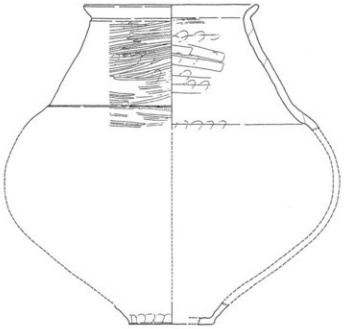
中の池遺跡・平池東遺跡

— 中の池遺跡第 13 次調査・平池東遺跡第 3 次調査 —

総合運動公園整備事業に伴う

埋蔵文化財発掘調査報告書



2008

丸亀市教育委員会

（財）元興寺文化財研究所

中の池遺跡・平池東遺跡

— 中の池遺跡第13次調査・平池東遺跡第3次調査 —

総合運動公園整備事業に伴う

埋蔵文化財発掘調査報告書

2008

丸亀市教育委員会

（財）元興寺文化財研究所

序

このたび、皆様のおかげをもちまして中の池遺跡第13次調査・平池東遺跡第3次調査の報告書ができる運びとなりました。

平池東遺跡はまだその一部が見えてきた段階でありますが、昭和51年度より始まった中の池遺跡の発掘調査も今回の報告をもって13次に達し、その成果は既刊の刊行物だけでなく、丸亀市資料館での展示に反映させていただいております。

讃岐屈指の弥生時代前期集落である中の池遺跡は、その規模や形態だけでなく豊富な出土遺物によって、丸亀の地を切り拓いた先人たちの姿を生き生きと蘇らせてくれます。今回報告させていただく第13次調査では、新たな木棺墓や溝群が見つかったほか、集落出現直前にあたる縄文時代晩期の遺物が見つかり、中の池遺跡をめぐる先人たちの生活がさらに具体的に描けるようになりました。こうした先人が遺した大きな遺産を守り、伝え、郷土の発展に資することこそ我々の責務であります。そのためにこの報告書がお役に立てますれば望外の喜びであります。

最後になりましたが、調査・報告に際しご協力いただきました皆様に、厚く御礼申し上げます。

平成20年3月31日

丸亀市教育委員会

教育長　岩根　新太郎

例　言

1．本書は香川県丸亀市金倉町に位置する、中の池遺跡、平池東遺跡で行われた中の池遺跡第13次調査・平池東遺跡第3次調査についての報告書である。
2．調査は丸亀市を事業主体とし、丸亀市教育委員会と、丸亀市より調査の委託を受けた財団法人元興寺文化財研究所が執行した。
3．現地調査は東 信男・近藤武司（丸亀市教育委員会）の指導・監督のもと、佐藤亜聖（財団法人元興寺文化財研究所）が行い、平成18年5月16日～11月18日までを調査期間とした。
4．本書に使用した方位は、特に指定のない限り座標北を指し、遺跡の測量は世界測地系による。なお、基準点測量およびメッシュ杭の設定は㈱四航コンサルタントが行った。
5．遺構の実測は主に佐藤、山田隆（財団法人元興寺文化財研究所）が行い、平池東遺跡については㈱四航コンサルタントが測量・図化を行った。
6．遺物の実測は佐藤、武田浩子、仲井光代（財団法人元興寺文化財研究所）が行った。
7．遺構の写真は佐藤が撮影したが、平池東遺跡全景写真については㈱四航コンサルタントがラジコンヘリを用いて撮影した。
8．遺物の写真は大久保 治（財団法人元興寺文化財研究所）が撮影した。
9．自然科学分析は以下の担当で行った。
　花粉分析・植物珪酸体分析（株式会社古環境研究所）
　放射性炭素年代測定（名古屋大学・財団法人元興寺文化財研究所）
10．本書の執筆は東の監修のもと、第2章を東が、第4章第3節、第5章第3節を佐藤・仲井が、第6章第1・2節を㈱古環境研究所が、第6章第3節を中村俊夫（名古屋大学年代測定総合研究センター）・山田哲也（財団法人元興寺文化財研究所）が、それ以外を佐藤が執筆した。
11．本文中の土層に関する表記は『新版標準土色帖』（農林水産省農林水産技術会議事務局監修・財団法人日本色彩研究所色票監修）に依拠し、遺物取り上げに際しては土層をいくつかの単位にまとめ、これにフィールドネームを付与して取り上げた。
12．本書の編集は東の監修のもと佐藤が行った。

目　次

第１章　遺跡の位置と周辺の弥生時代遺跡 …… 1

第２章　調査の経緯と経過
第１節　調査の経緯 …… 5
第２節　調査の経過 …… 6

第３章　中の池遺跡第 13 次調査　第１調査区の調査
第１節　中の池遺跡における既往の調査と調査区の位置 …… 8
第２節　調査区の概要および基本層序 …… 9
第３節　検出遺構 …… 9
第４節　出土遺物 …… 14
第５節　小結 …… 15

第４章　中の池遺跡第 13 次調査　第２調査区の調査
第１節　調査区の概要および基本層序 …… 16
第２節　検出遺構 …… 17
第３節　出土遺物 …… 26
第４節　小結 …… 31

第５章　平池東遺跡第３次調査
第１節　調査区の概要および基本層序 …… 32
第２節　検出遺構 …… 35
第３節　出土遺物 …… 42
第４節　小結 …… 46

第６章　自然科学分析
第１節　プラントオパール分析 …… 47
第２節　花粉分析 …… 53
第３節　中の池遺跡出土木片および縄文土器付着炭化物の加速器質量分析による放射性炭素年代測定 … 57
第４節　自然科学分析と考古学的所見 …… 63

第７章　総括 …… 65

第１章　遺跡の位置と周辺の弥生時代遺跡

中の池遺跡・半池東遺跡は、現在の行政区分では香川県丸亀市金倉に所在する。香川県は四国東北部に位置する四国最小の県であり、北では瀬戸内海を挟んで岡山県と相対し、南では阿讃山脈で徳島県と画されている。土地面積に占める平野の割合が高く、主な平野として西から三豊平野・丸亀平野・高松平野・志度平野などがある。このなかで中の池遺跡が位置する丸亀平野には現在、西から弘田川、金倉川、土器川、大束川の４主要河川があり、善通寺市付近と坂出市付近は弘田川・金倉川・大束川の沖積作用によって形成された沖積平野であることがわかっている。中の池遺跡のある平野中央部北寄りの丸亀市付近は平野の東・西部と異なり、緩扇状地形を呈した洪積台地が大半を占めている。

中の池遺跡の存在は１９４０年代から知られていたが、近年の開発に伴う調査によって周辺の弥生遺跡についても多くの所見が蓄積されてきている。中の池遺跡に近接する地域では、遺跡に南接する平池の東・西・南において弥生時代の遺跡が確認され、それぞれ半池東遺跡、半池西遺跡、半池南遺跡と呼称されている。平池東遺跡では、弥生時代の溝状遺構が検出されている（東１９９６）。平池西遺跡では、縄文時代晩期から弥生時代前期の遺物を包含する河道、弥生時代前期と後期の溝状遺構が検出された（東１９９９）。平池南遺跡では、縄文時代晩期の流路と、弥生時代前期末から後期中ごろの遺構・遺物が検出されている。特徴的な遺構・遺物としては、縄文時代晩期の掘り棒と思われる木製品、中期に属する土器棺墓が検出されたほか、後期に属するとされる集落内の溝から青銅製鏃先が出土した。これらの遺跡はいずれも中の池遺跡と有機的な関係を持つことが期待でき、弥生時代の周辺の景観を復元するうえでも、これらの遺跡間の比較検討の必要性が指摘されている（木下１９９５）。

丸亀平野全体に目を転ずると、弥生時代前期には下川津遺跡、三条番ノ原遺跡、龍川五条遺跡、五条遺跡などで人間活動の痕跡が確認できる。下川津遺跡は環濠集落とはならないが、竪穴住居・溝・土坑などから前期古段階の土器が多量に出土している（藤好・西村１９９０）。三条番ノ原遺跡では、水量調節を目的としたとみられる杭痕を伴う溝が検出されている（片桐１９９２）。龍川五条遺跡では環濠を持つ集落の基本構造が完成し、円形住居・掘立柱建物・円形周溝墓や木棺墓・甕棺墓などが確認されている（宮崎１９９６、森下１９９８）。五条遺跡はいまだその詳細は明らかでないが、前期後半から後期初頭にかけての大規模集落の存在が想定されている。中期になると平野部において確認されている遺跡数は減少し、丘陵上を指向する遺跡が増加する。山麓部において青銅器の埋納が確認されるのもこの段階からである。平野部では旧練兵場遺跡で本格的な集落形成が始まり、拠点集落としての展開がはじまる（狭川２００１）。後期になると、再び平野部の遺跡が増加し始める。旧練兵場遺跡の拠点集落としての拡大はピークに達し、周辺にも稲木遺跡や九頭神遺跡などで集落が確認される。下川津遺跡では集落が再開し、また、郡家原・三条黒島・三条番ノ原などでも集落が新たに確認され、この段階で成立した集落は基本的に古墳時代初頭まで継続する傾向が指摘されている（宮崎１９９６）。

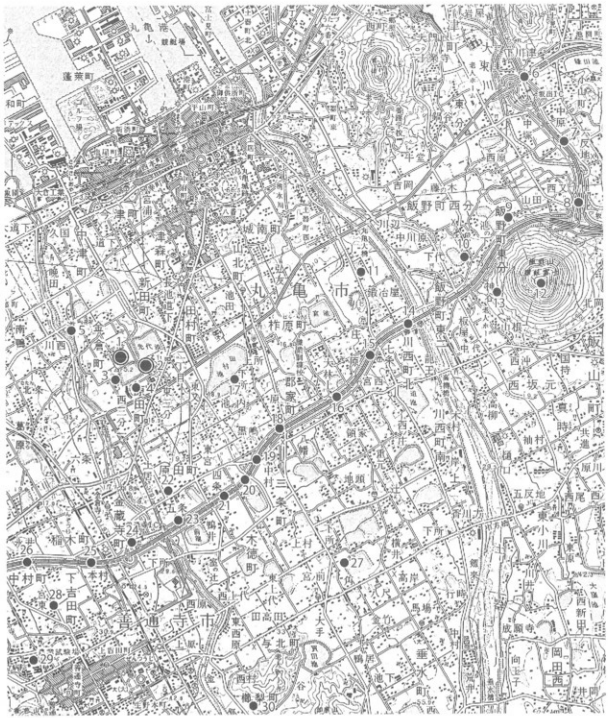
参考文献

東　信男 1996 『平成７年度丸亀市内遺跡発掘調査概要報告書』丸亀市教育委員会

東　信男 1999 『平成１０年度丸亀市内遺跡発掘調査概要報告書』丸亀市教育委員会

片桐孝浩 1992 『三条番ノ原遺跡』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告　第１１冊　香川県教育委員会・(財)香川県埋蔵文化財調査センター・日本道路公団

木下晴一 1995 『半池南遺跡』陸上競技場建設に伴う埋蔵文化財発掘調査概報　平成６年度　香川県教育委員会・(財)香川県埋蔵文化財調査センター



1. 中の池遺跡　2. 平池東遺跡　3. 平池西遺跡　4. 平池南遺跡
5. 道下遺跡　6. 下川津遺跡　7. 川津下樋遺跡　8. 川津一ノ又遺跡
9. 柳池遺跡　10. 藤高池遺跡　11. 土器町B遺跡　12. 飯ノ山山頂遺跡
13. 飯ノ山西麓遺跡　14. 川西北・鍛冶屋遺跡　15. 川西北・七条Ⅰ遺跡
16. 郡家田代遺跡　17. 田村池遺跡　18. 郡家原遺跡　19. 三条黒島遺跡
20. 三条番ノ原遺跡　21. 龍川四条遺跡　22. 五条遺跡　23. 龍川五条遺跡
24. 金蔵寺下所遺跡　25. 稲木遺跡　26. 永井遺跡　27. 広坪池遺跡
28. 九頭神遺跡　29. 旧練兵場遺跡　30. 陣山遺跡

fig.1　中の池遺跡・平池東遺跡と周辺の弥生時代遺跡

fig.2　中の池遺跡及び周辺遺跡の既往調査区（1:5,000）
（濃い塗りが今回の調査区）

狭川真一 2001 「旧練兵場遺跡」市営西仙遊町住宅建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書 善通寺市・(財) 元興寺文化財研究所
西岡達哉 1989 『稲木遺跡』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査 第6冊 香川県教育委員会・(財) 香川県埋蔵文化財調査センター・日本道路公団
藤好史郎・西村尋文 1990 「下川津遺跡」瀬戸大橋建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告VII 香川県教育委員会・(財) 香川県埋蔵文化財調査センター・本州四国連絡橋公団
宮崎哲治 1996 『龍川五条遺跡 I』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査 第23冊 香川県教育委員会・(財) 香川県埋蔵文化財調査センター・日本道路公団
森下英治 1998 『龍川五条遺跡 II・飯野東分山崎南遺跡』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査 第29冊 香川県教育委員会・(財) 香川県埋蔵文化財調査センター・日本道路公団

第２章　調査の経緯と経過

第１節　調査の経緯

丸亀市金倉町字道上地区は、周知の埋蔵文化財包蔵地中の池遺跡や平池東遺跡、平池西遺跡が所在する。昭和53年度・56年度の埋蔵文化財発掘調査により県内で始めて弥生時代前期の環濠集落が発見された。中の池遺跡は多重環濠の集落遺跡で、その後の調査で水出や墓等も見つかっており、弥生時代の生活を再現できる貴重な遺跡となっている。

丸亀市金倉町字道上991番地３他で丸亀市総合運動公園建設に伴う水路工事及び調整池建設の計画があり、中の池遺跡と平池東遺跡両遺跡の埋蔵文化財包蔵地内であることから丸亀市都市整備部河川公園課より、平成18年４月18日付18都河第10号にて文化財保護法第94条第１項の規定による埋蔵文化財発掘の通知が提出された。施工面積は約2,900㎡である。

丸亀市教育委員会と香川県教育委員会の協議の結果、18年４月27日付18教文第692-8号にて掘削が及ぶ範囲の発掘調査を実施することとなった。

これに伴い丸亀市と財団法人元興寺文化財研究所が発掘調査を行うこととなった。丸亀市教育委員会は、平成18年８月11日付18教文文第212号で文化財保護法第99条第１項の規定により埋蔵文化財発掘調査の着手届けを提出した。

財団法人元興寺文化財研究所と平成18年５月９日に契約を締結した。契約期間は、平成18年５月９日～平成19年３月15日、調査対象面積は1,725㎡である。発掘調査は平成18年５月16日～11月18日まで実施した。

整理作業は平成19年５月14日に財団法人元興寺文化財研究所と委託契約を締結し、報告書の作成を行った。契約期間は平成19年５月14日～平成20年３月26日である。

調査体制は以下のとおりである

丸亀市教育員会		財団法人元興寺文化財研究所	
教育長	岩根　新太郎	理事長	辻村　泰善
文化部長	三好　守	所長	坪井　清足
文化課長	山田　哲也	副所長	鈴木　嘉吉
文化課副課長	宮浦　敬子	事務局長	奥洞　二郎
文化課主幹	秋山　徹	研究部長	狭川　真一
文化課文化財保護担当長	葛西　祥志	人文考古学研究室	
文化課主査	東　信男	室長	伊藤　健司
文化課主査	近藤　武司	主任研究員	佐藤　亜聖
		主任技師	岡本　広義
		研究員	藤井　幸徳
		研究員	坂本　亮太

現地調査には地元有志の参加を得た。整理作業参加者は以下のとおりである。

奥田智代　神明美　武田浩子　仲井光代　福山博章（以上、財団法人元興寺文化財研究所）

現地調査および整理作業に際しては以下の方々のご協力、ご指導をいただいた。記して謝意を表したい。（50音順、敬称略）

岡田憲一　田部剛士　信里芳紀　栗松真也　船築紀子　豆谷和之

第２節　調査の経過（調査日誌抄）

平成18年

5月16日（火）　調査準備。

5月18日（木）　第１調査区重機掘削開始。（以下第１調査区・第２調査区という記述については、全て中の池遺跡第13次調査の調査区を指す）

5月19日（金）　第１調査区測量杭設置。

5月26日（木）　第１調査区遺構掘削終了。

5月30日（火）　第１調査区、高所作業車による全景写真撮影。第２調査区予定地の草刈。

6月　1日（木）　第２調査区重機掘削開始。予想以上に現代素掘り小溝が多い。

6月　6日（火）　木棺墓SX201検出。木棺板痕跡が良好に見える。

6月14日（水）　第２調査区（北半）、高所作業車による全景写真撮影。

6月19日（月）　第２調査区（北半）、重機による深掘開始。弥生ベースの黄褐色シルトを除去すると地表下80cmで砂、その後礫層へと変化する。遺物は各層一切出土しない。SX211付近拡張開始。

6月21日（水）　第２調査区深掘終了。全景写真撮影。

6月27日（火）　第２調査区（北半）埋め戻し開始。

6月30日（金）　周辺養生、資材撤収し、第１調査区および第２調査区（北半）の調査終了。

9月12日（火）　平池東遺跡資材搬入、草刈開始。（以下第３調査区の記述はすべて平池東遺跡第３次調査を指す）

9月14日（木）　第３調査区調査区設定。

9月15日（金）　第３調査区重機掘削開始、草搬出。

9月21日（木）　第３調査区側溝内にてSD330確認、調査方法の再考が必要となる。

9月25日（月）　第３調査区南端側溝掘り下げ、東、近藤、佐藤の３者で壁面観察を行い、SD330が溝状の自然地形であることを確認。

9月27日（水）　第３調査区調査区西端の遺構群掘削開始。

10月11日（水）　第３調査区SD323掘削。埋土上層より大量のサヌカイトチップ・剥片出土。
SX325は連続する武部不定形なピット。牛馬歩行痕の可能性を疑い、縦断面の確認を行う。

10月13日（金）　第３調査区、高所作業車による全景写真撮影。

10月16日（月）　第３調査区、ラジコンヘリによる全景写真撮影。

10月17日（火）　第３調査区SD330掘削開始。人工流路をうかがわせる痕跡一切なく、やはり自然地形と確認。

10月19日（木）　第３調査区SD330全体図作成および全景写真撮影を行い、第３調査区調査終了。

10月30日（月）　第２調査区南半アスファルト除去および重機掘削開始。

11月1日（水）　流路SD215暗褐色土掘削。弥生前期土器出土。

11月7日（火）　SD215黒色土掘削中に突帯文土器出土。

11 月 8 日（水）　SD215 黒色土から突帯文土器がまとまった状態で出土する。東氏とともに平池西遺跡の調査事例を含めた層位検討を行う。東壁の土層観察より SD215 が弥生時代の遺構のベースとなる黄褐色シルト上より切り込んでいることを確認。

11 月 15 日（水）　第２調査区南半、高所作業車による全景写真撮影。SD215 の人力による深掘開始。

11 月 16 日（木）　第２調査区南半、全体図作成、SD215 各種サンプル採取。

11 月 17 日（金）　完了検査。

11 月 18 日（土）　資材撤収、全調査を終了。

第３章　中の池遺跡第 13 次調査　第１調査区の調査

第１節　中の池遺跡における既往の調査と調査区の位置（fig.5）

中の池遺跡の発見は、1947 年水田地下げの際に、地元の方によって多量の土器片が採取されたことを発端とする。しかし本格的な発掘調査は、1976 年の香川県教育委員会による第１次調査を待たねばならなかった。第１次調査は 90㎡の小規模なトレンチ調査であったが、複数の溝が確認され、出土遺物から弥生時代前期の遺構であることが確認された。

1981 年に丸亀市教育委員会によって行われた第２次調査は、調査面積が 700㎡と比較的広い範囲の調査であった。調査の結果、弧を描いて並走する４条の溝を検出、香川県で初めて確認される環濠集落であることが判明した。続いて第２次調査の西側付近で行われた第３次調査は、幅約 2m、長さ 20m 程度のトレンチ３本が設定された。その結果第２次調査で見つかった環濠の延長と考えられる２本もしくは３本の溝が見つかり、環濠集落の形態を推測する資料となった。また、第２区では環濠の外側と考えられる位置からも多数の柱穴等が確認され、環濠の外側にも居住地が存在した可能性が指摘された。

続いて 1998 年には、丸亀市総合運動公園整備事業に伴い、丸亀市教育委員会、松本考古学研究所によって第４次・第５次調査が行われた。第４次調査はこれまでの調査区とはやや離れた現集落の南側で行われ、調査の結果、推定される集落域から大きく離れているにもかかわらず、弥生時代前期の溝を検出、第３次調査で指摘された環濠外における集落域の存在が確実なものとなった。第５次調査では、第３次調査での調査区の西・南側で多くの溝が見つかり、環濠西側の状況について検討課題を与えた。

1999 年に丸亀市教育委員会によって行われた第６次調査は、第３次調査の東側で行われた。範囲確認調査のため詳細は不明であるが、ここでは複数の溝が複雑に切り合って検出されている。さらに同年、それまで調査の及んでいなかった南側地区で第７次調査が行われ、南へと続く溝と、暗褐色の粘土を埋土とする落ち込みが見つかっている。

2000 年に丸亀市教育委員会と財団法人元興寺文化財研究所によって実施された第８次調査は、それまでの調査の結果から、環濠内部の居住域と推定されていた地点の調査である。居住域の中心部と目される区域において、断面「V」字形を呈する環濠が柵列を伴って検出され、さらに、松菊里型住居の存在も確認されるなど、環濠集落内部の居住空間の様相について多くの所見が得られた。

続く 2001 年には丸亀市教育委員会と財団法人元興寺文化財研究所によって第９次調査が行われた。この調査は調査面積 3,500㎡という中の池遺跡最大の調査であった。調査の結果多数の環濠がみつかり、これらの環濠が時期差をもって掘削され、再掘削を含めた環濠の維持管理が行われていたことが判明したほか、内側の上塁の存在については否定的な結果が提示された。また、環濠南側には旧河道が形成する浅谷を利用した小規模で不定形な水田が存在する事も明らかになった。同時に第７次調査で見つかった暗褐色の粘土を埋土とする落ち込みは、この水田の痕跡である事も判明した。さらに水田域と環濠の境には木棺墓が２基見つかり、中の池遺跡の生活空間と生産空間、葬送空間の組み合わせを確認する事ができた。

さらに、2002 年に丸亀市教育委員会と財団法人元興寺文化財研究所によって行われた第 11 次調査では、中の池遺跡の東限が確認されると同時に、南側には現在の平地の下に向かって伸びる溝が存在するなど、さらに集落が拡大する可能性が指摘されているほか、第９次調査で確認されていた水田が、旧河道に沿って南東方向へ

延びる状況も確認されている。

2003 年には丸亀市教育委員会と財団法人元興寺文化財研究所によって第 12 次調査が行われた。この調査は水路建設に伴い平池北堤付近の第 11 次調査の延長部分と、第４次調査の南側に調査区を設定して行った。その結果、平池北堤付近で新たな居住区画を検出したほか、西側に設定した第３調査区で第４次調査検出の溝と同一のものである複数の溝を検出した。このうち中期初頭に該当する SD329 からは壮年男子一体分の人骨と、細型銅剣の破片が出土し、瀬戸内地域への青銅製品波及過程を知る重要な資料が得られた。

これらの既往調査成果を踏まえ、今年度は以下の点を目的として調査を行った。

①中の池遺跡第 12 次調査 SD220 の延長の確認
②平池西遺跡検出の縄文時代晩期流路の層位および範囲の確認
③中の池遺跡の隣接地（平池西遺跡・平池東遺跡）の様相把握

第２節　調査区の概要および基本層序

第１調査区は現在の平池北堤に設定した。第 12 次調査第２調査区の中央北側、第７次調査区の南側に隣接し、東西 4m、南北 17.5m、面積 70㎡を対象とした。

調査区周辺には全面にわたって 35cm 程度の盛土が行われており、盛土および盛土直下の層厚 15cm 程度の現代耕土及び、層厚 5cm 程度の暗灰黄色シルト混じり中粒砂を除去した、にぶい黄色シルト混じり細砂が弥生時代遺構のベースとなる。遺構面までの掘削深度はおよそ 55cm、遺構面の標高は約 11.000m である（fig.4）。

検出遺構は第 12 次調査第２調査区 SD220 の延長に当たる SD110 をはじめとする溝群、北端で検出した落ち込みの他、複数のピット群である。いずれも上面の削平が著しく、残存は良好でない。弥生時代の遺構が主体となるが、これを切る時期不明の遺構が多数ある。

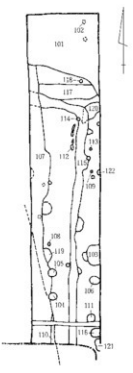


fig.3　中の池遺跡第 13 次調査第１調査区遺構配置略図（1：200）

第３節　検出遺構

第１項　弥生時代の遺構

確実に弥生時代と限定できる遺構は、溝 SD110、土坑 SK103 のみである。

溝

SD110（fig.7、PL.2）

調査区南西隅で検出した溝。SD107 に切られる。第 12 次調査第２調査区 SD220 と同一の溝で、肩付近の一部を掘削したのみのため全体の規模等は不明である。埋土は一部に堆理が見られる褐色・黒褐色土を主体とし、

