松江市文化財調査報告書　第63集

文化財愛護
シンボルマーク

柴尾遺跡他発掘調査報告書(II)

1995年3月

松江市教育委員会
㈶松江市教育文化振興事業団

松江市文化財調査報告書　第63集

文化財愛護
シンボルマーク

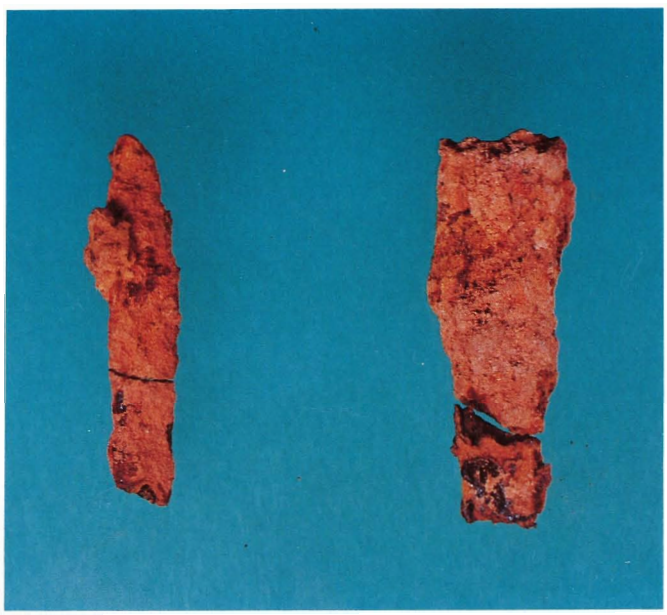
柴尾遺跡他発掘調査報告書(II)

1995年3月

松江市教育委員会
㈶松江市教育文化振興事業団

柴尾3号墳全景（東方より）

3号墳第1主体出土ヒスイ製勾玉



3号墳出土鉄製品
左：鉄鏃（第1主体）、右：刀子（第2主体）

例　　言

1．本書は，平成６年度において財団法人松江市教育文化振興事業団が実施した（仮称）あじさい団地造成工事に伴う柴尾遺跡他発掘調査にかかる報告書である。

2．本発掘調査は，㈲豊和不動産から松江市教育委員会が依頼を受け，財団法人松江市教育文化振興事業団が実施したものである。

3．調査の組織は下記のとおりである。

依頼者　有限会社 豊和不動産

主体者　松江市教育委員会

事務局　教　育　長　　諏訪　秀富

生涯学習部長　　中西　宏次

文 化 課 長　　中林　　俊

文化財係長　　岡崎雄二郎

実施者　財団法人 松江市教育文化振興事業団 埋蔵文化財課

理　事　長　　大塚　雄史

事 務 局 長　　佐藤千代光

調 査 係 長　　中尾　秀信

調査者　調査担当者　　飯塚　康行

調査補助員　　北島　和子

4．調査の実施にあたっては，次の方々の指導と協力を得た。記して感謝の意を表する次第である。

［調査指導］　山本　清（島根大学名誉教授），渡辺貞幸（島根大学助教授），池田満雄（島根考古学会会長），平野芳英（島根県古代文化センター主任），足立克己（島根県埋蔵文化財センター調査第５係長），柳浦俊一（同，調査第５係主事），丹羽野裕（同，調査第２係文化財保護主事），竹広文明（島根大学汽水域研究センター助手），中村唯史（島根大学大学院生）

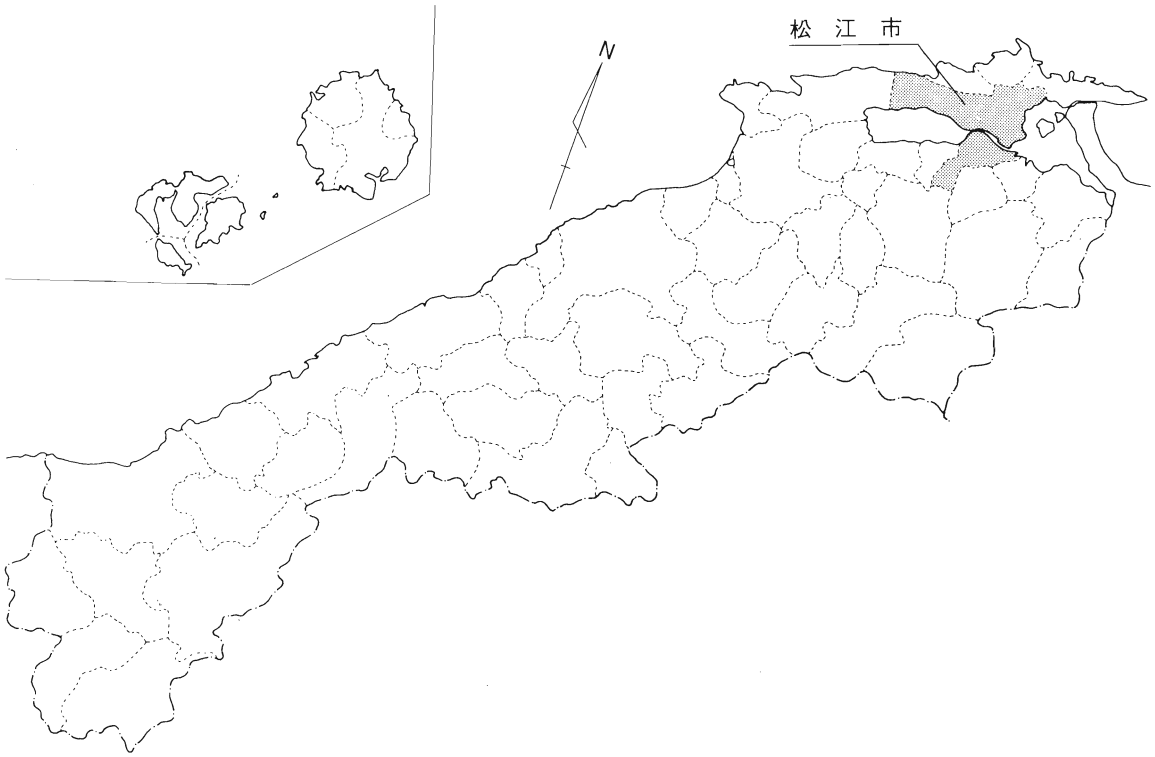
［調査協力］　狩野忠志（有限会社豊和不動産）

5．翡翠製勾玉及び黒曜石製石器類の鑑定及び分析については京都大学原子炉実験所文部教官助手藁科哲男氏に依頼し，第４章の原稿を執筆して頂いた。

6．翡翠製玉類分析試料の借用にあたって，島根県立八雲立つ風土記の丘，東出雲町教育委員会，鹿島町教育委員会の御理解と御協力を頂いた。

7．出土遺物はすべて松江市教育委員会で保管している。

8．第４章を除く本書の編集及び執筆，図面の浄書等は飯塚が行った。



島 根 県 地 図

松 江 市 地 図

目　　次

Ⅰ．調査に至る経緯 …… 5

Ⅱ．周辺の歴史的環境 …… 5

Ⅲ．調 査 の 概 要 …… 9
1．柴 尾 遺 跡 …… 9
2．柴尾３号墳 …… 23
3．柴尾６号墳 …… 31
4．柴尾４号墳 …… 33
5．柴尾５号墳 …… 33

Ⅳ．自然科学分析 …… 37
1．島根県内遺跡出土の勾玉の産地分析 …… 37
京都大学原子炉実験所　藁 科 哲 男・東 村 武 信
2．柴尾遺跡出土の黒曜石製遺物の原材産地分析 …… 49
京都大学原子炉実験所　藁 科 哲 男・東 村 武 信

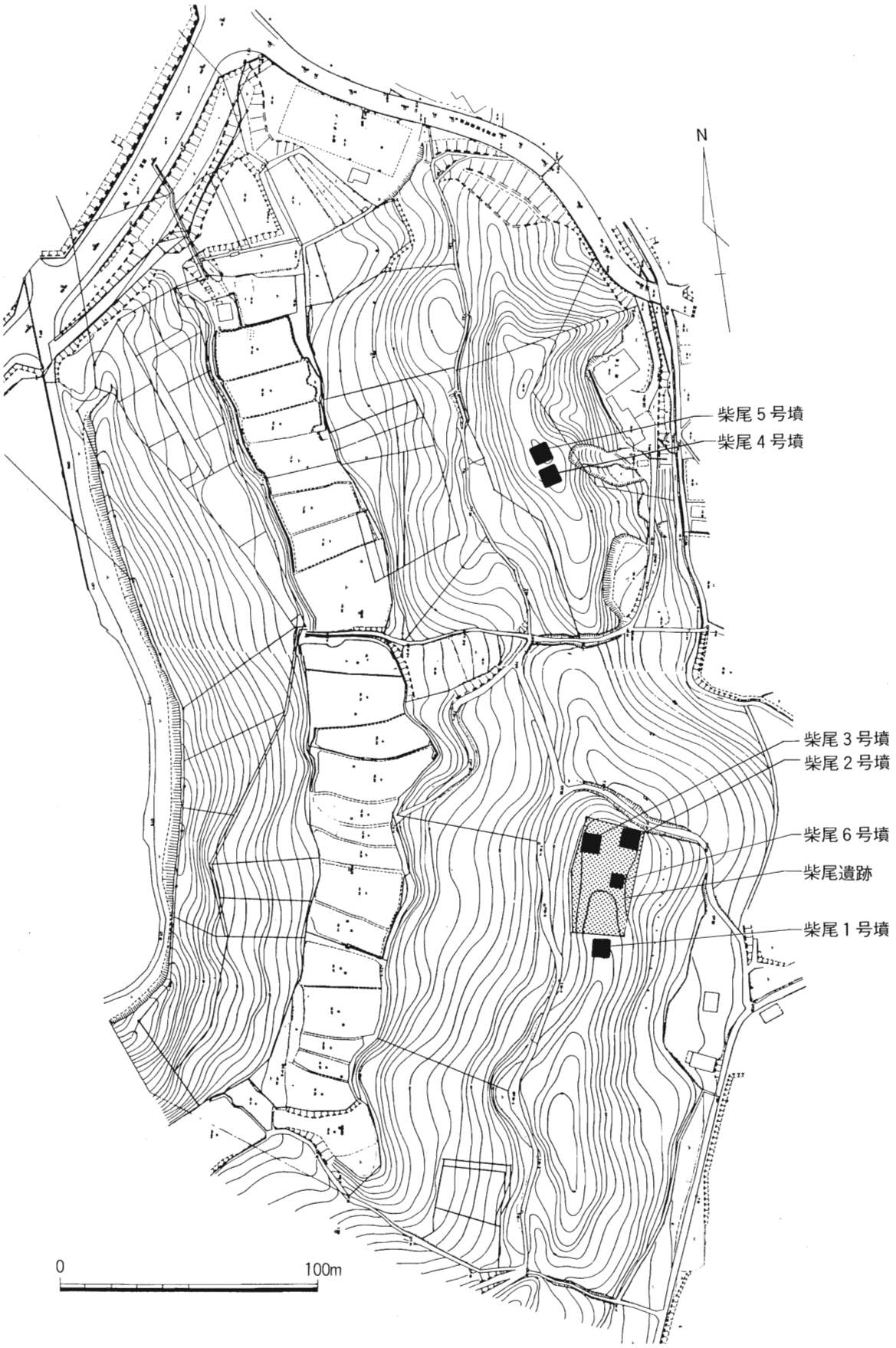
Ⅴ．ま　と　め …… 54

文化財愛護シンボルマークとは……

このマークは昭和41年５月26日に文化財保護委員会(現文化庁)が全国に公募し、決定した文化財愛護の運動を推進するためのシンボルマークです。

その意味するところは、左右にひろげた両手の掌が、日本建築の重要な要素である斗栱（ときょう）、すなわち斗（ます）と栱（ひじき）の組み合わせによって全体で軒を支える腕木の役をなす組物のイメージを表わし、これを三つ重ねることにより、文化財というみんなの遺産を過去・現在・未来にわたり永遠に伝承していこうというものです。

文化財愛護
シンボルマーク



第３図　開発区域図

Ⅰ. 調査に至る経緯

本遺跡は，松江市街地東方の上東川津町地内の山林尾根上に位置する。

この山林一帯において㈲豊和不動産が（仮称）あじさい団地の造成工事を計画した際，平成４年度の埋蔵文化財分布調査の結果，古墳３基と遺跡推定地１所が発見され，「柴尾遺跡」と命名された。

この遺跡の取り扱いについては市教委と事業主体者との協議の結果，現状保存が困難であることから，発掘調査を実施して記録保存とすることに決定した。

平成５年度の調査の結果，古墳３基の内２基が古墳時代前半期の古墳であることが確認され，それぞれ「柴尾１号墳」，「柴尾２号墳」と命名した。また，新たな知見として１号墳と２号墳の間の平坦地（遺跡推定地）からは縄文時代の黒曜石製石器や剝片多数が検出され，縄文時代の石器製作に関連する遺跡が存在することが明らかとなった。更に調査区西端部では新たに古墳の周濠の一部が発見され，墳丘はほとんど失われているものの，「柴尾３号墳」の存在が明らかとなった。

この時点で調査計画を変更し，平成５年度には柴尾１・２号墳の全面調査（300㎡）と石器製作跡推定地の一部（180㎡）の調査に留め，残りは平成６年度に継続して調査することとした。また事業主体者との協議の中で造成工事の区域を拡大する計画が明らかとなり，この拡大区域内にも周知の遺跡（柴尾４・５号墳と呼称する）が存在することから，この調査についても平成６年度に併せて実施することとなった。

平成６年度においては，調査区を西側に拡張して柴尾３号墳の全面調査と石器製作跡の未調査部分の全面調査及び柴尾４・５号墳の全面調査を実施した。現地調査は，平成６年４月25日から９月９日までの間合計80日を要して実施した。

Ⅱ. 周辺の歴史的環境

柴尾遺跡，柴尾古墳群（１）は松江市上東川津町に所在し，川津，持田平野に向かって北へ伸びる嵩山西側の丘陵上に位置する。

この丘陵上北方には八色谷古墳群（２），川津古墳群（３）が存在し，また周辺丘陵上にも10ｍ前後の小規模な古墳が存在する。その分布はあたかも川津，持田平野を取り囲むかのようである。

この川津，持田平野を中心とする地域は，古来より人々の生活に適した土地のようであり，その起源は，明確な旧石器時代の遺跡は発見されていないものの，西川津遺跡（46）から出土した尖頭器は，旧石器時代から縄文時代初頭にかけてのものと思われ，既にこの頃には人々の営みがあったことを想像させる。

縄文時代の遺跡は朝酌川下流域の低湿地帯に存在することが知られており，西川津遺跡（46），原の前遺跡（47），タテチョウ遺跡（48）からは縄文時代早期末～晩期にかけての多量の遺物が発見さ

れており，この頃には既に定住的な集落が存在していたことが考えられる。また，貝崎古墳群（30）が存在する丘陵の北側斜面では，縄文時代早期末から前期初頭のスクレイパー，金崎古墳群第11号墳（49）の墳丘下からは晩期の深鉢形土器が発見され，さらに今回の柴尾遺跡の調査で発見された縄文土器は，早期末葉に比定されることから，この時期に朝酌川下流域の低湿地帯だけでなく，丘陵上でも人々の生活の営みがあったことが推定され，興味深い。

弥生時代の遺跡として，これまでの調査で明確な住居跡や墳墓等は発見されていないが，西川津遺跡（46），タテチョウ遺跡（48）の包含層中から弥生時代の遺物が多量に発見されていることを考えると，朝酌川上流地域の丘陵上または水田下にまだ埋もれている可能性が考えられる。

古墳時代に入ると，川津，持田平野周辺の丘陵上には多数の古墳が築造されるようになる。前期の古墳は，その存在があまり知られていないが，調査された例としては，道仙古墳群（71），小丸山古墳群（63），柴尾古墳群（１）がある。いずれも一辺10m前後の小規模な古墳で，副葬品に乏しいことが特徴的で，傑出した規模のものは見られないが，今年度の調査で柴尾３号墳（１）から糸魚川産出の翡翠原石を用いた勾玉が出土しており注目される。

中期に入ると，これらの小規模墳に加えて大形の古墳が拠点的に出現する。平野を挟んで西側丘陵上には金崎１号墳（49，前方後方墳全長35m），太源１号墳（55，円墳径37m），宮垣１号墳（53，円墳径30m），東側丘陵上には山崎古墳（42，方墳一辺15m），中尾古墳（18，方墳一辺21m）があり，それぞれの単位集落での首長の台頭が窺われる。これらの内でも金崎１号墳は，竪穴式石室を主体部とし，内行花文鏡，子持勾玉をはじめ豊富な玉類，後に山本編年Ⅰ期の指標となった須恵器を出土しており注目される。

しかし，この時期の人々の生活を裏付ける集落跡は資料に乏しく，堤廻遺跡（38）が知られている程度であるが，この集落は，前期～中期にかけての竪穴式住居18棟と，掘立柱建物２棟からなり，多量の土器類をはじめ，滑石製品や玉の未製品など，その生活の一端を窺い知る良好な資料である。

古墳時代後期になると，川津，持田平野周辺でも横穴式石室が導入され，その最大のものとして薄井原古墳（77，前方後方墳全長50m），また朝酌川流域では唯一の前方後円墳である小松谷古墳（21，全長18m）などが造られるが，この時期になって主要古墳の立地は，それまでの金崎１号墳を中心とする平野の西側丘陵地帯からさらに東方へ推移したかのようである。

また，後期において出雲地方で特徴的な石棺式石室はこの地にも見られ，石棺式石室を持つ古墳５基からなる太田古墳群（69）をはじめ，西宗寺古墳（11），葉佐馬古墳（12），荒神古墳（24），垣の内古墳（60）など，平野周縁の丘陵裾部に造られている。また，同時期の横穴墓についても同様な分布状況を示しており，文化の多様性が窺われる。

第４図　周辺の遺跡分布図

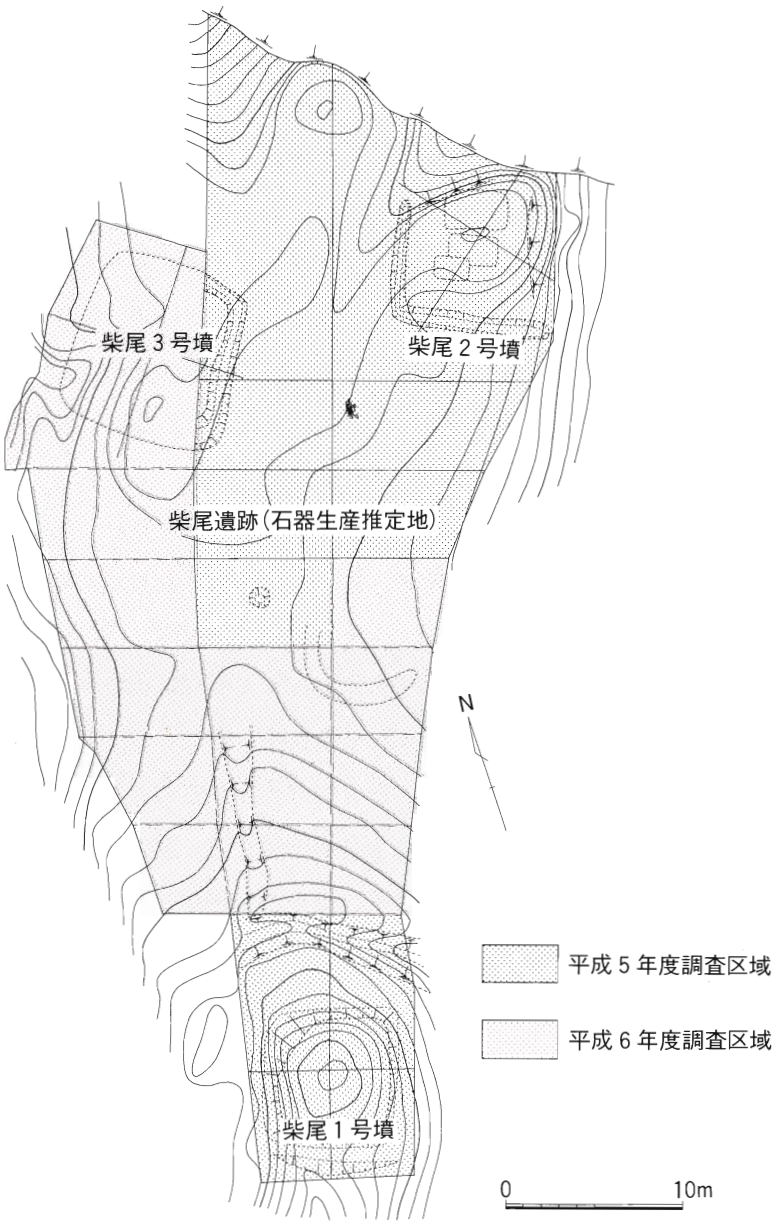
周辺の遺跡一覧表

No.	名　　称	所 在 地	種　別	概　　要
1	柴尾遺跡	上東川津町	散布地	石器生産推定地，石鏃，スクレイパー，剥片，縄文土器片
	柴尾古墳群		古墳群	方墳（一辺6-12m）６基，勾玉，刀子，古式土師器
2	八色谷古墳群	〃	古墳群	方墳（最大一辺10m）７基，山本Ⅰ-Ⅱ期
3	川津古墳群	〃	古墳群	方墳（10m前後）３基
4		下東川津町	古墳群	方墳（一辺10-15m）２基
5		〃	古　墳	方墳（15x10m）１基
6		〃	古　墳	方墳（10x8m）１基
7	祖子分長池古墳	〃	古　墳	
8		上東川津町	古墳群	方墳３基
9		〃	経　塚	江戸時代
10	堂山麓Ａ遺跡	〃	散布地	須恵器片
11	西宗寺古墳	〃	古　墳	石棺式石室
12	葉佐馬古墳	〃	古　墳	石棺式石室
13	山根横穴群	〃	横穴群	
14	堂山麓Ｂ遺跡	〃	散布地	須恵器片
15	向屋敷横穴群	〃	横穴群	１穴消滅
16	仁王ケ谷横穴群	〃	横穴群	３～４穴
17		下東川津町	古墳群	方墳２基，箱式石棺
18	中尾古墳群	〃	古墳群	方墳（21m），箱式石棺
19		〃	古　墳	方墳
20		〃	古墳群	方墳２基
21	小松谷古墳	川　原　町	古　墳	前方後円墳，横穴式石室
22	小松谷古墳群	〃	古墳群	方墳２基
23	後谷古墳群	〃	古墳群	方墳９基
24	荒神古墳	〃	古　墳	円墳，石棺式石室
25	庄の上横穴群	〃	横穴群	（消滅）須恵器，耳輪
26		〃	散布地	須恵器，土師器
27		〃	散布地	須恵器片
28		〃	古墳群	方墳２基
29	貝崎Ａ遺跡	西 川 津 町	散布地	土師器片
30	貝崎古墳群	〃	古墳群	方墳６基
31		下東川津町	古　墳	方墳（15x15m）
32		〃	古　墳	方墳（21x21m）
33	貝崎Ｂ遺跡	上東川津町	散布地	須恵器片
34	住吉神社裏古墳	西 川 津 町	古　墳	方墳（15x15m），須恵器，埴輪
35	一の谷古墳	〃	古　墳	
36	堂園山城跡	〃	城　跡	
37	川津城跡	〃	城　跡	
38	堤廻遺跡	〃	集落跡	住居跡18棟，須恵器，土師器
39	橋本遺跡	〃	散布地	土師器片
40	柴遺跡	〃	散布地	
41	柴古墳群	〃	古墳群	方墳１，円墳２（消滅）
42	山崎古墳	〃	古　墳	方墳（一辺15m），鉄剣４，鉄刀１，鉄鏃47
43	宮尾古墳群	〃	古墳群	方墳（一辺11-13m）２基，須恵器片
44	馬込山古墳群	〃	古墳群	円墳２基，方墳６基，箱式石棺，埴輪，刀子
45		〃	古墳群	方墳４基
46	西川津遺跡	〃	散布地	縄文～近世
47	原の前遺跡	〃	散布地	縄文～近世
48	タテチョウ遺跡	〃	散布地	縄文～近世
49	金崎古墳群	西 川 津 町	古墳群	前方後方墳２基（竪穴式石室），方墳７基，須恵器
50	福山古墳	〃	古　墳	方墳３基
51		〃	古　墳	方墳１基
52		〃	古　墳	方墳１基
53	宮垣古墳群	西 持 田 町	古墳群	方墳５基，円墳１基（径30m）
54		〃	散布地	須恵器片
55	大源古墳群	〃	古墳群	円墳１基（径37m），方墳３基
56	尾山横穴群	〃	横穴群	２穴
57		〃	散布地	須恵器片
58		〃	古　墳	方墳１基
59	持田神社前遺跡	〃	散布地	須恵器片，土師器片，縄文土器片
60	垣の内古墳	〃	古　墳	石棺式石室
61	洞泉寺古墳	〃	古　墳	方墳１基
62	松の前古墳	〃	古　墳	方墳１基
63	小丸山古墳群	〃	古墳群	方墳３基（一辺8m），箱式石棺，礫床，五輪塔
64		〃	散布地	須恵器片
65	城の越横穴群	東 持 田 町	横穴群	須恵器片
66		西 持 田 町	散布地	須恵器片
67	穴の口横穴群	〃	横穴群	２穴
68	鍛冶屋谷横穴群	〃	横穴群	
69	大田古墳群	東 持 田 町	古墳群	石棺式石室５基
70	立花横穴群	〃	横穴群	須恵器片，（消滅）
71	道仙古墳群	〃	古墳群	方墳４基（一辺8-16m），壷棺，鉄製品
72	納佐池遺跡	〃	散布地	須恵器片
73	原ノ空古墳	〃	古　墳	円墳（径25m）
74	石野古墳群	〃	古墳群	方墳５基
75		〃	古墳群	方墳２基
76	納佐遺跡	〃	散布地	須恵器片
77	薄井原古墳群	坂　本　町	古墳群	方墳２基，前方後方墳１基（全長50m），横穴式石室２，馬具，須恵器
78	小林古墳群	〃	古墳群	方墳６基
79	流田遺跡	福　原　町	散布地	須恵器片

Ⅲ. 調 査 の 概 要

1．柴 尾 遺 跡（石器製作跡推定地）

平成５年度における調査（Ａ－４，５，６区，Ｂ－５，６区）の結果，縄文時代の遺物包含層を発見し，黒曜石製石器（石鏃７点，スクレイパー５点，楔形石器？１点，未製品１点），黒曜石剥片（二次加工ある剥片２点，使用痕ある剥片２点，剥片52点），石核２点，安山岩製スクレイパー１点を検出した。また地山面においては埋土中に黒曜石剥片を含む土壙（SK－01）１基を検出し，石器製作関連遺跡と推定された。また黒曜石の出土分布状況から，遺跡は更に西へ広がるものと考えられたため，平成６年度においては西方及び南方に拡張して調査を実施した。なお，調査区の名称については（１区→Ａ－５区），（３区→Ａ－６区），（３′区→Ｂ－５区），（４区→Ｂ－６区）と改称した。



第５図　発掘調査区域図

(1) 遺物包含層について

平成６年度の調査の結果，柴尾遺跡（石器製作跡推定地）から検出された石製品は黒曜石製石器（石鏃８点，スクレイパー２点，未製品１点），黒曜石剝片（二次加工ある剝片１点，使用痕ある剝片１点，剝片54点），安山岩製石鏃１点，敲石１点の合計69点である。

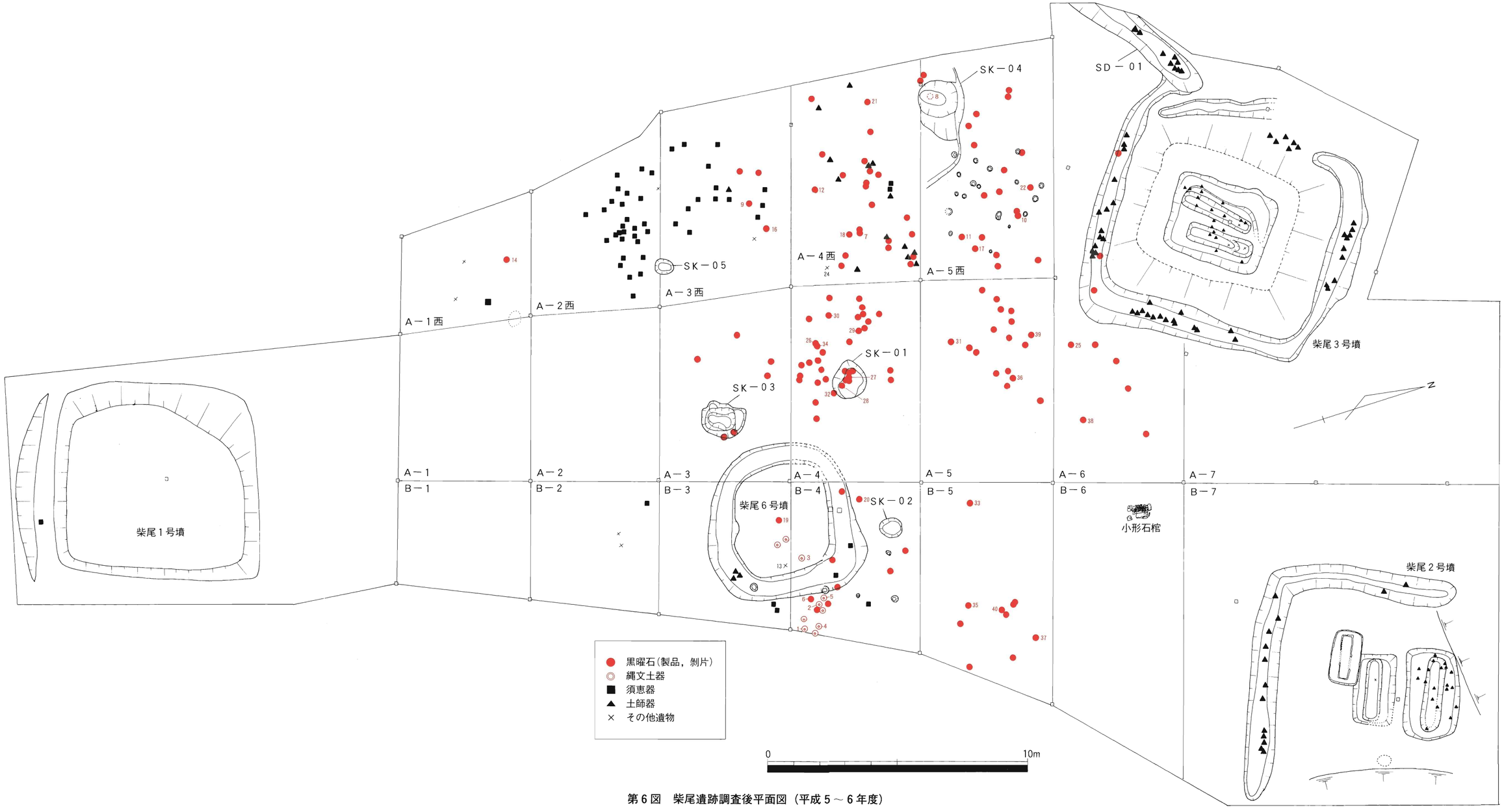
黒曜石製遺物の出土状況を平面的に観察すると，Ａ～Ｂ－３区列からＡ～Ｂ－６区列の間で検出されており，特にＡ－４～５区，Ａ－４西～５西区に集中している。地形的に見ると，１号墳の存在する南端部分と２，３号墳の存在する北端部分は標高が高く，石器が集中している部分はそれに比して標高が若干低く谷状になっているため，あたかも低レベル方向へ流れ込んだかのような分布状況を呈している。

土層を観察すると，遺物の包含層が確認されたのは，表土直下から地山直上の土層までいずれの層位でも出土しているが，最も多量に包含しているのは平成５年度調査時に包含層として確認された第４層（黒斑灰色粘質土）である。第４層は地山直上に堆積する厚さ20～30㎝程度の炭，マンガンを含み，硬くしまった土層である。この土層の分布範囲を見ると，Ａ列～Ａ西列，南北範囲は３区列以北で見られ，黒曜石の分布範囲と重なる状況が見られる。次に第４層を被覆する第３層を観察すると，これは厚さ５㎝程度で黒褐色を呈し，やや軟らかい土質であることから旧表土と考えられる土層である。第３層中にも黒曜石の包含が若干認められたが，第４層に比べるとごくわずかであり，また，第３層上面及び下面で出土した場合が多いため，第２層または第４層に含まれる可能性も考えられる。この第３層の分布範囲は，第４層の分布範囲と重なる状況を示している。第３層は旧表土であるならば，本来調査区全域に存在していたものであるが，調査区東側では古墳時代における６号墳築造の際に削平されており，調査区南側でも後世に削平されたものと考えられる。この第３層を被覆するのが第２層（淡赤橙褐色土）で，旧表土上及び表土直下において見られ，広く調査区を覆う客土と見られる土層である。この第２層中においても黒曜石は検出されていることから，旧表土の存在しない区域が後世において削平された際に，包含層まで削平され，谷部へ客土されたものと考えられる。

