダマとを識別するにはいたっていない。また、密度も700個/gと低い値であることから、ここでハトムギが栽培されていた可能性は低いと考えられる。

イネ科栽培植物の中には未検討のものもあるため、未分類等としたものの中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

については今後の課題としたい。

推定される
植生と環境

〔植物珪酸体分析から推定される植生と環境〕 上記以外の分類群では、第28層(「4黒」下部) 上部を中心にヨシ属が多量に検出され、ススキ属型、ウシクサ族 A、ネザサ節型なども検出された。また、第27層ではクスノキ科、第28層ではブナ属などの樹木起源の植物珪酸体も検出された。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。おもな分類群の推定生産量によると、全体的にヨシ属が卓越していることが分る。

以上の結果から、第28層から第27層にかけては、ヨシ属などが繁茂する湿地の環境であったと考えられ、第27層の時期にそこを利用して水田稲作が開始されたと推定される。また、遺跡周辺の台地部などにはススキ属やチガヤ属、ネザサ節などが生育していたと考えられ、ブナ属やクスノキ科などの樹木も見られたと推定される。

6. まとめ

植物珪酸体分析の結果、弥生時代前期中葉とされる第27層(「4黒」上部) からは少量のイネが検出され、調査地点もしくはその近辺で稲作が行なわれていた可能性が認められた。遺跡周辺は、稲作が開始される以前はヨシ属などが繁茂する湿地の環境であったと考えられ、第27層の時期にそこを利用して水田稲作が開始されたと推定される。

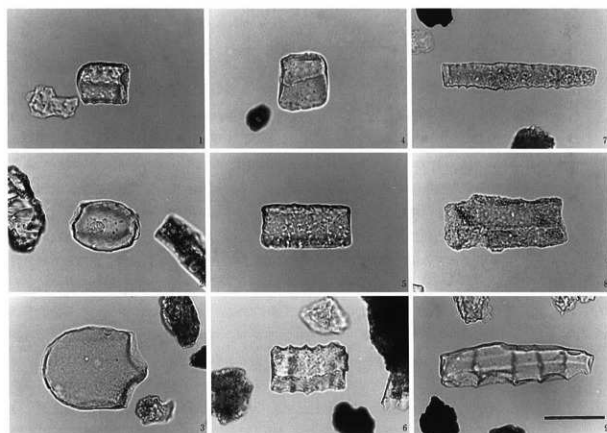
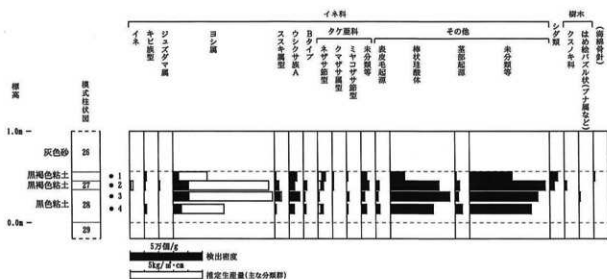
〔参考文献〕

- 杉山真二 1987 「遺跡調査におけるプラント・オバール分析の現状と問題点」『植生史研究』2 27-37pp.
 藤原宏志 1976 「プラント・オバ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 15-29pp.
 藤原宏志・杉山真二 1984 「プラント・オバール分析法の基礎的研究(5)—プラント・オバール分析による水田址の探査—」『考古学と自然科学』17 73-85pp.

(本書編集者一部補筆)

表10 池島・福万寺遺跡98-3調査区における植物珪酸体分析結果

分類群	学名	地点・試料	検出密度(単位: ×100個/g)			
			1	2	3	4
イネ科	Gramineae (Grasses)					
イネ	<i>Oryza sativa</i> (domestic rice)			7		
キビ族型	Panicaceae type		15	7		14
コムギ属	<i>Triticum</i>			7		
ヨシ属	<i>Phragmites</i> (reed)		37	104	108	58
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type		7	22	36	7
ウシクサ族 A	Andropogoneae A type		30	37	72	34
目玉コブ	B. type			22	7	14
タケ属科	Bambusoideae (Bamboo)					
ネザサ節型	<i>Platoblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>		52	37	7	34
タマガサ節型	<i>Sasa</i> (except <i>Afyoakozasa</i>)		7			
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Afyoakozasa</i>				14	7
未分類等	Others		37	52	22	34
その他クワイネ科	Others					
表皮毛起源	Husk hair origin		97	22	14	27
棒状珪酸体	Rod-shaped		7	353	411	293
茎状珪酸体	Stem origin			30	22	48
未分類等	Others		291	618	408	423
シダ類	Fern		52	30		
樹木類	Arboreal					
クスノキ科	Lauraceae			15		
はめ輪パズル状(ブナ属など)	<i>Juglans</i> puzzle shaped (<i>Fagux</i> etc.)				7	
(遺跡層)	Spores		7			
植物珪酸体総数	Total		641	1252	1188	980
おもな分類群の推定生産量(単位: kg/ha-cm)						
イネ	<i>Oryza sativa</i> (domestic rice)			0.22		
ヨシ属	<i>Phragmites</i> (reed)		2.38	6.54	6.82	3.44
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type		0.09	0.28	0.48	0.08
ネザサ節型	<i>Platoblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>		0.28	0.18	0.03	0.16
タマガサ節型	<i>Sasa</i> (except <i>Afyoakozasa</i>)		0.06	0.08		
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Afyoakozasa</i>		0.02		0.04	0.02
タケ属科の総量(%)						
メダケ節型	<i>Platoblastus</i> sect. <i>Medake</i>		76	76	44	89
ネザサ節型	<i>Platoblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>		17	24		
タマガサ節型	<i>Sasa</i> (except <i>Afyoakozasa</i>)					
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Afyoakozasa</i>				56	11



No.・分類群・試料名-1・イネ (側面)・2・シュズクマ属・3・ヨシ属・4・ススキ属・5・イネ科B・2、
6・ネザサ属・7・棒状珪体・8・イネ科の基部起源・9・クスノキ科・2

(スケールバー=1250μm)

