

高<sup>たか</sup>祖<sup>す</sup>遺跡群Ⅲ

— 怡土<sup>いと</sup>小校庭遺跡第3次調査の記録 —

前原市文化財調査報告書  
第75集

2001

前原市教育委員会









高<sup>たか</sup>祖<sup>す</sup>遺跡群Ⅲ

— 怡土<sup>いと</sup>小校庭遺跡第3次調査の記録 —

前原市文化財調査報告書  
第75集

2001

前原市教育委員会



# 序

古代の糸島は玄界灘沿岸に存在したクニグニの一つの「伊都国」に比定されていることに代表されるように、糸島地域は古くから大陸や各地域との重要な結びつきを持ち、ともに発展してきたわけであります。「伊都国」が繁栄を築いた舞台である三雲・井原遺跡群や曾根遺跡群は、クニの中枢部として内外に重要な役割を果たしていたことでしょう。

怡土小校庭遺跡はこの「伊都国」の中心地、三雲・井原遺跡群に近い位置にあり、先行する縄文時代から弥生時代への移行期の遺跡として、歴史上「伊都国」の前史を語る上で、とても重要な遺跡です。とりわけ自然流路の縄文土器を含む層からプラント・オパールやエノコログサの果実が検出されたことは初期農耕の証拠を提示する可能性があり、後に「伊都国」の繁栄を築く生産基盤の一つである水稲耕作がいかにしてこの地で根ざしていくのかを知る上で、大変貴重な発見と言えます。

拙い冊子ながら、縄文時代から弥生時代にかけての生業の転換期を考える上での一助として、また広く埋蔵文化財をはじめとする文化遺産への理解と認識を深めるために、活用していただければ幸いです。最後になりましたが、発掘調査や整理作業に参加されました作業員の皆様、調査にご理解頂きました関係者の方々に対して、厚く御礼申し上げます次第であります。

平成13年 3月31日

前原市教育委員会

教育長 三 嶋 利 彦

# 例 言

1. 本書は福岡県前原市大字高祖814に所在する怡土小校庭遺跡の第3次発掘調査報告書である。  
なお、これまでの同小学校校庭用地内における調査報告書では「高祖金口遺跡」の名称を用いているが、本報告より前原市遺跡分布図に記載されている「怡土小校庭遺跡」の名称を用いることとする。
2. 発掘調査は怡土小学校プール建設に伴い、前原市教育委員会学校教育課より依頼を受けて、同委員会文化課が平成12年度に実施した。
3. 報告書作成は平成12年度に実施した。
4. 本書に掲載した遺構実測図の作成は上田健太郎が行った。
5. 本書に掲載した遺物実測図の作成は上田が行った。
6. 本書に掲載した現場写真の撮影は江野道和・上田が行った。
7. 本書に掲載した遺物写真の撮影は上田が行った。
8. 本書で示した方位は磁北である。
9. 本書で使用した地形図は、国土地理院発行の5万分の1地形図「福岡」・「前原」及び前原市都市計画図（2万5千分の1）を改変した。
10. 調査に際しては、自然科学分析を（株）古環境研究所に委託し、その結果を掲載した。
11. 本書の執筆・編集は上田が行った。
12. 本報告にかかる遺物・写真・図面は前原市教育委員会文化課で収蔵・保管している。
13. 現地調査及び整理作業の際には、関係各機関をはじめ多数の方々からご協力やご教示をいただいた。この場を借りて明記し、深謝の意を表します。

怡土小学校、奥村俊久、深井明比古、深江英憲、藤田淳、前原中学校、前原東中学校、水之江和同、森岡秀人、山本誠

# 本文目次

第1章 はじめに	
1. 調査に至る経過	1
2. 調査の体制	1
3. 位置と環境	2
第2章 調査の結果	
1. 検出した遺構と遺物	5
2. その他の遺物	11
第3章 自然科学分析	
1. プラント・オパール分析	15
2. 種実同定	21
3. 花粉分析	25
第4章 まとめ	
1. 出土遺物について	31
2. 検出した遺構の性格について	32
3. 遺跡の性格とその時代背景について	33

## 挿 図 目 次

第1図	糸島地域における当該期の遺跡 (S = 1 / 100,000).....	3
第2図	遺跡周辺の地形 (S = 1 / 2,500).....	4
第3図	検出した流路の位置 (S = 1 / 400).....	5
第4図	SR01実測図 (S = 1 / 100 · 1 / 80) .....	6
第5図	下層 (5層～8層) 出土の土器① (S = 1 / 4) .....	7
第6図	下層 (5層～8層) 出土の土器② · 4～5層出土の土器 (S = 1 / 4) .....	8
第7図	中層 (4層) 出土の土器 (S = 1 / 4) .....	9
第8図	上層 (2層) 出土の土器 (S = 1 / 4) .....	10
第9図	SK03出土の土器 (S = 1 / 4) .....	10
第10図	SR02 (3トレンチ) 土層断面図 (S = 1 / 80) .....	10
第11図	SR02出土の土器 (S = 1 / 4) .....	11
第12図	遺構外出土等の土器 (S = 1 / 4) .....	11
第13図	出土石器① · 出土土製品 (S = 2 / 3 · 1 / 3) .....	11
第14図	出土石器② (S = 1 / 2) .....	12

## 表 目 次

表1	出土土器一覧表.....	13
表2	出土石器一覧表.....	14

## 写 真 図 版 目 次

図版1	全景及びSR01の概要
1.	調査区全景 (南から)
2.	自然流路SR01 / 土坑SK02 · SK03 (南から)
3.	自然流路SR01底部付近 (南から)
図版2	SR01の概要
1.	自然流路SR01左岸側 (南から)
2.	土器 (第6図18) 出土状況 (南から)
3.	土器 (第6図22) 出土状況 (南から)
4.	自然流路SR01左岸側 (東から)
5.	自然流路SR01中央部土層断面 (北西から)
6.	土坑SK03 (東から)
図版3	SR01出土遺物①②
図版4	SR01出土遺物③

# 第1章 はじめに

## 1. 調査に至る経過

前原市立怡土小学校では、従来のプール用地が校舎と道路を隔てた北側に位置していたため、児童の安全面に対する配慮からプールの移設が懸案となっていた。

平成12年度事業としてプールの建設工事が計画され、怡土小学校用地が周知の埋蔵文化財包蔵地であることから、前原市教育委員会学校教育課は、埋蔵文化財発掘調査の通知を平成12年2月に文化課に提出した。児童及び学校関係者に対する安全性を考慮して、平成12年7月から8月にかけての夏休み期間中にプール新築工事を実施する運びとなり、隣接地（高祖金口遺跡2次調査として報告）における過去の調査成果を踏まえ、試掘調査の後に本調査を実施した。調査は平成12年5月20日から同年7月19日まで実施した。その後、同年度内に出土遺物の整理作業を実施して、報告書を刊行するにいたった次第である。

調査期間中は児童の保護を目的にロープ等で立ち入り禁止区域を設定した。一方近隣の中学校における職場体験学習の一環として発掘調査体験学習を実施し、前原市立前原中学校、同前原東中学校の生徒それぞれ2名、9名を受け入れた。また、調査地の怡土小学校児童6年生を対象に遺跡説明会及び発掘調査体験学習を実施した。

## 2. 調査の体制

調査地 福岡県前原市大字高祖814番地

調査期間 平成12年5月20日～同年7月19日

調査主体 前原市教育委員会

調査組織

総括 教育長 三嶋利彦

教育部長 有田種之

文化課長 松井昇

文化課参事 小池史哲

文化財係長 林 覚

調査担当 文化財係 主査 瓜生秀文

同 主事 江野道和

同 主事 上田健太郎（現 兵庫県教育委員会）

現場作業 青木輝代・市丸千賀子・大島小夜・川上久美子・川上豊子・小金丸勲雄・杉本美和子  
高橋マツ子・立山ミヨ子・谷山セツ子・徳永美根子・中田朋子・原口マツノ

藤木綾子・藤木和子・掘田昇・牧井定代・溝口英太郎・山田裕子・米山八重子

整理作業 末益真奈美・檜崎尚子

### 3. 位置と環境

前原市は福岡県の西部に位置し、福岡市西区の西側に隣接する人口約6万5千人の市である。市域及び、北に隣接する志摩町、西に隣接する二丈町と福岡市西区の飯盛山から北に伸びる丘陵より以西の地域は、古くから地理的に完結した「糸島地域」として歴史的にも文化的にも深いつながりを持ち合わせている。この糸島地域は糸島半島部分とその基部の糸島低地帯、そして南側の糸島扇状地に大別される。古代の糸島低地帯には入り江状に湾が深く入り込んでいたとされる。

怡土小校庭遺跡は前原市東部の怡土地区に位置し、瑞梅寺川の支流である川原川と、さらにその支流の赤崎川に挟まれた標高約38mの扇状地上に立地する。遺跡の周囲は現在水田地帯となっており、遺跡の西側約800mには弥生時代中期後半の王墓とされる三雲南小路遺跡が存在する。三雲南小路遺跡に代表される三雲・井原遺跡群はかつての「伊都国」の中枢部と想定されており、その東端部に怡土小校庭遺跡が近接する状況となっている。ここでは三雲・井原遺跡群が最盛期を迎える弥生時代中期以降の前史となる、縄文時代後期から弥生時代前期にかけての糸島地域を概観したい。

糸島半島の縄文後期初頭から前葉にかけては東側の福岡市西区域では元岡瓜生、桑原飛櫛の各貝塚、西側の志摩町域では、天神山、岐志、新町の各貝塚が形成され、特に前者においては糸島低地帯に海水が進出していたことを示す立地である。これらの貝塚や前原市宮ノ前遺跡、二丈町矢風遺跡などでは、中期後葉以来の伝統を持つ阿高式系の土器とともに瀬戸内以東の影響である磨消縄文系の土器が出土している。なお宮ノ前遺跡では竪穴住居が2軒、矢風遺跡で1軒検出されている。

その後刻目突帯文土器の時期までは遺跡数は少ないが、晩期前葉の標識遺跡として著名な二丈町広田遺跡では後期末から晩期前葉にかけて、また糸島半島東部では福岡市西区大原D遺跡において後期末から晩期中頃にかけての良好な土器群の出土がある。なお、三雲・井原遺跡群でも三雲石橋地区、三雲サキゾノ地区において後期のものと目される埋甕が出土しており、三雲サキゾノ地区では晩期前葉の竪穴住居跡が検出されている。

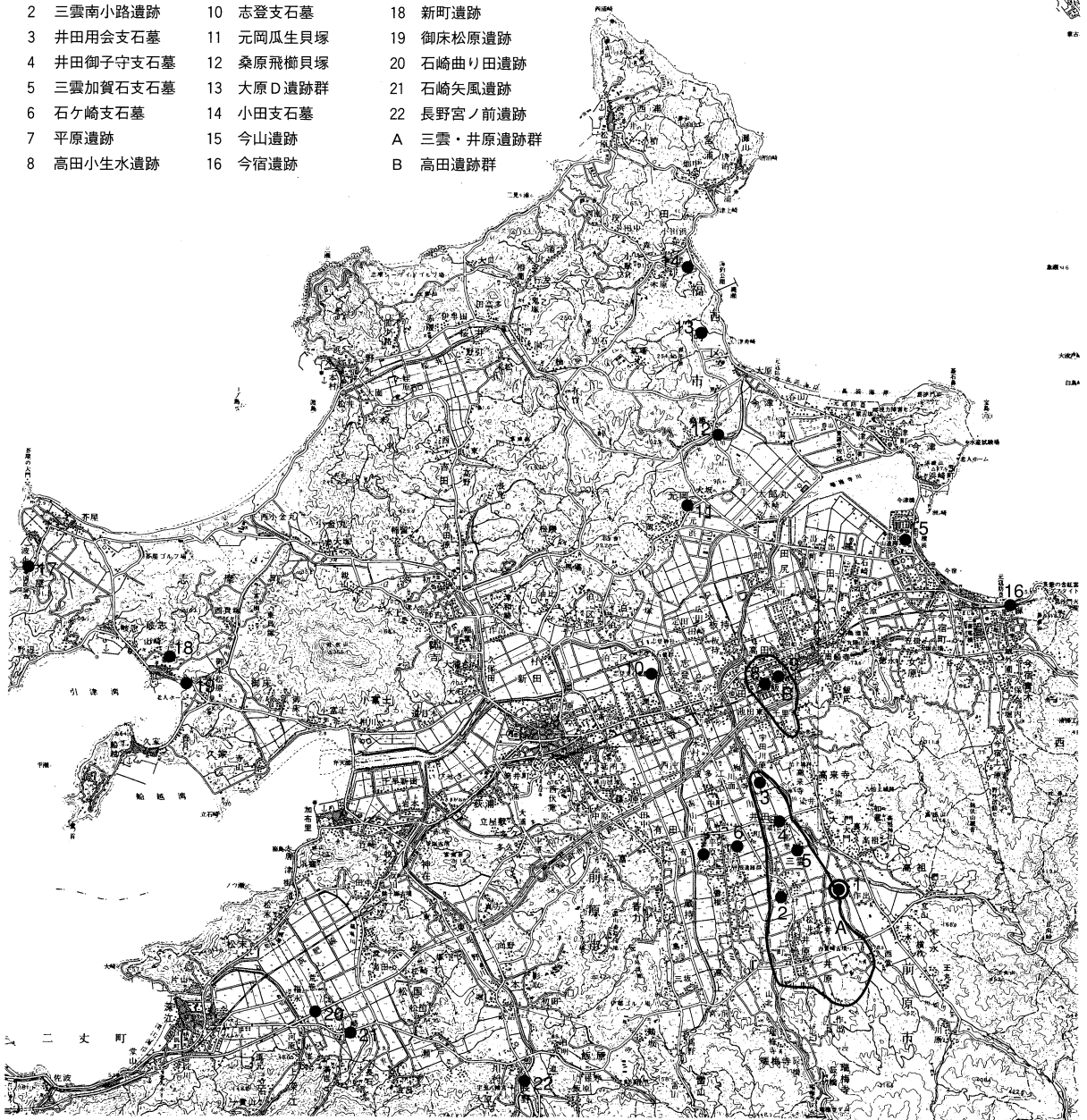
刻目突帯文期では二丈町曲り田遺跡があまりにも有名であり、晩期前葉広田式以後の土器編年の基礎となる土器群や定型化された初期の大陸系磨製石器群といった良好な資料が提示されている。近年糸島地域に隣接する早良平野で福岡市早良区橋本一丁田遺跡の成果が公表され、自然流路から出土した良好な夜臼式土器資料とともに、擦り切り溝をもつ石庖丁や鋭利な朝鮮系磨製石鎌をはじめとする磨製石器群、木製農耕具といった生活用具のセットが明らかにされた。

墓域では志摩町新町遺跡において支石墓を中心とする墓地の調査が最も代表的であり、夜臼式やそれよりやや古い時期的様相を示す墓域が、弥生前期前葉（板付Ⅱ式）の墓域と地区を異にして検出されている。またそれらの墓に埋葬されていた人骨に関して、形質人類学的に縄文人や西北九州地域の弥生人に近い特徴をもっていることが明らかにされたのも重要な成果であった。

前原市域においては長野川流域の宮ノ前遺跡で夜臼式の大型壺を用い、それよりやや古い様相の供献土器を伴う支石墓が調査されたほか、夜臼式の土器が出土している。また、二丈町では曲り田遺跡の東側に隣接する大坪遺跡や矢風遺跡で刻目突帯文期から前期中頃にかけての墓域が調査されている。なお、怡土小校庭遺跡の西側には三雲・井原遺跡群に属する井田用会、井田御子守、三雲加賀石の各支石墓が、その西側に曾根遺跡群に属する石ヶ崎支石墓、そして北側の糸島低地帯に志登支石墓が存在する。また過去に怡土小校庭遺跡（高祖金口遺跡）においても夜臼式やそれに先行する土器が出土している。