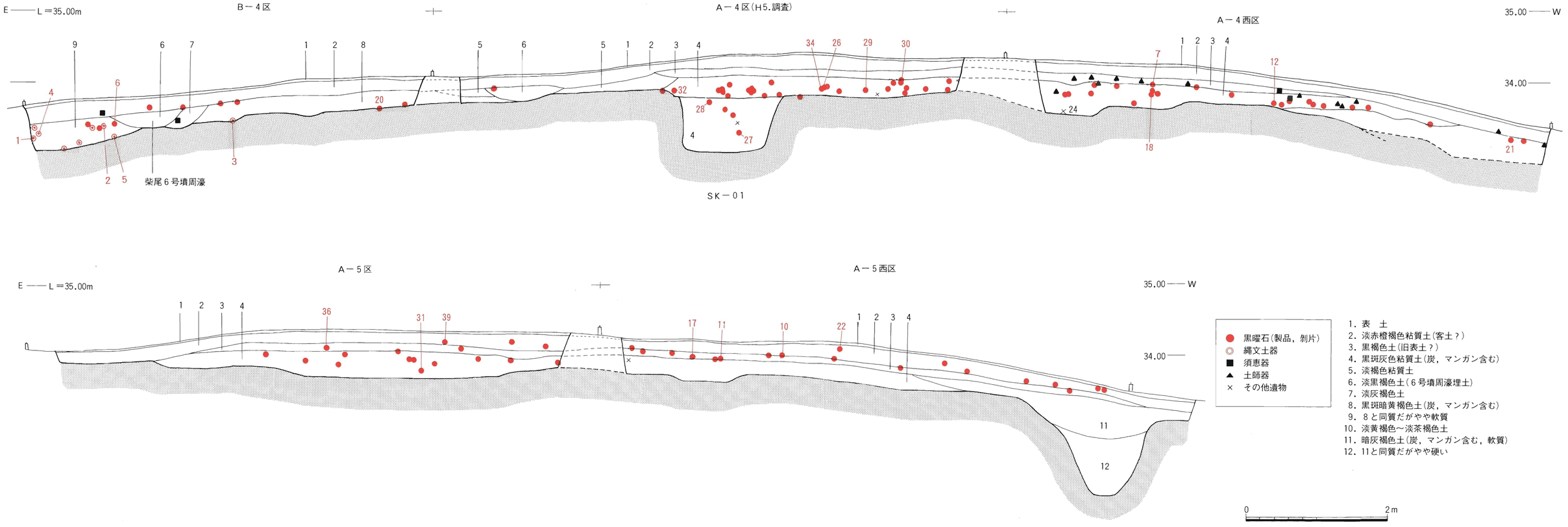
また，平成６年度の調査においては，前年度に見られなかった縄文土器の破片（№１～５）を検出した。出土範囲はごく狭く，調査区東端のＢ－３～４区の第８～９層に限られる。この第８～９層は６号墳の周濠によって途切れているものの，いずれも黒斑暗黄褐色（炭，マンガン混入）を呈し，元来同一の土層であり，また黒曜石を包含する第４層よりはやや軟質であるものの，基本的には同質であるものと考えられる。この層から出土した縄文土器は深鉢形の土器であるが，厚手でもろく，内外面に粗い条痕が施され，縄文時代早期末葉に比定されるものであることから[(註１)]，この包含層を第４層と同質と考えると，これまで第４層を中心に出土した黒曜石も同時期のものと考えられる。

註

（１） 島根県埋蔵文化財センター足立克己，柳浦俊一両氏の教示による。



第６図　柴尾遺跡調査後平面図（平成５～６年度）


E
L＝35.00m
B－4区
A－4区（H5.調査）
A－4西区
35.00
W
34.00
柴尾6号墳周濠
SK－01
A－5区
A－5西区
黒曜石（製品，剝片）
縄文土器
須恵器
土師器
その他遺物
1．表　土
2．淡赤橙褐色粘質土（客土？）
3．黒褐色土（旧表土？）
4．黒斑灰色粘質土（炭，マンガン含む）
5．淡褐色粘質土
6．淡黒褐色土（6号墳周濠埋土）
7．淡灰褐色土
8．黒斑暗黄褐色土（炭，マンガン含む）
9．8と同質だがやや軟質
10．淡黄褐色～淡茶褐色土
11．暗灰褐色土（炭，マンガン含む，軟質）
12．11と同質だがやや硬い
0
2m

第7図　柴尾遺跡断面図

(2) SK－01について

平成５年度の調査時に検出された土壙でＡ－４区に存在する。平面プランは円形に近い不整形なもので，1.3×1.4m，深さ0.75mを測り，地山面に掘り込まれている。土壙内の埋土は単一で検出面直上の第４層と同質の黒斑灰色粘質土が堆積していた。この土壙内からは黒曜石製の石鏃２（第12図№27，28），剥片２以上が検出されている。土壙の性格は不明であるが，この土壙を中心におびただしい数の黒曜石製石器及び剥片が検出されており，石器製作に関連するものとも考えられる。

(3) SK－02について

Ｂ－４区で検出された土壙で，６号墳の北側に位置する。円形に近い不整形なプランで，0.9×0.75m，深さ0.22mを測る。６号墳の周濠と同じく縄文の包含層を切る形で掘り込まれているため，６号墳と同時期のもので，あるいは６号墳に付随したものとも考えられるが，この土壙内から検出された遺物はなく，遺構の性格は不明である。

(4) SK－03について

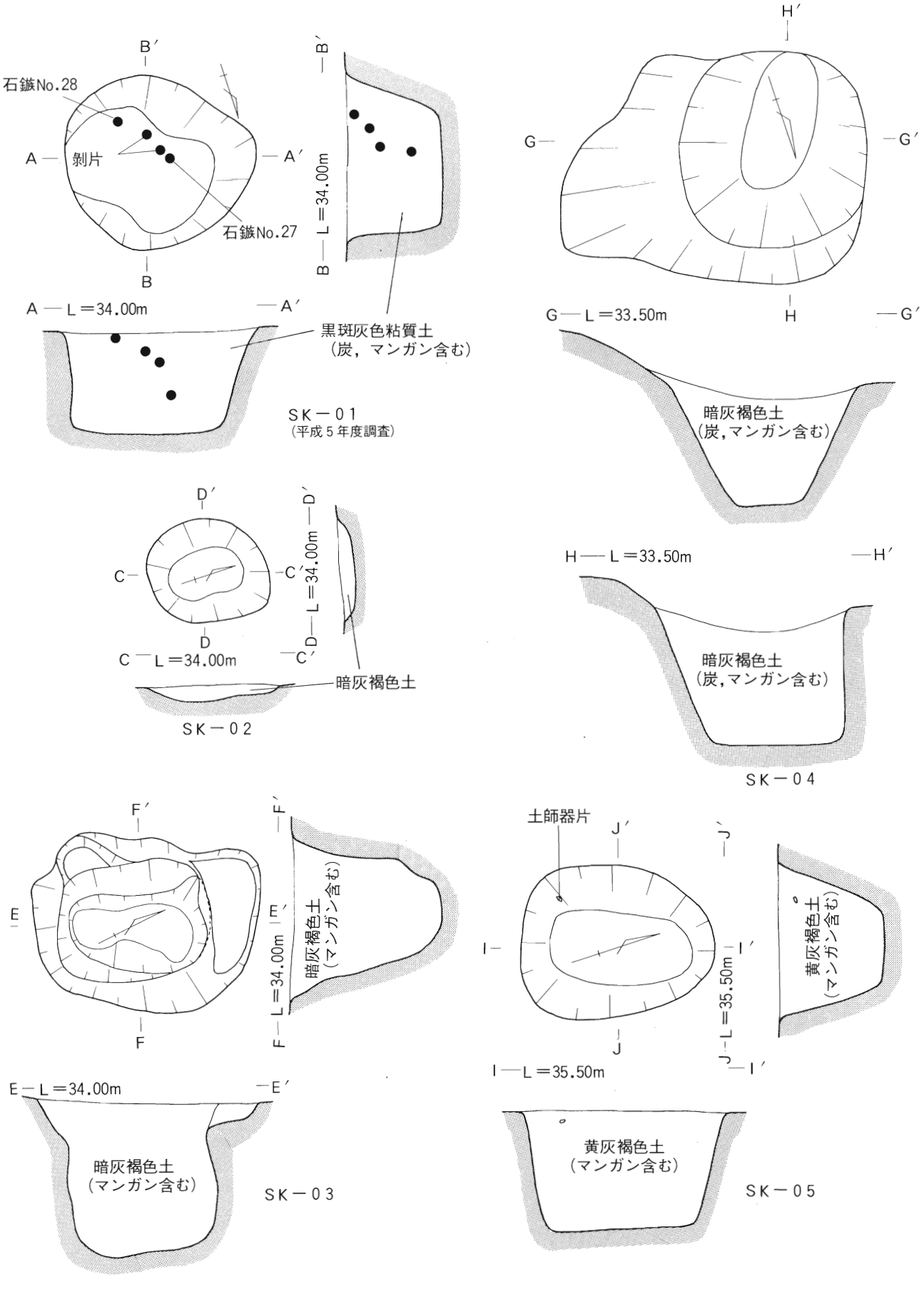
Ａ－３区で検出された土壙で，長方形に近い不整形なプランを呈し，1.7×1.3m，深さ1.1mを測り，地山面から掘り込まれている。大規模な土壙であるが断面形は袋状を呈しており，貯蔵穴または落とし穴のような機能が考えられる。土壙内の埋土はマンガンを含む暗灰褐色土で単一層である。また土壙内からの出土遺物はなかった。

(5) SK－04について

Ａ－５西区で検出された土壙で，不整形なプランを呈し，2.3×1.55m，深さ0.85mを測り，地山面から掘り込まれている。埋土は第４層より暗い色で軟らかい土（第12層）が堆積している。土壙内からの出土遺物は上層から黒曜石製石鏃（№８）が１個出土しているが，遺構の性格は不明である。

(6) SK－05について

Ａ－３西区で検出された土壙で，楕円形に近い不整形なプランを呈し，1.4×1.2m，深さ0.8mを測り，地山面から掘り込まれている。埋土はマンガンを含む黄灰褐色土で単一層である。出土遺物としては，埋土上層中に土師器細片が１片あるが遺構の性格は不明である。



第8図　柴尾遺跡SK－01～05実測図

(7) 出土遺物について

柴尾遺跡から出土した遺物について図示したものは，縄文土器片５点（第９図№１～５），石器19点(第10図～11図)である。また，平成５年度の調査で出土した石器の内，製品については再録した(第12図～13図)。

№１～５は縄文土器片で，図示したものはいずれもＢ－４区第９層中から出土したもので，深鉢形土器の破片と思われる厚手の破片である。いずれも風化が著しいが，調整の手法としては内外面ともに横方向の粗い条痕が施され，№４は器形が屈曲する部分の外面に刻目が施されている。

№６～14，16は石鏃である。

№６はＢ－４区第９層中から出土した石鏃で，黒曜石製である。逆刺部を一部欠損するが，凹基無茎式で，抉りはやや浅く，低三角形状を呈する。

№７はＡ－４西区第４層中から出土した石鏃で，黒曜石製である。基部に抉りはなく，平基無茎式である。

№８はＡ－５西区SK－04中から出土した黒曜石製の石鏃で，鏃身部にくびれが見られる。逆刺部を欠損するが，抉りがやや深いタイプのものと考えられる。

№９はＡ－３西区第２層中から出土した黒曜石製の石鏃で，鏃身部にくびれが見られる。逆刺を一部欠損するが，抉りはやや深い。

№10はＡ－５西区第３層中から出土した石鏃で，黒曜石製である。鏃身先端部を欠損する。基部は抉りが浅く，弧状を描く。

№11はＡ－５西区第３層中から出土した石鏃で，黒曜石製である。鏃身先端部は弧状に抉れる。基部はＵ字形に抉れ，逆刺は長く，先端部は尖らない。

№12はＡ－４西区第４層中から出土した黒曜石製の石鏃である。鏃身部にくびれが見られ，鏃身先端部および逆刺部を一部欠損するが，形態的には№８，９と同様のものと考えられる。

№13はＢ－３区第２層中から出土した石鏃で，材質は安山岩と思われる。鏃身先端部付近に張り出し部分があり，やや角張った形となる。基部の抉りは浅く，弧状を呈する。

№14はＡ－１西区第２層中から出土した石鏃で，黒曜石製である。鏃身先端部および逆刺を一部欠損している。抉りはやや浅く，低三角形状を呈する。

№16はＡ－３西区第２層中から出土した石鏃で，黒曜石製である。鏃身先端部は欠損している。基部は抉りが深く，正三角形状を呈する。

№17はＡ－５西区第３層中から出土した未製品で黒曜石製である。石鏃の未製品と思われる。

№18はＡ－４西区第４層中から出土したスクレイパーで，黒曜石製である。縦長の剝片の縁辺に押圧剝離を施して刃部を作り出している。

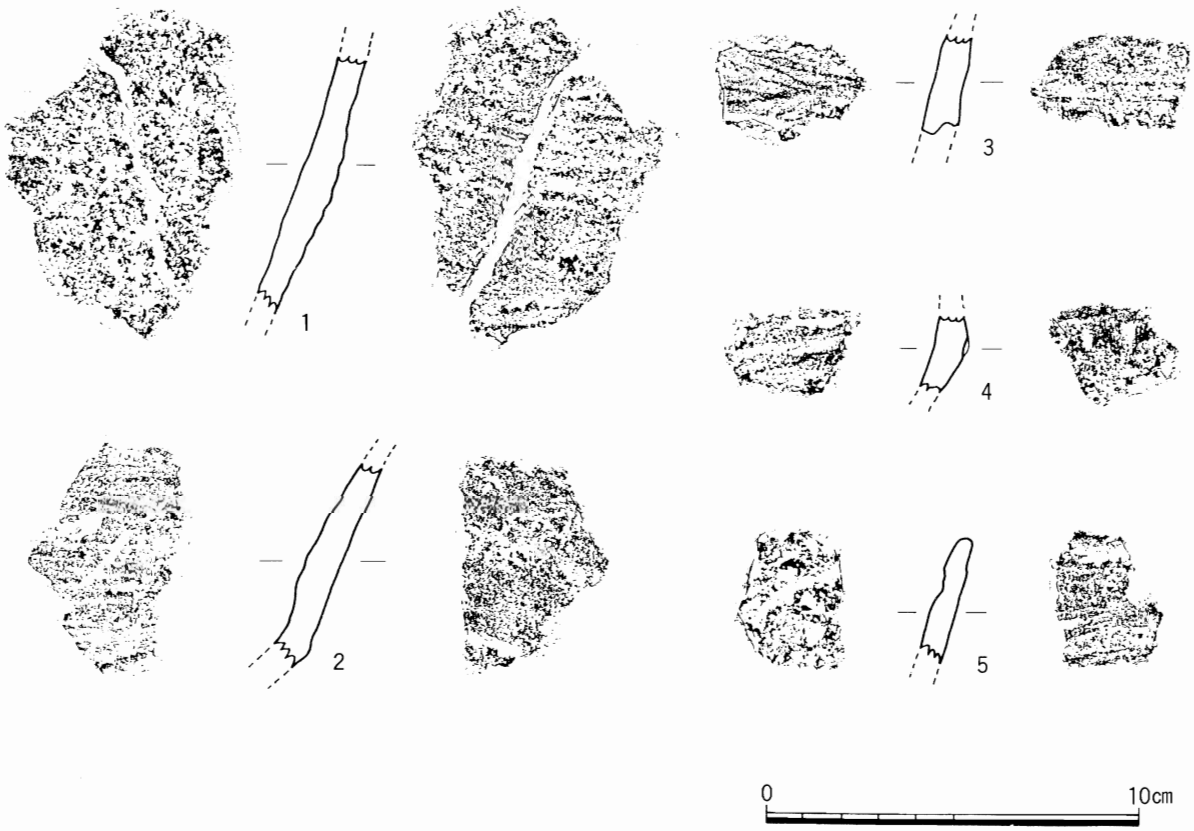
№19はＢ－３西区第２層中から出土したスクレイパーで黒曜石製である。

№20，21はいずれも黒曜石の剝片である。№20はＢ－４区第９層中，№21はＡ－４西区第10層中から出土している。

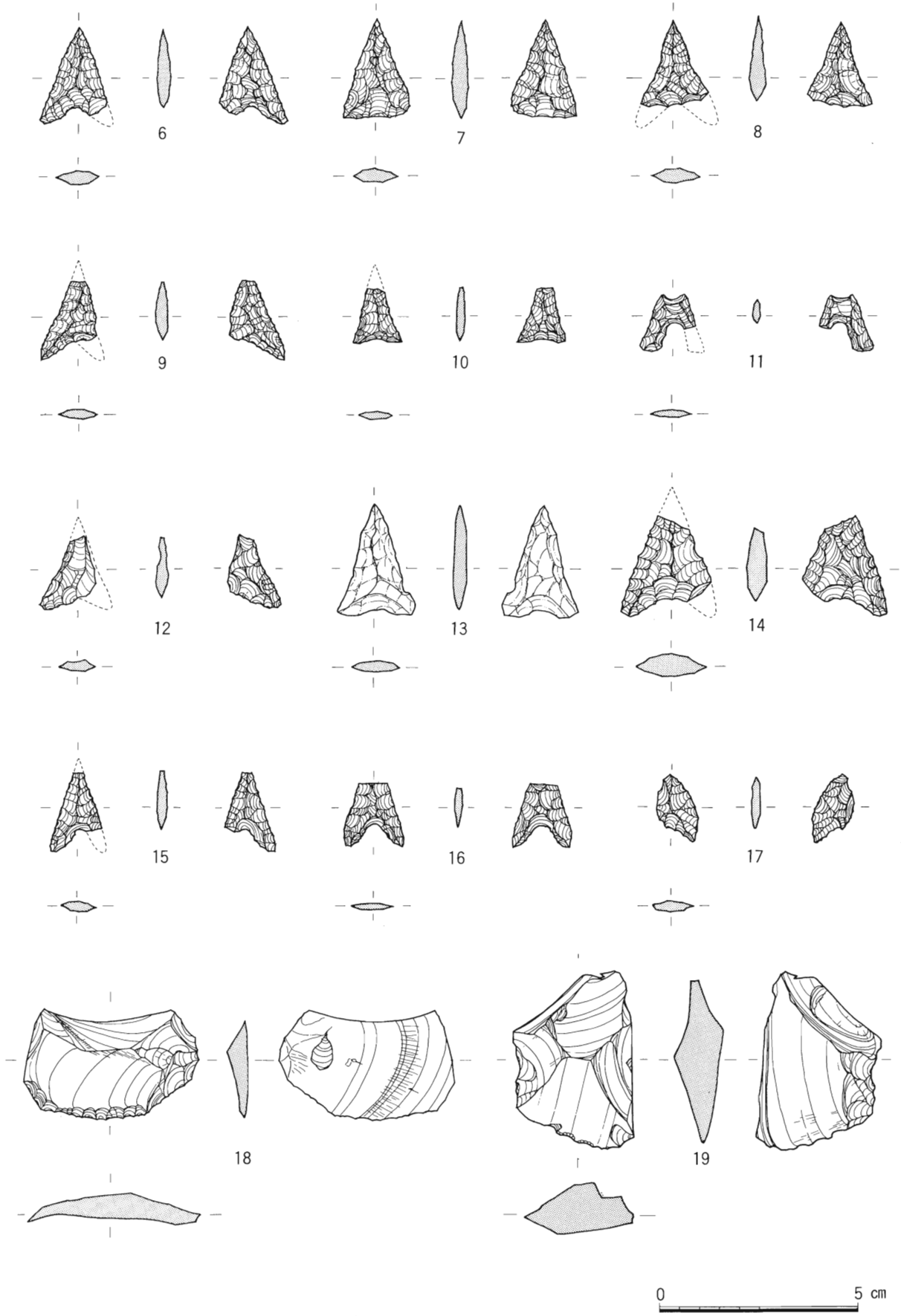
№22は使用痕のある剝片で，Ａ－５西区第３層中から出土している。片面に自然面を残す剝片であ

るが，縁辺に磨滅したかのような使用痕が認められる。

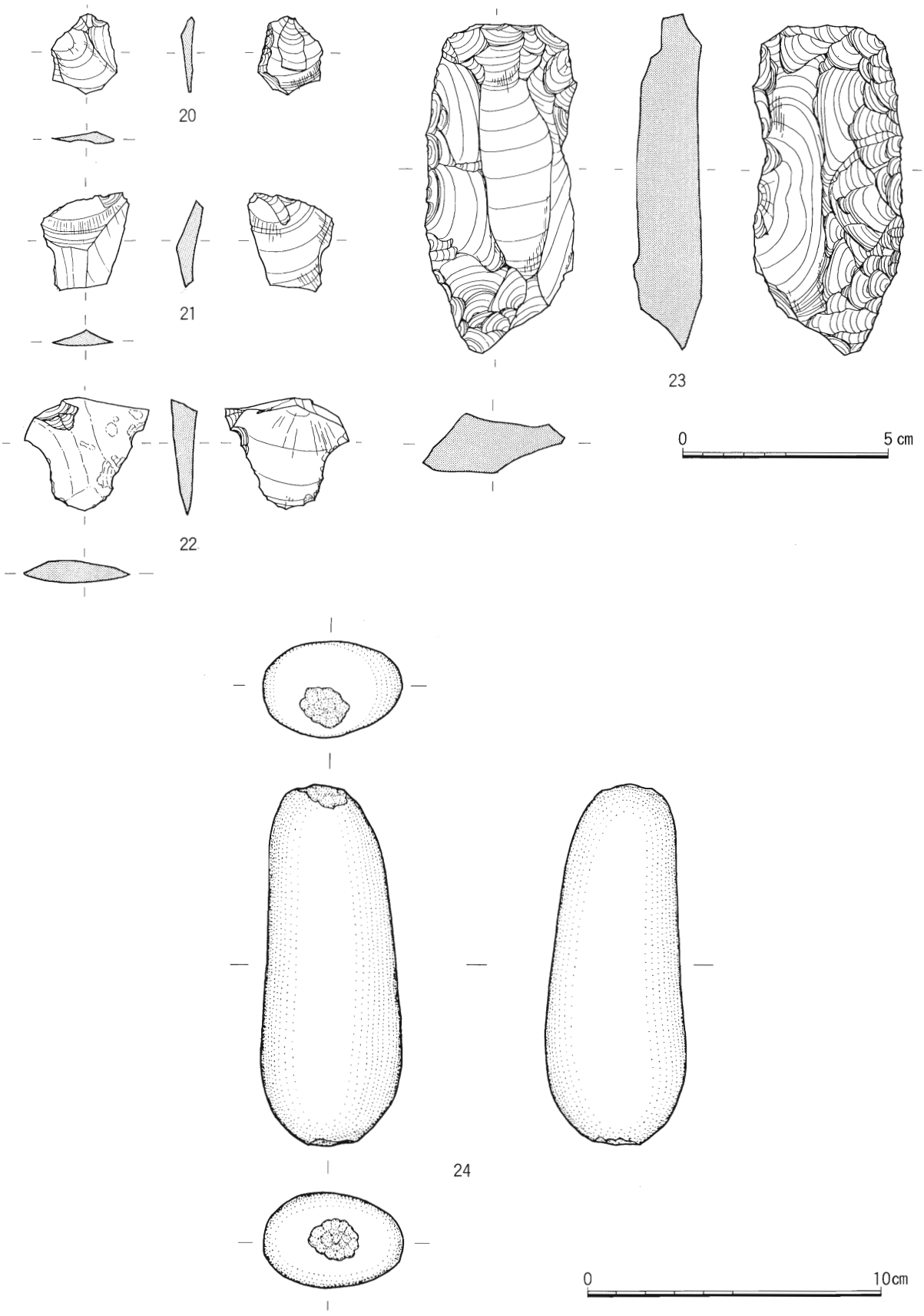
№24はＡ－４西区から出土した敲石である。淡茶褐色を呈する石材であるが材質は不明である。両端に敲打痕が認められる。



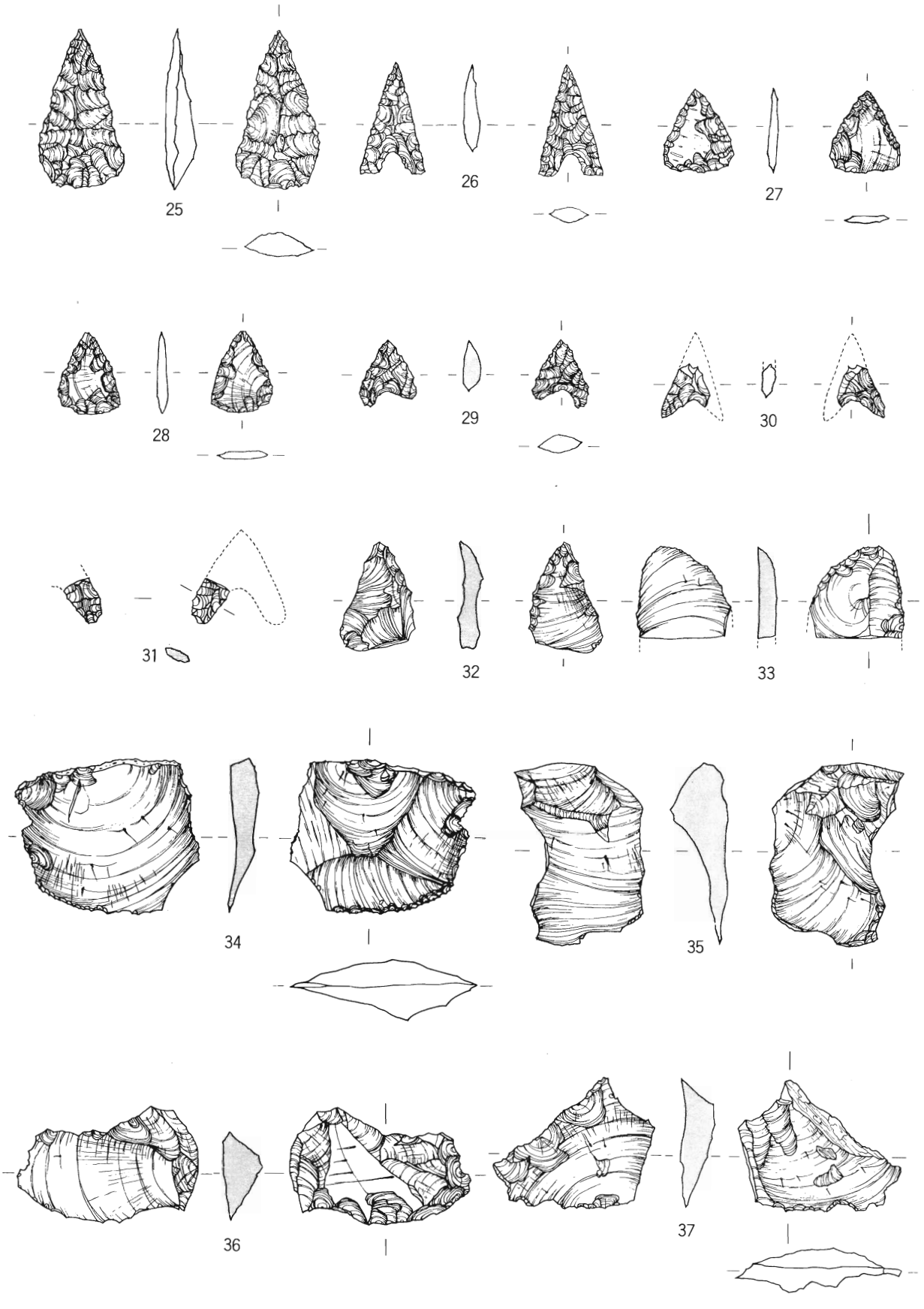
第９図　柴尾遺跡出土縄文土器



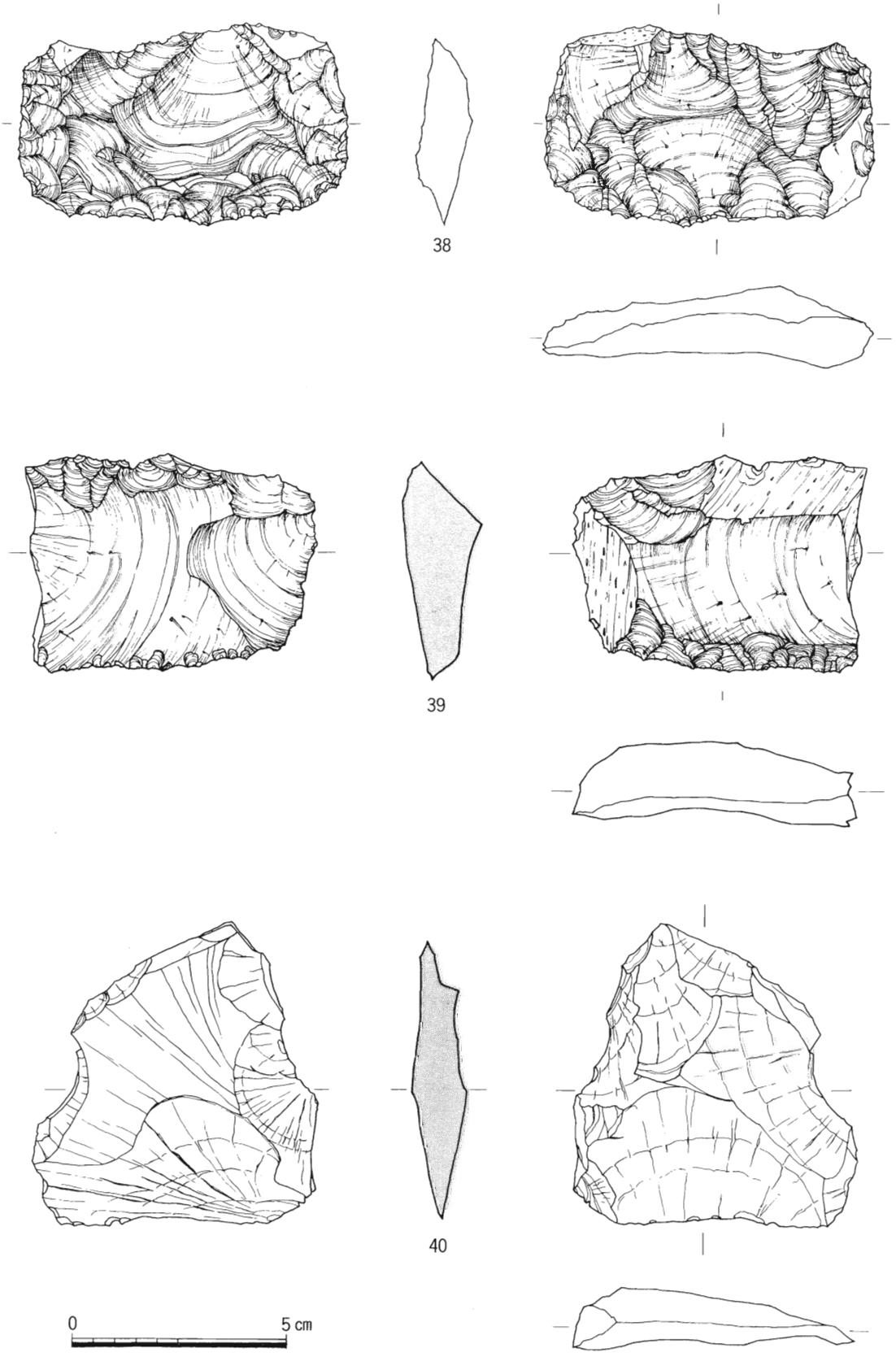
第10図　柴尾遺跡出土石器（平成６年度）



第11図　柴尾遺跡出土石器(平成６年度)



第12図　柴尾遺跡出土石器(平成５年度　再録)



第13図　柴尾遺跡出土石器(平成５年度　再録)

2．柴尾３号墳

柴尾遺跡の調査区北西隅，２号墳の西側に存在する。マウンドが低いために従来古墳の存在が知られていなかったが，平成５年度の調査時に周濠の南東隅部分が検出されたのを契機に古墳の存在が明らかとなり，柴尾３号墳と命名された。一辺10mを測る小規模な方墳で主軸は磁北から約36°東に振っている。調査は古墳の主軸に合わせて十字に土層観察用の畦を設定し，地山面まで掘り下げた。

(1) 墳丘築造方法について

墳丘の築造方法は，墳丘盛土下部に旧表土が残っていないことから，旧地表面を削平して墳丘基盤を平坦に整え，約８mの方形区画を施した後，その外周に周濠を掘り込み区画内に盛土を施して墳丘を整形する。マウンドは低く，最大盛土高で約40cm程である。墳頂部に5.6×4.7mの長方形の平坦面を造り，盛土上から主体部が掘り込まれている。

(2) 周濠について

周濠は墳丘西側辺を除く各辺において明瞭に検出されており，幅0.4～1.2m，深さ0.1～0.3mを測る。墳丘西側では周濠が途切れているが，西側墳丘において盛土の流出が見られることと，西側墳裾では周濠延長線上に遺物（壺No44）が出土していることから，築造当初は墳丘の四周を連続して巡っていたものと考えられる。

出土遺物は各辺の周濠中から検出されており，須恵器はなく，古式土師器のみで小谷式の特徴を持つものであり，若干黒曜石も混じっている。特徴的なこととしては，東側周濠を除く各辺からは壺・甕類（No41，42，45，47，48）を中心とした中に若干高坏（No52，54）が混じって検出されているが，東側周濠では，壺・甕類の破片と思われるものがほとんどなく，器台（No49）・高坏（No53）・低脚坏（No50，51）が検出され，器種構成に相違が見られることである。これは東側周濠部分が古墳の正面または祭礼の場として認識されていたか，また東方に隣接する２号墳との関連によるものであろうと考えられる。

