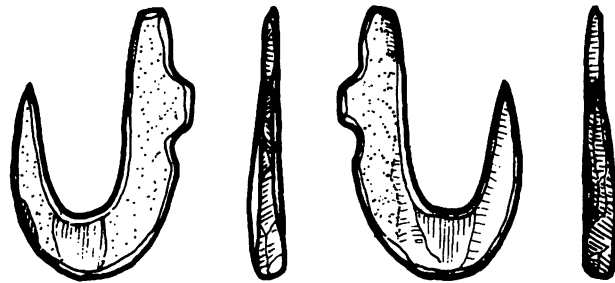


千歳市

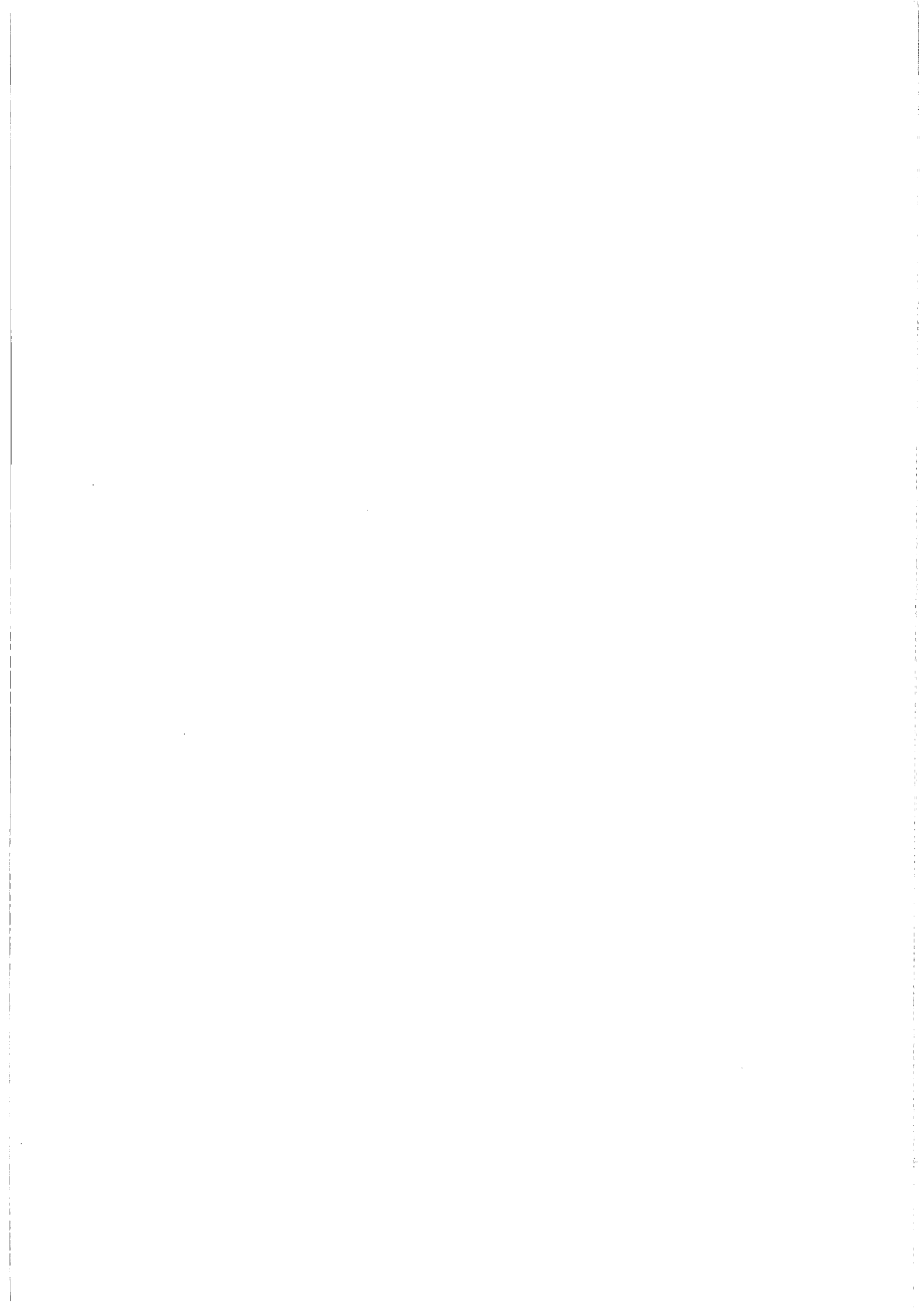
キウス5遺跡(6) B地区・C地区

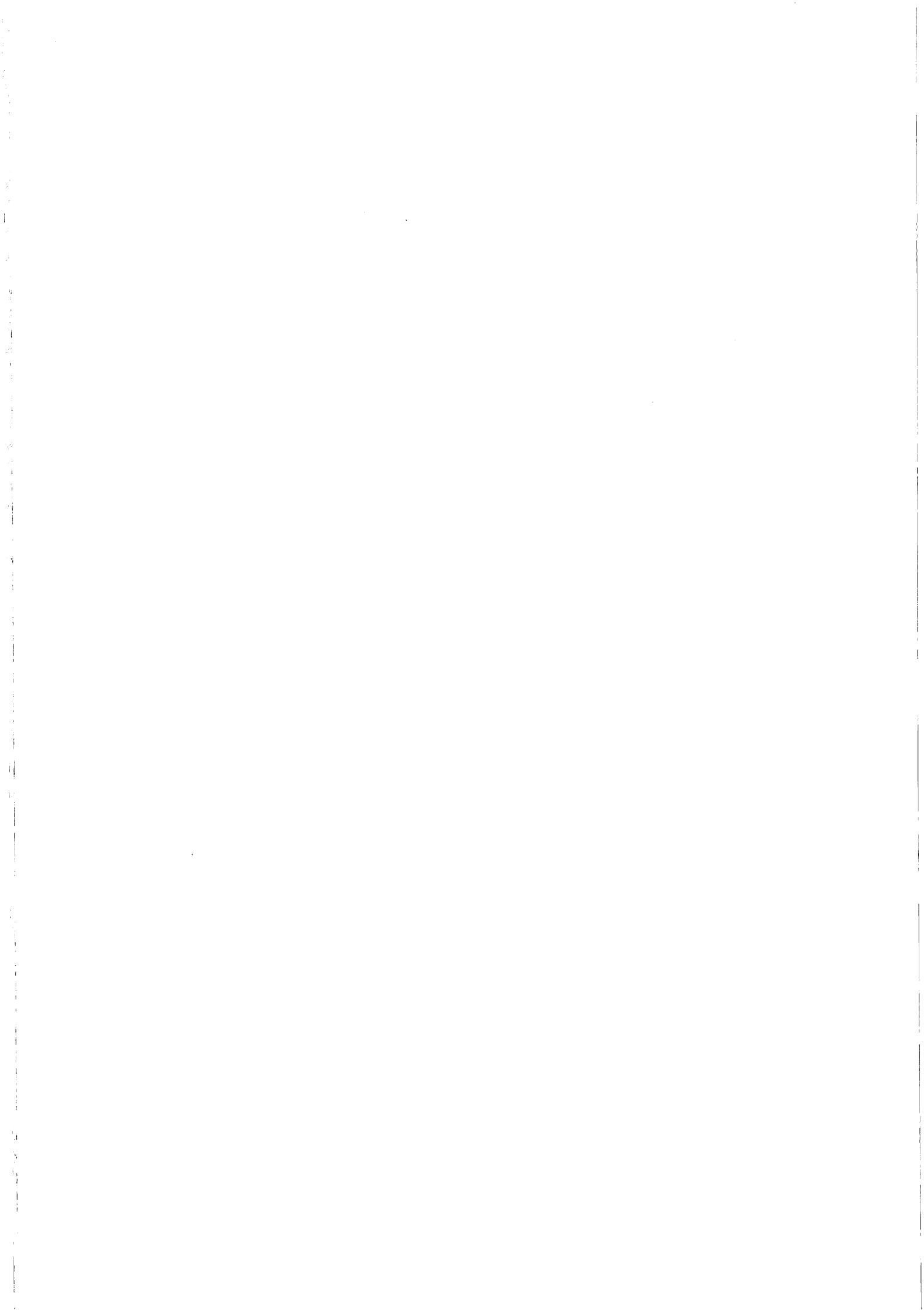
—北海道横断自動車道(千歳～夕張)埋蔵文化財発掘調査報告書—

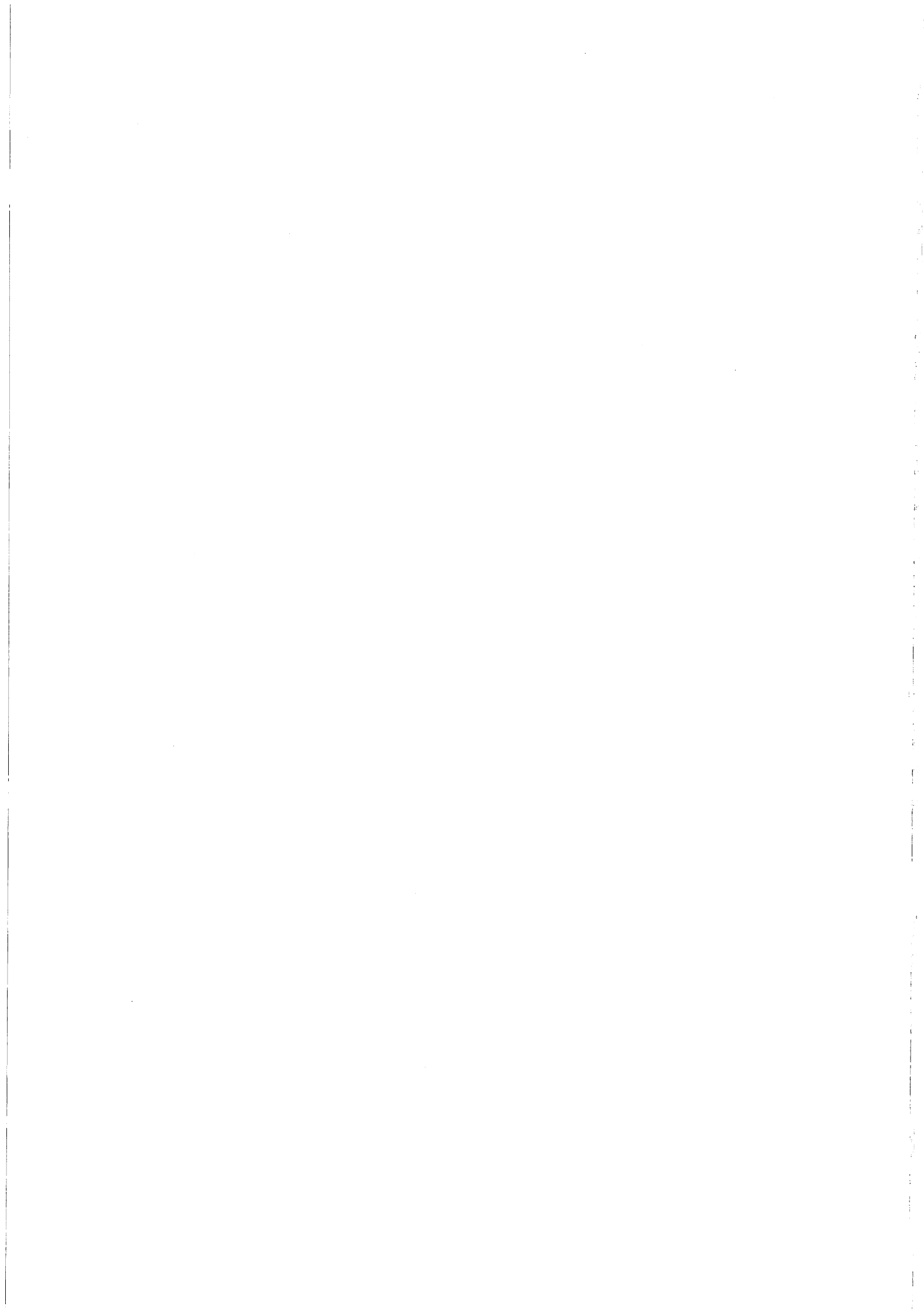


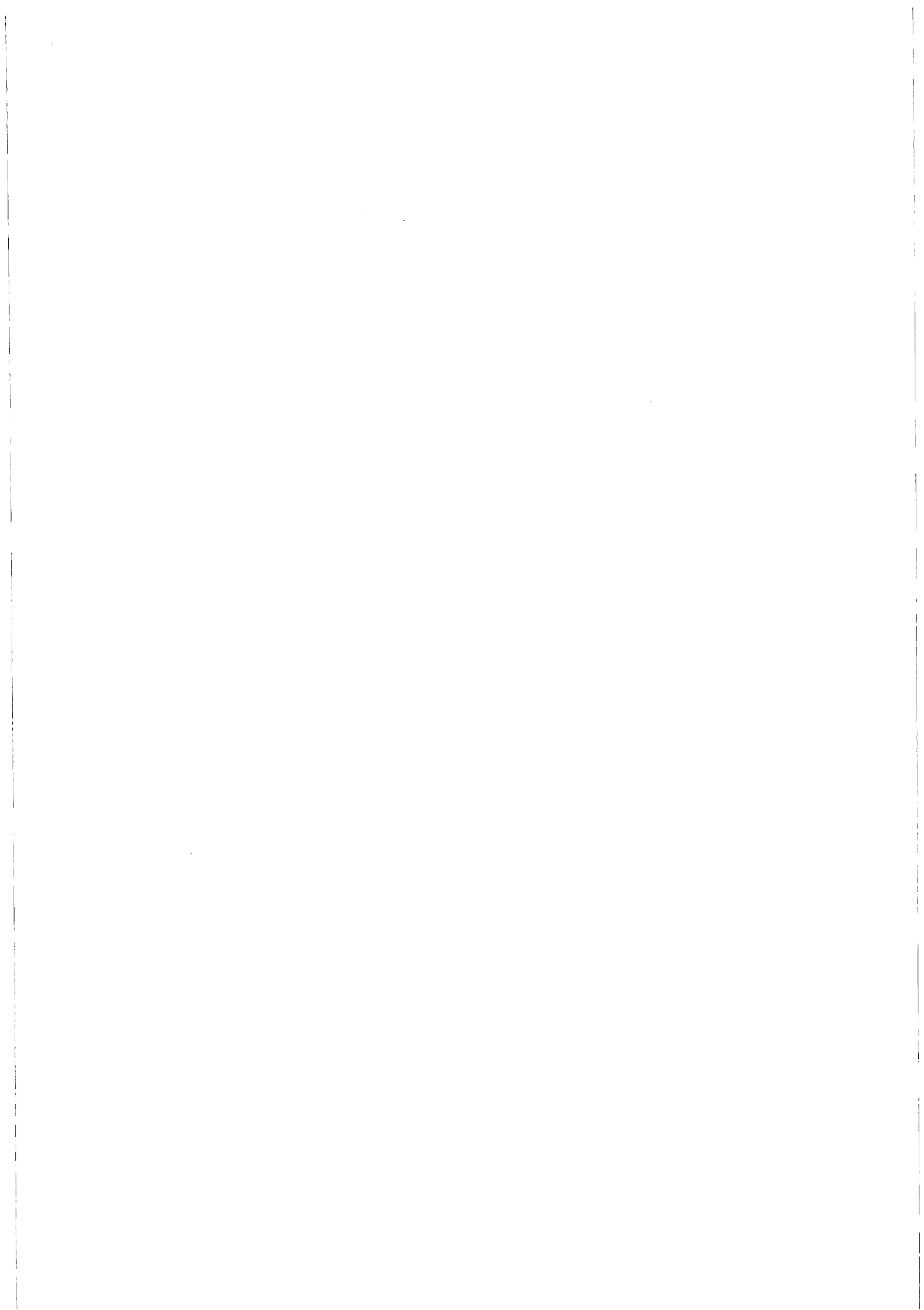
平成9年度

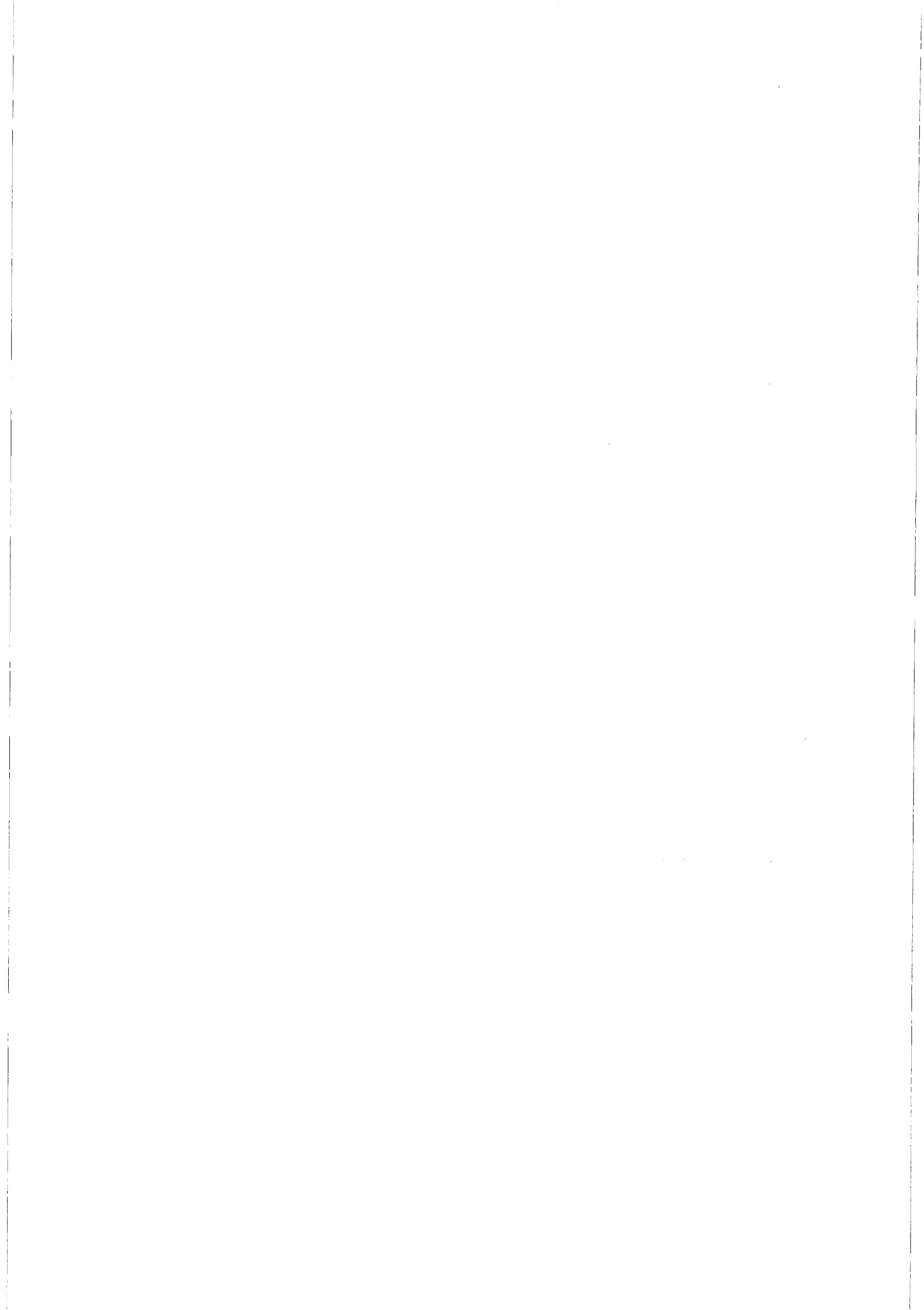
財団法人 北海道埋蔵文化財センター











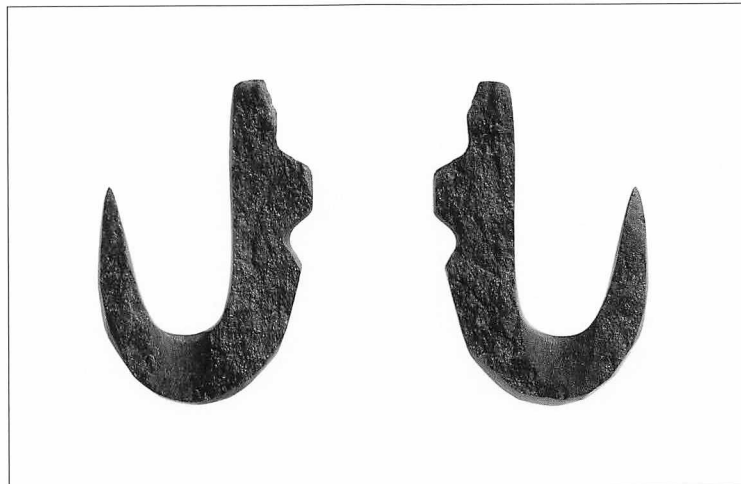
千 歳 市

キウス 5 遺跡 (6) B 地区・C 地区

—北海道横断自動車道 (千歳～夕張) 埋蔵文化財発掘調査報告書—

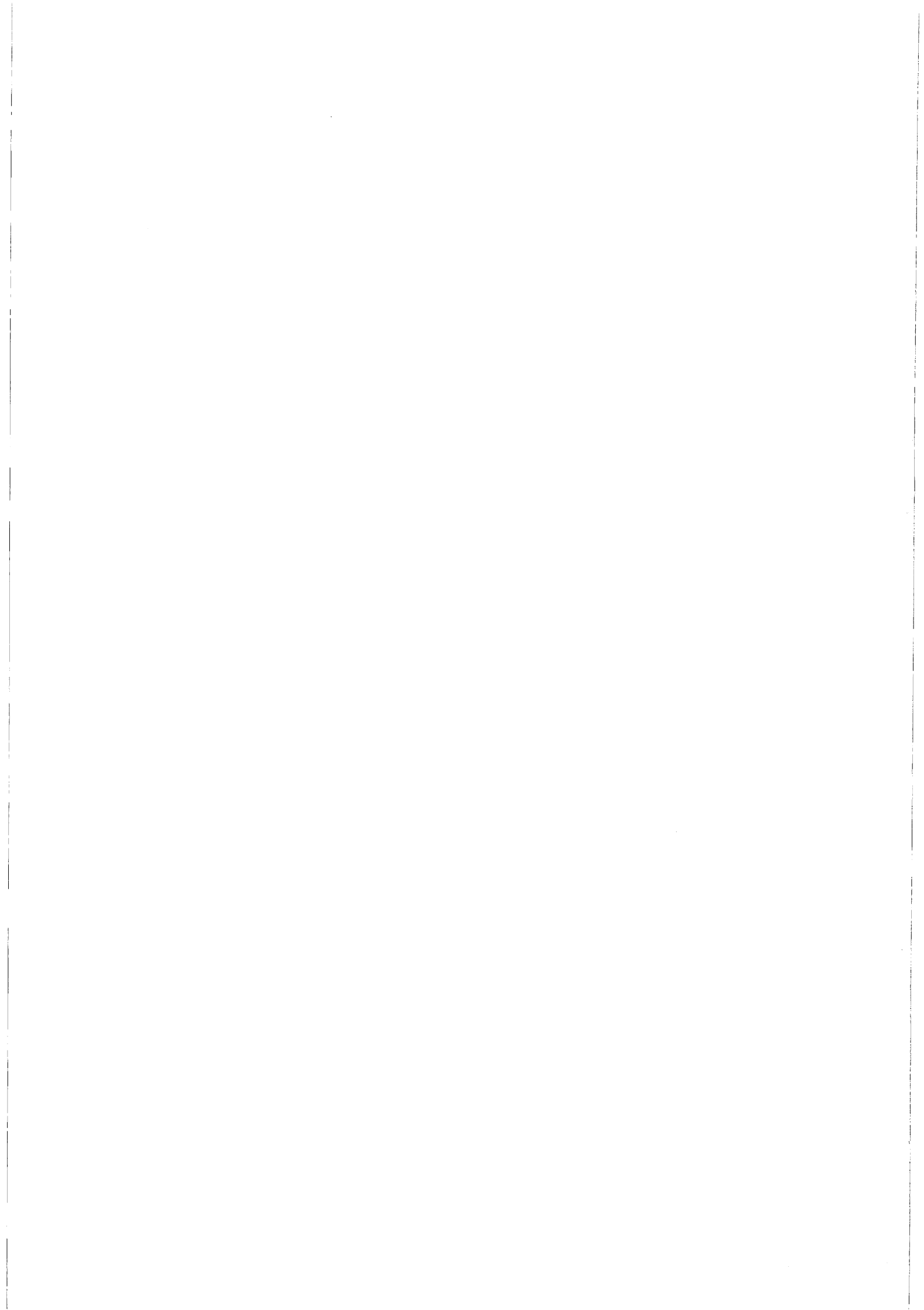
平成 9 年度

財団法人 北海道埋蔵文化財センター



C地区出土の石製釣針

(約2倍)



例 言

1. 本書は北海道横断自動車道（千歳～夕張）建設工事に伴い、財団法人北海道埋蔵文化財センターが平成9年度に実施した千歳市キウス5遺跡の調査報告書である。キウス5遺跡の調査報告書としては、6冊目に当たる。
2. 本書の編集は、熊谷仁志、鎌田望が主となって行なった。執筆は第Ⅸ章を除いて、B地区を柳瀬由佳が、C地区は熊谷仁志、鎌田望、柳瀬由佳が担当し、各項目の文末に括弧で文責を示してある。
3. 遺物整理はあたって、B地区の土器・石器を柳瀬由佳が、C地区の土器を熊谷仁志、鎌田望、石器を柳瀬由佳が担当した。
4. 調査写真については調査員各自で撮影した。遺物写真は柳瀬由佳が担当した。
5. 各種同定、分析などは下記に依頼した。

放射性炭素年代測定：株式会社地球科学研究所

植物遺体の同定：札幌国際大学の吉崎昌一氏、北海道大学埋蔵文化財調査室の椿坂恭代氏
黒曜石の限材産地同定・黒曜石製遺物の水和層による年代測定：京都大学原子炉実験室

藁科哲夫氏

残存脂肪酸分析：株式会社ズコーシャ

テフラ中の鉍物のEPMA分析：ジオサイエンス株式会社（依頼中）

6. 遺物・記録類は整理及び報告書作成後、北海道教育委員会が保管する。
7. 調査に当たっては下記の諸機関、各氏から御指導、協力をいただいた。

文化庁：土肥孝、東京大学：宇田川洋・熊木俊郎、北海道大学：林謙作・椿坂恭代、

九州大学：崔鐘赫、国立歴史民族博物館：西本豊弘・神庭信幸、

札幌国際大学：吉崎昌一、早稲田大学：金子昌浩、東京都立大学：山田昌久

北海道開拓の村：野村崇、北海道開拓記念館：平川善祥・右代啓視

千歳市埋蔵文化財センター：大谷敏三・田村俊行・高橋理・豊田宏良・松田淳子・遠藤昭浩、

恵庭市教育委員会：上屋真一・松谷純一・森秀之・佐藤幾子

苫小牧市埋蔵文化財調査センター：佐藤一夫・宮夫靖夫・工藤肇・渡辺俊一・兵藤千秋・

二階堂啓也・大泉博嗣・赤石慎三

札幌市教育委員会：加藤邦雄・上野秀一・羽賀憲二・仙庭伸久・秋山洋司・出穂雅実、

石狩市教育委員会：石橋孝夫・工藤義衛、北広島市教育委員会：遠藤龍畝、

江別市教育委員会：高橋正勝・直井孝一・園部真幸・野中一宏・稲垣和幸、

平取町教育委員会：森岡健治、富良野市教育委員会：杉浦重信・沢田健、

釧路市埋蔵文化財調査センター：石川朗、伊達市教育委員会：大島直行、

常呂町教育委員会：武田修、浦河町教育委員会：川内基、

青森県埋蔵文化財センター：鈴木克彦、

岩手県埋蔵文化財調査センター：工藤利幸、

仙台市教育委員会：佐藤洋、田中則和、斎野裕彦、原河英二

福島県文化センター：鈴鹿良一、市原市埋蔵文化財調査センター：忍沢成視・近藤敏、

豊原熙司

記号等の説明

1. 遺構図の縮尺は、スケール等が入っているもの以外は、原則として40分の1である。
遺構平面図の+はグリッドラインの交点で、交点傍らの名称記号は右下の区画を示している。
遺構平面図の・小数字とセクションレベルは標高（単位 m）である。
2. 遺構平面図の出土遺物は記載のない限り、以下の記号を用いている。
●：土器 ■：礫石器 ×：フレイクチップ
▲：剥片石器 □：礫 ★：その他
3. 遺構の規模は、「長軸の上端/下端×短軸の上端/下端×確認面からの最大深・最大厚」で示してある。
一部破壊されているものは現存長を（ ）で示し、不明のものは-で示した。
4. 土層名は、下記の略号を用いた場合がある。
樽前 a 降下軽石層：Ta-a 恵庭 a 降下軽石層：En-a
樽前 c 降下軽石層：Ta-c En-a 起源のローム層：En-L
樽前 d 降下軽石層：Ta-d En-a 未風化軽石礫層：En-P
白頭山-苫小牧火山灰層：B-Tm 支笏軽石流堆積物：Spfl
火山灰の略号は、曾屋龍典・佐藤博之（1980）『千歳地域の地質』
北海道火山灰命名委員会（1982）『北海道の火山灰』による。
5. 土層の混在状態は、基本土層や上記の略号などを用いておもに下記のように表わしてある。
A+B：AとBがほぼ同量混じる
A>B：AにBが少量混じる
A>>B：AにBが微量混じる
6. 遺物実測図と土器拓影図の縮尺は、スケール等が入っているもの以外は、原則として以下のとおりである。
復原土器：4分の1 剥片石器・石斧：2分の1
土器拓影：3分の1 礫石器（石斧を除く）：3分の1 土製品・石製品：2分の1
7. 石器・石製品の大きさは、「最大長×最大幅×最大厚」で記してある。
8. 剥片石器、礫石器は機能部にこだわらず、長軸を長さ、短軸を幅、厚さは最大値を採用した。尚、遺物実測図中でたたき痕はV-V、すり痕は↔で範囲を表した。

目 次

口 絵

例 言

記号等の説明

目 次

挿図版目次

図版目次

I	調査の概要	1
1	調査要項	1
2	調査体制	1
3	調査の経緯	1
4	調査の概要	2
1)	キウス5遺跡のこれまでの調査結果	2
2)	今年度の調査概要	3
II	遺跡の位置と環境、周辺の遺跡	7
1	遺跡の位置	7
2	地 形	7
3	キウス5遺跡の各時期別住居跡の移動について	11
III	調査の方法、遺物の分類	15
1	調査区の設定	15
2	発掘調査の進行と手順	15
3	遺構の調査	17
4	遺物の取り上げと整理方法	17
5	土層の区分	18
6	土器・土製品の分類	21
7	石器等の分類	22
IV	B地区の遺構とその遺物	25
1	概 要	25
2	住居跡	29
3	土 壌	31
V	B地区 包含層の遺物	33
1	概 要	33
2	土 器	33
3	石器等	36
VI	C地区の遺構とその遺物	49
1	概 要	49
2	住居跡	52

3	土 壙	60
4	焼 土	72
5	集 石	91
6	フレイクチップ集中	92
VII	C地区 包含層の遺物	95
1	概 要	95
2	旧石器	95
3	土器等	103
4	石器等	142
VIII	成果と問題点	157
1	B地区の遺構と遺物	157
2	C地区の遺構と遺物	159
3	I群b-4類土器について	166
4	C地区出土の石製釣針について	167
IX	自然科学的手法による分析結果	169
1	キウス5遺跡B地区・C地区出土の黒曜石製遺物の原材産地分析および 黒曜石製遺物の非破壊分析による水和層の測定	169
2	平成8年度キウス5遺跡B・C地区縄文時代前期前葉土壙墓出土の黒曜石製遺物の 原材産地分析	187
3	平成7年度キウス5遺跡B地区から出土した土器に残存する脂肪の分析	203
4	平成8年度キウス5遺跡B地区、C地区から検出した土壙に残存する脂肪の分析	208
5	キウス5遺跡放射性炭素年代測定結果	218

写真図版

報告書抄録	223
-------	-----

挿図目次

第I章

図I-4-1 遺構配置図……………5

第II章

図II-1-1 遺跡の位置……………8

図II-2-1 遺跡の地形(1)……………9

図II-2-2 遺跡の地形(2)……………10

図II-3-1 遺跡の変遷……………12

第III章

図III-1-1 調査範囲・調査区の設定……………16

図III-4-1 基本層序……………18

図III-4-2 メインセクション……………20

第IV章

図IV-1-1 B地区遺構配置図……………26

図IV-1-2 メインセクション……………27

図IV-2-1 H-48……………30

図IV-3-1 P-21・22……………32

第V章

図V-2-1 包含層出土土器分布図……………34

図V-2-2 包含層出土の土器……………35

図V-3-1 包含層出土土器分布図(1)……………37

図V-3-2 包含層出土土器分布図(2)……………38

図V-3-3 包含層出土の石器(1)……………43

図V-3-4 包含層出土の石器(2)……………44

図V-3-5 包含層出土の石器(3)……………45

図V-3-6 包含層出土の石器(4)……………46

第VI章

図VI-1-1 C地区遺構配置図……………47

図VI-2-1 H-15……………53

図VI-2-2 H-15の遺物……………55

図VI-2-3 H-16……………57

図VI-2-4 H-17……………61

図VI-3-1 P-18・19・20……………63

図VI-3-2 P-21・22・24……………67

図VI-3-3 P-23……………69

図VI-4-1 LF-39・40・41・42・43・44……………75

図VI-4-2 LF-45・46・49・50……………77

図VI-4-3 LF-51・52・53・54・55・56・57……………81

図VI-4-4 LF-58・59・60・61・62……………83

図VI-4-5 LF-63・64・65・66・67・68……………87

図VI-4-6 LF-69・70、UF-5……………89

図VI-5-1 LF-US-2……………91

図VI-6-1 FC-4・5・6・7・8……………94

第VII章

図VII-2-1 旧石器器種別分布図(1)……………98

図VII-2-2 旧石器器種別分布図(2)……………99

図VII-2-3 旧石器遺物出土状況図……………100

図VII-2-4 旧石器の遺物(1)……………101

図VII-2-5 旧石器の遺物(2)……………102

図VII-3-1 包含層出土土器分布図(1)……………105

図VII-3-2 包含層出土土器分布図(2)……………107

図VII-3-3 包含層出土土器分布図(3)……………109

図VII-3-4 包含層出土土器分布図(4)……………110

図VII-3-5 包含層出土土器分布図(5)……………113

図VII-3-6 包含層出土土器分布図(6)……………114

図VII-3-7 包含層出土土器分布図(7)……………115

図VII-3-8 包含層出土土器(1)……………127

図VII-3-9 包含層出土土器(2)……………128

図VII-3-10 包含層出土土器(3)……………129

図VII-3-11 包含層出土土器(4)……………130

図VII-3-12 包含層出土土器(5)……………131

図VII-3-13 包含層出土土器(6)……………132

図VII-3-14 包含層出土土器(7)……………133

図VII-3-15 包含層出土土器(8)……………134

図VII-3-16 包含層出土土器製品……………135

図VII-4-1 包含層出土土器分布図(1)……………144

図VII-4-2 包含層出土土器分布図(2)……………145

図VII-4-3 包含層出土土器分布図(3)……………146

図VII-4-4 包含層出土の石器(1)……………149

図VII-4-5 包含層出土の石器(2)……………150

図VII-4-6 包含層出土の石器(3)……………151

図VII-4-7 包含層出土の石器(4)……………152

図VII-4-8 包含層出土の石器(5)……………153

図VII-4-9 包含層出土の石器(6)……………154

第VIII章

図VIII-2-1 縄文時代中期前半の遺構(1群)……………160

図VIII-2-2 縄文時代中期前半の遺構(2群)……………161

図VIII-2-3 縄文時代中期前半の遺構(3群)……………162

図VIII-2-4 時期別遺構分布図……………164

図VIII-4-1 石製釣針の類似品……………168

第IX章

図IX-1-1 黒曜石原材産地……………177

図IX-2-1 黒曜石原材産地……………191

図版IX-1 脂肪酸分析試料(No.1~No.4)……………208

図IX-3-1 試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成……………209

……………209

図IX-3-2 試料中に残存する脂肪のステロール組成……………209

……………209

図IX-3-3 試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成樹状構造図……………210

……………210

図IX-3-4 試料中に残存する脂肪酸組成による種特異性相関……………210

……………210

図IX-4-1……………218

図IX-4-2 試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成……………219

……………219

図IX-4-3 試料中に残存する脂肪のステロール組成	219
図IX-4-4 試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成樹状 構造図	220

図IX-4-5 試料中に残存する脂肪酸組成による種特 異性相関	220
--	-----

図版目次

図版1	1 遺跡遠景
図版2	1 調査風景 2 大雨後の状況
図版3	1 基本土層 2 旧河道のセクション
図版4	1 H-48の遺物出土状況 2 H-48の遺物出土状況 3 H-48のセクション 4 H-48の完掘
図版5	1 H-48出土の土器 (図IV-2-1) 2 H-48出土の石器 (図IV-2-1)
図版6	1 P-21のセクション 2 P-21の完掘 3 P-21出土の遺物 4 P-22のセクション 2 P-22の完掘
図版7	1 包含層出土の土器 (図V-2-2)
図版8	1 包含層出土の土器 ((図V-2-2)
図版9	1 包含層出土の石器 (図V-3-3)
図版10	1 包含層出土の石器 (図V-3-4)
図版11	1 包含層出土の石器 (図V-3-5・6)
図版12	1 包含層出土の石斧 (図V-3-6) 2 包含層出土のすり石・石皿 (図V-3-6) 3 包含層出土の石製品 (図V-3-6)
図版13	1 調査風景 2 基本土層 3 EPMA 分析サンプル採取部分の土層

図版14	1 旧石器の遺物 (図VII-2-4・5)
図版15	1 US-2の遺物出土状況 2 US-2出土の土器 (図VI-5-1) 3 US-2出土の石器 (写真掲載)
図版16	1 H-15の検出 2 H-15の覆土上面の遺物出土状況 3 H-15のセクション 4 H-15の完掘
図版17	1 H-15出土の土器 (図VI-2-3) 2 H-15出土の石器 (図VI-2-3)
図版18	1 H-16のHSP-1 セクション 2 H-16のHSP-2 セクション 3 H-16のHSP-3 セクション 4 H-16のHSP-4 セクション 5 H-16の完掘
図版19	1 H-17のセクション 2 H-17の完掘 3 H-17出土の土器 (図VI-2-4) 4 H-17出土の石器 (図VI-2-4)
図版20	1 LP-18のセクション 2 LP-19の完掘 3 LP-21のセクション 4 LP-21の完掘 5 LP-22のセクション 6 LP-22の完掘
図版21	1 LP-20のセクション 2 LP-23の検出 3 LP-23のセクション 4 LP-23の完掘 5 LP-24のセクション 6 LP-24の完掘
図版22	1 LF-43の検出 2 LF-50の検出

- 3 L F-52の検出
 - 4 L F-60の検出
 - 5 IV群 a 類土器の出土状況 (図VII-3-8-1)
- 図版23
- 1 土壌・焼土の土器
 - 2 土壌・焼土出土の土製品・石製品
- 図版24
- 1 L P-23土の土器 (図VI-3-3-1)
 - 2 包含層出土の土器 (図VII-3-8-1)
 - 3 包含層出土の土器 (図VII-3-8-2)
 - 4 包含層出土の土器 (図VII-3-8-3)
 - 5 包含層出土の土器 (図VII-3-8-4)
- 図版25
- 1 包含層出土の土器 (図VII-3-9)
- 図版26
- 1 包含層出土の土器 (図VII-3-9)
- 図版27
- 1 包含層出土の土器 (図VII-3-10)
- 図版28
- 1 包含層出土の土器 (図VII-3-10)
- 図版29
- 1 包含層出土の土器 (図VII-3-11)
- 図版30
- 1 包含層出土の土器 (図VII-3-11・12)
- 図版31
- 1 包含層出土の土器 (図VII-3-12)
- 図版32
- 1 包含層出土の土器 (図VII-3-12・13)
- 図版33
- 1 包含層出土の土器 (図VII-3-13)
 - 2 包含層出土の土器 (図VII-3-13-108)
 - 3 包含層出土の土器 (図VII-3-13-109)
 - 4 包含層出土の土器 (図VII-3-14)
- 図版34
- 1 包含層出土の土器 (図VII-3-14)
- 図版35
- 1 包含層出土の土器 (図VII-3-15)
- 図版36
- 1 包含層出土の土製品 (図VII-3-16)
- 図版37
- 1 包含層出土の石器 (図VII-4-4)
 - 2 包含層出土の石器 (図VII-4-6)
- 図版38
- 1 包含層出土の石器 (図VII-4-5)
- 図版39
- 1 包含層出土の石器 (図VII-4-6・7)
- 図版40
- 1 包含層出土の石器 (図VII-4-8)

図版41

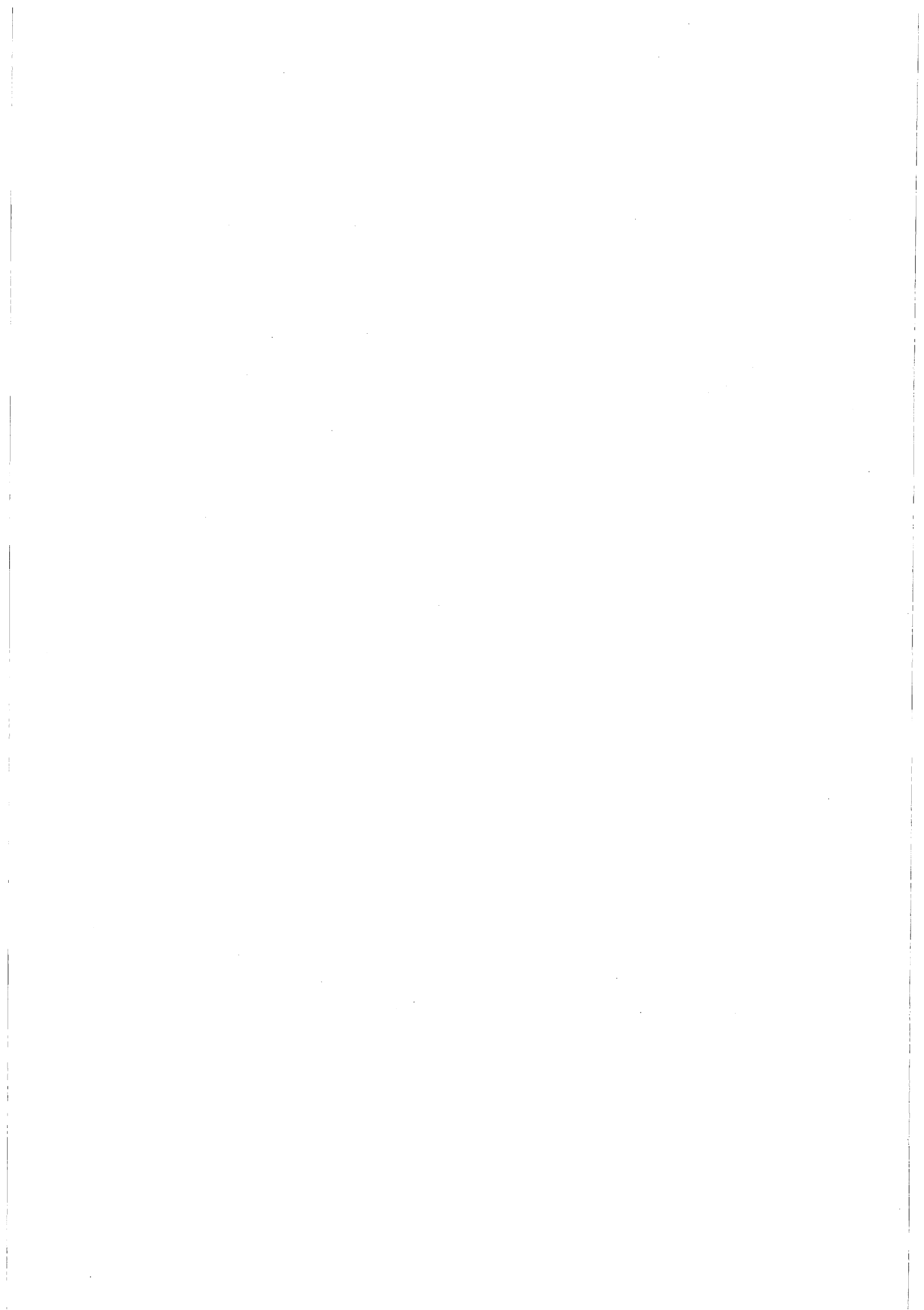
- 1 包含層出土の石器 (図VII-4-8)
- 2 包含層出土の石器 (図VII-4-9-101)
- 3 包含層出土の石器 (図VII-4-7-82・83)
- 4 包含層出土の石製釣針 (図VII-4-9-106)
- 5 包含層出土の石製品 (図VII-4-9)

図版42

- 1 黒曜石原材産地同定資料

図版43

- 1 黒曜石原材産地同定・水和層年代測定資料
- 2 B地区・C地区の写真掲載遺物



I 調査の概要

1 調査要項

事業名：北海道横断自動車道埋蔵文化財発掘調査
委託者：日本道路公団北海道支社
受託者：財団法人 北海道埋蔵文化財センター
所在地：千歳市中央1048-1ほか
調査面積：10,287㎡（B地区 961㎡、C地区 9,326㎡）
調査期間：平成9年5月8日～3月31日
（現地調査5月6日～10月25日）

2 調査体制

財団法人 北海道埋蔵文化財センター 第2調査部第4調査課

理事長	伊藤 一夫	第4調査課長	熊谷 仁志（発掘担当者）
専務理事	佐藤 哲人	主任	鎌田 望（発掘担当者）
常務理事	柴田 忠昭	文化財保護主事	柳瀬 由佳
常務理事	木村 尚俊		
第1調査部長	畑 宏明		
第2調査部長	鬼柳 彰		

3 調査の経緯

昭和62年に日本道路公団札幌建設局（以下道路公団と称す）から北海道教育委員会（以下道教委と称す）に北海道横断自動車道（千歳～夕張）建設についての埋蔵文化財保護のための事前協議書が提出された。これを受けた道教委は昭和63年4～5月に千歳～夕張の全線を対象として所在確認調査を実施し、19ヵ所の埋蔵文化財包蔵地について範囲確認調査が必要との回答が出された。

道教委は、平成3年に道路公団が用地を決定したのに伴い範囲確認調査を実施し、調査を必要とする埋蔵文化財包蔵地は千歳市11ヵ所、恵庭市3ヵ所、由仁町3ヵ所、夕張市3ヵ所が明らかになった。

財団法人北海道埋蔵文化財センターによって平成5年度のおサットー1遺跡・おサツ2遺跡等から調査が実施され、今年度には、千歳市キウス4遺跡、同キウス5遺跡、同キウス7遺跡、同ユカンボシC15遺跡、及び恵庭市ユカンボシE7遺跡、ユカンボシE10遺跡の調査を実施した。

キウス5遺跡の範囲確認調査は平成6年6月・8月、平成7年5月・12月に行われ、発掘調査は、これに並行して平成6年から開始された。

キウス5遺跡は、東西に長く、東側から大きくA～D地区の4地区に分けられている。A・B地区はキウス川によって形成された低地部分、C・Dは台地部分である。

調査は、工事優先順位にしたがってA・B地区から開始され、平成6年度（1994年度）は3,000㎡（A地区）、平成7年度（1995年度）は18,470㎡（A地区4,100㎡、B地区14,370㎡）、平成8年度（1996年度）は8,450㎡（B地区2,700㎡、C地区5,750㎡）、平成9年度10,287㎡（B地区 961㎡、C地区 9,326㎡）が終了、来年度調査予定面積の1,648㎡を残している。

なお、平成7年度のA-2地区を除き、平成6～8年度までの調査報告は、刊行済である。

I 調査の概要

D地区については千歳市教育委員会によって平成8・9年度に調査が実施され、今年度報告書刊行予定である。

4 調査の概要

1) キウス5遺跡のこれまでの調査結果

キウス5遺跡の調査は平成6年から開始され、4ヵ年の各地区の調査結果は、次の様にまとめられる。

A地区

平成6年度の調査で、住居跡4軒(LH-4・5・7報告なし欠番)、土壇19基、焼土57ヵ所等が検出されている。住居跡は縄文時代早期中葉の晩式土器を伴う住居跡1軒、後期前葉(中期後半)1軒、晩期末葉2軒が確認されている。土壇は早期前葉(中葉)の1基を除きすべて晩期中葉から後葉のものと考えられている。遺物は早期中葉の晩式土器をはじめ早期後葉～晩期末葉のものが出土し、主体は晩期末葉である。

平成7年度の調査では、住居跡が前期以前1軒、後期中葉4軒、晩期末葉～続縄文時代初頭1軒、計6軒確認され、晩期末葉～続縄文時代初頭のものTa-c層上位から検出されている。土壇は154基検出され、うちTa-c層上位からは晩期末葉～続縄文時代初頭・擦文時代・アイヌ文化期等の土壇49基、Ta-c層下位の縄文時代早期後葉・後期中葉・末葉、晩期中葉等のもの105基である。この他にTピット・焼土等も検出されている。遺物は早期中葉の晩式土器をはじめ早期後葉～晩期末葉のものが出土し、主体は後期中葉・晩期末葉である。

平成8年度の調査では住居跡が、早期中葉の晩式土器を伴う住居跡6軒、虎杖浜式・沼尻式土器の頃の住居跡1軒、東釧路Ⅲ式を伴う住居跡2軒、早期後葉の時期15軒、早期後葉の頃と思われるもの4軒、中期の可能性のあるもの4軒(うち、2軒は中期前半の可能性あり)、ほかに中期と思われる住居の柱穴群2ヵ所の計35軒が確認されている。

B地区

平成7・8年度の調査では47軒の住居跡が検出され、縄文時代前期前半の綱文式土器期の42軒、柏木川式土器や北筒式土器期と思われる同中期後半の5軒である。住居跡は平成7年度及び今年度調査区の低位平坦面から検出された2軒を除き、いずれも南向き斜面から検出されている。土壇は20基検出され、縄文時代前期前半の多量の石器を伴う土壇墓(P-19)が検出されている。遺物は縄文時代早期～晩期の土器・石器・土製品・石製品等が出土している。土製品には「サツマアゲ状土製品」があり、まとめて出土している。

C地区

平成8年度の調査では、住居跡14軒、土壇19基、擦文期の掘建柱穴、杭穴列等が検出されている。住居跡は、中期前半の萩ヶ岡2式土器期のもの2軒、中期後半の柏木川式土器を伴うもの12軒である。杭穴列については「シカなどの追い込み柵」などの用途が想定され、縄文時代中期末葉の北筒式土器の時期が想定されている。またⅢ層からは平地式住居跡と思われる柱穴列が検出された。土壇にはB地区のP-19と同様に多量の石器を伴う土壇(LP-1)が検出され、石器の形態からP-19と同様に前期前半と想定されている。

遺物には縄文時代早期～晩期・擦文時代の土器・石器・土製品・石製品等がある。土器は中期後半のものが主体で、柏木川式土器が多い。土製品には土器の破片の周縁を擦った三角土製品・再生土製円盤や形態・用途不明のもの等がある。石器は前期前半に伴うと思われるものと、中期後半の柏木川

式土器の頃に伴うものがある。石製品には垂飾（有孔石製品）がある。

D地区

D地区については千歳市教育委員会が平成8・9年度に調査を実施している。調査結果は未報告のため詳細が不明であるが、焼土・フレイク集中が確認され、土器は東釧路Ⅳ式土器が出土しているという。

2) 今年度の調査概要

キウス5遺跡は馬追丘陵西側の台地縁辺部を流れるキウス川右岸の台地上から谷底部にかけて広がる遺跡である。調査は平成6年から実施され、今年度は中央部分のB地区961㎡、西側台地部分のC地区9,326㎡の調査を行なった。

B地区

今年度の調査区は、平成7年度調査区の南に隣接し、現キウス川からは北へ40mほど離れている。調査区内には、西へ向かってわずかに傾斜する標高約23mの平坦な台地部分と、そこから南西側へ急傾斜で落ち込む河道跡がある。河道跡は、平成7年度の調査で検出された「旧河道」に流れ込む枝沢の可能性と、「旧河道」の下流にあたる可能性、およびキウス川の蛇行の痕跡の可能性が考えられるが、樽前c降下軽石の降下時期にはほぼ埋没していたようである。

遺構は、縄文時代前期の竪穴住居跡1軒、縄文時代早期～前期と思われる土壌2基が台地部分から検出された。

住居跡は、縄文時代前期前半の綱文式土器を伴うもので、一辺約2.3mの隅丸方形である。この約3m北には、平成7年度の調査で検出された同時期の竪穴住居跡がある。

遺物は台地部分と斜面の肩部から出土した。出土総数は5,269点で、内訳は土器1,397点、石器3,872点と、石器が多くを占める。

土器は、わずかに縄文時代早期・同中期のものを含むほかは、ほとんどが縄文時代前期前半のⅡ群a-1類（綱文式土器）である。

石器には石鏃、つまみ付きナイフ、石錐、スクレイパーなどの黒曜石製の剥片石器や礫石器・フレイク・礫等がある。剥片石器が多く、石斧・礫石器等は少ない。石器については、出土した土器のほとんどが縄文時代前期前半のⅡ群a-1類（綱文式土器）であることから、欠落する器種もあるが当該期の石器組成・器種形態をよく示したものと思われる。また、これまであまり類例がない石斧の小破片の剥離面に再度すりを加えている資料も出土している。用途については「楔的用途」や「小型石斧の未成品」等が考えられる。

黒曜石製の石鏃について原産地同定を行いその結果を得ている（第Ⅸ章-1参照）。

C地区

今年度のC地区の調査範囲は、昨年度の調査範囲を取り囲むように位置し、標高23～30mの緩やかに西に傾斜する台地上の部分と、B地区側に落ち込む高低差7mほどの南向きの急斜面からなる。台地上の北側部分の大半は、Ⅴ層～Ⅶ層にまで及ぶ心土破碎や耕作により、畝状に攪乱されていた。また、南側工事用道路の下はⅥ・Ⅶ層まで削平されていた。

遺構は台地上から検出され、Ⅲ層からは集石1ヵ所、焼土1ヵ所、フレイク集中1ヵ所が、Ⅴ層～Ⅶ層からは竪穴住居跡3軒が検出され、縄文時代前期後半の大麻Ⅴ式土器を伴うもの、中期前半と思われるものの2軒である。土壌は7基は検出され、縄文時代中期前半の萩ヶ岡1・2式土器期に伴うと思われるもの6基、前期後半の大麻Ⅴ式土器期に伴う可能性のあるもの1基である。焼土33ヵ所、フレイク集中4ヵ所を検出した。

I 調査の概要

遺物は約22,774点出土し、旧石器時代～擦文時代のものがある。遺物の分布は南側及びB地区側に多く認められた。

土器は約15,381点出土した。Ⅲ層からは縄文時代晩期のタンネットウL式や北大式土器、擦文土器が、Ⅴ～Ⅵ層からは縄文時代早期～晩期のもので出土している。早期では東釧路Ⅲ式と東釧路Ⅳ式がややまとまって出土した。前期は綱文式、静内中野式、大麻Ⅴ式があり、大麻Ⅴ式は、当該期の住居跡が検出されている。中期は円筒土器上層式・萩ヶ岡2式が多く、天神山式、柏木川式、北筒式等も出土している。後期は余市式、手稲式、鮎潤式、堂林式等がある。晩期ではタンネットウL式のほか、初頭の爪形文が施された土器も出土している。

石器類は6,694点出土した。石器には、石鏃、スクレイパー、石錐、石斧等がある。うち石斧には器幅が断面形がカマボコ型の丸のみ、大型の丸のみが出土している。

土製品・石製品は149点出土した。「サツマアゲ状土製品」、再生土製円盤等がある。また、縄文時代後期末葉～晩期初頭の磨製の「石製釣針」も出土している。「石製釣針」は形態・製作技法において骨角製釣針と同一で、極めて貴重な資料と考えられる。

旧石器時代の遺物が550点出土した。調査区西側のⅦ層下位で、フレイク集中1ヵ所を検出し、Ⅴ層下位～Ⅶ層下位からは搔器、削器、彫器、石刃、細石刃様剝片等が出土している。

旧石器時代の黒曜石製の搔器、細石刃様剝片について原産地同定や水和層による年代測定を行い、その結果を得ている（第Ⅸ章－1参照）。

（熊谷 仁志）

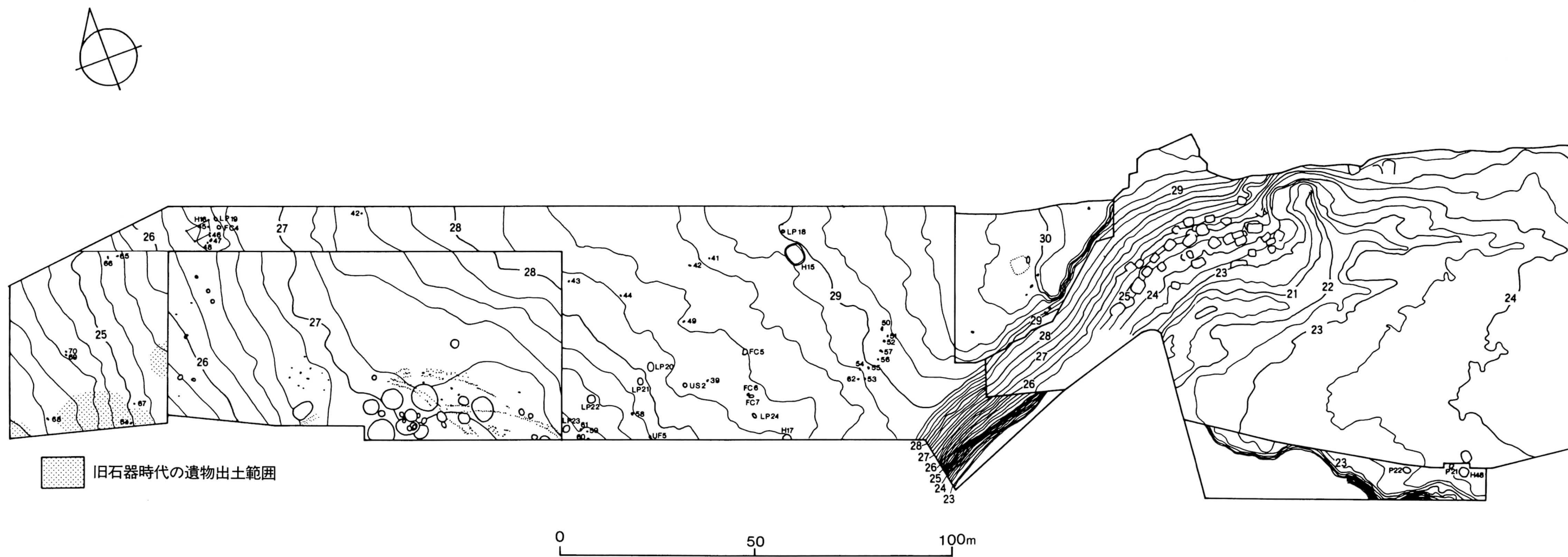


図 I - 4 - 1 遺構配置図

II 遺跡の位置と周辺の遺跡

1 遺跡の位置 (図II-1-1)

キウス5遺跡は千歳市街地から北東へ約9km離れた、馬追丘陵西側のキウス川右岸に位置する。キウス川は馬追丘陵から東から西へと開析して流れ、今は姿を消した長都沼・馬追沼の干拓地へと注ぐ河川の一つである。

馬追丘陵は「札幌・苫小牧低地帯」の東縁に位置し、南北30kmに達する低平な地形である。馬追丘陵の最高地点は標高273mの馬追山で、稜線はおおよそ150mの高さで南北に伸びている。馬追丘陵の西側斜面や緩やかな地形には多くの遺跡が知られている。キウス5遺跡もその一つで、標高20~45mほどのところにある。

2 地形 (図II-2-1・2)

キウス5遺跡は南北の幅約300m、東西の長さ1kmを上回る。調査に際し、調査予定範囲を地形からA・B・C・Dの4区に分け、東側からA地区・B地区・C地区・D地区と呼称した。A地区・B地区はキウス川の流水・下刻作用によって形成された低地部分、C地区・D地区は台地部分である。

調査地区は、B地区・C地区の一部である。

B地区は支笏火砕流で形成された緩斜面が湧水・流水による侵食・下刻作用によって谷地形が作られ、さらにキウス川の蛇行により幅広の低地をなしている部分である。西側縁辺部には湧水による水路と考えられる細長い低地がある。

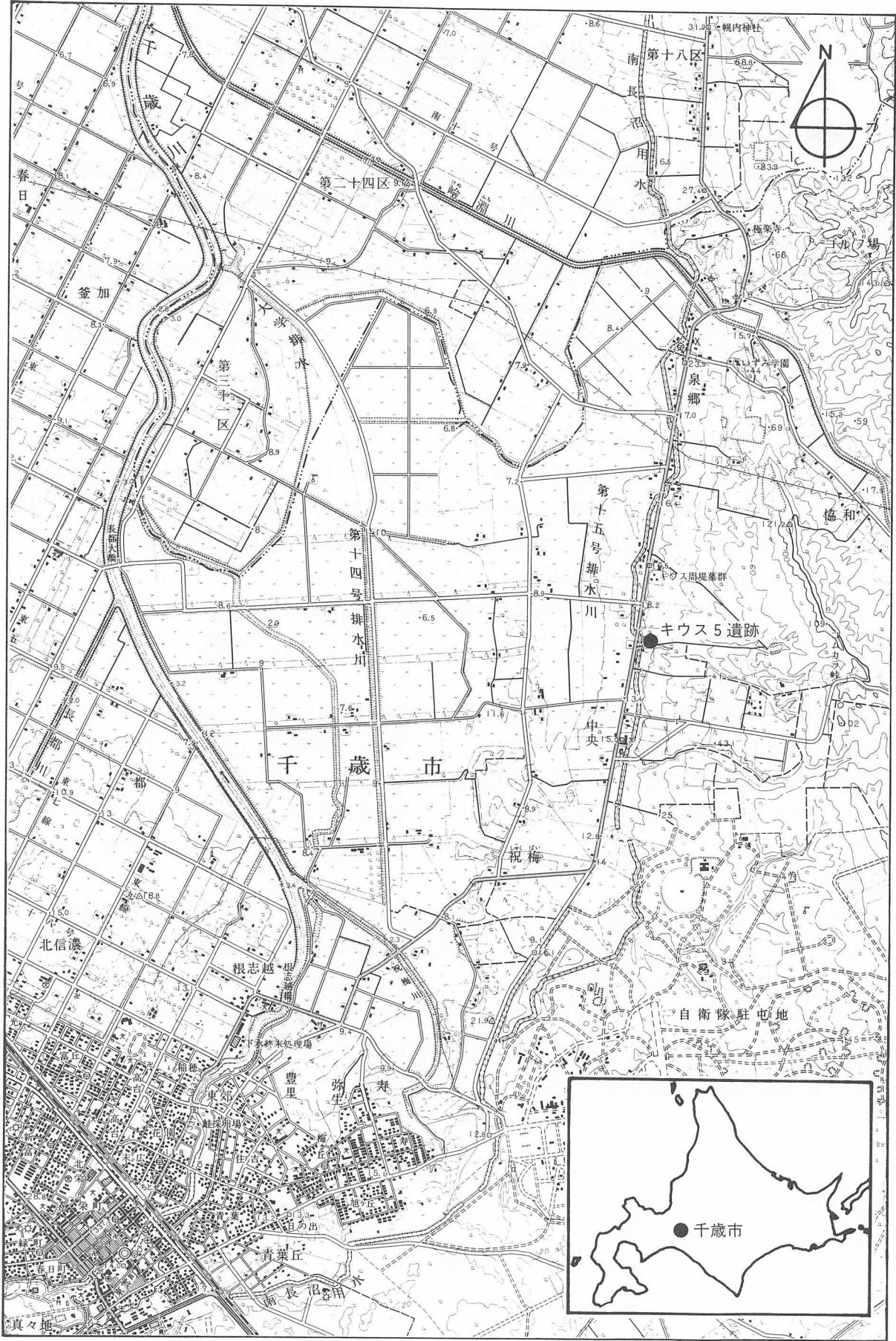
調査範囲は、平成7年度の調査の際に工事中道路として使用するため、50cmほど盛土している部分である。現在、調査区南側にキウス川が調査区に沿って流れ、調査区からキウス川までの距離は約40m程である。B地区と台地上のC地区との比高差は、約7~10m程である。

C地区は支笏火砕流で形成された緩斜面がキウス川の侵食・下刻作用によって谷地形が幅広くなり相対的に台地状をなしているところである。東側が高く、西側に低い緩やかな斜面である。標高は約21~31mである。

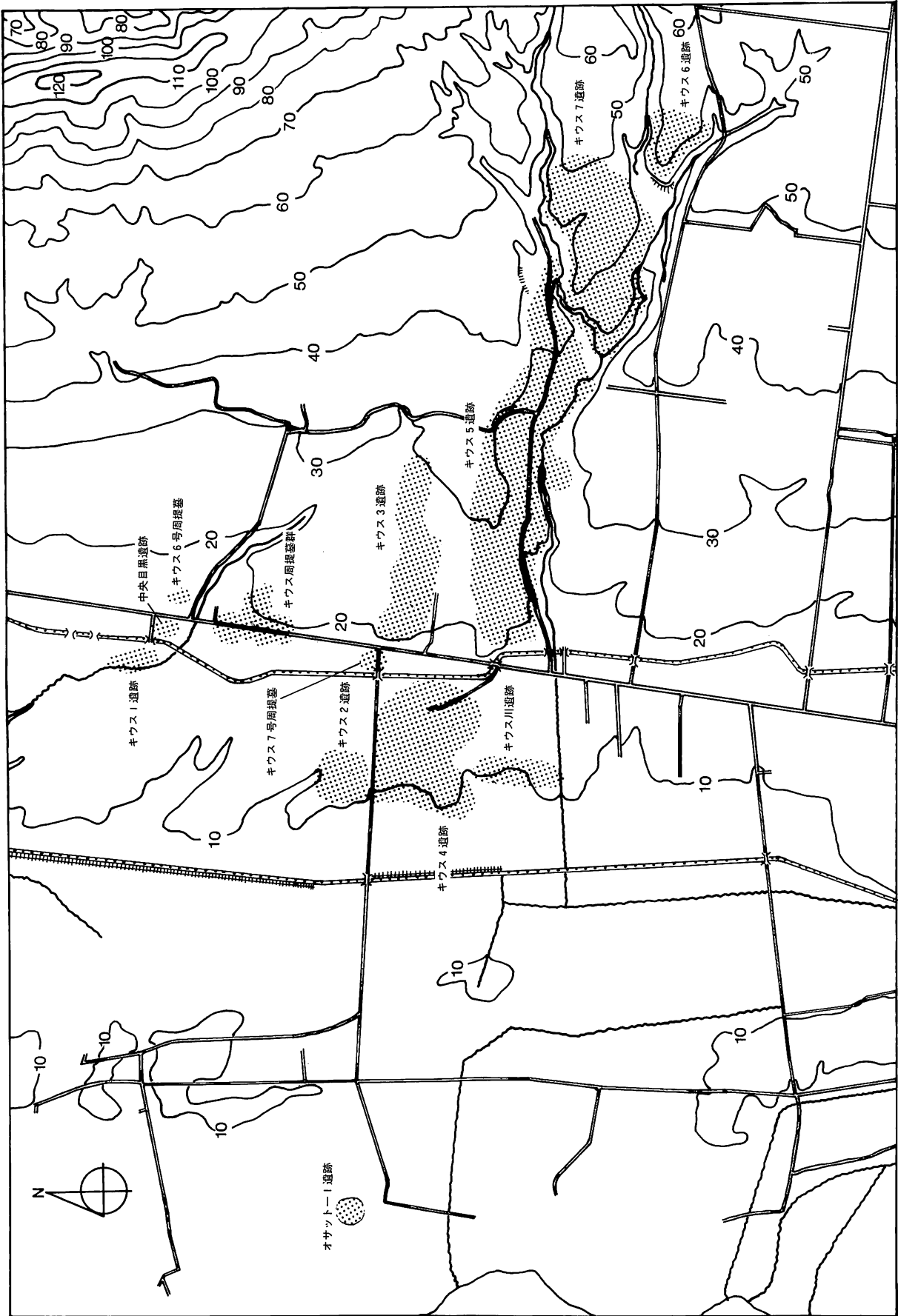
調査以前は、北西半分は開墾され畑地として利用されていた。東南半分は自然広葉樹が卓越する林であったが、一部にマツの植林が加えられている。林の中には大小の緩やかな落ち込みが数カ所認められ、擦文期の遺構の存在が想定されている。

平成9年度の調査範囲は、平成8年度の台地中央部分のC地区調査範囲をほぼ囲むように位置する。標高は25~31mで、西側に向かって緩やかに傾斜する緩斜面である。西側には千歳市教育委員会が平成8・9年度に調査したD地区がある。

II 遺跡の位置と周辺の遺跡

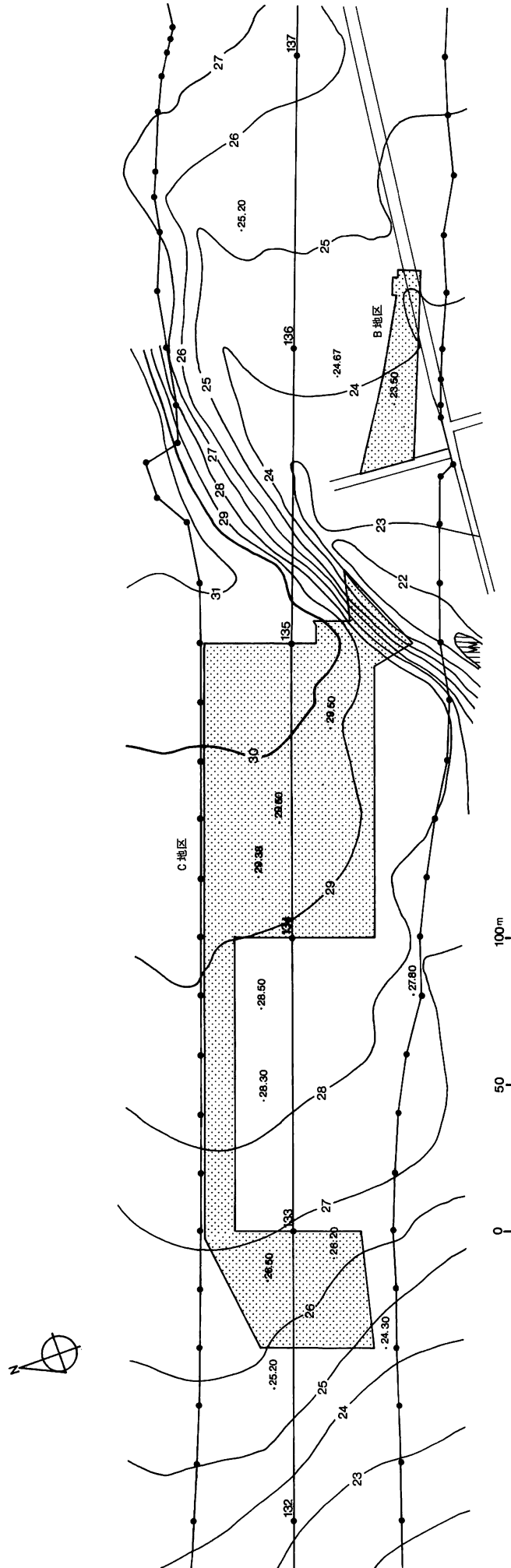


図II-1-1 遺跡の位置



図II-2-1-1 遺跡の地形(1)

II 遺跡の位置と周辺の遺跡



図II-2-2 遺跡の地形(2)

3 キウス5遺跡内の各時期別住居跡の移動について (図II-3-1)

キウス5遺跡の調査は平成6年から開始され、これまで4ヵ年調査が実施され、検出された住居跡は、111軒である。各地区の時期毎の内訳と検出状況は次の通りである。

A地区

早期中葉の暁式土器期6軒、虎杖浜式・沼尻式土器期1軒、東釧路Ⅲ式期2軒、早期後葉15軒、早期後葉の頃と思われるもの4軒、前期以前1軒、中期の可能性のあるもの4軒(うち、2軒は中期前半の可能性あり)、中期と思われる柱穴群2箇所、後期前葉1軒、後期中葉7軒、晩期末葉2軒、晩期末葉～続縄文時代初頭1軒の計46軒が確認されている。

A地区は、調査年度によってA-1地区とA-2地区と分割されて報告したが、地形上はA東側部分は深さ3mほどの沢が2本入り込み、東側と分断された幅の狭い舌状の台地状である。したがって、A地区は東側の幅の狭い舌状の台地上と西側の沢に面した台地上に分けられる。

前者は標高32～34mで、前期以前の住居跡1軒、後期中葉の住居跡1軒、晩期末葉～続縄文時代初頭住居跡1軒が検出されている。

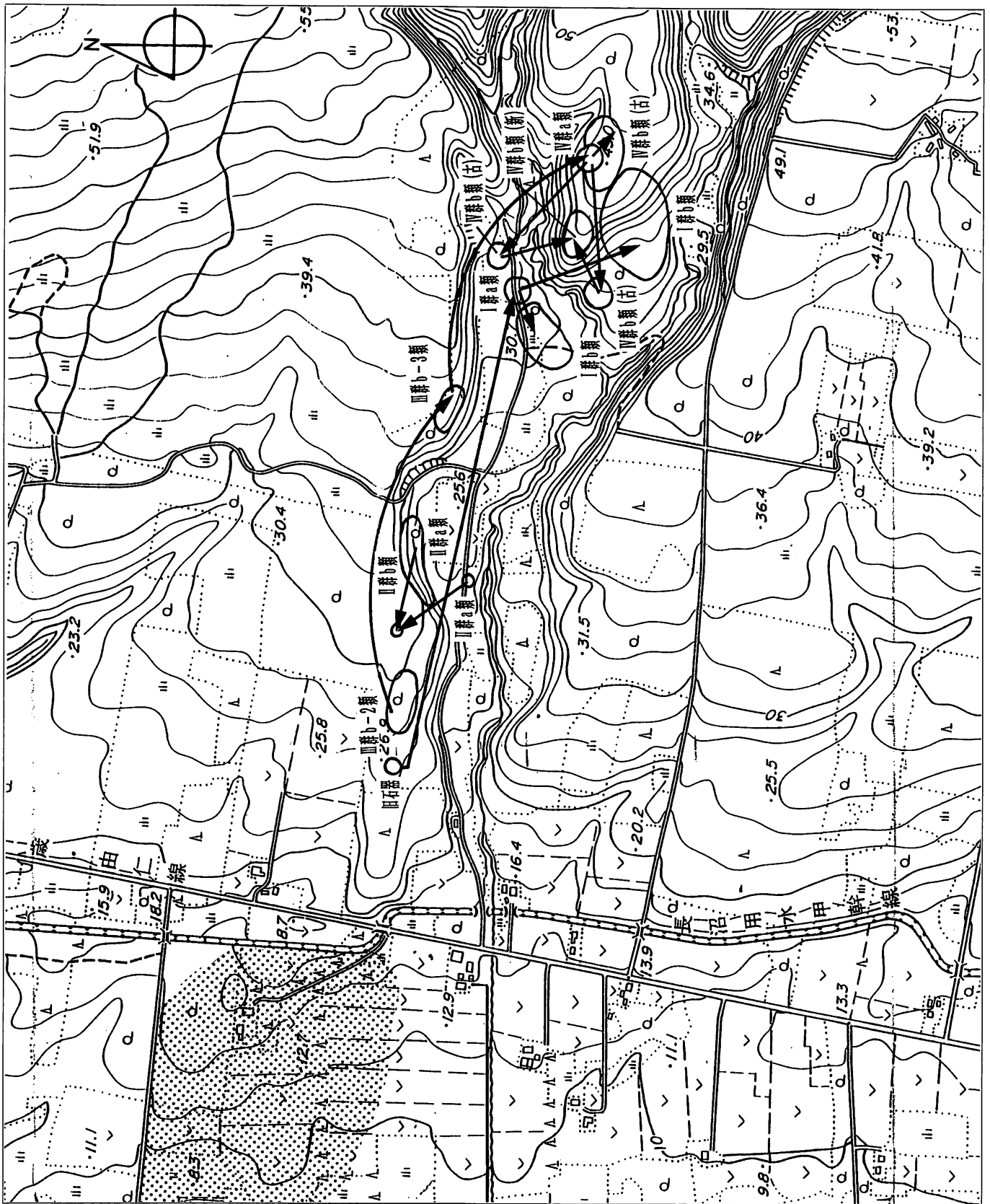
後者は、標高30～33mで、I群a-1類(暁式土器)の住居跡6軒、I群a-2類(虎杖浜式・沼尻式)の頃の住居跡1軒、I群b-1類(東釧路Ⅲ式)の住居跡2軒、I群b類(早期後葉の頃)の住居跡19軒、Ⅲ群a類(中期前半の頃)の住居跡2軒、Ⅲ群(中期の頃)の住居跡・柱穴群4軒、Ⅳ群a類(後期前葉)2軒、Ⅳ群b類(後期中葉)3軒、Ⅳ群(後期)1軒、Ⅴ群c類(晩期末葉)2軒検出されている。

I群a-1類(暁式)の住居跡は沢に面した比較的狭い範囲からまとまって検出されている。I群a-2類・I群a-1類の住居跡は隣接したやや北側から検出されている。I群b-1類(東釧路Ⅲ式)・I群b-2類(中茶路式)の頃の早期後半I群b類期の住居跡は、調査区南側の台地縁辺部に沿って検出されている。Ⅲ群a類(中期前半の頃)及び中期とされるものは、I群a-1類とI群b-1類(東釧路Ⅲ式)・I群b-2類(中茶路式)の頃の住居跡の中間地点にある。Ⅳ群a類(後期前葉)の住居跡は調査区の南北から検出されておりまとまりが認められない。Ⅳ群b類(後期中葉)の住居跡は先述した東側の舌状台地上に1軒、調査区北側の台地上縁辺部に住居跡のまとまりが認められる。Ⅴ群c類(晩期末葉)2軒の住居跡は調査区北側のⅣ群b類(後期中葉)の住居跡とI群a-1類の住居跡との中間から検出されている。晩期末葉～続縄文時代初頭住居跡は先述したように東側舌状台地部分に位置している。

A地区の住居跡は、I群a-1類(暁式)、I群b-1類(東釧路Ⅲ式)・I群b類(東釧路Ⅲ式・中茶路式)、Ⅳ群b類(後期中葉)の時期は比較的まとまりをもっており、また、晩期末葉～続縄文時代初頭住居跡がこれらと地点を異にして検出されている。前期以前の住居跡とされる1軒を除き、東側の舌状台地上から早期中葉～後期前葉の住居跡は検出されていない。

B地区

平成7～9年度の調査で48軒の住居跡が検出された。Ⅱ群a類(綱文式・静内中野式)の43軒、Ⅲ群b-2類(柏木川式)2軒、Ⅲ群b-3類(北筒式)3軒である。平成8年度に検出された前期前半の4軒は、平成7年度の調査で検出されているB地区東斜面部分の同期の集落の続きと考えられる。また、今年度の調査で検出された1軒については、B地区南側平坦面に検出された1軒との関連が想定される。したがって、前期前半は、斜面部分とキウス川に近接した部分と2ヵ所の住居跡のまとまりが認められる。平成8年度にB地区中央部の張り出し部分には、中期後半のⅢ群b-2類・Ⅲ群b-3類の住居跡群がある。柏木川式の住居跡群はC地区中央の台地上からも検出されている。いずれ



図II-3-1 遺跡の変遷

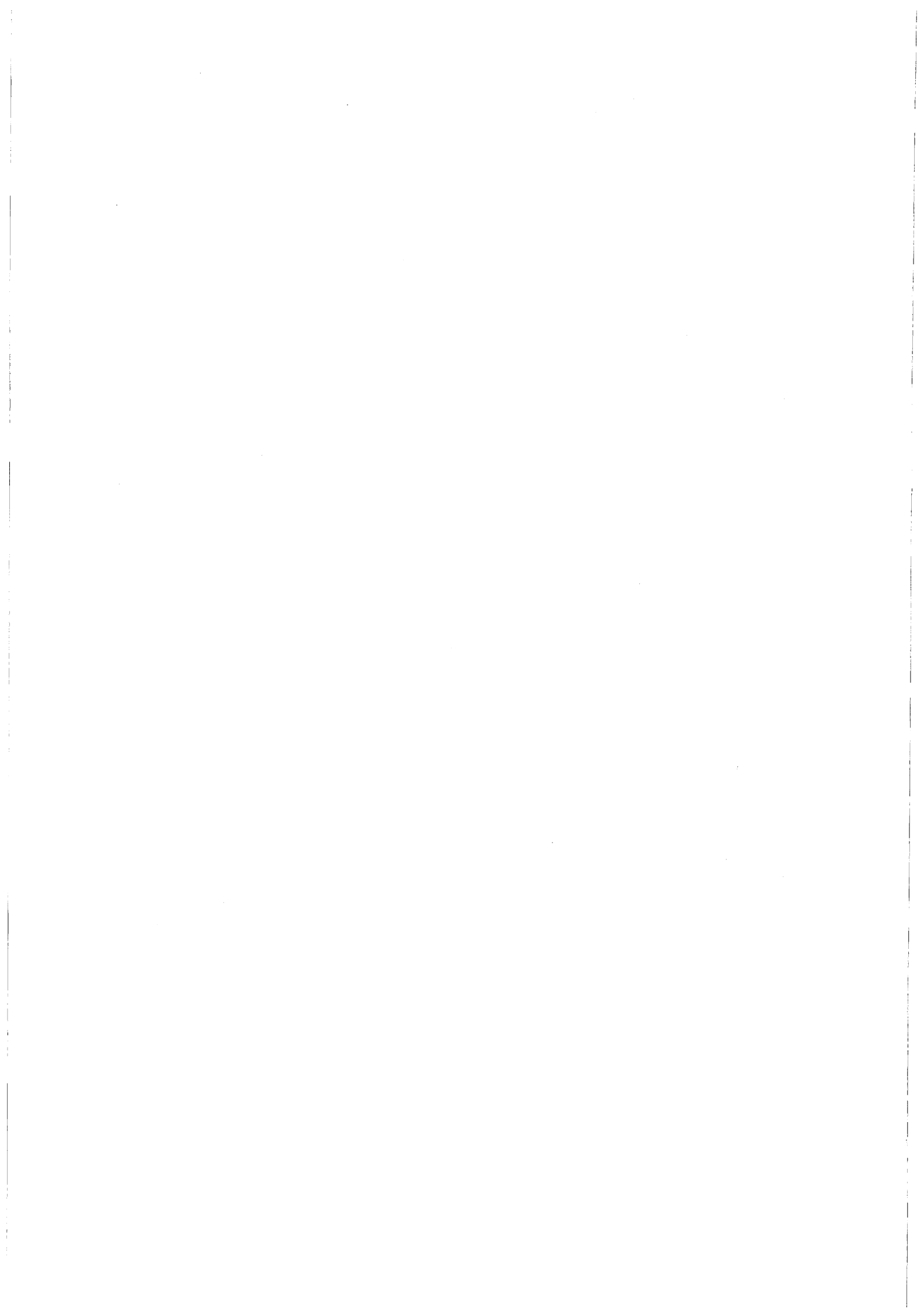
も台地上に立地し、北筒式土器の住居跡群も含めて、中期後半については台地上に住居跡を構築する傾向が認められる。

C地区

平成8・9年度の調査では、住居跡は17軒検出された。その内訳は前期後半のII群b類（大麻V式）1軒、中期前半のIII群a類（萩ヶ岡1・2式）1軒、中期前半のIII群a類（萩ヶ岡2式）2軒、中期後半のIII群b-2類（柏木川式土器）12軒、中期後半の（III群b類）1軒である。いずれの時期の住居跡も台地上にあるが、II群b類の1軒のみが比較的台地奥側に、III群a類（萩ヶ岡1・2式）やIII群b-2類の住居跡は台地縁辺部から検出されている。

また、キウス川を挟んだ対岸に位置する、キウス7遺跡のこれまでの調査で、I群b類の住居跡、IV群a類（余市系土器群）、IV群b類（手稲式）、IV群b類（鮎潤式）等の住居跡が検出されている。

キウス5遺跡の検出された住居跡のうち所属時期の明瞭で、比較的まとまったI群a類（暁式等）、I群b類（東釧路III式・中茶路式）、II群a類（綱文式・静内中野式）、II群b類（大麻V式）、III群b-2類（柏木川式）、III群b-3類（北筒式）、IV群b類（手稲式）である。これと先述したキウス7遺跡のこれまで得られた調査結果を総合すると欠落する部分もあるが、大きく図II-3-1の様な変遷が認められる。



III 調査の方法、遺物の分類

1 調査区の設定 (図III-1-1)

調査区の設定に当たって、日本道路公団北海道横断自動車道(千歳～夕張)工事予定図1000分の1図を使用した。平成9年度はSTA134とSTA135を基準とした(図III-1-1)。基準を通る線を基軸のMラインとした。Mラインから北側に4m毎に平行する線をLライン、Kライン、Jライン・・・とし、南側も同様にNライン、Oライン、Pライン・・・としてアルファベットをもちい南北を画した。東西を画する基準はSTA134を用い、基軸のMラインに直行する線をこれまでの調査における数値を踏襲し125ラインとした。これを基準とし、4m毎に西側に平行する線を126ライン、127ライン、128ライン・・・とし、東西を画するグリッドラインとした。それぞれのグリッド交点上に杭を打ち、グリッドラインに区画された方形の北西側にあたる杭を4m四方の方形の呼称とした。STA134の南東側の区画は「M-125」、南西側は「M-124」、北東側は「L-125」、北西側は「L-124」と呼称される。そして、さらに4m方眼は、2m方眼に分割し、反時計回りに北西端からa, b, c, dと呼称した(例:M-95-a)。

平面直角座標系第Ⅷ系中の各座標値は以下の通りである。

STA133 (調査区杭名 M-100)	X = -124482.2120	Y = -43165.9758
STA134 (調査区杭名 M-125)	X = -124508.3320	Y = -43090.3600
STA135 (調査区杭名 M-150)	X = -124540.9819	Y = -42995.8403
STA136 (調査区杭名 M-175)	X = -124573.6319	Y = -42901.3206

なお、基軸のMラインに直行する線の西側へ $19^{\circ} 3' 25''$ が真北となる。

2 発掘調査の進行と手順

B地区

B地区は低部平坦面で、平成7年度の調査において湧水が認められたことから雪解け水によって調査が困難が予想された。したがって、調査区北側を鋼矢板で囲み、調査区に湧水が流れ込まないようにした。また、5月は雪解け水、6月の「蝦夷梅雨」をさけ、調査準備は6月下旬(6/18)から開始し、6月30日から本格的な調査を行なった。

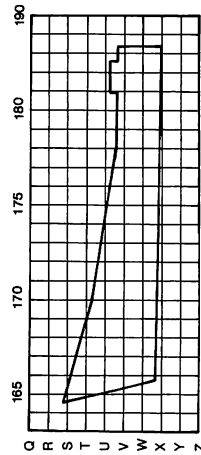
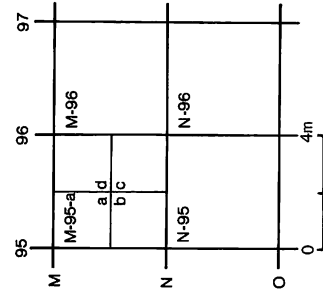
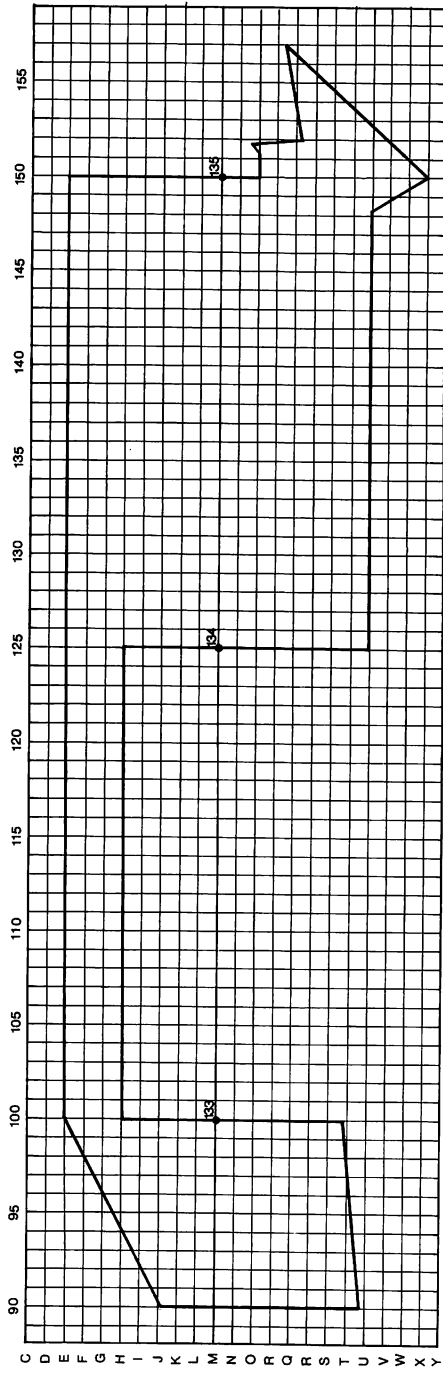
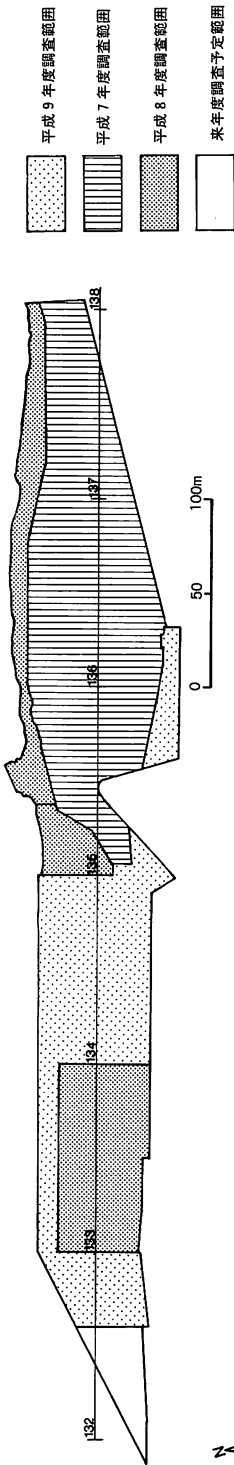
平成7年度の調査結果で、Ⅲ層に遺物・遺構が認められなかったことから調査対象をⅤ層・Ⅵ層として調査を進め、Ⅳ層まで重機による排土除去を行なった。調査区南側にキウス川に沿って沢地形にやると思われる急激な落ち込みが確認されたため、深掘りを試み沢地形に直交するセクションベルトを設定すると共に、2ヵ所の釜場を設定し、湧水の排水を行なった。

調査は台地部分から台地斜面部分のⅤ層・Ⅵ層を主に調査した。

調査区4m方眼単位として行った。遺物はさらに2m方眼に分割し、小グリッド名で取り上げた。また、必要に応じ出土状況を実測を行なった。微細遺物については土壌と共に取り上げ、ウォーター・セパレーションを行なった。また、脆弱な土器片が多く、一部バインダー処理を行なって取り上げたものもある。

調査区外に隣接して検出された遺構や遺物の出土状況から、調査区を一部拡張して発掘を実施したところもある。

III 調査の方法、遺物の分類



図III-1-1 調査範囲・調査区の設定

C地区

C地区の調査は、工事工程の優先順位に従って行った。農家の大型農機具の搬入・搬出路確保のため、E～G-120～130グリットを最優先で調査した。引き続き側道予定範囲である北側（E～Gライン）から実施すると共に、南側の発掘区を飛び飛びに4分の1程度を発掘した（25%調査）。これをもとに遺構・遺物の分布状況を推定し全体調査に取りかかった。

25%調査の結果、北側部分の側道予定範囲（E～Gライン）が耕作攪乱を受け、III・IV層が消失していることが判明した。その他の部分についてはIII層～VI層が残存が確認され、包含層であるIII・V層の間にIV層（Ta-c層：樽前c降下軽石層）あること、遺物の出土分布は南側部分が濃く、北側部分薄いことが分かった。

北側側部分の調査終了後、企業体に引渡し、側道完成後、工事用道路を北側に切り替え、南側の工事用道路下を重機で道路・盛土除去を行なった。南側の工事用道路下は工事用道路建設の際の掘削がVI層まで及び、包含層がほとんど残存していなかった。

北側側道予定範囲や南側の工事用道路下の包含層の保存状態が悪かったことから調査が予定より早く進んだため、調査区西側の来年度調査予定範囲90～99ライン（拡張区）の実施した。

拡張区南側では旧石器時代の遺物がV層・VI層から出土し、南側をVII層（En-L層：恵庭a風化ローム層）を掘り下げ、VIII層（En-P層：恵庭a降下軽石層）上面まで調査を行い、旧石器遺物の拡がり、本来の出土層位の確認に努めた。

また、C地区全体で8箇所のトレンチを設定し、VIII層（En-P層：恵庭a降下軽石層）を重機によって除去した後、VIII層（En-P層：恵庭a降下軽石層）下位についても旧石器確認調査を実施した。

3 遺構の調査

25%調査・包含層調査時に住居跡・土壌等が推定できたときは、その平面形の長軸と短軸方向に土層観察用の土手を設定し掘り下げた。遺物は出土状況を詳細に記録化してから取り上げた。

遺構の表記は以下の記号を用いた。

H： 住居跡	F：焼土
P： 土壌	S：集石
HP： 住居跡に伴う土壌	FC：フレイク集中
HF： 住居跡に伴う焼土	
HSP：住居跡に伴う柱穴	

なお、遺構番号はこれまでの各地区の遺構番号を踏襲した。そして、C地区についてはIV層（Ta-c）を境に、III層に掘り込み面をもつもの、III層中から検出されたものについては、Upper（上位）の「U」を、V層に掘り込み面をもつもの、V層中から検出されたものについては、Lower（下位）の「L」を遺構名の前に附して検出層位を区別した。遺構は原則的に検出順に番号を付けている。

4 遺物の取り上げと整理方法

遺物は出土状況に応じ、位置や出土層位を記録してから、遺構・小グリット、出土層毎に取り上げた。集中的に出土した土器片については詳細に記録してから取り上げた。また、フレイク・チップの集中や炭化物集中等の微細遺物については、範囲・層厚を記録した後、土壌と共に取り上げ水洗によって採取した。また、H-15の床面の土壌を採取し、フローテーションを実施した。

現地では水洗後、大分類を行い遺物台帳・遺物カードを作成し、注記作業まで終了した。注記は遺

III 調査の方法、遺物の分類

跡名のキウス5遺跡を「キ5」と略記した後、グリッド名・遺物番号・出土層位の順でそれぞれに簡略に記入した。現地での一次整理を終了後、仮収納し、札幌へ搬送して本格的な整理作業を開始した。

札幌の整理作業では、台帳と遺物の突合せ、分類の再検討、分類毎ないし器種毎の一覧表作成を行なった。

土器の接合・復原作業では、遺構間及び遺構と包含層との接合関係を把握することに勤めると共に、個体識別を行ない、掲載遺物についてもその同一個体の出土地点・出土層位・出土点数を一覧表に明記してある。破片資料については、器形・文様構成が想定できるものを中心に拓影図を作成した。

石器については遺構出土の石器を優先し、包含層出土の資料は出土層位が明確で、完形ないし形態が分かるものを中心に行なった。石質については当センター資料調査花岡正光が表面観察や破片資料の検鏡によって同定した。

5 土層の区分

基本土層は昨年度までの調査のものを踏襲している。B地区では、一部さらに細分した部分もある。

C地区では、調査区北側の大部分は、耕作によりV層～VII層まで攪乱されていた。また調査区南側の工所用道路の下は、VI・VII層まで削平を受けていた。

I層：表土（軽石混じりの黒色粘土質腐植土）・耕作土・盛土。

II層：樽前山起源の降下軽石Ta-a。

III層：黒色粘質腐植土。今年度の調査では、B地区で白頭山起源のB-Tmと思われる薄層が認められた。縄文時代晩期から擦文時代の遺物包含層。

IV層：樽前山起源の降下軽石・岩片Ta-c。C地区では腐植化の進んだ部分が見られる。

V層：黒色粘質腐植土。縄文時代早期から晩期の遺物包含層。C地区西側のRライン付近では、旧石器が出土している。B地区では部分的に3層に分かれる。

V1層：黒色粘質腐植土。

V2層：灰白色粘質土。

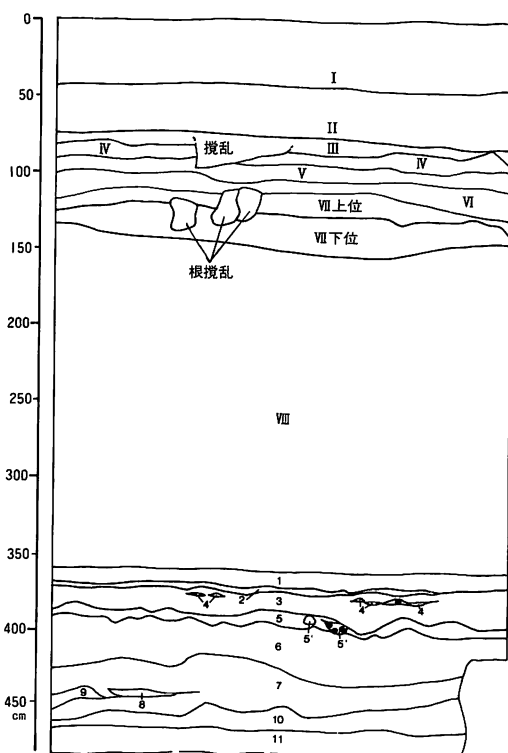
V3層：黒色～暗褐色粘質腐植土。

縄文時代早期から前期の遺物包含層。

VI層：暗褐色粘質腐植土。漸移層。C地区では旧石器が出土している。

VII層：黄褐色ロームEn-L。恵庭岳起源の降下軽石(En-a)の風化したもの。旧石器時代の遺物包含層。B地区では脱色され灰白色を呈する。

VIII層：恵庭岳起源の降下軽石En-P(En-a)。



図III-4-1 基本層序

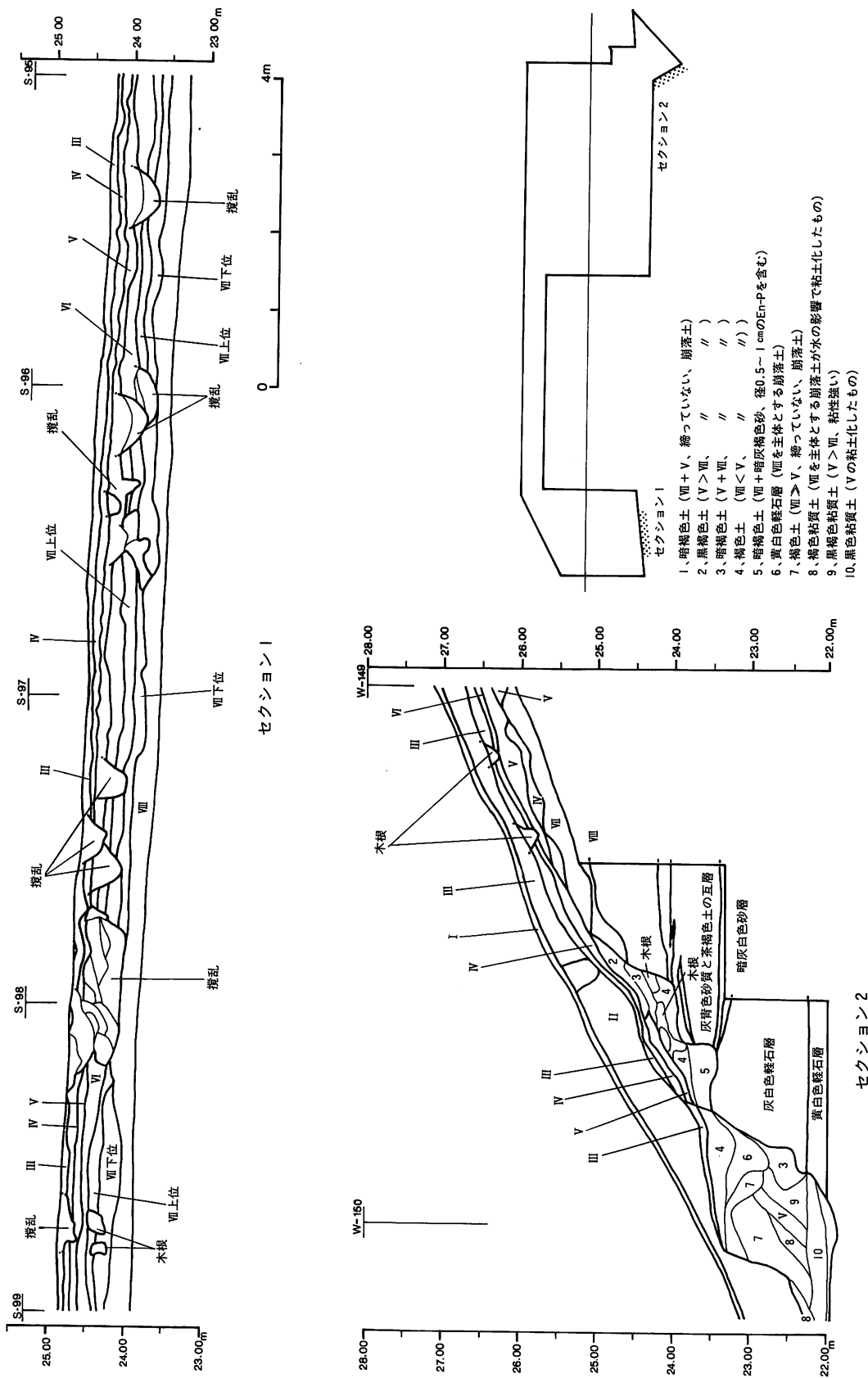
- 1層：青灰色岩片。
- 2層：黄橙色ローム。
- 3層：明黄褐色ローム。
- 4層：青灰色火山灰。砂質。羊蹄第1軽石・スコリア層（Yo-1）の可能性はある。
- 5層：明黄褐色ローム。径5mmほどの、青灰色の岩片・軟質の橙色の軽石が多く混じる。テフラと思われるが、噴出源は不明である。
5'層：青灰色岩片・橙色軽石の集中部。上位に青灰色の岩片、下位に橙色軽石が位置する。
- 6層：明黄褐色ローム。
- 7層：黄褐色ローム。青灰色岩片・黄灰色の軟質の軽石が多く混じり、黒ずむ。炭化物を含む。羊蹄第3軽石・スコリア層（Yo-3）に比定されると思われる。
- 8層：明黄褐色ローム。炭化物を含む。
- 9層：黄褐色ローム。炭化物を含む。
- 10層：明黄褐色ローム。11層に含まれる軽石が混じる。炭化物を含む。
- 11層：白っぽい黄橙色砂。径0.5～2cmの白橙色の軟質の軽石を含む。支笏軽石流堆積物 Spfl に比定されると思われる。

1層は、平成6年度の調査においてⅧ層の基底部に伴うとされている「岩片からなる薄層」に相当する（北埋調報92）。2～10層は従来の調査のⅨ層に、11層はⅩ層にそれぞれ相当する。

4層、および5'層の青灰色岩片集中部、橙色軽石集中部からそれぞれサンプルを採取し、EPMAによる鉱物の成分分析を行い、テフラとの比定を試みている。報告は来年度の予定である。

（柳瀬 由佳）

III 調査の方法、遺物の分類



図III-4-2 メインセクション

6 土器・土製品の分類

(1) 土器

I群 縄文時代早期に属する土器群を本群とする。

a類：貝殻腹縁圧痕文、条痕文のある土器群。今年度の調査では出土していない。

b類：縄文、捺糸文、絡条体圧痕文、組紐圧痕文、貼付文のある土器群。

b-1類：東釧路II・III式に相当するもの。

b-2類：コッタロ式に相当するもの。今年度の調査では出土していない。

b-3類：中茶路式に相当するもの。

b-4類：東釧路IV式に相当するもの。美沢3式、松江式に相当する縄文の施された土器を便宜上ここに含む。

II群 縄文時代前期に属する土器群を本群とする。

a類：胎土に繊維を含む、厚手で縄文の施された丸底・尖底の土器群。

a-1類：綱文土器に相当するもの、結束のない羽状縄文が施された丸底を特色とするもの。

a-2類：春日町式、静内中野式など縄文の施された尖底を特色とするもの。

b類：円筒土器下層式、大麻V式に相当するもの。

III群 縄文時代中期に属する土器群を本群とする。

a類：円筒土器上層式、萩ヶ岡1・2式に相当するもの。

a-1類：円筒上層a式に相当するもの。

a-2類：円筒上層b・c式に相当するもの。

a-3類：円筒上層d式に相当するもの。

a-4類：萩ヶ岡1式に相当するもの。

a-5類：萩ヶ岡2式に相当するもの。

b類：a類以外のもの。

b-1類：天神山式、萩ヶ岡3式に相当するもの。

b-2類：柏木川式、萩ヶ岡4式に相当するもの。

b-3類：北筒式（トコロ6類）、ノダップII式、煉瓦台式に相当するもの。

IV群 縄文時代後期に属する土器群を本群とする。

a類：余市式、タブコブ式、入江式に相当するもの。

b類：手稲式、鮎瀬式、エリモB式に相当するもの。

c類：堂林式、三ツ谷式、御殿山式に相当するもの。

V群 縄文時代晩期に属する土器群を本群とする。

a類：大洞B・BC式、上ノ国式に相当するもの。

b類：大洞C₁・C₂式に相当するもの。今年度の調査では出土していない。

c類：大洞A・A'式、タンネトウL式、幣舞式、緑ヶ岡式に相当するもの。

VI群 続縄文時代に属する土器群を本群とする。

VII群 擦文時代に属する土器群を本群とする。

(2) 土製品

昨年度縄文時代前期のものとして報告したサツマアゲ状土製品（北埋調報第116集）、縄文時代中期の土器片を加工した有孔土製品（再生土製円盤）、三角形土製品が出土している。（鎌田 望）

7 石器等の分類

剥片石器類

・石鏃

- 1 無茎のもの
 - a 三角形のもの (1) 平基 (2) 凹基 (3) 凸基
 - b 柳葉形のもの
 - c 菱形のもの
 - d 五角形のもの
 - e 木葉形のもの
 - f 上記に当てはまらないもの
- 2 有茎のもの
 - a 平基のもの
 - b 凹基のもの
 - c 凸基のもの
 - d 茎が明瞭でないもの
 - e 上記に当てはまらないもの
- 8 細分の困難な破片、未成品など

・石槍

- 1 有茎のもの
- 2 無茎のもの
 - a 木葉形のもの
 - b 柳葉形のもの
- 8 細分の困難な破片、未成品など

・ドリル

- 1 剥片の一部に機能部を作出したもの
- 2 つまみ部を作出したもの
- 3 棒状のもの
- 4 薄手・幅広の機能部をもつもの
- 5 他石器からの転用品
- 6 周縁加工のもの
- 8 細分の困難な破片、未成品など

・つまみ付きナイフ

- 1 縦形のもの
 - a 片面全面加工のもの
 - b 両面加工のもの
 - c 周縁加工のもの
 - d 剥片をあまり加工しない、粗雑なつくりのもの
- 2 横形のもの
- 3 上記に当てはまらないもの
- 8 細分の困難な破片、未成品など

・スクレイパー

- 1 縦形のもの
 - a 側縁（長辺）に刃部をもつもの
 - b 端部（短辺）に刃部をもつもの
 - c 尖頭部を作出するもの
 - d 石べらと称されるもの
- 2 横形のもの
 - a 側縁（短辺）に刃部をもつもの
 - b 端部（長辺）に刃部をもつもの
 - c 尖頭部を作出するもの
- 3 ラウンドスクレイパー
- 4 上記にあてはまらないもの
- 8 細分の困難な破片、未成品など

・両面加工石器

- ・楔形石器
- ・Rフレイク
- ・Uフレイク
- ・石核
- ・剝片

礫石器類

- ・石斧
 - 1 短冊形のもの
 - 2 ばち形のもの
 - 3 小形のもの（石のみ）
 - 4 湾曲する刃部をもつ、いわゆる丸のみ形のもの
 - 6 未成品
 - 7 石斧剝片（粗割で生じたと思われる、磨痕のない細片。素材から判断した）
 - 8 細分の困難な破片など
 - 9 上記に当てはまらないもの
- ・たたき石

すり痕をあわせもつものは、すり石に分類した。

 - 1 棒状礫を素材とし、主として端部に使用痕がみられるもの
 - 2 偏平礫・棒状礫などを素材とし、主として側縁（周縁）に使用痕がみられるもの
 - 3 偏平礫・棒状礫などを素材とし、主として平坦面に使用痕がみられるもの（くぼみ石と称されるものを含む）
 - 8 細分の困難な破片など
- ・すり石
 - 1 断面三角形の礫を素材とし、稜に使用痕がみられるもの
 - 2 偏平礫などを素材とし、側縁に使用痕がみられるもの
 - 3 偏平礫などを素材とし、平坦面に使用痕がみられるもの
 - 4 偏平礫を半円状に打欠き、その弦に使用痕がみられるもの

III 調査の方法、遺物の分類

- 5 北海道式石冠と称されるもの
- 6 球状礫を素材とし、全周に使用痕がみられるもの
- 7 偏平礫などを素材とし、端部に使用痕がみられるもの
- 8 細分の困難な破片など

- ・砥石
- ・石錘
- ・石皿・台石
- ・礫器
- ・加工痕のある礫
- ・礫・礫片

石製品

石製品には、垂飾・「石斧片再生楔形石製品」としたものなどがある。釣針も石製品として扱った。

旧石器

旧石器時代の遺物としては、搔器、削器、彫器、Rフレイク、Uフレイク、石刃、細石刃、石核、剥片、石斧がある。

旧石器の認定は、Ⅶ層位下から出土しているものに関しては、礫・フレイクを含めてすべて旧石器として扱った。Ⅴ層～Ⅵ層出土の石器は、形態的な特徴及び製作技法から判断した。その他攪乱などから出土したものもこれに準じて扱った。

(柳瀬)

IV B地区の遺構とその遺物

1 概要

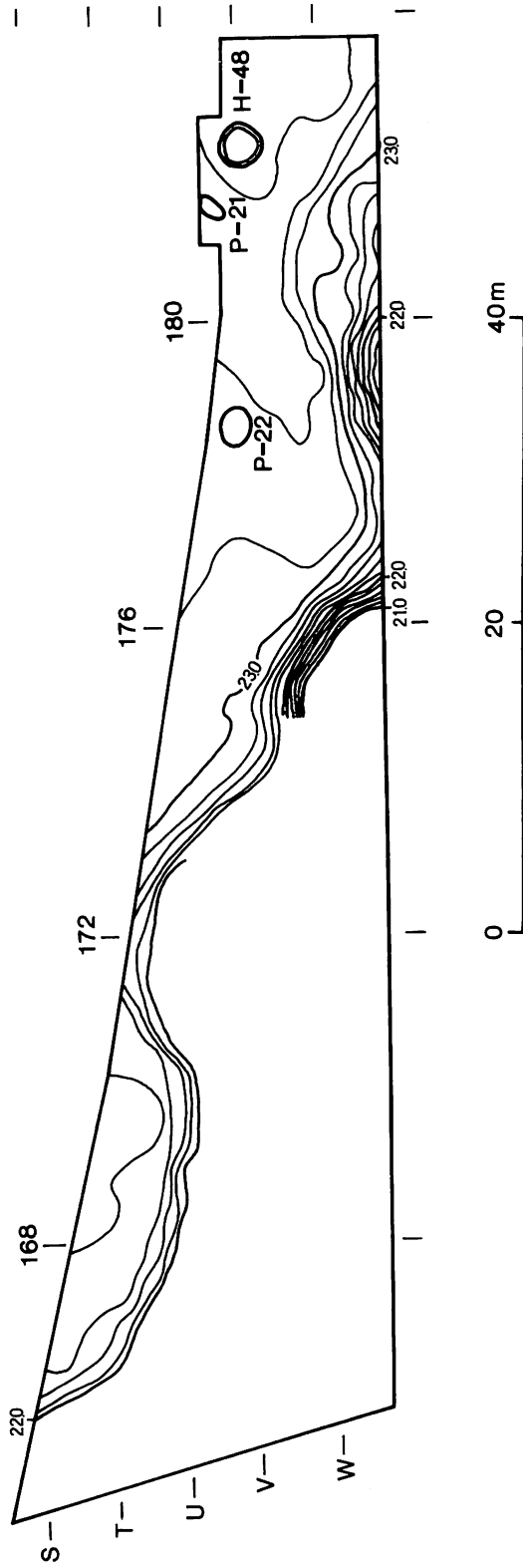
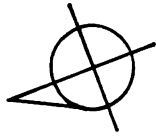
今年度の調査区は、平成7年度調査区の南側に隣接している。現在のキウス川の流れからは北へ40mほど離れており、比高差は約2～3mである。調査区内は、7年度調査区の低位平坦面から続く、北西へ緩やかに傾斜する台地状の部分と、そこから南西に向かって急激に落ち込む沢状地形からなる。台地部は、7年度に竪穴住居跡1軒を検出している低位平坦面の南西側の縁にあたる。沢に向かって突き出した舌状の地形をなす。沢状地形は、後述するように、平成7年度検出の「旧河道」と関連するものと思われ、同様に旧河道と呼称する。また、U-178区・V-178区付近では、VI層中に黄灰色を呈する塊状の粘質土が分布しており、VI'層とした。若干遺物を含んでいる。

調査は、主に台地上と、旧河道へ向かう斜面の肩部を中心に行った。遺構は、縄文時代前期前半の綱文式土器を伴う竪穴住居跡1軒、同じく綱文式土器の時期の土壌が1基、縄文時代早期から前期とみられる土壌が1基、いずれも台地上から検出されている。遺物は5,269点出土している。内訳は、土器1,397点、石器等3,872点で、石器の多さが目立つ。土器は、ほとんどが縄文時代前期のII群a類に属するもので、ほかに縄文時代早期と中期のものが少数みられる。遺構出土の土器は全てII群a-1類である。なお、今年度の調査では、明確にII群a-2類に分類できるものは出土していないため、II群a-2類に属する可能性のあるものも含めて、II群a-1類として扱った。II群a類の土器は、もともと繊維や砂粒を多量に含む脆弱な胎土のものが多くに加え、包含層や遺構覆土が粘質土であったため、保存状態が非常に悪かった。文様が判別できないほどに摩耗したのも多く、同一個体でも接合できないものが大半であった。石器では、石鏃、ドリル、つまみ付きナイフ、スクレイパーなどの剥片石器が多くを占め、またそのほとんどは黒曜石製である。礫石器の出土は少なく、遺構からは出土していない。また、石製品のなかに、「石斧片再生楔形石製品」と呼称したものがある。素材に、片面にすり面を残す薄い石斧片を主に用い、その剥離面や、側縁にすりを加えて整形しようとしているものである。用途ははっきりとしていない。

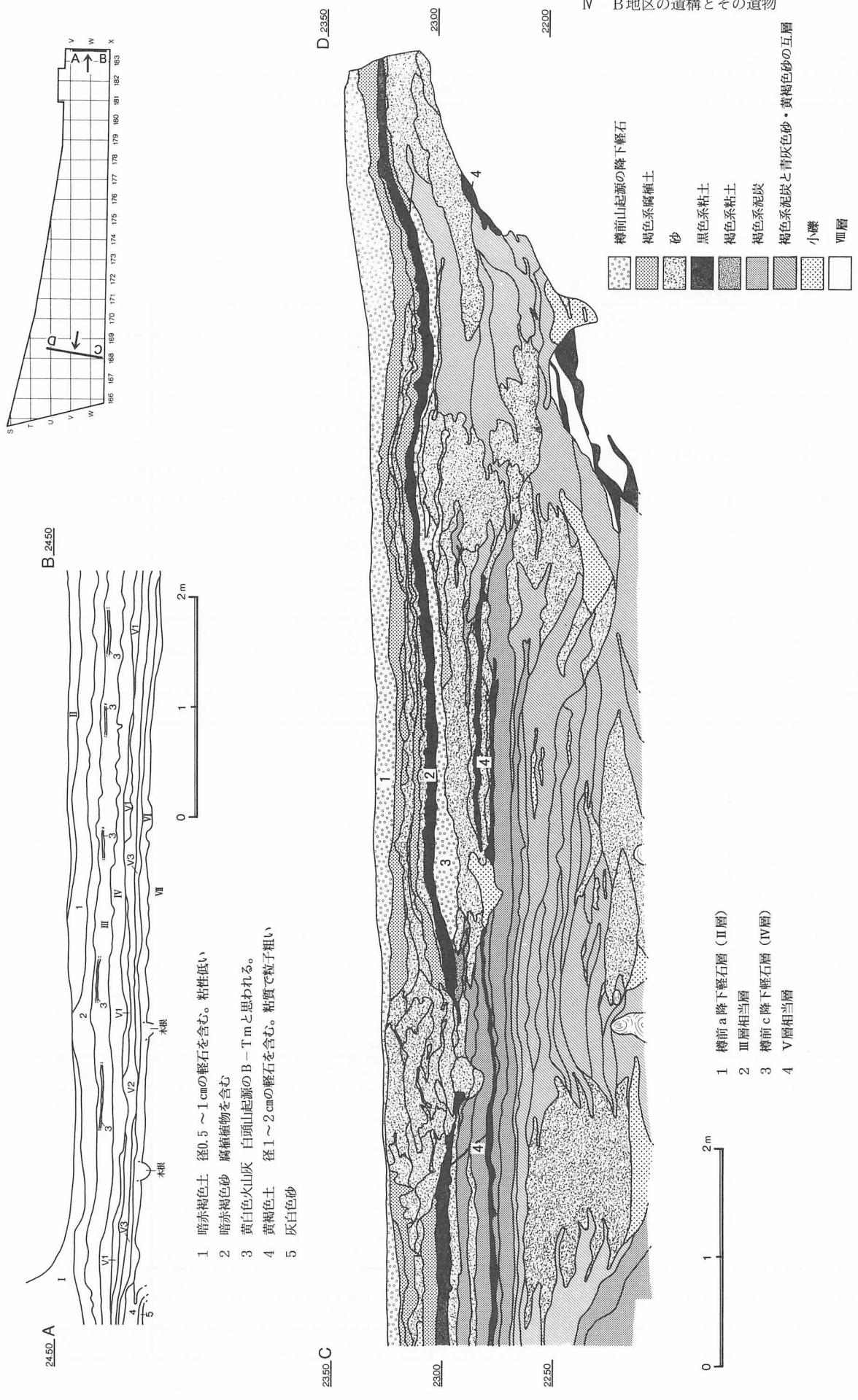
旧河道については全面の調査は行っていない。168ライン付近にセクションベルトを設定し、重機により泥炭層上面までを除去した。その後、セクションベルトの東側と、V-175区・W-175区で、人力による掘り下げを行った。セクションベルト脇でTa-a上面から約2.5m、V-175区・W-175区で台地部から約3mまで掘り下げたが、遺物の出土は皆無であった。また、調査区の北隅と西隅に設けた釜場の掘削の際にも遺物は出土していなかったことから、旧河道内の調査は、河床の検出は行わず、土層断面の記録と、台地部からの落ち込みを比高差平均約1mで検出するにとどめた。

旧河道の土層は、大きく台地部の包含層に相当する黒色系粘土と、河川堆積と思われる砂、および泥炭層からなる。Ta-cとみられる土層が、台地部とほぼ同じ標高で水平に堆積していることから、縄文時代晩期には、台地との高低差がなくなる程度まで埋没していたと思われる。また、土層断面からは、時期的な差異のある小規模な流路が、5～6条認められる。

今年度検出した旧河道の性格は、(1)7年度に検出されている「旧河道」へ流れ込む枝沢、(2)「旧河道」がキウス川へ流れ込む下流部分、(3)キウス川自体の蛇行の痕跡等が考えられるが、河道の北東側の一部が調査区にかかっていたのみであり、明確にはできなかった。しかし、7年度の「旧河道」の河床の標高と、今年度の旧河道で検出し得た最深部の標高とを比較すると、約1m今年度調査の方が低く、現キウス川の標高とも近いことから、(2)の可能性が比較的高いと思われる。



図IV-1-1 B地区遺構配置図



図IV-1-2 メインセクション

Ⅳ B地区の遺構とその遺物

表Ⅳ-1-1 B地区遺構一覧

遺構番号	中心位置	規模 長軸長×短軸長×確認面からの深さ m	平面形	検出・構築層位	付属施設	出土遺物・備考	時期
H-48	V-182	2.32/1.97×2.17/1.82×0.40	隅丸方形	V下位/ V下位	なし	土器片92 石器等72	縄文時代 前期後半
P-21	U-181	1.71/1.51×0.89/0.76×0.10	楕円形	V下位/ V下位	なし	土器片4 石器等5	縄文時代 前期後半
P-22	U-178	2.06/0.80×1.55/0.68×0.28	卵形	VII上面/ VI上面	なし	なし	縄文時代 早期～前期

表Ⅳ-1-2 B地区出土遺物一覧

	住居跡	土 壙	包 含 層	グリット不明	計
土 器	92	4	1,285	16	1,397
石 器 等	72	5	3,698	97	3,872
計	164	9	4,983	113	5,269

表Ⅳ-1-3 B地区出土土器一覧

	住居跡	土 壙	包 含 層	グリット不明	計
I b - 4			106	14	120
II a - 1	92	4	1,166	2	1,264
III			7		7
不 明			6		6
計	92	4	1,285	16	1,397

表Ⅳ-1-4 B地区出土石器一覧

	住居跡	土 壙	包 含 層	グリット不明	計
石 鏃	2		212	9	223
石 槍			2		2
ドリル			48	3	51
つまみ付きナイフ			55		55
スクレイパー	8	1	167	2	178
両面加工石器	1	1	8	1	11
楔形石器			4		4
Rフレイク	7	1	98	3	109
Uフレイク			32	2	34
石 核			4		4
剥 片	45	2	2,816	71	2,934
小 計	63	5	3,446	91	3,605
石 斧	1		37		38
たたき石			2		2
すり石			14		14
砥 石				2	2
石皿・台石			1		1
礫・礫片	7		190	4	201
小 計	8		244	6	258
石 製 品	1		8		9
計	72	5	3,698	97	3,872

2 竪穴住居跡

H-48

位置 U-181・182、V-181・182

規模 2.32/1.97×2.17/1.82×0.40m

調査 一辺約2.3mの隅丸方形のプランをもつ、小形の竪穴住居跡である。V層下位で、黒色土の楕円形の落ち込みを確認した。トレンチにより床面と壁を確認し、掘り下げを行った。

覆土は大きく、V層の流れ込みと、炭化物を多く含む褐色～黒色の粘質土、壁から床面を覆う黄白色～灰色の砂質粘質土からなる。V層中にはV2層の堆積が見られた。北側の一部で立ち上がりは不明瞭であったが、平面形は長軸がほぼ南北方向の隅丸方形である。壁は緩やかに椀状に立ち上がる。床面はVII層を15～20cmほど掘り込んで作られており、やや凹凸があるがしまっている。住居の南東隅の部分では、VII層中に狭在している成因不明の黒色～灰色の粘質土を掘り抜いている。炉跡・柱穴は検出されなかった。掘り込み面はV層下位である。

覆土が粘質土であったため、土器の保存状態が非常に悪く、必要に応じてバインダーを用いて強化した後に取り上げた。

遺物 遺物の取り上げ層位は、覆土1層＝土層断面1層、覆土2層＝土層断面4層、覆土3層＝土層断面2層、覆土4層＝土層断面3層、覆土5層＝土層断面10層、覆土6層＝土層断面7層である。

遺物は褐色～黒色粘質土の覆土から多く出土した。特に覆土3層（土層断面2層）からは土器がまとまって出土した。図示した土器は、1が覆土1層、2～5は覆土3層から出土したものである。1は細い縄文が横走ぎみに施される胴部破片である。胎土は繊維を若干含むが、他の土器よりも薄く、やや硬質である。2・3は同一個体の胴部破片である。縄文が横走ぎみに施され、節は一部残るが、多くはすり消されている。胎土には繊維を多量に含む。4はまとまって出土した45点のうちの1点である。全て同一個体であるが、他の破片のほとんどは文様が確認できないほど摩耗しており、接合できなかった。斜行ぎみの縄文が施される。胎土は繊維を含み、もろいがやや薄手である。5は斜行ぎみの縄文が施される胴部破片。胎土には繊維を含む。6・7は覆土1層から出土したもので、黒曜石製。6は石鏃1a(1)類。7はスクレイパー1a類。右側縁と下端部左側に刃部をもつ。8は4に伴っ

表IV-2-1 H-48出土遺物一覧

	土器		石器							計	
	IIa-1	石鏃	スクレイパー	両面加工石器	Rフレイク	剝片	石斧	礫・礫片	石製品		小計
覆土1	6	1	5		1	19	1	3		30	36
覆土2					4					4	4
覆土3	83		3	1	2	18		2		26	109
覆土4						2				2	2
覆土5		1				1			1	3	3
覆土6						5		2		7	7
覆土	3										3
計	92	2	8	1	7	45	1	7	1	72	164

