第6節　中世の遺構・遺物

中世の包含層である〈6～8層〉のうち、調査区四周の壁面と、中央に十字に設定した土層断面において、鋤溝と考えられる耕作痕以外の遺構とみられる落ち込みを確認できた〈8層〉上面で遺構を検出し、4区では南北方向に平行する溝2条、3区では南東－北西方向の溝1条を確認した。溝9・10を検出した4区と、溝11を検出した3区北西部では約0.3mの比高がある。

a．溝（図65）

検出された3条の溝のうち、溝9・10は近接してほぼ並行しており、規模や断面形においても類似性が高い。削平をうけており、溝の深さは浅く、掘り方は不整形である。溝の底面付近のみが残存しているものとみられる。近接しているため、本来は切り合い関係を有していたことも想定されよう。なお、第23次調査地点の南に位置する第26・27次調査地点では15－40ライン付近に条里の坪境となる南北方向の地割を示すと考えられる畦畔やその痕跡が認められており、この溝も一連の条里区画に合致しているものと考えられる。

溝9（図66）

第23次調査区南半中央部のBA15－31・32区の〈8層〉上面で検出した南北方向の溝である。検出面の標高は

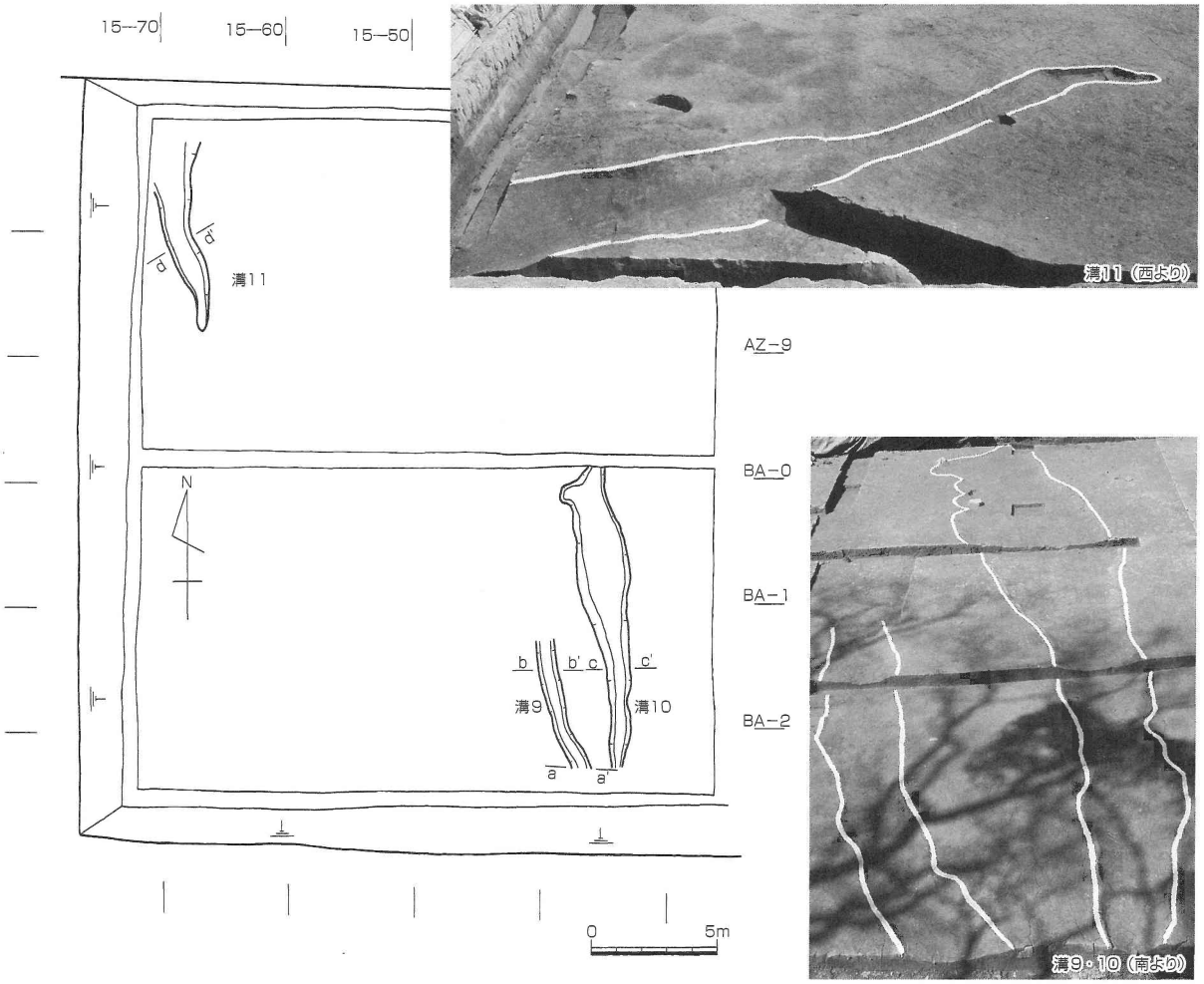


図65　中世遺構全体図（縮尺 1/300）

約2.3m、幅約80cm、深さ約20cmで、底面の標高は2.07～2.15m前後である。北から南に傾斜する。埋土は淡灰色砂質土で、鉄分の沈着が認められる。遺物は出土していないが、層位からは中世の遺構と位置づけられる。

溝10（図67）

第23次調査区南半中央部BA15－30～32区の〈8層〉上面で検出した南北方向の溝で、溝8に平行して掘削された溝である。検出面の標高は約2.3m、掘り方は非常に不整形で、幅約80～200cm、深さ約10cmで、底面の標高は2.17mである。埋土は淡灰色砂質土で、鉄分の沈着がわずかに認められる。遺物は出土していないが、層位からは中世の遺構と位置づけられる。

溝11（図68）

第23次調査区北西微高地上のAZ15－67・68区の〈8層〉上面で検出した。検出面の標高は約2.65mで、南東から北西に向けてのびる溝である。幅約120～160cm、深さ約20cmと非常に浅い。底面の標高は約2.4mである。埋土は灰褐色砂質土である。不整形な掘り方であることから、上面を削平され、底面付近が残存しているものと考えられる。土器小片が出土しているが、図化可能なものはない。層位からは中世の遺構と考えられる。

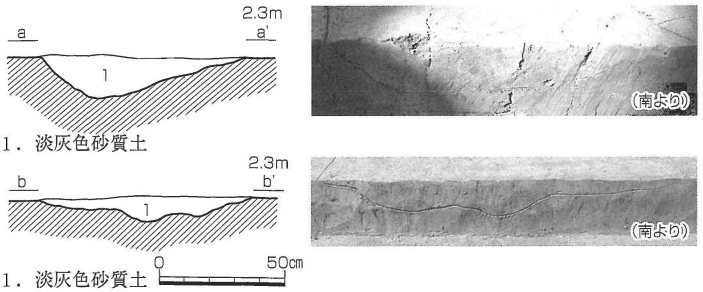


図66　溝9断面（縮尺 1/30）

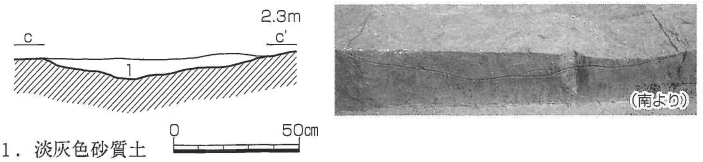


図67　溝10断面（縮尺 1/30）

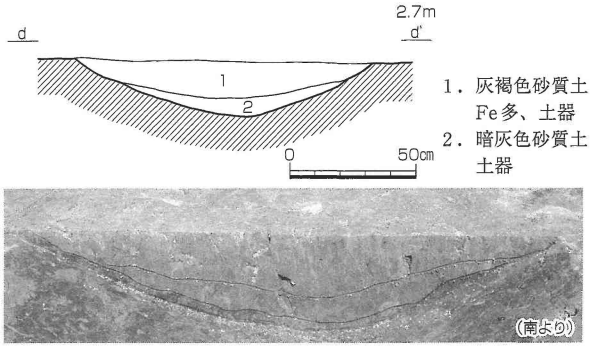
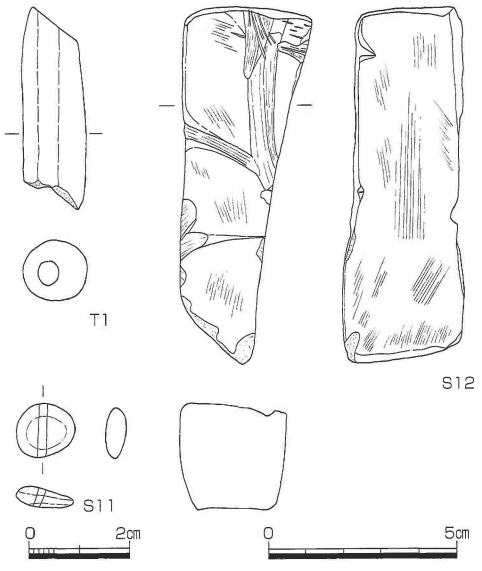


図68　溝11断面（縮尺 1/30）

b．包含層出土遺物（図69・70）

中世の包含層である〈6～8層〉からはコンテナ3箱の遺物が出土した。これらのうち、ほとんどが土器類であった。これらの遺物の層ごとの帰属や出土量については、一部で掘り下げ時に分層を行っていない地区もあり、明確に区分できないものもある。しかし、帰属の明らかなもので比較すると、〈8層〉からの出土量が多いという傾向がうかがわれる。

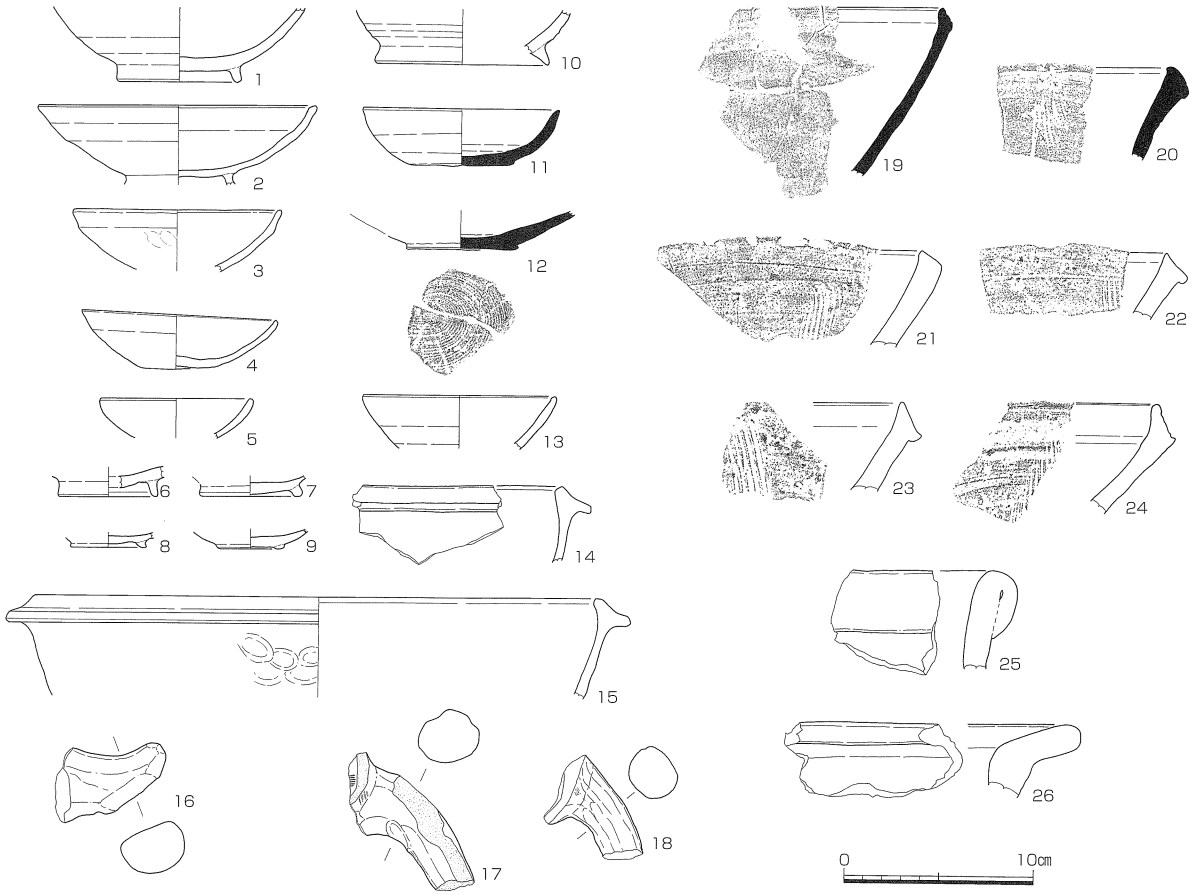
出土した土器では、量的には土師質土器、備前焼、瓦質土器の出土が目立っており、その他の種類のものは少量である。そのうち、土師質土器椀（1～9）、黒色土器椀（10）、須恵器杯（11）・須恵質土器椀（12）、備前焼椀（13）、瓦質鍋（14・15）、甑把手（16）、土師質鍋の脚（17）、瓦質鍋または羽釜の脚（18）、



番号	器種	法量（cm）	形態・手法ほか	色調（外/内）	胎土
T1	土錘	長4.0、幅1.26	ナデで全体を成形、孔径は上4㎜・下3.8㎜で片面穿孔、〈7層〉～〈8a層〉出土	暗茶褐色	良：細礫

番号	器種	最大長（㎜）	最大幅（㎜）	最大厚（㎜）	重量（g）	石材	特　徴
S12	砥石	11.7	1.1	4.0	0.7	泥質細粒砂岩	自然の石英脈が2条、裏から表へ一周する
S13	砥石	94.3	32.0	34.0	128.5	流紋岩	片側欠損、裏表・両側面の四面擦痕、側面は筋状の研磨痕跡が数条つく

図69　中世包含層出土土製品・石器（縮尺 2/3・1/2）



番号	層　位	器種	法量（cm）	形態・手法ほか	色調（外/内）	胎　土
1	〈6層〉～〈8層〉	椀	底径6.2	外：ミガキ？押圧？、内：摩滅、土師質、重焼	淡黄灰白色/淡黄白色	良：粗砂
2	〈8層〉	椀	口径14.6	外：体部下半押圧、内：摩滅、土師質	淡黄白色/淡黄白色	粗：粗砂～細礫
3	〈8層〉・〈9層〉	皿	口径11.0（たわみあり）	外：ナデ、指おさえ、内：ナデ、土師質、1/6残	淡橙灰色/淡茶灰色	良：微砂
4	〈8層〉	椀	口径10.2、底径3.7	外内：ナデ、土師質、内面僅かにコゲ、1/1残	淡黄白色/淡黄白色	良：微砂～細砂
5	〈7層〉	小皿	口径7.8	外内：摩滅、土師質、1/3残	淡橙色/橙褐色	良：細砂
6	〈8層〉	椀	底径5.2	外内：ナデ、土師質、1/4残	淡黄白色/淡黄灰白色	良：細砂
7	〈7層〉・〈8層〉	椀	底径5.2	外：ナデ、内：ミガキ？、土師質	暗茶褐色/暗褐色～黒色	精良：細砂
8	〈8層〉	椀	底径4.0	外内：ナデ？、土師質、3/4残	淡黄灰白色/淡黄灰白色	精良：細砂
9	〈8層〉	椀	底径3.6	外内：摩滅、土師質、1/3残	淡黄白色/淡黄白色	良：細砂
10	〈8層〉	椀	底径9.0	外内：ナデ？、黒色土器A（内黒）、1/4残	淡橙褐色/黒褐色	やや粗：細砂～粗砂
11	〈8層〉・〈9層〉	杯身？	口径10.2、底径5.6	外内：ナデ、底ヘラ切り、須恵器、蓋の可能性、1/2残	淡黄白色/淡灰白色	良：細砂
12	〈8層〉	椀	底径5.8	外内：ナデ、底糸切り、須恵質、1/2残	淡灰白色/灰白色	精良：微砂～細砂
13	〈7層〉	鉢	口径10.0	外内：ナデ、重焼、備前焼	暗赤褐色/暗赤褐色	やや粗：細砂
14	〈7層〉	鍋/羽釜	—	外内：ナデ、瓦質、煤	淡灰白色/淡灰白色	精良：微砂
15	〈8層〉	鍋/羽釜	口径29.4	外内：ナデ、指おさえ、瓦質、煤、1/6残	暗黒茶褐色/灰褐～暗灰褐色	良：微砂～細礫
16	〈8層〉	甑把手	—	外内：ナデ、面取り、土師質	明黄橙色	やや粗：細砂～細礫、赤色粒
17	〈7層〉・〈8層〉	鍋脚	—	ナデ、面取り、一部ハケ、土師質、煤	赤褐色	良：細砂～粗砂、雲母
18	〈8層〉	脚	—	面取り、一部ハケ、瓦質、煤	黒褐色	良：細砂
19	〈8層〉	鉢	—	外内：ナデ、須恵質、東播系	明灰色/明灰色	良：微砂～細礫
20	〈7層〉	鉢	—	外内：ナデ、須恵質、内面に使用痕跡残る、東播系	明灰色/明灰色	良：細砂～細礫
21	〈8層〉	すり鉢	—	外内：ナデ、内面卸し目、重焼、備前焼	暗赤褐色/暗赤褐色	良：細砂～細礫
22	〈7層〉	すり鉢	—	ナデ、内面卸し目、須恵質	明灰色/明灰色	良：粗砂～細礫
23	〈7層〉	すり鉢	—	ナデ、内面卸し目、重焼、備前焼	暗赤褐色/灰～青灰色	粗：微砂～細礫
24	〈6層〉～〈8層〉	すり鉢	—	ナデ、内面卸し目、備前焼	暗赤褐色/暗赤褐色	良：細砂～粗砂
25	〈7層〉	大甕	—	玉縁口縁、ナデ、自然釉、備前焼	淡緑灰～明灰色/明灰	やや粗：細砂～細礫
26	〈8層〉	竈	—	ナデ、土師質	明橙茶褐色/橙茶褐色	粗：細砂～細礫、雲母、赤色粒

図70　中世包含層出土土器（縮尺 1/4）

東播系須恵質鉢（19・20）、備前焼すり鉢（21・23・24）・大甕の口縁部（25）、土師質竈（26）、土錘、砥石、碁石と考えられる小礫を図示した。

土師質土器椀のうち、1は上部を欠損するものの、深めの椀で外面にミガキ痕をのこしており、12世紀代に位置づけられる。4は高台のない椀である。6～9の高台には高く、しっかりとしたものから、華奢なものや低平なものまでを含む。

備前焼にはすり鉢・大甕あるいは壺の口縁がある。すり鉢は、口縁部の形状からみれば、もっとも遡るもの

(20) では13世紀中頃、22・23は13世紀後葉～14世紀前半、24は14世紀代と位置づけられよう。大甕あるいは壺の口縁 (26) は玉縁口縁となるもので、14世紀中頃～15世紀のものと思われる。

出土した土器では、古代に遡るものは少量で、12世紀に位置づけられる土師質土器椀や須恵質土器椀があるが、これも少量である。主体をなすのは13世紀後半から14世紀前半に位置づけられる土師質土器椀や備前焼、東播系須恵質鉢、瓦質土器であり、中世後半にはふたたび少量になる。

流紋岩を用いた砥石 (S12) は全面に擦痕がみられるが、一部に溝状の使用痕も観察される。碁石と考えられる小礫 (S11) は泥質細粒砂岩で色調は黒褐色を呈する。正円形にはならないものの、扁平な石である。表面を並行して全周する２条の細い筋が観察できるが、これは自然の石英脈が貫入したものである。土錘 (T1) は端部を欠失している。

第７節　近世・近代の遺構・遺物

1. 近世の遺構・遺物

近世の遺構は、〈３・４層〉上面で南北方向の耕作痕と考えられる浅い溝を多数検出した。

a. 耕作痕 (図71)

〈３・４層〉上面では、耕作痕と考えられる南北方向の浅い溝を多数検出した。検出面の標高は、〈３層〉が約3.05m、〈４層〉が約３mである。〈３層〉上面では調査区全体で遺構検出を行ったが、土層断面から〈４層〉上面でも同様の状況を呈していることが観察され、平面的な遺構検出は４区東半の一画で行った。これらの溝はいずれも幅約10～20cm、深さ約３～５cmである。非常に近接した位置で検出されるものもある。

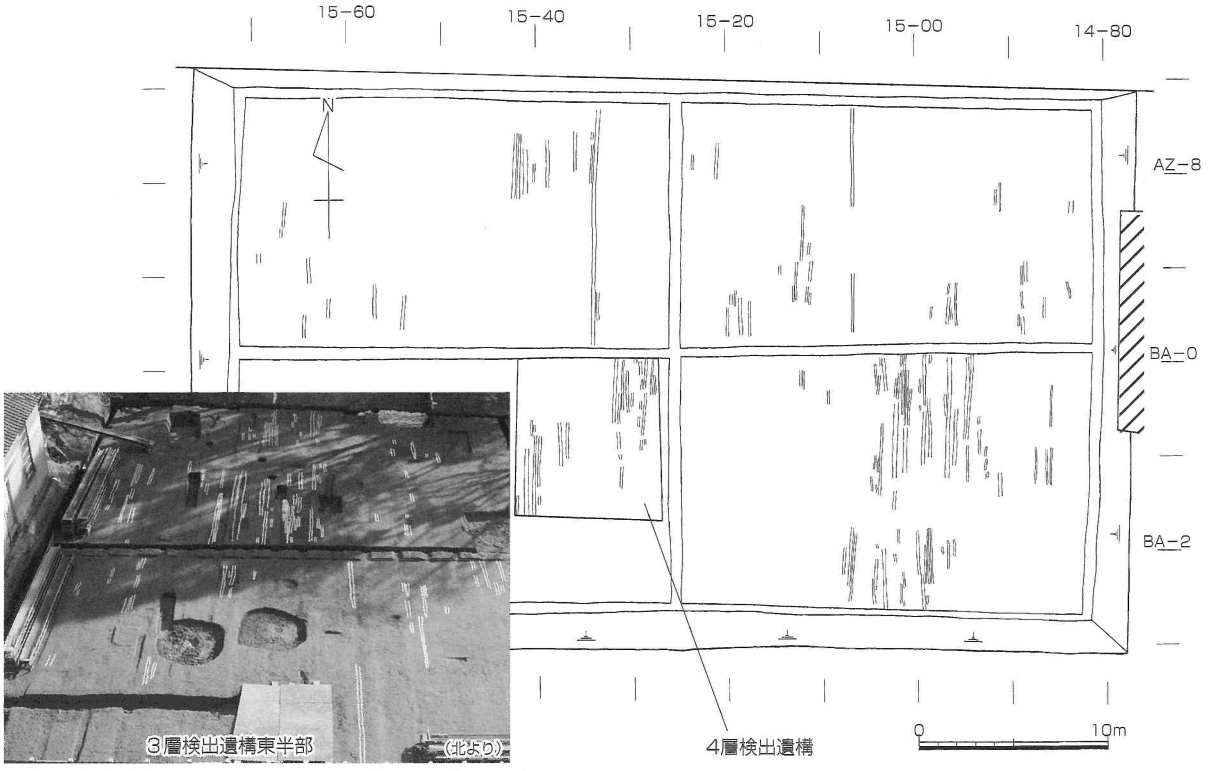
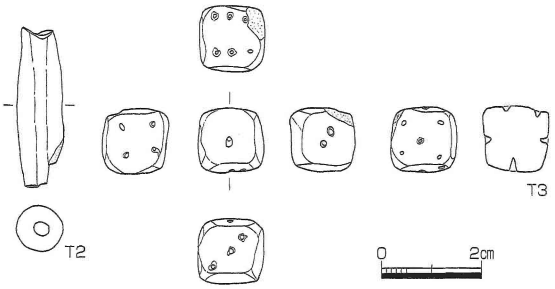


図71　近世遺構全体図・検出状況 (縮尺 1/400)

b．包含層出土遺物（図72）

近世の包含層である〈３～５層〉からは１箱の遺物が出土した。全体的に遺物の包含量は少ない。土製品は土錘（T2）、さいころ（T3）が出土した。土錘は下端を欠失している。さいころは手づくねで成形後、串状の工具で目を入れている。



番号	器種	法量（cm）	形態・手法ほか	色調	胎　土
T2	土錘	長さ 3.1、幅0.93	摩耗で調整は不明瞭。穿孔は上3.8㎜・下２㎜で片面穿孔。〈３層〉～〈６層〉南北土手出土	赤橙褐色	良：細砂～粗砂
T3	サイコロ	1.3×1.3×1.3	ナデで全体を成形後、目を穿孔、表裏足して７にはならず６・６・９となる、２区〈４層〉出土	暗茶褐色	精良：微砂

図72　近世包含層出土遺物（縮尺 2/3）

２．近代の遺構

近代の遺構は〈２層〉上面で検出した（図73）。調査区の中央部より南西の範囲は攪乱されていたが、南北方向の畝が多数検出されている。これらの畝は明灰褐色砂質土で形成され、高さ約20cm、幅約80～100cmである。

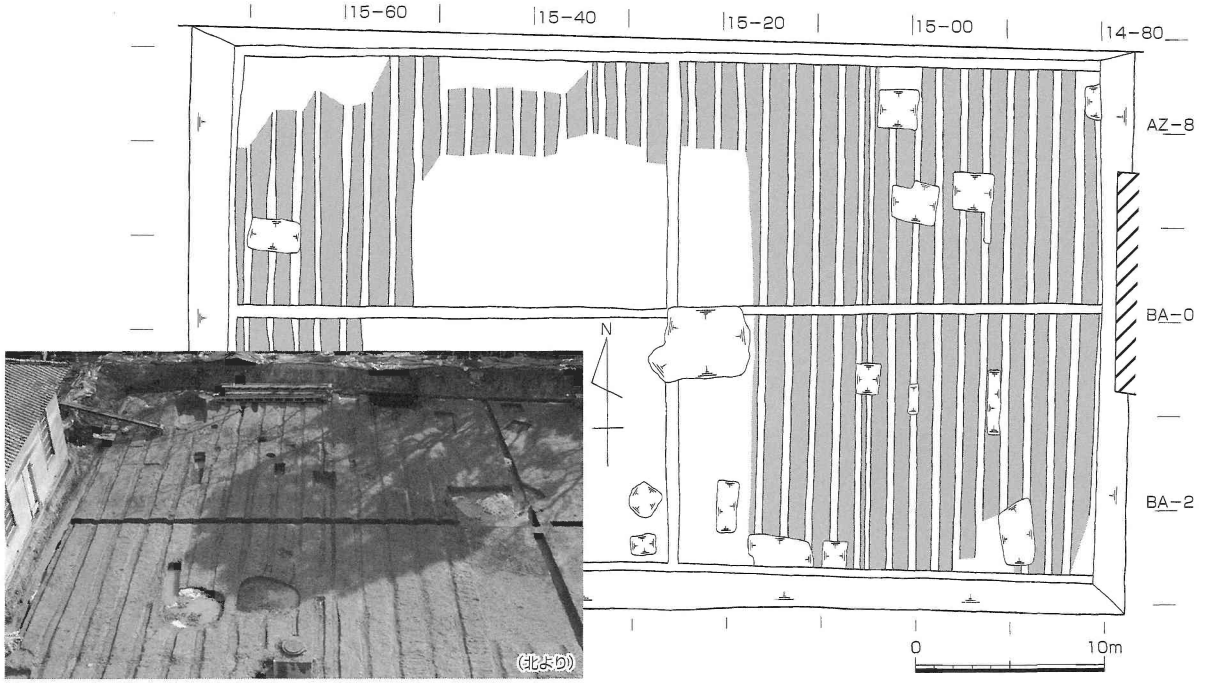
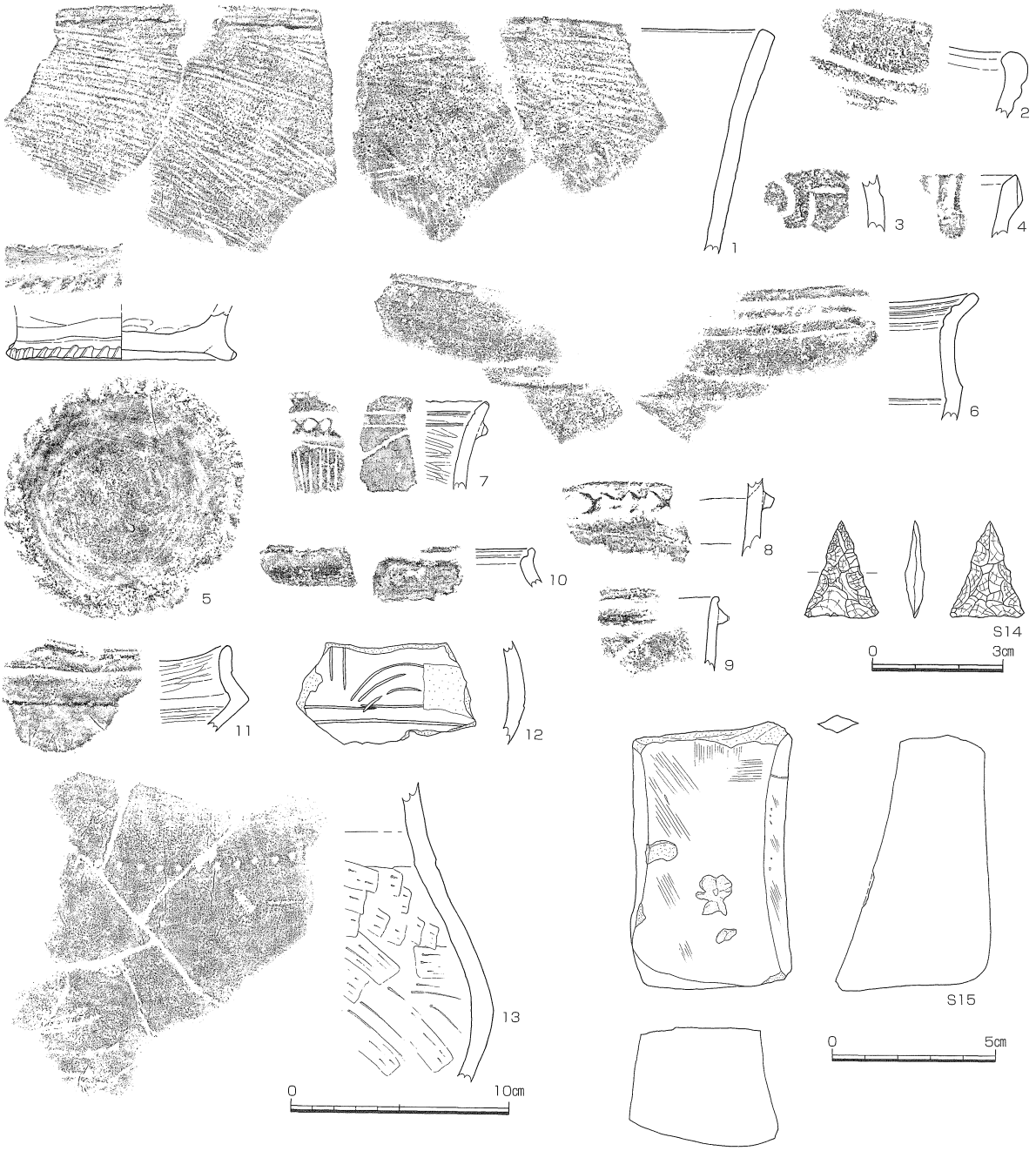


図73　近代遺構全体図（縮尺 1/400）

第８節　遊離遺物

ここでは側溝や断ち割りから出土したため、本来の包含層から遊離し、帰属不明となった土器・石器を報告する（図74）。縄文土器（１～５）はいずれも後期に属するものである。１の無文土器は、二枚貝条痕による調整であり、古相を示す。４は肥厚させた口唇部に刻みを施すもので、津雲Ａ式に類すると考えられる。５は底部外面に刻みを施すものである。弥生土器（６～13）は弥生早期のもの（６～10）、前期のもの（12）、中期のもの（13）がある。10・11は早期の浅鉢、８・９は突帯文土器の深鉢の突帯である。12は連弧文、13は貝殻頂部の刺突文を施すものである。石器は平基式の石鏃（S14）、砥石（S15）である。砥石は砥ぎ面が大きく湾曲している。



番号	器種	法量（cm）	形態・手法ほか	色調（外/内）	胎　土
1	深鉢	—	口縁：面取り・二枚貝条痕、外：二枚貝条痕、内：二枚貝条痕	暗褐色	良：細砂～粗砂
2	深鉢	—	波状口縁、内外ともに摩耗、外：残存範囲では口縁付近に沈線三条	淡黄褐色	良：細砂～粗砂
3	深鉢	—	外：沈線間に縄文（RL）、内：ナデ	暗褐色	良：細砂～細礫
4	深鉢	—	口縁：外面端部に刻み、内外ともにナデ	橙褐色	良：細砂～粗砂
5	深鉢	底径10.5	底外：ナデ・端部に丸めの工具による刻み、底内：おさえ	暗褐色	良：細砂～細礫
6	深鉢	—	波状口縁、内外摩耗で、口縁：面取り・内面凹線、外：ミガキ、内：屈曲部に沈線	黒灰褐色	良：細砂
7	深鉢	—	突帯：三角～台形・右D字、口縁：右D字、外：ナデ・突帯下に沈線文、内：ミガキ・口縁に二条沈線、4区南側溝出土	暗茶褐色	良：細砂～粗砂
8	深鉢	—	突帯：台形・右D字、外：ナデ、内：ナデ・接合痕が良く残る、南北中央溝出土	暗褐色	良：細砂～粗砂
9	深鉢	—	突帯：三角・無刻み、口縁：外側がふくらむ・無刻み、内外ともに摩耗、2区南側溝出土	白黄褐色	良：細砂～粗砂
10	鉢/浅鉢	—	外：ミガキ、内：ナデ・口縁端部付近に一条の沈線、4区堰断ち割り出土	暗褐色	良：細砂
11	浅鉢	—	波状口縁、口縁：ナデ、外：段以下ミガキ、内：ナデ・ミガキ、北側溝出土	淡褐色～暗褐色	良：細砂～粗砂
12	壺	—	外：ミガキ・縦と横に二条の沈線・それの間に三条の重弧文、内：ナデ、南北中央側溝出土	橙褐色/灰黄褐色	精良：細砂
13	壺		外：頸部縦ハケ・胴部縦ミガキ・頸部貝殻頭頂文・沈線数条、内：頸部ナデ・胴部ケズリ、西側溝出土	淡黄褐色	精良：細砂、角閃石

番号	器種	最大長（mm）	最大幅（mm）	最大厚（mm）	重量（g）	石材	特　徴
S14	石鏃	22.0	16.8	4.0	1.0	サヌカイト	平基式無茎鏃、＜6層＞～＜8a層＞出土
S15	砥石	82.0	49.2	47	241.7	流紋岩	表面：斜めと横の擦痕、両側面：斜め擦痕、北側溝出土

