熊本県文化財調査報告　第 252 集

瀬田池ノ原遺跡

― 国土交通省立野ダム原石山事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 ―

2010．03

熊本県教育委員会

瀬田池ノ原遺跡全景

瀬田池ノ原遺跡　調査区

第１文化層遺物出土状況

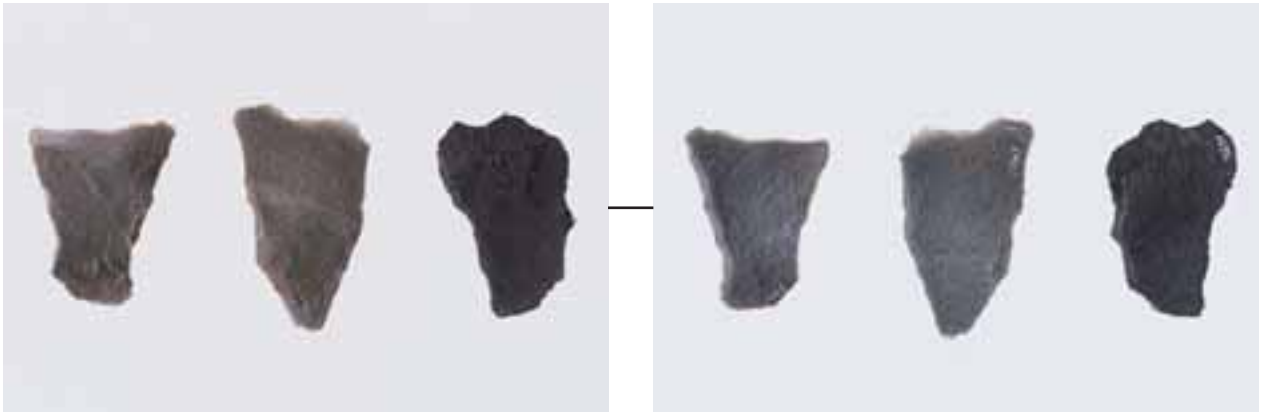
第３文化層遺物出土状況

第４文化層遺物出土状況

第６文化層遺物出土状況

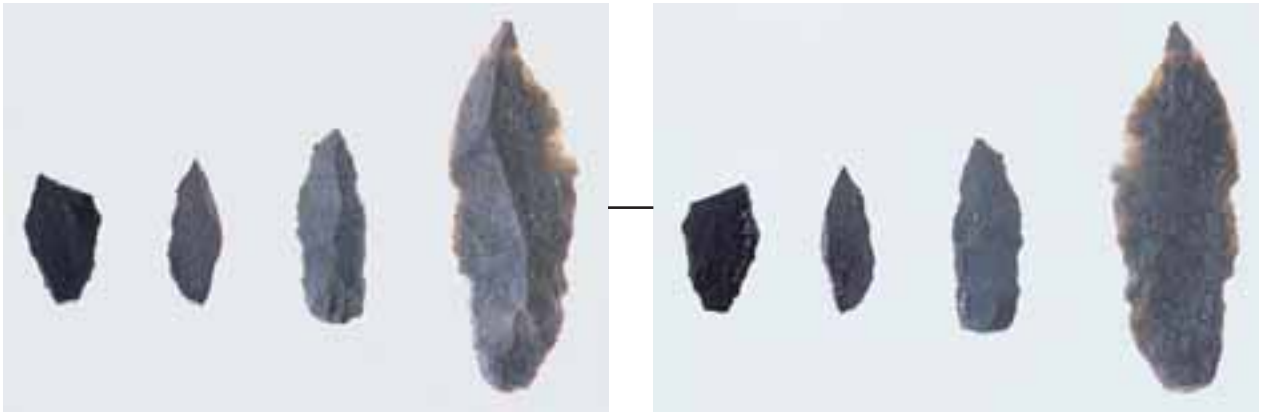
第 1 文化層出土石器集合写真

第 3 文化層出土石器集合写真

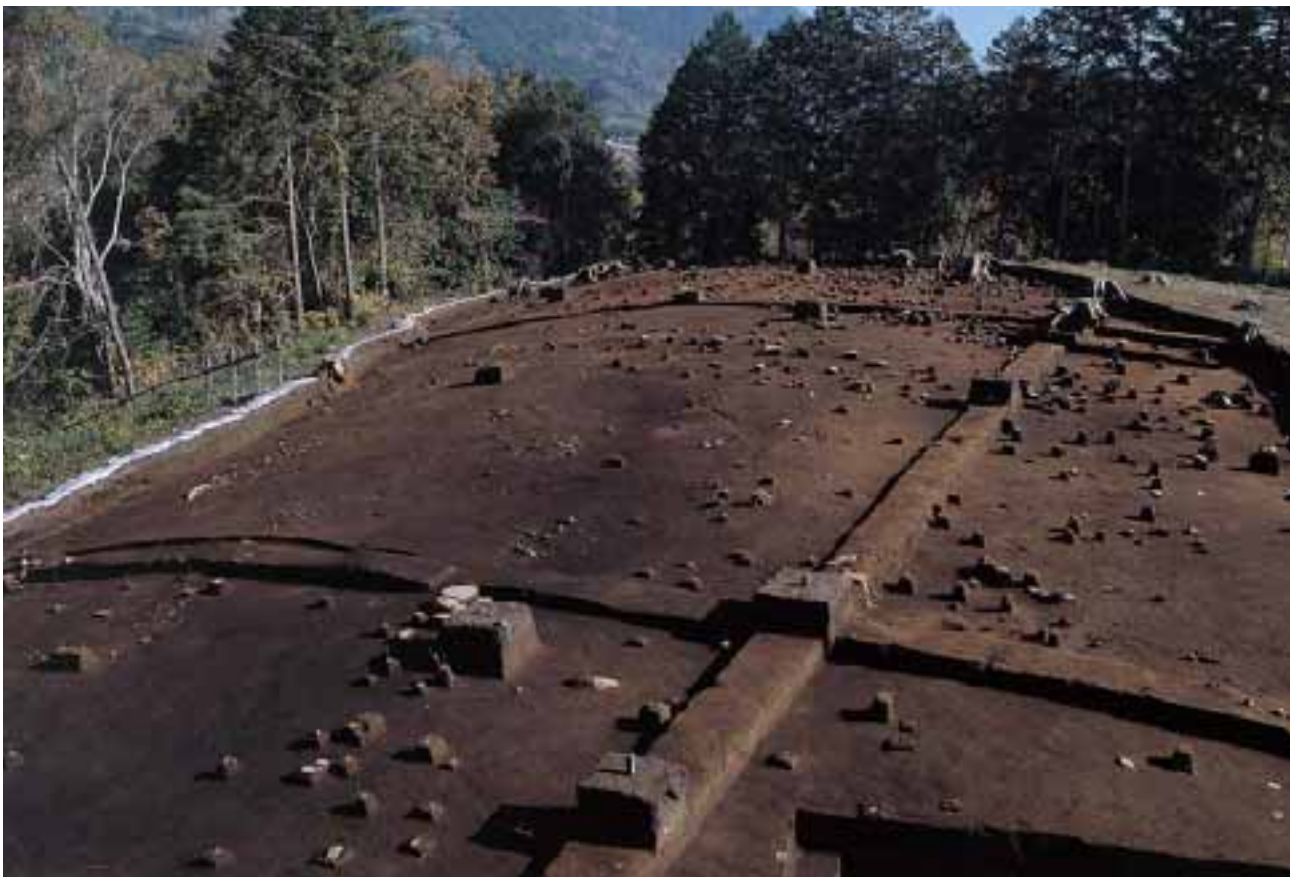


第１文化層出土遺物

第５文化層出土遺物



第６文化層出土遺物



縄文時代早期遺物出土状況

縄文時代早期出土遺物

SB002 遺物出土状況

弥生時代出土土器集合写真

瀬田池ノ原遺跡

- 熊本県菊池郡大津町大字瀬田字池ノ原所在遺跡の調査 -

2010．03

熊本県教育委員会

序　文

熊本県教育委員会では、平成 16 年度から平成 18 年度まで国土交通省立野ダム工事事務所による立野ダム原石山事業に伴う埋蔵文化財発掘調査として、熊本県菊池郡大津町大字瀬田字池ノ原に所在する瀬田池ノ原遺跡の発掘調査を実施しました。

調査の結果、本遺跡は旧石器時代の文化層が７枚、縄文時代早期の文化層が１枚、縄文時代後・晩期の文化層が１枚、弥生時代後期後半の文化層が１枚発見され 10 枚の文化層を持つ複合遺跡であることが明らかとなりました。特に、最古層である今から約３万年前の旧石器時代の文化層からは石器を製作した跡とともにその時作られた台形様石器という製品、さらに河原や山中で採取した石を集めた礫群やそれに伴う炭化物なども検出されました。また、旧石器時代において７枚もの文化層が連続して検出された遺跡は九州でもあまり例が無く当時の人々の生活を知るうえで大変重要な成果であると考えられます。

この報告書が今後広く活用され、文化財保護の推進と、歴史研究の一助になれば幸いです。

最後に、調査の円滑な実施にご理解とご協力をいただいた地元の方々、並びに関係機関、そして調査に対する指導、助言をいただいた諸先生方に厚くお礼申し上げます。

平成 22 年３月 31 日

熊本県教育長　山本　隆生

例言

1　本書は熊本県菊池郡大津町大字瀬田字池ノ原に所在する瀬田池ノ原遺跡の調査報告書である。

2　調査は国土交通省立野ダム事業における原石山事業に伴う事前発掘調査として、国土交通省から依頼を受けて熊本県教育庁文化課が実施したもので、平成 15 年度から平成 19 年度までの 4 年間を費やした。

3　遺構の写真撮影は稲葉一文・坂井田端志郎・橋口剛士・宮本利邦が行った。

4　本書の執筆は第 2 章第 2 節、第 3 章第 2・3 節、第 4 章、を橋口剛士が、第 5 章を（株）古環境研究所・（株）火山灰研究所・（株）パリノサーヴェイ・（株）パレオ・ラボが、そのほかの文章を稲葉一文が担当した。

5　遺物の実測は・橋口剛士・赤星和美・宮本千恵・上土井朋美・坂本貴美子・渕上久史・井上裕美・前田佳代子・濵﨑清子が行い、一部を（株）九州文化財研究所に委託した。製図は橋口・赤星・宮本・坂本・渕上・井上・前田が行った。

6　遺物の写真撮影は村田百合子が行った。

7　本書に掲載した資料は熊本県文化財資料室で保管している。

8　本書の編集は熊本県教育庁文化課で行い、稲葉・橋口・赤星・坂本・井上・渕上・前田が担当した。

凡例

1　調査区の割付けは、国土調査法施行令第 2 条及び平面直角座標第Ⅱ系における座標値（X:-21756.000, Y:-5760.000）を起点とする 10m メッシュを、4 級基準点を基に設定して行っている。

2　本書で使用している方位は特に指示しない限り座標軸を基準とした北を指している。

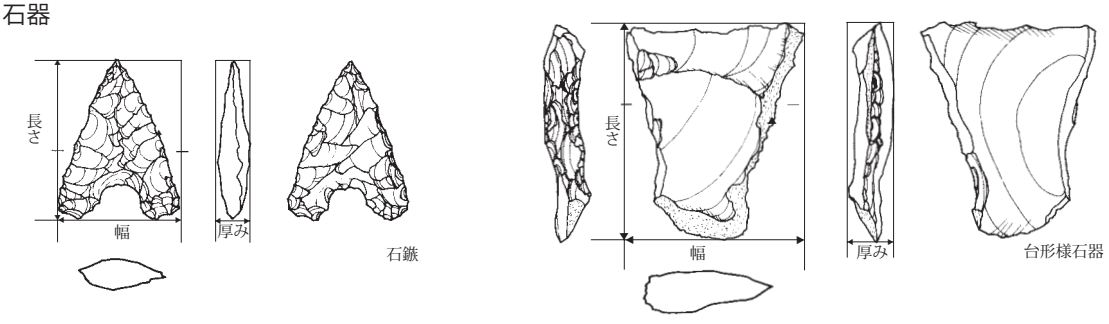
3　現地での土層断面図の実測は 20 分の 1 の縮尺で行った。

4　遺物の実測は原寸大で行い、報告書に掲載した実測図の縮尺は土器 3 分の 1、石器のうち大形のものを 2 分の 1、小形のものを 3 分の 2 および原寸大とした。

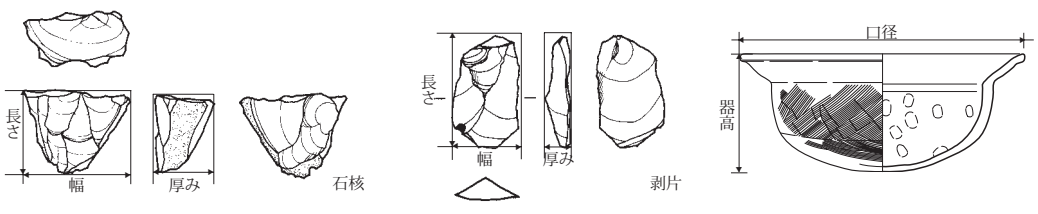
5　出土遺物の観察表については、実測図掲載資料については図版番号をつけ、節毎に掲載し、その他については全出土資料の観察表はＣＤに入れ、本巻の裏表紙に添付した。石器観察表の計測は下記の方法による。単位は mm，g である。

6　後事的なものによる石器の欠損部分（ガジリ）は黒く塗りつぶしている。

石器



土器



石器の計測方法・その他

本文目次

序文
例言
凡例

第Ⅰ章　調査の概要
第１節　調査に至る経緯・調査組織 …… （稲葉）　3
1　調査に至る経緯
2　調査組織
第２節　調査の経過 …… （稲葉）　5
1　試掘・確認調査
2　本調査

第Ⅱ章　遺跡の概要
第１節　遺跡の位置と周辺遺跡 …… （稲葉）　13
1　遺跡の地理的位置
2　遺跡周辺の自然環境
3　遺跡の歴史的環境
第２節　石材環境 …… （橋口）　20
1　石材分類
2　阿蘇火砕流起源の石材とその産出地点について
第３節　試掘調査成果と遺跡の範囲について …… （稲葉）　26
1　平成 12 年度の調査
2　平成 14 年度の調査
3　平成 15 年度の調査
4　平成 16 年度の調査
5　平成 18 年度の調査
6　試掘のまとめ

第Ⅲ章　遺跡の層序と文化層の設定
第１節　層序 …… （稲葉）　43
第２節　遺跡内地形の変化 …… （橋口）　50
1　地形の全体及び各部分における概況
2　地形変化の原因
3　遺跡形成への影響
第３節　遺跡の出土状況と文化層の設定 …… （橋口）　55
1　旧石器時代
2　縄文時代・弥生時代以降

第Ⅳ章　遺構と遺物

第１節　旧石器時代 …… （橋口）　67
1　第１文化層
2　第２文化層
3　第３文化層
4　第４文化層
5　第５文化層
6　第６文化層
7　第７文化層
第２節　縄文時代 …… （橋口）　168
1　縄文時代早期
2　縄文時代前期
3　縄文時代中期
4　縄文時代後・晩期
第３節　弥生時代以降 …… （橋口）　229
1　弥生時代後期
2　奈良時代

第Ⅴ章　自然科学的分析

第１節　遺跡内の土層とテフラ …… 241
第２節　植物珪酸体分析 …… 251
第３節　放射性炭素年代測定 …… 264
第４節　炭化材の樹種同定 …… 276
第５節　蛍光Ｘ線分析 …… 279

第Ⅵ章　まとめ

…… （稲葉）　283
1　はじめに
2　旧石器時代
3　縄文時代
4　弥生時代
5　自然科学的分析の結果から

挿図目次

第１図　熊本県主要旧石器時代遺跡分布図
第２図　瀬田池ノ原遺跡周辺遺跡分布図
第３図　九州の主要石材産地分布図
第４図　原石山における試掘坑の位置図
　　平成 12・14・15・16 年度
第５図　原石山における試掘坑の位置図
　　平成 18 年度
第６図　平成 12 年度試掘層序図
第７図　平成 14 年度試掘層序図１
第８図　平成 14 年度試掘層序図２
第９図　平成 14 年度試掘層序図３
第 10 図　平成 14 年度試掘層序図４
第 11 図　平成 15 年度試掘層序図
第 12 図　平成 16 年度試掘層序図
第 13 図　平成 18 年度試掘層序図１
第 14 図　平成 18 年度試掘層序図２
第 15 図　平成 18 年度試掘層序図３
第 16 図　平成 18 年度試掘層序図４
第 17 図　瀬田池ノ原遺跡基本層序
第 18 図　８ライン土層断面図
第 19 図　10 ライン土層断面図
第 20 図　12 ライン土層断面図
第 21 図　Ｐライン土層断面図
第 22 図　Ｒライン土層断面図
第 23 図　地形変化が起きた地点
第 24 図　地形の層位的変化の状況
　　（ⅩⅦｂ～ⅩⅦａ層）
第 25 図　地形の層位的変化の状況
　　（ⅩⅥ～ⅩⅢｂ層）
第 26 図　地形の層位的変化の状況
　　（ⅩⅡ～Ⅸ層）
第 27 図　地形の層位的変化の状況
　　（Ⅷ・Ⅶ・Ⅳ・Ⅱ層）
第 28 図　層位別石器出土点数
第 29 図　石器出土状況図（Ⅴ～Ⅷ層）
第 30 図　石器出土状況図（Ⅸａ～Ⅹａ層）
第 31 図　石器出土状況図（Ⅹｂ～ⅩⅡ層）
第 32 図　石器出土状況図（ⅩⅢａ～ⅩⅣｂ層）
第 33 図　石器出土状況図（ⅩⅤ～ⅩⅥｂ層）
第 34 図　石器出土状況図（ⅩⅥｃ～ⅩⅦｂ層）
第 35 図　文化層設定状況
第 36 図　第１文化層石器出土状況
第 37 図　RG009、RG011 実測図
第 38 図　RG012 実測図
第 39 図　SK017 実測図
第 40 図　RG013 実測図
第 41 図　RG015 実測図
第 42 図　第１文化層礫群長幅比
第 43 図　第１文化層出土石器実測図１
第 44 図　第１文化層出土石器実測図２
第 45 図　第１文化層出土石器実測図３
第 46 図　第１文化層出土石器実測図４
第 47 図　第１文化層出土石器実測図５
第 48 図　第１文化層接合資料分布図（Oic）
第 49 図　第１文化層接合資料分布図（Oa）
第 50 図　第１文化層石器分布図（Ac）
第 51 図　第１文化層石器分布図（Ae）
第 52 図　第１文化層石器分布図（Af）
第 53 図　第１文化層石器分布図（Tb）
第 54 図　第１文化層出土石器接合資料実測図１
第 55 図　第１文化層出土石器接合資料実測図２
第 56 図　第１文化層出土石器接合資料実測図３
第 57 図　第１文化層出土石器接合資料実測図４
第 58 図　RG006 実測図
第 59 図　第２文化層出土石器実測図
第 60 図　第２文化層石器出土状況
第 61 図　第３文化層石器出土状況
第 62 図　RG004 実測図
第 63 図　RG005 実測図
第 64 図　第３文化層出土石器実測図１
第 65 図　第３文化層出土石器実測図２
第 66 図　第３文化層出土石器実測図３
第 67 図　第３文化層出土石器実測図４
第 68 図　第３文化層出土石器実測図５
第 69 図　第３文化層出土石器接合資料実測図１
第 70 図　第３文化層出土石器接合資料実測図２
第 71 図　第３文化層出土石器接合資料実測図３
第 72 図　第３文化層出土石器接合資料実測図４
第 73 図　第３文化層出土石器接合資料実測図５
第 74 図　第３文化層出土石器接合資料実測図６

第 75 図　第 3 文化層出土石器接合資料実測図 7
第 76 図　第 3 文化層出土石器接合資料実測図 8
第 77 図　第 4 文化層石器出土状況
第 78 図　第 4 文化層出土石器接合資料実測図
第 79 図　第 5 文化層石器出土状況
第 80 図　RG003 実測図
第 81 図　第 5 文化層出土石器実測図
第 82 図　第 5 文化層出土石器接合資料実測図
第 83 図　第 6 文化層石器出土状況
第 84 図　RG001 実測図
第 85 図　第 6 文化層出土石器実測図 1
第 86 図　第 6 文化層出土石器実測図 2
第 87 図　第 6 文化層出土石器実測図 3
第 88 図　第 6 文化層出土石器実測図 4
第 89 図　第 6 文化層出土石器実測図 5
第 90 図　第 6 文化層出土石器実測図 6
第 91 図　第 6 文化層出土石器実測図 7
第 92 図　第 6 文化層出土石器実測図 8
第 93 図　第 6 文化層出土石器実測図 9
第 94 図　第 6 文化層出土石器実測図 10
第 95 図　第 6 文化層出土石器実測図 11
第 96 図　第 6 文化層出土石器実測図 12
第 97 図　第 6 文化層出土石器実測図 13
第 98 図　第 6 文化層出土石器実測図 14
第 99 図　第 6 文化層出土石器実測図 15
第 100 図　第 6 文化層出土石器実測図 16
第 101 図　第 6 文化層出土石器実測図 17
第 102 図　第 6 文化層出土石器実測図 18
第 103 図　第 6 文化層出土石器接合資料実測図 1
第 104 図　第 6 文化層出土石器接合資料実測図 2
第 105 図　第 6 文化層出土石器接合資料実測図 3
第 106 図　第 6 文化層出土石器接合資料実測図 4
第 107 図　第 6 文化層出土石器接合資料実測図 5
第 108 図　第 6 文化層出土石器接合資料実測図 6
第 109 図　第 6 文化層出土石器接合資料実測図 7
第 110 図　第 7 文化層出土石器実測図 1
第 111 図　第 7 文化層石器出土状況
第 112 図　第 7 文化層出土石器実測図 2
第 113 図　縄文時代早期遺構配置図
第 114 図　埋土 a 類土坑実測図 1
第 115 図　埋土 a 類土坑実測図 2
第 116 図　埋土 b 類土坑実測図
第 117 図　SY003 実測図
第 118 図　SY004・SK007 実測図
第 119 図　SY005 実測図
第 120 図　SY006 実測図
第 121 図　縄文時代早期出土土器実測図 1
第 122 図　縄文時代早期出土土器実測図 2
第 123 図　縄文時代早期出土土器実測図 3
第 124 図　縄文時代早期出土石器実測図 1
第 125 図　縄文時代早期出土石器実測図 2
第 126 図　縄文時代早期出土石器実測図 3
第 127 図　縄文時代早期出土石器実測図 4
第 128 図　縄文時代早期出土石器実測図 5
第 129 図　縄文時代早期出土石器実測図 6
第 130 図　縄文時代早期出土石器実測図 7
第 131 図　縄文時代早期出土石器実測図 8
第 132 図　縄文時代早期出土石器実測図 9
第 133 図　縄文時代早期出土石器実測図 10
第 134 図　縄文時代前期・中期遺構配置図
第 135 図　縄文時代前期出土土器実測図
第 136 図　SK011 実測図及び遺物出土状況・
出土土器実測図
第 137 図　SK011 出土遺物実測図
第 138 図　縄文時代前期出土石器実測図
第 139 図　縄文時代後・晩期遺構配置図
第 140 図　SK002、SK003 実測図
第 141 図　SY001 実測図
第 142 図　SY002 実測図
第 143 図　縄文時代中期・後期出土土器実測図
第 144 図　縄文時代後・晩期出土土器実測図 1
第 145 図　縄文時代後・晩期出土土器実測図 2
第 146 図　縄文時代晩期出土土器実測図
第 147 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 1
第 148 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 2
第 149 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 3
第 150 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 4
第 151 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 5
第 152 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 6
第 153 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 7
第 154 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 8
第 155 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 9
第 156 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 10
第 157 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 11

第 158 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 12
第 159 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 13
第 160 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 14
第 161 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 15
第 162 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 16
第 163 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 17
第 164 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 18
第 165 図　弥生時代以降遺構配置図
第 166 図　SB001 実測図
第 167 図　SB001 出土土器実測図
第 168 図　SB001 出土鉄器実測図
第 169 図　SB002 実測図
第 170 図　SB002 出土土器実測図 1
第 171 図　SB002 出土土器実測図 2
第 172 図　古代の須恵器実測図
第 173 図　SK001(炭焼き土坑）実測図

表目次

第 1 表　熊本県主要旧石器時代地図一覧表
第 2 表　瀬田池ノ原遺跡周辺遺跡分布図一覧表 1
第 3 表　瀬田池ノ原遺跡周辺遺跡分布図一覧表 2
第 4 表　瀬田池ノ原遺跡周辺遺跡分布図一覧表 3
第 5 表　平成 12 年度試掘調査トレンチ状況一覧表
第 6 表　平成 14 年度試掘調査トレンチ状況一覧表
第 7 表　平成 15 年度試掘調査トレンチ状況一覧表
第 8 表　平成 16 年度試掘調査トレンチ状況一覧表
第 9 表　平成 18 年度試掘調査トレンチ状況一覧表 1
第 10 表　平成 18 年度試掘調査トレンチ状況一覧表 2
第 11 表　各礫群の傾向
第 12 表　石材分類の一覧
第 13 表　石材 1、石材 2 及び器種一覧
第 14 表　第 1 文化層礫観察表
第 15 表　第 1 文化層出土石器観察表
第 16 表　第 1 文化層出土石器接合資料観察表
第 17 表　第 2 文化層礫観察表
第 18 表　第 2 文化層出土石器観察表
第 19 表　第 3 文化層礫観察表
第 20 表　第 3 文化層出土石器観察表
第 21 表　第 3 文化層出土石器接合資料観察表 1
第 22 表　第 3 文化層出土石器接合資料観察表 2
第 23 表　第 4 文化層出土石器観察表
第 24 表　第 4 文化層出土石器接合資料観察表
第 25 表　第 5 文化層礫観察表
第 26 表　第 5 文化層出土石器観察表
第 27 表　第 5 文化層出土石器接合資料観察表
第 28 表　第 6 文化層礫観察表
第 29 表　第 6 文化層出土石器観察表
第 30 表　第 6 文化層出土石器接合資料観察表
第 31 表　第 7 文化層出土石器観察表
第 32 表　石器群の変遷
第 33 表　縄文時代早期出土土器観察表
第 34 表　縄文時代早期礫観察表
第 35 表　縄文時代早期出土石器観察表
第 36 表　縄文時代前期石器観察表
第 37 表　縄文時代前・中期出土土器観察表
第 38 表　縄文時代後・晩期出土土器観察表 1
第 39 表　縄文時代後・晩期出土土器観察表 2
第 40 表　SY001 礫観察表
第 41 表　SY002 礫観察表
第 42 表　縄文時代後・晩期出土石器観察表
第 43 表　縄文時代後・晩期出土石器接合資料観察表
第 44 表　弥生時代以降土器観察表
第 45 表　弥生時代以降鉄器観察表

図版目次

図版１　1　第１文化層石器出土状況
　　2　第１文化層 RG009 石器出土状況
　　3　第１文化層 RG011 石器出土状況
　　4　第１文化層 RG012 石器出土状況
　　5　第１文化層 RG011 石器出土状況
図版２　1　第１文化層 RG013 石器出土状況
　　2　第１文化層 RG015 石器出土状況
　　3　第１文化層出土遺物１
図版３　1　第１文化層出土遺物２
図版４　1　第２文化層 RG006 石器及び炭化物出土状況
　　2　第２文化層出土遺物
図版５　1　第３文化層石器出土状況
　　2　第３文化層（ⅩⅢ層）石器出土状況
図版６　1　第３文化層 RG004 石器出土状況
　　2　第３文化層 RG005 石器出土状況
図版７　1　ⅩⅢｄ層出土遺物
　　2　第３文化層出土遺物１
図版８　1　第３文化層出土遺物２
図版９　1　第３文化層出土遺物３
図版 10　1　第３文化層出土遺物４
図版 11　1　第４文化層石器出土状況１
　　2　第４文化層石器出土状況２
図版 12　1　第４文化層 BL006 石器出土状況
　　2　第４文化層出土遺物
図版 13　1　第５文化層 RG003 石器及び炭化物出土状況
　　2　第５文化層 RG003 炭化物出土状況
　　3　第５文化層原ノ辻型台形石器出土状況
　　4　第５文化層出土遺物
図版 14　1　第６文化層（Ⅷ層）石器出土状況１
　　2　第６文化層（Ⅷ層）石器出土状況２
図版 15　1　第６文化層 RG001 及び炭化物出土状況
　　2　第６文化層 BL001・BL002 石器出土状況
図版 16　1　第６文化層出土遺物１
図版 17　1　第６文化層出土遺物２
図版 18　1　第６文化層出土遺物３
図版 19　1　第７文化層（Ⅴ層）石器出土状況
　　2　第７文化層（Ⅵ層）石器出土状況
　　3　第７文化層 SK014 完掘状況
　　4　第７文化層 SK015 完掘状況
　　5　第７文化層 SK016 完掘状況
　　6　第７文化層出土遺物
図版 20　1　縄文時代早期石器出土状況
　　2　縄文時代後期石器出土状況
図版 21　1　縄文時代　SK001 検出状況
　　2　縄文時代　SK001 完掘状況
　　3　縄文時代　SK002 土層断面
　　4　縄文時代　SK002 完掘状況
　　5　縄文時代　SK003 土層断面
　　6　縄文時代　SK003 完掘状況
　　7　縄文時代　SK004 土層断面
　　8　縄文時代　SK004 完掘状況
図版 22　1　縄文時代　SK005 検出状況
　　2　縄文時代　SK005 完掘状況
　　3　縄文時代　SK006 検出状況
　　4　縄文時代　SK006 完掘状況
　　5　縄文時代　SK007 検出状況
　　6　縄文時代　SK007 完掘状況
　　7　縄文時代　SK008 検出状況
　　8　縄文時代　SK009 検出状況
図版 23　1　縄文時代　SK010 検出状況
　　2　縄文時代　SK010 出土状況
　　3　縄文時代　SK010 土層断面・完掘状況
　　4　縄文時代　SK012 土層断面
　　5　縄文時代　SK012 完掘状況
　　6　縄文時代　SK011 完掘状況
図版 24　1　縄文時代　SK013 完掘状況
　　2　縄文時代　SY001 石器出土状況
　　3　縄文時代　SY002 石器出土状況
　　4　縄文時代　SY003 検出状況
　　5　縄文時代　SY003 石器出土状況
図版 25　1　縄文時代　SY004 石器出土状況
　　2　縄文時代　SY005 石器出土状況
　　3　縄文時代　SY006 石器出土状況
　　4　縄文時代出土遺物１
図版 26　1　縄文時代出土遺物２
図版 27　1　縄文時代出土遺物３
図版 28　1　縄文時代出土遺物４

図版 29　1　縄文時代早期出土遺物１－１
2　縄文時代早期出土遺物１－２
図版 30　1　縄文時代早期出土遺物２－１
2　縄文時代早期出土遺物２－２
図版 31　1　縄文時代早期出土遺物３－１
2　縄文時代早期出土遺物３－２
図版 32　1　縄文時代前期出土遺物
2　縄文時代後期出土遺物集合写真
図版 33　1　縄文時代　SK011 出土遺物
2　縄文時代　SK011（土坑）出土遺物
集合写真
図版 34　1　縄文時代後期出土遺物
図版 35　1　縄文時代後・晩期出土遺物１－１
2　縄文時代後・晩期出土遺物１－２
図版 36　1　縄文時代後・晩期出土遺物２－１
2　縄文時代後・晩期出土遺物２－２
図版 37　1　縄文時代晩期出土遺物１
2　縄文時代晩期出土遺物２
図版 38　1　弥生時代　SB001 検出状況
2　弥生時代　SB001 検出状況
3　弥生時代　SB001 土層断面
4　弥生時代　SB001 完掘状況
5　弥生時代　SB002 検出状況
6　弥生時代　SB002 周溝
7　弥生時代　SB002 土層断面
8　弥生時代　SB002 完掘状況
図版 39　1　弥生時代　SB002 出土遺物１
図版 40　1　弥生時代　SB002 出土遺物２
図版 41　1　弥生時代　SB002 出土遺物３
2　弥生時代　SB001 出土遺物（鉄器）
3　古代以降出土遺物

第Ⅰ章　調査の概要

第１節　調査に至る経緯・調査組織

１　調査に至る経緯

本遺跡の調査は、国土交通省立野ダム工事事務所による立野ダム建設事業原石山予定地に伴うものである。事業の着工に先立って、事業予定地付近に瀬田裏遺跡、外牧遺跡、前畑遺跡など縄文時代～弥生時代にかけての遺跡が存在していることから、県文化課は該当地の踏査を行い、埋蔵文化財の存在する可能性が高い部分については試掘・確認調査を行った。その結果、後期旧石器時代から中世にかけての遺構や遺物が確認された。その後、埋蔵文化財の発掘調査（本調査）が必要とされる範囲を国土交通省へ通知し、協議を重ねた上で、発掘調査を行う運びとなった。

２　調査組織（役職は当時）

平成 12 年度（2000）　試掘調査

調査主体　熊本県教育委員会
調査責任者　阪井大文（文化課長）
　島津義昭（課長補佐）
調査総括　髙木正文（主幹兼調査第 1 係長）
調査事務局　川上康治（課長補佐）
　中村幸宏（主幹兼総務係長）
　広瀬泰之（参事）
　上村修治（参事）
　杉村輝彦（主事）
調査担当　岡本真也（文化財保護主事）

平成 14 年度（2002）　試掘調査

調査主体　熊本県教育委員会
調査責任者　成瀬烈大（文化課長）
　島津義昭（教育審議員・課長補佐）
調査総括　髙木正文（主幹兼調査第 1 係長）
調査事務局　小田信也（教育審議員・課長補佐）
　中村幸宏（主幹兼総務係長）
　天野寿久（主任主事）
　杉村輝彦（主事）
調査担当　坂田和弘（参事）
　岡本真也（参事）
　高田英樹（主任主事）
　阿南麻衣（嘱託）

平成 15 年度（2003）　本調査・試掘調査

調査主体　熊本県教育委員会
調査責任者　成瀬烈大（文化課長）
　島津義昭（教育審議員・課長補佐）
調査総括　髙木正文（主幹兼調査第 1 係長）
調査事務局　吉田　惠（課長補佐）
　欄杭正義（主幹兼総務係長）
　天野寿久（主任主事）
　杉村輝彦（主事）
調査担当　岡本真也（参事）
　高田英樹（主任主事）
　三宅一生（嘱託）

平成 16 年度（2004）　本調査・試掘調査

調査主体　熊本県教育委員会
調査責任者　島津義昭（文化課長）
　倉岡　博（課長補佐）
調査総括　髙木正文（課長補佐・調査第 1 係担当）
調査事務局　吉田　惠（課長補佐）
　欄杭正義（主幹兼総務係長）
　天野寿久（主任主事）
　小谷仁志（主事）
調査担当　坂田和弘（参事）
　坂井田端志郎（学芸員）
　橋口剛士（嘱託）

平成 17 年度（2005）　本調査

調査主体　熊本県教育委員会
調査責任者　梶野英二（文化課長）
　倉岡　博（課長補佐）
調査総括　髙木正文（課長補佐兼調査第 1 係担当）
調査事務局　吉田　惠（課長補佐）
　四元正明（主幹兼総務係長）
　塚原健一（参事）
　小谷仁志（主事）
調査担当　坂田和弘（参事）
　稲葉一文（文化財保護主事）

橋口剛士（嘱託）

平成 18 年度（2006）　本調査・試掘調査

調査主体　熊本県教育委員会

調査責任者　梶野英二（文化課長）
江本　直（課長補佐）

調査総括　髙木正文（課長補佐・調査第 1 係担当）

調査事務局　吉田　惠（課長補佐）
高宮優美（主幹兼総務係長）
塚原健一（参事）
小谷仁志（主任主事）

調査担当　坂口圭太郎（参事）
稲葉一文（文化財保護主事）
橋口剛士（嘱託）
宮本利邦（嘱託）

平成 19 年度（2007）　調査報告書作成

調査主体　熊本県教育委員会

調査責任者　梶野英二（文化課長）
江本　直（課長補佐）

調査総括　髙木正文（課長補佐・調査第 1 係担当）

調査事務局　宗村士郎（教育審議員兼課長補佐）
高宮優美（主幹兼総務係長）
塚原健一（参事）
高松克行（主任主事）

調査担当　坂口圭太郎（参事）
稲葉一文（文化財保護主事）
橋口剛士（嘱託）

平成 20 年度（2008）　調査報告書作成

調査主体　熊本県教育委員会

調査責任者　米岡正治（文化課長）
江本　直（課長補佐）

調査総括　髙木正文（課長補佐・調査第 1 係担当）

調査事務局　宗村士郎（教育審議員兼課長補佐）
川上勝美（主幹兼総務係長）
山田京子（参事）
高松克行（主任主事）

整理担当　坂口圭太郎（参事）
稲葉一文（文化財保護主事）
橋口剛士（嘱託）
赤星和美（嘱託）

平成 21 年度（2009）　調査報告書作成

調査主体　熊本県教育委員会

調査責任者　米岡正治（文化課長）
木﨑康弘（課長補佐）

調査総括　村﨑孝宏（調査第 1 係長）

調査事務局　宗村士郎（教育審議員兼課長補佐）
辛川雅弘（主幹兼総務係長）
山田京子（参事）
高松克行（主任主事）

整理担当　長谷部善一（参事）
稲葉一文（文化財保護主事）
赤星和美（嘱託）

専門調査員（順不同・敬称略）

渡辺一徳（熊本大学教育学部　教授）　宮縁育夫（農林水産省森林総合研究所研究員、現熊本大学教育学部　准教授）　池辺伸一郎（阿蘇火山博物館　館長）

調査指導・協力者（順不同・敬称略、所属は当時）

池田朋生（熊本県装飾古墳館）　木村龍生（温故創生館）古森政次（合志市立西合志南中学校）岩谷史記　（熊本市教育委員会）河合章行（鳥取県青谷上寺地遺跡調査事務所）宮田栄二　桑波田武志（鹿児島県埋蔵文化財センター）吉留秀敏（福岡市教育委員会）　松本　茂（宮崎県埋蔵文化財センター）大津町教育委員会　大津町立大津東小学校　南阿蘇村立立野小学校

第２節　調査の経過

本遺跡の発掘調査を含む原石山予定地内の調査は平成 12 年度～ 18 年度にかけて行われた。その経過を試掘・確認調査、本調査と分けてその抄録を記す。

１　試掘・確認調査

【平成 12 年度】

立野ダム建設関連事業原石山予定地（以下「原石山」）内の県道 207 号線からの工事用進入道予定地において、トレンチによる試掘調査（３ヶ所）を平成 13 年３月 19 日に行った。その結果、３カ所ともに遺構・遺物は確認されなかった。

【平成 14 年度】

原石山における試掘調査（39 ヶ所）を平成 14 年８月 21、22 日、26 日、28、29 日、９月２～５日、９日、12 日、13 日、19、20 日の計 14 日間行った。その結果、後期旧石器時代から中世までの遺構・遺物が確認された。

【平成 15 年度】

原石山及び道路予定地における試掘調査（５ヶ所）を平成 15 年 10 月 22 ～ 24 日の計３日間行った。その結果、３ヶ所から縄文時代に属する遺構・遺物が確認された。

【平成 16 年度】

12 月６～ 10 日にかけての４日間、原石山の町有地部分（12 ヶ所）において試掘調査を行った。その結果縄文時代に属する遺構・遺物が確認された。

【平成 17 年度】

土捨て場予定地部分（８ヶ所）の試掘調査を９月 20 日、22 日の二日間行った。遺構・遺物は確認されなかった。原石山内における試掘調査（12 ヶ所）を平成 17 年 10 月 27 日から平成 17 年 12 月 17 日まで行った。その結果、12 ヶ所から縄文時代に属する遺構・遺物が確認された。

【平成 18 年度】

原石山における試掘・確認調査（58 ヶ所）を平成18年６月20日から平成18年９月28日まで行った。その結果、後期旧石器時代から中世までの遺構・遺物を確認した。

２　本調査

本調査は、【平成 16 年度】平成 16 年８月２日～平成 17 年３月３１日、【平成 17 年度】平成１７年５月２日～平成 18 年３月３１日、【平成 18 年度】平成 18 年５月１日～平成 19 年３月 30 日にかけて行われた。

【平成 16 年度】

（８月）

本調査開始、事務所の整理及び調査区の草刈り。表土掘削を開始し、地表面から浅いところ（５cm 程度）で遺物の出土が確認されたため、機械を用いず人力による掘削を行う。月後半からⅡ層（黒ボク）の掘削を開始。小礫がまばらに確認される。台風 16 号接近。

（９月）

第Ⅱ層から縄文時代後期と思われる土器片が比較的まとまった数で出土。Ⅱ層からⅢ層（アカホヤ二次堆積層）以下まで掘り込んでいる弥生時代の住居跡を２基、炭焼き土坑と思われる覆土中に炭化材を含む長楕円形の土坑を１基、焼土を伴う土坑１基、集石１基を確認。台風 18 号、21 号が相次いで接近。

（10 月）

Ⅱ層の掘削が完了。

（11 月）

高所作業車による遺跡全体写真を撮影。その後Ⅱ層から出土した遺物を、光波によって点上げ。Ⅲ層の掘削を開始。同層から縄文時代早期のものと思われる土器の集中が確認された（大形のものでは 20cm にもおよぶ）が、付近に住居は確認されず。集石・落とし穴を検出。

（12 月）

Ⅲ層遺物出土状況の写真撮影。ラジコンヘリコプターによる遺跡全体の空撮。第Ⅳ層（黒ニガ）の掘削開始。層厚が厚いため、掘削を２回に分けて行う。縄文時代早期の押型文土器、無文土器が出土。

（１月）

Ⅳ層掘削１回目が終了し、２回目の掘削を開始。調査区内の掘削深度が深くなったため、（株）有明測量によるメッシュ杭再設置。

（２月）

国交省による発掘調査風景のビデオ撮影。Ⅳ層の掘削が終了し、遺物出土状況を空撮。Ⅴ層の掘削を開始。後期旧石器時代末に属する細石刃などに伴って黒曜石の原石が出土。

（３月）

石器の集中を確認し、石器ブロックと推定。石材は安山岩。ヘリコプターによる遺跡全体の空撮。

【平成 17 年度】

（５月）

平成 17 年度の発掘調査を開始。Ⅴ層の掘削を終了。

（６月）

Ⅴ層における遺物出土状況の写真撮影。Ⅵ層の掘削を開始。国交省と遺跡までの仮設道路、調査区を横断している道路の移設工事について現地協議。

（７月）

熊本大学の渡辺一徳教授、農林水産省森林総合研究所九州支所の宮縁育夫研究員、阿蘇火山博物館の池辺伸一郎館長によるⅦ層（岩屑なだれ）の調査指導。それによると、Ⅶ層は遺跡北東方向から堆積したものと考えられる。第Ⅵ層の掘削を終了。Ⅶ層検出状況の写真を撮影し、その後重機による掘削を開始。

（８月）

４日、菊池郡市教科等研究会中学社会部が遺跡発掘体験を実施。Ⅶ層除去を完了。Ⅷ層上面におけるⅥ層中石器出土状況の写真撮影。Ⅷ層（暗褐色質土）の掘削開始に併せて従来の 10 ｍ× 10 ｍのグリッドをさらに４分割し、５ｍ×５ｍの小グリッドを設定。加えて小グリッド間に土層帯を設け、土層を確認しながら調査する方法に変更。

（９月）

台風 14 号接近。Ⅷ層の掘削終了後、遺物出土状況の写真撮影。Ⅸ層の掘削を開始。

（10 月）

Ｘ層（黄褐色ローム）の掘削を開始。

（11 月）

ベルトコンベアによる排土作業を開始。19 日に発掘調査現場公開（参加者 22 名）。

（12 月）

12 日、国交省との現地協議を行い、調査の進捗状況、予算、試掘、仮説道路等について協議。Ｘ層の掘削が完了し、Ⅺ層の掘削を開始。調査区を横断する道路の移設工事開始。

（１月）

古環境研究所による土壌サンプリング（Ⅱ層～Ⅻ層）。国交省と調査区内で確認された旧石器文化層の枚数や原石山の試掘等について現地協議。Ⅺ層の掘削が完了し、遺物出土状況の写真撮影。Ⅻ層（AT）、ⅩⅢ層（暗褐色粘質土）の掘削を開始。７ｍのベルトコンベアを追加し、作業効率の向上を図る。国交省と排土置き場についての打ち合わせ。第Ⅻ層、第ⅩⅢ層の掘削が終了。

（３月）

ヘリコプターによる遺跡の空撮。

【平成 18 年度】

（５月）

調査開始。ⅩⅣ層の掘削を開始。国交省と原石山の試掘と排土について現地協議。

（６月）

国交省と原石山の試掘に伴う道路整備、樹木の伐採などの事前準備について現地協議。原石山試掘のための樹木の伐採と道路整備の工事が開始（６月９～ 17 日）。国交省と土捨て場の試掘に関して現地協議。原石山の試掘を開始（６月 20 日～９月 28 日）。21 日、国交省立野ダム工事事務所から職員７名が遺跡見学。ⅩⅣ層の掘削がほぼ終了。

（７月）

ⅩⅤ層（暗赤褐色粘質土）の掘削を開始。遺物の包含が少ないと思われる本層は、５ｍグリッドをさらに４分割してまず千鳥状に２つ掘削し、遺構・遺物が無い場合は残る２つを粗く掘り下げるようにし、作業効率の向上を図る。国交省と試掘を優先して行うため、本遺跡の調査を中断する件について現地協議。土捨て場の試掘調査を実施（７月 26 ～ 27 日）。

（８月）

20 日、夏休み発掘体験および見学会（参加者 25 名）。

（9月）

26日、国交省と原石山試掘に関する現地協議を行った。試掘成果資料の整理、試掘坑の埋め戻し作業を行う。29日、本調査を再開。

（10月）

3日、県庁にて原石山試掘結果の協議。12日、大津町教育委員会生涯学習室に原石山試掘結果の報告書を渡し、その内容を担当者に説明。23日、国交省と原石山試掘の残りの調査箇所（9箇所）について現地協議。

（11月）

9日、県庁にて国交省と今後の原石山全体の発掘調査の工程について協議。11日、白川わくわくランド寺子屋主催による本遺跡の発掘体験と石器作り体験を行った。19日、くまもと「教育の日」発掘体験開催。XV層の掘削がほぼ終了。XVI層（暗褐色粘質土）の掘削を開始。

（12月）

ベルトコンベアを追加し（全10台）作業効率向上に努める。XVIa、b層の掘削がほぼ終了し、XVIc層の掘削を開始。XVIc層下部から台形様石器が出土。

（1月）

12日、国交省と発掘調査の進捗状況について現地協議。XVIIa層の掘削を開始。XVIIb層の遺構・遺物の存在を確認するために、先行トレンチの掘削を開始。

（2月）

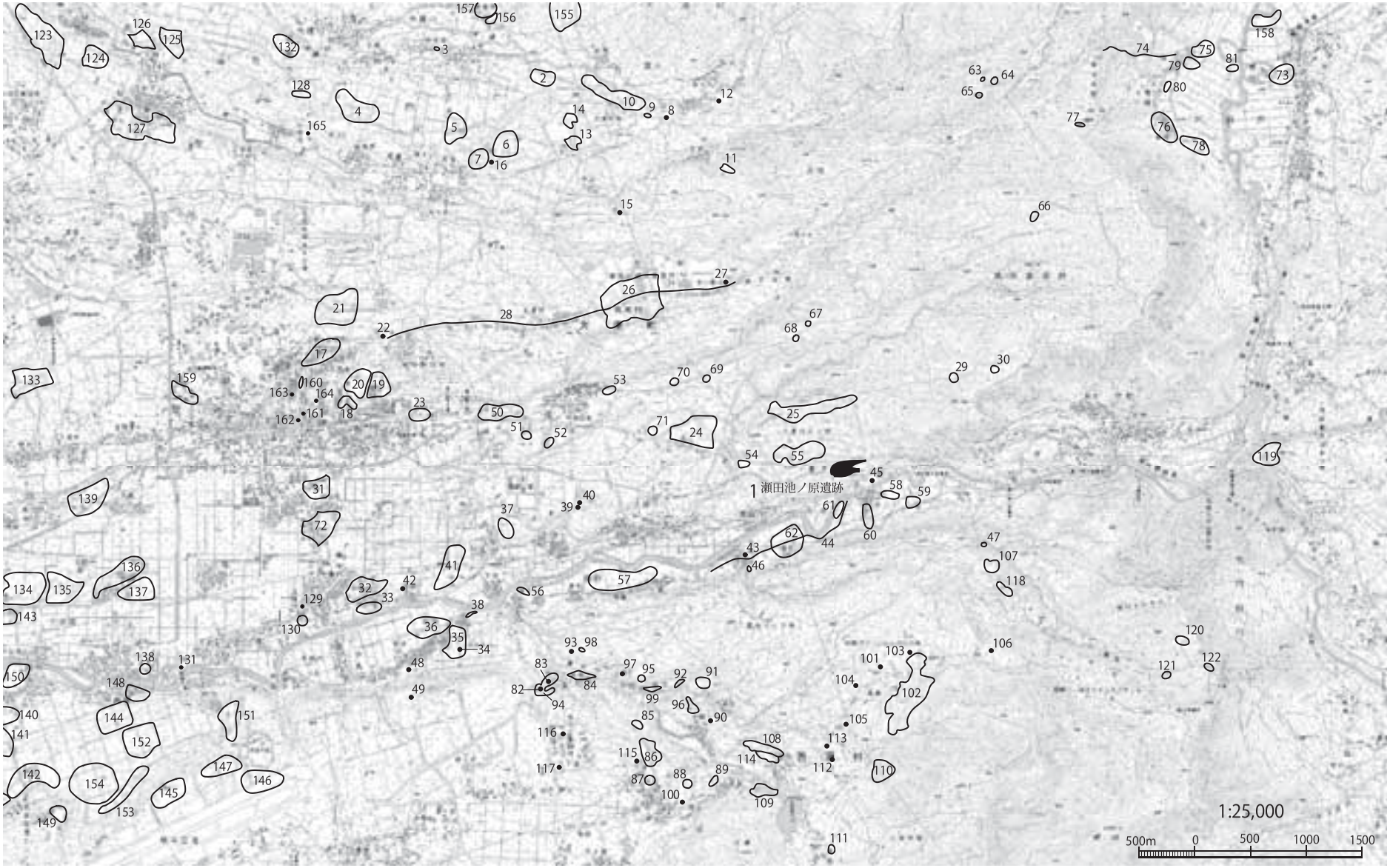
古環境研究所の研究員が来跡し、^{14}C年代測定用炭化物サンプルおよびプラントオパール試料採取。ヘリコプターによる遺跡全体の空撮実施。XVIIb層中に遺構、遺物が包含されている可能性がほぼ無い事を確認。

（3月）

5日をもって調査区北側の発掘調査を完了した。

第Ⅱ章　遺跡の概要

第１図　熊本県主要旧石器時代遺跡分布図



第２図　瀬田池ノ原遺跡周辺遺跡分布図

第１節　遺跡の位置と周辺遺跡

１　遺跡の地理的位置

瀬田池ノ原遺跡が所在する阿蘇外輪山は、九州のほぼ中央、熊本県の北東部に位置し、世界的に知られた阿蘇カルデラを有する。このカルデラは東西約 18Km、南北約 25Km、周囲約 128Km にもおよぶ楕円形の地形を示し､阿蘇火山の活動によって形成されたことが知られている。今回調査を行った瀬田池ノ原遺跡は、熊本県菊池郡大津町瀬田字池ノ原に所在し、阿蘇外輪山西部の立野火口瀬から流れる白川の右岸に面した丘陵に立地する。この丘陵地は、標高約 210 m、東西約 1400 m、南北約 300 mの細長い地形を示し、本地の北側に広がる瀬田裏原野（標高約 630 m）とは小さな谷を挟んで独立している。現在この谷の底部にはＪＲ豊肥線が、さらにその北側の上部には国道 57 号線が通っている。

２　遺跡周辺の自然環境

瀬田池ノ原遺跡周辺の植生は、標高 200 mから 400 mによく観られるタブノキ、アラカシが主体となり林内にはアオキ、イヌビワ、ヤブニッケイなどの低木常緑樹が自生するムサシアブミ、タブ群落を示す。しかし、現在はヒノキやスギの植林が進んでおり林縁にはエノキやネムノキなどの二次林も形成されている。樹木が伐採されて切り開かれた部分にはネザサ、ススキ、ヤマハギ、サルトリイバラなどの植物が急速に生育地を拡大し、草原を形成している。これらの植物は、瀬田裏原野を構成する植物とほぼ同様であることから本遺跡周辺の原風景は、現在の瀬田裏原野と同じように大部分が草原で占められ、谷間や窪地にはタブ群落を形成していたと考えられる。後述する「遺跡における植物珪酸体の分析」からも縄文時代前期頃より、ササ属を中心とした植生からネザサを中心としたメダケ属の植生へ移行したという結果を得ている。

３　遺跡の歴史的環境

第１図に熊本県における主要旧石器時代遺跡の分布図を、第１表にその遺跡名・所在地・出土遺物等を示した。また、第２図に瀬田池ノ原遺跡周辺で確認された遺跡の分布図を、第２表・第３表・第４表にその遺跡名・所在地・時代・出土遺物等を示した。ここでは瀬田池ノ原遺跡周辺における各時代の歴史的環境を概観する。

（１）　旧石器時代

姶良 Tn 火山灰（以下ＡＴ）下位の遺跡　熊本県におけるＡＴ下位の遺跡として、最古段階に位置付けられる遺跡としては、類ナイフ状石器・削器を主体とする石器群が出土した下益城郡城南町の沈目遺跡（木﨑 2002）や台形様石器・スクレイパー・ピック・石錐・刃部磨製石斧を主体とした石器群が出土した熊本市の石の本遺跡群８区Ⅵｂ層石器群（池田 1999）が知られている。石の本遺跡群では、同層から出土した炭化物を用いた ^{14}Ｃ年代測定の結果、約 33,000 年から 32,000 年前の値が示されている。

次に、約 20,000 年後半に位置付けられ、ナイフ形石器・台形様石器を主体とした石器群が出土した宇城市の曲野遺跡（江本ほか 1984）、台形様石器・刃部磨製石斧を主体とした石器群が出土した阿蘇郡小国町の耳切遺跡Ａ地点第Ⅰ石器文化（村﨑 1999）、台形様石器を主体とした石器群が出土した阿蘇郡西原村の河原第 14 遺跡第１文化（芝ほか 2007）、ペン先形ナイフ形石器・スクレイパー・刃部磨製石斧などを主体とした石器群が出土した熊本市の石の本遺跡群 54 区Ⅵａ層石器群、55 区第１石器群（廣田 2001）が知られ、ナイフ形石器、台形様石器とともに刃部磨製石斧を伴う石器群が観察されている。

ＡＴ直下の遺跡では、小型のナイフ形石器・切出型石器を主体とした石器群が出土した球磨郡山江村の狸谷遺跡第Ⅰ石器文化（木﨑 1987）、ナイフ形石器・スクレイパーを主体とした石器群が出土した阿蘇郡小国町の下城遺跡第２文化（緒方 1980）、ナイフ形石器・台形様石器を主体とした石器群が出土した阿蘇郡小国町の耳切遺跡Ａ地点第Ⅱ石器文化（村﨑 1999）、ナイフ形石器・台形石器を主体とした石器群が出土

した熊本市の石の本遺跡 55 区第 2 石器群（廣田 2001）などが知られ、ナイフ形石器・台形石器（台形様石器）を主体とした石器群が観察されている。

ＡＴ上位の遺跡　ＡＴ直上の層に包含され 20,000 年中半から前半に位置付けられるナイフ形石器・剥片尖頭器を主体とした石器群が出土した阿蘇市の笹倉永迫遺跡（近藤ほか 2002）、剥片尖頭器を主体とした石器群が出土した阿蘇市の大観峯遺跡（江本 1986）、ナイフ形石器を主体とした石器群が出土した阿蘇市の象ヶ鼻Ｄ遺跡Ｂ層（小畑ほか 1998）、ナイフ形石器・台形様石器・尖頭器を主体とした石器群が出土した阿蘇郡西原村の河原第 14 遺跡第 2 文化層（芝ほか 2007）が知られ、ナイフ形石器と共に朝鮮半島から伝来したと考えられている剥片尖頭器を伴う石器群が観察されている。

次に、20,000 年前半から 10,000 年中半の遺跡としては、今峠型ナイフ形石器を主体とした石器群が出土した阿蘇市の象ヶ鼻Ｄ遺跡Ａ層（小畑ほか 1998）、ナイフ形石器・三稜尖頭器を主体とした石器群が出土した球磨郡山江村の狸谷遺跡第Ⅱ石器文化（木﨑 1987）、剥片尖頭器、ナイフ形石器・台形石器・三稜尖頭器を主体とした石器群が出土した熊本市の石の本遺跡 54 区Ｖｄ層石器群（廣田 2001）、阿蘇郡西原村の河原第 14 遺跡では、ナイフ形石器・百花台型台形石器・尖頭器（第 3 文化）、細石刃を主体とした石器群（第 4 文化）が出土した（芝ほか 2007）。阿蘇郡西原村の河原第 3 遺跡では、百花台型台形石器を主体とした石器群（第 5 文化）、細石刃とともに野岳・休場型の特徴を持つ細石刃核を主体とした石器群（第 6 文化）が出土した（芝ほか 2007）。この時期はナイフ形石器と三稜尖頭器を主体とした石器群が観察され、さらに石器製作にも地域性が顕著に見られる。また、この時期の後半になると後期旧石器時代の初期の段階より製作されていたナイフ形石器が衰退し、それに代わって細石刃の製作が始まる。

（２）　縄文時代

草創期　大津町周辺における草創期の遺跡は、集石炉 1 基の遺構と共に爪形文土器・石鏃・細石刃などの石器が出土し、さらに草創期末から早期初頭にかけての文化層から土器片 1 点（小片のため施文など不明）・石鏃・楔形石器などの石器が確認された南阿蘇村の河陽Ｆ遺跡（岡本 2003）、爪形文土器 1 点の出土が確認され、その表面には一つの爪の痕跡と裏面には爪形施文の際に付けられた指頭押捺の痕跡が観察された菊池市の無田原遺跡（木﨑 1995）の僅か 2 遺跡で、他の時期の遺跡と比較し出土例が極めて少ない。

早期　この時期の遺跡は大規模なものが多く、７×２１ｍの大型の長方形配石遺構・石組み炉 139 基・集石 231 基・焼土抗 41 基・竪穴住居址 2 基・陥し穴 4 基の遺構が検出され、遺物でも注口を持った壺形の押型文土器・磨製異形石器（トロトロ石器）・岩偶などが出土し全国的に著名な菊池郡大津町の瀬田裏遺跡（緒方 1993）、集石 24 基・炉穴 4 基・炉址 2 基・土壙 6 基・ピット 3 群（計 229 基）の遺構が検出され、遺物は押型文土器を中心に撚糸文土器・条痕文土器・塞ノ神式土器などの早期土器に伴い多くの石器の出土が確認された菊池郡大津町の中後迫遺跡（松村ほか 1978）、早期土器と共に大量の石鏃の出土が確認された菊池郡大津町のワクド石遺跡（古森 1994）、集石 3 基・炉穴 2 基・礫群 1 基の遺構が検出され、遺物は押型文土器・撚糸文土器・条痕土器などの早期土器とそれに伴う石器の出土が確認された菊池市の無田原遺跡（木﨑 1995）などが知られている。特に瀬田裏遺跡は瀬田池ノ原遺跡と所在地が近いこともあり、この時期における瀬田池ノ原遺跡の評価を行う上で最も重要な遺跡である。

前期・中期　前期の曽畑式土器・中期の阿高系土器が出土した菊池郡大津町のワクド石遺跡（古森 1994）、前期の轟式土器・曽畑式土器が出土した菊池郡大津町の七野尾遺跡（大津町史編集委員会 1988）、前期の曽畑式土器・中期の阿高式土器などが出土した菊池郡大津町の瀬田裏遺跡（緒方 1993）などが知られているが、この時期の遺跡は何れも小規模で、出土した遺物の量も少ない。

後期・晩期　この時期の遺跡は、西日本最大クラスの遺跡と考えられ、住居址とそれに伴う辛川Ⅰ式土器・辛川Ⅱ式土器・太郎迫式土器・三万田式土器・鳥井原式土器・御領式土器・黒川式土器・山ノ寺式土器と後

期前半から晩期の土器が継続して出土し、さらに 70 個以上の土偶も出土している菊池市の三万田東原遺跡（大津町史編集委員会 1988）、住居址 15 基・土壙 26 基とそれに伴う後期後半から晩期前半の大量の土器と十字形石器・Y 字形石器・打製石斧・磨製石斧・石鏃などの石器が出土している菊池郡大津町の大鶴遺跡（大津町史編集委員会 1988）、後期の太郎迫式土器から後期後半の三万田式土器・鳥井原式土器・御領式土器および晩期の黒色磨研土器と土偶が 15 体出土している菊池郡大津町のワクド石遺跡（古森 1994）、住居址 1 基と後期後半から晩期前半の土器・打製石斧・磨製石斧・石鏃などの石器が出土している菊池郡大津町の八窪遺跡（緒方ほか 1987）が知られている。晩期後半になると遺跡の規模や数が次第に減少することが知られている。大津町においても同じ傾向がみられ真木前原遺跡・中後迫遺跡・西弥護免遺跡の僅か 3 遺跡が確認されており、それぞれの遺跡から黒川式土器・山ノ寺式土器・夜臼式土器が少量出土している。この遺跡減少の原因は明確ではないが、自然環境や生活様式の変化が考えられ、今後の調査研究が待たれている。

（3） 弥生時代

前期　大津町周辺における前期の遺跡としては、前期末の亀の甲式甕形土器と石製品である垂飾品・管玉などが出土している菊池市から大津に跨る無田原遺跡（菊池高校考古学部 1976、富田 1988）、甕形土器を伴う配石遺構・甕形土器 2 個を用いた甕棺・安山岩の板石・蓋石を用いた支石墓などが出土している菊池郡大津町の水の山遺跡（大津町史編集委員会 1988）が知られている。

中期　この時期の遺跡は、住居址 27 基が検出され、それに伴い祭祀土器も含め多くの土器、磨製石斧・打製石斧・石鏃などの石器、管玉・鉄塊などが出土し、さらに墓地として土壙墓 11 基・甕棺 2 基・支石墓状遺構 1 基が検出された菊池郡大津町の矢護川日向遺跡（佐藤 1980）が知られている。中期に祭器として使われたと考えられている銅鉾と銅戈は熊本県内にこれまで 22 カ所から 33 点が知られている。この内大津町では陣内下町から出土した広形の銅鉾 1 本、真木の祝屋敷から出土した中広形の銅戈 2 本、大津字大山内の大松山から出土した中広形の銅戈 2 本が確認されている。

後期　この時期の遺跡では、集落のほぼ全域が調査対象となり住居址 218 基・2 カ所の土壙墓群で合計 194 基の土壙墓、住居址群を取り囲む環溝 4 基が検出され、遺物は後期後半の高坏・壷・甕・鉢・ヤリガンナ・刀子・鎌・斧・手斧・鏃などが出土した菊池郡大津町の西弥護免遺跡（大津町史編集委員会 1988）、住居址が 5 基検出され、それに伴いジョッキ形土器を含む多くの土器と石剣の先端部片・磨製石鏃・石庖丁・打製石斧・管玉・紡錘車・鉄器・鉄塊などが出土した菊池郡大津町の矢護川日向遺跡（佐藤 1980）、高坏・盌・壷・ジョッキ形土器・器台・重弧文土器などが出土した宝満鶴遺跡（大津町史編集委員会 1988）が知られている。

（4） 古墳時代

熊本で最初に古墳が築かれたのは 4 世紀半ばで宇土市の迫上古墳や宇城市の弁天山古墳がよく知られている。 4 世紀後半になると菊池川流域に、5 世紀になると県下各地で出現するようになり、玉名平野・熊本平野・菊池盆地・八代平野に集中してみられる。大津町における古墳の規模や数は、平地の広さと比例し、小さく数も少ないが矢護川流域の真木今城近くの中原古墳と古城の円墳が知られている。この他、石室が出土した瀬田裏古墳群、箱式石棺を伴う大林の古墳群、西大山内および覚音谷の横穴群などがある。生活遺跡としては瀬田裏遺跡・ワクド石遺跡・真木遺跡・ナギナタ遺跡・水ノ山遺跡・高尾野遺跡・瀬田雨留尾遺跡・西弥護免遺跡・西嶽遺跡・大津高校グランド遺跡などが知られており（大津町史編集委員会 1988）、中でも瀬田裏遺跡では竪穴住居址 70 基とそれに伴う多数の須恵器および金環 1 個が出土している（緒方 1993）。ワクド石遺跡では竪穴住居址 18 基とそれに伴う縄文後晩期の土器と土師器が出土している（古森 1994）。

（5） 歴史時代

熊本県は肥後の国と呼ばれ玉名・山鹿・菊池・阿蘇・合志・鮑田・託麻・益城・宇土・八代・天草・球磨・

葦北の 13 郡（後に合志は 2 分され新たに山本郡が独立し 14 郡となる）に分けられ、国府を託麻郡（平安時代には飽田郡に移転）に置かれていた。現在の大津町は当時の合志郡と阿蘇郡にわたり瀬田・錦野・岩坂が阿蘇郡、他の地域が合志郡に含まれていたと考えられているが、その境界は明確でない。この時代における大津町周辺の遺跡としては菊池市旭志村の湯舟遺跡、大津町の上ノ原遺跡・尾鶴遺跡・真木前原遺跡・矢護川日向遺跡が上げられるが、何れの遺跡も出土遺物が少なく不明な点が多い。その中で注目されるのは湯舟遺跡から出土した石製の帯金具、上ノ原遺跡・矢護川日向遺跡から出土した墨書土器である。これらの遺物は当時の役所の跡から出土する例が多いことから、この地方の政治的な位置付けを考える上で重要な資料である（大津町史編集委員会 1988）。

律令制度が次第に崩れ、それぞれの地域で荘、郷、保などの領域構造が発達してくる 11 世紀から戦国時代までを中世と言い、王朝にかわり武家が国政を主導する時代となる。古代から中世にかけての大津町が政治的、経済的に注目された歴史は確認されていない。しかし次の近世になると加藤清正による豊後街道の整備が行われ大津町は宿場町として急速に発展する。また瀬田取水により下井手が開通し、その後、細川氏の支配下で上井手が開発されて水田化が促進されたことにより稲作の生産性が飛躍的に高まった（大津町史編集委員会 1988）。

第 1 表　熊本県主要旧石器時代地図一覧表

番号	遺跡名	所在地	時代	種別	指定	備考
1	瀬田池ノ原	大津町瀬田池ノ原	旧石器～縄文	包蔵地		
2	二重峠	阿蘇市阿蘇町車帰	旧石器	包蔵地		
3	象ヶ鼻 D	阿蘇市一の宮中通 北山	旧石器	包蔵地		熊本大学を中心に発掘調査あり
4	大観峯 A	阿蘇市阿蘇町山田	旧石器	包蔵地		ポイント・ナイフ・コア
5	伊野 B	菊池市原　伊野	旧石器～弥生	包蔵地		ナイフ
6	笹倉永迫	阿蘇市波野村小池野	旧石器・縄文	包蔵地		土器片・石鏃・剥片など
7	耳切	小国町西里　耳切	旧石器・縄文	集落		
8	下城	小国町下城　下城	旧石器～中世	集落・城		
9	河原第 6	西原村河原　大野	旧石器	包蔵地		旧石器、西原 B
10	河原第 3	西原村河原　大野	旧石器	包蔵地		旧石器（細石器）西原 A 地点
11	河原第 14	西原村河原　大野	旧石器～縄文	包蔵地		熊本大学調査、西原 F 地点
12	石の本遺跡群	熊本市平山町	旧石器～縄文	集落		
13	沈目	城南町沈目	旧石器	包蔵地		
14	久保（秋只）	御船町豊秋　久保	旧石器～古墳	包蔵地		
15	曲野	松橋町曲野	旧石器～中世	包蔵地		
16	クノ原・潮山	湯前町クノ原・湯前町潮山	旧石器・縄文	包蔵地		県教委調査
17	里城	多良木町　里城	旧石器～古代	包蔵地		細石器
18	大野	人吉市大野町字大野	旧石器～古代	包蔵地		
19	血気ヶ峰	人吉市鬼木町血気ヶ峰	旧石器	包蔵地		剥片尖頭器
20	大丸・藤ノ迫	山江村山田	旧石器～中世	包蔵地		県教委調査
21	白鳥平 A、B	人吉市赤池無町　立山	旧石器・縄文	包蔵地		塞ノ神式・押型文、石鏃・剥片尖頭器・ナイフ・旧「白鳥平遺跡」、爪形文土器
22	狸谷	山江村狸谷	旧石器・縄文	包蔵地		県教委調査
23	石飛	水俣市石坂川石飛	旧石器・縄文	包蔵地	市	押型文土器各種・細石器・石器少量、小形
24	城馬場第２地点	山江村合戦峠	旧石器・縄文	包蔵地		

第２表　瀬田池ノ原遺跡周辺遺跡分布図一覧表１

番号	遺跡名	所在地	時代	種別	指定	備考
1	瀬田池ノ原	大津町瀬田字池ノ原	旧石器～古代	包蔵地		
2	祝屋敷	大津町真木	弥生	包蔵地		野辺田式土器出土
3	九万石城跡	大津町矢護川　中在目	中世	城		
4	一尾刎２地点	大津町矢護川　一尾刎	古墳	包蔵地		古墳後期
5	ナギナタ	大津町平川（通称ナギナタ）	縄文	包蔵地		条痕文、御領式、野辺田
6	水の山	大津町矢護川　水ノ上	縄文	包蔵地		押型文、御領式、黒髪式、野辺田式、史石墓
7	平川仮宿	大津町平川　水落	弥生・古代	包蔵地		
8	真木古墳	大津町真木	古墳	古墳		円墳
9	今城跡（真木城）	大津町真木　東津留	中世	城		合志一族
10	真木	大津町真木	縄文	包蔵地		銅戈２本、国立博物館買い上げ
11	古城村城跡	大津町古城　四番東原	中世	城		合志一族居城
12	合志一族墓	大津町真木	中世	墓		
13	中後迫	大津町古城　中後迫	縄文	包蔵地		押型文、塞の神式
14	日向	大津町矢護川　日向	弥生	包蔵地		弥生中期後期土器片
15	萩野城跡	大津町平川　傾城平	中世	城		
16	陰獄城跡	大津町平川	中世	城		
17	西弥護免	大津町大津　西弥護免	弥生～古墳	包蔵地		
18	後迫横穴群	大津町大津　後迫	古墳	古墳		コの字型床、奥床を備えるあり
19	大松山	大津町大津（通称大松山）	弥生	包蔵地		銅戈２出土
20	西嶽	大津町大津　西嶽	古墳	包蔵地		野辺田式土器包含、台付壷出土
21	八窪	大津町大津　八窪	縄文～中世	包蔵地		
22	五里木跡	大津町大津	近世	交通		
23	引水	大津町引水	弥生	包蔵地		コベスの西１００m、弥生末期
24	瀬田雨留尾	大津町瀬田	古墳・縄文・弥生	包蔵地		寺跡・（屋敷跡）
25	瀬田裏	大津町瀬田　長袖ほか	縄文・古墳	包蔵地		
26	高尾野	大津町高尾野　高尾野	古墳	包蔵地		野辺田式土器包含
27	六里木跡	大津町大津	近世	交通		
28	清正公道	大津町高尾野	近世	交通		
29	瀬田裏古墳群	大津町瀬田　瀬田裏	古墳	古墳		３～４基（石室）のみ、封土無し
30	瀬田裏Ｅ地点	大津町瀬田　瀬田裏	縄文	包蔵地		
31	大津	大津町大津　大津	縄文	包蔵地		大石鏃・石槍・土器片少数、大津高校グラウンド
32	上陣内	大津町陣内　上園	弥生～古代	包蔵地		
33	下陣内	大津町陣内	古墳	包蔵地		土器片散布
34	西念寺跡	大津町岩坂	中世	寺社		室町期、大型五輪塔片
35	岩坂	大津町岩坂	縄文	包蔵地		押型文土器
36	宝満鶴	大津町中島　宝満鶴	弥生	包蔵地		櫛目波状文、弥生
37	森	大津町森　榎迫	縄文	包蔵地		御領式
38	岩坂横穴	大津町岩坂（通称迫出）	古墳	古墳		須恵器
39	城の本城跡	大津町吹田　上池鶴	中世	城		
40	池上城跡	大津町吹田　上池鶴	中世	城		中世城跡
41	田尾	大津町陣内（通称田尾）	古代・中世	包蔵地		
42	玉岡城跡	大津町陣内　順田	中世	城		（若宮城跡）
43	外牧代官所跡	大津町外牧	中世	城		（荒戸城跡）
44	南郷往還跡	大津町外牧	近世	建造物		石畳道、幅約２m長２５m
45	上井手取入口	大津町外牧　大鶴	近世	建造物		
46	葉山城跡	大津町外牧　霞鶴	中世	城		
47	岩戸神社岩かげ	大津町外牧　畑鶴	縄文	包蔵地		岩陰遺跡
48	岩坂カンカン塔	大津町岩坂	中世	石造物	町	
49	岩坂経塚	大津町岩坂	中世	経塚		
50	吹田Ａ	大津町吹田	縄文	包蔵地		土器片、石鏃など
51	吹田Ｂ	大津町吹田	縄文	包蔵地		土器片、石鏃など
52	吹田Ｃ	大津町吹田	縄文	包蔵地		土器片、石鏃など
53	吹田Ｄ	大津町吹田	縄文	包蔵地		土器片、石鏃など
54	瀬田裏Ａ	大津町瀬田	縄文	包蔵地		土器片、石鏃など
55	瀬田裏Ｂ	大津町瀬田	縄文	包蔵地		土器片、石鏃など
56	烏子川	大津町錦野　烏子川	弥生・古墳	包蔵地		後期土器
57	錦野	大津町錦野　上揚	縄文～古墳	集落		県調査
58	大鶴Ａ	大津町外牧　大鶴	縄文	集落		県調査
59	大鶴Ｂ	大津町外牧　大鶴	縄文	集落		県調査
60	前畑	大津町外牧　前畑	縄文	包蔵地		内牧遺跡Ａ
61	内牧Ｂ	大津町外牧	縄文	包蔵地		
62	外牧	大津町外牧	縄文・弥生	集落		県調査
63	瀬田裏ｋ	大津町瀬田	縄文	包蔵地		土器
64	瀬田裏Ｊ	大津町瀬田	縄文	包蔵地		剥片
65	瀬田裏Ｉ	大津町瀬田	縄文	包蔵地		剥片
66	瀬田裏Ｈ	大津町瀬田	縄文	包蔵地		土器

第３表　瀬田池ノ原遺跡周辺遺跡分布図一覧表２

67	瀬田裏Ｇ	大津町瀬田	縄文・古代	包蔵地		土器片、石鏃など
68	瀬田裏Ｆ	大津町瀬田	縄文・古代	包蔵地		土器
69	瀬田裏Ｄ	大津町瀬田	縄文	包蔵地		土器片、石鏃など
70	瀬田裏Ｃ	大津町瀬田	縄文	包蔵地		土器片、石鏃など
71	吹田Ｅ	大津町吹田	縄文	包蔵地		土器片、石鏃など
72	中井出	大津町中井出	古代	包蔵地		
73	南赤水	阿蘇市赤水	弥生～中世	包蔵地		
74	二重峠の石畳道	阿蘇市車帰　坂ノ下	近世	建造物	町	車帰地蔵・参勤交代石畳
75	上無田	阿蘇市無田　渡瀬	縄文・弥生	包蔵地		石鏃・石斧
76	車帰	阿蘇市車帰　村下	縄文～中世	包蔵地		
77	二重峠Ｂ	阿蘇市車帰	縄文	包蔵地		縄文土器
78	井川下	阿蘇市車帰	縄文	包蔵地		一部土師器
79	猪出口	阿蘇市車帰　坂ノ下	平安	包蔵地		土師器（８Ｃ～ 9C)
80	坂ノ下田	阿蘇市車帰	縄文	包蔵地		
81	道宗	阿蘇市車帰	古代	包蔵地		土師器・須恵器
82	小園	西原村烏子　持矢倉	縄文～古代	包蔵地		石器・須恵器
83	皆元	西原村烏子　皆元	縄文	包蔵地		縄文晩期土器・石器
84	馬場	西原村烏子　馬場	古墳	包蔵地		須恵器
85	襟の平	西原村烏子　襟の平	縄文・弥生	包蔵地		縄文後晩期土器・弥生土器・土師器
86	桃の木原	西原村烏子　桃の木原	縄文	包蔵地		縄文早・晩期土器、土師器
87	がくが峰	西原村烏子　烏越	弥生	包蔵地		弥生後期土器
88	きつね塚古墳群	西原村小森　風当霍	古墳	古墳		円墳、直刀出土
89	風当	西原村小森　風当	弥生	包蔵地		弥生後期土器・石包丁
90	古閑	西原村烏子　古閑	縄文	包蔵地		縄文早・晩期土器、土師器
91	葛目	西原村烏子　上葛目	縄文・弥生	包蔵地		縄文早期・弥生後期土器、土師器
92	葛目横穴	西原村烏子　葛目谷	古墳	古墳		
93	下六段田横穴	西原村烏子　下六反田	古墳	古墳		
94	皆の元の宝器出土地	西原村烏子　皆元	近世	包蔵地		鉄器１２点、肥前陶
95	烏子城跡	西原村烏子　陣ノ上	中世	城		中世城跡
96	古閑向	西原村烏子　古閑向	縄文	包蔵地		
97	烏子陣の上	西原村烏子　陣ノ上	縄文	包蔵地		
98	下六段田の磨崖仏	西原村烏子　下六反田	中世	石造物	村	
99	上烏子横穴群	西原村烏子　水の谷	古墳	古墳		
100	きつね塚石棺群	西原村小森　風当霍	古墳	埋葬		
101	桑鶴古屋敷	西原村小森　桑鶴	縄文～古墳	包蔵地		縄文・弥生・古墳期土器出土
102	桑鶴扇坂の口（桑鶴小池さん）	西原村小森　桑鶴	縄文・弥生	包蔵地		縄文・弥生
103	桑鶴	西原村小森　桑鶴	弥生	包蔵地		弥生土器・土師器・須恵器
104	日南為	西原村烏子　日南為	縄文～古代	包蔵地		
105	桑鶴土橋	西原村小森　桑鶴土橋	縄文・弥生	包蔵地		縄文・弥生土器、土師器
108	後迫	西原村小森　後迫	縄文・弥生	包蔵地		縄文早期・弥生後期、土師器
109	どや堤の上	西原村小森　大切畑	弥生	包蔵地		弥生後期土器・土師器・須恵器
110	うつさい	西原村小森　土橋	弥生	包蔵地		弥生後期土器
111	袴野	西原村小森　袴ノ霍	縄文・弥生	包蔵地		縄文前期・弥生土器
112	揺ぎ池	西原村小森　桑鶴	弥生	包蔵地		弥生後期土器・土師器・須恵器
113	揺ぎ池西側台地	西原村小森　桑鶴	縄文・弥生	包蔵地		縄文後晩期・弥生後晩期土器
114	先ノ原	西原村小森　大切畑霍	縄文～中世	包蔵地		
115	風森	西原村小森	縄文～中世	包蔵地		
116	新所車上の原	西原村小森	縄文～中世	包蔵地		
117	涼み塚	西原村小森	縄文～中世	包蔵地		
118	扇ノ坂Ａ	西原村桑鶴	旧石器～縄文	包蔵地		土器片・剥片・石核採集
119	栃木	南阿蘇村河陽　栃木	縄文	包蔵地		
120	扇ノ坂Ｂ	南阿蘇村河陰	旧石器～縄文	包蔵地		
121	扇ノ坂Ｃ	南阿蘇村河陰	旧石器～縄文	包蔵地		
122	扇ノ坂Ｄ	南阿蘇村河陰	旧石器～縄文	包蔵地		
123	ワクド石	大津町杉水　西の原、西ノ尾	縄文	包蔵地		籾痕ある御領式土器
124	塔の本	大津町杉水　塔の本	縄文	包蔵地		押型文
125	今村	大津町杉水　今村	縄文	包蔵地		西平式（御手洗Ｂ）、野辺田式土器
126	尾鶴	大津町杉水　小迫・尾鶴	縄文	包蔵地		縄文晩期・土師器
127	杉水上ノ原矢鉾	大津町杉水　上ノ矢鉾	縄文・弥生	埋葬		甕棺墓、支石墓、縄文、弥生土器・土師・須恵
128	一尾刎１地点	大津町矢護川　一尾刎	縄文	包蔵地		
129	陣内の五輪塔	大津町陣内	中世	石造物	町	
130	下陣内	大津町陣内　年ノ神	弥生～古墳	包蔵地		
131	下町銅戈出土地	大津町下町　窪田	弥生	包蔵地		銅戈
132	面ノ平	大津町尾足　平山・面ノ平	弥生～古代	包蔵地		弥生・土師器、官道跡
133	原水大人足	菊陽町原水　大人足	縄文～古代	包蔵地		
134	久保田中原	菊陽町久保田　中原	縄文・弥生	包蔵地		

第４表　瀬田池ノ原遺跡周辺遺跡分布図一覧表３

135	久保田出分上原	菊陽町久保田　上原	古墳	包蔵地		土師器
136	久保田中岡	菊陽町久保田　中岡	弥生	包蔵地		
137	楠の木	菊陽町久保田　楠の木	縄文・古代	集落		越　白磁
138	久保田城跡	菊陽町久保田　楠の木	中世	城		
139	南方上	菊陽町原水　南方下	縄文～中世	包蔵地		
140	辛川東原	菊陽町辛川　東原ほか	縄文・古墳	包蔵地		
141	曲手中原	菊陽町曲手　中原	縄文～古代	包蔵地		
142	狸坂 ABC	菊陽町曲手　部田	縄文	包蔵地		縄文後期遺物散布
143	津留	菊陽町久保田　津留	古代	包蔵地		段丘湧泉地、土師器、須恵器
144	六地蔵	菊陽町馬場楠	縄文	包蔵地		
145	豊秋	菊陽町戸次	縄文	包蔵地		
146	坂の下		縄文～中世	包蔵地		
147	中原	菊陽町戸次	縄文	包蔵地		
148	一丁畑古墳	菊陽町馬場楠一丁畑	古墳	古墳		箱式石棺
149	山ノ上	菊陽町戸次	縄文	包蔵地		
150	西鶴	菊陽町曲手	縄文・弥生	包蔵地		
151	年の神	菊陽町戸次	縄文	包蔵地		
152	水溜	菊陽町戸次	縄文	包蔵地		
153	沖土	菊陽町戸次	弥生	包蔵地		
154	金福	菊陽町戸次	弥生	包蔵地		
155	伏石	菊池市麓　伏石	縄文	包蔵地		阿高式土器
156	馬糞塚古墳群	大津町矢護川　御願所	古墳	古墳		箱式石棺墓、小円墳数基、人骨
157	七野尾	大津町矢護川　七野尾	縄文・弥生	包蔵地		縄文（早・中・後・晩）、弥生・土師器・須恵器・石器
158	管切	阿蘇市赤水	弥生	包蔵地		弥生後期
159	南出口	大津町室　南出口	弥生	包蔵地		弥生式土器片
160	中町横穴群	大津町大津　町屋敷	古墳	古墳		基数不明、形跡を止める程度
161	大津手永会所跡	大津町大津　町屋敷	近世	包蔵地		
162	大津大矢野塾跡	大津町大津　町屋敷	近世	包蔵地		
163	西嶽城跡	大津町大津　西嶽	中世	城		
164	東嶽城跡	大津　町屋敷	中世	城		
165	猿渡六地蔵	大津町平川・猿渡	中世	石造物	町	

（6）　参考文献

池田朋生　1999　石の本遺跡Ⅱ　熊本県文化財調査報告書第 178 集
池田朋生　2001　石の本遺跡Ⅲ　熊本県文化財調査報告書第 194 集
江本　直　1984　曲野遺跡Ⅱ　熊本県文化財調査報告書第 65 集
江本　直　1985　曲野遺跡Ⅲ　熊本県文化財調査報告書第 75 集
江本　直　1986　熊本県旧石器時代調査報告書　熊本県文化財調査報告書第 81 集
大津町史編纂委員会　1988　大津町史　大津町
緒方　勉・田中壽夫　1979　下城遺跡Ⅰ　熊本県文化財調査報告書第 37 集
緒方　勉・小森俊正　1980　下城遺跡Ⅱ　熊本県文化財調査報告書第 50 集
緒方　勉　1987　八窪遺跡　熊本県文化財調査報告書集第 94 集
緒方　勉　1993　瀬田裏遺跡調査報告Ⅰ、Ⅱ　大津町教育委員会
岡本真也　2003　河陽Ｆ遺跡　熊本県文化財調査報告書第 209 集
菊水町史編纂委員会　2007　菊水町史　和水町
木﨑康弘　1987　狸谷遺跡　熊本県文化財調査報告書第 90 集
木﨑康弘・宮崎敬士　蒲生・上の原遺跡　熊本県文化財調査報告書第 158 集
木﨑康弘　1995　無田原遺跡　熊本県文化財調査報告書第 148 集
近藤晃弘・木﨑康弘・宮縁育夫　2002　笹倉永迫遺跡　波野村教育委員会
芝　康次郎・小畑弘己　2007　阿蘇における旧石器文化の研究　熊本大学文学部考古学研究室
新熊本市史編纂委員会　1998　新熊本市史　熊本市
高谷和生・江本　直　1983　曲野遺跡Ⅰ　熊本県文化財調査報告書第 61 集
高谷和生　2001　柳町遺跡Ⅰ　熊本県文化財調査報告書第 200 集
廣田静学　2001　石の本遺跡群Ⅳ　熊本県文化財調査報告書第 195 集
古森政次　1994　ワクド石遺跡　熊本県文化財調査報告書第 144 集
村﨑孝宏　1999　耳切遺跡　熊本県文化財調査報告書第 180 集

第 2 節　石材環境

本遺跡が所在する阿蘇西部地域は、周辺から産するいわゆる在地産石材のほかに、腰岳などの西北九州地域や、鹿児島県境付近に産する黒曜石、祖母山周辺で産する流紋岩等様々な石材が量の多寡こそあれ流入し、多様な状態を見せている。これら阿蘇を取り巻く石材環境については、個別の石材に関しても分析が進んできており、徐々にその様相が明らかになりつつある（岡本ほか 2001, 岡本 2003, 小畑 2004, 橋口 2002）。その成果を基に『阿蘇における旧石器文化の研究』において岡本真也が概観している（岡本 2007）。

1　石材分類

本書では、本遺跡において主要石材である大津岩戸神社産溶結凝灰岩（Aso-2R）および Aso-4 起源黒曜石・阿蘇系安山岩を中心に据え、他の石材に関しては岡本が示した分類基準に準じたものを記載するにとどめる。

O・黒曜石

腰岳産黒曜石　ガラス質が強く、良質で漆黒色を呈する。角礫が多い。

針尾系黒曜石　良質で青緑色を示す。円礫が多い。

椎葉川産黒曜石　ガラス質が強く良質で、梨肌状の表面と暗い乳白色を呈する。

姫島産黒曜石　ガラス質が強く良質で、乳白色を呈する。0.1 ～ 0.2mm のザクロ石を含み、梨肌状の表面と明るい乳白色を呈する。

小国産黒曜石　ガラス質が強いが、斑晶を多く含むためやや質が劣る。漆黒色から半透明を呈する。

Aso-3 起源黒曜石　Aso-3 火砕流を起源とする黒曜石で、梨肌状の表面と石炭のような黒色を呈する。粘りに欠け、細かい屑が発生しやすい。

Aso-4 起源黒曜石　Aso-4 火砕流を起源とする黒曜石であり、ガラス質が強く良質である。色調や模様など様々な種類を持ち、中でも暗緑色を呈し縞を有するものが特に多い。他にも黒色と銀色の混じったもの、銀色を呈するもの、黒色を呈するものなどがある。原礫は、一般的にピンポン球大のものが多いとされ、その小ささから石器への積極的な利用をされないものと位置づけられてきた。ところが、河原第 3 遺跡で 10cm を超えるであろうと推測される剥片石核資料が報告されたのを嚆矢として、その後調査が行われた本遺跡でも、拳大程度の原礫が使用されていたことを示す資料が出土した。さらに、本遺跡Ⅶ層（岩屑なだれ）に含まれる多量の礫の中から拳大の原礫が確認され、本遺跡付近にそれ以上の原礫を含む露頭が存在していることが推測された。河原第 3 遺跡と本遺跡は阿蘇外輪山周辺にあり、供給源である阿蘇火口丘に近いということから、それ以上の原礫を獲得することができたと考えられる。その一方で太郎迫など外輪山から距離を置いて産出する露頭では、ピンポン球大のものが多いということも、供給源からの距離が関係しているものと思われる。

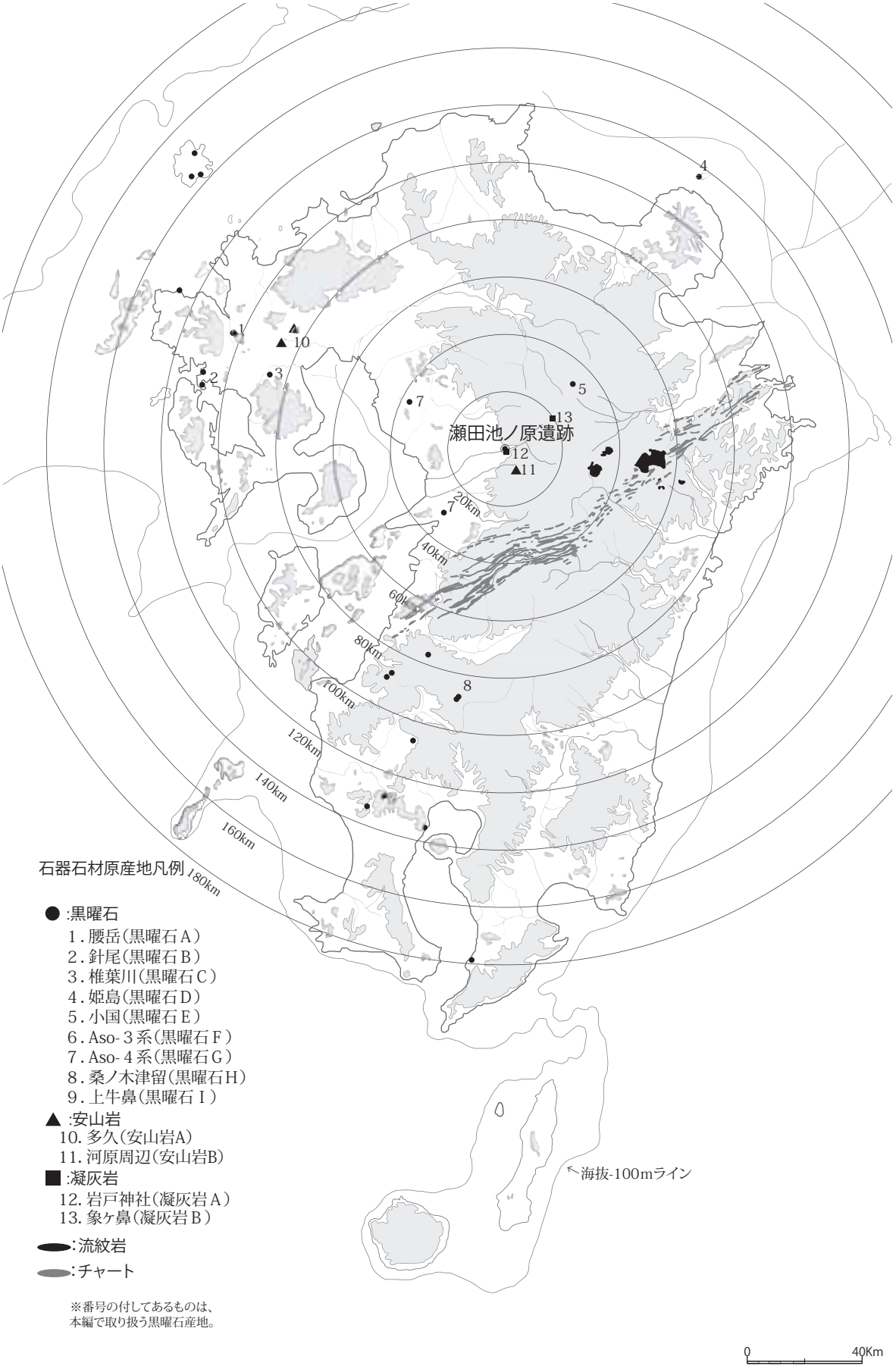
桑ノ木津留産黒曜石　ガラス質が強く、良質で光に透かすと飴色を呈する。質は良いが原礫があまり大きくない。

上牛鼻産黒曜石　ガラス質が強いが、斑晶を含むためやや質が劣る。粘りに欠け、細かい屑が多量に発生する。

A・安山岩

サヌカイト質安山岩　佐賀県多久市老松山、鬼ノ鼻山周辺で産出するガラス質が強く非常に良質なサヌカイト質安山岩。大きく分けて青灰色を示すもの、灰色を示すものがある。

阿蘇系安山岩　阿蘇火砕流堆積物中に含まれる安山岩。多孔質で、斑晶に富み質自体はやや劣る。色調は灰色・暗灰色・青灰色を呈する。原礫は大きく、主に人頭大～拳大のものが利用される。



第3図　九州の主要石材産地分布図

石の本遺跡群８区で多量に出土した多孔質安山岩もこれに含まれる。種類が多く、その産出地点はまだ確定されていない。

Ｔ・凝灰岩

阿蘇象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩　いわゆる象ヶ鼻産黒曜石と呼ばれていた石材である。Aso-2 火砕流の基部（Aso-2AL）に含まれる。新しい剥離面は Aso-3 黒曜石のような石炭状の黒色を呈するが、時期を経ると風化が著しく進行して茶褐色を呈する。

大津岩戸神社産溶結凝灰岩　Aso-2 火砕流起源の Aso-2R と呼ばれる強溶結部に含まれる溶結凝灰岩であり、緻密で硬く、敲くと金属音がする。産状は、岩戸神社が建立されている切り立った崖の下部に強溶結部を確認でき、そこから剥落した原石を獲得していたものと思われる。新鮮な剥離面は、サヌカイトのような表面と黒色を呈するが、風化すると粉を吹き、表面は青灰色を呈する。硬い石質と層状をなす構造によって、剥離の際にはその目に沿って剥離しないとヒンジフラクチャーを引き起こす。そのこともあってあまり長い剥片を剥離するのには向いていない。但し、目に沿って剥離が行われれば、長い剥片を剥離することも可能である。これまで産地が確定されておらず、阿蘇系安山岩として大きく分類されていたものの一つである。それが今回本遺跡で大量に出土し、付近に露頭が存在することから、この露頭で採集された原石が遺跡に持ち込まれたことが推測された。瀬田池ノ原遺跡が原産地周辺遺跡として認識されるに至る重要な石材である。

・その他

Ｃ　チャート　臼杵－八代構造線周辺で産出される。ガラス質が強く、乳白色・灰色・青緑色などバラエティに富む。

Ｓ　頁岩　堆積岩であり、白川か緑川で産するものと思われるが、産地は定かではない。黒色を呈し、不純物をあまり含まないため均質であり、質は良い。

Ｒ　流紋岩　大分県祖母・傾山周辺で産出する祖母山火山岩類に含まれる。無斑晶流紋岩と斑晶流紋岩に分かれるが、いずれもガラス質が強く良質である。

２　阿蘇火砕流起源の石材とその産出地点について

4 回にわたる阿蘇火砕流は、阿蘇周辺の大きな地形変化をもたらしただけでなく、各火砕流それぞれを起源にもつ石材を産出する原因ともなった。石材の産状としては、Aso-4 起源黒曜石や阿蘇系安山岩などのように火砕流堆積物中に含まれる場合や、象ヶ鼻や大津岩戸神社のように切り立った断崖に存在する場合など、石材によって様々である。産出地点に関して、他の有用石材と違って阿蘇火砕流起源の石材に共通している点は、複数の産出地点を確認、或いはその存在の可能性が指摘されるという点である。現に Aso-3・Aso-4 起源黒曜石は、複数の産出地点が報告されており、現時点においてもすべての産出地点を網羅しているとは言えず、これからもさらに増える可能性が高い。阿蘇系安山岩に至っては産地すらはっきりと把握されていないというのが現状である。つまり、阿蘇火砕流起源の石材はその供給源を一元的に求めることが困難な石材であることは否定できない。ただし、石器への利用状況を見ると現時点で確認されている露頭付近の遺跡で最も出土量が多い。加えて、その産出地点に代わる候補を見つけ出すには至っていない。

このことを鑑みるに、石材原産地として求められる重要な条件は、露頭の視認性や、地点到達への平易性であると考えられる。つまり、戦前～戦後の植林に伴う二次林の発達による原野の減少によって視認性が落ちているものの、常日頃からむき出しになっているような崖などは遠くから見ても発見できるほどであったと考えられ、それが良質なものであれば急峻な崖下までででも採取に赴いたと思われる。

その一方で産地がはっきりとしない石材も依然として多い。例として石の本遺跡群８区で見られる多孔

質安山岩は、付近に存在する託麻砂礫層中からもたらされたものとされる。だが、それらは元々阿蘇を起源とし、阿蘇外輪山付近の露頭から崩落したものが礫層中に含まれるためと考えられ、一次的産出地（狭義の原産地）である露頭はまだ確定していない。そういった背景にあって堆積層中に含まれるような二次的産出地点なども石材の供給源として求められていることは、石材獲得状況の把握をより困難なものとしている。遺跡における利用状況から、その利用中心域から候補となる地域を見つけ出し、さらに地質図をもとにして産出地点を把握していくことや、その産出地点が一次的産出地なのか二次的産出地なのかを明確に分類することが現時点での課題といえる。

＜引用・参考文献＞

岡本真也 2003「阿蘇周辺の黒曜石とその原産地について」『Stone Sources』No.2　石器原産地研究会 pp.51-60

岡本真也 2007「第 1 章　遺跡の位置と環境」芝・小畑編『阿蘇における旧石器文化の研究』熊本大学　文学部考古学研究質研究報告　第 2 集　pp.4-7

渡辺一徳・小野晃司 1992「阿蘇火山」『九州地方』共立出版　pp.214-218

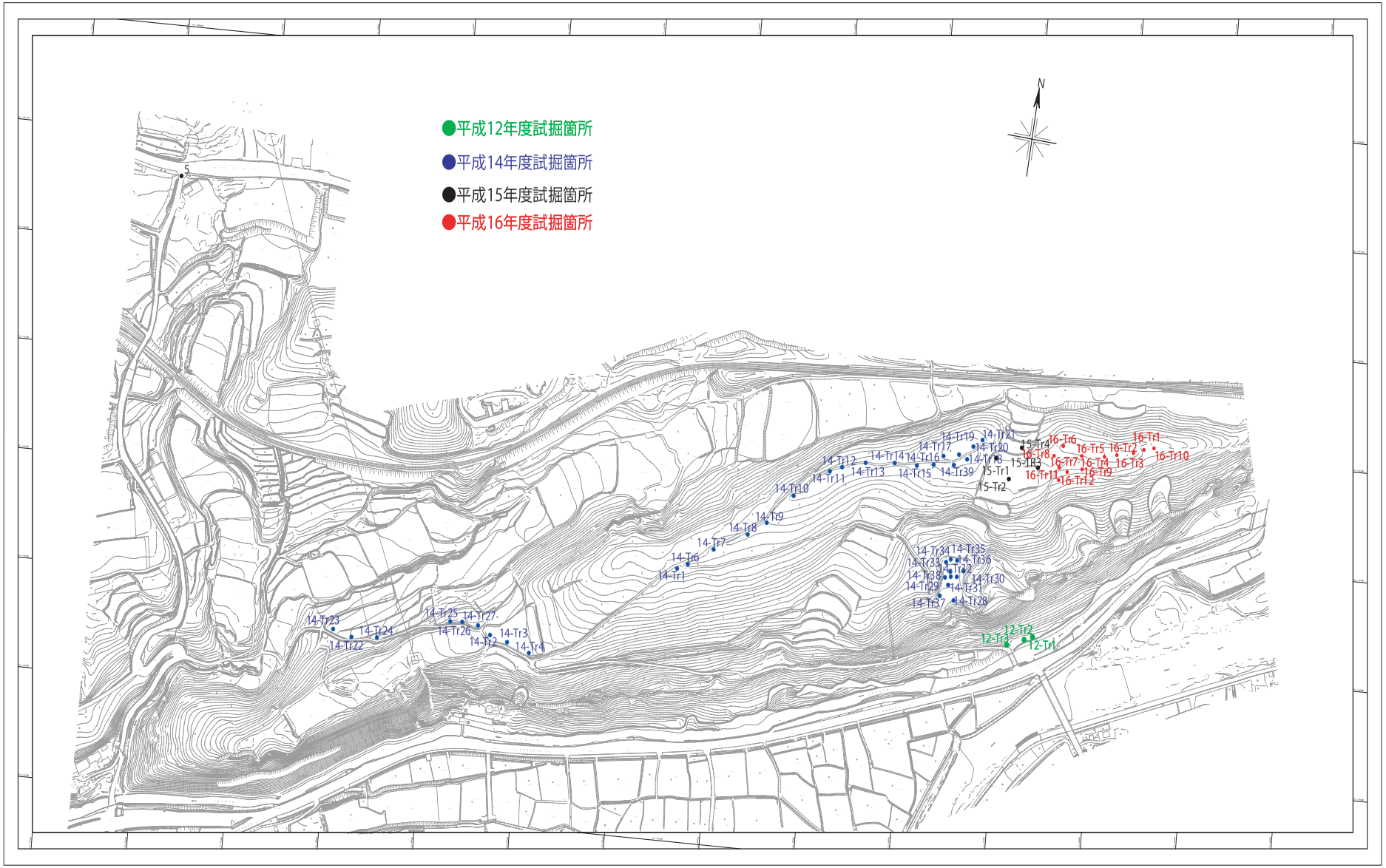
小畑弘己・岡本真也・古森政次・渡辺一徳 2001「いわゆる「阿蘇産黒曜石」の産地発見とその意義－阿蘇象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩露頭の発見－」『旧石器考古学』62　旧石器文化談話会　pp.63-76

小畑弘己 2004「九州阿蘇地域における黒曜石の現状と利用」『黒曜石文化研究』第 2 号　明治大学人文科学　研究所　pp.9-22

坂田邦洋 1982「九州の黒曜石－黒曜石の産地推定に関する考古学的研究」『史学論叢』13　別府大学文学部　pp.71-116

橘　昌信 2002「九州地方における黒曜石研究の展望」『黒曜石文化研究』創刊号　明治大学人文科学研究所　pp.83-94

橋口剛士 2002「阿蘇小国産黒曜石とその利用状況」『Stone Sources』No.1　石器原産地研究会 pp.35-39



第４図　原石山における試掘坑の位置図　平成 12・14・15・16 年度

第５図　原石山における試掘坑の位置図　平成 18 年度

第３節　試掘調査成果と遺跡の範囲について

立野ダム建設関連事業原石山工事に伴う試掘調査は、これまで５回に分けて行われた。掘られた試掘坑（以下「トレンチ」という）は 117 本で、ほぼ原石山全体をカバーし、旧石器時代・縄文時代・弥生時代・古代から中世までの遺物や遺構が確認された。ここでは調査が行われた年度毎に調査の概要と結果を示した。なお調査を担当した職員の所属及び職種は当時のものである。

1　平成 12 年度の調査

・事業名　　立野ダム建設関連事業原石山工事
・調査期日　　平成 13 年３月 19 日の１日間
・調査地　　菊池郡大津町大字外牧地内（図６トレンチ No12-1 ～ No12-3）
・試掘調査担当者　熊本県教育庁文化課　文化財保護主事　岡本真也

（１）調査方法　　調査対象域内に３カ所のトレンチ（第４図　緑）を設定し、重機による掘削を行い、その後調査担当者がトレンチに入り、遺構・遺物の有無を確認した。

（２）調査結果

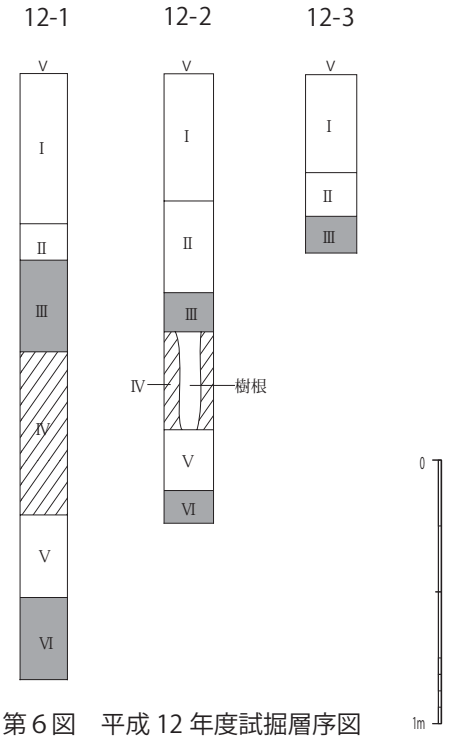
トレンチ No12-1 ～ 12-3 とも板状に割れる輝石安山岩が多数含まれるⅥ層の暗褐色粘質土層まで５cm ずつ丁寧に掘り下げを行った。その結果、各トレンチとも遺物の出土及び遺構の確認はできなかった。ただし、トレンチ No12-2 についてはⅢ層から樹根が確認された。Ⅵ層より下層については深くて重機による掘削が困難であること、軽石が多く遺構確認や遺物出土の可能性が無いと判断したため掘削を中止した。
本域内においては埋蔵文化財を確認することができなかった。

第５表　平成 12 年度試掘調査トレンチ状況一覧表

トレンチ番号	掘削深度（cm）	遺構の有無	遺構の種類	遺物の有無	遺物の名称	特記事項
13-1	243	×		×		
13-2	185	×		×		
13-3	75	×		×		

（３）基本土層

Ⅰ層　暗褐色土層　木の根などによる撹乱土。所々に砂 粒を含み、フカフカしている。
Ⅱ層　暗褐色土層　撹乱土。軽石を含み、ややしまる。
Ⅲ層　暗褐色土層　Ⅰ、Ⅱ層より明確に硬くしまり、軽石を含む。以下は撹乱を受けていないプライマリーな層である。
Ⅳ層　褐色土層　小さな火山ガラスを多く含み、アカホヤ火山灰の二次堆積土と考えられる。所々に小さな軽石を含み、硬くしまる。この層の下部にアカホヤ火山灰と考えられる一次堆積ブロックが確認される。
Ⅴ層　褐色粘質土層　Ⅳ層よりやや白っぽくて火山ガラスはほとんど含まない粘質土層。板状の小さな軽石を多く含む。
Ⅵ層　褐色粘質土層　５～ 20cm 大の板状の輝石安山岩を多数含む。



第６図　平成 12 年度試掘層序図

2　平成 14 年度の調査

・事業名　　立野ダム建設関連事業原石山工事

・調査期日　　平成 14 年 8 月 21 日から平成 14 年 9 月 20 日までの内 14 日間

・調査地　　菊池郡大津町大字瀬田地内（第 7 ～第 10 図トレンチ No14-1 ～ No14-39）

・試掘調査担当者　熊本県教育庁文化課　参事　坂田和弘、岡本真也　主任主事　高田英樹
嘱託職員　阿南麻衣

（1） 調査方法　　調査対象域内に 39 カ所のトレンチ（第 4 図　青）を設定し、重機による掘削を行い、その後調査担当者がトレンチに入り、遺構・遺物の有無を確認した。

（2） 調査結果

遺物が出土したトレンチは No14-3、No14-4、No14-8、No14-11 ～ No14-20、No14-26、No14-28 ～ No14-38 で No14-3、No14-4、No14-8 の遺物は流れ込みであると判断した 。

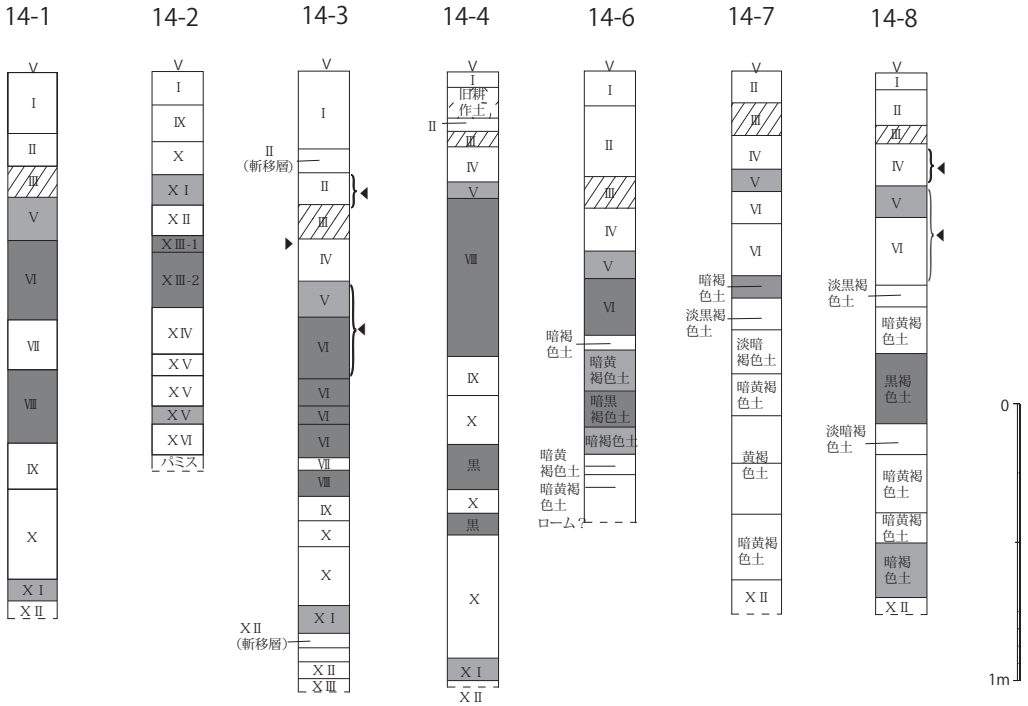
一方、遺構が確認されたトレンチは No14-3、No14-10、No14-12、No14-13、No14-17、No14-31、No14-32、No14-34 であるが、最終的にトレンチ No14-3 の場合は地形の落ち込み、トレンチ No14-10 の場合は樹根と判断した。今回の調査ではトレンチ No14-11 ～ No14-20、No14-39 の区で後期旧石器時代の剥片・石核、縄文時代の土器・石器及び溝・ピット・落とし穴？・焼土坑等の遺構が確認された。更にトレンチ No14-28 ～ No14-38 の区では縄文時代・弥生時代の土器や古代から中世にかけての土師器・須恵器・白磁・磁器等が確認され、両区において本調査を行う必要がある。

第 6 表　平成 14 年度試掘調査トレンチ状況一覧表

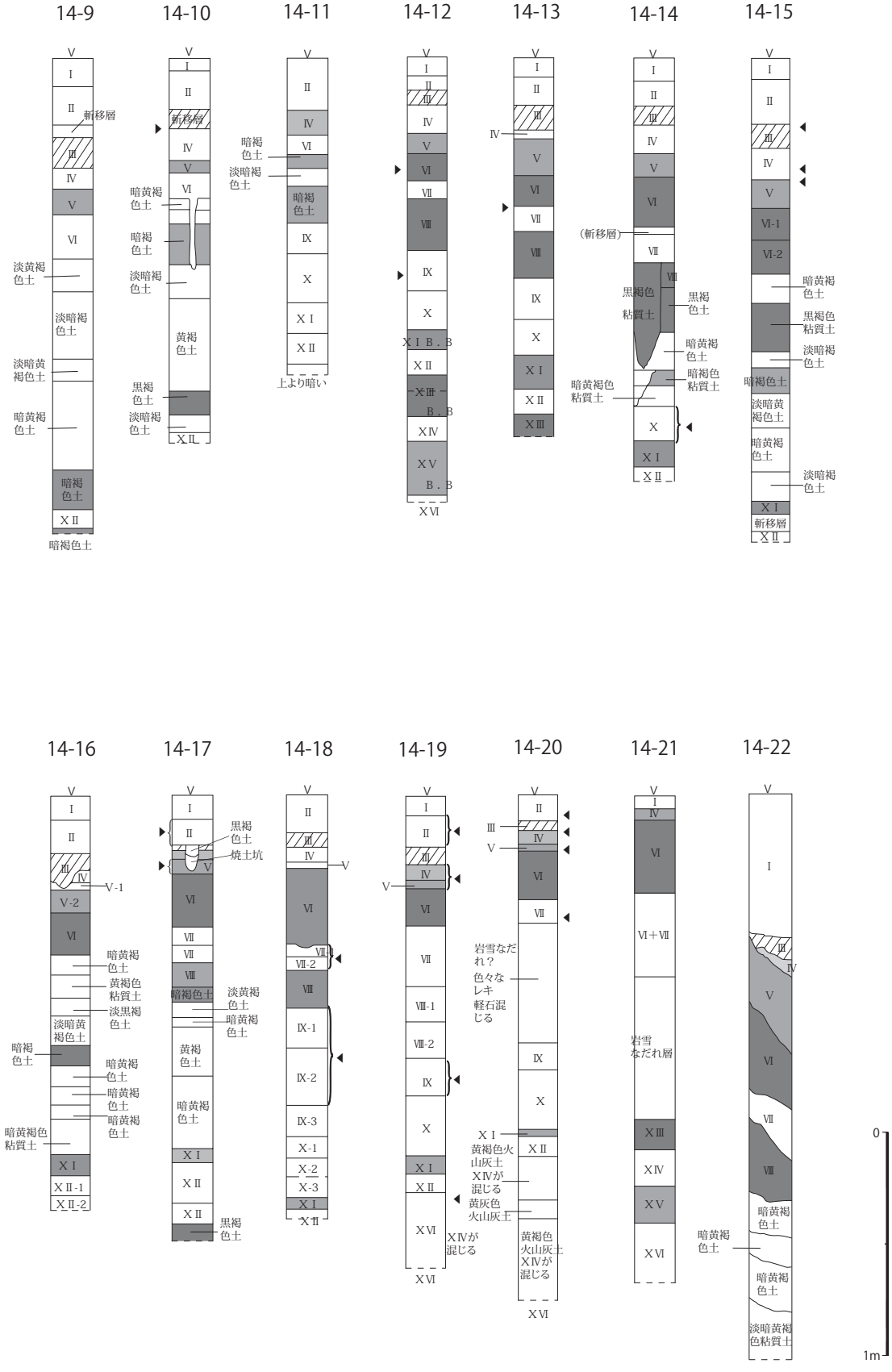
トレンチ番号	掘削深度（cm）	遺構の有無	遺構の種類	遺物の有無	遺物の名称	特記事項
14-1	343	×		×		
14-2	250	×		×		
14-3	363	×		×	縄文晩期土器	流れ込み
14-4	390	×		×	磁器片、縄文土器	流れ込み
14-5	欠番	×		×		
14-6	285	×		×		
14-7	342	×		×		
14-8	340	×		○	縄文土器、磨り石	流れ込み
14-9	370	×		×		
14-10	300	×		×		
14-11	260	×		○	縄文土器	
14-12	365	○	ピット	○	縄文土器	
14-13	310	○	落とし穴状	○	石皿	
14-14	350	×		○	旧石器の剥片	
14-15	400	×		○	縄文土器、磨り石	
14-16	340	×		○	縄文土器、剥片	
14-17	350	○	焼土坑	○	縄文土器	
14-18	350	×		○	縄文土器、石斧、旧石器の剥片	
14-19	385	×		○	縄文土器、磨り石、旧石器の石核	
14-20	417	×		○	縄文土器	
14-21	400	×		×		
14-22	290	×		×		
14-23	274	×		×		
14-24	276	×		×		
14-25	310	×		×		
14-26	260	×		○	磨り石	
14-27	254	×		×		
14-28	220	×		×		
14-29	180	×		×		
14-30	320	×		×		
14-31	288	○	焼土	○	白磁、土師器、須恵器、縄文土器	
14-32	215	○	溝状遺構	○	磁器、土師器、磨り石、縄文土器	
14-33	352	×		○	縄文土器	
14-34	360	○	土坑	○	縄文土器	
14-35	360	×		○	縄文土器	
14-36	360	×		○	弥生土器、縄文土器	
14-37	210	×		○	磁器片	
14-38	290	×		○	縄文土器	
14-39	380	×		○	縄文早期土器	

（3） 基本土層

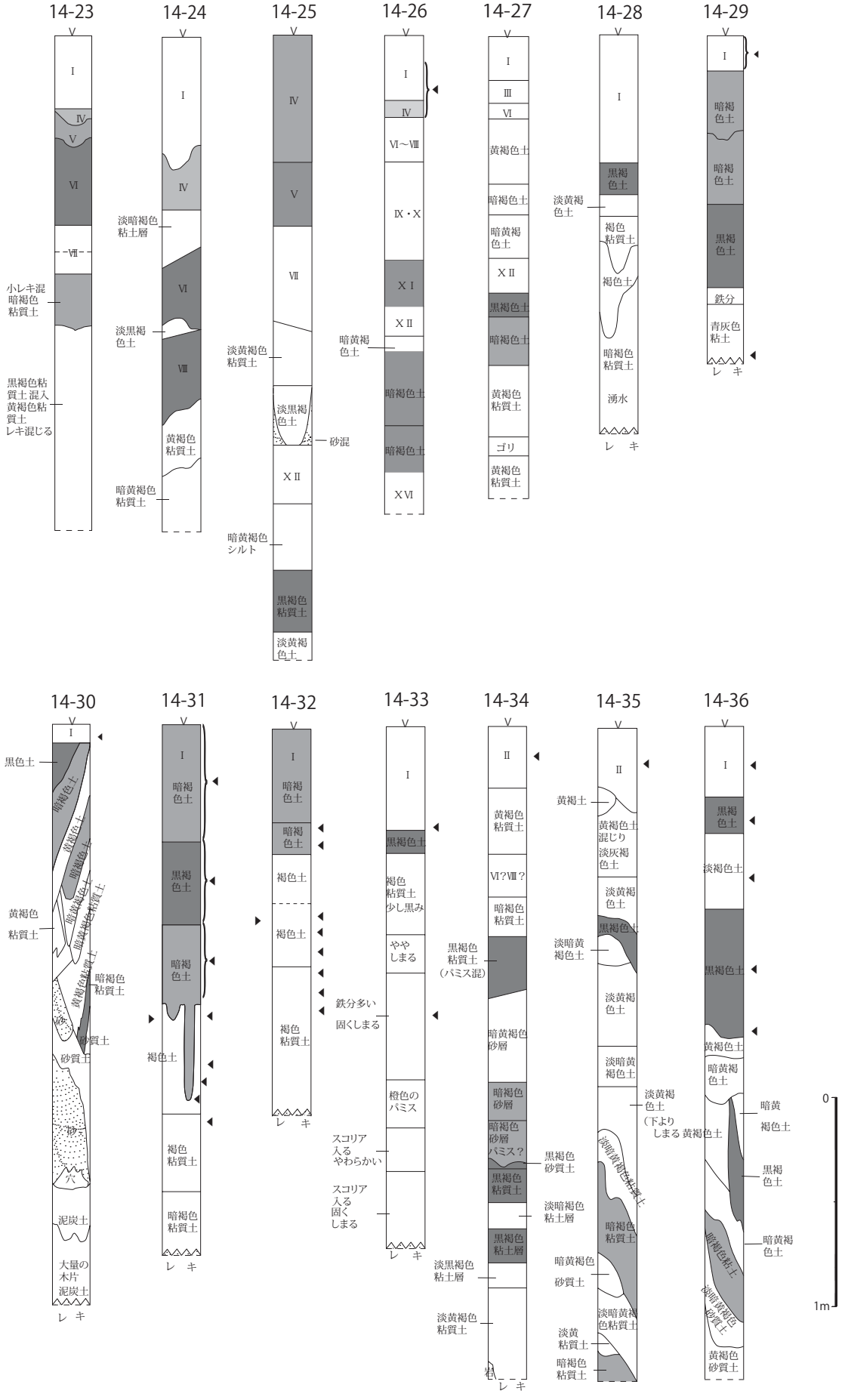
Ⅰ層　表土　腐葉土を含む。
Ⅱ層　黒ボク層 （黒褐色土層） きめが細かくフカフカしている。
Ⅲ層　アカホヤ二次堆積土層 （暗褐色土層） 火山ガラスを少量含む。
Ⅳ層　アカホヤ一次堆積土層　火山ガラスを多く含み、ややしまる。
Ⅴ層　暗褐色土層　アカホヤと黒ニガ層①との漸移層で、硬くしまる。
Ⅵ層　黒ニガ層① （黒色土層） 硬くしまる。
Ⅶ層　ローカルテフラ層 （褐色土層） 小さな火山ガラスを含み、ややしまる。
Ⅷ層　黒ニガ層② （黒色土層） 硬くしまる。
Ⅸ層　ローム層①　やわらかく粘性のあるローム層。
Ⅹ層　ローム層②　かなり硬くしまるローム層。場所により更に細分が可能。
ⅩⅠ層　ブラックバンド① （暗褐色土層） 火山ガラスを少し含み、きめが細かい。
ⅩⅡ層　姶良丹沢火山灰 （AT 層）火山ガラスを多量に含む。
ⅩⅢ層　ブラックバンド② （黒褐色土層） 硬くしまる。
ⅩⅣ層　阿蘇草千里ヶ浜パミス層 （Kpfa） パミスを多く含む。
ⅩⅤ層　ブラックバンド③ （暗褐色土層） やや硬くしまり、場所により細分が可能。
ⅩⅥ層　ローム層　やわらかい粘質土層。



第 7 図　平成 14 年度試掘層序図 1



第８図　平成 14 年度試掘層序図２



第９図　平成 14 年度試掘層序図３

3　平成 15 年度の調査

・ 事業名　　立野ダム建設関連事業原石山工事

・ 調査期日　　平成 15 年 10 月 22 日、23 日、24 日の 3 日間

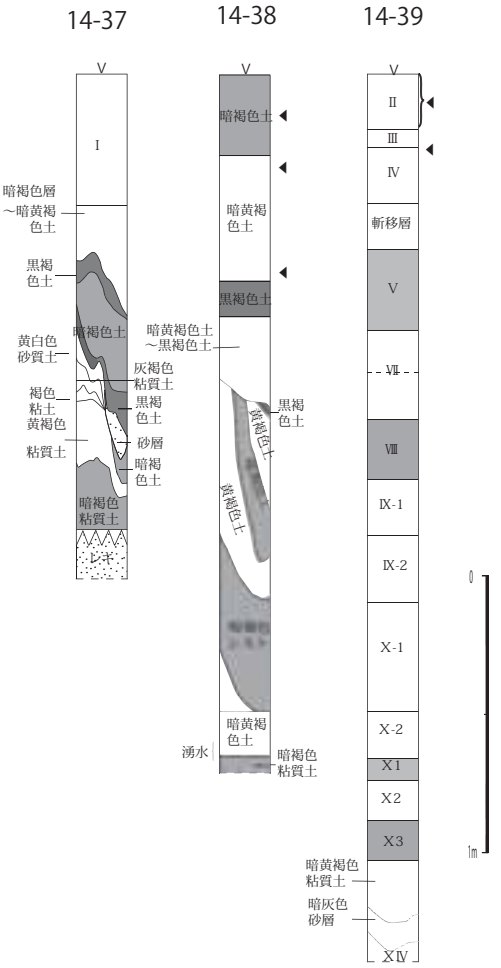
・ 調査地　　菊池郡大津町大字瀬田地内（第 11 図のトレンチ No15-1 ～ No15-5）

・ 試掘調査担当者　熊本県教育庁文化課
参事　岡本真也
主任主事　高田英樹

（1）調査方法　　調査対象域内に 5 カ所のトレンチ（第 4 図　黒）を設定し、重機による掘削を行い、その後調査担当者がトレンチに入り、遺構・遺物の有無を確認した。

（2）調査結果

遺物が出土したトレンチは No15-1、No15-2、No15-4 であった。一方、遺構が確認されたトレンチは無かった。今回の調査では縄文時代の土器・石器が確認され、トレンチ No15-1 ～ No15-4 は本調査を行う必要がある。



第 10 図　平成 14 年度試掘層序図 4

（3） 基本土層

Ⅰ層　耕作土・表土

Ⅱ層　黒ボク層　（黒褐色シルトから粘土 ）細粒でフカフカしている。

Ⅲ層　アカホヤ二次堆積土層　火山ガラスを多く含む。

Ⅳ層　アカホヤ一次堆積土層

Ⅴ層　黒褐色土層　（暗褐色シルト層から粘土 ）

Ⅵ層　黒ニガ層①　（黒色粘土層からシルト ）しまりがある。

Ⅶ層　ローム層①　（褐色粘土層からシルト）ややしまりがある。

Ⅷ層　黒ニガ層②　（黒色粘土層からシルト）しまりがある。

Ⅸ層　ローム層②　（褐色粘土層からシルト層）やわらかく粘性がある。

Ⅹ層　ローム層③　（褐色粘土層からシルト層）かなりしまりがある。

Ⅺ層　ブラックバンド層①（ 暗褐色粘土層からシルト層 ）やや粘性がある。

Ⅻ層　姶良丹沢火山灰層　ＡＴ層　（ 褐色シルト層 ）火山ガラスや細粒白色軽石を含む。

第 7 表　平成 15 年度試掘調査トレンチ状況一覧表

トレンチ番号	掘削深度（ｃｍ）	遺構の有無	遺構の種類	遺物の有無	遺物の名称	特記事項
15-1	360	×		○	縄文早期土器、磨り石	
15-2	360	×		○	縄文早期土器	
15-3	350	×		×		
15-4	355	×		○	縄文土器、石皿、剥片	
15-5	340	×		×		

XIII層　ブラックバンド層②（黒褐色細砂層からシルト層）硬くしまる。

XIV層　阿蘇草千里ヶ浜パミス層（Kpfa）パミス層がブラックバンド層中に散在する。

XV層　ブラックバンド層③（暗褐色シルト層から粘土層）やや硬くしまる。

4　平成 16 年度の調査

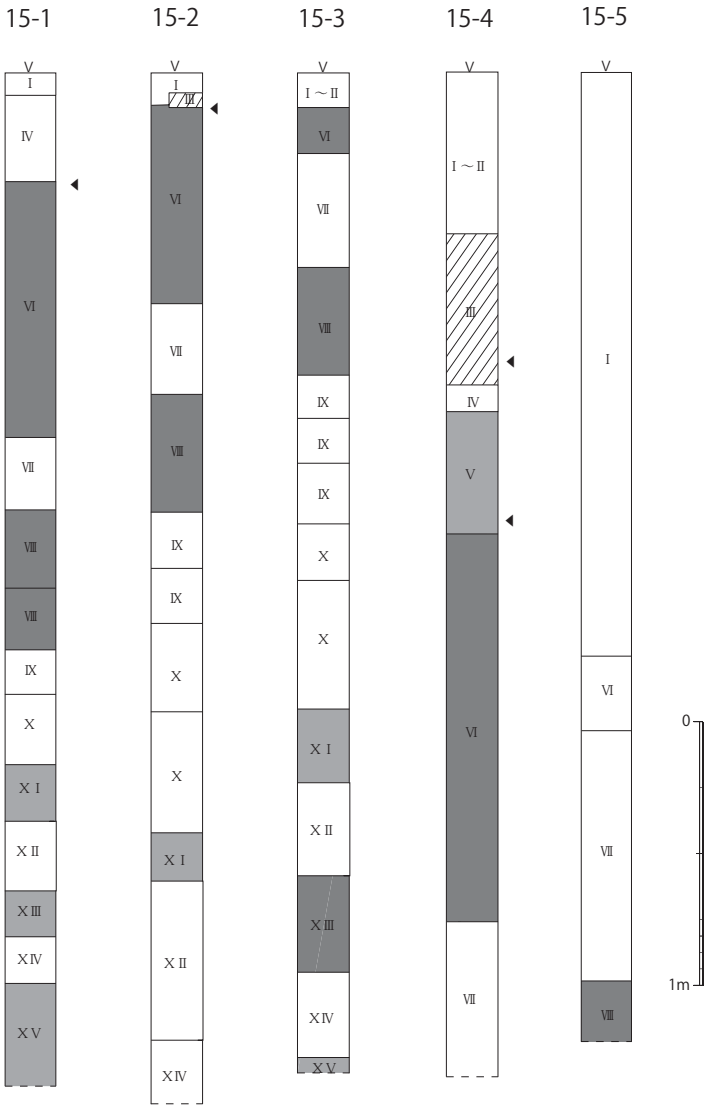
・事業名　立野ダム建設関連事業原石山工事

・調査期日　平成 16 年 10 月 27 日から平成 16 年 12 月 17 日の内３日間

・調査地　菊池郡大津町大字瀬田地内（第12図のトレンチNo16-1～No16-12）

・試掘調査担当者　熊本県教育庁
文化課学芸員　坂井田端志郎
嘱託職員　橋口剛士

（１）　調査方法　調査対象域内に12カ所のトレンチ（第４図赤）を設定し、重機による掘削を行い、その後調査担当者がトレンチに入り、遺構・遺物の有無を確認した。



第 11 図　平成 15 年度試掘層序図

（２）　調査結果

遺物が出土したトレンチは No16-1 ～ No16-12 であった。

一方、遺構が確認されたトレンチは No16-6、No16-12 であった。今回の調査では、縄文時代の土器・礫・石器等と共に集石やピット？などの遺構が確認された。よって、全域において本調査を行う必要がある。また隣接する瀬田池ノ原遺跡（平成 16 年度から本調査）からは旧石器時代の遺構・遺物が確認されていることから本域内においても旧石器時代の埋蔵文化財を包含している可能性が高いと思われる。