表IV-2-2 H-48掲載土器一覧

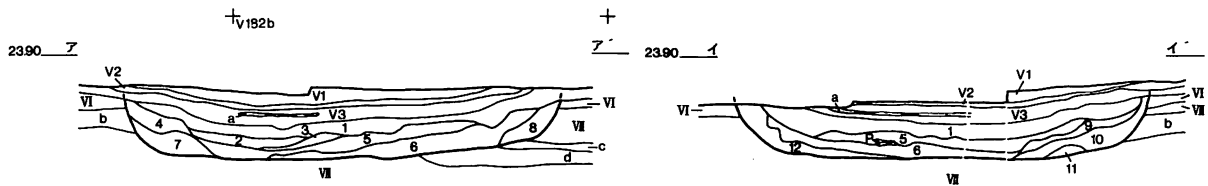
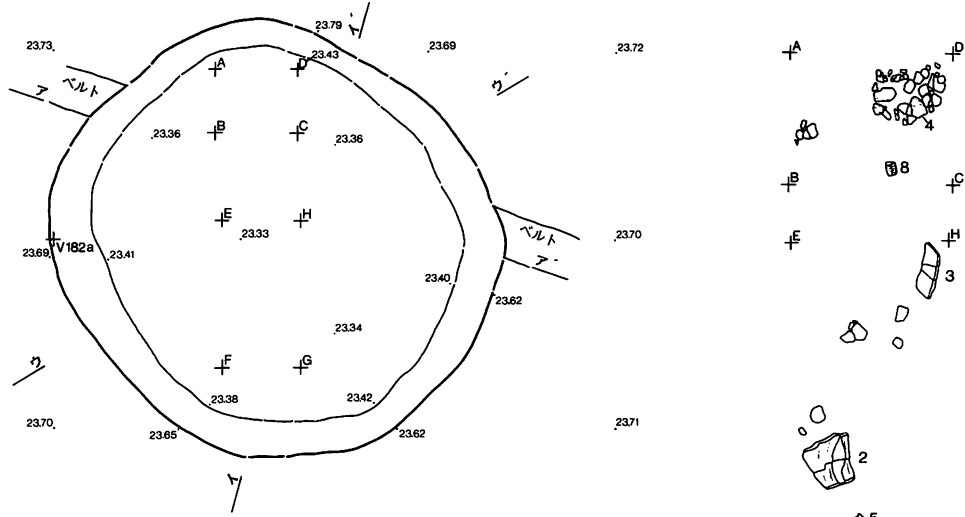
図番号	分類	層位	点数	同一個体点数
IV-2-1-1	IIa-1	覆土1	1	
2	IIa-1	覆土3	3	
3	IIa-1	覆土3	3	
4	IIa-1	覆土3	1	44
5	IIa-1	覆土3	1	

表IV-2-3 H-48掲載石器一覧

図番号	器種	細分類	層位	石材	長さ×幅×厚さ m	重さ g
IV-2-1-6	石鏃	1a(1)	覆土1	黒曜石	2.1×(1.5)×0.4	(0.7)
7	スクレイパー	1a	覆土1	黒曜石	2.7×2.2×0.6	3.6
8	両面加工石器		覆土3	黒曜石 (花十勝)	(3.8)×2.7×1.0	(12.0)
9	石製品		覆土5	緑色泥岩	2.6×1.8×0.4	2.6

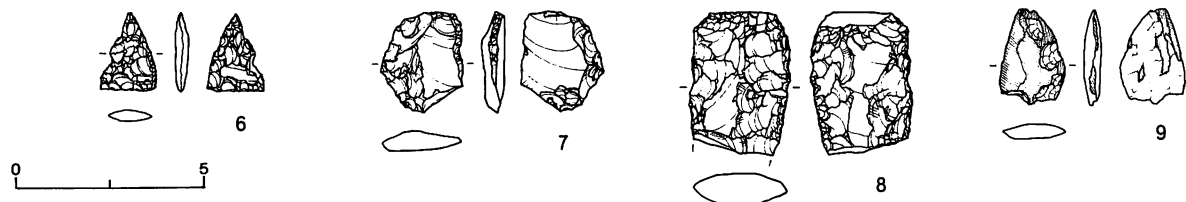
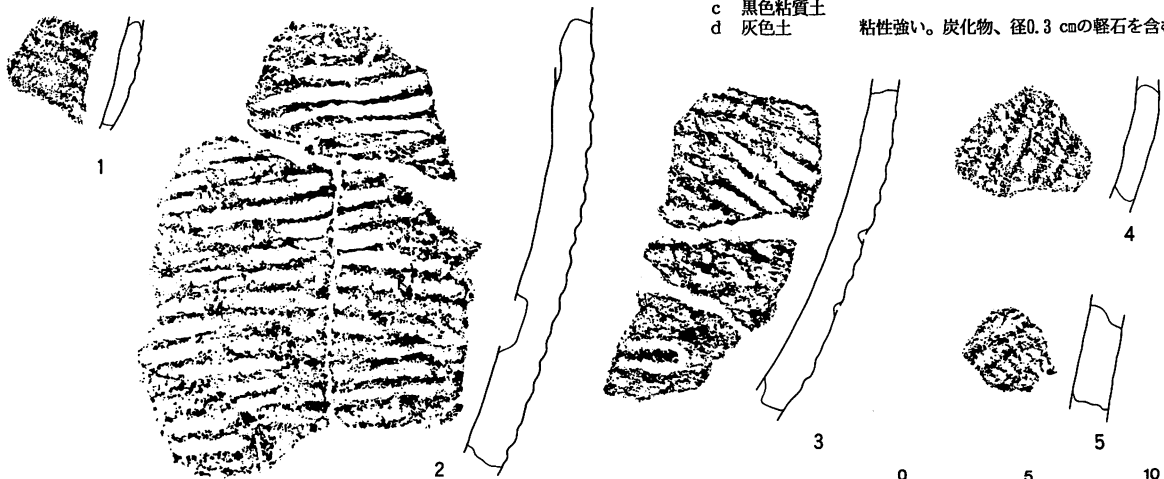
IV B地区の遺構とその遺物

H-48



<土層>

- 1 灰褐色粘質土 炭化物、径0.2 cmの軽石を含む
 - 2 黒褐色粘質土 炭化物を含む
 - 3 黒褐色粘質土と黄白色粘質土の混合土 モザイク状
 - 4 灰褐色土 やや粘質。炭化物、径0.5 ~ 1 cmの軽石を含む
 - 5 黒褐色粘質土 炭化物、径0.2 cmの軽石を含む
 - 6 濁った黄白色土 粘性強い。砂質。VII層のブロックを含む
 - 7 黄灰色土 粘性強い。砂質
 - 8 濁った灰色土 粘性強い。砂質で炭化物を含む
 - 9 灰白色粘質土 砂質で炭化物を含む
 - 10 灰色土 砂質
 - 11 灰白色粘質土
 - 12 濁った灰色粘質土 炭化物を多く含む
- a 灰白色粘質土 V2層に似る
 - b 灰色土 粘性強い。砂質。径0.3 cmの軽石を含む
 - c 黒色粘質土
 - d 灰色土 粘性強い。炭化物、径0.3 cmの軽石を含む



図IV-2-1 H-48

て出土した両面加工石器。被熱のために光沢を失っている。9は「石斧片再生楔形石製品」。石斧の破片を用い、剝離面（腹面）と左右両側縁にすりを加えている。用途は不明である。包含層からも同様の石製品が6点出土している（V章3節）。

時期 覆土3層出土の土器から、縄文時代前期前半、網文式土器の時期の住居跡と考えられる。

3 土 壇

P-21

位置 U-181

規模 1.71/1.51×0.89/0.76×0.10m

調査 細長い楕円形の浅い土壇である。

VI層の上面で、黒色土の楕円形の落ち込みを確認した。黒色土が北側調査予定区外に広がっていたため、拡張して調査を行った。平面形は長軸が北東-南西方向の楕円形である。壁の立ち上がりは、北側でやや急だが、全体に緩やかに皿状に立ち上がる。壇底はVII層を若干掘り込んでいる。掘り込み面はV層下位と思われる。性格は不明である。

遺物 覆土と壇底直上から出土している。1は壇底直上から出土した4点の土器のうちの1点である。胎土は繊維を含みもろい。2はスクレイパー1a類。黒曜石製である。3は黒曜石製の両面加工石器。背面に礫面を残す。下半部の断面はカマボコ状であるが、最大幅付近から上方では錯向剝離が施され、ねじれが生じている。

時期 壇底直上出土の土器から、縄文時代前期前半、網文式土器の時期の土壇と考えられる。

表IV-3-1 P-21出土遺物一覧

	土器 IIa-1	石 器					計
		スクレイパー	両面加工石器	Rフレイク	剝片	小計	
覆土			1	1	1	3	3
壇底直上	4	1			1	2	6
計	4	1	1	1	2	5	9

表IV-3-2 P-21掲載土器一覧

図番号	分類	層位	点数	同一個体点数
1	IIa-1	壇底直上	1	3

表IV-3-3 P-21掲載石器一覧

図番号	器種	細分類	層位	石材	長さ×幅×厚さ cm	重さ g
2	スクレイパー	1a	壇底直上	黒曜石	(3.1)×(3.9)×0.7	(5.4)
3	両面加工石器		覆土1	黒曜石	(7.0)×2.6×1.1	(16.1)

P-22

位置 U-178

規模 2.06/0.80×1.55/0.68×0.28m

調査 卵形で、段状に立ち上がる土壇である。

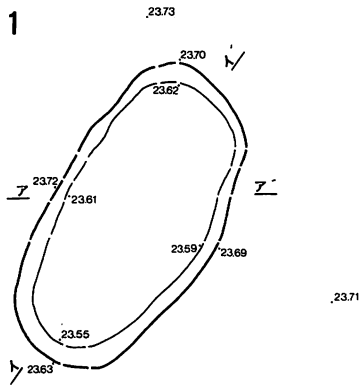
U-178区付近にはVI'層が分布していた。VI'層の性格が不明だったため、付近にベルトを設定して掘り下げたところ、VII層上面で検出した。遺物は出土していないが、覆土をなす、粒子の細かい均質な灰色の土は、包含層中には見られないものであったため、遺構と判断した。北東側の壁は検出できなかったが、平面形はほぼ卵形を呈するようである。北側は碗状に急に立ち上がるが、他の部分では、段をなして緩やかに立ち上がる。特に南半部で顕著に2段の段状構造が見られる。性格は不明である。

遺物 出土していない。

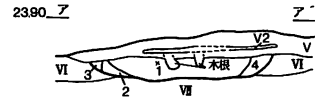
時期 伴出遺物はないが、掘り込み面と包含層の遺物出土状況から、縄文時代早期～前期の遺構である可能性が高い。(柳瀬)

IV B地区の遺構とその遺物

P-21



+U182b



<土層>

- 1 暗褐色粘質土 炭化物を多く含む
- 2 暗灰褐色粘質土 炭化物を含む
- 3 灰黄白色土 砂質、しまりない
- 4 灰褐色粘質土 炭化物を含む

2365

+V181d

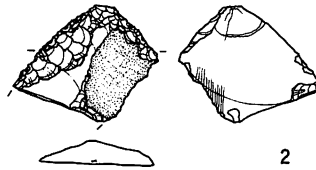
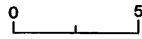
+V182a

2360-1

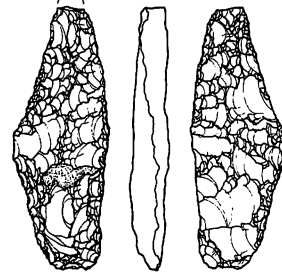
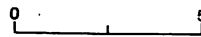
1



1



2

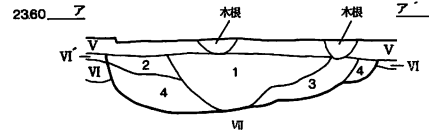
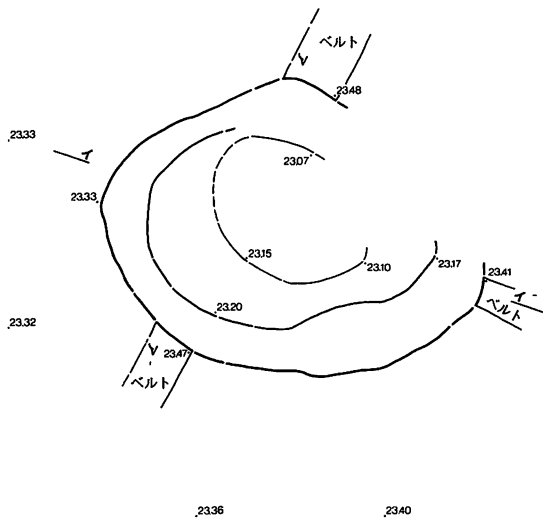


3

P-22

+U178c

+U179b



<土層>

- 1 灰色粘質土 粒子が細かく均質。炭化物、軽石を含む
- 2 濁った黄白色粘質土 ボソボソ、塊状
- 3 濁った灰白色粘質土
- 4 灰色粘質土 1と同様で、白がよくなる

2360-1

1

+V179a

図IV-3-1 P-21・22

V B地区 包含層の遺物

1 概要

包含層からは4,983点の遺物が出土した。内訳は土器1,301点、石器等3,795点である。石器が多いことや、黒曜石製の剥片石器が多いことは、遺構出土のものを含めた遺物総数の場合と同様である。

土器は、若干I群とIII群のものがあるほかは、ほとんどがII群a-1類である。特にII群a-1類土器では、もともとの胎土の特徴と、包含層の土質のため、保存状態は非常に悪かった。

遺物は175ラインから180ラインに多いが、残存している包含層の面積を考え合わせると、台地上の181ライン以西では、大きな偏りなく分布していると言える。竪穴住居跡のあるV-180区よりも東側では、出土数は減少する。I群b類土器は調査区東側に偏って分布している。II群a-1類土器は、V-176区、U-180区でやや多く出土している。剥片石器には器種による分布の違いはみられないが、礫石器は178ライン以西に偏っている。なお、図V-3-1「礫石器計」W-182区の52点のうち51点は、1点の礫が風化して割れたものである。

B地区では、遺構のものも含めて、土器の約9割がII群a-1類である。このことから、石器、特に剥片石器は、ほぼこの時期の組成や特徴をよく反映しているものと考えられる。また、石製品のなかに、「石斧片再生楔形石製品」と呼称したものがある。主に石斧片を素材として用い、表裏や側縁をすって整形しようとしているものである。包含層から6点、遺構から1点出土している。用途には、楔や、石のみの未成品などの可能性があるが、断言しがたい。

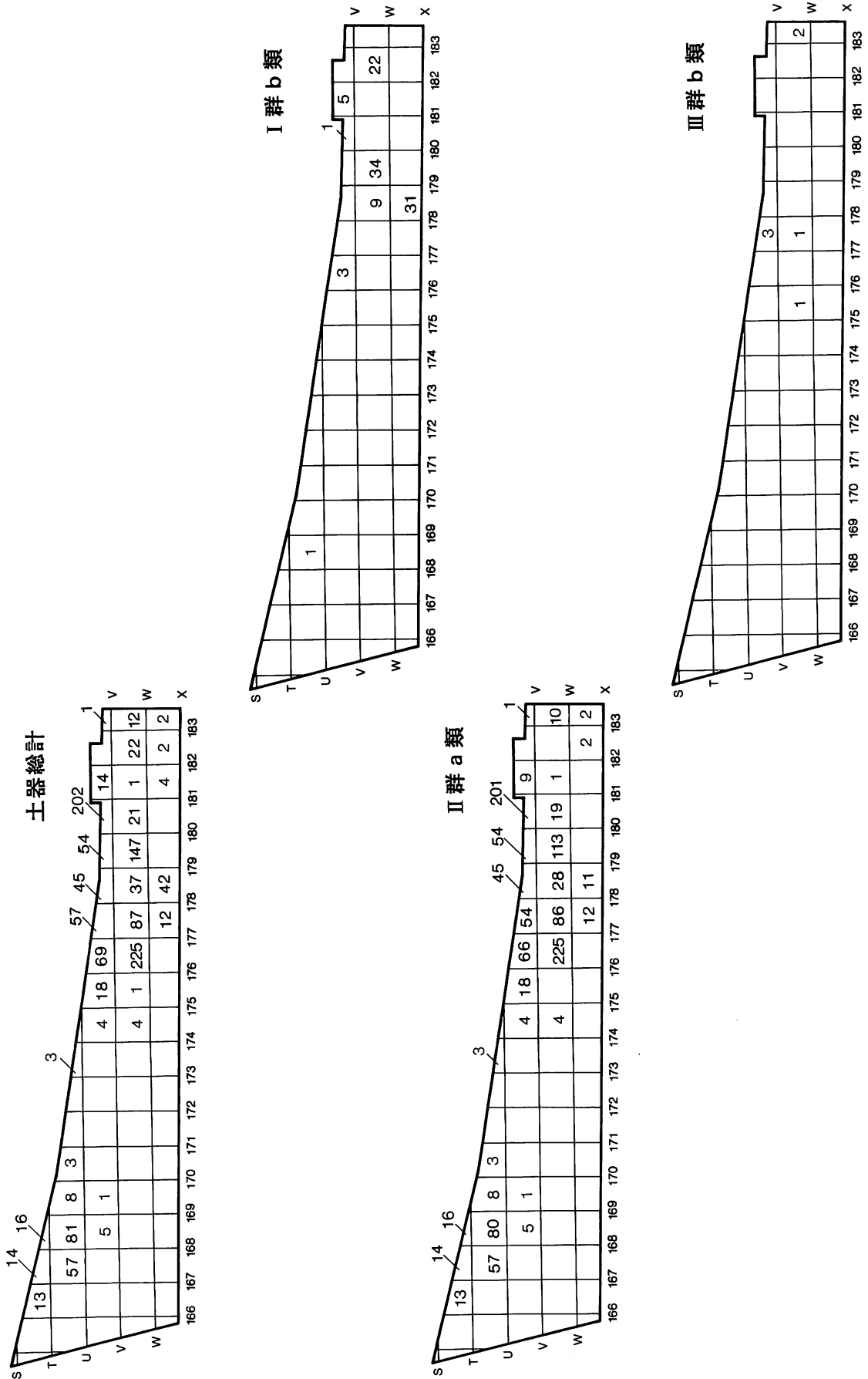
2 土器 (図V-2-2、図版7・8)

1,301点出土しているうち、約9割がII群a類である。ほかにはI群b類が約9%、III群が少数見られるのみである。

1・2はI群b-4類である。ともに胎土に砂粒を含み、焼成は比較的良い。1は、若干肥厚する角型の口唇をもつ。2条の縄線が見られる。b-4類としたが、b-3類の可能性も考えられる。2は、口唇直下に2条の撚りの異なる縄線が施される。地文は羽状縄文である。

3~21はII群a-1類である。胎土に砂粒や繊維を多く含み、もろいものが多い。3~11は横走ぎみの縄文が施されるもの。3・4は同一個体である。胎土には砂粒が非常に多い。表面は細かくひび割れており、もろい。5も同一個体の可能性がある。6は、節が扁平な太い原体で施文されている。7・8は湾曲が強く、底部付近の破片である。7は、輪積み面で破損している。比較的焼成が良い。10は胎土に多量の繊維を含む。11も底部付近の破片である。器厚が約2cmと厚く、細い縄文が施文される。12~16は斜行ぎみの縄文が施されるもの。12は口縁部の破片である。やや外傾し、口唇は尖る。黒色を呈する。13・14は同一個体である。13は口縁部の可能性があるが、摩耗が激しいため断定できない。口縁とすれば、口唇断面は角形である。砂粒を多く含み、薄手である。16は縄文が交差する部分の破片である。裏面は比較的丁寧に調整されている。17~19は縦走ぎみの縄文が施されるもの。3点とも同一個体である。17は口縁部付近の破片で、やや外反する。17・18では節がすり消されているが、19では残る。20~22は底部破片である。20・21は縄文が同心円状に施される丸底のもの。同一個体の可能性がある。22は角度の大きい尖底のものである。

23・24はIII群b類。23は波状口縁で、下位に沈線を伴う貼付帯が施される。24は口唇に貼り付けが施され、やや外傾する。口唇端部には刺突が加えられる。内面は比較的丁寧に調整される。



図V-2-1 包含層出土器分布図

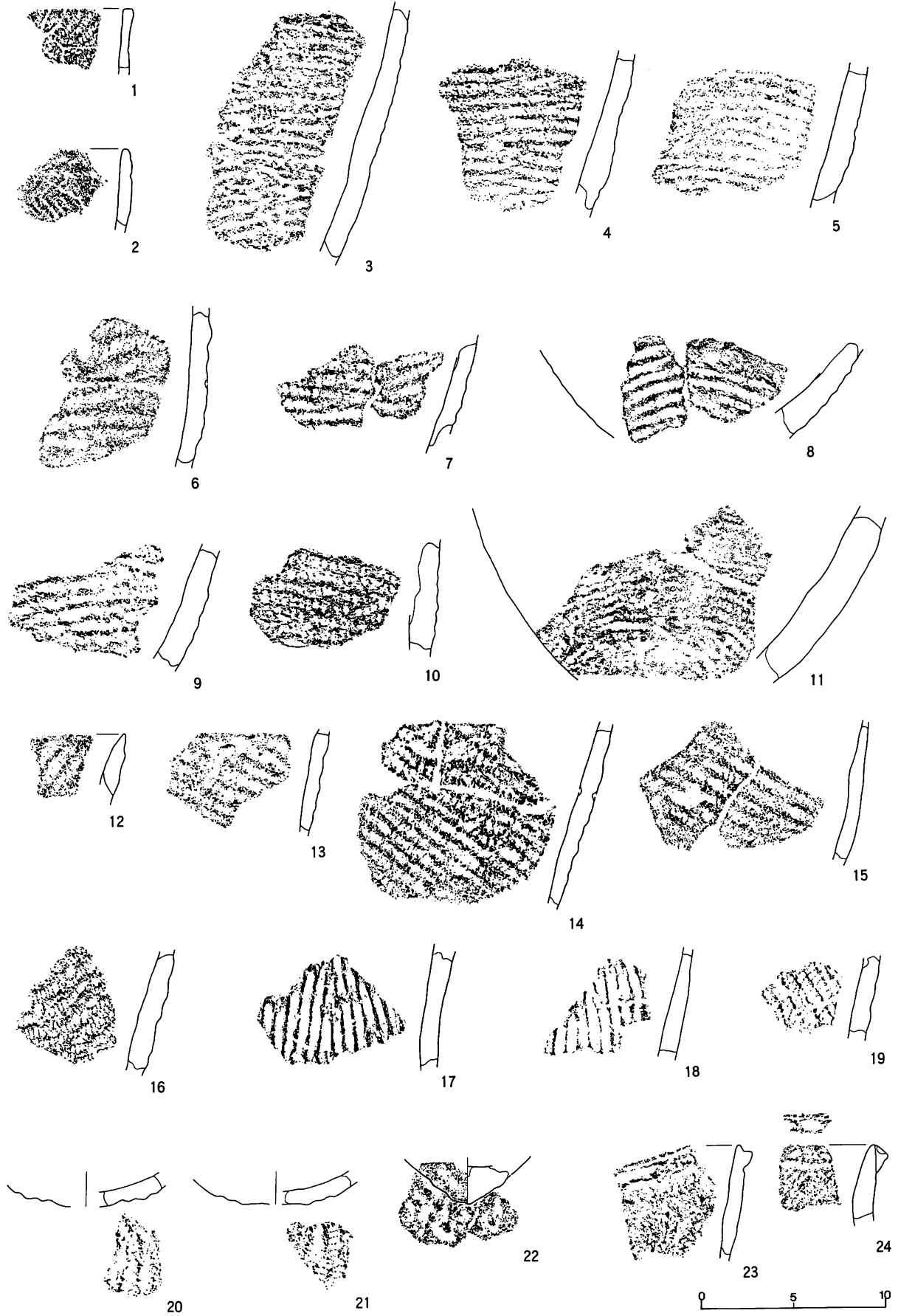


図 V - 2 - 2 包含層出土の土器

表V-2-1 B地区包含層 掲載土器一覧

図番号	分類	グリッド	層位	点数	同一個体		備考
					出土グリッド	点数	
V-2-2-1	I b-4	U-178-b	V	3			
2	I b-4	V-179-b	V	1			
3	II a-1	V-179-a	V	2	V-179-a	16	
					U-176-b	3	
					U-176-d	2	
					U-178-c	2	
					U-178-d	7	
					V-178-d	7	
					V-179-d	40	
					V-179	1	
					V-181-a	1	
4	II a-1	U-178-c	V	1			
5	II a-1	V-178-d	V	1			
6	II a-1	U-180-d	V	2			
7	II a-1	T-169-c	V	1	T-169-c	7	
		U-169-d	V	1			
8	II a-1	V-179-c	V	2			
9	II a-1	T-168-c	V	1			
10	II a-1	U-179-a	V	1			

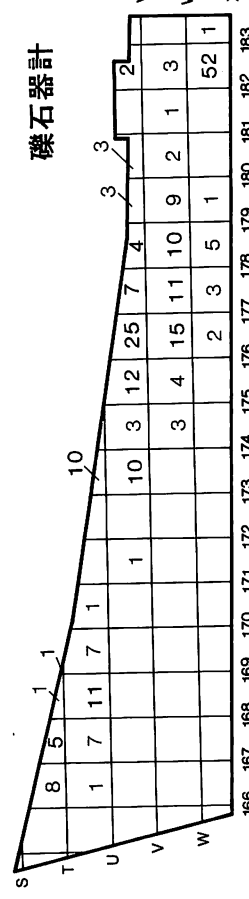
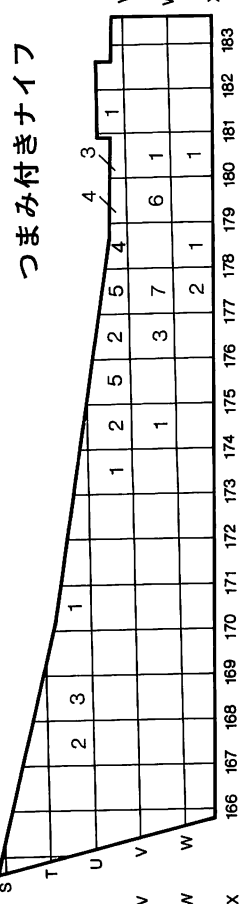
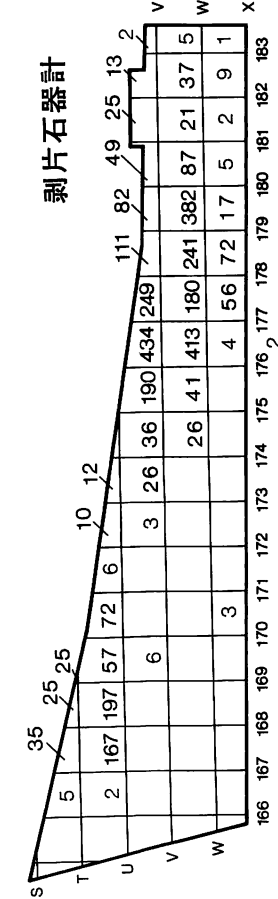
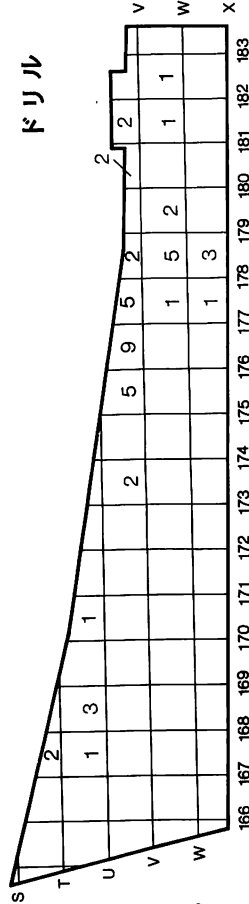
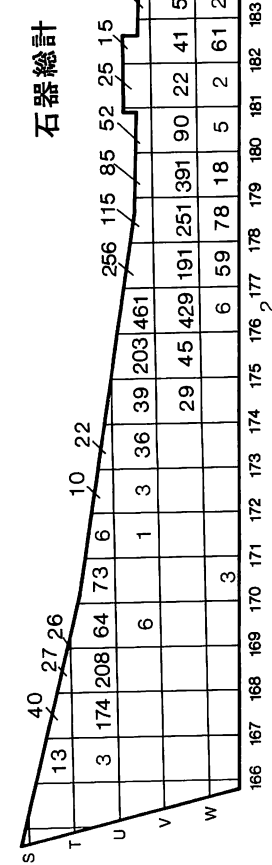
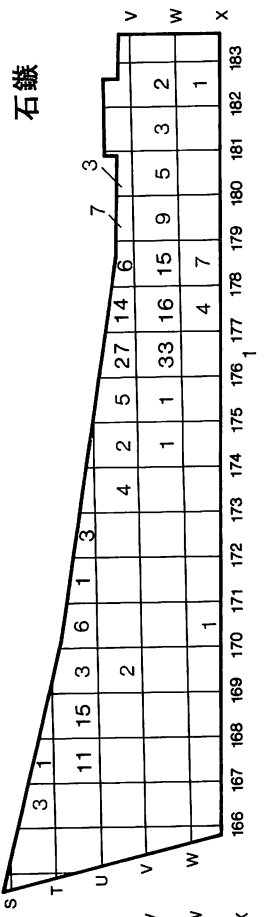
図番号	分類	グリッド	層位	点数	同一個体		備考
					出土グリッド	点数	
11	II a-1	U-178-c	V	2			
12	II a-1	V-176	V	1			
13	II a-1	T-167-c	V	1	T-167-c	45	
					S-167-c	11	
					S-168-a	15	
					S-168-b	1	
					T-169-c	8	
14	II a-1	T-167-c	V	3			
15	II a-1	T-167-c	V	2			
16	II a-1	U-177-b	V	1			
17	II a-1	W-178-a	V	1			
18	II a-1	W-178-a	V	3			
19	II a-1	V-179-d	V	4			
20	II a-1	U-178-d	V	1			
21	II a-1	U-178-d	V	1			
22	II a-1	T-167-c	V	2			
23	III b	V-183-b	V	1			
24	III b	V-175-a	V	1			

3 石器等

石鏃 (図V-3-3-1~50)

包含層からは221点出土しており、器種別では最も多い。細分類可能な175点はすべて1類である。頁岩製のものを1点を除き、黒曜石製である。図示したものはすべて黒曜石製である。

1~16は1a(1)類・三角形平基のもの。1~4は正三角形、5~10は二等辺三角形、11~16は長三角形である。1は腹背に一時剝離面を大きく残す。3は左側縁部に素材の折れ面を残す。8は基部左側を欠損するが、基部が傾斜するものと思われる。9はやや大型で、周縁加工である。11~14・16は両面加工である。12・14・15は胴部がやや張り出す。17~44は1a(2)類・三角形凹基のもの。17~21は正三角形、22~39は二等辺三角形、40~44は長三角形である。19は右側縁が屈曲している。21は基部の内湾がつよい。22~26は、周縁加工のものである。25を除き、いずれも厚みがあり、急角度の剝離が加えられているため断面が角張る。22は側面観が湾曲する。22・23はほぼ全周に両面から剝離が加えられる。25は腹面に一次剝離の際の階段状の厚みが残っており、それを除去する剝離が施される。26は背面のみ全周が加工され、断面は台形である。27~30は、丁寧な両面加工が施される。31は背面左下部を加工せず、素材の形を利用している。32は右側縁が屈曲する。33・34は側縁が張る。35は両側縁にくぼみがみられるが、意図的なものではないようである。36は、背面に素材の稜を残す。被熱により光沢を失っている。39は基部が未加工で、素材のままである。41は破損後に被熱し、光沢を失っている。42は主に背面が加工される。44は側縁がやや張り、厚い。45は1a類である。基部は欠損するが、長三角形と思われる。46・47は1b類・柳葉形のものである。46は錯向剝離が施されており、特に最大幅より上方でねじれが顕著である。48は1d類・五角形のものである。腹面の加工は右側縁のみで



図V-3-1 包含層出土石器分布図(1)

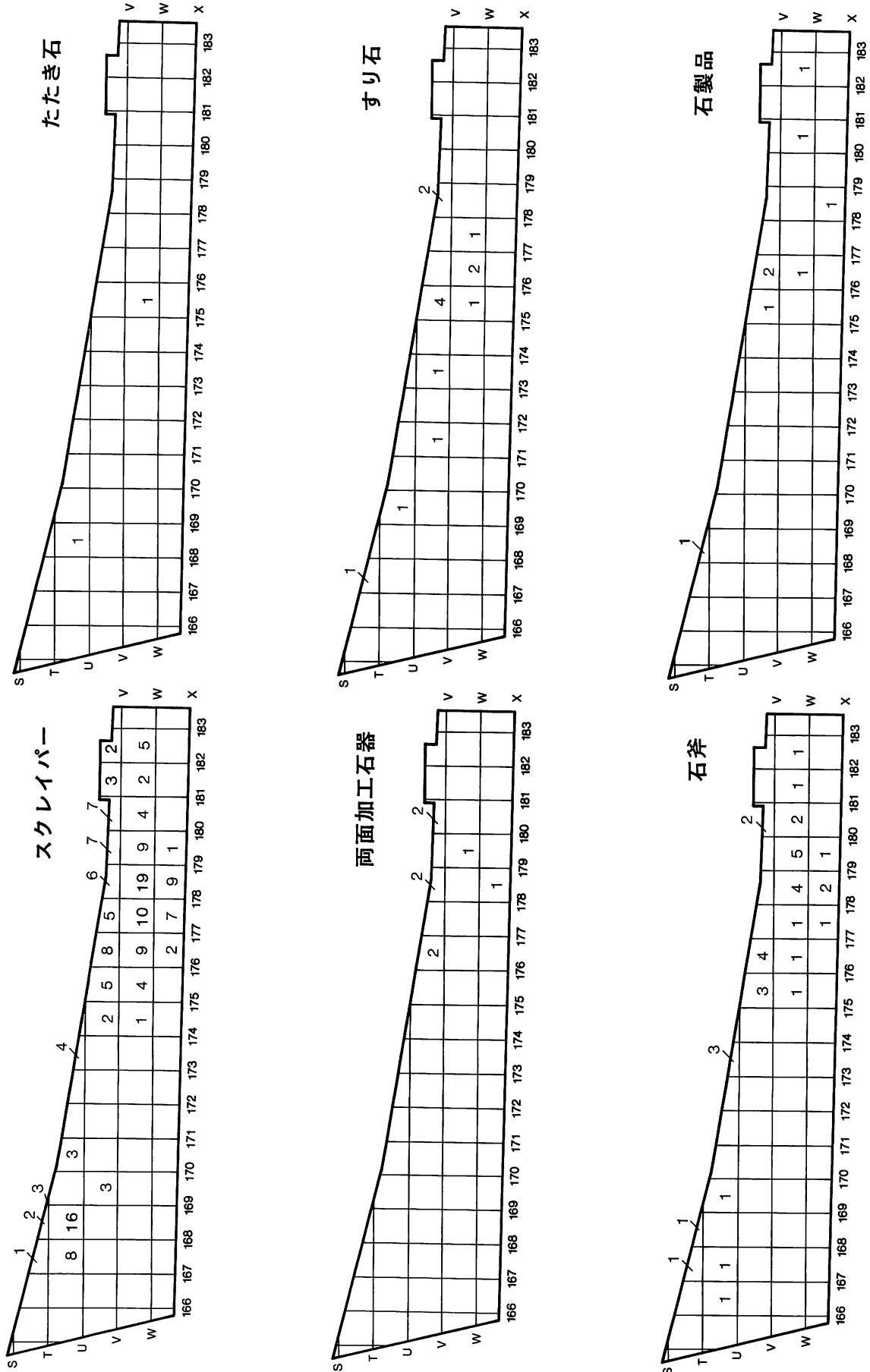


図 V-3-2 包含層出土石器分布図(2)

ある。49・50は8類である。49は基部の加工が粗雑であり、未成品と思われる。50は先端部が加工されておらず、基部破損のために放棄された未成品と思われる。7・8・20・42・46・47は、黒曜石の原材料産地同定を依頼し、7・42・46は赤石山産、20は十勝産、8・46は風化のため同定不能という結果が得られた(Ⅸ章1節)。

石槍(図V-3-3-51)

2点のみの出土で、1点を図示した。2類の基部を欠損するものである。黒曜石製である。

ドリル(図V-3-4-52~65)

51点出土している。細分類可能な46点のうち、3類・棒状のものが約5割で、2類・つまみ部を作出したもの、6類・周縁加工のものがそれぞれ2割を占めている。4類は出土していない。全て黒曜石製である。

52~54は1類・剥片の一部に機能部を作出するものである。52は剥片のバルブ部分を利用し、両面加工で機能部を作出している。55~59は2類である。55は両面加工により丁寧に機能部を作出している。56の機能部は錯向剥離による。59はバルブ部分を利用してつまみ部を作出している。60~65は3類である。60は素材の稜を利用して機能部を作出する。61は、機能部左側縁に摩耗がみられる。62の機能部は錯向剥離によるもので、断面は三角形に近い。63は機能部を欠損するが、右側縁下端部に摩耗がみられる。64・65は上部を欠損するため、2類の可能性も考えられるが、2類の機能部に比べて太いため、3類に含めた。

つまみ付きナイフ(図V-3-4-66~84)

55点出土しており、細分類可能な48点はすべて1類・縦形のものである。1c類・周縁加工のものが約4割、1d類・粗雑なつくりのものが3割強を占めている。メノウ製の1点(68)を除き、すべて黒曜石製である。

66~70は1a類・片面全面加工のものである。66は大形で、腹面には使用痕がある。67は腹面に使用痕がある。68は背面の加工の後に、腹面右側縁に細かい剥離による調整がなされる。橙色のメノウ製。69・70はいずれも、全周にやや急角度の剥離が加えられる。69は、背面の加工に先行して腹面右側縁が調整される。71・72は1b類・両面加工のものである。71は小形で、背面の加工が腹面に先行する。72は断面がカマボコ状で、右側縁は腹面→背面、左側縁は背面→腹面の順に加工される。流紋岩球類を含み、そこから破損している。73~78は1c類。73は右側縁に刃部をもつが、腹面右側縁から下端部にかけても細かい調整が加えられる。74は全周を加工し、下端部が尖る。背面には、厚みを減ずるための剥離と、使用痕がみられる。75は右側縁に刃部が作出され、左肩部には厚みを減ずるために両面加工がなされる。76は右側縁に刃部をもつが、左側縁にも使用痕がみられる。77は全周が加工され、左側縁の刃部は外湾する。78は両側縁が加工され、腹面に使用痕がみられる。79~84は1d類である。79・80は右側縁に刃部が作出される。80の左側縁には抉り状の加工がみられる。81は右側縁に刃部が作出されるが、左側縁も素材の形状を利用し、使用痕がみられる。82は右側縁から下端部にかけて、薄い刃部が作出される。83はつまみ部のみ加工したものである。両側縁に使用痕がみられる。84もつまみ部のみ作出されており、左側縁に使用痕がある。つまみ部の加工は比較的丁寧であり、未成品の可能性はある。

スクレイパー(図V-3-5-85~115)

169点出土している。細分類可能な115点のうち、8割以上が1類・縦形のものである。その中でも、a類・側縁に刃部をもつものが多数を占める。3点の頁岩製を除き、すべて黒曜石製である。

85~107は1類。85~96は1a類である。85~90は直刃ぎみのもので、すべて片面加工である。85は

褐色の頁岩製である。88・89は極端な縦長のもので、両側縁に刃部をもつ。90は左側縁に刃部が作出される。91～95は、外湾ぎみの刃部をもつもの。92は熱を受け、光沢を失った後に刃部の加工がなされている。94は急角度の刃部が左側縁から下端部にかけて作出される。96は上部を欠損するが、両側縁に内湾ぎみの両面加工の刃部をもつと思われる。97～99は1b類・下端部に刃部をもつものである。97は背面の加工に先行して腹面に剝離が加えられている。98・99は片面加工である。98は左側縁に使用痕がみられる。99は左側縁から下端部にかけて急角度の刃部をもつ。右側縁に使用痕がある。100～105は1c類・尖頭部をもつものである。複数の刃部をあわせもつものが多い。100～102は片面加工である。102は背面左側縁と、下端部の未加工部分に使用痕がある。103～105は一部両面加工である。104は、右側縁に両面加工、左側縁に片面加工の刃部をもっていたものが、被熱して光沢を失った後、背面に再加工を施されている。106・107は1d類・石べらで、ともに両面加工である。106は背面の加工が主で、断面がカマボコ状になる。107はほぼ両面加工で、下端部は、背面のみ急角度で加工される。108～111は2類・横形のものである。109は腹面に刃部加工が施される。背面に使用痕がある。110は、素材の剝片自体が石核からはがされた後に、腹面にみられるように、2枚の小さい剝片がはがされている。腹面右側縁の調整は、一部、小剝片の剝離に先行している。111は褐色の頁岩製である。112～114は3類・ラウンドスクレイパーである。112は片面加工。113は背面の全周が加工される。腹面右側の剝離は、厚みを除くためのものと思われる。腹面下端に使用痕がみられる。114は半両面加工である。刃部は急角度をなす。115は4類である。背面の両側縁に刃部加工がなされ、腹面上部にも剝離が加えられる。左側縁上部では、腹面の加工が背面に先行する。破損後に被熱しており、光沢がない。

両面加工石器 (図V-3-6-116)

包含層からは9点出土しているが、完形品は図示したもののみである。図示した1点を除き、黒曜石製。116の加工は比較的粗雑で、右側縁の上部と下部では錯向する剝離がなされている。橙色のメノウ製である。

石斧 (図V-3-6-117～119)

包含層からは37点出土している。細分類可能な8点のうち、6類・未成品が5点を占める特異な状況である。片岩、蛇紋岩がわずかにみられるが、大多数は泥岩(緑色泥岩)製である。

図示した3点はすべて緑色泥岩製である。117は3類・石のみである。背面に比べて腹面が平坦で、石斧破片の再生品と思われる。背面左側から左側縁にかけてがもとの石斧の表面であろう。剝離とすりによって調整を加えて再加工している。刃部と基部上端に使用痕がある。118・119は6類・未成品である。118は粗割・敲打・すりによって整形されている。119は偏平礫を素材とし、粗割で整形した後、わずかにすりを加えた段階で放棄されている。

すり石 (図V-3-6-120・121)

すり石は12点出土している。すべて1類・断面三角形のものである。

120は珪岩製で、剝離による機能部の調整が行われた後に使用されている。121は砂岩製である。すり面の幅は広く約1cmある。

石皿 (図V-3-6-122)

石皿・台石類は図示した1点のみの出土である。腹面には、不明瞭であるが溝状のすり痕が3条認められる。軽石製である。

石製品 (図V-3-6-123～126)

「石斧片再生楔形石製品」と呼称したものである。包含層から6点出土している。1点のみ片岩製で、他は泥岩製である。石斧の破片を素材としたとは断言できないものもあるが、大きさと特徴から

同様のものとして扱った。用途としては、形状から楔や石のみ未成品が想定できるが、確定しがたい。

123は、背面に礫面の残る、偏平な素材の周縁に剝離を加えて調整し、腹背両面・両側縁にすりを加えている。下端部にも剝離が加えられる。124は石斧片を素材としている。背面がもとの石斧の表面である。腹面下端部に剝離調整を加え、腹面をわずかにすっている。125は片岩製である。背面の一部が礫面で、これも石斧片とは断言できない。剝離調整の後、腹背両面と両側縁にすりを加えている。縦断面は上下両端ともに薄く加工されている。126は前3点とは若干異なる。石斧の基部付近の破片を用いたものと思われる。図の左右方向がもとの石斧の天地方向で、背面左側が石斧の表面である。破片に剝離調整を加え、腹背両面をすっている。腹面上端左側に敲打痕が認められることと、腹背両面の下端部に下からの剝離がみられることから、用途的には楔の可能性が高い。(柳瀬)

表V-2-2 B地区包含層 掲載石器一覧

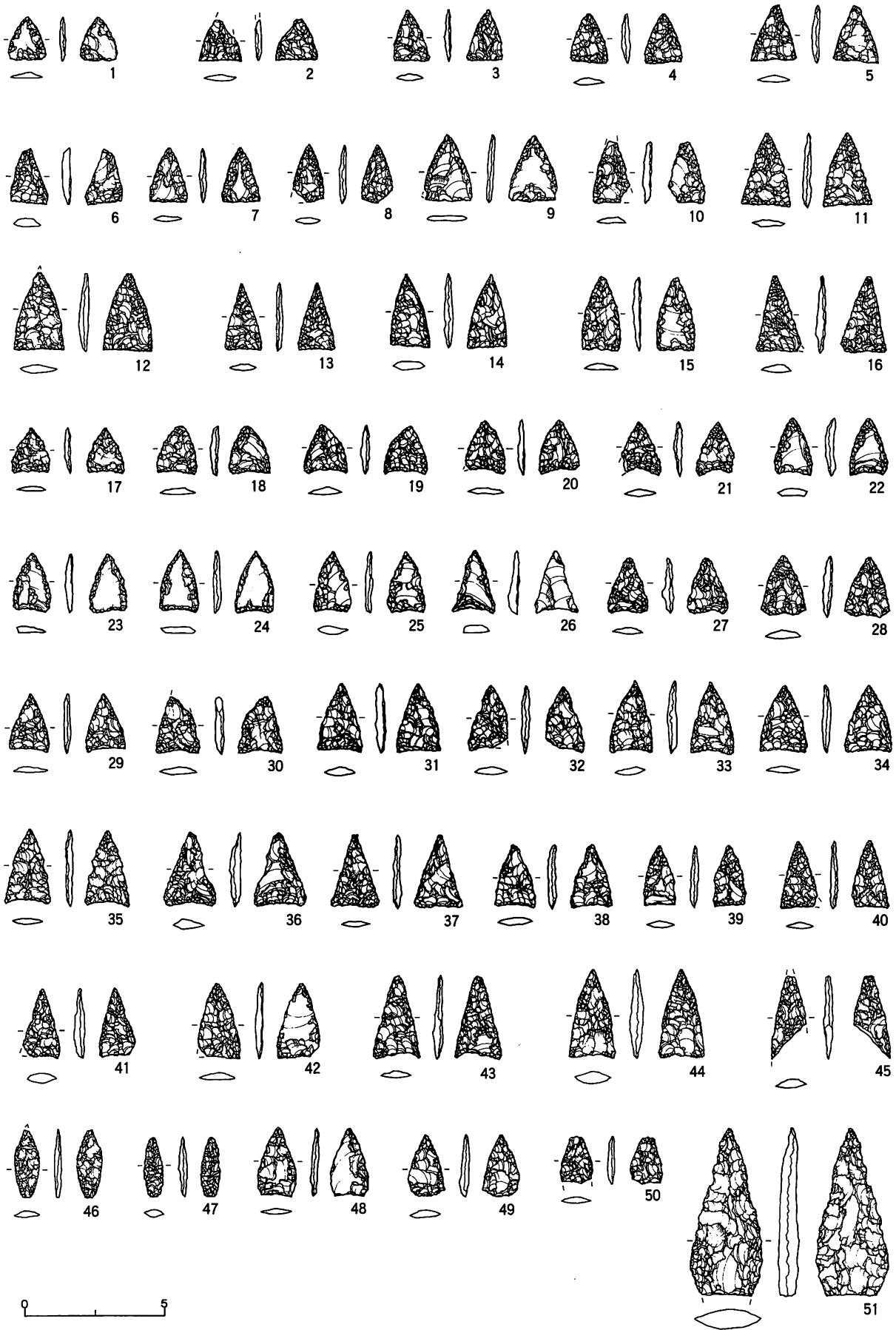
図番号	器種	細分類	グリッド	層位	石材	長さ×幅×厚さ cm	重さ g	備考
V-3-3-1	石鏃	1a(1)	V-176-d	V	黒曜石	1.6×1.3×0.2	0.6	
2	石鏃	1a(1)	T-167-d	V	黒曜石	(1.5)×1.5×0.2	(0.4)	
3	石鏃	1a(1)	V-176	V	黒曜石	1.8×1.3×0.3	0.5	
4	石鏃	1a(1)	V-176-a	V	黒曜石	1.8×1.4×0.3	0.5	
5	石鏃	1a(1)	U-177-c	V	黒曜石	2.0×1.6×0.3	0.7	
6	石鏃	1a(1)	V-177-b	V	黒曜石	2.0×1.3×0.4	0.8	
7	石鏃	1a(1)	V-176	V	黒曜石	1.9×1.4×0.2	0.6	原産地同定№15
8	石鏃	1a(1)	T-170-a	V	黒曜石	(2.1)×(1.1)×0.3	(0.5)	原産地同定№9
9	石鏃	1a(1)	T-167-a	V	黒曜石	2.4×(1.7)×0.3	(0.4)	
10	石鏃	1a(1)	V-178-d	V	黒曜石	(2.2)×1.3×0.2	(0.7)	
11	石鏃	1a(1)	V-176-a	V	黒曜石	2.6×1.8×0.3	1.0	
12	石鏃	1a(1)	V-178-b	V	黒曜石	(2.8)×1.8×0.4	(1.3)	
13	石鏃	1a(1)	V-179-a	V	黒曜石	2.4×1.3×0.2	0.5	
14	石鏃	1a(1)	V-178-b	V	黒曜石 (花十勝)	2.7×1.4×0.4	0.9	
15	石鏃	1a(1)	V-179-c	V	黒曜石 (花十勝)	2.6×1.5×0.2	0.8	
16	石鏃	1a(1)	U-177-a	V	黒曜石	(2.7)×(1.7)×0.3	(0.7)	
17	石鏃	1a(2)	V-178-a	V	黒曜石	1.6×1.4×0.2	0.3	
18	石鏃	1a(2)	V-178-a	V	黒曜石	1.7×1.4×0.2	0.5	
19	石鏃	1a(2)	U-175-c	V	黒曜石	1.7×1.6×0.3	0.5	
20	石鏃	1a(2)	V-176	V	黒曜石	(1.8)×1.5×0.3	(0.5)	原産地同定№29

図番号	器種	細分類	グリッド	層位	石材	長さ×幅×厚さ cm	重さ g	備考
V-3-3-21	石鏃	1a(2)	V-176-d	V	黒曜石	(1.9)×1.4×0.3	(0.5)	
22	石鏃	1a(2)	V-176-a	V	黒曜石 (花十勝)	2.0×1.4×0.3	0.8	
23	石鏃	1a(2)	V-176-a	V	黒曜石 (花十勝)	2.1×1.3×0.3	0.8	
24	石鏃	1a(2)	V-175-d	V	黒曜石	2.2×1.4×0.3	0.8	
25	石鏃	1a(2)	V-176-d	V	黒曜石	2.2×1.4×0.3	0.7	
26	石鏃	1a(2)	X-176	V	黒曜石 (花十勝)	2.2×1.5×0.2	0.9	
27	石鏃	1a(2)	V-178-c	V	黒曜石	1.9×1.5×0.3	0.8	
28	石鏃	1a(2)	H-48	V	黒曜石 (花十勝)	(2.2)×(1.6)×0.3	0.9	
29	石鏃	1a(2)	V-177-b	V	黒曜石	2.1×1.4×0.3	0.5	
30	石鏃	1a(2)	T-167-a	V	黒曜石	(2.0)×1.6×0.3	(0.9)	
31	石鏃	1a(2)	V-178-a	V	黒曜石	2.5×1.6×0.3	0.9	
32	石鏃	1a(2)	U-176-b	V	黒曜石	(2.3)×1.4×0.2	(0.6)	
33	石鏃	1a(2)	U-176-a	V	黒曜石	2.6×1.5×0.4	0.9	
34	石鏃	1a(2)	V-176-d	V	黒曜石 (花十勝)	2.4×1.7×0.4	0.9	
35	石鏃	1a(2)	V-176-d	V	黒曜石	2.7×1.6×0.2	0.7	
36	石鏃	1a(2)	V-180-d	V	黒曜石	2.6×1.9×0.4	1.2	
37	石鏃	1a(2)	T-172-c	V	黒曜石	2.6×1.7×0.2	0.9	
38	石鏃	1a(2)	V-178-d	V	黒曜石	2.5×1.5×0.3	0.6	
39	石鏃	1a(2)	U-174-c	V	黒曜石	2.2×1.2×0.3	0.5	
40	石鏃	1a(2)	U-175-c	V	黒曜石	(2.4)×1.3×0.2	(0.5)	

V B地区 包含層の遺物

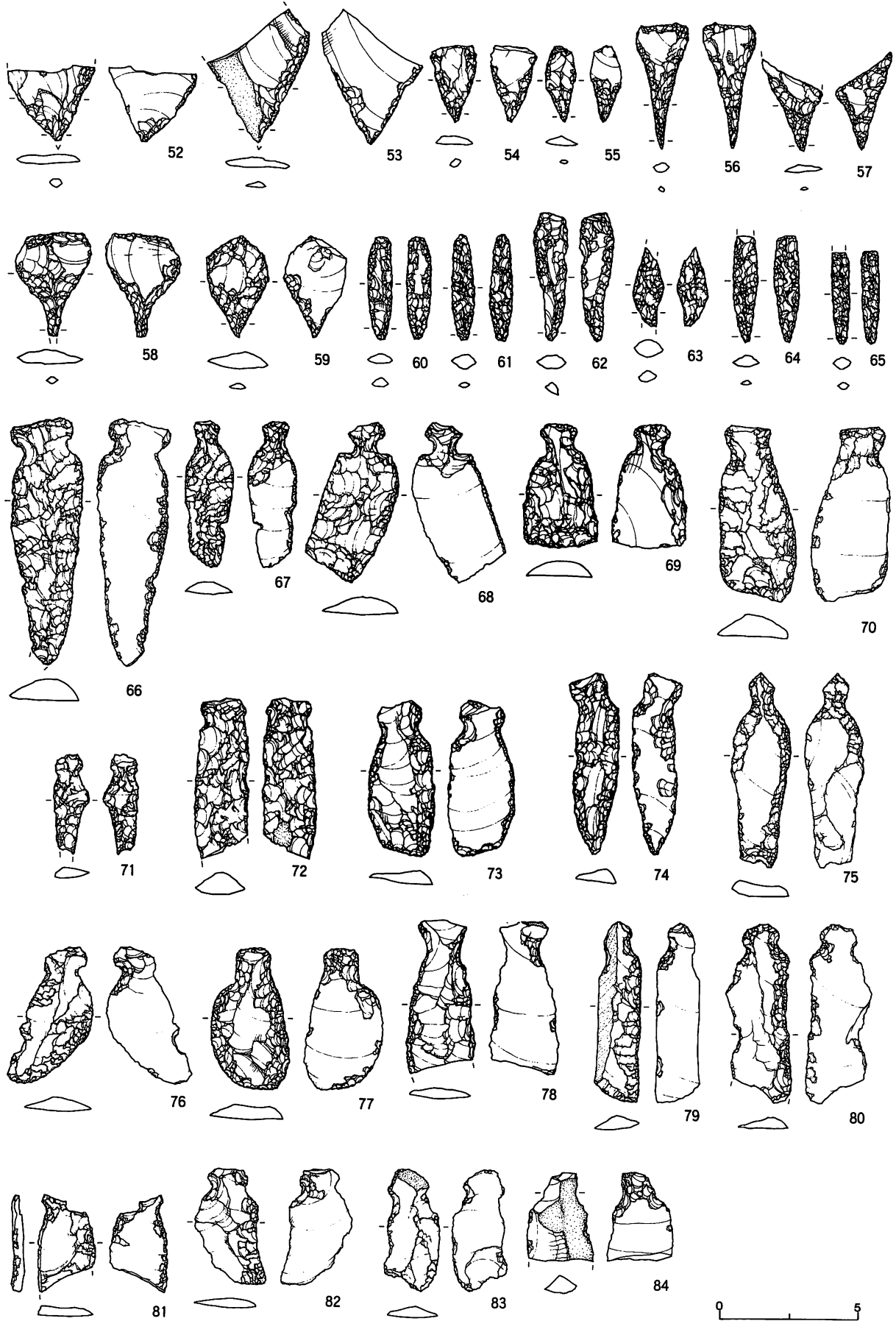
図番号	器種	細分類	グリッド	層位	石材	長さ×幅×厚さ cm	重さ g	備考
V-3-3-41	石鏃	1a(2)	T-167-d	V	黒曜石	2,5×(1,3)×0,4	(0,9)	
42	石鏃	1a(2)	U-177-a	V	黒曜石	(2,7)×(1,5)×0,3	(0,9)	原産地同定№36
43	石鏃	1a(2)	—	辨土	黒曜石(花十勝)	3,0×1,6×0,3	1,0	
44	石鏃	1a(2)	W-182-c	V	黒曜石	3,2×1,7×0,5	1,9	
45	石鏃	1a	T-168-d	V	黒曜石(花十勝)	(2,9)×1,3×0,3	(0,7)	
46	石鏃	1b	U-176-c	V	黒曜石	(2,4)×0,9×0,3	(0,4)	原産地同定№44
47	石鏃	1b	V-176	V	黒曜石	2,1×0,7×0,3	0,4	原産地同定№45
48	石鏃	1d	U-176-b	V	黒曜石	2,5×1,4×0,2	0,5	
49	石鏃	8	T-167-d	V	黒曜石(花十勝)	2,2×1,3×0,4	0,7	
50	石鏃	8	T-169-a	V	黒曜石	1,7×1,2×0,3	0,3	
51	石槍	8	U-176-c	V	黒曜石	(6,0)×2,6×0,8	(9,5)	
V-3-4-52	ドリル	1	U-178-c	V	黒曜石	(2,7)×3,1×0,4	(3,2)	
53	ドリル	1	V-178-a	V	黒曜石(花十勝)	(4,9)×(3,6)×0,4	(4,5)	
54	ドリル	1	V-178-a	V	黒曜石	2,7×1,7×0,4	1,7	
55	ドリル	2	U-177-a	V	黒曜石	2,7×1,1×0,4	0,8	
56	ドリル	2	W-178-d	V	黒曜石(花十勝)	4,6×1,9×0,4	2,3	
57	ドリル	2	U-175-c	V	黒曜石	(3,4)×2,1×0,3	(1,4)	
58	ドリル	2	U-175-c	V	黒曜石(花十勝)	(3,7)×2,7×0,5	(4,0)	
59	ドリル	2	H-48	V	黒曜石	3,6×2,3×0,7	3,8	
60	ドリル	3	U-175-b	V	黒曜石	3,7×0,9×0,5	1,6	
61	ドリル	3	U-175-c	V	黒曜石	3,8×0,8×0,5	1,7	
62	ドリル	3	V-181-a	V	黒曜石(花十勝)	4,6×1,1×0,5	3,2	
63	ドリル	3	U-177-b	V	黒曜石(花十勝)	(2,8)×1,1×0,6	(1,7)	
64	ドリル	3	T-168-a	V	黒曜石(花十勝)	(3,8)×0,9×0,4	(1,6)	
65	ドリル	3	U-173-a	V	黒曜石	(3,3)×0,6×0,4	(1,1)	
66	つまみ付ナイフ	1a	U-176-b	V	黒曜石	(8,8)×2,6×0,8	(16,7)	
67	つまみ付ナイフ	1a	V-176-a	V	黒曜石	5,2×1,8×0,6	4,4	
68	つまみ付ナイフ	1a	U-179-a	V	メノウ	5,7×3,3×0,7	11,7	
69	つまみ付ナイフ	1a	V-174-d	V	黒曜石(花十勝)	4,4×2,7×0,7	8,0	
70	つまみ付ナイフ	1a	U-180-b	V	黒曜石(花十勝)	6,3×2,8×1,1	14,3	
71	つまみ付ナイフ	1b	U-179-c	V	黒曜石	(3,6)×1,3×0,5	(1,5)	
72	つまみ付ナイフ	1b	T-167-c	V	黒曜石	(5,8)×2,0×0,8	(9,1)	
73	つまみ付ナイフ	1c	U-177-b	V	黒曜石	5,6×2,4×0,7	7,3	
74	つまみ付ナイフ	1c	T-167-d	V	黒曜石	6,5×1,8×0,7	6,4	
75	つまみ付ナイフ	1c	U-177-c	V	黒曜石	7,0×2,2×0,6	7,3	
76	つまみ付ナイフ	1c	V-179-b	V	黒曜石	4,9×3,0×0,7	5,9	
77	つまみ付ナイフ	1c	V-179-b	V	黒曜石	5,1×2,8×0,8	8,4	
78	つまみ付ナイフ	1c	U-175-d	V	黒曜石(花十勝)	(5,5)×2,5×0,6	(6,6)	
79	つまみ付ナイフ	1d	U-175-c	V	黒曜石(花十勝)	6,5×1,6×1,0	5,7	
80	つまみ付ナイフ	1d	U-178-b	V	黒曜石(花十勝)	(6,4)×2,4×0,5	(6,2)	
81	つまみ付ナイフ	1d	V-177-b	V	黒曜石	(3,5)×2,1×0,5	(2,9)	
82	つまみ付ナイフ	1d	V-177-c	V	黒曜石	4,2×2,6×0,6	3,6	
83	つまみ付ナイフ	1d	U-175-d	V	黒曜石	4,4×2,0×0,7	4,1	
84	つまみ付ナイフ	1d	V-179-b	V	黒曜石	(3,7)×2,4×0,8	(5,7)	

図番号	器種	細分類	グリッド	層位	石材	長さ×幅×厚さ cm	重さ g	備考
V-3-5-85	スクレイパー	1a	V-178-a	V	頁岩	5,1×4,7×1,1	35,6	
86	スクレイパー	1a	U-176-b	V	黒曜石	4,6×2,7×0,7	9,4	
87	スクレイパー	1a	U-180-b	V	黒曜石	(4,0)×3,7×0,9	(9,1)	
88	スクレイパー	1a	U-169-a	V	黒曜石	(4,1)×1,6×0,4	(2,3)	
89	スクレイパー	1a	V-179-a	V	黒曜石	3,9×2,1×0,5	3,6	
90	スクレイパー	1a	V-178-d	V	黒曜石	2,9×2,8×0,8	5,3	
91	スクレイパー	1a	U-180-b	V	黒曜石	3,7×2,5×0,5	6,2	
92	スクレイパー	1a	V-179-c	V	黒曜石	4,2×2,9×0,8	0,9	
93	スクレイパー	1a	S-167-b	V	黒曜石	4,1×3,0×0,5	3,6	
94	スクレイパー	1a	U-174-c	V	黒曜石	3,7×2,6×1,1	9,9	
95	スクレイパー	1a	V-179-b	V	黒曜石	(2,6)×1,7×0,5	(1,2)	
96	スクレイパー	1a	T-173-b	V	黒曜石	(2,2)×2,2×0,8	(3,2)	
97	スクレイパー	1b	V-177-c	V	黒曜石(花十勝)	(2,1)×3,0×1,2	(6,8)	
98	スクレイパー	1b	U-178-c	V	黒曜石	(3,1)×3,4×0,5	(4,9)	
99	スクレイパー	1b	V-176-c	V	黒曜石	4,2×3,7×1,1	15,5	
100	スクレイパー	1c	U-179-b	V	黒曜石	5,3×2,5×0,5	(4,9)	
101	スクレイパー	1c	U-179-d	V	黒曜石	4,4×1,7×0,5	3,4	
102	スクレイパー	1c	T-168-c	V	黒曜石	5,4×3,2×0,6	7,0	
103	スクレイパー	1c	V-181-a	V	黒曜石	(5,1)×5,8×1,0	(20,2)	
104	スクレイパー	1c	U-175-d	V	黒曜石	5,8×2,9×0,9	8,0	
105	スクレイパー	1c	U-176-b	V	黒曜石	2,9×1,6×0,4	1,8	
106	スクレイパー	1d	V-179-d	V	黒曜石	4,0×2,7×0,9	5,9	
107	スクレイパー	1d	V-179-d	V	黒曜石	(3,1)×(2,1)×0,7	(3,9)	
108	スクレイパー	2a	V-178-a	V	黒曜石	4,1×3,6×1,2	9,7	
109	スクレイパー	2a	T-168-c	V	黒曜石	3,1×4,8×0,8	7,8	
110	スクレイパー	2b	V-178-b	V	黒曜石	4,2×4,6×1,3	10,0	
111	スクレイパー	2b	V-182-a	V	頁岩	2,4×4,4×0,3	3,9	
112	スクレイパー	3	U-176-d	V	黒曜石	2,5×2,3×0,6	3,1	
113	スクレイパー	3	V-177-c	V	黒曜石	3,0×2,4×0,5	3,8	
114	スクレイパー	3	T-170-c	V	黒曜石	2,2×3,5×0,7	5,1	
115	スクレイパー	4	T-168-c	V	黒曜石	(2,9)×3,0×0,6	(3,0)	
V-3-6-116	両面加工石器		U-180-a	V	メノウ	5,6×3,0×1,1	19,7	
117	石斧	3	W-179-d	V	緑色泥岩	5,1×1,8×0,6	6,6	
118	石斧	6	V-181-d	V	緑色泥岩	(5,7)×4,1×1,8	(54,3)	
119	石斧	6	V-178-a	V	緑色泥岩	9,5×5,4×2,9	173	
120	すり石	1	U-178-b	V	珪岩	13,8×5,7×5,1	464	
121	すり石	1	V-175-a	V	砂岩	7,0×(13,0)×7,5	(876)	
122	石皿		V-179-a	V	軽石	(13,6)×(8,3)×5,3	(555)	
123	石製品		V-182-c	V	緑色泥岩	3,7×1,7×0,7	5,7	石斧片再生楔形石製品
124	石製品		V-176-a	V	緑色泥岩	3,0×1,2×0,4	1,5	石斧片再生楔形石製品
125	石製品		U-175-d	V	片岩	2,9×1,9×0,6	3,1	石斧片再生楔形石製品
126	石製品		S-168-b	V	泥岩	5,0×2,7×1,5	24,7	石斧片再生楔形石製品
図版43-2-1	ドリル	5	U-176-b	V	頁岩	2,8×6,2×1,1	10,6	つまみ付ナイフを転用
			U-176-c	V				

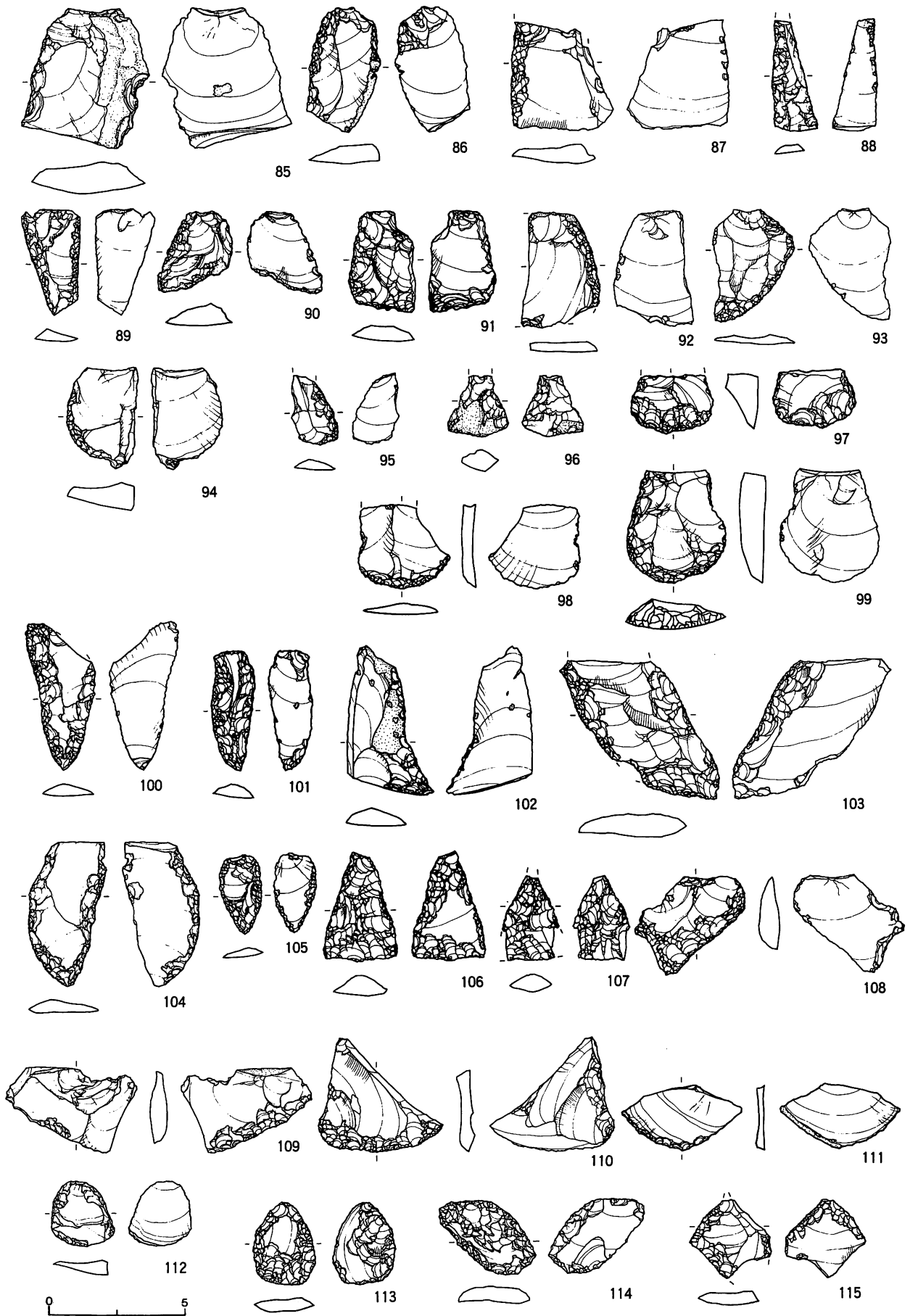


図V-3-3 包含層出土の石器(1)

V B地区 包含層の遺物

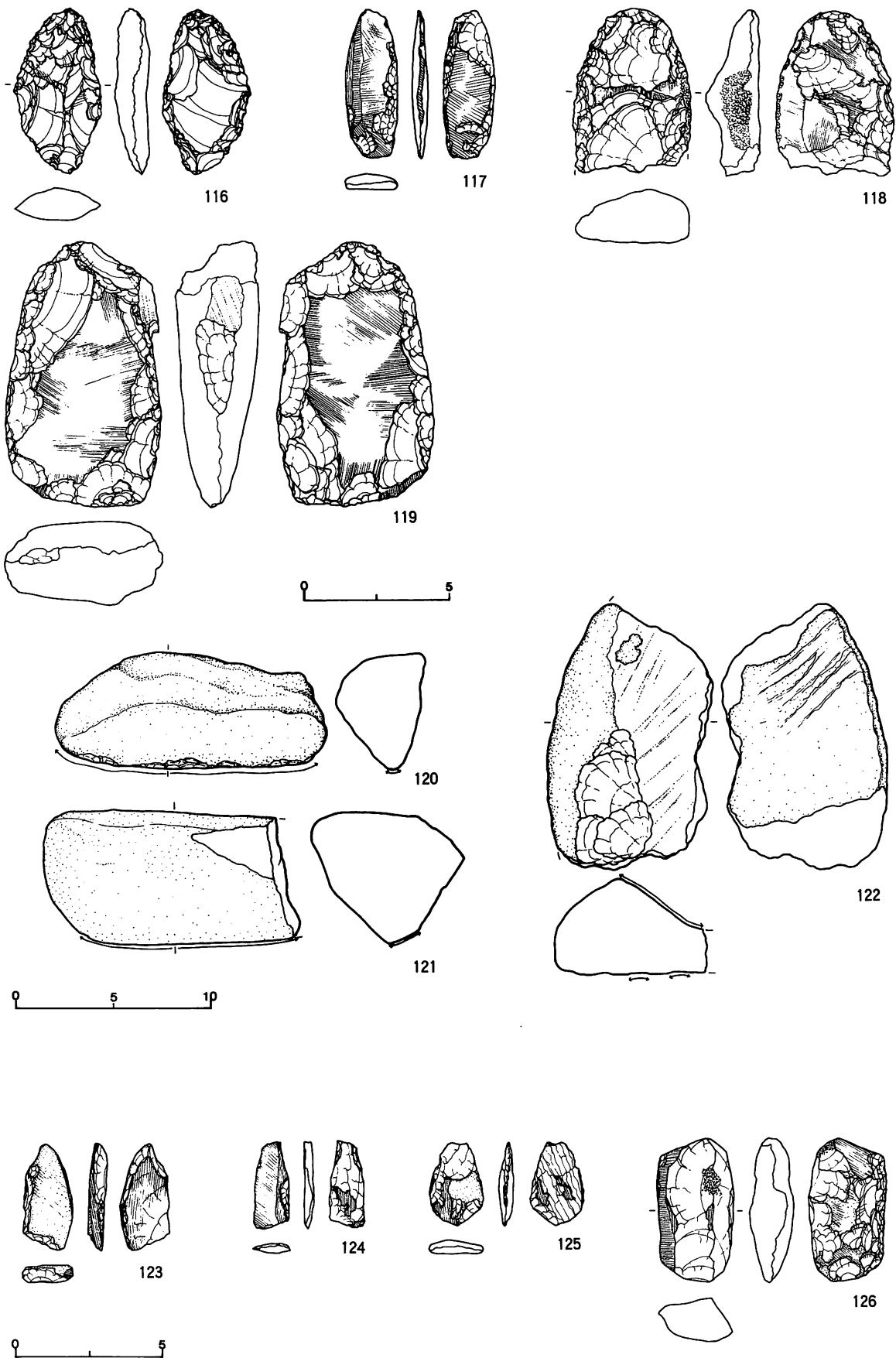


図V-3-4 包含層出土の石器(2)

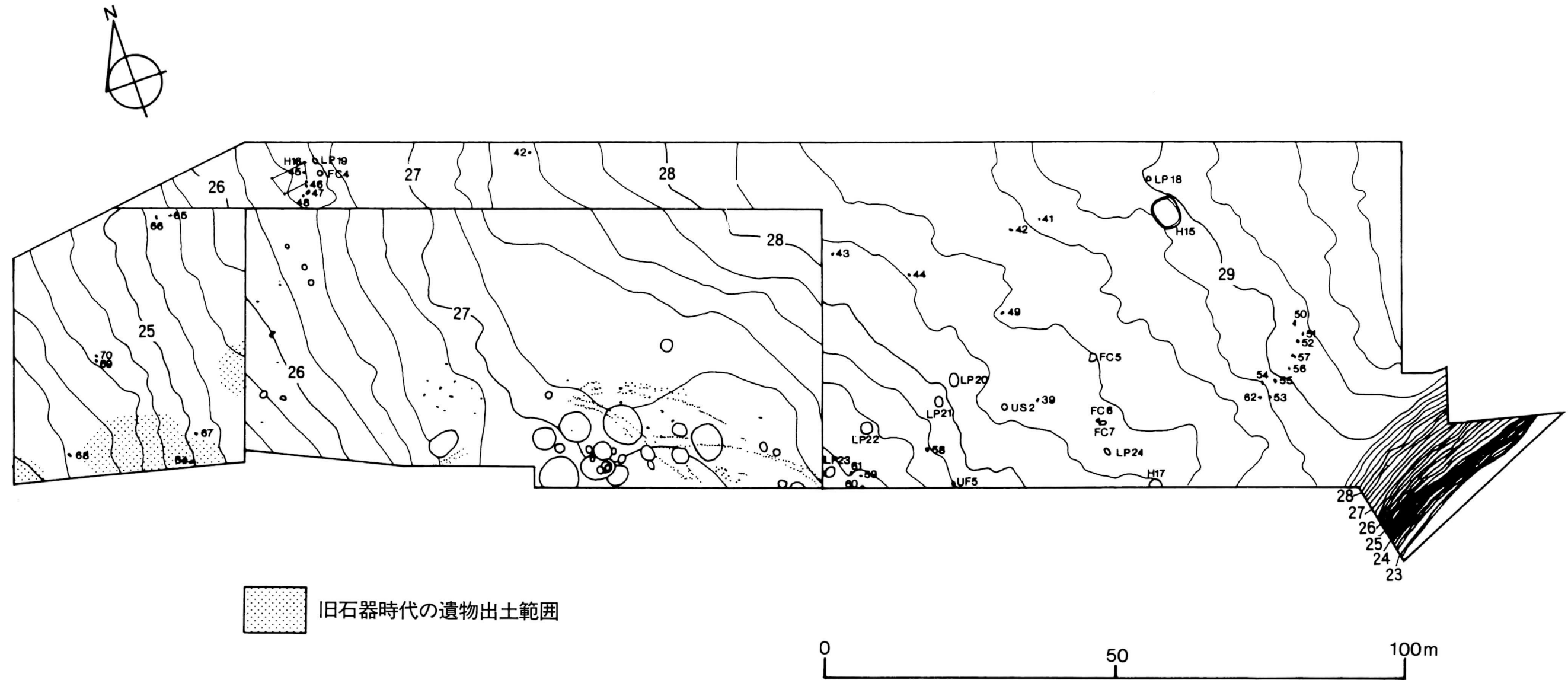


図V-3-5 包含層出土の石器(3)

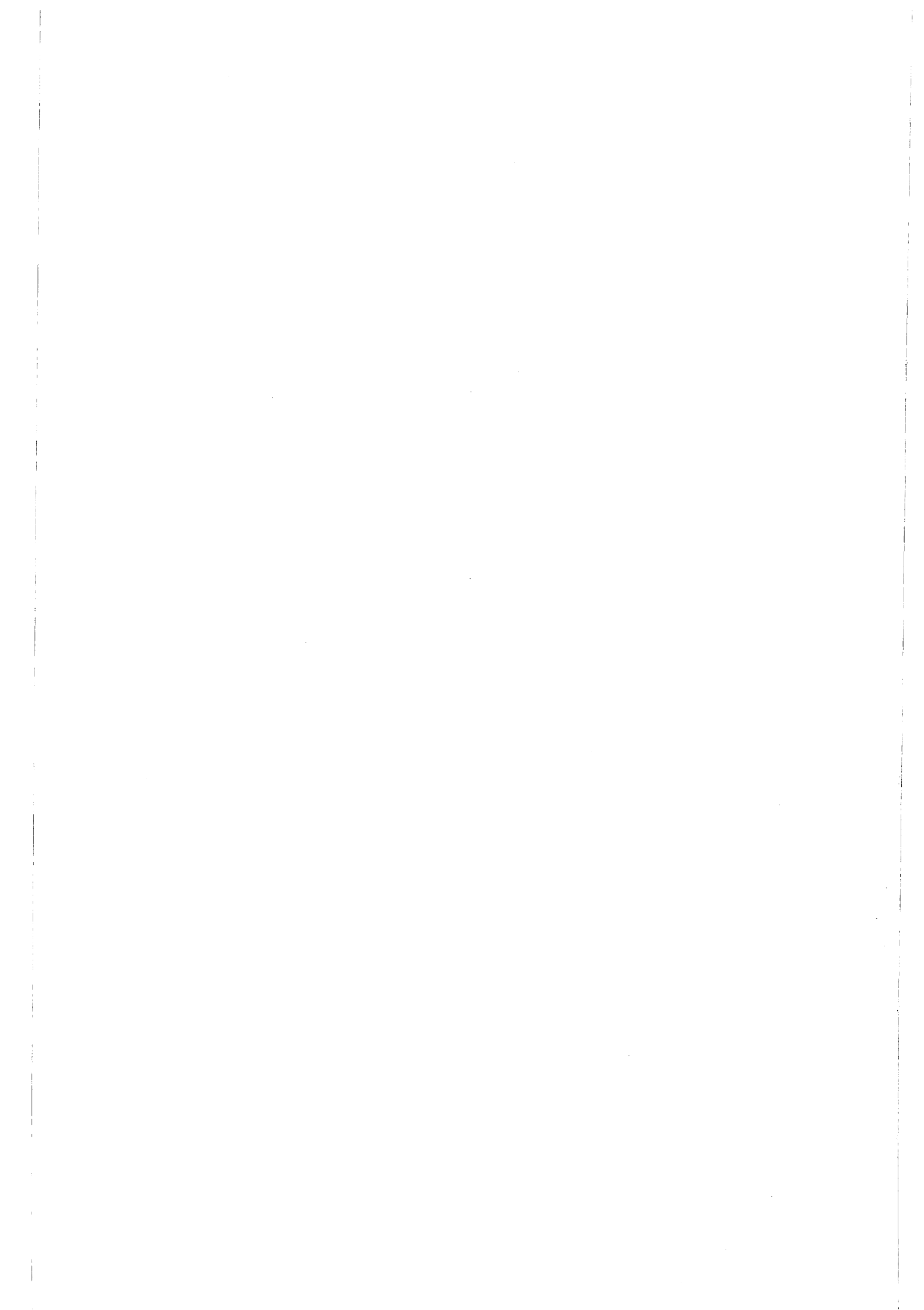
V B地区 包含層の遺物



図V-3-6 包含層出土の石器(4)



図VI-1-1 C地区遺構配置図



VI C地区の遺構とその遺物

1 概要

C地区では住居跡3軒、土壇7基、焼土33ヵ所、集石1ヵ所、旧石器時代の1ヵ所を含む、フレイク・チップ集中地点6ヵ所の遺構を検出した。これらの遺構は旧石器時代のものから擦文時代のものまで大きく分けると5つの時期のものがある。

旧石器時代の遺構

旧石器を伴い明らかに旧石器時代のものといえるものは石器やフレイク・チップの集中地点が1ヵ所のみである。これについては包含層出土の旧石器との関連を考えて第七章第2節で述べる。VI・VII層で検出した焼土が7ヵ所ある(LF-39・44・64・65・66・69・70)。これらには旧石器は伴っていないが、旧石器の集中に近接する(LF-69・70)、周辺と同じ面からは土器片が出土していない(LF-39・64・65)などの理由から旧石器時代としたものがある。また、複数の時期が考えられるものでは、旧石器もしくは縄文時代早・前期のものと思われるLF-44がある。

縄文時代前期の遺構

調査区域の北東側に住居跡ではH-15(H-139区)、土壇ではLP-18(F-139区)がある。H-15の覆土からはII群b-2類大麻V式の土器片が出土している。LP-18からは遺物は出土していないが、H-15に近接しており周辺には他の土壇はない。両者には何らかの関係があるものと思われる。

縄文時代中期の遺構

住居跡では中期前半萩ヶ岡1・2式期のものと考えられるH-16、中期後半柏木川式期のものと考えられるH-17がある。土壇では中期前半萩ヶ岡1・2式期と考えられるLP-19、萩ヶ岡2式期のものと考えられるLP-20・21・22・23・24がある。焼土では萩ヶ岡1・2式期のものと考えられるLF-45・46・47・48、萩ヶ岡2式期のものと考えられるLF-58・59・60・61、中期前半と思われるLF-40・41・42・49・50・51・52・53・54・55・56・57・62、中期後半柏木川式期のものと考えられるLF-63がある。また、複数の時期が推定できるものでは、前期前半もしくは中期前半のものと推定されるLF-67、中期もしくは後期後葉と推定されるLF-68、中期前半もしくは後期中葉のものと推定されるLF-43がある。フレイク・チップ集中地点では中期前半萩ヶ岡1・2式期のものと考えられるFC-4、中期前半と思われるFC-5・6・7・8がある。

縄文時代後期の遺構

明らかに縄文時代後期のものといえる遺構はないが、周辺の土器片の出土状況から前述した中期もしくは後期後葉と思われるLF-68、中期前半もしくは後期中葉のものとと思われるLF-43がある。これらは表V-1-1では中期のものとして扱った。

擦文時代の遺構

焼土ではUF-5(S-130区)、集石ではUS-2(P-133区)の2つがある。擦文時代の遺構はこの2つのみなので別に章は設けず、遺構の種別に記載した。UF-5はLFの末尾に記載してある。

(鎌田)

VI C地区の遺構とその遺物

表VI-1-1 C地区時期別遺構一覧

	住居跡	土 壙	焼 土	集 石	FC集中	合 計
旧石器時代	0	0	7	0	1	8
縄文時代前期	1	1	0	0	0	2
縄文時代中期	2	6	25	0	5	38
擦文時代	0	0	1	1	0	2
合 計	3	7	33	1	6	50

表VI-1-2 C地区出土土器・土製品集計

	住居跡	土 壙	焼 土	FC集中	集 石	包含層	グリッド不明	合 計
縄文時代早期								
I群b-1類						228		228
I群b-3類						2		2
I群b-4類						553		553
縄文時代前期								
II群a-1類						46		46
II群a-2類						186		186
II群b-1類						33		33
II群b-2類	10					38		48
縄文時代中期								
III群a類	30	373	6	1		9,746	12	10,168
III群b-1類						21		21
III群b-2類						228	1	229
III群b-3類						15		15
III群b類	92	6	8			851	34	991
縄文時代後期								
IV群a類						297		297
IV群b類						105		105
IV群c類						1,160		1,160
縄文時代晩期								
V群a類						558		558
V群c類						628	3	631
続縄文時代								
VI群						16		16
擦文時代								
VII群					1	90	3	94
土 製 品								
		1				141		142
合 計								
	132	380	14	1	1	14,942	53	15,523

表VI-1-3 C地区出土石器一覧

	住居跡	土 壙	焼 土	FC集中	集 石	包 含 層	グリッド不明	合 計
石 鏃		1				100		101
石 槍						3		3
ドリル	2					10		12
つまみ付きナイフ	2					18		20
スクレイパー		1				52	3	56
両面加工石器						12		12
R フレイク	6	2				25	1	34
U フレイク						17	1	18
石 核						6		6
剥 片	15	3	2	1,083		1,771	28	2,902
小 計	25	7	2	1,083		2,014	33	3,164
石 斧	42		1			221	3	267
たたき石	1				1	30		32
すり石						24		24
砥石	2					22		24
石 錘						1		1
石皿・台石						31		31
礫・礫片	2	8		1	227	2,892	21	3,151
小 計	47	8	1	1	228	3,221	24	3,530
石 製 品	1					5	1	7
合 計	73	15	3	1,084	228	5,240	58	6,701

2 住居跡

C地区では3軒の住居跡を検出した。調査区域北東側で検出したH-15は床面と覆土からII群b-2類大麻V式土器が出土しており、覆土および竪穴の黒色土の落ち込みからIII群a類円筒上層式土器が出土していることから、縄文時代前期後半期のものと考えられる。この竪穴の北にはLP-18がある。この周辺には他に遺構もないことから、両者に何らかの関連があることが考えられる。調査区域北西側で検出したH-16は掘り込みを検出しえなかったが、柱穴を4本確認した。昨年度の調査でこの南側に同様の大きな自然の落ち込みがあったが、あるいはそれも掘り込みが浅く柱穴をもたない住居跡だった可能性もある。H-16に隣接してVII層で検出したLP-19、LF-45・46・47・48の焼土群およびFC-4があるが、これらはH-16の付属施設の可能性もある。この一帯のV層からはIII群a-4類萩ヶ岡1式およびIII群a-5類萩ヶ岡2式の土器片が多く出土していることから、H-16は縄文時代中期前半萩ヶ岡1・2式期の住居跡と考えられる。調査区域南東で検出したH-17は、2/5ほどが調査区域外にある。このあたりは耕作による攪乱を受けていることに加えてVII層まで削平されているために包含層がほとんど失われていた。そのため周辺の遺物と対照することはできないが、覆土からIII群b類土器がややまとまって出土していることから、中期後半の住居跡と考えられる。(鎌田)

表VI-2-1 C地区住居跡一覧

遺構名	中心位置	規模 長軸長×短軸長×確認面からの深さm	検出/構築層位	付属施設	出土遺物・備考	時期
H-15	H-139	5.68/5.11×4.65/4.22×0.48	V中位/V中位	炉2, 柱穴2, 小土壇1.	土器片40, 石器類102.	縄文時代前期後半
H-16	G-101	掘り込みを確認できず	VIII/V	柱穴4	LF-45~48, FC-4隣接.	縄文時代中期前半
H-17	S-139	2.23/1.96×(1.41)/(1.34)×0.34	VII/V中位	なし	土器片92, 石器類4.	縄文時代中期後半

H-15

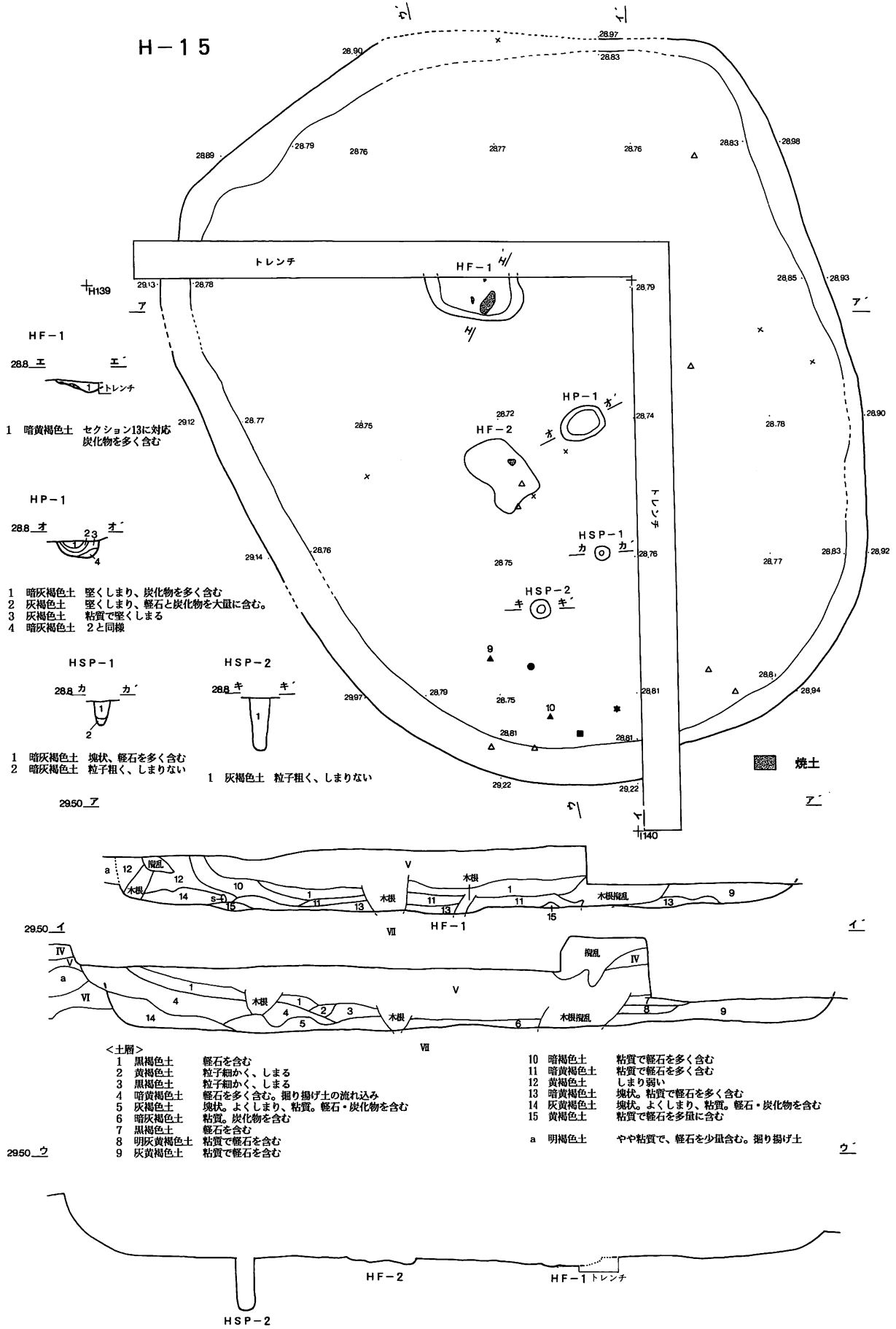
位置 G-139・140、H-139・140

規模 5.68/5.11×4.65/4.22×0.48m

調査 V層調査中、H-140区で土器がまとまって検出された。周辺の包含層は遺物の分布が少ない部分であることから、H-139区の北側と西側に沿ってトレンチをいれるとともに周辺を精査したところ、VII層を掘り込んだ床面および、黒色土の落ち込みとその外側に広がる掘り揚げ土を検出したことから、竪穴住居跡であることを確認した。

覆土は大きく、V層の流れ込みの黒色土、掘り揚げ土の流れ込みでVIII層の軽石を多く含む黄褐色系土、炭化物を多く含む床面を覆う灰褐色系土からなる。V層の下部から覆土の上部にかけて、約200点のIII群a類土器が出土した。住居廃絶後、覆土が堆積した段階で、土器廃棄場として利用されたものと思われる。

平面形は南側がやや狭まり、長軸がほぼ南北の長方形を呈する。北側と東側の一部は風倒木・木根による攪乱で破壊されている。西から南にかけては、立ち上がりは丸みをもっており、壁は垂直に近いが、他の部分は、G-139・140区、H-140区を誤ってVII層上面まで掘り下げてしまっていたことと攪乱による破壊のため、ほとんど検出できなかった。床面は、H-139区にあたる部分は、VIII層近くまで掘り込まれ堅くしまっているが、北側から東側にかけての掘り込みはVII層までで、軽石がぼろぼろと浮いてくる状態であった。炉は2カ所検出された。いずれも3~5cmほどのごく浅い掘り込みをも



図VI-2-1 H-15

つもので、掘り込み底面のⅧ層の堅くしまった軽石層は、部分的に焼けて明赤褐色を呈していた。焼けている範囲は狭く、層も薄い。HF-1はほぼ長軸上に、HF-2は長軸を三等分した北寄りに位置する。柱穴は2カ所検出し、いずれも直立する。ほかに、住居跡に付属する土壌を1基検出した。覆土にはⅧ層の軽石が多く混入し、堅くしまっている。規模は異なるが、恵庭市柏木B遺跡、江別市大麻V遺跡等の縄文時代前期後半の住居跡に見られる中央ピットに類するものと思われる。

床面直上から出土した炭化材を用い放射性炭素年代測定を行ったところ、 $3,040 \pm 50$ BPの値が得られた(IX章5節)。床面出土の土器等から推定される本住居跡の年代とは異なるものであり、原因としては、サンプルが不適切なものであったこと、測定の誤差などが考えられる。今後検討を要するものである。また、床面直上の土壌を1mメッシュを単位にサンプリングし、フローテーション法により炭化植物種子の検出を試みたが、選別できた種子はすべて未炭化の現生種であった。サンプル採取時あるいは乾燥時の混入と思われる。

遺物 覆土からⅢ群a類土器が、覆土と床面からⅡ群b-2類土器が出土している。床面の土器は底部破片で、小破片のため掲載できなかった。石器では石斧7類・石斧剥片の多さが目立つ。また砥石も2点出土している。両者とも、特に床面付近からの出土数が包含層と比較して多い。住居跡内から石斧の完成品は出土していないが、本遺構内で石斧の製作が行われていた可能性が考えられる。

1~5は覆土から、6~8は流れ込みのV層から出土したものである。1・2はⅡ群b-2類である。1の口唇部断面形は外傾し、口唇部には縄文が施文された後、縄線文が加えられている。体部および口縁部内面に羽状縄文を施し、口縁部には3条の縄線文が加えられている。2は器面内外面に斜行縄文が施され、外面には3条の縄線文が認められる。いずれも胎土に多量の繊維を含む。器面調整は粗雑である。3~7はⅢ群a-2類で、いずれも胎土に繊維を含み、内面調整は丁寧である。3の

表VI-2-2

H-15出土土器一覧

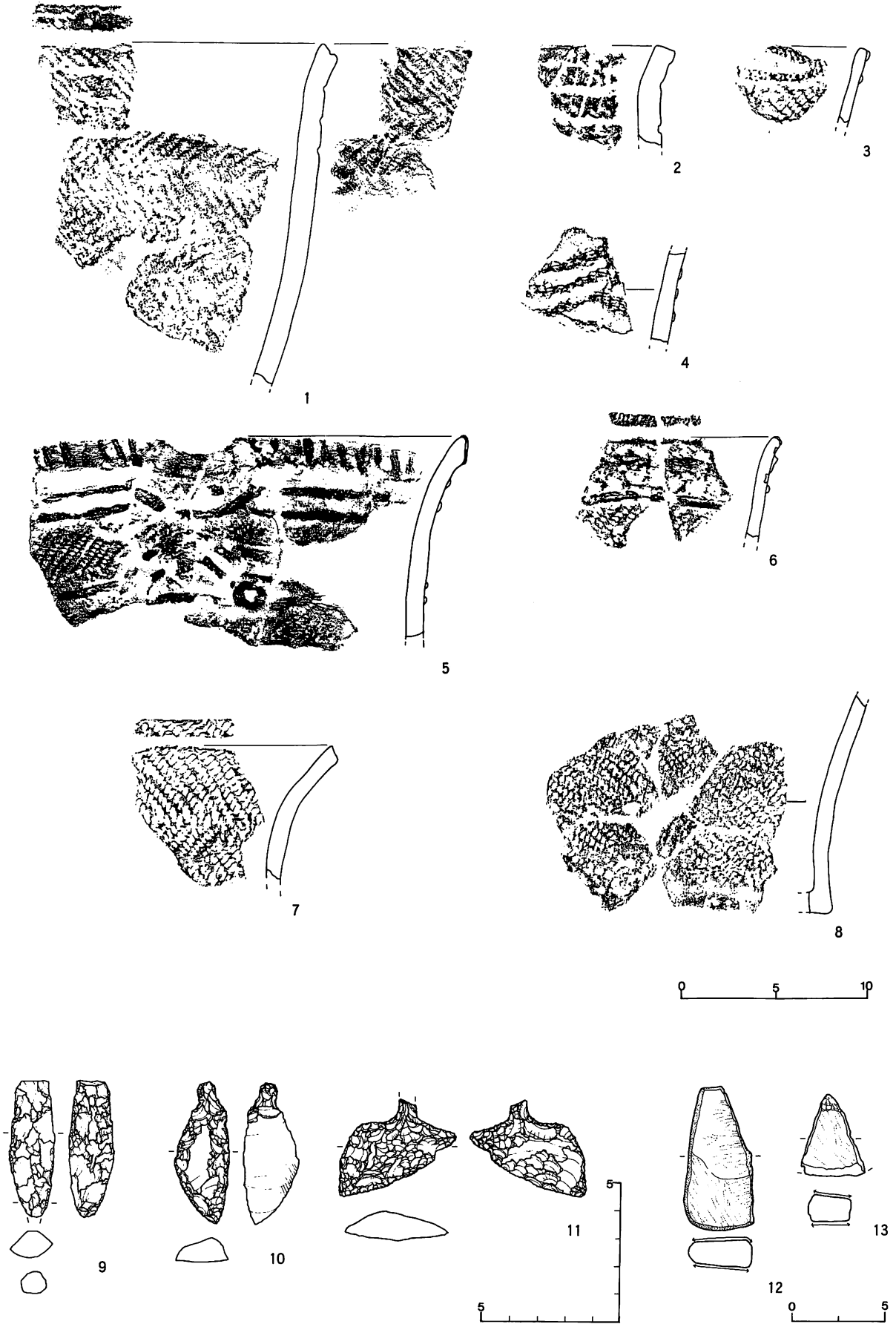
	IIb	IIIa	合計
覆土	7	29	36
床直		1	1
床面	3		3
合計	10	30	40

表VI-2-3 H-15出土石器一覧

	ドリル	つまみ付ナイフ	Rフレイク	剥片	石斧	砥石	礫・礫片	石製品	計
覆土1		1		2	9			1	13
覆土2					1	1			2
床直上			1		11	1			13
床面	1	1		7	13		2		24
HF-2				1					1
HP-1					3				3
攪乱等				2	4				6
計	1	2	1	12	41	2	2	1	62

表VI-2-4 H-15掲載遺物一覧

番号	遺物番号	層位	(点数)	分類	同一個体など
1	H-15, 7, 覆土1		(2)	IIb 2	H-15, 6, II (1). H-15, 57, 床面(3). 8点中の4点.
	H-15, 67, 覆土4		(2)		
2	H-15, 34, 覆土1 (風倒)		(3)	IIb 2	
3	H-15, 10, 覆土1		(1)	IIIa 2	
4	H-15, 33, 覆土1 (風倒)		(1)	IIIa 2	
5	H-15, 15, V		(2)	IIIa 2	H-15, 15, V (9). H-15, 16, V (2). H-15, 19, V (2). H-15, 26, 覆土1 (4). H-15, 30, V (53). H-15, 32, 覆土1 (4). K-139-a, 1, V上位(4). 77点中の12点.
	H-15, 26, 覆土1		(1)		
	H-15, 30, V		(9)		
6	H-15, 16, V		(1)	IIIa 2	H-15, 30, V (1). F-130-a, 1, V中位(2). I-142-d, 4, 風倒(1). J-145-c, 4, V上位(1). K-139-a, 4, V中位(1). L-131-b, 5, V中位(1). L-136-a, 6, V中位(1). L-139-b, 7, V中位(1). P-130-c, 6, V上面(1). 12点中の2点.
	F-130-a, 1, V中位		(1)		
7	H-15, 40, V		(1)	IIIa 2	H-15, 1, V (1). H-15, 26, 覆土1 (1). H-15, 30, V (1). H-15, 32, 覆土1 (1). F-139-a, 2, V中位(1). G-146-d, 1, V下位(1). H-137-a, 1, 風倒(1). H-137-c, 1, V下位(2). H-139-a, 9, V中位(1). H-139-a, 11, V中位(1). H-139-b, 6, V中位(2). I-135-c, 1, V中位(1). I-143-c, 1, V上面(1). K-138-c, 1, V下位(1). K-139-c, 3, V中位(1). K-139-c, 5, V中位(1). K-139-d, 8, V中位(1). L-136-d, 8, V中位(1). L-139-a, 2, V上面(1). L-139-d, 4, V中位(1). L-139-d, 7, V中位(2). L-139-d, 9, V中位(1). N-128-a, 1, V中位(1). N-134-d, 3, V中位(1). 32点中の1点.
8	H-15, 16, V		(8)	IIIa 2	H-15, 16, V (3). H-15, 30, V (3). 14点中の8点.
9	H-15, 58, 床面		(1)	ドリル	(長さ×幅×厚さ cm) (4.9)×1.6×1.0 (重量 g) (7.3) (材質) 頁岩?
10	H-15, 35, 覆土1		(1)	つまみ付ナイフ	(長さ×幅×厚さ cm) (3.5)×4.2×1.0 (重量 g) (8.0) (材質) 黒曜石
11	H-15, 54, 床面		(1)	つまみ付ナイフ	(長さ×幅×厚さ cm) 5.1×2.0×0.9 (重量 g) 7.2 (材質) メノウ
12	H-15, 72, 覆土2		(1)	砥石	(長さ×幅×厚さ cm) (7.8)×(3.8)×1.6 (重量 g) (57.3) (材質) 砂岩
13	H-15, 47, 床直		(1)	砥石	(長さ×幅×厚さ cm) (4.4)×(3.4)×1.6 (重量 g) (22.0) (材質) 砂岩



図VI-2-2 H-15の遺物

口縁部には、斜行縄文施文後、縄文が加えられた鎖状の貼付文が施されている。4は体部破片で、羽状縄文施文後、絡条体圧痕文が施された貼付文が施されている。5は器面外面に結束羽状縄文が施された後、口唇に縦位の貼付文が施され、口縁部では上下を2本一組の細い貼付文で区画した中に、2本一組の弧状およびドーナツ状の貼付文が加えられている。口唇端部・貼付文上には撚糸文が加えられている。6は撚糸文が加えられた細い貼付文と半截竹管状工具内面の刺突文が施されたもの。7の口縁部は大きく外反し、口唇部断面形は切出状である。体部には羽状縄文が施されている。8は体部に斜行縄文が施されたⅢ群a類の底部破片である。胎土に繊維・砂粒を含む。

9は床面出土のドリル。頁岩製と思われる。腹面下部に一部摩耗がみられる。10も床面出土で、つまみ付きナイフ1c類。メノウ製で白色を呈する。下端は尖る。11は覆土上面出土のつまみ付きナイフ2類。12・13はともに砂岩製の砥石。13は床面直上出土。よく似た石材を用いており、いずれも両面を使用している。

時期 床面および覆土出土の土器から、前期後半大麻V式期の住居跡と思われる。(柳瀬)

H-16 (図VI-2-3、VII-3-12、表VI-2-1・6、VII-3-2)

位置 F-101・102, G-101・102

規模 4本の柱穴が南を短辺とした台形に並んでおり、短辺側のHSP-2とHSP-3の柱穴中心間の距離は4.38m、長辺側のHSP-1とHSP-4の柱穴中心間の距離は6.44m、東斜辺側のHSP-1とHSP-3の柱穴中心間の距離は3.38m、西斜辺側のHSP-2とHSP-4の柱穴中心間の距離は3.39mである。

表VI-2-6 H-16付属施設一覧

名称	用途	規模 長径×短径×深さ m
HSP-1	支柱穴	0.24×0.22×0.39
HSP-2	支柱穴	0.24×0.22×0.35
HSP-3	支柱穴	0.23×0.20×0.38
HSP-4	支柱穴	0.19×0.18×0.41

調査 調査区域の北側はV層中位まで耕作による攪乱を受けていた。残存するV層の調査中に長径12m、短径8m程の不整形の黒色土の落ち込みを検出した。トレンチを入れて土層断面を観察したが明瞭な掘り込みは確認できず、土の堆積状況も自然堆積であった。周辺を精査したが遺構を示す痕跡は検出されなかった。地形は北東から南西にゆるやかに傾斜しており、昨年度の調査ではこの南西に大きな自然地形による窪みがあった。そのため黒色土の落ち込みはこれに繋がる雨水によりできた自然地形の窪みと判断した。そこで土層観察用のベルトを残してさらに掘り下げたが遺構の痕跡は検出できず、遺構を思わせる遺物も検出されなかった。土層断面の観察でも自然堆積と思われたため、断面を記録しないでベルトを除去して精査したところ、この窪みの北東側に隣接するVII層上面でLP-19を検出した。また窪みの東南側に隣接するVIII層上面でLF-45~48およびFC-4を検出した。再度精査したところVIII層上面でHSP-1~4の柱穴を検出した。柱穴は南側を短辺、北側を長辺とする台形に並んでいる。検出した順に長辺の東側をHSP-1、短辺側の西側をHSP-2、短辺の東側をHSP-3、長辺の西側をHSP-4とした。

HSP-1は平面形は開口部はほぼ円形、底は南西-北東を長軸とする楕円形である。開口部は長径24cm、短径22cm、底は長径13cm、短径10cm、検出面からの深さは39cmを計る。底は丸みを帯び、中心は開口部の中心よりも北東側に寄っている。壁は上部が開き、直線的に立ち上がる。壁面は滑らかで堅く締まっている。覆土は底の壁側に径0.5cmほどのVIII層土をわずかに含むV層土混じりのVII層土、その上に径0.5cmほどのVIII層土をわずかに含むV層土とVII層土の混じった土、径0.5cmほどのVIII層土を含むV層土混じりのVII層土が堆積している。

HSP-2は平面形は開口部はほぼ円形、底は南西-北東を長軸とする楕円形である。開口部は長

H-16



26.6_イ



〈HSP-2土層注記〉

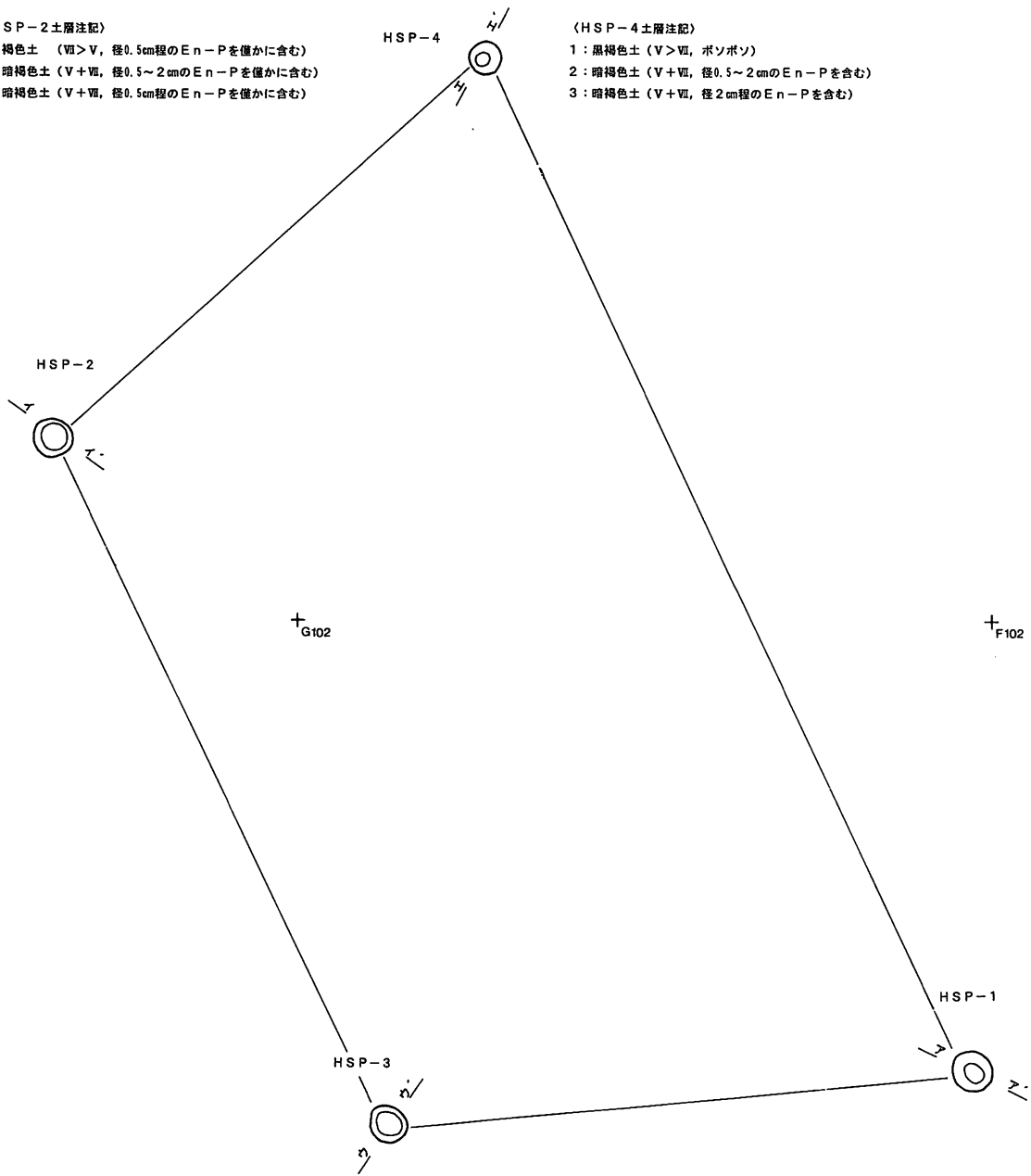
- 1: 褐色土 (Ⅵ>Ⅴ, 径0.5cm程のEn-Pを僅かに含む)
- 2: 暗褐色土 (Ⅴ+Ⅶ, 径0.5~2cmのEn-Pを僅かに含む)
- 3: 暗褐色土 (Ⅴ+Ⅶ, 径0.5cm程のEn-Pを僅かに含む)

26.6_エ



〈HSP-4土層注記〉

- 1: 黒褐色土 (Ⅴ>Ⅶ, ボソボソ)
- 2: 暗褐色土 (Ⅴ+Ⅶ, 径0.5~2cmのEn-Pを含む)
- 3: 暗褐色土 (Ⅴ+Ⅶ, 径2cm程のEn-Pを含む)



26.6_ウ



〈HSP-3土層注記〉

- 1: 黒褐色土 (Ⅴ>Ⅶ, ボソボソ)
- 2: 暗褐色土 (Ⅴ+Ⅶ)
- 3: 黒褐色土 (Ⅴ>Ⅶ)

26.6_ア



〈HSP-1土層注記〉

- 1: 褐色土 (Ⅵ>Ⅴ, 径0.5~2cmのEn-Pを含む)
- 2: 暗褐色土 (Ⅴ+Ⅶ, 径0.5cm程のEn-Pを僅かに含む)
- 3: 褐色土 (Ⅵ>Ⅴ, 径0.5cm程のEn-Pを僅かに含む)

図VI-2-3 H-16

径24cm、短径22cm、底は長径19cm、短径16cm、検出面からの深さは35cmを計る。底は丸みを帯び、中心は開口部の中心よりもやや北東側に寄っている。壁は上部が開き、直線的に立ち上がる。壁面は滑らかで堅く締まっている。覆土は底に径0.5cmほどのⅧ層土をわずかに含むⅤ層土とⅦ層土の混じった土が堆積する。この上に径0.5～2cmほどのⅧ層土をわずかに含むⅤ層土とⅦ層土の混じった土が厚く堆積し、この土の開口部側の壁際には径0.5cmほどのⅧ層土をわずかに含むⅤ層土混じりのⅦ層土が堆積している。

HSP-3は平面形は開口部・底とも南西側が突出する不整形である。開口部は長径23cm、短径20cm、底は長径16cm、短径9cm、確認面からの深さは38cmを計る。底は平坦で、中心は開口部の中心とほぼ重なる。壁は南側は中ほどまでは直線的に垂直に立ち上り、中ほどからは外側にゆるやかに膨らみ開口部付近で再び直線的に垂直に立ち上がる。北側の壁は底から中ほどよりやや開口部側までは直線的に外側に開き気味に立ち上がり、その上は内側にゆるやかな「く」の字状をなす段があり、再び直線的に外側に開き気味に立ち上がる。これら以外の壁は直線的に外側に開き気味に立ち上がる。壁面は中ほどからは滑らかで堅く締まっているが、それより上は崩れやすい。覆土は底にⅦ層土混じりのⅤ層土が堆積し、この上にはⅤ層土とⅦ層土の混じった土が厚く堆積する。その上にはボソボソのⅦ層土混じりのⅤ層土が堆積している。

HSP-4は平面形は開口部はほぼ円形、底は南-西を長軸とする楕円形である。開口部は長径19cm、短径18cm、底は長径9cm、短径7cm、検出面からの深さは41cmを計る。底は平坦で、中心は開口部の中心から南側に寄っている。壁は底から深さの1/4ほどの部分までは外側にゆるやかに開いて曲線気味に立ち上がる。そこから上は外側に開きながら直線的に立ち上がる。壁面は滑らかで堅く締まっている。覆土は底に径0.5cmほどのⅧ層土を含むⅤ層土とⅦ層土の混じった土が堆積し、その上には径0.5～2cmほどのⅧ層土を含むⅤ層土とⅦ層土の混じった土が厚く堆積する。その上にはボソボソのⅦ層土混じりのⅤ層土が堆積している。

これらの柱穴を検出するに至るまで竪穴の掘り込みを検出できなかったことから、自然地形の窪みを利用した掘り込みの浅い竪穴住居と考えられる。また、これらの柱穴に隣接して検出したLP-19、LF-45～48およびFC-4は、この住居跡の付属施設の可能性がある。

遺物 上述のような経緯で住居跡自体に由来する遺物については認識しえなかったが、周辺(E～G-100～104区のⅤ層)からは、Ⅲ群a類の土器片が489点(F-101区71点、F-102区32点、F-103区302点、G-102区13点など)(Ⅲ群a-4類12点、Ⅲ群a-5類62点、形式不明415点)出土している。参考までに図Ⅶ-3-12に掲載したこの周辺から出土した土器片71・80・87・88について記述しておく。

71はF-101区のⅤ層下位、G-100区のⅤ層中位、G-101区のⅤ層中位から出土した破片が接合したⅢ群a-4類の深鉢形土器の口縁突起左側の口縁である。貼付帯には爪による刻みがあり、地文はRL+LRの結束羽状縄文である。内面は磨かれている。焼成は良好、胎土にはわずかに砂粒を含んでいる。色調は器面・内面とも暗褐色である。この個体の破片はF-101区、F-103区、G-100区、G-101区、G-103区から8点出土している。

80はF-101区のⅤ層下位から出土したⅢ群a-5類深鉢形土器の突起直下の口縁である。突起は欠損している。突起下に粘土塊を貼り付けて肥厚させ、口縁には貼付帯を巡らせている。地文はLR横回転の斜行縄文である。貼付帯には棒状工具による沈線と浅い角度からの刺突が施され、突起下の肥厚させた部分から下にはさらに縦位に粘土紐を貼り付けている。縦位貼付帯は棒状工具により交互に斜めに刻まれ、突起下の肥厚させた部分と縦位の貼付帯の下の器面には同じ工具により横位の沈線が

引かれている。内面は平滑である。焼成は良好、胎土にはわずかに砂粒を含んでいる。色調は器面・内面とも暗褐色である。この個体の破片はF-101区、F-102区、F-103区から12点出土している。

87はG-100区のV層下位、G-101区のV層中位から出土したⅢ群a-5類深鉢形土器の文様帯である。地文にはLRとRLの縄文が認められる。地文を施した上に縦位に間隔の狭い粘土紐を貼り付け、その間に短い横位の粘土紐を貼り付けて繋いでいる。縦位の2本の貼付帯の両側には横位に粘土紐を貼り付けている。これらの貼付帯には棒状工具により沈線や浅い角度からの刺突が施されている。内面は横にナデ調整されている。焼成は良好、胎土にはわずかに砂粒を含んでいる。色調は器面は暗褐色、内面は明褐色である。この個体はF-101区、F-102区、F-103区、G-100区、G-101区から14点出土している。

88はF-102区のV層下位から出土したⅢ群a-5類深鉢形土器の文様帯である。地文にはLRとRLの縄文が認められる。地文を施した上に縦位に間隔の狭い粘土紐を貼り付け、その間に短い横位の粘土紐を貼り付けて繋いでいる。縦位の2本の貼付帯の右側には横位の粘土紐の貼り付けが認められる。これらの貼付帯には棒状工具により沈線が施されている。内面は磨かれている。焼成は良好、胎土にはわずかに砂粒を含んでいる。色調は器面が明褐色、内面は褐色である。この個体はF-101~103区から5点出土している。

時期 この周辺の包含層から出土した土器の大半はⅢ群a類土器であり、型式を認識できるものでは萩ヶ岡1・2式土器がほとんどであることから、中期前半萩ヶ岡1・2式期の住居跡と考えられる。(鎌田)

H-17 (図VI-2-4、表VI-2-1・6・7)

位置 S-137・139

規模 2.23/1.96×(1.41)/(1.34)×0.34m

調査 調査区域南東の工事用道路の下の盛土と耕作土を除去すると、Ⅶ層まで耕作により攪乱されていた。この面を清掃したところ、黒色土の落ち込みを検出した。半割して土層断面の観察と壁の検出により竪穴住居跡と確認した。覆土は竪穴の中央部分に暗黄褐色土、その上に褐色土と黒褐色土が堆積しており、西壁側には黒褐色土、東壁側には褐色土と黒褐色土および黒色土が堆積しこれらをV層の黒色土が覆っている。床面を精査したが炉および柱穴は検出されなかった。竪穴の2/5ほどは調査区域外にある。

遺物 覆土1層からⅢ群b類の土器片92点、石斧片1点、フレイク5点、覆土2層からフレイク1点、床面からはRフレイク1点とフレイク2点、たたき石1点が出土した。周辺(R・S-138~140のV層)からは、I群b類1点(R-138区)、Ⅲ群a類10点(R-138区4点、R-139区4点、R-140区1点、S-138区1点)、Ⅲ群b類4点(R-138区)の合計15点の土器片が出土した。

1は竪穴の北東壁際の覆土1層から小さな破片が92点まとまって出土したⅢ群b類深鉢形土器の胴下部~底部である。出土した土器片は全てこの個体のもので8点が接合した。地文のLR+RL結節羽状縄文が直立気味に立ち上がる底部まで施されている。内面はナデ調整されており、底部の内面は剝落している。底面にはわずかに凹凸がある。焼成は良好で、胎土には小礫を含んでいる。色調は器面・内面とも黄褐色である。

表VI-2-6 H-17出土遺物一覧

	Ⅲ b	Rフレイク	フレイク	石斧片	たたき石	合計
覆土1	92	0	5	1	0	98
覆土2	0	0	1	0	0	1
床面	0	1	2	0	1	4
合計	92	1	8	1	1	103

VI C地区の遺構とその遺物

底部の形状、地文、焼成、胎土からみてⅢ群b-2類柏木川式土器の可能性が高いが、ここではⅢ群b類と分類するに止める。2は床面から出土した頁岩製のRフレイク、3は床面から出土した花崗岩製と思われるたたき石である。

時期 調査区域の南東部一帯はⅦ層まで耕作による攪乱が及んでいるため、周辺の遺物と対照することはできないが、覆土1層から出土した土器から中期後半の竪穴住居跡と考えられる。

(鎌田)

表VI-2-7 H-17掲載遺物一覧

番号	遺物番号 層位(点数)	分類	同一個体など
1	H-17, 1, 覆土1 (8)	Ⅲb	H-17, 1, 覆土1 (84)
2	H-17, 9, 床面(1)	Rフレイク	(長さ×幅×厚さ cm) 4.4×5.6×1.7 (重量 g) 34.0 (材質) 頁岩
3	H-17, 10, 床面(1)	たたき石	(長さ×幅×厚さ cm) 12.4×9.6×5.6 (重量 g) 809.2 (材質) 花崗岩

3 土 壌

C地区では7基の土壌を検出した。時期別の内訳は縄文時代前期後半1基(LP-18)、縄文時代中期前半6基(LP-19・20・21・22・23・24)である。いずれの土壌もⅤ層中から掘り込まれたものである(表VI-3-1)。これらの土壌は他の遺構との関係から3つのグループに分けられる。前期後半大麻Ⅴ式期の竪穴住居跡H-15(H-139区)の北に近接するLP-18(F-139区)はH-15に関係する土壌と考えられる。調査区域北西側で検出したLP-19(E-102区)は中期前半萩ヶ岡1・2式の住居跡(G-101区)に関係する土壌と考えられる。調査区域南側のO~S-125~133区で検出したLP-20・21・22・23・24はLF-58・59・60・61の焼土群と関係する中期前半萩ヶ岡2式の土壌と考えられる。これらの土壌群については第Ⅷ章で述べる。

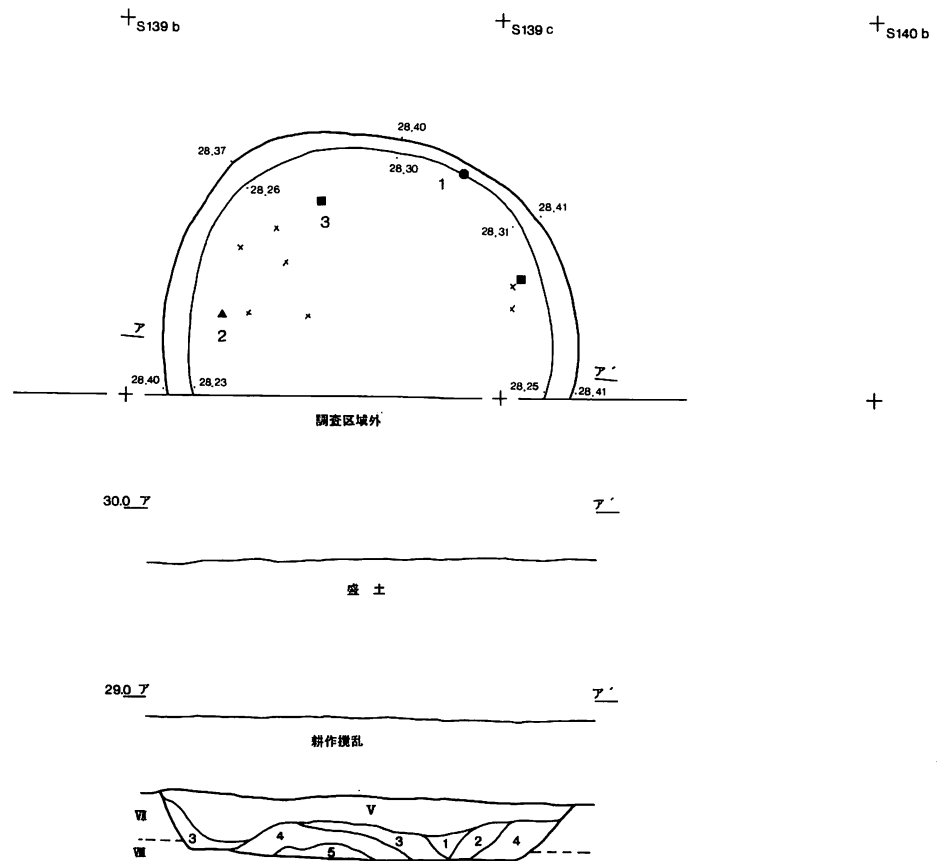
これらの土壌からは土器片379点(Ⅲ群a類373点、Ⅲ群b類6点)、三角形土製品1点、石器類5点、礫・礫片5点の遺物が出土した。土壌によっては複数の個体が出土しており、遺物取上げの際には識別できずに同一の遺物番号が付いてしまったものがある。それらについては掲載遺物一覧のなかで遺物番号にアルファベットの小文字を付けて区別した(表VI-3-4・8)。

(鎌田)