(3) SD－01について

３号墳の西側で検出された溝状遺構で，幅１m，深さ最大0.28mを測り，北端は３号墳の南側周濠が西端部において屈曲するあたりに接続し，南端は丘陵尾根部分から外れるあたりで自然消滅する。溝中には３号墳の周濠と同質の埋土が堆積しており，溝中から出土した壺（No43），甕（No46）も３号墳のものと同時期のものと考えられるので，３号墳に関連する遺構で築造当初から存在したものと考えられる。性格としては，３号墳の周濠からの排水施設の用途が考えられる。

(4) 主体部について

第２層を除去した段階で墳頂中央部で不整形な黒褐色土のプランが検出され，主体部直上の落ち込み土の堆積であろうと考えられた。更に周囲を広範囲に精査すると，落ち込み土のプランを取り囲む

形で南北3.8m，東西3.1mの方形プランが確認されたため，主体部墓壙の掘り方であろうと考えられた。十字に畦を残して掘り下げた結果，土壙底に２基の木棺痕跡が確認され，当初１基の大形墓壙と見えたものは土層観察の結果，２基の墓壙が重複しているものであることが明らかとなった。以下，先葬のものを第１主体，後葬のものを第２主体と呼称する。

第１主体は墳丘のほぼ中央に設けられ，その長軸方向は３号墳の南北方向にほぼ合わせている。全長2.6m，幅0.7m，深さ16.4～24.6cmを測り，底部がU字形を呈していることから割竹形の木棺であろうと考えられる。棺内からの出土遺物としては，木棺北端部の棺底より約５cm浮いたレベルからヒスイ製の勾玉（No.55）が１個出土した。またこの勾玉が出土した木棺北端部分は，棺底のレベルがわずかに高くなっていることが特徴的である。また勾玉出土地点から約60cm南方の，やはり棺底から約４cm浮いたレベルから鉄製品の破片（No.56）が１点出土した。鉄鏃の破片であろうと考えられる。

第２主体は第１主体の西方，わずか30cmの位置に存在し，主軸はわずかに東方に振っている。規模は長さ2.85m，幅0.45～0.65m，深さ８～16.1cmを測り，第１主体よりわずかに全長が長く，やはり棺底はU字形を呈していることから，割竹形の木棺であろうと考えられる。棺内からの出土遺物としては，木棺中央部よりやや北寄りの棺底から約10cm浮いたレベルで刀子の破片（No.57）が１点，棺内北端部と棺中央部から南寄りの地点から土師器の細片がそれぞれ１片ずつ出土した。いずれも器種は不明である。

また，３号墳の墳丘荒掘中に磨石（No.58）が１点検出されている。他にも盛土中及び周濠中から黒曜石剝片及び石核転用石器（No.23）が検出されていることから，本来柴尾遺跡に包含されていたものが，古墳築造時に盛土中に混入した可能性もあるが，あるいは本墳に伴う標石（墓石）とも考えられる。

(5) 出土遺物について

柴尾３号墳から出土した遺物について図示したものは，土師器14点（第17図No.41～第18図No.54），勾玉１点(第18図No.55)，鉄製品２点（第18図No.56，57），磨石１点（第18図No.58）である。

No.41は南側周濠中から出土した甕である。口径は26.8cmを測る。口縁部は複合口縁でやや外傾して伸び，端部には平坦面を持つ。稜はやや鈍く，横方向に伸びる。肩部外面に波状文と刷毛目調整を施す。内面は頸部以下にケズリを施す。

No.42は北側周濠中から出土した壺である。口径は20.0cmを測る。口縁部は複合口縁で直立気味に立ち上がり端部付近で屈曲して外反する。端部には平坦面を持つ。稜は斜下方に伸びるが鈍い。肩部はなだらかで外面は縦方向の刷毛目の後に横方向の刷毛目を施し，内面は頸部以下にケズリを施す。

No.43はSD－01から出土した壺である。口径は21.5cmを測る。口縁部は複合口縁で大きく開き，端部には平坦面を持つ。稜は鈍く，形骸化した感がある。頸部は長く，外面には１条の沈線を中心として綾杉状の沈線が巡る。肩部はなだらかで外面には刷毛目調整，内面は頸部以下ケズリを施す。

No.44は墳丘西側斜面から出土した壺である。口径は21.3cmを測る。口縁部は複合口縁で大きく開き，端部には平坦面を持つ。稜は斜下方に伸びて鈍いが，No.43，45に比べると明瞭である。頸部は長く，

外面には１条の沈線と貝殻腹縁による刺突文を綾杉状に巡らせる。肩部以下は欠損している。

No45は北側周濠中から出土した壺である。口径は23.7cmを測る。口縁部は複合口縁で大きく開き，端部は丸い。稜は鈍く，形骸化した感がある。頸部は長いが，外面に装飾は施されていない。

No46はSD－01から出土した甕である。口径は17.5cmを測る。口縁部は複合口縁で端部に平坦面を持つ。稜はやや鈍い。

No47は南側周濠中から出土した甕である。口径は19.3cmを測る。口縁部は複合口縁で端部に平坦面を持ち，外方に拡張する。稜は鈍い。頸部以下は欠損する。

No48は南側周濠中から出土した甕である。口径は16.3cmを測る。口縁部は複合口縁で端部は丸い。稜は鈍く，頸部以下は欠損する。

No49は東側周濠中から出土した鼓形器台である。筒部外径は10.6cmを測る。口縁部および脚部を欠損する。

No50は東側周濠中から出土した低脚坏である。坏口縁部および脚端部を欠損するが，坏部は浅く，脚部は低く「ハ」字状に開くタイプのものと考えられる。

No51は東側周濠中から出土した低脚坏の脚部破片である。脚部はやや高く「ハ」字状に開く。

No52は北側周濠中から出土した高坏の脚部破片である。風化が著しく，器厚も薄かったため，取り上げ時に細片となってしまったが，坏部は内弯気味に立ち上がり，口縁部との境に角度を付けないタイプのものであった。脚部は裾部で屈曲して大きく「ハ」字状に開き，筒部および脚部に径３㎜の小孔を施すものである。

No53は東側周濠中から出土した高坏の脚部破片である。脚部下半でやや屈曲気味に開く状況が観察される。筒部外面には縦方向に刷毛目調整が施される。

No54は南側周濠中から出土した高坏の脚部破片である。脚裾部で屈曲して大きく「ハ」字状に開くタイプのものと考えられる。筒部外面には横方向のミガキが観察される。

No55は第１主体棺内の北端から出土した翡翠製勾玉である。全長4.7cm，胴部幅1.5cm，胴部厚1.3cmを測る。径5.5㎜の穿孔は両側から施されるが，内部で生じたズレが段差として観察される。色調は乳白色の地に透明感のある淡緑色が縞状に混じる。光沢があり美麗な一品である。

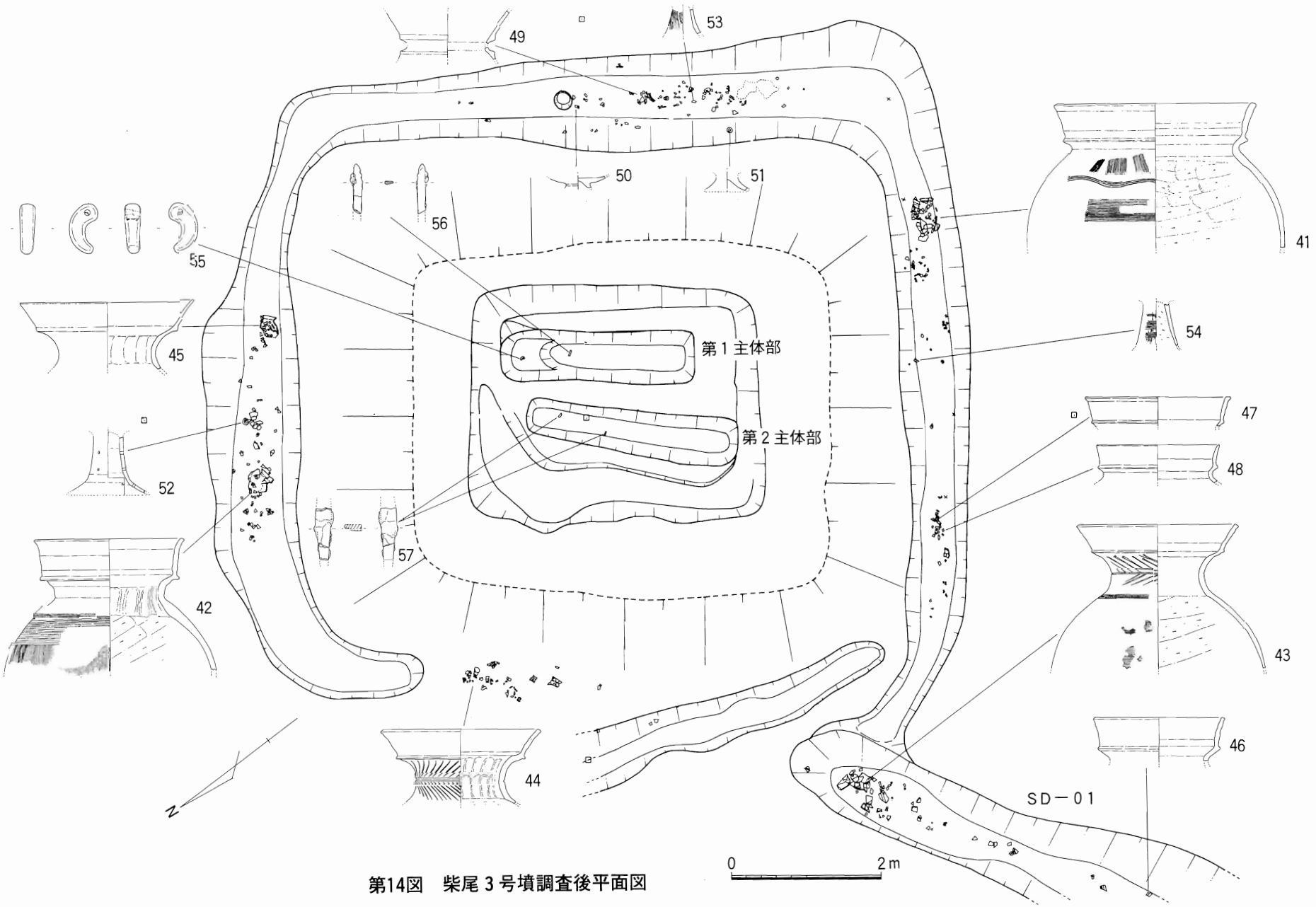
No56は第１主体部棺内の中心よりやや北側の地点から出土した鉄製品である。小さな破片であるが，無関の鉄鏃の可能性が考えられる。

No57は第２主体部棺内から出土した鉄製品で，刀子の関部破片である。棺内中心部よりやや北側から出土した破片と棺内北端部から出土した破片が接合したものである。

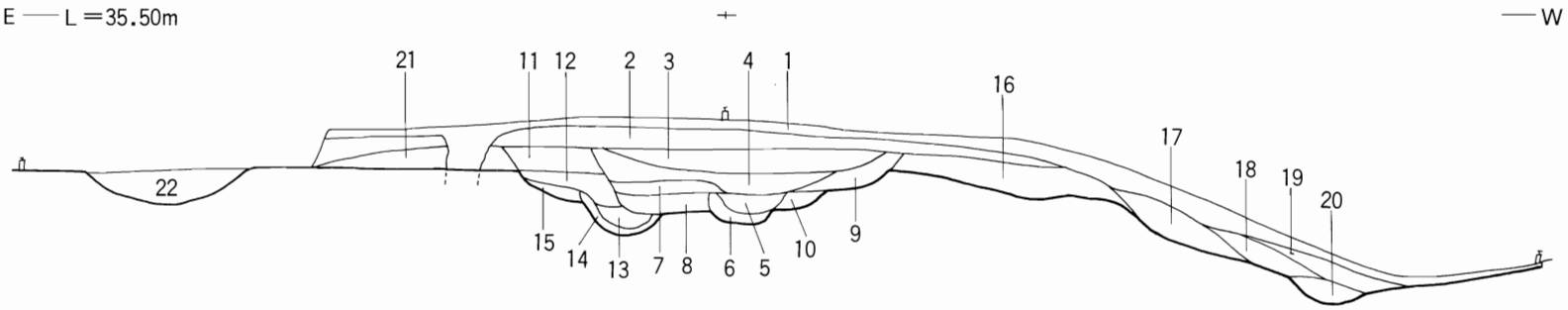
No58は墳丘荒掘中に出土した磨石である。柴尾遺跡部分から混入したものと考えられるが，あるいは３号墳に伴う墓標の可能性も考えられる。

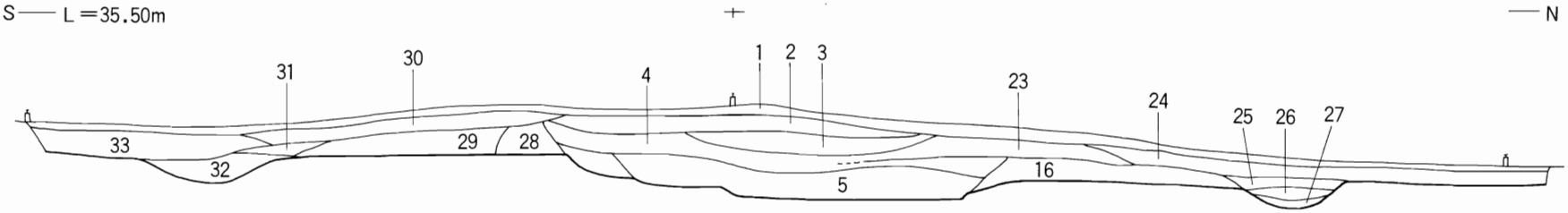
(6) 築造時期について

主体部出土の遺物の中では時期を確定できるものがないが，周濠中出土の土師器が小谷式の範疇に含まれるものであることから考えると古墳時代前期末葉に比定できるものと考えられる。



第14図　柴尾３号墳調査後平面図

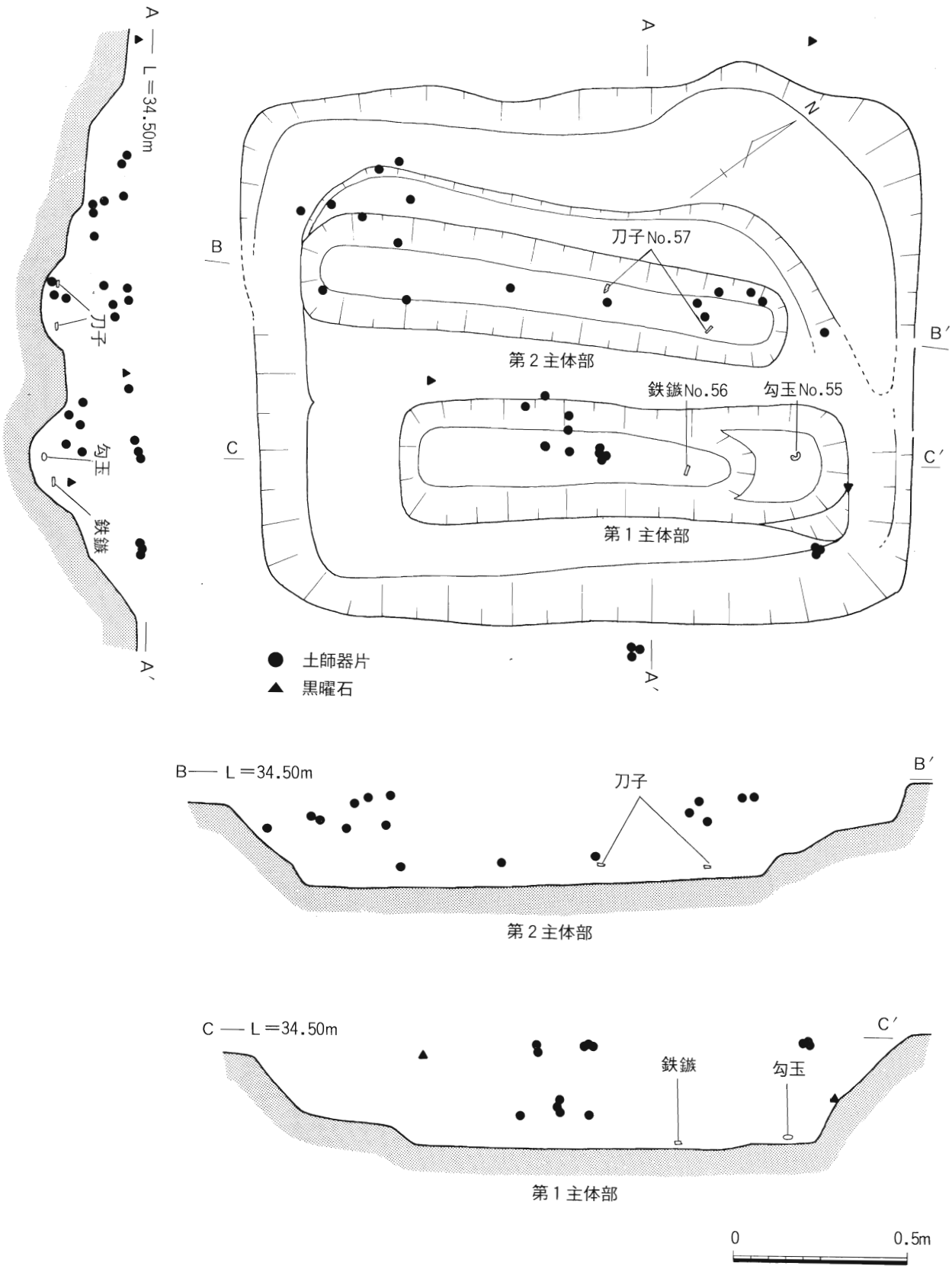




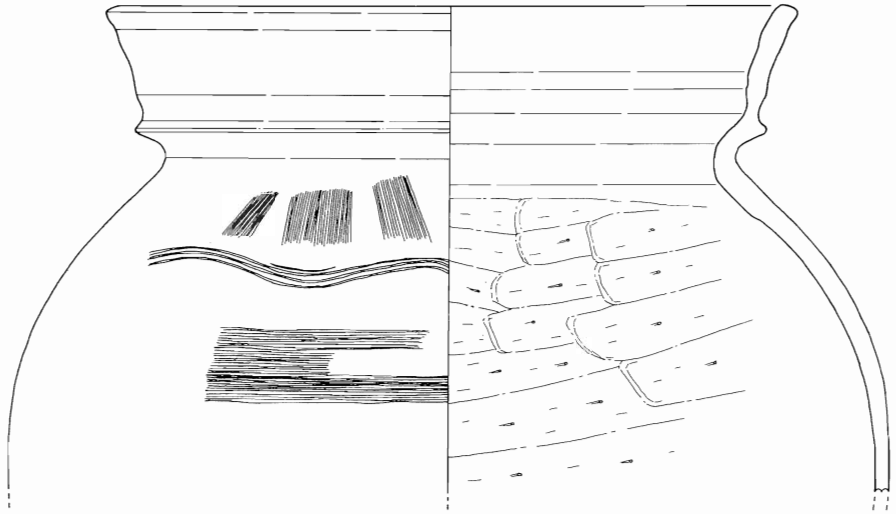
1．表　土
2．暗茶褐色粘質土
3．黒褐色土
4．淡茶褐色土
5．暗茶褐色土
6．暗灰褐色土（やや硬い）
7．淡茶褐色土（4よりやや暗い色）
8．暗茶褐色土
9．暗赤褐色土
10．暗茶褐色土
11．暗赤褐色土
12．暗赤褐色土（11よりやや暗い色）
13．暗灰褐色土
14．暗灰褐色土（やや硬い）
15．暗黄灰褐色土（暗赤褐色土混入）
16．暗黄褐色土
17．淡黄褐色土
18．暗黄褐色土
19．淡赤褐色土
20．淡黒灰色土
21．暗黄褐色土
22．黒灰色
23．淡黄褐色土（硬い）
24．暗黄褐色土
25．淡灰褐色土
26．黒褐色土
27．淡灰褐色土
28．淡黄褐色土
29．明茶褐色土
30．淡茶褐色土
31．淡灰褐色土
32．黒褐色土
33．暗赤褐色土

0　2m

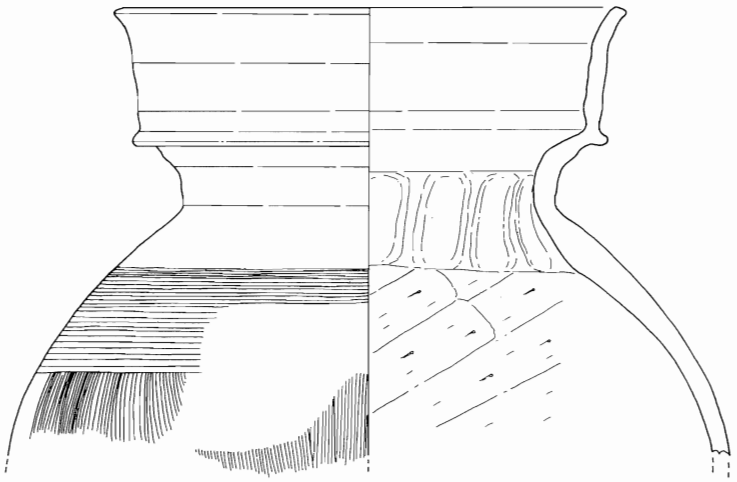
第15図　3号墳墳丘断面図



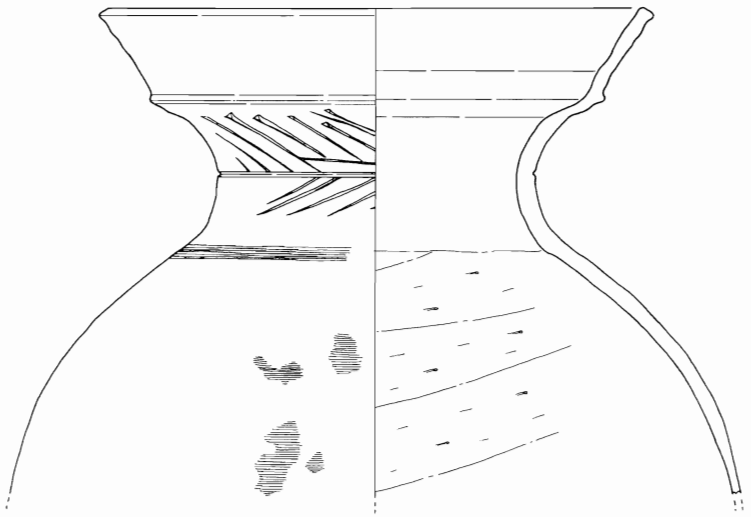
第16図　3号墳主体部実測図



41



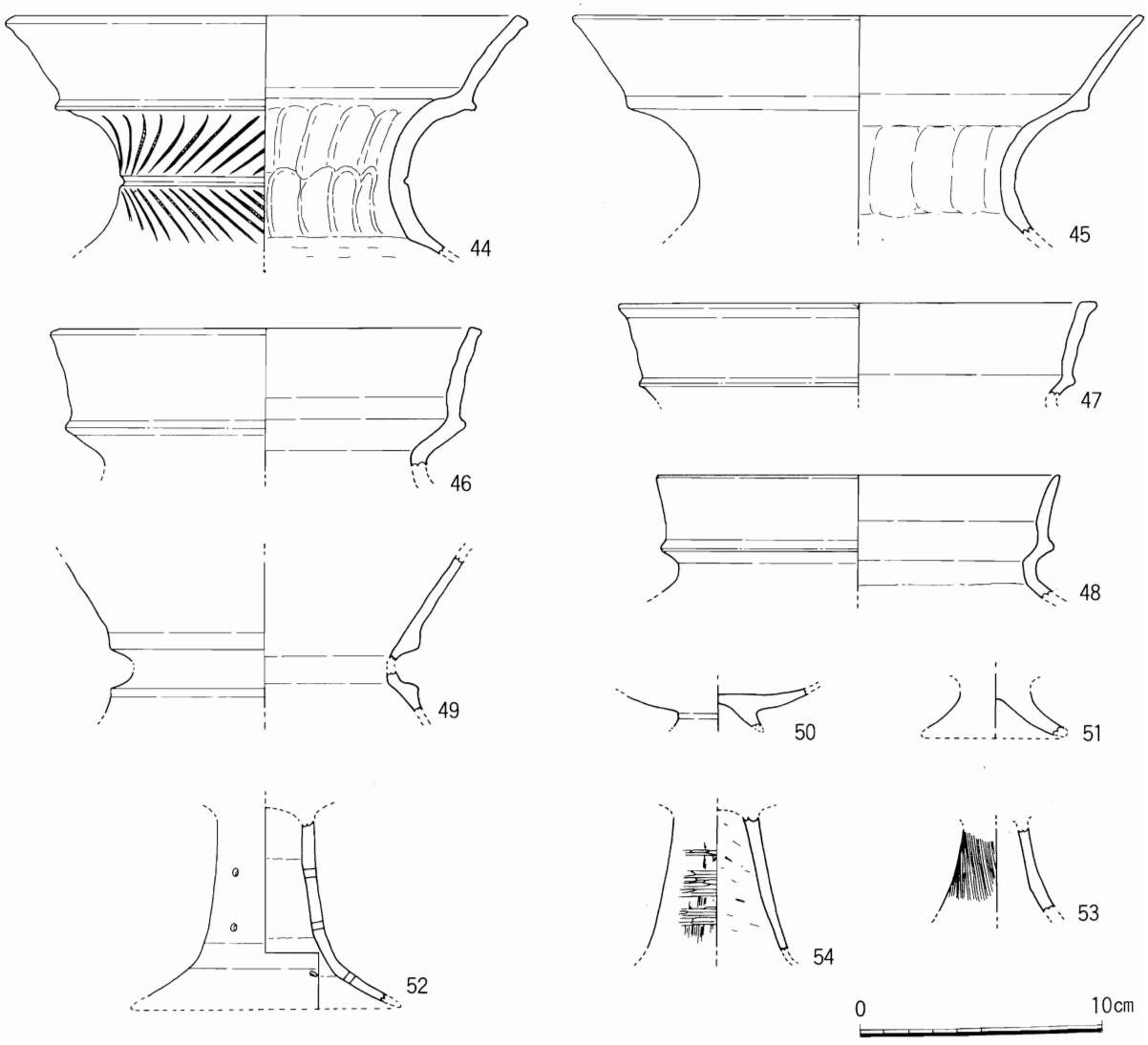
42

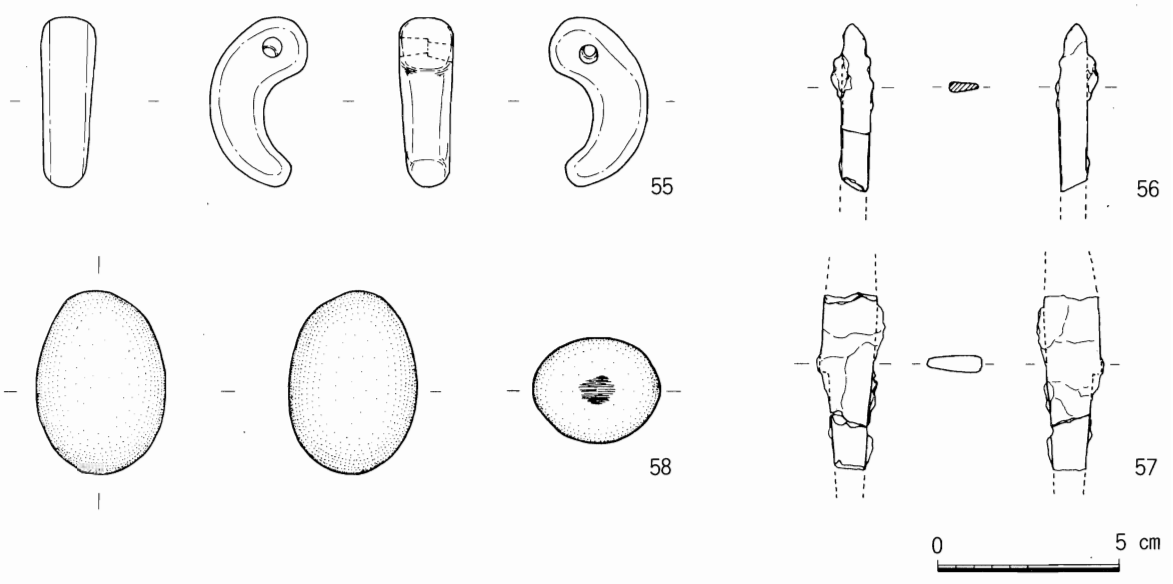


43

0 10cm

第17図　柴尾 3 号墳出土遺物



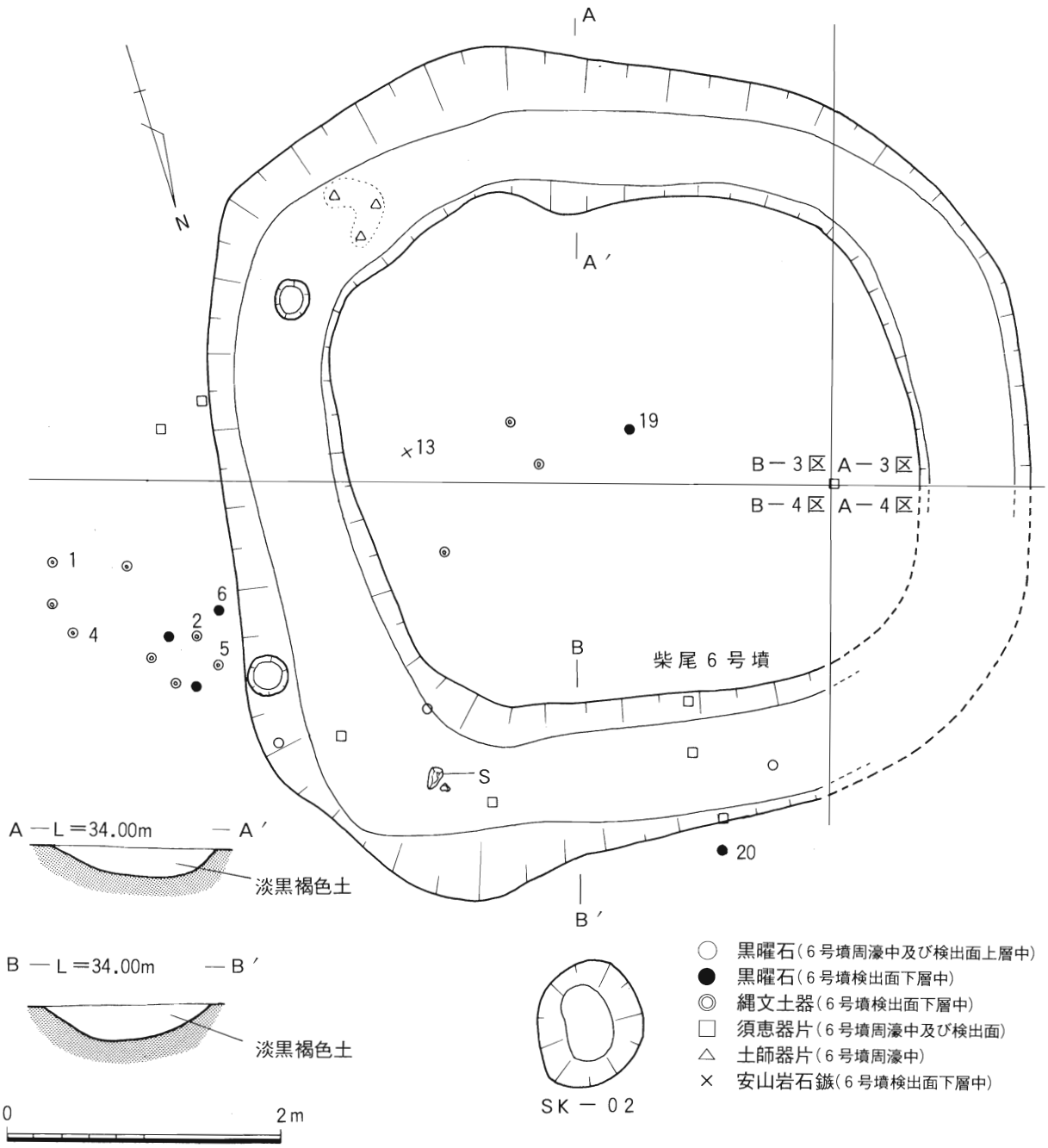


第18図　柴尾 3 号墳出土遺物

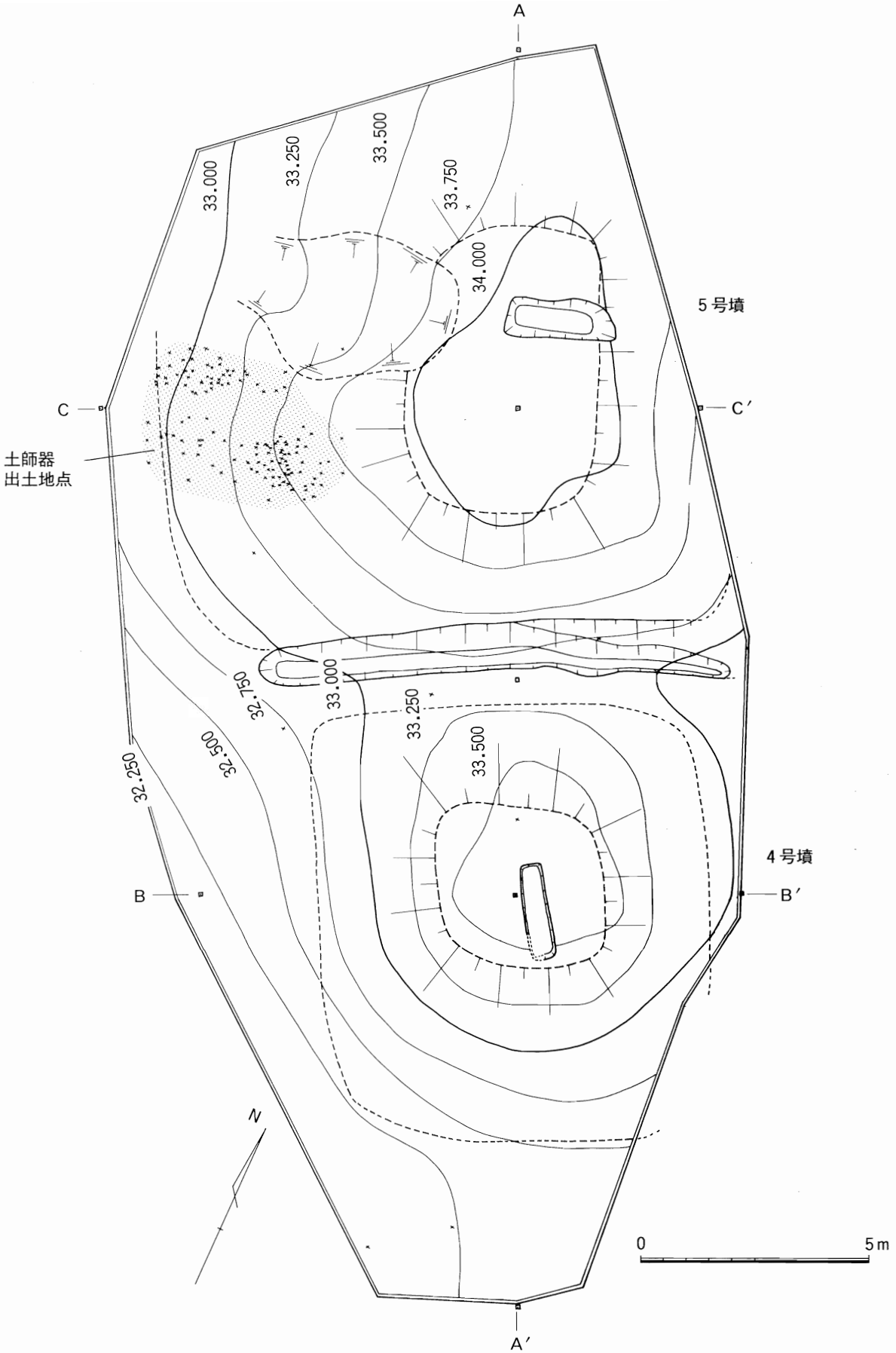
3．柴尾６号墳

柴尾遺跡の調査区東端部に存在する一辺６ｍを測る小規模な方墳である。後世の削平を受けた際に墳丘を失っており，周濠のみが残存している。

この６号墳の周濠は縄文時代の遺物包含層を切る形で掘り込まれており，幅0.9～1.4m，深さ0.2～0.3mを測る。周濠内には淡黒褐色の土層が堆積しており，須恵器，土師器の破片が検出されているが，いずれも細片であり，形態，時期等は不明である。６号墳の築造時期についても不明であるが，須恵器を伴うことから，古墳時代中期以降のものであると考えられる。