写真128 植物珪体 (プラント・オパール) の顕微鏡写真

(2) 池島・福万寺遺跡99-1調査区の古地理復原

バリノ・サーヴェイ株式会社・早稲田大学 金子浩昌

1. はじめに

池島・福万寺遺跡は河内平野東部の沖積低地に位置する、縄文時代～近世の複合遺跡である。当遺跡の発掘調査では、平野の古地理変遷をとらえることが遺跡の立地環境、ひいては河内平野における人間活動をとらえるうえで重要な課題と考え、古地理変遷の復原を目的とした自然科学分析調査が応用されている(例えば井上1996)。今回の99-1調査区の深掘立会調査地点でも同様の目的で自然科学分析調査が行なわれている。ここでは堆積層中に時間軸の指標を得るために実施した放射性炭素年代測定(AMS法)およびテフラの検出同定と、堆積層の成因や水域環境に関する情報を得るために実施した出土貝化石の同定結果について報告する。また、これらの調査成果と、既存の調査成果(井上1996)を総合的にとらえることで、本地域の古地理変遷を検討する。なお、貝化石の分類同定は早稲田大学金子浩昌が担当し、報告書のとりまとめをバリノ・サーヴェイ(株)が行なった。

2. 層序

今回調査対象とされた土層断面は、99-1調査区(本書III章図5参照)の深掘立会調査土層断面である。現地所見により最上位の層No.1から最下位の層No.34まで分層されている。1層上部の標高はT.P.0 m、層No.34直上の標高はT.P.-10mである。調査担当者から提出された各層の記載を以下に再録し、柱状図を図122に示す(本書VI章図84等参照)。

層名と層相

層No.1: オリーブ灰色粘土。細砂、植物遺体含む。層No.2: 灰色粗砂。層No.3: 暗緑灰色シルトにオリーブ黒色粘土混じる。生物擾乱あり。層No.4: 暗オリーブ灰色シルト。細砂含む。生物擾乱あり。層No.5: 暗オリーブ灰色シルト～細砂。貝化石多く含む。生物擾乱あり。層No.6: オリーブ黒色粘土～シルトに同色のシルト～細砂がラミナ状に堆積。層No.7: オリーブ黒色シルト、微砂ラミナ状に堆積。貝化石含む。層No.8: 暗オリーブ灰色粘質シルト。微砂ラミナ状に堆積。層No.9: 暗オリーブ黒色シルト。貝化石破片わずかに含む。植物遺体含む。層No.10: 暗オリーブ灰色粘質シルト。貝化石多く含む。層No.11: 暗緑灰色粘質シルト。完形貝化石多く含む。層No.12: 灰色シルトにテフラ含む。(アカホヤ火山灰上部に拡散)。層No.13: 灰オリーブ色テフラ。生物擾乱、巣穴あり。(アカホヤ火山灰)。層No.14: 灰黄色テフラ。生物擾乱、巣穴あり。(プライマリーなアカホヤ火山灰層、ラミナあり)。層No.15: オリーブ黒色粘質シルト。所々に下に凸のラミナあり。完形貝化石多く含む。層No.16: 暗オリーブ灰色粘質シルト。ラミナあり。完形貝化石多く含む。層No.17: 暗オリーブ灰色シルト。ラミナあり。完形貝化石含む。巣穴あり。層No.18: 暗オリーブ灰色シルト～細砂。生物擾乱あり。層No.19: オリーブ黒色細砂。巣穴あり。層No.20: オリーブ黒色粘質シルト。巣穴にオリーブ黒色細砂が入る。(偽礫層?)。層No.21: オリーブ黒色粘質シルト。巣穴あり。層No.22: 暗オリーブ灰色砂

～粗砂。層 No.23: 黒色粘土。層 No.24: ぶい黄褐色テフラ (阪手火山灰か)。層 No.25: オリーブ黒色粘土にオリーブ灰色粘土をラミナ状に堆積。層 No.26: オリーブ黒色粘質シルト。層 No.27: 灰色砂～細砂にオリーブ黒色粘質シルトをラミナ状に堆積。層 No.28: 褐色泥炭質シルト、植物遺体含む。層 No.29: 灰オリーブ色テフラ (鬼虎川火山灰の可能性を要検討)。層 No.30: 灰オリーブ色テフラ (始良 T n 火山灰か)。層 No.31: 黒褐色泥炭質シルト。植物遺体含む。層 No.32: 暗オリーブ灰色細砂。層 No.33: 暗灰黄色シルト。層 No.34: 灰色粘質シルト。

今回の分析調査では、層 No. 6 下部から採取された「木 2」とされた炭化物試料 (種実の破片であることを確認した。同定は不能) について放射性炭素年代測定を行ない、層 No.14 (T.P.-5.5m 付近)、層 No.24 (T.P.-8.8m 付近)、層 No.29、層 No.30 (T.P.-9.5 m 付近) の各層から採取された B27、B42、B47、B48 の 4 点の試料についてテフラ分析を行なう (図122)。さらに、層 No. 3 から層 No.19 までの層位にわたって採取された貝化石

分析調査内容

分析用の土壌試料から水洗選別された貝化石について種類同定を行なう。以上の試料とその層位も図122に示す。

なお、当社では以前に今回の地点と近接した池島 I 期地区「発進立坑」(本書Ⅲ章図19・23ほか参照) において珪藻分析を行ない、堆積環境の変遷を検討している (井上1996: 図123、および本書Ⅶ章(5)・5・8参照)。発進立坑では、上位より1層から31層まで分層され、それらは A から F までの段階にまとめられた。今回の層位との対比については、テフラ分析の結果の項で述べる。

3. 分析方法

〔放射性炭素年代測定〕

ここでは、加速器質量分析計 (AMS) による放

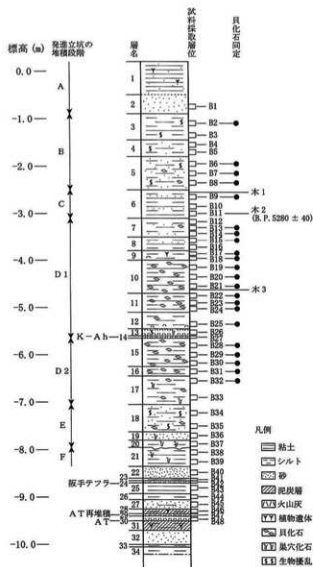
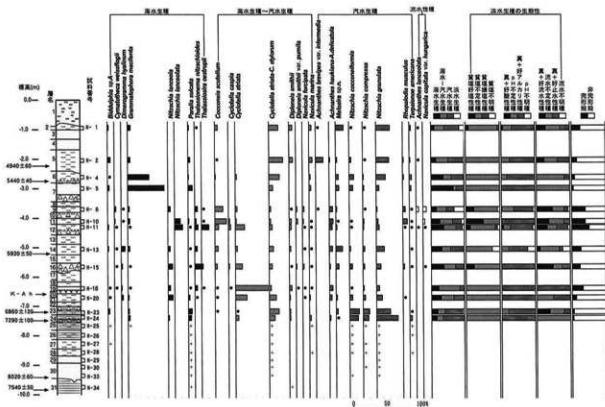