表VI-3-1 C地区土壌一覧

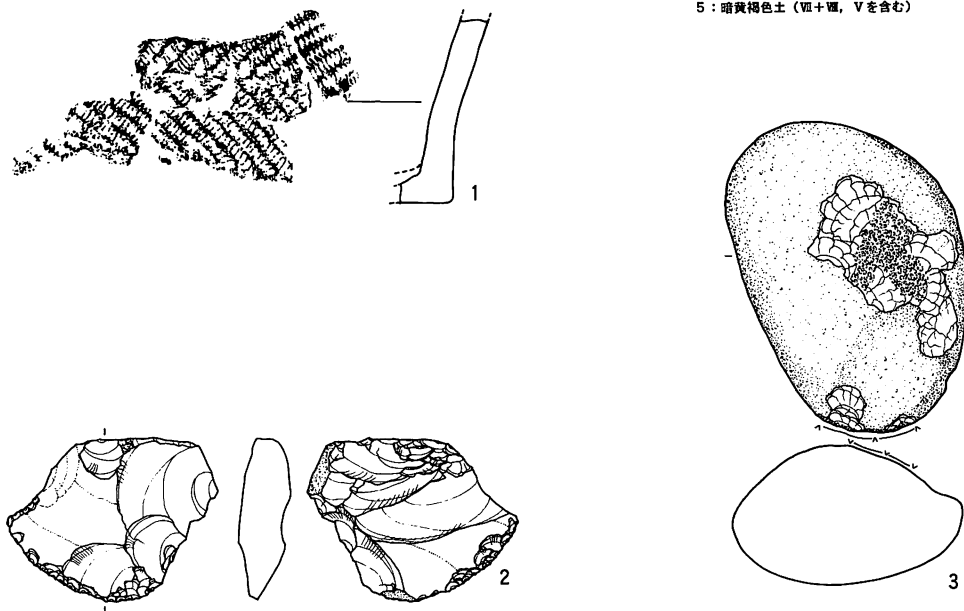
遺構名	中心位置	規模 長軸長×短軸長×確認面からの深さm	検出/構築層位	出土遺物・備考	時期
LP-18	F-139-c	0.77/0.31×0.64/0.28×0.22	Ⅶ上面/V	遺物なし、H-15近接。	縄文時代前期後半
LP-19	E-102-c	0.99/0.85×0.61/0.48×0.12	Ⅶ上面/V	土器片(1)、フレイク(2)、H-16隣接	縄文時代中期前半
LP-20	O-130-d	2.06/1.78×1.64/1.45×0.37	V中位/V中位	土器片等(212)、石鏃(1)	縄文時代中期前半
LP-21	P-129-d	1.82/1.49×1.46/1.16×0.42	V中位/V中位	土器片(4)、礫・礫片(5)	縄文時代中期前半
LP-22	Q-126-d	2.19/1.82×1.91/1.31×0.42	V中位/V中位	土器片(8)、礫片(1)	縄文時代中期前半
LP-23	S-125-a	1.82/1.73×1.53/1.39×0.28	Ⅵ/V中位	土器片(147)、石器類(2)、礫片(1)	縄文時代中期前半
LP-24	R-133-a	1.16/0.71×1.00/0.60×0.21	Ⅷ上面/V	土器片(8)、焼礫(1)	縄文時代中期前半

H-17



〈H-17土層注記〉

- 1 : 黒色土 (V+Ⅵ, 径0.5~1cm)
- 2 : 黒褐色土 (V>Ⅶ, 径0.5~1cmのEn-Pを含む)
- 3 : 黒褐色土 (V>Ⅶ)
- 4 : 褐色土 (V+Ⅶ)
- 5 : 暗黄褐色土 (Ⅶ+Ⅷ, Vを含む)



図VI-2-4 H-17

LP-18 (図VI-3-1、表VI-3-1)

位置 F-139-c

規模 0.77/0.31×0.64/0.28×0.22m

調査 V・VI層の調査終了後、H-15の北に近接してVII層上面に黒色土の落ち込みがあった。半割して掘り下げ、墳底と壁を確認して土壌と認定した。

開口部の平面形は北東壁と南西壁がわずかに張り出す不整形である。楕円形の墳底には小さな凹凸がある。壁は明瞭だが北～東壁はゆるやかに立ち上がる。V層から掘り込まれており、墳底はVIII層中にある。覆土は北側の壁際に暗褐色土、その上にはV層土主体の黒褐色土が堆積していた。いずれもVIII層土混じりである。縄文時代前期後半大麻V式期の竪穴住居であるH-15の北4mほどに位置する。性格は不明である。これらの周辺にはほかに遺構はなく、両者には何らかの関連があるものと考えられる。

遺物 出土していない。周辺(E～G-138～140区のV層)からは、I群b類1点(G-139区)、II群a類2点(E-138区1点、G-139区1点)、II群b-2類1点(G-139区)、III群a類269点(F-138区9点、F-139区4点、G-139区206点、G-140区35点など)、III群b類1点(E-138区)、IV群b類1点(G-139区)、IV群c類3点(G-138区)、V群c類1点(F-140区)の土器片が出土している。

時期 周辺から出土している土器片は中期前半のものが大半を占めるが、周辺にはほかに当該期の遺構はない。隣接するH-15との関連から前期後半大麻V式期と思われる。

LP-19 (図VI-3-1、表VI-3-1・2)

位置 E-102-c

規模 0.99/0.85×0.61/0.48×0.12m

調査 H-16の北東に隣接してVII層上面で黒色土の落ち込みを検出した。半割して掘り下げ、墳底と壁を確認して土壌と認定した。

開口部、墳底の平面形は楕円形である。墳底はおおむね平坦である。壁は明瞭でゆるやかに立ち上がる。V層から掘り込まれており、墳底はVIII層に達している。覆土はV層土混じりのVIII層土の上に、VII層土混じりのV層土が堆積している。用途は不明であるが、H-16(F-101・102区、G-101区)に隣接しており、南西にLF-45(F-102区)・LF-46～48(G-102区)、南にFC-4(F-103区)があるという位置関係から、H-16の付属施設の可能性がある。

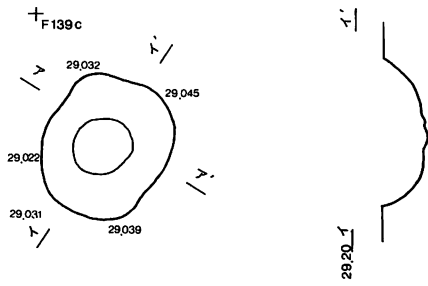
遺物 覆土からIII群b類と思われる土器片1点、Rフレイクとフレイクが各1点出土した。周辺(E～G-100～104区のV層)からは、III群a類の土器片が489点(F-101区71点、F-102区32点、F-103区302点、G-102区13点など)(III群a-4類12点、III群a-5類62点、型式不明415点)が出土している。参考まで図VII-3-12にこの周辺から出土した土器片(71・80・87・88)を掲載した。遺物の説明は前項のH-16で述べた。71は萩ヶ岡1式、80・87・88は萩ヶ岡2式である。

時期 覆土からIII群b類と思われる土器片が出土したが、摩耗した小片のため判別し難い。H-16の付属施設とすれば縄文時代中期前半萩ヶ岡1・2式期と考えられる。

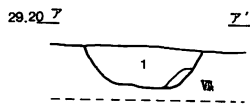
表VI-3-2 LP-19出土遺物一覧

	IIIb	Rフレイク	フレイク	合計
覆土	1	1	1	3
合計	1	1	1	3

LP-18



+ G 139 a



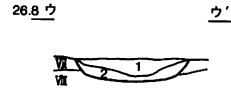
〈LP-18土層注記〉

- 1: 黒褐色土 (V>Ⅶ, 径0.5~3cmのEn-Pを含む, 粘性ありよく締る)
- 2: 暗褐色土 (V+Ⅶ, 径0.5~3cmのEn-Pを含む, 粘性ありよく締る)

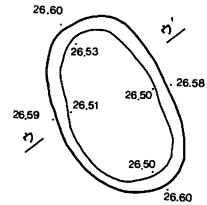
LP-19

+ E102 c

〈LP-19土層注記〉
1: 黒褐色土 (V>Ⅶ)
2: 暗黄褐色土 (Ⅶ>V)

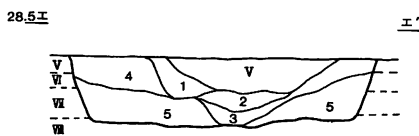
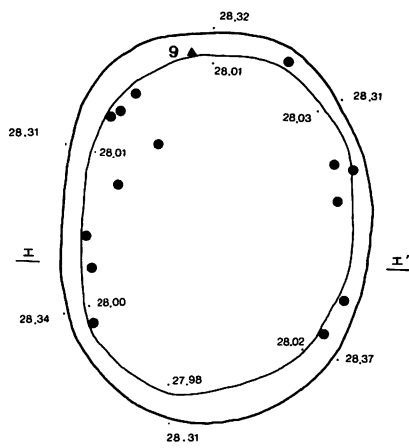


+ F102 d



LP-20

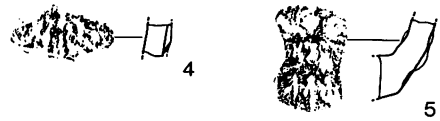
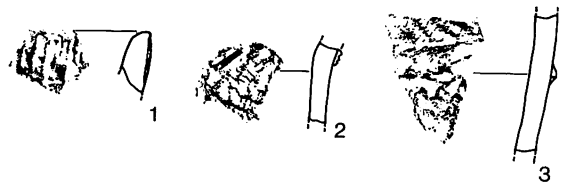
+ O130 d



〈LP-20土層注記〉

- 1: 黒褐色土 (V>Ⅶ, 径2cm程のEn-Pを僅かに含む)
- 2: 黒褐色土 (V>Ⅶ, 径2cm程のEn-Pを含む)
- 3: 暗褐色土 (V>Ⅶ)
- 4: 暗褐色土 (V+Ⅶ, 径0.5cm程のEn-Pを含む)
- 5: 暗褐色土 (V+Ⅶ, 径0.5cm~2cmのEn-Pを含む)

+ O131 a



図VI-3-1 LP-18・19・20

LP-20 (図VI-3-1、表VI-3-1・3・4)

位置 O-130-d

規模 2.06/1.78×1.64/1.45×0.37

調査 V層中位調査中にⅢ群a-5類の土器片を中心とする遺物が拡がる面があった。精査したところ楕円形の黒色土の落ち込みを検出した。半割し墳底と壁を確認して土壌と認定した。

開口部・墳底の平面形は楕円形である。墳底にはわずかに凹凸がある。壁は明瞭で直線的に立ち上がる。V層中位から掘り込まれており、墳底はⅧ層に達している。覆土は壁側にⅧ層土を含むV層土とⅦ層土の混じった土、中央部にⅦ層土混じりのV層土が堆積し、それらの上にⅧ層土を含むV層土とⅦ層土の混じった土、V層土主体の土が堆積している。西に隣接して同規模の土壌LP-21 (P-129区)がある。また、南西に近接してLF-58 (R-129区)がある。覆土が埋め戻しの土である点、および周辺の遺物出土状況、ほかの遺構(LP-21、LF-58)との位置関係から墓墳と考えられる。

遺物 土器片211点(覆土からⅢ群a類202点、Ⅲ群b類3点、墳底からⅢ群a類6点) 三角形土製品1点(覆土1層)、石鏃1点(覆土1層)が出土した。周辺(N~P-129~131区のV層)からは、Ⅱ群a類8点(O-131区4点、P-130区2点、N-130区1点、P-129区1点)、Ⅲ群a類808点(O-130区347点、O-131区105点、P-130区183点など)(Ⅲ群a-1類6点、Ⅲ群a-2類19点、Ⅲ群a-3類55点、Ⅲ群a-4類17点、Ⅲ群a-5類82点、型式不明629点)、Ⅲ群b類53点(O-130区17点、P-129区12点、P-130区16点など)、Ⅳ群a類269点(P-130区)、Ⅳ群c類39点(N-129区3点、N-130区10点、O-129区23点、P-129区3点)、V群a類178点(O-129区7点、O-130区150点、P-130区21点)、V群c類12点(N-129区3点、N-130区6点、O-130区1点、P-130区2点)の土器片が出土した。これらのうちV層中位ではⅢ群a類が多い。なお、同じ遺物番号の土器片のうち複数の個体が識別できたので、掲載遺物一覧の中で遺物番号にアルファベットの小文字を付けて区別した。

1は覆土2層から出土したⅢ群a-5類深鉢形土器の口縁突起左側部分である。この個体の破片は覆土1・2層から47点出土した。器面に半截竹管状工具による右下がりの沈線文が施されている。内面は平滑である。焼成は中程度、胎土にはわずかに火山灰を含む。色調は器面・内面とも暗茶褐色である。2は覆土2層から出土したⅢ群a-5類深鉢形土器の文様帯である。この個体の破片は覆土2層から7点出土している。地文にLR+RLの結束羽状縄文を施した後で貼付帯を半截竹管状工具により右上がりに刻んでいる。内面は平滑である。焼成は良好、胎土は緻密である。色調は器面・内面とも明茶褐色である。3は覆土2層から出土したⅢ群a-4類深鉢形土器の文様帯である。この個体の破片は覆土2層から5点出土しており2点が接合した。器面が摩耗しており判別し難いが、地文はLR+RLの結束羽状縄文と思われる。貼付帯は爪により刻まれている。内面は平滑である。焼成は中程度、胎土にはわずかに砂粒を含む。色調は器面・内面とも黄褐色である。4は覆土1層から出土したⅢ群a-5類深鉢形土器の文様帯である。この個体の破片は覆土1層から15点出土している。垂下する貼付帯と器面に細目の半截竹管状工具による押引文がある。内面は磨かれている。焼成は良好、胎土にはわずかに砂粒を含む。色調は器面が暗褐色、内面は黒褐色である。5は覆土1層から出土したⅢ群a-3類深鉢形土器の、口縁と文様帯を橋梁状に繋ぐ貼付帯である。この個体の破片は覆土1層から8点出土している。粘土紐を横方向に貼り付け、その上から半截竹管状工具により縦に刻んでいる。焼成は良好、胎土にはわずかに砂粒を含む。色調は暗褐色である。6は覆土2層から出土したⅢ群a類深鉢形土器の胴下部である。この個体の破片は覆土2層から35点出土しており6点が接合した。地文はLR斜行縄文である。底部側の形状は外反気味であるため、底部は張り出すものと思われ

る。内面は磨かれている。焼成は良好、胎土は緻密である。色調は器面が暗黄褐色、内面は黒褐色である。7は覆土1層から出土したⅢ群b類深鉢形土器の胴部である。この個体の破片は覆土1層から3点出土している。地文にRL+LRの結束羽状縄文が施されている。内面はナデ調整されている。焼成は良好で堅く焼き締まり、胎土にわずかに砂を含む。色調は器面・内面とも暗黄褐色である。

8は覆土1層から出土した三角形土製品である。器面が摩耗しており地文は判別し難い。内面は平滑である。焼成は中程度で、胎土にはわずかに砂粒を含む。色調は器面が赤黄褐色、内面は黒褐色である。Ⅲ群a類土器の破片を加工したものと思われる。9は覆土5層から出土した2c類に分類される有茎の石鏃である。石材は黒曜石、重量は3.0gである。

時期 覆土および周囲から出土した土器片から、縄文時代中期前半萩ヶ岡2式期と考えられる。

表VI-3-3 LP-20出土遺物一覧

	Ⅲ a	Ⅲ b	三角形土製品	石鏃	合計
覆土1	59	3	1	1	64
覆土2	132	0	0	0	132
覆土5	11	0	0	0	11
墳底	6	0	0	0	6
合計	208	3	1	1	213

表VI-3-4 LP-20掲載遺物一覧

番号	遺物番号 層位 (点数)	分類	同一個体など
1	LP-20, 2a, 覆土2 (1)	Ⅲ a	LP-20, 2a, 覆土2 (30). 同, 3d, 覆土1 (16). 47点中の1点.
2	LP-20, 2b, 覆土2 (1)	Ⅲ a	LP-20, 2b, 覆土2 (6). 7点中の1点.
3	LP-20, 2c, 覆土2 (1)	Ⅲ a	LP-20, 2c, 覆土2 (4). 5点中の1点.
4	LP-20, 2d, 覆土1 (1)	Ⅲ a	LP-20, 3d, 覆土1 (14). 15点中の1点.
5	LP-20, 3a, 覆土1 (1)	Ⅲ a	LP-20, 3a, 覆土1 (7). 8点中の1点.
6	LP-20, 2e, 覆土2 (6)	Ⅲ a	LP-20, 2e, 覆土2 (29). 35点中の6点.
7	LP-20, 3b, 覆土1 (1)	Ⅲ b	LP-20, 3b, 覆土1 (2). 3点中の1点.
8	LP-20, 3c, 覆土1 (1)	三角形土製品	(長さ×幅×厚さ cm) 3.5×3.4×0.9 (重量 g) 7.8
9	LP-20, 19, 覆土1 (1)	石鏃	(長さ×幅×厚さ cm) 3.6×1.9×1.8 (重量 g) 3.0 (材質) 黒曜石

LP-21 (図VI-3-2、表VI-3-1・5)

位置 P-129-d

規模 1.82/1.49×1.46/1.16×0.42m

調査 V層中位調査中にⅢ群a-5類の土器片を中心とする遺物が拡がる面があった。精査したところ楕円形に黒色土が落ち込む部分を検出した。半割し、墳底と壁を確認して土壌と認定した。

開口部・墳底の平面形は楕円形である。墳底は西側がやや窪んでいる。壁は明瞭で直線的に立ち上がる。V層中位から掘り込まれており、墳底はⅧ層に達している。覆土は墳底にV層土混じりのⅧ層土、西壁側にV層土を含むⅦ層土主体の土が堆積し、その上にⅦ層土混じりのV層土が堆積している。東に隣接して同規模の土壌LP-20 (O-130区)、南西に近接してLF-58 (R-129区)がある。また、西にはLP-22 (Q-126区)、LP-23 (S-125区)がある。覆土が埋め戻しの土である点、および周辺の遺物出土状況、ほかの遺構 (LP-20、LF-58) との位置関係から墓墳と考えられる。

遺物 覆土からⅢ群a類土器片4点、礫3点、礫片2点が出土した。周辺 (O~Q-128~130区のV層) からは、Ⅱ群a類13点 (O-128区2点、P-130区2点、Q-129区5点など)、Ⅲ群a類805点 (O-130区347点、P-129区54点、P-130区183点、Q-128区77点など) (Ⅲ群a-1類4点、Ⅲ

VI C地区の遺構とその遺物

群a-2類9点、III群a-3類53点、III群a-4類18点、III群a-5類75点、型式不明646点)、III群b類74点(O-130区17点、P-129区12点、P-130区16点など)、IV群a類269点(P-130区)、IV群c類100点(O-129区23点、P-128区22点、Q-128区51点など)、V群a類179点(O-129区7点、O-130区150点、P-130区21点など)、V群c類14点(O-130区1点、P-130区2点、Q-129区11点)の土器片が出土している。これらのうちV層中位ではIII群a類が多い。なお、覆土から出土したIII群a類土器片は小破片のため掲載していない。

時期 覆土および周囲から出土した土器片から、縄文時代中期前半と考えられる。また、東に隣接するLP-20との関連から萩ヶ岡2式期と思われる。

表VI-3-5 LP-21出土遺物一覧

	III a	礫	礫片	合計
覆土1	4	1	1	6
覆土2	0	2	0	2
覆土3	0	0	1	1
合計	4	3	2	9

LP-22 (図VI-3-2、表VI-3-1・6)

位置 Q-126-d

規模 2.19/1.82×1.91/1.31×0.42m

調査 V層中位調査中に楕円形に黒色土が落ち込む部分を検出した。半割して墳底と壁を確認して土壌と認定した。

開口部・墳底の平面形は楕円形である。墳底は平坦である。壁は明瞭で直線的に立ち上がる。V層中位から掘り込まれており、墳底はVIII層に達している。覆土は壁際にV層土とVII層土の混じった土、その上と墳底にはVIII層土を含むV層土とVII層土の混じった土が堆積し、それらの上にVIII層土を含むVII層混じりのV層土が堆積している。西に隣接してLP-23(S-125区)、東にLP-20(O-130区)・LP-21(P-129区)がある。また、南西に近接して、LF-59・60・61(S-126区)がある。覆土が埋め戻しの土である点、および周辺の遺物出土状況やほかの遺構(LP-20・21・23、LF-59・60・61)との位置関係から墓墳と考えられる。

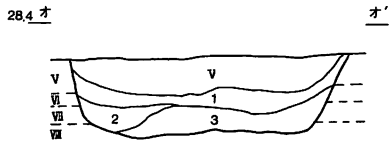
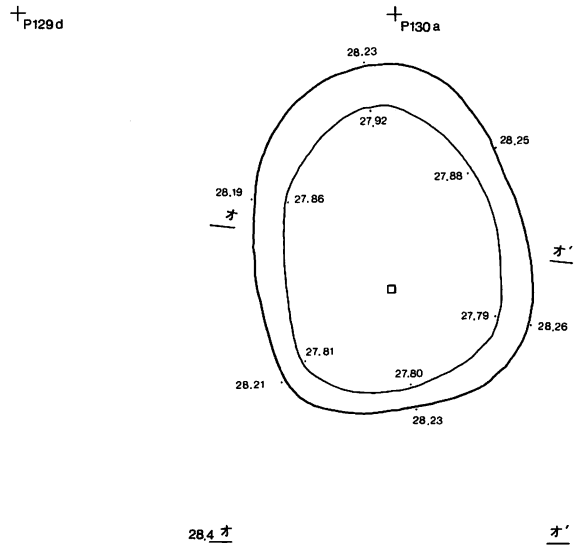
遺物 覆土からIII群a類の土器片6点、III群b類の土器片2点、礫片1点が出土した。周辺(P~R-125~127区のV層)からは、II群a類2点(R-126区)、III群a類228点(P-127区70点、Q-125区27点、Q-126区12点、Q-127点41点など)(III群a-2類8点、III群a-3類3点、III群a-4類1点、III群a-5類13点、型式不明203点)、III群b類47点(Q-125区6点、Q-126区1点、R-125区12点、R-126区15点など)、IV群c類183点(P-126区30点、Q-126点28点、Q-127区120点など)、V群a類2点(Q-127区)、V群c類13点(Q-127区8点、R-126区3点、R-127点2点)の土器片が出土した。これらのうち、V層中位ではIII群a類が多い。覆土から出土した土器片は小破片のため掲載していない。

表VI-3-6 LP-22出土遺物一覧

	III a	III b	礫片	合計
覆土1	6	2	0	8
覆土2	0	0	1	1
合計	6	2	1	9

時期 覆土から出土した土器片や周辺から出土した土器片から縄文時代中期前半と考えられる。また、東に隣接するLP-23との関連から萩ヶ岡2式期と思われる。

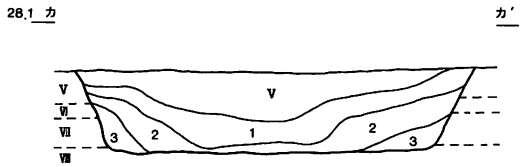
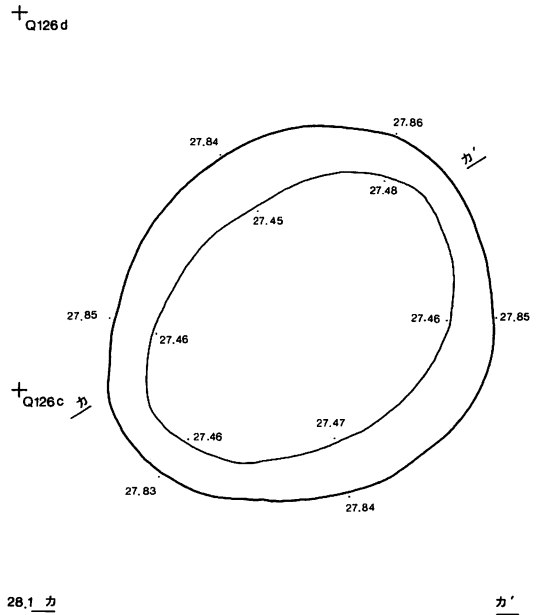
LP-21



<LP-21土層注記>

- 1: 黒褐色土 (V>Ⅶ, 径2cm程のEn-Pを僅かに含む)
- 2: 褐色土 (Ⅶ>V)
- 3: 暗黄褐色土 (Ⅶ>V, 締まりなし)

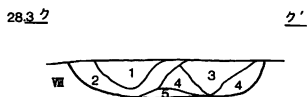
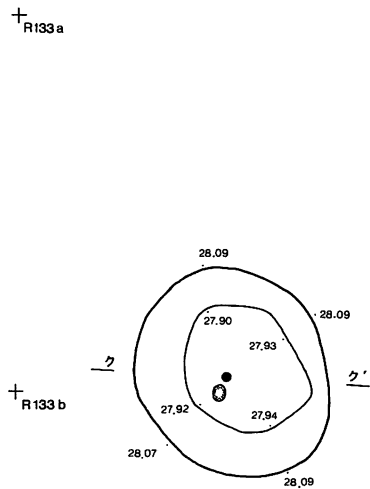
LP-22



<LP-22土層注記>

- 1: 黒褐色土 (V>Ⅶ, 径0.5~2cmのEn-Pを含む)
- 2: 暗褐色土 (V+Ⅶ, 径0.5~2cmのEn-Pを含む)
- 3: 暗褐色土 (V+Ⅶ)

LP-24



<LP-24土層注記>

- 1: 黒色土 (V>Ⅶ)
- 2: 黒色土 (V>Ⅶ, 径0.5~1cmのEn-Pを僅かに含む)
- 3: 暗褐色土 (V+Ⅶ, 径0.5~1cmのEn-Pを含む)
- 4: 暗褐色土 (V+Ⅶ, 径0.5cm以下のEn-Pを含む)
- 5: 暗褐色土 (V+Ⅶ, 径0.5~1cmのEn-Pを多く含む)



図VI-3-2 LP-21・22・24

LP-23 (図VI-3-3、表VI-3-1・7・8)

位置 S-125-a

規模 1.82/1.73×1.53/1.39×0.28m

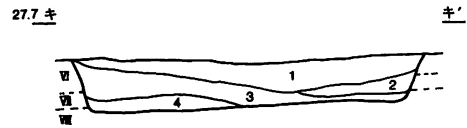
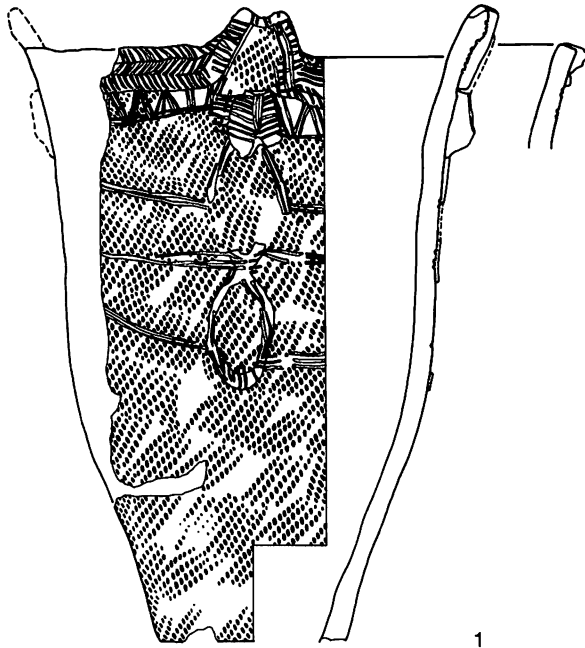
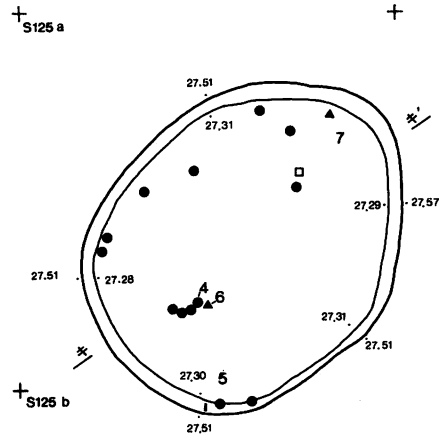
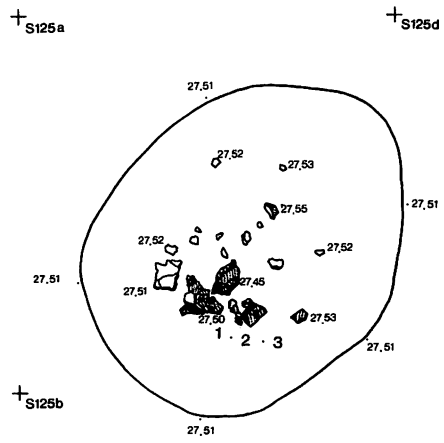
調査 VI層調査中に楕円形に黒色土が落ち込む部分を検出した。半割して墳底と壁を確認して土壇と認定した。

開口部・墳底の平面形は卵形である。墳底は平坦である。壁は明瞭で直線的に立ち上がる。V層(中位と推定)から掘り込まれており、墳底はVIII層に達している。覆土は西側の墳底と壁際にV層土、その上と東側の墳底・壁際にVIII層土を含むV層土とVII層土の混じった土が堆積する。これらの上の東壁際にはV層土とVII層土の混じった土、その上にV層土とVIII層土の混じった土が堆積する。東に近接してLP-22(Q-126区)、さらに東にはLP-20(O-130区)とLP-21(P-129区)がある。また、南東に近接して、LF-59・60・61(S-126区)がある。覆土が埋め戻しの土である点、および周辺の遺物出土状況やほかの遺構(LP-20・21・22、LF-59・60・61)との位置関係から墓壇と考えられる。

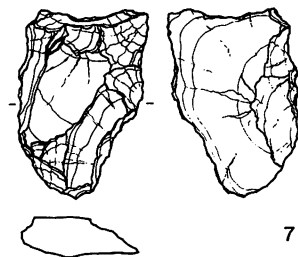
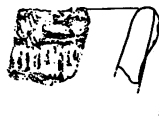
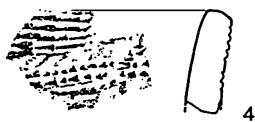
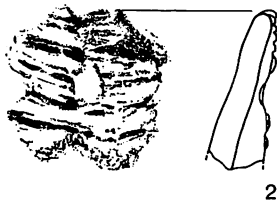
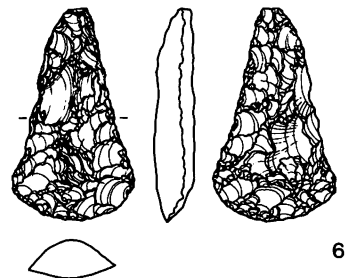
遺物 覆土からIII群a類の土器片144点、スクレイパー1点、ドリル1点、礫片1点、墳底からはIII群a類の土器片3点が出土した。周辺(R・S-125・126区のV層)からは、II群a類24点(R-126区2点、S-126区22点)、III群a類154点(R-125区15点、R-126区22点、S-125区53点、S-126区64点)(III群a-2類6点、III群a-3類2点、III群a-4類1点、III群a-5類22点、型式不明123点)、III群b類56点(R-125区12点、R-126区15点、S-125区14点、S-126区15点)、IV群c類29点(R-126区2点、S-126区27点)、V群c類6点(R-126区3点、S-125区1点、S-126区2点)の土器片が出土した。これらのうちV層中位ではIII群a類が多い。なお、同じ遺物番号の土器片のうち複数の個体が識別できたので、掲載遺物一覧の中で遺物番号にアルファベットの小文字を付けて区別した。

1は覆土1層から出土したIII群a-5類深鉢形土器である。推定口径16.5cm、現存器高33.4cmを計る。口縁～胴下部の1/2が現存する。4個の台形突起のうち1個が現存する。突起は頂部が指頭の押圧により凹む台形である。地文にLR横回転の斜行縄文を施してから突起に化粧粘土を塗り、粘土紐を貼り付けている。突起の化粧粘土の剥がれた部分の器面には地文が認められる。この突起の化粧粘土を貼り付けた縁には半截竹管状工具により側縁に沿って縦に沈線を引き、さらにその上に横位に沈線を引いている。口縁には突起に繋がる2本の貼付帯が巡り、貼付帯は半截竹管状工具により斜めに刻まれている。2本の貼付帯の下の口縁部には同じ工具による横位の沈線が引かれ、貼付帯との間に鋸歯状の沈線が施されている。突起下には横断面三角形を呈す粘土塊を貼り付けた小突起をもつ。小突起の下には2連の縦長の鎖状を呈した粘土紐の貼り付けがある。各々の縦長の鎖状粘土紐の間の器面には半截竹管状工具による横位の沈線文が施されている。小突起にはその稜から左右に半截竹管状工具による横位の沈線文、稜線には縦位に同じ工具による沈線が引かれている。縦長の鎖状を呈した粘土紐の貼り付けには半截竹管状工具による沈線と刻みが施されている。内面は平滑である。焼成は良好、胎土にはわずかに砂粒を含む。色調は器面・内面とも茶褐色である。この個体の破片は覆土1層から33点出土した。2は覆土1層から出土したIII群a-5類深鉢形土器の口縁突起である。台形の突起で頂部は指頭の押圧により凹んでいる。突起器面にLRの縄文を施して化粧粘土を塗り、その上に縦位に太めの粘土紐を貼り付け、その上から頂部側に1本、基部側に2本の細めの粘土紐を横位に貼り付けている。頂部側の1本の粘土紐と基部側の2本の粘土紐の間の縦位の貼り付けの上には、指頭による刺突があり爪の痕が認められる。化粧粘土を塗った突起器面と横位の貼り付けには半截竹管

LP-23



- (LP-23土層注記)
- 1 : 黒褐色土 (V+Ⅵ)
 - 2 : 暗褐色土 (V+Ⅶ)
 - 3 : 暗褐色土 (V+Ⅶ, 径0.5~1cmのE n-Pを含む)
 - 4 : 黒色土 ()



図VI-3-3 LP-23

状工具による横位の沈線が引かれている。内面は平滑である。焼成は良好、胎土にはわずかに砂粒を含む。色調は器面・内面とも茶褐色である。この個体の破片は覆土1・3層から6点出土した。3も覆土1層から出土したⅢ群a-5類深鉢形土器の口縁突起である。台形の突起で頂部は指頭の押圧により凹んでいる。凹みは半截竹管状工具により刻まれており、器面側縁側には側縁に沿って縦に沈線を引き、さらにその上に横位に沈線を引いている。器面に塗られた化粧粘土は剥落しており、その下に地文は認められない。内面は平滑である。焼成は良好、胎土にはわずかに砂粒を含む。色調は器面・内面とも黒褐色である。この個体の破片は覆土1層から8点出土した。4は覆土1層から出土したⅢ群a-5類深鉢形土器の口縁である。口縁に半截竹管状工具による押引文がある。口唇・内面は磨かれている。焼成は良好、胎土にはわずかに砂粒を含んでいる。色調は器面・内面とも暗褐色である。この個体は覆土1・2・3・4層と墳底から28点出土している。5は覆土3層から出土したⅢ群a-5類深鉢形土器の口縁である。器面に地文のLRの縄文を施しその上に粘土紐を貼り付けている。この貼り付けが剥がれた部分には地文が認められる。口縁貼付帯には半截竹管状工具による横位の沈線が施されており、口縁貼付帯の下の器面は同じ工具による縦位の沈線で埋められている。口唇・内面は磨かれている。焼成は良好、胎土にはわずかに砂粒を含んでいる。色調は器面が明褐色、内面は暗褐色である。6は覆土3層から出土した1d類に分類される黒曜石製のスクレイパー、7は覆土4層から出土したメノウ製のRフレイクである。

時期 墳底および覆土から出土した土器片、周辺から出土した土器片から縄文時代中期前半萩ヶ岡2式期と考えられる。

表VI-3-7 LP-23出土遺物一覧

	Ⅲ a	スクレイパー	Rフレイク	礫片	合計
覆土1	119	0	0	0	119
覆土2	0	0	0	0	0
覆土3	18	1	0	1	20
覆土4	7	0	1	0	8
墳底	3	0	0	0	3
合計	147	1	0	1	150

表VI-3-8 LP-23掲載遺物一覧

番号	遺物番号 層位 (点数)	分類	同一個体など
1	LP-23, 2a, 覆土1 (26)	Ⅲ a	LP-23, 1a, 覆土1 (1). 同, 2a, 覆土 (6). 33点中の26点.
2	LP-23, 2b, 覆土1 (1)	Ⅲ a	LP-23, 2a, 覆土1 (1). 同, 4, 覆土3 (1). 同, 12a, 覆土1 (2). 同, 17b, 覆土1 (1). 6点中の1点.
3	LP-23, 2c, 覆土1 (1)	Ⅲ a	LP-23, 1b, 覆土1 (8). 同, 2c, 覆土1 (1). 8点中の1点.
4	LP-23, 8, 覆土1 (1)	Ⅲ a	LP-23, 1c, 覆土1 (8). 同, 2d, 覆土1 (4). 同, 11, 覆土2 (8). 同, 12b, 覆土1 (4). 同, 13, 墳底 (1). 同, 14, 覆土4 (1) 同, 17c, 覆土3 (1). 28点中の1点.
5	LP-23, 17a, 覆土3 (1)	Ⅲ a	
6	LP-23, 24, 覆土3 (1)	スクレイパー	(長さ×幅×厚さcm) 5.6×3.3×1.1 (重量g) 16.7 (材質) 黒曜石
7	LP-23, 3, 覆土4 (1)	Rフレイク	(長さ×幅×厚さcm) 5.0×3.6×0.9 (重量g) 20.9 (材質) メノウ

LP-24 (図VI-3-2、表VI-3-1・9・10)

位置 R-133-a

規模 1.16/0.71×1.00/0.60×0.21m

調査 V層中位調査中から褐色土・暗褐色土の小さな拡がりを確認していたが風倒木による攪乱と判断して掘り下げた。V層調査終了後にVI層上面に於いて中央が暗褐色土でその周囲が黒色土の落ち込みを検出した。その時点でも風倒木攪乱と判断してさらに掘り下げた。VII層調査後に確認のため半割したところ遺物が出土した。さらに掘り下げたところ掘り込みらしきものを確認した。土層断面の観察では明確に土壌とは判断し難いが、掘り込みらしきものもあるため土壌と認定した。

開口部・墳底の平面形は不整形である。墳底は平坦である。壁は丸みを帯びて立ち上がる。V層から掘り込まれており、墳底はVIII層にある。覆土は墳底に粒径0.5～1cmのVIII層土を多く含んだV層土とVII層土の混じった土が堆積している。その上の東壁側には粒径0.5cm以下のVIII層土を多く含んだV層土とVII層土の混じった土が堆積し、さらにその上には粒径0.5～1cmのVIII層土を含むV層土とVII層土の混じった土が堆積している。西壁側にはこれらの土を切るように粒径0.5～1cmのVIII層土をわずかに含むVII層土混じりのV層土とVIII層土混じりのV層土が堆積している。土壌の用途等は不明である。

遺物 覆土からIII群a類土器片8点、焼礫1点が出土している。周辺(Q～S-132～134区のV層)からは、II群a類8点(Q-132区2点、Q-134区2点、R-133区2点、R-134区1点、S-133区1点)、II群b類3点(R-133区)、III群a類729点(Q-133区45点、R-133区271点、R-134区262点など)(III群a-1類1点、III群a-2類21点、III群a-3類29点、III群a-4類24点、III群a-5類97点、型式不明557点)、III群b類151点(Q-134区12点、R-133区94点、R-134区21点、S-133区12点など)、IV群a類5点(Q-134区4点、R-134区1点)、IV群b類3点(Q-134区1点、R-134区1点、S-134区1点)、IV群c類56点(Q-133区1点、Q-139区51点、R-133区1点、S-132区3点)、V群a類11点(Q-134区)の土器片が出土した。これらのうち、V層中位ではIII群a類が最も多い。

1は覆土から出土したIII群a-5類深鉢形土器の口縁である。口縁に半截竹管状工具による押引文あるいは右方向からの連続刺突文があり、口唇にはLRの縄文が認められる。内面は磨かれている。焼成は良好、胎土にはわずかに砂粒を含んでいる。色調は器面・内面とも暗茶褐色である。2は覆土から出土したIII群a-5類深鉢形土器の文様帯である。器面にLR横回転の縄文を施し、粘土紐を貼り付けている。貼付帯には角棒状工具の角による刻みが認められる。内面は磨かれている。焼成は良好、胎土にはわずかに砂粒を含んでいる。色調は器面が暗褐色、内面は褐色である。

時期 覆土から出土した土器片や周囲から出土した土器片から縄文時代中期前半萩ヶ岡2式期と考えられる。(鎌田)

表VI-3-9 LP-24出土遺物一覧

	III a	焼礫	合計
覆土	7	0	7
覆土5	1	1	2
合計	8	1	9

表VI-3-10 LP-24掲載遺物一覧

番号	遺物番号	層位 (点数)	分類	同一個体
1	LP-24, 3a,	覆土(1)	III a	
2	LP-24, 3b,	覆土(1)	III a	

4 焼土

C地区ではⅢ層で1カ所、Ⅴ層で21カ所、Ⅵ層で6カ所、Ⅶ層で1カ所、Ⅷ層で4カ所の計33カ所の焼土を検出した。これら時期別の内訳は旧石器時代6カ所、旧石器時代もしくは縄文時代早・前期1カ所、前期前半もしくは中期前半1カ所、中期前半22カ所、中期後半1カ所、中期もしくは後期後葉1カ所、後期中葉1カ所、擦文時代1カ所である(表Ⅵ-4-2)。

これらのうち、H-16の付属施設と考えられるもの(LF-45~48)、28.8~29.2mの等高線(Ⅷ層上面)を斜めに横切るように列をなすもの(LF-50~57・62)、中期前半萩ヶ岡2式期の土壌に伴うと考えられるもの(LF-58~61)、の3つの焼土群がある。これらについては第Ⅷ章で述べる。

また、検出層位および周辺の遺物出土状況等から旧石器時代のものと推定できるもの(LF-39・64~66・69・70)が6カ所、擦文時代の焼土(UF-5)1カ所があるが、これらについては別に章は設けず遺構番号順に記載した。UF-5はLFの末尾に記載した。表についても同様である。

33カ所の焼土のうち遺物が出土したものは6カ所(表Ⅵ-4-1)と少なく、検出層位と周辺から出土した遺物(土器片)から時期を推定せざるおえなかったものが多い。そのため、各焼土の記述にあたっては煩雑ではあるが周辺から出土している土器片について記載した。なお、本遺跡では同一個体の土器片がかなりの上下差をもって出土している。Ⅴ層下位から縄文晩期、Ⅴ層上面から縄文中期のものが出土している。凍上現象等により遺物は本来的な層位からかなり動いている。(鎌田)

表Ⅵ-4-1 焼土出土遺物一覧

遺構名	層位	Ⅲa	石斧未製品	フレイク	合計
LF-50	焼土横	1	0	0	1
LF-51	焼土上	1	0	0	1
LF-55	焼土中	1	0	0	1
	焼土横	0	0	2	2
LF-58	焼土上	7	0	0	7
	焼土横	1	0	0	1
LF-60	焼土上	2	0	0	2
LF-61	焼土上	1	1	0	2
合計		14	1	2	17

LF-39 (図Ⅵ-4-1、表Ⅵ-4-2)

位置 P-134-a 規模 0.55×0.44×0.05m

調査 Ⅶ層上面で検出した。平面形は不整形である。明赤褐色を呈し、よく焼けており部分的によく締まる。検出層位から住居跡を想定して周辺を精査したが、掘り込みや柱穴などは検出されなかった。

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺(O~Q-133~135区)のⅤ層からは、Ⅱ群a類2点(Q-134区)、Ⅲ群a類262点(P-134区12点、Q-133区45点、Q-134区47点、Q-135区68点など)、Ⅲ群b類26点(P-134区1点、P-135区3点、Q-134区12点、Q-135区7点など)、Ⅳ群a類7点(O-135区1点、P-134区2点、Q-134区4点)、Ⅳ群b類1点(Q-134区)、Ⅳ群c類52点(Q-133区1点、Q-134区51点)、Ⅴ群a類12点(P-135区1点、Q-134区11点)、Ⅴ群c類199点(O-133区55点、P-134区114点、Q-134区14点など)の土器片が出土した。Q-134区のⅡ群a

表VI-4-2 C地区焼土一覧

遺構名	中心位置	検出層位	規模 長径×短径×厚さ m	出土遺物など	時期
LF-39	P-134-a	VII層上面	0.55×0.44×0.05		旧石器時代?
LF-40	H-133-b	V層中位	0.58×0.42×0.01		縄文時代中期前半
LF-41	H-134-b	V層中位	0.20×0.19×0.04		縄文時代中期前半
LF-42	E-112-b	V層中位相当風倒	0.10×0.09×0.03	焼土中 炭化物	縄文時代中期前半
LF-43	I-125-b	V層中位	0.36×0.30×0.09		縄文時代中期前半・後期中葉
LF-44	J-128-c	VI層	0.41×0.27×0.01		旧石器時代, 縄文時代早・前期
LF-45	F-102-d	VIII層上面	0.47×0.24×0.05		縄文時代中期前半萩ヶ岡1・2式期
LF-46	G-102-d	VIII層上面	0.72×0.46×0.01		縄文時代中期前半萩ヶ岡1・2式期
LF-47	G-102-d	VIII層上面	1.16×0.58×0.02		縄文時代中期前半萩ヶ岡1・2式期
LF-48	G-102-d	VIII層上面	0.61×0.60×0.02		縄文時代中期前半萩ヶ岡1・2式期
LF-49	K-130-c	V層中位相当風倒	0.46×0.17×0.08	焼土中 炭化物	縄文時代中期前半
LF-50	L-145-b	V層中位	1.03×0.63×0.04	焼土横 土器片(1)	縄文時代中期前半
LF-51	M-145-d	V層中位	0.54×0.32×0.03	焼土上 土器片(1)	縄文時代中期前半
LF-52	M-146-b	V層中位	0.72×0.61×0.14		縄文時代中期前半
LF-53	P-144-a	V層中位	0.40×0.29×0.05		縄文時代中期前半
LF-54	O-143-d	V層中位	0.53×0.46×0.05		縄文時代中期前半
LF-55	O-144-d	V層中位	0.70×0.38×0.04	焼土中 土器片(1), 焼土横フレイク(2)	縄文時代中期前半
LF-56	N-145-b	V層中位	0.36×0.34×0.04		縄文時代中期前半
LF-57	N-145-a	V層中位	0.74×0.55×0.05		縄文時代中期前半
LF-58	R-129-a	V層中位	0.78×0.70×0.10	焼土上 土器片(7), 焼土横土器片(1)	縄文時代中期前半萩ヶ岡2式期
LF-59	S-126-d	V層中位	0.60×0.46×0.13		縄文時代中期前半萩ヶ岡2式期
LF-60	S-126-c	V層中位	0.87×0.75×0.14	焼土上 土器片(2)	縄文時代中期前半萩ヶ岡2式期
LF-61	S-126-a	V層中位	0.51×0.05×0.04	焼土上 土器片(1), 石斧未製品(1)	縄文時代中期前半萩ヶ岡2式期
LF-62	P-143-d	V層中位	0.52×0.26×0.06		縄文時代中期前半
LF-63	Q-97-c	V層中位	0.37×0.30×0.05		縄文時代中期後半柏木川式期
LF-64	R-97-c	VI層	0.70×0.48×0.02		旧石器時代?
LF-65	H-96-d	VI層	0.47×0.19×0.06		旧石器時代?
LF-66	H-96-a	VI層	0.48×0.31×0.03	焼土中 炭化物	旧石器時代?
LF-67	Q-150-a	V層中位	a:0.22×0.16×0.04 b:0.25×0.17×0.02		縄文時代前期前半 もしくは縄文時代中期前半
LF-68	R-92-b	V層上位相当風倒	0.45×0.21×0.08		縄文時代中期もしくは後期後葉
LF-69	N-92-a	VI層	0.42×0.36×0.03		旧石器時代?
LF-70	N-92-b	VI層相当風倒	0.17×0.15×0.02		旧石器時代?
UF-5	S-130-c	III層	0.31×0.14×0.03		擦文時代

類2点を除き、縄文時代早期・前期の土器片は出土していない。なお、N-134区から旧石器が1点出土している。

時期 検出層位から旧石器時代と考えられる。

LF-40 (図VI-4-1、表VI-4-2)

位置 H-133-b **規模** 0.58×0.42×0.01m

調査 V層中位で検出した。平面形は不整形である。赤褐色を呈し、堅く焼き締まる。東に隣接してLF-41 (H-134区) がある。

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺 (F~J-131~135区のV層) からはⅢ群a類112点 (J-132区16点、J-133区29点、H-133区3点など)、V群c類4点 (I-131区) の土器片が出土した。

時期 検出層位と周辺から出土した土器片から縄文時代中期前半と考えられる。

LF-41 (図VI-4-1、表VI-4-2)

位置 H-134-b **規模** 0.20×0.19×0.04m

調査 V層中位に相当する面の自然の落ち込みの上で検出した。平面形は円形である。赤褐色を呈し、堅く焼き締まる。西に隣接してLF-40 (H-133) がある。

遺物 内部からは遺物は出土していない。周辺 (F~J-131~136区のV層) からは、Ⅲ群a類89点 (J-132区16点、J-133区29点、H-134区2点など)、Ⅳ群c類5点 (E-136区1点、I-131区4点) の土器片がした。

時期 検出層位と周辺から出土した土器片から縄文時代中期前半と考えられる。

LF-42 (図VI-4-1、表VI-4-2)

位置 E-112-b **規模** 0.10×0.09×0.03m

調査 V層中位に相当する面の風倒木による攪乱上で検出した。平面形は円形である。暗赤褐色を呈し、焼けが弱く締まっていない。焼土中に炭化物を含んでおり、周囲には炭化物が分布している。

遺物 出土していない。周辺 (E~G-110~114区のV層) からはⅢ群a類3点 (F-110区1点、F-111区2点)、Ⅲ群b類2点 (E-111区1点、F-114区1点) の土器片が出土した。

時期 検出層位と周辺から出土した土器片から縄文時代中期前半と推定した。

LF-43 (図VI-4-1、表VI-4-2)

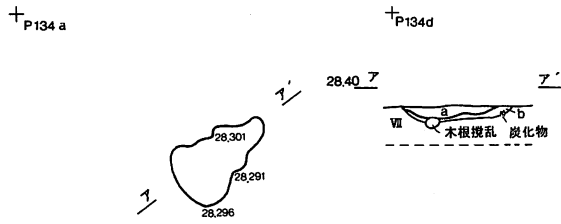
位置 I-125-b **規模** 0.36×0.30×0.09m

調査 V層中位で検出した。平面形は円形である。赤褐色を呈し、堅く焼き締まる。周囲のV層土には炭化物が混じっている。南西に近接してLF-44 (J-128) がある。

遺物 出土していない。周辺 (G~K-123~127区のV層) からは、Ⅲ群a類54点 (H-125区8点、H-126区14点、I-125区1点、J-127区7点など)、Ⅲ群b類2点 (G-123区1点、I-125区1点)、Ⅳ群b類42点 (I-127区) の土器片が出土した。

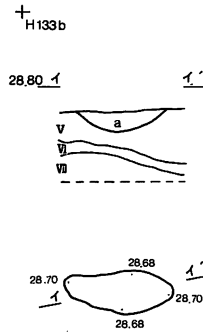
時期 検出層位と周辺から出土した土器片から縄文時代中期前半と考えられるが、I-127区からⅣ群b類の土器片がまとまって出土していることから、後期中葉の可能性もある。

LF-39



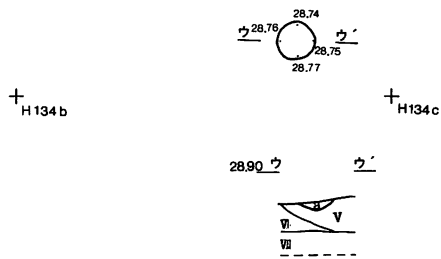
(LF-39 土層注記)
 a: 明赤褐色土 (焼土, よく焼けている, 部分的によく締まる, やや粘性あり)
 b: 暗赤褐色土 (焼土)

LF-40



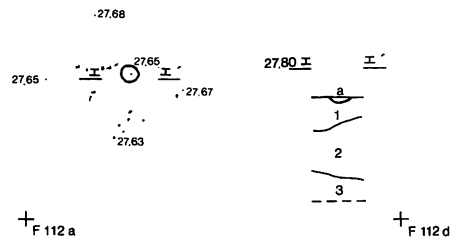
(LF-40 土層注記)
 a: 赤褐色土 (焼土, よく焼けており堅く焼き締まる)

LF-41



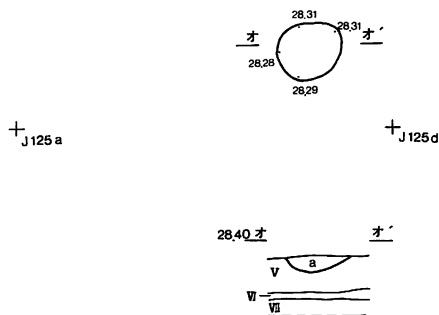
(LF-41 土層注記)
 a: 赤褐色土 (焼土, よく焼けており堅く焼き締まる)

LF-42



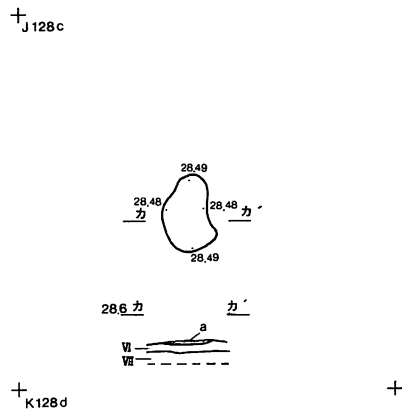
(LF-42 土層注記)
 a: 暗赤褐色土 (焼土, 焼けが弱く締まっていない)
 1: 暗褐色土 (V+VII)
 2: 黒褐色土 (V>VII)
 3: 黒色土 (V)

LF-43



(LF-43 土層注記)
 a: 赤褐色土 (焼土, よく焼けており堅く焼き締まる)

LF-44



(LF-44 土層注記)
 a: 赤褐色土 (焼土, 非常に焼けが弱く締まっていない)

☒ VI-4-1 LF-39・40・41・42・43・44

LF-44 (図VI-4-1、表VI-4-2)

位置 J-128-c 規模 0.41×0.27×0.01m

調査 V層調査終了後にVI層で検出した。平面形は不整形である。暗赤褐色を呈し、非常に焼けが弱く締まっていない。北東に近接してLF-43 (I-125) がある。

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺 (H~L-126~130区のV層) からは、II群a類2点、II群b類1点、III群a類113点 (H-126区14点、J-128区2点、L-129区17点、L-130区22点など)、III群b類1点 (I-125区)、IV群b類44点 (I-127区42点、K-125区1点、L-125区1点)、IV群c類17点 (K-128区1点、L-125区15点、L-127区1点) の土器片が出土した。この区域からは縄文時代早期の土器片は出土していない。

時期 検出層位からは旧石器と考えられる。

LF-45 (図VI-4-1、表VI-4-2)

位置 F-102-d 規模 0.47×0.24×0.05m

調査 調査区域の北側はV層中位まで耕作による攪乱を受けていた。残存するV層の調査中に長径12m、短径8mほどの不整形の黒色土の落ち込みを検出した。トレンチを入れて土層断面を観察したが掘り込みは確認できず、土の堆積状況も自然堆積であった。周辺を精査したが遺構を示す痕跡は検出されなかった。地形は北東から南西に傾斜しており、昨年度の調査ではこの南西に大きな窪みがあった。そのため、これに繋がる雨水によりできた自然地形の窪みと判断した。そこで周囲を掘り下げたところ、VIII層上面で焼土を4カ所 (LF-45~48) 検出した。平面形は楕円形である。赤褐色を呈し、よく焼けており堅く焼き締まる。南に隣接してLF-46・47・48 (G-102区)、西に隣接して柱穴4本のみ検出できたH-16 (F-101・102、G-101区) があり、LF-45~48はこのH-16の付属施設の可能性もある。また、東に近接してFC-4 (F-103区) がある。

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺 (E~G-100~104区のV層) からは、III群a類の土器片が489点 (F-101区71点、F-102区32点、F-103区302点、G-102区13点など) (III群a-4類12点、III群a-5類62点、型式不明415点) 出土した。図VII-3-12にこの周辺から出土した土器片 (71・80・87・88) を掲載した。遺物の説明はH-16で述べた。71は萩ヶ岡1式、80・87・88は萩ヶ岡2式である。

時期 H-16の付属施設とすれば縄文時代中期前半萩ヶ岡1・2式期と考えられる。

LF-46 (図VI-4-2、表VI-4-2)

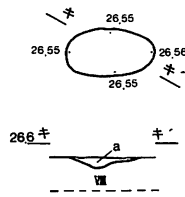
位置 G-102-d 規模 0.72×0.46×0.01m

調査 LF-45で述べたような状況でVIII層上面で検出した。平面形は楕円形である。暗赤褐色を呈する、極めて薄い焼土である。

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺 (E~G-100~104区のV層) からは、III群a類の土器片が489点 (F-101区71点、F-102区32点、F-103区302点、G-102区13点など) (III群a-4類12点、III群a-5類62点、型式不明415点) 出土した。図VII-3-12にこの周辺から出土した土器片 (71・80・87・88) を掲載した。遺物の説明はH-16で述べた。71は萩ヶ岡1式、80・87・88は萩ヶ岡2式である。

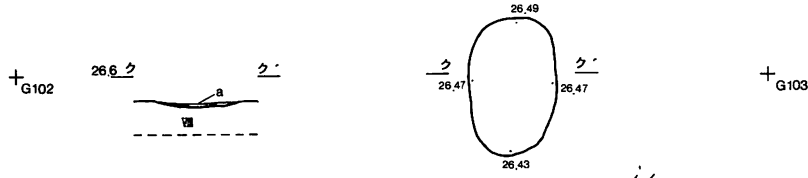
時期 H-16の付属施設とすれば縄文時代中期前半萩ヶ岡1・2式期と考えられる。

LF-45



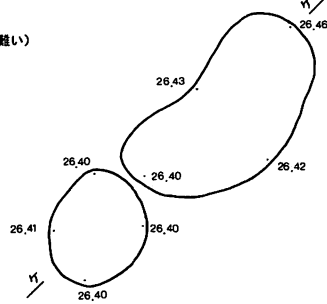
〈LF-45土層注記〉
a: 赤褐色土 (焼土, 堅く焼き締まる)

LF-46

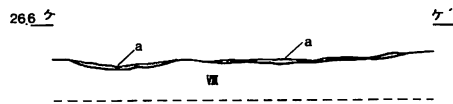


〈LF-46~48土層注記〉
a: 暗赤褐色土 (V+VII, 焼土を含む, 極めて薄く認識し難い)

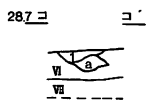
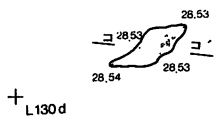
LF-47



LF-48

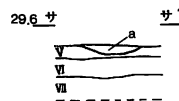
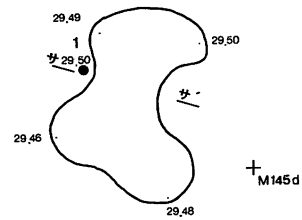


LF-49

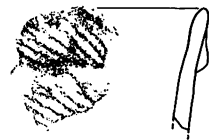


〈LF-49土層注記〉
a: 赤褐色土 (焼土, 堅く焼き締まる)
1: 黒色土 (V, 焼土・炭化物を含む)

LF-50



〈LF-50土層注記〉
a: 赤褐色土 (焼土, 堅く焼き締まる)



図VI-4-2 LF-45・46・49・50

L F-47 (図VI-4-2、表VI-4-2)

位置 G-102-d 規模 1.16×0.58×0.02m

調査 L F-45で述べたような状況でⅧ層上面で検出した。平面形は不整形である。暗赤褐色を呈する、極めて薄い焼土である。

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺(E~G-100~104区のV層)からは、Ⅲ群a類の土器片が489点(F-101区71点、F-102区32点、F-103区302点、G-102区13点など)(Ⅲ群a-4類12点、Ⅲ群a-5類62点、型式不明415点)出土した。図Ⅶ-3-12にこの周辺から出土した土器片(71・80・87・88)を掲載した。遺物の説明はH-16で述べた。71は萩ヶ岡1式、80・87・88は萩ヶ岡2式である。

時期 H-16の付属施設とすれば縄文時代中期前半萩ヶ岡1・2式期と考えられる。

L F-48 (図VI-4-2、表VI-4-2)

位置 G-102-d 規模 0.61×0.60×0.02m

調査 L F-45で述べたような状況でⅧ層上面で検出した。平面形は楕円形である。暗赤褐色を呈する、極めて薄い焼土である

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺(E~G-100~104区のV層)からは、Ⅲ群a類の土器片が489点(F-101区71点、F-102区32点、F-103区302点、G-102区13点など)(Ⅲ群a-4類12点、Ⅲ群a-5類62点、型式不明415点)出土した。図Ⅶ-3-12にこの周辺から出土した土器片(71・80・87・88)を掲載した。遺物の説明はH-16で述べた。71は萩ヶ岡1式、80・87・88は萩ヶ岡2式である。

時期 H-16の付属施設とすれば縄文時代中期前半萩ヶ岡1・2式期と考えられる。

L F-49 (図VI-4-2、表VI-4-2)

位置 K-130-c 規模 0.46×0.17×0.08m

調査 V層中位に相当する面の風倒木による攪乱上で検出した。平面形は不整形である。赤褐色を呈し、堅く焼き締まる。焼土中に炭化物を含んでいる。

遺物 出土していない。周辺(I~M-128~132区のV層)からは、Ⅱ群a類2点(I-128区1点、L-130区1点)、Ⅲ群a類386点(K-130区6点、L-129区17点、L-130区22点、L-131区140点など)、Ⅲ群b類5点(L-130区1点、L-131区4点)、Ⅳ群b類10点(M-129区)、Ⅳ群c類1点(K-128区)の土器片が出土した。これらのうち、V層中位ではⅢ群a類が多い。

時期 検出層位と周辺から出土した土器片から縄文時代中期前半と考えられる。

L F-50 (図VI-4-2、表VI-4-1・2・3)

位置 L-145-b 規模 1.03×0.63×0.04m

調査 V層中位で検出した。平面形は不整形である。赤褐色を呈し、堅く焼き締まる。南東に隣接してL F-51(M-145)・L F-52(M-146)がほぼ等高線に沿って列をなす。

遺物 焼土横の同じレベルからⅢ群a類土器片が1点出土した。周辺(K~M-144~146区のV層)からは、Ⅰ群b類44点(K-146区13点、L-145区1点、M-145区18点、M-146区4点など)、Ⅱ群a類6点(K-146区・L-144~146区・M-144区・M-146区各1点)、Ⅱ群b類12点(L-144区)、Ⅲ群a類533点(K-145区73点、L-144区116点、L-145区16点、M-145区78点

など) (Ⅲ群 a-1 類 1 点、Ⅲ群 a-2 類 33 点、Ⅲ群 a-3 類 18 点、型式不明 481 点)、Ⅲ群 b 類 74 点 (K-146 区 20 点、L-145 区 5 点、L-146 区 18 点、M-145 区 17 点など)、Ⅴ群 c 類 2 点 (M-145 区) の土器片が出土した。これらのうち、Ⅴ層中位からはⅢ群 a 類が多い。

1 は焼土横から出土したⅢ群 a 類深鉢形土器の口縁である。口縁に粘土を貼り付けて肥厚させ、器面に R L 横回転の縄文が施されている。内面は平滑である。焼成は良好、胎土には砂粒を含んでいる。色調は器面・内面とも明褐色である。

時期 検出層位と焼土横から出土した土器片、周辺から出土した土器片から縄文時代中期前半と考えられる。

表 VI-4-3 LF-50 掲載遺物一覧

番号	遺物番号 層位 (点数)	分類	同一個体
1	LF-50, 1, 焼土横(1)	Ⅲ a	

LF-51 (図 VI-4-3、表 VI-4-2)

位置 M-145-d 規模 0.54×0.32×0.03m

調査 Ⅴ層中位で検出した。平面形は不整形である。暗赤褐色を呈し、焼けが弱く締まっていな
い。北東に隣接して LF-50 (L-145 区)、南東に隣接して LF-52 (M-146 区) がある。また、南
西には LF-56・57 (N-145 区)、LF-55 (O-144 区)、LF-54 (O-143 区)、LF-53 (P-144
区)、LF-62 (P-143 区) が列をなす。

遺物 焼土上からⅢ群 a 類と思われる土器片が出土した。周辺 (L~N-144~146 区のⅤ層) から
は I 群 b 類 38 点 (L-146 区 4 点、M-145 区 18 点、M-146 区 4 点、N-145 区 10 点など)、II 群 a
類 6 点 (L-144~146 区・M-144 区・M-146 区・N-146 区各 1 点)、II 群 b 類 12 点 (L-144 区)、Ⅲ
群 a 類 405 点 (L-144 区 116 点、M-145 区 78 点、M-146 区 66 点など) (Ⅲ群 a-2 類 31 点、Ⅲ群 a
-3 類 20 点、型式不明 354 点)、Ⅲ群 b 類 46 点 (L-145 区 5 点、L-146 区 18 点、M-145 区 17 点など)、
Ⅴ群 c 類 2 点 (M-145 区) の土器片が出土した。これらのうち、Ⅴ層中位からはⅢ群 a 類が多い。

時期 検出層位と焼土上から出土した土器片、周辺から出土した土器片から縄文時代中期前半と
考えられる。

LF-52 (図 VI-4-3、表 VI-4-2)

位置 M-146-b 規模 0.72×0.61×0.14m

調査 Ⅴ層中位で検出した。平面形は不整形である。一部は木根により攪乱されている。赤褐色
を呈し、非常によく焼けており堅く焼き締まる。北東に隣接して LF-50 (L-145 区)・LF-51 (M
-145 区)、南西に隣接して LF-57 (N-145 区) がある。

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺 (L~N-145~147 区のⅤ層) からは、I 群 b 類 44 点
(M-145 区 18 点、M-146 区 4 点、M-147 区 5 点、N-145 区 10 点など)、II 群 a 類 6 点 (L-145~
147 区・M-146 区・M-147 区・N-146 区各 1 点)、Ⅲ群 a 類 319 点 (L-146 区 53 点、M-145 区 78 点、
M-146 区 66 点など) (Ⅲ群 a-2 類 31 点、Ⅲ群 a-3 類 19 点、型式不明 269 点)、Ⅲ群 b 類 48 点 (L-
146 区 18 点、L-147 区 6 点、M-145 区 17 点、M-146 区 2 点など)、Ⅴ群 c 類 2 点 (M-145 区) の土器
片が出土した。これらのうちⅤ層中位からはⅢ群 a 類が多い。

時期 検出層位と周辺から出土した土器片から縄文時代中期前半と考えられる。

L F-53 (図VI-4-3、表VI-4-2)

位置 P-144-a 規模 0.40×0.29×0.05m

調査 V層中位で検出した。平面形は不整形である。暗赤褐色を呈し、焼けが弱く締まっていない。北にL F-54 (O-143区)、北東にL F-55 (O-144区)、西にL F-62 (P-143区)が隣接している。

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺(O~Q-143~145区のV層)からは、I群b類30点(O-143区2点、O-145区20点、P-143区2点、P-144区6点)、II群a類1点(O-145区)、III群a類207点(O-143区62点、O-144区49点、P-143区42点、P-144区26点など)(III群a-2類10点、III群a-5類2点、型式不明195点)、III群b類7点(O-143区2点、O-145区4点、P-143区1点)、V群c類1点(O-144区)の土器片が出土した。これらのうちV層中位ではIII群a類が多い。

時期 検出層位と周辺から出土した土器片から縄文時代中期前半と考えられる。

L F-54 (図VI-4-3、表VI-4-2)

位置 O-143-d 規模 0.53×0.46×0.05m

調査 V層中位で検出した。平面形は円形である。古い風倒攪乱に由来する暗褐色土の上に堆積した黒色土上の焼土である。暗赤褐色を呈し、焼けが弱く締まっていない。南にL F-53 (P-144区)、南東にL F-55 (O-144区)、南西にL F-62 (P-143区)が隣接している。

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺(N~P-142~144区のV層)からは、I群b類13点(O-143区2点、P-142区3点、P-143区2点、P-144区6点)、II群a類2点(N-142区1点、P-142区1点)、III群a類384点(N-143区104点、O-143区62点、O-144区49点など)(III群a-1類2点、III群a-2類17点、III群a-3類2点、III群a-5類1点、型式不明362点)、III群b類7点(N-142区1点、O-142区3点、O-143区2点、P-143区1点)、IV群c類4点(N-142区1点、O-142区1点、P-142区2点)、V群c類5点(O-142区4点、O-144区1点)の土器片が出土した。これらのうち、V層中位ではIII群a類が多い。

時期 検出層位と周辺から出土した土器片から縄文時代中期前半と考えられる。

L F-55 (図VI-4-3、表VI-4-1・2)

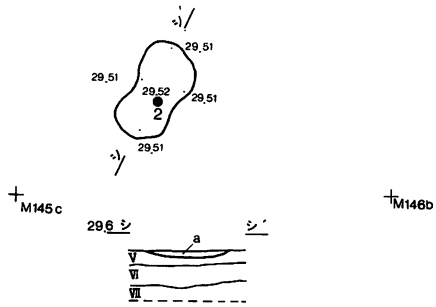
位置 O-144-d 規模 0.70×0.38×0.04m

調査 V層中位で検出した。平面形は不整形である。暗赤褐色を呈し、焼けが弱く締まっていない。北西にL F-54 (O-143区)、南西にL F-53 (P-144区)・L F-62 (P-143区)が隣接している。

遺物 焼土中からIII群a類と思われる土器片1点、焼土横からフレイクが2点出土している。周辺(N~P-143~145区のV層)からは、I群b類40点(N-145区10点、O-143区2点、O-145区20点、P-144区6点、P-143区2点)、II群a類1点(O-145区)、III群a類348点(N-143区104点、O-143区62点、O-144区49点など)(III群a-1類1点、III群a-2類16点、III群a-3類2点、III群a-5類2点、型式不明327点)、III群b類10点、V群c類1点(O-144区)の土器片が出土した。これらのうちV層中位ではIII群a類が多い。なお、焼土中から出土したIII群a類と思われる土器片は小破片のため掲載していない。

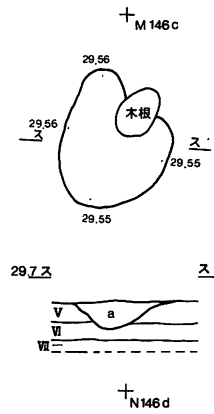
時期 焼土中から出土した土器片と検出層位、周辺から出土した土器片から縄文時代中期前半と

LF-51



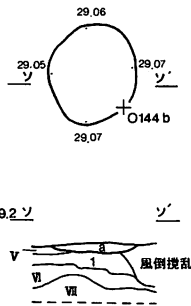
(LF-51土層注記)
a: 暗赤褐色土 (焼土, 焼けが弱く締まっていない)

LF-52

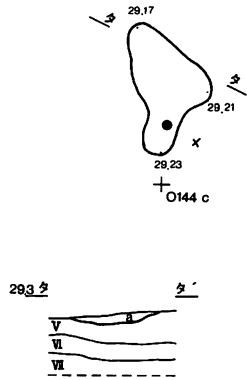


(LF-52土層注記)
a: 赤褐色土 (焼土, 非常によく焼けており堅く焼き締まる)

LF-54

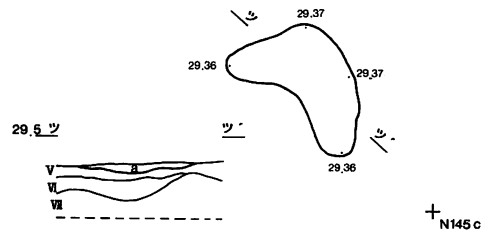


LF-55

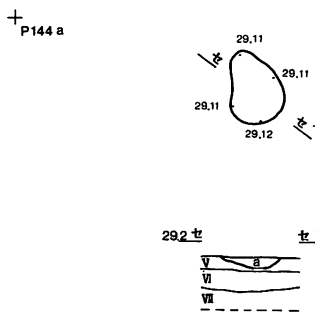


N145 a

LF-57

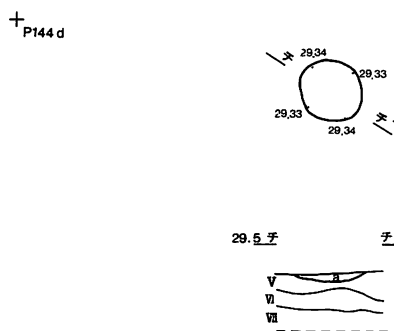


LF-53



(LF-53~55土層注記)
a: 暗赤褐色土 (焼土, 焼けが弱く締まっていない)
1: 暗褐色土 (V+VI, 風倒攪乱に由来する)

LF-56



(LF-56・57土層注記)
a: 暗赤褐色土 (焼土, 焼けが弱く締まっていない)

考えられる。

L F-56 (図VI-4-3、表VI-4-2)

位置 N-145-b 規模 0.36×0.34×0.04m

調査 V層中位で検出した。平面形は円形である。暗赤褐色を呈し、焼けが弱く締まっていない。隣接して北東にL F-57 (N-145区)、南西にL F-55 (O-144区)がある。

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺(M~O-144~146区のV層)からは、I群b類54点(M-145区18点、M-146区4点、N-145区10点、O-143区2点、O-145区20点)、II群a類4点(M-144区1点、M-146区1点、N-146区1点、O-145区1点)、III群a類291点(M-145区78点、M-146区66点、N-145区33点、O-144区49点など)(III群a-2類32点、III群a-3類18点、III群a-5類2点、型式不明239点)、III群b類27点(M-144区1点、M-145区17点、M-146区2点、N-145区3点、O-145区4点)、V群c類3点(M-145区2点、O-144区1点)の土器片が出土した。これらのうちV層中位ではIII群a類が多い。

時期 検出層位と周辺から出土した土器片から縄文時代中期前半と考えられる。

L F-57 (図VI-4-3、表VI-4-2)

位置 N-145-a 規模 0.74×0.55×0.05m

調査 V層中位で検出した。平面形は不整形である。暗赤褐色を呈し、焼けが弱く締まっていない。北東にL F-52 (M-146区)、南西にL F-56 (N-145区)が隣接している。

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺(M~O-144~146区のV層)からは、I群b類54点(M-145区18点、M-146区4点、N-145区10点、O-143区2点、O-145区20点)、II群a類4点(M-144区1点、M-146区1点、N-146区1点、O-145区1点)、III群a類291点(M-145区78点、M-146区66点、N-145区33点、O-144区49点など)(III群a-2類32点、III群a-3類18点、III群a-5類2点、型式不明239点)、III群b類27点(M-144区1点、M-145区17点、M-146区2点、N-145区3点、O-145区4点)、V群c類3点(M-145区2点、O-144区1点)の土器片が出土した。これらのうちV層中位ではIII群a類が多い。

時期 検出層位と周辺から出土した土器片から縄文時代中期前半と考えられる。

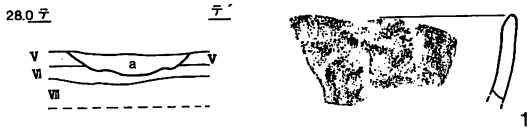
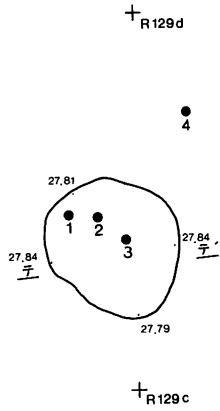
L F-58 (図VI-4-4、表VI-4-1・2・4)

位置 R-129-a 規模 0.78×0.70×0.10m

調査 V層中位で検出した。平面形は楕円形である。2つの風倒木による攪乱に挟まれた黒色土の落ち込みの上の焼土である。赤褐色を呈し、非常によく焼けており堅く焼き締まる。近接して北東にL P-20 (O-130区)とL P-21 (P-129区)、北西にL P-22 (Q-126区)とL F-59・60・61 (S-126区)がある。位置と検出層位からこれらの遺構と関係があるものと考えられる。

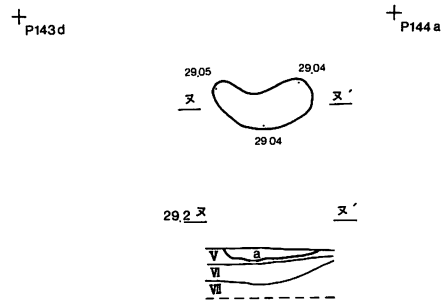
遺物 焼土上からIII群a類と思われる土器片が7点、焼土横からはIII群a類の土器片が1点出土した。周辺(Q~S-128~130区のV層)からは、I群b類193点(S-129区)、II群a類23点(Q-129区5点、R-130区4点、S-129区5点など)、II群b類2点(S-130区)、III群a類497点(Q-128区77点、R-129区49点、S-129区67点、S-130区89点など)(III群a-1類3点、III群a-2類20点、III群a-3類18点、III群a-4類5点、III群a-5類22点、型式不明429点)、III群b類144点(R-129区5点、R-130区43点、S-128区19点、S-130区27点など)、IV群a類8点(R-129区

LF-58



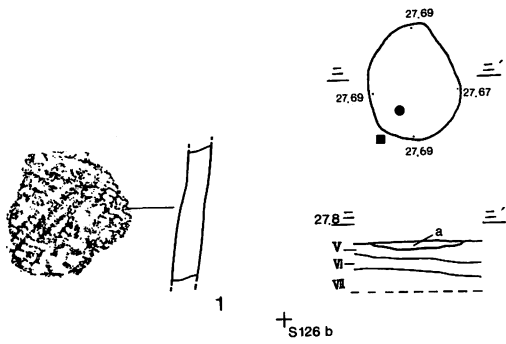
〈LF-58土層注記〉
a: 赤褐色土 (焼土, 非常によく焼けており堅く焼き締まる)

LF-62



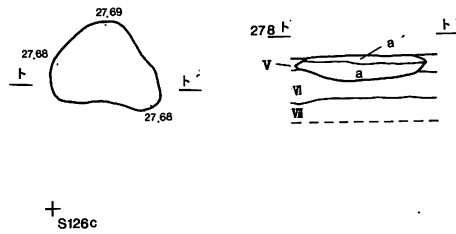
〈LF-62土層注記〉
a: 暗赤褐色土 (焼土, 焼けが弱く締まっていない)

LF-61



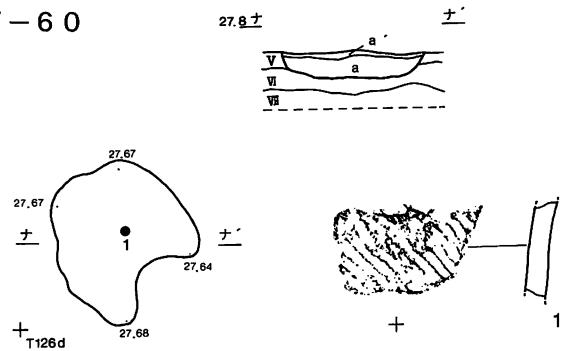
〈LF-61土層注記〉
a: 暗赤褐色土 (焼土, 焼けが弱く締まっていない)

LF-59



LF-60

〈LF-59・60土層注記〉
a: 赤褐色土 (焼土, 非常によく焼けており堅く焼き締まる)
a': 暗赤褐色土 (V, 焼土を含む)



図VI-4-4 LF-58・59・60・61・62

VI C地区の遺構とその遺物

5点、R-130区1点、S-128区2点)、IV群c類199点(Q-127区28点、Q-128区120点、Q-129区51点)、V群a類2点(Q-127区)、V群c類35点(Q-129区11点、S-130区23点、S-128区1点)の土器片が出土している。これらのうちV層中位ではIII群a類が多い。

1は焼土上から出土したIII群a類と思われるミニチュア土器の口縁である。6点中3点が接合した。器面は無文で、器面・内面とも縦にナデ調整されている。焼成は良好、胎土にわずかの砂粒と小礫を含んでいる。色調は器面・内面とも明褐色である。

時期 検出層位と焼土上から出土した土器片、周辺から出土した土器片から縄文時代中期前半と考えられる。周辺の遺構との関係から縄文時代中期前半萩ヶ岡2式期と推定した。

表VI-4-4 LF-58掲載遺物一覧

番号	遺物番号 層位 (点数)	分類	同一個体
1	LF-58, 2, 焼土上(3)	III a	LF-58, 1, 焼土上(3). 6点中の3点.

LF-59 (図VI-4-4、表VI-4-2)

位置 S-126-d **規模** 0.60×0.46×0.13m

調査 V層中位で検出した。平面形は不整形である。検出した面は焼土の最上部であったため焼けの弱い焼土に見えたが、半割するとその下は赤褐色を呈し非常によく焼けており堅く焼き締まった焼土であった。隣接して北西にLF-61(S-126区)、南西にLF-60(S-126区)がある。また、近接して北東にLP-22(Q-126区)、南西にLP-23(S-125区)がある。位置と検出層位からこれらの遺構と関係があるものと考えられる。

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺(R・S-125~127区のV層)からは、II群a類24点(R-126区2点、S-126区22点)、III群a類210点(R-126区22点、S-125区53点、S-126区64点、S-127区49点など)(III群a-2類7点、III群a-3類5点、III群a-4類4点、III群a-5類32点、型式不明162点)、III群b類65点(R-126区15点、S-125区14点、S-126区15点など)、IV群c類33点(R-126区2点、S-126区27点)、V群c類8点(R-126区3点、R-127区2点、S-125区1点、S-126区2点)の土器片が出土した。これらのうち、V層中位からはIII群a類が多い。

時期 検出層位と周辺から出土した土器片や周辺の遺構との関係から、縄文時代中期前半萩ヶ岡2式期と推定した。

LF-60 (図VI-4-4、表VI-4-1・2・5)

位置 S-126-c **規模** 0.87×0.75×0.14m

調査 V層中位で検出した。平面形は不整形である。LF-59と同様に検出した面は焼土の最上部であったために焼けの弱い焼土に見えたが、半割するとその下は赤褐色を呈し非常によく焼けており堅く焼き締まった焼土であった。隣接して北東にLF-59(S-126区)、北にLF-61(S-126区)がある。また、近接して北東にLP-22(Q-126区)、南西にLP-23(S-125区)がある。位置的にこれらの遺構と関係があるものと考えられる。

遺物 焼土上からIII群a類の土器片が2点出土した。周辺(R・S-125~127区のV層)からは、II群a類24点(R-126区2点、S-126区22点)、III群a類210点(R-126区22点、S-125区53点、S-126区64点、S-127区49点など)(III群a-2類7点、III群a-3類5点、III群a-4類4点、III群a-5類32点、型式不明162点)、III群b類65点(R-126区15点、S-125区14点、S-126区15点な

ど)、IV群c類33点(R-126区2点、S-126区27点など)、V群c類8点(R-126区3点、R-127区2点、S-125区1点、S-126区2点)の土器片が出土した。これらのうちV層中位ではIII群a類が多い。

1は焼土上から出土したIII群a類深鉢形土器の胴部である。左上の割れ口際に結束が認められることから、地文はLR+RL横回転の結束羽状縄文と思われる。焼成は良好で堅く焼き締まる。胎土は緻密でわずかに火山灰と小礫を含む。内面は縦に磨かれている。色調は器面が褐色、内面が黒褐色である。

時期 焼土上から出土した土器片と検出層位、周辺から出土した土器片や周辺の遺構との関係から、縄文時代中期前半萩ヶ岡2式期と推定した。

表VI-4-5 LF-60掲載遺物一覧

番号	遺物番号 層位 (点数)	分類	同一個体
1	LF-60, 2, 焼土上(2)	III a	

LF-61 (図VI-4-4、表VI-4-1・2・6)

位置 S-126-a **規模** 0.51×0.05×0.04m

調査 V層中位で検出した。平面形は楕円形である。暗赤褐色を呈し、焼けが弱く締まっていない。隣接して南西にLF-59(S-126区)、南にLF-60(S-126区)がある。また、近接して北東にLP-22(Q-126区)、南西にLP-23(S-125区)がある。位置的にこれらの遺構と関係があるものと考えられる。

遺物 焼土上からIII群a類の土器片1点と石斧未製品が1点出土した。周辺(R・S-125~127区のV層)からは、II群a類24点(R-126区2点、S-126区22点)、III群a類210点(R-126区22点、S-125区53点、S-126区64点、S-127区49点など)(III群a-2類7点、III群a-3類5点、III群a-4類4点、III群a-5類32点、型式不明162点)、III群b類65点(R-126区15点、S-125区14点、S-126区15点など)、IV群c類33点(R-126区2点、S-126区27点など)、V群c類8点(R-126区3点、R-127区2点、S-125区1点、S-126区2点)の土器片が出土した。これらのうちV層中位ではIII群a類が多い。

1は焼土上から出土したIII群a類の深鉢形土器の胴下部である。地文にはLR+RLの結束羽状縄文が施されており、内面には成形時の指頭による圧痕らしきものが残っている。焼成は中程度、胎土には砂粒とわずかの火山灰を含む。色調は器面・内面とも暗黄褐色である。内面は斜位にナデ調整されている。

時期 焼土上から出土した土器片と検出層位、周辺から出土した土器片や周辺の遺構との関係から、縄文時代中期前半萩ヶ岡2式期と考えられる。

表VI-4-6 LF-61掲載遺物一覧

番号	遺物番号 層位 (点数)	分類	同一個体
1	LF-61, 1, 焼土上(1)	III a	

L F-62 (図VI-4-5、表VI-4-2)

位置 P-143-d 規模 0.52×0.26×0.06m

調査 V層中位で検出した。平面形は不整形である。暗赤褐色を呈し、焼けが弱く締まっていない。隣接して北東にL F-54 (O-143区)とL F-55 (O-144区)、南西にL F-53 (P-144区)がある。

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺(O~Q-142~144区のV層)からは、I群b類13点(O-143区2点、P-143区3点、P-144区8点)、II群a類1点(P-142区)、III群a類271点(O-143区62点、O-144区49点、P-143区42点など)(III群a-1類1点、III群a-2類17点、III群a-3類1点、型式不明252点)、III群b類6点(O-142区3点、O-143区2点、P-143区1点)、IV群b類19点(Q-142区)IV群c類3点(O-142区1点、P-142区2点)、V群c類5点(O-142区4点、O-144区1点)の土器片が出土した。これらのうちV層中位ではIII群a類が多い。

時期 検出層位と周辺から出土した土器片から縄文時代中期前半と考えられる。

L F-63 (図VI-4-5、表VI-4-2)

位置 Q-97-c 規模 0.37×0.30×0.05m

調査 V層中位で検出した。平面形は楕円形である。暗赤褐色を呈し、焼けが弱く締まっていない。南西に隣接してL F-64 (R-97)がある。

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺(P~R-96~99区のV層)からは、II群b類1点(P-98区)、III群a類76点(Q-99区18点、R-99区48点など)(III群a-5類42点、型式不明34点)、III群b類160点(P-98区30点、Q-97区101点、R-97区18点など)(III群b-1類4点、III群b-2類145点、型式不明11点)、IV群b類6点(R-96区)、V群c類1点(R-98区)の土器片が出土した。これらのうちV層中位ではIII群b類が多い。

時期 検出層位と周辺から出土した土器片から縄文時代中期後半柏木川式期と考えられる。

L F-64 (図VI-4-5、表VI-4-2)

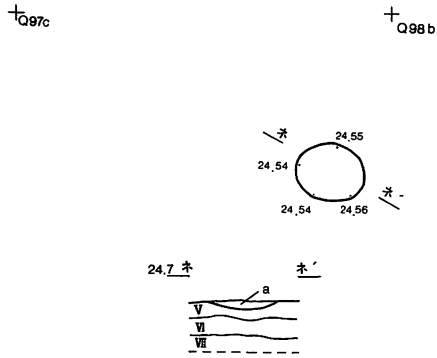
位置 R-97-c 規模 0.70×0.48×0.02m

調査 V層調査終了後にVI層で検出した。平面形は不整形である。暗赤褐色を呈し、焼けが弱く締まっていない。隣接して北東にL F-63、東に旧石器およびフレイク・チップの集中(R-98区)がある。

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺(Q~S-96~99区)のVII層からは土器片は出土していない。周辺(Q~S-96~99区)のV層からは、II群b類1点(P-98区)、III群a類75点(Q-98区4点、Q-99区18点、R-99区48点など)、III群b類128点(Q-97区101点、Q-99区4点、R-97区18点など)、IV群b類1点(R-96区)、V群c類1点(R-98区)の土器片が出土した。縄文時代早期の土器片は出土していない。

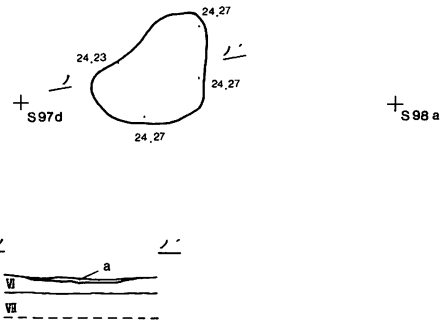
時期 検出層位と隣接する旧石器およびフレイク・チップの集中との位置的関係から、旧石器時代の可能性がある。上述のようにP-98区のV層から1点出土している以外には縄文時代早期・前期の土器片は出土していないことから、縄文時代のものとは考え難い。

LF-63



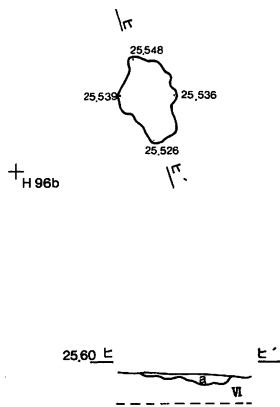
〈LF-63土層注記〉
a: 暗赤褐色土 (焼土, 焼けが弱く締まっている)

LF-64



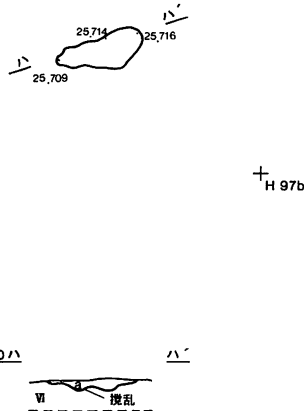
〈LF-64土層注記〉
a: 暗赤褐色土 (焼土, 焼けが弱く締まっている)

LF-66



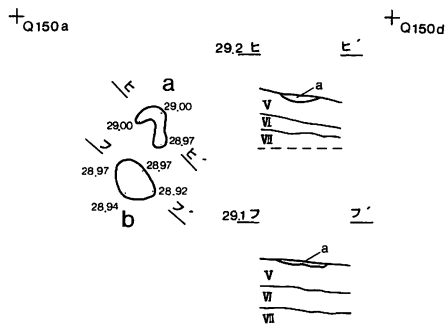
〈LF-66土層注記〉
a: 明赤褐色土 (焼土, 焼けが弱く炭化物を含む, 粘性あり)

LF-65



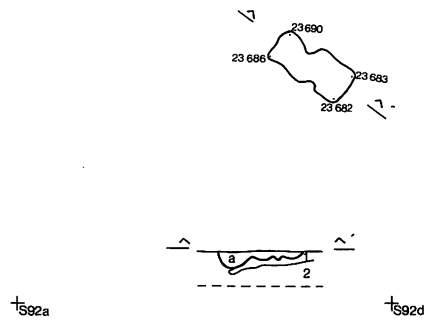
〈LF-65土層注記〉
a: 明赤褐色土 (焼土, 粘性あり)

LF-67



〈LF-67土層注記〉
a: 橙褐色土 (焼土, よく焼けているが締まっている)

LF-68



〈LF-68土層注記〉
a: 明赤褐色土 (焼土, よく焼けているが締まっている, 粘性あり, 径1cm程のバミスを含む)

☒ VI-4-5 LF-63・64・65・66・67・68

L F-65 (図VI-4-5、表VI-4-2)

位置 H-96-d 規模 0.47×0.19×0.06m

調査 V層調査終了後にVI層で検出した。平面形は不整形である。明赤褐色を呈し粘性がある。古い風倒木による攪乱の落ち込みの上の焼土である。

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺(E~J-95~99区)のV層からは、Ⅲ群a類17点(F-98区7点、F-99区1点、G-98区9点)、V群a類7点(F-98区)、V群c類9点(G-98区)の土器片が出土した。この周辺ではE-100・102・103区、F-98~104区、G-98・100~104のV層からはⅢ群a類の土器片が489点出土した。

時期 周辺の同じ面からは土器片が出土していないため不明である。検出層位から旧石器時代の可能性もある。

L F-66 (図VI-4-6、表VI-4-2)

位置 H-96-a 規模 0.48×0.31×0.03m

調査 V層調査終了後にVI層で検出した。平面形は不整形である。明赤褐色を呈し、焼けが弱く粘性がある。焼土中に炭化物を含む。

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺(E~J-95~99区) V層からは、Ⅲ群a類17点(F-98区7点、F-99区1点、G-98区9点)、V群a類7点(F-98区)、V群c類9点(G-98区)の土器片が出土している。この周辺ではE-100・102・103区、F-98~104区、G-98・100~104のV層からはⅢ群a類の土器片が489点出土した。

時期 周辺の同じ面からは土器片が出土していないため不明である。検出層位から旧石器時代の可能性もある。

L F-67 (図VI-4-6、表VI-4-2)

位置 Q-150-a 規模 a:0.22×0.16×0.04m b:0.25×0.17×0.02m

調査 調査区域東側の斜面の落ち際のV層中位で検出した。平面形はaが不整形、bが楕円形である。橙褐色を呈し、よく焼けているが締まっていない。

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺(P~R-149~151区のV層)からは、I群b類4点(P-150区2点、Q-149区1点、Q-151区1点)、II群a類31点(P-150区27点、P-151区1点、Q-151区2点、R-151区1点)(II群a-1類5点、II群a-2類26点)、Ⅲ群a類181点(O-149区30点、Q-149区48点、Q-150区6点、R-149区53点など)(Ⅲ群a-2類1点、Ⅲ群a-3類3点、型式不明177点)、Ⅲ群b類22点(P-149区3点、P-150区1点、Q-149区4点、R-149区7点、R-150区5点、R-151区2点)、IV群a類9点(P-149区)、IV群c類93点(P-149区10点、Q-149区82点、Q-151区1点)の土器片が出土した。

時期 検出層位と周辺から出土した土器片から、縄文時代前期前半もしくは中期前半と推定した。

L F-68 (図VI-4-6、表VI-4-2)

位置 R-92-b 規模 0.45×0.21×0.08m

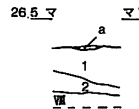
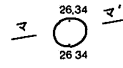
調査 V層上位に相当する面の風倒木による攪乱上で検出した。明赤褐色を呈し、よく焼けているが締まっていない。粘性があり、径1cm程のEa-Pを含む。

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺(Q~S-90~94区のV層)からは、Ⅲ群a類5点

LF-70

+ N92a

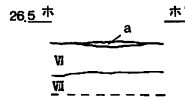
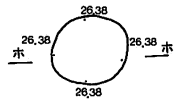
+



<LF-70土層注記>
 a: 暗赤褐色土 (焼土, 焼けが弱く締まっている)
 1: 暗褐色土 (Ⅴ+Ⅳ, 風倒攪乱)
 2: 褐色土 (Ⅳ>Ⅴ, 風倒攪乱)

+ N92b

+ N92c



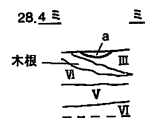
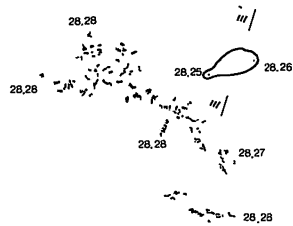
<LF-69土層注記>
 a: 暗赤褐色土 (焼土, 焼けが弱く締まっている)

LF-69

UF-5

+ S130b

+ S130c



<UF-5土層注記>
 a: 赤褐色土 (焼土, 焼けが弱く締っていない)

+ T130d

図VI-4-6 LF-69・70、UF-5

VI C地区の遺構とその遺物

(Q-90区1点、Q-91区1点、Q-94区1点、R-94区1点、S-90区1点)、Ⅲ群b類3点(R-93区1点、R-94区1点、S-94区1点)、Ⅳ群c類2点(R-94区)の土器片が2点出土した。

時期 検出層位と周辺から出土した土器片から、縄文時代中期もしくは後期と推定した。

LF-69 (図VI-4-6、表VI-4-2)

位置 N-92-a 規模 0.42×0.36×0.03m

調査 V層調査終了後にVI層で検出した。平面形は円形である。暗赤褐色を呈し、焼けが弱く締まっていない。南西に隣接してLF-70(N-92区)がある。

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺(M~O-91~93区)のV層からは、Ⅲ群a類1点(O-93区)、Ⅲ群b類3点(M-91区1点、N-92区1点、O-92区1点)の土器片が出土している。この焼土の南側一帯のVI~VII層からは旧石器が出土している。

時期 検出層位と南側一帯から出土した旧石器から、旧石器時代の可能性がある。

LF-70 (図VI-4-6、表VI-4-2)

位置 N-92-b 規模 0.17×0.15×0.02m

調査 VI層に相当する面の古い風倒木による攪乱上で検出した。平面形は円形である。暗赤褐色を呈し、焼けが弱く締まっていない。北東に隣接してLF-69(N-92区)がある。

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺(M~O-91~93区)のV層からは、Ⅲ群a類1点(O-93区)、Ⅲ群b類3点(M-91区1点、N-92区1点、O-92区1点)の土器片が出土した。この焼土の南側一帯のVI~VII層からは旧石器が出土している。

時期 検出層位と南側一帯から出土した旧石器から、旧石器時代の可能性がある。

UF-5 (図VI-4-6、表VI-4-2)

位置 S-130-c 規模 0.31×0.14×0.03m

調査 III層を2cmほど掘り下げた面で炭化物が出土した。周囲を精査したところ、炭化物が出土した面より2cmほど下の面で焼土を検出した。平面形は不整形である。赤褐色を呈し、焼けが弱く締まっていない。焼土の南西に隣接して炭化物が出土した。

遺物 内部から遺物は出土していない。周辺(R・S-129~131区のIII層)からは、Ⅶ群の土器片15点(S-129区7点、S-130区5点など)が出土した。

時期 検出層位と周辺から出土した遺物から擦文時代と考えられる。

(鎌田)

5 集石

調査区域の南側、O～S-129～141区のⅢ層からは76点のⅦ群の土器片が出土した。C地区の包含層93点のⅦ群の土器片のうち、この区域から80%以上が出土したことになる。今回検出した擦文時代の遺構はUF-5 (S-130区)とUS-2 (P-133区)の2つのみであるが、いずれもⅦ群の土器片の分布域にある。

US-2 (図VI-5-1、表VI-5-1・2)

位置 P-133-c 規模 1.21×1.22×0.31m

調査 Ⅲ層を2cmほど掘り下げた面で礫・礫片が集中して出土する地点を検出した。周囲を精査したところ径1.2mほどの円形に礫・礫片が出土し、その周辺からも散発的に出土した。円形に出土した礫・礫片の一部は熱を受け、脆く割れやすい状態であった。この円の中心付近で火を焚いたともうと考えられるが焼土は検出されなかった。平地式の住居跡を想定して周辺を精査したが杭穴や柱穴などは検出されなかった。南西に近接するⅢ層では擦文時代の焼土UF-5 (S-130区)を検出している。

遺物 Ⅶ群の土器片1点、たたき石1点、礫・礫片227点が出土した。周辺(O～Q-132～134区のⅢ層)からはⅦ群の土器片が11点(P-132区4点、P-134区4点など)出土している。

1は礫・礫片に混じって出土したⅦ群の深鉢形土器の胴下部破片である。器面には斜位に調整痕が認められ、内面はナデ調整されている。焼成は良好で堅く焼き締まる。胎土には砂粒を含んでいる。色調は器面が暗黄褐色、内面は灰黄褐色である。2次焼成を受けている。

時期 検出層位や出土した土器片、周辺から出土した土器片から擦文時代と考えられる。(鎌田)

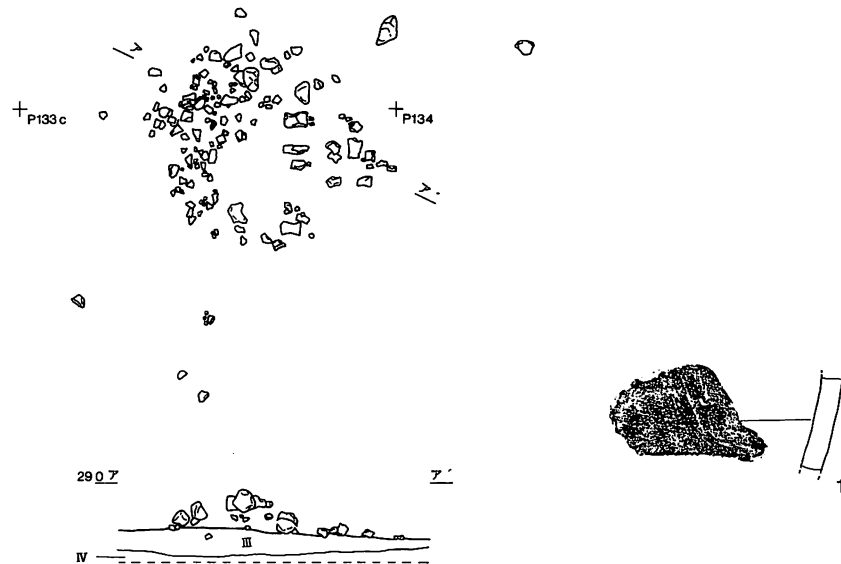
表VI-5-1 US-2出土遺物一覧

	Ⅶ	たたき石	礫・礫片	合計
-	1	1	227	229
合計	1	1	227	229

表VI-5-2 US-2掲載遺物一覧

番号	遺物番号 層位 (点数)	分類	同一個体
1	US-2, 111, -(1)	Ⅶ	
図版15-3	US-2, 114, -(1)	たたき石	9.8×11.3×9.9cm 1,398g 片麻岩?

US-2



図VI-5-1 US-2

6 フレイク・チップ集中

C地区ではV層で4ヵ所、VII層で1ヵ所の計5ヵ所のフレイク・チップが集中する地点を検出した。いずれも周辺の遺物出土状況から縄文時代中期前半のものと考えられる。VII層で検出したFC-4はH-16の項で述べたような事情で、本来的なVII層ではなかった可能性がある。これらのフレイク・チップの集中からはIII群a類の土器片1点、フレイク・チップ1,083点、焼礫片1点の遺物が出土した。

表VI-6-1 C地区フレイク集中一覧

遺構名	中心位置	検出層位	規模 長径×短径×厚さ m	出土遺物など	時 期
FC-4	F-103-b	VII層上面	0.98×0.90×0.03	フレイク(219), H-16隣接	縄文時代中期前半萩ヶ岡1・2式期
FC-5	N-136-d	V層中位	1.32×1.24×0.03	フレイク(158),	縄文時代中期前半
FC-6	Q-136-a	V層下位	0.44×0.28×0.03	フレイク(168),	縄文時代中期前半
FC-7	Q-136-a	V層下位	1.35×0.53×0.03	フレイク(406), 焼礫片(1),	縄文時代中期前半
FC-8	N-143-b	V層中位相当風倒攪乱	0.81×0.49×0.88	フレイク(132), 土器片(1),	縄文時代中期前半

* フレイク・チップはフレイクと表記した

FC-4 (図VI-6-1、表VI-6-1)

位置 F-103-b 規模 0.98×0.90×0.03m

調査 調査区域の北側はV層中位まで耕作による攪乱を受けていた。残存するV層の調査中に長径12m、短径8mほどの不整形の黒色土の落ち込みを検出した。トレンチを入れて土層断面を観察したが掘り込みは確認できず、土の堆積状況も自然堆積であった。周辺を精査したが遺構を示す痕跡は検出されなかった。地形は北東から南西に傾斜しており、昨年度の調査ではこの南西に大きな窪みがあったため、これに繋がる雨水によりできた自然地形の窪みと判断した。そこで周囲を掘り下げたところ、VII層上面でフレイク・チップが集中している地点を検出したため、範囲およびレベルを記録して土(V層土混じりのVII層土)を採取した。隣接してH-16(G-101区)、LP-19(E-102区)、LF-45(F-102区)・LF-46~48(G-102区)がある。

遺物 採取した土を水洗したところフレイク・チップが219点出土した。周辺(E~G-100~104区のV層)からは、III群a類の土器片が489点(F-101区71点、F-102区32点、F-103区302点、G-102区13点など)(III群a-4類12点、III群a-5類62点、形式不明415点)出土した。旧石器など縄文時代中期より古い遺物は出土していない。この周辺のV層から出土した土器片は図VII-3-12(71・80・87・88)に掲載している。遺物の説明はH-16で述べた。71は萩ヶ岡1式、80・87・88は萩ヶ岡2式である。

時期 H-16の項で述べたようにH-16の付属施設とすれば縄文時代中期前半萩ヶ岡1・2式と考えられる。

FC-5 (図VI-6-1、表VI-6-1)

位置 N-136-d 規模 1.32×1.24×0.03m

調査 V層中位調査中にフレイク・チップが集中している地点を検出したため、範囲およびレベルを記録して土を採取した。

遺物 採取した土を水洗したところフレイク・チップが158点出土した。周辺(M~O-135~137区のV層)からは、II群a類3点(N-135区)、II群b類5点(N-135区)、III群a類382点(N-134区63点、N-135区90点、N-136区66点など)(III群a-1類2点、III群a-2類15点、III群a-3類

14点、Ⅲ群 a - 5 類 2 点、型式不明349点)、Ⅲ群 b 類 4 点 (M-135区 1 点、M-136区 1 点、N-136区 1 点、O-136区 1 点)、Ⅳ群 a 類 1 点 (O-135区)、Ⅳ群 c 類 9 点 (O-136区 7 点など)、Ⅴ群 a 類 1 点 (N-134区)、Ⅴ群 c 類 154 点 (M-135区 18 点、M-136区 110 点、N-134区 10 点など) の土器片が出土した。これらのうちⅤ層中位ではⅢ群 a 類が多く出土している。

時期 検出層位および周辺から出土した土器片から縄文時代中期前半と考えられる。

FC-6 (図VI-6-1、表VI-6-1)

位置 Q-136-a 規模 0.44×0.28×0.03m

調査 Ⅴ層下位調査中にフレイク・チップが集中している地点を検出したため、範囲およびレベルを記録して土を採取した。隣接してFC-7がある。

遺物 採取した土を水洗したところフレイク・チップ168点が出土した。周辺 (P~R-135~137区のⅤ層) からは、Ⅱ群 a 類 1 点 (Q-137区)、Ⅱ群 b 類 7 点 (Q-135区 1 点、R-137区 6 点)、Ⅲ群 a 類 321 点 (P-136区 62 点、P-137区 46 点、Q-135区 68 点、Q-136区 35 点など) (Ⅲ群 a - 1 類 6 点、Ⅲ群 a - 2 類 38 点、Ⅲ群 a - 3 類 7 点、Ⅲ群 a - 4 類 1 点、Ⅲ群 a - 5 類 1 点、型式不明268点)、Ⅲ群 b 類 39 点 (P-136区 7 点、Q-135区 7 点、Q-136区 2 点、Q-137区 6 点など)、Ⅳ群 b 類 1 点 (P-136区)、Ⅳ群 c 類 103 点 (P-136区 96 点、P-137区 2 点、Q-135区 3 点、Q-136区 1 点など)、Ⅴ群 a 類 22 点 (P-136区 21 点、P-135区 1 点)、Ⅴ群 c 類 30 点 (P-137区 19 点、Q-135区 7 点、Q-136区 3 点など) の土器片が出土した。これらのうちⅤ層下位ではⅢ群 a 類が多く出土した。

時期 検出層位および周辺から出土した土器片から縄文時代中期前半と考えられる。

FC-7 (図VI-6-1、表VI-6-1)

位置 Q-136-a 規模 1.35×0.53×0.03m

調査 Ⅴ層下位調査中にフレイク・チップが集中している地点を検出したため、範囲およびレベルを記録して土を採取した。隣接してFC-6がある。

遺物 焼礫片21点が出土した。採取した土を水洗したところフレイク・チップ406点が出土した。周辺 (P~R-135~137のⅤ層) からは、Ⅱ群 a 類 1 点 (Q-137区)、Ⅱ群 b 類 7 点 (Q-135区 1 点、R-137区 6 点)、Ⅲ群 a 類 321 点 (P-136区 62 点、P-137区 46 点、Q-135区 68 点、Q-136区 35 点など) (Ⅲ群 a - 1 類 6 点、Ⅲ群 a - 2 類 38 点、Ⅲ群 a - 3 類 7 点、Ⅲ群 a - 4 類 1 点、Ⅲ群 a - 5 類 1 点、型式不明268点)、Ⅲ群 b 類 39 点 (P-136区 7 点、Q-135区 7 点、Q-136区 2 点、Q-137区 6 点など)、Ⅳ群 b 類 1 点 (P-136区)、Ⅳ群 c 類 103 点 (P-136区 96 点、P-137区 2 点、Q-135区 3 点、Q-136区 1 点など)、Ⅴ群 a 類 22 点 (P-136区 21 点、P-135区 1 点)、Ⅴ群 c 類 30 点 (P-137区 19 点、Q-135区 7 点、Q-136区 3 点など) の土器片が出土した。これらのうち、Ⅴ層下位ではⅢ群 a 類が多く出土している。

時期 検出層位および周辺から出土した土器片から縄文時代中期前半と考えられる。

FC-8 (図VI-6-1、表VI-6-1・2)

位置 N-143-b 規模 0.81×0.49×0.88m

調査 Ⅴ層中位の調査中に風倒木による攪乱の上にフレイク・チップが集中している地点を検出したため、範囲およびレベルを記録して土を採取した。

遺物 Ⅲ群 a 類の土器片 1 点が出土した。採取した土を水洗したところフレイク・チップが406点

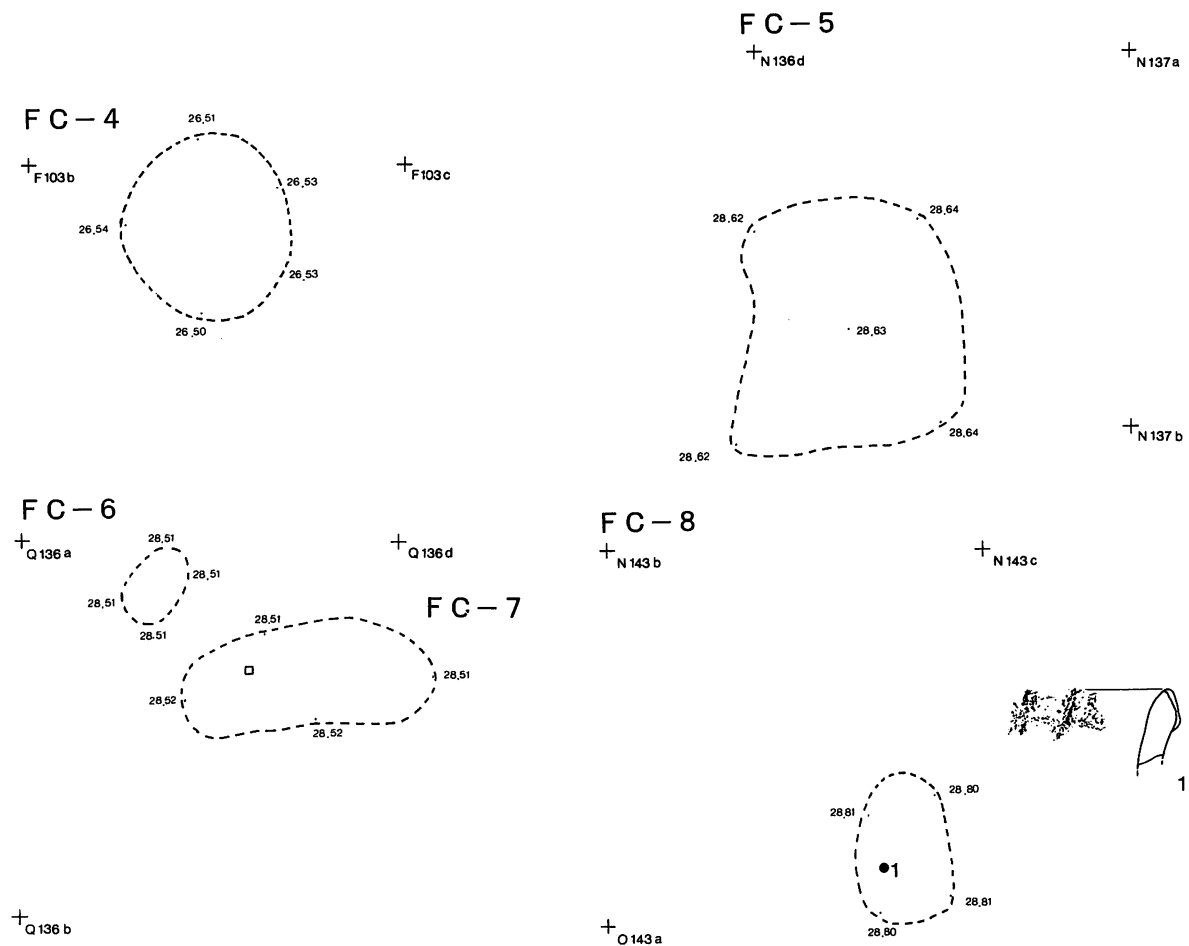
出土した。周辺 (M~O-142~144区のV層) からは、I群b類4点 (M-142区2点、O-143区2点)、II群a類2点 (M-144区1点、N-142区1点)、II群b類3点 (M-142区)、III群a類378点 (M-142区63点、N-143区104点、O-143区62点など) (III群a-1類2点、III群a-2類15点、III群a-3類4点、III群a-5類1点、型式不明356点)、III群b類9点 (M-142区2点、O-142区3点、O-143区2点など)、IV群c類43点 (M-142区40点、M-143区1点、N-142区1点など)、V群c類7点 (M-142区2点、O-142区4点、O-144区1点) の土器片が出土した。これらのうちV層中位ではIII群a類が多く出土している。

1はフレイク・チップが集中している地点から出土したIII群a-2類と思われる深鉢形土器の口縁である。口縁は外反する。外傾する口唇にはRLの縄文が施され、その上に粘土紐が斜位に貼り付けられている。貼付帯とその側縁側の口唇には細い原体による押捺文が施されている。口唇直下の器面の地文の有無は識別できない。内面は磨かれている。焼成は良好、胎土は緻密でわずかに砂粒と小礫を含む。色調は器面・内面とも暗褐色である。

時期 検出層位および周辺から出土した土器片から縄文時代中期前半と考えられる。(鎌田)

表VI-6-2 FC-8掲載遺物一覧

番号	遺物番号 層位 (点数)	分類	同一個体
1	FC-8, 1, V層中位相当(1)	III a	



図VI-6-1 FC-4・5・6・7・8

VII C地区 包含層の遺物

1 概要

C地区からは22,774点の遺物が出土した。このうち1,931点は遺構（住居跡205点、土壌395点、焼土17点、フレイク・チップ集中1,085点、集石229点）、20,843点は包含層（グリッド不明111点を含む）から出土したものである。

C地区から出土した土器片15,381点のうち、包含層出土のものは縄文時代早・前・中・後・晩期、続縄文時代、擦文時代の土器片が14,854点（グリッド不明53点含む）である。縄文時代中期（10,908点、73.4%）のものが主体で、次いで後期（1,562点、10.5%）と晩期（1,189点、8.0%）のものが多い。縄文時代中・後・晩期の土器片を合わせると13,659点、包含層出土土器片数の91.9%を占めている。中期の土器片のうちⅢ群a類は9,758点、Ⅲ群b類は1,150点出土で、89.5%がⅢ群a類である。Ⅲ群a類の土器片のうち85%を占める8,293点は、口縁部・文様帯と接合しなかったもの、あるいは口縁部・文様帯と同一個体であると識別できなかった胴部・底部破片である。これらは細分せず「Ⅲ群a類型式不明」とした。残り15%の1,465点のうちⅢ群a-1類が109点、Ⅲ群a-2類が520点、Ⅲ群a-3類が366点、Ⅲ群a-4類が68点、Ⅲ群a-5類が402点である。単純にこの比率で型式不明とした胴・底部破片数をⅢ群a-1～5類に分けると、Ⅲ群a-1類がおよそ700点、Ⅲ群a-2類が3,500点、Ⅲ群a-3類が2,400点、Ⅲ群a-4類が500点、Ⅲ群a-5類が2,600点ほどになる。包含層から出土した土器片のうち、23.6%はⅢ群a-2類、17.8%はⅢ群a-5類、16%はⅢ群a-3類ということになる。土製品は141点出土している。サツマアゲ状土製品（139点）、有孔土製品（1点）、三角形土製品（1点）がある。

石器類7,251点（礫・礫片3,202点を含む）のうち、旧石器とした550点を除くと、包含層から出土したものは5,848点である。出土グリッドが不明のものを含めると剥片石器は248点、剥片は1,799点、礫石器は332点、礫・礫片は2,913点である。剥片石器では出土点数の多い順に、石鏃が100点、スクレイパーが56点、Rフレイクが26点、Uフレイクが18点、つまみ付きナイフが17点、両面加工石器が12点、ドリルが10点、石核が6点、石槍が3点となっている。礫石器では出土点数の多い順に、石斧が224点、石皿・台石が31点、たたき石が30点、すり石が22点である。石製品は6点、そのうち1点は片岩製の石製釣針である。（鎌田）

表Ⅶ-1-1 C地区出土遺物集計

	住居跡	土 壌	焼 土	FC集中	集 石	旧石器	包含層	グリッド不明	合 計
土器片	132	379	14	1	1	0	14,801	53	15,381
土製品	0	1	0	0	0	0	141	0	142
剥片石器	10	4	0	0	0	49	243	5	311
剥 片	15	3	2	1,083	0	449	1,771	28	3,351
礫石器	45	0	1	0	1	1	329	3	380
礫・礫片	2	8	0	1	227	51	2,892	21	3,202
石製品	1	0	0	0	0	0	5	1	7
合 計	205	395	17	1,085	229	550	20,182	111	22,774

2 旧石器

C地区では、Ⅷ層（En-a）の上位から旧石器時代の遺物が出土している。フレイクの集中地点を1ヵ所検出したほか、包含層Ⅴ層～Ⅷ層上面から遺物が出土している。総点数は550点である。分布は

調査区の西側に偏っていた。

フレイク集中は、R-97・98区で検出された。検出層位はVII層下位からVIII層上面である。フレイク156点、搔器2点、削器2点、石斧1点、礫片8点の計169点が出土した(図VII-2-3)。

包含層からは381点出土している。剥片が大半を占め、成品には、搔器、削器、彫器などがある。典型的な細石刃はみられず、可能性のあるものを細石刃様剥片とした。成品中では、搔器が多く約4割を占める。彫器は2点出土している。

石材は黒曜石と頁岩がある。彫器・Rフレイクなどでは比較的頁岩が多く、他の器種では黒曜石が多数を占める。剥片はほとんどが黒曜石である。図VII-2-4-5~7・10、図VII-2-5-25および、フレイク集中から出土した剥片10点について黒曜石の原材産地同定を依頼した(IX章第1節)。分析可能なものはすべて赤井川産との結果を得た。他に關しても、肉眼観察においては、赤井川産のものが多いようである。

分布は、主に調査区西側、90~100ラインの、Nライン以南に偏っている。成品の出土傾向などから、本来的な分布範囲はR-94~99付近に限られるものと思われる。

出土層位はV層下位からVIII層上面である。VII層下位からVIII層上面にかけては、フレイク集中が検出されていることもあり、生活面が想定される。V層下位~VI層出土の成品は、VII・VIII層出土のものを数的に上回っている。しかし、両者の分布域が重なっており、VII・VIII層のほうがより層位的に安定していると考えられることから、V層下位~VI層出土のものは凍上現象などの攪乱を受けていると思われる。

搔器(図VII-2-4-1~13)

20点出土している。すべて黒曜石製である。多くは石刃を素材とすると思われる。1~5・12は端部のみ加工されるもの、6~11は側縁にも加工が加えられるものである。1~5には、側縁に使用痕と思われる連続する微細な剥離がみられる。5は被熱し、光沢を失っている。6は右側縁のみ加工され、左側縁には使用痕がみられる。9はフレイク集中から出土したものである。他よりも長さの短い素材を用いており、打面は礫面である。全周が加工される。強く熱を受け、白濁している。10も全周が加工され、側縁の剥離は中央付近にまで達する。11・12は、断面が正三角形に近い、29に類する剥片を素材としたものである。11は側縁から中央部に達する剥離が加えられる。12は中央から右側縁に向かう剥離で調整された剥片の端部に刃部が作出される。両側縁に使用痕がみられる。13は横長の剥片を用いたものである。

削器(図VII-2-4-14・15、図VII-2-5-16)

7点出土している。図示した16のみ頁岩製である。14は右側縁が、15は左側縁が加工される。いずれも未加工の側縁にも使用痕がみられる。16はフレイク集中出土の2点が接合したものの。下端部が尖頭状に加工されており、ドリルの可能性もある。

彫器(図VII-2-5-17・18)

2点出土している。いずれも頁岩製で、下部に打点をもつ素材を用いている。右肩からの加撃により彫刻刀面が作り出されている。17は、さらに彫刻刀面を打点として背面側に調整が加えられる。背面左側縁・腹面左側縁に調整が加えられる。背面右側に礫面を残す。

Rフレイク(図VII-2-5-19)

3点出土している。図示したものを含め、2点が頁岩製である。19は右側縁の一部が加工され、両側縁に使用痕がみられる。

Uフレイク(図VII-2-5-20)

5点出土している。図示した1点のみ頁岩製である。左側縁に使用痕が認められる。

石刃 (図VII-2-5-21~24)

5点出土している。24のみ頁岩製である。いずれも腹背ともに同一方向からの剥離がなされる。21は2点が接合した。22は側縁および下端部に使用痕が認められる。24の下端部は礫面である。

細石刃様剥片 (図VII-2-5-25~28)

5点出土しており、いずれも黒曜石製である。25は細石刃である可能性が高い。両側縁に使用痕がある。

剥片 (図VII-2-5-29)

29はスポールに類するものと思われる。腹背両面に稜からの調整がなされた後、図左からの加撃により剥離されている。腹面に礫面が残る。黒曜石製。

石核 (図VII-2-5-30・31)

2点出土している。いずれも黒曜石製である。30は複数方向から剥離がなされている。礫面を残す。31は上面と右側縁に打面調整がみられる。腹面に礫面を残す。

石斧 (図VII-2-5-32)

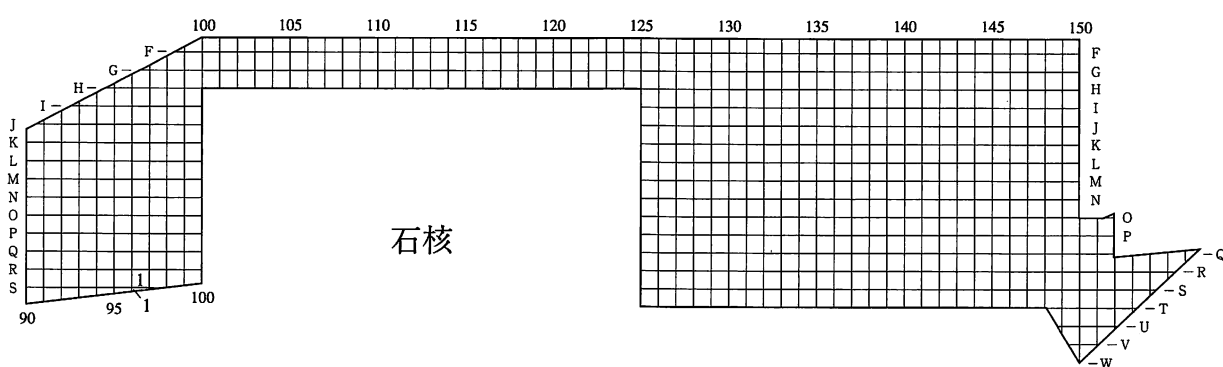
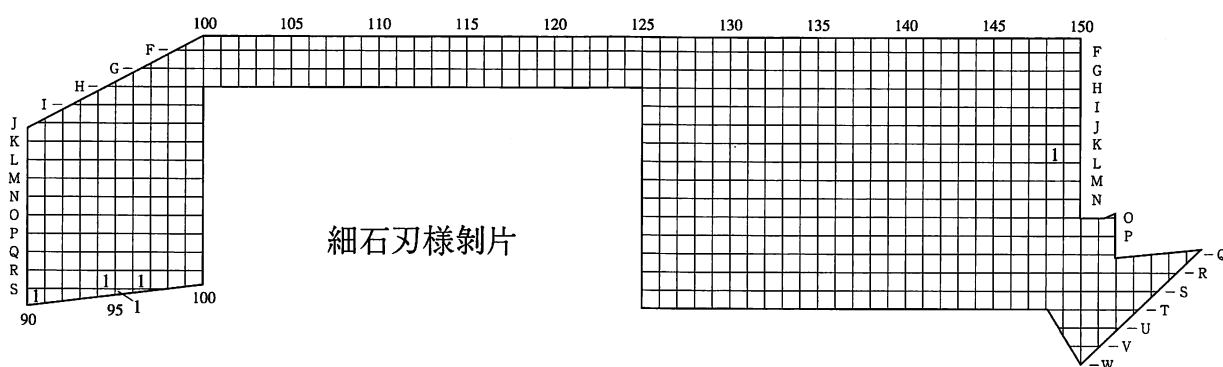
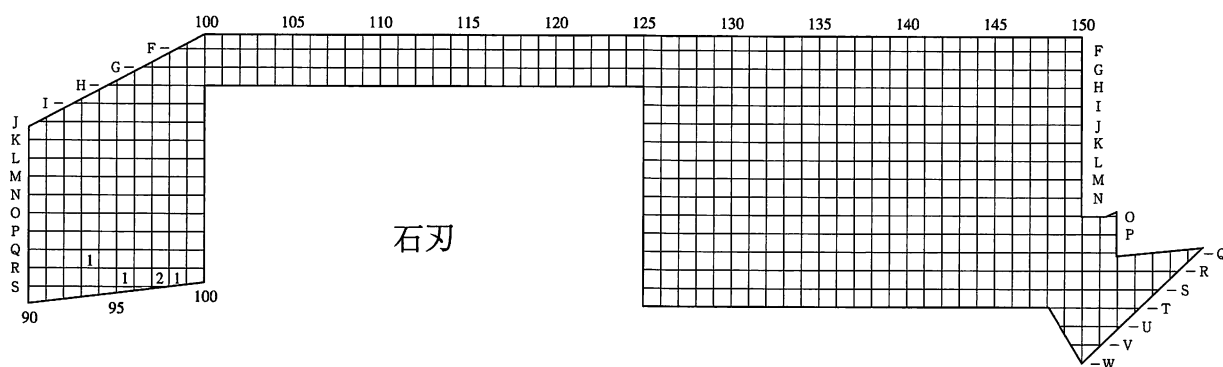
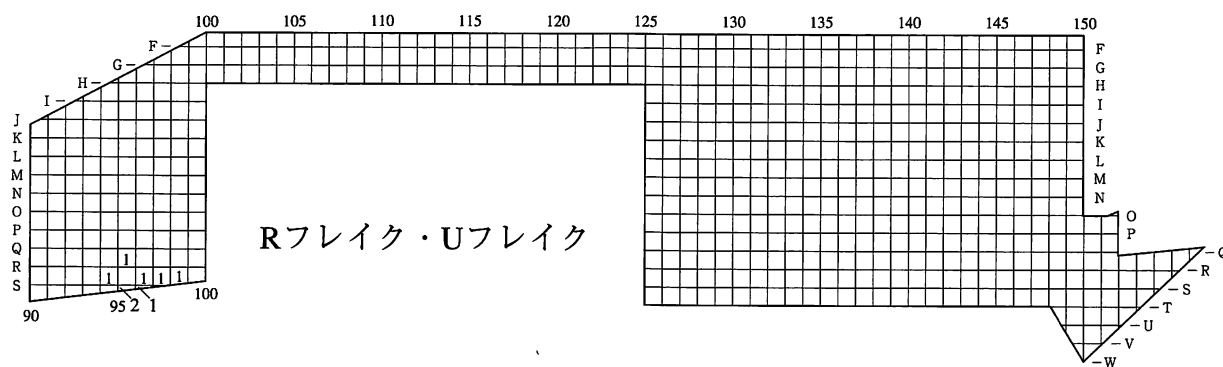
1点のみ、フレイク集中から出土している。基部の破片である。石材は泥岩とみられ、黄褐色を呈する。粗割・敲打・すりによる調整がなされている。すり調整は全面にはおよんでおらず、背面右半から腹面にかけて顕著にみられる。(柳瀬)