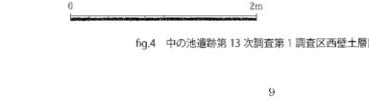


fig.4　中の池遺跡第 13 次調査第１調査区西壁土層図（1:40）

fig.5　中の池遺跡における既往の調査位置図（1:1,000）

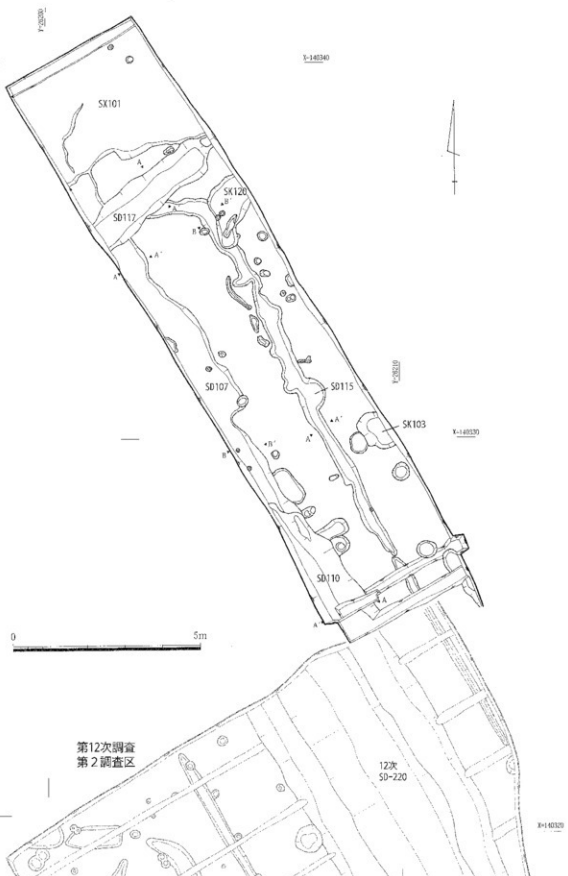


fig.6　中の池遺跡第 13 次調査第 1 調査区全体図（1:100）

肩部には亜角礫状の地山ブロックを主体とする層（６層）が存在する。肩部には一段の段差を持つ。埋土内より弥生時代前期土器・石器が出土したが、遺物の大半は中層付近（3･4 層）から出土した。第 12 次調査の成果等から、弥生時代前期Ⅱｂ期～中期Ⅰ期の遺構と考えられる。

遺構

SK103（fig.8、PL.2）

調査区南東部で検出した土坑。長軸 114cm、深さ 10cm を測り、断面形態は皿形を呈する。埋土は炭化物と径 5mm 前後の亜円礫状地山ブロックを多く含む砂混じりシルトを主体とし、人為的に埋められたと考えられる。埋土内より弥生時代前期土器・石器が出土した。前期Ⅱｃ期以降の遺構である。

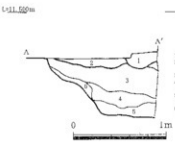


fig.7　SD110 断面土層断面図（1:40）

第２項　弥生時代以降の遺構及び時期不明の遺構

複数の溝・土坑・ピットを検出した。いずれも弥生時代の遺物が出土したが、埋土等が弥生時代のものと異なり、後出する時期の遺構と判断した。

溝

SD107（fig.9）

調査区西端を縦断する溝。西半は調査区外にあたり、SD110・115・117 を切り、SX101 に切られる。第 12 次調査において SD220 最上層としていた上層が今次調査 SD107 に該当することが判明した。底部レベルはわずかに南側が深くなるが、調査面積が狭小なため溝本来の傾斜であるか断言できない。断面形態は浅い皿形を呈し、埋土は砂混じりシルトを主体とする。一部に亜角礫状地山ブロックを含み、築理が観察できないことから人為的に埋められたものと考えられる。埋土内より弥生土器・石器が少量出土した。SX101 の最終埋没が古墳時代であることから、弥生時代中期初頭以降古墳時代以前の溝と考えられる。

fig.8　SK103 平面・土層断面図（1:40）

SD115（fig.9）

調査区中央部を南北に縦断する溝で、調査区北半付近で西に 90 度近く屈曲する。SD117、SK120 を切り、SD107 に切られる。溝幅 25~47cm、深さ 5~10cm を測り、断面形態は浅い皿形を呈する。底部レベルはわずかに北へ傾斜する。埋土はシルト混じり細砂で、築理は観察できない。埋土内より弥生土器・石器が出土した。

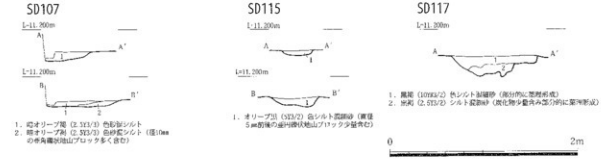


fig.9　SD107・115・117 土層断面図（1:40）

切りあい等から弥生時代前期以降古墳時代以前の溝と考えられる。

SD117（fig.9、PL.3）

調査区北半を東西に横断する溝。SD107・115、SX101 に切られる。深さ約 20cm を測り、断面形態は浅い「U」字を呈する。底部の形状は起伏に富む。埋土はシルト混じり細砂を主体とし、部分的に薬理が観察できる。埋土内より弥生土器・石器が出土した。切りあい等から弥生時代前期以降古墳時代以前の溝と考えられる。

土坑

SK120（fig.10）

調査区北東部で検出した不定形な土坑。SD115 に切られる。深さ約 10cm を測り、断面形態は浅い皿形を呈する。底部は起伏に富む。埋土はシルトブロックを多く含む細砂混じりシルトを主体とし、埋土内より弥生土器細片が出土した。切りあい等から弥生時代前期以降古墳時代以前の溝と考えられる。

自然地形

SX101（fig.6）

調査区北端で検出した自然地形。なだらかに北側へ傾斜する。第 7 次調査、第 9 次調査で検出した旧河道に起因する谷状地形の端部に相当する。5 層に薬理が観察できるが、6 層は亜角礫状地山ブロックが存在し、最終段階は人為的に埋められたものと考えられる。最上層より古墳時代の土師器細片が出土しており、既往の調査結果とあわせて考えると古墳時代に埋没したものと考えられる。

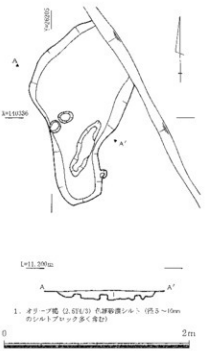


fig.10　SK120 平面・土層断面図（1:40）

第 4 節　出土遺物

第 1 項　弥生時代の遺構出土の遺物

SD110 出土遺物（土器 :fig.11、PL.12、石器 :fig.12、PL.12）

出土遺物のうち弥生土器甕（1・2）、石錐（5）、石斧（6）について報告する。

弥生土器甕　1 は逆「L」字状口縁のものである。外傾する口縁部を有し、内面の強いオサエにより端部を内側に突出させる。口縁端部には小さなキザミを、外面口縁部直下には 4 条のヘラ描沈線を有する。内外面表面劣化のため調整等は不明である。

2 は緩やかに屈曲する口縁部を有する如意状口縁のものである。口唇部にはキザミを、外面口縁部直下には半裁竹管による 2 条の沈線を有する。外面ナデ調整を施すが、内面は表面劣化のため調整等不明である。

石錐　5 は打製石錐である。頭部と錐部の境が明瞭で錐部が細い形態を呈するが、錐部先端部を折損する。背腹両面に素材面を残し、残存長 2.7cm、幅 1.8cm、最大厚 0.4cm、重量 1.2g を測る。石材はサヌカイトである。

石斧　6 は打製石斧である。長方形を呈し、基部を折損する。残存長 7.3cm、幅 4.5cm、最大厚 1.0cm、重量 40.7g、刃角は約 40 度を測る。基部中央部付近の側縁をわずかに内湾させ、背面左側縁部に微細剥離痕、右側縁部に階段状剥離痕がみられる。石材はサヌカイトである。

SK103 出土遺物（土器 :fig.11、石器 :fig.12）

出土遺物のうち弥生土器甕（3）、石鏃（4）について報告する。

弥生土器甕　3 は逆「L」字状口縁のものである。外傾する口縁部を有し、内面の強いオサエにより端部を内側に突出させる。外面口縁部直下には３条のヘラ描沈線を有する。内外面表面劣化のため調整等は不明である。

石鏃　4 は凹基無茎式の打製石鏃である。ほぼ完形であるが、腹面左側逆剥を折損し、表面の風化が著しい。残存長 1.8cm、幅 1.3cm、最大厚 0.3cm、重量 0.3g を測る。背・腹両面共に押圧剥離を施し、素材面を残さない。石材はサヌカイトである。

第２項　弥生時代以降の遺構出土の遺物

SD115 出土遺物（fig.12、PL.12）

出土遺物のうち石鏃（7）、石鏃（8）について報告する。

石鏃　7 は平基無茎式の打製石鏃である。ほぼ完形であるが、先端部・背面左基端部を折損し、全体的に表面の風化が著しい。残存長 1.4cm、幅 1.3cm、最大厚 0.3m、重量 0.4g を測る。背・腹両面共に押圧剥離を施し、素材面を残さない。石材はサヌカイトである。

石鏃　8 は磨製石鏃である。欠損・磨滅が著しいため全体の形態は不明であるが、刃部は内湾する。残存長 2.9cm、残存幅 6.0cm、最大厚 0.7cm、重量 15.0g を測る。石材は結晶片岩である。

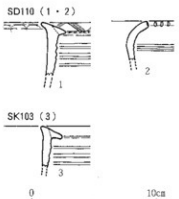


fig.11　中の池遺跡第 13 次調査
第１調査区出土土器（1:3）

第５節　小結

第１調査区の調査は調査面積が狭小なため、詳細不明な点が多い。しかしながら、第 12 次調査 SD220 の延長を確認したこと、第７次調査落ち込みの南端を確認したことは、今後の調査に向けた大きな成果と言える。

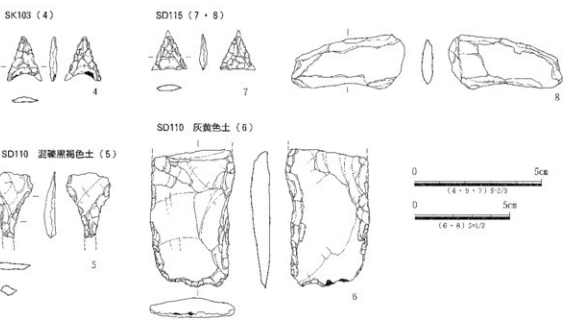


fig.12　中の池遺跡第 13 次調査第１調査区出土石器

第４章　中の池遺跡第１３次調査　第２調査区の調査

第１節　調査区の概要および基本層序

第２調査区は平池内遺跡、中の池遺跡第４次調査（西端）にそれぞれ隣接し、平池西遺跡と中の池遺跡の境界に位置する。調査は北半分の休耕田部分と南半分の道路部分に分けて行い、東西 10m、南北 31m、面積 354

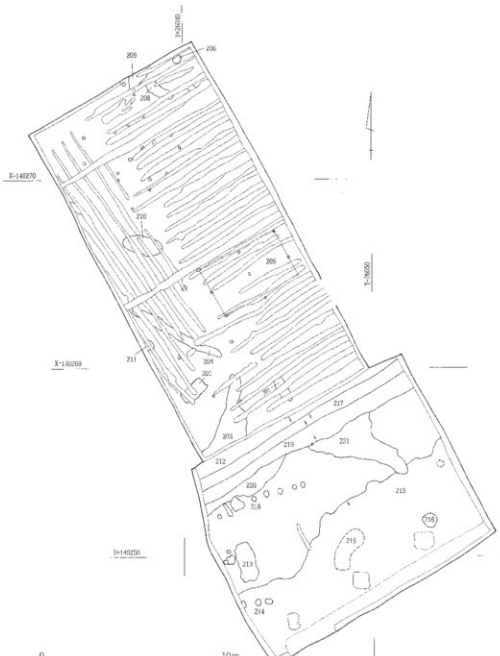


fig.13　中の池遺跡第 13 次調査第 2 調査区遺構配置略図（1:200）

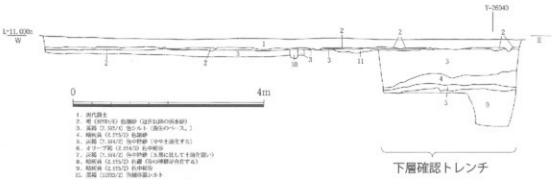


fig.14　中の池遺跡第 13 次調査第２調査区北壁土層図（1:80）

㎡を対象とした。

基本層位は層厚約 20cm の現代耕土及び、同約 5cm の近世砂層を除去した黄褐色シルトが遺構検出面であるが、南半分は厚さ約 60cm 程度の盛土が行われていた。遺構検出面の標高は約 10.700m である（fig.14）。現代耕土からは東西・南北方向に大量の素掘小溝が存在し、著しく遺構を削平している。

fig.15　中の池遺跡第 13 次調査第２調査区下層確認トレンチ全景（南から）

検出遺構は縄文時代晩期～弥生時代前期の流路、弥生時代の土坑・ピット・溝に加え、２基の木棺墓が見つかった他、中世の掘立柱建物、近世の坪境溝を検出した。中でも流路からは突帯文土器がまとまって出土しており、環濠集落出現直前の状況を彷彿させる遺構・遺物である。しかしながら、いずれの遺構も上面の削平が著しく、残存は良好でない。

本調査区は、弥生時代のベースとなっているシルト層以下に縄文時代遺物包含層が存在する可能性が考えられたため、調査区東端を幅 3m、深さ 2m にわたり深掘した。その結果、弥生時代の遺構ベースとなっている黄褐色シルト以下は、砂・礫が漸移的に変化する自然堆積層の連続であることが判明し、遺物も一切出土しないことから、遺構面は存在しなかったと考えられる（fig.16）。

第２節　検出遺構

第１項　縄文時代の遺構

流路 SD215 を検出した。

流路

SD215（fig.17、PL.5・6）

調査区南端を南東方向から北西方向へ流れる自然流路。平池西遺跡で検出した流路（東 1996）と同一のもの

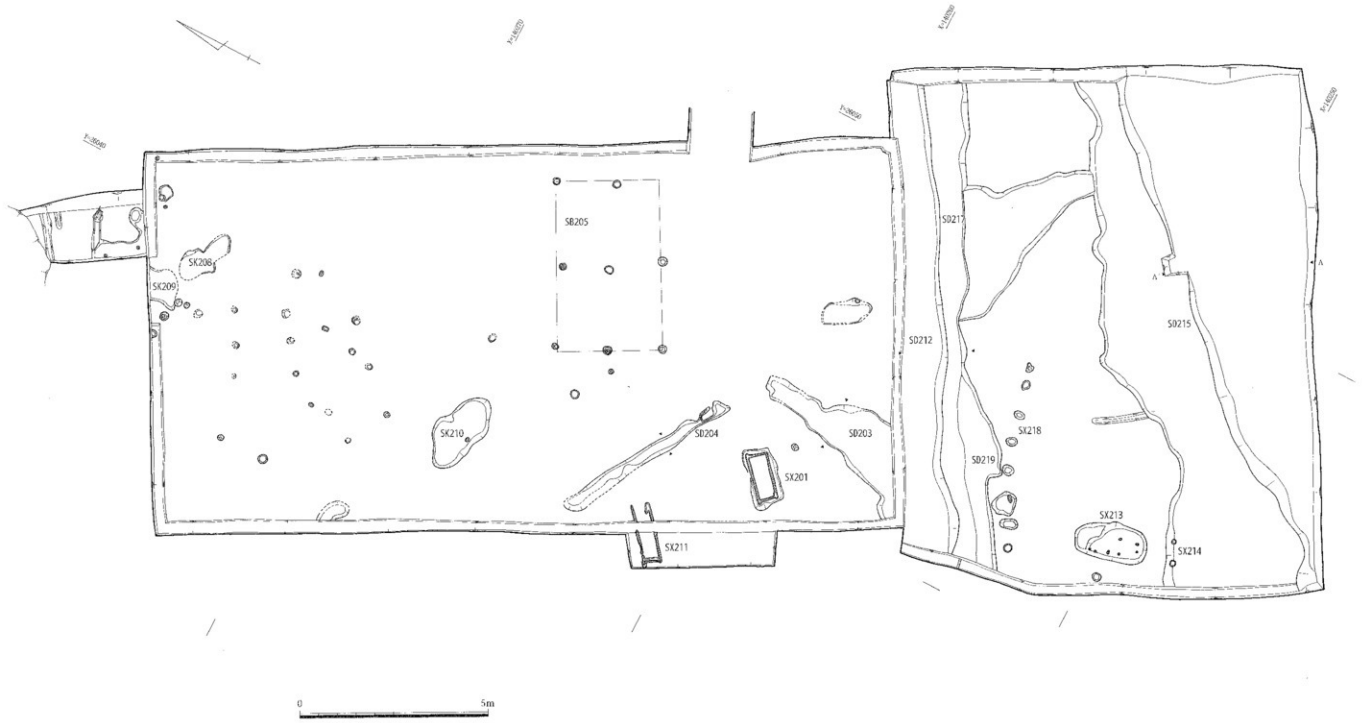


fig.16　中の池遺跡第 13 次調査第 2 調査区全体図（1:100）

と考えられる。流路が屈曲する攻撃面に相当し、壁面の立ち上がりは垂直もしくは一部オーバーハングする。深さ約130cmを測る。

埋土は大きく3層に分かれる。上層（2~4層）は黒褐色・褐色のシルトを主体とし、一部に葉理が観察できるものの、著しく土壌化が進行する。埋土内より弥生時代前期の土器・石器が多量に出土した。遺物の出土状況は土層中に均等に包含され、遺物は大半が細片であった。中層（5・6層）は、5層が黒褐色シルト混じり粘土、6層がにぶい黄褐色細砂である。いずれも一部葉理が観察され、5層下面より突帯文土器、石器が出土した。遺物の出土状況は若干上下した位置から出土している。下層（7~10層）は、7・8層が砂・粘土、9・10層が礫層である。下位砂と礫の境界付近より縄文晩期土器細片・石器が出土した。

流路堆積物の状況から、下層は流路機能時の堆積層、中層以上は窪み状になった微地形が氾濫にともなう堆積

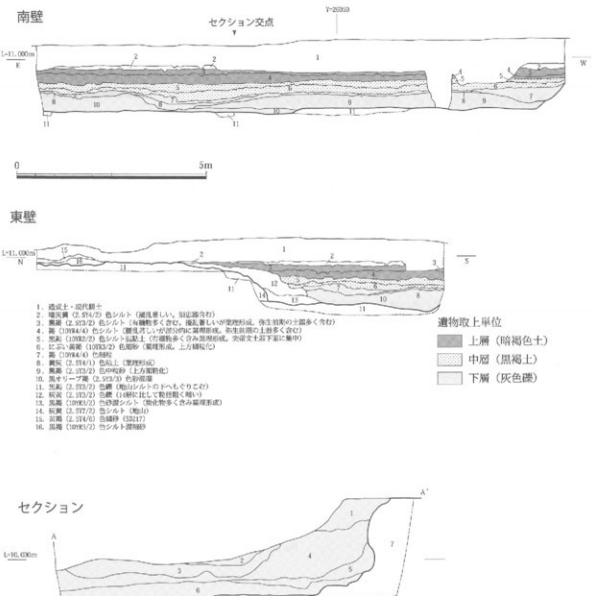


fig.17　SD215 土層断面図（南・東壁 1:100・セクション 1:40）

と土壌化を繰り返した層、上層は土壌化の連続層であると考えられる。

平池西遺跡では廃し場と考えられる木組み等が検出されているが、こうしたものを窺わせる遺構は皆無であった。また、縄文時代晩期の遺構は他に見られず、居住地についてはなお不明である。

第２項　弥生時代の遺構

複数の溝・土坑・木棺墓・ピットを検出した。このうち特徴的な遺構について報告を行う。

溝

SD203（fig.18）

調査区中央南寄りを南西から北東に斜行する溝。不明確ながら SD212 に切られると考えられる。溝幅は 55~157cm とばらつきがあり、深さ約 12cm を測る。断面形態は浅い皿形を呈し、底部の形状は比較的起伏に富む。埋土は砂混じりシルトを主体とし、土壌化により堆積構造は不明である。埋土内より弥生土器細片・サヌカイト剥片が出土した。

隣接する木棺墓（SX201・211）と、溝（SD204）との関係から、墓域を区画する溝である可能性もあるが、現段階では判断材料に欠ける。

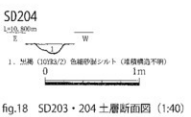


fig.18　SD203・204 土層断面図（1:40）

SD204（fig.18）

調査区中央西寄りを南東から北西に斜行する溝。溝幅 30~44cm、深さ約 20cm を測る。断面形態は浅い「U」字形を呈し、底部は北西から南東へ僅かに傾斜する。埋土は砂混じりシルトを主体とし、土壌化により堆積構造は不明である。埋土内より弥生土器細片が出土した。SD203 とともに墓域を区画する溝である可能性もあるが、現段階では判断材料に欠ける。

土壙

SK208（fig.19、PL.6）

調査区北端で検出した不定形な土坑。深さ約 13cm を測り、断面形態は浅い皿形を呈する。底部は起伏に富む。埋土は細砂混じりシルトを主体とし、埋土内より弥生土器細片・サヌカイト剥片が出土した。陶器皿が一点出土したが、素掘小溝からの混入と考えられる。

SK209（fig.19）

調査区北端で検出した不定形な土坑。深さ約 9cm を測り、断面形態は浅い皿形を呈する。埋土は細砂混じりシルトを主体とし、埋土内より弥生土器細片・サヌカイト剥片・石鏃が出土した。

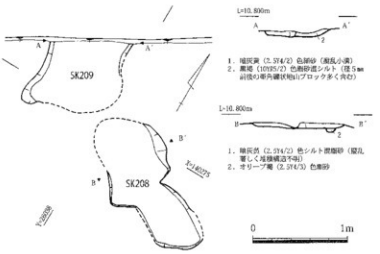


fig.19　SK208・209 平面・土層断面図（1:40）

SK213（fig.20、PL.7）

調査区南西部で検出した楕円形を呈する土坑。長軸 200cm、短軸 102cm を測り、断面形態は緩やかな逆台形を呈する。北半に比高差約 18cm を測る段差を有し、深さは最深部 35cm を測る。埋土は地山ブロックを多量に含む細砂混じりシルトを主体とし、上層には炭化物を少量含む。埋土全体にわたって弥生土器・サヌカイト

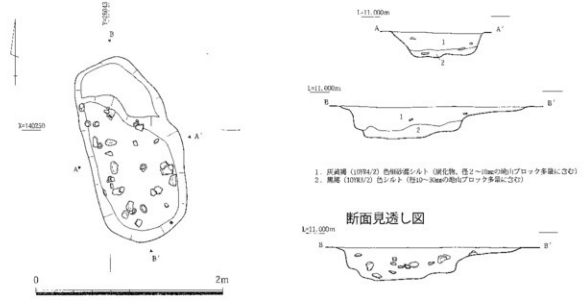


fig.20　SK213 平面・土層断面図（1:40）

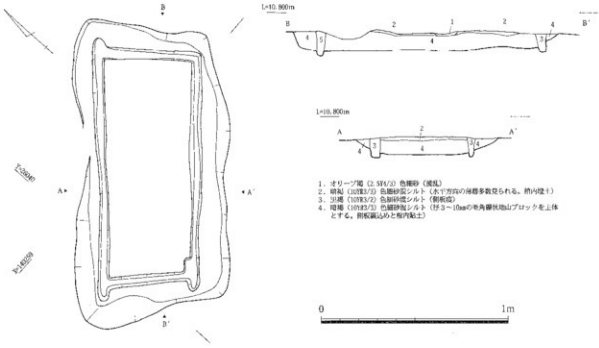


fig.21　SX201 平面・土層断面図（1:20）

剥片・自然礫などが投棄されていた。投棄の方向、遺物の配置に特定の傾向は見られない。埋土内より弥生土器壺・甕・サヌカイト剥片などが出土した。前期Ⅱb期に相当する。

木棺墓

SX201（fig.21、PL.8-10）

調査区中央西端で検出した木棺墓。長軸 118cm、短軸 48cm を測り、側板間に小口板を挟み込む形態を呈する。主軸は座標方位に対し N-50° -E の振れを持つ。

断面観察から、まず掘り方を掘削し底部に貼り土を行い底部レベルの調整をする。次に棺材を据え付ける溝を掘り、棺材を設置する。最後に掘り方を埋めたものと考えられる。

棺材設置溝から推定できる棺材の厚さは最低 3.5cm を測るが、棺材そのものは残存しない。棺内埋土は上面削平のため 1cm 程度しか残存しておらず、副葬品の有無等は不明である。掘り方および底部貼り土内より弥生土器細片・サヌカイト剥片が出土したが、時期を決定できるものはない。

SX211（fig.22、PL.8・10・11）

調査区中央西端で検出した木棺墓。大半が調査区外に存在することが判明したため、拡張を行って全容を解明した。東側小口板の痕跡を失うため、正確な数字は不明だが、長軸推定 140cm、短軸 43cm を測り、側板間に小口板を挟み込む形態を呈する。主軸は座標方位に対し N-43° -E の振れを持つ。削平が著しく、詳細は不明だが、断面観察からは SX201 とほぼ同様の構築方法が想定できる。