図122 99-1調査区深掘立坑調査土層断面模式図



海水-汽水-汽水淡水生種産出率・各種産出率・壳形産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数として相対頻度で表した。いずれも化石総数が100個体以上検出された試料について示す。なお、●は産出率1%未満、+は産出率100個体未満の種類を示す。

図123 発達立坑の主要珪藻化石群集の層位的変化

放射性炭素年代の測定を行なった。測定に際しては、隕地球科学研究所の協力を得た。

〔テフラ分析〕 試料約20gを蒸発皿に取り、水を加え泥水にした状態で超音波洗浄装置により粒子を分散し、上澄みを流し去る。この操作を繰り返すことにより得られた砂分を乾燥させた後、実体顕微鏡下にて観察する。テフラの本質物質であるスコリア、火山ガラス、軽石を対象として観察し、その特徴や含有量の多少を定性的に調べる。火山ガラスについては、その形態によりバブル型、中間型、軽石型に分類する。各型の形態は、バブル型は薄手平板状あるいは泡のつぎ目をなす部分であるY字状の高まりをもつもの、中間型は表面に気泡の少ない厚手平板状あるいは塊状のもの、軽石型は表面に小気泡を非常に多くもつ塊状および気泡の長く延びた繊維束状のものとする。形態分類による同定が困難な場合には、火山ガラスの屈折率を測定する。屈折率測定には、温度変化型屈折率測定装置“MA IOT”（古澤1995）を用いて、30片程度を目標として計測する。

〔貝化石同定〕 定量した堆積物から水洗選別により得られた貝化石について、肉眼および実体顕微鏡下で観察しながら種類の同定を行なう。なお、貝化石の同定は、早稲田大学金子浩昌氏による協力を得た。

4. 結果

〔放射性炭素年代測定〕 測定結果を表11に示す。縄文時代前期の約5300年前頃の年代

表11 放射性炭素年代測定結果

試料名	層位	試料の質	測定年代	$\delta^{13}C$ (‰)	同位体補正年代	測定番号
木2	6層	炭化種子破片	5320±40	-27.1	5280±40	Beta-140040

注. (1)年代値: 1,950年を基点とした値。(2)誤差: 標準偏差 (ONE SIGMA) に相当する年代。(3) $\delta^{13}C$: 試料炭素の $^{13}C/^{12}C$ 原子比を質量分析器で測定し、標準にPDBを用いた同様に算出した値。

を示す。

〔テフラ分析〕 分析を行なったすべての試料に火山ガラスが含まれ、スコリアと軽石は認められなかった。火山ガラスの形態が類似しているものが見られるため、火山ガラスの屈折率の測定を行ない、テフラの特定を行なうこととする。テフラ分析結果を表12に、火山ガラス屈折率測定結果を図124に示す。

B27(層 No.14)には、細粒砂～極細粒砂径の無色透明のバブル型火山ガラスが多量含まれている。無色透明の軽石型火山ガラスも次いで多く含まれている。また、微量であるが褐色を呈するバブル型および軽石型も認められる。火山ガラスの屈折率は、1.5096-1.5146である。この火山ガラスは、その形態と色調および屈折率から、K-A h(鬼界アカホヤ火山灰)に由来すると考えられる。K-A hは、九州南方の鬼界カルデラを給源とし、降灰年代は約6300年前(町田・新井1992)と考えられている。

K-Ah

B42(層 No.24)には、極細粒砂径の無色透明の軽石型火山ガラスが微量含まれている。火山ガラス以外の砂分は、ほとんどが長石と緑色角閃石である。火山ガラスの屈折率は、1.5004-1.5033である。この火山ガラスは、吉川ほか1986の記載および検出層から、阪手火山灰に由来すると考えられる。同文献によると、阪手火山灰の火山ガラスの屈折率は1.498-1.504であるとされている。阪手火山灰の給源は明らかにされていないが、本テフラが挟在する層の花粉組成より約1万数千年前であると推定されている(吉川ほか1986)。

阪手火山灰

B47(層 No.29)には、細粒砂～極細粒砂径の無色透明のバブル型火山ガラスと軽石型火山ガラスが多量含まれている。火山ガラスの屈折率は、1.4982-1.5013である。またB48(層 No.30)もB47と同様の特徴をもつ火山ガラスにより構成されている。火山ガラスの屈折率も1.4984-1.5014と、B47とほぼ同じ範囲に属しているため、この2試料は同一のテフラに由来すると考えられる。これらの火山ガラスは、その形態と色調および屈折率から、A T(始良 Tn 火山灰)に由来すると考えられる。A Tは鹿児島県の始良カルデラを給源とし、降灰年代は約2.1～2.5万年前(町田・新井1992)と考えられている。A Tの火山ガラスの屈折率は1.498-1.501とされ、日本の第四紀テフラのなかでも特に低く範囲が狭いことが特徴である(町田・新井1992)。B47が採取された層 No.29は、現地調査時点において鬼虎川火山灰の可能性が一部に想定されていたが、鬼虎川火山灰の火山ガラスは、吉川ほか1986の記載では軽石型が多く、屈折率は1.502-1.504とされている。これは、今回の分析結果とは一致しない。おそらく層 No.29

AT

表12 テフラ分析結果

試料名	層名	スコリア	火山ガラス		軽石	由来するテフラ
			量	色調・形態		
B27	14層	—	++++	cl・bw, cl・pm>>br・bw, br・pm	—	K-Ah
B42	24層	—	+	cl・pm	—	阪手火山灰
B47	29層	—	++++	cl・bw, cl・pm	—	AT
B48	30層	—	++++	cl・bw, cl・pm	—	AT

凡例 一:含まれない, +:微量, ++:少量, +++:中量, ++++:多量, cl:無色透明, br:褐色, bw:バブル型, pm:軽石型

はこの直下の層 No.30の A Tが再堆積したものであると考えられる。

ここで、前項の放射性炭素年代測定結果と上述のテフラ同定結果および層相記載から、今回の層序と発進立坑の層序（前出）との対比は以下のように考えられる。

最上位の層 No. 1 および層 No. 2 は、発進立坑で A 段階とされた層位に対比される。層 No. 2 の砂層は、おそらく発進立坑の 4 層の砂層に対比されると考えられる。

層 No. 3～5 は、発進立坑 B 段

階の 5～8 層に対比される。層相から、層 No. 3 および層 No. 4 は発進立坑の 5 層に対比され、層 No. 5 は発進立坑の 6～8 層に対比されると考えられる。