- |            |           |            |
|------------|-----------|------------|
| 1 怡土小校庭遺跡  | 9 周船寺遺跡   | 17 天神山遺跡   |
| 2 三雲南小路遺跡  | 10 志登支石墓  | 18 新町遺跡    |
| 3 井田用会支石墓  | 11 元岡瓜生貝塚 | 19 御床松原遺跡  |
| 4 井田御子守支石墓 | 12 桑原飛櫛貝塚 | 20 石崎曲り田遺跡 |
| 5 三雲加賀石支石墓 | 13 大原D遺跡群 | 21 石崎矢風遺跡  |
| 6 石ヶ崎支石墓   | 14 小田支石墓  | 22 長野宮ノ前遺跡 |
| 7 平原遺跡     | 15 今山遺跡   | A 三雲・井原遺跡群 |
| 8 高田小生水遺跡  | 16 今宿遺跡   | B 高田遺跡群    |



第1図 糸島地域における当該期の遺跡 (S = 1/100,000)

近年 JR 筑肥線の複線化に伴って、糸島低地帯の南部に言わば長大なトレンチが入る形となった。前原市域では高田遺跡群において縄文晩期に属するとされる人間の足跡、刻目突帯文期の水田及び足跡や前期前葉の土器群が検出されている。福岡市域では高田遺跡群に隣接する西区周船寺遺跡で縄文後期の竪穴住居の可能性を持つ遺構や板付Ⅱa期の土器を中心とする自然流路等が検出され、過去にも縄文後期以降の膨大な成果の蓄積がある。西区今宿遺跡においても、夜臼式から弥生前期前半期の壺棺を含む甕棺墓及び弥生時代前期前半期の小壺の副葬された土壌墓が検出されている。

また前原市で平成12年度に調査した高田小生水遺跡(筑肥線調査時の北側にあたる)でも縄文時代晩期土器群や完形の磨製石鎌が出土した。

**付記** この項で紹介した各遺跡の報告書や文献については紙幅の都合上により割愛させていただいた。また高田小生水遺跡に関しては調査担当者の江野道和氏よりいろいろとご教示を賜った。



第2図 遺跡周辺の地形 (S = 1/2,500)

## 第2章 調査の結果

### 1. 検出した遺構と遺物

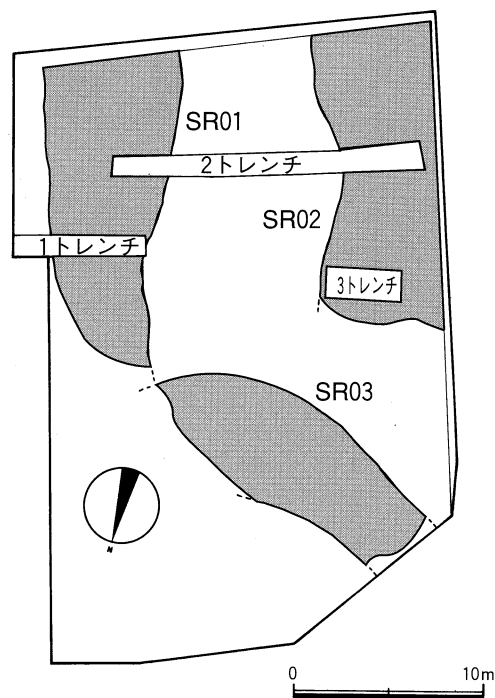
調査区東壁に沿って南から北へ流下する自然流路 SR01、西壁に沿って同方向に流下する自然流路 SR02、調査区南側を東西に横切る流路状遺構 SR03を検出した。なお、流路検出面より上部に柱穴群及び土坑1基を伴う遺構面が存在したが、出土した縄文土器、弥生土器及び土師器、須恵器、陶磁器のほとんどは図示するに耐えられず、一部を「2. その他の遺物」の項に示すにとどめる。

また、SR03からは少量の土器片を検出するにとどまったため、詳細な概要は割愛する。

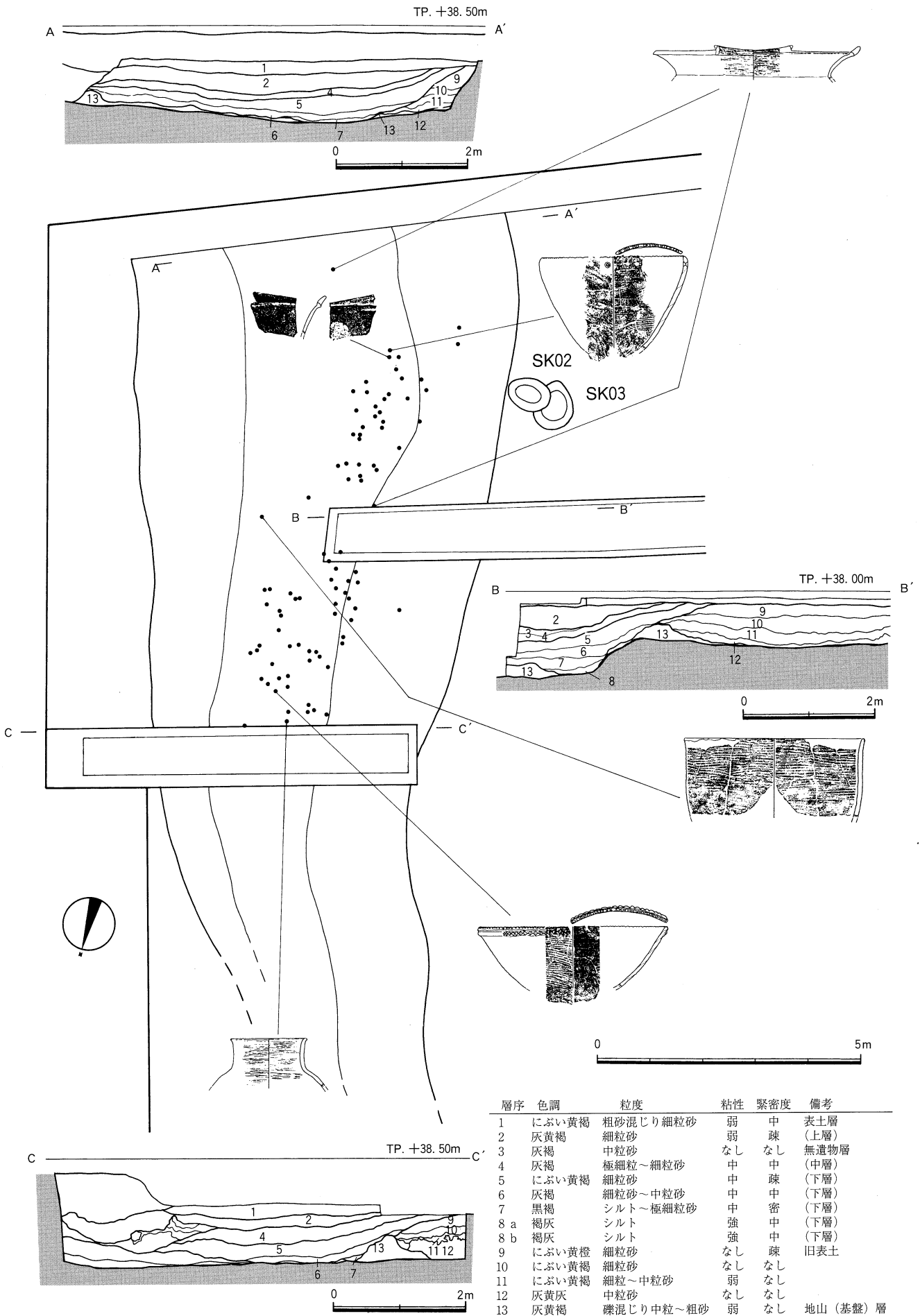
**SR01** (第4図) 2層～8層の6層に及ぶ堆積が認められ、周囲の層序は均一感の強い自然の堆積作用による砂層からなり区別しうる。堆積の状況や含まれる遺物の内容から2層(上層)、3・4層(中層)、5層～8層(下層)の大きく三つに分けられる。2・4層はともに黒褐色を呈する炭化物を多く含む遺物包含層であり、両者の間にほ

とんど遺物を含まない砂質層の3層を間層として挟む。下層では、流路底部東半部分に一面に小礫群の堆積が認められ、その直上に多量の土器・石器群を含む6層が堆積していた。残りの西側半分においては、6層よりすぐ下位に6層より黒味を帯びた炭化物を非常に多く含む7層(写真図版2)、青灰色シルト層の8層(混入物、色調等により8a、8b層に細分)、そしてその下に小礫群の13層が存在していた。土器・石器の出土量は6層が最も多かったが、次いで7層が多く、5層や8層は全体的には少量ながら、部分的に一定量の出土が認められた。

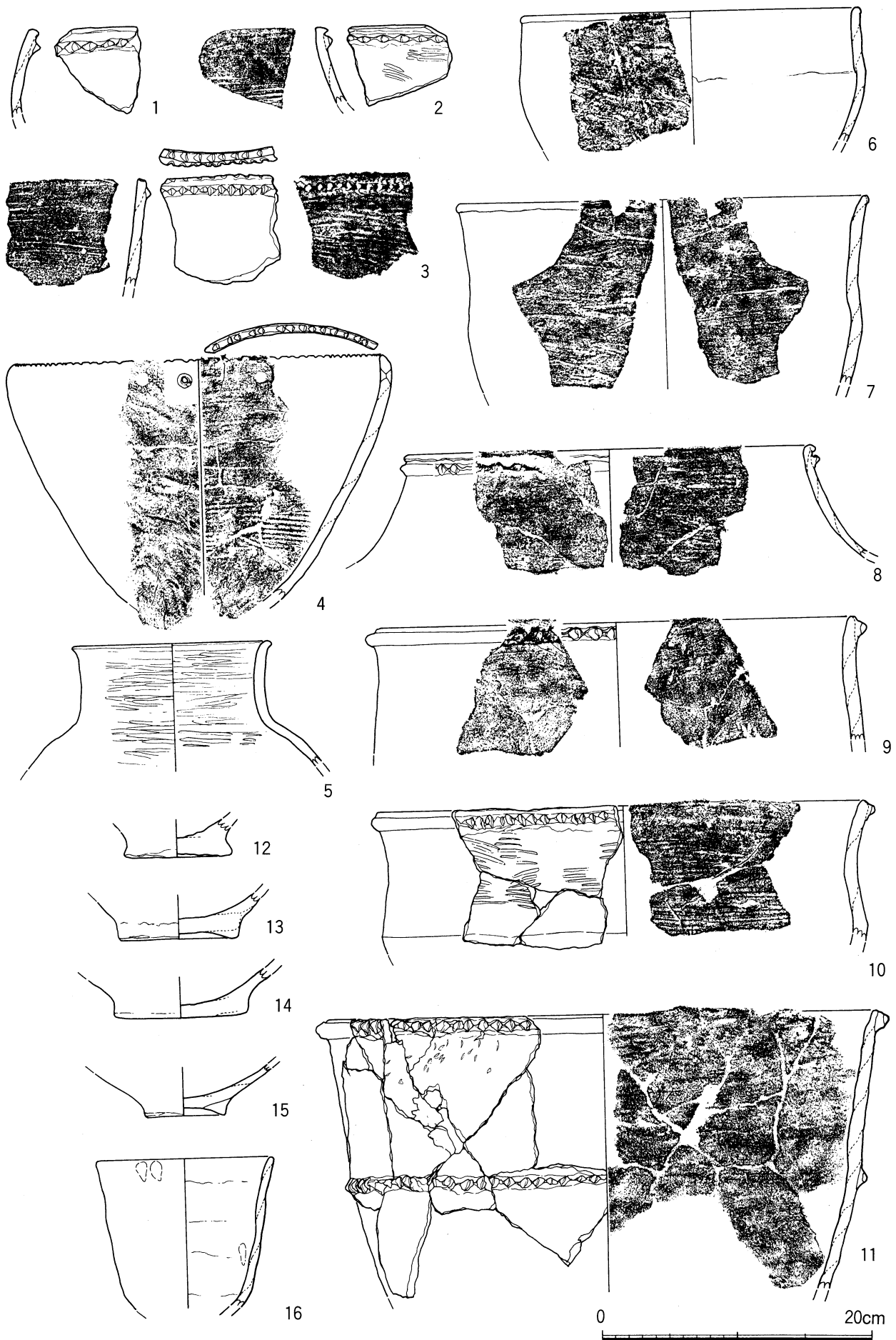
**土器** (第5図～第8図) 1～30は下層から出土した。1～4、6～12、16～18は深鉢である。1は口縁端からわずかに粘土を外側面に拡張させ稜をつくり下方に伸ばす。低く太めの突帯に粗雑な刻目を施す。2は流路底西側の8b層最下部分すなわちSR01の最も下位の出土である。口縁端の粘土を拡張させ突帯状に張り出しシャープな稜をつくる。その直下にやや高め突帯をめぐらし、菱形にちかい楕円形の、爪で刻目を精緻に施す。口縁端及び刻目施文以前の突帯は丁寧になでられている。3は口縁端に板状の工具で「D」字形に刻目を押圧し、口縁よりやや下に細くやや高め突帯に同様の工具で「◇」形ないし「D」字形の刻目をやや深く施す。4は口縁付近でやや内湾する砲弾形で、やはり口縁端に板状の工具による「D」字形の刻目を持つ。内面は丁寧に板ナデされているのに対し、外面は粗くナデられている。孔は両面から回転穿孔されている。6・7・18は口縁端から外面下方に粘土をひきのばす。いずれも肩部がわずかに屈曲し、7・18が胴部が内湾気味になりながら口縁がやや外向きに広がるのに対し、6はやや内傾気味に直線的に立ち上がる。8は