図74　遊離遺物（縮尺 1～13：1/3・S14：2/3・S15：1/2）

第４章　自然科学的分析

第１節　津島岡大遺跡第23・24次調査出土木材の樹種

能　城　修　一（森林総合研究所木材特性研究領域）
佐々木　由　香（早稲田大学先史考古学研究所）

津島岡大遺跡第23・24次調査により出土した木材の樹種を報告する。この調査では縄文時代後期と弥生時代前期の河道が検出され、その中から木材が多数出土した。縄文時代後期の木材290点は杭群と流木群で、杭と自然木が大半を占める。弥生時代前期の木材65点は堰に使われたみかん割材と杭を主体とする。総数361点中には26分類群が認められた。以下には各分類群の簡単な記載を行い、顕微鏡写真を提示して、同定の根拠を明らかにする。プレパラート標本は森林総合研究所に保管されている。

１．カヤ　Torreya nucifera（L.）Sieb. et Zucc.　イチイ科　図75：1a－1c（OKUF－1277）

垂直・水平のいずれの樹脂道も持たない針葉樹材。早材から晩材への移行は緩やかで、晩材は量少ない。樹脂細胞は無い。仮道管の内壁には２～３本ずつまとまって走るらせん肥厚がある。分野壁孔は小型のトウヒ型で１分野に２～３個。

２．イヌガヤ　Cephalotaxus harringtonia（Knight）K. Koch　イヌガヤ科　図75：2a－2c（OKUF－1293）

垂直・水平のいずれの樹脂道も持たない針葉樹材。早材から晩材への移行は緩やかで、晩材は量少ない。樹脂細胞が年輪内に散在する。仮道管の内壁には水平に近く走るらせん肥厚がある。分野壁孔は小型のトウヒ型で１分野に１～２個。

３．モミ属　Abies　マツ科　図75：3a－3c（OKUF－1118）

垂直・水平のいずれの樹脂道も持たない針葉樹材。早材から晩材への移行は緩やかで、晩材はやや量多い。樹脂細胞は無い。分野壁孔は小型のスギ型で１分野に２～３個。放射柔細胞には単壁孔が著しく、垂直壁は結節状。

４．ヒノキ　Chamaecyparis obtusa（Sieb. et Zucc.）Endl.　ヒノキ科　図75：4a－4c（OKUF－1198）

垂直・水平のいずれの樹脂道も持たない針葉樹材。早材から晩材への移行は緩やかで、晩材は量少ない。樹脂細胞は年輪の終わりに散在する。分野壁孔は中型のトウヒ型で１分野に２個。

５．クリ　Castanea crenata Sieb. et Zucc.　ブナ科　図75：5a－5c（OKUF－1267）

大型で丸い孤立管孔が年輪のはじめに数列並び、晩材では徐々に径を減じた薄壁でごく小型の孤立管孔が火炎状に配列する環孔材。道管の穿孔は単一。木部柔組織はいびつな接線状。放射組織は単列同性。

６．スダジイ　Castanopsis sieboldii（Makino）Hatusima　ブナ科　図76：6a－6c（OKUF－933）

中型で丸い孤立管孔が年輪のはじめに断続的に塊をなし、晩材ではそこから徐々に径を減じた薄壁でごく小型の孤立管孔が火炎状に配列する環孔材。道管の穿孔は単一。木部柔組織はいびつな接線状。放射組織は単列同性。

７．ツブラジイ　Castanopsis cuspidata（Thunb. ex Murray）Schottky　ブナ科　図76：7a－7c（OKUF－1283）

中型で丸い孤立管孔が年輪のはじめに断続的に塊をなし、晩材ではそこから徐々に径を減じた薄壁でごく小型の孤立管孔が火炎状に配列する環孔材。年輪界は集合放射組織を境にして波打つ。道管の穿孔は単一。木部柔組織はいびつな接線状。放射組織は単列同性および大型の集合状。

8．コナラ属クヌギ節　Quercus sect. Aegilops　ブナ科　図76：8a－8c（OKUF－1121）

大型で丸い孤立管孔が年輪のはじめに1～2列並び、晩材では急に径を減じた厚壁で小型の孤立管孔が放射状に配列する環孔材。道管の穿孔は単一。木部柔組織は狭い帯状。放射組織は単列同性および大型の複合状。

9．コナラ属コナラ節　Quercus sect. Prinus　ブナ科　図76：9a－9c（OKUF－1187）

大型で丸い孤立管孔が年輪のはじめに1～2列並び、晩材では急に径を減じた薄壁でごく小型の孤立管孔が火炎状に配列する環孔材。道管の穿孔は単一。木部柔組織は狭い帯状。放射組織は単列同性および大型の複合状。

10．コナラ属アカガシ亜属　Quercus subgen. Cyclobalanopsis　ブナ科　図76：10a－10c（OKUF－935）

中型で丸い厚壁の孤立管孔が放射方向にのびる帯をなして配列する放射孔材。道管の穿孔は単一。木部柔組織は狭い帯状。放射組織は単列同性および大型の複合状。道管と放射柔細胞との壁孔は柵状。

11．ムクノキ　Aphananthe aspera（Thunb.）Planch.　ニレ科　図77：11a－11c（OKUF－1126）

中型で厚壁の管孔が単独あるいは放射方向に2～3個複合してやや疎らに散在する散孔材。道管の穿孔は単一。木部柔組織は早材で周囲状、晩材で翼状～連合翼状。放射組織は異性で5細胞幅位、直立細胞にはしばしば結晶をもつ。

12．エノキ属　Celtis　ニレ科　図77：12a－12c（OKUF－1181）

大型で丸い管孔が年輪のはじめに1～数列並び、晩材では徐々に径を減じた薄壁の管孔が斜めに断続する塊をなす環孔材。道管の穿孔は単一、小道管の内壁にはらせん肥厚がある。放射組織は異性で8細胞幅位、不明瞭な鞘細胞をもつ。

13．ケヤキ　Zelkova serrata（Thunb.）Makino　ニレ科　図77：13a－13c（OKUF－1233）

大型で丸い管孔が年輪のはじめに1列に並び、晩材では急に径を減じた薄壁の管孔が斜め～接線方向に断続する帯をなす環孔材。道管の穿孔は単一、小道管の内壁にはらせん肥厚がある。放射組織は異性で6細胞幅位、上下端の直立細胞はしばしば大型の結晶をもつ。

14．クワ属　Morus　クワ科　図77：14a－14c（OKUF－1159）

大型で丸い管孔が年輪のはじめに数列並び、晩材では徐々に径を減じた管孔が数個ずつ丸い塊をなして散在する環孔材。道管の穿孔は単一、小道管の内壁にはらせん肥厚がある。放射組織は上下端の1細胞が直立する異性で8細胞幅位。

15．クスノキ　Cinnamomum camphora（L.）Presl　クスノキ科　図77：15a－15c（OKUF－1186）

大～小型で丸い管孔が単独あるいは放射方向に2～3個複合して年輪内で徐々に径を減じながら疎らに散在する半環孔材。道管の穿孔は単一。木部柔組織は周囲状で、しばしば大型の油細胞をもつ。放射組織は異性で2～3細胞幅位、不規則に層階状に配列する。

16．クスノキ科　Lauraceae　クスノキ科　図77：16a－16c（OKUF－1058）

小型で丸い管孔が単独あるいは放射方向に2～3個複合して疎らに散在する散孔材。道管の穿孔は単一。木部柔組織は周囲状で、小型の油細胞をもつ。放射組織は異性で2細胞幅位。

17．ツバキ属　Camellia　ツバキ科　図78：17a－17c（OKUF－1188）

ごく小型の孤立管孔が年輪内で径を減じながら均一に散在する散孔材。道管の穿孔は10本ほどの横棒からなる階段状。放射組織は異性で2細胞幅位、道管との壁孔は階段状。

18．サカキ　Cleyera japonica Thunb.　ツバキ科　図78：18a－18c（OKUF－1047）

ごく小型の孤立管孔が年輪内に均一に散在する散孔材。道管の穿孔は30本ほどの横棒からなる階段状。放射組織は単列異性、道管との壁孔はごく小型で対列状。

19．リンボク　Prunus spinulosa Sieb. et Zucc.　バラ科　図78：19a－19c（OKUF－973）

小型で丸い管孔が単独あるいは2～数個複合して斜めに連なる傾向を見せながら散在する散孔材。道管の穿孔

は単一。放射組織は異性で3細胞幅くらい。

20. サイカチ　Gleditsia japonica Miq.　マメ科　図78：20a－20c（OKUF－1216）

大型で丸い管孔が単独あるいは2～3個複合して年輪のはじめに数列並び、晩材ではやや急に径を減じた薄壁の管孔が数個ずつ塊をなして散在する環孔材。道管の穿孔は単一、小道管の内壁にはらせん肥厚がある。木部柔組織は早材で周囲状、晩材で翼状～連合翼状。放射組織は同性で7細胞幅位。

21. ニガキ　Picrasma quassioides（D.Don）Benn.　ニガキ科　図78：21a－21c（OKUF－1206）

やや大型で丸い管孔が単独あるいは2～3個複合して年輪のはじめに数列並び、晩材では徐々に径を減じた厚壁の孤立管孔が数個ずつ集まって散在する環孔材。道管の穿孔は単一。木部柔組織は早材で周囲状、晩材で翼状～連合翼状、ストランドは層階状。放射組織は同性で4細胞幅位。

22. センダン　Melia azedarach L. var. subtripinnata Miq.　センダン科　図79：22a－22c（OKUF－1182）

大型で丸い管孔が単独あるいは2～3個複合して年輪のはじめに数列並び、晩材では徐々に径を減じた薄壁の管孔が数個ずつ塊をなして散在する環孔材。道管の穿孔は単一、小道管の内壁にはらせん肥厚がある。木部柔組織は周囲状、散在状のストランドには結晶が多数連なる。放射組織は同性で5細胞幅位。

23. ムクロジ　Sapindus mukorossi Gaertn.　ムクロジ科　図79：23a－23c（OKUF－1102）

中型で丸い管孔が年輪のはじめに2～3列並び、晩材では徐々に径を減じた薄壁の管孔が放射方向に伸びる塊をなして散在する環孔材。道管の穿孔は単一、小道管の内壁にはらせん肥厚がある。木部柔組織は周囲状、晩材で翼状～連合翼状。放射組織は同性で4細胞幅位。

24. モチノキ属　Ilex　モチノキ科　図79：24a－24c（OKUF－1079）

ごく小型の管孔が単独あるいは2～3個放射方向に複合し、それらが放射方向に連なる傾向をみせて散在する散孔材。道管の穿孔は30本ほどの横棒からなる階段状。放射組織は異性で5細胞幅位。

25. ケンポナシ属　Hovenia　クロウメモドキ科　図79：25a－25c（OKUF－1209）

中型で丸い管孔が年輪のはじめに2～3列並び、晩材ではやや急に径を減じた厚壁の管孔が単独あるいは2～3個複合放射方向に複合して散在する環孔材。道管の穿孔は単一。木部柔組織は周囲状、晩材で翼状～連合翼状。放射組織は異性で4細胞幅位。

26. ブドウ属　Vitis　ブドウ科　図79：26a－26c（OKUF－1208）

大型で丸い管孔が単独あるいは2～3個複合放射方向に複合して密に散在し、年輪の終わりでは数個放射方向に複合した小管孔が散在する散孔材。道管の穿孔は単一、道管相互壁孔は階段状。放射組織は同性で15細胞幅位となり、背が高く2㎜以上となる。

縄文時代後期の杭群にはブナ科やニレ科といった高木のグループが認められ、なかでもコナラ属アカガシ亜属が圧倒的に選択されており、197本中158本（80%）を占めていた（表4）。それ以外の樹種はすべて10本以下であり、その中ではリンボクとスダジイが多い。流木群では、アカガシ亜属が半数を占めるもののエノキ属とケヤキも多く、杭群に見られないモミ属や、サイカチ、センダン、ニガキが認められた。杭群と流木群を対比してみると、コナラ属アカガシ亜属が周辺の森林に多かったものの、かなり意識的に杭として選択していたことは明らかである。コナラ属アカガシ亜属の木材は一般に重硬で強靱で水湿に強いため選択されたと考えられる。この樹種選択は関東地方から東北地方で縄文時代前期以降クリが優先的に選択されていることとはまったく異なっており、西日本における典型的な樹種選択と言えよう（山田、1993；鈴木、2002）。

杭群の杭のうちで、直径の明らかな丸木杭182本（1点は割材だが割方が不明）について直径分布をみると、167本（92%）が2㎝以上4㎝までの範囲にはいり、14本（7.7%）が4㎝以上6㎝までの範囲であった（表5）。こうした選択はどの樹種でも共通しており、当時の人間が直径2㎝から4㎝といった比較的細い材を選択的に伐

採して、杭群を形成したことを示している。これまで西日本では、水場遺構が東日本にくらべてあまり検出されていないため（佐々木、2000）、西日本の縄文時代の木材利用についてはあまり分かっていない。津島岡大遺跡でも第15次調査で多量の縄文時代後期の自然木が検出されているが、人為の加わったものはほとんど検出されていない。東日本では東京都東村山市の下宅部遺跡で縄文時代後期の水場遺構に使われていた杭材の加工と直径との関係を検討した例がある（佐々木・能城、2004）。それによると、クリとクヌギ節の直径が10～20cmの木は割って使っている事が多いのに対し、それ以外の樹種やクリの丸木利用のものでは直径４～10cmのものがほとんどであった。当遺跡の杭は下宅部遺跡のものの半分くらいの太さしかなく、割合小規模でそれほど強度を必要としない構造物を作るのに使われていたのではないかと想定される。

弥生時代前期の堰では、コナラ属クヌギ節とコナラ属コナラ節が全体の78%を占めており、縄文時代後期の杭群とはまったく異なっている。自然木の点数が限られているため、これが周辺の森林組成の変化によるのかどうかは不明であるが、もし照葉樹林が残っていても落葉性のクヌギ節とコナラ節を選択したとしたら、関東地方で認められている弥生時代以降の樹種選択と対応することになる（千野、1991）。しかし一般的には弥生時代以降も西日本ではコナラ属アカガシ亜属が優先的に用いられており、この堰での樹種選択は何か特異な状況を反映している可能性がある（山田、1993；鈴木、2002）。

引用文献

千野裕道．1991．縄文時代に２次林はあったか―遺跡出土の植物性遺物からの検討―．東京都埋蔵文化財センター研究論集Ｘ：215－249.
佐々木由香．2000．縄文時代の「水場遺構」に関する基礎的研究．古代108：93－127.
佐々木由香・能城修一．2004．東京都下宅部遺跡の水場遺構材から復元する縄文時代後期の森林資源利用．植生史研究12：37―46.
鈴木三男．2002．日本人と木の文化．八坂書房，東京.
山田昌久．1993．日本列島における木質遺物出土遺跡文献集成―用材からみた人間・植物関係史．「植生史研究特別第1号」，日本植生史学会．千葉.

表５　津島岡大遺跡第23・24次調査出土木材の樹種

樹種名	縄文時代後期									弥生時代早～前期　※（　）は早期の点数										中期以降
	杭	板目材	柾目材	みかん割材	割材	加工木	不明	自然木	合計	杭	板目材	柾目材	追柾目材	みかん割材	割材	木製品片	不明	自然木	合計	杭
カヤ				1					1		1								1	
イヌガヤ	3				1				4									2(2)	2(2)	
モミ属								3	3											
ヒノキ																				1
クリ	2								2						1				1	
スダジイ	7								7											
ツブラジイ													1						1	
コナラ属クヌギ節			1						1	2		13		11	2		2		30	
同　コナラ節	1			1	2	2		1	7	3		3		7	2(1)	1	1	4	21(1)	
同 アカガシ亜属	158	5	1	1	2		1	30	198			1			1			2(1)	4(1)	
ムクノキ	1	1		1	2	2		4	11									1(1)	1(1)	
エノキ属	1							11	12											
ケヤキ	1	2	1		1	1		7	13											
クワ属	1								1					1					1	
クスノキ											1								1	
クスノキ科	3								3											
ツバキ属										2									2	
サカキ	4								4											
リンボク	10								10											
サイカチ					1			1	2											
センダン								1	1											
ムクロジ	2					1			3											
ニガキ								2	2											
モチノキ属	3								3											
ケンポナシ属					1				1											
ブドウ属								1	1											
総計	197	8	3	4	10	6		61	290	7	2	17	1	19	6(1)	1	3	9(4)	65(5)	1

表６　縄文時代後期の丸木杭の直径分布

直径階（cm）	イヌガヤ	クリ	スダジイ	コナラ節	アカガシ亜属	クワ属＊	クスノキ科	サカキ	リンボク	ムクロジ	モチノキ属	総計
－2					1							1
－4	2	1	7	1	138		3	4	8	1	2	167
－6	1	1			7	1			2	1	1	14
総計	3	2	7	1	146	1	3	4	10	2	3	182

＊割材の径

表7　樹種一覧

標本	No	図	樹種名	器種名	器種備考	木取り	地区	遺構	時代
OKUF－	933		スダジイ	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	934		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	935		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	936		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	937		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	24次	河道	縄後
OKUF－	938		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	939		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	940	W10	コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	941		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	942	W8	コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	943		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	944		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	945		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	946		リンボク	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	947		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	948		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	949		リンボク	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	950		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	951		サカキ	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	952		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	953		モチノキ属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	954		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	955		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	956		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	957		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	958		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	959		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	960		リンボク	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	961		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	962		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	963		不明	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	964		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	965		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	966		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	967		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	968		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	969		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	970		スダジイ	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	971		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	972		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	973		リンボク	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	974		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	975		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	976		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	977		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	978		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	979		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	980		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	981		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	982		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	983		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	984		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	985		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	986		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	987		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	988		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	989		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	990		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	991		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	992		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	993		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	994		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	995		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	996		リンボク	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	997		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	998		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	999		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1000		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1001		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1002		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1003		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1004		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1005		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1006		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1007		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1008		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1009		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1010		リンボク	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1011		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1012		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1013		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1014		リンボク	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1015		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1016		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1017		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1018	W12	コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1019		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1020		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1021		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1022		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1023		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1024		スダジイ	杭		丸木	23次	河道	縄後

標本	No	図	樹種名	器種名	器種備考	木取り	地区	遺構	時代
OKUF－	1025		ムクノキ	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1026		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1027		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1028		クワ属	杭	割材		23次	河道	縄後
OKUF－	1029		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1030		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1031		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1032		モチノキ属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1033		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1034		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1035		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1036		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1037		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1038		クリ	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1039		サカキ	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1040		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1041		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1042		スダジイ	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1043		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1044		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1045		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1046		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1047		サカキ	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1048		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1049		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1050		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1051		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1052		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1053		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1054		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1055		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1056		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1057		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1058		不明	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1059		スダジイ	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1060		ムクロジ	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1061		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1062		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1063		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1064		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1065		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1066		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1067		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1068		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1069		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1070		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1071		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1072		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1073		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1074		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1075		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1076		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1077		スダジイ	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1078		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1079		モチノキ属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1080		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1081		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1082		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1083		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1084		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1085		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1086		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1087		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1088		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1089		サカキ	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1090		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1091		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1092		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1093		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1094		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1095		イヌガヤ	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1096		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1097		リンボク	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1098		イヌガヤ	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1099	W11	コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1100		リンボク	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1101		イヌガヤ	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1102		ムクロジ	杭		丸木	24次	河道	縄後
OKUF－	1103		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1104	W3	コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1105	W4	コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	24次	河道	縄後
OKUF－	1106	W6	コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	24次	河道	縄後
OKUF－	1107	W5	コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1108	W2	コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	24次	河道	縄後
OKUF－	1109	W9	コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1110	W7	コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	24次	河道	縄後
OKUF－	1111		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1112	W1	コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1113		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	24次	河道	縄後
OKUF－	1114		コナラ属コナラ節	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1115		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1116		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後

標本	No	図	樹種名	器種名	器種備考	木取り	地区	遺構	時代
OKUF－	1117		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1118		モミ属	自然木			23次	河道	縄後
OKUF－	1119		コナラ属アカガシ亜属	自然木			23次	河道	縄後
OKUF－	1120		コナラ属アカガシ亜属	自然木？			23次	河道	縄後
OKUF－	1121	W25	コナラ属クヌギ節	柾目材		柾目	23次	河道	縄後
OKUF－	1122	W13	樹皮	加工木	抉り有		23次	河道	縄後
OKUF－	1123		モミ属	自然木？	木片？		23次	河道	縄後
OKUF－	1124		コナラ属コナラ節	割材？			23次	河道	縄後
OKUF－	1125	W14	ケヤキ	板目材	側面加工	板目	23次	河道	縄後
OKUF－	1126		ムクノキ	加工木？	割材		23次	河道	縄後
OKUF－	1127		エノキ属	自然木			23次	河道	縄後
OKUF－	1128		コナラ属コナラ節	みかん割材？		みかん割？	23次	河道	縄後
OKUF－	1129	W24	コナラ属アカガシ亜属	板目材		板目	23次	河道	縄後
OKUF－	1130	W22	コナラ属アカガシ亜属	板目材	表面削り	板目	23次	河道	縄後
OKUF－	1131	W28	ムクノキ	板目材	切断痕	板目	23次	河道	縄後
OKUF－	1132		カヤ	みかん割材？		みかん割？	23次	河道	縄後
OKUF－	1133	W23	コナラ属アカガシ亜属	板目材		板目	23次	河道	縄後
OKUF－	1134	W27	コナラ属アカガシ亜属	板目材	斜め加工	板目	23次	河道	縄後
OKUF－	1135		ムクノキ	自然木？	半割材？切断痕		23次	河道	縄後
OKUF－	1136	W17	ケヤキ	柾目材		柾目	23次	河道	縄後
OKUF－	1137	W16	コナラ属コナラ節	加工木			23次	河道	縄後
OKUF－	1138		コナラ属アカガシ亜属	不明		不明	23次	河道	縄後
OKUF－	1139		ケヤキ	自然木？			23次	河道	縄後
OKUF－	1140		リンボク	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1141		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1142		不明	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1143		クリ	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1144		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1145		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1146		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1147		スダジイ	杭	残材	丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1148		コナラ属アカガシ亜属	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1149	W26	コナラ属アカガシ亜属	柾目材		柾目	23次	河道	縄後
OKUF－	1150		ケヤキ	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1151		コナラ属アカガシ亜属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1152		樹皮	自然木		樹皮	23次	河道	縄後
OKUF－	1153		樹皮	杭	先端部加工	樹皮	23次	河道	縄後
OKUF－	1154		コナラ属アカガシ亜属	自然木			23次	河道	縄後
OKUF－	1155	W19	コナラ属コナラ節	加工木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1156		コナラ属アカガシ亜属	自然木			23次	河道	縄後
OKUF－	1157		樹皮	樹皮			23次	河道	縄後
OKUF－	1158		コナラ属アカガシ亜属	板目材？		板目？	23次	河道	縄後
OKUF－	1159		クワ属	みかん割材		みかん割	23次	河道	弥中
OKUF－	1160		樹皮	樹皮			23次	河道	縄後
OKUF－	1161		モミ属	自然木			23次	河道	縄後
OKUF－	1162		エノキ属	杭			23次	河道	縄後
OKUF－	1163		コナラ属アカガシ亜属	杭			23次	河道	縄後
OKUF－	1164		ケヤキ	杭		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1165		エノキ属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1166		エノキ属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1167	W30	コナラ属アカガシ亜属	みかん割材	表面削り	みかん割	23次	河道	縄後
OKUF－	1168		ケヤキ	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1169	W15	ムクノキ	加工木	炭化	丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1170		ムクノキ	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1171		コナラ属アカガシ亜属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1172		ムクノキ	自然木			23次	河道	縄後
OKUF－	1173		ケヤキ	自然木	樋状？	丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1174		コナラ属アカガシ亜属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1175		ケヤキ	加工木？		半割	23次	河道	縄後
OKUF－	1176		コナラ属アカガシ亜属	割材			23次	河道	縄後
OKUF－	1177		エノキ属	自然木			23次	河道	縄後
OKUF－	1178		コナラ属アカガシ亜属	自然木	大木	丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1179		コナラ属アカガシ亜属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1180		コナラ属アカガシ亜属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1181		エノキ属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1182		センダン	自然木？	大木		23次	河道	縄後
OKUF－	1183		コナラ属アカガシ亜属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1184		コナラ属アカガシ亜属	自然木	残材	丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1185		コナラ属アカガシ亜属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1186		クスノキ	板目材		板目	23次	河道	弥前
OKUF－	1187	W37	コナラ属コナラ節	杭		丸木	23次	河道	弥前
OKUF－	1188	W36	ツバキ属	杭		丸木	23次	河道	弥前
OKUF－	1189	W38	コナラ属コナラ節	杭		丸木	23次	河道	弥前
OKUF－	1190	W32	ツバキ属	杭		丸木	23次	河道	弥前
OKUF－	1191		ヒノキ	杭		丸木	23次	河道	弥前
OKUF－	1192	W35	コナラ属クヌギ節	杭		丸木	23次	河道	弥前
OKUF－	1193	W34	コナラ属クヌギ節	杭		丸木	23次	河道	弥前
OKUF－	1194	W33	コナラ属コナラ節	杭		丸木	23次	河道	弥前
OKUF－	1195		ムクノキ	自然木	表面削り	丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1196		ニガキ	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1197	W18	ムクロジ	加工木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1198		コナラ属アカガシ亜属	割材			23次	河道	縄後
OKUF－	1199		コナラ属アカガシ亜属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1200		ムクノキ	加工木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1201		コナラ属アカガシ亜属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1202		コナラ属アカガシ亜属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1203		エノキ属	自然木	表面削り	丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1204		エノキ属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1205	W21	ケヤキ	加工木	表面削り	丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1206		ニガキ	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1207	W20	ケンポナシ属	割材？			23次	河道	縄後
OKUF－	1208		ブドウ属	自然木		丸木	23次	河道	縄後

標本	No	図	樹種名	器種名	器種備考	木取り	地区	遺構	時代
OKUF－	1209		コナラ属アカガシ亜属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1210		コナラ属アカガシ亜属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1211		コナラ属アカガシ亜属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1212		エノキ属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1213		コナラ属アカガシ亜属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1214	W29	ムクノキ	みかん割材	残材	みかん割	23次	河道	縄後
OKUF－	1215		ムクノキ	割材			23次	河道	縄後
OKUF－	1216		サイカチ	割材？			23次	河道	縄後
OKUF－	1217		コナラ属アカガシ亜属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1218		コナラ属アカガシ亜属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1219		コナラ属アカガシ亜属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1220		コナラ属アカガシ亜属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1221		ケヤキ	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1222		ケヤキ	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1223		コナラ属コナラ節	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1224		イヌガヤ	半割材？	炭化		23次	河道	縄後
OKUF－	1225		コナラ属アカガシ亜属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1226		エノキ属	自然木？	木片？		23次	河道	縄後
OKUF－	1227		コナラ属アカガシ亜属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1228		コナラ属アカガシ亜属	自然木？	木片？		23次	河道	縄後
OKUF－	1229		エノキ属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1230		エノキ属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1231		コナラ属アカガシ亜属	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1232		ケヤキ	板目材？		板目？	23次	河道	縄後
OKUF－	1233		ケヤキ	自然木	枝分かれ	丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1234		コナラ属コナラ節	割材？	炭化		23次	河道	縄後
OKUF－	1235		サイカチ	自然木		丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1236		コナラ属コナラ節	自然木	支保材	丸木	23次	河道	弥前
OKUF－	1237		コナラ属コナラ節	自然木	支保材	丸木	23次	河道	弥前
OKUF－	1238		コナラ属コナラ節	半割材？			23次	河道	弥前
OKUF－	1239		コナラ属アカガシ亜属	柾目材？		柾目？	23次	河道	弥前
OKUF－	1240		コナラ属クヌギ節	自然木？	木片？		23次	河道	弥前
OKUF－	1241		コナラ属コナラ節	みかん割材		みかん割	23次	河道	弥前
OKUF－	1242		コナラ属コナラ節	みかん割材		みかん割	23次	河道	弥前
OKUF－	1243		コナラ属クヌギ節	柾目材		柾目	23次	河道	弥前
OKUF－	1244		コナラ属コナラ節	不明		不明	23次	河道	弥前
OKUF－	1245		コナラ属コナラ節	柾目材		柾目	23次	河道	弥前
OKUF－	1246		コナラ属コナラ節	自然木？	割材？		23次	河道	弥前
OKUF－	1247		コナラ属クヌギ節	柾目材		柾目	23次	河道	弥前
OKUF－	1248		コナラ属クヌギ節	柾目材		柾目	23次	河道	弥前
OKUF－	1249		コナラ属クヌギ節	柾目材		柾目	23次	河道	弥前
OKUF－	1250		コナラ属コナラ節	半割材			23次	河道	弥前
OKUF－	1251		コナラ属アカガシ亜属	加工木？	割材？		23次	河道	弥前
OKUF－	1252		コナラ属クヌギ節	みかん割材		みかん割	23次	河道	弥前
OKUF－	1253		コナラ属クヌギ節	みかん割材		みかん割	23次	河道	弥前
OKUF－	1254		コナラ属コナラ節	柾目材		柾目	23次	河道	弥前
OKUF－	1255		コナラ属コナラ節	みかん割材		みかん割	23次	河道	弥前
OKUF－	1256		コナラ属クヌギ節	みかん割材		みかん割	23次	河道	弥前
OKUF－	1257		コナラ属クヌギ節	みかん割材		みかん割	23次	河道	弥前
OKUF－	1258		コナラ属コナラ節	みかん割材		みかん割	23次	河道	弥前
OKUF－	1259		コナラ属コナラ節	自然木		丸木	23次	河道	弥前
OKUF－	1260		コナラ属クヌギ節	みかん割材		みかん割	23次	河道	弥前
OKUF－	1261		コナラ属クヌギ節	柾目材		柾目？	23次	河道	弥前
OKUF－	1262		コナラ属クヌギ節	柾目材		柾目？	23次	河道	弥前
OKUF－	1263		コナラ属コナラ節	加工木？	みかん割材？	みかん割	23次	河道	弥前
OKUF－	1264		コナラ属クヌギ節	加工木？	みかん割材？	みかん割	23次	河道	弥前
OKUF－	1265		ムクノキ	自然木		丸木	23次	河道	弥前
OKUF－	1266		コナラ属クヌギ節	半割材？			23次	河道	弥前
OKUF－	1267		クリ	半割材？			23次	河道	弥前
OKUF－	1268		コナラ属コナラ節	柾目材		柾目	23次	河道	弥前
OKUF－	1269		コナラ属クヌギ節	みかん割材		みかん割	23次	河道	弥前
OKUF－	1270		コナラ属クヌギ節	不明		不明	23次	河道	弥前
OKUF－	1271		コナラ属クヌギ節	みかん割材？		みかん割？	23次	河道	弥前
OKUF－	1272		コナラ属クヌギ節	柾目材		柾目	23次	河道	弥前
OKUF－	1273		コナラ属クヌギ節	柾目材		柾目	23次	河道	弥前
OKUF－	1274		コナラ属アカガシ亜属	自然木？	木片？		23次	河道	弥前
OKUF－	1275		コナラ属アカガシ亜属	自然木？	木片？		23次	河道	弥前
OKUF－	1276		コナラ属コナラ節	みかん割材？		みかん割？	23次	河道	弥前
OKUF－	1277		カヤ	板目材		板目	23次	河道	弥前
OKUF－	1278		コナラ属コナラ節	みかん割材		みかん割	23次	河道	弥前
OKUF－	1279		コナラ属クヌギ節	柾目材		柾目	23次	河道	弥前
OKUF－	1280		コナラ属クヌギ節	柾目材		柾目	23次	河道	弥前
OKUF－	1281		コナラ属クヌギ節	柾目材		柾目	23次	河道	弥前
OKUF－	1282		コナラ属クヌギ節	みかん割材		みかん割	23次	河道	弥前
OKUF－	1283		コジイ	追柾目材		追柾目材	23次	河道	弥前
OKUF－	1284		コナラ属クヌギ節	みかん割材		みかん割	23次	河道	弥前
OKUF－	1285		コナラ属クヌギ節	柾目材		柾目	23次	河道	弥前
OKUF－	1286		コナラ属クヌギ節	不明		不明	23次	河道	弥前
OKUF－	1287		コナラ属クヌギ節	柾目材		柾目	23次	河道	弥前
OKUF－	1288		コナラ属コナラ節	木製品片		柾目	23次	河道	弥前
OKUF－	1289		コナラ属コナラ節	割材	残材		23次	河道	弥早
OKUF－	1290		イヌガヤ	自然木		丸木	23次	河道	弥早
OKUF－	1291		イヌガヤ	自然木		丸木	23次	河道	弥早
OKUF－	1292		コナラ属クヌギ節	みかん割材？		みかん割？	23次	河道	弥前
OKUF－	1293		イヌガヤ	自然木？	木片？		23次	河道	弥前
OKUF－	1294		コナラ属アカガシ亜属	自然木？	木片？		23次	河道	弥早
OKUF－	1295		イヌガヤ	自然木	支保材	丸木	23次	河道	弥前
OKUF－	1296		ムクノキ	自然木？	木片？		23次	河道	弥早
OKUF－	1299		コナラ属アカガシ亜属	自然木	大木	丸木	23次	河道	縄後
OKUF－	1300		コナラ属アカガシ亜属	自然木		丸木	23次	河道	縄後

凡例：縄後：縄文時代後期、弥早：弥生時代早期、弥前：弥生時代前期

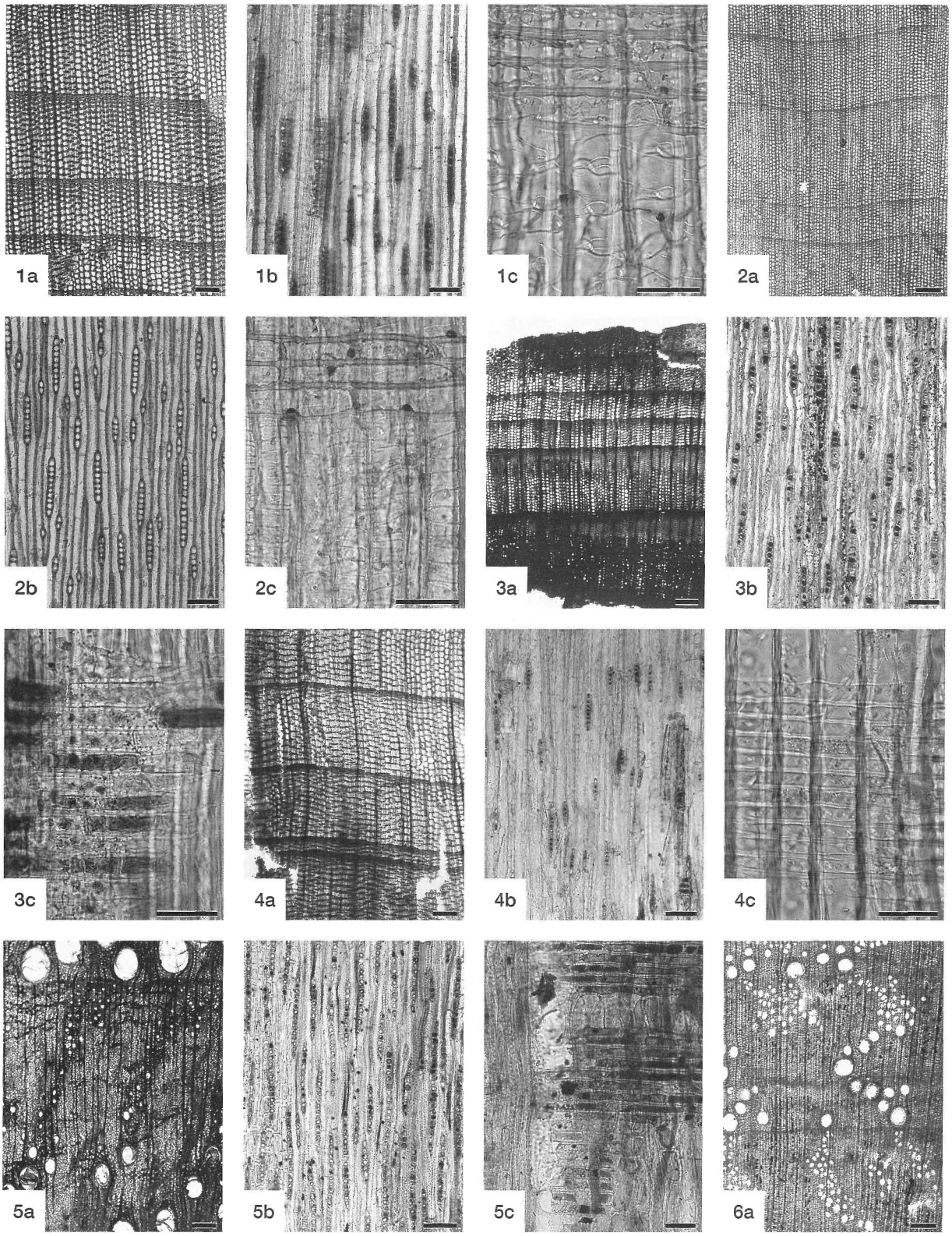


図75　津島岡大遺跡第23・24次調査出土木材の顕微鏡写真①

1a－1c：カヤ（OKUF－1277），2a－2c：イヌガヤ（OKUF－1293），3a－3c：モミ属（OKUF－1118），4a－4c：ヒノキ（OKUF－1198），5a－5c：クリ（OKUF－1267），6a：スダジイ（OKUF－933）．
a：横断面（スケール=200㎛），b：接線断面（スケール=100㎛），c：放射断面（スケール=50㎛）．