棺材設置溝から推定できる棺材の厚さは最低 2.0cm を測るが、棺材そのものは残存しない。棺内埋土は完全に削平されている。掘り方および底部貼り土内より弥生土器細片が出土したが、時期を決定できるものはない。

SX201 と SX211 は主軸方向がほぼ揃い、規模・構造等も類似することから、同一の墓群を構成する木棺墓であると考えられる。これらを SD203・204 が区画するかどうかは判然としないが、当調査区周辺が墓域となっていた可能性は高い。木棺墓の時期については出土遺物が僅少で、時期決定が困難であるが、木棺形態等より弥生時代前期のものと考えられる。

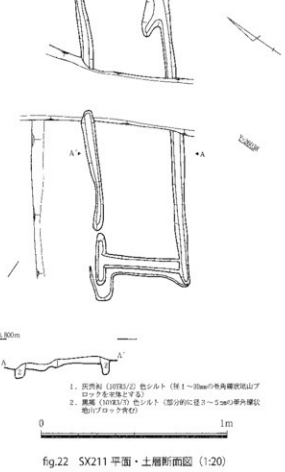


fig.22　SX211 平面・土層断面図（1:20）

第３項　中・近世の遺構

坪境の溝群と小規模な掘立柱建物１棟・ピットを検出した。このうち特徴的な遺構について報告を行う。

溝

SD212（fig.23、PL.11）

現在の坪境直下に存在し、SD217・219 を切る。検出幅約 120cm、深さ約 35cm を測り、断面形態は浅い「U」字形を呈する。底部の傾斜は調査区内ではほぼフラットである。埋土は暗灰黄色のシルトを主体とし、十壌化により堆積構造が不明確である。埋土内より近世陶磁器が少量出土したが、時期を決定できるものはない。切り合い関係から近代以降の遺構と考えられる。

SD217（fig.23、PL.11）

現在の坪境直下に存在し、SD212 に切られ、SD219 を切る。検出幅約 125cm、深さ約 47cm を測り、断面形態は浅い「U」字形を呈する。底部の傾斜はわずかに西側へ傾斜し、埋土は葉理を形成する細砂を主体とする。

埋土内より近代の陶器皿が出土しており、遺構の廃絶は近代以降と考えられる。

SD219（fig.23、PL.11）

現在の坪境直下に存在し、SD212・217に切られる。検出幅約125cm、深さ約17cmを測り、断面形態は浅い皿形を呈する。底部の傾斜はほぼフラットであり、埋土は上層が土壌化層、下層が地山ブロックを主体とした細砂であり、人為的埋没の後しばらく放置されていた状況が想定できる。埋土内より弥生土器・石器が出土したが、時期を決定できるものはない。

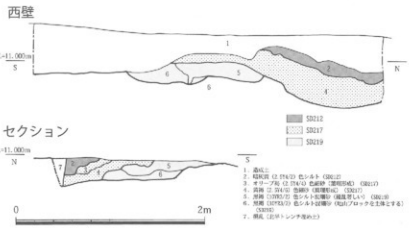


fig.23　SD212・217・219土層断面図（1:40）

これらの溝は那珂郡5条19里24坪と25坪の境界に相当し、坪境溝に該当すると考えられる。いずれの溝もおおむねE-30°34′45″-Nの方位を有する。

掘立柱建物

SB205（fig.24）

調査区中央付近で検出した掘立柱建物。桁行2間、梁行2間で、中央に束柱を持つ。桁行442cm、梁行290cmを測り、桁行と梁行では柱間に差がある。柱穴はいずれも直径18-26cmで、断面から想定される柱直径は10cmを測る。柱穴の残存は悪く、いずれもかなり上面を削平されていると考えられる。建物主軸方向はN-27°-Wを測り、現状の条里方向におおむね一致する。柱穴より中世の土師器皿・サヌカイト剥片・黒色土器A類の破片が出土している。詳細な時期決定は難しいが、おおむね中世前期のものと考えられる。

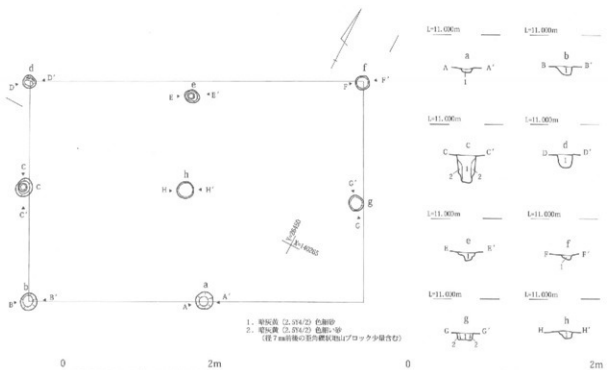


fig.24　SB205平面・柱穴土層断面図（平面1:50・柱穴土層断面1:40）

第４項　時期不明の遺構

上記の遺構以外に時期不明の遺構が複数存在する。このうち特徴的な遺構について報告を行う。

SX214（fig.25）

調査区南半で検出した不明遺構。SD215 を切って、不整形なピット３基が東西に並ぶ。各ピットはいずれも直径 30cm 前後、深さ 5~8cm 前後を測る。ピット間は 55~75cm とややばらつきがある。ピット b は埋土内に径 5cm の川原石が存在した。埋土はいずれも黄灰色シルトを主体とし、少量の地山ブロックが存在する。埋土内から弥生土器の細片が出土したが、時期決定できるものはない。

SX218（fig.25）

調査区南半で検出した不明遺構。不整形なピット８基が東西に並ぶ。各ピットの直径は 20~65cm 前後と様々で、深さは 3~5cm 前後を測り、ピット間は 40~85cm と SX214 よりもばらつきが大きい。埋土はいずれもオリーブ褐色のシルト混じり細砂を主体とし、径 5cm 程度の亜円礫状地山ブロックを多量に含む。埋土内から弥生土器の細片・サヌカイト剥片が出土したが、時期決定できるものはない。

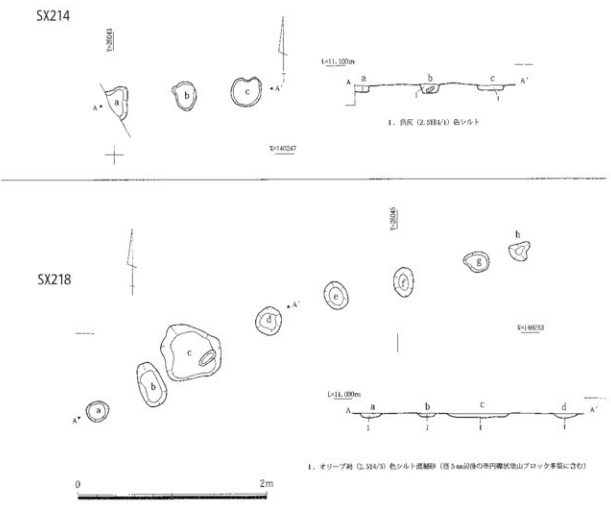


fig.25　SX214・218 平面・土層断面図（1:40）

第３節　出土遺物

第１項　縄文時代の遺構出土遺物

SD215 出土遺物（土器 :fig.26、PL.12~15、石器 :fig.27・28、PL.15・16）

土器（縄文土・弥生時代前期）

出土遺物のうち弥生土器甕（9）、石鏃（29）、石斧（30・31）について報告する。

弥生土器甕　9 は如意状口縁のものである。外面口縁部直下に 2 条以上のヘラ描沈線を施すが、内外面表面劣化のため調整等は不明である。

石鏃　29 は平基無茎式の打製石鏃である。ほぼ完形であるが、先端部および腹面左基端部を欠損する。残存長 1.3cm、幅 1.4cm、最大厚 0.3cm、重量 0.4g を測る。背・腹両面共に押圧剥離を施し、素材面を残さない。石材はサヌカイトである。

石斧　30 は打製石斧である。上端部は二次加工がみられることから、完形品と考えられる。長さ 8.0cm、幅 6.1cm、最大厚 1.9cm、重量 86.2g、刃角約 30 度を測る短冊形のものである。背面基部に大きく自然面を残し、右側縁部に潰し加工痕、左側縁部に微細剥離痕が観察できる。また刃部は背面側に強い階段状剥離痕がみられ、磨滅痕がみられる。石材はサヌカイトである。

31 は打製石斧である。基部は斑晶部分から折損する。残存長 9.4cm、幅 5.6cm、最大厚 1.5cm、重量 77.5g、刃角約 30 度を測る短冊形のものである。背面基部に自然面を残し、背・腹両側縁部に潰し加工痕、刃部腹面側に強い階段状剥離痕がみられる。石材はサヌカイトである。

土器（黒色土・突帯文 II 期）

出土遺物のうち縄文土器浅鉢（10・11）、深鉢（12~23）、壺（24）、擦石（25）、石斧（26~28）について報告する。

浅鉢　10 は「く」の字状に強く外反する口縁部と、強く湾曲する体部を持ち、口縁端部を折り返し状に肥厚させる。外面全面と口縁部内面に丁寧なヘラミガキを施す。晩期Ⅳ期（平井 2000）に相当し、下層からの混入の可能性が高い。

11 は皿形のもので、口縁部は短く強く外反した後、端部を上方に小さく引き出す。外面ナデ調整、内面劣化のため調整等は不明であるが、屈曲部内面には 1 条の沈線を施す。

深鉢　水平口縁のもの（12~22）と、波状口縁のもの（23）がある。

12 は薄手でやや強く外反する。突帯は口縁部直下に貼り付け、キザミを有する。内外面表面劣化のため調整等は不明である。

13 は外反が弱い。突帯は口縁直下に貼り付け、キザミを持たない。内外面表面劣化のため調整等は不明である。

14~16 は厚手でやや強く外反する。突帯は口縁部直下に貼り付け、キザミを有する。内外面表面劣化のため調整等は不明である。15 は突帯が若干細い。

17 は厚手で緩やかに屈曲する体部を有する。突帯はやや下がった位置に貼り付け、キザミを有する。外面は突帯直下にヘラミガキ、下半にケズリを施し、内面は上半にヘラミガキ、下半に板状工具によるナデを施す。

18 は薄手で直線的に外反する。突帯は低いものを口縁部直下に貼り付け、キザミを有する。外面ナデ調整、内面表面劣化のため調整等は不明である。

19 は口縁部の細片であり、傾きは推定である。突帯は口縁部直下に貼り付け、キザミを有する。内外面表面

劣化のため調整等は不明である。

20 は薄手でやや強く外反する。突帯は口縁部直下に貼り付けるが、突帯部分の劣化が著しく、キザミの有無は不明である。内外面表面劣化のため調整等は不明であるが、外面にはヘラ描による山形文を描く。

21・22 は同一個体の可能性が高い。口縁部は若干内傾し、口縁部直下に刻目突帯を貼り付ける。肩部にも１条の刻目突帯を貼り付け、突帯間にはヘラ描による山形文を描く。内外面表面劣化のため調整等は不明である。

23 は波状口縁のものである。薄手で緩やかに外反する。突帯は口縁部直下に貼り付け、突帯および口唇部にキザミを施す。口唇部と突帯のキザミはそれぞれ別々に施文する。内面ナデ調整、外面ヘラミガキを施す。

壷　24 は夜臼系の壷である。口縁部～肩部と底部を個別に実測し、図面上で合成している。「く」の字状に短く外反する口縁部と、直線的に伸びる頸部、丸く湾曲する胴部と平底の底部を有する。外面頸部と胴部の境界付近にはわずかに段を有する。外面は全面ヘラミガキを行い、口縁部内面をヘラミガキ、頸部・胴部内面はオサエの後板状工具によるナデを施す。底部は表面劣化のため調整等は不明である。

擦石　25 は石英製擦石である。全体的に欠損しており、本来の形態は不明である。残存長 5.0cm、残存幅 5.4cm、最大厚 3.6cm、重量 113.1g を測る。表面数ヵ所に使用による平滑面を持つ。

石斧　26 は打製石斧である。基部を折損する。残存長 4.9cm、幅 3.9cm、最大厚 1.1cm、重量 25.4g、刃角約 20 度を測り短冊形を呈する。背・腹両側縁部に潰し加工痕、背面刃部付近に研磨痕・線状痕がみられる。石材はサヌカイトである。

27 は打製石斧である。上端部は一見折損にみえるが、二次加工が見られることから、完形と考えられる。長さ 8.4cm、幅 4.5cm、最大厚 1.3cm、重量 56.8g、刃角約 70 度を測り短冊形を呈する。横長剥片を素材とし、背・腹両側縁部に潰し加工痕、刃部には腹面側に強い階段状剥離痕がみられる。石材はサヌカイトである。

28 は打製石斧である。基部を斑晶付近から折損する。残存長 5.9cm、幅 6.1cm、最大厚 1.8cm、重量 87.1g、刃角約 47 度を測り短冊形を呈する。背・腹両側縁部に潰し加工痕、背面刃部・両面基部の一部に磨滅痕がみられる。石材はサヌカイトである。

これら黒色土出土遺物には 10 が明らかな混入であることを除いても、若干の時間差が看取できる。浅鉢の形態、深鉢の傾き、突帯の貼り付け位置と形状等から、11~16・24 が高松市林・坊城遺跡 SR01 流路黒粘系・褐色系堆積層出土遺物に類似し、17・20・23 は同遺跡 SD-10 出土資料に類似する（宮崎 1993、信里・森下 1999）。森下英治氏は前者を突帯文期Ⅱ-a 期、後者を突帯文期Ⅱ-b 期と位置づけている（森下 2000）。調査段階では中層を明確に細分できず、層厚も長期の時間差を示すほどの厚さではなかったことから、両型式の時間差が比較的短かった可能性も考えられる。

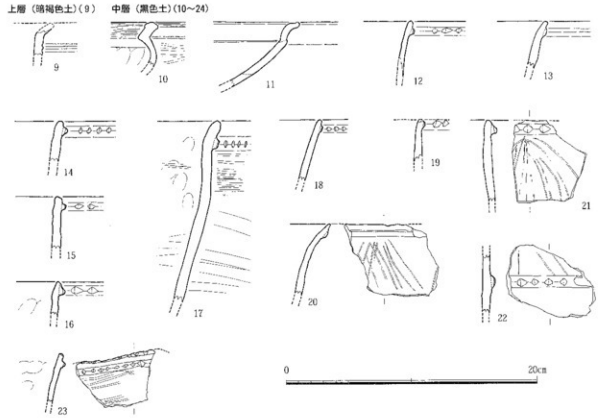
下層（灰色礫：縄文時代晩期Ⅳ期）

出土遺物のうちスクレイパー（32）、石斧（33~36）について報告する。

スクレイパー　32 は打製スクレイパーである。ほぼ完形であるが、刃部を一部折損する。長さ 5.3cm、幅 10.6cm、最大厚 1.3cm、重量 56.1g を測る。横長剥片を素材とし、折損面を打面にして素材を剥離する。刃部は両面調整と考えられる。石材はサヌカイトである。

石斧　33 は打製石斧である。長さ 10.5cm、幅 6.0cm、最大厚 1.4cm、重量 112.3g、刃角約 30 度を測る短冊形のものである。横長剥片を素材とし、背面右側縁部と刃部付近に自然面を残す。背面刃縁部・腹面刃部から基部にかけて磨滅痕がみられる。石材はサヌカイトである。

34 は打製石斧である。基部を折損する。残存長 6.5cm、幅 5.4cm、最大厚 1.7cm、重量 64.4g、刃角約 62 度を測り短冊形を呈する。背面右側縁部に自然面を残し、背・腹両側縁部に潰し加工痕が、背面左側縁部、腹面両側縁部に磨滅痕、刃部は腹面側に剥離痕がみられる。石材はサヌカイトである。



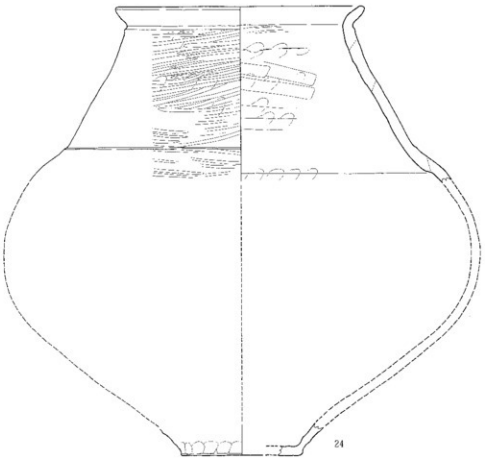


fig.26　SD215 出土土器 (1:3)

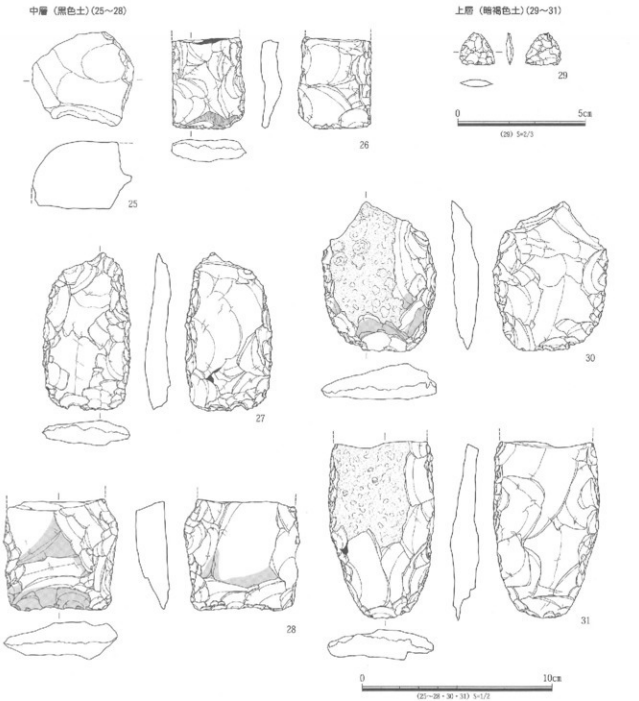


fig.27　SD215 出土石器（1）

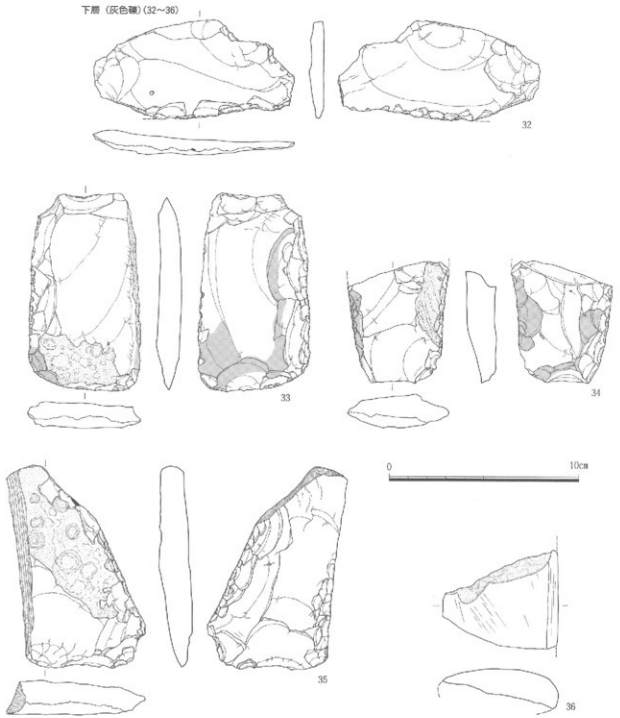


fig.28　SD215 出土石器（2）（1:2）

35 は打製石斧である。刃縁部の一部を斑晶部分から折損する。長さ 11.7cm、幅 6.6cm、最大厚 1.9cm、重量 142.5g、刃角は約 30 度を測る。背面左側縁部から基部にかけて、腹面基端部に自然面を残す。腹面左側縁部に潰し加工痕が、刃部には腹面側に強い階段状剥離痕がみられる。石材はサヌカイトである。

36 は磨製石斧である。基部の一部が遺存するのみで全体の形状は不明である。残存長 5.3cm、残存幅 6.1cm、最大厚 2.1cm、重量 69.9g を測る。石材は明らかではないが輝緑岩の可能性が高い。

第２項　弥生時代の遺構出土遺物

SK213 出土遺物（fig.29、PL.16）

出土遺物のうち弥生土器甕（37）について報告する。

弥生土器甕　37 は如意状口縁のものである。やや強く外反する口縁部を有し、口唇部にはキザミを、外面口縁部直下には４条のヘラ描沈線を有する。内外面表面劣化のため調整等は不明である。前期Ⅱｂ期のものである。

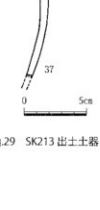


fig.29　SK213 出土土器（1:3）

第４節　小結

中の池遺跡第 13 次調査の成果を整理する。

（1）木棺墓の検出

今回の調査では、第２調査区において２基の木棺墓を検出し、これまで知られていなかった墓域を確認した。すでに第 12 次調査において、環濠と考えられる区画溝内より人骨が出土したことから周辺に墓域の存在が想定されていたが、今回の発見は居住域西側における墓域の存在を確実なものとした。

（2）縄文時代晩期遺物の出土

最も大きな成果は突帯文期の遺物を確認した点である。中の池遺跡周辺ではこれまでも平池西遺跡において晩期Ⅳ期の流路を確認していたほか、平池南遺跡において晩期～突帯文期の流路が見つかっていた。また中の池遺跡第６次調査では SD03W より突帯文期の浅鉢が出土したことから、中の池遺跡における縄文時代晩期居住域の存在が予想されていた。しかしながら、平池南遺跡を除くと明確な遺構の検出がみられず、縄文時代晩期から弥生時代前期にかけての集落変遷を追う上でも当該期の遺構の確認が課題となっていた。

今回突帯文期の遺物を確認した SD215 は流路である。晩期Ⅳ期のうちに流路としての機能は停止していたと考えられ、突帯文期の遺物は流路跡の窪地に投棄された状況で見つかっている。この窪地の堆積は、最上層から弥生時代前期の土器が出土していることから、縄文時代晩期以降連続して堆積が進行していたことがわかるが、最上層の弥生土器は前期Ⅱ期のものと考えられ、突帯文Ⅱ-c 期から弥生時代前期Ⅱ期までが空白となる。遺跡全体を見ても、中の池遺跡の集落形成開始期が前期Ⅰ-b 期であり、突帯文Ⅱ-c 期とはやはり空白がある。この傾向は中の池遺跡とその周辺全ての地域に見られる現象で、縄文時代晩期から弥生時代前期にかけての居住地の不連続性を看取できる。

ただし、縄文時代晩期の居住地については、おそらく周辺部に存在していたものと思われるが、その検出はなお課題である。今後居住空間が検出されれば、住居形態を含め更に詳細な検討が可能になるものと思われる。

参考文献

東　信男 1996 「平池西遺跡」『香川県埋蔵文化財調査年報』平成７年度　香川県教育委員会

信里芳紀・森下英治 1999 「讃岐地方における弥生土器の基準資料Ⅱ（序章）　香川県内出土の突帯文土器を中心に -」『研究紀要　Ⅶ』（財）香川県埋蔵文化財調査センター

平井泰男 2000 「中部瀬戸内地方における縄文時代後期末葉から晩期の土器編年試案」『突帯文と遠賀川』土器持寄会論文集刊行会

宮崎哲治 1993 『高松自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告第１冊　林・坊城遺跡』香川県教育委員会・（財）香川県埋蔵文化財調査センター・建設省四国地方建設局