表VII-2-1 C地区出土旧石器一覧

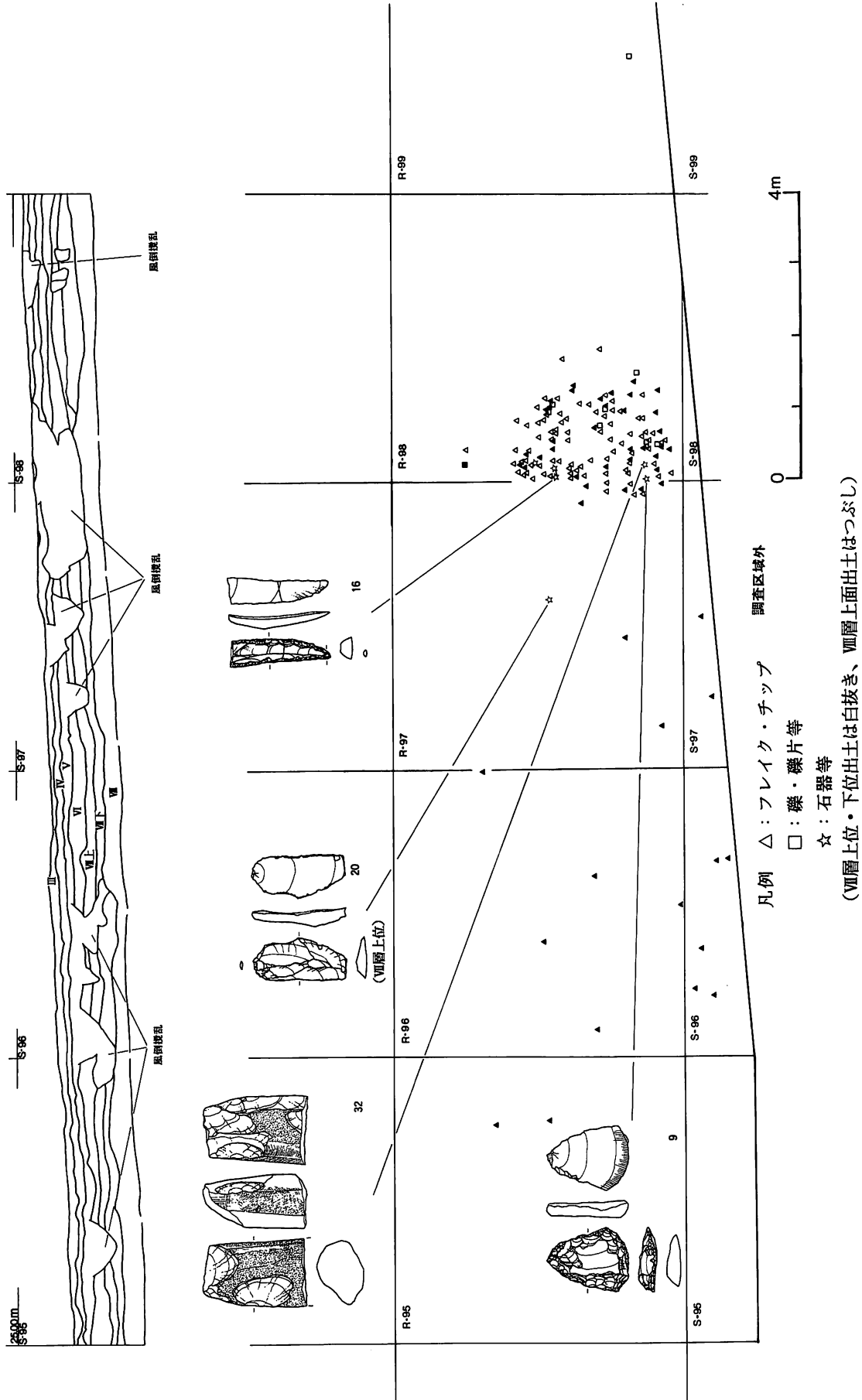
	フレイク集中	V・VI層	VII・VIII層	攪乱等	グリッド不明	計		フレイク集中	V・VI層	VII・VIII層	攪乱等	グリッド不明	計
搔器	2	10	4	4		20	細石刃様剥片		3	1	1		5
削器	2	4	1			7	石核			1	1		2
彫器		1		1		2	剥片	156	51	224	17	1	449
Rフレイク		3				3	石斧	1					1
Uフレイク		1	3	1		5	礫・礫片	8	3	40			51
石刃		4	1			5	計	169	80	275	25	1	550

表VII-2-2 C地区旧石器掲載遺物一覧

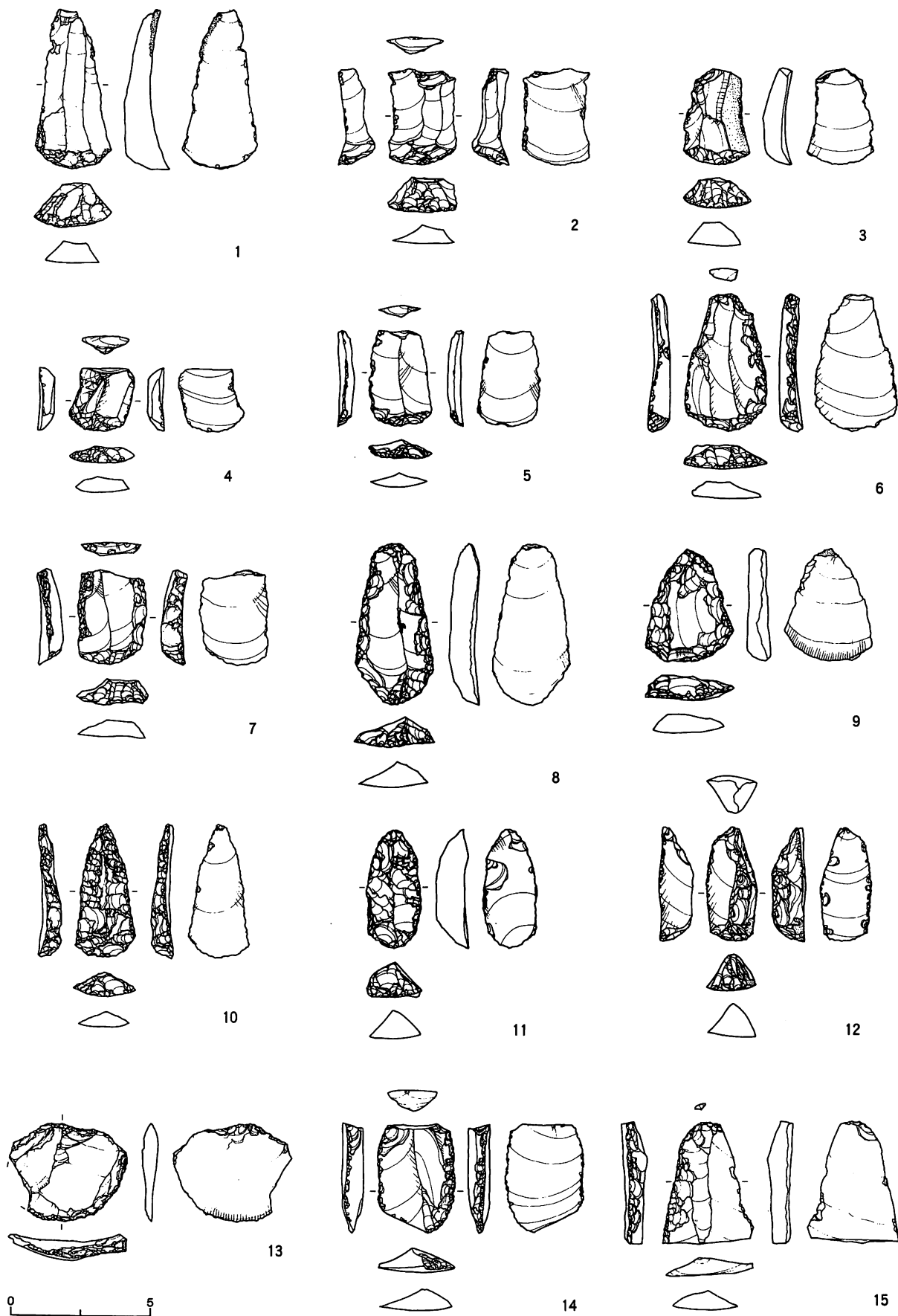
図番号	器種	細分類	グリッド	層位	石材	長さ×幅×厚さ cm	重さ g	備考	図番号	器種	細分類	グリッド	層位	石材	長さ×幅×厚さ cm	重さ g	備考
Ⅶ-2-4-1	搔器		R-93-a	V	黒曜石	5,7×2,7×1,6	14,9		Ⅶ-2-5-18	彫器		Q-96-d	Ⅵ	頁岩	2,9×2,2×5,2	2,2	
2	搔器		R-94-d	Ⅳ	黒曜石	3,4×2,4×0,7	7,8		19	Rフレイク		S-95-b	V	頁岩	6,7×4,3×1,2	29,4	
3	搔器		R-97-b	Ⅶ	黒曜石	3,4×2,4×1,5	7,2		20	Uフレイク		R-97-c	Ⅶ	頁岩	4,6×2,1×0,9	5,7	
4	搔器		S-95-a	V	黒曜石	2,4×2,4×0,6	3,0		21	石刃		R-97-d	Ⅶ	黒曜石	(4,7)×2,7×0,6	(4,6)	
5	搔器		O-99-a	Ⅶ	黒曜石	3,4×2,3×0,5	3,6	原産地同定・水和層測定No47				R-98-b	Ⅶ				
6	搔器		S-95-a	V	黒曜石	4,4×2,9×0,8	10,8	原産地同定・水和層測定No49	22	石刃		Q-93-d	Ⅶ	黒曜石	4,3×3,4×0,8	10,7	
7	搔器		S-95-c	V	黒曜石	3,4×2,5×0,6	7,9	原産地同定・水和層測定No50	23	石刃		R-95-b	V	黒曜石	5,1×2,4×0,8	5,6	
8	搔器		R-95-c	Ⅶ	黒曜石	5,7×2,8×1,1	13,8		24	石刃		R-97-b	V	頁岩	(6,1)×2,6×1,6	(10,4)	
9	搔器		R-98-b	Ⅶ	黒曜石	4,0×3,2×0,8	9,3		25	細石刃様剥片		K-148-c	V	黒曜石	3,4×0,9×0,5	0,7	原産地同定・水和層測定No46
10	搔器		R-95-d	Ⅶ	黒曜石	4,8×2,2×0,8	5,5	原産地同定・水和層測定No48	26	細石刃様剥片		R-96-b	黒曜石	黒曜石	(2,2)×1,1×0,4	(0,5)	
11	搔器		R-97-c	Ⅶ	黒曜石	4,2×2,0×1,2	7,8		27	細石刃様剥片		S-95-a	Ⅶ	黒曜石	(2,2)×0,7×0,3	(0,3)	
12	搔器		N-99-c	黒曜石	黒曜石	4,1×1,8×1,2	7,5		28	細石刃様剥片		R-94-c	V	黒曜石	(2,1)×1,1×0,4	(0,5)	
13	搔器		R-96-c	Ⅶ	黒曜石	3,5×(4,2)×1,0	7,8	横形	29	剥片		R-97-c	Ⅶ	黒曜石	1,6×3,8×1,2	5,3	
14	削器		S-95-a	V	黒曜石	3,9×2,8×0,8	8,4		30	石核		R-96-c	Ⅶ	黒曜石	3,7×6,7×3,1	71,9	
15	削器		R-94-d	V	黒曜石	4,3×3,2×0,9	(9,3)		31	石核		S-96-a	黒曜石	黒曜石	6,5×5,2×2,5	73,8	
Ⅶ-2-5-16	削器		R-98-b	Ⅶ	頁岩	4,9×1,3×7,5	3,6	2点接合	32	石斧		R-98-b	Ⅶ	泥岩?	(5,1)×3,5×2,6	(62,9)	
17	彫器		S-96-a	黒曜石	頁岩	5,1×2,3×0,9	13,1										



図VII-2-2 旧石器器種別分布図(2)



図Ⅶ-2-3 旧石器遺物出土状況図



図VII-2-4 旧石器の遺物(1)

VI C地区 包含層の遺物



図VII-2-5 旧石器の遺物(2)

3 土器等 出土点数

C地区からは遺構・包含層を含めると15,381点の土器片が出土している。このうち包含層から出土したものは縄文時代早期から擦文時代までの14,854点である。土器片のうち最も多いのは縄文時代中期のもので、包含層全体の73.4%を占める10,908点である。次いで縄文後期10.5% (1,562点)、縄文晩期8.0% (1,189点) が出土しており、縄文時代中・後・晩期のもので包含層全体の91.9% (13,659点) を占めている。以下、縄文早期5.3% (783点)、縄文前期2.1% (303点)、擦文時代0.6% (93点)、続縄文時代0.1% (16点) とこれらの時期のものを合わせても全体の8.1% (1,195点) に過ぎない (表VII-3-1)。

時期別ではⅢ群a類が包含層全体の65.7% (9,758点) を占める。次いでⅣ群c類7.8% (1,160点)、Ⅲ群b類7.7% (1,150点)、Ⅰ群b類5.3% (783点) の順となる。Ⅲ群a類、Ⅳ群c類、Ⅲ群b類、Ⅰ群b類を合わせると、全体の86.5% (12,851点) を占める。次いでⅤ群c類4.2% (631点)、Ⅴ群a類3.8% (558点)、Ⅳ群a類2.0% (297点)、Ⅱ群a類1.6% (232点)。以下は、全体の1%未満の出土点数であり、Ⅳ群b類0.7% (105点)、Ⅶ群0.6% (93点)、Ⅱ群b類0.5% (71点)、Ⅵ群0.1% (16点) となっており、これらを合わせても全体の1.9% (285点) に過ぎない (表VII-3-2)。

土製品は、LP-20の覆土1層から出土した三角形土製品1点を含めるとC地区では142点出土した。包含層では有孔土製品 (再生土製円盤) 1点、三角形土製品1点、サツマアゲ状土製品139点がある。

出土層位

縄文早期の土器片はⅤ層中・下位に多く、Ⅵ層からも出土した。縄文前期のものはⅤ層中・下位に多いが、Ⅴ層上面・上位からも出土した。縄文中期のものはⅤ層上・中・下位に多く、Ⅳ層やⅤ層上面からも少なからず出土した。縄文後期のものはⅤ層上・中位に多く、Ⅳ層やⅤ層上面・下位にもある。縄文晩期の土器はⅣ層やⅤ層上面・上位に多く、Ⅴ層中・下位でも見られる。続縄文時代のものはⅢ層とⅣ層に多いが、Ⅴ層上面・上位にもある。擦文時代のものはⅢ層に多いが、Ⅳ層やⅤ層上面・上位にもある。有孔土製品 (土製円盤) はⅤ層中位、三角形土製品はⅤ層上面、サツマアゲ状土製品 (注) はⅤ層中・下位から出土している。

表VII-3-1 C地区包含層出土土器時期別一覧

	点数	割合(%)
縄文時代早期	783	5.3
縄文時代前期	303	2.1
縄文時代中期	10,908	73.4
縄文時代後期	1,562	10.5
縄文時代晩期	1,189	8.0
続縄文時代	16	0.1
擦文時代	93	0.6
合計	14,854	100.0

表VII-3-2 C地区包含層出土土器分類別点数順一覧

	点数	割合(%)
Ⅲ群a類	9,758	65.7
Ⅳ群c類	1,160	7.8
Ⅲ群b類	1,150	7.7
Ⅰ群b類	783	5.3
Ⅴ群c類	631	4.2
Ⅴ群a類	558	3.8
Ⅳ群a類	297	2.0
Ⅱ群a類	232	1.6
Ⅳ群b類	105	0.7
Ⅶ群	93	0.6
Ⅱ群b類	71	0.5
Ⅵ群	16	0.1
合計	14,854	100.0

表VII-3-3 C地区包含層出土土器時期別出土層位一覧

	主な出土層位	従たる出土層位
縄文時代早期	Ⅴ層中位・下位	Ⅵ層
縄文時代前期	Ⅴ層中位・下位	Ⅴ層上面・上位
縄文時代中期	Ⅴ層上位・中位・下位	Ⅳ層・Ⅴ層上面
縄文時代後期	Ⅴ層上位・中位	Ⅳ層・Ⅴ層上面・下位
縄文時代晩期	Ⅴ層・Ⅴ層上面・上位	Ⅴ層中位・下位
続縄文時代	Ⅲ層・Ⅳ層	Ⅴ層上面・上位
擦文時代	Ⅲ層	Ⅳ層・Ⅴ層上面・上位
土製品 (注)	Ⅴ層中位・下位	—

表Ⅶ-3-3 C地区包含層出土土器・土製品集計

	包含層	グリッド不明	合計
縄文時代早期(注1)			
I群b-1類	228		228
I群b-3類	2		2
I群b-4類(撚糸)	318		318
I群b-4類(縄文)	235		235
縄文時代前期			
II群a-1類	46		46
II群a-2類	186		186
II群b-1類	33		33
II群b-2類	38		38
縄文時代中期			
III群a-1類	109		109
III群a-2類	520		520
III群a-3類	365	1	366
III群a-4類	68		68
III群a-5類	401	1	402
III群a類型式不明	8,283	10	8,293
III群b-1類	21		21
III群b-2類	228	1	229
III群b-3類	15		15
III群b類型式不明	851	34	885
縄文時代後期			
IV群a類	297		297
IV群b類	105		105
IV群c類	1,160		1,160
縄文時代晩期			
V群a類	558		558
V群c類	628	3	631
続縄文時代			
VI群	16		16
擦文時代			
VII群	90	3	93
土製品			
	141		141
合計			
	14,942	53	14,995

注1 I群b-4類のうち東釧路Ⅳ式を(撚糸)、美沢3式・松江式に相当するものを(縄文)とした。

分布図

各時代・時期の土器片は本来的な層位以外から出土したものも少なくない。これは冬季の凍上現象や自然地形の起伏により各層の厚さにバラつきがあるためである。数千年という時間の幅の中で繰り返される凍上現象は遺物を思いのほか上下させているものと思われる。

このように、各時代・時期の土器片の出土層位が多岐に亘っているために層位ごとの分布図ではなく、分類別の分布図を掲載した。1㎡当たりの出土点数を5段階に分け、赤と黒の2色の濃淡で表した。赤くなるほど土器片の出土密度が濃く、黒くなるほど密度は薄い。最も赤い部分は1㎡当たり10点以上(1グリッドの出土点数160点以上)、次いで赤い部分は1㎡当たり6点以上10点未満(1グリッドの出土点数96~159点)、以下1㎡当たり3点以上6点未満(1グリッド出土点数48~95点)、1点以上3点未満(1グリッド出土点数16~47点)、と薄くなり最も黒い部分では1㎡当たり1点未満(1グリッド出土点数1~15点)の出土点数である。なお、以下の本文中では煩雑ではあるが可能な限り各グリッドの出土点数を示していく。

縄文時代早期の土器分布(図Ⅶ-3-1・2)

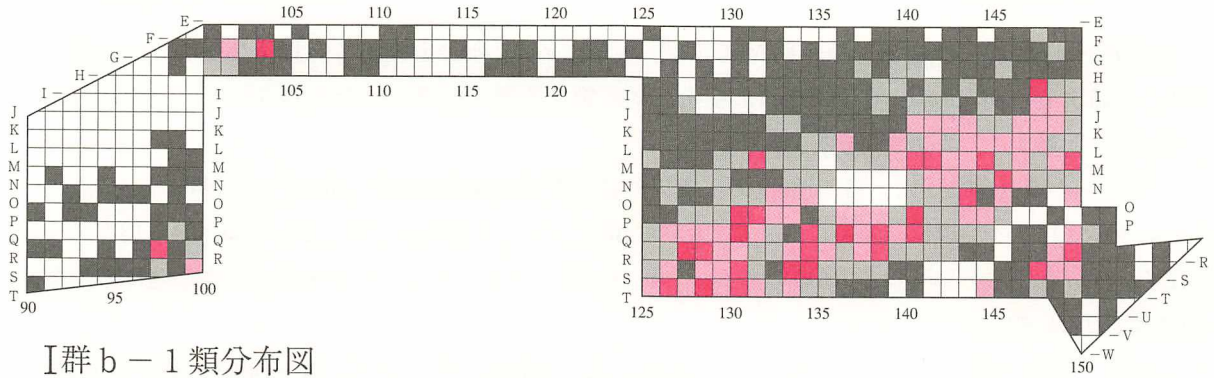
縄文時代早期の土器片は783点出土した。I群b-1類、I群b-3類、I群b-4類がある。

I群b-1類は228点出土した。内訳はS-128区から193点、S-127区から24点、P-144区から6点、R-138区から5点である。調査区域東側のS-127・128区から包含層全体の当該分類破片数の95%が出土したことになる。

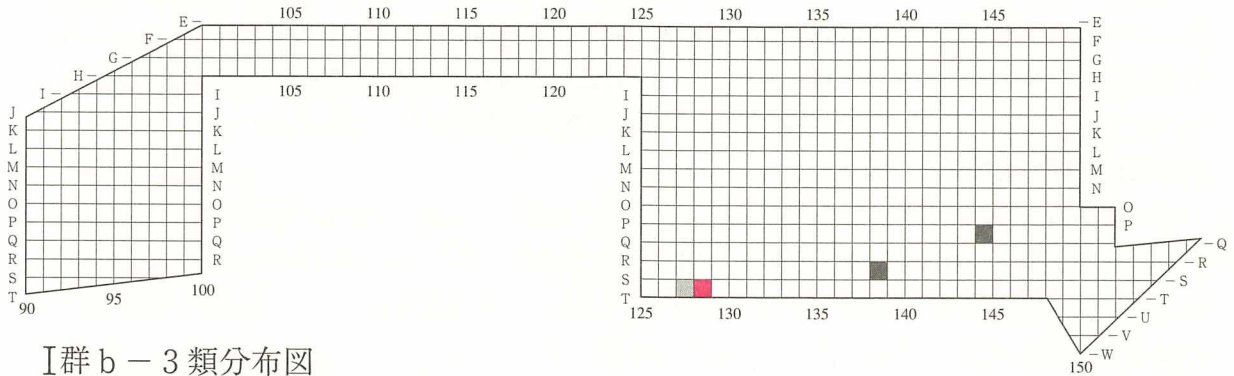
I群b-3類は2点出土した。調査区域東側のM-149区から1点、S-131区から1点である。

包含層出土土器分布図

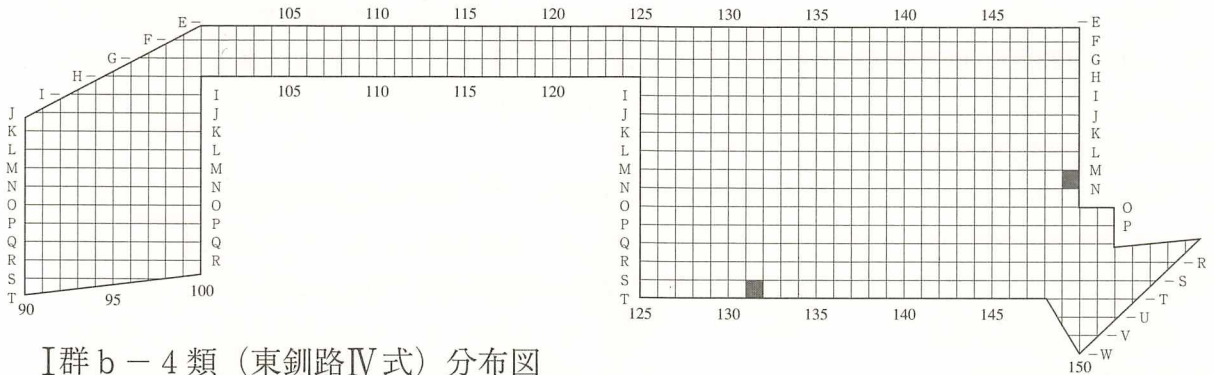
VI C地区 包含層の遺物



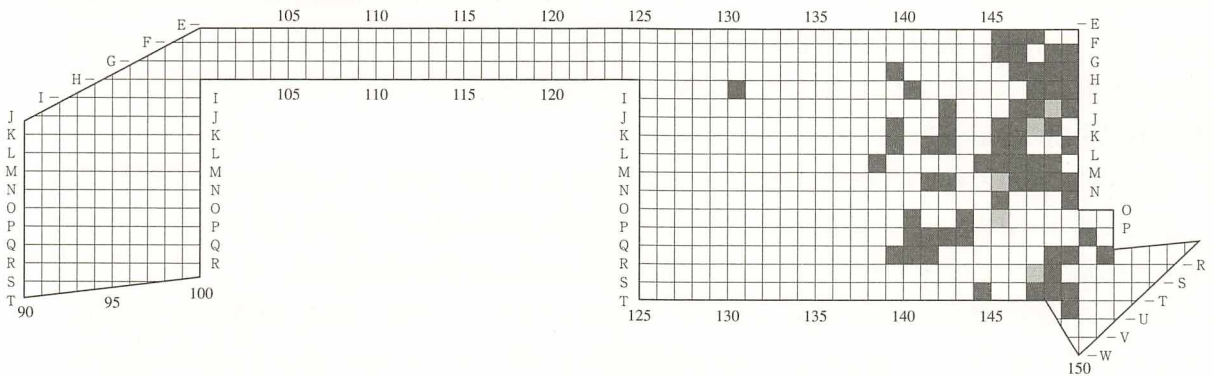
I群 b-1 類分布図



I群 b-3 類分布図



I群 b-4 類 (東釧路IV式) 分布図



- 1 m² 当たり 1 点未満 (1 ~ 5 点) の出土点数
- 1 m² 当たり 1 点以上 3 点未満 (16 ~ 47 点) の出土点数
- 1 m² 当たり 3 点以上 6 点未満 (48 ~ 95 点) の出土点数
- 1 m² 当たり 6 点以上 10 点未満 (96 ~ 159 点) の出土点数
- 1 m² 当たり 10 点以上 (160 点 ~) の出土点数

図 VII-3-1 包含層出土土器分布図(1)

I群b-4類は553点ある。東釧路Ⅳ式に相当する撚糸文の施されたもの（以下「I群b-4類（撚糸）」と略する）が318点、美沢3式および松江式に類する縄文の施されたもの（以下「I群b-4類（縄文）」と略する）が235点ある。

I群b-4類（撚糸）は、H-130区の1点以外は調査区域東側の138～152ラインの間から317点出土した。特に145ライン以東に多く、R-147区から40点、O-145区から19点、M-145区から18点、J-147区から17点、I-148区から16点である。これらのグリッドから出土したものは包含層全体の当該分類破片数の34.6%を占めている。

I群b-4類（縄文）はF-145区、K-143区、K-147区、M-147区、N-149区、O-145区から合わせて11点出土した以外は調査区域東側のF～Kライン・146～150ラインの間に多く、H-147区から176点、J-146区から9点、H-148区・J-149区から各6点、H-149区・I-147区・I-148区から各5点である。H-147区からは包含層全体の当該分類破片数の74.9%が出土した。

縄文時代前期の土器分布（図Ⅶ-3-2・3）

縄文前期の土器片はⅡ群a-1類、Ⅱ群a-2類、Ⅱ群b-1類、Ⅱ群b-2類合わせて303点ある。

Ⅱ群a-1類は46点ある。調査区域の東側のS-126区から22点、P-150区から4点、G-135区から3点、O-151区・Q-132区・S-129区・S-130区から各2点である。S-126区から出土したものは包含層全体の当該分類破片数の47.8%を占めている。

Ⅱ群a-2類は186点ある。多く出土しているグリッドは調査区域東側の南に面する斜面の落ち際のP-150区（23点）、Q-148区（18点）である。また、J-144区・P-138区から各8点、J-143区から6点、Q-129区からも5点出土している。P-150区・Q-148区から出土したものは包含層全体の当該分類破片数の22.0%を占める。

Ⅱ群b-1類は33点ある。調査区域西側のP-98区の1点以外は調査区域東側のJライン以南から出土した。R-137区から6点、N-135区から5点、M-142区から3点、S-130区から2点である。この4つのグリッドで囲まれた区域からは包含層全体の当該分類破片数の54.5%が出土した。

Ⅱ群b-2類は38点ある。G-139区、L-137区、R-133区、K-149区からあわせて5点出土した以外は調査区域東側のI～Oライン・140～147ラインの間に多く、L-144区から12点、J-146区から6点、N-140区から4点、L-143区から3点である。I～Oライン・140～147ラインの間の区域から出土したものは包含層全体の当該分類破片数の86.8%を占める。

縄文時代中期の土器分布（図Ⅶ-3-3・4・5）

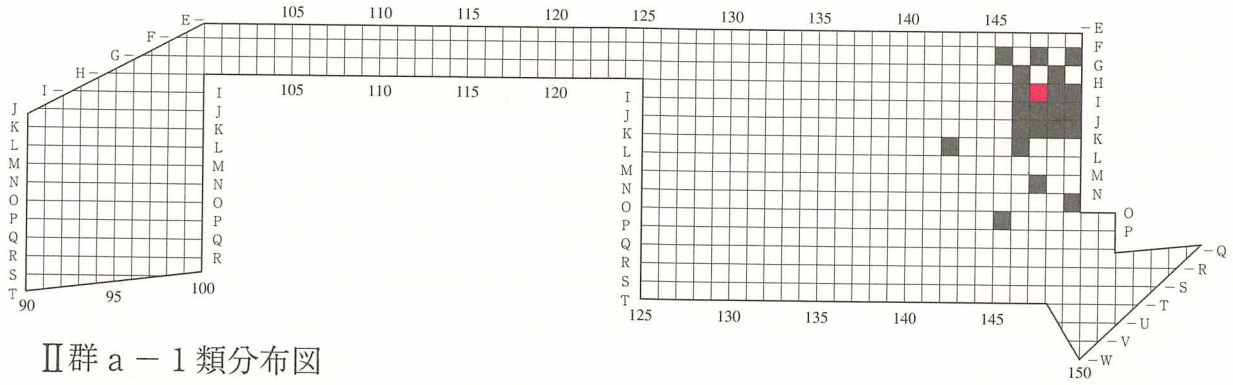
縄文中期の土器片はⅢ群a類、Ⅲ群b-1類、Ⅲ群b-2類、Ⅲ群b-3類合わせて10,908点ある。

Ⅲ群a類は9,758点ある。調査区域北側の一部と調査区域西北側を除くほぼ全域から出土しているが、調査区域北西側のE～Hライン・98～112ラインの間の区域、調査区域西側のK～Sライン・93～100ラインの間の区域、調査区域東側のL～Tライン・125～138ラインの間の区域、調査区域北側のG～Iライン・137～141ラインの間の区域、調査区域東側のJ～Sライン・139～150ラインの間の区域の大きな5つの分布域が見られる。調査区域東側のJ～Sライン・139～150ラインの間には一部分の薄い部分があるが、この一帯は耕作による攪乱や工事用道路掘削により包含層の大部分が失われていた部分である。それぞれの分布域には特に出土破片数の多いグリッドがある。O-130区から347点、F-103区から302点、R-133区から271点、R-134区から262点、G-139区から206点、O-140区から170点である。これらのグリッドから出土したものは包含層全体の当該分類破片数の14.0%を占める。

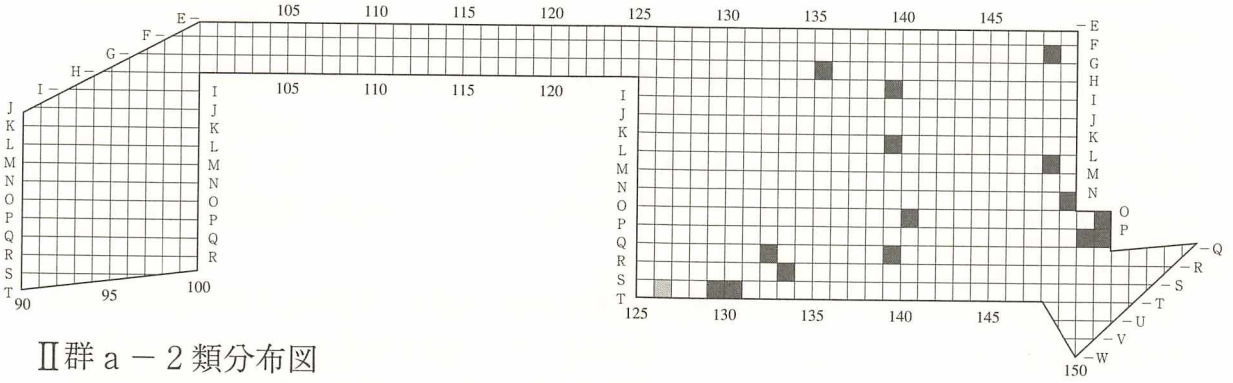
Ⅲ群a類は、Ⅲ群a-1～5類に細分した。Ⅲ群a-1類は円筒上層a式に相当するもの、Ⅲ群a-2類は円筒上層b・c式に相当するもの、Ⅲ群a-3類は円筒上層d式に相当するもの、Ⅲ群a-4

I群 b-4類 (美沢3式) 分布図

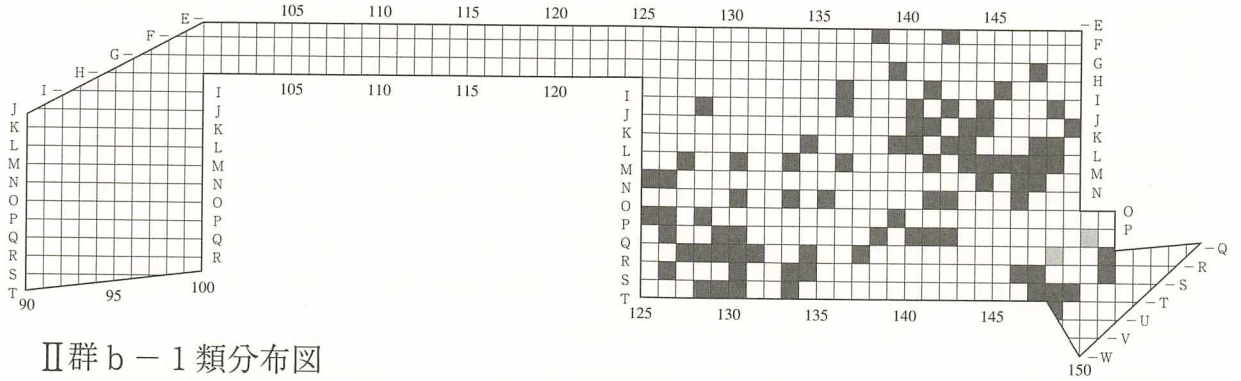
VI C地区 包含層の遺物



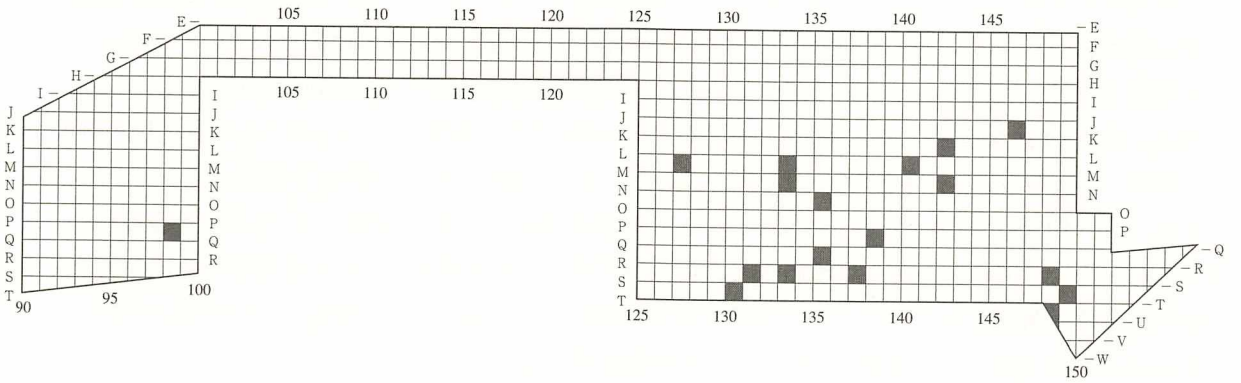
II群 a-1類分布図



II群 a-2類分布図



II群 b-1類分布図



- 1 m²当たり 1 点未満 (1 ~ 5 点) の出土点数
- 1 m²当たり 1 点以上 3 点未満 (16 ~ 47 点) の出土点数
- 1 m²当たり 3 点以上 6 点未満 (48 ~ 95 点) の出土点数
- 1 m²当たり 6 点以上 10 点未満 (96 ~ 159 点) の出土点数
- 1 m²当たり 10 点以上 (160 点 ~) の出土点数

図 VII-3-2 包含層出土土器分布図(2)

類は萩ヶ岡1式に相当するもの、Ⅲ群a-5類は萩ヶ岡2式に相当するものである。口縁部・文様帯と接合しなかった胴部・底部破片、口縁部・文様帯と同一個体であると識別できなかった胴部・底部破片は「Ⅲ群a類型式不明」とした。これらは8,293点あり、包含層全体の当該分類破片数の76.0%を占める。Ⅲ群a類で型式が識別できたものは包含層全体の当該分類破片数の24.0%ということになる。

Ⅲ群a-1類は109点ある。分布域は調査区域東側のF-139区・F-145区・F-146区・F-149区・K-125区・K-126区から合わせて6点出土した以外は、調査区域東側のH~Tライン・128~150ラインの間の区域のものである。N-139区から13点、P-138区から11点、P-139区から8点、M-139区・P-137区・P-138区から各6点で、これらのグリッドから出土したものは包含層全体の当該分類破片数の45.9%を占める。

Ⅲ群a-2類は520点ある。分布域は調査区域東側の前述のⅢ群a-1類の分布域とおおむね重複するがそれよりも拡大している。Q-138区から36点、Q-135区から27点、L-131区から19点、M-146区から17点、N-139区から13点、L-139区から12点、O-138区から10点、O-131区・O-132区・S-129区から各9点である。これらのグリッドから出土したものは包含層全体の当該分類破片数の31.0%を占める。

Ⅲ群a-3類は366点ある。分布域は調査区域東側の前述のⅢ群a-2類の分布域とおおむね重複しているがそれよりも縮小している。M-139区から53点、P-130区から36点、L-131区から26点、R-133区から23点、M-146区から16点、M-138区から12点、J-141区から9点、L-129区・L-140区・M-136区から各8点、O-130区から7点、M-148区・S-130区から各6点である。これらのグリッドから出土したものは包含層全体の当該分類破片数の59.6%を占める。

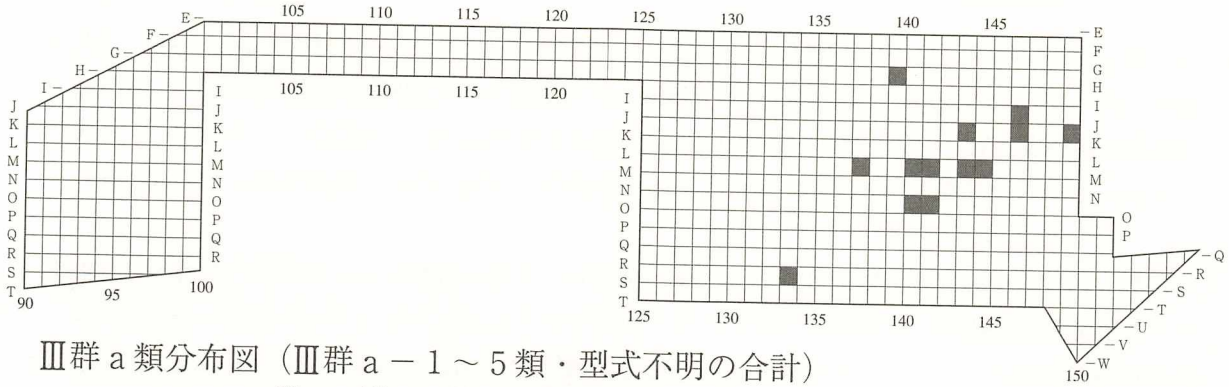
Ⅲ群a-4類は68点ある。I-127区・N-132区・P-131区から合わせて3点出土した以外は、調査区域北側のE~Hライン・100~104ラインの間の区域、調査区域東側のO~Tライン・126~135ラインの間の区域に分布域がある。R-133区・R-134区から各11点、O-130区から10点、F-101区から4点、F-103区・G-100区・O-129区・P-130区からは各3点である。これらのグリッドから出土したものは包含層全体の当該分類破片数の70.6%を占める。

Ⅲ群a-5類は402点ある。分布域は調査区域北側のF~Hライン・100~103ラインの間の区域、調査区域西側のL~Sライン・94~100ラインの間の区域、調査区域東側の円筒上層式の分布域におおむね重複するH~Tライン・125~146ラインの間の区域の大まかな3つの分布域がある。R-133区から70点、O-130区から40点、R-99区から36点、F-101区から30点、P-130区から22点、R-134区から15点、S-126区から14点、O-131区から11点、F-102区・H-126区から各10点、S-127区から9点、G-100区から8点、R-129区・S-133区から各7点、F-103区・S-125区から各6点、N-132区・S-134区から各5点である。これらのグリッドから出土したものは包含層全体の当該分類破片数の77.4%を占め、特に、F-101区・O-130区・P-130区・R-99区・R-133区から出土したものは包含層全体の当該分類破片数の49.3%を占めている。

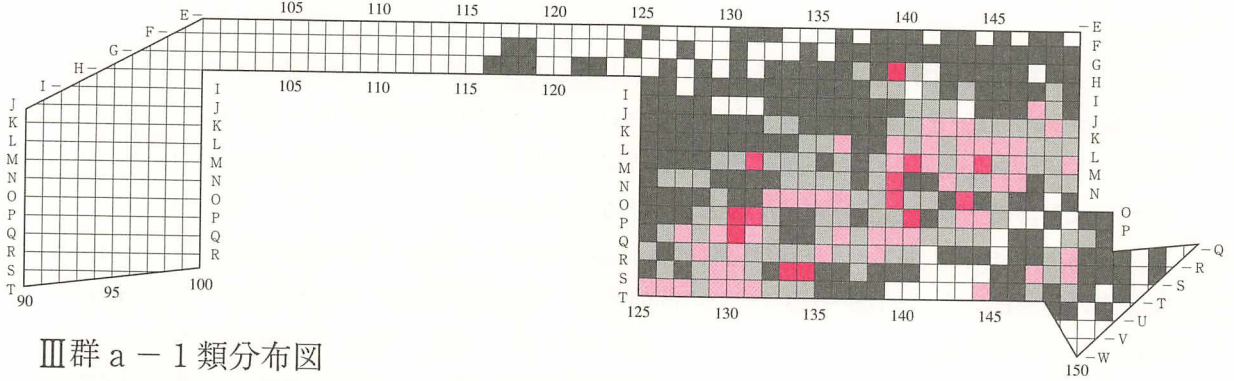
Ⅲ群b類は1,150点ある。分布域は調査区域北側の一部と調査区域西北側を除くと前述のⅢ群a類の分布域よりは縮小しているもののおおむね重複している。調査区域西側のK~Sライン・92~100ラインの間の区域、調査区域北側のE~Hライン・109~124ラインの間の区域、調査区域東側のL~Tライン・125ライン~139ラインの間の区域、調査区域東側のE~Tライン・140~150ラインの間の区域の大まかな4つの分布域がある。調査区域東側のE~Tライン・140~150ラインの間の区域には一部分布の薄い部分があるが、この一帯は耕作による攪乱や工事用道路掘削により包含層の大部分が失われていた部分である。それぞれの分布域には特に出土破片数の多いグリッドがあり、Q-101区から101

Ⅱ群 b-2 類分布図

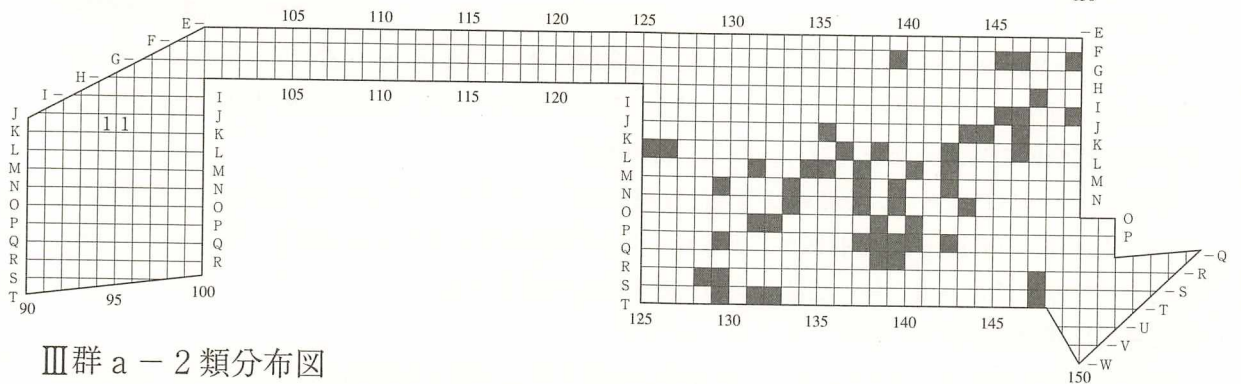
VI C地区 包含層の遺物



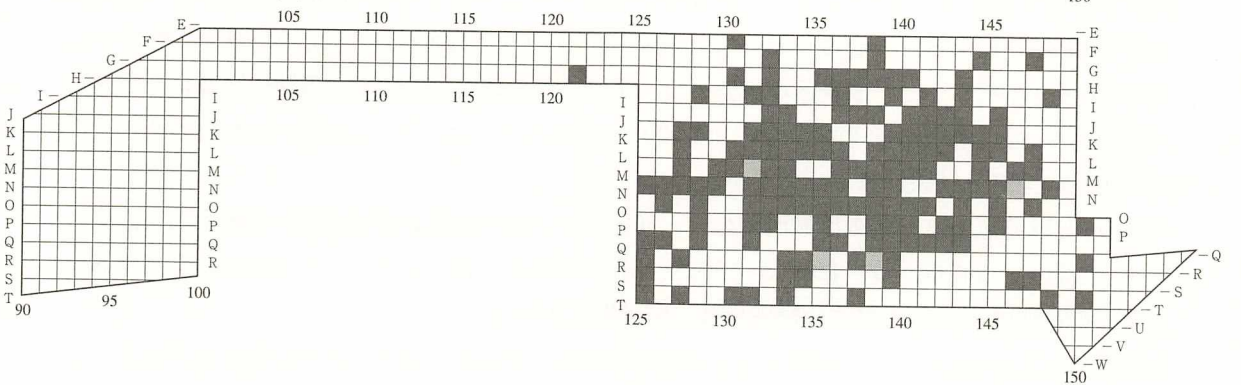
Ⅲ群 a 類分布図 (Ⅲ群 a-1 ~ 5 類・型式不明の合計)



Ⅲ群 a-1 類分布図



Ⅲ群 a-2 類分布図



- 1 m²当たり 1 点未満 (1 ~ 5 点) の出土点数
- 1 m²当たり 1 点以上 3 点未満 (16 ~ 47 点) の出土点数
- 1 m²当たり 3 点以上 6 点未満 (48 ~ 95 点) の出土点数
- 1 m²当たり 6 点以上 10 点未満 (96 ~ 159 点) の出土点数
- 1 m²当たり 10 点以上 (160 点 ~) の出土点数

図 VII-3-3 包含層出土土器分布図(3)

点、R-133区から94点、S-130区から43点、P-98区から30点、S-130区から27点、Q-138区から22点、R-134区から21点、K-146区から20点、I-148区・S-128区から各19点、L-146区・R-97区から各18点、M-145区・O-128区・R-128区から各17点、H-147区・L-149区・P-130区から各16点である。これらのグリッドから出土したものは包含層全体の当該分類破片数の46.2%を占める。

Ⅲ群b類は、Ⅲ群b-1類、Ⅲ群b-2類、Ⅲ群b-3類に分類した。口縁部・文様帯と接合しなかった胴部・底部破片、口縁部・文様帯と同一個体であると識別できなかった胴部・底部破片は「Ⅲ群b類型式不明」とした。これらは885点あり、包含層全体の当該分類破片数の77.0%を占める。Ⅲ群b類で型式が識別できたものは包含層全体の当該分類破片数の23.0%ということになる。

Ⅲ群b-1類は21点ある。調査区域北側のF-117区から2点、調査区域東側のL-149区から7点、M-149区から2点、R-128区から2点出土した以外は、調査区域西側のL~Sライン・91~100ラインの間の区域から包含層全体の当該分類破片数の61.9%に当たる13点が出土した。L-149区から出土したものは包含層全体の当該分類破片数の33.3%を占めている。

Ⅲ群b-2類は229点ある。分布域は調査区域西側のP~Sライン・93~99ラインの間の区域、調査区域北側のE~Hライン・109~124ラインの間の区域、調査区域東側のL~Sライン・125~134ラインの間の区域、調査区域東側のE~Jライン・138~150ラインの間の区域、調査区域東側のL~Sライン・138~150ラインの間の区域のおおまかな5つの分布域がある。これらのうち、調査区域西側のP~Sライン・93~99ラインの間の区域からは、包含層全体の当該分類破片数の63.8%に当たる146点が出土した。Q-97区から100点、P-98区から30点出土しており、この2つのグリッドから出土したものは包含層全体の当該分類破片数の56.8%を占める。

Ⅲ群b-3類は15点ある。分布域は調査区域東側のG~Pライン・141~147ラインの間の区域である。H-146区・H-147区・L-147区から各3点、L-141区から2点出土しており、これらのグリッドから出土したものは包含層全体の当該分類破片数の73.3%を占める。

縄文時代後期の土器分布 (図Ⅶ-3-5・6)

縄文後期の土器片は1,562点ある。Ⅳ群a類、Ⅳ群b類、Ⅳ群c類がある。

Ⅳ群a類は279点ある。分布域はH-142区から1点、L-141区から1点、M-125区から1点、P-149区から9点を除くと、調査区域東側のO~Tライン・128~136ラインの間の区域に分布域がある。この区域からは包含層全体の当該分類破片数の97.8%が出土した。P-130区からは269点出土しており、包含層全体の当該分類破片数の48.2%を占めている。

Ⅳ群b類は105点ある。調査区域西側のR-96区の6点以外は調査区域東側から散発的に出土している。I-127区から42点、Q-142区から19点、M-129区から10点である。この3つのグリッドから出土したものは包含層全体の当該分類破片数の67.6%を占める。

Ⅳ群c類は1,160点ある。分布域は調査区域西側のK-97区から11点、R-94区から2点出土している以外は、調査区域東側の前述のⅣ群b類の分布域とおおむね重複するが拡大している。N-138区から261点、Q-127区から120点、P-136区から96点、Q-149区から82点、Q-128区・Q-134区から各51点である。これらのグリッドから出土したものは包含層全体の当該分類破片数の57.0%を占めている。

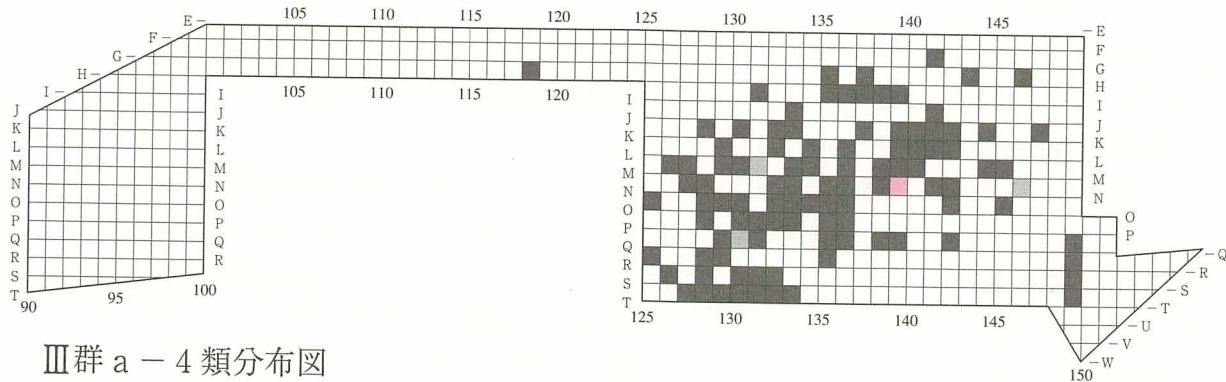
縄文時代晩期の土器分布 (図Ⅶ-3-6)

縄文晩期の土器片はⅤ群a類、Ⅴ群c類合わせて1,189点ある。

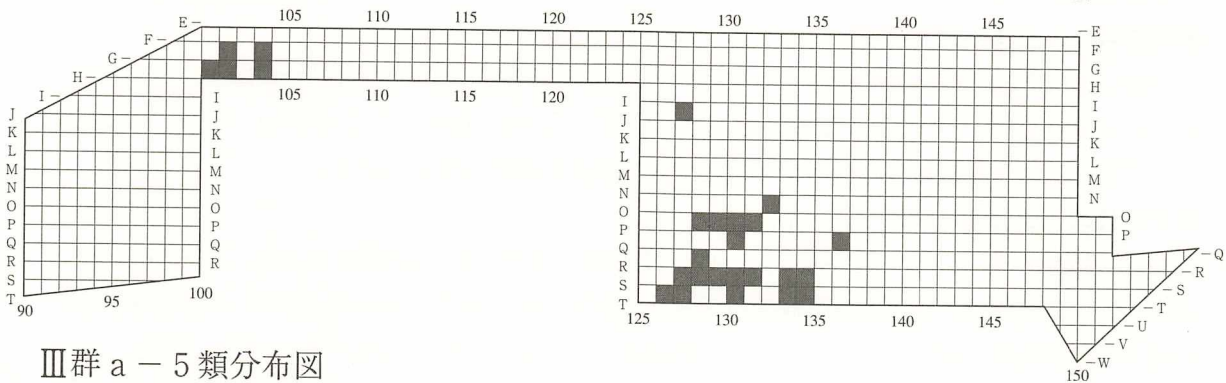
Ⅴ群a類は558点ある。その分布域は調査区域北側のF-98区から7点出土している以外は、調査区

Ⅲ群 a - 3 類分布図

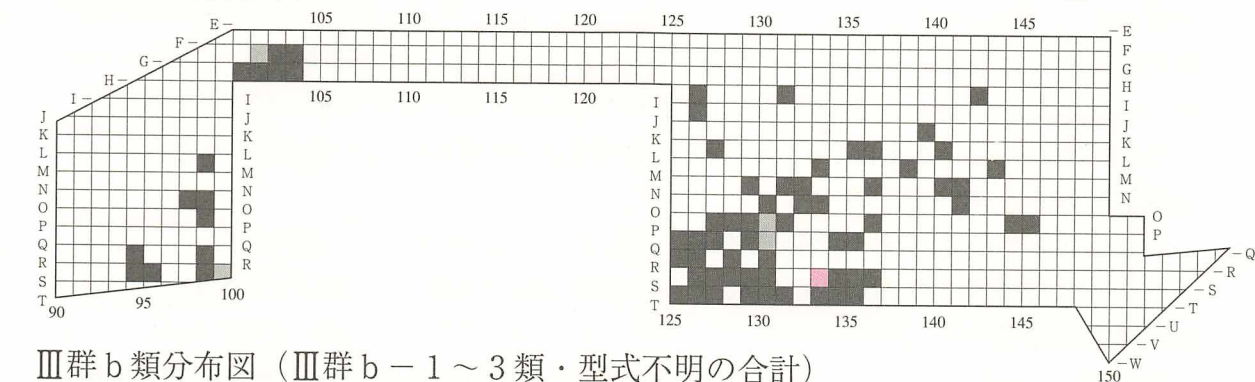
VI C地区 包含層の遺物



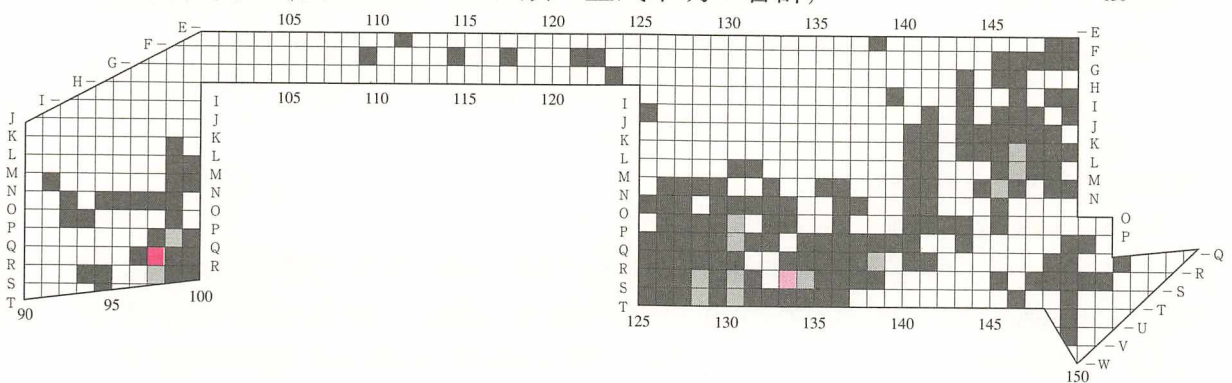
Ⅲ群 a - 4 類分布図



Ⅲ群 a - 5 類分布図



Ⅲ群 b 類分布図 (Ⅲ群 b - 1 ~ 3 類・型式不明の合計)



- 1 m²当たり 1 点未満 (1 ~ 5 点) の出土点数
- 1 m²当たり 1 点以上 3 点未満 (16 ~ 47 点) の出土点数
- 1 m²当たり 3 点以上 6 点未満 (48 ~ 95 点) の出土点数
- 1 m²当たり 6 点以上 10 点未満 (96 ~ 159 点) の出土点数
- 1 m²当たり 10 点以上 (160 点 ~) の出土点数

図Ⅶ-3-4 包含層出土土器分布図(4)

域東側の前述のIV群c類の分布域とおおむね重複するがそれよりもわずかに縮小している。O-130区から150点、O-148区から148点、Q-140区から134点である。この3つのグリッドから出土したものは包含層全体の当該分類破片数の77.4%を占める。

V群c類は631点ある。調査区域北側のG-98区から9点、その分布域は調査区域西側のR-98区から1点出土している以外は、調査区域東側の前述のV群a類の分布域とおおむね重複するがそれよりもわずかに拡大している。P-134区から114点、M-136区から110点、O-137区から60点、O-133区から55点、O-138区から32点、R-130区から23点、M-135区から18点である。これらのグリッドから出土したものは包含層全体の当該分類破片数の68.3%を占めている。

続縄文時代の土器分布 (図VII-3-7)

VI群は16点ある。調査区域東側のP~Tライン・126~140ラインの間の区域に散発的に分布している。Q-134区から6点、P-136区から3点、Q-132区・Q-139区から各2点出土しており、これらのグリッドから出土したものは包含層全体の当該分類破片数の81.3%を占める。

擦文時代の土器分布 (図VII-3-7)

VII群は93点ある。F-147区から5点、G-117区から1点、L-139区から2点、L-148区から1点出土している以外は、調査区域東側のO~Sライン・129~142ラインの間の区域、調査区域東側の南に面する斜面の落ち際および南に面する斜面のP~Uライン・147~152ラインの間の区域の2つの分布域がある。調査区域東側のO~Sライン・129~142ラインの間の区域からは包含層全体の当該分類破片数の81.7%が出土している。この区域のR-135区から15点、O-137区・S-129区から各7点、R-137区・S-130区から各5点、P-132区・P-134区・P-137区・S-132区から各4点であり、これらのグリッドから出土したものは包含層全体の当該分類破片数の59.1%を占めている。

土製品の分布 (図VII-3-7)

M-127区から有孔土製品(再生土製円盤)が1点、S-128区からは三角形土製品が1点出土している。サツマアゲ状土製品は139点あり、その分布域は前述のII群a-2類およびII群b-1類の分布域とおおむね重複する、調査区域東側のK~Sライン・126~150ラインの間の区域にある。N-36区から36点、R-138区から33点、P-138区から23点、Q-137区から15点、P-140区から10点である。これらのグリッドから出土したものは包含層全体の当該分類破片数の84.2%を占める。

(鎌田)

土器 (図VII-3-8~15)

I群b-1類土器 (図VII-3-9-5~7)

5~7は同一個体である。5は口縁部破片である。口縁は平縁である。口唇端部は外側に張り出し、平坦な口唇端部に爪による圧痕が加えられている。器形は、底端部が張り出す底部から開き気味に立ち上り、口縁部付近ではほぼ垂直に立ち上がる。口縁部・体部には縦位の3本組紐の圧痕文・横位の3本組紐の圧痕文・短縄文が繰り返し施文されている。底部端部には刺突による押圧が加えられている。内面調整は比較的丁寧である。胎土には少量の砂粒を含む。器厚は5mmである。

I群b-3類土器 (図VII-3-9-8)

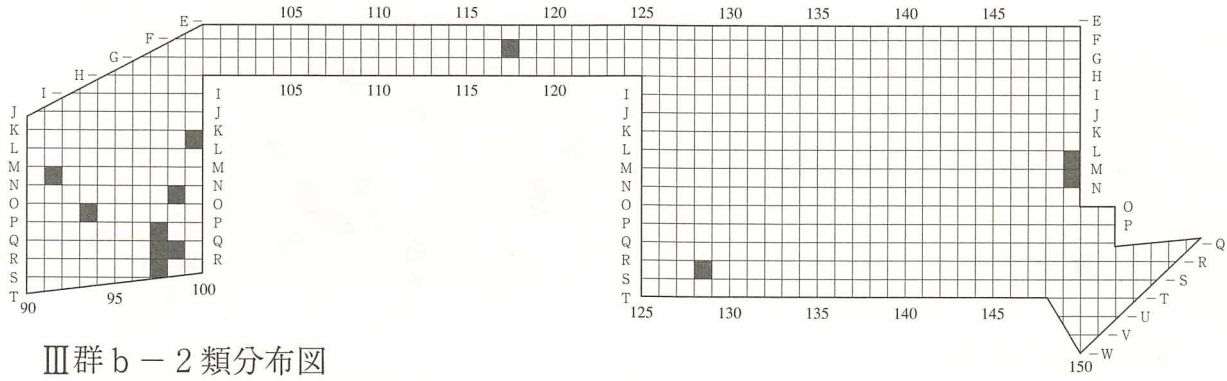
8は胴部破片である。体部に細かい羽状縄文が施されている。胎土は比較粒子が細かく、黒雲母を多量に含んでいる。器厚は5mmである。

I群b-4類土器 (図VII-3-9-9~15)

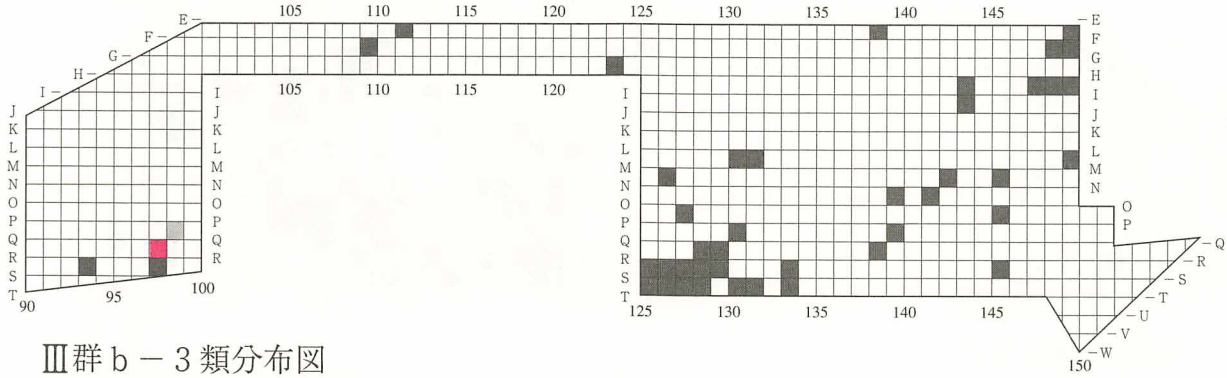
9は2本一組の撚糸文が体部に施された口縁部破片である。角形の口唇端部外側に撚糸による圧痕

Ⅲ群 b-1 類分布図

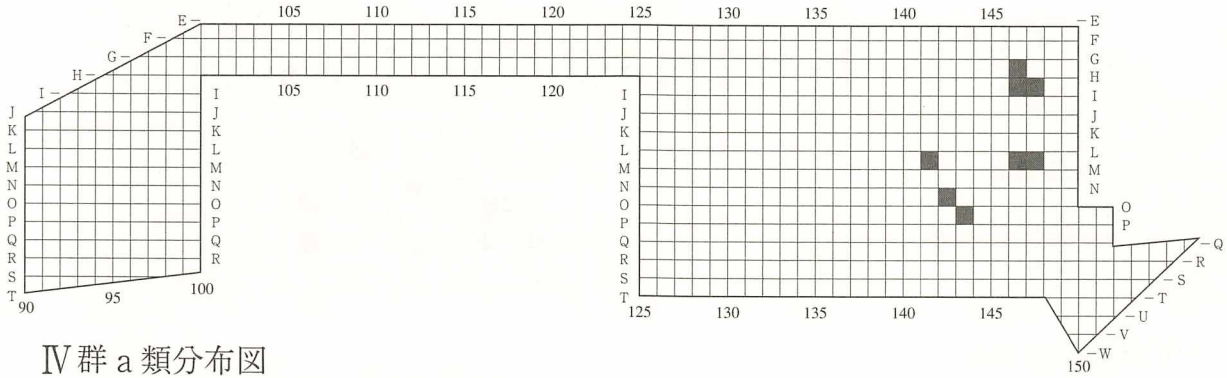
VI C地区 包含層の遺物



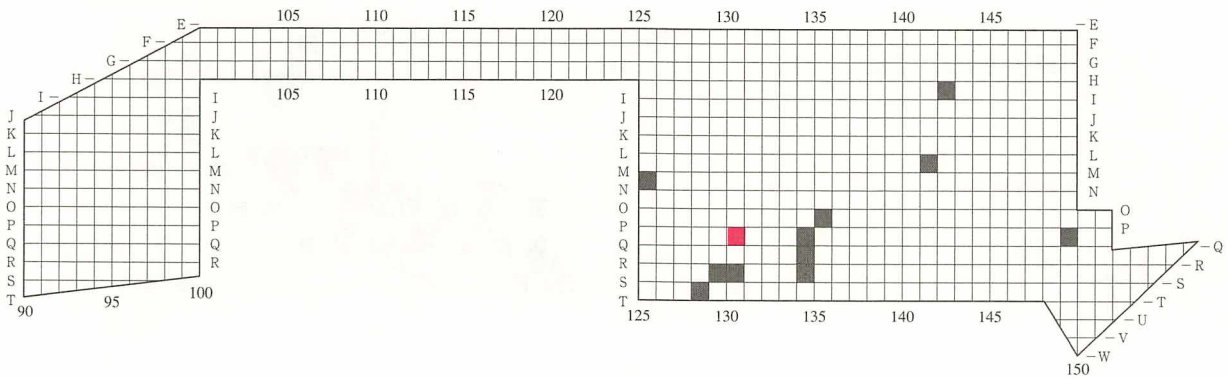
Ⅲ群 b-2 類分布図



Ⅲ群 b-3 類分布図



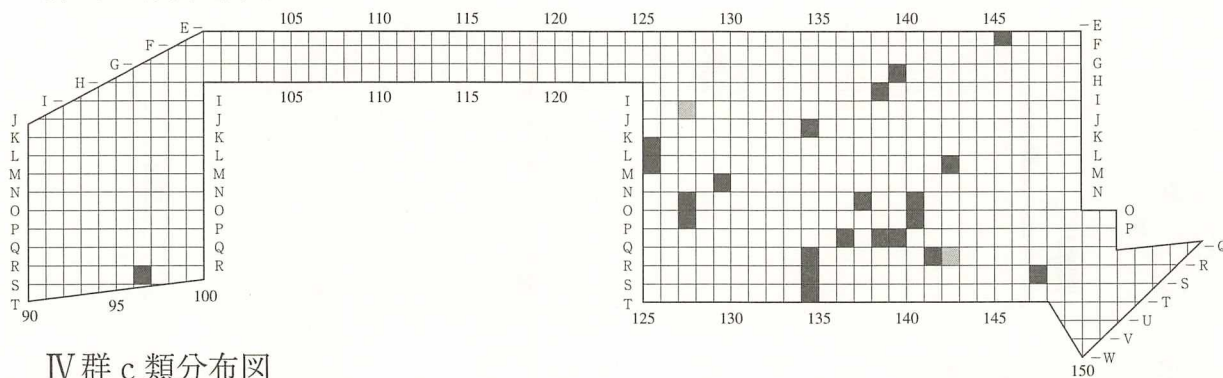
Ⅳ群 a 類分布図



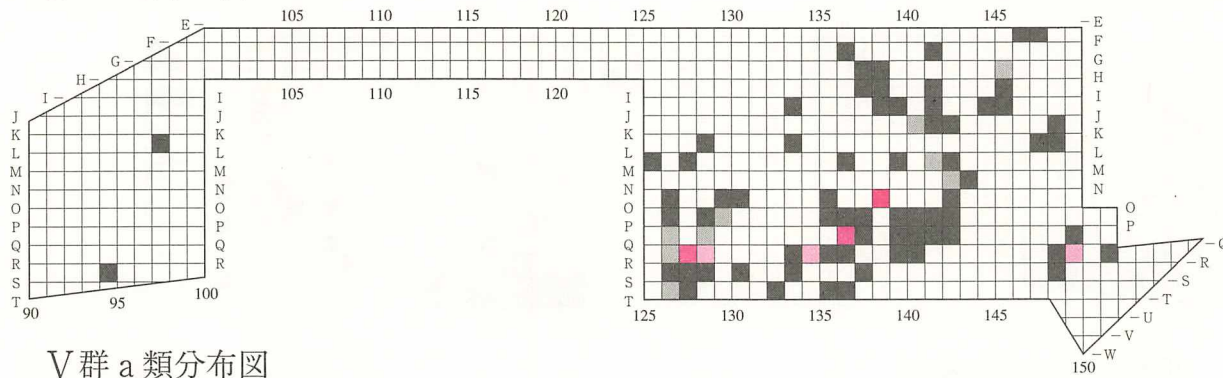
- 1 m²当たり 1 点未満 (1 ~ 5 点) の出土点数
- 1 m²当たり 1 点以上 3 点未満 (16 ~ 47 点) の出土点数
- 1 m²当たり 3 点以上 6 点未満 (48 ~ 95 点) の出土点数
- 1 m²当たり 6 点以上 10 点未満 (96 ~ 159 点) の出土点数
- 1 m²当たり 10 点以上 (160 点 ~) の出土点数

図Ⅶ-3-5 包含層出土土器分布図(5)

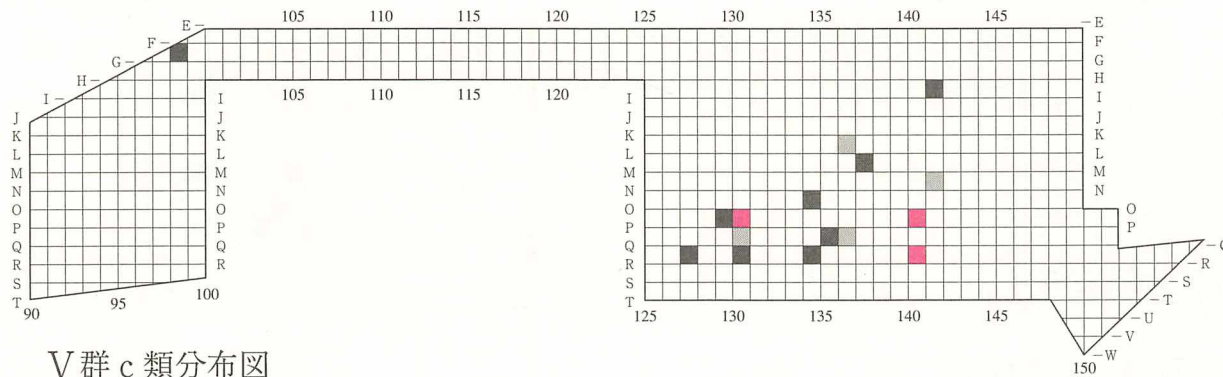
IV群 b類分布図



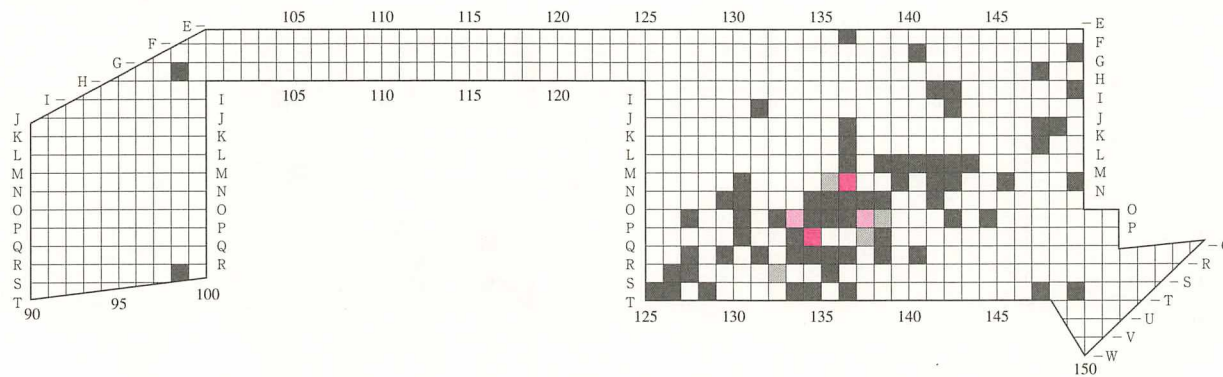
IV群 c類分布図



V群 a類分布図



V群 c類分布図

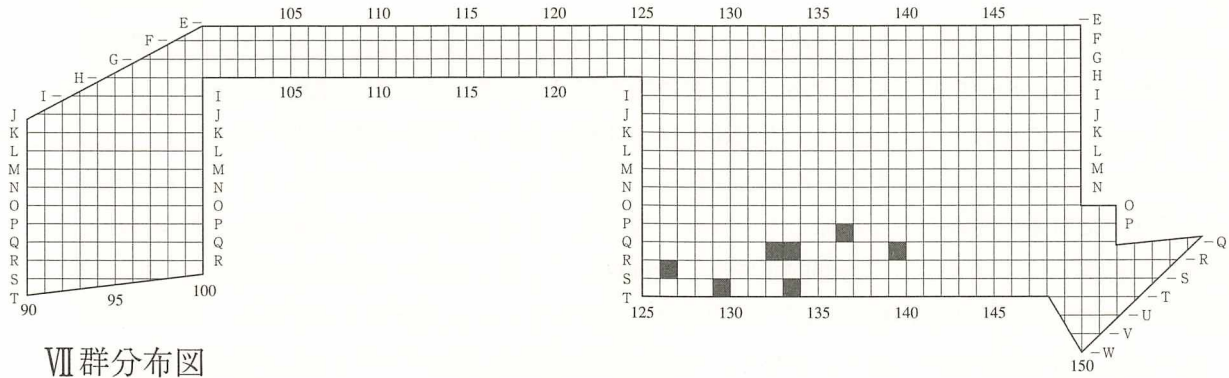


- 1 m²当たり 1 点未満 (1 ~ 5 点) の出土点数
- 1 m²当たり 1 点以上 3 点未満 (16 ~ 47 点) の出土点数
- 1 m²当たり 3 点以上 6 点未満 (48 ~ 95 点) の出土点数
- 1 m²当たり 6 点以上 10 点未満 (96 ~ 159 点) の出土点数
- 1 m²当たり 10 点以上 (160 点 ~) の出土点数

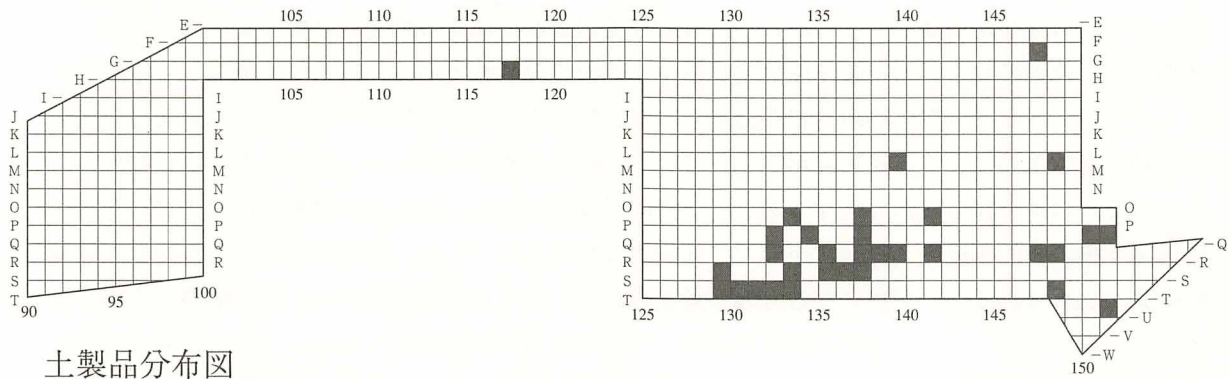
図VII-3-6 包含層出土土器分布図(6)

VI 群分布図

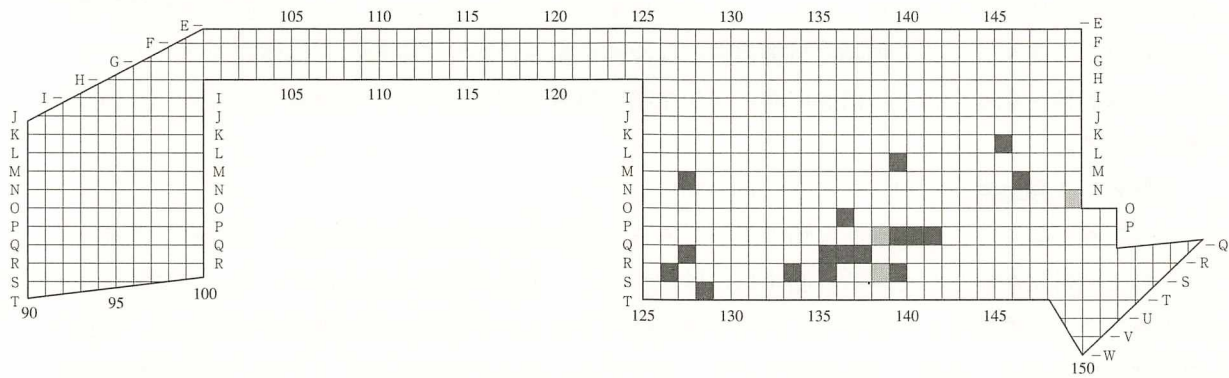
VI C地区 包含層の遺物



VII 群分布図



土製品分布図



- 1 m² 当たり 1 点未満 (1 ~ 5 点) の出土点数
- 1 m² 当たり 1 点以上 3 点未満 (16 ~ 47 点) の出土点数
- 1 m² 当たり 3 点以上 6 点未満 (48 ~ 95 点) の出土点数
- 1 m² 当たり 6 点以上 10 点未満 (96 ~ 159 点) の出土点数
- 1 m² 当たり 10 点以上 (160 点 ~) の出土点数

図 VII - 3 - 7 包含層出土土器分布図(7)

文が加えられ、小波状口縁的な口縁が作り出されている。口縁部には細い篋状工具による刺突が4段施されている。10は口縁部破片である。口唇部断面形は丸味をもつ。口唇部直下に細い縄線文が施されている。この縄線は、山内清男の単軸絡条体第4種とされる「軸の周囲に条を巻いて行くうちに、前に巻かれた部分の下をくぐり、次に上を跨ぐ、このときこの部分に係蹄できる」この様な操作を続けて作った原体の係蹄部分を押捺したようにも思える。2本一組の撚り糸を結節し、節を作出した原体を口縁部下位には3段、口縁部内面には1段押捺している。体部には比較的節の大きい撚糸文が施されている。胎土は木目が細かいが、少量の砂粒を含んでいる。器厚は5mmである。11・12は同一個体である。口唇部断面形は尖る。器形は、底部が丸底気味で、径が12~14cmほどの塊状になるものと思われる。口縁部から体部下半にかけて部分的に菱目状を構成する鋸歯状の撚糸文が施されている。底部付近には軸の軟らかい絡条体圧痕文が横位に5段施文されている。胎土には繊維と少量の砂粒を含んでいる。内面には炭化物の付着が認められる。13は平底の底部破片である。器面外面及び底面に幅が細い篋状工具による連続刺突が施されている。胎土は木目が細かい。器面外面に炭化物の付着が見られる。14は平縁の口縁部破片である。口唇部断面形は尖る。無文地の口縁部には先述した単軸絡条体第4種の側面圧痕文と短縄文が交互に3段づつ施文されている。体部には自縄自巻的な原体で斜行縄文が認められるが、羽状になるものと考えられる。胎土は木目が細かい。器面調整は粗雑である。器厚は7mmである。15・16は同一個体である。15は平縁の口縁部破片である。口唇部断面形は角形で、端部に撚糸の圧痕が加えられている。無文地の口縁部に原体不明の圧痕文が5段施文されている。体部には撚り方向が異なる2種類の自縄自巻的な原体を組み合わせ菱形の文様構成を作り出している。胎土には砂粒・繊維を含む。器面内面には炭化物の付着が認められる。器厚は7mmである。16は胴部破片である。

II群a-1類土器 (図VII-3-9-17~20)

17は口縁部破片で、口唇部断面形は角形である。器面外面に羽状縄文施文後、口唇直下に刻みの加えられた貼付文が施されている。胎土には砂粒が多く、少量の繊維も含まれている。内面調整は比較的丁寧である。器厚は8mmである。18は口縁部破片である。口唇部端部に調整が加えられ、口唇部断面形は角形である。器面には羽状縄文が施されている。胎土には砂粒を多く含む。器面調整は比較的丁寧である。器厚は13mmである。

19・20は横走る縄文が施された後、ナデ調整が加えられたものである。19の口唇部断面形は内面に斜傾気味の角形である。胎土には多量の繊維、少量の砂粒を含む。器面調整は丁寧である。器厚は10mmである。20の口唇部断面形は丸味を持つ。胎土には多量の繊維、少量の砂粒を含む。器面調整は丁寧である。器厚は15mmである。

II群a-2類土器 (図VII-3-9-21~24)

21・22は口縁部破片で、口唇部端部に軽い調整が加えられている。器面外面には節が大きく、粗い縦走気味の斜行縄文が施されている。胎土には多量の繊維・砂礫粒を含み、脆弱である。器厚は21は14mm、22は12mmである。23・24は口縁部破片で、口唇部断面形が尖るものである。器面外面には斜行縄文が施されている。胎土には繊維・砂粒を含む。23の器面調整は丁寧ある。24の器面調整は粗雑である。器厚は、23は9mm、24は10mmである。23には補修孔が認められる。

II群b-1類土器 (図VII-3-9-25~29)

25は無文土器で、口縁部が大きく外湾する。口唇部断面形は内面に斜傾気味の角形である。胎土に多量の繊維・砂粒を含む。器面調整は粗雑である。器厚は10mmである。27~29は口縁部に縄線文が施されたものである。25は斜行縄文施文後、口縁部に2条の縄線文が施されたものである。胎土に多量

の砂粒を含む。器厚は8mmである。26は無節の斜行縄文を施した後、口縁部に同一原体で1条の縄線文が施されている。器厚は10mmである。28・29の口唇部断面形は外傾する角形気味で、口唇端部に1条の縄線が施されたものである。28の体部には斜行縄文施文後、口縁部に2条の縄線文が施されている。胎土に繊維を含む。器厚は10mmである。29は体部に縄文を施した後、口縁部に2条の縄線文が加えられている。縄線は、撚り方向が異なる2条の縄を結束した原体で施文している。したがって、胴部縄文は結束羽状縄文の可能性が高い。胎土に多量の繊維を含む。器面調整は粗雑である。器厚は13mmである。(熊谷)

Ⅲ群 a - 1 類土器 (図Ⅶ-3-10-30・39)

30は口縁に内側に肥厚して頂部が二又の突起がある。地文はLR+RL結束羽状縄文で、口辺部文様帯は無文地である。口縁・突起の縁に2本(口縁貼付帯)、突起下に突起のくびれに対応するように「U」字状に太い貼付帯(U字貼付帯)が付けられ、これらが斜位に同様の貼付帯(繋ぎ貼付帯)で繋がれる。施文には「細」「細め」「太め」の3種類の原体、半截竹管と篋の中間の形状をした刺突工具を使用している。突起頂部とその内面側、口縁貼付帯は細い原体により縦位に刻まれ、U字貼付帯上と繋ぎ貼付帯上には太めの原体を押しつけている。口縁貼付帯・U字貼付帯・繋ぎ貼付帯の間の無文地の器面には、太めの原体を2本並列して、口縁に沿った押しつけている。口縁貼付帯直下と下縁貼付帯直上の器面には貼付帯に沿って刺突文が施され、その間に細目の原体を3本並列して、口縁に沿う押しつけている。内面は平滑、焼成は中程度、胎土に砂粒・火山灰などを含む。色調は器面・内面とも暗茶褐色である。39は口縁突起が欠損している。突起下に「V」字状に太い貼付帯(V字貼付帯)が付けられている。口縁部は無文地である。施文には「細」「細め」の2種類の太さの原体を使用している。細い原体により外反する口唇を縦位、V字貼付帯を横位に刻み、口縁部に細めの原体を3本並列して口縁に沿う押しつけている。内面は平滑である。焼成は中程度、胎土にわずかに小礫を含む。色調は器面・内面とも褐色である。

Ⅲ群 a - 2 類土器 (図Ⅶ-3-10-31~38・40~43、Ⅶ-3-11-44~56)

a 貼付文、撚糸圧痕文をもつもの。(32)

32は口縁小突起がある。口縁部の器面は無文地である。口縁に鋸歯状に太めの貼付帯を付け、貼付帯と口縁に細い原体による押しつけている。内面は平滑、焼成は良好である。胎土にはわずかの砂粒を含む。色調は器面が褐色、内面は暗褐色である。

b 刺突文をもつもの。(31・34・35~38・48・54)

b-1 口縁に刺突文をもつもの。(31・34・35・38・48)

31は胴部が張り、外反する口縁に2つ対の小突起をもつ。口縁・LR+RL結束羽状縄文を施した器面の頸部・胴上部に、2本対の細い貼付帯を付け、その上を縄で刻んでいる。口縁貼付帯の間には、篋もしくは棒状工具による刺突文が施されている。内面は平滑である。焼成は良好、胎土にはわずかに砂粒を含む。色調は器面・内面とも明褐色である。34は31と同様の小突起・口縁貼付帯・刺突文をもつ。内面は磨かれている。焼成は良好、胎土にわずかに砂粒・火山灰を含む。色調は器面が褐色、内面は暗褐色である。35は小さめの弁状突起をもつ。口縁と地文を施した口縁部の器面に細い貼付帯を付け、口縁・口縁部に刺突文を施している。内面はナデ調整されている。焼成は中程度で、胎土には砂粒・火山灰・小礫などを含み、ザラついた触感である。色調は器面・内面とも褐色である。38・48は細い貼付帯と刺突文をもつ。口縁に2本の細い貼付帯を付け、その間に刺突文を施している。刺突文は、38が半截竹管状工具、48が縄端によるものである。口縁部の無文地の器面には、細い貼付帯

により文様が描かれている。38には細めの原体による押捺文が施されている。いずれも内面は磨かれており、焼成は良好である。胎土には砂粒とわずかに小礫を含む。色調は器面が褐色、内面は黒褐色である。

b-2 無文地の口縁部器面に刺突文をもつもの。(36・37)

36・37は口縁に斜位の細い貼付帯がある。無文地の器面口縁部には横位に細い貼付帯を付け、口縁と貼付帯の間・貼付帯と貼付帯の間に刺突文を施している。いずれも内面は平滑、焼成は良好である。36は胎土に砂粒を含み、ザラついた触感である。色調は器面・内面とも黄褐色である。37は胎土にわずかな砂粒を含む。色調は器面・内面とも明褐色である。

b-3 文様帯～胴部に刺突文をもつもの。(54)

54は地文にLR+RLの結束羽状縄文を施した器面に貼付帯がある。貼付帯の上には半截竹管状工具による刺突文が施されている。内面は平滑、焼成は中程度である。胎土にはわずかに砂粒を含む。色調は器面が明黄褐色、内面は暗褐色である。

c 無文地に貼付文により文様が構成されるもの。(33)

33は口縁と無文地の口縁部器面に付けられた太めの貼付帯が、太めの原体により刻まれている。内面は磨かれていて、焼成は良好、胎土には砂粒とわずかな小礫を含む。色調は器面・内面とも暗褐色である。

d 縄文地に貼付文により文様が構成されるもの。(40～47・49～53)

d-1 口縁に鎖状の貼付文があるもの。(40～42)

40～42は縄文地に細い貼付文を鎖状に付けているもの。40・41の口縁には小さな弁状の突起がある。突起頂部は厚く指頭により押圧されている。突起は40は内傾し、41は直立気味である。40は口縁部の器面にも細い貼付文で文様が描かれている。口縁の鎖状の貼付文と口縁部の貼付文は太めの原体により刻まれている。41は突起の下に小突起がある。口縁の鎖状の貼付文の下には横位の貼付文が付けられており、これらの貼付文には細い原体が押捺されている。41は口縁の鎖状の貼付文の下には横位の貼付文が付けられており、これらの貼付文には細い原体が押捺されている。いずれも器面にはRLの縄文が認められ、内面は平滑、焼成は中程度、胎土には砂粒を含みザラつく触感である。色調は40・41が器面・内面とも暗褐色、42は器面・内面とも暗黄褐色である。

d-2 口縁に鋸歯状の貼付文があるもの。(43)

43は胴が張り、口縁が外反する。口縁までRL+LRの結束羽状縄文の地文が施されており、口縁には細めの貼付文が鋸歯状に付けられている。貼付文は縄により刻まれている。内面は磨かれており、焼成は良好である。胎土にはわずかに砂粒を含む。色調は器面が明褐色、内面は黒褐色である。

d-3 口縁と口縁部を繋ぐ橋状の貼付文があるもの。(44・45・49)

44・45・49は口縁と口縁部を繋ぐ橋状の貼付文がある。この貼付文にも器面に付けられたのと同じような細い貼付文が付けられている。細い貼付文には細い原体による押捺文が施されている。44・49の器面にはRL、45の器面にはLRの縄文が認められる。いずれも内面は磨かれており、焼成は良好、胎土にわずかに砂粒を含む。色調は44・49は器面が黒褐色、内面は暗褐色である。45は器面が暗灰黄褐色、内面は赤黄褐色である。

d-4 口縁に小さな山形の突起のあるもの。(46～48)

46～48は口縁に小さな山形の突起がある。LRの縄文が認められる器面には細い貼付文により文様が描かれている。細い貼付文には細い原体による押捺文が施されている。いずれも内面は磨かれており、焼成は良好、胎土にわずかに砂粒を含む。色調は46は器面が赤黄褐色、内面は暗褐色、47は器面

が褐色、内面は黒褐色、48は器面が暗黄褐色、内面は暗褐色である。

d-5 文様帯に小波状の貼付文のあるもの。(51~53)

51~53は文様帯~胴部である。RL+LRの結束羽状縄文が施された器面に、2本組、小波状の細かい貼付文を付けている。51・52は2本組の横位の貼付文に環状の貼付帯が付けられている。51・53の貼付文には細かい原体による押捺文、52の貼付文には地文と同じ原体による押捺文が施されている。いずれも内面は磨かれており、焼成は良好である。胎土にわずかに砂粒を含む。色調は50・52は器面・内面とも褐色、51は器面が褐色、内面は暗褐色である。

d-6 口縁の一部のみに貼付文のあるもの。(55・56)

55・56は綾絡のある羽状縄文を地文にもつ。55は外反する口縁の一部のみに貼付文がある。56は55と同一個体である。口唇外面は地文と同じ原体により刻まれている。内面は磨かれており、焼成は良好、胎土には砂粒を含む。色調は器面が褐色、内面は暗褐色である。

Ⅲ群 a-3 類土器 (図Ⅶ-3-11-57~65、Ⅶ-3-10-66~70)

a 貼付文をもたないもの。口縁に突起をもち、突起に施文のあるもの。(57~60)

57~60は口縁に突起、突起の下の器面に小突起がある。57は口縁に半截竹管状工具に類する工具による刺突文が施されている。器面にはRLの縄文が認められる。内面は平滑、焼成は良好、胎土にはわずかに砂粒を含む。色調は器面が褐色、内面は暗黄褐色である。58は突起と口縁に細かい貼付文が付けられ、貼付文には細かい原体による押捺文が施されている。小突起はボタン状である。地文にはLR+RL結束羽状縄文が施されている。口縁の地文の有無は判別し難い。57は2類b-1に、58は2類dに含むべきかも知れないが、便宜上Ⅲa-3類に含む。59・60は口縁の突起が厚く、頂部には指頭による押圧が加えられている。いずれも口縁まで地文のLR+RL結束羽状縄文が施されており、口唇は縄により刻まれている。突起下の器面には高さのある棒状の突起が付けられている。内面は平滑で、焼成は良好である。胎土は緻密でわずかに砂粒を含む。色調は器面が褐色、内面は黄褐色である。61は口縁突起の左が欠損している。突起頂部は左に傾斜し中が凹んでおり、その周囲と突起右側縁は細かい原体により刻まれている。器面には口縁突起までLRの縄文が認められる。内面は平滑、焼成は良好、胎土にはわずかに砂粒を含む。色調は器面が黒褐色、内面は暗褐色である。

b 地文のみのももの。(62~70)

b-1 突起をもつもの。(62~64・68)

62~64・68は口縁に山形の突起がある。突起頂部は62は平ら、63は厚く丸みを帯び、64・65は口唇と同様である。いずれも口縁まで地文が施されている。地文は62がRL+LRの羽状縄文、63がRL+LRの結束羽状縄文である。64にはRL、65にはLRとRLの縄文が認められる。いずれも内面は平滑、焼成は良好である。胎土は緻密でわずかに砂粒を含む。色調は62は器面が明灰黄褐色、内面は暗褐色、63・64は器面が褐色、内面は暗黄褐色、68は器面が黒褐色、内面は暗黄褐色である。

b-2 突起をもたないもの。(65~67・69・70)

65~67・69・70は口縁に突起をもたず、器面には地文のみが施されている。65~67は口縁が肥厚し、69・70は肥厚しない。いずれも口縁まで地文が施されている。地文は65~67はRLの斜行縄文、69はLR+RLの羽状縄文、70はRL+LRの結束羽状縄文である。内面は65~67は平滑、69・70は磨かれている。いずれも焼成は良好で、胎土にわずかに砂粒を含む。色調は65は器面が暗褐色、内面は褐色、66は器面が黒褐色、内面は褐色、67は器面・内面とも暗黄褐色、69は器面が黒褐色、内面は暗褐色土、70は器面が暗褐色、内面が黒色である。

III群 a - 4 類土器 (図VII-3-12-71~76・78)

a 貼付帯に爪による施文のあるもの。(71~74・78)

71~74・78は器面に地文を施し、貼付帯を付けてそれを爪により刻んでいる。71・73は口縁突起左側の口縁、72は口縁突起右側の口縁、74は口縁突起下の文様帯、78は台形の口縁突起である。71の地文はRL+LRの結束羽状縄文、72にはRLの縄文が認められる。73は識別し難い。74にはLRの縄文が認められる。78はLR+RLの結束羽状縄文である。いずれも内面は平滑である。焼成は71~74は良好、78は中程度である。71・72・74は胎土にわずかに砂粒を含む。73・78は胎土に砂粒と小礫を含んでおりザラついた触感である。色調は71・72は器面が黒褐色、内面は暗褐色、73は器面が黒褐色、内面暗黄褐色、74・78は器面・内面とも暗褐色である。

b 貼付帯に縄による施文のあるもの。(75・76)

75・76は口縁突起の下の文様帯である。75は地文にLR+RLの結束羽状縄文、76はRL+LRの結束羽状縄文を施した器面に縦位に貼付帯が付けられている。貼付帯には縄端による刺突が施されている。内面は75は平滑、76はナデ調整されており、焼成は良好である。75の胎土にはわずかに火山灰、76の胎土には砂粒を含む。色調は75は器面・内面とも暗灰褐色、76は器面が赤黄褐色、内面は黒褐色である。

III群 a - 5 類土器 (図VII-3-12-77・79~89)

a 貼付帯に半截竹管状工具による施文のあるもの。(77・79・81~86・88・89)

77・79は口縁突起、81は口縁突起左側の口縁、82・85・86は口縁突起右側の口縁、83・84は口縁、88は口縁突起下の文様帯、89は口縁突起下左側の文様帯である。77は口縁に台形の突起がある。突起頂部は、指頭により押圧が加えられて凹み、厚くなっている。器面には化粧粘土を塗り、突起の側縁に沿って貼付帯を付けている。左側の貼付帯には沈線文、右側の貼付帯には押引文がある。化粧粘土を塗った器面には半截竹管状工具による縦位の沈線文と横位の沈線文が施されている。突起中央の器面は剝落している。内面は平滑、焼成は良好である。胎土には砂粒を含みザラついた触感である。色調は器面が暗赤褐色、内面は暗褐色である。79の口縁には棒状に近い山形の突起がある。突起側面と口唇・口縁にはLRの縄文が認められる。地文を施してから突起に化粧粘土を塗り、突起と口縁に貼付帯を付けたものである。突起中央の器面には指頭による刺突文、貼付帯と器面には沈線文がある。内面は平滑、焼成は良好である。胎土には砂粒を含む。色調は器面が暗褐色、内面は暗黄褐色である。81は器面に化粧粘土を塗り、口唇に沈線文、器面に斜位の沈線文と矢羽根状の沈線文が施されている。内面は磨かれている。焼成は良好で、胎土には砂粒を含んでいる。色調は器面が暗褐色、内面は黒褐色である。82は口縁に貼付帯を2本付け、そこに口縁に沿った沈線文と矢羽根状の沈線文が施されている。矢羽根状の沈線文は口唇にまで及んでいる。内面は平滑、焼成は良好である。胎土には砂粒を含んでいる。色調は器面が暗褐色、内面は暗黄褐色土である。83は器面にLRの縄文が認められる。地文を施してから口縁に化粧粘土を塗り、右方向からの刺突文が施されている。内面は磨かれており、焼成は良好である。胎土は粘土分が多く、わずかに砂粒と火山灰を含む。色調は器面が褐色、内面は黒褐色である。84は器面にRLの縄文が認められる。地文を施してから口縁に貼付帯を2本付け、口唇と貼付帯に右方向からの刺突文が施されている。内面は平滑、焼成は良好である。胎土には砂粒と火山灰を含みザラついた触感である。色調は器面・内面とも暗褐色である。85は器面にLRの縄文が認められる。地文を施してから口縁に貼付帯を付け、貼付帯に押引文、その直下の器面に沈線文が施されている。口唇は縦位に刻まれている。内面は平滑である。焼成は良好で堅く焼き締まる。胎土にはわずかに砂粒を含む。色調は器面・内面とも暗黄褐色である。86は器面にLRの縄文が認められる。

地文を施してから口縁に2本の貼付帯を付け、その下に小波状の貼付帯、口縁に沿った貼付帯を付けている。口縁の2本の貼付帯は縦位に刻まれ、貼付帯の間には口縁に沿って沈線文が施されている。小波状の貼付帯には斜位の沈線文、その下の貼付帯には刺突文が施されている。内面は平滑、焼成は良好である。胎土にわずかに砂粒を含む。色調は器面・内面とも明黄褐色である。88の器面にはLRとRLの縄文が認められる。地文を施してから、口縁の突起から垂下する2本の縦位の貼付帯と横環する横位の貼付帯が付けられ、それらが接する部分には短い横位の貼付帯が付けられている。貼付帯は斜位に刻まれている。内面は磨かれており、焼成は良好である。胎土は粘土分が多く、わずかに砂粒と火山灰を含む。色調は器面が明黄褐色、内面は明灰黄褐色である。89は器面にLRの縄文が認められる。地文を施してから斜位に貼付帯を付けている。貼付帯には低い角度からの刺突文、器面には斜位の沈線文が施されている。内面は平滑、焼成は良好である。胎土には砂粒と火山灰を多く含みザラつく感触である。色調は器面・内面とも暗褐色である。

b 貼付帯に棒状工具による施文のあるもの。(80・87)

80は口縁と口縁突起下の文様帯、87は口縁突起下の文様帯である。80は口縁突起が欠損している。口縁に2本の貼付帯、突起下に粘土塊を貼り付けた小突起がある。器面にはLRの縄文が認められ、小突起の一部にも地文が認められる。口縁の貼付帯には低い角度からの刺突文が施され、貼付帯の間には沈線文が施されている。小突起から垂下する貼付帯が付けられ、その下の器面には沈線文が施されている。小突起とその横の器面にも沈線文がある。内面は平滑、焼成は良好で、胎土には砂粒を含んでいる。色調は器面が黒褐色、内面は暗褐色である。87は器面にRLとLRの地文が認められる。地文を施してから垂下する2本の貼付帯、横環する貼付帯を付けている。垂下する2本の貼付帯は短い横位の貼付帯により繋がれている。貼付帯、貼付帯の間の器面には棒状工具による低い角度からの刺突文がある。器面には半截竹管状工具により斜位の沈線文が施されている。

ミニチュア土器 (図Ⅶ-3-8-4)

4は口径5.0cm×口径5.4cm、器高5.5cmを計る無文のミニチュア土器である。Q-128区のV層中位から6点出土した破片のうち5点が接合した。内面はナデ調整されており、焼成は中程度である。胎土にはわずかに砂粒を含む。色調は器面・内面とも明黄褐色である。

Ⅲ群b-1類土器 (図Ⅶ-3-12-90・91)

90は口縁と口縁突起下の文様帯である。口縁突起が欠損している。口縁に貼付帯を付けて肥厚させている。口縁・器面にはLRの縄文が認められる。突起の下に付けた小突起は剝落しており、その両側には半截竹管状工具による刺突文が施されている。内面は平滑、焼成は良好、胎土は緻密である。色調は器面が暗褐色、内面は黒色である。91は文様帯である。RLの縄文が認められる器面には、太い半截竹管状工具による沈線文が施されている。内面は平滑、焼成は良好で堅く焼き締まる。胎土は緻密でわずかに火山灰を含む。色調は器面・内面とも暗茶褐色である。

Ⅲ群b-2類土器 (図Ⅶ-3-12-92~94、Ⅶ-3-13-95~103)

a 口縁に貼付帯のあるもの。(92~94・96・98・101~103)

92~94・96・98・101~103は口縁に貼付帯がある。口縁の貼付帯は、縄で刻まれるもの(93)、縄線文が施されるもの(92・94・96・101・102)、縄で刻まれ縄線文が施されるもの(98)、刺突文が施されるもの(103)がある。92はLR斜行縄文を地文に施し、口縁に貼付帯を付けている。貼付帯には縄線文が施されている。内面はナデ調整されている。焼成は良好で、胎土にわずかに砂粒を含む。色調は器面・内面とも暗灰黄褐色である。93は口縁に小さな山形突起がある。器面にはRLの縄文が認められる。口縁に貼付帯を付け、そこを縄で刻んでいる。内面は平滑、焼成は良好、胎土にわずかに火山

灰を含む。色調は器面が明褐色、内面は黒色である。94は地文にLR斜行縄文を施し、口縁に貼付帯を付けている。貼付帯と口縁部の器面には地文と同じ原体による縄線文が施されている。口唇にも同様の原体が押捺される。内面はナデ調整されている。焼成は良好で、胎土に砂粒を含む。色調は器面が暗黄褐色、内面は黒褐色である。96は器面にLRの縄文が認められる。口縁には貼付帯を付け、そこに縄線文を施している。口唇にも同様の原体が押捺される。内面は横にナデ調整されている。焼成は良好で、胎土にわずかに砂粒を含む。色調は器面・内面とも褐色である。98は地文にLRの斜行縄文が施されている。口縁の貼付帯を縄により刻んでさらに縄線文を施している。内面は平滑、焼成は良好で、胎土に砂粒を含む。色調は器面が褐色、内面は暗黄褐色である。101は外反する口縁に小さな山形の突起がある。地文にはLRの斜行縄文が施されており、口縁部の内面まで同様の縄文が認められる。口縁と口縁部の貼付帯には地文と同じ原体による縄線文がある。内面の縄文が施され部分より下は横にナデ調整されている。焼成は良好で、胎土にわずかに砂粒を含む。色調は器面・内面とも暗黄褐色である。102は口縁が外反する。地文にはLRの斜行縄文が施されている。口縁と頸部には2本ずつ貼付帯があり、2本貼付帯の間、口縁と頸部の貼付帯の間の器面には地文と同じ原体による縄線文が施されている。内面は横にナデ調整されている。焼成は良好で堅く焼き締まる。胎土にはわずかに砂粒と火山灰を含む。色調は器面が明黄褐色、内面暗黄褐色である。103は地文に綾絡のあるLR斜行縄文が施されている。口縁の貼付帯には竹管状工具による低い角度からの刺突文が2列施されている。上の列は右方向、下の列は右下方向からの刺突である。内面は横にナデ調整されている。焼成は中程度で、胎土にわずかな砂粒を含む。色調は器面が暗黄褐色、内面は明黄褐色である。

b 口縁に貼付帯のないもの。(95・97・99)

95・97・99は口縁に貼付帯がない。口唇に刺突文の施されるもの(95・97)、刻みが施されるもの(99)がある。95は地文にLRの斜行縄文が施され、口唇と口縁部の器面に細い半截竹管状工具による右方向低い角度からの刺突文がある。内面は横にナデ調整されている。焼成は良好で、胎土にわずかに砂粒を含む。色調は器面が黒褐色、内面は暗褐色である。97は口縁が外反する。地文にはLR斜行縄文が施されている。口唇には竹管状工具による右方向からの刺突文が施されている。焼成は良好で、胎土にわずかに砂粒を含む。色調は器面が黒色、内面は黒褐色である。99は地文にLRの斜行縄文が施されている。口唇には篋状工具により斜位に疎らに刻まれ、器面には同様の工具による右方向低い角度からの刺突文が施されている。内面は平滑、焼成は中程度である。胎土には砂粒を含みザラつく感触がある。色調は器面・内面とも黒褐色である。

c 口縁部の器面に施文のあるもの。(94・95・99・100・102)

94・95・99・100は口縁部の器面に施文がある。口縁部の器面に刺突文の施されるもの(95・99・100)、縄線文の施されるもの(94・102)がある。94はa、95はb、102はaにも含まれる。100は口縁部の文様帯部分である。地文にLRの斜行縄文が施されている。器面には丸棒もしくは竹管状工具の凸面による右方向低い角度からの刺突文がある。内面は横にナデ調整されている。焼成は良好で、胎土にわずかに砂粒を含む。色調は器面は暗赤黄褐色、内面は明黄褐色である。

Ⅲ群b-3類土器(図Ⅶ-3-13-104)

104は口縁に貼付帯を付け、口縁まで地文のLRの斜行縄文が施されている。口縁内面にも同様の縄文が認められる。口縁には丸棒状工具による刺突文がある。内面の縄文が施された部分より下には指頭による調整痕が残る。焼成は良好で、胎土にはわずかに砂粒を含む。色調は器面・内面とも暗茶褐色である。

III群土器の底部 (図VII-3-13-105~109)

105~109は縄文中期の土器の底部である。底部が張り出すもの(105・108・109)、直立気味のもの(106)、直線的に立ち上がるもの(107)がある。105は器面にRLの縄文が認められる。わずかに張り出す底部器面には地文が及んでいない。内面は平滑、焼成は良好、胎土は緻密である。色調は器面・内面とも明褐色である。106は器面に複節のRL斜行縄文が施されている。直立気味の底部器面には地文は及んでいない。内面は磨かれており、焼成は良好である。胎土にはわずかに砂粒を含む。色調は器面が黒褐色、内面は暗黄褐色である。107は地文にLR斜行縄文が施されている。地文は直線的に立ち上がる底部器面にまで及んでいる。内面はナデ調整されており、焼成は良好である。胎土には砂粒・小礫を含みザラつく感触がある。色調は器面が暗黄褐色、内面は暗灰黄褐色である。108は地文にLR+RLの結束羽状縄文が施されている。地文はゆるやかに張り出した底部器面にまで及んでいる。上底の底面には棒状工具による沈線が密に引かれている。内面には指頭による調整痕がある。焼成は良好で、胎土にはわずかに火山灰を含む。色調は器面・内面とも暗褐色である。109の地文は綾絡のあるLRの斜行縄文で、張り出した底部器面には及んでいない。内面には指頭による調整痕がある。焼成良好で、胎土にはわずかに火山灰を含む。色調は器面が暗黄褐色、内面は暗灰黄褐色である。105・108はIII群a類、106・107・109はIII群b類に分類した。

IV群a類土器 (図VII-3-8-1、VII-3-14-110~112)

1は口径26.7cm、最大径27.9cm、現存器高38.6cmを計る深鉢形土器である。P-130区のV層下位から269点まとまって出土した土器片のうち73点が接合した。底部を欠いており、口縁から胴下部までの2/5が現存する。底がすばまり胴が張り、口縁がわずかに内湾する器形である。地文にRL+LRの結束羽状縄文を施し、口縁に1本、口縁部に2本貼付帯を箍状に付けている。口唇断面は角形である。貼付帯には、さらに地文と同じ縄文を施している。口縁部の2本の貼付帯には縄文を施した上から縄線文を施している。口唇・内面は横にナデ調整されている。焼成は中程度で、胎土には小礫を多く含む。色調は器面が明赤黄褐色、内面は明黄褐色である。110は口縁に幅の広い貼付帯を付けてから地文を施している。貼付帯にはLR、器面にはRLの縄文が認められる。内面は横にナデ調整されている。焼成は良好、胎土には黒色鉱物・砂粒を多く含むザラつく感触である。111は口唇断面は外に張る角形である。口縁貼付帯にはRLの縄文が認められる。器面は剥落している。口唇・内面は横にナデ調整されている。焼成は良好、胎土には黒色鉱物・砂粒を多く含むザラつく感触である。色調は器面・内面とも暗灰黄褐色である。112は地文にLRの縄文を施してから貼付帯を付けている。貼付帯には地文と同じ縄文が施されている。口唇断面は角形である。口唇・内面は横にナデ調整されている。焼成は良好、胎土には砂粒・小礫を含んでいる。色調は器面が明黄褐色、内面は暗灰黄褐色である。

IV群b類土器 (図VII-3-14-113~120)

113は大波状口縁をもつと思われる深鉢形土器の口縁部である。口縁部に沈線を引き、区画して頸部に地文を施している。区画した上の口縁部にもLRの縄文が認められる。口縁部器面と内面は平滑である。焼成は良好、胎土は緻密でわずかに黒色鉱物・砂粒を含む。色調は器面・内面とも明灰黄褐色である。114・115は深鉢形土器の口縁部である。口縁内面に段があり、口唇断面は丸みを帯びた切り出しナイフ形である。114は地文に細い原体によるRL+LRの羽状縄文が施されている。115は器面に細い原体によるRLの縄文が認められる。いずれも口縁には角のある工具により2本の沈線を横環させ、その沈線で区画した中を縦位に刻んでいる。口縁直下には丸棒状工具により内側から外側に突瘤文を巡らせている。口唇・内面は平滑で横にナデ調整されている。焼成は良好で、堅く焼き締まる。胎土には黒色鉱物を含む。色調は114が器面・内面とも明褐色、115は器面が黒褐色、内面は暗黄褐色

である。116は鉢形土器の口縁である。口唇断面は切り出しナイフ形で、口縁には角のある工具により2本の沈線を横環させ、その沈線で区画した中を縦位に刻んでいる。器面・口唇・内面は平滑で、横にナデ調整されている。焼成は良好で、胎土にはわずかに小礫を含む。色調は器面は明褐色、内面は明灰黄褐色である。117は注口形土器の胴部、118はその注口部分である。117は器面にLRの縄文が認められる。棒状工具により弧状の沈線を引き、区画した中に沈線文・刺突文を施している。一部沈線で区画した外に縄文の施された部分があるが、その縁には刺突文が施されている。118は胴部と繋がる部分と注口の下の部分に刺突文がある。117の内面は横にナデ調整されている。焼成は良好で、胎土には黒色鉱物を含む。色調は器面・内面とも明灰黄褐色である。119は器面に細い原体によるRLとLRの縄文が認められ、沈線文が施されている。内面は平滑で、横にナデ調整されている。焼成は良好で、胎土に黒色鉱物を含む。色調は器面が暗灰黄褐色、内面は明黄褐色である。120はミニチュア土器の口縁である。器面には沈線文が施されている。内面は平滑、焼成は良好で、胎土にわずかに砂粒を含む。色調は器面・内面とも明黄褐色である。

IV群c類土器 (図Ⅶ-3-14-121~127)

121~125は深鉢形土器の口縁である。121は突瘤文と沈線文のあるもの、122・123は突瘤文のあるもの、124は地文のみのもの、125は沈線文のあるものである。121~124は平縁、125は波状口縁である。121~124はいずれも口唇・内面は平滑で、丹念に横のナデ調整が施されている。地文はLRの斜行縄文である。焼成は良好で、胎土に黒色鉱物を含んでいる。121は口縁に内傾する小突起がある。突起頂部は指頭により押圧が加えられ凹んでいる。口唇断面は丸みを帯びた切り出しナイフ形である。口縁には丸棒状工具により横環する沈線が3本引かれている。1本目と2本目の間には丸棒状工具により内側から外側に突瘤文を巡らせている。胎土にわずかの小礫を含む。色調は器面・内面とも明黄褐色である。122の口唇断面は切り出しナイフ形である。口縁には丸棒状工具により内側から外側に突瘤文が施されている。色調は器面・内面とも暗灰黄褐色である。123は口縁が内傾する。口唇断面は角形、口縁には丸棒状工具により内側から外側に突瘤文が巡らされている。色調は器面が暗黄褐色、内面は明黄褐色である。124の口唇断面は丸みを帯びた切り出しナイフ形である。胎土には砂粒も含んでいる。125の口縁には波状口縁に沿った2本の沈線と、その下に横環する沈線が1本引かれている。沈線はいずれも細い。口縁内面には地文と同じ縄文が施されている。それより下は平滑で、丹念に横のナデ調整が施されている。胎土にわずかに小礫も含む。126は深鉢形土器の胴部である。地文はRLの斜行縄文である。内面は平滑、焼成は良好で、胎土にわずかに黒色鉱物を含む。色調は器面が明赤黄褐色、内面は暗黄褐色である。127は深鉢形土器の底部である。底面は周囲が凹み中央がわずかに膨らむ形状である。底部器面まで細い原体によるLRの斜行縄文が施されている。内面は平滑である。焼成は中程度で、胎土には黒色鉱物とわずかな砂粒を含む。色調は器面が暗黄褐色、内面は暗灰黄褐色である。

V群a類土器 (図Ⅶ-3-14-128~130)

128~130は深鉢形土器の口縁である。いずれも地文は細い原体によるLRの斜行縄文で、口縁部には爪形文が施されている。内面は平滑、焼成は良好である。128は口唇が指頭により刻まれている。胎土には黒色鉱物を含む。129には欠損しているが口縁に3つ山と思われる突起がある。胎土は緻密である。130は口縁が内傾する。口縁に丸棒状工具により内側から外側に突瘤文が巡らされ、爪形文の下には沈線文が施されている。胎土にはわずかに黒色鉱物と砂粒を含む。

V群c類土器 (図Ⅶ-3-8-2・3、図Ⅶ-3-15-131~136)

2は口径19.9cm、器高10.3cmを計る鉢形土器である。O-133区のⅢ層・V層上面から出土した破片33点が接合した。器面と丸みを帯びる底面にはRLの斜行縄文が施されている。口縁に横環する沈線

が4本引かれ、口唇外縁が疎らに刻まれている。底部器面には横環する沈線が2本浅く引かれている。これらの施文具は丸棒状工具である。口唇内面には地文と同じ原体による縄線文が3条施されている。内面は平滑である。焼成は良好で、胎土には砂粒を含まない。色調は器面が明黄褐色、内面は暗黄褐色である。この個体の破片はN-134区・N-135区・O-132区・O-133区のⅢ層・Ⅴ層上面と、Q-133区から合わせて42点出土している。

3は口径43.9cm×39.0cm、器高16.9cmを計る、上面観が海亀の甲羅をひっくりかえしたような形を呈する浅形土器鉢である。O-137区・O-138区・P-137区のⅢ層・Ⅳ層・Ⅴ層上面・Ⅴ層上位・Ⅴ層中位・Ⅴ層下位から出土した破片が82点接合した。口縁には「正面」に9個、「後面」に7個（後側の右の2個対の突起は欠損している）、「側面」に1個の突起をもち、器面・底面にはRLの斜行縄文が施されている。口唇は内傾する。突起・口唇・口縁内面には地文と同じ原体による刻みや押捺文、竹管状工具による刺突文や沈線文・刻みが施されている。「正面」の9個の突起は、中央に3個、左右に2個ずつ対になっており、中央の対と左右の対の間には小突起がある。口唇内面にはこれら9個の突起を繋ぐ5条単位の縄の押捺文が口縁に沿って弧状に施され、突起間には押捺文に重ねて「小」の字状の3本組の沈線文が施されている。3個対の中央の突起、左右の2個対になった突起の頂部には竹管状工具による刺突文、側縁から内面側には横位に2条の押捺文が施されている。3個対の中央の突起内面側、3個対の左右の突起と小突起の頂部から口縁内面には沈線文が施されている。3個対の左右の突起および小突起の側縁から口縁内面には2・3状単位で縦位の押捺文が施されている。「後面」の突起は中央に3個、左右に2個ずつ対になっている。中央の3個対の突起を繋ぐように口縁内面には4条単位の縄の押捺文が口縁に沿って弧状に施され、中央の突起の頂部から口縁内面、その左右の突起との間の口縁内面には沈線文が施されている。中央の3個対の左右の突起頂部から左右に2個ずつ対になった突起の中央側の突起頂部にかけての口唇は縄で刻まれている。「側面」の突起頂部は竹管状工具により刻まれている。「後面」の3個対の左右の突起の「側面」側から「側面」の突起の「正面」側にかけての口唇は縄で刻まれている。内面は平滑で丹念に調整されている。焼成は良好で、胎土にわずかに小礫を含む。色調は器面・内面とも明黄褐色である。この個体の破片はN-137区・O-137区・O-138区・P-137区・P-138区・Q-138区のⅢ層・Ⅳ層・Ⅴ層上面・Ⅴ層上位・Ⅴ層中位・Ⅴ層下位・風倒攪乱から137点出土している。

131~134は深鉢形土器の口縁である。いずれも内面は平滑で丹念な横ナデにより調整されており、焼成は良好である。131と132は同一個体である。器面と丸みを帯びた底面にはRLの斜行縄文が施される。口唇断面は切り出しナイフ形である。口縁に丸棒状工具により横環する沈線を引いて、そこに細い原体により3条の押捺文を横環し、長短交互に沈線文を施している。内傾する口唇には細い原体により2条の押捺文を横環している。胎土にはわずかに小礫を含む。色調は器面が暗灰黄褐色、内面は灰黄褐色である。133は口縁が内傾する。口唇は中央が凹んでいる。器面には細い原体による縦走気味のRLの縄文が認められる。施文には丸棒状工具を用いている。口縁に5本の横環する沈線を引き、さらに右下がりりと左下がりの斜位の沈線を引いている。口唇直下と横環する沈線の下の器面には刺突文を巡らせている。下の刺突文を施した部分には鋸歯状の沈線文が施されている。胎土は緻密である。色調は器面が白っぽい明黄褐色、内面は明灰黄褐色である。134は口縁に小突起をもち、器面に細い原体によりRLの縄文が認められる。施文には篋状工具を用いている。小突起頂部には刺突を施し、口縁には弧線による沈線文と2列の刺突文が施されている。胎土にはわずかに黒色鉱物を含む。色調は器面が暗灰黄褐色、内面は灰黄褐色である。135は浅鉢形土器の口縁である。口縁に3つ山の突起がある。突起下を肥厚させ、穿孔した周囲に5条の縄の押捺文が施されている。突起直下では外側の2条

は途切れている。中央の突起頂部には6条、左右の突起頂部には5条、縦位の縄の押捺文が施されている。右の突起右側の口唇には横位の縄の押捺文が2条認められる。内面には指頭による調整痕がある。焼成は良好で、胎土にわずかに小礫を含む。色調は器面・内面とも明黄褐色である。136は深鉢形土器の底部である。器面と丸みを帯びた底面にはLRの斜行縄文が施されている。内面は平滑で丹念な横ナデにより調整されている。焼成は良好、胎土は緻密である。色調は器面が明黄褐色、内面は暗褐色である。

VI群土器 (図VII-3-15-137~140)

137~139は深鉢形土器の口縁である。口縁に丸棒状工具による刺突文が巡らされている。139は刺突が貫通している。137には沈線文が施される。140は底部で、わずかに張り出す。

VII群土器 (図VII-3-15-141~149)

141は深鉢、142・143は甕の口縁である。器面・内面ともヘラミガキされる。141は頸部に段がある。144は頸部である。器面はヘラケズリ、内面はヘラミガキされる。145は坏で、口縁部・内面はヘラミガキ、体部はハケメ後ヘラミガキされる。146~149は底部で、底部が張り出すもの(146・148・149)と直立するもの(147)がある。 (鎌田)