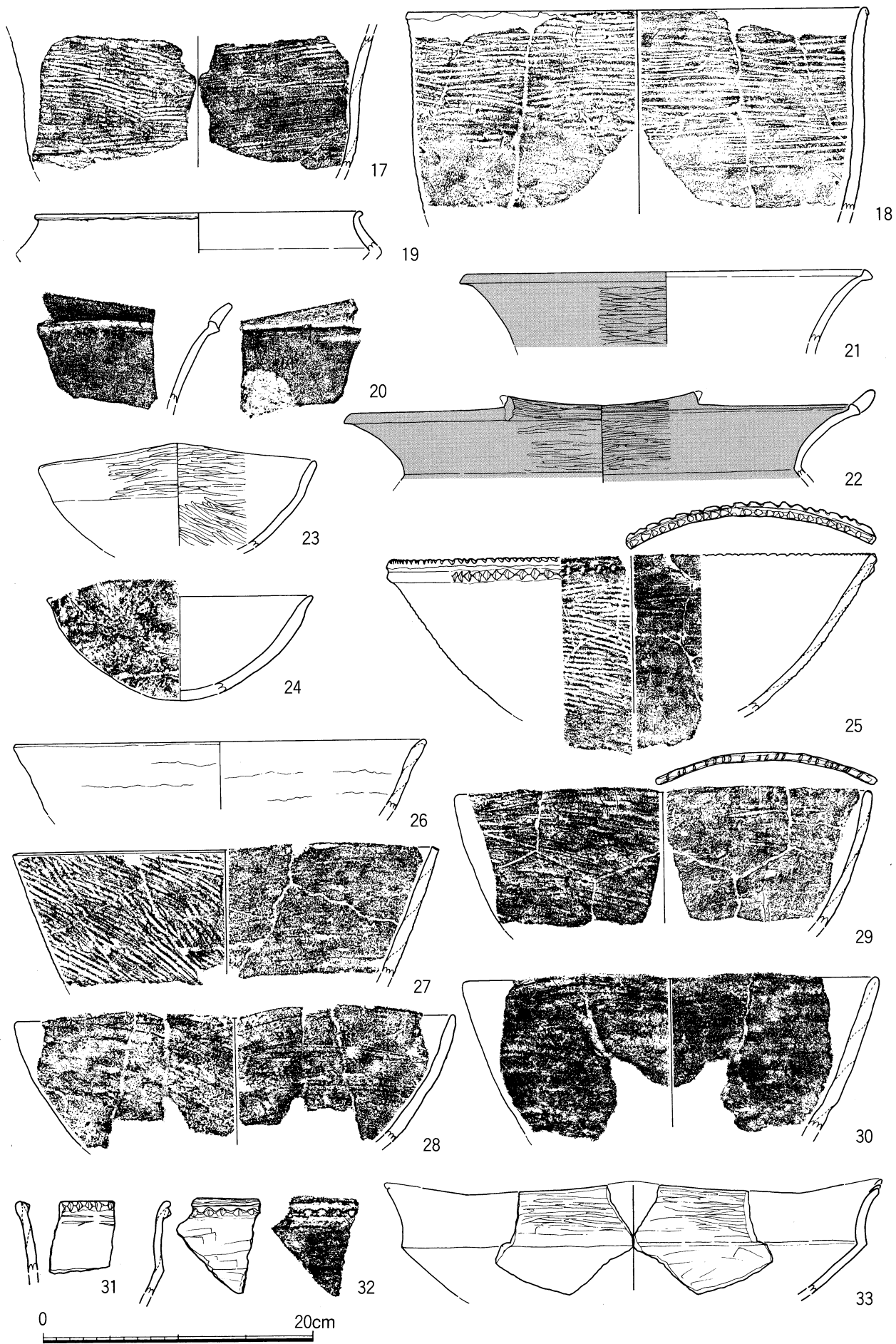
第3図 検出した流路の位置 (S = 1/400)



第4図 SR01実測図 (S = 1/100 · 1/80)



第5図 下層（5層～8層）出土の土器①（S = 1/4）

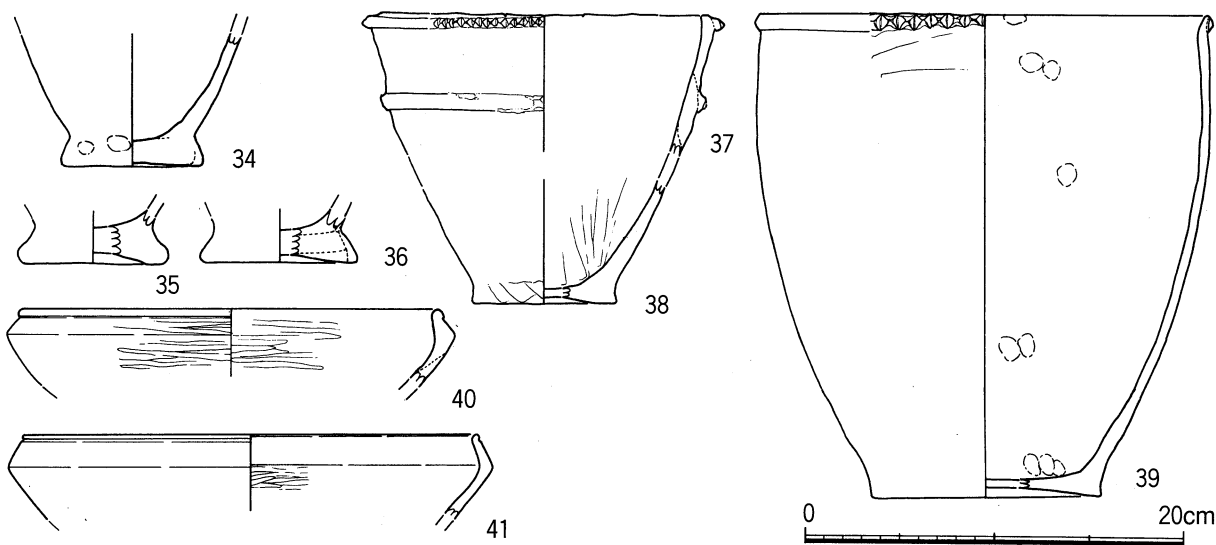


第6図 下層(5層~8層)出土の土器②・4~5層出土の土器(S=1/4)

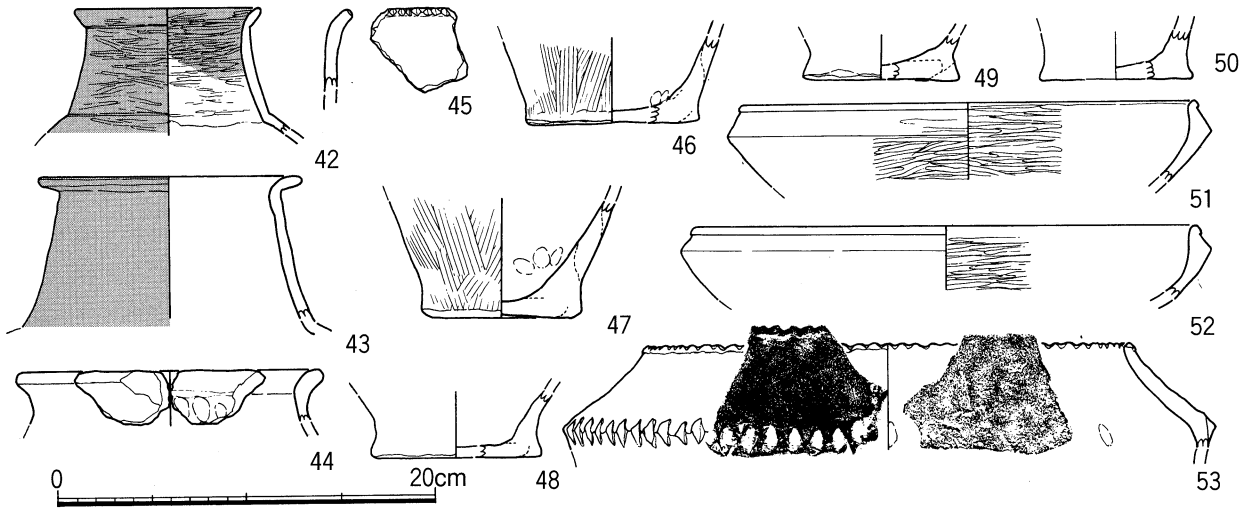
肩部で強く屈曲し口頸部がすぼまる。ひも状に細く高く貼り付けた突帯をやや下方から指で押し上げて刻目を設け、その中央付近に爪で刻み込み意識的に区画される。口縁端から粘土を拡張し、口縁外端で一度屈曲した後さらに下方にあまい稜をつくるが、それ以下の粘土の引き伸ばしは粗雑である。9は頸部が直立し口縁部付近でわずかに外湾する。口縁下に太くやや高めの突帯をめぐらし、刻目を小指をもちいたのであろうか、「○」形に深く刻み込む。10は胴部で稜線をもって屈曲し口頸部で内湾する。太目の突帯に工具で粗雑な刻目を施す。内外ともに条痕を施すが内面に比して外面は粗雑である。11は胴部で屈曲せず口縁から次第にすぼまる砲弾形を呈す。口縁下と胴部に太くやや高めの突帯をめぐらし、指で深く「D」字形に近く刻む。口縁下の刻目の下方に鋭い爪痕が顕著に施されている。12~15は底部片で12は底が外側にふんばるタイプの深鉢、13・14は浅鉢ないし鉢、15は精製の浅鉢の底部であろう。5は壺で頸部が内湾気味に直立し、口縁部でわずかに外湾する。19~30は浅鉢ないし鉢であり、19~23、25、27は精製、それ以外は粗製である。19は口縁を短く外反させ、口縁外面下で粘土をわずかに折り返す。20~22はともに口縁を跳ね上げ端面をもち、頸部をよく内湾させる。20はヒレ状突起を持ち、口縁端面がわずかに凹む。22もヒレ状突起をもつ。頸・胴部間の屈曲が強く、口縁内面下に段状に粘土を拡張し、口縁端面は丸く外湾気味である。内面は黒く磨かれているが内外ともに赤色顔料が塗布された痕跡を持つ。23は精製品で、波状の口縁を持つが2単位に復元される。24はボール状の器形をもつ直口縁の浅鉢である。25~30も直口縁を呈し、27・29・30は鉢と呼ぶにふさわしい器形である。25は口縁端に工具で「D」字形の刻目を施し、口縁部下方にうすく粘土をのばす。突帯は太さの割にやや低めで、逆「D」字形に近い形状の刻目をやや深く施す。刻目施文以前に突帯の両斜面をナデた痕跡が認められる。26は口縁でわずかに外反する。調整が非常に粗雑で内外面ともに粘土接合痕が顕著に認められる。27は直線的に開き、口縁端に小さくて浅い刻目を密に施す。29は口縁端に先端の鋭い工具により縦に細長い刻目を施す。外面に横方向の粗い板ナデが顕著である。

31~33はトレンチを先行して掘削した際に4~5層中に該当する部分から出土したが、いずれに属するかは不明である。31は口縁直下に低めの突帯をめぐらし、細目の刻目を密に施す。32は8と同様の口縁・刻目の形状を持つが刻目はやや小さい。33は4単位の波状口縁を持つ浅鉢で頸・胴部間の屈曲が強い。図のように復元したが、波の傾斜の強い方形浅鉢である可能性を残す。

34~41は4層（中層）から出土した。34~38は深鉢で、34~36は外側にふんばるタイプの底部片。



第7図 中層（4層）出土の土器（S = 1/4）

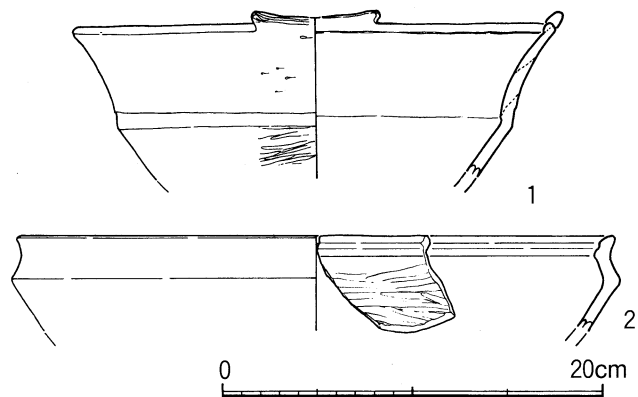


第8図 上層(2層)出土の土器 (S = 1/4)

37・38は二条突帯を持つ深鉢の同一個体と考えられる。下側の突帯の残りは悪いが上側はやや高めの突帯にやや浅めの刻目を密に施す。底部は非常に薄く上げ底状となる。39は完形に復元できる深鉢で底部径が大きく寸胴気味であり、やはり底部が薄く上げ底状である。40・41は精製の浅鉢でいずれも外面に稜線を持って屈曲する。40は口縁部で粘土を折り返し下方にのばしてその境界をナデるが、41は口縁部外面下方に沈線を施すのみである。

42~53は2層(上層)から出土した。42~44は壺で、42は外面及び内面口頸部上半に赤色顔料が塗布される。外面において口縁・頸部・胴部の境界が明確であり、内面は頸部・胴部の境界に粘土接合痕が顕著に認められる。43は口縁付近で頸部から肥厚させずに強く屈曲する。44は口縁部の肥厚が顕著で、内面には頸部との境界の粘土接合痕が認められ、その直下の指オサエも明確である。45~48・50は甕、49は深鉢である。45は口縁端がやや丸みを帯び、端面幅いっぱいに刻目が密に施される。46・47は縦ハケが施され、48も含め厚さの薄い平底である。49は底が外側にふんばるタイプ。51・52は精製の浅鉢でいずれも外面に稜線を持って屈曲する。

**SK02・SK03** 埋土は黒褐色の粘質細粒砂1層の堆積からなる。上部を削平されていたために残念ながらSR01との切り合い関係は不明である。SK03より図化しうる浅鉢2点出土し、黒川式新相の特徴を呈す。

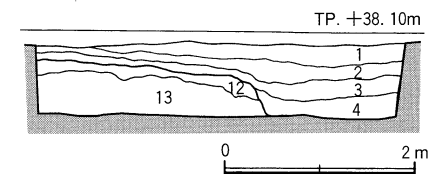


第9図 SK03出土の土器 (S = 1/4)

**土器** (第9図) 1はリボン状の突起を持ち、外反する頸部にはケズリが顕著である。2は底部直上の出土で胴部で屈曲するが外面の稜線はあまく、内面の口縁下方に段を持つ。

**SR02** (第10図) 4層にわたる堆積が認められるがそのうち遺物を包含していたのは1層のみである。

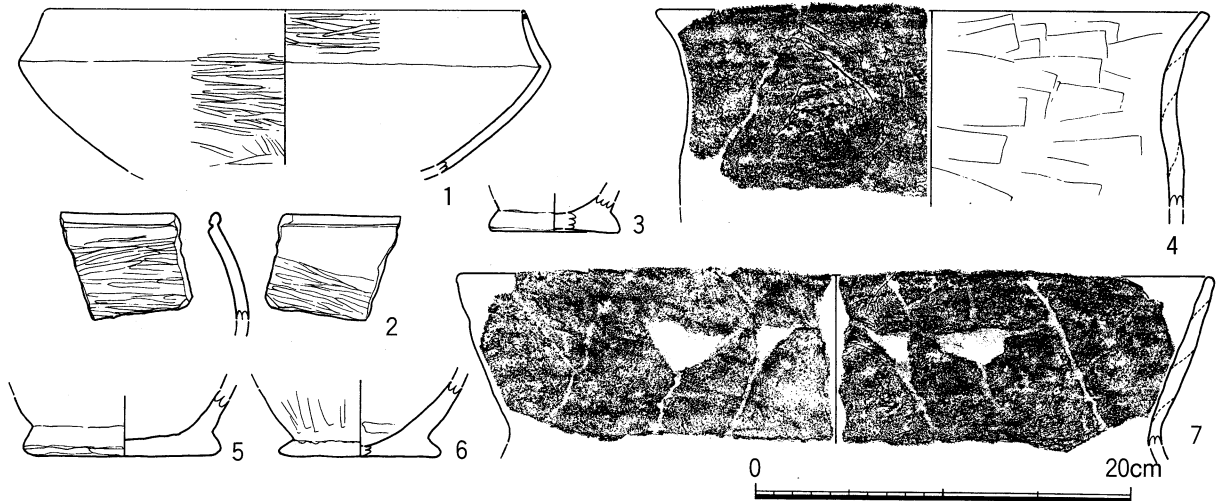
**土器** (第11図) 1・2は浅鉢である。1は口縁端を欠くが残存部から近いと思われる。2は口縁下に内面に沈線、外面に沈線状にナデが施され、黒川式の特徴である玉状の口縁を



層序	色調	粒度	粘性	緊密度	備考
1	明褐色	細粒砂	弱	中	遺物含む
2	明褐色	細粒砂	なし	疎	
3	明灰褐色	細粒砂~中粒砂	なし	なし	
4	灰褐色	中粒砂	なし	なし	

第10図 SR02 (3トレンチ) 土層断面図 (S = 1/80)