層 No. 6 は、発進立坑 C 段階の 9～11 層に対比される。層 No. 6 で得られた放射性炭素年代は、発進立坑での測定例と比較すると若干新しいが、層相から対比される可能性が高い。

層 No.13 および層 No.14 は K-A h であることが確認できたので、これらは発進立坑の 20 層に対比される。したがって、今回の層 No. 7 から層 No.12 までが発進立坑の D-1 段階に対比される。層相および貝化石の産状から、今回の層 No. 7 および層 No. 8 は発進立坑の 12 層に、層 No. 9 は発進立坑の 13～14 層に、層 No.10、層 No.11、層 No.12 の各層は発進立坑の 15、16、17 の各層にそれぞれ対比する。

K-A h の下位の層 No.15 から層 No.17 までは、K-A h との層位関係および層相から、発進立坑の D-2 段階に対比される。おそらく層 No.15、層 No.16 が発進立坑の 21～24 層に、層 No.17 が発進立坑の 25～26 層に対比されると考えられる。

層 No.18～層 No.20 は層相から、発進立坑 E 段階に対比される。層 No.18 および層 No.19 が発進立坑の 27 層に、層 No.20 が発進立坑の 28 層に対比されると考えられる。

層 No.21 は、層相から発進立坑最下位の F 段階 31 層に対比されると考えられる。

【貝化石同定】 貝化石の種類は、全層準を通じて 21 分類群であり、大部分が潮間帯に分布するものであり、内湾や浅海のほか、河口の汽水域に分布する種が認められる（表 13）。これらの分類群の層位別の組成および層位分布を表 14・図 125 に示す。また、貝化石以外に甲殻綱のイワガニ科（属・種不明）の脚が試料番号 B17、B18、B19、B21 で認められる。

貝化石は全層準を通じて少ない。水洗選別前の堆積物試料の体積が 1000cm³ あたり 10 数個程度のものが多い。貝化石は破片となっているものが多いが、これらは試料採取時や採取後の水洗選別の段階で壊れたとみられるものが多い。また、ウミミナ、アラムシロガイには幼貝が認められる。各種群の生息場所と、堆積物の層相とはおおむね一致する傾向に

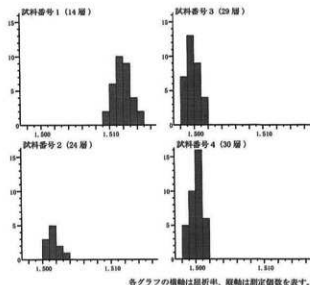


図124 火山ガラス層折率の頻度分布

ある。

各種群の層位分布をみると、その組成は層位的に変化していることがわかる。

層 No.17～層 No.15は、ウラカガミ・ムシロガイ類（アラムシロガイ・ウネハナムシロガイ）、ゴマフタマガイといった内湾奥部～潮間帯に棲息する種群から構成される。

層 No.12は、ヒメシラトリガイ・アラムシロガイが数個体認められるだけである。

層 No.11・層 No.10では、産出する貝化石の個数および種数が増加する。産出するようになる種群は、ムキガイ、ゴイサギガイ、ハマグリ、イヨスダレガイ、マテガイなどである。これらの種群は主に潮間帯に棲息するものである。

層 No.9～層 No.5では、下位層準で産出した潮間帯の種群の多くが出現しなくなる。河口域に棲息するカワアイヤヤマトシジミが認められるようになる。ただし、層 No.5ではウミナナが多く認められるようになる。

5. 考察

【調査地点の環境変遷】 ここでは今回の調査地点で得られた貝化石の群集組成とその層位的変化から、調査地点の水域環境の変遷について検討する。貝化石の群集組成は、上記したように層位的に変化する。

層 No.17～層 No.15では、ウラカガミ・ムシロガイ類（アラムシロガイ・ウネハナムシロガイ）、ゴマフタマガイといった内湾～潮間帯に棲息する種群から構成されていた。このことは、当時の調査地点が内湾～潮間帯にかけて位置していたことを示している。層位的にはK-A hより下位層準に相当することから、本テフラが降灰した約6300年前より古い段階で、本地域はすでに内湾奥部に位置していたことが推定される。

内湾～
潮間帯

K-A hの上位の層 No.12では種構成が単調となるが、ヒメシラトリガイ・アラムシロガイといった内湾～潮間帯の種群が認められる。このことから、K-A h降灰後も調査地点近辺は内湾奥部に位置していたとみられる。

層 No.11～層 No.9になると、産出個数および種数が増加する。増加する種群は、ムキガイ、ゴイサギガイ、ハマグリ、イヨスダレガイ、マテガイなどで、これらの種群のほとんどが内湾奥部～潮間帯を特徴づける種群であり、当時の調査地点が安定した内湾奥部に位置していたことが推定される。層 No.9では河口域に棲息するカワアイが認められるようになることから、淡水の流入が認められるようになった可能性がある。

層 No.8～層 No.6では、下位層準で産出した潮間帯の種群の多くが出現しなくなる。検出された種群はシオフキガイ・ウラカガミといった潮間帯を特徴づけるものであったことから、これらの層が堆積する頃も干潟の環境が継続していたものと思われる。ただし、堆積層の層相が砂質に変化することからみて、陸水の影響を頻繁に受けるようになった可能性が高い。このような変化は、相対的な海水準の低下に起因する地理的環境変化を示しているものと考えられる。

陸水の影響

層 No.5でも基本的には同様な環境が継続していたとみられるが、ウミナナ・ウラカガミといった潮間帯を特徴づける種群が再び増加傾向を示すようになる。このような増加傾向は調査地点一帯において、一時的にせよ海水準が上昇し、これらの貝の棲息場所が拡大