第19図　柴尾６号墳平面図



第20図　柴尾4,5号墳平面図

4．柴尾4号墳

(1) 墳丘および主体部について

柴尾遺跡が存在する丘陵上の約150m北方に所在し，調査前の測量時点では一辺10m，比高1.2mを測る小規模な方墳であると思われた。調査は古墳の主軸方向と，それに直交する形で十字に土層観察用畦を設定して地山面まで掘り下げた。

調査の結果，南北10m，東西8.5m，墳裾からの比高1.2mを測る方墳であることがわかった。築造方法としては，尾根筋の自然地形を利用して墳裾にあたる部分の地山を削って整形し，墳央部に最大約40cmの盛土を施す簡素なもので，墳裾には周濠を設けていない。

主体部は旧表土下面において，長さ2.1m，幅0.5～0.6m，深さ5cmの木棺の痕跡を確認したのみである。恐らく，盛土上から墓壙を掘り込み，旧表土上面に木棺を据えたか，古墳築造前に木棺を安置し，盛土を施しただけの簡素なものであったと考えられる。この主体部中からの出土遺物はないが，本墳に伴うものとしては，墳頂部の表土下から土師器の細片1片(実測不可)，北側墳裾表土下から鼓形器台の破片1片（No59)，南側墳裾表土下から須恵器甕片1片（No60）が出土している。

(2) 出土遺物について

4号墳から出土した遺物として図示したものは，土師器片1点（第23図No59)，須恵器片1点（第23図No60)，石鏃1点（第10図No15）である。

No59は北側墳裾から出土した鼓形器台の破片である。細片のため全形は不明であるが，筒部は短く，稜は鈍いなど，小谷式の特徴を持つ。調整等は不明である。

No60は南側墳裾から出土した須恵器の壺甕類の破片である。細片のため全形は不明であるが底部に近い部分の破片であると考えられる。外面に平行タタキ後カキ目調整，内面に同心円状のあて具痕跡が残る。

No15は南西墳裾の表土下から出土した黒曜石製の石鏃である。鏃身先端部および逆刺を一部欠損する。基部は抉りが深く，正三角形状を呈する。

(3) 築造時期について

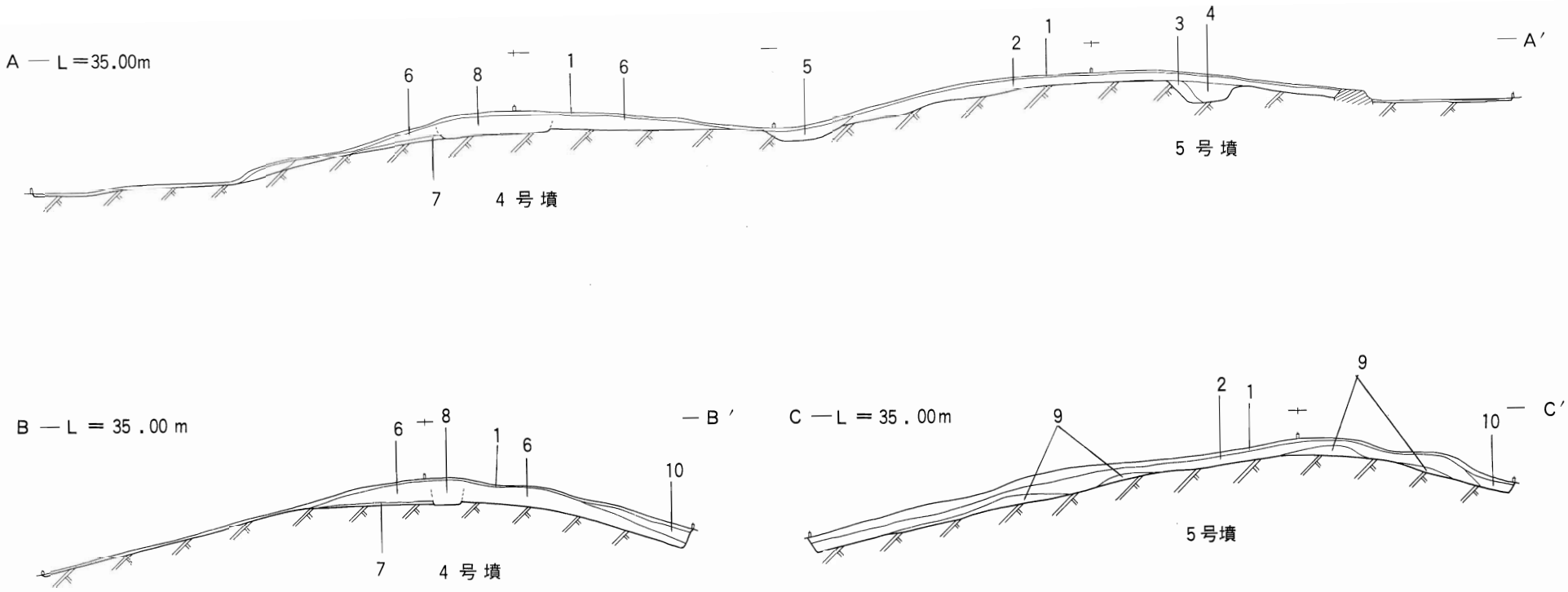
主体部中からの出土遺物がないため築造時期は不明であるが，北側墳裾表土下から出土した鼓形器台の破片の年代観から推定すると，古墳時代前期末葉頃に比定できるものと考えられる。

5．柴尾5号墳

(1) 墳丘および主体部について

4号墳に北接する形で存在する古墳で，調査前には不整形な高まりとして見受けられたため，規模は不明であった。調査は尾根筋方向とそれに直交する形で十字に土層観察用畦を設定し，地山面まで掘り下げた。

調査の結果，自然地形を利用した古墳で，盛土を持たない簡素な古墳であり，南北方向の墓域は範



1. 表　　土
2. 暗橙褐色土
3. 橙褐色土(黄色土混入)
4. 暗橙褐色土(黄色土混入)
5. 暗灰褐色土
6. 暗赤褐色土
7. 淡黒褐色土
8. 黒褐土
9. 淡橙褐色土(地山ブロック含む)
10. 橙灰褐色土

0　　4m

第21図　柴尾4,5号墳墳丘断面図

囲不明であり，東西は約12.5m，墳裾からの比高約1.5mの規模を持つものであることがわかった。南側墳裾では４号墳との境界を画する形で周濠が検出され，幅１m，長さ10.5m，深さ20cmを測る。周濠内からの出土遺物は土師器の細片が検出されたのみで，器種，時期ともに不明である。西側墳裾の表土下からは4.2×3.2mの範囲で古式土師器の破片が多量に検出された。いずれも細片となっているが，小谷式の特徴を有するものである。器種構成は鼓形器台１（No62），高坏１（No63），低脚坏６個体（No64～69）が確認された。また１片の須恵器の細片（No61）も検出されている。西側墳裾には周濠がなく，これらの土師器片はあたかも墳頂部から流れ込んだかのように墳裾にかけて縦方向に連続して分布しているため，墳裾に供献されたというよりは，墳頂部に供献された土器が後世において西側墳裾に流出したと考えるのが妥当であると思われる。

主体部と思われる遺構は，墳頂部のやや北側に偏した位置に地山面から掘り込まれた形で検出され，長さ2.3m，幅0.85～0.95m，深さ30cmを測るやや不整形なものであり，墓壙内からの出土遺物は検出されなかった。

(2) 出土遺物について

５号墳からの出土遺物として図示したものは，須恵器片１点（第23図No61），土師器鼓形器台１点（第23図No62），高坏１点（第23図No63），低脚坏６点（第23図No64～69）である。

No61は西側墳裾から出土した須恵器の壺甕類破片である。細片のため全形は不明である。外面に平行タタキ，内面はあて具痕をナデ消している。

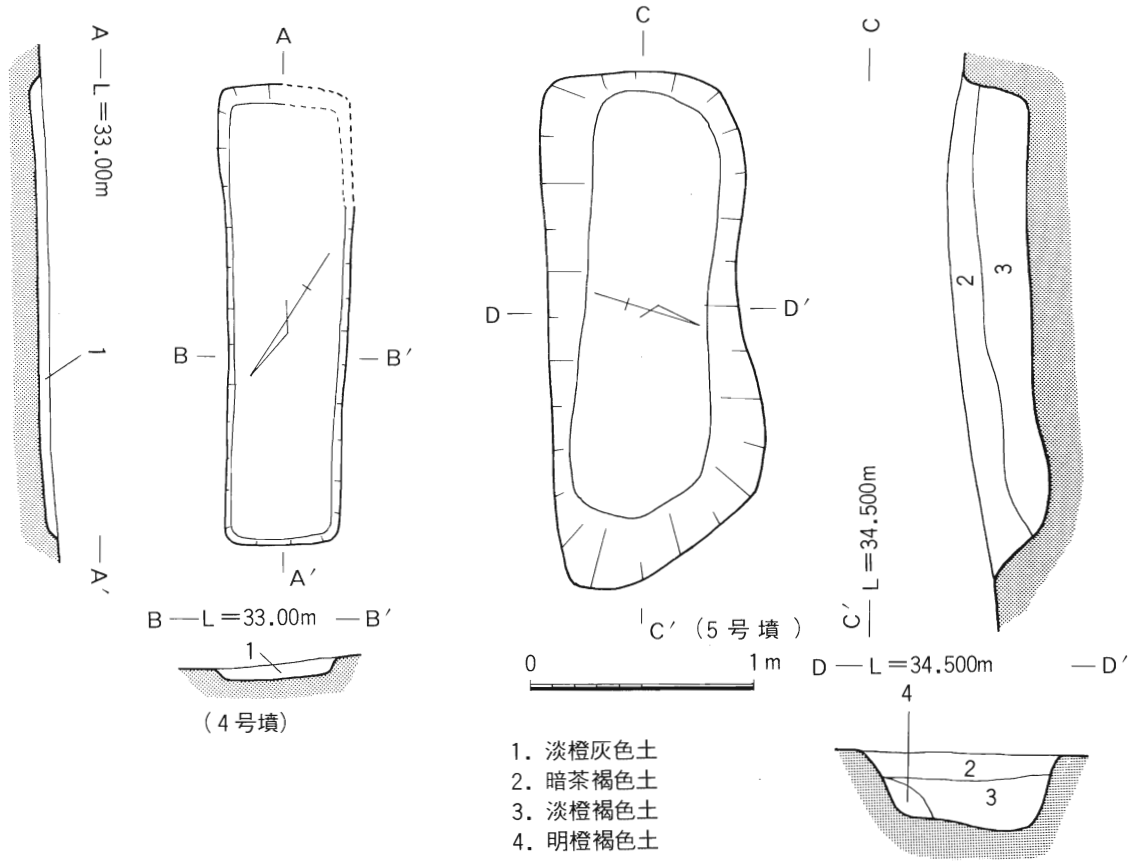
No62は西側墳裾から出土した鼓形器台の破片である。筒部外径は12.2cmを測る。細片のため全形は不明であるが，筒部は短く，稜は鈍いなど，小谷式の特徴を持つ。調整等は不明である。

No63は西側墳裾から出土した高坏の破片である。細片のため全形は不明であるが，坏部と脚部の接合は円盤充塡によるものと思われる。

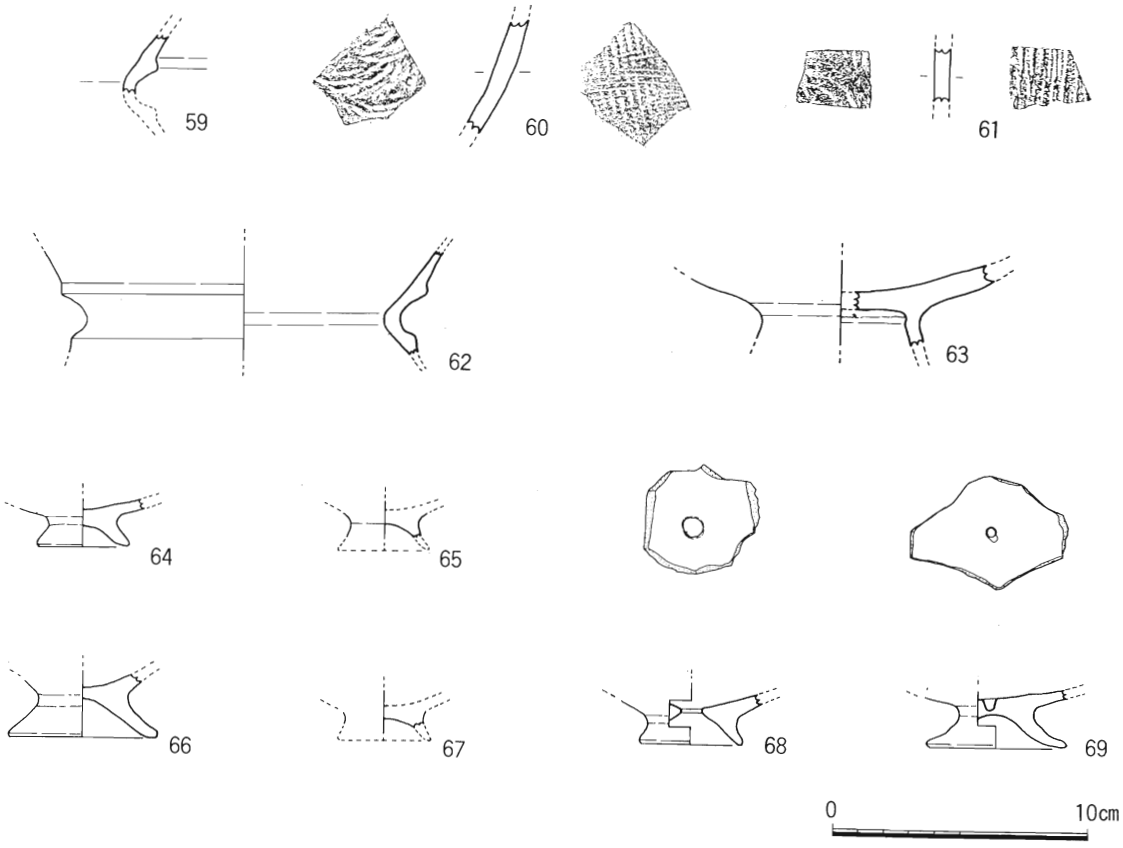
No64～69はいずれも西側墳裾から出土した低脚坏の破片である。完形品はないが，坏底部に穿孔があるもの（No68，69）とないもの（No64～67），脚部の高いもの（No66，69），低いもの（No64，65，67，68）がある。

(3) 築造時期について

主体部中からの出土遺物がないため，築造時期を決定する根拠を欠くが，西側墳裾から出土した土師器類が小谷式の特徴を持つものであることから，古墳時代前期末葉に比定できるものと考えられる。



第22図　柴尾4,5号墳主体部実測図



第23図　柴尾4,5号墳出土遺物

Ⅳ. 自然科学分析

1．島根県内遺跡出土の勾玉の産地分析

京都大学原子炉実験所
藁科哲男・東村武信

はじめに

遺跡から出土する大珠，勾玉，管玉の産地分析というのは，玉類の製品が何処の玉作遺跡で加工されたかということを調査するのではなくて，何ケ所かあるヒスイの原産地のうち，どこの原産地の原石を使用しているかを明らかにするのが，玉類の原産地推定である。玉類の原石の産地を明らかにすることは考古学上重要な意味を持っている。糸魚川市でヒスイが発見されるまでは，中国，雲南，ビルマ説，発見後は，専ら国内説で，岩石学的方法[1]および貴重な考古遺物を非破壊で産地分析を行った蛍光X線分析で行う元素比法が[2,3]報告されている。また，碧玉製管玉の産地分析で系統的に行った研究は蛍光X線分析法と電子スピン共鳴法を併用し産地分析をより正確に行った例が[4]報告されている。石鏃など石器と玉類の製品はそれぞれ使用目的が異なるため，それぞれの産地分析で得られた結果の意味も異なる。

(1) 石器の原材産地推定で明らかになる，遺跡から石材原産地までの移動，活動範囲は，石器は生活必需品であるため，生活上必要な生活圏と考えられる。

(2) 玉類は古代人が生きるために必ずしも必要なものではない。勾玉，管玉は権力の象徴，お祭，御守り，占いの道具，アクセサリーとして，精神的な面に重要な作用を与えると考えられる。従って，玉類の産地分析で，明らかになるヒスイ製玉類の原石の分布範囲は，権力の象徴としての玉類であれば，権力圏を現わしているかもしれない。お祭，御守り，占いの道具であれば，同じような習慣を持つ文化圏が考えられる。

石器の原材産地分析でしか得られない貴重な資料を考古学の分野に提供することができる。

表1　ヒスイ製玉類分析資料一覧表

分析No	名称・所在地	種別	遺跡の概要	その他出土遺物
36832	寺床1号墳第1主体 (八束郡東出雲町)	勾玉1	方墳（27.5×22.3m） 第1：割竹形木棺（礫床） 第2～第6：土壙	(第1主体) 斜縁二神二獣鏡，鉄製太刀，鉄剣，ヤス状鉄製品3 (墳丘中) 鼓形器台，高坏（小谷式）
36833	臼畑古墳 (八束郡鹿島町)	勾玉1	墳形不明 箱式石棺（2.5×0.4m）	鉄鏃2，銀環1，坏蓋3，坏身6，高坏蓋1，鬚1
36834	友田墳墓群A区SK－08 (松江市浜乃木)	勾玉1	土壙墓 (2.27×1.25×0.78)	ロウ石製勾玉10，黒曜石製石鏃2，サヌカイト製石鏃5，緑色凝灰岩製管玉200以上
36835	柴尾3号墳第1主体 (松江市上東川津町)	勾玉1	方墳（一辺10m） 第1：割竹形木棺 第2：割竹形木棺	(第1主体) 刀子1 (第2主体) 刀子2 (周濠中) 壺甕類，高坏，器台，低脚坏
36836	佐陀講武貝塚 (鹿島町字名分)	ケツ状耳飾1	縄文前期貝塚 縄文貝層中出土	縄文土器（北白川下層Ⅰ式，彦崎ZⅠ式，里木Ⅰ式併行），磨石，石錘

今回分析を行った勾玉は柴尾３号墳をはじめ島根県内遺跡の寺床１号墳，臼畑古墳，友田墳墓群，佐陀講武貝塚の各遺跡から出土した計４個の勾玉およびケツ状耳飾り１個で，出土遺跡，所在地，種別，遺跡の概要，その他出土遺物を表１に示す。これら勾玉の分析結果が得られたので報告する。

非破壊での産地分析の方法と手段

原産地推定の第一歩は，原産地間を区別する人間で言えば指紋のような，その原産地だけにしかないという指標を見つけなければならない。その区別するための指紋は鉱物組成の組み合わせ，比重の違い，原石に含有されている元素組成の違いなどにより，原産地同士を区別できなければ産地分析はできない。成功するかどうかは，とにかく行ってみなければわからない。原産地同士が指紋でもって区別できたならば，次に遺跡から出土する遺物の指紋と原産地の指紋を比較して，一致しない原産地を消去して一致する原産地の原石が使用されていると判定する。

ヒスイ，碧玉製勾玉，大珠，玉などは，国宝，重要文化財級のものが多くて，非破壊で産地分析が行える方法でなければ発展しない。石器の原材産地分析で成功している[5]非破壊で分析を行う蛍光Ｘ線分析法を用いて玉類に含有されている元素を分析する。

遺跡から出土した大珠，勾玉，管玉などを水洗いして，試料ホルダーに置くだけの，完全な非破壊で産地分析を行った。ヒスイ製玉類は蛍光Ｘ線分析法で元素の種類と含有量を求め，試料の形や大きさの違いの影響を打ち消すために分析された元素同士で含有量の比をとり，この元素比の値を原産地を区別する指紋とした。碧玉製玉類はESR法を併用するが試料を全く破壊することなく，碧玉に含有されている常磁性種を分析し，その信号から碧玉産地間を区別する指標を見つけて産地分析に利用した。

ヒスイの原産地

分析したヒスイ原石は，日本国内産では，(1) 新潟県糸魚川市と，それに隣接する同県西頚城郡青海町から産出する糸魚川産，(2) 軟玉ヒスイと言われる北海道沙流郡日高町千栄の日高産[6]，(3) 鳥取県八頭郡若桜町角谷の若桜産，(4) 岡山県阿哲郡大佐町の大佐産，(5) 長崎県長崎市三重町の長崎産であり，さらに，(6) 西黒田ヒスイと呼ばれている静岡県引佐郡引佐町の引佐産の原石，(7) 兵庫県養父郡大屋町からの原石，(8) 北海道旭川市神居町の神居コタン産，(9) 岐阜県大野郡丹生川村の飛騨産原石，また肉眼的にヒスイに類似した原石で玉類等の原材になったのではないかと考えられる(10)長崎県西彼杵郡大瀬戸町雪浦からの原石である。国内産のヒスイ原産地は，これでほぼつくされていると思われる。これらの原石の原産地を図１に示す。これに加えて外国産として，ミャンマー産の硬玉と台湾産軟玉および韓国，春川産軟玉などのヒスイの分析も行われている。

ヒスイ試料の蛍光Ｘ線分析

ヒスイの主成分元素はナトリウム（Na），アルミニウム（Al），珪素（Si）などの軽元素[7]で，次いで比較的含有量の多いカルシウム（Ca），鉄（Fe），ストロンチウム（Sr）である。また，ヒスイに微量含有されている，カリウム（K），チタニウム（Ti），クロム（Cr），マンガン（Mn），ルビジウ

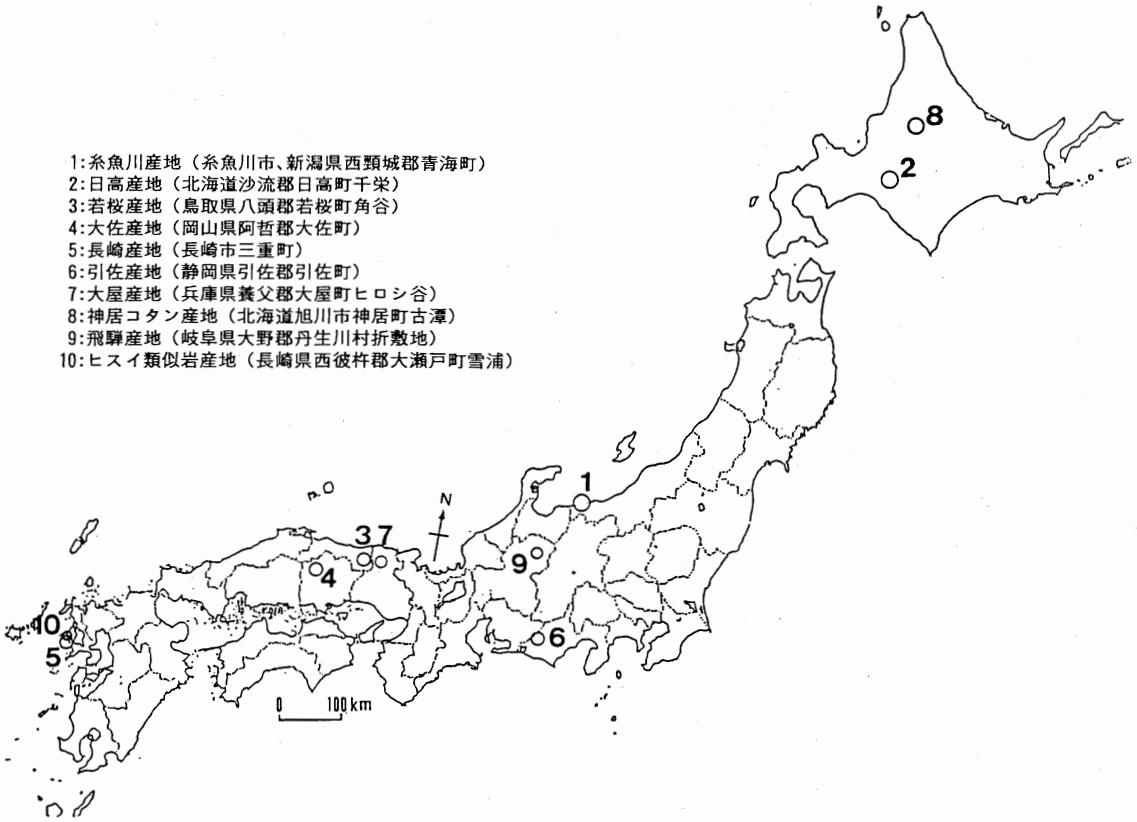


図1　ヒスイとヒスイ類似岩の原産地

ム（Rb），イットリウム（Y），ジルコニウム（Zr），ニオビウム（Nb），バリウム（Ba），ランタニウム（La），セリウム（Ce）の各元素を分析した。主成分の珪素など軽元素の分析を行わないときには，励起線源のX線が試料によって散乱されたピークを観測し，そのピークの大きさが主に試料の分析面積に比例することに注目し，そのピークを含有元素と同じく産地分析の指標として利用できる。ナトリウム元素はヒスイ岩を構成するヒスイ輝石に含有される重要な元素で，出土した遺物が硬玉か否かを判定するには直接ヒスイ輝石を観測すればよい。しかし，ヒスイ輝石を非破壊で検出できる方法が確立されるまでは，蛍光X線分析でNa元素を分析し間接的にヒスイ輝石の存在を推測する方法にたよる他ないのではなかろうか。各原産地の原石の中で，確実にNa元素の含有が確認されるヒスイ産地は糸魚川，大屋，若桜，大佐，神居コタン，長崎の各原産地の原石でこれらは硬玉に属すると思われる。Na元素の含有量が分析誤差範囲の産地は日高，引佐，飛騨の原石である。糸魚川産原石のうち緑色系の硬玉に，肉眼的に最も似た原石を産出する産地は，他の硬玉産地よりも後述した日高，飛騨，引佐の原石に見られる。各原産地の原石の他の特徴を以下に記述する。若桜産のヒスイ原石はSrのピークがFeのピークに比べて相当大きく，またZrの隣に非常に小さなNbのピークが見られ，Baのピークも大きく，糸魚川産では見られないLa，Ceのピークが観測されている。このCeのピークは大佐産と長崎産ヒスイ原石のスペクトルにも見られ，これらCeを含有する原石の産地は，糸魚川の産地と区別するときに有効な判定基準になる。長崎産ヒスイは，Tiの含有量が多く，Yのピークが見られるのが特徴的である。日高産，引佐産，飛騨産ヒスイ原石は，Caピークに比べてTiとか

K，またFeピークに比べてSrなどのピークが小さいのが特徴で糸魚川産のものと区別するときの判断基準になる。

春川軟玉原石は，乳白色の工芸加工性に優れた原石で，軟玉であるが，古代では勾玉などの原材料となった可能性も考えられることから分析を行った。この原石には，Sr，Zrのピークが全く見られないため，糸魚川産などのSr，Zrを含有する原石と容易に区別できる。また，長崎県雪浦のヒスイ類似岩をヒスイの代替品として勾玉，大珠などの原材料に使用している可能性が考えられ，分析を行った。この岩石は比重が2.91と小さく，比重でもって他の産地のものと区別できる。また砒素（As）のピークが見られる個体が多いのも特徴である。

これら各原産地の原石は同じ産地の原石であっても，原石ごとに元素の含有量には異同がある。したがって，一つの原産地について多数の原石を分析し，各元素の含有量の変動の範囲を求めて，その産地の原石の特徴としなければならない。

糸魚川産のヒスイは，白色系が多いが，緑色系の半透明の良質のもの，青色系，コバルト系，およびこれらの色が白地に縞となって入っているものなど様々である。分析した糸魚川産原石の比重を調べると，硬玉の3.2～3.4の範囲のものと，3.2に達しない軟玉に分類される原石もある。若桜産，大佐産の分析した原石には，半透明の緑色のものはないが，全体が淡青緑かかった乳白色のような原石，また大屋産は乳白色が多い。このうち大佐産，大屋産の原石では比重が3.20に達したものはなく，これらの原石は比重からは軟玉に分類される。しかし，ヒスイ輝石の含有量が少ない硬玉とも考えられる。長崎産のヒスイ原石は３個しか分析できなかったが良質である。このうち１個は濃い緑色で，他の２個は淡い緑色で，少しガラス質である。日高産ヒスイの原石は肉眼観察では比較的糸魚川産のヒスイに似ている。ミャンマー産のヒスイ原石は，質，種類とも糸魚川産のヒスイ原石と同じものが見られ肉眼で両産地の原石を区別することは不可能と考えられる。分析した台湾産のヒスイは軟玉に属するもので，暗緑色のガラス質な原石である。これら各原産地の原石の分析結果から各産地を区別する判断基準を引き出し産地分析の指標とする。

ヒスイ原産地の判別基準

原石産地の判定を行うときの判断基準を原石の分析データから引き出すが，分析個数が少ないため，必ずしもその原産地の特徴を十分に反映したと言えない産地もある。表２に各原産地ごとの原石の比重と元素比量をまとめた。元素比量の数値は，その原産地の分析した原石の中での最小値と最大値の範囲を示し，判定基準(1)とした。ヒスイで比重が3.19未満の軽い原石は，硬玉ヒスイではない可能性があるが，糸魚川産の原石で比重が3.19未満のものも分析を行った。大佐産のヒスイは比重が3.17未満であった。したがって，遺物の比重が3.3以上を示す場合は判定基準(1)により大佐産のヒスイでないと言える。日高産，引佐産の両ヒスイではSr／Feの比の値が小さくて，糸魚川産と区別する判定基準(1)になる。表３の判定基準(2)には，Cr，Mn，Rb，Y，Nb，Ba，La，Ceの各元素の蛍光X線ピークが観測できた個体数を％で示した表である。例えば遺物を分析してBaのピークが観測されなかったとき，その遺物は，若桜，大佐，長崎産のヒスイではないといえる。