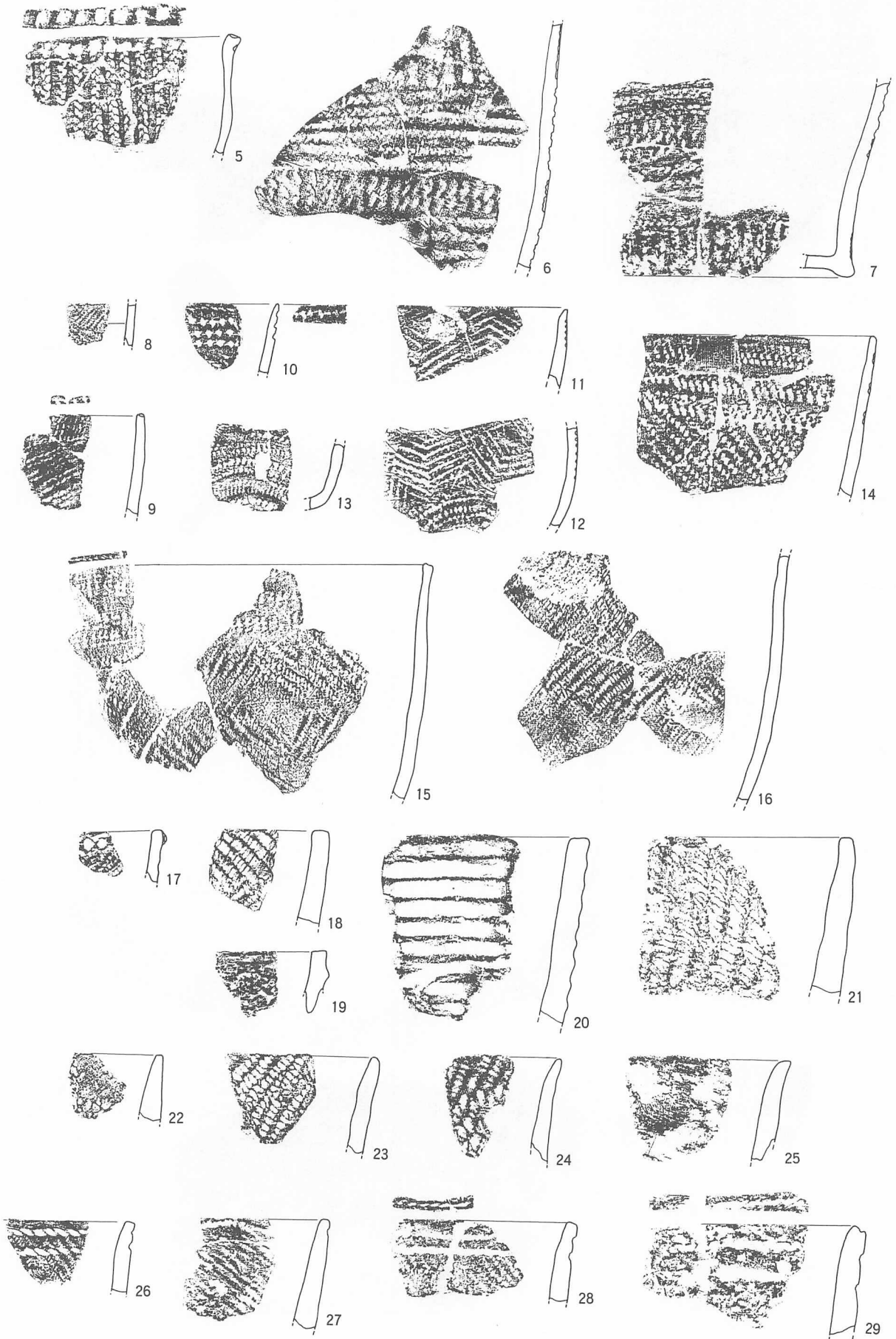
土製品 (図VII-3-16)

1~13はサツマアゲ状土製品である。全体の形状の判るものはなく、すべて破片である。指頭痕のあるもの(1・3・9・11・12)、棒状のものに押し当てたか沈線を引いたもの(2・6)、片面が凹み反対側の面が膨らむもの(4・5・7・8・10・13)などがある。9には長さ3.1cm、幅1.9cm、深さ0.5cmの指頭痕があり、偶然に指頭痕が残ったというよりも意図的に付けたものと思われる。今回出土したものは、厚さ1.1~2.4cmで、2cm内外のものが多い。焼成は良くない。現地で水洗の際の歯ブラシの跡が残るものもある。破片から手のひらにすっぽりと入るほどの大きさのものと推定できる。胎土にはわずかに繊維と小礫を含む。14は有孔土製品である。器面にLRの縄文が認められる土器片を円盤状に整形し中央に穿孔している。残存する部分の側縁は内傾し、雑に打ち欠かれたような形状である。15は三角形土製である。器面にLRの縄文が認められる土器片を三角形に整形したものである。側縁は外傾するように削られている。 (鎌田)

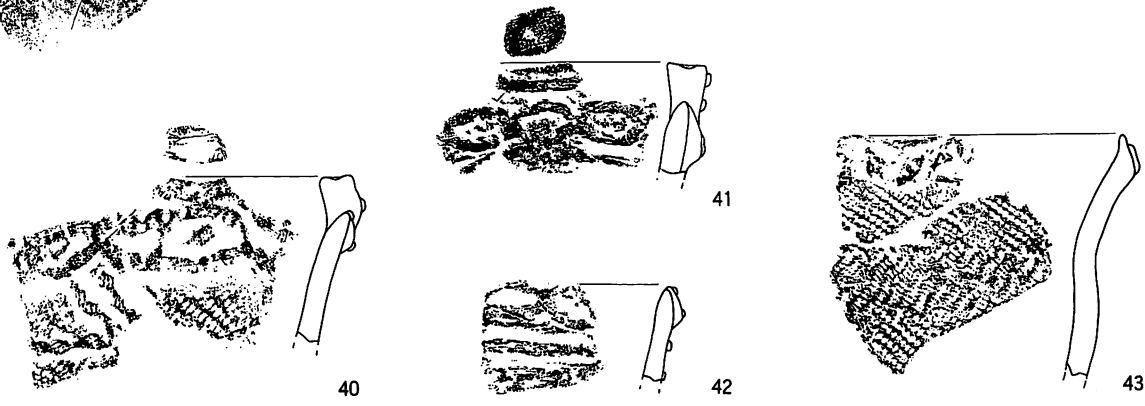
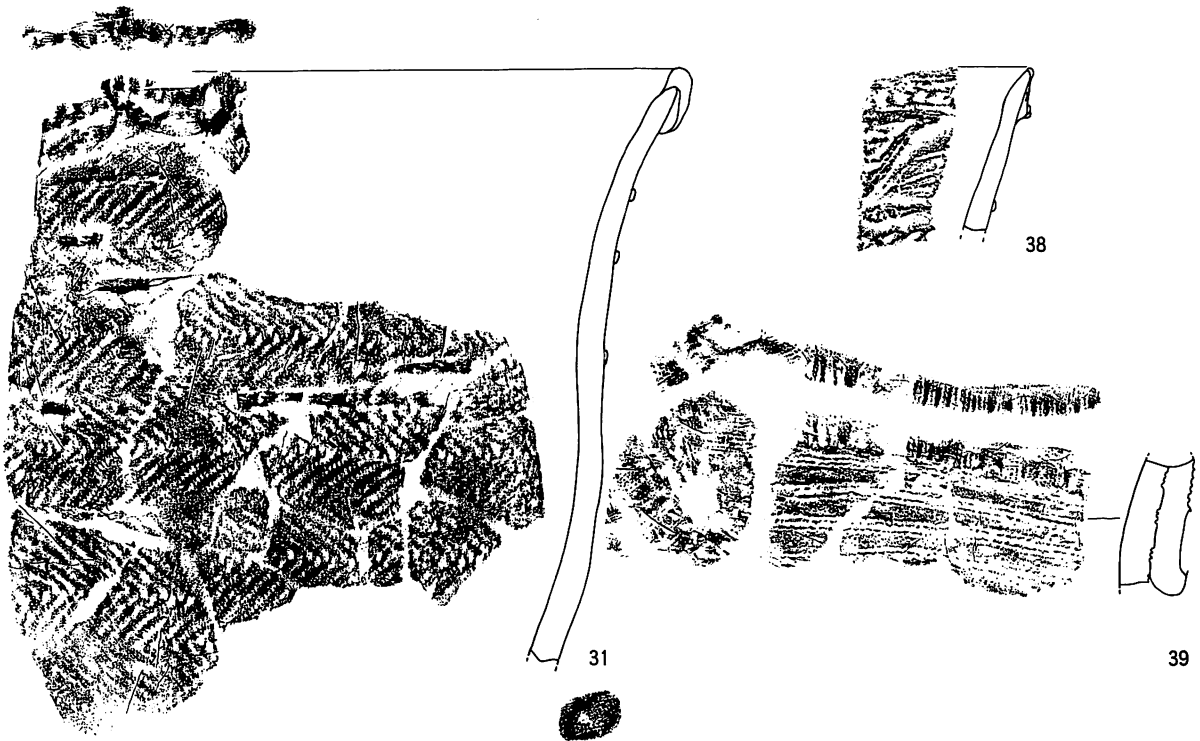
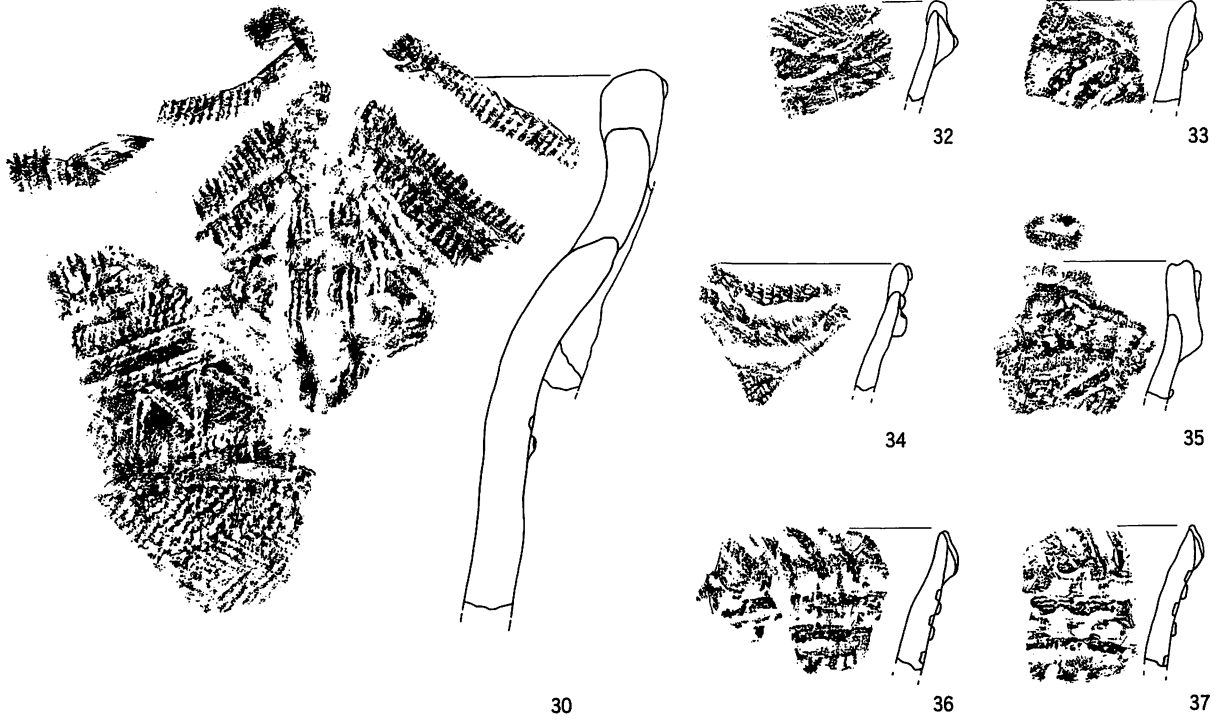


図Ⅶ-3-8 包含層出土土器(1)

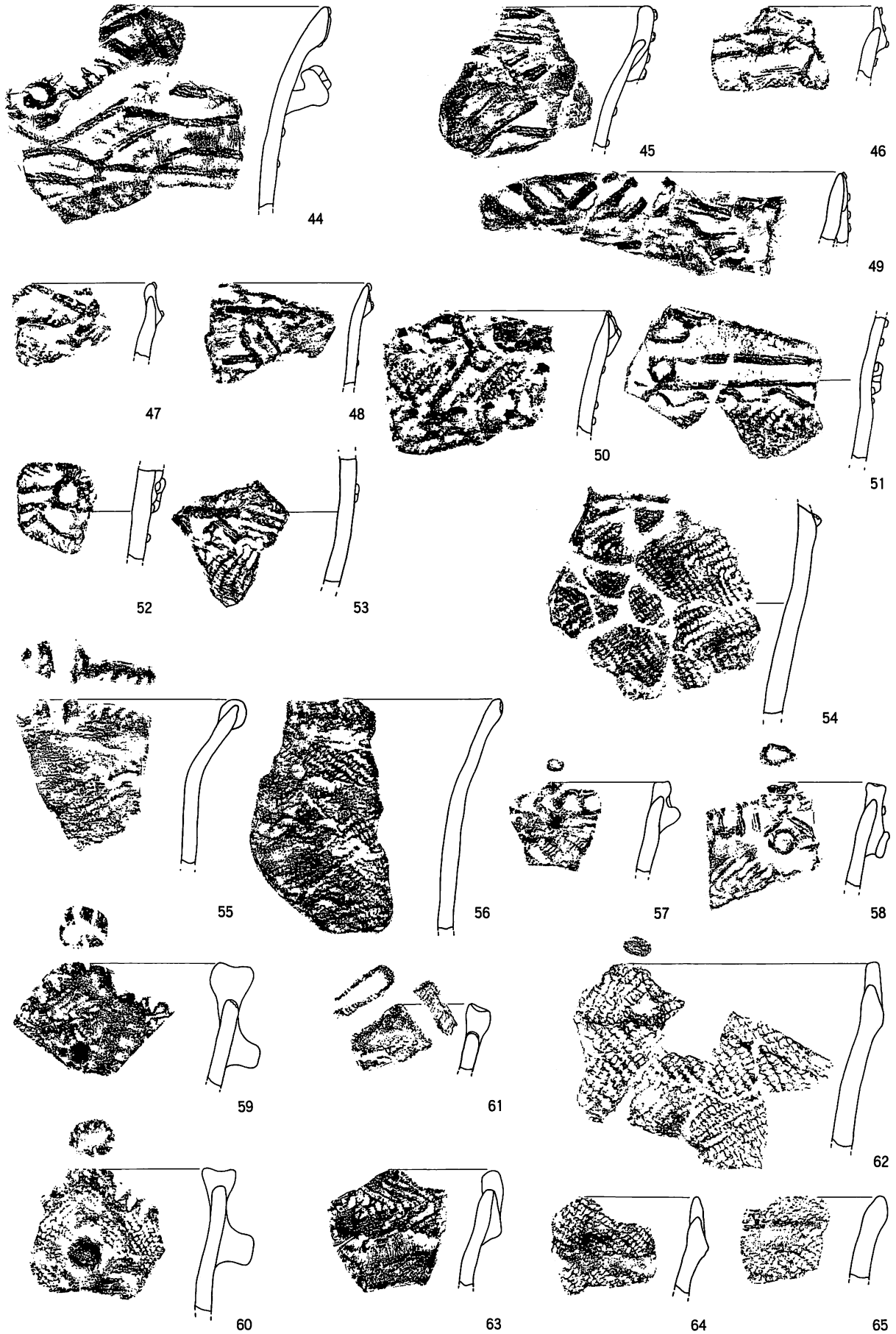
VI C地区 包含層の遺物



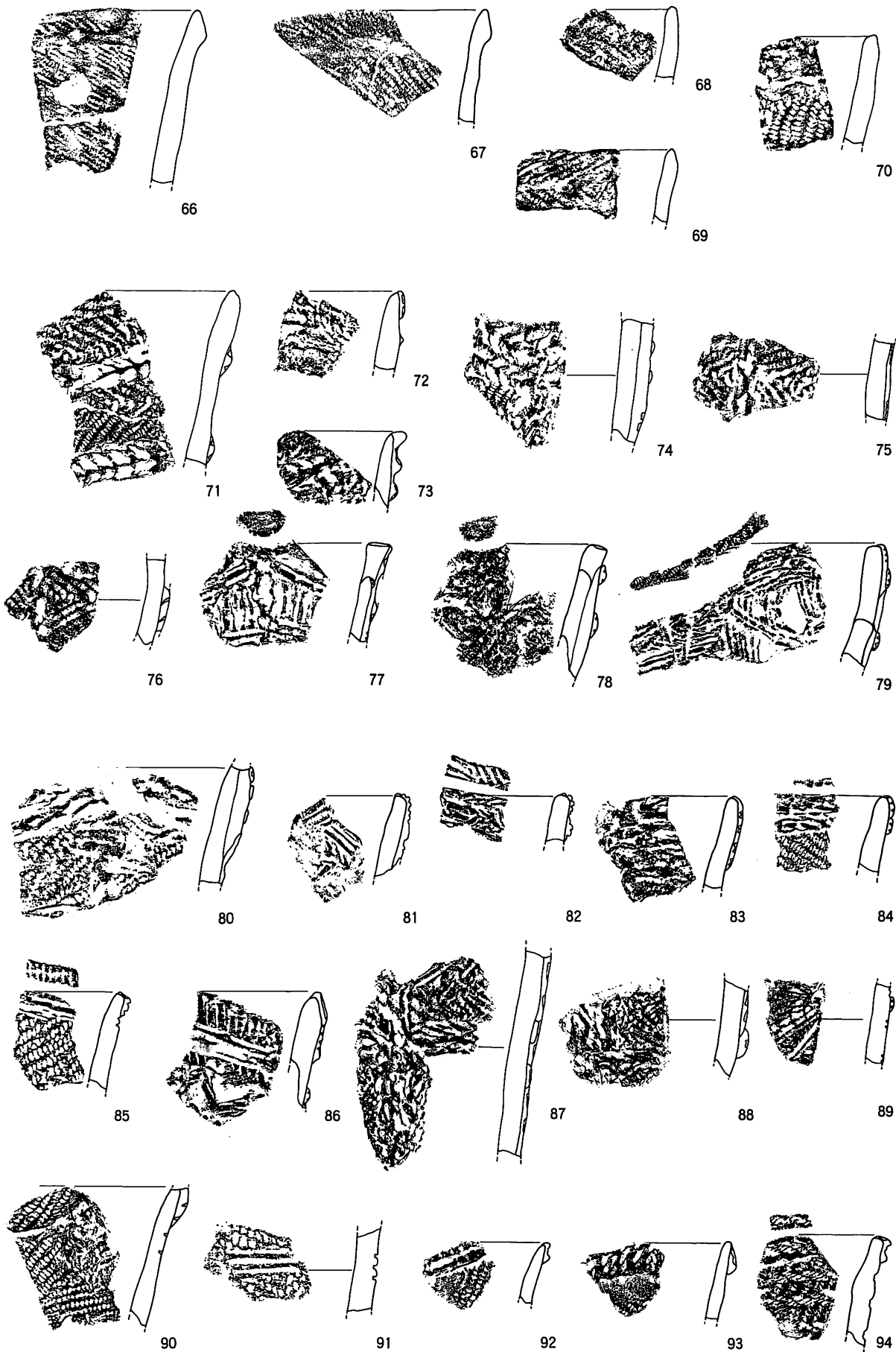
図VII-3-9 包含層出土土器(2)



図VII-3-10 包含層出土土器(3)

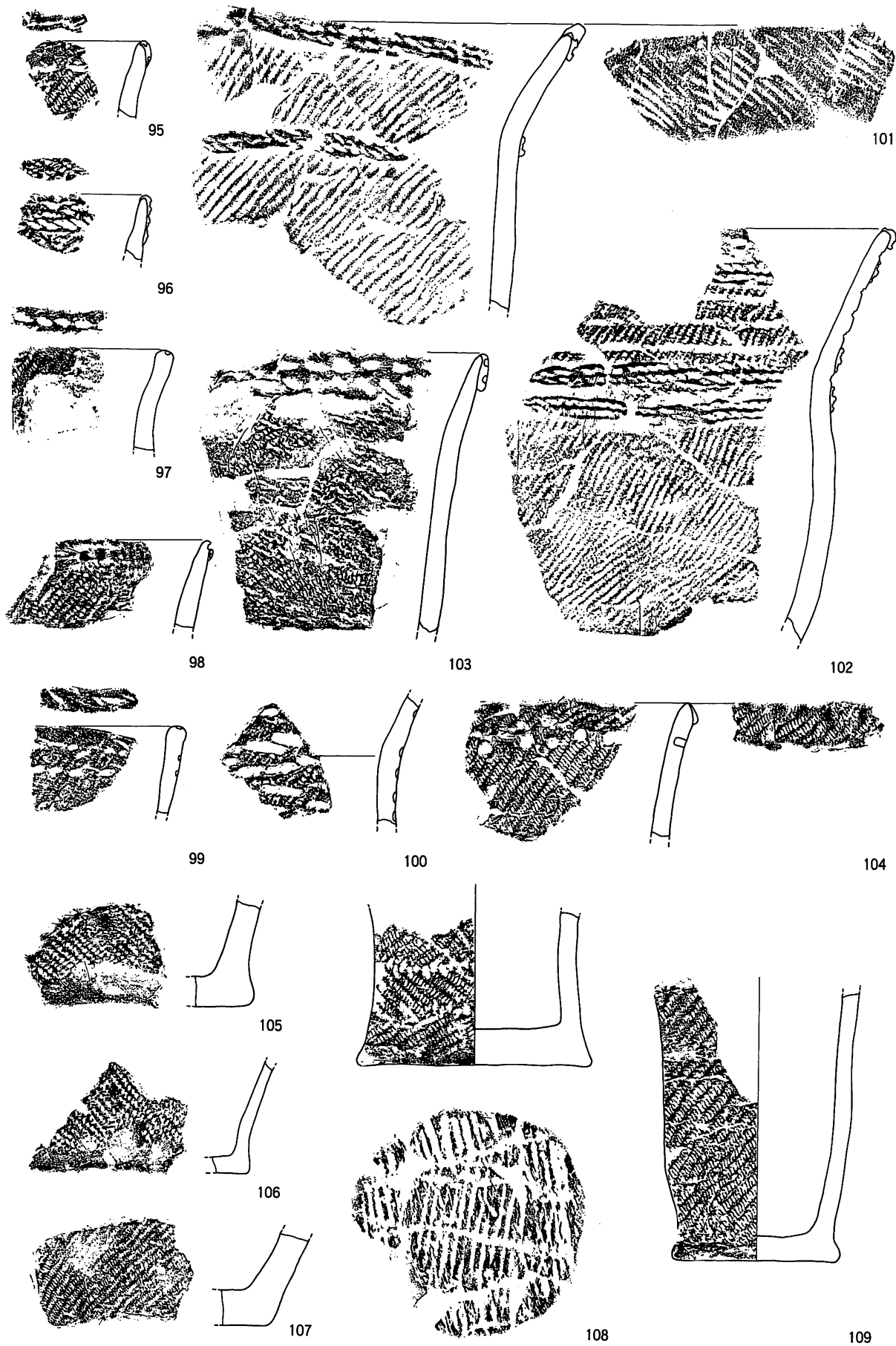


図VII-3-11 包含層出土土器(4)

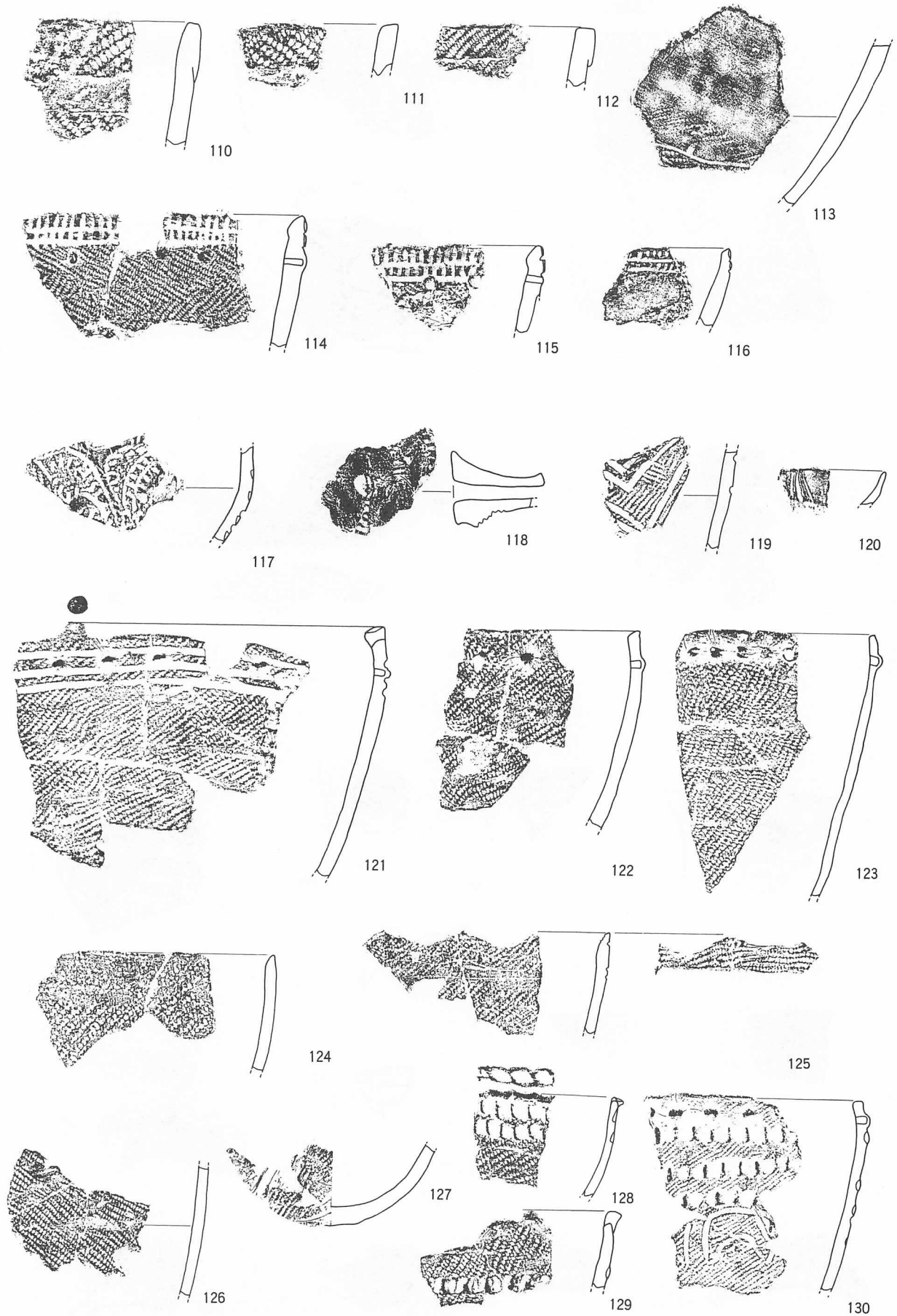


図VII-3-12 包含層出土土器(5)

VI C地区 包含層の遺物

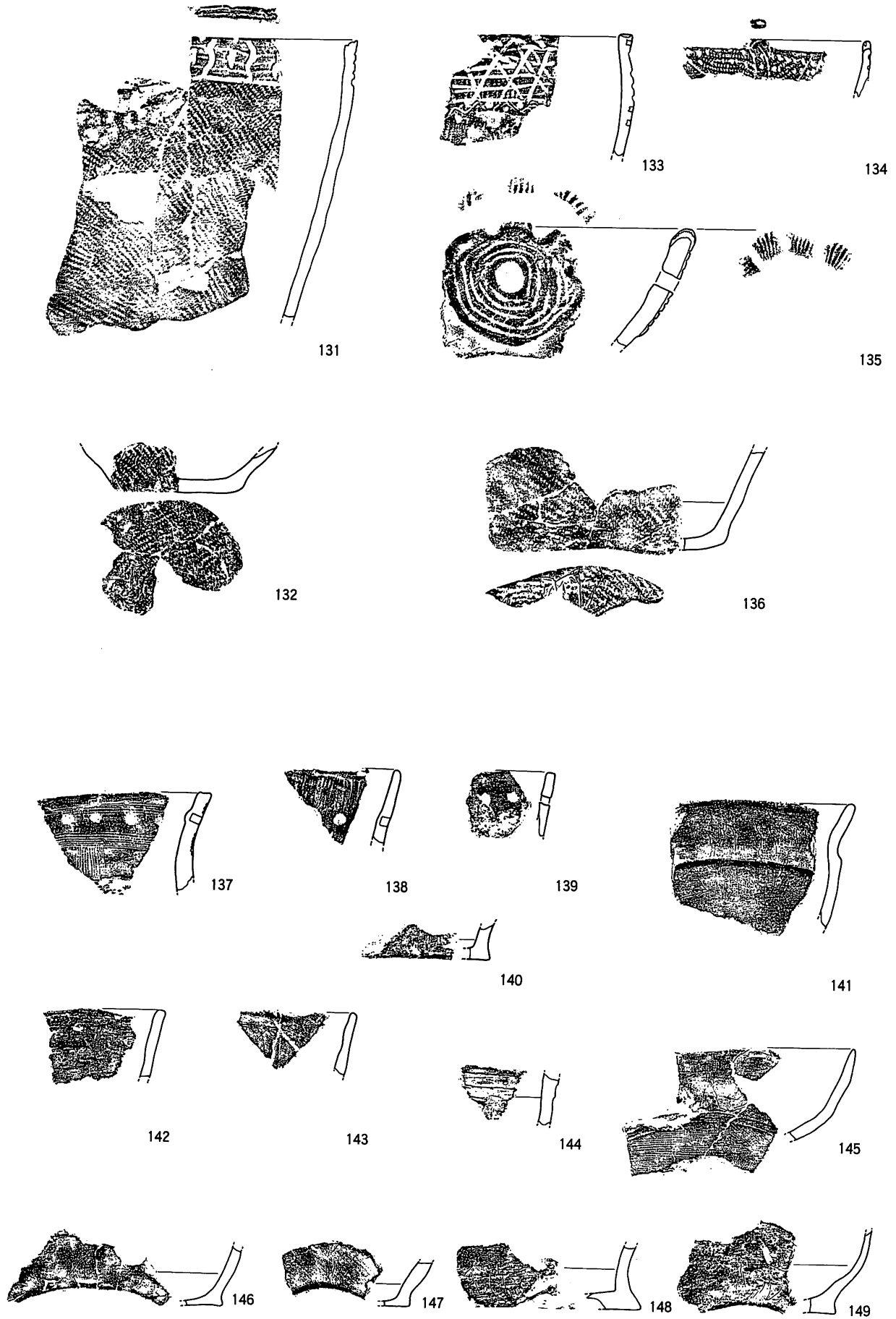


図VII-3-13 包含層出土土器(6)

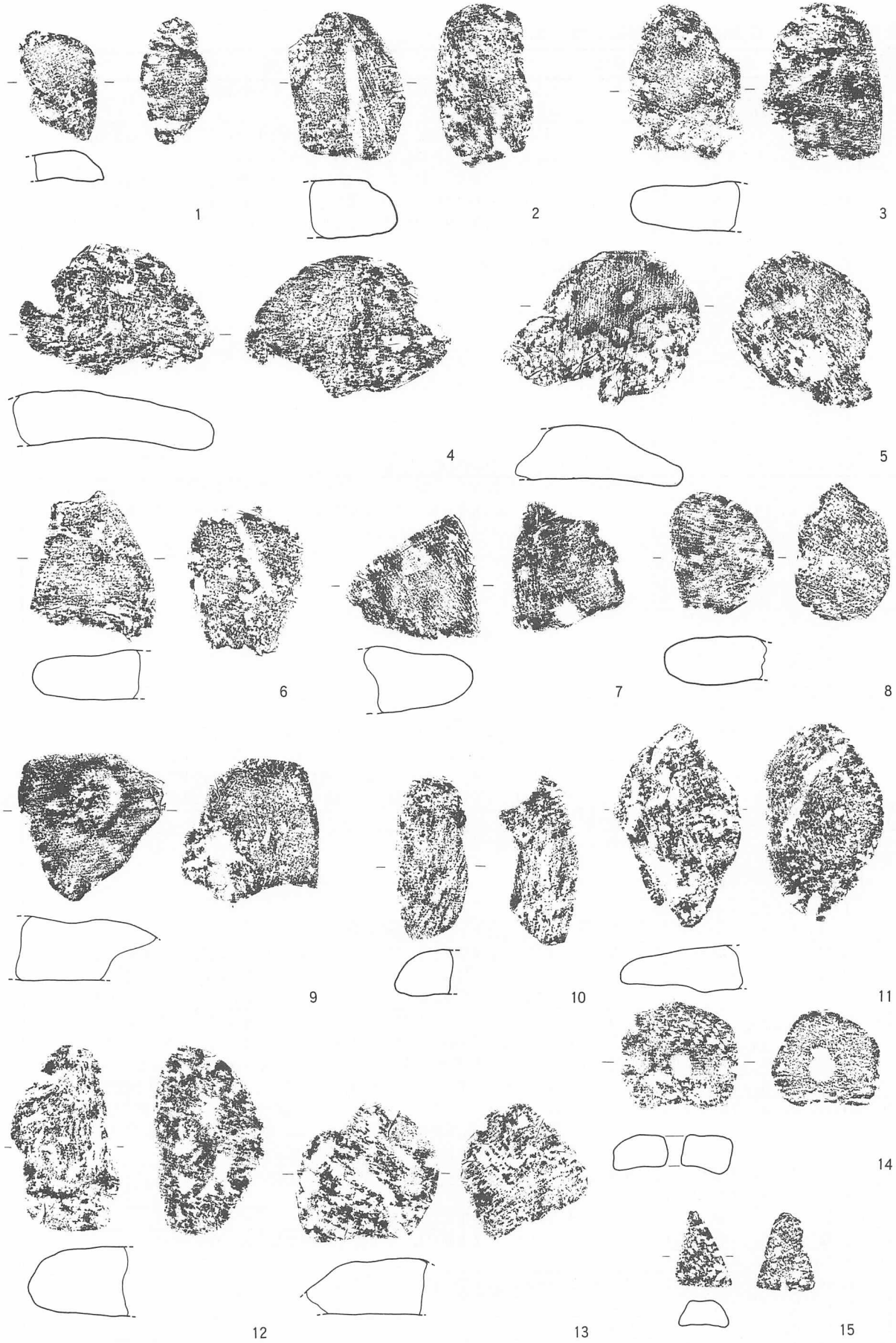


図VII-3-14 包含層出土土器(7)

VI C地区 包含層の遺物



図VII-3-15 包含層出土土器(8)



図VII-3-16 包含層出土土製品

表Ⅶ-3-2 C地区包含層掲載土器一覧

番号	遺物番号	層位 (点数)	分類	同 一 個 体
1	P-130-a, 38, V層下位(52) P-130-a, 39, V層下位(21)		IV a	P-130-a, 38, V下位(53). P-130-a, 39, V下位(143). 269点中の73点.
2	O-133-a, 1, III層(1) O-133-a, 2, V層上面(32)		V c	N-134-a, 3, V上面(1). N-135-a, 3, V上面(2). O-132-d, 1, V上面(4). O-133-a, 2, V上面(1). Q-133, 1, 表採(1). 42点中の33点.
3	O-137-c, 2, IV層(1) O-137-c, 3, IV層(7) O-137-c, 4, IV層(16) O-137-c, 5, V層中位(1) O-137-d, 3, IV層(7) O-137-d, 4, IV層(15) O-138-a, 1, V層上面(6) O-138-a, 2, V層上面(5) O-138-b, 1, V層上面(2) O-138-b, 4, V層下位(9) P-137-c, 2, III層(2) P-137-d, 1, V層上位(10) P-137-d, 10, V層上面(1)		V c	N-137-b, 1, IV(1). O-137-c, 2, IV(3). 同, 2, IV(5). 同, 5, V中位(1). O-137-d, 3, IV(3). O-138-a, 1, V上面(1). O-138-b, 1, V上面(15). 同, 4, V下位(4). P-137-d, 4, IV(19). P-138-a, 1, IV(1). P-138-c, 1, V上位(1). Q-138-b, 3, 風倒(1). 137点中の82点.
4	Q-128-d, 11, V層中位(5)		III a	Q-128-d, 11, V中位(1). 6点中の5点.
5	S-128-b, 9, V層中位(2) S-128-b, 10, V層中位(3) S-128-b, 11, V層中位(5)		I b-1	S-127-c, 3, V上面(5). 同, 8, V中位(15). 同, 10, V上位(1). S-128-b, 9, V中位(43). 同, 10, V中位(111). 同, 11, V中位(16). S-128-c, 14, 風倒(1). 5~7は同一個体. 5~7で219点中の27点.
6	S-127-c, 5, IV層(2) S-128-b, 9, V層中位(1) S-128-b, 10, V層中位(9)			
7	S-127-c, 4, V層中位(1) S-127-c, 8, V層中位(2) S-128-b, 9, V層中位(1) S-128-b, 10, V層中位(1)			
8	S-131-a, 1, V層上位(1)		I b-3	
9	J-148-d, 5, V層上位(2)		I b-4	H-147-c, 5, V下位(8). H-147-d, 3, V中位(1). 同, 5, V下位(2). H-148-b, 2, V下位(1). I-146-c, 3, 風倒(1). I-147-c, 9, V下位(1). I-148-c, 5, VI(1). I-149-b, 1, V下位(1). 同, 9, V下位(1). J-147-c, 6, V中位(1). J-148-d, 5, V上位(4). 同, 7, V上位(1). J-148-c, 4, V中位(2). 27点中の2点.
10	G-139-b, 3, V層下位(1)		I b-4	
11	L-148-d, 8, V層中位(2)		I b-4	11と12は同一個体.
12	I-148-b, 5, V層上位(1) I-148-b, 7, V層下位(1) J-148-d, 5, V層上位(1)			
13	K-145-a, 8, V層中位(2)		I b-4	I-149-a, 3, V下位(1). 3点中の2点.
14	H-147-c, 5, V層下位(15) H-147-c, 7, V層下位(1)		I b-4	H-147-b, 4, V中位(1). H-147-c, 2, V中位(1). 同, 5, V下位(47). 同, 6, 風倒(1). 同, 7, V下位(4). H-147-d, 3, V中位(1). 同, 5, V下位(4). I-148-c, 4, V中位(1). J-147-a, 2, V上位(1). J-147-c, 7, V下位(1). 78点中の16点.
15	H-147-a, 5, VI層(1) H-147-b, 4, V層中位(4) H-147-c, 5, V層下位(1) H-147-d, 3, V層中位(1)		I b-4	F-147-c, 2, III(1). H-147-a, 3, V中位(2). 同, 4, V下位(2). 同, 5, V下位(1). H-147-b, 1, V中位(3). 同, 4, V中位(4). H-147-c, 2, V中位(9). 同, 4, V中位(1). 同, 5, V下位(20). 同, 7, V下位(5). H-147-d, 3, V中位(5). 同, 5, V下位(15). 同, 6, V下位(3). H-148-a, 3, V中位(1). H-148-b, 2, V下位(1). H-149-b, 4, 風倒(1). I-147-a, 2, 風倒(1). J-146-b, 2, V中位(1). M-147-a, 5, 風倒(3). N-149-a, 1, 風倒(1). 同, 3, V下位(3). O-145-d, 6, V下位(1). O-145-d, 7, VII(1). 表採(1). 15と16は同一個体. 14と15で102点中の16点.
16	H-147-d, 5, V層下位(9)			
17	L-148-d, 4, V層上位(1)		II a-1	O-151-a, 3, 風倒(1). 同, 6, 風倒(1). 3点中の1点.
18	J-143-b, 6, V層下位(1)		II a-1	
19	F-148-c, 4, V層中位(1)		II a-1	F-148-c, 3, V中位(1). 2点中の1点.
20	S-129-c, 6, V層中位(1) S-130-b, 4, V層中位(1)		II a-1	S-129-c, 2, V上面(1). S-130-c, 3, V上面(1). 4点中の2点.
21	E-143-c, 2, V層下位(1)		II a-2	E-143-c, 1, V中位(1). 2点中の1点.
22	E-138-c, 2, V層中位(1)		II a-2	
23	J-141-a, 2, V層中位(1)		II a-2	
24	L-133-d, 4, V層中位(1)		II a-2	

VI C地区 包含層の遺物

番号	遺物番号	層位 (点数)	分類	同 一 個 体
25	S-149-c, 3, V層中位(1)		II b-1	
26	L-141-d, 13, V層下位(1)		II b-1	
27	M-142-d, 5, V層中位(3)		II b-1	
28	R-133-d, 1, V層上位(2)		II b-1	
29	L-144-b, 1, V層上位(2)		II b-2	J-143-c, 1, V中位(1). L-143-a, 3, V中位(2). L-143-d, 4, V中位(1). L-144-b, 1, V上位(3). N-141-a, 4, 風倒(1). 10点中の2点.
30	I-146-c, 1, V層上面(3)		III a-1	J-143-c, 6, V中位(1). K-142-c, 6, V中位(1). K-146-c, 3, V中位(1). L-131-d, 9, V中位(1). 同, 13, V中位(1). P-129-b, 3, IV(2). 同, 3, V中位(2). P-142-b, 1, III(1). R-129-c, 1, III(1). S-129-c, 4, V中位(1). S-147-d, 3, V上位(1). 18点中の5点.
	L-142-c, 2, V層下位(1)			
	M-142-d, 4, V層中位(1)			
31	M-139-d, 1, V層中位(5)		III a-2	I-145-c, 1, V上面(1). L-131-b, 5, V中位(1). M-129-c, 1, 風倒(1). M-134-b, 2, V上面(1). N-137-d, 3, V上位(1). N-139-d, 3, V上面(1). 同, 7, V上位(1). N-143-c, 1, 風倒(1). O-131-b, 8, V中位(1). O-131-d, 2, V上面(1). O-132-a, 3, V中位(1). O-138-b, 5, VI(1). 30点中の18点.
	N-139-d, 3, V層上面(13)			
32	N-134-b, 3, V層中位(1)		III a-2	
33	M-129-b, 1, V層上面(1)		III a-2	
34	J-141-d, 2, V層下位(1)		III a-2	
35	N-126-b, 1, V層上面(1)		III a-2	J-141-c, 3, V上面(1). K-139-d, 8, V中位(1). K-140-a, 2, V上面(1). M-127-d, 7, V中位(1). M-132-c, 4, V上位(1). M-133-a, 1, V上位(1). 同, 5, V中位(1). N-143-d, 6, 風倒(1). 9点中の1点.
36	L-139-c, 2, V層中位(1)		III a-2	M-144-c, 1, V中位(1). N-141-b, 1, V上位(1). N-141-c, 3, 風倒(1). 6点中の3点.
	L-139-c, 7, V層中位(1)			
	O-131-b, 10, V層中位(1)			
37	K-145-a, 6, V層上位(1)		III a-2	I-140-b, 3, V中位(1). I-141-a, 4, V上位(1). 3点中の1点.
38	Q-135-a, 13, V層下位(1)		III a-2	N-131-b, 3, V中位(1). N-132-a, 1, V上位(1). P-138-a, 18, V下位(1). P-140-a, 2, V中位(1). P-140-b, 7, V下位(1). Q-133-c, 4, V中位(1). Q-135-a, 5, V中位(17). 同, 6, V中位(2). 同, 7, V上位(1). 同, 16, VI(1). Q-135-b, 5, V下位(1). Q-135-d, 6, V下位(1). 同, 7, V下位(2). R-133-b, 5, V中位(1). S-130-a, 6, V上位(1). S-130-c, 11, V下位(1). S-131-a, 6, V中位(1). S-131-b, 2, V上位(1). 同, 6, V中位(1). S-149-a, 3, V中位(1). 39点中の1点.
39	P-138-b, 3, 風倒(1)		III a-1	F-139-a, 1, 耕作攪乱(1). F-146-c, 2, V上位(1). F-149-c, 3, V下位(1). H-147-a, 1, V中位(1). I-149-a, 1, V上面(1). J-135-c, 3, V上面(1). J-143-b, 5, V中位(1). J-144-c, 7, V中位(1). J-146-a, 6, V上位(1). J-146-d, 5, V上位(1). K-126-a, 1, V中位(1). K-136-b, 11, V中位(1). K-138-c, 1, V下位(1). L-134-a, 1, IV(1). L-135-d, 1, V中位(1). L-137-a, 1, 風倒(1). L-140-b, 3, V中位(2). M-133-b, 3, V上位(3). M-137-b, 1, VI(1). N-133-c, 5, V中位(1). N-137-a, 5, V上位(1). O-138-d, 1, V上面(1). O-140-b, 2, V下位(1). O-140-c, 6, V中位(1). P-137-c, 4, V下位(2). 同, 6, V中位(1). P-137-d, 7, V中位(1). 同, 9, V上位(2). P-138-b, 10, 風倒(1). 同, 13, V中位(1). 同, 18, 風倒(5). P-139-a, 1, V上位(1). 同, 4, V中位(1). P-139-c, 6, V中位(1). P-139-d, 3, V中位(1). 同, 4, V中位(1). 同, 5, V中位(1). P-140-a, 1, IV(1). 同, 2, V中位(1). 同, 5, V中位(3). 同, 8, V下位(1). Q-139-c, 4, V下位(1). R-128-a, 12, 風倒(1). R-147-c, 4, III(1). S-132-b, 3, V中位(1). 62点中の6点.
	P-138-b, 18, 風倒(3)			
	Q-138-a, 11, V層中位(1)			
	S-131-a, 8, VI(1)			
40	L-133-b, 1, V層中位(2)		III a-2	E-130-c, 2, 耕作攪乱(1). J-131-a, 1, III(1). J-133-d, 3, V中位(1). J-134-a, 1, V上面(1). K-134-c, 3, V中位(1). L-132-c, 1, V上位(1). L-132-d, 2, V上位(1). M-129-b, 2, V中位(1). M-133-a, 1, V上位(1). 同, 5, V上位(1). M-133-c, 1, V上位(1). H-132-d, 1, 耕作攪乱(1). 14点中の2点.
41	N-139-a, 4, V層上面(1)		III a-2	N-138-c, 2, V下位(1). N-139-c, 5, V上位(1). N-141-a, 3, 風倒(1). O-142-b, 9, VI(1). P-140-b, 11, V中位(1). R-133-b, 11, VI(1). 8点中の2点.
	Q-151-a, 1, V層上面(1)			
42	N-131-c, 3, V層中位(1)		III a-2	E-138-c, 3, V中位(1). K-133-d, 1, V中位(1). K-139-c, 9, V中位(1). L-130-c, 3, V上位(1). L-139-a, 7, V中位(1). M-131-b, 2, V中位(1). M-135-c, 4, V上位(2). M-136-c, 1, V中位(1). 同, 2, V上位(1). 同, 3, V中位(1). N-134-c, 5, V中位(1). N-135-a, 7, V中位(1). O-131-b, 18, V中位(1). P-126-b, 2, V中位(1). P-139-d, 5, V中位(1). Q-130-a, 4, 風倒(1).

VI C地区 包含層の遺物

番号	遺物番号	層位 (点数)	分類	同 一 個 体
42				18点中の1点.
43	O-132-d, 8, V層中位(1)		III a-2	L-130-c, 3, V上位(1). L-136-c, 5, V中位(1). L-138-c, 5, V下位(1). M-132-a, 3, V中位(1). M-136-b, 6, V中位(1). O-132-d, 8, V中位(1). 同, 9, V中位(2). O-138-a, 7, VI(1). O-138-c, 1, 風倒(2). 13点中の2点.
	O-132-d, 9, V層中位(1)			
44	N-139-c, 4, V層中位(1)		III a-2	Q-138-a, 11, V中位(2). O-139-d, 1, 風倒(1). 9点中の6点. 49と同一個体?
	Q-138-a, 11, V層中位(4)			
	Q-138-a, 13, 風倒攪乱(1)			
45	Q-138-a, 3, V層上位(1)		III a-2	P-142-c, 3, V上面(1). P-143-a, 1, V中位(1). Q-134-d, 4, V中位(1). Q-138-a, 3, V上位(1). 同, 4, V中位(11). Q-138-a, 11, V中位(10). Q-138-b, 5, IV(1). Q-138-c, 風倒(2). S-137-a, 1, V下位(1). 32点中の3点.
	Q-138-a, 4, V層中位(2)			
46	N-135-b, 7, V層中位(1)		III a-2	G-135-c, 1, 耕作攪乱(1). K-139-b, 5, V中位(1). L-131-a, 11, V中位(1). L-139-c, 3, V中位(1). L-139-d, 7, V中位(1). 同, 9, V中位(1). L-140-a, 4, V中位(1). 同, 8, 風倒(1). N-140-c, 1, V上位(1). O-131-a, 1, V上面(1). P- 125-c, 4, V上位(1). P-131-a, 3, V中位(1). P-135-d, 5, V中位(1). 14点中の1点.
47	M-128-d, 4, V層中位(1)		III a-2	M-135-d, 4, V中位(1). N-134-a, 6, V中位(2). P-136-c, 9, V下位(1). 5点中の1点.
48	O-135-a, 5, V層上位(1)		III a-2	O-131-c, 9, V中位(1). O-135-a, 5, V上位(1). O-135-c, 4, V中位(1). O-138-a, 6, V下位(1). O-138-b, 3, V下位(3). 8点中の1点.
49	Q-134-d, 1, IV層(4)		III a-2	Q-134-d, 4, V中位(2). Q-137-c, 1, V中位(1). 同, 3, V下位(1). Q-138-a, 4, V中位(1). Q-139-d, 4, V中位(1). 10点中の4点. 44と同一個体?
50	N-132-b, 3, V層上位(3)		III a-2	J-140-d, 10, V中位(1). M-138-a, 1, V下位(1). 同, 2, V下位(1). M-138- -c, 5, V下位(1). N-139-b, 1, V上面(1). 9点中の4点.
	N-132-b, 5, V層中位(1)			
51	P-140-b, 15, V層中位(2)		III a-2	N-139-a, 7, V上位(1). P-139-d, 8, 風倒(1). Q-138-a, 14, 風倒(1). 5点中の2点.
52	L-137-d, 5, V層中位(1)		III a-2	N-135-d, 1, V中位(1). 2点中の1点.
53	I-142-c, 2, V層中位(1)		III a-2	J-140-c, 4, V上位(1). J-143-a, 1, IV(1). K-142-d, 3, V上位(1). 4点中の1点.
54	M-146-a, 1, V層中位(12)		III a-2	M-146-a, 1, V中位(4). 16点中の12点.
55	M-128-c, 1, V層上面(1)		III a-2	L-131-a, 8, V上位(2). M-128-c, 1b, V上面(1). N-128-d, 1, V上面(1). O-128-d, 4, V中位(1). O-130-b, 5, V上位(1). 11点中の5点. 55と56は同一個体.
56	M-128-c, 1, V層上面(1)			
	M-128-c, 4, V層中位(2)			
	M-128-c, 7, V層上位(1)			
57	K-140-a, 6, V層中位(1)		III a-3	I-141-a, 7, V中位(1). J-142-a, 4, V中位(2). K-140-c, 5, V中位(3). K-142-c, 2, V上位(1). 8点中の1点.
58	L-140-a, 4, V層中位(2)		III a-3	L-140-a, 4, V中位(1). L-140-d, 21, 風倒(1). 4点中の2点.
59	J-141-c, 9, V層中位(1)		III a-3	
60	O-128-c, 1, V層中位(1)		III a-3	
61	L-126-b, 1, V層中位(1)		III a-3	
62	K-134-c, 2, V層中位(3)		III a-3	
	L-139-b, 7, V層中位(2)			
	L-139-b, 8, V層中位(1)			
63	M-136-a, 10, V層中位(1)		III a-3	G-137-c, 3, V下位(1). G-146-b, 2, V下位(1). H-138-d, 2, V中位(1). J-137-b, 2, V上位(1). J-139-c, 5, V中位(1). K-141-a, 5, V中位(2). L-144-c, 4, V上位(1). M-133-c, 2, V下位(1). M-135-c, 6, V中位(1). M-138-c, 2, V上面(1). 同, 5, V下位(4). 同, 6, V中位(4). M-138-d, 1, V下位 (1). M-138-d, 1, V下位(1). 同, 4, V下位(1). P-138-d, 1, III(1). 24点中の1点.
64	R-128-b, 3, V層中位(1)		III a-3	H-136-a, 1, 耕作攪乱(1). H-139-a, 7, V上面(1). J-140-a, 3, V上位(1). J-140-d, 6, V中位(1). J-144-a, 3, V中位(1). K-132-a, 2, V中位(2). K-136-b, 10, V下位(1). K-140-c, 1, V上面(1). 同, 5, V中位(1). L-140-a, 3, V中位(2). L-140-d, 8, V中位(1). M-128-b, 3, V中位(1). M-138-c, 5, V下 位(1). N-128-a, 1, V中位(1). N-128-b, 2, V上位(1). 同, 4, V中位(1). N-132- b, 5, V中位(1). N-145-b, 4, V下位(1). N-145-d, 4, V上位(1). O-128-a, 3, V中位(1). S-129-c, 7, V中位(1). 24点中の1点.
65	M-135-c, 4, V層上位(1)		III a-3	M-128-d, 2, V中位(1). N-132-d, 5, V中位(1). N-133-c, 6, V中位(1). P-135-c, 2, 風倒(1). P-136-b, 10, V下位(2). 同, 11, 風倒(1).

VI C地区 包含層の遺物

番号	遺物番号	層位 (点数)	分類	同 一 個 体
65				Q-135-a,13, V下位(1). S-132-b,6, V下位(1). 10点中の1点.
66	L-129-d, 1, V層中位(2)		III a-3	
67	M-142-d, 6, V層中位(1)		III a-3	P-149-c,3, V中位(1). 2点中の1点.
68	L-139-c, 9, V層中位(1)		III a-3	M-139-d,6, V中位(1). 2点中の1点.
69	N-136-b, 3, V層中位(1)		III a-3	
70	M-139-a, 3, V層中位(2)		III a-3	
71	F-101-c, 2, V層下位(1)		III a-4	F-101-c,2, V下位(2). F-103-c,2, V下位(1). G-100-d,3, V下位(1). G-103-d,3, V下位(1). 8点中の3点.
	G-100-d, 1, V層中位(1)			
	G-101-a, 4, V層中位(1)			
72	O-128-b, 1, V層中位(1)		III a-4	O-130-b,5, V上位(3). O-131-c,15, V中位(1). 5点中の1点.
73	P-136-b, 8, V層下位(1)		III a-4	
74	I-127-a, 2, V層中位(1)		III a-4	
75	P-130-c, 1, III層 (1)		III a-4	P-130-b,3, V上位(1). Q-128-a,9, V下位(1). R-127-b,2, V中位(1). R-133-c,3, V上位(1). 同,10, V中位(1). R-134-b,6, V中位(3). S-127-b,1, V中位(1). 10点中の1点.
76	R-133-c, 10, V層中位(1)		III a-4	R-128-c,9, V中位(1). R-130-d,24, V中位(1). 3点中の1点.
77	R-99-a, 4, V層上位(1)		III a-4	
78	O-98-b, 1, V層中位(1)		III a-4	
79	P-127-a, 2, V層下位(1)		III a-5	P-126-d,3, V下位(1). P-127-a,3, V中位(1). Q-126-b,1, V上位(1). R-126-d, 3, V中位(1). 8点中の4点.
	P-127-b, 1, V層下位(2)			
	R-126-a, 7, V層上位(1)			
80	F-101-d, 5, V層下位(2)		III a-5	F-101-d,2, V中位(2). 同,5, V下位(2). F-102-c,1, V中位(2). F-103-b,5, V下位(2). F-103-c,2, V下位(2). 12点中の2点.
81	Q-130-a, 6, V層上面(1)		III a-5	
82	Q-130-d, 1, V層上面(1)		III a-5	L-138-a,1, V中位(1). O-128-d,3, V中位(1). O-130-a,1, V上面(1). O-130-b,9, V中位(1). 同,15, V下位(1). O-130-c,1, V上位(1). 同,9, V中位(2). 同,17, V中位(1). 同,22, V中位(1). 同,28, V中位(1). 同,29, V中位 (1). 同,33, V中位(1). P-130-a,3, V上位(4). 同,4, V上位(1). 同,16, V中位 (1). P-130-b,3, V上位(1). P-130-d,14, V中位(1). P-134-c,5, V(1). P-135-b,4, V下位(1). 24点中の1点.
83	N-141-a, 1, V層中位(1)		III a-5	M-140-b,1, V上面(1). 2点中の1点.
84	Q-98-a, 1, V層中位(1)		III a-5	
85	P-125-c, 3, V層上位(1)		III a-5	P-125-a,2, V中位(1). P-126-d,4, V上位(1). P-129-c,11, V中位(1). Q-125-a,1, V上面(1). 5点中の1点.
86	R-99-b, 1, V層中位(1)		III a-5	
87	G-100-d, 3, V層下位(2)		III a-5	F-101-a,2, V下位(2). F-101-b,7, V下位(1). F-101-d,1, V中位(1). 同,4, V下位(1). F-102-a,3, V下位(1). 同,5, V下位(1). F-103-b,5, V下位(1). G-100-d,3, V下位(2). G-101-a,4, V中位(1). 14点中の3点.
	G-101-a, 4, V層中位(1)			
88	F-102-a, 6, V層下位(1)		III a-5	F-101-a,2, V下位(1). F-101-b,4, V中位(1). F-101-c,2, V中位(1). F-103-a,5, V下位(1). 5点中の1点.
89	M-136-c, 1, V層中位(1)		III a-5	N-130-c,5, V中位(1). 2点中の1点.
90	M-149-a, 5, V層中位(1)		III b-1	L-149-a,1, 風倒(1). L-149-b,10, V中位(6). M-149-a,4, V上位(1). 9点中の1点.
91	Q-98-d, 1, V層中位(1)		III b-1	L-99-b,1, V中位(2). M-91-a,1, V中位(2). N-98-d,1, V中位(1). O-93-d,2, 風倒(1). P-97-b,1, V中位(1). Q-97-c,2, V中位(2). 10点中の1点.
92	S-128-b, 7, V層中位(1)		III b-2	
93	G-123-c, 1, V層上面(1)		III b-2	
94	S-127-b, 4, V層上位(1)		III b-2	
95	N-141-a, 1, V層中位(1)		III b-2	
96	O-127-b, 1, V層上面(1)		III b-2	
97	Q-128-d, 13, V層中位(1)		III b-2	
98	R-125-a, 2, V層中位(1)		III b-2	S-126-a,5, V中位(1). 2点中の1点.
99	S-125-b, 2, 風倒攪乱(1)		III b-2	S-126-b,4, V上位(1). 2点中の1点.
100	R-126-a, 2, IV層 (1)		III b-2	
101	Q-97-c, 2, V層中位(11)		III b-2	Q-97-c,2, V中位(15). R-97-a,2, V中位(4). 30点中の11点.
102	P-98-b, 1, V層中位(11)		III b-2	
103	P-98-b, 1, V層中位(6)		III b-2	P-98-b,1, V中位(20). 26点中の6点.
104	H-146-c, 1, V層上面(1)		III b-3	G-146-b,1, V下位(1). H-147-b,3, V中位(2). H-147-c,2, V中位(1).

VI C地区 包含層の遺物

番号	遺物番号	層位 (点数)	分類	同 一 個 体
104	H-146-c, 3,	V層中位(2)		L-141-c,7,V上位(2). L-146-a,2,V上位(1). L-147-a,2,風倒(3). N-142-b,1,IV(1). O-143-a,6,V中位(1). 15点中の3点.
105	H-139-b, 7,	V層下位(1)	III a	G-138-c,1,耕作攪乱(1). H-143-b,1,V中位(1). I-141-a,2,V中位(1). I-143-d,3,V下位(1). J-140-a,6,V中位(1). K-141-d,13,V中位(1). K-145-c,12,V中位(1). L-129-d,1,V中位(1). L-131-b,3,V上位(1). 同,5,V中位(1). L-131-c,5,V中位(1). L-131-d,9,V中位(1). L-134-d,2,V中位(1). L-136-c,1,IV(1). L-138-d,2,V中位(1). L-141-a,6,V上位(1). N-136-d,7,V下位(1). H-15,1,V(1). 同,30,V(1). 20点中の1点.
106	L-145-c, 2,	V層中位(1)	III b	J-146-a,2,V上面(1). L-140-c,1,V中位(1). L-145-b,4,V中位(1). L-145-c,7,V層中位(1) L-145-c,2,V中位(1). 同,8,V中位(1). 7点中の2点.
107	S-126-c, 7,	V層中位(1)	III b	
108	Q-99-a, 2,	V層下位(1)	III a	Q-99-a,2,V下位(1). Q-99-b,3,IV(1). 同,6,V中位(2). 同,8,V上位(6). 18点中の8点.
	Q-99-b, 3,	IV層(1)		
	Q-99-b, 6,	V層中位(1)		
	Q-99-b, 8,	V層上位(5)		
109	J-148-a, 2,	V層上面(1)	III b	N-141-d,5,V中位(1). O-141-a,2,V上位(1). 3点中の1点.
110	H-142-d, 1,	V層上面(1)	IV a	
111	R-129-a, 3,	V層下位(1)	IV a	R-129-a,3,V下位(4). 5点中の1点.
112	R-130-d, 2,	V層上位(1)	IV a	
113	I-127-a, 3,	V層中位(1)	IV b	I-127-a,3,V中位(41). 42点中の1点.
114	N-140-b, 1,	IV層(1)	IV b	N-140-b,1,IV(1). 同,3,V上面(1). 4点中の2点.
	N-140-b, 3,	V層上面(1)		
115	G-139-c, 2,	風倒攪乱(1)	IV b	
116	J-134-b, 1,	V層上面(1)	IV b	J-134-b,1,V上面(2). 3点中の1点.
117	M-129-d, 2,	V層中位(2)	IV b	M-129-d,1,V上面(1). 同,2,V中位(6).
118	M-129-d, 1,	V層上面(1)		117と118は同一個体. 117と118で10点中の3点.
119	N-127-a, 2,	風倒攪乱(1)	IV b	
120	P-136-d, 1,	IV層(1)	IV b	O-140-d,22,V下位(1). R-147-d,3,III(1). 3点中の1点.
121	J-140-d, 3,	V層上位(6)	IV c	F-136-c,2,V中位(1). G-138-b,耕作攪乱(2). H-137-d,2,V上面(1). H-138-a,3,V中位(1). I-139-d,1,IV(1). J-140-a,2,V上位(2). 同,4,V中位(1). J-140-c,1,V上面(1). 同,3,V上位(1). 同,4,V上位(1). J-140-d,1,風倒(5). 同,2,V上面(3). 同,5,V中位(1). J-141-a,1,V上位(2). Q-140-a,5,V上位(1). 33点中の9点.
	J-141-a, 1,	V層上位(3)		
122	P-136-d, 5,	V層上位(4)	IV c	J-142-c,8,V中位(1). L-141-b,8,V上位(2). P-136-b,9,V下位(3). P-136-c,6,V上面(3). 同,8,V下位(3). P-136-d,5,V上位(73). 同,7, V上面(5). P-137-a,2,IV(2). 96点中の4点.
123	N-138-a, 1,	V層上面(8)	IV c	N-138-a,1,V上面(253). 261点中の8点.
124	L-141-d, 1,	V層上面(1)	IV c	L-141-b,6,V中位(1). L-141-c,1,V上位(7). 同,3,V中位(13). L-141-d,1,V上面(11). 同,4,V中位(1). L-142-b,7,V中位(1). 36点中の2点.
	L-141-d, 3,	V層上面(1)		
125	P-126-b, 1,	IV層(1)	IV c	P-126-b,1,IV層(15). Q-126-a,1,V上位(27). 45点中の3点.
	P-126-b, 5,	V層上位(1)		
	Q-126-a, 1,	V層上位(1)		
126	K-97-a, 3,	V層下位(3)	IV c	11点中の3点.
127	P-149-c, 7,	V層中位(10)	IV c	
128	F-98-c, 1,	V層上位(2)	V a	F-98-c,1,V上位(5). 7点中の2点.
129	P-130-c, 9,	V層上面(1)	V a	O-129-a,2,IV(1). O-130-a,6,V上位(136). P-130-c,9,V上面(20). 159点中の2点.
	Q-130-a, 7,	V層上面(1)		
130	O-140-c, 47,	V層中位(2)	V a	H-141-c,1,IV(1). 同,2,V上面(1). M-141-a,1,IV(2). M-141-c,2,V上位(22). O-140-a,1,III(1). O-140-c,6,V上位(1). 同,7,V上位(2). 同,8,V上位(2). 同,9,V上位(1). 同,10,V上位(3). 同,12,V上位(2). 同,13,V上位(1). 同,14,V上位(1). 同,15,V上位(1). 同,16,V上位(13). 同,17,V上位(1). 同,19, V上位(1). 同,21,V上位(3). 同,22,V上位(3). 同,23,V上位(4). 同,24,V上位(1). 同,25,V上位(1). 同,26,V上位(2). 同,27,V上位(1). 同,28,V上位(1). 同,30,V上位(4). 同,31,V上位(1). 同,32,V上位(1). 同,33,V上位(3). 同,34, V上位(2). 同,35,V上位(3). 同,36,V上位(1). 同,38,V上位(1). 同,39,V上位(2). 同,47,V上位(11). O-140-d,1,V上位(2). 同,2,V上位(1). 同,3,V上位(1). 同,4,V上位(1). 同,5,V上位(2). 同,6,V上位(2). 同,7,V上位(4).

VI C地区 包含層の遺物

番号	遺物番号	層位 (点数)	分類	同 一 個 体
130				同,8, V上位(1). 同,9, V上位(3). 同,10, V上位(1). 同,11, V上位(1). 同,12, V上位(1). 同,13, V上位(3). 同,14, V上位(1). 同,15, V上位(1). 同,16, V上位(1). 同,17, V上位(1). 同,18, V上位(2). 同,24, V上位(21). 153点中の2点.
131	M-136-a, 3, IV層 (12)		V c	L-138-c, 1, V上位(1). M-136-a, 1, V上面(7). 同,3, IV(82). 同,7, V上位(5). 131と132は同一固体. 131と132で111点中の16点.
132	M-136-a, 1, V層上面(1) M-136-a, 3, IV層 (3)			
133	Q-140-a, 1, IV層 (2)		V c	L-139-a, 1, IV(1). L-139-b, 1, IV(1). L-140-d, 11, V中位(1). O-142-a, 3, V中位(1). Q-136-a, 2, V上位(1). Q-136-c, 1, V上位(2). Q-140-a, 1, IV(2). M-142-b, 4, V中位(1). 12点中の2点.
134	P-134-c, 6, IV層 (2)		V c	P-134-a, 5, 風倒(1). P-134-c, 4, IV(4). 同,6, IV(74). 同,7, V上面(3). Q-134-d, 10, VI(1). Q-135-a, 2, V上位(7). 92点中の2点.
135	S-136-b, 1, 耕作攪乱(1)		V c	
136	N-134-d, 2, V層上面(5) N-135-a, 2, IV層 (1)		V c	M-135-b, 3, V下位(2). M-135-d, 1, V上面(1). N-134-d, V上面(7). N-135-a, 2, IV(1). 17点中の6点.
137	Q-132-a, 1, V層上面(1)		VI	
138	Q-133-c, 1, III層 (1)		VI	
139	R-126-d, 1, IV層 (1)		VI	
140	Q-139-a, 1, III層 (1)		VI	Q-139-a, 1, III(1). 2点中の1点.
141	S-148-c, 1, III層 (1)		VII	
142	G-117-b, 1, 風倒攪乱(1)		VII	
143	P-137-a, 5, III層 (3)		VII	
144	P-134-b, 2, III層 (1)		VII	
145	F-147-a, 1, III層 (5)		VII	
146	L-139-b, 3, III層 (2) R-136-a, 1, V層上位(1)		VII	
147	Q-141-a, 5, 風倒攪乱(1)		VII	
148	P-137-c, 3, III層 (1)		VII	
149	P-132-d, 3, III層 (1)		VII	

表VII-3-3 C地区包含層掲載土製品一覧

番号	遺物番号	層位 (点数)	分類	大きさ:長さ×幅×厚さ cm	重量 g
1	K-145-a, 3, 風倒攪乱(1)		サツマアゲ状土製品	(4.2) × (2.6) × 1.1	10.0
2	L-139-d, 8, V層中位(1)		サツマアゲ状土製品	(5.7) × (3.5) × 2.3	36.5
3	M-146-d, 4, V層中位(1)		サツマアゲ状土製品	(5.3) × (4.2) × 2.0	29.6
4	P-138-a, 8, V層中位(1)		サツマアゲ状土製品	(5.4) × (6.9) × 1.9	41.6
5	P-138-a, 11, V層下位(1)		サツマアゲ状土製品	(5.0) × (5.8) × 2.2	37.0
6	P-138-a, 19, V層下位(1)		サツマアゲ状土製品	(5.5) × (4.6) × 2.1	32.6
7	P-140-a, 6, V層下位(1)		サツマアゲ状土製品	(4.7) × (4.5) × 2.7	29.3
8	P-140-c, 6, V層中位(1)		サツマアゲ状土製品	(4.5) × (4.0) × 2.2	27.1
9	P-141-a, 9, V層下位(1)		サツマアゲ状土製品	(5.6) × (5.0) × 2.3	37.6
10	Q-127-c, 10, V層下位(1)		サツマアゲ状土製品	(5.9) × (2.6) × 1.9	19.1
11	Q-137-d, 12, V層下位(1)		サツマアゲ状土製品	(5.0) × (5.3) × 2.2	36.2
12	R-138-a, 3, V層下位(1)		サツマアゲ状土製品	(6.3) × (4.0) × 2.4	39.9
13	R-138-d, 3, V層中位(1)		サツマアゲ状土製品	(4.0) × (4.3) × 2.4	23.7
14	M-127-c, 1, V層中位(1)		有孔土製品	(3.5) × (4.5) × 1.3	15.8
15	S-128-a, 2, V層上面(1)		三角形土製品	2.8 × 2.3 × 1.1	5.7

4 石器等

包含層からは5,298点出土している。礫石器類が剥片石器類よりもやや多い。剥片石器では、石鏃・スクレイパーの多さが目立つ。礫石器類では石斧が多いが、他は石錘を除いて、各器種20～30点ずつ平均的に出土している。

分布は、全般に包含層が残存していた125～150ラインのHライン以南に偏る傾向にある。100ライン以西の分布は少ない。

石鏃 (図Ⅶ-4-4-1～36)

100点出土している。すべて黒曜石製である。1類・無茎石鏃が30点、2類・有茎石鏃が52点で、細分類できたものの3分の2近くが有茎である。1類では、a類・三角形のものが22点と多い。2類では、c類・凸基のものが約半数を占め、d類・茎の明瞭でないもの、a類・平基のものがやや多い。4・16・17・31はⅢ層、10・27・30・36はⅣ層出土である。

1～13は1類。1～10は1a類である。1～3は(1)平基のもの。1・2はほぼ両面全面加工である。2の断面はカマボコ状である。3は大形のものである。4～10は(2)凹基のもの。4～6は正三角形である。4は腹面に礫面を残す。7はやや胴部が張る二等辺三角形のものである。8～10は長三角形のもの。9はやや胴部が張る。10は極端な細身・長身のものである。11・12は1b類・柳葉形のものである。11は錯向剝離によりややねじれが生じている。13は1e類・木葉形のものである。被熱して光沢を失っている。

14～36は2類。14・15は2a類・平基のものである。15は薄いが粗雑なつくりである。被熱して白濁している。16は2b類・凹基のものである。側縁がやや内湾する。17～29は2c類・凸基のものである。17は側縁が外湾する。18～21・23～25は頭部が正三角形に近いもの。18・19は小形である。20はかえし部分が左右非対称である。側面観は湾曲している。腹面には大きく一次剝離面を残しており、未成品の可能性もある。23の断面はカマボコ状である。24・25は茎部下端が張り出すものである。22・26は茎部が長めのもの。22は背面に礫面を残す。27は周縁加工のもので、側面観は湾曲している。薄手である。28・29は大形のもの。29は長身。30～35は2d類・茎の明瞭でないもの。30は小形のもの。腹面の加工が粗雑で、厚みがある。31は断面カマボコ状を呈する。32～34は最大幅がほぼ中央にある。いずれも両面全面加工で、断面はカマボコ状である。32の側面観は湾曲する。34は大型である。背面に礫面を残す。35は周縁加工のもので、薄手。27に類する可能性がある。36は8類。全周に加工が及んでいるが、他の加工がみられないため、未成品とした。背面基部に礫面を残す。

石槍 (図Ⅶ-4-4-37)

3点出土している。すべて黒曜石製である。37は1類・有茎のものである。かえしはない。茎部下端がやや張り、礫面を残す。

ドリル (図Ⅶ-4-4-38～41)

10点出土している。すべて黒曜石製である。

38・39は1類・剥片に機能部を作出するもの。38は断面三角形の剥片を素材としている。上部に礫面を残す。39は右側縁に両面から調整が加えられる。40は2類・つまみ部を作出するもの。機能部は断面菱形に整形される。41は6類・周縁加工のもの。側面観が湾曲する剥片を素材としている。機能部断面は三角形に近い。

つまみ付きナイフ (図Ⅶ-4-5-42～53)

17点出土している。包含層出土のものはすべて1類・縦形で、2類・横形のは、H-15に1点みられるのみである。1類のうち、b類・両面加工のものは1点でのみで、a類・片面全面加工のも

のと、c類・周縁加工のものが大多数を占めている。約3割の5点が頁岩製で、器種別にみると最も頁岩の比率が高い。他は黒曜石製である。48はIV層出土である。

42～45は、1a類。42は褐色、43は灰色を呈する頁岩製である。いずれも下方にバルブをもつ剥片を素材としている。42は側面観が湾曲する。右寄りに稜をもち、右側縁に急角度の直刃ぎみの刃部が、左側縁に凸刃ぎみの刃部が作出される。43も右寄りに稜があり、42と同様の刃部をもつ。腹面右側縁には、背面の剥離に先行する細かい調整が施されている。44は両側縁の刃部の角度がほぼ同じである。腹面左側縁に使用痕がみられる。45は周縁のみ両面から加工される。腹面の剥離が背面に先行する。腹面右下方にバルブがある。46は1b類である。片面加工のものが断面カマボコ状～三角形に整形されるのに対し、46は凸レンズ形に整形される。大形である。下端部は尖る。47～52は1c類。47～49は周縁のみ両面加工が施されるもの。47は小形。被熱して白濁している。48は流紋岩球類を含んだ原石を用いている。49は右寄りに稜をもつ。腹面の加工が背面に先行する。腹面右下の剥離は腹面のみのもので、素材の厚みを減ずるためのものと思われる。50～52は片面加工である。50は、刃部に摩耗して光沢のみられる部分がある。右側縁の刃部が急角度に作られる。黒色の頁岩製である。51は右寄りに稜をもち、右側縁には長い剥離で急角度の刃部が作出される。左側縁から下端部にかけては細かい剥離による調整がなされる。腹面両側縁に使用痕がみられる。52は、右側縁に長い剥離により刃部が作出される。左側縁では、上部に腹面からの調整がなされた後に、背面に小さな剥離で刃部が作出されている。53は1c類。上端部と背面左半に礫面をもった断面三角形の厚い剥片を素材としている。右側縁に急角度の刃部をもっていたと思われるが、被熱により右側縁上半部が剥落している。褐色の頁岩製である。

スクレイパー (図Ⅶ-4-5-54～67)

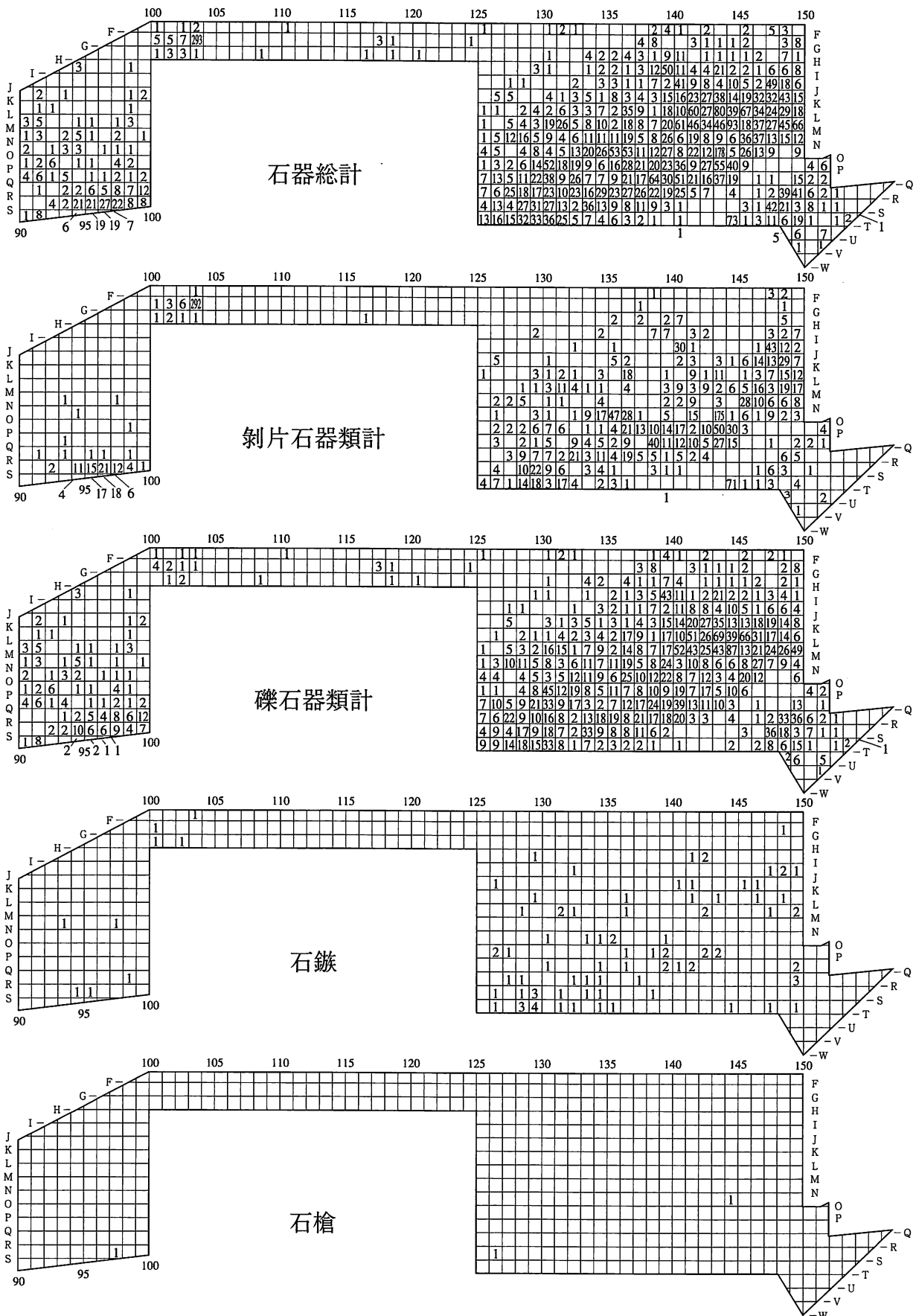
56点出土している。うち8点が頁岩製であり、他はすべて黒曜石製である。細分類の可能な45点のうち、半数以上が1類・縦形である。2類・横形のもの、3類・ラウンドスクレイパーがともに約1割強を占める。

54～62は1類である。54～59はa類・側縁に刃部をもつものである。54～57は両面加工の外湾ぎみの刃部をもつもの。54は腹面の調整が背面の加工に先行する。III層出土である。55は赤褐色の珪質頁岩製である。56は、右側縁上部から左側縁、下端部にかけて刃部が作出されているが、左側縁では背面に、下端部では両面に刃部の再生がなされている。上端部をドリルの機能部として使用していた可能性がある。褐色の頁岩製である。57は両側縁と下端部に刃部をもつ。58・59の刃部は片面加工である。58は右側縁に内湾ぎみの刃部を、左側縁から下端部にかけて外湾ぎみの刃部をもつ。褐色の頁岩製である。59は内湾ぎみの刃部をもつ。60・61はb類・端部に刃部をもつものである。刃部はいずれも片面加工である。60は左側縁から下端部にかけて刃部をもつ。白橙色のメノウ質頁岩である。66の背面は、刃部以外は礫面である。62はc類・尖頭部をもつものである。刃部は両面加工である。白色の頁岩製。

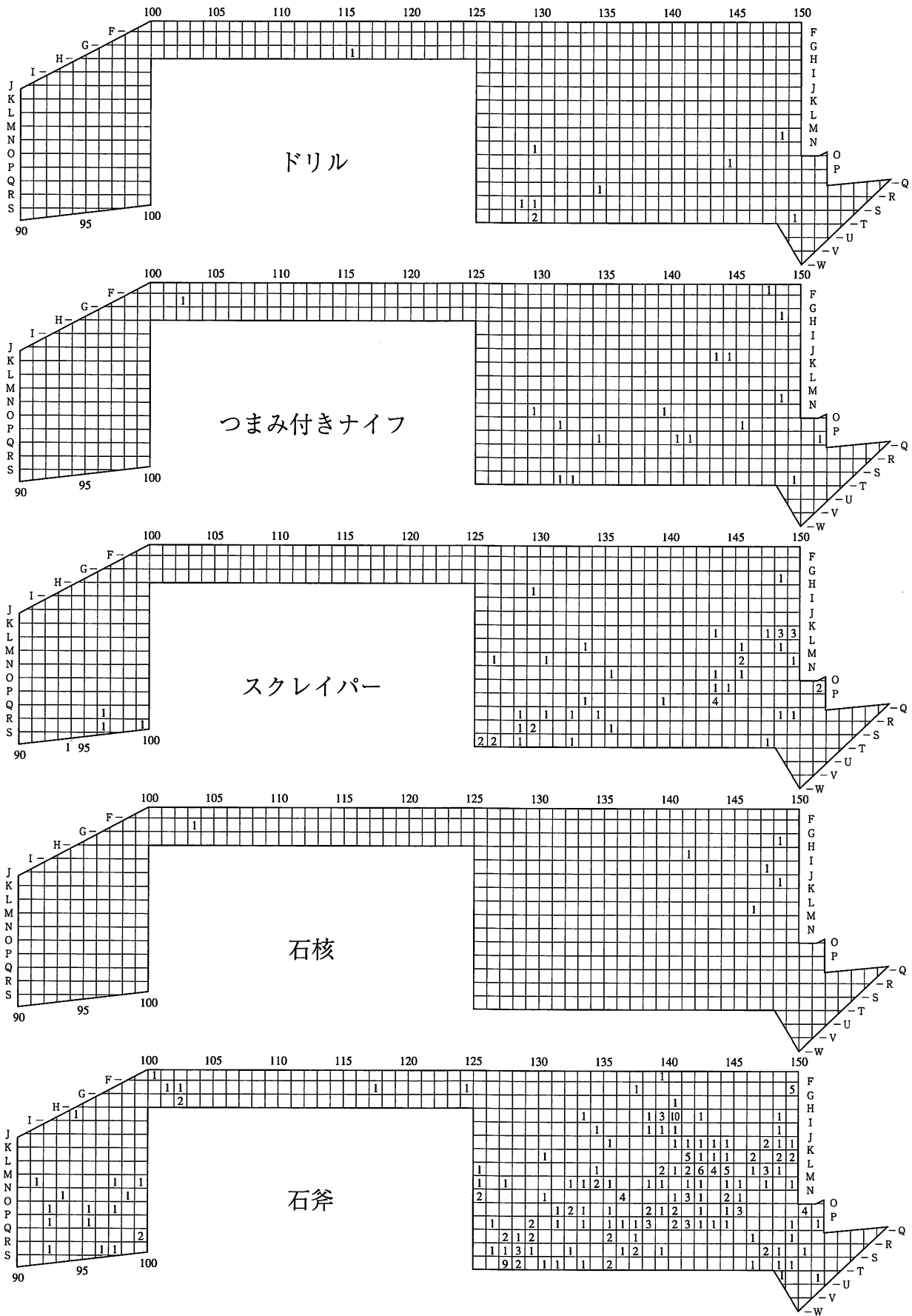
63～65は2b類・端部に刃部をもつもの。63は片面加工の外湾ぎみの刃部をもつ。上半部は、背面のネガティブバルブと腹面のバルブのために、上面観が湾曲している。刃部付近では解消されている。灰色の頁岩製である。64は、片面加工の直刃ぎみの刃部をもつ。上縁から左側縁にかけての弧状の部分は原石面である。直径4～5cmほどの球状の原石から剥離されたものと思われる。65は両面加工の直刃ぎみの刃部をもつ。

66・67は3類。いずれも刃部は片面加工である。66は大型のもの。刃部は急角度で、最大厚が1.8cmほどもある厚いものである。67は背面に一部礫面を残している。右側の刃部は下端部よりも厚く急角

VI C地区 包含層の遺物

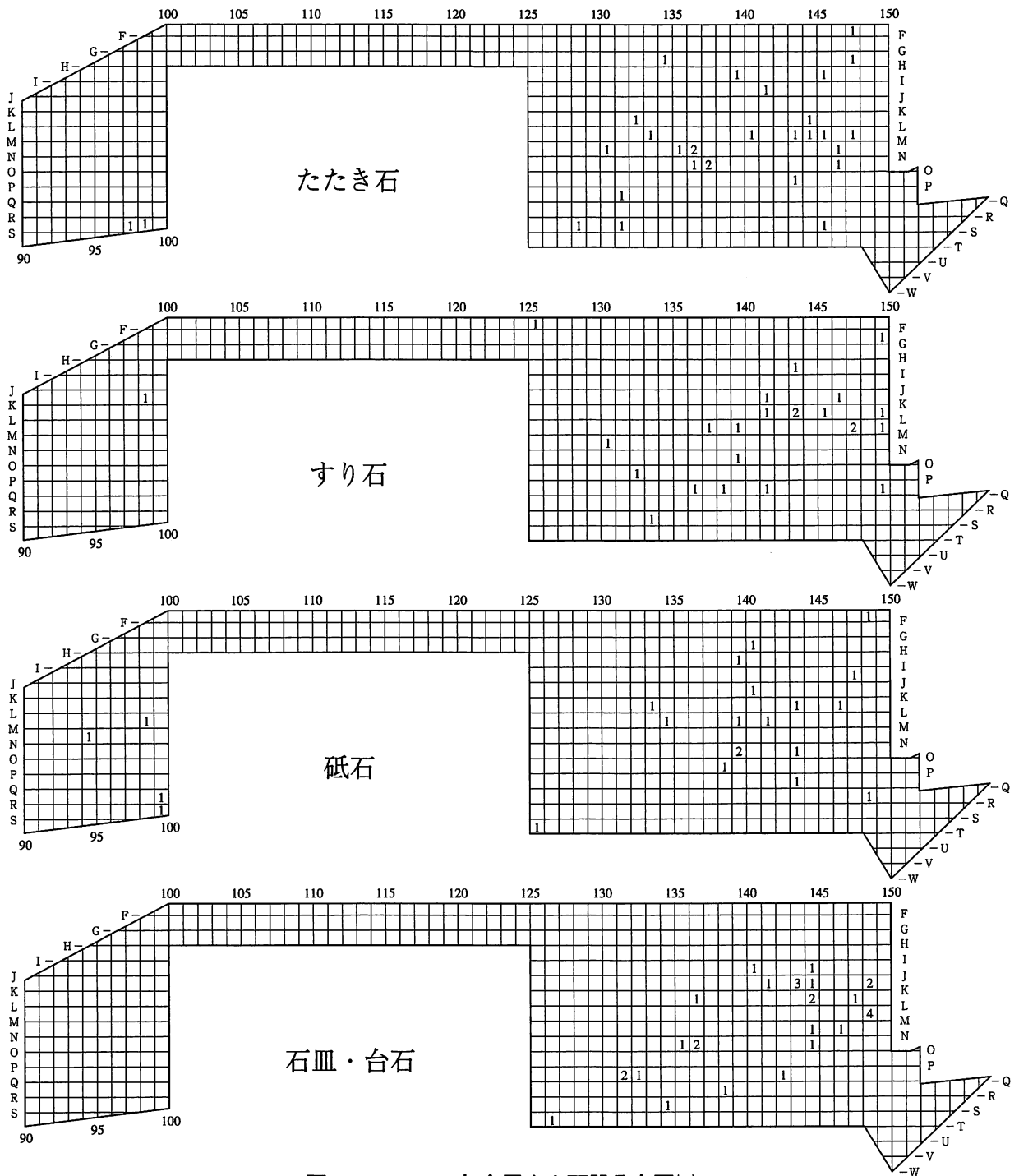


図VII-4-1 包含層出土石器分布図(1)



図VII-4-2 包含層出土石器分布図(2)

VI C地区 包含層の遺物



図VII-4-3 包含層出土石器分布図(3)

度であるが、左側では角度が浅く、薄い刃部になっている。

両面加工石器 (図VII-4-6-68~70)

12点出土している。2点がメノウ製で、他は黒曜石製である。

68は下端部が突出して作り出されている。断面は偏平である。69・70はメノウ製で、白色を呈する。69は腹面が比較的平坦に、背面は凸状に調整され、断面がカマボコ状に近くなる。70は偏平に整形される。

石核 (図Ⅶ-4-6-71・72)

6点出土している。いずれも黒曜石製で、5cmに満たない小形のものである。

71は三面に礫面をもち、小形の原石か、あるいは棒状原石の端部と思われる。72は、上面と右側縁に打面調整が見られる。上面からは背面側へ、右側縁からは腹面側への剝離が行われている。

石斧 (図Ⅶ-4-6-73～図Ⅶ-4-7-84)

213点出土している。うち、7類・8類が160点を占め、個体として細分類できたものは53点である。6類・未成品も多く、22点出土している。完成品では、1類・短冊形のものよりも、2類・ばち形のものが多い。4類・丸のみ形ものは2点出土した。3類・石のみは出土していない。石材は、泥岩(緑色泥岩)のものが8割を占めている。他は、片岩が約1割で、片麻岩・蛇紋岩・閃緑岩・砂岩などが少数見られる。

73～78は1類である。73は断面が円に近い。粗割・すりで調整される。厚手の両刃である。74・75は断面が楕円形のもの。74の下半はⅢ層出土である。粗割とすりで整形される。両刃。75は片麻岩と思われる。粗割・敲打・すりで調整される。刃部は厚みのある両刃である。76は断面が矩形のもの。下半部左半を欠損するが、破損部に面取り状の加工がなされおり、再利用したものと思われる。片刃。77・78は扁平なもの。77は素材の形をほとんど変えずに、側縁に若干粗割を加え、刃部をすりで作出している。腹背と左側縁・上端もわずかにすりで整形される。78は蛇紋岩製である。粗割・すりで整形される。79～81は2類である。79は断面が矩形である。刃部の破損後、再加工途中のものと思われる。80・81は素材の形をほとんど変えないもの。80は若干粗割で調整した後、刃部を中心にすりを加えている。81は右側縁と刃部のみすりを加えている。82・83は4類。従来丸のみ形石斧とされてきたものとは異なるものであるが、見通しが弧状となる刃部を作出することから、丸のみ形とした。82は残存部分では、側面観が直角三角形の極端な片刃状を呈する。刃部は、背面の加工の後、腹面を平坦にすりだすことによって弧状に作出する。背面の敲打は、すりの後に施されたものようである。また、刃部の剝離は、腹面のすり加工に先行し、背面加工の後のものである。腹面が平坦なことにより、断面はカマボコ状になる。83も同様に、腹面からのすりによって弧状の刃部が作出され、断面がカマボコ状である。側面観では両刃状である。黒色の片岩製である。84は6類・未成品である。粗割・敲打・すりで調整されているが、刃部は未作出である。

たたき石 (図Ⅶ-4-8-85～90)

30点出土している。細分類可能な23点のうち、約半数が2類である。石材には泥岩・砂岩などを用いるが、花崗岩の多さも目に付く。

85は1類・棒状礫の端部に使用痕がみられるもの。上下両端を使用する。断面は三角形である。泥岩製。86・87は2類・周縁に使用痕がみられるもの。86は左側縁から下端部にかけて使用痕が認められる。安山岩製。87は下端部が使用される。上方の割れ面と周縁から、剝離による調整がなされている。この剝離面に、O-142区・R-128区出土の剝片が接合した。また、割れ面には、R-128区出土のたたき石が接合した。接合状況は図版43-2-2に掲載した。たたき石は86と同じく2類で、写真上端部から右側縁上部にたたき痕がみられる。上半のたたき石には剝離調整がみられないため、1個のたたき石として使用していたものが2つに破損した後、86のみ剝離調整の後、再度使用されたものと思われる。カンラン岩製である。88～90は3類である。88は、断面が楕円に近い棒状礫を素材としているが、素材の比較的平坦な部分を使用している。下端部にも使用痕がある。砂岩製。89は、断面矩形の素材を用いたもの。腹背両面が使用される。砂岩製。90は、縦断面が、使用面が短辺となる台形の礫を用いている。砂岩製と思われる。

すり石 (図Ⅶ-4-8-91~97)

24点出土している。1類・断面三角形のものが6点、2類・側縁に使用痕がみられるものが4点、5類・北海道式石冠が8点あるほかは、いずれも1点のみの出土である。石材は、砂岩・安山岩が多い。

91は1類。図の上下の2つの稜が使用される。使用に先行して剝離調整が行われる。平坦部と左端部にたたき痕が複合する。安山岩製。92は2類。全周に剝離調整が加えられ、下縁を使用する。安山岩製。93は3類・平坦面に使用痕が見られるもの。周縁と腹面にたたき痕が複合する。花崗岩製。94は4類。破損しているが、偏平礫を半円状に整形したものと思われる。使用痕は認められない。石材は不明である。95・96は5類。95は使用面が平坦である。礫の形状を利用し、加工は残存部では側縁のみである。安山岩製。96はほぼ全面が敲打で整形されている。使用面は丸みをもち、幅広である。上面も使用された可能性があるが、使用痕は明瞭ではない。97は6類である。球状礫のほぼ全周にたたき痕があり、その後ですられている。石材は不明である。

石錘 (図Ⅶ-4-8-98)

1点のみ出土している。腹背両面からの剝離で抉入部が作られる。軟質の安山岩製である。

砥石 (図Ⅶ-4-8-99・100)

22点出土している。ほとんどが砂岩製で、少数凝灰岩製が見られる。

図示したものはいずれも砂岩製である。99は腹背両面が使用され、たたき痕もみられる。使用面はわずかに凹面である。100は大形のもの破片。使用面は凹面で、たたき痕がみられる。

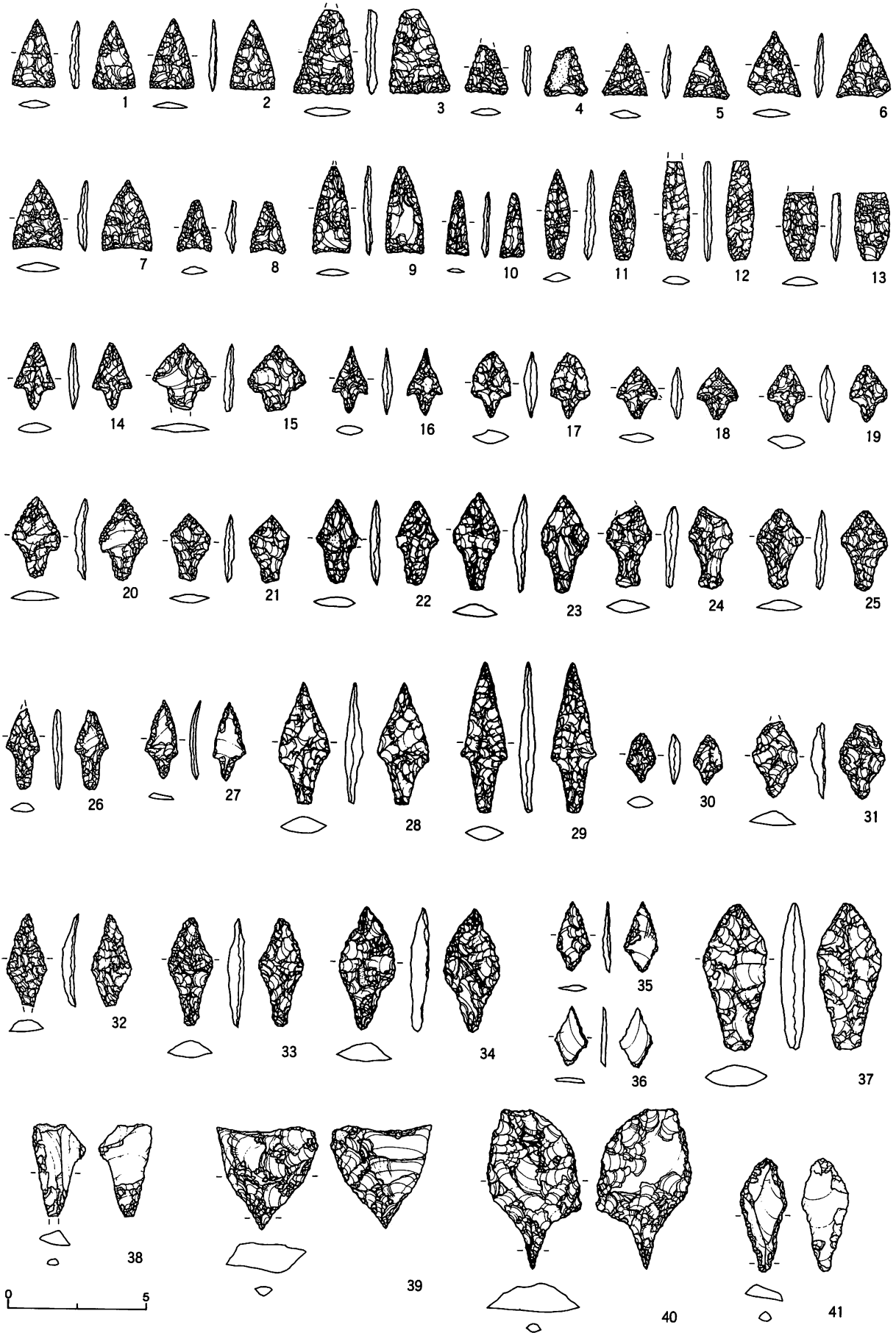
石皿・台石 (図Ⅶ-4-9-101)

31点出土している。砂岩、安山岩が多用される。

101は、断面が台形の安山岩の礫を利用している。中央部に長径14cmほどの使用面を有する。すり面の周囲に、調整のためのたたき痕がみられる。

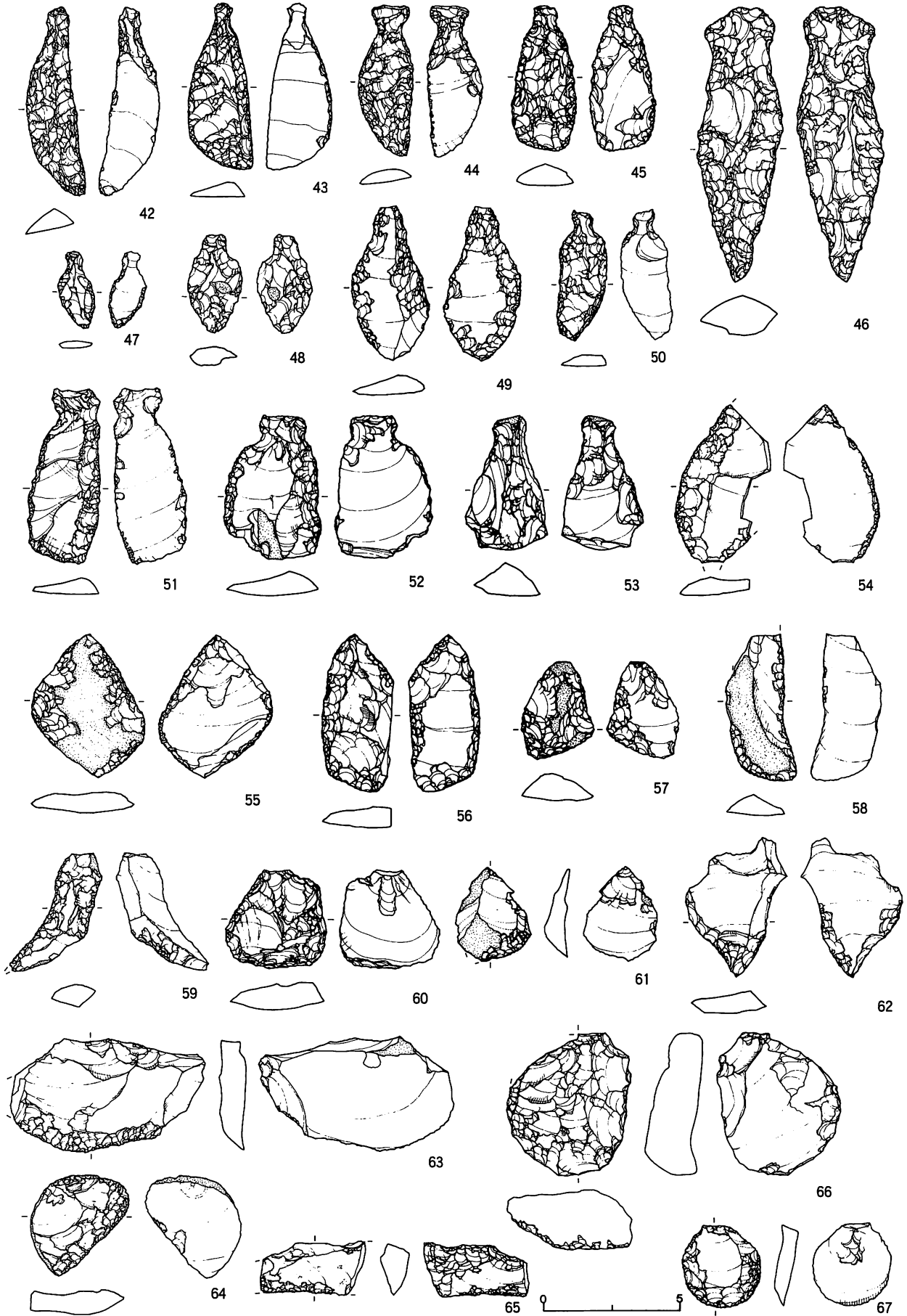
石製品 (図Ⅶ-4-9-102~106)

102は、腹背にすり加えられる偏平な円盤状の石製品である。直径8.5cmほどになると思われる。周縁は交互剝離で整形される。腹面の大部分は礫面である。褐色の砂岩性である。103は、偏平な三角形の石製品である。下端と右側縁下半は、石鋸の機能部と似た整形がなされる。下端ではすり整形に先行して、剝離が加えられる。図左下の石材の割れ目には、黒色の付着物が見られる。灰色の粗粒の砂岩製である。104は石刀に類するもの破片かと思われる。厚さ5mmほどの片岩を素材とし、両側縁を剝離で調整した後、すって整形している。106は、緑色のカンラン岩製の垂飾である。穿孔位置は、腹背で上下にずれている。孔は、おそらくは紐を通したために、腹背両面ともに左上方へ向かって摩耗している。人が着けていたものと仮定するならば、かなり体に密着した状態であったことがうかがえる。106は釣針である。片岩製。チモト最上部を欠損するが、ほぼ完形である。かえしはなく、先端は鋭く尖っている。チモト部には、本来は2ヵ所の抉りをもつものと思われるが、現存するのは1ヵ所のみである。腹背の平坦面にはほとんどすりは見られないが、内・外縁は、ともに非常に丁寧にすり整形が施される。屈曲部の腹背両面には、溝状のすり跡が縦方向に見られる。溝部分の縦断面は、外側で厚く約2mm、内側に向かって薄くなり、最も薄い部分は1mmに満たない。製作方法は、厚さ2mmほどの片岩を用い、擦り切り技法のように、中央部に縦方向のすりを加えて、J (あるいはU) 字形の素材を作出する。その際の痕跡が屈曲部の溝となって残る。その後、内・外縁を中心に、すり整形する過程が推定される。同様の技法は、骨角製の釣針にもみられる (Ⅷ章4節)。 (柳瀬)

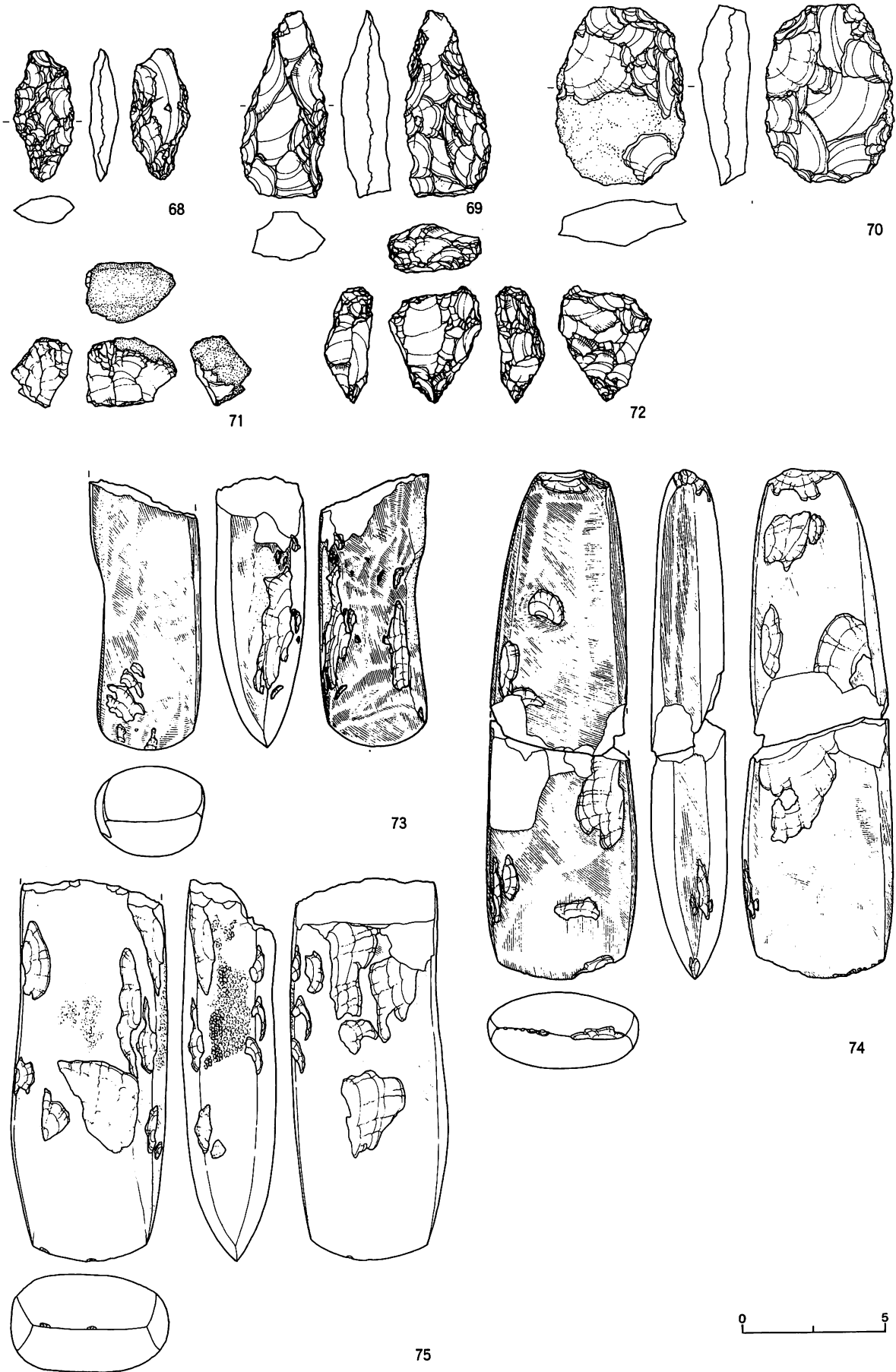


図VII-4-4 包含層出土の石器(1)

VI C地区 包含層の遺物

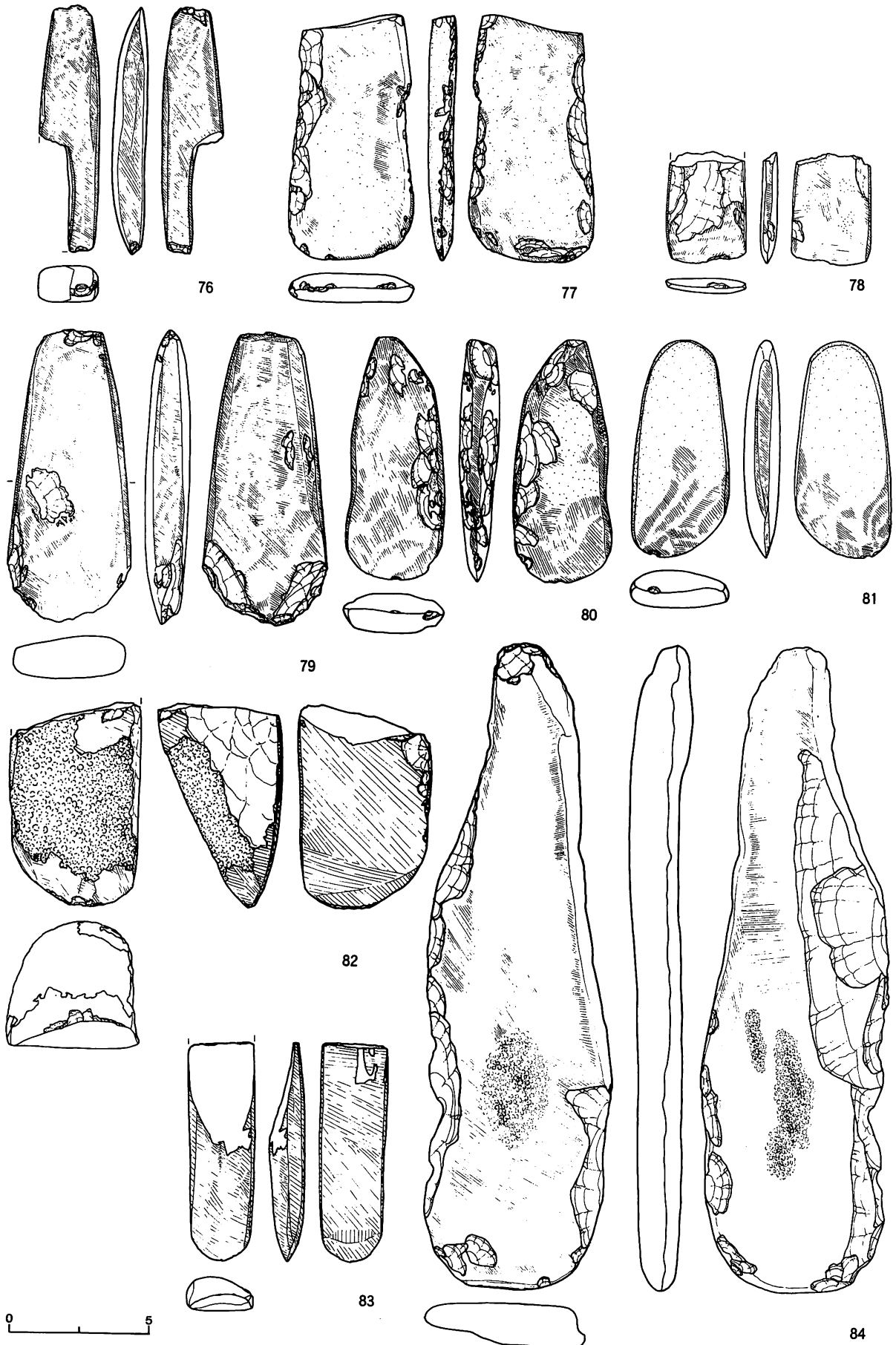


図VII-4-5 包含層出土の石器(2)

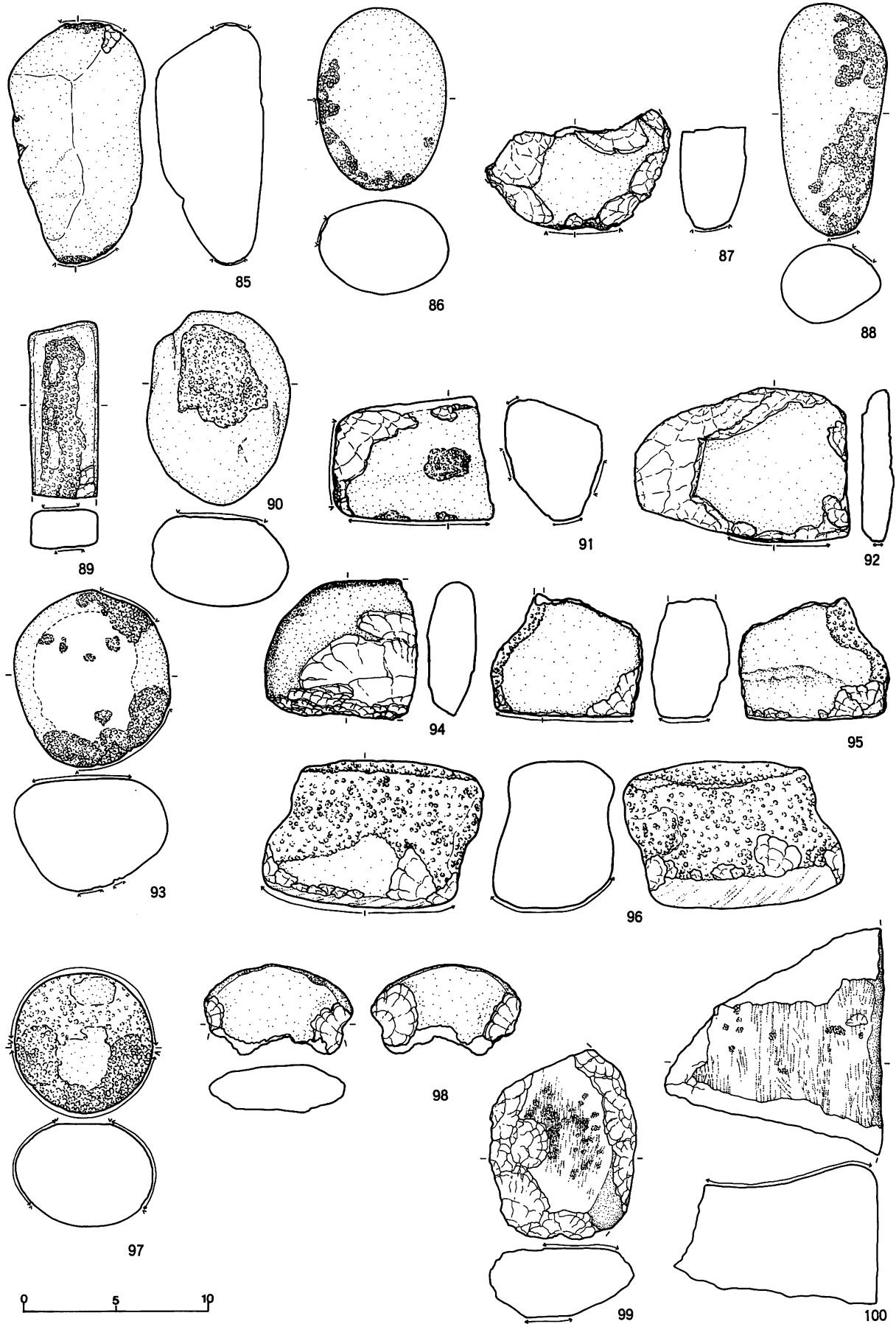


図VII-4-6 包含層出土の石器(3)

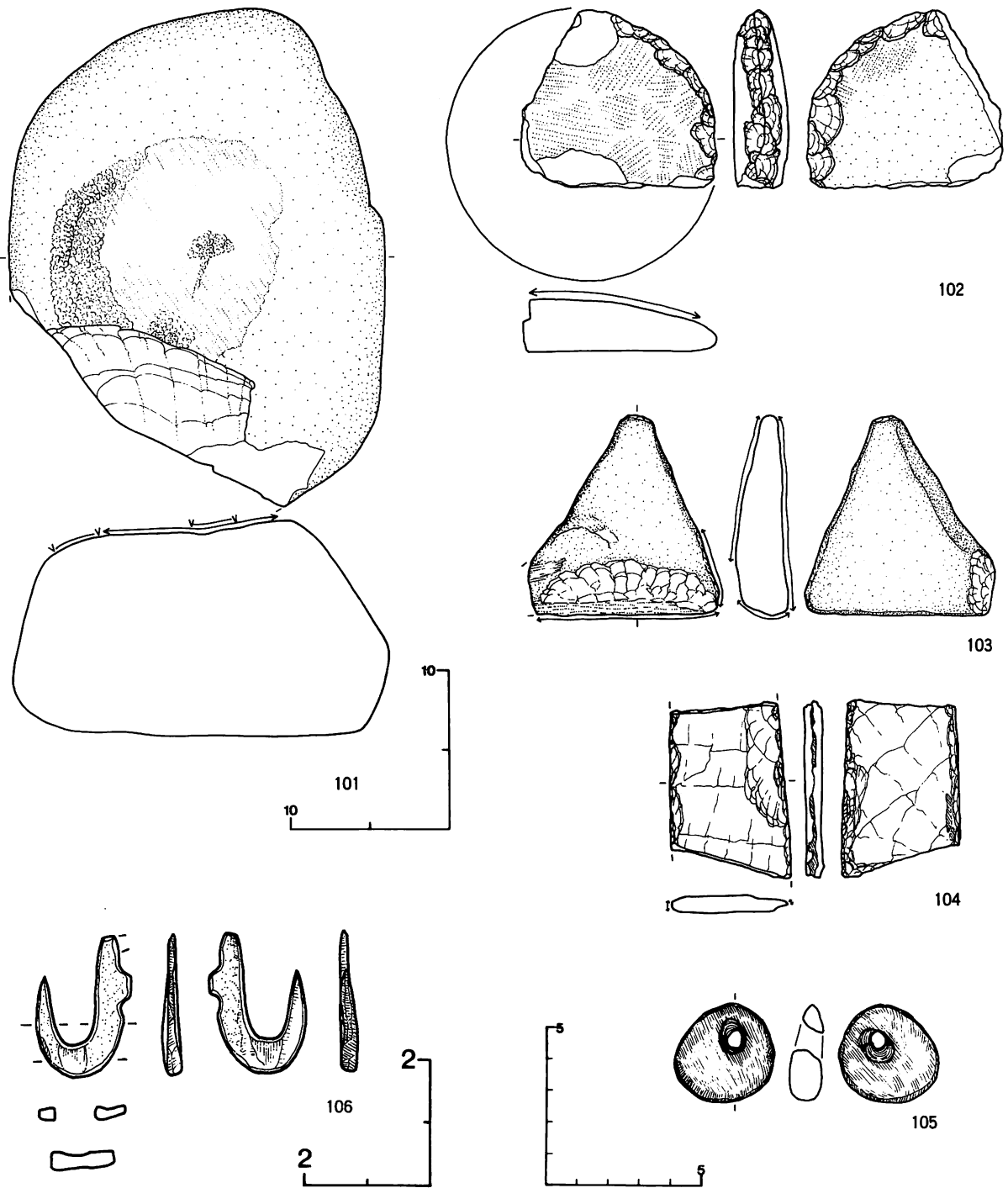
VI C地区 包含層の遺物



図VII-4-7 包含層出土の石器(4)



図VII-4-8 包含層出土の石器(5)



図VII-4-9 包含層出土の石器(6)

表Ⅶ-4-1 C地区包含層 掲載石器一覽

図番号	器種	細分類	グリッド	層位	石材	長さ×幅×厚さ cm	重さ g	備考
Ⅶ-4-4-1	石鏃	1a(1)	P-136-b	風倒攪乱	黒曜石	2,4×1,6×0,3	0,8	
2	石鏃	1a(1)	M-97-d	風倒攪乱	黒曜石	2,5×1,6×0,2	0,7	
3	石鏃	1a(1)	I-149-c	V	黒曜石	(3,0)×2,1×0,3	(2,3)	
4	石鏃	1a(2)	Q-137-a	Ⅲ	黒曜石	(1,8)×1,6×0,2	(0,7)	
5	石鏃	1a(2)	H-141-b	V	黒曜石 (花十勝)	1,9×1,6×0,3	0,6	
6	石鏃	1a(2)	K-136-c	V	黒曜石	(2,3)×(1,9)×0,3	(0,9)	
7	石鏃	1a(2)	H-142-c	風倒攪乱	黒曜石	2,5×1,8×0,3	1,3	
8	石鏃	1a(2)	N-130-b	V	黒曜石	1,9×1,3×0,3	0,5	
9	石鏃	1a(2)	K-148-d	V	黒曜石	(3,1)×1,3×0,2	(1,1)	
10	石鏃	1a(2)	N-135-c	Ⅳ	黒曜石	2,3×0,8×0,1	0,1	
11	石鏃	1b	M-93-b	風倒攪乱	黒曜石	3,2×0,9×0,3	0,9	
12	石鏃	1b	R-94-b	V	黒曜石	(3,6)×1,0×0,3	0,3	
13	石鏃	1e	L-132-d	-	黒曜石	(2,4)×1,3×0,3	(1,0)	
14	石鏃	2a	J-140-a	V	黒曜石	2,4×1,4×0,4	0,6	
15	石鏃	2a	P-139-a	V	黒曜石	(2,4)×2,1×0,3	(1,2)	
16	石鏃	2b	P-130-c	Ⅲ	黒曜石	2,4×1,3×0,4	0,6	
17	石鏃	2c	R-126-d	Ⅲ	黒曜石	2,5×1,4×0,5	1,1	
18	石鏃	2c	Q-128-b	V	黒曜石	1,9×(1,5)×0,4	(0,7)	
19	石鏃	2c	K-143-c	V	黒曜石	2,2×1,4×0,5	0,9	
20	石鏃	2c	K-129-c	V	黒曜石	2,9×1,7×0,3	1,4	
21	石鏃	2c	Q-133-b	V	黒曜石	2,4×1,5×0,3	0,8	
22	石鏃	2c	R-131-a	V	黒曜石	3,0×(1,5)×0,4	(1,3)	
23	石鏃	2c	O-136-b	V	黒曜石	3,5×1,7×0,5	1,9	
24	石鏃	2c	O-142-a	V	黒曜石	(2,9)×1,6×0,5	(1,7)	
25	石鏃	2c	O-143-c	V	黒曜石	2,8×1,7×0,4	1,2	
26	石鏃	2c	J-145-a	V	黒曜石	(2,9)×1,2×0,3	(0,9)	
27	石鏃	2c	S-128-a	Ⅳ	黒曜石	2,8×1,2×0,3	0,5	
28	石鏃	2c	L-128-d	V	黒曜石	4,3×1,8×0,7	2,8	
29	石鏃	2c	P-140-b	V	黒曜石	5,4×1,6×0,6	2,7	
30	石鏃	2d	N-135-c	Ⅳ	黒曜石	1,7×1,1×3,7	0,6	
31	石鏃	2d	S-134-d	Ⅲ	黒曜石	(2,7)×1,6×0,5	(1,5)	
32	石鏃	2d	P-141-a	V	黒曜石	(3,3)×1,5×0,4	(1,5)	
33	石鏃	2d	S-126-c	V	黒曜石	3,9×1,6×0,6	2,3	
34	石鏃	2d	L-149-b	V	黒曜石	4,4×2,1×0,6	4,4	
35	石鏃	2d	R-129-c	Ⅶ?	黒曜石 (花十勝)	2,5×1,2×0,2	0,5	
36	石鏃	8	S-128-b	Ⅳ	黒曜石	2,1×1,2×0,2	0,3	
37	石槍	1	R-97-c	V	黒曜石	5,2×2,3×0,9	8,5	
38	ドリル	1	S-149-d	V	黒曜石	(3,4)×1,9×1,0	(3,0)	
39	ドリル	1	Q-134-b	Ⅶ?	黒曜石	3,7×3,6×1,2	11,7	
40	ドリル	2	N-129-b	風倒攪乱	黒曜石	5,8×3,4×10,1	17,1	

図番号	器種	細分類	グリッド	層位	石材	長さ×幅×厚さ cm	重さ g	備考
Ⅶ-4-4-41	ドリル	6	R-129-b	V	黒曜石	4,1×1,7×1,2	3,6	
Ⅶ-4-5-42	つまみ付ナイフ	1a	P-141-b	V	頁岩	6,9×2,2×1,3	9,3	
43	つまみ付ナイフ	1a	P-140-d	V	頁岩	6,1×2,4×0,7	8,0	
44	つまみ付ナイフ	1a	M-148-a	V	黒曜石	5,5×2,0×0,6	6,1	
45	つまみ付ナイフ	1a	G-148-b	V	黒曜石	5,3×2,4×0,8	9,6	
46	つまみ付ナイフ	1b	F-102-d	V	黒曜石	10,0×3,2×1,5	36,4	
47	つまみ付ナイフ	1c	S-149-b	V	黒曜石	2,8×1,4×0,4	1,0	
48	つまみ付ナイフ	1c	P-134-c	Ⅳ	黒曜石	3,5×2,0×0,8	4,0	
49	つまみ付ナイフ	1c	Q-128-d	V	黒曜石	(5,7)×2,8×0,8	(8,4)	
50	つまみ付ナイフ	1c	O-145-a	V	頁岩	4,7×1,9×0,5	4,6	
51	つまみ付ナイフ	1c	O-131-a	V	黒曜石	6,3×2,6×0,7	10,0	
52	つまみ付ナイフ	1c	J-143-d	V	黒曜石	5,3×3,6×1,1	15,6	
53	つまみ付ナイフ	1d	N-139-a	V	頁岩	4,9×3,0×1,6	18,2	
54	スクレイパー	1a	Q-132-c	Ⅲ	黒曜石	(5,8)×(3,5)×0,7	(10,4)	
55	スクレイパー	1a	K-148-d	V	珪質頁岩	5,2×4,2×0,9	17,0	
56	スクレイパー	1a	P-143-d	V	頁岩	5,8×2,6×0,9	16,6	
57	スクレイパー	1a	Q-134-b	Ⅶ?	黒曜石	3,6×2,6×1,0	6,7	
58	スクレイパー	1a	M-126-a	V	頁岩	(5,3)×2,6×1,0	(9,0)	
59	スクレイパー	1a	R-129-b	V	黒曜石	4,3×(3,4)×0,9	(6,1)	
60	スクレイパー	1b	Q-148-c	V	メノウ質頁岩	3,6×3,7×1,0	14,7	
61	スクレイパー	1b	K-143-b	V	黒曜石	(3,4)×2,7×1,2	(7,3)	
62	スクレイパー	1c	N-145-c	攪乱	頁岩	5,1×3,6×1,0	11,7	
63	スクレイパー	2b	M-130-d	V	頁岩	4,2×(7,1)×1,7	(34,0)	
64	スクレイパー	2b	R-135-c	V	黒曜石	3,7×3,6×0,9	11,7	
65	スクレイパー	2b	L-145-c	V	黒曜石	(2,0)×(3,9)×1,1	(8,2)	
66	スクレイパー	3	S-125-c	V	黒曜石	5,2×4,5×2,2	(45,0)	
67	スクレイパー	3	K-148-b	V	黒曜石	3,0×2,9×0,9	6,7	
Ⅶ-4-6-68	両面加工石器		S-129-d	V	黒曜石	4,6×2,1×0,9	7,5	
69	両面加工石器		M-128-a	V	メノウ	6,5×3,0×1,7	32,5	
70	両面加工石器		N-137-b	V	メノウ	6,2×4,5×1,7	54,9	
71	石核		L-146-d	V	黒曜石	2,4×3,1×2,1	12,1	
72	石核		G-148-d	V	黒曜石	4,1×3,2×1,7	16,4	
73	石斧	1	L-147-a	V	緑色泥岩	(9,5)×3,8×3,2	(80,2)	
74	石斧	1	M-125-d	風倒攪乱	緑色泥岩	17,8×5,2×2,7	297	
			L-125-b	Ⅲ				
75	石斧	1	R-128-a	V	片麻岩	(13,4)×5,5×3,4	(468)	
Ⅶ-4-7-76	石斧	1	G-102-b	V	緑色泥岩	8,7×2,2×1,3	(31,7)	
77	石斧	1	P-140-b	Ⅳ	緑色泥岩	8,8×4,5×1,0	70,7	
78	石斧	1	J-149-c	V	蛇紋岩	(4,0)×2,4×0,5	(12,5)	
79	石斧	2	F-101-c	V	緑色泥岩	10,4×4,9×1,6	121	