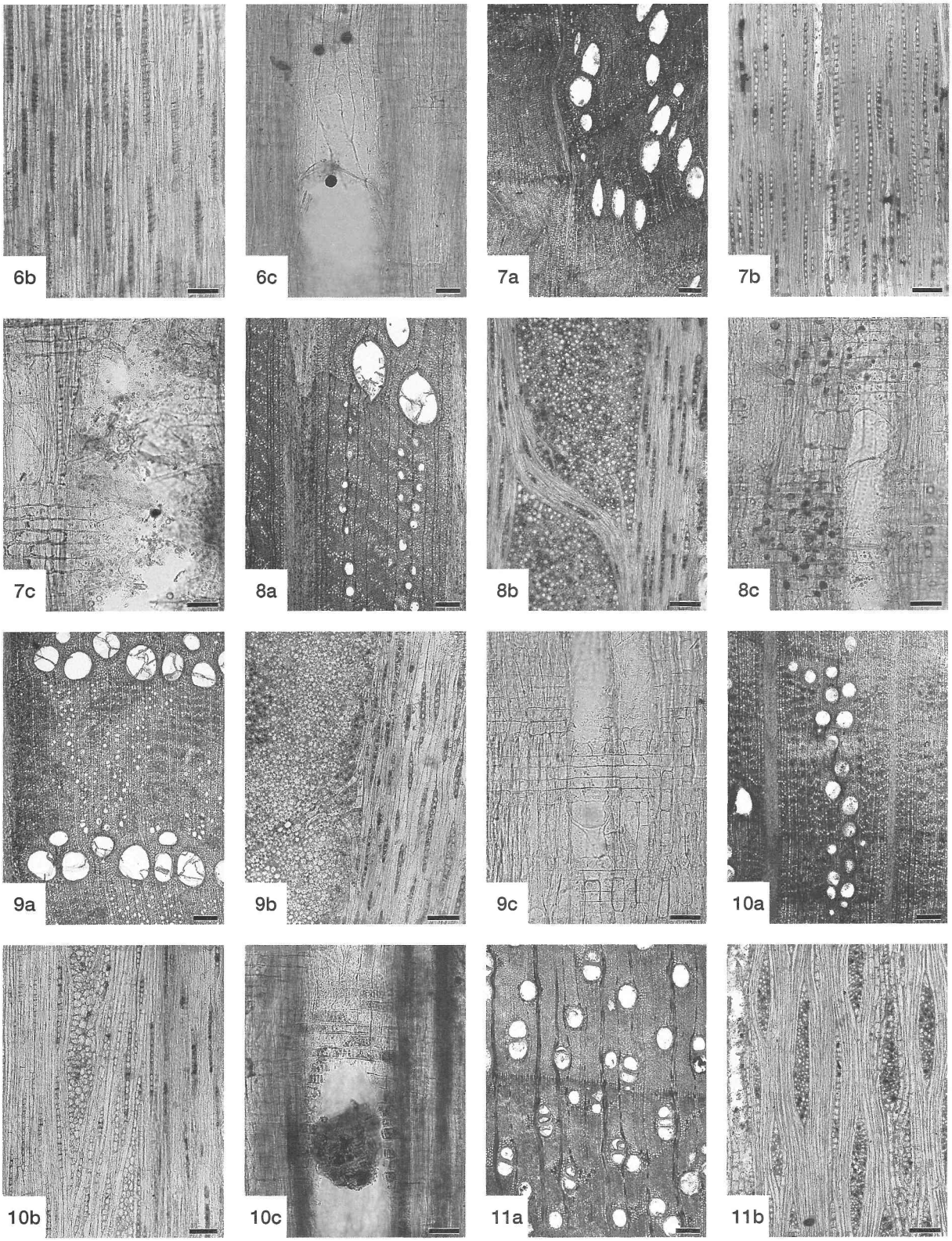


図76　津島岡大遺跡第23・24次調査出土木材の顕微鏡写真②

6b－6c：スダジイ（OKUF－933），7a－7c：ツブラジイ（OKUF－1283），8a－8c：コナラ属クヌギ節（OKUF－1121），9a－9c：同コナラ節（OKUF－1187），10a－10c：同アカガシ亜属（OKUF－935），11a－11b：ムクノキ（OKUF－1126）．a：横断面（スケール=200㎛），b：接線断面（スケール=100㎛），c：放射断面（スケール=50㎛）．

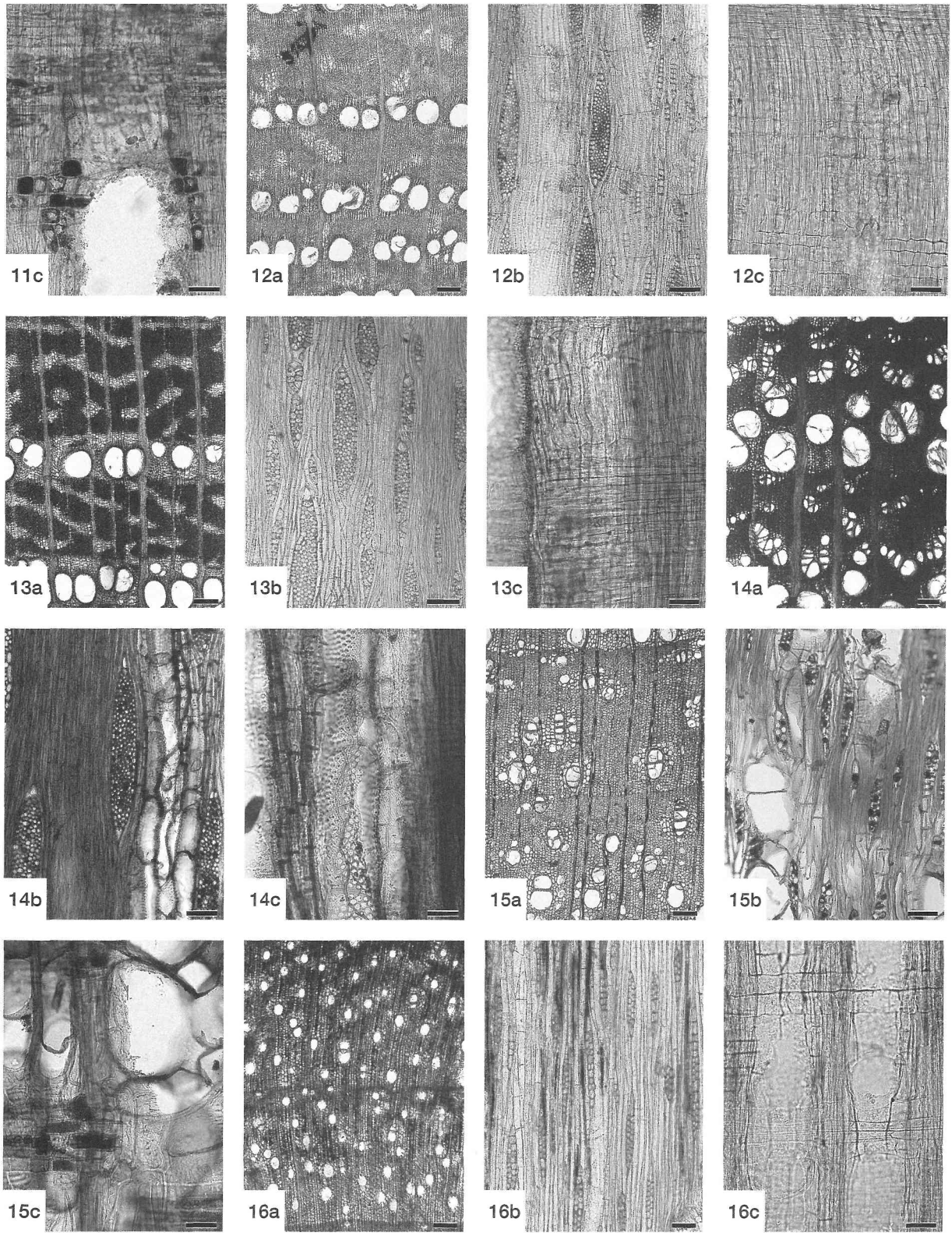


図77　津島岡大遺跡第23・24次調査出土木材の顕微鏡写真③

11c：ムクノキ（OKUF－1126），12a－12c：エノキ属（OKUF－1181），13a－13c：ケヤキ（OKUF－1233），14a－14c：クワ属（OKUF－1159），15a－15c：クスノキ（OKUF－1186），16a－16c：クスノキ科（OKUF－1058）．a：横断面（スケール=200㎛），b：接線断面（スケール=100㎛），c：放射断面（スケール=50㎛）．

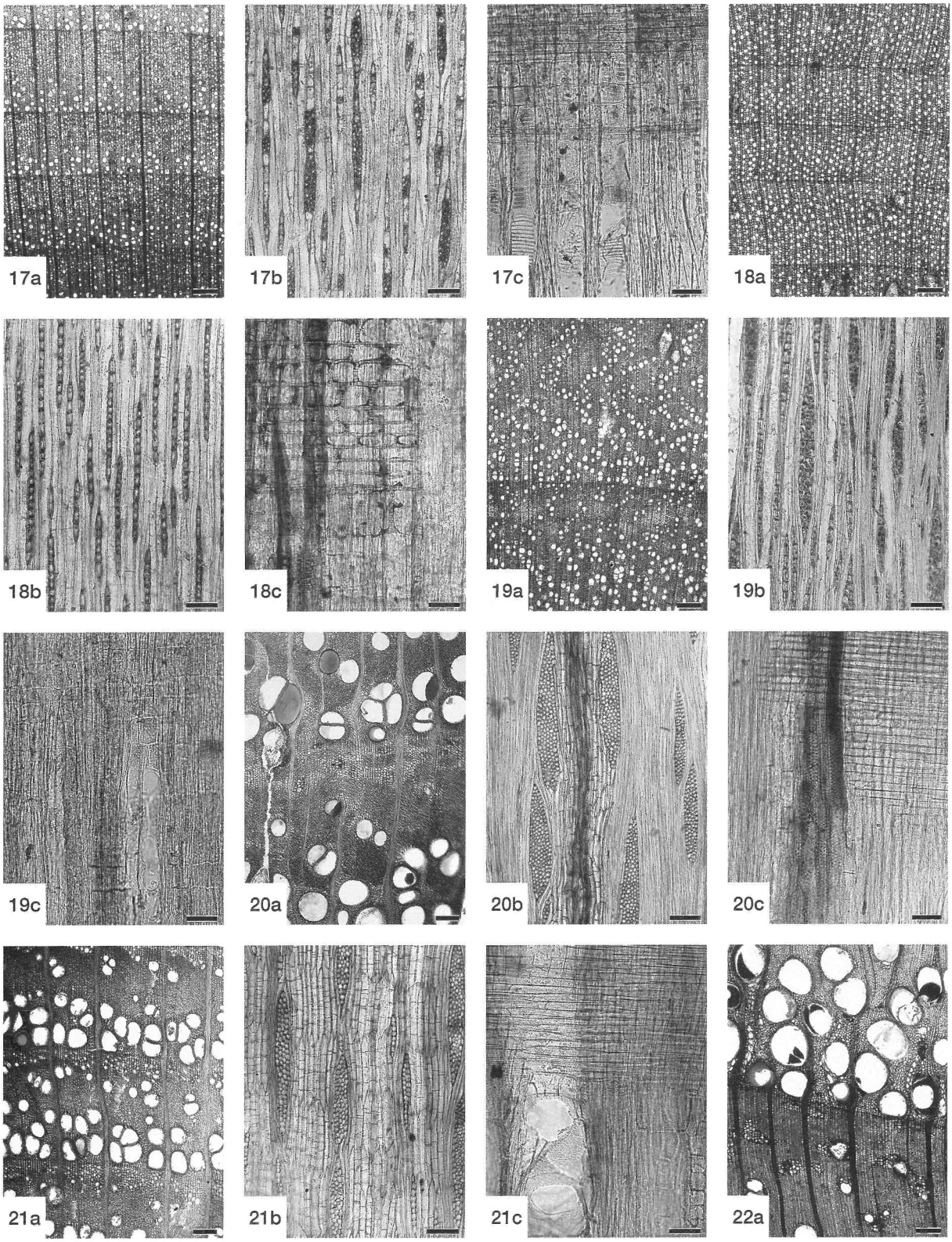


図78　津島岡大遺跡第23・24次調査出土木材の顕微鏡写真④

17a－17c：ツバキ属（OKUF－1188），18a－18c：サカキ（OKUF－1047），19a－19c：リンボク（OKUF－973），20a－20c：サイカチ（OKUF－1216），21a－21c：ニガキ（OKUF－1206），22a：センダン（OKUF－1182）．a：横断面（スケール=200㎛），b：接線断面（スケール=100㎛），c：放射断面（スケール=50㎛）．

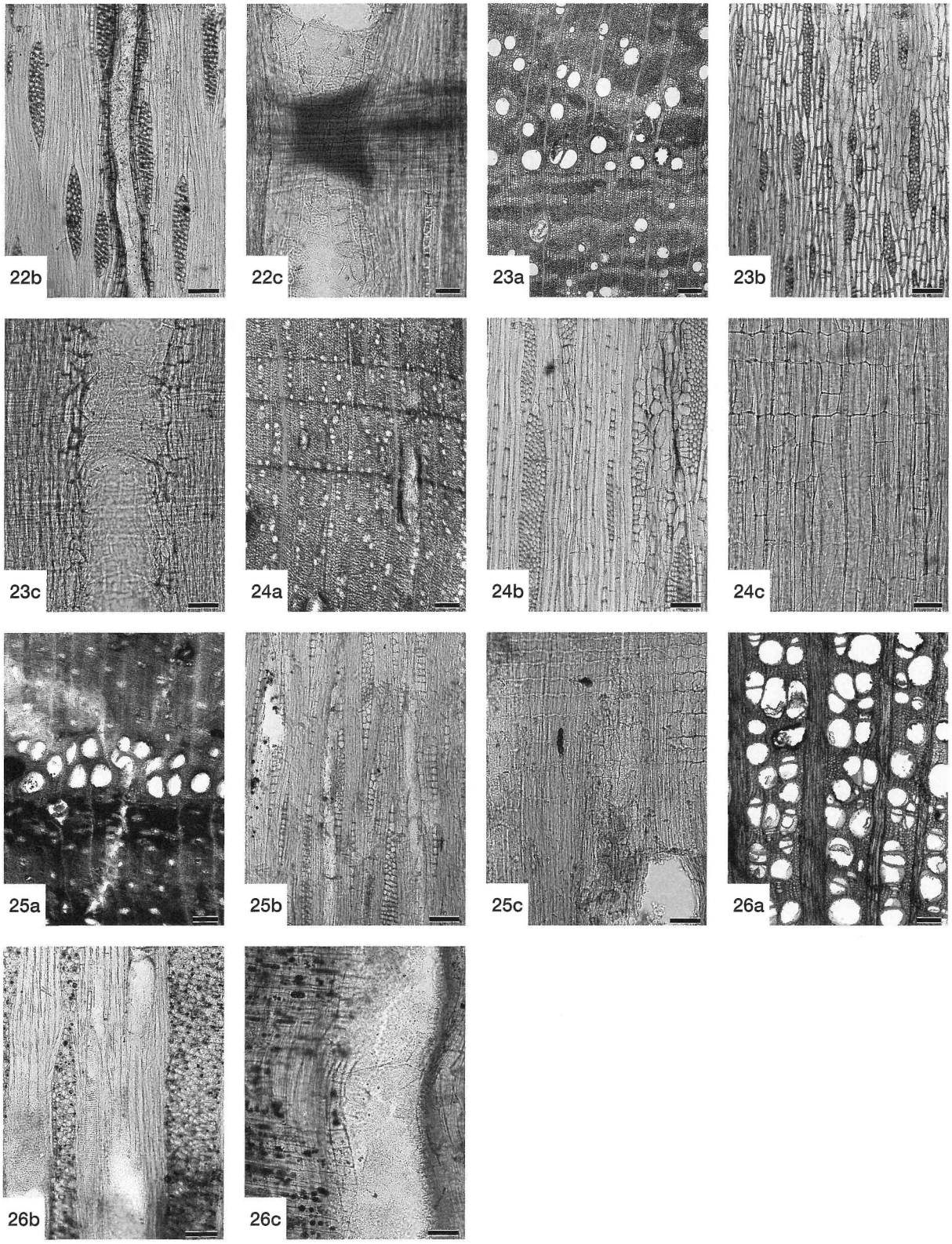


図79　津島岡大遺跡第23・24次調査出土木材の顕微鏡写真⑤

22b－22c：センダン（OKUF－1182），23a－23c：ムクロジ（OKUF－1102），24a－24c：モチノキ属（OKUF－1079），25a－25c：ケンポナシ属（OKUF－1209），26a－26c：ブドウ属（OKUF－1208）．a：横断面（スケール=200㎛），b：接線断面（スケール=100㎛），c：放射断面（スケール=50㎛）．

第２節　放射性炭素年代測定・花粉分析・植物珪酸体分析

津島岡大遺跡第23・24次調査では、縄文時代の河道で杭群を、弥生時代の河道で堰を検出し、縄文・弥生時代の年代について、本調査地点でも分析可能な資料が出土したため、木材と炭化物について、放射性炭素年代測定を行った。また、周辺の植生や植物栽培の状況など、環境復元を目的として、花粉分析および植物珪酸体分析を実施した。

以下に株式会社古環境研究所による報告を掲載する。なお、分析は、津島岡大遺跡の他地点の試料と併せ数回に分けて行っており、各報告書から関係する記載を抜粋し、表記の統一を行った。同一番号となる放射性炭素年代測定試料には、試料名に分析年を補足し、区別した。分析経費は本センターの運営費と科学研究費補助金（「縄文時代の景観復元と生業に関する実証的研究」平成12・13年度、基盤研究（Ｃ）（２）、「縄文時代から弥生時代における景観比較と植物遺体の標本化」平成14・15年度、基盤研究（Ｃ）（２）、いずれも研究代表者：山本悦世）を用いた。

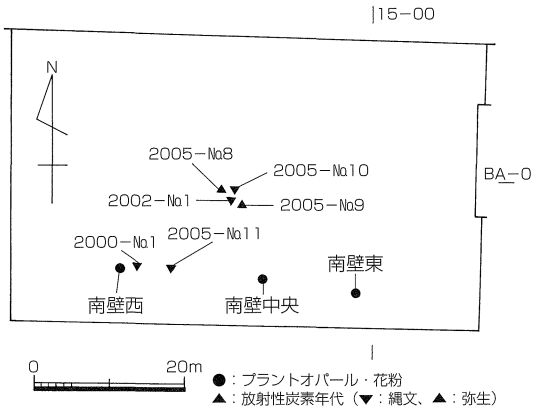


図80　試料採取地点（縮尺 1/1000）

津島岡大遺跡第23次発掘調査における自然科学分析

株式会社古環境研究所

ａ．放射性炭素年代測定

１．試料と方法

試料名（分析年）	地点・層準	報告番号	種類	前処理・調整	測定法
No. 1（2002年）	第23次調査、４区、杭55	図20－55	樹木	酸－アルカリ－酸洗浄、ベンゼン合成	β線計数法
No. 1（2000年）	第23次調査、南壁西	図10上段	樹木	酸－アルカリ－酸洗浄、ベンゼン合成	β線計数法
No. 1（2005年）	土器付着物	図38－４	炭化物	酸洗浄、石墨調整	AMS
No. 2（2005年）	土器付着物	図52－36	炭化物	酸洗浄、石墨調整	AMS
No. 8（2005年）	弥生堰、杭３	図45杭３	樹木	酸－アルカリ－酸洗浄、ベンゼン合成	Radiometric
No. 9（2005年）	弥生堰、支保材２	図45支保材２	樹木	酸－アルカリ－酸洗浄、ベンゼン合成	Radiometric
No.10（2005年）	縄文河道、杭184	図19－184	樹木	酸－アルカリ－酸洗浄、石墨調整	AMS
No.11（2005年）	２区南壁杭	図10中段	樹木	酸－アルカリ－酸洗浄石墨調整	AMS

Radiometric：液体シンチレーションカウンタによるβ線計数法
AMS（Accelerator Mass Spectrometry）：加速器質量分析法

２．測定結果

試料名（分析年）	^{14}C年代（年BP）	δ^{13}C（‰）	補正^{14}C年代（年BP）	暦年代（西暦）（1σ：68%確率、2σ：95%確率）	測定No.（Beta－）
No.1（2002年）	3250±70	－28.0	3210±70	交点：cal BC 1490 1σ：cal BC 1530～1410 2σ：cal BC 1630～1380	172002
No.1（2000年）	3650±70	－30.6	3560±70	交点：cal BC1900 1σ：cal BC1970～1770 2σ：cal BC2120～2090、 2050～1720	146335
No.1（2005年）	2550±40	－26.6	2520±40	交点：cal BC 770 1σ：cal BC 790～760, 680～550 2σ：cal BC 800～520	206942
No.2（2005年）	2510±50	－26.4	2490±50	交点：cal BC 760, 640, 560 1σ：cal BC 780～520 2σ：cal BC 790～410	206943

試料名 (分析年)	^{14}C年代 (年BP)	δ^{13}C (‰)	補正^{14}C年代 (年BP)	暦年代（西暦） (1σ：68%確率、2σ：95%確率)	測定No. (Beta－)
No. 8（2005年）	2660±60	－29.6	2590±60	交点：cal BC 790 1σ：cal BC 810～780 2σ：cal BC 830～750, 700～540	206668
No. 9（2005年）	2700±50	－28.5	2640±50	交点：cal BC 810 1σ：cal BC 820～790 2σ：cal BC 880～780	206669
No.10（2005年）	3670±40	－27.5	3630±40	交点：cal BC 1970 1σ：cal BC 2030～1940 2σ：cal BC 2130～2080, 2060～1890	206670
No.11（2005年）	3520±40	－27.7	3480±40	交点：cal BC 1760 1σ：cal BC 1880～1740 2σ：cal BC 1900～1690	206671

（1） ^{14}C年代測定値　試料の^{14}C/^{12}C比から、単純に現在（AD1950年）から何年前かを計算した値。^{14}Cの半減期は、国際的慣例によりLibbyの5,568年を用いた。

（2） δ^{13}C測定値　試料の測定^{14}C/^{12}C比を補正するための炭素安定同位体比（^{13}C/^{12}C）。この値は標準物質（PDB）の同位体比からの千分偏差（‰）で表す。

（3） 補正^{14}C年代値　δ^{13}C測定値から試料の炭素の同位体分別を知り、^{14}C/^{12}Cの測定値に補正値を加えた上で算出した年代。試料のδ^{13}C値を－25（‰）に標準化することによって得られる年代である。

（4） 暦年代　過去の宇宙線強度の変動による大気中^{14}C濃度の変動を較正することにより算出した年代（西暦）。calはcalibrationした年代値であることを示す。較正には、年代既知の樹木年輪の^{14}Cの詳細な測定値と^{14}C年代の比較により作成された較正曲線を使用した。暦年代の交点とは、補正^{14}C年代値と較正曲線との交点の暦年代値を意味する。1σ（68%確率）と2σ（95%確率）は、補正^{14}C年代値の偏差の幅を較正曲線に投影した暦年代の幅を示す。したがって、複数の交点が表記される場合や、複数の1σ・2σ値が表記される場合もある。

3．所見（2005年調査試料）

放射性炭素年代測定の結果、No. 1の土器付着炭化物では2520±40年BP（2σの暦年代でBC800～520年）、No. 2の土器付着炭化物では2490±50年BP（同BC790～410年）、No. 8の樹木（杭）では2590±60年BP（同BC830～750，700～540年）、No. 9の樹木（堰構成部材）では2640±50年BP（同BC880～780年）、No.10の樹木（杭）では3630±40年BP（同BC2130～2080，2060～1890年）、No.11の樹木（杭）では3480±40年BP（同BC1900～1690年）の年代値が得られた。

このうち、No. 1～No. 8の各試料では暦年代の年代幅がかなり大きくなっているが、これは該当時期の較正曲線が長期間に渡って停滞しているためである。

文献

Stuiver et al.（1998）, INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration, Radiocarbon, 40, p.1041－1083.
中村俊夫（1999）放射性炭素法．考古学のための年代測定学入門．古今書院，p. 1－36

b．植物珪酸体分析

1．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（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、イネの消長を検討することで埋蔵水田跡の検証や探査が可能である（杉山，2000）。

2．試料

試料は、第23次発掘調査の南壁中央地点、南壁西地点、南壁東地点から採取された計31点である。試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。

3．分析法

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1 gに対し直径約40㎛のガラスビーズを約0.02 g添加（電子分析天秤により0.1㎎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㎛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プラント・オパールをおもな対象とし、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。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個数の比率をかけて、試料1g中のプラント・オパール個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重、単位：10^{-5}g）をかけて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。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、タケ亜科（ネザサ節）は0.48である。

4．分析結果

水田跡（稲作跡）の検討が主目的であることから、同定および定量はイネ、ヒエ属型、ヨシ属、ススキ属型、タケ亜科の主要な5分類群に限定した。これらの分類群について定量を行い、その結果を表8および図81に示した。図82に主要な分類群の顕微鏡写真を示す。

5．考察

（1） 水田跡の検討　水田跡（稲作跡）の検証や探査を行う場合、一般にイネのプラント・オパールが試料1gあたり5,000個以上と高い密度で検出された場合に、そこで稲作が行われていた可能性が高いと判断している。ただし、密度が3,000個/g程度でも水田遺構

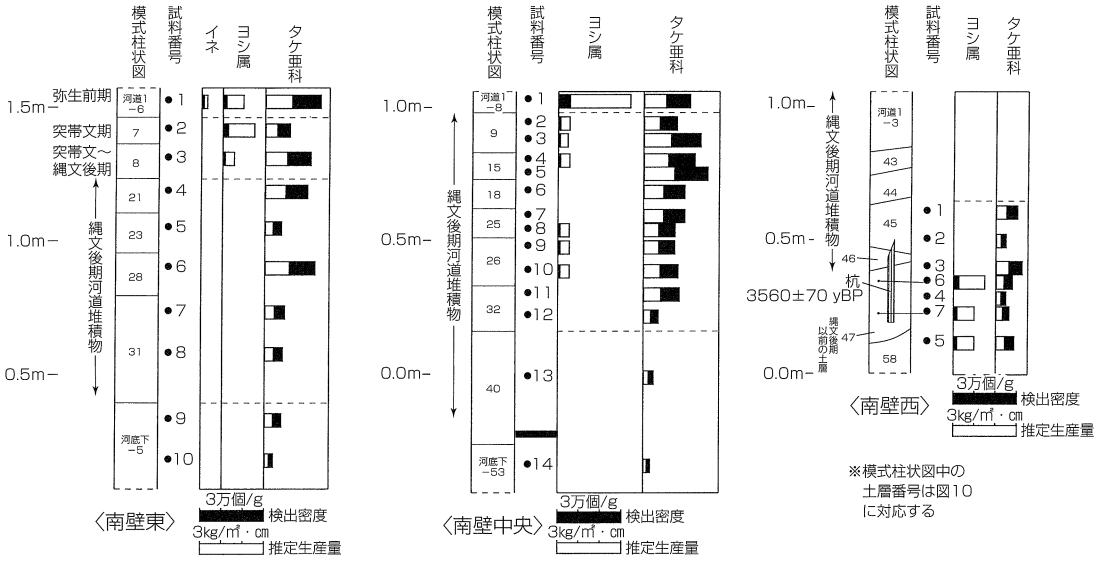


図81　プラント・オパール分析結果

表8　プラント・オパール分析結果

検出密度（単位：×100個/g）

分類群	学名	地点・試料	南壁中央													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
イネ	*Oryza sativa*（*domestic rice*）															
ヨシ属	*Phragmites*（*reed*）		53	8	7	8				8	8	8				
ススキ属型	*Miscanthus type*															
タケ亜属	*Bambusoideae*（*Bamboo*）		212	151	262	234	294	189	189	144	143	158	164	68	45	30

推定生産量（単位：kg/㎡・cm）

イネ	*Oryza sativa*（*domestic rice*）															
ヨシ属	*Phragmites*（*reed*）		3.35	0.48	0.47	0.48				0.48	0.48	0.47				
ススキ属型	*Miscanthus type*															
タケ亜科	*Bambusoideae*（*Bamboo*）		1.02	0.72	1.26	1.12	1.41	0.91	0.91	0.69	0.69	0.76	0.79	0.33	0.22	0.14

＊試料の仮比重を1.0と仮定して算出。

検出密度（単位：×100個/g）

分類群	学名	地点・試料	南壁西							南壁東									
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
イネ	*Oryza sativa*（*domestic rice*）									8									
ヨシ属	*Phragmites*（*reed*）						15	23	15	15	23	8							
ススキ属型	*Miscanthus type*																		
タケ亜科	*Bambusoideae*（*Bamboo*）		98	45	121	45	83	75	60	256	113	211	196	75	232	91	82	76	38

推定生産量（単位：kg/㎡・cm）

イネ	*Oryza sativa*（*domestic rice*）									0.22									
ヨシ属	*Phragmites*（*reed*）						0.95	1.43	0.95	0.95	1.43	0.47							
ススキ属型	*Miscanthus type*																		
タケ亜科	*Bambusoideae*（*Bamboo*）		0.47	0.22	0.58	0.22	0.40	0.36	0.29	1.23	0.54	1.01	0.94	0.36	1.12	0.43	0.39	0.36	0.18

＊試料の仮比重を1.0と仮定して算出。

が検出される事例があることから、ここでは判断の基準を3,000個/ｇとして検討を行った。

1） 第23次発掘調査、南壁東地点　弥生時代前期の河道１－６層（試料１）から縄文時代後期河道堆積物より下位の河床下54層（試料10）までの層準について分析を行った。その結果、弥生時代前期の河道１－６層（試料１）からイネが検出された。密度は800個/ｇと低い値である。イネの密度が低い原因としては、稲作が行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、および上層や他所からの混入などが考えられる。

2） 第23次発掘調査、南壁中央地点　縄文時代後期河道堆積物の河道１－８層（試料１）～同40層（試料13）およびその下位の河床下53層（試料14）について分析を行った。その結果、イネはいずれの試料からも検出されなかった。

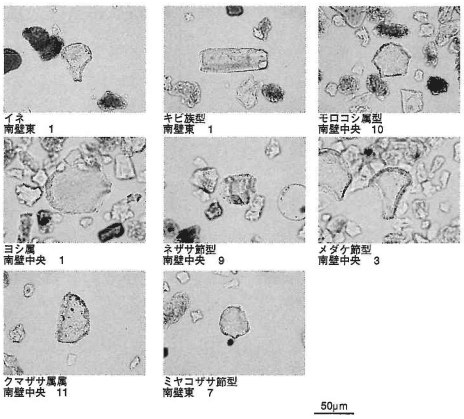


図82　植物珪酸体の顕微鏡写真

3） 第23次発掘調査、南壁西地点　縄文時代後期の河道１－45層（試料１、２）、西側微高地47層（試料３、４、６、７）、同48層（試料５）について分析を行った。その結果、イネはいずれの試料からも検出されなかった。

（2） 植生・環境の推定　縄文時代後期から弥生時代前期にかけては、タケ亜科（おもにメダケ節やネザサ節）が多量に検出され、部分的にヨシ属も検出された。おもな分類群の推定生産量によると、おおむねタケ亜科が優勢であり、部分的にヨシ属も多くなっていることが分かる。

以上の結果から、縄文時代後期から弥生時代前期にかけては、メダケ節やネザサ節などのタケ亜科が多く生育する比較的乾燥した堆積環境であったと考えられ、周辺にはヨシ属などが生育する湿地的なところも分布していたと推定される。

6．まとめ

プラント・オパール分析の結果、第23次発掘調査では、南壁東地点の河道１－６層（弥生時代前期）からイネが検出され、稲作が行われていた可能性が認められた。なお、縄文時代後期の土層からは、イネはまったく検出されなかった。縄文時代後期から弥生時代にかけての遺跡周辺は、メダケ節やネザサ節などのタケ亜科が多く生育する比較的乾燥した堆積環境であったと考えられ、部分的にヨシ属などが生育する湿地的なところも分布していたと推定される。

文献

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.