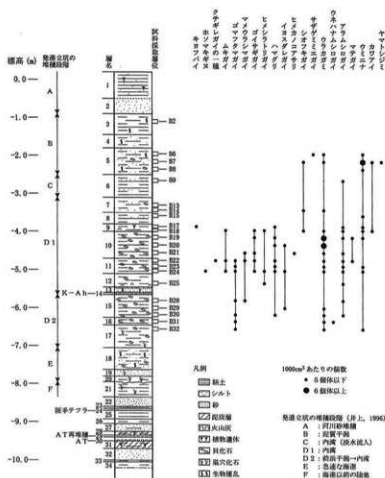
表13 分類群の一覧

分類群	主な生息域
軟体動物 Mollusca	
腹足綱 Gastropoda	
中腹足目 MESOGASTROPODA	
ウミエナ科 Potamididae	内湾、干潟
ウミエナ科 <i>Bacillaria multiformis</i>	
カワアイ科 <i>Coelibidea djadjariensis</i>	河口
タマガイ科 Naticidae	
ゴマフタマガイ <i>Tectonatica tigrina</i>	浅海(瀬戸内・有明海に多い)
新腹足目 NEOGASTROPODA	
タモトガイ科 Pyrenidae	潮間帯~100m岩礁底
ムキガイ科 <i>Mitrella bicincta</i>	
ムシロガイ科 Nassariidae	内湾潮間帯の岩礁底、砂礫底
アラムシロガイ <i>Reticonassa festiva</i>	
キイロツバイ <i>Exeulix rutilans</i>	20~200m砂底
ウネハナムシロガイ <i>Varicunassa Varicifera</i>	潮間帯下部
腸組目 ENTOMOTARIATA	
トウガタガイ科	
クチギレガイ 近科 Odooninae	
クチギレガイ類	
ホンマキギヌ? <i>Actaeopyxis lata</i>	潮間帯~140m砂泥層(房総以南)
頭楯目 CEPHALASPIDEA	
マメウラシマガイ科 Rinigiculidae	
マメウラシマガイ <i>Rinigiculadollaris</i>	浅海、礫泥
二枚貝綱 Bivalvia	
フネガイ目 ARCOIDA	
フネガイ科 ARCOIDA	
ヤサガキ & エガイ科 Arcidae	内海、潮間帯~20m、細砂泥底
マルシジミガイ科 Corbiculidae	
ヤマトシジミ <i>Corvicula japonica</i>	河口の汽水域の砂
バカガイ科 Macruidae	
シボフキガイ <i>Macra quadrangularis</i>	潮間帯~20m砂泥底
ニッコウガイ科 Tellinidae	
ヒメシラトリガイ <i>Nacosa incongrua</i>	潮間帯~30m泥底
ゴイナギガイ <i>N. tokyoensis</i>	10~50m内湾の泥底
マサガイ科 Solenidae	
マサガイ <i>Solen strictus</i>	潮間帯、細砂底
マルステレガイ科 Veneridae	
ウラウラガイ <i>Dosinella penicillata</i>	潮間帯下部~10m砂泥底
イロステレガイ <i>Daphia undulata</i>	潮間帯下部~20m泥底
ハマグリ <i>meretrix lusoria</i>	潮間帯~20m砂泥底
ヒメカノコヤサリ <i>verucolpa miora</i>	内湾奥の潮間帯~20m砂泥底
節足動物 ARTHROPODA	
甲殻綱 CRUSTACEA	
十尾目 Decapoda	
短尾亜目カニ類 Brachyura	
イワガニ科 Grapsidae	
属種不明 gen.et.sp.indet.	

表14 貝同定結果表

番号	体積 (cc)	重量 (g)	ウミエナ		コリアイ		ムシロガイ		ムキガイ		アラムシロ		クチギレ		シボフキ		ニッコウ		マサガイ		マルステレ		ハマグリ		ヒメカノコ		頁足不明
			定	未	定	未	定	未	定	未	定	未	定	未	定	未	定	未	定	未	定	未	定	未	定	未	
3	92	206.8																									
5	96	300.0		2																							14
5	97	300.0		12 (2)	8	2																					17
6	98	300.0		3	6																						16
6	99	735.5																									16
7	912	954.9																									数回
7	914	842.7																									8
8	915	918.9																									8
9	917	924.0																									16
9	918	848.9		4 (2)	1	1																					16
9	919	1006.0		2																							24
10	920	848.7																									14
10	921	1005.0																									14
10	922	1005.0																									14
11	923	898.5		2 (2)	1																						14
11	924	736.0		3																							14
12	925	822.4																									14
12	926	682.7																									14
12	927	263.4																									14
12	928	684.7																									14
16	931	861.4																									14
17	932	858.5																									14

注: 1. 定数欄の括弧内のは貝具の個数を示す。



したことを示唆している可能性がある。本層の年代観は、放射性炭素年代測定値に基づく
と、約5300年前以降と推定される。

一時的な
海水準の
上昇

【古地理変遷】 今回の調査地点の堆積層は、先述したように発達立坑の堆積物と層序
対比が可能である。そこで、ここでは両調査成果を総合的にとらえることで、本地域の古
地理変遷に関する検討を行なう。

A Tが降灰した頃の調査地点には、両地点とも同様な腐植質堆積物が堆積している。発
達立坑で実施した腐植質堆積物の珪藻化石群集は、沼沢地～湿地のような環境を指標して
いる。現段階で特定することはできないが、本時期には、本遺跡一帯に沼沢地～湿地が拡
がっていた可能性が考えられる。

阪手火山灰が降灰する頃の調査地点は、砂や泥を堆積する陸域であったと考えられる。
今回の調査地点における陸域の堆積物は層 No.21まで続き、その上位には生痕化石や、生
物擾乱作用のおよんだ海成堆積物が堆積する。この堆積物は発達立坑の調査では、急速な
海進期に堆積した堆積物とみられている。

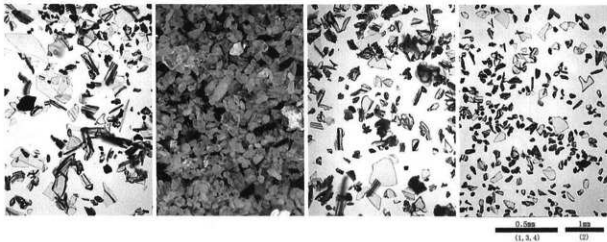
その後、K-A hが降灰する頃には調査区一帯は内湾奥部に位置するようになったことが
推定される。このことは今回の貝化石の分析結果と、発達立坑の珪藻分析結果が極めて調
和することからも推定される。このような内湾の環境はK-A h降灰後も継続しており安定

したことが両調査成果から推定される。その後、本地点の層 No. 7・層 No. 6 が堆積する頃には相対的海水準の低下により、調査区一帯は干潟へと変化したことが推定される。ただし、両地点とも約5300年前頃の層で干潟が一時的にせよ拡大する傾向が認められる。この変化の原因としては海水準の上昇が可能性として考えられる。また、海退に転じた後も海水準は上昇・下降を繰り返しながら、低下していったことを示している可能性がある。いずれにしても、今後も同様な調査を実施することで本地域の古地理変遷を検討していくようにしたい。

〔引用文献〕

- 井上智博 1996 「河内平野東部における縄紋時代の環境変遷と人間活動—池島・福万寺遺跡における海成層の調査を中心に—」『大阪文化財研究』11 1-12pp.
- 古澤 明 1995 「火山ガラスの屈折率測定および形態分類とその統計的な解析に基づくテフラの識別」『地質学雑誌』101 123-133pp.
- 町田 洋・新井房夫 1976 「広域に分布する火山灰—始良 T n 火山灰の発見とその意義—」『科学』46 339-347pp.
- 町田 洋・新井房夫 1978 「南九州鬼界カルデラから噴出した広域テフラ—アカホヤ火山灰」『第四紀研究』17 143-163pp.
- 町田 洋・新井房夫 1992 「鬼界アカホヤテフラ (K-Ah)」『始良 Tn テフラ (At)』『火山灰アトラス』東京大学出版会 54-66pp.
- 吉川周作・那須孝徳・樽野博幸・古谷正和 1986 「近畿地方中部に分布する後期更新世～完新世の火山灰について」『地球科学』40 18-38pp.