森下英治 2000 「讃岐地域の突帯文土器」『突帯文と遠賀川』土器持寄会論文集刊行会

第５章　平池東遺跡第３次調査

第１節　調査区の概要および基本層序

平池東遺跡第２次調査南側に隣接して調査区を設定、東西 47m、南北 23m、面積 1,081㎡を対象とした。

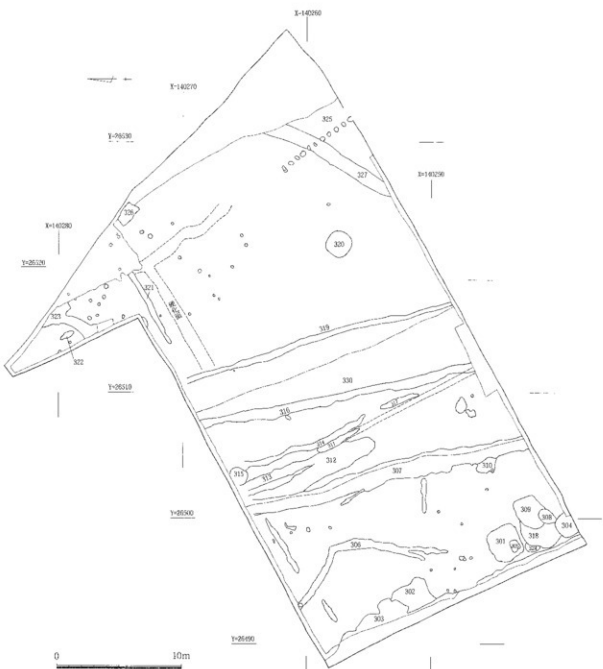


fig.30　平池東遺跡第３次調査遺構配置略図（1:300）

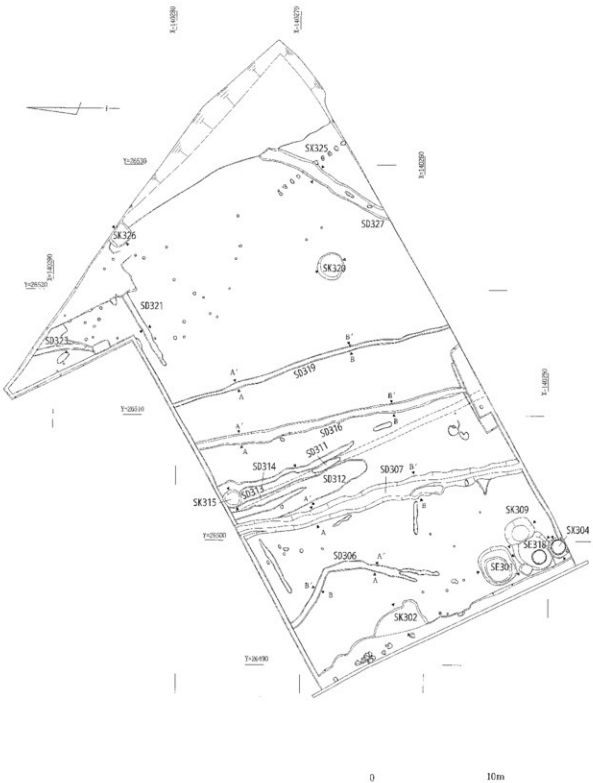


fig.31　平池東遺跡第 3 次調査全体図（1:300）

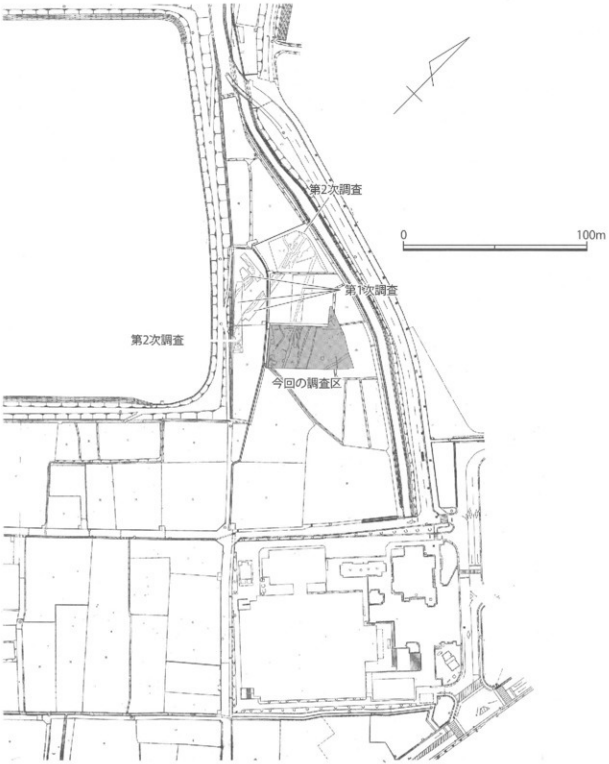


fig.32　平池東遺跡第 3 次調査調査区位置図（1:2,000）

基本層位は約 20cm の現代耕土、約 5cm の近世砂層、約 15cm の古墳時代～奈良時代のシルト混じり細砂層を除去した褐色シルトが遺構検出面であるが、中央部には弥生時代の幅 11m、深さ 50cm の浅谷状自然地形が横断する。上記の古墳時代～奈良時代の堆積層はこの自然地形埋没後の窪み部分のみ残存する。

検出遺構は弥生時代前期の自然地形・土坑・ピット・溝、古墳時代の溝、奈良時代の溝、近世の野井戸・野壺などがある。

第２節　検出遺構

第１項　弥生時代の遺構

少数の溝・土坑を検出した。特徴的なものについて報告する。

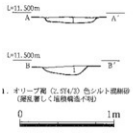


fig.33　SD306 土層断面図（1:40）

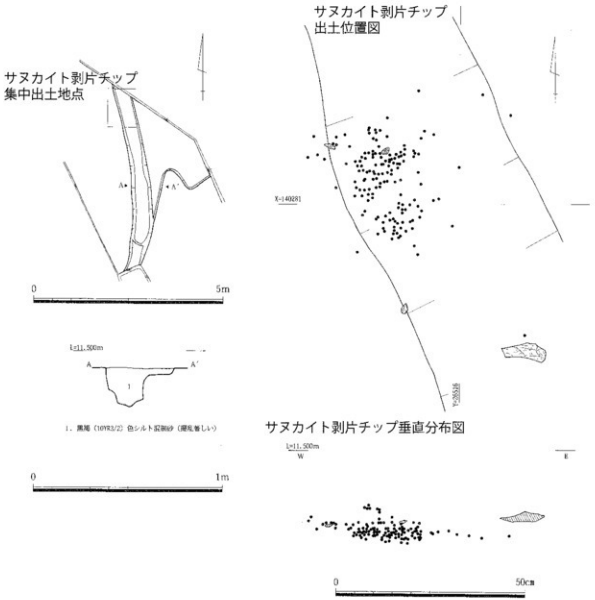


fig.34　SD323 平面・土層断面図・遺物出土状況図（平面 1:100・土層断面 1:20・遺物出土状況 1:10）

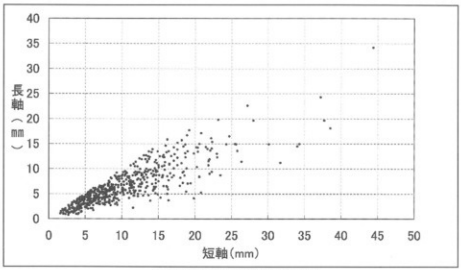


fig.35　SD323 出土石器法量分布図

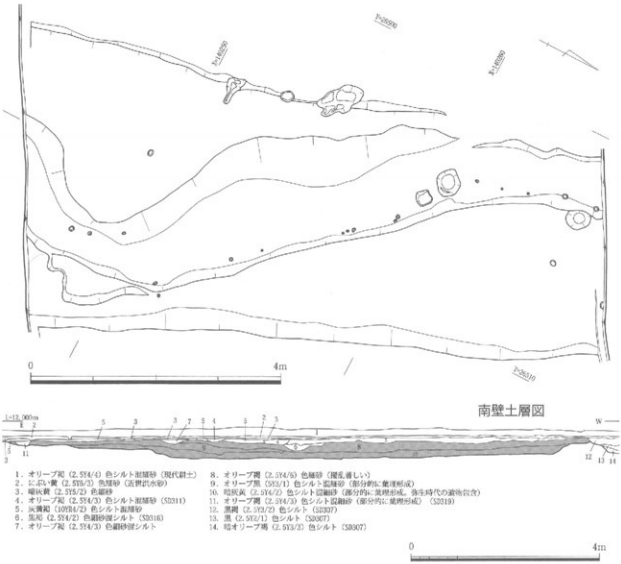


fig.36　SD330 平面・南壁部分土層断面図（平面 1:150・土層断面 1:80）

溝:

SD306（fig.33、PL.18）

調査区西端を屈曲しつつ南北に横切る溝で、中央付近で西に強く屈曲する。溝幅 45~55cm、深さ 5~10cm を測り、断面形態は浅い皿形を呈する。底部レベルはわずかに北へ傾斜する。埋土はシルト混じり細砂だが、撹乱が著しく、葉理等は観察できない。埋土内より弥生土器細片が出土した。

SD323（fig.34、PL.18・19）

調査区北東隅を南北に縦断する溝である。溝幅 47~53cm、深さ 5~20cm を測り、断面形態は浅い皿形もしくは「U」字形を呈する。南西隅付近に比高差 25cm 程度の段差を有し、底部レベルは一様でない。埋土はシルト混じり細砂であるが、著しく撹乱を受け、葉理等は観察できない。埋土内より弥生土器・石器が出土したが、溝北端に大量のサヌカイト剥片が投棄されていた。これらは広範囲に飛び散った状況ではなく、大きさの異なるものが集中して存在することから、溝西側から投棄された状況と考えられる。

剥片は総数 543 点が出土した。試みにこれらの法量分布を散布図にしたものが fig.35 である。この表からは、廃棄されている剥片の大半が 20mm 以内のサイズであり、これに少数の中型剥片が含まれていることが看取しうる。小型剥片のみを選択して廃棄したのであれば中型剥片は混在しないはずであり、この出土状況は、小型剥片が大量に発生する作業に伴う一括廃棄物であることを示すと考えられる。剥片の法量は縦横比が 1:1 となるものは少なく、分布の中心は明らかに縦横比が偏重するものである。残念ながらサンプリングのミスから縦長剥片であるか横長剥片であるかを特定するデータは抽出できなかったが、散布図からは製作された剥片のおおむねの形態を抽出できたと考える。こうした傾向が特定の技法に起因するか、またこのような組成の剥片を生成する石器の実態については今後の検討を待ちたい。

SD330（fig.36、PL.19）

調査区中央部で検出した浅い谷状地形。幅 810~970cm、深さ 40cm 前後を測り、断面形態は緩やかな皿形を呈する。底部はやや起伏に富み、南北端で 15~20cm の比高差を持って南へ傾斜する。埋土は細砂を主体とし、いずれの層も部分的に葉理が観察できる。古墳時代前期とみられる溝 SD307 に切られることから、古墳時代前期には埋没していたと考えられる。埋土内から弥生土器細片・サヌカイト剥片が出土した。

土坑:

SK302（fig.37、PL.20）

調査区西端で検出した不整形な土坑。西半を撹乱によって切られる。長軸 450cm、短軸検出幅 195cm を測り、断面形態は緩やかな皿形を呈する。底部は平坦で、深さは最深部 19cm を測る。埋土は上層がブロック構造を有するオリーブ黒色細砂、下層が地山ブロックを主体とする細砂である。埋土内から弥生土器が出土した。

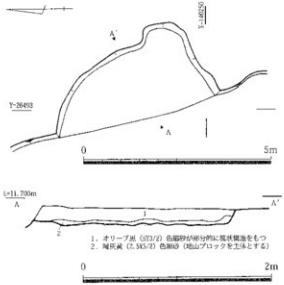


fig.37　SK302 平面・土層断面図（平面 1:100・土層断面 1:40）

第２項　古墳時代～飛鳥時代の遺構

斜行する溝を多数検出した。以下特徴的なものについて報告する。

溝

SD307（fig.38、PL.20・21）

調査区西半を斜行しつつ南北に横切る溝である。溝幅 120~180cm、深さ 30~35cm を測り、断面形態は「U」字形を呈する。底部レベルは若干起伏を持ちつつ、溝南北端で 16cm の比高差を持ってわずかに北へ傾斜する。埋土は最上層がブロック構造を持つ埋土であるが、中層以下には葉理が観察できる。埋土内より古墳時代前期の土師器甕が出土した。

SD312・313（fig.38）

調査区中央付近を南北に横切る溝群。SD307・311 に切られる。SD312 と 313 の間には度々精査を繰り返したにもかかわらず切り合い関係を認められなかった。

SD312 は幅 100cm 前後、深さ 5~8cm を測り、断面形態は浅い皿形を呈する。SD313 は幅 70cm 前後、深さ 7cm 前後を測り、断面形態は浅い皿形を呈する。底部レベルはいずれもわずかに北へ傾斜し、埋土はシルト混じり細砂だが、攪乱が著しく、葉理等は観察できない。埋土内より弥生土器細片・サヌカイト剥片が出土した。SD330 を切り、SD307 に切られることから古墳時代前期の遺構と判断できる。

SD316（fig.38、PL.21）

調査区中央付近を南北に横切る溝。SD330 を切る。幅 75~83cm 前後、深さ 15~20cm を測り、断面形態は浅い皿形を呈する。底部レベルは若干起伏を持ち一様ではないが、調査区南北端で 5cm 程度の比高差を持ってわずかに北へ傾斜する。埋土は細砂・中粒砂混じりシルトで、中・下層に葉理が観察できる。埋土内より 7 世紀前半の土師器・須恵器が出土した。

SD319（fig.38、PL.22）

調査区中央付近を南北に横切る溝。SD330 を切る。幅 45~48cm 前後、深さ 10~15cm を測り、断面形態は浅い皿形を呈する。底部レベルは調査区南北端で 7cm 程度の比高差を持ってわずかに北へ傾斜する。埋土は細砂混じりシルトで、攪乱が著しく、葉理等は観察できない。埋土内より弥生土器細片・サヌカイト剥片が出土した。時期決定できる資料はないが、埋土の状況、SD330 との切り合い関係から古墳時代の溝と判断できる。

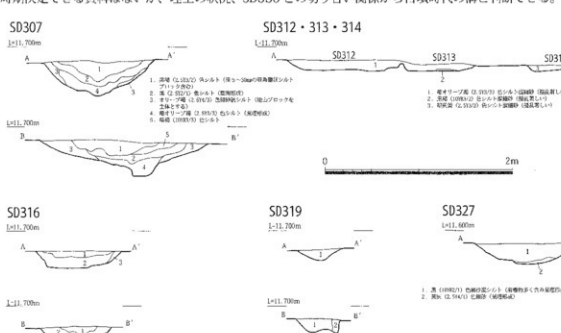


fig.38　SD307・312・313・314・316・319・327 土層断面図（1:40）

SD327（fig.38、PL.22）

調査区東端を南東から北西にかけて横切る溝。SX325に切られる。幅90~110cm前後、深さ20~25cmを測り、断面形態は浅い「U」字形を呈する。底部レベルは調査区端々で10cm程度の比高差を持って北西へ傾斜する。埋土は上層が細砂混じりシルト、下層が細砂で、上層は有機物を多く含み葉理が観察できる。埋土内より弥生土器細片・土師器鉢が出土した。詳細な時期は不明だが、古墳時代の溝と考えられる。

第3項　奈良時代の遺構

本来、弥生時代の自然地形SD330埋没後の窪みに堆積した古墳時代の遺構面を覆う層厚7cmの灰黄色シルト混じり細砂上面で、検出すべき遺構であったが調査の都合上古墳時代遺構面で検出を行った。検出遺構は溝2本のみである。

溝

SD311

調査区中央付近を南北に横切る溝。幅55~60cm前後、深さ25cmを測り、断面形態は浅い皿形を呈する。底部レベルは調査区南壁と古墳時代遺構面に残存する部分の計測で9cm程度の比高差を持って北へ傾斜する。埋土はシルト混じり細砂で、攪乱が著しく、葉理等は観察できない。溝の方向はN-28°3′41″-Wであり、条里の方位に近似する。埋土内より8世紀半ば~後半の須恵器杯が出土した。

SD314（fig.38）

調査区中央付近を南北に横切る溝群。SD311を切る。幅43cm前後、深さ8cmを測り、断面形態は浅い皿形を呈する。底部レベルは5cmほどの比高差を持ってわずかに北へ傾斜する。埋土は暗灰黄色のシルト混じり細砂で、攪乱が著しく、葉理等は観察できない。埋土内より弥生土器細片が出土したが、切り合いと埋土の状況から、奈良時代もしくはそれ以降の遺構と考えられる。

第4項　中世~近代の遺構

調査区随所に土坑・竪井戸・野壺が存在した。このうち特徴的なものについて報告する。

土坑

SK309（fig.39）

調査区南西隅で検出した円形の土坑。SE318を切る。長軸280cm、短軸235cm、深さは最深部72cmを測り、断面形態は「U」字形を呈する。埋土は上層がシルトブロックを大量に含む細砂、下層は葉理を形成するシルト・細砂とシルトブロックを含む細砂の互層構造となっている。埋土内から平瓦や近現代の陶磁碗・不明鉄製品などが出土した。近代以降の遺構である。

SK315（fig.40）

調査区北端で検出した円形の土坑。SD311・313・314を切る。長軸150cm、短軸144cm、深さ最深部48cmを測る。断面形態は「U」字形を呈する。埋土はシルト・細砂ブロックを多量に含む細砂の単一層である。埋土内から弥生土器細片・須恵器甕・サヌカイト剥片が出土した。埋土の観察、切り合い等から、中世以降の遺構と考えられる。

SK320（fig.40、PL.24）

調査区中央東寄りで検出した円形の土坑。直径約220cm、深さ最深部65cmを測る。断面形態浅い「U」字形を呈する。埋土は下層に葉理を形成する細砂、上層に褐色度ブロックを多量に含む砂混じりシルトが堆積し、埋土内より須恵器壺・石器が出土した。埋土の類似から近世の遺構である可能性が高い。

SK326（fig.40）

調査区北東隅で検出した隅丸方形を呈する土坑。長軸 188cm、短軸検出幅 120cm、深さは最深部 65cm を測り、断面形態は「U」字形を呈する。埋土はシルトブロックを多く含む細砂を主体とする。埋土内から出土遺物はみられないが、他遺構との埋土の類似性から中世以降の遺構と考えられる。

井戸

SE301（fig.39、PL.23）

調査区南西隅で検出した円形の井戸。井戸枠は抜き取られている。長軸 310cm、短軸 265cm、深さは最深部 58cm を測り、断面形態は「U」字形を呈する。抜取痕から推定できる井戸枠は径 120cm 前後の円形のものである。埋土は上層が褐色土ブロックを多量に含む細砂混じりシルト、下層は築理を形成する細砂である。埋土内から近世以降の土師器皿が出土した。

SE318（fig.39、PL.23・24）

調査区南西隅で検出した円形の井戸。SK309 と SX304 に切られる。長軸 320cm、短軸 285cm、深さは最深部 120cm を測り、断面形態は逆台形を呈する。井戸枠は最下段のみが残存し、立板を輪状に組み、箍で固定する構造である。枠材直径は 67cm を測る。埋土は上層がシルトブロックを多量に含むシルト混じり細砂、下層枠内は築理を形成する細砂である。井戸枠抜取後の埋め土から 19 世紀代の陶磁器・瓦質土器などが出土した。

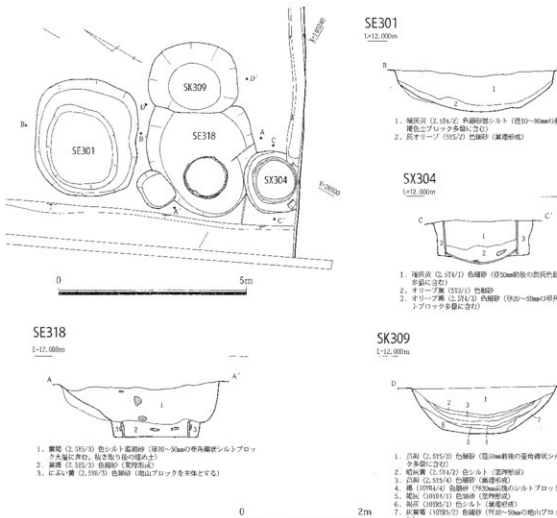


fig.39　SE301・318、SK309、SX304 平面・土層断面図（平面 1:100・土層断面 1:60）

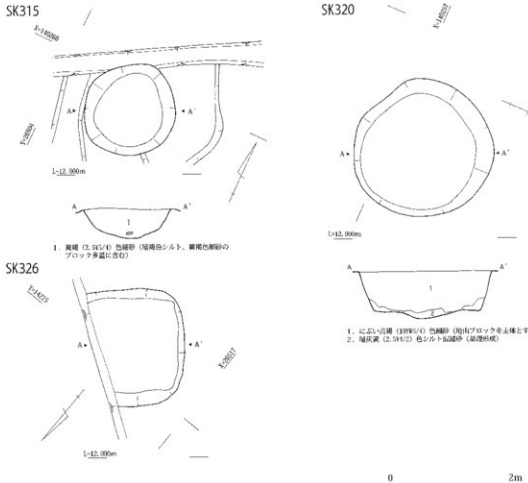


fig.40　SK315・320・326 平面・土層断面図（1:60）

遺構

SX304（fig.39、PL.23）

調査区南西隅で検出した円形の野壺。SE318 を切る。長軸 165cm、深さは最深部 69cm を測るほぼ真円で、断面形態は逆台形を呈する。直径 110cm の陶製枠材を使用し、底部には漆喰を貼る。埋土は上層がシルトブロックを多量に含む細砂、下層はブロックをほとんど含まない細砂である。遺物の出土はみられないが、近代のものと考えられる。

第５項　時期不明の遺構

上記の遺構以外に複数の時期不明の遺構がある。このうち特徴的なものについて報告する。

溝

SD321（fig.41）

調査区北端付近を東西に横切る溝。幅 35cm 前後、深さ 5cm を測り、断面形態は不整形な皿形を呈する。底部レベルはほぼ水平である。埋土はオリーブ褐色のシルトと細砂を主体とし、上層は攪乱が著しい。埋土内より

サヌカイト剥片が出土した。

この溝に沿って帯状に硬化面を検出しており、あるいは道路に付随する溝であった可能性もある。溝の方位はE-21° 59′ 28″-Nであり、若干振れが小さいものの、旧地形に沿った古墳時代の溝に比して現状の条里方向に近似する方位を有する。

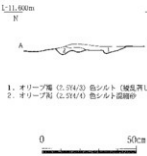


fig.41　SD321 土層断面図（1:20）

不明遺構

SX325（fig.42、PL.25）

調査区南東隅で検出した不明遺構。SD327を切る。不整形なピット11基が東西に並ぶ。各ピットの直径は25~40cm前後と様々で、深さは3~5cm前後を測る。ピット間は60~70cmとばらつきが大きい。底部は不整形であるが、中心に高まりを持ち、左右に深くなるものが多い。埋土はいずれも黄褐色の細砂を主体とし、ブロックを多量に含む。埋土内から遺物の出土はみられない。この北側延長部分に硬化面が存在したことから、あるいは牛馬歩行痕を埋めたものの可能性もあるが、現状では判断根拠に欠ける。遺構を埋める黄褐色細砂は平池西遺跡や中の池遺跡で近世の遺構埋土となっていることが多く、当遺構についても近世のものである可能性が高い。

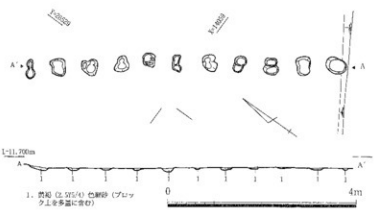


fig.42　SX325 平面・土層断面図（1:80）

第3節　出土遺物

第1項　弥生時代の遺構出土遺物

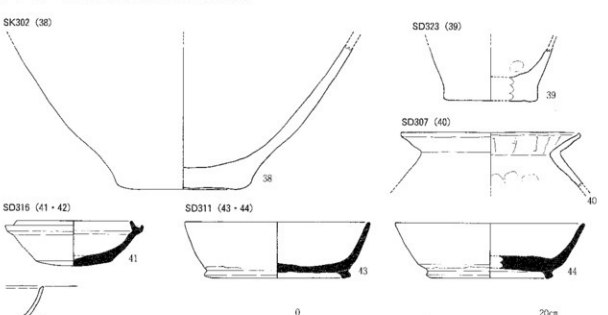


fig.43　平池東遺跡第3次調査出土土器（1:3）

SK302 出土遺物（fig.43、PL.26）

出土遺物のうち弥生土器壷（38）について報告する。

弥生土器壷　38 は底部のみ残存する。底部と胴部の境界はなだらかで、胴部下半には黒斑を有する。内外面表面劣化のため調整等は不明である。

SD323 出土遺物（土器 :fig.43、石器 :fig.44、PL.26）

出土遺物のうち弥生土器甕（39）、剥片（45~48）、スクレイパー（49）について報告する。

弥生土器甕　39 は底部のみ残存する。平底と立ち上がりの急な胴部を有する。内外面表面劣化のため調整等は不明である。

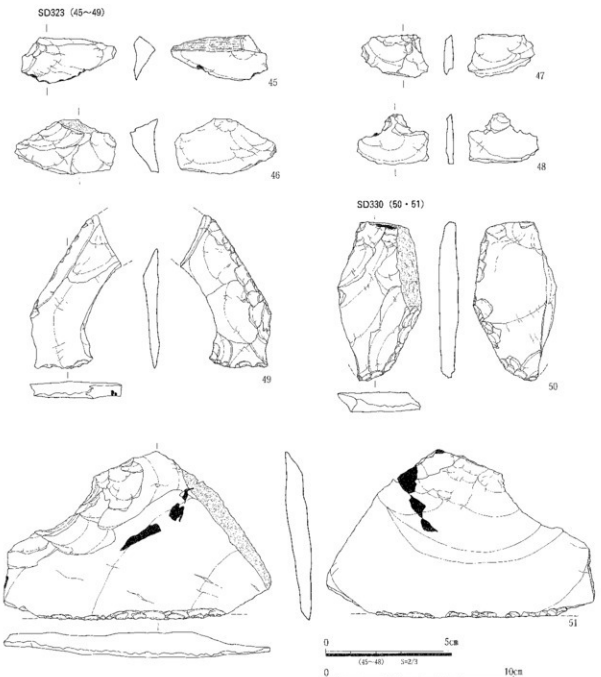


fig.44　平池東遺跡第３次調査出土石器

剥片　45は剥片である。長さ1.8cm、幅3.8cm、最大厚0.9cm、重量4.3gを測る。末端部はガジリが認められるものの、羽毛状剥離が残る。背面の打面構成には、腹面と異なる方向の剥離がみられることから、打面を転移させて剥片を剥離させたと考えられる。石材はサヌカイトである。

46は剥片である。長さ2.2cm、幅4.1cm、最大厚1.2cm、重量7.8gを測る。打面状況は自然面打面であることから、打面調整を行っていないと考えられる。末端部は階段状剥離が残る。背面の打面構成には、腹面と異なる方向の数個の剥離痕がみられることから、打面を転移させて剥片を剥離させたと考えられる。石材はサヌカイトである。