ｃ．花粉分析

1．はじめに

花粉分析は、一般に低湿地の堆積物を対象として比較的広域な植生・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。なお、乾燥的な環境下の堆積物では、花粉などの植物遺体が分解して残存していない場合もある。

2．試料

試料は第23次発掘調査の南壁東地点と南壁中央地点から採取された計31点である。試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。

3．方法

花粉粒の分離抽出は、中村（1973）の方法をもとに、以下の手順で行った。

1） ５％水酸化カリウム溶液を加え、15分間湯煎する。
2） 水洗した後、0.5㎜の篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法を用いて砂粒の除去を行う。
3） 25％フッ化水素酸溶液を加えて、30分放置する。
4） 水洗した後、氷酢酸によって脱水し、アセトリシス処理を施す。
5） 再び氷酢酸を加えた後、水洗を行う。
6） 沈渣に石炭酸フクシンを加えて染色を行い、グリセリンゼリーで封入してプレパラートを作製する。
7） 検鏡・計数を行う。

各処理間の水洗は、遠心分離（1,500rpm、２分間）の後、上澄みを捨てるという操作を３回繰り返して行った。検鏡は、生物顕微鏡

によって300～1,000倍で行った。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った。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（－）で結んで示した。

4．結果

（1） 分類群　出現した分類群は、樹木花粉34、樹木花粉と草本花粉を含むもの３、草本花粉７、シダ植物胞子２形態の計46である。これらの学名と和名および粒数を表９に示し、主要な分類群を写真に示す。花粉数が200個以上計数できた試料は、花粉総数を基数とする花粉ダイアグラムを示した。以下に出現した分類群を記す。

〔樹木花粉〕 マキ属、モミ属、ツガ属、マツ属複維管束亜属、スギ、コウヤマキ、イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科、ヤナギ属、クルミ属、サワグルミ、ハンノキ属、カバノキ属、クマシデ属－アサダ、クリ、シイ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、ニレ属－ケヤキ、エノキ属－ムクノキ、アカメガシワ、サンショウ属、キハダ属、モチノキ属、カエデ属、トチノキ、ブドウ属、ツバキ属、グミ属、ミズキ属、エゴノキ属、モクセイ科、トネリコ属、ニワトコ属－ガマズミ属

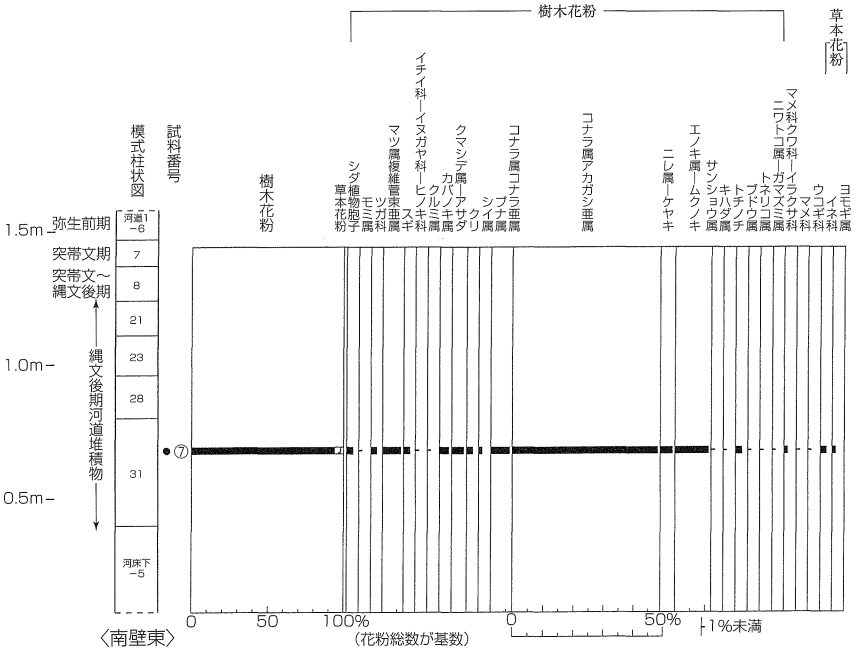
〔樹木花粉と草本花粉を含むもの〕 クワ科－イラクサ科、マメ科、ウコギ科

〔草本花粉〕 イネ科、カヤツリグサ科、タデ属サナエタデ節、アカザ科－ヒユ科、ササゲ属、セリ亜科、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

１） 第23次発掘調査、南壁東地点縄文時代後期河道堆積物の河道１－31層（試料７）では、コナラ属アカガシ亜属（カシ類）が優占しており、エノキ属－ムクノキ、コナラ属コナラ亜属（ナラ類）、スギ、クリ、クマシデ属－アサダなどが伴われる。草本花粉の出現率は低率で、イネ科、



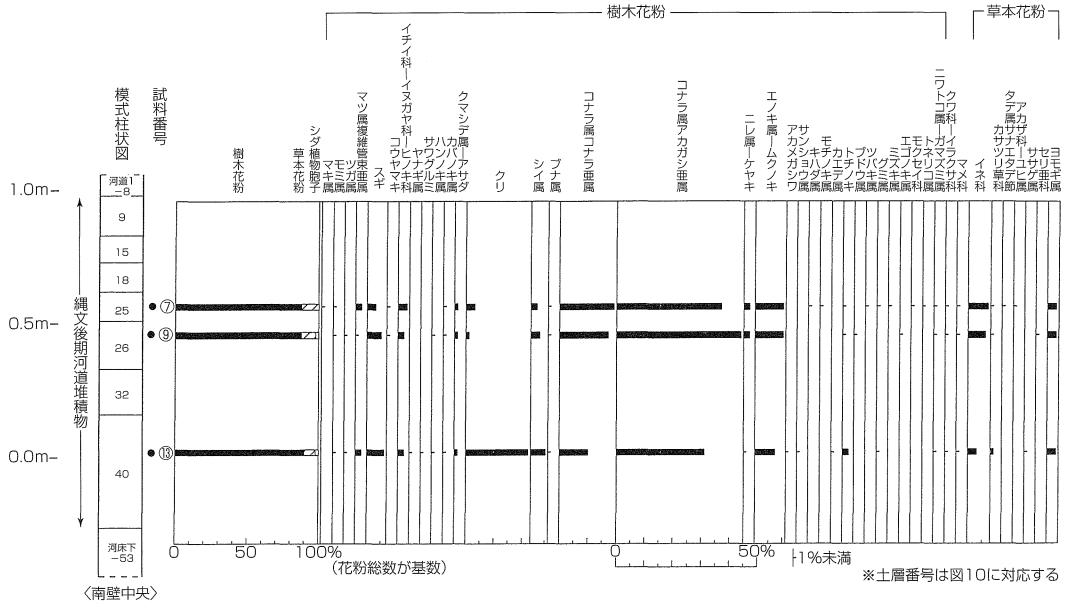


図83　花粉ダイアグラム

表９　花粉分析結果

分類群		第23次調査			
		南壁東	南壁中央		
学名	和名	⑦	⑦	⑨	⑬
Arboreal pollen	樹木花粉				
Podocarpus	マキ属		1		
Abies	モミ属	10	3	2	3
Tsuga	ツガ属	1		1	1
Pinus subgen.Diploxylon	マツ属複維管束亜属	7	6	1	9
Cryptomeria	スギ	22	12	19	22
Sciadopitys verticillata	コウヤマキ		1	1	
Taxaceae-Cephalotaxaceae-Cupressaceae	イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科	8	10	6	7
Salix	ヤナギ属				1
Juglans	クルミ属	2			
Pterocarya rhoifolin	サワグルミ				1
Alnus	ハンノキ属			1	1
Betula	カバノキ属	1	1	2	2
Carpinus-Ostrya japonica	クマシデ属－アサダ	12	4	5	5
Castanea crenata	クリ	14	12	5	85
Castanopsis	シイ属	7	8	13	18
Fagus	ブナ属	5	3	1	1
Quercus subgen.Lepidobalanus	コナラ属コナラ亜属	24	71	68	39
Quercus subgen.Cyclobanopsis	コナラ属アカガシ亜属	191	139	171	119
Ulmus-Zelkova serrata	ニレ属－ケヤキ	16	8	7	1
Celtis-Aphananthe aspera	エノキ属－ムクノキ	44	37	39	27
Mallotus japonicus	アカメガシワ				1
Zanthoxylum	サンショウ属	2			1
Phellodendron	キハダ属	2	1		
Ilex	モチノキ属		1		
Acer	カエデ属				1
Aesculus	トチノキ	6	3	2	8
Vitis	ブドウ属	2		1	
Camellia	ツバキ属		1		
Elaeagnus	グミ属		1		1
Styrax	ミズキ属		1		
Styrax	エゴノキ属			1	
Oleaceae	モクセイ属		1		
Fraxinus	トネリコ属	1	1		
Sambucus-Viburnum	ニワトコ属－ガマズミ属	2	3	2	2
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉				
Moraceae-Urticaceae	クワ科－イラクサ科	4	1	2	1
Leguminosae	マメ科	1	2	3	1
Araliaceae	ウコギ科	2			
Nonarboreal pollen	草本花粉				
Gramineae	イネ科	9	28	23	13
Cyperaceae	カヤツリグサ科		3	2	4
Polygonum sect.Persicaria	タデ属サナエタデ節		1		
Chenopodiaceae-Amaranthaceae	アカザ科－ヒユ科		1		
Vigna	ササゲ属				1
Apiodeae	セリ亜科			1	
Artemisia	ヨモギ属	4	12	13	12
Fern spore	シダ植物胞子				
Monolate type spore	単条溝胞子	3	2	4	6
Trilate type spore	三条溝胞子	2		1	2
Arboreal pollen	樹木花粉	379	329	348	356
Arboreal・Nonarboreal	樹木・草本花粉	7	3	5	2
Nonarboreal pollen	草本花粉	13	45	39	30
Total pollen	花粉総数	399	377	392	388
Unknown pollen	未同定花粉	2	4	3	5
Fern spore	シダ植物胞子	5	2	5	8
Helminth eggs	寄生虫卵	(－)	(－)	(－)	(－)
	明らかな消化残渣	(－)	(－)	(－)	(－)

※丸囲みの数字は試料番号

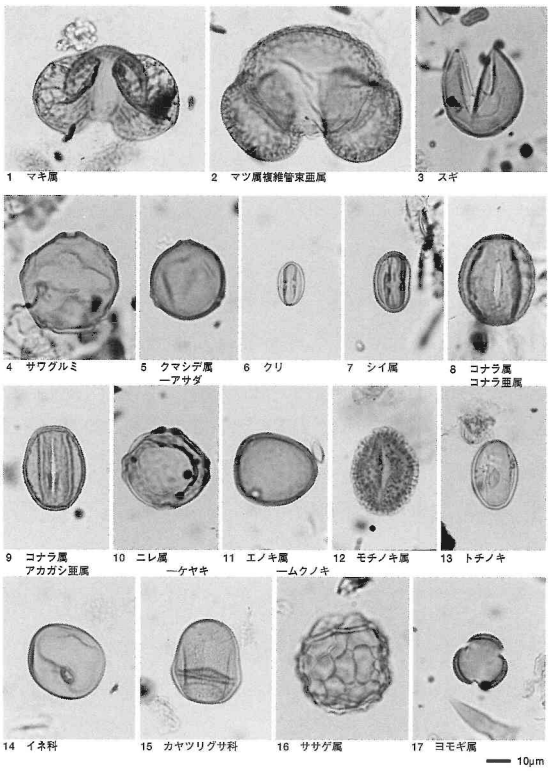


図84　津島岡大遺跡の花粉

ヨモギ属がわずかに出現する。

2）　第23次発掘調査、南壁中央地点　縄文時代後期河道堆積物の河道１－25層（試料７）、同26層（試料９）、同40層（試料13）では、コナラ属アカガシ亜属（カシ類）が優占しており、エノキ属－ムクノキ、コナラ属コナラ亜属（ナラ類）、スギ、イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科などが伴われる。また、同40層（試料13）ではクリの出現率が高い。草本花粉の出現率は低率で、イネ科、ヨモギ属などがわずかに出現する。なお、同40層（試料13）では、少量ながらササゲ属が認められた。

５．花粉分析から推定される植生と環境

花粉分析の結果、第23次発掘調査の縄文時代後期河道堆積物では、樹木花粉の占める割合が極めて高いことから、当時の調査区周辺は森林に覆われるような状況であったと推定される。森林の要素としては、カシ類を主体としてシイ属なども生育する照葉樹林、ナラ類を主体としてクリ、エノキ属－ムクノキなども生育する落葉広葉樹林、およびスギ、イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科などの針葉樹林が考えられ、多様性に富んだ森林であったと推定される。なお、ナラ類などの落葉広葉樹林については二次林の可能性も考えられる。河道堆積物下部の河道１－40層ではクリがとくに多くなっており、種実や材の利用が示唆される。

草本植生としては、イネ科やヨモギ属などが河川沿いや森林の切れ目などに生育していたと考えられ、同40層ではササゲ属も生育していたと推定される。ササゲ属には栽培植物のアズキやリョクトウなどが含まれており、何らかの形で利用されていた可能性が示唆される。

なお、プラント・オパール分析で多産したタケ亜科が花粉分析では把握されていないが、このことの原因として、竹笹類が数十年に一度しか開花しないことや、花粉ではイネ科の細分が困難なことが考えられる。

文献

中村　純（1973）花粉分析．古今書院，p.82－110.
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.
島倉巳三郎（1973）日本植物の花粉形態．大阪市立自然科学博物館収蔵目録第５集，60p.
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.

第5章　考　　察

第1節　縄文時代の水辺利用

—津島岡大遺跡第23・24次調査検出遺構の理解に向けて—

はじめに

津島岡大遺跡第23・24次調査地点の縄文時代後期の河道内で検出された200本以上の杭群と、河道の中央部において密集した状態で検出された自然木群、さらにそのなかに散在していた加工木の存在は、津島岡大遺跡におけるこれまでの調査でも例のない、特異なものであった。本調査で検出した、杭を多用したこれらの遺構は、それゆえに、津島岡大遺跡のこれまでの縄文時代像にあらたな一面を付加するものとなろう。すなわち、この遺構がどのような機能をもち、縄文時代の人々がこの施設でどのようななりわいを行っていたのか、その理解が進むことが、津島岡大遺跡に暮らした人々の生活様式にあらたな側面を付け加えることにつながると思われるからである。

ところで、このような水辺を利用するために木材を用いて設置された遺構の代表的なものには、縄文時代中期以降の東日本において比較的多く検出されている「水さらし場遺構」(1)があり、これは堅果類の加工に使用されたと考えられている。その他にも、河道内に仕掛けられた「えり」のように機能が特定されているものがあるが、このような例は少数であり、その機能や用途について不明な施設が多い。さらに縄文時代後期の西日本の遺跡に限ってみてみれば、このような水辺利用のために木材や杭を用いた遺構を設置する例自体がほとんどない。

本調査区で検出された遺構は、東日本で認められる堅果類の加工施設と考えられている「水さらし場遺構」とは立地や形態、規模などの点で異なっているし、西日本ではこのような検出例がほとんどみられないことなど、その特異さが際立っている。

全国的にも希少な遺構とはいえ、本調査区で検出したこれらの遺構の機能や役割を推定し、他の遺構・遺物との関係性のなかに位置づけていく作業は、縄文時代の人々のなりわいを復原していくうえでも重要な作業になる。本調査区で検出した遺構に残された手掛りは少なく、その機能や役割を推測することには困難が伴うけれども、ここでは残されたわずかな手掛りをもとに、遺構の旧状をできうる限り復原しながらその機能を推定しよう。また、機能が推定された他の遺跡の例について、比較の対象とする空間や時間の枠を大きく広げることにより、本調査区検出の遺構の機能や役割について、現時点で考えられるいくつかの仮説を提示することにしたい。

1．津島岡大遺跡第23・24次調査検出の水辺を利用した遺構の概要と特徴

本調査地点で検出した縄文時代後期の杭を用いた水辺の遺構について、まずその概要をまとめておく（図85）。

〔地形〕　第23・24次調査区では、北東から南西に流れる幅約30mの河道が緩やかに蛇行しており、河道の北西には微高地、南東には寄洲が形成される。微高地から縄文時代の河床までは約2.3mの比高がある。河道内の堆積土は、河道中央最深部から西には礫混じり粗砂層が厚く堆積している。その上位には砂質土と粘質土が互層状に堆積しており、流速が速く、流量の多い段階と、緩やかな流れの段階があったことがうかがえる。また、これらの堆積土の切り合い関係から、河道の埋没過程のなかで主たる流路が東西に移動していたことが推測される。

〔自然木・加工木の検出状況〕　河道の中央では2本の大木が根元を西岸側に向けて倒れこんだ状況で検出された。大木A・Bと呼称しているこれらの大木間の空間は、標高0mの等高線の走行や自然木の下端の標高から、わずかな窪みとなっていたことが想定される（図85：アミ部）。この窪み部分と大木A・Bの周辺には自然木や加工木が密に散布しているが、それ以外の範囲では自然木の分布は散漫である。加工木は大木A北半の東側で

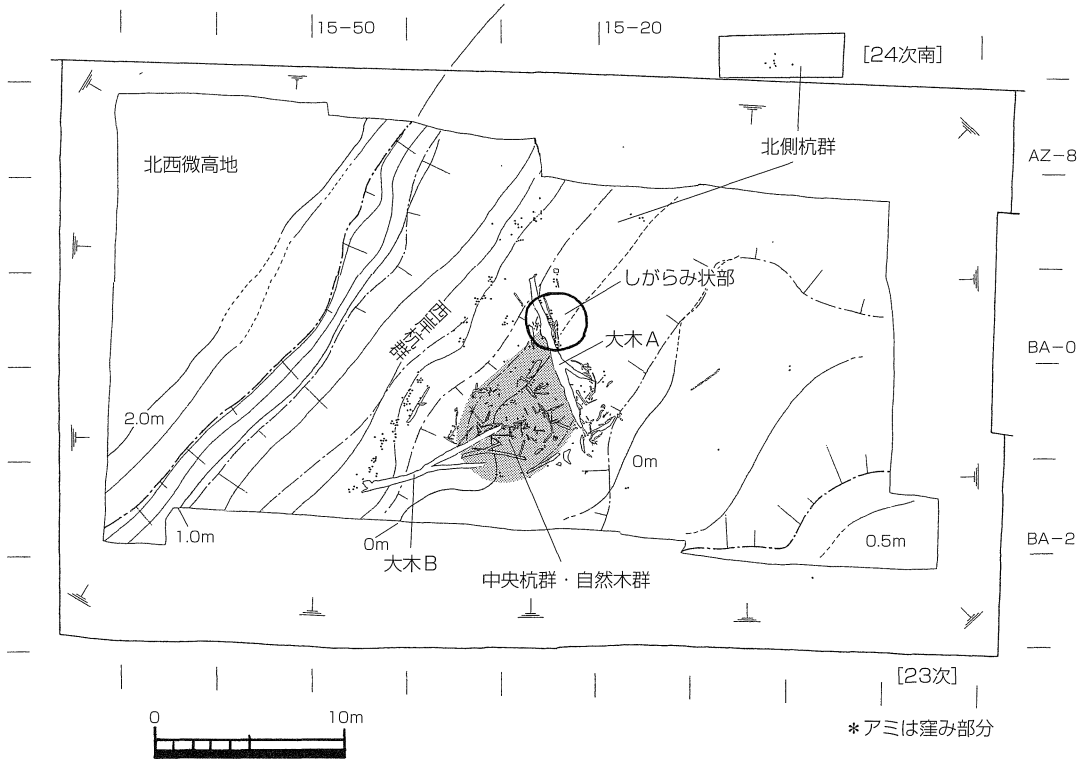


図85　杭群・自然木群の検出状況（縮尺 1/400）

は板材が、大木Ａ南半と大木Ｂ北東ではわずかな加工を施した痕跡のある加工木が分布しており、加工や製材の程度が異なる材が平面的にまとまる傾向がある。

〔杭群の検出状況〕　杭は調査区全体で216本を確認した。これらはいずれも河道内に打ち込まれたものであり、その平面的な位置によるまとまりで大別すると、①河道西岸に打ち込まれた杭群（西岸杭群）、②河道中央の最深部に打ち込まれた杭群（中央杭群）、③河道北側（第24次調査南側調査区を含む）の数本単位の杭群（北側杭群）、④大木Ａ北東に接して打ち込まれたしがらみ状の杭群（しがらみ状部）、の４群に大別できる。このうち、④に関しては、大木Ａと杭群の間に自然木や加工木が横木状に挟まれて並ぶようにみられ、①～③の杭群とは異なる検出状況であった。

〔杭群の時期〕　杭が打ち込まれたとみられる段階の河床やその直上の埋土から出土した縄文土器は後期前葉の福田ＫⅡ式のものが主体であり、杭群と土器の出土状況を鑑みて、これらの杭群が設置された時期は後期前葉の段階とみている。ただし、これらの杭の放射性炭素年代測定値は散漫な値を示すものの、福田ＫⅡ式に想定されている年代よりも下る値が得られており、これについても考慮しておく必要がある(2)。

このような状態で検出された杭群を理解するために、その機能や役割の推定は欠かせない。そのためには先に平面的な位置で４群に大別した杭群のまとまりが適当であるかどうかを検証し、その群構成自体の構造を検討することや他の例と比較することによって遺構の機能を推測していく作業が必要であろう。そこで、①遺構のまとまりをどのようにとらえるか、②遺構の機能をどう考えるか、という視点で本調査区検出の杭群を分析してみよう。その際に手掛りとなる要素として、大木の位置、河道内の地形、加工木の分布を加味して考察を加えることとする。

２．遺構のまとまりと機能の推定

本調査区で検出した杭群は、その平面的な位置関係で４群に大別した。これらの杭群はそれぞれが有機的な関

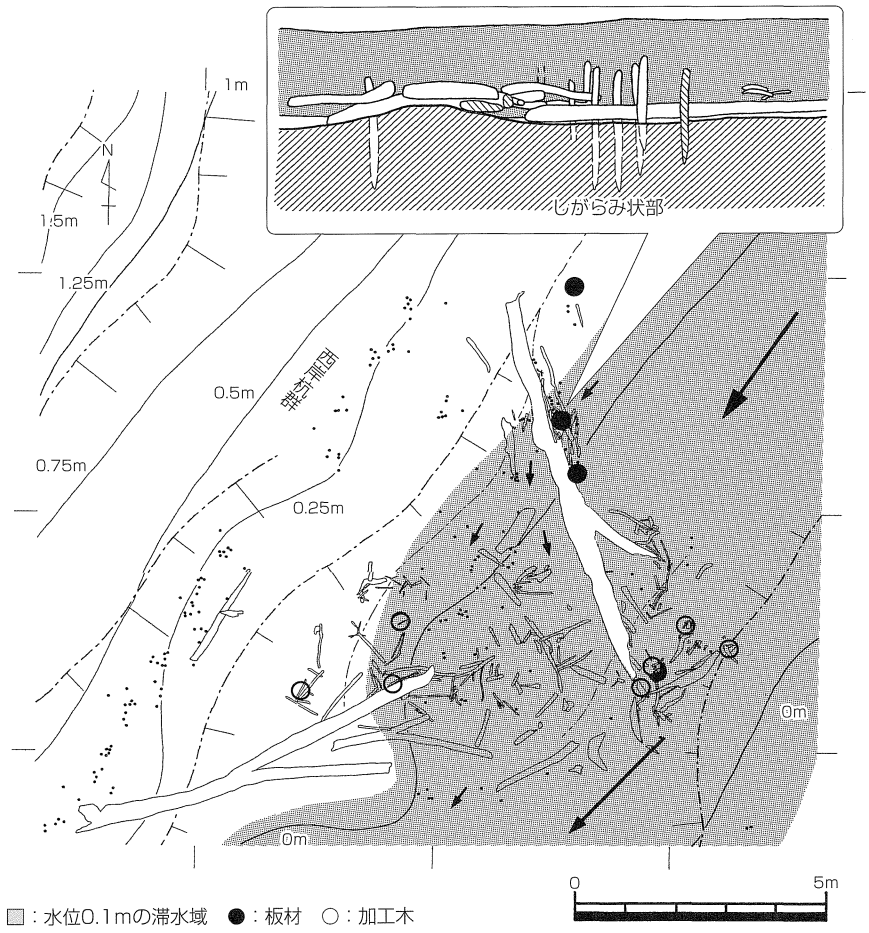
係にあることも考えられるが、まずはそれぞれを分解して検討し、遺構の機能を推定したい。そこでまず、他の杭群とは異なる状態で検出された、大木Ａ北端東側のしがらみ状の杭群について検討してみよう。

（１）しがらみ状部と大木Ａ・Ｂ間の空間

大木Ａ東側のしがらみ状部は他の杭群と異なり、自然木が横木状に入るような状態で検出された（図86上）。

まず、横木状の自然木は大木Ａに接する杭群と、わずかに離れた位置の杭群の間に挟みこまれるように入り、その向きも大木Ａに沿って入り込んでいる。このような方向をそろえるような自然木の散布は、大木Ａ・Ｂ間の空間ではみられないため、人為的な配置を考える必要もあろう。また、横木状の自然木が大木Ａの下に入り込んでいる状況も確認された。

次に、加工木の散布状況をみてみると、大木Ａ南端・大木Ｂ北東にわずかな加工を施した加工木が認められ、しがらみ状部分には板材が多く散布する傾向があることが注意される。このような散布状況のうち、わずかな加工の認められる木材や加工の際にのこされた残材の分布から、大木Ａ・Ｂの先端部分で木材の加工を行ったことが推定されよう。加工木の散布状況から、大木Ａ・Ｂの先端が加工作業の場であるとすると、この二本の大木の先端部分が大きく冠水していれば、加工作業が困難なことは想像に難くない。そこで作業空間であったと考えられる大木Ａ・Ｂの先端が水没しない水位がどこにあるかをさぐり、以降の推論を進めよう[3]。



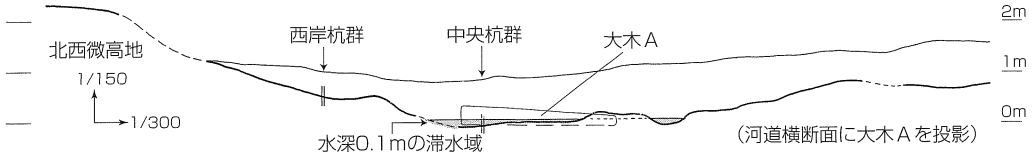


図86　水位0.1ｍの場合の滞水域と加工木の分布（縮尺：平面図 1/150）

滞水域の推定のため、まず大木Ａ・Ｂの先端の標高をみておきたい。大木Ａの先端の上端の標高は0.1ｍ、下端の標高は－0.1ｍ、大木Ｂの先端の上端の標高は0.15ｍ、下端の標高は－0.1ｍである。したがって河道の水位が0.1ｍ以下の場合に２本の大木は冠水しないこととなる。図86下は水位が標高0.1ｍの場合の滞水域を示したものである。この場合、大木Ａは河道内に突き出した堰堤状を呈することとなる。また、大木Ｂの先端は二股に分かれるが、南側の幹付近ではわずかに河道内に張り出す地形が等

高線に反映されており、大木Ａと二股となる大木Ｂ南側の幹の間は砂洲状に高まっていたことも考えられるのである。したがって、大木Ａ・Ｂ間へ水を供給する場合、いずれかの場に取水口を設置する必要が生じることになる。ここで再び大木Ａ北東のしがらみ状杭群の位置をみてみると、河道の水位が標高0.1ｍの場合、流路西側の汀線近くの滞水域のなかにおさまることが注目される。さらにこの部分では、横木状の自然木が大木Ａの下に入り込んでいる状況を確認しており、大木Ａの下に水が通る空間ができていたことが推測される。位置や検出状況を考えあわせれば、この部分が取水部であった可能性が高い。また、この周囲に板材が散布している状況がみられたことは先述したが、大木Ａ北端東の杭群と横木状の自然木がしがらみ状の水利施設であるとするならば、これらの板材は取水口を塞ぐ、取り外し可能な構造材として用いられ、水利施設の一部を構成する部材であったことも想定できる。

大木Ａ北半東の杭群がしがらみ状の取水施設であると考えれば、ここから取り入れられた水は大木Ａの下をとおり、大木Ａ・Ｂ間の窪みにいたることとなる。板材を水利施設に付属する取り外し可能な構造材とみれば、この空間は水量調節可能な水深20㎝前後の滞水域となっていたことが推測されるのである。

（２）大木Ａ・Ｂ間内の杭群の構造

大木Ａ・Ｂ間の空間を区画する二本の大木のうち、大木Ａは取水施設を伴う堰堤となっている可能性があることを示した。また、この空間では、加工木の散布状況から、木材加工が行われていた可能性があることを指摘した。それでは、この空間にみられる杭群はどのような機能を有するのであろうか。この空間内での杭の分布は規則性を読みとりにくく、自然木や加工木の散布もあり、有意なまとまりを抽出しにくい。しかし、そのなかでも、円形に配列されたことがうかがわれる杭群が存在することは注目される（図87左）。このまとまりを円形杭群とみるならば、これが杭を用いた遺構の一単位と考えることができるが、このような配列が観察される例はこの一例のみである。残存状態の問題もあるが、このような単位の杭群のまとまりが一つの遺構を構成している可能性を示しておきたい。

ところで円形に杭を配列する遺構としては、弥生時代の貯木施設に類例が認められる（図87右）。島根県西川津遺跡では、旧河道と考えられる溝状遺構に沿って、杭で円形や隅丸方形に画した空間を作る弥生時代前期の遺構がある（島根県教育委員会1988）。さらに、島根県川向遺跡では、このような杭で画した空間に木器の未製品

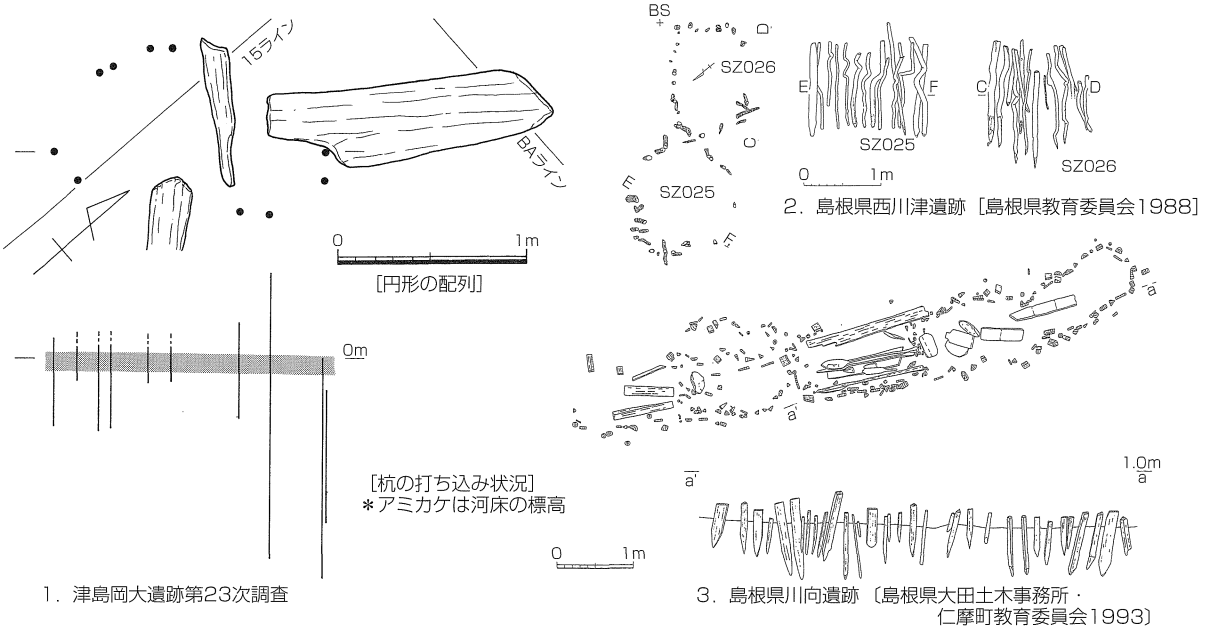


図87　杭の円形配列と弥生時代の円形杭列（縮尺 1/40・1/100）

を入れていた（島根県大田土木事務所・仁摩町教育委員会1993）。弥生時代の例ではこのような施設は木材管理や保管のための施設と考えられている。このような機能をもつ施設が縄文時代にまで遡るか否かは今後検証されなければならないが、この大木Ａ・Ｂ間の空間で木材加工を行っていた可能性を示す加工木や残材が存在すること、円形杭群と思われる配列がみられること、水量調節を可能とするしがらみ状の施設が存在することから、この大木に囲まれた空間が木材加工の場を形成しており、円形杭群の中には木材加工に供する素材を入れ、石器による木材加工が容易になるように、水漬けを行っていたことも想定されるのである。自然木の散布が大木Ａ・Ｂ間に密集し、それ以外ではほとんどみられないことも、この空間が木材加工場や貯木場としての役割を担っていたことを示唆するものといえよう。

（３）列状杭群の復原と杭群の機能

列状杭群の復原　次に、西岸杭群、中央杭群、北側杭群について検討を加えよう。まず、平面的に認識された３群について、平面的な位置と打ち込まれた河床の標高を検討してみたい。西岸杭群は幅約1.5m、長さ20m以上の範囲に打ち込まれた杭群である。これらの杭が打ち込まれていたのは、河道の標高0.4～0.6m前後の位置である。中央杭群は標高０mの等高線に沿って分布する。杭の打ち込みは標高－0.1m前後の河床である。北側杭群は標高－0.1～０m前後の河床に打ち込まれている（図88上）。

これらの杭群は、平面的な位置関係では３群にまとまるが、標高を加味してみるならば、西側杭群は標高0.4～0.6m前後、中央杭群・北側杭群は標高－0.1～０m前後で打ち込まれた杭群、と二分することができる。その場合、標高０m前後の河床に打ち込まれた中央杭群と北側杭群が連接して列状の杭群を構成し、西岸杭群にほぼ並行した杭群というとらえかたも可能となる（図88中）。並行した２列の杭群とみるならば、このような列状杭群は何に起因して形成されたのだろうか。杭の打ち込まれた河床の標高は西岸杭群では0.4～0.6m前後、中央杭群・北側杭群では－0.1～0.1mとなり、いずれも約0.2mの幅におさまる。また、その走行は蛇行する河道に並行するように緩く湾曲することが看取される。したがって並行する２列の杭列とみる場合、水位や河道の走行に規制されて構築されたものと推測されるのである。そこで、杭群と水位との関係ついてみてみよう。

杭群と水位との関係　まず、大木Ａとしがらみ状部分との関係を考える際に想定した、水位が標高0.1mの場合を考えてみよう。この場合、標高－0.1～０mの位置にある中央杭群・北側杭群は滞水域・流路内に入るため、その機能や性格に水とのかかわりを想定することになる。しかし、標高0.4～0.6mの範囲にある西岸杭群については、常時水没することはなく、かなりの出水がなければ水没しない位置にあることになる。したがって、西岸杭群の機能や性格を考えるためには、中央杭群・北側杭群とは別の機能を想定する必要が生じる。すなわち、西岸杭群と中央杭群・北側杭群との間には水に関わる施設か、否かという機能差を想定しなければならないことになるのである(4)。

次に、中央杭群・北側杭群が打ち込まれた河床が埋没し、流路が西に移ったと仮定してみよう。第23次調査南壁における縄文時代の河道の堆積状況から、河道内を流路が移動しながら堆積や侵食を進行させていく状態であったことが観察された。このことから、河道中央部が埋没し、流路が西に移ったことも想定される。西岸杭群が流路が西に移動した段階のものと考えれば、流水との関係を想定できる遺構ということになり、中央杭群・北側杭群との機能差を想定する必要はなくなる。しかし、この場合は両杭群の間に時期差を想定する必要が生じる。したがってどちらの場合にも解消しなければならない問題が生じることとなるのであるが、これについては今後の課題としておきたい。

他遺跡との比較　それではこのような列状に群をなす杭がどのようなあり方を示すのか、他遺跡の例を参考にしてみたい。台地の縁辺部と低位部の境に並行するように杭列を設置した例には、埼玉県寿能遺跡（埼玉県立博物館1984）がある（図88下）。寿能遺跡の杭列は縄文時代後期と考えられるものである。長さ約70m、幅５～10mの列状の杭群であるが、その構成にはいくつかの集中域がみられ、これらが並ぶことで列状の杭群を形成してい