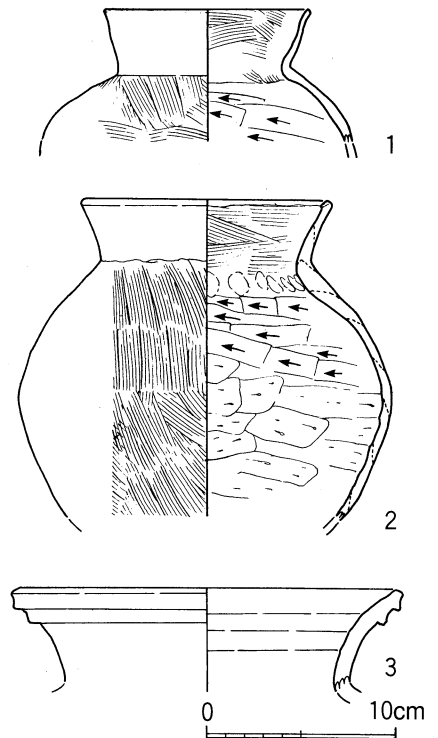
第11図 SR02出土の土器 (S = 1/4)

持つ。3～7は深鉢で3・5・6は底が外側にふんばるタイプ。4は口頸部の外反が強いのに対し、7は胴部から強く屈曲した後わずかに外湾気味に開く。

## 2. その他の遺物

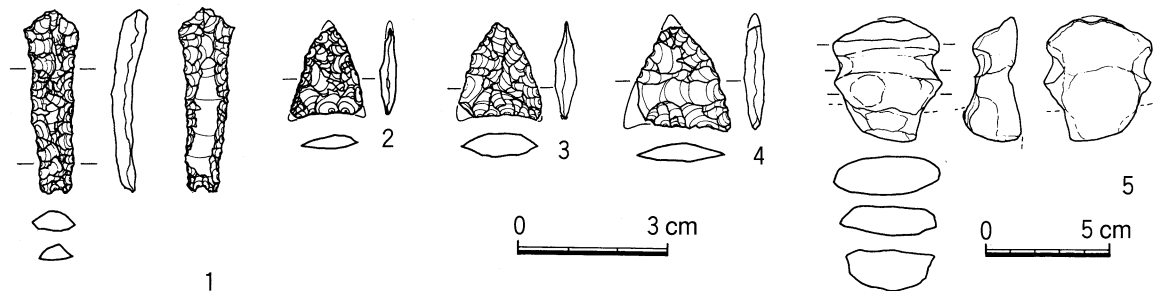
**土器** (第12図) SR01の上部から布留式の土師器二点が出土した(1・2)。SR01埋没以降に上部東側を切って流れていた流路に含まれていたものと思われる。3は須恵器の大甕の口頸部で流路検出面より上面から掘り込まれた柱穴より出土した。他に土坑(SK01)から江戸時代のものと思われる陶磁器の椀一点が出土している。

**石器・土製品** (第13・14図) 1は黒曜石製の異形石器。2～4は黒曜石製の石鏃である。5は用途不明土製品。下方の欠損痕跡から本来土器の側縁に伴っていた可能性が高い。6・7は撮取された剥片の大きさが好対照な石核を2点図示した。いずれも原石面をとどめており、6

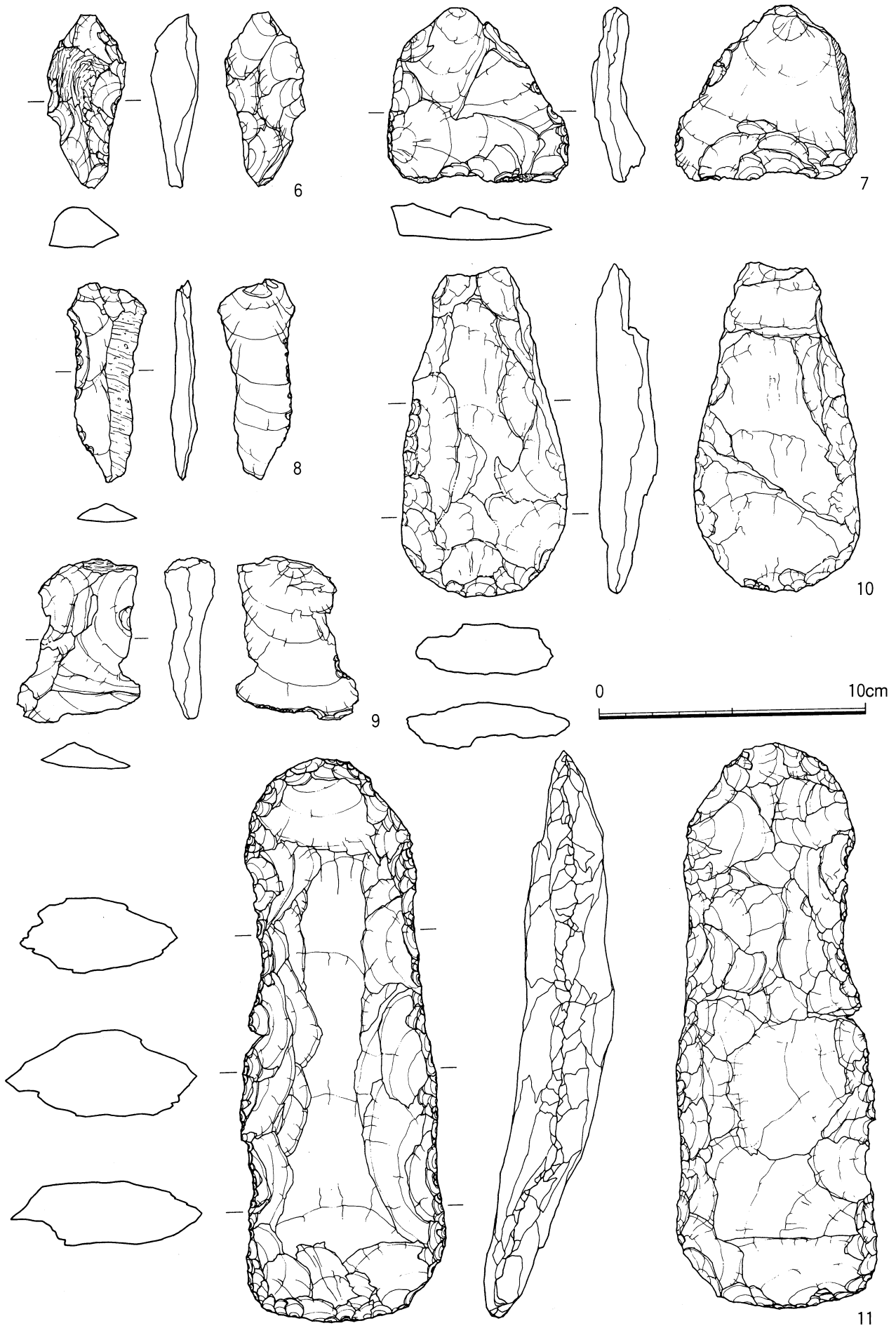


第12図 遺構外出土等の土器 (S = 1/4)

大きめの剥片を剥離したものと7のようにやや大きめの剥片を剥離したものといた、目的に応じて異なる剥片を得ていたことを示す興味深い資料である。8・9は二次的な剥離面を持つ剥片。刃器として使用されたのであろうか。6～8はいずれもサヌカイト製。10・11は扁平打製石斧。10は糸島地域では珍しい緑色片岩製で小型サイズ。11は玄武岩製の中型サイズで側面から見ると靴ベラ状に反っている。裏面側及び側縁の上部付近に磨耗した部分が認められ、正面側に直柄の柄をあてがい紐で緊縛した可能性がある。



第13図 出土石器①・出土土製品 (S = 2/3・1/3)



第14图 出土石器② (S = 1/2)

表1 出土土器一覽表

標頭番号	種別	器種	遺構	層位	胎土	色調	外面調整	内面調整	備考
5	縄文土器	深鉢	SR01	7層	(やや密) 長石・石英・チャートを含む	(外) 褐 (内) 黒褐	ナデ	ナデ	
5	縄文土器	深鉢	SR01	8 b層	(堅緻) 長石・石英・雲母・赤色粒を含む	(外) 黒褐・にぶい橙 (内) 黒褐～暗褐	条痕→板ナデ	条痕→板ナデ	口縁端に刻目を施す
5	縄文土器	深鉢	SR01	7層	(密) 長石・石英・雲母をわずかに含む	(外) 赤褐～褐 (内) 黒	ナデ	条痕	復元口径26cm 口縁端に刻目補修孔
5	縄文土器	深鉢	SR01	7層	(密) 長石・石英・雲母・赤色粒を含む	(外) 黒褐 (内) 黒褐	粗いナデ	ナデ・条痕	復元口径26cm 口縁端に刻目補修孔
5	縄文土器	壺	SR01	6層	(堅緻) 長石・石英・チャート・金雲母を含む	(外) 明褐 (内) 黒	ミガキ	ミガキ	口径14cm
5	縄文土器	深鉢	SR01	6層	(やや粗) 長石・石英・チャートを含む	(外) 黒・黄褐 (内) 黒灰	ナデ	ナデ	復元口径24.6cm
5	縄文土器	深鉢	SR01	6層	(密) 長石・石英・チャート・角閃石・赤色粒を含む	(外) 黒・淡褐 (内) 黒・黒褐	条痕→ナデ	板ナデ	復元口径30cm
5	縄文土器	深鉢	SR01	5～7層	(密) 長石・石英・角閃石・赤色粒を含む	(外) 黒・褐 (内) 黒	条痕→板ナデ	条痕→ナデ	復元口径29.7cm
5	縄文土器	深鉢	SR01	6～7層	(密) 長石・石英・角閃石・赤色粒を含む	(外) 黒褐・にぶい黄褐・褐 (内) 黒褐	ナデ	板ナデ・ナデ	復元口径34.9cm
5	縄文土器	深鉢	SR01	6層	(密) 長石・石英・赤色粒を含む	(外) 黒・明褐 (内) 黒	条痕→ナデ	条痕・ナデ	復元口径35.9cm 口縁端に刻目を施す
5	縄文土器	深鉢	SR01	6～7層	(やや密) 長石・石英・チャート・雲母・赤色粒を含む	(外) 黒褐・灰褐・にぶい赤橙 (内) 暗褐	板ナデ	条痕→ナデ	復元口径42.6cm 外面口縁下に爪痕多数
5	縄文土器	底部片	SR01	7層	(やや密) 長石・石英・チャート・雲母・片岩・赤色粒を含む	(外) 黒褐・赤～淡褐 (内) 黒褐	条痕	ナデ	底部径7.9cm
5	縄文土器	深鉢	SR01	7層	(やや密) 長石・石英・チャートを含む	(外) 淡褐灰 (内) 淡黒灰	ナデ	ナデ	底部径9.6cm
5	縄文土器	深鉢	SR01	7層	(やや密) 長石・石英・チャート・雲母・角閃石・赤色粒を含む	(外) 赤褐 (内) 灰褐	ナデ	条痕→ナデ	底部径8.4cm
5	縄文土器	浅鉢	SR01	7層	(密) 長石・石英・チャート・金雲母・赤色粒を含む	(外) 黒褐・暗褐 (内) 黒褐	ナデ	ナデ	復元底部径6cm
5	縄文土器	深鉢	SR01	6層	(やや密) 長石・石英・雲母を含む	黒褐・暗褐	粗いナデ	粗ナデ・指オサエ	復元口径12.8cm
6	縄文土器	深鉢	SR01	6～7層	(密) 長石・石英・チャート・雲母を含む	(外) 黒褐・褐 (内) 黒灰	条痕	板ナデ	
6	縄文土器	深鉢	SR01	5層	(密) 長石・石英・チャート・雲母・赤色粒を含む	(外) 黒褐・暗褐 (内) 黒褐	条痕→ナデ	条痕・ナデ	復元口径33.6cm
6	縄文土器	浅鉢	SR01	5層最下	(密) 長石・石英・雲母・赤色粒を含む	暗褐・褐褐	ナデ	ナデ	復元口径24.1cm
6	縄文土器	浅鉢	SR01	7層	(やや密) 長石・石英・赤色粒	暗褐	ミガキ?	ミガキ?	ヒレ状突起を持つ
6	縄文土器	浅鉢	SR01	7層	(密) 長石・石英・チャート・雲母を含む	(外) 暗褐 (内) 褐	ナデ	ミガキ	復元口径29.4cm 外面に赤顔料痕跡あり
6	縄文土器	浅鉢	SR01	7層	(密) 長石・雲母・角閃石を含む	(外) 淡褐 (内) 黒	ミガキ	ミガキ・ナデ	復元口径28.4cm ヒレ状突起を持つ
6	縄文土器	浅鉢	SR01	6～7層	(密) 長石・石英・チャートを含む	(外) 黒褐 (内) 黒	ミガキ	ミガキ・ナデ	復元口径20.2cm ミガキの幅が太い
6	縄文土器	浅鉢	SR01	7層	(やや密) 長石・石英・チャートを含む	灰褐	条痕→ナデ	ナデ	復元口径19.6cm
6	縄文土器	浅鉢	SR01	6層	(堅緻) 長石・石英・チャート・雲母・赤色粒を含む	(外) 黒褐・褐灰・にぶい赤褐 (内) 黒褐	条痕	板ナデ	復元口径35.7cm 口縁端に刻目を施す
6	縄文土器	浅鉢	SR01	7層	(やや疎) 長石・石英・チャート・雲母・赤色粒を含む	(外) 暗褐灰 (内) 橙	粗いナデ	ナデ	復元口径30.1cm
6	縄文土器	鉢	SR01	7層	(やや密) 長石・石英・チャート・雲母・赤色粒を含む	(外) 褐・赤褐 (内) 暗褐・赤褐・にぶい橙	条痕	板ナデ	復元口径30.5cm
6	縄文土器	浅鉢	SR01	6層	(やや疎) 長石・石英・チャート・雲母・赤色粒を含む	(外) 黒褐・暗褐・褐 (内) 黒褐	ナデ	板ナデ	復元口径32.4cm
6	縄文土器	浅鉢	SR01	6層	(堅緻) 長石・石英・チャート・雲母を含む	(外) 黒褐・暗褐 (内) 黒褐	条痕→板ナデ	板ナデ	復元口径30.3cm 口縁端に刻目を施す
6	縄文土器	深鉢	SR01	7層	(やや疎) 長石・石英・角閃石を含む	(外) 暗褐・黄褐 (内) 黒	条痕→ナデ	板ナデ	復元口径30.6cm
6	縄文土器	深鉢	SR01	4～5層	(やや密) 長石・石英・チャート・雲母・片岩・赤色粒を含む	(外) 暗褐・褐 (内) 暗褐	板ナデ	条痕→板ナデ	
6	縄文土器	深鉢	SR01	4～5層	(やや密) 長石・石英・チャート・雲母を含む	暗褐・褐	板ナデ	板ナデ・指オサエ	
6	縄文土器	浅鉢	SR01	3～4層?	(密) 長石・石英・チャートを含む	黒褐	ミガキ→板ナデ	ミガキ→板ナデ	復元口径36.8cm
7	縄文土器	深鉢	SR01	3層	(密) 長石・石英・チャート・雲母・角閃石・赤色粒を含む	(外) 赤褐 (内) 暗褐	ナデ・指オサエ	ナデ	復元底部径7.4cm
7	縄文土器	深鉢	SR01	3層	(密) 長石・石英・雲母・赤色粒を含む	(外) 褐 (内) 暗褐	ナデ	ナデ	復元底部径7.9cm
7	縄文土器	深鉢	SR01	3層	(密) 長石・石英・チャート・赤色粒を含む	(外) 赤褐 (内) 暗褐	ナデ	ナデ	復元底部径7.4cm
7	縄文土器	深鉢	SR01	3層	(密) 長石・石英・チャート・赤色粒を含む	暗褐・褐	ナデ	ナデ	復元口径17cm 38と同一個体か?
7	縄文土器	深鉢	SR01	3層	(密) 長石・石英・チャート・雲母・角閃石を含む	暗褐・褐	板ナデ	板ナデ	復元底部径7.5cm
7	縄文土器	深鉢	SR01	3層	(やや密) 長石・石英・チャート・雲母・赤色粒を含む	暗褐・褐灰	ナデ・条痕	ナデ・指オサエ	
7	縄文土器	浅鉢	SR01	4層最下	(やや密) 長石・石英・チャート・雲母を含む	黒褐	ミガキ	条痕→ミガキ	