VI C地区 包含層の遺物

図番号	器種	細分類	グリッド	層位	石材	長さ×幅×厚さ cm	重さ g	備考
Ⅶ-4-7-80	石斧	2	O-146-b	V	緑色泥岩	8.7×3.6×1.4	65.8	
81	石斧	2	F-102-d	V	緑色泥岩	7.7×3.5×1.3	54.4	
82	石斧	4	R-129-a	V	緑色泥岩	(7.3)×4.8×(4.5)	(205)	
83	石斧	4	Q-146	風切 撥乱	片岩	(7.9)×2.4×1.3	(37.2)	
84	石斧	6	L-144-b	V	片岩	23.0×6.6×2.2	398	
Ⅶ-4-8-85	たたき石	1	E-147-b	V	泥岩	13.1×7.4×5.4	762	
86	たたき石	2	P-131-a	V	安山岩	9.8×7.1×5.0	509	
87	たたき石	2	M-130-b	V	カンラン 岩	(6.6)×10.1×3.5	(273)	
88	たたき石	3	L-147-c	V	砂岩	12.6×5.9×4.9	491	
89	たたき石	3	H-145-a	V	砂岩	(9.7)×3.8×2.1	(141)	
90	たたき石	3	N-137-d	V	砂岩	10.5×7.8×5.3	573	
91	すり石	1	E-125-c	V	安山岩	(6.7)×(8.8)×4.9	(415)	
92	すり石	2	L-139-b	V	安山岩	(11.7)×8.4×1.8	(233)	
93	すり石	3	K-145	V	花崗岩	9.6×8.5×6.3	686	
94	すり石	4	P-138-a	V	不明	7.5×(8.2)×2.7	(236)	
95	すり石	5	H-143-d	V	安山岩	(6.4)×(8.2)×(4.5)	(358)	

図番号	器種	細分類	グリッド	層位	石材	長さ×幅×厚さ cm	重さ g	備考
Ⅶ-4-8-96	すり石	5	J-141-a	V	片麻岩	7.9×11.6×6.8	915	
97	すり石	6	L-147-b	V	不明	7.6×7.5×5.7	511	
98	石鏃		J-148-d	V	安山岩	(4.8)×(8.1)×2.5	(115)	
99	砥石		L-98-b	V	砂岩	(10.2)×7.9×3.7	(356)	
100	砥石		M-94-c	V	砂岩	(12.2)×(11.7)×(7.8)	(960)	
Ⅶ-4-9-101	石皿		G-118-b	V	安山岩	31.8×23.8×14.3	15,200	
102	石製品		L-143-b	V	砂岩	(5.7)×(6.2)×1.8	(70.2)	
103	石製品		R-97-b	V	砂岩	6.3×(6.1)×1.7	(68.8)	
104	石製品		O-135-c	V	片岩	(5.6)×3.8×0.6	(23.4)	
105	石製品		M-140	V	カンラン 岩	3.1×3.2×0.9	12.6	垂飾
106	釣針		P-144-a	V	片岩	2.2×1.5×0.3	0.6	
図版 43-2-2	たたき石	2	R-128-c	V	カンラン 岩	5.3×10.3×3.7	261	写真のみ掲載 図Ⅶ-4-8-8と接 合資料は、 10.2×11.0× 3.7、550g
	フレイク		O-142-b	V		3.5×3.0×0.9	7.7	
	フレイク		R-128-c	Ⅳ		3.2×3.2×1.0	7.8	
3	すり石	5	M-130-a	V	閃緑岩	5.8×(8.0)×4.2	(197)	写真のみ掲載
4	すり石	7	P-149-b	V	砂岩	14.0×7.5×3.4	465	写真のみ掲載

VIII 成果と問題点

1 B地区の遺構と遺物

遺構

今年度の調査で縄文時代前期前半の住居跡が1軒検出された(H-48)。覆土の下層から、横走する太い縄文が施されたものと、斜行ぎみの縄文が施されたものの2個体の綱文式土器が出土した。平成7・8年度の調査では同時期の住居跡が42軒検出されている(北埋調報104、同116)。うち41軒は「旧河道」に面する南～南西斜面、1軒(H-1)は今年度調査区に隣接する低位平坦面から検出されている。

7年度に検出された住居跡群については、報告者によって8段階の変遷が想定されている。これによると、H-1は低位平坦面に立地することから、「最も古い時期」の住居跡とされている。しかし、H-1に隣接するH-48は先述のように綱文式土器を伴っており、「旧河道」に面する住居跡群のなかにも同様の土器を伴うものが認められる。このことから、低位平坦面という立地により、H-1を最も古い時期に位置付けることはできないと言える。

また、7年度の調査で、住居跡群の廃棄場とされている「旧河道」から、口縁部に縄文が横走する文様帯をもち、胴部に菱形の縄文が施された土器が出土している。これは、大沼忠春によって綱文式に先行する土器群とされる美々7式に相当するものと思われる。「旧河道」からこの土器が出土していることは、これを伴う住居跡、すなわちH-48よりも古い段階の住居跡が、住居跡群のなかに存在する可能性を示している。H-48はH-1と3mほどしか離れておらず、立地の点からは、この2軒は併存した可能性が考えられる。したがって、H-1が旧河道に面する住居跡群のすべてに先行するものとは言えない。

以上のことから、43軒の住居跡については、形態・構造の比較や切り合い関係のみならず、共伴する土器の編年的位置付けをも含めた再検討の必要があると思われる。

遺物

(1) 縄文時代前期の石器

今年度の調査において出土した遺物は、土器1,397点、石器等3,872点である。

土器の主体は、縄文時代前期前半のII群a-1類で、1,264点と90%を占めている。残る10%のうち9%までが縄文時代早期のものであり、他は縄文時代中期のものが7点、不明のものが6点あるのみである。7年度調査区のうち、今年度調査区に隣接する低位平坦面においても、土器の主体はII群a類である。これらのことから、今年度の調査区は、縄文時代前期前半のII群a-1類土器の時期の単純遺跡に近い状況を示していると言える。

石器に関しても同時期の組成や特徴をよく反映しているものと考えられる。このことを前提に、今年度出土した石器について、いくつかの特徴を挙げてみる。必要に応じて、7年度調査で「若干のものを除きほぼ縄文時代前期II群a類土器に伴うものと考えられる」とされている「旧河道」のV3層出土の石器と比較した。各器種のパーセンテージは、それぞれの器種において細分類が可能なもののみを対象として算出した。

今年度の調査では、剥片・Rフレイク・Uフレイク・石核・礫を除いた石器は581点出土している。剥片石器が90%の524点、礫石器が10%の57点であり、剥片石器に大きく偏っている。7年度調査の

「旧河道」では、出土した638点の石器のうち、剥片石器は48%、礫石器は52%である。「旧河道」は41軒からなる集落に近接しており、その集落の廃棄場ととらえられている。一方、低位平坦面の今年度調査区付近の住居跡は2軒のみである。礫石器が、基本的に大きな移動をせずに、住居付近で使用・廃棄されるものと考え、剥片石器に偏った比率は、調査区内の住居跡数によるものと思われる。

剥片石器の器種別の比率は、石鏃43%、石槍0.3%、ドリル10%、つまみ付きナイフ10%、スクレイパー34%、両面加工石器2%、楔形石器0.7%である。石鏃やスクレイパーの比率が高く、ドリル、つまみ付きナイフがやや多い。4器種で97%を占めている。一方、石槍、両面加工石器、楔形石器は非常に少ない傾向にある。

石鏃は細分類可能なものはすべて無茎のものである。三角形のものが170点、柳葉形のものが4点、五角形のものが1点で、主体は97%を占める三角形のものである。三角形のものには、平基のものと凹基のものがある。しかし、凹基のうち、ごく少数の湾曲のきついものを除くと、大半は弱凹基ともいべきもので、平基・凹基の両者間に明確な境界は認められず、漸移的な変化を示している。石材は、1点の頁岩を除きすべて黒曜石製である。これらから、石鏃に関しては、原則的に黒曜石製で、三角形の、平基から弱凹基のものが主体であると言える。また、4点出土した柳葉形のは、従来の調査で縄文時代早期に伴うとされているものである。本遺跡からI群b類の土器片が出土していることから、これらに伴うものである可能性が高いと思われる。

ドリルは、棒状のものが48%、つまみ部を作出するものが22%、周縁加工のものが19%、剥片の一部に機能部を作出するものが9%、他石器の転用品が2%出土している。材質は1点の頁岩を除きすべて黒曜石である。ドリルに関しては、黒曜石製で、棒状のものを主体としており、つまみ部を作出したものと周縁加工のものがやや多いようである。

つまみ付きナイフはすべて縦形である。周縁加工のものが42%、剥片の形をあまり変えない粗雑なつくりのものが34%、両面加工のものが13%、片面全面加工のものが11%である。石材は、1点のメノウ製を除いてすべて黒曜石製である。加工の少ない不定型のもが主体で、丁寧に加工された定型的なものは少ないと言える。また、つまみ付きナイフは一般に頁岩やチャートが比較的多く用いられる器種であるが、ここではほとんどが黒曜石製である。

礫石器は前述のように出土数が少ないが、すり石が比較的多い。1点を除きすべて断面三角形の礫を素材としたものである。断面三角形のすり石は、一般に早期に多用されるが、前期のIIa-1類の時期においてもすり石の主体を占めているようである。

これらの要素は、キウス5遺跡のII群a-1類土器に伴う石器の特徴と言えそうである。しかし、その特徴が時期的な差異を示すものか、地域的な差異を示すものかは、他遺跡との比較によってさらに検討する必要がある。

(2) 石鏃の原材産地

II群a類土器に伴うと思われる、三角形を呈する石鏃から43点を抽出して、黒曜石の原材産地同定を依頼した(IX章1節、図版42)。白滝産22点(51%)、十勝産15点(35%)、置戸産2点(5%)、豊泉産1点(2%)、赤井川産1点(2%)、分析不能と原産地不明がそれぞれ1点との結果が得られた。白滝産、十勝産で大半を占めている。形態別にみると、正三角形のものは、他とは異なり十勝産が71%と多数を占めている。二等辺三角形のものは白滝産、ついで十勝産が多く、置戸産のものが2点とも含まれている。長三角形のものは白滝産が多く75%を占めている。今回の結果では、サンプル抽出の誤差も考える必要はあるが、石鏃の形態によって黒曜石の原材産地に差がみられる。その原因としては、石器を製作する際に、製作者(使用者)が形態によって素材を選択している可能性が考えられる

のではないだろうか。今後、肉眼で認められる黒曜石の特徴と形態との関係を、原材産地同定の結果と対比してみる必要があると思われる。

(3) 「石斧片再生楔形石製品」

「石斧片再生楔形石製品」と呼称したものが、包含層から6点、遺構から1点、計7点出土している（V章3節、図-5-3-5、図版12-3）。うち、包含層出土の1点（図-5-3-5-124）は他のものと若干異なる特徴をもつため、ここでは除外する。6点は、長さ2～4cmほどの泥岩あるいは片岩の薄い破片を用い、腹背や側縁にすりを加えて何らかの整形を施そうとしているものである。現在のところ、類例はみられないようである。

素材は、石斧片が3点、石斧片とは断言できないものが3点ある。石斧片を素材とするものは、片面に石斧表面のすり面を残した薄い破片を用い、剝離面や側縁にすりを加えている。石斧片と断言できないものは、数mmの薄い石片を用い、腹背両面や側縁にすりを加えている。側縁に関しては、すりを加えるものが3点、加えないものが3点である。

6点に共通する特徴として、腹背のすり加工が、もとの石斧表面を除き、素材の最も厚みのある部分にごくわずかに加えられるのみであること、下端あるいは上下両端が薄くなるように加工もしくは素材の選択がなされていることの2点が挙げられる。

これらの用途としては、端部が薄く作られることから楔的なもの、または、石材と加工から石のみの未成品、あるいは装飾品などの可能性が考えられる。しかし、敲打痕や縦方向の剝離など、楔としての使用痕がみられないこと、出土している石のみや一般的な石のみと比較してあまりにも小形であること、これに類似する装飾品は出土しておらず、穿孔痕もみられないことなどの理由により、用途は現在のところ不明と言わざるを得ない。今後類例の増加をまって検討する必要がある。（柳瀬）

参考文献

- （財）北海道埋蔵文化財センター（1988）『美沢川流域の遺跡群Ⅲ』北埋調報58
- （財）北海道埋蔵文化財センター（1995）『キウス5遺跡(2)B地区』北埋調報104
- （財）北海道埋蔵文化財センター（1996）『キウス5遺跡(4)B地区・C地区』北埋調報116

2 C地区の遺構と遺物

C地区では住居跡3軒、土壇7基、焼土33ヵ所、集石1ヵ所、フレイク・チップ集中地点5ヵ所、旧石器の集中地点1ヵ所の遺構を検出した。これらの遺構は旧石器時代のものから擦文時代のものまで大きく分けると5つの時期のものがある。

旧石器時代の遺構

焼土7ヵ所（LF-39・44・64・65・66・69・70）と旧石器の集中地点がある。これらはその立地から2つの群に分けられる（図VIII-2-4-1）。

1群

LF-64（R-97区、VI層）、LF-65・66（H-96、VI層）、LF-69・70（N-92区、VI層）は調査区域西側の92～98ライン・標高24.6～25.8m（VIII層上面）の等高線の間にある焼土群である。調査区域西側では旧石器は548点（R-98区162点、R-97区112点、S-96区73点、R-96区42点など）出土している。F-64・65の周辺では4点（H-94区1点、J-98区1点、K-97区1点、K-99区1点）、LF-69・70周辺では11点（J-90区2点、J-91区1点、K-92区1点、M-91区1点、M-92区1点、M-93区1点、N-93区1点、O-91区2点、P-91区1点）出土している。LF-64の周辺は旧

石器が集中して(523点)出土している。

2群

LF-39 (P-134区、Ⅶ層上面)、LF-44 (J-128区、Ⅵ層) は調査区域東側の134~129ライン・標高28.2~28.4m (Ⅷ層上面) の等高線の間にある焼土群である。調査区域東側では旧石器は2点 (K-148区、N-134区から各1点) 出土している。

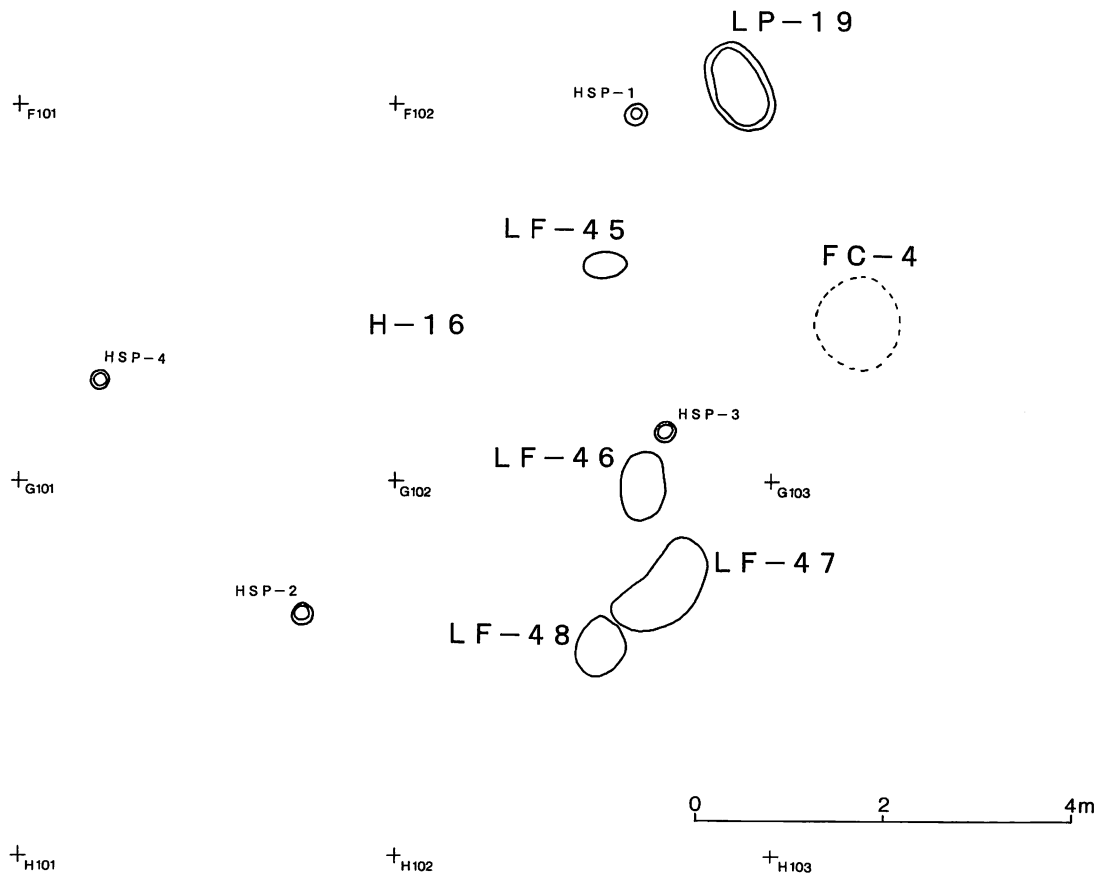
縄文時代前期の遺構

住居跡1軒 (H-15) と土壇1基 (LP-18) がある (図Ⅷ-2-4-2)。調査区域東側のF~Jラインと139~141ラインの間の標高28.8~29.0m (Ⅷ層上面) の等高線にかけて位置する。H-15 (H-139区) の覆土からはⅡ群b-2類の土器片が出土している。LP-18 (F-139区) からは遺物は出土していないが、H-15に近接しており周辺には他の遺構はない。両者には何らかの関係があるものと考えLP-18を縄文時代前期の遺構と推定した。Ⅱ群b-2類の土器片はこれらより若干南の、I~Oライン・140~147ラインの間に分布の主体がある。

縄文時代中期の遺構

縄文時代中期前半の遺構

住居跡1軒 (H-16)、土壇6基 (LP-19~24)、焼土24ヵ所 (LF-40~43・45~62・67・68)、



図Ⅷ-2-1 縄文時代中期前半の遺構 (1群)

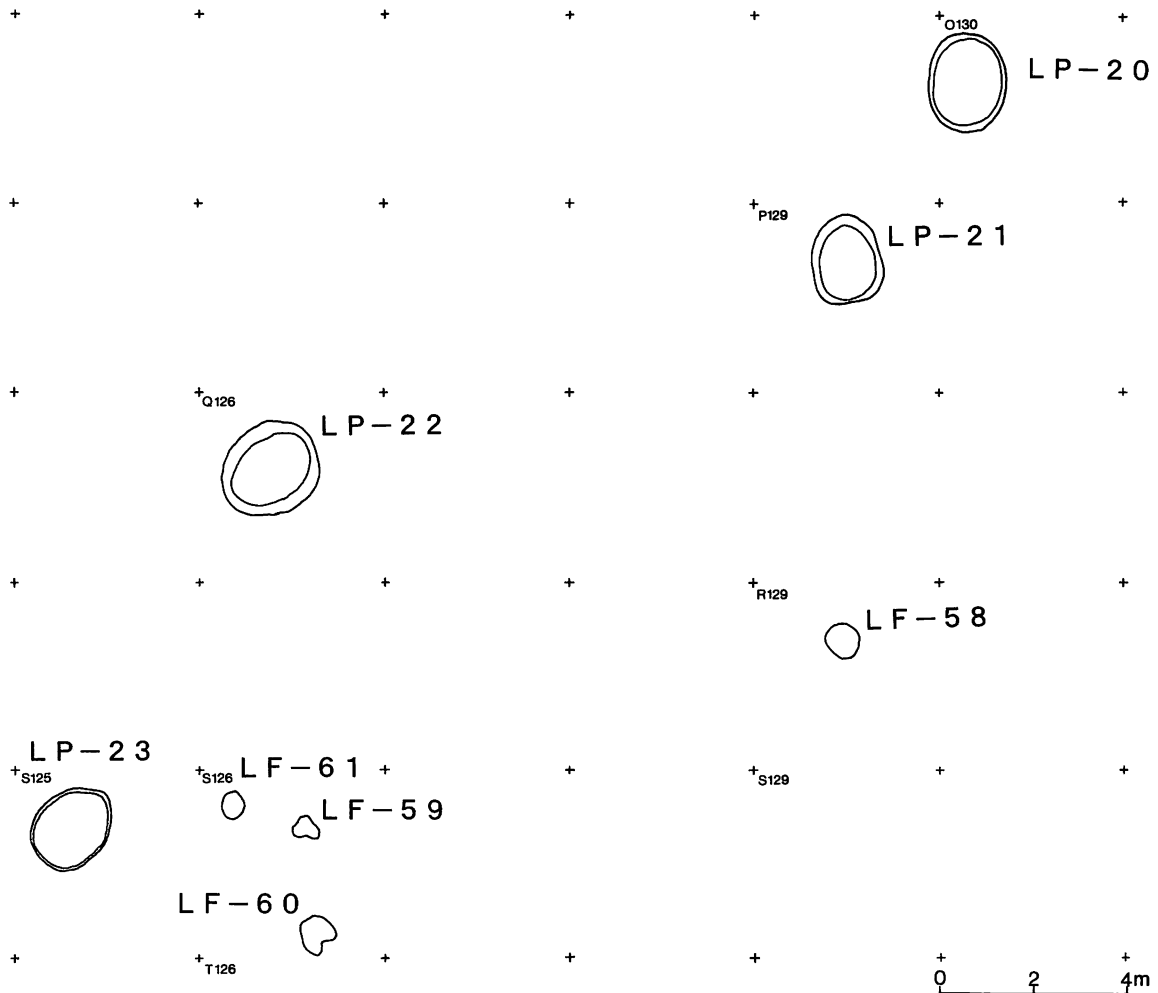
フレイク・チップ集中地点5ヵ所（FC-4～8）がある。これらは遺構とその周辺から出土した土器片から中期前半の遺構と考えられる。他の遺構との位置関係などから5つの群に分けられる。

1群

調査区域北西側の100～103ライン、標高26.2～26.6m（Ⅷ層上面）の等高線の間にはH-16（G-101区）、LP-19（E-102区）、LF-45（F-102区）、LF-46・47・48（G-102区）がある。これらは互いに隣接している（図Ⅷ-2-1）。この一帯の同じ面からはⅢ群a-4・5類の土器片が多く出土している（図Ⅶ-3-12-71・80・87・88など）ことから萩ヶ岡1・2式期の遺構と考えられる。また、位置的に隣接し合っていることから、LP-19、LF-45～48、FC-4はH-16と密接に関係する遺構と考えられる。

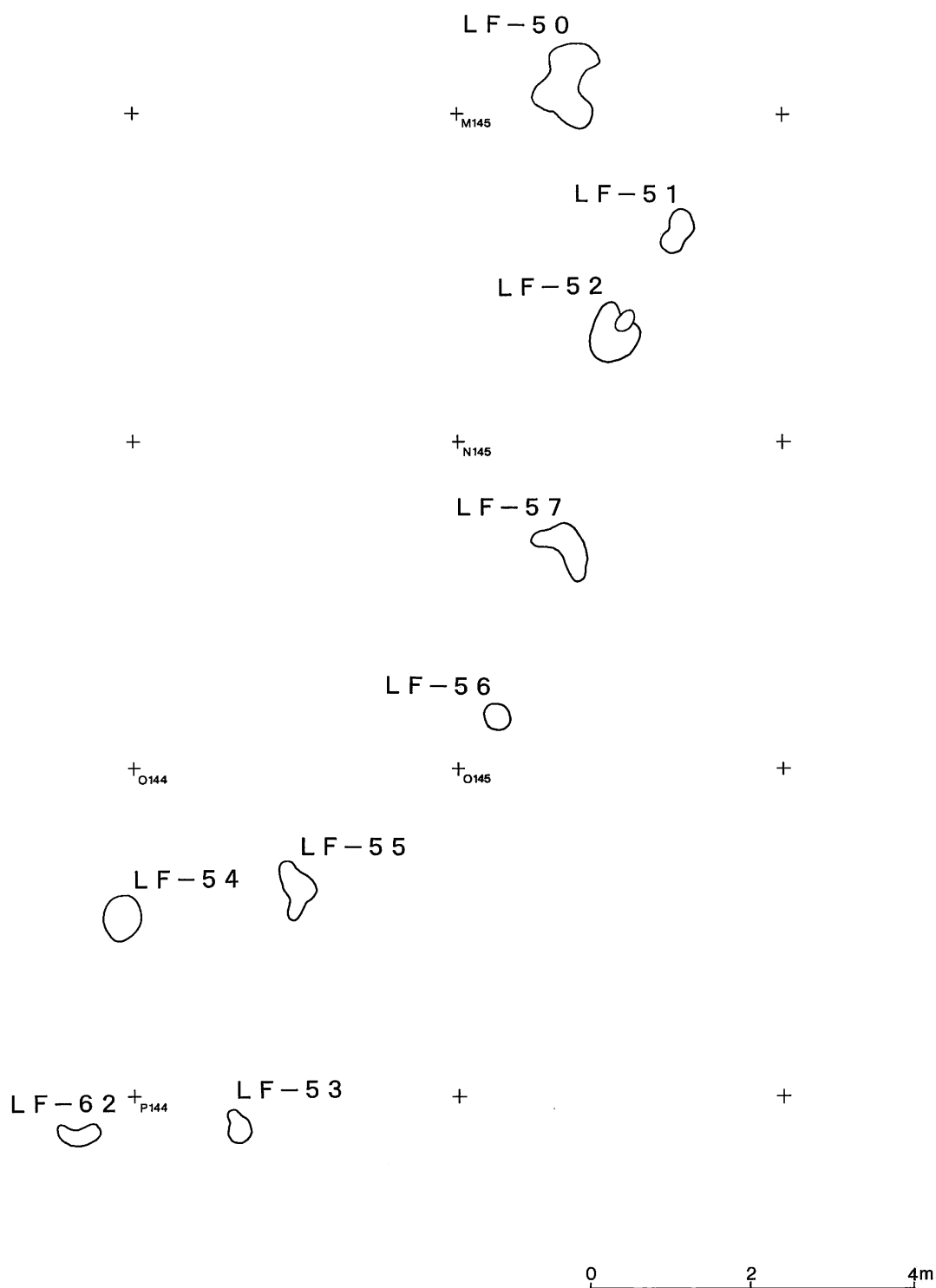
2群

調査区域南側の125～131ライン、標高27.2～28.2m（Ⅷ層上面）の等高線の間にはLP-20・21・22・23、LF-58・59・60・61がある。LP-20（O-130区）とLP-21（P-129区）は互いに隣接しており、これらの南西に近接してLF-58（R-129区）がある。また、LP-21の西にはLP-22（Q-126区）がある。LP-22の南西にはLP-23（S-125区）が近接しており、LP-23の南東に隣接

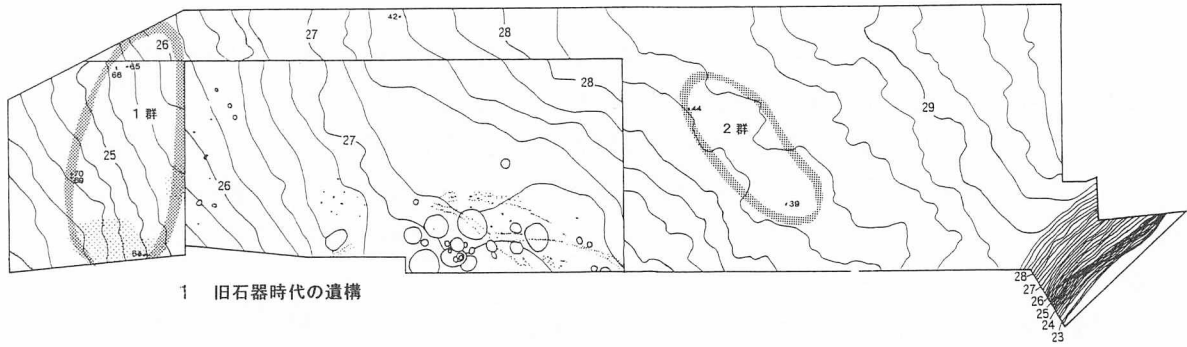


図Ⅷ-2-2 縄文時代中期前半の遺構（2群）

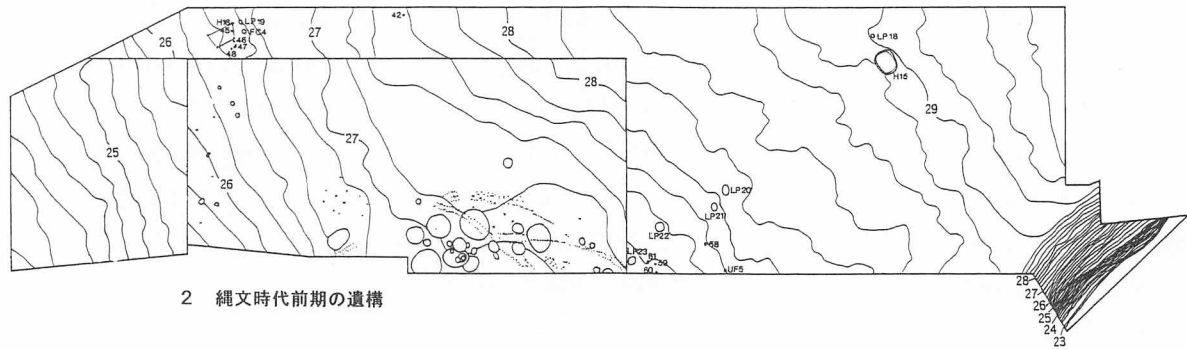
VIII 成果と問題点



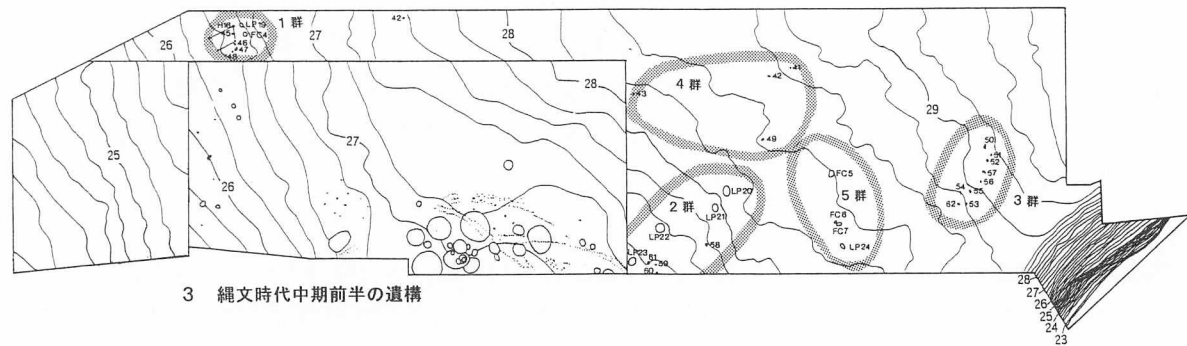
図VIII-2-3 縄文時代中期前半の遺構(3群)



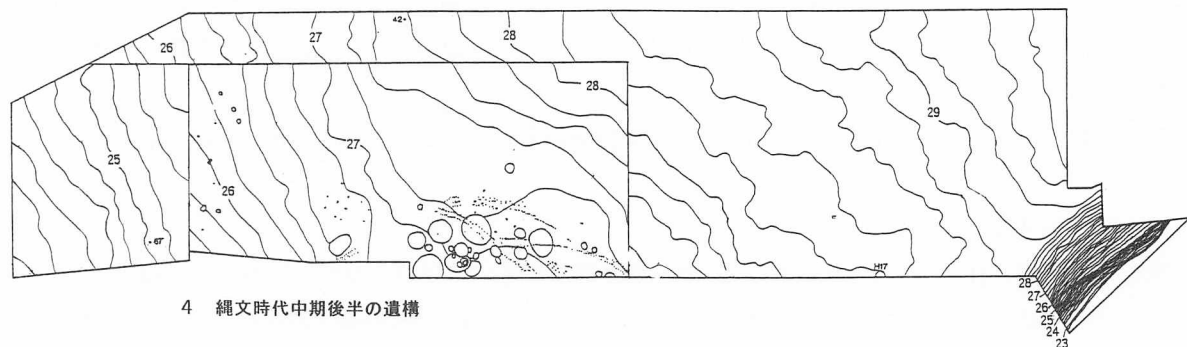
1 旧石器時代の遺構



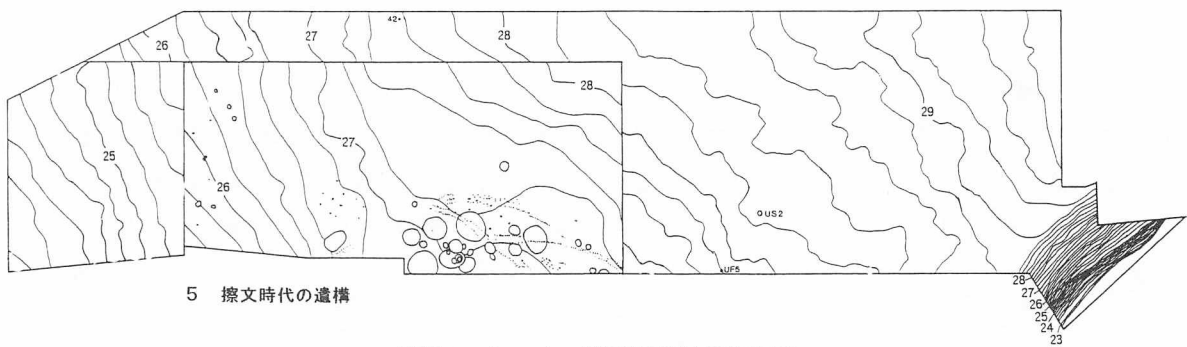
2 縄文時代前期の遺構



3 縄文時代中期前半の遺構



4 縄文時代中期後半の遺構



5 弥生時代の遺構

図Ⅷ-2-4 時期別遺構分布図

VIII 成果と問題点

してL F-59～61 (S-126区)がある(図VIII-2-2)。これらの土壌はいずれもV層中位から掘り込まれており、焼土もV層中位で検出した。土壌のうちL P-20とL P-23からはⅢ群a-5類の土器片が出土しており、L P-21とL P-22からはⅢ群a類の土器片が出土している。この一帯の同じ面にはⅢ群a類土器が多く、O～S-125～130区にはⅢ群a-4・5類の土器片の分布域がある(図VII-3-12-72・75・79・81・82・85など)ことから、これらは萩ヶ岡2式期の遺構と考えられる。

3群

調査区域東側の143～147ライン、標高28.6～29.4m (Ⅷ層上面)の等高線の間にはL F-50・51・52・53・54・55・56・57・62(図VIII-2-3)とF C-8がある。L F-50(L-145区)の南東にはL F-51(M-145区)が隣接しており、その南西にはL F-52(M-146区)がある。これらはほぼ等高線に沿って列をなす。また、南西にはL F-57(N-145区)、L F-56(N-145区)、L F-55(O-144区)、L F-54(O-143区)、L F-53(P-144区)、L F-62(P-143区)と等高線を横切るように列をなしている。L F-54の北西にはF C-8(N-143区)が隣接している。これらはV層中位で検出されており、この一帯の同じ面にはⅢ群a類の土器片が多い(図VII-3-10-30、VII-3-11-54・59、VII-3-12-67・83など)ことから中期前半の遺構と思われる。

4群

調査区域東側の125～135ライン、標高28.0～28.8m (Ⅷ層上面)の等高線の間にはL F-40(H-133区)、L F-41(H-134区)、L F-43(I-125区)、L F-49(K-130区)がある。これらはいずれもV層中位で検出されており、この一帯の同じ面にはⅢ群a類の土器片が多い(図VII-3-10-40、図VII-3-11-61、図VII-3-12-66など)ことから中期前半の遺構と思われる。L F-43は後期中葉の可能性もある。

5群

調査区域東側のN～Rライン・136～137ラインの間、28.2～28.4m (Ⅷ層上面)の等高線の間には、F C-5(N-136区)、F C-6・7(Q-136区)がある。これらはV層中位～下位で検出されており、この一帯の同じ面にはⅢ群a類の土器片が多いことから中期前半の遺構と思われる。なお、この区域にはⅢ群a-5類の土器片が出土したL P-24(R-133区)があることから、これらは萩ヶ岡2式期の遺構の可能性もある。

L F-42(E-112区)、L F-68(R-92)は他の遺構と群をなさない。L F-68は後期後葉の可能性もある。

縄文時代中期後半の遺構

調査区域東側のH-17(S-139区)、調査区域西側のL F-63(Q-97区)がある(図VIII-2-4-4)。L F-63の周辺からはⅢ群b-2類の土器片がまとまって出土している(図VII-3-13-101・102・103)。

擦文時代の遺構

焼土ではU F-5(S-130区)、集石ではU S-2(P-133区)の2つがある(図VIII-2-4-5)。調査区域の南側、O～S-129～141区のⅢ層からは全体の80%以上を占めるⅦ群の土器片が出土している(図VII-3-15-144・146・147・148・149)。今回検出した擦文時代の2つの遺構はいずれもこの区域にある。(鎌田)

表VIII-2-1 C地区時期別遺構一覧

	住居跡	土 壙	焼 土	集 石	フレイクチップ集	合 計
旧石器時代			6		1	7
旧石器時代もしくは縄文時代早・前期			1			1
縄文時代前期後半大麻V式期	1	1				2
縄文時代前期前半もしくは中期前半			1			1
縄文時代中期前半萩ヶ岡1・2式期	1	1	4		1	7
縄文時代中期前半萩ヶ岡2式期		5	4			9
縄文時代中期前半			13		4	17
縄文時代中期前半もしくは後期中葉			1			0
縄文時代中期もしくは後期			1			1
縄文時代中期後半	1					1
縄文時代中期後半～後期中葉			1			1
擦文時代			1	1		2
合 計	3	7	33	1	6	50

3 I群b-4類土器について

今回出土したI群b-4類土器は、体部に撚糸文や自縄自巻の原体で縄文が施文されているものが多い。撚糸文には、比較的太目の1本の撚糸が用いられたもの、2本一組（2本並列する）の原体で、鋸歯状や菱形に施文されているものが多く認められた。また、自縄自巻の原体で縄文が施されたものには、菱形の文様構成を持つもの、破片資料で全体の文様構成が不明であるが斜行縄文が施されたものがある。器壁は比較的厚く、胎土には繊維を含むものも多く認められた。

I群b-4類土器について遠藤香澄が新千歳空港用地内の遺跡で出土した資料をもとに器形・文様構成・施文具からa～g類に細分し、比較的古いグループ（a～c類）、新しいグループ（f・g類）、その中間のグループ（d・e類）の3つに細分し、変遷を述べたことがある（遠藤：北埋62）。

遠藤の新しいグループとされるf・g類の特徴は以下のようにまとめられる。

器壁が厚手で、口縁部に幅広の文様帯を形成する。器面には自縄自巻の原体による縄文や2本並列する撚糸文が多く用いられ、2本並列する撚糸文・4本平組紐を軸に巻いた絡条体・縄線で、菱形・鋸歯状・幾何学的文様が施される。口縁部は1段ないし2段の原体による縄線を数列めぐるものがあり、f類では撚りのゆるいもの、条が細いものがあるが、g類では太い縄線がみられるという。

f・g類の特徴は、先述した今回出土したI群b-4類土器の特徴ほぼ合致するものと考えられることができる。しかし、f・g類には、図ⅩⅢ-3-15・16の体部に認められた自縄自巻の原体による菱形の縄文が施されたものは少ない。また、自縄自巻の原体による菱形の縄文が施されたものは古いグループとされるa～e類においてもあまり類例がなく、I群b-4類土器の新しい文様要素と考えられそうである。また、同資料の口縁部文様帯には、破片資料のため不明瞭であるが上下を区画し、区画内には菱形に、区画文下位には「V」字状に施文原体不明（絡条体？）の圧痕文が加えられ、何らかの幾何学的な文様を構成していたようにも思える（図版25）。体部の菱形の縄文・口縁部文様構成を考え合わせると図ⅩⅢ-3-15・16は、遠藤のf・g類に含まれるものの、組紐圧痕文・沈線文・縄線文等が施された口縁部文様帯や体部の菱形を構成する羽状縄文や羽状縄文を特徴として大沼忠春によって前期初頭に位置付けられている美沢3式により近い土器のように思える。（熊谷）

参考文献

- 大沼忠春 1989 『美沢川流域の遺跡群 X II』 北埋調報58
 遠藤香澄 1990 『美沢川流域の遺跡群 X III』 北埋調報62
 中田裕香 1995 『千歳市キウス5遺跡(4)B地区・C地区』 北埋調報116

4 C地区出土の石製釣針

今年度C地区において、石製の釣針が出土した(Ⅶ章4節、図Ⅶ-4-9-106、図版41-4)。片岩⁽¹⁾を用い、すりによって整形されたものである。包含層からの出土で、土器を伴っていないため時期は断定しがたいが、Ⅳ層直下という出土層位から、おそらくは縄文時代後期末から晩期初頭のものと思われる。

石製の「釣針」とされるものの出土例は非常に少ない。東北地方でいくつかの出土例を確認した。仙台北前遺跡の土壌覆土出土の資料(土壌は縄文時代前期末、図Ⅷ-4-1-2)、陸前高田市堂の前貝塚の表採資料などである。これらは、黒曜石や頁岩を素材とし、剝離によって整形されている。形態的には、骨角牙製の釣針よりも、むしろつまみ付きナイフや、後期末から晩期初頭の異形石器と呼ばれるものに近い。石材、技法、形態などの点で本例との類似点はまったくないと言える。

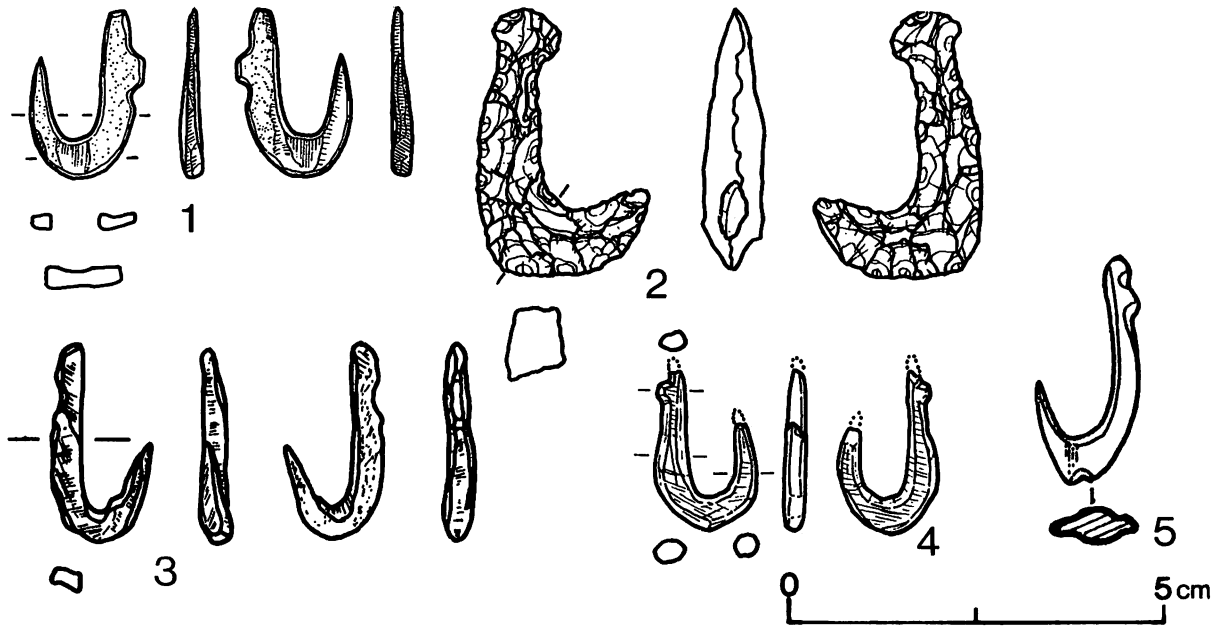
今回出土した石製釣針は、J字形で、鏝がなく、湾曲部に縦方向の溝状のすり痕がみられる。製作方法としては、薄い板状の片岩を用い、擦り切り技法の要領で中央部にすりを加えてJ(あるいはU)字形の素材を作り、その内・外縁をすることによって整形する、という手順が想定される。こうした形態や製作方法から、本例は、前述のような現在「釣針形石器」等といわれているものよりも、むしろ骨角牙製の釣針に類似している。特に類似するものとして、泊村茶津貝塚(縄文時代中期末葉、図Ⅷ-4-1-3)、宮城県気仙沼市田柄貝塚(縄文時代後期中葉から晩期末葉、図Ⅷ-4-1-4)、福島県いわき市大畑貝塚(縄文時代中期後半から晩期前葉、図Ⅷ-4-1-5)などから出土している釣針がある。材質は、茶津貝塚では海獣の犬歯が、田柄貝塚と大畑貝塚では鹿角が主に用いられている。いずれも形態的にはJ字形を呈しており、鏝のないものが多くみられる。製作技法としては、細部の違いはあるが、いずれも鹿角や海獣犬歯からまず板状の素材を作り、すりや削り込みによってJ(あるいはU)字形を作出し、それにすりを加えて整形する、という共通する手法が想定されている。

今回出土した石製釣針は1点のみであることから、キウス5遺跡において石製釣針が一般的な漁労具であったとは考えられない。このことと、上述のような骨角牙製釣針との形態的な類似および、製作技法の共通性から、この石製釣針は、おそらくは骨角牙製の釣針を模倣して作られたものと考えられる。

- (1) 材質に関しては、国立歴史民俗博物館の西本豊弘・神庭信幸の両氏の御厚意により、蛍光エックス線による成分分析を行った。その結果、鹿角等の可能性はなく、岩石であることが確認されている。石質に関しては、当センターの花岡の肉眼鑑定により、片岩と鑑定されている。(柳瀬)

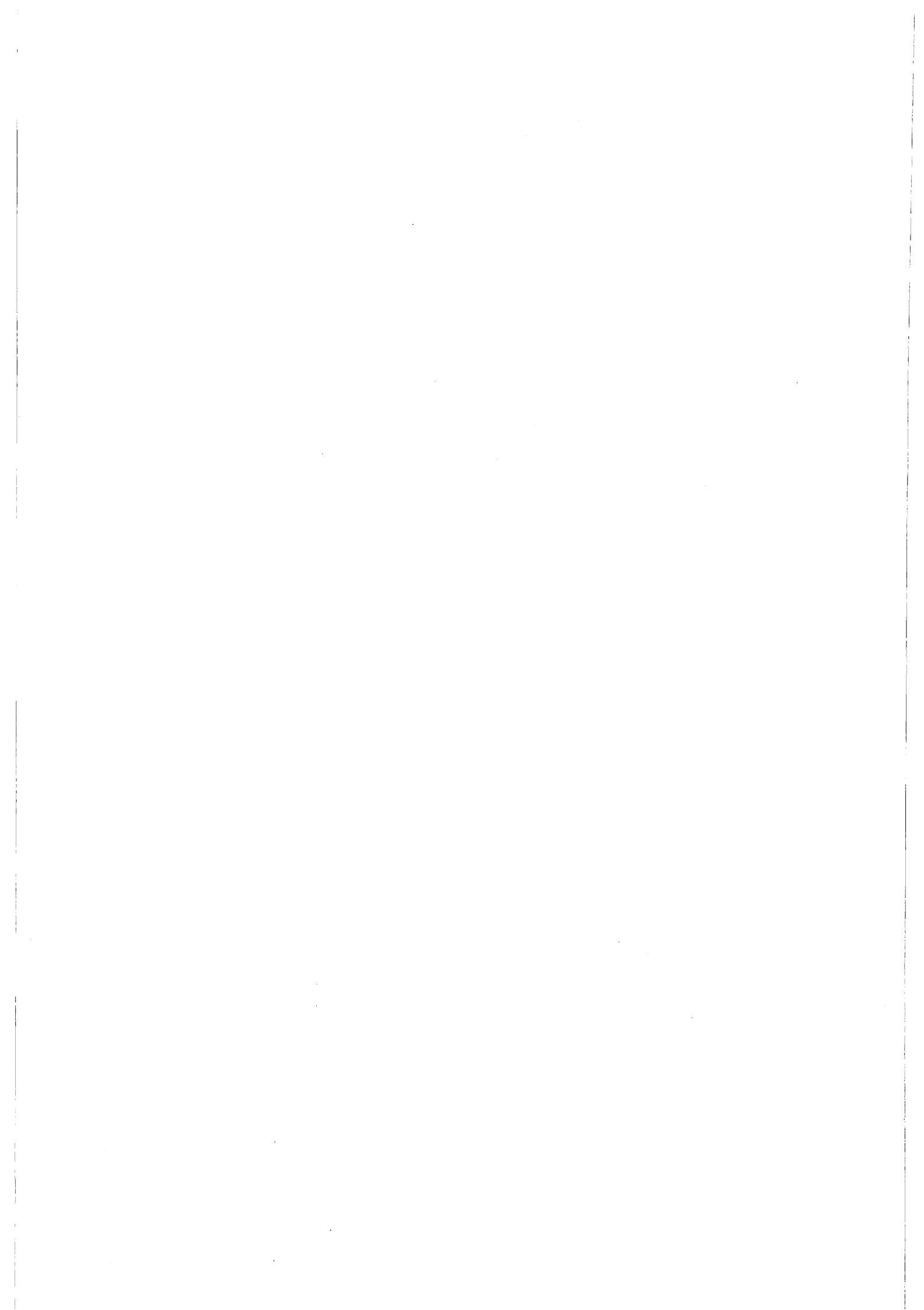
参考文献

- 川内 基 (1991) 「北海道縄文期にみられる海獣犬歯製釣針について」『北海道考古学』第27号
 仙台市教育委員会 (1982) 『北前遺跡発掘調査報告書』
 福島県・いわき市教育委員会 (1975) 『大畑貝塚調査報告書』
 北海道文化財研究所 (1990) 『茶津貝塚』
 宮城県教育委員会 (1986) 宮城県文化財調査報告書第111集 『田柄貝塚Ⅲ 骨角牙製品・自然遺物編』



図VIII-4-1 石製釣針の類似例

(1:キウス5遺跡、2:北前遺跡、3:茶津貝塚、4:田柄貝塚、5:大畑貝塚)



IX 自然科学的手法による分析結果

1 キウス5遺跡B地区・C地区出土の黒曜石製遺物の原産地分析および黒曜石製遺物の非破壊分析による水和層の測定

藁科 哲男

(京都大学原子炉実験所)

はじめに

石器石材の産地を自然科学的手法を用いて、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、交易圏を探ると言う目的で、蛍光X線分析法によりサヌカイトおよび黒曜石遺物の石材産地推定を行なっている^{1,2,3)}。

黒曜石、サヌカイト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ない、これを産地を特定する指標とした。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と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、各産地に帰属される確率を求めて産地を同定する。

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。今回分析を行なった試料は、千歳市キウス5遺跡出土の旧石器を含む合計60個の黒曜石製遺物の産地分析および非破壊分析による黒曜石遺物の水和層厚さ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なう。主に分析した元素はK、Ca、Ti、Mn、Fe、Rb、Sr、Y、Zr、Nbの各元素である。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、それをもって産地を特定する指標とした。黒曜石は、Ca/K、Ti/K、Mn/Zr、Fe/Zr、Rb/Zr、Sr/Zr、Y/Zr、Nb/Zrの比量をそれぞれ用いる。

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図IX-1-1に示す。黒曜石原産地のほとんどすべてがつくされている。元素組成によってこれら原石を分類し表IX-1-4~7に示す。この原石群に原産地は不明の遺物で作った遺物群を加えると129個の原石群になる。

ここでは北海道地域および一部の東北地域の産地について記述すると、白滝地域の原産地は、北海道紋別郡白滝村に位置し、鹿砦北方2kmの採石場の赤石山の露頭、鹿砦東方約2kmの幌加沢地点、また白土沢、八号沢などより転礫として黒曜石が採取できる。赤石山の産地の黒曜石は色に関係無く赤石山群(旧白滝第1群)にまとまる。また、あじさいの滝の露頭からは赤石山と肉眼観察では区別できない原石が採取でき、あじさい群を作った(旧白滝第2群)、また、八号沢の黒曜石原石と白土沢

の転礫は梨肌の黒曜石で組成はあじさい滝群に似るが石肌で区別できる。幌加沢よりの転礫の中で70%は幌加沢群になりあじさい滝群と元素組成から両群を区別できず、残りの30%は赤石山群に一致する。置戸産原石は、北海道常呂郡置戸町の清水の沢林道より採取され、この原石の元素組成は置戸群にままとまる。この原産地は、常呂川に通じる流域にあり、この常呂川流域で黒曜石の円礫が採取されるが現在まだ調査していない。十勝三股産原石は、北海道河東郡上士幌町の十勝三股の十三ノ沢の谷筋および沢の中より原石が採取され、この原石の元素組成は十勝三股群にままとまる。この十勝三股産原石は十三の沢から音更川さらに十勝川に流れた可能性があり、十勝川から採取される黒曜石円礫の組成は、十勝三股産の原石の組成と相互に近似している。また、上士幌町のサンケオルベ川より採取される黒曜石円礫の組成も十勝三股産原石の組成と相互に近似している。これら組成の近似した原石の原産地は区別できず、遺物石材の産地分析でたとえ、この遺物の原石産地が十勝三股群に同定されたとしても、これら十勝三股、音更川、十勝川、サンケオルベ川の複数の地点を考えなければならない。しかし、この複数の産地をまとめて、十勝地域としても、古代の地域間の交流を考察する場合、問題はないと考えられる。また、清水町、新得町、鹿追町にかけて広がる美蔓台地から産出する黒曜石から2個の美蔓原石群が作られた。この原石は産地近傍の遺跡で使用されている。名寄市の智南地域、智恵文川および忠烈布貯水池から上名寄にかけて黒曜石の円礫が採集される。これらを組成で分類すると88%は名寄第一群に、また12%は名寄第二群にそれぞれなる。旭川市の近文台、嵐山遺跡付近および雨文台北部などから採集される黒曜石の円礫は、20%が近文台第一群、69%が近文台第二群、11%が近文台第三群それぞれ分類された。また、滝川市江別乙で採集される親指大の黒曜石の礫は、組成で分類すると約79%が滝川群にままとまり、21%が近文台第二、三群に組成が一致する。滝川群に一致する組成の原石は、北竜市恵袋別川培本社からも採取される。秩父別町の雨竜川に開析された平野を見下す丘陵中腹の緩斜面から小円礫の黒曜石原石が採取される。産出状況とか礫状は滝川産黒曜石と同じで、秩父別第一群は滝川第一群に組成が一致し、第二群も滝川第二群に一致しさらに近文台第二群にも一致する。赤井川産原石は、北海道余市郡赤井川村の土木沢上流域およびこの付近の山腹より採取できる。ここの原石には、小球果の列が何層にも重なり石器の原材として良質とはいえない原石で赤井川第1群を、また、球果の非常に少ない握り拳半分大の良質な原石などで赤井川第2群を作った。これら第1、2群の元素組成は非常に似ていて、遺物を分析したときしばしば、赤井川両群に同定される。豊泉産原石は豊浦町から産出し、組成によって豊泉第1、2群の2群に区別され、豊泉第2群の原石は斑晶が少なく良質な黒曜石である。豊泉産原石の使用圏は道南地方に広がり、一部は青森県に伝播している。出来島群は青森県西津軽郡木造町七里長浜の海岸部より採取された円礫の原石で作られた群で、この出来島群と相互に似た組成の原石は、岩木山の西側を流れ鱒ヶ沢地区に流入する中村川の上流で1点採取され、また、青森市の鶴ヶ坂および西津軽郡森田村鶴ばみ地区より採取されている。青森県西津軽郡深浦町の海岸とか同町の六角沢およびこの沢筋に位置する露頭より採取された原石で六角沢群をまた、八森山産出の原石で八森山群をそれぞれ作った。深浦の両群と相互に似た群は青森市戸門地区より産出する黒曜石で作られた戸門第二群である。戸門第一群、成田群、浪岡町県民の森地区より産出の浪岡群は赤井川産原石の第1、2群と弁別は可能であるが原石の組成は比較的似ている。戸門、浪岡産黒曜石の産出量は非常に少なく、稀に石鏃が作れる程度がみられる程度であるが、鷹森山麓の成田地区産出の黒曜石の中には5cm大のものもみられる。

結果と考察

遺跡から出土した石器、石片は風化しているが、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。産地分析で水和層の影響は、軽い元素の分析ほど大きいと考えられるが、影響はほとんど見られない。Ca/K、Ti/Kの両軽元素比量を除いて産地分析を行なった場合、また除かずに産地分析を行なった場合同定される原産地に差はない。他の元素比量についても風化の影響を完全に否定することができないので、得られた確率の数値にはやゝ不確実さを伴うが、遺物の石材産地の判定を誤るようなことはない。

今回分析したキウス5遺跡の黒曜石製石器の分析結果を表IX-1-8・9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は数理統計の手法を用いて原石群との比較をする。説明を簡単にするためRb/Zrの一変数だけを考えると、表IX-1-8の試料番号51934番の遺物ではRb/Zrの値は1.335で、赤石山群の[平均値]±[標準偏差値]は、 1.340 ± 0.059 である。遺物と原石群の差を標準偏差値(σ)を基準にして考えると遺物は原石群から 0.09σ 離れている。ところで白滝原産地から100ヶの原石を採ってきて分析すると、平均値から $\pm 0.09\sigma$ のずれより大きいものが93個ある。すなわち、この遺物が、赤石山の原石から作られていたと仮定しても、 0.09σ 以上離れる確率は93%であると言える。だから、赤石山群の平均値から 0.09σ しか離れていないときには、この遺物が赤石山群の原石から作られたものでないとは、到底言い切れない。ところがこの遺物を置戸群に比較すると、置戸群の平均値からの隔たりは、約 15σ である。これを確率の言葉で表現すると、置戸群の原石を採ってきて分析したとき、平均値から 15σ 以上離れている確率は、千兆分の一であると言える。このように、千兆個に一個しかないような原石をたまたま採取して、この遺物が作られたとは考えられないから、この遺物は、置戸群の原石から作られたものではないと断定できる。これらのことを簡単にまとめて言うと、「この遺物は赤石山群に93%、置戸群に十兆分の一%の確率でそれぞれ帰属される」。各遺跡の遺物について、この判断を表IX-1-4~7のすべての原石群について行ない、低い確率で帰属された原石群を消していくと残るのは、赤石山群だけとなり、白滝産地の石材が使用されていると判定される。実際はRb/Zrといった唯一ヶの変数だけでなく、前述した5ヶの変数で取り扱うので変数間の相関を考慮しなければならぬ。例えばA産地のA群で、Ca元素とRb元素との間に相関があり、Caの量を計ればRbの量は分析しなくても分かるようなときは、A群の石材で作られた遺物であれば、A群と比較したとき、Ca量が一致すれば当然Rb量も一致するはずである。したがって、もしRb量が少しずれている場合には、この試料はA群に属していないと言わなければならない。このことを数量的に導き出せるようにしたのが相関を考慮した多変数統計の手法であるマハラノビスの距離を求めて行なうホテリングの 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率を求めて産地を同定する^{4,5)}。産地の同定結果は1個の遺物に対して、黒曜石製では129個の推定確率結果が得られている。今回産地分析を行なった遺物の産地推定結果については低い確率で帰属された原産地の推定確率は紙面の都合上記入を省略しているが、これら産地の可能性が非常に低いことを確認したという非常に重要な意味を含んでいる、すなわち、白滝の赤石山産原石と判定された遺物について、信州和田峠産の原石の可能性を考える必要がない結果で、高い確率で同定された産地のみの結果を表3に記入した。原石群を作った原石試料は直径3cm以上であるが、多数の試料を処理するために、小さな遺物試料の分析に多くの時間をかけられない事情があり、短時間で測定を打ち切る。このため、得られた遺物の測定値には、大きな誤差範囲が含まれ、ときには原石群の元素組成のパラツキの範囲を越えて大きくなる。したがって、小さな遺物の産地推定を行なったときに、判定の信頼限界としている0.1%に達しない確率を示す場合が比較的多くみられる。この場合には、原石産地(確率)の欄の確率値に替えて、マハラノビスの距離 D^2 の値を記した。この遺物については、記入された D^2 の値が原

石群の中で最も小さな D^2 値で、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言えるため、推定確率は低い、その原石産地と考えてほゞ間違いないと判断されたものである。赤井川および十勝産原石を使用した遺物の判定は複雑である。これは青森市戸門、成田地区、浪岡町より産出する黒曜石の組成は赤井川産原石および十勝三股群に似る組成の戸門第一、成田、浪岡の各群で構成されているために、統計処理により同定される原石群が戸門原産地と赤井川または十勝産地、またこれら3ヶ所の原産地に同時に同定される場合がしばしば見られる。戸門産地の原石が使用されたか否かは、一遺跡で多数の遺物を分析し戸門第1群と第2群に同定される頻度を求め、これを戸門産地における第1群(50%)と第2群(50%)の産出頻度と比較し戸門産地の原石である可能性を推定する。今回分析した遺物のなかに全く戸門第2群に帰属される遺物が見られないことから戸門産地からの原石は使用されなかったと推測できる。また浪岡産原石は非常に小さく分析した遺物よりも小さい原石で本遺跡で使用された可能性は低いと推測された。成田産地の原石、赤井川産原石と十勝産原石を使用した遺物の産地分析では、これら産地に同定された遺物の帰属確率の差が十分の一～百分の一がほとんどで、遺物の中には、赤井川、十勝、成田の群の帰属確率の差がほとんどない遺物があり原石産地の特定に苦慮するときがあり、この場合は、客観的な産地分析法により赤井川産、十勝産、成田産と限定したうえで、肉眼観察により遺物と似た原石が赤井川産地、十勝産地、成田産地のいずれに多かを考慮して原石産地を判定した遺物も一部ある。

分析したキウス5遺跡出土石器の石器形態による産地別石材の使用頻度をみると、石鏃-正三角形平基では、十勝産50%(2個)、あじさい滝産、豊泉産はそれぞれ25%(1個)で、正三角形凹基は十勝産100%(3個)で、三角形平基は十勝産50%(5個)、赤石山、あじさい滝産はそれぞれ20%(2個)で白滝産として40%になり、不明は10%(1個)であった。また、三角形凹基はあじさい滝産が35%(6個)で、赤石山産は29%(5個)で白滝として64%になり、十勝産は24%(4個)、置戸産12%(2個)がみられるのが特徴である。長三角形平基では赤石山産100%(5個)であった。長三角形凹基あじさい滝、十勝、赤井川、不明がそれぞれ25%(1個)であった。柳葉形については赤石山と不明が1個ずつであった。正三角形凹基、長三角形平基は十勝産と赤石山産のみの原石で作られ形態により原石産地が異なる興味深い結果が得られた。この様な石器形態による産地別石材の使用頻度を各黒曜石原産地遺跡から遠くの遺跡について明らかにできれば、例えば赤石山とあじさい滝産の使用頻度の同じ遺跡をキウス5遺跡から白滝地域の遺跡に向かって追っていけば、原石とか石器伝播ルートが推測でき、また、石器製作遺跡に到達するなど非常に貴重な考古学上の資料が得られる。

非破壊分析による黒曜石製遺物の水和層測定

分析は黒曜石の表面に顕微鏡を通して光を照射したときに、黒曜石の表面で反射する光と、水和層で反射する光りで生じるの干渉波の波長から水和層の厚さを求める方法。光りの反射を利用するため、遺物の表面のにできた使用痕および埋土中にできた摩耗傷などが水和層測定の障害になり測定できない場合が多々ある。また、水和層と新鮮面との境界面での反射光が非常に弱いため、境界面が明確に発達した部分を探して測定しなければならない。従って、傷のない場所を顕微鏡下で探して分析を行うため、試料によっては1個に三時間以上かかることもある。今回分析した試料は表面反射が非常に弱く水和層測定は困難を極め、長時間をかけて慎重に分析を行ったが分析値が得られなかった遺物、また分析値にばらつきが大きくなった遺物が多い。分析値は最大、中間、最小値を選んで表3に記した。

水和層厚さを経過年代に換算するには、水和層を分析した黒曜石の経過年代を ^{14}C 法、フィッシュン

トラック法で求めた絶対年代から、水和速度を求めて行う。この水和速度は黒曜石の埋土中に受ける温度によって異なるため、黒曜石が環境から受けた温度を正確に求めなければ、正確な年代の換算はできない。従って、キウス5遺跡の遺物が経過した年代の間に受けた温度を仮に年間平均温度を10°Cで発掘されるまで毎年同じ温度と推定したときの水和速度は白滝産黒曜石では2.1 ($\mu^2/1000$ 年) とすると、⁶⁾

遺物番号No48-2 (51955) の水和層厚さ5.53~5.22 μm の推定換算年代は、

$$\text{推定換算年代 (千年)} = \frac{\text{測定水和層厚 } (\mu\text{m}) \times \text{測定水和層厚 } (\mu\text{m})}{\text{水和速度 } (\mu^2/1000\text{年})}$$

$$14.562 \text{ (千年)} = 5.53 \times 5.53 / 2.1$$

$$12.975 = 5.22 \times 5.22 / 2.1$$

となり推定換算年代は14,562~12,975年になる。今回は、キウス5遺跡の黒曜石が受けた年間平均温度を推測する手段を持たないために、水和層厚さのみを記した。今後、炭素-14年代などで、キウス5遺跡の黒曜石が受けた年間平均温度を求める必要がある。

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 (I I)。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 (I I I)。 (I V)。考古学と自然科学, 10, 11: 53-81: 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 (1990), 考古学と物理化学。学生社
- 6) 近堂祐弘 (1986), 北海道における黒曜石年代測定法について。北海道考古学, 22: 1~15

IX 自然科学的分析手法による分析結果

表IX-1-1 黒曜石原材産地同定・年代測定資料一覧

試料No.	分類	形態	グリッド	遺物No.	層位	長さ×幅×厚さ cm	重さ g	備考
1	石鏃	正三角形平基	U-178-b	18	V層中位	(1.9)×1.6×0.3	(0.8)	
2	石鏃	正三角形平基	U-179-b	8	V層中位	(1.7)×(1.6)×0.2	(0.6)	
3	石鏃	正三角形平基	U-180-c	5	V-3層	1.8×(1.4)×0.3	(0.5)	
4	石鏃	正三角形平基	U-180-c	6	V-3層	(1.7)×(1.6)×0.4	(0.7)	
5	石鏃	正三角形凹基	T-167-c	10	V層下位	(1.8)×1.4×0.3	(0.4)	
6	石鏃	正三角形凹基	T-170-a	9	V層下位	2.0×(1.5)×0.3	(0.6)	
7	石鏃	正三角形凹基	V-176-a	28	根攪乱	(1.7)×(1.5)×0.4	(0.8)	
8	石鏃	三角形平基	T-167-d	18	V層斜面	2.2×1.5×0.2	0.7	
9	石鏃	三角形平基	T-170-a	2	V層下位	(2.1)×(1.1)×0.3	(0.5)	図V-3-3-8
10	石鏃	三角形平基	U-176-a	12	V層斜面	2.1×1.4×0.3	0.8	
11	石鏃	三角形平基	U-176-a	24	V層中位	2.0×(1.6)×0.3	(0.9)	
12	石鏃	三角形平基	U-176-b	24	V層下位	(2.3)×1.5×0.2	(0.7)	
13	石鏃	三角形平基	U-177-b	14	V層中位	2.5×1.8×0.3	1.1	
14	石鏃	三角形平基	U-177-c	22	V層中位	(2.2)×1.6×0.4	(1.2)	
15	石鏃	三角形平基	V-176	37	V層中位	1.9×1.4×0.2	0.6	図V-3-3-7
16	石鏃	三角形平基	V-177-b	16	V層中位	2.3×(1.5)×0.3	(0.8)	
17	石鏃	三角形平基	V-177-c	33	V層下位	(1.9)×(1.3)×0.2	(0.4)	
18	石鏃	三角形凹基	T-169-d	2	V層中位	2.5×(1.6)×0.2	(0.6)	
19	石鏃	三角形凹基	T-170-a	1	V層下位	(1.8)×1.5×0.2	(0.6)	
20	石鏃	三角形凹基	T-171-a	1	V層斜面	2.2×(1.5)×0.3	(0.8)	図V-3-3-20
21	石鏃	三角形凹基	T-172-c	3	V層斜面	2.3×1.7×0.3	0.9	
22	石鏃	三角形凹基	U-176-b	36	V層中位	2.2×(1.6)×0.2	(0.7)	
23	石鏃	三角形凹基	U-177-c	17	V層中位	2.1×1.6×0.2	0.6	
24	石鏃	三角形凹基	U-177-c	32	V層下位	2.2×1.7×0.3	0.9	
25	石鏃	三角形凹基	U-178-b	25	V層中位	2.0×1.3×0.3	0.4	

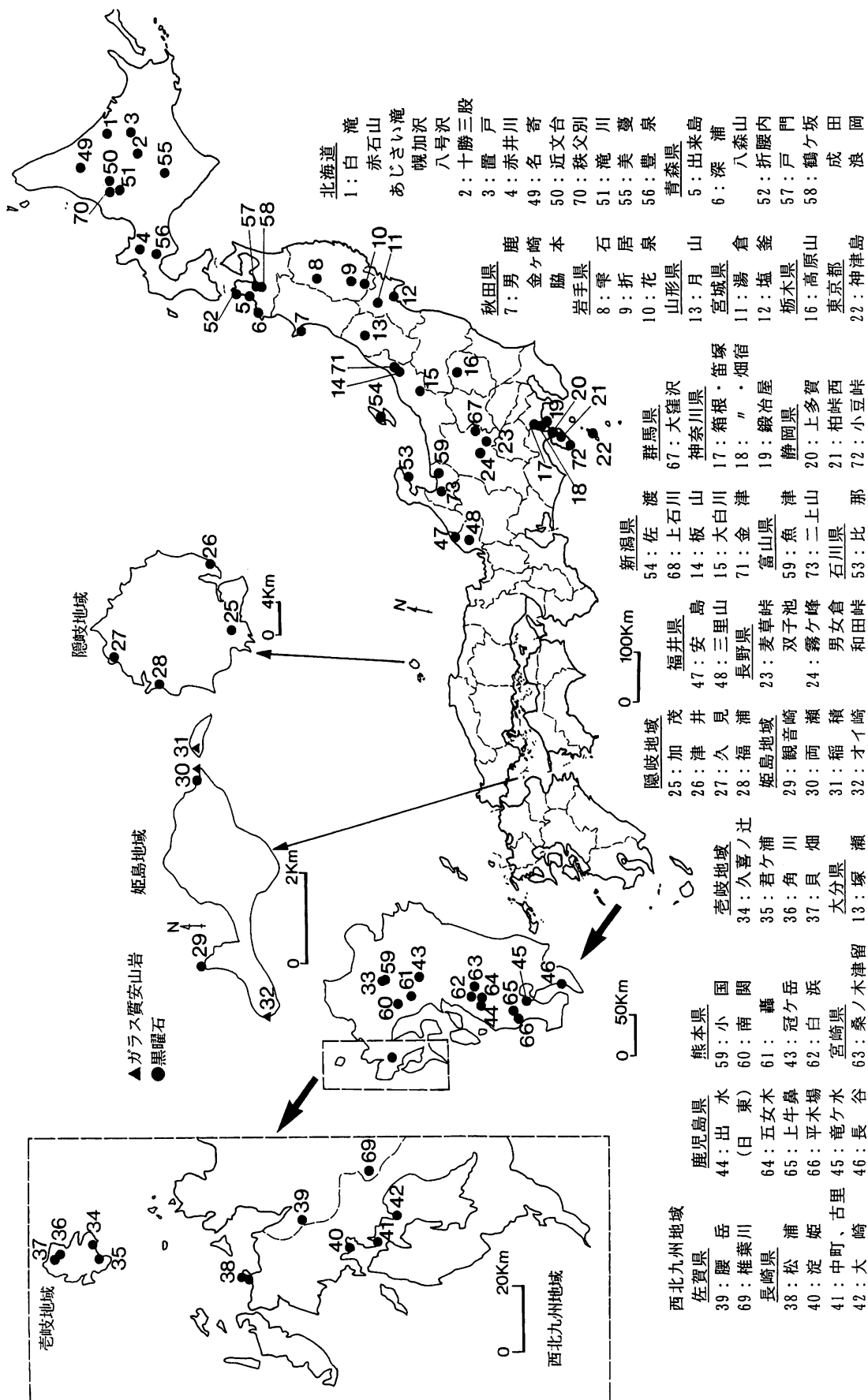
表IX-1-2 黒曜石原材産地同定・年代測定資料一覧

試料No.	分類	形態	グリッド	遺物No.	層位	長さ×幅×厚さ cm	重さ g	備考
26	石鏃	三角形凹基	U-178-c	14	V層中位	(2.4)×1.5×0.4	(1.1)	
27	石鏃	三角形凹基	U-179-d	8	V層中位	(2.0)×1.6×0.2	(0.7)	
28	石鏃	三角形凹基	U-180-b	10	V-3層	1.9×(1.2)×0.3	(0.5)	
29	石鏃	三角形凹基	V-176	34	V層中位	1.8×(1.5)×0.3	(0.5)	
30	石鏃	三角形凹基	V-177-c	16	V層下位	(1.7)×1.6×0.3	(0.8)	
31	石鏃	三角形凹基	W-177-a	3	V層下位	(2.0)×1.6×0.3	(0.9)	
32	石鏃	三角形凹基	W-178-a	4	V層中位	(1.7)×1.4×0.3	(0.6)	
33	石鏃	三角形凹基	表採	23	不明	2.3×1.6×0.3	0.8	
34	石鏃	三角形凹基	表採	27	排土	2.0×1.7×0.3	0.7	
35	石鏃	長三角形平基	T-170-a	4	V層下位	(1.9)×1.5×0.3	(0.9)	
36	石鏃	長三角形平基	U-177-a	4	V層中位	2.7×(1.5)×0.3	(0.9)	図V-3-3-42
37	石鏃	長三角形平基	V-177-c	17	V層下位	2.5×(1.4)×0.2	(0.7)	
38	石鏃	長三角形平基	V-177-c	34	V層下位	2.3×1.4×0.3	0.7	
39	石鏃	長三角形平基	W-177-d	7	V層中位	2.9×1.5×0.3	0.9	
40	石鏃	長三角形凹基	T-170-a	5	V層下位	(2.3)×1.3×0.4	(0.9)	
41	石鏃	長三角形凹基	U-176-c	32	V層下位	2.5×1.6×0.3	1.0	
42	石鏃	長三角形凹基	U-176-d	22	V層中位	2.8×1.5×0.3	1.1	
43	石鏃	長三角形凹基	U-179-a	10	V層中位	3.0×1.7×0.3	1.5	
44	石鏃	柳葉形	U-176-c	20	V層中位	(2.4)×0.9×0.3	(0.4)	図V-3-3-46
45	石鏃	柳葉形	V-176	52	V層中位	2.1×0.7×0.3	0.4	図V-3-3-47
46	細石刃		K-148-c	8	V層下位	3.4×0.9×0.5	0.7	旧石器年代測定 図VII-2-5-25
47	スクレイパー	エンドスクレイパー (搔器)	O-99-a	2	VII層	3.4×2.3×0.5	3.6	旧石器年代測定 図VII-2-4-5
48	スクレイパー	エンドスクレイパー (搔器)	R-95-d	2	VI層	4.8×2.2×0.8	5.5	旧石器年代測定 図VII-2-4-10
49	スクレイパー	エンドスクレイパー (搔器)	S-95-a	3	V層中位	4.9×2.9×0.7	10.7	旧石器年代測定 図VII-2-4-6
50	スクレイパー	エンドスクレイパー (搔器)	S-95-c	1	V層下位	3.4×2.5×0.6	7.9	旧石器年代測定 図VII-2-4-7

IX 自然科学的分析手法による分析結果

表IX-1-3 黒曜石原材産地同定・年代測定資料一覧

試料No.	分類	形態	グリッド	遺物No.	層位	長さ×幅×厚さ cm	重さ g	備考
51	フレイク		R-97-c	14	VII層下位		0.3	旧石器
52	フレイク		R-97-c	19	VIII層上面		0.4	旧石器
53	フレイク		R-98-a	10	VII層下位		0.3	旧石器
54	フレイク		R-98-a	17	VII層下位		0.4	旧石器
55	フレイク		R-98-a	21	VII層下位		0.7	旧石器 年代測定
56	フレイク		R-98-b	46	VII層下位		0.4	旧石器 年代測定
57	フレイク		R-98-b	37	VII層下位		0.6	旧石器 年代測定
58	フレイク		R-98-b	75	VII層下位		0.4	旧石器
59	フレイク		R-98-b	76	VII層下位		0.5	旧石器
60	フレイク		R-98-b	78	VII層下位		0.4	旧石器



図Ⅸ-1-1 黒曜石原材産地

表IX-1-4 各黒耀石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地	原石群名	分析個数	Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K	
北海道	名寄	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	
		35	0.309±0.015	0.103±0.005	0.021±0.006	1.774±0.055	0.696±0.044	0.265±0.011	0.301±0.022	0.026±0.020	0.028±0.007	0.394±0.010	
	白滝地区	山	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
		八号	30	0.138±0.010	0.022±0.002	0.105±0.017	3.123±0.127	1.846±0.065	0.105±0.019	0.475±0.045	0.076±0.046	0.027±0.008	0.359±0.047
		滝	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±0.037	0.027±0.002	0.369±0.007
		加	29	0.142±0.010	0.023±0.001	0.101±0.014	3.038±0.125	1.787±0.076	0.115±0.015	0.457±0.035	0.076±0.044	0.027±0.005	0.365±0.011
		あじさい滝											
	青森県	折戸	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
			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
			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
			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
			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
			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
十勝		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	
		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	
		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	
		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	
青森県	折戸	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	
		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	
		30	0.258±0.065	0.072±0.002	0.080±0.010	2.207±0.083	0.970±0.045	0.436±0.026	0.245±0.021	0.021±0.029	0.025±0.007	0.371±0.007	
		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	
	折戸	40	0.377±0.009	0.133±0.006	0.055±0.008	1.723±0.066	0.516±0.019	0.513±0.018	0.177±0.016	0.007±0.015	0.030±0.005	0.431±0.010	
		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	
	青森市	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	
		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	
		41	0.077±0.005	0.098±0.003	0.013±0.002	0.701±0.018	0.134±0.005	0.002±0.002	0.070±0.005	0.034±0.006	0.027±0.005	0.384±0.009	
		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	
秋田県	28	0.084±0.006	0.104±0.004	0.013±0.002	0.691±0.021	1.123±0.006	0.002±0.002	0.069±0.010	0.033±0.005	0.025±0.002	0.369±0.007		
	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		
	47	0.252±0.017	0.068±0.009	0.079±0.033	2.548±0.131	1.149±0.069	0.568±0.108	0.288±0.037	0.049±0.036	0.028±0.005	0.383±0.018		
	36	9.673±0.479	2.703±0.149	3.267±0.217	21.648±1.500	0.090±0.021	1.708±0.102	0.155±0.015	0.169±0.031	0.053±0.042	0.858±0.088		
秋田県	浪	67	0.253±0.016	0.067±0.008	0.077±0.029	2.519±0.148	1.147±0.065	0.558±0.087	0.286±0.035	0.047±0.040	0.028±0.003	0.385±0.018	
	金ヶ本	43	0.294±0.009	0.087±0.004	0.220±0.018	1.644±0.081	1.493±0.081	0.930±0.043	0.287±0.039	0.098±0.040	0.029±0.002	0.368±0.008	
	鹿	45	0.295±0.008	0.087±0.004	0.219±0.017	1.671±0.077	1.503±0.072	0.939±0.054	0.286±0.045	0.108±0.034	0.028±0.006	0.367±0.009	

表IX-1-5 各黒耀石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地	原石群名	分析個数	Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
岩手県	磐折花	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
		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
		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
山形県	月山	44	0.285±0.021	0.123±0.007	0.182±0.016	1.906±0.096	0.986±0.069	1.022±0.071	0.276±0.036	0.119±0.033	0.033±0.002	0.443±0.014
宮城県	湯塩	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
		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
新潟県	佐渡第一山	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
		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
		45	0.321±0.007	0.070±0.003	0.069±0.011	2.051±0.070	0.981±0.042	0.773±0.034	0.182±0.023	0.038±0.027	0.026±0.007	0.359±0.009
		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
		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
46	0.331±0.011	0.097±0.037	0.030±0.007	1.711±0.066	0.618±0.027	0.283±0.012	0.181±0.016	0.181±0.016	0.035±0.018	0.027±0.009	0.402±0.012	
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
		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
東京都	長津島	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
		40	0.318±0.020	0.120±0.005	0.118±0.014	1.805±0.096	0.614±0.036	0.684±0.045	0.291±0.029	0.093±0.039	0.034±0.006	0.476±0.012
		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
神奈川県	箱根・笛塚 "・畑屋 鍛冶屋	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
		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
		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
静岡県	上多賀 柏峠 小豆峠	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
		40	0.110±0.008	0.052±0.004	0.297±0.038	3.211±0.319	0.829±0.089	0.154±0.030	0.547±0.054	0.087±0.057	0.025±0.014	0.429±0.016
		40	0.110±0.008	0.052±0.004	0.297±0.038	3.211±0.319	0.829±0.089	0.154±0.030	0.547±0.054	0.087±0.057	0.025±0.014	0.429±0.016
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
		36	0.319±0.017	0.113±0.006	0.040±0.008	1.720±0.080	0.740±0.052	0.665±0.029	0.121±0.026	0.047±0.031	0.015±0.014	0.392±0.018
		40	0.710±0.017	0.202±0.008	0.054±0.011	1.994±0.152	0.413±0.028	0.840±0.050	0.118±0.025	0.051±0.031	0.020±0.020	0.599±0.024
石川県	比那	45	0.441±0.052	0.108±0.014	0.079±0.021	2.251±0.138	0.794±0.155	1.222±0.088	0.127±0.041	0.067±0.053	0.015±0.014	0.412±0.025
		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
		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
福井県	安里山	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
		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

表I-1-6 各黒耀石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差

原産地	原石群名	分析個数	Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
長野県	霧ヶ峰	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±0.058	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	0.110±0.017	0.021±0.002	0.313±0.012
	鷹山・和倉	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	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
	女	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
	草	83	0.252±0.027	0.129±0.007	0.059±0.010	1.630±0.179	0.669±0.052	0.802±0.058	0.111±0.024	0.037±0.032	0.027±0.007	0.401±0.011
島根県	加津	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
	井見	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	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	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
	阿瀬	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
	第一	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
	第二	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
	第三	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
才	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	0.151±0.033	0.245±0.050	0.037±0.002	0.448±0.015
佐賀県	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
	腰椎	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	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	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	2.682±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±0.009
	第一	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±0.007
	第二	25	0.248±0.017	0.058±0.008	0.057±0.007	1.884±0.085	0.832±0.092	0.403±0.026	0.112±0.021	0.152±0.017	0.026±0.002	0.363±0.007
	第三	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	40	0.192±0.020	0.027±0.006	0.080±0.016	2.699±0.215	1.780±0.104	0.413±0.065	0.312±0.056	0.259±0.040	0.027±0.002	0.368±0.008
第一	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	
第二	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	
第三	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	

表Ⅹ-1-7 各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地 原石群名	分析 個数	Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
熊本県 小南 冠岳 白	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
	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
	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
	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
	78	0.208±0.021	0.101±0.009	0.024±0.006	1.382±0.086	1.021±0.099	0.351±0.037	0.162±0.027	0.027±0.022	0.022±0.007	0.317±0.009
宮崎県 桑ノ木津留 "第一群 "第二群	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
	33	0.261±0.015	0.094±0.006	0.066±0.010	1.743±0.095	1.242±0.060	0.763±0.039	0.205±0.029	0.047±0.036	0.022±0.002	0.323±0.019
鹿児島県 日五上平竜長 東女牛木水谷 鼻揚	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
	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
	41	1.629±0.098	0.804±0.037	0.053±0.006	3.342±0.215	1.188±0.013	1.105±0.056	0.087±0.009	0.022±0.009	0.036±0.002	0.391±0.011
	34	1.944±0.054	0.912±0.028	0.062±0.005	3.975±0.182	1.184±0.011	1.266±0.049	0.093±0.010	0.021±0.010	0.038±0.003	0.408±0.010
	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
	30	0.563±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
台湾 台東山脈	37	0.510±0.010	0.198±0.007	0.038±0.007	1.862±0.079	0.353±0.019	0.519±0.017	0.123±0.012	0.024±0.017	0.029±0.007	0.407±0.010
長野県 NK遺物群	57	0.566±0.019	0.163±0.007	0.086±0.011	1.822±0.084	0.467±0.031	1.691±0.064	0.102±0.021	0.041±0.028	0.038±0.003	0.500±0.014
青森県 HY遺物群 SN1遺物群 SN2遺物群	31	0.238±0.011	0.131±0.006	0.048±0.008	1.636±0.066	0.418±0.028	1.441±0.015	0.482±0.024	0.029±0.028	0.020±0.015	0.481±0.068
	33	0.287±0.006	0.087±0.004	0.033±0.005	1.597±0.037	0.244±0.011	0.258±0.011	0.281±0.012	0.009±0.012	0.021±0.006	0.329±0.006
	29	0.209±0.006	0.116±0.006	0.076±0.008	1.571±0.082	0.716±0.035	0.292±0.017	0.264±0.029	0.028±0.030	0.023±0.009	0.383±0.015
北朝鮮 会寧城外遺 跡遺物群	70	0.135±0.012	0.062±0.006	0.017±0.003	1.118±0.051	0.585±0.036	0.068±0.019	0.150±0.022	0.372±0.035	0.025±0.004	0.319±0.012
ロシア イリスタヤ 遺跡遺物群	26	18.888±2.100	6.088±0.868	0.293±0.032	27.963±2.608	0.055±0.017	2.716±0.162	0.163±0.019	0.036±0.030	0.173±0.029	1.674±0.240
標準試料 JG-1'	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

平均値と標準偏差値、* : ガラス質安山岩 NK遺物 (NK) 群 : 中ノ原遺跡、HY遺物 (HY) 群 : 日和山遺跡、SN遺物 (SN) 群 : 三内丸山遺跡出土の産地不明の原石群
a) : 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IX-1-8 キウス5遺跡出土黒曜石製遺物の元素比分析結果

分析 番号	元 素 比									
	Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
51908	0.261	0.073	0.066	2.079	1.050	0.456	0.300	0.000	0.032	0.400
51909	0.269	0.071	0.066	2.444	1.069	0.470	0.353	0.108	0.025	0.383
51910	0.131	0.025	0.097	2.796	1.742	0.114	0.442	0.048	0.028	0.368
51911	0.471	0.140	0.071	1.733	0.431	0.638	0.158	0.000	0.000	0.454
51912	0.257	0.069	0.076	2.271	1.003	0.432	0.350	0.000	0.030	0.408
51913	0.209	0.059	0.067	2.409	1.210	0.461	0.405	0.064	0.022	0.335
51914	0.263	0.073	0.072	2.245	1.018	0.462	0.355	0.079	0.030	0.397
51915	0.254	0.069	0.062	2.086	1.075	0.445	0.295	0.052	0.030	0.407
51916	0.238	0.076	0.055	1.860	1.098	0.496	0.309	0.000	0.033	0.400
51917	0.243	0.077	0.059	1.921	1.032	0.419	0.364	0.041	0.030	0.409
51918	0.194	0.059	0.083	2.593	1.433	0.298	0.330	0.053	0.027	0.372
51919	0.168	0.024	0.105	2.830	1.826	0.113	0.559	0.041	0.025	0.358
51920	0.262	0.073	0.061	2.197	1.043	0.459	0.332	0.039	0.029	0.387
51921	0.258	0.068	0.075	2.377	1.145	0.451	0.305	0.040	0.029	0.391
51922	0.186	0.059	0.072	2.404	1.333	0.283	0.353	0.000	0.027	0.367
51923	0.141	0.026	0.089	2.917	1.810	0.106	0.516	0.084	0.027	0.371
51924	0.260	0.071	0.082	2.429	1.105	0.470	0.320	0.062	0.029	0.404
51925	0.313	0.129	0.045	1.791	0.882	0.470	0.152	0.000	0.031	0.404
51926	0.103	0.019	0.084	2.825	1.845	0.130	0.491	0.092	0.022	0.299
51927	0.135	0.025	0.077	2.724	1.795	0.104	0.444	0.090	0.029	0.354
51928	0.156	0.052	0.088	2.321	1.295	0.271	0.364	0.000	0.026	0.327
51929	0.269	0.076	0.079	2.137	1.053	0.453	0.327	0.000	0.000	0.375
51930	0.168	0.058	0.076	2.649	1.305	0.275	0.337	0.000	0.026	0.378
51931	0.263	0.073	0.067	2.058	1.038	0.454	0.357	0.000	0.028	0.364
51932	0.239	0.074	0.085	2.543	1.132	0.428	0.321	0.076	0.020	0.397
51933	0.330	0.122	0.042	1.617	0.802	0.451	0.209	0.000	0.026	0.403
51934	0.174	0.059	0.072	2.664	1.335	0.311	0.383	0.000	0.025	0.365
51935	0.182	0.065	0.093	2.655	1.288	0.264	0.353	0.000	0.033	0.390
51936	0.257	0.078	0.066	2.181	1.145	0.464	0.339	0.000	0.028	0.389
51937	0.133	0.023	0.072	2.474	1.603	0.089	0.401	0.030	0.029	0.373
51938	0.194	0.062	0.067	2.429	1.323	0.282	0.311	0.068	0.029	0.366
51939	0.256	0.080	0.076	2.145	1.067	0.442	0.312	0.044	0.027	0.393
51940	0.149	0.023	0.118	2.867	1.870	0.134	0.484	0.000	0.029	0.368
51941	0.136	0.024	0.101	2.483	1.462	0.093	0.395	0.060	0.028	0.366
51942	0.193	0.061	0.064	2.596	1.366	0.296	0.352	0.042	0.029	0.375
51943	0.190	0.058	0.081	2.357	1.302	0.257	0.289	0.067	0.032	0.349
51944	0.183	0.060	0.077	2.682	1.383	0.321	0.351	0.000	0.027	0.342
51945	0.166	0.061	0.059	2.353	1.245	0.312	0.304	0.085	0.031	0.381
51946	0.184	0.058	0.065	2.371	1.310	0.289	0.273	0.051	0.029	0.359
51947	0.256	0.070	0.072	2.211	1.023	0.417	0.345	0.047	0.030	0.427
51948	0.252	0.067	0.087	2.341	1.015	0.435	0.294	0.000	0.025	0.358
51949	0.214	0.067	0.054	1.768	1.096	0.474	0.343	0.000	0.000	0.330
51950	0.135	0.024	0.111	2.628	1.827	0.118	0.447	0.000	0.031	0.372
51951	0.195	0.055	0.082	2.345	1.126	0.453	0.226	0.000	0.022	0.291
51952	0.187	0.063	0.114	2.842	1.420	0.305	0.293	0.095	0.032	0.387
51953	0.257	0.071	0.100	2.557	1.120	0.488	0.299	0.000	0.000	0.352
51954	0.201	0.060	0.075	2.153	1.003	0.436	0.257	0.000	0.021	0.308
51955	0.263	0.066	0.091	2.318	1.009	0.461	0.266	0.031	0.025	0.351
51956	0.244	0.073	0.068	2.230	0.908	0.439	0.245	0.075	0.025	0.374
51957	0.253	0.074	0.073	2.116	0.966	0.425	0.272	0.079	0.028	0.351

表IX-1-9 キウス5遺跡出土黒曜石製遺物の元素比分析結果

分析 番号	元 素 比									
	Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
52745	0.251	0.070	0.097	2.573	1.065	0.473	0.257	0.000	0.029	0.377
52746	0.255	0.074	0.089	2.404	1.068	0.451	0.258	0.000	0.022	0.346
52747	0.262	0.065	0.097	2.699	0.991	0.475	0.223	0.141	0.027	0.381
52748	0.258	0.069	0.093	2.486	1.044	0.495	0.270	0.069	0.028	0.366
52749	0.255	0.069	0.108	2.312	1.035	0.459	0.252	0.081	0.026	0.373
52750	0.221	0.067	0.092	2.549	1.106	0.482	0.253	0.000	0.000	0.323
52751	0.237	0.064	0.091	2.323	0.912	0.459	0.266	0.034	0.028	0.350
52752	0.237	0.079	0.131	2.616	1.046	0.472	0.257	0.000	0.027	0.339
52753	0.260	0.073	0.071	2.243	0.995	0.463	0.250	0.000	0.000	0.344
52754	0.246	0.063	0.100	2.287	1.046	0.425	0.265	0.044	0.025	0.372
JG-1	0.768	0.228	0.077	3.674	1.002	1.320	0.261	0.058	0.016	0.226

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

表Ⅹ-1-10 キウス5遺跡出土の黒曜石製遺物の原産地推定および水和層結果（北海道千歳市）

分析番号	遺物番号，出土区，層	遺物	原産地（確率）	判定	遺物品名分類—形態
51908	1-18, U-178-b, V層中位		十勝三股 (12%), 戸門第1群 (10%), 赤井川第2群 (3%)	十勝	石鏃—正三角形平基
51909	2-8, U-179-b, "		十勝三股 (33%), 戸門第1群 (15%), 成田 (2%)	"	石鏃—正三角形平基
51910	3-5, U-180-c, V-3層		あじさい滝 (95%), 幌加沢 (37%), 八号沢 (27%)	あじさい滝	石鏃—正三角形平基
51911	4-6, ", "		豊泉第1群 (58%)	豊泉	石鏃—正三角形平基
51912	5-10, T-167-c, V層下位		十勝三股 (1%), 赤井川第2群 (1%), 成田 (2%)	十勝	石鏃—正三角形平基
51913	6-9, T-170-a, "		十勝三股 (4%)	"	石鏃—正三角形平基
51914	7-28, V-176-a, 根攪乱		十勝三股 (71%), 戸門第1群 (22%), 赤井川第1群 (1%)	"	石鏃—正三角形平基
51915	8-18, T-167-d, V層斜面		戸門第1群 (56%), 十勝三股 (23%), 赤井川第1群 (1%)	"	石鏃—正三角形平基
51916	9-2, T-170-a, V層下位		風化		石鏃—正三角形平基
51917	10-12, U-176-a, V層斜面		十勝三股 (1%), 戸門第1群 (1%)	十勝	石鏃—正三角形平基
51918	11-24, ", V層中位		赤石山 (20%)	赤石山	石鏃—正三角形平基
51919	12-24, U-176-b, V層下位		あじさい滝 (3%), 八号沢 (2%)	あじさい滝	石鏃—正三角形平基
51920	13-14, U-177-b, V層中位		十勝三股 (81%), 戸門第1群 (5%), 赤井川第1群 (2%)	十勝	石鏃—正三角形平基
51921	14-22, U-177-b, "		十勝三股 (78%), 戸門第1群 (43%), 赤井川第1群 (2%)	"	石鏃—正三角形平基
51922	15-37, V-176, "		赤石山 (6%)	赤石山	石鏃—正三角形平基
51923	16-16, V-177-b, "		あじさい滝 (38%), 八号沢 (22%)	あじさい滝	石鏃—正三角形平基
51924	17-33, V-177-C, V層下位		十勝三股 (65%), 戸門第1群 (56%), 赤井川第1群 (15%)	十勝	石鏃—正三角形平基
51925	18-2, T-169-d, V層中位		置戸 (25%)	置戸	石鏃—正三角形平基
51926	19-1, T-170-a, V層下位		あじさい滝 (1%)	あじさい滝	石鏃—正三角形平基
51927	20-1, T-171-a, V層斜面		あじさい滝 (35%), 八号沢 (8%)	"	石鏃—正三角形平基
51928	21-3, T-172-c, "		赤石山 (0.1%)	赤石山	石鏃—正三角形平基

表Ⅹ-1-11 キウス5遺跡出土の黒曜石製遺物の原産地推定および水和層結果(北海道千歳市)

分析番号	遺物番号, 出土区, 層	遺物	原産地(確率)	判定	遺物品名分類-形態
51929	22-36, U-176-b, V層中位		十勝三股(20%), 赤井川第1群(2%), 戸門第1群(5%)	十勝	石鏃-三角形凹基
51930	23-17, U-177-c, //		赤石山(31%)	赤石山	石鏃-三角形凹基
51931	24-32, //, V層下位		十勝三股(4%), 戸門第1群(5%)	あじさい滝	石鏃-三角形凹基
51932	25-25, U-178-b, V層中位		十勝三股(10%), 戸門第1群(1%)	十勝	石鏃-三角形凹基
51933	26-14, U-178-c, //		置戸(2%)	置戸	石鏃-三角形凹基
51934	27-8, U-179-d, //		赤石山(11%)	赤石山	石鏃-三角形凹基
51935	28-10, U-180-b, V-3層		赤石山(23%)	//	石鏃-三角形凹基
51936	29-34, V-176, V層中位		十勝三股(12%), 戸門第1群(4%)	十勝	石鏃-三角形凹基
51937	30-16, V-177-c, V層下位		あじさい滝(5%), 八号沢(2%)	あじさい滝	石鏃-三角形凹基
51938	31-3, W-177-a, //		赤石山(36%)	赤石山	石鏃-三角形凹基
51939	32-4, W-178-a, V層中位		十勝三股(62%), 赤井川第1群(5%), 戸門第1群(5%)	十勝	石鏃-三角形凹基
51940	33-23, 表採, 不明		八号沢(9%), あじさい滝(3%)	あじさい滝	石鏃-三角形凹基
51941	34-27, //, 排土		あじさい滝(6%)	//	石鏃-三角形凹基
51942	35-4, T-170-a, V層下位		赤石山(52%)	赤石山	石鏃-長三角形平基
51943	36-4, U-177-a, V層中位		赤石山(6%)	//	石鏃-長三角形平基
51944	37-17, V-177-c, V層下位		赤石山(8%)	//	石鏃-長三角形平基
51945	38-34, //, //		赤石山(3%)	//	石鏃-長三角形平基
51946	39-7, W-177-d, V層中位		赤石山(3%)	//	石鏃-長三角形平基
51947	40-5, T-170-a, V層下位		十勝三股(52%), 戸門第1群(14%), 赤井川第1群(1%)	十勝	石鏃-長三角形凹基
51948	41-32, U-176-c, //		赤井川第2群(52%), 赤井川第1群(25%), 浪岡(7%)	赤井川	石鏃-長三角形凹基
51949	42-22, U-176-d, V層中位				石鏃-長三角形凹基

表IX-1-12 キウス5遺跡出土の黒曜石製遺物の原産地推定および水和層結果（北海道千歳市）

分析番号	遺物番号，出土区，層	遺物	原産地（確率）	判定	遺物の3ヶ所水和層厚さ（ μm ）	遺物品名分類—形態
51950	43-10, U-179-a, V層中位		あじさい滝（2%）	あじさい滝		石鏃—長三角形凹基
51951	44-20, U-176-c, "		風化			石鏃—柳葉形
51952	45-52, V-176, "		赤石山（13%）	赤石山		石鏃—柳葉形
51953	46-8, K-148-C, V層下位		浪岡（6%），赤井川第1群（8%），戸門第1群（12%）	赤井川	表面反射光不足不能	細石刃
51954	47-2, O-99-a, VI層		浪岡（1%），赤井川第1群（1%）	〃	表面凸凹で測定不能	エンドスクレイパー
51955	48-2, R-95-d, VII層		赤井川第1群（82%），赤井川第2群（58%），浪岡（10%）	〃	5.22 5.36 5.53	エンドスクレイパー
51956	49-3, S-95-a, V層中位		赤井川第2群（39%），赤井川第1群（21%），成田（3%）	〃	5.18 5.73	エンドスクレイパー
51957	50-1, S-95-c, V層下位		赤井川第1群（78%），赤井川第2群（35%），十勝三股（12%）	〃	表面反射光不足不能	エンドスクレイパー
52745	51-14, R-97-c, VII層下位		浪岡（3%），赤井川第1群（3%），赤井川第2群（5%）	〃		フレイク
52746	52-19, ", VIII層上面		赤井川第1群（25%），赤井川第2群（15%），戸門第1群（10%）	〃		フレイク
52747	53-10, R-98-a, VII層下位					フレイク
52748	54-17, ", "		浪岡（26%），赤井川第1群（11%），赤井川第2群（12%）	赤井川		フレイク
52749	55-21, ", "		赤井川第1群（45%），赤井川第2群（19%），浪岡（2%）	〃	5.64	フレイク
52750	56-46, R-98-b, "		浪岡（3%），赤井川第1群（2%）	〃	表面反射光不足不能	フレイク
52751	57-37, ", "		赤井川第1群（8%），浪岡（2%）	〃	3.25 3.87	フレイク
52752	58-75, ", "		赤井川第1群（0.1%）	〃		フレイク
52753	59-76, ", "		赤井川第2群（93%），浪岡（7%），赤井川第1群（5%）	〃		フレイク
52754	60-78, ", "		赤井川第1群（11%），浪岡（3%），赤井川第2群（5%）	〃		フレイク

2 平成8年度キウス5遺跡B、C地区縄文時代前期前葉土壙墓出土の黒曜石製遺物の原産地分析

藁科 哲男

(京都大学原子炉実験所)

はじめに

石器石材の産地を自然科学的手法を用いて、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、交易圏を探ると言う目的で、蛍光X線分析法によりサヌカイトおよび黒曜石遺物の石材産地推定を行なっている^{1,2,3)}。

黒曜石、サヌカイト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ない、これを産地を特定する指標とした。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、各産地に帰属される確率を求めて産地を同定する。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、測定の手続きも簡単である。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。今回分析を行なった試料は、千歳市キウス5遺跡B、C地区の縄文時代前期前葉の土壙墓P-19から出土した61個、LP-1の45個およびLP-2からの80個で、これら3基から出土した合計186個の黒曜石製遺物の産地分析の結果が得られたので報告する(事実記載、図表等は北埋調報116集を参照)。

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なう。主に分析した元素はK、Ca、Ti、Mn、Fe、Rb、Sr、Y、Zr、Nbの各元素である。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、それをもって産地を特定する指標とした。黒曜石は、Ca/K、Ti/K、Mn/Zr、Fe/Zr、Rb/Zr、Sr/Zr、Y/Zr、Nb/Zrの比量をそれぞれ用いる。

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IX-2-1に示す。黒曜石原産地のほとんどすべてがつかされている。元素組成によってこれら原石を分類し表IX-2-1~4に示す。この原石群に原産地は不明の遺物で作った遺物群を加えると122個の原石群になる。ここでは北海道地域および一部の東北地域の産地について記述すると、白滝地域の原産地は、北海道紋別郡白滝村に位置し、鹿砦北方2kmの採石場の赤石山の露頭、鹿砦東方約2kmの幌加沢地点、また白土沢、八号沢などより転礫として黒曜石が採取できる。赤石山の産地の黒曜石は色に関係無く赤石山群(旧白滝第1群)にまとまる。また、あじさいの滝の露頭からは赤石山と肉眼観察では区別できない原石が採取でき、あじさい群を作った(旧白滝第2群)、また、八号沢の黒曜石原石と白土沢の転礫は梨肌の黒曜石で組成はあじさい滝群に似るが石肌で区別できる。幌加沢よりの転礫の中で70%は幌加沢群になりあじさい滝群と元素組成から両群を区別できず、残りの30%は赤石山群に一致する。置戸産原石は、北海道常呂郡置戸町の清水の沢林道より採取され、この原石の元素組成は置戸群にまとまる。この原

産地は、常呂川に通じる流域にあり、この常呂川流域で黒曜石の円礫が採取されるが現在まだ調査していない。十勝三股産原石は、北海道河東郡上士幌町の十勝三股の十三ノ沢の谷筋および沢の中より原石が採取され、この原石の元素組成は十勝三股群にまとまる。この十勝三股産原石は十三の沢から音更川さらに十勝川に流れた可能性があり、十勝川から採取される黒曜石円礫の組成は、十勝三股産の原石の組成と相互に近似している。また、上士幌町のサンケオルベ川より採取される黒曜石円礫の組成も十勝三股産原石の組成と相互に近似している。これら組成の近似した原石の原産地は区別できず、遺物石材の産地分析でたとえ、この遺物の原石産地が十勝三股群に同定されたとしても、これら十勝三股、音更川、十勝川、サンケオルベ川の複数の地点を考えなければならない。しかし、この複数の産地をまとめて、十勝地域としても、古代の地域間の交流を考察する場合、問題はないと考えられる。また、清水町、新得町、鹿追町にかけて広がる美蔓台地から産出する黒曜石から2個の美蔓原石群が作られた。この原石は産地近傍の遺跡で使用されている。名寄市の智南地域、智恵文川および忠烈布貯水池から上名寄にかけて黒曜石の円礫が採集される。これらを組成で分類すると88%は名寄第一群に、また12%は名寄第二群にそれぞれなる。旭川市の近文台、嵐山遺跡付近および雨文台北部などから採集される黒曜石の円礫は、20%が近文台第一群、69%が近文台第二群、11%が近文台第三群それぞれ分類された。また、滝川市江別乙で採集される親指大の黒曜石の礫は、組成で分類すると約79%が滝川群にまとまり、21%が近文台第二、三群に組成が一致する。滝川群に一致する組成の原石は、北竜市恵袋別川培本社からも採取される。秩父別町の雨竜川に開析された平野を見下す丘陵中腹の緩斜面から小円礫の黒曜石原石が採取される。産出状況とか礫状は滝川産黒曜石と同じで、秩父別第一群は滝川第一群に組成が一致し、第二群も滝川第二群に一致しさらに近文台第二群にも一致する。赤井川産原石は、北海道余市郡赤井川村の土木沢上流域およびこの付近の山腹より採取できる。ここの原石には、小球果の列が何層にも重なり石器の原材として良質とはいえない原石で赤井川第1群を、また、球果の非常に少ない握り拳半分大の良質な原石などで赤井川第2群を作った。これら第1、2群の元素組成は非常に似ていて、遺物を分析したときしばしば、赤井川両群に同定される。豊泉産原石は豊浦町から産出し、組成によって豊泉第1、2群の2群に区別され、豊泉第2群の原石は斑晶が少なく良質な黒曜石である。豊泉産原石の使用圏は道南地方に広がり、一部は青森県に伝播している。出来島群は青森県西津軽郡木造町七里長浜の海岸部より採取された円礫の原石で作られた群で、この出来島群と相互に似た組成の原石は、岩木山の西側を流れ鱒ヶ沢地区に流入する中村川の上流で1点採取され、また、青森市の鶴ヶ坂および西津軽郡森田村鶴ばみ地区より採取されている。青森県西津軽郡深浦町の海岸とか同町の六角沢およびこの沢筋に位置する露頭より採取された原石で六角沢群をまた、八森山産出の原石で八森山群をそれぞれ作った。深浦の両群と相互に似た群は青森市戸門地区より産出する黒曜石で作られた戸門第二群である。戸門第一群、成田群、浪岡町県民の森地区より産出の浪岡群は赤井川産原石の第1、2群と弁別は可能であるが原石の組成は比較的似ている。戸門、浪岡産黒曜石の産出量は非常に少なく、稀に石鏃が作れる程度がみられる程度であるが、鷹森山麓の成田地区産出の黒曜石の中には5cm大のものもみられる。また、考古学者の話題になる下湯川産黒曜石についても原石群を作った。

結果と考察

遺跡から出土した石器、石片は風化しているが、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。産地分析で水和層の影響は、軽い元素の分析ほど大きいと考えられるが、影響はほ

とんど見られない。Ca/K、Ti/Kの両軽元素比量を除いて産地分析を行なった場合、また除かずに産地分析を行った場合同定される原産地に差はない。他の元素比量についても風化の影響を完全に否定することができないので、得られた確率の数値にはやゝ不確実さを伴うが、遺物の石材産地の判定を誤るようなことはない。

今回分析したキウス5遺跡B、C地区出土の黒曜石製石器の分析結果を表IX-2-5~8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は数理統計の手法を用いて原石群との比較をする。説明を簡単にするためRb/Zrの一変量だけを考えると、表IX-2-5の試料番号50542番の遺物ではRb/Zrの値は1.265で、赤石山群の[平均値]±[標準偏差値]は、 1.340 ± 0.059 である。遺物と原石群の差を標準偏差値(σ)を基準にして考えると遺物は原石群から 1.2σ 離れている。ところで白滝原産地から100ヶの原石を採ってきて分析すると、平均値から $\pm 1.2\sigma$ のずれより大きいものが23個ある。すなわち、この遺物が、赤石山の原石から作られていたと仮定しても、 1.2σ 以上離れる確率は23%であると言える。だから、赤石山群の平均値から 1.2σ しか離れていないときには、この遺物が赤石山群の原石から作られたものでないとは、到底言い切れない。ところがこの遺物を置戸群に比較すると、置戸群の平均値からの隔たりは、約 12σ である。これを確率の言葉で表現すると、置戸群の原石を採ってきて分析したとき、平均値から 12σ 以上離れている確率は、一兆分の一であると言える。このように、一兆個に一個しかないような原石をたまたま採取して、この遺物が作られたとは考えられないから、この遺物は、置戸群の原石から作られたものではないと断定できる。これらのことを簡単にまとめて言うと、「この遺物は赤石山群に23%、置戸群に百億分の一%の確率でそれぞれ帰属される」。各遺跡の遺物について、この判断を表IX-2-1~4のすべての原石群について行ない、低い確率で帰属された原石群を消していくと残るのは、赤石山群だけとなり、白滝産地の石材が使用されていると判定される。実際はRb/Zrといった唯1ヶの変量だけでなく、前述した8ヶの変量で取り扱うので変量間の相関を考慮しなければならぬ。例えばA原産地のA群で、Ca元素とRb元素との間に相関があり、Caの量を計ればRbの量は分析しなくても分かるようなときは、A群の石材で作られた遺物であれば、A群と比較したとき、Ca量が一致すれば当然Rb量も一致するはずである。したがって、もしRb量が少しずれている場合には、この試料はA群に属していないと言わなければならない。このことを数量的に導き出せるようにしたのが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なうホテリングの 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率を求めて産地を同定する^{4,5)}。産地の同定結果は1個の遺物に対して、黒曜石製では122個の推定確率結果が得られている。今回産地分析を行った遺物の産地推定結果については低い確率で帰属された原産地の推定確率は紙面の都合上記入を省略しているが、これら産地の可能性が非常に低いことを確認したという非常に重要な意味を含んでいる、すなわち、白滝の赤石山産原石と判定された遺物について、信州和田峠産の原石の可能性を考える必要がない結果で、高い確率で同定された産地のみの結果を表IX-2-9~12に記入した。原石群を作った原石試料は直径3cm以上であるが、多数の試料を処理するために、小さな遺物試料の分析に多くの時間をかけられない事情があり、短時間で測定を打ち切る。このため、得られた遺物の測定値には、大きな誤差範囲が含まれ、ときには原石群の元素組成のバラツキの範囲を越え大きくなる。したがって、小さな遺物の産地推定を行なったときに、判定の信頼限界としている0.1%に達しない確率を示す場合が比較的多くみられる。この場合には、原石産地(確率)の欄の確率値に替えて、マハラノビスの距離 D^2 の値を記した。この遺物については、記入された D^2 の値が原石群の中で最も小さな D^2 値で、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言えるため、推定確率は低い、その原石産地と考えてほゞ間違いないと判断されたもの

である。赤井川および十勝産原石を使用した遺物の判定は複雑である。これは青森市戸門、成田地区、浪岡町より産出する黒曜石の組成は赤井川産原石および十勝三股群に似る組成の戸門第一、成田、浪岡の各群で構成されているために、統計処理により同定される原石群が戸門原産地と赤井川または十勝産地、またこれら3ヶ所の原産地に同時に同定される場合がしばしば見られる。戸門産地の原石が使用されたか否かは、一遺跡で多数の遺物を分析し戸門第1群と第2群に同定される頻度を求め、これを戸門産地における第1群(50%)と第2群(50%)の産出頻度と比較し戸門産地の原石である可能性を推定する。今回分析した遺物のなかに全く戸門第2群に帰属される遺物が見られないことから戸門産地からの原石は使用されなかったと推測できる。また浪岡産原石は非常に小さく分析した遺物よりも小さい原石で本遺跡で使用された可能性は低いと推測された。成田産地の原石、赤井川産原石と十勝産原石を使用した遺物の産地分析では、これら産地に同定された遺物の帰属確率の差が十分の一〜百分の一がほとんどで、遺物の中には、赤井川、十勝、成田の群の帰属確率の差がほとんどない遺物があり原石産地の特定に苦慮するときがあり、この場合は、客観的な産地分析法により赤井川産、十勝産、成田産と限定したうえで、肉眼観察により遺物と似た原石が赤井川産地、十勝産地、成田産地のいずれに多かを考慮して原石産地を判定した遺物も一部ある。

今回分析したキウス5遺跡B、C地区の縄文時代前期前葉の土壌墓P-19から出土した61個の原石産地別頻度は赤井川産が主体で59個(97%)、十勝産と赤石山産が石鏃とドリルに各1個(2%)使用され、両産地製のフレイクが見られないことから製品で伝播した可能性も推測できる。LP-1の45個は赤井川産主体で43個(96%)、十勝産とあじさい滝産がスクレイパーとフレイクに各1個(2%)使用され、赤井川、十勝、白滝産の使用頻度がP-19と同じであった。またLP-2からの80個でも赤井川産が主体で79個(99%)で、十勝産はフレイクとして1個(2%)確認された。赤井川産地では肉眼観察で球果が容易に観察できる原石と非常に少ない黒曜石が採取されるが、同定された遺物は球果の非常に少ない遺物が多く、いわゆる球果の少ない黒曜石が選択的に使用されているように思える。また、本遺跡が白滝、十勝の原産地地域との交流とか情報を入手していたと推測しても産地分析の結果と矛盾しない。今後、多くの遺跡からの多量の産地分析結果を明らかにしていけば、交易とか情報伝播ルートを推測するさいの非常に貴重な考古学上の資料が得られる。

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, 11: 53-81: 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: 59-9
- 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(1990), 考古学と物理化学。学生社

表IX-2-1 各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地	原石群名	分析個数	元素比										
			Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K	
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	
		35	0.309±0.015	0.103±0.005	0.021±0.006	1.774±0.055	0.696±0.044	0.265±0.011	0.301±0.022	0.026±0.020	0.028±0.007	0.394±0.010	
	白滝地区	赤八	130	0.173±0.014	0.061±0.003	0.079±0.013	2.714±0.142	1.340±0.069	0.283±0.019	0.341±0.030	0.073±0.026	0.028±0.002	0.374±0.010
			30	0.138±0.010	0.022±0.002	0.105±0.017	3.123±0.127	1.846±0.055	0.105±0.019	0.475±0.045	0.076±0.046	0.027±0.008	0.359±0.042
		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	
		滝川第一	29	0.142±0.010	0.023±0.001	0.101±0.014	3.038±0.125	1.787±0.076	0.115±0.015	0.457±0.035	0.076±0.044	0.027±0.005	0.365±0.011
			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
	青森県	折腰内	107	0.517±0.011	0.099±0.005	0.067±0.009	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
			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
		十勝	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
			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
		豊田	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
			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
青森		折腰内	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
			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
秋田県		十勝	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
			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
	深浦	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	
		30	0.258±0.065	0.072±0.002	0.080±0.010	2.207±0.083	0.970±0.045	0.436±0.026	0.245±0.021	0.021±0.029	0.025±0.007	0.371±0.007	
	青森	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	
		40	0.377±0.009	0.133±0.006	0.055±0.008	1.723±0.066	0.516±0.019	0.513±0.018	0.177±0.016	0.007±0.015	0.030±0.005	0.431±0.010	
	青森	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
			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
	青森	六角沢	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
			41	0.077±0.005	0.098±0.003	0.013±0.002	0.701±0.018	0.134±0.005	0.002±0.002	0.070±0.005	0.034±0.006	0.027±0.005	0.384±0.009
	青森	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
			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
	青森	鶴ヶ成	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
47			0.252±0.017	0.068±0.009	0.079±0.033	2.548±0.131	1.149±0.069	0.568±0.108	0.288±0.037	0.049±0.036	0.028±0.005	0.383±0.018	
秋田県	浪岡	67	0.253±0.016	0.067±0.008	0.077±0.029	2.519±0.148	1.147±0.065	0.558±0.087	0.286±0.035	0.047±0.040	0.028±0.003	0.385±0.018	
		43	0.294±0.009	0.087±0.004	0.220±0.018	1.644±0.081	1.493±0.081	0.930±0.043	0.287±0.039	0.098±0.040	0.029±0.002	0.368±0.008	
秋田県	金ヶ本	45	0.295±0.008	0.087±0.004	0.219±0.017	1.671±0.077	1.503±0.072	0.939±0.054	0.286±0.045	0.108±0.034	0.028±0.006	0.367±0.009	
		45	0.295±0.008	0.087±0.004	0.219±0.017	1.671±0.077	1.503±0.072	0.939±0.054	0.286±0.045	0.108±0.034	0.028±0.006	0.367±0.009	

表IX-2-2 各黒耀石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地	原石群名	分析個数	Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
岩手県	磐折花	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
		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
		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
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
宮城県	湯塩	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
		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
新潟県	佐渡第一 " 第二 " 第三 上石山 板大川 大金	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
		12	0.263±0.032	0.097±0.018	0.020±0.006	1.501±0.063	0.717±0.106	0.326±0.029	0.091±0.022	0.046±0.015	0.026±0.002	0.338±0.009
		45	0.321±0.007	0.070±0.003	0.069±0.011	2.051±0.070	0.981±0.042	0.773±0.034	0.182±0.023	0.038±0.027	0.026±0.007	0.359±0.009
		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
		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
		46	0.331±0.011	0.097±0.037	0.030±0.007	1.711±0.066	0.618±0.027	0.283±0.012	0.181±0.016	0.035±0.018	0.027±0.009	0.402±0.012
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	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
		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
		40	0.318±0.020	0.120±0.005	0.118±0.014	1.805±0.096	0.614±0.036	0.664±0.045	0.291±0.029	0.093±0.039	0.034±0.006	0.476±0.012
神奈川県	箱根・管塚 " 煙酒 鍛冶	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
		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
		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 柏峠西 小豆	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
		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
		40	0.110±0.008	0.052±0.004	0.297±0.038	3.211±0.319	0.829±0.089	0.154±0.030	0.547±0.054	0.087±0.057	0.025±0.014	0.429±0.016
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
		36	0.319±0.017	0.113±0.006	0.040±0.008	1.720±0.080	0.740±0.052	0.665±0.029	0.121±0.026	0.047±0.031	0.015±0.014	0.392±0.018
		45	0.710±0.017	0.202±0.008	0.054±0.011	1.994±0.152	0.413±0.028	0.840±0.050	0.118±0.025	0.051±0.031	0.020±0.020	0.599±0.024
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
		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
		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
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

表IX-2-3 各黒耀石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地	原石群名	分析個数	Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
長野県	霧ヶ峰	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±0.044	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	0.263±0.038	0.263±0.022	0.090±0.022	0.021±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±0.058	0.205±0.050	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	0.101±0.017	0.021±0.002	0.313±0.012
	鷹山・和倉	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	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	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±0.016	0.056±0.017	0.029±0.002	0.401±0.017
	双	83	0.252±0.027	0.129±0.007	0.059±0.010	1.630±0.179	0.669±0.052	0.802±0.058	0.111±0.024	0.037±0.032	0.027±0.007	0.401±0.011
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	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
	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	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
	瀬	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
	第一	32	0.634±0.047	0.140±0.013	0.194±0.026	4.399±0.322	3.162±0.189	0.144±0.031	0.038±0.041	0.240±0.041	0.038±0.002	0.451±0.011
	第二	10	1.013±0.140	0.211±0.026	0.126±0.016	3.491±0.231	3.035±0.067	4.002±0.174	0.109±0.021	0.137±0.028	0.040±0.004	0.471±0.017
	第三	29	1.074±0.110	0.224±0.024	0.122±0.012	3.460±0.301	2.866±0.048	4.010±0.197	0.101±0.022	0.133±0.025	0.040±0.003	0.469±0.014
	積	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
佐賀県	塚	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
	腰	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	椎	59	0.414±0.009	0.071±0.003	0.101±0.017	2.947±0.142	1.253±0.081	2.015±0.099	0.147±0.035	0.255±0.040	0.030±0.007	0.388±0.009
	老岐島	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
長崎県	久喜	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
	浦	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
	角	37	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
	第一	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
	第二	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
	第三	22	0.329±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
	第四	44	0.287±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
	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±0.026	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
	第三	40	0.192±0.020	0.027±0.003	0.080±0.016	2.699±0.215	1.780±0.164	0.413±0.066	0.312±0.040	0.259±0.040	0.027±0.002	0.358±0.008
	第四	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
第一	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	
第三	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	

表IX-2-4 各黒耀石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地	原石群名	分析個数	Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
熊本県	小南冠白	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
		30	0.261±0.016	0.214±0.007	0.034±0.003	1.788±0.033	0.376±0.012	0.278±0.015	0.069±0.012	0.031±0.009	0.021±0.002	0.243±0.008
	冠白	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
		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
	78	0.208±0.021	0.101±0.009	0.024±0.006	1.382±0.086	1.021±0.099	0.351±0.037	0.162±0.027	0.027±0.022	0.022±0.007	0.317±0.009	
宮崎県	桑ノ木津留 // 第一群 // 第二群	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
		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	日五上平龍長	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
		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
		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
		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
		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
		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
		37	0.510±0.010	0.198±0.007	0.038±0.007	1.862±0.079	0.353±0.019	0.519±0.017	0.123±0.012	0.024±0.017	0.029±0.007	0.407±0.010
長野県	NK遺物群	57	0.566±0.019	0.163±0.007	0.086±0.011	1.822±0.084	0.467±0.031	1.691±0.064	0.102±0.021	0.041±0.028	0.038±0.003	0.500±0.014
青森県	HY遺物群	31	0.238±0.011	0.131±0.006	0.048±0.008	1.636±0.066	0.418±0.028	1.441±0.015	0.482±0.024	0.029±0.028	0.020±0.015	0.481±0.068
北朝鮮	会寧城外遺跡遺物群	70	0.135±0.012	0.062±0.006	0.017±0.003	1.118±0.051	0.585±0.036	0.068±0.019	0.150±0.022	0.372±0.035	0.025±0.004	0.319±0.012
ロシア	イリスタヤ遺跡遺物群	26	18.888±2.100	6.088±0.868	0.293±0.032	27.963±2.608	0.055±0.017	2.716±0.162	0.163±0.019	0.036±0.030	0.173±0.029	1.674±0.240
標準試料	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

平均値±標準偏差値、* : ガラス質安山岩 NK遺物 (NK) 群 : 中ノ原遺跡、HY遺物 (HY) 群 : 日和山遺跡出土の産地不明の原石群
 a) : 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IX-2-5 キウス5遺跡B地区P-19出土黒曜石製遺物の元素比分析結果