（３）基本土層

Ⅰ層　表土　　腐葉土を含む。

Ⅱ層　黒ボク層　　場所により２層に細分できる。

Ⅲ層　アカホヤ二次堆積土層

Ⅳ層　暗褐色土層

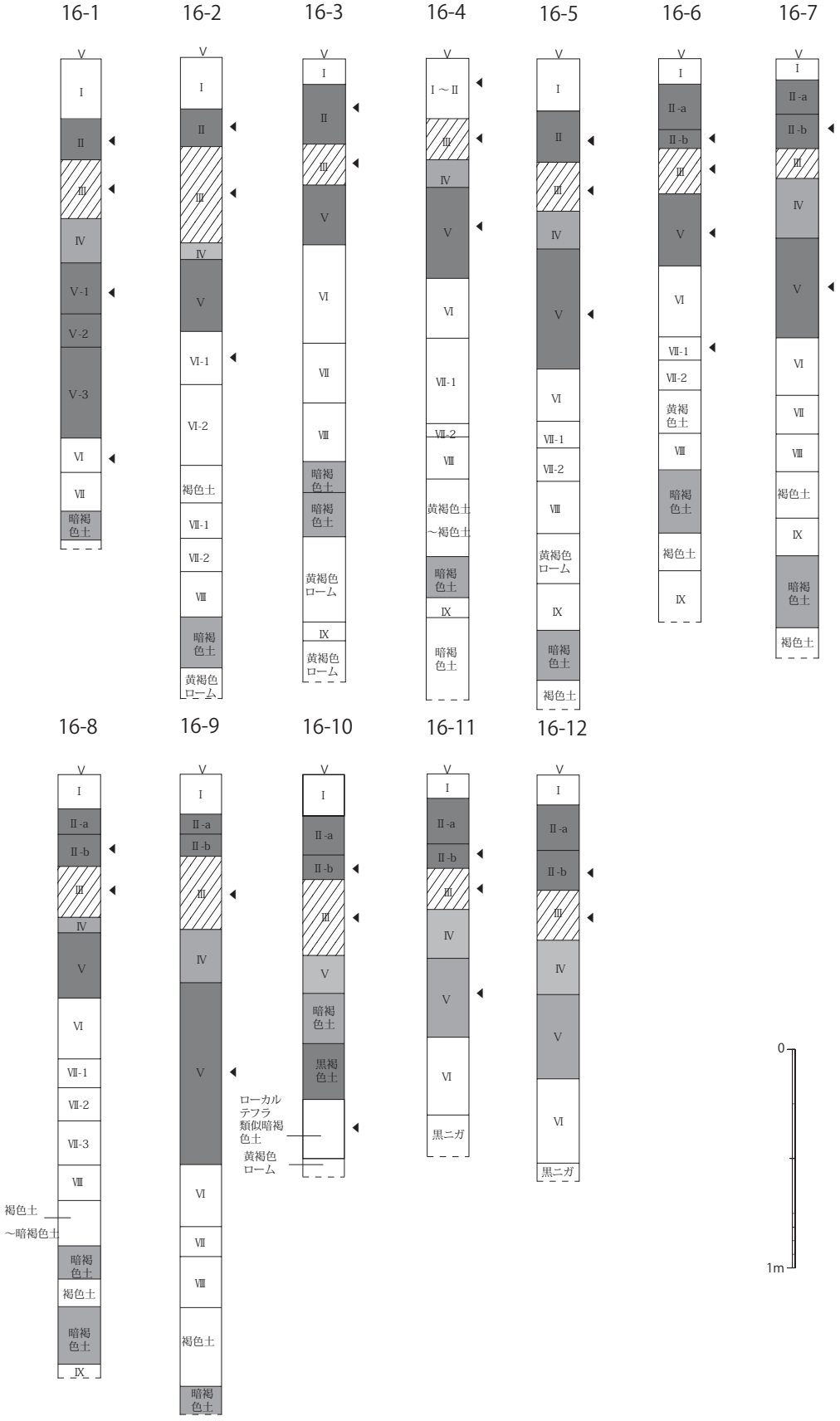
Ⅴ層　黒ニガ層①　　場所により１～３層に細分できる。

Ⅵ層　ローカルテフラ層　　場所により１～２に細分できる。

Ⅷ層　褐色ローム層　　場所により１～３層に細分できる（ＡＴ層を含む）。

Ⅷ層　ブラックバンド層②　　ＡＴ包含層直下の黒色帯。

Ⅸ層　ブラックバンド層③



第 12 図　平成 16 年度試掘層序図

第８表　平成 16 年度試掘調査トレンチ状況一覧表

トレンチ番号	掘削深度（ｃｍ）	遺構の有無	遺構の種類	遺物の有無	遺物の名称	特記事項
16-1	265	×		○	縄文土器、礫	
16-2	320	×		○	縄文土器、礫、石器	
16-3	330	×		○	縄文土器、礫	
16-4	320	×		○	縄文土器、礫、石器	
16-5	325	×		○	縄文土器、礫、石器	
16-6	282	○	集石、ピット？	○	縄文土器、礫、石器	
16-7	300	×		○	縄文土器、礫	
16-8	306	×		○	縄文土器、礫、石器	
16-9	320	×		○	縄文土器、礫、石器	
16-10	200	○	遺物（土器）の集中	○	縄文土器、石器	
16-11	190	×		○	縄文土器、礫、石器	
16-12	202	×		○	縄文土器、礫	

5　平成 18 年度の調査

・事業名　　立野ダム建設関連事業原石山工事

・調査期日　　平成 18 年 6 月 20 日から平成 18 年 9 月 28 日

・調査地　　菊池郡大津町大字瀬田地内（第 13 ～第 16 図のトレンチ No18-1 ～ No18-58）

・試掘調査担当者　熊本県教育庁文化課　文化財保護主事　稲葉一文　嘱託職員　橋口剛士

（１）調査方法　　調査対象域内に 58 カ所のトレンチ（第５図）を設定し、重機及び人力による掘削を行い、その後調査担当者がトレンチに入り、遺構・遺物の有無を確認した。

（２）調査結果

遺物が出土したトレンチは No18-1、No18-2、No18-4、No18-5、No18-7 ～ No18-13、No18-15 ～ No18-21、No18-24、No18-26 ～ No18-43、No18-45 ～ No18-58 である。一方、遺構が確認されたトレンチは No18-1、No18-4、No18-8、No18-11、No18-12 ～ No18-13、No18-17 ～ No18-19、No18-21、No18-24、No18-28、No18-33 ～ No18-35、No18-38 ～ No18-40、No18-45、No18-46、No18-49 ～ No18-51、No18-53 ～ No18-58 であった。

遺物を確認したトレンチが合計 50 カ所で、遺構を確認したトレンチが合計 29 カ所であった。古代の遺構、遺物は調査区南側の緩やかな斜面に集中し、主にⅠ層の表土からⅡ層の黒ボク層にかけて検出された。弥生時代の遺構、遺物については調査区のほぼ全域で見られ、古代と同じくⅠ層の表土からⅡ層の黒ボク層にかけて検出された。縄文時代の遺構、遺物については弥生時代とほぼ同じく調査区の全域で見られ、Ⅱ層の黒ボク層からⅢ層のアカホヤ二次堆積土層、Ⅳ層黒ニガ層まで検出された。旧石器時代の遺物は調査区北側のトレンチ No18-43、No18-50、No18-54、No18-55 で見られ、Ⅴ層の暗褐色粘質土層から AT 層下の黄褐色粘質土の上面まで検出された。

（３）基本土層

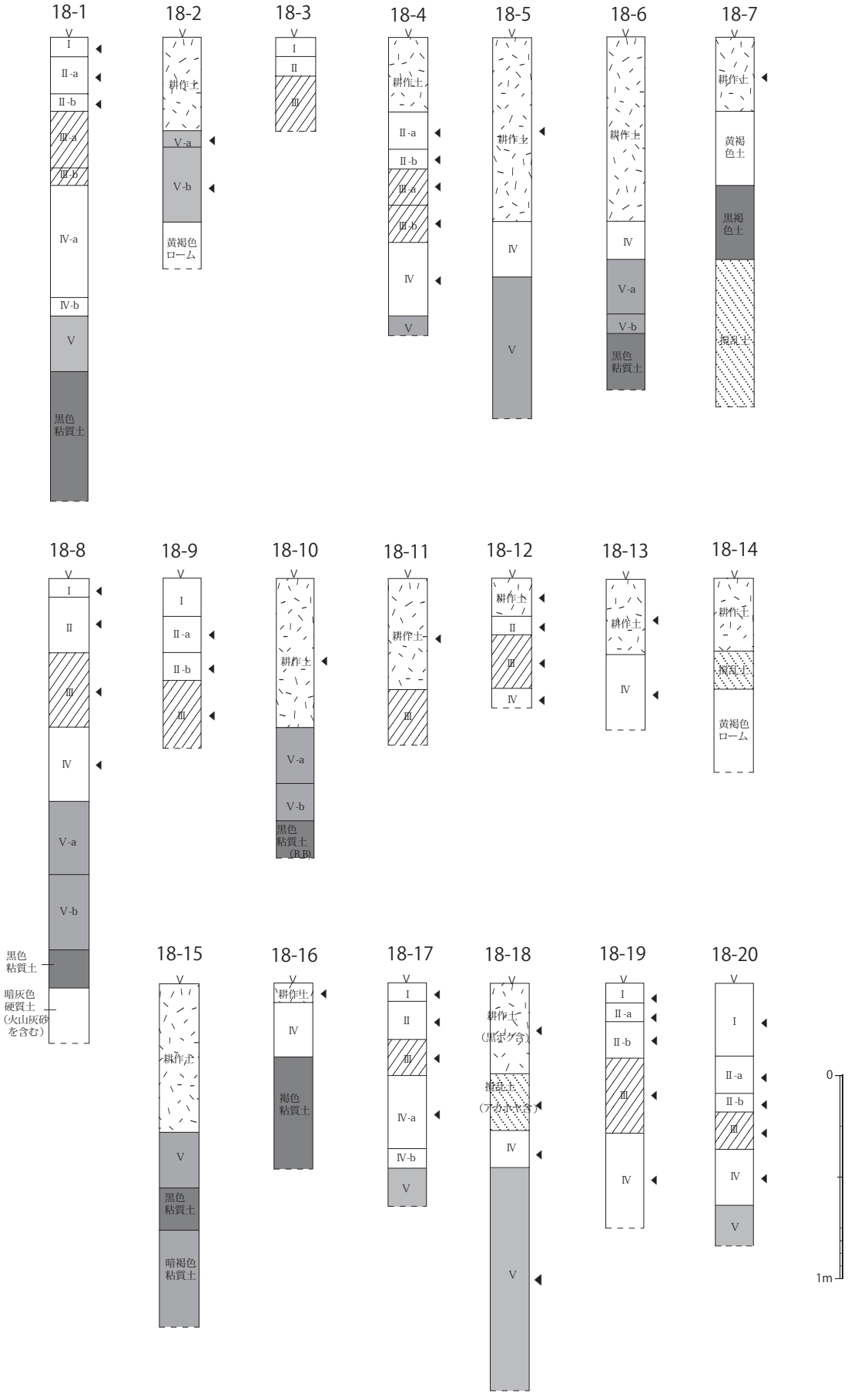
Ⅰ層　表土　腐葉土を含む。

Ⅱ層　黒ボク層　場所により２層に細分できる。

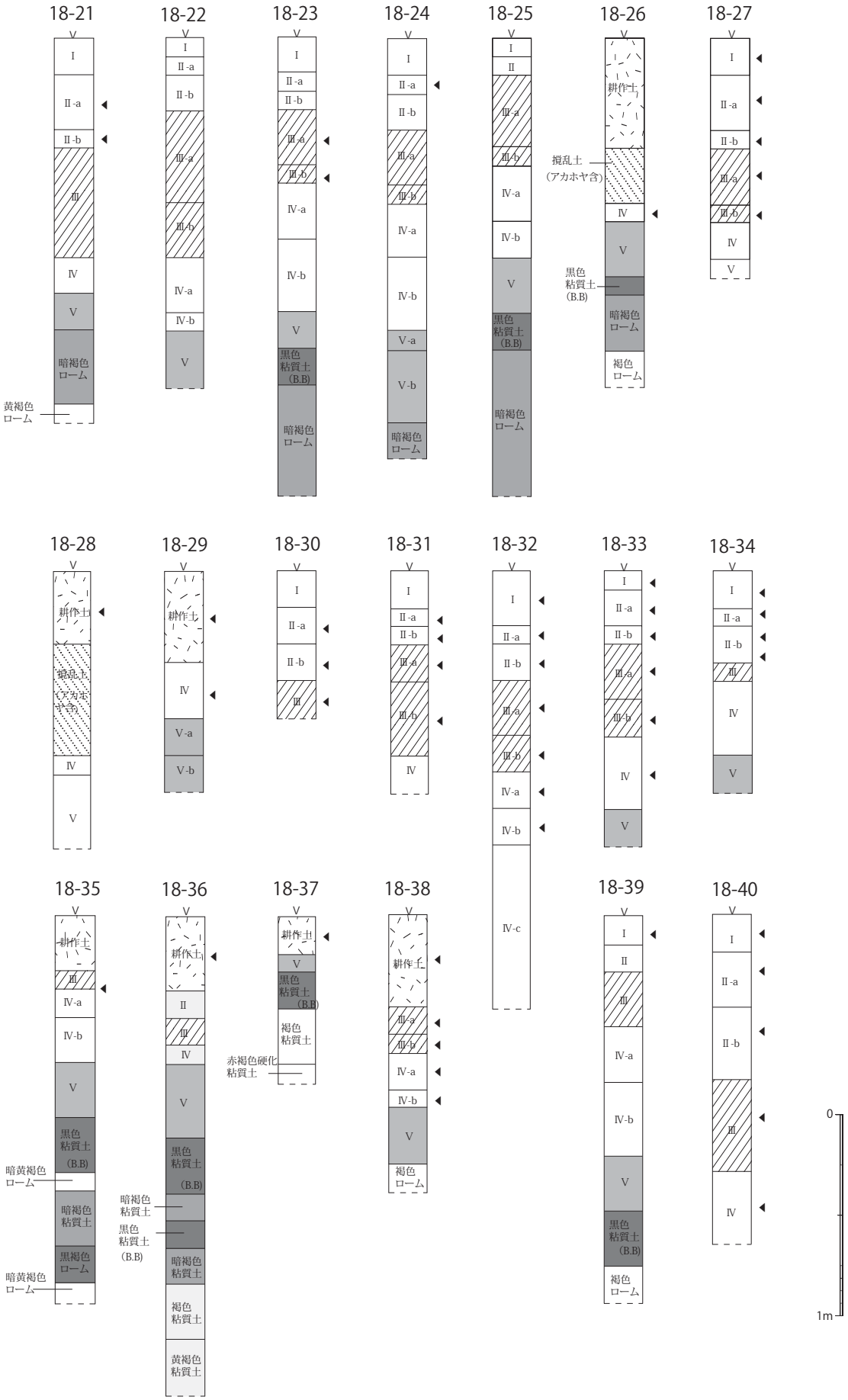
Ⅲ層　アカホヤ二次堆積土層　場所により２層に細分できる。

Ⅳ層　黒ニガ層　場所により 12 層に細分できる。

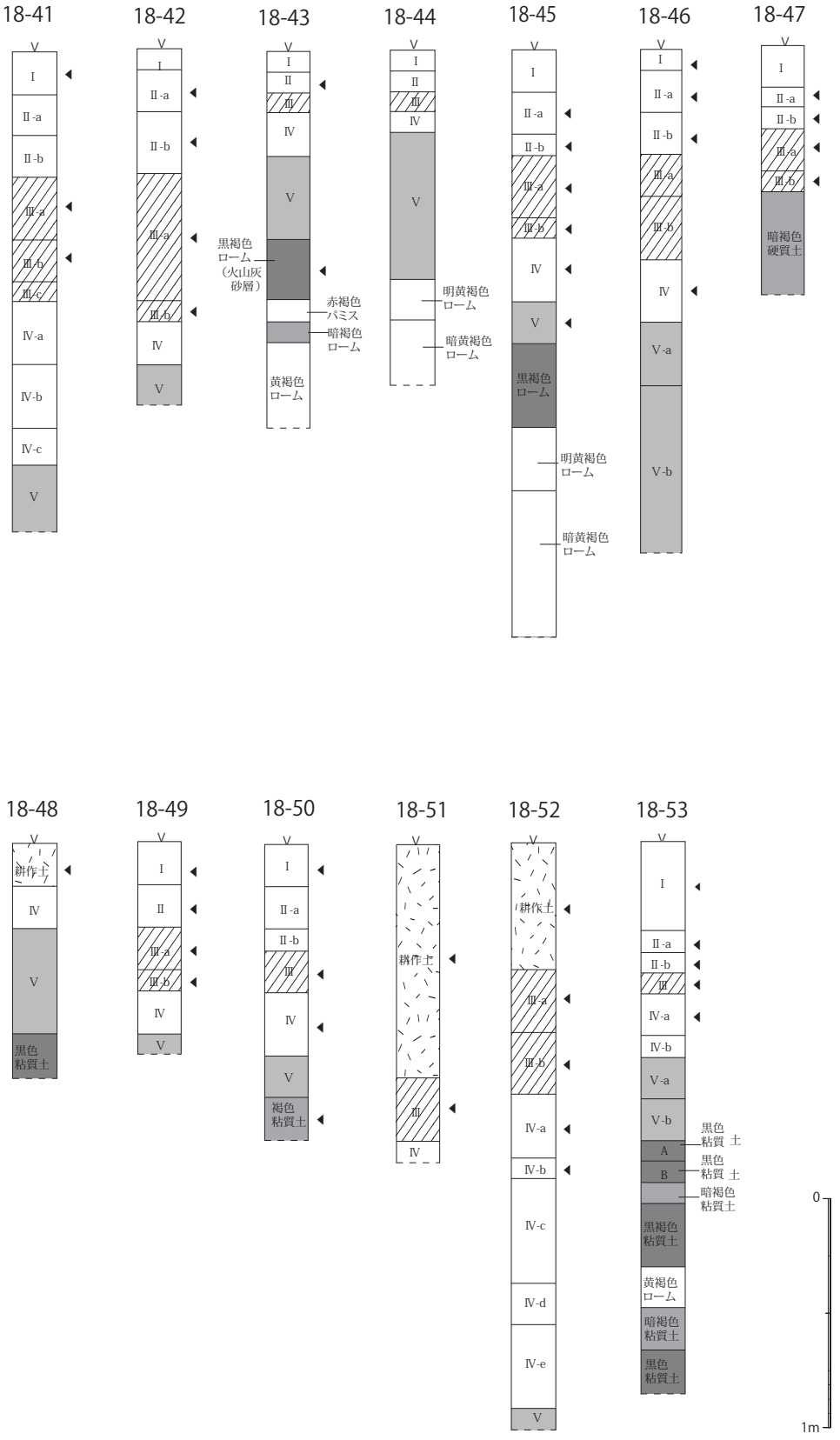
Ⅴ層　暗褐色粘質土層　場所により２層に細分できる。



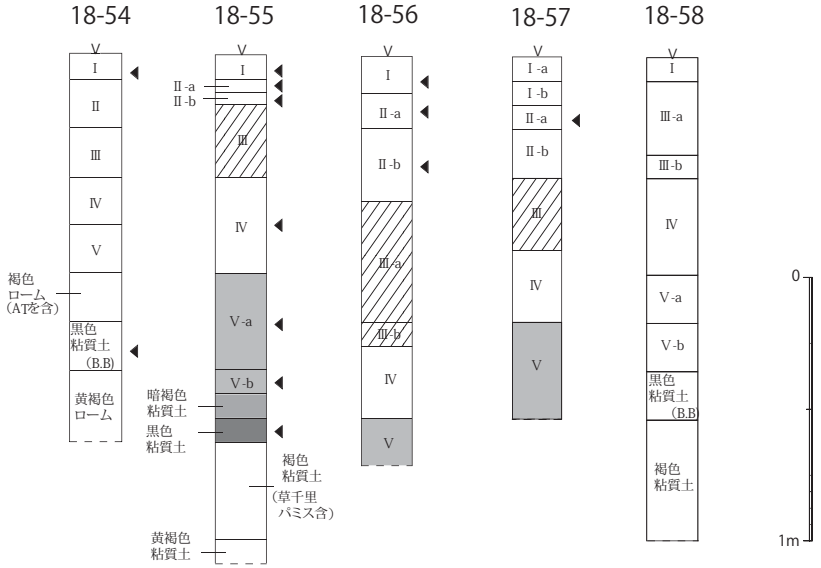
第 13 図　平成 18 年度試掘層序図 1



第 14 図　平成 18 年度試掘層序図 2



第 15 図　平成 18 年度試掘層序図 3



第 16 図　平成 18 年度試掘層序図 4

第９表　平成 18 年度試掘調査トレンチ状況一覧表 1

トレンチ番号	掘削深度（cm）	遺構の有無	遺構の種類	遺物の有無	遺物の名称	特記事項
18-1	290	○	集石	○	弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-2	140	×		○	須恵器、縄文土器、礫	
18-3	50	×		×		
18-4	160	○	集石	○	弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-5	210	×		○	土師器、縄文土器	耕作土中出土
18-6	190	×		×		
18-7	200	×		○	弥生土器、縄文土器	耕作土中出土
18-8	250	○	集石	○	弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-9	90	×		○	弥生土器、縄文土器、石器（縄文）	
18-10	150	×		○	縄文土器、石器（縄文）	耕作土中出土
18-11	90	○	柱穴	○	陶器、弥生土器、縄文土器	
18-12	70	○	集石	○	縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-13	80	○	焼土、集石	○	弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-14	105	×		×		
18-15	180	×		×		
18-16	100	×		○	土師器、弥生土器、石器（縄文）	流れ込み
18-17	120	○	土坑	○	須恵器、土師器、弥生土器、縄文土器、礫	
18-18	180	○	土坑、集石	○	土師器、弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-19	130	○	集石	○	弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-20	140	×		○	弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-21	210	○	集石	○	礫	
18-22	190	×		×		
18-23	250	×		×		
18-24	230	○	土坑	○	弥生土器、縄文土器	
18-25	250	×		×		
18-26	190	×		○	弥生土器、縄文土器、石器（縄文）	
18-27	130	×		○	土師器、弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-28	150	○	住居	○	土師器、須恵器	
18-29	120	×		○	土師器、弥生土器、縄文土器、礫	
18-30	80	×		○	須恵器、土師器、弥生土器、縄文土器、礫	
18-31	120	×		○	土師器、弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-32	240	×		○	須恵器、弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-33	150	○	土坑	○	土師器、弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-34	140	○	炭焼き土坑	○	弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-35	210	○	集石	○	縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-36	270	×		○	陶器、磁器、土師器、弥生土器、石器（縄文）、礫	流れ込み
18-37	90	×		○	陶器、弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-38	150	○	土坑	○	泥面子、陶器、弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-39	210	○	集石	○	銅銭、土師器、弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-40	180	○	集石・煙道つき土坑・土坑墓	○	陶器、かんざし、弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-41	230	×		○	土師器、弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-42	170	×		○	弥生土器、石器（縄文）、礫	
18-43	180	×		○	弥生土器、石器（縄文、旧石器）	
18-44	140	×		×		
18-45	280	○	集石	○	弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-46	240	○	集石	○	弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-47	120	×		○	弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-48	110	×		○	陶器、瓦、陶磁器、弥生土器、石器（縄文）、礫	
18-49	100	○	土坑（焼土を伴う）	○	弥生土器、縄文土器、石器（縄文,）、礫	
18-50	140	○	集石	○	弥生土器、縄文土器、石器（縄文、旧石器）、礫	
18-51	150	○	住居	○	瓦、陶器、銅銭、弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	

第 10 表　平成 18 年度試掘調査トレンチ状況一覧表 2

トレンチ番号	掘削深度（cm）	遺構の有無	遺構の種類	遺物の有無	遺物の名称	特記事項
18-52	280	×		○	陶磁器、鉄製品、弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-53	260	○	集石	○	弥生土器、縄文土器、石器（縄文）、礫	
18-54	160	○	石器ブロック	○	縄文土器、石器（縄文、旧石器）、礫	
18-55	210	○	集石	○	弥生土器、縄文土器、石器（縄文、旧石器）、礫	
18-56	170	○	土坑	○	弥生土器、礫	
18-57	150	○	土坑	○	弥生土器、石器（縄文、旧石器）	
18-58	200	○	集石	○	礫	

6　試掘のまとめ

ここでは、平成 12 年度、14 年度、15 年度、16 年度、18 年度に行われた試掘調査で得られた成果を基に原石山における各時代の遺跡の分布状況を考察する。

（1）　旧石器時代

・分布

旧石器時代の遺物、遺構が確認されたトレンチは 14-14、14-18、14-19、18-43、18-50、18-54、18-55、18-57 の 8 カ所で、黒ニガ層から AT 下層の黄褐色粘質土層までの層位から主に剥片・石核・礫群などが出土した。これらのトレンチは、原石山北側の緩斜面に位置し帯状に並んでいることから本時代の遺跡が、この地域に連続的に分布していることを示している。原石山頂部の平地についても平成 16 年度から平成 18 年度に実施した本調査により遺物、遺構が検出され遺跡の広がりが確認された。一方、南側の緩斜面では平成 18 年度の試掘で主に人力によるトレンチ掘削を行い、より慎重な調査を行ったが本時代を示す遺物、遺構の検出は確認できなかった。

（2）　縄文時代

・分布

縄文時代の遺物、遺構が確認されたトレンチは 14-3、14-4、14-8、14-11、14-12、14-13、14-15、14-16、14-17、14-18、14-19、14-20、14-31、14-32、14-33、14-34、14-35、14-36、14-38、14-39、15-1、15-2、15-4、16-1、16-2、16-3、16-4、16-5、16-6、16-7、16-8、16-9、16-10、16-11、16-12、18-1、18-2、18-4、18-5、18-7、18-8、18-9、18-10、18-11、18-12、18-13、18-16、18-17、18-18、18-19、18-20、18-21、18-24、18-26、18-27、18-29、18-30、18-31、18-32、18-33、18-34、18-35、18-36、18-37、18-38、18-39、18-40、18-41、18-42、18-43、18-45、18-46、18-47、18-48、18-49、18-50、18-51、18-52、18-53、18-54、18-55、18-57、18-58 の 83 カ所である。

・出土遺物

主に黒ボク層からアカホヤ二次堆積土層、黒ニガ層までの層位から早期の押型文土器・撚糸文土器・前期の曽畑式土器・中期の阿高式土器・後期の南福寺式土器・三万田式土器・御領式土器等が出土し、遺構は集石・土坑が検出された。これらのトレンチは、原石山の南側急斜面を除いたほぼ全域に位置していることから縄文時代の遺跡が、原石山全体に分布していることを示している。さらに他の時代と比較し、遺物や遺構の密度が高く、原石山の北側に所在する瀬田裏遺跡との関係も大変興味深いものがある。

（3）　弥生時代

・分布

弥生時代の遺物、遺構が確認されたトレンチは、14-36、18-1、18-4、18-7、18-8、18-9、18-11、18-13、18-16、18-17、18-18、18-19、18-20、18-24、18-26、18-27、18-29、18-30、18-31、18-32、18-33、18-34、18-36、18-37、18-38、18-39、18-40、18-41、18-42、18-43、18-45、18-46、18-47、

18-48、18-49、18-50、18-51、18-52、18-53、18-55、18-56、18-57 の 42 カ所である。

・出土遺物

主に表土、黒ボク層の層位から壷形土器・甕形土器の破片が出土した。これらのトレンチは、原石山の南側急斜面及び頂部の平坦面を除いたほぼ全域に位置していることから縄文時代とほぼ同様の分布を示している。頂部の平坦面についてはもともと遺跡が分布していなかったのか、それとも農地開拓時に表土の一部が削平され遺物や遺構が失われた可能性も考えられ、今後検討が必要である。

（4） 古墳時代以降

・分布

古代以降の遺物、遺構が確認されたトレンチは、14-4、14-31、14-32、14-37、18-2、18-5、18-11、18-16、18-17、18-18、18-27、18-28、18-29、18-30、18-31、18-32、18-33、18-36、18-37、18-38、18-39、18-40、18-41、18-48、18-51、18-52 の 26 カ所である。

・出土遺物

弥生時代と同じく表土、黒ボク層の層位から土師器、須恵器、陶磁器、陶器、瓦、かんざし等が出土した。これらのトレンチは原石山の南側緩斜面と北側緩斜面の一部に位置し、それぞれの斜面の僅かな平坦面を利用し生活を営んでいたことが伺える。また、南側の斜面では飲料水として利用できる湧き水が豊富で、生活に必要な水が手軽に得られたことも生活の場として選ばれた要因の一つだと考えられる。

第Ⅲ章　遺跡の層序と文化層

第１節　層序

本遺跡の基本層序を第 17 図の瀬田池ノ原遺跡基本層序に示した。土層観察用の断面は、調査１区の 10 ライン（第 19 図　10 ライン土層断面図）を用い、色調及び土質によってⅠ層からⅩⅧ層に分層された。さらにⅡ・Ⅸ・Ⅹ・ⅩⅡ及びⅩⅣ層は a、b の２亜層に、ⅩⅢ・ⅩⅣ及びⅩⅧ層は a、b、c の３亜層に細分された。文中及び図中に示した年代は、AMS 法による ^{14}C 年代測定によるもので、数値は yB.P. で示した。土色は「新版標準土色帳」（日本色研事業株式会社発行、1986）に拠った。また、各層の層厚については、堆積が良好でⅦ層が観察される 10 ラインの中央付近（P ラインの接点から北へ５m）を計測した。

Ⅰ層：表土層（黒色 :10YR2/1）　林床であったことから地表部は腐葉土化し粘性、しまり共に弱い。層厚は６～８cm であった。

Ⅱ層：黒ボク層　色調によってⅡa 層（黒色 :10YR1.7/1）とⅡb 層（黒褐色 :10YR2/2）に細分された。Ⅱa 層は、純粋な黒色でやや粘性があり、しまりは弱い。年代は、955 ± 30yB.P. の値を示した。Ⅱb 層は、やや粘性があり、しまりは弱い。下層の鬼界アカホヤ火山灰（以下アカホヤ）二次堆積土が混ざる。年代は 1,815 ± 30yB.P. の値を示し、層厚は a 層、b 層の合計で 26 ～ 32cm であった。

Ⅲ層：アカホヤ二次堆積層（暗褐色 :7.5YR3/3）　粘性があり、ややしまる。ブロック状のアカホヤを含み褐色の火山灰ガラスが観察される。径１mm 程度の炭化物が微量に含まれる。年代は 5,420 ± 35yB.P. の値を示し、約 6,700yB.P とされるアカホヤの噴出年代より若く出ていることからも二次堆積であると判断した。層厚は 18 ～ 26cm であった。

Ⅳ層：黒ニガ層（黒色 :7.5YR2/1）　上層はやや明るく、黒褐色（10YR2/3）を呈した。粘性、しまり共にやや強く火山灰ガラスが含まれる。年代は上層で 8,400 ± 45yB.P. で下層は 10,950 ± 45yB.P. の値を示し、層厚は 14 ～ 16cm であった。

Ⅴ層：ローム層（黒褐色 :7.5YR2/2）　粘性はやや強く、しまりが強い。火山灰質砂を含みやや粗粒である印象を受け、石英粒をわずかに含みクラックが発達する。年代は 13,520 ± 60yB.P. の値を示し、層厚は 24 ～ 26cm であった。

Ⅵ層：粘質土層（黒褐色 :10YR3/2）　腐植土層でⅤ層よりも黒色が強い。粘性、しまり共にやや強くクラックが認められる。層厚は 32 ～ 36cm であった。

Ⅶ層：岩屑なだれ層（黄褐色ローム＋岩屑）　調査区東側では厚く堆積しているがそれ以外では薄く、尾根上には堆積していない。Aso- ２・３及び４起源のスコリア、ブロック状の火山灰、径 20 ～ 80cm 位の岩、５cm 前後の礫を多量に含む。また、Aso- ４起源黒曜石も含まれるが人為的なものではないと思われる。層厚は 30 ～ 38cm であった。

Ⅷ層：粘質土層（暗褐色 :10YR3/2）　Ⅵ層とⅨ層の中間的な性質で粘性はやや強く、しまりはない。年代は 17,060 ± 90yB.P. の値を示し、層厚は 20 ～ 36cm であった。

Ⅸ層：ローム層　色調と硬さによりⅨ a 層（暗褐色 :10YR4/4）とⅨ b 層（暗褐色 :10YR3/4）に細分された。Ⅸa 層は、粘性が強く、ややしまる。Ⅸ b 層は、Ⅸ a 層と比較し、やや暗く硬くしまり火山灰質砂を含む。Q－ 10 ライン以北では著しく硬化する。年代は、18,770 ± 90yB.P. の値を示し、層厚は a 層、b 層の合計で 32 ～ 42cm であった。

Ⅹ層：ローム層　色調によりⅩa 層（褐色 :7.5YR4/4）とⅩb 層（褐色 :7.5YR3/3）に細分された。Ⅹa 層は、粘性が強く、しまりはやや強い。炭化物を含む。Ⅹb 層は、粘性しまり共に強く下層のⅪ層とは不整合面を形成しする。年代は 20,090 ± 90yB.P. の値を示し、層厚は a 層、b 層の合計で 36 ～ 38cm であった。

Ⅺ層：シルト質土層（黒褐色 :10YR2/3）粘性は非常に強いが、しまりは弱い。水分を多く含み層厚は 20

～ 32cm であった。

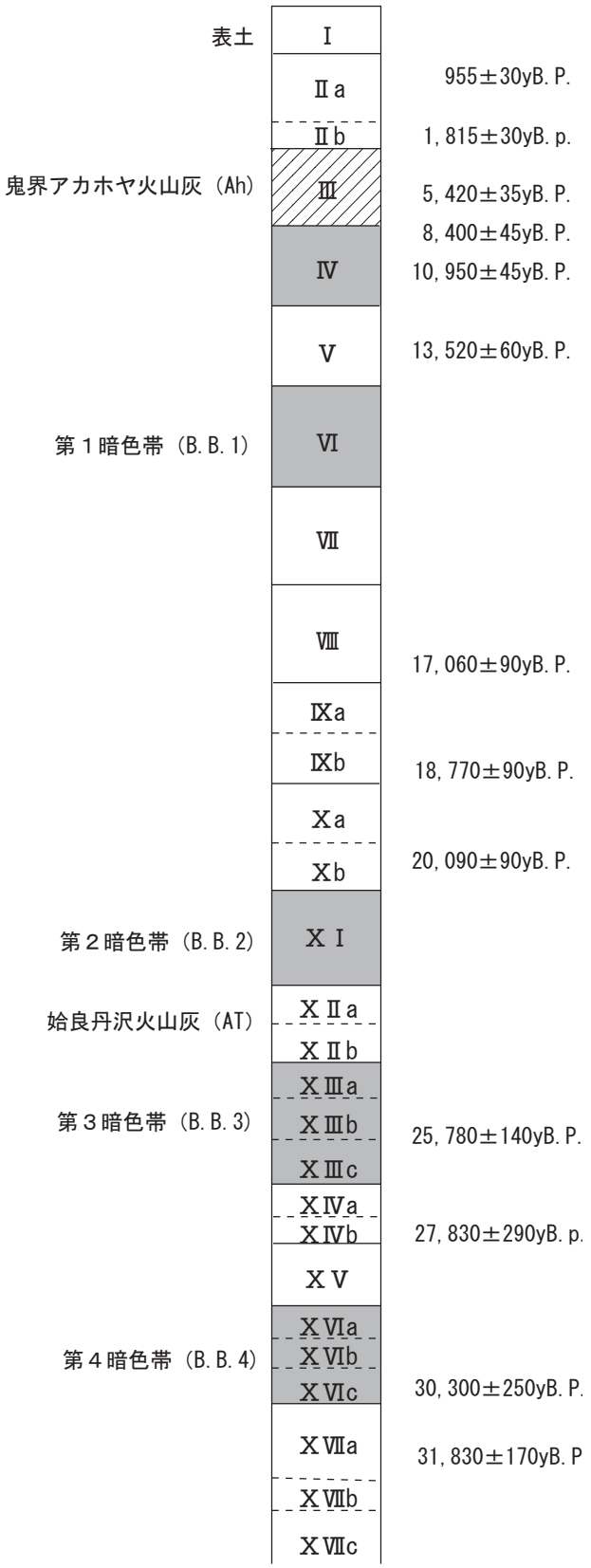
XII層：火山灰土層（姶良丹沢火山灰、以下 AT） 土の硬さと色調によりXIIa層（褐色:7.5YR4/4）とXIIb層（褐色 :7.5YR4/3）に細分された。XII a層は、粘性がほとんどなく全体的にザラザラしている。多量の白色火山ガラス、径２～４mm 程度の淡黄白色を呈する発泡スコリア及び炭化物を含む。

XII b層は、XIIa 層と比較して土壌化が進んでおり、やや粘性がある。白色火山ガラスを多量に含み、層厚はa層、b層の合計で 18 ～ 24cm であった。

XIII層：火山灰質砂層 土の硬さと色調によりXIII a層（暗褐色 :7.5YR3/4+黒褐色 :10YR2/3）、XIII b層（黒褐色 :7.5YR2/2）及びXIII c層（暗褐色 :7.5YR3/3）に細分された。XIII a層は、XII a層が見られる部分のみに確認され、粘質はやや強く、ややしまる。

XIII b層は、粘質しまり共にやや強い。年代は、25,780 ± 140yB.P. の値を示した。XIII c層は、調査区西側の斜面部に見られXIII b層と比較し、やや明るく、しまりが強い。層厚はa層、b層及びc層の合計で 36 ～ 38cm であった。

XIV層：火山灰質砂層 土の硬さと色調によりXIV a層（暗褐色:10YR3/3）とXIV b層（黒褐色 :2.5Y3/1）に細分された。XIV a層は、やや明るく、しまりが強い。径５mm 以下の橙色スコリアを含む。XIV b層は、XIV a層より黒く、しまりが強い。砂質も削るとジャリジャリと音がする。



第 17 図　瀬田池ノ原遺跡基本層序

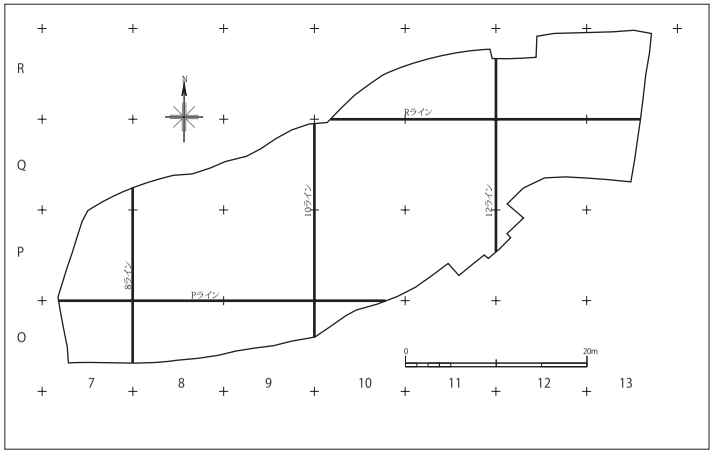
0.5mm 程度の石英粒や橙色スコリアを含む。年代は、27,830 ± 290yB.p. の値を示し、層厚は a 層、b 層の合計で 8 ～ 10cm であった。

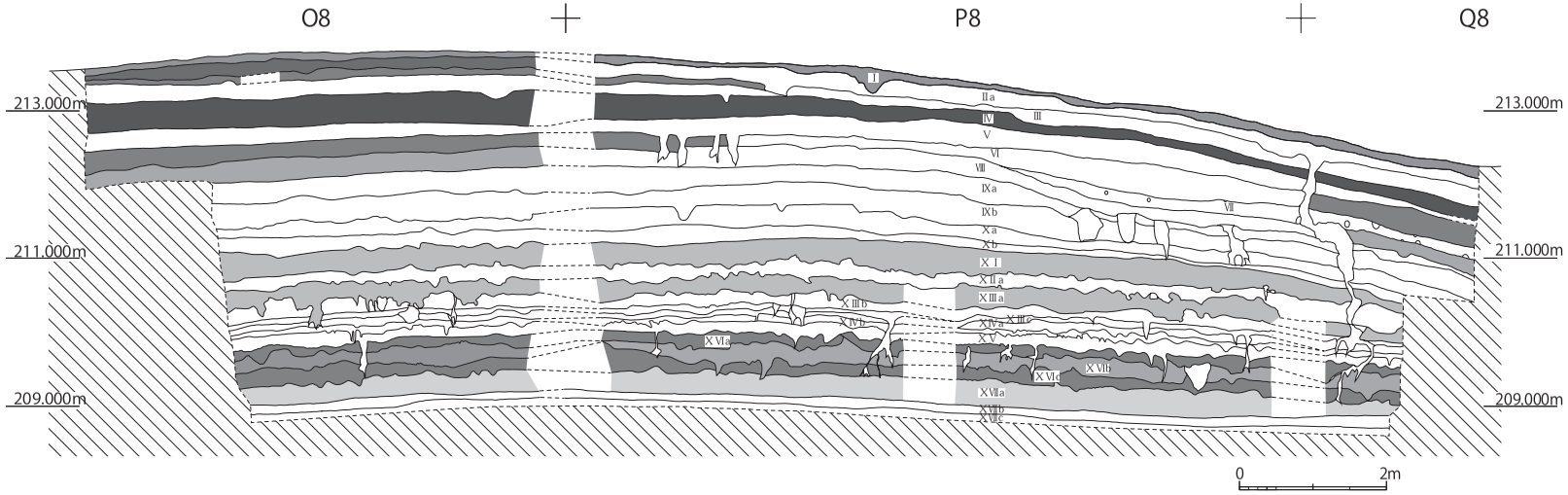
XV層：粘質土層（褐色 :7.5YR4/3） 粘性は強く、しまりがやや弱い。径 1 ～ 3 cm 程度の含水性スコリア（橙色 :7.5YR4/3）を含む。草千里ケ浜降下パミスと推定され、層厚は 14 ～ 20cm であった。

XVI層：シルト質土　土の硬さと色調によりXVIa層（黒色 :10YR2/1）とXVIb層（暗褐色 :10YR3/3）及びXVIc層（褐色：7.5YR4/3+ 暗褐色 :10YR3/3）に細分された。XVIa層は、粘りが著しく強く、しまりは b 層、c 層と比較し弱く径 3 mm 程度の赤褐色を呈する土粒を含む。XVIb層は、粘性がXVIa層と比較しやや劣り、しまりが強い。径 0.5mm 程度の石英粒を含む。XVIc層は、粘性、しまり共に a 層、b 層の中間を示し、下層のXVIa層と不整合面を形成する。年代は 30,300 ± 250yB.P. の値を示し、層厚は a 層、b 層及び c 層の合計で 38 ～ 46cm であった。

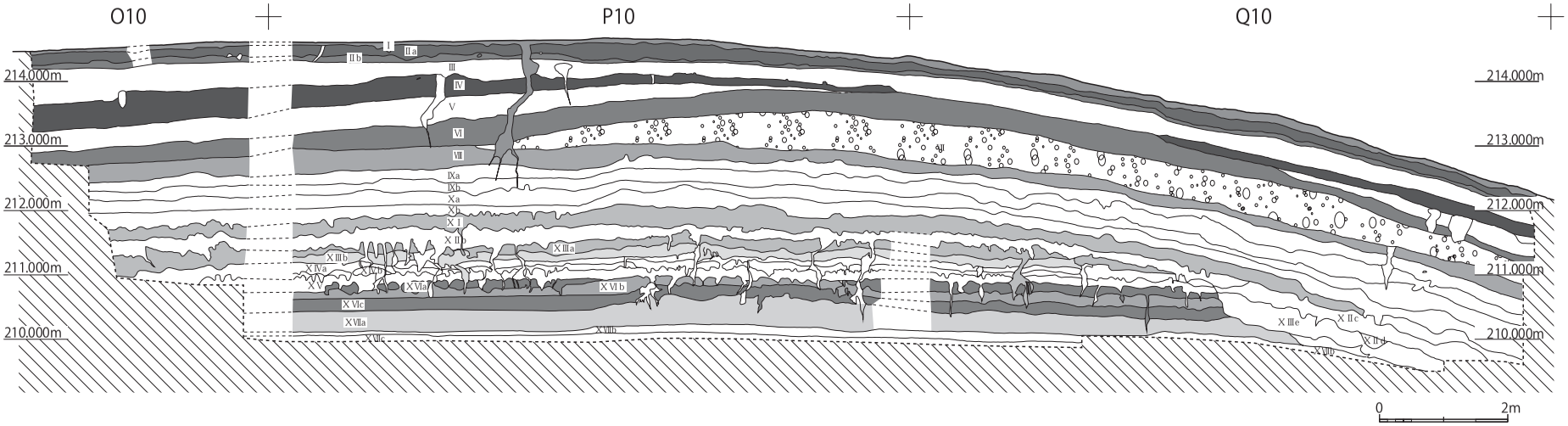
XVII層：ローム層　土の硬さと色調によりXVIIa層（暗褐色 :10YR3/4+黒褐色 :10YR2/2）とXVIIb層（暗褐色 :10YR3/4）及びXVIIc層（暗褐色 :10YR3/4）に細分された。XVIIa層は、粘性が非常に強く、しまりは弱い。径 5 ～ 3 cm 程度の小礫を含み年代は、31,830 ± 170y.B.P. の値を示した。XVIIb層は、粘性、しまり共にやや強く径 5 ～ 3 cm 程度の小礫を含む。XVIIc層は、粘性がやや弱く、しまりは非常に硬い。一部に火山灰ブロックを含み、層厚は a 層、b 層のみで 36 ～ 48cm であった。

遺跡全体の層序の変化は第 18 図から第 22 図の各ライン土層断面図に示した。

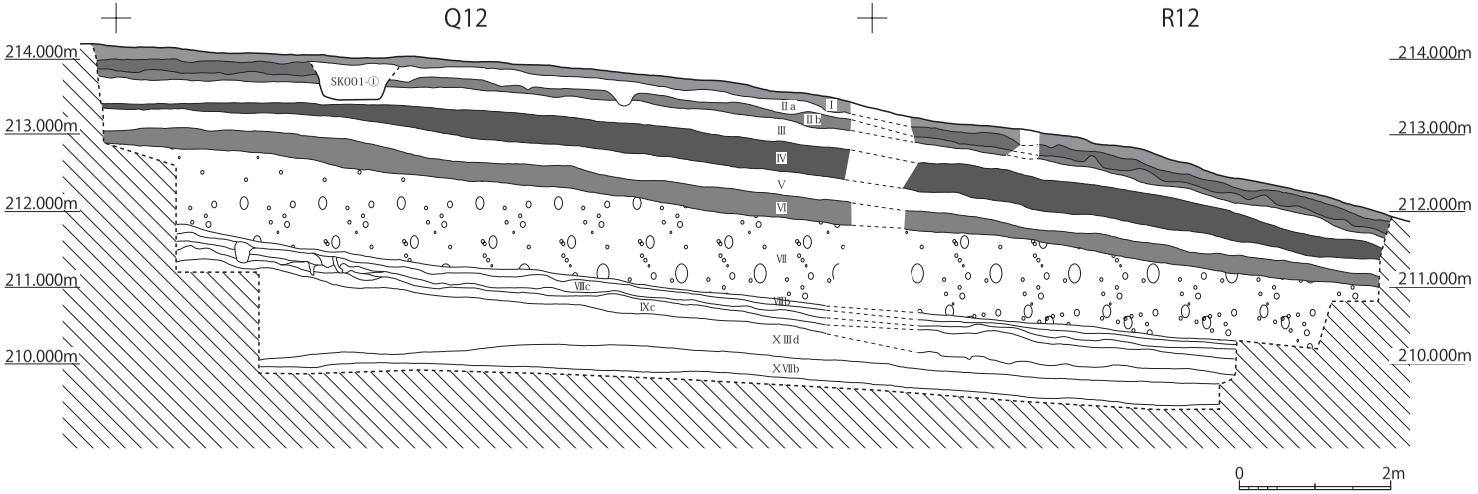




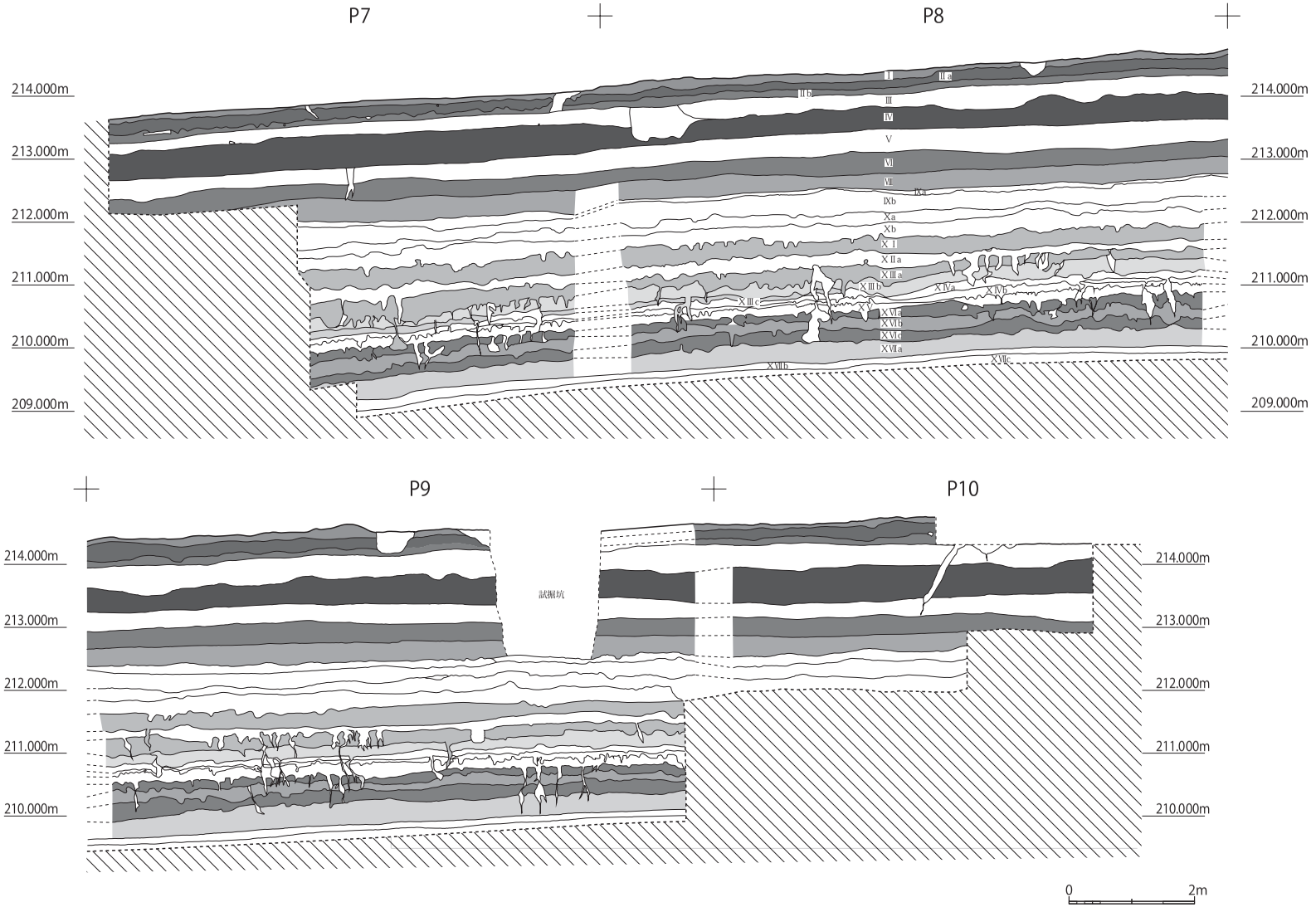
第 18 図　８ライン土層断面図



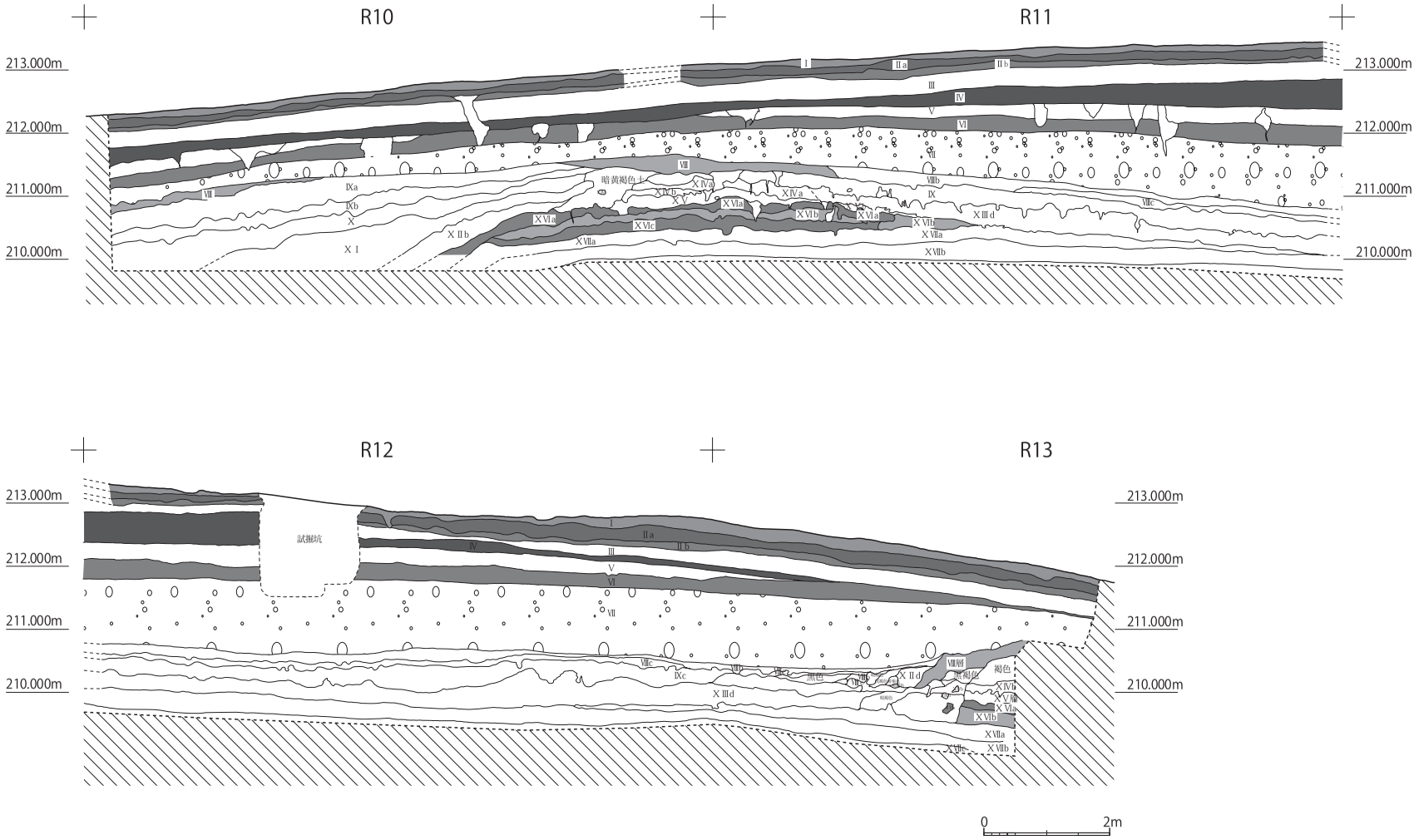
第 19 図　10 ライン土層断面図



第 20 図　12 ライン土層断面図



第 21 図　P ライン土層断面図



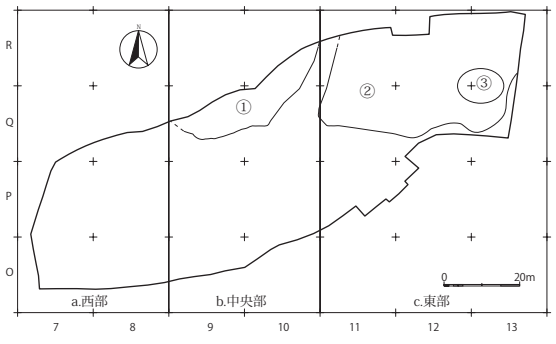
第 22 図　R ライン土層断面図

第２節　遺跡内地形の変化

本遺跡はⅩⅦ層～Ⅰ層に至るまで亜層の有無の差こそあるものの、大部分において正常な堆積をしていると言える。ただし、いくつかの地点において、通常の層堆積とは異なる状態のものが認められた。本節では土層断面の観察から得られた地形変化の様相に焦点を当て、それらが遺跡形成に与えた影響を考察する。

１　地形の全体および各部分における概況

遺跡は a. 西部、b. 中央部、c. 東部、の３つの部分に分けることができる（第 23 図）。概ねどの層においても中央部が最も高く、東西に向かって緩やかな斜面を形成している。西部・東部の両方とも尾根部から離れるに従って傾斜がきつくなる。また、北側が南側よりも急傾斜である。そういった状況をふまえて、以下で a ～ c の各部分に加えて、d. 東端付近における土層堆積の概況を述べていく。



第 23 図　地形変化が起きた地点

a. 西部　ⅩⅦ層～ⅩⅢ層までは大きな変化がなく、調査区中央から西側へ向かってやや急な斜面であった。その斜面は、ⅩⅡ層が厚く堆積して緩やかになった。Ⅸ層に至ると北端付近で再び傾斜が強くなるが、岩屑なだれ（Ⅶ層）が斜面の一部を覆い、再び緩やかな斜面となった。北端を除くほとんどの部分では、岩屑なだれの影響を受けずに従前の地形を維持している。

b. 中央部　ⅩⅦ層～ⅩⅤ層までの地形に大きな変化はない。Q10 杭から北へ約 4 m、R10 杭から東に 9 m の範囲（第 23 図①）においてⅩⅤ～ⅩⅥ層が消失している。これはⅩⅤ層堆積後～ⅩⅢ層堆積過程において起きたと考えられる。その後、消失部分にはⅩⅡ層に似た層が厚く堆積することによって埋没し、再びなだらかな斜面を形成した。Ⅺ～Ⅷ層は既存の地形に沿って堆積している。Ⅷ層堆積後～Ⅵ層堆積前に岩屑なだれが厚く堆積し、斜面はさらになだらかになった。その後の堆積では、大きな変化は認められない。

c. 東部　最も変化に富む部分である。ⅩⅦb 層は全体で確認されたが、ⅩⅦ

第 24 図　地形の層位的変化の状況（ⅩⅦb ～ⅩⅦa 層）

a層が部分的に存在していない。その範囲は、R11 杭から 1 m及び R13 杭から東へ 4 m（第 23 図②）においてⅩⅥ～ⅩⅠ層までが完全に消失し、窪んだ地形を形成している。その後、ⅩⅣ層のような火山灰質砂を多量に含む硬い層（13 d層）が厚く堆積する。Ⅹ～Ⅸ層は明確な区分が不可能であり、境界がはっきりしない。その上層には褐色の土粒を含む黒色の土層が堆積している。この層が堆積するまではやや窪んだ地形を形成していたが、岩屑なだれが厚く堆積することで窪みは完全に埋め立てられている。Ⅵ層以降は正常な堆積をしているが、層厚が薄く判別がつきにくい部分も存在する。

d. 東端付近　東部の中でも R 13 杭付近は特に異質である。基本的には東部と同じ状況が観察されるが、ⅩⅦb層は確認されるものの、ⅩⅦa層が存在しない点、褐色の土粒を含む黒色土層が存在する点で異なる。ⅩⅦb層段階での地形は、中央部の尾根から緩やかに傾斜していた。東部と同様にⅩⅦa～ⅩⅠ層までが完全に消失している。調査区東端に残る消失を免れた部分の断面観察によって、ⅩⅣ層を頂部としていることから、中央部で発生したものと同時であることが伺える。その消失によって窪み地形を形成するが、この部分ではさらに窪んだ地形となっており、小さな谷状の地形を成している。その窪んだ部分にⅩⅢ d層が堆積する点では東部と同じ様相であるが、

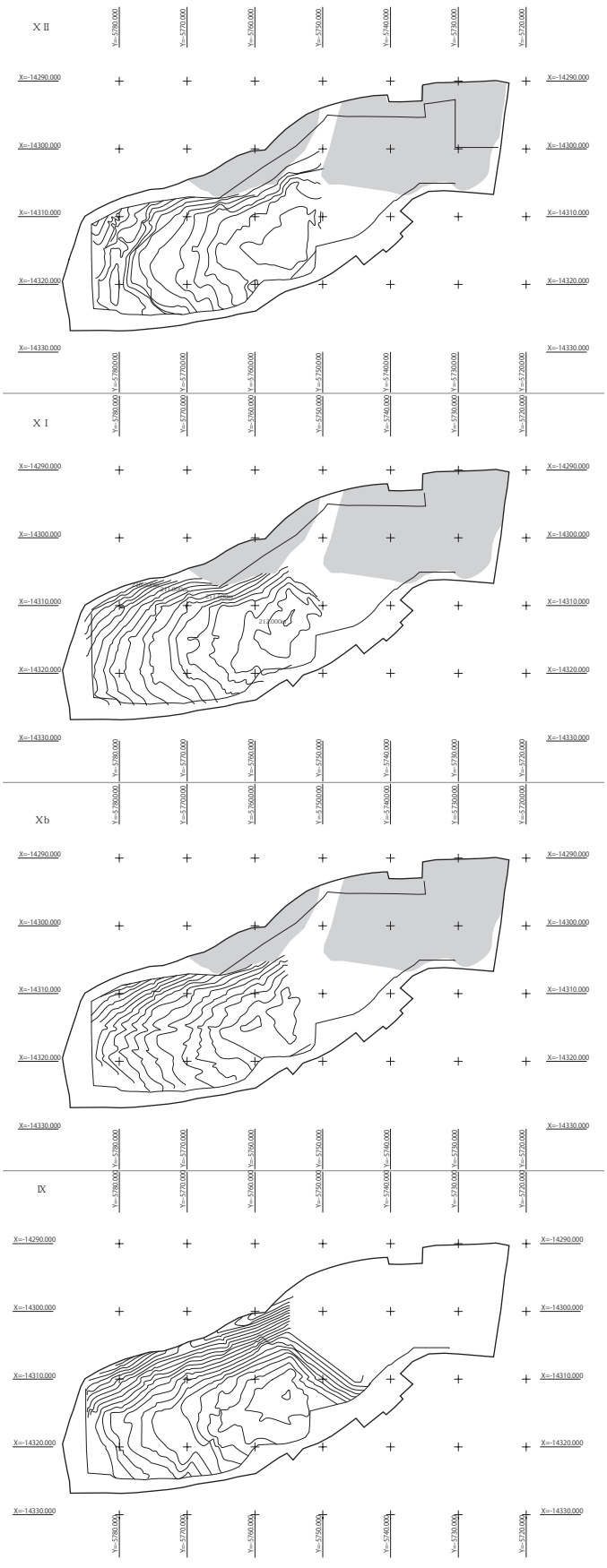
第 25 図　地形の層位的変化の状況（ⅩⅥ～ⅩⅢb層）

その後もこの地点は窪んだままの状態であった。このような状況を受けて、この付近だけそれぞれ性質の異なる黒色土層が複雑に入り組んで堆積している。この時点でなお窪んだ地形は存続しており、岩屑なだれの堆積によってこの谷地形は埋没した。岩屑なだれ堆積後の層堆積は東部におけるそれと変わりがない。このように消失後の地形変化による影響の度合いによって差があることが明らかであり、この東端部は東部の中でも最も土層が乱れた部分であるといえる。

2　地形変化の原因

（1）土層の消失　本遺跡内では北側及び東側において土層の消失が確認された（第 23 図）。①ではⅩⅣ～ⅩⅦa層が消失している。一方②では、ⅩⅣ～ⅩⅥb層が消失している。そのような土層の消失部分が出現することにより、抉られたようになり、遺跡内は一時的に起伏に富んだ地形を形成した。特に②におけるそれは広範囲に及んでいる。

両者に共通しているのはⅩⅣ層堆積時付近で消失していることであり、異なる点はその後の土層堆積の仕方である。①は消失後Ⅻ層に類似するものが堆積し、その後も通常の堆積が確認される。その一方で、②では消失後ⅩⅣ層のような火山灰質砂を多量に含む固い層（ⅩⅢｄ層）が堆積し、Ⅻ層やⅪ層のような土層は全く存在しない。さらにⅩⅢｄ層堆積後、褐色の土粒を含む黒色の土層が堆積するなど、①とはかなり様相が異なる。特に③ではR13 杭付近での黒色土層の乱れが確認されており、この地点付近において不安定な堆積状況がしばらく続いたことを示唆



第 26 図　地形の層位的変化の状況（Ⅻ～Ⅸ層）

している。

これら土層消失の背景として、ⅰ)透水性の悪いⅩⅧb層を底面として発生しており、ⅩⅧb層自体は影響を受けていないこと、ⅱ)消失が起きた付近で消失土層のブロックが確認されていることが挙げられる。このことから、土層が何らかの営力によって引きちぎられ、一気に調査区外へと運ばれたものと考えられる。つまり、断層による地形沈降ではなく、地滑りが発生した可能性が考えられる。

また、①と②・③の間でその後の堆積状況が異なることは、①は崩壊後の堆積が比較的正常であったのに対し、②・③では崩壊後も継続して堆積が不安定な状態にあり、③付近では特に不安定な状況にあったことが影響しているものと推測される。それは②・③における複数時期の所産と思われる定形石器の混在という状況からも裏付けられる。

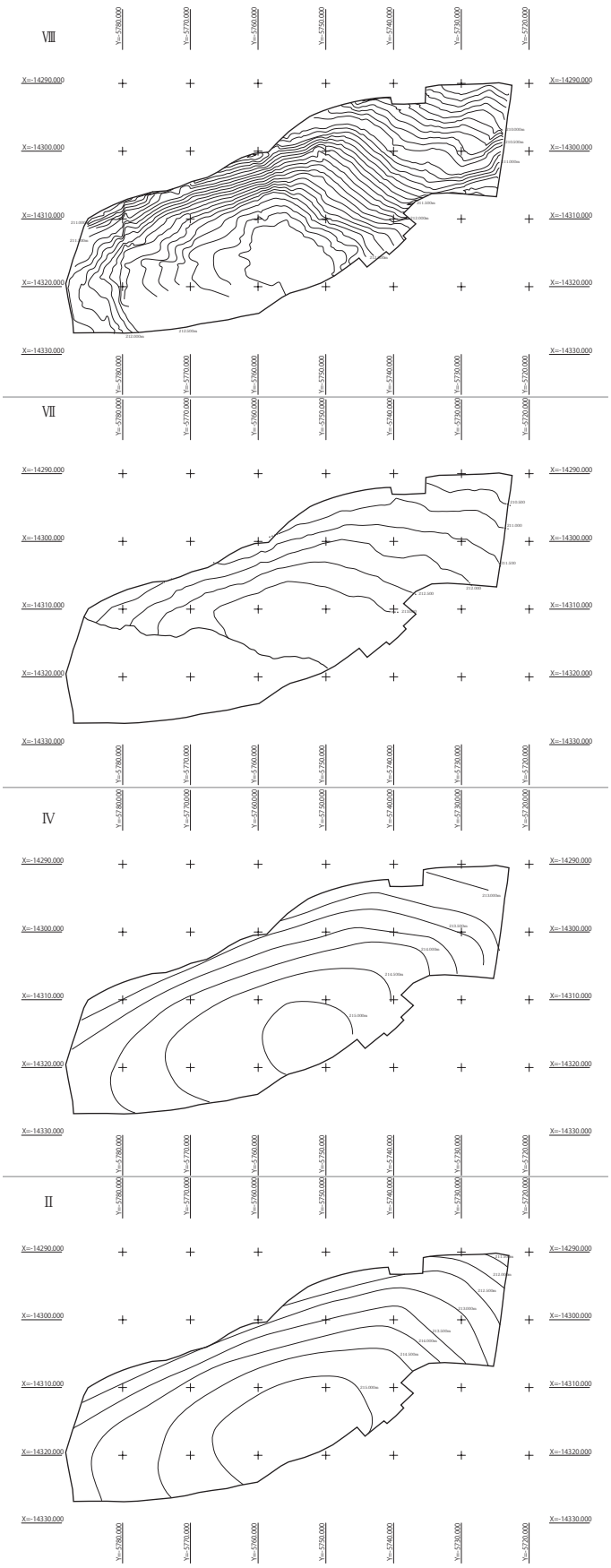
（2）岩屑なだれ

Ⅷ層堆積後～Ⅵ層堆積前の時点で本遺跡東部のほぼ全体、中央・西部の北端部分において大量の岩や礫を含んだ黄褐色の粘土層が堆積している。当初これを土石流ととらえていたが、熊本大学の渡辺一徳教授から、あまり水を含まずに発生した、岩屑なだれと考えられるとの所見を得た。

この岩屑なだれにより、厚いところで1m 20cm、薄いところで10cm程度堆積している。この層の堆積によって本遺跡の地形は大きく変わり、特に東部では谷地形が埋没し、なだらかな地形を形成した。東部に厚く堆積する一方で尾根上はまったく影響を受けておらず、西部に至っては北端付近に堆積が確認されるほどでほとんど影響を受けていない。

3　遺跡形成への影響

丘陵を形成していた地形は、まず地滑



第27図　地形の層位的変化の状況（Ⅷ・Ⅶ・Ⅳ・Ⅱ層）

りによって大きく変化した。それによって生じた土層の消失部分に包含されていたであろう人間が生活した痕跡は、すべて別地点へ流出したと考えられる。地滑り後に生じた凹部は、影響を受けていない地点に比べ、その後の堆積の状況に大きな差異が認められる。

また、調査区東側では、消失直後からしばらくの間に堆積したと考えられるⅫｄ層中には異なる時期の石器が含まれていた。そのことから、地滑り発生後からⅫｄ層堆積までのしばらくの間、土層の堆積が不安定であったことが推測される。地滑り発生後～岩屑なだれ層堆積までの土層堆積は全体的に見ると大きな変化がなく、起伏が比較的緩やかな斜面を中心に利用されている。岩屑なだれの堆積によって現状に近い地形を形成したものと思われる。この堆積によって平坦化した地形は、緩斜面の増加をもたらし、結果として東部への生活空間の広がりを与えている。

第３節　遺物の出土状況と文化層の設定

遺物はⅡｂ層からⅩⅦ層まで出土し、遺構もそれに伴って確認された。遺物の種類や形態によって、これらが旧石器時代から弥生時代に至るまでの長い年月にわたって形成された重層的なものであることが明らかとなった。特に旧石器時代においては、Ⅵ層～ⅩⅦ層までの深さ３m近い土層から出土しており、この中でもさらに細分することが可能であるように思われる。よって次章で旧石器時代、縄文時代、弥生時代以降と大きく３つに時代を分けて説明していくことにし、本節ではその分類根拠となるものを示していくことにする。

１　旧石器時代

前述したようにⅥ層からⅩⅦ層にかけて旧石器時代に属する遺物は出土しており、遺物を含まない間層と呼べる部分も存在する。土層の堆積は人為的なものではなく、永続的な自然営力の結果であるため、同時期に形成された石器群が複数の層にまたがって存在する可能性は高い。そういったことから自然層位による石器群の分離はあくまで補助的なものであり、より正確な分離は、a. 石器の出土分布によるもの、b. 時期を示す定形石器の存在、c. 石器の接合状況、d. 礫群などの埋没後の移動が少ない遺構の存在などを加味して行うべきものである。

（１）石器の出土状況

各層における遺物出土状況は第 29 ～第 34 図のようになっており、その概況を以下で述べる。

ⅩⅦｂ層　石器はほとんど出土しておらず、数点が P9 に分布する。同区ⅩⅦａ層出土の石器が沈み込んだものと考えられる。

ⅩⅦａ層　石器は多数出土している。最も密集する地区は尾根頂部の平坦な部分である P9,10・Q10,11 で、その中でもいくつかの集中区が認められる。その周辺の斜面にも散布するように出土している。

ⅩⅥb,c 層　数十点規模の石器の出土が認められる。P10・Q11 に分布しており、ⅩⅦａ層出土の石器集中区と重なっていることから、ⅩⅦａ層からの浮き上がりと考えられる。

ⅩⅥａ層　石器の出土は希薄である。Ｐ９,10 で分布が認められる。

ⅩⅤ層　石器の出土は希薄である。P10・Q11 に分布する。

ⅩⅣ層　石器の出土はきわめて希薄である。P11 に分布する。

ⅩⅢｂ層　石器は多数出土している。最も密集する地区は尾根頂部付近のＯ８，９・Ｐ９で、その中にもいくつかの集中区が認められる。

ⅩⅢａ層　石器は多数出土している。最も密集する地区は尾根頂部付近のＯ８，９・Ｐ９で、その中にもいくつかの集中区が認められる。ⅩⅢｂ層のそれと分布を同じくしており、数はⅩⅢｂ層の方が多いことから、下層からの浮き上がりと考えられる。

ⅩⅡ層　石器は多数出土している。最も密集する地区は尾根頂部付近のＯ８，９・Ｐ７～９で、その中にもいくつかの集中区が認められる。Ｏ８，９・Ｐ９のものはⅩⅢ層のそれと分布を同じくしており、密度が希薄なため、下層からの浮き上がりと考えられる。その一方でＰ７，８はⅩⅢ層で認められなかったものであり、別のものと言える。

ⅪⅠ層　石器は比較的多数出土している。Ｐ７～９に分布し、特にＰ７，８で密集している。Ｐ７，８に分布するⅪⅡ層のそれよりも密度が高く、ⅪⅠ層の方を中心としていると推測される。

Ⅹｂ層　石器の出土は希薄である。Ｐ９,10 に分布する。

Ⅹａ層　石器の出土は希薄である。Ｐ９,10 に分布する。

Ⅸｂ層　石器の出土は希薄である。Ｐ９に分布する。

Ⅸａ層　石器は多数出土している。Ｏ８～ 10・Ｐ９,10・Q10 に密集地点が認められる。特に Q10 で認め

られるものは同地点Ⅷ層で出土するものよりも密度が高いため、こちらが中心と推測される。

Ⅷ層　この層で石器は最も多く出土する。Ｏ８・Ｐ８，９・Q10 に密集地点が認められる。同層Ｏ８・Ｐ８，９で確認されたものが他層に比べて最も密度が高く、この層が中心であると考えられる。その一方でQ10 のものはⅨａ層のそれに比べて密度が低い。

Ⅵ層　石器は多数出土する。Ｏ８･Ｐ８，９に密集が認められる。密集区はⅧ層同地点と分布が一致しており、密度が低いためⅧ層からの浮き上がりと考えられる。

Ⅴ層　石器は多数出土する。Ｐ８，９に密集が認められる。密集区はⅥ層同地点と分布が一致しており、密度が低いため下層からの浮き上がりと考えられる。

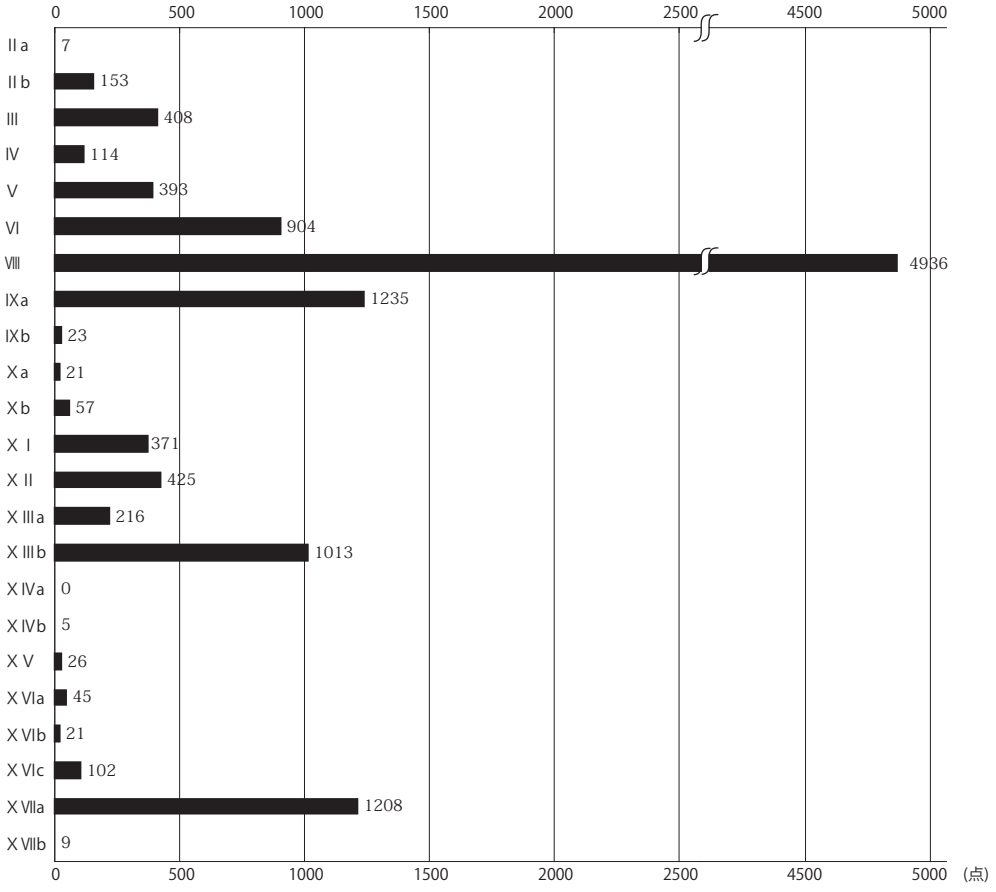
また､各層から出土した石器点数をグラフにすると下図のようになる(第 28 図)。これによると下からⅫａ層、Ⅻｂ層、Ⅷ層に際立ったピークが認められる。これらピークの前後でも多くの石器が出土しているが、出土状況図からその多くはそれら各ピークの残像と思われる。一方、石器の出土点数が著しく低くなるかまったく出土しない層も存在し、それを境に上・下層に分けることができる。

（２）定形石器の様相

出土した石器の中から定形的な遺物を抽出すると、①台形様石器を伴うⅫ層、②切出形ナイフ形石器を伴うⅫ層、③小形のナイフ形石器を伴うⅫ層、④縦長剥片素材のナイフ形石器を伴うⅪ層、⑤横長剥片素材のナイフ形石器・三稜尖頭器・原ノ辻型台形石器を伴うＸ層、⑥基部加工のナイフ形石器を含むⅨ～Ⅷ層、⑦細石刃・細石刃核を伴うⅥ～Ⅴ層がある。

（３）接合状況

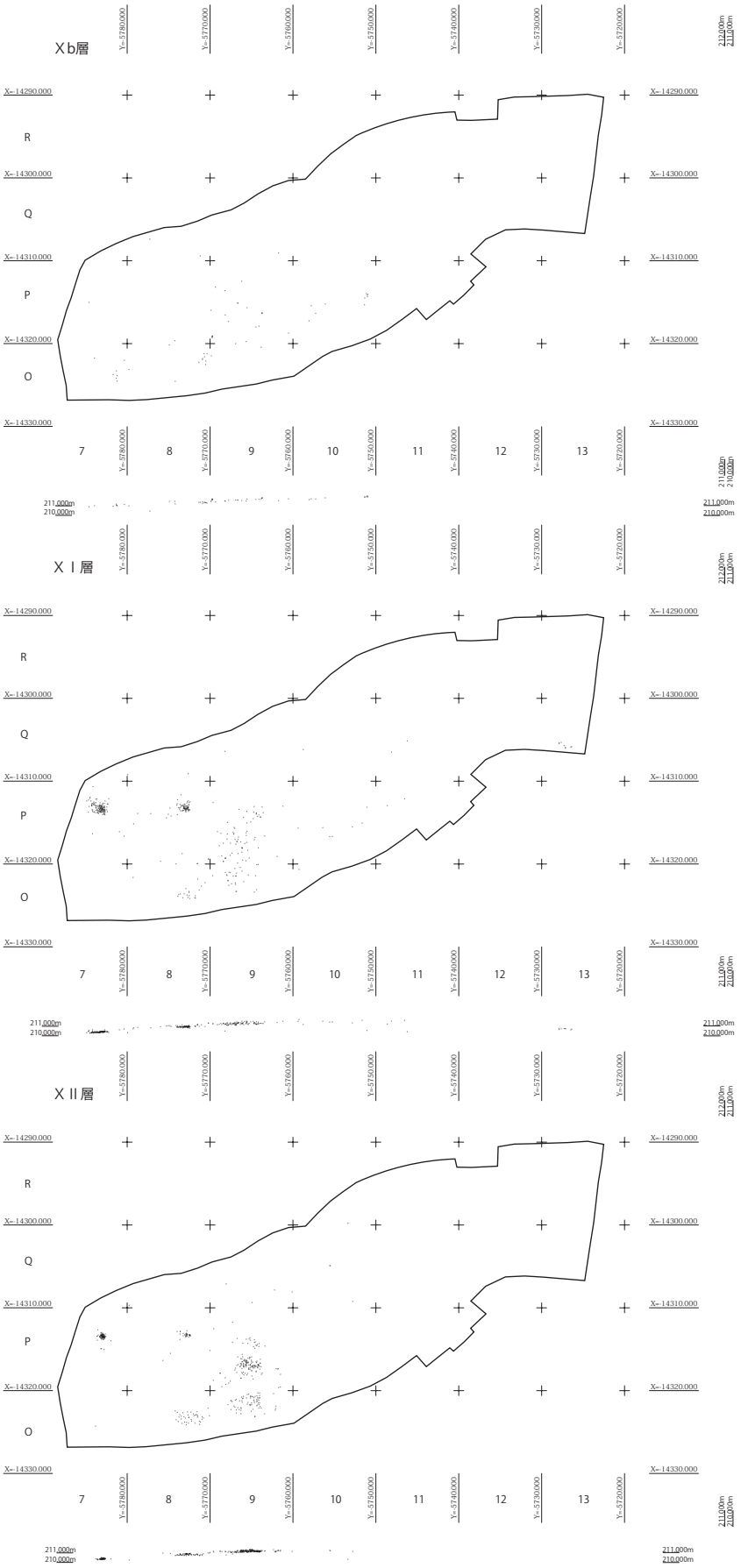
接合状況から判断するに、複数にわたる異なる時期の石器群の存在が明らかとなった。層位別に見ると、①



第 28 図　層位別石器出土点数

第 29 図　石器出土状況図（Ⅴ～Ⅷ層）

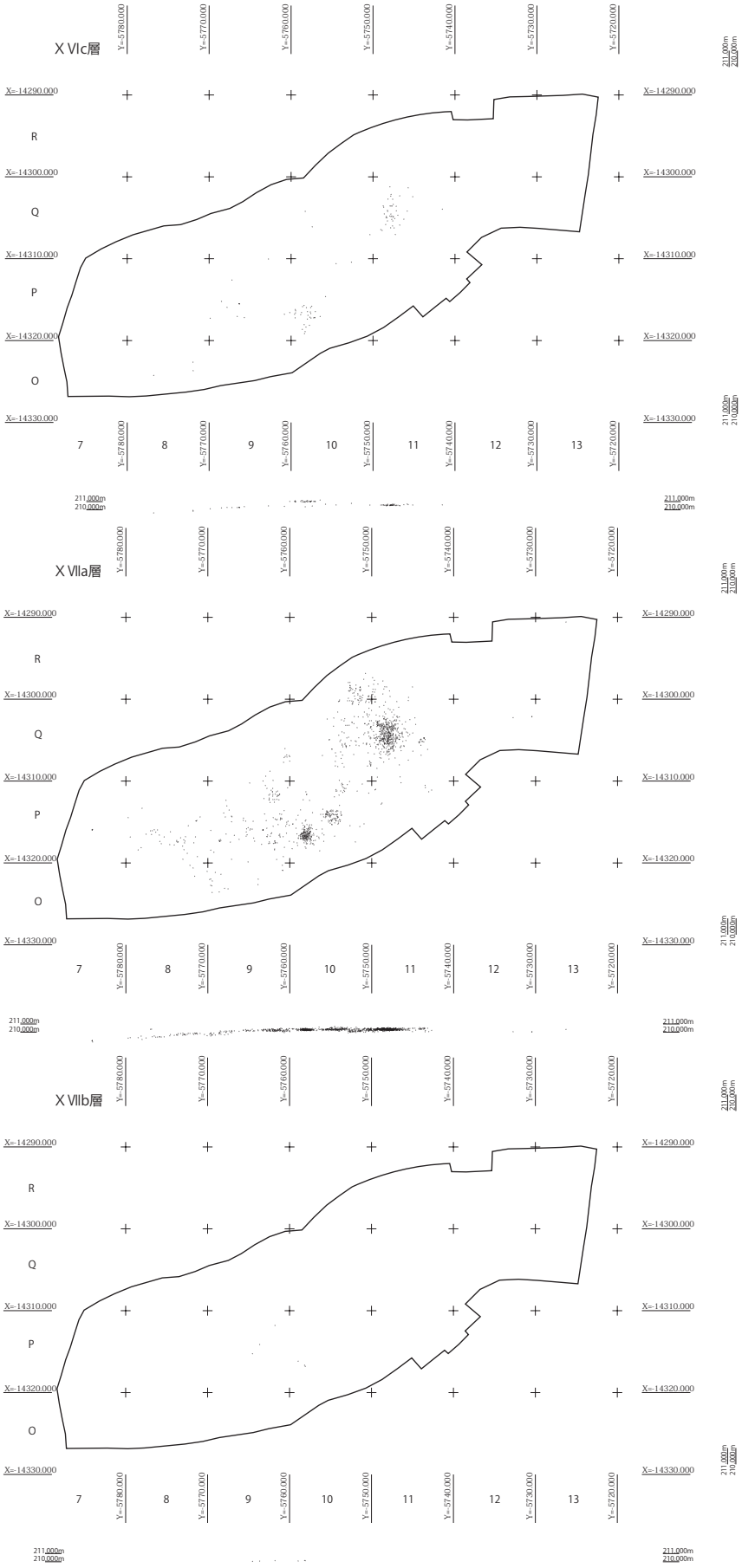
第 30 図　石器出土状況図（IXa～Xa 層）



第 31 図　石器出土状況図（Xb～XⅡ層）

第 32 図　石器出土状況図（XⅢａ～XⅣｂ層）

第 33 図　石器出土状況図（XV～XVIb 層）



第 34 図　石器出土状況図（XⅥc～XⅦb層）

Ⅷ・Ⅷ～Ⅸ・Ⅸ、②Ⅹ・Ⅹ～Ⅺ・Ⅺ、③Ⅻ～ⅩⅢ・ⅩⅢ、④ⅩⅥ・ⅩⅥ～ⅩⅦ・ⅩⅦ（太字部分はその中で主を占める部分）において、同層位中および層を超えての接合が認められた。その範囲以上の層をまたいだ接合例もいくつか認められるものの、同一接合資料内における他の資料は層的にまとまっているためノイズとして処理できる。

（４）礫群

石器は上下に動きやすいため、同時期のものが複数の層にまたがって出土するが、礫群などの礫は比較的動きにくいため、埋没後の影響による上下移動は起きにくいと考える。礫群が確認された層位は①Ⅸ層、②Xb 層、③Ⅻ層、④ⅩⅢ層、⑤ⅩⅣ b 層、⑥ⅩⅦa 層である。

以上のことを踏まえて総合的に判断してみると、①ⅩⅦ～ⅩⅥ層下半、②ⅩⅣ層、③ⅩⅢ層、④Ⅻ～Ⅺ層、⑤Ⅹ層、⑥Ⅷ層⑦Ⅵ層の７つに分けられる。この７つの区分を基に下層から順に第１文化層～第７文化層とした。それら区分と出土石器等の一覧を下図に示した（第 35 図）。

２　縄文時代・弥生時代以降

Ⅳ層以上の層位から出土した縄文時代以降の遺構・遺物は、出土層位および土器型式によって少なくとも①縄文時代早期、②縄文時代後期から晩期、③弥生時代後半、④古代の４つに分けることが可能である。縄文時代早期はⅣ層からⅢ層にかけて土器が出土し、複数の遺構を伴っている。縄文時代後期から晩期はⅡ層下部に土器が出土し、複数の遺構を伴っている。弥生時代後期後半は、Ⅱ層上部に２基の住居址が検出され住居内から多くの土器と鉄器が出土した。古代は炭焼き土坑が１基検出され、土師器や須恵器が出土した。

第 35 図　文化層設定状況

第Ⅳ章　遺構と遺物

第１節　旧石器時代

XⅦ～Ⅴ層にかけて出土した遺物は土器を伴わず、石器のみで構成される。特徴的な石器の形態から、これらは旧石器時代に属する石器群である。複数の層から出土したこれら石器群は、前述したとおり７つの文化層に分けられる。

本章ではこの区分に基づいて石器群の様相を説明し、その中でもより細かな分析を行うために、石材や石質によって特徴が異なる点や接合関係に基づく個体別資料分析をおこなった。同一個体に属する資料群は、一つの母岩から生じたものと考えられ、それら資料が示す範囲はそのまま一括性の高いものと言える。本遺跡から出土した石器は石材によって黒曜石（O）・流紋岩（R）・安山岩（A）・凝灰岩（T）・チャート（C）・頁岩（S）の６種に分類され、その中でも産地によって数種に分岐し、さらに表面的特徴によってさらに細かく分かれていく。出土状況や接合関係などを加味して各文化層ごとにひとまとまりとなるであろうものを個体別資料の一単位として捉え、分析の対象とした。なお、石材によっては風化が著しいなど表面的特徴での分類が不可能なものもあり、そういった資料は接合関係にあって確実に同一個体として認識されるものについてのみ分析対象とした。

本章ではその区分にしたがって各文化層について説明していく。

１　第１文化層

XⅦa 層を中心として石器群と礫群が確認された。これらが本遺跡における最も古い段階の石器群であり、石器の分布状況と接合状況から、XⅦ～XⅤ層が上下移動範囲と推定される。また、礫群の分布状況からXⅦa 層が当時の生活面であったことが推測される。これらを第１文化層として設定した。

（１）遺構

礫群

第１文化層から礫の散布および集中が確認された（第 36 図）。そのうち礫が明らかに集中している箇所を指して礫群と呼称し、RG009,011,012,013,015 として遺構番号を付与した。また範囲を確定できない礫の散布が認められるところは、礫群という呼称を与えなかった。

礫群の多くは、尾根上に分布し、石器が集中して出土するあたりに付随するような様子を見せている。一つの礫群を構成する礫自体の数はそれほど多くはない。礫群の規模は、１ｍ程度の範囲に収まるような小規模のものが多数を占め、散布されたような状況である。礫が確認された周囲を精査し、掘り込みの有無を確認したが、明確な掘り込みを持つ礫群は確認されず、自然地形を利用して平面的に配置されたものと考えられる。以下で各礫群の詳細を述べる。また、各礫群を構成する礫の観察表を第 14 表に示した。

RG009（第 37 図）　亜角礫３、扁平礫１、円礫１の５個の礫で構成される。礫の大きさは平均値として、長さ：71.9mm、幅：41.1mm、厚さ：24.8mm、重さ：101.3 g 程度である。そこまで大きな礫で構成されているわけではない。４個の礫が近い位置に存在しているが、散漫な分布である。掘り込みは確認されなかった。炭化物は確認されなかった。

RG011（第 37 図）　角礫３、亜角礫５、円礫１の９個の礫で構成される。礫の大きさは平均して長さ：106.9mm、幅：74.1mm、厚さ：33.6mm、重さ：398.9g 程度であり、比較的大きい。６個の礫が近い位置に存在し、比較的集合しているが、数がそれほどでもないためやはり散漫な分布を示していると言える。炭化物は礫の周辺に数点確認された。

RG012（第 38 図）　角礫１、亜角礫４、扁平礫１の６個の礫で構成される。礫の大きさは平均して長さ：90.6mm、幅：64.6mm、厚さ：32.7mm、重さ：306.7 g 程度である。炭化物は確認されなかった。

RG013（第 40 図）　角礫１、亜角礫 11、円礫２の 14 個の礫で構成される。大きさは平均して長さ：82.7mm、幅：54.6mm、厚さ：35.3mm、重さ：572.1g 程度である。炭化物は確認されなかった。

RG015（第 41 図） 亜角礫 4 、円礫 5 の 9 個の礫で構成される。大きさは平均して長さ：76.9mm、幅：53.0mm、厚さ：34.5mm 重さ：236.8g 程度である。炭化物は確認されなかった。礫が焼かれた結果と思われる礫表面の赤化は 1 点で認められた。

5 個の礫群のうち、RG015 は比較的規模が大きい部類に入るだろう。ただし、他の遺跡での事例と比べれば規模はやや小さく、構成する礫の数も少ない。礫の分布は一箇所に固めて配置するようなことはなく、分布域に若干の集中域を持ちながらも全体的に散布状態にあり、密集状態を示すものではない。掘り込みも確認されなかったことから、地面に直置きしたものと考えられる。礫が散布する状態は、使用後に散らされたという捉え方もできる。ただし、炭化物の分布を見るに、礫群の周囲というよりは石器集中区の付近に炭化物の密集が確認されていることから、これら礫群自体の機能が火を使用するものではなかった可能性も考えられる。礫が被熱により赤くなる面も確認されなかったことがそれを裏付けるものと思われる。

第 42 図に示されたように礫の大きさには 4 つの傾向があり、①大きさが 5 cm 以下の小形のもの、② 5 cm 以上 10cm 以下の中形のもの、③ 10cm 以上 20cm 以下のやや大形のもの、④ 20cm を超える大形のものとがある。礫形状は幅よりも長い長方形のものであるが、概ね長幅比が 2 ： 1 を超えるものは少なく、やや幅よりも長いという傾向にある。また、各礫群ごとに見ていくと、第 11 表の通りとなり概して中形のものが多いこと、RG009,012,015 は大きさにばらつきが小さく、RG013 は非常にばらつきが大きいことがわかる。また、礫群を構成する礫は、遺跡中から出土した敲石などの礫石器などとは違って、その多くを板状の角礫で構成している。敲石は白川の河岸で採集されたものと考えられるが、角礫は遺跡の基盤層にあたる岩石帯から剥落したものを使用したものと考えられる。

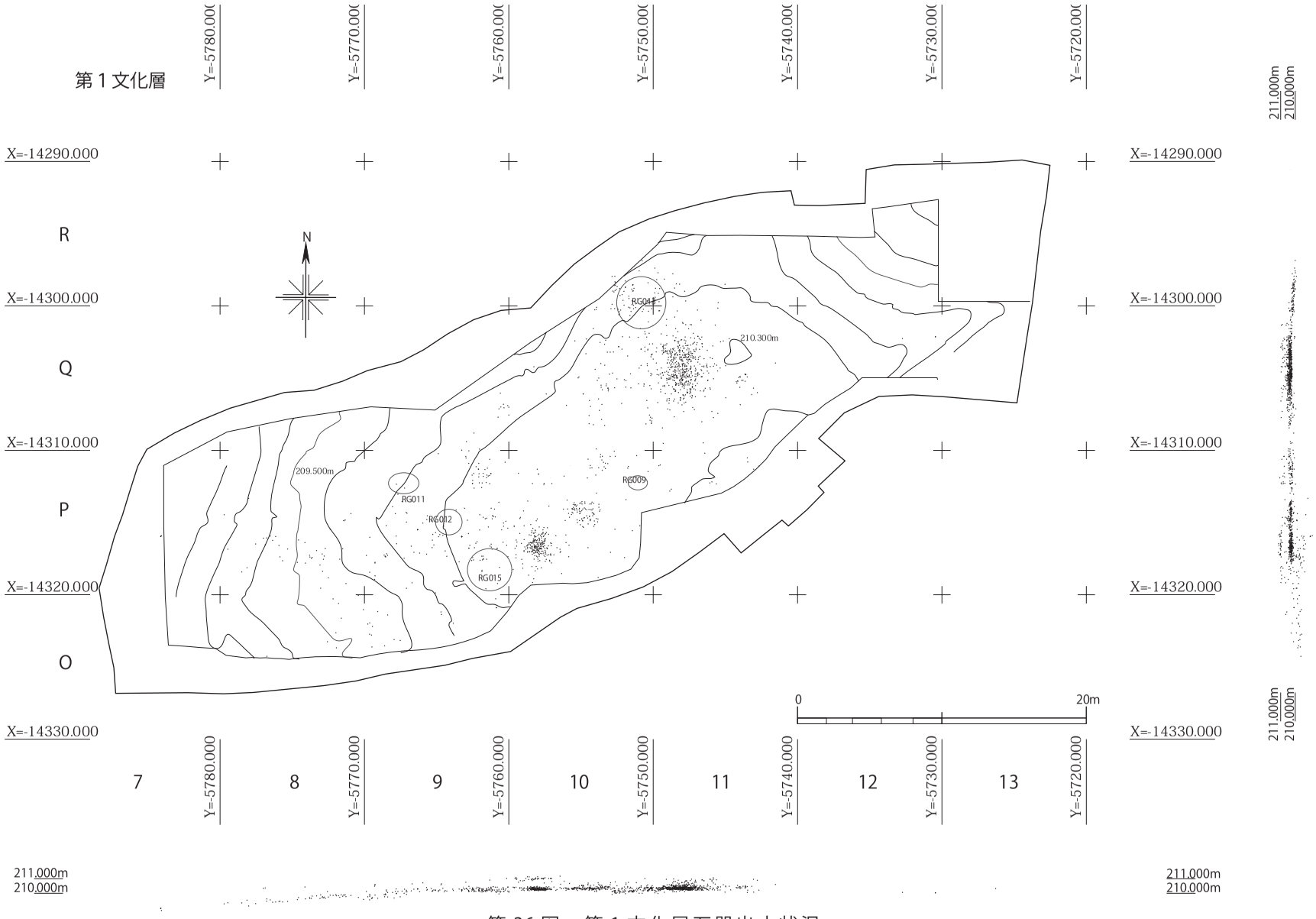
第 11 表　各礫群の傾向

遺構番号	最も多い	最も小さい	最も大きい
RG009	②	②	②
RG011	②・③	②	④
RG012	②・③	②	③
RG013	①・②	①	④
RG015	②	②	③

本遺跡周辺で確認されている同時期の礫群の傾向から見ると、河原第 14 遺跡・石の本遺跡群 8 区にその例を見ることができる。石の本例によると礫群は、尾根状地形の緩斜面上に位置し、礫はややかたまって検出されている。大きさは 5 ～ 1 2cm 程度のものが多く、砂岩が多用される。礫は平地に直置きされ、炭化物を伴うものの数は少なく、付近の地点から炭化物の集中が確認されていることや、受熱礫の受熱面が不定であることなどから、その場で使用されたものではなく、炭化物が認められるところで使用された後、検出地点へ廃棄されたものと考えられている（池田 1999）。

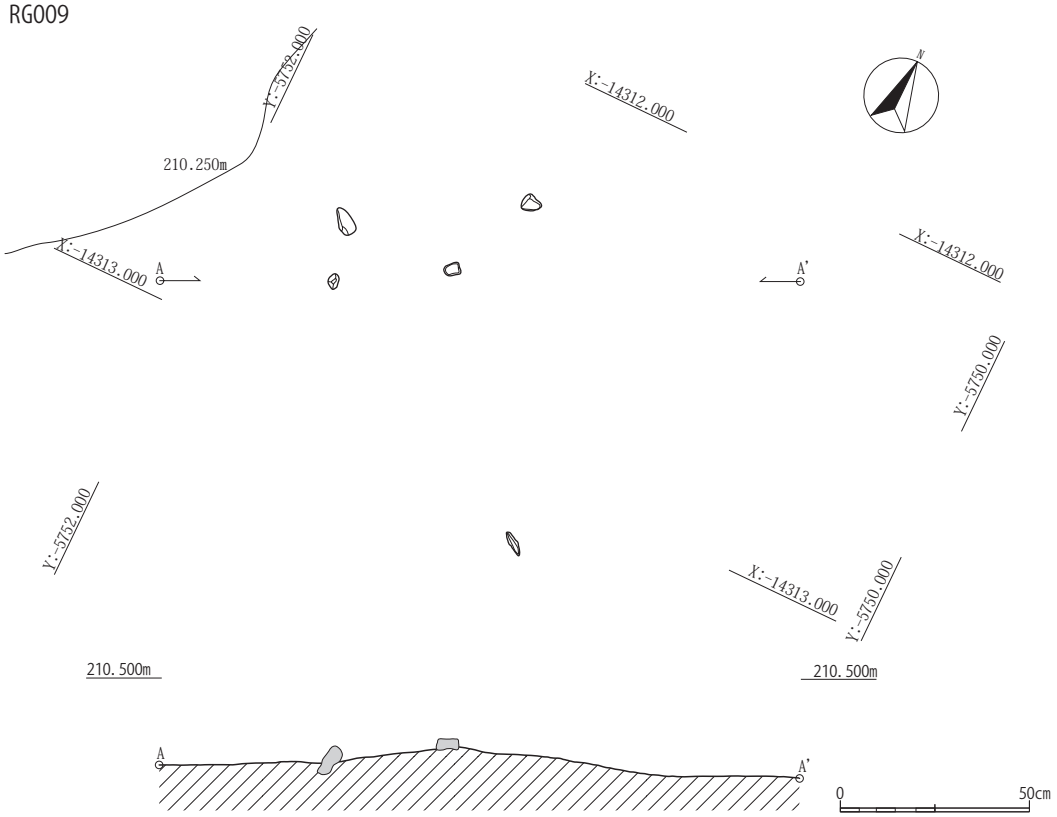
一方河原例では、礫は平地に直置きされて集中した分布を示す。大きさは 2 ～ 15cm 前後のやや小形のものが多く、安山岩が多数を占める。また、周囲には大量の炭化物が確認されていることや、礫の表面には焼かれた結果と思われる礫表面の赤化やススの付着が認められ、礫群が検出地点で焼かれた可能性が高いことを示している。

これらのことを総合して考えると、本遺跡第 1 文化層において確認された礫群は、受熱の痕跡が認められない礫や、炭化物の集中が認められない一方で炭化物と受熱礫を伴う礫群もあることから、火を焚く行為に供されたものではない礫群が存在する可能性が指摘される。他遺跡例を見ると礫の多くは 3 ～ 12cm 程度の拳大からそれよりも小さい礫であることが多い。石材は遺跡周辺で採集可能な石材を利用しているものと考えられる。本遺跡においても同様なことが指摘され、近場で得られる雑多な石を集めて遺跡内に持ち込んで使用したものと考えられる。



第 36 図　第 1 文化層石器出土状況

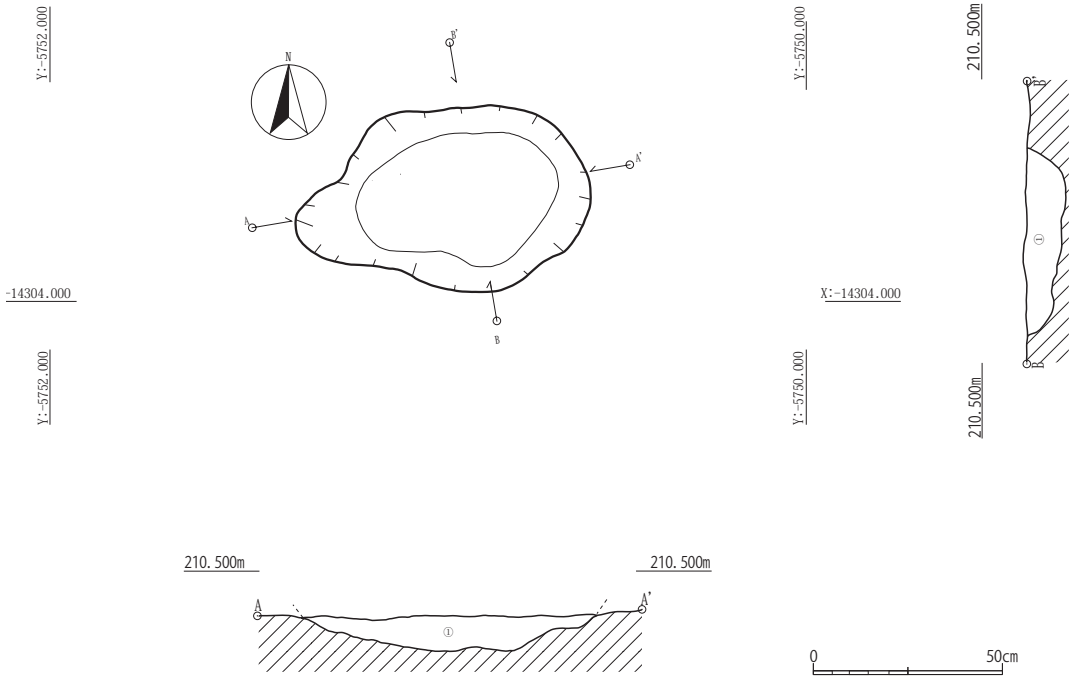
RG009



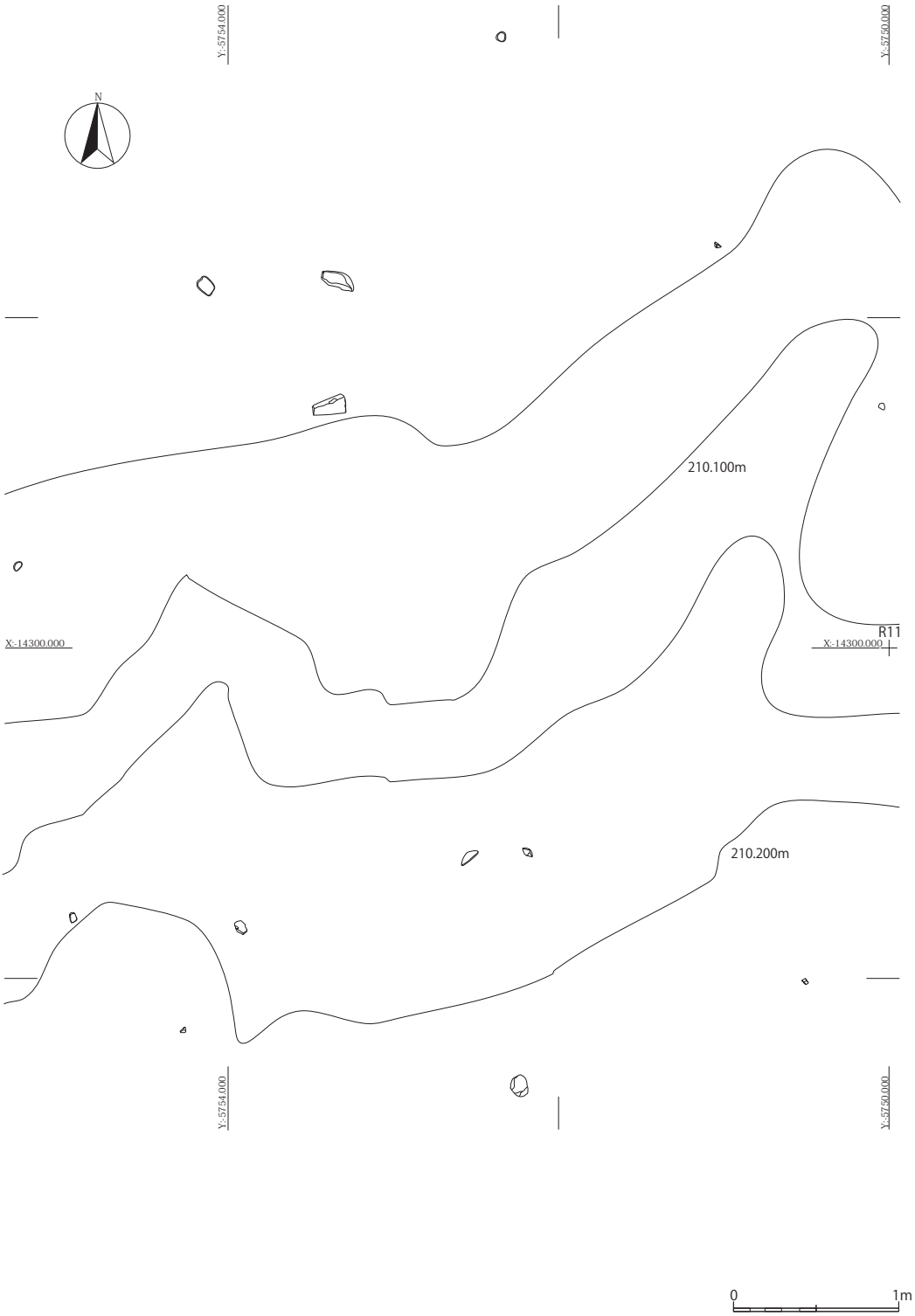
RG011

第 37 図　RG009、RG011 実測図

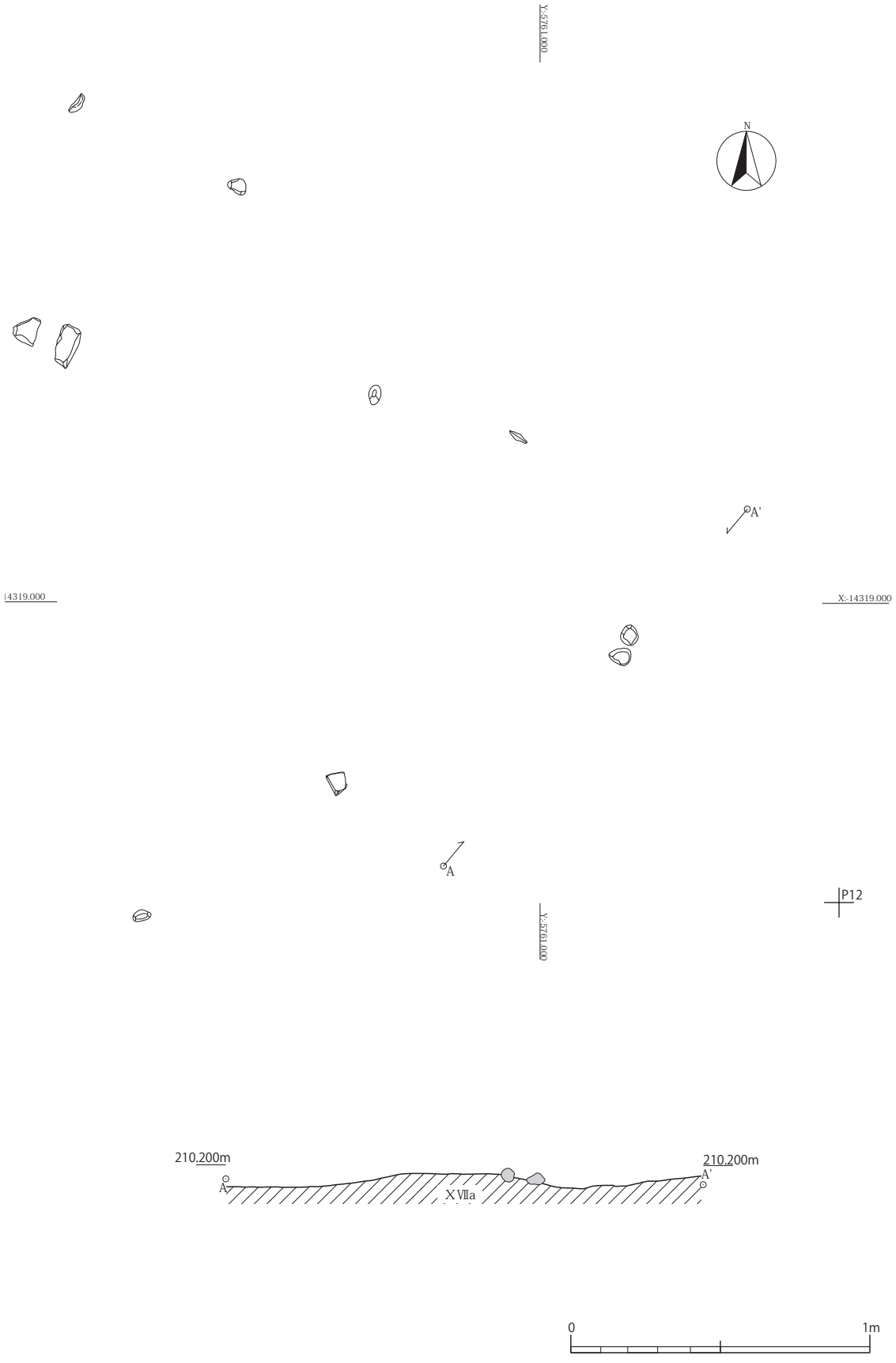
第 38 図　RG012 実測図



第 39 図　SK017 実測図



第 40 図　RG013 実測図



第 41 図　RG015 実測図

土坑

SK017（第 39 図） 形状は楕円形で、長軸：79cm、短軸：49cm、深さ：10cm である。埋土は 1 層で、土色が黒褐色粘質土（10YR2/3）である。Ⅻa 層と色調が似ているが、暗褐色よりも黒褐色が強く、やや暗い色調となる。遺物は伴わない。

炭化物集中

本遺跡における炭化物のみの分布に関して見てみると、調査区西側の斜面上に礫群とは離れた地点で密集している状況が確認されている。一部は石器集中区に隣接しているものの、残りは石器出土域からやや離れた位置に散在している。機能は判然としないが、そこで火を焚いた可能性が指摘される。後述するが、象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩の剥片等の分布がそれらと重なっていることからも、人為的なものである可能性が高いと思われる。

（2）遺物

第 1 文化層に属する石器群は、尾根を中心に広く分布し、特に調査区中央と調査区東部において集中区が認められる（第 36 図）。中央部では小～中規模の集中区が 4 箇所認められる。東部ではもっとも大規模な集中区に隣接して中規模の集中区が存在している。礫群はこれら石器集中区からほどない距離に分布している。

第 1 文化層では、 3 種の石材が確認された。また、肉眼観察による形質的特徴を根拠として、母岩別に分類した。ただし象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩は風化の程度が著しいことと、接合資料内での剥片単体の風化度合いの差が激しいため、ある程度の選別はできてもそれ以上の個体判別が不可能であった。石材分類の一覧、石材 1 、石材 2 及び器種一覧を第 12、13 表に示した。詳細は添付した CD の石器観察表を参照。

O　黒曜石

第 1 文化層の黒曜石は、腰岳産黒曜石（Oa）、Aso-4 起源黒曜石（Oi）の 2 種類が確認された。Oa は比較的少なく、Oi が多数を占める。分布は Oa が P10 付近を中心に分布しているのに対して、Oi は中央部・東部に広く分布する。

腰岳産黒曜石（Oa）

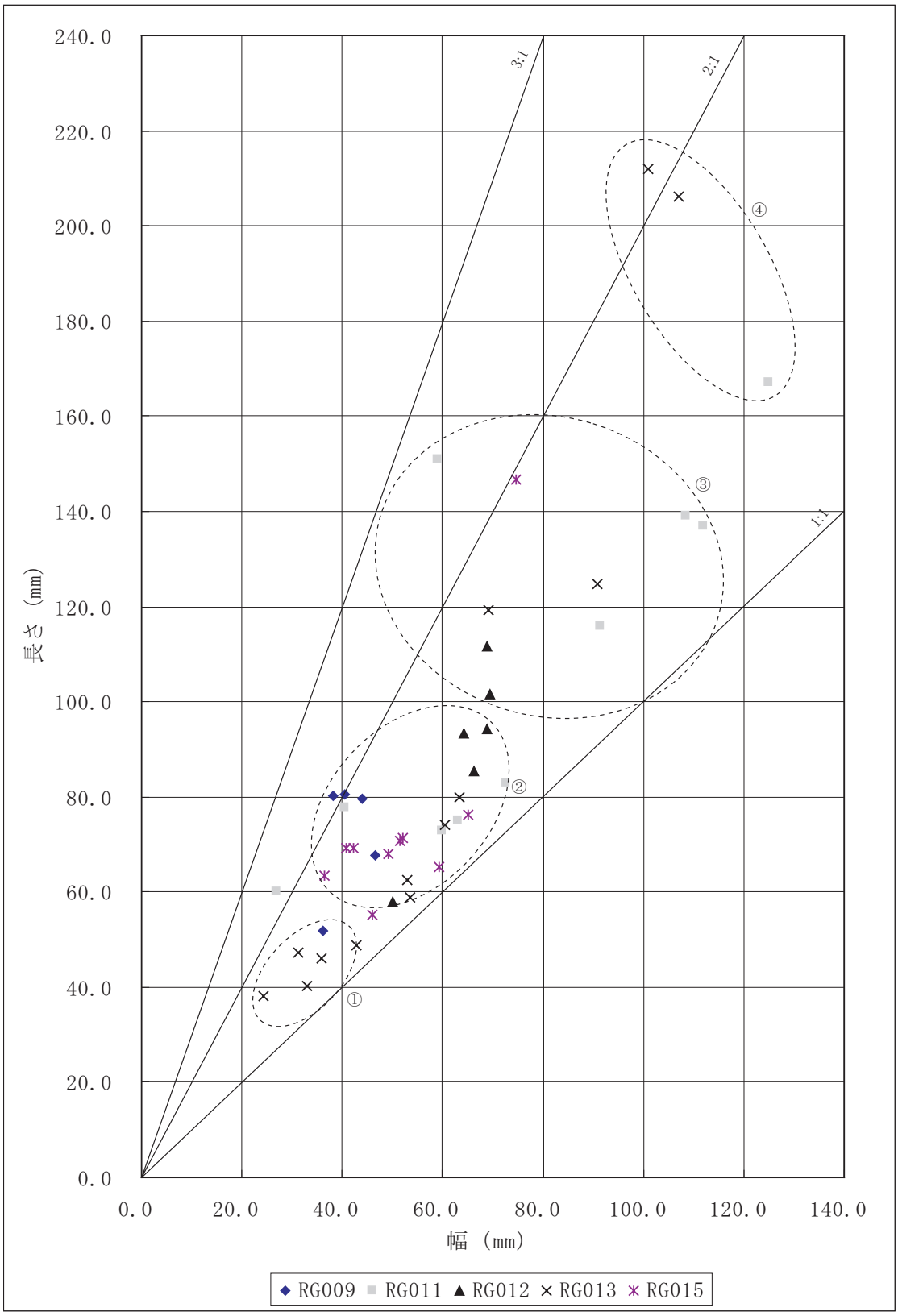
第 1 文化層における腰岳産黒曜石は、Q10 ～ 11 にかけて出土している（第 49 図）。数はそれほど多くはない。主に剥片で構成され、製品はわずかであり、石核は存在しない。

削器

13909（第 43 図）はやや分厚な背面に連続して剥離された痕跡が残る石刃を素材とする。左側縁下部に連続した緩い角度の剥離痕が認められ、削器の刃部調整と考えられる。また、刃部として調整が施されていない部分も、全体的に刃こぼれを起こしたようになっているほか、微細な剥離痕が複数認められる。また、表面には肉眼で観察できるほど明瞭な線条痕や細かい傷の集中で起きるくすみなどが多く見られる。長い期間この石器が使用された結果と考えられる。

12701（第 43 図）は不定型な剥片を素材とする。打点部は折り取られたのか偶然折れたのか定かではないが存在しない。剥片の端部を利用している。折れ面及び打点部付近に調整を加えている。

13588（第 43 図）はやや厚みのある縦長剥片と思われるものを素材とする。縁辺部に細かい調整を施して刃部を形成する。



第 42 図　第 1 文化層礫群長幅比

第 12 表　石材分類の一覧

	石材大別		産地距離	産地別	産地名
火成岩系	O	黒曜石	遠方	a	腰岳
				b	針尾
				c	椎葉川
				d	姫島
				e	桑ノ木津留
				f	日東
			中距離	g	小国
			近傍	h	Aso-3
				i	Aso-4
	A	安山岩	遠方	a	多久・老松山
				b	西北九州系
			近傍	c	阿蘇系デイサイト
				e	多孔質
				f	阿蘇系安山岩
	R	流紋岩	中距離	大野川	
	T	凝灰岩	近傍	a	大津岩戸神社産
				b	阿蘇象ヶ鼻
堆積岩系	C	チャート	中距離		
	S	頁岩	?		