47は剥片である。長さ1.7cm、幅2.7cm、最大厚0.4cm、重量1.7gを測る。打面状況は砕けており、末端部は欠損する。背面の打面構成により、打面の転移をほとんどおこなわずに剥片を剥離させたと考えられる。石材はサヌカイトである。

48は一見打製石匙に見えるが、剥離調整部に打点がみられないことから剥片と判断した。長さ2.0cm、幅2.9cm、最大厚0.3cm、重量1.4gを測る。石材はサヌカイトである。

スクレイパー　49は打製スクレイパーである。基部の一部が遺存するのみで全形は不明である。残存長8.2cm、幅4.9cm、最大厚0.9cm、重量25.2gを測る。腹面右側縁部の折損部分に潰し加工、左側縁折損部分に二次加工を施す。石材はサヌカイトである。

SD330出土遺物（fig.44、PL.27）

出土遺物のうち石斧（50）、スクレイパー（51）について報告する。

石斧　50は打製石斧である。背面左側縁部を大きく折損する。残存長8.5cm、残存幅4.5cm、最大厚1.0cm、重量50.0g、刃角約50度を測る。縦長剥片を素材とするが、背面右側縁部に自然面を、腹面には大きく素材面を残しており、左側縁折損部に二次加工を施す。石材はサヌカイトである。

スクレイパー　51は打製スクレイパーである。両側縁の刃部の一部を折損する。長さ9.0cm、幅14.3cm、最大厚1.4cm、重量129.2gを測り、横長剥片を素材とする。背・腹両縁部および打面部分に自然面を残し、刃部は交互調整である。腹面側のバルブは若干発達し、ツインバルブを呈する。石材はサヌカイトである。

第2項　古墳時代の遺構出土遺物

SD307出土遺物（fig.43、PL.26）

出土遺物のうち古式土師器甕（40）について報告する。

古式土師器甕　40は強い「く」の字状に外反する口縁を有し、口縁端部を僅かに上方へ引き出す。口縁部内面には横方向の板状工具によるナデ痕が残るが、その他の調整は不明である。古墳時代前期（讃岐⑧段階（大久保2006））のものと思われる。

SD316出土遺物（fig.43、PL.26）

出土遺物のうち須恵器杯身（41）、土師器埦（42）について報告する。

須恵器杯身　41は短い立ち上がりと端部を短く丸める受け部を有する。内外面回転ナデ調整を行い、底部外面はヘラキリの後丁寧なナデ調整を施す。底部外面には自然釉が残る。7世紀のものである。

土師器埦　42は緩やかに湾曲する体部を有し、口縁端部にはナデにより内斜する面を形成する。表面劣化のため調整等は不明である。

第３項　奈良時代の遺構出土遺物

SD311 出土遺物（fig.43、PL.26）

出土遺物のうち須恵器杯身（43・44）について報告する。

須恵器杯身　43は僅かに湾曲する体部を有し、高台は底部と体部の境界付近に位置する。内外面回転ナデを施すが、底部外面はヘラキリの後軽くナデを行うのみである。

44は僅かに湾曲する体部を有し、高台は底部と体部の境界よりやや内側に位置する。内外面回転ナデを施すが、底部外面はヘラキリの後軽くナデを行うのみである。体部に比べ底部の厚さが著しい。これらの遺物はいずれも８世紀半ば～後半頃のものである。

第４項　中～近代の遺構出土遺物

SE318 出土遺物（fig.45、PL.27）

出土遺物のうち染付碗（52）、陶器皿（53）、瓦質土器釜（54）について報告する。

染付碗　52は直線的に開く体部を有する。口縁部内面に一重圏線、外面に一重圏線と波文を施す。胎土は精良で呉須の発色も良い。19 世紀前半肥前産のものと考えられる。

陶器皿　53は灯明皿である。外面回転ヘラケズリの後回転ナデを行い、内面貫入の多い透明釉を全面に施す。口縁部外面には油煙が多量に付着する。

瓦質土器釜　54は双耳釜である。てづくね成型の後外面板状工具によるナデ調整、内面ナデ調整を施し、口縁部と肩部の境界はヘラ状工具によりなでつける。耳の穿孔は片側穿孔である。口縁部内面には若干煤が付着する。

SX304 出土遺物（fig.45）

出土遺物のうち陶製枠材（55）について報告する。

陶製枠材　55は褐色に焼き締まる陶製枠材である。３段の粘土帯を一定方向になでつけ、補強帯とする。最下段には４方向に耳状の突起を有し、口縁端部は上端下端ともに肥厚する。内外面ナデ調整を行い、底部付近を中心に漆喰が付着する。

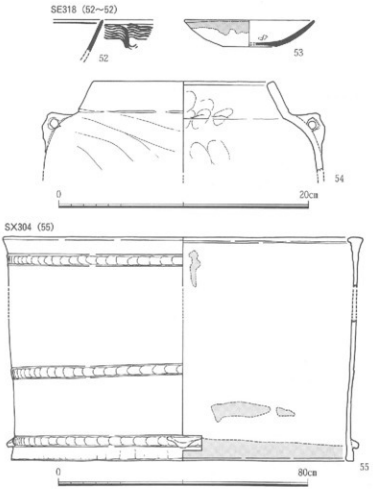


fig.45　平池東遺跡第３次調査出土土器・陶磁器（1:3、55 は 1:12）

第4節　小結

(1) 弥生時代遺構の広がり

平池東遺跡は過去2回の調査により弥生時代の遺物が出土したことから、周辺に居住域の存在が指摘されていた。今回の調査では SK302、SD323 といった土坑や溝が見つかり、弥生時代の遺構が存在することは確実となった。また SD323 からは石器製作に伴う廃棄物も出土していることから、生活に密着した遺跡であることが窺える。しかしながら検出した遺構にはピットや区画溝は見られず、居住域本体であるとは思えない。おそらく平池直下に居住域が存在し、当遺跡はその縁辺に相当していたと考えることが適当であろう。

(2) 古墳時代以降の遺構と条里制

第1・2次調査同様、今回の調査でも多数の溝群を検出した。これらは弥生時代の自然地形に始まり、奈良時代に至るまで複数の時期のものが交錯する。これまでも中の池遺跡第9・11次調査で7世紀前半の複数の溝が検出されていたが、今回はこれに先行する古墳時代前期の溝 SD307 を検出した。この溝は弥生時代の自然地形同様南東方向から北西方向に向けて調査区を若干斜行する形で横切る。これと同じ方位を踏襲するのが SD316 であり、この溝からは7世紀前半の須恵器が出土している。そしてこれらの溝の方位は自然地形に規制されたもので、丸亀郡条里の方位とは一致しない。

現況の条里に一致する方位を持つ溝が明らかになるのは、8世紀半ば～後半の須恵器杯が出土した SD311 からである。SD311 は本来古墳時代の遺構よりも上層より切り込んでいたが、調査の都合上古墳時代遺構検出面で検出を行ったため、大幅に削平を受けてしまった。しかしながら、残存部分と断面観察から復元できる方位は N-28° 3′ 41″ -W を測り、明らかに現状条里に近似する。今回の調査成果からは周辺部で条里地割に合致する方位の地割が施工されるのは7世紀半ば以降、8世紀後半以前ということになる。中の池遺跡第11次調査第4調査区では、旧地形とも条里方位とも合致せず、ほぼ正方位（W-5° 11′ 39″ -S）を指向する溝（SD402）から奈良時代の瓦が出土していることは示唆的である。

丸亀平野の条里地割施工については、溝方位や集落形態をもとにした考古学的検討から、7世紀末～8世紀初頭であることが指摘されている（森下 1997）。未だ調査事例が断片的であり、こうした見解と調査成果がどういった関係を持ってゆくのか、今後の調査の課題としておきたい。

参考文献

東　信男 1996 「平池西遺跡」『香川県埋蔵文化財調査年報』平成7年度　香川県教育委員会

大久保孝也 2006 「讃岐及び周辺地域の前方後円墳成立時期の土器様相」『古式土師器の年代学』（財）大阪府文化財センター

信里芳紀・森下英治 1999 「讃岐地方における弥生土器の基準資料Ⅱ（弥意）－香川県内出土の突帯文土器を中心に－」『研究紀要　Ⅶ』（財）香川県埋蔵文化財調査センター

平井泰男 2000 「中部瀬戸内地方における縄文時代後期末葉から晩期の土器編年試案」『突帯文と遠賀川』上器持寄会論文集刊行会

宮崎哲治 1993 『高松自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告第1冊　林・坊城遺跡』香川県教育委員会・（財）香川県埋蔵文化財調査センター・建設省四国地方建設局

森下英治 1997 「丸亀平野条里型地割の考古学的検討」『研究紀要　Ⅴ』（財）香川県埋蔵文化財センター

森下英治 2000 「讃岐地域の突帯文土器」「突帯文と遠賀川」上器持寄会論文集刊行会

第６章　自然化学分析

第１節　プラントオパール分析

第１項　はじめに

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（SiO2）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）となって土壌中に半永久的に残っている。プラント・オパール分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山，2000）。また、イネの消長を検討することで埋蔵水田跡の検証や探査も可能である（藤原・杉山，1984）。

ここでは、丸亀市中の池遺跡においてプラント・オパール分析を行い、縄文時代晩期以降弥生時代前期における土地利用ならびに周辺植生の検討を行った。

第２項　試料

分析試料は、第２調査区南壁面において上位より２層（古墳時代（※以下層位名は土層図対応））、３層（上層：弥生時代前期）、４層（上層：弥生時代前期）、５層（中層：突帯文Ⅱ期）、６層（中層：突帯文Ⅱ期）、７層（下層：晩期Ⅳ期）、８層（下層：晩期Ⅳ期）より採取された７点である。

第３項　分析方法

fig.46　サンプル採取地点

プラント・オパールの抽出と定量は、プラント・オパール定量分析法（藤原，1976）をもとに、次の手順で行った。

1）試料を 105℃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℃・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

検鏡は、おもにイネ科植物の機動細胞（葉身にのみ形成される）に由来するプラント・オパールを同定の対象とし、400 倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスビーズ個数が 400 以上になるまで行った。これはほぼ

プレパラート1枚分の精査に相当する。

検鏡結果は、計数値を試料1g中のプラント・オパール個数（試料1gあたりのガラスビーズ個数に、計数されたプラント・オパールとガラスビーズの個数の比率を乗じて求める）に換算して示した。また、おもな分類

tab.1　中の池遺跡第13次調査のプラント・オパール分析結果

検出密度（単位：×100個/g）

分類群（和名・学名）＼層位		第2調査区　南壁面 2層	3層	4層	5層	6層	7層	8層
イネ科	Gramineae (Grasses)							
イネ	*Oryza sativa*	24	24	12				
ヨシ属	*Phragmites*	12	6	6				
ススキ属型	*Miscanthus* type	60	60	60	6		6	12
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)							
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. Nezasa	126	132	143	42	24	30	24
クマザサ属型	*Sasa* sect. Sasa etc.	6	12	12	6	6		6
その他	Others	24	36	24	12	12	6	6
未分類等	Unknown	198	174	239	96	84	60	60
プラント・オパール総数		450	444	496	162	126	102	108

おもな分類群の推定生産量（単位：kg/㎡・cm）

イネ	Oryza sativa	0.70	0.71	0.35				
ヨシ属	*Phragmites*	0.76	0.38	0.38				
ススキ属型	*Miscanthus* type	0.74	0.74	0.74	0.07		0.07	0.15
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. Nezasa	0.60	0.63	0.69	0.20	0.12	0.14	0.12
クマザサ属型	*Sasa* sect. Sasa etc.	0.04	0.09	0.09	0.05	0.05		0.04

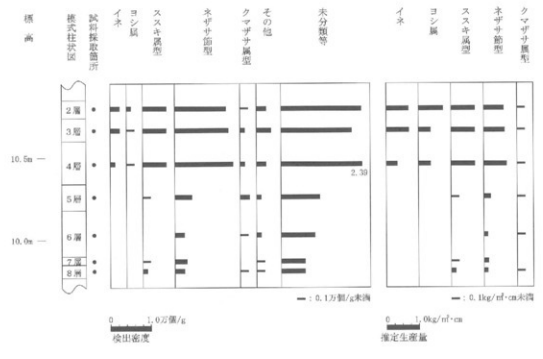


fig.47　中の池遺跡第13次調査第2調査区南壁面のプラント・オパール分析結果

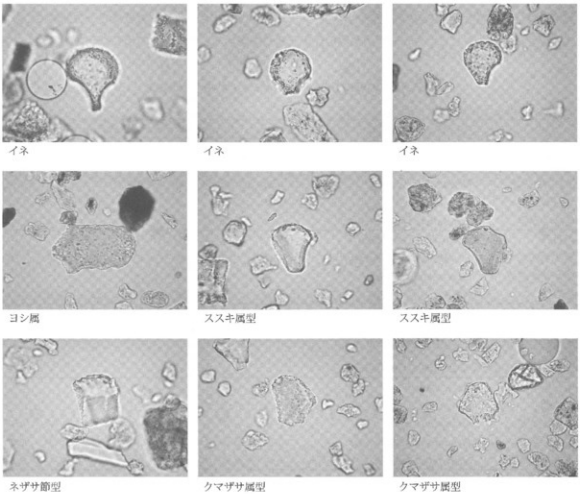


fig.48　プラントオパールの顕微鏡写真

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：10-5g）を乗じて、単位面積で層厚 1cm あたりの植物体生産量を算出した。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、ネザサ節は 0.48、クマザサ属は 0.75 である（杉山，2000）。

第４項　結果

分析試料から検出されたプラント・オパールは、イネ、ヨシ属、ススキ属型、タケ亜科（ネザサ節型、クマザサ属型、その他）および未分類である。これらの分類群について定量を行い、その結果を tab.1、fig.47 に示した。主要な分類群については顕微鏡写真を示す。以下に、プラント・オパールの検出状況を記す。

イネは２層、３層、４層で検出されている。２層と３層ではやや高い密度である。ヨシ属も２層、３層、４層で検出されているが、いずれも低い密度である。ススキ属型は６層を除く各層で検出されている。２層 -4 層では高い密度である。ネザサ節型はすべての層で検出されている。２層 -4 層では高い密度である。クマザサ属型は７層を除く各層で検出されている。ただしいずれも低い密度である。

第５項　考察

イネのプラント・オパールが検出されたのは、２層、３層、４層の各層である。プラント・オパール密度は、２層と３層がともに 2,400 個 /g、４層は 1,200 個 /g であり、いずれも稲作跡の可能性を判断する際の基準値とされる 5,000 個 /g には達していない。ただし、２層 -4 層はいずれも弥生時代前期の堆積層とされており、当該期に集約的で安定した稲作が営まれていたかは疑問である。当時の稲作が粗放的で不安定なものであったり、短期の稲作であったならばプラント・オパール密度が低いことも十分考えられる。こうしたことから、これらの層準において稲作が行われていたことを積極的肯定することはできないが、1）イネの生産性が低かった、2）稲作の行われた期間が短かった、3）稲藁の多くが耕作地から持ち出されていた、4）土層の堆積速度が速かった、などに起因するならば稲作が行われていた可能性もあろう。

おもな分類群の推定生産量をみてみると、イネ以外では３層と４層でススキ属型とネザサ節型が優勢であり、２層ではこれにヨシ属が加わる。このことから、３層 -4 層堆積時の調査地は概ね乾いた環境であり、２層の時期はやや湿った状態になったと推定される。

第６項　まとめ

中の池遺跡においてプラント・オパール分析を行い、稲作の可能性について検討した。その結果、積極的ではないものの、２層と３層において稲作が営まれていた可能性が考えられた。また、４層 -2 層の堆積時の調査地は概ね乾いた環境であったと推定された。

引用・参考文献

杉山真二（1987）タケ亜科植物の機動細胞珪酸体．富士竹類植物園報告，第 31 号，p.70-83.

杉山真二（2000）植物珪酸体（プラント・オパール）．考古学と植物学．同成社，p.189-213.

藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究（1）- 数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法 -．考古学と自然科学，9，p.15-29.

藤原宏志・杉山真二（1984）プラント・オパール分析法の基礎的研究（5）- プラント・オパール分析による水田址の探査 -．考古学と自然科学，17，p.73-85.

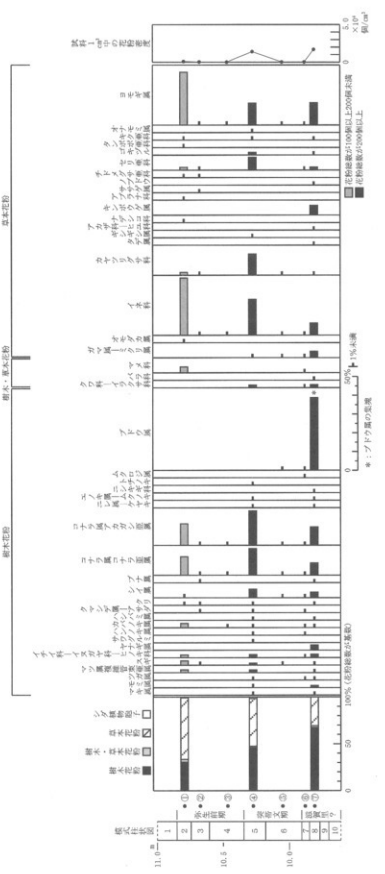


fig.49　中の池遺跡第 13 次調査第 2 調査区南半南壁における花粉ダイアグラム

tab.2　中の池遺跡第 13 次調査における花粉分析結果

分類群		第 2 調査区南半南壁						
学名	和名	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Arboreal pollen	樹木花粉							
Podocarpus	マキ属				1			1
Abies	モミ属				1			5
Tsuga	ツガ属				3		1	1
Pinus subgen. *Diploxylon*	マツ属複維管束亜属	2			5			2
Cryptomeria japonica	スギ	3	1		4	1		3
Taxaceae-Cephalotaxaceae-Cupressaceae	イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科	2			6		2	8
Salix	ヤナギ属							12
Pterocarya rhoifolia	サワグルミ				1			
Alnus	ハンノキ属				1		1	
Betula	カバノキ属	3		1	1		1	1
Corylus	ハシバミ属				1			1
Carpinus-Ostrya japonica	クマシデ属-アサダ		1		3		1	
Castanea crenata	クリ	1	1		3			3
Castanopsis	シイ属	1			17	3	1	13
Fagus	ブナ属		1					2
Quercus subgen. *Lepidobalanus*	コナラ属コナラ亜属	13	3	1	52	4	1	29
Quercus subgen. *Cyclobalanopsis*	コナラ属アカガシ亜属	15	3	1	67	7	3	43
Ulmus-Zelkova serrata	ニレ属-ケヤキ				1			1
Celtis-Aphananthe aspera	エノキ属-ムクノキ				3			2
Celastraceae	ニシキギ科							1
Aesculus turbinata	トチノキ				1			
Sapindus	ムクロジ属						3	
Vitis	ブドウ属					1	3	172＊
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉							
Moraceae-Urticaceae	クワ科-イラクサ科				5		1	7
Rosaceae	バラ科							2
Leguminosae	マメ科	4					1	
Nonarboreal pollen	草本花粉							
Typha-Sparganium	ガマ属-ミクリ属				2	2	6	15
Sagittaria	オモダカ属	1						
Gramineae	イネ科	40	16	2	70	7	4	29
Cyperaceae	カヤツリグサ科	2	1		41	1		1
Polygonum	タデ属							3
Rumex	ギシギシ属				1			
Chenopodiaceae-Amaranthaceae	アカザ科-ヒユ科							1
Caryophyllaceae	ナデシコ科	1						
Ranunculus	キンポウゲ属							23
Cruciferae	アブラナ科	1						
Vigna	ササゲ属		1					
Ampelopsis brevipedunculata	ノブドウ							1
Hydrocotyloidcae	チドメグサ亜科	1	1					
Apioideae	セリ亜科	2	1		25		2	7
Actinostemma lobatum	ゴキヅル				5			1
Lactucoideae	タンポポ亜科	1						
Asteroideae	キク亜科	1			1			2
Xanthium	オナモミ属				2			
Artemisia	ヨモギ属	37	17	3	43	6	6	53
Fern spore	シダ植物胞子							
Monolate type spore	単条溝胞子	1	2		3	3		
Trilete type spore	三条溝胞子		4		3		1	
Arboreal pollen	樹木花粉	40	10	3	171	16	17	300
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉	4	0	0	5	0	2	9
Nonarboreal pollen	草本花粉	87	37	5	190	16	18	136
Total pollen	花粉総数	131	47	8	366	32	37	445
Pollen frequencies of 1cm³	試料1cm³中の花粉密度	8.8 $\times10^2$	3.5 $\times10^3$	6.6 $\times10$	1.4 $\times10^4$	2.9 $\times10^2$	2.9 $\times10^2$	1.7 $\times10^4$
Unknown pollen	未同定花粉	16	12	3	24	10	4	12
Fern spore	シダ植物胞子	1	6	0	6	3	1	0
Helminth eggs	寄生虫卵	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)
Digestion remains	明らかな消化残渣	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)	(−)
Charcoal fragments	微細炭化物	( )	(+)	(−)	(+)	( )	( )	(−)

＊：偏現

第2節　花粉分析

第1項　はじめに

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

第2項　試料

分析試料は、縄文時代晩期から弥生時代前期の第2調査区南半南壁から採取された2層から8層の計7点である。試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。これらは、プラント・オパール分析に用いられたものと同一試料である。

第3項　方法

花粉の分離抽出は、中村（1973）の方法をもとに、以下の手順で行った。

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

検鏡は、生物顕微鏡によって300~1000倍で行う。花粉の同定は、島倉（1973）および中村（1980）をアトラスとして、所有の現生標本との対比で行う。結果は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類し、複数の分類群にまたがるものはハイフン（-）で結んで示す。イネ属については、中村（1974, 1977）を参考にして、現生標本の表面模様・大きさ・孔・表層断面の特徴と対比して同定しているが、個体変化や類似種もあることからイネ属型とする。

第4項　結果

（1）分類群

出現した分類群は、樹木花粉23、樹木花粉と草本花粉を含むもの3、草本花粉19、シダ植物胞子2形態の計47である。これらの学名と和名および粒数をtab.2に示し、花粉数が200個以上計数できた試料は、周辺の植生を復元するために花粉総数を基数とする花粉ダイアグラムをfig.49に示す。なお、200個未満であっても100個以上の試料については傾向をみるため参考に図示し、主要な分類群は顕微鏡写真に示す。また、寄生虫卵についても観察したが検出されない。以下に出現した分類群を記載する。

〔樹木花粉〕

マキ属、モミ属、ツガ属、マツ属複維管束亜属、スギ、イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科、ヤナギ属、サワグルミ、ハンノキ属、カバノキ属、ハシバミ属、クマシデ属-アサダ、クリ、シイ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、コ

ナラ属アカガシ亜属、ニレ属 - ケヤキ、エノキ属 - ムクノキ、ニシキギ科、トチノキ、ムクロジ属、ブドウ属

〔樹木花粉と草本花粉を含むもの〕

クワ科 - イラクサ科、バラ科、マメ科

〔草本花粉〕

ガマ属 - ミクリ属、オモダカ属、イネ科、カヤツリグサ科、タデ属、ギシギシ属、アカザ科 - ヒユ科、ナデシコ科、キンポウゲ属、アブラナ科、ササゲ属、ノブドウ、チドメグサ亜科、セリ亜科、ゴキヅル、タンポポ亜科、キク亜科、オナモミ属、ヨモギ属

〔シダ植物胞子〕

単条溝胞子、三条溝胞子

(2) 花粉群集の特徴

第2調査区南半南壁（2層から8層）において、下位より花粉構成と花粉組成の変化の特徴を記載する。

1）下層：晩期Ⅳ期（7、8層）

樹木花粉の占める割合が草本花粉より高い。樹木花粉では、ブドウ属が高率に出現し集塊も認められ、コナラ属アカガシ亜属、コナラ属コナラ亜属、シイ属、ヤナギ属、イチイ科 - イヌガヤ科 - ヒノキ科などが伴われる。草本花粉では、ヨモギ属、イネ科、キンポウゲ属、ガマ属 - ミクリ属などが低率に出現する。7層では密度が低く花粉はほとんど検出されない。

2）中層：突帯文Ⅱ期（5、6層）

6層では花粉密度が極めて低く、ほとんど検出されない。5層では樹木花粉と草本花粉の占める割合がほぼ同じになる。樹木花粉ではコナラ属アカガシ亜属、コナラ属コナラ亜属が優占しシイ属が伴われる。草本花粉ではイネ科、カヤツリグサ科、ヨモギ属、セリ亜科が出現する。

3）上層：弥生前期～古墳時代（2層～4層）

花粉密度は低く、3、4層では花粉密度が極めて低く、ほとんど検出されないが、3層ではササゲ属が出現する。2層では、樹木花粉より草本花粉の占める割合が高くなる。草本花粉のイネ科、ヨモギ属が優占し、樹木花粉のコナラ属アカガシ亜属、コナラ属コナラ亜属などが出現する。