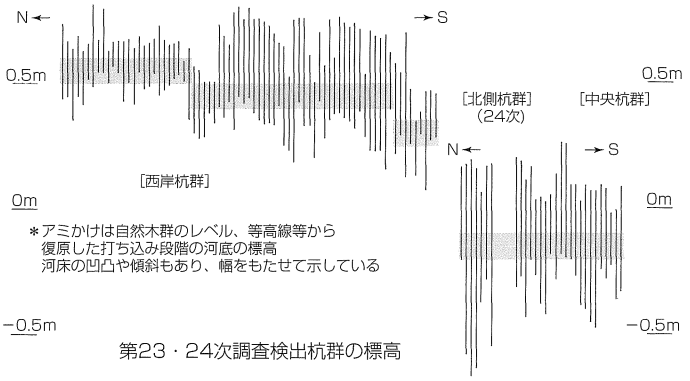
ると考えられる。寿能遺跡の杭列は台地の縁辺に沿って並ぶものであり、杭群の形成には地形が影響していることがうかがわれる。また、寿能遺跡ではこの杭列に交差し、台地上から低位部に延びる２列の杭列（Ａ杭列・Ｂ杭列）と低位部に構築された木道遺構があり、杭列やその他の施設の構築が地形や地質による規制を超えて構築されていることもうかがえる。それでは、杭列と考えられる事例はどのようなあり方なのだろうか。

杭列状遺構が想定されている長野県松原遺跡（上田編1998）は千曲川右岸の自然堤防上に立地する。杭列状遺構は縄文時代中期末～後期前葉の集落で確認された。これは径12～14cmの、形状が均一なピットが列状に分布するもので、総数1,851基を数える。これらのピットは径が15cmを超えないこと、底面の形状が鋭角的なものが多いこと、柱のような掘り方がみられないことから、先端部を尖らせた木材を打ち込んだ痕跡であると判断されている。これが杭であるとして、これらの杭の配列をみてみると、小さく円形、または半円形に配されるものと、列状に配されるものに分離されること、杭列は１列のものが大半で、２列で構成されるものもあること、列を構成するピット間の間隔はいずれも40cm以上であり、同じ杭列の中ではほぼ等間隔で規則的に並ぶことが報告されている。松原遺跡例のような集落を囲繞する杭列と比較することは適当ではないかもしれないが、本調査地点で検出された杭群はこのような杭列のあり方とはさまざまな要素で明らかに異なる。現時点では寿能遺跡例がもっとも近似していると考えられるが、それを参考にしても地形の傾斜変換線に沿って構築された杭群の機能を特定するにはいたらない。

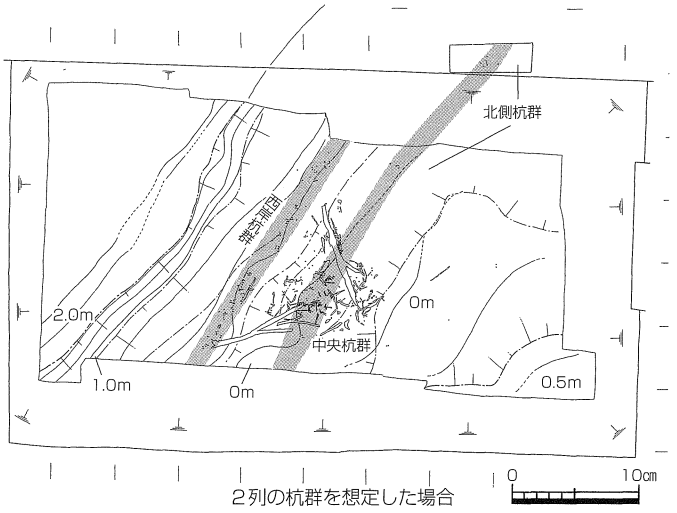
（４）杭群の構成

以上のように、本調査区の杭群が列状を呈していたと仮定した場合、杭群の内部をどのような構造とみるかという課題もある。この杭群を杭列とみるのか、あるいは十数本単位の杭を用いて構築された遺構が複数個連続したことによって形成された集合体とみるべきなのか、という問題である。

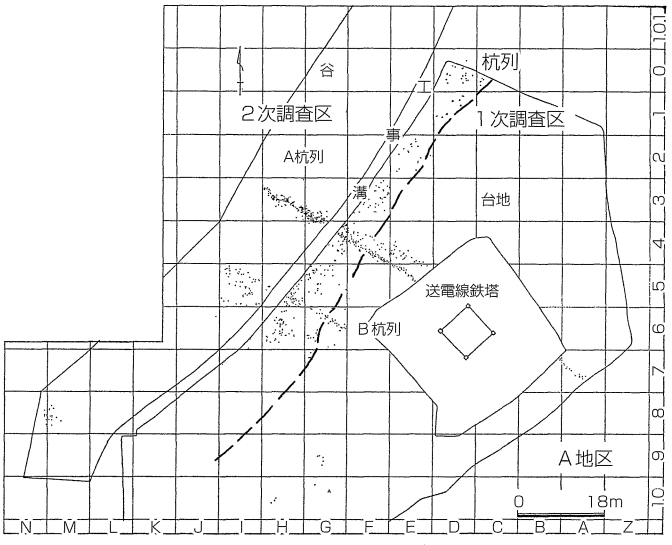
まず、これらの杭群を杭列とみる場合、以下の問題点があげられる。先に概観した長野



第23・24次調査検出杭群の標高



２列の杭群を想定した場合



埼玉県寿納遺跡の杭列
（埼玉県立博物館1984．一部改変）

図88　列状杭群の復原と類例（縮尺 1/600・1/3200）

県松原遺跡の杭列状遺構と比較した場合、本調査区の杭群は杭同士、あるいはまとまりのある杭群同士の間隔が一定せず、杭の打ち込みに疎密があることが杭列状遺構との差異としてあげられる。本調査区の場合、河道内の杭群ということでいくらかは失われている可能性もあるが、松原遺跡例を杭列の一類型として比較した場合、杭の間隔や並び方が異なることは注意される。杭列としての機能を有していた可能性は少ないと考えたい。

複数の遺構が連続した複合体とみる場合の問題点には、2－（2）で指摘した、円形杭群のような、単位となる構造体を把握できないことがある。弥生時代の円形杭群はそれぞれが辺を接したり、杭を共有したりしながら列状に延びるものであるが、本調査区では単位遺構となる可能性がある杭群は楕円形の配列となる円形杭群を1基指摘できるのみであり、その他にはそのようなまとまりすら確認できないという問題がある。このようにどちらの仮説の場合も問題を含んでおり、いずれも決め手に欠く。

3．水辺を利用した縄文時代の遺構

ここまでに本調査地点で検出した列状の杭群が、①河道に沿って構築された杭群で、水位や川の流れの影響をうけたものであること、②列をなす要因として、いくつかの基本単位となる遺構が集合して列をなした遺構の複合体である可能性を指摘した。このような特徴をもつ水辺を利用した遺構としては、西日本に顕著な低湿地性貯蔵穴があり、津島岡大遺跡でも数多く検出されている。

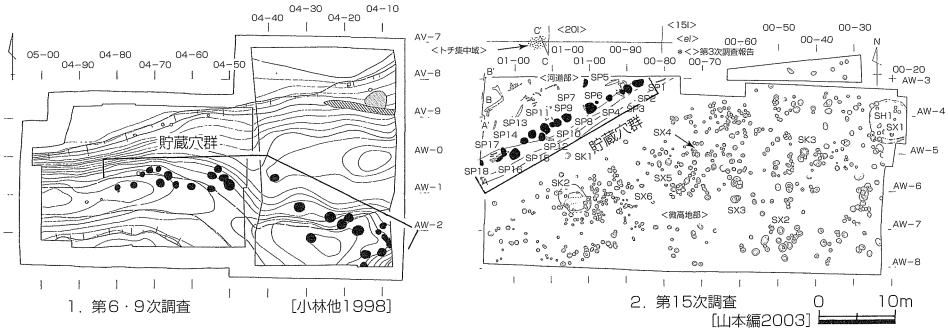


図89　貯蔵穴の立地と群構成（縮尺 1/1000）

津島岡大遺跡では、これまでに縄文時代後期の貯蔵穴群が4調査地点において41基確認されている。これらの貯蔵穴のうち、第6・9次調査地点、第15次調査地点では、縄文時代後期前葉に位置づけられる貯蔵穴が、第5次調査地点では後期中葉に位置づけられる貯蔵穴が検出されているが、これらの貯蔵穴はいずれも微高地から河道内に下りた部分であったり、谷部の斜面から谷に下りた部分に立地することが多い。さらに河道の縁辺部でレベルをほぼ揃えて並ぶ様子がうかがわれる。このような貯蔵穴のあり方は、単位となる遺構が一定の規則にのっとり、列状に構築されたものとみることが可能であろう。貯蔵穴の場合は地面を掘削し、単位となる土坑の存在が発掘によってとらえやすいため、単位となる土坑やその集合体である列状の貯蔵穴群をとらえることが可能である。列状杭群が円形杭群のような単位遺構の集合体であったとしても、単位となる杭のまとまりや、遺構の重複関係をとらえることは容易ではないので、このような貯蔵穴群の構築のあり方や立地、群構成は列状の杭群を考察する際の参考となろう。

貯蔵穴群と列状杭群について、①河道に沿って構築されること、②それぞれの貯蔵穴群は標高をほぼ揃えて構築されること、という構築の約束事が類似している。また、ともに湧水点の高さや河道内の流水の水位にも関係する遺構と考えられる点が共通する。本調査区で検出した杭群のように、水辺を利用した施設を構築する場合、貯蔵穴群を構築した津島岡大遺跡に居住した縄文時代の人々が、貯蔵穴と同様の経験や規範によって列状の杭群を構築したことは想像に難くない。杭を用いるか、穴を掘りこむか、ということと、堅果類の貯蔵状態が確認されているか否かという差異はあるが、河道に沿って遺構が構築されることや水位を意識したと思われる構築のあり方などの共通点は、遺構の性格や機能を考えるうえでも参考になる。具体的な資料を伴っていないため、杭群と貯蔵穴群が堅果類利用の際の加工手順の中での役割をそれぞれに違えていたか否かは不明であるが、杭群は多

量の流れに対象物を漬けたりさらしたりする役割を、貯蔵穴は貯蔵という役割を主として担ったと想定することも可能であろう。仮説の一つとして掲げておきたい。

おわりに

小論では、津島岡大遺跡第23・24次調査で検出された河道内の遺構について、①大木を利用した堰堤と水利施設を伴う木材加工の場であること、②流水を利用した水漬け施設である可能性を示した。しかし、本調査区で検出された縄文時代後期の遺構は、少なくとも当該期の西日本では類例のないものであり、小論はこれらの杭群の理解に向けて、そのまとまりや機能についていくつかの仮説を提示したものにすぎない。したがって、これらの仮説は今後の調査・研究や、他の類例との比較研究によって検証されなければならない。また、津島岡大遺跡のなかにおける本遺構の位置づけについて、集落の位置や他の遺構との関係など、検討しなければならない課題も多いことを付記しておきたい。

註

（1）「水場遺構」については、堅果類のさらし場遺構に限定して用いるもの（渡辺2000）と、水辺の遺構を包括して用いる場合（佐々木2000）があり、それぞれの分類の視点や立場の違いもあるため、「水場遺構」という用語に与えられる概念やニュアンスの幅が大きすぎるきらいがある。本調査区で検出された遺構は、堅果類の「水さらし場遺構」との差異が大きいことや、機能が判然としないことから、「水辺を利用した施設」程度の意味合いをもたせた「水辺利用（の遺構）」としておき、「水場遺構」は用いない。

（2）第23次調査区で検出した杭のうち、4点について放射性炭素年代測定を実施した。ここでは要約を記すこととする。他の遺構・遺物との考古学的な所見は本書第3章第3節、分析結果は第4章第2節に掲載している。

①放射性炭素年代測定を実施した杭の年代値のうち、較正した暦年代の交点の数値を示す。No.1－2002年：calBC1490年、No.1－2000年：calBC1900年、No.10－2005年：calBC1970年、No.11－2005年：calBC1760年

②縄文時代後期の河床や直上の埋土から出土した縄文土器は、後期前葉の福田KⅡ式のものである。

③杭はまとまりのある群を形成していることから、長期にわたって設置されたり、使用されたりしたものではないと推定される。また、杭が打ち込まれたとみられる段階の河床付近から出土した土器が福田KⅡ式のもので、それより新しい型式の縄文土器が極めて少量であることから、考古学的には福田KⅡ式を中心とする時期の所産とみられる。

④放射性炭素年代測定から得られた年代は、縄文時代後期中葉以降にあたり、出土遺物と出土状況から後期前葉とみる考古学的所見とは想定する年代に隔たりがあるが、ここでは放射性炭素年代測定の測定値にばらつきがみられることや、杭群と遺物の出土状況を重視し、後期前葉とする考古学的所見にたって論を展開することとする。

（3）河道の水位については、台風や集中豪雨のような一時的な降水、季節による降水量の多寡などの要因により、流量が大きく変動することが予測され、水位は一定ではないが、ここでは適した時期を選んで作業を行っていたことを前提に推論を進める。

（4）本調査区で検出した西岸杭群については、打ち込まれた面の直下が礫層であり、崩壊しやすいという地質的な特性を考慮すると、河床の施設への土砂の流出や法面の崩壊を防ぐための護岸的な意味合いを考えることも可能であるが、護岸とみられる杭列は管見にはない。また、河道内に築かれる貯蔵穴などの施設にも護岸施設はみられないため、本調査区の西岸杭群が護岸施設であった可能性は少ないと考えている。

（5）河川における内水面漁業関係の施設には、これまで縄文時代のえりがある。えりの検出例は北海道紅葉山49号遺跡、岩手県萩内遺跡、福岡県貫川遺跡などがある。このうち、萩内遺跡・貫川遺跡の例は漁溜部に漁導部が付くものである。いずれにせよ、魚類の生態的な行動様式を考慮するならば、河川を下ったり、遡上したりする魚を獲るためには河道に対して直交する漁導部を設け、魚道を塞ぐほうが効率が良い。しかし、本調査区検出例では杭列は河道に並行する杭列であり、効率は悪い。杭の間隔もまばらで、網を用いなければ獲物はかからないと思われるが、網を沈めるための石錘や土錘はまったく出土していない。したがってこの杭群が内水面漁業と関わるものであることを想定するのは難しい。

参考文献

上田典男編　1998『上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書4　松原遺跡　縄文時代』
北九州市教育文化事業団埋蔵文化財調査室　2000『長野小西田遺跡』
小林青樹他編　1998『津島岡大遺跡10』
埼玉県立博物館編　1984『寿能泥炭層遺跡発掘調査報告書―人工遺物・総括編―』
佐々木由香　2000「縄文時代の『水場遺構』に関する基礎的研究」『古代』第108号、pp.93－127
島根県大田土木建設事務所・仁摩町教育委員会　1993『川向遺跡発掘調査報告書（Ⅰ）』
島根県教育委員会　1988『朝酌川河川改修工事に伴う西川津遺跡発掘調査報告書Ⅳ』
中原　計　2005「出土状況からみた弥生時代木製品の製作」『待兼山考古学論集』、pp.175－198
山田昌久　1996「時間知変化・多工程技術・空間知変化」『季刊　考古学』第55号、pp.27－32
山本悦世編　2003『津島岡大遺跡14』
渡辺　誠　2000「水場遺構研究の視点」『考古学ジャーナル』No.457、p.2

図出典

図87－2：島根県教育委員会1998、図87－3：島根県、図88：埼玉県立博物館1984、図89－1：小林他編1998、図89－2：山本編2003

第２節　堰の構築・使用過程と社会関係

１．はじめに

今回の津島岡大遺跡第23次調査においては、河道内より弥生時代前期中葉～後葉の時期の堰１基と、微高地より導水路が検出された。堰と水路は、弥生文化を定義付ける水田経営の実態について物語る資料として注目されてきた遺構である。特に弥生時代開始期の堰と水路は、水田経営に関する完成された技術・思想体系が当初から導入されたことを示すものとして注目されてきたものであり、さらには堰・水路からなる灌漑システムの存在からは、集団関係や階級社会の形成過程が語られている（e. g. 広瀬1988・1997）。

さて、本調査地点で検出された堰は、河道内に設置されたものであるが、これまでも整理されているように、堰には河道に作られるものと溝に作られるものの二種類が存在する（広瀬1988）。しかし、早期～前期段階で、かつ河道内から検出された堰の例となると、類例は極めて少ない。試みに岡山地域に目を転じてみると、弥生時代前期と中期後半の百間川原尾島遺跡（正岡編1984）や中期の雄町遺跡（高橋・葛原ほか1972）において堰が検出されており、その具体相に関する研究（正岡1982・1983、高畑1984）もなされている。ただし、前者は溝において構築され、本例とは構築場所を異にする(1)。後者については、河道状の大型幹線水路に構築されているようであるが、本例とは堰の構造が異なるようである。

本調査地点で検出された大型の導水路と考えられる溝４は、その大きさのみによって機能や社会性を過大に評価はできないものの、津島岡大遺跡周辺においてもいまだ検出されていない規模のものである。

では本例の灌漑施設は、どのような社会性を有していたのであろうか。この問いに取り組むためには、水稲農耕の波及や、集団の協業とその統制といったマクロな評価や論理を即座に当てはめるよりも、まずは調査研究の成果に基づいて、堰の構築技術を明らかにするとともに、当時の人びとの行為の諸相を分析的に復元する必要がある。小稿では、本調査地点の堰の特色と性格を明らかにするために、まず本調査地点における堰の諸要素について先学に導かれながら、他の河道内から検出された調査事例と比較しつつ検討する。その上で、堰の構築と使用に際して、どのような社会的関係が作用していたのかという点について、調査成果をもとに可能な限り分析的に考えてみたい。

２．津島岡大遺跡第23次調査の堰に関する基礎的整理

ここでは、①立地、②流路方向と平面形、③構築過程と構造、④構成材、⑤取水口祭祀という５つの要素をもとに、他の事例とも比較しながらまず本例の基礎的位置づけについて検討しよう。

（１）立地

事実報告で述べたように、本例は自然地形を十分に活用して設置されている。河道幅については、全体で約28ｍを測るが、河道の南東部分すなわち滑走斜面側は緩斜面をなしているため、流路としては緩斜面を除いた幅約16～20ｍが該当する。堰の構築場所として選択されたのは、北東から南西へ蛇行する河道の流路内のもっとも狭くなった箇所（幅16ｍ）で、かつ南東側緩斜面（寄州）に連なる瀬にあたる。一方、導水路と考えられる溝４は、河道の攻撃斜面に設けられている。

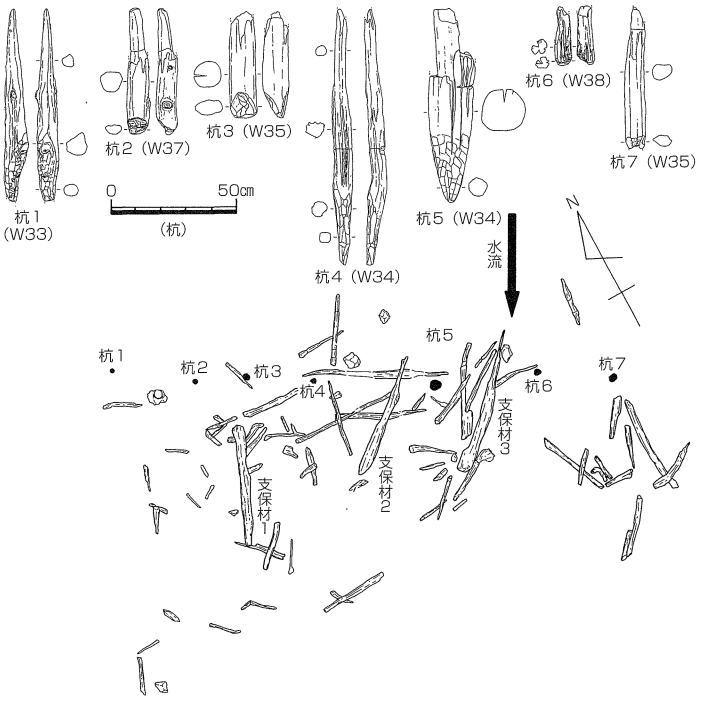
こうした状況から、本例は寄州と一体となることによって、水流を調節する仕組みであったと考えられる。瀬に流入した流れの速い水は、堰によって河道西岸方向へと流れが変えられ、淵のよどんだ流れに北西方向への流れをもたらしたものと推定される。寄州はまた、水量の増加時には水を下流へと流し、導水路のある攻撃斜面側を守る機能も果たしたものと考えられる。堰と溝４との間から原位置を留めて出土した小型壺の存在は、大水時においても淵にあたる攻撃斜面側の底面が大きく抉られることがなかったことを示唆する。

これまでの研究を参照すると、河道内における堰の構築場所については、大阪府池島・福万寺遺跡の調査研究に基づいた井上智博の研究が示唆的である（井上2002b）。井上によると、水圧を軽減する目的で「瀬」（滑走斜面）側が選択されることが一般的であり、これは世界的にみてもかなり普遍的現象であるという。さらに井上によると、導水路の掘削場所については攻撃斜面・滑走斜面ともに存在するという。

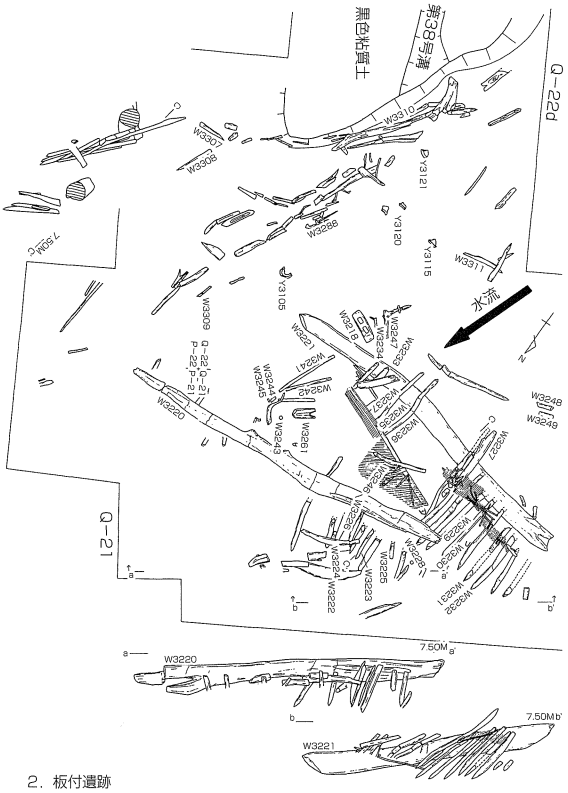
こうした堰の立地に関する一般的状況と比較すると、本調査地点の堰にみられる寄州のそばの瀬に構築された状況は、堰の立地場所の原則に則ったものであるといえる。一方、導水路をどちらの河道岸に設定するかという点については、一帯の土地利用のあり方に規定されていたものと考えられる。本調査地点の導水路と考えられる溝４は幅４ｍ強、深さ70～80cmという、当該期の溝としては大型のものであるが、調査区の南方に位置する津島岡大遺跡第26次及び第27次調査区においては、この導水路に対応する溝は検出されていない。したがって、導水路が伸びる調査区より西方は未調査であるためその実態は明らかでないが、現状においては調査区の西方近辺に、水田等の生産地が広がっていたものと推測される。

（２）流路方向と平面形

堰と流路方向との関係、及び堰の平面形についても、井上の研究を参照しよう（井上2002b）。井上は、「流れに対して直交して直線的にのびるものをＡタイプ、流れに対して斜交するものをＢタイプとし、流れに対しては直交するが、下流側に膨らんだ平面形態を呈するものをＣタイプ」（p.529）と分類した。流れに斜交させる、ないしは下流側に膨らませる形態は、水圧を減じることに適した形



1．津島岡大遺跡第23次調査



2．板付遺跡

0　3m

図90　津島岡大遺跡と板付遺跡の堰（縮尺 1/120・1/30）

態と考えられており、妥当な見解といえよう。

この分類に基づくと、本調査地点の堰は、流路にほぼ直交し、かつ直線的な平面形態となることからＡタイプに属するものといえる（図90－１）。杭の並びは、厳密にみれば中央付近の列がわずかに下流側に打ち込まれているものの、それが意図的であるかはわからない。Ａタイプの類例のひとつとしては、弥生時代中期後葉の板付遺跡第１号遺構（後藤・沢編1976、図90－２）が挙げられる。この平面形態は、水圧という点においては負荷が高い形態と考えられる。こうした平面形が本調査地点で採用された要因については、機能的なものであるのか、技術上の系譜によるものであるのか判然としない。ただし、本例と板付例は、次にみる立面の構造も類似しており、直線的な平面形と立面形との間には密接な関連がある可能性がある。

（３）構築過程と構造

先に事実報告（第３章第４節）において述べたように、堰の構築順序は次のように復元された（図91）。

（整地）→Ａ．杭の打ち込み・第１段階基礎構成部材の設置→Ｂ．盛土2b層・第２段階基礎構成部材の設置→Ｃ．盛土2a層・第３段階基礎構成部材の設置→Ｄ．支保材・盛土１層の設置→Ｅ．上部構造の構築

支保材より上部の構造については、直接的に検出状況から窺い知ることができないが、今回の調査では支保材以下の基礎構造の状況がかなり明らかとなったといえる。層位からみれば、整地の一環で、杭の打ち込み段階の前に堰の構築予定場所に窪みを作った可能性が高いものと考えられる。盛土を施すごとに、部材が配置される過程は、堰構築にあたっての計画性と入念さを窺わせる。

ここで堰の構造について他の事例と比較してみよう。弥生時代から古墳時代における堰の基本構造については、菅原康夫による研究が詳しい（菅原1980a・b）。菅原は水利施設の機能について、導水施設、分水施設、取水施設に三区分する。杭の打ち込み方については、菅原は導水施設の検討の中で次のように区分した。すなわち、基礎杭が直立に打ち込まれる「乱杭堰形態」と合掌組形態を呈する「合掌堰形態」とに二大別し、合掌堰の中の小類型として、前面に杭列が直立に打たれ背面にその杭列を支える杭が打たれる「片合掌組形態」を設定している(2)。

さて、河道内に設けられた堰の構築方法について、先学の研究を継承しながら、ここでは便宜的に次のように用語を整理し、論を進めたい。

直立型：杭がまっすぐに打ち込まれるもの
片合掌型：直立する杭列と、背面から支える支保材によって成り立つもの
合掌型：杭が合掌状に斜めに打ち込まれるもの

これらの３類型の中に本例を位置づけるならば、片合掌型、すなわち菅原のいう直立する杭及びそれを背面か

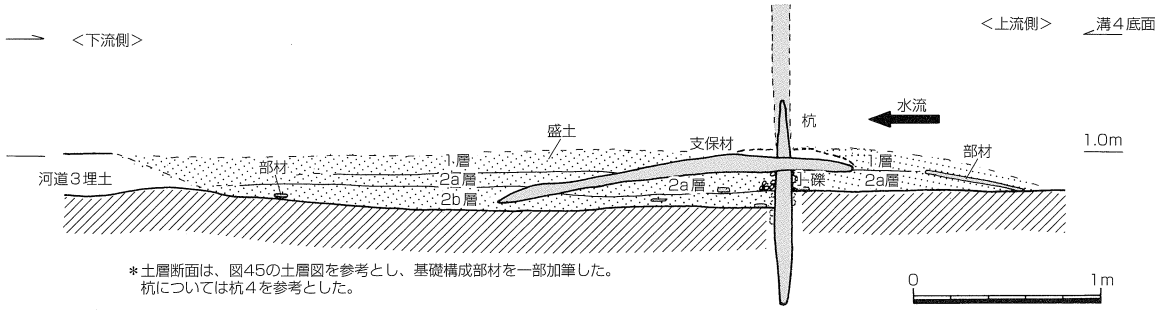


図91　堰基礎構造復元模式図（縮尺 1/40）

ら補強するための杭（支保）によって成り立つ「片合掌組形態」に、もっとも類似するものといえる。菅原は類例として、先の板付遺跡や古墳時代前期の兵庫県長越遺跡（松下1978）を挙げる。

本例より後出するが、良好な状態で遺存していた板付遺跡の堰についてみてみよう。板付遺跡では、河道内に構築された堰が第１～３号遺構として認識されている。そのうち片合掌型に該当するものと考えられるのは第１号遺構である（図90－２）。なお、第２・３号遺構は直立型と考えられる。第１号遺構は、２列の堰がほぼ平行するように構築されている。長さ５ｍ強の大型の横木が設置され、その下流側に数本の杭が垂直に打ち込まれる。下流側には約30°の角度で支保材と考えられる杭が設置されている。横木を河床に固定するか、あるいは河床に近接して設置するという横木の構築方法について、菅原は片合掌形態の特色のひとつと指摘している。こうした横木の使用方法は、本例において基礎構造として認識した造りと類似する可能性がある。

片合掌型の中では、本例は現状においてもっとも古い段階の例といえる。ここで他の類型の初現期の例についても概観しよう。直立型堰については、前期の福岡県力武内畑遺跡（山崎2004、山崎編2004）を挙げることができる(3)。合掌型については、弥生時代前期末以降の可能性もある兵庫県岩屋遺跡（上田2004）において検出された。また、大阪府池島・福万寺遺跡（井上編2002）においては、前期末～中期初頭、中期後半、後期という３時期にわたって複数の合掌型堰が検出されている。近年の発掘調査による河道内堰の検出例の増加は、直立型・合掌型・片合掌型の３類型が弥生時代前期末段階には出揃っていた可能性を示唆するが、各類型の時期的展開については、今後も議論を積み重ねる必要がある。

（４）堰の構成材

本調査地点の堰は、杭・基礎構成部材・支保材からなる。杭・基礎構成部材・支保材という堰の部位に関する区分は、木材の利用方法に関する区分と一致している。すなわち、杭が丸木材、基礎構成部材が基本的に板材、支保材が自然木となる(4)。こうした堰の部位と木材の種類との、大枠における一致がみられる一方で、加工木である杭と基礎構成部材については加工法や木取りの点で統一的とはいえない。

表10　杭の諸要素の比較

杭番号	幅（cm）	厚さ（cm）	製作類型	樹類
W32	8.4	7.8	1	ツバキ属
W33	8.5	9.6	1	コナラ属コナラ節
W34	18.7	18.2	2	コナラ属クヌギ節
W35	11.2	10.6	3	コナラ属クヌギ節
W36	8.6	6.4	3	ツバキ属
W37	9.1	8.5	3	コナラ属コナラ節
W38	7.0	7.2	3	コナラ属コナラ節

ここで杭について考えてみたい（図90－１）。杭は７本が検出されているが、事実報告でも述べたように製作方法には少なくとも 次 の３種類が認められる。

1 類：一つの面を中心に加工がなされ、その両側面及び裏面にも加工がおよぶもの（W32・33）
2 類：加工が均等に全周するもの（W34）
3 類：表・裏の２方向からの加工面が形成されるもの（W35～38）

樹種の内訳については、コナラ属コナラ節３点、コナラ属クヌギ節２点、ツバキ属２点となる。表10は、各杭の加工法と杭の太さ、樹種を示したものであるが、３者の間には明瞭な対応関係をみることができない。つまり、丸木材を利用するという点では一致するものの、樹種や材の太さの選択や加工方法については全体を統一する規格がないことを特徴としている。本調査地点の縄文時代後期の河道に打ち込まれた杭の場合、焦がしによる同一の製作方法でコナラ属アカガシ亜属が８割強占めるが、それと比べても堰に用いられた杭にはばらつきが認められるものといえる。

このような杭の樹種と加工法にみられるバリエーションのあり方は、板付遺跡においても確認される。先の第１号遺構の杭は、丸木材が大半で、角杭・割杭を少量含む。樹種が判明したものについては、角杭・割杭はクリとシイが用いられ、丸木材はシイ４・ユズリハ？３・リョウブ２・クヌギ２・カシ１が使用されている。

杭のような雑木類と樹種との関係については、弥生時代中期の大阪府瓜生堂遺跡の調査研究をもとにした中原

計と秋山浩三の研究が示唆的である（中原・秋山2004）。すなわち、集落ごとに異なる樹種選択の傾向が杭にみられることから、集落ごとに近接地から原材が調達されるという杭の生産過程が示されている。この議論がどのように敷衍できるかはわからないが、さまざまな樹種が堰の杭に結果として使用されていることの背景には、他の器種とは異なる、杭の有する樹種との相関性の低さという性格が影響していたことは想像しうることといえる。

その一方で、本調査地点の杭の製作方法や太さといった属性においてもバリエーションがみられることについては、後にも再び議論するが、その背景を検討する必要がある。山田昌久による縄文時代と弥生時代の杭の比較研究によると、縄文時代の太い杭材については、弥生時代のものと比べて加工面が短く、入刃角度が深いことが論じられている（山田1989）。この観点から本調査地点の杭をみると、製作技法３類としたもののうち、少なくとも、W37・38が縄文時代的様相を示すのに対し、１類（W32・33）と２類（W34）の杭は弥生時代的な浅い入刃角度と長い加工面を有するものであるといえる。試みに、津島岡大遺跡第15次調査出土の９本の弥生時代早期の杭をみると（山本編2004）、W37・38と同様に、短い範囲に深い角度をもって削ったものが主体となる。したがって、堰を構成する杭の加工方法の差には、技術的な系譜差が背景にある可能性が想定されよう。さらに、山田が論じるように、こうした差が工具の種類の差に起因することから考えれば、異なる製作時の動作によって本例の杭が作られたものと考えられる(5)。

（５）取水口祭祀

水田付近の水口に、意図的に土器が供献されていたと考えられる例は、板付遺跡における取排水溝の中から出土した丹塗り磨研土器をはじめ、積極的に論じられてきた。水田に関係する祭祀にかかわると考えられる土器は、取水口付近や畦畔内においてこれまでしばしば確認されている（中村1999）。

本調査地点では、堰近辺から小型壺と石棒が出土している。出土場所については、板付遺跡が水田の水口において出土した例であるのに対して、本調査地点は河道内の堰の付近から儀礼的に遺棄されたものと考えられる。

遺物の系譜という点についてみれば、小型壺と石棒は、文化的系譜としては対照的な性格が想定される。壺の場合は板付遺跡において、水口祭祀に用いられているように、弥生文化を象徴するものとみなすことができる。それに対して石棒は、縄文文化からの系譜をもつ。本調査地点の石棒については、中村豊の提唱する「三谷型石棒」（中村2000）であり、徳島県において製作されたものと考えられる。石棒については、縄文時代から弥生時代の移行期にかけて、近畿・東部瀬戸内において出土量が増加することが近年の研究によって判明している（中村2000、小林2000、秋山2003）。こうした増加の背景については、縄文系の集団が社会的紐帯を一時的に強化するために、伝統文化を利用した祭祀が実践された結果と解釈されている（小林2000）。当該期の石棒は、弥生文化と縄文文化との共存的関係を基調としていたものと考えることができる。こうした壺と石棒の二者が、弥生文化を特色付ける堰において祭祀的に使用されたことは、本遺跡における社会関係に想いを巡らす際に、重要な意味をもつだろう(6)。