(本書編集者一部補筆)



1.K Ahの火山ガラス(試料番号 B27) 2.坂手火山灰(試料番号 B42) 3.ATの火山ガラス(試料番号 B47) 4.Tの火山ガラス(試料番号 B48)
 99-1調査区(深層)立会調査土層断面 層No.10 99-1調査区(深層)立会調査土層断面 層No.20 99-1調査区(深層)立会調査土層断面 層No.200 99-1調査区(深層)立会調査土層断面 層No.300

写真129 99-1調査区テフラの顕微鏡写真

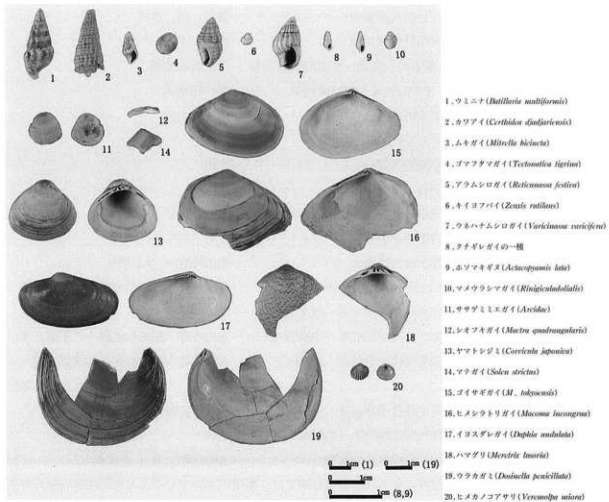


写真130 99-1調査区貝化石

1. ウスニナ(*Bullia multifurcata*)
2. カツアイ(*Cerithium japonicum*)
3. ミキガイ(*Mitrella bicincta*)
4. ママナタマガイ(*Tectonatica nigra*)
5. アラムシロガイ(*Retennanus festus*)
6. キヨフバイ(*Zenitha rotifera*)
7. ウルハナムシロガイ(*Varicostea variifera*)
8. タチゲガイの一種
9. ホソマキガイ(*Acteocypria lata*)
10. マメウラムマガイ(*Rincauloballia*)
11. ササミミエガイ(*Archidia*)
12. シオボキガイ(*Macla quadrangaris*)
13. ヤマトシジミ(*Corbicula japonica*)
14. マナガイ(*Solen stricta*)
15. イサキガイ(*M. tokusensis*)
16. ヒメシラトリガイ(*Macoma incognita*)
17. イヨスデガイ(*Daphia undulata*)
18. ハマグリ(*Meretrix insularis*)
19. ウラカガシ(*Doanella penicillata*)
20. ヒメカノコササリ(*Versicolpa ulana*)

Ⅹ. まとめと問題点

以上が、98-3・99-1両調査区の発掘調査および深掘立会調査によって得られた概要と、そこから派生して検討等を行なった内容である。これらの調査成果は、次の2点に集約できる。

第一は、広範囲発掘が将来的に予定される「福万寺Ⅱ期地区」での嚆矢となった98-3調査区において、自然営力によるものを含め過去の痕跡を一定程度把握できたことである。調査区が狭小であったので、考古学的な所見では、従来の広範囲発掘に比べて一面では遜色があるやとも見受けられるが、弥生時代前期以降の主として農業生産遺構に関する成果を得ることができた。本調査区において、人為的な遺構等を確認できた遺構面の推定時期と主要内容をあらためて列記すると次のとおりである。

- 第1面：江戸時代後期以降頃……………耕作関係溝
- 第2面：江戸時代中葉頃……………島畠
- 第3面：江戸時代前葉頃……………島畠、溝、水田
- 第4面：室町時代後半頃……………島畠、水田
- 第5-1面：鎌倉時代後葉～室町時代前半頃 ……条里水田畦畔
- 第5-2面：平安時代末～鎌倉時代頃 ……耕作関係溝
- 第6面：平安時代末頃……………水田、土坑
- 第7面：平安時代末頃……………水田
- 第8面：平安時代頃……………水田
- 第9面：奈良～平安時代頃……………水田
- 第10面：飛鳥時代初頭～古墳時代末頃……………土器埋納ピット、土坑、ピット、置石
- 第11面：古墳時代中期頃……………土坑、ピット
- 第15面：弥生時代後期頃……………水田畦畔一（「1黒」）
- 第16面：弥生時代中期後葉頃……………水田畦畔、稲株状痕跡一（「上部2黒」）
- 第17面：弥生時代中期中葉～後葉頃……………溝
- 第18面：弥生時代中期前葉～中葉頃……………水田畦畔、稲株状痕跡一（「下部2黒」）
- 第19面：弥生時代中期前葉～中葉頃……………水田畦畔、溝、杭列、稲株状痕跡一（「下部2黒」）
- 第20面：弥生時代中期前葉～中葉頃……………稲株状痕跡一（「下部2黒」）
- 第21面：弥生時代前期末～中期前葉頃……………土坑
- 第27面：弥生時代前期中葉頃……………水田畦畔、溝一（「4黒」）

遺構面の
推定時期

従前の成果
と福万寺
Ⅱ期地区
との対応

これらの成果内容の多くは、ある意味では、本書Ⅲ章(2)でとりまとめた従前の福万寺Ⅰ期地区と池島Ⅰ期地区の双方の成果を合体させたものとなっている。しかし、それらが福万寺Ⅱ期地区においても遺存するのをはじめて確認できた点は、それ自体に大きな意味をもつといえる。