分析 番号	元 素 比									
	Ca/ K	Ti/ K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/ K	Si/ K
50536	0.270	0.065	0.077	2.103	0.923	0.439	0.247	0.035	0.027	0.366
50537	0.260	0.066	0.063	1.823	0.796	0.346	0.176	0.067	0.029	0.373
50538	0.256	0.067	0.075	2.313	0.998	0.435	0.232	0.000	0.025	0.365
50539	0.280	0.074	0.051	2.305	1.036	0.462	0.336	0.000	0.032	0.395
50540	0.266	0.068	0.102	2.277	0.955	0.410	0.267	0.000	0.026	0.368
50541	0.265	0.069	0.075	2.131	0.964	0.421	0.209	0.000	0.022	0.371
50542	0.178	0.063	0.078	2.704	1.265	0.277	0.326	0.040	0.000	0.337
50543	0.268	0.067	0.084	2.309	0.994	0.463	0.230	0.091	0.028	0.352
50544	0.255	0.070	0.106	2.328	0.947	0.447	0.240	0.000	0.025	0.373
50545	0.267	0.073	0.068	2.073	0.951	0.443	0.300	0.036	0.028	0.363
50546	0.261	0.076	0.080	2.012	0.920	0.422	0.227	0.020	0.025	0.371
50547	0.269	0.067	0.086	2.235	1.013	0.420	0.245	0.027	0.026	0.382
50548	0.262	0.070	0.102	2.184	1.001	0.438	0.278	0.027	0.000	0.355
50549	0.262	0.069	0.065	2.271	0.984	0.419	0.243	0.026	0.027	0.378
50550	0.244	0.069	0.088	2.288	0.904	0.416	0.224	0.000	0.028	0.384
50551	0.264	0.072	0.086	2.130	0.919	0.433	0.229	0.000	0.030	0.374
50552	0.255	0.068	0.103	2.388	0.977	0.422	0.276	0.146	0.027	0.382
50553	0.261	0.072	0.068	2.075	0.877	0.398	0.221	0.000	0.000	0.349
50554	0.264	0.070	0.095	2.134	0.980	0.448	0.226	0.000	0.028	0.377
50555	0.256	0.071	0.082	2.269	0.935	0.368	0.198	0.033	0.028	0.379
50556	0.257	0.074	0.086	2.205	0.949	0.425	0.297	0.000	0.029	0.381
50557	0.270	0.073	0.063	2.162	0.947	0.417	0.237	0.054	0.029	0.377
50558	0.254	0.074	0.067	2.249	0.964	0.459	0.246	0.022	0.030	0.364
50559	0.254	0.068	0.065	2.162	0.921	0.441	0.225	0.000	0.028	0.382
50560	0.250	0.070	0.098	2.351	0.993	0.435	0.258	0.052	0.027	0.369
50561	0.275	0.076	0.089	2.170	1.004	0.423	0.254	0.000	0.029	0.365
50562	0.255	0.066	0.085	2.209	0.943	0.444	0.228	0.023	0.028	0.379
50563	0.257	0.076	0.077	2.178	0.954	0.432	0.234	0.000	0.023	0.357
50564	0.267	0.072	0.076	2.156	0.979	0.431	0.189	0.022	0.028	0.379
50565	0.257	0.072	0.089	2.251	0.961	0.408	0.254	0.000	0.026	0.381
50566	0.260	0.071	0.073	2.196	0.957	0.397	0.238	0.000	0.031	0.379
50567	0.256	0.075	0.078	2.172	0.921	0.440	0.210	0.000	0.023	0.375
50568	0.256	0.068	0.090	2.485	1.019	0.455	0.269	0.053	0.030	0.383
50569	0.265	0.069	0.087	2.298	1.021	0.452	0.257	0.000	0.028	0.379
50570	0.256	0.067	0.069	2.241	1.017	0.482	0.293	0.000	0.028	0.363
50571	0.260	0.070	0.084	2.286	0.999	0.457	0.270	0.000	0.029	0.388
50572	0.251	0.068	0.079	2.169	0.924	0.409	0.256	0.000	0.031	0.389
50573	0.251	0.071	0.075	2.391	1.014	0.455	0.244	0.000	0.027	0.373
50574	0.265	0.068	0.091	2.258	0.980	0.445	0.277	0.000	0.024	0.371
50575	0.264	0.066	0.077	2.192	0.993	0.463	0.243	0.000	0.025	0.374
50576	0.260	0.071	0.100	2.270	0.969	0.439	0.237	0.000	0.027	0.374
50577	0.269	0.079	0.076	2.048	0.867	0.410	0.235	0.000	0.023	0.343
50578	0.259	0.071	0.079	2.238	0.969	0.457	0.236	0.000	0.030	0.366
50579	0.269	0.064	0.091	2.321	1.003	0.421	0.246	0.000	0.025	0.352
50580	0.258	0.074	0.100	2.191	0.960	0.417	0.226	0.000	0.027	0.370
50581	0.250	0.067	0.087	2.178	0.887	0.427	0.233	0.020	0.027	0.360
50582	0.256	0.081	0.075	2.068	0.927	0.411	0.249	0.026	0.028	0.382
50583	0.257	0.078	0.094	2.225	0.975	0.436	0.172	0.000	0.028	0.380
50584	0.263	0.075	0.105	2.568	1.137	0.489	0.242	0.158	0.026	0.366
50585	0.254	0.066	0.093	2.452	1.052	0.445	0.244	0.000	0.026	0.386
50586	0.258	0.075	0.066	2.258	0.950	0.414	0.246	0.000	0.028	0.370
50587	0.270	0.069	0.073	2.218	0.946	0.437	0.193	0.019	0.026	0.373
50588	0.260	0.073	0.103	2.080	0.936	0.407	0.209	0.000	0.025	0.358
50589	0.267	0.071	0.100	2.359	0.937	0.425	0.202	0.000	0.025	0.361
50590	0.251	0.073	0.079	2.424	1.029	0.489	0.251	0.000	0.028	0.360
50591	0.268	0.074	0.082	2.121	0.941	0.417	0.245	0.000	0.027	0.363
50592	0.263	0.069	0.083	2.248	0.918	0.408	0.248	0.000	0.029	0.383
50593	0.253	0.073	0.091	2.326	1.020	0.446	0.230	0.000	0.028	0.364
50594	0.255	0.068	0.100	2.446	1.047	0.446	0.253	0.075	0.028	0.383
50595	0.267	0.073	0.058	1.636	0.734	0.312	0.182	0.000	0.027	0.356
50596	0.252	0.068	0.086	2.079	0.902	0.375	0.241	0.000	0.024	0.353

表IX-2-6 キウス5遺跡C地区LP-19出土黒曜石製遺物の元素比分析結果

分析 番号	元 素 比									
	Ca/ K	Ti/ K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/ K	Si/ K
50597	0.268	0.073	0.094	2.428	1.051	0.465	0.234	0.000	0.025	0.375
50598	0.258	0.069	0.073	2.232	0.925	0.440	0.252	0.000	0.025	0.371
50599	0.264	0.077	0.060	2.346	1.138	0.457	0.320	0.052	0.028	0.408
50600	0.264	0.070	0.081	2.166	0.907	0.394	0.174	0.089	0.000	0.353
50601	0.250	0.068	0.084	2.189	0.955	0.462	0.270	0.024	0.028	0.362
50602	0.258	0.070	0.087	2.374	1.030	0.466	0.213	0.000	0.027	0.382
50603	0.256	0.067	0.099	2.188	0.845	0.438	0.262	0.029	0.026	0.369
50604	0.250	0.069	0.097	2.174	0.948	0.428	0.240	0.000	0.000	0.342
50605	0.271	0.069	0.091	2.339	0.939	0.427	0.264	0.000	0.030	0.389
50606	0.253	0.067	0.082	2.359	0.933	0.418	0.245	0.000	0.026	0.384
50607	0.249	0.072	0.087	2.343	1.006	0.425	0.234	0.000	0.027	0.394
50608	0.250	0.067	0.092	2.197	0.971	0.462	0.260	0.000	0.025	0.374
50609	0.255	0.070	0.080	2.161	0.898	0.421	0.215	0.017	0.027	0.358
50610	0.254	0.067	0.085	2.315	0.975	0.450	0.218	0.000	0.027	0.377
50611	0.143	0.025	0.112	3.154	1.781	0.128	0.404	0.047	0.030	0.385
50612	0.260	0.073	0.077	2.147	0.956	0.420	0.233	0.000	0.032	0.374
50613	0.258	0.071	0.086	2.169	0.863	0.433	0.256	0.000	0.024	0.361
50614	0.252	0.069	0.098	2.240	0.954	0.447	0.189	0.029	0.026	0.372
50615	0.255	0.077	0.082	2.226	0.941	0.418	0.234	0.039	0.030	0.374
50616	0.246	0.070	0.095	2.258	0.939	0.403	0.253	0.076	0.028	0.383
50617	0.250	0.075	0.083	2.189	0.973	0.422	0.248	0.000	0.030	0.373
50618	0.240	0.069	0.070	2.053	0.850	0.407	0.213	0.000	0.027	0.369
50619	0.259	0.073	0.082	1.903	0.896	0.407	0.261	0.064	0.026	0.360
50620	0.256	0.069	0.103	2.137	0.936	0.409	0.276	0.018	0.022	0.361
50621	0.248	0.073	0.091	2.330	1.011	0.472	0.282	0.048	0.027	0.384
50622	0.248	0.070	0.076	2.272	1.015	0.473	0.263	0.000	0.027	0.368
50623	0.244	0.072	0.086	2.336	0.941	0.455	0.269	0.041	0.030	0.383
50624	0.262	0.067	0.100	2.185	0.935	0.435	0.251	0.034	0.026	0.358
50625	0.270	0.067	0.087	2.316	1.005	0.470	0.283	0.000	0.028	0.373
50626	0.255	0.072	0.091	2.262	1.022	0.445	0.200	0.000	0.026	0.369
50627	0.267	0.072	0.100	2.359	1.003	0.480	0.180	0.000	0.030	0.382
50628	0.270	0.073	0.093	2.202	0.918	0.410	0.237	0.000	0.026	0.361
50629	0.267	0.068	0.084	2.292	1.000	0.446	0.236	0.000	0.029	0.374
50630	0.264	0.079	0.076	2.073	0.957	0.431	0.236	0.000	0.024	0.360
50631	0.268	0.069	0.085	2.275	0.998	0.446	0.249	0.000	0.025	0.371
50632	0.249	0.071	0.102	2.402	0.942	0.471	0.253	0.000	0.028	0.374
50633	0.262	0.068	0.072	2.232	0.970	0.461	0.284	0.000	0.028	0.390
50634	0.251	0.070	0.088	2.318	1.007	0.441	0.210	0.000	0.029	0.370
50635	0.259	0.068	0.080	2.265	0.970	0.458	0.237	0.000	0.027	0.365
50636	0.249	0.071	0.087	2.244	1.077	0.461	0.243	0.000	0.027	0.357
50637	0.251	0.068	0.076	2.340	0.919	0.470	0.273	0.049	0.025	0.369
50638	0.255	0.063	0.083	2.307	0.988	0.443	0.184	0.000	0.030	0.374
50639	0.255	0.074	0.077	2.144	0.980	0.432	0.244	0.000	0.024	0.361
50640	0.254	0.066	0.082	2.220	0.945	0.445	0.300	0.049	0.027	0.382
50641	0.244	0.070	0.097	2.299	1.027	0.469	0.296	0.000	0.029	0.370

表IX-2-7 キウス5遺跡C地区LP-2出土黒曜石製遺物の元素比分析結果

分析 番号	元 素 比									
	Ca/ K	Ti/ K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/ K	Si/ K
50642	0.254	0.065	0.077	2.397	1.000	0.439	0.251	0.000	0.000	0.335
50643	0.258	0.073	0.080	2.355	0.985	0.456	0.247	0.000	0.029	0.371
50644	0.249	0.073	0.065	2.173	1.013	0.444	0.246	0.000	0.025	0.362
50645	0.268	0.075	0.079	2.246	1.010	0.462	0.223	0.000	0.027	0.367
50646	0.271	0.068	0.089	2.265	0.906	0.399	0.241	0.000	0.031	0.379
50647	0.263	0.071	0.088	2.309	1.007	0.416	0.214	0.000	0.029	0.383
50648	0.250	0.072	0.083	2.315	0.971	0.417	0.210	0.000	0.025	0.372
50649	0.256	0.069	0.075	2.224	0.973	0.428	0.265	0.000	0.023	0.374
50650	0.259	0.073	0.083	2.291	1.119	0.500	0.249	0.000	0.024	0.366
50651	0.256	0.063	0.100	2.280	0.950	0.422	0.216	0.023	0.022	0.368
50652	0.262	0.069	0.077	2.228	0.979	0.413	0.212	0.000	0.029	0.372
50653	0.249	0.072	0.094	2.317	0.997	0.472	0.269	0.000	0.028	0.383
50654	0.265	0.070	0.099	2.255	0.996	0.473	0.241	0.000	0.028	0.363
50655	0.260	0.067	0.082	2.383	0.999	0.426	0.216	0.000	0.032	0.401
50656	0.254	0.071	0.088	2.219	0.976	0.417	0.200	0.000	0.026	0.367
50657	0.253	0.069	0.092	2.326	1.005	0.471	0.274	0.000	0.031	0.374
50658	0.261	0.067	0.100	2.325	1.005	0.450	0.228	0.000	0.027	0.379
50659	0.257	0.066	0.074	2.223	0.968	0.456	0.245	0.000	0.025	0.378
50660	0.263	0.070	0.097	2.350	1.031	0.493	0.233	0.000	0.027	0.381
50661	0.268	0.070	0.098	2.149	0.969	0.432	0.221	0.000	0.027	0.347
50662	0.263	0.074	0.095	2.509	1.072	0.458	0.238	0.000	0.027	0.361
50663	0.260	0.071	0.090	2.363	0.958	0.433	0.242	0.000	0.031	0.377
50664	0.257	0.067	0.080	2.309	1.003	0.466	0.218	0.000	0.031	0.363
50665	0.258	0.069	0.087	2.185	0.969	0.412	0.265	0.000	0.029	0.369
50666	0.260	0.070	0.094	2.180	0.872	0.405	0.204	0.000	0.029	0.371
50667	0.258	0.076	0.105	2.189	0.998	0.429	0.224	0.000	0.029	0.357
50668	0.257	0.070	0.097	2.269	0.918	0.459	0.258	0.035	0.027	0.367
50669	0.239	0.069	0.075	2.243	0.978	0.419	0.230	0.000	0.024	0.388
50670	0.264	0.065	0.078	2.401	1.050	0.481	0.218	0.000	0.032	0.376
50671	0.252	0.067	0.089	2.386	1.011	0.457	0.246	0.000	0.031	0.397
50672	0.259	0.072	0.090	2.266	0.940	0.470	0.271	0.037	0.024	0.355
50673	0.263	0.072	0.095	2.170	0.976	0.419	0.199	0.084	0.030	0.366
50674	0.263	0.066	0.097	2.540	1.020	0.478	0.232	0.000	0.030	0.405
50675	0.266	0.068	0.092	2.292	1.005	0.430	0.275	0.000	0.028	0.381
50676	0.271	0.073	0.071	2.216	0.907	0.456	0.234	0.000	0.025	0.355
50677	0.241	0.068	0.107	2.381	1.035	0.446	0.236	0.026	0.028	0.375
50678	0.255	0.071	0.077	2.304	1.018	0.492	0.270	0.000	0.024	0.380
50679	0.257	0.075	0.091	2.331	1.039	0.449	0.252	0.000	0.028	0.376
50680	0.258	0.070	0.088	2.256	0.895	0.443	0.241	0.000	0.031	0.378
50681	0.259	0.070	0.083	2.190	0.836	0.417	0.257	0.000	0.029	0.374
50682	0.244	0.070	0.107	2.077	0.927	0.421	0.220	0.000	0.029	0.372
50683	0.251	0.067	0.072	2.316	0.965	0.428	0.286	0.000	0.029	0.364
50684	0.249	0.067	0.102	2.334	0.989	0.457	0.260	0.000	0.028	0.363
50685	0.267	0.064	0.080	2.352	1.001	0.449	0.253	0.000	0.027	0.365
50686	0.259	0.070	0.084	2.220	0.946	0.419	0.244	0.000	0.030	0.360
50687	0.244	0.065	0.108	2.242	0.947	0.401	0.256	0.036	0.029	0.388
50688	0.257	0.069	0.093	2.247	0.967	0.434	0.249	0.000	0.031	0.380
50689	0.248	0.067	0.080	2.280	0.918	0.414	0.262	0.000	0.026	0.377
50690	0.261	0.068	0.077	2.217	0.972	0.431	0.268	0.000	0.024	0.373
50691	0.256	0.063	0.088	2.321	0.964	0.429	0.245	0.000	0.025	0.361
50692	0.254	0.073	0.092	2.241	0.962	0.422	0.237	0.000	0.030	0.388
50693	0.260	0.069	0.098	2.180	0.973	0.466	0.295	0.000	0.024	0.377
50694	0.264	0.068	0.070	2.091	0.950	0.433	0.273	0.049	0.029	0.357
50695	0.259	0.071	0.079	2.268	0.922	0.442	0.270	0.030	0.028	0.372
50696	0.243	0.071	0.088	2.385	1.031	0.448	0.137	0.079	0.028	0.367
50697	0.254	0.077	0.086	2.278	1.074	0.466	0.267	0.000	0.025	0.362
50698	0.249	0.075	0.076	2.314	1.030	0.424	0.243	0.000	0.024	0.368
50699	0.262	0.067	0.097	2.394	1.036	0.438	0.217	0.060	0.023	0.363
50700	0.253	0.068	0.079	2.157	0.915	0.407	0.221	0.000	0.028	0.391
50701	0.265	0.069	0.113	2.237	0.958	0.458	0.257	0.029	0.029	0.378

表IX-2-8 キウス5遺跡C地区LP-2出土黒曜石製遺物の元素比分析結果

分析 番号	元 素 比									
	Ca/ K	Ti/ K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/ K	Si/ K
50702	0.257	0.068	0.109	2.540	1.009	0.444	0.191	0.000	0.029	0.387
50703	0.255	0.073	0.091	2.261	0.925	0.413	0.213	0.000	0.024	0.374
50704	0.255	0.068	0.091	2.297	0.934	0.417	0.245	0.000	0.029	0.386
50705	0.251	0.068	0.084	2.340	0.981	0.413	0.210	0.000	0.027	0.375
50706	0.268	0.080	0.062	2.069	0.937	0.416	0.259	0.000	0.024	0.360
50707	0.258	0.071	0.075	2.237	0.901	0.429	0.263	0.000	0.027	0.376
50708	0.257	0.066	0.079	2.062	0.904	0.391	0.227	0.000	0.024	0.375
50709	0.257	0.068	0.091	2.245	0.997	0.420	0.258	0.000	0.026	0.366
50710	0.255	0.067	0.085	2.231	0.941	0.401	0.237	0.000	0.026	0.388
50711	0.262	0.077	0.080	2.165	0.896	0.415	0.271	0.000	0.028	0.373
50712	0.265	0.067	0.099	2.250	0.957	0.464	0.275	0.037	0.030	0.380
50713	0.253	0.071	0.103	2.437	1.076	0.489	0.305	0.020	0.029	0.369
50714	0.259	0.070	0.091	2.183	1.021	0.451	0.237	0.000	0.028	0.384
50715	0.246	0.072	0.076	2.060	0.898	0.406	0.231	0.000	0.029	0.375
50716	0.266	0.068	0.081	2.073	0.900	0.402	0.214	0.000	0.029	0.365
50717	0.264	0.067	0.092	2.438	0.958	0.471	0.252	0.000	0.027	0.387
50718	0.261	0.070	0.079	2.238	0.960	0.438	0.245	0.000	0.030	0.377
50719	0.265	0.069	0.077	2.220	1.018	0.452	0.220	0.050	0.023	0.374
50720	0.279	0.073	0.093	2.249	0.875	0.408	0.228	0.000	0.025	0.339
50721	0.251	0.066	0.080	2.385	0.986	0.440	0.207	0.000	0.028	0.384
JG-1	0.768	0.228	0.077	3.674	1.002	1.320	0.261	0.058	0.016	0.226

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

IX 自然科学的手法による分析結果

表IX-2-9 キウス5遺跡B地区縄文時代前期前葉の土壌墓P-19から出土した黒曜石製遺物の
原材産地推定結果(北海道千歳市)

図版番号は北埋調報116集P.54~57と一致する

図版番号	分析番号	層位	原石産地(確率)	判定	分類
IV-22-1	50536	覆土	赤井川第1群(73%), 赤井川第2群(3%)	赤井川	石鏃
IV-22-2	50537	覆土	赤井川第1群(3%)	赤井川	石鏃
IV-22-3	50538	覆土	赤井川第2群(69%), 赤井川第1群(15%), 浪岡(5%)	赤井川	石鏃
IV-22-4	50539	覆土	十勝三股(12%), 戸門第1群(4%)	十勝	石鏃
IV-22-5	50540	覆土	赤井川第1群(25%), 赤井川第2群(24%)	赤井川	石鏃
IV-22-9	50541	覆土	赤井川第2群(42%), 赤井川第1群(12%)	赤井川	ドリル
IV-22-10	50542	覆土	赤石山(81%)	赤石山	ドリル
IV-22-11	50543	覆土	赤井川第1群(51%), 赤井川第2群(19%), 浪岡(3%)	赤井川	ドリル
IV-22-13	50544	覆土	赤井川第2群(26%), 赤井川第1群(11%)	赤井川	つまみ付きナイフ
IV-22-14	50545	覆土	赤井川第1群(21%), 十勝三股(12%), 赤井川第2群(6%)	赤井川	つまみ付きナイフ
IV-22-17	50546	覆土	赤井川第2群(51%), 赤井川第1群(8%)	赤井川	つまみ付きナイフ
IV-23-2	50547	覆土	赤井川第1群(79%), 赤井川第2群(35%)	赤井川	スクレイパー
IV-23-3	50548	覆土	赤井川第1群(45%), 赤井川第2群(52%)	赤井川	スクレイパー
IV-23-4	50549	覆土	赤井川第2群(50%), 赤井川第1群(26%), 浪岡(3%)	赤井川	スクレイパー
IV-23-5	50550	覆土	赤井川第2群(27%), 赤井川第1群(8%)	赤井川	スクレイパー
IV-23-6	50551	覆土	赤井川第2群(36%), 赤井川第1群(20%)	赤井川	スクレイパー
IV-23-7	50552	覆土	赤井川第1群(0.1%)	赤井川	スクレイパー
IV-23-9	50553	覆土	赤井川第2群(53%), 赤井川第1群(6%)	赤井川	Rフレイク
IV-23-10	50554	覆土	赤井川第2群(22%), 赤井川第1群(10%)	赤井川	Uフレイク
IV-23-11	50555	覆土	赤井川第1群(2%)	赤井川	Uフレイク
IV-23-12	50556	覆土	赤井川第2群(54%), 赤井川第1群(29%)	赤井川	Uフレイク
IV-23-13	50557	覆土	赤井川第2群(56%), 赤井川第1群(45%), 十勝三股(2%)	赤井川	Uフレイク
IV-23-14	50558	覆土	赤井川第2群(86%), 浪岡(5%), 成田(6%)	赤井川	Uフレイク
IV-23-15	50559	覆土	赤井川第2群(30%), 赤井川第1群(5%), 成田(5%)	赤井川	Uフレイク
IV-23-16	50560	覆土	赤井川第1群(90%), 赤井川第2群(35%), 浪岡(1%)	赤井川	Uフレイク
IV-23-17	50561	覆土	赤井川第2群(31%), 赤井川第1群(17%), 十勝三股(2%)	赤井川	Uフレイク
IV-24-1	50562	覆土	赤井川第1群(73%), 赤井川第2群(28%), 成田(4%)	赤井川	フレイク
IV-24-2	50563	覆土	赤井川第2群(90%), 赤井川第1群(6%)	赤井川	フレイク
IV-24-4	50564	覆土	赤井川第2群(46%), 赤井川第1群(5%)	赤井川	フレイク
IV-24-5	50565	覆土	赤井川第2群(92%), 赤井川第1群(40%)	赤井川	フレイク
IV-24-6	50566	覆土	赤井川第2群(81%), 赤井川第1群(17%)	赤井川	フレイク
IV-24-7	50567	覆土	赤井川第2群(60%), 赤井川第1群(1%)	赤井川	フレイク
IV-24-8	50568	覆土	赤井川第1群(20%), 浪岡(5%), 成田(3%)	赤井川	フレイク
IV-24-9	50569	覆土	赤井川第2群(93%), 赤井川第1群(57%), 浪岡(4%)	赤井川	フレイク
IV-24-10	50570	覆土	浪岡(46%), 成田(24%), 赤井川第1群(4%)	赤井川	フレイク
IV-24-11	50571	覆土	赤井川第2群(94%), 赤井川第1群(50%)	赤井川	フレイク
IV-24-12	50572	覆土	赤井川第2群(71%), 赤井川第1群(51%), 浪岡(1%)	赤井川	フレイク
IV-24-13	50573	覆土	赤井川第2群(57%), 浪岡(7%), 成田(7%)	赤井川	フレイク
IV-24-14	50574	覆土	赤井川第1群(62%), 赤井川第2群(53%), 浪岡(2%)	赤井川	フレイク
IV-24-15	50575	覆土	赤井川第1群(15%), 赤井川第2群(18%), 浪岡(8%)	赤井川	フレイク
IV-24-16	50576	覆土	赤井川第2群(68%), 赤井川第1群(34%)	赤井川	フレイク
IV-24-17	50577	覆土	赤井川第2群(12%)	赤井川	フレイク
IV-24-18	50578	覆土	赤井川第1群(94%), 赤井川第2群(13%), 浪岡(4%)	赤井川	フレイク
IV-24-19	50579	覆土	赤井川第1群(28%), 赤井川第2群(10%)	赤井川	フレイク
IV-24-20	50580	覆土	赤井川第2群(59%), 赤井川第1群(15%)	赤井川	フレイク
IV-24-21	50581	覆土	赤井川第1群(60%), 赤井川第2群(17%), 浪岡(1%)	赤井川	フレイク
IV-24-22	50582	覆土	赤井川第2群(22%), 赤井川第1群(4%)	赤井川	フレイク
IV-24-23	50583	覆土	赤井川第2群(4%)	赤井川	フレイク
IV-24-24	50584	覆土	浪岡(0.1%), 赤井川第1群(0.2%)	赤井川	フレイク
IV-24-25	50585	覆土	赤井川第1群(14%), 赤井川第2群(15%), 浪岡(3%)	赤井川	フレイク
IV-24-26	50586	覆土	赤井川第2群(48%), 赤井川第1群(2%)	赤井川	フレイク
IV-24-27	50587	覆土	赤井川第2群(27%), 赤井川第1群(6%)	赤井川	フレイク
IV-24-28	50588	覆土	赤井川第2群(11%), 赤井川第1群(3%)	赤井川	フレイク
IV-24-29	50589	覆土	赤井川第1群(2%), 赤井川第2群(5%)	赤井川	フレイク
IV-25-1	50590	覆土	赤井川第2群(45%), 浪岡(15%), 成田(14%)	赤井川	フレイク
IV-25-2	50591	覆土	赤井川第2群(80%), 赤井川第1群(26%)	赤井川	フレイク
IV-25-3	50592	覆土	赤井川第2群(64%), 赤井川第1群(32%)	赤井川	フレイク
IV-25-4	50593	覆土	赤井川第2群(68%), 赤井川第1群(23%), 浪岡(1%)	赤井川	フレイク
IV-25-5	50594	覆土	赤井川第1群(49%), 浪岡(2%), 戸門第1群(5%)	赤井川	フレイク
IV-25-6	50595	覆土	赤井川第1群(D2=63)	赤井川	フレイク
IV-25-7	50596	覆土	赤井川第2群(29%), 赤井川第2群(17%)	赤井川	フレイク

表IX-2-10 キウス5遺跡C地区縄文時代前期前葉L P-1出土の黒曜石製遺物の原産地推定結果(北海道千歳市)

図版番号は北埋調報116集P.232~233と一致する

図版番号	分析番号	層位	原石産地(確率)	判定	分類
Ⅶ-34-1	50597	覆土	赤井川第1群(10%), 赤井川第2群(18%)	赤井川	石鏃
Ⅶ-34-3	50598	覆土	赤井川第2群(72%), 赤井川第1群(17%), 浪岡(3%)	赤井川	スクレイパー
Ⅶ-34-4	50599	覆土	十勝三股(87%), 戸門第1群(11%)	十勝	スクレイパー
Ⅶ-34-5	50600	覆土	赤井川第1群(26%), 赤井川第2群(2%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-34-6	50601	覆土	赤井川第1群(58%), 浪岡(18%), 成田(15%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-34-7	50602	覆土	赤井川第2群(54%), 赤井川第1群(6%), 浪岡(4%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-34-8	50603	覆土	赤井川第1群(7%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-34-9	50604	覆土	赤井川第1群(46%), 赤井川第2群(39%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-34-10	50605	覆土	赤井川第1群(21%), 赤井川第2群(24%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-34-11	50606	覆土	赤井川第2群(44%), 赤井川第1群(6%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-34-12	50607	覆土	赤井川第2群(38%), 赤井川第1群(21%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-34-13	50608	覆土	赤井川第1群(31%), 浪岡(8%), 赤井川第2群(12%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-34-14	50609	覆土	赤井川第2群(58%), 赤井川第1群(35%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-34-15	50610	覆土	赤井川第2群(52%), 赤井川第1群(15%), 成田(4%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-34-16	50611	覆土	あじさい滝(57%), 八号沢(28%), 幌加沢(6%)	あじさい滝	フレイク
Ⅶ-34-17	50612	覆土	赤井川第2群(99%), 赤井川第1群(22%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-34-18	50613	覆土	赤井川第1群(9%), 赤井川第2群(12%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-34-19	50614	覆土	赤井川第1群(16%), 赤井川第2群(11%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-34-20	50615	覆土	赤井川第2群(53%), 赤井川第1群(36%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-34-21	50616	覆土	赤井川第1群(63%), 赤井川第2群(16%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-34-22	50617	覆土	赤井川第2群(92%), 赤井川第1群(29%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-34-23	50618	覆土	赤井川第1群(8%), 赤井川第2群(2%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-34-24	50619	覆土	赤井川第1群(11%), 赤井川第2群(8%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-34-26	50620	覆土	赤井川第1群(25%), 赤井川第2群(33%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-34-27	50621	覆土	赤井川第1群(67%), 赤井川第2群(34%), 浪岡(17%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-34-29	50622	覆土	赤井川第2群(58%), 浪岡(37%), 成田(21%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-34-30	50623	覆土	赤井川第2群(48%), 赤井川第1群(27%), 浪岡(3%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-35-1	50624	覆土	赤井川第1群(71%), 赤井川第2群(15%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-35-2	50625	覆土	赤井川第1群(31%), 赤井川第2群(23%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-35-3	50626	覆土	赤井川第2群(41%), 赤井川第1群(6%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-35-4	50627	覆土	赤井川第2群(4%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-35-5	50628	覆土	赤井川第1群(25%), 赤井川第2群(33%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-35-6	50629	覆土	赤井川第2群(73%), 赤井川第1群(41%), 浪岡(1%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-35-7	50630	覆土	赤井川第2群(45%), 赤井川第1群(1%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-35-8	50631	覆土	赤井川第2群(87%), 赤井川第1群(55%), 浪岡(2%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-35-9	50632	覆土	赤井川第2群(18%), 赤井川第1群(1%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-35-10	50633	覆土	赤井川第1群(17%), 赤井川第2群(24%), 浪岡(12%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-35-11	50634	覆土	赤井川第2群(44%), 赤井川第1群(14%), 浪岡(1%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-35-12	50635	覆土	赤井川第2群(74%), 赤井川第1群(20%), 浪岡(5%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-35-13	50636	覆土	赤井川第2群(55%), 浪岡(10%), 赤井川第1群(10%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-35-14	50637	覆土	成田(16%), 赤井川第2群(20%), 浪岡(3%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-35-15	50638	覆土	赤井川第1群(2%), 成田(1%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-35-17	50639	覆土	赤井川第2群(98%), 赤井川第1群(19%), 浪岡(1%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-35-18	50640	覆土	赤井川第1群(41%), 浪岡(9%), 成田(7%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-35-19	50641	覆土	赤井川第1群(32%), 赤井川第2群(28%), 浪岡(13%)	赤井川	フレイク

表IX-2-11 キウス5遺跡C地区縄文時代前期前葉の土壌墓L P-2出土の黒曜石製遺物の原産地推定結果(北海道千歳市)

図版番号は北埋調報116集P.234, ~235と一致する

図版番号	分析番号	層位	原石産地(確率)	判定	分類
Ⅶ-36-7	50642	覆土	赤井川第1群(38%), 浪岡(7%), 成田(7%)	赤井川	石鏃
Ⅶ-36-8	50643	覆土	赤井川第2群(85%), 赤井川第1群(6%), 浪岡(2%)	赤井川	石鏃
Ⅶ-36-9	50644	覆土	赤井川第2群(57%), 浪岡(8%), 赤井川第1群(4%)	赤井川	石鏃
Ⅶ-36-11	50645	覆土	赤井川第2群(76%), 赤井川第1群(2%)	赤井川	石鏃
Ⅶ-36-13	50646	覆土	赤井川第1群(19%), 赤井川第2群(9%)	赤井川	石鏃
Ⅶ-36-12	50647	覆土	赤井川第1群(14%), 赤井川第2群(21%)	赤井川	石鏃
Ⅶ-36-15	50648	覆土	赤井川第2群(29%), 赤井川第1群(6%)	赤井川	つまき付きナイフ
Ⅶ-36-16	50649	覆土	赤井川第2群(96%), 赤井川第1群(46%), 浪岡(5%)	赤井川	つまき付きナイフ
Ⅶ-36-17	50650	覆土	赤井川第2群(31%), 浪岡(15%), 戸門第1群(22%)	赤井川	つまき付きナイフ
Ⅶ-36-18	50651	覆土	赤井川第1群(33%), 赤井川第2群(2%)	赤井川	つまき付きナイフ
Ⅶ-36-19	50652	覆土	赤井川第2群(50%), 赤井川第1群(13%)	赤井川	スクレイパー
Ⅶ-36-20	50653	覆土	赤井川第2群(64%), 赤井川第1群(24%), 浪岡(9%)	赤井川	スクレイパー
Ⅶ-36-22	50654	覆土	赤井川第1群(27%), 赤井川第1群(12%), 浪岡(2%)	赤井川	スクレイパー
Ⅶ-36-23	50655	覆土	赤井川第2群(15%), 赤井川第1群(6%)	赤井川	スクレイパー
Ⅶ-37-1	50656	覆土	赤井川第2群(38%), 赤井川第1群(11%)	赤井川	スクレイパー
Ⅶ-37-2	50657	覆土	赤井川第2群(67%), 赤井川第1群(34%), 浪岡(15%)	赤井川	スクレイパー
Ⅶ-37-3	50658	覆土	赤井川第2群(31%), 赤井川第1群(29%)	赤井川	スクレイパー
Ⅶ-37-4	50659	覆土	赤井川第2群(45%), 赤井川第1群(20%), 浪岡(10%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-37-5	50660	覆土	赤井川第2群(42%), 浪岡(7%), 赤井川第1群(4%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-37-6	50661	覆土	赤井川第1群(16%), 赤井川第2群(21%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-37-7	50662	覆土	赤井川第1群(5%), 戸門第1群(4%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-37-8	50663	覆土	赤井川第2群(63%), 赤井川第1群(15%)	赤井川	フレイク
Ⅶ-37-9	50664	覆土	赤井川第2群(58%), 浪岡(7%), 成田(9%)	赤井川	フレイク

IX 自然科学的手法による分析結果

表IX-2-12 キウス5遺跡C地区縄文時代前期前葉の土壌墓LP-2出土の黒曜石製遺物の原材料産地推定結果(北海道千歳市)

図版番号は北埋調報116集P.235~236と一致する

図版番号	分析番号	層位	原石産地(確率)	判定	分類
VII-37-10	50665	覆土	赤井川第2群(96%), 赤井川第1群(59%)	赤井川	フレイク
VII-37-11	50666	覆土	赤井川第1群(7%), 赤井川第2群(5%)	赤井川	フレイク
VII-37-12	50667	覆土	赤井川第2群(39%), 赤井川第1群(6%)	赤井川	フレイク
VII-37-13	50668	覆土	赤井川第1群(27%), 赤井川第2群(31%), 浪岡(1%)	赤井川	フレイク
VII-37-14	50669	覆土	赤井川第2群(30%), 赤井川第1群(17%), 浪岡(4%)	赤井川	フレイク
VII-37-15	50670	覆土	浪岡(4%), 赤井川第2群(22%), 成田(10%)	赤井川	フレイク
VII-37-16	50671	覆土	赤井川第2群(67%), 赤井川第1群(25%), 浪岡(7%)	赤井川	フレイク
VII-37-17	50672	覆土	赤井川第2群(43%), 赤井川第1群(26%), 浪岡(5%)	赤井川	フレイク
VII-37-18	50673	覆土	赤井川第1群(52%), 赤井川第2群(13%)	赤井川	フレイク
VII-37-19	50674	覆土	赤井川第2群(6%)	赤井川	フレイク
VII-37-20	50675	覆土	赤井川第1群(61%), 赤井川第2群(67%)	赤井川	フレイク
VII-37-21	50676	覆土	赤井川第2群(25%)	赤井川	フレイク
VII-37-22	50677	覆土	赤井川第1群(50%), 赤井川第2群(10%), 浪岡(1%)	赤井川	フレイク
VII-37-23	50678	覆土	浪岡(57%), 赤井川第2群(43%)	赤井川	フレイク
VII-37-24	50679	覆土	赤井川第2群(54%), 赤井川第1群(31%), 浪岡(1%)	赤井川	フレイク
VII-37-25	50680	覆土	赤井川第2群(27%), 赤井川第1群(9%)	赤井川	フレイク
VII-37-26	50681	覆土	赤井川第2群(10%), 赤井川第1群(4%)	赤井川	フレイク
VII-37-27	50682	覆土	赤井川第1群(4%), 赤井川第2群(2%)	赤井川	フレイク
VII-37-28	50683	覆土	赤井川第2群(50%), 赤井川第1群(9%), 浪岡(7%)	赤井川	フレイク
VII-37-29	50684	覆土	赤井川第1群(32%), 赤井川第2群(40%), 浪岡(3%)	赤井川	フレイク
VII-37-30	50685	覆土	赤井川第1群(22%), 赤井川第1群(27%), 浪岡(4%)	赤井川	フレイク
VII-37-31	50686	覆土	赤井川第2群(96%), 赤井川第1群(54%)	赤井川	フレイク
VII-37-32	50687	覆土	赤井川第1群(14%), 赤井川第2群(8%)	赤井川	フレイク
VII-37-33	50688	覆土	赤井川第2群(87%), 赤井川第1群(63%), 浪岡(1%)	赤井川	フレイク
VII-37-34	50689	覆土	赤井川第2群(58%), 赤井川第1群(15%)	赤井川	フレイク
VII-37-35	50690	覆土	赤井川第2群(87%), 赤井川第1群(56%), 浪岡(4%)	赤井川	フレイク
VII-37-36	50691	覆土	赤井川第2群(25%), 赤井川第1群(20%), 浪岡(1%)	赤井川	フレイク
VII-37-37	50692	覆土	赤井川第2群(94%), 赤井川第1群(37%)	赤井川	フレイク
VII-37-38	50693	覆土	赤井川第1群(12%), 浪岡(4%), 赤井川第2群(4%)	赤井川	フレイク
VII-37-39	50694	覆土	赤井川第1群(72%), 赤井川第1群(25%), 浪岡(3%)	赤井川	フレイク
VII-37-40	50695	覆土	赤井川第2群(80%), 赤井川第1群(41%), 浪岡(3%)	赤井川	フレイク
VII-37-41	50696	覆土	赤井川第1群(0.2%)	赤井川	フレイク
VII-37-42	50697	覆土	赤井川第2群(22%), 赤井川第1群(21%), 十勝三股(5%)	赤井川	フレイク
VII-37-43	50698	覆土	赤井川第1群(8%), 赤井川第2群(12%)	赤井川	フレイク
VII-37-44	50699	覆土	赤井川第1群(57%), 赤井川第2群(2%)	赤井川	フレイク
VII-38-1	50700	覆土	赤井川第2群(42%), 赤井川第1群(31%)	赤井川	フレイク
VII-38-2	50701	覆土	赤井川第1群(14%), 赤井川第2群(6%)	赤井川	フレイク
VII-38-3	50702	覆土	赤井川第1群(0.2%)	赤井川	フレイク
VII-38-4	50703	覆土	赤井川第2群(43%), 赤井川第1群(7%)	赤井川	フレイク
VII-38-5	50704	覆土	赤井川第2群(65%), 赤井川第1群(28%)	赤井川	フレイク
VII-38-6	50705	覆土	赤井川第1群(6%), 赤井川第2群(13%)	赤井川	フレイク
VII-38-7	50706	覆土	赤井川第2群(14%), 十勝三股(1%)	赤井川	フレイク
VII-38-8	50707	覆土	赤井川第2群(75%), 赤井川第1群(11%)	赤井川	フレイク
VII-38-9	50708	覆土	赤井川第1群(27%), 赤井川第2群(11%)	赤井川	フレイク
VII-38-10	50709	覆土	赤井川第2群(89%), 赤井川第1群(57%), 浪岡(1%)	赤井川	フレイク
VII-38-11	50710	覆土	赤井川第2群(50%), 赤井川第1群(33%)	赤井川	フレイク
VII-38-12	50711	覆土	赤井川第2群(48%), 赤井川第1群(8%)	赤井川	フレイク
VII-38-13	50712	覆土	赤井川第1群(42%), 赤井川第2群(11%), 浪岡(3%)	赤井川	フレイク
VII-38-14	50713	覆土	赤井川第1群(22%), 浪岡(15%), 戸門第1群(15%)	赤井川	フレイク
VII-38-15	50714	覆土	赤井川第2群(75%), 赤井川第1群(20%), 浪岡(3%)	赤井川	フレイク
VII-38-16	50715	覆土	赤井川第2群(40%), 赤井川第1群(20%)	赤井川	フレイク
VII-38-17	50716	覆土	赤井川第1群(25%), 赤井川第2群(8%)	赤井川	フレイク
VII-38-18	50717	覆土	赤井川第2群(16%), 赤井川第1群(2%), 浪岡(1%)	赤井川	フレイク
VII-38-19	50718	覆土	赤井川第2群(99%), 赤井川第1群(39%), 浪岡(2%)	赤井川	フレイク
VII-38-20	50719	覆土	赤井川第2群(78%), 赤井川第1群(51%), 浪岡(6%)	赤井川	フレイク
VII-38-21	50720	覆土	赤井川第1群(3%), 赤井川第2群(2%)	赤井川	フレイク
VII-38-22	50721	覆土	赤井川第2群(13%), 成田(5%), 赤井川第1群(3%)	赤井川	フレイク

3 平成7年度キウス5遺跡B地区から出土した土器に残存する脂肪の分析

帯広畜産大学生物資源科学科 中野益男

(株)ズコーシャ総合科学研究所 中野寛子、長田正宏

動植物を構成している主要な生体成分にタンパク質、核酸、糖質（炭水化物）および脂質（脂肪・油脂）がある。これらの生体成分は環境の変化に対して不安定で、圧力、水分などの物理的作用を受けて崩壊してゆくだけでなく、土の中に棲んでいる微生物による生物的作用によっても分解してゆく。これまで生体成分を構成している有機質が完全な状態で遺存するのは、地下水位の高い低地遺跡、泥炭遺跡、貝塚などごく限られた場所にすぎないと考えられてきた。

最近、ドイツ新石器時代後期にバター脂肪が存在していたこと¹⁾、古代遺跡から出土した約2千年前のトウモロコシ種子²⁾、約5千年前のハーゼルナッツ種子³⁾の残存する脂肪の脂肪酸は安定した状態で保持されていることがわかった。このように脂肪は微量ながら比較的安定した状態で千年・万年という長い年月を経過しても変化しないで遺存することが判明した⁴⁾。

脂質は有機溶媒に溶けて、水に溶けない成分を指している。脂質はさらに構造的な違いによって誘導脂質、単純脂質および複合脂質に大別される。これらの脂質を構成している主要なクラス（種）が脂肪酸であり、その種類、含量ともに脂質中では最も多い。その脂肪酸には炭素の鎖がまっすぐに延びた直鎖型脂肪酸、途中で水酸基を持つヒドロキシ脂肪酸、メチル基を持つ分岐脂肪酸がある。更にこれらの脂肪酸の中で鎖の途中で二重結合を持たない飽和型と鎖の途中で二重結合を持つ不飽和型がある。動物は炭素数の多い飽和型の脂肪酸、植物は不飽和型の脂肪酸、微生物は分岐型の脂肪酸を多く持つというように、動物、植物、微生物の種ごとに固有の脂肪酸を持っている。ステロールについても、動物性のはコレステロール、植物性のはシトステロール、微生物はエルゴステロールというように動植物に固有の特徴がある。従って、出土遺物の脂質の種類およびそれらを構成している脂肪酸組成と現生動植物のそれとを比較することによって、目に見える形では遺存しない原始古代の動植物を判定することが可能となる。

このような出土遺構・遺物に残存する脂肪を分析する方法を「残存脂肪分析法」という。この「残存脂肪分析法」を用いてキウス5遺跡B地区から出土した土器の性格を解明しようとした。

1. 土器片試料

北海道千歳市に所在するキウス5遺跡B地区の縄文時代前期のものとして推定されている旧河道跡から出土した、炭化物が付着した土器片を分析した。土器（片）の形状を図版IX-1に示す。土器片は各々異なる土器の1部である。（事実記載は北埋調報104集を参照）

2. 残存脂肪の抽出

土器片試料18～79gに試料が浸る程度のクロロホルム-メタノール（2：1）混液を加え、超音波浴槽中で30分間処理し残存脂肪を抽出した。処理液をろ過後、残渣に再度クロロホルム-メタノール混液を加え、再び30分間超音波処理をする。この操作をさらに2回繰り返して残存脂肪を抽出した。得られた全抽出溶媒に1%塩化バリウムを全抽出溶媒の4分の1容量加え、クロロホルム層と水層に分配し、下層のクロロホルム層を濃縮して残存脂肪を分離した。

残存脂肪の抽出量を表IX-3-1に示す。抽出率は0.0238～0.1519%、平均0.0896%であった。この

値は全国各地の遺跡から出土した土壌、石器、土器等の試料の平均抽出率0.0010~0.0100%に比べ非常に高いものであった。

残存脂肪をケイ酸薄層クロマトグラフィーで分析した結果、脂肪は単純脂質で構成されていた。このうち遊離脂肪酸が最も多く、次いでグリセロールと脂肪酸の結合したトリアシルグリセロール（トリグリセリド）、ステロールエステル、ステロールの順に多く、微量の長鎖炭化水素も存在していた。

3. 残存脂肪の脂肪酸組成

分離した残存脂肪の遊離脂肪酸とトリアシルグリセロールに5%メタノール性塩酸を加え、125°C封管中で2時間分解し、メタノール分解によって生成した脂肪酸をメチルエステルを含む画分をクロロホルムで分離し、さらにジアゾメタン遊離脂肪酸を完全にメチルエステル化してから、ヘキサン-エイチルエーテル-酢酸（80:30:1）またはヘキサン-エーテル（85:15）を展開溶媒とするケイ酸薄層クロマトグラフィーで精製後、ガスクロマトグラフィーで分析した⁵⁾。

残存脂肪の脂肪酸組成を図IX-2-1に示す。残存脂肪から12種類の脂肪酸を検出した。このうちパルミチン酸（C16:0）、ステアリン酸（C18:0）、オレイン酸（C18:1）、リノール酸（C18:2）、アラキジン酸（C20:0）、エイコサモノエン酸（C20:0）、ベヘン酸（C22:0）、エルシン酸（C22:1）、リグノセリン酸（C24:0）、ネルボン酸（C24:1）の10種類の脂肪酸をガスクロマトグラフィー-質量分析により固定した。

各試料の脂肪酸組成を見ると、試料No.1は他のNo.2~No.4とは全く異なるパターンであった。試料No.2~No.4は基本的には類似しているが、中でもNo.2とNo.4が非常によく類似していた。このうち炭素数18までの中級脂肪酸は試料No.1ではパルミチン酸が最も多く、No.2とNo.4ではステアリン酸、パルミチン酸、オレイン酸の順に多く、No.3ではパルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸の順位が多かった。一般に考古遺物にはパルミチン酸が多く含まれている。これは長い年月の間にオレイン酸、リノール酸といった不飽和脂肪酸の一部が分解し、パルミチン酸を生成するため、主として植物遺体の土壌化に伴う腐植物から来していると推定される。ステアリン酸は動物体脂肪や植物の根に比較的多く分布している。オレイン酸の分布割合の高いものとしては、動物性脂肪と植物性脂肪の両方が考えられ、植物性脂肪は特に根、茎、種子に多く分布するが、動物性脂肪の方が分布割合は高い。リノール酸は特に根、茎、種子に多く分布するが、動物性脂肪の方が分布割合は高い。リノール酸は主として植物種子・葉に多く分布する。

一方、高等動物、特に高等動物の臓器、脳、神経組織、血液、胎盤に特徴的にみられる炭素数20以上のアラキジン酸、ベヘン酸、リグノセリン酸などの高級脂肪酸はそれら3つの合計含有率が試料No.1で約15%、試料No.2~No.4で約2~3%であった。通常の遺跡出土土壌中でのアラキジン酸、ベヘン酸、リグノセリン酸の高級脂肪酸3つの合計含有率は約4~10%であるから、試料No.1での高級脂肪酸含有量はやや多く、他の試料中でのそれは少なめであった。試料No.1にはエルシン酸が約37%も含まれていた。エルシン酸は古代のナタネ油やダイコン、カラシナ等のアブラナ科植物の種子に特異的に分布している脂肪酸である。高級脂肪酸含有量が多い場合としては、試料中に高等動物の血液、脳、神経組織、臓器等の特殊な部分が含まれている場合と、植物の種子・葉などの植物体の表面を覆うワックスの構成成分が含まれている場合とがある。この高級脂肪酸が動物、植物のどちらに由来するかはコレステロールの分布割合によって決めることができる。概して、動物に由来する場合はコレステロール含有量が多く、植物に由来する場合はコレステロール含有量が少ない。

以上、キウス5遺跡B地区の試料中に含まれる脂肪酸は試料No.1では高級脂肪酸のエルシン酸が非

常に多く、他のすべての試料中ではパルミチン酸とステアリン酸が多いことがわかった。試料No. 2～No. 4には高級脂肪酸が殆ど含まれていないこともわかった。

4. 残存脂肪のステロール組成

残存脂肪のステロールをヘキサノール-エチルエーテル-酢酸(80:30:1)を展開溶媒とするケイ酸薄層クロマトグラフィーで分離・精製後、ピリジン-無水酢酸(1:1)を窒素気流下で反応させてアセテート誘導体にする。得られた誘導体をもう一度同じ展開溶媒で精製し、ガスクロマトグラフィーにより分析した。残存脂肪の主なステロール組成を図IX-3-2に示す。残存脂肪から16～19種類のステロールを検出した。このうちコプロスタノール、コレステロール、エルゴステロール、カンペステロール、スチグマステロール、シトステロールなど8種類のステロールをガスクロマトグラフィー質量により同定した。

試料中のステロール組成をみると、動物由来のコレステロールはすべての試料中に約22～39%分布していた。通常一般的な植物腐植土中にはコレステロールは2～6%分布している。従って、すべての試料中のコレステロール含有量は非常に多かった。

植物由来のシトステロールはすべての試料中に約2～9%分布していた。通常に遺跡出土土壌中にはシトステロールは30～40%、もしくはそれ以上に分布している。従って、すべての試料中でのシトステロール含有量は非常に少なかった。

クリ、クルミ等の堅果植物由来のカンペステロール、スチグマステロールは、すべての試料中に約1～2%分布していた。通常に遺跡出土土壌中にはカンペステロール、スチグマステロールは1～10%分布している。従って、試料中に含まれているカンペステロール、スチグマステロール含有量は通常の遺跡出土土壌中の植物腐植土並みではあるが、少なめであった。

微生物由来のエルゴステロールはすべての試料中に1%以下しか分布していなかった。これは土壌微生物由来のものと考えられる。

哺乳動物の腸および糞便中に特異的に分布するコプロスタノールはすべての試料中に約2～3%分布していた。コプロスタノールは通常の植物腐植土壌中には分布していないが、1%程度の量は検出されることがある。また、コプロスタノールの分布により試料中での哺乳動物の存在を確認することができる他に、コプロスタノールが10%以上含まれていると、試料中に残存している脂肪の動物種や性別、また遺体の配置状況などが特定できる場合がある⁶⁾。今回は多くても3%以下の量のために、それらの判定はできなかった。

一般に動物遺体の存在を示唆するコレステロールとシトステロールの分布比の指標値は土壌で0.6以上⁷⁾、土器・石器・石製品で0.8～23.5をとる^{8,9)}。試料中のコレステロールとシトステロールの分布比を表IX-3-2に示す。表からわかるように、分布比はすべて0.8以上であった。従って、すべての試料中に動物遺体または動物由来の脂肪が残存している可能性が考えられる。また、試料No. 1には動物由来のコレステロールが多く、植物由来のシトステロール、スチグマステロール、カンペステロールが少ないことから、試料No. 1に存在していたエルシン酸やエイコサモノエン酸は、アブラナ科植物種子に分布する脂肪酸ではなく、魚や海獣に多く分布するエイコサペンタエン酸(C20:5)やドコサヘキサエン酸(C22:6)などの高度不飽和脂肪酸の酸化還元により誘導されたものである可能性がある。

以上、キウス5遺跡B地区の試料中に含まれている各種ステロール類は、動物由来のコレステロールが非常に多い他は、すべて非常に少ないものであることがわかった。コレステロールとシトステロ

ールの分布比は、すべての試料が0.8以上を示し、試料中に動物遺体または動物由来の脂肪が残存していることを示していた。

5. 脂肪酸組成の数理解析

残存脂肪の脂肪酸組成をパターン化し、重回帰分析により各試料間の相関係数を求め、この相関係数を基礎にしてクラスター分析を行って各試料の類似度を調べた。同時に試料中に残存する脂肪の持ち主を特定するために、エゾシカ、オットセイ、イルカ、イヌ、タヌキのような動物、モズ、ツグミのような野鳥、アサリ、ニシンのような魚介類、ハイイヌガヤ、クリ、クルミのような木の実試料などの現生動植物試料の脂肪酸との類似度も比較した。予めデータベースの脂肪酸組成と試料中のそれとでクラスター分析を行い、その中から類似度の高い試料を選び出し、再びクラスター分析によりパターン間距離にして表したのが図IX-3-3である。

図からわかるように、キウス5遺跡B地区の試料No.1は単独でA群を形成した。キウス5遺跡B地区のNo.2～No.4はそれらのみで相関行列距離0.1以内でB群を形成した。他の対照試料はC～F群を形成した。これらの群のうちA群は距離的に近い所に類似する群がなく、B群はC群と相関行列距離で0.3以内の所にはあるがあまり距離的に近いとは言いがたく、キウス5遺跡B地区のいずれの試料も類似する動植物種を特定することはできなかった。

クラスター分析では相関行列距離で約0.3離れていたC群の試料について、それらの動物種がどれくらいの割合で混ざっているかをラグランジェの未定係数法を用いて誤差の二乗和が最も小さくなるような動物の組み合わせを数理計算して求めてみた¹⁰⁾。しかし、いずれの試料もラグランジェの未定係数法を用いて数理計算した結果、誤差の二乗和の最小値は信頼度の高い値である100までの値に比べて609以上と非常に高いもので、計算値がそのまま使えるものではなかった。

以上、キウス5遺跡B地区の試料中に残存する脂肪はクラスター分析で距離的に近い所に類似の動植物種がなく、試料に類似する脂肪を特定することができなかった。

6. 脂肪酸組成による種特異性相関

残存脂肪の脂肪酸組成から種を特定するために、中級脂肪酸（炭素数16のパルミチン酸から炭素数18のステアリン酸、オレイン酸、リノール酸まで）と高級脂肪酸（炭素数20のアラキジン酸以上）との比をX軸に、飽和脂肪酸と不飽和脂肪酸との比をY軸にとり種特異性相関を求めた。この比例配分により第1象限の原点から離れた位置に高等動物の血液、脳、神経組織、臓器等に由来する脂肪、第1象限から第2象限の原点から離れた位置にヒト胎盤、第2象限の原点から離れた位置に高等動物の体脂肪、骨油に由来する脂肪がそれぞれ分布する。第2象限から第3象限にかけての原点付近に植物と微生物、原点から離れた位置に植物腐植、第3象限から第4象限にかけての原点から離れた位置に海産動物に由来する脂肪が分布する。

試料の残存脂肪から求めた相関図を図IX-3-4に示す。図からわかるように、試料No.1は第4象限内のY軸から遠く離れた位置で単独でA群を形成した。他の試料No.2～No.4は第2象限内の縦長の範囲でB群を形成した。これらの分布位置は試料No.1を除き試料中に残存する脂肪が高等動物の体脂肪や骨油に由来することを示唆している。試料No.1の分布位置はこの試料の脂肪酸組成中にアブラナ科植物由来のエルシン酸が非常に多いために、通常あまり分布しない第4象限内になったものと考えられる。

以上、キウス5遺跡B地区の試料No.2～No.4に残存する脂肪は高等動物の体脂肪や骨油に由来する

ことがわかった。試料No.1に残存する脂肪は由来する動植物を想定できなかったが、この試料No.1にはエルシン酸が非常に多いために通常試料があまり分布しない第4象限内に分布することもわかった。

7. 総括

キウス5遺跡B地区から出土した土器の性格を判定するために、土器片試料の残存脂肪分析を行った。残存する脂肪酸分析の結果、土器片試料No.1には高級脂肪酸のエルシン酸が非常に多く、他のすべての土器片試料No.2～No.4にはパルミチン酸とステアリン酸が多く、高級脂肪酸はほとんど含まれていないことがわかった。

脂肪酸組成の分布に基づく数理解析の結果クラスター分析では、試料中に残存する脂肪と類似の動植物の脂肪が相関行列距離的に近い所がないために、土器片試料と類似の脂肪を特定することができなかった。また、キウス5遺跡B地区の試料と相関行列距離で約0.3離れていた群の試料については、ラグランジェの未定係数法による数理解算も行ったが、いずれの試料も計算結果の誤差の二乗和の最小値が600以上という高いもので、ラグランジェの未定係数法による土器付着物の動物種の特定には有効性がなかった。種特異性相関からは土器片試料No.2～No.4に残存する脂肪は高等動物の体脂肪や骨油に由来することがわかった。また土器片試料No.1に残存する脂肪は由来する動植物を想定できなかったが、この試料にはエルシン酸が非常に多いために通常試料があまり分布しない第4象限内に分布することもわかった。

残存するステロール分析の結果、試料中に含まれている各種ステロール類は動物由来のコレステロールが非常に多く、他のステロールのシトステロール、スチグマステロール、カンペステロール、エルゴステロールは、すべて非常に少ないものであることがわかった。コレステロールとシトステロールの分布比はすべての試料が0.8以上を示し、試料中には動物遺体または動物由来の脂肪が残存していることがわかった。試料No.1にはアブラナ科植物種子に分布するエルシン酸やエイコサモノエン酸が存在していた。しかし、試料No.1には動物由来のコレステロールが多く、植物由来のシトステロール、スチグマステロール、カンペステロールが少ないことから、試料No.1に存在していたエルシン酸やエイコサモノエン酸は魚や海獣に多く分布するエイコサペンタエン酸やドコサヘキサエン酸などの高度不飽和脂肪酸の酸化還元により誘導されたものである可能性がある。

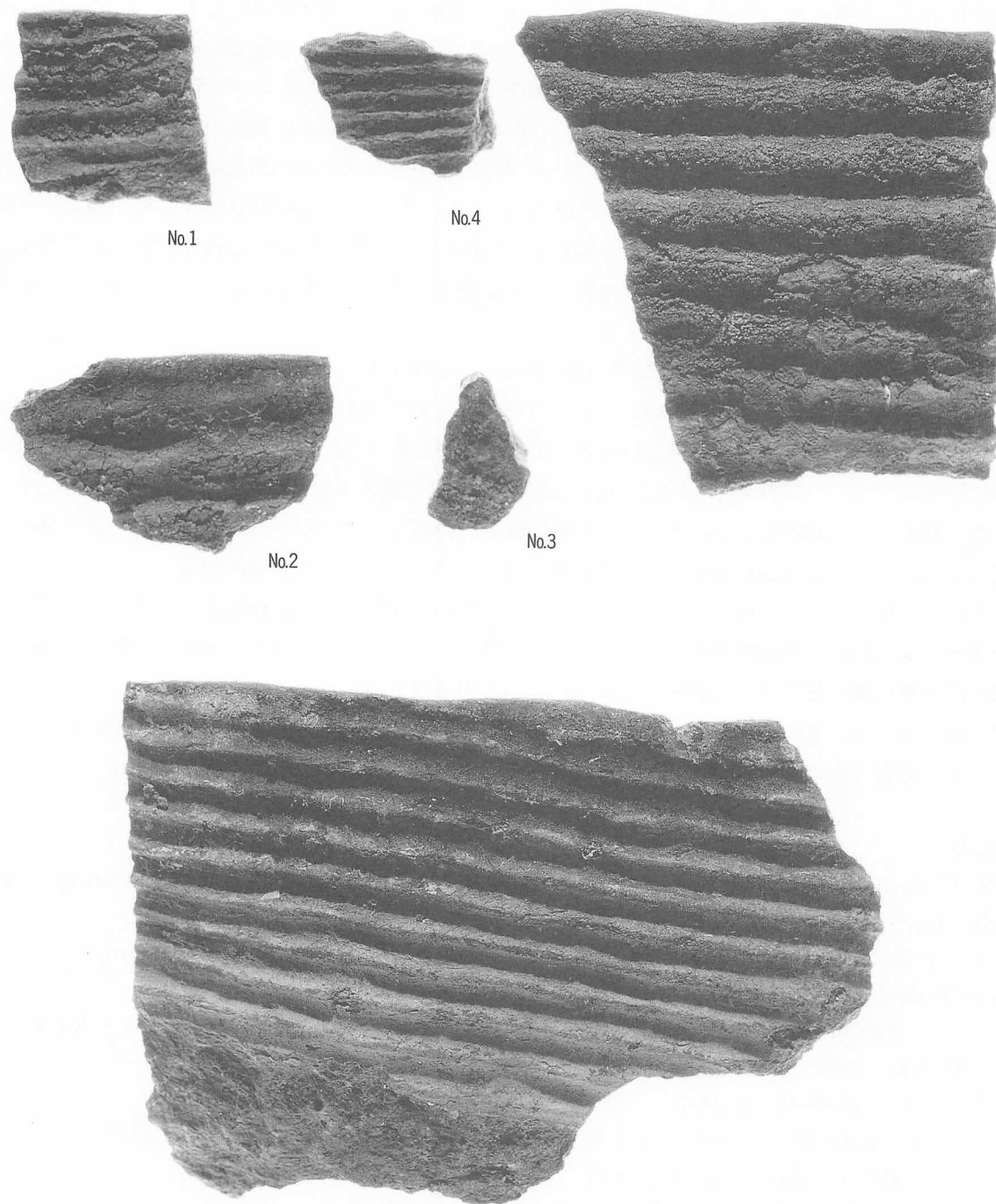
以上の成績から、キウス5遺跡B地区から出土した土器に残存する脂肪は動物性脂肪であるコレステロールが非常に多いことはわかったが、類似する動植物を特定することはできなかった。

参考文献

- (1) R. C. A. Rottländer and H. Schlichtherle: 「Food identification of samples from archaeological sites」, 『Archaeo Physika』, 10巻, 1979, pp260.
- (2) D. A. Priestley, W. C. Galinat and A. C. Leopold: 「Preservation of polyunsaturated fatty acid in ancient Anasazi maize seed」, 『Nature』, 292巻, 1981, pp146.
- (3) R. C. A. Rottländer and H. Schlichtherle: 「Analyse frühgeschichtlicher Gefäßinhalte」, 『Naturwissenschaften』, 70巻, 1983, pp33.
- (4) 中野益男: 「残存脂肪分析の現状」, 『歴史公論』, 第10巻(6), 1984, pp124.
- (5) M. Nakano and W. Fischer: 「The Glycolipids of *Lactobacillus casei* DSM 20021」, 『Hoppe-Seyler's Z. Physiol. Chem.』, 358巻, 1977, pp1439.
- (6) 中野益男: 「残留脂肪酸による古代復元」, 『新しい研究法は考古学になにをもたらしたか』, 田中 琢, 佐原 眞編, クバプロ, 1995, pp148.

IX 自然科学的手法による分析結果

- (7) 中野益男, 伊賀 啓, 根岸 孝, 安本教傳, 畑 宏明, 矢吹俊男, 佐原 眞, 田中 琢: 「古代遺跡に残存する脂質の分析」, 『脂質生化学研究』, 第26巻, 1984, pp40.
- (8) 中野益男: 「真脇遺跡出土土器に残存する動物油脂」, 『真脇遺跡—農村基盤総合整備事業能都東地区真脇工区に係わる発掘調査報告書』, 能都町教育委員会・真脇遺跡発掘調査団, 1986, pp401.
- (9) 中野益男, 根岸 孝, 長田正宏, 福島道広, 中野寛子: 「ヘロカルウス遺跡の石器製品に残存する脂肪の分析」, 『ヘロカルウス遺跡』, 北海道文化財研究所調査報告書, 第3集, 1987, pp191.
- (10) 大地羊三: 「電子計算機の手法とその応用」, 『土木工学大成』, 第4巻, 東京, 森北出版, 1970.



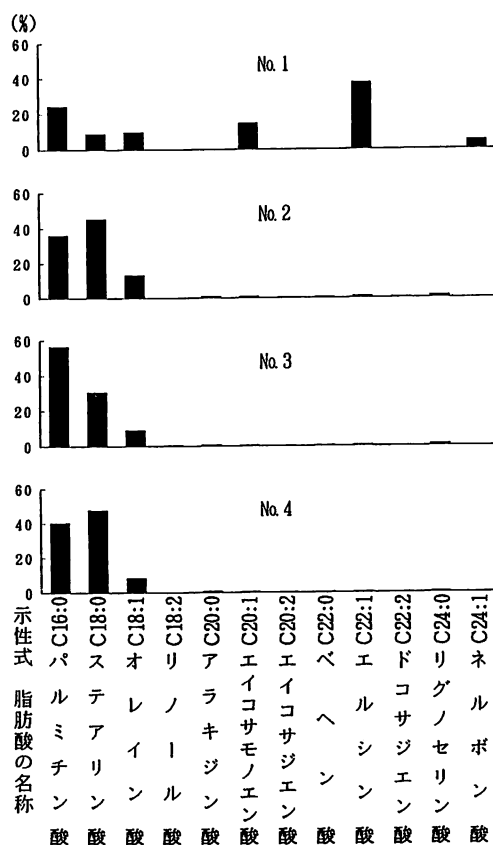
図版IX-1 脂肪酸分析試料 (No. 1 ~No. 4)

表IX-3-1 試料の残存脂肪抽出量

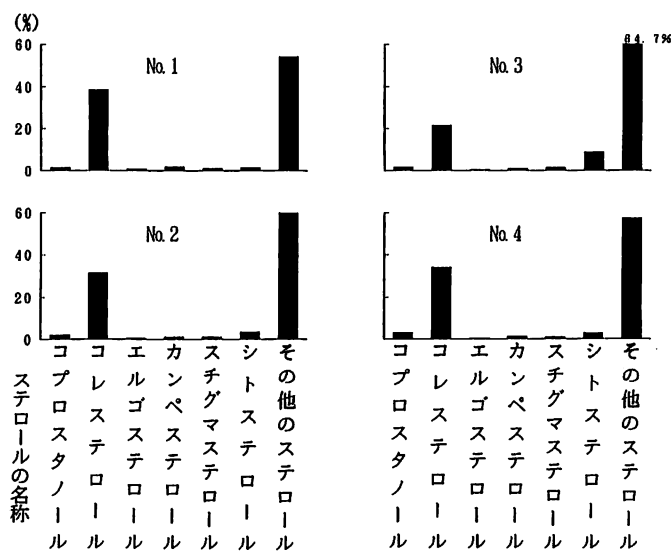
試料No.	試料名	湿重量(g)	全脂質(mg)	抽出率(%)
1	細縄文土器	46.3	39.6	0.0856
2	太縄文土器	79.2	76.7	0.0969
3	羽状縄文土器	18.0	4.3	0.0238
4	細縄文土器	31.1	47.3	0.1519

表IX-3-2 試料中に分布するコレステロールとシトステロールの割合

試料No.	コレステロール(%)	シトステロール(%)	コレステロール/シトステロール
1	38.68	1.52	25.45
2	31.52	3.51	8.98
3	21.55	8.88	2.43
4	33.96	2.76	12.30



図IX-3-1 試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成



図IX-3-2 試料中に残存する脂肪のステロール組成

IX 自然科学的手法による分析結果

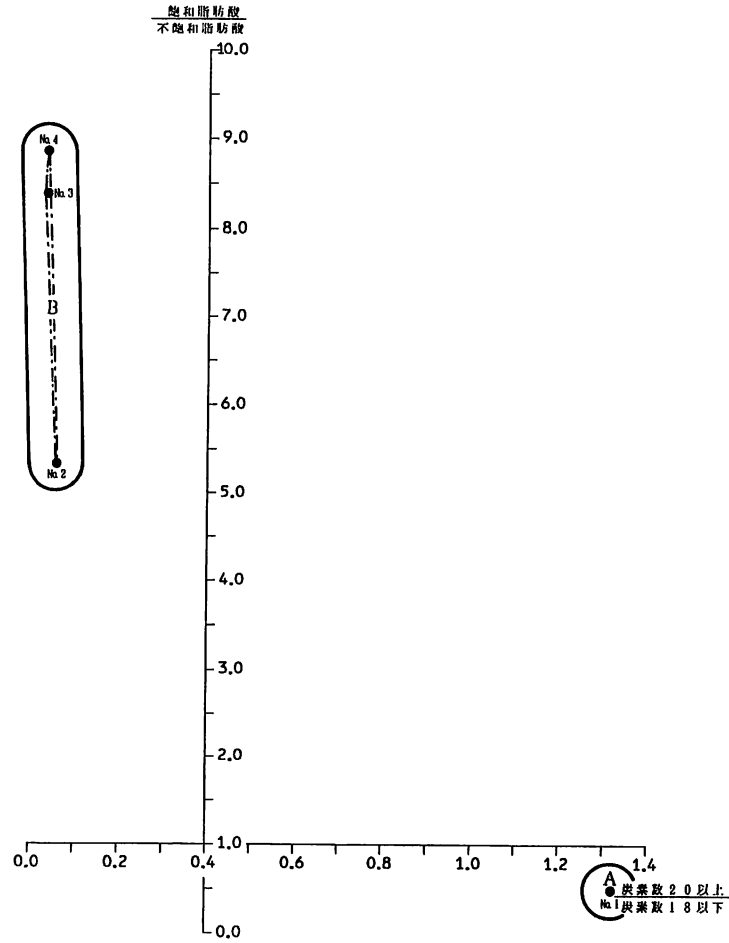


図 IX-3-4 試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成による種特异性相関

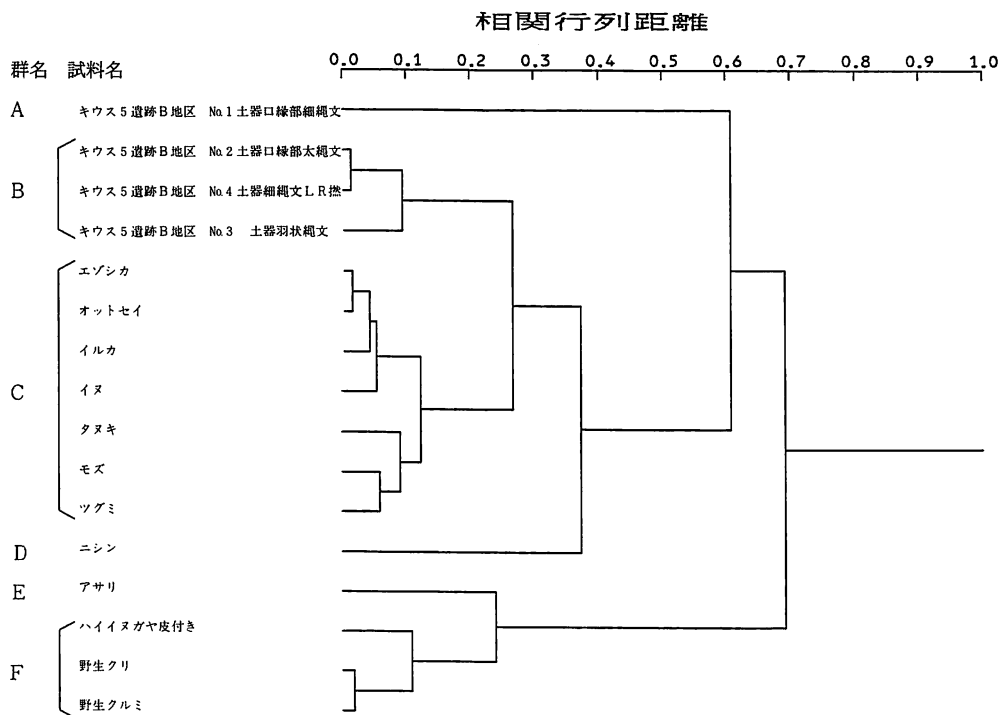


図 IX-3-3 試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成樹状構造図

4 平成8年度キウス5遺跡B地区、C地区から検出した土壌に残存する脂肪の分析

帯広畜産大学生物資源化学科 中野益男

(株)ブコーシャ総合科学研究所 中野寛子、長田正宏

動植物を構成している主要な生体成分にタンパク質、核酸、糖質（炭水化物）および脂質（脂肪・油脂）がある。これらの生体成分は環境の変化に対して不安定で、圧力、水分などの物理的作用を受けて崩壊してゆくだけでなく、土の中に棲んでいる微生物による生物的作用によっても分解してゆく。これまで生体成分を構成している有機質が完全な状態で遺存するのは、地下水位の高い低地遺跡、泥炭遺跡、貝塚などごく限られた場所にすぎないと考えられてきた。

最近、ドイツ新石器時代後期にバター脂肪が存在していたこと¹⁾、古代遺跡から出土した約2千年前のトウモロコシ種子²⁾、約5千年前のハーゼルナッツ種子³⁾の残存する脂肪の脂肪酸は安定した状態に保持されていることがわかった。このように脂肪は微量ながら比較的安定した状態で千年・万年という長い年月を経過しても変化しないで遺存することが判明した⁴⁾。

脂質は有機溶媒に溶けて、水に溶けない成分を指している。脂質はさらに構造的な違いによって誘導脂質、単純脂質および複合脂質に大別される。これらの脂質を構成している主要なクラス（種）が脂肪酸であり、その種類、含量ともに脂質中では最も多い。その脂肪酸には炭素の鎖がまっすぐに延びた飽和型と鎖の途中に二重結合をもつ不飽和型がある。動物は炭素数の多い飽和型の脂肪酸、植物は不飽和型の脂肪酸を多く持つというように、動植物は種ごとに固有の脂肪酸を持っている。ステロールについても、動物性のはコレステロール、植物性のはシトステロール、微生物はエルゴステロールというように動植物に固有の特徴がある。従って、出土遺物の脂質の種類およびそれらを構成している脂肪酸組成と現生動植物のそれとを比較することによって、目に見える形では遺存しない原始古代の動植物を判定することが可能となる。

このような出土遺構・遺物に残存する脂肪を分析する方法を「残存脂肪分析法」という。この「残存脂肪分析法」を用いてキウス5遺跡B地区、C地区から検出した土壌の性格を解明しようとした。

1. 土壌試料

北海道千歳市に所在するキウス5遺跡B地区、C地区から検出した、縄文時代中期のものと推定されている土壌の土壌試料を分析した。各土壌の配置状況および土壌内外での試料採取地点を図IX-4-1に示す。試料No.1をB地区で縄文時代中期中葉のものと推定されている土壌P20の底部から、No.2~No.4をC地区で縄文時代中期後半のものと推定されているフラスコ状土壌LP15の上層、中層部から、No.5とNo.6を対照試料として包含層の基本層序V層、IV層からそれぞれ採取した。

なお、事実記載については北埋調報116集を参照。

2. 残存脂肪の抽出

土壌試料396~900gに3倍量のクロロホルム-メタノール(2:1)混液を加え、超音波浴槽中で30分間処理し残存脂肪を抽出した。処理液を濾過後、残渣に再度クロロホルム-メタノール混液を加え、再び30分間超音波処理をする。この操作をさらに2回繰り返して残存脂肪を抽出した。得られた全抽出溶媒に1%塩化バリウムを全抽出溶媒の4分の1容量加え、クロロホルム層と水層に分配し、下層のクロロホルム層を濃縮して残存脂肪を分離した。

残存脂肪の抽出量を表IX-4-1に示す。抽出率は0.0002~0.0044%、平均0.0024%であった。この

値は全国各地の遺跡から出土した土壌、石器、土器等の試料の平均抽出率0.0010~0.0100%の範囲内のものであった。

残存脂肪をケイ酸薄層クロマトグラフィーで分析した結果、脂肪は単純脂質で構成されていた。このうち遊離脂肪酸が最も多く、次いでグリセロールと脂肪酸の結合したトリアシルグリセロール（トリグリセリド）、ステロールエステル、ステロールの順に多く、微量の長鎖炭化水素も存在していた。

3. 残存脂肪の脂肪酸組成

分離した残存脂肪の遊離脂肪酸とトリアシルグリセロールに5%メタノール性塩酸を加え、125°C封管中で2時間分解し、メタノール分解によって生成した脂肪酸メチルエステルを含む画分をクロロホルムで分離し、さらにジアゾメタンで遊離脂肪酸を完全にメチルエステル化してから、ヘキサノール-酢酸（80:30:1）またはヘキサノール-エーテル（85:15）を展開溶媒とするケイ酸薄層クロマトグラフィーで精製後、ガスクロマトグラフィーで分析した⁹⁾。

残存脂肪の脂肪酸組成を図IX-4-2に示す。残存脂肪から12種類の脂肪酸を検出した。このうちパルミチン酸（C16:0）、ステアリン酸（C18:0）、オレイン酸（C18:1）、リノール酸（C18:2）、アラキジン酸（C20:0）、エイコサモノエン酸（C20:1）、ベヘン酸（C22:0）、エルシン酸（C22:1）、リグノセリン酸（C24:0）、ネルボン酸（C24:1）の10種類の脂肪酸をガスクロマトグラフィー-質量分析により同定した。

試料中の脂肪酸組成を見ると、炭素数18までの中級脂肪酸の分布状況は試料No.4を除きほぼ同一であった。すなわち主要な脂肪酸はパルミチン酸で、次いでオレイン酸、ステアリン酸の順に多く分布するものであり、試料No.4では主要な脂肪酸がオレイン酸で次いでパルチミン酸、ステアリン酸の順に分布していた。しかし、試料No.4とNo.6ではパルチミン酸とオレイン酸の含有量に大差はなかった。一般に考古遺物にはパルミチン酸が多く含まれている。これは長い年月の間にオレイン酸、リノール酸といった不飽和脂肪酸の一部が分解し、パルミチン酸を生成するため、主として植物遺体の土壌化に伴う腐植物から来ていると推定される。オレイン酸の分布割合の高いものとしては、動物性脂肪と植物性脂肪の両方が考えられ、植物性脂肪は特に根、茎、種子に多く分布するが、動物性脂肪の方が分布割合は高い。ステアリン酸は動物体脂肪や植物の根に比較的多く分布している。リノール酸は主として植物種子・葉に多く分布する。

一方、高等動物、特に高等動物の臓器、脳、神経組織、血液、胎盤に特徴的にみられる炭素数20以上のアラキジン酸、ベヘン酸、リグノセリン酸などの高級脂肪酸はそれら3つの合計含有率が試料No.4で約4%、試料No.5で約30%で、他のすべての試料で約12~17%であった。通常の遺跡出土土壌中でのアラキジン酸、ベヘン酸、リグノセリン酸の高級脂肪酸3つの合計含有率は約4~10%であるから、試料No.4での高級脂肪酸含有量は通常の遺跡出土土壌中の植物腐植土並み、No.5でのそれはかなり多く、他の試料中でもやや多めといえる。高級脂肪酸含有量が多い場合としては、試料中に高等動物の血液、脳、神経組織、臓器等の特殊な部分が含まれている場合と、植物の種子・葉などの植物体の表面を覆うワックスの構成成分が含まれている場合とがある。高級脂肪酸が動物、植物のどちらに由来するかはコレステロールの分布割合によって決めることができる。特に、試料No.5のベヘン酸含有率は約18%と非常に高かった。ベヘン酸は植物体のワックスの構成成分となる他に、哺乳動物の脳、肝臓、腎臓、脾臓等の臓器の多く見られるもので、動物遺体の存在を知る重要な指標脂肪酸である。従って、試料No.5採取地点付近には植物遺体の他に動物遺体の臓器部分が存在していた可能性がある。

以上、キウス5遺跡B地区、C地区の試料中の脂肪酸組成パターンはC地区LP15試料No.4を除き

ほぼ同一で、主要な脂肪酸はパルミチン酸で、次いでオレイン酸、ステアリン酸の順に多く分布しており、No.4では主要な脂肪酸がオレイン酸で次いでパルミチン酸、ステアリン酸の順に多く分布するものであることがわかった。高級脂肪酸含有量は対照試料No.5でかなり多く、他の試料中ではやや多めか、通常の遺跡出土土壌中の植物腐植土並みであることがわかった。特に、試料No.5には植物体のワックスの他に、哺乳動物の脳、肝臓、腎臓、脾臓等の臓器に多く見られるベヘン酸が多く分布していることもわかった。

4. 残存脂肪のステロール組成

残存脂肪のステロールをヘキサノール-エチルエーテル酢酸(80:30:1)を展開溶媒とするケイ酸薄層クロマトグラフィーで分離・精製後、ピリジン-無水酢酸(1:1)を窒素気流下で反応させてアセテート誘導体にする。得られた誘導体をもう一度同じ展開溶媒で精製してから、ガスクロマトグラフィーにより分析した。残存脂肪の主なステロール組成を図IX-4-3に示す。残存脂肪から12~19種類のステロールを検出した。このうちコプロスタノール、コレステロール、エルゴステロール、カンペステロール、スチグマステロール、シトステロールなど8種類のステロールをガスクロマトグラフィー-質量分析により同定した。

試料中のステロール組成をみると、動物由来のコレステロールは試料No.3に約29%、他のすべての試料中に約4~9%分布していた。通常一般的な植物腐植土中にはコレステロールは2~6%分布している。従って、コレステロール含有量は試料No.3で非常に多く、他のすべての試料中で通常の遺跡出土土壌中の植物腐植土並みであった。対照試料No.5に分布していたベヘン酸は植物体のワックスに由来するものと考えられるため、試料No.5には動物遺体の臓器類が分布していた可能性は少ない。

植物由来のシトステロールはすべての試料中に約25~50%分布していた。通常の遺跡出土土壌中にはシトステロールは30~40%、もしくはそれ以上に分布している。従って、すべての試料中でのシトステロール含有量は通常の遺跡出土土壌中の植物腐植土並みか少なめであった。

クリ、クルミ等の堅果植物由来のカンペステロール、スチグマステロールは、カンペステロールが約7~12%、スチグマステロールが約4~9%分布していた。通常の遺跡出土土壌中にはカンペステロール、スチグマステロールは1~10%分布している。従って、試料中に含まれているカンペステロール、スチグマステロール含有量は通常の遺跡出土土壌中の植物腐植土並みであった。

微生物由来のエルゴステロールは試料No.3で検出されず、他のすべての試料中に約0.5~4%分布していた。これは土壌微生物の存在による結果と考えられる。

哺乳動物の腸および糞便中に特異的に分布するコプロスタノールは、試料No.4に約11%、他のすべての試料中に約2~4%分布していた。コプロスタノールは通常の植物腐植土壌中には分布していないが、1%程度の量は検出されることがある。また、コプロスタノールの分布により試料中での哺乳動物の存在を確認することができる他に、コプロスタノールが10%以上含まれていると、コプロスタノールとコレステロールの分布割合から試料中に残存している脂肪の動物種や性別、また遺体の配置状況などが特定できる場合がある⁶⁾。コプロスタノールとコレステロールの分布比はヒト男性4.25、ヒト女性2.75、イヌ0.89などである。試料No.4にはコプロスタノールが10%以上含まれており、コプロスタノールとコレステロールの分布比は1.19となるが、この値に該当する動物種はなかった。しかし、コプロスタノール含有量は通常よりかなり多くコプロスタノールとコレステロールの分布比も哺乳動物の中ではヒトに近づく値をとるため、ヒトの可能性が高い。他の試料は4%以下の量で判定はできなかった。わずかではあるが、コプロスタノールが広く残存しているということは、これらの試料中

にも哺乳動物の脂肪が残存していると推測できる。

一般に動物遺体の存在を示唆するコレステロールとシトステロールの分布比の指標値は土壌で0.6以上⁷⁾、土器・石器・石製品で0.8~23.5をとる^{8,9)}。試料中のコレステロールとシトステロールの分布比を表IX-4-2に示す。表からわかるように、分布比が0.6以上を示したのは試料No.3のみで、他のすべての試料は0.6以下であった。従って、試料No.3には動物遺体または動物由来の脂肪が多く残存している可能性があり、他のすべての試料中にはその可能性が少ないことを示唆している。

以上、キウス5遺跡B地区、C地区の試料中に含まれている各種ステロール類は、動物由来のコレステロールがC地区LP15試料No.3に非常に多く、哺乳動物の腸もしくは糞便由来のコプロスタノールがLP15試料No.4にかなり多かった他は、すべて通常の遺跡出土土壌中の植物腐植土並みか少なめにしか含まれていないことがわかった。コレステロールとシトステロールの分布比は、C地区LP15試料No.3が0.6以上を示し、コプロスタノールの含有量も考えると、この試料採取地点付近には動物遺体または動物由来の脂肪が残存している可能性があることがわかった。また、試料No.4採取地点付近には哺乳動物の腸部分もしくは糞便に由来するものが残存している可能性が高く、しかも哺乳動物のヒトに近いこともわかった。C地区LP15土壌はフラスコ状の貯蔵穴の形状をとるが、土壌墓として転用された可能性が推測される。

5. 脂肪酸組成の数理解析

残存脂肪の脂肪酸組成をパターン化し、重回帰分析により各試料間の相関係数を求め、この相関係数を基礎にしてクラスター分析を行って各試料の類似度を調べた。同時に同じ北海道内のもので、出土土壌にヒト遺体を直接埋葬した場合と類似の脂肪が残存していると判定した美沢3遺跡¹⁰⁾、納内3遺跡¹¹⁾、滝里38遺跡¹²⁾、出土土壌を土壌墓と判定した兵庫県寺田遺跡¹³⁾、出土土器を幼児埋葬用甕棺と判定した静岡県原川遺跡¹⁴⁾、ヒトの体脂肪、出土土壌や出土土器にヒトの骨のみを埋納した場合と類似の脂肪が残存していると判定した北海道栄町5遺跡¹⁵⁾、出土土壌を再葬墓と判定した宮城県摺萩遺跡¹⁶⁾、ヒトの骨油、エゾシカ、タヌキ、イヌのような動物、オットセイ、イルカのような海産動物、モズ、ツグミのような野鳥、ニシン、アサリのような魚介類、クリ、クルミ、ハイイヌガヤのような木の実試料など、各種遺跡試料や現生動植物試料の脂肪酸の類似度とも比較した。その中から類似度の高い試料を選び出し、再びクラスター分析によりパターン間距離にして表したのが図IX-4-4である。

図からわかるように、キウス5遺跡B地区、C地区の試料No.1、No.2、No.3は滝里38遺跡、エゾシカ、オットセイ、イルカ試料と共に相関行列距離0.1以内でA群を形成し、よく類似していた。試料No.4、No.6は摺萩遺跡、栄町5遺跡、ヒトの骨油、イヌ試料と共に相関行列距離0.1以内でE群を形成し、よく類似していた。試料No.5は単独でD群を形成した。他の各種試料や現生動植物試料はB、C群、F~I群を形成した。これらの群のうちA~D群は相関行列距離0.2以内の所にあり、互いに類似しているといえる。E群とF群も相関行列距離0.2以内の所にあり、互いに類似していた。

以上、キウス5遺跡B地区P20に残存する脂肪はヒト遺体を直接埋葬したことに関わる遺跡の試料やヒトの体脂肪試料、エゾシカ、オットセイ、イルカのような動物試料の脂肪と類似していることがわかった。C地区LP15に残存する脂肪はP20に残存するのと同様の脂肪の他に、ヒトの骨のみを埋葬したことに関わる遺跡の試料やヒトの骨油試料、タヌキ、イヌのような動物、モズ、ツグミのような野鳥試料の脂肪とも類似していることがわかった。土壌内試料は対照試料No.5とNo.6と同じ傾向を示した。これはこれらの土壌が周辺一帯の植物腐植土の脂肪酸組成の影響を強く受けていることを示している。従って、土壌P20とLP15には植物遺体に高等動物の体脂肪や骨油に類する遺体が少量混

ざっていたと推測される。

6. 脂肪酸組成による種特異性相関

残存脂肪の脂肪酸組成から種を特定するために、中級脂肪酸（炭素数16のパルミチン酸から炭素数18のステアリン酸、オレイン酸、リノール酸まで）と高級脂肪酸（炭素数20のアラキジン酸以上）との比をX軸に、飽和脂肪酸と不飽和脂肪酸との比をY軸にとり種特異性相関を求めた。この比例配分により第1象限の原点から離れた位置に高等動物の血液、脳、神経組織、臓器等に由来する脂肪、第1象限から第2象限の原点から離れた位置にヒト胎盤、第2象限の原点から離れた位置に高等動物の体脂肪、骨油に由来する脂肪がそれぞれ分布する。第2象限から第3象限にかけての原点付近に植物と微生物、原点から離れた位置に植物腐植、第3象限から第4象限にかけての原点から離れた位置に海産動物に由来する脂肪が分布する。

土壌試料の残存脂肪から求めた相関図を図IX-4-5に示す。図からわかるように、試料No.1~No.3は第2象限内に分布しA群を形成した。No.5は第1象限内に分布し、単独でD群を形成した。No.4とNo.6は第2象限から第3象限にかけて分布し、E群を形成した。A群の分布位置は試料中に残存する脂肪が高等動物の体脂肪や骨油に、D群の分布位置は高等動物の血液、脳、神経組織、臓器等の特殊な部分に由来し、E群のそれは植物腐植土中に高等動物の体脂肪や骨油が混ざった場合のものに由来することを示唆している。

以上、キウス5遺跡B地区、C地区の土壌P20とLP15に残存する脂肪は植物腐植土中に高等動物の体脂肪や骨油が混ざった場合のものに由来することがわかった。対照試料No.5はコレステロール含有量も少なく、特異なワックスを持った植物遺体が分布していたと推測される。

7. 総括

キウス5遺跡B地区、C地区から検出した土壌の性格を判定するために、土壌内外の土壌試料の残存脂肪分析を行った。残存する脂肪酸分析の結果、C地区LP15試料No.4を除くすべての試料中で主要な脂肪酸はパルミチン酸で、次いでオレイン酸、ステアリン酸の順に多く、No.4では主要な脂肪酸がオレイン酸で次いでパルミチン酸、ステアリン酸の順に多く分布していることがわかった。高級脂肪酸は対照試料No.5にかなり多く、中でもベヘン酸含有量が非常に多かったが、他の試料中ではやや多い程度であることがわかった。

脂肪酸組成の分布に基づく数理解析の結果クラスター分析からは、B地区P20に残存する脂肪はヒト遺体を直接埋葬したことに関わる遺跡の試料やヒトの体脂肪試料、また、エゾシカ、オットセイ、イルカのような動物試料の脂肪と類似していることがわかった。C地区LP15に残存する脂肪はP20に残存するのと同様の脂肪の他に、ヒトの骨のみを埋葬したことに関わる遺跡の試料やヒトの骨油試料、タヌキ、イヌのような動物、モズ、ツグミのような野鳥試料の脂肪とも類似していることがわかった。種特異性相関からは土壌P20とLP15に残存する脂肪は植物腐植土中に高等動物の体脂肪や骨油が混ざった場合のものに由来することがわかった。対照試料に残存する脂肪はこの他に高等動物の血液、脳、神経組織、臓器等の特殊な部分に由来することがわかった。

残存するステロール分析の結果、試料中に含まれている各種ステロール類は、動物由来のコレステロールがC地区LP15試料No.3に非常に多く、哺乳動物の腸もしくは糞便由来のコプロスタノールがLP15試料No.4にかなり多かった他は、すべて通常の遺跡出土土壌中の植物腐植土並みか少なめにしか含まれていないことがわかった。コレステロールとシトステロールの分布比はC地区LP15試料No.

3が0.6以上を示し、この試料採取地点付近には動物遺体または動物由来の脂肪が残存している可能性があることがわかった。試料No 4はコプロスタノール含有量が多く、コプロスタノールとコレステロールの分布比もヒトの値に近づくため、この試料採取地点付近にはヒトの遺体が存在した可能性が推測される。

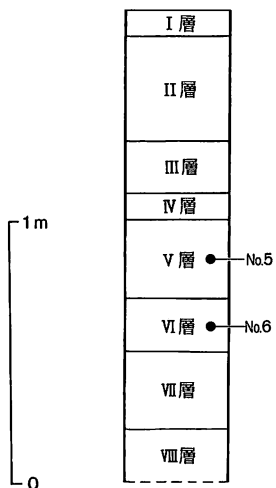
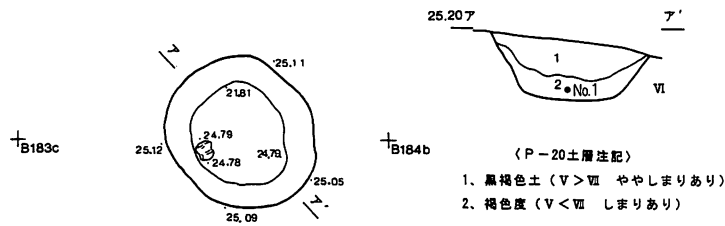
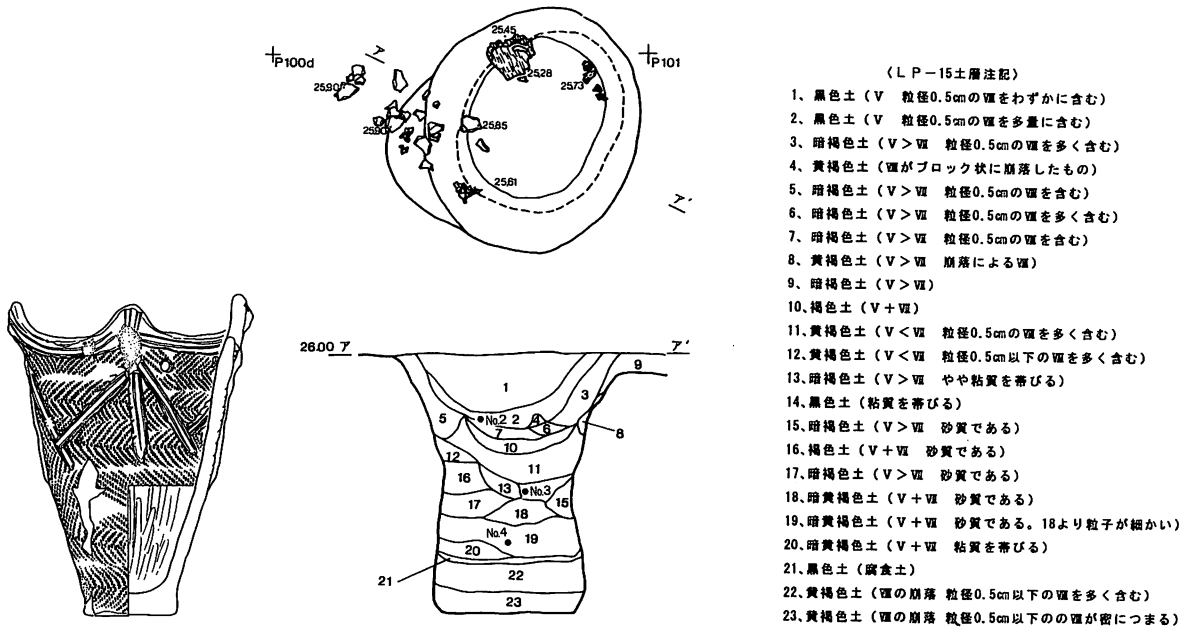
以上の成績から、キウス5遺跡B地区の土壌P20に残存する脂肪はヒト遺体を直接埋葬したことに関わる遺跡の試料やヒトの体脂肪試料、また、エゾシカ、オットセイ、イルカのような動物試料の脂肪と類似することがわかった。C地区の土壌L P15に残存する脂肪はヒトの骨のみも含めてヒト遺体を埋葬したことに関わる遺跡の試料や、ヒトの体脂肪、骨油試料、また、エゾシカ、オットセイ、イルカ、タヌキ、イヌ、モズ、ツグミのような動物全般の脂肪とも類似することがわかった。C地区L P15土壌の形状はフラスコ状で貯蔵穴の形状をとるが、コプロスタノール含有量から推測すると、土壌墓として転用した可能性が考えられる。いずれにしても、これらの脂肪がヒトあるいは他の動物のいずれかであるかは、抗原抗体反応による免疫学的手法を用いて試料を精査する必要がある。

参考文献

- (1) R. C. A. Rottländer and H. Schlichtherle: 「Food identification of samples from archaeological sites」, 『Archaeo Physika』, 10巻, 1979, pp260.
- (2) D. A. Priestley, W. C. Galinat and A. C. Leopold: 「Preservation of polyunsaturated fatty acid in ancient Anasazi maize seed」, 『Nature』, 292巻, 1981, pp146.
- (3) R. C. A. Rottländer and H. Schlichtherle: 「Analyse frühgeschichtlicher Gefäßinhalte」, 『Naturwissenschaften』, 70巻, 1983, pp33.
- (4) 中野益男: 「残存脂肪分析の現状」, 『歴史公論』, 第10巻(6), 1984, pp124.
- (5) M. Nakano and W. Fischer: 「The Glycolipids of *Lactobacillus casei* DSM 20021」, 『Hoppe-Seyler's Z. Physiol. Chem.』, 358巻, 1977, pp1439.
- (6) 中野益男: 「残留脂肪酸による古代復元」, 『新しい研究法は考古学になにをもたらしたか』, 田中 琢, 佐原 眞編, クバプロ, 1995, pp148.
- (7) 中野益男, 伊賀 啓, 根岸 孝, 安本教博, 畑 宏明, 矢吹俊男, 佐原 眞, 田中 琢: 「古代遺跡に残存する脂質の分析」, 『脂質生化学研究』, 第26巻, 1984, pp40.
- (8) 中野益男: 「真脇遺跡出土土器に残存する動物油脂」, 『真脇遺跡—農村基盤総合整備事業能都東地区真脇工区に係わる発掘調査報告書』, 能都町教育委員会・真脇遺跡発掘調査団, 1986, pp401.
- (9) 中野益男, 根岸 孝, 長田正宏, 福島道広, 中野寛子: 「ヘロカルウス遺跡の石器製品に残存する脂肪の分析」, 『ヘロカルウス遺跡』, 北海道文化財研究所調査報告書, 第3集, 1987, pp191.
- (10) 中野益男, 福島道広, 中野寛子, 長田正宏: 「美沢3遺跡の土壌に残存する脂肪の分析」, 『美沢流域の遺跡群Ⅱ—新千歳空港建設用地内埋蔵文化財発掘調査報告書』, 北海道埋蔵文化財センター調査報告書第58集, 1988, pp237.
- (11) 中野益男, 福島道広, 中野寛子, 長田正宏: 「納内3遺跡の遺構群に残存する脂肪の分析」, 『納内3遺跡』, 北海道埋蔵文化財センター調査報告書, 第60集, 1988, pp141.
- (12) 中野寛子, 明瀬雅子, 長田正宏, 中野益男: 「滝里38遺跡の土壌に残存する脂肪の分析」, 『滝里遺跡群Ⅱ』, 北海道埋蔵文化財センター調査報告書, 第74集, 1990, 1991. pp93.
- (13) 中野益男, 中野寛子, 福島道広, 長田正宏: 「寺田遺跡土壌墓状遺構に残存する脂肪の分析」, 『未発表』, 兵庫県芦屋市教育委員会.
- (14) 中野益男, 幅口 剛, 福島道広, 中野寛子, 長田正宏: 「原川遺跡の土器棺に残存する脂肪の分析」, 『原川遺跡Ⅰ—昭和62年度袋井バイパス(掛川地区)埋蔵文化財発掘調査報告書』, 第17集, 財静岡県埋蔵文化財調査研究所, 1988. pp79.

- (15) 中野寛子, 明瀬雅子, 長田正宏, 中野益男, 福島道広: 「栄町5遺跡の土壌に残存する脂肪の分析」, 『余市町フゴッペ貝塚』, 北海道埋蔵文化財センター調査報告書, 第66集, 1991, pp578.
- (16) 中野益男, 福島道広, 中野寛子, 長田正宏: 「摺萩遺跡の遺構に残存する脂肪の分析」, 『未発表』, 宮城県教育委員会.

IX 自然科学的手法による分析結果



I層：表土（軽石混じりの黒色粘土質腐植土）・耕作土。
 II層：樽前山起源の降下軽石 (Ta-a)。
 III層：黒色粘質腐植土。今年度の調査区では、白頭山起源の火山灰 (B-Tm) は確認できなかった。縄文時代晩期から擦文文化期の遺物包含層である。
 IV層：樽前山起源の降下軽石・降下岩片 (Ta-c)。腐植化が進んでいる。
 V層：黒色粘質腐植土。縄文早期から晩期の遺物包含層である。
 VI層：暗茶褐色粘土質腐植土。漸移層。縄文早期の遺物が出土している。
 VII層：黄褐色ローム (En-L)。恵庭岳起源の降下軽石の風化したものである。
 VIII層：恵庭岳起源の降下軽石 (En-P)。

図IX-4-1

表 IX-4-1 土壌試料の残存脂肪抽出量

試料No.	採取地点	湿重量(g)	全脂質(mg)	抽出率(%)
1	B地区 P20 ②層	900.2	10.3	0.0011
2	C地区 LP15 ②層	497.5	16.8	0.0034
3	" LP15 ④層	395.8	9.4	0.0024
4	" LP15 ⑥層	428.6	0.9	0.0002
5	" 対照試料V層	513.0	22.8	0.0044
6	" 対照試料VI層	635.1	18.0	0.0028

表 IX-4-2 試料中に残存するコレステロールとシトステロールの割合

試料No.	コレステロール(%)	シトステロール(%)	コレステロール/シトステロール
1	7.36	42.78	0.17
2	3.81	49.70	0.08
3	29.40	25.19	1.17
4	9.36	40.49	0.23
5	6.10	45.82	0.13
6	4.91	36.39	0.13

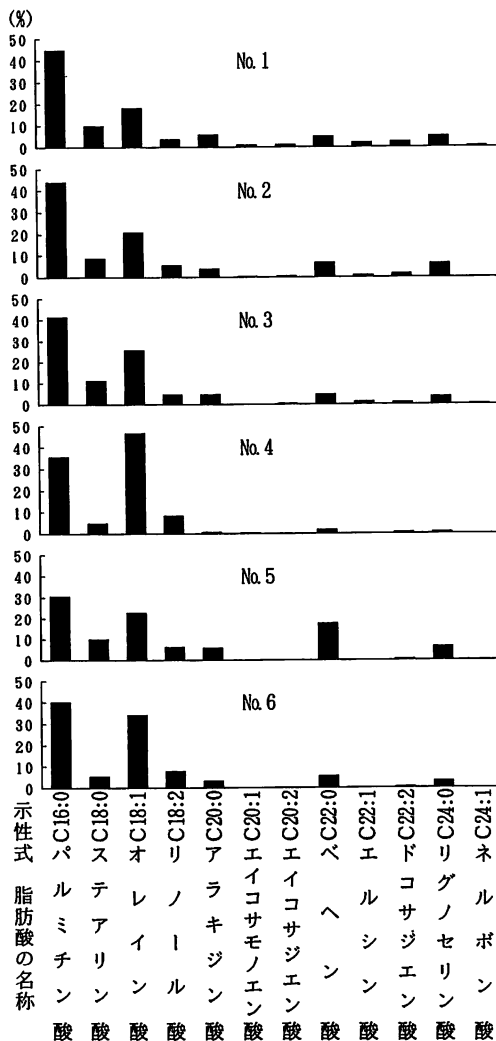


図 IX-4-2 試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成

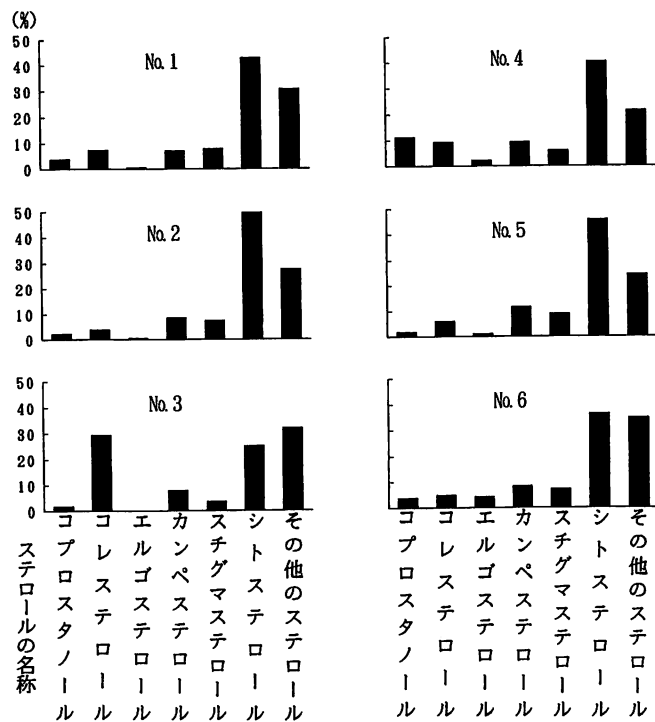
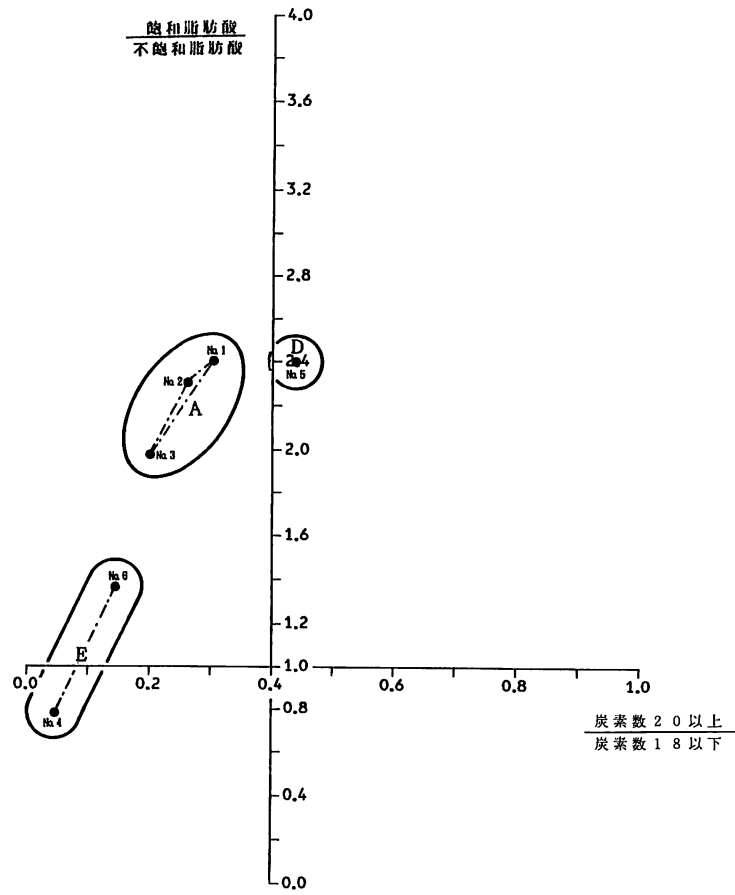
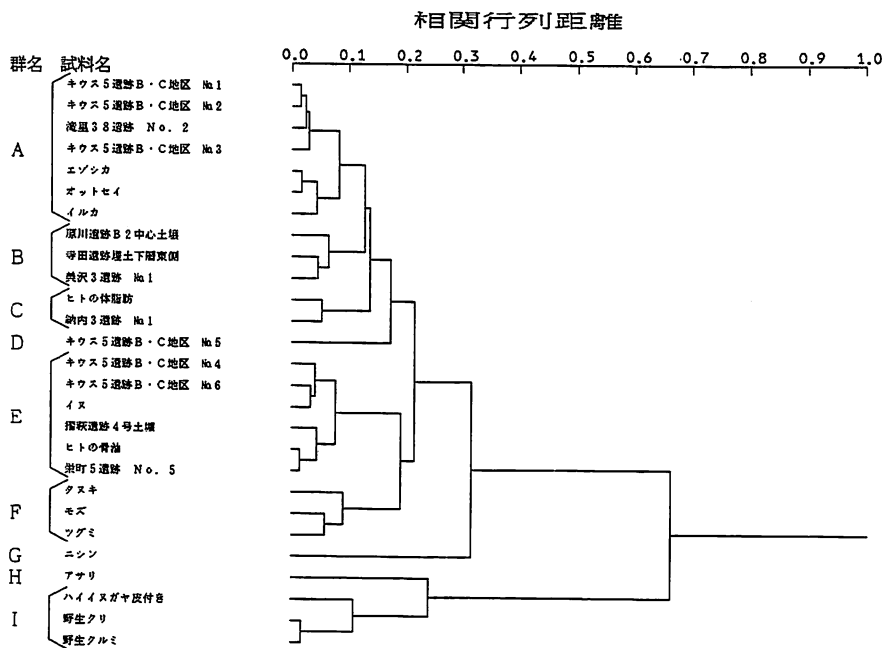


図 IX-4-3 試料中に残存する脂肪のステロール組成

IX 自然科学的手法による分析結果



図IX-4-5 試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成による種特异性相関



図IX-4-4 試料中に残存する脂肪の脂肪酸組成樹状構造図

5 キウス5 遺跡放射性炭素年代測定結果

(株)地域科学研究所

放射性炭素年代測定の依頼を受けました試料について、別表の結果を得ましたのでご報告申し上げます。

1. 報告内容の説明

-
- 14C age (y BP)* : 14C 年代測定値
試料の14C/12C 比から、単純に現在 (1950年 AD) から何年前 (BP) かを計算した年代。
- 補正14C age (y BP) : 補正14C 値
試料の炭素安定同位体比 (13C/12C) を測定して試料の炭素の同位体分別を知り14C/12C の測定値を加えた上で、算出した年代。
- $\delta 13C$ (permil) : 試料の測定14C/12C 比を補正するための13C/12C 比。
この安定同位体比は、下式のように標準物質 (PDB) の同位体比からの千分偏差 (%) で表現する。
- $$\delta 13C (\%) = \frac{(13C/12C) [\text{試料}] - (13C/12C) [\text{標準}]}{(13C/12C) [\text{標準}]} \times 1000$$
- ここで、13C/12C [標準] = 0.0112372である。
- 暦年代 : 過去の宇宙線強度の変動による大気中14C 濃度の変動に対する補正により、暦年代を算出する。具体的には樹木年輪の14C の詳細な測定値により、補正曲線を作成し、暦年代を算出する。(Stuiver et al, 1993; Vogel et al., 1993; Talma and Vogel, 1993) ただし、この補正は約10,000yBP より古い試料には適用できない。
-

測定方法などに関するデータ

測定方法 AMS : 加速器質量分析
Radiometrico : 液体シンチレーションカウンタによる β -線計数法

処理・調製・その他 : 試料の前処理、調製などの情報

前処理 acid-alkali-aoid : 酸-アルカリ-酸洗浄
acid washes : 酸洗浄
acid etoh : 酸によるエッチング

調製、その他

Bulk-Low Carbon Material : 低濃度有機物処理
Bone Collagen Extraction : 骨、歯などのコラーゲン抽出
Cellulose Extraction : 木材のセルローズ抽出
Extended Counting : Radiometrico による測定の際、測定時間を延長する
graphite : AMS 測定の際、最終的に試料を石墨に調製する
benzene : Radiometrico による測定の際、最終的に試料をベンゼンに調製する

分析機関 : BETA ANALYTIC INC.
4985 AW 74 Court, Miami, Fl.33155, U.S.A

2. 測定結果

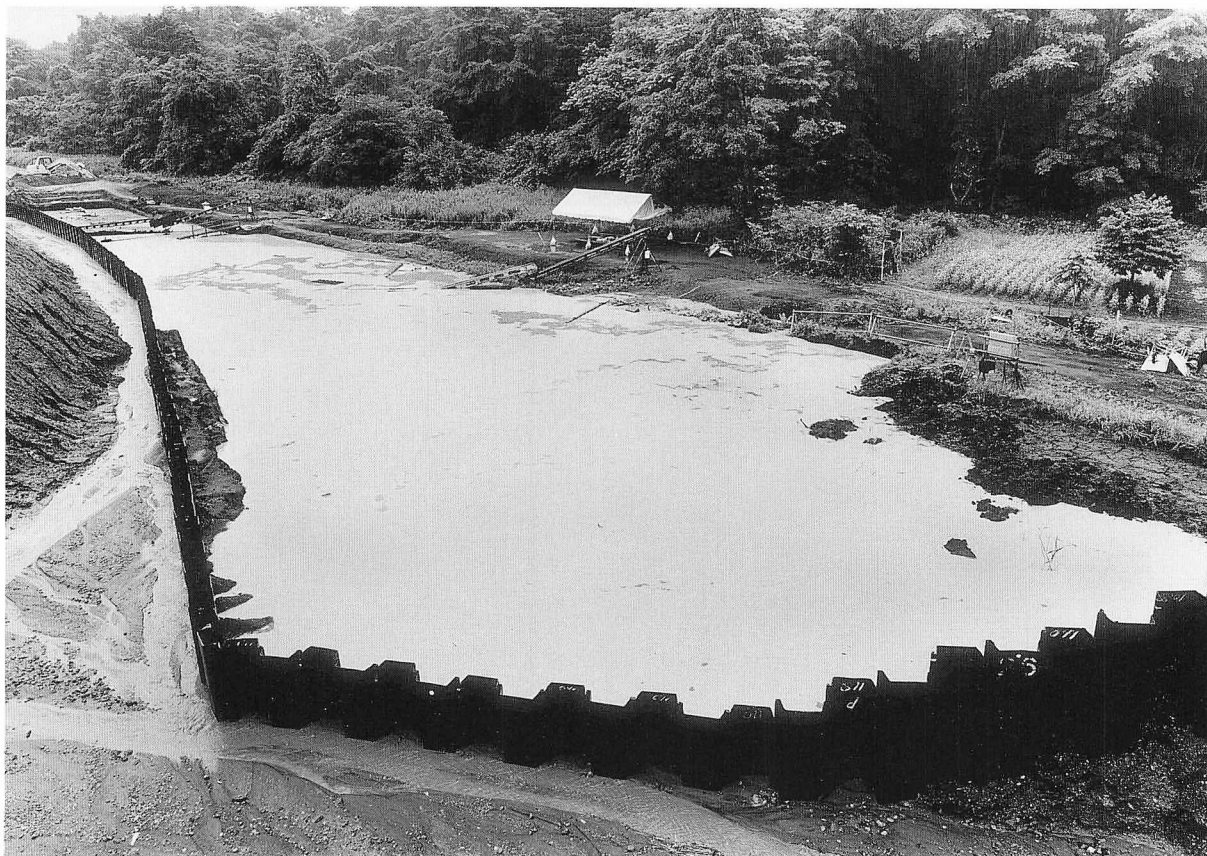
測定番号	試料名	試料種	^{14}C age (y BP)	$\delta^{13}\text{C}$ (permil)	補正 ^{14}C age (y BP)	暦年代		
Beta-112923	K15-1	charred material	4510±50	-27.7	4470±50	交点	BC3095	
							2SIGMA	BC 3345 TO 2925
							95%probability	
							1SIGMA	BC 3320 TO 3220 BC 3180 TO 3165
							68%probability	BC 3130 TO 3035
採取地点 C 地区 LF-39焼土中								
整理番号 7114	測定方法	AMS	<u>処理・調製・その他</u>		acid-alkali-acid			
						graphite		
Beta-112924	K15-2	charred material	3060±50	-26.6	3040±50	交点	BC3095	
							2SIGMA	BC 1410 TO 1130
							95%probability	
							1SIGMA	BC 1385 TO 1215
							68%probability	
採取地点 C 地区 H-15床面直上								
整理番号 7115	測定方法	AMS	<u>処理・調製・その他</u>		acid-alkali-acid			
						graphite		



1 遺跡遠景



1 調査風景



2 大雨後の状況



1 基本土層



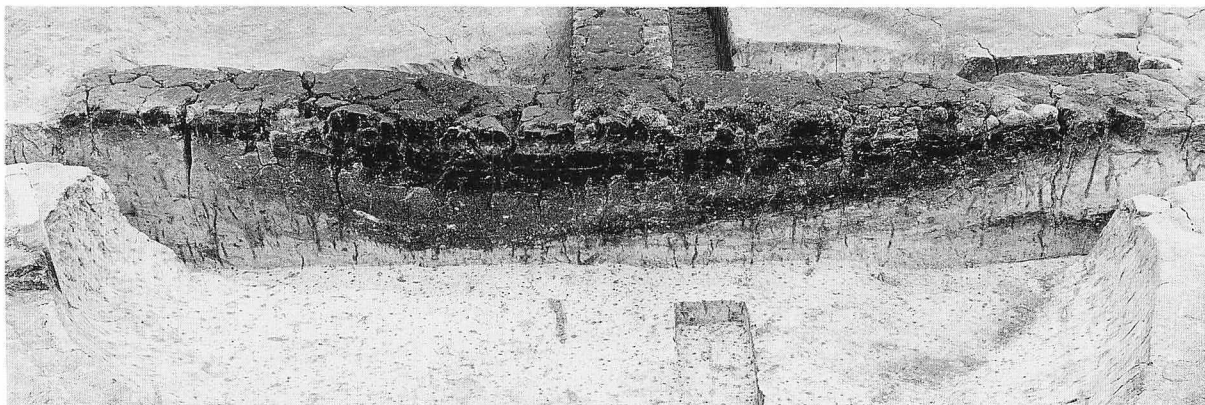
2 旧河道のセクション



1 H-48 の遺物出土状況



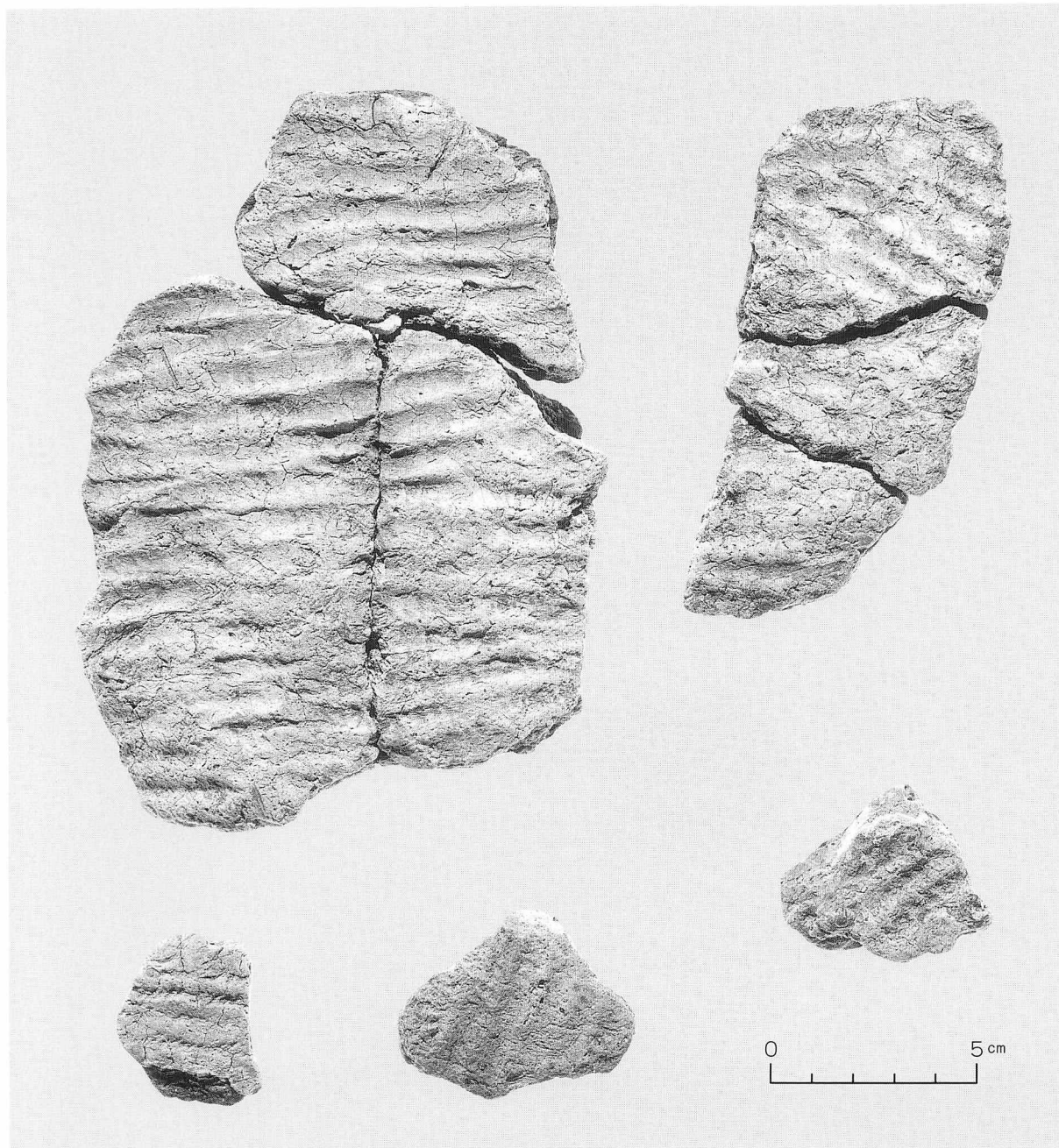
2 H-48 の遺物出土状況



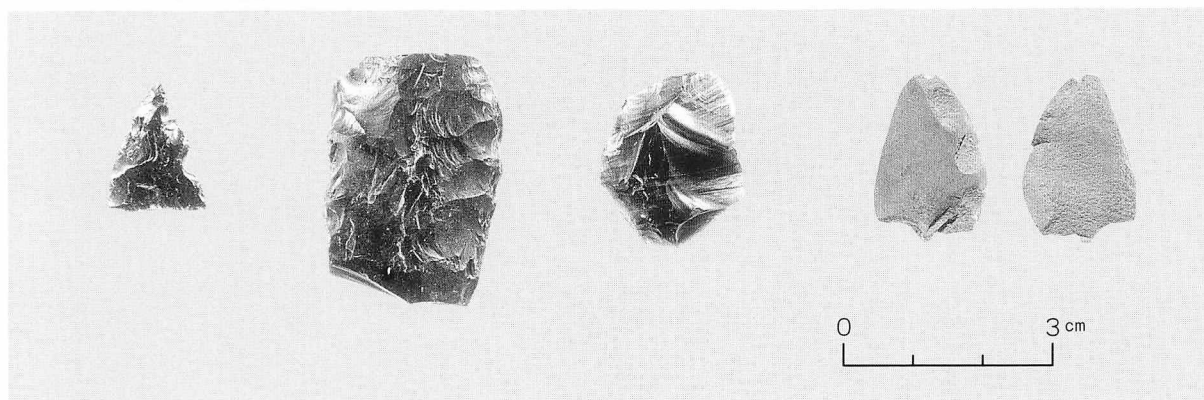
3 H-48 のセクション



4 H-48 の完掘



1 H-48 出土の土器 (図IV-2-1)



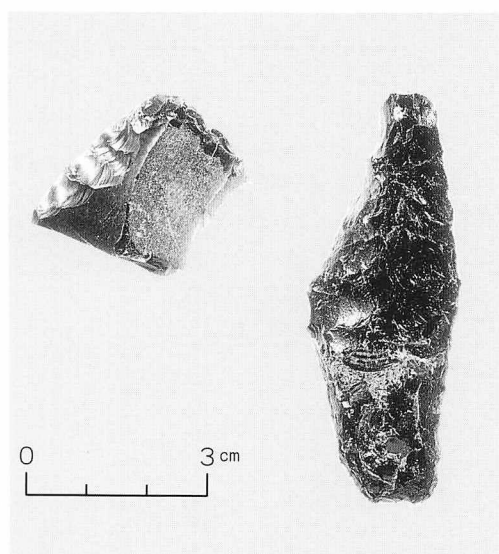
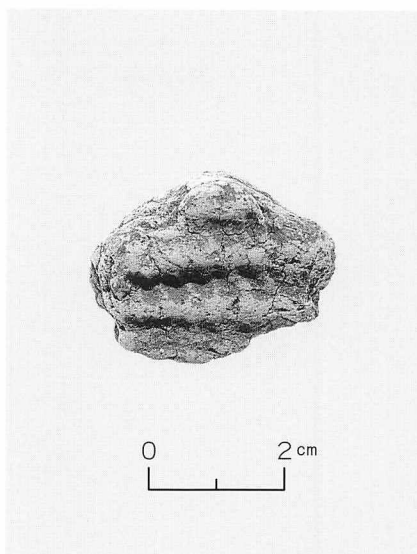
2 H-48 出土の石器 (図IV-2-1)