（６）小結

ここまでの検討から、堰の構築場所の選定や構築方法において、本例が一般的な堰の構築原則に則ったものであることをまず確認することができる。取水口における祭祀行為自体も、一連のシステムとしてもたらされたものと考えられる。こうした様相は、堰全般の事象についての知識や技術を有した、ある種の指導力の存在を想起させる。しかしながら、はたして本例の構築・使用の過程について、そうした計画的なシステムの中における斉一的で統率化された行為を想定することのみによって説明することができるであろうか。以下では、本例を成立させる社会関係について考えたい。

３．津島岡大遺跡の堰と社会関係

堰や水路の維持・管理に必要な共同労働作業は、集団の統率者たる有力者を輩出するシステムを内包するもの

として、国家形成の一指標として掲げられてきた学史がある。日本列島においては、広瀬和雄が堰にそうした社会的装置としての役割を積極的に見出している（e. g. 広瀬1988・1997）。広瀬は弥生時代の開始期から完成された灌漑システムが導入されたことをもとに、この灌漑システムに対して階級社会を生み出したエポック的な意義を付与している。こうした灌漑に階級形成の機能を見出す説について、たしかに、論理的にはそうしたプロセスを想定しうるかもしれないが、分析的な議論からそれが描き出されているものとも思われない。なお、こうした灌漑モデルについて、ヴィットフォーゲル以来の学史を広く整理し、その評価を試みた森本和男の研究（森本1996）によると、灌漑システムに対して前提的に国家形成の役割を付与する当初の議論よりも、近年は灌漑システムのみに国家形成の要因を帰することなく、地域の実態に即した灌漑の評価がなされているようである。では本調査地点の堰は、どのような社会関係のもとに成り立つものと考えられるだろうか。

一連の計画的なシステムとして本調査地点に導入された堰であるが、その構築にあたっては統一的・規範的な労働が組織されたと単純に評価することはできないだろう。堰の構築方法は、杭が丸木材、基礎構成部材が基本的に板材、支保材が自然木という大枠の規則が存在するものの、杭の製作方法にはバラエティがみられた。このことは、堰の構築において、①異なるかたちにおいて製作され、②それらが集約化されることを意味するものと考えられる。杭の製作にあたって少なくとも統一的な規格、これを製作者の身体レベルで言い換えれば規範的な身ぶりが要件とされることはない。それぞれに作られた杭が累積的に集められるという状況をみることができる。

これと類似した状況は、堰の構築後の祭祀においても見出すことができる。取水口祭祀に使用されたと考えられる小型壺と石棒は、文化の系譜という点において異なる。両者が厳密に同時期に使用されたものかどうかは明らかにしえないものの、堰・水路において石棒が用いられることは、異文化の融合を前提とする、あるいはその場で確認する行為として評価できよう。

このようにみると、本調査地点の堰は、異なるものが共通の目的のもとに集まりうるという性格を有していたものと考えられる。つまり、斉一化されたものが集合するというような、規範的な力が働いたというよりも、異なるものが共存しうるという方向性の中において、本例は成り立つものと考えられる。この「異なるもの」の具体相については明確にしがたいものの、壺と石棒、そして杭の製作方法の差異から考えると、縄文と弥生という文化的な差異にかかわる何らかの関係が、堰の構築・使用において一貫する論理であると理解されよう。

以上のように論述するならば、津島岡大遺跡の堰は、一定の原理に則った灌漑システムであるとともに、差異の共存のもとで成立した構築物として評価することができる。こうしたあり方は、岡山地域の弥生時代早期～前期において、突帯文系と遠賀川系の土器の共伴関係から、両者の共存を描いてきた土器研究による集団モデル（秋山1995）の延長に位置づけられるだろう。

このように本例の性格に差異の共存的関係を読み取るならば、堰と導水路の社会的意義が単に食物生産のみに限定されない可能性も想起される。このことは、付け替え等の大規模な修築がなされた痕跡が認められない本堰の使用期間が、比較的短期間と考えられることとも関連するかもしれない。導水路は大型のものであるが、長期的な浚渫が窺えるほどの土質の差異は見出しがたい。

こうした堰の短期的使用は、一方で津島岡大遺跡周辺における弥生時代前期の水田経営のあり方とも適合的といえる側面もある。周辺遺跡の調査状況から、広範囲にわたる耕地面積が想定されるが、耕作土の特徴から同一地点を長期間にわたって耕作した状況は認められないことが指摘されている（岩崎・山本2003）。

しかしながら、水田経営に関する長期的計画性が希薄な行動様式において、堰と大型の導水路があえて構築されたことには、差異の共存という、移行期における社会の諸矛盾を調停する象徴的な営みとしての性格を、灌漑施設が担っていたのではないだろうか。

このようにみると、当時の時代背景を加味するならば、本調査地点の堰及び導水路には、生産活動における役割とともに次のような社会性を有していたものと考えられる。まず、一連の灌漑システムが導入されていること

から、堰の構築・使用には弥生文化の実践そのものに意義があっただろう。そして第二に、その灌漑システムには、異質なものの共存的関係を具現化させる記念碑的性格が、少なからず存在したものと考えられる。以上のような検討から、本調査地点の堰には、移行期の延長上における、一時的な文化的戦略としての性格を有していたものと考えられる。

4．おわりに

以上、津島岡大遺跡第23次調査地点で検出された灌漑施設の構築状況をもとに、その基礎的な整理と、そこから想起される社会性について検討してきた。議論の対象を、本例と同様の河道内に構築された堰に限定したことと、本例の歴史的意義の追究に終始したことにより、灌漑施設に関するより体系的な検討を踏まえた議論を展開することはできなかった。ただし、灌漑施設に対して、国家形成モデルないしは諸集団の統率を即座に読み取るのではなく、遺跡の調査研究成果をもとに、できるだけ分析的に議論をするというねらいをもって検討を重ねてきた。今後も蓄積されるであろう資料の動向に目を配りつつ議論を深化させていきたい。

註

（1）　なお、津島岡大遺跡第15次調査地点（サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー）では、弥生時代早期の谷地形内より９本の杭からなる杭列が検出されている（山本編2004）。報告によると、杭の配置とレベル、太さ、樹種によって異なる性格が存在した可能性も指摘されている。この杭列に対応する導水路は検出されていないため、堰であるか否かは判然としないが、水利形態が前期以降とは異なる可能性も想定する必要があるため、その性格については今後の類例の増加を注視したい。

（2）　広瀬和雄の場合、弥生時代から古墳時代における堰について、河川に直接設置されるものと河川からの分水を流す水路に作られるものとに二大別する（広瀬1988）。そして前者の河川の堰の構築方法として、杭がまっすぐに打ち込まれる「直立型」と、斜めに打ち込まれる「合掌型」とに分類した。広瀬の直立型は菅原の乱杭堰形態、合掌型は合掌堰形態にそれぞれ対応するものと思われる。菅原や広瀬の論考によると、合掌形態となる堰は、杭を直立させる堰に比べて後出的なものとして把握されている。広瀬の場合、直立型については弥生時代前期の事例を示すのに対し、合掌型についてはその盛行期を古墳時代とする。

（3）　福岡県力武内畑遺跡では、前面に斜めに矢板、背後に直立の杭が打たれる構造をもつ前期段階の堰が検出されている。ここで片合掌型として取り上げた例とは、断面形態が逆転したものといえる。報告で「直立型堰」と呼称されているように、小稿でも直立型の亜種に分類しておく。なお、直立型の例として、広瀬によって論じられているものとして、三重県納所遺跡（伊藤編1980）、大阪府東大阪市の池島遺跡（岸本編1988）があり、これらも前期の範ちゅうで捉えることができる（広瀬1988）。ただし、これら二者については、導水路が検出されていない。

（4）　本調査地点の木材の木取りについては、能城修一氏（森林総合研究所）、佐々木由香氏（早稲田大学先史考古学研究所）、中原計氏（徳島大学埋蔵文化財調査室）、扇崎由氏（岡山市教育委員会）、村上由美子氏（京都大学大学院）の各氏からご教示をいただいた。記して感謝申し上げる。また、樹種については、能城修一・佐々木由香両氏の鑑定結果による（第４章第１節）。

（5）　基礎構成部材については、遺存状態が良好とはいえない上に、転用材である可能性も否定はできないため、構築に至るプロセスを推し量ることは難しいが、参考までに木取りと樹種についてみてみよう。木取りについては、みかん割材18点（43%）、柾目材18点（43%、追柾目材１点含む）、半割材４点（10%）、板目材１点（２%）、割材１点（２%）となり、みかん割材と柾目材が主体となっていることがわかる。一方、樹種同定を行ったもののうち、加工材（可能性のあるものも含む）に関する樹種をみると、コナラ属クヌギ節24点（57%）、コナラ属コナラ節13点（31%）、コナラ属アカガシ亜属２点（４%）、クリ１点（２%）、カヤ１点（２%）、コジイ１点（２%）となり、コナラ属のものが主体となって用いられている。このようにみると、基礎構成部材の木取りと樹種については、それぞれ主体をなすものがあるものの、少なくとも堰の構築に際して特定集団が統一的な樹種と製材方法を選択したものではなさそうである。

（6）　なお、中村慎一は水口祭祀に性的シンボリズムを読む、興味深い説を提示している（中村1999）。中村はホト形（男性生殖器の形）が再生の象徴として水口祭祀に取り入れられたことについて文献を参照しつつ論じ、弥生時代の土器を用いた水口祭祀を、後世のホト形を用いた祭祀の源流とみる。この中村の議論についてさらに論を広げるならば、本調査地点の堰付近より出土した石棒は、水口祭祀における性的シンボリズムを端的に示す事例として解釈しうる可能性もある。しかしながら、近畿地域における石棒が弥生時代早期頃をピークとして、中期以降ほとんど姿を消す状況（秋山2003）からみると、石棒については弥生文化により適合した道具として再定義化が進む状況を想定することは困難であろう。

引用文献

秋山浩三　1995「吉備―縄紋系ムラと共存した弥生系ムラ」『弥生文化の成立』角川書店、pp.141－151

秋山浩三　2003「弥生に残る縄文の精神世界」『平成15年春季特別展　弥生創生記』　大阪府立弥生文化博物館、pp.48－53

伊藤久嗣編　1980『納所遺跡―遺構と遺物―』　三重県教育委員会

井上智博　2002a「弥生時代における水田開発・経営の動態」『池島・福万寺遺跡２』分析・考察編 ㈶大阪府文化財センター調査報告書第79集 ㈶大阪府文化財センター、pp.521－527

井上智博　2002b「弥生時代の井堰に関する予察」『池島・福万寺遺跡２』分析・考察編 ㈶大阪府文化財センター調査報告書第79集 ㈶大阪府文化財センター、pp.527－532

井上智博編　2002『池島・福万寺遺跡２』 ㈶大阪府文化財センター調査報告書第79集 ㈶大阪府文化財センター

岩崎志保・山本悦世　2003「耕作地の問題」『津島岡大遺跡11』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第16冊　岡山大学埋蔵文化財調査研究センター、pp.285－294

上田健太郎　2004「岩屋遺跡」『月刊考古学ジャーナル』No.519　ニューサイエンス社、pp.25－28
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
後藤　直・沢　皇臣編　1976『板付』福岡市埋蔵文化財調査報告書第35集　福岡市教育委員会
小林青樹　2000「中四国における大型石棒の受容と展開に関する予察」『縄文・弥生移行期の石製呪術具１』考古学資料集12、pp.81－86
菅原康夫　1980a「弥生系農業における水利施設の意義と展開（上）」『古代学研究』第92号、pp.１－18
菅原康夫　1980b「弥生系農業における水利施設の意義と展開（下）」『古代学研究』第93号、pp.13－29
高橋　護・葛原克人ほか　1972「雄町遺跡」『岡山県埋蔵文化財発掘調査報告１』岡山県教育委員会
高畑知功　1984「水路と井堰」『えとのす』第24号　新日本教育図書、pp.69－73
中原　計・秋山浩三　2004「樹種からみた集落環境と弥生木器生産―瓜生堂99・01調査区における木製品・自然木の同定検討から―」『瓜生堂遺跡１』㈶大阪府文化財センター調査報告書第106集 ㈶大阪府文化財センター、pp.609－632
中村慎一　1999「農耕の祭り」『古代史の論点』5　神と祭り、pp.85－110　小学館
中村　豊　2000「近畿・東部瀬戸内地域における結晶片岩製石棒の生産と流通」『縄文・弥生移行期の石製呪術具１』考古学資料集12　pp.69－80
広瀬和雄　1988「堰と水路」『弥生文化の研究』第２巻生業　雄山閣、pp.39－53
広瀬和雄編　1997『縄紋から弥生への新歴史像』　角川書店
正岡睦夫　1982「弥生時代及び古墳時代の水利と水田―西日本を中心として―（上）」『古代学研究』第98号、pp.１－11
正岡睦夫　1983「弥生時代及び古墳時代の水利と水田―西日本を中心として―（下）」『古代学研究』第99号、pp.１－11
正岡睦夫編　1984『百間川原尾島遺跡２』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告56　岡山県文化財保護協会
松下　勝編　1978『播磨・長越遺跡』兵庫県教育委員会
森本和男　1996「灌漑モデル」『国家の形成』　三一書房、pp.101－127
山崎純男・沢　皇臣・山口譲治・原　俊一　1979『板付遺跡調査概報』板付周辺遺跡調査報告書５　福岡市教育委員会
山崎頼人　2004「井堰調査における実践と課題―力武内畑遺跡弥生時代前期井堰調査における試考―」『力武内畑遺跡７』小郡市文化財調査報告書第190集　小郡市教育委員会、pp.101－113
山崎頼人編　2004『力武内畑遺跡７』小郡市文化財調査報告書第190集　小郡市教育委員会
山田昌久　1989「木工技術の変化と縄文・弥生社会」『貝塚博物館紀要』第16号　千葉市立加曽利貝塚博物館、pp.36－55
山本悦世編　2004『津島岡大遺跡14』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第19冊　岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

図出典　図90－１：本書、２：後藤・沢編　1976

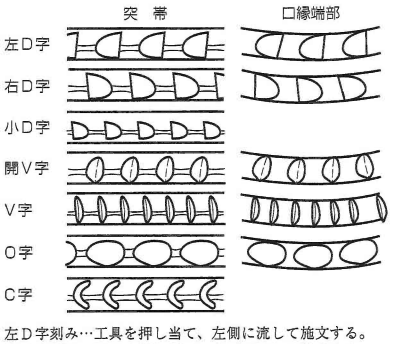
第３節　岡山平野の突帯文土器の系統と変遷

（１）　研究の目的と問題の所在

岡山平野の突帯文土器研究は、沢田式の設定以後、それ以前に明らかとなっていた前池式との間を埋めるようにして研究が進んできた(1)（平井勝1988・1996、岩見1992、平井泰2000など）。しかし、資料や研究は着実に蓄積されてきたものの、良好な一括資料を欠き、両型式の間の土器群に対する理解は未だ流動的な部分を含む。その一例が、津島岡大遺跡第３次調査資料に対する見解であり、平井勝による津島岡大式の提唱がある一方（平井1996）、その資料を沢田式古段階とする見解や（山本1992）、一括資料ではなく時間幅のある資料とする見解（岩見1992、平井2000）がみられる。前二者は、土器の漸移的変遷を認めて組成や二条突帯の比率などから型式を分離するが、後者は一括性よりも型式的な操作を重視している。特に後半期の突帯文土器の深鉢は、西日本のどの地域でも漸位的な変化をみせるので、将来的により状態のよい一括資料が検出されるまでは、前者の見解に従って型式区分するほうが妥当であるといえる。ただし、安定した資料数がない場合は、土器組成や属性の量比から考えるのは困難であるため、ある程度指標となる器種や属性を抽出することも必要である。

一方、突帯文土器全体の研究では、深鉢の検討を主とした編年以外に（外山1967、家根1981・1984、など）、浅鉢の型式変化と各型式の消長を重視した編年が示され始めている（泉・山崎1989、泉1990、宮地2004、など）。浅鉢には広域に分布する型式もみられるので、時期区分と並行関係を理解するうえで優れている。しかし、浅鉢編年を基準とした場合でも、岡山平野を含め、深鉢には変化しない要素や不連続に残る要素が散見され、土器変遷の構造が判然としない部分が残る。そこで本考察では、新たに津島岡大遺跡の第23次調査で出土した突帯文土器の検討を中心に、浅鉢編年を考慮しつつ、深鉢に再度注目してその問題について考えてみたい。

なお、突帯文の深鉢の特徴を示す際には、突帯の形状と刻みの形、口縁端部の形状と刻みや面取りの有無などに言及する必要があり、家根祥多の研究を始めとする成果がある（家根1982・1984など）。本考察でも図92に示したように、突帯と口縁部の形状とそれらの刻みを分類する。これらの内、開Ｖ字はこれまでＯ字とされてきたものを一部含むが、押すことが主体で工具の動きの少ないものをこの範疇に入れる。また、小Ｄ字刻みは突帯文の出現期と終末期の両方に現れるが、前者は口縁端部の面取りと小三角突帯と組み合う斉一性の強いものである(2)。ここでは便宜的に、前者を小Ｄ字ａ、後者を小Ｄ字ｂとして区分する。また、口縁端部の刻みについては、定量的な分析はせず、個々に特徴を指摘するにとどめる。

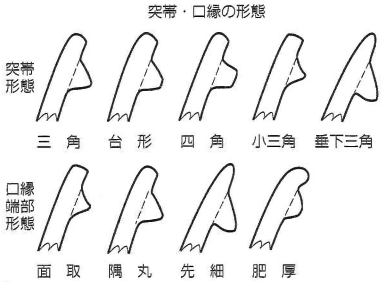


左Ｄ字刻み…工具を押し当て、左側に流して施文する。
右Ｄ字刻み…工具を押し当て、右側に流して施文する。
小Ｄ字刻み…工具を軽く押し当て、左右に流して施文する。
開Ｖ字刻み…工具を押し当てるのみか、僅かに左右に広げて施文する。
Ｖ字刻み…側面が尖った工具を押し当てて施文する。
０字刻み…指などで、押さえ広げて施文する。
Ｃ字刻み…半截竹管状工具で、押して施文する。

突帯の刻み（右Ｄ字、南方前池遺跡）

【突帯の刻み方向の差異の要因】

突帯の下に工具の痕跡があり、突帯の刻みと同様の工具の動きがみられる。これは、突帯の刻みの際に、工具の先が当たったものであり、上方（口縁側）から刻みが施されたことを示す。ここから施文方向の違いは、利き腕のみだけではなく、上からどちらの方向へ腕、もしくは土器を回すかというの違いにも起因することがわかる。ただし、これは中国地方の古い突帯文土器の場合であり、形態が違う場合や、他地域では施文方法が異なることも考えうる。Ｃ字刻みの場合においても、工具を土器の正面から当てる必要があり、Ｄ字等とは施文方法が異なる。



a．上記のような突帯と口縁端部の形態が相互に組み合わさる。垂下三角と面取りの組み合わせはほぼない。
b．口縁端部はこれらの形態に刻みの有無が加わる。ただし、肥厚には刻みは施されない。

図92　突帯と口縁端部の刻みと形態

（２） 津島岡大遺跡の突帯文土器

津島岡大遺跡では、発掘及び立会調査で12カ所の地点より突帯文土器が出土している。それらの中でも津島岡大式の標識資料である第３次調査地点とそれに連続する第15次調査地点、今回報告する第23次調査地点でまとまった量の土器が出土し、事務局本部棟立会調査地点からも20点程の破片資料が出土している。ここでは、上記の問題を考えるため、第23次調査地点の様相をまとめたのち、他地点の資料との比較を行う。

ａ．23次調査地点の突帯文土器（図93）

第23次調査地点では、河道２とそれを切る河道３からまとまった量の突帯文土器が出土し、それらの間につくられた溝１からも、少量ながら突帯文土器のみが出土している（図93）。まずは、それぞれの土器の様相と、突帯の刻みの特徴について述べたい。

【河道２】 河道２には、逆くの字口縁（図93－８）と波状口縁方形浅鉢（図93－９・10）が伴う。後者には二形態あり、その内、図93－10は口縁内面に３条沈線が施され、古い様相をもつ。他にも無文の椀形浅鉢が伴う（図93－11・12）。また、胴部まで残存する深鉢は少ないが、それらは全て胴部最大径近くに一条の沈線（胴部沈線）が引かれる（図93－１～３）。図93－２の口縁のたわむ部分を除き、深鉢全体の口縁部の外反は強くない。

河道２出土の深鉢の突帯は、左Ｄ字刻みの資料が深鉢全体で55%、Ｄ字刻みのみの中では78%あり、かなり高い比率でみられる（図94）。口縁部が残存する資料で端部に刻みのあるものは14/16個体で、88%である。突帯が左Ｄ字刻みのものは、ほぼ口縁端部も左Ｄ字刻みであったが、突帯が右Ｄ字刻みのものには、口縁端部がＶ字刻みである場合など、違う刻みをするものがあった。

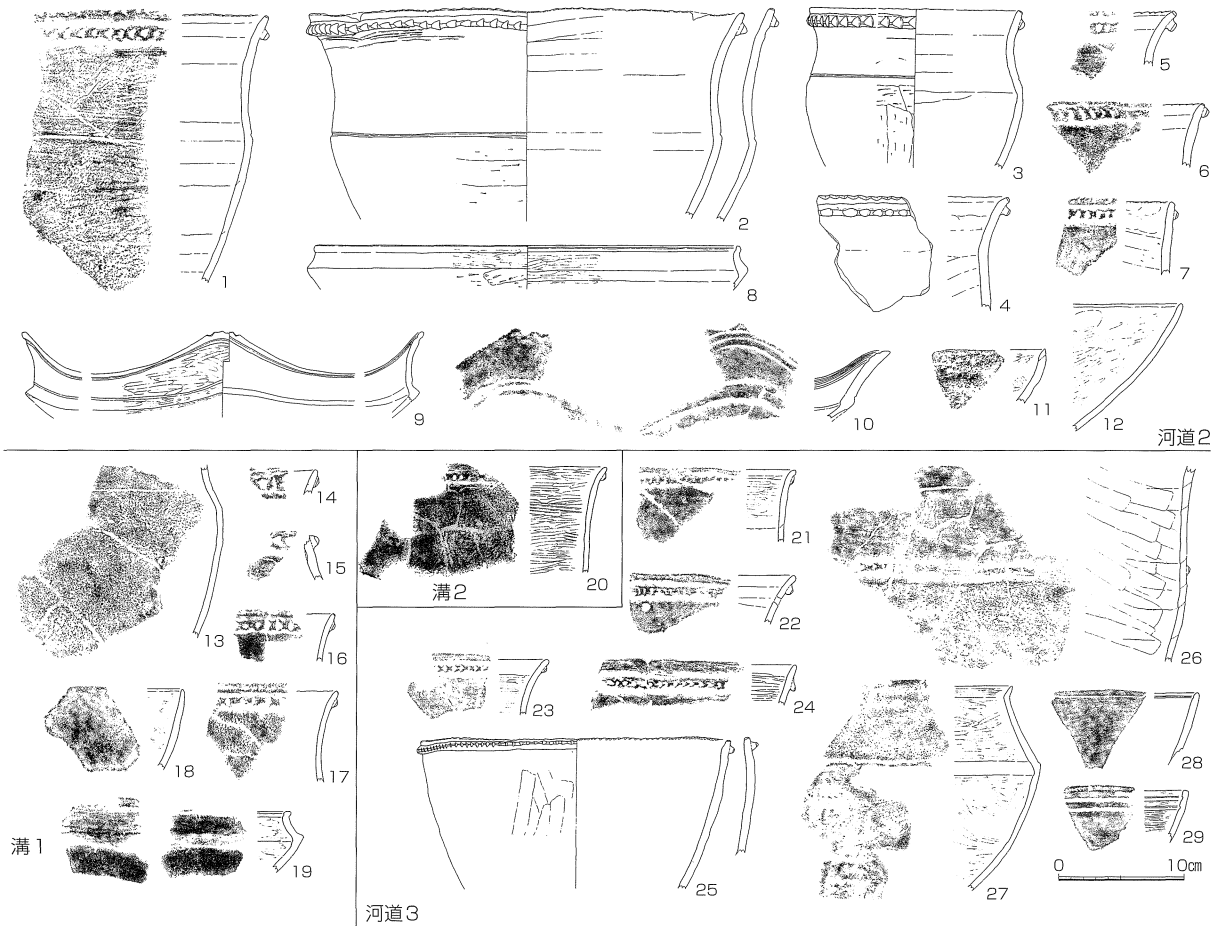


図93　津島岡大遺跡第23次調査地点の突帯文土器（縮尺 1/6）

以上により、河道２の資料は、①胴部沈線の位置、②口縁の開きの弱さ、③波状口縁方形浅鉢の形態、④逆くの字口縁浅鉢の存在から、概ね近畿地方の口酒井式に並行する時期といえ、ある程度まとまった土器の一群と考えられる。図93－９・10のような浅鉢や、胴部最大径付近という胴部沈線の位置を考慮した場合、口酒井式でも古い時期にあたるだろう。ただし、左Ｄ字刻みについては、口酒井式で主体を占めるものではなく、検討を要する。

【溝１】 切り合いから河道２と河道３の間に位置付けられる溝１では、浅鉢は逆くの字口縁（図93－19）と椀形浅鉢（図93－18）がみられ、胴部沈線のある深鉢もみられる。深鉢の突帯は、右Ｄ字刻みが左Ｄ字刻みよりわずかに多い（図94）。しかし、これは数量が少ないためであろうと考えられ、浅鉢の特徴や左Ｄ字刻みの存在から、概ね河道２と同様の時期であったと考えられる。

【河道３】 河道３には、いわゆる変容壺も含め、鋭角的に胴部と頸部が屈曲する鉢類（屈曲鉢）が伴う（図93－27）。椀形浅鉢は無文のものに加え、一条もしくは二条の沈線をもつものがみられる（図93－28・29）。そして、ここには逆くの字口縁と方形浅鉢はみられない。なお、河道３には弥生時代前期の堰が構築されており、遠賀川式土器も一部共伴している可能性もある。

また、河道３には、河道２でみられた胴部沈線などの特徴をもつ深鉢が数点あった。それらの突帯は、河道２の刻みに類似していることや（図94・河道３（混入））、河道３が河道２を浸食している状況から考えて、河道２の資料が入りこんだものと考えられる。そこで、これらを除いて、河道３の突帯の刻みについて考えた場合、河道３では、右Ｄ字刻みが増加するとともに、Ｖ字刻みが中心的となり、小Ｄ字ｂ刻みも少量含まれる様相となる（図94）。仮に混入とした資料を含めても、Ｖ字刻みは38%と、沢田式より多い。口縁部は、刻みがわかる資料が少ないものの、6/7個体で86%が刻みのない資料である。

河道３の資料は、椀形浅鉢では区別し難いが、深鉢の口縁部に面取りがなく、小Ｄ字ｂ刻みが含まれることから、沢田式に多いしっかりとした右Ｄ字刻みがないことに注意する必要があるものの、概ね沢田式に並行する資料が含まれると判断される。ただし、図93－24のように、突帯が垂下し、口縁部との距離がひらく個体は、沢田式にはないため、それ以後の資料も含まれている。

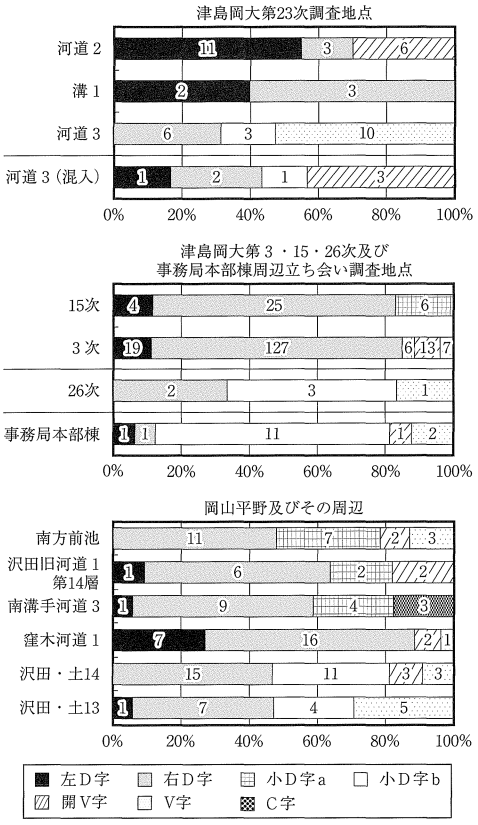


図94　突帯の刻みの変遷（岡山平野とその周辺）

表11　突帯の形状と刻みの相関

第23次・河道2		突帯刻み				
		左Ｄ字	右Ｄ字	小Ｄ字b	開Ｖ	Ｖ
突帯形状	三　角	8	2		2	
	台　形	1			2	
	方　形	2			1	
	垂下三角					

第23次・溝１		突帯刻み				
		左Ｄ字	右Ｄ字	小Ｄ字b	開Ｖ	Ｖ
突帯形状	三　角	1	3			
	台　形	1				
	方　形					
	垂下三角					

第23次・河道３		突帯刻み				
		左Ｄ字	右Ｄ字	小Ｄ字b	開Ｖ	Ｖ
突帯形状	三　角					2
	台　形		2			4
	方　形					
	垂下三角			1		

第23次・河道３（混入）		突帯刻み				
		左Ｄ字	右Ｄ字	小Ｄ字b	開Ｖ	Ｖ
突帯形状	三　角		2	1	2	
	台　形	1			1	
	方　形					
	垂下三角					

【突帯文土器の変遷】 さて、これまでの検討の結果、突帯の刻みは、第23次調査地点では、概ね左Ｄ字から右Ｄ字に移り変わり、Ｖ字刻み、小Ｄ字ｂ刻みが増えることがわかった。溝１と河道３の間にくる溝２でも、深鉢は１点のみの出土であるが、突帯がＶ字刻みの資料があり（図93－20）、上記の変遷を補強する。他の遺跡の様相は後述するが、退化的な変化であることから、Ｖ字、小Ｄ字ｂの増加は時間的な変化を示すと考えられる。なお、開Ｖ字刻みは河道２に最も多いことから古い資料に伴うものといえる。さらに、突帯の刻みと形状の相関性を

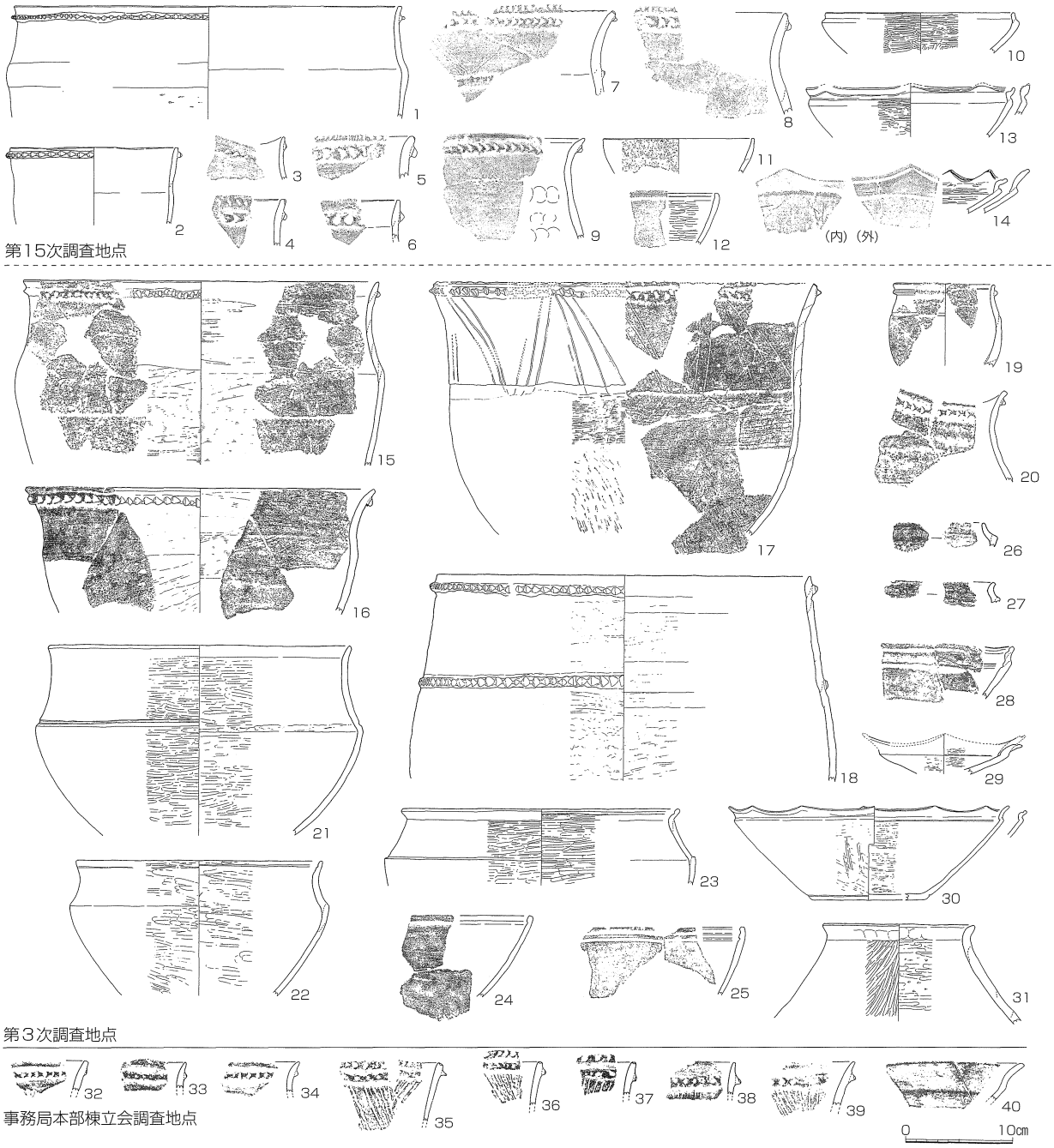


図95　津島岡大遺跡の他地点の突帯文土器（縮尺 1/6）

示した表11をみると、刻みだけでなく、形状も三角形が主であったものから台形を主とするものに変化することがわかる。突帯の高さも河道２では６～８㎜程であったのが、河道３では４～６㎜程となる。

以上のことから、河道２と河道３では深鉢の様相に明確な差異があり、鉢や浅鉢も別の型式が現れ、継続的な変化はみられない。一方、岡山平野にしばしばみられる山形に施される沈線文は、河道３などの新しい時期を含めても、この調査地点全体で遊離資料の１点のみである。これは、次に触れる第３次調査地点とは様相が異なる。

ｂ．第3・15次調査地点の突帯文土器（図95－１～31）

第３・15次調査地点の浅鉢には、典型的な逆くの字口縁が含まれず、波状口縁浅鉢は、口縁の波状が多く鋭角的なもの（図95－14・30、以下、多波状口縁浅鉢）と、内面に沈線のある波状口縁の緩いもの（図95－28）の二