押図番号	種別	器種	遺構	層位	胎土	色調	外面調整	内面調整	備考
7	41	縄文土器	浅鉢	4層?	(やや密) 長石・石英・チャート・雲母を含む	黒褐	ミガキ	ナデ・ミガキ	
8	42	縄文土器	壺	2層最下	(堅緻) 長石・石英・チャート・雲母を含む	(外) 赤 (内) 赤・明褐灰	ミガキ	ミガキ	復元口径9.8cm、内外に赤色顔料痕跡
8	43	縄文土器	壺	2層最上	(やや密) 長石・石英・チャートを含む	(外) 赤橙 (内) 褐	ミガキ?	ナデ?	復元口径13.4cm、外面に赤色顔料痕跡
8	44	弥生土器	壺	2層	(やや密) 長石・石英・チャート・赤色粒を含む	橙・明赤褐	ナデ	ナデ(→ミガキ?)	復元口径15.6cm
8	45	弥生土器	甕	2層	(やや密) 長石・石英・チャート・赤色粒を含む	(外) 赤褐 (内) 明橙	ハケ?	ナデ	
8	46	弥生土器	甕	2層	(やや密) 長石・石英・チャート・赤色粒を含む	にぶい赤褐・明赤褐	縦ハケ・ナデ	ナデ・指オサエ	復元底部径9.3cm
8	47	弥生土器	甕	2層	(やや密) 長石・石英・チャート・赤色粒を含む	(外) 赤褐 (内) 赤橙	縦ハケ	指オサエ	復元底部径8.4cm
8	48	弥生土器	甕	2層	(やや密) 長石・石英・チャート・雲母・片岩	(外) 赤褐 (内) 淡赤褐	縦ハケ?	ナデ・指オサエ	復元底部径9.0cm
8	49	縄文土器	深鉢	2層	(やや密) 長石・石英・チャート・雲母・片岩・赤色粒を含む	(外) 橙 (内) にぶい橙	ナデ	ナデ	復元底部径8.4cm
8	50	弥生土器	甕	2層	(やや密) 長石・石英・赤色粒を含む	(外) 暗赤褐 (内) 赤褐	縦ハケ	ハケ?	復元底部径8.0cm
8	51	縄文土器	浅鉢	2層下半	(密) 長石・石英・チャートを含む	(外) 黒褐・淡褐 (内) 黒	ミガキ→板ナデ	ミガキ	復元口径24.2cm
8	52	縄文土器	浅鉢	2層下半	(密) 長石・石英・チャート・金雲母を含む	(外) 黒褐 (内) 黒	ミガキ	ナデ・ミガキ	復元口径26.3cm
8	53	縄文土器	深鉢	2層上部	(密) 長石・石英・チャート・雲母・角閃石・赤色粒を含む	(外) 暗褐・赤褐 (内) 褐	ナデ	ナデ・指オサエ	復元口径25.6cm
9	1	縄文土器	浅鉢	埋土中	(緻密) 長石・石英・チャート・雲母・赤色粒を含む	(外) にぶい褐 (内) 黒褐	ナデ・ケズリ・ミガキ	ナデ・ミガキ	復元口径26cm
9	2	縄文土器	浅鉢	底部直上	(緻密) 長石・石英・チャート・雲母・赤色粒を含む	黒褐	ナデ	ナデ・ミガキ	復元口径31.2cm
11	1	縄文土器	浅鉢	1層	(やや密) 長石・石英・チャート・雲母・角閃石・赤色粒を含む	(外) 黒褐・褐 (内) 暗褐・赤褐	ミガキ	ナデ・ミガキ	復元口径27.1cm
11	2	縄文土器	浅鉢	1層	(密) 長石・チャート・雲母・赤色粒を含む	暗褐	ミガキ	ミガキ	
11	3	縄文土器	深鉢	1層	(密) 長石・チャート・雲母・角閃石を含む	淡褐	ナデ	ナデ	復元底部径6.7cm
11	4	縄文土器	深鉢	1層	(密) 長石・石英・チャート・雲母を含む	(外) 暗褐・褐 (内) 赤褐	条痕?→板ナデ	板ナデ	復元口径28.7cm
11	5	縄文土器	深鉢	1層	(やや密) 長石・石英・チャート・雲母・赤色粒を含む	(外) 暗黄褐 (内) 灰褐	ナデ	ナデ	復元底部径10.4cm
11	6	縄文土器	深鉢	1層	(やや密) 長石・石英・チャート・雲母を含む	(外) 褐 (内) 暗褐灰	ナデ・板ナデ	板ナデ	復元底部径8.6cm
11	7	縄文土器	深鉢	1層	(やや密) 長石・石英・チャート・角閃石・赤色粒を含む	(外) 黒・褐灰・赤褐 (内) 黒・暗褐	ナデ	ナデ	復元口径39.6cm
12	1	土師器	壺	遺構外	(堅緻) 長石・雲母・赤色粒をわずかに含む	赤褐	ハケ・ハケ→ナデ	ハケ・ナデ・ケズリ	口径10.7cm
12	2	土師器	壺	遺構外	(堅緻) 長石・石英・チャート・金雲母・変成岩・赤色粒を含む	(外) 明褐・黒 (内) 明褐	ナデ・縦ハケ	板ナデ・ケズリ	口径12.7cm復元脚部再大径9.8cm
12	3	須恵器	大型壺	遺構外	(堅緻) 砂粒を含む	(外) 暗灰・灰白 (内) 暗灰・灰黄	ナデ	ナデ	復元口径19.5cm

表2 出土石器一覧表

押図番号	器種	出土地点	出土層位	長 (cm)	幅 (cm)	厚 (cm)	重量 (g)	材質	備考
第13図	1	異形石器	SR01	3.82	1.15	0.51	2.1	黒曜石	
	2	石鏃	SR01	1.9	1.48	0.29	0.7	黒曜石	
	3	石鏃	SR01	2.02	1.69	0.44	1.1	黒曜石	
	4	石鏃	SR01	2.16	1.94	0.41	1.3	黒曜石	
第14図	6	石核	SR01	6.46	2.96	1.71	27.4	サヌカイト	
	7	石核	SR01	6.71	6.76	1.46	52.9	サヌカイト	
	8	二次的使用痕跡をもつ剥片	SR01	7.53	2.87	0.87	13.5	サヌカイト	
	9	二次的使用痕跡をもつ剥片	SR01	6.3	4.33	1.44	29.1	サヌカイト	
	10	扁平打製石斧	SR01	12.36	6.15	1.9	180.2	緑色片岩	
	11	扁平打製石斧	SR01	21.83	7.23	3.39	674	玄武岩	裏面及び側面の上部が摩耗、緊縛によるものか?

# 第3章 自然科学分析

## 前原市、怡土小学校校庭遺跡における プラント・オパール分析

株式会社 古環境研究所

### 1. はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸 ( $\text{SiO}_2$ ) が蓄積したものであり、植物が枯れたあとも微化石 (プラント・オパール) となって土壤中に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、自然流路 SR01の1層～8層、13層から採取された11点、および7層相当層から採取された1点の計12点である。試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。なお、自然流路最深部の各層からは、縄文時代晩期の土器が出土している。

### 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1gに対し直径40 $\mu\text{m}$ のガラスビーズを約0.02g添加 (電子分析天秤により0.1mgの精度で秤量)
- 3) 電気炉灰化法 (550℃・6時間) による脱有機物処理
- 4) 超音波水中照射 (300W・42KHz・10分間) による分散
- 5) 沈底法による20 $\mu\text{m}$ 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:  $10^{-5}\text{g}$ ) 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、タケ垂科 (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1および図1に示した。写真図版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。

自然流路では、1層～8層、13層について分析を行った。その結果、1層、5層、7層、8a層、および7層相当層からイネが検出された。このうち、1層、5層、7層では密度が1,500～2,300個/gと比較的低い値であるが、8a層と7層相当層では密度が3,000個/g以上と比較的高い値である。このことから、当時は自然流路の周辺で稲作が行われており、そこから何らかの形で流路内にイネのプラント・オパールが混入したものと推定される。

### (2) 堆積環境の推定

ヨシ属は比較的湿ったところに生育し、ススキ属やタケ亜科は比較的乾いたところに生育している。このことから、これらの植物の出現状況を検討することによって、堆積当時の環境（乾燥・湿润）を推定することができる。おもな分類群の推定生産量によると、3層より下位ではヨシ属が優勢となっていることが分かる。以上のことから、自然流路内はヨシ属などが生育する湿地的な環境であったと推定される。

## 6. まとめ

プラント・オパール分析の結果、縄文時代晩期の土器が出土した自然流路内の堆積層からは、部分的にイネが多量に検出され、周辺で稲作が行われていた可能性が高いと判断された。当時の自然流路内はヨシ属などが生育する湿地的な環境であったと推定される。

## 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.

表1 前原市、怡土小学校校庭遺跡によるプラント・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	自然流路 SR01							7層相当						
			1層	2層上	2層下	3層	4層	5層	6層		7層	8a層	8b層	13層		
イネ	<i>Oryza sativa</i> (domestic rice)		15				23	30	23	30						37
ヨシ属	<i>Phragmites</i> (reed)				15	30	23	23	8	15						7
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type		8					8								
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)															45

推定生産量 (単位: kg/m<sup>2</sup>・cm)

イネ	<i>Oryza sativa</i> (domestic rice)	0.44				0.66	0.66	0.89	0.66	0.89						1.10
ヨシ属	<i>Phragmites</i> (reed)			0.95	1.90	1.42	1.42	0.48	1.42	0.48	0.95					0.47
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	0.09						0.09								
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)										0.04					0.22

※試料の仮比重を1.0と仮定して算出。

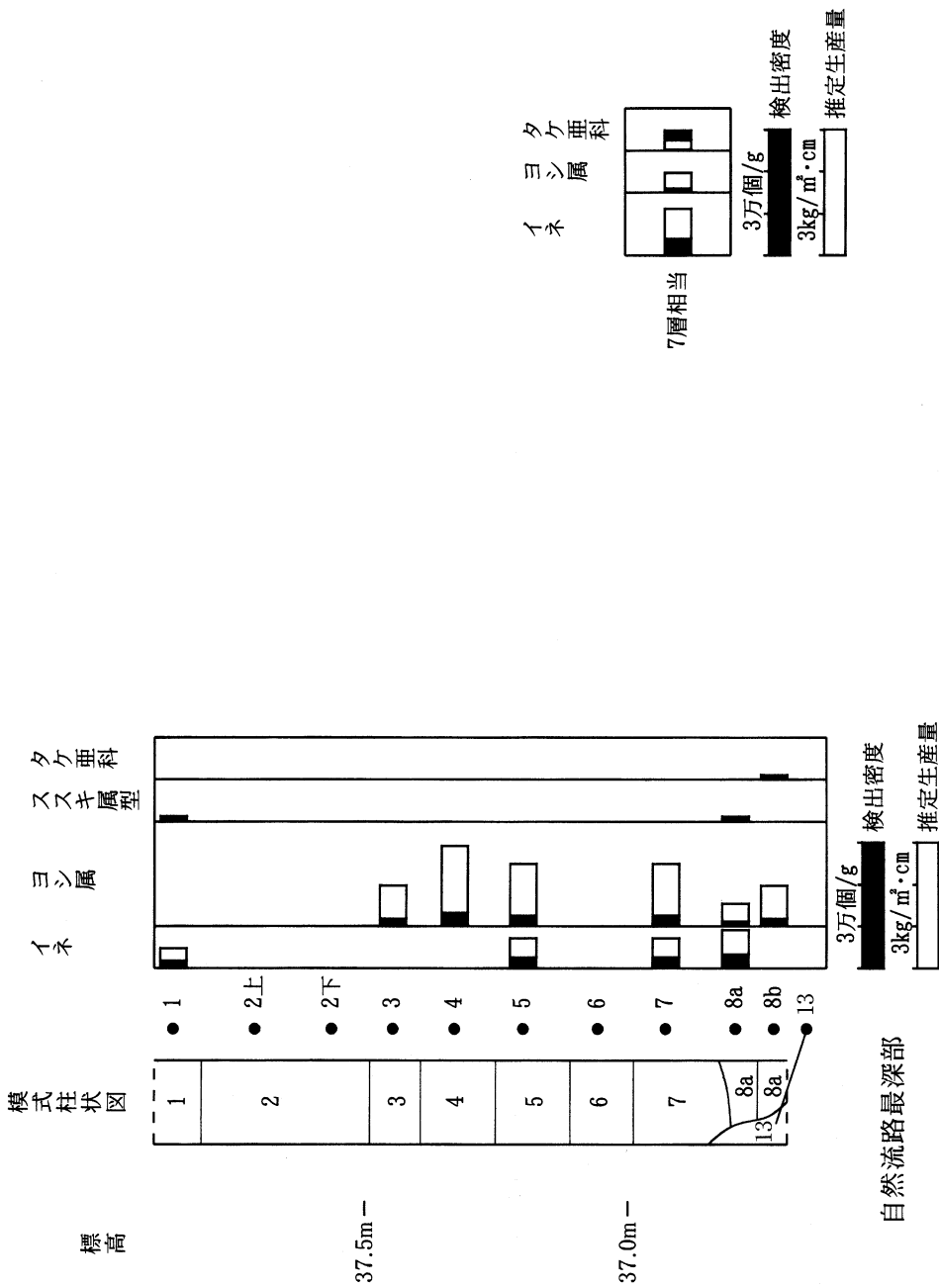
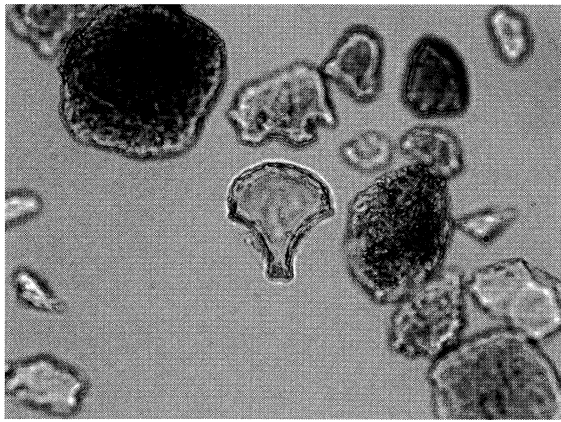
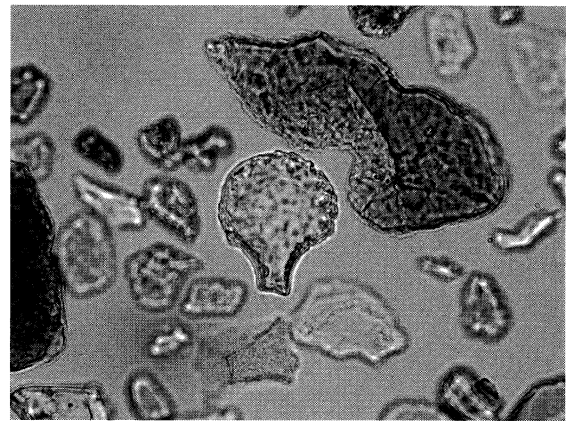