このうち、中・近世において顕著に展開する島島に関しては、その発現時のあり方が、中・近世福万寺Ⅰ期地区と同様に、先行する条里畦畔部に洪水堆積物を寄せ集めることで形成されている事実を明らかにできた。また、中世以降の農耕関連遺跡については、考察「河内平野における中・近世の耕作形態の一様相」で、これら島島を含めてこの種遺構の総合的な事象整理を行ない、将来への検討に備える作業も実施できた。かぎりなく現代に近い時期の耕作痕跡に対するこのような視点による研究は、弥生時代前期以降の連続と継続する土地開発変遷史のなかに位置付け、その時代的特質を解明してきた当遺跡ならではの大きな成果の一つである。単に所属時期が新しいというだけの無綫別的な規準だけで切り捨てることなく、今後も継承すべき多くの含蓄を備えている。また、急きょ作成した短報「池島・福万寺町付近に遺存する近世以降の農耕関連石造品」は、これまでの視点とはやや異なる方向性ではあるが、上記した中・近世以降の農業生産史考究の一助としての位置付けを保有すると思われる。

古代以降の条里型水田に関しては、その存在自体は確認できたが、発掘面積の関係でその分布・形態論的な把握は不可能であった。ただ、第10面では、上部削平のため遺構面本来の性格付けには不明確な点を残したままであるものの、条里型水田出現期のあり方等の追究において、若干なりとも参考になる土器埋納ピットや置き石状遺構を確認した。前者の遺構については、当遺跡ではこれまで確認例が比較的多いものであり、土地開発や水田にかかわる「祭祀」等の関連で追究が続けられている。本書では、この種遺構の一層の性格究明のため、考察「池島・福万寺遺跡における土器埋納遺構ほかの集成とその特質」で類似遺構の集成と歴史的変遷の整理を試みた。これらは今後の基礎的資料にならう。

古墳時代の様相は、第11面での実態を代表させるなら、農業生産地というよりは集落域の状況を示していた。これらは、福万寺Ⅰ期・池島Ⅰ期両地区の南端部でのあり方に類似したものといえる。しかし、一部に「葬送儀礼専門集団」とも評価されるような、玉造り関係や古墳副葬関連品等の内容を示唆させる形跡は一切把握できなかった。

弥生時代では、基本的には従前成果と同様に、弥生時代前・中・後期の水田遺構を検出できた。当遺跡では従来から、弥生時代に属する4層の「黒色粘土（土壌化）層」（「1黒」～「4黒」）が確認されている。とともに、各層上面で水田遺構が検出されており、「1黒」が後期、「2黒」が中期後半、「3黒」が前期末～中期初頭、「4黒」が前期中葉に比定されている。今回確認した後期（第15面）と前期（第27面）の水田は、このうちの「1黒」と「4黒」に比定できるものである。

「1黒」上面の後期水田は、当遺跡では最も遺存状態のよいものである。水利系統が整然と計画性によって造成された小区画水田で、集約的な水田経営のあり方が明らかにされている。その分布の一端が福万寺Ⅱ期地区にもおよんでいることを確認できたことになる。

当遺跡の「4黒」上面の前期水田は、近畿地方で最も時期のさかのぼる確実例で、池島Ⅰ期地区南半の微高地部を中心に良好なかたちで近年検出されている。一方、低地部にあたる福万寺Ⅰ期地区では、多くは低湿地状を呈したのではないかと推定されている。今回の98-3調査地は、池島Ⅰ期地区の南西側、福万寺Ⅰ期地区の南側にあたり、大局的には微高地部と低地部の中間にあたる。本調査区では、同一面で畦畔と多くの人の足跡を検出し

弥生時代
前期水田面
の広がり

たので、考古学的証左としては、この地点でも水稲耕作を行っていたと判断できる様相を把握した。ただ、当該遺構面のプラント・オパール分析では、稲プラント・オパールが検出できたが、量的には少なく、安定的な継続した耕作を示すものではないらしい。また、前後層の分析では、低湿地を示す植物のプラント・オパールの多量検出があり、当地における地形環境に応じた水稲耕作形態の初現的なあり方を提示しているようである。今後、福万寺Ⅱ期地区での発掘が進捗すれば、そのあたりの実態がより詳細に明らかになろう。

「上部2黒」
「下部2黒」
の検討

他方、本調査区の中期の黒色土壌化層上面に造成された水田遺構は、中期後葉(第16面)と中期前葉～中葉(第18～20面)の2時期に属するものを検出した。これらを従前の水田面と対比させるために若干の検討を行なった結果、従来から当遺跡で「2黒」として同一名称で表現されていた黒色土壌化層は、福万寺Ⅰ期地区の中期後半を中心とする層と、池島Ⅰ期地区の中期前葉～中葉を中心とする層の、上下2層かつ2時期の所産に区分して理解するのが、現時点における最も整合性ある解釈と判断するにいたった。そこで、福万寺Ⅰ期側分を「上部2黒」、池島Ⅰ期側分を「下部2黒」と暫定的に仮称する案を提示することにした。そして、98-3調査区では、両者の黒色土壌化層が間層を介し上下に重複して分布すると推定し、上記の中期後葉水田を「上部2黒」に、中期前葉～中葉水田を「下部2黒」に属する遺構面として把握するにいたった。この理解は、「捨て石」的一案としてあえて提示した仮説的解釈ではあるが、派生する多くの問題を含んでいる。当然ながら当遺跡の全体的評価と密接にかかわる重要事項であるので、今後の福万寺Ⅱ期地区の調査では意識的に検証されることを期待する。さらに、現在、準備が進められている福万寺Ⅰ期・池島Ⅰ期両地区の正式報告書において、本文中で示した別案の可能性も含めて検討されることを切望したい。

さて、中期の水田遺構面のなかでは、中期前葉の第19面において、計画的に設置されたと考えられる、大畦畔上にもなう杭列を確認できた。この遺構に関しては、当時の水田耕作にかかわる技術的な問題や具体的な作業内容を追究するうえで、一定の意味をもつ調査事例と推測できる。しかし、本書では検討作業を全く果たせなかった。今後、類例の資料調査をへて試みてみたい。

「稲株状痕跡」

また、弥生時代中期の4枚の水田面では、「稲株状痕跡」を検出した。この種の「遺構」は、これまでの他遺跡でも、確実に稲株の痕跡であるかどうかの検証が不十分である。そのような研究現状をかんがみて、考察「稲株状痕跡の分析視角」では、一部には愚考ともとられる手法を含め、やや特異な分析視点を展開してみた。結論的には、今回の痕跡を確実な稲株痕と同定するにはいたらないものであった。ただ、発掘で確認した稲株状痕跡の傾斜方位が、風の営力によって起こりうる稲茎部の傾きと合致するという見通しは、今後、この種痕跡の検証において示唆的な手がかりを得ることができたのではないかと思う。