遠方：50km 以上　　中距離：25km ～ 50km　　近傍：25km 以内

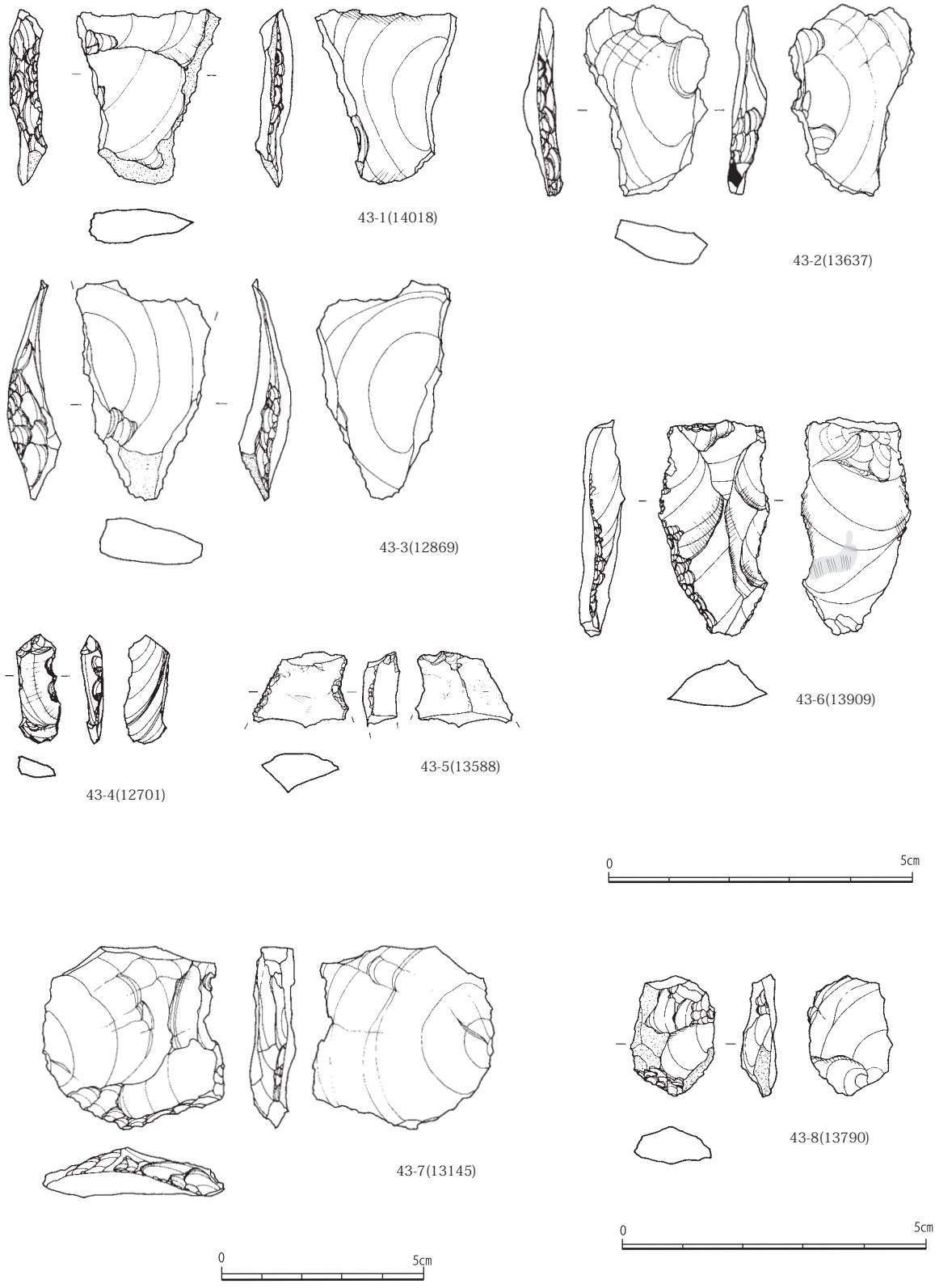
	1	2	3	4	5
透明度	透明	やや透明	やや不透明	不透明	-
縞	なし	あり（低密度・細）	あり（低密度・太）	あり（高密度・細）	あり（高密度・太）
風化度	風化面なし	ほぼ風化なし	やや風化	風化	-
斑晶	なし	あり（低密度・小）	あり（低密度・大）	あり（高密度・小）	あり（高密度・大）
多孔質	×	○		-	
表面	ツルツル	ややザラ	ザラザラ	ガサガサ	粉吹き

第 13 表　石材 1、石材 2 及び器種一覧

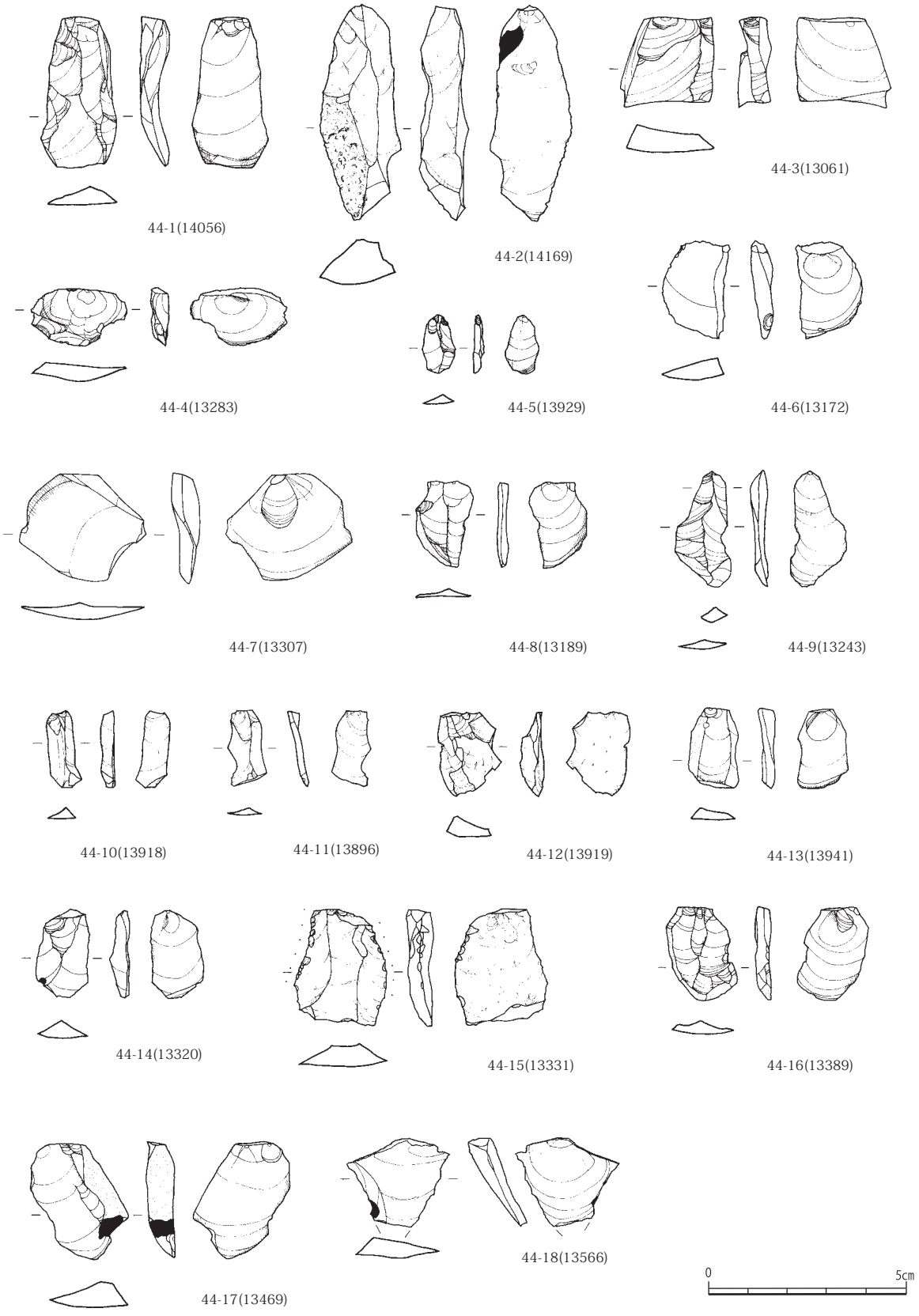
石材 1	ob	黒曜石
	an	安山岩
	rh	流紋岩
	ch	チャート
	tuf	凝灰岩
	snd	砂岩
	sh	頁岩

石材 2				
黒曜石 ob	ksd	腰岳		
	hri	針尾		
	kme	亀浦		
	shba	椎葉川		
	ogn	小国		
	nto	日東		
	Aso-3	Aso-3 火砕流起源		
	him	姫島		
	Aso-4	Aso-4 火砕流起源	a	黒・透明・無斑晶
			b	緑・透明・灰縞・無斑晶
			c	灰・不透明・白縞・無斑晶
			d	銀・不透明・灰縞・無斑晶
			e	黒・不透明・灰縞・無斑晶
			f	黒・不透明・ツヤなし・斑晶あり
			g	黒・半透明・ツヤ・斑晶あり
			h	黒・不透明・ツヤなし・無斑晶
			i	暗灰・不透明・ツヤなし・斑晶あり
			j	青灰・不透明・ツヤなし・斑晶あり
	mfn	三船		
	kwa	桑ノ木津留		
凝灰岩 tuf	iwa	岩戸 (Aso-2R)	a	
	zhd	象ヶ鼻	b	
安山岩 an	tku	多久・老松山		
	nw	西北九州系		
	aso	阿蘇系	a	青、斑晶
			b	灰、斑晶
			c	暗灰、斑晶
			d	灰白、斑晶
			e	層状、無斑晶

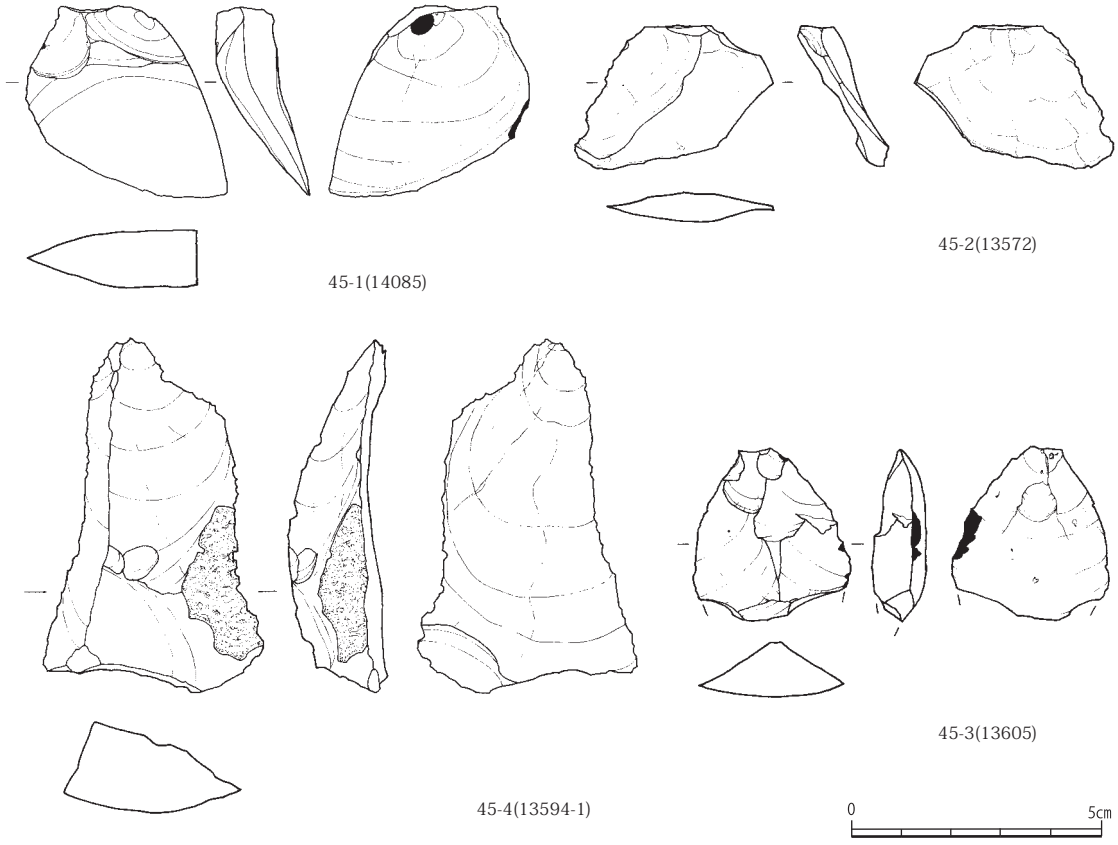
器種		
	co	石核
	fl	剥片
	bl	石刃
	deb	砕片
	bc	調整剥片
	rf	二次加工のある剥片
	uf	使用痕ある剥片
	sc	スクレイパー
	ssc	削器
	esc	掻器
	bu	彫器
	pt	尖頭器
	ah	石鏃
	ax	石斧
	GS	磨石
	AS	台石、石皿
	HS	敲石
	kns	ナイフ形石器
	tp	台形石器
	tpz	台形様石器
	3pt	三稜尖頭器
	mb	細石刃
	mc	細石刃核
	flpt	剥片尖頭器



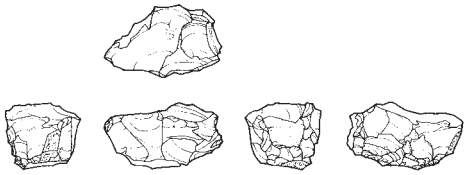
第 43 図　第 1 文化層出土石器実測図 1



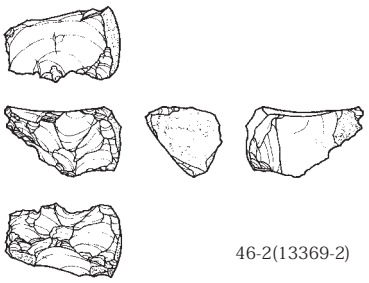
第 44 図　第 1 文化層出土石器実測図 2



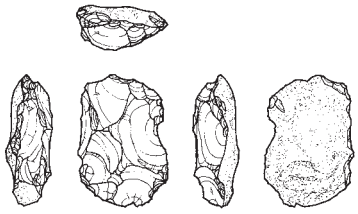
第 45 図　第 1 文化層出土石器実測図 3



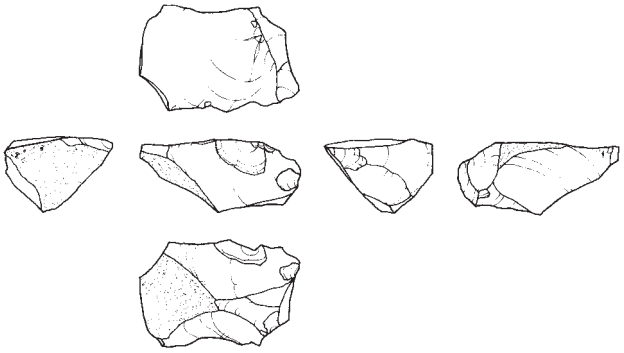
46-1(13034)



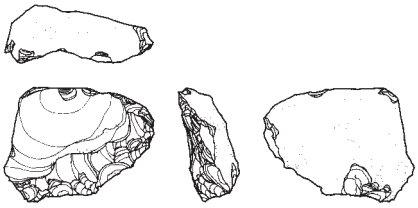
46-2(13369-2)



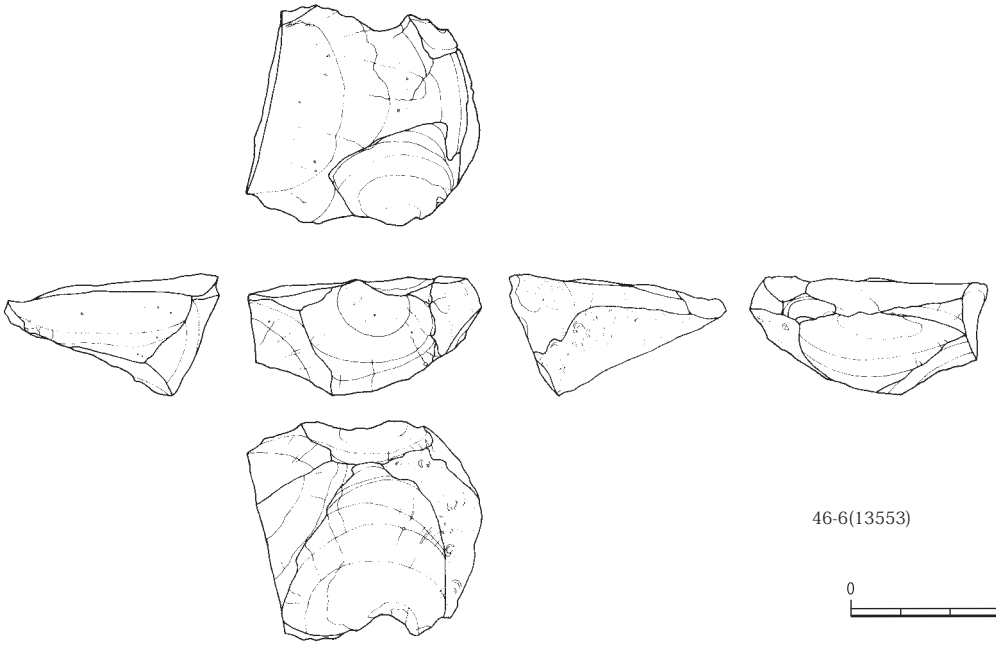
46-3(13488)



46-4(13091)



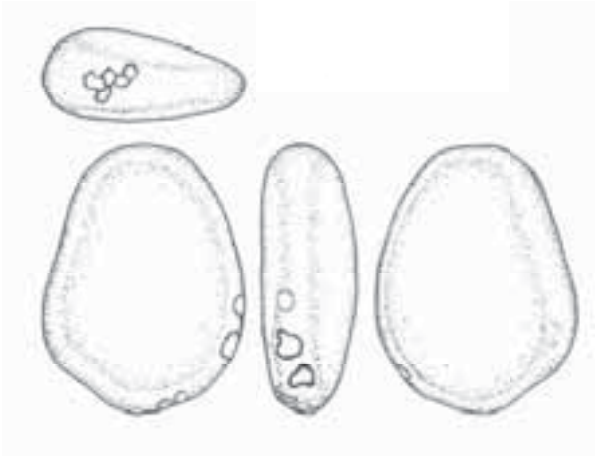
46-5(13867)



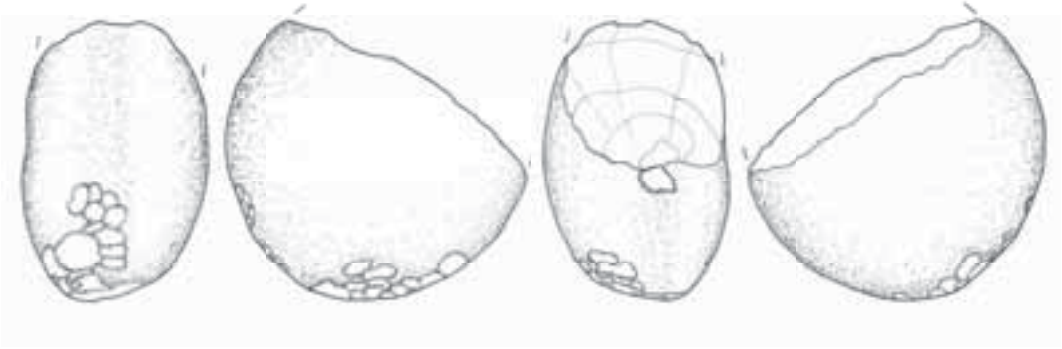
46-6(13553)

0 5cm

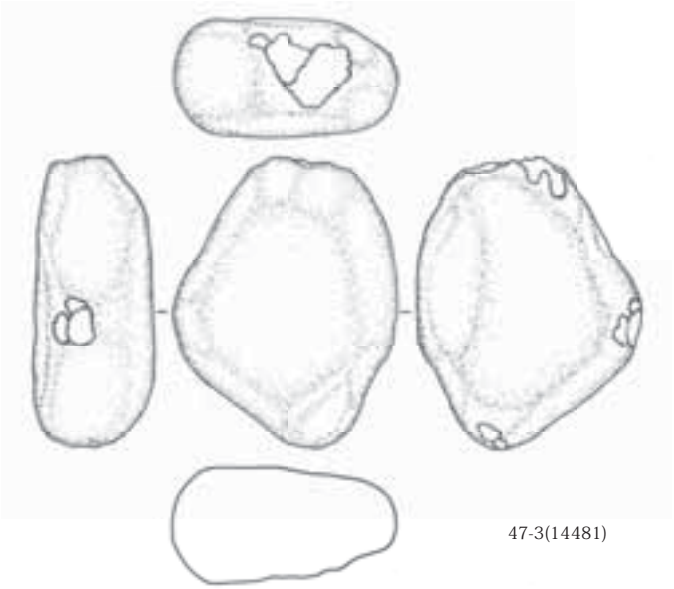
第 46 図　第 1 文化層出土石器実測図 4



47-1(14480)



47-2(14469)

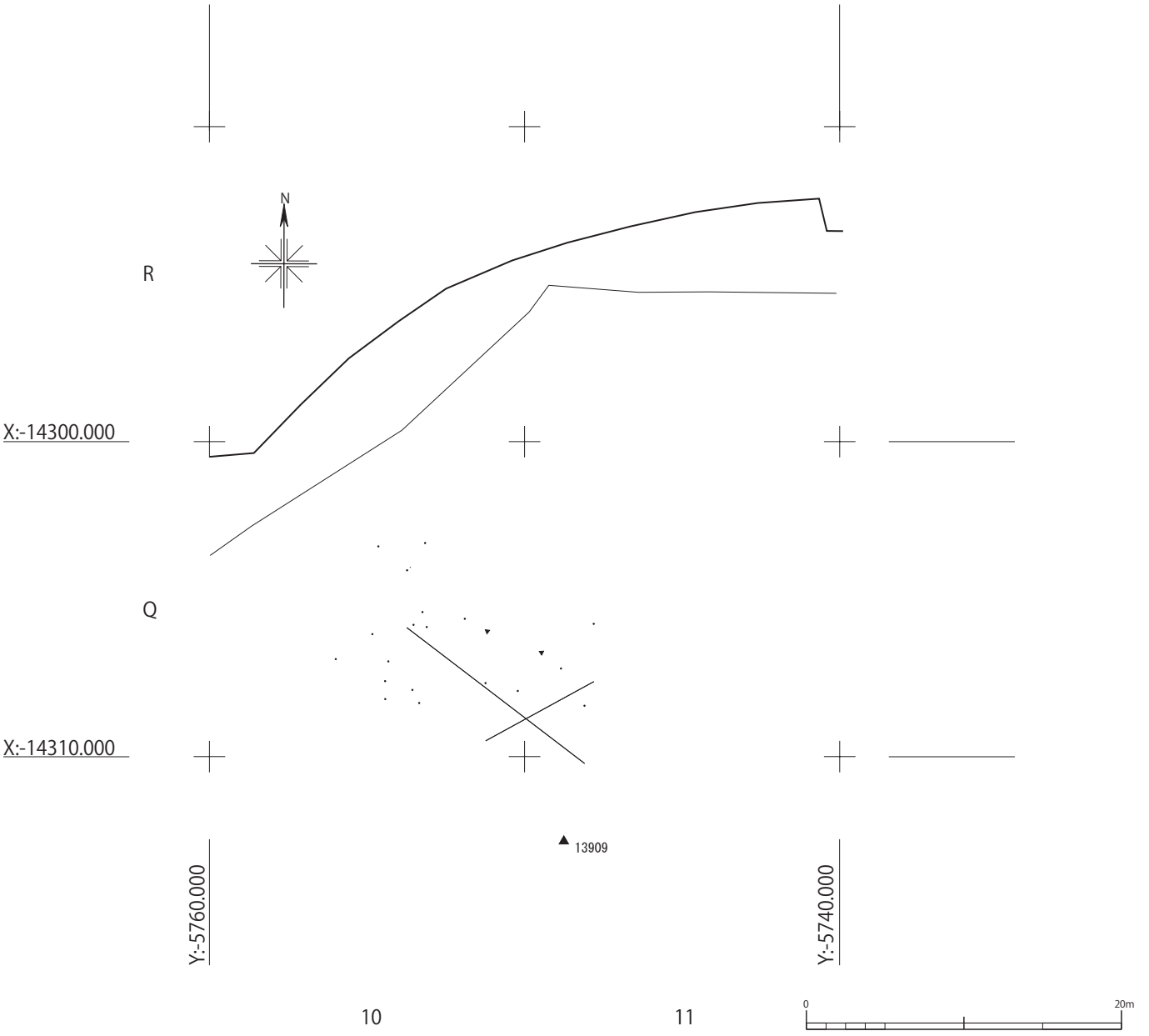


47-3(14481)

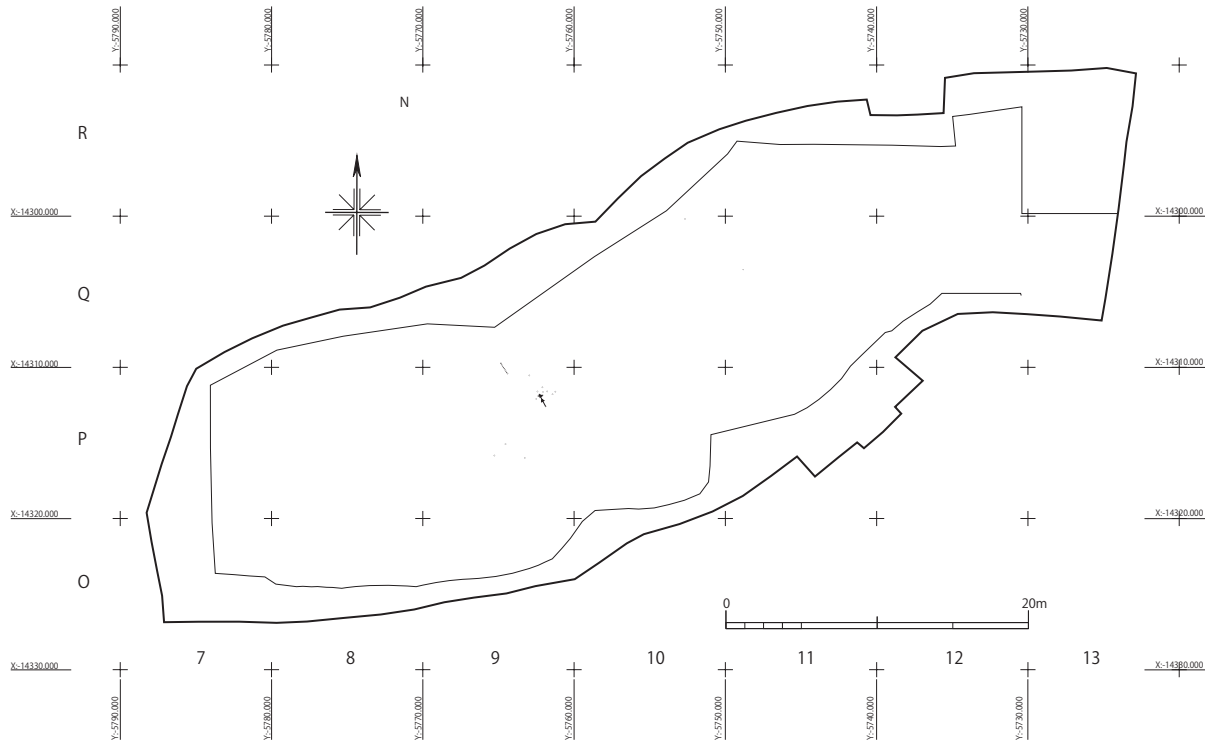
0 5cm

第 47 図　第 1 文化層出土石器実測図 5

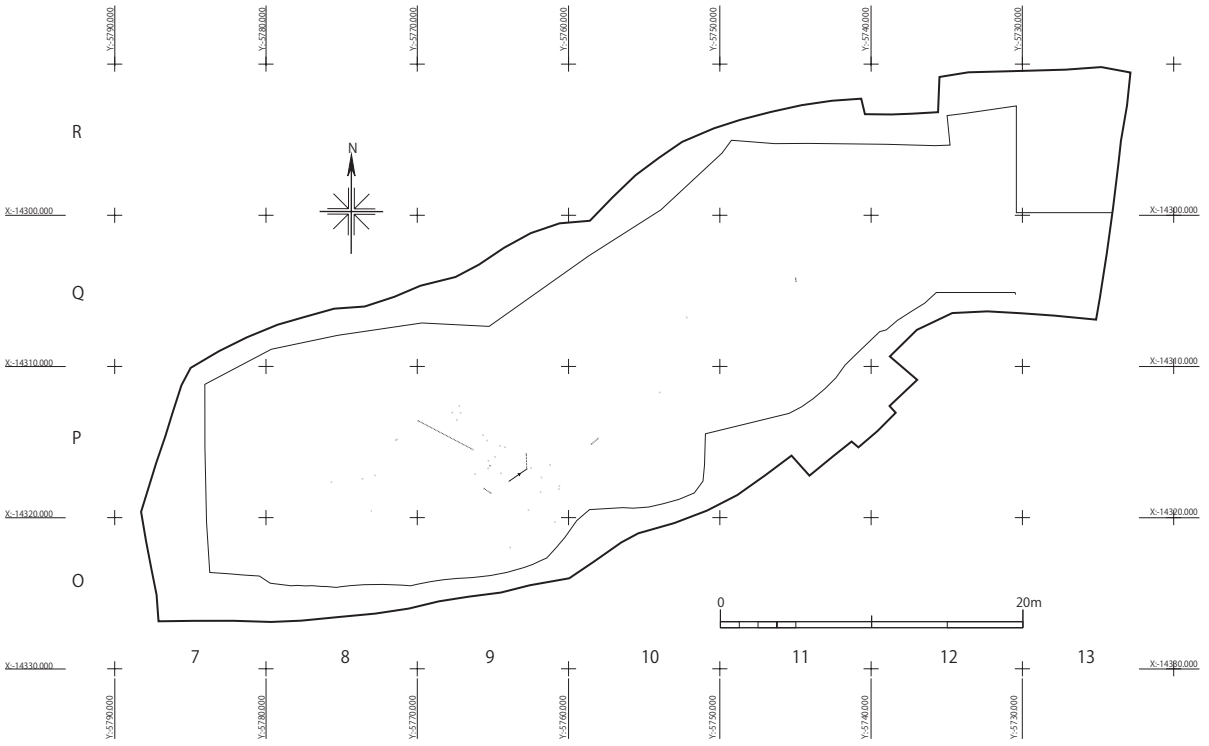
第 48 図　第 1 文化層接合資料分布図（Oic）



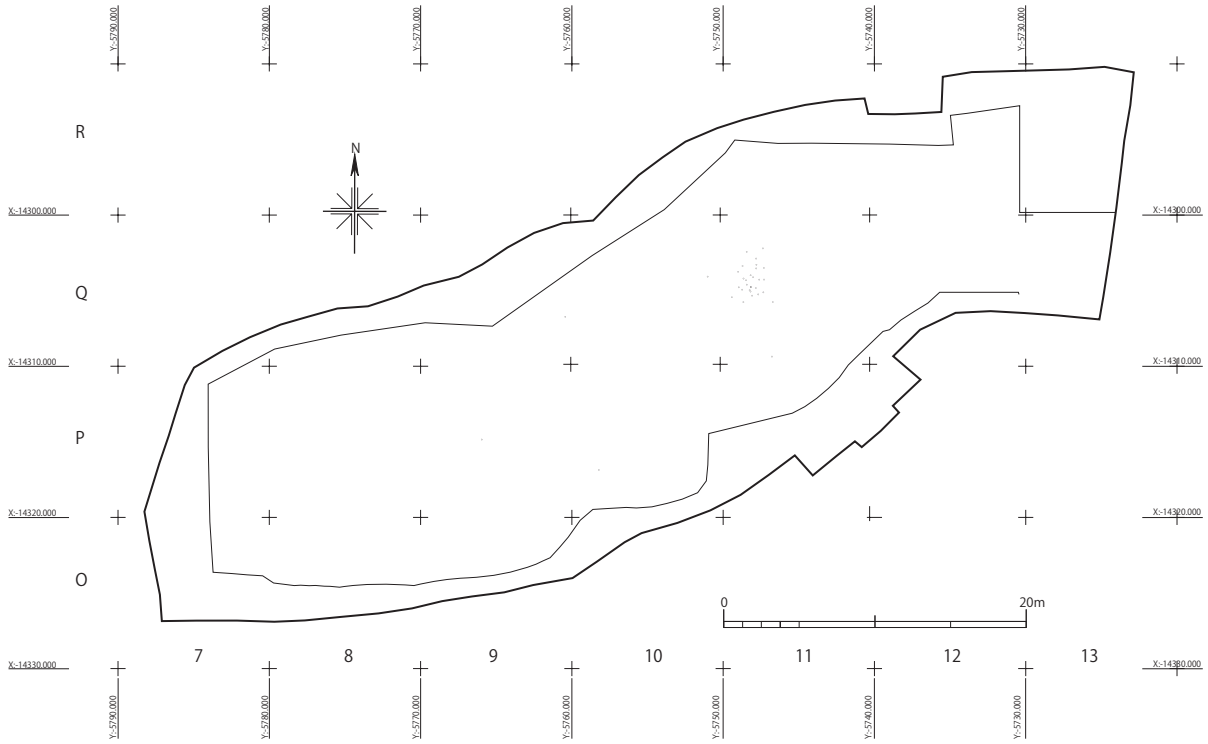
第 49 図　第 1 文化層接合資料分布図（Oa）



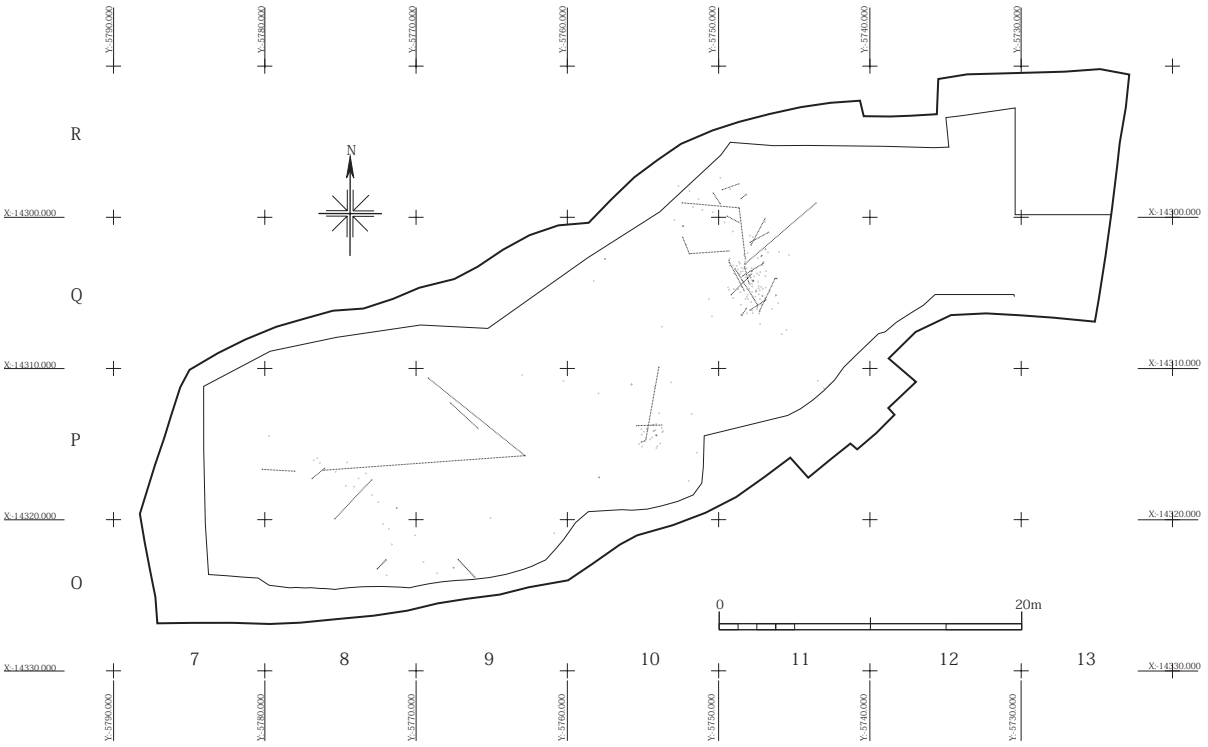
第 50 図　第 1 文化層石器分布図（Ac)



第 51 図　第 1 文化層石器分布図（Ae)



第 52 図　第 1 文化層石器分布図（Af）



第 53 図　第 1 文化層石器分布図（Tb）

Aso-4 起源黒曜石（Oi）

第 1 文化層における Aso-4 起源黒曜石は、P・Q10 に多くの分布を持つ。数は全石材の中でも最も多い。

Aso-4 起源黒曜石、黒緑色（Oia）

Oia に属する黒曜石で母岩判別が可能であったものは 17 個体あった。

Oia1

13182 ＋ 13187（第 56 図） ピンポン球大の原礫から剥離された縦長剥片である。原礫に生じた平坦面に打面調整を施しつつ、まず 13182 が剥離され、続いて 13187 が剥離をされる。原礫面が残存しており、剥片の大きさは 13182 程度が限界であったと推測される。

Oia2

12546 ＋ 13154+13197+14406（第 56 図） ピンポン球大の原礫から剥離された縦長剥片である。礫の平坦な分割面を打面として設定し、連続的に縦長剥片を剥離している。打面調整は行われておらず、分割面そのままの状態で剥離している。

Oia17

13099+13028（第 55 図） ピンポン球大の原礫を分割して生じた平坦面を打面に設定し、頭部調整を施しつつ連続的に縦長剥片を剥離したものである。その過程で 13099 は剥離され、打面再生をおこなったのち複数枚の剥片を剥離した結果 13028 が残核として遺棄された。

Aso-4 黒曜石灰色（Oic）

Oic に属する黒曜石で母岩判別が可能であったものは 17 個体あった。また、最も接合した個体が多い。

Oic1

分布は P10 を中心としており、一部 Q10 に見られる。接合例は 5 例見られ、うち剥離面接合は 5 例であった（第 48 図）。

台形様石器

12869 ～ 12869（第 43 図）は同じような素材剥片が剥離された痕跡が認められる幅広で寸詰まりの剥片を素材とする。剥片の片側縁を刃部として設定し、腹面側からブランティングを施す。右側縁の基部は特に調整が及んでいるが、左側縁は打点付近を除去する程度に留める。刃部の大半にダメージを受けている。

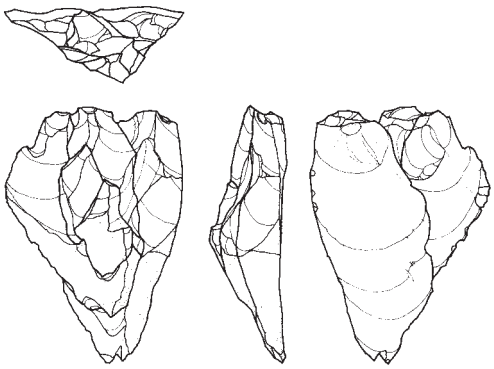
14018（第 43 図）はやや幅広で寸詰まりな剥片を素材とし、打点及びバルブを腹面側からの加撃によって除去した後、ブランティングを施す。その後背面側からもブランティングを加え、整形する。右側縁は背面側からの急角度調整を加えるにとどまり、特に基部付近は大きな調整で終えている。

接合資料

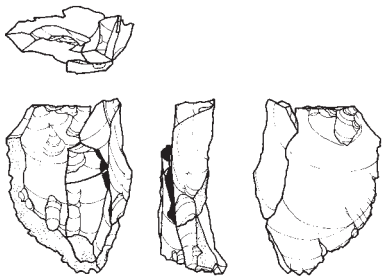
Oic1- 1 ：14196+14214+13463/13181+13462（第 54 図） 剥片 5 点（うち折れ面接合 1 例）の接合である。それぞれの剥片の背面に原礫面が多く残ることから、剥片剥離工程の初期に該当する。剥離方向はすべて揃っており、共通する打面から連続して縦長剥片を剥離する工程が想定される。礫分割面を打面として設定し、14196・14214 が剥離されるがいずれも小形の剥片である。その後 13463/13181・13462 を剥離する。いずれも打面調整・頭部調整を行わずに剥片を剥離する。

Oic1- 2 ：14029+12886+12892（第 54 図）剥片 3 点の接合である。共通する打面から縦長剥片を連続して剥離する工程が想定される。それぞれの剥片の背面に原礫面が多く残ることから、剥片剥離工程の初期に該当する。礫分割面を打面として設定し、14029 を剥離する。その後も連続して 12886・12896 を剥離する。Oic1 と同様に打面調整・打面調整は行われない。

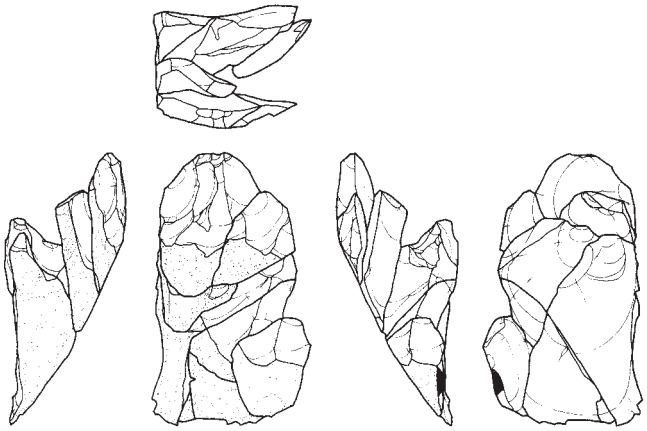
Oic1- 3 ：14127+13816+13831+13810+13459/14022（第 54 図）剥片 6 点（うち折れ面接合 1 例）の



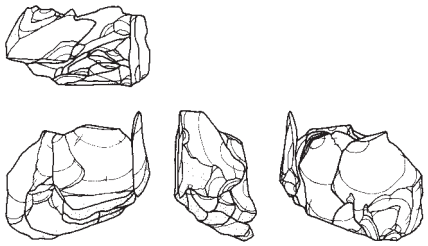
54-1-Oic1-1(14196+14214+13463/13181+13462)



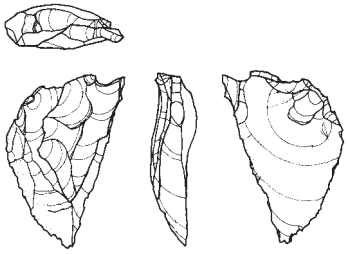
54-2-Oic1-2(14029+12886+12892)



54-3-Oic1-3(14127+13816+13831+13810+13459/14022)



54-4-Oic1-4(13423+14137+13480+13815+13443+13502+13491+13464)



54-5-Oic1-5(12909+14403)

第 54 図　第 1 文化層出土石器接合資料実測図 1

接合である。それぞれの剥片の背面に原礫面が多く残ることから、剥片剥離工程の初期に該当する。14217は礫分割を試みた際に剥離されたものであり、それによって生じた平坦面を打面として礫を分割する。分割によって生じた平坦面を打面として設定し、13816を剥離する。その後剥離が進行し、13831・13810・13459/14022が剥離される。打面が湾曲しているためか大まかな剥離方向は揃っていても軸が交錯している。Oic1-1と同様に打面調整・頭部調整の痕跡は認められなかった。

Oic1- 4：13423+14137+13480+13815+13443+13502+13491+13464（第54図） 剥片8点の接合である。共通する打面から連続して剥離する工程が想定される。

Oi群で特徴的なのは、台形様石器は幅広寸詰まりの素材剥片を利用しているのに対し、接合例の多くは縦長剥片を剥離する工程が伺えるものである点と接合例のほとんどが剥片・砕片の接合にとどまり、石核と接合する例が少ない点である。本遺跡第1文化層で観察される剥片剥離過程は、原礫もしくはそれに近い石核（ブランク）を持ち込み、縦長剥片剥離を行っており、その結果残った石核は遺跡内に存在しない。つまり、遺跡外へ持ち出されたと考えられる。その一方で台形様石器や掻器などに利用される素材剥片は、幅広寸詰まりの剥片や、大形で幅広の剥片であり、本遺跡内で製作された剥片群とは性質を異にする。それら製品は、遺跡内の剥片と接合することがなく、根源となる原礫の違い＝個体の違いであることによると考えられる。

総合的に見れば、Oiに属する石器群は、製品と原礫・石核の状態で運び込まれ、原礫や石核はここで縦長剥片を剥離することに利用され、製作された一部の剥片とその根源たる石核は遺跡外に持ち出された。遺跡内に残るのはそれまでに使用していたであろう製品及び意図に不適合な剥片群が残されたものと考えられる。

阿蘇象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩（Tb）

本遺跡で確認された凝灰岩は、象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩が多数を占める（第53図）。当文化層において2番目に多い石材である。分布は中央部・東部に認められる。また、西部でも確認できる点は他の石材と異なっている。剥片・砕片が多数を占めており、石核は確認されなかった。

台形様石器

13637（第43図）は連続して同じような剥片を剥離した痕跡が残る不定形剥片を素材とする。片側縁を刃部として設定し、両側縁とともに腹面側からブランティングを施す。製品形状に個体差が認められるが、素材剥片・調整法に共通点が認められるため、12869（第43図）と同様の技術を用いて製作されたものであると思われる。

安山岩（A）

第1文化層から出土した安山岩のほとんどは阿蘇起源の安山岩と考えられるものである。多孔質のもの（Ae類）と球顆を含むもの（Af類）が多い。

阿蘇系デイサイト（Ac）

阿蘇系のデイサイト安山岩で、Q9に分布するが、量は少ない（第50図）。

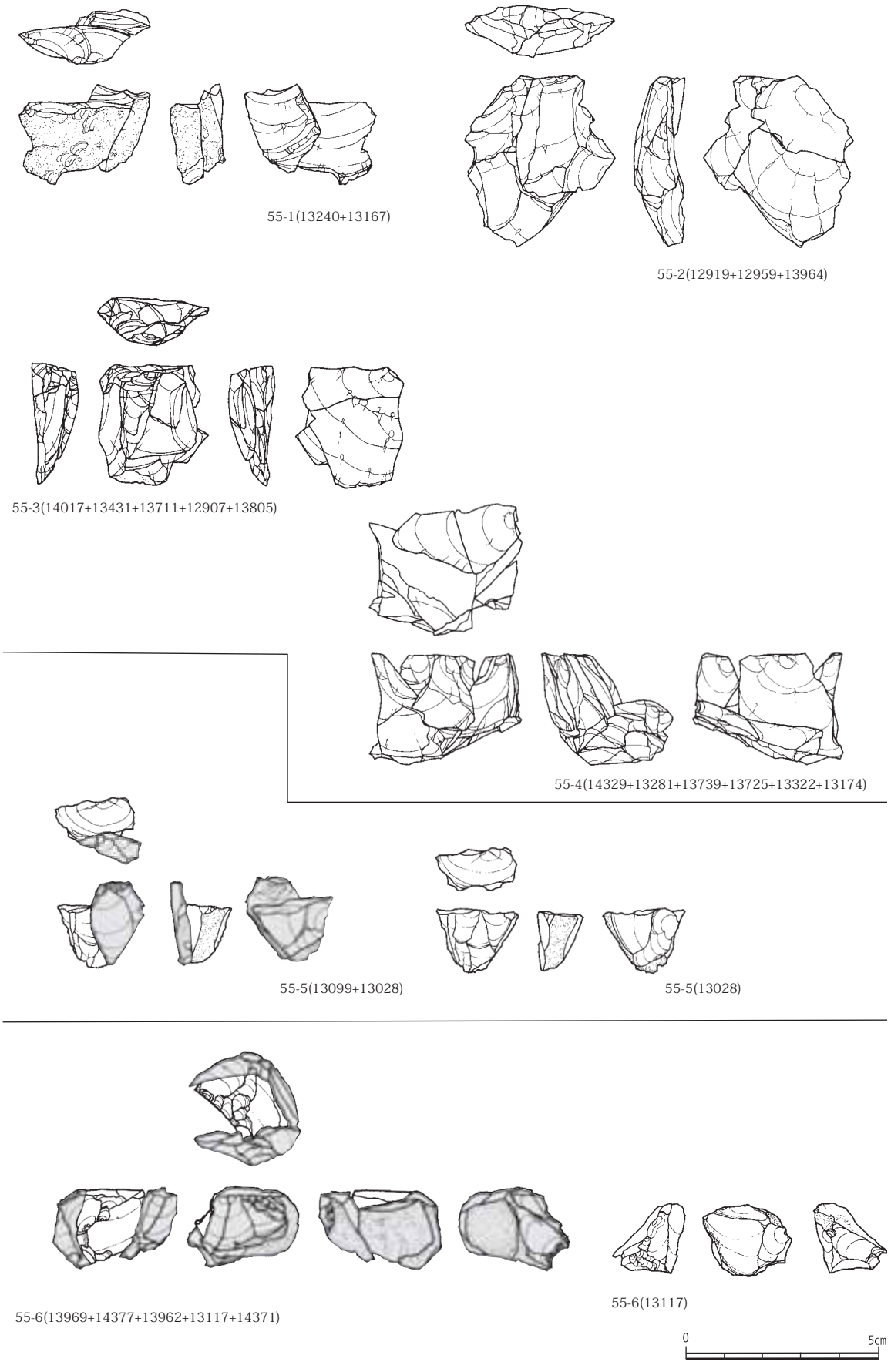
多孔質安山岩（Ae）

石の本8区で出土した多孔質安山岩に似た石材である。P9に多くが分布する（第51図）。

阿蘇系安山岩（Af）

青灰色を呈し流紋岩の球顆を多く含むこの石材は、質は良くないものの原礫の大きさと豊富に存在すると考えられることから石材として選択される。その一方でその質の悪さ故剥片は非常に大柄なものが多く、細かい整形に向いていないと考えられる。Q11にほとんどが分布している（第52図）。

本遺跡第1文化層の石器群の観察を通して、他の遺跡例と比較したところ、河原第1 4遺跡、耳切遺跡や



第 55 図　第 1 文化層出土石器接合資料実測図 2

曲野遺跡などで出土している台形様石器と素材剥片形状・製作技術に類似点が認められた。同一方向から連続して剥離された幅広・寸詰まり気味の剥片の打点側と剥片端部に急角度調整を施して整形している。

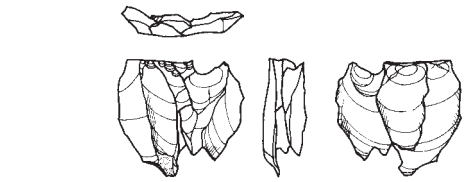
そういった不定形剥片と呼ばれる剥片を台形様石器の素材剥片として製作する一方で、縦長剥片も併せて相当量を製作している。接合例の観察から、Aso-4 起源黒曜石を分割し、その分割面にある平坦面を打面として、連続して縦長剥片を剥離している。

第 1 文化層の評価

第 1 文化層における石器は中央部･北部･西部に分布し､最も多く出土したのは中央部から北部に集中する。それぞれの集中域から推測して、3 箇所の領域が存在し、接合の状況から伺えるその結びつきは、中央部と北よりの一群と西の一群に分けられる。特に中央部におけるその活動は非常に活発であり、Aso-4 起源黒曜石を主体とした石材を用いて多くの剥片剥離を行っている。遺構との関連をみれば、中央部では礫群と炭化物の集中がみられる一方、西側でのそれは炭化物の集中にとどまっている。

石材の傾向から見ると、Aso-4 起源黒曜石か象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩で 9 割強を占めており、腰岳産黒曜石など遠方から産出する石材はごくわずかである。黒曜石は P・Q10 に多くが分布し、安山岩は P9 または Q11､凝灰岩は全体において確認された。Aso-4 起源黒曜石は原礫面を有した剥片が多く残されており、剥片剥離の初期段階が推測できる資料に富む。その一方で最終的な段階にまで剥離が進行し、石核が残核として廃棄されるケースが非常に少ないという点は特徴的である。象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩は剥片が非常に多く、石核・製品はほとんどない傾向にあった。

製品については、数・種類が少ないため判然としないが、台形様石器・掻器・削器で、ナイフ形石器は確認されなかった。その素材剥片の形状をみれば、台形様石器は幅広の不定形剥片、掻器は縦長剥片および幅広剥片、削器は不定形剥片とおもに不定形剥片、幅広剥片が目立つ。本遺跡に残される縦長剥片を志向する剥片が多くみられること、その一方で縦長ではない剥片を素材とした製品が存在することと、在地産石材による縦長剥片を利用した製品が存在しないことである。また、製品に接合を試みたが、接合する剥片等は存在しなかった。製品は単体の状態で持ち込まれる一方で、遺跡内で剥離される剥片の元は原礫もしくは石核の形で持ち込まれ、遺跡内である程度剥離を経た石核の多くは遺跡外へ持ち出されたものと考えられる。

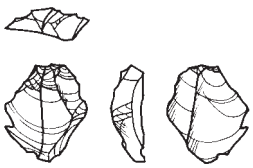


56-1(12546+13154+13197+14406)

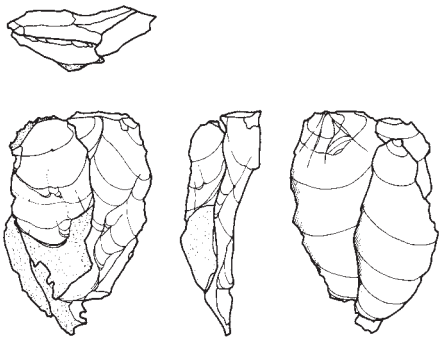
56-2(13893+13881+13897)

56-3(13898+13899)

56-4(13182+13187)

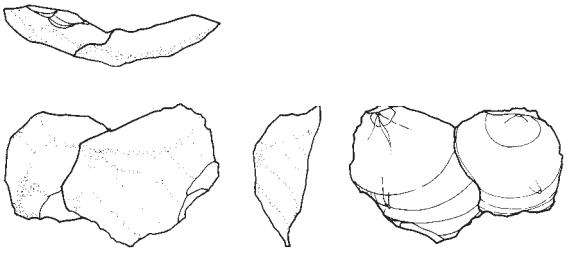


56-6(13801+不明)



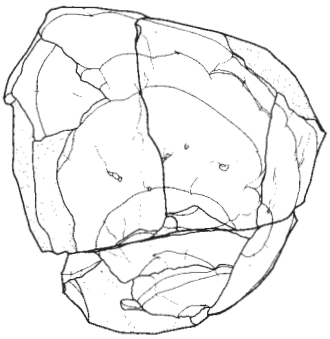
56-5(13179+13193+13290)

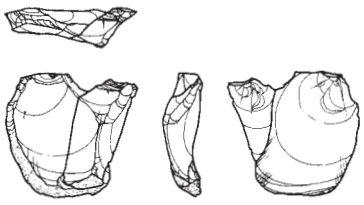
56-8(13036+13037)



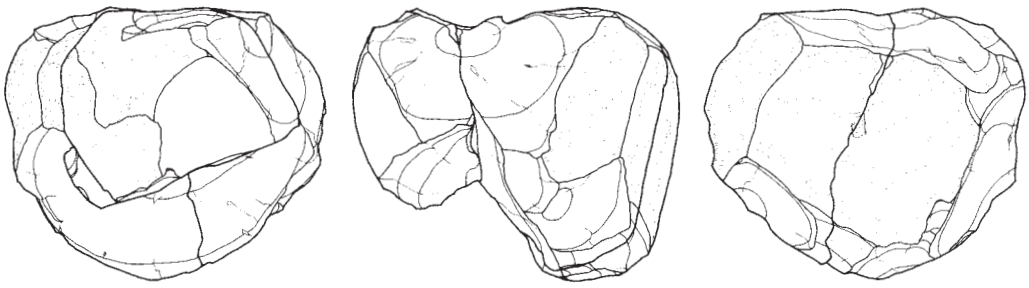
56-9(13318+13891)

0 5cm





56-7(13173+13949)

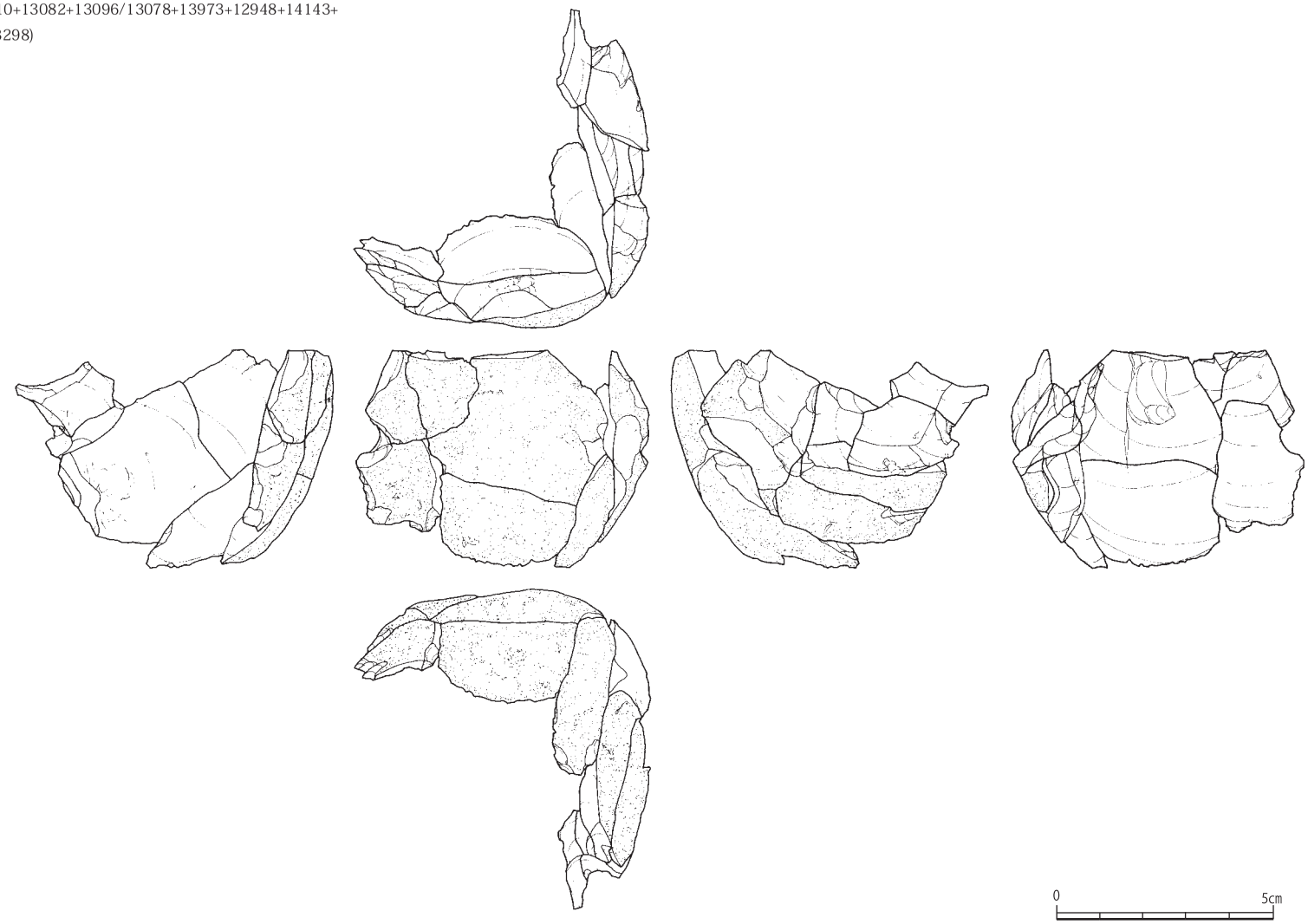


56-10(13569-1+14087)

0 5cm

第 56 図　第 1 文化層出土石器接合資料実測図 3

57-1(13983+13710+13082+13096/13078+13973+12948+14143+
13223+13913+13298)



第 57 図　第 1 文化層出土石器接合資料実測図 4

第 14 表　第 1 文化層礫観察表

遺物番号	文化層	層位	遺構番号	器種	礫形状	石材	接合	X	Y	Z	最大長（mm）	最大幅（mm）	最大厚（mm）	重量（g）	備考
14105	第 1 文化層	17a	RG009	礫	亜角礫	an	-	-14312.608	-5751.721	210.257	79.7	43.9	31.5	133.7	
14106	第 1 文化層	17a	RG009	礫	亜角礫	an	-	-14312.772	-5751.702	210.213	80.1	38.2	26.4	109.9	
14107	第 1 文化層	17a	RG009	礫	亜角礫	an	-	-14312.610	-5751.420	210.280	51.7	36.3	23.5	81.0	
14108	第 1 文化層	17a	RG009	礫	円礫	an	-	-14312.349	-5751.288	210.227	80.5	40.6	26.1	108.7	
14109	第 1 文化層	17a	RG009	礫	扁平礫	an	-	-14313.157	-5750.952	210.235	67.6	46.5	16.6	73.1	
14068	第 1 文化層	17a	RG011	礫	亜角礫	an	-	-14312.758	-5767.291	210.011	60.0	27.0	14.0	19.1	
14069	第 1 文化層	17a	RG011	礫	亜角礫	an	-	-14312.846	-5767.702	210.064	73.0	60.0	27.0	107.5	
14070	第 1 文化層	17a	RG011	礫	角礫	an	14071	-14312.982	-5768.137	209.971	139.0	108.5	37.5	552.6	
14071	第 1 文化層	17a	RG011	礫	角礫	an	14070	-14312.582	-5767.986	209.914	167.0	125.0	49.0	1065.8	
14072	第 1 文化層	17a	RG011	礫	角礫	an	14071	-14312.578	-5768.375	209.880	151.0	59.0	49.0	537.0	
14073	第 1 文化層	17a	RG011	礫	円礫	an	-	-14311.964	-5767.752	209.913	75.0	63.0	33.5	193.4	
14117	第 1 文化層	17a	RG011	礫	亜角礫	an	-	-14312.976	-5768.127	209.936	(136.9)	(111.8)	31.8	762.8	
14118	第 1 文化層	17a	RG011	礫	亜角礫	an	-	-14312.816	-5768.210	209.913	(77.9)	(40.6)	23.3	68.1	
14119	第 1 文化層	17a	RG011	礫	亜角礫	an	-	-14312.873	-5767.613	209.994	(83.1)	(72.5)	37.6	284.2	
14110	第 1 文化層	17a	RG012	礫	亜角礫	an	-	-14314.655	-5764.309	210.168	101.4	69.5	35.2	401.4	
14111	第 1 文化層	17a	RG012	礫	亜角礫	an	-	-14314.826	-5764.384	210.177	94.2	68.9	30.2	284.1	
14113	第 1 文化層	17a	RG012	礫	亜角礫	an	-	-14315.115	-5764.177	210.166	85.5	66.1	35.6	323.8	
14114	第 1 文化層	17a	RG012	礫	角礫	an	-	-14315.548	-5764.913	210.072	(111.5)	(68.9)	38.3	475.0	
14115	第 1 文化層	17a	RG012	礫	亜角礫	an	-	-14315.926	-5764.423	210.074	58.0	49.9	27.9	127.9	
14116	第 1 文化層	17a	RG012	礫	扁平礫	an	-	-14314.924	-5763.286	210.194	93.4	64.3	29.0	228.0	
14091	第 1 文化層	17a	RG013	礫	円礫	an	-	-14296.265	-5747.313	210.052	58.9	53.4	27.3	104.2	
14092	第 1 文化層	17a	RG013	礫	角礫	an	-	-14297.774	-5749.135	210.024	116.0	91.5	7.0	1152.0	
14093	第 1 文化層	17a	RG013	礫	亜角礫	an	-	-14297.753	-5748.336	210.014	212.0	(101.0)	76.0	2247.0	
14094	第 1 文化層	17a	RG013	礫	亜角礫	an	-	-14298.479	-5748.398	210.102	(206.0)	(107.0)	93.0	2620.5	
14095	第 1 文化層	17a	RG013	礫	亜角礫	an	-	-14299.466	-5750.282	210.169	48.8	42.9	29.4	100.0	
14096	第 1 文化層	17a	RG013	礫	亜角礫	an	-	-14297.561	-5746.017	210.185	(47.2)	(31.1)	19.7	26.5	
14097	第 1 文化層	17a	RG013	礫	亜角礫	an	-	-14298.508	-5745.025	210.077	(40.2)	(32.9)	7.4	11.4	
14098	第 1 文化層	17a	RG013	礫	亜角礫	an	-	-14301.537	-5749.970	210.248	(46.2)	(36.0)	36.7	101.7	
14099	第 1 文化層	17a	RG013	礫	亜角礫	an	-	-14301.660	-5748.933	210.296	80.0	63.3	19.5	125.3	
14100	第 1 文化層	17a	RG013	礫	亜角礫	an	-	-14302.286	-5749.294	210.252	62.6	52.9	28.2	137.6	
14101	第 1 文化層	17a	RG013	礫	亜角礫	an	-	-14301.192	-5747.546	210.284	119.3	69.0	24.0	226.6	
14102	第 1 文化層	17a	RG013	礫	亜角礫	an	-	-14301.215	-5747.208	210.276	74.1	60.4	25.0	114.8	
14103	第 1 文化層	17a	RG013	礫	亜角礫	an	-	-14302.614	-5747.266	210.259	(124.7)	(90.8)	79.0	1027.0	
14104	第 1 文化層	17a	RG013	礫	円礫	an	-	-14301.974	-5745.537	210.314	(38.1)	(24.4)	21.7	15.2	
14468	第 1 文化層	17a	RG015	礫	円礫	an	-	-14319.183	-5760.703	210.123	67.9	49.2	39.0	173.9	
14470	第 1 文化層	17a	RG015	礫	円礫	an	-	-14319.093	-5760.651	210.118	71.5	52.1	31.3	187.8	
14472	第 1 文化層	17a	RG015	礫	亜角礫	an	-	-14319.591	-5761.591	210.105	76.9	53.0	34.5	236.8	
14473	第 1 文化層	17a	RG015	礫	円礫	an	-	-14320.055	-5762.263	210.09	69.3	42.2	28.9	105.6	
14320	第 1 文化層	17a	RG015	礫	亜角礫	an	-	-14318.081	-5762.645	210.330	(76.3)	(65.0)	17.8	125.6	
14512	第 1 文化層	17b	RG015	礫	亜角礫	an	-	-14318.182	-5762.569	209.981	(146.8)	(74.5)	56.1	906.0	
14479	第 1 文化層	17a	RG015	礫	円礫	an	-	-14318.279	-5761.510	210.102	65.2	59.3	40.6	189.7	
14471	第 1 文化層	17a	RG015	礫	亜角礫	an	-	-14318.433	-5761.031	210.123	(55.1)	(45.9)	37.3	126.9	赤化
14319	第 1 文化層	17a	RG015	礫	円礫	an	-	-14317.427	-5762.503	210.302	(63.3)	(36.4)	25.1	79.3	

第 15 表　第 1 文化層出土石器観察表

図番号		遺物番号	図版番号	文化層	層位	遺構番号	器種	剥片形状	石材 1	石材 2	X	Y	Z	最大長（mm）	最大幅（mm）	最大厚（mm）	重量（g）	備考
挿図	No.																	
第 43 図	1	14018	2	第 1 文化層	17a	BL014	tpz	不定形	ob	Aso-4c	-14316.198	-5757.864	210.282	27.4	22.7	4.8	2.3	
	2	13637	2	第 1 文化層	17a	-	tpz	-	tuf	zhd	-14317.341	-5764.293	210.148	31.0	20.3	4.7	2.8	
	3	12869	2	第 1 文化層	16c	BL014	tpz	不定形	ob	Aso-4c	-14315.705	-5758.421	210.956	35.3	(19.1)	6.5	3.2	
	4	12701	2	第 1 文化層	16b	-	fl	不定形	ob	ksd	-14319.106	-5775.493	209.988	18.9	25.1	4.0	1.2	
	5	13588	2	第 1 文化層	17a	-	fl	縦長	ob	ksd	-14316.331	-5773.333	209.695	(15.2)	(22.3)	7.8	2.8	線状痕あり
	6	13909	2	第 1 文化層	17a	-	deb	-	ob	ksd	-14312.696	-5748.744	210.225	34.8	18.2	6.3	3.6	ポリッシュあり
	7	13145	3	第 1 文化層	17a	BL015	-	-	-	-	-14303.137	-5747.168	210.350	45.6	44.4	10.0	20.6	
	8	13790	3	第 1 文化層	17a	BL014	esc	縦長	ob	Aso-4b	-14316.753	-5757.370	210.303	18.4	14.2	5.9	1.5	
第 44 図	1	14056		第 1 文化層	17a	-	fl	縦長	ob	Aso-4c	-14306.142	-5743.170	210.483	38.5	19.9	6.2	3.6	
	2	14169		第 1 文化層	17a	BL015	fl	縦長	ob	Aso-4c	-14306.089	-5747.376	210.292	53.5	18.7	11.2	9.3	
	3	13061		第 1 文化層	17a	BL017	fl	縦長	ob	Aso-4c	-14300.671	-5751.613	210.182	26.0	31.1	6.4	4.2	
	4	13283		第 1 文化層	17a	BL015	fl	不定形	ob	Aso-4c	-14305.273	-5747.746	210.445	15.4	22.1	4.2	1.4	
	5	13929		第 1 文化層	17a	-	fl	縦長	ob	ksd	-14303.314	-5754.658	210.310	14.2	8.3	2.2	0.2	
	6	13172		第 1 文化層	17a	BL015	fl	不定形	ob	Aso-4c	-14302.649	-5749.474	210.385	24.7	19.8	5.3	1.9	
	7	13307		第 1 文化層	17a	BL015	fl	不定形	ob	Aso-4c	-14305.820	-5747.077	210.461	14.2	8.3	2.2	0.2	
	8	13189		第 1 文化層	17a	BL015	fl	不定形	ob	Aso-3	-14304.673	-5750.161	210.373	20.0	17.7	2.4	0.6	
	9	13243		第 1 文化層	17a	BL015	fl	縦長	ob	Aso-4c	-14304.039	-5746.770	210.451	29.1	14.3	3.5	0.9	
	10	13918		第 1 文化層	17a	-	fl	縦長	ob	Aso-4b	-14304.133	-5750.409	210.383	18.8	7.3	3.0	0.4	
	11	13896		第 1 文化層	17a	-	fl	石刃	ob	Aso-4b	-14305.770	-5753.097	210.467	18.2	8.8	1.6	0.2	
	12	13919		第 1 文化層	17a	-	fl	不定形	ob	Aso-4g	-14302.996	-5750.840	210.433	(20.5)	(16.6)	5.3	1.2	
	13	13941		第 1 文化層	17a	-	bl	石刃	ob	Aso-4c	-14300.254	-5753.946	210.186	19.9	12.1	2.9	0.6	
	14	13320		第 1 文化層	17a	-	fl	縦長	ob	Aso-4c	-14306.731	-5748.267	210.395	21.8	13.1	4.5	0.9	
	15	13331		第 1 文化層	17a	BL015	uf	不定形	ob	Aso-4g	-14308.110	-5750.124	210.439	28.2	22.7	6.1	4.0	
	16	13389		第 1 文化層	17a	BL016	fl	縦長	ob	Aso-4b	-14315.096	-5754.501	210.706	22.9	15.2	3.6	1.3	
	17	13469		第 1 文化層	17a	BL014	fl	縦長	ob	Aso-4c	-14316.716	-5758.702	210.324	31.5	18.7	6.4	3.4	
	18	13566		第 1 文化層	17a	-	fl	不定形	tuf	zhd	-14316.241	-5776.361	209.383	(24.8)	(25.2)	6.2	2.8	
第 45 図	1	14085		第 1 文化層	17a	RG010	fl	不定形	tuf	zhd	-14317.812	-5774.087	209.612	34.9	45.0	12.5	16.4	
	2	13572		第 1 文化層	17a	-	fl	不定形	tuf	zhd	-14316.833	-5775.322	209.432	30.3	38.6	6.2	5.5	
	3	13605		第 1 文化層	17a	-	fl	不定形	tuf	zhd	-14321.957	-5769.632	209.789	33.5	31.2	10.2	8.4	
	4	13594		第 1 文化層	17a		fl	不定形	an	Aso-d	-14314.869	-5771.425	209.878	69.6	43.2	1.0	35.5	
第 46 図	1	13034	2	第 1 文化層	17a	BL017	co	-	ob	Aso-4g	-14298.674	-5752.497	210.063	15.0	23.0	12.4	4.2	
	2	13369	2	第 1 文化層	17a	BL016	co	-	ob	Aso-4e	-14314.045	-5755.611	210.292	(19.3)	(22.5)	12.7	3.8	
	3	13488	2	第 1 文化層	17a	BL014	co	-	ob	Aso-4a	-14317.858	-5759.035	210.283	24.8	17.9	8.1	3.9	
	4	13091	2	第 1 文化層	17a	RG013	co	-	ob	Aso-4c	-14299.141	-5749.642	210.218	30.7	27.3	13.8	8.3	
	5	13867	2	第 1 文化層	17a	-	co	-	ob	Aso-4e	-14310.417	-5753.522	210.458	25.6	30.4	7.5	6.0	
	6	13553	2	第 1 文化層	17a	-	co	-	tuf	zhd	-14310.828	-5760.256	210.216	22.1	42.9	41.6	43.6	
第 47 図	1	14480	3	第 1 文化層	17a	-	HS	-	an	-	-14318.404	-5761.862	210.087	70.9	51.5	24.4	109.4	
	2	14469	3	第 1 文化層	17a	RG015	HS	-	an	-	-14319.225	-5760.781	210.152	77.0	59.0	31.8	180.3	
	3	14481	3	第 1 文化層	17a	-	HS	-	an	-	-14316.711	-5761.210	210.120	79.9	63.6	48.5	332.1	

第 16 表　第 1 文化層出土石器接合資料観察表

図番号		接合例	遺物番号	図版番号	文化層	層位	器種	石材 1	石材 2	個体別	X	Y	Z
挿図	No.												
第 54 図	1	Oic1-1	14196	2	第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4a	-	-14316.331	-5758.321	210.249
		Oic1-1	14214		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4a	-	-14316.502	-5758.159	210.236
		Oic1-1	13463		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4a	-	-14316.556	-5758.174	210.381
		Oic1-1	13181		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4a	-	-14303.003	-5750.833	210.418
		Oic1-1	13462		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4a	-	-14316.295	-5758.252	210.415
	2	Oic1-2	14029	2	第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14317.158	-5757.938	210.230
		Oic1-2	12886		第 1 文化層	16c	fl	ob	Aso-4c	-	-14317.253	-5759.009	210.988
		Oic1-2	12892		第 1 文化層	16c	fl	ob	Aso-4c	-	-14315.549	-5758.395	210.972
	3	Oic1-3	14127	2	第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14316.869	-5758.376	210.279
		Oic1-3	13816		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14316.411	-5757.854	210.306
		Oic1-3	13831		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14316.176	-5758.211	210.316
		Oic1-3	13810		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14317.010	-5758.173	210.348
		Oic1-3	13459		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14316.537	-5757.990	210.347
		Oic1-3	14022		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14316.539	-5757.685	210.245
	4	Oic1-4	13423		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14314.197	-5758.981	210.290
		Oic1-4	14137		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14316.228	-5758.3	210.268
		Oic1-4	13480		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14317.259	-5757.303	210.326
		Oic1-4	13815		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14316.511	-5757.955	210.301
		Oic1-4	13443		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14316.136	-5757.923	210.285
		Oic1-4	13502		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14317.038	-5757.866	210.304
		Oic1-4	13491		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14317.055	-5758.705	210.448
		Oic1-4	13464		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14316.725	-5758.044	210.480
	5	Oic1-5	12909		第 1 文化層	16c	fl	ob	Aso-4c	-	-14315.956	-5756.183	210.995
		Oic1-5	14403		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14316.835	-5757.281	210.153
第 55 図	1	-	13240		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14304.170	-5746.489	210.502
		-	13167		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14302.963	-5749.303	210.383
	2	-	12919		第 1 文化層	16b	deb	ob	Aso-4a	-	-14304.780	-5746.293	210.744
		-	12959		第 1 文化層	16c	deb	ob	Aso-4a	-	-14305.448	-5746.852	210.542
		-	13964		第 1 文化層	17a	deb	ob	Aso-4a	-	-14304.097	-5747.973	210.385
	3	-	14017		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4a	-	-14316.150	-5757.945	210.255
		-	13431		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4a	-	-14315.997	-5759.246	210.301
		-	13711		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4a	-	-14305.448	-5748.591	210.413
		-	12907		第 1 文化層	16c	fl	ob	Aso-4a	-	-14316.753	-5758.126	211.135
		-	13805		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4a	-	-14316.895	-5757.915	210.286
	4	-	14329	3	第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14304.892	-5748.127	210.241
		-	13281		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14305.138	-5747.843	210.393
		-	13739		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14304.484	-5747.545	210.380
		-	13725		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14305.335	-5747.800	210.431
		-	13322		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14306.383	-5748.086	210.468
		-	13174		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	-	-14302.919	-5749.758	210.398
	5	-	13099		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4a	oia17	-14298.995	-5747.822	210.113
		-	13028		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4a	oia17	-14298.798	-5752.325	210.014
	6	-	13969	3	第 1 文化層	17a	fl	tuf	znd	-	-14303.883	-5747.292	210.354
		-	14377		第 1 文化層	17a	fl	tuf	znd	-	-14302.306	-5747.373	210.263
		-	13962		第 1 文化層	17a	fl	tuf	znd	-	-14304.485	-5747.659	210.407
		-	14371		第 1 文化層	17a	fl	tuf	znd	-	-14302.706	-5748.098	210.232
		-	13117		第 1 文化層	17a	fl	tuf	znd	-	-14301.741	-5748.611	210.478
第 56 図	1	-	12546	2	第 1 文化層	13d	fl	ob	Aso-4b	-	-14303.052	-5749.294	210.980
		-	13154		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4b	-	-14303.100	-5748.190	210.354
		-	13197		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4b	-	-14303.948	-5748.869	210.343
		-	14406		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4b	-	-14305.048	-5748.793	210.262
	2	-	13893		第 1 文化層	17a	bc	ob	ksd	oa1	-14305.414	-5753.244	210.478
		-	13881		第 1 文化層	17a	fl	ob	ksd	oa1	-14306.965	-5754.341	210.534
		-	13897		第 1 文化層	17a	bc	ob	ksd	oa1	-14305.889	-5753.108	210.386
	3	-	13898		第 1 文化層	17a	bc	ob	ksd	oa1	-14305.674	-5752.670	210.334
		-	13899		第 1 文化層	17a	fl	ob	ksd	oa1	-14305.627	-5751.900	210.335
	4	-	13182		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4b	oia1	-14302.162	-5750.454	210.409
		-	13187		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4b	oia1	-14303.998	-5750.415	210.374
	5	-	13179		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4b	oia3	-14303.061	-5750.372	210.368
		-	13193		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4b	oia3	-14303.959	-5749.780	210.372
		-	13290		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4b	oia3	-14305.146	-5747.394	210.348
	6	-	13801		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4b	oia13	-14316.676	-5757.721	210.271
	7	-	13173		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso4-e	-	-14302.464	-5749.522	210.528
		-	13949		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso4-e	-	-14302.766	-5749.180	210.340
	8	-	13036		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4a	oia17	-14298.374	-5752.620	210.025
		-	13037		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4a	oia17	-14298.866	-5752.550	209.992
	9	-	13318		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4a	oia1	-14306.524	-5748.777	210.406
		-	13891		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4a	oia1	-14305.267	-5753.555	210.455
	10	-	13569		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4a	-	-14316.589	-5775.919	209.429
		-	14087		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4a	-	-14316.550	-5776.019	209.382
第 57 図	1	-	13983	3	第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	oia17	-14308.33	-5769.061	209.912
		-	13710		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	oia17	-14305.365	-5748.503	210.384
		-	13082		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	oia17	-14298.33	-5749.567	210.052
		-	13096		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	oia17	-14299.08	-5748.322	210.151
		-	13078		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	oia17	-14298.18	-5747.749	210.248
		-	13973		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	oia17	-14306.409	-5747.181	210.349
		-	12948		第 1 文化層	16c	fl	ob	Aso-4c	oia17	-14304.202	-5747.624	210.577
		-	14143		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	oia17	-14305.548	-5749.324	210.361
		-	13223		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	oia17	-14303.415	-5747.973	210.378
		-	13913		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	oia17	-14310.477	-5750.344	210.401
		-	13298		第 1 文化層	17a	fl	ob	Aso-4c	oia17	-14305.053	-5746.798	210.401

2　第２文化層

XV～XIV層にかけて数点の石器と１基の礫群が確認された。数こそ少ないものの、第１文化層とは明らかに石器の様相が異なるものであること、礫群が存在することから、第１文化層とは分離できるものと解釈した。これらが本遺跡における２番目に古い段階の石器群であり、第２文化層とした。礫群の分布状況から、XIV層が当時の生活面であったことが推測される。

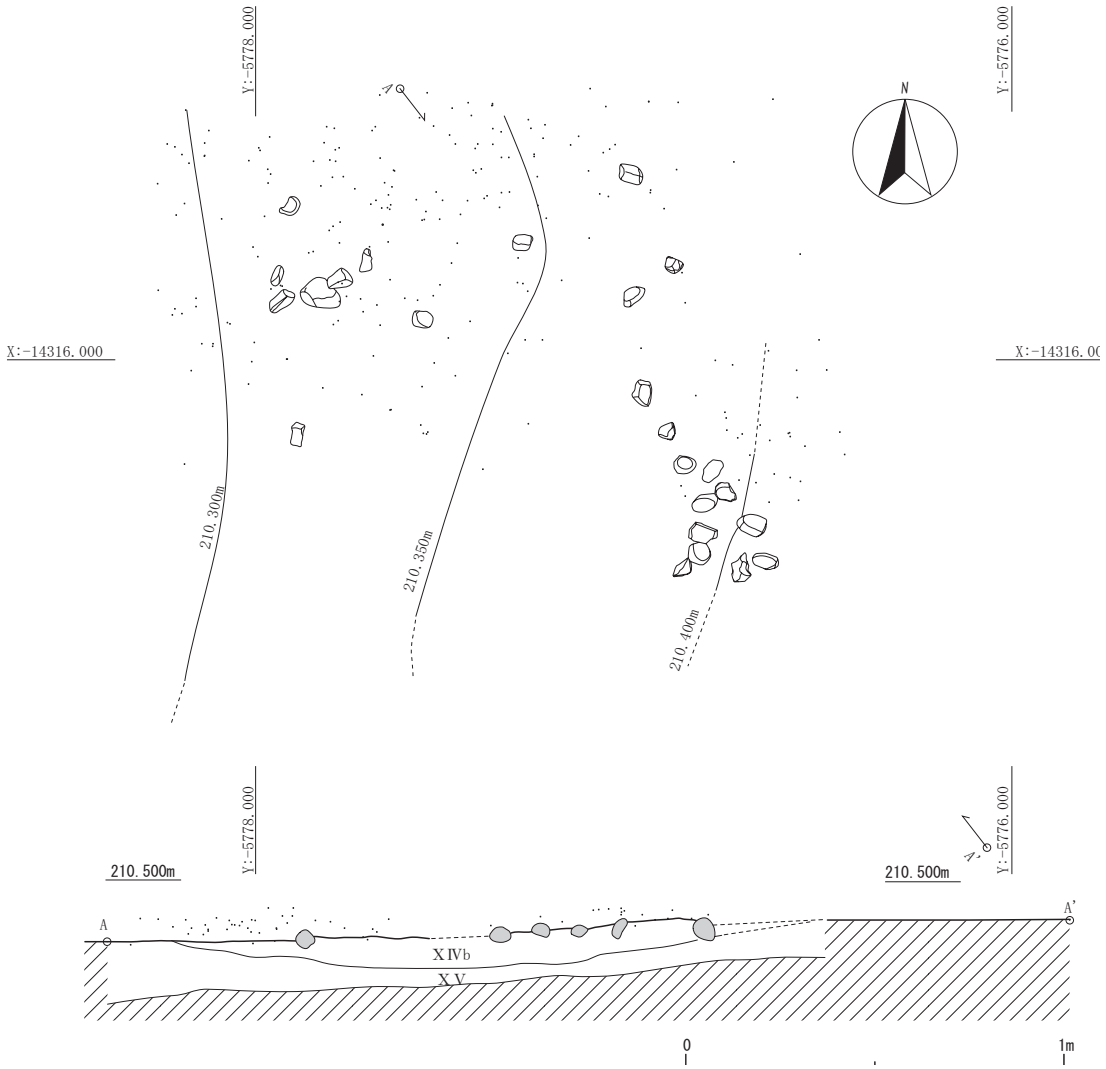
（１）遺構

礫群

１基の礫群が確認され、RG006 と呼称した。

RG006（第 58 図）

亜角礫 14、扁平礫２、円礫８の 24 個の礫で構成される。大きさは平均して長さ：69.8mm、幅：56mm、厚さ：34.6mm 重さ：166.9g 程度である。分布は２つ集中する箇所を持っており、そのうち北西側の周りから多くの炭化物の集中が認められた。その一方で南東側の礫集中では炭化物は認められるものの、相対的に数は少ない。加えて、北西箇所での炭化物の分布が同心円状に広がっているのに対し、南東箇所で



第 58 図　RG006 実測図

は礫群の周辺で帯状に広がっている。こうしたことから元々北西箇所付近で火を伴って使用された礫が廃棄される際に南東部へ広がったものと考えられる。

（２）遺物

XV～XW層から３点の石器が出土したのみである。他の文化層に比べて非常に少ない。

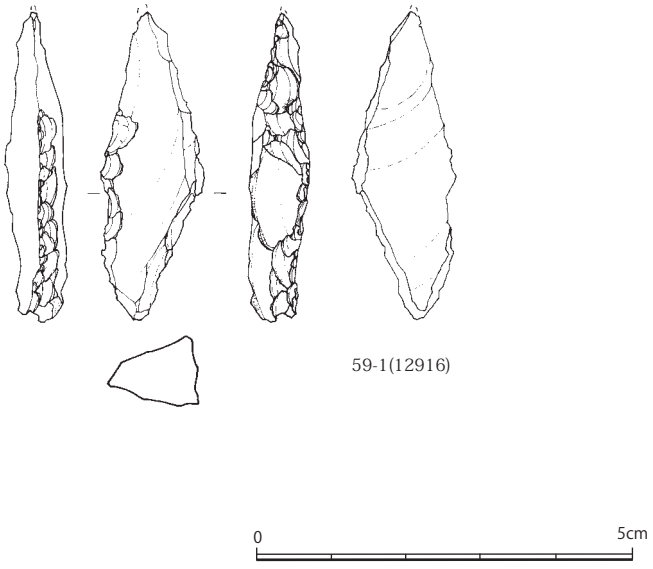
A　安山岩

ナイフ形石器

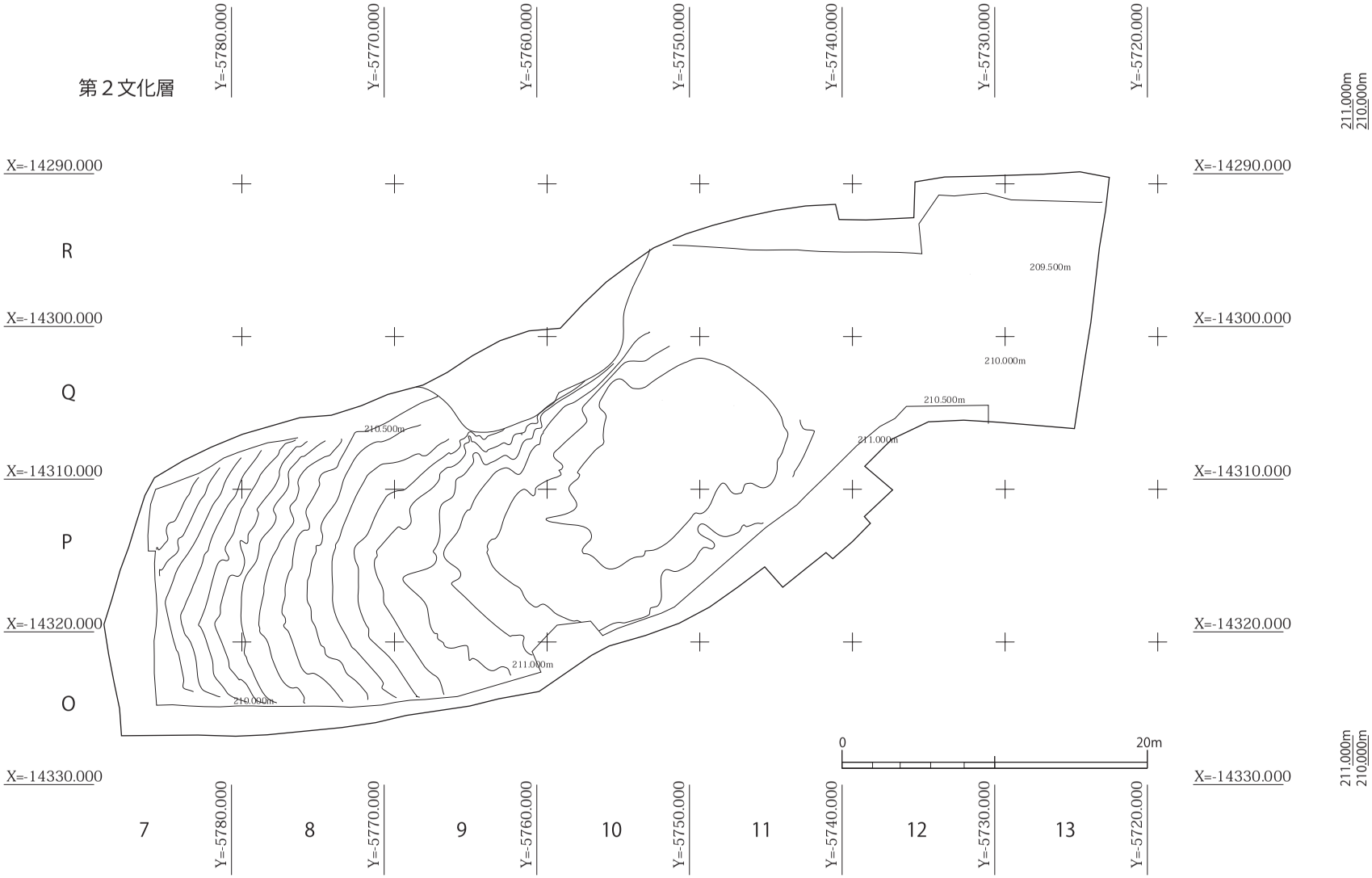
12916（第 59 図）はやや縦長の不定形剥片を素材とする。打点部側の縁辺部を刃部として設定する。右側縁は素材剥片の最も厚い部分まで調整が及ぶ一方で、左側縁への調整は至ってシンプルである。西北九州系の安山岩を素材とする。

第２文化層の評価

点数が少ないため、全容がまったくもって不明な文化層である。文化層としての認定自体難しいものであったが、礫群の存在とナイフ形石器の出土から、この時期に少ないながらも人が滞在した痕跡が認められる点は無視できず、あえて文化層として認定した。また礫群の礫を取り上げた下から得た年代値は第 1 文化層の



第 59 図　第２文化層出土石器実測図



第 60 図　第２文化層石器出土状況

第 17 表　第 2 文化層礫観察表

遺物番号	文化層	層位	遺構番号	器種	礫形状	石材	接合	X	Y	Z	最大長（mm）	最大幅（mm）	最大厚（mm）	重量（g）	備考
12425	第 2 文化層	14a	RG006	礫	亜角礫	an	-	-14315.579	-5777.911	210.263	63.5	60.0	27.0	118.5	
12426	第 2 文化層	14a	RG006	礫	亜角礫	an	-	-14315.543	-5777.057	210.305	75.0	61.0	45.0	248.0	
12427	第 2 文化層	14a	RG006	礫	亜角礫	an	-	-14315.741	-5776.895	210.353	61.0	58.0	43.5	169.6	
12428	第 2 文化層	14a	RG006	礫	亜角礫	an	-	-14316.491	-5776.846	210.339	81.5	67.0	25.0	192.6	
12429	第 2 文化層	14a	RG006	礫	円礫	an	-	-14315.882	-5777.539	210.314	62.0	48.5	35.0	147.3	
12430	第 2 文化層	14a	RG006	礫	亜角礫	an	-	-14315.752	-5777.676	210.296	91.5	49.0	30.0	203.0	
12431	第 2 文化層	14a	RG006	礫	扁平礫	an	-	-14315.829	-5777.907	210.291	74.5	64.0	29.5	146.4	
12432	第 2 文化層	14a	RG006	礫	円礫	an	-	-14315.790	-5777.924	210.263	73.0	57.0	38.5	179.3	
12433	第 2 文化層	14a	RG006	礫	円礫	an	-	-14315.791	-5777.774	210.260	61.5	52.0	21.5	115.7	
12434	第 2 文化層	14a	RG006	礫	亜角礫	an	-	-14315.810	-5777.835	210.262	67.5	58.5	30.0	169.7	
12435	第 2 文化層	14a	RG006	礫	亜角礫	an	-	-14316.214	-5777.852	210.287	61.0	46.0	34.0	147.4	
12436	第 2 文化層	14a	RG006	礫	亜角礫	an	-	-14316.423	-5776.800	210.383	75.0	59.0	32.0	154.9	
12437	第 2 文化層	14a	RG006	礫	円礫	an	-	-14305.205	-5747.104	210.384	(55.6)	(36.4)	23.7	39.4	
12438	第 2 文化層	14a	RG006	礫	亜角礫	an	-	-14311.592	-5749.236	210.341	(55.5)	(54.5)	40.3	121.0	
12439	第 2 文化層	14a	RG006	礫	亜角礫	an	-	-14316.557	-5776.726	210.364	67.5	53.0	41.0	147.1	
12440	第 2 文化層	14a	RG006	礫	円礫	an	-	-14316.518	-5776.661	210.345	75.5	63.0	45.0	239.5	
12441	第 2 文化層	14a	RG006	礫	亜角礫	an	-	-14316.428	-5776.649	210.381	87.0	48.0	40.5	205.4	
12442	第 2 文化層	14a	RG006	礫	円礫	an	-	-14316.299	-5776.732	210.363	71.0	60.0	33.0	154.4	
12443	第 2 文化層	14a	RG006	礫	円礫	an	-	-14316.303	-5776.844	210.341	65.5	56.5	40.0	181.0	
12444	第 2 文化層	14a	RG006	礫	亜角礫	an	-	-14316.204	-5776.921	210.351	72.0	61.5	40.5	223.7	
12445	第 2 文化層	14a	RG006	礫	亜角礫	an	-	-14317.225	-5758.166	210.346	69.5	56.0	25.6	112.6	
12446	第 2 文化層	14a	RG006	礫	円礫	an	-	-14315.705	-5777.288	210.300	62.5	56.5	36.0	163.8	
12447	第 2 文化層	14a	RG006	礫	亜角礫	an	-	-14316.340	-5776.748	210.350	71.0	56.5	42.3	225.5	
12448	第 2 文化層	14a	RG006	礫	扁平礫	an	-	-14316.384	-5776.815	210.340	74.5	63.0	30.5	200.4	

第 18 表　第 2 文化層出土石器観察表

図番号		遺物番号	図版番号	文化層	層位	遺構番号	器種	剥片形状	石材 1	石材 2	X	Y	Z	最大長（mm）	最大幅（mm）	最大厚（mm）	重量（g）	備考
挿図	No.																	
第 59 図	1	12916	4	第 2 文化層	14b	-	kns	-	an	nw	-14304.850	-5751.811	211.234	39.9	13.5	8.4	3.7	

3　第３文化層

Ⅻｂ層～Ⅺ層下部にかけて 1861 点の石器と１基の礫群が確認された。Ⅺ層出土の石器と混在しているように思われるが、調査区西側のⅫａ層は純層であり、その上にある石器群は下への落ち込みがほとんどない。その一方でそれ以外の箇所では、Ⅻ層からの浮き上がり、Ⅺ層からの沈み込みが認められる。そのような状態にある石器群を分けるにあたって、Ⅻ層を中心としており大形の石器が多く認められるものを第３文化層に属するもの、Ⅺ層に中心を持つものを第４文化層に属するものとした。

（１）遺構

礫群

２基の礫群が確認され、RG004、RG005 と呼称した。

RG004（第 62 図）　角礫１、亜角礫３、扁平礫１、円礫２の７個の礫で構成される。大きさは平均して、長さ：79.7mm、幅：614.4mm、厚さ：26.8mm、重さ：121.7 ｇ程度である。礫は斜面に散らばるように分布しており、炭化物はほとんど確認されなかった。本来は尾根上で使用されていたものが使用後斜面の方へ掻き出して廃棄されたものと考えられる。

RG005（第 63 図）　角礫２、亜角礫１、円礫１の４個の礫で構成される。大きさは平均して長さ：70.1mm、幅：53.8mm、厚さ：35.7mm、重さ：213.1g 程度である。

（２）遺物

1861 点の石器の石材は安山岩と黒曜石、チャートで構成される。そのほとんどが安山岩で占められ、黒曜石の率は少ない。また、チャートは製品単体のみである。

C　チャート

チャートは数が１点しか存在しないことや、製品のみの構成であることから、単体での持ち込みと考えられる。

ナイフ形石器

12489（第 64 図）は小形の縦長剥片を素材とする。腹面側からブランティングを施し、ペン先形に整形する。

O　黒曜石

主として Aso-4 起源黒曜石と腰岳産黒曜石によって構成される。そのほとんどは Aso-4 起源黒曜石であった。

ナイフ形石器

11690（第 64 図）はナイフ形石器である。同一方向から剥離された痕跡が残る小形の不定形剥片を素材とする。剥片端部を刃部として設定し、腹面側からブランティングを施す。打点側は剥片最厚部まで調整によって背付部を形成する。中間部から上半を欠損する。

掻器

12220（第 64 図）はやや分厚な縦長剥片を素材とする。両側縁はやや急角度な調整を、下部は約 60°前後の比較的緩やかな調整を施している。下部がこの石器の主要部と推定し、掻器として抽出した。ただし、右下端に施された調整は他の部分に比べて新しく、器面全体に著しい傷が目立ち、製作されてから長い期間が経過した上で廃棄されたものと推定される。

石核

11860（第 65 図）は Aso-4 起源黒曜石の小礫を素材としたものであり、礫分割によって生じた平坦面を打面として剥片を剥離する。残核に残された剥離面から推測される目的的剥片は狭小な縦長剥片である。

Aso-4 起源黒曜石（Oi）

接合資料

11319/12648+11600（第 71 図） 小円礫を素材とし、まず礫を分割し、分割面に生じた平坦面から頭部調整を施しつつ剥片を剥離する。しかし、11319/12648 を剥離したのみで作業が終了している。

11866+11859+12288+11987+12232+11978（第 71 図） 小円礫を素材とし、剥片を剥離して打面を作成する。作成した打面から剥片を剥離し、剥離が進行するに従って打面を再生し、再び剥片を剥離している。最終的に 11978 が残核として残される。

11771+11487+11246/11709+10602/11511（第 71 図） 小円礫を素材とし、11487 を剥離して打面を作成する。作成した打面から複数回の剥離が行われ、最終的に 11246/11709 が剥離され、11173 が残核として残された。

A 安山岩

西北九州系安山岩（Ab）

12304+12724（第 72 図） おそらくは分割礫の主要剥離面を持つ側を素材として、主要剥離面を打面とする。末端から連続して剥片を剥離する。12304 は石刃であり、剥離痕から観察される剥片形状も縦長であることから、石刃を連続して剥離する石核であったと考えられる。出土したのはこの 2 点の他にいくつかの砕片が認められる程度であった。石刃と石核の間に生じた空隙がこの遺跡で剥片剥離が行われた結果であるかどうかについては不明である。

T 凝灰岩

大津岩戸神社産溶結凝灰岩（Ta）

11707+12251+12309+12301（第 69 図） 石核が存在しないため不明だが、棒状の礫もしくは剥片石核を素材として剥片を剥離したものである。短軸に生じた平坦な打面から剥片を剥離する。

11085+11872+11487+11641+11475+11878+11638+11640+11458+11468+11084+11480+11487+10613+11469+11086+11465+11794+11464+11481+11455+11791+11450+10621+11645+11488+11471+11447+11646（第 74 図） 角柱状礫を素材とする。まず、大まかに剥片を剥離し、表皮を除去する。除去後いくつかに分割し、いくつかの石核が生じたと考えられるが、遺跡内に残されたのは 1 つのみである。

阿蘇系安山岩（Af）

石核

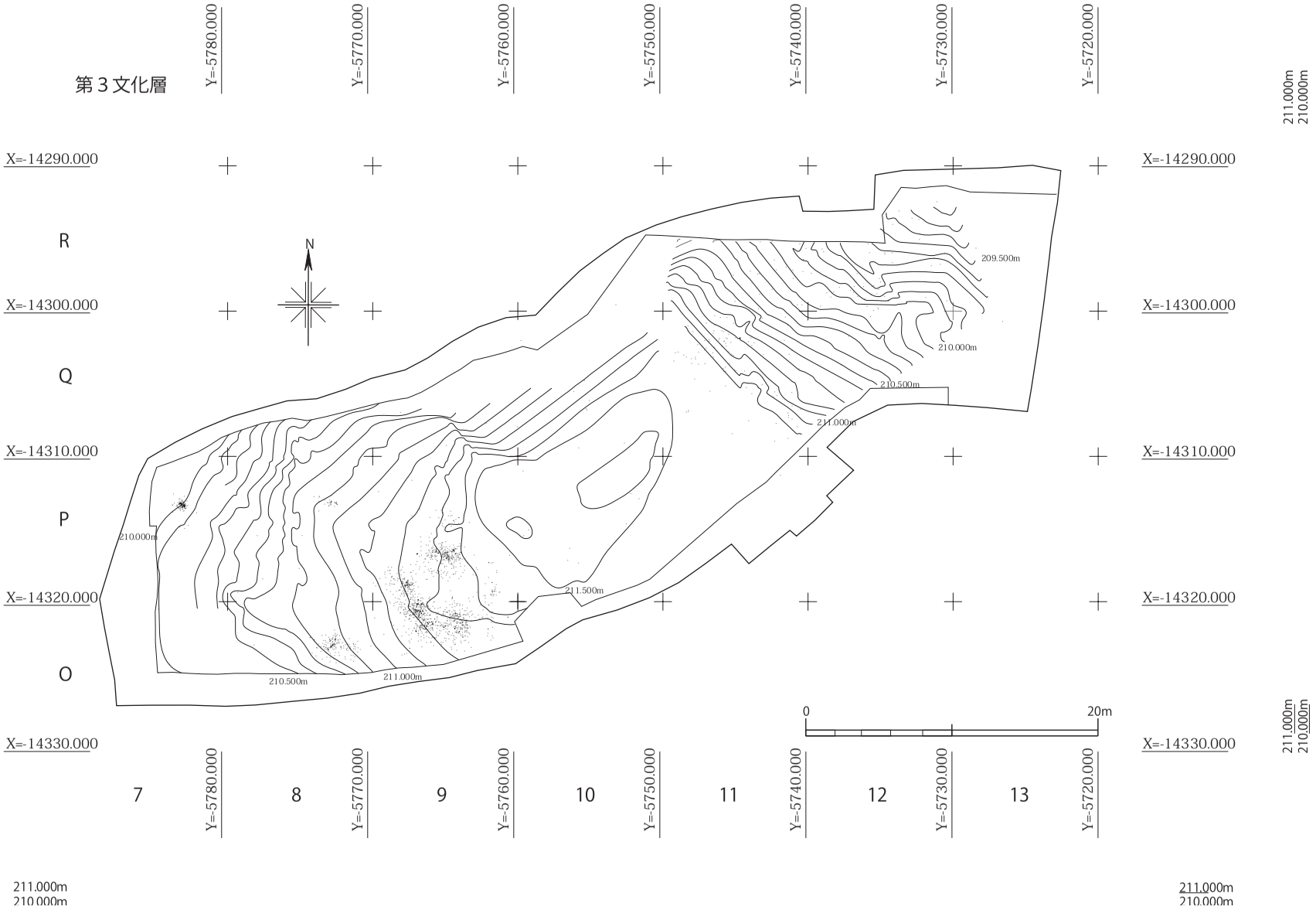
12331（第 65 図）は円礫の分割礫を素材とし、平坦な分割面を打面に設定し、打面調整を施しながら剥片を剥離する。

12181+11763+11235+12370+12368（第 75 図） 大形剥片を素材とする。剥片に存在する平坦面を打面として複数の剥片を剥離している。

12129+11869（第 75 図） 円礫を素材とし、まず礫を分割する。それによって生じた平坦面を打面に設定し、連続的に剥片を剥離する。剥離痕の観察から、縦長剥片というよりは幅広剥片が目的的剥片であろうと推測される。

12202+12706+11956+12199+12357+12193（第 76 図） 亜角礫を素材とし、礫の平坦面から剥片を剥離している。まず長軸の下端側を打面として剥離した後、短軸の右側から剥離していく。最終的に長軸の上端側に打面を移して剥片を連続的に剥離する。石核の大きさから推測するに原礫の形状からさほど変化しておらず、試し割りで終了した可能性が考えられる。

11868+12029+11806+11391（第 70 図） おそらくは円礫を素材にしたものと思われる。分割礫を素材として利用し、分割面によって生じた平坦面から剥片を剥離する。



第 61 図　第３文化層石器出土状況

B　玄武岩

割合としてはごく少数であるが、玄武岩も含まれている。

11889+11925+11898+12291+11895+12157（第 73 図） 扁平な礫を素材とする。上面には原礫面が多く残っている一方で、側面および裏面には多くの剥離面が残されていることから、原礫面を残した状態でそこに存在する平坦な部分から加撃し、剥片を剥離する。12157 は石核の一部であるが、残りの石核は持ち出されているためか、遺跡内には存在しなかった。

第３文化層の評価

第 1 文化層と並んで石器出土点数の多い文化層である。その一方で製品が少ないのも似通った特徴である。分布は主として中央南～西寄りにかけて広がっている。特に濃密に分布しているのは P・Q9 である。使用石材のほとんどは安山岩であり、黒曜石などの石材は少ない。

第 1 文化層と様相を異にする点は使用石材のみではなく、安山岩の石核が多く残されていること、残された石核の多くは中途で剥片剥離をやめている点、中には一回のみの剥離で終わっているため石核として抽出するべきか戸惑うものまで存在している点である。

その目的的剥片が何であったかを接合資料や製品から推測すると、その多くは石刃をふくむ縦長剥片を志向していたものと思われる。しかし、石材の選択の時点でその意図を満たすにはやや難があり、薄く剥離しようとすると寸詰まりを起こし、長く剥離しようとすると厚くなるため、石刃はもちろんのこと縦長剥片ですら満足に剥離できないような状態であったと思われる。結果として剥片剥離に適さないと判断されて、初期段階での廃棄というケースが多かったのではないか。

見方を変えれば、これら在地産石材をテストピースとして採取し、この場で試し割りをしたという可能性もある。結果として彼らが志向した目的的剥片には適さないという事実には変わりはない。

Ⅻｄ層について

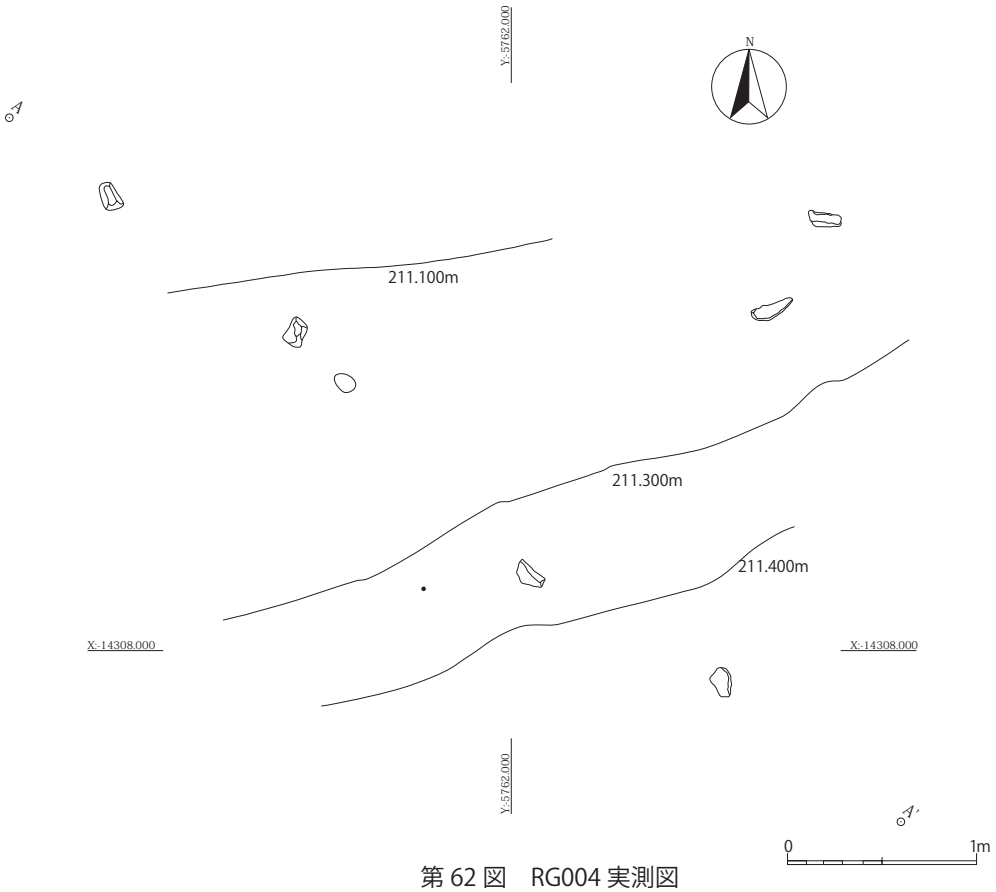
Ⅻｄ層は遺跡東部の斜面のみ存在し、上下層の土が自然撹乱を受けて堆積した層である。よって本層から出土した遺物は流れ込みの可能性が高く、第２文化層や第３文化層とは区別して取り上げた。

台形様石器

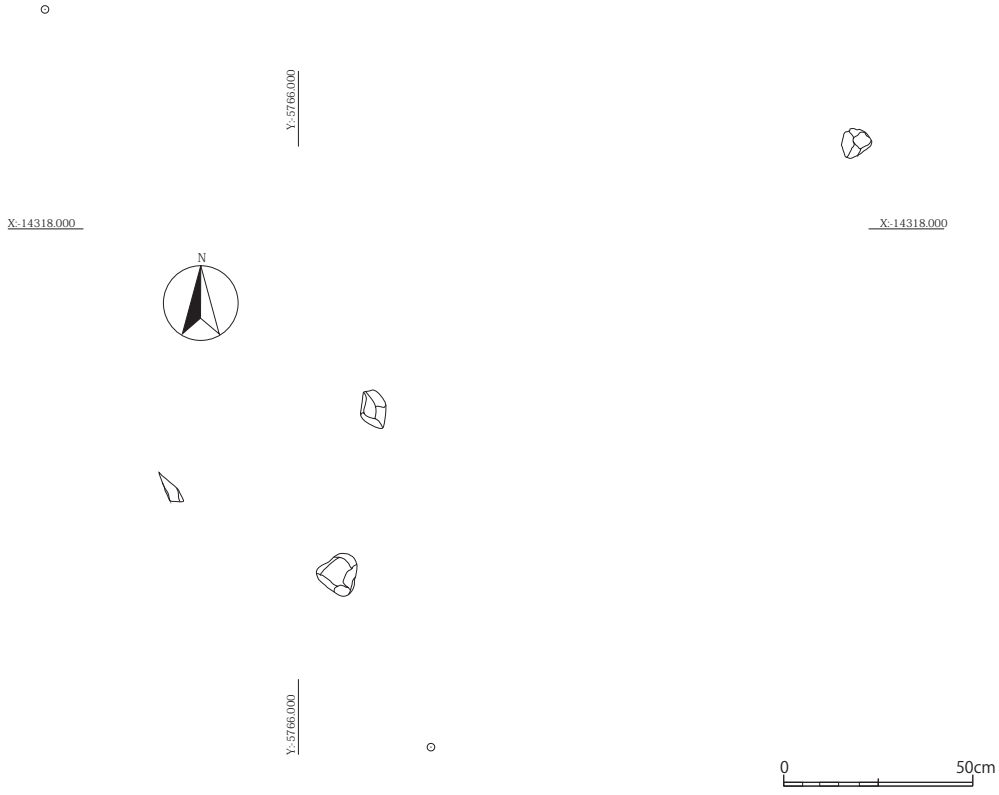
12527、13007、12783、12544（第 67 図）は、台形様石器である。石材は Aso-4 起源黒曜石と腰岳産黒曜石を用いている。

ナイフ形石器

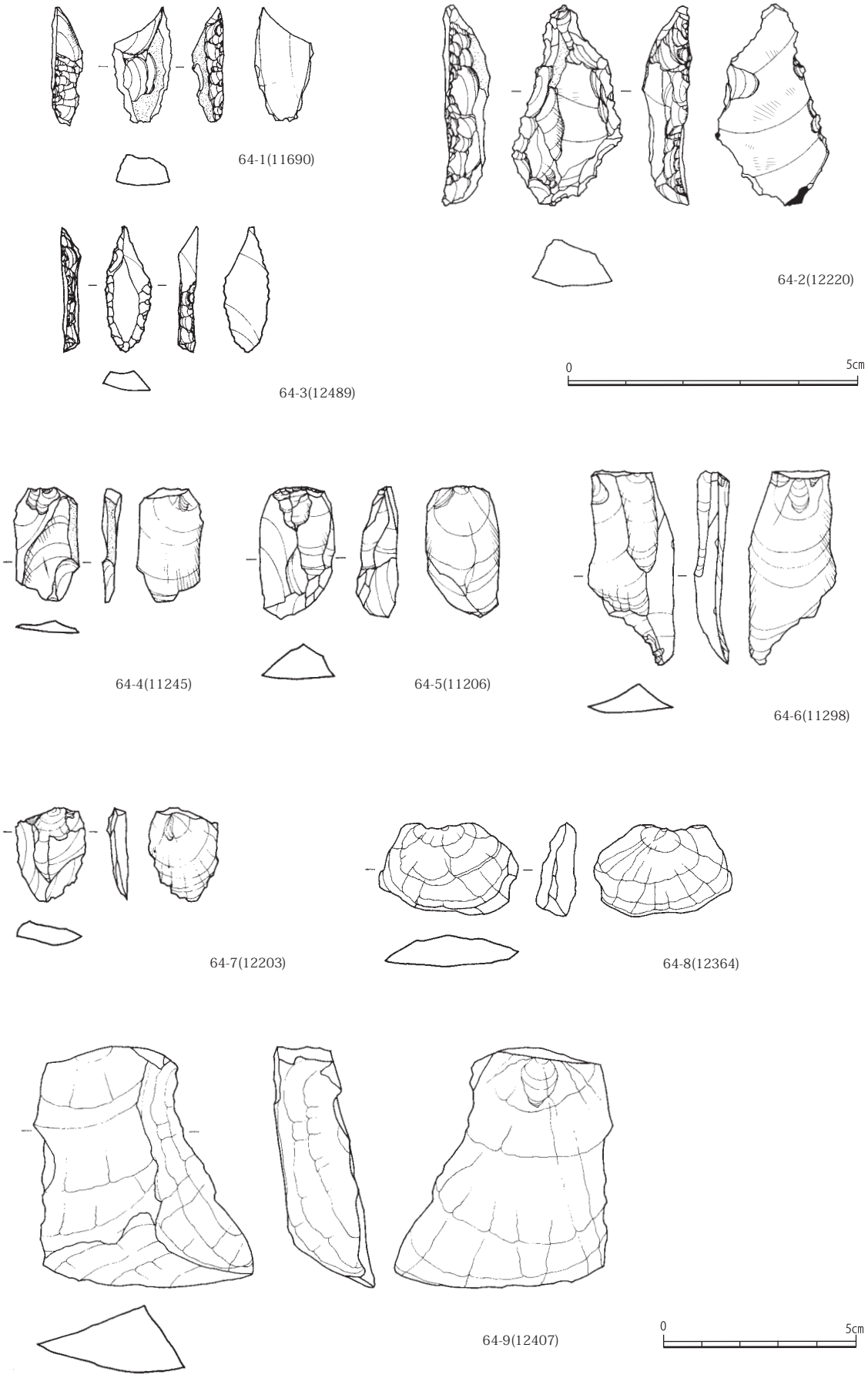
12528、13011（第 67 図）はナイフ形石器である。石材は 12528 が阿蘇象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩で、13011 が頁岩を用いている。



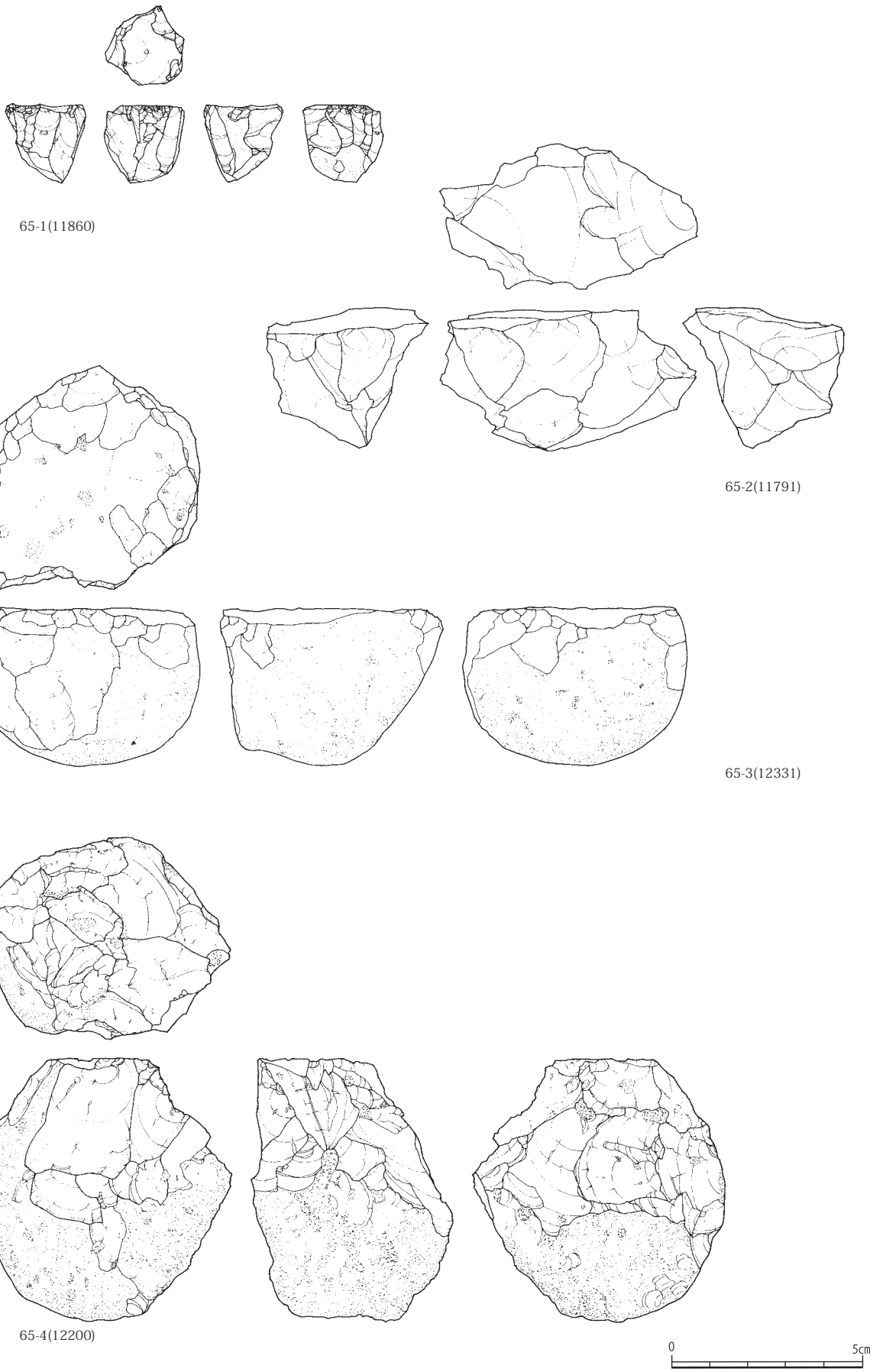
第 62 図　RG004 実測図



第 63 図　RG005 実測図

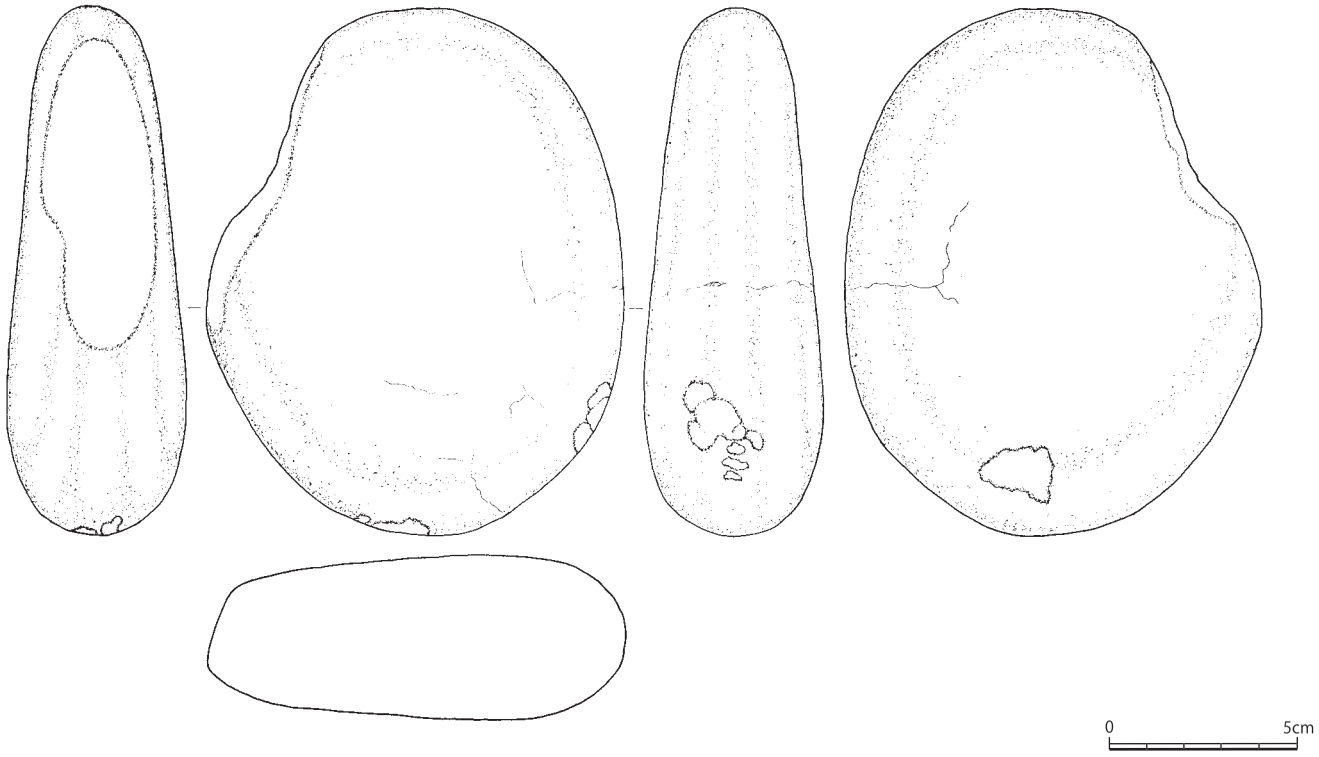


第 64 図　第 3 文化層出土石器実測図 1

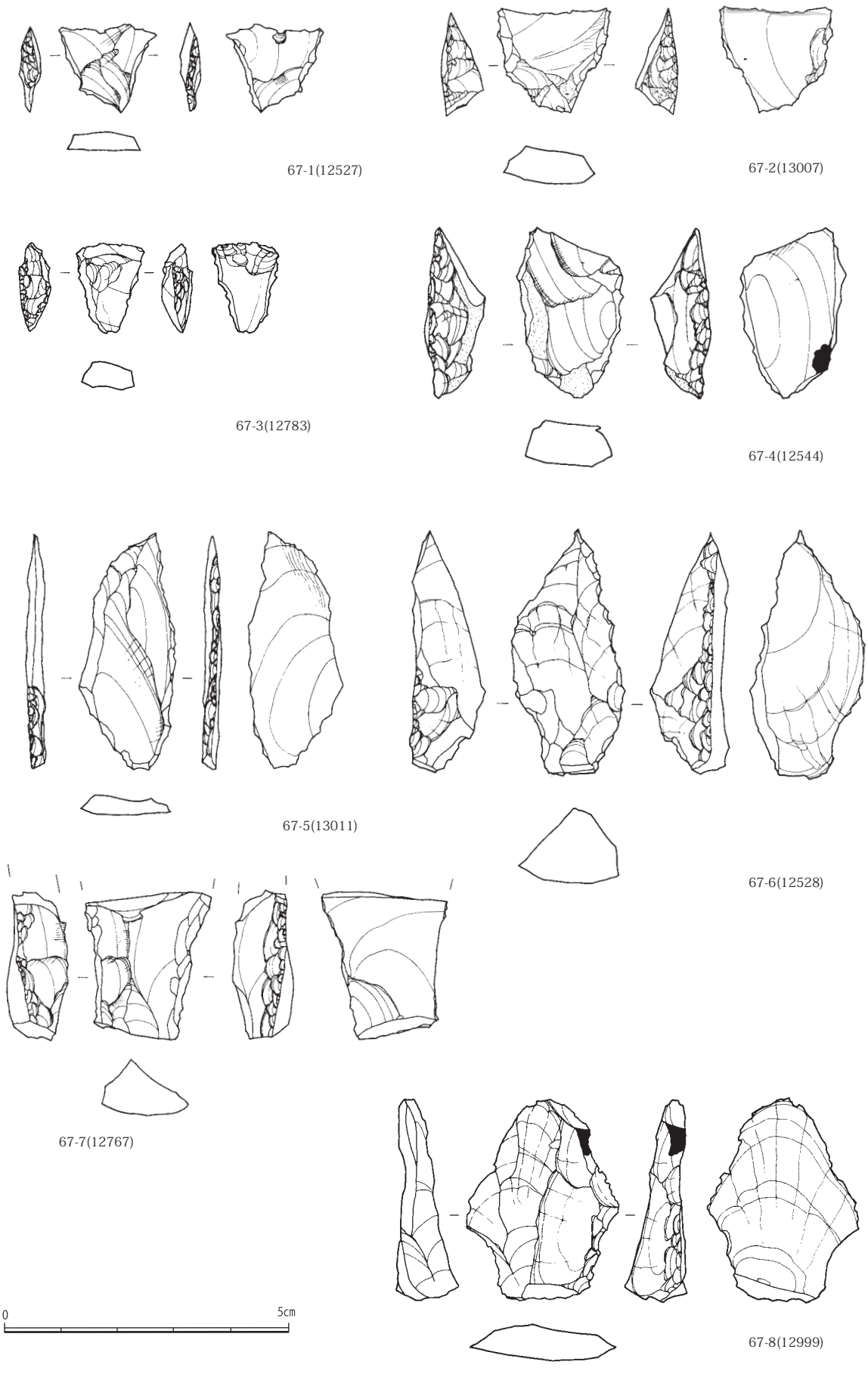


第 65 図　第 3 文化層出土石器実測図 2

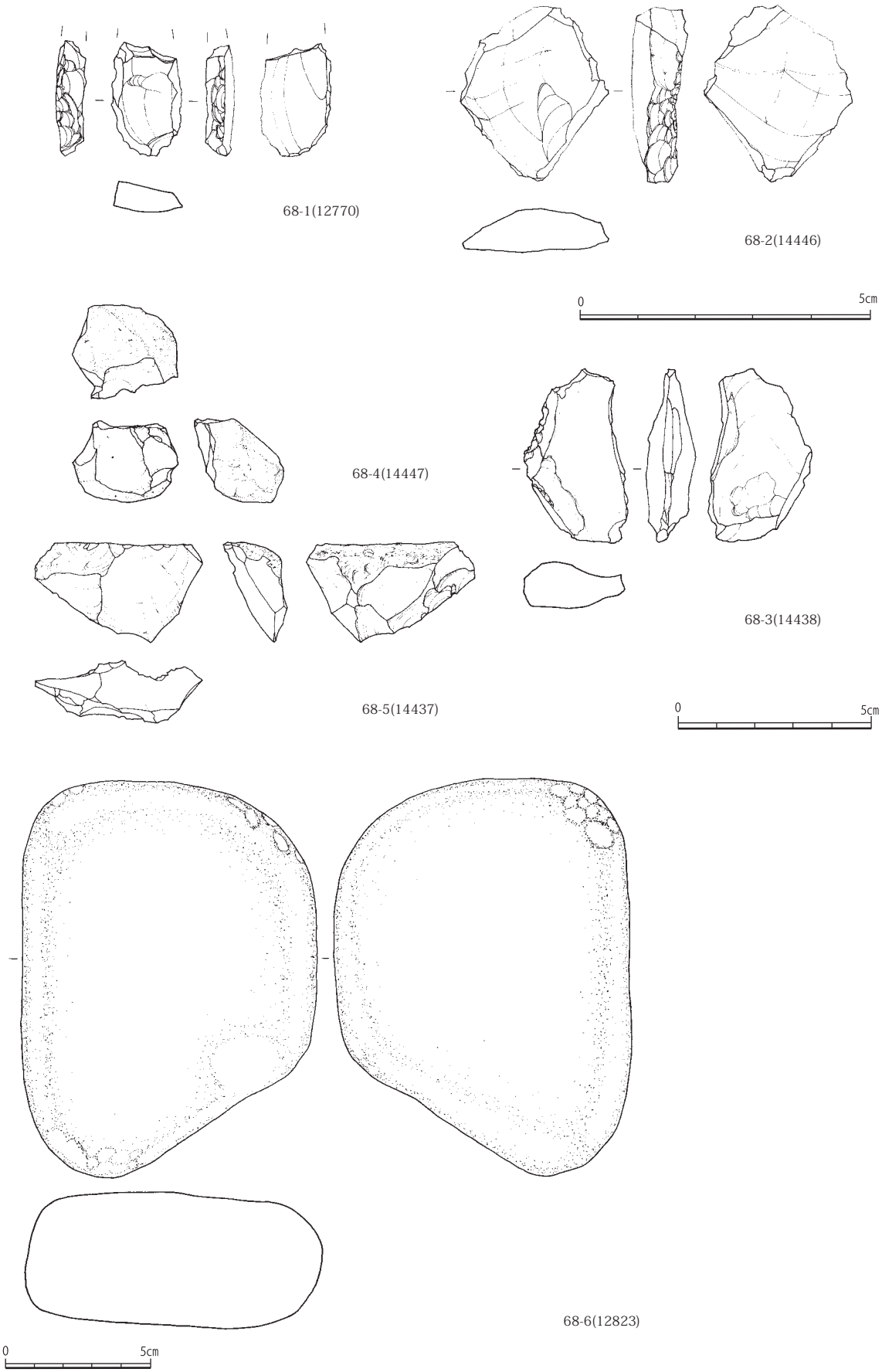
66-1(11870)



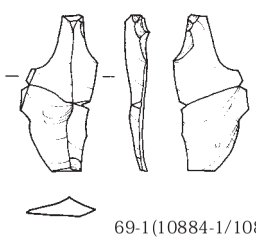
第 66 図　第 3 文化層出土石器実測図 3



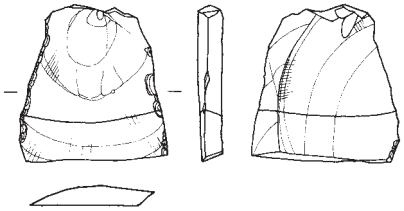
第 67 図　第 3 文化層出土石器実測図 4



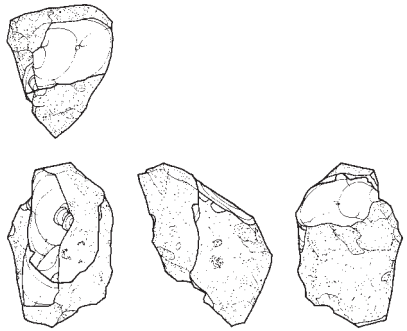
第 68 図　第 3 文化層出土石器実測図 5



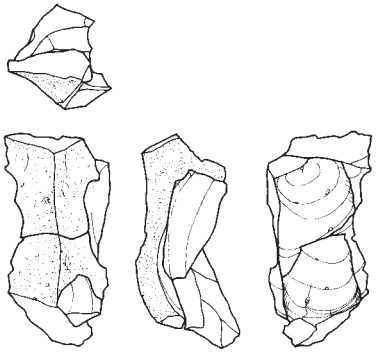
69-1(10884-1/10899)



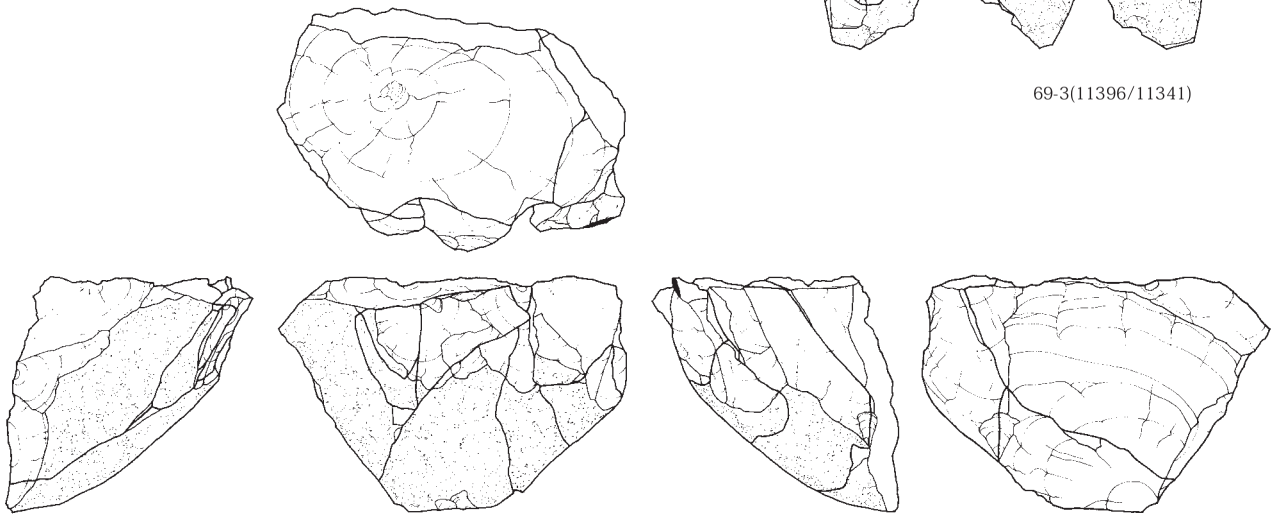
69-2(12532/12539)



69-3(11396/11341)

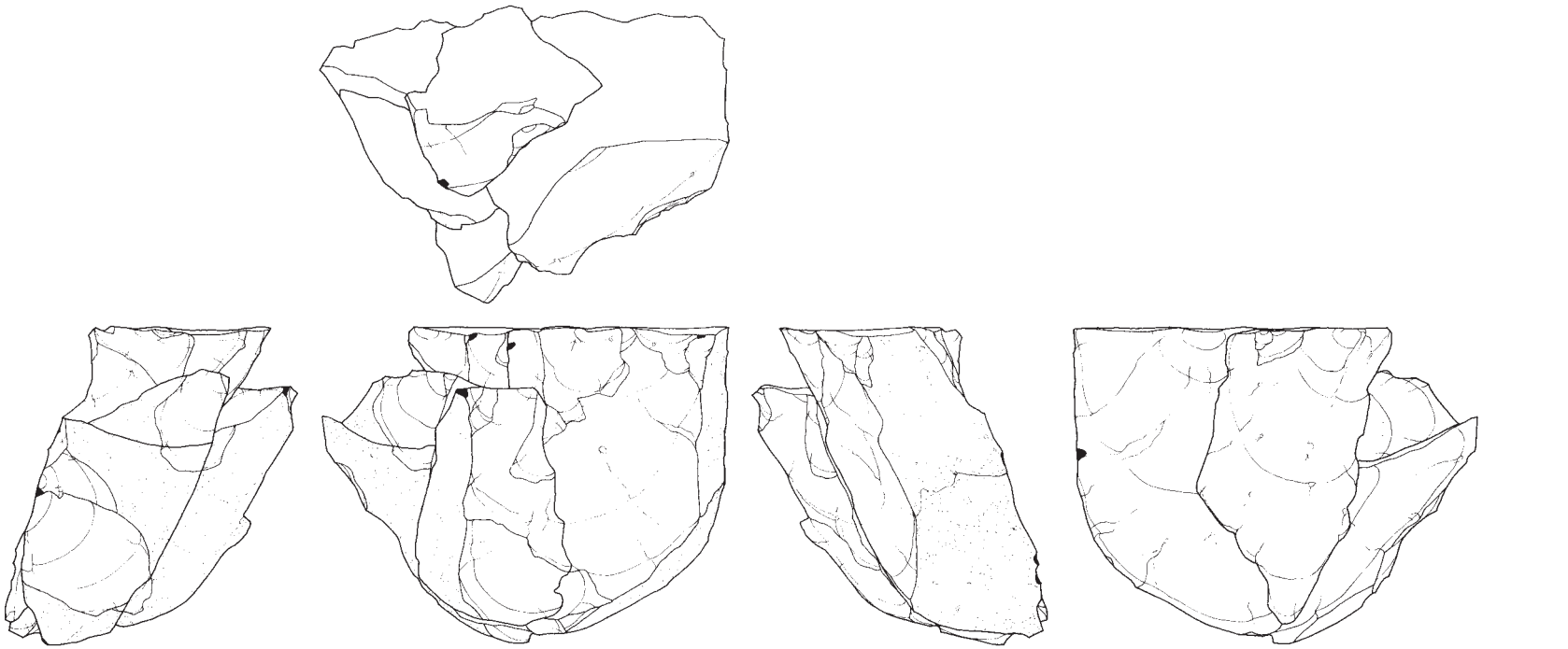


69-4(11707+12251+12309+12301)