図1 前原市、怡土小学校校庭遺跡におけるプラント・オパール分析結果

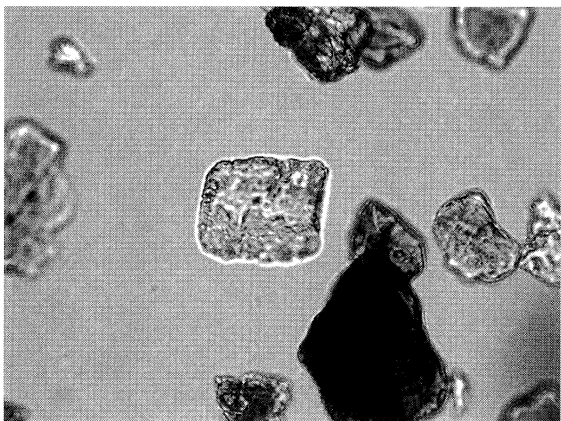




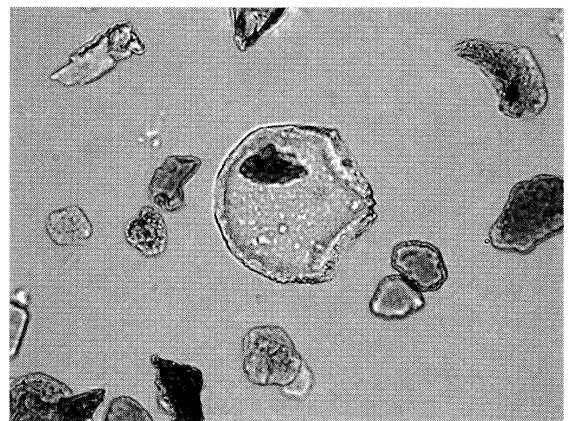
イネ 7層相当層



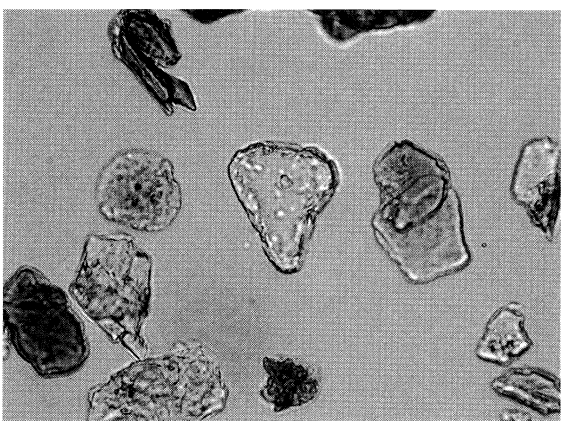
イネ 7層相当層



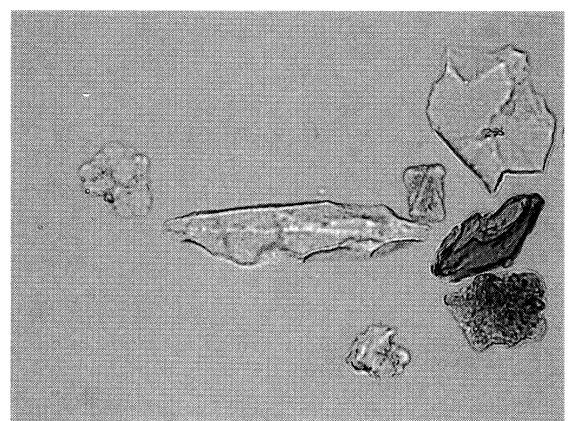
イネ (側面) 7層



ヨシ属 3層



ススキ属型 8 a層



クスノキ科 4層

植物珪酸体 (プラント・オパール) の顕微鏡写真



# 前原市、怡土小学校校庭遺跡における種実同定

株式会社 古環境研究所

## 1. はじめに

植物の種子や果実は比較的強靱なものが多く、堆積物や遺構内に残存している場合がある。堆積物などから種実を検出し、その種類や構成を調べることで、過去の植生や栽培植物を明らかにすることができる。

## 2. 試料

試料は、自然流路 SR01の7層と8a層から採取された2点、および7層の選別試料1点である。

## 3. 方法

- 1) 試料（堆積物）に水を加えて放置し、泥化を行う。
- 2) 攪拌した後、沈んだ砂礫を除去しつつ、0.25mmの篩で水洗選別を行う。
- 3) 残渣を双眼実体顕微鏡下で観察し、種実の同定計数を行う。

同定は形態的特徴および現生標本との対比で行い、結果は同定レベルによって科、属、種の階級で示した。

## 4. 結果

樹木2、草本1の計3が同定された。学名、和名および粒数を表1に示し、分類群の写真を示す。以下に形態的特徴を記す。

[樹木]

コナラ属 *Quercus* 子葉（炭化） ブナ科

炭化していて黒色で楕円形を呈す。

トチノキ *Aesculus turbinata* Blume 種子（炭化） トチノキ科

種子はほぼ球形であるが、形に変異が多い。へそは種子の大半を占める。

[草本]

エノコログサ属 *Setaria* 果実（炭化） イネ科

果実（炭化）は黒色でやや光沢がある。落射顕微鏡による内穎の長細胞の観察では、長細胞に半円形の乳頭突起がある。

## 5. 考察

分析の結果、7層からはエノコログサ属果実（炭化）とトチノキ種子（炭化）、8a層からはコナラ属子葉（炭化）が検出された。エノコログサ属は人里植物ないし耕地雑草であり、トチノキとコナラ属の種実は食用になる。

## 文 献

笠原安夫（1985）日本雑草図説，養賢堂，494p.

笠原安夫（1988）作物および田畑雑草種類．弥生文化の研究第2巻生業，雄山閣 出版，p.131－139.

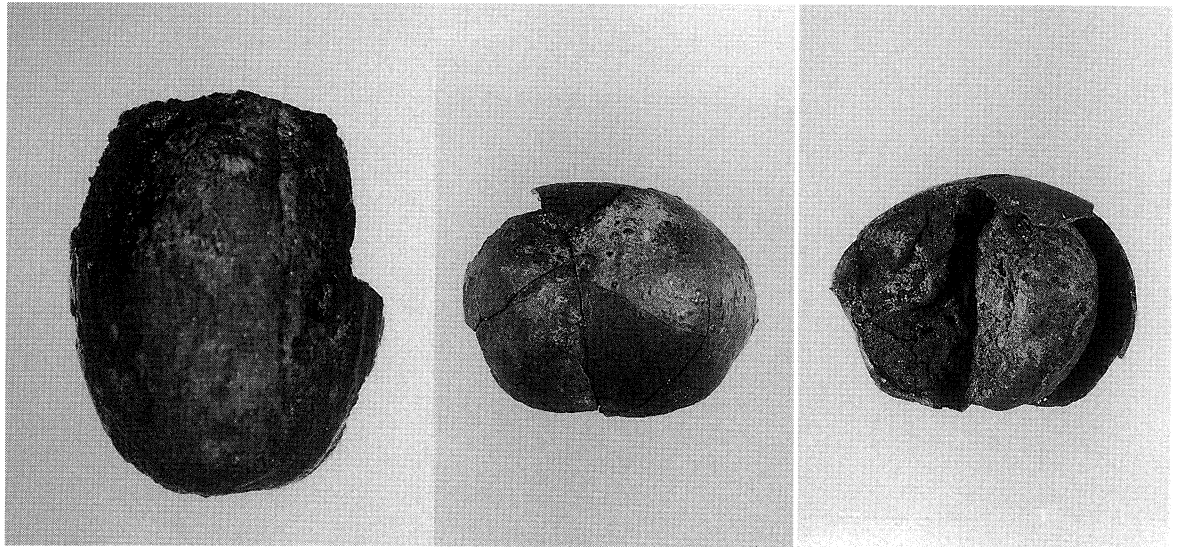
南木睦彦（1991）栽培植物．古墳時代の研究第4巻生産と流通I，雄山閣出版株式会社，p.165－174.

吉崎昌一（1992）古代雑穀の検出．月刊考古学ジャーナルNo355，ニューサイエンス社，p.2－14.

渡辺誠（1975）縄文時代の植物食．雄山閣，187p.

表1 怡土小学校校庭遺跡における種実同定結果

分 類 群			7層	8a層
学名	和名	部位	(200cc 中)	(選別済み) (70cc 中)
Arbor	樹木			
<i>Quercus</i>	コナラ属	子葉(炭化)		1
<i>Aesculus turbinata Blume</i>	トチノキ	種子(炭化)		1
Herb	草本			
<i>Setaria</i>	エノコログサ属	果実(炭化)	4	3
Total	合計		4	1 4



1 コナラ属子葉 (炭化)

— 1.0mm

2 トチノキ種子 (炭化)

— 1.0mm

3 同左裏

— 1.0mm



4 エノコログサ属果実 (炭化)

— 0.5mm

5 エノコログサ属果実 (炭化)

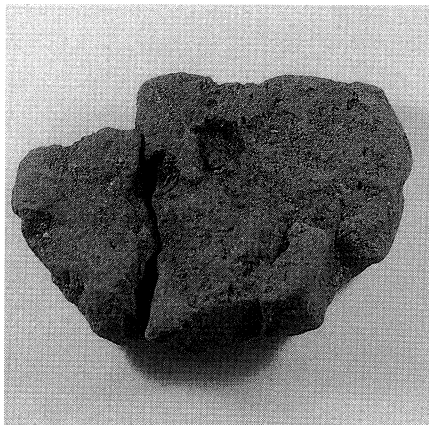
— 0.5mm

6 エノコログサ属果実 (炭化)

— 0.5mm

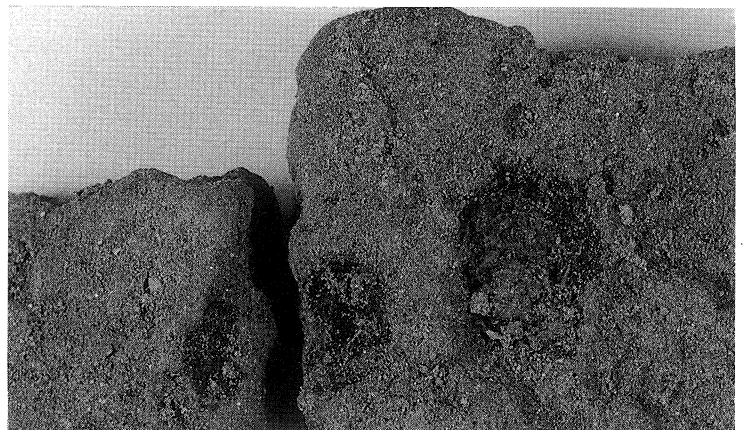
7 エノコログサ属果実 (炭化)

— 0.5mm



8 炭化物痕

— 1.0mm



9 同左拡大

— 1.0mm

怡土小学校校庭遺跡の種実



# 前原市、怡土小学校校庭遺跡における花粉分析

株式会社 古環境研究所

## 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、自然流路 SR01の1層～8層、13層から採取された11点、および7層相当層から採取された1点の計12点である。これらは、植物珪酸体分析に用いられたものと同一試料である。

## 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、0.5mm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（1500rpm、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300～1000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1である。この学名と和名および粒数を表1に示し、分類群を写真に示す。以下に出現した分類群を記す。

〔樹木花粉〕

マツ属複維管束亜属

### (2) 花粉群集の特集

分析の結果、7層相当層からマツ属複維管束亜属が少量検出されたが、その他の試料からは花粉は検出されなかった。

## 5. 花粉分析から推定される植生と環境

花粉がほとんど検出されないことから、植生や環境の推定は困難である。花粉が検出されない原因としては、乾燥もしくは乾湿を繰り返す堆積環境下で花粉などの有機質遺体が分解されたことなどが考えられる。

## 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.



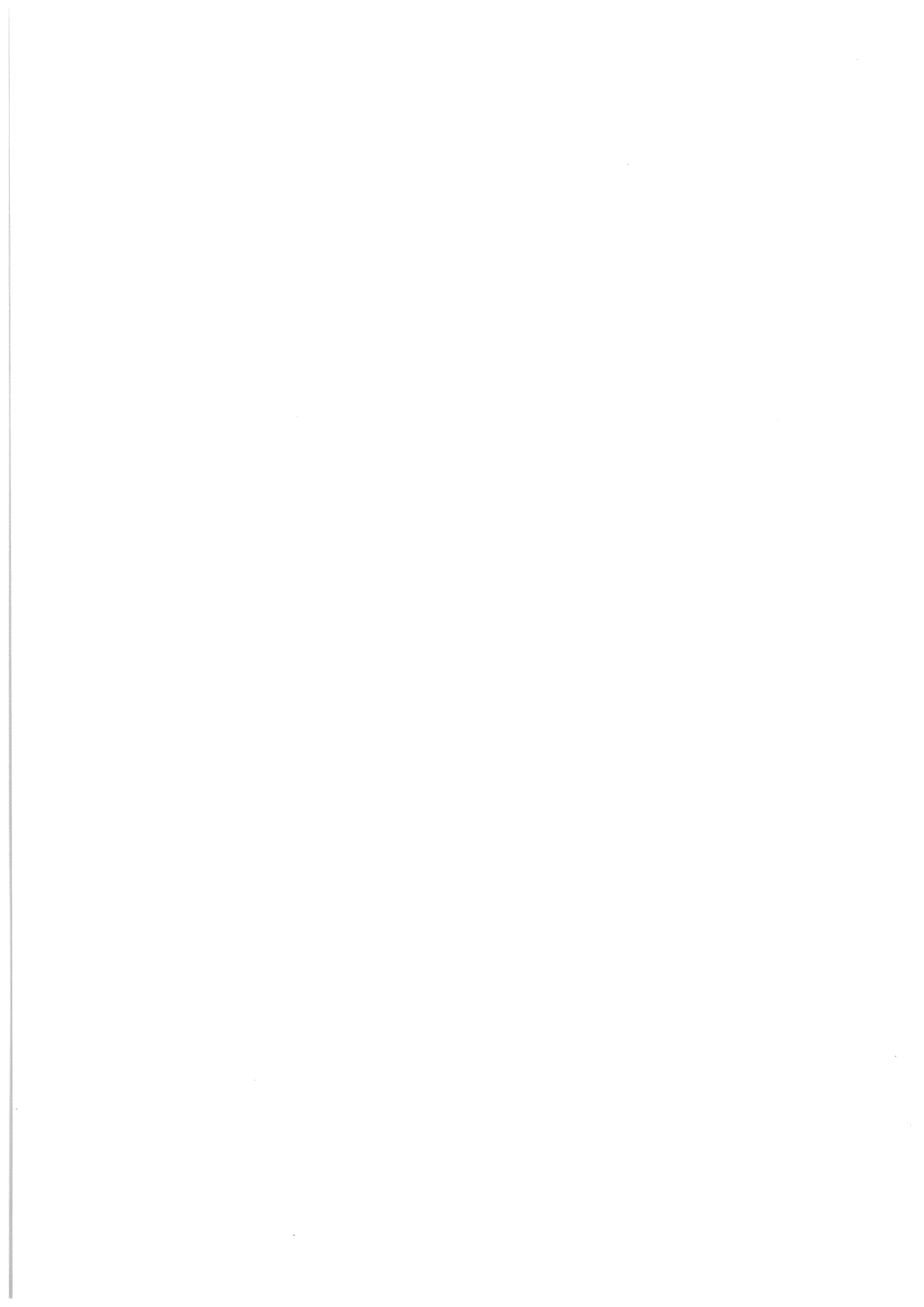
表1 怡土小学校校庭遺跡における花粉分析結果

学名	分類群	和名							7層相当											
		1層	2層	3層	4層	5層	6層	7層		8a層	8b層	13層								
		上部							下部											
Arboreal pollen	樹木花粉																			
<i>Pinus subgen. Diploxylon</i>	マツ属複維管束亜属																			
Arboreal pollen	樹木花粉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total pollen	花粉総数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Unknown pollen	未同定花粉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fern spore	シダ植物胞子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Helminth eggs	寄生虫卵	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	明らかな消化残渣	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)