第5項　花粉分析から推定される植生と環境

中の池遺跡第13次調査第2調査区南半南壁において、下位より植生と環境の推定を行う。

1）下層：晩期Ⅳ期（7、8層）

8層では、湿性のブドウ属が優占して多く生育し、林縁の環境が示唆される。森林はコナラ属アカガシ亜属とシイ属の照葉樹を主に、コナラ属コナラ亜属の落葉広葉樹が分布していた。ヤナギ属やキンポウゲ属、ガマ属 - ミクリ属などの産出から、近隣に谷または河川沿いの湿地や河原の分布が推定される。また、ヨモギ属もやや多いことから、日当たりの良い川原の土手に生育していたか、やや乾燥した草原の分布が示唆される。

2）中層：突帯文Ⅱ期（5、6層）

5層では、イネ科、カヤツリグサ科、ヨモギ属、セリ亜科の草本が主に生育し、概ね湿地の環境であったと推定される。近隣に森林が分布し、コナラ属アカガシ亜属とシイ属の照葉樹、コナラ属コナラ亜属の落葉広葉樹の森林が分布していた。

3）上層：弥生前期～古墳時代（2層～4層）

3層でササゲ属が産出し、マメ類（ササゲ属）の畑作が想定される。2層ではイネ科、ヨモギ属の草本が多く生育していたことが示唆され、湿地からやや乾燥した環境が推定される。周辺には、コナラ属アカガシ亜属の照

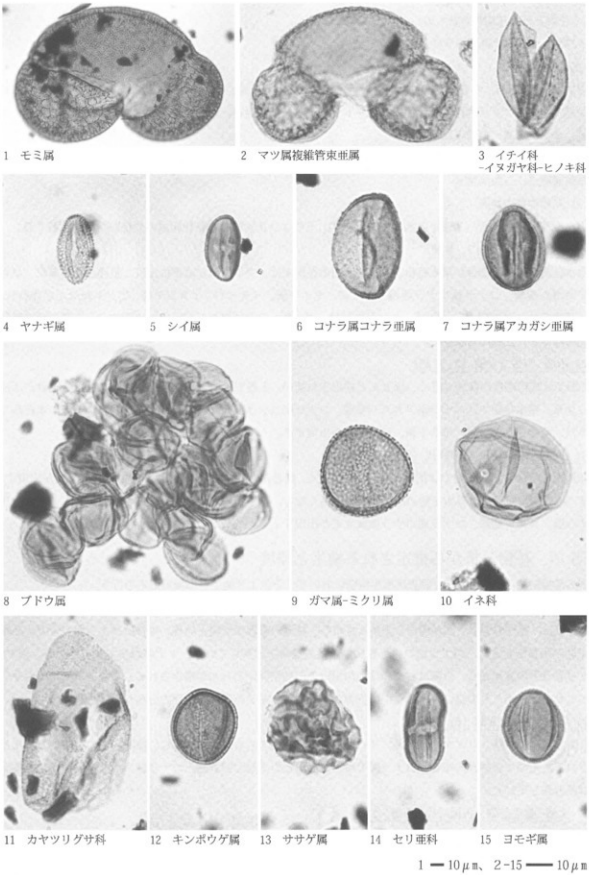


fig.50　中の池遺跡の花粉

葉樹とコナラ属コナラ亜属の落葉広葉樹の森林が分布していた。

第6項　まとめ

中の池遺跡第13次調査第2調査区南半南壁で花粉分析を行った。その結果、下位から晩期Ⅳ期の時期は、8層では優性のブドウ属が多く生育し、林縁の環境が示唆され、周囲にはコナラ属アカガシ亜属を主とする照葉樹とコナラ属コナラ亜属の落葉広葉樹の森林の分布が想定された。また、ヤナギ属やキンポウゲ属、ガマ属・ミクリ属などが生育する湿地や河原およびヨモギ属の生育するやや乾燥した草原の分布が推定された。突帯文Ⅱ期になると、5層でイネ科、カヤツリグサ科、ヨモギ属、セリ亜科の草本が生育する湿地の環境になった。弥生前期では3層からササゲ属の畑作要素が検出され、2層でイネ科、ヨモギ属の草本の生育する湿地からやや乾燥した環境が推定された。

引用・参考文献

金原正明（1993）花粉分析法による古環境復原．新版古代の日本第10巻古代資料研究の方法，角川書店，p.248-262.

鳥倉巳三郎（1973）日本植物の花粉形態．大阪市立自然科学博物館収蔵目録第5集，60p.

中村純（1973）花粉分析．古今書院，p.82-110.

中村純（1974）イネ科花粉について、とくにイネ（Oryza sativa）を中心として．第四紀研究，13，p.187-193.

中村純（1977）稲作とイネ花粉．考古学と自然科学，第10号，p.21-30.

中村純（1980）日本産花粉の標徴．大阪自然史博物館収蔵目録第13集，91p.

辻誠一郎（1984）栃木県南部、二ノ宮町における立川期の植物遺体群集．第四紀研究，23，p.21-29

吉谷・田井（1993）大阪層群と段丘堆積層・沖積層の花粉化石．大阪層群，創元社，p.247-255.

町田洋・新井房夫（2003）新編火山灰アトラス．東京大学出版会，p.269

安田喜憲・三好教夫（1998）関東地方の植生史．図説日本列島植生史．朝倉書店，p.73-81

第3節　中の池遺跡出土木片および縄文土器付着炭化物の加速器質量分析による放射性炭素年代測定

第1項　はじめに

放射性炭素（^{14}C）年代測定法は年輪年代測定法と並んで、古文化財科学や考古科学関連資料の高精度年代測定にしばしば用いられる。年輪年代法は木材の特定年輪の年代や樹木の伐採年代などをほとんど誤差無しに決めることができるが、適用できる樹種や樹木の産地に制限がある。^{14}C 法は、炭素を含むほとんどの試料に適用できるが、試料に含まれる ^{14}C の計数に基づく統計誤差がついてまわり、誤差（計数に基づく1標準偏差）を±10年以下にすることは極めて困難である。しかし、一方で、加速器質量分析（accelerator mass spectrometry（AMS））による ^{14}C 測定法の開発により、^{14}C 法が幅広い試料に適用できるようになった。それは、AMS による ^{14}C 測定では、試料炭素の量が、最終段階ではあるが1mg程度でよいからに他ならない。実際、AMS の利用が開始されて以来、土器表面に付着した炭化物の測定が実際的になり、付着炭化物による土器使用年代推定の研究が進められている。

この度、香川県丸亀市金倉町字中の池に在する中の池遺跡にて出土した木片および縄文土器付着炭化物について AMS による ^{14}C 年代測定を実施した。中の池遺跡は、弥生時代前期終末から中期、後期を主体とする遺跡とされる。今回年代測定を実施した試料は、これらの遺跡の主体を構成する弥生時代層よりも下位の層から発掘された縄文時代の遺物である。

第2項　放射性炭素年代測定とは

天然の炭素は、放射性の炭素原子（^{14}C）と安定な炭素原子（^{12}C 及び ^{13}C）からなる。記号 C は炭素を表し、左肩の数字は質量数を表す。試料炭素に含まれる ^{12}C、^{13}C および ^{14}C の個数の比率と試料の年代にはどのような関係があるのか。^{12}C および ^{13}C は安定な炭素であり、それらの個数は不変である。一方、^{14}C は放射性の炭素原子であり、時間が経つと崩壊して、別の元素（窒素）に変わってしまう。この放射性崩壊は、物理学の原理に基づき、規則正しく起こる。従って、放射性崩壊は正確な時計として利用でき、この崩壊による ^{14}C の減少量を測ることで、試料が形成されてからの経過時間がわかる。これが、^{14}C 年代測定法である（中村、1999；2003）。

炭素は、生物に含まれる主要元素の一つであることから、生物に由来するさまざまな物質に含まれている。従って、さまざまな炭素を含む物質が ^{14}C 年代測定の対象となる。

^{14}C は、宇宙から降ってくる宇宙線の作用により地球の大気中で生成される。^{14}C は酸化されて二酸化炭素（$^{14}CO_2$）となり、大気中に存在する他の二酸化炭素（$^{12}CO_2$、$^{13}CO_2$）とよく混合して、^{14}C 濃度（^{12}C に対する ^{14}C の割合）が一定になったあと、光合成、食物連鎖により生物体内に移行する。宇宙線による ^{14}C の生成が時間的に変動しなければ、崩壊により減少する ^{14}C の個数と生成される個数とが釣り合って、地球上の ^{14}C の個数は時間的に変動しない。このため、炭素試料の ^{14}C 初期濃度はほぼ一定であり、試料の年代と試料中に残存している ^{14}C 濃度との関係はほぼ指数関数で表される（Arnold & Libby、1949）。^{14}C の半減期は5730±40年であることから、様々な炭素含有物質のうち、炭素固定を行った時期が数万年前より新しいものではまだ ^{14}C が残っており、その ^{14}C 濃度を測定することで炭素固定の年代が測定できる。

^{14}C の濃度（全炭素に対する ^{14}C の割合、あるいは、$^{14}C/^{12}C$、$^{14}C/^{13}C$ 比）を測定する方法には2つの方法がある。1950年頃、Libby らにより開発された ^{14}C 年代測定（Arnold & Libby、1949）では、^{14}C の検出は、^{14}C が崩壊

する際に放出する放射線（β線）を検出することにより行われた。この方法では、通常は1g以上の炭素が必要とされる。一方、AMSを用いる方法が1977年に開発された。AMSとは、粒子イオンを加速する装置（accelerator）とその重さ（質量）を区別する磁場装置（mass spectrometer）を結合して、加速した粒子イオンを質量数について分離し、それらの存在量を高感度で測定する方法である。すなわち、炭素の同位体^{12}C、^{13}C、^{14}Cの割合を直接測定する。このようなAMSによる^{14}C年代測定は、炭素1mg程度で実施できることが特徴である。

第3項　名古屋大学タンデトロンによる^{14}C、^{13}C、^{12}C測定

名古屋大学に設置されている加速器質量分析計（AMS装置）による炭素同位体測定は以下のようにして行われる。試料から特定の炭素成分が抽出され、固体のグラファイトに変えられる。分析計のイオン源で、炭素の陰イオンを作る。タンデム加速器を用いて加速したあと陽イオンに変換して再加速し、質量分析電磁石により、^{12}C、^{13}C、^{14}Cに分離する。^{12}Cおよび^{13}Cの陽イオンは電流読みとり装置で定量する。^{14}Cは、気体電離箱検出器へ導き、^{14}Cであることを確認した後に計数する（中村　1999；2003）。こうして、炭素の同位体^{12}C、^{13}C、^{14}Cの割合を直接測定する。大気中CO_2の炭素同位体組成は、^{12}Cが0.989に対して^{13}Cが0.011、また^{14}Cは0.000000000001ときわめて微量にしか存在しない。AMSは、ごく微量の同位体が検出できる超高感度の測定方法である。

名古屋大学のタンデトロン加速器質量分析計による^{14}C年代測定は次の様な特徴を持つ。

(1) ごく少量の炭素試料で測定が可能である。すなわち最終段階で分析計に用いる試料は、炭素として0.25～2mgあればよい。

(2) 測定誤差は、数千年前までの比較的新しい試料については、定常的な年代測定では±20～±40年程度である。試料の年代が古くなると誤差はこれより大きくなる。

(3) ごく低い^{14}C濃度の測定が、すなわち古い年代の測定が可能である。5万～6万年前まで遡って年代測定ができる。

(4) 測定に要する時間が短く、1試料あたり0.5～1.5時間でよい。

第4項　AMSによる^{14}C測定に用いられる試料の選別とその処理方法

試料として、木片・草片・竹片、木炭・炭化物、泥炭、骨・牙・歯、動物の筋肉・体毛、絹糸・綿糸・紙片、土壌、湖底・海底堆積物、貝殻・サンゴ・有孔虫・プランクトン、淡水・海水中の溶存無機炭酸・有機態炭素、大気中のCO_2・CH_4、古代鉄中の炭素などが用いられる。比較的大量に採取できる木片、木炭、泥炭、土壌、貝殻、サンゴなどを除くと、これらの試料の年代測定はAMSの開発によって初めて定常的に実施できるようになった。特に、考古学の分野では、炭化した穀物（コメ、ヒエ、アワ、など）、炭化種子、花粉、骨などのきわめて微量な試料、また、文化財の関連では、古文書、古絵画、木製品、骨角製品、鉄製品などの貴重な資料の測定が定常的に可能となったことが特筆される。

第5項　^{14}C年代から暦年代への較正

樹木年輪や海底堆積物の年縞の計数及びサンゴのU-Th年代測定から得られる暦年代とそれらの試料の^{14}C年代、さらに海底年縞堆積物に含まれる有孔虫^{14}C年代の関係をfig.51に示す。これが、全世界的に、^{14}C年代を暦年代へ較正する際に使われている"^{14}C年代-暦年代較正曲線（IntCal04データセット）"である。fig.51から、^{14}C年代は暦年代からずれていることがわかる。おおよそAD 1年以前では、^{14}C年代は暦年代よりも系統的に若い値を示し、そのズレは歴年代が古くなるほど大きくなる。数千年前では^{14}C年代は暦年代よりも500～800

年若く、数万年前になると３千～５千年若い。また、現代から12,400 cal BPの間は、樹木年輪を用いて過去の^{14}C濃度が詳細に測定されており、^{14}C濃度のデコボコ（^{14}Cウイグル）が知られている。このような過去の^{14}C濃度変動は、太陽活動、地磁気、環境中の炭素循環の経年変動に由来することが知られている（中村、1999；2003）。

考古学的イベントの時間的周期性（例えば、一つの土器型式の使用期間や型式の移り変わりなど）を解析しようとする際には、歪んだ時間尺度である^{14}C年代を使ってはいけない。代わりに暦年代を用いる必要がある。そこで、fig.51に示されるデータを用いて^{14}C年代から暦年代への較正が行われる。較正法の実際については、中村（2000）を参照されたい。現状では、較正が比較的正しくできるのは、現代から12,400 cal BPまでである。^{14}C年代測定が可能とされる５～６万年前までの古い年代域で正確な年代較正が出来るように、さまざまな研究が継続されている。

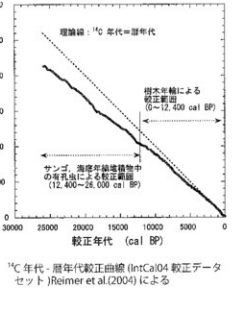


fig.51　^{14}C年代－暦年代較正曲線（IntCal04 較正データセット）Reimer et al.(2004) による

第６項　縄文土器付着炭化物および木片の^{14}C年代測定

(1) 年代測定のための試料と^{14}C年代測定のための試料調製

今回測定した試料は、2006年に発掘されたものである。２個の土器片は、第２調査区SD215において縄文晩期（突帯文Ⅱ期）に相当する黒色土層（中層）から発掘された。また、２点の木片は、縄文時代晩期（晩期Ⅳ期）に相当する灰色礫（下層）より更に２層下の礫層より採取されたものである。

２個の土器片の表面には、煮炊きに使われた食物残渣の炭化物や薪のススと明瞭に確認できるような付着炭素物質はなかった。すなわち、食物残渣の炭化物や薪のススらしきものが、土器が埋まっていた黒色土が乾燥して固まったものに混じって付着しているように見られた。従って、これら２点の土器表面付着物は、決して、土器の年代を推定するための最適試料とはいえない。そこで、土器の表面に窒素ガスを吹きかけて表面のホコリなどを除去したあと、土器の外面側に当たる部分について、土器片のごく表面に付着している黒色の炭化物と思われる部分から年代測定試料をカッターナイフを用いて削り取った。このように、分析試料には、若干の土器胎土及び土器が埋まっていた黒色土が混入している恐れが高い。従って、これら２点の土器についての、今回の測定結果は、参考値として取り扱った方が良い。

一方、木片は、樹木の大きめの枝片であるが、かなり削れており、年輪の芯は残っていなかった。すなわち、NKI-13-3の木片は、直径4-5cmの枝が削られて、その一部が残ったらしく、形状は幅3cm、厚さ2cm、長さ9cm程度であった。NKI-13-4の木片も同様に芯部が残っておらず、形状は幅3cm、厚さ2cm、長さ8cm程度であった。両木片について、外側の年輪にあたる部分から、厚さ0.5mm程度の薄片を削り取って、年代測定用の試料とした。

木片の試料調製では、まず、木片試料を200mlのビーカーに入れ、蒸留水を用いて超音波洗浄を数回繰り返し試料表面の汚れを除去した。次に、1.2規定塩酸を用いて、80℃で一昼夜加熱処理した。さらに、1.2規定の水酸化ナトリウム水溶液を用いて、80℃で一昼夜加熱処理した。この水酸化ナトリウム水溶液による処理は、加熱処理後に水溶液の色が目立たたなくなるまで３～４回繰り返した。次に、1.2規定塩酸を用いて80℃で一昼夜加熱処理を２回繰り返した。蒸留水で洗浄して塩酸分を除去したあと、90℃で乾燥した。

tab.3　中の池遺跡出土遺物の試料調製プロセスにおける試料量の変化

資料番号	炭化物の起源	推定年代	試料洗浄後の試料量(mg)	CO_2生成のための試料分取量(mg)	CO_2の収量(mg)および回収率(%)	$\delta^{13}C$* (IRMS) (‰)
NKI-13-1	土器外面付着炭化物	縄文晩期	未測定	136.32（砂混じりの炭化物）	0.43(?)	未測定
NKI-13-2	土器外面付着炭化物	縄文晩期	未測定	未測定	1.06(?)	未測定
NKI-13-3	木片	縄文晩期以前	26.52	7.11	4.05 (56.9%)	-25.9±0.1
NKI-13-4	木片	縄文晩期以前	52.95	7.07	4.13 (58.4%)	-27.3±0.1

* $\delta^{13}C=[(^{13}C/^{12}C)_{sample}/(^{13}C/^{12}C)_{PDB}-1.0]\times1000$ (‰).

ここで，PDB は Pee Dee Belemnite の略記で炭酸カルシウムからなる矢石類の化石であり，$^{13}C/^{12}C$ 比の標準体として用いられる．$\delta^{13}C$ は，通常の安定同位体質量分析計（IRMS）で測定した．測定誤差は±0.1‰と推定される．

一方、土器付着物については、1.2 規定塩酸を用いて、80℃で一昼夜加熱処理を２回繰り返した。さらに 0.6 規定の水酸化ナトリウム水溶液を用いて 80℃で一昼夜加熱処理したところ水溶液は黒褐色を呈した。再度、0.6 規定の水酸化ナトリウム水溶液による処理を行い、次に、1.2 規定塩酸を用いて 80℃で一昼夜加熱処理を２回繰り返し、蒸留水で洗浄して塩酸分を除去したあと、90℃で乾燥した。試料 NKI-13-1 については、乾燥試料の表面の黒色が濃い部分を選別して砂混じりの炭質物 136.32mg を得た。試料 NKI-13-2 については、残量が少なかったため、粉末の酸化銅を約 200mg 加えて、砂混じりの乾燥試料とよく混合して全体を回収した。

土器付着物試料（NKI-13-1、NKI-13-2）については、それぞれ、砂混じりの炭質物 136.32mg および粉末の酸化銅との混合物全量を、木片試料（NKI-13-3、NKI-13-4）については、化学処理を終えた木片細片をそれぞれ 7.11mg、7.07mg を分取して（tab.3）、約 500 mg の線状酸化銅と共に、外径 9 mm のパイコール管に入れ、真空ラインに接続して排気したあと封管した。これらの試料を電気炉内で 900℃にて約２時間加熱して、試料中の炭素を燃焼して二酸化炭素に変えた。真空ライン中で、液体窒素（沸点：-196℃）、液体窒素により冷却したペンタン（融点：-128℃）、およびエタノールと液体窒素の混合物（約 -100℃）を寒剤として用いてイオウ酸化物や水分を除去して二酸化炭素を精製した。回収された二酸化炭素の量は炭素にして 0.43mg ～ 4.13 mg となり、炭素の収率は、土器付着炭化物の２試料では測定できていないが、木片の２試料ではほぼ 57 ～ 58%であった（tab.3）。この収率は、植物試料についての平均的な値より高めであるが、これは、水酸化ナトリウム水溶液による処理を長めに実施したため、木質部が優先的に残存したためと考えられる。

(2) グラファイトの合成

土器付着炭化物の２試料では、土器表面の付着炭化物が少なく、若干の土器胎土及び土器が埋まっていた黒色土の混入が避けられなかったこともあり、炭素の回収量が不十分（0.43mg、1.06mg）であったが、全量を用いて、また、木片の２試料について回収された二酸化炭素の一部（炭素にしてそれぞれ 1.94mg、1.98 mg）について、約 3mg の鉄粉末を触媒として水素で還元してグラファイトを得た。次に、グラファイトを 90℃で乾燥したのちアルミニウム製の試料ホルダーに圧縮封入し、検査試料としてタンデトロン加速器質量分析計のイオン源に装填した。

^{14}C 年代測定に不可欠な、^{14}C 濃度が既知の標準体については、米国国立標準技術研究所（NIST）から提供されている国際的な標準体であるシュウ酸（NIST-SRM-4990C (HOxII)）を用いた。シュウ酸標準体の約 7 mg を

約 100 mg の線状酸化銅と共にパイレックス管に入れて排気したあと封管し、500℃にて2時間加熱することによって完全に燃焼して二酸化炭素を得た。次に、年代測定試料の場合と同様にして、真空ラインを用いて二酸化炭素を精製したあとグラファイトに還元し、これをアルミニウム製の試料ホルダーに圧縮封入して ^{14}C 年代測定のための ^{14}C 濃度標準体として用いた。

(3) 加速器質量分析計による ^{14}C 年代測定と暦年への較正

上述のようにして、炭化物試料およびシュウ酸標準体から調製した固形の炭素試料について、タンデトロン加速器質量分析計を用いて ^{14}C 年代測定を行った。タンデトロン分析計では、^{14}C と ^{12}C の存在比($^{14}C/^{12}C$ 比:R)が未知試料 (R_{sample}) と ^{14}C 濃度が既知の標準体 (R_{AD1950}) とについて測定され、R_{sample}/R_{AD1950} 比が得られる。また、タンデトロン分析計では $^{13}C/^{12}C$ 比も測定できる。測定された R_{sample}/R_{AD1950} 比について、タンデトロン分析計で測定された $\delta^{13}C$ を用いて炭素同位体分別の補正を行ったのち、試料の ^{14}C 年代値 (conventional ^{14}C age (同位体分別補正 ^{14}C 年代)) を算出した (中村, 2001；2003)。^{14}C の半減期としては、国際的な慣例に従って、Libby の半減期 5568 年を用いた。^{14}C 年代値は、西暦 1950 年から遡った年数として与えられる。

得られた同位体分別補正 ^{14}C 年代を、^{14}C 年代－暦年代較正データ (IntCal04、Reimer et al., 2004) および較正プログラム CALIB Rev.5.0 (Stuiver and Reimer, 1993) を用いて暦年代に較正した (tab.4)。較正年代は、^{14}C 年代の誤差として1標準偏差および2標準偏差を用いた場合の両方について示した。較正年代の範囲に付記した可能性の確率は相対的な値である。

tab.4　中の池遺跡出土遺物の ^{14}C 年代および較正年代

資料番号	炭化物の起源	$\delta^{13}C$* (AMS) (‰)	^{14}C age (BP)	^{14}C 年代を較正した年代(cal BP) ±1σの較正年代範囲** (可能性の確率)	^{14}C 年代を較正した年代(cal BP) ±2σの較正年代範囲 (可能性の確率)	実験室コード番号 (NUTA2-)
NKI-13-1	土器外面付着炭化物	-40±1	2889±88	3160-2922 cal BP (94.2%) 2906-2888cal BP (5.8%)	3265-2840 cal BP (96.4%) 2828-2794 cal BP (2.4%)	12527
NKI-13-2	土器外面付着炭化物	-29±1	2713±34	2845-2813 cal BP (47.9%) 2809-2776 cal BP (52.1%)	2868-2755 cal BP (100%)	12528
NKI-13-3	木片	-25±1	4454±36	5273-5183 cal BP (49.4%) 5121-5110 cal BP (5.6%) 5066-5031 cal BP (20.1%) 5017-4975 cal BP (24.0%)	5288-5154 cal BP (44.8%) 5145-4960cal BP (53.1%)	12318
NKI-13-4	木片	-27±1	4559±37	5317-5277 cal BP (41.5%) 5166-5127 cal BP (30.9%) 5108-5071 cal BP (27.6%)	5438-5420cal BP (3.2%) 5321-5256 cal BP (34.7%) 5253-5214 cal BP (6.3%) 5190-5052cal BP (55.8%)	12319

* $\delta^{13}C=[(^{13}C/^{12}C)_{sample}/(^{13}C/^{12}C)_{PDB}-1.0]\times1000$ (‰).