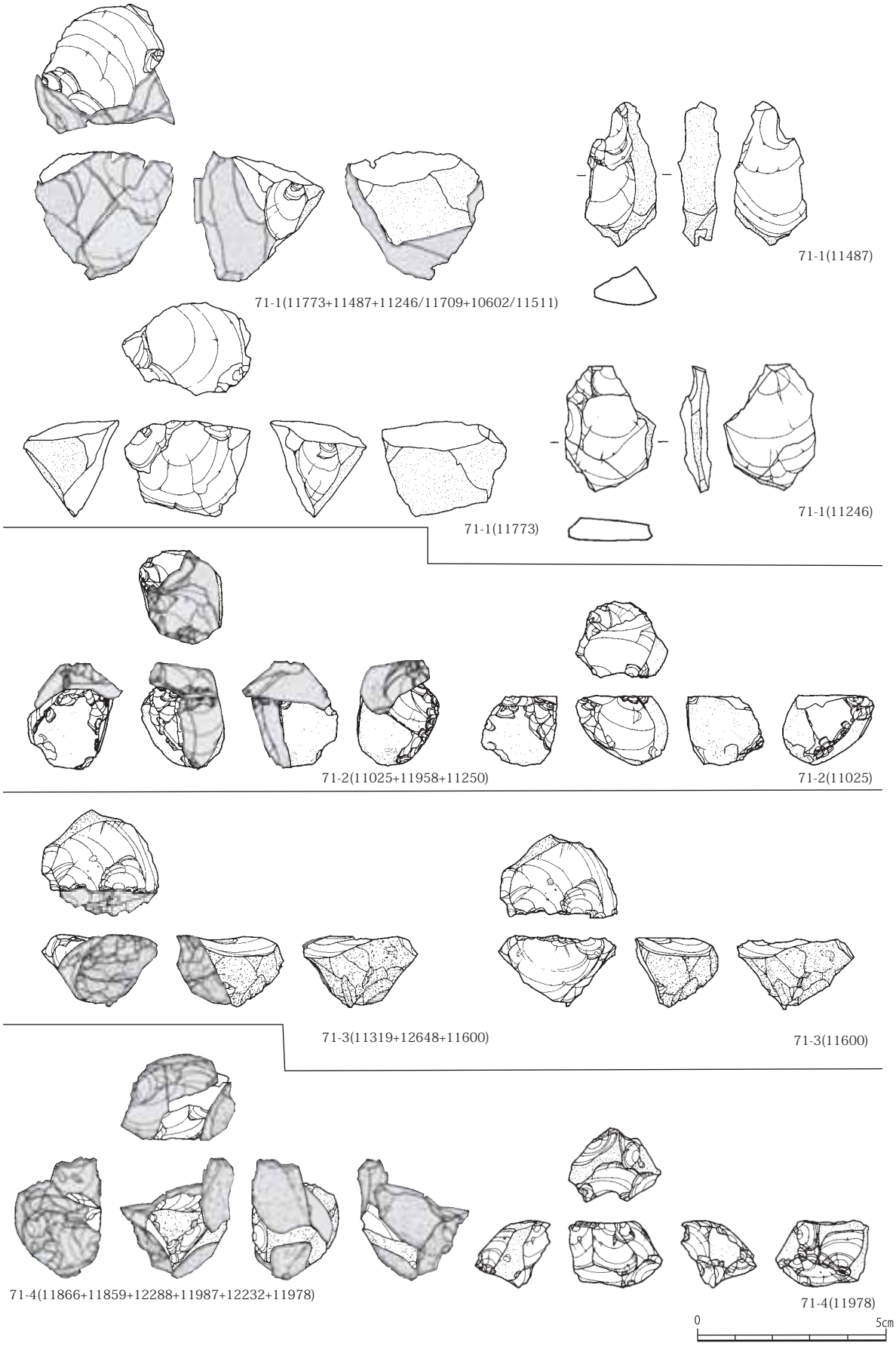


69-5(11916+11922+12274+12330+12327+12248+11317-1)

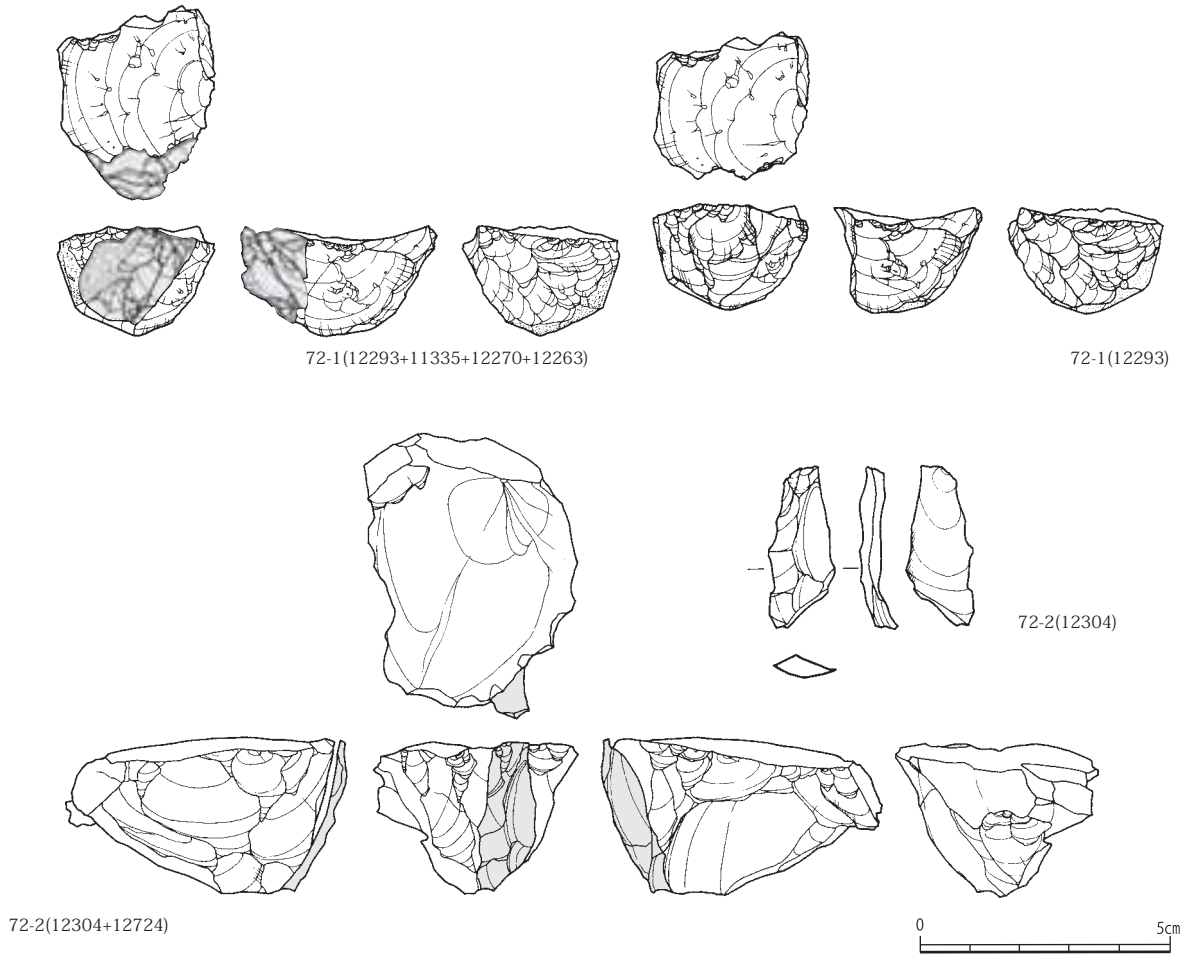
第 69 図　第 3 文化層出土石器接合資料実測図 1



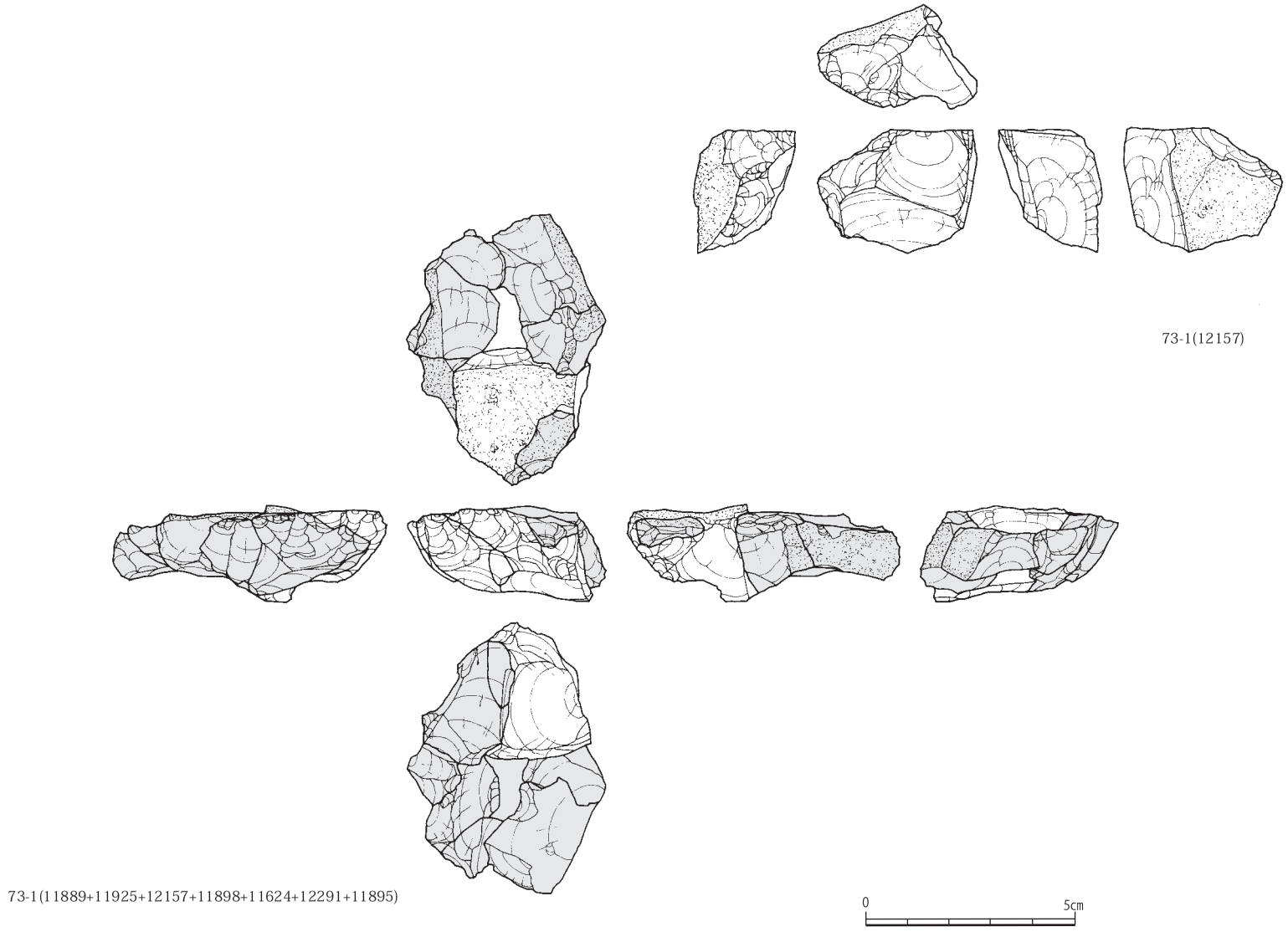
第 70 図　第 3 文化層出土石器接合資料実測図 2



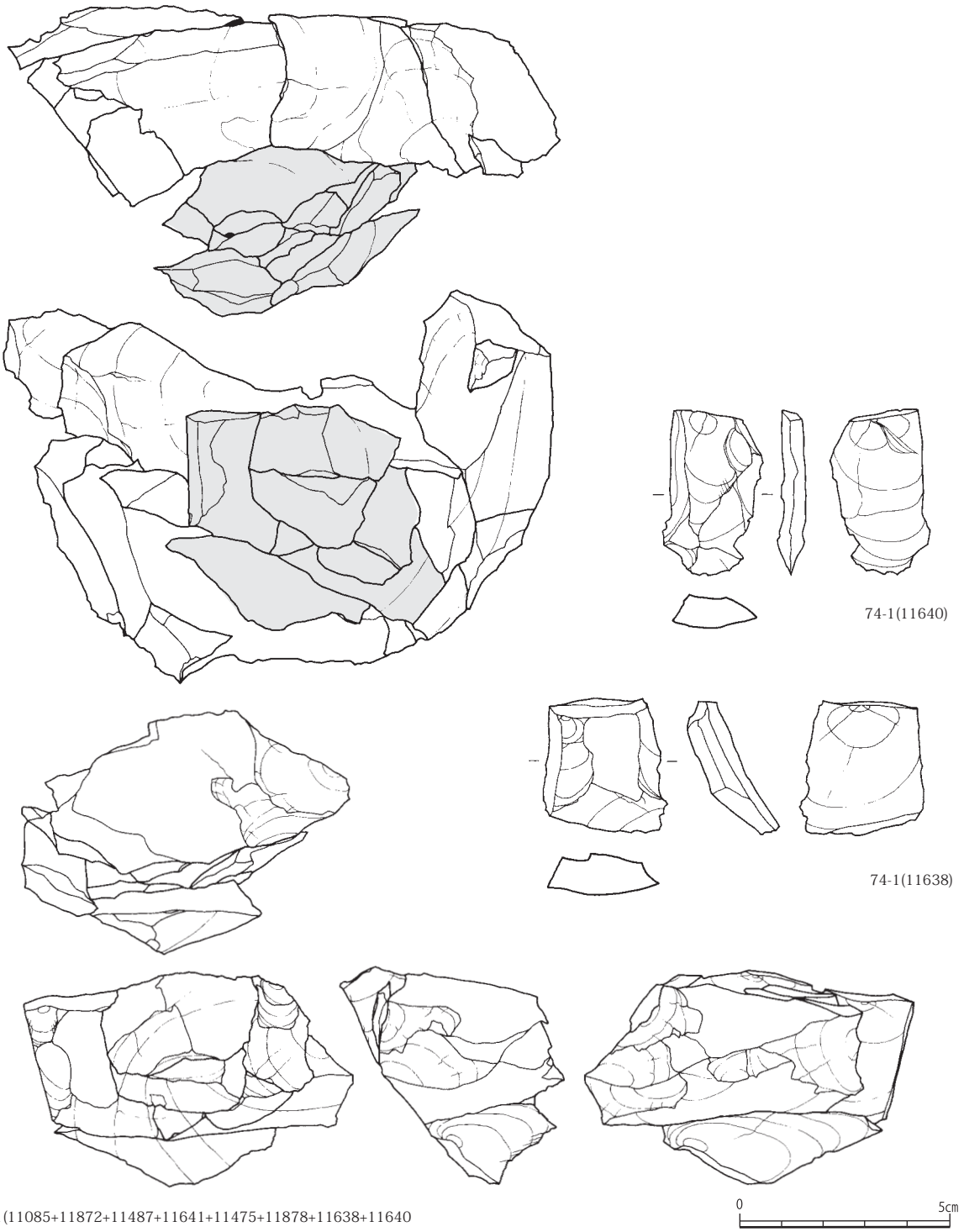
第 71 図　第 3 文化層出土石器接合資料実測図 3



第 72 図　第 3 文化層出土石器接合資料実測図 4

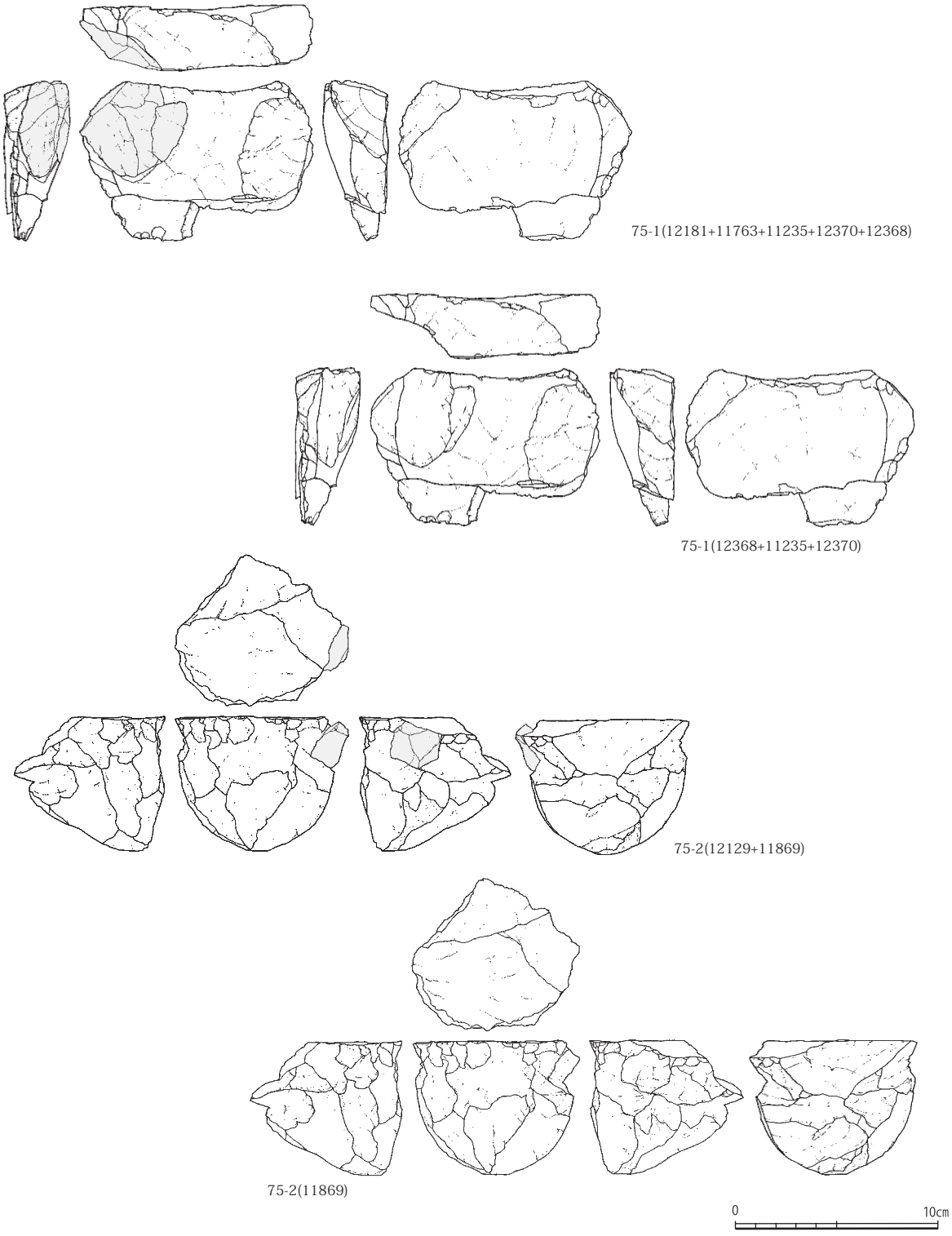


第 73 図　第 3 文化層出土石器接合資料実測図 5

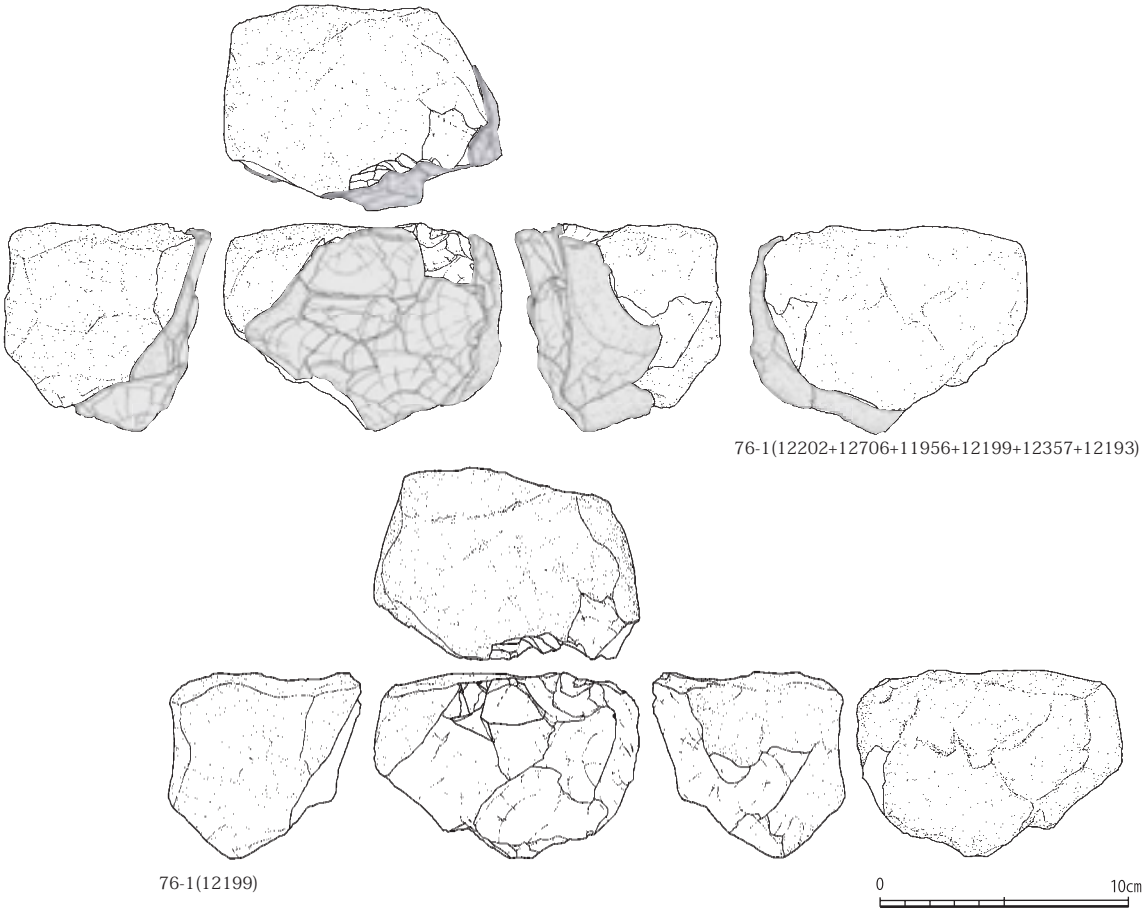


74-1(11085+11872+11487+11641+11475+11878+11638+11640
+11458+11468+11084+11480+11487+10613+11469+11086+11465
+11794+11464+11481+11455+11791+11450+10621+11645+11488
+11471+11447+11646)

第 74 図　第 3 文化層出土石器接合資料実測図 6



第 75 図　第 3 文化層出土石器接合資料実測図 7



第 76 図　第 3 文化層出土石器接合資料実測図 8

第 19 表　第 3 文化層礫観察表

遺物番号	文化層	層位	遺構番号	器種	礫形状	石材	接合	X	Y	Z	最大長(mm)	最大幅(mm)	最大厚(mm)	重量(g)	備考
10865	第 3 文化層	12	RG004	礫	亜角礫	an	-	-14308.040	-5761.479	211.366	(74.3)	(42.4)	25.4	115.5	
10866	第 3 文化層	12	RG004	礫	円礫	an	-	-14307.784	-5761.931	211.304	78.3	44.5	26.3	154.6	
10867	第 3 文化層	12	RG004	礫	亜角礫	an	-	-14307.172	-5762.532	211.105	(65.2)	4041.0	36.1	120.6	
10868	第 3 文化層	12	RG004	礫	円礫	an	-	-14306.850	-5763.002	210.965	72.8	40.5	37.4	157.4	
10869	第 3 文化層	12	RG004	礫	角礫	an	-	-14307.086	-5761.320	211.231	(117.0)	(36.4)	22.8	117.6	
10870	第 3 文化層	12	RG004	礫	亜角礫	an	-	-14306.908	-5761.140	211.189	(85.0)	(48.2)	23.8	122.9	
10872	第 3 文化層	12	RG004	礫	扁平礫	an	-	-14307.307	-5762.413	211.149	65.3	47.8	15.8	63.0	
11663	第 3 文化層	12	RG005	礫	盤状礫	an	-	-14318.680	-5766.361	211.411	(74.5)	(47.7)	24.3	95.6	
11665	第 3 文化層	13	RG005	礫	角礫	an	-	-14318.431	-5765.809	211.318	(54.1)	(42.4)	47.0	164.0	
11666	第 3 文化層	13	RG005	礫	円礫	an	-	-14318.884	-5765.927	211.208	95.0	89.1	41.5	524.0	
11667	第 3 文化層	13	RG005	礫	亜角礫	an	-	-14317.689	-5764.571	211.294	(57.1)	(36.0)	30.1	68.9	

第 20 表　第 3 文化層出土石器観察表

図番号		遺物番号	図版番号	文化層	層位	遺構番号	器種	剥片形状	石材 1	石材 2	X	Y	Z	最大長（mm）	最大幅（mm）	最大厚（mm）	重量（g）	備考
挿図	No.																	
第 64 図	1	11690	7	第 3 文化層	13	BL007	kns	-	ob	Aso-4?	-14323.149	-5772.928	210.864	(19.7)	(9.8)	4.4	0.8	
	2	12220	7	第 3 文化層	13b	BL011	esc	-	ob	ksd	-14322.237	-5763.325	211.062	33.8	17.6	4.7	3.7	
	3	12489	7	第 3 文化層	13b	-	kns	-	ch	-	-14308.572	-5745.425	211.288	21.5	7.7	2.5	0.6	
	4	11245	7	第 3 文化層	13	BL008	bl	石刃	ch	-	-14317.633	-5766.733	211.261	28.6	16.1	4.1	1.9	
	5	11206	7	第 3 文化層	12	-	fl	縦長	ch	iwa-11	-14315.512	-5774.777	211.098	34.6	22.3	9.3	6.7	
	6	11298	7	第 3 文化層	13	BL008	bl	石刃	rh	-	-14316.321	-5764.385	211.327	51.9	23.2	8.7	7.6	
	7	12203		第 3 文化層	13b	BL012	fl	-	-	-	-14319.384	-5761.32	211.326	24.2	18.1	4.6	1.9	
	8	12364		第 3 文化層	13b	-	fl	横長	an	aso-d	-14322.453	-5765.795	210.957	23.4	35.8	9.8	8.0	
	9	12407		第 3 文化層	13b	BL008	fl	縦長	an	aso-b	-14316.077	-5765.297	211.228	68.8	50.7	17.9	61.8	
第 65 図	1	11860	8	第 3 文化層	13b	BL009	co	縦長	ob	Aso-4a	-14321.472	-5765.312	211.113	20.5	21	21.0	8.0	
	2	11791		第 3 文化層	13b	BL007	co	-	an	-	-14323.012	-5772.715	210.861	66.8	36.5	34.7	79.9	
	3	12331	8	第 3 文化層	13b	BL011	co	-	an	-	-14322.093	-5764.322	211.103	64.3	55.5	40.6	176.4	
	4	12200		第 3 文化層	13b	BL012	co	-	an	Aso-a	-14319.327	-5761.667	211.233	69	65.8	52.2	256.0	
第 66 図	1	11870	8	第 3 文化層	13b	BL009	HS	-	an	-	-14321.769	-5766.939	211.035	140.5	110.5	47.5	1020.0	
第 67 図	1	12527	7	第 3 文化層	13d	BL013	tpz	-	ob	Aso-4	-14301.228	-5748.442	211.044	(15.2)	16.5	3.0	0.6	
	2	13007	7	第 3 文化層	13d	-	tpz	-	ob	ksd	-14300.168	-5735.783	209.932	17.9	19.1	6.7	1.8	
	3	12783	7	第 3 文化層	13d	-	tpz	-	ob	ksd	-14298.790	-5737.355	209.949	15.5	11.6	4.6	0.8	
	4	12544	7	第 3 文化層	13d	BL013	tpz	-	ob	Aso-4	-14304.278	-5745.181	211.049	24.4	18.4	9.3	4.5	
	5	13011	7	第 3 文化層	13d	-	kns	-	sh	-	-14299.893	-5736.228	209.793	40.8	16.7	2.7	2.3	
	6	12528	7	第 3 文化層	13d	BL013	kns	-	tuf	zhd	-14302.059	-5746.301	210.886	42.7	20.0	12.5	8.3	
	7	12767	7	第 3 文化層	13d	-	flpt	-	rh	-	-14296.721	-5740.564	209.889	(26.3)	(22.0)	10.3	5.9	
	8	12999	7	第 3 文化層	13d	-	flpt	-	tuf	zhd	-14299.782	-5740.661	210.344	34.0	26.2	10.2	5.4	
第 68 図	1	12770	7	第 3 文化層	13d	-	esc	-	tuf	zhd	-14297.420	-5741.297	210.010	(18.3)	12.6	5.0	1.3	
	2	14446	7	第 3 文化層	13d	-	kns	-	ob	Aso-4h	-14291.702	-5734.180	209.313	29.4	24.5	7.8	5.7	
	3	14438	7	第 3 文化層	13d	-	rf	縦長	ob	Aso-4a	-14299.278	-5732.234	209.931	31.3	40.9	10.6	12.6	
	4	14447	7	第 3 文化層	13d	-	co	-	ob	Aso-4a	-14292.653	-5734.182	209.225	27.1	25.6	18.2	13.6	
	5	14437	7	第 3 文化層	13d	-	co	-	ob	Aso-4a	-14299.461	-5734.754	209.928	38.7	29.9	12.1	10.7	
	6	12823		第 3 文化層	13d	RG002	HS	-	an	-	-14297.120	-5731.839	209.823	133.3	100.0	50.3	1123.0	

第 21 表　第 3 文化層出土石器接合資料観察表 1

図番号		遺物番号	図版番号	文化層	層位	器種	石材 1	石材 2	個体別	X	Y	Z
挿図	No.											
第 69 図	1	10884-1		第 3 文化層	12	-	ob	Aso-4h	-	-14313.096	-5772.878	211.063
		10899		第 3 文化層	12	-	ob	Aso-4h	-	-14313.226	-5772.771	211.080
	2	12532	7	第 3 文化層	13d	ssc	an	nw	-	-14302.033	-5745.222	211.175
		12539		第 3 文化層	13d	ssc	an	nw	-	-14303.779	-5745.602	211.154
	3	11396		第 3 文化層	13b	co	ob	Aso-4a	-	-14323.102	-5766.592	211.133
		11341		第 3 文化層	12b	fl	ob	Aso-4a	-	-14321.639	-5765.496	211.219
	4	11707		第 3 文化層	13b	-	ob	Aso-4j	-	-14317.338	-5766.464	211.205
		12251		第 3 文化層	13b	fl	ob	Aso-4j	-	-14320.814	-5763.463	211.099
		12309		第 3 文化層	13b	fl	ob	Aso-4j	-	-14322.213	-5763.989	211.071
		12301		第 3 文化層	13b	fl	ob	Aso-4j	-	-14322.830	-5763.910	211.005
	5	11916	9	第 3 文化層	13b	fl	an	aso-b	-	-14322.046	-5763.640	211.213
		11922		第 3 文化層	13b	fl	an	aso-b	-	-14321.529	-5763.609	211.200
		12274		第 3 文化層	13b	fl	an	aso-b	-	-14321.609	-5763.620	211.131
		12330		第 3 文化層	13b	co	an	aso-b	-	-14321.811	-5763.651	211.137
		12327		第 3 文化層	13b	fl	an	aso-b	-	-14321.312	-5763.854	211.089
		12248		第 3 文化層	13b	fl	an	aso-b	-	-14321.093	-5763.779	211.148
		11317-1		第 3 文化層	12b	fl	an	aso-b	-	-14323.127	-5764.595	211.334
第 70 図	1	11868	9	第 3 文化層	13b	co	an	-	-	-14321.862	-5766.311	211.062
		12029		第 3 文化層	13b	fl	an	-	-	-14321.478	-5766.341	211.081
		11806		第 3 文化層	13b	fl	an	-	-	-14322.643	-5766.658	211.022
		11391		第 3 文化層	13b	fl	an	-	-	-14322.005	-5766.831	211.107
		11612		第 3 文化層	13	fl	an	-	-	-14322.421	-5765.877	211.099
第 71 図	1	11773	8	第 3 文化層	13b	co	ob	Aso-4a	-	-14319.211	-5767.736	211.116
		11487		第 3 文化層	12b	fl	ob	Aso-4a	-	-14318.458	-5768.182	211.337
		11246		第 3 文化層	13	fl	ob	Aso-4a	-	-14316.553	-5766.664	211.277
		11709		第 3 文化層	13b	fl	ob	Aso-4a	-	-14317.617	-5766.366	211.204
		10602		第 3 文化層	11	fl	ob	Aso-4a	-	-14321.682	-5766.567	211.181
		11511		第 3 文化層	13b	fl	ob	Aso-4a	-	-14317.499	-5767.363	211.257
	2	11025	8	第 3 文化層	12	co	ob	Aso4-e	-	-14318.603	-5764.812	211.527
		11958		第 3 文化層	13b	fl	ob	Aso4-a	-	-14321.356	-5761.812	211.193
		11250		第 3 文化層	13	fl	ob	Aso4-e	-	-14317.001	-5766.066	211.284
	3	11600		第 3 文化層	13	co	ob	Aso-4a	-	-14321.889	-5766.368	211.168
		11319		第 3 文化層	12b	fl	ob	Aso-4a	-	-14320.421	-5765.347	211.332
		12648		第 3 文化層	13b	fl	ob	Aso-4a	-	-14319.961	-5766.888	211.113
	4	11866	8	第 3 文化層	13b	fl	ob	Aso4-e	-	-14322.515	-5765.687	211.038

第 22 表　第 3 文化層出土石器接合資料観察表 2

図番号		遺物番号	図版番号	文化層	層位	器種	石材 1	石材 2	個体別	X	Y	Z
挿図	No.											
第 71 図	4	11859	8	第 3 文化層	13b	fl	ob	Aso-4e	-	-14321.392	-5765.457	211.070
		12288		第 3 文化層	13b	fl	ob	Aso-4e	-	-14322.067	-5764.228	211.149
		11987		第 3 文化層	13b	fl	ob	Aso-4e	-	-14321.855	-5765.899	211.014
		11978		第 3 文化層	13b	co	ob	Aso-4e	-	-14321.694	-5766.403	211.084
		12232		第 3 文化層	13b	fl	ob	Aso-4e	-	-14322.534	-5764.937	211.141
第 72 図	1	12293		第 3 文化層	13b	co	ob	Aso-4j	-	-14322.100	-5763.672	211.097
		11335		第 3 文化層	12b	fl	ob	Aso-4j	-	-14321.687	-5764.097	211.279
		12270		第 3 文化層	13b	fl	ob	Aso-4j	-	-14321.613	-5763.864	211.120
		12263		第 3 文化層	13b	fl	ob	Aso-4j	-	-14321.647	-5764.572	211.129
	2	12304	8	第 3 文化層	13b	fl	ob	Aso-4j	-	-14322.822	-5764.436	211.075
		12724		第 3 文化層	13a	co	ob	Aso-4j	-	-14320.194	-5763.996	211.200
第 73 図	1	11889	8	第 3 文化層	12b	fl	an	aso-c	-	-14320.905	-5765.124	211.340
		11925		第 3 文化層	13b	fl	an	aso-c	-	-14321.480	-5763.961	211.204
		12157		第 3 文化層	13b	co	an	aso-c	-	-14320.904	-5763.738	211.162
		11898		第 3 文化層	13b	fl	an	aso-c	-	-14323.137	-5763.221	211.211
		11624		第 3 文化層	13	fl	an	aso-c	-	-14320.761	-5763.994	211.263
		12291		第 3 文化層	13b	fl	an	aso-c	-	-14322.312	-5763.932	210.591
		11895		第 3 文化層	13b	fl	an	aso-c	-	-14323.396	-5763.678	211.168
第 74 図	1	11085	9	第 3 文化層	12	-	tuf	iwa	-	-14322.561	-5772.706	210.994
		11872		第 3 文化層	13b	-	tuf	iwa	-	-14323.684	-5772.547	210.706
		11641		第 3 文化層	13	bc	tuf	iwa	-	-14323.094	-5773.278	210.793
		11475		第 3 文化層	13b	-	tuf	iwa	-	-14322.974	-5772.828	210.846
		11878		第 3 文化層	13b	-	tuf	iwa	-	-14322.875	-5772.801	210.795
		11638		第 3 文化層	13	-	tuf	iwa	-	-14322.677	-5772.825	210.890
		11640		第 3 文化層	13	-	tuf	iwa	-	-14322.329	-5773.411	210.833
		11458		第 3 文化層	13b	-	tuf	iwa	-	-14322.831	-5772.999	210.861
		11468		第 3 文化層	13b	-	tuf	iwa	-	-14322.383	-5772.493	210.928
		11084		第 3 文化層	12	-	tuf	iwa	-	-14322.947	-5772.650	210.950
		11480		第 3 文化層	13b	-	tuf	iwa	-	-14322.643	-5772.481	210.943
		11487		第 3 文化層	12b	-	tuf	iwa	-	-14318.458	-5768.182	211.337
		10613		第 3 文化層	11	-	tuf	iwa	-	-14324.110	-5771.744	211.166
		11469		第 3 文化層	13b	-	tuf	iwa	-	-14322.325	-5772.211	210.926
		11086		第 3 文化層	12	-	tuf	iwa	-	-14322.561	-5772.706	210.994
		11465		第 3 文化層	13b	-	tuf	iwa	-	-14321.953	-5772.561	210.923
		11794		第 3 文化層	13b	-	tuf	iwa	-	-14322.924	-5772.603	210.842
		11464		第 3 文化層	13b	-	tuf	iwa	-	-14322.338	-5772.646	210.910
		11481		第 3 文化層	13b	-	tuf	iwa	-	-14322.636	-5773.942	210.946
		11455		第 3 文化層	13b	-	tuf	iwa	-	-14323.249	-5773.239	210.863
		11791		第 3 文化層	13b	-	tuf	iwa	-	-14323.012	-5772.715	210.861
		11450		第 3 文化層	13b	co	tuf	iwa	-	-14323.076	-5772.580	210.929
		10621		第 3 文化層	11	-	tuf	iwa	-	-14322.959	-5772.903	211.123
		11645		第 3 文化層	13	-	tuf	iwa	-	-14323.180	-5772.848	210.820
		11488		第 3 文化層	12b	-	tuf	iwa	-	-14319.241	-5768.107	211.325
		11471		第 3 文化層	13b	-	tuf	iwa	-	-14322.650	-5772.332	210.882
		11447		第 3 文化層	13b	-	tuf	iwa	-	-14323.181	-5771.934	210.924
		11646		第 3 文化層	13	-	tuf	iwa	-	-14323.074	-5772.802	210.842
第 75 図	1	12181		第 3 文化層	13b	fl	tuf	aso-d	-	-14317.460	-5764.562	211.115
		11763		第 3 文化層	13b	fl	an	aso-d	-	-14318.143	-5764.445	211.242
		12368		第 3 文化層	13b	fl	an	aso-d	-	-14316.390	-5756.516	211.565
		11235		第 3 文化層	13	fl	an	aso-d	-	-14318.151	-5764.452	211.395
		12370		第 3 文化層	13b	fl	an	aso-d	-	-14317.387	-5755.911	211.542
	2	12129		第 3 文化層	13b	fl	an	aso-d	-	-14321.291	-5766.420	211.019
		11869		第 3 文化層	13b	co	an	aso-d	-	-14321.606	-5766.939	211.065
第 76 図	1	12202		第 3 文化層	13b	fl	an	aso-b	-	-14319.327	-5761.553	211.327
		12706		第 3 文化層	13b	fl	an	aso-b	-	-14320.221	-5762.059	211.252
		11956		第 3 文化層	13b	fl	an	aso-b	-	-14321.073	-5761.852	211.263
		12199		第 3 文化層	13b	co	an	aso-b	-	-14319.411	-5761.779	211.233
		12357		第 3 文化層	13b	fl	an	aso-b	-	-14315.525	-5759.650	211.476
		12193		第 3 文化層	13b	fl	an	aso-b	-	-14319.372	-5762.841	211.313

4　第４文化層

AT 層であるⅫ層より上で確認された石器群である。Ⅻａ層が厚く堆積する西部で確認された。その部分ではⅫ層から石器は確認されていないことから第３文化層に属するものとは分離できるものとして抽出した。

（１）遺構

炭化物集中

石器集中区周辺で炭化物集中が確認された。ただし、礫は認められなかった。

（２）遺物

378 点の石器が出土し、石材は主に黒曜石で構成される。２箇所の石器集中区が確認された。共に Aso-4 起源黒曜石で構成される。

O　黒曜石

腰岳産黒曜石（Oa）

点数が非常に少なく、製品単体での持ち込みと考えて良さそうである。ナイフ形石器が２点、在地産の黒曜石によって構成される石器集中区の中から出土している。

ナイフ形石器

10500、10882（第 78 図）はナイフ形石器である。同一方向に連続して剥離された痕跡の残る石刃を素材とする。打点部側の剥片縁辺を刃部、剥片端部を基部として設定し、左側縁の中間まで及び右側縁にブランティングを施す。先端部を欠く。実体顕微鏡観察によると 10500 には背面中央および腹面中央部にポリッシュとおぼしきくすみが確認された。

Aso-4 起源黒曜石（Oi）

当文化層はほとんどが Aso-4 起源黒曜石によって占められている。剥片・砕片が大変多く、ここで剥片剥離が行われたことを示す。

ナイフ形石器

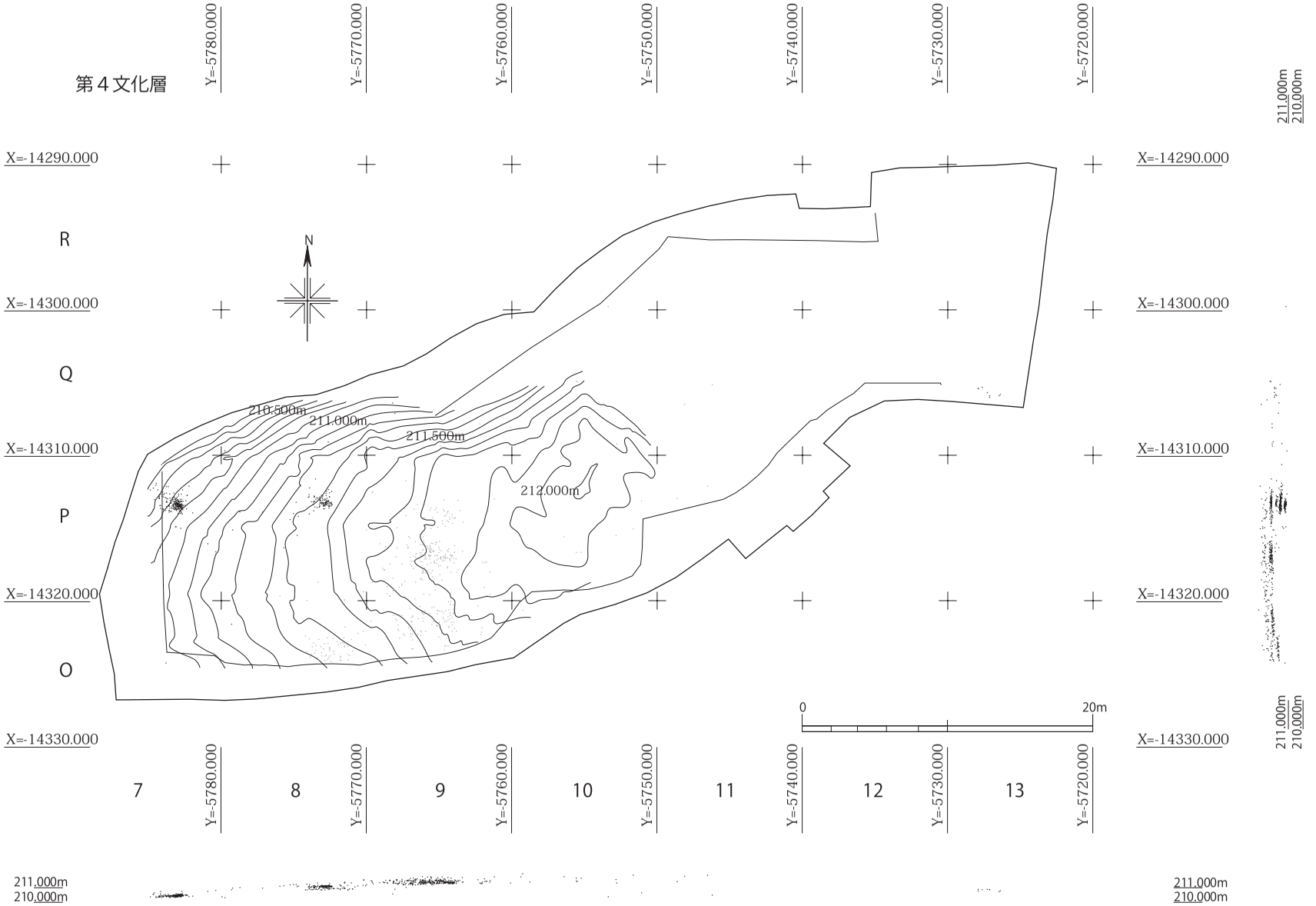
10493+10501+11148（第 78 図）はナイフ形石器である。やや分厚な石刃を素材とする。左側縁にブランティングを加えて整形する。ただし、基部付近において方向の異なる調整痕が認められ、11148 折損後にリダクションを受けたのではないかと推測する。元は 11148 に残るブランティングが示す方向に（復元線上）に向かって調整部位がのびていたことが推測され、本来器体は現状よりもやや幅広であったことが推測される。11148 が作業中に折損したため、残る部分（10501+10493）を用いて再度ブランティングを施して修正を行った。その結果 11148 と 10501+10493 の調整部位の不連続を示す段差が生じたものと解釈した。修正行為後 10501 も節理面で折損し、廃棄されることになったと考えられる。

接合資料

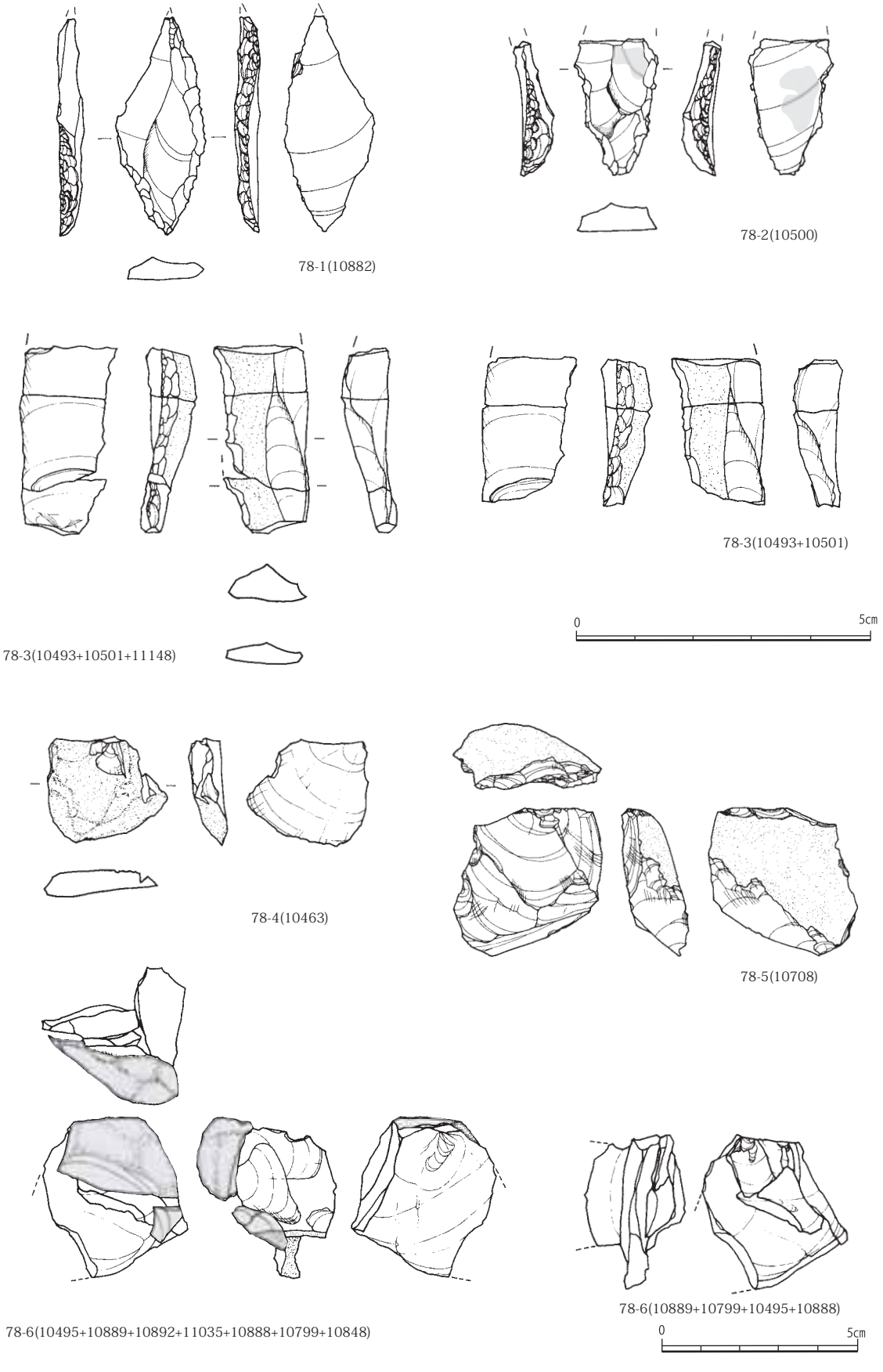
10495+10889+10892+11035+10888+10799+10848（第 78 図） 円礫に近い亜角礫を素材とする。礫面に存在する平坦面を利用して、幅広の剥片を剥離する。その後打面転移を繰り返しながら剥片を剥離している。残核は残っておらず、遺跡外へ持ち出されたものと思われる。

第４文化層の評価

数としては比較的少ないものの、上下層への移動が少なく、良好な包含状況にあった。腰岳産黒曜石製の石刃素材のナイフ形石器と、Aso-4 起源黒曜石製の同様のものとが同じ石器集中区から出土し、その石器集中区で製作されていたものが石刃を製作しようとしていたのではないかと思われることから、ナイフ形石器の製作を目的とした剥片剥離であったのではないかと思われる。しかしながら、この文化層においても、残核となるものが存在せず、接合する例が認められないため仮説の域をでない。



第 77 図　第４文化層石器出土状況



第 78 図　第４文化層出土石器接合資料実測図

第 23 表　第 4 文化層出土石器観察表

図番号		遺物番号	図版番号	文化層	層位	遺構番号	器種	剥片形状	石材 1	石材 2	X	Y	Z	最大長（mm）	最大幅（mm）	最大厚（mm）	重量（g）	備考
挿図	No.																	
第 78 図	1	10882	12	第 4 文化層	11	-	kns	-	ob	ksd	-14315.662	-5759.376	211.767	(35.9)	14.7	13.6	35.7	
	2	10500	12	第 4 文化層	11	BL005	kns	-	ob	ksd	-14314.038	-5773.936	211.124	(23.0)	13.7	5.9	2.7	ポリッシュあり
	4	10463		第 4 文化層	11	-	fl	横長	ob	Aso-4e	-14313.236	-5772.696	211.129	30.6	27.9	7.8	6.3	
	5	10708	12	第 4 文化層	11	-	co	-	ob	ksd	-14312.108	-5760.864	211.727	36.4	36.0	13.5	15.9	

第 24 表　第 4 文化層出土石器接合資料観察表

図番号		遺物番号	図版番号	文化層	層位	器種	石材 1	石材 2	個体別	X	Y	Z	備考
挿図	No.												
第 78 図	3	10493	12	第 4 文化層	11	kns	ob	Aso-4	-	-14312.891	-5774.000	211.079	
		10501		第 4 文化層	11	kns	ob	Aso-4	-	-14309.084	-5772.632	210.992	
		11148		第 4 文化層	12a	kns	ob	Aso-4	-	-14313.257	-5772.802	211.059	
	6	10495	12	第 4 文化層	11	fl	ob	Aso-4	-	-14311.633	-5773.510	211.112	
		10889		第 4 文化層	12	-	ob	Aso-4	-	-14312.861	-5773.954	210.943	
		10892		第 4 文化層	12	-	ob	Aso-4	-	-14313.450	-5772.920	211.088	
		11035		第 4 文化層	12	-	ob	Aso-4	-	-14313.171	-5772.771	210.999	
		10888		第 4 文化層	12	-	ob	Aso-4	-	-14312.889	-5773.599	210.987	
		10799		第 4 文化層	11	-	ob	Aso-4	-	-14312.881	-5773.228	211.101	
		10848		第 4 文化層	11	fl	ob	Aso-4	-	-14313.293	-5772.802	211.108	

5　第５文化層

Ｘ層を中心に出土した石器群と礫群によって構成される文化層である。点数としては比較的少ないが、定形石器が比較的多い。

（１）遺構

礫群

１基の礫群が確認され、RG003 と呼称した（第 80 図）。

RG003　角礫５、亜角礫３、その他１の９個の礫で構成される。特にはっきりとした密集部を持たず、やや散漫な分布を示す。大きさは平均して長さ：103.1mm、幅：78.3mm、厚さ：37.9mm、重さ：416.1g 程度である。礫が焼かれた結果と思われる礫表面の赤化は３点で認められた。炭化物は礫が存在しない空隙に集中し、特に密度が高い部分で火が焚かれたものと考えられる。また、分布を見るともっとも密度が高い部分から南東部にかけて炭化物が帯状に分布している部分があり、地形に沿って流れ出した可能性も考えられるが、他の傾斜面への分布が少ないことから、流出によるものではなく燃焼時に風が吹くなどの原因で、炭がその方向に散ったのではないかと思われる。明確な掘り込み面は確認されなかったが、密集域には浅いくぼみが形成されていた可能性がある。炭化物の分布を断面で確認したところ、炭化物は密集地点を中心にレンズ状に分布していることが明らかになった。こうしたことからも明確な掘り込みを伴うものではなく、ややくぼんだ地形を利用して礫を配置し、燃焼させたと考えられる。

（２）遺物

77 点の石器が出土し、石材は黒曜石・安山岩・凝灰岩である。

O　黒曜石

腰岳産黒曜石（Oa）

10283（第 81 図）は原ノ辻型台形石器である。求心状剥離によって剥離された剥片を素材とする。右側縁は打点部付近を背面から打撃によって除去した後､急角度調整を施して内湾する側縁を形成する。さらに、それによって生じた平坦面を利用して、基部側に平坦剥離を施し基部の厚みを減じている。上部は背面側から調整を施している。左側縁は腹面側からの加撃によって抉れた部分を形成し、その後腹面側から急角度調整を施して整形する。しかし右側縁ほど調整が細かくない。実体顕微鏡による観察によると、背面中央部の最肥厚部に刃部と平行する方向に走る線状痕が認められる｡刃部には鉛直方向に交わる剥離痕が認められる。左側縁上部を欠損する。

10864（第 81 図）は原ノ辻型台形石器である。求心状剥離によって剥離された剥片を素材とする。右側縁は打点部付近を背面から打撃によって除去し、急角度調整を施したのち基部付近に平坦剥離を施す。左側縁は腹面側からの加撃によって抉れた部分を作り出し、腹面側から急角度調整を施して整形する。10283 に比べて使用感が少なく、新しい印象を受ける。実体顕微鏡で使用痕の観察を行ったが目立った使用痕は認められないことからもそれを裏付けるものである。

椎葉川産黒曜石（Oc）

10215（第 81）は横長剥片素材のナイフ形石器である。両面にポジ面を持つ翼状剥片を素材とする。右側縁は腹面側からブランティングを施し、整形する。やや国府型の製作過程と異なる面も認められるが、素材剥片の形状など他に比べて最も典型例に近い。先端部を欠損する。

Aso-4 起源黒曜石（Oi）

10240（第 81 図）はナイフ形石器である。礫分割時に生じたであろう背面に礫面が残る、やや分厚い幅広の剥片を素材とする。左側縁は腹面側から加撃し打点部の除去と素材剥片の厚い部分まで切断する。その後ブランティングによって整形する。右側縁は平坦剥離を施した後に細かい調整剥離によって整形する。最

終形状はひし形を呈する。打点部付近を除去する目的があったためか、左側縁の調整密度は高い。

10212+10213（第 82 図）は三稜尖頭器である。分厚な幅広の剥片を素材とし、剥離方向に対して鉛直方向を器軸として設定する。まず粗い剥離によって打点部の除去と粗整形を行う。その後、腹面側からやや急角度の調整を施され、特に基部側において調整は集中的に行われる。その一方で先端部を含む上半部に施される調整は、大きな剥離面が残置されるなどやや粗い印象を受ける。側縁調整後に稜状調整が行われ、明確な稜形成がなされる。先端部は長軸方向に剥離しており、先端部の方向からの衝撃によって折損したものと考えられる。また、中間部でも折れが発生しており、折れ面等の観察から調整によるものではなく、内部から破裂するような状態であったことがわかる。そのため、先端部を欠損する衝撃によって同時に発生したものと考えられ、先端部は折れた地点に残り、柄に残った部分は遺跡まで運ばれて廃棄されたものと考えられる。

A　安山岩

西北九州系安山岩（Ab）

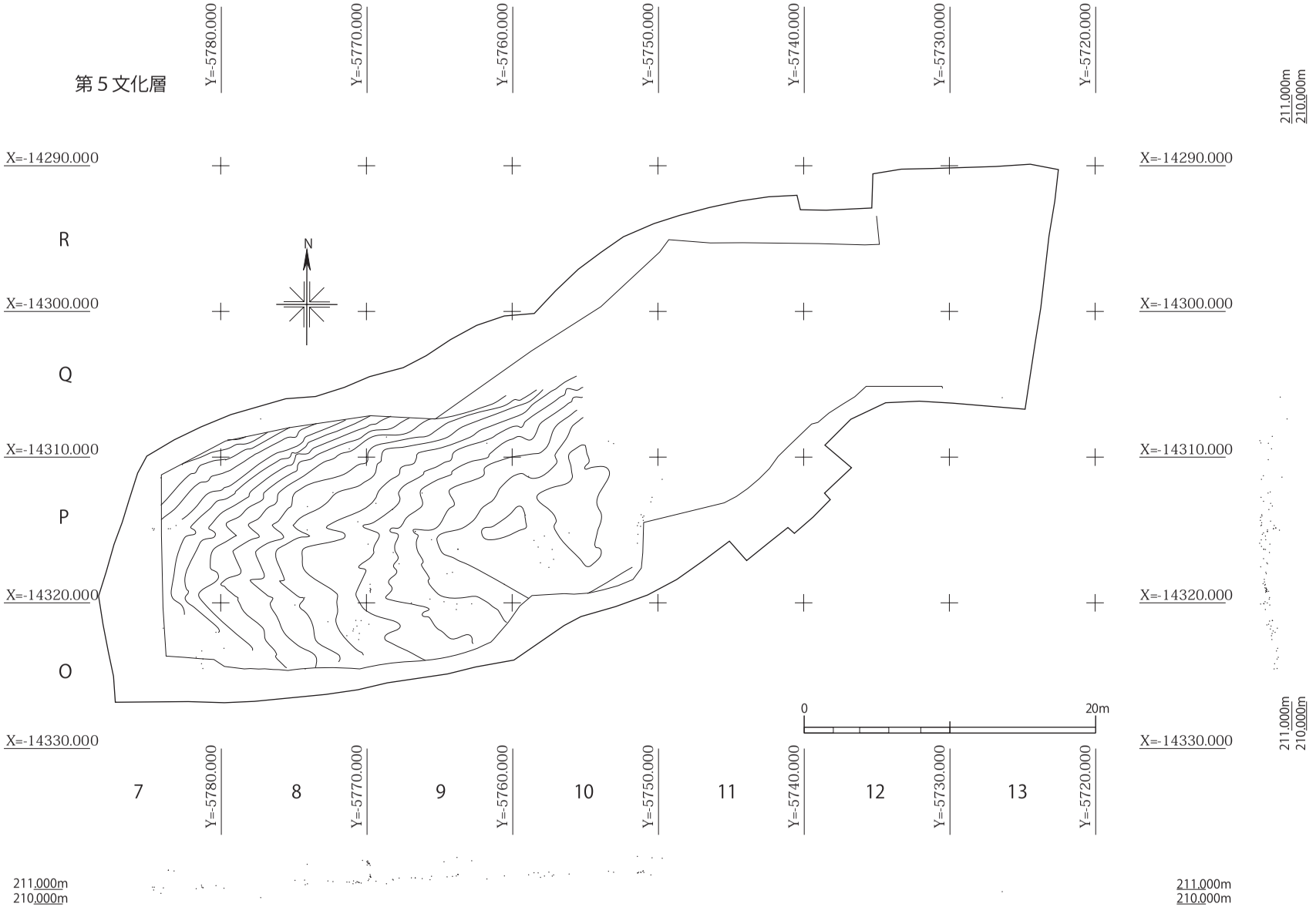
10877（第 81 図）はナイフ形石器である。先行する同一の方向から剥離された痕跡が残る横長の剥片を素材とし、素材剥片の先端部を刃部に設定する。左側縁はブランティングによって調整され、特に打点部付近は入念である。一方で基部付近は調整が簡素であり、右側縁基部に関してもひとつの大きな剥離で止まっていることなど雑な印象を受ける。先端部を欠く。

10750（第 81 図）は削器である。連続的に剥離された不定形剥片を素材とする。打点側の分厚い部分を刃部として設定する。まず大まかな剥離を背面・腹面交互に施し、その後細かい交互剥離によって鋭い刃部を形成する。特に背面に認められる調整は細かい。刃部角は 35°～ 47°を測る。また、素材剥片の先端部は残置される。台形様石器の可能性も考えられたが、調整を受けている部分が基部というよりは刃部を形成しようとしたように思われるため、削器として抽出した。

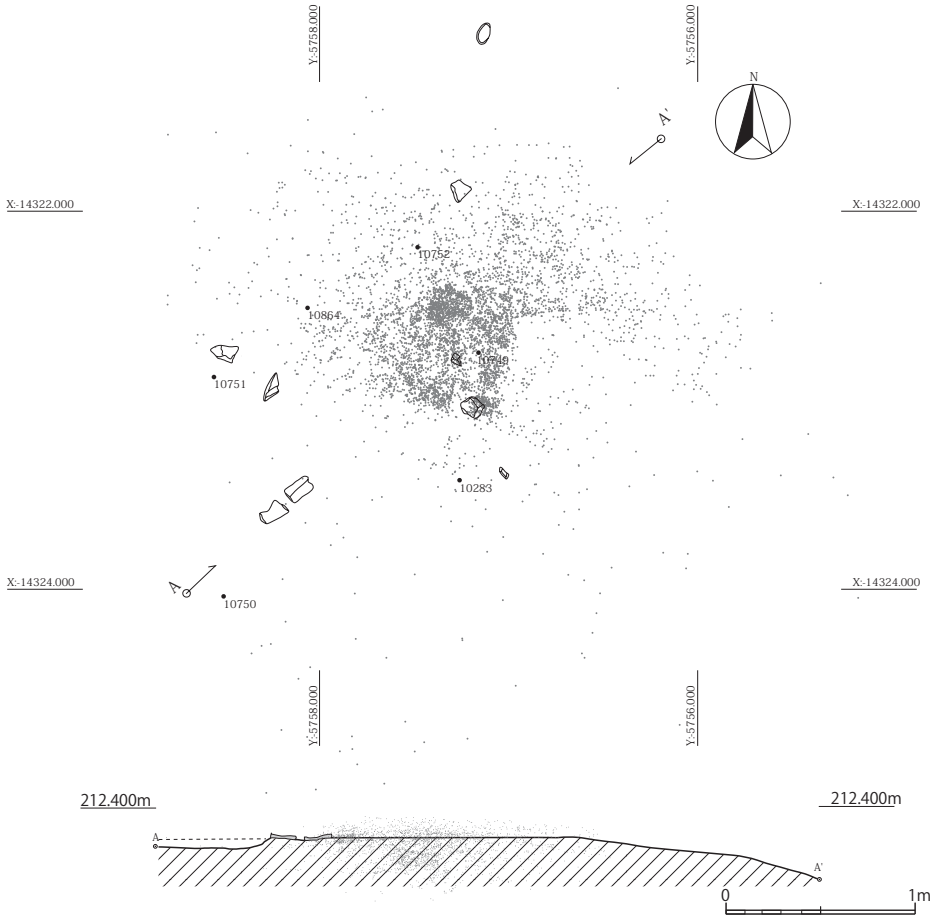
第 5 文化層の評価

この文化層は他の遺跡でもみられるような指標となる製品が存在し、特に今まで層位的・年代的な根拠に乏しかった原ノ辻型台形石器がこのＸ層から礫群に伴う形で出土したのは非常に大きな成果であるといえる。また、礫群に伴って確認された炭化物の年代から、同石器の年代が AT 上位に位置するものであることが裏付けられた。ただし、この文化層は下層にみられた石器群に比べて、やや時期幅があるように感じられることから、確定的なものであるとは言い切れない。

国府型ナイフ形石器の技術的、形態的特徴から九州内部での変質～衰退期にかけての時間的位置付けが妥当であろうと思われる。三稜尖頭器も典型的なものに比べてやや崩れていることからもこれを裏付けるものであろう。よって第 5 文化層は AT 上位にあっても直上やその後に位置づけられるものではなく、それよりも新しい時期のものであると考えられる。



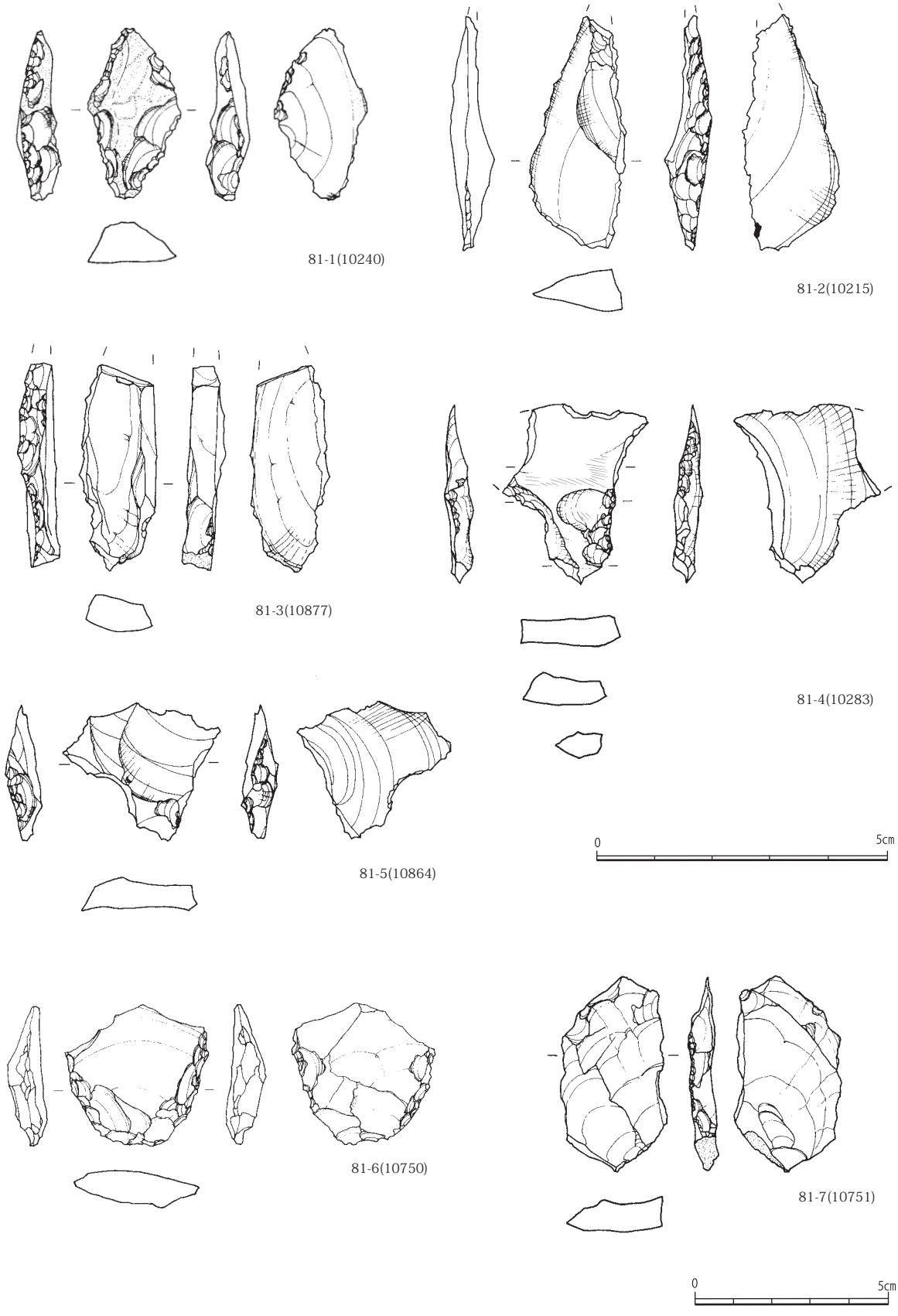
第 79 図　第５文化層石器出土状況



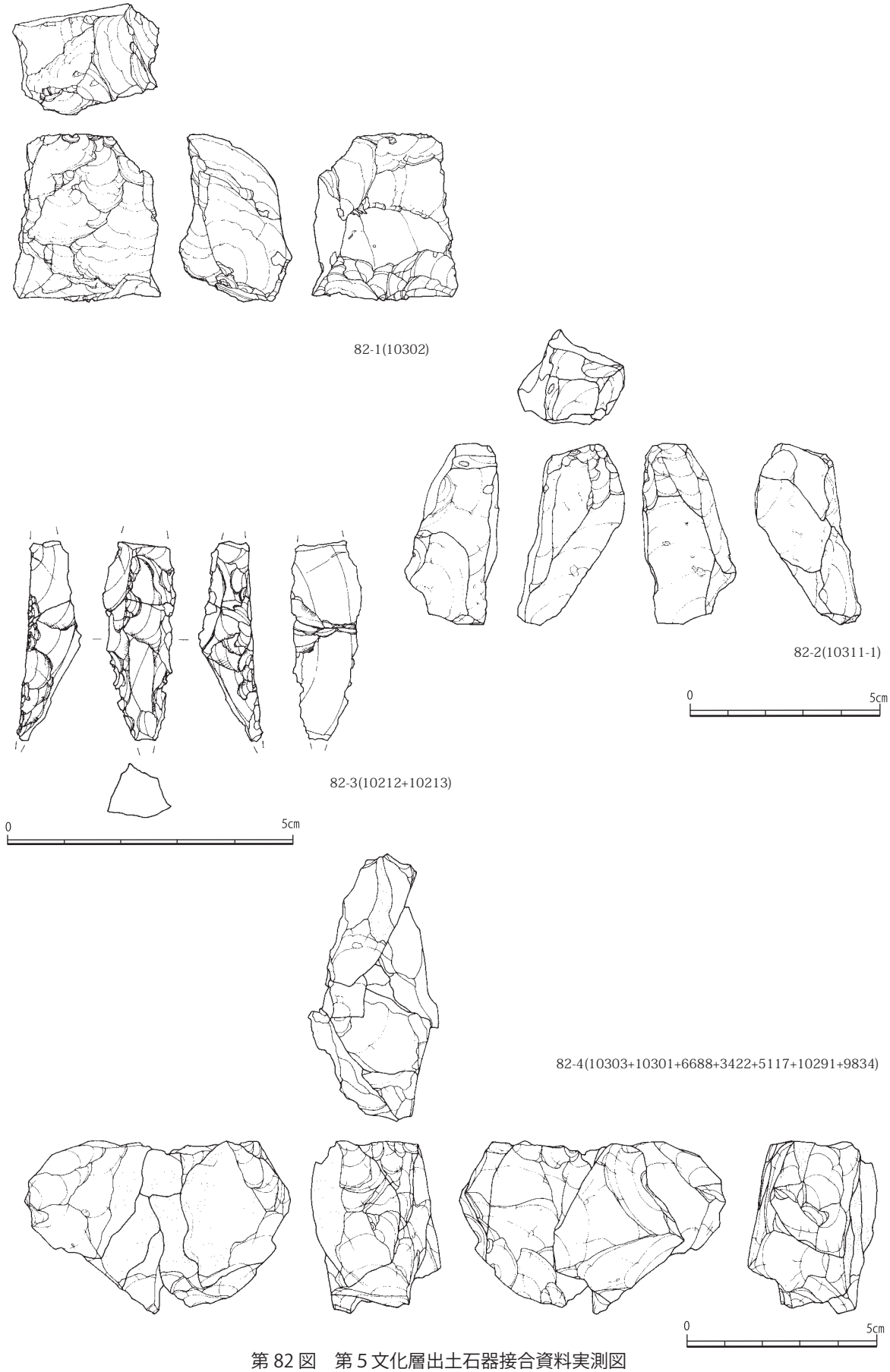
第 80 図　RG003 実測図

第 25 表　第 5 文化層礫観察表

遺物番号	文化層	層位	遺構番号	器種	礫形状	石材	接合	X	Y	Z	最大長（mm）	最大幅（mm）	最大厚（mm）	重量（g）	備考
10307	第 5 文化層	10a	RG003	礫		an	-	-14316.505	-5753.594	212.184	(75.0)	(71.0)	38.0	391.9	
10712	第 5 文化層	10a	RG003	礫	亜角礫	an	-	-14316.469	-5756.957	212.294	(79.0)	(62.0)	30.0	219.6	
10713	第 5 文化層	10a	RG003	礫	角礫	an	-	-14317.024	-5757.222	212.228	(60.6)	(39.0)	33.8	83.1	赤化
10714	第 5 文化層	10a	RG003	礫	角礫	an	-	-14316.183	-5758.212	212.248	(141.7)	(80.0)	43.5	500.9	赤化
10715	第 5 文化層	10a	RG003	礫	角礫	an	-	-14316.310	-5758.056	212.224	136.0	60.0	41.5	579.5	
10716	第 5 文化層	10a	RG003	礫	角礫	an	10717・12307	-14316.834	-5758.216	212.210	(91.4)	(98.5)	43.3	493.7	
10717	第 5 文化層	10a	RG003	礫	亜角礫	an	10716・12307	-14317.012	-5758.493	212.226	(91.0)	(119.4)	37.5	531.0	
10718	第 5 文化層	10a	RG003	礫	亜角礫	an	-	-14317.873	-5757.247	212.156	(101.3)	(82.1)	35.4	376.4	
10719	第 5 文化層	10a	RG003	礫	亜角礫	an	-	-14318.727	-5757.215	212.122	117.5	69.2	52.0	520.5	
10863	第 5 文化層	10a	RG003	礫	角礫	an	-	-14316.762	-5757.147	212.224	108.2	96.2	32.2	423.9	赤化
10272	第 5 文化層	10b	RG003	礫	角礫	an	-	-14312.970	-5757.165	212.274	(133.0)	(84.0)	30.0	457.0	



第 81 図　第 5 文化層出土石器実測図



第 82 図　第 5 文化層出土石器接合資料実測図

第 26 表　第 5 文化層出土石器観察表

図番号		遺物番号	図版番号	文化層	層位	遺構番号	器種	剥片形状	石材 1	石材 2	X	Y	Z	最大長（mm）	最大幅（mm）	最大厚（mm）	重量（g）	備考
挿図	No.																	
第 81 図	1	10240	13	第 5 文化層	10b	-	kns	-	ob	Aso-4	-14309.058	-5761.739	211.772	28.8	14.9	6.2	2.2	
	2	10215	13	第 5 文化層	10b	-	kns	-	ob	shba	-14318.740	-5760.534	211.984	28.8	14.9	6.2	2.2	
	3	10877	13	第 5 文化層	10b	-	kns	-	an	tku	-14315.417	-5757.787	211.977	(34.3)	12.3	6.1	3.8	
	4	10283	13	第 5 文化層	10b	-	tp	-	ob	ksd	-14316.341	-5757.255	211.972	30.0	(19.2)	5.8	6.4	原ノ辻型台形石器線状痕あり
	5	10864	13	第 5 文化層	10b	-	tp	-	ob	ksd	-14317.253	-5758.059	211.883	21.1	26.9	3.8	1.8	原ノ辻型台形石器
	6	10750	13	第 5 文化層	10a	RG003	tpz	-	玄	-	-14315.726	-5758.503	212.262	23.4	24.4	4.7	2.8	
	7	10751	13	第 5 文化層	10a	RG003	rf	-	ch	-	-14316.887	-5758.554	212.408	40.4	39.3	8.1	12.0	
第 82 図	1	10302		第 5 文化層	10b	-	co	-	tuf	iwa	-14319.165	-5769.741	211.955	48.6	35.8	26.0	53.7	
	2	10311-1		第 5 文化層	10b	-	co	-	tuf	iwa	-14319.088	-5769.704	211.887	49.7	22.0	19.3	23.4	

第 27 表　第 5 文化層出土石器接合資料観察表

図番号		遺物番号	図版番号	文化層	層位	器種	石材 1	石材 2	個体別	X	Y	Z	備考
挿図	No.												
第 82 図	3	10212	13	第 5 文化層	10b	3pt	ob	Aso-4	-	-14318.000	-5764.466	211.919	
		10213		第 5 文化層	10b	3pt	ob	Aso-4	-	-14317.904	-5764.098	211.947	
	4	10303		第 5 文化層	10b	co	tuf	iwa	-	-14319.279	-5769.728	211.965	
		10301		第 5 文化層	10a	fl	tuf	iwa	-	-14319.013	-5769.740	212.008	
		6688		第 5 文化層	8	fl	tuf	iwa	-	-14316.503	-5770.480	212.463	
		3422		第 5 文化層	5	fl	tuf	iwa	-	-14319.024	-5770.305	212.926	
		5117		第 5 文化層	8	bc	tuf	iwa	-	-14316.805	-5769.377	212.607	
		10291		第 5 文化層	9b	co	tuf	iwa	-	-14318.575	-5769.898	212.149	
		9834		第 5 文化層	9	fl	tuf	iwa		-14318.858	-5770.260	212.195	

6　第６文化層

最も石器出土点数の多い文化層である。Ⅸ層上面～Ⅵ層にかけて遺物が出土する（第 83 図）。Ⅶ層の岩屑なだれ層に覆われている部分ではⅥ層への浮き上がりが認められず、覆われていない部分ではⅥ層まで浮きあがっていることが石器の接合から確認された。後述する第７文化層との区別が非常に難しい状態であるが、石器群の使用石材や石器の顔つき自体が全く異なることから、Ⅵ層におけるこれらを分離し、礫群が確認されたⅨ層上面を生活面とする第６文化層とⅥ層上面を生活面とする第７文化層に区別した。

（１）遺構

礫群

１基の礫群 (第 84 図）が確認され、RG001 と呼称した。

RG001　角礫２、円礫１の３個の礫によって構成される。礫は数も少なく、やや散らばった状態で確認された。土坑は確認されず、地面に直置きされたものと思われる。大きさは平均して長さ：137.4mm、幅：106mm、厚さ：71.6mm、重さ：1171.9 ｇ程度である。３点ともに受熱による赤化を起こしている。炭化物は礫の周囲から確認され、３つの礫に囲まれた空間においてもっとも集中している。

（２）遺物

C　チャート

10274（第 85 図）は基部加工のナイフ形石器である。縦長剥片を素材とし、剥片の打点側を基部に設定する。基部にかけては腹面側からブランティングを施しているが、右側縁の中間部にかけて施されるブランティングは背面から施されている。緑色を呈するチャート製。

7045（第 85 図）は基部加工の施されるナイフ形石器である。10274 と同じく縦長剥片を素材に剥片の打点側を基部に設定する。その後ブランティングによって整形し、製品とする。緑色を呈するチャート製。

8659(第 85 図)は台形様石器である。バルブが著しく発達した､やや寸詰まりの不定形剥片を素材とする。右側縁に残る打点を腹面側からの加撃によって除去し、それによって生じた平坦面から調整を加えて直線状に整えることで左側縁を形成する｡その一方で右側縁は一回の剥離で終了している｡基部にも錯交剥離によって厚みを調整している。刃部には刃部に対して鉛直方向に使用痕とおぼしき微細剥離が認められる。実体顕微鏡を用いて使用痕を観察しようとしたが、あまり判別がつかなかった。灰黒色を呈するチャート製。

8651（第 89 図）は石核である。大形で分厚い剥片を素材とする。先行する剥片剥離によって生じた平坦面を打面に設定し、頭部調整を行うことなく剥片を剥離する。目的的剥片はやや寸詰まりの不定形剥片であったことが推測される。剥離は一度で終了している。暗緑色を呈するチャート製。

T　凝灰岩

阿蘇象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩（Tb）

第６文化層で出土した石器の中で２番目に多い石材である。剥片類が多く見られる一方で、石核はそれほど多くなかった。

9415（第 85 図）はナイフ形石器である。同一方向から連続して剥離された貝殻状剥片を素材とし、打点側の縁辺部を刃部に設定する。腹面側から連続的なブランティングによって整形する。頂部付近を欠損する。チャートの２点に比べてブランティングの角度は急角度であり、ややしっかりと作り込んだ印象を受ける。

大津岩戸神社産溶結凝灰岩（Ta）

第６文化層においてもっとも多く出土した石材であり、その割合は９割を超える。数は多いのだが、風化すると著しく個体差を失ってしまうほどに単調な特徴しか示さなくなるため、個体別資料として分析するのに全く適していない。そのためこの石材によって９割以上を占める当文化層において個体別資料分析は事

実上不可能な状態であった。

ナイフ形石器

5971（第 85 図）は不定形剥片を素材とし、末端部を刃部として設定する。打面側は打点を除去するようにブランティングを施し、直線状に整形している。先端部が折損しており、全体像が判然としないが、このようにブランティングを加えるものはナイフ形石器と思われるため、抽出した。

台形石器

8655（第 85 図）は小形のやや縦長気味の剥片を素材とする。その縁辺部を最大限に生かすためか刃部が斜めに設定される。剥片の打面側および末端部にブランティングを加えて整形する。

8045（第 85 図）は縦長剥片もしくはそれに近い剥片を素材とする。末端側は折断面によって生じた直線をそのまま残置する。打面側はブランティングによって直線的に仕上げられる。

石核

非常に多くの石核が出土している（第 87 ～ 98 図）。夥しい数の剥片がその周囲で出土していることから、それらを剥出した大元のものであると思われる。とにかく多量の石核であり、一部が持ち出されていることを勘案しても、その剥片の多さを物語るものである。

石核の種類は大きく分けて２パターンが存在する。１つは原礫もしくは小形の礫から打面を作成し、剥片を剥離していったものと大形の礫から大形の剥片を剥離し、それを石核として利用し、剥片を剥離していったものである。残核の形状などを見るからに、前者と後者の割合は半々であり、様々な大きさの原礫がここに持ち込まれて作業された結果であると考えられる。原礫（もしくは小さな塊）から剥離していった結果のものは円柱状もしくは筒状に近い形状であり、様々な形状で残される。その一方で剥片素材の石核は、その多くが先細りの形状をしており、残核形状も似通ったものが多い。

剥片石核の場合、打面は単設のものが多いのに対し、円筒状を呈する石核には、その両極から剥片を剥離した痕跡が認められる。一見すると全く別の剥離技術と見られがちなこの２つが同時に存在している。

加えてそのような異なる剥片剥離によって目的とされたのはいずれも縦長もしくは石刃であった。

ただし、この石材の特性上あまり長い剥片を剥ぐには向いておらず、その多くは５cm 以下のものが多く、またその長いものであっても腰岳産黒曜石のように薄く長い縦長剥片を剥ぐことはできず、長い代わりに分厚くなるか、薄くなる代わりに寸詰まりになるという傾向にある。

敲石

第 99 ～ 102 図は敲石である。石材は全て安山岩を用いている。

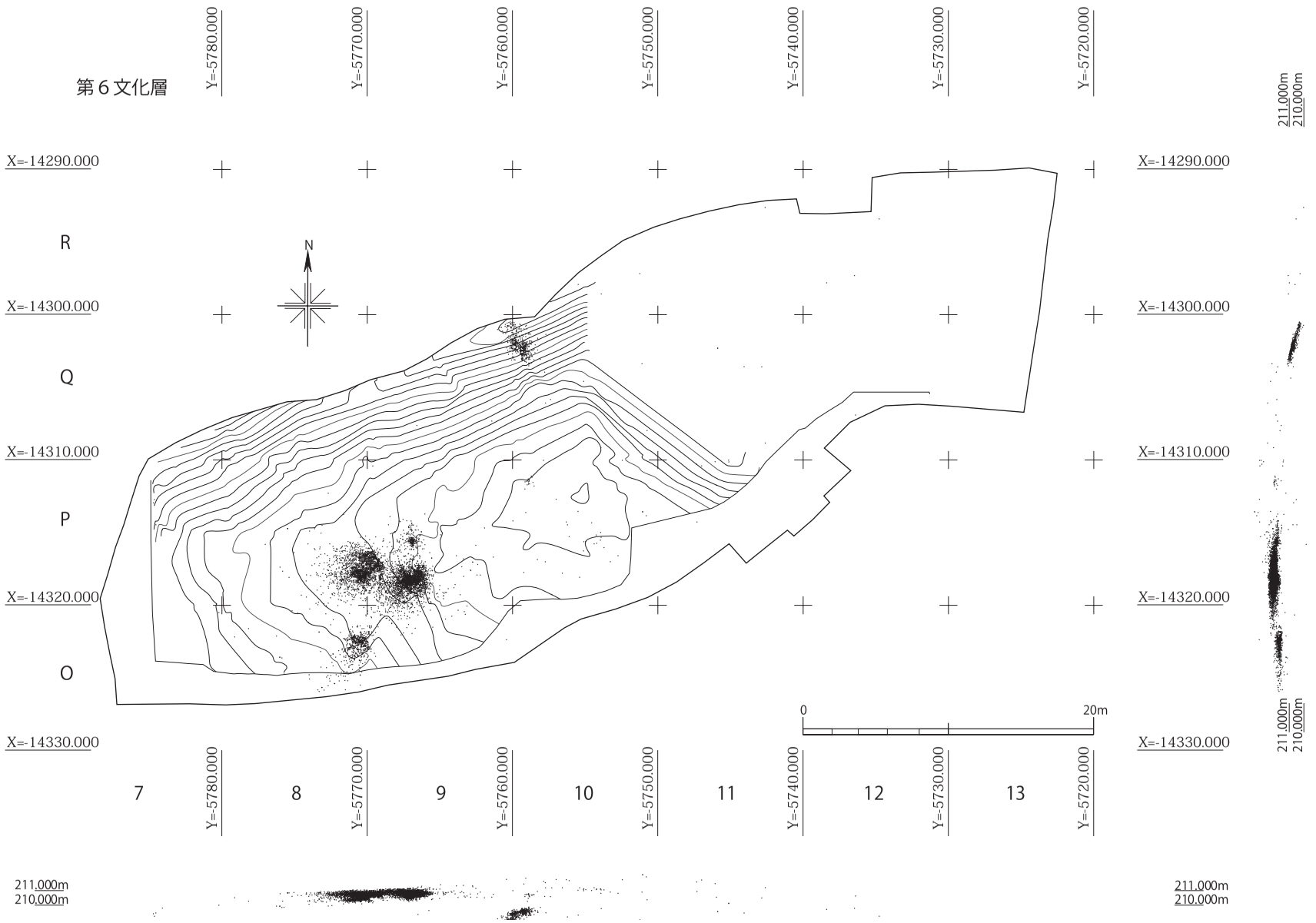
接合資料

第 103 ～ 109 図は接合資料である。石材は大津岩戸神社産溶結凝灰岩が最も多く、次いで多孔質の安山岩、Aso-4 起源黒曜石と続く。

第６文化層の評価

この文化層は大津岩戸神社産溶結凝灰岩によって占められるといっても過言ではない。いわゆる在地産と呼ばれる他の石材に関しても客体的な様相を示すほどに本石の量は他を卓越しており、原産地が非常に近いことを背景とした剥片剥離による結果である。このような状況は同じく原産地に隣接した遺跡である下城遺跡や象ヶ鼻遺跡群でも認められる特徴である。それらと同じように原礫もしくは大形の石核が遺跡内に運び込まれ、剥離作業を行うことで大量の剥片を生み出している。

剥片の量もさることながら、その場に残された石核が非常に多かったのは他の文化層にはない特徴である。言い換えれば他の文化層において原礫で持ち込まれたものの多くは、初期段階～中段階程度の剥片剥離で終

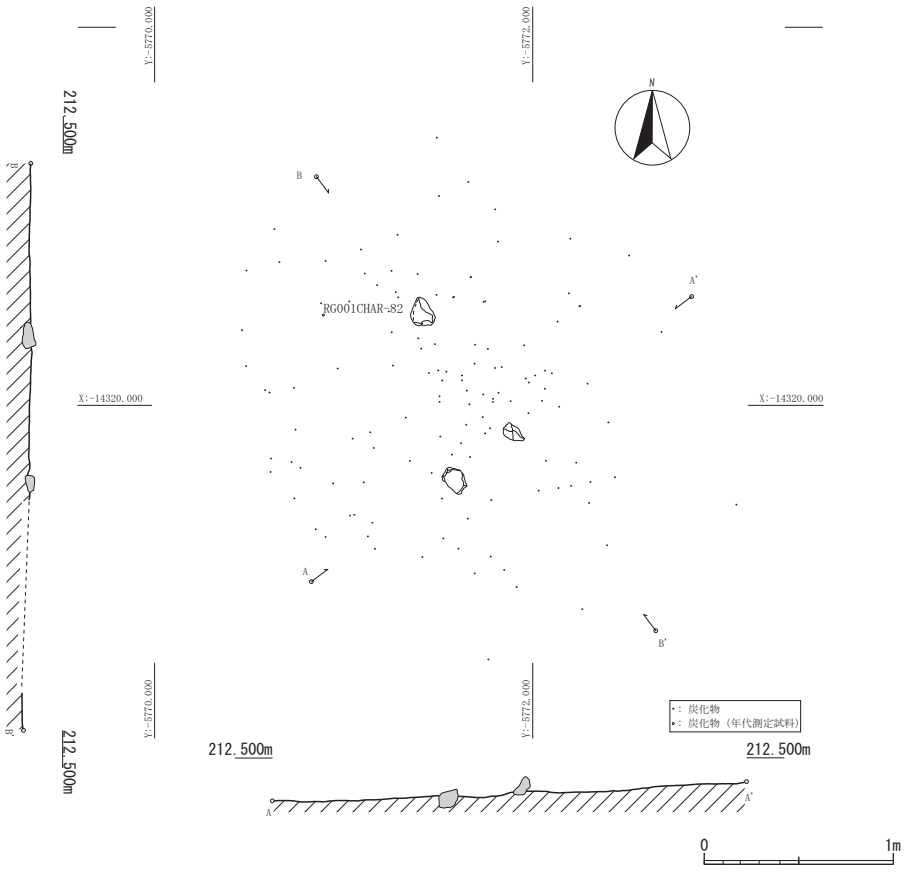


第 83 図　第６文化層石器出土状況

了し、石核を遺跡外へ持ち出している一方で、当文化層において原礫で持ち込まれたのち、終末段階まで剥離が行われ、結果として廃棄されたものが多かったということでもあるだろう。この夥しい数の剥片がその場に残されたのは、そうした結果によるものであると思われる。

他の文化層では大津岩戸神社産溶結凝灰岩があまり利用されなかったのに対し、当文化層ではほとんどすべてが当該石材であることもその傾向に至る原因ではなかったかと推測する。Aso-4 起源黒曜石に比べて薄手の縦長剥片を作ることが出来ないが、原礫の大きさでは優れていること、阿蘇系安山岩に比べて原礫の大きさでは劣るものの、縦長剥片の作りやすさでは優れるという点で中庸的な位置にあり、黒曜石に比べて不安定で扱いづらいという欠点を持ちながらも、大量に製作することでその欠点を補い、さらに原礫の大きさでもって対応しようとしたのではないだろうか。

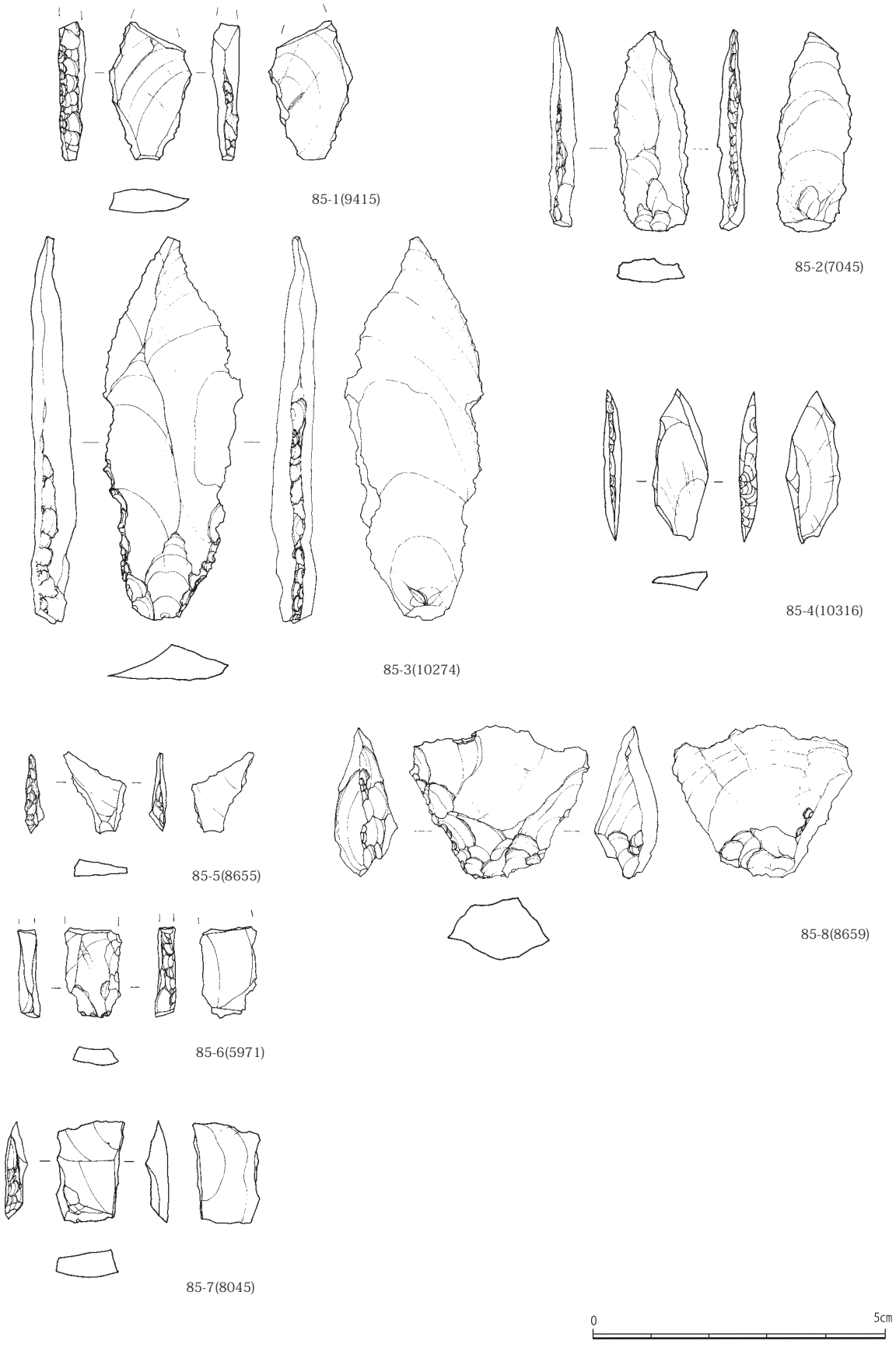
当文化層はナイフ形石器の終末期と推定され、衰退した石刃が突如復活した時期でもある。ただし、多くの遺跡に見られるように定型化された段階を踏まずにただ平坦な打面を作成し、その面から連続して石刃（縦長剥片）を剥離するなど技法と呼ぶにはあまりに稚拙すぎるという状態である。本遺跡においてもその様相が見て取れる。加えて異なる２つの剥離技術が同時に存在することからも、石核整形から剥片剥離に至るというよりは、様々な形状・大きさの原礫（石核）をもとにいかに多くの石刃を剥離するかに重点を置いている感が強い。



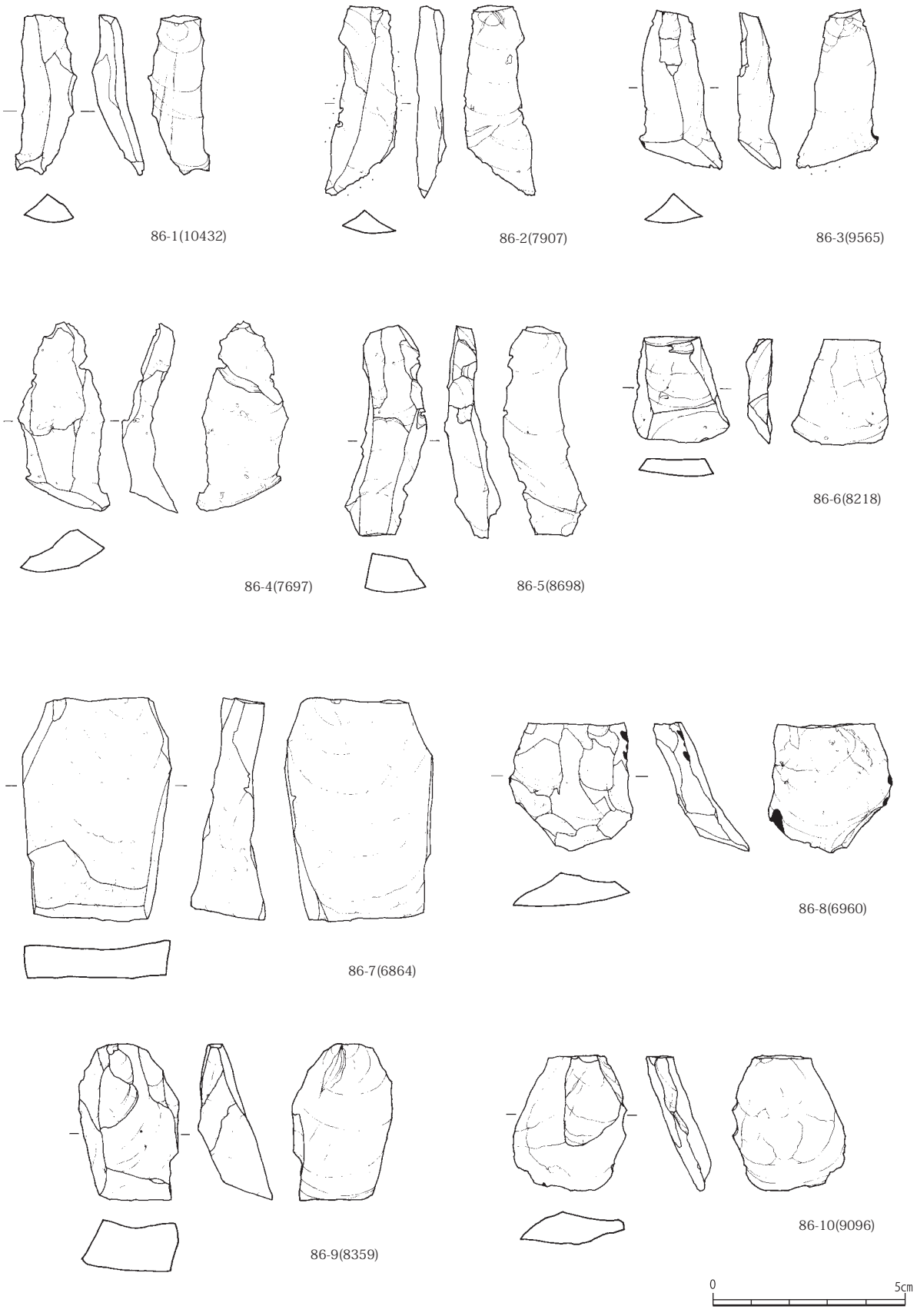
第 84 図　RG001 実測図

第 28 表　第６文化層礫観察表

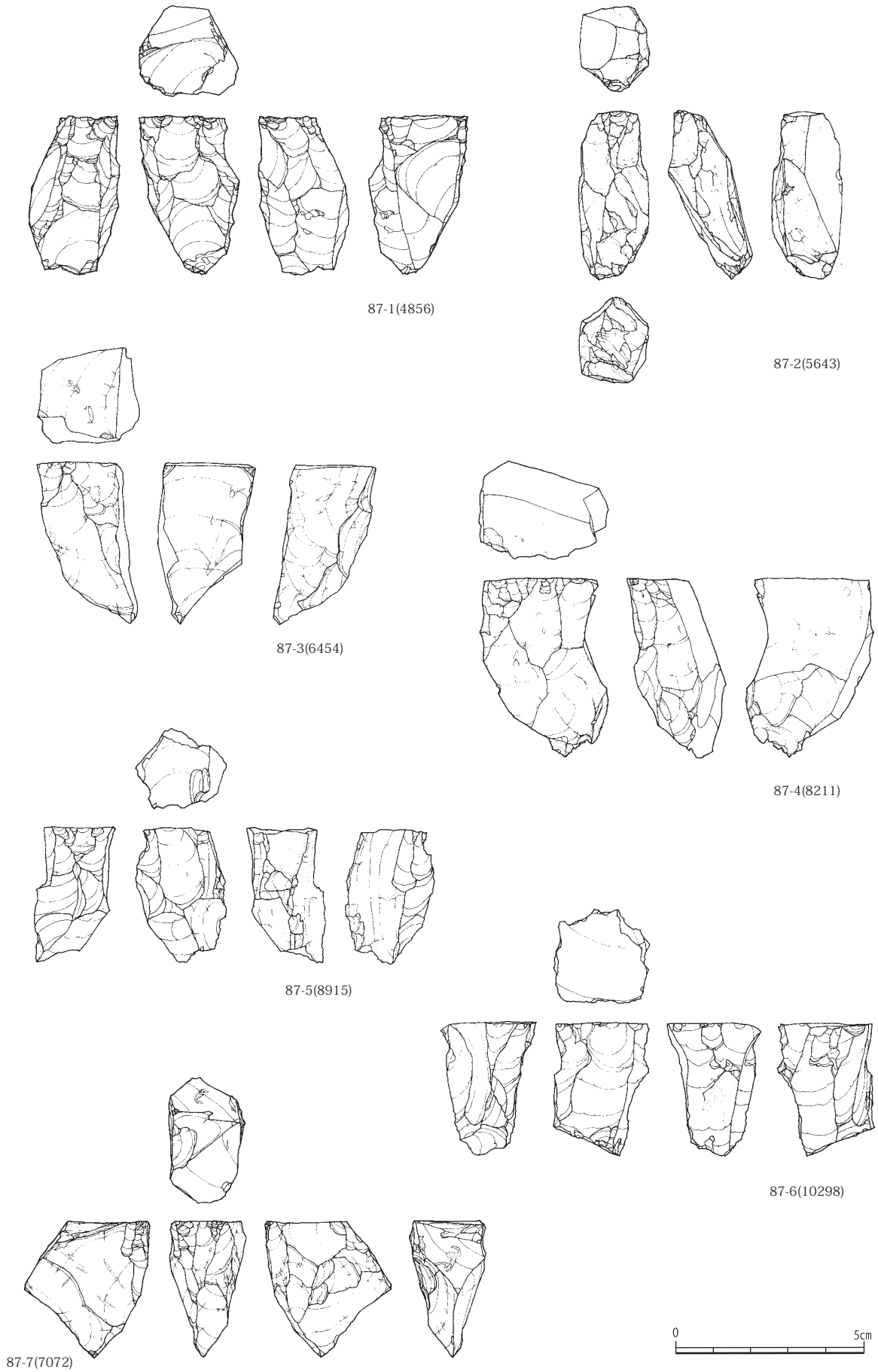
遺物番号	文化層	層位	遺構番号	器種	礫形状	石材	接合	X	Y	Z	最大長(mm)	最大幅(mm)	最大厚(mm)	重量(g)	備考
9866	第６文化層	9	RG001	礫	角礫	an	-	-14319.482	-5768.577	212.272	(154.2)	(99.0)	78.5	1116.8	赤化
9867	第６文化層	9	RG001	礫	角礫	an	-	-14320.126	-5768.117	212.305	(103.0)	(101.0)	50.4	691.8	赤化
9868	第６文化層	9	RG001	礫	円礫	an	-	-14320.386	-5768.440	212.241	(155.0)	(118.0)	86.0	1707.2	赤化