表２　ヒスイ製遺物の原石産地の判定基準（１）

原産地名	分析個数	蛍光X線法による元素比の範囲					
		比重	K／Ca	Ti／Ca	Sr／Fe	Zr／Sr	Ca／Si
糸魚川産	41	3.00～3.35	0.01～0.17	0.01～0.56	0.15～30	0.00～2.94	0.72～27.6
若桜産	12	3.12～3.29	0.01～0.91	0.03～0.59	3.45～47	0.00～0.25	4.33～48.4
大佐産	20	2.85～3.17	0.01～0.07	0.00～1.01	3.18～61	0.00～12.4	3.47～28.6
長崎産	3	3.16～3.23	0.01～0.14	0.17～0.33	0.02～0.06	4.30～16.0	
日高産	22	2.98～3.29	0.00～0.01	0.00～0.02	0.00～0.37	0.00～0.063	5.92～51.6
引佐産	8	3.15～3.36	0.04～0.04	0.00～0.03	0.03～0.33	0.00～0.018	36.3～65.9
大屋産	18	2.96～3.19	0.03～0.08	0.04～0.16	1.08～79	0.02～48	0.95～4.81
神居コタン産	9	2.95～3.19	0.02～0.49	0.09～0.17	0.04～0.22	0.12～0.85	2.22～17.3
飛騨産	40	2.85～3.15	0.01～0.04	0.00～0.00	0.02～0.10	0.00～1.24	12.7～28.5
ミャンマー産	26	3.15～3.36	0.02～0.14	0.01～0.26	0.09～2.5	0.01～23	
台湾産	1	3.00	0.003	ND	ND	ND	

ND：検出限界以下の濃度

表３　ヒスイ製遺物の原石産地の判定基準（２）

原産地名	蛍光X線法による分析元素（各元素が確認できた個体数の百分率）							
	Cr	Mn	Rb	Y	Nb	Ba	La	Ce
糸魚川産	26%	6%	20%	ND	13%	33%	ND	ND
若桜産	ND	ND	16%	ND	100%	100%	67%	67%
大佐産	ND	ND	44%	ND	33%	100%	67%	67%
長崎産	ND	ND	ND	100%	100%	100%	100%	100%
日高産	tr	tr	ND	ND	ND	tr	ND	ND
引佐産	88%	75%	ND	ND	ND	ND	ND	ND
大屋産	tr	ND	31%	ND	6%	90%	100%	100%
神居コタン産	ND	100%	22%	100%	ND	55%	ND	ND
飛騨産	100%	100%	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ミャンマー産	13%	4	ND	ND	ND	35%	ND	ND
台湾産	tr	tr	ND	ND	ND	ND	ND	ND

ND：検出限界以下　tr：検出確認

図２はヒスイ原石のSr／Feの比の値とZr／Srの比の値の分布を各原産地ごとにまとめて分布範囲を示したものである。●は糸魚川産のヒスイで，分布の範囲を実線で囲み，この枠内に遺物の測定点が入れば糸魚川産の原石である可能性が高いと判断する。□はミャンマー産のヒスイの分布で，その範囲を短い破線で囲む。糸魚川の実線の範囲とミャンマーの破線の範囲の大部分は重なり両者は区別できないが，ミャンマーと糸魚川が区別される部分がSr／Feの値（横軸）2.5以上の範囲で見られる。この範囲の中に，遺物の測定点が入ればミャンマー産と考えるより，糸魚川産である可能性の方が高いと考えられる。▲は大佐産の，△は若桜産の，▽は大屋産のヒスイの分布を示している。

糸魚川と大佐，若桜，大屋のヒスイが重なる部分に遺物の測定点が入った場合，これら複数の原産地を考えなければならない。しかし，この遺物にBaの蛍光X線スペクトルのピークが見られなかった場合，表３の判定基準(2)に従えば糸魚川産または大屋産のヒスイであると判定でき，その遺物の

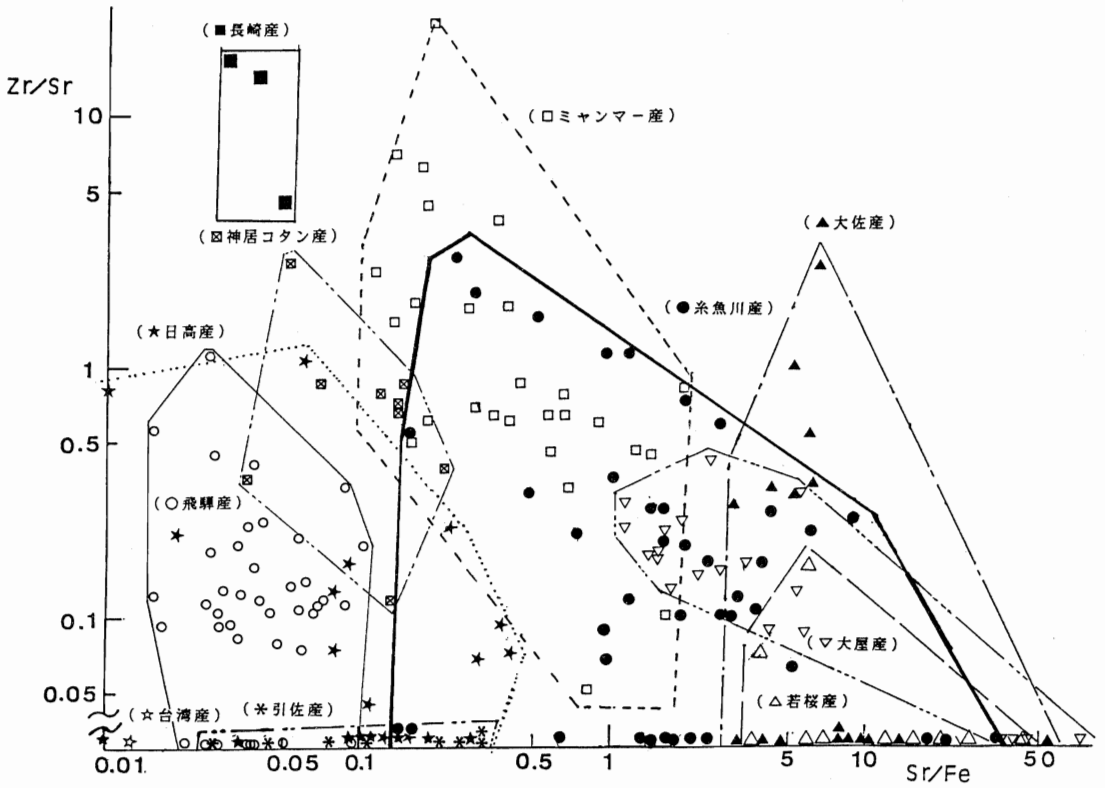


図２　ヒスイ原石の元素比値Zr／Sr対Sr／Feの分布および分布範囲

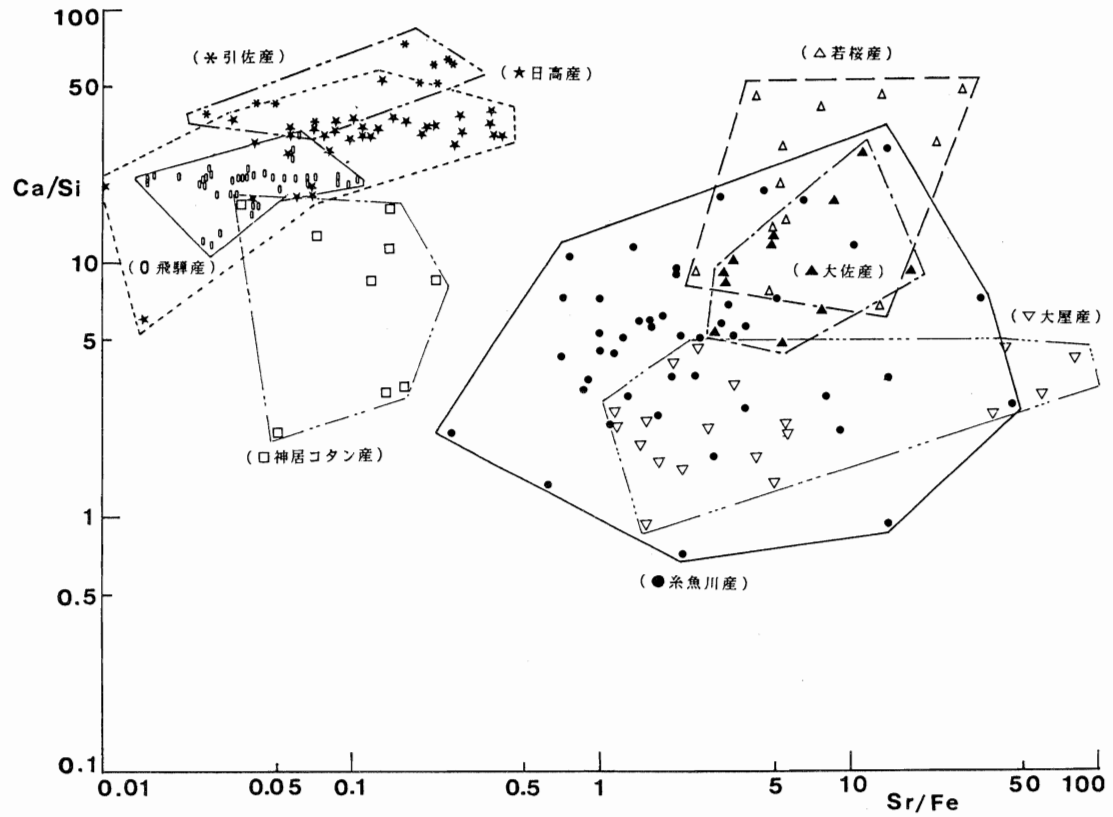


図３　ヒスイ原石の元素比値Ca／Si対Sr／Feの分布および分布範囲

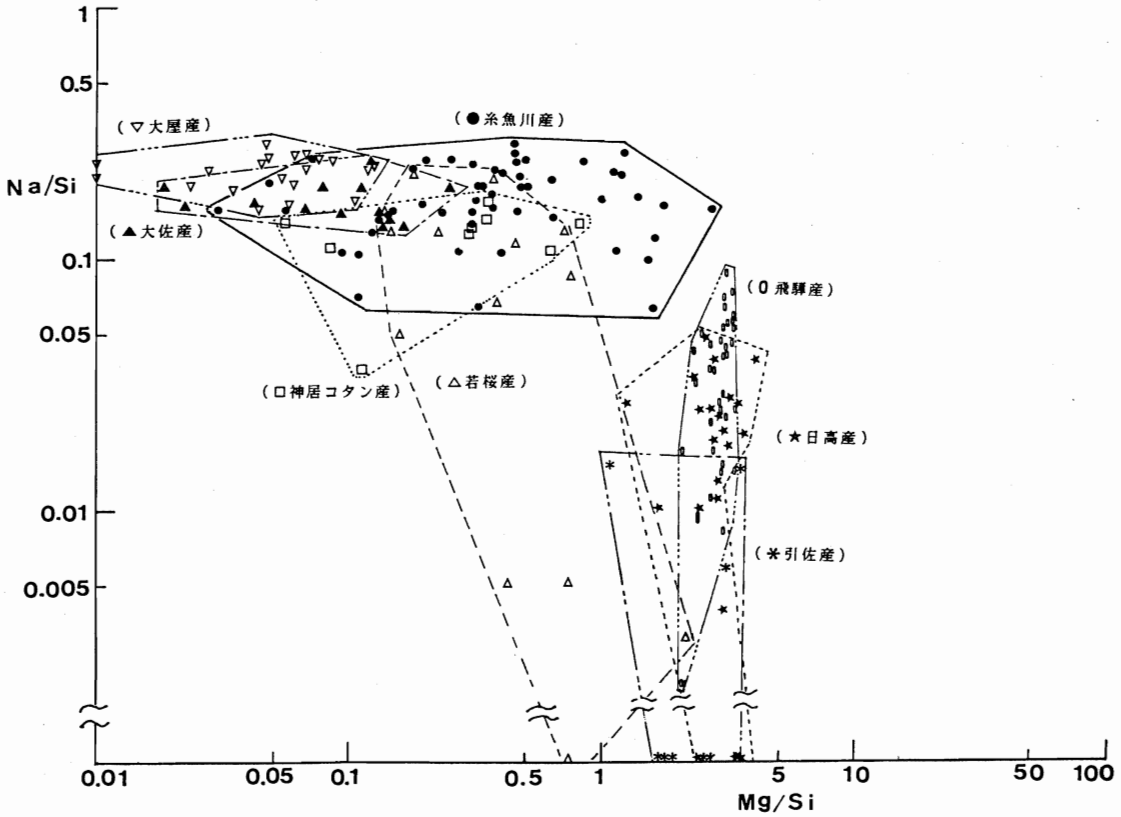


図4　ヒスイ原石の元素比値Na／Si対Mg／Siの分布および分布範囲

比重が3.2以上あれば大屋産ではなくて，糸魚川産と推定される。■は長崎産ヒスイの分布で，独立した分布の範囲を持っていて他の産地のヒスイと容易に区別できる。台湾産の軟玉はグラフの左下に外れる。★印の日高産および✳印の引佐産ヒスイの分布の一部分が，糸魚川産と重なり区別されない範囲が見られる。しかし，Ca／Si比とSr／Fe比を指標とすることにより（図3），糸魚川産ヒスイは日高産および引佐産の両ヒスイと区別することができる。Na／Si比とMg／Si比を各原産地の原石について分布を示すことにより（図4），遺物がどこの原産地の分布内に帰属するかにより，硬玉か軟玉かの判別の手段の一つになると考えられる。

ヒスイ製勾玉の分析結果と考察

分析した勾玉の中で分析番号36832，36833，36835は比重が3.3以上（アルキメデス法）で，蛍光X線分析で主成分組成のNa元素が観測され，硬玉の範囲に入り硬玉製勾玉と考察した。また，分析番号36834，36836の勾玉は比重が2.847，2.704で，Na元素が分析限界以下であるため，これら勾玉は硬玉の可能性は非常に低いと思われる。これら勾玉の蛍光X線スペクトルと比重を表4および図8～12に示した。これら勾玉の原石産地を明らかにするために，K／Ca，Ti／Ca，Sr／Fe，Zr／Sr，Ca／Si，Na／Si，Mg／Siなどの各比値を求め表4に示し，また各原産地の原石の元素比重の分布範囲と比較し図5，6，7に示した。図5では糸魚川産の範囲のみに入る勾玉は36835で，糸魚川，大佐，大屋産の重なる範囲に入る勾玉は36832で，また36833，36834は糸魚川，大佐，若桜産の重なる範囲

に入り，36836はどこの産地の範囲からも外れる。これら原石の分布範囲が重なる範囲に入る勾玉は複数の原石産地を考慮しなければならない。図６では糸魚川産は36835で，36832は糸魚川，大佐，若桜の重なる範囲に，36833は糸魚川，大屋産に重なる範囲に入る。36836はどこの産地の範囲にも入らない。図７では糸魚川産の範囲のみはなく，糸魚川，若桜，神居コタンの重なる範囲には36832が，さらに大佐にも重なる４重範囲に36833である。また，糸魚川，神居コタン，大佐の３重の範囲には36835で，36836はこの場合どこの産地にも属さない。この他に比重と判定基準(2)の含有元素の有無などの判定を総合して，硬玉，軟玉製の勾玉の原材産地を推測した。その結果を表５に示した。前述の判定では，軟玉製勾玉が日高産および飛騨産か区別できないため，新たにニッケル（Ni）元素を両軟玉原石の弁別の指標として用いた。今回分析した勾玉の中には日高，飛騨産に属するヒスイは見られず，36832，36833，36835の勾玉は全ての判定で共通した産地として糸魚川産地が残り，したがってこれら勾玉の原石産地を糸魚川原産地と同定した。

表４　島根県内遺跡出土の勾玉の元素分析値の比重と比重

分析番号	遺物番号	元素分析値の比重							分析元素の有無 ○有，△微量，×無				試料比重	試料重量
		K／Ca	Ti／Ca	Sr／Fe	Zr／Sr	Ca／Si	Na／Si	Mg／Si	Nb	Ba	La	Ce		
36832	寺床１号墳	0.007	0.008	5.750	0.366	11.598	0.150	0.677	×	×	×	×	3.328	2.313
36833	臼畑古墳	0.001	0.013	13.404	0.049	4.337	0.167	0.152	×	×	×	×	3.300	6.326
36834	友田墳墓群	32.655	0.636	9.503	0.030	0.273	0.000	0.000	×	○	×	×	2.847	0.427
36835	柴尾３号墳	0.003	0.015	0.409	2.159	1.927	0.145	0.069	×	×	×	×	3.329	30.389
36836	佐陀講武	0.008	0.002	44.424	0.096	999999	1.500	15.700	×	×	×	×	2.704	10.376
JG－１[a]		1.347	0.291	0.333	0.761	2.764	0.022	0.079	加圧固化整形試料					

a)：標準試料，Ando,A.,Kurasawa,H.,Ohmori,T. & Takeda,E.(1974). 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG－1 granodiorite and JB－1 basalt. Geochemical Journal, Vol. 8 175－192.

表５　島根県内遺跡出土の勾玉の原材産地分析結果

分析番号	各分類基準による判定					総合判定
	図５判定	図６判定	図７判定	比重＆基準(2)	Ni／Fe判定[a]	
36832	IT,OY,OS	IT,OS,WK	IT,KM,WK	IT,IN		糸魚川産
36833	IT,OS,WK	IT,OY	IT,KM,OS,WK	IT,IN		〃
36834	IT,OS,WK			OS,HK	0.004	不明
36835	IT	IT	IT,KM,OS	IT,IN		糸魚川産
36836					7.026	不明

IT:糸魚川　WK：若桜　OS：大佐　NG：長崎　HK：日高　IN：引佐　OY：大屋
KM：神居コタン　HD：飛騨，＊＊：判定より少しずれる。
a)：（飛騨産原石，42個の平均値±標準偏差）Ni／Fe＝0.091±0.030
（日高産原石，14個の平均値±標準偏差）Ni／Fe＝0.065±0.028

参考文献
1） 茅原一也(1964)「長者ケ原遺跡産のヒスイ（翡翠）について（概報）」『長者ケ原』新潟県糸魚川市教育委員会：63～73
2） 藁科哲男・東村武信(1987)「ヒスイの産地分析」『富山市考古資料館紀要』6：1～18
3） 藁科哲男・東村武信(1990)「奈良県内遺跡出土のヒスイ製玉類の産地分析」『橿原考古学研究所紀要考古学論攷』14：95～109
4） Tetsuo Warashina(1992)「Alloction of Jasper Archaeological Implements By Means of ESR and XRF」『Journal of Archaeological Science』19：357～373
5） 藁科哲男・東村武信(1983)「石器原材の産地分析」『考古学と自然科学』16：59～89
6） 番場猛夫(1967)「北海道日高産軟玉ヒスイ」『調査研究報告会講演要旨録』№18：11～15
7） 河野義礼(1939)「本邦における翡翠の新産出及び其化学的性質」『岩石礦物鉱床学雑誌』22：195～201
8） 東村武信(1976)「産地推定における統計的手法」『考古学と自然科学』9：77～90

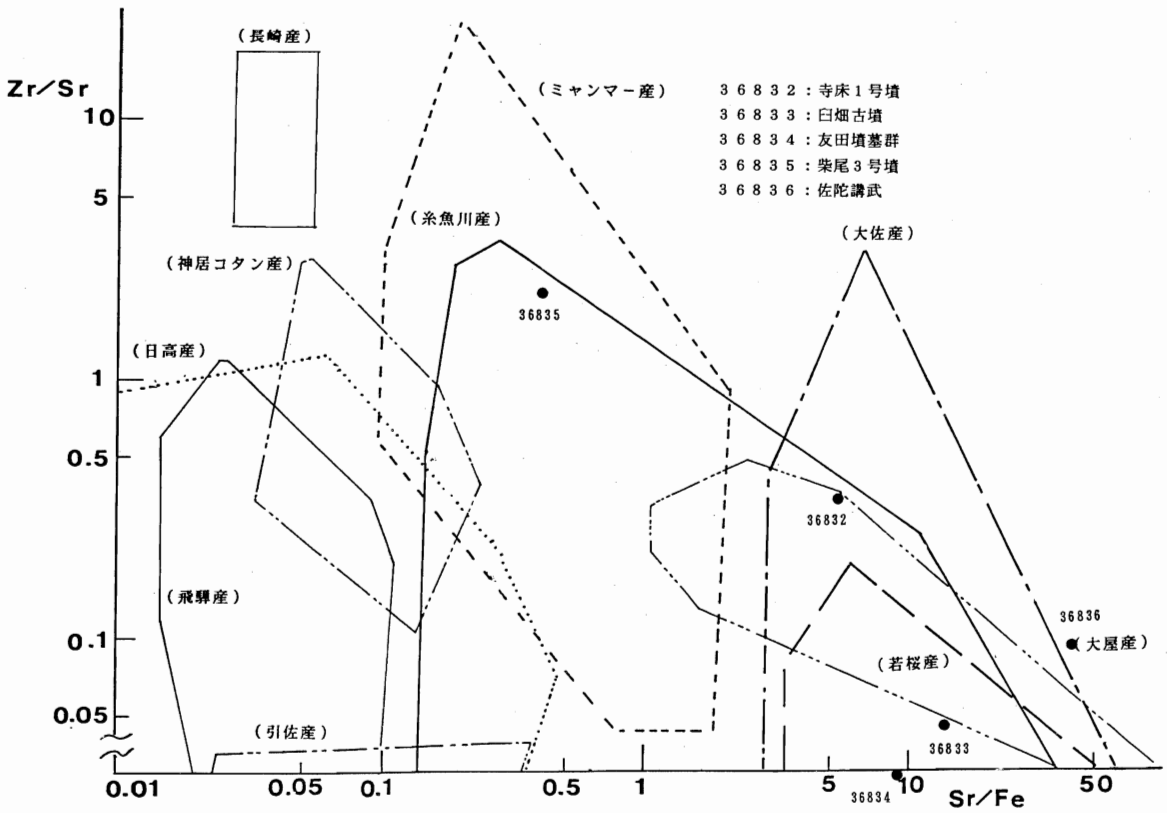


図5　島根県内遺跡出土勾玉のZr／Sr対Sr／Feの分布

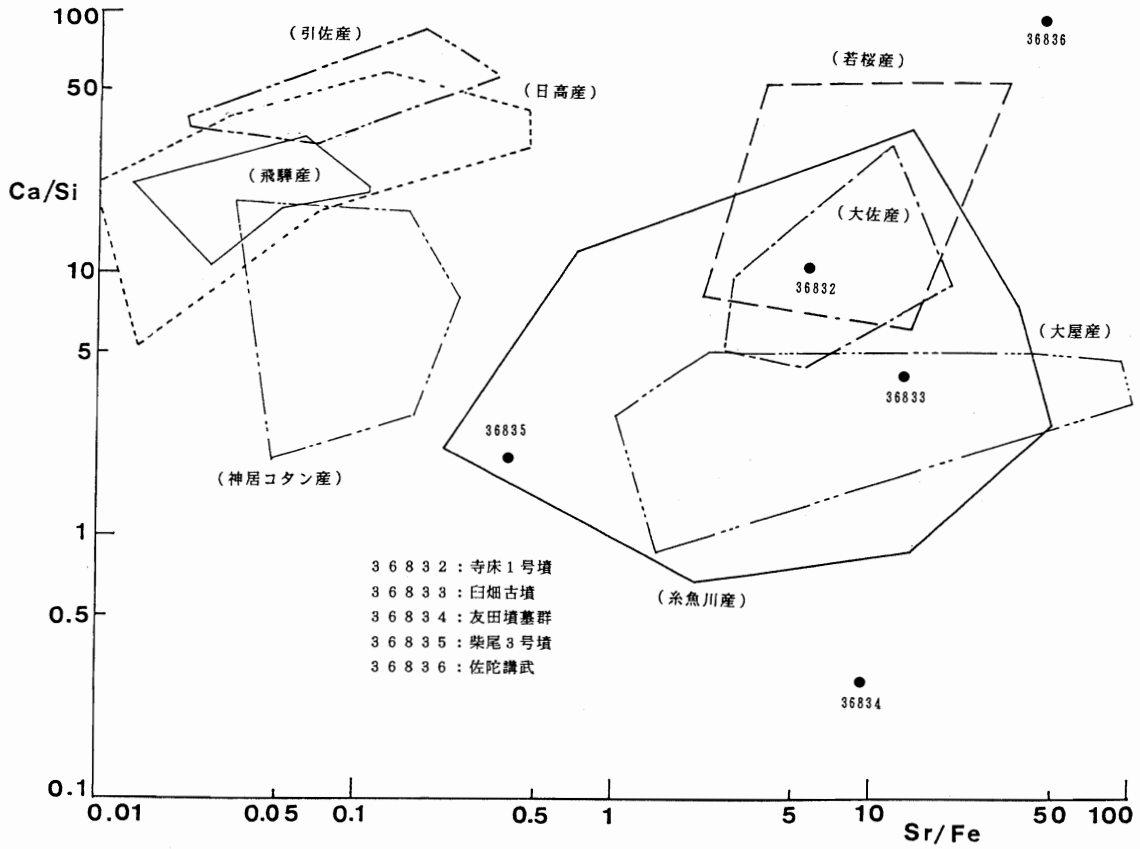


図６　島根県内遺跡出土勾玉のCa／Si対Sr／Feの分布

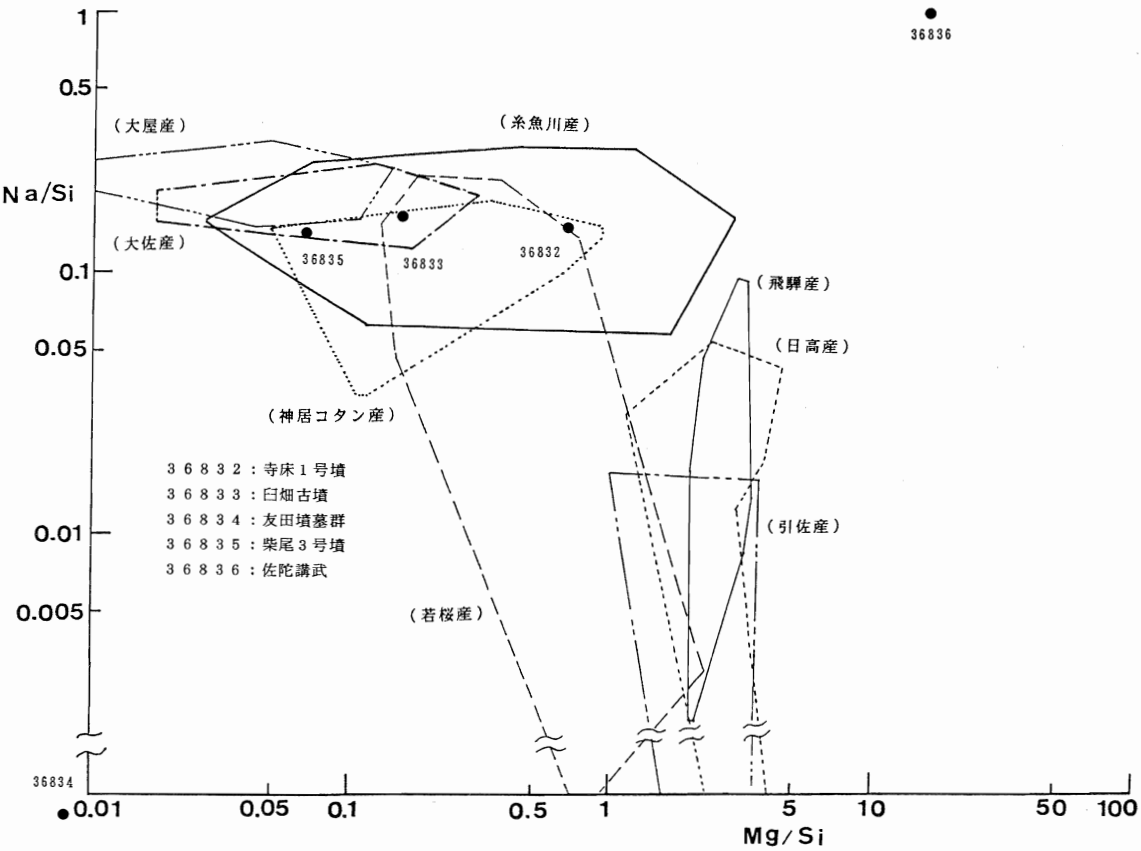


図７　島根県内遺跡出土勾玉のNa／Si対Mg／Siの分布

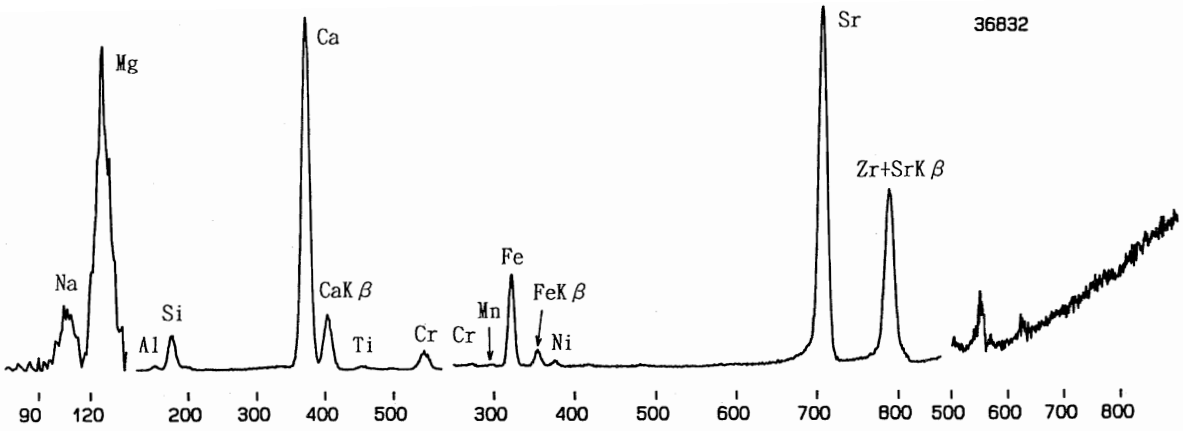


図８　寺床１号墳出土勾玉の蛍光Ｘ線スペクトル

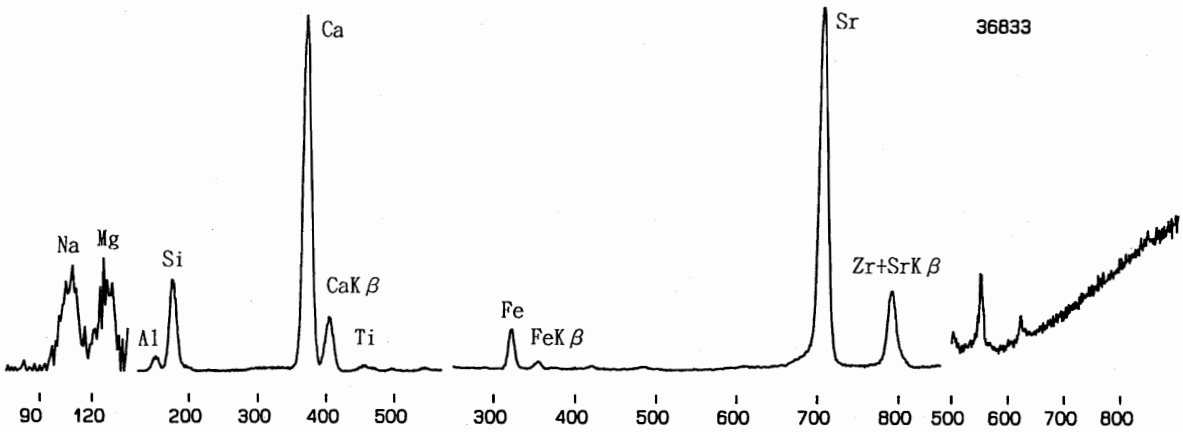


図９　臼畑古墳出土勾玉の蛍光Ｘ線スペクトル

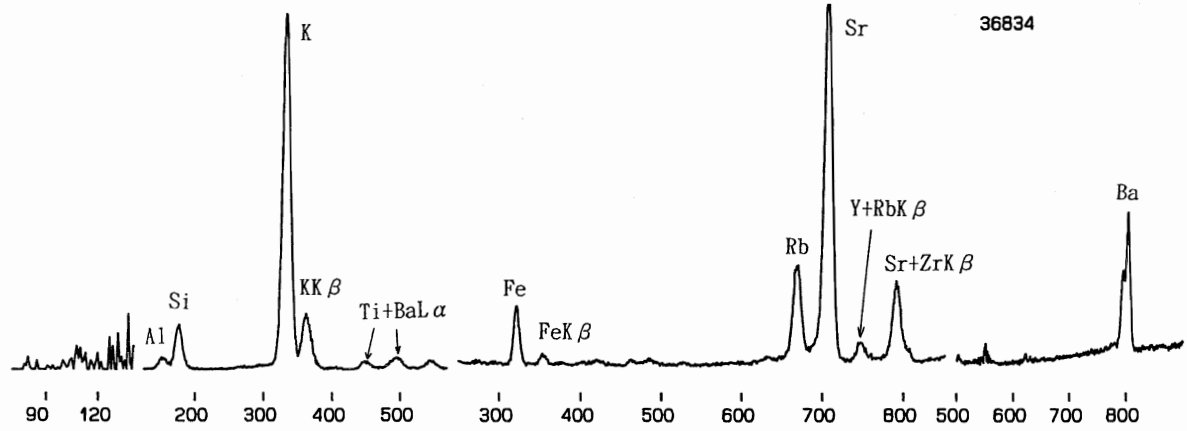


図10　友田墳墓群出土勾玉の蛍光Ｘ線スペクトル

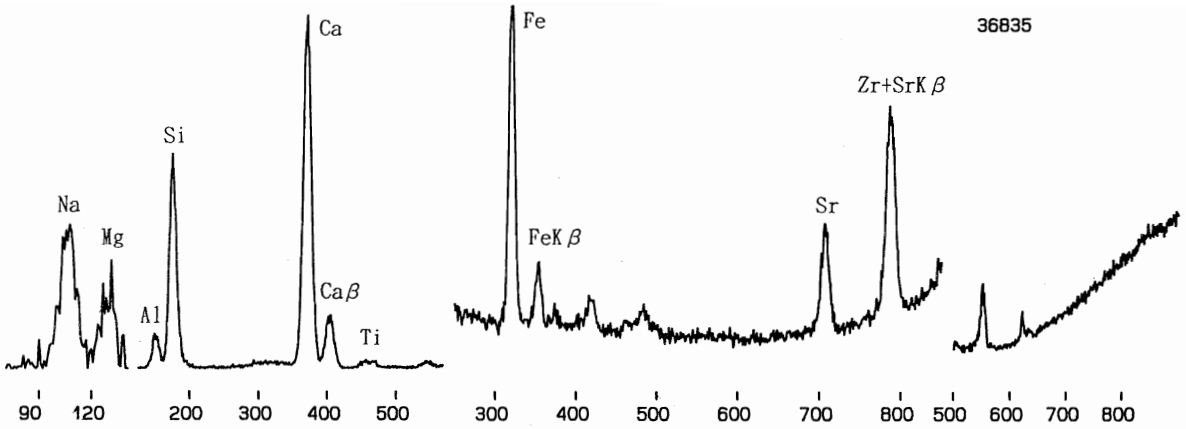


図11　柴尾３号墳出土勾玉の蛍光Ｘ線スペクトル

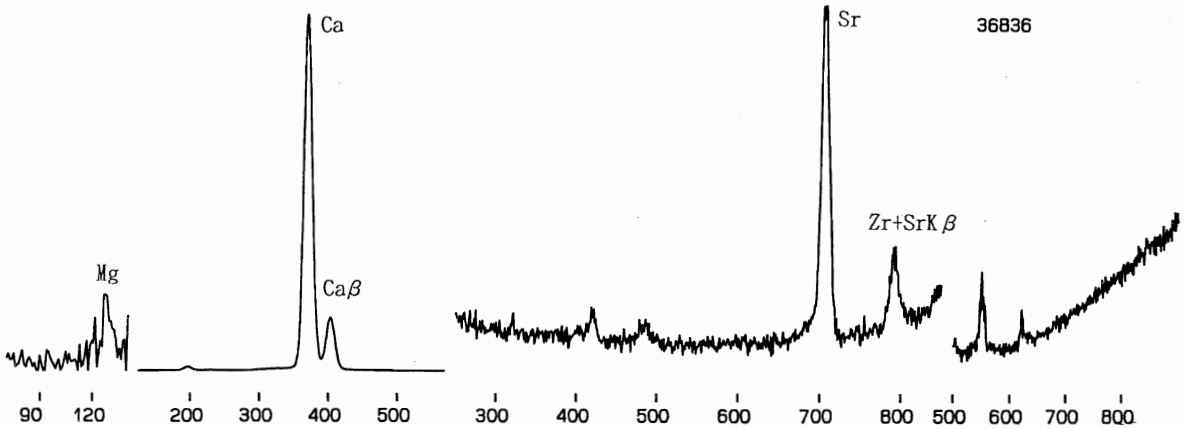


図12　佐陀講武貝塚ケツ状耳飾りの蛍光Ｘ線スペクトル

2．柴尾遺跡出土の黒曜石製遺物の原材産地分析

京都大学原子炉実験所
藁科哲男・東村武信

はじめに

自然科学的な手法を用いて，石器石材の産地を客観的に，かつ定量的に推定し，古代の交流，交易および文化圏，交易圏を探るという目的で，蛍光X線分析法により研究を行っている。当初は手近に入手できるサヌカイトを中心に，分析方法と定量的な産地の判定法との確立を目標として研究したが，サヌカイトで一応の成果を得たのちに，同じ方法を黒曜石にも拡張し，本格的に産地推定を行っている。(1,2,3)