ここで、PDB は Pee Dee Belemnite の略記で炭酸カルシウムからなる矢石類の化石であり、$^{13}C/^{12}C$ 比の標準体として用いられる。$\delta^{13}C$ は、AMS で測定した。測定誤差は±1‰と推定される。

**可能性の確率が 2%以下の範囲は省略した。

第7項　結果と考察

AMS により測定された $\delta^{13}C$、同位体分別補正 ^{14}C 年代 (conventional ^{14}C age)、較正年代 (±1σおよび±2σのレベル) を tab.4 に示す。また、^{14}C 年代値を較正データセット IntCal04 と比較して fig.52 に示す。

上器付着物 NKI-13-1 および NKI-13-2 について、同位体分別補正 ^{14}C 年代はそれぞれ 2890 ± 90BP および

2715 ± 35BP と、また、それぞれの較正年代は、±２σの誤差範囲で 3270-2790cal BP および 2870-2760cal BP と得られた。これらの測定値は、土器片が出土した地層である突帯文Ⅱ期の年代と矛盾はない。しかし、年代測定結果を詳細に見ると、NKI-13-1 では、回収された二酸化炭素量が炭素にして 0.43mg と少なく、グラファイトの合成がきちんとできていない。このことは、AMS で測定された $\delta^{13}C$ 値が -40‰と低いことから判断される。中村（2007）によれば、グラファイトの合成がきちんと進まない場合には、生成されたグラファイトの $\delta^{13}C$ 値は一般に低い。しかし、合成がきちんと進んだグラファイトと進まないグラファイトについて、AMS で測定された ^{14}C 年代を比較した場合、AMS で測定された $\delta^{13}C$ 値を用いて、$^{14}C/^{12}C$ 比の同位体分別の補正を行った同位体分別補正 ^{14}C 年代で比較すると、両者の年代は誤差の範囲内でよく一致することが示されている。しかし、いずれにせよ、土器付着物 NKI-13-1 の ^{14}C 年代測定の誤差が大きいため、信頼度は劣ると考えられる。また、既に述べたように、２点の土器付着炭化物共に、食物起源の炭化物やススが完璧に回収されたわけではない。むしろ、これらの２試料から分析試料を採取する場合に、土器表面の付着炭化物が少なく、若干の土器胎土及び土器が埋まっていた黒色土の混入 が避けられなかった。従って、両年代は、参考値として扱うべきであろう。

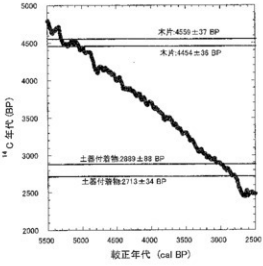


fig.52　中の池遺跡出土土器および木片について測定された ^{14}C 年代と IntCal04 較正データとの関係

木片の２試料では、^{14}C 年代は 4450 ± 35 および 4560 ± 35BP、また較正年代は±２σの誤差範囲で 5290-4960 cal BP および 5440-5050 cal BP と得られており、縄文中期の年代を示している。出土層位が晩期Ⅳ期相当層の２層下部であることから、突帯文Ⅱ期の土器片よりも古い年代を示すことは矛盾がない。

第８項　まとめ

香川県丸亀市金倉町に所在する中の池遺跡にて出土した木片および縄文土器付着炭化物について AMS による ^{14}C 年代測定を実施した。土器片は縄文時代晩期（突帯文Ⅱ期）相当層、木片は縄文時代晩期（晩期Ⅳ期）相当層よりも２層下位の層から採取されたものである。AMS による ^{14}C 年代測定の結果、土器付着物 NKI-13-1 および NKI-13-2 について、同位体分別補正 ^{14}C 年代は、それぞれ 2890 ± 90BP および 2715 ± 35BP と、また、それぞれの較正年代は、3270-2790cal BP および 2870-2760cal BP と得られた。しかし、これらの２試料から分析試料を採取する場合に、土器表面の付着炭化物が少なく、若干の土器胎土及び土器が埋まっていた黒色土の混入 が避けられなかった。従って、両年代は、参考値として扱うべきであろう。

木片の２試料では、^{14}C 年代は 4450 ± 35 および 4560 ± 35BP、また較正年代は 5290-4960 cal BP および 5440-5050 cal BP と得られており、縄文中期の年代を示している。層位的にも、晩期Ⅳ期の層よりも古い年代を示すことは矛盾がない。

参考文献

Arnold, J.R.and W.F. Libby (1949) Age determination by radiocarbon content: checks with samples of known age. Science, 110, 678-680

中村俊夫（2000）^{14}C 年代から暦年代への較正「日本先史時代の ^{14}C 年代」，日本第四紀学会（編），21-39

中村俊夫（1999）放射線炭素法．「考古学のための年代測定学入門」．長友恒人（編），古今書院，1-36

中村俊夫（2001）放射性炭素年代測定とその高精度化．第四紀研究，40 (6) 445-459

中村俊夫（2003）放射性炭素年代測定法と暦年代較正．環境考古学マニュアル，松井　章編著，同成社，301-322

中村俊夫（2007）加速器質量分析による ^{14}C 年代測定の高精度化に向けての課題と検討．国立歴史民俗博物館研究報告，第 37 集，37-59

Stuiver, M. and Reimer, P.J.(1993) Extended ^{14}C data base and revised CALIB 3.0 ^{14}C age calibration program. Radiocarbon, 35(1), 215-230

Reimer, P.J., Baillie, M.G.L., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Bertrand, C., Blackwell, P.G., Buck, C.E., Burr, G., Cutler, K.B., Damon, P.E., Edwards, R.L., Fairbanks, R.G., Friedrich, M., Guilderson, T.P., Hughen, K.A., Kromer, B., McCormac, F.G., Manning, S., Bronk Ramsey, C., Reimer, R.W., Remmele, S., Southon, J.R., Stulver, M., Talamo, S., Taylor, F.W., van der Plicht, J. and Weyhenmeyer, C.E. (2004) IntCal04 terrestrial radiocarbon age calibration, 0-26 cal kyr BP. Radiocarbon, 46(3), 1029-1058.

第４節　自然科学分析と考古学的所見

第１項　プラントオパール分析について

中の池遺跡第 13 次調査第２調査区 SD215 埋土のプラントオパール分析では、上層（2-4 層）のみプラントオパールを検出した。その密度は通常の水田認定基準よりも少ないとの事である。

調査における土層観察では、この層は著しい擾乱を受けているものの、部分的に鉄理が観察でき、水田耕土というよりも土壌化した自然堆積層と考えられる。現地での観察を重視すると、プラントオパールについては二次的な流れ込みの可能性を考えたい。

中層・下層には一切プラントオパールは検出されていない。以前水田を検出した第 11 次調査第４調査区では縄文時代晩期の可能性のある土層より 500 個 /g のプラントオパールが見つかっており、このデータの評価が課題となっていた。今回の調査では突帯文期以前の稲作については否定的な結果となり、縄文晩期水田の評価は更に慎重を期す必要が高まったといえる。

第２項　花粉分析と考古学的所見

中の池遺跡第 13 次調査第２調査区 SD215 埋土の花粉分析では晩期Ⅳ期は林縁環境、突帯文期は湿地性、弥生前期は畠作要素が出現するという。突帯文期の様相は遺構内の環境を、弥生前期は近接する場所の環境を反映しているものと考えられるが、晩期Ⅳ期については流水環境化にあった旧河道内埋土のサンプルが示すデータであり、遺構周辺に留まらない比較的広域の環境を反映している可能性が高いと考えられる。こうした花粉から反映される環境の変化は、弥生前期における周辺部の急激な開発を示唆していると考えられるが、遺構から推定される集落変遷とも整合的であると言えよう。

第３項　放射性炭素年代測定について

放射性炭素年代測定の結果、SD215 出土突帯文Ⅱ期の土器はおおむね BP2,800 年頃の年代を示した。これまでに国立歴史民俗博物館等から公開されているデータをみると、突帯文Ⅱ式に並行すると考えられる夜白Ⅰ式の年代が 2410 ± 40BP、2670 ± 35BP を示すなど、若干新しい傾向がみられる。今回分析した試料は胎土中の炭素をサンプリングしている可能性があり、試料に若干の問題を内包していることを考え合わせると、なお検討

の余地があるであろう。

さて、灰色礫から２層下位に存在する礫層から出土した木片の年代は、おおむね 4960 ～ 5290BP という結果が出た。この層位からは遺物が全く出土せず、これまで年代の手がかりは全く得られていなかった。調査地周辺ではこの礫層が広範囲にわたって分布しており、その年代を知ることは近隣一帯の地形を決定付けている扇状地堆積物の堆積年代を知ることとも言えるものであった。いまだ分析試料数は少ないが、今後に向けて一つのきっかけとなるデータといえよう。

第７章　総括

中の池第 13 次調査および平池東遺跡第３次調査の成果について、要点を列挙すると以下のようになる。

①集落域西端における墓域の検出

②突帯文期遺物の確認

③弥生時代集落の広がりを確認

④条里型地割施工期限についての資料提供

それぞれの成果の詳細については各調査の小結において整理しているので参照されたいが、今一度簡単にまとめ、展望を述べたい。

今回の調査では縄文時代晩期Ⅳ期から突帯文Ⅱ期の遺物が見つかっている。この時期は流路とそれが埋没した落ち込みが主要な遺構で、住居址や区画溝、土坑など居住を示す遺構が見られない。このためどの程度の集落規模を有していたものか判断が難しいが、弥生時代前期ほどの集住形態ではなかったことは確実であろう。

こうした晩期の遺物にも若干のヒアタスが存在するが、中の池弥生集落と突帯文期の間にも若干の空白期が介在し、中の池遺跡第８次調査で検出されている最古段階の環濠集落は、前段階とは一線を画して突如出現したものであると位置づけられよう。

さて、中の池遺跡ではこれまでも第９次調査で木棺墓が見つかっていたが、今回これと大きく隔たった位置で木棺墓が見つかった。当遺跡は複数の居住区が近接して存在する構造を持つ（第 12 次調査報文参照）。こうした居住形態に相応して、小規模な墓域が複数付属する墓地景観を有することが明らかになり、各居住域の独立性が予想以上に強いものであった可能性が出てきた。今後こうした小規模墓域がどの程度の規模を有していたものか、また墓域内部構造がどういったものであったかを検討してゆく必要があろう。

さて、当地周辺では丸亀平野全域にわたる広域条里型地割が施工されている。その施工時期については７世紀末から８世紀初頭という指摘がなされているが、今回の調査でも、７世紀前半以降８世紀後半までに施工されたということが指摘できた。しかしながら、第 11 次調査第４調査区では縄目タタキ瓦が出土する正方位の溝が検出されており、条里型地割施工時期についてはなお継続した調査研究が望まれる。

中の池遺跡・平池東遺跡は、平池南遺跡・平池西遺跡も含め、近隣では有数の大規模遺跡群である。今一度広い視野にたって展望を持った調査が必要であろう。

tab.5　中の池遺跡第 13 次調査・平池東遺跡第 3 次調査検出遺構一覧表

中の池遺跡第13次調査第1調査区

S-番号	遺構番号	種別	所見	地区
101	ＳＸ101	落ち込み	5・9次調査で見つかった谷地形の拡げれ？	
102		ピット	102→101 埋土暗褐色	
103	ＳＫ103	土坑		
104		ピット	107→104	
105		ピット	107→105　前非常に深い	
106		ピット		
107	ＳＤ107	溝	12次調査ＳＤ220と同一と考えたが別の溝と思われる	
108		ピット		
109		ピット		
110	ＳＤ110	溝	12次調査ＳＤ220と同一	
111		ピット		
112		ピット		
113		ピット	燃石出土	
114		ピット		
115	ＳＤ115	溝	117→115→107	
116		ピット		
117	ＳＤ117	溝	117→115→107	
118		ピット		
119		土坑		
120	ＳＫ120	土坑		
121		土坑		
122		ピット		

中の池遺跡第13次調査第2調査区

S-番号	遺構番号	種別	所見	地区
201	ＳＸ201	木根集		
202		土坑	深さ3cm	
203	ＳＤ203	溝		
204	ＳＤ204	溝		
205	ＳＢ205	掘立柱建物		
206		土坑		
207		ピット	上層器物出土	
208	ＳＫ208	土坑		
209	ＳＫ209	土坑		
210	ＳＫ210	土坑		
211	ＳＸ211	木根集		
212	ＳＤ212	溝	坪掘溝（現代）	
213	ＳＫ213	土坑	竈？	
214	ＳＸ214	柵列？		
215	ＳＤ215	溝	平西南横川 河道と同一か？	
216		土坑		
217	ＳＤ217	溝	坪掘溝	
218	ＳＸ218	ピット列		
219	ＳＤ219	溝		
220		土坑		
221		土坑		

平池東遺跡第3次調査

S-番号	遺構番号	種別	所見	地区
301	ＳＥ301	井戸	上野皿出土	N-14・15
302	ＳＫ302	土坑	弥生	O-12
303		溝	現代の溝の前身となる溝。埋土白色の淡水砂	
304	ＳＸ304	野畠	318→309→308→304	M・N-16
305		土坑	埋土黄灰白色砂（近世）	N-15
306	ＳＤ306	溝		
307	ＳＤ307	溝	古式上師器出土	
308		土坑	318→309→308→304 埋土黄灰色シルト 近世か？	M-15・16
309	ＳＫ309	土坑	318→309→308 近世か？	M-15
310		土坑	310→307	L-14
311	ＳＤ311	溝	奈良時代須恵器出土	
312	ＳＤ312	溝		
313	ＳＤ313	溝		
314	ＳＤ314	溝		
315	ＳＫ315	土坑		L-7・8
316	ＳＤ316	溝	ＴＫ217須恵器出土	
317		溝	314と同一か？	J-11・12
318	ＳＥ318	井戸	近世 318→304・308・309	M・N-15・16
319	ＳＤ319	溝		
320	ＳＫ320	土坑	近世？	F-10
321	ＳＤ321	溝		
322		土坑		H-3
323	ＳＤ323	溝		
324		土坑	遺構ではない？風倒木？	N-15
325	ＳＸ325	小溝	牛馬歩行痕か？	
326	ＳＫ326	土坑	近世青井戸	E-4・5
327	ＳＤ327	溝		
328		土坑		
329		土坑		
330	ＳＤ330	落ち込み		
331		土坑		

tab.6　中の池遺跡第 13 次調査・平池東遺跡第 3 次調査遺構出土遺物一覧表 1

中の池遺跡第13次調査第1調査区

S X101

弥生土器	壺・甕
土師器	杯？
石器	楔形石器・剥片

S 102

弥生土器	細片

S K103

弥生土器	壺・甕
石器	石鏃・剥片

S 105

弥生土器	細片

S D107

弥生土器	甕・大型壺
土製品	土製円板
石器	剥片

S 108

弥生土器	甕

S 109

弥生土器	細片
石器	剥片

S D110 灰黄色土

弥生土器	壺・甕
石器	打製石包丁・剥片

S D110 黒褐黒褐色土

弥生土器	壺・大型壺・甕
石器	石鏃・磨製石斧

S 111

弥生土器	細片

S 112

弥生土器	細片

S 113

石器	河原石・剥片

S 114

弥生土器	細片

S D115

弥生土器	壺・甕
石器	石鏃・片岩製石鏃・剥片

S 116

弥生土器	壺・甕
石器	石鏃・砥石・剥片

S D117

弥生土器	壺・甕
石器	楔形石器・打製石包丁・剥片

S 118

弥生土器	細片

S 119

弥生土器	細片

S K120

弥生土器	細片

S 121

弥生土器	細片

S 122

弥生土器	細片
石器	剥片

撹乱

弥生土器	壺
須恵器	壺
国産陶器	細片
石器	剥片

表土

弥生土器	壺・甕
金属製品	銭銅貨
石器	磨製石包丁・剥片

中の池遺跡第13次調査第２調査区

S X201 棺内

弥生土器	細片
石器	剥片

S X201 棺内

石器	剥片

S D203

弥生土器	細片
石器	剥片

S D204

弥生土器	細片

S B205

土師器	皿・鍋片
黒色土器	A類椀
石器	剥片

S 206

弥生土器	細片

S 207

土師器	椀・鍋

S K208

弥生土器	細片
国産陶器	皿
石器	剥片

S K209

弥生土器	細片
石器	石鏃・剥片

S K210

弥生土器	壺・甕
石器	剥片

S X211

弥生土器	細片

tab.7　中の池遺跡第13次調査・平池東遺跡第3次調査遺構出土遺物一覧表2

SD212

青磁	口縁破片
国産陶器	備前すり鉢

SK213

弥生土器	壺・甕（如意・逆L）
石器	剥片

SX214

弥生土器	細片

SD215 暗褐色土

弥生土器	甕
須恵器	杯身（蓋人）
石器	サヌカイト石包丁・石鏃・磨製石斧

SD215 灰色礫

縄文土器	浅鉢
石器	サヌカイト打製石斧・サヌカイト磨製石斧 スクレイパー

SD215 黒色土

縄文土器	壺・浅鉢・深鉢
石器	サヌカイト打製石斧・・石英すり石 石鏃・剥片

S216

弥生土器	細片

SD217

土師器	甕
須恵器	杯蓋
国産陶器	皿（近代）
染付	椀・皿
瓦	平瓦
金属製品	銭（近代以降）
石器	楔形石器

SX218

弥生土器	細片
石器	剥片

SD219

弥生土器	壺・甕
石器	剥片

S220

弥生土器	細片
石器	剥片

S221

弥生土器	細片
石器	剥片

表土

弥生土器	壺・甕
白磁	細片
国産陶器	鉢
石器	石鏃・剥片

攪乱小溝

瓦器	椀
国産陶器	椀・皿
染付	椀
瓦	平瓦・丸瓦
金属製品	不明鉄製品
石器	石鏃・剥片

表土

弥生土器	細片
国産陶器	椀・皿・すり鉢
染付	椀
瓦	平瓦
金属製品	不明鉄製品
石器	剥片

平池東遺跡第3次調査

SE301

土師器	皿・細片

SK302

弥生土器	壺・細片

S303

瓦	平瓦

SX304

国産陶器	軟質陶器壺

S305

須恵器	細片
国産陶器	すり鉢
瓦	平瓦

SD306

弥生土器	細片

SD307

弥生土器	細片
古式土師器	甕
石器	剥片

SK309

白磁	椀（近現代）
瓦	平瓦
金属製品	不明鉄製品

S310

弥生土器	細片
石器	剥片

SD311

弥生土器	細片
土師器	杯身
石器	剥片

SD312

弥生土器	細片
石器	剥片

SD313

弥生土器	細片
石器	剥片

SD314

弥生土器	細片

SK315

弥生土器	細片
須恵器	甕
石器	剥片

tab.8　中の池遺跡第 13 次調査・平池東遺跡第 3 次調査遺構出土遺物一覧表 3

SD316

土師器	杯
須恵器	杯身・杯蓋・壺

SD317

弥生土器	細片

SE318

土師器	井戸枠
国産陶器	すり鉢・灯明皿・瓶
染付	椀
瓦質土器	竈・釜
瓦	平瓦

SD319

弥生土器	細片
石器	剥片

SK320

須恵器	壺
石器	剥片

SD321

石器	剥片

SD322

弥生土器	細片

SD323

弥生土器	細片
石器	剥片

SD327

弥生土器	細片
土師器	鉢
石器	剥片

SD330

弥生土器	細片
石器	剥片

SD331

弥生土器	細片

表土・撹乱

弥生土器	甕
須恵器	杯蓋・甕
国産陶器	瓶・土管・タイル
染付	碗
瓦質土器	釜
瓦	平瓦
金属製品	不明鉄製品
その他	ガラス瓶
石器	剥片

tab.9　実測遺物一覧表（1）

挿図 写真図版	出土遺構 層位	種別 器種	口径－器高－底径（cm） 残存率	胎土・石材	成形色調	特記事項
Fig.11-1 PL.12	SD110	弥生土器 甕	＊－(4.2)－＊ 口縁部片	やや粗 0.5～3mmの長石・クサリ礫を含む	良 赤褐2.5YR4/8	
Fig.11-2 PL.12	SD110	弥生土器 甕	＊－(3.1)－＊ 口縁部片	やや粗 0.5～2mmの長石を含む	不良 灰黄褐10YR5/2	
Fig.11-3	SK103	弥生土器 壺	＊－(3.3)－＊ 口縁部片	やや粗 0.5～3mmの長石・クサリ礫を含む	良 にぶい黄橙10YR 6/4	
Fig.12-4	SK103	石器 石鏃	1.8－1.3－0.3－0.5g	サヌカイト		凹基式
Fig.12-5 PL.12	SD110	石器 石鏃	(2.7)－1.5－0.4－1.2g	サヌカイト		
Fig.12-6 PL.12	SD110	石器 打製石斧	(7.3)－4.5－1.0－40.7g	サヌカイト		
Fig.12-7 PL.12	SD115	石器 石鏃	(1.4)－(1.3)－0.3－0.4g	サヌカイト		平基式
Fig.12-8 PL.12	SD115	石器 剥製石錐	(2.9)－(6.0)－0.7－15.0g	結晶片岩		
Fig.26-9 PL.12	SD215 上層（鮮暗色土）	弥生土器 甕	＊－(2.1)－＊ 口縁部片	やや粗 0.5～2mmの長石・クサリ礫を含む	良 にぶい黄褐10YR 5/4	
Fig.26-10 PL.12	SD215 中層（黒色土）	縄文土器 浅鉢	＊－(3.6)－＊ 口縁部片	密 0.5～2mmの長石・石英を含む	良 黒褐2.5Y 3/1	
Fig.26-11 PL.13	SD215 中層（黒色土）	縄文土器 浅鉢	＊－(5.2)－＊ 口縁部片	やや粗 0.5～3mmの長石・石英・クサリ礫を含む	良 黒褐10YR2/2	
Fig.26-12 PL.13	SD215 中層（黒色土）	縄文土器 深鉢	＊－(4.5)－＊ 口縁部片	やや粗 0.5～4mmの長石を含む	良 灰褐7.5YR4/2	
Fig.26-13 PL.13	SD215 中層（黒色土）	縄文土器 深鉢	＊－(3.8)－＊ 口縁部片	やや粗 0.5～3mmの長石・クサリ礫を含む	良 にぶい黄2.5Y6/3	
Fig.26-14 PL.13	SD215 中層（黒色土）	縄文土器 深鉢	＊－(3.2)－＊ 口縁部片	やや粗 0.5～2mmの長石を含む	良 褐7.5YR4/4	
Fig.26-15 PL.13	SD215 中層（黒色土）	縄文土器 深鉢	＊－(4.2)－＊ 口縁部片	やや粗 0.5～3mmの長石・石英を含む	良 浅黄2.5Y7/3	
Fig.26-16 PL.13	SD215 中層（黒色土）	縄文土器 深鉢	＊－(2.8)－＊ 口縁部片	やや粗 0.5～3mmの長石・石英・黒色粒を含む	良 にぶい赤褐5YR4/4	
Fig.26-17 PL.14	SD215 中層（黒色土）	縄文土器 深鉢	＊－(14.5)－＊ 口縁部片	やや粗 0.5～3mmの長石・石英を含む	良 褐7.5YR4/3	
Fig.26-18 PL.14	SD215 中層（黒色土）	縄文土器 深鉢	＊－(4.9)－＊ 口縁部片	やや粗 0.5～3mmの長石・石英・クサリ礫を含む	良 黒褐10YR3/2	
Fig.26-19 PL.14	SD215 中層（黒色土）	縄文土器 深鉢	＊－(3.4)－＊ 口縁部片	やや粗 0.5～3mmの長石を含む	良 黒褐10YR3/3	
Fig.26-20 PL.14	SD215 中層（黒色土）	縄文土器 深鉢	＊－(5.7)－＊ 口縁部片	やや粗 0.5～4mmの長石・クサリ礫を含む	良 赤褐2.5YR4/6	
Fig.26-21 PL.14	SD215 中層（黒色土）	縄文土器 深鉢	＊－(9.5)－＊ 口縁部片	やや粗 0.5～3mmの長石を含む	良 にぶい赤褐5YR4/4	
Fig.26-22 PL.14	SD215 中層（黒色土）	縄文土器 深鉢	＊－(4.6)－＊ 鉢片	やや粗 0.5～2mmの長石を含む	良 にぶい赤褐5YR4/4	
Fig.26-23 PL.15	SD215 中層（黒色土）	縄文土器 深鉢	＊－(4.5)－＊ 口縁部片	やや粗 0.5～3mmの長石を含む	良 黒褐2.5Y3/1	
Fig.29-24 PL.15	SD215 中層（黒色土）	弥生土器 壺	(19.6)－＊－(9.8) 口縁1/4・底部	やや粗 0.5～3mmの長石・クサリ礫を含む	良 暗黄灰2.5Y5/2	図面上で合成
Fig.27-25 PL.15	SD215 中層（黒色土）	石器 擦石	(5.6)－(5.4)－(3.6)－113.1g	石英		
Fig.27-26 PL.15	SD215 中層（黒色土）	石器 打製石斧	(4.9)－3.9－1.1－25.4g	サヌカイト		
Fig.27-27 PL.15	SD215 中層（黒色土）	石器 打製石斧	8.4－4.5－1.3－56.8g	サヌカイト		
Fig.27-28 PL.15	SD216 中層（黒色土）	石器 打製石斧	(5.5)－6.1－1.8－87.1g	サヌカイト		
Fig.27-29	SD215 上層（暗褐色土）	石器 石鏃	1.3－1.4－0.3－0.4g	サヌカイト		平基式
Fig.27-30 PL.16	SD215 上層（鮮褐色土）	石器 打製石斧	8.0－6.1－1.9－86.2g	サヌカイト		
Fig.27-31 PL.16	SD215 上層（鮮褐色土）	石器 打製石斧	(9.4)－5.6－1.5－77.5g	サヌカイト		
Fig.28-32 PL.16	SD215 下層（灰色礫）	石器 スクレイパー	5.3－10.6－1.3－56.1g	サヌカイト		
Fig.28-33 PL.16	SD215 下層（灰色礫）	石器 打製石斧	10.5－5.0－1.4－112.3g	サヌカイト		
Fig.28-34 PL.16	SD215 下層（灰色礫）	石器 打製石斧	8.5－5.4－1.7－84.4g	サヌカイト		
Fig.28-35 PL.16	SD215 下層（灰色礫）	石器 打製石斧	11.7－6.6－1.9－142.5g	サヌカイト		
Fig.28-36	SD215 下層（灰色礫）	石器 敲製石斧	(5.3)－(6.1)－(2.1)－69.9g	輝緑岩		