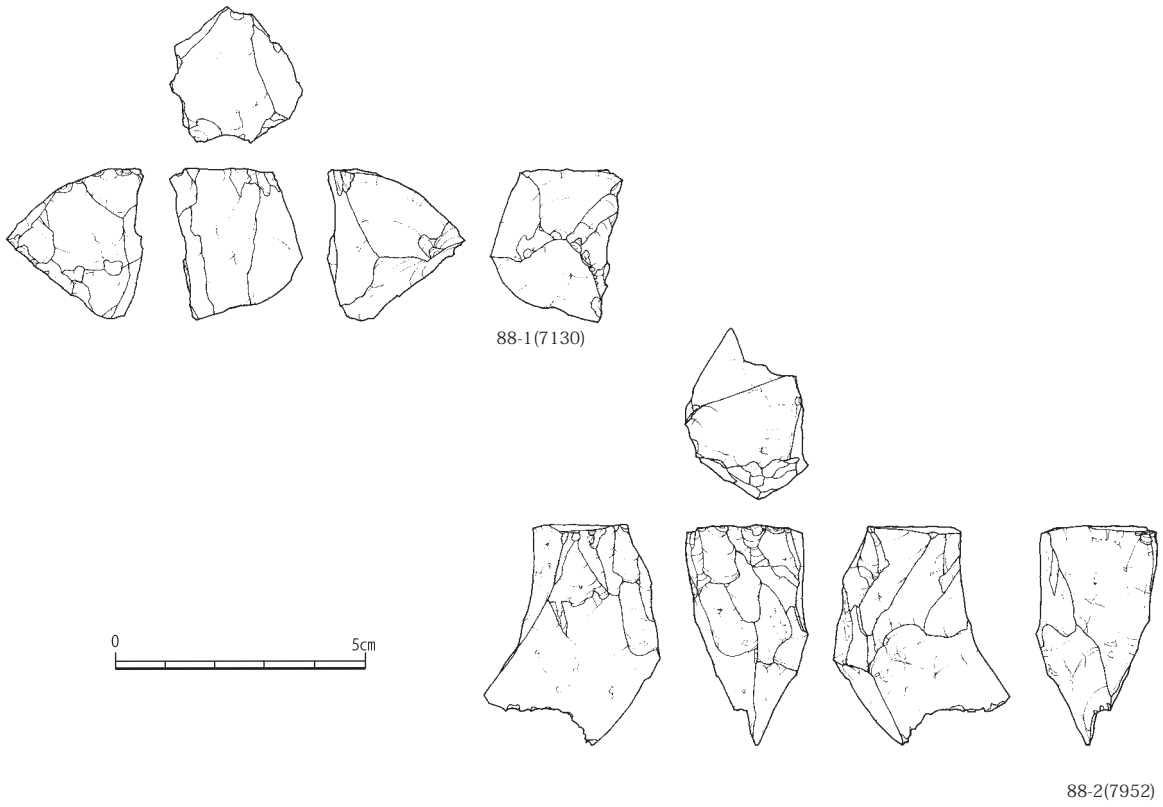
第 85 図　第 6 文化層出土石器実測図 1



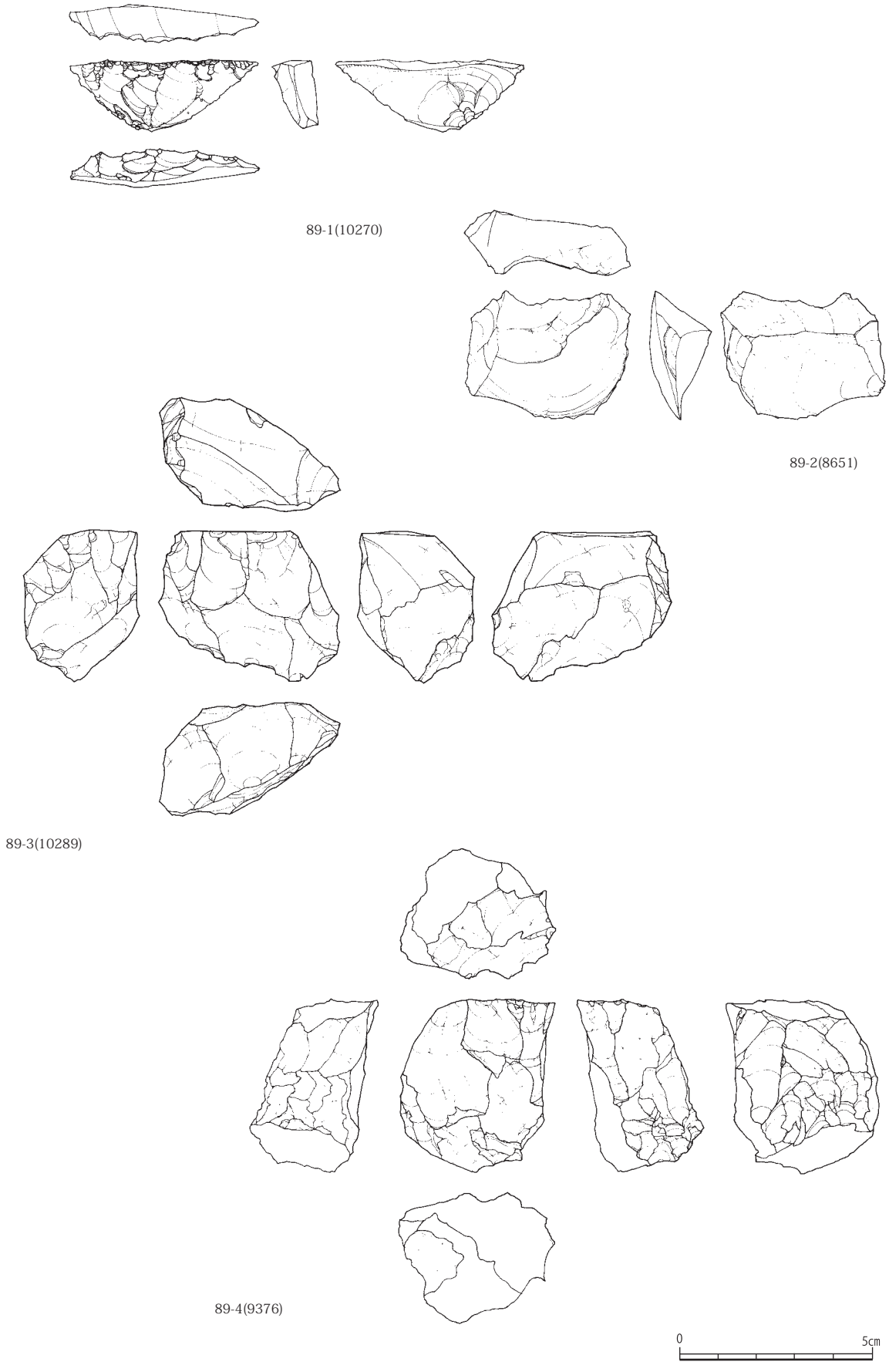
第 86 図　第 6 文化層出土石器実測図 2



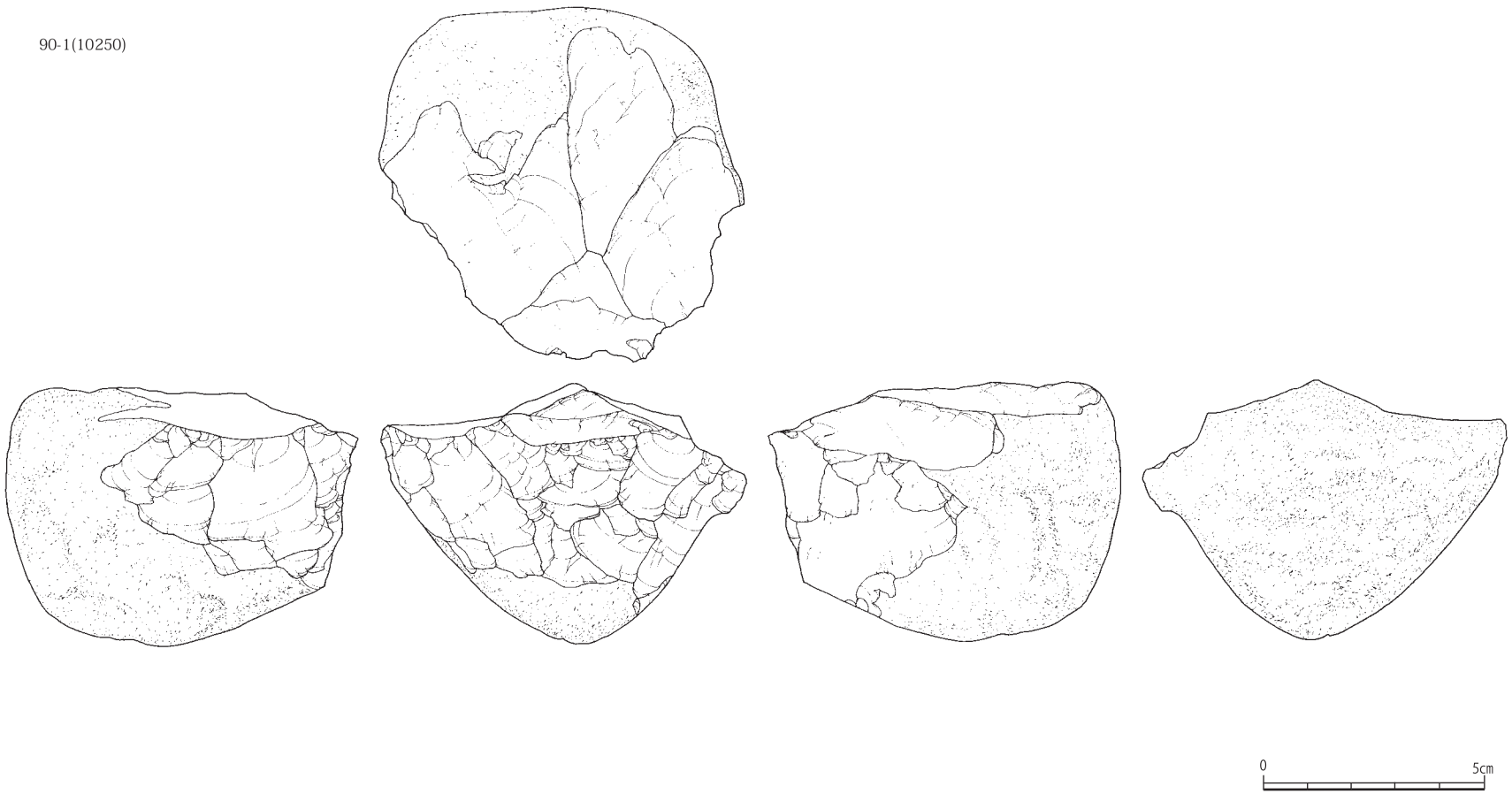
第 87 図　第 6 文化層出土石器実測図 3



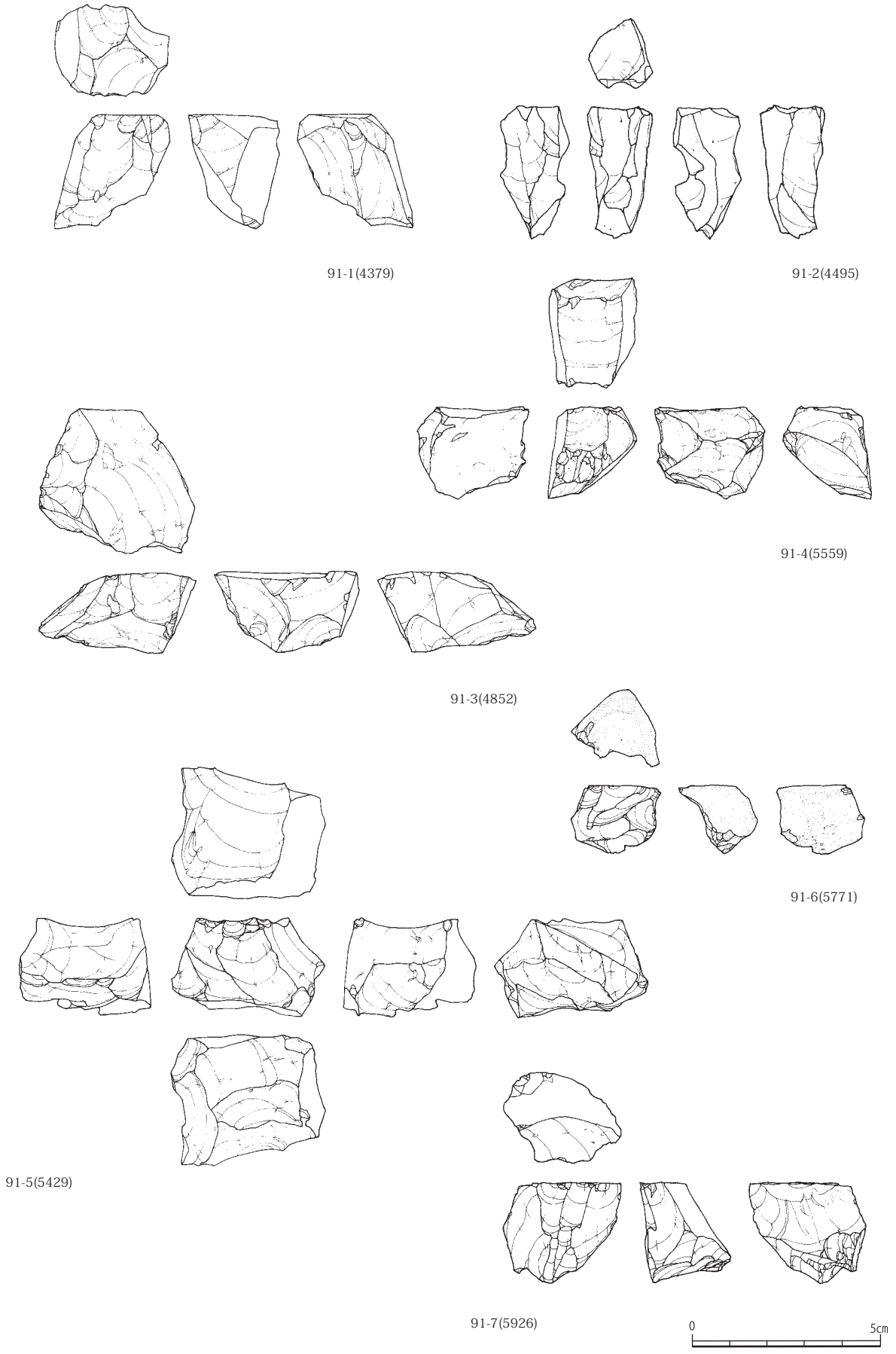
第 88 図　第 6 文化層出土石器実測図 4



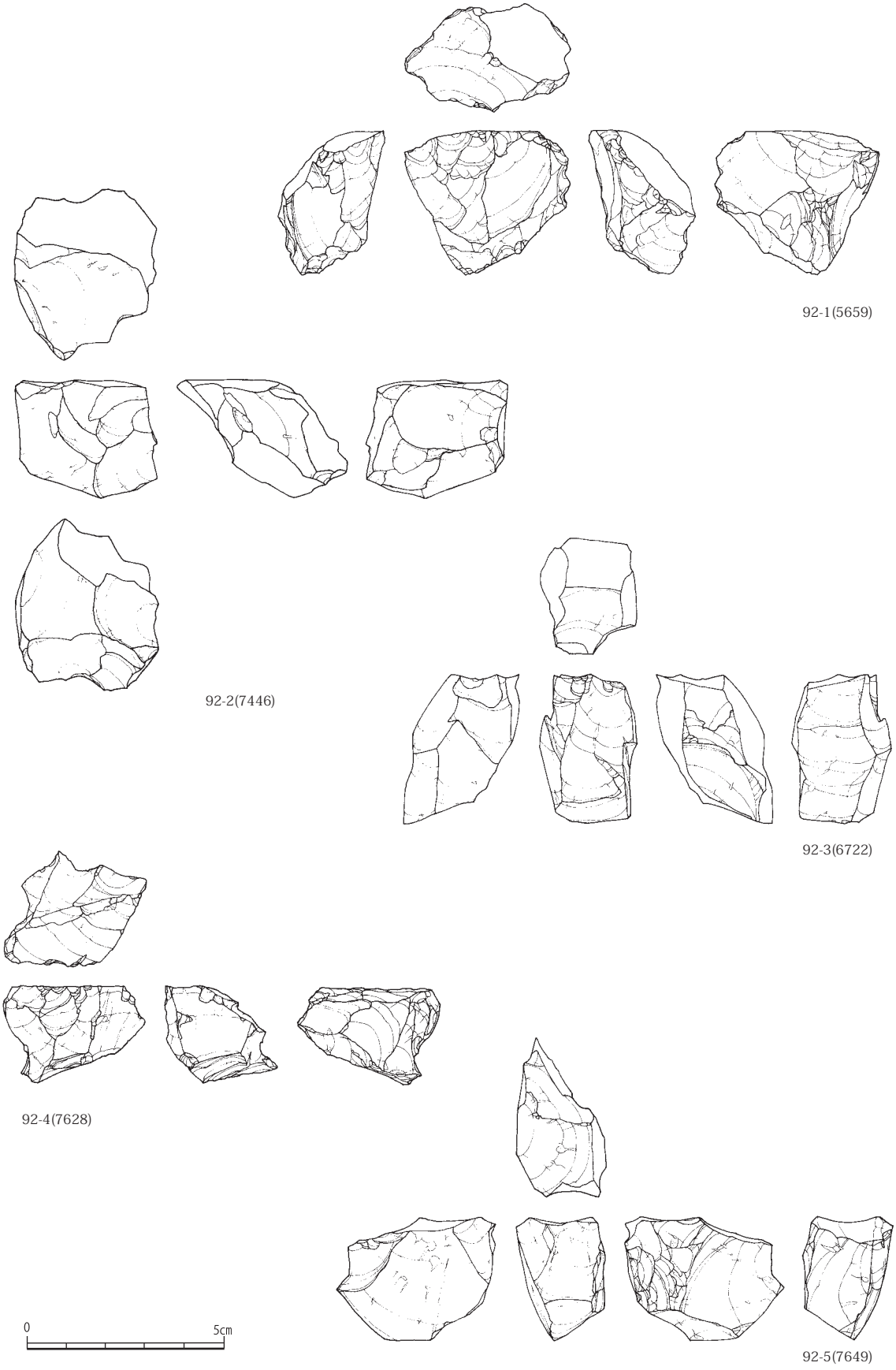
第 89 図　第 6 文化層出土石器実測図 5



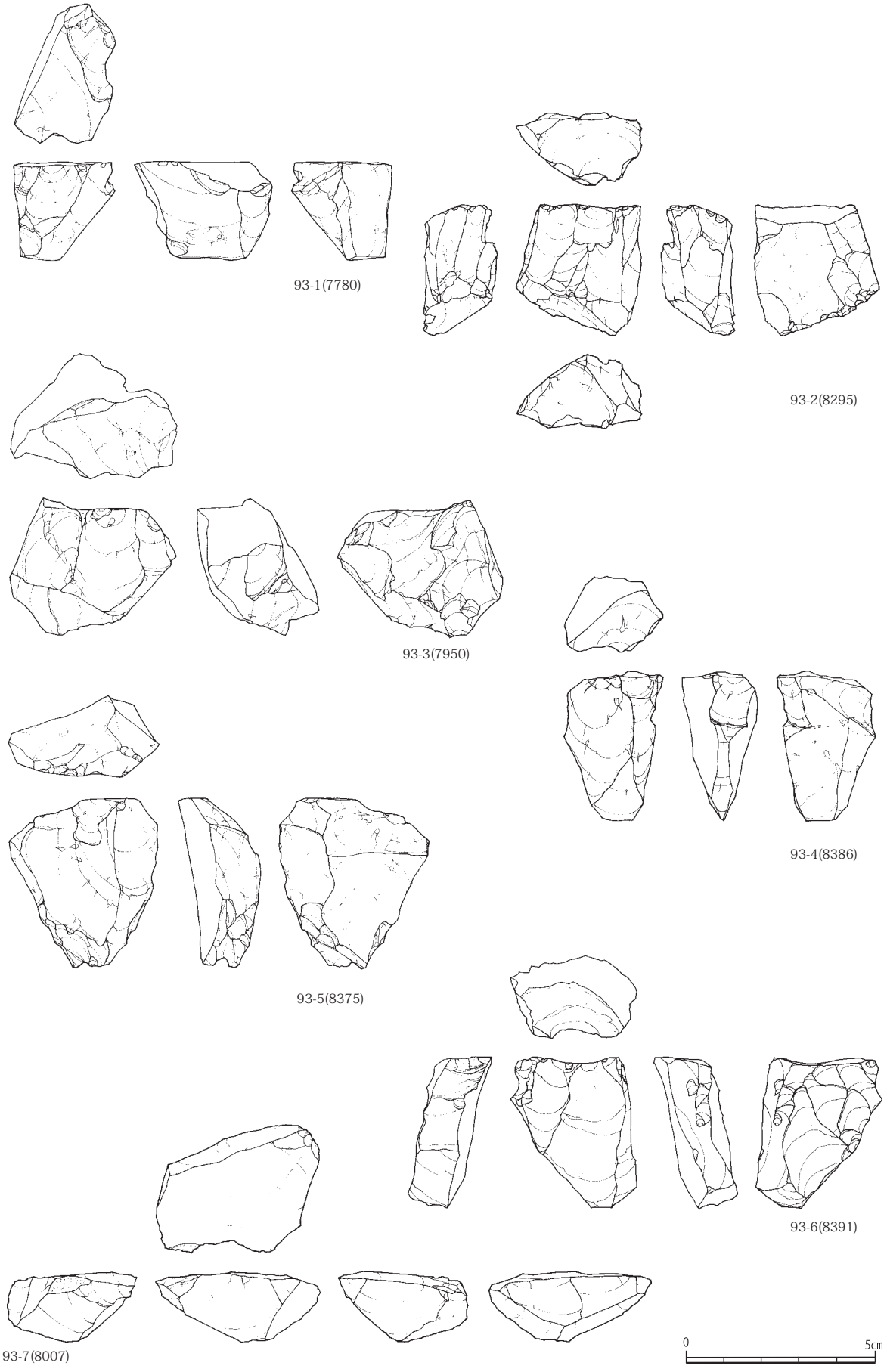
第 90 図　第 6 文化層出土石器実測図 6



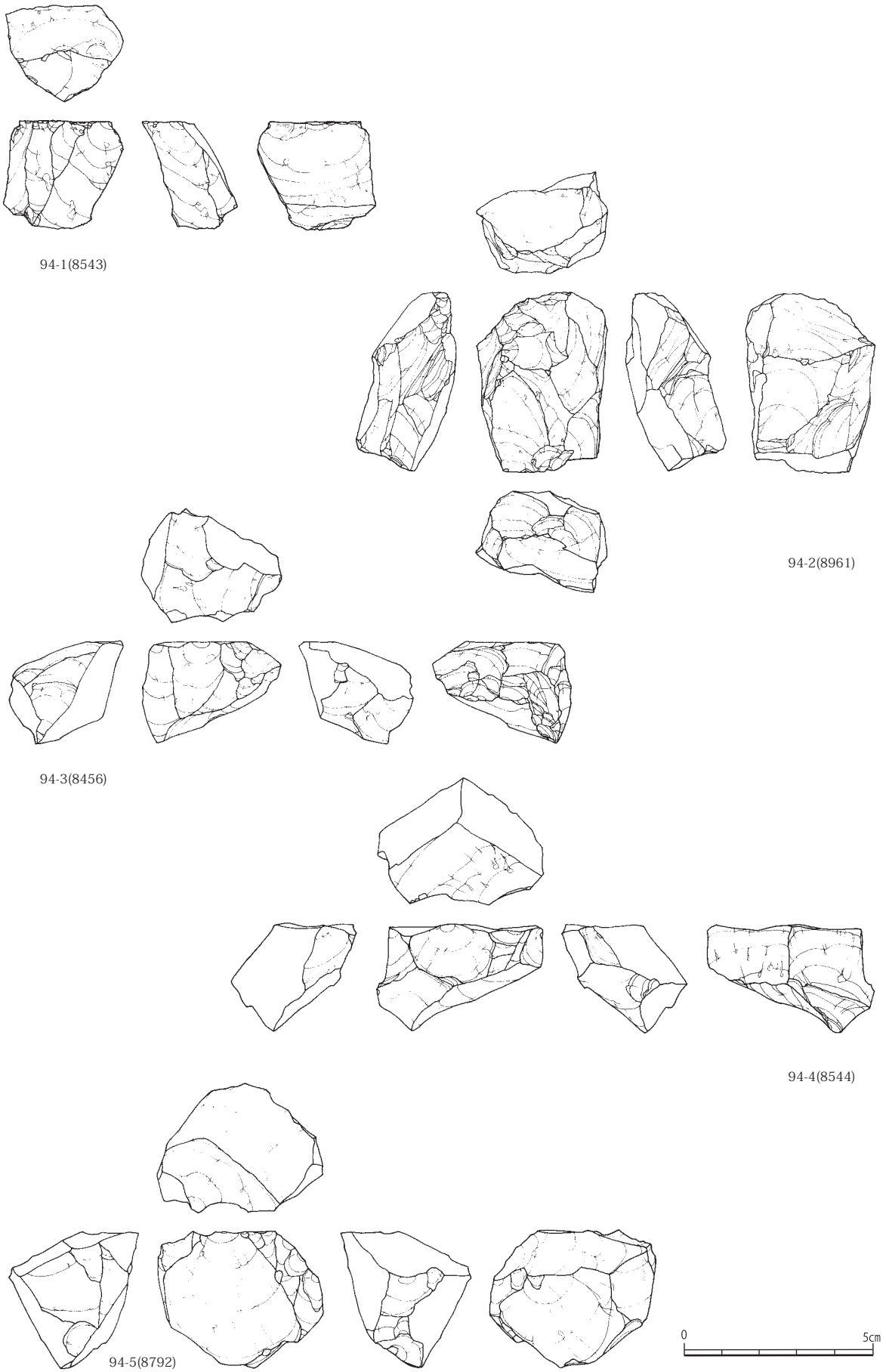
第 91 図　第 6 文化層出土石器実測図 7



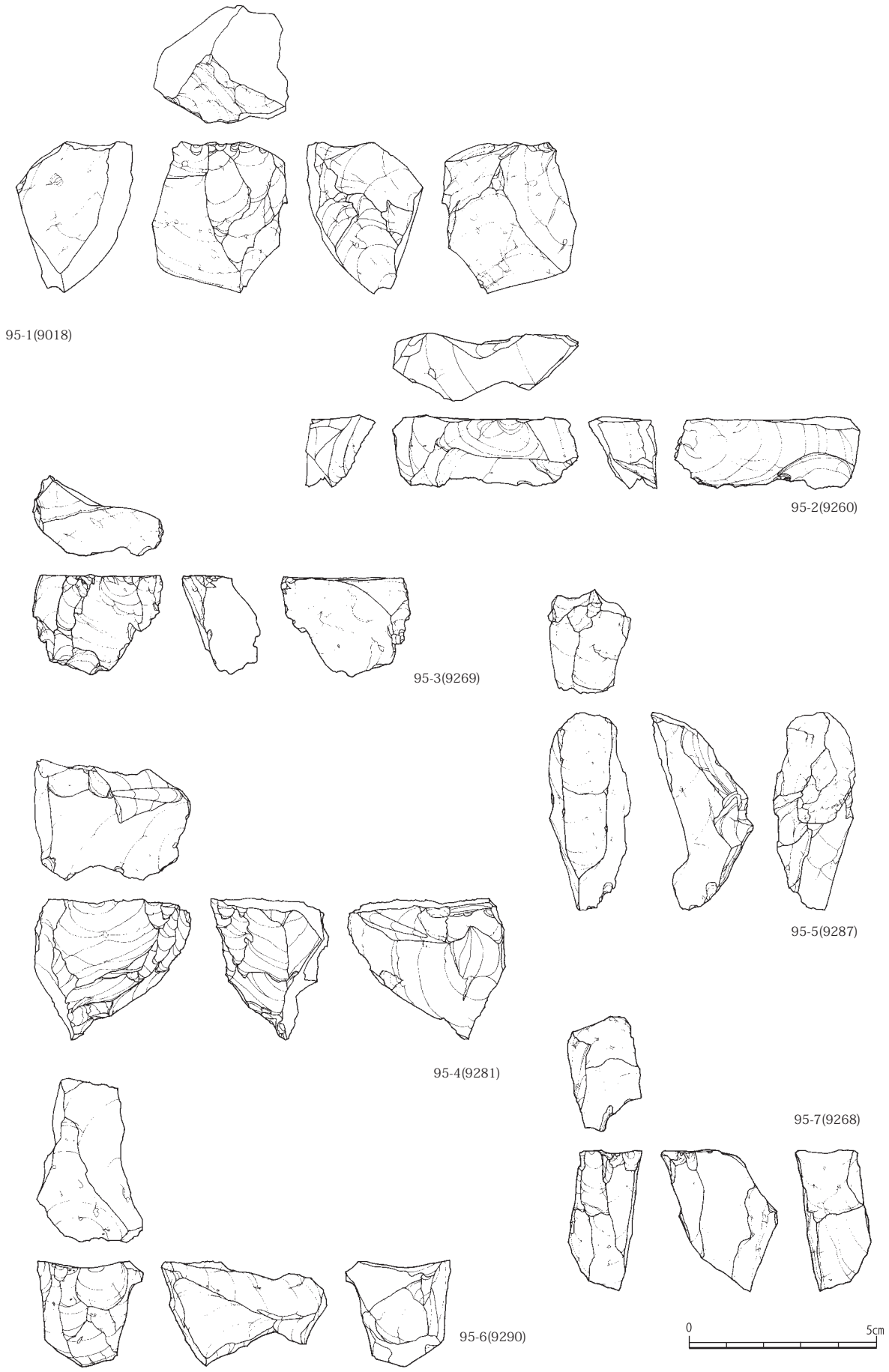
第 92 図　第 6 文化層出土石器実測図 8



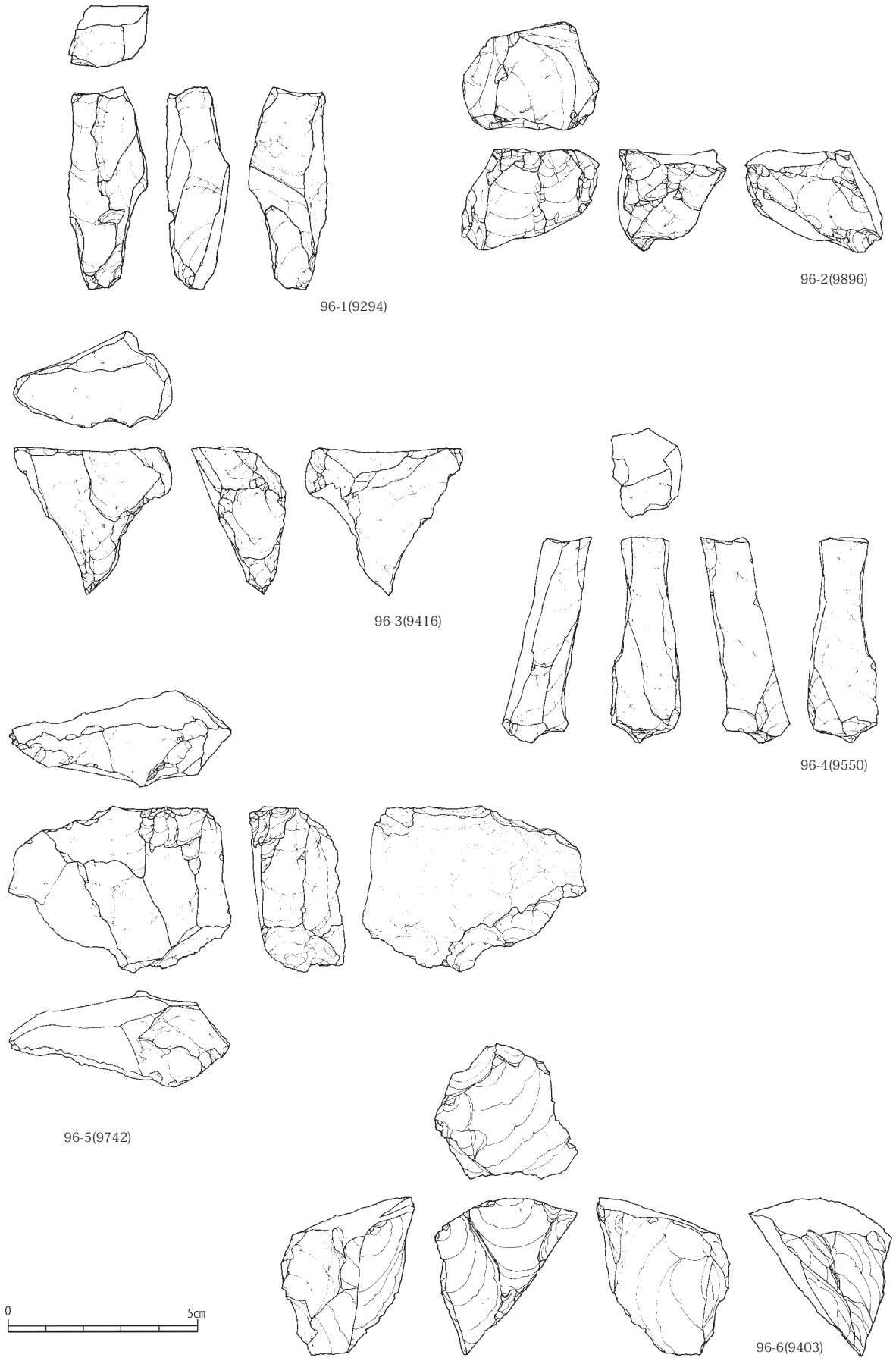
第 93 図　第 6 文化層出土石器実測図 9



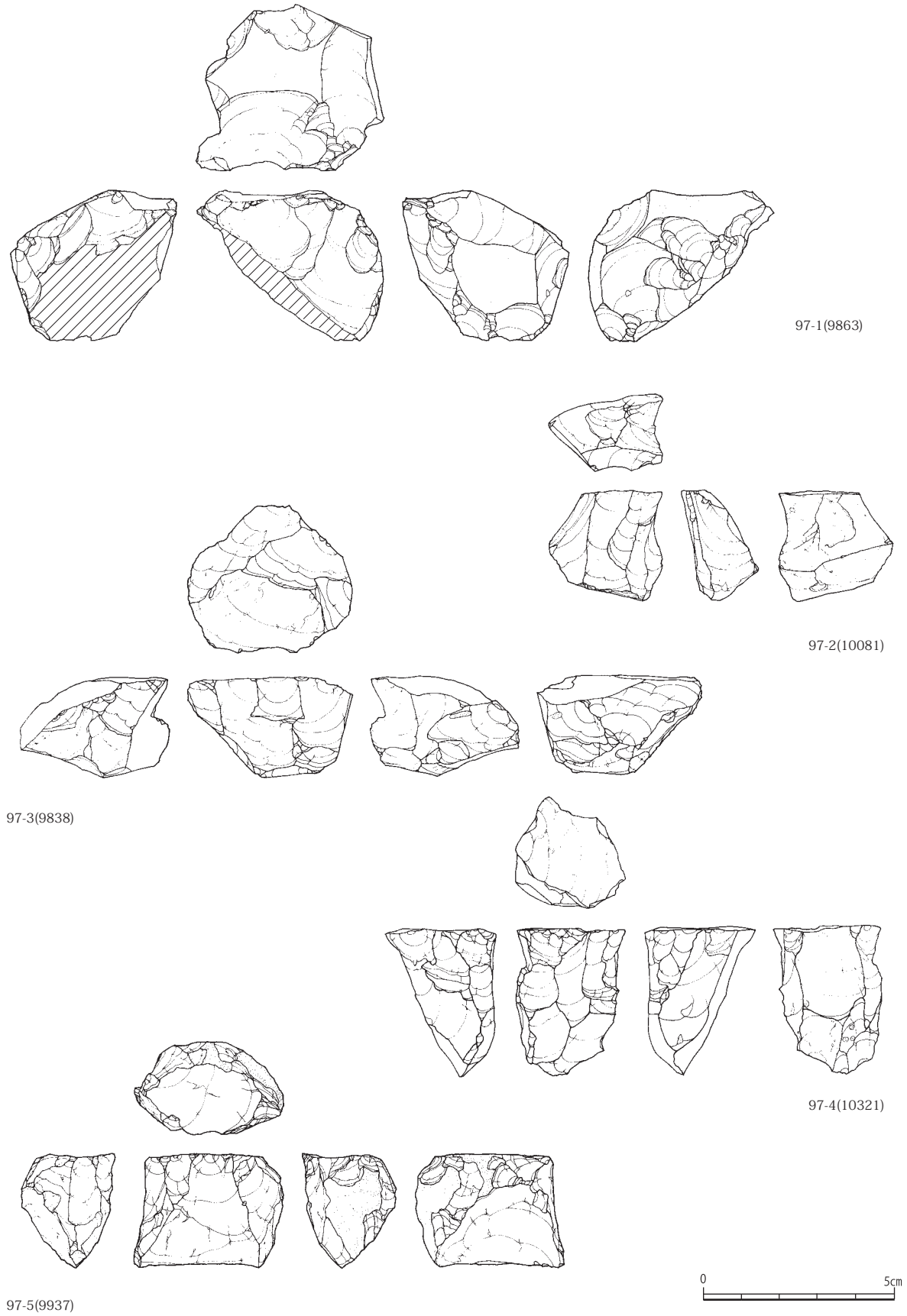
第 94 図　第 6 文化層出土石器実測図 10



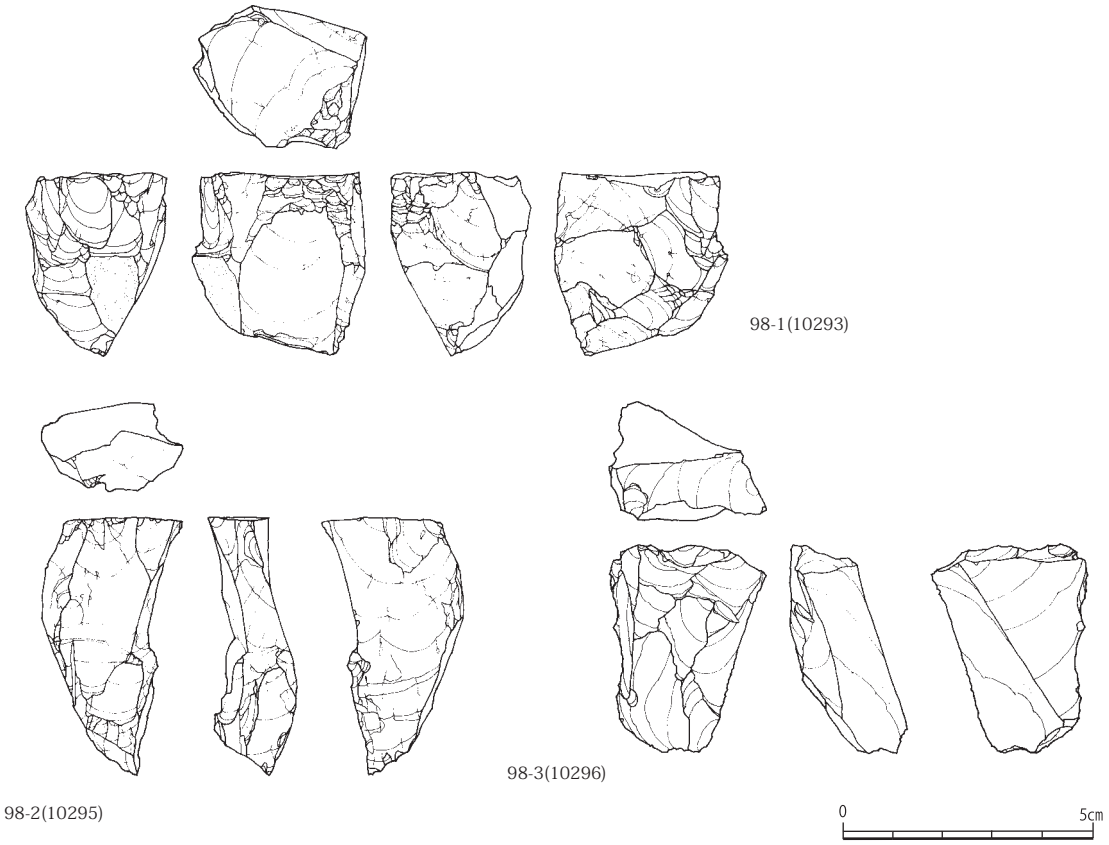
第 95 図　第 6 文化層出土石器実測図 11



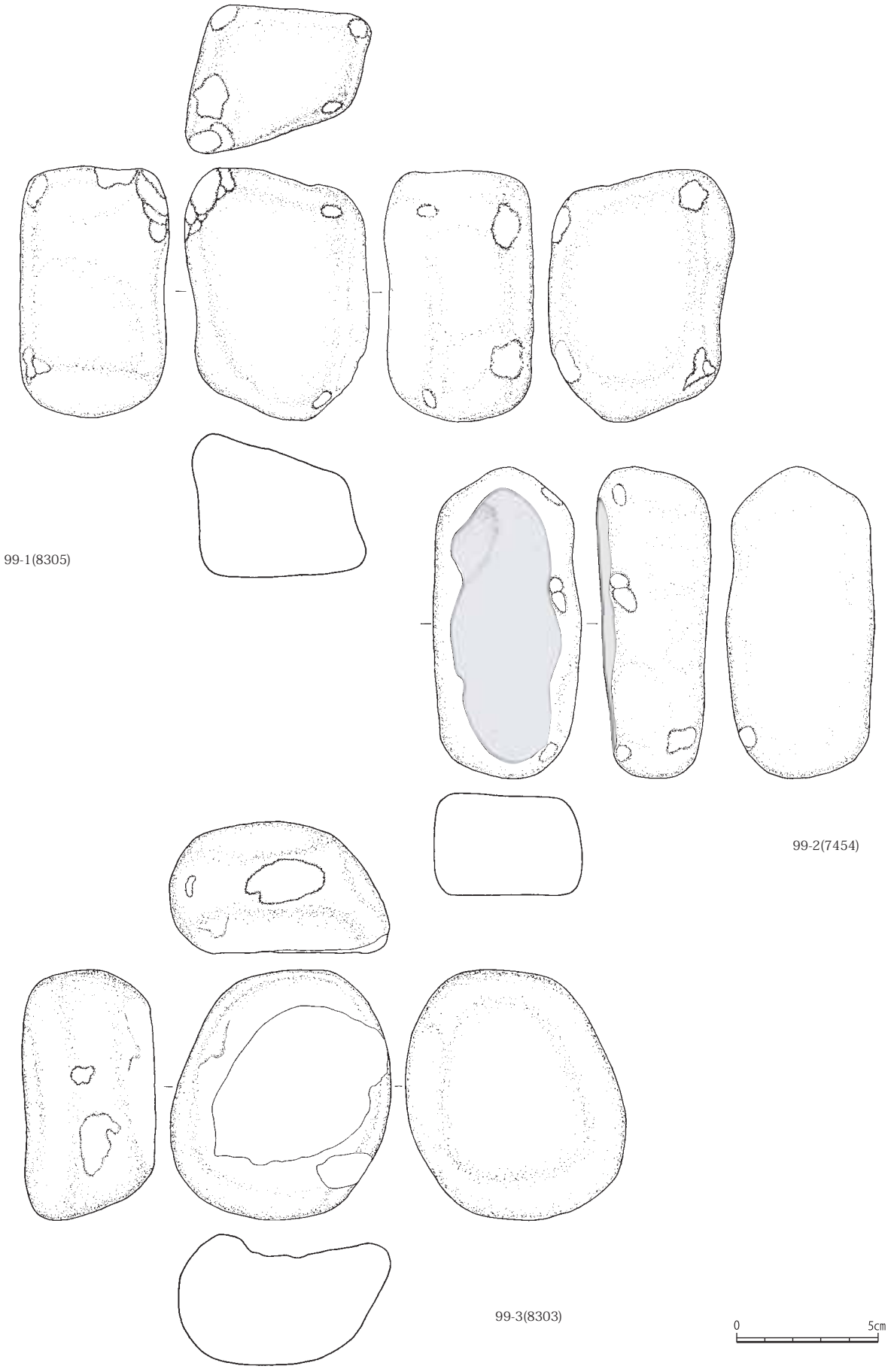
第 96 図　第 6 文化層出土石器実測図 12



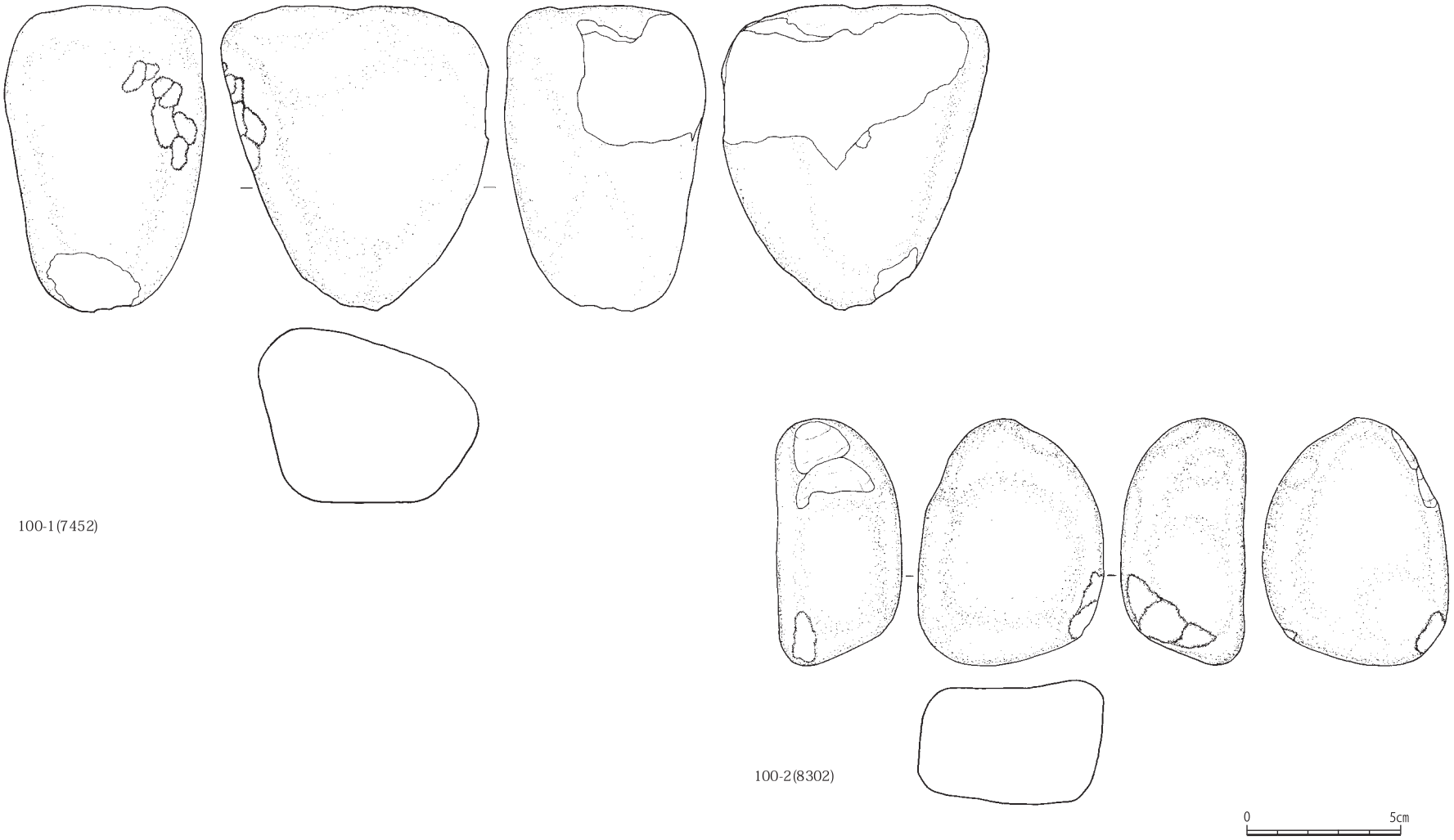
第 97 図　第 6 文化層出土石器実測図 13



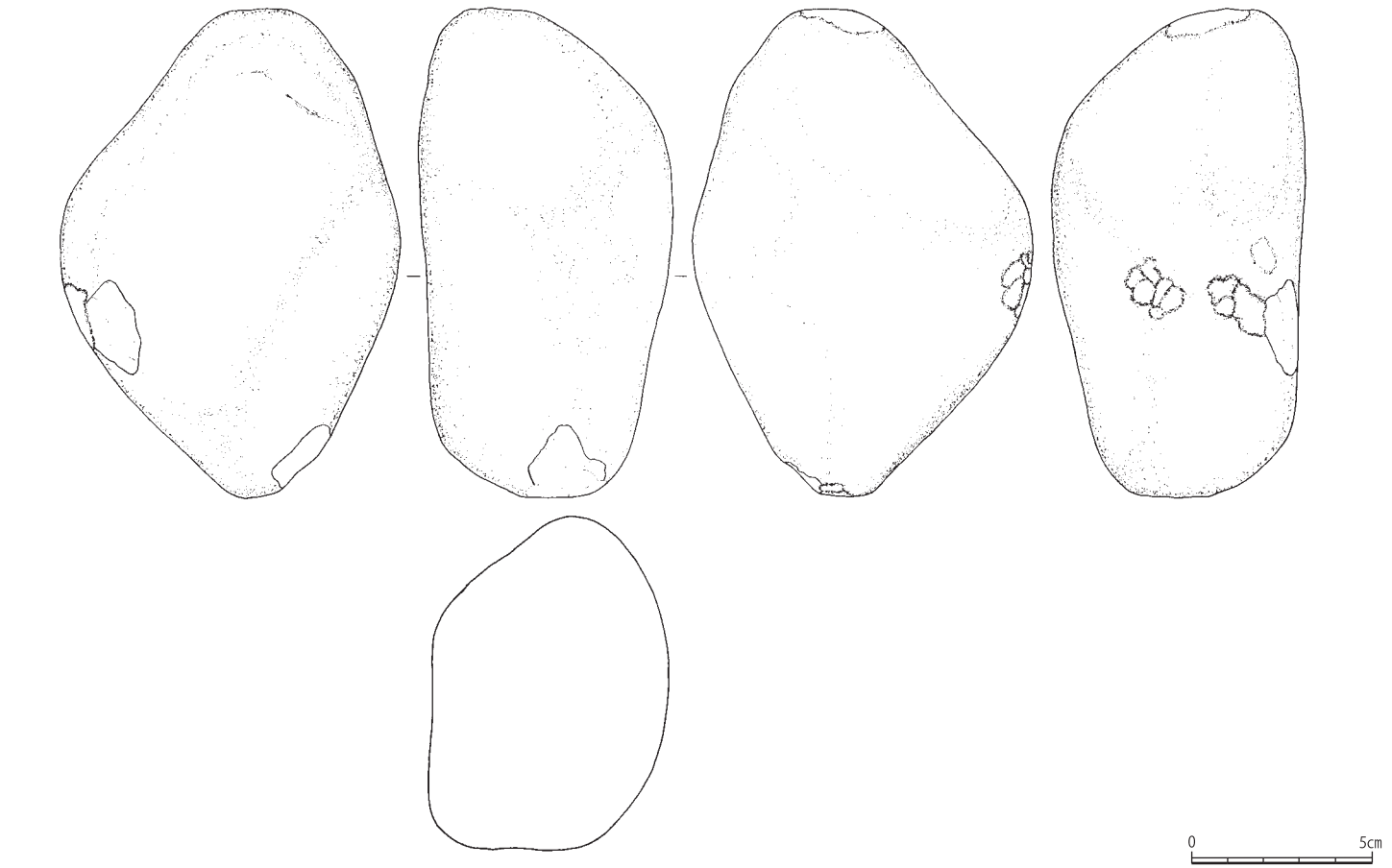
第 98 図　第 6 文化層出土石器実測図 14



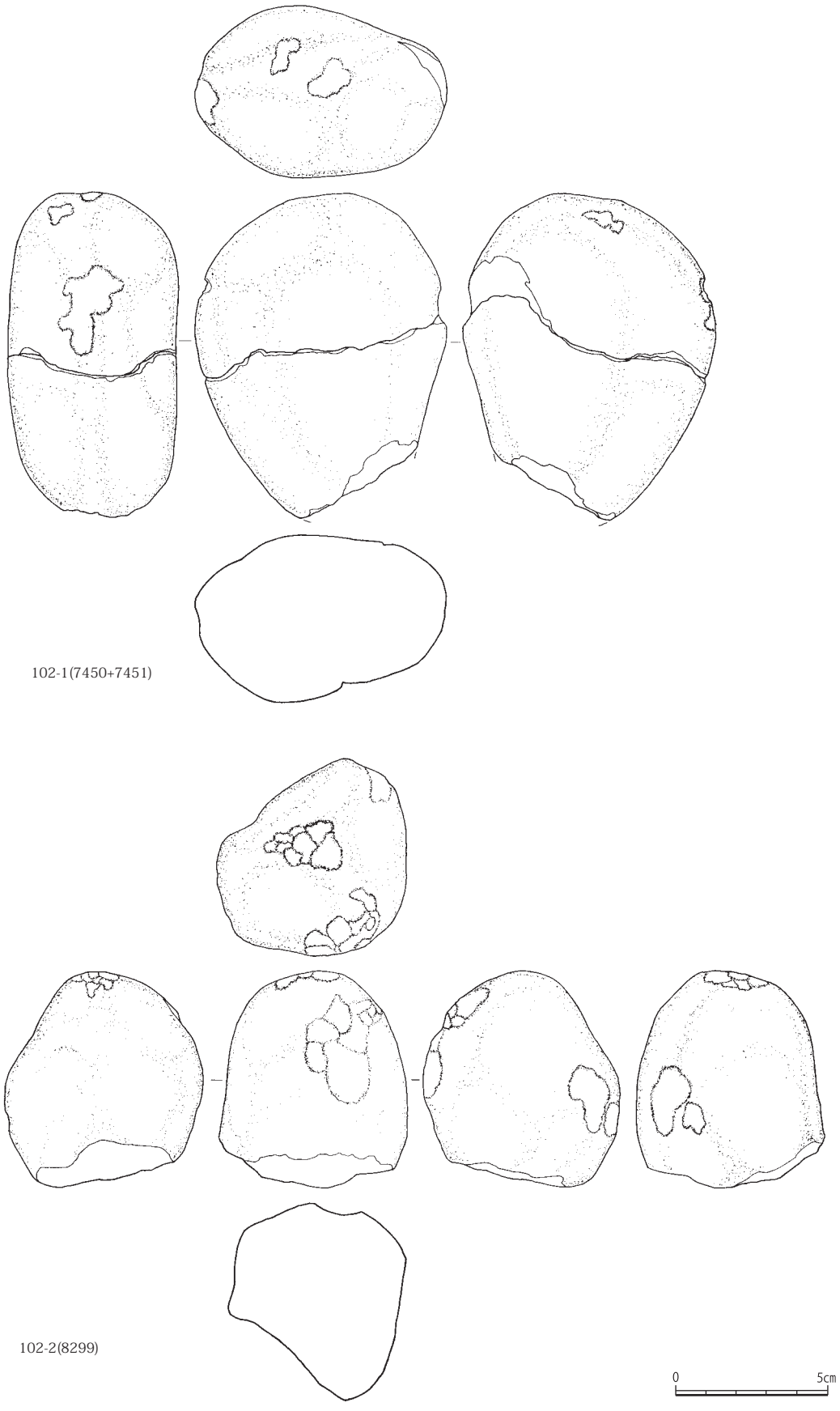
第 99 図　第 6 文化層出土石器実測図 15



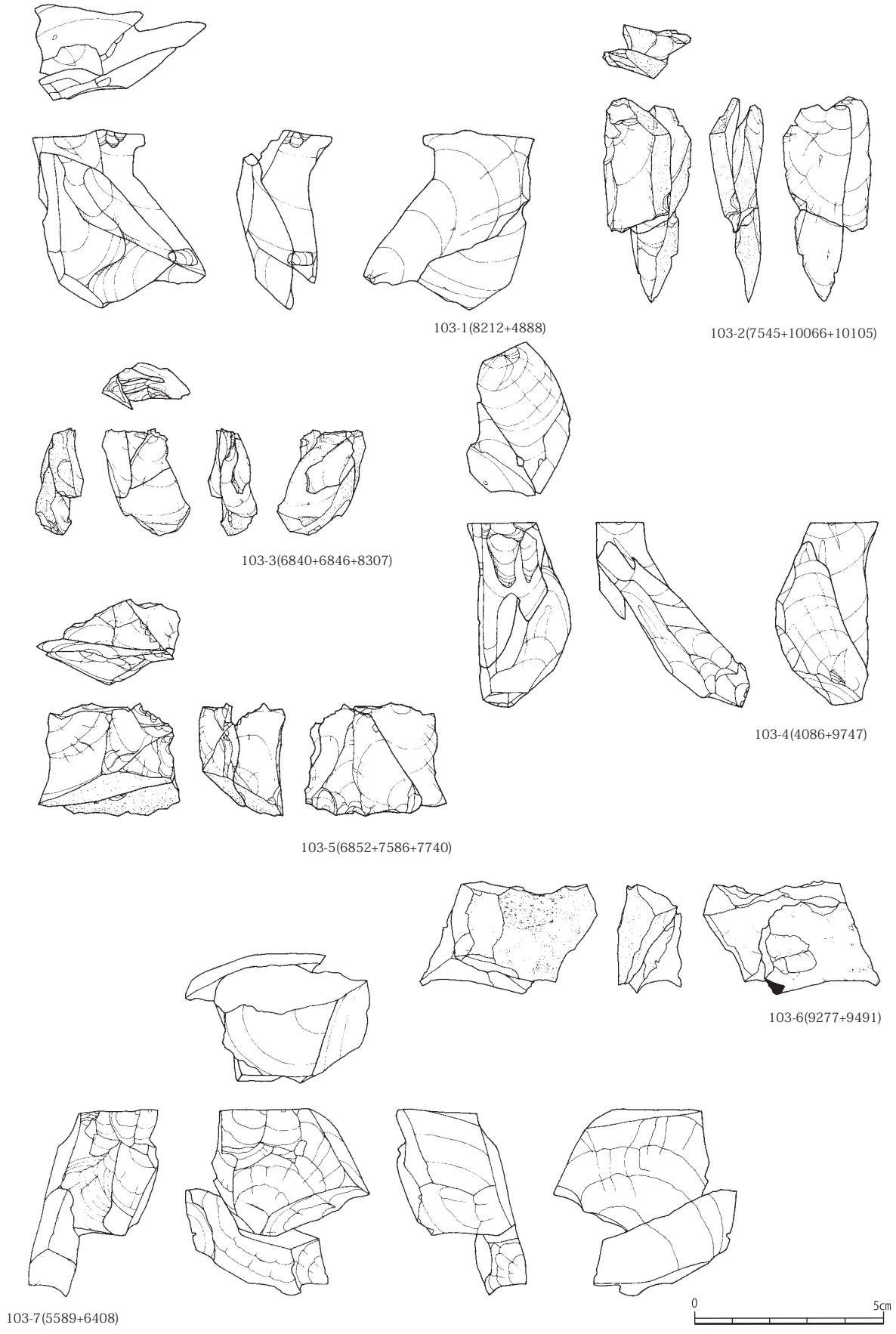
第 100 図　第 6 文化層出土石器実測図 16



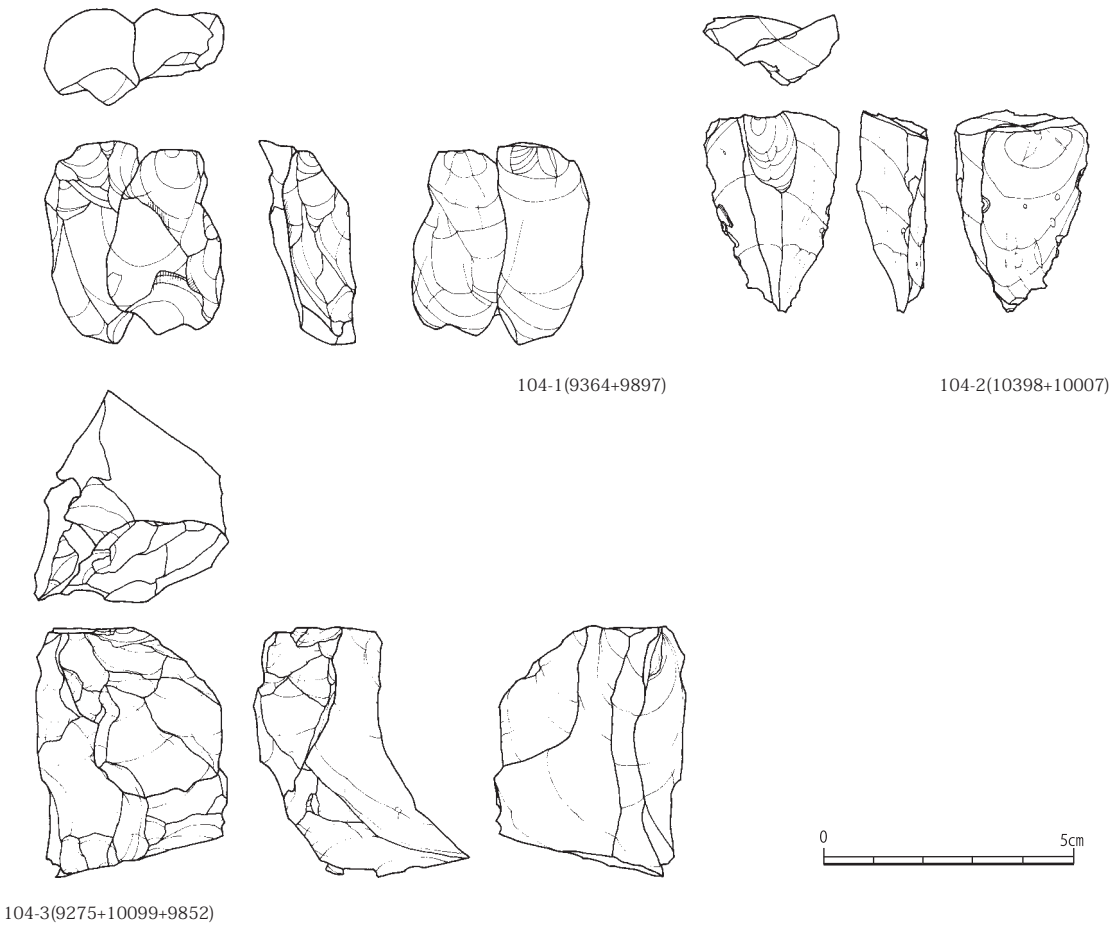
第 101 図　第 6 文化層出土石器実測図 17



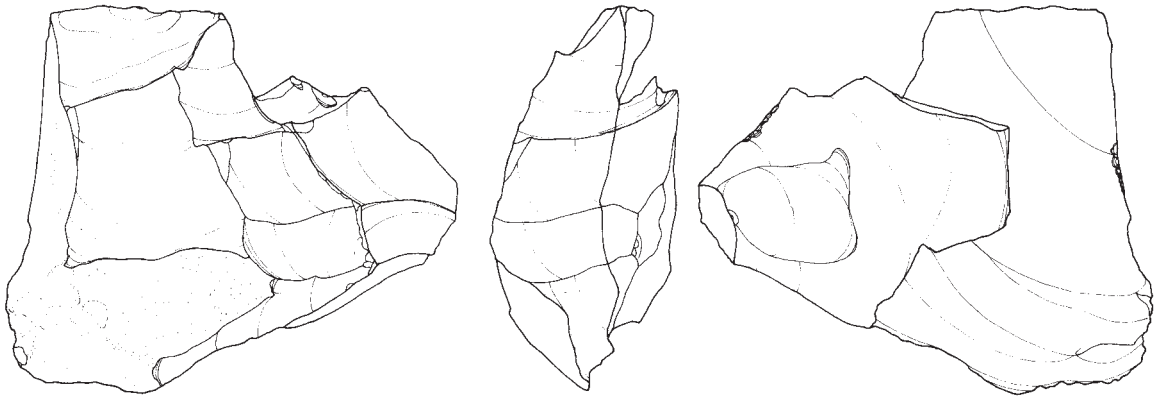
第 102 図　第 6 文化層出土石器実測図 18



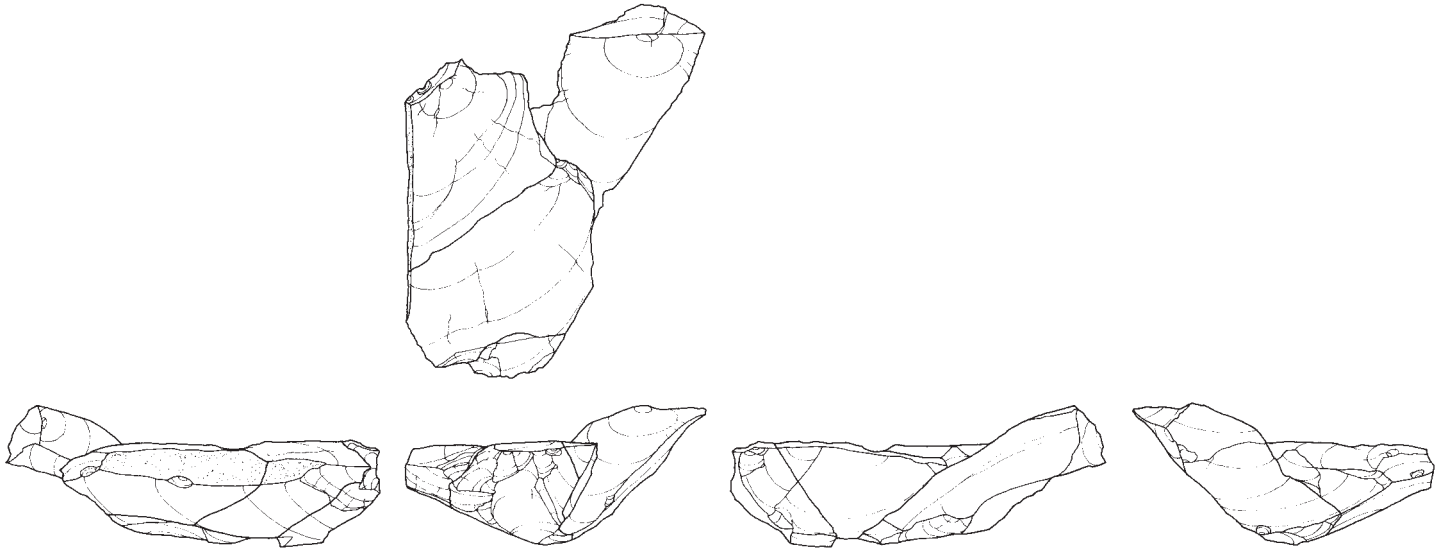
第 103 図　第 6 文化層出土石器接合資料実測図 1



第 104 図　第 6 文化層出土石器接合資料実測図 2



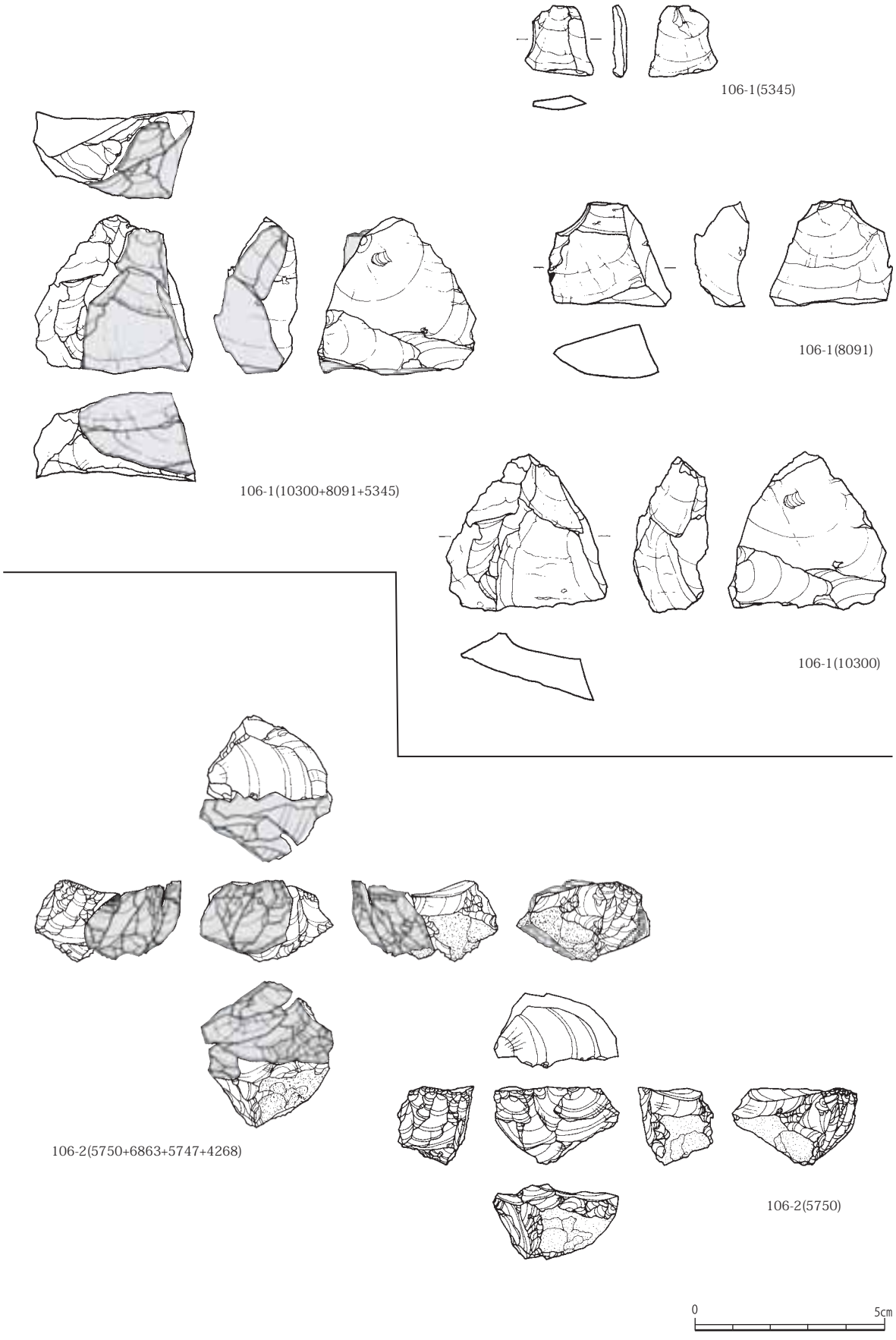
105-1(6857+8138)



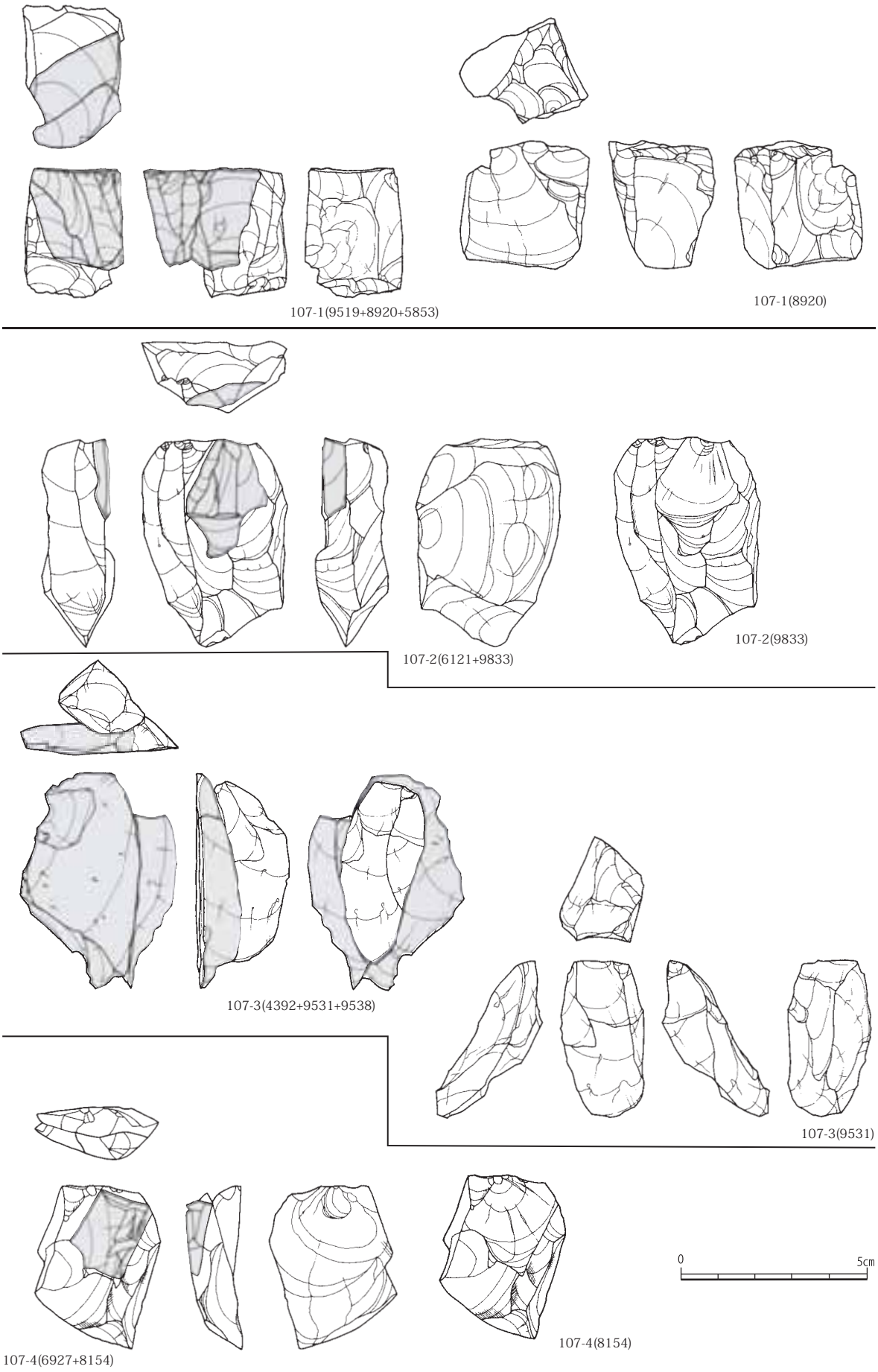
105-2(8007+7740+9352+10294)

0 5cm

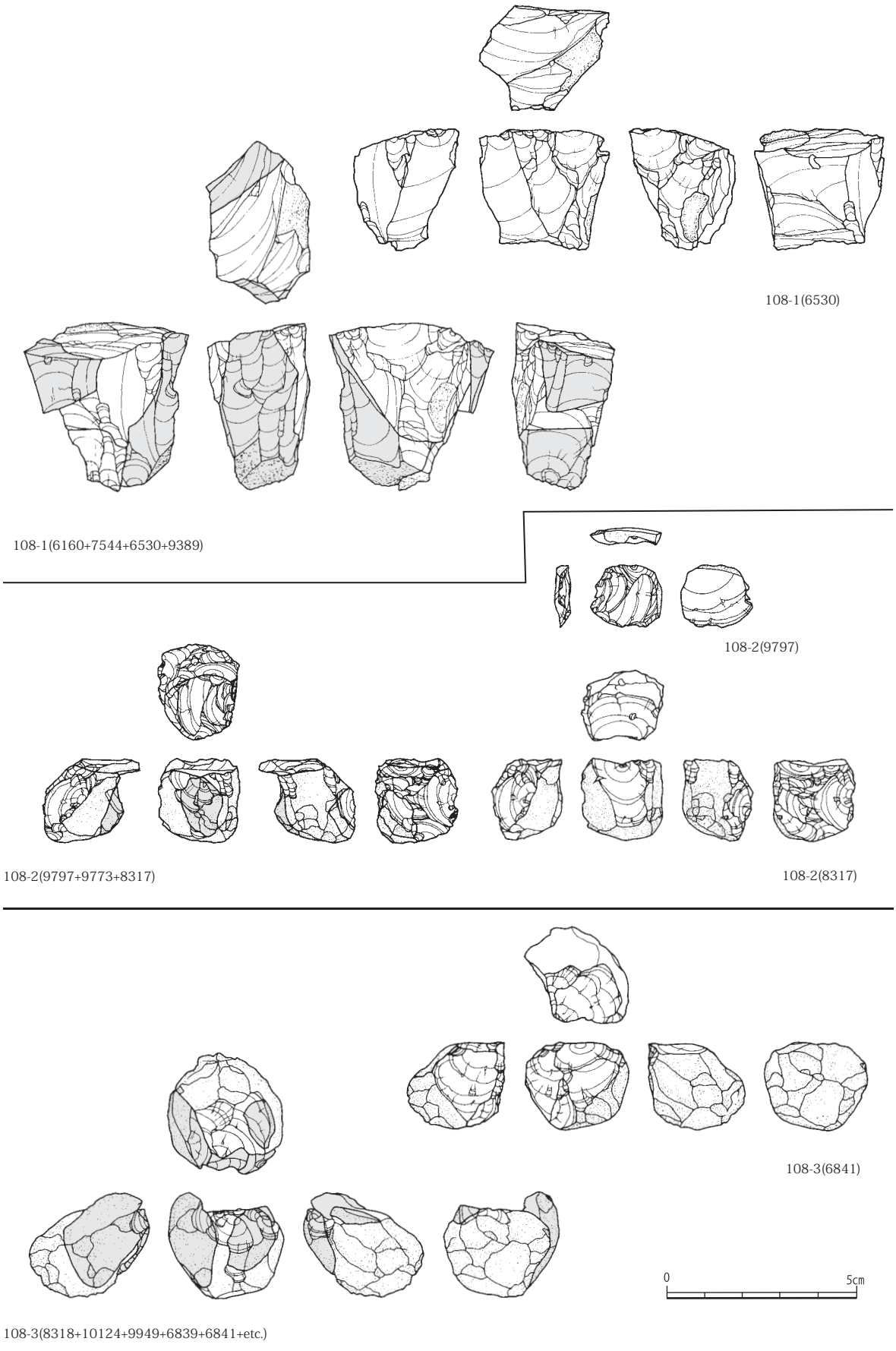
第 105 図　第 6 文化層出土石器接合資料実測図 3



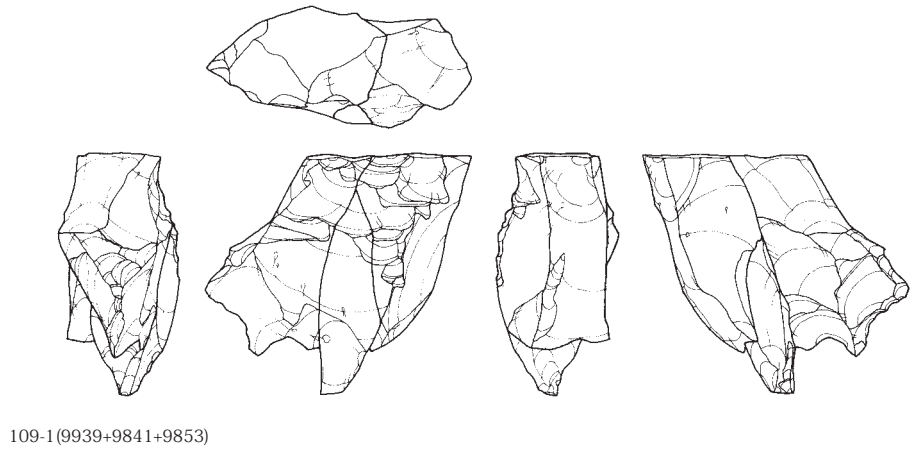
第 106 図　第 6 文化層出土石器接合資料実測図 4



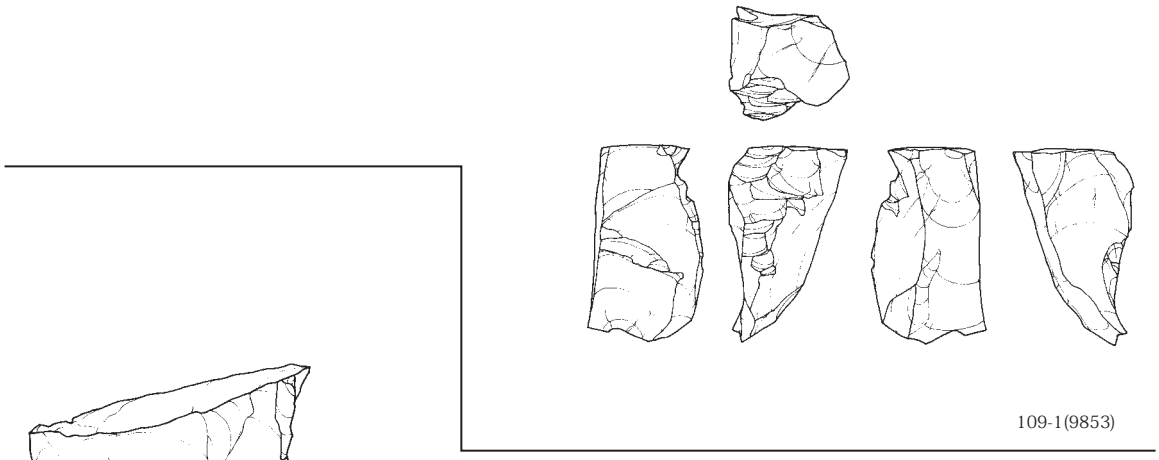
第 107 図　第 6 文化層出土石器接合資料実測図 5



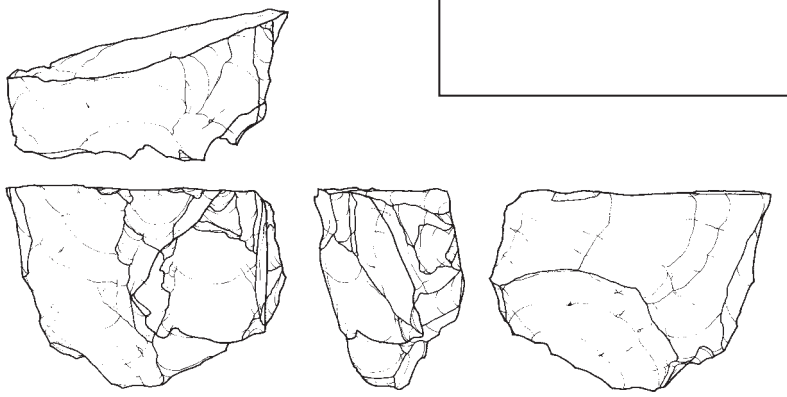
第 108 図　第 6 文化層出土石器接合資料実測図 6



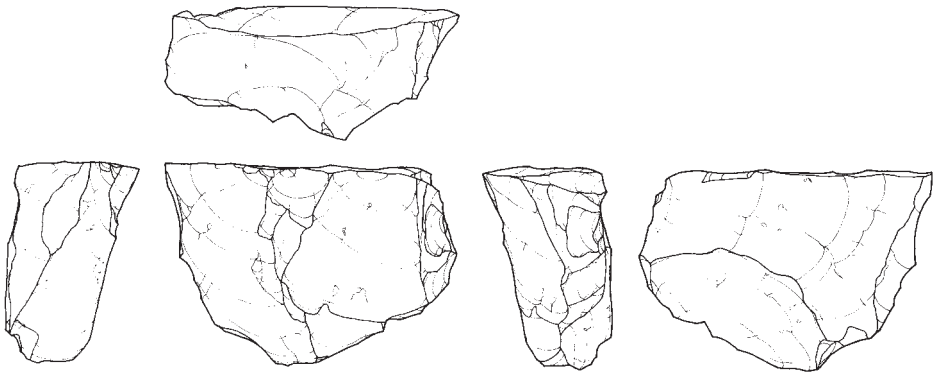
109-1(9939+9841+9853)



109-1(9853)



109-2(9419+6850)



109-2(9419)

0 5cm

第 109 図　第 6 文化層出土石器接合資料実測図 7

第 29 表　第 6 文化層出土石器観察表

図番号		遺物番号	図版番号	文化層	層位	遺構番号	器種	剥片形状	石材 1	石材 2	X	Y	Z	最大長（mm）	最大幅（mm）	最大厚（mm）	重量（g）	備考
挿図	No.																	
第 85 図	1	9415	16	第 6 文化層	9	BL001	kns	-	tuf	zhd	-14319.362	-5767.310	212.402	(22.7)	13.4	3.5	1.3	
	2	7045	16	第 6 文化層	8	BL001	kns	-	ch	-	-14316.572	-5770.739	212.541	33.9	12.5	4.1	1.8	
	3	10274	16	第 6 文化層	9a	-	kns	-	ch	-	-14314.198	-5759.972	212.790	(64.6)	22.4	5.9	8.0	
	4	10316	16	第 6 文化層	9b	-	tp	-	an	tku	-14320.084	-5763.789	212.414	25.5	9.5	3.1	0.6	
	5	8655	16	第 6 文化層	9	-	tp	-	tuf	iwa	-14312.959	-5784.714	211.201	13.7	8.9	2.5	0.2	
	6	5971		第 6 文化層	8	BL001	fl	縦長	tuf	iwa	-14318.015	-5766.740	212.699	(15.7)	(10.9)	3.2	0.6	
	7	8045		第 6 文化層	8	BL001	tp	-	-	-	-14317.757	-5770.847	212.455	(11.5)	(17.6)	3.3	0.9	
	8	8659	16	第 6 文化層	9	-	tpz	-	ch	-	-14313.753	-5771.633	211.878	25.6	30.2	9.1	5.6	
第 86 図	1	10432	16	第 6 文化層	8	BL003	fl	縦長	tuf	iwa	-14302.235	-5759.714	211.225	42.0	14.5	8.7	3.9	
	2	7907	16	第 6 文化層	8	BL001	bl	石刃	tuf	iwa	-14318.154	-5767.938	212.442	49.4	16.7	6.6	4.6	
	3	9565	16	第 6 文化層	9	BL001	bl	-	tuf	iwa	-14317.937	-5770.126	212.234	42.5	19.4	8.2	5.1	
	4	7697	16	第 6 文化層	8	BL001	fl	縦長	tuf	iwa	-14319.774	-5768.086	212.587	48.0	21.7	9.8	8.1	
	5	8698	16	第 6 文化層	8	BL001	deb	-	tuf	iwa	-14318.231	-5767.465	212.470	55.9	17.8	9.3	10.3	
	6	8218		第 6 文化層	8	BL001	fl	縦長	an	aso-e	-14318.106	-5767.039	212.554	27.7	24.5	6.1	4.7	
	7	6864		第 6 文化層	9	-	fl	-	an	aso-b	-14317.005	-5753.270	212.690	27.7	24.5	6.1	4.7	
	8	6960		第 6 文化層	8	BL001	fl	縦長	tuf	iwa	-14317.844	-5766.259	212.616	40.7	32.7	9.5	13.5	
	9	8359		第 6 文化層	8	BL002	fl	縦長	an	aso-e	-14323.007	-5770.993	212.140	43.4	26.2	12.6	17.3	
	10	9096		第 6 文化層	8	BL001	fl	-	-	-	-14317.887	-5770.157	212.363	38.3	29.7	7.9	9.5	
第 87 図	1	4856	16	第 6 文化層	8	BL001	co	-	tuf	iwa	-14316.799	-5767.844	212.717	42.7	27.1	23.5	29.3	
	2	5643	16	第 6 文化層	8	BL001	co	-	tuf	iwa	-14316.824	-5769.536	212.524	46.5	18.0	14.6	15.2	
	3	6454	16	第 6 文化層	8	BL001	co	-	tuf	iwa	-14318.494	-5767.072	212.711	44.0	23.9	20.1	28.6	
	4	8211	16	第 6 文化層	8	BL001	co	-	tuf	iwa	-14317.991	-5767.022	212.477	48.5	32.7	19.3	38.8	
	5	8915	16	第 6 文化層	8	BL002	co	-	tuf	iwa	-14322.517	-5770.852	212.102	37.1	22.1	18.9	18.3	
	6	10298	16	第 6 文化層	9b	BL001	co	-	tuf	iwa	-14319.204	-5769.828	211.992	35.3	25.5	24.2	22.4	
	7	7072	16	第 6 文化層	8	BL001	co	-	tuf	iwa	-14316.404	-5769.782	212.504	35.9	28.5	17.0	19.0	
第 88 図	1	7130	16	第 6 文化層	8	BL001	co	-	tuf	iwa	-14317.470	-5770.335	212.345	30.0	22.2	26.6	20.0	
	2	7952	16	第 6 文化層	8	BL001	co	-	tuf	iwa	-14317.009	-5769.124	212.400	44.9	33.8	22.3	28.8	
第 89 図	1	10270	16	第 6 文化層	9b	-	co	-	ob	kme	-14311.532	-5749.704	212.358	17.1	48.2	8.9	6.4	
	2	8651	16	第 6 文化層	9	-	co	-	ch	-	-14322.116	-5776.246	211.723	32.9	41.0	13.3	17.9	
	3	10289	16	第 6 文化層	9b	BL001	co	-	tuf	iwa	-14318.794	-5769.978	212.122	39.8	49.9	22.6	48.7	
	4	9376	17	第 6 文化層	9	BL001	co	-	tuf	iwa	-14318.159	-5766.110	212.393	47.4	39.6	25.5	55.0	
第 90 図	1	10250	18	第 6 文化層	9	-	co	-	ch	-	-14319.882	-5773.528	211.976	79.7	77.6	57.7	421.2	
第 91 図	1	4379		第 6 文化層	8	BL002	co	-	tuf	iwa	-14322.595	-5770.483	212.330	24.7	37.2	22.3	19.5	
	2	4495		第 6 文化層	8	BL002	co	-	an	aso-e	-14323.222	-5771.078	212.204	35.2	16.1	15.9	9.6	
	3	4852		第 6 文化層	8	BL001	co	-	tuf	iwa	-14317.190	-5767.041	212.781	42.9	37.2	20.6	32.7	
	4	5559		第 6 文化層	8	BL001	co	-	tuf	iwa	-14316.754	-5766.391	212.548	31.5	30.5	20.2	20.5	
	5	5429		第 6 文化層	8	BL001	co	-	tuf	iwa	-14316.626	-5770.013	212.521	39.4	32.9	24.1	39.2	
	6	5771		第 6 文化層	8	-	co	-	ob	Aso-4a	-14314.085	-5767.539	212.586	27.0	20.7	14.6	6.1	
	7	5926		第 6 文化層	8	BL001	co	-	an	aso-e	-14318.447	-5766.086	212.616	32.1	28.5	20.9	15.5	
第 92 図	1	5659		第 6 文化層	8	BL001	co	-	an	aso-e	-14315.490	-5769.840	212.463	36.8	40.1	23.7	34.9	
	2	7446		第 6 文化層	8	BL002	co	-	an	aso-e	-14322.351	-5771.020	212.191	45.2	42.6	23.8	40.2	
	3	6722		第 6 文化層	8	BL001	co	-	tuf	iwa	-14316.821	-5769.707	212.497	42.0	23.0	22.5	28.3	
	4	7628		第 6 文化層	8	BL001	co	-	tuf	iwa	-14319.069	-5766.436	212.477	33.7	34.4	17.7	18.4	
	5	7649		第 6 文化層	8	BL001	co	-	tuf	iwa	-14318.434	-5766.431	212.508	40.5	37.8	21.0	27.5	
第 93 図	1	7780		第 6 文化層	8	BL001	co	-	an	aso-e	-14317.789	-5766.481	212.537	37.5	25.6	15.4	20.2	
	2	8295		第 6 文化層	8	BL001	co	-	tuf	iwa	-14317.133	-5769.265	212.427	33.3	31.9	18.7	23.4	
	3	7950		第 6 文化層	8	BL001	co	-	tuf	iwa	-14317.118	-5769.022	212.419	46.2	36.4	28.3	41.3	
	4	8386		第 6 文化層	8	BL002	co	-	an	aso-e	-14322.322	-5771.088	212.142	38.7	23.2	17.3	16.2	
	5	8375		第 6 文化層	8	BL002	co		tuf	iwa	-14322.361	-5771.228	212.009	49.0	39.0	15.6	30.6	
	6	8391		第 6 文化層	8	BL002	co	-	tuf	iwa	-14322.381	-5770.984	212.127	40.4	33	12.8	22.8	
	7	8007		第 6 文化層	8	BL001	co	-	-	-	-14317.096	-5771.069	212.366	49.6	33.9	18.0	26.0	
第 94 図	1	8543		第 6 文化層	8	BL001	fl	縦長	tuf	iwa	-14318.204	-5770.222	212.339	34.1	30.4	14.5	16.2	
	2	8961		第 6 文化層	8	BL001	co	-	an	aso-e	-14318.234	-5766.777	212.534	46.2	32.1	22.4	43.0	
	3	8456		第 6 文化層	8	BL001	co	-	tuf	iwa	-14316.928	-5769.913	212.436	39.4	32.6	23.3	26.5	
	4	8544		第 6 文化層	8	BL001	co	-	tuf	iwa	-14318.134	-5770.097	212.336	48.4	37.3	22.4	27.5	
	5	8792		第 6 文化層	8	BL001	co	-	tuf	iwa	-14318.099	-5770.308	212.331	45.9	40.1	30.8	49.3	
第 95 図	1	9018		第 6 文化層	8	BL001	co	-	tuf	iwa	-14317.969	-5770.442	212.447	42.5	32.2	26.5	39.6	
	2	9260		第 6 文化層	9	BL001	co	-	tuf	iwa	-14318.109	-5770.294	212.283	48.3	22.0	13.9	14.6	
	3	9269		第 6 文化層	9	BL001	co	-	tuf	iwa	-14318.000	-5770.203	212.291	40.0	29.3	11.4	13.9	
	4	9281		第 6 文化層	9	BL001	co	-	tuf	iwa	-14317.917	-5770.163	212.319	42.5	33.5	27.5	44.7	
	5	9287		第 6 文化層	9	BL001	co	-	an	aso-e	-14317.954	-5770.377	212.305	53.4	25.1	20.2	22.0	
	6	9290		第 6 文化層	9	BL001	co	-	tuf	iwa	-14318.017	-5770.355	212.311	46.5	35.3	25.0	28.9	
	7	9268		第 6 文化層	9	BL001	co	-	tuf	iwa	-14318.023	-5770.242	212.284	38.8	24.6	17.1	20.4	
第 96 図	1	9294		第 6 文化層	9	BL001	co	-	tuf	iwa	-14318.124	-5770.455	212.272	53.0	16.3	18.3	20.8	
	2	9896		第 6 文化層	9	BL001	co	-	tuf	iwa	-14317.617	-5766.399	212.315	37.6	32.4	24.6	28.4	
	3	9416		第 6 文化層	9	BL001	co	-	tuf	zhd	-14319.654	-5767.081	212.334	39.9	41.2	18.7	22.9	
	4	9550		第 6 文化層	9	BL002	co	-	tuf	iwa	-14322.437	-5771.048	212.072	54.0	17.8	14.2	18.7	
	5	9742		第 6 文化層	9	BL001	co	-	tuf	iwa	-14317.989	-5769.957	212.249	44.1	55.9	22.0	56.3	
	6	9403		第 6 文化層	9	BL001	co	-	tuf	zhd	-14318.810	-5766.592	212.378	50.3	37.3	26.6	33.9	
第 97 図	1	9863		第 6 文化層	9	BL001	co	-	an	nw	-14319.158	-5773.047	212.041	42.6	58.4	25.3	79.4	
	2	10081		第 6 文化層	9	BL001	co	-	tuf	zhd	-14318.428	-5767.004	212.272	28.0	30.0	14.6	13.9	
	3	9838		第 6 文化層	9	BL001	co	-	tuf	iwa	-14318.789	-5770.321	212.173	41.4	40.8	26.3	41.3	
	4	10321		第 6 文化層	9b	-	co	-	tuf	iwa	-14319.216	-5769.745	211.867	38.8	27.5	21.0	29.5	
	5	9937		第 6 文化層	9	BL001	co	-	tuf	iwa	-14318.707	-5770.269	212.185	29.2	38.8	22.4	29.6	
第 98 図	1	10293		第 6 文化層	9b	BL001	co	-	tuf	iwa	-14319.007	-5769.939	212.046	35.0	33.9	25.4	40.8	
	2	10295		第 6 文化層	9b	BL001	co	-	tuf	iwa	-14319.229	-5769.844	211.991	50.0	25.2	12.0	18.2	
	3	10296		第 6 文化層	9b	BL001	co	-	tuf	iwa	-14319.225	-5769.845	211.989	42.2	41.0	17.7	21.1	
第 99 図	1	8305	16	第 6 文化層	8	BL001	HS	-	an	-	-14316.563	-5770.044	212.469	89.0	65.0	52.3	463.2	
	2	7454		第 6 文化層	8	BL002	HS	-	an	-	-14322.618	-5770.115	212.296	108.4	51.8	40.0	404.8	
	3	8303	16	第 6 文化層	8	BL001	HS	-	an	-	-14317.107	-5769.928	212.502	88.4	77.5	(47.0)	469.1	
第 100 図	1	7452	16	第 6 文化層	8	BL001	HS	-	an	-	-14316.681	-5766.823	212.599	99.0	86.5	63.5	663.0	
	2	8302		第 6 文化層	8	BL001	HS	-	an	-	-14317.163	-5769.812	212.528	80.0	60.0	41.0	296.5	
第 101 図	1	7453	16	第 6 文化層	8	BL002	HS	-	an	-	-14321.886	-5769.426	212.321	135.0	93.5	69.6	1163.0	
第 102 図	1	7450		第 6 文化層	8	BL001	HS		an	-	-14317.637	-5767.361	212.608	379.0	232.0	127.0	13350.0	
		7451		第 6 文化層	8	BL001	HS	-	an	-	-14318.664	-5766.937	212.566	(49.5)	79.3	55.0	303.0	
	2	8299		第 6 文化層	8	BL001	HS	-	an	-	-14317.888	-5767.392	212.575	70.4	61.0	64.5	336.5	

第 30 表　第 6 文化層出土石器接合資料観察表

図番号		遺物番号	図版番号	文化層	層位	器種	石材 1	石材 2	個体別	X	Y	Z
挿図	No.											
第 103 図	1	8212		第 6 文化層	8	fl	an	aso-e	-	-14317.951	-5767.059	212.471
		4888		第 6 文化層	8	fl	an	aso-e	-	-14318.009	-5766.682	212.791
	2	7545		第 6 文化層	8	-	zhd	-	-	-14318.235	-5767.891	212.477
		10066		第 6 文化層	9	-	zhd	-	-	-14318.533	-5767.500	212.303
		10105		第 6 文化層	9	-	zhd	-	-	-14318.507	-5767.288	212.303
	3	6840		第 6 文化層	9	-	ob	Aso-4a	-	-14314.486	-5766.957	212.416
		6846		第 6 文化層	9	fl	ob	Aso-4a	-	-14313.905	-5768.432	212.374
		8307		第 6 文化層	8	-	ob	Aso-4a	-	-14314.937	-5766.817	212.518
	4	4086		第 6 文化層	6	fl	tuf	iwa	-	-14318.306	-5767.918	212.773
		9747		第 6 文化層	9	fl	tuf	iwa	-	-14317.920	-5770.247	212.215
	5	6852		第 6 文化層	9	fl	tuf	zhd	-	-14319.360	-5764.746	212.489
		7586		第 6 文化層	8	co	tuf	zhd	-	-14318.106	-5767.041	212.575
		7740		第 6 文化層	8	fl	an	aso-e	-	-14317.049	-5769.629	212.502
	6	9277		第 6 文化層	9	deb	an	aso-e	-	-14317.991	-5770.125	212.317
		9491		第 6 文化層	9	-	an	aso-e	-	-14318.016	-5770.260	212.311
	7	5589		第 6 文化層	8	co	an	aso-e	-	-14317.608	-5766.997	212.624
		6408		第 6 文化層	8	fl	an	aso-e	-	-14318.805	-5766.887	212.679
第 104 図	1	9364		第 6 文化層	9	fl	tuf	iwa	-	-14317.728	-5766.274	212.437
		9897		第 6 文化層	9	fl	tuf	iwa	-	-14317.631	-5766.336	212.312
	2	10398		第 6 文化層	9a	fl	tuf	iwa	-	-14301.379	-5759.913	210.831
		10007		第 6 文化層	9	fl	tuf	iwa	-	-14301.996	-5759.606	211.007
	3	9275		第 6 文化層	9	fl	tuf	iwa	-	-14318.047	-5770.107	212.330
		10099		第 6 文化層	9	fl	tuf	iwa	-	-14318.820	-5770.235	212.138
		9852		第 6 文化層	9	fl	tuf	iwa	-	-14318.202	-5770.544	212.238
第 105 図	1	6857	18	第 6 文化層	9	fl	sh	-	-	-14320.440	-5763.316	212.411
		8138		第 6 文化層	8	fl	sh	-	-	-14320.493	-5766.939	212.381
	2	8007		第 6 文化層	8	co	an	aso-e	-	-14317.096	-5771.069	212.366
		7740		第 6 文化層	8	-	an	aso-e	-	-14317.049	-5769.629	212.502
		9352		第 6 文化層	9	fl	an	aso-e	-	-14317.209	-5768.949	212.350
		10294		第 6 文化層	9b	-	an	aso-e	-	-14318.737	-5769.883	212.140
第 106 図	1	10300	17	第 6 文化層	10a	co	tuf	iwa	-	-14318.733	-5769.747	212.143
		8091		第 6 文化層	8	fl	tuf	iwa	-	-14318.425	-5769.981	212.338
		5345		第 6 文化層	8	fl	tuf	iwa	-	-14315.687	-5769.630	212.600
	2	5750		第 6 文化層	8	co	ob	ksd	-	-14316.706	-5753.893	212.901
		6863		第 6 文化層	9	-	ob	ksd	-	-14314.986	-5753.932	212.915
		5747		第 6 文化層	8	-	ob	ksd	-	-14315.786	-5754.256	212.920
		4268		第 6 文化層	8	fl	ob	ksd	-	-14315.779	-5754.385	212.973
第 107 図	1	9519	18	第 6 文化層	9	fl	an	aso-e	-	-14322.388	-5770.648	212.092
		8920		第 6 文化層	8	co	an	aso-e	-	-14322.272	-5771.063	212.093
		5853		第 6 文化層	8	fl	an	aso-e	-	-14322.863	-5771.220	212.137
	2	6121	17	第 6 文化層	8	fl	tuf	iwa	-	-14317.070	-5770.284	212.611
		9833		第 6 文化層	9	co	tuf	iwa	-	-14318.510	-5769.843	212.254
	3	4392		第 6 文化層	8	-	an	aso-e	-	-14322.741	-5771.161	212.300
		9531		第 6 文化層	9	co	an	aso-e	-	-14322.310	-5770.712	212.109
		9538		第 6 文化層	9	deb	an	aso-e	-	-14322.162	-5770.857	212.095
	4	6927		第 6 文化層	8	fl	tuf	iwa	-	-14317.759	-5767.677	212.658
		8154		第 6 文化層	8	co	tuf	iwa	-	-14317.824	-5766.298	212.542
第 108 図	1	6160	17	第 6 文化層	8	fl	tuf	iwa	-	-14316.394	-5769.896	212.576
		9389		第 6 文化層	9	-	tuf	iwa	-	-14317.836	-5766.256	212.423
		6530		第 6 文化層	8	co	tuf	iwa	-	-14317.949	-5766.340	212.604
		7544		第 6 文化層	8	fl	tuf	iwa	-	-14318.073	-5767.839	212.511
	2	9797	17	第 6 文化層	8	fl	ob	Aso-4b	-	-14314.993	-5768.090	212.425
		9773		第 6 文化層	9	fl	ob	Aso-4a	-	-14314.979	-5766.833	212.334
		8317		第 6 文化層	9	co	ob	Aso-4a	-	-14314.201	-5766.983	212.252
	3	8318		第 6 文化層	9	fl	ob	Aso-4j	-	-14314.495	-5767.081	212.325
		10124		第 6 文化層	9	deb	ob	Aso-4j	-	-14314.795	-5766.945	212.232
		9949		第 6 文化層	9	fl	ob	Aso-4j	-	-14315.049	-5767.290	212.226
		6839		第 6 文化層	9	-	ob	Aso-4j	-	-14314.552	-5766.598	212.323
		6841		第 6 文化層	9	co	ob	Aso-4j	-	-14314.612	-5767.001	212.409
第 109 図	1	9939	17	第 6 文化層	9	fl	tuf	iwa	-	-14318.450	-5770.226	212.189
		9841		第 6 文化層	9	fl	tuf	iwa	-	-14318.435	-5770.252	212.226
		9853		第 6 文化層	9	co	tuf	iwa	-	-14318.178	-5770.531	212.237
	2	9419	18	第 6 文化層	9	co	tuf	zhd	-	-14319.927	-5766.918	212.307
		6850		第 6 文化層	9	fl	tuf	zhd	-	-14317.921	-5762.445	212.339

第７文化層

第６文化層から浮きあがってきた遺物と混在し、非常に判別がつきづらい状況であった。そうした状況にあって、他の剥片等に比べて動きやすいと考えられる細石刃は、第６文化層としたⅧ～Ⅸ層において認められず、Ⅵ層～Ⅴ層にかけてのみ確認された。そうした状況から第６文化層とは分離できるものとし、第７文化層として抽出した。

（１）遺構

遺構は検出されなかった。

（２）遺物

28 点の石器が出土した。

石核

14536（第 112 図）は野岳型細石刃核である。Aso-4 起源黒曜石の円礫を分割し、その分割面に対して打面を設定する。打面側から頭部調整を施しながら細石刃を剥離する。打面再生をおこなった可能性はあるものの、打面転移をおこなった形跡は認められなかった。残核は円錐形を呈する。

3441、3539（第 110 図）は石核である。石材は、両者とも大津岩戸神社産溶結凝灰岩である。

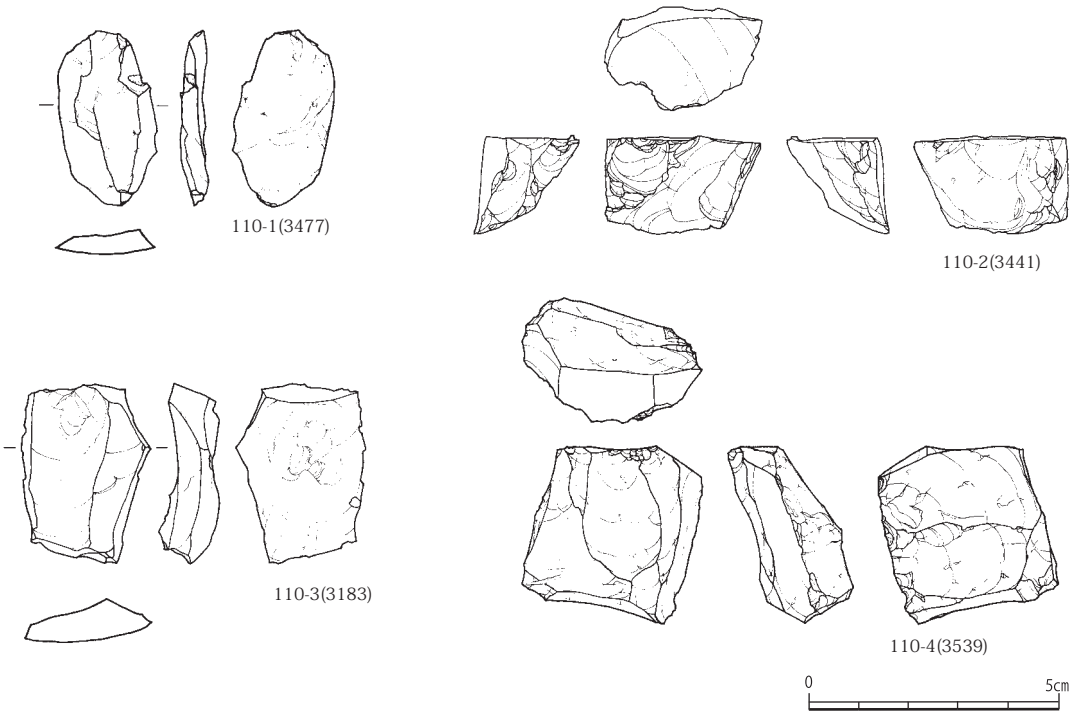
細石刃

3108,3116,3119,3221,3287,3232,3247,3268,3279,3297,3310,3381,3384,3417,3460,3498,3516,3592,3636,3764,3912,14541,14573（第 112 図）

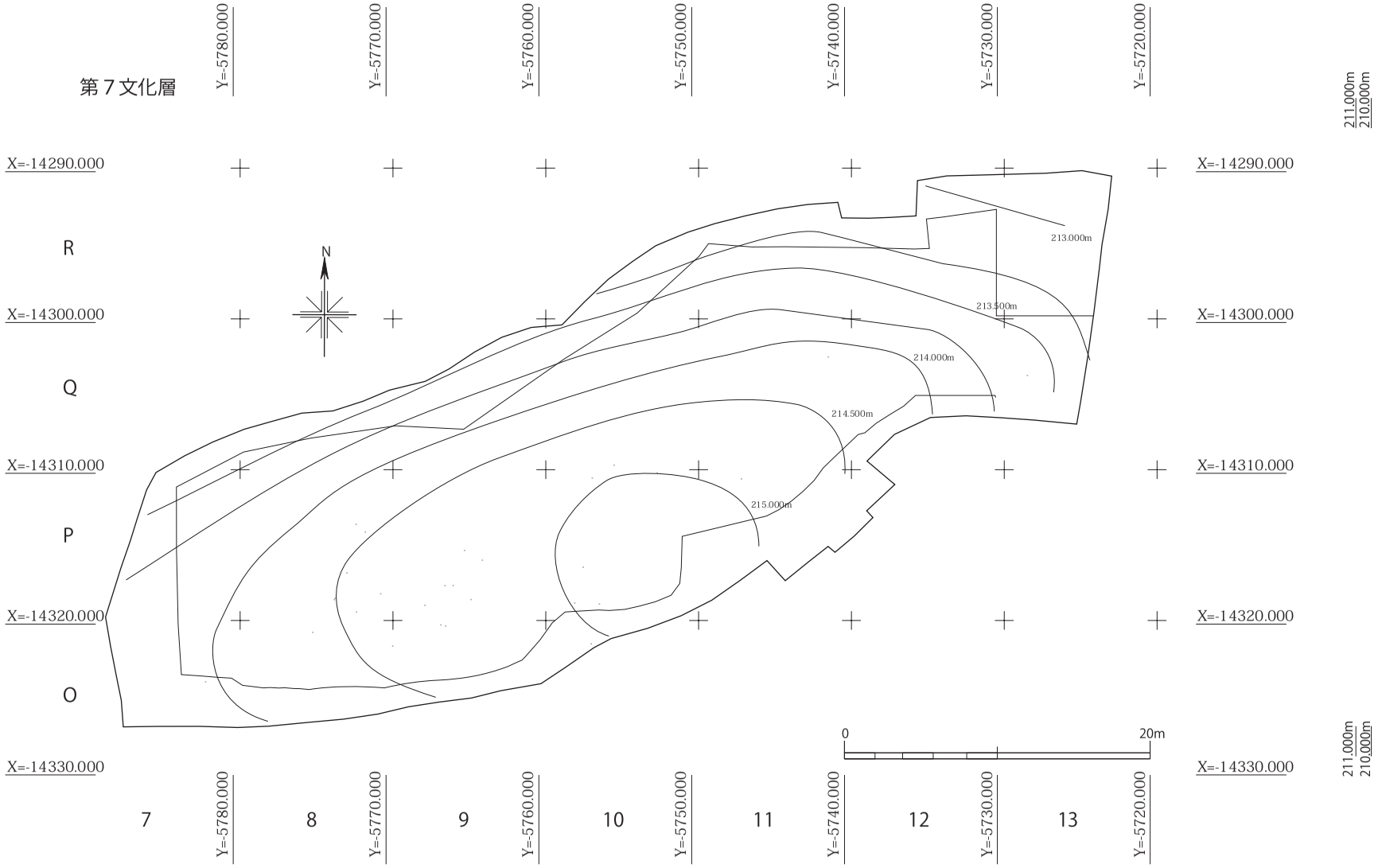
23 点の細石刃が出土した。ほとんどが腰岳産黒曜石であり、一部に Aso-4 起源黒曜石が認められた。そのうち頭部を含むものは 14 点であり、半数以上にのぼる。打点付近を観察してみると、頭部調整を行うものは 11 点（84％）で認められる。また、打面が小さな点状になるものは７点（50％）、広い面状になるものは４点（28.5％）で認められた。細石刃の幅は概ね５mm 程度である。

剥片

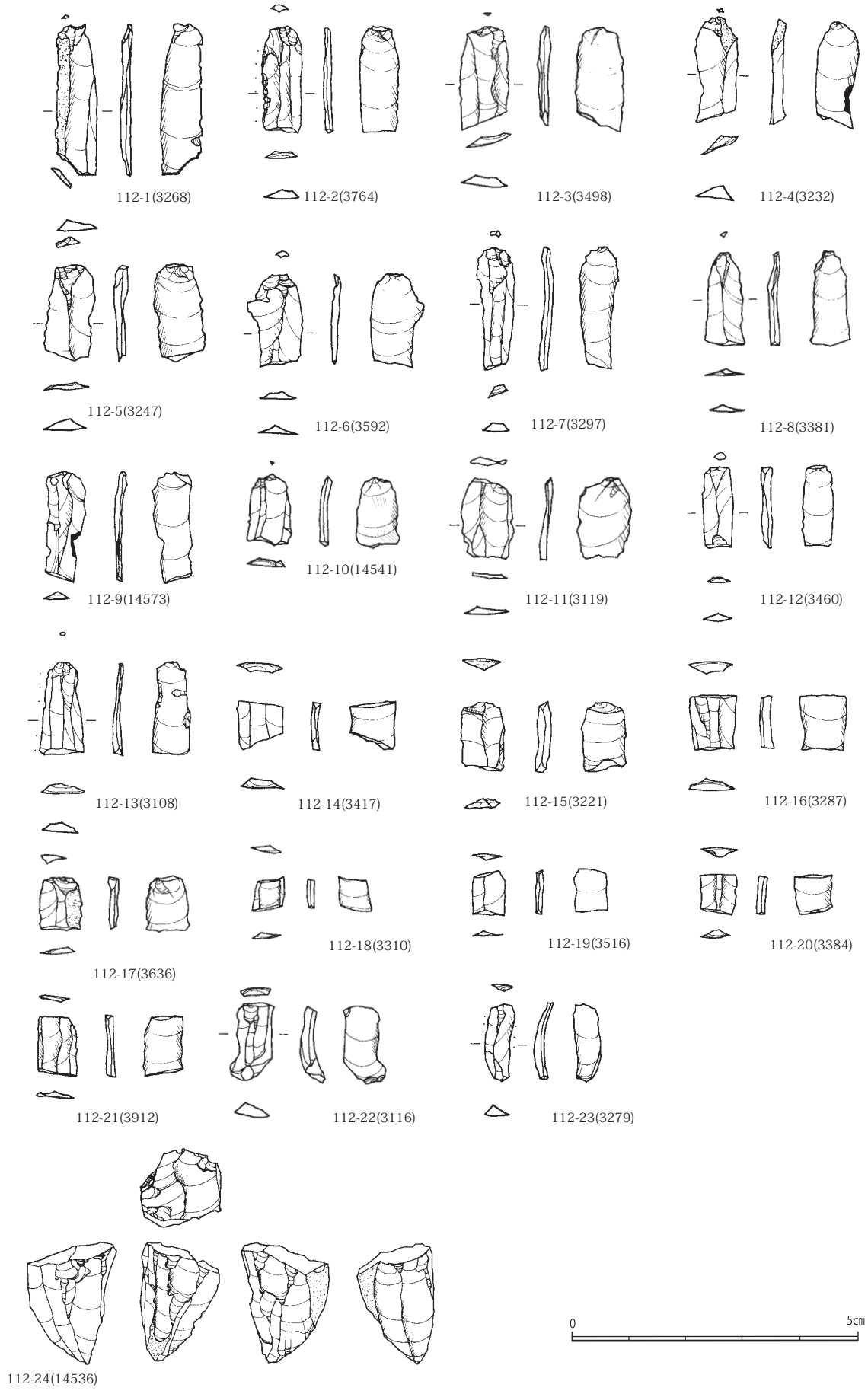
3477、3183（第 110 図）は剥片である。石材は、両者とも大津岩戸神社産溶結凝灰岩である。



第 110 図　第７文化層出土石器実測図１



第 111 図　第７文化層石器出土状況



第 112 図　第 7 文化層出土石器実測図 2

第 31 表　第 7 文化層出土石器観察表

図番号		遺物番号	図版番号	文化層	層位	遺構番号	器種	剥片形状	石材 1	石材 2	X	Y	Z	最大長（mm）	最大幅（mm）	最大厚（mm）	重量（g）	備考
挿図	No.																	
第 110 図	1	3477	16	第 7 文化層	5	BL001	fl	縦長	tuf	iwa	-14318.006	-5770.382	213.556	35.5	18.9	4.5	3.1	
	2	3441		第 7 文化層	5	BL001	co	-	tuf	iwa	-14320.058	-5766.486	213.645	27.6	33.1	15.4	11.1	
	3	3183		第 7 文化層	5	BL001	fl	不定形	tuf	iwa	-14321.454	-5769.604	212.966	34.7	25.1	6.7	7.9	
	4	3539	16	第 7 文化層	5	BL001	co	-	tuf	iwa	-14318.756	-5767.517	213.236	40.8	31.2	14.4	23.9	
第 112 図	1	3268	19	第 7 文化層	5	-	mb	-	ob	ksd	-14313.426	-5771.975	213.051	(25.3)	6.9	1.5	0.3	
	2	3764	19	第 7 文化層	6	-	mb	-	ob	ksd	-14320.545	-5774.782	212.474	(18.1)	6.8	1.6	0.2	
	3	3498	19	第 7 文化層	5	BL001	mb	-	ob	ksd	-14318.391	-5773.386	213.394	(18.0)	8.2	1.4	0.2	
	4	3232	19	第 7 文化層	5	BL001	mb	-	ob	ksd	-14316.626	-5772.579	212.856	(16.9)	7.3	2.5	0.3	
	5	3247	19	第 7 文化層	5	-	mb	-	ob	ksd	-14315.783	-5763.786	213.332	(16.3)	8.3	2.4	0.3	
	6	3592	19	第 7 文化層	5	BL001	mb	-	ob	ksd	-14318.301	-5773.335	213.369	(15.9)	8.6	1.4	0.2	
	7	3297	19	第 7 文化層	5	-	mb	-	ob	hri?	-14313.926	-5771.371	212.990	(20.7)	6.6	1.1	0.2	
	8	3381	19	第 7 文化層	5	-	mb	-	ob	ksd	-14316.242	-5757.242	213.541	(15.9)	6.2	1.6	0.1	
	9	14573	19	第 7 文化層	6	-	mb	-	ob	ksd	-14302.363	-5741.350	212.273	(8.6)	(6.3)	1.5	0.2	
	10	14541	19	第 7 文化層	6	-	mb	-	ob	ksd	-14310.411	-5746.990	213.522	(11.8)	7.7	1.1	0.2	ポリッシュあり
	11	3119	19	第 7 文化層	5	-	mb	-	ob	Aso-4h	-14318.608	-5757.792	213.328	(13.2)	8.6	1.1	0.2	
	12	3460	19	第 7 文化層	5	BL001	mb	-	ob	ksd	-14317.468	-5766.206	213.753	(13.6)	5.2	1.8	0.1	
	13	3108	19	第 7 文化層	5	-	mb	-	ob	ksd	-14321.309	-5756.723	213.815	(15.6)	6.8	1.5	0.2	
	14	3417	19	第 7 文化層	5	-	mb	-	ob	ksd	-14303.585	-5728.432	212.099	(7.8)	7.7	1.5	0.1	
	15	3221	19	第 7 文化層	5	BL001	mb	-	ob	ksd	-14319.214	-5771.948	212.886	(11.3)	6.9	2.1	0.2	
	16	3287	19	第 7 文化層	5	-	mb	-	ob	shba?	-14323.815	-5781.738	212.303	(9.4)	8.1	2.3	0.2	
	17	3636	19	第 7 文化層	6	BL001	mb	-	ob	ksd	-14320.135	-5766.163	212.862	(8.9)	7.1	1.9	0.1	
	18	3310	19	第 7 文化層	5	-	mb	-	ob	hri?	-14318.381	-5764.520	213.111	4.9	4.9	0.3	<0.1	
	19	3516	19	第 7 文化層	5	BL001	mb	-	ob	ksd?	-14317.451	-5765.682	213.704	(6.9)	5.8	0.7	0.1	
	20	3384	19	第 7 文化層	5	-	mb	-	ob	ksd	-14310.356	-5756.659	213.825	(6.5)	6.4	1.6	<0.1	
	21	3912		第 7 文化層	6	-	mb	-	ob	hri	-14315.145	-5764.951	213.191	(10.2)	6.7	0.8	0.1	
	22	3116	19	第 7 文化層	5	-	mb	-	ob	ksd	-14318.670	-5756.195	213.491	11.0	7.4	3.0	0.2	
	23	3279	19	第 7 文化層	5	-	mb	-	ob	ksd	-14309.508	-5755.243	213.826	(13.2)	4.9	1.4	0.1	
	24	14536	19	第 7 文化層	6	-	mbed	-	ob	Aso-4	-14310.027	-5752.445	213.540	19.0	12.3	14.4	3.1	

第 32 表　石器群の変遷

文化層	定形的な石器	剥片剥離	年代（YBP）
第 1 文化層	台形様石器	縦長剥片（石刃）・不定形剥片	28000-31000
第 2 文化層	ナイフ形石器	不明（縦長剥片）	27000-28000
第 3 文化層	ナイフ形石器	縦長剥片・不定形剥片	25000-27000
第 4 文化層	ナイフ形石器（九州型）	縦長剥片	21000-25000
第 5 文化層	原ノ辻型台形石器・国府型ナイフ形石器・三稜尖頭器	不明（求心状剥離・瀬戸内技法？）	19000-21000
第 6 文化層	ナイフ形石器　台形様石器　台形石器	縦長剥片（石刃）	17000-19000
第 7 文化層	細石刃	細石刃	13000-

大まかに見ていけばこのような変遷をたどっており、第 1 文化層においてすでに縦長剥片剥離が行われていることは明らかである。年代から見て第 1 文化層は 30000 ～ 28000 年前後に置くことができ、その前後に例を求めるならば、耳切遺跡 A 地点第 1 石器文化・曲野遺跡・河原第 14 遺跡第 1 文化が候補として挙がる。これらは第 1 文化層出土の台形様石器と共通点が認められることから同時期のものとみられる。そのうち縦長剥片の剥離が明確に行われているか、あるいはそう伺わせる資料が出土しているのは耳切例・河原例で、その片鱗が伺える程度で明確ではなかった。また、第 1 文化層よりも古い時期にあたる石の本 8 区と比較すると、縦長剥片を全く志向しない技術系統をもっており、これとは一線を画するものである。そうしたことを考えると、石の本 8 区～本遺跡第 1 文化に至る 5000 年程度の間に縦長剥片剥離技術が確立され、剥離技術の一つとなったことは確かである。ただし、この時点で主流を占めるようになったかどうかについてはまだ資料が十分に揃ったとは言い切れず、即断は避けたい。それに伴って従来から存在するとされる不定形剥片を背景とした台形様石器群が並立するという様相を見せる。

第 2 文化層は石器の出土数が少なすぎるために様相を推し量るのは非常に難しい。ただし、層位的な位置から見れば、草千里ヶ浜降下パミスの堆積後～ AT 降灰前であること、AT 直下と呼ばれる石器群よりも古いことから、26000 年前という年代観は妥当である。

第 3 文化層は、浮き上がりによってⅪ層にも分布しているが、主体部は AT 直下の石器群と見ていいだろう。本遺跡におけるどの文化層においても製品は少なく、この文化層も例外ではない。そのため今ひとつ様

相がはっきりしないのだが、縦長気味の剥片を素材とした小形のナイフ形石器であることから、九州型のナイフ形石器の片鱗を見ることが出来る。

第４文化層は、AT 純層であるⅫａ層上に形成された石器群である。Ⅻａ層に阻まれる形でⅫ層へ落ち込むことがなかったため、明らかに AT 直上と呼べる石器群である。ここで出土したのは典型的な石刃素材の九州型ナイフ形石器であり、石器群も縦長剥片を志向したものであった。ただし、在地産石材を利用するにあたって、定型化された石核整形から剥片剥離の工程を見い出すことは出来なかった。

第５文化層はこれまでの剥片剥離技術とは一線を画した技術群によって象徴される文化層である。製品のみの出土といってよく、剥片剥離技術については製品から推し量ることしかできないが、国府型ナイフ形石器や原ノ辻型台形石器は定型化された石核整形からの剥片剥離を伴うものである。ただし、本遺跡で出土した国府型ナイフ形石器は典型的なものであるとはいえず、崩れて在地化されたものであるとの指摘を受けた。これを検証するにはまだ資料が足りず、今後の課題としたい。

第６文化層はもっとも多くの石器が出土し、そのほとんど全てが大津岩戸神社産溶結凝灰岩で占められる文化層である。大量に持ち込まれた原礫・石核から多くの縦長剥片が製作された一方で、遺跡内に残された当該石材による製品が、台形石器２点と、ほぼ皆無である状況は異常とも思える。縦長剥片を多量に製作した背景に、基部加工のナイフ形石器や台形石器の素材剥片として利用する意図があったとすれば、製品率の低さは素材剥片として利用するための障害があったと考えるのが自然な流れだろう。考えられる原因として阿蘇に存在する在地産石材の欠点は、腰岳産黒曜石や大野川流域産流紋岩で可能な薄手で長い縦長剥片（石刃）を剥ぐには質の問題・大きさの問題から向いていないということである。質を満たしていても大きさで劣っていたり、大きさで優れていても質で劣るため、まともな剥片剥離ができないという状況を引き起こしている。大量に残された剥片は、偶発的に意図する形状に近い剥片を生み出すために消費された残骸であるような印象を受けた。

第７文化層は下の文化層から浮き上がってきた石器群と混ざり、うまく分離できなかった文化層である。原因としてはナイフ形石器文化終末期～細石刃文化期の到来までの時期に大量の土壌を形成する条件（火山灰の堆積）がなく、浮き上がりを誘発させやすいのではないかと思う。この時期は熊本県下の他遺跡においても似たような状況にあり、終末期と細石刃文化期との明確な線引きが出来ないことが多い。ただし、今回の例において第６文化層を形成するⅧ層～Ⅸ層において細石刃が全く見られなかったということは、細石刃と終末期ナイフ形石器が分離可能であることを示しており、細石刃に伴う石器群は明確でなかったかわりに、終末期ナイフ形石器とは時期をおいて到来したものであることがはっきりしたと言える。細石刃の様相からみると、石核が残っていた野岳・休場型が主体を占めるのではなく、西海技法によって剥離されたであろう細石刃が多い印象を受けた。ある程度の時期幅を持っており、それらを明確に区別することはできなかった。

本遺跡における旧石器時代の石器群は層位及び組成等の根拠から７つの文化層に分けることができた。いくつかはその境界が接しており、完全な分離とはいかなかったものの、ある程度の確証に基づいて分離することができた。より細かな分析をするために個体別資料分析を行いたかったが、風化するとほぼその個体が持つ特徴を失ってしまうという阿蘇系の石材が持つ障害によって第１文化層の黒曜石にとどまるという結果になった。石材の生成が火砕流によるものであるためか、阿蘇象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩や大津岩戸神社産溶結凝灰岩は特に個体差というものがないように思える。

剥片・砕片が多く出土する一方で、製品や石核が少ないといった点も特徴として挙げられるだろう。多くの剥片剥離が原礫の持ち込みといった最初期の段階であることが多く、剥片剥離を行ったとしても、終末段階にまでは至らずに終了され、石核自体は持ち出されたと思われる。Aso-4 起源黒曜石にせよ大津岩戸神社産溶結凝灰岩にせよ原産地が付近にあることを背景としたものである。

製品が少ない点は、この遺跡が単に石材を補給し、次の地点へ至る通過点であって、原産地に近いという点を除けば季節的な遊動を行う際に立ち寄るキャンプサイト的な機能を持った遺跡であると思われる。その傾向はどの文化層においても同じ傾向にあり、通時代的に遺跡の機能が大きく変化することはなかったものと思われる。ただし、第 1 文化層に見られる在地産石材の Aso-4 偏重傾向から第 3 文化層の阿蘇系安山岩の利用に至り、第 6 文化層の大津岩戸神社産溶結凝灰岩偏重傾向と付近の原産地の利用傾向に違いが見られることは、当時の人々が必要とした石材の性質の違いが表れたものであり、非常に興味深いものであった。

総じて本遺跡は複数の石材原産地に近いキャンプサイトであり、継続的な狩猟を行うためのベースキャンプではなく、季節的に高地（阿蘇外輪）から低地（熊本平野部）へ遊動を行う際に立ち寄る物資補給地点と位置づけられる。

第２節　縄文時代

１　縄文時代早期

（１）遺構

土坑 11 基と集石４基と土器の集中区２箇所が確認された（第 113 図）。

土坑　SK004,005,006,007,008,009,012,013,014,015,016（第 114 図～第 116 図）

土坑の多くは縄文時代早期に属すると考えられるが､遺構内部からの遺物出土がないものが多い。ただし、埋土の観察から、ａ.黒ニガ層に似た黒褐色土を埋土とするもの、ｂ.埋土中にアカホヤ火山灰層を含む褐色土が存在するものに大別できる。両者ともにアカホヤ堆積以前に掘り込まれたものと判断でき、遺構の時期を縄文時代早期と位置づけることができる。ただし、アカホヤ火山灰を含む／含まないという点において若干の時期差があると考えられ、土器の観察からａ→ｂの順で新しくなるものと考えられる。また、埋土を同じくする土坑は互いの付近に分布するという特徴も見られる。これを踏まえて以下で説明する。

ａ.黒ニガ層に似た黒褐色土を埋土とするもの　SK004,006,007,012,013,014,016

SK004 はⅣ層を検出面とする、長径：150cm、短径：70cm、深さ：83cm の長楕円形を呈する土坑である。埋土は４層に分かれ、①・②層は火山ガラスを含む褐色土、③層は暗褐色、④層は黒褐色を呈する。上面から底面にかけて黒色の度合いが強くなる｡土坑の性質上かなりの時間をかけて埋没したものと考えられ、埋土ｂ類に類似する埋土が上部で堆積している。土坑の形態や深さから、落とし穴の可能性が考えられる。遺構内部から遺物は出土しなかった。

SK006 はⅣ層を検出面とする、径：約 70cm、深さ：10cm の円形を呈する土坑である。埋土はしまりの強い黒褐色土の単層である。遺構内から遺物は出土しなかった。

SK007 はⅣ層を検出面とする、径：約 30cm、深さ：18cm の円形を呈する土坑である。埋土はしまりの強い黒褐色土の単層である。遺構内から遺物は出土していない。

SK012 はⅣ層を検出面とする、長径：約 120cm、短径：約 75cm、深さ：20cm の長楕円形を呈する土坑である。埋土はしまりの弱い暗褐色土の単層である。遺構内から遺物は出土していない。

SK013 はⅣ層を検出面とする、長径：約 120cm、短径：約 90cm、深さ：28cm の長楕円形を呈する土坑である。埋土はしまりの強い暗褐色土であり、下層はさらにしまりが強い。遺構内から遺物は出土していない。

SK014 はⅣ層を検出面とする、長径：110cm、短径：66cm、深さ：27cm の長楕円形を呈する土坑である。埋土は２層に分かれ、①層は黒色土、②層は黒褐色土に分かれる。埋土中には礫が含まれるが、目立った遺物は含まれていない。

SK016 はⅣ層を検出面とする、長径：約 90cm、短径：約 60cm、深さ：約 20cm の長楕円形を呈する土坑で、埋土はしまりの強い黒色土である。遺構内から遺物は出土していない。

ｂ.アカホヤ火山灰を含む褐色土が埋土中に存在するもの　SK005,008,009,015

SK005 はⅣ層を検出面とする、長径：約 240cm、短径：約 140cm、深さ：約 30cm の長楕円形を呈する土坑である。埋土は火山ガラスを含む褐色土の単層である。調査区北側の斜面に位置し、土坑も地形の傾斜に沿って傾いている。遺構内に複数の礫と土器小片を含むが、遺構の性格等はいまひとつはっきりとしない。

SK008 はⅣ層を検出面とする、長径：約 95cm、短径：70cm の長楕円形を呈する土坑である。埋土は火山ガラスを含む褐色土の単層である。埋土中に炭化物をわずかに含む。遺構内から遺物は出土しなかった。

SK009 はⅣ層を検出面とする、径：約 70cm 程度の楕円形を呈する土坑である。埋土は２層に分かれ、

①層は褐色土、②層は褐色土と黒褐色土の混土層である。遺構内から遺物は出土しなかった。

SK015 はⅣ層を検出面とする、長径：100cm、短径：70cm、深さ：約 30cm の長楕円形を呈する土坑である。埋土は 2 層に分かれ、①層は褐色を呈する粘質土で粘性が強いがしまりはなく、②層は褐色＋黒褐色を呈する粘質土でやや強くしまる。遺構内に礫が含まれる以外の遺物の出土は認められなかった。

集石

SY003 ～ 006 の 4 基の集石が確認された。設置のあり方で a：土坑を伴うもの、b：地面に平置きしたものの 2 種が確認された。

a：土坑を伴うもの　SY003（第 117 図）

SY003 は土坑を伴う集石である。27 個の礫で構成され、輝石安山岩の亜角礫が多い。礫の破砕はほとんどが破損した状態であるが、使用によって生じたものとは考えにくい。礫の大きさは、長さ：44.3~208mm、幅：39.5 ～ 148.5mm、重量：72.3 ～ 1883 g、厚さ：25 ～ 96.1mm で、平均して長さ：113.2mm、幅：81.3mm、重量：638.8 g、厚さ：43.6 ｍｍを測る。礫の大半で赤化面を確認でき、焼けていることがわかる。礫は 120cm 程度の範囲に分布し、その多くは土坑上部に集中するように分布する。土坑は長軸：68cm、短軸：48cm、深さ：16cm を測る。埋土は黒褐色土の単層で、炭化物や焼土粒が認められた。

b：地面に平置きしたもの　SY004,005,006（第 118 ～ 120 図）

SY004 は 9 個の礫で構成され、輝石安山岩の亜角礫が多い。礫の破砕は半数程度で起きており、礫表面には赤化した部分がほとんど確認されず、ほとんどが焼けていない状態である。礫の大きさは、長さ：64.5 ～ 348mm、幅：64.4 ～ 274mm、厚さ：18.7 ～ 81.3mm、重量：378.8 ～ 7200 g を測る。平均して長さ：206.5mm、幅：172.9mm、厚さ：43.8mm、重量：2863.7 g である。飛びぬけて大きな礫が含まれているため平均は他の集石に比べて図抜けている径：200cm の範囲に分布し、集石の周りに掘り込み面は確認されなかった。旧地形に平置きされたものか使用後散布されたものと推測される。

SY005 は 14 個の礫で構成され、特に角礫が多い。礫の破砕は数点で認められる程度であり、破砕程度も軽度のものが多い。径 100cm の範囲にややまとまった状態で分布する。一部に赤化した面が確認されるが、残りのほとんどは焼けていない状態である。礫の大きさは、長さ：68.2 ～ 263mm、幅：56.9 ～ 165mm、厚さ：20.8 ～ 73mm、重量：98.4 ～ 1988.3 g を測る。平均して長さ：115.8mm、幅：88.4mm、厚さ：39.0mm、重量：600.1 g である。集石の周りに掘り込み面は確認されず、旧地形に沿って分布していたものと推測される。

SY006 は 17 個の礫で構成され、亜角礫が多い。礫の破砕は数点で認められる程度であり、破砕状況も軽度のものが多い。径約 300cm の範囲にやや散漫に分布する。礫表面には赤化した部分が余り確認されず、ほとんどが焼けていない状態である。礫の大きさは、長さ：63 ～ 182mm、幅：57 ～ 151mm、厚さ：26.0 ～ 78.8mm、重量：190.8 ～ 1809.8 g を測る。平均して長さ：119.0mm、幅：93.6mm、厚さ：44.0mm、重量：731.6 g である。集石の周りに掘り込み面は確認されず、旧地形に沿って分布していたものと推測される。

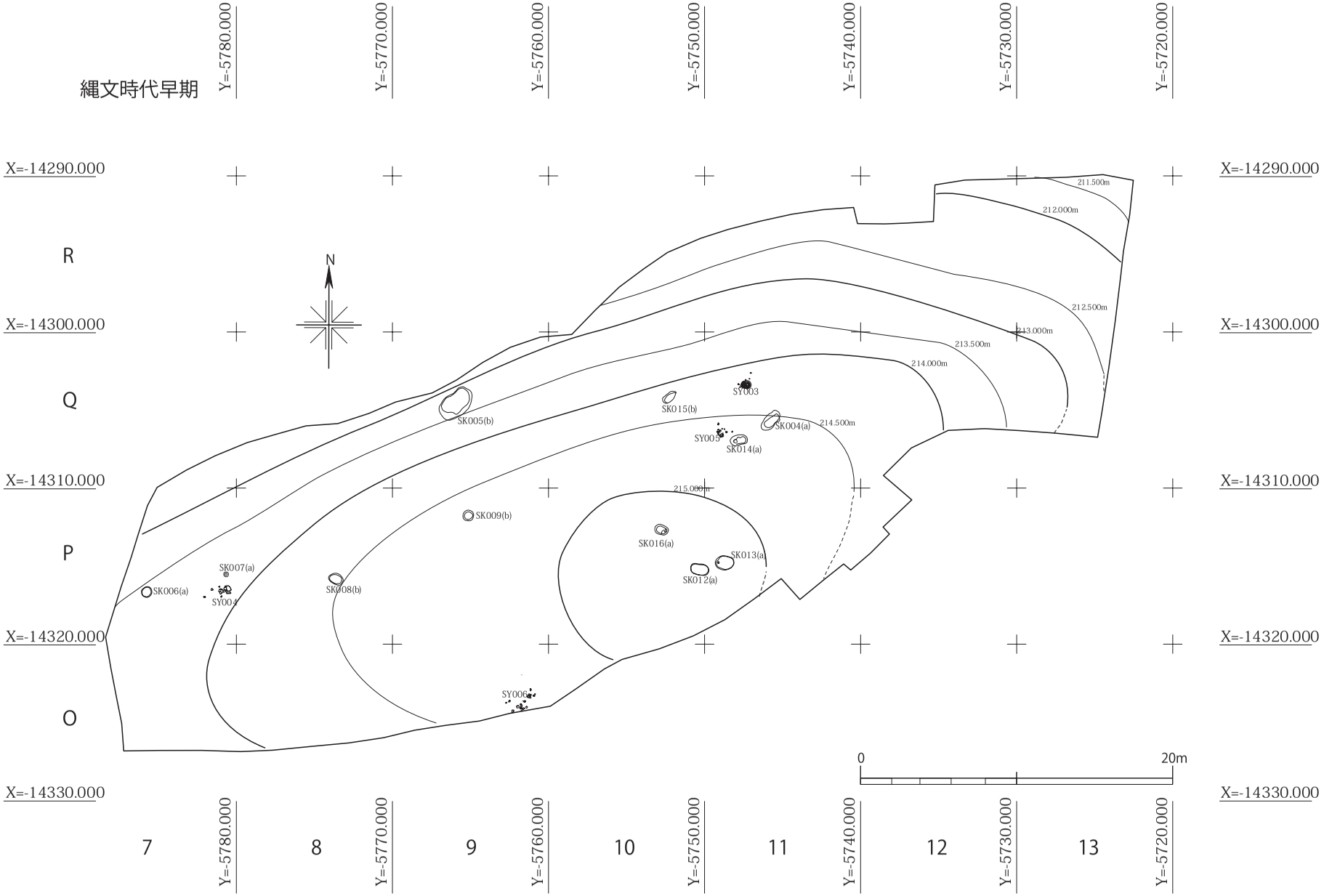
（2）遺物

178 点の土器片と 547 点の石器が出土した。

a . 土器（第 121 ～ 123 図、図版 30 ～ 32）

無文土器（第 121 図 1 ～ 3・第 122、123 図 16 ～ 17、19 ～ 21）　Ⅳ層を中心に無文土器の一群が出土した。口縁部に瘤が付いているものもあり、稲荷山式に属する土器であると考えられる。破片が多く、特に底部が少ない。 1 は深鉢の口縁部である。厚手で、胴部から口縁にかけてやや内向する器形を呈する。整形

縄文時代早期



第 113 図　縄文早期遺構配置図

の後、粘土を貼り付け口縁部をつまみ上げることによって瘤を形成し、その周辺をナデ上げる。瘤は横方向である。器面にはナデを施す。外器面・内器面ともに指頭圧痕が明瞭に残る。2は1と個体違いの同様なものと考えられ、胴部から口縁にかけて直立する深鉢である。整形後、粘土塊を貼り付けて接着部にはナデを施す。粘土塊はつまみ上げられ、瘤を形成する。その際についたと思われる指頭圧痕が明瞭に残る。1と違って瘤は縦方向に付けられている。3は深鉢の口縁部～胴部である。輪積み整形の後ナデを施す。調整は粗く、輪積みの痕跡がやや明瞭に残り、器面に凹凸が見られる。指頭圧痕が全体的に観察される。口縁部付近に穿孔が施される。表面の観察から焼成前に施されたものと考えられる。16は深鉢の口縁部～胴部である。整形後ナデを施す。調整は粗く、輪積みの痕跡が明瞭に残り、凹凸が目立つ。口縁部から口唇部にかけて粘土帯を貼り付けて隆起した口縁部を形成する。17は鉢の口縁部～胴部である。整形後、条痕調整を行い、その後横方向のナデを施す。他のものに比べて器壁が薄く、器面調整も非常に丁寧である。19～21は17と同様の別個体資料である。整形後、条痕調整を施し、その後ナデを施す。17に比べてナデは粗く、条痕が大部分で残る。胎土や焼成の具合から17、19～21は掖ノ原式土器に伴う土器であると考えられる。

押型文土器

Ⅲ層～Ⅳ層にかけて押型文土器が出土した。

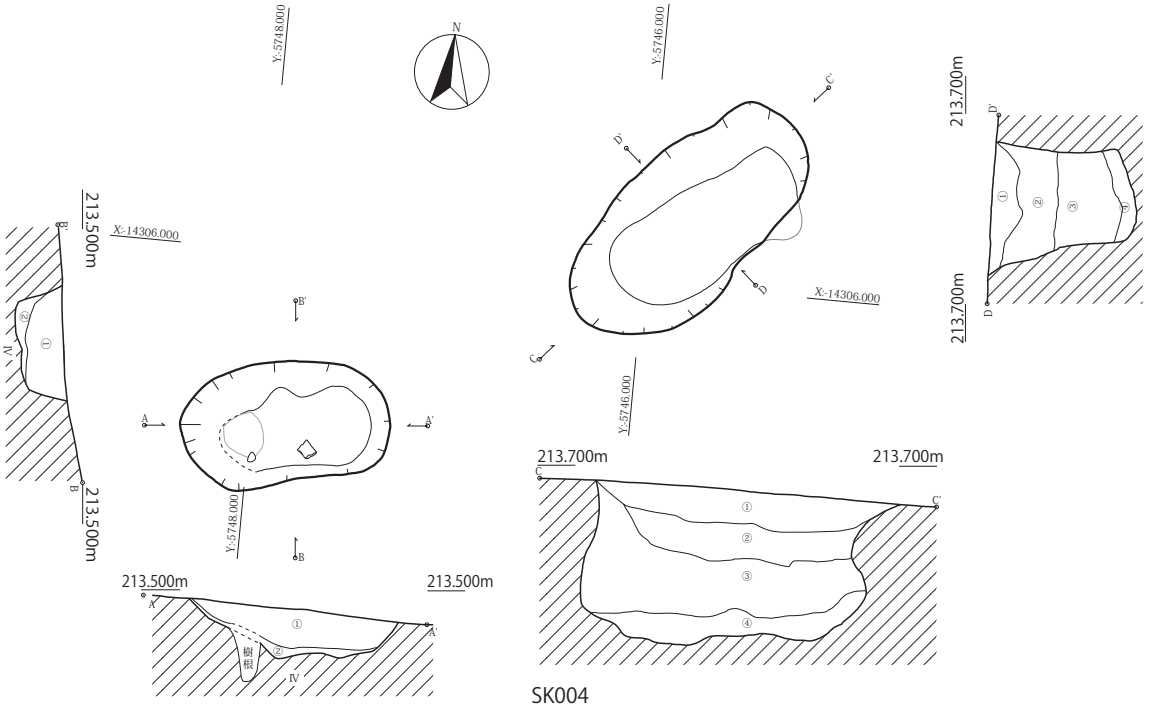
楕円文（第121図4～7） 原体の形態や密度に差がある。4、5はやや外反する口縁を持つ深鉢である。整形後、器体にナデを施し、その後外器面は施文原体を斜め方向に転がして楕円文を施文する。内器面は口縁部付近に施文原体を縦方向に転がして施文し、下の部分はナデ消される。原体の大きさは中程度のものであり、つぶれた楕円形を呈し、間隔もやや密である。6は胴部が膨らんで直立する深鉢である。整形後にナデを施す。外器面は施文原体を胴部から口縁に向かって斜位に転がし、内器面は口唇部から口縁上部にかけて原体を縦方向に転がし、下部をナデ消す。原体の径は約5cmの大きさで、楕円の形状は比較的大きく、密度も低い。7は深鉢の胴部である。施文原体を縦方向に転がして施文し、一部をナデ消すことによって施文部位を画している。原体の径は約4cmで楕円の形状は小さめで長細く、密度が高い。

山形文（第121図8～10） 原体の大きさ・密度に差が見られる。8は深鉢の口縁部である。整形後ナデ調整を施し、施文原体を外器面は斜位に、内器面は縦方向に転がして施文する。原体の径は破損していることから単位が読めず不明である。9は直立する口縁をもつ深鉢である。外器面は原体を斜位に、内器面は口唇部から原体を縦方向に転がし、施文した後下部をナデ消す。口唇部にも原体を転がして施文している。原体の径は破片が小さく不明である。山形の形状は比較的小さく、密である。10は丸底に近い形状を呈する深鉢の底部である。原体を底部から胴部に向かって縦方向に転がして施文する。原体の大きさは不明である。山形の形状は比較的大きく、やや疎である。

格子目文（第122図11～14） 11、12はやや外反する口縁を持つ深鉢である。ナデ整形の後、格子目の原体を縦方向に転がして施文する。原体の大きさは不明である。格子目は小さく、密である。13、14は胴部であり、原体をやや斜め方向に転がして施文する。原体の大きさは約3cmで格子目は10、11と同様である。

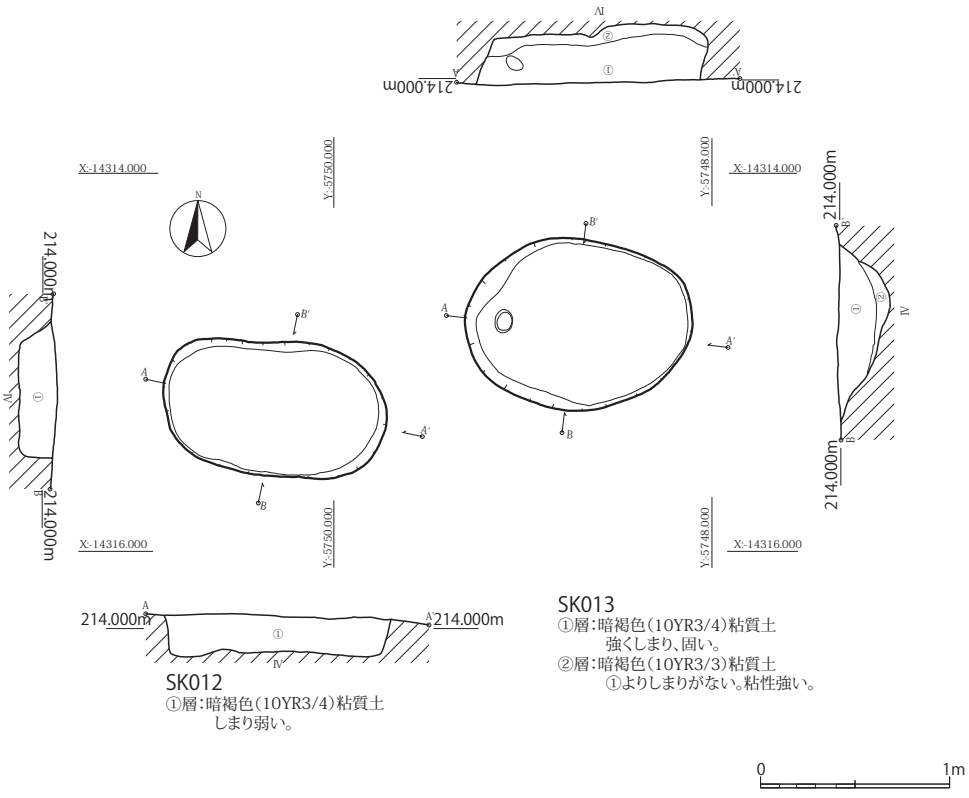
撚糸文（第122図） 15は外反する口縁を持つ深鉢である。整形後、ナデを施し、外器面には撚糸を巻きつけた原体を斜位に転がして施文する。内器面にも口唇部から斜位に転がして施文し、下部をナデ消す。中期土器の船元式系の土器にも同様の撚糸文が見られるが、器壁の厚さや口縁の外反、撚糸の太さに違いが認められ、それらとは区別される。

円筒形土器（第123図）18は胴部から口縁にかけて外反する円筒土器の胴部である。整形後ナデを施し、その後縄文を斜位に施文する。さらに突帯を貼り付け刻目を施す。器壁は非常に薄く、焼成も非常に良いため軽い金属音がする。



SK014
①層：黒色（7.5YR2/1）粘質土
　Ⅳ層土を供給源とする埋土。粘性強く、しまりやや強い。
②層：黒褐色（7.0YR2/2）粘質土
　Ⅳ層土とⅤ層土の混土層。粘性強く、強くしまる。

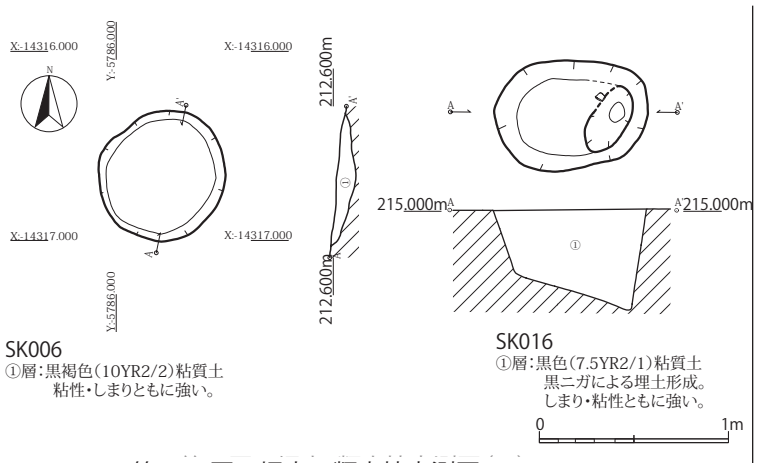
SK004
①層：褐色土（7.5YR4/4）粘質土
　火山ガラスを含む。しまり弱い。
②層：褐色（7.5YR4/6）粘質土
　①に比べてやや明るい。粘性強く、やや強くしまる。
　火山ガラスを含む。
③層：暗褐色（7.5YR3/3）粘質土
　強くしまり固い。粘性強い。火山ガラスを含む。
④層：黒褐色（10YR2/3）粘質土
　③より強くしまる。粘性強い。