1 マツ属複維管束亜属 — 10  $\mu$ m  
怡土小学校校庭遺跡の花粉



## 第4章 まとめ

### 1. 出土遺物について

主要なものとして、自然流路 SR01の上、中、下各層及び SR02の一層分より、一定量の土器や石器を検出した。SR01では、上層は夜臼式から板付 I 式、中層は夜臼式、下層は黒川式新相から刻目突帯文の古い段階（曲り田古式古相、山ノ寺式）に各々属すものと思われる。上層や中層は色調の程度はあれ黒褐色を帯びる炭化物を含む層であり、概して夜臼式を遡る刻目突帯文土器の古い様相は認められないようである。ただし第7図39の刻目突帯は田崎博之氏（田崎1994）の刻目突帯の分類の②種（上方から垂れ下げたように粘土紐を貼付したもの）にあたるなど夜臼式段階に至っても古い特徴を備えた個体も散見される。また、第8図53の口縁端部から外面口縁下方に粘土を拡張するのは、後述する通り当遺跡でも下層から出土したより古相を呈す土器の時期から伝統的に認められる手法であり、夜臼式に至っても受け継がれているのは興味深い。

下層では、底部東側の礫群直上に堆積した6層から最も多くの土器が出土した。第3章では5～8b層を下層として一括したが、口縁部にヒレ状突起を持つ個体は7層のみに存在するなど、7層以下により古い様相を持つ土器が含まれている感がある。後述するようにプラントオパールを濃密に含む7・8a層と検出されなかった6層の性格の相違を考えた場合、6層と7層の間で時間差を求められる可能性はある。ただし8b層の最下部より刻目突帯文土器が出土したように、下層全体は大きくは黒川式新相と刻目突帯文の古いタイプが共伴する時期と捉えられ、6・7層間にさほどの時期差は認め難いと思われる。

下層で出土した刻目突帯文土器には、口縁端から外面下方に粘土を伸ばしたものや、口縁端面に刻目を持つ一群、そして刻目突帯に関しては太く高い突帯に粗雑な刻目を持つ場合や、突帯をひも状に細く貼り付け下方から押し上げて刻目を施すといったものが特徴的に認められる。このような特徴を持つ土器は、曲り田遺跡（橋口1985）や佐賀県唐津市菜畑遺跡（中島1982）、北九州市小倉南区長行遺跡（宇野1983）、山口県防府市奥正権寺遺跡（山本・三戸田1984）等で報告される。

SR02から出土した土器の中には口縁端の刻目や刻目突帯を施したものは認められなかった。形態的にも中間研志氏の「後葉古」段階（中間1995・1997）すなわち黒川式古段階に近いと考えられることから、SR02はSR01に先行するものと思われる。

今回の調査ではSR01下層において、黒川式新相及び刻目突帯文土器の古い段階という北部九州においても検出例の少ない移行期の資料が得られた。しかも、それらが高坏を欠くものの各器種を揃える良好な一括出土資料であり、なおかつ中・上層の夜臼式から板付 I 式にかけての資料と同一遺構において時間的枠組みを隔てて得られた意義は大きい。これは一つには、従来から山ノ寺式を夜臼 I 式併行とする見解（山崎1980）と夜臼式に先行するとした見解（例えば橋口1985）の大きく二つに分かれてきた、九州における各地域間の刻目突帯文の成立をめぐる編年上の問題を考える上で一助となるであろう。

さらにもう一つとして、わが国の刻目突帯文土器の成立と系譜を考える上でも重要な資料を提供するものである。時間的に見て、田崎氏（田崎1994）や中間氏（中間1995・1997）が指摘する刻目突帯に古い要素を認められる一群の時期や、前田義人氏（前田2000）が主張する黒川式の新しい段

階と刻目突帯文の最古の一群が伴う時期といった、刻目突帯文土器の成立する時期が黒川式段階に遡りうる可能性が示唆されてきている。しかし糸島半島に隣接する早良平野の刻目突帯文土器に関し、最も新しく総括的に編年作業を行った池田祐司氏は、当該地域における黒川期集落の縮小傾向及び刻目突帯文初期段階の土器を出土する遺跡数の希少性から、この段階が（当該地域において）存在しうるかどうかに関して極めて慎重な立場を示している（池田2000）。当遺跡においてヒレ状突起に代表される黒川式の新相及び、紐状に貼り付けたり粗雑であったりする刻目突帯の古い様相の土器を中心とする下層の状況は、両者の関係を結びつける一例として大変興味深いものである。

また、下層からは頸部から直立し口縁部でわずかに外反する壺（第5図5）をはじめ、口縁端に刻目を施す一群といった韓半島の無文土器の影響を想起させるものが認められた。韓半島土器の影響を積極的に評価する家根祥多氏は、菜畑遺跡や曲り田遺跡出土資料に関して、氏の設定した甕及び大型壺の口縁端面に刻目を施す特徴を持つ休岩里式ないし刻目が消失した館山里式に類似する資料が存在することを強調している（家根1997）。

石器は黒曜石製の異形石器、石鏃や剥片及び石核、サヌカイト製の剥片や石核、緑色片岩及び玄武岩製の扁平打製石斧が出土している。ほとんどのものがSR01下層からの出土であるが、SR01の1・3層を除く各層から多数の黒曜石やサヌカイトのチップが出土している。扁平打製石斧は2点とも刻目突帯文期の古い段階のものであり、玄武岩製のものは後期初頭に長野宮ノ前遺跡や桑原飛櫛貝塚、周船寺遺跡等で出土しているように、後期から刻目突帯文期まで糸島地域に普遍的に見られるものである。緑色片岩製の扁平打製石斧は筑後川中流域の朝倉地域でよく見られるが、糸島地域では珍しい。当遺跡の南側に聳える雷山で緑色片岩が産出するものの、材質が良好とは言い難く石材として偏重されなかったものと思われる。

## 2. 検出した遺構の性格について

第3章では自然流路2本を遺構として報告したが、土師器を含んでいた自然流路を含め調査区内を無数の自然流路が複雑に切り合っていた状況が、SR01・SR02の周辺のほとんどの層序がさまざまな粒度の均一感ある砂層によって形成されていたことから容易に予想できる。そのような中であって自然流路内に土器や石器、植物遺存体が含まれる状況は、どのような意味を持つのだろうか。

SR01の下層に関しては、7層以下の堆積が西側（左岸側）に偏って認められ、その上部の6層から多量の土器の出土が認められた。第4図に掲載した三ヶ所の土層断面のレベルを比較すると、下層の位置が中央部で最も低く、かつ7・8層が中央部で最も厚く堆積している。下層の遺物において、ローリングがさほど認められず、さらに破片個々の散逸は認められるものの比較的近接した場所の破片どうしが接合することも考慮した場合、これらが2次堆積や流れ込みによる堆積である可能性は低い。また、7・8層自体の堆積している範囲も、左岸側の調査区外のすぐ南側から1トレンチにかけての範囲に収まると推測され、堆積が厚く認められる範囲に至っては中央部付近の南北約6mの範囲に限られている（写真図版2）。つまり、旧流路の蛇行する箇所が三日月湖状に一定期間流れが緩慢もしくは静止した状態、すなわち澱み状であった部分にこれらの遺物が廃棄された可能性が示唆できる。

前章のイネ科植物の珪酸体による分析においても、3層より下位で「湿地的な環境」にあったことが示されている。8a層や7層の最も炭化物が集中し黒みがあった部分（7層相当層として分

析)では、ヨシ属が減少しイネの珪酸体が増加するという、両者の量が相対的に反転する傾向のピークが認められる。これは例えば鹿児島大学構内遺跡の縄文中期の層で想定されている、ヨシなどが繁茂する湿地を切り拓いて水稲耕作を営む経過(杉山2000)の初期段階の状況に類似している。外山秀一氏は初期の水稲栽培地の分布する立地として「平野の扇状地帯や自然堤防帯の旧河道をはじめとする微凹地」を挙げ、さらに具体的な初期水田の造営に関して「当初河道や浅谷であったところがその後機能を失って湿地となり、そこに生成された有機質の地層を利用して稲が栽培され」たとしている(外山1996)。

以上のことから自然流路SR01の7・8層の部分において、定型化した水田を造営する以前の原初的な水稲耕作を行われていたという一つの可能性を掲げるのは飛躍的な想像であろうか。外山氏がさらに「水田を拓いたというよりも、稲の栽培に適した微凹地を選んでいた」とするあり方は、板付遺跡のように整然と灌漑施設を設けた定型的な水田を造営する以前の状況として想定しうる、原初的な天水田耕作を想起させる。SR01の7層の堆積する東部には人頭大の礫群が認められ(写真図版2)、人為的に配置された可能性がある。底部が澱み状であった時期もおそらく近接した場所に流れを変えた流路が当然存在したと考えられ、原初的な水稲耕作では、灌漑を整備するかわりに近くを流れる流路の水を利用できれば好都合だったのではないだろうか。

なお、他の層に比べて比較的遺物を多く含む2・6層からは、上下各層で一定程度認められるイネ及びヨシ属の珪酸体が検出されていない。珪酸体が認められない原因に関しては杉山真二氏が提示する(杉山2000)いくつかの可能性はあるが、ここでは洪水等によって再度水流が生じ耕作土が流失した可能性を挙げておきたい。そのように考えた場合、6層から出土した土器群も洪水による二次堆積に由来する可能性の余地があるが、先に触れた理由以外に、礫群に混じる形ではなくその直上から面的に出土していることから、再度水流が生じた後に廃棄されたものと考えたい。

### 3. 遺跡の性格とその時代背景について

SR01下層から出土した土器群の中には、壺をはじめとする一群に技術的にも焼成具合にも韓半島からの影響を窺わせる様相を持つものが存在した。しかし、その一方で刃部や鑄の鋭利さが特徴的な大陸系磨製石器群や木製農耕具は認められなかった。怡土小校庭遺跡では、定形的な石器群や木製農耕具が揃う曲り田遺跡や菜畑遺跡における状況とは異なった、独自の大陸系技術の受容のあり方を想定できよう。また水稲耕作に関しても灌漑設備を備えた水田ではなく、旧河道を利用した原初的な天水田耕作もしくは簡易的な灌漑の水稲耕作を営んでいた可能性を想定した。

この現象面は藤尾慎一郎氏の指摘する、栽培活動を生業の一部に持つ狩猟採集民が農耕民と交流しながら農耕民化する上での多様な反応のあり方(藤尾1999)と捉えられ、その背景に家根祥多氏の想定する当該期(山ノ寺期)の韓半島からの移住(家根1993)もしくは渡来(例えば橋口1995)といった形での技術的接触を想定しうる余地がある。むしろ在来の黒川式以前の伝統をよく残しながら、その中で様々な形態の集落や集団が各々の持ち合わせている事情に規定されながら、幾度もの変容の段階を経て外的な刺激(人間や技術など)を導入していったのではないだろうか。

つまり土器に関して言えば、黒川式以前の伝統の中において韓半島起源の技術的な影響を受けることで、縄文土器の中から突出してきた一群が刻目突帯文土器であり、当遺跡下層出土資料はそのプロトタイプであると考えたい。ただし、生業の中で最も基本的な生活用具である土器において最

も積極的に新来の要素が取り入れられたのに対し、水稻耕作技術や磨製石器・木製農耕具製作技術に関しては、導入される上で多様なレベルが存在したようである。つまり食習慣の変化が迅速に進んだのに対し、生業の基本的な部分の転換に関しては多様な状況にあった各集落において、諸々の事情によって非常に慎重に進展されたに違いない。

沿岸低地の葉畑遺跡や板付遺跡の例を念頭におきつつ、糸島地域において入り江状の内湾であったとされる今津湾、加布里湾の沿岸低地に立地する当該期集落の調査成果を待ちたい。それらの解明によって、瑞梅寺川流域の当遺跡や長野川流域の長野宮ノ前遺跡といった扇状地に立地する遺跡と沿岸低地の遺跡との対比が可能となろう。

最後に当遺跡が刻目突帯文土器や初期農耕の成立を考える上で極めて重要な情報を持つにもかかわらず、筆者の浅学や紙幅の都合等のために十分な遺跡の評価を示すどころか、必要最低限な事実関係の情報を公表することにさえ不十分な点が多くあったと思われる。このことを深くお詫びするとともに、今後反省材料として活かしていきたい。

## 文 献

池田祐司2000「早良平野の突帯文土器と板付式土器—福岡平野との比較を含めて—」『突帯文と遠賀川』土器持寄会論文集刊行会

宇野慎敏（編）1983『長行遺跡』北九州市埋蔵文化財調査報告書第20冊 財団法人北九州市教育文化事業団埋蔵文化財調査室

杉山真二2000「植物珪酸体」辻誠一郎（編）『考古学と植物学』考古学と自然科学③ 同成社

田崎博之1994「夜臼式から板付式土器へ」『牟田裕二君追悼論集』同論集刊行会

外山秀一1996「日本列島の稲作の始まり」『季刊考古学』第56号 雄山閣

中島直幸1982「初期稲作期の凸帯文土器」『森貞次郎博士古稀記念古文化論集』上巻 同論集刊行会

中間研志1997「縄文晩期土器」同他（編）『九州横断自動車道関係埋蔵文化財調査報告』—43— 福岡県教育委員会

橋口達也1985「稲作開始前後の土器編年」同（編）『石崎曲り田遺跡—Ⅲ—』今宿バイパス関係埋蔵文化財調査報告第11集 福岡県教育委員会

橋口達也1995「墓制の変化（一）北部九州—支石墓と大形甕棺の登場」金関恕+大阪府立弥生文化博物館（編）『弥生文化の成立』角川選書265 角川書店

藤尾慎一郎1999「福岡平野における弥生文化の成立過程」『国立歴史民俗博物館研究報告』第77集 国立歴史民俗博物館

前田義人2000「東北部九州における突帯文土器と初期遠賀川式土器」『突帯文と遠賀川』土器持寄会論文集刊行会

家根祥多1993「遠賀川土器の成立をめぐって—西日本における農耕社会の成立—」坪井清足さんの古稀を祝う会（編）『論苑考古学』 天山舎

家根祥多1997「朝鮮無文土器から弥生土器へ」『立命館大学考古学論集』Ⅰ 同論集刊行会

山本源太郎・三戸田晃司（編）1984『奥正権寺遺跡』Ⅰ 山口県埋蔵文化財調査報告書第77集 山口県教育委員会・山陽工業株式会社



# 写 真 图 版





調査区全景(南から)