者がある。そして、沈線のある椀形浅鉢、屈曲鉢が多い（図95－21～25、山本1992）。また、両調査地点の突帯の刻みは、両者とも右Ｄ字刻みが70%以上で、左Ｄ字刻みは10%程である（図94）。第３次調査地点には第23次調査地点河道２と共通する開Ｖ字刻みも少量ある。第３次調査地点の口縁端部は、面取りのみの個体が40%である一方で、刻みのあるものは20%に満たない（山本1992）。二条突帯も僅かに認められるとともに、山形の沈線文（図95－17など）が27/206個体で全体の13%程存在する。なお、定量的ではないが、これらの調査地点では口縁部と突帯との距離が長い小Ｄ字ａ刻みの深鉢が含まれる（図95－１・３）。口縁端部の刻みの有無に差異があるが、冒頭で述べたように、これは成立期の突帯文土器の一部にみられる特徴に近い。これらの資料の時間的な位置付けは困難であるが、成立期の突帯文土器の要素を引き継いだものの可能性がある。

ｃ．事務局本部棟周辺立会調査地点（図95－32～40）

この地点の突帯文土器は、津島岡大遺跡で弥生時代前期の鍵層となる「黒色土」内でも上層から出土しており（忽那2004）、第３次調査地点よりは層位的に新しい。浅鉢は図95－40のように、口縁が外に開く形態ものがある。また、深鉢は、70%近くの突帯が小右Ｄ字ｂ刻みで、口縁部の刻みも7/16個体で40%程である。Ｖ字刻みのものは口縁端部が細く、外に開く。この特徴は第23次調査地点河道３の資料にも散見される。文様のわかるものは、13/21個体で60%以上に沈線文が認められた。沈線文が新しい時期まで残るのは知られていたが、立会調査という制約があるものの、突帯文土器終焉に近い段階で沈線文が前段階より増えている可能性には注意する必要がある。なお、今回は詳述していないが、この調査地点の資料に類するものは南に近接する第２次調査地点にもみられる。

ｄ．津島岡大遺跡における様相差

第23次調査地点では、層位的に序列の明らかな資料から、深鉢の変遷を確認することができた。その中で最も古い河道２の資料は、突帯は左D字刻み主体とし、胴部沈線が目立つという特徴をもつ。これは、第３・15次調査地点の土器とは異なる特徴である。さらに、両者には口縁端部の刻みや面取りの有無に差異が認められる。特に、第３・15次調査地点で10%程ある沈線文が、第23次調査地点でほぼ皆無であるのは、差異として大きい。そして、ここで問題となるのは両者に伴う浅鉢の差異である。平井泰男は口酒井期の多波状口縁浅鉢と、波状口縁方形浅鉢、口縁の肥厚する最盛期の逆くの字口縁浅鉢を同時期としているのに対し（平井2000）、家根祥多、泉拓良は口酒井期の波状口縁方形浅鉢と逆くの字口縁浅鉢を、多波状口縁浅鉢より古く位置付ける(3)（家根1984、泉・山崎1989）。典型的な逆くの字口縁浅鉢を有さない第３・15次調査地点の鉢類や二条突帯の存在が沢田式に連続することを考えると、家根と泉の見解は妥当といえ、第23次調査地点河道２のほうが時期的に古いといえるだろう。

第23次調査地点河道２の資料は、典型的な逆くの字口縁浅鉢、大きな波状口縁をもつ方形浅鉢、突帯と口縁端部が左Ｄ字刻みで胴部沈線をもつ深鉢が組成されることを特徴とする。岡山平野では、これまでまとまってみられなかった土器の内容である。また、第３次・15次調査地点の資料は、すでにその内容は、山本悦世、平井勝によって示されているが、多波状口縁浅鉢、沈線をもつ椀形浅鉢、屈曲鉢、突帯が右Ｄ字刻みで口縁端部にしばしば面取りをもつ深鉢が組成され、沈線文が僅かに伴うことを特徴としている（山本1992、平井1996）。両者の深鉢と浅鉢の様相には連続性がみられない。そこで今回は第23次調査地点河道２の資料を津島岡大23次河道２段階、これまで津島岡大式とされてきた第３・15次調査地点の土器群のうち、今回、古い様相と考えた資料を除いたものを津島岡大式と設定しておきたい。津島岡大23次河道２段階の資料が増加した場合には、組成比なども比較検討する必要があるが、個々に指標とする内容をみても、両者には明瞭な差異がある。なお、津島岡大23次河道２段階に多い左Ｄ字刻みは、どの地域でも一般的でないため、広い地域では適用出来ない可能性もある。

一方、事務局本部棟周辺立会調査地点の突帯文土器も沈線文が多いことから、新しいだけでなく、様相の違う一群といえる。突帯の刻みの様相から、沢田式よりも新しい可能性があり、層位的には岡山平野での遠賀川式土

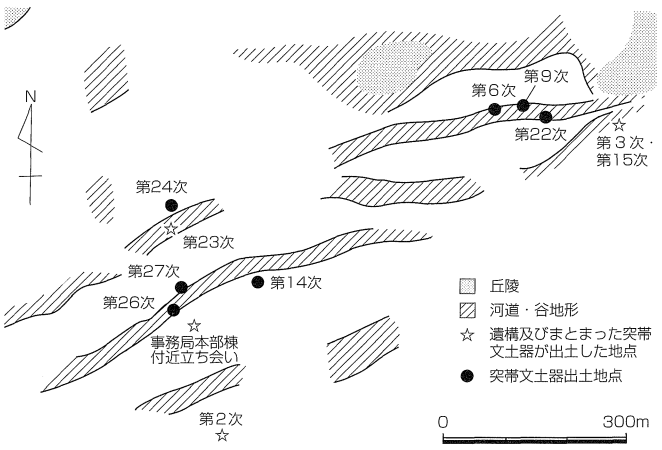


図96　津島岡大遺跡の突帯文土器の分布（山本2004）を改変

器の出現後のものと考えられる。

ここで、津島岡大遺跡内の突帯文の分布をみると（図96）、第23次調査地点と第３・15次調査地点に主として二分されることがわかる。ただし、単純に土器の内容の差が地理的に二分されるわけではなく、第22次調査では、左Ｄ字刻みで胴部沈線のある深鉢が出土しているので、津島岡大第23次河道２段階はより広い範囲に分布している可能性がある。ところが、津島岡大式は、現状では第23次調査地点周辺にはなく、第23次調査地点河道３とも様相が異なる。より南の事務局本部棟周辺で沈線文をもつ一群が現れるが、これは層位的に津島岡大式よりも新しい。津島岡大23次河道２段階と津島岡大式に連続的な変化はみられないこともあわせると、津島岡大遺跡では、一系統のものが時間的に地点を移動している状況は考え難い。第23次調査地点より南に沈線文を多くもつ一群が現れることなども含め、系統的に違うものが入り組む状況が考えられる。

また、岡山平野の突帯文土器には出現期の突帯文土器から沈線文が伴う。左Ｄ字刻みも含め、津島岡大23次河道２段階は同遺跡の他地点との差異があるだけでなく、岡山平野とその周辺でも特異な様相である。そこで次項では、岡山平野や四国の突帯文土器と比較しながら、津島岡大23次河道２段階の位置付けとその特質について考えてみたい。

（３）　瀬戸内の突帯文土器

岡山平野とその周辺には、赤磐市南方前池遺跡、総社市南溝手遺跡河道３、岡山市百間川沢田遺跡旧河道１第14層で、文様と浅鉢からみて、晩期中葉の土器と連続性がある突帯文土器が出土しており（図97）、出現期のものとして位置付けられる（家根1984、平井1988、小南2001、宮地2004など）。これらは概ね従来の前池式として認識されるものである。一方、岡山平野で遠賀川式土器を伴わない最後の突帯文土器には、沢田式とされる百間川沢田遺跡土器溜まり13・14の一括資料がある。以下では、前項での検討と同様に、主として突帯の刻みの様相を比較しながら、土器群の変遷と津島岡大23次河道２段階の位置付けを考えてみる。

南方前池遺跡、南溝手遺跡河道３、百間川沢田遺跡旧河道１第14層の深鉢の突帯は、右Ｄ字刻みを主体としながら、それに次ぐ形で小Ｄ字ａ刻みが多い。図97をみてもわかるように、突帯は三角を基本としながら、４㎜程の高さを中心とし、全体的に低く小さい。そして、口縁端部を面取りしたのちに刻みを入れる。この口縁端部の刻みは、突帯とＤ字の方向が逆であったり、別の刻みであることがしばしばみられる。工程として別段階の意識が強かったのだろう。一方、南溝手遺跡ではＣ字刻みがみられるのに対し、他の二者にはそれがない。また、南方前池遺跡ではＶ字刻みがあり、小Ｄ字ａが他より多いことも含め、刻みが軽い（家根1984）。突帯文成立期の段階から、刻みには様相差が含まれるようである(4)。一方、津島岡大23次河道２段階は、突帯が６～８㎜と高く、この点では津島岡大式から沢田式の様相に近い。そして、津島岡大23次河道２段階の方形浅鉢は出現期のものと同系統ながら、図97－７から図93－９まで、変化に時間を要すると思われることから、時間的な乖離が存在すると考えられる。

沢田式の段階では、右Ｄ字刻みが中心ながら、小Ｄ字ｂ刻みの割合も多い（図94）。そして、突帯の高さは６～８㎜と高い。浅鉢は、椀形浅鉢や緩い方形浅鉢、胴部と頸部の屈曲が強い鉢類が多い（図97－34～37）。前述のように、この傾向は津島岡大式から連続する。位置付けには諸説あるが、簡略的な小Ｄ字ｂの増加や、内面

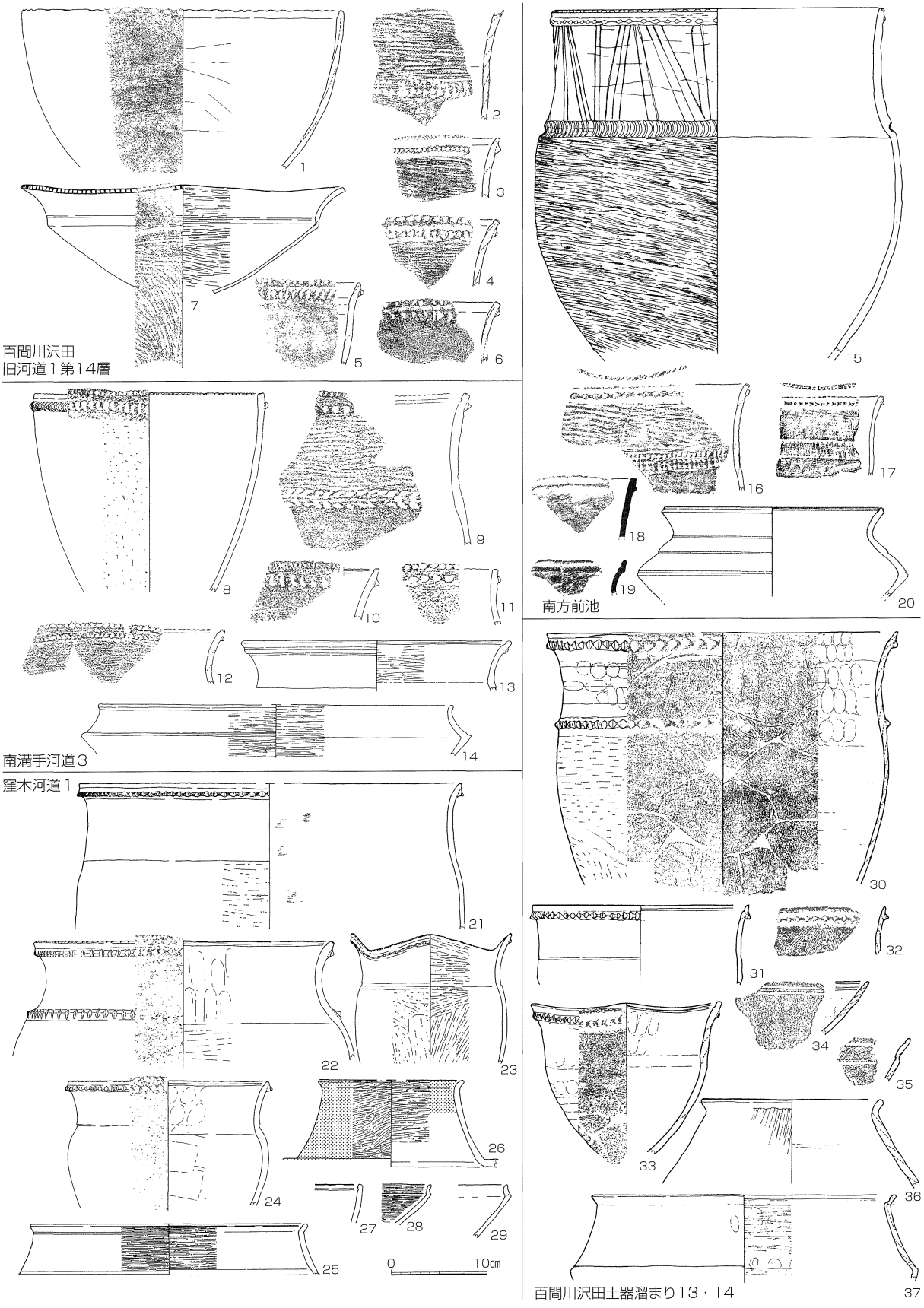


図97　岡山平野とその周辺の突帯文土器（縮尺 1/6）

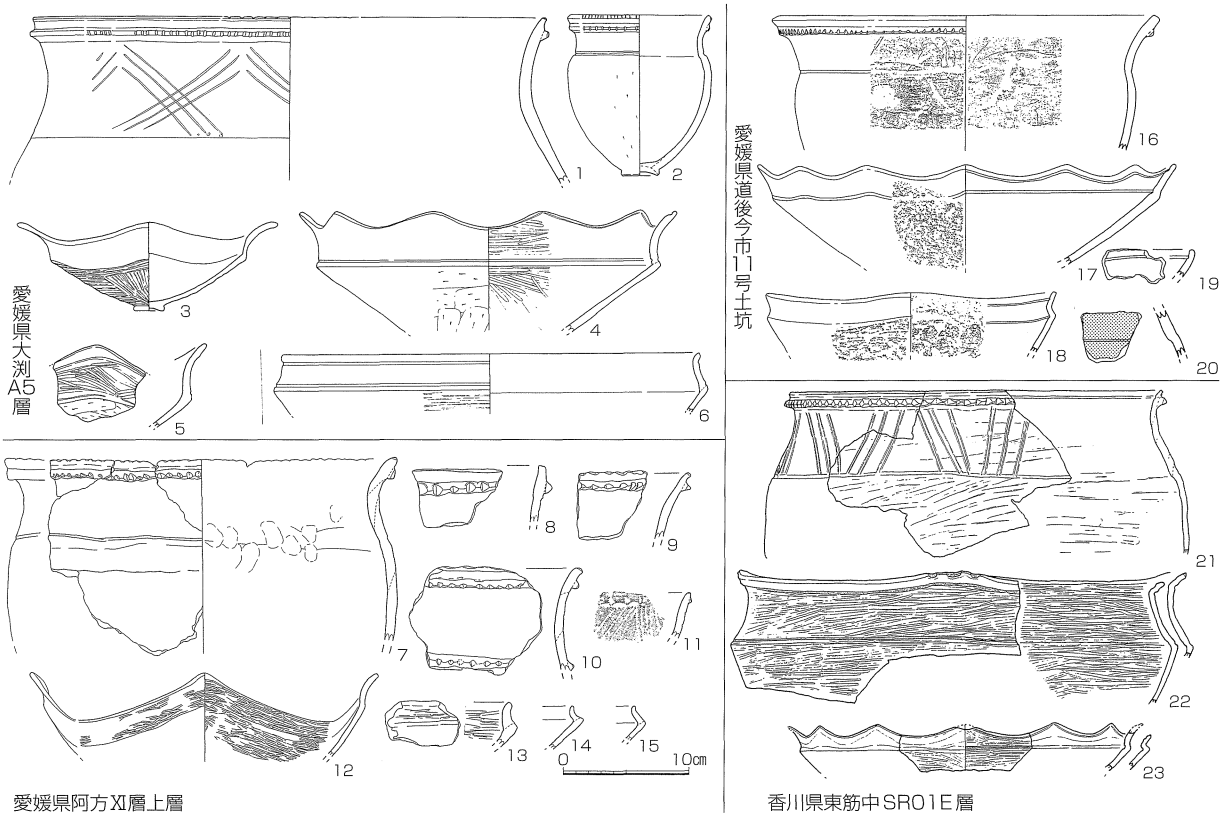


図98　四国北部の突帯文土器（縮尺 1/6）

二条沈線の椀形浅鉢の増加などから、平井勝が編年したように、沢田式は津島岡大式に後続する型式であると考えておきたい（平井1996）。

南溝手遺跡に隣接する総社市窪木遺跡河道１には、沢田式と前池式の間に位置付けられる資料がある。ここには、九州北部からの搬入品の可能性のある夜臼Ⅰ式とみられる丹塗磨研壺が伴う。これは津島岡大式に伴うものより古い形態とみられる（平井1997）。浅鉢には、逆くの字口縁浅鉢の口頸部がのびた形態と（図97－29）、胴部と頸部の屈曲が強い鉢があり（図97－25）、津島岡大式と共通点がある。また、ここの深鉢の突帯は、図94に示したように、30%が左Ｄ字刻みであり、文様の有無を確認しうる28点の資料の中に沈線文はない。津島岡大23次河道２段階には典型的な逆くの字口縁浅鉢が伴うので、窪木河道１はそれより新しいが、系統としては左Ｄ字の存在や沈線文の不在から、それに連続すると解釈できる。しかし、この資料を津島岡大23次河道２段階と津島岡大式の間においても、鉢類などに連続性が生まれる一方、沈線文の有無や、口縁面取りの再増加などの様相差は解消されない。津島岡大23次河道２段階から窪木河道１と、津島岡大式から沢田式の二つの連続には系統的な差異があるといえるだろう。

また、四国東北部の香川県東筋中遺跡、林・坊城遺跡などの資料みると、この地域では多波状口縁浅鉢から判断して、概ね津島岡大式に並行する資料が多く、深鉢も類似する。一方、四国西北部の愛媛県大淵遺跡Ａ区第５層、同県阿方遺跡XI層からは、津島岡大23次河道２段階に並行する資料があり、愛媛県道後今市遺跡では津島岡大式に並行する資料がある（図98）。大淵遺跡では、波状口縁浅鉢と、津島岡大式や林・坊城遺跡などに伴うものとは若干形態の違う多波状口縁方形浅鉢が共伴する。時間的には、後者がここで生成された可能性があり、それが認められるならば、津島岡大式の成立にはこの地域からの影響がいくらか関係していると考えられる(5)。また、屈曲鉢は九州地方でも多いので、瀬戸内地域での壺の増加を考慮した場合、再び九州地方からの影響が濃くなることにより岡山平野でもそれらが出現すると推察される。その場合、岡山平野でみられた系統的な差異の出

表12　突帯文土器の編年と並行関係

九州北部	岡山平野	近畿地方	津島岡大遺跡の資料
	前池式	鬼塚Ｈ地点段階	
江辻第４地点SX1段階	＋	京大構内BD33区SK5段階	
山の寺式	津島岡大23次河道２段階	口酒井式	第23次調査河道２・溝１、第22次調査土坑191
夜臼Ⅰ式	（窪木河道１）		
夜臼Ⅱａ式	津島岡大式	船橋式	第３次、第15次調査
板付Ⅰ式/夜臼Ⅱｂ式	沢田式		第23次調査地点河道３
	＋	長原式	第23次調査地点河道３／事務局本部棟立会、２次調査

※岡山平野では沢田式の後、近畿地方では長原式の途中から遠賀川式土器が並行する。

現には、外部からの重層的な影響が関係する。

（４）　結語

岡山平野の突帯文土器は、これまでの研究で構築されてきたように、前池式、津島岡大式、沢田式の順序で概ね変遷する。そして、今回の検討により新たに津島岡大23次河道２段階を設定した。今後、より詳細に検討する必要があるが、暫定的に岡山平野編年と並行関係を表12に示しておく。

また、本稿では、前池式と津島岡大式の間を埋めると同時に、それらが時系列に並んでも様相差があることを指摘した。特に津島岡大遺跡という限られた空間で、連続性が少なく、土器の様相が変わる状況は、系統差もしくは土器を持つ集団の差異につながりうる。そこで注目したいのが左Ｄ字刻みの突帯である。この由来のわからなかった津島岡大23次河道２段階で主体を占める左Ｄ字刻みは、どの地域でも一定程度含まれるものの、どの地域でも主体とはならない刻みである。土器製作が母から娘へと受け継がれ（都出1989）、製作上の動作や調整などの習慣も受け継がれる可能性が高いと考えた場合、刻みを施すことが図92で説明した利き腕にとどまらない土器製作の動作であることを考慮すると、左Ｄ字刻みはそのような刻みをする数家族程度の単位が分離して動くような状況を示していると考えうる。しばしばみられる九州北部からの影響を考慮すれば、この時期が部族社会であることを前提とした場合には、出自集団内の分節の頻繁な移動が想定され(6)、それが土器変遷の複雑さに反映されると同時に、突帯文土器をもつ人々の社会に即した様相であることが想像される。当然、集落の検討などを経て、論じるべきであるが、この時期には住居址自体が極めて少なく、土器の様相などから論を積み重ねる以外にはない。生業形態もこの問題に関連するが、その活動単位も上述した親族構造が基盤となるので、今後、この部分の検討を進める必要がある。

以上のような想定が可能であるならば、頻繁な移動と交流の状況が西日本各地にあり、中には森岡秀人が長原式でモデル化したように（森岡1999）、水稲農耕などの新たな情報と技術を伝える集団もいたのだろう。今回の津島岡大遺跡第23次調査地点では、津島岡大23次河道２段階で溝（溝１）を構築している。農耕を目的としたかは定かではないが、これまでの時期にはみられない土地への働きかけとして評価するならば、まさに新たな技術の伝達者といえる。そして、そうした集団の在り方は、遠賀川式土器の前夜までの弥生文化の伝達に大きな役割を果たしていたのだろう。

本考察を成すにあたり、宮地聡一郎氏には浅鉢と編年について様々なご教示をいただき、千羨幸氏とは突帯文の刻みについて議論を重ねました。また、山本悦世氏には津島岡大遺跡の詳細な様相をご教示いただきました。平井典子氏（総社市教育委員会）、高畑富子氏（赤磐市山陽郷土資料館）、河合忍氏（古代吉備文化財センター）には、資料見学でお世話になった他、資料のご教示をいただきました。記して感謝いたします。なお、図92の写真は赤磐市教育委員会より掲載の許可をいただき、土器の図面は総て参考文献の報告書から複写しました。

註

（1） 岡山平野における突帯文土器の資料増加の過程と詳細な研究史は、平井勝の論考に詳しいので（平井1996）、ここでは再論しない。
（2） 家根祥多は、小Ｄ字刻みのような軽い刻みが、前池式から瀬戸内地域にあることを指摘している（家根1982）。しかし、この刻みは、瀬戸内地域でも継続的ではない。なお、小Ｄ字刻みの内の左刻みは南溝手遺跡にのみ少量ある。今回は、個別にふれていない小Ｄ字刻みは右刻みとする。
（3） 泉拓良は、多波状口縁浅鉢の時期には逆く字口縁浅鉢の口頸部が長くなるという指摘も加えている（泉1990）。ただし、方形浅鉢と多波状口縁浅鉢の型式的な連続性が不明瞭である点や、両者が同一層から出土する大洲遺跡の事例もあり、単純に時期差のみとするには疑問も残る。
（4） 南溝手遺跡では、内から外へ刺突された孔列文をもつＣ字刻みの突帯文土器がある。このような孔列文は晩期中葉の最後にほぼ限定されるため、Ｃ字刻みが成立期の突帯文の一部に含まれていたことがわかる。従って、図92の説明にある施文動作にまで関わる差異が、この段階で存在する。
（5） 大洞式土器や北陸晩期土器、浮線文土器には文様がなくなれば、多波状口縁浅鉢も含め、突帯文期のものに形態が酷似した浅鉢、鉢類がみられる。時期的な問題もあるが、これらの地域との関係も考慮する必要があるだろう。ただし、多波状口縁浅鉢は、西日本では大洲遺跡の例が突帯文土器の中では最も早く、東日本の影響を受けて成立するならば、西日本でも時間差が生じる。このあたりの関係は今後の課題としたい。なお、泉拓良は内面に沈線のあるものを含む椀形浅鉢の増加を、東日本からの影響と指摘している（泉1990）。
（6） 縄文時代の親族構造の再検討には田中良之の論考がある（田中1998）。

引用文献

岩見和泰　1992「刻目突帯文土器の成立と展開」『古代吉備』第14集　古代吉備研究会
小南裕一　2001「奥正権寺遺跡SK1出土土器の再評価―成立期刻目突帯文土器の諸問題―」『山口考古』第21号　山口考古学会
外山和夫　1967「西日本における縄文文化終末の時期」『物質文化』9　物質文化研究会
田中良之　1998「出自表示批判論」『日本考古学』第５号　日本考古学協会
都出比呂志　1989『日本農耕社会の成立過程』岩波書店
平井　勝　1988「岡山県における縄文晩期突帯文の出現と展開」『古代吉備』第10集　古代吉備研究会
平井　勝　1996「瀬戸内地域における突帯文土器の出現と展開」『古代吉備』第18集　古代吉備研究会
平井泰男　1997「縄文時代晩期の土器について」『窪木遺跡１』岡山県教育委員会
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
宮地聡一郎　2004「刻目突帯文土器圏の成立」（上）・（下）『考古学雑誌』第88巻第１号・２号　日本考古学会
家根祥多　1981「晩期の土器　近畿地方の土器」『縄文文化の研究』4　雄山閣
家根祥多　1982「縄文土器」『長原遺跡発掘調査報告Ⅱ』大阪市文化財協会
家根祥多　1984「縄文土器から弥生土器へ」『縄文から弥生へ』帝塚山考古学研究所
泉　拓良　1990「西日本凸帯文土器の編年」『文化財学報』第８集　奈良大学文学部文化財学科
泉　拓良・山崎純男　1989「凸帯文系土器様式」『縄文土器大観』4　小学館
森岡秀人　1993「初期稲作志向モデル論序説―縄文晩期人の近畿的対応―」『関西大学考古学研究室開設四拾周年記念考古学論叢』関西大学文学部考古学研究室
山本悦世　1992「縄文時代晩期の土器群について」『津島岡大遺跡３―第３次調査―』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
山本悦世　2004「縄文時代後期の集落構造とその推移」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要2003』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

参考報告書

浅岡俊夫・泉　拓良編　2000『口酒井遺跡』伊丹市教育委員会・六甲山麓調査会
岡田博編　1997『窪木遺跡１』岡山県教育委員会
小川賢編　2004『東筋中遺跡―第２次調査―』高松市教育委員会
忽那敬三　2004「事務局本部棟・創立五十周年記念館新営に伴う立会調査」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要2002』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
栗田茂敏　2000『大洲遺跡―１・２次調査―』松山市教育委員会・松山市生涯学習振興財団・埋蔵文化財センター
近藤義郎編　1995『南方前池遺跡』岡山県山陽町教育委員会
二宮治夫編　1985『百間川沢田遺跡２　百間川長谷遺跡２』岡山県教育委員会
平井泰男編　1996『南溝手遺跡１』　岡山県教育委員会
平井泰男編　1997『南溝手遺跡２』　岡山県教育委員会
柳瀬昭彦・澤山孝之　1997『百間川兼基遺跡３　百間川今谷遺跡３　百間川沢田遺跡４』岡山県教育委員会
山本悦世編　1992『津島岡大遺跡３―第３次調査―』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
山本悦世編　2004『津島岡大遺跡14―第15次調査―』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
岩崎志保編　2005『津島岡大遺跡16―第17・22次調査―』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

第6章　総　括

津島岡大遺跡第23・24次調査地点は中世以降は耕地として利用され、弥生時代中期～古墳時代の利用は小規模であった。弥生時代中期以前は調査区の大半を河道が占める状態であり、遺構は希薄であると予測していたが、それをはるかに超える縄文時代・弥生時代の遺構が検出された。それは縄文時代や弥生時代の人々が川に積極的に関わっていたことを示すものであった。本報告では、調査の成果や、それぞれの時代の遺構・遺物についての各論を展開し、また、自然科学的分析も加え、それらの遺構の性格や背後にある社会関係を解明すべくつとめた。ここではそれらの成果に照らしながら、かつ相互の関係にもふれつつ成果をまとめ、総括としたい。

縄文時代　縄文時代後期の河道では、調査区全体で216本に及ぶ杭群を検出した。河道の方向に列状に沿う杭群や、有意なまとまりで打ち込まれたとみられる杭群で構成されている。これらの杭群は河道内の大木や水の流れをたくみに利用しながら、木材加工を行う場を形成していたことが杭や加工木の分析から推測された。また、河道の方向に沿う列状の杭群は川の流れや、汀線に規定されたもので、流水を必要とした施設であると推定されるが、機能を特定するにはいたらなかった。

弥生時代　弥生時代早期の河道と溝から出土した突帯文土器は、調査後の整理作業と型式学的検討によって一括性の高いものであることが明らかとなった。津島岡大遺跡第３次調査出土の突帯文土器は「津島岡大式」とされ、今日では岡山平野の突帯文土器の一型式として定着してきた観もある。今回、新たな資料を加えて再検討を加えた結果、津島岡大式との関係では、本調査出土資料に古い要素がみられるものの、系統差を含みこんでいる可能性もあり、遺跡内での様相は一様ではないことが明らかとなった。岡山平野におけるの突帯文土器の変化が複雑な構造のなかで進行したことをうかがわせる。弥生時代前期の調査では、河道に直交し、寄州から瀬に突き出して築かれた堰と微高地上に掘削された幅約５ｍの導水路とみられる溝の関係が注目される。第５章第２節で詳細に検討を加えているが、本調査地点検出の堰は片合掌型のものであり、地形をたくみに利用していることが明らかになった。津島岡大遺跡の周辺には、前期の集落遺跡である津島遺跡や、前期水田のひろがりが確認された遺跡が多数存在している。本調査区で検出した灌漑施設は、初期水稲農耕とそれに伴う灌漑システムの関係を探るうえで貴重な事例となるであろう。

木工技術　縄文時代の河道から出土した加工木、弥生時代の堰を構成していた杭と多くの構成部材はそれぞれ特徴的な木工技術を有することが明らかになった。さらに第４章第１節に掲げた、これらの加工材の樹種同定により、縄文時代・弥生時代の用材の選択性の差異を明らかにできた。このような材の選択性の差異は技術力や環境適応によって規定されることも想定されるところである。今後追求すべき課題となろう。

自然環境　本調査地点で採取した土壌について、植物珪酸体分析・花粉分析を実施し、縄文時代以降の植生や栽培植物について検討を加えた。また、貯蔵穴出土種子について同定を行い、検出した微細な種子からも弥生時代早期の植生や植物の食利用についてのデータを得ることができた。これらの分析の結果、縄文時代から弥生時代には、調査地点周辺は多様性にとんだ森林であり、草本類も生育していたことが明らかとなったが、縄文時代の花粉にクリが多いこと、栽培植物のアズキやリョクトウなどが含まれ、何らかのかたちで利用されていた可能性があることは、自然環境と植物利用との関係を知るうえで興味深い。

年代測定　縄文～弥生時代の試料による放射性炭素年代測定では、考古学的な手続きによって導き出された年代と測定年代値は一致しなかった。この点は、今後の研究の進展をまって改めて検討すべき課題である。

今後への検討課題をのこすものの、縄文～弥生時代における河道とその周辺の多彩な利用のあり方と、各時代の人々の水への関わり方を明らかにしたことが第23・24次調査と整理作業の最大の成果であるといえよう。

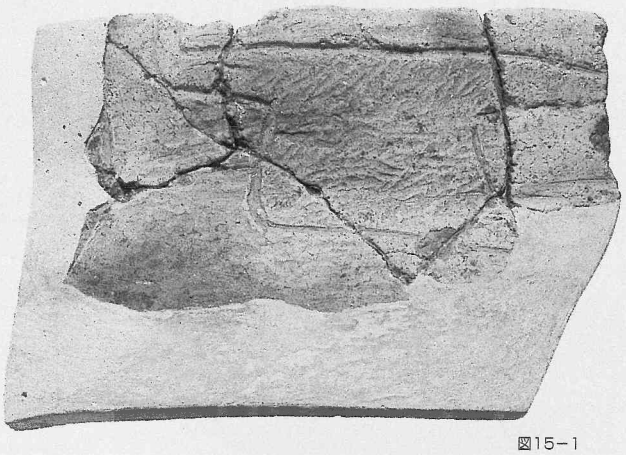


図15-1

図23-1

図23-2

図23-3

図23-4

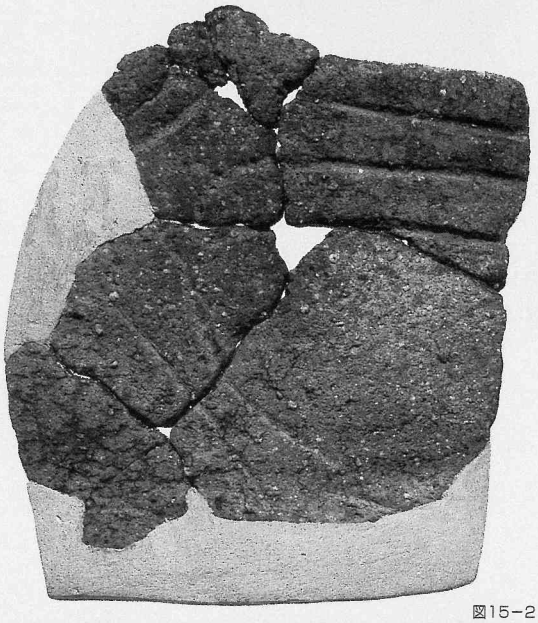


図15-2

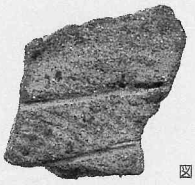


図14-1

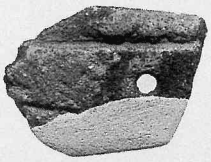


図15-4

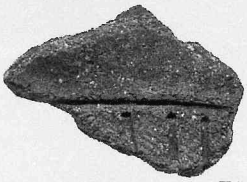


図23-19

図23-22

図23-9

図23-13

図15-7

図15-5

図24-33

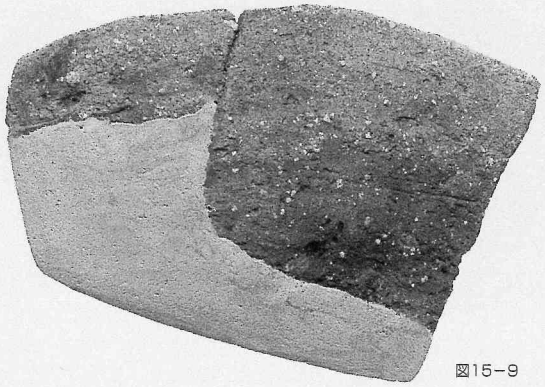


図15-9

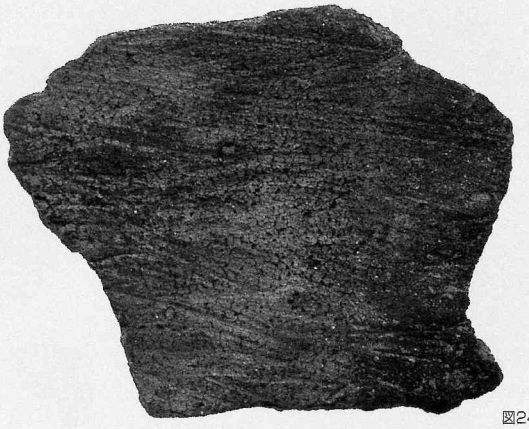


図24-34

(S=1/2)