サヌカイト，黒曜石などの主成分組成は，原産地ごとに大きな差はみられないが，不純物として含有される微量成分組成には異同があると考えられるため，微量成分を中心に元素分析を行い，これを産地を特定する指標とした。

蛍光X線分析法は試料を破壊せずに分析することができて，かつ，試料調整が単純，測定の操作も簡単である。石器のような古代人の日用品で多数の試料を分析しなければ遺跡の正しい性格が分からないという場合にはことさら有利な分析法である。分類の指標とする元素組成を遺物について求め，あらかじめ，各原産地ごとに数十個の原石を分析して求めておいた各原石群の元素組成の平均値，分散などと，遺物のそれを対比して産地を推定する。この際多変量解析の手法を用いて，各原産地に帰属される確立を求めて産地を同定する。

今回分析した島根県松江市上東川津町松本に位置する柴尾遺跡出土の縄文時代早期末の黒曜石製遺物合計32個について産地分析の結果が得られたので報告する。

黒曜石原石の分析

黒曜石原石の風化面を打ち欠き，新鮮面を出し，塊状の試料を作り，エネルギー分散型蛍光X線分析装置によって元素分析を行う。分析元素はAl, Si, K, Ca, Ti, Mn, Fe, Rb, Sr, Y, Zr, Nbの12元素をそれぞれ分析した。

塊試料の形状差による分析値への影響を打ち消すために元素量の比を取り，それでもって産地を特定する指標とした。黒曜石ではCa／K, Ti／K, Mn／Zr, Fe／Zr, Rb／Zr, Sr／Zr, Y／Zr, Nb／Zrをそれぞれ用いる。

黒曜石の原産地は北海道，東北，北陸，東関東，中信高原，伊豆箱根，伊豆七島の神津島，山陰，九州の各地に黒曜石の原産地は分布する。調査を終えた原産地を図1に示す。これで黒曜石原産地の殆ど全てがつくされている。元素組成の上から，これら原石を分類すると表1に示すように95個の原石群に分かれる。佐賀県の腰岳地域および大分県の姫島地域の観音崎，両瀬の両地区は黒曜石の有名な原産地で，姫島地域ではガラス質安山岩もみられ，これについても分析を行った。隠岐島，壱岐島，青森県，和田峠の一部の黒曜石には，Srの含有量が非常に少なく，この特徴が産地分析を行う際に他の原産地と区別する，有用な指標となっている。

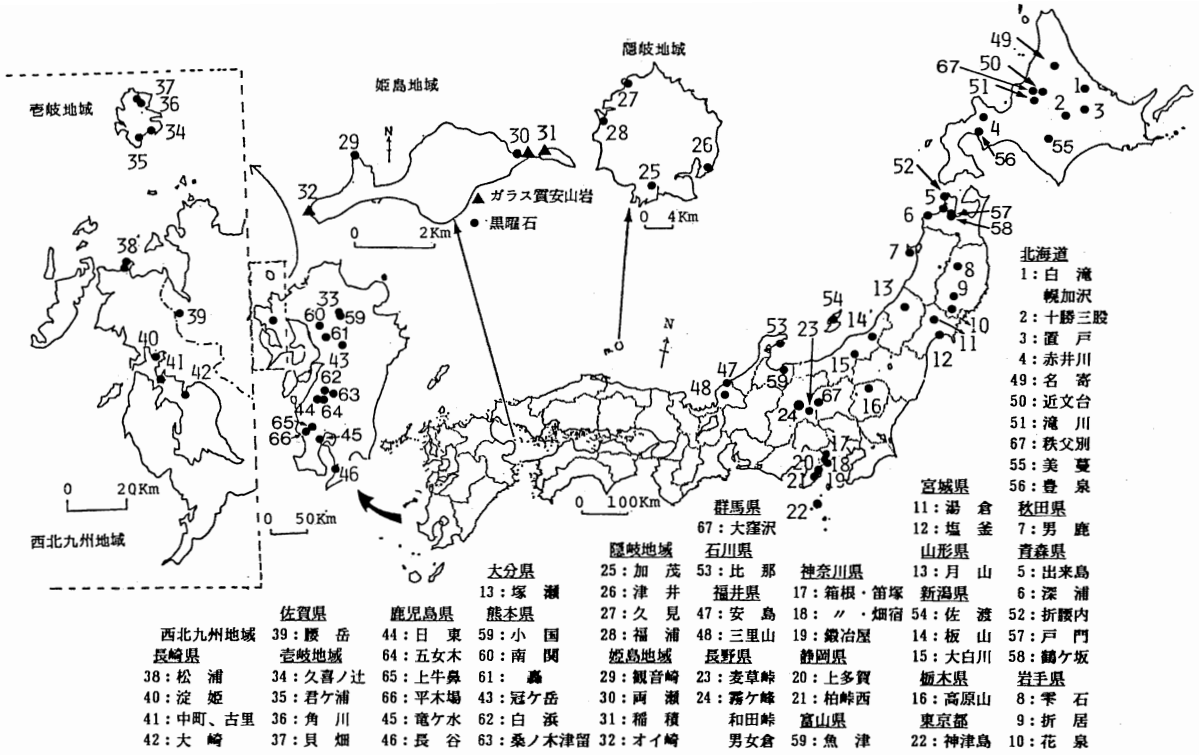


図1 黒 曜 石 原 産 地

結 果 と 考 察

遺跡から出土した石器，石片で，黒曜石製のものは風化に対して安定で，表面に薄い水和層が形成されているにすぎないため，表面の泥を水洗するだけで完全な非破壊分析が可能であると考えられる。今回分析した遺物の結果を表2に示した。

石器の分析結果から石材産地を同定するために原石群との比較を相関を考慮した多変量統計の手法であるマハラノビスの距離を求めて行うホテリングのT^2検定である。これによって，それぞれの群に帰属する確立を求めて，産地を同定する。[4,5] 遺物の産地同定は各黒曜石原産地からの95個の原石群と比較して，確立の高い原石産地のものだけを選んで表3に記した。原石産地（確率）の欄にマハラノビスの距離D^2の値で記した遺物については，判定の信頼限界としている0.1%の確率に達しなかった遺物で，このD^2の値が原石群の中で最も小さなD^2値である。この値が小さい程，遺物の元素組成はその原石群の組成と似ているといえるため，推定確率は低いが，そこの原石産地と考えてほぼ間違いないと判断されたものである。

今回分析した柴尾遺跡出土黒曜石製遺物の中で信頼限界としている0.1%以上の確率で原石群に帰属されたものは25個で，マハラノビスの距離D^2によって産地を推定したものは5個で，また，原石産地が特定できなかった遺物は2個で，被熱したためか表面の風化が非常に激しく，分析値が新鮮面と比較して大きく異なっているのではないだろうか。産地が特定された遺物は全て隠岐産の原石で，久見産地に特定されたものは28個（91%）を占めている。一方，加茂産に同定された遺物は1個（3%）にすぎない。産地が特定できなかった遺物には，①未発見の黒曜石産地があり，そこの原石を使

用した石器を分析した場合，②遺物の表面が著しく汚染されたり，または表面の風化が非常に激しく，分析値が新鮮面と比較して大きく異なっていて，調査した原石群に帰属されない場合などの理由が考えられる。今回判定できなかった分析番号37003，37011の遺物は後者の理由によると推測された。この２個の遺物はK元素が風化の為に表面に析出し，分析値は相対的にCa／K，Ti／Kの比が新鮮面の分析値より小さくなり判定できない可能性が考えられる。またMn元素以上では風化の影響は少ないと考察されるため，Sr／Zrが非常に小さいのは原石の新鮮面分析の特徴を現わしていると考えられる。Sr元素の含有量の少ない原石の産地は隠岐島，壱岐島，青森県，和田峠の一部の黒曜石に見られるが，本遺跡では隠岐産の黒曜石以外は見られないことから，おそらく産地が特定できなかった２個にも隠岐産の黒曜石が使用されていたと推測した。今回の産地分析で本遺跡では隠岐島の原産地地方との交流が非常に活発であることが明らかになった。今後さらに多数の遺物を分析し，各産地毎の原石使用頻度を求めることにより，柴尾遺跡が隠岐産地以外に交易，交流を行った地域が明らかになり，産地分析の結果は考古学上より貴重な資料になるのではなかろうか。

参考文献

（1） 藁科哲男・東村武信(1975)「蛍光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定（Ⅱ)」『考古学と自然科学』８：61～69

（2） 藁科哲男・東村武信・鎌木義昌(1977，1978)「蛍光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定（Ⅲ，Ⅳ)」『考古学と自然科学』10：53～81，11：33～47

（3） 藁科哲男・東村武信(1983)「石器原材の産地分析」『考古学と自然科学』16：59～89

（4） 東村武信(1976)「産地推定における統計的手法」『考古学と自然科学』９：77～90

（5） 東村武信(1980)『考古学と物理科学』 学生社

表１－１　各黒耀石の原産地における原石群の元素比の平均値（$\bar{X}$）と標準偏差値（σ）

原産地	原石群名	分析個数	Ca／K $\bar{X}\pm\sigma$	Ti／K $\bar{X}\pm\sigma$	Mn／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Fe／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Rb／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Sr／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Y／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Nb／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Al／K $\bar{X}\pm\sigma$	Si／K $\bar{X}\pm\sigma$
北海道	名寄第一	114	0.478±0.011	0.121±0.005	0.035±0.007	2.011±0.063	0.614±0.032	0.574±0.022	0.120±0.017	0.024±0.016	0.033±0.002	0.451±0.010
	〃 第二	12	0.315±0.011	0.106±0.003	0.023±0.005	1.796±0.070	0.692±0.043	0.264±0.017	0.293±0.018	0.039±0.020	0.029±0.002	0.401±0.010
	白滝第一	130	0.173±0.014	0.061±0.003	0.079±0.013	2.714±0.142	1.340±0.059	0.283±0.019	0.341±0.030	0.073±0.026	0.028±0.002	0.374±0.010
	幌加沢	23	0.139±0.009	0.023±0.001	0.099±0.015	2.975±0.102	1.794±0.077	0.104±0.010	0.470±0.037	0.103±0.027	0.027±0.002	0.369±0.007
	白滝第二	27	0.138±0.004	0.021±0.002	0.102±0.015	3.049±0.181	1.855±0.088	0.097±0.016	0.492±0.039	0.107±0.019	0.027±0.002	0.368±0.006
	近文台第一	30	0.819±0.013	0.165±0.006	0.081±0.010	3.266±0.117	0.604±0.031	0.941±0.030	0.165±0.020	0.039±0.016	0.039±0.002	0.457±0.008
	〃 第二	107	0.517±0.011	0.099±0.005	0.067±0.090	2.773±0.097	0.812±0.037	0.818±0.034	0.197±0.024	0.041±0.019	0.035±0.002	0.442±0.009
	〃 第三	17	0.514±0.012	0.098±0.005	0.066±0.014	2.765±0.125	0.814±0.068	0.815±0.042	0.199±0.039	0.078±0.008	0.034±0.002	0.443±0.011
	秩父別第一	51	0.249±0.017	0.122±0.006	0.078±0.011	1.614±0.068	0.995±0.037	0.458±0.023	0.235±0.024	0.023±0.021	0.022±0.004	0.334±0.013
	〃 第二	25	0.506±0.016	0.098±0.005	0.070±0.011	2.750±0.099	0.805±0.042	0.808±0.032	0.197±0.026	0.027±0.016	0.027±0.003	0.371±0.010
	滝川第一	31	0.253±0.018	0.122±0.006	0.077±0.009	1.613±0.090	1.017±0.045	0.459±0.025	0.233±0.029	0.038±0.018	0.025±0.003	0.370±0.023
	〃 第二	15	0.510±0.015	0.098±0.005	0.068±0.009	2.740±0.072	0.802±0.019	0.812±0.019	0.192±0.026	0.032±0.023	0.030±0.004	0.393±0.031
	置戸	65	0.326±0.008	0.128±0.005	0.045±0.008	1.813±0.062	0.824±0.034	0.454±0.020	0.179±0.023	0.044±0.020	0.030±0.002	0.412±0.010
	十勝三股	60	0.256±0.018	0.074±0.005	0.068±0.010	2.281±0.087	1.097±0.055	0.434±0.023	0.334±0.029	0.064±0.025	0.029±0.002	0.396±0.013
	美蔓第一	41	0.499±0.020	0.124±0.007	0.052±0.010	2.635±0.181	0.802±0.061	0.707±0.044	0.199±0.029	0.039±0.023	0.033±0.002	0.442±0.015
	〃 第二	28	0.593±0.036	0.144±0.012	0.056±0.010	3.028±0.251	0.762±0.040	0.764±0.051	0.197±0.026	0.038±0.022	0.034±0.002	0.449±0.009
	赤井川	50	0.254±0.029	0.070±0.004	0.086±0.010	2.213±0.104	0.969±0.060	0.428±0.021	0.249±0.024	0.058±0.023	0.027±0.002	0.371±0.009
	豊泉	75	0.473±0.019	0.148±0.007	0.060±0.015	1.764±0.072	0.438±0.027	0.607±0.028	0.157±0.020	0.025±0.017	0.032±0.002	0.469±0.013
青森県	折腰内	35	0.190±0.015	0.075±0.003	0.040±0.008	1.575±0.066	1.241±0.046	0.318±0.014	0.141±0.033	0.076±0.021	0.024±0.002	0.348±0.010
	出来島	27	0.346±0.022	0.132±0.007	0.231±0.019	2.268±0.085	0.865±0.044	1.106±0.056	0.399±0.038	0.179±0.031	0.038±0.003	0.499±0.013
	深浦	36	0.080±0.008	0.097±0.011	0.013±0.002	0.697±0.021	0.128±0.008	0.002±0.002	0.064±0.007	0.035±0.004	0.026±0.002	0.379±0.010
	戸門第一	28	0.250±0.024	0.069±0.003	0.068±0.012	2.358±0.257	1.168±0.062	0.521±0.063	0.277±0.065	0.076±0.025	0.026±0.002	0.362±0.015
	〃 第二	28	0.084±0.006	0.104±0.004	0.013±0.002	0.691±0.021	0.123±0.006	0.002±0.002	0.069±0.010	0.033±0.005	0.025±0.002	0.369±0.007
	鶴ヶ坂	33	0.344±0.017	0.132±0.007	0.232±0.023	2.261±0.143	0.861±0.052	1.081±0.060	0.390±0.039	0.186±0.037	0.037±0.002	0.496±0.018
秋田県	男鹿	43	0.293±0.007	0.087±0.004	0.223±0.015	1.637±0.072	1.512±0.082	0.920±0.054	0.287±0.042	0.125±0.031	0.027±0.002	0.362±0.006
岩手県	冷石	25	0.636±0.033	0.187±0.012	0.052±0.007	1.764±0.061	0.305±0.016	0.431±0.021	0.209±0.016	0.045±0.014	0.041±0.003	0.594±0.014
	折居	22	0.615±0.055	0.180±0.016	0.058±0.007	1.751±0.062	0.306±0.033	0.421±0.051	0.228±0.079	0.045±0.011	0.041±0.005	0.594±0.055
	花泉	30	0.596±0.046	0.177±0.018	0.056±0.008	1.742±0.072	0.314±0.019	0.420±0.025	0.220±0.016	0.044±0.013	0.041±0.003	0.586±0.030
宮城県	湯倉	21	2.174±0.068	0.349±0.017	0.057±0.005	2.544±0.149	0.116±0.009	0.658±0.024	0.138±0.015	0.020±0.013	0.073±0.003	0.956±0.040
	塩釜	37	4.828±0.395	1.630±0.104	0.178±0.017	11.362±1.150	0.168±0.018	1.298±0.063	0.155±0.016	0.037±0.018	0.077±0.002	0.720±0.032
山形県	月山	44	0.285±0.021	0.123±0.007	0.182±0.016	1.906±0.096	0.966±0.069	1.022±0.071	0.276±0.036	0.119±0.033	0.033±0.002	0.443±0.014

原産地	原石群名	分析個数	Ca／K $\bar{X}\pm\sigma$	Ti／K $\bar{X}\pm\sigma$	Mn／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Fe／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Rb／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Sr／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Y／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Nb／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Al／K $\bar{X}\pm\sigma$	Si／K $\bar{X}\pm\sigma$
新潟県	佐渡第一	34	0.228±0.013	0.078±0.006	0.020±0.005	1.492±0.079	0.821±0.047	0.288±0.018	0.142±0.018	0.049±0.017	0.024±0.004	0.338±0.013
	〃 第二	12	0.263±0.032	0.097±0.018	0.020±0.006	1.501±0.053	0.717±0.106	0.326±0.029	0.091±0.022	0.046±0.015	0.026±0.002	0.338±0.009
	板山	44	0.232±0.011	0.068±0.003	0.169±0.017	2.178±0.110	1.772±0.098	0.772±0.046	0.374±0.047	0.154±0.034	0.027±0.002	0.359±0.009
	大白川	22	0.569±0.012	0.142±0.007	0.033±0.005	1.608±0.049	0.261±0.012	0.332±0.011	0.150±0.015	0.033±0.011	0.036±0.003	0.491±0.014
栃木県	高原山	40	0.738±0.067	0.200±0.010	0.044±0.007	2.016±0.110	0.381±0.025	0.502±0.028	0.190±0.017	0.023±0.014	0.036±0.002	0.516±0.012
東京都	神津島第一	56	0.381±0.014	0.136±0.005	0.102±0.011	1.729±0.079	0.471±0.027	0.689±0.037	0.247±0.021	0.090±0.026	0.036±0.003	0.504±0.012
	〃 第二	23	0.317±0.016	0.120±0.008	0.114±0.014	1.833±0.069	0.615±0.039	0.656±0.050	0.303±0.034	0.107±0.026	0.033±0.002	0.471±0.009
神奈川県	箱根・笛塚	30	6.765±0.254	2.219±0.057	0.228±0.019	9.282±0.622	0.048±0.017	1.757±0.061	0.252±0.017	0.025±0.019	0.140±0.008	1.528±0.046
	〃・畑宿	41	2.056±0.064	0.669±0.019	0.076±0.007	2.912±0.104	0.062±0.007	0.680±0.029	0.202±0.011	0.011±0.010	0.080±0.005	1.126±0.031
	鍛冶屋	31	1.663±0.071	0.381±0.019	0.056±0.007	2.139±0.097	0.073±0.008	0.629±0.025	0.154±0.009	0.011±0.009	0.067±0.005	0.904±0.020
静岡県	上多賀	31	1.329±0.078	0.294±0.018	0.041±0.006	1.697±0.068	0.087±0.009	0.551±0.023	0.138±0.011	0.010±0.009	0.059±0.004	0.856±0.018
	柏峠西	35	1.213±0.164	0.314±0.028	0.031±0.004	1.699±0.167	0.113±0.007	0.391±0.022	0.143±0.007	0.009±0.009	0.047±0.004	0.663±0.020
富山県	魚津	12	0.278±0.013	0.065±0.004	0.064±0.008	2.084±0.095	0.906±0.057	0.641±0.046	0.194±0.014	0.102±0.021	0.027±0.002	0.372±0.009
石川県	比那	17	0.370±0.014	0.087±0.004	0.060±0.009	2.699±0.167	0.639±0.028	0.534±0.023	0.172±0.028	0.052±0.018	0.032±0.002	0.396±0.017
福井県	安島	21	0.407±0.007	0.123±0.005	0.038±0.006	1.628±0.051	0.643±0.041	0.675±0.030	0.113±0.020	0.061±0.016	0.032±0.002	0.450±0.010
	三里山	21	0.350±0.018	0.123±0.008	0.036±0.006	1.561±0.081	0.608±0.031	0.798±0.039	0.069±0.020	0.062±0.013	0.028±0.002	0.381±0.008

表１－２　各黒耀石の原産地における原石群の元素比の平均値（$\bar{X}$）と標準偏差値（σ）

原産地	原石群名	分析個数	Ca／K $\bar{X}\pm\sigma$	Ti／K $\bar{X}\pm\sigma$	Mn／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Fe／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Rb／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Sr／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Y／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Nb／Zr $\bar{X}\pm\sigma$	Al／K $\bar{X}\pm\sigma$	Si／K $\bar{X}\pm\sigma$
群馬県	大窪沢	42	1.481±0.117	0.466±0.021	0.042±0.006	2.005±0.135	0.182±0.011	0.841±0.044	0.105±0.010	0.009±0.008	0.033±0.005	0.459±0.012
長野県	霧ヶ峠	171	0.138±0.009	0.066±0.003	0.104±0.011	1.339±0.057	1.076±0.047	0.360±0.023	0.275±0.030	0.112±0.023	0.026±0.002	0.361±0.013
	和田峠第一	143	0.167±0.028	0.049±0.008	0.117±0.011	1.346±0.085	1.853±0.124	0.112±0.056	0.409±0.048	0.139±0.026	0.025±0.002	0.355±0.016
	〃 第二	17	0.146±0.003	0.032±0.003	0.151±0.010	1.461±0.039	2.449±0.135	0.036±0.012	0.517±0.044	0.186±0.025	0.027±0.002	0.368±0.007
	〃 第三	62	0.248±0.048	0.064±0.012	0.114±0.011	1.520±0.182	1.673±0.140	0.274±0.104	0.374±0.048	0.122±0.024	0.025±0.003	0.348±0.017
	〃 第四	37	0.144±0.017	0.063±0.004	0.094±0.009	1.373±0.085	1.311±0.037	0.206±0.030	0.263±0.038	0.090±0.022	0.023±0.002	0.331±0.019
	〃 第五	47	0.176±0.019	0.075±0.010	0.073±0.011	1.282±0.086	1.053±0.196	0.275±0.058	0.184±0.042	0.066±0.023	0.021±0.002	0.306±0.013
	〃 第六	53	0.156±0.011	0.055±0.005	0.095±0.012	1.333±0.064	1.523±0.093	0.134±0.031	0.279±0.039	0.010±0.017	0.021±0.002	0.313±0.012
	鷹山・和田	53	0.138±0.004	0.042±0.002	0.123±0.010	1.259±0.041	1.978±0.067	0.045±0.010	0.442±0.039	0.142±0.022	0.026±0.002	0.360±0.010
	男女倉	119	0.223±0.026	0.102±0.010	0.059±0.008	1.169±0.081	0.701±0.109	0.409±0.052	0.128±0.024	0.053±0.017	0.026±0.002	0.354±0.008
	麦草峠	68	0.263±0.020	0.138±0.011	0.049±0.008	1.403±0.069	0.532±0.048	0.764±0.031	0.101±0.018	0.056±0.016	0.029±0.002	0.401±0.017
島根県	加茂	20	0.154±0.008	0.092±0.009	0.018±0.003	0.943±0.029	0.289±0.016	0.006±0.003	0.047±0.010	0.144±0.019	0.022±0.001	0.269±0.017
	津井	30	0.150±0.008	0.100±0.003	0.015±0.002	0.919±0.033	0.305±0.010	0.013±0.003	0.046±0.013	0.132±0.007	0.022±0.001	0.258±0.006
	久見	31	0.142±0.004	0.061±0.002	0.020±0.003	0.981±0.048	0.398±0.013	0.001±0.002	0.093±0.015	0.229±0.010	0.023±0.002	0.317±0.006
大分県	観音崎	41	0.216±0.017	0.045±0.003	0.428±0.057	6.897±0.806	1.829±0.220	1.572±0.180	0.325±0.088	0.622±0.099	0.035±0.002	0.418±0.011
	両瀬第一	33	0.221±0.021	0.045±0.003	0.450±0.061	7.248±0.668	1.917±0.194	1.660±0.173	0.355±0.057	0.669±0.105	0.035±0.002	0.419±0.009
	＊〃第二	32	0.634±0.047	0.140±0.013	0.194±0.026	4.399±0.322	0.614±0.077	3.162±0.189	0.144±0.031	0.240±0.041	0.038±0.002	0.451±0.011
	＊〃第三	10	1.013±0.140	0.211±0.026	0.126±0.016	3.491±0.231	0.305±0.067	4.002±0.174	0.109±0.021	0.137±0.028	0.040±0.004	0.471±0.017
	＊オイ崎	29	1.074±0.110	0.224±0.024	0.122±0.012	3.460±0.301	0.286±0.048	4.010±0.197	0.101±0.022	0.133±0.025	0.040±0.003	0.469±0.014
	＊冠嶽	25	0.653±0.066	0.141±0.016	0.189±0.030	4.398±0.425	0.605±0.096	3.234±0.264	0.151±0.033	0.245±0.050	0.037±0.002	0.448±0.015
	塚瀬	30	0.313±0.023	0.127±0.009	0.065±0.010	1.489±0.124	0.600±0.051	0.686±0.082	0.175±0.018	0.102±0.020	0.028±0.002	0.371±0.009
佐賀県	腰岳	26	0.214±0.015	0.029±0.001	0.076±0.012	2.694±0.110	1.686±0.085	0.441±0.030	0.293±0.039	0.257±0.029	0.027±0.002	0.356±0.008
長崎県	久喜ノ辻	37	0.165±0.012	0.066±0.002	0.034±0.003	1.197±0.030	0.403±0.012	0.005±0.004	0.114±0.012	0.326±0.008	0.024±0.002	0.294±0.008
	君ヶ浦	28	0.161±0.011	0.064±0.002	0.034±0.003	1.209±0.032	0.405±0.008	0.005±0.004	0.119±0.016	0.322±0.010	0.025±0.002	0.294±0.006
	角川	29	0.138±0.010	0.037±0.002	0.056±0.007	1.741±0.083	1.880±0.076	0.012±0.012	0.303±0.038	0.652±0.036	0.026±0.002	0.358±0.010
	松浦第一	23	0.218±0.010	0.029±0.002	0.085±0.013	2.692±0.125	1.674±0.064	0.439±0.027	0.284±0.047	0.266±0.028	0.027±0.002	0.359±0.012
	〃 第二	17	0.176±0.016	0.030±0.004	0.062±0.022	2.364±0.389	1.607±0.245	0.308±0.074	0.277±0.056	0.210±0.050	0.026±0.002	0.361±0.010
	〃 第三	16	0.245±0.019	0.060±0.006	0.045±0.012	1.975±0.240	0.878±0.099	0.421±0.081	0.130±0.030	0.145±0.023	0.026±0.002	0.358±0.013
	〃 第四	22	0.287±0.019	0.067±0.004	0.044±0.007	1.906±0.106	0.765±0.074	0.484±0.034	0.115±0.023	0.117±0.018	0.028±0.001	0.367±0.007
	淀瀬	44	0.329±0.014	0.080±0.005	0.042±0.007	1.804±0.065	0.539±0.022	0.504±0.035	0.077±0.018	0.117±0.014	0.029±0.002	0.374±0.009
	中町第一	25	0.248±0.017	0.058±0.008	0.057±0.007	1.884±0.085	0.832±0.092	0.403±0.025	0.112±0.021	0.152±0.017	0.026±0.002	0.363±0.007
	〃 第二	17	0.327±0.030	0.080±0.017	0.045±0.007	1.832±0.074	0.653±0.088	0.488±0.030	0.090±0.030	0.093±0.023	0.027±0.002	0.358±0.012
	古里第一	40	0.192±0.020	0.027±0.003	0.080±0.016	2.699±0.215	1.780±0.164	0.413±0.065	0.312±0.056	0.259±0.040	0.027±0.002	0.358±0.008
	〃 第二	22	0.414±0.012	0.073±0.006	0.102±0.015	2.898±0.204	1.221±0.094	1.951±0.124	0.133±0.047	0.261±0.034	0.031±0.002	0.383±0.010
	〃 第三	19	0.257±0.035	0.062±0.009	0.054±0.009	1.939±0.131	0.812±0.113	0.436±0.052	0.101±0.029	0.145±0.037	0.028±0.002	0.364±0.011
	大崎	25	0.161±0.011	0.051±0.002	0.037±0.006	1.718±0.056	0.948±0.030	0.179±0.018	0.191±0.026	0.137±0.019	0.024±0.002	0.340±0.006
熊本県	小国	30	0.317±0.023	0.127±0.005	0.063±0.007	1.441±0.070	0.611±0.032	0.703±0.044	0.175±0.233	0.097±0.017	0.023±0.002	0.320±0.007
	南関	30	0.261±0.016	0.214±0.007	0.034±0.003	0.788±0.033	0.326±0.012	0.278±0.015	0.069±0.012	0.031±0.009	0.021±0.002	0.243±0.008
	轟	44	0.258±0.009	0.214±0.006	0.033±0.005	0.794±0.078	0.329±0.017	0.275±0.010	0.066±0.011	0.033±0.009	0.020±0.003	0.243±0.008
	冠ヶ岳	21	0.261±0.012	0.211±0.008	0.032±0.003	0.780±0.038	0.324±0.011	0.279±0.017	0.064±0.011	0.037±0.006	0.025±0.002	0.277±0.009
	白浜	40	0.197±0.020	0.104±0.008	0.025±0.006	1.405±0.073	1.048±0.087	0.348±0.028	0.163±0.023	0.033±0.017	0.019±0.001	0.273±0.007
	桑ノ木津留											
	第一群	47	0.207±0.015	0.094±0.006	0.070±0.009	1.521±0.075	1.080±0.048	0.418±0.020	0.266±0.034	0.063±0.024	0.020±0.003	0.314±0.011
	第二群	33	0.261±0.015	0.094±0.006	0.066±0.010	1.743±0.095	1.242±0.060	0.753±0.039	0.205±0.029	0.047±0.036	0.022±0.002	0.323±0.019
鹿児島県	出水(日東)	42	0.262±0.018	0.143±0.006	0.022±0.004	1.178±0.040	0.712±0.028	0.408±0.025	0.100±0.018	0.029±0.013	0.019±0.001	0.275±0.006
	五女木	37	0.266±0.021	0.140±0.006	0.019±0.003	1.170±0.064	0.705±0.027	0.405±0.021	0.108±0.015	0.028±0.013	0.019±0.001	0.275±0.006
	上牛鼻	41	1.629±0.098	0.804±0.037	0.053±0.006	3.342±0.215	0.188±0.013	1.105±0.056	0.087±0.009	0.022±0.009	0.036±0.002	0.391±0.011
	平木場	34	1.944±0.054	0.912±0.028	0.062±0.005	3.975±0.182	0.184±0.011	1.266±0.049	0.093±0.010	0.021±0.010	0.038±0.003	0.408±0.010
	竜ヶ水	28	0.514±0.032	0.167±0.008	0.063±0.009	1.524±0.079	0.619±0.038	0.719±0.054	0.115±0.019	0.082±0.016	0.037±0.003	0.523±0.009
	長谷	30	0.553±0.032	0.137±0.006	0.065±0.010	1.815±0.062	0.644±0.028	0.553±0.029	0.146±0.021	0.066±0.020	0.037±0.003	0.524±0.012
	JG－1[a)]	127	0.755±0.010	0.202±0.005	0.076±0.011	3.759±0.111	0.993±0.036	1.331±0.046	0.251±0.027	0.105±0.017	0.028±0.002	0.342±0.004

＊：ガラス質安山岩　a)：Ando, A., Kurasawa, H., Ohmori, T. & Takeda, E. (1974). 1974 compilation of data on the GSJ geochemical reference samples JG−1 granodiorite and JB−1 basalt. Geochemical Journal, Vol.8, 175−192.