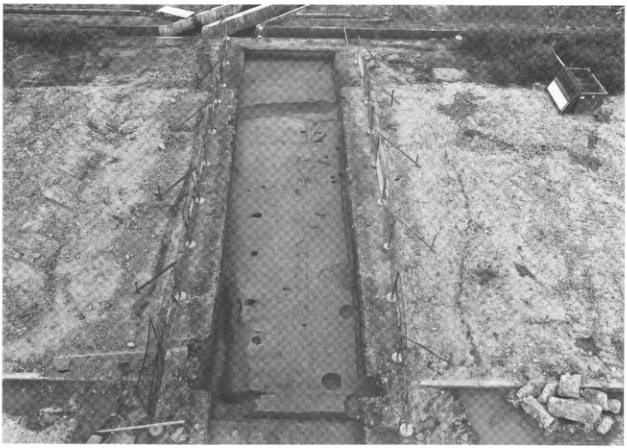
tab.10　実測遺物一覧表（2）

挿図 写真図版	出土遺構 試掘	種別 器種	口径−器高−底径(cm) 残存率	胎土・石材	焼成色調	特記事項
Fig.26−37 PL.16	SK213	弥生土器 甕	＊−(9.9)−＊ 口縁〜体部片	やや粗　0.5〜3mmの長石・クサリ礫を含む	良 灰黄褐10YR6/2	
Fig.43−38 PL.26	SK302	弥生土器 壺	＊−(11.8)−10.0 底部完存	やや粗　0.5〜3mmの長石・クサリ礫を含む	良 にぶい褐7.5YR5/4	
Fig.43−39	SD323	古式土師器 甕	＊−(4.3)−(7.4) 底部1/4	密　0.5〜2mmの長石・石英・クサリ礫を含む	良 明赤褐5YR5/8	
Fig.43−40 PL.29	SD307	弥生土器 甕	(14.0)−(4.4)−＊ 口縁1/6	やや粗　0.5〜3mmの長石・クサリ礫を含む	良 橙5YR6/6	
Fig.43−41 PL.26	SD316	須恵器 杯	9.2−3.7−(6.0) 60%	密　0.5mmの長石を含む	良 灰白N7/0	
Fig.43−42	SD316	土師器 椀	＊−(3.0)−＊ 細片	密　0.5〜1mmの長石・クサリ礫を含む	良 橙7.5YR7/6	
Fig.43−43 PL.26	SD311	須恵器 杯	(14.5)−4.5−(11.6) 1/4	密　0.2mmの長石を含む	良 灰白N5/0	
Fig.43−44 PL.26	SD311	須恵器 杯	(15.0)−4.5−(10.0) 1/4	密　1mmの長石・クサリ礫を含む	良 灰白N7/0	
Fig.44−45 PL.26	SD323	石器 剥片	(1.8)−3.8−0.9−4.3g	サヌカイト		
Fig.44−46 PL.26	SD323	石器 剥片	2.2−4.1−1.2−7.8g	サヌカイト		
Fig.44−47 PL.26	SD323	石器 剥片	1.7−2.7−0.4−1.7g	サヌカイト		
Fig.44−48 PL.26	SD323	石器 剥片	2.0−2.9−0.3−1.4g	サヌカイト		
Fig.44−49 PL.26	SD323	石器 スクレイパー	(8.2)−4.9−0.9−25.2g	サヌカイト		
Fig.44−50	SD330	石器 打製石斧	8.5−4.5−1.0−50.0g	サヌカイト		
Fig.44−51 PL.27	SD330	石器 スクレイパー	9.0−14.3−1.4−126.2g	サヌカイト		
Fig.45−52 PL.27	SE318	国産磁器 染付碗	＊−(2.6)−＊ 口縁破片	密	良	肥前
Fig.45−53 PL.27	SE318	陶器 皿	(10.4)−2.1−(4.2) 30%	密	良 灰白2.5Y8/2(胎土)	灯明皿
Fig.45−54 PL.27	SE318	瓦質土器 鍋	(14.4)−(7.3)−＊ 口縁1/4	密　0.1mmの長石・クサリ礫を含む	良 灰N5/0	
Fig.45−55	SX304	陶器 枠材	(116.0)−(72.0)−(116.0) 90%	密　1〜3mmの長石・石英・クサリ礫を含む	良 橙7.5YR6/6	

中の池遺跡　第 13 次調査

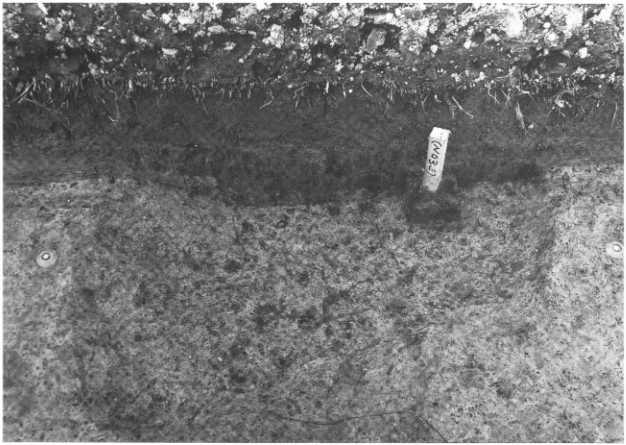
写 真 図 版

第１調査区調査前風景（南から）



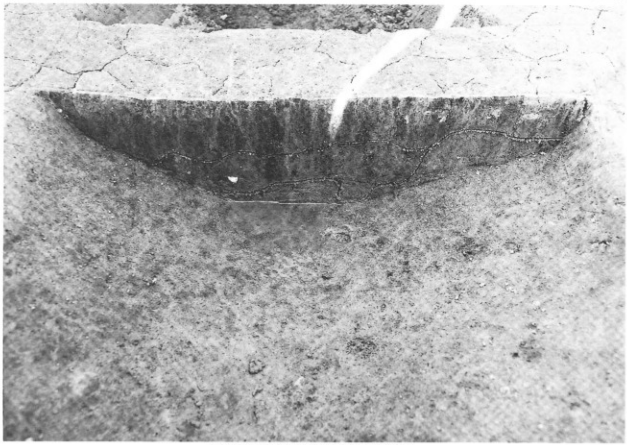
第１調査区全景（南から）

PL.2



第 1 調査区 SK103 土層断面（北から）

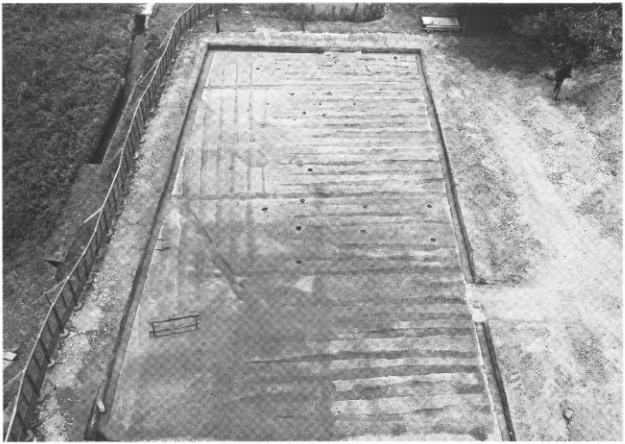
第 1 調査区 SD110 土層断面（北から）



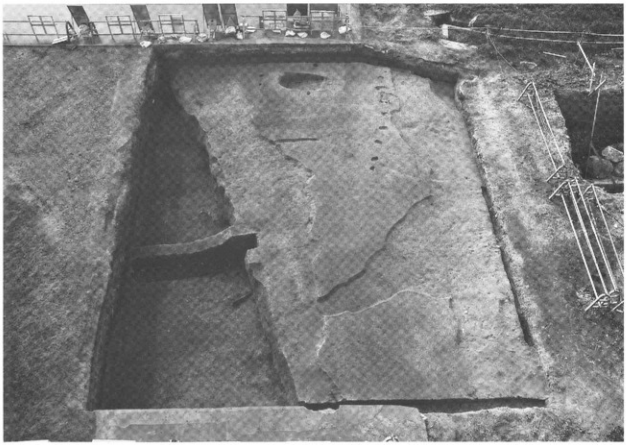
第１調査区 SD117 土層断面（西から）

第２調査区調査前風景（北から）

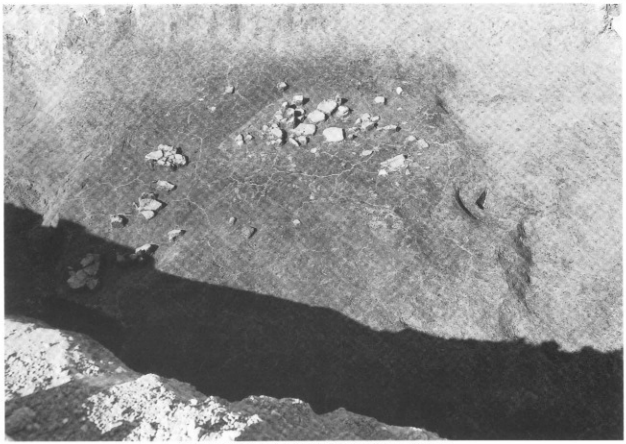
PL.4



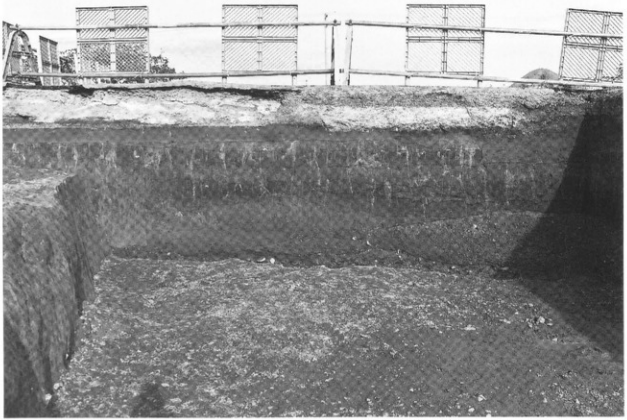
第２調査区北半全景（南から）



第２調査区南半全景（東から）



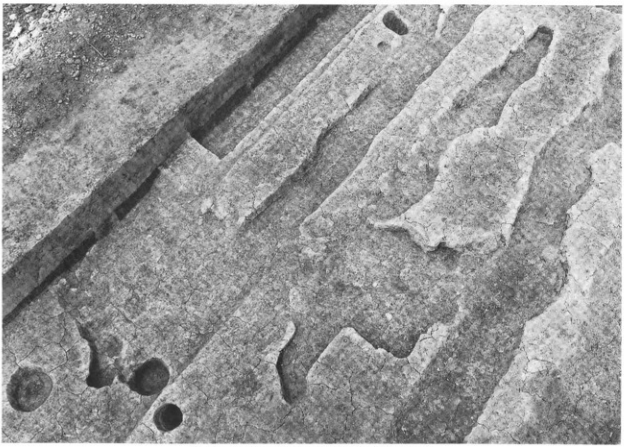
第２調査区 SD215 黒褐色土遺物出土状況（南から）



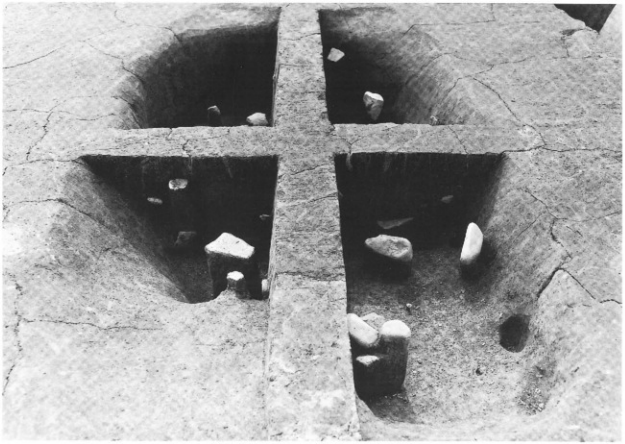
第２調査区 SD215 東壁土層断面（西から）

PL.6

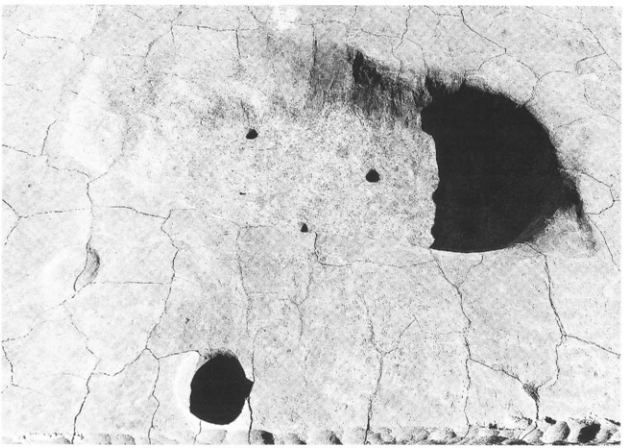
第２調査区 SD215 セクション土層断面（東から）



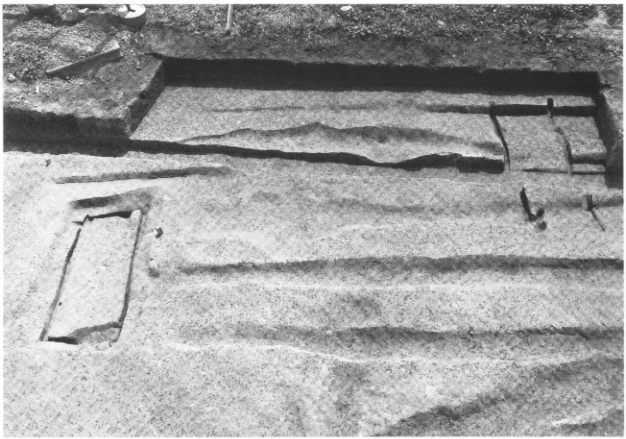
第２調査区 SK208・210 完掘状況（南西から）



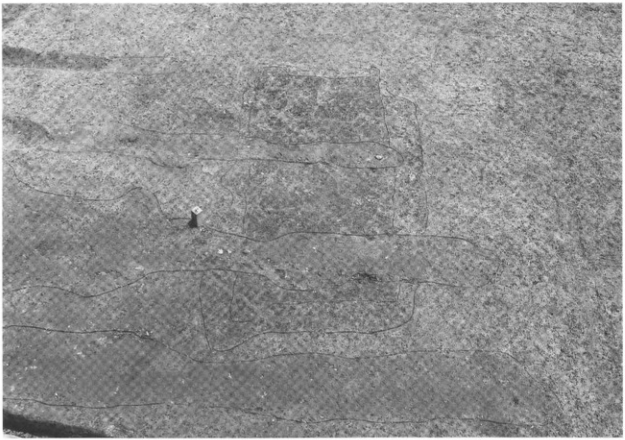
第 2 調査区 SK213 土層断面（南から）



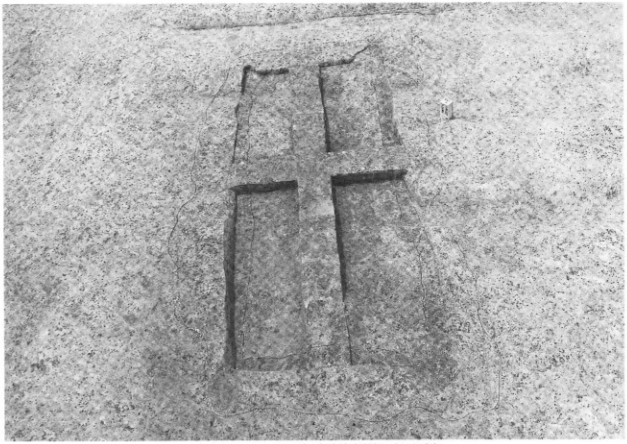
第 2 調査区 SK213 完掘状況（西から）



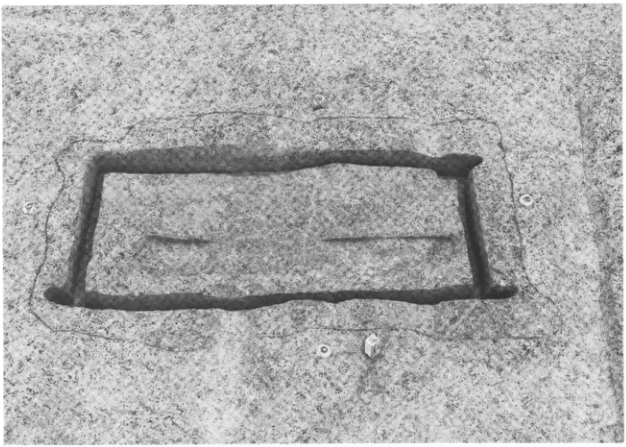
第 2 調査区 SX201・211 完掘状況（東から）



第 2 調査区 SX201 検出状況

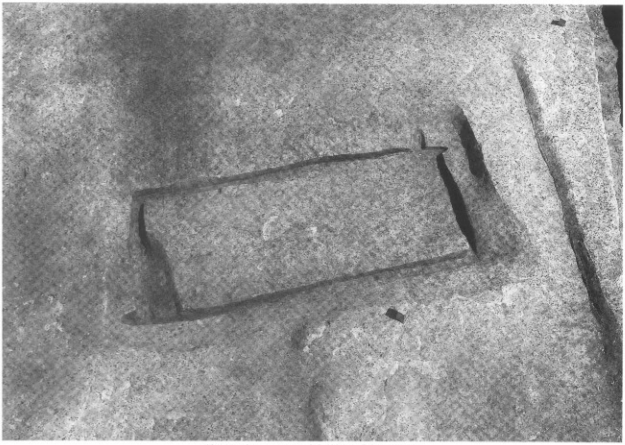


第２調査区 SX201 側板痕跡検出状況（西から）

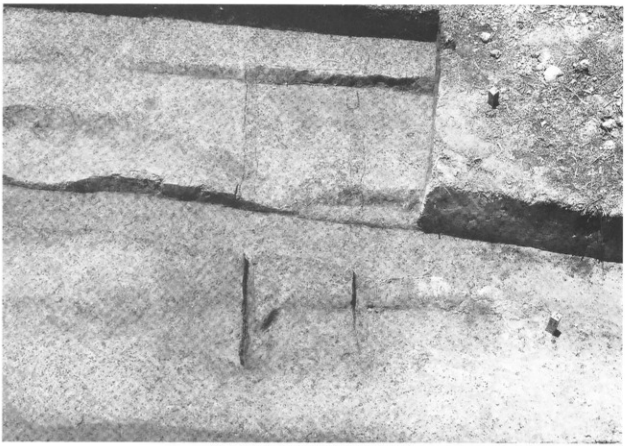


第２調査区 SX201 槽内埋土完掘状況（北西から）

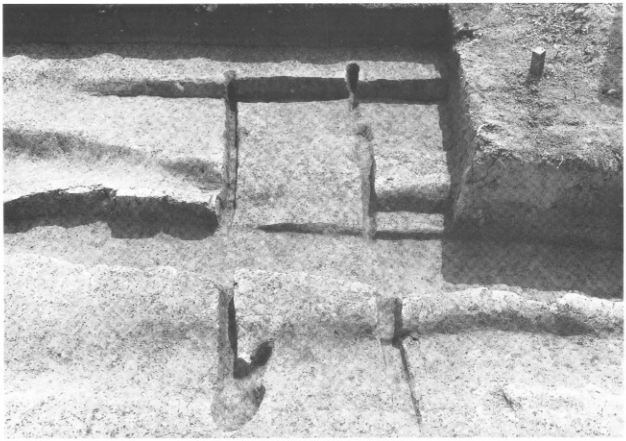
PL.10



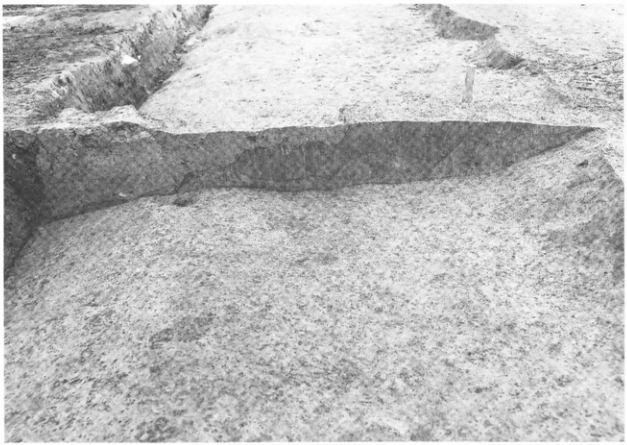
第２調査区 SX201 完掘状況（北西から）



第２調査区 SX211 検出状況（東から）

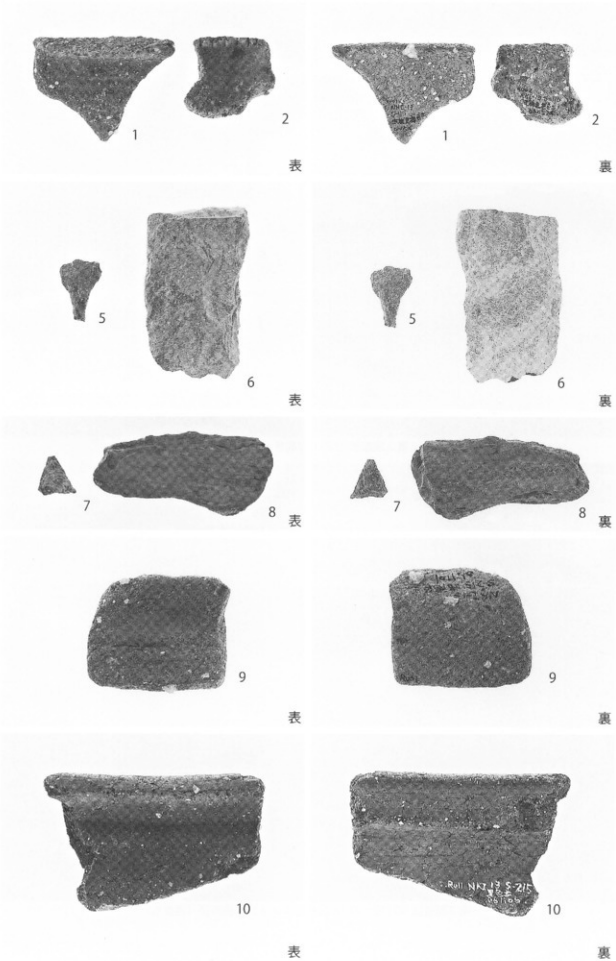


第２調査区 SX211 完掘状況（東から）

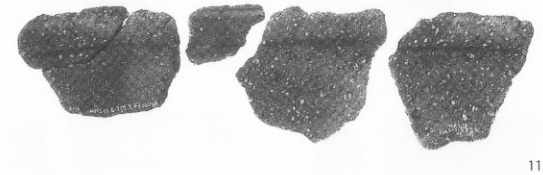


第２調査区 SD212・217・219 セクション土層断面（西から）

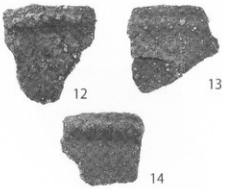
PL.12



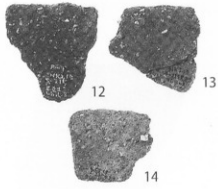
11　表



11　裏



表



裏

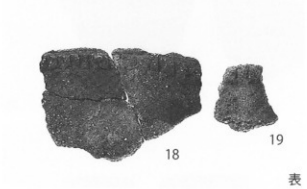
表

裏

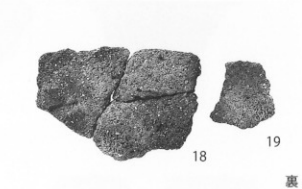
PL.14

表

裏



表

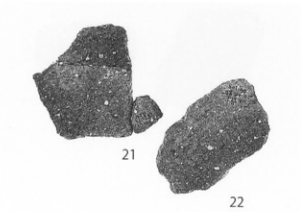


裏

表

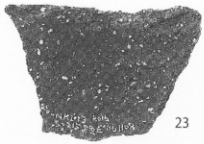
裏

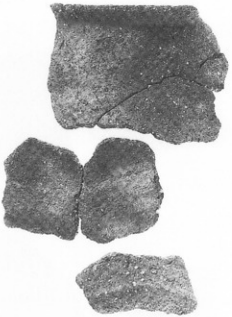
表



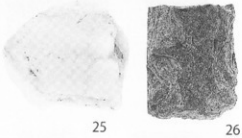
裏

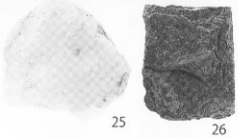
23 表

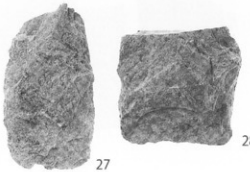

23 裏

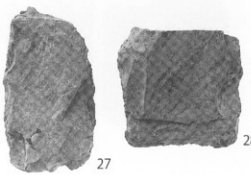

24 表

24 裏


25 26 表


25 26 裏


27 28 表


27 28 裏