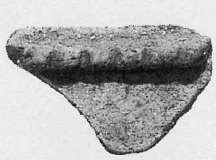


図36-2

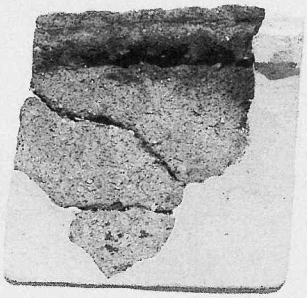


図36-1

図36-4

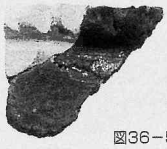


図36-5

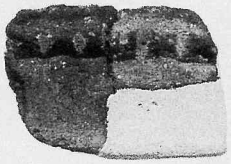


図36-3

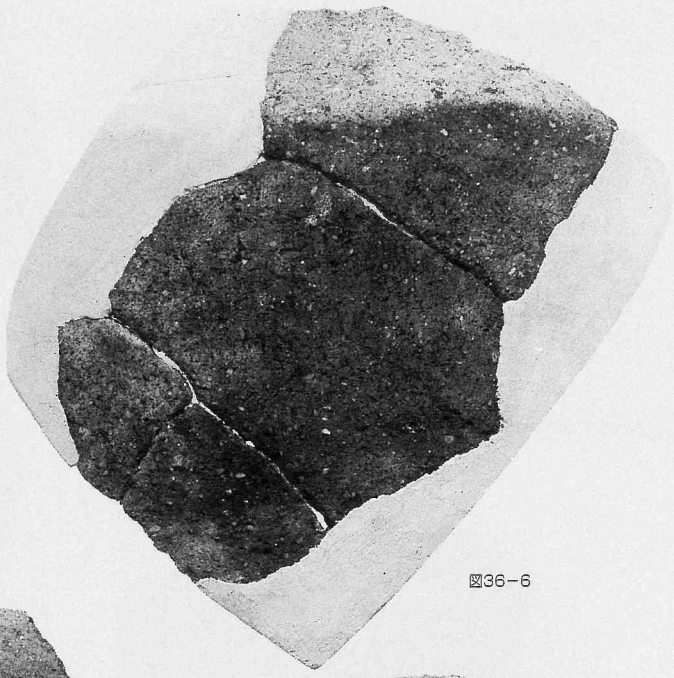


図36-6

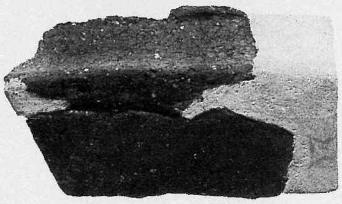


図36-8

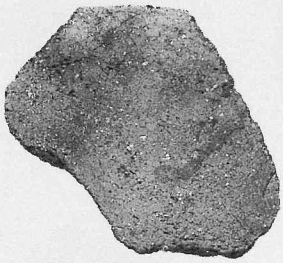


図36-7

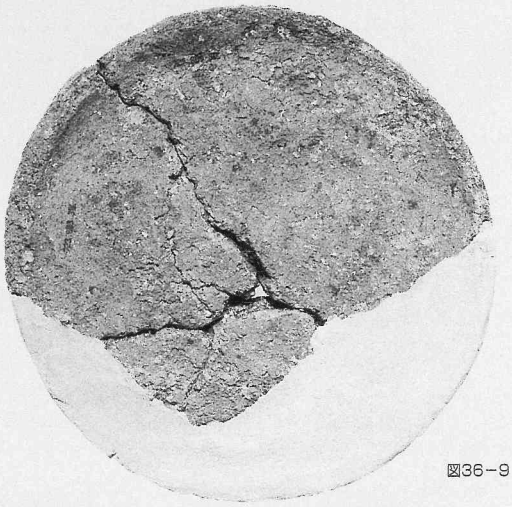


図36-9

〔溝1〕　(S=1/2)

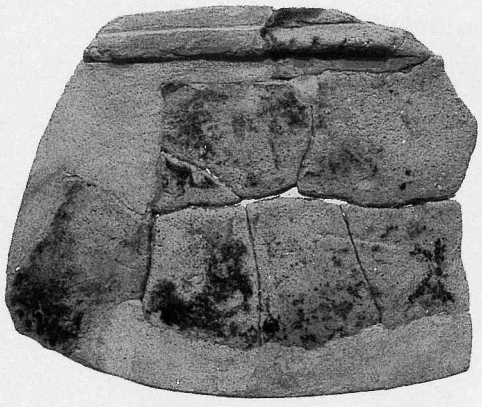


図37-1

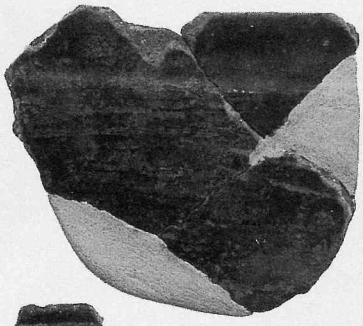
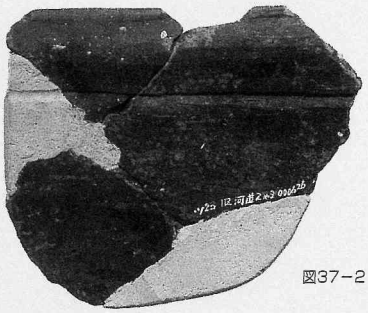



図37-2

図37-3

〔溝2〕　(S=1/2)

図版3　弥生土器(2)　河道2

図38−1

図38−2

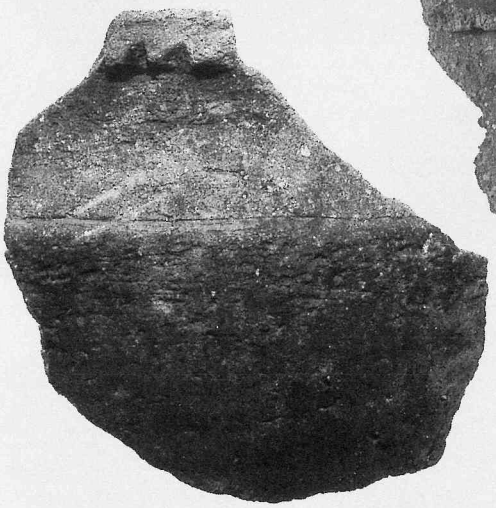


図38−4

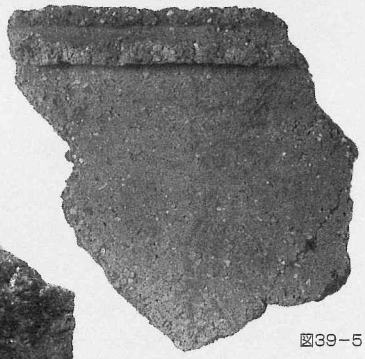


図39−5

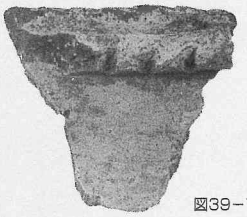


図39−7

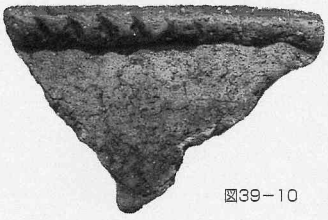


図39−10

図39−16

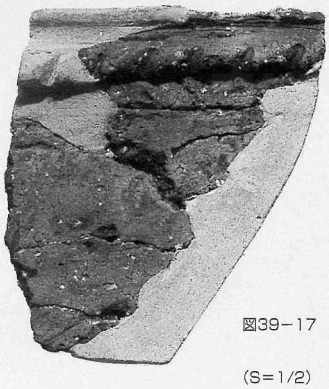


図39−17

図39−19

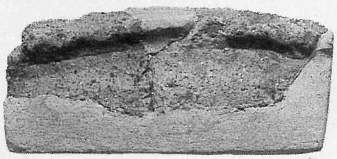


図39−22

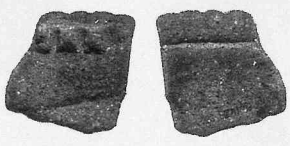
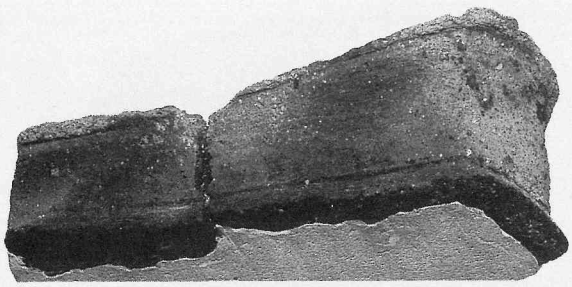


図39−25

(S=1/2)

図版4　弥生土器(3)　河道2



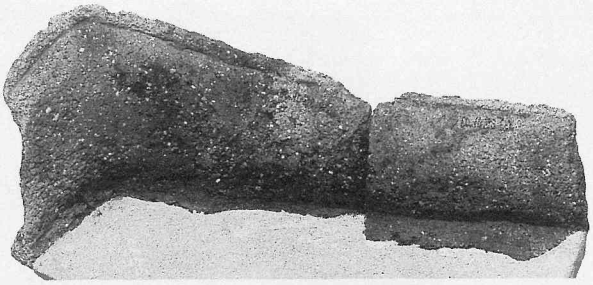
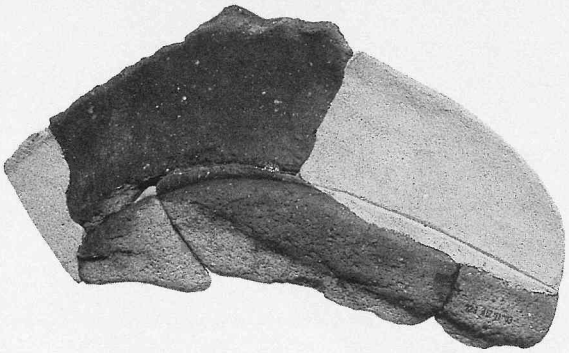


図40−26



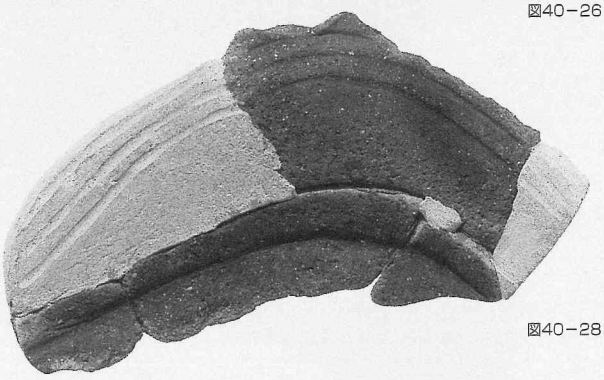


図40−28

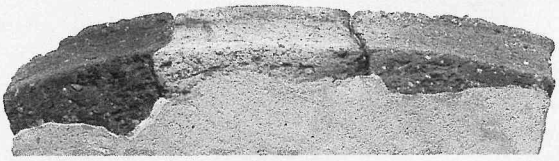


図40−27

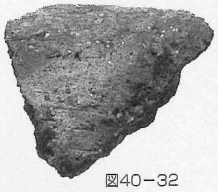


図40−32

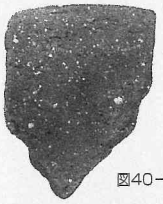


図40−30

図40−31

図40−34

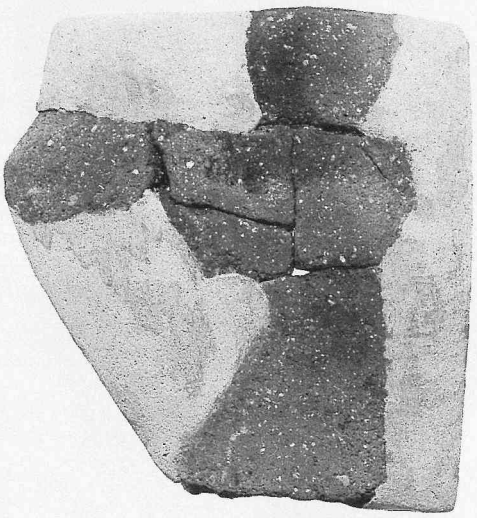


図40−29

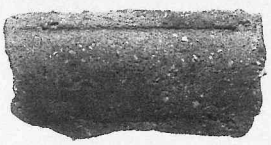


図40−33

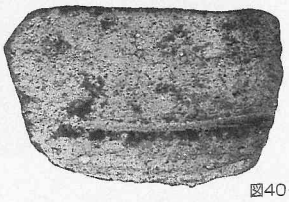


図40−38

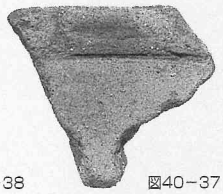


図40−37

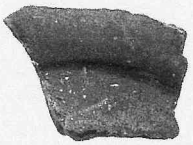


図40−36

図41−49

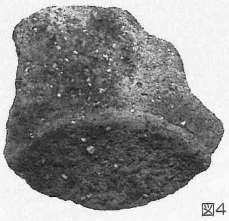


図41−44

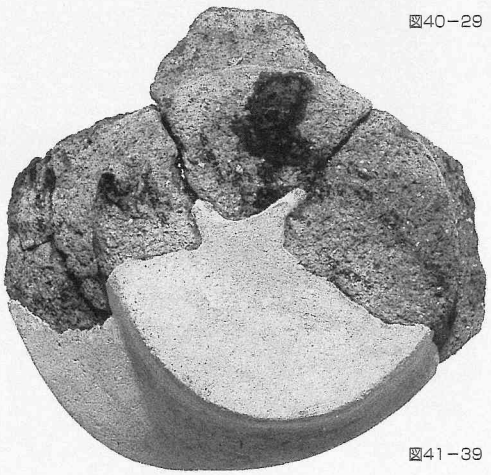


図41−39

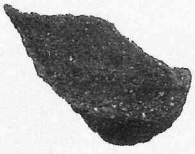


図41−47

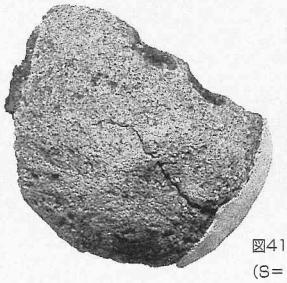
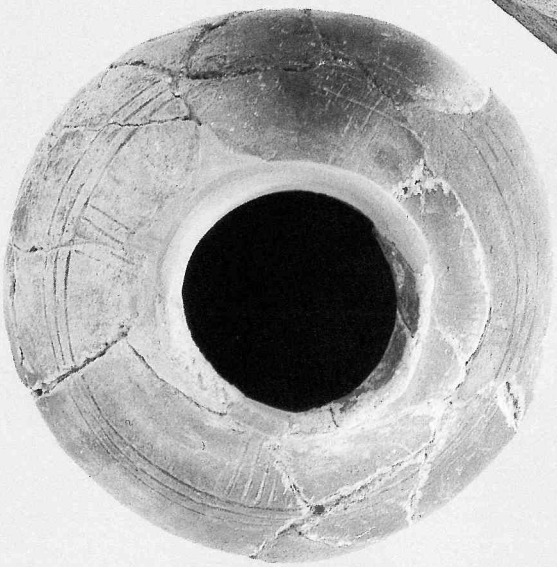


図41−53
(S=1/2)

図版5　弥生土器(4)　堰周辺・河道3

図49−6
(S=1/3)



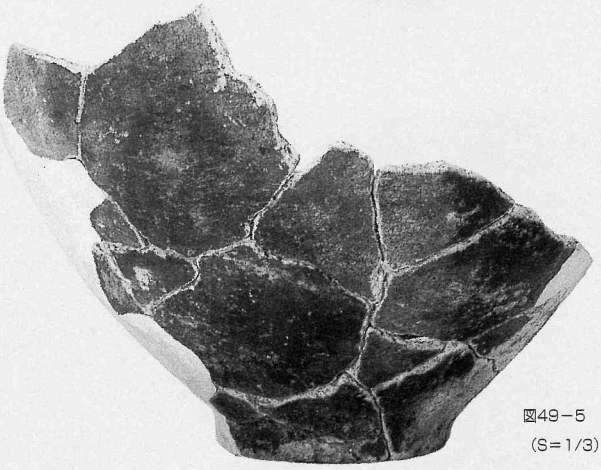


図49−5
(S=1/3)

図49−4
(S=1/3)

〔堰周辺〕

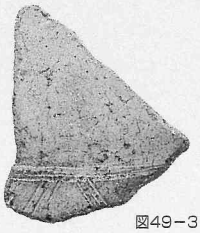


図49−3

図49−1
(S=1/2)

図52−36
(S=1/3)

〔河道3〕

図52−42

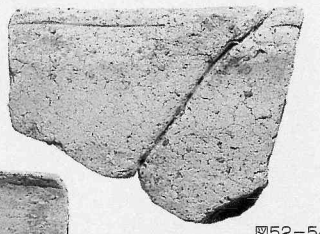


図52−54

図52−40

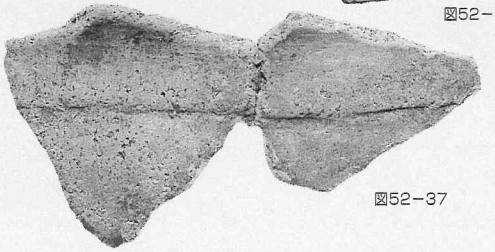


図52−37

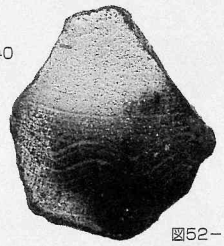


図52−53
(S=1/2)

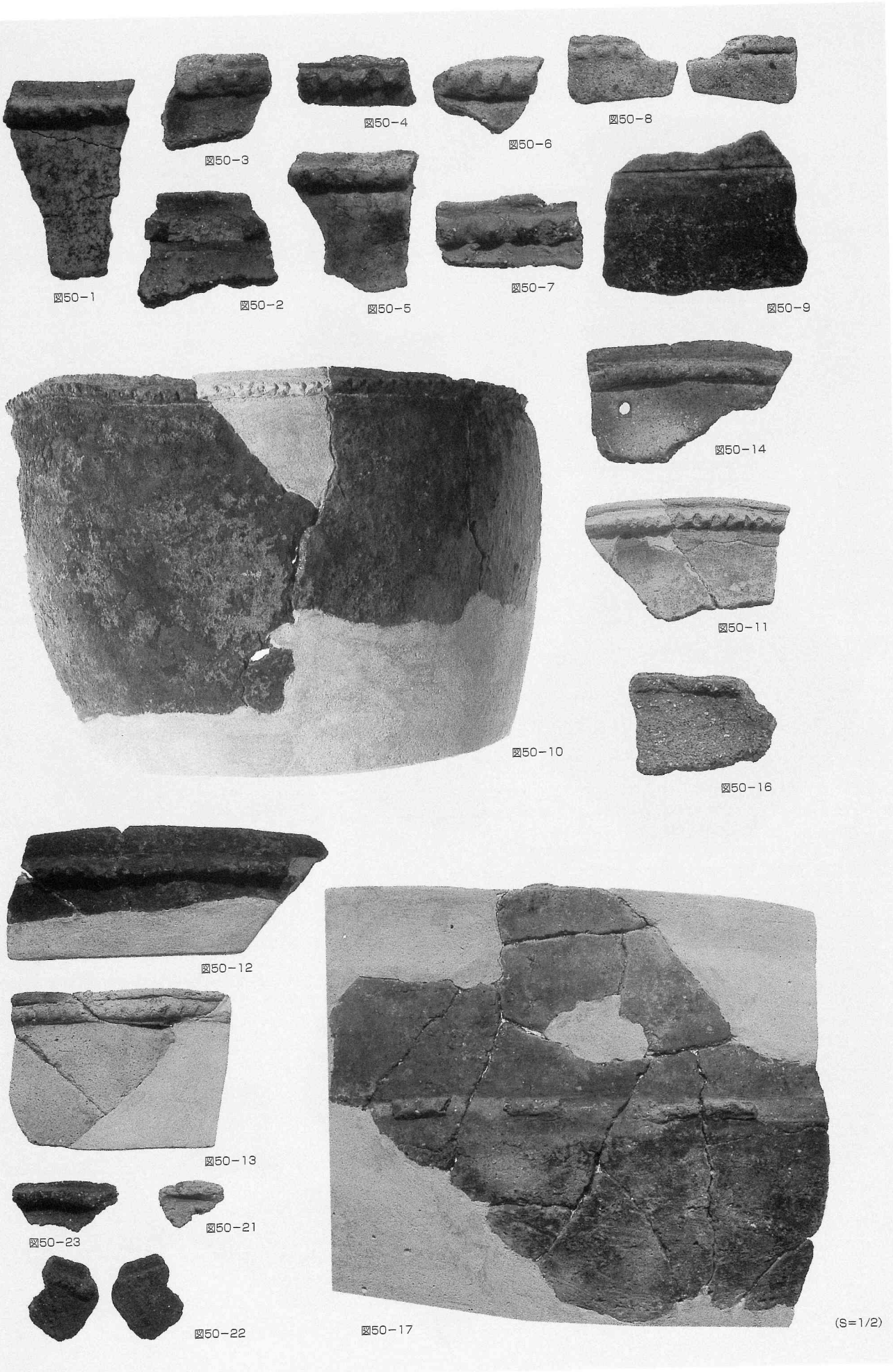


図50−1
図50−3
図50−4
図50−6
図50−8
図50−2
図50−5
図50−7
図50−9
図50−14
図50−10
図50−11
図50−16
図50−12
図50−13
図50−21
図50−23
図50−22
図50−17
(S=1/2)

図版7　弥生土器(6)　河道3・溝3・溝4

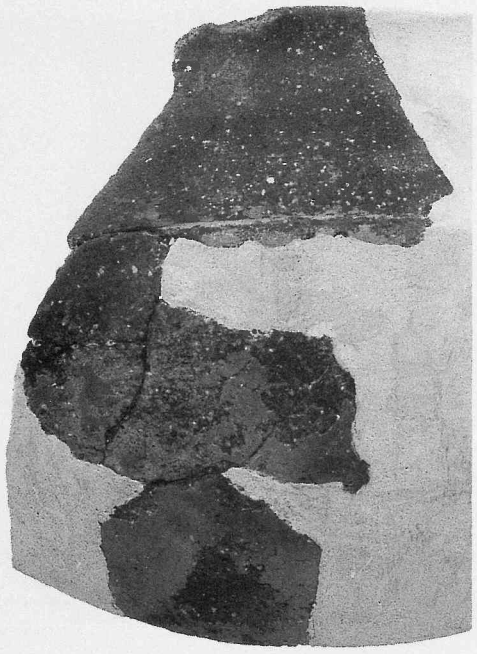


図51－26

図51－25

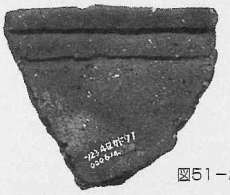


図51－29

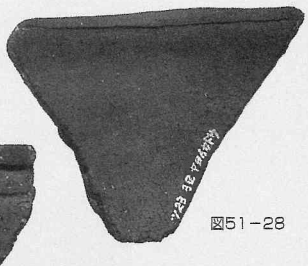


図51－28

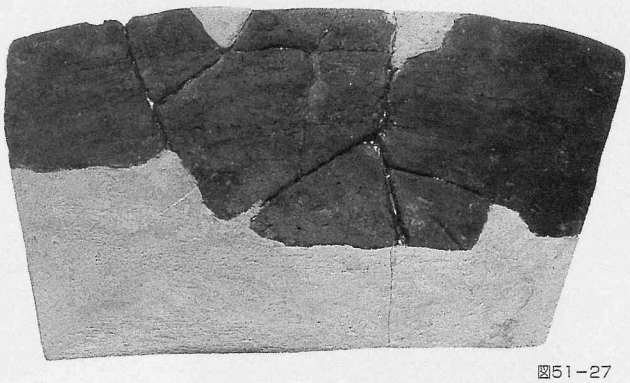


図51－27

図51－30

図53－58

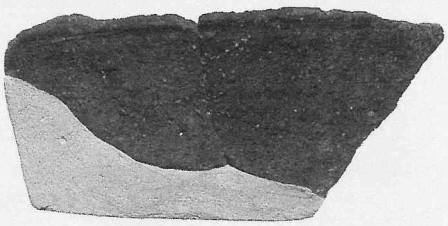


図51－35

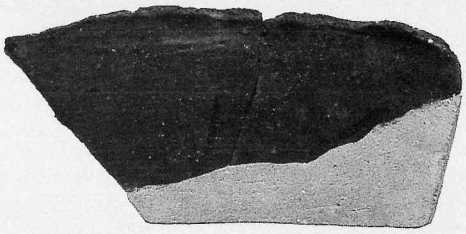


図53－56

図53－57

図53－59

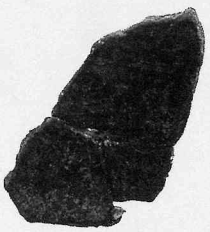


図53－60

〔河道3〕

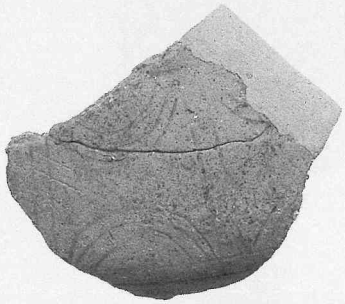


図43－1

〔溝3〕

図44－1
(S＝1/2)

〔溝4〕

図版8　土器・石器・土製品

〔ピット3〕

図58－1

図58－2

〔遊離した土器〕

図74－5

図74－6

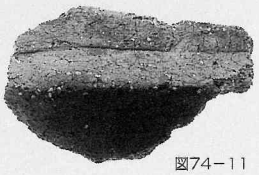


図74－11

図74－7

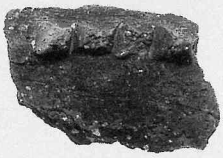


図74－8

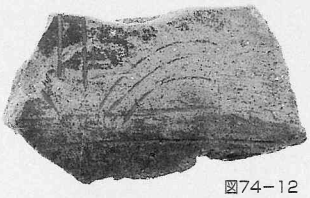


図74－12

(S=1/2)

〔石器〕

S4

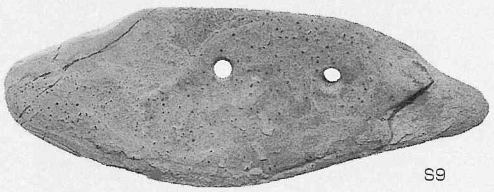
S6

S7

S5

S14

S8

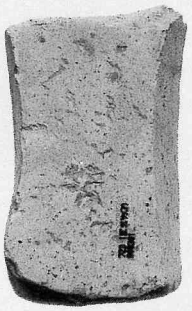


S9

S11

S10

(S=1/2)



S15

S11

(S=1/1)

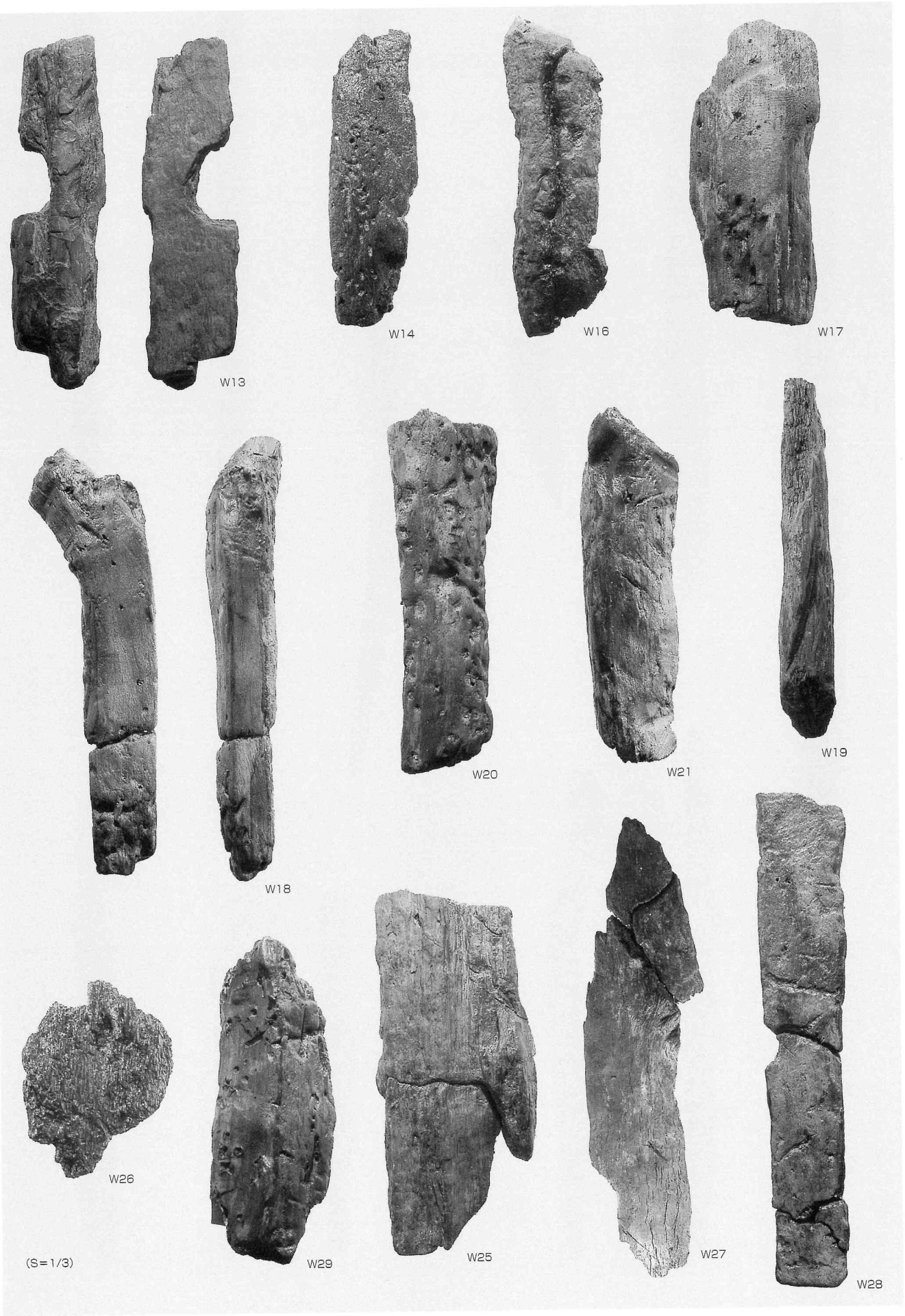
〔土製品〕

T3

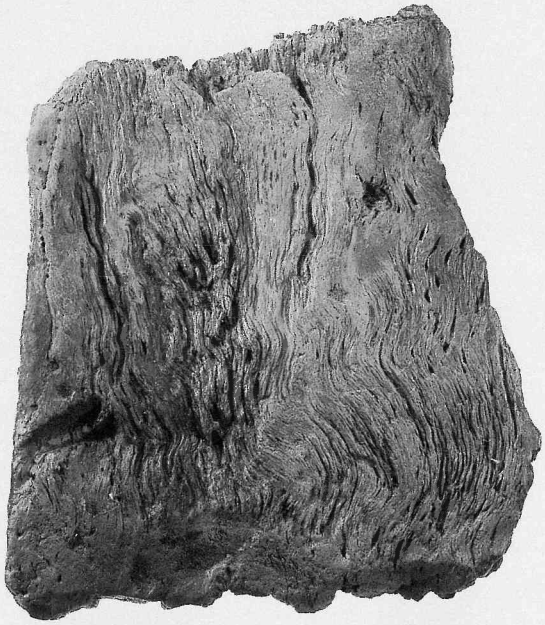
(S=1/1)

図版9　木製品(1)　縄文時代の杭

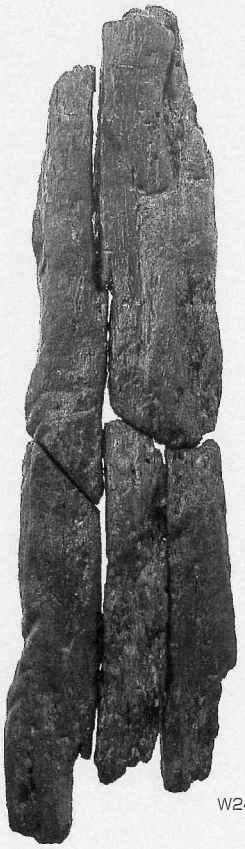
図版10　木製品(2)　縄文時代の加工木①



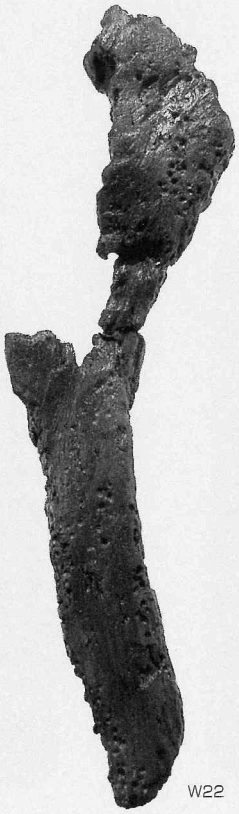
図版11　木製品(3)　縄文時代の加工木②



W23



W24



W22

W15

(W22～24：S=1/5)
(W15：S=1/3)

図版12　木製品(4)　弥生時代の堰構成材

報告書抄録

ふりがな	つしまおかだいいいせき
書名	津島岡大遺跡17　—第23・24次調査—
副書名	文化科学系総合研究棟新営
巻次	
シリーズ名	岡山大学構内遺跡発掘調査報告
シリーズ番号	第22冊
編著者名	野崎貴博（編集）・中村大介・光本順・能城修一・佐々木由香
編集機関	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
所在地	〒700-8530　岡山県岡山市津島中３丁目１番１号　TEL 086－251－7290
発行年月日	2006年３月15日

ふりがな	ふりがな	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
所収遺跡	所在地	市町村	遺跡番号					
津島岡大遺跡第23次調査地点	岡山県岡山市津島中３丁目１番１号	33201		34度41分16秒～34度41分17秒	133度55分07秒～133度55分05秒	20000203～20000728	1,331㎡	校舎新営
津島岡大遺跡第24次調査地点						20001205～20001214	34.2㎡	校舎新営

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
津島岡大遺跡第23・24次調査地点	河道	縄文時代	杭群、土坑１基	縄文土器・杭・加工木	
	河道	弥生時代	溝４条、堰１基、ピット63基	弥生土器・石棒・石庖丁・杭	
	その他の生産遺跡	古墳時代	溝４条、ピット１基、ピット列２条	土師器	
	田畑	中世	溝３条	土師質土器・備前焼	
	田畑	近世～近代	耕作痕、畝	さいころ	

2006年３月15日発行

岡山大学構内遺跡発掘調査報告　第22冊

津島岡大遺跡17

編集・発行　岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
岡山市津島中３丁目１番１号
(086) 251－7290

印刷　西尾総合印刷株式会社
岡山市津高651
(086) 254－9001