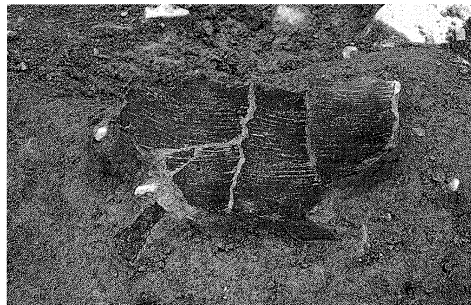
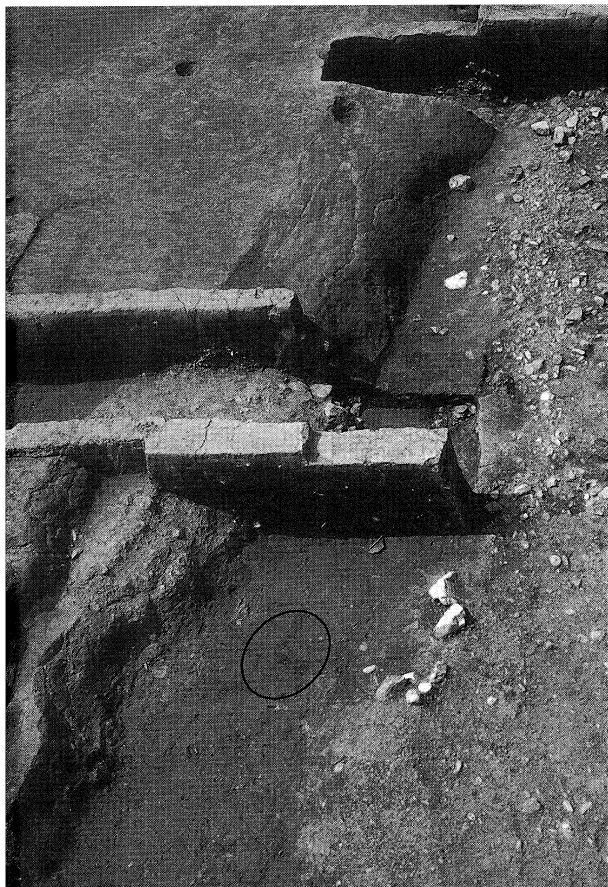


自然流路 SR01/  
土坑 SK02・SK03(南から)



自然流路 SR01底部付近  
(南から)

礫群(13層)の上に6層に含まれていた遺物の堆積が認められる。



土器(第6図18)  
出土状況(南から)



土器(第6図22)  
出土状況(南から)  
土器の周囲は7層。  
炭化物を顕著に含む。

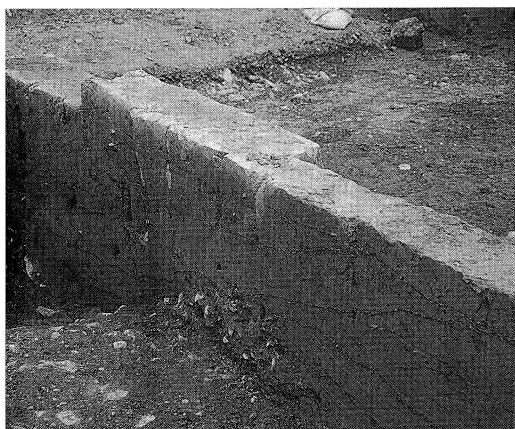
(左側) 自然流路 SR01左岸側(南から)

左岸側に偏って7層の堆積が認められ、○内は炭化物が最も多く黒みがかった部分。この箇所から自然化学分析に際し7層相当層として土壌サンプルを採取した。

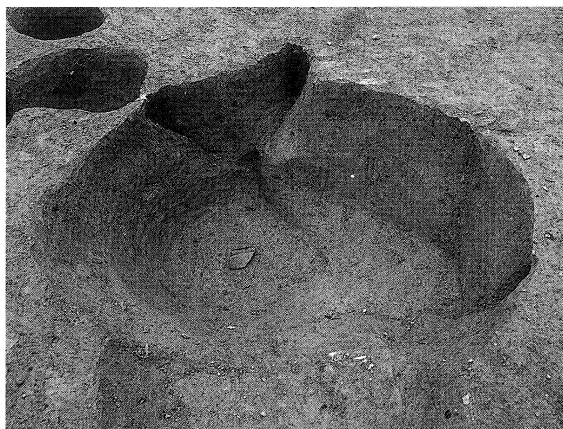


自然流路 SR01  
左岸側(東から)

7層の存在する範囲の東端に人頭大の礫群が認められる。



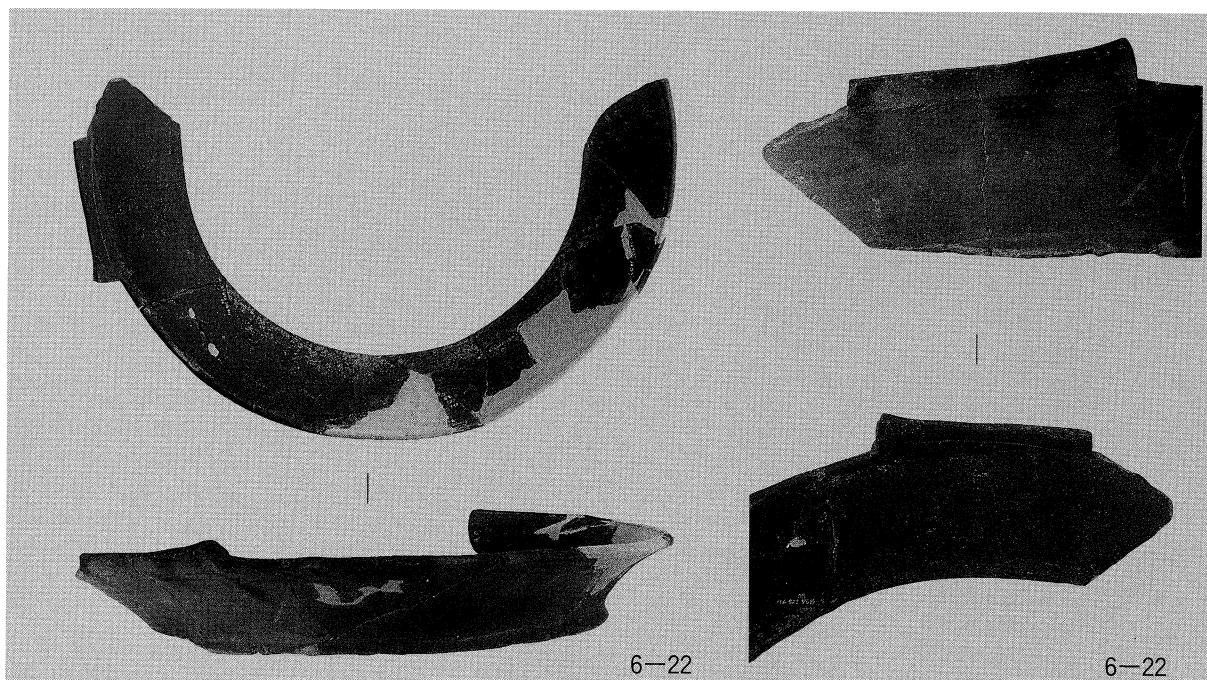
(左)  
自然流路 SR01  
中央部土層断面  
(北西から)



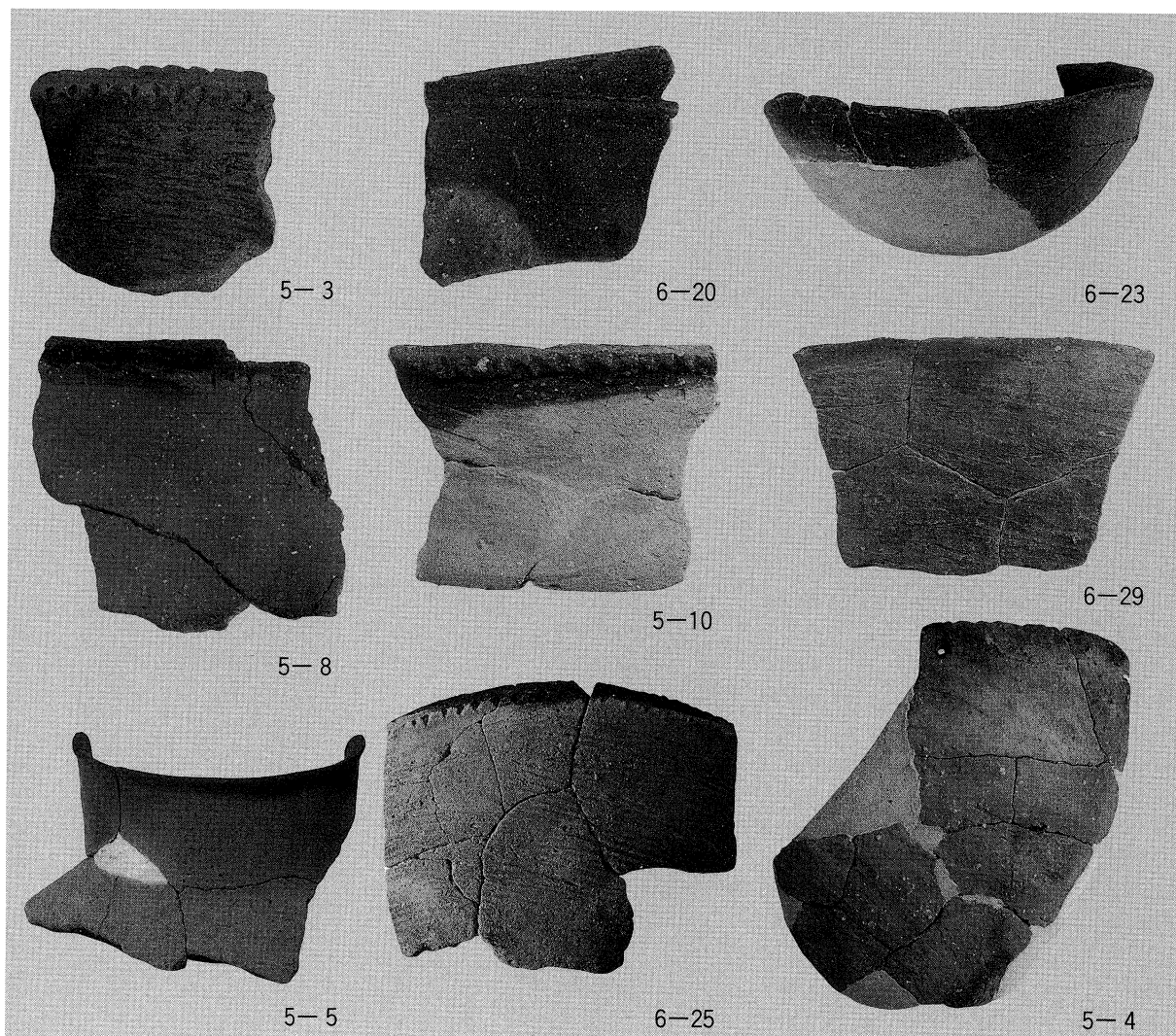
(右) 土坑 SK03  
(東から)

底部から土器片(第9図2)が出土した。手前側はSK02。

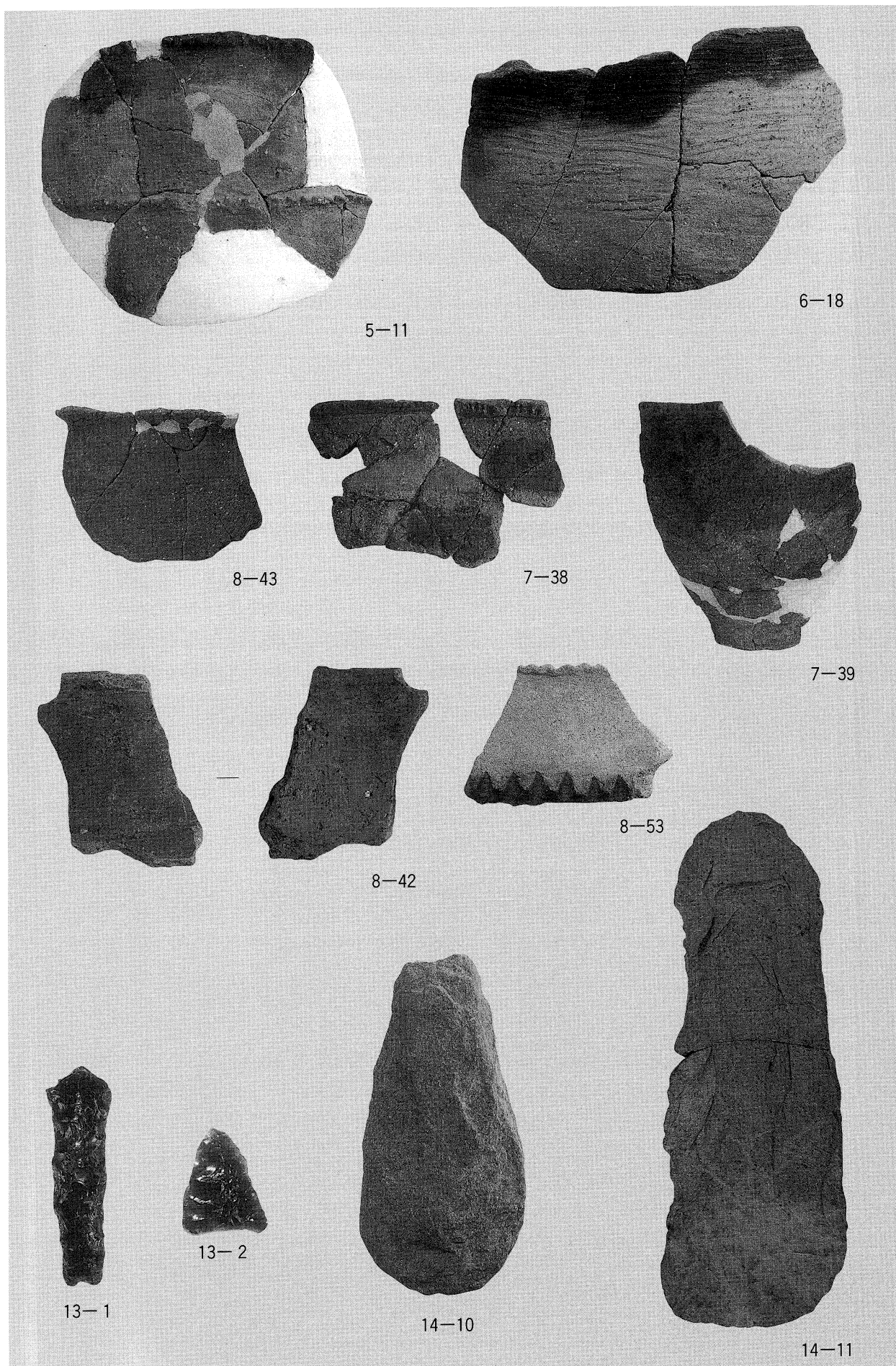




SR01出土遺物①（ヒレ状突起を持つ浅鉢）



SR01出土遺物②（下層の土器）



SR01出土遺物③（下層・中層・上層の土器、石器）



# 報告書抄録

ふりがな	たかすいせきぐんⅢ							
書名	高祖遺跡群Ⅲ							
副書名	怡土小校庭遺跡第3次調査の記録							
巻次								
シリーズ名	前原市文化財調査報告書							
シリーズ番号	第75集							
編著者名	上田健太郎							
編集機関	前原市教育委員会							
所在地	〒819-1192 福岡県前原市前原西1丁目1番1号							
発行年月日	西暦2001（平成13）年3月31日							
所収遺跡名	所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号					
いとしょうこうてい 怡土小校庭 遺跡	福岡県 前原市 大字高祖 814	40222		33度 32分 03秒	130度 15分 11秒	2000.05.20 ～07.19	702㎡	学校プール建設 に伴う調査
所収遺跡	種別	主な時代		主な遺構		主な遺物		特記事項
怡土小校庭遺跡	集落	縄文時代晩期 ～弥生時代前期		自然流路、土坑等		縄文土器 弥生土器 土師器、須恵器 石器		自然流路最深部 の縄文晩期土器 を含む地層から プラント・オ パールおよびエ ノコログサ果実 などを検出。

前原市文化財調査報告書第75集

## 高祖遺跡群Ⅲ－怡土小校庭遺跡第3次調査の記録－

平成13年3月発行

発行 前原市教育委員会

〒819-1192 福岡県前原市前原西1丁目1番1号

印刷 (有) システム・レコ

〒819-0032 福岡市東区土井1丁目1番7号