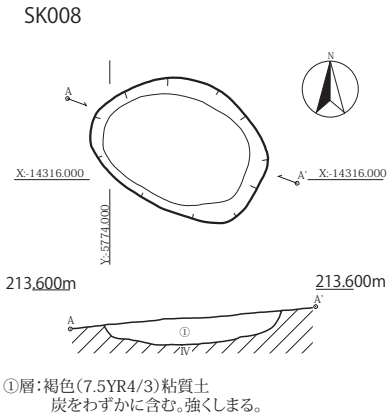


SK012
①層：暗褐色（10YR3/4）粘質土
　しまり弱い。

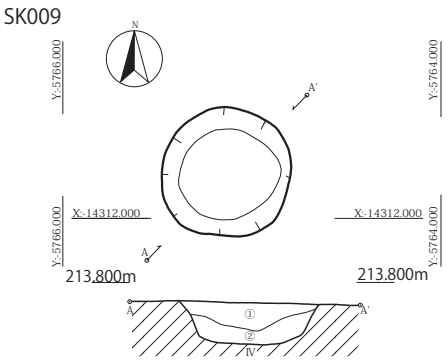
SK013
①層：暗褐色（10YR3/4）粘質土
　強くしまり、固い。
②層：暗褐色（10YR3/3）粘質土
　①よりしまりがない。粘性強い。

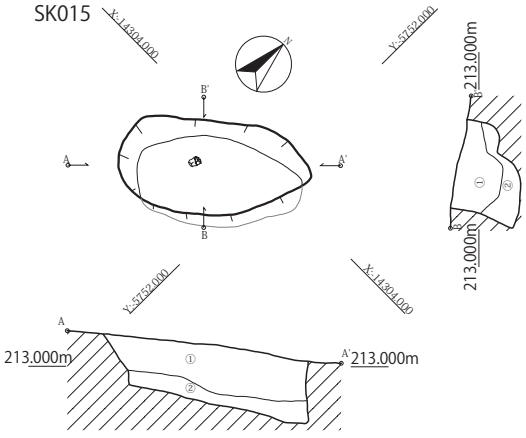
第 114 図　埋土 a 類土坑実測図 1

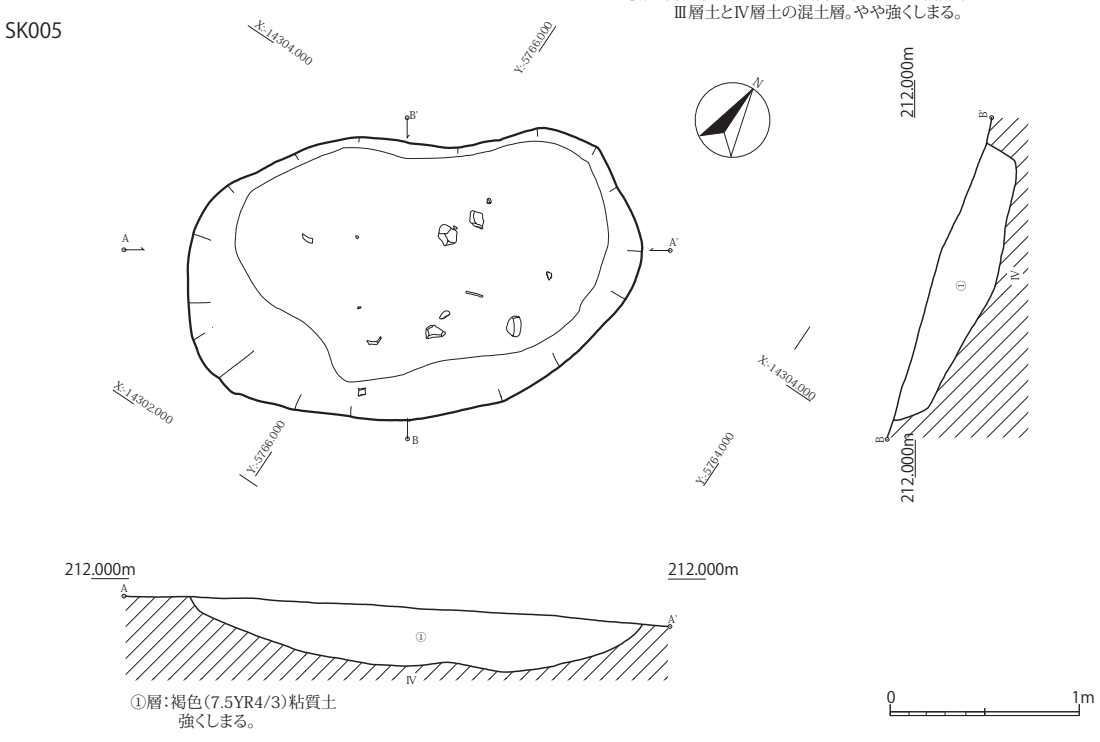




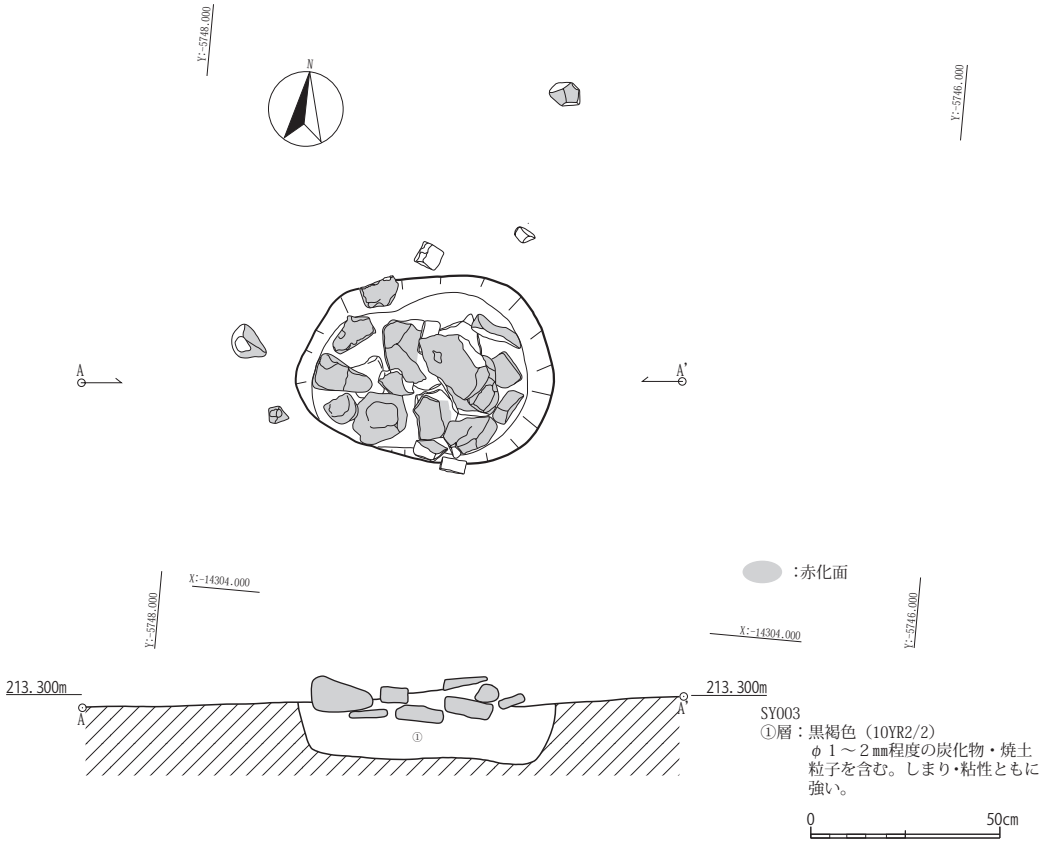
第 115 図　埋土ａ類土坑実測図２



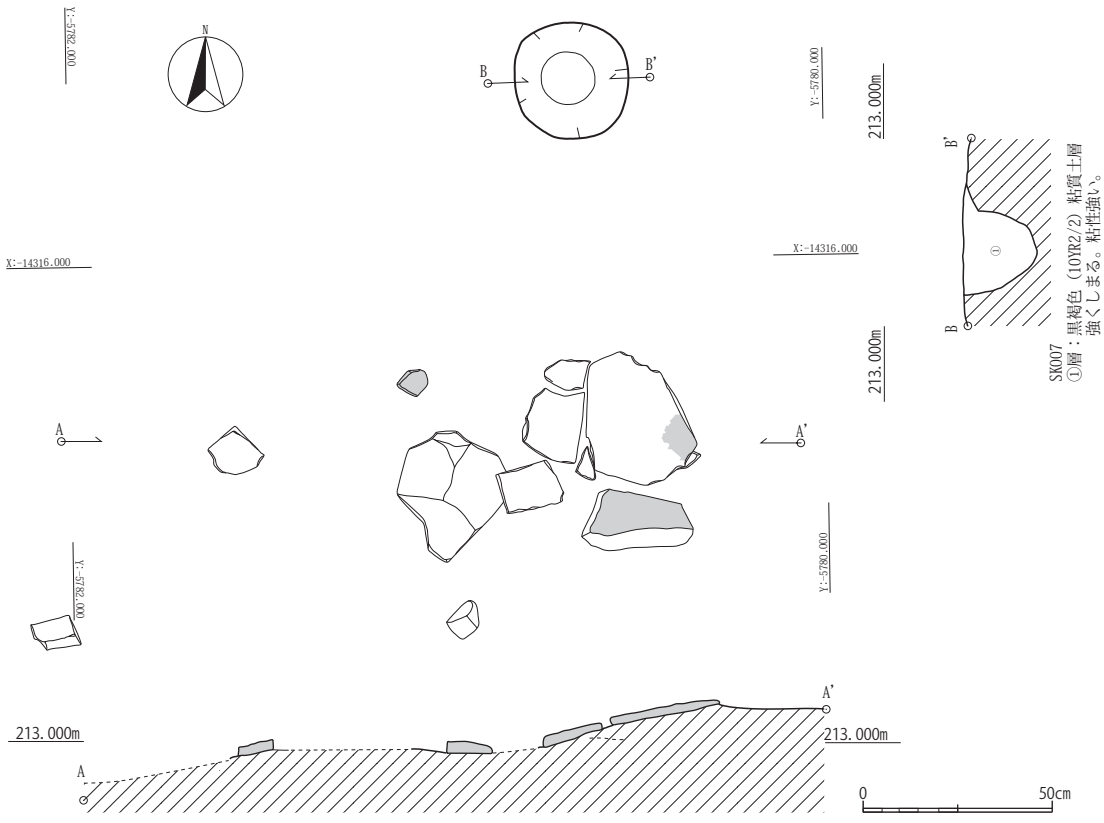




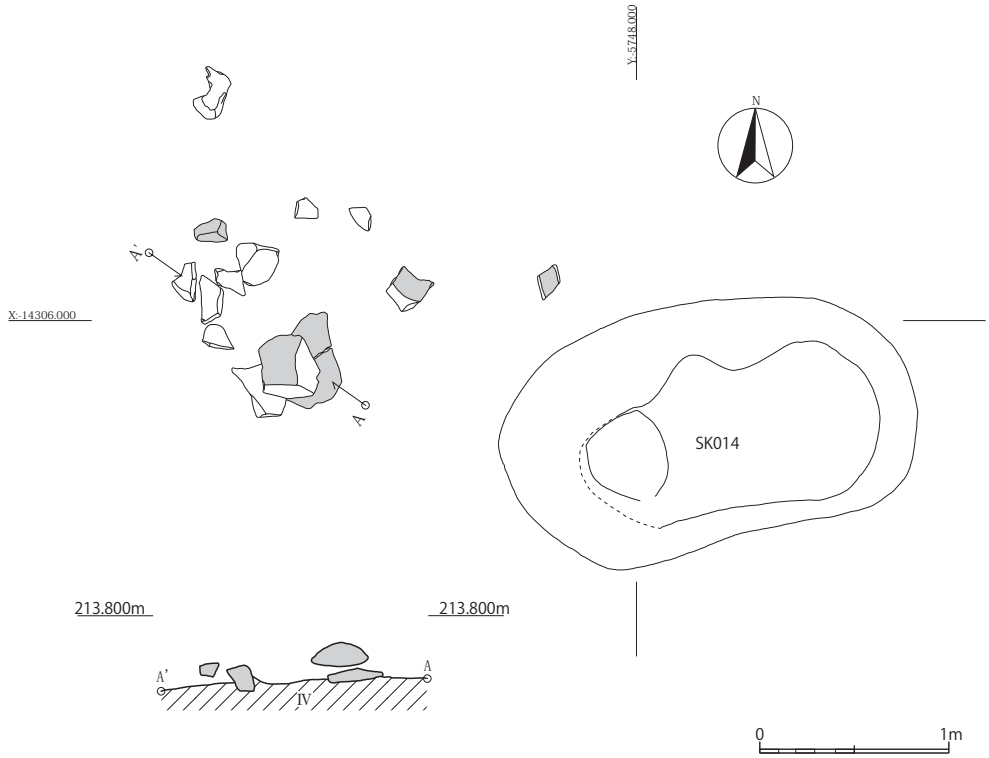
第 116 図　埋土ｂ類土坑実測図



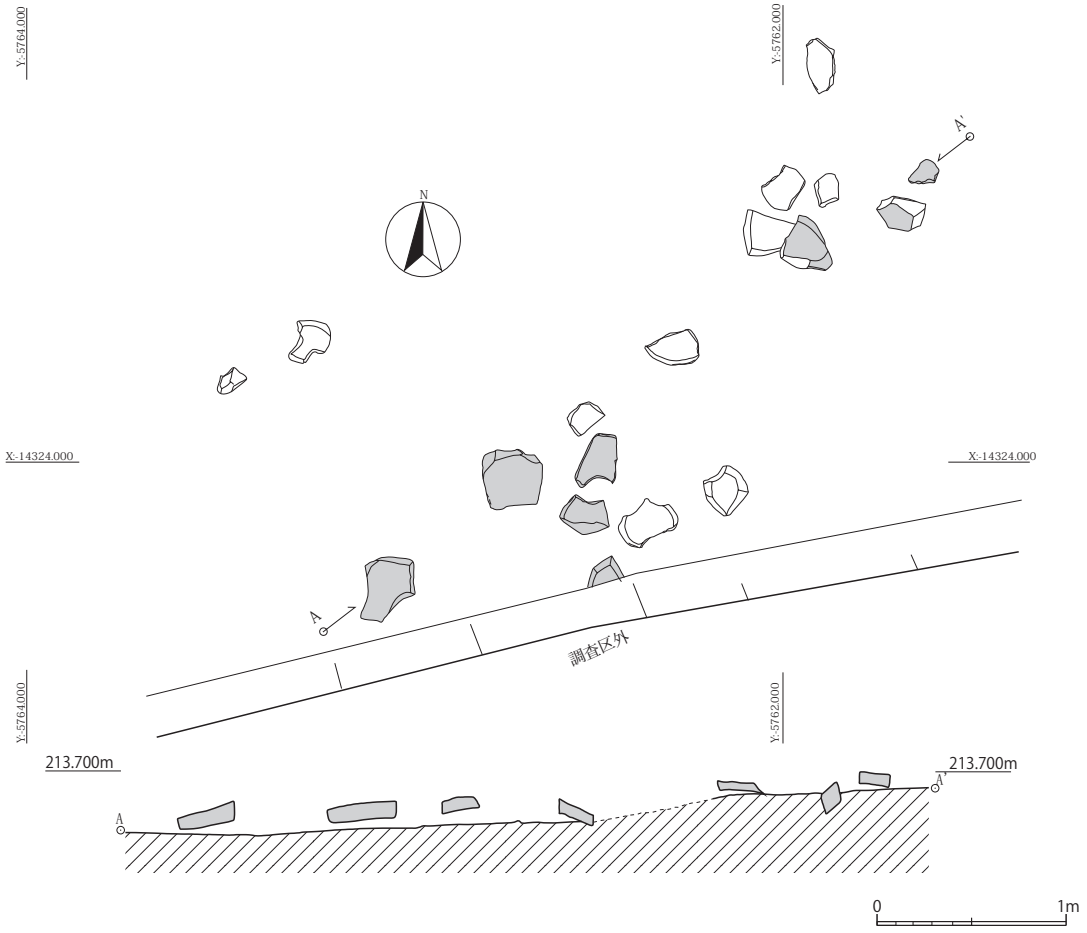
第 117 図　SY003 実測図



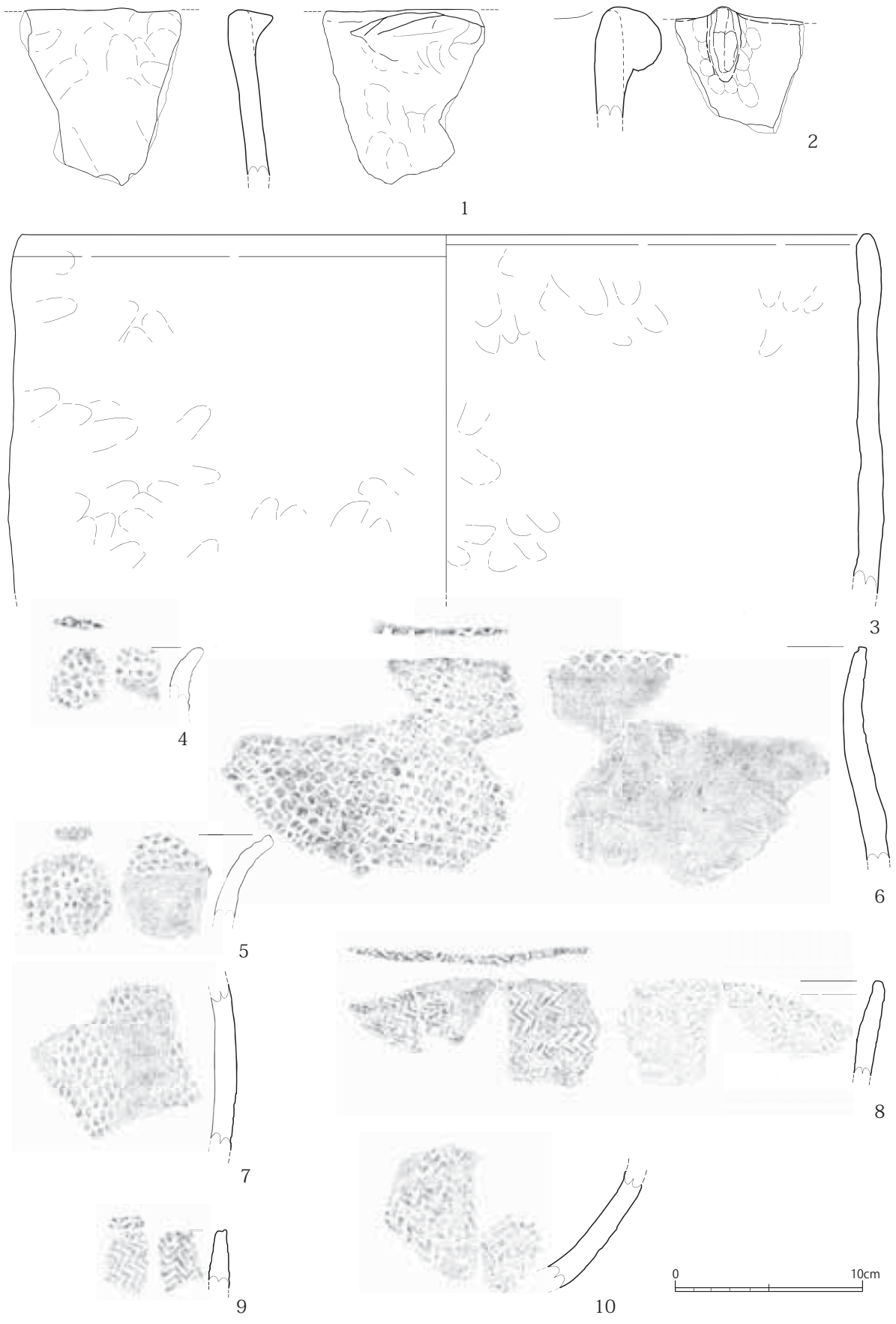
第 118 図　SY004・SK007 実測図



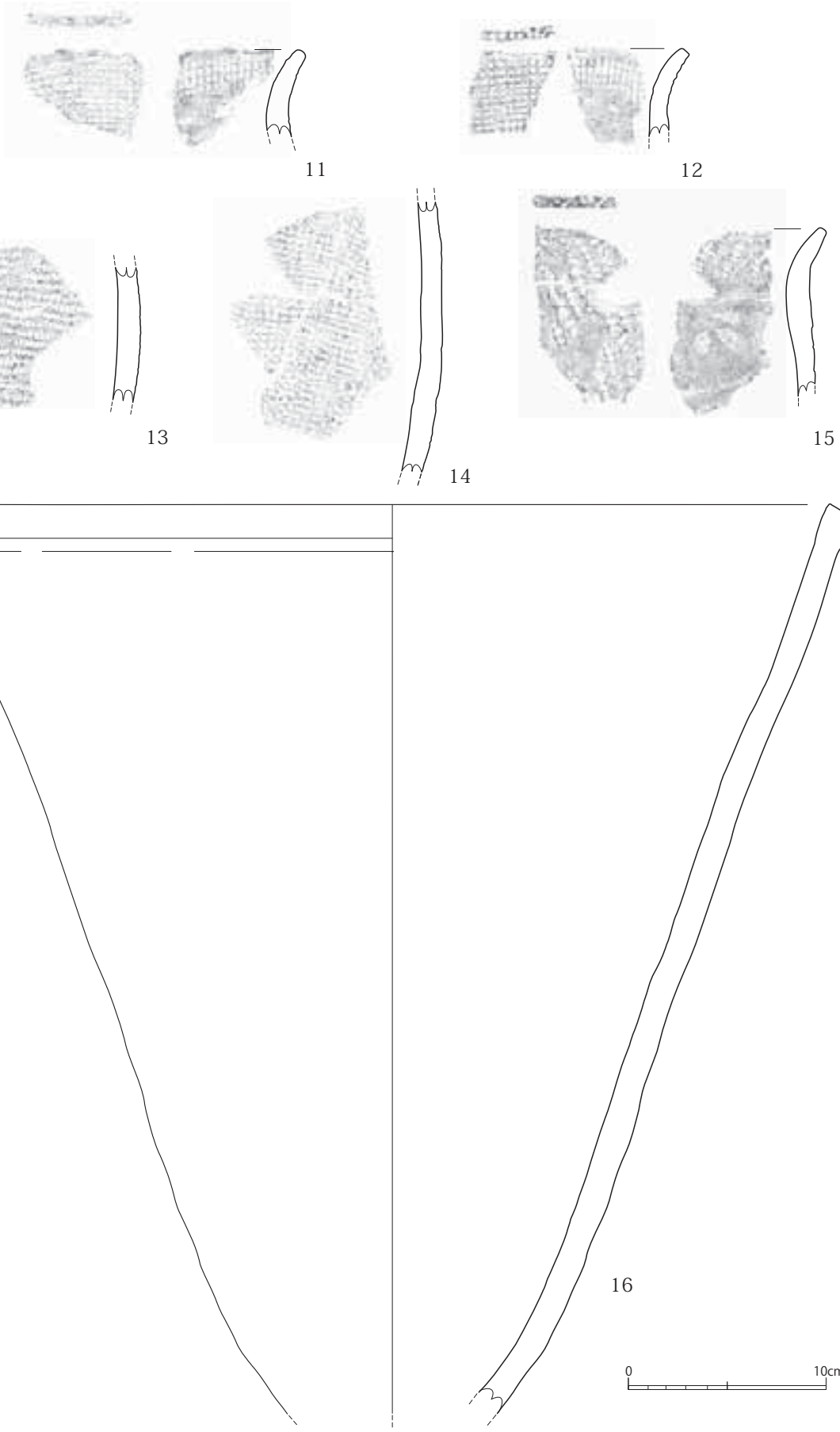
第 119 図　SY005 実測図



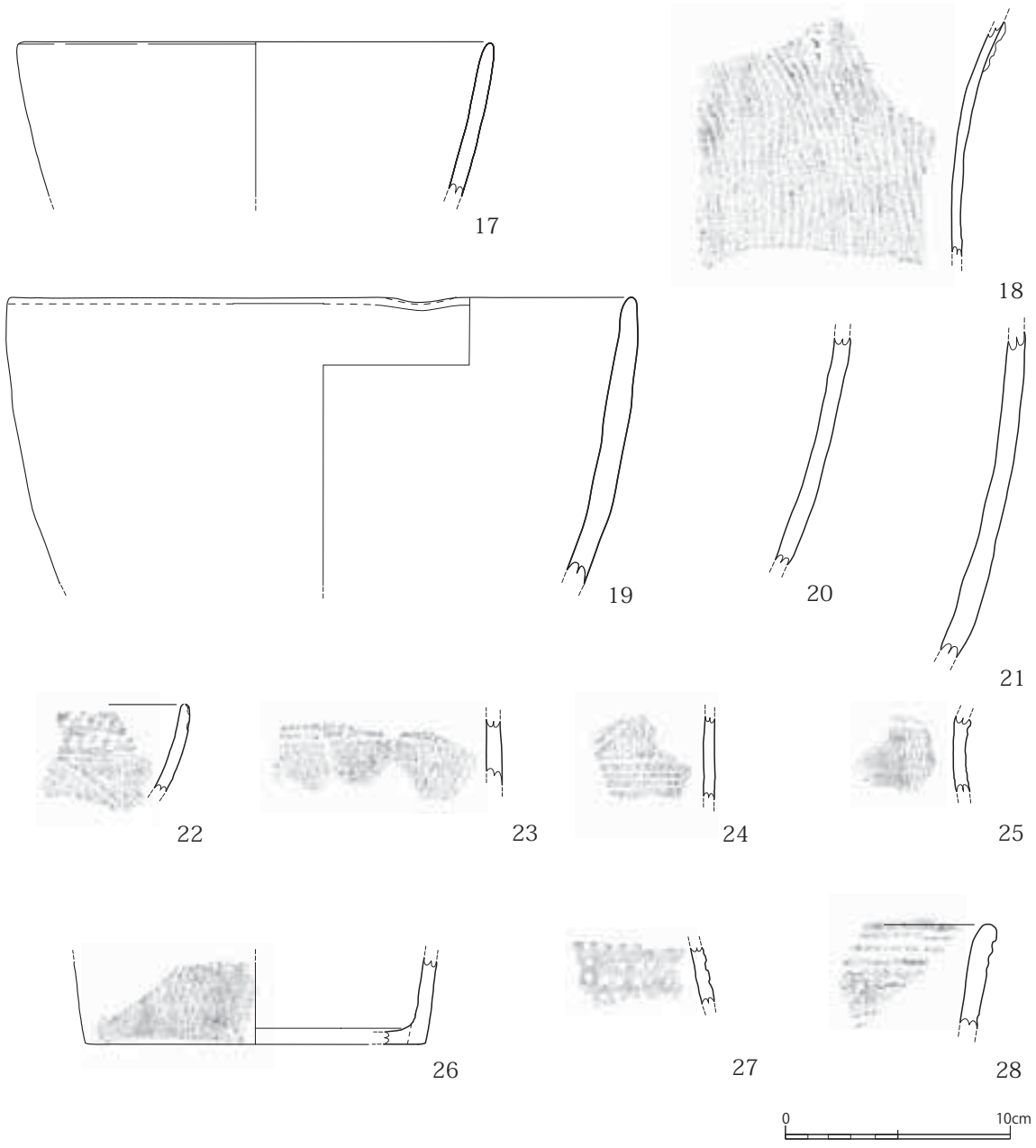
第 120 図　SY006 実測図



第 121 図　縄文時代早期出土土器実測図 1



第 122 図　縄文時代早期出土土器実測図 2



第 123 図　縄文時代早期出土土器実測図 3

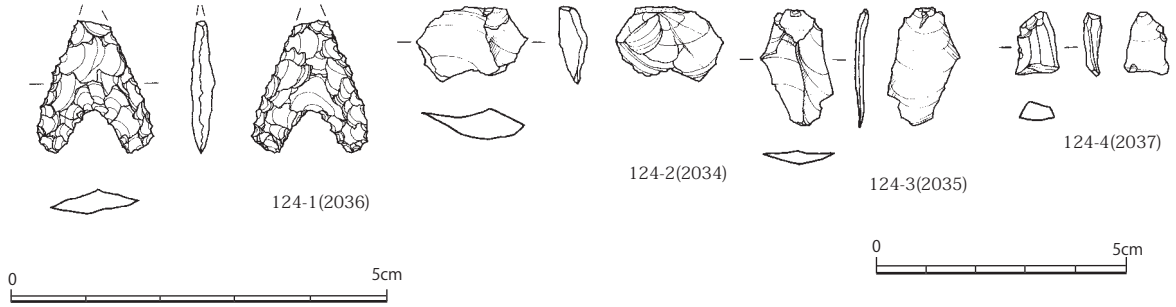
塞之神式土器（第 123 図）22 は整形後、条痕調整を施し、刻目を施す。

拇ノ原式土器（第 123 図 23 ～ 26）23、24 は拇ノ原式土器の胴部であり、26 は底部である。整形後、ナデを施し、口縁部下部に数条の凹線によって区画をし、X字状文を帯状に施文する。25 は同様のものと考えられるが、帯状に施文される原体が撚糸であることが様相を異にする。

その他（第 123 図 27、28）27 は小破片で全容がわからないが、胎土や焼成の具合から塞之神式で挙げた 22 とよく似ており、この時期の所産と考えられるものである。外器面・内器面ともにナデを施し、外器面に竹管状工具による連続した刺突を施す。28 は円筒土器の口縁部である。器面全体に丁寧なナデを施し、外器面の口縁部には凹線を 4 条施す。

第 33 表　縄文時代早期出土土器観察表

図番号		遺物番号	図版番号	調査区	グリッド	層位	遺構番号	埋土層位	時代	器種	器形	部位	色調（内）	色調（外）	調整（内）	施文（内）	調整（外）	施文（外）	胎土	焼成	備考
挿図	No.																				
第121図	1	2004	29	Ⅰ区	-	3	-	-	縄文早期	無文土器	深鉢	口縁部	橙	にぶい橙	ナデ	-	ナデ	-	長石・雲母・砂粒	良	口縁部に瘤
	2	3054	29	Ⅰ区	-	4	-	-	縄文早期	無文土器	深鉢	口縁部	橙	赤褐	ナデ・指頭圧痕	-	ナデ・指頭圧痕	-	長石・雲母・角閃石・石英	良	口縁部に瘤（縦）
	3	2003・2930・521 他	29	Ⅰ区	P001	2b・3・4	-	-	縄文早期	無文土器	深鉢	口縁～胴部	赤褐	赤褐	ナデ△	-	ナデ△	-	雲母・長石・角閃石・砂粒	良	穿孔あり
	4	-	29	Ⅰ区	Q10	2b 一括			縄文早期	-	深鉢	口縁部	にぶい赤褐	赤褐	ナデ	押型文（楕円）	-	押型文（楕円）	長石・雲母・角閃石・砂粒	良	
	5	2137・2139	29	Ⅰ区	-	3	-	-	縄文早期	-	深鉢	口縁部	橙	橙	-	押型文（楕円）	-	押型文（楕円）	角閃石・石英・砂粒	良	
	6	1327 他	29	Ⅰ区	-	3	-	-	縄文早期	-	深鉢	口縁部	にぶい赤褐	にぶい赤褐	ナデ	押型文（楕円）	ナデ	押型文（楕円）	角閃石・長石・雲母	良	ｻﾞﾃｨｱ 押型文（楕円）
	7	1394	29	Ⅰ区	-	3	-	-	縄文早期	-	深鉢	胴部	灰褐	にぶい褐	ナデ・工具によるナデ	押型文（楕円）	ナデ	押型文（楕円・帯状）	長石・雲母・角閃石・石英	良	
	8	1444・2753	29	Ⅰ区		3	-	-	縄文早期	-	深鉢	口縁部	にぶい黄橙・褐灰	にぶい黄橙	-	押型文（山形）	-	押型文（山形）	角閃石・雲母・長石・砂粒・黒曜石	良	胎土中に Aso-4 系黒曜石
	9	-	29	Ⅰ区	-	2	-	-	縄文早期	-	?	口縁部	にぶい黄橙	にぶい黄橙	-	押型文（山形）	-	押型文（山形）	石英・長石・角閃石・輝石・雲母・砂粒	良	
	10	1571・2937	29	Ⅰ区	-	3・4	-	-	縄文早期	-	深鉢	胴部	にぶい黄橙	明黄褐	ナデ	-	ナデ	押型文（山形）	-		
第122図	11	2153	30	Ⅰ区	-	3	-	-	縄文早期	-	深鉢	口縁	にぶい黄橙	にぶい黄橙	ナデ	-	ナデ	格子目押型文	-		
	12	2013	30	Ⅰ区	-	3	P001	-	縄文早期	-	深鉢	口縁部	にぶい黄橙	にぶい黄橙		押型文（山形）		押型文（山形）	雲母・長石・砂粒	良	
	13	2754	30	Ⅰ区	-	3	-	-	縄文早期	-	深鉢	胴部	灰黄褐	にぶい黄橙	ナデ		ナデ	縄文	長石・雲母・角閃石・砂粒	良	
	14	2131・2154・2148・1458・1459・430・1468・491・478	30	Ⅰ区	-	2b・3	-	-	縄文早期	-	深鉢	胴部	褐灰	にぶい黄橙	ナデ	押型文（格子目）	-	押型文（格子目）	長石・雲母・石英・輝石・砂粒	良	
	15	2757	30	Ⅰ区	-	3	-		縄文早期	-	深鉢	口縁部	黒褐	にぶい黄橙	ナデ	撚糸文	ナデ	撚糸文	角閃石・雲母・輝石・長石・砂粒	良	口唇部内側に炭化物付着
	16	2130・2128・2177・2165	30	Ⅰ区	-	3		-	縄文早期	無文土器	尖底深鉢	口縁部～底部近く	にぶい赤褐	にぶい赤褐	ナデ	-	ナデ	貼付突帯	石英・長石・角閃石・雲母	良	
第123図	17	2197・2154・1856・3051	31	Ⅰ区		3	-	-	縄文早期	無文土器	深鉢	口縁～胴部	明赤褐	にぶい赤褐	ナデ	-	ナデ	-	長石・雲母・角閃石・石英	良	
	18	534	31	Ⅰ区	-	3	-	-	縄文早期		深鉢	胴部	にぶい黄褐	黒褐	ナデ		-	縄文・突帯	長石・雲母・砂粒	良	
	19	10・1363・3021・3084	31	Ⅰ区	-	2b・3・4	-	-	縄文早期	無文土器	深鉢	-	にぶい赤褐	にぶい赤褐	-	条痕文?	-	条痕文?	長石・石英・角閃石・雲母	良	内器面に黒斑、外器面に煤付着
	20	1627・1804・1827・1830・2135・2136・2142・2187	31	Ⅰ区	-	2b・3	-	-	縄文早期	無文土器	深鉢	胴部	にぶい褐	にぶい黄褐	工具によるナデ	-	ナデ	-	長石・石英・砂粒	良	
	21	1359・1377・3294・3314	31	Ⅰ区	-	3・4	-	-	縄文?	無文土器	深鉢	胴部	にぶい赤褐	にぶい赤褐	工具によるナデ	-	工具によるナデ	-	長石・石英・砂粒	良	
	22	1412	31	Ⅰ区	-	3	-	-	縄文早期	-	浅鉢	口縁部	橙	橙	貝殻条痕・ナデ	-	貝殻条痕	撚糸文	長石・雲母・砂粒	良	貝を割って施文
	23	1529・2914	31	Ⅰ区	-	3・4	-	-	縄文早期	-	深鉢	胴部	にぶい黄橙	にぶい黄橙	ナデ	-	ナデ	沈線文・撚糸文	角閃石・砂粒	良	塞ノ神系統
	24	2612	31	Ⅰ区	-		P002	-	縄文早期	-	深鉢	胴部	にぶい黄橙	橙	ナデ	-	-	撚糸文	雲母・角閃石・石英・砂粒	良	塞ノ神系統
	25	556	31	Ⅰ区	-	2b	-	-	縄文早期	-	深鉢	胴部	にぶい褐	赤褐	ナデ	-	ナデ	沈線文・撚糸文	砂粒	良	平棺式
	26	1565・1549・1399・419	31	Ⅰ区	-	2b	-	-	縄文早期	-	深鉢	底部	にぶい黄橙	にぶい黄橙	ナデ	-	ナデ消し・ナデ	網目文	角閃石・雲母・長石・砂粒	良	撚糸文とナデ消し交互 塞ノ神系統
	27	-	31	Ⅰ区	P10	2b	-	-	縄文早期	-	深鉢	胴部	橙	橙	ナデ	-	ナデ	竹管文	雲母・石英・砂粒	良	
	28	489	31	Ⅰ区	-	2b	-	-	縄文早期	円筒土器	深鉢	口縁部	にぶい黄橙	にぶい黄褐	ナデ・横ナデ	-	ナデ・横ナデ	沈線文・棒状工具による施文	石英・長石・角閃石・雲母	良	



第 124 図　縄文時代早期出土石器実測図 1

b . 石器

遺構から出土した石器はなく、時期を特定できる特徴的な石器も少ない。よって層位的な根拠を基に早期であると思われるもののみを扱った。

石鏃

第 124 ～ 126 図は石鏃である。

石鏃未製品

2014（第 125 図）は幅広の剥片を素材とし、縁辺部から調整を加えて整形を試みている。左側の脚部整形で加工が止まっており、ほかの部分は一部に調整を施すにとどまっている。右側縁の折れ面にも調整が入っていることから、折れたことが廃棄原因になったのではなく、打点付近のバルブ除去が困難であったことが原因となったと考えられる。3016（第 125 図）は扁平な剥片を素材とし、調整を加えて三角形の石鏃を作成しようとしている。初め左側縁下部を頂部とする石鏃かと思われたが、下側縁のやや凹基気味の湾曲から、脚部であることが推測される。その脚を形成する調整中に折れたことで廃棄されたものと思われる。

石匙未成品

1120（第 127 図）は石匙の未成品、もしくは削器と考えられる。やや分厚な大形の盤状剥片を素材として縁辺部に調整を加えている。特に右側縁の中～下部にかけての調整は細かく、他の部分に対する調整は粗い。上部に対する調整で抉り状の湾曲が認められ、つまみを作り出そうとしたのではないかと思われる。

二次加工ある剥片

3066（第 125 図）はチャート製の二次加工ある剥片である。不定形で寸詰まりな剥片を素材とし、左側縁は腹面側から、右側縁は背面側から調整が施される。打点部及び打面は残置される。石鏃の未製品である可能性がある。

石核

1342（第 128 図）は Aso-4 起源黒曜石を用いた石核である。5cm 弱の亜角礫を素材とし、大形の剥片を剥離することで礫を分割する。その後生じた平坦面を打面として設定し、打面調整を施しながら剥片を剥離する。最終的な剥片は 2 ～ 4 cm 程度のやや縦長のものである。

1446（第 128 図）は Aso-4 起源黒曜石を用いた石核である。ピンポン球大の円礫を分割し、分割面がネガ面をなす分割礫を素材とする。平坦な分割面を打面として設定し、その縁辺から打面調整を加えながら剥片を剥離している。原礫自体があまり大きくなかったことは石核に残る原礫面から推測され、そこから得られる剥片もかなり小さかったことが推測される。残された剥離面から最終的に幅 0.8mm ～ 1cm 程度とほとんど使用に耐えないものである。

1720（第 128 図）は Aso-4 起源黒曜石を用いた石核である。角柱状を呈する礫の平坦な面から剥片を剥離し、その後石核を 180°回転させて打面を作出し、 2 ～ 3 枚程度の剥片が得られた原礫面後適当な剥片が取れなくなったため廃棄されている。

2260(第 127 図)は大津岩戸神社産溶結凝灰岩製の削器である。両面に剥離痕が残る残核を素材削器とする。縁辺部に対して両面から調整を加えて、鋭角な刃部を形成する。4 つある縁辺部のうち 1 つだけ調整が施されていない部分があり、その部分は背面に一枚の剥離面が認められるのみである。その周辺に認められる調整痕がこの剥離によって切られていること、剥離面には調整が及んでいないことから、製作中に折れが生じ、廃棄されたものである可能性もある。

2772（第 127 図）は大津岩戸神社産溶結凝灰岩製の削器である。1446 のような複数の剥離痕が残る残核を素材とし、打点部付近で最も厚い部分に腹面側から剥離を加撃して除去する。その後縁辺部に対して背面側から調整を施し刃部を形成する。上部を欠損する。

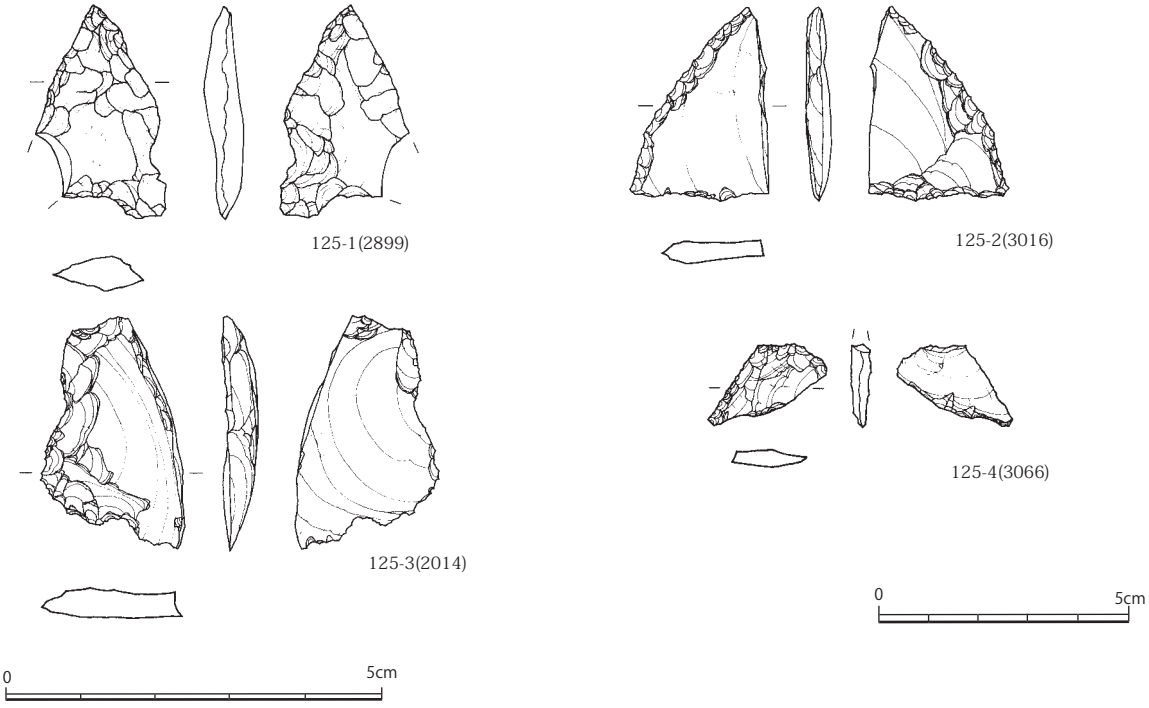
1723（第 127 図）は阿蘇系安山岩製の削器である。大形幅広の剥片を素材とし、左側縁全体に連続した調整を腹面側から施し、刃部とする。右側縁を折損しており、折れ面に生じたバリを除去しようとした痕跡が認められるが、完結しないまま残置されている。

敲石

1343、1512、2898、1278、1980（第 129、130 図）は敲石である。石材は全て安山岩である。

磨石

2975、1894、1341、1788、2767、（第 131 図）は磨石である。石材は全て安山岩である。



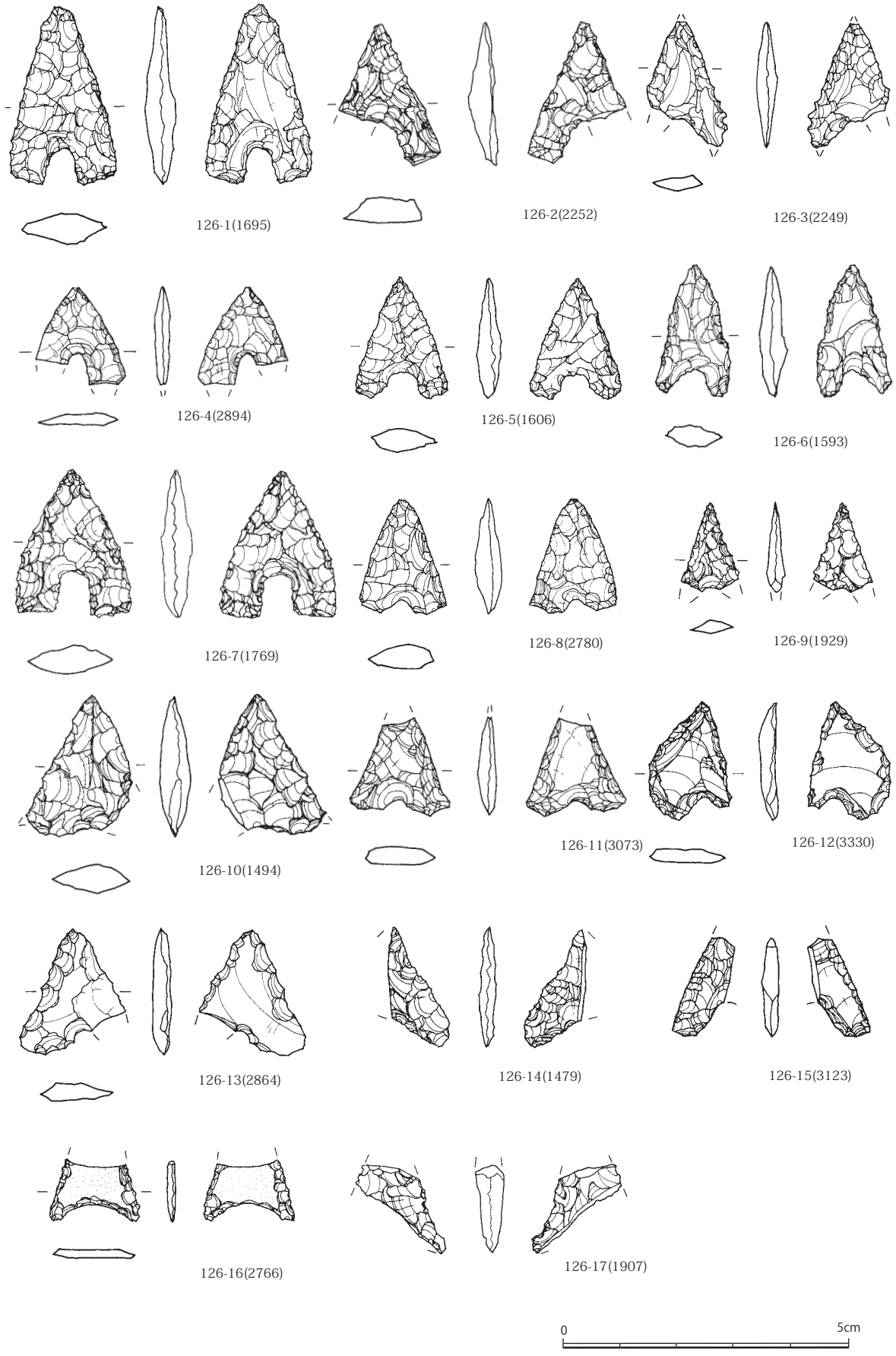
第 125 図　縄文時代早期出土石器実測図 2

石皿

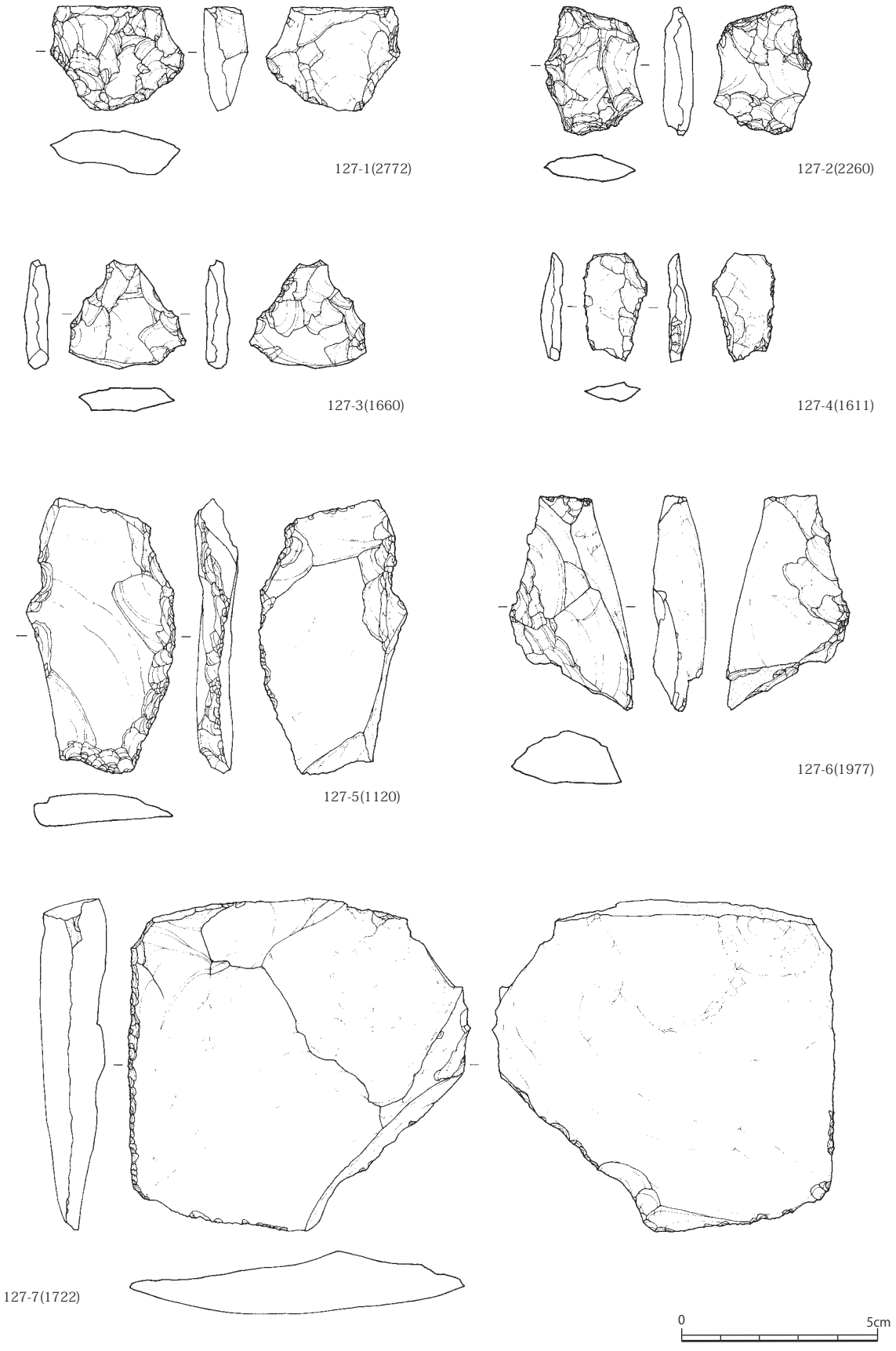
1985,3001（第 133 図） 扁平な安山岩の角礫・亜角礫を使用したものである。表面には使用の結果と考えられる表面の摩滅が認められ、平滑な面が存在するとともに縁部の反りが認められる。

（3）小結　縄文時代早期の遺物は稲荷山式～塞之神式と時期にやや幅がある。遺物の絶対量を見ると圧倒的に厚手の無文＋押型文が多く、この時期のピークは早期中頃に求められるであろう。

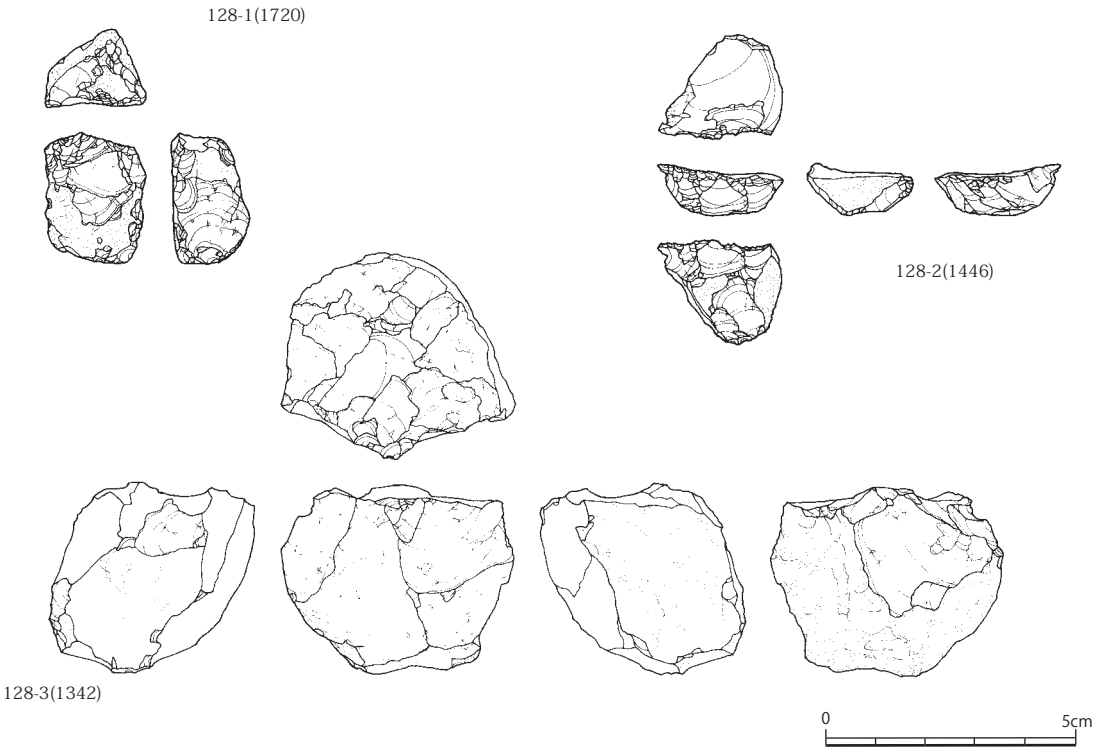
遺構も埋土の違いによって大きく分けて 2 つの時期があることが想定される。遺構内から出土した例がない



第 126 図　縄文時代早期出土石器実測図 3



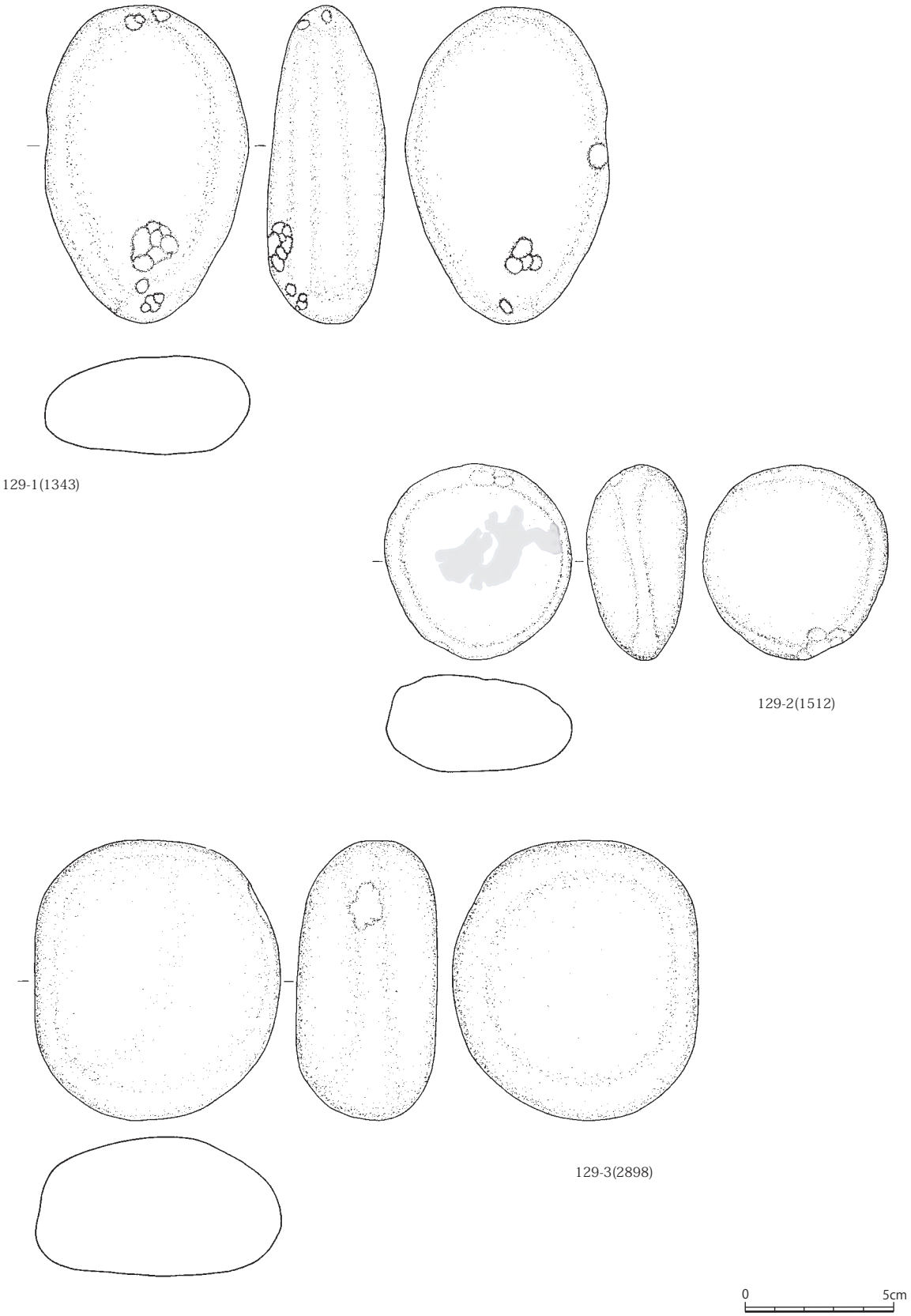
第 127 図　縄文時代早期出土石器実測図 4



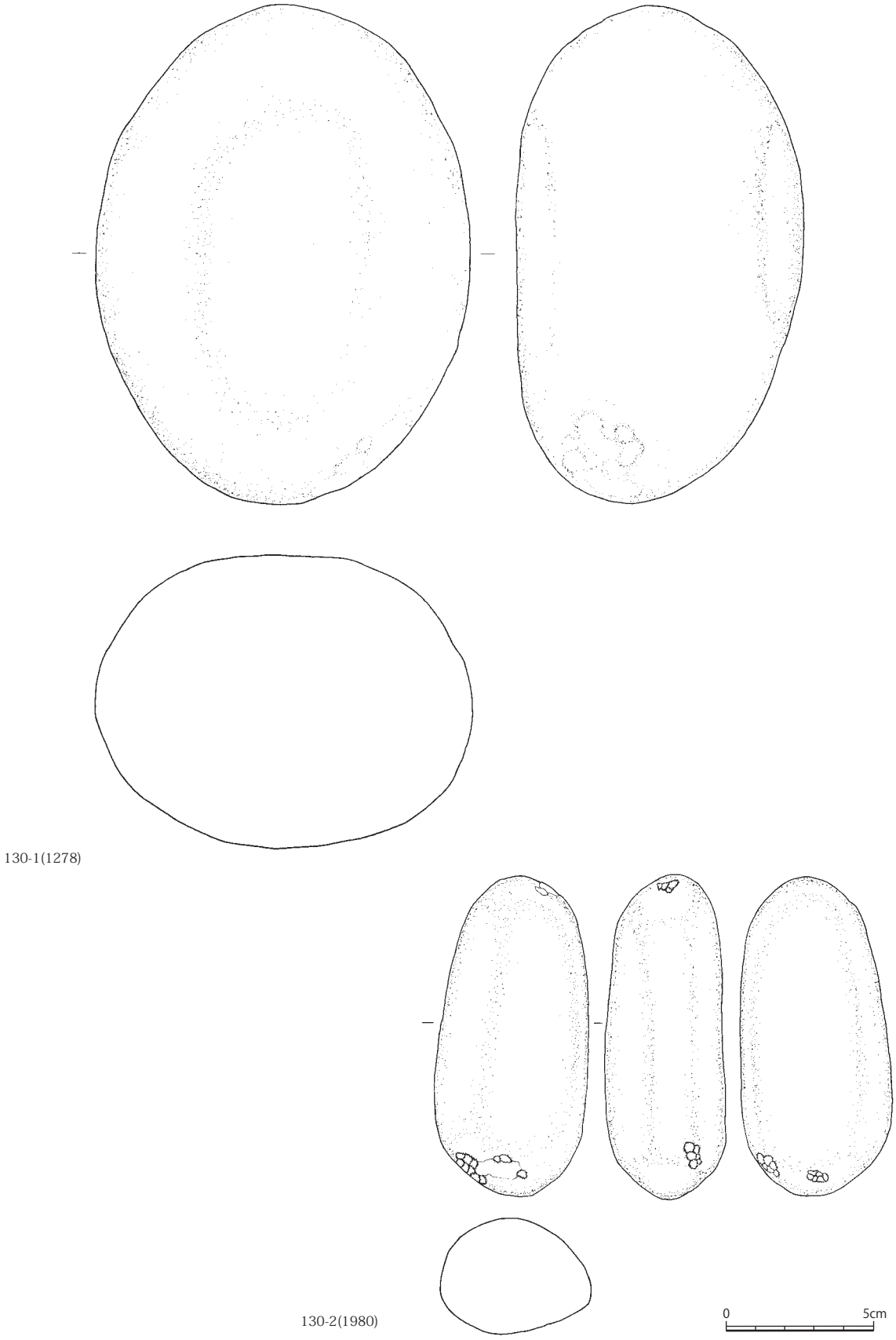
第 128 図　縄文時代早期出土石器実測図 5

ため確証に欠けるが、無文を伴う押型文→埋土 a 類土坑、塞之神式系統→埋土 b 類土坑がそれぞれ該当すると考えられる。遺構の配置状況を見ると、 a 類土坑は調査区中央東寄りと西端部に分布し、 b 類土坑は調査区中央部～西寄りに分布する。一方、土坑を伴う集石（SY003）の埋土は黒褐色であり埋土 a 類と近似している。その他の集石に関しては SY006 を除いて a 類土坑の近くに分布しているため、時期的なピークが押型文に求められることも踏まえると、これら集石は a 類土坑に伴うものと考えられる。

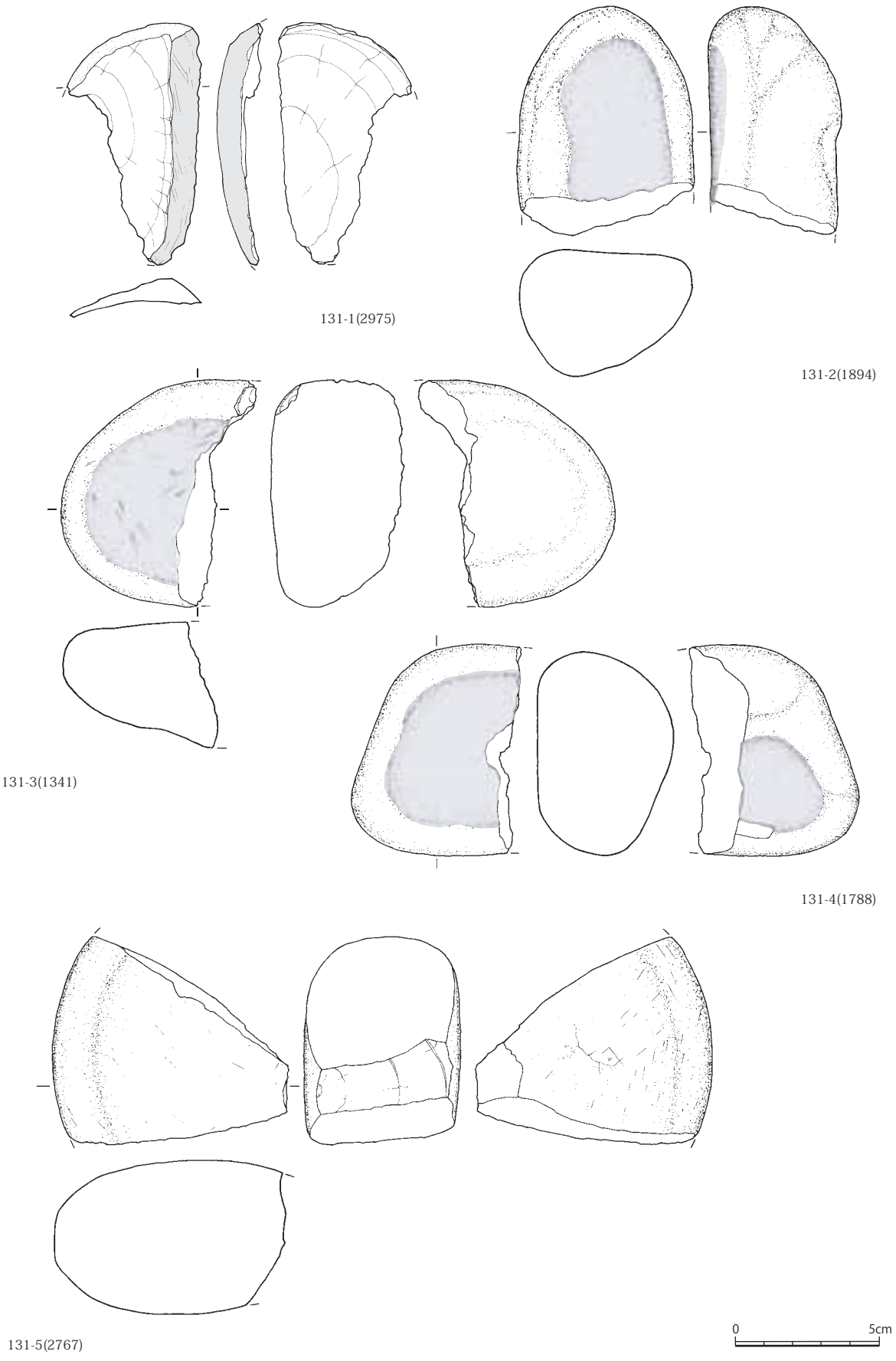
いくつかの土坑・集石が確認された一方で住居と思われるような遺構がまったく確認されなかった。土器や石器などの遺物の密集地点は確認されず、全体的に散布するような状況であった。これらのことを総合すると、調査区が存在する丘陵尾根部北側では、いわゆる生活廃棄物が多く廃棄される場所であり、住居は調査区南端～南部緩斜面のほうに展開されたものと考えられる。



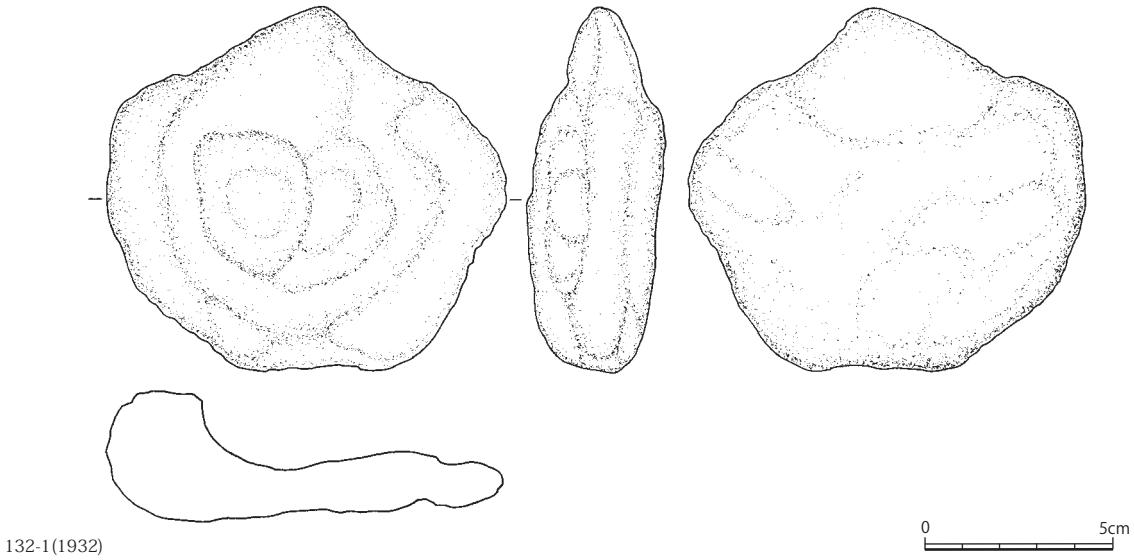
第 129 図　縄文時代早期出土石器実測図 6



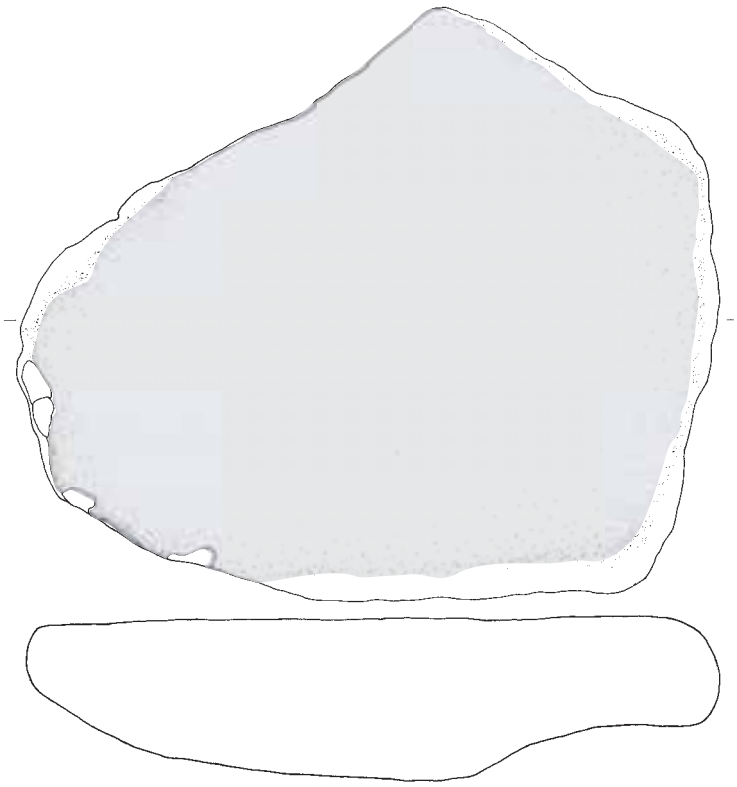
第 130 図　縄文時代早期出土石器実測図 7



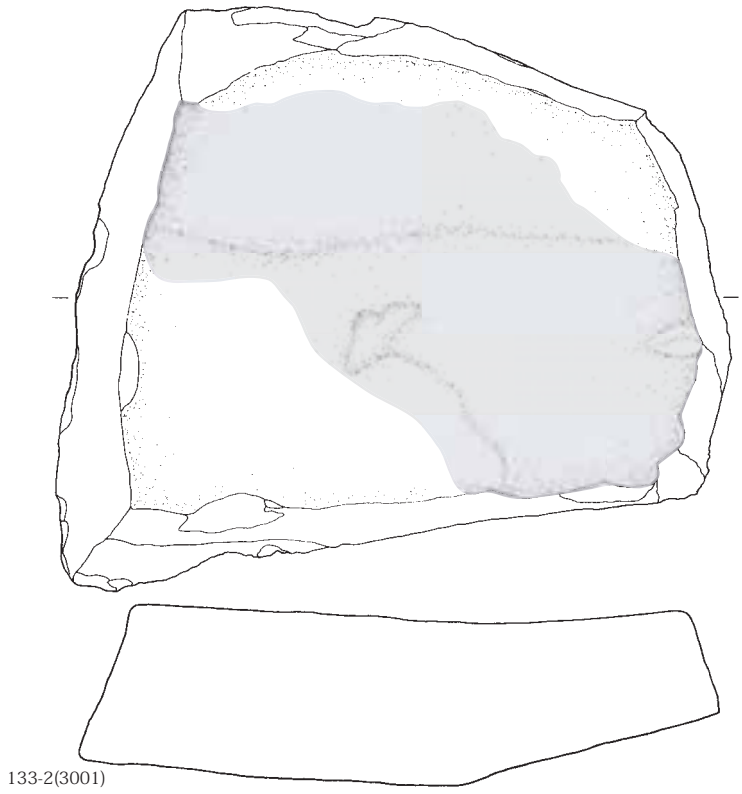
第 131 図　縄文時代早期出土石器実測図 8



第 132 図　縄文時代早期出土石器実測図 9



133-1(1985)



133-2(3001)

0 10cm

第 133 図　縄文時代早期出土石器実測図 10

第 34 表　縄文時代早期礫観察表

遺物番号	文化層	層位	遺構番号	器種	礫形状	石材	接合	X	Y	Z	最大長(mm)	最大幅(mm)	最大厚(mm)	重量(g)	備考
2574	縄文時代早期	4	SY003	礫	亜角礫	an	-	-14302.595	-5747.065	213.274	59.7	51.6	40.7	157.9	赤化
2575	縄文時代早期	4	SY003	礫	亜角礫	an	-	-14302.975	-5747.116	213.295	44.3	40.5	34.4	76.7	
2576	縄文時代早期	4	SY003	礫	亜角礫	an	-	-14303.072	-5747.378	213.295	72.5	56.4	45.8	328.8	
2577	縄文時代早期	4	SY003	礫	亜角礫	an	-	-14303.182	-5747.471	213.334	103.4	61.5	33.9	335.0	赤化
2578	縄文時代早期	4	SY003	礫	亜角礫	an	-	-14303.266	-5747.614	213.355	117.3	68.0	49.8	592.0	
2579	縄文時代早期	4	SY003	礫	円礫	an	-	-14303.345	-5747.793	213.365	94.7	83.1	55.7	226.6	赤化
2580	縄文時代早期	4	SY003	礫	扁平礫	an	-	-14303.261	-5747.137	213.347	145.6	81.2	46.4	644.2	赤化
2601	縄文時代早期	4	SY003	礫	亜角礫	an	-	-14303.332	-5747.281	213.319	201.0	132.1	30.0	1064.3	赤化・煤付着
2602	縄文時代早期	4	SY003	礫	亜角礫	an	-	-14303.410	-5747.176	213.297	85.4	74.0	47.0	405.4	煤付着
2603	縄文時代早期	4	SY003	礫	扁平礫	an	-	-14303.354	-5747.201	213.285	116.0	59.0	38.7	389.3	赤化
2604	縄文時代早期	4	SY003	礫	扁平礫	an	-	-14303.385	-5747.133	213.276	102.7	63.7	29.2	320.6	赤化
2650	縄文時代早期	4	SY003	礫	亜角礫	an	-	-14303.681	-5749.148	213.238	130.0	107.0	40.0	842.7	赤化
2651	縄文時代早期	4	SY003	礫	円礫	an	-	-14303.690	-5749.239	213.248	105.0	53.4	46.4	344.0	赤化
2652	縄文時代早期	4	SY003	礫	亜角礫	an	-	-14303.822	-5749.294	213.281	101.9	59.6	38.0	302.2	
2653	縄文時代早期	4	SY003	礫	亜角礫	an	-	-14303.741	-5749.287	213.228	208.0	145.0	48.0	1801.4	赤化
2685	縄文時代早期	4	SY003	礫	角礫	an	-	-14303.439	-5747.112	213.153	94.2	60.3	38.2	389.4	赤化
2686	縄文時代早期	4	SY003	礫	亜角礫	an	-	-14303.532	-5747.206	213.189	145.0	106.5	46.2	898.2	赤化
2687	縄文時代早期	4	SY003	礫	亜角礫	an	-	-14303.614	-5747.237	213.168	71.2	65.6	35.5	274.0	
2688	縄文時代早期	4	SY003	礫	亜角礫	an	-	-14303.592	-5747.305	213.151	104.4	64.5	54.2	528.5	赤化
2689	縄文時代早期	4	SY003	礫	亜角礫	an	-	-14303.478	-5747.315	213.204	107.3	69.7	41.3	422.8	赤化
2690	縄文時代早期	4	SY003	礫	亜角礫	an	-	-14303.502	-5747.314	213.162	134.7	117.5	39.8	913.5	煤付着
2691	縄文時代早期	4	SY003	礫	亜角礫	an	-	-14303.435	-5747.208	213.159	161.2	125.1	54.1	1846.5	赤化
2692	縄文時代早期	4	SY003	礫	亜角礫	an	-	-14303.492	-5747.451	213.180	157.9	148.5	50.0	1460.2	赤化・煤付着
2693	縄文時代早期	4	SY003	礫	扁平礫	an	-	-14303.499	-5747.560	213.214	80.1	72.9	36.4	346.1	赤化
2694	縄文時代早期	4	SY003	礫	亜角礫	an	-	-14303.414	-5747.560	213.167	161.4	103.6	96.1	1883.0	赤化
2695	縄文時代早期	4	SY003	礫	亜角礫	an	-	-14303.429	-5747.514	213.159	99.0	85.0	37.2	381.5	
2696	縄文時代早期	4	SY003	礫	亜角礫	an	-	-14303.505	-5747.714	213.208	53.4	39.5	25.0	72.3	赤化
3088	縄文時代早期	4	SY004	礫	盤状礫	an	-	-14316.628	-5781.568	212.965	116.5	105.3	24.6	438.3	
3089	縄文時代早期	4	SY004	礫	亜角礫	an	-	-14316.454	-5781.116	212.978	64.5	64.4	54.3	378.8	赤化
3090	縄文時代早期	4	SY004	礫	盤状礫	an	-	-14316.697	-5780.848	212.984	163.5	118.0	30.5	979.2	
3091	縄文時代早期	4	SY004	礫	盤状礫	an	-	-14317.016	-5780.911	212.952	184.0	150.0	18.7	770.9	
3092	縄文時代早期	4	SY004	礫	亜角礫	an	-	-14316.763	-5780.522	212.894	303.0	180.2	81.3	7200.0	赤化
3093	縄文時代早期	4	SY004	礫	盤状礫	an	-	-14316.549	-5780.647	213.052	348.0	274.0	31.0	3507.4	赤化
3094	縄文時代早期	4	SY004	礫	角礫	an	-	-14316.629	-5780.518	213.015	156.3	146.3	43.6	1563.6	
3095	縄文時代早期	4	SY004	礫	角礫	an	-	-14316.710	-5780.969	212.954	293.0	263.0	55.0	6500.0	
3158	縄文時代早期	4	SY004	礫	亜角礫	an	-	-14316.472	-5780.587	212.954	230.0	255.0	55.0	4435.0	
2788	縄文時代早期	4	SY005	礫	亜角礫	an	-	-14306.518	-5748.283	213.614	91.4	69.8	20.8	171.9	赤化
2789	縄文時代早期	4	SY005	礫	亜角礫	an	-	-14306.524	-5748.640	213.638	134.5	115.0	31.1	580.8	赤化
2790	縄文時代早期	4	SY005	礫	角礫	an	-	-14306.358	-5748.766	213.642	68.2	56.9	21.6	98.4	
2791	縄文時代早期	4	SY005	礫	亜角礫	an	-	-14306.354	-5748.890	213.586	73.4	71.5	28.6	176.0	
2792	縄文時代早期	4	SY005	礫	亜角礫	an	-	-14306.479	-5749.036	213.621	108.9	101.2	36.4	462.2	
2793	縄文時代早期	4	SY005	礫	亜角礫	an	-	-14306.427	-5749.137	213.604	86.2	68.1	48.2	429.9	赤化
2794	縄文時代早期	4	SY005	礫	亜角礫	an	-	-14306.064	-5749.145	213.631	94.5	62.0	35.8	224.4	
2795	縄文時代早期	4	SY005	礫	亜角礫	an	-	-14306.541	-5749.231	213.644	86.8	63.7	50.5	345.3	
2796	縄文時代早期	4	SY005	礫	角礫	an	-	-14306.614	-5749.205	213.643	120.0	77.0	39.7	454.7	
2797	縄文時代早期	4	SY005	礫	亜角礫	an	-	-14306.518	-5749.120	213.568	120.0	92.7	51.7	673.3	
2798	縄文時代早期	4	SY005	礫	角礫	an	-	-14306.666	-5749.125	213.626	84.5	61.0	21.5	133.8	
2799	縄文時代早期	4	SY005	礫	亜角礫	an	-	-14306.733	-5748.972	213.664	143.0	120.0	73.0	1927.4	赤化
2800	縄文時代早期	4	SY005	礫	亜角礫	an	-	-14306.753	-5749.090	213.646	147.0	113.0	39.0	735.4	
2801	縄文時代早期	4	SY005	礫	角礫	an	-	-14306.739	-5748.865	213.622	263.0	165.0	47.7	1988.3	赤化
3159	縄文時代早期	4	SY006	礫	亜角礫	an	-	-14324.358	-5763.036	213.546	182.0	125.0	49.9	1463.3	赤化
3160	縄文時代早期	4	SY006	礫	亜角礫	an	-	-14324.057	-5762.725	213.564	157.6	151.0	57.9	1809.8	赤化
3161	縄文時代早期	4	SY006	礫	亜角礫	an	-	-14324.142	-5762.531	213.548	109.2	84.6	49.9	747.2	赤化
3162	縄文時代早期	4	SY006	礫	扁平礫	an	-	-14324.140	-5762.387	213.651	141.8	92.0	31.6	580.2	
3163	縄文時代早期	4	SY006	礫	扁平礫	an	-	-14323.997	-5762.484	213.662	135.4	121.2	34.0	839.3	赤化
3164	縄文時代早期	4	SY006	礫	扁平礫	an	-	-14323.917	-5762.206	213.649	100.3	68.3	30.3	273.4	
3165	縄文時代早期	4	SY006	礫	扁平礫	an	-	-14323.748	-5762.341	213.688	140.2	73.1	37.5	531.4	煤付着
3166	縄文時代早期	4	SY006	礫	亜角礫	an	-	-14324.081	-5762.133	213.525	110.8	110.2	45.2	897.9	
3167	縄文時代早期	4	SY006	礫	亜角礫	an	-	-14323.441	-5761.965	213.614	136.4	107.0	78.7	1239.5	赤化
3168	縄文時代早期	4	SY006	礫	亜角礫	an	-	-14323.403	-5762.015	213.617	116.0	109.4	40.6	874.3	
3169	縄文時代早期	4	SY006	礫	亜角礫	an	-	-14323.297	-5762.004	213.634	112.2	85.1	29.8	449.5	
3170	縄文時代早期	4	SY006	礫	亜角礫	an	-	-14323.282	-5761.886	213.554	88.8	79.6	38.8	424.3	
3171	縄文時代早期	4	SY006	礫	亜角礫	an	-	-14323.312	-5761.688	213.609	103.3	101.7	60.0	791.1	赤化
3172	縄文時代早期	4	SY006	礫	亜角礫	an	-	-14323.243	-5761.643	213.649	92.5	59.3	26.0	190.8	赤化
3173	縄文時代早期	4	SY006	礫	亜角礫	an	-	-14322.932	-5761.913	213.568	128.9	76.5	49.6	647.8	
3174	縄文時代早期	4	SY006	礫	扁平礫	an	-	-14323.657	-5763.221	213.585	105.0	90.2	41.0	420.0	中に黒
3175	縄文時代早期	4	SY006	礫	亜角礫	an	-	-14323.814	-5763.454	213.557	63.0	57.0	47.6	256.9	

第 35 表　縄文時代早期出土石器観察表

図番号		遺物番号	図版番号	文化層	層位	遺構番号	器種	剥片形状	石材 1	石材 2	X	Y	Z	最大長（mm）	最大幅（mm）	最大厚（mm）	重量（g）	備考
挿図	No.																	
第 124 図	1	2036	26	縄文時代早期	4	SK005	ah	-	an	nw	-14304.327	-5765.794	212.164	17.2	15.0	2.7	0.6	
	2	2034	26	縄文時代早期	4	SK005	fl	不定形	ob	Aso-4a	-14304.893	-5766.048	212.301	14.7	21.5	5.2	1.2	
	3	2035	26	縄文時代早期	4	SK005	fl	縦長	ob	ksd	-14305.031	-5765.529	212.318	23.0	14.8	2.2	0.5	
	4	2037	26	縄文時代早期	4	SK005	fl	不定形	ch	-	-14304.251	-5765.991	211.970	12.0	8.1	3.3	0.2	
第 125 図	1	2899	26	縄文時代早期	4	-	ah 未製品	-	an	nw	-14313.956	-5757.270	213.959	24.5	23.0	4.2	1.7	
	2	3016	26	縄文時代早期	4	-	ah	-	an	nw	-14302.068	-5741.102	212.939	25.5	17.6	2.7	1.4	
	3	2014	26	縄文時代早期	3	-	ah 未製品	-	an	nw	-14318.667	-5758.457	215.331	(31.3)	(19.3)	4.3	2.8	
	4	3066	26	縄文時代早期	3	-	rf	-	ch	-	-14325.502	-5769.397	213.507	24.6	12.9	4.1	1.1	
第 126 図	1	1695	26	縄文時代早期	3	-	ah	-	an	nw	-14315.628	-5748.938	213.810	30.6	18.3	5.2	2.0	
	2	2252	26	縄文時代早期	3	-	ah	-	ob	ksd	-14312.491	-5759.675	214.016	25.3	13.5	4.6	1.0	
	3	2249	26	縄文時代早期	3	-	ah	-	tuf	iwa	-14304.369	-5747.877	213.405	11.4	22.8	3.0	0.6	
	4	2894	26	縄文時代早期	4	-	ah	-	an	nw	-14316.956	-5760.065	213.928	16.7	15.4	2.5	0.4	
	5	1606	26	縄文時代早期	3	-	ah	-	an	nw	-14316.249	-5762.299	214.072	20.8	15.6	4.1	1.0	
	6	1593	26	縄文時代早期	3	-	ah	-	an	nw	-14321.290	-5768.231	213.695	22.4	13.0	4.0	0.9	
	7	1769	26	縄文時代早期	3	-	ah	-	tuf	zhd	-14313.675	-5746.572	214.173	25.5	20.2	5.3	1.9	
	8	2780	26	縄文時代早期	3	-	ah	-	an	nw	-14320.575	-5760.153	214.109	19.4	15.3	4.5	1.1	
	9	1929	26	縄文時代早期	3	-	ah	-	ch	-	-14314.535	-5745.729	214.015	15.3	9.8	3.0	0.2	
	10	1494	26	縄文時代早期	3	-	ah	-	an	nw	-14323.421	-5780.919	211.929	24.0	17.6	4.9	1.8	
	11	3073	26	縄文時代早期	4	-	ah	-	an	nw	-14321.016	-5757.103	213.392	(17.2)	17.3	3.1	0.8	
	12	3330	26	縄文時代早期	5	-	ah	-	-	-	-14306.529	-5758.226	213.321	21.0	14.2	2.8	1.0	
	13	2864	26	縄文時代早期	4	-	ah	-	an	nw	-14322.525	-5777.387	213.200	21.4	18.3	3.4	1.0	
	14	1479	26	縄文時代早期	3	-	ah	-	ob	hme	-14318.500	-5761.189	212.782	18.2	11.1	2.6	0.3	
	15	3123	26	縄文時代早期	5	-	ah	-	-	-	-14314.142	-5745.063	213.714	7.0	17.7	2.7	0.4	
	16	2766	26	縄文時代早期	3	-	ah	-	ob	Aso-4h	-14318.104	-5774.148	213.469	10.2	15.4	1.2	0.3	
	17	1907	26	縄文時代早期	3	-	ah	-	ob	Aso-4a	-14299.315	-5754.572	212.080	(11.0)	(16.8)	4.8	0.6	
第 127 図	1	2772	26	縄文時代早期	3	-	ssc	-	tuf	iwa	-14319.932	-5766.151	213.817	(30.2)	(33.1)	9.7	10.1	
	2	2260	26	縄文時代早期	3	-	ssc	-	tuf	iwa	-14294.016	-5746.374	211.151	31.2	26.9	7.3	6.3	
	3	1660	26	縄文時代早期	3	-	両面加工石器	-	sh	-	-14316.802	-5747.570	213.780	27.3	29.4	5.3	4.9	
	4	1611	26	縄文時代早期	3	-	rf	-	ch	-	-14323.127	-5759.599	213.948	17.4	26.0	5.2	2.3	
	5	1120	26	縄文時代早期	2b	-	石匙未製品	-	an	nw	-14319.156	-5773.403	214.910	66.7	36.8	8.5	27.0	
	6	1977	26	縄文時代早期	3	-	ssc	-	an	nw	-14310.227	-5748.204	215.172	28.3	57.4	11.8	18.9	
	7	1722	26	縄文時代早期	3	-	ssc	-	an	aso-e	-14313.368	-5756.309	213.906	84.1	85.4	16.0	114.4	
第 128 図	1	1720	27	縄文時代早期	3	-	co	-	ob	Aso-4g	-14315.318	-5754.576	213.980	24.2	15.2	18.1	7.8	
	2	1446	27	縄文時代早期	3	-	co	-	ob	hri	-14309.084	-5763.608	212.277	21.9	22.4	8.2	3.7	
	3	1342	27	縄文時代早期	3	-	co	-	ob	nto	-14319.385	-5780.511	211.858	43.8	43.9	34.3	70.0	
第 129 図	1	1343	27	縄文時代早期	3	-	HS	-	an	-	-14317.338	-5783.190	211.757	105.9	66.3	37.5	408.8	
	2	1512	27	縄文時代早期	3	-	HS	-	an	-	-14325.263	-5774.683	212.131	65.5	61.8	32.9	175.8	磨り痕
	3	2898	27	縄文時代早期	4	-	HS	-	an	-	-14313.468	-5759.932	214.092	93.8	82.9	46.2	589.7	
第 130 図	1	1278	27	縄文時代早期	3	-	HS	-	an	-	-14311.399	-5765.335	213.743	169.0	126.0	99.0	2832.0	
	2	1980	27	縄文時代早期	3	-	HS	-	an	-	-14310.287	-5751.704	215.258	108.4	51.2	40.6	348.3	
第 131 図	1	2975	27	縄文時代早期	4	-	GS	-	an	-	-14317.481	-5765.308	213.888	83.7	44.5	10.1	28.2	
	2	1894	27	縄文時代早期	3	-	GS	-	an	-	-14304.206	-5751.272	213.323	(71.2)	61.5	46.5	293.8	
	3	1341	27	縄文時代早期	3	-	GS	-	an	-	-14318.649	-5780.775	211.811	(51.0)	78.0	43.4	232.1	二次加工
	4	1788	27	縄文時代早期	3	-	GS	-	an	-	-14308.892	-5754.528	213.930	(56.0)	74.9	49.2	266.1	
	5	2767	27	縄文時代早期	3	-	GS	-	an	-	-14318.410	-5773.401	213.501	(82.2)	69.5	54.0	439.1	
第 132 図	1	1932	27	縄文時代早期	3	-	軽石製石製品	-	軽石	-	-14304.241	-5725.109	211.740	95.5	103.6	32.5	120.3	
第 133 図	1	1985	28	縄文時代早期	3	-	AS	-	an	-	-14308.689	-5757.254	215.081	239.0	281.0	75.0	6800.0	
	2	3001	28	縄文時代早期	4	-	AS	-	an	-	-14325.834	-5779.057	212.962	235.0	270.0	89.0	6500.0	

２．縄文時代前期

この時期に特定できる遺構は存在しないため、遺物のみである。

轟式土器（第 135 図 29、30） 轟Ｂ式に該当する資料である。29 は外器面に二枚貝による条痕調整を施した後ナデ消し、ヘラ状工具による曲線を多用した沈線文を施文する。内器面は二枚貝による貝殻条痕調整が施される。30 は二枚貝による条痕調整を施した後ナデを施し、その後竹管状工具によって凹線文を横位に施す。また、口唇部に刻目を施す。内器面は貝殻条痕の後、口唇部付近にのみナデを施している。

曽畑式土器（第 135 図 31、32）31 は深鉢の口縁部である。外器面にナデ調整を施した後、凹線文をまず横位に施し、その後Ｖ字形をなす斜位の凹線文を入れ子状に加える。内器面はナデ調整後、凹線文を数条施すにとどまる。32 は丸底の深鉢で、屈曲の具合から底部に近いものと思われる。外器面はナデ調整後、凹線文を施して網代状をなす。内器面は条痕調整の後ナデを施す。

春日式土器（第 135 図） 33 は波状を呈する深鉢の口縁部であり、外器面・内器面ともに丁寧なナデ調整の後、口縁部・口唇部に刺突による列点文を施す。内器面は条痕調整の後、ナデを施している。

その他（第 135 図） 34 はくびれ平底の底部である。外器面は条痕調整後、ナデ調整を施し、内器面は剥落しており観察できない。

３．縄文時代中期

縄文時代中期に属すると考えられる遺構は 1 基であり、主に遺物によるものである。（第 134 図）

（１）遺構

1 基の土坑が確認された。

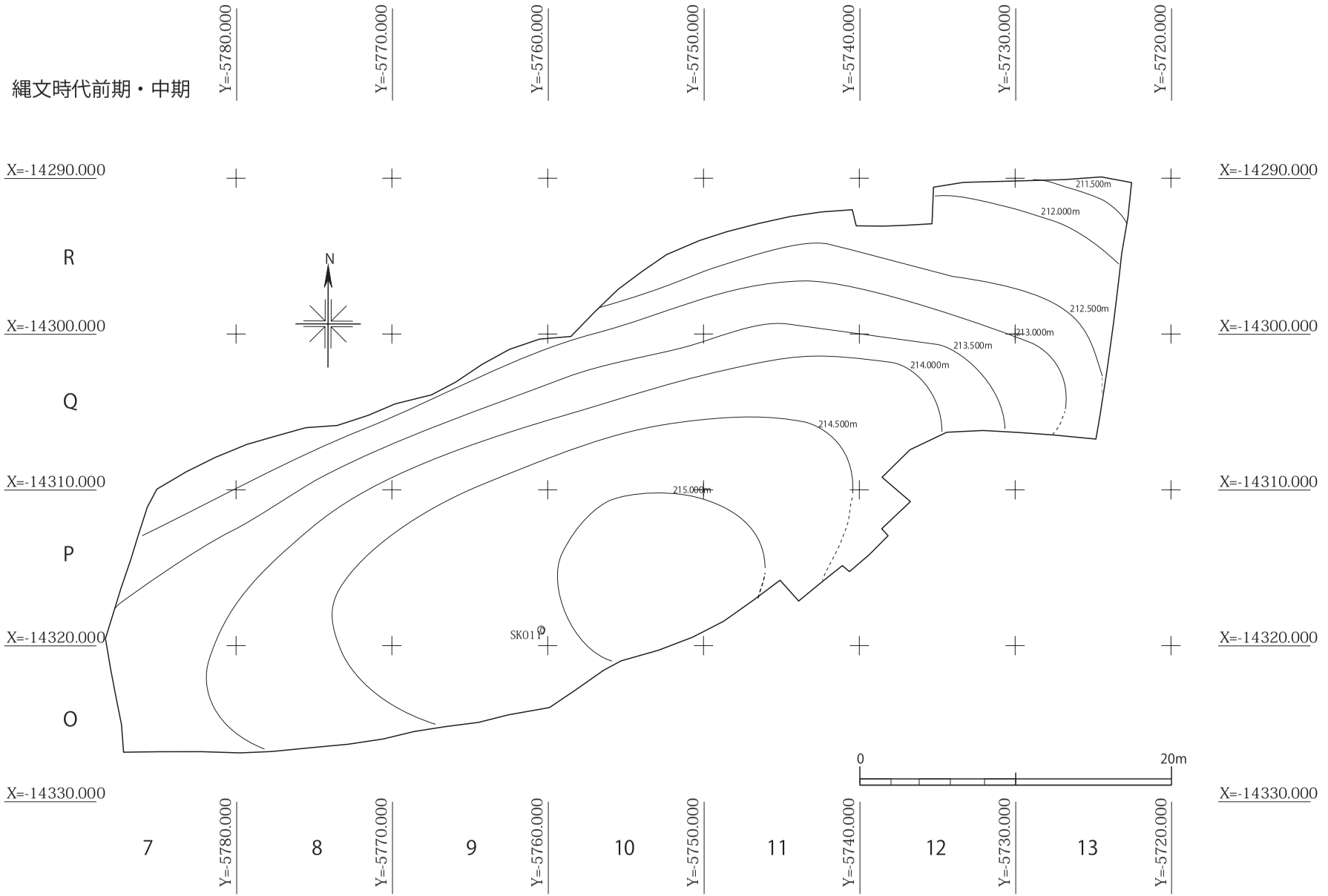
SK011（第 136 図）は長径 50cm、短径 46cm、深さ 18cm の楕円形を呈する土坑である。埋土は暗褐色土の単層である。埋土中から土器片及び石器が出土した。37 は船元式系と思われる上げ底状の土器底部である。整形後、ナデを全体に施し、のち撚糸文を施す。上げ底の部分に刺突文を施す。

（２）遺物

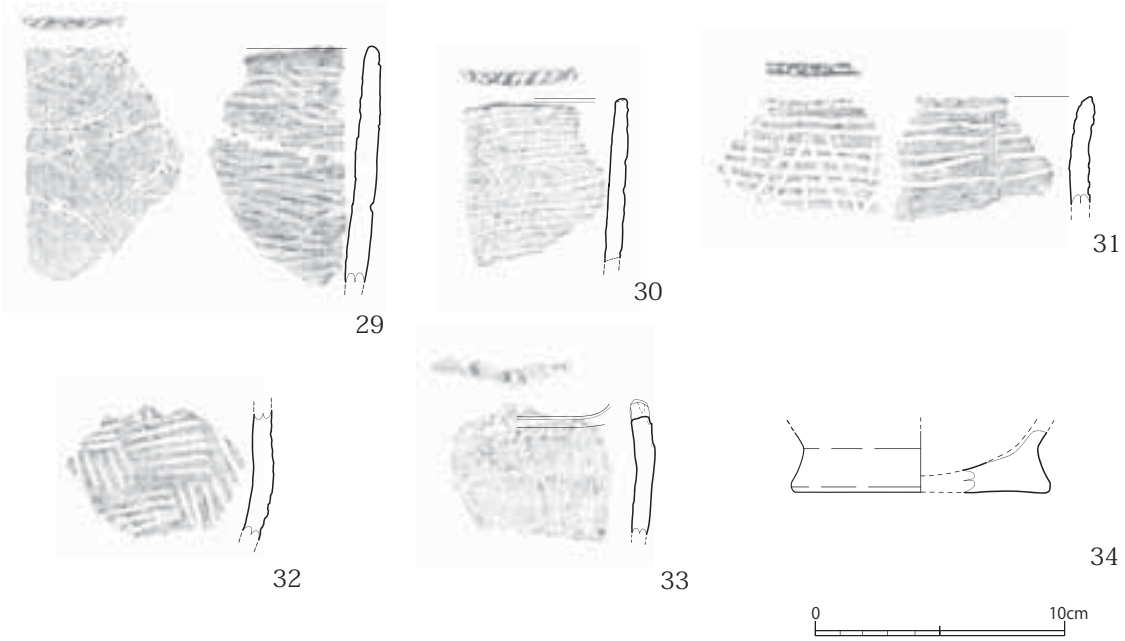
船元式系の土器が数点確認された。

船元式系土器（第 136、137 図） 船元式系の土器である。36 は深鉢底部付近の資料である。外器面はナデ調整の後単節縄文による施文が施される。施文の方向は破片が小さいため不明である。37 はくびれ平底の底部である。外器面はナデの後縄文を施す。くびれ部付近に指頭圧痕が残る。内器面は器面が荒れており調整は不明である。38 は深鉢の口縁部～胴部である。外器面はナデ調整の後、縄文を施す。口唇部に刻目を加える。内器面は条痕調整の後、ナデ調整を施す。39、40 はかつて竹崎式と呼ばれていた有脚土器の底部である。外器面・内器面ともにナデ調整を施した後粘土塊を貼り付け、つまみ上げて脚状を形成する。接着部は指押さえとナデ調整を施す。破片であるため全体は不明であるが、39 の脚は比較的細く、推測される脚数も 4 ～ 5 脚と多い。40 の脚はやや太く、数は 3 ～ 4 脚存在していたものと思われる。41 はくびれ平底の底部である。器面は荒れており、調整は不明瞭であるが、外器面・ナデ調整を施し後に縄文による施文を施す。内器面の調整は不明である。

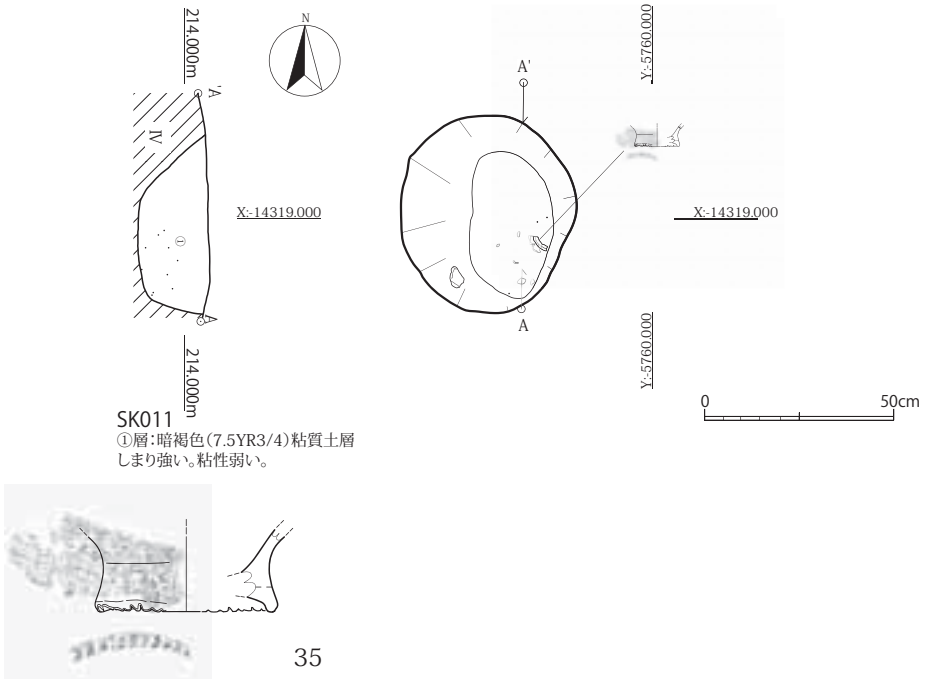
阿高式土器（第 143 図 43 ～ 46） 43、44 は阿高式土器の深鉢である。外器面は全体的に貝殻条痕調整を施した後、口縁部付近をナデ調整し、その後棒状工具によって凹点文と凹線文を施文する。口唇部は内側から棒状工具によって刺突され波状となる。胴部付近には無文部分と域を画すように外周をめぐる凹線文が施文される。内器面は条痕調整をおこなわずにナデ調整のみが施され、口縁部付近のナデは粗く器面の凹凸が目立つ。雲母・長石に加えて滑石を混入するが量は比較的少なく、粒径も 5 mm と大きいものが多い。そ



第 134 図　縄文時代前期・中期遺構配置図



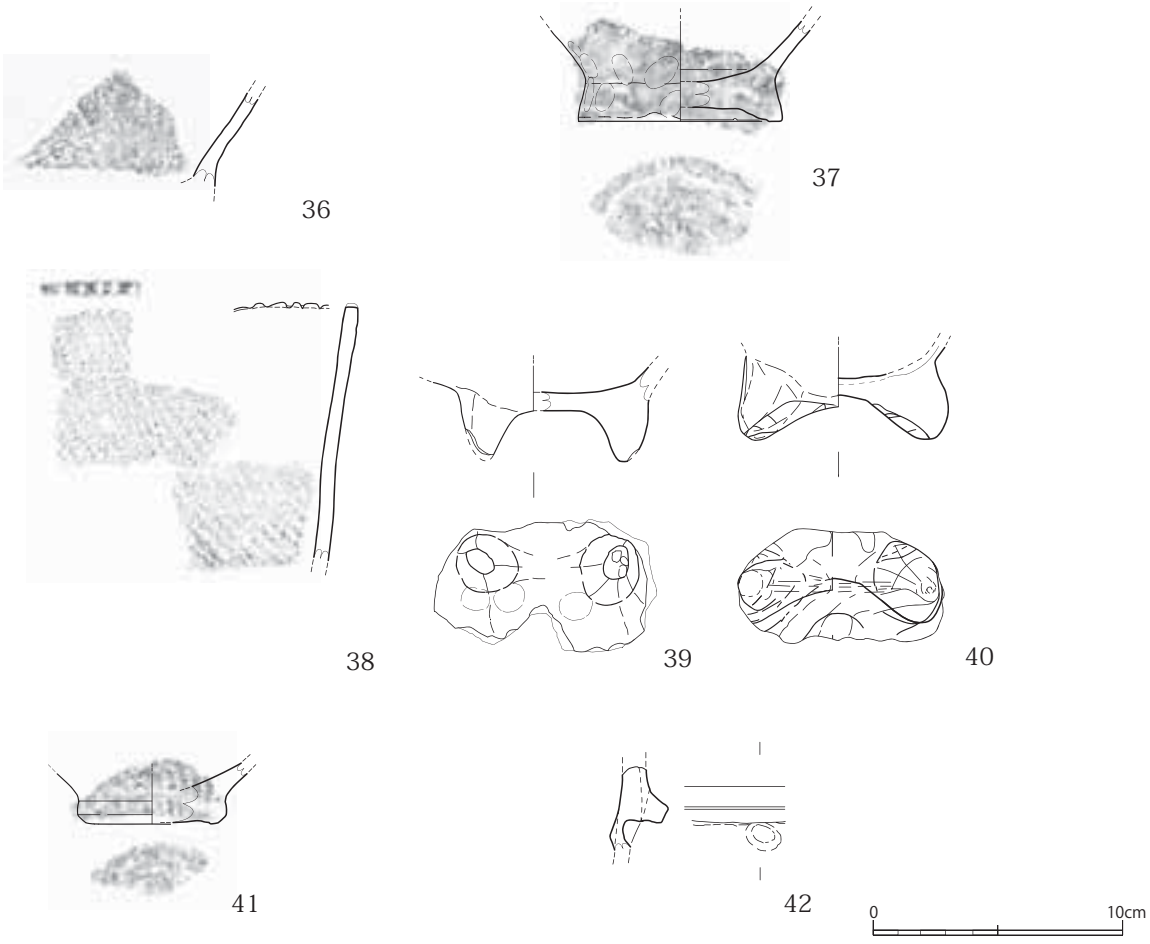
第 135 図　縄文時代前期出土土器実測図



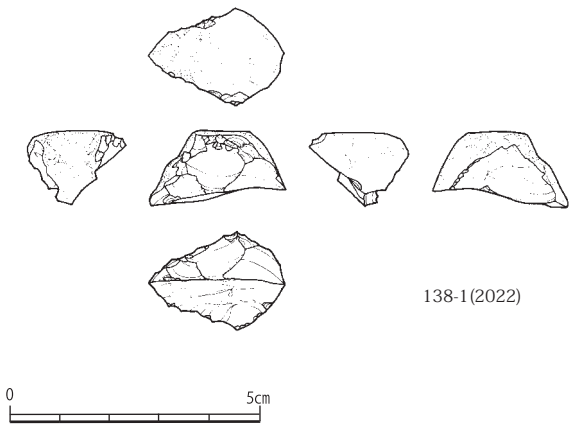
第 136 図　SK011 実測図及び遺物出土状況・出土土器実測図

のため器面光沢もやや控えめである。45 は外器面・内器面ともに条痕調整がまず横位に施され、その後外器面のみ斜位に施される。口唇部はナデ調整され、内側に肥厚する平坦な口縁である。表面処理は内器面に比べて外器面のほうが丁寧である。棒状工具によって穿孔されるがそれ以上の施文は行われない。滑石はφ５mm のものに加えて非常に微細な滑石粉が多量に混和される。そのため器面は光沢に富み、滑らかである。46 は深鉢の底部である。残存率が低いため全容は不明である。外器面は貝殻条痕調整を施され、その後ナデを施し、底近くのくびれ部は指頭押圧によって形成される。底面はナデ調整される。φ 0.2 ～ 0.3mm という比較的粒のそろった滑石を混入し、滑らかな表面と光沢に富む。鯨骨の圧痕は確認できなかった。

その他（第 137 図） 42 は突帯を貼り付け、棒状工具による押点文を施す。



第 137 図　SK011 出土遺物実測図



第 138 図　縄文時代前期出土石器実測図

第 36 表　縄文時代前期石器観察表

図番号		遺物番号	文化層	層位	遺構番号	器種	剥片形状	石材 1	石材 2	X	Y	Z	最大長（mm）	最大幅（mm）	最大厚（mm）	重量（g）	備考
挿図	№																
第 138 図	1	2022	縄文時代前期	3	SK011	co	-	ob	Aso-4a	-14319.189	-5760.293	213.913	16.9	26.0	16.1	5.0	

第 37 表　縄文時代前期・中期出土土器観察表

図番号		遺物番号	図版番号	調査区	グリッド	層位	遺構番号	埋土層位	時代	器種	器形	部位	口径 (cm)	底経 (cm)	高さ (cm)	色調（内）	色調（外）	調整（内）	施文（内）	調整（外）	施文（外）	胎土	焼成	備考
挿図	No.																							
第 135 図	29	91・1344	32	Ⅰ区	-	2b・3	-	-	縄文前期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	明赤褐	明赤褐	ナデ・貝殻条痕	-	条痕後ナデ消し	沈線文	長石・雲母・砂粒	良	轟系
	30	56	32	Ⅰ区	-	2b	-	-	縄文前期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	にぶい赤褐	にぶい褐	条痕・ナデ消し	-	ナデ	沈線文	長石・雲母・砂粒	良	轟系・口唇部に刺突、煤付着
	31	2751	32	Ⅰ区	-	3	-	-	縄文前期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	にぶい橙	にぶい橙	ナデ	-	ナデ	凹線文	雲母・石英・角閃石	良	曽畑式・煤付着・黒斑あり
	32	339	32	Ⅰ区	-	2b	-	-	縄文前期	-	深鉢	胴部	-	-	-	にぶい赤褐	黒褐	ナデ	-	ナデ	凹線文	長石・雲母・角閃石・石英	良	曽畑式、外器面に煤付着
	33	909	32	Ⅰ区	-	2b	-	-	縄文前期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	褐灰	橙	ナデ	-	ナデ	刺突文・沈線文	長石・雲母・砂粒	良	春日式
	34	3336	32	Ⅰ区	-	4	-	-	縄文前期	-	深鉢	底部	-	(10.4)	-	にぶい黄橙	にぶい黄橙	ナデ△	-	条痕・ナデ	-	長石・雲母・石英	良	内器面の大半が剥落
第 136 図	35	2023・2017	33	Ⅰ区	-	-	SK011	-	縄文中期	-	深鉢	底部	-	-	-	黒褐	にぶい黄褐	ナデ	-	ナデ	縄文、底部に刻目	長石・石英・角閃石・輝石・雲母・砂粒	良	
第 137 図	36	2740	33	Ⅰ区	-	3	-	-	縄文中期	-	深鉢	胴部～底部	-	-	-	褐灰	にぶい黄褐	ナデ	-	-	単節縄文	長石・雲母・角閃石・石英	良	船元式
	37	885	33	Ⅰ区	-	2b	-	-	縄文中期	-	深鉢	底部	-	(8.2)	-	にぶい橙	にぶい橙	ナデ	-	ナデ・指頭圧痕	縄文	長石・雲母・石英	良	外器面に黒斑・底部に 1 ヶ所刻目文
	38	2029・2031・2778	33	Ⅰ区	-	2b・3	-	-	縄文中期	-	深鉢	口縁～胴部	-	-	-	灰黄褐	黒褐	ナデ	-	ナデ	縄文	長石・雲母・角閃石・石英	良	口唇部に刺突
	39	735・737	33	Ⅰ区	-	2b	-	-	縄文中期	有脚土器	深鉢	底部	-	-	-	にぶい黄褐	にぶい橙	指頭圧痕・ナデ	-	ナデ	-	長石・雲母・石英	良	竹崎式（脚は 4 ～ 5 個）
	40	1807	33	Ⅰ区	-	2b	-	-	縄文中期	有脚土器	深鉢	底部	-	-	-	にぶい黄橙	橙	ナデ	-	ナデ	-	長石・雲母・石英・砂粒	良	竹崎式（脚は 3 ～ 4 個）
	41	1478	33	Ⅰ区	-	3	-	-	縄文中期	-	浅鉢	底部	-	(6.0)	-	橙	橙	ナデ	-	ナデ	縄文	長石・石英・雲母・砂粒	良	船元式
	42	75	33	Ⅰ区	-	2b	-	-	縄文中期	-	深鉢	胴部	-	-	-	にぶい赤褐	にぶい赤褐	ナデ	-	ナデ	押点文・貼付突帯	長石・雲母・石英	良	

４．縄文時代後・晩期

Ⅱｂ層からは後期に属すると考えられる遺構及び遺物が確認された。

（１）遺構

土坑２基と集石２基（第 139 図）が確認された。

土坑　SK002,003（第 140 図）　SK002 は焼土を伴う土坑である。長径約 95cm、短径（残存）約 50cm、深さ 16cm の楕円形を呈する土坑である。東半分は試掘坑によって消失している。埋土は黒褐色を呈し、焼土片・炭化物を伴う。炉穴のようなものと考えられるが、この土坑の周囲に住居らしい遺構は存在しない。SK003 は長径約 60cm、短径（残存）約 25cm、深さ 16cm の円形を呈する土坑である。埋土は黒褐色の単層である。遺物は含まれていなかった。

集石　SY001,002（第 141、142 図）　SY001,002 は土坑を伴わない、地面に平置きしたと考えられる集石である。SY001 は 74 個の礫で構成され、輝石安山岩の亜角礫が多い。礫の破砕はほとんどが破損した状態であるが、使用によって生じたものとは考えにくい。礫は長さ：34.9 ～ 391.0 ｍｍ、幅：31.7 ～ 267.0 ｍｍ、厚さ：11.9 ～ 97.0 ｍｍ、重量：32.5 ～ 10400.0g で、平均は長さ：120.3 ｍｍ、幅：92.7 ｍｍ、厚さ：39.1 ｍｍ、重量：1044.3 ｇを測る礫の大半で赤化面を確認でき、焼けていることがわかる。礫は 400cm 程度の広い範囲に分布する。特に集中する部分は 200cm の範囲に分布しており、赤化した礫も多く見られる。なお、礫が最も集中する所から破損した打製石斧が確認された。破損した際に集石の構成礫として利用されたものと思われる。SY002 は 58 個の礫で構成され、輝石安山岩の亜角礫が多い。礫の破砕はほとんどが破損した状態であるが、使用によって生じたものとは考えにくい。礫は長さ：45.9 ～ 439.0 ｍｍ、幅：30.2 ～ 379.0 ｍｍ、厚さ：14.7 ～ 131.0 ｍｍ、重量：32.3 ～ 24400.0g で、平均は長さ：120.5 ｍｍ、幅：82.3 ｍｍ、厚さ：42.9 ｍｍ、重量：1099.5 ｇを測る。礫の大半で赤化面を確認でき、焼けていることがわかる。礫は 520cm 程度の広い範囲に分布し分布する。特に集中する部分は 160cm の範囲に分布しており、赤化した礫も多く見られる。

（２）遺物

1617 点の土器片と 487 点の石器が出土した。遺構に伴う遺物の出土は見られず、全て包含層中からの出土である。

a. 土器

御手洗式土器（第 143 図）　47 は深鉢の口縁部である。ナデ調整の後、撚糸文による施文を施し、隆帯を貼り付けその上に刺突文を施文する。

鐘崎式土器（第 143 図）　49 は鐘崎式と考えられる深鉢の口縁部である。全面ナデ調整の後、橋状把手を貼り付け、接着部にナデて癒着させる。橋状把手から横方向に竹管状工具による凹線文を施す。胴部には縦方向のミガキを施し、内器面はナデ調整を施される。

西平式土器（第 143 図）　50 は磨消縄文系土器の深鉢の胴部である。破片がとても小さいため全体の様子が明らかではないが、縄文を施文し、その後竹管状工具による横方向の２条と斜位に施される沈線文によって区画され、その区画外の部分の縄文は磨消される。内器面はナデ調整が施される。全景がはっきりしないため断定はできないが、西平式の系統に属するものと思われる。

御領式土器（第 143・第 144 図）　51 ～ 55、57、58、61 は御領式の深鉢の口縁部である。53、55 は直立する口縁をもち、51、52、57、58 は頸部から口縁部にかけて内向し、逆「くの字」形を呈する。外器面はナデ調整の後竹管状工具による凹線文を施す。53 はヘラ状工具で５条の沈線文が施される。沈線はややつくりが粗い。内器面はナデ調整の後、ミガキが施される。59、60 は深鉢の胴部である。外器面は条痕調整後、ナデを施し、横方向のミガキを施す。内器面は条痕調整の後ナデを施す。胴部は無文であること、

第 139 図　縄文時代後・晩期遺構配置図

胴部から頚部に向う屈曲部がやや角張っているため御領式であると推定できる。61 ～ 63 は精製された黒色磨研土器である。61 はつまみ上げられた口縁部に 1 条の凹線文が施される。器面全体にミガキが施され密であり、非常に丁寧な印象を受ける。62 はやや小形の浅鉢である。つまみ上げられた口縁部に 1 条の沈線文を施す。器面全体にミガキが施され、かなり丁寧な調整である。63 は浅鉢である。胴部から頚部にかけての屈曲が強い、御領式の典型例ともいえる資料である。

天城式土器（第 144 図） 64 ～ 67 は深鉢の口縁部である。ナデ調整の後、横方向のミガキを施す。外器面には凹線文を数条施すが、御領式に比べ条数も少なく、中には凹線であるのか不明瞭なものも存在する。69 は深鉢の底部である。器面が荒れており、調整は不明である。70 は浅鉢の口縁部である。ナデ調整の後、横方向のミガキを施す。御領式のものに比べて胴部から頚部にかけての屈曲が弱くなっているほか、口縁～口唇部への立ち上がりも短くなっている。口縁部に施される凹線も 1 条に限られるほか、中には沈線になっているものも存在する。

古閑式土器（第 144 図） 71、77、78 は深鉢の口縁部である。71 はナデ調整の後、横方向のミガキを施す。口縁部に 1 条の凹線文を施す。72 は口縁が波状を呈する。ナデ調整の後、外器面は縦方向のミガキ、内器面は横方向のミガキを施すが、他に比べてやや粗い。口縁部に 2 条の凹線文を施す。72 ～ 76、97 は浅鉢である。胴部から頚部にかけての距離が縮むかなくなっており、屈曲は非常に弱いか存在しない。ナデ調整の後、横方向のミガキを施すが、全体的に粗い。口縁部に凹線文を施す。97 は混和材の粒径が粗いものが多く、器面もやや粗い印象を受ける。

その他（第 145 図） 80、96 は赤彩土器である。ナデ調整の後、ベンガラを塗布し、塗面に対して横方向のミガキを施す。非常に丁寧なつくりであり、特に外器面は徹底してミガキを施して光沢が顕著である。81 は浅鉢の底部である。ナデ調整の後、ミガキを施す。混和材に砂を多量に含んでおり、器面は非常に粗い。82 は浅鉢の口縁部である。条痕調整の後、ナデを施す。ヘラ状工具による沈線文を施すが、沈線は明瞭ではない。83 は浅鉢の頚部である。小片であり全容は不明である。条痕調整後、ナデを施す。外器面は横方向のミガキを施す。84、88、89、91、95、96 は深鉢の底部である。ナデ調整の後、ミガキを施している。93 は深鉢の胴部である。外器面は貝殻条痕調整を施される。内器面は工具による条痕調整が施されている。95、96 は器面が荒れており、調整は不明瞭である。

突帯文系土器（第 146 図） 98 ～ 101 は突帯文土器である。ナデ調整の後、口縁部付近に粘土紐を貼り付け突帯とする。突帯の頂部にナデを施す。103 ～ 106 は胴部のものであり、突帯の上から刺突文を施し刻目突帯とする。102 は底部であるが、器面が荒れており調整は不明である。

虫痕の残る土器

104（第 146 図）は虫痕の残る土器である。後晩期の無文土器の胴部である。近接する位置に 2 箇所同一種の虫の痕跡が認められる。土器製作時に混入したものと考えられる。

b. 石器

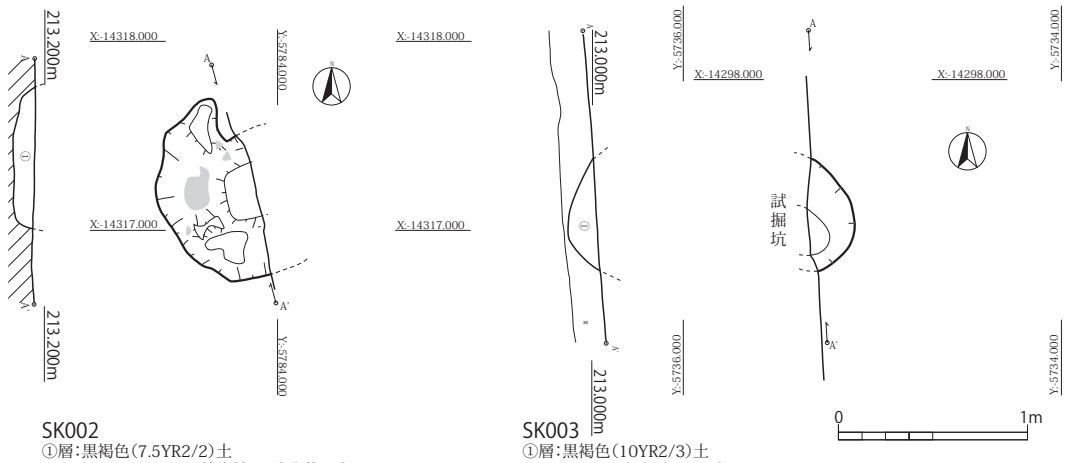
石鏃

1170（第 147 図）は平基式の石鏃である。不定形の剥片を素材とし、縁辺部から調整を加えて三角形に整える。調整は粗く、素材剥片剥出時の剥離面が残される。

2463 は凹基式の石鏃である。不定形剥片を素材として剥片の背面に対して腹面側から調整を加えることで整形し、逆Ｕ字形の形状を成す。その一方で腹面側は粗調整でとどまっており、主要剥離面の反りは修正されずに残っている。

石匙

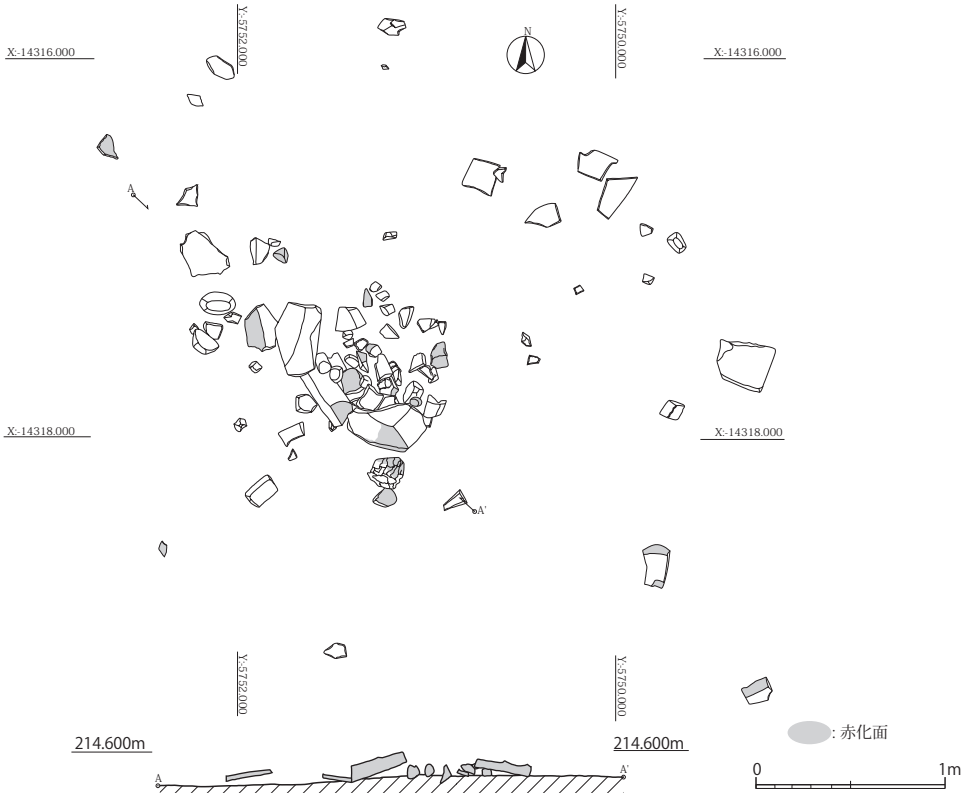
1088,1196,1085,1086（第 149 図）はつまみに対して横方向に刃部が付く横匙である。大形の盤状剥片



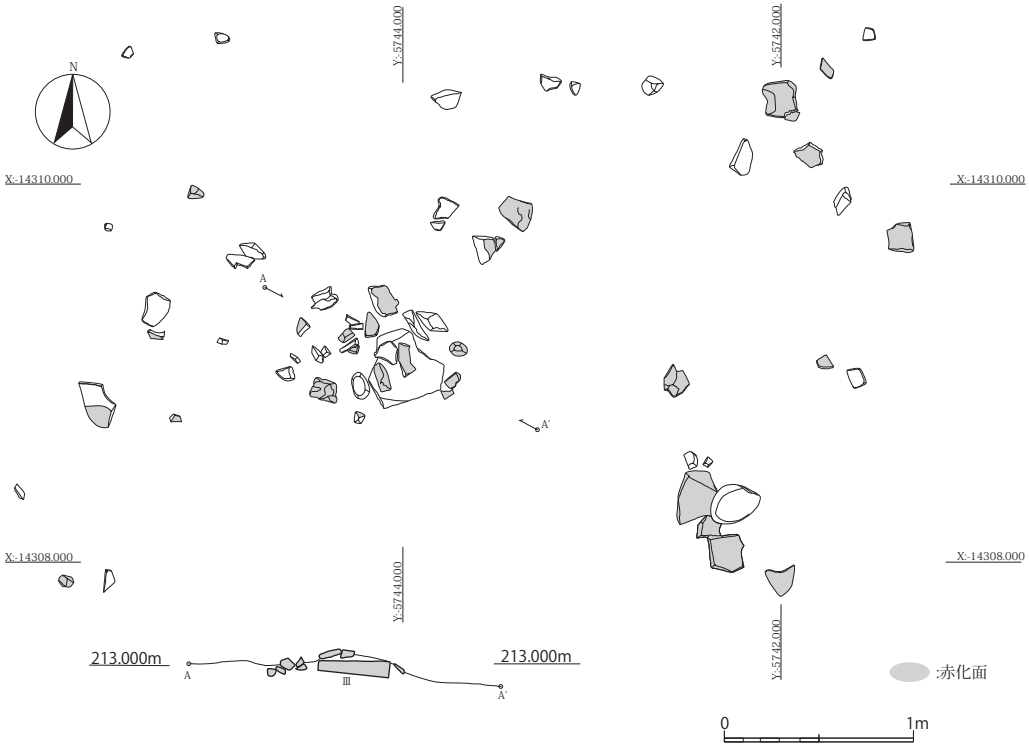
SK002
①層：黒褐色（7.5YR2/2）土
φ 1 ～10mmの焼土粒子・炭化物を含む。
K-Ahの火山ガラスを含む。強くしまる。
粘性弱い。