表２　柴尾遺跡出土の黒曜石製遺物分析結果

試料番号	Ca／K	Ti／K	Mn／Zr	Fe／Zr	Rb／Z r	Sr／Zr	Y／Zr	Nb／Zr	Al／K	Si／K
36879	.127	.063	.025	1.029	.394	.000	.102	.251	.018	.252
36880	.136	.063	.023	.958	.397	.004	.099	.229	.018	.252
36881	.130	.061	.019	.943	.419	.002	.093	.231	.014	.245
36882	.108	.059	.016	.935	.402	.003	.080	.244	.018	.248
36883	.159	.065	.019	.961	.398	.000	.083	.237	.017	.241
36884	.138	.061	.023	.976	.396	.003	.087	.232	.018	.253
36885	.142	.062	.021	1.003	.419	.003	.096	.268	.018	.247
36886	.129	.059	.019	.986	.404	.004	.108	.236	.017	.239
36887	.127	.063	.022	.961	.407	.000	.104	.223	.018	.255
36888	.136	.061	.023	1.045	.407	.003	.102	.237	.018	.250
36889	.140	.058	.023	1.031	.402	.004	.099	.242	.012	.247
36890	.143	.060	.017	.998	.412	.007	.115	.228	.018	.247
36891	.129	.064	.021	.974	.400	.000	.091	.241	.000	.227
36892	.129	.066	.018	1.014	.393	.004	.095	.221	.019	.258
36893	.138	.066	.024	1.006	.409	.000	.106	.227	.017	.245
36995	.139	.061	.021	1.053	.427	.000	.094	.258	.016	.246
36996	.137	.061	.022	.988	.419	.003	.098	.241	.018	.246
36997	.114	.059	.018	1.000	.416	.000	.102	.244	.018	.247
36998	.131	.059	.018	.988	.402	.000	.106	.234	.014	.252
36999	.131	.059	.020	.980	.402	.002	.087	.227	.016	.241
37000	.131	.063	.021	.954	.398	.004	.092	.243	.017	.248
37001	.172	.066	.026	1.031	.396	.000	.109	.237	.020	.247
37002	.148	.064	.019	.972	.373	.005	.097	.226	.000	.210
37003	.086	.040	.021	1.058	.410	.000	.099	.222	.011	.175
37004	.115	.067	.025	.898	.399	.000	.115	.232	.021	.248
37005	.105	.046	.022	.953	.406	.000	.083	.244	.013	.187
37006	.133	.066	.022	.961	.406	.003	.094	.236	.016	.245
37007	.133	.062	.021	.980	.392	.000	.119	.231	.017	.246
37008	.126	.055	.019	.958	.405	.005	.099	.226	.017	.253
37009	.158	.060	.018	1.001	.418	.000	.096	.241	.017	.241
37011	.067	.034	.011	.885	.381	.000	.116	.253	.010	.145
37012	.139	.064	.020	1.056	.425	.000	.119	.242	.016	.257

表３　柴尾遺跡出土黒曜石原材産地推定結果一覧表

No	試料番号	名称・位置・層位	時　代	原石産地（確率）	判　定	遺　物　品　名
1	36879	A－4区4層中	縄文時代早期末	久見（0.5%）	久見	石鏃
2	36880	A－6区	〃	〃（41%）	〃	石鏃
3	36881	A－4区4層中	〃	〃（3%）	〃	スクレイパー
4	36882	B－5区	〃	〃（D^2=101）	〃	スクレイパー
5	36883	B－5区	〃	〃（2%）	〃	石核
6	36884	A－6区3層中	〃	〃（90%）	〃	スクレイパー
7	36885	A－4区SK－01中	〃	〃（12%）	〃	石鏃
8	36886	A－4区SK－01中	〃	〃（6%）	〃	石鏃
9	36887	A－4区4層中	〃	〃（1.4%）	〃	石鏃
10	36888	A－5区2層中	〃	〃（32%）	〃	スクレイパー
11	36889	B－4区9層中	〃	〃（25%）	〃	石鏃
12	36890	B－3区2層中	〃	〃（16%）	〃	スクレイパー
13	36891	A－5西区3層中	〃	〃（14%）	〃	石鏃
14	36892	A－5西区SK－04中	〃	〃（6%）	〃	石鏃
15	36893	A－3西区2層中	〃	〃（24%）	〃	石鏃
16	36995	A－4西区4層中	〃	〃（14%）	〃	スクレイパー
17	36996	A－6区	〃	〃（35%）	〃	二次加工ある剝片
18	36997	B－5区	〃	〃（D^2=75）	〃	二次加工ある剝片
19	36998	B－5区	〃	〃（30%）	〃	使用痕ある剝片
20	36999	A－5区4層中	〃	〃（42%）	〃	剝片
21	37000	A－5区2層中	〃	〃（14%）	〃	剝片
22	37001	A－4区4層中	〃	〃（D^2=76）	〃	剝片
23	37002	A－4区4層中	〃	〃（17%）	〃	剝片
24	37003	A－4区SK－01中	〃	風化著しい	不明	剝片
25	37004	B－4区2層中	〃	久見（D^2=107）	久見	剝片
26	37005	A－3区4層中	〃	加茂（D^2=113）	加茂	剝片
27	37006	A－5西区2層中	〃	久見（12%）	久見	二次加工ある剝片
28	37007	A－4西区4層中	〃	〃（24%）	〃	剝片
29	37008	A－4西区10層中	〃	〃（0.5%）	〃	剝片
30	37009	A－4西区10層中	〃	〃（4%）	〃	剝片
31	37011	A－4西区4層中	〃	風化著しい	不明	剝片
32	37012	A－5西区3層中	〃	久見（9%）	久見	剝片

V. ま　と　め

平成５年度から６年度にかけて調査を行った柴尾遺跡（石器製作跡推定地）からは総計142点もの石器及び剝片を検出した。この内97.9％が黒曜石（石鏃11.5％，スクレイパー５％，その他製品及び未製品２％，石核１％，剝片類78.4％）であり，剝片の比率が非常に高く，本遺跡において石器製作を行っていた可能性が推定される。しかし遺構として検出した土壙の内，平成５年度に検出したSK－01は埋土中に黒曜石製品，剝片を多量に含むことから石器製作関連のものと考えられるものの，その他の土壙については性格が不明であることと，住居跡らしい遺構も検出されていないため，工人集団の規模，生産形態，存続期間などは不明である。平成６年度において検出した縄文土器は，器高が厚く，内外面に粗い条痕が施されており，縄文時代早期末葉のものと考えられるが，破片数点の出土に留まり，出土範囲も限られているため，この時期を中心としたごく短期間の内に小規模に行われたことが考えられる。

また，出土した黒曜石の内32点の試料を抽出して蛍光Ｘ線分析を行った結果，隠岐久見産29点，隠岐加茂産１点，風化のため不明２点という結果が得られた。近年，藁科哲男・東村武信両氏，三浦清氏によるＸ線分析により，県内出土黒曜石について，石材の産出地が明らかにされつつある。これまでの分析結果によれば，県東部地域は圧倒的に隠岐久見産の石材，浜田市付近より以西の地域では隠岐久見産を主体とする中に，大分姫島産，佐賀腰岳産のものが混入するという状況が明らかにされているが，本遺跡出土の黒曜石は不明な２点を除いて全て隠岐産のものであることから，これまでの研究成果を裏付ける結果となった。

柴尾３号墳については出土遺物が小谷式の特徴を持つことから，古墳時代前期末葉に築造されたものと推定され，平成５年度に調査した２号墳とほぼ同時期に尾根筋東側に２号墳，西側に３号墳が相前後して営まれたものと考えられる。３号墳について特筆すべき点としては，第１主体部にヒスイ製の勾玉が副葬されていたことである。

ヒスイ製の玉類について，管見の限り出土例を集成したものが第24図であるが，本遺跡出土例を含めると，島根県下では７遺跡（勾玉６，棗玉１，管玉１，臼玉１），鳥取県下では16遺跡（勾玉13，丁字頭勾玉５，獣形勾玉１，棗玉２）の出土が報告されており，その分布は鳥取県に集中する状況が窺われる。

ヒスイ製玉類を出土した遺跡について見ると，縄文時代の遺跡や弥生時代の集落遺跡からの出土も若干見られるが，そのほとんどは古墳時代前期後半～中期にかけての墳墓主体部中副葬品としての出土である。古墳の概要としては，政治的，農業的な単位地域において首長クラスの墳墓と目される寺床１号墳，古郡家１号墳，馬山４号墳，北山１号墳などの大規模古墳に，舶載青銅鏡や豊富な碧玉，瑪瑙製玉類，鉄製品とともに副葬されている例をはじめ，単位地域を構成する世帯共同帯的単位の中での有力な家長クラスの墳墓と目される20～30ｍの中規模古墳，柴尾３号墳のような10ｍ前後の小規模古墳からの出土例までバラエティーに富んでいる。このことから，ヒスイ製玉類の意義について考

える時に，青銅鏡のように王権の象徴とするには根拠に乏しいものの，ヒスイが碧玉，瑪瑙に比べてはるかに入手困難であったことを考慮すれば，単位地域の中では卓越した階層の象徴であったことが考えられる。

両県下ではヒスイ玉類の原産地について分析された例は少ないが，今回島根県内の資料について藁科哲男・東村武信両氏による分析が行われた結果，ヒスイと判断されたものは全て新潟県糸魚川産出の石材を使用していることが明らかとなった。近年，両氏の研究成果により，全国的に古代の玉作りにおいて使われるヒスイは，そのほとんどが糸魚川産出の原石を使用していることが明らかにされ，ヒスイ原石をめぐる古代の地域間交流が想定されているが，山陰地方にもヒスイをめぐる交流があったことを裏付ける資料として有意義である。

柴尾２，３号墳について振り返ってみると，一辺10m前後の小規模な古墳であるものの，古墳の規模に比べて内部主体には割竹形木棺を採用するなど卓越性が認められる。川津地区は，現時点では中～後期古墳の数の多さに比べて前期古墳の資料が少なく，未解明な地域ではあるが，ヒスイ製玉類を持ち得る程の権力者の奥津城であった可能性が考えられる。また，出土土器の内，２号墳から出土した頚部に突帯を持つ壺形土器，３号墳から出土した頚部に綾杉状文様を施す壺形土器，脚部に穿孔のある高坏は，県内では類例が少なく，松本１号墳に見られる程度であるが，鳥取県では比較的類例が見られるタイプのものであり，ヒスイ製玉類の出土遺跡も鳥取県に多いことから関連性があるようである。川津地区の古墳時代前期の様相と併せて今後さらに検討すべき課題であると思われる。

参考文献

（黒曜石・ヒスイ原産地分析関連論文，島根県関連）

・宍道正年　「黒曜石をめぐる問題」『島根県の縄文式土器』1974年

・藁科哲男・東村武信　「岩塚Ⅱ遺跡出土の黒曜石，サヌカイト遺物の石材産地分析」『中国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書－Ⅱ－』島根県教育委員会，1985年

・平野芳英　「隠岐島産の黒曜石」『山陰考古学の諸問題－山本清先生喜寿記念論集－』1986年

・三浦　清　「黒曜石小考－島根県下の縄文遺跡から出土する黒曜石の原産地推定法をめぐって－」『島根大学教育学部紀要（自然科学編）』第20巻，1986年

・三浦　清　「黒曜石製の石器とその起源について」『新槇原遺跡発掘調査報告書』匹見町教育委員会，1987年

・藁科哲男・東村武信　「島根県内遺跡出土のサヌカイト，黒曜石製遺物の石材産地分析」『一般国道９号線松江道路建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅶ，布田遺跡』島根県教育委員会，1991年

・森浩一編　『古代翡翠文化の謎』『古代翡翠道の謎』（新人物往来社）の中で藁科哲男・東村武信両氏による全国規模でのヒスイ原産地推定結果が報告されている。

（ヒスイ製玉類出土遺跡報告書，島根・鳥取県）
・寺床１号墳 『寺床遺跡発掘調査概報』東出雲町教育委員会，1983年
・臼畑古墳 『嘗田考古』第16号，島根大学考古学研究室，1983年
・友田墳墓群 『松江圏都市計画事業乃木土地区画整理事業区画内埋蔵文化財包蔵地発掘調査報告書』松江市教育委員会，1983年
・水田ノ上Ａ遺跡 『水田ノ上Ａ遺跡，長グロ遺跡，下正ノ田遺跡』匹見町教育委員会，1991年
・面影山74号墳 『面影山古墳群・吉岡遺跡発掘調査概要報告書』鳥取市教育委員会，1987年
・面影山90号墳 『面影山古墳群発掘調査概報－面影山89・90号墳の調査－』鳥取市教育委員会，1991年
・六部山46号墳 『六部山古墳群』財団法人鳥取市教育福祉振興会，1994年
・美和34号墳 『美和古墳群発掘調査報告書』財団法人鳥取市教育福祉振興会，1994年
・馬山古墳群，北山１号墳 『山陰の前期古墳文化の研究Ⅰ』山陰考古学研究所記録２，1978年
・上下129号墳 『上下古墳群発掘調査報告書１』北条町教育委員会，1983年
・屋喜山古墳群，倉吉市猫山所在古墳 『倉吉市史』1974年
・陰田第６遺跡SI－01 『陰田』米子市教育委員会，1984年
・青木遺跡Ｆ区SI－39 『青木遺跡発掘調査報告書Ⅰ』鳥取県教育委員会，1976年
・尾高19号墳 『一般国道９号米子道路埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅳ，尾高御建山遺跡，尾高古墳群』財団法人鳥取県教育文化財団，1994年

第24図－１　島根県内出土翡翠製玉類一覧表

No	名称・所在地	種別	遺跡の概要	その他出土遺物
1	柴尾３号墳１主体部 （松江市上東川津町）	勾玉１ （糸魚川産）	古墳時代前期，方墳（一辺10m） 第１主体：割竹形木棺 第２主体：割竹形木棺	（第１主体）鉄鏃１ （第２主体）刀子１ （周濠中）　土師器（壺甕類，高坏，器台，低脚坏）
2	寺床１号墳第１主体部 （八束郡東出雲町揖屋）	勾玉１ （糸魚川産）	古墳時代前期,方墳（27.5×22.3m） 第１主体：割竹形木箱（礫床） 第２～６主体：土壙墓	（第１主体）舶載斜縁二神二獣鏡１，鉄製太刀１，鉄剣１，ヤス状鉄製品３ （墳丘中）　鼓形器台，高坏（小谷式）
3	臼畑古墳 （八束郡鹿島町）	勾玉１ （糸魚川産）	古墳時代後期，墳形不明 箱式石棺１（2.5×0.4m）	（出土地点不明）鉄鏃２，銀環１，坏蓋３，坏身６，高坏蓋１，瑯１
4	友田墳墓群Ａ区SK－13 （松江市浜乃木）	勾玉１ （未分析）	弥生時代後期，土壙墓 （2.2×0.9×0.6m）	（墓壙中）　サヌカイト製石鏃１，管玉13
5	出雲大社境内出土 （簸川郡大社町）	勾玉１ （糸魚川産）		銅戈１
6	出雲市東林木町出土	勾玉１ （未分析）	畑中より出土 山本清氏からの教示による	なし
7	水田ノ上Ａ遺跡 （美濃郡匹見町）	棗玉１ 管玉１ 臼玉１	縄文時代後期後半～晩期 集石（配石）遺構	縄文土器（北白川上層Ⅲ式，彦崎ＫⅡ式併行） 有孔円盤形土製品，土偶２，土錘１，磨製石斧，磨石，石皿，石匙，石錘，石核，石鏃，蛇紋岩製管玉１，滑石製臼玉３

第24図－２　鳥取県内出土翡翠製玉類一覧表

No	名称・所在地	種別	遺跡の概要	その他出土遺物
1	面影山74号墳 （鳥取市正蓮寺）	勾玉１ 棗玉２	古墳時代中期，方墳（20×16m） 墳頂部に土壙墓４基（木棺直葬）	（第１主体）内行花文鏡１，碧玉製管玉30 （第２～４主体）なし （墳丘）壺２，高坏１
2	面影山90号墳 （鳥取市正蓮寺）	丁字頭勾玉１	古墳時代前期後半，方墳(11×9m) 墳頂部に土壙墓１基（木棺直葬）	（棺内）鼓形器台１，高坏１，鉄製品２ （周濠中）土師器片
3	六部山46号墳第１主体部 （鳥取市広岡）	勾玉１	古墳時代中期，円墳（直径約９m） 第１主体：木棺直葬 第２主体：埴輪棺 第３主体：組合せ木棺	（第１主体）高坏１，碧玉製管玉９，ガラス小玉10 （第２主体）なし （第３主体）壺１，長頸壺１
4	美和34号墳第１主体部 （鳥取市美和）	獣形勾玉１	古墳時代前期末,方墳(12.8×13m) 第１主体：木棺直葬 第２主体：壺棺	（第１主体）鼓形器台１，やりがんな１，茎部１，滑石製勾玉１，石錘１ （第２主体）珠文鏡１，ガラス小玉40
5	古郡家１号墳 （鳥取市古郡家字上山）	丁字頭勾玉１	古墳時代前期末,前方後円墳(90m) 後円部に粘土槨１，箱式石棺２基	（粘土槨）八ツ手葉形青銅製品，鉄剣，碧玉製管玉 （箱式棺）重圏素文鏡，長方板皮綴短甲
6	馬山４号墳（竪穴式石室） 〃　（第１箱式石棺） （東伯郡羽合町上橋津）	丁字頭勾玉１ 勾玉２	古墳時代前期末,前方後円墳(90m) 竪穴式石室１，箱式棺４，円筒棺１～２，円筒埴輪棺２～５	（石室内）舶載三角縁三神三獣鏡１，彷製変形画文帯四神四獣鏡１，彷製方格規矩鏡１，彷製内行花文鏡１，彷製変形二獣鏡１碧玉製管玉17，石釧12，車輪石３，鉄剣１，直刀２，やりがんな２，鉄斧１，鋸１ （第１箱式棺）彷製変形環状乳神獣鏡１，碧玉製管玉５，直刀１
7	馬山13号墳 （東伯郡羽合町上橋津）	勾玉２	古墳時代中期，円墳（直径約30m） 墳頂部に木棺直葬１	（墳頂部採集）彷製捩文鏡１，碧玉製管玉５，鉄剣１，鉄斧１
8	北山１号墳第２主体部 （東伯郡東郷町）	丁字頭勾玉１	古墳時代中期,前方後円墳(110m) 後円部第１主体：竪穴式石室 後円部第２主体：箱式石棺	（第１主体）碧玉製管玉１，短甲片27 （第２主体）舶載龍虎鏡１，赤めのう製勾玉４，水晶製勾玉１，棗玉１，碧玉製管玉67，斧頭１，鉄刀６，不明鉄器１
9	上下129号墳第２号箱式石棺 （東伯郡北条町島）	勾玉１	古墳時代中期，方墳（24×18m） 墳頂部：箱式石棺４，土壙墓２ 東側墳裾：箱式石棺３ 周濠内：甕棺１	（第１，３主体）なし （第２主体）高坏，甕１ （第４主体）甕片１ （周濠中）壺１，甕１，高坏２，小型壺２，壺甕片５
10	屋喜山５号墳 （倉吉市和田）	勾玉１	古墳時代中期，円墳（規模不明） 箱式石棺１	詳細不明
11	屋喜山６号墳 （倉吉市和田）	丁字頭勾玉１	古墳時代中期，円墳（規模不明） 箱式石棺１	小型彷製鏡１，滑石製勾玉，めのう製勾玉，ガラス小玉
12	―――― （倉吉市上神猫山）	勾玉１	時期不明，円墳（規模不明） 箱式石棺１	小型彷製鏡１，管玉１
13	中西尾６号墳 （西伯郡淀江町中西尾）	勾玉１	古墳時代後期	詳細不明
14	陰田第６遺跡SI－01 （米子市陰田町）	勾玉１	弥生時代後期後半，竪穴住居跡	土師器（壺，甕，高坏），不明土製品，不明鉄製品
15	青木遺跡Ｆ区SI－39 （米子市青木）	勾玉１	弥生時代中期後葉，竪穴住居跡	壺１，甕８，底部片４
16	尾高19号墳第２主体部 （米子市尾高）	勾玉１	古墳時代中期，方墳（10×11.5m） 第１主体：舟形木棺 第２主体：箱形木棺 第３主体：箱形木棺	（第１主体）なし （第２主体）蛇紋岩製勾玉５，碧玉製勾玉12，緑色凝灰岩製管玉４，蛇紋岩製管玉１，蛇紋岩製棗玉３，蛇紋岩製算盤玉１，蛇紋岩製臼玉６，ガラス小玉３ （第３主体）鼓形器台１ （周濠内）壺１

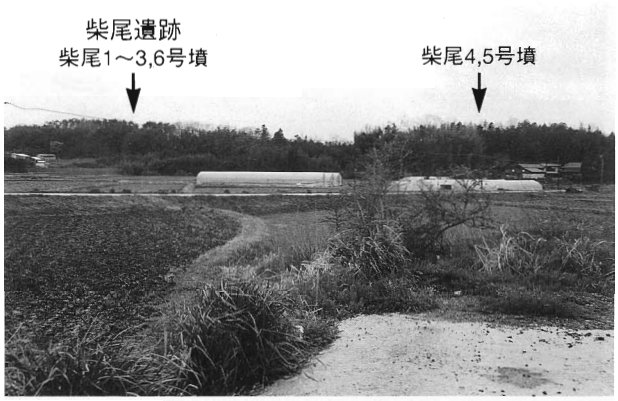
柴尾遺跡出土遺物観察表

No.	出土地点	出土層位	種別	器種	法量(cm)	形態の特徴	手法の特徴	備考
1	B－4区	第9層中	縄文土器	深鉢形	器厚 1.0		外面に粗い条痕，内面は不明	内外面に煤付着
2	B－4区	第9層中	縄文土器	深鉢形	器厚 0.9	胴部下半で屈曲する	内外面に粗い条痕を施す	内外面に煤付着
3	B－4区	第9層中	縄文土器	深鉢形	器厚 0.85		内外面に粗い条痕を施す	内外面に煤付着
4	B－4区	第9層中	縄文土器	深鉢形	器厚 1.0	胴部がやや屈曲する部位の外面に刻み目を施す	内面に粗い条痕を施す	内外面に煤付着
5	B－4区	第9層中	縄文土器	深鉢形口縁部	器厚 0.6	口縁部はやや外傾して直線的に伸びる	外面に粗い条痕，内面は調整不明	内外面に煤付着
6	B－4区	第9層中	石器	石鏃	全長 2.5 厚さ 0.4	凹基無茎式，抉りはやや浅く低三角形状を呈する	逆刺部を一部欠損する	黒曜石製 分析試料№36889
7	A－4西	第4層中	石器	石鏃	全長 2.5 厚さ 0.4	平基無茎式		黒曜石製
8	A－5西	SK－04	石器	石鏃	残存長 2.1 厚さ 0.45	凹基無茎式，鏃身部はくびれ，抉りはやや深いものと思われる		黒曜石製 分析試料№36892
9	A－3西	第2層中	石器	石鏃	残存長 2.0 厚さ 0.4	凹基無茎式，抉りはやや深く，鏃身部が若干くびれる	先端部および逆刺部を一部欠損する	黒曜石製 分析試料№36893
10	A－5西	第3層中	石器	石鏃	残存長 1.4 厚さ 0.3	凹基無茎式，抉りは浅く弧状を呈する	先端部を欠損する	黒曜石製 分析試料№36891
11	A－5西	第3層中	石器	石鏃	全長 1.4 厚さ 0.2	凹基無茎式，抉りは深くU字形を呈し，鏃身先端部はU字形に抉れる	逆刺部を一部欠損する	黒曜石製
12	A－4西	第4層中	石器	石鏃	残存長 1.9 厚さ 0.4	凹基無茎式，抉りはやや浅く低三角形状を呈する	先端部及び逆刺部を一部欠損する	黒曜石製
13	B－3区	第2層中	石器	石鏃	全長 2.8 厚さ 0.45	凹基無茎式，抉りは浅く弧状を呈する		安山岩製
14	A－1西	第2層中	石器	石鏃	残存長 2.5 厚さ 0.6	凹基無茎式，抉りはやや浅く低三角形状を呈する	先端部及び逆刺部を一部欠損する	黒曜石製
15	4号墳	南西墳裾表土下	石器	石鏃	残存長 2.0 厚さ 0.3	凹基無茎式，抉りは深く正三角形状を呈する	先端部及び逆刺部を一部欠損する	黒曜石製
16	A－3西	第2層中	石器	石鏃	残存長 1.6 厚さ 0.2	凹基無茎式，抉りは深く，正三角形状を呈する，鏃身部はややくびれる	先端部を一部欠損する	黒曜石製
17	A－5西	第3層中	石器	未製品？	残存長 1.7 厚さ 0.2	押圧剝離痕が全面に見られる，石鏃の未製品か？		黒曜石製
18	A－4西	第4層中	石器	スクレイパー	全長 2.7 幅 4.5 厚さ 0.6	縦長剝片の縁辺に押圧剝離を施す		黒曜石製 分析試料№36995
19	B－3区	第2層中	石器	スクレイパー	全長 4.4 幅 3.0 厚さ 1.3	縁辺に一部押圧剝離が見られる		黒曜石製 分析試料№36890
20	B－4区	第9層中	石器	剝片	全長 1.9 幅 1.5 厚さ 0.3			黒曜石製
21	A－4西	第10層中	石器	剝片	全長 2.4 幅 2.1 厚さ 0.45			黒曜石製 分析試料№37009
22	A－5西	第3層中	石器	使用痕ある剝片	全長 2.8 幅 3.0 厚さ 0.7	剝片の縁辺部に使用痕と思われる磨滅痕がある		黒曜石製
23	3号墳	墳頂部表土下	石器	石核転用石器	全長 8.1 幅 3.7 厚さ 2.0			黒曜石製
24	A－4西	第4層中	石器	敲石	全長 12.5 幅 4.8 厚さ 3.3	両端に敲打痕あり		材質不明

No	出土地点	出土層位	種別	器種	法量(cm)	形態の特徴	手法の特徴	備考
25	A－6区		石器	石鏃	全長 4.0 厚さ 0.8	円基鏃，逆刺を持たず基部は丸い		黒曜石製 分析試料No.36880
26	A－4区	第4層中	石器	石鏃	全長 2.8 厚さ 0.4	凹基無茎式，抉りは深くU字形，逆刺先端部は平坦		黒曜石製 分析試料No.36879
27	A－4区	SK－01	石器	石鏃	全長 2.1 厚さ 0.25	平基無茎式，素材剝片の縁部のみに調整を加える		黒曜石製 分析試料No.36885
28	A－4区	SK－01	石器	石鏃	全長 1.95 厚さ 0.25	平基無茎式，素材剝片の縁部のみに調整を加える		黒曜石製 分析試料No.36886
29	A－4区	第4層中	石器	石鏃	全長 1.8 厚さ 0.45	凹基無茎式，抉りは深くU字形であるが不整形		黒曜石製 分析試料No.36887
30	A－4区	第3層中	石器	石鏃	残存長 1.4 厚さ 0.3	凹基無茎式，抉りはやや深い，欠損品		黒曜石製
31	A－5区		石器	石鏃	残存長 1.1 厚さ 0.25	凹基無茎式，抉りは深い，逆刺の先端は丸い		黒曜石製
32	A－4区	第4層中	石器	石鏃未製品	全長 2.9 厚さ 0.5	素材剝片の縁部に部分的な調整が見られる		黒曜石製
33	B－5区		石器	スクレイパー	全長 2.8 厚さ 0.45 幅 2.3	素材剝片の先端部に片面のみから調整を加える		黒曜石製 分析試料No.36882
34	A－4区	第2層中	石器	スクレイパー	全長 3.9 厚さ 1.5 幅 4.7	素材剝片の先端部に調整を加える		黒曜石製 分析試料No.36881
35	B－5区		石器	使用痕ある剝片	全長 2.8 厚さ 0.45	剝片の先端部に使用痕が見られる		黒曜石製
36	A－5区	第2層中	石器	スクレイパー	全長 2.7 厚さ 1.0 幅 4.5	素材剝片の先端部に調整を加える		黒曜石製
37	B－5区		石器	使用痕ある剝片	全長 3.3 厚さ 0.8	剝片の縁部に使用痕が見られる		黒曜石製 分析試料No.36998
38	A－6区	第3層中	石器	スクレイパー	全長 4.7 厚さ 1.2 幅 7.7	素材剝片の縁部及び先端部に調整を加える		黒曜石製 分析試料No.36884
39	A－5区	第2層中	石器	スクレイパー	全長 5.0 厚さ 1.8 幅 6.7	素材剝片の縁部に調整を加える		黒曜石製 分析試料No.36888
40	B－6区		石器	スクレイパー	全長 7.0 厚さ 1.3 幅 6.5	打製石斧の転用品か？		安山岩製
41	3号墳	南側周溝中	土師器	甕	口径 26.8	口縁部は外傾する複合口縁端部は平坦面を持つ，稜はやや鈍く横方向に伸びる，肩部はなだらか	口縁部内外面ヨコナデ，肩部外面に波状文，刷毛目胴部内面にケズリを施す	
42	3号墳	北側周溝中	土師器	壺	口径 20.0	口縁部は直立気味に立ち上がり端部付近で外反する複合口縁，端部は平坦面をもつ，稜は斜下方に伸びるが鈍い，肩部はなだらか	口縁部内外面ヨコナデ，肩部以下外面に横方向の刷毛目，頸部内面に指頭圧痕が残り，頸部以下内面はケズリを施す	口縁部及び肩部外面に一部煤が付着
43	3号墳	SD－01	土師器	壺	口径 21.5	口縁部は外傾する複合口縁，端部は平坦面を持つ，稜は鈍い，頸部は長く肩部はなだらか	口縁部内外面ヨコナデ，頸部外面に1条の沈線と綾杉状の沈線，肩部外面に横方向の刷毛目が残る，頸部以下内面はケズリを施す	風化が著しい
44	3号墳	墳丘西側斜面	土師器	壺	口径 21.3	口縁部は外傾する複合口縁端部は平坦面を持つ，稜は斜下方に伸びるが鈍い，頸部は長い	口縁部内外面ヨコナデ，頸部外面に1条の沈線と貝殻腹縁による綾杉状の刺突文を施す，頸部内面に指頭圧痕が残る	
45	3号墳	北側周溝中	土師器	壺	口径 23.7	口縁部は外傾する複合口縁器厚は薄く端部は丸い，頸部は長い	口縁部内外面ヨコナデ	風化が著しい