なお、縄文時代(第28～32面)に関しては、従来の「5黒」層を含め精査を実施したが、人為的な痕跡は全く確認できなかった。また、99-1調査区でも、発掘調査の対象層位は縄文時代相当であったが、同様の結果であった。

深掘
立会調査

次に、今回の2調査区の成果の第二点目は、本体工事にともなって実施できた深掘立会調査による内容である。

98-3調査区ではT.P.-9.5mまで、99-1調査区ではT.P.-10.2mまでの土層観察を実施できた。ことに後者の確認標高は当遺跡での最深レベルにあたり、多くの所見を得ることができた。のみならず、両調査区ともに、堆積学、地質学、地理学、古生物（微化石）学ほかの専門分野の方々による、露頭を眼前にしての検討を受け、観察視点のご指導を得ることができたことは大きな成果であった。

具体的には、2、3万年前（最終氷期）の当地周辺に存在した、沼沢地「古深野沼」の堆積物と推定される土層の観察からはじまり、上位にわかって、始良Tn火山灰と阪手火山灰をはさむ縄文海進以前の地層、縄文海進により連続形成された、アカホヤ火山灰や多くの貝化石を含む干潟や内湾性の海成層、その後の汽水から淡水への変化をみせる堆積層、そして最終的には低湿地環境を示す土層へ変化していった状況を、克明に観察、記録することができたのである。

そして、立会調査後に各専門分野の方々の参集を得、今回の成果をふまえ、当遺跡のみならず周辺地域の古環境の復原や変遷について、「低湿地遺跡研究会」席上において議論していただいた。立会調査での成果所見を一過性のものにとどめることなく、有効に将来的検討に資するようにしたいと考えたためでもある。さらに、その研究会時の記録を、「旧石器・縄文時代古環境の復原」として本書に盛り込んだ。あわせて、研究会当日には果たせなかった「貝形虫化石分析結果」や、それらの議論をへて実施した¹⁴C年代測定、火山灰同定、貝類同定の委託分析報告も併載し、多方面からの重要な問題を提示した。ちなみに、貝形虫の分析はこれまででは希有な例になると思われる。また、それらの参考資料として、これまで当遺跡で実施されてきた深掘調査の成果をIII章(3)に要約して示しておいた。以上の内容は、この10年余にわたって追究されてきた当遺跡の縄文時代海成層の問題にとどまらず、広く周辺地域のこの種分野の研究状況を、第一線の研究者によって総括されたものである。そして、今後の課題を指し示した貴重な成果になっていると思われる。

古環境の復原や変遷についての検討

それらの詳細については各項目を精説していただきたいが、そのうち例えば、縄文海進ピーク後の海面の上昇や低下をめぐるのは、同じ堆積層を対象としたものであっても、各専門分野でのアプローチの仕方によっては、評価が必ずしも一致しないという状況もみられた。この種の議論の決着は将来にもちこされる内容ではあるが、もし今回の立会調査を一過性のものにしておいたならば得られなかった、「成果」の類であるともいえよう。また、より重要な点は、こういった地形変遷や古環境復原の問題において、今回の立会調査での所見が、単にそれ自体の解明に有効であっただけではないことである。つまり、それらから判明した事象と旧石器・縄文時代の人間とのかかわり方が、その可能性の有無や具体的なあり方等をも含めて議論される趨勢が看取できた。このことが、考古学的な業務にたずさわる我々にとって、何よりも肝要な成果であったと考えられる。

今後の課題

* * *

なお、現地での発掘・立会調査を含め本書作成にかかわる実務的作業に関して、頭書に記した非常勤職員の方々から多くの援助を得た。あらためて謝意を表しておきたい。あわせて同様に、朝田公年・新倉香両名の気鋭若手の専門調査員の尽力が大であった点も明記しておく。

報告書抄録

ふりがな	いけしま・ふくまんじいせき いち
書名	池島・福万寺遺跡1
副書名	(98-3・99-1調査区)～寝屋川流域下水道八尾枚岡幹線(第3工区)下水道渠築造工事に伴う発掘調査報告書一
巻次	
シリーズ名	財団法人 大阪府文化財調査研究センター調査報告書
シリーズ番号	第48集
編著者名	小野久隆・秋山浩三・新倉 香・朝田公年・山崎頼人・後藤理加・井上智博・別所秀高・趙 哲濟・金原正明ほか
編集機関	財団法人 大阪府文化財調査研究センター
所在地	〒536-0016 大阪市城東区蒲生2丁目11-3 小森ビル4階
発行年月日	2000年2月29日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード 市町村 遺跡番号	緯度・経度	国土座標 第IV系	調査契約 期間	調査面積 m ²	調査原因
いけしま・ふくまんじいせき 池島・福万寺 遺跡	おおさか 大阪府 の 八尾市 の ふくまんじいせき 福万寺町	27212 72	北緯 34° 38' 35" 東経 135° 37' 40"	X = -150,455 Y = -34,120	1999年1月 ～3月	約68m ²	下水道管渠 発進立坑 および 到達立坑 建設にとも なう 発掘調査
	おおさか 大阪府 の 東大阪市 の いけしま 池島町	27227 93	北緯 34° 38' 38" 東経 135° 37' 49"	X = -150,365 Y = -33,900	1999年9月 ～2000年2 月	約38m ²	

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
池島・福万寺 遺跡	日堀	近世	島畠 溝 土坑 鋤溝	陶磁器	糸里型水田の変遷 と土地利用の推移
		中世	島畠 坪境 水田	瓦器 土師器	
		奈良時代～ 平安時代	溝 土坑 水田	須恵器 土師器	
		古墳時代前期～ 飛鳥時代	水田 土器埋納ピット 土坑 流路	須恵器 土師器	
	水田	弥生時代後期	水田 畦畔 溝	弥生土器 サヌカイト剥片	弥生時代の水田の 変遷 水田域の広がり
		弥生時代中期	水田 畦畔 畝歌 杭列 溝 流路	弥生土器 石器 自然木	
		弥生時代前期	水田 畦畔		
	縄文時代	微高地 湿地 流路	クルミ種子		

財団法人大阪府文化財調査研究センター調査報告書 第48集
 東大阪市・八尾市所在
池島・福万寺遺跡1
 (98-3・99-1調査区)
 一寝屋川流域下水道八尾枚岡幹線(第3工区)
 下水道管渠築造工事に伴う発掘調査報告書一

発行 2000年2月29日
 財団法人 大阪府文化財調査研究センター©
 〒536-0016 大阪市城東区蒲生2-11-3
 小森ビル4階

印刷 株式会社じんのう
 〒532-0036 大阪市淀川区三津屋中3-3-5