SK003
①層：黒褐色（10YR2/3）土
K-Ahの火山ガラスを含む。
しまり・粘性ともに強い。

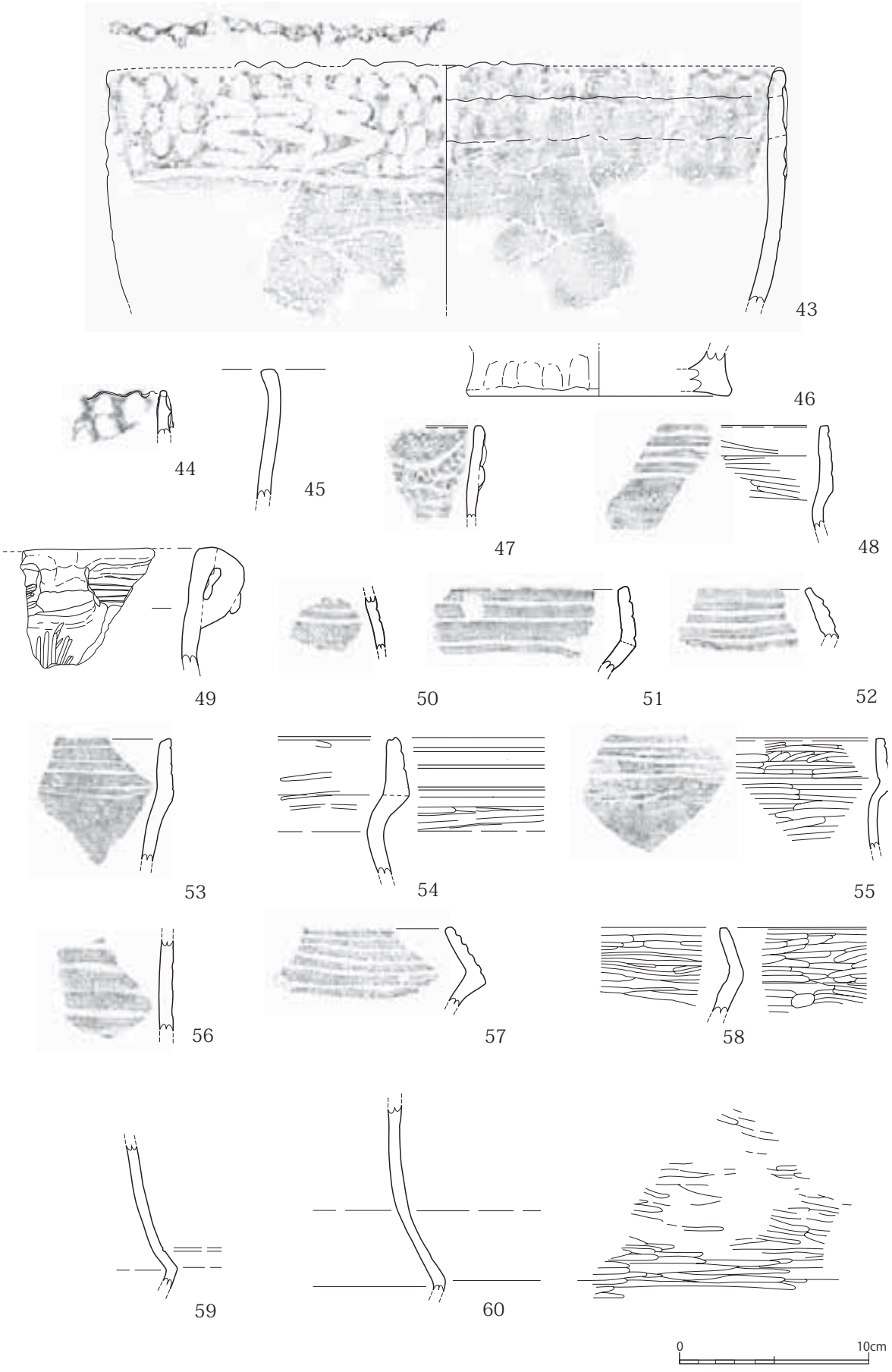
第 140 図　SK002、SK003 実測図



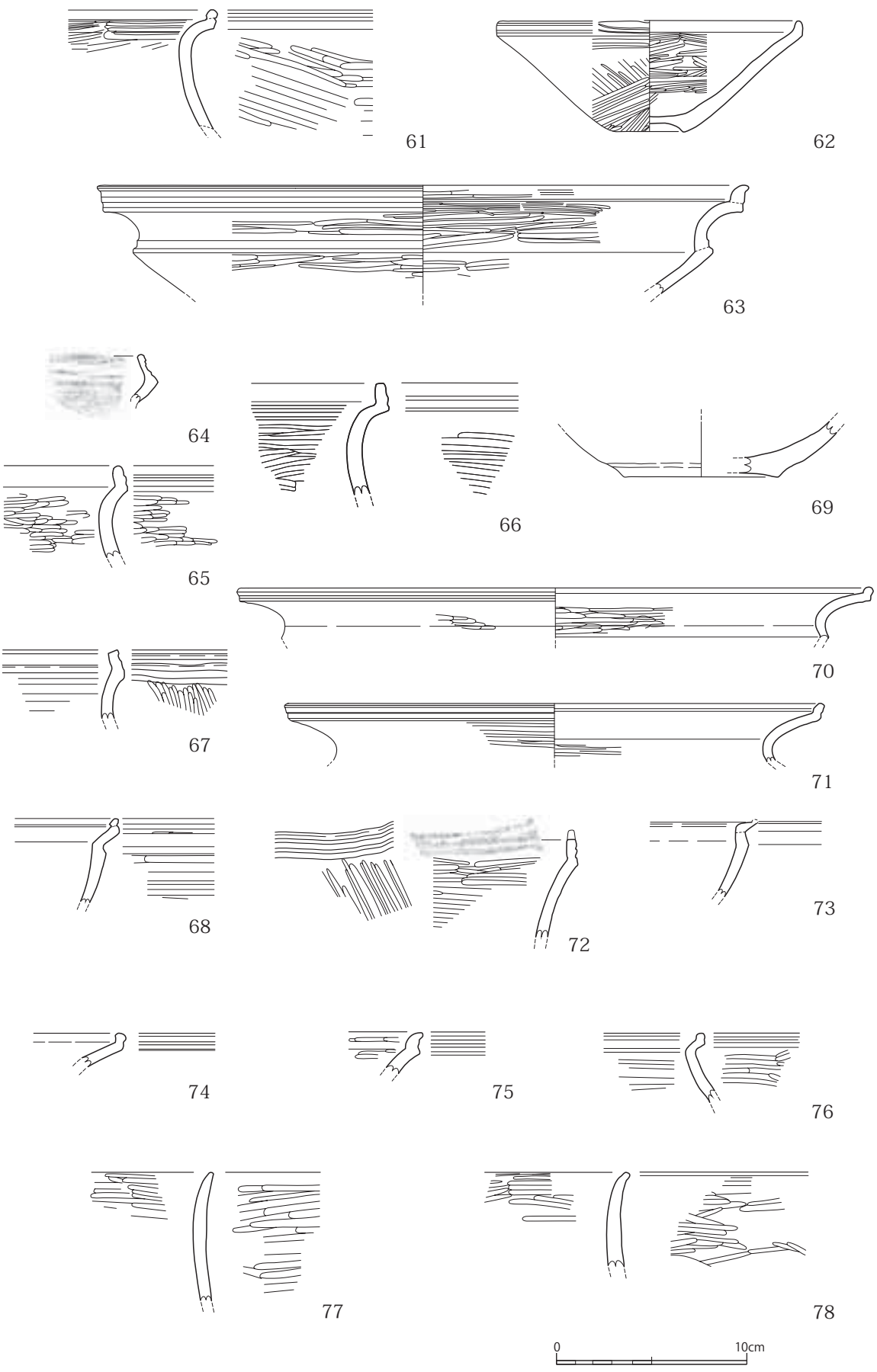
第 141 図　SY001 実測図



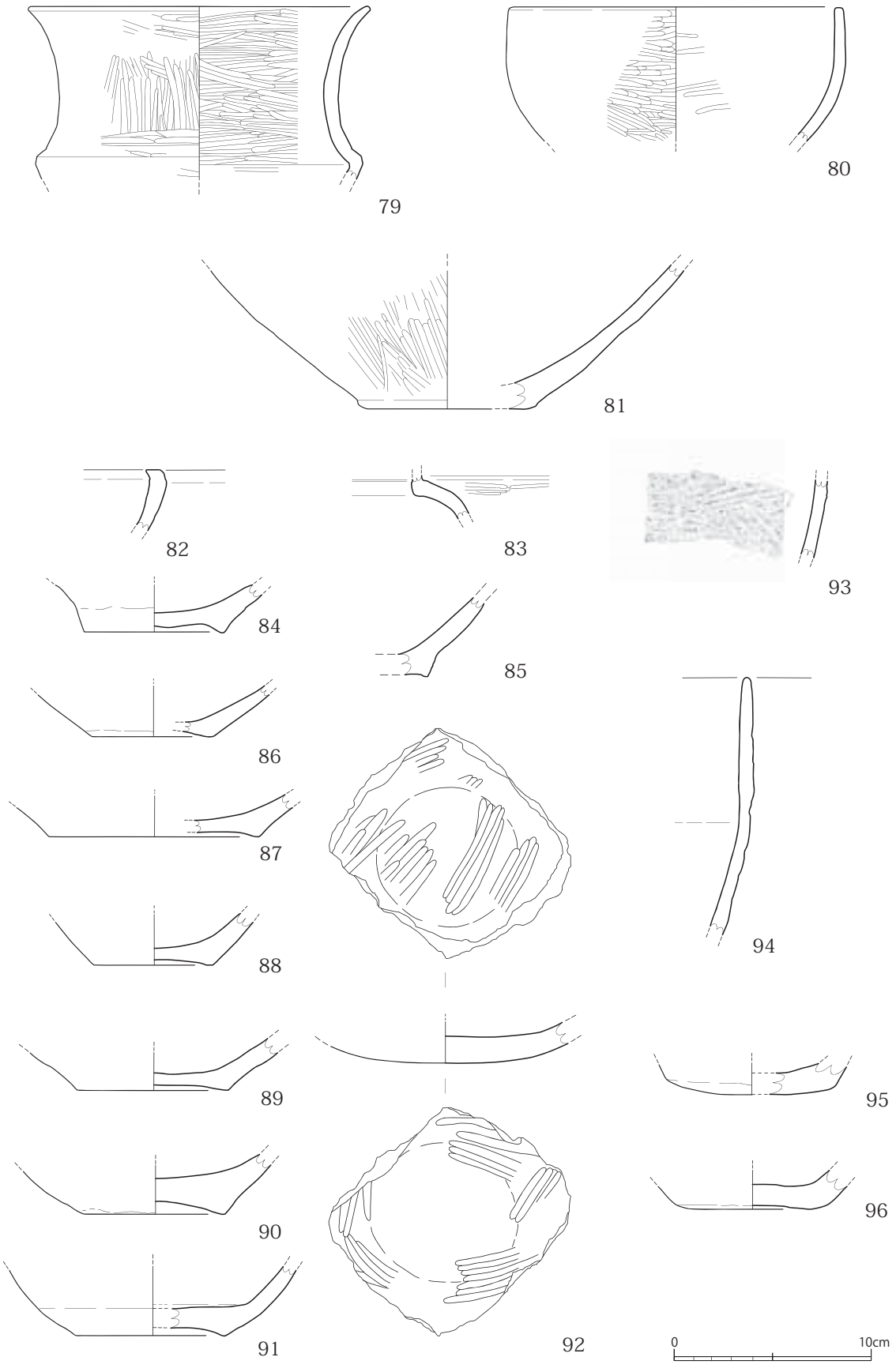
第 142 図　SY002 実測図



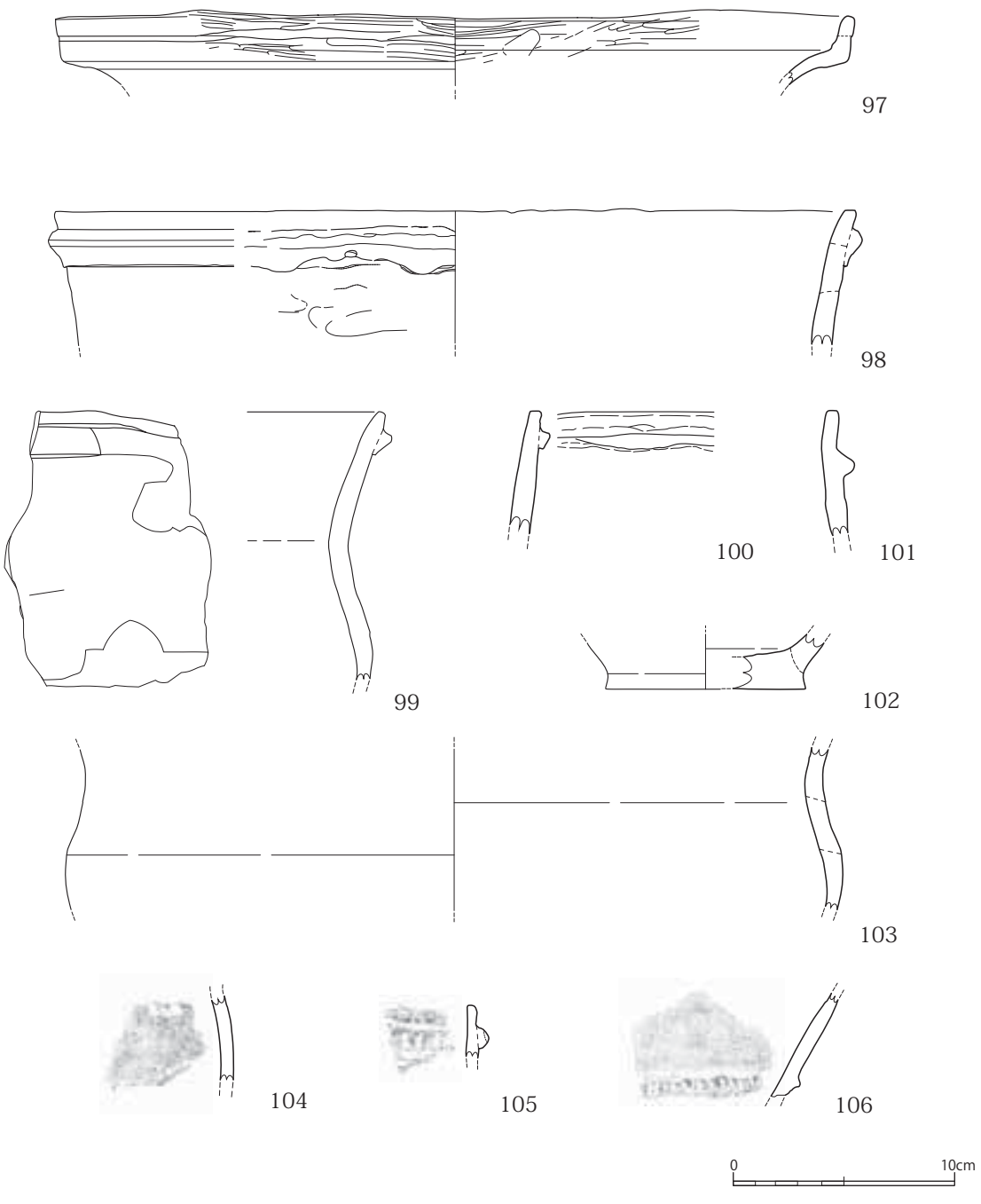
第 143 図　縄文時代中期・後期出土土器実測図



第 144 図　縄文時代後・晩期出土土器実測図 1



第 145 図　縄文時代後・晩期出土土器実測図 2



第 146 図　縄文時代晩期出土土器実測図

第 38 表　縄文時代後・晩期出土土器観察表 1

図番号		遺物番号	図版番号	調査区	グリッド	層位	遺構番号	時代	器種	器形	部位	口径 (cm)	底径 (cm)	高さ (cm)	色調（内）	色調（外）	調整（内）	施文（内）	調整（外）	施文（外）	胎土	焼成	備考
挿図	No.																						
第 143 図	43	1543・272・281・286・265・284	34	I 区	-	2b・3	-	縄文後期	-	深鉢	口縁部	(36.0)	-	-	にぶい褐	にぶい赤褐	ナデ	-	ヘラ状工具による調整	押点文・凹線文	滑石・長石・雲母・砂粒	良	阿高式
	44	266	34	I 区	-	2b	-	縄文後期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	黒褐	灰褐	ナデ	-	-	押点文	滑石・長石・雲母・石英・砂粒	良	阿高式
	45	1612	34	I 区	-	3	-	縄文後期	-	浅鉢	口縁～胴部	-	-	-	褐	赤褐	条痕・ナデ	-	ナデ・条痕	押点文	石英・角閃石・滑石	良	阿高式
	46	1264	34	I 区	-	2b	-	縄文後期	-	深鉢	底部	-	(14.0)	-	灰黄褐	赤	ナデ	-	ナデ		長石・石英・砂粒・滑石	良	阿高式
	47	450	34	I 区	-	2	-	縄文後期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	にぶい黄橙	にぶい黄橙	ナデ	-	-	縄文・突帯の上に押引文	長石・石英・砂粒	良	御手洗式
	48	1998		I 区		2b		縄文後期		深鉢	口縁部	-	-	-	にぶい橙	にぶい橙	ナデ・ミガキ		ナデ	沈線文	石英・角閃石・雲母	良	
	49	377	34	I 区	-	2b	-	縄文後期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	にぶい黄橙	明赤褐	ナデ	-	ミガキ	沈線文・橋状把手	長石・雲母・砂粒	良	橋状把手・鐘崎式
	50	-	34	I 区	Q10	2b		縄文後期		深鉢	胴部	-	-	-	にぶい黄橙	にぶい黄橙	ナデ		-	沈線文・磨消縄文	雲母・石英・砂粒	良	西平式
	51	346		I 区	-	2b	-	縄文後期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	にぶい黄橙	にぶい黄橙	ナデ・ミガキ	-	ナデ・ミガキ△	沈線文	雲母・輝石・砂粒	良	御領式
	52	955		I 区	-	2b	-	縄文後期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	にぶい黄橙	にぶい黄褐	ナデ	-	ナデ	沈線文	長石・雲母・砂粒	良	御領式
	53	108		I 区	-	2b	-	縄文後期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	浅黄橙	にぶい橙	ナデ	-	ナデ	沈線文	長石・雲母・砂粒	良	御領式
	54	638		I 区	-	2b	-	縄文後期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	にぶい黄橙	にぶい黄橙	ミガキ後ナデ	-	ミガキ	沈線文	輝石・雲母・長石・砂粒	良	御領式
	55	1843		I 区	-	3	-	縄文後期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	にぶい黄橙	にぶい黄橙	ミガキ	-	ナデ	沈線文	石英・角閃石・雲母	良	御領式
	56	916	34	I 区	-	2b	-	縄文後期	-	深鉢	胴部	-	-	-	明赤褐	明赤褐	ナデ	-	ナデ△	狭い凹線文	長石・雲母・石英・角閃石・砂粒	良	御領式
	57	209		I 区	-	2b	-	縄文後期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	にぶい黄橙	にぶい黄橙	ナデ	-	ナデ	沈線文	石英・雲母	良	御領式
	58	786	34	I 区	-	2b	-	縄文後期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	にぶい黄橙	にぶい黄橙	ナデ・ミガキ	-	横ナデ・ミガキ	-	石英・長石・角閃石・雲母	良	御領式
	59	501・502	34	I 区	-	2b	-	縄文後期	-	深鉢	胴部	-	-	-	にぶい橙	にぶい黄橙	ナデ・ミガキ△	-	ナデ・ミガキ	-	長石・雲母・石英・角閃石	良	御領式
	60	607・569・1569・2913	34	I 区	-	2b・3・4	-	縄文後期	-	深鉢	胴部	-	-	-	灰黄	黒褐	ナデ・ミガキ	-	ミガキ	-	長石・雲母・角閃石・砂粒	良	御領式
第 144 図	61	48・49	36	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	にぶい黄褐	にぶい黄橙	ミガキ	-	ミガキ	-	長石・雲母・砂粒	良	御領式
	62	540・692	36	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	浅鉢	口縁～底部	(14.0)	(3.4)	5.8	にぶい黄橙	にぶい黄橙	ナデ・ミガキ	-	ミガキ	沈線文	雲母・輝石・砂粒	良	御領式
	63	469	36	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	浅鉢	口縁部	(17.0)	-	-	浅黄	にぶい黄橙・黒褐	ミガキ	-	ミガキ	沈線文	長石・雲母・砂粒	良	御領式
	64	2916	36	I 区	-	4	-	縄文後・晩期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	明赤褐	明赤褐	ナデ・ミガキ	-	ナデ・ミガキ	沈線文	長石・砂粒	良	天城式
	65	1472	35	I 区	-	3	-	縄文後・晩期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	灰褐	にぶい黄橙	ミガキ	-	ナデ・ミガキ	沈線文	雲母・砂粒	良	天城式系
	66	1471	35	I 区	-	3	-	縄文後・晩期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	にぶい黄橙・にぶい黄褐	にぶい黄橙・にぶい黄褐	ナデ・ミガキ	-	ナデ・ミガキ	-	雲母・石英・角閃石	良	天城式系
	67	476	36	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	にぶい褐	灰褐	ナデ・ミガキ	-	ナデ・ミガキ	沈線文	石英・長石・角閃石・雲母	良	天城式系
	68	915	35	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	浅鉢	口縁部	-	-	-	黒	灰黄	ミガキ	-	ミガキ	沈線文	長石・雲母・砂粒	良	天城式系
	69	83	35	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	深鉢	底部	-	(8.0)	-	浅黄橙	橙	ミガキ△	-	ナデ△		石英・長石・角閃石	良	天城式系
	70		35	I 区	O8	2b	-	縄文後・晩期	-	浅鉢	口縁部	(33.4)	-	-	にぶい黄橙	にぶい黄橙	ミガキ	-	ナデ・ミガキ	沈線文	雲母・砂粒	良	天城式系
	71	1564	35	I 区	-	3	-	縄文後・晩期	-	深鉢	口縁部	(28.4)	-	-	にぶい黄褐	灰黄褐	ナデ・ミガキ	-	ナデ・ミガキ		雲母・砂粒	良	古閑式
	72	683	35	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	浅鉢	口縁部	-	-	-	にぶい橙	にぶい橙	ナデ・ミガキ	-	ナデ・ミガキ	沈線文	石英・角閃石・雲母	良	古閑式
	73	241	35	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	浅鉢	口縁部	-	-	-	浅黄	にぶい黄橙	ミガキ△	-	ミガキ△	-	雲母・砂粒	良	古閑式
	74	-	35	I 区	-	2	-	縄文後・晩期	-	浅鉢	口縁部	-	-	-	にぶい黄橙	にぶい黄橙	横ナデ・ミガキ	-	横ナデ・ミガキ	-	石英・角閃石・雲母	良	古閑式
	75	170	35	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	浅鉢	口縁部	-	-	-	灰黄褐	にぶい黄橙	ナデ・ミガキ	-	ナデ・ミガキ	沈線文	石英・長石・角閃石・雲母	良	古閑式
	76	400	35	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	浅鉢	口縁部	-	-	-	にぶい黄橙	にぶい黄橙	横ナデ・ミガキ	-	横ナデ・ミガキ	沈線文	石英・雲母	良	古閑式
	77	600	35	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	にぶい黄	黒褐	ミガキ	-	ミガキ	-	長石・雲母・砂粒	良	古閑式
	78	565	35	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	黄褐	黒褐	ミガキ	-	ミガキ	-	長石・雲母・角閃石・砂粒	良	古閑式
第 145 図	79	462	36	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	深鉢	口縁～胴部	(17.4)	-	-	黒褐	黒褐	ミガキ	-	ミガキ	-	長石・雲母・砂粒	良	

第 39 表　縄文時代後・晩期出土土器観察表 2

図番号		遺物番号	図版番号	調査区	グリッド	層位	遺構番号	時代	器種	器形	部位	口径 (cm)	底径 (cm)	高さ (cm)	色調（内）	色調（外）	調整（内）	施文（内）	調整（外）	施文（外）	胎土	焼成	備考
挿図	No.																						
第 145 図	80	207	36	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	浅鉢	口縁～胴部	(16.8)	-	-	赤褐	赤褐	ミガキ	-	ミガキ	-	石英・角閃石・雲母	良	内・外器面丹塗り
	81	353･355･1387	32	I 区	-	2b･3	-	縄文後・晩期	-	浅鉢	底部	-	9.0	-	灰黄褐	明赤褐	ナデ・ミガキ	-	縦方向ミガキ・ナデ	-	長石・雲母・石英・角閃石・砂粒	良	
	82	38	36	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	浅鉢	口縁部	-	-	-	暗赤褐	暗赤褐	ヘラ状工具によるミガキ	-	ヘラ状工具によるミガキ	-	長石・雲母・砂粒	良	
	83	1245	36	I 区	-	2b	SY001	縄文後・晩期	-	浅鉢	頸部	-	-	-	灰黄	黒褐	ヘラ状工具による調整	-	ミガキ	-	石英・砂粒	良	黒川式？
	84	60･1048	32	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	深鉢	底部	-	7.0	-	にぶい黄橙	にぶい黄橙	ナデ	-	ナデ	-	長石・雲母・砂粒	良	
	85	1238		I 区	-	2b	SY001	縄文後・晩期	-	浅鉢	底部	-	-	-	にぶい黄橙	橙	ナデ	-	ナデ	-	長石・石英・角閃石・砂粒	良	
	86	405		I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	浅鉢	底部	-	(6.0)	-	にぶい赤褐	明赤褐	ナデ	-	ナデ	-	石英・角閃石・雲母	良	
	87	2851	32	I 区	-	4	-	縄文後・晩期	-	?	底部	-	(10.7)	-	にぶい黄橙	にぶい黄橙	ミガキ△	-	ナデ	-	長石・角閃石・輝石・雲母・砂粒	良	
	88	845	32	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	深鉢	底部	-	(6.0)	-	にぶい橙	橙	ナデ	-	ナデ	-	長石・雲母・石英・砂粒	良	
	89	867･899	32	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	深鉢	底部	-	7.6	-	浅黄	橙	ナデ	-	ナデ	-	長石・雲母・砂粒	良	
	90	971	32	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	浅鉢	底部	-	7.0	-	灰黄	橙	ナデ	-	ナデ	-	-		
	91	408	32	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	深鉢	胴部～底部	-	(7.4)	-	にぶい赤褐	にぶい赤褐	ナデ	-	ナデ	-	長石・雲母・石英・角閃石	良	
	92	590	32	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	鉢	底部	-	-	-	赤褐	赤褐	ミガキ	-	ミガキ	-	長石・石英・角閃石・輝石・雲母・砂粒	良	内・外器面に赤彩
	93	1256	36	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	粗製土器		胴部	-	-	-	にぶい黄褐	黒褐	条痕・ナデ	-	ナデ	条痕文	雲母・石英・角閃石	良	
	94	529･1442	36	I 区	-	2b･3	-	縄文後・晩期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	にぶい橙	赤褐	ナデ	-	ヘラ状工具による調整後ナデ	-	輝石・長石・雲母	良	
	95	768･764・1240･1270	32	I 区	-	2b	SY001	縄文後・晩期	-	?	底部	-	8.5	-	にぶい橙	にぶい赤褐	ナデ	-	ナデ	-	石英・長石・角閃石・雲母	良	
	96	1066	32	I 区	-	2b	-	縄文後・晩期	-	深鉢	底部	-	(7.6)	-	にぶい褐	にぶい褐	ナデ△	-	ナデ	-	石英・長石・角閃石・雲母	良	
第 146 図	97	1180･1841	37	I 区	-	2b	-	縄文晩期	-	浅鉢	口縁部	-	-	-	にぶい黄褐	黒	ミガキ	-	ヘラ状工具によるミガキ	-	雲母・角閃石・長石・砂粒	良	
	98	721・806	37	I 区	-	2b	-	縄文晩期	-	深鉢	口縁部	(36.0)	-	-	にぶい褐	明褐	ナデ	-	ナデ	突帯文	角閃石・長石・石英・雲母・砂粒	良	
	99	707･723	37	I 区	-	2b	-	縄文晩期	-	深鉢	口縁～胴部	-	-	-	にぶい黄褐	黒	ナデ	-	ナデ	突帯文	長石・雲母・角閃石・砂粒	良	
	100	708･717	37	I 区	-	2b	-	縄文晩期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	黒褐	灰黄褐	ナデ	-	横ナデ・ナデ	突帯文	長石・石英・角閃石・雲母	良	
	101	739･1293	37	I 区	-	2b	-	縄文晩期	-	深鉢	口縁部	-	-	-	にぶい褐	にぶい褐	ナデ	-	ナデ	-	石英・角閃石・砂粒	良	外器面に突帯文
	102	319	37	I 区	-	2b	-	縄文晩期	-	深鉢	底部	-	(9.0)	-	にぶい黄橙	橙	ナデ	-	ナデ	-	長石・雲母・石英	良	
	103	721・806･930･919･804･808	37	I 区	-	2b	-	縄文後期	-	深鉢	胴部	-	-	-	にぶい褐	明褐	ナデ	-	ナデ	-	-		77 と同一個体？
	104	1239	37	I 区	-	2b	SY001	縄文晩期	-		胴部	-	-	-	にぶい黄橙	橙	ナデ	-	ナデ	-	石英・角閃石・雲母	良	外器面に虫痕 2 箇所
	105	-	37	I 区	-	2b	-	縄文後期	甕形土器		口縁部	-	-	-	明赤褐	明赤褐	ナデ	-	ナデ	刻目突帯文	長石・雲母・砂粒	良	
	106	221	37	I 区	-	2b	-	縄文晩期	-	浅鉢	胴部	-	-	-	にぶい褐	にぶい褐	ナデ	-	ナデ	刻目突帯文	角閃石・砂粒	良	

を素材として、まず調整を加えつまみを含めた大まかな整形を施す。その後、刃部となる部分に細かい調整を加えていき、直線的な刃部を作り出している。

1087 はやや分厚な大形の盤状剥片を素材とする。剥片の縁辺部に対して調整を加えて刃部を形成するが、打点側はバルブを除去する目的もあったためかやや急角度な調整となっており、調整も腹面側から施されるのみとなっている。頭部付近に抉りを入れてつまみ付きの縦匙となる。

削器

1118(2b)（第 150 図）は西北九州系安山岩製の削器である。大部分を折損しているため全体の形は不明だが、大形幅広の盤状剥片を素材としていたと思われる。剥片の末端部に錯交剥離を施して直線状の刃部を形成する。

1128(2b)（第 150 図）は西北九州系安山岩製の削器である。大形幅広の盤状剥片を素材とし、剥片の末端に粗い剥離を施して木の葉状に整形後、細かい調整を施して刃部を形成する。打面及び打点付近はそのまま残置される。

1131(2b)（第 150 図）は緑色を呈するチャート製の削器である。刃部調整によって切られる剥片剥離痕が複数認められることから盤状の礫を素材とした石核を転用したものと考えられる。石核の打面として利用されていた部分はそのまま残置され、石核の底面であった部分に両面から錯交するように平坦剥離を施し、刃部を形成する。

1161(2b)（第 150 図）は西北九州系安山岩製の削器である。やや縦長の剥片を素材とする。剥片の末端部に細かな調整を施し、刃部とする。

1136(2b),1977（第 150 図）は西北九州系安山岩製の削器である。幅広大形の剥片を素材とし、打点部付近の厚くなった部分を両面からの平坦剥離によって厚みを減じ､その後錯交剥離によって刃部を形成する。折損面に対しても調整痕が認められるため、折損後も利用していたものと思われる。1136 は折れ面に対して腹面側から調整を行って刃部を形成する削器である。石材が同じであることや 1977 が打点側、1136 が末端側であることから、これら 2 つの資料はもともと 1 つの削器であったことが推測される。

打製石斧

1135(2b)（第 151 図）は二子山産玄武岩質安山岩の打製石斧である。薄型であるが、節理面に研磨痕が残るため、もともとこの薄さであったことが推測される。器体は大部分を欠損する。

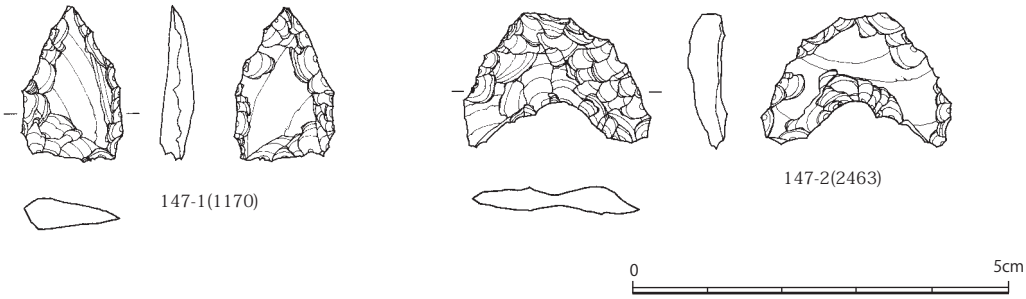
1082(2b)（第 152 図）は安山岩製の打製石斧である。大形で分厚な盤状剥片を素材とし、特に厚みがある背面側には調整が施される一方、平坦な面を持つ腹面側は石斧の形に整形するための粗い剥離がいくつか認められる程度である。背面は整形と厚みを減じるための粗い剥離が施された後、器体整形の調整が腹面側から施され、縁辺部は直線状を成す。刃部を欠損しているため、刃部の形状は不明であるが縁辺部が直線状を成すことから、いわゆる短冊形とよばれる形状であったことが推測される。

磨製石斧

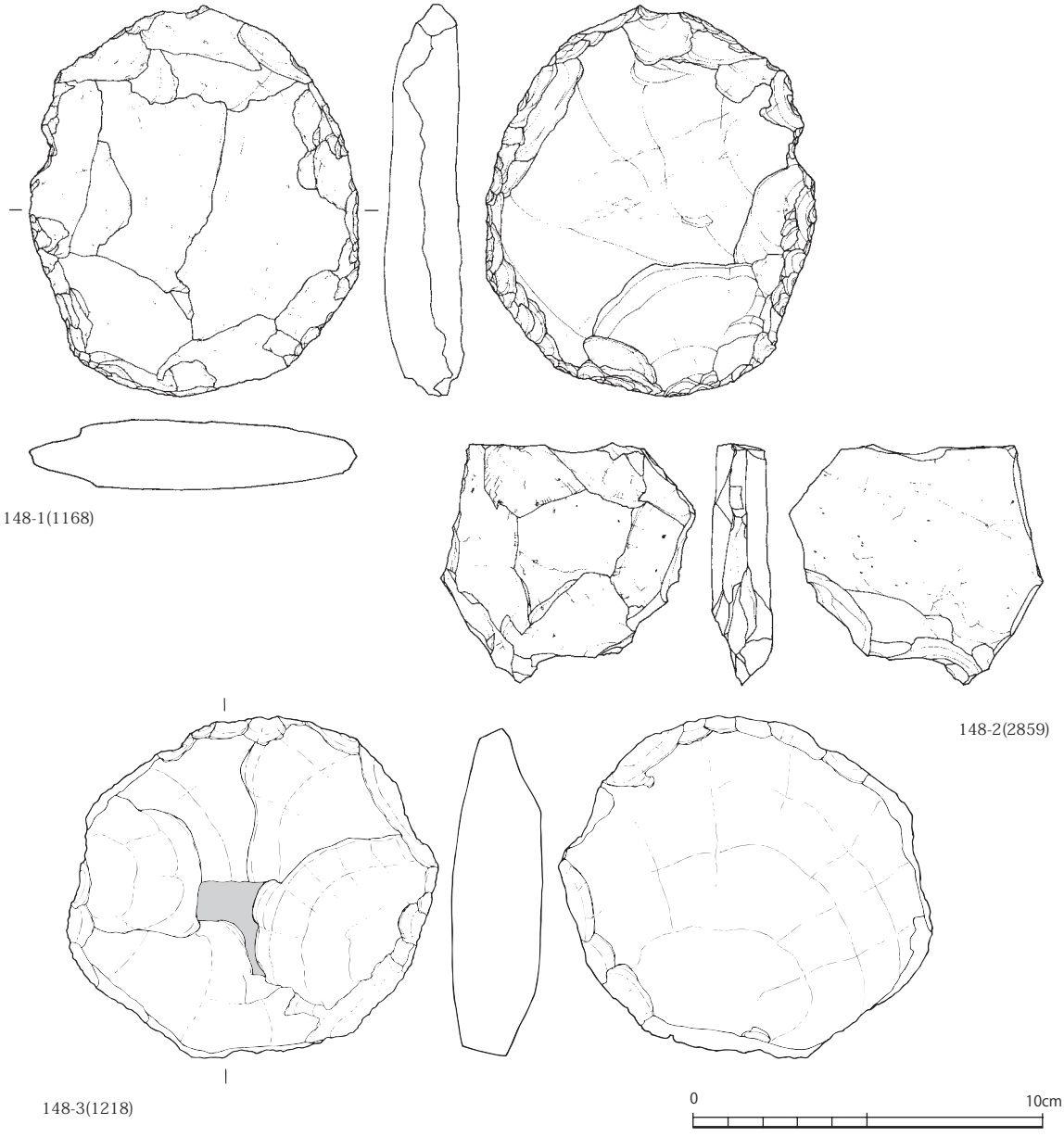
1081(2b)（第 151 図）は蛇紋岩製の磨製石斧である。ほとんどの部分を欠損しているため全体の形状は不明だが、恐らく太型蛤刃石斧であろう。器体には器軸に対して平行に研磨され、刃部は器軸に対して鉛直方向に研磨されている。

磨製石斧の転用品？

1186(2b)（第 151 図）は蛇紋岩製の磨製石斧片の転用品と考えられるものである。器体のほとんどを欠損した磨製石斧を用いて欠損時に生じた割れ面を研磨している。但し、その研磨は刃部を形成するためのものではなく割れ面の凹凸を平坦にすることを目的としており、石斧の機能を回復させる目的であるとは考えられない。よってこの石斧片を石斧以外のものに転用しようとしたと考えられるが、どのような形状に仕上



第 147 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 1



第 148 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 2

げようとしていたのかは不明である。

円盤形石器

1168(2b)（第 148 図）は安山岩製の円盤形石器である。大形で分厚な盤状剥片を素材とし、縁辺部に両面から平坦剥離を円周状に施すことで円形に粗整形する。その後細かい剥離によって縁を滑らかに整えている。

石核

1191、1146、1198、1192、1223、1193（第 154 ～ 156 図）は石核である。石材は大津岩戸神社産溶結凝灰岩と阿蘇系の安山岩を使用している。

敲石

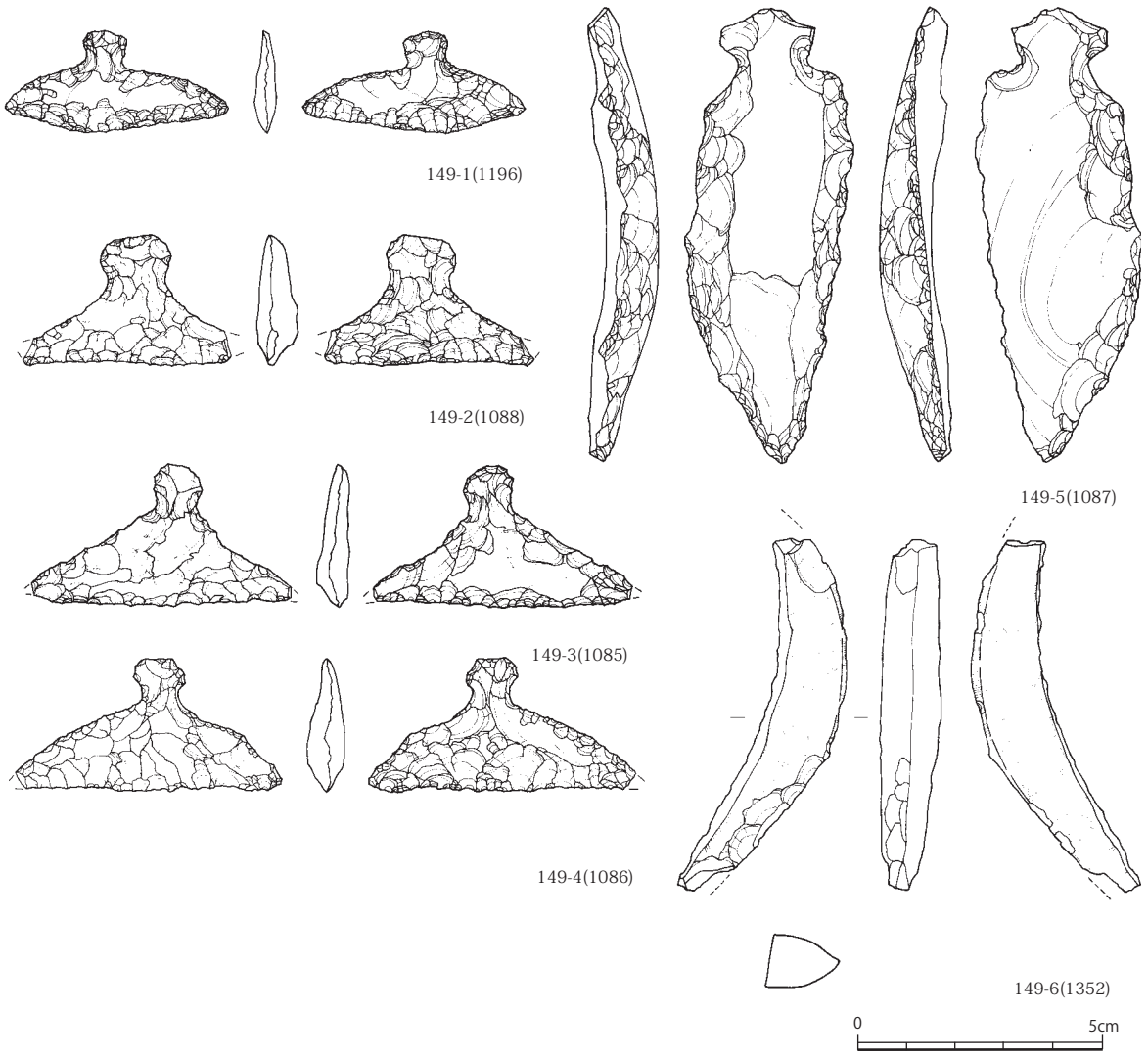
SY001-8、SY001-3、1204、1096、1093、1182（第 157、158 図）は敲石である。石材は、全て安山岩を用いている。

石皿

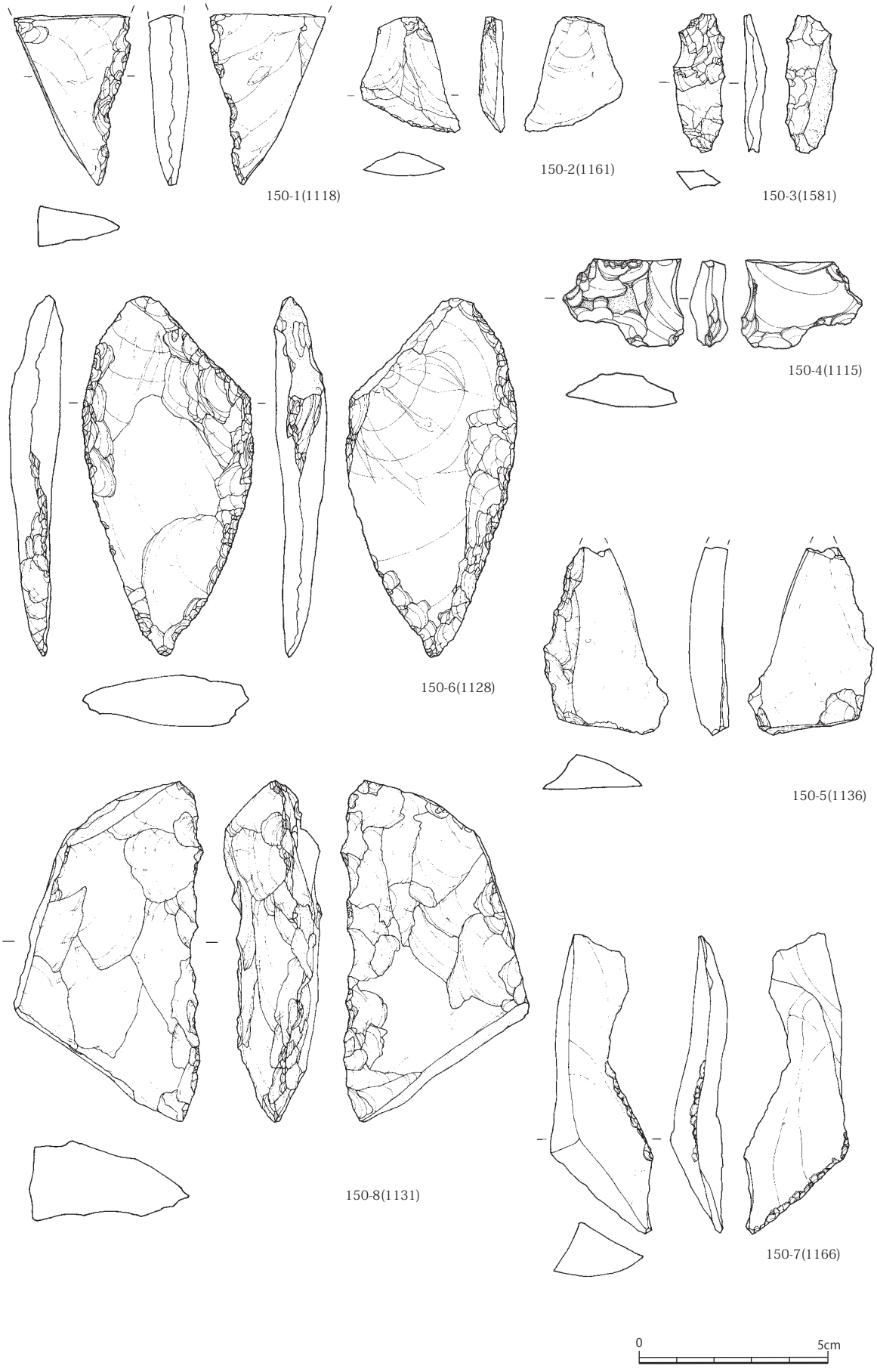
1202、1099、1100、1205、1107、SY001-31、SY001-52、1203（第 160 ～ 164 図）は石皿である。

砥石

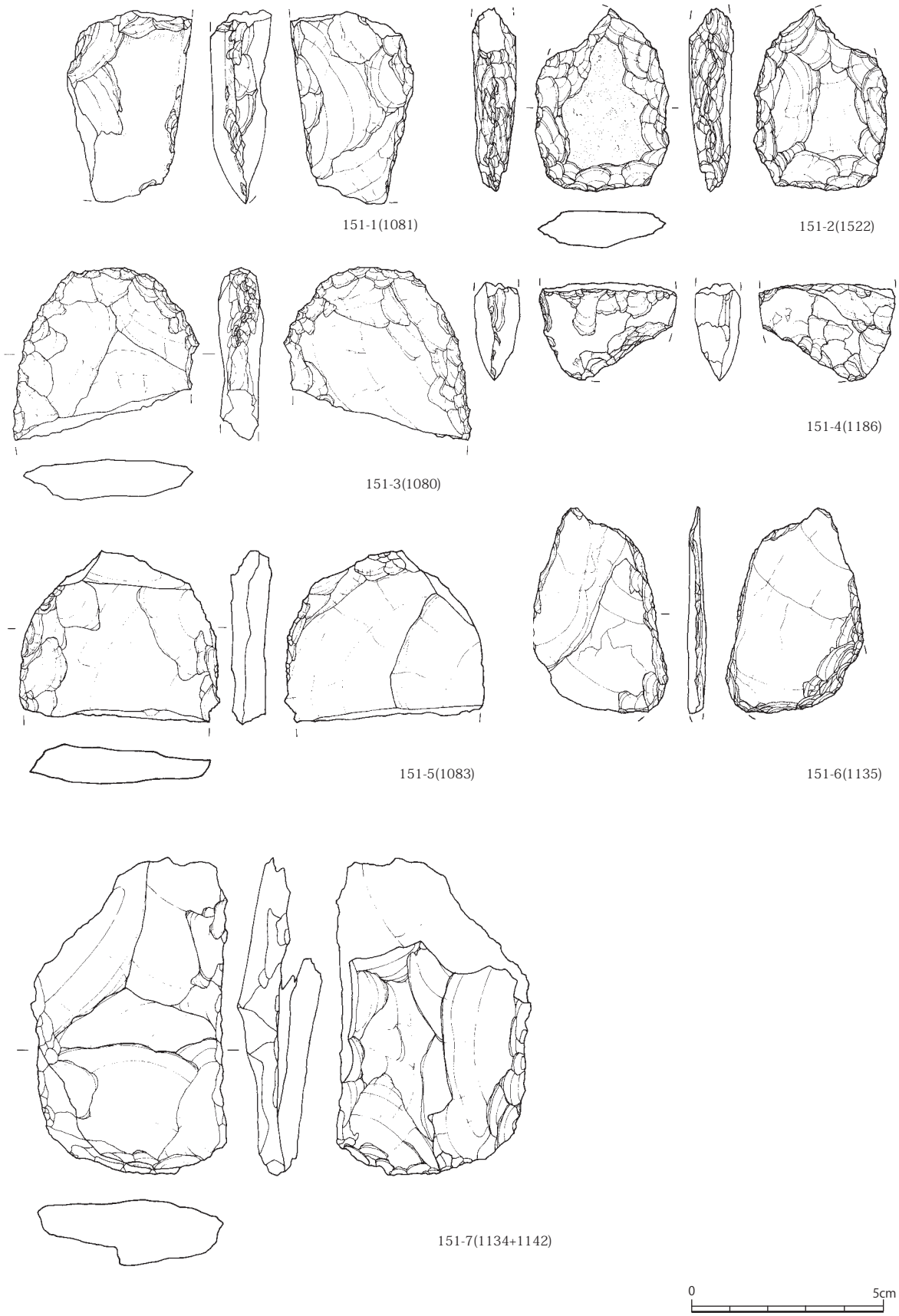
1203（第 164 図）は砥石である。安山岩の角礫を使用しており、平坦な面を使用面とする。特に中央部を使用しており、その部分は使用によって摩滅している。



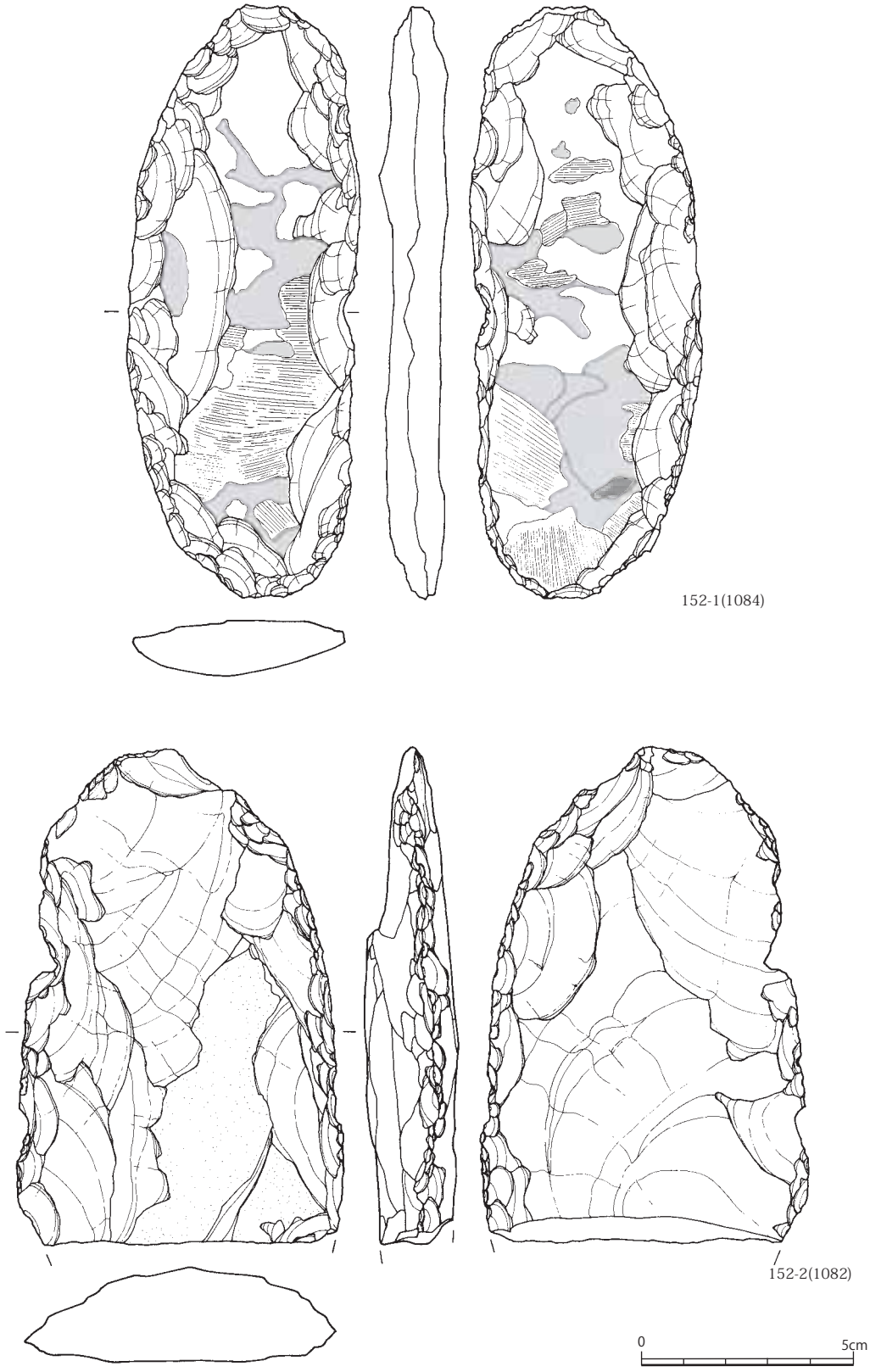
第 149 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 3



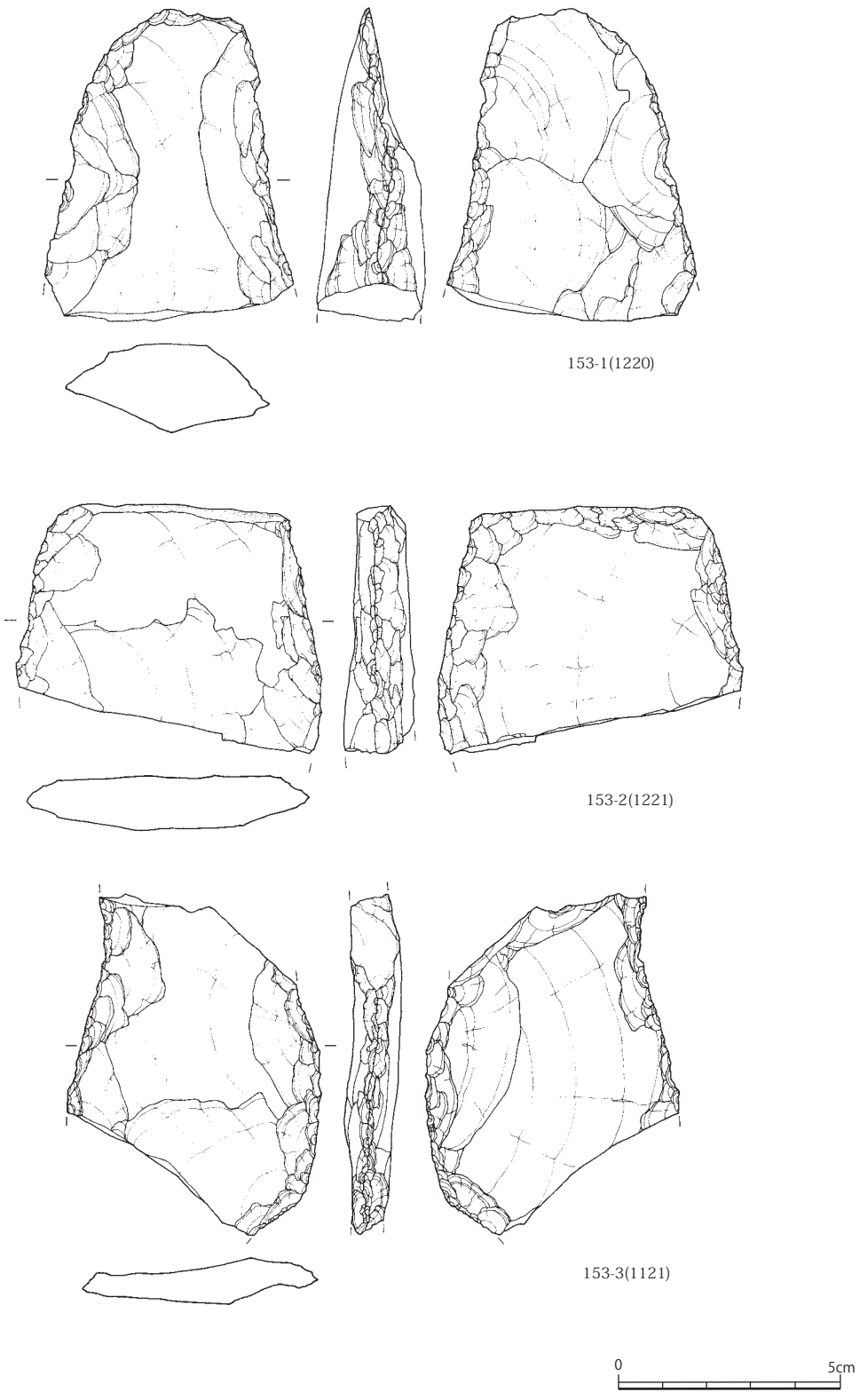
第 150 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 4



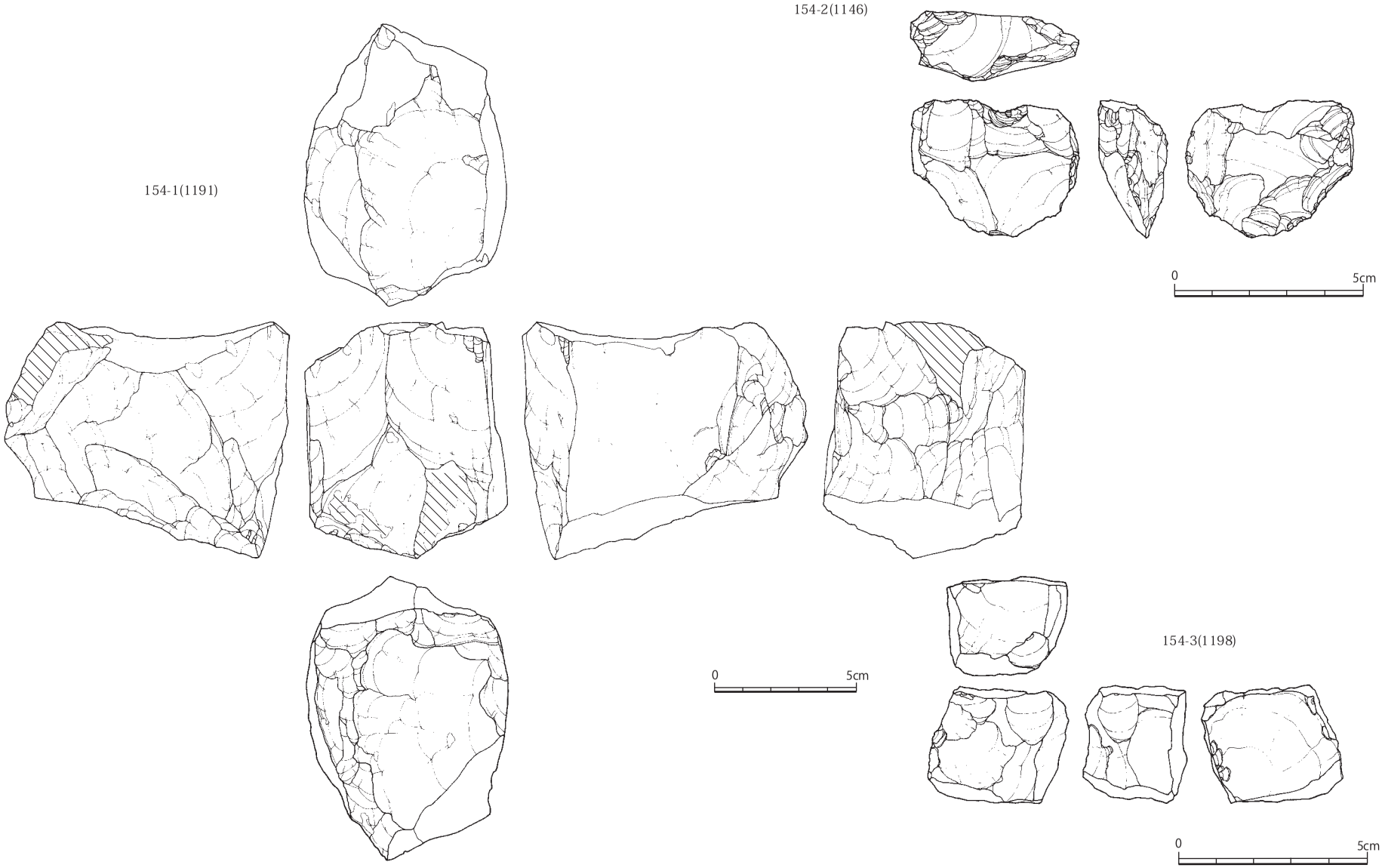
第 151 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 5



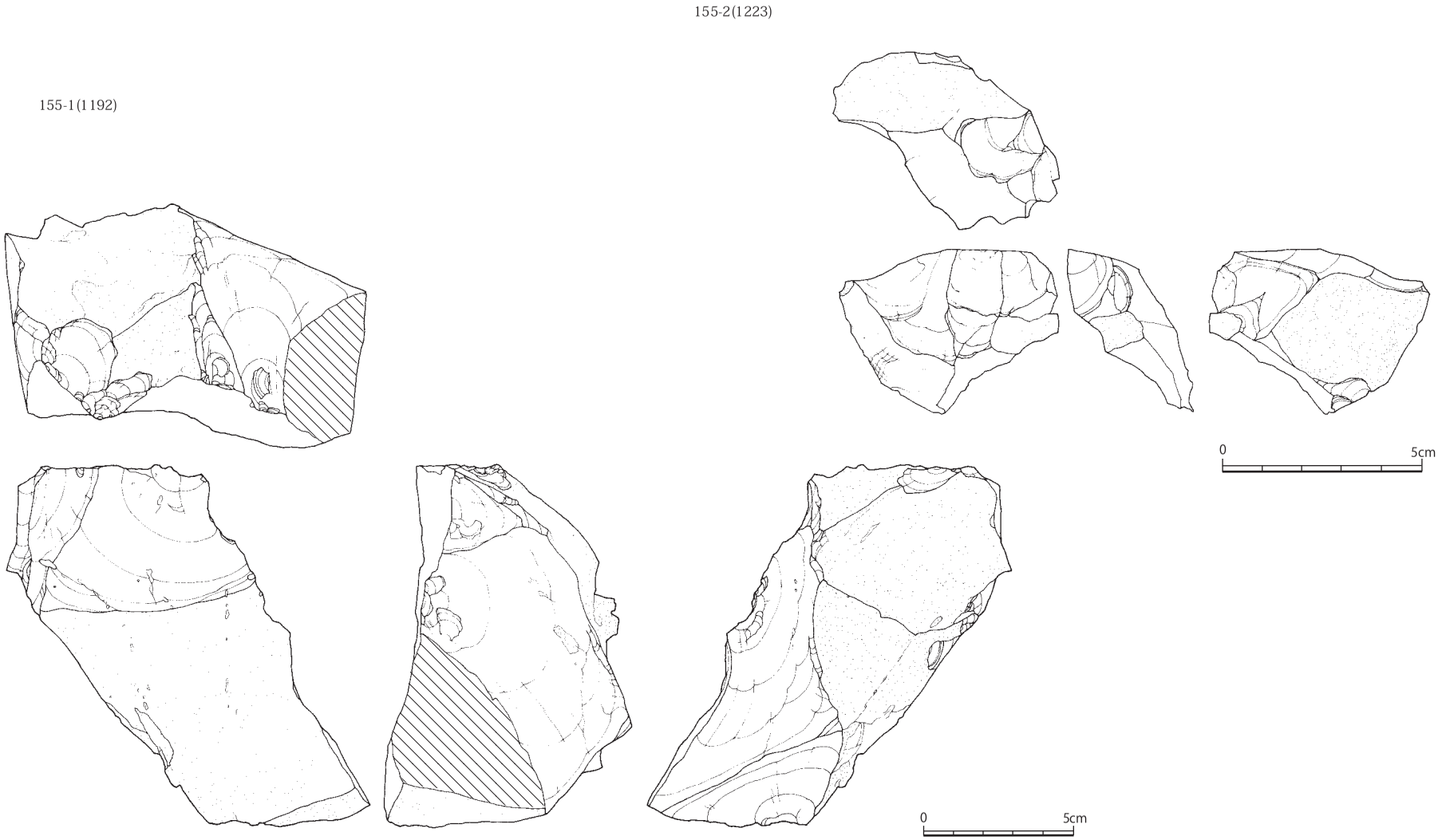
第 152 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 6



第 153 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 7

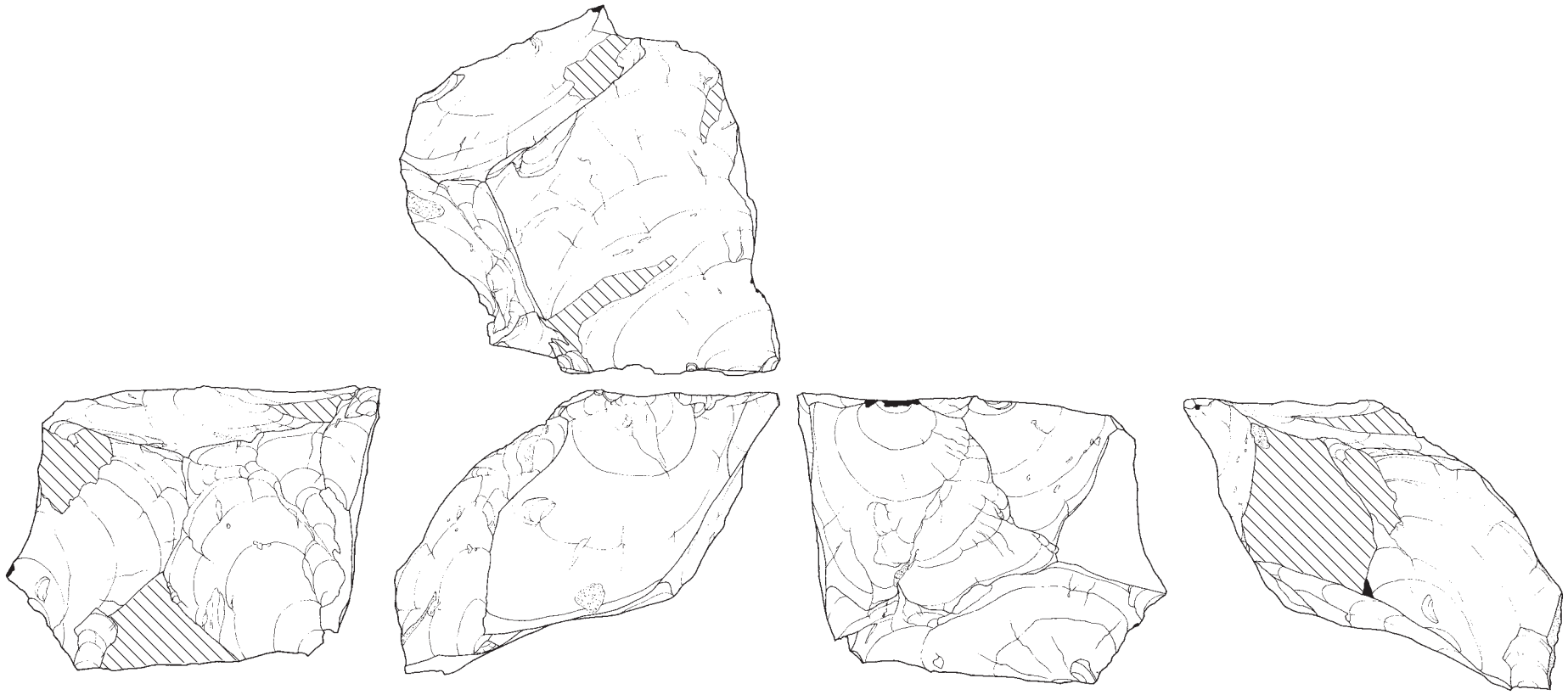


第 154 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 8

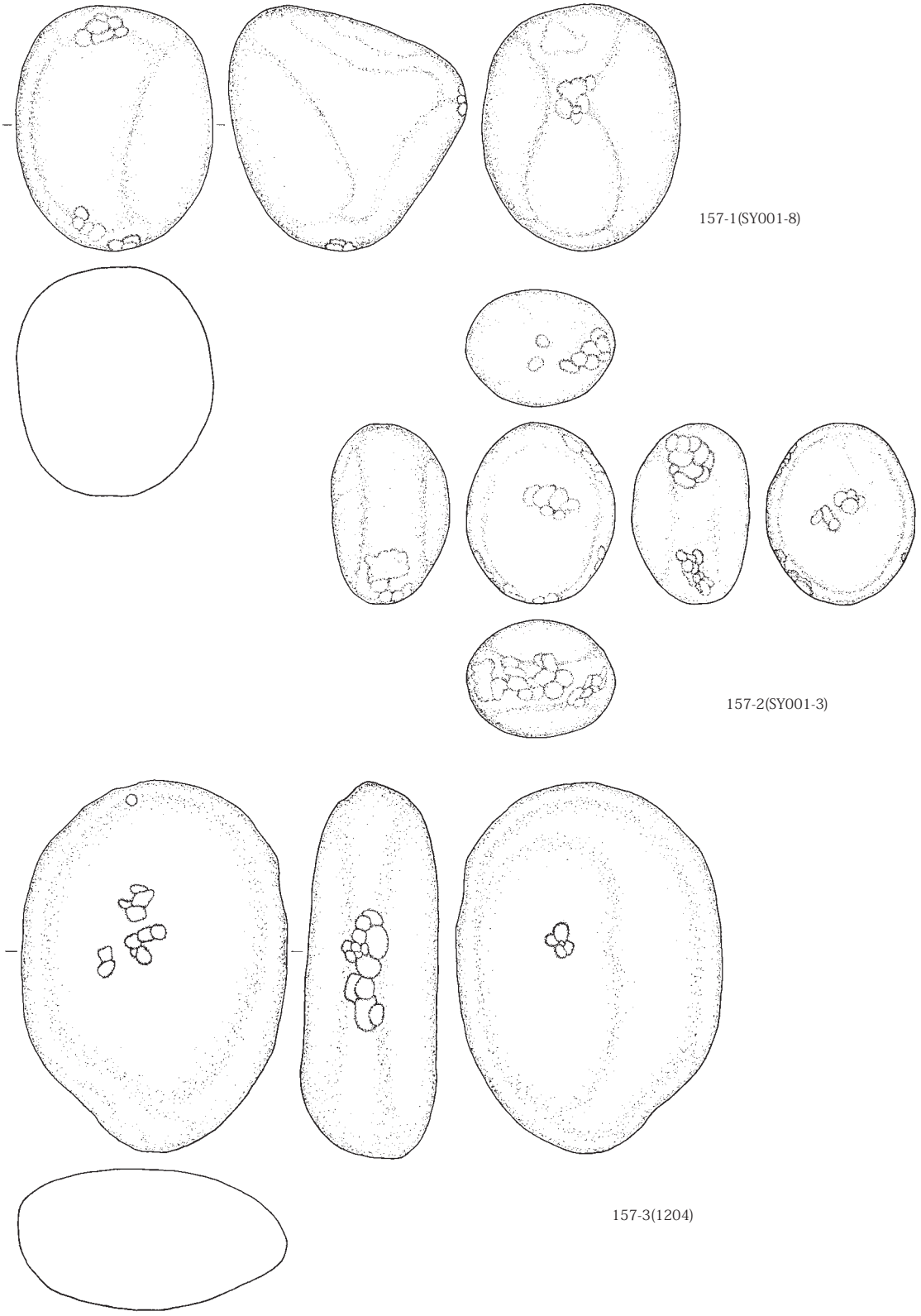


第 155 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 9

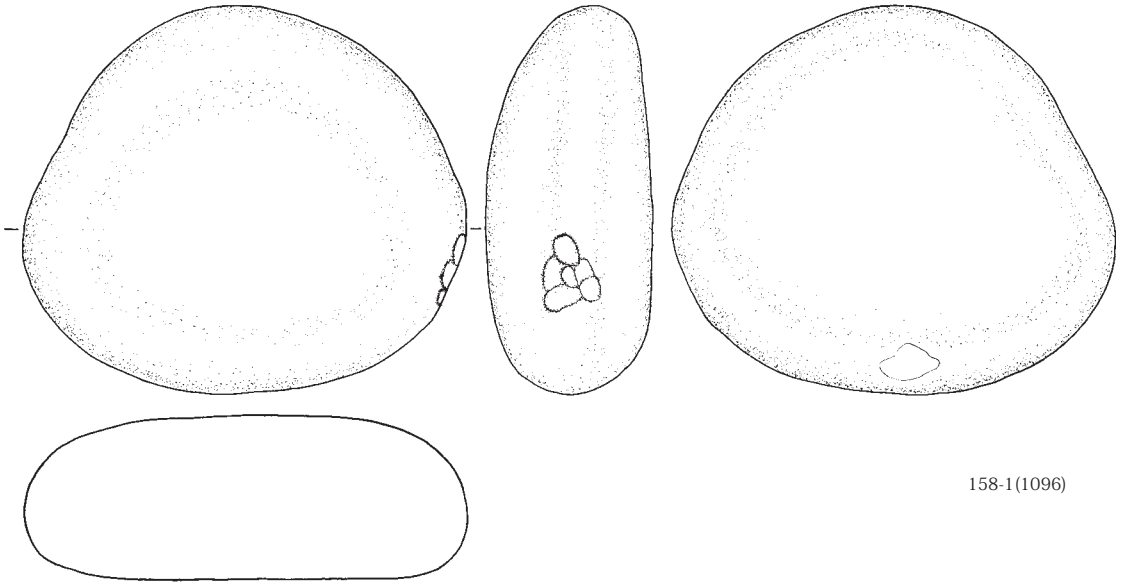
156-1(1193)



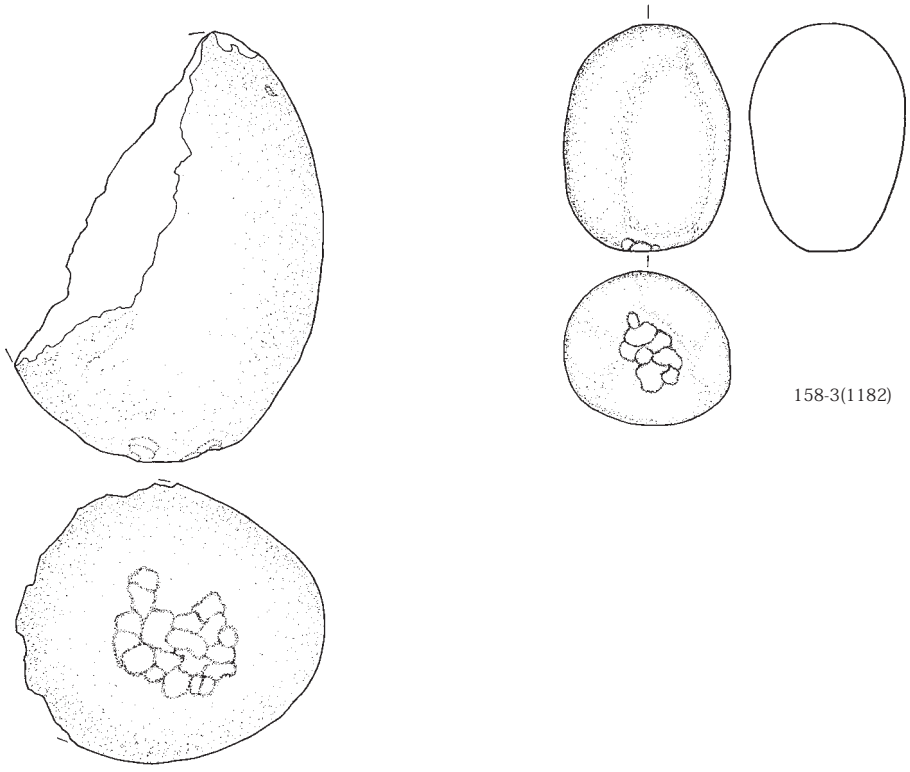
第 156 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 10



第 157 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 11



158-1(1096)

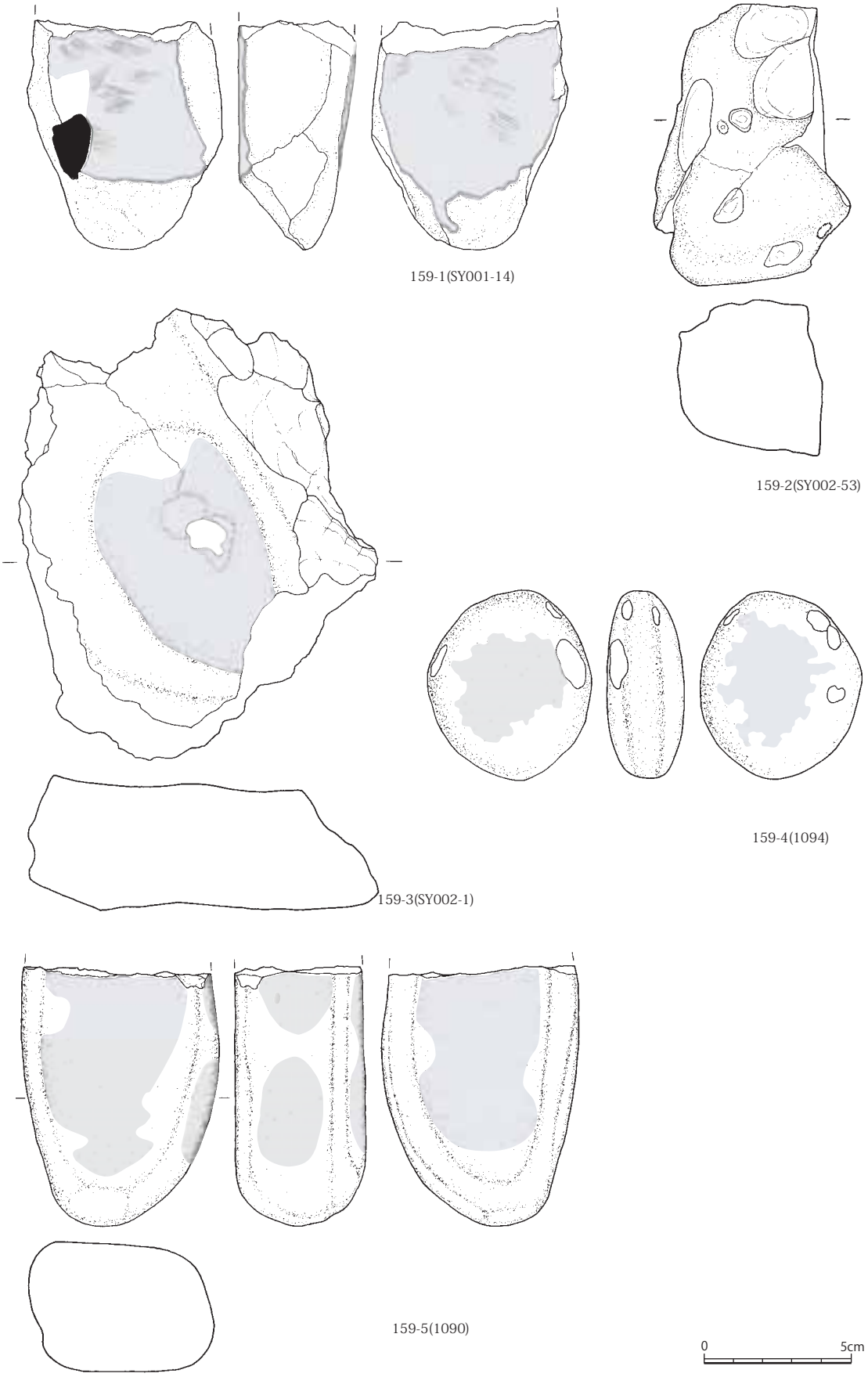


158-2(1093)

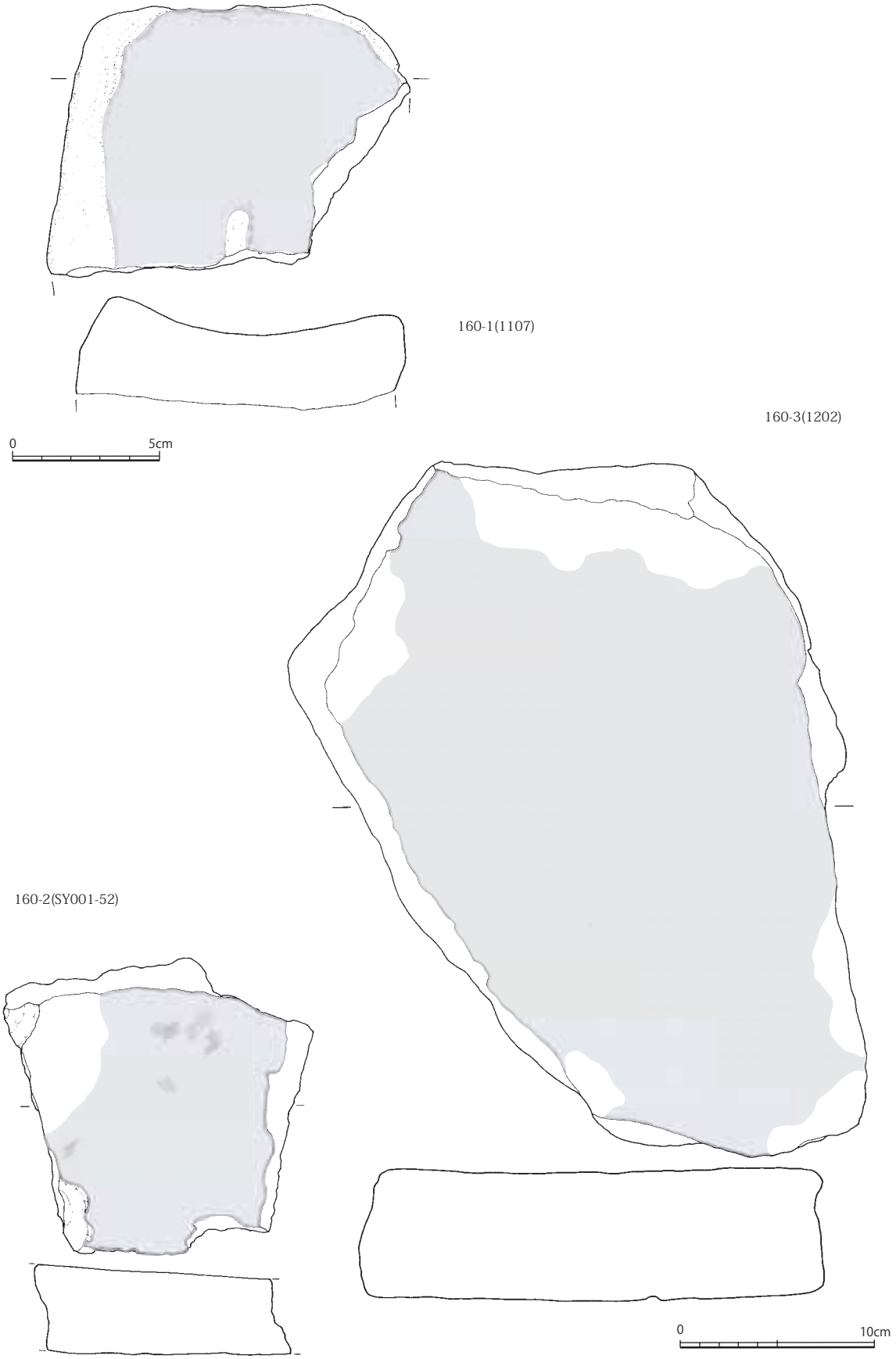
158-3(1182)

0 5cm

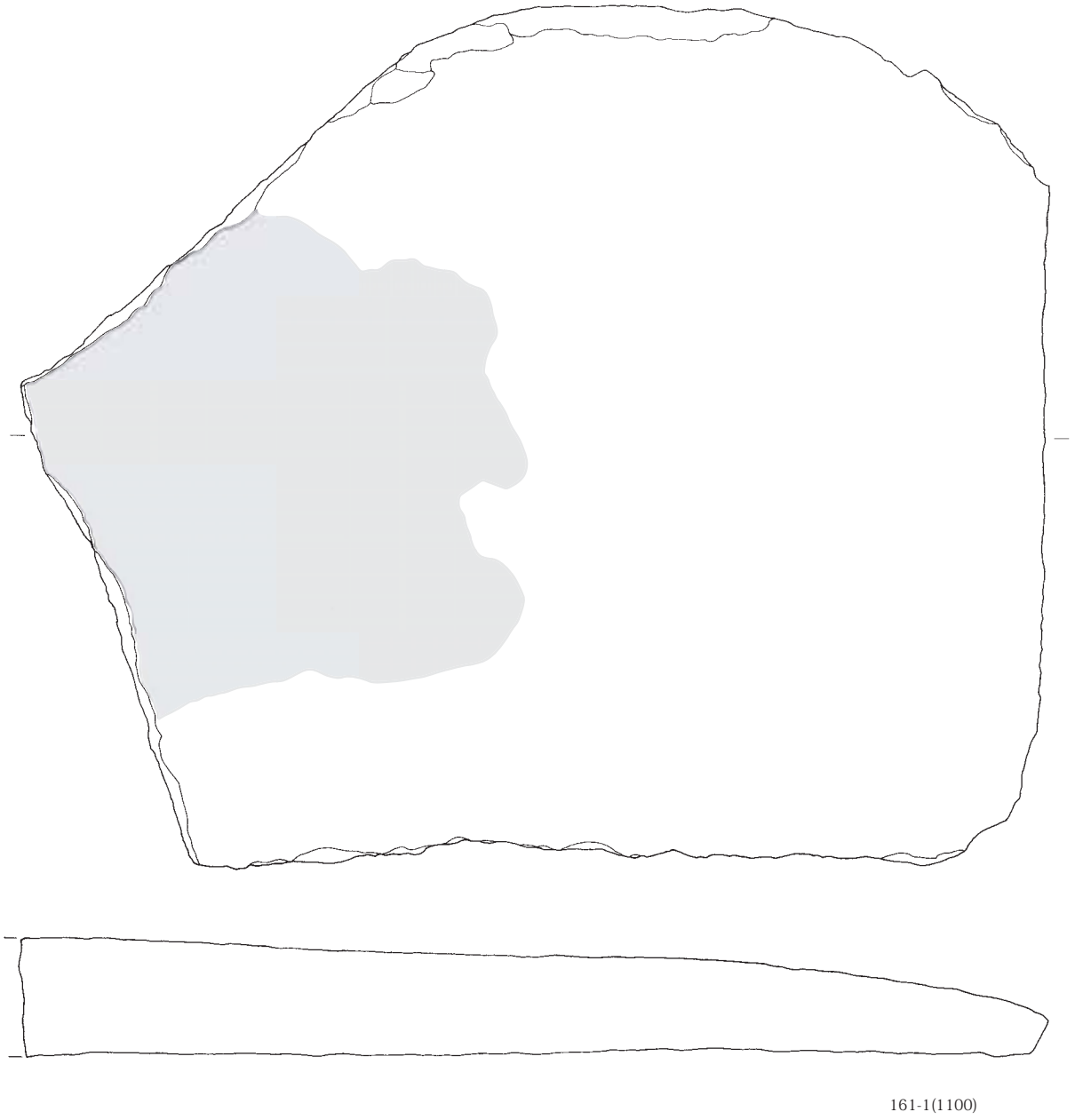
第 158 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 12



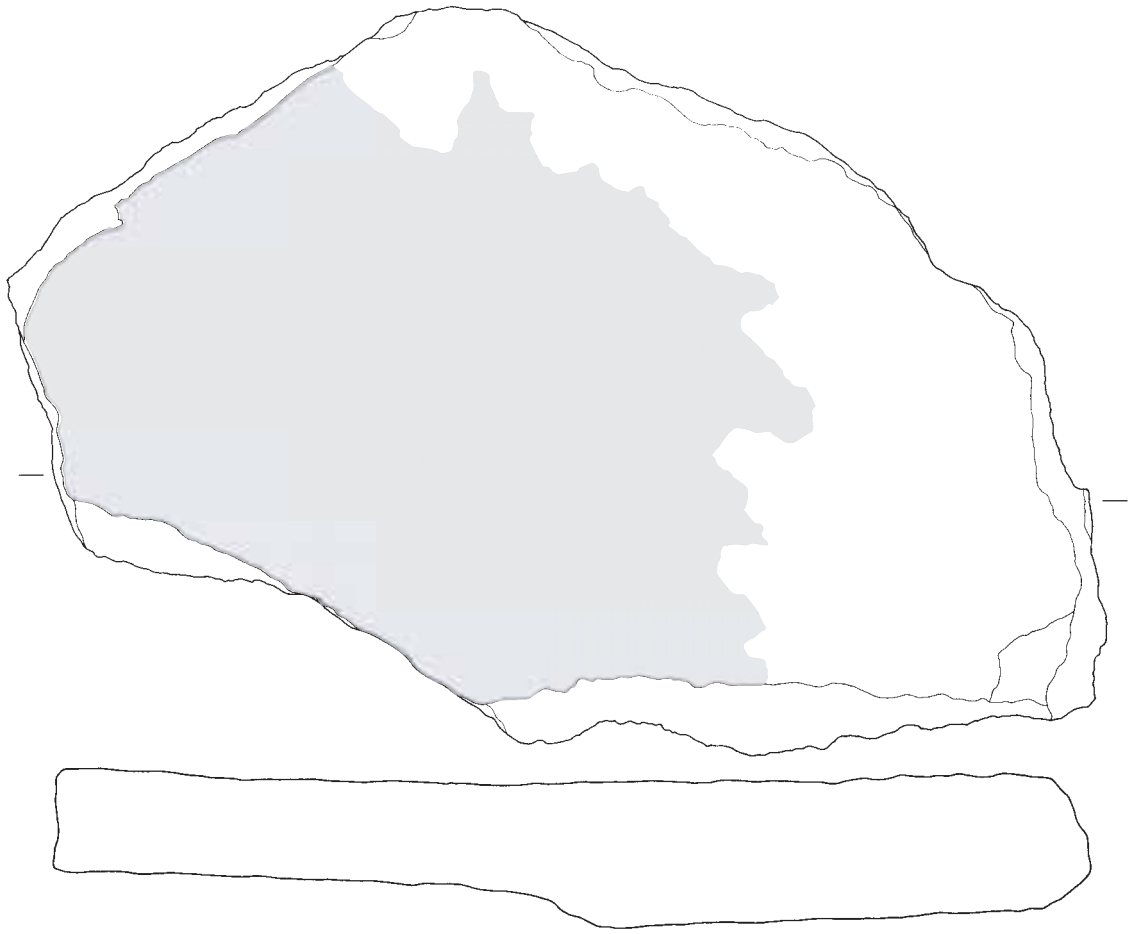
第 159 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 13



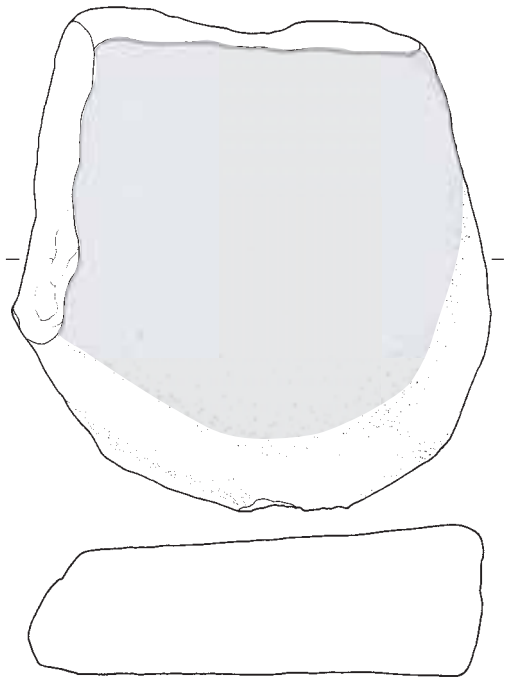
第 160 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 14



第 161 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 15



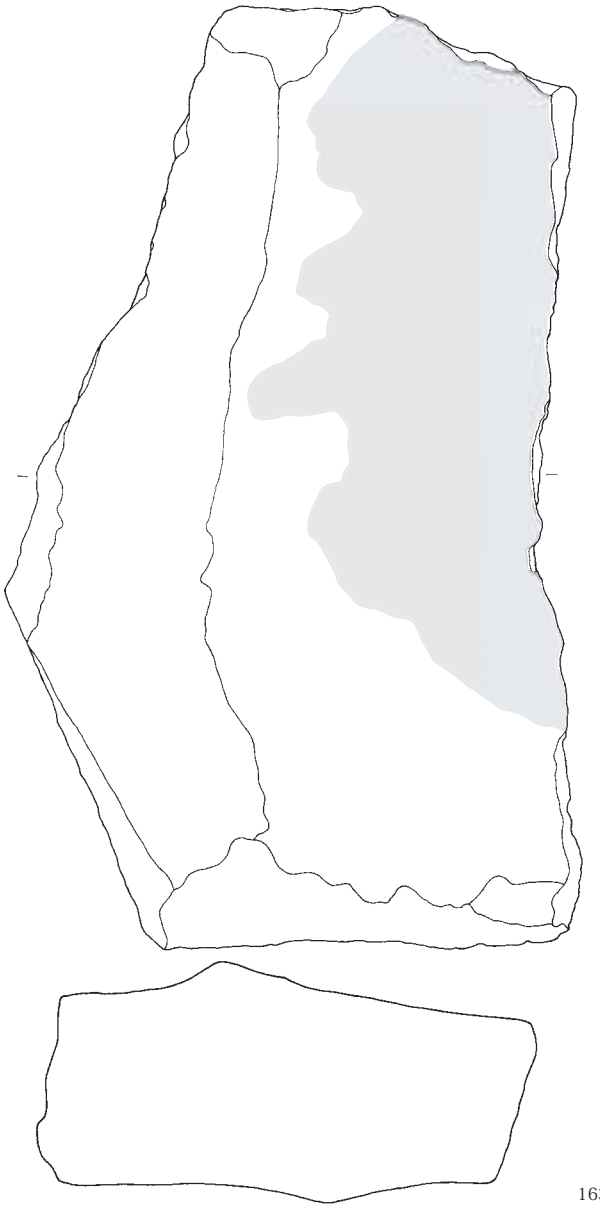
162-1(1099)



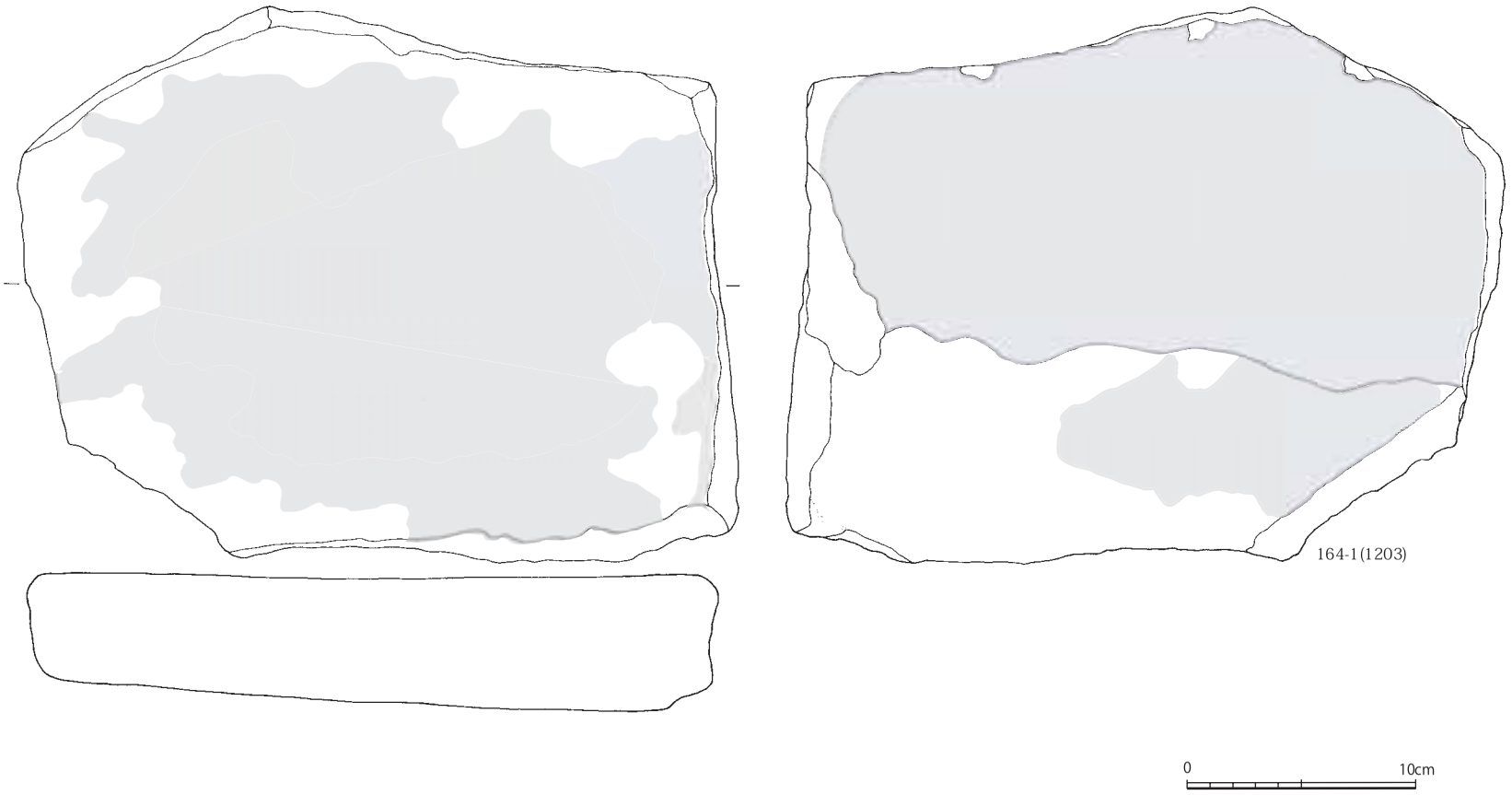
162-2(1205)

0 10cm

第 162 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 16



第 163 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 17



第 164 図　縄文時代後・晩期出土石器実測図 18

第 40 表　SY001 礫観察表

遺物番号	文化層	層位	器種	礫形状	石材	接合	最大長 (mm)	最大幅 (mm)	最大厚 (mm)	重量 (g)	礫面積	備考
SY001-1	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(391.0)	(252.0)	78.0	10100.0	98532.0	赤化
SY001-2	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(106.1)	90.9	32.1	472.3	9644.5	
SY001-4	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(144.7)	(126.0)	43.6	1246.7	18232.2	
SY001-5	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	(139.8)	(139.3)	40.4	911.6	19474.1	
SY001-6	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(97.4)	(62.1)	22.5	182.3	6048.5	
SY001-7	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(384.0)	(267.0)	66.7	10400.0	102528.0	赤化
SY001-9	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(127.0)	(125.0)	63.3	1841.0	15875.0	赤化
SY001-10	縄文時代後・晩期	2b	礫	円礫	an	-	(109.4)	(82.6)	52.7	591.3	9036.4	
SY001-11	縄文時代後・晩期	2b	礫	円礫	an	-	97.7	71.3	49.6	538.9	6966.0	
SY001-12	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(100.1)	(98.7)	42.2	553.3	9879.9	
SY001-13	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(113.0)	(57.9)	40.9	278.3	6542.7	赤化
SY001-15	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	(119.7)	(110.2)	35.8	675.9	13190.9	
SY001-16	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	(72.8)	(65.9)	13.3	235.7	4797.5	
SY001-17	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	(107.9)	(105.7)	48.5	709.1	11405.0	赤化
SY001-18	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	SY001-19	(82.0)	(78.2)	30.8	245.4	6412.4	
SY001-19	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	SY001-18	(67.4)	(38.8)	29.2	79.7	2615.1	
SY001-20	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(56.6)	(46.4)	34.0	77.9	2626.2	
SY001-21	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	(122.9)	(86.5)	19.2	253.3	10630.9	赤化
SY001-22	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(73.2)	(71.1)	18.6	108.0	5204.5	
SY001-23	縄文時代後・晩期	2b	礫	-	an	-	(120.3)	(92.7)	39.1	1044.3	11151.8	
SY001-24	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	(109.5)	(60.4)	33.2	251.4	6613.8	赤化
SY001-25	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(100.2)	(67.1)	26.0	222.5	6723.4	赤化
SY001-26	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(66.4)	(49.4)	11.9	60.9	3280.2	
SY001-27	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	65.4	47.1	19.2	84.5	3080.3	
SY001-28	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	(65.4)	(47.1)	26.2	209.3	3080.3	
SY001-29	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(97.3)	(50.1)	23.6	615.3	4874.7	赤化
SY001-30	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(146.7)	(123.1)	23.6	615.3	18058.8	
SY001-32	縄文時代後・晩期	2b	礫	盤状礫	an	-	(249.0)	(218.0)	31.5	1821.0	54282.0	赤化
SY001-33	縄文時代後・晩期	2b	礫	-	an	-	(172.0)	(171.0)	97.0	3290.5	29412.0	赤化
SY001-34	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(112.3)	(106.6)	70.1	1380.0	11971.2	赤化
SY001-35	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	(170.0)	(115.5)	63.0	1119.0	19635.0	
SY001-36	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(137.6)	(90.9)	36.7	730.7	12507.8	
SY001-37	縄文時代後・晩期	2b	礫	円礫	an	-	113.6	106.2	57.6	1134.3	12064.3	煤付着
SY001-38	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	SY001-42	56.2	52.3	35.8	150.2	2939.3	
SY001-39	縄文時代後・晩期	2b	礫	円礫	an	-	171.0	88.0	78.8	1504.2	15048.0	
SY001-40	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	(109.6)	(78.7)	46.7	629.7	8625.5	
SY001-41	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(65.5)	(49.8)	29.8	128.0	3261.9	
SY001-42	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	SY001-38	(47.8)	(47.4)	25.5	83.5	2265.7	
SY001-43	縄文時代後・晩期	2b	礫	円礫	an	-	175.0	120.0	66.0	1724.0	21000.0	
SY001-44	縄文時代後・晩期	2b	礫	盤状礫	an	-	(295.0)	(222.5)	39.0	3228.1	65637.5	赤化
SY001-45	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	190.0	76.5	68.1	1266.3	14535.0	
SY001-46	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(128.3)	(110.6)	45.8	1183.9	14190.0	
SY001-47	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(125.2)	(96.2)	41.2	745.4	12044.2	
SY001-48	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	67.9	(42.9)	16.9	58.4	2912.91	
SY001-49	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	(68.0)	71.2	(53.1)	298.1	4841.6	赤化
SY001-50	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(76.2)	(109.0)	36.1	497.3	8305.8	
SY001-51	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(176.0)	(119.6)	20.5	633.3	21049.6	赤化
SY001-53	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(247.0)	(155.5)	29.3	1580.4	38408.5	
SY001-54	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	(54.0)	(70.5)	13.8	69.1	3807.0	
SY001-55	縄文時代後・晩期	2b	礫	円礫	an	-	101.8	86.0	71.5	833.5	8754.8	煤付着
SY001-56	縄文時代後・晩期	2b	礫	円礫	an	-	42.7	(37.9)	(16.0)	42.9	1618.3	
SY001-57	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(34.9)	(42.5)	22.9	52.3	1483.3	
SY001-58	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	66.9	45.2	27.2	87.2	3023.9	
SY001-59	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(322.0)	(218.0)	72.0	8600.0	70196.0	
SY001-60	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	204.0	141.0	71.3	2202.9	28764.0	赤化
SY001-61	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	(204.0)	(141.0)	71.3	2202.9	28764.0	赤化・煤付着
SY001-62	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	(123.5)	(87.1)	46.6	786.5	10756.9	赤化・煤付着
SY001-63	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(108.8)	(78.3)	35.8	459.5	8519.0	
SY001-64	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	42.1	(65.5)	13.7	32.5	2757.6	赤化
SY001-65	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(154.9)	(102.4)	46.6	1107.6	15861.8	赤化
SY001-66	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	60.8	62.2	16.0	101.3	3781.8	
SY001-67	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	144.0	86.2	35.1	599.0	12412.8	
SY001-68	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(155.9)	(84.7)	25.5	356.1	13204.7	
SY001-69	縄文時代後・晩期	2b	礫	円礫	an	-	47.6	50.5	35.2	113.8	2403.8	
SY001-70	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(44.3)	(36.3)	25.9	79.8	1608.1	
SY001-71	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	(115.8)	(81.7)	42.8	406.2	9460.9	
SY001-72	縄文時代後・晩期	2b	礫	円礫	an	-	115.8	84.4	89.2	1101.3	9773.5	
SY001-73	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(97.6)	(72.0)	27.3	188.4	7027.2	赤化
SY001-74	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(44.8)	(37.5)	16.3	34.5	1680.0	
SY001-75	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(109.7)	(76.6)	26.0	251.9	8403.0	
SY001-76	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	(67.0)	(40.8)	20.2	71.8	2733.6	
SY001-77	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(70.2)	(31.7)	27.5	79.8	2225.3	赤化
SY001-78	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	(84.3)	(51.5)	19.3	122.6	4341.5	
SY001-79	縄文時代後・晩期	2b	礫	盤状礫	an	-	(250.0)	(184.0)	23.3	1505.0	46000.0	

第 41 表　SY002 礫観察表

遺物番号	文化層	層位	器種	礫形状	石材	接合	最大長（mm）	最大幅（mm）	最大厚（mm）	重量（g）	礫面積	備考
SY002-2	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(190.0)	(110.0)	73.1	2485.1	20900.0	赤化
SY002-3	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	SY002-4	(155.4)	(105.0)	54.0	1087.7	16317.0	
SY002-4	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	SY002-3	(209.0)	(94.5)	47.1	1266.6	19750.5	
SY002-5	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(140.1)	(73.7)	43.8	668.0	10325.4	赤化
SY002-6	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(97.9)	(43.7)	25.3	119.0	4278.2	
SY002-7	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(93.5)	(63.2)	43.0	362.6	5909.2	赤化
SY002-8	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	(75.0)	(43.6)	25.0	138.2	3270.0	赤化
SY002-9	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(52.1)	(46.6)	23.6	72.7	2427.9	
SY002-10	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(89.1)	(67.4)	32.9	316.9	6005.3	煤付着
SY002-11	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(98.9)	(58.4)	27.0	232.4	5775.8	煤付着
SY002-12	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(103.6)	(62.1)	25.1	201.7	6433.6	
SY002-13	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(70.9)	(49.8)	45.1	200.9	3530.8	赤化
SY002-14	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	(123.6)	(115.8)	27.5	579.6	14312.9	煤付着
SY002-15	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(181.0)	(61.7)	34.5	616.5	11167.7	赤化・煤付着
SY002-16	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(142.9)	(53.1)	38.8	392.5	7588.0	赤化
SY002-17	縄文時代後・晩期	2b	礫	盤状礫	an	-	(439.0)	(379.0)	131.0	24400.0	166381.0	赤化
SY002-18	縄文時代後・晩期	2b	礫	円礫	an	-	(74.1)	(70.7)	42.0	244.6	5238.9	赤化
SY002-19	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(83.9)	(61.4)	28.6	181.0	5151.5	赤化
SY002-20	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(59.1)	(55.6)	27.9	67.6	3286.0	赤化
SY002-21	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(63.7)	(61.4)	35.5	198.1	3911.2	赤化・煤付着
SY002-22	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(146.1)	(99.1)	53.2	1045.0	14478.5	赤化
SY002-23	縄文時代後・晩期	2b	礫	扁平礫	an	-	(93.2)	(73.8)	31.9	337.0	6878.2	
SY002-24	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	SY002-27	(80.3)	(70.4)	21.9	127.1	5653.1	
SY002-25	縄文時代後・晩期	2b	礫	円礫	an	-	(65.2)	(63.0)	40.2	243.9	4107.6	赤化
SY002-26	縄文時代後・晩期	2b	礫	扁平礫	an	-	(77.2)	(39.3)	17.1	62.3	3034.0	
SY002-27	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	SY002-24	(281.0)	(158.0)	42.3	1942.7	44398.0	赤化
SY002-28	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(69.1)	(34.0)	24.1	55.5	2349.4	赤化
SY002-29	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(88.8)	(52.4)	36.9	224.1	4653.1	赤化
SY002-30	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(200.0)	(139.0)	41.5	1362.4	27800.0	
SY002-31	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(45.9)	(23.9)	25.4	32.3	1097.0	
SY002-32	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	(121.7)	(72.8)	28.9	376.6	8859.8	
SY002-33	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(90.3)	(87.8)	40.6	289.7	7928.3	煤付着
SY002-34	縄文時代後・晩期	2b	礫	円礫	an	-	47.2	30.2	26.1	42.5	1425.4	
SY002-35	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(71.6)	(67.9)	47.3	247.2	4861.6	赤化
SY002-36	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	(54.8)	(40.0)	19.1	71.1	2192.0	
SY002-37	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	64.6	53.5	46.1	202.5	3456.1	
SY002-38	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	SY002-43	(139.8)	(101.1)	60.6	820.4	14133.8	赤化
SY002-39	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(143.7)	(101.4)	39.2	809.7	14571.2	
SY002-40	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(78.0)	(44.9)	31.8	115.9	3502.2	
SY002-41	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	SY002-42	(150.0)	(75.0)	75.7	1210.3	11250.0	赤化・煤付着
SY002-42	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	SY002-41	(75.0)	(63.0)	61.2	361.6	4725.0	赤化
SY002-43	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	SY002-38	(248.0)	(150.0)	65.0	3294.1	37200.0	赤化
SY002-44	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(111.0)	(73.0)	39.7	459.2	8103.0	
SY002-45	縄文時代後・晩期	2b	礫	円礫	an	-	80.4	60.9	46.3	230.2	4896.4	煤付着
SY002-46	縄文時代後・晩期	2b	礫	亜角礫	an	-	79.3	59.0	55.1	253.9	4678.7	
SY002-47	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(166.0)	(98.0)	30.9	661.9	16268.0	
SY002-48	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	SY002-49	(191.0)	(178.0)	49.4	2879.2	33998.0	赤化
SY002-49	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	SY002-48	(79.7)	(33.1)	30.5	111.8	2638.1	赤化
SY002-50	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(81.4)	(48.7)	33.3	169.7	3964.2	赤化
SY002-51	縄文時代後・晩期	2b	礫	扁平礫	an	-	(66.1)	(59.3)	14.7	87.1	3919.7	
SY002-52	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(152.1)	(111.0)	42.4	964.0	16883.1	
SY002-54	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(191.0)	(155.0)	72.0	2644.4	29605.0	赤化
SY002-55	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(143.5)	(78.0)	55.7	898.3	11193.0	赤化
SY002-56	縄文時代後・晩期	2b	礫	扁平礫	an	-	(113.2)	(89.9)	41.3	660.3	10176.7	
SY002-57	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(164.0)	(124.0)	68.6	1649.8	20336.0	赤化
SY002-58	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(188.0)	(155.2)	91.7	3661.9	29177.6	赤化
SY002-59	縄文時代後・晩期	2b	礫	円礫	an	-	(138.0)	(84.0)	66.9	1136.7	11592.0	
SY002-60	縄文時代後・晩期	2b	礫	角礫	an	-	(75.1)	(49.5)	42.6	195.3	3717.5	

第 42 表　縄文時代後・晩期出土石器観察表

図番号		遺物番号	図版番号	文化層	層位	遺構番号	器種	剥片形状	石材 1	石材 2	X	Y	Z	最大長（mm）	最大幅（mm）	最大厚（mm）	重量（g）	備考
挿図	No																	
第 147 図	1	1170	26	縄文時代後・晩期	2b	-	ah	-	ob	Aso-3	-14316.197	-5748.566	215.637	20.5	13.4	3.4	1.0	
	2	2463	26	縄文時代後・晩期	4	SB002	ah	-	ob	hme	-14312.123	-5742.760	213.804	17.2	24.0	4.1	1.4	
第 148 図	1	1168	25	縄文時代後・晩期	2b	-	円盤型石器	-	an	-	-14314.378	-5749.446	215.607	81.4	70.7	13.4	118.1	
	2	2859	25	縄文時代後・晩期	4	-	円盤型石器	-	tuf	iwa	-14319.790	-5782.670	212.783	66.4	65.2	16.5	97.4	
	3	1218	25	縄文時代後・晩期	2b	-	円盤型石器	-	an	-	-14320.825	-5758.895	215.480	94.3	102.3	20.0	265.5	
第 149 図	1	1118	27	縄文時代後・晩期	2b	-	ssc	-	an	nw	-14315.804	-5775.725	214.666	42.6	39.5	8.9	10.8	
	2	1161	27	縄文時代後・晩期	2b	-	ssc	-	an	nw	-14311.314	-5751.024	215.582	31.9	25.8	5.9	4.0	
	3	1581	27	縄文時代後・晩期	2b	-	rf	-	ch	-	-14324.643	-5763.550	214.011	35.9	12.8	4.7	2.2	
	4	1115	27	縄文時代後・晩期	2b	-	ssc	-	ob	him	-14313.118	-5781.303	213.964	24.9	32.3	8.8	6.4	
	5	1136	27	縄文時代後・晩期	2b	-	ssc	-	an	nw	-14313.651	-5766.365	215.125	51.6	26.9	7.8	13.6	
	6	1128	27	縄文時代後・晩期	2b	-	ssc	-	an	nw	-14320.671	-5767.711	215.184	95.0	44.2	12.5	51.2	
第 150 図	1	1196	25	縄文時代後・晩期	2b	-	石匙	-	an	nw	-14318.525	-5759.598	215.444	15.4	39.5	8.1	4.6	
	2	1088	25	縄文時代後・晩期	2b	-	石匙	-	an	nw	-14312.954	-5753.939	215.568	25.6	41.9	7.8	5.1	
	3	1085	25	縄文時代後・晩期	2b	-	石匙	-	an	nw	-14305.408	-5767.833	213.568	28.7	52.1	6.4	5.9	
	4	1086	25	縄文時代後・晩期	2b	-	石匙	-	an	nw	-14316.269	-5758.598	215.515	26.6	54.1	7.5	6.3	
	5	1087	25	縄文時代後・晩期	2b	-	石匙	-	an	nw	-14306.144	-5765.307	214.101	91.7	31.4	10.2	35.8	
	6	1352	25	縄文時代後・晩期	3	-	環状石斧	-	snd		-14317.474	-5785.049	211.550	(70.9)	16.0	11.0	16.6	
	7	1166	25	縄文時代後・晩期	2b	-	ssc	-	an	nw	-14313.525	-5746.563	215.586	81.2	26.0	14.0	16.0	
	8	1131	25	縄文時代後・晩期	2b	-	ssc	-	ch	-	-14309.888	-5773.010	214.118	74.5	69.6	19.1	101.5	
第 151 図	1	1081	25	縄文時代後・晩期	2b	-	磨製石斧	-	蛇紋岩	-	-14324.881	-5773.622	214.851	29.6	49.4	13.1	25.6	
	2	1522	25	縄文時代後・晩期	3	-	打製石斧	-	an	aso-b	-14320.536	-5776.303	212.240	46.9	35.2	11.4	18.3	
	3	1080	25	縄文時代後・晩期	2b	-	打製石斧	-	an	-	-14322.864	-5786.183	214.236	37.6	48.0	9.6	23.6	
	4	1186	25	縄文時代後・晩期	2b	-	磨製石斧転用品	-	蛇紋岩	-	-14311.648	-5775.141	214.191	25.0	34.8	11.5	9.9	
	5	1083	25	縄文時代後・晩期	2b	-	打製石斧	-	an	-	-14320.955	-5766.560	215.223	42.4	52.3	8.1	24.6	
	6	1135	25	縄文時代後・晩期	2b	-	打製石斧	-	粘板岩	-	-14310.732	-5768.455	214.680	56.5	33.4	4.5	11.6	
第 152 図	1	1084	25	縄文時代後・晩期	2b	-	打製石斧	-	an	-	-14312.290	-5745.709	215.443	137.9	53.6	12.3	141.9	
	2	1082	25	縄文時代後・晩期	2b	-	打製石斧	-	an	-	-14316.067	-5769.218	215.040	114.9	76.8	19.2	212.1	
第 153 図	1	1220		縄文時代後・晩期	2b	SY001	打製石斧	-	an	-	-14317.379	-5752.106	215.667	68.9	55.3	22.2	83.2	
	2	1221		縄文時代後・晩期	2b	SY001	打製石斧	-	an	-	-14317.541	-5752.013	215.625	(53.2)	68.2	12.5	71.6	
	3	1121		縄文時代後・晩期	2b	-	打製石斧	-	an	-	-14319.352	-5772.975	214.953	81.4	57.6	9.2	51.4	
第 154 図	1	1191	27	縄文時代後・晩期	2b	-	co	-	tuf	iwa	-14305.613	-5767.284	213.784	82.5	65.1	92.3	708.0	
	2	1146	27	縄文時代後・晩期	2b	-	co	-	tuf	iwa	-14312.842	-5755.437	215.539	45.1	34.4	18.1	26.3	
	3	1198	27	縄文時代後・晩期	2b	-	co	-	an	aso-d	-14311.860	-5754.848	215.501	39.0	36.0	25.0	39.3	
第 155 図	1	1192	27	縄文時代後・晩期	2b	-	co	-	tuf	iwa	-14305.550	-5767.319	213.793	68.0	134.6	69.3	860.0	
	2	1223	27	縄文時代後・晩期	2b	SY001	co	-	tuf	iwa	-14317.127	-5751.375	215.588	56.8	40.3	17.1	44.3	
第 156 図	1	1193	27	縄文時代後・晩期	2b	-	co	-	tuf	iwa	-14305.678	-5767.119	213.804	90.0	119.0	116.0	979.0	
第 157 図	1	SY001-8	27	縄文時代後・晩期	2b		HS	-	an	-	-	-	-	79.0	62.9	76.0	515.4	
	2	SY001-3	27	縄文時代後・晩期	2b		HS	-	an	-	-	-	-	58.0	48.0	38.0	126.7	
	3	1204	27	縄文時代後・晩期	2b	-	HS	-	an	-	-14325.561	-5781.966	214.305	118.2	85.0	45.4	668.0	
第 158 図	1	1096	27	縄文時代後・晩期	2b	-	HS	-	an	-	-14318.272	-5756.285	215.545	115.1	102.7	40.4	832.0	磨り痕
	2	1093	27	縄文時代後・晩期	2b	-	HS	-	an	-	-14313.503	-5757.723	215.508	(105.5)	(78.3)	74.8	514.5	断面赤化
	3	1182	27	縄文時代後・晩期	2b	-	HS	-	an	-	-14321.251	-5786.893	214.098	60.4	45.6	41.7	147.0	
第 159 図	1	SY001-14	27	縄文時代後・晩期	2b	-	GS	-	an	-	-	-	-	(72.0)	63.6	38.9	269.4	赤化
	2	SY002-53	27	縄文時代後・晩期	2b	-	GS	-	an	-	-	-	-	89.1	61.4	56.6	438.4	
	3	SY002-1		縄文時代後・晩期	2b	-	GS	-	an	-	-	-	-	157.0	121.5	45	1000	
	4	1094	27	縄文時代後・晩期	2b	-	GS	-	an	-	-14310.527	-5756.388	215.360	62.5	54.5	26.1	137.5	赤化、鉱物
	5	1090	27	縄文時代後・晩期	2b	-	GS	-	an	-	-14324.879	-5784.837	214.223	(87.2)	64.2	43.3	457.2	
第 160 図	1	1107		縄文時代後・晩期	2b	-	AS	-	an	-	-14307.378	-5748.156	215.137	(85.8)	(113.4)	41.5	571.1	
	2	SY001-52		縄文時代後・晩期	2b	-	AS	-	an	-	-	-	-	152.0	(159.0)	47.0	1700.0	
	3	1202	28	縄文時代後・晩期	2b	-	AS	-	an	-	-14319.034	-5755.256	215.608	357.0	297.0	71.0	11200.0	
第 161 図	1	1100	28	縄文時代後・晩期	2b	-	AS	-	an	-	-14320.191	-5787.223	214.080	391.0	464.0	67.0	13300.0	
第 162 図	1	1099	28	縄文時代後・晩期	2b	-	AS	-	an	-	-14321.921	-5787.212	214.138	301.0	440.0	75.0	9950.0	
	2	1205	28	縄文時代後・晩期	2b	-	AS	-	an	-	-14324.840	-5781.075	214.426	203.0	191.0	62.0	7750.0	
第 163 図	1	SY001-31	28	縄文時代後・晩期	2b	-	AS	-	an	-	-	-	-	379.0	232.0	127.0	13400.0	
第 164 図	1	1203		縄文時代後・晩期	2b	-	砥石	-	an	-	-14318.784	-5756.822	215.586	243.0	313.0	60.1	4100.0	

第 43 表　縄文時代後・晩期出土石器接合資料観察表

図番号		遺物番号	文化層	層位	器種	石材 1	石材 2	個体別	X	Y	Z
挿図	No										
第 151 図	7	1134	縄文時代後・晩期	2b	打製石斧	an	-	-	-14307.638	-5767.108	214.262
		1142	縄文時代後・晩期	2b	打製石斧	an	-	-	-14317.941	-5761.956	215.594

第３節　弥生時代以降

１　弥生時代

弥生時代に属する遺構は２基認められた。遺構内部からはその時代に属する遺物が出土したが、包含層中に当該時期に属する遺物の出土は少ない。

（１）遺構　弥生時代後期後半に属すると考えられる竪穴住居２基（第 165 図）が確認された。

竪穴住居　住居は２基確認された。尾根頂部から東寄りの緩斜面に分布する。検出した順に SB001,002 の名称を付与した。以下でその詳細を述べる。

SB001（第 166 図）

［遺構］隅丸方形プランの竪穴住居である。南南東－北北西方向を軸としており、長軸長は約 5.5 m、短軸長は約 3.8 mで、壁の高さは約 16cm を測る。柱穴は６基確認され、住居の内縁沿いに配置されている。深さは平均して約 45cm であった。遺構中央付近に焼土を伴う土坑が確認されており、地床炉と考えられる。硬化面は確認されなかった。埋土は黒褐色土の単層であり、亜層は３層に分かれる。遺物の出土は比較的少なく、埋土中に含まれる土器の時期は幅が狭い。

［遺物］

107（第 167 図）は二重口縁をもつ大形の壺である。頸部下には流水文が施される。いわゆる白川流域系の土器である。

108（第 168 図）は鉄製穂摘み具である。薄い板状の鉄の両端を曲げ、着柄部としている。

SB002（第 169 図）

［遺構］隅丸方形プランの竪穴住居である。南南東－北北西方向を軸としており、長軸長は約 6.2 m、短軸長は約４mで、壁の高さは 24cm を測る。硬化面は確認されなかった。埋土は２層に分かれ、①層は黒褐色で、②層は暗褐色を呈する。柱穴は５基確認され、住居の内縁沿いに配置されており、深さは平均して 22cm であった。住居中央付近に焼土を伴う土坑が確認されており、多くの炭化物を伴っていることから炉であったと考えられる。遺構西側周辺で炭化材が確認された。柱材であったものが焼けたものであろう。ただし、炉を除く部分で焼土や炭化物の集中が確認されていないことを踏まえると、住居全体が焼失したのではないと思われる。また、SB001 に比べて遺物の量が多い。

［遺物］

109（第 170 図）は高杯の口縁部である。

110（第 170 図）は甕形土器である。外面はタタキを施し、その後ハケ目調整をおこなう。内面はタタキのちナデを施す。有脚の甕と考えられ、野辺田式に属するものと思われる。

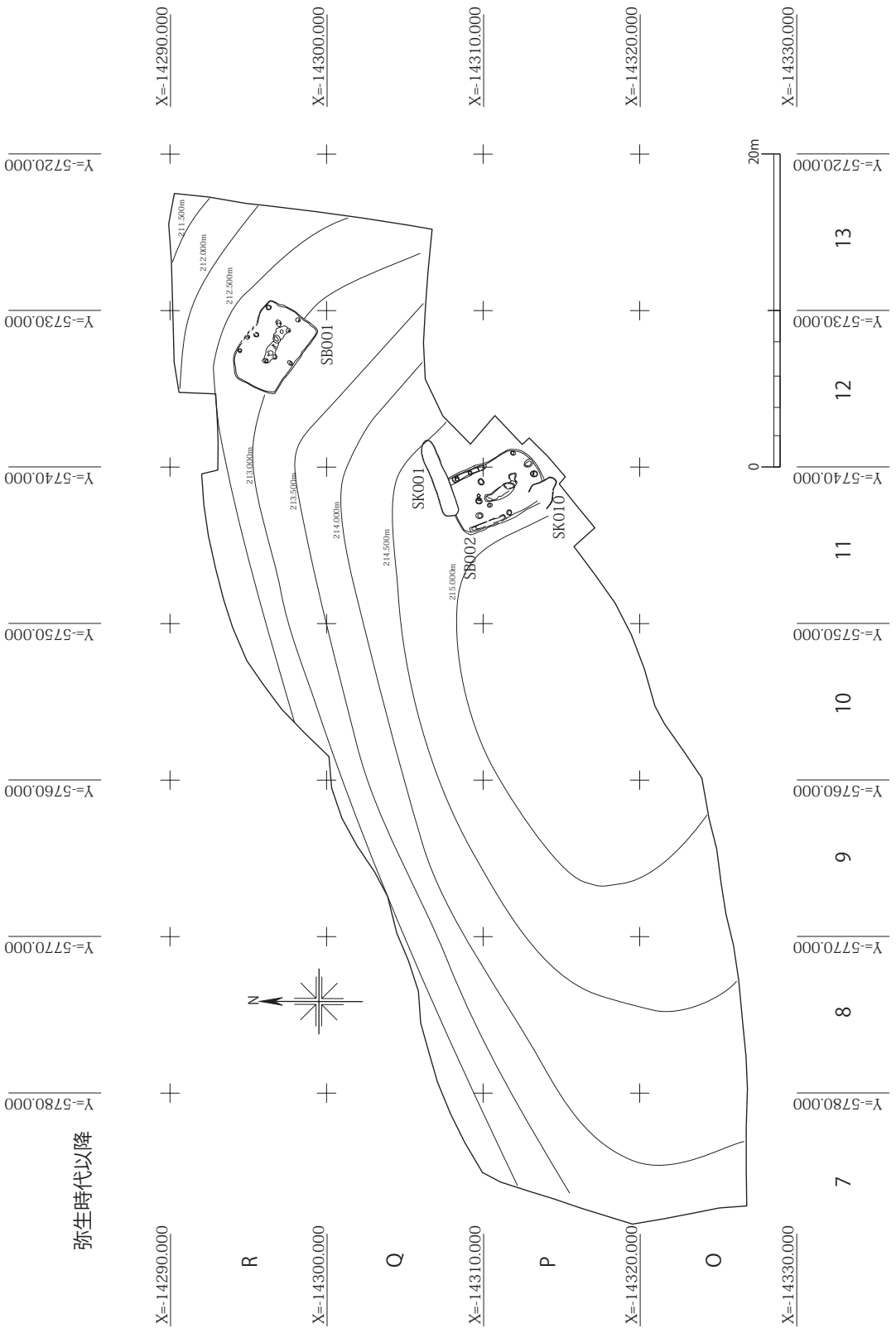
112（第 171 図）は二重口縁を持つ壺形土器である。口縁～頸部の残存で、下方の形状は不明であるが、長胴のものであると推測される。

115（第 171 図）は鉢形土器である。遺物密度が極めて希薄な住居北側に完形の状態で出土したものである。外器面は斜め方向のハケ目が観察され、作りは丁寧である。内器面は表面が荒れており、調整は不明瞭である。