No	出土地点	出土層位	種別	器種	法量(cm)	形態の特徴	手法の特徴	備考
46	3号墳	SD−01	土師器	壷	口径 17.5	口縁部は外傾する複合口縁端部は平坦面を持つ，稜は鈍く横方向に突出する	口縁部内外面ヨコナデ	
47	3号墳	南側周濠中	土師器	壷	口径 19.3	口縁部は外傾する複合口縁端部は平坦面を持ち外方に拡張する，稜は鈍く横方向に突出する	口縁部内外面ヨコナデ	
48	3号墳	南側周濠中	土師器	甕	口径 16.3	口縁部は直立気味に立ち上がり端部付近で外傾する複合口縁，端部は丸い，稜は鈍く横方向に突出する	口縁部内外面ヨコナデ	
49	3号墳	東側周濠中	土師器	鼓形器台	筒部外径 10.6	口縁部は外傾する，筒部は短く稜は鈍い	調整不明	風化が著しい
50	3号墳	東側周濠中	土師器	低脚坏		脚部は低く「ハ」字状に開く	調整不明	風化が著しい
51	3号墳	東側周濠中	土師器	低脚坏		脚部はやや高く「ハ」字状に開く	調整不明	風化が著しい
52	3号墳	北側周濠中	土師器	高坏		脚部は裾部で屈曲して大きく「ハ」字状に開く，筒部及び裾部に径3㎜の小孔を施す	調整不明	風化が著しい
53	3号墳	東側周濠中	土師器	高坏		脚部はなだらかに「ハ」字状に開く	筒部外面に縦方向の刷毛目筒部内面下半にケズリを施す	
54	3号墳	南側周濠中	土師器	高坏		脚部はなだらかに「ハ」字状に開く	筒部外面に縦方向の刷毛目を施し，後横方向にミガキを施す，内面はケズリ	
55	3号墳	第1主体棺内	石製品	勾玉	全長 4.7 胴部幅 1.5 胴部厚 1.3 孔径 0.55	孔は両面穿孔	乳白色に透明感のある淡緑色が縞状に混じる，光沢があり硬い	翡翠製
56	3号墳	第1主体棺内	鉄製品	鉄鏃？	残存長 4.6 最大幅 8.5	鏃身は無関で逆刺は付かない		鏃身部のみ残存
57	3号墳	第2主体棺内	鉄製品	刀子	残存長 4.8 最大刃幅 1.5	関部は片関		切先部及び茎尻部欠損
58	3号墳	墳丘荒掘中	石製品	磨石	全長 7.2 胴部径5.0×4.2	片側に擦痕のやうな使用痕あり	灰白色を呈する	材質不明
59	4号墳	北側墳裾	土師器	鼓形器台		口縁部は外傾し稜は鋭い	調整不明	5号墳出土No22と同一個体の可能性あり
60	4号墳	南側墳裾	須恵器	壷or甕	器厚 0.8		外面平行タタキ後カキ目内面同心円状あて具痕残る	
61	5号墳	西側墳裾	須恵器	壷or甕	器厚 0.7		外面平行タタキ，内面あて具痕擦り消し	
62	5号墳	西側墳裾	土師器	鼓形器台	筒部外径 12.2	筒部は短く，稜は鋭い	調整不明	風化が著しい
63	5号墳	西側墳裾	土師器	高坏	脚部径 6.2	坏部と脚部の接合は円盤充填による	外面ヨコナデ，内面は調整不明	風化が著しい
64	5号墳	西側墳裾	土師器	低脚坏	脚部径 3.6	脚部は低く「ハ」字状に開く	調整不明	風化が著しい
65	5号墳	西側墳裾	土師器	低脚坏		坏部及び脚部の形態は不明	調整不明	風化が著しい
66	5号墳	西側墳裾	土師器	低脚坏	脚部径 5.8	脚部はやや高く「ハ」字状を呈する	坏部内面ナデ，その他調整不明	風化が著しい
67	5号墳	西側墳裾	土師器	低脚坏		坏部及び脚部の形態は不明	調整不明	風化が著しい
68	5号墳	西側墳裾	土師器	低脚坏	脚部径 4.0	坏部に径8㎜の円孔を穿つ脚部は「ハ」字状に開く	調整不明	風化が著しい
69	5号墳	西側墳裾	土師器	低脚坏	脚部径 5.5	坏部に径4㎜の円孔を穿つが貫通しない	調整不明	風化が著しい

図　　版



柴尾遺跡、柴尾古墳群遠景（東方より）

柴尾遺跡調査前近景（北方より）

柴尾遺跡調査前近景（南方より）

A-5 東西セクション

柴尾遺跡（石器生産地）全景（北方より）

PL—2

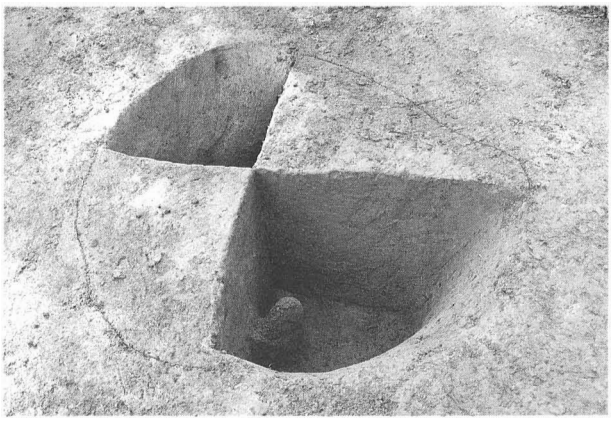
A-4 西区東西セクション

B-4 区東西セクション

B-4 区縄文土器包含層

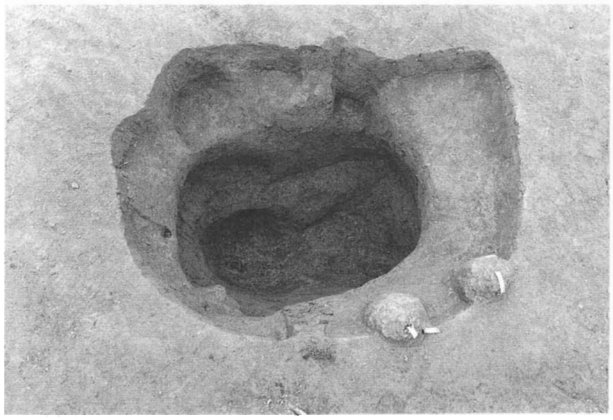
A-5 区東西セクション

A-5 区完掘状況（西方より）



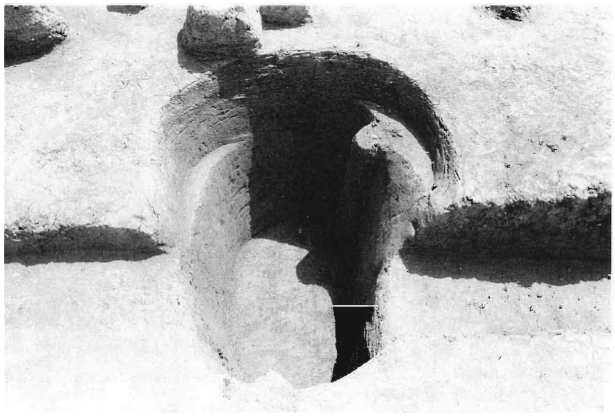
SK-01（平成5年度調査）

SK-02



SK-03

SK-04



SK-05

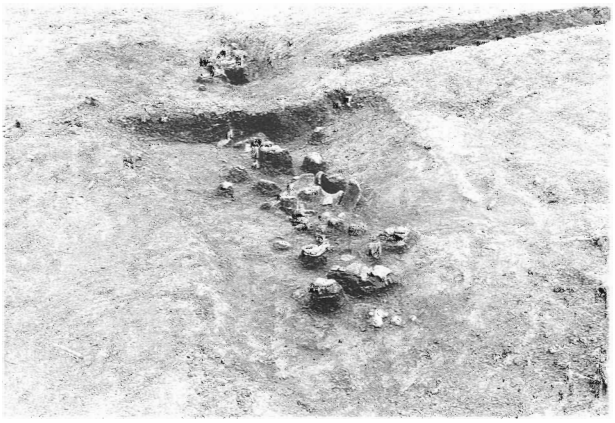
柴尾3号墳周濠検出状況（東方より）

SD-01 検出状況（南西より）

柴尾3号墳周濠完掘状況（東方より）

柴尾3号墳南側、東側周濠（南東より）

柴尾3号墳東側周濠（北方より）



柴尾3号墳北側周溝（西方より）

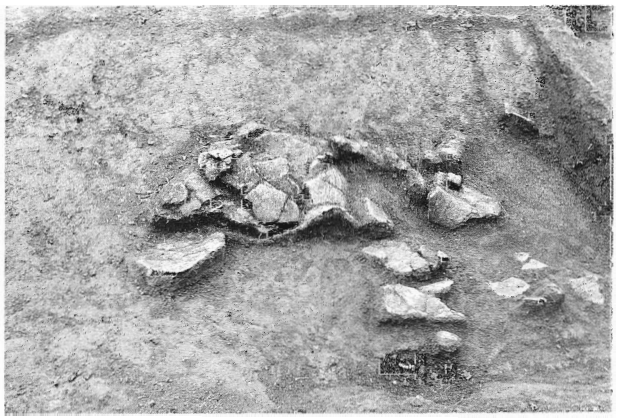
柴尾3号墳北側周濠遺物出土状況（No.42）

柴尾3号墳北側周濠遺物出土状況（No.45）

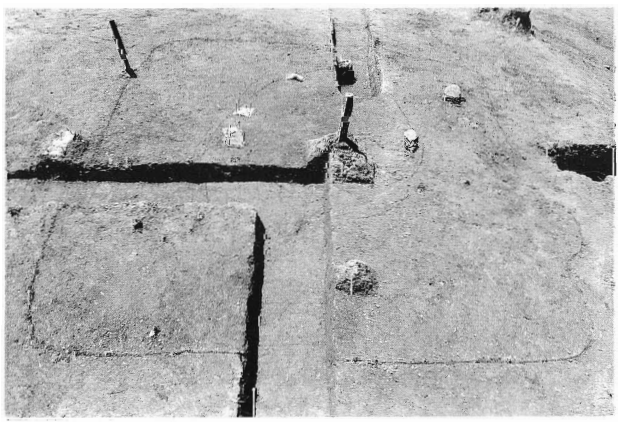
柴尾3号墳北側周濠遺物出土状況（No.52）

柴尾3号墳墳丘西側斜面遺物出土状況（No.44）

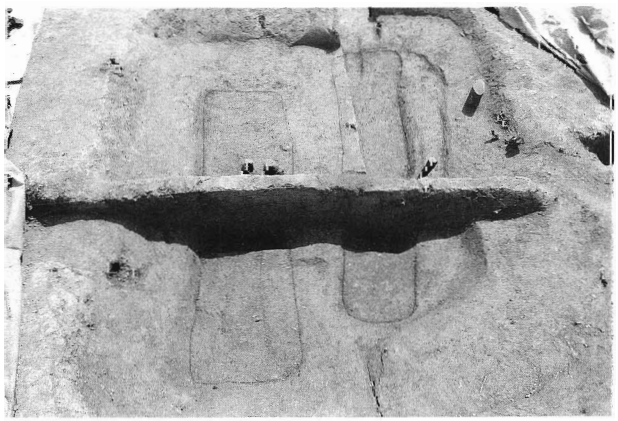
SD-01 遺物出土状況



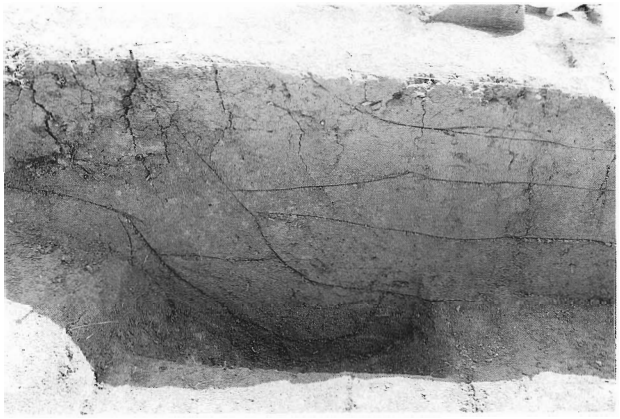
SD-01 遺物出土状況（No.43）



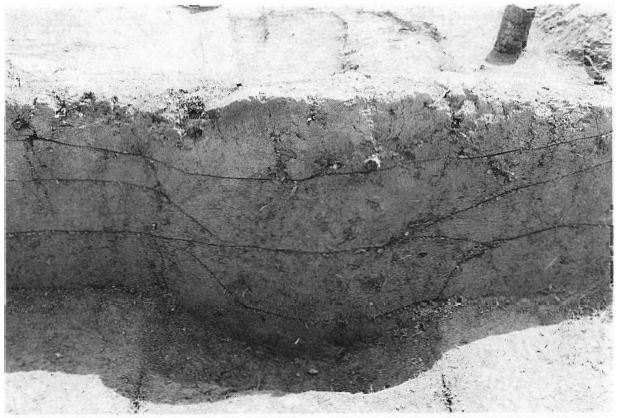
柴尾3号墳主体部墓壙検出状況（北方より）



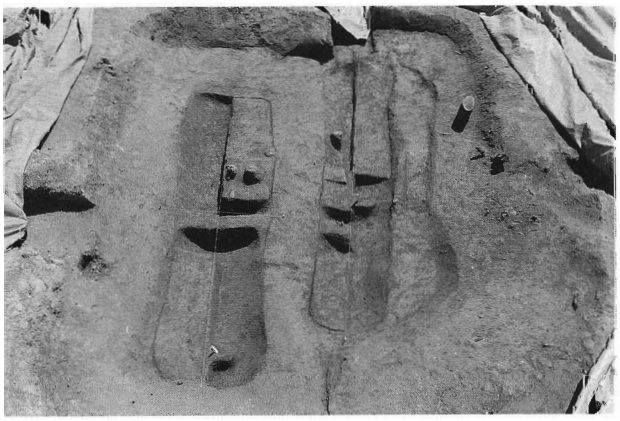
柴尾3号墳墓壙内木棺痕跡検出状況（北方より）



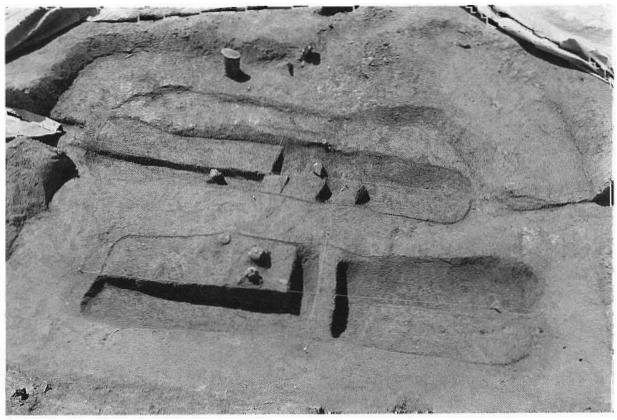
柴尾3号墳第1主体部東西セクション



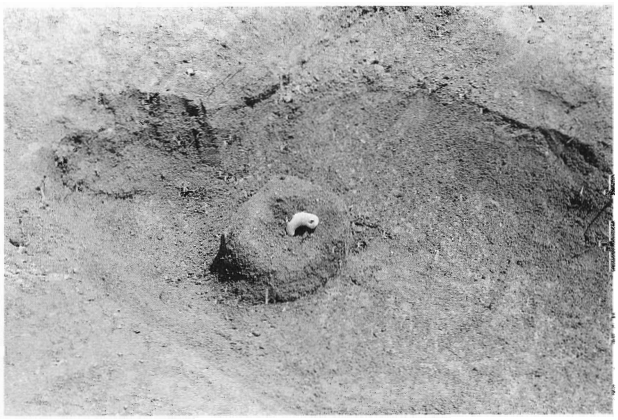
柴尾3号墳第2主体部東西セクション



柴尾3号墳棺内半掘状況（北方より）

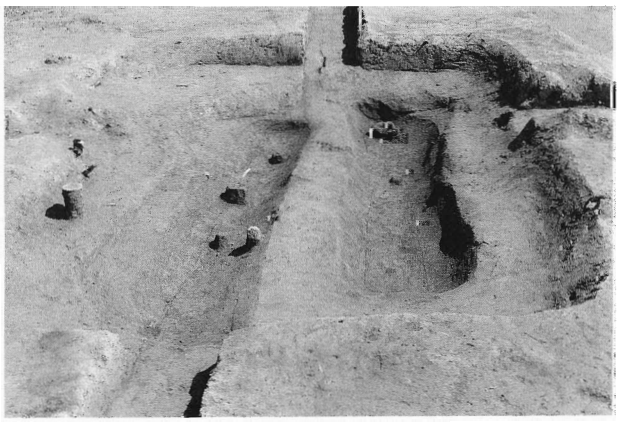


柴尾3号墳棺内半掘状況（東方より）



柴尾3号墳第1主体部勾玉出土状況

柴尾3号墳主体部完掘状況（北方より）

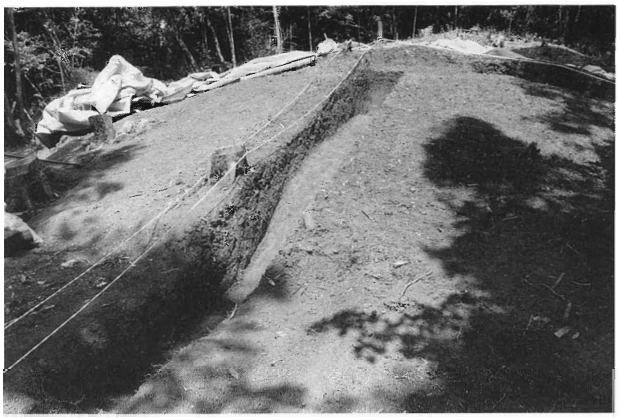


柴尾3号墳主体部完掘状況（南方より）

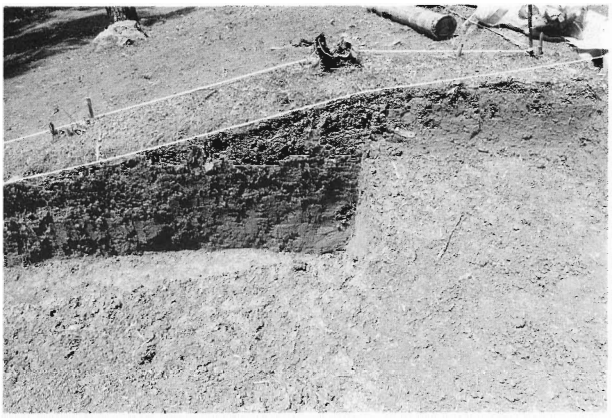
柴尾3号墳完掘状況（東方より）

B-3,4区 柴尾6号墳（北方より）

柴尾6号墳完掘状況

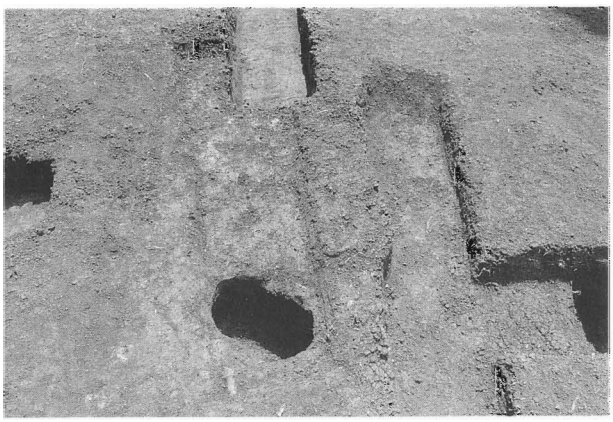


柴尾4号墳南方セクション

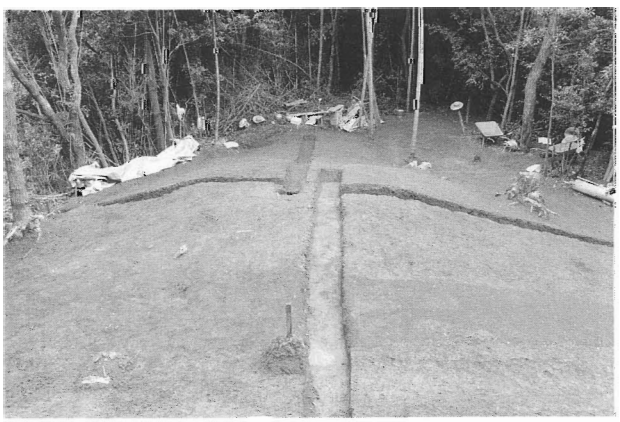


柴尾4号墳南方セクション（東方より）

柴尾4号墳主体部検出状況（北方より）



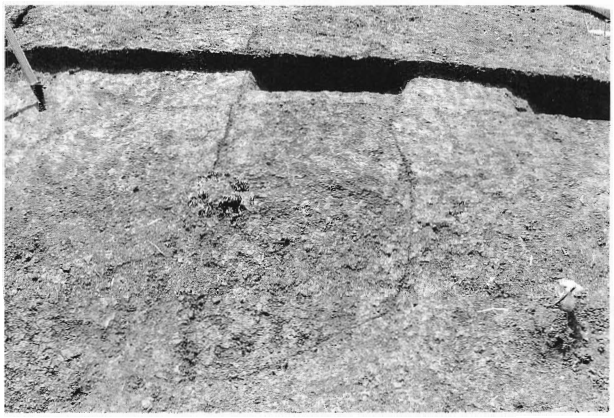
柴尾4号墳主体部完掘状況（北方より）



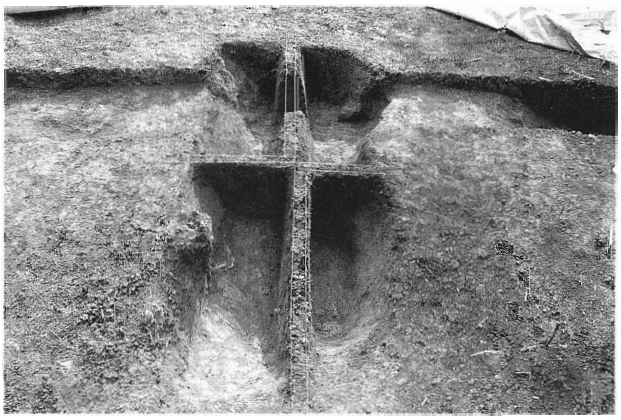
柴尾4号墳完掘状況（北方より）

柴尾5号墳北方セクション

柴尾5号墳北方セクション（主体部）

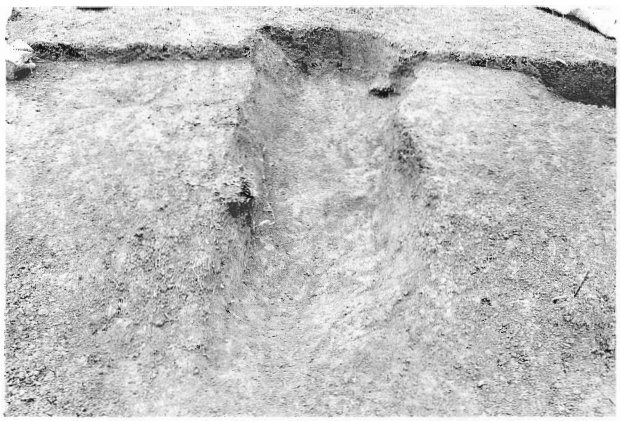


柴尾5号墳主体部検出状況（東方より）



柴尾5号墳主体部セクション（東方より）

柴尾5号墳主体部セクション（北方より）



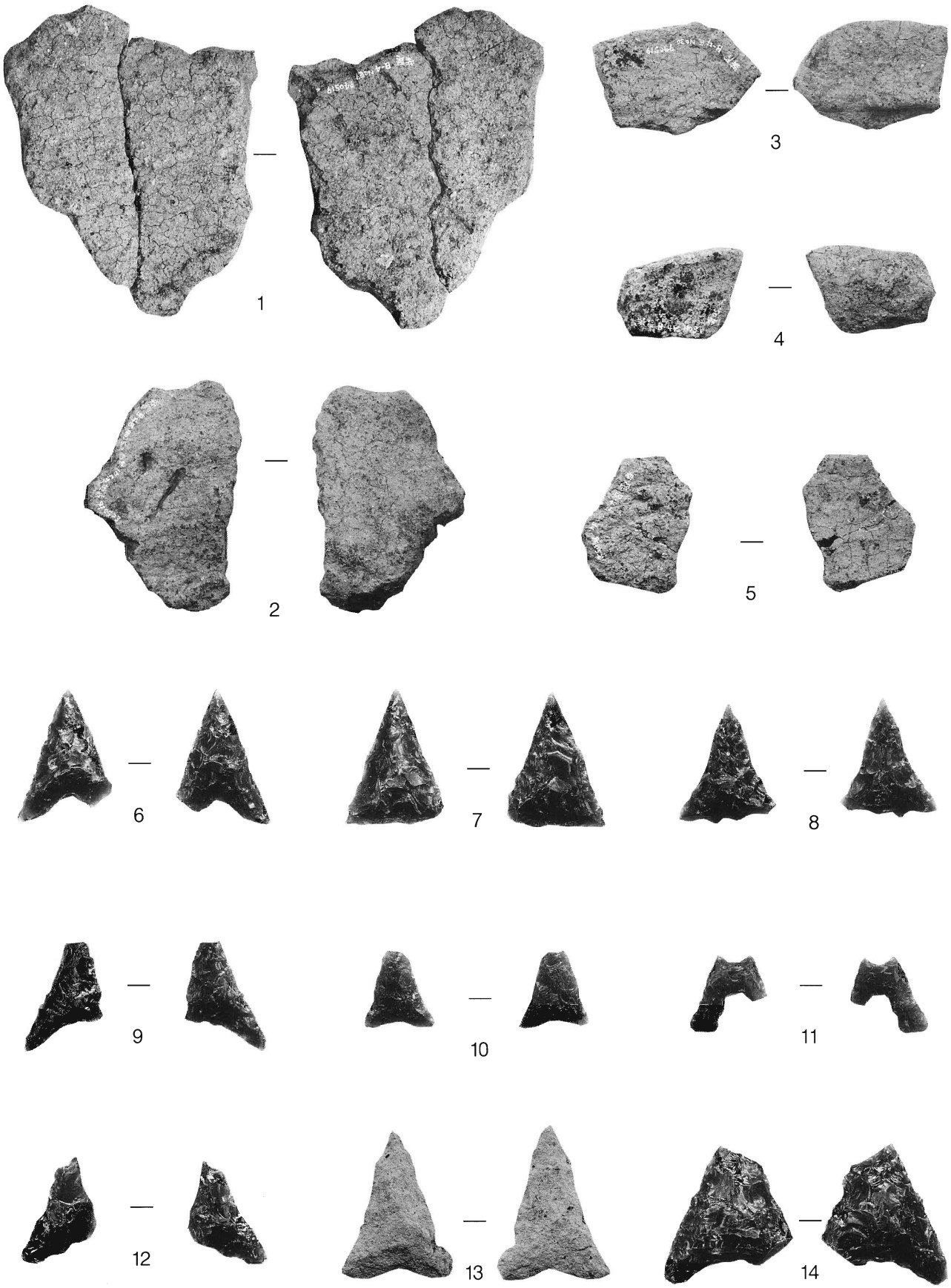
柴尾5号墳主体部完掘状況（東方より）

柴尾5号墳主体部完掘状況（北方より）

柴尾5号墳完掘状況（北方より）

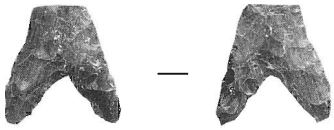
柴尾5号墳完掘状況（南方より）

PL—8



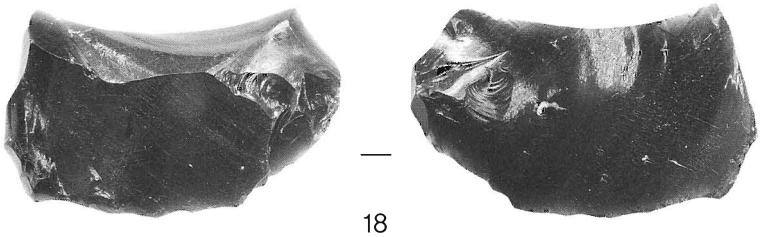
柴尾遺跡出土遺物

15

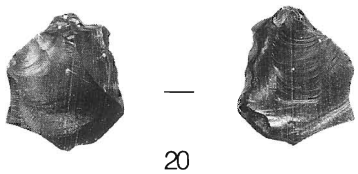


16

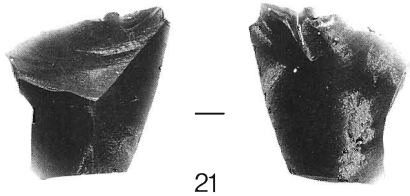
17



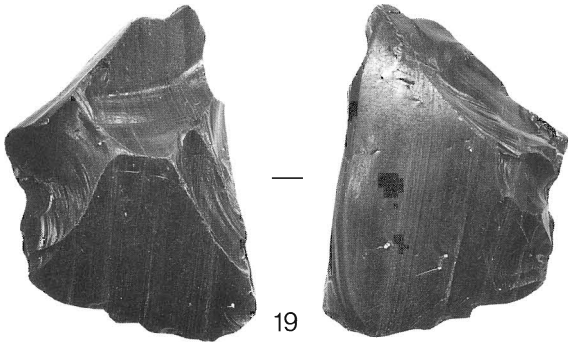
18



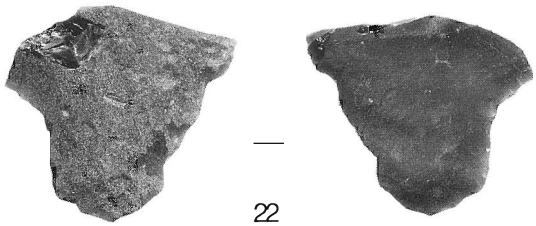
20



21



19

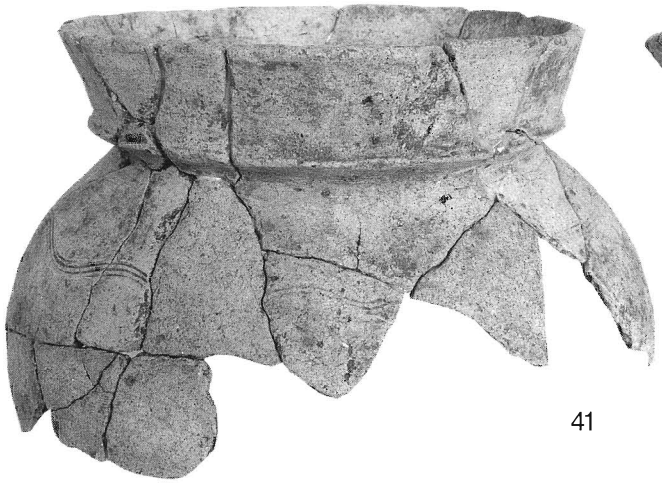


22

23

24

柴尾遺跡出土遺物

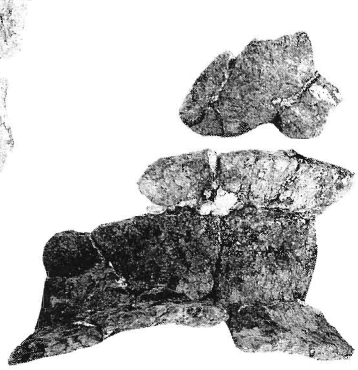


41

44

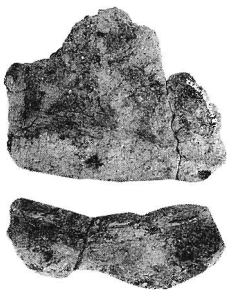
42

43

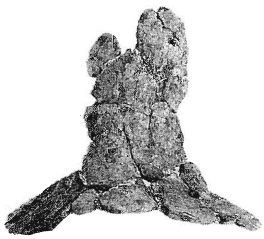


45

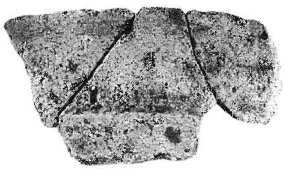
46



49



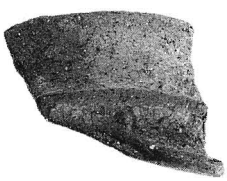
52



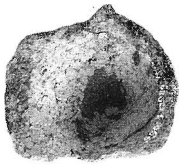
47

50

53



48



51

54

柴尾3号墳出土遺物

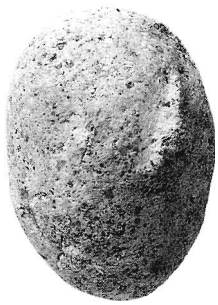
55

56

57

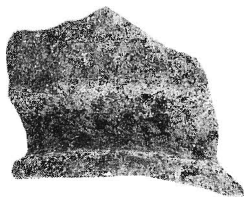
59

61

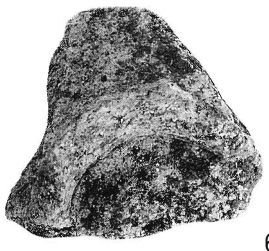


58

60

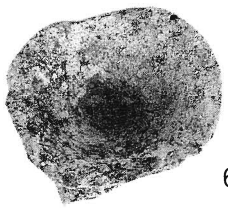


62



63

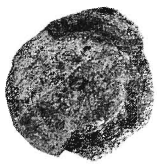
64



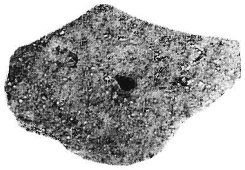
66

68

65



67



69

柴尾3,4,5号墳出土遺物

柴尾遺跡他発掘調査報告書(II)

1995年3月

発行　松江市教育委員会
㈶松江市教育文化振興事業団

印刷　有限会社 谷口印刷
松江市母衣町89