1 P-21 のセクション



2 P-21 の完掘



3 P-21 の出土の遺物 (図Ⅳ-3-1)



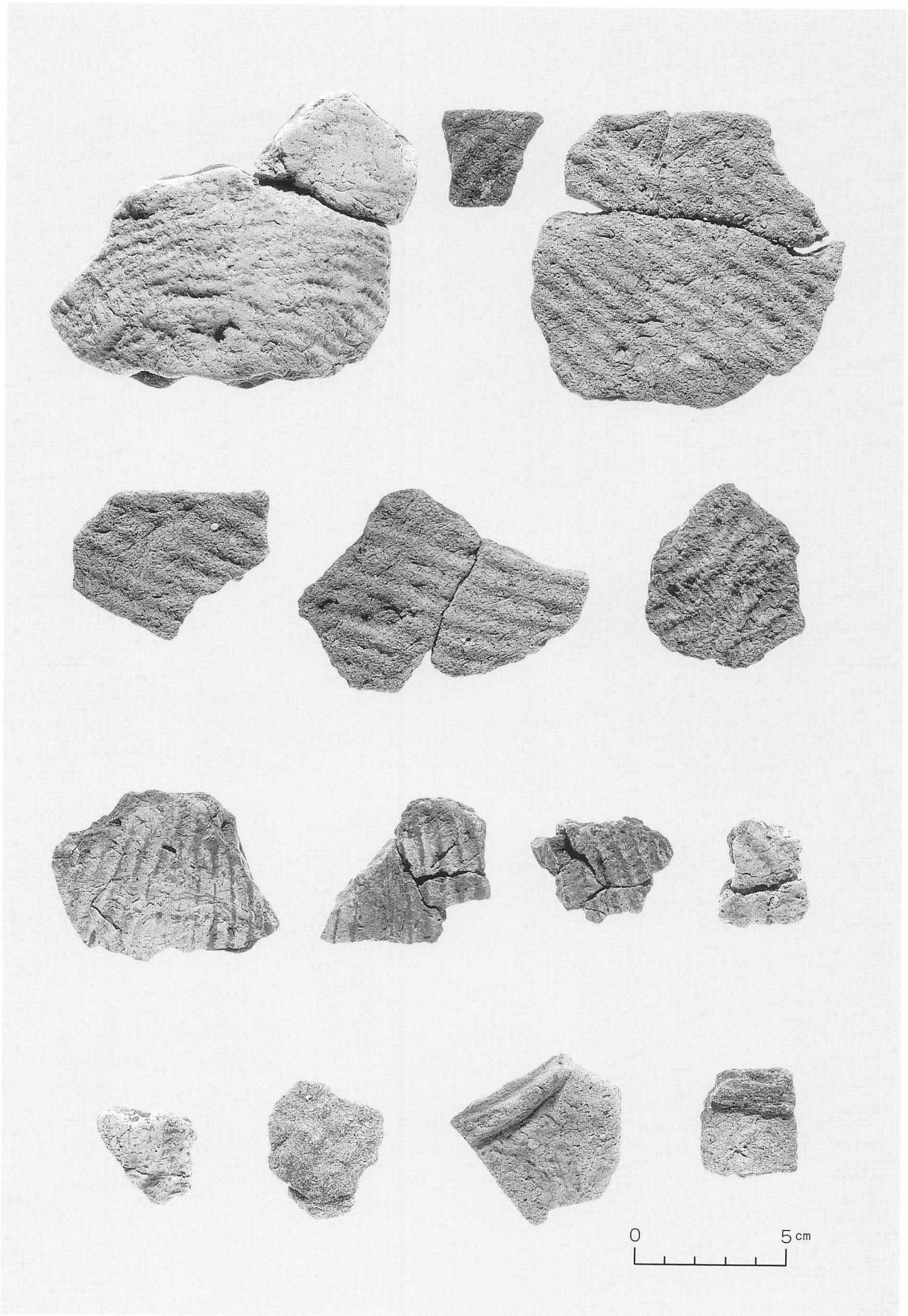
4 P-22 のセクション



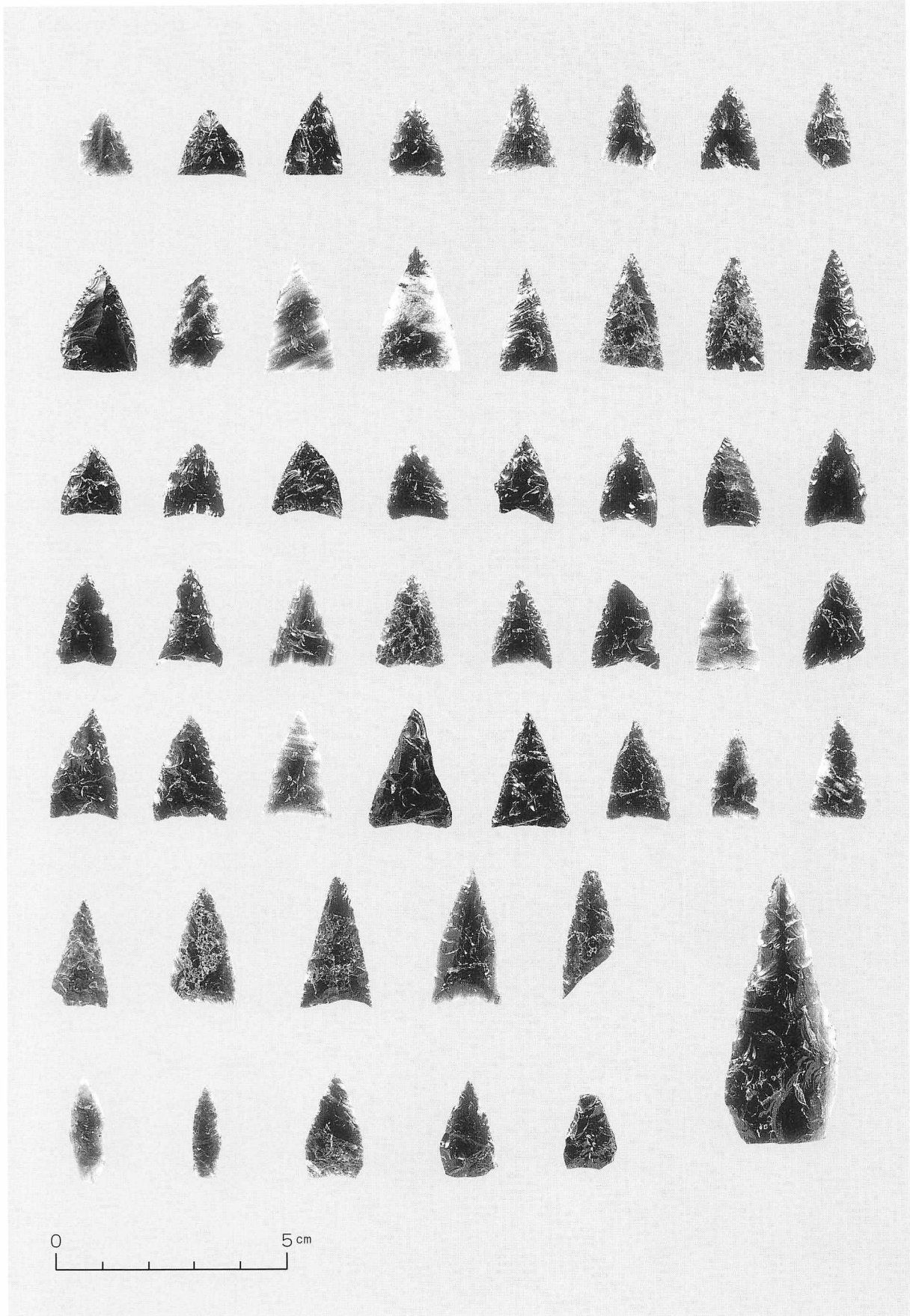
5 P-22 の完掘



1 包含層出土の土器 (図V-2-2)



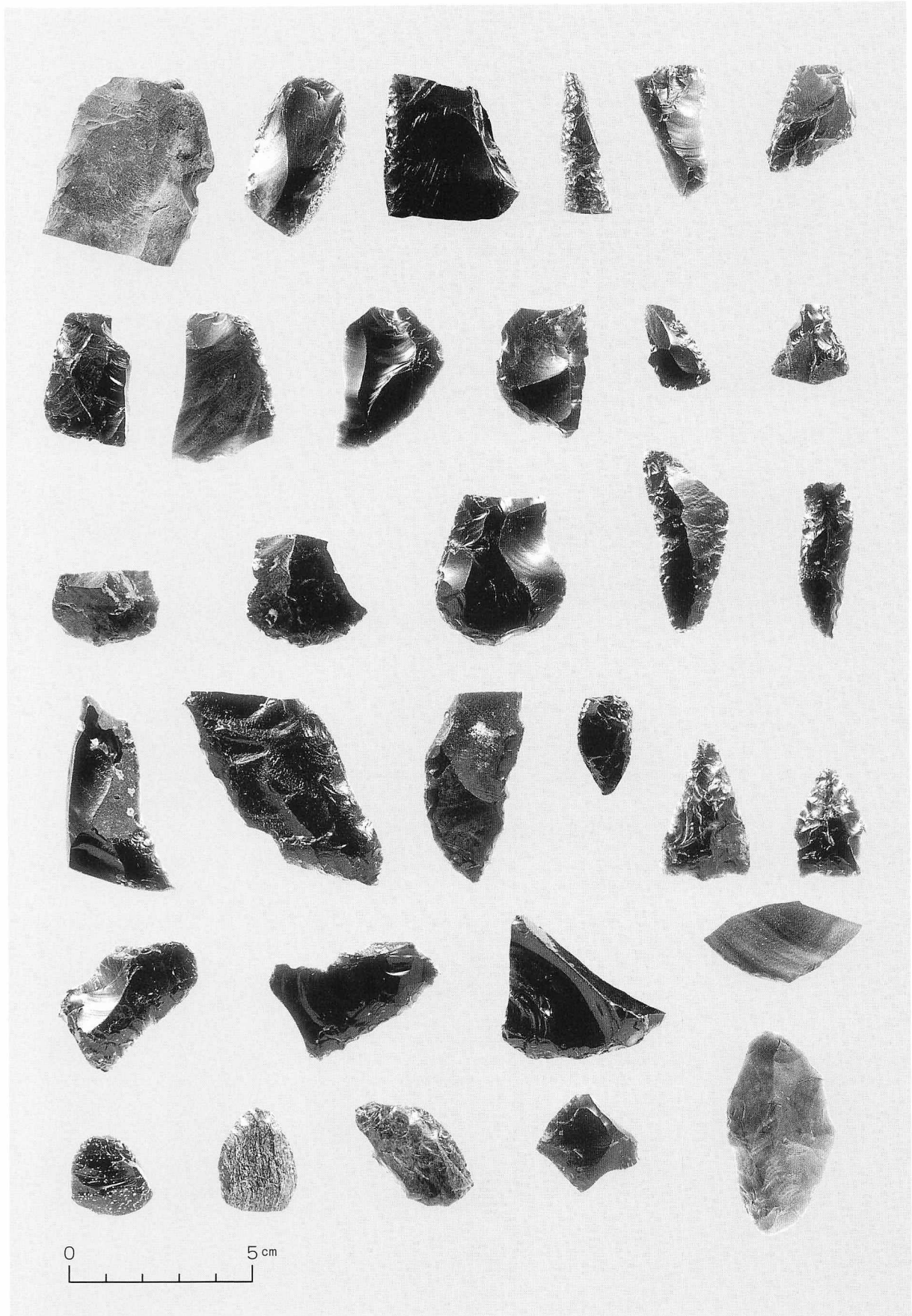
1 包含層出土の土器 (図V-2-2)



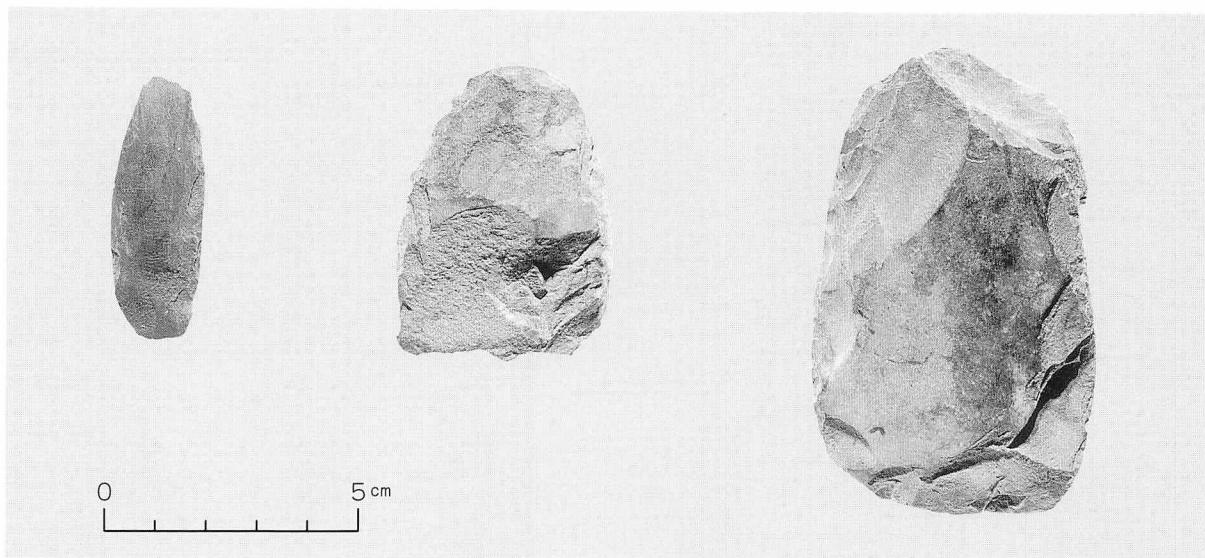
1 包含層出土の石器 (図V-3-3)



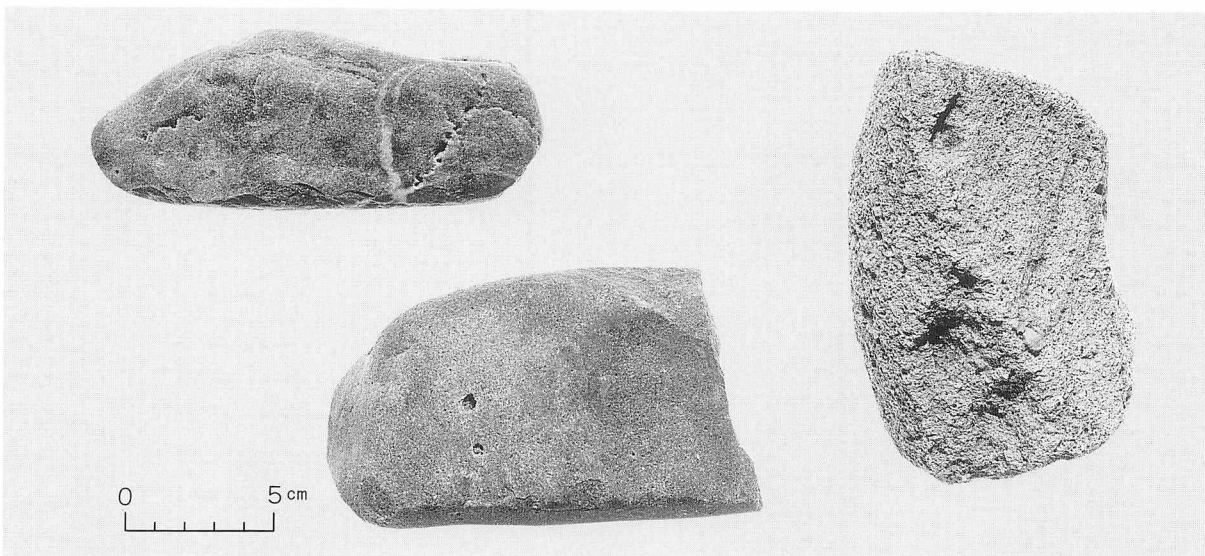
1 包含層出土の石器 (図V-3-4)



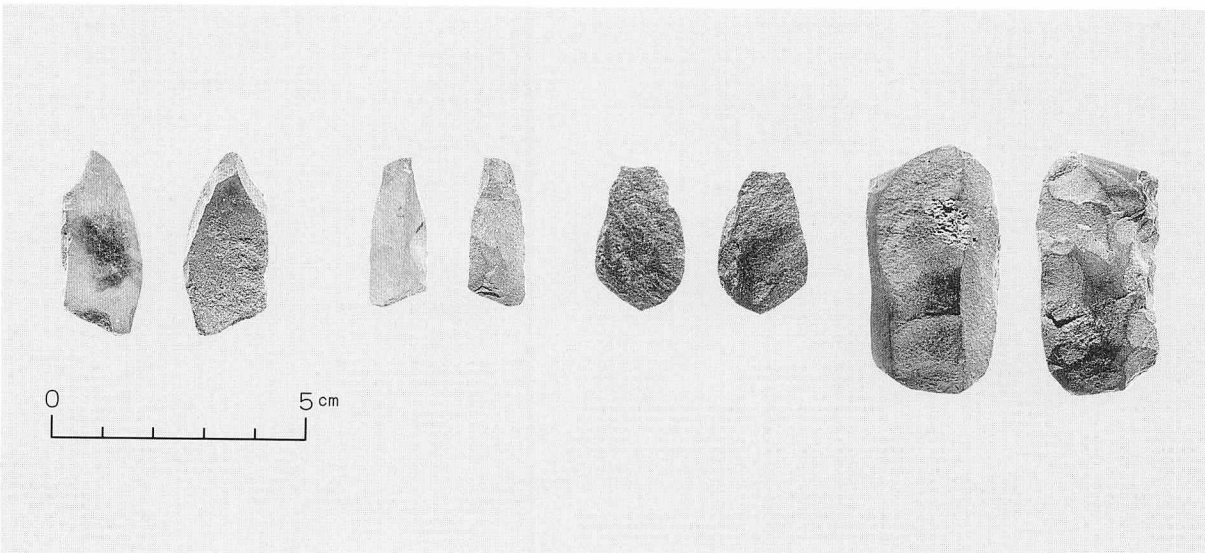
1 包含層出土の石器 (図V-3-5・6)



1 包含層出土の石斧 (図V-3-6)



2 包含層出土のすり石・石皿 (図V-3-6)



3 包含層出土の石製品 (図V-3-6)



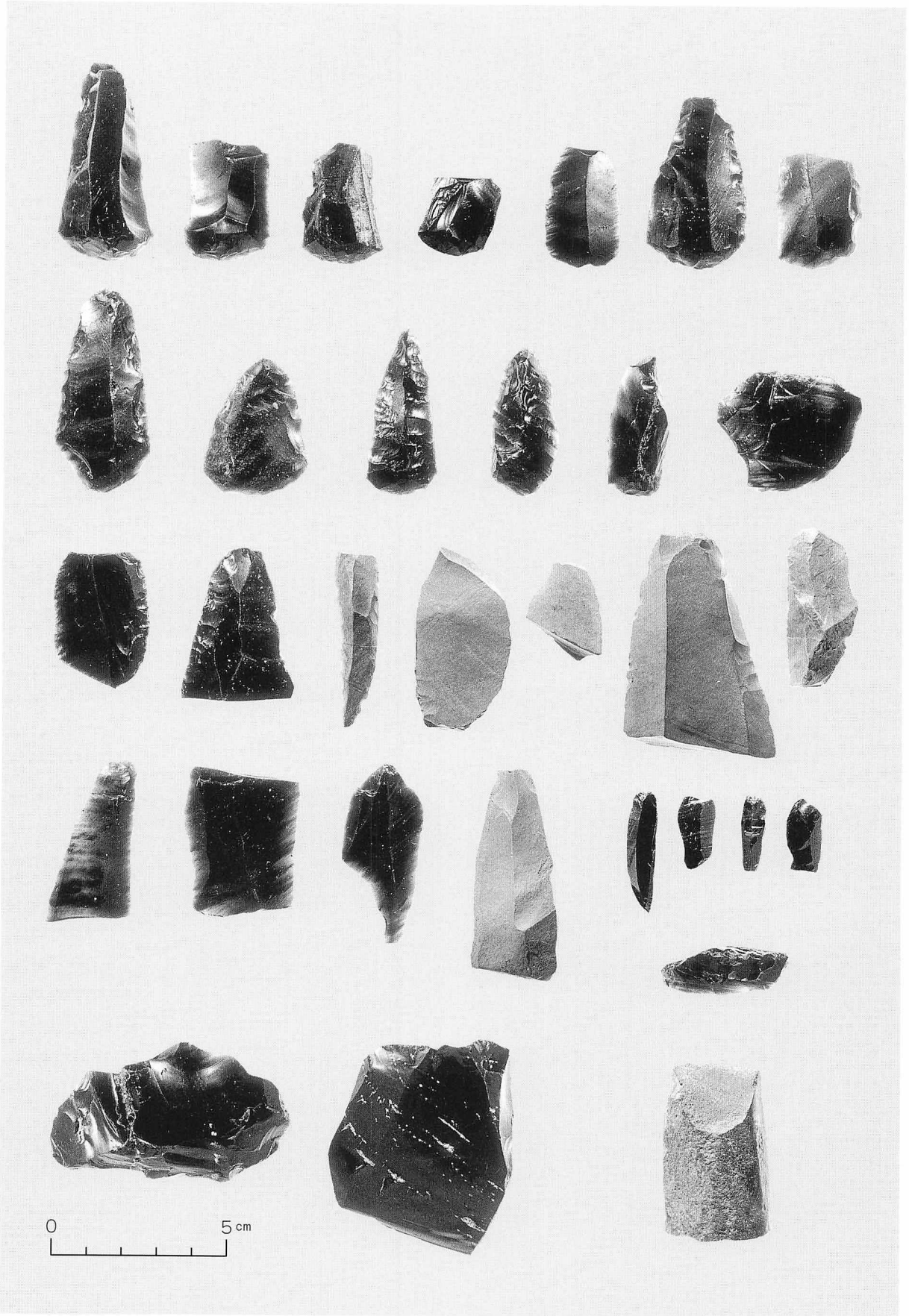
1 調査風景



2 基本土層



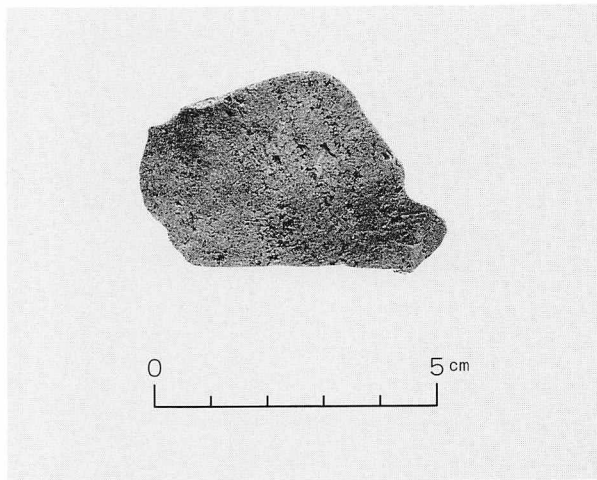
3 E P M A 分析サンプル採取部分の土層



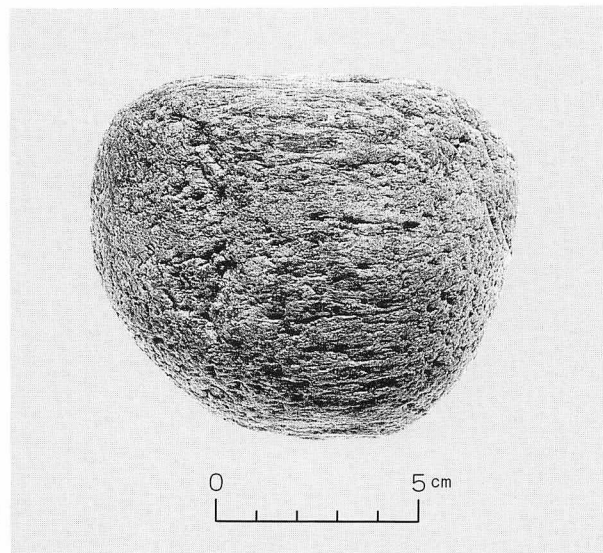
1 旧石器の遺物 (図VII-2-4・5)



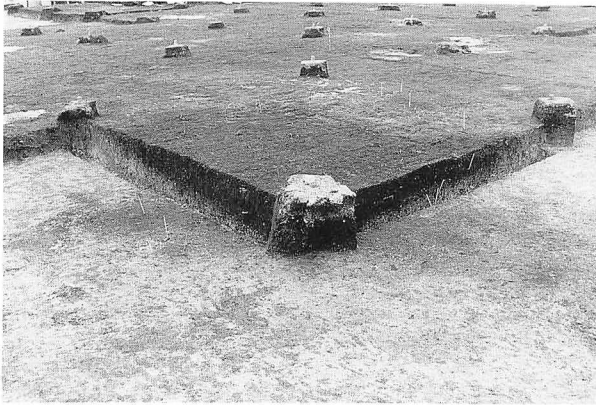
1 US-2の遺物出土状況



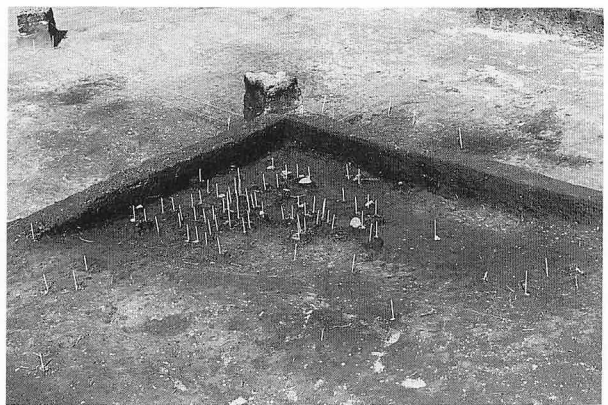
2 US-2出土の土器(図IV-5-1)



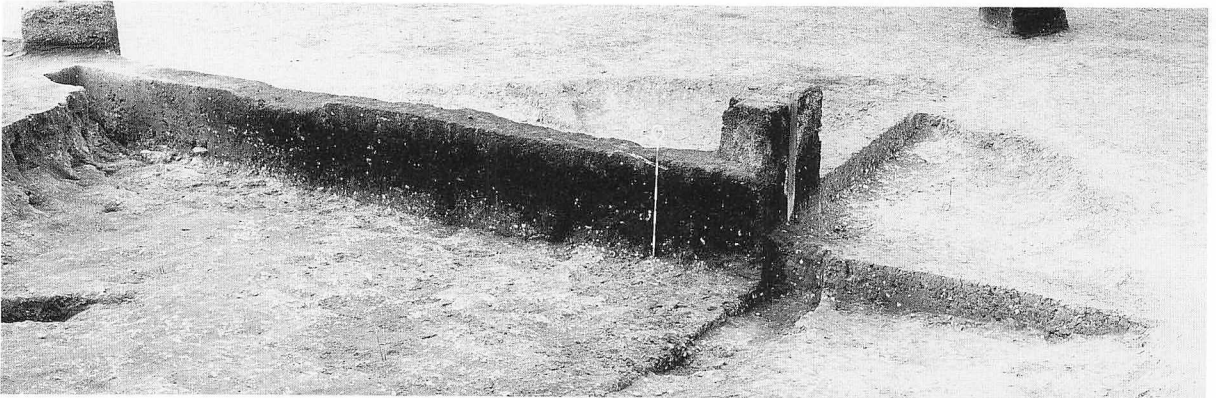
3 US-2出土の石器(写真掲載)



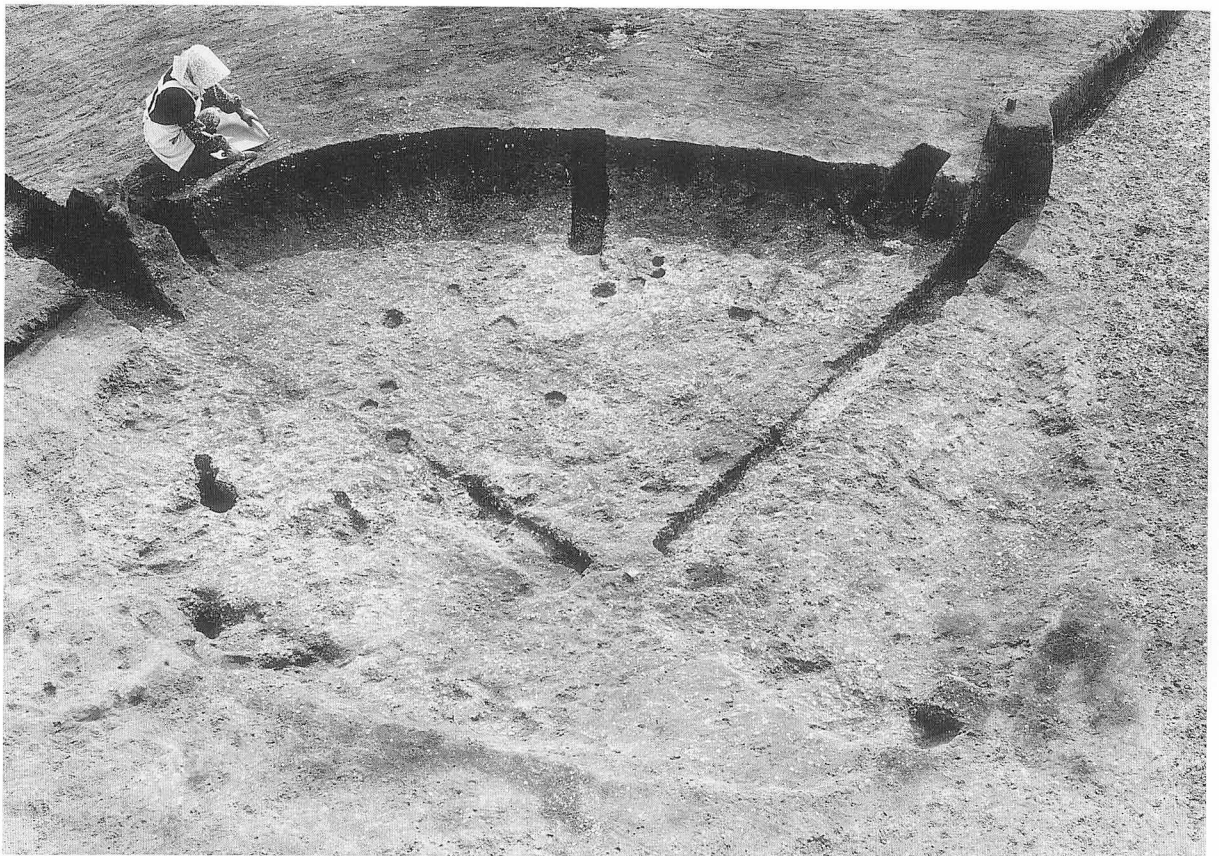
1 H-15 の検出



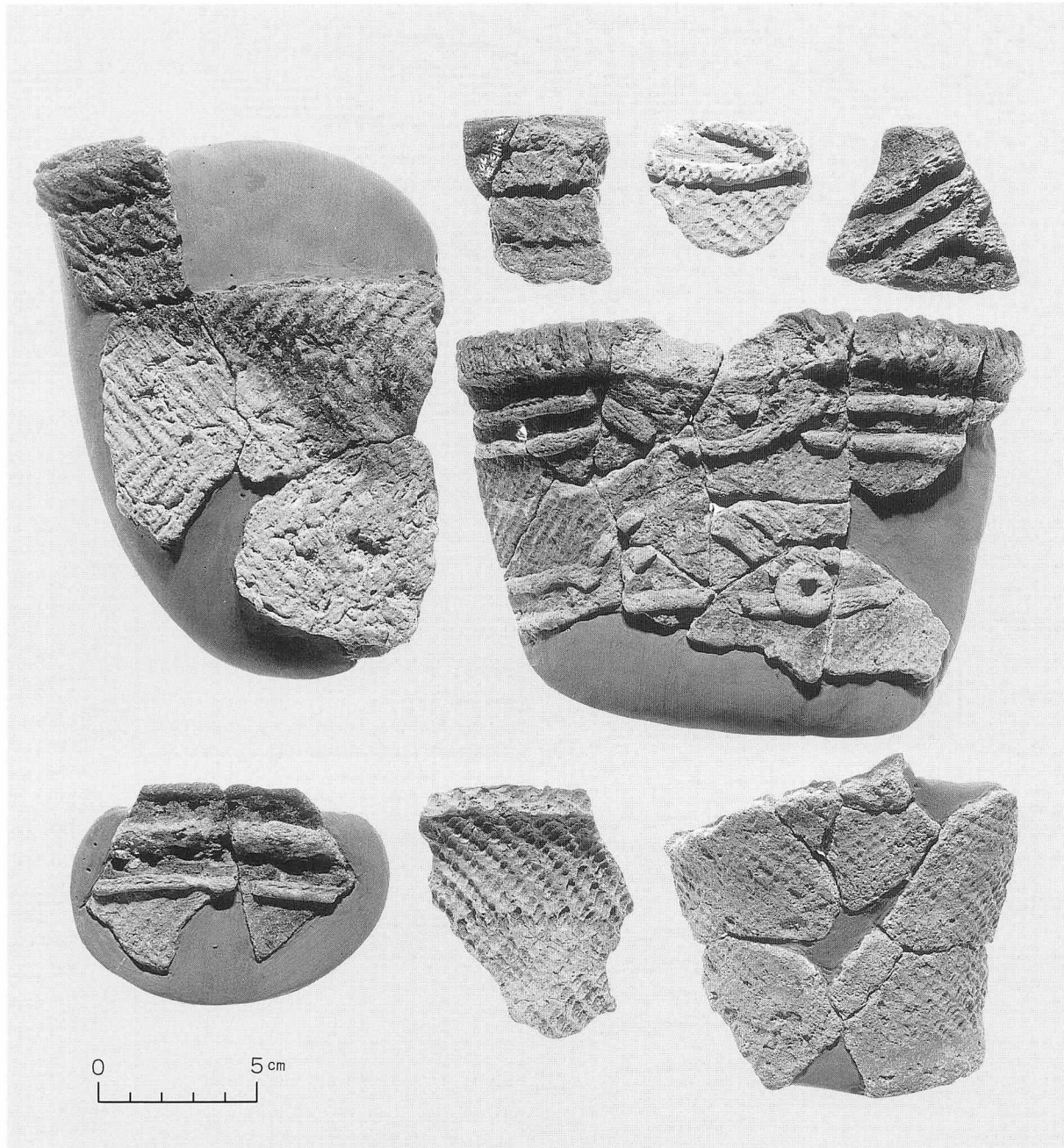
2 H-15 の覆土上面の遺物出土状況



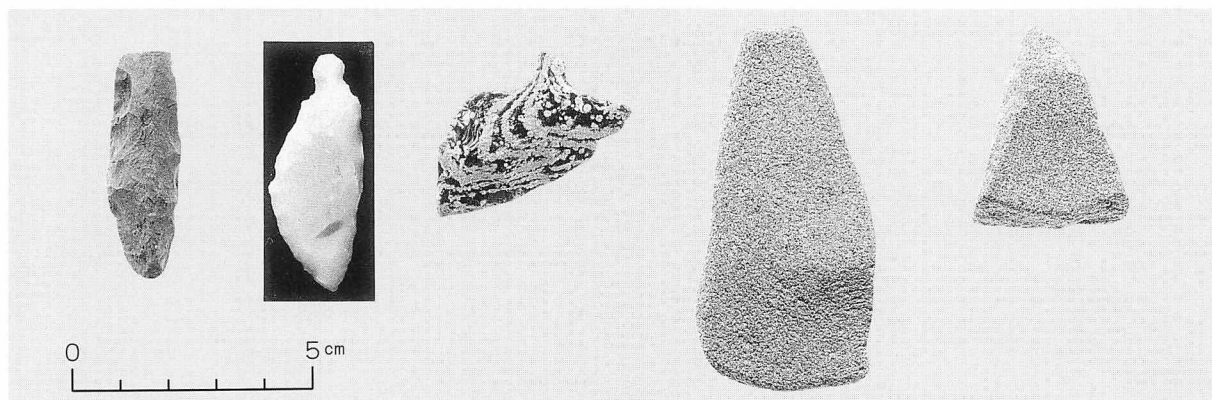
3 H-15 のセクション



4 H-15 の完掘



1 H-15 出土の土器 (図VI-2-3)



2 H-15 出土の石器 (図VI-2-3)



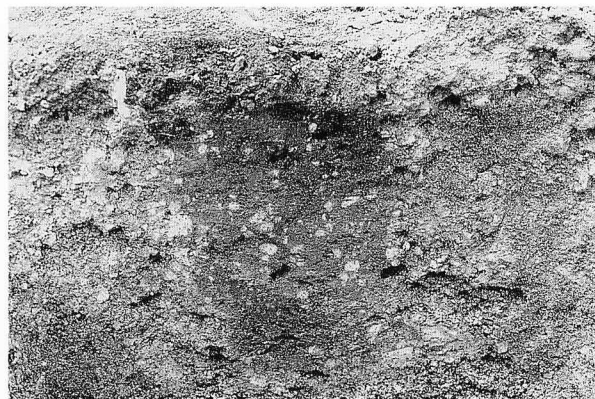
1 H-16 のHSP-1 セクション



2 H-16 のHSP-2 セクション



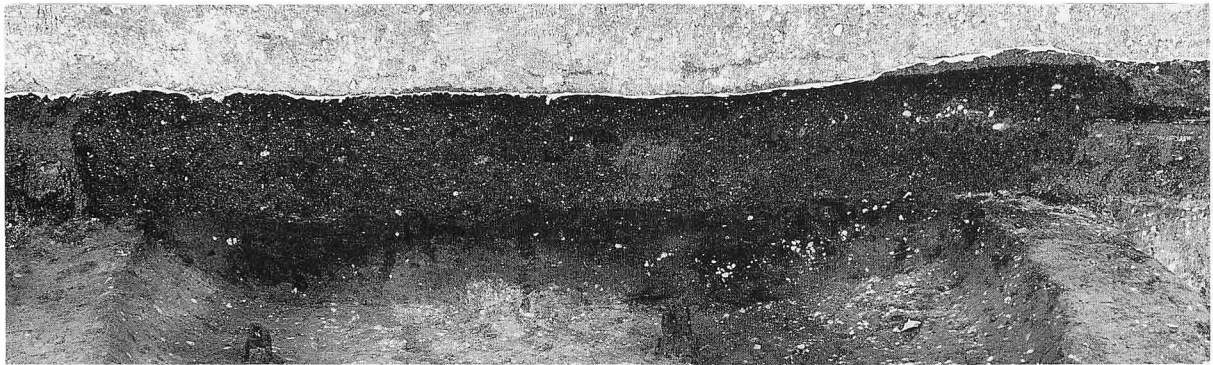
3 H-16 のHSP-3 セクション



4 H-16 のHSP-4 セクション



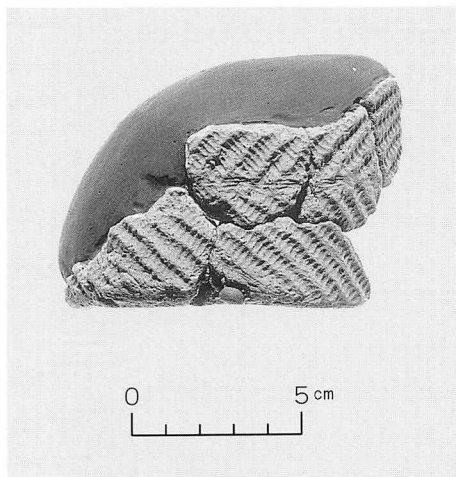
5 H-16の完掘



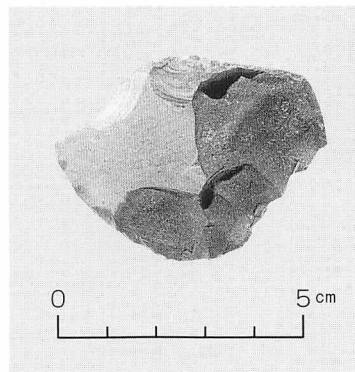
1 H-17 のセクション



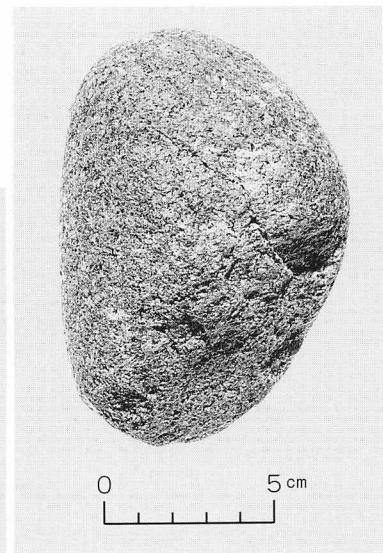
2 H-17 の完掘

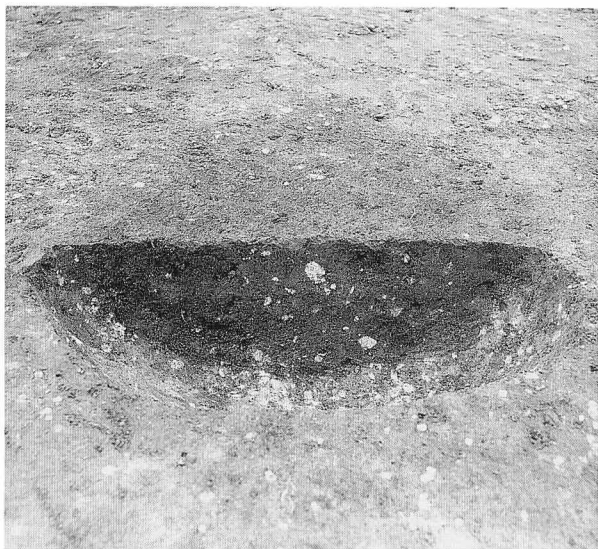


3 H-17出土の土器 (図VI-2-4)



4 H-17出土の石器 (図VI-2-4)





1 LP-18 のセクション



2 LP-19 の完掘



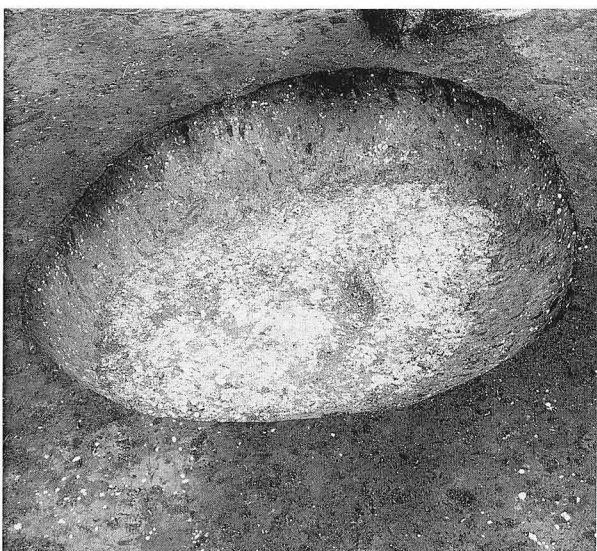
3 LP-21 のセクション



4 LP-21 の完掘



5 LP-22 のセクション



6 LP-22 の完掘



1 LP-20 のセクション



2 LP-23 の検出



3 LP-23 のセクション



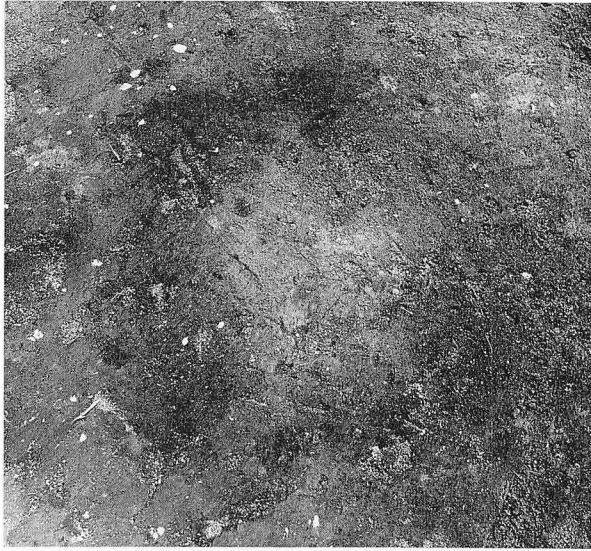
4 LP-23 の完掘



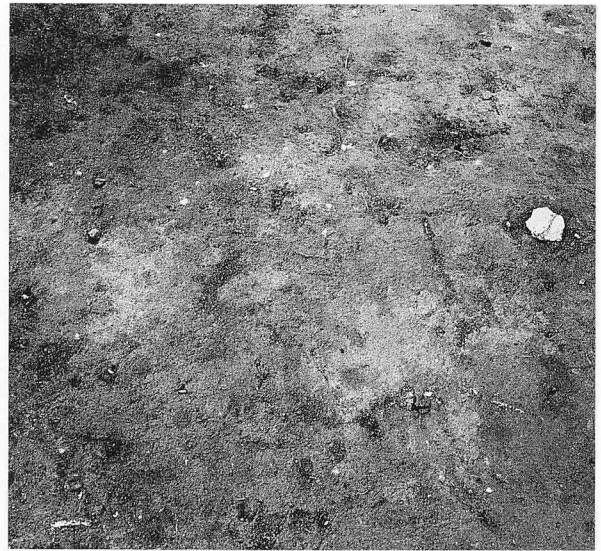
5 LP-24 のセクション



6 LP-24 の完掘



1 L F - 43 の検出



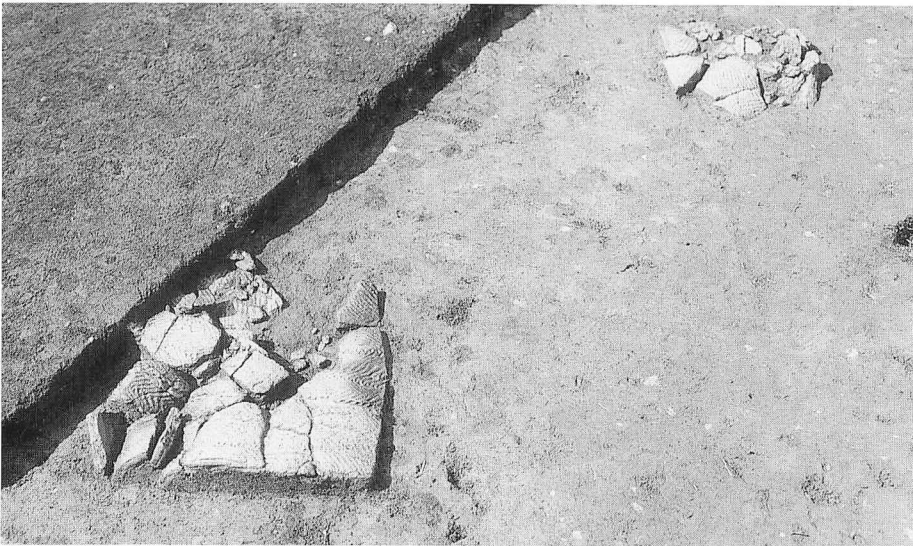
2 L F - 50 の検出



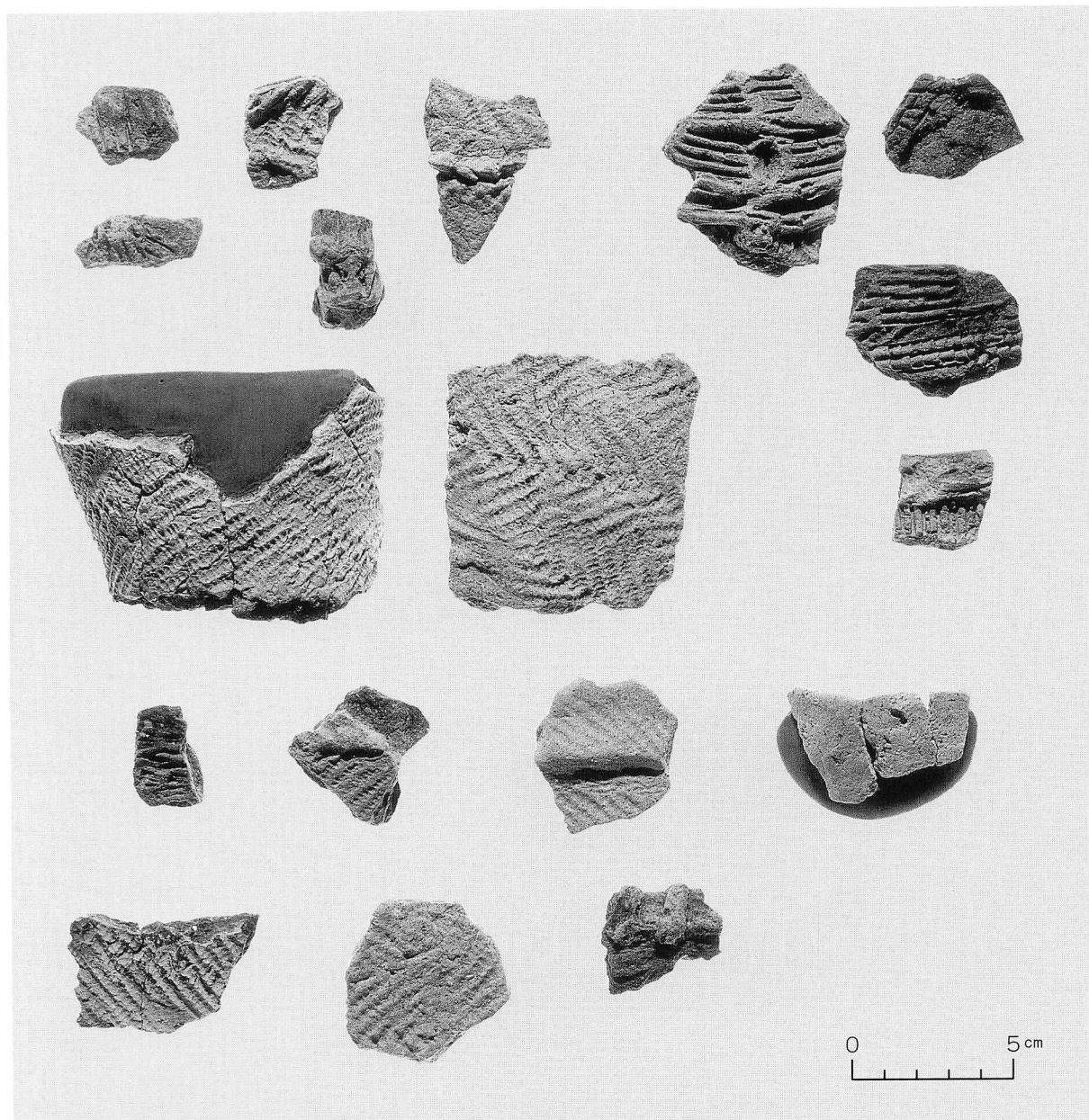
3 L F - 52 の検出



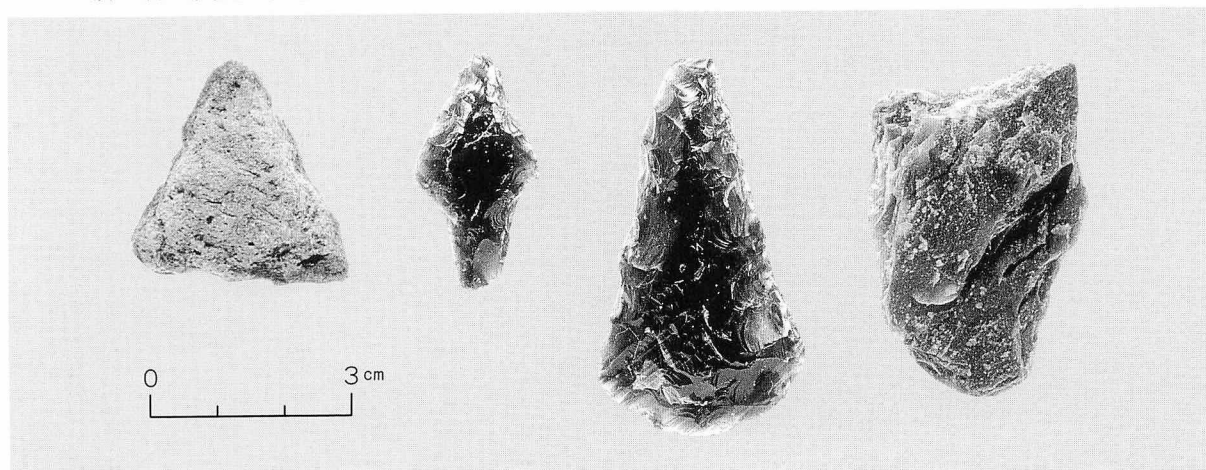
4 L F - 60 の検出



5 IV群a類土器の出土状況 (図VII-3-8-1)



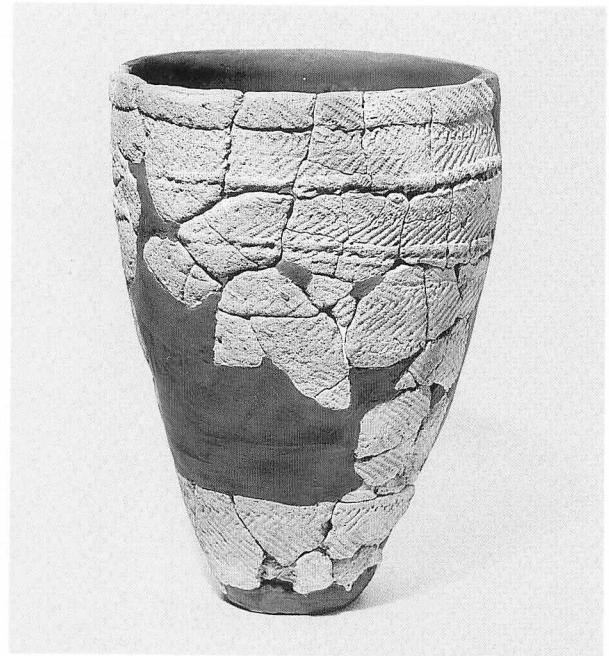
1 土壌・焼土出土の土器



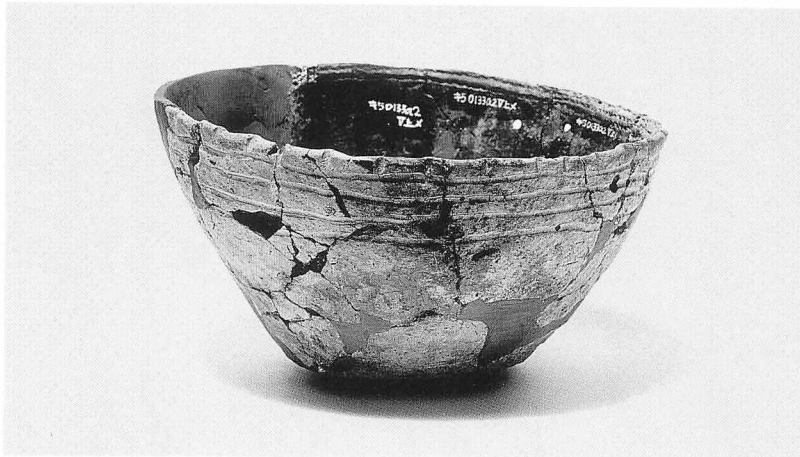
2 土壌・焼土出土の土製品・石器



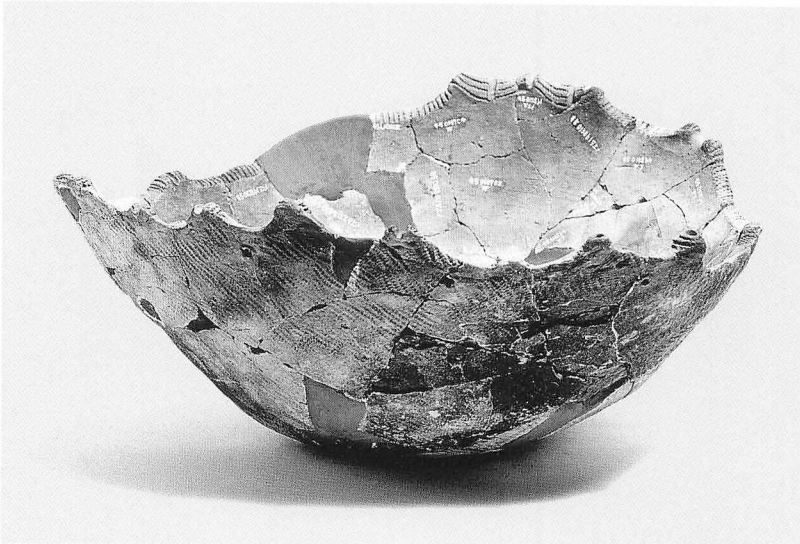
1 LP-23 出土の土器 (図VI-3-3-1)



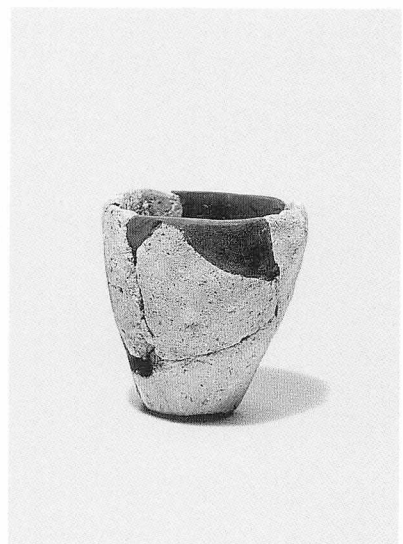
2 包含層出土の土器 (図VII-3-8-1)



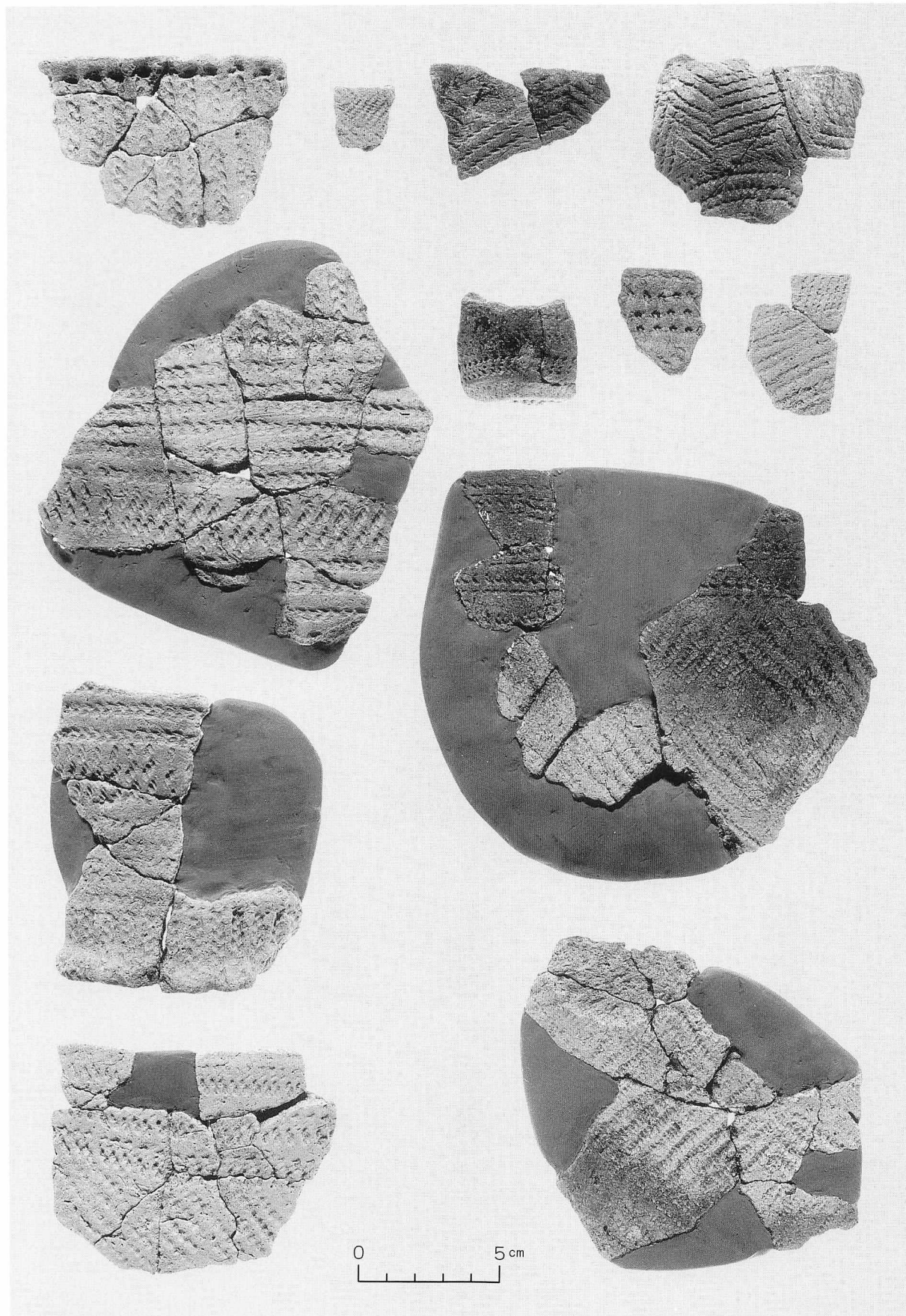
3 包含層出土の土器 (図VII-3-8-2)



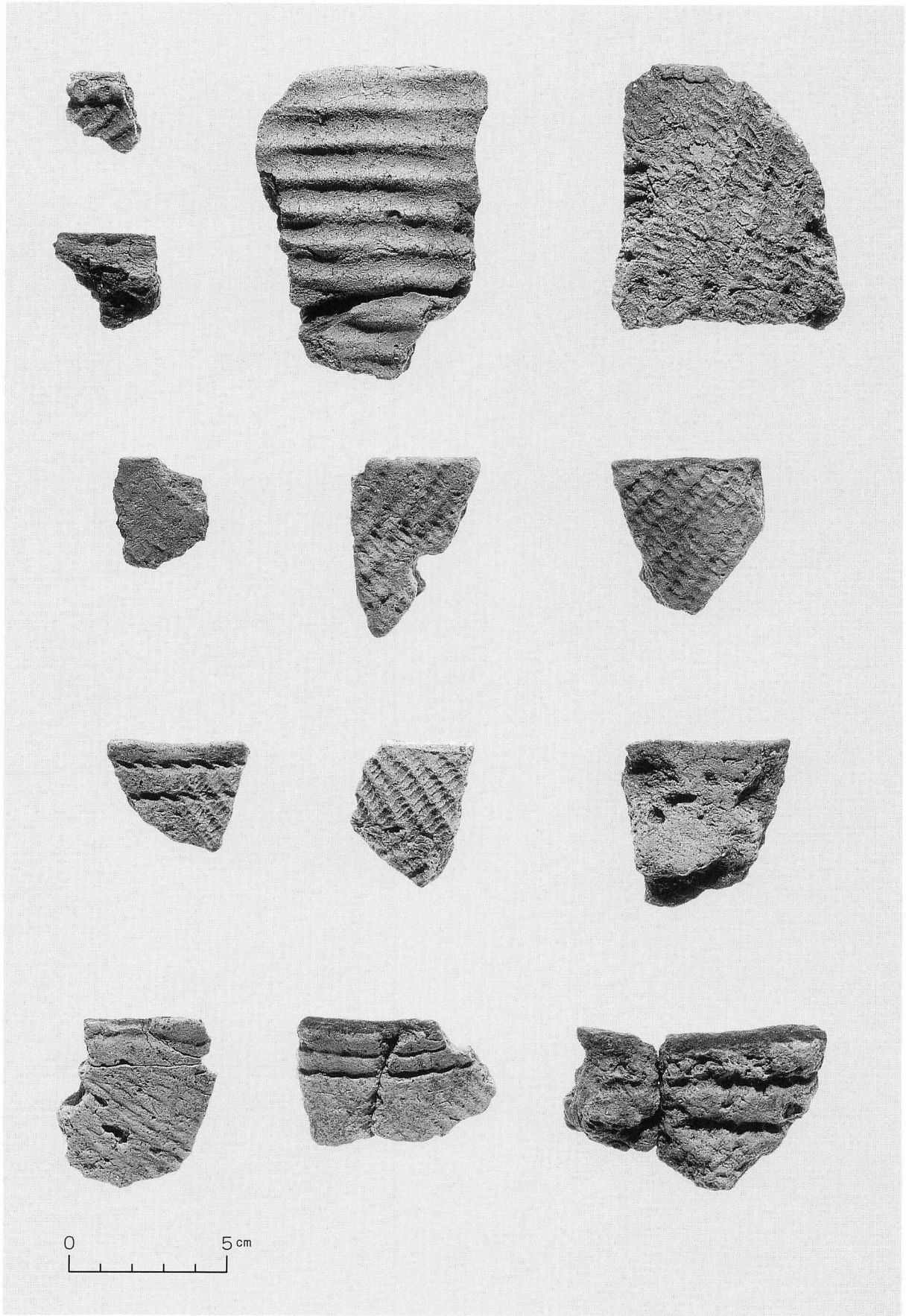
4 包含層出土の土器 (図VII-3-8-3)



5 包含層出土の土器
(図VII-3-8-4)



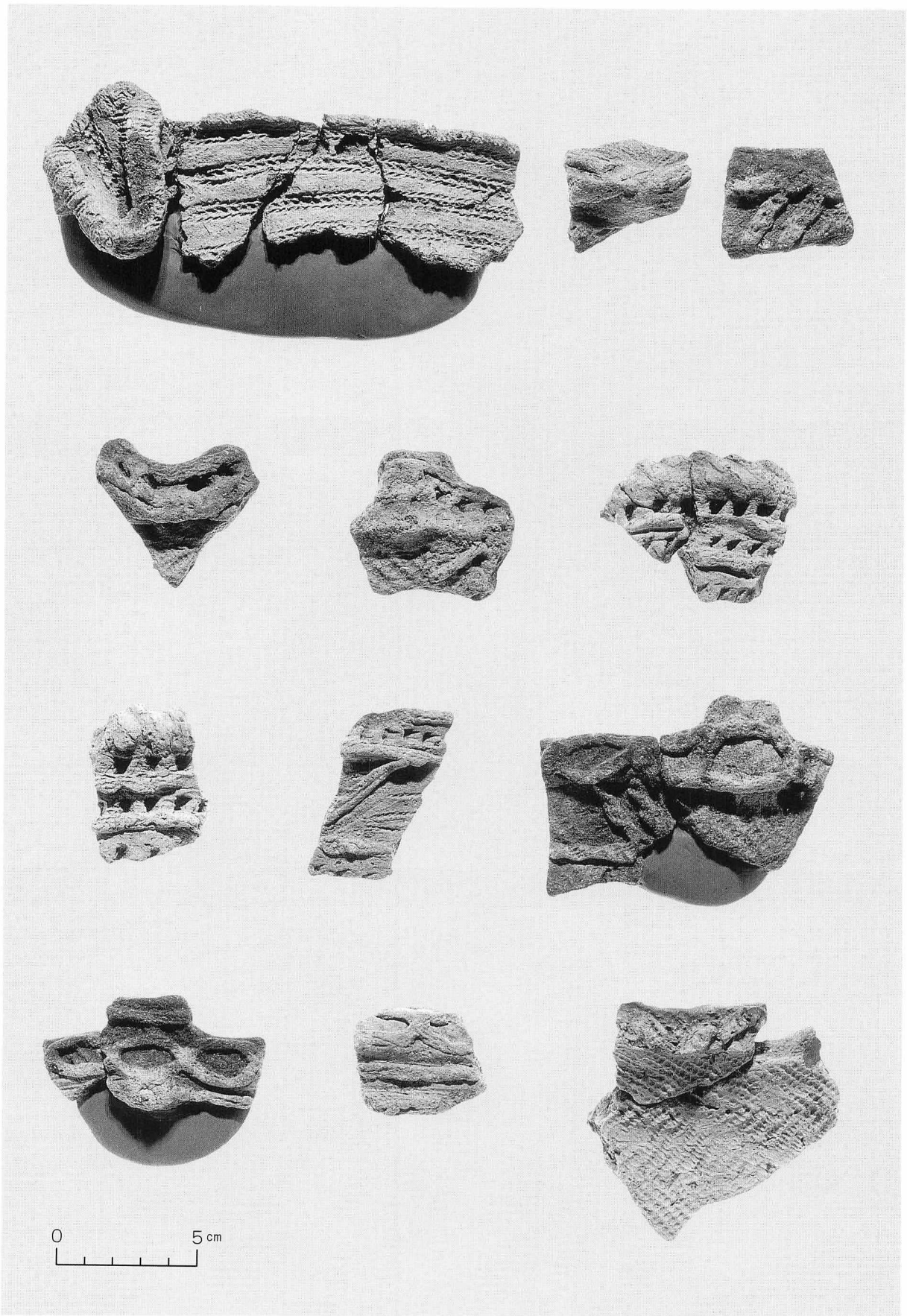
1 包含層出土の土器 (図Ⅶ-3-9)



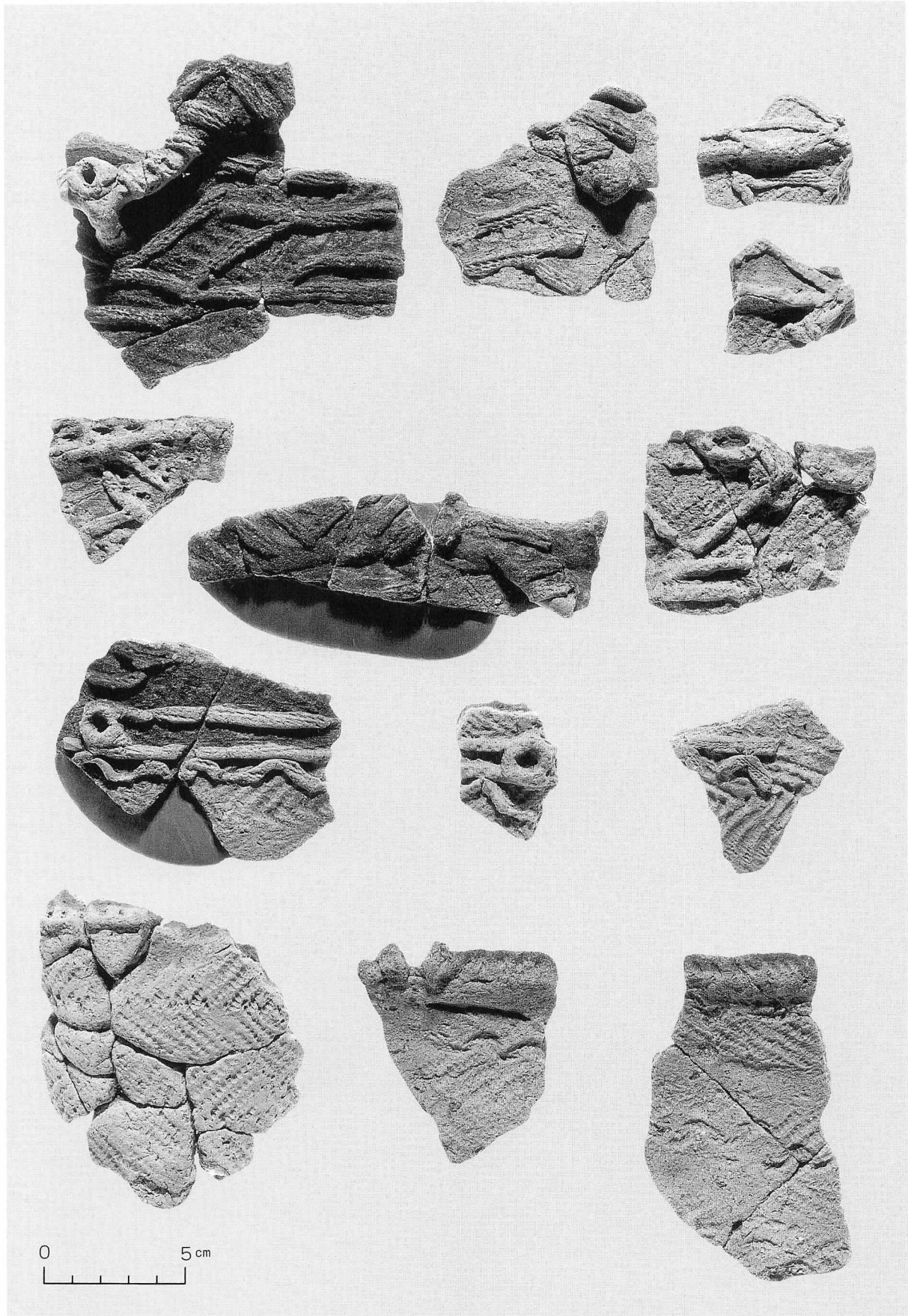
1 包含層出土の土器 (図VII-3-9)



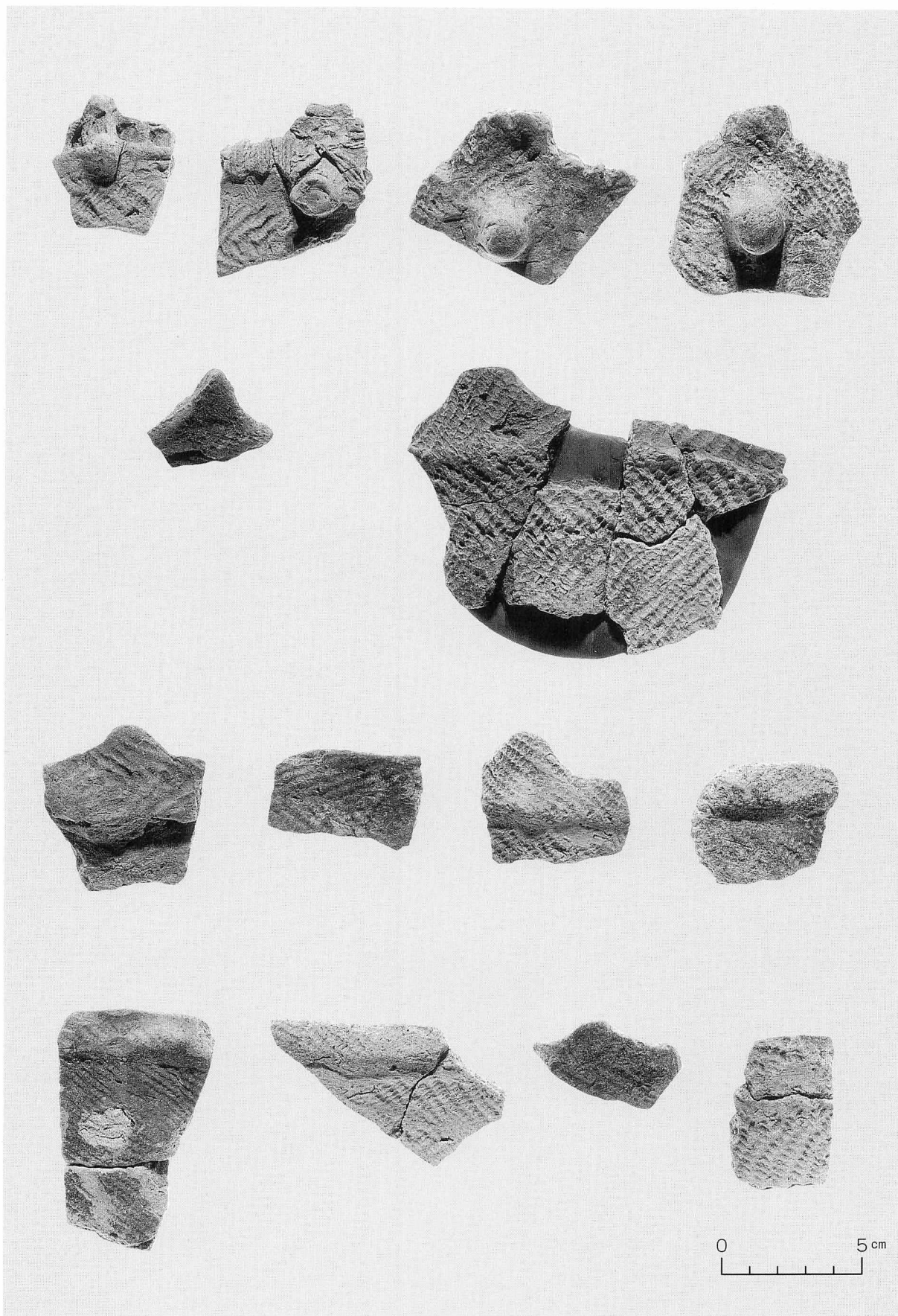
1 包含層出土の土器 (図VII-3-10)



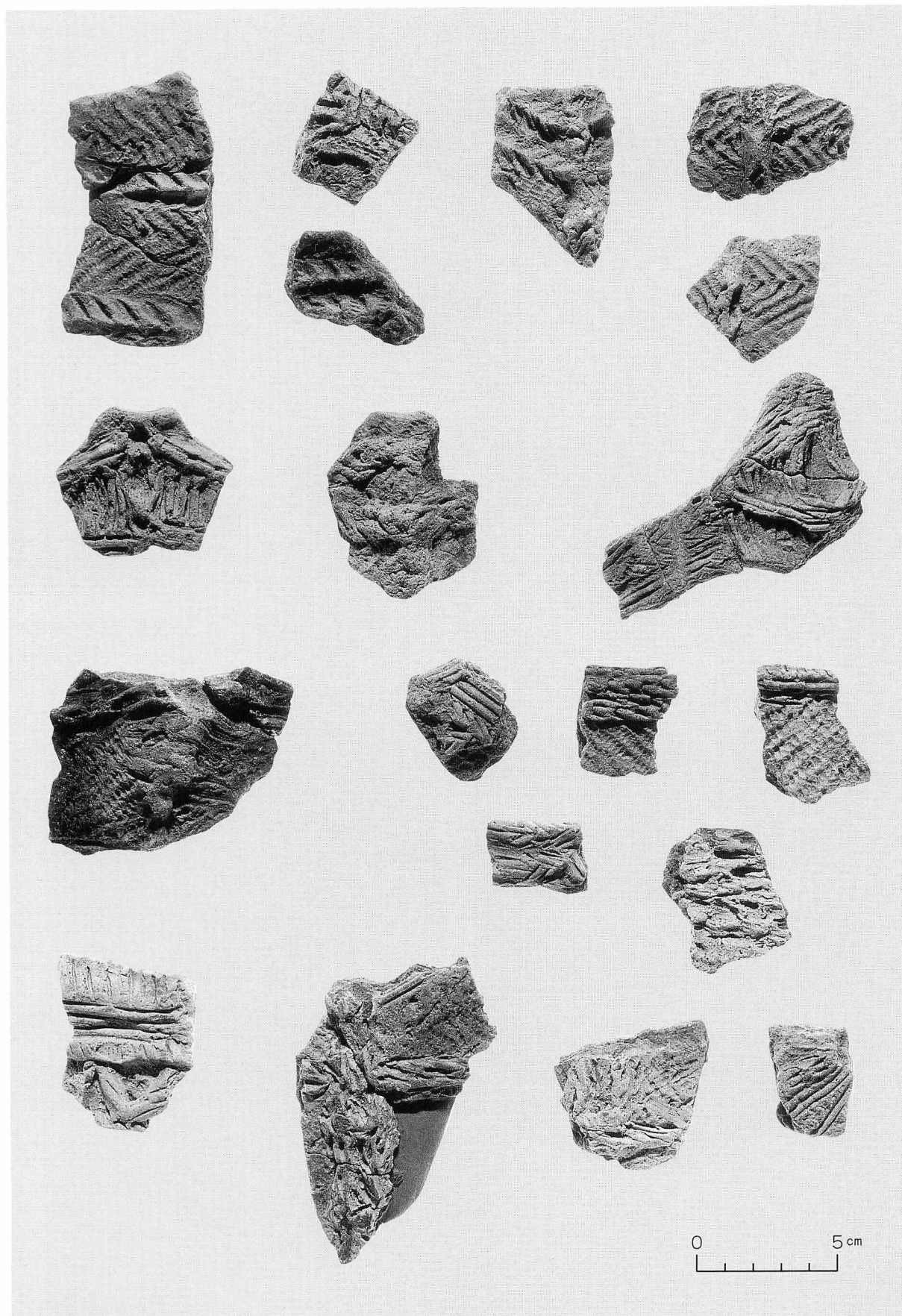
1 包含層出土の土器 (図VII-3-10)



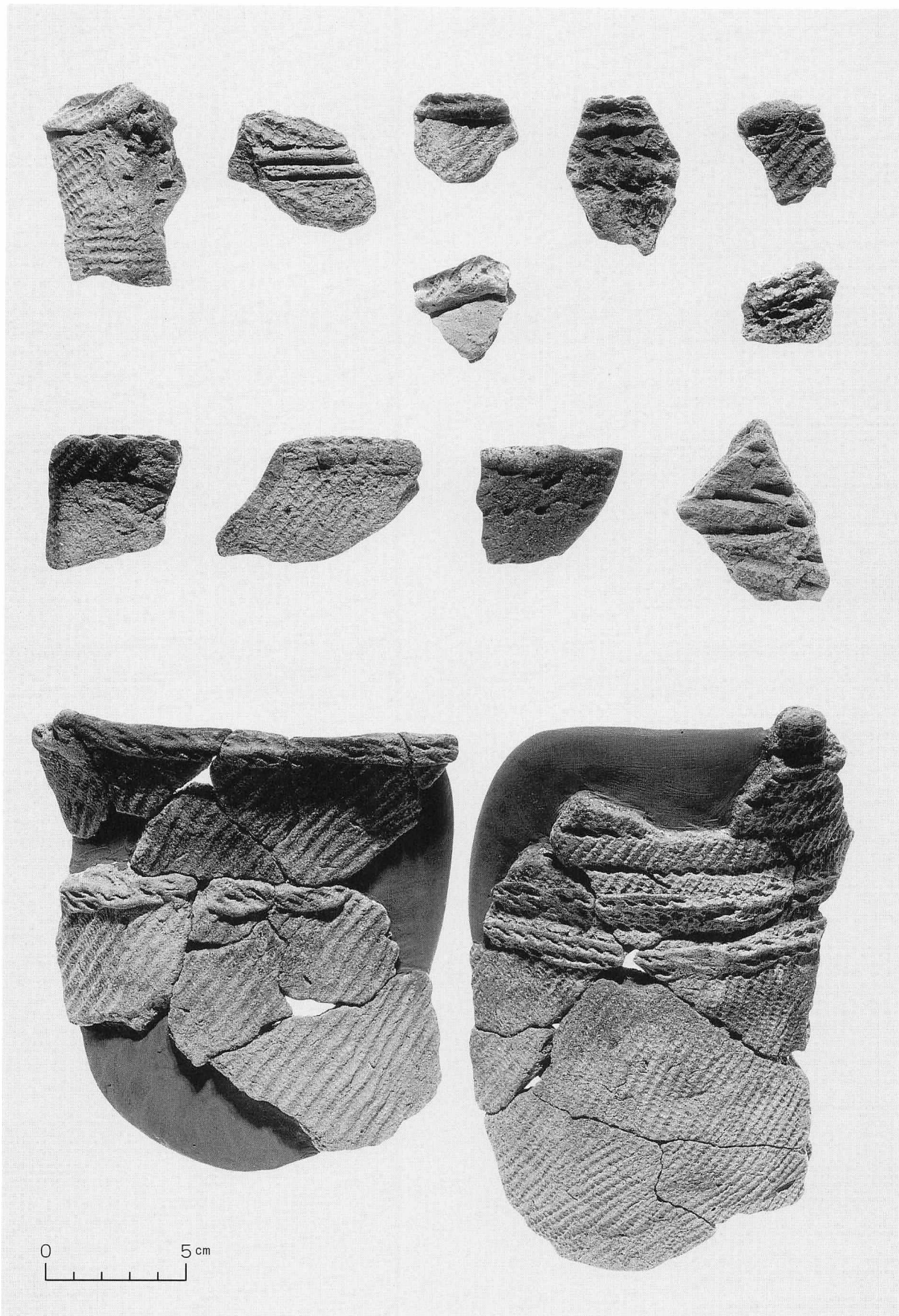
1 包含層出土の土器 (図VII-3-11)



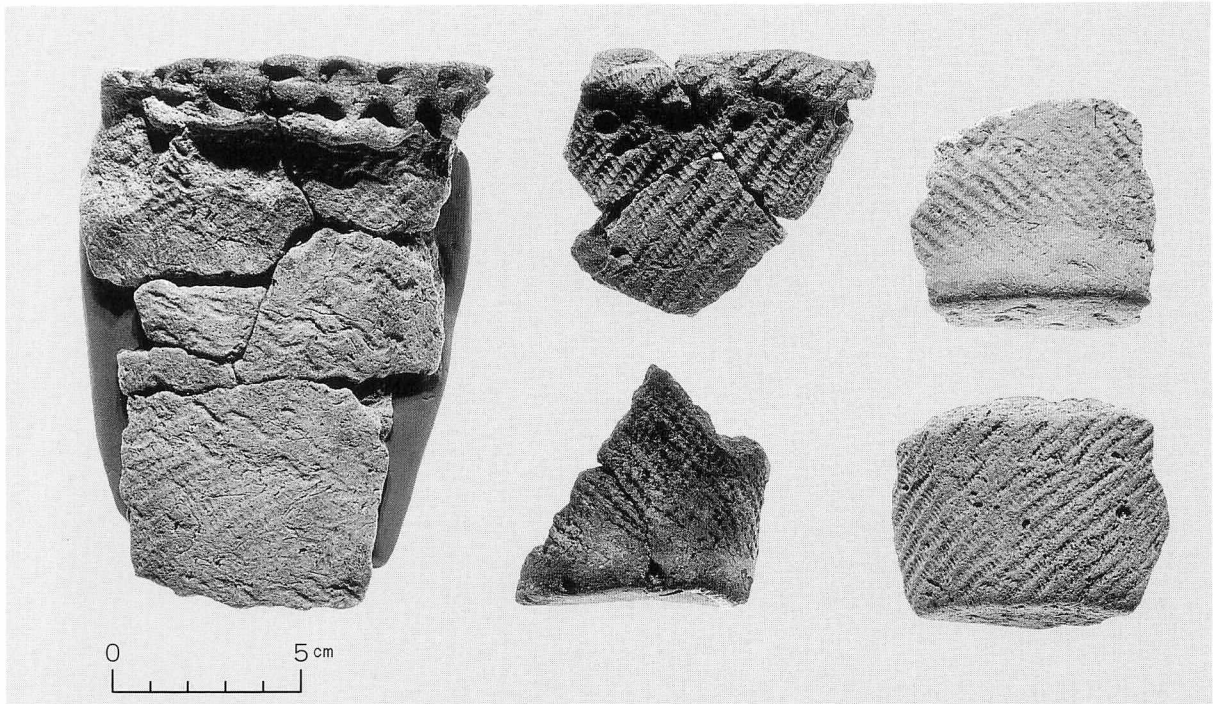
1 包含層出土の土器 (図Ⅶ-3-11・12)



1 包含層出土の土器 (図VII-3-12)



1 包含層出土の土器 (図VII-3-12・13)



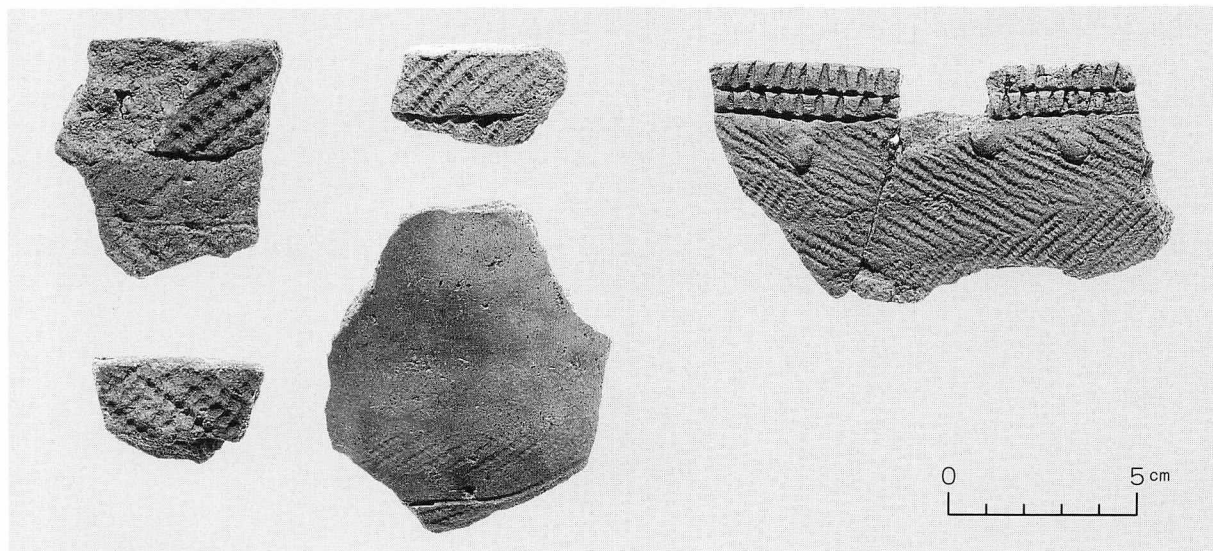
1 包含層出土の土器 (図VII-3-13)



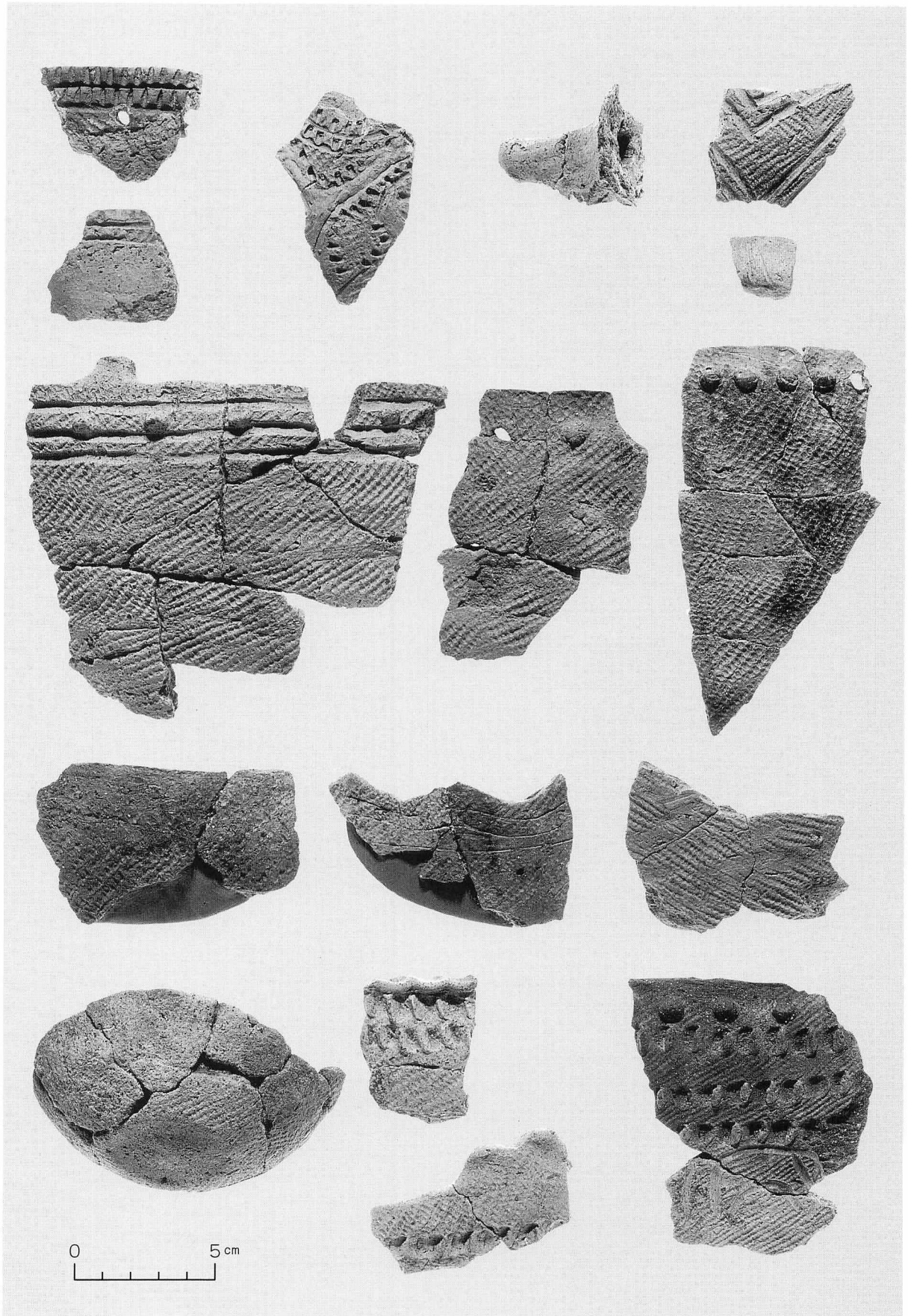
2 包含層出土の土器 (図VII-3-13-108)



3 包含層出土の土器 (図VII-3-13-109)



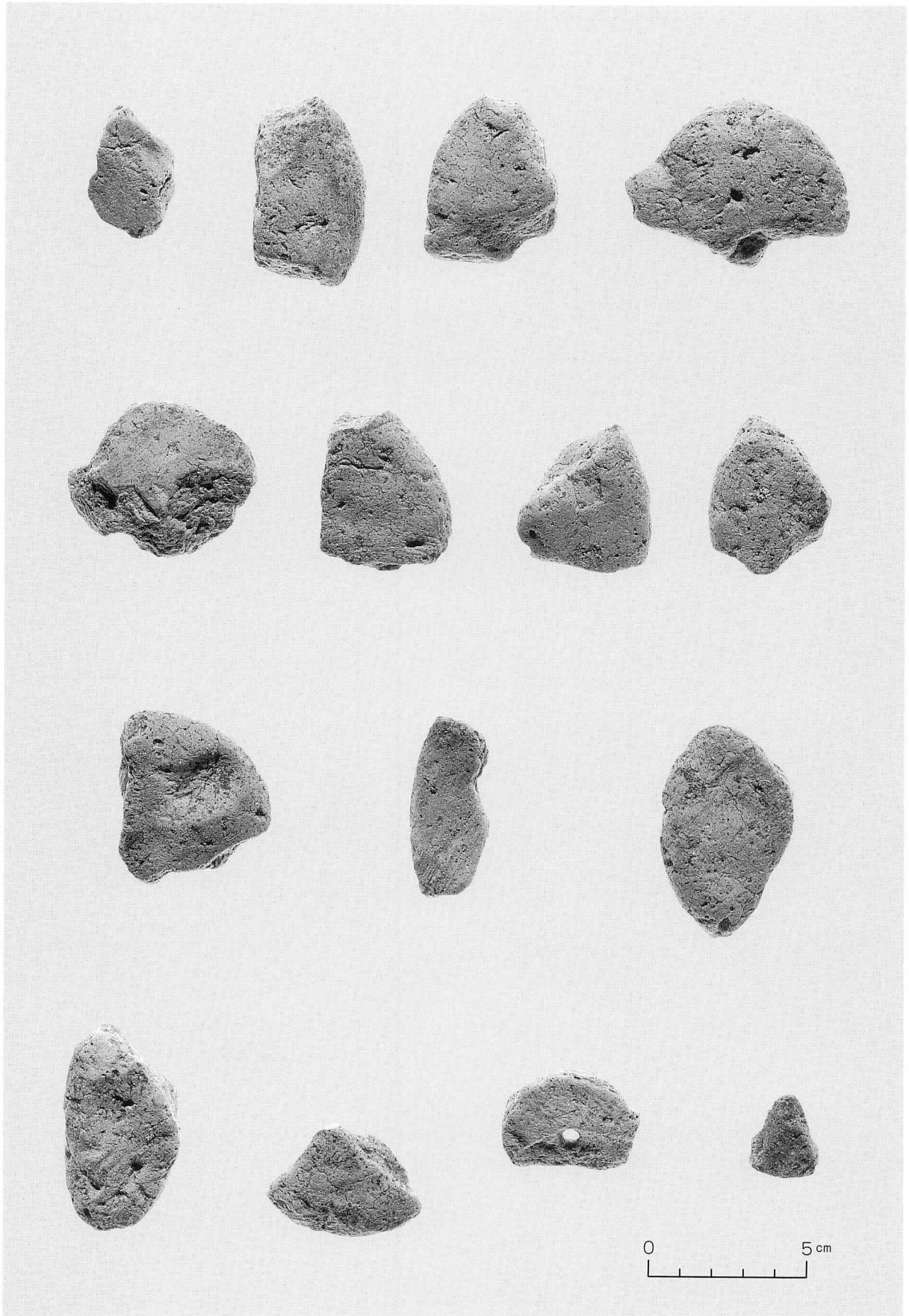
4 包含層出土の土器 (図VII-3-14)



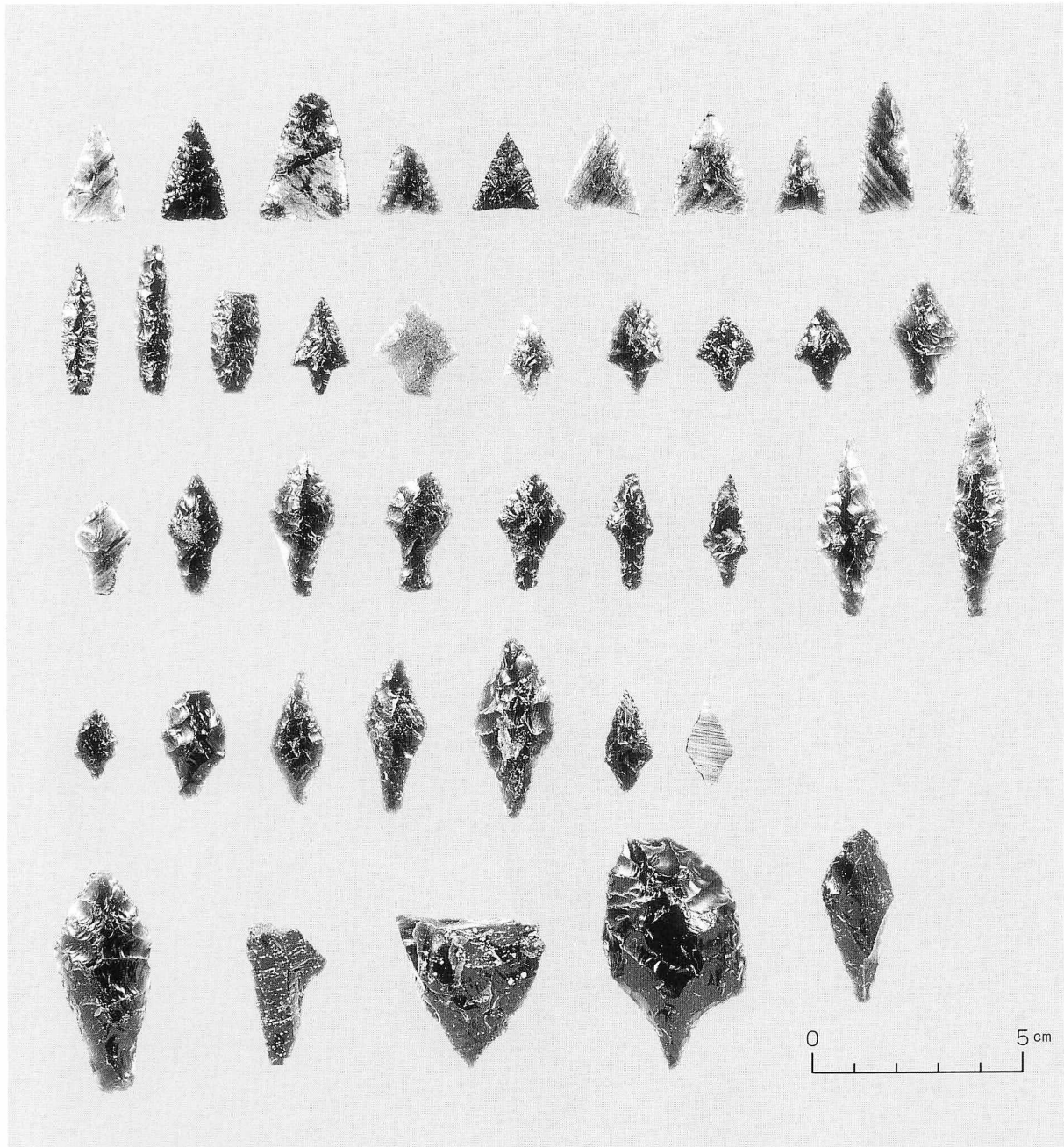
1 包含層出土の土器 (図Ⅶ-3-14)



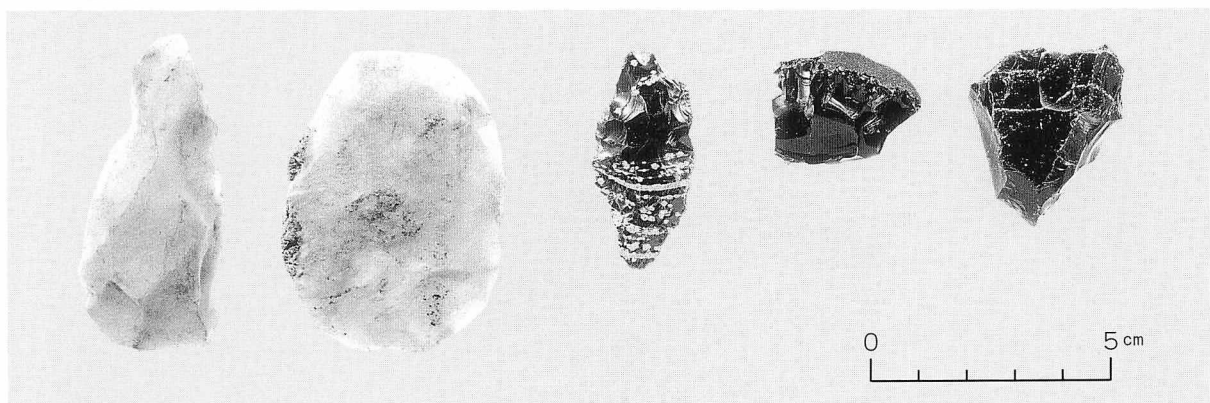
1 包含層出土の土器 (図VII-3-15)



1 包含層出土の土製品 (図Ⅶ-3-16)



1 包含層出土の石器 (図Ⅶ-4-4)



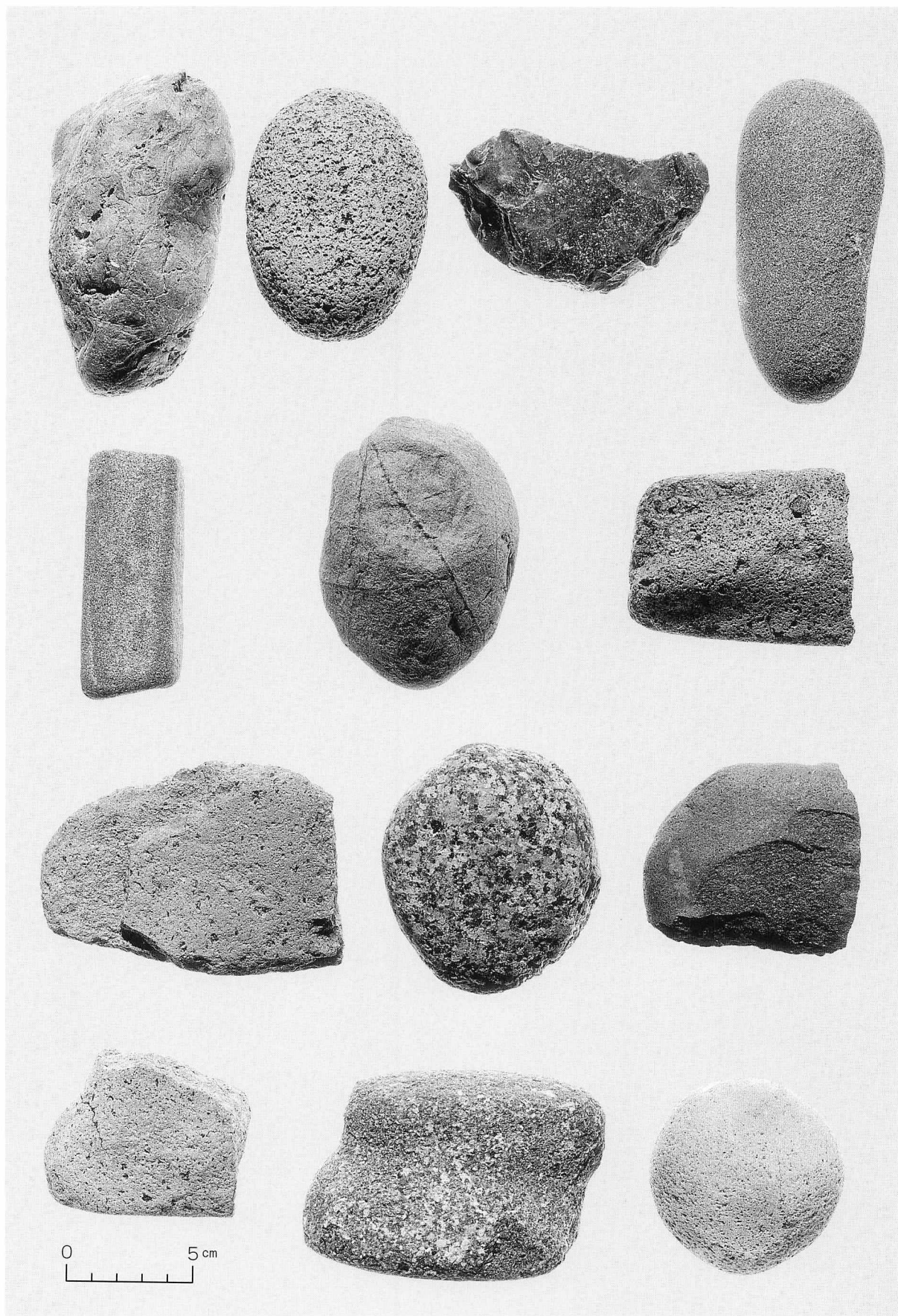
2 包含層出土の石器 (図Ⅶ-4-6)



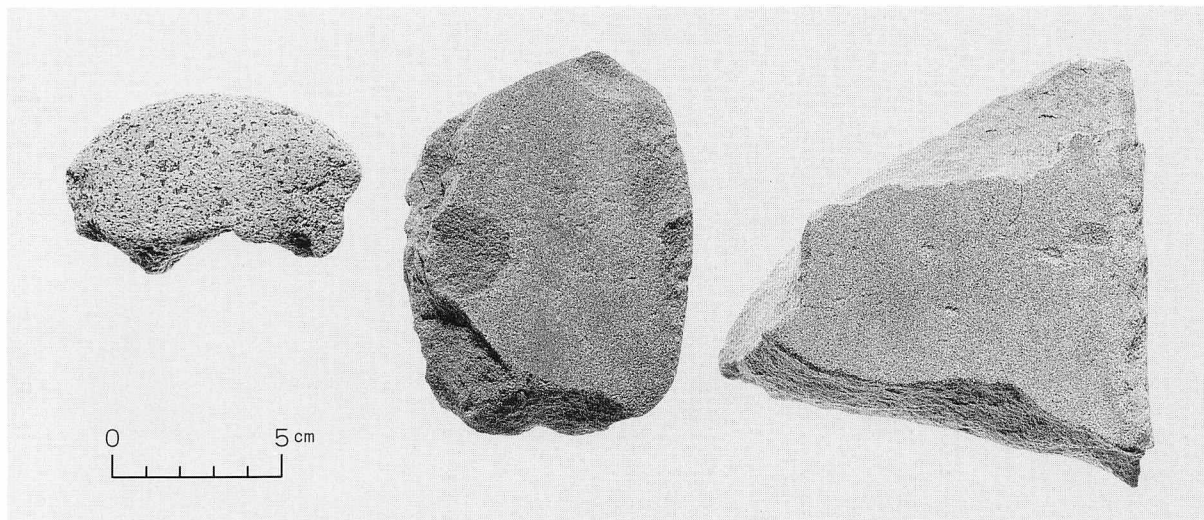
1 包含層出土の石器 (図Ⅶ-4-5)



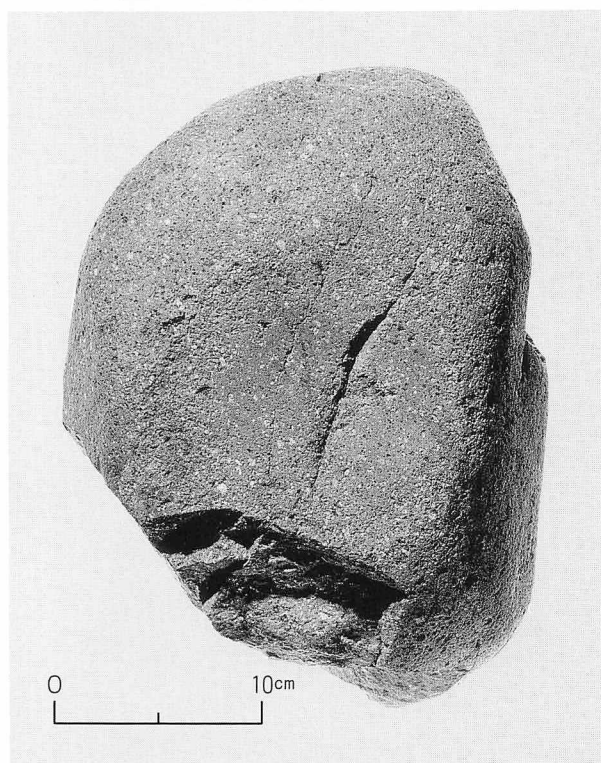
1 包含層出土の石器 (図Ⅶ-4-6・7)



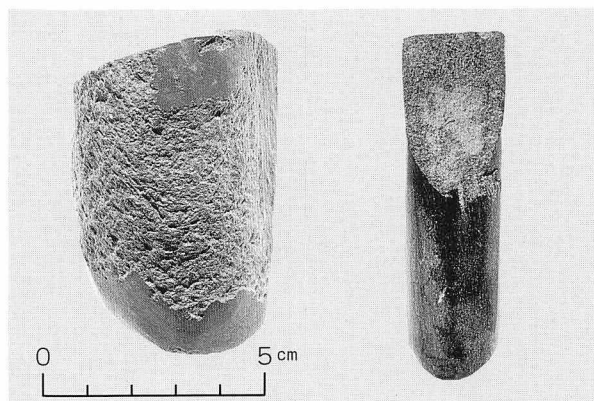
1 包含層出土の石器 (図VII-4-8)



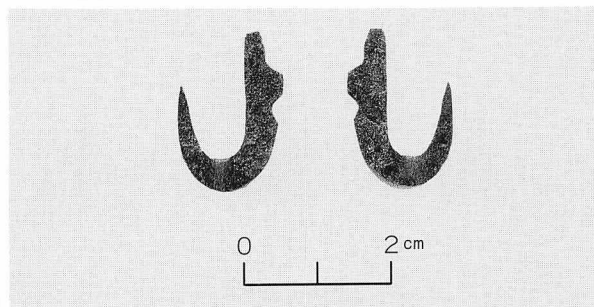
1 包含層出土の石器 (図VII-4-8)



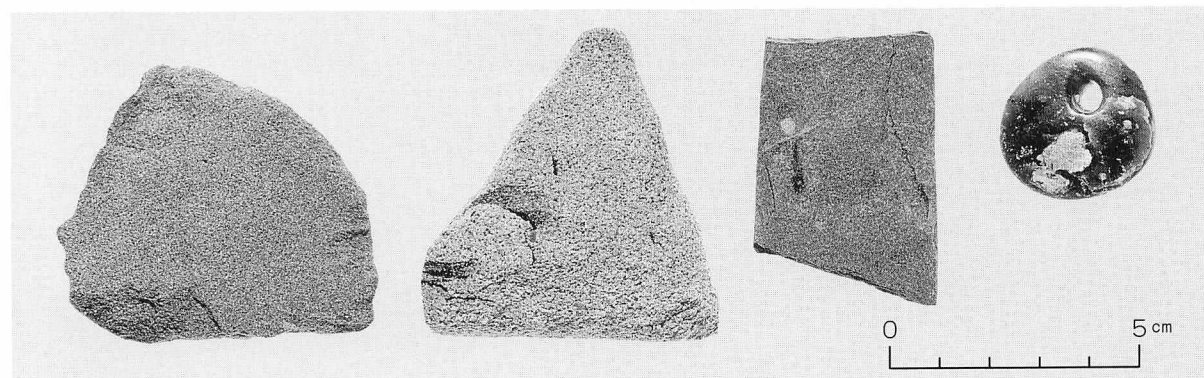
2 包含層出土の石器 (図VII-4-9-101)



3 包含層出土の石器 (図VII-4-7-82・83)



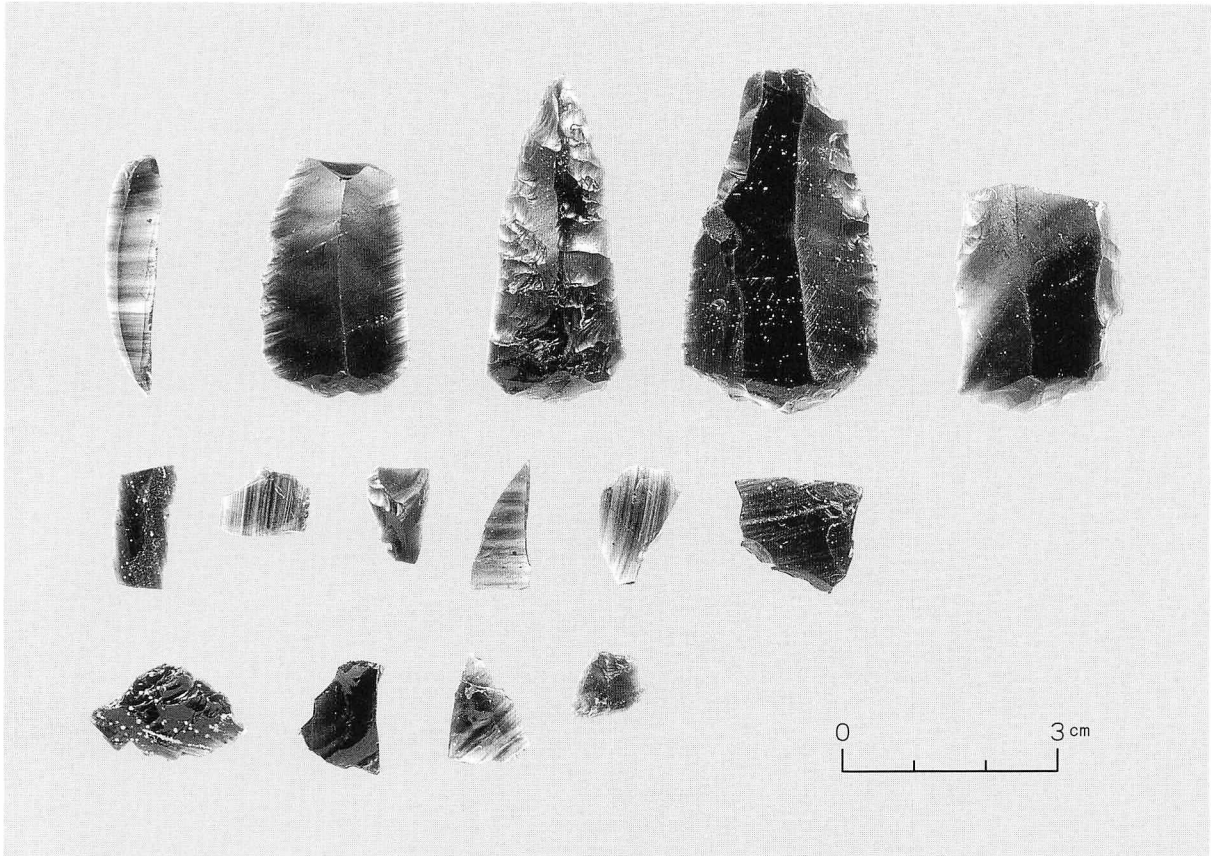
4 包含層出土の石製釣針 (図VII-4-9-106)



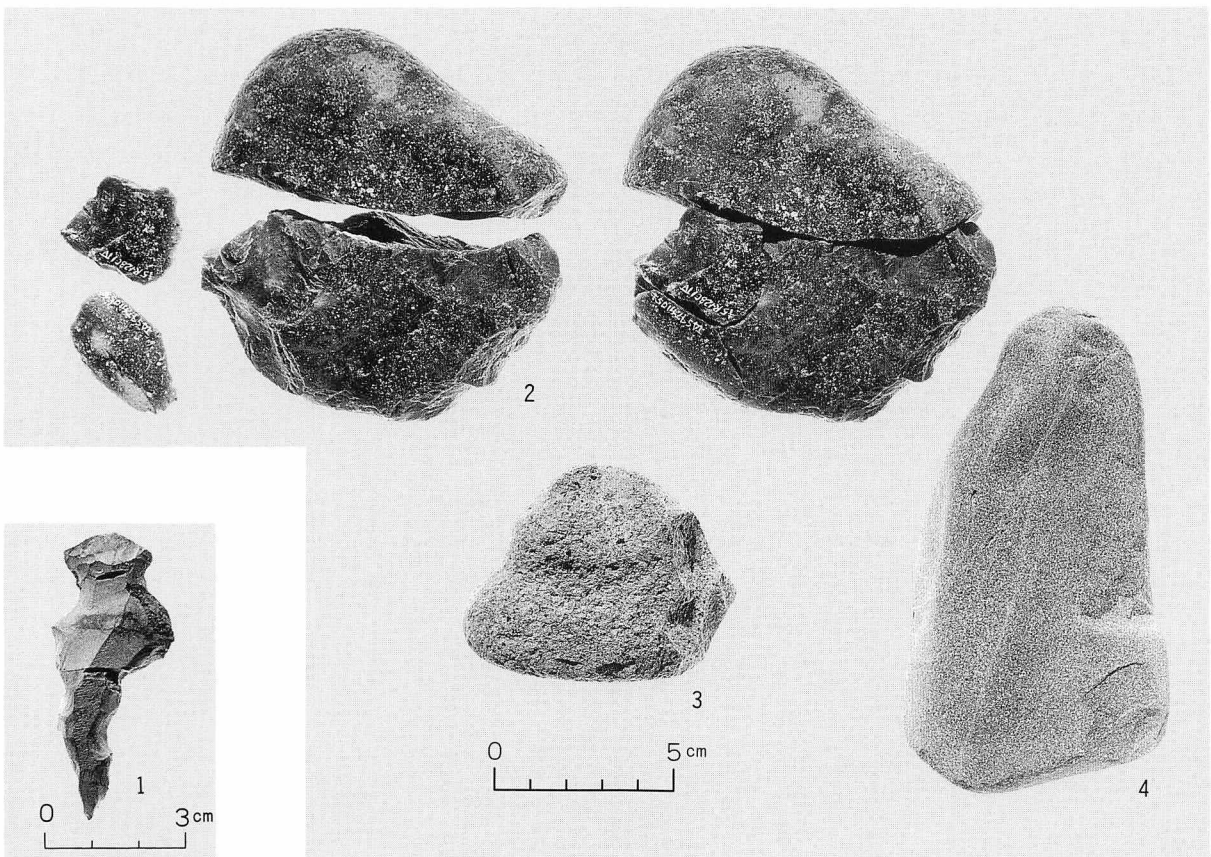
5 包含層出土の石製品 (図VII-4-9)



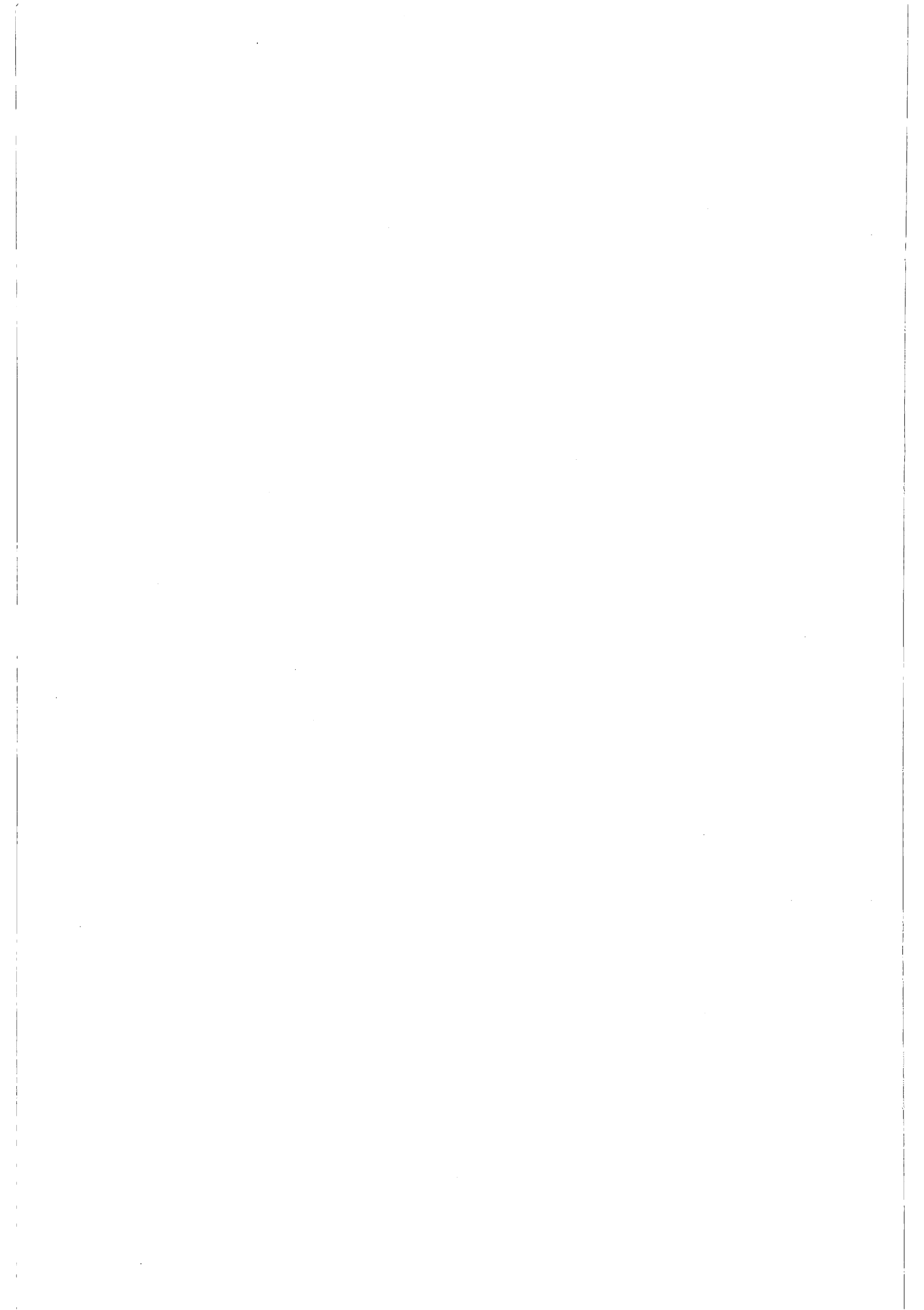
1 黒曜石原材産地同定資料



1 黒曜石原材産地同定・水和層年代測定資料



2 B地区・C地区の写真掲載遺物



報告書抄録

ふりがな	ちとせしきうすごいせき							
書名	千歳市キウス5遺跡(6) B地区・C地区							
副書名	北海道横断自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書							
巻次								
シリーズ名	(財)北海道埋蔵文化財センター調査報告書(北埋調報)							
シリーズ番号	第126集							
編著者名	熊谷仁志、鎌田 望、柳瀬由佳							
編集機関	財団法人 北海道埋蔵文化財センター							
所在地	〒064-0926 北海道札幌市中央区南26条西11丁目 TEL 011(561)3131							
発行年月日	西暦 1998年3月31日							
ふりがな 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					
きうすごいせき キウス5遺跡	ちとせし 千歳市 ちゅうおう 中央 1048-1ほか	01224	A-03-93	42° 52′ 44″	141° 43′ 7″	19970508～ 19980327	B地区 961 C地区 9,326	高速道路建設 工事に伴 う事前調査
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物		特記事項		
キウス5遺跡	集落跡	B地区 縄文時代 前期 C地区 縄文時代 中期前半	B地区 竪穴住居 1 軒 土壇 2 基 C地区 竪穴住居 3 軒 土壇 7 基 焼土 33ヵ所 集石 1ヵ所 フレイク・チップ集中 地点 5ヵ所 旧石器およびフレイ ク・チップの集中地点 1ヵ所	縄文土器 網文式、静内中野 式、円筒上層式、 萩ヶ岡1・2式、 柏木川式、余市式、 タンネットウL式、 石器 石鏃、スクレイパ ー、つまみ付きナイ フ、石斧、石 皿・台石、たたき 石、すり石、砥石、 旧石器 土・石製品 サツマアゲ状土製 品、石製釣針		旧石器の集中地点 縄文時代後・晩 期の層から石製 釣針		

(財)北海道埋蔵文化財センター調査報告書第126集

千 歳 市

キウス5遺跡 (6) B地区・C地区

—北海道横断自動車道(千歳～夕張)埋蔵文化財発掘調査報告書—

平成10年3月31日

編集・発行 財団法人 北海道埋蔵文化財センター

〒064-0926 札幌市中央区南26条西11丁目

TEL(011)561-3131 FAX(011)561-0458

印 刷 岩橋印刷株式会社

〒063-8580 札幌市西区西町南18丁目1番34号

TEL(011)669-2500 FAX(011)669-2600