２　奈良時代

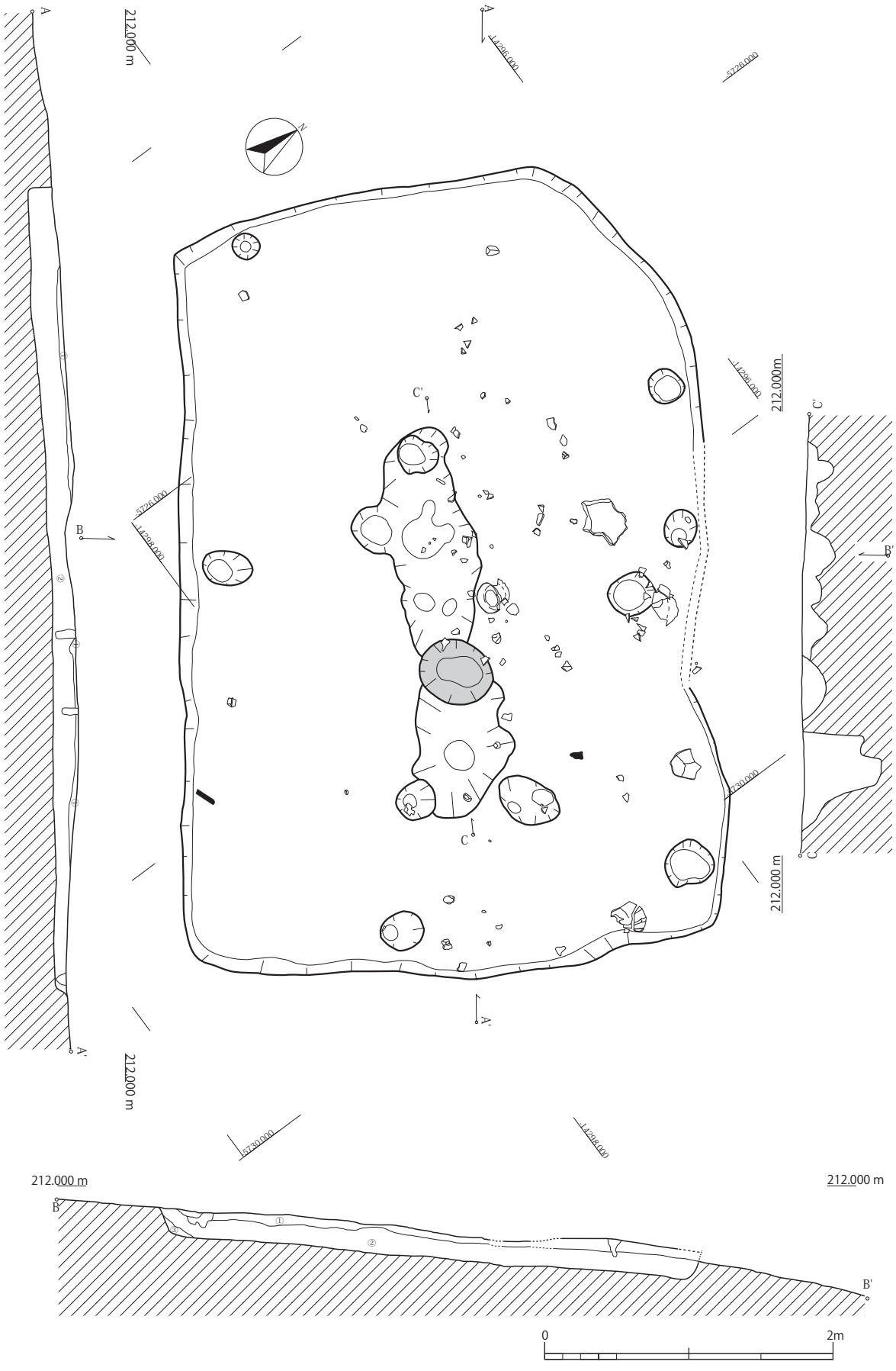
奈良時代に属する遺構は１基認められた。遺物は出土しなかった。

SK001（第 172 図）炭焼き窯後と考えられる、5.12 m× 1.02 mの長楕円形を呈する土坑である。深さ 20cm 程度であり、非常に浅い。埋土は単層であり、遺構底面に炭化材が密集している。炭化材の径は約２～３cm 程度、長さは約 10 ～ 30cm と細長い。樹種同定の結果、クヌギ節のドングリの仲間であるクヌ

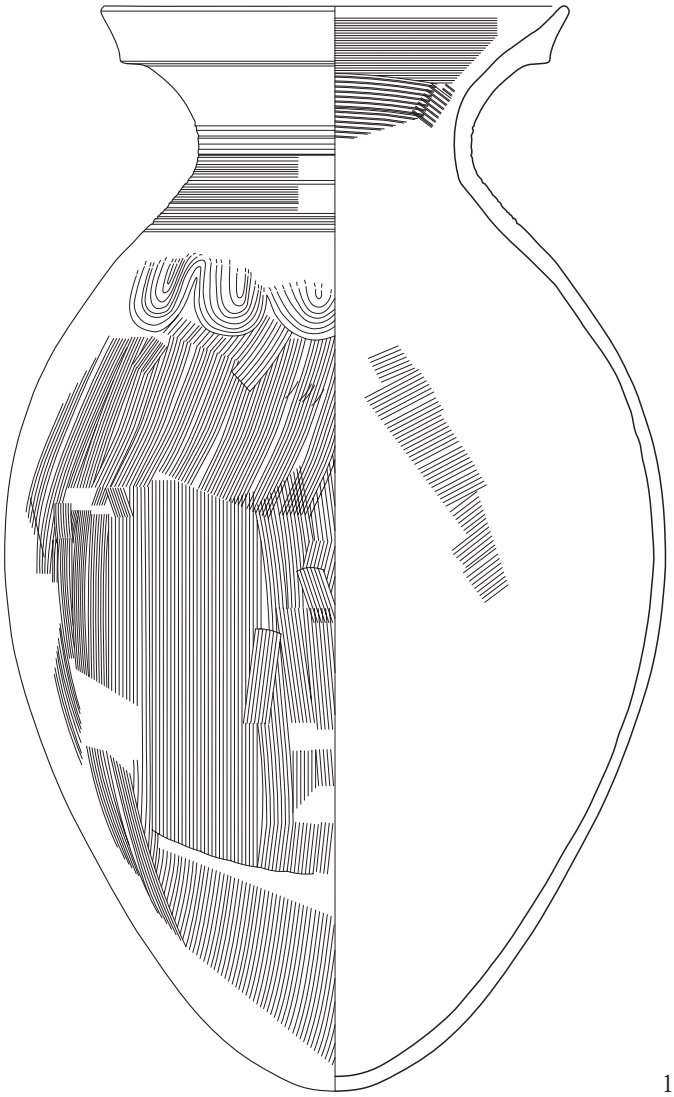


第 165 図　弥生時代以降遺構配置図

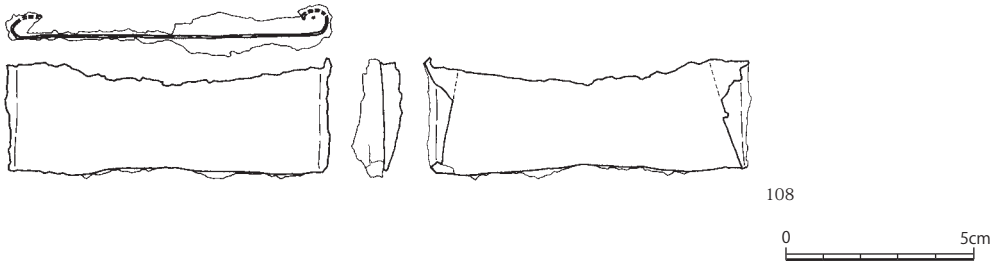
ギ又はアベマキである可能性が高い。遺構内から出土した炭化材 2 点を ^{14}C 年代測定にかけたところ、1160 ± 30Y.B.P,1205 ± 30Y.B.P となり、暦年代に較正すると紀元 770 年前後であることから、奈良時代に属するものと推定された。遺物は須恵器 1 点のみである。



第 166 図　SB001 実測図

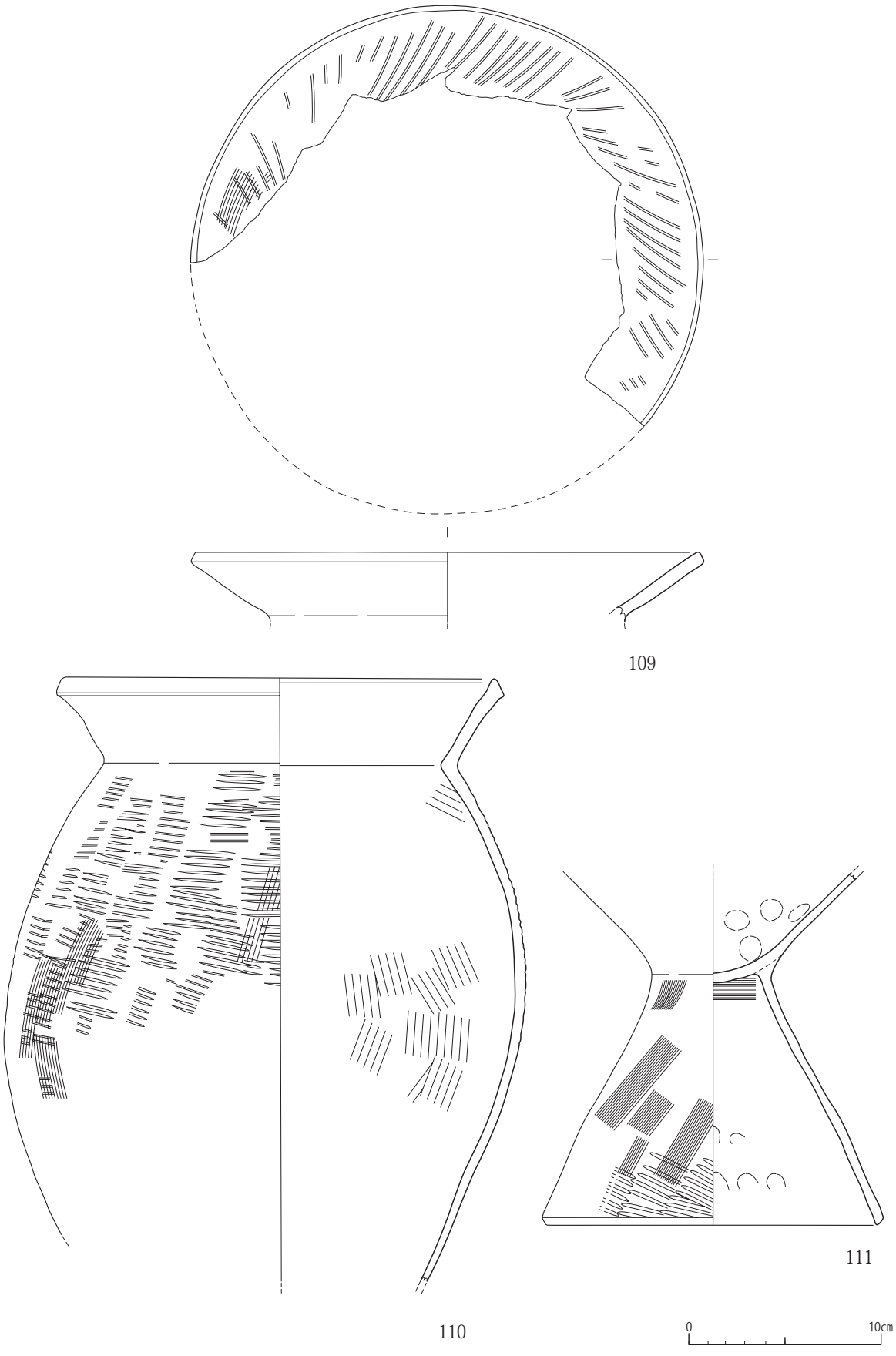


第 167 図　SB001 出土土器実測図

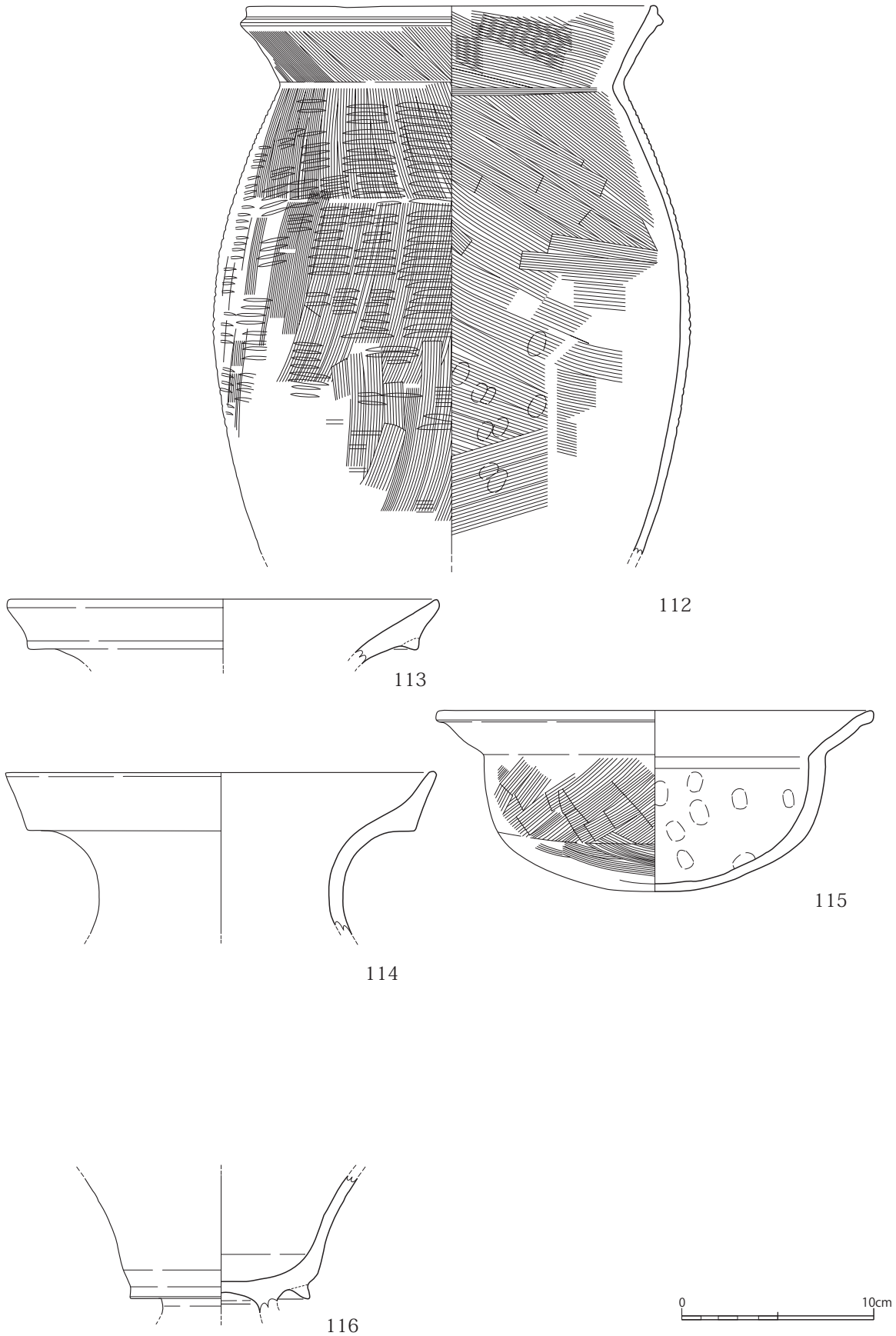


第 168 図　SB001 出土鉄器実測図

第 169 図　SB002 実測図

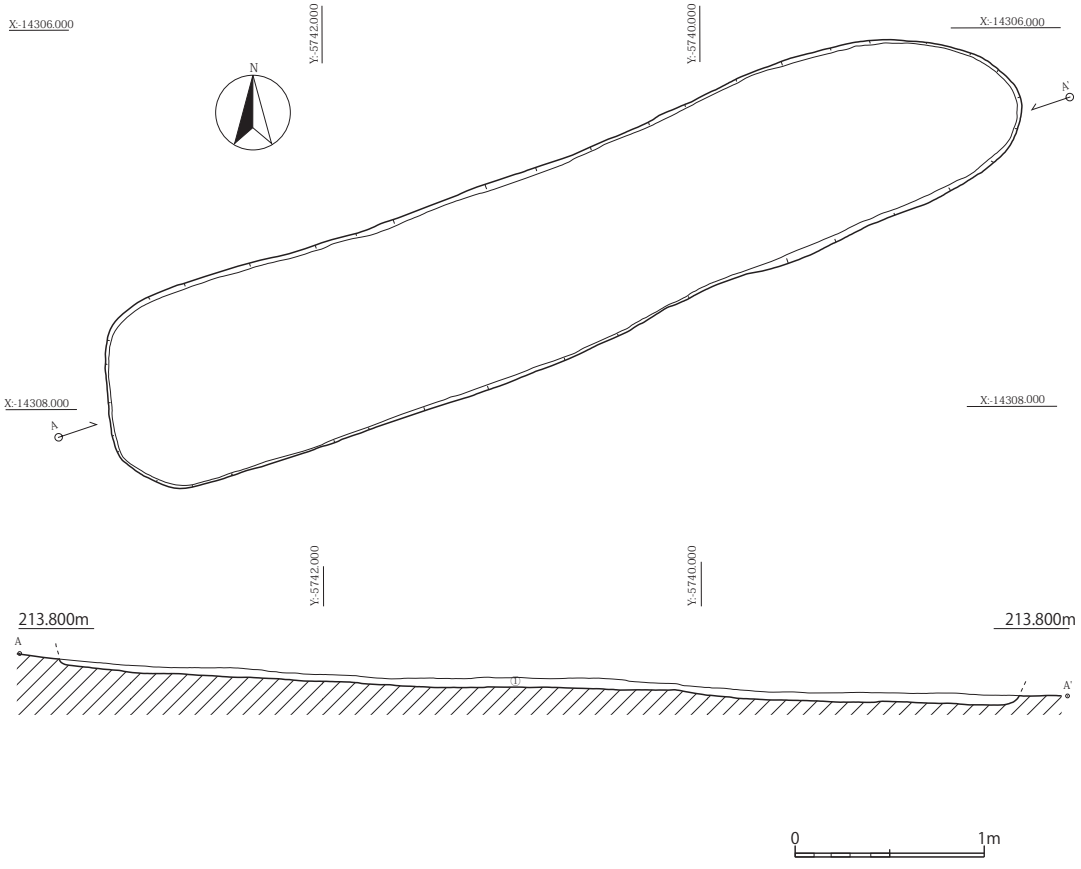


第 170 図　SB002 出土土器実測図 1



第 171 図　SB002 出土土器実測図 2

第 172 図　古代の須恵器実測図



第 173 図　SK001（炭焼き土坑）実測図

第 44 表　弥生時代以降土器観察表

図番号		遺物番号	図版番号	調査区	層位	遺構番号	埋土層位	時代	器種	器形	部位	口径 (cm)	底径 (cm)	高さ (cm)	色調（内）	色調（外）	調整（内）	施文（内）	調整（外）	施文（外）	胎土	焼成	備考
挿図	No.																						
第 167 図	107	2231	41	I 区	-	SB001	-	弥生時代	弥生式土器	壷	完形	18.5	-	43.4	にぶい橙	にぶい橙	刷毛目・ナデ	-	刷毛目・横ナデ	沈線・流水文	石英・角閃石・雲母	良	外器面に流水文・黒斑あり
第 170 図	109	2458･2459	40	I 区	-	SB002	②	弥生時代後期後半	弥生式土器	壷	口縁部	(26.2)	-	-	にぶい橙	にぶい橙	刷毛目	暗文	横ナデ・ナデ	-	石英・角閃石・雲母	良	
	110	2490	40	I 区	-	SB002	②	弥生時代後期後半	弥生式土器	脚台付甕	口縁部～胴部	(22.5)	-	-	橙	にぶい橙	-	-	タタキ後刷毛目	-	雲母・砂粒	良	
	111	2049	40	I 区	-	SB002	②	弥生時代後期後半	弥生式土器	脚台付甕	底部	(17.5)	-	-	浅黄橙	橙	刷毛目・ナデ	-	刷毛目・タタキ・ナデ	-	雲母・砂粒	良	
第 171 図	112	2675･2678･2682･2452･2676	39	I 区	-	SB002	②	弥生時代後期後半	弥生式土器	壷（脚台付？）	口縁～胴部	(21.4)	-	-	にぶい赤褐	にぶい赤褐	指頭圧痕・刷毛目	-	タタキ後ナデ・刷毛目	-	長石・石英・角閃石・雲母	良	内外器面に黒斑あり
	113	2407	39	I 区	-	SB002	②	弥生時代後期後半	弥生式土器	壷	口縁部	(22.4)	-	-	にぶい橙	にぶい橙	横ナデ	-	横ナデ	-	雲母・砂粒	良	内器面に煤付着
	114	2046	39	I 区	-	SB002	①～②	弥生時代後期後半	弥生式土器	甕	口縁部	22.4	-	-	にぶい橙	にぶい橙	横ナデ	-	板目状の工具による横ナデ	-	雲母・砂粒	良	口縁部に煤付着
	115	2559･2561	39	I 区	-	SB002	②	弥生時代後期後半	弥生式土器	鉢	ほぼ完形	22.8	-	9.4	にぶい橙	にぶい橙	ナデ	-	刷毛目・ナデ・横ナデ	-	石英・長石・角閃石・雲母	良	内器面に指頭圧痕 口縁部に黒斑あり
	116	291・290･282・581	40	I 区	2b	-	-	弥生時代	弥生式土器	高坏	坏部	(14.2)	-	-	にぶい橙	にぶい橙	横ナデ	-	板目状の工具による横ナデ・横ナデ	-	長石・雲母・砂粒	良	
第 172 図	117	790	41	I 区	2b	-	-	古代	須恵器	大甕	胴部	-	-	-	褐灰	黒褐	同心円平行当て具	-	タタキ	-	輝石・砂粒	良	

第 45 表　弥生時代以降鉄器観察表

図番号		遺物番号	図版番号	文化層	層位	遺構番号	器種	形態	部位	X	Y	Z	最大長 (mm)	最大幅 (mm)	最大厚 (mm)	重量 (g)	備考
挿図	No.																
第 108 図	108	1277	41	弥生時代	④	SB001	鉄製穂摘具	手鎌	-	-14297.412	-5730.600	211.778	31.2	86.9	-	13.3	両短辺を 1cm程折り曲げ木の柄を受ける構造

第Ⅴ章　自然科学的分析

第１節　遺跡内の土層とテフラ

テフラ分析

藤根　久・中村健太郎　（株式会社パレオ・ラボ）

１．はじめに

瀬田池ノ原遺跡の調査では、厚さ 2.8m 弱の黒色土壌が見られた。このうちⅢ層中には喜界アカホヤ火山灰 (K-Ah) のガラスが確認される。

ここでは、Ⅱａ層、Ⅱｂ層、Ⅲ層、Ⅳ層、Ⅴ層に分層された各土壌中のテフラを検出するためにテフラ分析を行った。

２．試料と方法

試料は、Ⅱａ層１試料、Ⅱｂ層１試料、Ⅲ層１試料、Ⅳ層２試料、Ⅴ層１試料の合計６試料である。これら試料は、以下の方法で処理した。

自然含水状態で湿重約 50g 程度を採取し、1 φ（0.5mm）、2 φ（0.25mm）、3 φ（0.125mm）、4 φ（0.063mm）の４枚のふるいを重ね, 湿式ふるい分けした。各試料の３φ残渣は、封入剤カナダバルサムを用いてプレパラートを作成した。

偏光顕微鏡下で重鉱物および軽鉱物を同定･計数した。同定した重鉱物は、斜方輝石 (Opx)、単斜輝石 (Cpx)、角閃石 (Ho)、磁鉄鉱 (Mag)、火山岩片 (Vr) である。また、軽鉱物は、石英（Qu）、長石 (Pl)、ガラス（Vg）である。なお、火山ガラスの形態は、町田・新井（1992）の分類基準に従い、バブル型平板状（b1）、バブル型Ｙ字状（b2）、軽石型繊維状（p1）、軽石型スポンジ状（p2）、急冷破砕型（co: 塊状･フレーク状）の５種類に分類した。ガラスの屈折率測定は、温度変化型屈折率測定装置 (RIMS-86) を用いて、横山ほか (1986) の方法に従ってガラスの屈折率 (n) を測定した。測定は、火山ガラス 30 片について測定した。ただし、試料④は火山ガラスが非常に少なかったため 11 片である。

３．結果および考察

重鉱物組成と軽鉱物組成および屈折率測定の結果は、表１と図１に示す。

重鉱物組成では、試料①～③において単斜輝石が多く、火山岩片も比較的多い。一方、試料④では、単斜輝石が圧倒的に多い。試料⑤と⑥では、単斜輝石と斜方輝石が多く、磁鉄鉱も多い。なお、磁鉄鉱の表面にガラスが付着するものが若干見られた。

表１．試料中の重鉱物・軽鉱物組成と屈折率測定結果

No.	試料	層位	重鉱物組成						軽鉱物組成										屈折率測定値			
											glass						Opq	total				
			Cpx	Opx	Ho	Mag	Vr	total	pl	Qu	b1	b2	p1	p2	co	total			鉱物	min.	max.	mean
1	①	Ⅱａ層	11	4		2	30	47	40		23	46	3	4	1	77	93	210	glass	1.5065	1.5184	1.5129
2	②	Ⅱｂ層	17			2	17	36	19		24	87	19	3		133	20	172	glass	1.5076	1.5185	1.5138
3	③	Ⅲ層	5	2			10	17	37	1	15	59	31	4		109	38	184	glass	1.5082	1.5179	1.5126
4	④	Ⅳ層	34	2		2	7	45	84		2	30	6		1	39	51	174	glass	1.5059	1.5180	1.5136
5	⑤		27	43		24	3	97	102						1	1	107	210	-	-	-	-
6	⑥	Ⅴ層	32	28	1	11	1	73	101			6				6	60	167	-	-	-	-

火山ガラスは、試料②において多く、試料③や①なども多く検出された。また、比率は低いものの試料④や⑥にも含まれていた。なお、計数されなかったが試料⑤にも若干見られた。

火山ガラスの屈折率測定では、試料①が 1.5065-1.518、試料②が 1.5076-1.5185、試料③が 1.5082-1.5179、試料④が 1.5059-1.5180 といずれも幅の広い結果が得られた。

喜界アカホヤ火山灰 (K-Ah) は、姶良 Tn テフラ (AT) に比べると、薄手で淡褐色を帯びるものがあり、屈折率

もかなり高く、広いレンジをもつ（1.508-1.516）。もっとも完全に水和していないバブル型の継目などガラスの厚い部分の屈折率は低く、1.500 前後のものまである。また、n=1.520 に達する高屈折率のものもわずかながらある（町田・新井、1992）。

以上の結果から、試料①～④において検出された火山ガラスは、喜界アカホヤ火山灰 (K-Ah) と同定される。

引用文献

町田 洋・新井房夫 (1992)『火山灰アトラス』. 277p. 東京大学出版会.

横山卓雄・壇原 徹・山下 透 (1986)「温度変化型屈折率測定装置による火山ガラスの屈折率測定」『第四紀研究』、25、21-31.

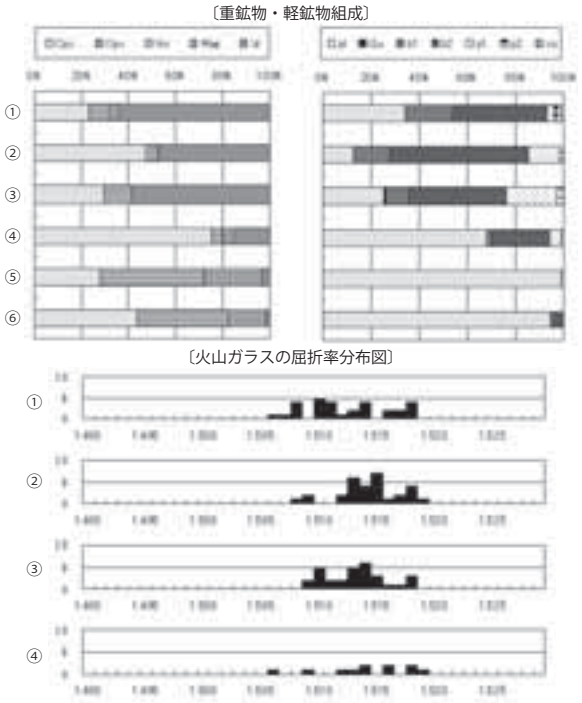
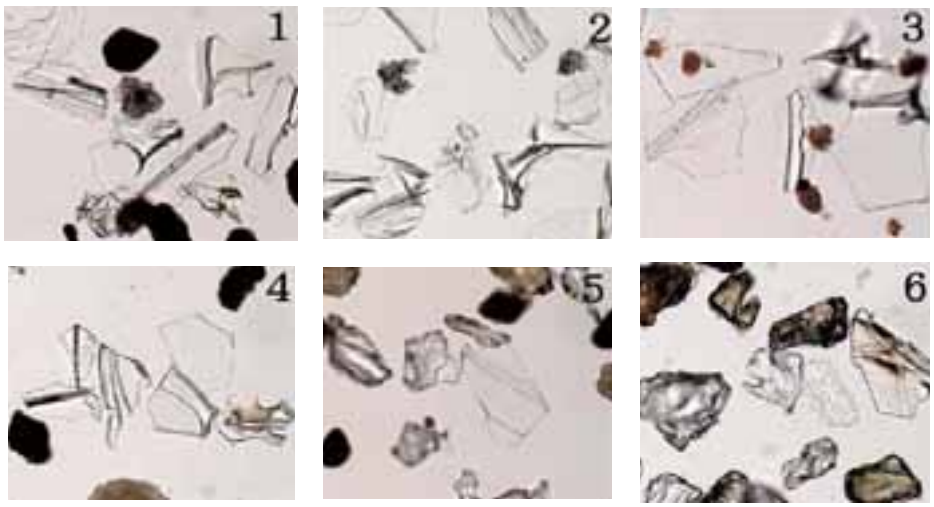


図１．　鉱物組成及び屈折率分布図



図版．　試料中の鉱物の顕微鏡写真（No. は試料 No. に対応、スケール 20 μm）

瀬田池ノ原遺跡の土層とテフラ（1）

株式会社 古環境研究所

1．はじめに

熊本県域に分布する後期更新世以降に形成された地層の中には、阿蘇や九重など九州地方中部の火山はもちろんのこと、姶良、桜島、鬼界、阿多など九州地方南部の火山に由来するテフラ（火山砕屑物 (さいせつぶつ), いわゆる火山灰）が数多く認められる。テフラの中には、噴出年代が明らかにされている指標テフラがあり、これらとの層位関係を遺跡で求めることで、遺構の構築年代や遺物包含層の堆積年代を知ることができるようになっている。そこで、年代の不明な石器が検出された大津町瀬田池ノ原遺跡においても、地質調査を行って土層の層序を記載するとともに、採取された試料を対象にテフラ組成分析と屈折率測定を行って指標テフラの層位を把握し、石器の層位や年代に関する資料を収集することになった。調査分析の対象となった地点は、調査区南壁、深掘トレンチ、20 トレンチの３地点である。

2．土層の層序

（1）調査区南壁

調査区南壁では、下位より灰褐色土（層厚 11cm 以上，ⅩⅡ層）、若干色調が暗い灰褐色土（層厚８cm）、暗灰褐色土（層厚 17cm，以上ⅩⅠ層）、灰褐色土（層厚 25cm，Ⅹｂ層）、褐色土（層厚 10cm，Ⅹａ層）、灰褐色土（層厚 22cm，Ⅸｂ層）、若干灰色がかった褐色土（層厚 12cm，Ⅸａ層）、色調がより暗い灰褐色土（層厚８cm）、灰褐色土（層厚 16cm，以上Ⅷ層）、暗灰褐色土（層厚 37cm，Ⅵ層）、灰褐色土（層厚９cm）、若干色調が暗い灰褐色土（層厚 15cm，以上Ⅴ層）、黒灰褐色土（層厚 12cm）、黒灰褐色土（層厚 13cm）、より色調が明るい黒灰褐色土（層厚 14cm）、暗灰褐色土（層厚 11cm）、色調が若干暗い灰褐色土（層厚８cm，以上Ⅳ層）、黄褐色土（層厚 11cm，Ⅲ層）、黒褐色土（層厚 11cm，Ⅱ層）が認められる（図１）。

（2）深掘トレンチ

深掘トレンチ壁では、下位より灰色がかった褐色土（層厚６cm 以上，ⅩⅦ層）、暗灰褐色土（層厚 25cm，ⅩⅥｂ層）、黒色土（層厚８cm，ⅩⅥａ層）、灰色がかった褐色土（層厚４cm）、黄橙色軽石混じりで灰色がかった褐色土（層厚 13cm，軽石の最大径６mm，以上ⅩⅤ層）、色調が暗い暗灰褐色土（層厚 15cm，ⅩⅣ層）、暗灰褐色土（層厚 17cm，ⅩⅢｂ層）、色調がとくに暗い暗灰褐色土（層厚 15cm，ⅩⅢａ層）、火山砂混じりで若干灰色がかった褐色土（層厚 24cm, ⅩⅡ層）、暗灰褐色土（層厚 19cm 以上, ⅩⅠ層）が認められる（図２）。

（3）20 トレンチ

20 トレンチでは、下位より灰褐色土（層厚４cm 以上，ⅩⅦ層）、暗灰褐色土（層厚 18cm，ⅩⅥｂ層）、部分的に黒灰褐色土のブロックを含む暗灰褐色土（層厚 27cm，ⅩⅥａ層）、黄橙色粗粒火山灰混じりで色調がより暗い灰褐色土（層厚８cm）、黄橙色軽石を多く含み灰色がかった褐色土（層厚 15cm，軽石の最大径 13mm，以上ⅩⅤ層）、黄橙色軽石を少量含む黒灰褐色土（層厚 17cm，ⅩⅣ層）、暗灰褐色土（層厚 14cm 以上，ⅩⅢｂ層）が認められる（図３）。

3．テフラ組成分析

（1）分析試料と分析方法

調査区南壁において、基本的に５cm ごとに設定採取された試料のうちの 17 点について、火山ガラス比分析と重鉱物組成分析を合わせたテフラ組成分析を行い、テフラの降灰層準の把握を行った。分析の手順は、次の通りである。

1）試料 15g を秤量。
2）超音波洗浄により泥分を除去。
3）80 ° C で恒温乾燥。
4）分析篩により 1/4-1/8mm の粒子を篩別。
5）偏光顕微鏡下で 250 粒子を観察し、火山ガラスの形態別比率を求める（火山ガラス比分析）。
6）偏光顕微鏡下で重鉱物 250 粒子を観察し、重鉱物組成を求める（重鉱物組成分析）。
（2）分析結果

調査区南壁における火山ガラス比分析と重鉱物組成分析の結果をダイヤグラムにして図 4 と図 5 に、その内訳を表 1 および表 2 に示す。最下位の試料 46 には、透明のバブル型ガラスが多く含まれている（24.8%）。この試料には、ほかに繊維束状に発泡した軽石型（3.6%）、分厚い中間型（2.0%）、スポンジ状に発泡した軽石型（1.2%）が含まれている。また試料 4 には、透明のバブル型ガラス（50.4%%）のほか、淡褐色や褐色のバブル型ガラスも多く含まれる傾向にある（3.6%，1.2%）。一方、重鉱物としては、試料 46 で、斜方輝石（32.8%）や単斜輝石（11.2%）のほかに、角閃石が比較的多く認められる（6.0%）。それより上位では、とくに斜方輝石や単斜輝石の占める比率が高く、ほかにカンラン石が少量ずつ認められる。角閃石は、いくつかの試料でごく少量認められるにすぎない。

4．屈折率測定

（1）測定試料と測定方法

テフラ組成分析の対象となった調査区南壁の 17 試料のうちの 16 試料、さらに深堀トレンチにおいてテフラ粒子が多く認められた試料 3 の合計 17 試料について、指標テフラとの同定精度を向上させるために温度変化型屈折率測定装置（京都フィッション・トラック社製，RIMS2000）により、火山ガラスの屈折率（n）の測定を行った。

（2）測定結果

屈折率測定の結果を表 3 に示す。試料 46 から試料 16 にかけて、屈折率（n）が、1.497-1.500 程度の火山ガラスが認められた。また試料 38 から試料 28 にかけては、1.494-1.496 におよぶ低い値も得られた。そのほか、試料 46 や、試料 16 から試料 10 にかけて、また試料 4 から 1.501-1.506 の間に値が入る火山ガラスが検出された。試料 16 より上位では、1.512 以上に達するものが含まれている。深堀トレンチの試料 3 に含まれる火山ガラスの屈折率（n）は、1.497-1.500 である。

5．考察

試料 46 にとくに多く含まれている透明のバブル型ガラスについては、その形態や屈折率（n：1.497-1.500 程度）、さらに重鉱物の組み合わせなどから、約 2.4 ～ 2.5 万年前 *1（暦年較正年代：約 2.6 ～ 2.9 万年前）に姶良カルデラから噴出した姶良 Tn 火山灰（AT，町田・新井，1976，1992，松本ほか，1987，村山ほか，1993，池田ほか，1995）に由来すると考えられる。ただし、この試料は今回の分析試料の中では最下位にあることから、AT の降灰層準はこの試料（ＸⅠ層）よりさらに下位にある可能性が高い。実際、下位のＸⅡ層から採取された深堀トレンチの試料 3 に含まれる火山ガラスの屈折率（n）が 1.497-1.500 であることから、層相を合わせて考慮すると、この試料の層準に AT の降灰層準があると考えられる。なお、調査区南壁の試料 46 に含まれる屈折率（n）が 1.505 の火山ガラスについては、起源を異にすると思われる。

AT に由来する火山ガラスは、屈折率の測定の結果、調査区南壁の試料 10（Ⅳ層）にかけて検出されていると考えられる。そのうち、試料 38（Ｘａ層）から試料 28（Ⅶ層）には、より低い屈折率をもつ火山ガラスが

含まれている。今回得られているATについては、全国的にみるとおそらく本地点で検出される火山ガラスが分厚いために水和が進んでおらず値が低い傾向にあるが、これらの試料ではとくに低いように見える。したがって、これらの試料の層準に、AT以外の珪長質テフラや黒曜石などが混在している可能性も考えられよう。

淡褐色や褐色のバブル火山ガラスが認められる試料14（Ⅳ層）より上位では、屈折率が比較的高い火山ガラス（n：>1.508）が多い。そして、それらを含むバブル型ガラスの出現ピークは試料4（Ⅲ層）にある。これらの火山ガラスの多くは、その形態や色調さらに屈折率などから、約6,300年前*1（暦年較正年代：約7,300年前）に鬼界カルデラから噴出した鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah，町田・新井，1978）に同定される。おそらく試料4付近に降灰層準のあるK-Ahが何らかの攪乱作用を受けて、より下位の土層にも混在しているものと推定される。

さらに試料16から試料10（Ⅳ層）にかけて、屈折率（n）が1.501-1.506の火山ガラスが含まれていて、とくに試料10に多いことが明らかになった。このテフラの詳細については、現在のところ不明な点が多い。ただし、屈折率（n）が1.505の火山ガラスが試料46にも含まれていることから、約5万年前に九重火山から噴出した九重第1軽石（Kj-P1，町田，1980，小林，1984，小野・渡辺，1985，高田，1989，奥野ほか，1998）など、より下位のテフラに由来するものかも知れない。なお、今回屈折率では検出されなかったものの、試料18（Ⅴ層）ではバブル型ガラスはほとんど認められず、ごく少量ながら中間型や、スポンジ状または繊維束状に発泡した軽石型の火山ガラスが認められた（各0.4％）。まだ阿蘇周辺では認められていないものの、五木村頭地田口A遺跡では、約1.1万年前*1（暦年較正年代：1.28万年前）に桜島火山から噴出した桜島薩摩テフラ（Sz-S，小林，1986，奥野，2002）が、肉眼で認められ、重鉱物の組み合わせや火山ガラスの屈折率測定などの分析で同定されている（古環境研究所，2002）。今後さらに下位の土層や、より保存状態が良い地点の詳細な分析測定を行うことにより、瀬田池ノ原遺跡でさらに多くの指標テフラを検出できる可能性がある。

6．小結

瀬田池ノ原遺跡において、地質調査とテフラ組成分析さらに屈折率測定を行った。その結果、姶良Tn火山灰（AT，約2.6～2.9万年前）と鬼界アカホヤ火山灰（K-Ah，約7,300年前）の降灰層準を確認することができた。またこれらの間の層準に、未詳のテフラの降灰層準のある可能性が考えられた。　*1：放射性炭素（^{14}C）年代．暦年較正年代は，町田・新井（2003）による．

文献

池田晃子・奥野　充・中村俊夫・筒井正明・小林哲夫（1995）南九州，姶良カルデラ起源の大隅降下軽石と入戸火砕流中の炭化樹木の加速器質量分析法による14C年代．第四紀研究，34，p.377-379.

小林哲夫（1984）由布・鶴見火山の地質と最新の噴火活動．地質論集，24，p.93-108.

小林哲夫（1986）桜島火山の形成史と火砕流．文部省科研費自然災害特別研究「火山噴火に伴う乾燥粉体流（火砕流等）の特質と災害」（研究代表者 荒牧重雄），p.137-163.

古環境研究所（2002）頭地田口A遺跡の土層とテフラ．山城敏昭編「頭地田口A遺跡－国土交通省川辺川ダム建設事業に伴う埋蔵文化財の調査」，熊本県教育委員会，p.187-190.

町田 洋（1980）岩戸遺跡のテフラ（火山灰）．坂田邦洋編「大分県清川村岩戸における後期旧石器文化の研究」，広雅堂書店，p.443-454.

町田 洋・新井房夫（1976）広域に分布する火山灰－姶良Tn火山灰の発見とその意義．科学，46，p.339-347.

町田 洋・新井房夫（1978）南九州鬼界カルデラから噴出した広域テフラ－アカホヤ火山灰．第四紀研究，17，p.143-163.

町田 洋・新井房夫（1992）火山灰アトラス．東京大学出版会，276p.

町田 洋・新井房夫（2003）新編火山灰アトラス．東京大学出版会，336p.

松本英二・前田保夫・竹村恵二・西田史朗（1987）姶良Tn火山灰（AT）の14C年代．第四紀研究，26，p.79-83.

村山雅史・松本英二・中村俊夫・岡村 真・安田尚登・平 朝彦（1993）四国沖ピストンコア試料を用いたAT火山灰噴出年代の再検討－タンデトロン加速器質量分析計による浮遊性有孔虫の14C年代．地質雑，99，p.787-798.

奥野 充（2002）南九州に分布する最近約3万年間のテフラの年代学的研究．第四紀研究，41，p.225-236.

奥野 充・中村俊夫・鎌田弘毅・小野晃司・星住英夫（1998）九重火山，飯田火砕流堆積物の加速器14C年代．火山，43，p.393-402.

小野晃司・渡辺一徳（1985）阿蘇火山地質図（5万分の1）および説明書．火山地質図4，地質調査所.

高田英樹（1989）阿蘇火山中央火口丘群のテフラ概報．熊本地学会誌，90，p.8-11.

表１　火山ガラス比分析結果

地点	試料	bw(cl)	bw(pb)	bw(br)	md	pm(sp)	pm(fb)	その他	合計
調査区南壁	2	73	12	0	1	0	7	157	250
	4	126	9	3	0	1	18	93	250
	6	56	1	3	0	0	7	183	250
	8	33	1	0	0	0	2	214	250
	10	26	3	1	0	2	2	216	250
	14	13	2	0	1	0	0	234	250
	16	3	0	0	0	0	0	247	250
	18	1	0	0	1	1	1	246	250
	20	1	0	0	0	0	0	249	250
	24	9	0	0	3	1	0	237	250
	28	14	0	0	2	0	0	234	250
	30	5	0	0	1	0	0	244	250
	32	3	0	0	1	3	1	242	250
	36	6	0	0	0	0	0	244	250
	38	6	0	0	1	0	1	242	250
	42	12	0	0	2	2	1	233	250
	46	62	0	0	5	3	9	171	250

数字は粒子数．bw：バブル型，md：中間型，pm：軽石型，cl：透明，pb：淡褐色，br：褐色，sp：スポンジ状，fb：繊維束状．

表２　重鉱物組成分析結果

地点	試料	ol	opx	cpx	ho	bi	mt	その他	合計
調査区南壁	2	6	70	85	0	0	81	8	250
	4	9	91	75	2	0	66	7	250
	6	12	98	88	0	0	46	6	250
	8	11	112	77	0	0	41	9	250
	10	8	104	58	0	0	74	6	250
	14	4	137	37	0	0	69	3	250
	16	2	142	38	0	0	60	8	250
	18	7	139	68	0	0	28	8	250
	20	5	128	81	0	0	27	9	250
	24	4	126	52	1	0	54	13	250
	28	13	114	39	1	0	70	13	250
	30	7	113	41	1	0	77	11	250
	32	16	106	75	0	0	37	16	250
	36	24	84	102	0	0	28	12	250
	38	28	57	99	0	0	37	29	250
	42	31	66	87	2	0	50	14	250
	46	3	82	28	15	1	111	10	250

数字は粒子数．ol：カンラン石，opx：斜方輝石，cpx：単斜輝石，ho：角閃石，bi：黒雲母，mt：磁鉄鉱．

表３　屈折率測定結果

地点	試料	火山ガラス（n）
調査区南壁	4	1.506,1.510-1.515
	6	1.509-1.514
	8	1.508-1.513
	10	1.501-1.506,1.508-1.513
	14	1.498-1.500,1.503-1.504, 1.508-1.512
	16	1.498-1.500,1.503,1.510-1.512
	18	1.498-1.499
	20	1.498-1.499
	24	1.497-1.500
	28	1.496-1.500
	30	1.494,1.496-1.500
	32	1.496-1.500
	36	1.496, 1.498-1.500
	38	1.495-1.500
	42	1.497-1.500
	46	1.497-1.500, 1.505
深掘トレンチ	3	1.497-1.500

測定は，温度変化型屈折率測定装置（RIMS2000）による．

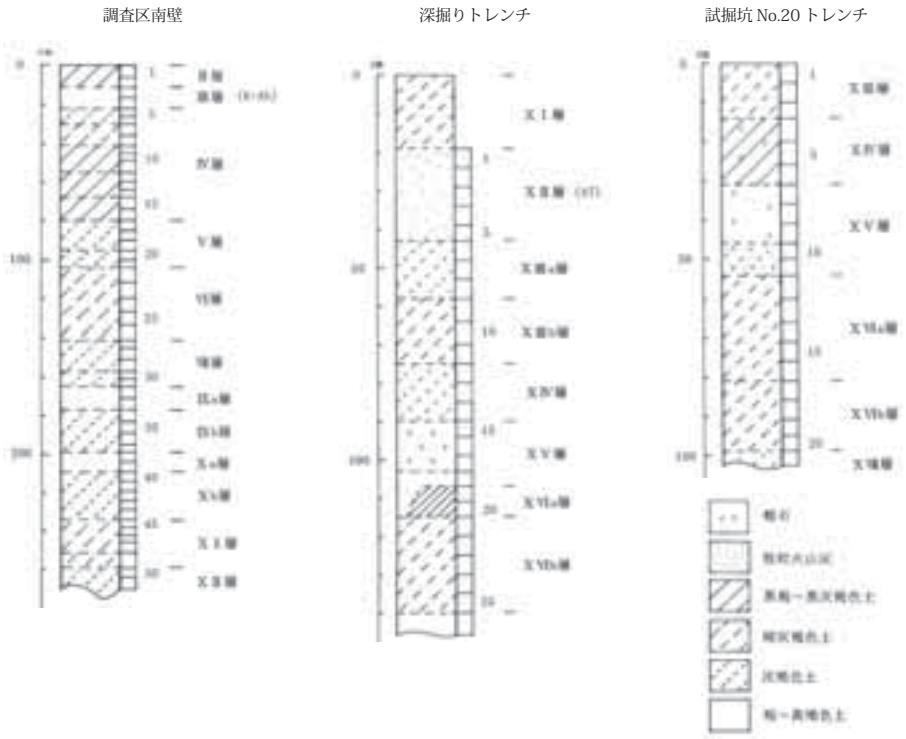


図１ 土層柱状図（数字はテフラ分析の試料番号）

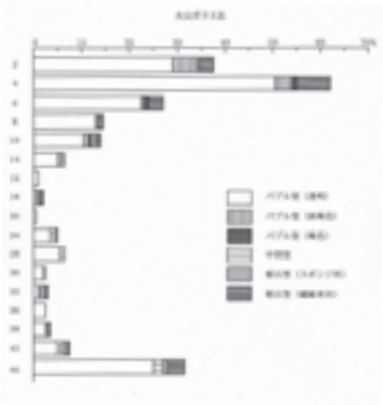


図２　調査区南壁の火山ガラス比ダイアグラム

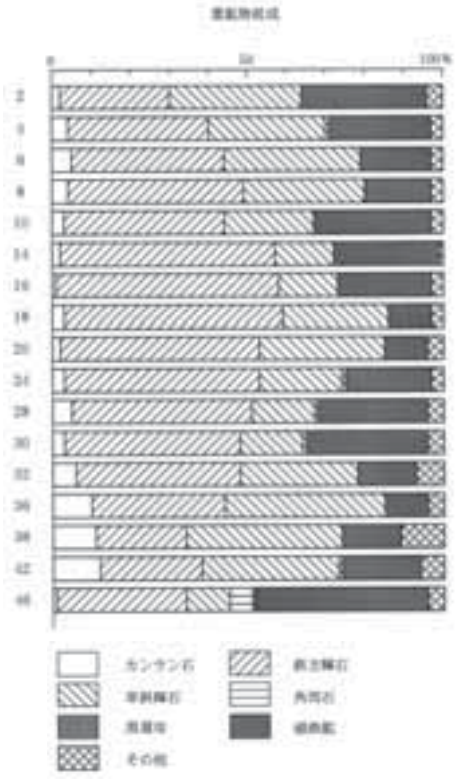


図３ 調査区南壁の重鉱物組成ダイアグラム

瀬田池ノ原遺跡におけるテフラ分析（２）

株式会社 古環境研究所

１．はじめに

熊本県大津町とその周辺に分布する後期更新世以降に形成された地層の中には、阿蘇はもちろんのこと、南九州地方の姶良、鬼界、阿多などの火山から噴出したテフラ（火山砕屑物 (さいせつぶつ)，いわゆる火山灰）が数多く認められる。テフラの中には、噴出年代が明らかにされている指標テフラがあり、これらとの層位関係を遺跡で求めることで、遺構の構築年代や遺物包含層の堆積年代などを知ることができるようになっている。

そこで、層位や年代が不明な土層が認められた瀬田池ノ原遺跡深堀トレンチ（図１）においても、テフラ検出分析、および火山ガラス比分析と重鉱物組成分析を合わせたテフラ組成分析を行い、指標テフラの検出同定を行うことになった。分析の対象となった試料は、試料 13（ⅩⅣ層）、試料 11（ⅩⅢｂ層）、試料７（ⅩⅢａ層）、試料３（ⅩⅡ層）の４点である。

２．テフラ検出分析

（１）分析方法

試料７（ⅩⅢａ層）と試料３（ⅩⅡ層）の２点について、テフラ検出分析を行い、テフラ粒子の量や特徴を定性的にもとめた。テフラ検出分析の手順は次のとおりである。

１）試料 12g を秤量。
２）超音波洗浄により泥分を除去。
３）80゜C で恒温乾燥。
４）実体顕微鏡下でテフラ粒子の量や特徴を観察。

（２）分析結果

テフラ検出分析の結果を表１に示す。深堀トレンチの試料７では軽石やスコリアなど、比較的粗粒の発泡物は認められなかった。一方、径が２mm より細粒の火山ガラスは、少量認められる。この火山ガラスは、透明で、平板状のいわゆるバブル型や、スポンジ状または繊維束状に発泡した軽石型である。深堀トレンチの試料３でも軽石やスコリアなど、比較的粗粒の発泡物は認められなかった。火山ガラスは非常に多く含まれている。この試料に含まれる火山ガラスも透明で、バブル型や、スポンジ状または繊維束状に発泡した軽石型である。

３．テフラ組成分析

（１）分析方法

試料 13（ⅩⅣ層）、試料 11（ⅩⅢｂ層）、試料７（ⅩⅢａ層）、試料３（ⅩⅡ層）の４点について、テフラ組成分析を行い、火山ガラスの形態別比率や重鉱物組成を定量的に求めた。テフラ組成分析の手順は次のとおりである。

１）試料 12g を秤量。
２）超音波洗浄により泥分を除去。
３）80゜C で恒温乾燥。
４）分析篩により 1/4-1/8mm の粒子を篩別。
５）偏光顕微鏡下で 250 粒子を観察し、火山ガラスの色調・形態別比率を求める（火山ガラス比分析）。
６）偏光顕微鏡下で重鉱物 250 粒子を観察し、重鉱物組成を明らかにする（重鉱物組成分析）。

（２）分析結果

火山ガラス比分析と重鉱物組成の結果をダイヤグラムにして図２と図３に、その内訳を表２と表３に示す。深堀トレンチの試料 13 には、スポンジ状に発泡した軽石型ガラス（2.4％）や分厚い中間型ガラス（1.6％）が含まれている。重鉱物としては斜方輝石（41.6％）、単斜輝石（33.6％）、カンラン石（2.4％）などが含まれている。試料 11 には、スポンジ状に発泡した軽石型ガラス（2.4％）、中間型ガラス（1.2％）、繊維束状に

発泡した軽石型ガラス（0.4%）が含まれている。重鉱物としては、斜方輝石（41.2%）、単斜輝石（31.2%）、カンラン石（1.2%）などが含まれている。

深堀トレンチの試料７には、中間型ガラス（2.0%）、スポンジ状に発泡した軽石型ガラス（1.2%）、繊維束状に発泡した軽石型ガラス（0.4%）が含まれている。重鉱物としては、斜方輝石（46.4%）、単斜輝石（19.6%）、カンラン石（3.6%）などが含まれている。試料３には、透明のバブル型ガラス（47.2%）、繊維束状に発泡した軽石型ガラス（8.4%）、中間型ガラス（2.0%）、スポンジ状に発泡した軽石型ガラス（0.8%）が含まれている。重鉱物としては、斜方輝石（49.6%）、単斜輝石（10.4%）、角閃石（6.0%）、黒雲母（0.4%）などが認められる。

４．考察

分析対象となった４試料のうち、試料３（ＸⅡ層）に含まれるテフラは、火山ガラスの形態、色調、重鉱物の組み合わせ、さらに火山ガラスの屈折率（別報）などから、約 2.4 ～ 2.5 万年前 *1（暦年較正年代：約 2.6 ～ 2.9 万年前）に姶良カルデラから噴出した姶良 Tn 火山灰（AT，町田・新井，1976，1992，松本ほか，1987，村山ほか，1993，池田ほか，1995）に由来すると考えられる。この試料にとくに多くのテフラ粒子が含まれていることから、本遺跡における AT の降灰層準はＸⅡ層付近にあると考えられる。

それより下位の試料に含まれる火山ガラスについては、今後屈折率測定などさらに詳細な分析測定が必要であるが、AT より下位にあることや、その形態などから、約３万年前以前（暦年較正年代）*2 に阿蘇カルデラから噴出した阿蘇草千里浜テフラ（Aso-K，小野・渡辺，1985，高田，1989）に由来するのかも知れない。また、約３万年前 *1（暦年較正年代：約 3.25 万年前）に姶良カルデラ噴出した姶良大塚テフラ（A-Ot，長岡，1984，Nagaoka, 1988，長岡ほか，1997，2001，奥野，2002，町田・新井，2003）、約 2.65 万年前 *1（暦年較正年代：約 3.1 万年前）に姶良カルデラ南部から噴出したとされる姶良 (あいら) 深港 (ふかみなと) テフラ（A-Fm，長岡，1984，Nagaoka, 1988，長岡ほか，1997，2001，奥野，2002，町田・新井，2003）などに由来する可能性も考えられよう。

５．まとめ

瀬田池ノ原遺跡深堀トレンチにおいて採取された試料を対象として、テフラ検出分析とテフラ組成分析を行った。その結果、姶良 Tn 火山灰（AT，約 2.6 ～ 2.9 万年前）の降灰層準を定量的に求めることができた。またその下位にも火山ガラスの存在することが明らかになった。

*1：放射性炭素（^{14}C）年代．暦年較正年代は，町田・新井（2003）による．

*2：約 3.1 万年前とする説もある（宮縁ほか，2003）．

文献

池田晃子・奥野 充・中村俊夫・筒井正明・小林哲夫（1995）南九州，姶良カルデラ起源の大隅降下軽石と入戸火砕流中の炭化樹木の加速器質量分析法による 14C 年代．第四紀研究，34，p.377-379.

町田 洋・新井房夫（1976）広域に分布する火山灰－姶良 Tn 火山灰の発見とその意義．科学，46，p.339-347.

町田 洋・新井房夫（1978）南九州鬼界カルデラから噴出した広域テフラ－アカホヤ火山灰．第四紀研究，17，p.143-163.

町田 洋・新井房夫（1992）火山灰アトラス．東京大学出版会，276p.

町田 洋・新井房夫（2003）新編火山灰アトラス．東京大学出版会，336p.

松本英二・前田保夫・竹村恵二・西田史朗（1987）姶良 Tn 火山灰（AT）の 14C 年代．第四紀研究，26，p.79-83.

宮縁育夫・星住英夫・高田英樹・渡辺一徳・徐 勝（2003）阿蘇火山における過去９万年間の降下軽石堆積物．火山、48、p.195-214.

村山雅史・松本英二・中村俊夫・岡村 真・安田尚登・平 朝彦（1993）四国沖ピストンコア試料を用いた AT 火山灰噴出年代の再検討－タンデトロン加速器質量分析計による浮遊性有孔虫の 14C 年代．地質雑，99，p.787-798.

長岡信治（1984）大隅半島北部から宮崎平野に分布する後期更新世テフラ．地学雑，93，p.347-370.

Nagaoka, S.（1988）The late Quaternary tephra layers from the caldera volcanoes in and around Kagoshima Bay, southern Kyushu, Japan. Geogr. Rept Tokyo Metropol. Univ., 23, p.49-122.

長岡信治・奥野 充・鳥井真之（1997）２万５千年前以前の姶良カルデラ火山の噴火史．月刊地球，19，p.257-262.

長岡信治・奥野 充・新井房夫（2001）10 万～３万年前の姶良カルデラ火山のテフラ層序と噴火史．地質雑，107，p.432-450.

奥野 充（2002）南九州に分布する最近約３万年間のテフラの年代学的研究．第四紀研究，41，p.225-236.

小野晃司・渡辺一徳（1985）阿蘇火山地質図（５万分の１）および説明書．火山地質図４，地質調査所.

高田英樹（1989）阿蘇火山中央火口丘群のテフラ概報．熊本地学会誌，90，p.8-11

表１　テフラ検出分析結果

地点	試料	軽石・スコリア			火山ガラス		
		量	色調	最大径	量	形態	色調
深堀トレンチ	3	−	−	−	++++	bw>pm	透明
	7	−	−	−	+	bw>pm	透明

++++：とくに多い，+++：多い，++：中程度，+：少ない，−：認められない．bw：バブル型，pm：軽石型．

表２　火山ガラス比分析結果

地点	試料	bw(cl)	bw(pb)	bw(br)	md	pm(sp)	pm(fb)	その他	合計
深堀トレンチ	3	118	0	0	5	2	21	104	250
	7	3	0	0	5	3	1	238	250
	11	0	0	0	3	6	1	240	250
	13	0	0	0	4	6	0	240	250

数字は粒子数．bw：バブル型，md：中間型，pm：軽石型，cl：透明，pb：淡褐色，br：褐色，sp：スポンジ状，fb：繊維束状．

表３　重鉱物組成分析結果

地点	試料	ol	opx	cpx	ho	bi	mt	その他	合計
深堀トレンチ	3	0	124	26	15	1	76	8	250
	7	9	116	49	0	0	71	5	250
	11	3	103	78	0	0	62	4	250
	13	6	104	84	0	0	51	5	250

数字は粒子数．ol：カンラン石，opx：斜方輝石，cpx：単斜輝石，ho：角閃石，bi：黒雲母，mt：磁鉄鉱．

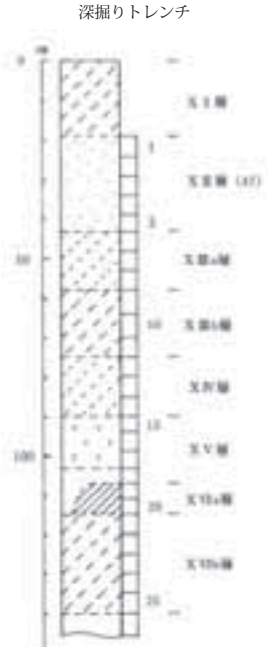


図１ 土層柱状図（数字はテフラ分析の試料番号）

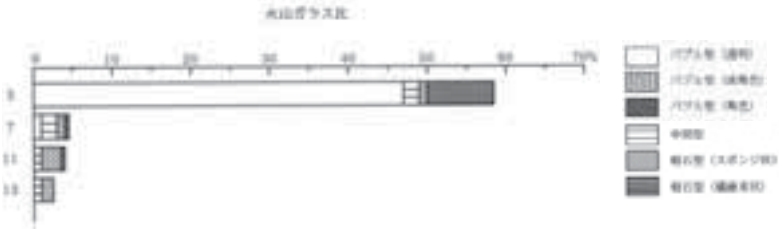


図２ 火山ガラス比ダイアグラム

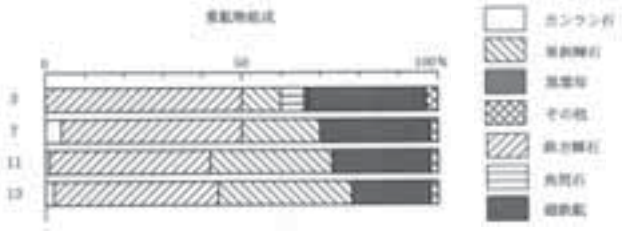


図３ 重鉱物組成ダイアグラム

第２節　植物珪酸体分析

株式会社 古環境研究所

１　はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内に珪酸（SiO_2）が蓄積したものであり、植物が枯れたあともガラス質の微化石（プラント・オパール）となって土壌中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山，2000）。

２　試料と方法

分析に用いた試料は、標準土層から採取された 21 点および礫群（RG002、RG006 各３点）から採取された６点の計 27 点である。試料採取箇所を分析結果図に示した。分析の方法は、ガラスビーズ法（藤原，1976）を用いて、次の手順で行った。

１）試料を 105℃で 24 時間乾燥（絶乾）
２）試料約 1 g に対し直径約 40 μ m のガラスビーズを約 0.02g 添加（電子分析天秤により 0.1mg の精度で秤量）
３）電気炉灰化法（550℃・６時間）による脱有機物処理
４）超音波水中照射（300W・42KHz・10 分間）による分散
５）沈底法による 20 μ m 以下の微粒子除去
６）封入剤（オイキット）中に分散してプレパラート作成
７）検鏡・計数

ＣＭＹＫ同定は、400 倍の偏光顕微鏡下で、おもにイネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体を対象として行った。計数は、ガラスビーズ個数が 400 以上になるまで行った。これはほぼプレパラート 1 枚分の精査に相当する。試料 1 g あたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて、試料 1 g 中の植物珪酸体個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重（1.0 と仮定）と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体１個あたりの植物体乾重、単位：10 － 5 g）をかけて、単位面積で層厚 1 cm あたりの植物体生産量を算出した。これにより、各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的にとらえることができる。ヨシ属（ヨシ）の換算係数は 6.31、ススキ属（ススキ）は 1.24、メダケ節は 1.16、ネザサ節は 0.48、チマキザサ節・チシマザサ節は 0.75、ミヤコザサ節は 0.30 である（杉山，2000）。タケ亜科については、植物体生産量の推定値から各分類群の比率を求めた。

４．分析結果

（１）分類群

検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を表１および図１、図２に示した。また、主要な分類群については顕微鏡写真を示した。

１）イネ科

キビ族型、ヨシ属、シバ属、ススキ属型（おもにススキ属）、ウシクサ族Ａ（チガヤ属など）、ウシクサ族Ｂ（大型）、Ｂタイプ、Ｃタイプ

２）イネ科－タケ亜科

メダケ節型（メダケ属メダケ節・リュウキュウチク節、ヤダケ属）、ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、チマキザサ節型（ササ属チマキザサ節・チシマザサ節など）、ミヤコザサ節型（ササ属ミヤコザサ節など）、未分類等

3）イネ科－その他

表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、未分類等

4）樹木

クスノキ科、マンサク科（イスノキ属）、その他

（2）植物珪酸体の検出結果

1）標準土層（図1）

Ⅱ層（試料2）からⅩⅦ層の下位層（試料84）までの層準について分析を行った。その結果、AT混のⅩⅡ層（試料52）より下位の各層では、おおむねミヤコザサ節型が多量に検出され、キビ族型、ウシクサ族A、イネ科Bタイプ、ネザサ節型、チマキザサ節型なども検出された。なお、ⅩⅣ層（試料62）ではミヤコザサ節型が一時的に大幅に減少しており、ⅩⅣ層（試料62）とⅩⅤ層（試料64）ではシバ属が検出された。ATより上位のⅩⅠ層（試料46）からⅣ層（試料8）にかけては、ミヤコザサ節型が増加しており、とくにⅧ層（試料28）～Ⅳ層（試料12）で多くなっている。Ⅲ層（試料4）からⅡ層（試料2）にかけては、ススキ属型やネザサ節型が増加しており、ミヤコザサ節型は大幅に減少している。また、クスノキ科、マンサク科（イスノキ属）などの樹木（照葉樹）が出現している。

おもな分類群の推定生産量によると、Ⅳ層より下位ではミヤコザサ節型が優勢であり、とくにⅧ層～Ⅳ層では圧倒的に卓越している。また、Ⅱ層ではススキ属型およびネザサ節型が優勢である。タケ亜科の比率（図の右端）を見ると、Ⅱ層ではネザサ節型、Ⅲ層より下位ではミヤコザサ節型が優勢である。また、ⅩⅡ層～ⅩⅣ層ではネザサ節型の割合が相対的にやや高くなっている。

2）礫群RG002（図2）

礫下の土壌（試料1～3）について分析を行った。その結果、ミヤコザサ節型が多量に検出され、キビ族型、ウシクサ族A、イネ科Bタイプ、ネザサ節型、チマキザサ節型なども検出された。また、試料1ではヨシ属やススキ属型も検出された。おもな分類群の推定生産量によると、ミヤコザサ節型が優勢であり、試料1ではチマキザサ節型も多くなっている。

3）礫群RG006（図2）

ⅩⅣ層の土壌（試料4）および礫下の土壌（試料5、6）について分析を行った。その結果、ウシクサ族Aやミヤコザサ節型が比較的多く検出され、キビ族型、ネザサ節型、チマキザサ節型なども検出された。ミヤコザサ節型の密度は礫群RG002と比較して明らかに低い値であり、標準土層のⅩⅣ層と類似している。

5．植物珪酸体分析から推定される植生と環境

放射性炭素年代測定で27,830 ± 290年B.P.の年代値が得られたⅩⅥb層およびその下位層の堆積当時は、ササ属（おもにミヤコザサ節）を主体としてキビ族、ウシクサ族なども見られるイネ科植生であったと考えられる。タケ亜科のうち、メダケ属は温暖、ササ属は寒冷の指標とされており、メダケ率（両者の推定生産量の比率）の変遷は、地球規模の氷期－間氷期サイクルの変動と一致することが知られている（杉山, 2001）。また、ササ属のうちチマキザサ節やチシマザサ節は日本海側の寒冷地などに広く分布しており、積雪に対する適応性が高いが、ミヤコザサ節は太平洋側の積雪の少ない比較的乾燥したところに分布している（室井, 1960, 鈴木, 1996）。これらのことから、当時は冷涼～寒冷で積雪（降水量）の少ない比較的乾燥した環境であったと推定される。ⅩⅥa層～ⅩⅤ層でもおおむね同様の状況であったと考えられるが、礫群が検出されたⅩⅣ層では一時的にササ属（おもにミヤコザサ節）が減少しており、相対的にメダケ属（ネザサ節）の割合がやや高くなっている。また、ⅩⅢb層から姶良Tn火山灰（AT, 約2.6～2.9万年前）混のⅩⅡ層にかけても、メダケ属（ネザサ節）の割合がやや高い傾向が認められたことから、この時期はその前後の時期よりも相対的に温暖であった可能性が考えられる。なお、ⅩⅣ層で得られた放射性炭素年代測定値（24,860 ± 160年B.P.、25250 ± 160年B.P.、25,610 ± 160年B.P.）は、ATの較正前の放射性炭素年代値（24,500年B.P.前後，町田・新井，

2003）よりも古い値であり、テフラ層序と矛楯しない。ＸＩ層からⅣ層にかけては、ササ属（おもにミヤコザサ節）を主体として部分的にウシクサ族なども見られるイネ科植生が継続されていたと考えられ、とくに放射性炭素年代測定で 17,060 ± 90 年 B.P. の年代値が得られたⅧ層より上位ではミヤコザサ節が繁茂するような状況であったと推定される。ササ属は常緑であることから、大半の植物が落葉または枯死する秋から冬にかけてはシカ類などの草食動物の重要な食物となっている（高槻，1992）。遺跡周辺にこれらのササ類が豊富に存在したことは、当時の動物相を考える上でも重要である。Ⅲ層からⅡ層にかけては、イネ科植生の主体がササ属からメダケ属（おもにネザサ節）に移行し、遺跡周辺ではクスノキ科やイスノキ属などの照葉樹が見られるようになったと考えられる。このような植生変遷は、完新世における気候温暖化に対応していると考えられる。

文献

杉山真二（1987）タケ亜科植物の機動細胞珪酸体．富士竹類植物園報告，31，p.70-83.
杉山真二（1999）植物珪酸体分析からみた九州南部の照葉樹林発達史．第四紀研究．38(2)，p.109-123.
杉山真二（1999）過去約３万年間におけるササ類の植生変遷と積雪量の変動－植物珪酸体分析からみた過去のミヤコザサ線－．日本植生史学会大会発表要旨集，p.29-30.
杉山真二（2000）植物珪酸体（プラント・オパール）．考古学と植物学．同成社，p.189-213.
杉山真二（2001）テフラと植物珪酸体分析．月刊地球，23，p.645-650.
鈴木貞雄（1996）タケ科植物の概説．日本タケ科植物図鑑．聚海書林．8-27.
高槻成紀（1992）北に生きるシカたち－シカ、ササそして雪をめぐる生態学－．どうぶつ社.
室井綽（1960）竹笹の生態を中心とした分布．富士竹類植物園報告，5，p.103-121.
藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究 (1) －数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法－．考古学と自然科学，9，p.15-29.
町田洋・新井房夫（2003）新編火山灰アトラス－日本列島とその周辺－．東京大学出版会

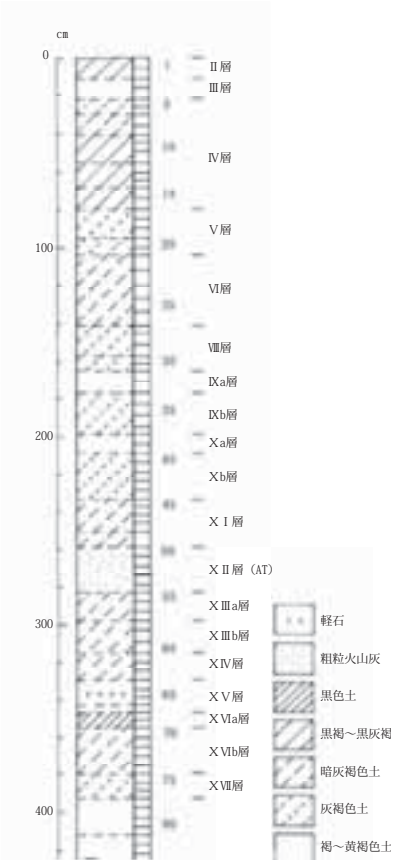


表１　熊本県、瀬田池ノ原遺跡における植物珪酸体分析結果(1)

検出密度（単位：×100個/g）

分類群	学名	地点・試料	標準土層														
			2	4	8	12	18	24	28	32	34	38	42	46	52	55	5
イネ科	Gramineae (Grasses)																
キビ族型	Paniceae type		15		7								21	15	7	7	2
ヨシ属	Phragmites																
シバ属	Zoysia		15														
ススキ属型	Miscanthus　Miscanthus type		80	7													
ウシクサ族A	Andropogoneae A type		51	44	37	35		7	7	7	19	19	7	22	37	28	2
ウシクサ族B	Andropogoneae B type			7	7		7										
Bタイプ	B type		7		7	7		7	7	7	13	6	7		15	7	
Cタイプ	C type										13	6	14	7			
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)																
メダケ節型	Pleioblastus　sect. Nipponocalamu		29														
ネザサ節型	Pleioblastus　sect. Nezasa		219	15		7	7	14	20	22	26	26		15	22	28	5
チマキザサ節型	Sasa　sect. Sasa etc.		15		30	14	21	7	14	14	6	6	14	7	7		1
ミヤコザサ節型	Sasa　Sasa sect. Crassinodi		29	168	373	469	456	510	407	359	370	272	300	411	230	189	25
未分類等	Others		36	44	104	77	93	110	122	72	71	52	64	149	67	42	5
その他のイネ科	Others																
表皮毛起源	Husk hair origin		7		7	7		14	14	14	6		43	15	15	28	4
棒状珪酸体	Rod-shaped		233	51	22	14	57	69	47	50	78	175	279	119	74	42	14
未分類等	Others		415	285	410	441	335	331	244	266	331	311	415	441	297	307	28
樹木起源	Arboreal																
クスノキ科	Lauraceae		7	22													
マンサク科(イスノキ属)	Distylium		15														
その他	Others		7	7													
(海綿骨針)	Sponge																
植物珪酸体総数	Total		1180	650	1007	1070	976	1068	882	811	934	875	1165	1202	772	677	89

おもな分類群の推定生産量（単位：kg/㎡･cm）：試料の仮比重を1.0と仮定して算出

ヨシ属	Phragmites															
ススキ属型	Miscanthus　type	0.99	0.09													
メダケ節型	Pleioblastus　sect. Nipponocalamu	0.34														
ネザサ節型	Pleioblastus　sect. Nezasa	1.05	0.07		0.03	0.03	0.07	0.10	0.10	0.12	0.12		0.07	0.11	0.13	0.2
チマキザサ節型	Sasa　sect. Sasa etc.	0.11		0.22	0.10	0.16	0.05	0.10	0.11	0.05	0.05	0.11	0.06	0.06		0.1
ミヤコザサ節型	Sasa　sect. Crassinodi	0.09	0.50	1.12	1.41	1.37	1.53	1.22	1.08	1.11	0.82	0.90	1.23	0.69	0.57	0.7

タケ亜科の比率（%）

メダケ節型	Pleioblastus　sect. Nipponocalamu	21														
ネザサ節型	Pleioblastus　sect. Nezasa	66	12		2	2	4	7	8	10	13		5	13	19	2
チマキザサ節型	Sasa　sect. Sasa etc.	7		17	7	10	3	7	8	4	5	11	4	7		1
ミヤコザサ節型	Sasa　sect. Crassinodi	6	88	83	91	88	93	86	84	86	83	89	91	81	81	6

表２　熊本県、瀬田池ノ原遺跡における植物珪酸体分析結果(2)

検出密度（単位：×100個/g）

	地点・試料	標準土層						礫群RG002			礫群RG006		
分類群	学名	62	64	68	72	80	84	1	2	3	4	5	6
イネ科	Gramineae (Grasses)												
キビ族型	Paniceae type	42	22	15	14	21	7	22	15	7	7	34	15
ヨシ属	Phragmites							7					
シバ属	Zoysia	7	7										
ススキ属型	Miscanthus Miscanthus type							7					
ウシクサ族A	Andropogoneae A type	42	30	22	41	14	30	51	37	51	125	81	36
ウシクサ族B	Andropogoneae B type							7				7	
Bタイプ	B type	7	7	15	7	7	15	7	7	7			
Cタイプ	C type					7	7						
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)												
メダケ節型	Pleioblastus sect. Nipponocala												
ネザサ節型	Pleioblastus sect. Nezasa	21	30	15		7	7	73	29	29	15	27	36
チマキザサ節型	Sasa sect. Sasa etc.	21	7	7	14	7	7	110	37	29	15	7	15
ミヤコザサ節型	Sasa Sasa sect. Crassinodi	85	258	277	282	295	238	344	419	290	96	88	73
未分類等	Others	21	81	80	76	42	67	183	125	130	103	34	36
その他のイネ科	Others												
表皮毛起源	Husk hair origin	49	37	51	34	7	7	29	51	43	29	20	22
棒状珪酸体	Rod-shaped	205	118	247	214	98	52	314	287	253	140	244	87
未分類等	Others	311	310	386	324	407	305	439	360	362	345	318	349
樹木起源	Arboreal												
クスノキ科	Lauraceae												
マンサク科(イスノキ属)	Distylium												
その他	Others												
(海綿骨針)	Sponge												
植物珪酸体総数	Total	812	907	1114	1006	913	743	1593	1367	1202	874	861	669

おもな分類群の推定生産量（単位：kg/㎡･cm）：試料の仮比重を1.0と仮定して算出

ヨシ属	Phragmites							0.46					
ススキ属型	Miscanthus type							0.09					
メダケ節型	Pleioblastus Pleioblastus sec												
ネザサ節型	Pleioblastus sect. Nezasa	0.10	0.14	0.07		0.03	0.04	0.35	0.14	0.14	0.07	0.13	0.17
チマキザサ節型	Sasa sect. Sasa etc.	0.16	0.06	0.05	0.10	0.05	0.06	0.82	0.28	0.22	0.11	0.05	0.11
ミヤコザサ節型	Sasa sect. Crassinodi	0.25	0.77	0.83	0.85	0.89	0.71	1.03	1.26	0.87	0.29	0.26	0.22

タケ亜科の比率（%）

メダケ節型	Pleioblastus sect. Nipponocala												
ネザサ節型	Pleioblastus sect. Nezasa	20	15	7		3	4	16	8	11	15	29	35
チマキザサ節型	Sasa sect. Sasa etc.	31	6	6	11	5	7	37	16	18	24	11	22
ミヤコザサ節型	Sasa sect. Crassinodi	49	80	87	89	91	89	47	75	71	61	59	43

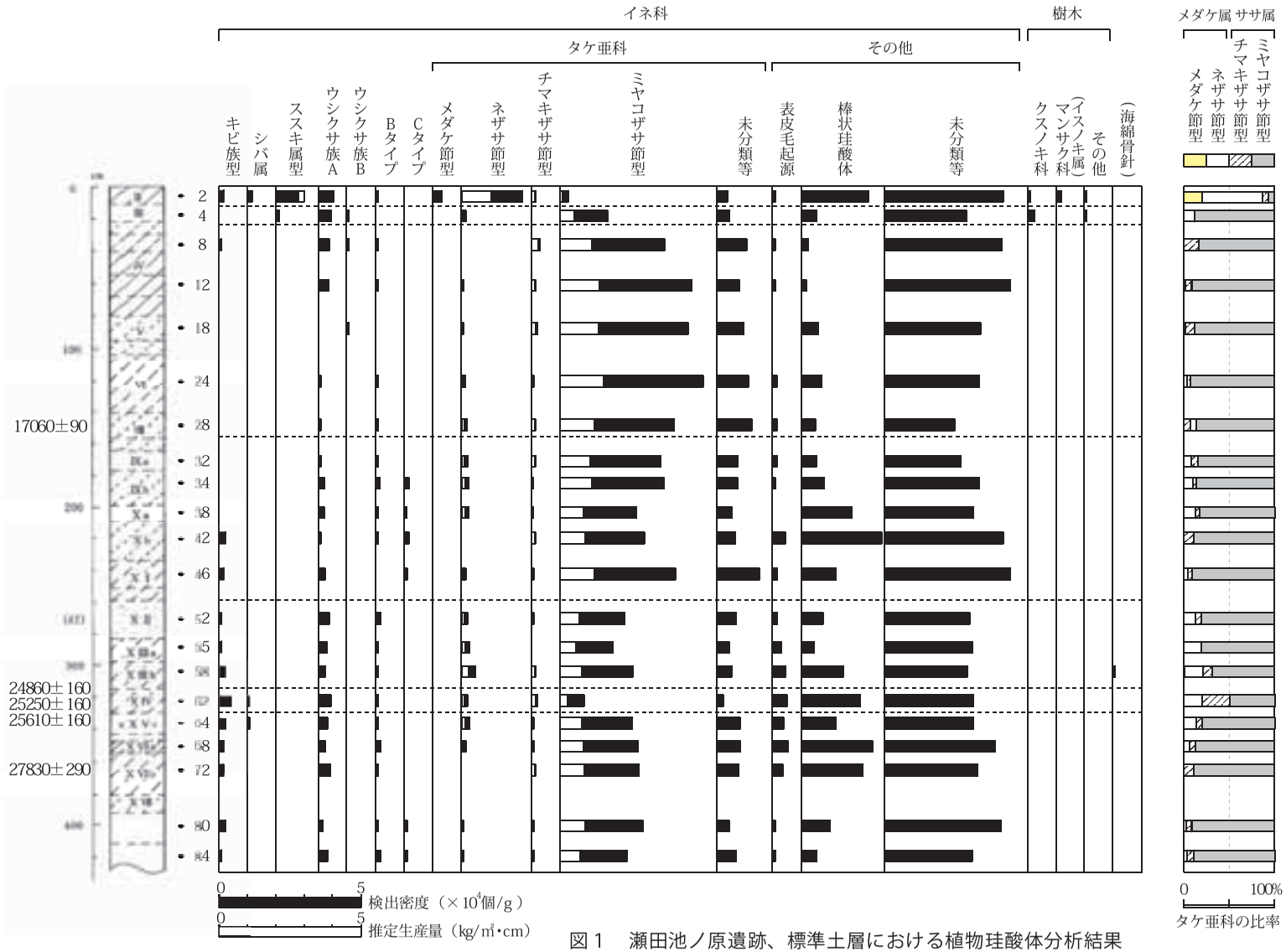


図１　瀬田池ノ原遺跡、標準土層における植物珪酸体分析結果

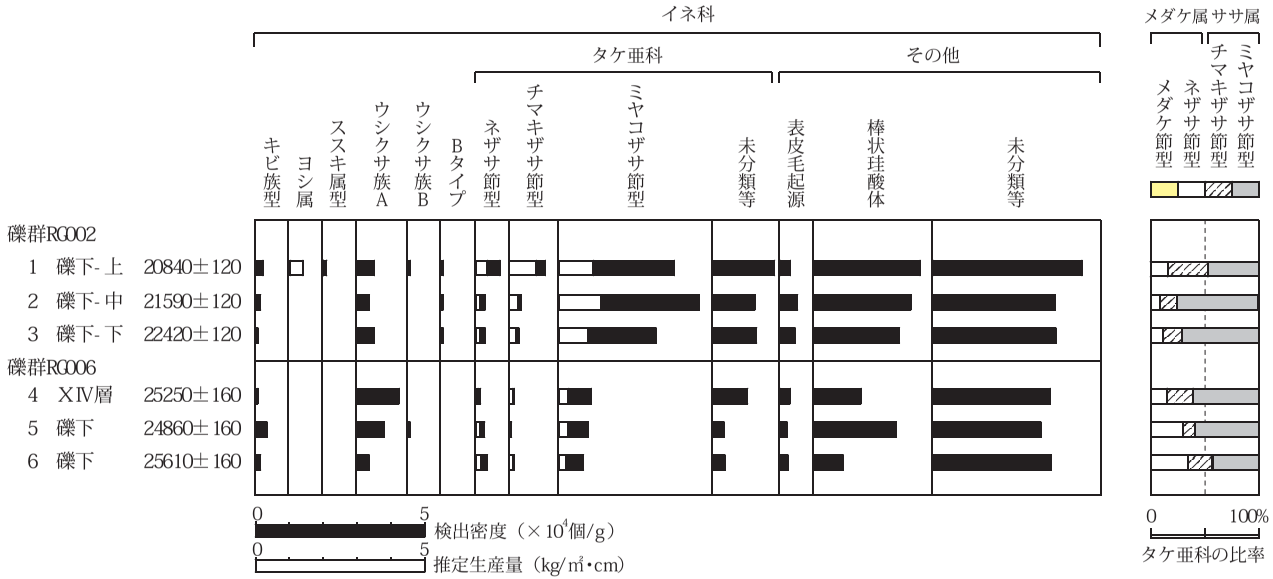
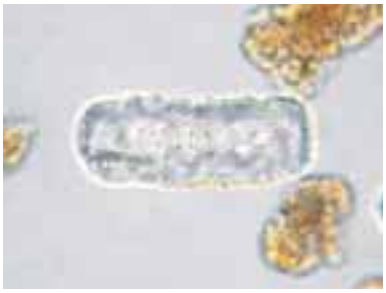
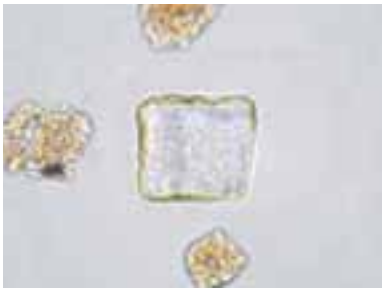


図２　瀬田池ノ原遺跡、礫群（RG002、RG006）における植物珪酸体分析結果

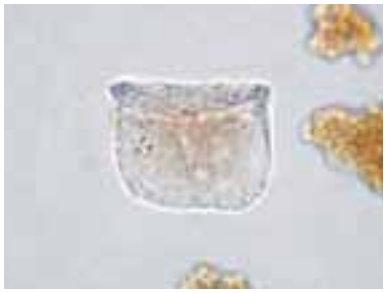
瀬田池ノ原遺跡の植物珪酸体（プラント・オパール）

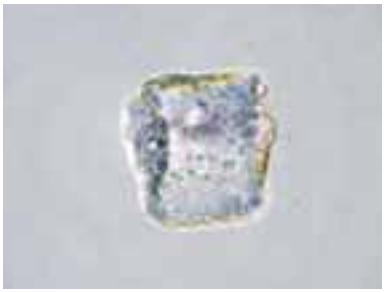

キビ族型
標準土層 2

ススキ属型
標準土層 4

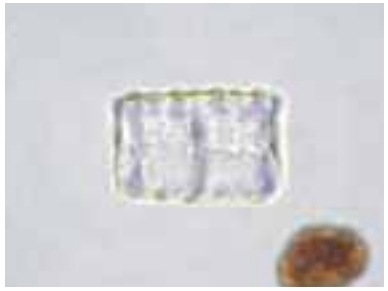

ウシクサ族 A
礫群 RG006 5

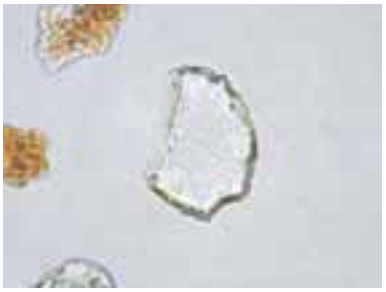
シバ属
標準土層 2

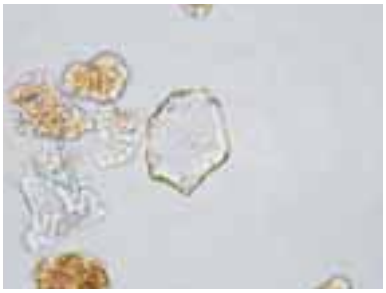

イネ科 B タイプ
標準土層 72

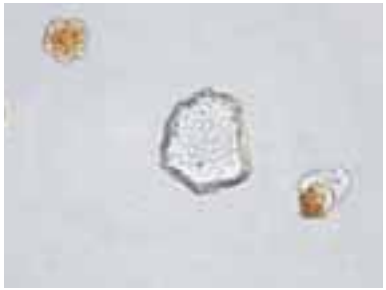

イネ科 C タイプ
標準土層 84

メダケ節型
標準土層 6

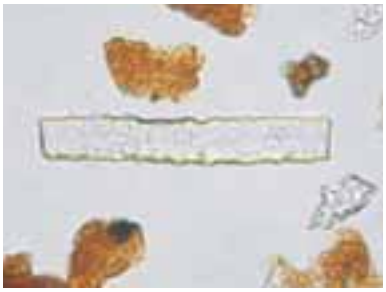

ネザサ節型
標準土層 2


チマキザサ節型
標準土層 80

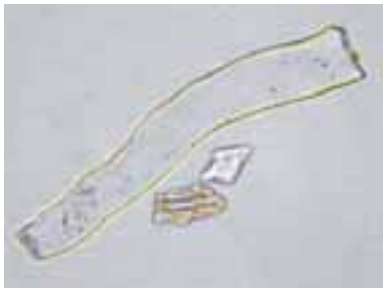

ミヤコザサ節型
礫群 RG006 5


ミヤコザサ節型
標準土層 28

表皮毛起源
標準土層 28


棒状珪酸体
標準土層 42

クスノキ科
標準土層 2


マンサク科（イスノキ属）
標準土層 2

50μm

ⅩⅡ層からⅩⅦｃ層

株式会社 古環境研究所

１．はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内に珪酸（SiO_2）が蓄積したもので、植物が枯れたあともガラス質の微化石（プラント・オパール）となって土壌中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山，2000）。

２．試料

分析試料は、調査区南壁から採取された 16 点および中央炉（P-9G）の礫直下から採取された 1 点の計 17 点である。試料採取箇所を分析結果図に示す。

３．分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、ガラスビーズ法（藤原，1976）を用いて、次の手順で行った。

１）試料を 105℃で 24 時間乾燥（絶乾）

２）試料約 1 g に対し直径約 40 μ m のガラスビーズを約 0.02g 添加（電子分析天秤により 0.1mg の精度で秤量）

３）電気炉灰化法（550℃・６時間）による脱有機物処理

４）超音波水中照射（300W・42KHz・10 分間）による分散

５）沈底法による 20 μ m 以下の微粒子除去

６）封入剤（オイキット）中に分散してプレパラート作成

７）検鏡・計数

同定は、400 倍の偏光顕微鏡下で、おもにイネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体を対象として行った。計数は、ガラスビーズ個数が 400 以上になるまで行った。これはほぼプレパラート 1 枚分の精査に相当する。試料 1 g あたりのガラスビーズ個数に計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて、試料 1 g 中の植物珪酸体個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重（1.0 と仮定）と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体 1 個あたりの植物体乾重、単位：10- 5 g）をかけて、単位面積で層厚 1 cm あたりの植物体生産量を算出した。これにより、各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的にとらえることができる。ススキ属（ススキ）の換算係数は 1.24、ネザサ節は 0.48、チマキザサ節•チシマザサ節は 0.75、ミヤコザサ節は 0.30 である（杉山，2000）。タケ亜科については、植物体生産量の推定値から各分類群の比率を求めた。

４．分析結果

（１）分類群

検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を表 1 および図 1 に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

〔イネ科〕

キビ族型、シバ属、ススキ属型（おもにススキ属）、ウシクサ族 A（チガヤ属など）、B タイプ

〔イネ科－タケ亜科〕

ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、チマキザサ節型（ササ属チマキザサ節・チシマザサ節など）、ミヤコザサ節型（ササ属ミヤコザサ節など）、未分類等

〔イネ科－その他〕

表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、未分類等

〔樹木〕

その他

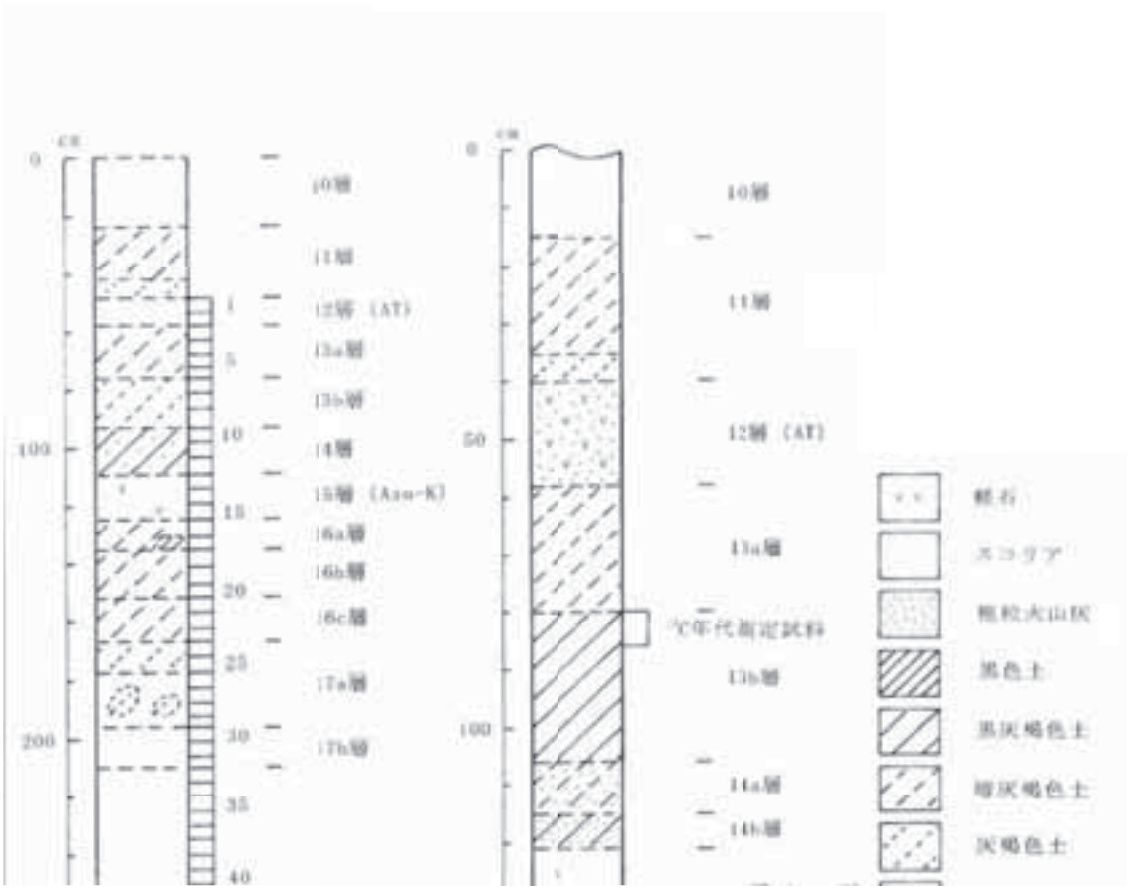
（２）植物珪酸体の検出状況

ⅩⅦｂ層より下位の各層（試料 14 ～ 16）では、ミヤコザサ節型が比較的多く検出され、キビ族型、ウシクサ族Ａ、ネザサ節型、樹木（その他）なども認められた。ⅩⅦｂ層（試料 13）からⅩⅦａ層（試料 10 ～ 12）にかけては、ミヤコザサ節型が増加しており、試料 13 ではシバ属が認められた。ⅩⅥｃ層（試料９）からＸⅤ層（試料５）にかけては、ミヤコザサ節型がさらに増加しており、ⅩⅥｂ層（試料８）ではチマキザサ節型が出現している。ⅩⅣ層（試料４）からⅩⅡ層（試料１）にかけては、ミヤコザサ節型が減少傾向を示している。おもな分類群の推定生産量によると、全体的にミヤコザサ節型が優勢であり、とくにⅩⅦａ層～ＸⅤ層で多くなっている。また、ⅩⅢｂ層からⅩⅡ層にかけてはタケ亜科のうちネザサ節型の占める割合が比較的高くなっている。

５．植物珪酸体分析から推定される植生と環境

阿蘇草千里浜テフラ（Aso-K，約３万年前以前）混のＸⅤ層よりも下位層準の堆積当時は、おおむねササ属（おもにミヤコザサ節）などの笹類を主体として、キビ族、ウシクサ族なども見られるイネ科植生であったと考えられ、とくにⅩⅦａ層からＸⅤ層にかけては、ミヤコザサ節が繁茂するような状況であったと推定される。

タケ亜科のうち、メダケ属は温暖、ササ属は寒冷の指標とされており、メダケ率（両者の推定生産量の比率）の変遷は、地球規模の氷期－間氷期サイクルの変動と一致することが知られている（杉山, 2001）。また、ササ属のうちチマキザサ節やチシマザサ節は日本海側の寒冷地などに広く分布しており、積雪に対する適応性が高いが、ミヤコザサ節は太平洋側の積雪の少ない比較的乾燥したところに分布している（室井，1960，



鈴木，1996）。これらのことから、当時は冷涼～寒冷で積雪（降水量）の少ない比較的乾燥した環境であったと推定される。

ササ属は常緑であることから、大半の植物が落葉または枯死する秋から冬にかけてはシカ類などの草食動物の重要な食物となっている（高槻，1992）。遺跡周辺にこれらのササ類が豊富に存在したことは、当時の動物相を考える上でも重要である。

ⅩⅣ層から姶良 Tn 火山灰（AT，約 2.6 ～ 2.9 万年前）混のⅩⅡ層にかけては、ミヤコザサ節がしだいに減少しており、相対的にメダケ属（ネザサ節）の割合が比較的高くなっている。このことから、当時はその前後の時期よりも相対的に温暖であった可能性が考えられる。

文献

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

杉山真二（1999）過去約３万年間におけるササ類の植生変遷と積雪量の変動－植物珪酸体分析からみた過去のミヤコザサ線－．日本植生史学会大会発表要旨集，p.29-30.

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

杉山真二（2001）テフラと植物珪酸体分析．月刊地球，23，p.645-650.

鈴木貞雄（1996）タケ科植物の概説．日本タケ科植物図鑑．聚海書林．8-27.

高槻成紀（1992）北に生きるシカたち－シカ、ササそして雪をめぐる生態学－．どうぶつ社.

室井綽（1960）竹笹の生態を中心とした分布．富士竹類植物園報告，5，p.103-121.

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

町田洋・新井房夫（2003）新編火山灰アトラス－日本列島とその周辺－．東京大学出版会

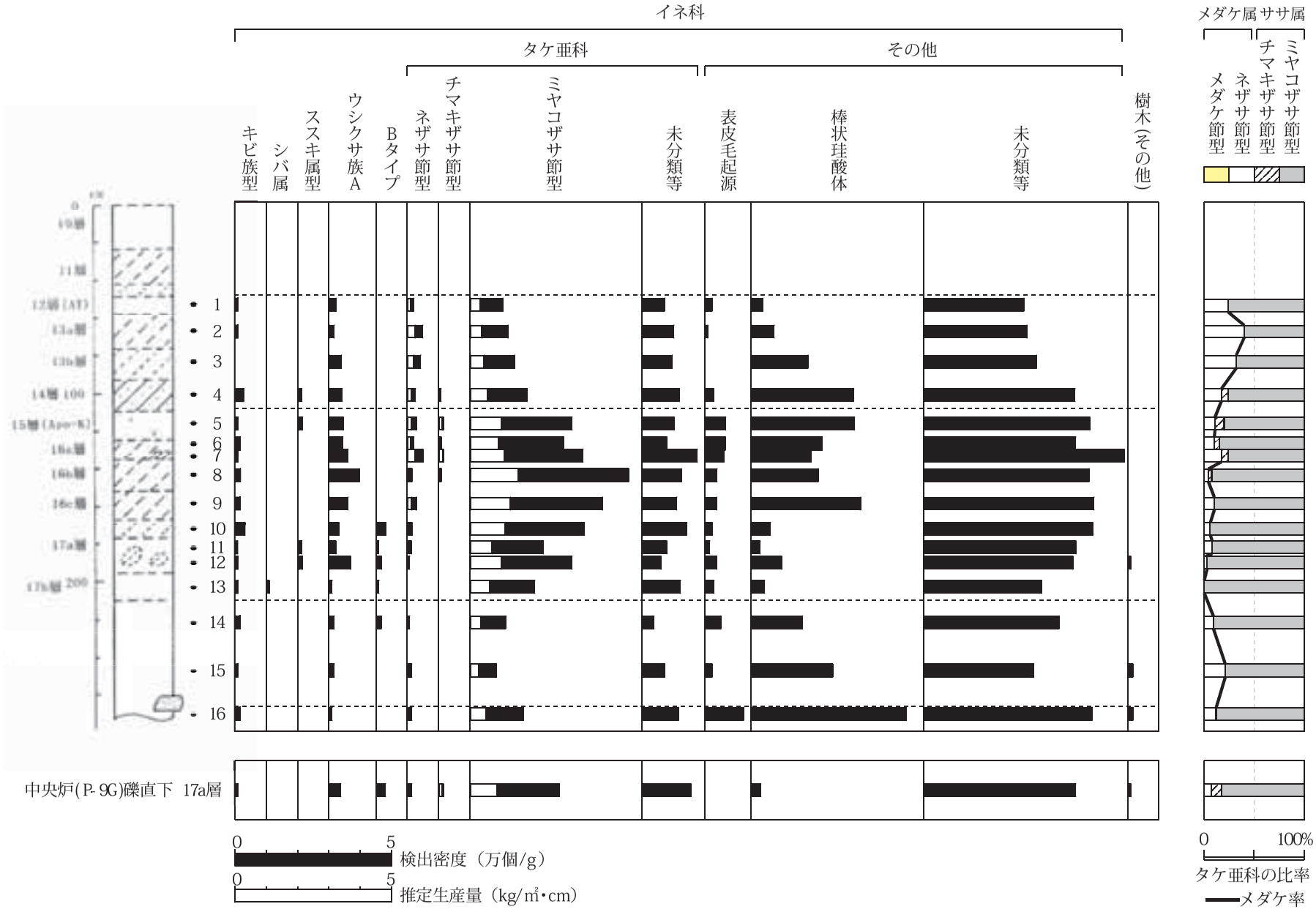
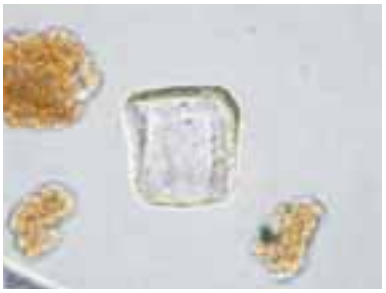


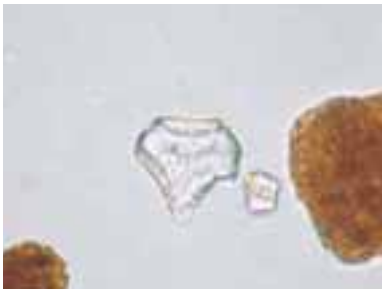
図１　瀬田池ノ原遺跡、調査区南壁（O-9グリッド）における植物珪酸体分析結果

キビ族型

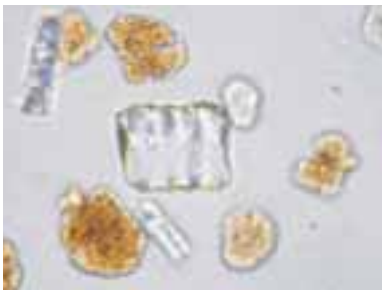
キビ族型

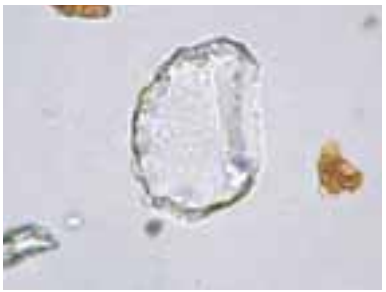
ウシクサ族A

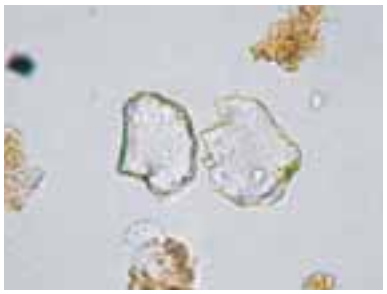

ウシクサ族A


シバ属

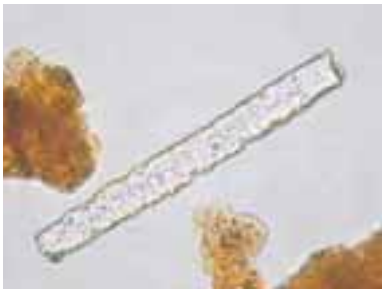
イネ科Bタイプ


ネザサ節型


チマキザサ節型


ミヤコザサ節型

表皮毛起源


棒状珪酸体

樹木（その他）

50μm

図版　瀬田池ノ原遺跡の植物珪酸体（プラント・オパール）

第３節　放射性炭素年代測定

放射性炭素年代測定（１）

パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ *

１．はじめに

瀬田池ノ原遺跡より検出された試料について、加速器質量分析法（AMS 法）による放射性炭素年代測定を行った。

２．試料と方法

測定試料の情報、調整データは表 1 のとおりである。試料は調整後、加速器質量分析計（パレオ・ラボ、コンパクト AMS：NEC 製 1.5SDH）を用いて測定した。得られた ^{14}C 濃度について同位体分別効果の補正を行った後、^{14}C 年代、暦年代を算出した。

３．結果

表 2 に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比（$\delta^{13}C$）、同位体分別効果の補正を行った ^{14}C 年代、^{14}C 年代を暦年代に較正した年代を、図 1 に暦年代較正結果をそれぞれ示す。

^{14}C 年代は AD1950 年を基点にして何年前かを示した年代である。14C 年代（yrB.P.）の算出には、^{14}C の半減期として Libby の半減期 5568 年を使用した。また、付記した ^{14}C 年代誤差（± 1 σ）は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の ^{14}C 年代がその ^{14}C 年代誤差内に入る確率が 68.2％であることを示すものである。なお、暦年代較正の詳細は以下の通りである。

暦年代較正

暦年代較正とは、大気中の ^{14}C 濃度が一定で半減期が 5568 年として算出された ^{14}C 年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の ^{14}C 濃度の変動、及び半減期の違い（^{14}C の半減期 5730 ± 40 年）を較正することである。

^{14}C 年代の暦年代較正には OxCal3.10（較正曲線データ：INTCAL04）を使用した。なお、1 σ暦年代範囲は、OxCal の確率法を使用して算出された ^{14}C 年代誤差に相当する 68.2％信頼限界の暦年代範囲であり、同様に 2 σ暦年代範囲は 95.4％信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は ^{14}C 年代の確率分布を示し、二重曲線は暦年代較正曲線を示す。それぞれの暦年代範囲のうち、その確率が最も高い年代範囲については、表中に下線で示してある。

４．考察

試料について、同位体分別効果の補正及び暦年代較正を行った。得られた暦年代範囲のうち、その確率の最も高い年代範囲に着目すると、それぞれより確かな年代値の範囲が示された。

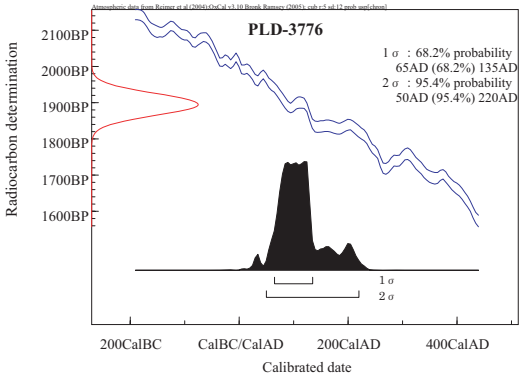
* パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ
小林紘一・丹生越子・伊藤茂・山形秀樹・Zaur Lomtatidze・Ineza Jorjoliani

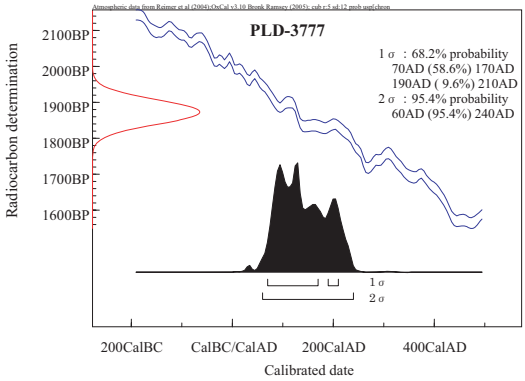
参考文献

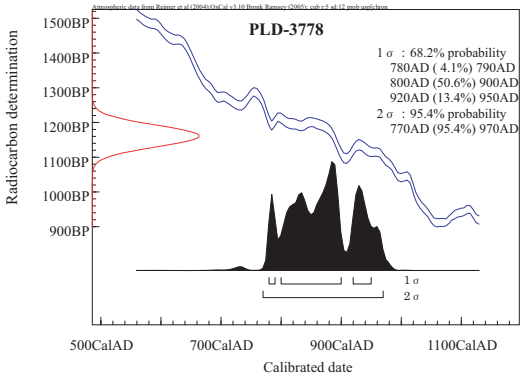
Bronk Ramsey C. 1995 Radiocarbon Calibration and Analysis of Stratigraphy: The OxCal Program Radiocarbon 37(2) 425-430
Bronk Ramsey C., 2001, Development of the Radiocarbon Program OxCal, Radiocarbon, 43 (2A) 355-363
中村俊夫 (2000) 放射性炭素年代測定法の基礎．日本先史時代の ^{14}C 年代、p.3-20
Reimer PJ, MGL Baillie, E Bard, A Bayliss, JW Beck, C Bertrand, PG Blackwell, CE Buck, G Burr, KB Cutler, PE Damon, RL Edwards, RG Fairbanks, M Friedrich, TP Guilderson, KA Hughen, B Kromer, FG McCormac, S Manning, C Bronk Ramsey, RW Reimer, S Remmele, JR Southon, M Stuiver, S Talamo, FW Taylor, J van der Plicht, and CE Weyhenmeyer. 2004 Radiocarbon 46:1029-1058.

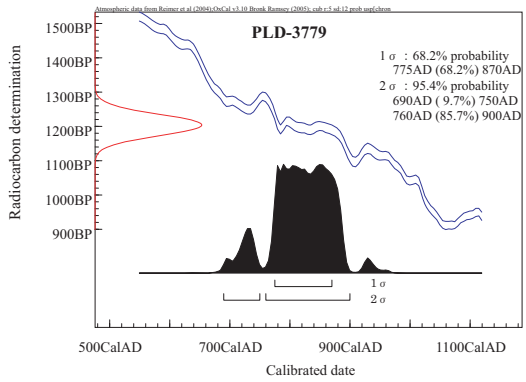
表1　放射性炭素年代測定試料とその処理・測定結果と暦年代較正の結果

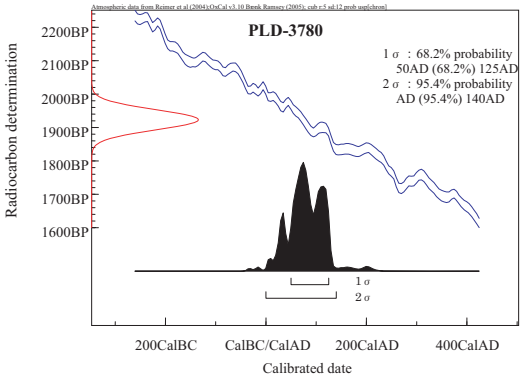
測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理	測定	δ13C（‰）	14C 年代（yrBP±1σ）	14C年代を暦年代に較正した年代範囲	
							1σ暦年代範囲	2σ暦年代範囲
PLD-3776	遺構：SB001② その他：No.2345	試料の種類：炭化物・材 試料の性状：最外以外年輪 状態：dry カビ：無	超音波煮沸洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸1.2N,水酸化ナトリウム1N,塩酸1.2N)	PaleoLabo： NEC製コンパクトAMS・1.5SDH	−29.57±0.13	1895±30	65AD(68.2%)135AD	50AD(95.4%)220AD
PLD-3777	遺構：SB002② その他：No.2673	試料の種類：炭化物・材 試料の性状：最外以外年輪 状態：dry カビ：無	超音波煮沸洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸1.2N,水酸化ナトリウム1N,塩酸1.2N)	PaleoLabo： NEC製コンパクトAMS・1.5SDH	−28.26±0.13	1875±35	70AD(58.6%)170AD 190AD(9.6%)210AD	60AD(95.4%)240AD
PLD-3778	遺構：SK001 層位：Ⅱb層	試料の種類：炭化物・材 試料の性状：最外以外年輪 状態：dry カビ：無	超音波煮沸洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸1.2N,水酸化ナトリウム1N,塩酸1.2N)	PaleoLabo： NEC製コンパクトAMS・1.5SDH	−26.08±0.13	1160±30	780AD(4.1%)790AD 800AD(50.6%)900AD 920AD(13.4%)950AD	770AD(95.4%)970AD
PLD-3779	遺構：SK001 層位：Ⅱb層	試料の種類：炭化物・材 試料の性状：最外以外年輪 状態：dry カビ：無	超音波煮沸洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸1.2N,水酸化ナトリウム1N,塩酸1.2N)	PaleoLabo： NEC製コンパクトAMS・1.5SDH	−28.74±0.14	1205±30	775AD(68.2%)870AD	690AD(9.7%)750AD 760AD(85.7%)900AD
PLD-3780	遺構：SB001② その他：No.2344	試料の種類：炭化物・材 試料の性状：最外以外年輪 状態：dry カビ：無	超音波煮沸洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸1.2N,水酸化ナトリウム1N,塩酸1.2N)	PaleoLabo： NEC製コンパクトAMS・1.5SDH	−28.49±0.13	1925±30	50AD(68.2%)125AD	AD(95.4%)140AD
PLD-3781	遺構：SB002② その他：No.2669	試料の種類：炭化物・材 試料の性状：最外以外年輪 状態：dry カビ：無	超音波煮沸洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸1.2N,水酸化ナトリウム1N,塩酸1.2N)	PaleoLabo： NEC製コンパクトAMS・1.5SDH	−26.91±0.14	1890±30	60AD(67.4%)140AD 190AD(0.8%)210AD	50AD(95.4%)220AD

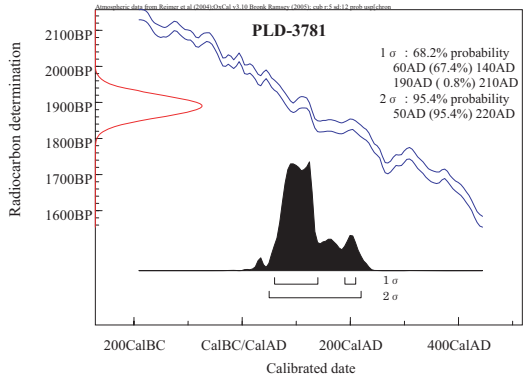












放射性炭素年代測定

パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ *

1．はじめに

瀬田池ノ原遺跡より検出された試料について、加速器質量分析法（AMS 法）による放射性炭素年代測定を行った。

2．試料と方法

測定試料の情報、調整データは表 1 のとおりである。試料は調整後、加速器質量分析計（パレオ・ラボ、コンパクト AMS：NEC 製 1.5SDH）を用いて測定した。得られた ^{14}C 濃度について同位体分別効果の補正を行った後、^{14}C 年代、暦年代を算出した。

3．結果

表 2 に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比（$\delta^{13}C$）、同位体分別効果の補正を行った ^{14}C 年代、^{14}C 年代を暦年代に較正した年代を、図 1 に暦年代較正結果をそれぞれ示す。

^{14}C 年代は AD1950 年を基点にして何年前かを示した年代である。^{14}C 年代（yrB.P.）の算出には、^{14}C の半減期として Libby の半減期 5568 年を使用した。また、付記した ^{14}C 年代誤差（± 1 σ）は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の ^{14}C 年代がその ^{14}C 年代誤差内に入る確率が 68.2％であることを示すものである。なお、暦年代較正の詳細は以下の通りである。

暦年代較正

暦年代較正とは、大気中の ^{14}C 濃度が一定で半減期が 5568 年として算出された ^{14}C 年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の ^{14}C 濃度の変動、及び半減期の違い（^{14}C の半減期 5730 ± 40 年）を較正することである。^{14}C 年代の暦年代較正には OxCal3.10（較正曲線データ：INTCAL04）を使用した。なお、1 σ暦年代範囲は、OxCal の確率法を使用して算出された ^{14}C 年代誤差に相当する 68.2％信頼限界の暦年代範囲であり、同様に 2 σ暦年代範囲は 95.4％信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は ^{14}C 年代の確率分布を示し、二重曲線は暦年代較正曲線を示す。それぞれの暦年代範囲のうち、その確率が最も高い年代範囲については、表中に下線で示してある。

4．考察

試料について、同位体分別効果の補正及び暦年代較正を行った。得られた暦年代範囲のうち、その確率の最も高い年代範囲に着目すると、それぞれより確かな年代値の範囲が示された。

土壌試料③は、喜界アカホヤ火山灰（Ｋ－Ａｈ）が含まれる層準であるが、従来の年代値 6,300yrB.P. よりも新しい年代値を示している。これは、堆積物が土壌であること、また火山灰分析において喜界アカホヤ火山灰起源の火山ガラスが上位層の試料①や試料②にも拡散分布するなど、堆積物内での物質の移動が原因と考えられる。これ以外の層準における年代値も同様の理由から、年代値が堆積年代を示していない可能性が予想される。

* パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ
小林紘一・丹生越子・伊藤茂・山形秀樹・Zaur Lomtatidze・Ineza Jorjoliani

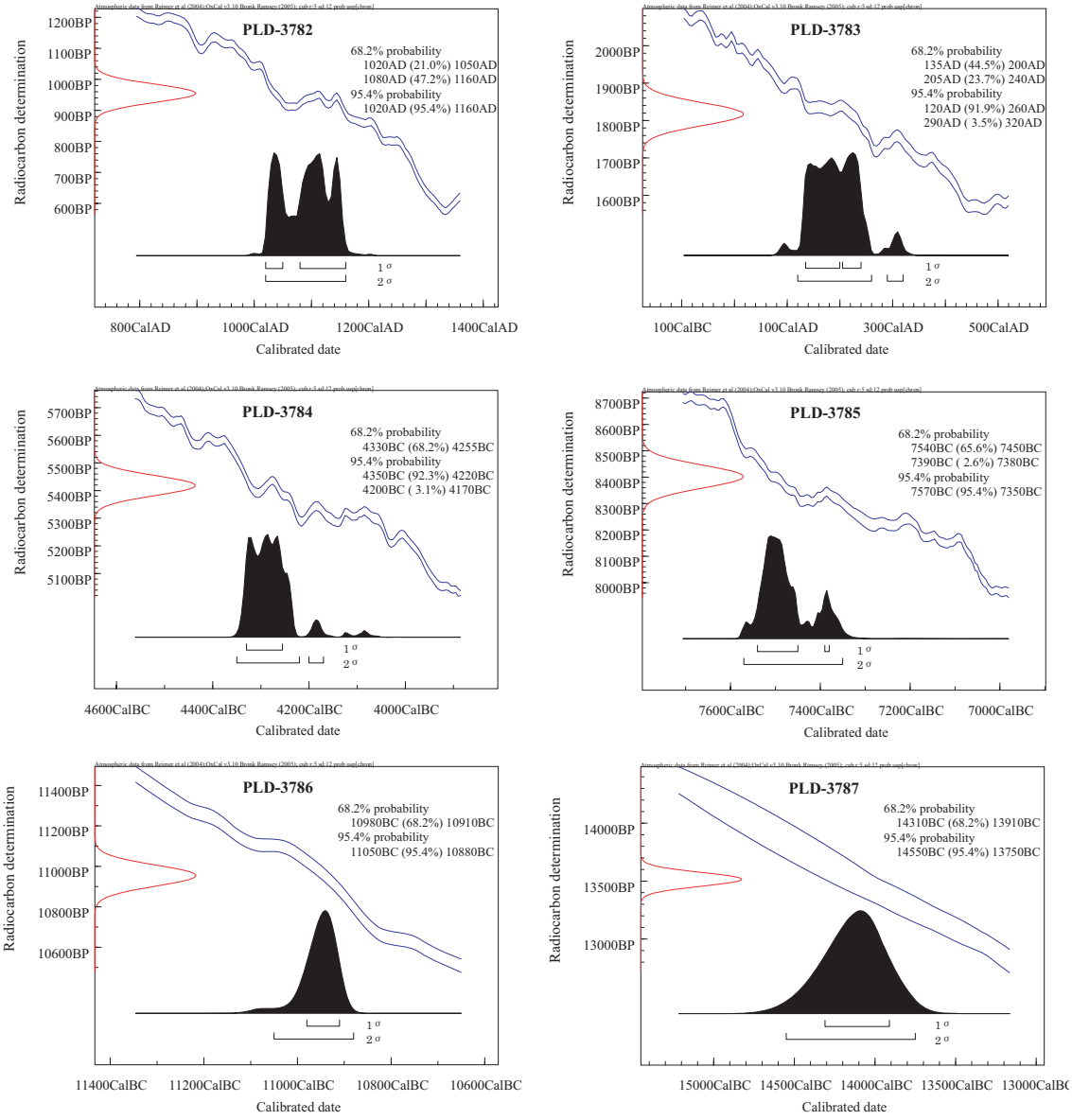
引用文献

Bronk Ramsey C. 1995 Radiocarbon Calibration and Analysis of Stratigraphy: The OxCal Program Radiocarbon 37(2) 425-430
Bronk Ramsey C., 2001, Development of the Radiocarbon Program OxCal, Radiocarbon, 43 (2A) 355-363

中村俊夫 (2000) 放射性炭素年代測定法の基礎．日本先史時代の 14C 年代、p.3-20
Reimer PJ, MGL Baillie, E Bard, A Bayliss, JW Beck, C Bertrand, PG Blackwell, CE Buck, G Burr, KB Cutler, PE Damon, RL Edwards, RG Fairbanks, M Friedrich, TP Guilderson, KA Hughen, B Kromer, FG McCormac, S Manning, C Bronk Ramsey, RW Reimer, S Remmele, JR Southon, M Stuiver, S Talamo, FW Taylor, J van der Plicht, and CE Weyhenmeyer. 2004 Radiocarbon 46:1029-1058.

表１．測定試料とその処理、年代測定及び暦年代較正結果

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理	$\delta^{13}C$ (‰)	^{14}C 年代 (yrBP±1σ)	^{14}C年代を暦年代に較正した年代範囲	
						1σ暦年代範囲	2σ暦年代範囲
PLD-3782	土壌①	試料の種類：土壌 状態：wet カビ：無	湿式篩分け(106μm) 超音波煮沸洗浄 酸洗浄(塩酸1.2N)	-20.07±0.18	955±30	1,020AD (21.0%) 1,050AD 1,080AD (47.2%) 1,160AD	1,020AD (95.4%) 1,160AD
PLD-3783	土壌②	試料の種類：土壌 状態：wet カビ：無	湿式篩分け(106μm) 超音波煮沸洗浄 酸洗浄(塩酸1.2N)	-19.1±0.2	1,815±30	135AD (44.5%) 200AD 205AD (23.7%) 240AD	120AD (91.9%) 260AD 290AD (3.5%) 320AD
PLD-3784	土壌③	試料の種類：土壌 状態：wet カビ：無	湿式篩分け(106μm) 超音波煮沸洗浄 酸洗浄(塩酸1.2N)	-21.9±0.18	5,420±35	4,330BC (68.2%) 4,255BC	4,350BC (92.3%) 4,220BC 4,200BC (3.1%) 4,170BC
PLD-3785	土壌④	試料の種類：土壌 状態：wet カビ：無	湿式篩分け(106μm) 超音波煮沸洗浄 酸洗浄(塩酸1.2N)	-22.09±0.19	8,400±45	7,540BC (65.6%) 7,450BC 7,390BC (2.6%) 7,380BC	7,570BC (95.4%) 7,350BC
PLD-3786	土壌⑤	試料の種類：土壌 状態：wet カビ：無	湿式篩分け(106μm) 超音波煮沸洗浄 酸洗浄(塩酸1.2N)	-22.37±0.23	10,950±50	10,980BC (68.2%) 10,910BC	11,050BC (95.4%) 10,880BC
PLD-3787	土壌⑥	試料の種類：土壌 状態：wet カビ：無	湿式篩分け(106μm) 超音波煮沸洗浄 酸洗浄(塩酸1.2N)	-22.93±0.18	13,520±60	14,310BC (68.2%) 13,910BC	14,550BC (95.4%) 13,750BC



瀬田池ノ原遺跡における放射性炭素年代測定

株式会社 古環境研究所

（1）^{14}C 年代測定値

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

（2）デルタ $\delta^{13}C$ 測定値

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

（3）補正 ^{14}C 年代値

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

（4）暦年代

表１．試料と方法

試料名	遺構・層準	種類	前処理・調整	測定法
No.1	BL002，石器ブロック，８層	炭化物	酸-ｱﾙｶﾘ-酸洗浄，石墨調整	AMS
No.2	BL004，石器ブロック，９層	炭化物	酸-ｱﾙｶﾘ-酸洗浄，石墨調整	AMS
No.3	RG001，礫群，９層	炭化物	酸-ｱﾙｶﾘ-酸洗浄，石墨調整	AMS
No.4	RG003，礫群，10層	炭化物	酸-ｱﾙｶﾘ-酸洗浄，石墨調整	AMS
No.5	炭化物集中，10層	炭化物	酸-ｱﾙｶﾘ-酸洗浄，石墨調整	AMS
No.6	単独，14層，AT下？	炭化物	酸-ｱﾙｶﾘ-酸洗浄，石墨調整	AMS

AMS：加速器質量分析法（Accelerator Mass Spectrometry）

表２．　測定結果

試料名	測定No. (Beta-)	14C年代 (年BP)	δ13C (‰)	補正14C年代 (年BP)	暦年代（西暦） （１σ:68%確率，２σ:95%確率）
No.1	212408	4470±40	-25.7	4460±40	交点：cal BC 3100 １σ：cal BC 3320～3220，3120～3030 ２σ：cal BC 3340～3000，2980～2940
No.2	212409	18740±90	-26.2	18720±90	交点：cal BC 20270 １σ：cal BC 20730～19840 ２σ：cal BC 20840～19730
No.3	212410	18790±90	-26.5	18770±90	交点：cal BC 20330 １σ：cal BC 20790～19890 ２σ：cal BC 20900～19790
No.4	214202	20100±90	-25.4	20090±90	（暦年代較正の範囲外）
No.5	214203	4490±40	-25.0	4490±40	交点：cal BC 3310，3230，3110 １σ：cal BC 3340～3090 ２σ：cal BC 3350～3020
No.6	212413	3680±40	-25.9	3670±40	交点：cal BC 2030 １σ：cal BC 2130～2080 ２σ：cal BC 2140～1940

過去の宇宙線強度の変動による大気中 ^{14}C 濃度の変動を較正することにより算出した年代（西暦）。cal は calibration した年代値であることを示す。較正には、年代既知の樹木年輪の ^{14}C の詳細な測定値、およびサンゴの U-Th 年代と ^{14}C 年代の比較により作成された較正曲線を使用した。INTCAL98 では、約 19,000 年 B.P. までの換算が可能となっている。ただし、10,000 年 B.P. 以前のデータはまだ不完全であり、今後も改善される可能性がある。

暦年代の交点とは、補正 ^{14}C 年代値と較正曲線との交点の暦年代値を意味する。１シグマσ（68％確率）と２σ（95％確率）は、補正 ^{14}C 年代値の偏差の幅を較正曲線に投影した暦年代の幅を示す。したがって、複数の交点が表記される場合や、複数の１σ・２σ値が表記される場合もある。

３．所見

加速器質量分析法（AMS 法）による放射性炭素年代測定の結果、№１の炭化物では 4,460 ± 40 年 B.P.（１σの暦年代で BC 3,320 ～ 3,220, 3,120 ～ 3,030 年）、№２の炭化物では 18,720 ± 90 年 B.P.（BC 20,730 ～ 19,840 年）、№３の炭化物では 18,770 ± 90 年 B.P.（BC 20,790 ～ 19,890 年）、№４の炭化物では 20,090 ± 90 年 B.P.（暦年代較正の範囲外）、№５の炭化物では 4,490 ± 40 年 B.P.（BC 3,340 ～ 3,090 年）、№６の炭化物では 3,670 ± 40 年 B.P.（BC 2,130 ～ 2,080 年）の年代値が得られた。

このうち、№１、№５、№６は、予想された年代観よりもかなり新しい年代値となっている。年代測定は、世界的に最も信頼性が高いと評価されている年代測定機関（Beta Analytic Inc. , USA）で行っており、同時に測定された標準試料４点の測定結果はすべて許容範囲内で、その他の試料についてもいずれも妥当な年代値が得られていることから、測定ミスや試料の取り違え、測定精度などに起因する問題点は考えにくい。

年代測定結果が予想よりも新しくなる原因としては、次のようなことが考えられる。まず、採取の時点で測定試料に問題があった場合で、これには上層からの混入（アリなどよる搬入）、土層の亀裂（クラック）からの落ち込み、動物や倒木などによる土層攪乱、植物根や地下茎の残留などが考えられる。

採取の時点で測定試料に問題がなかった場合は、採取後に新しいカーボンが付着・吸着したことになる。これには、カビやコケの発生、脱脂綿やティッシュ、竹串、軍手などの繊維の混入、煙草の煙の吸着などが考えられる。このような汚染や付着物については、前処理の段階で洗浄、除去されるのが通例であるが、試料が微量である場合は、測定に必要な炭素量を確保するために洗浄が十分にできないこともあり得る。試料の量が測定限界に近いほど微量な場合は、わずかな汚染でも年代測定結果に大きく影響を及ぼすことがあるため十分な注意が必要である。

今回の試料は、遺跡調査の担当者によって採取されたものであり、採取時の土層の状況などは不明であるが、年代値が 4,000 年 B.P. 前後と比較的揃っていることや、試料がいずれも微量であることから、何らかの原因による上層からの混入の可能性が示唆される。

文献

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

瀬田池ノ原遺跡における放射性炭素年代測定 (2)

株式会社 古環境研究所

表１．試料と方法

試料名	遺構	層準	種類	前処理	測定法
No.1	RG002東方ベルト	Ⅷ層？	土壌	酸洗浄	AMS
No.2	RG002東方ベルト	礫群礫直下	土壌	酸洗浄	AMS
No.3	RG002東方ベルト	礫群礫直下	土壌	酸洗浄	AMS
No.4	RG002東方ベルト	礫群礫直下	土壌	酸洗浄	AMS
No.5	RG006	ⅩⅣ層	土壌	酸洗浄	AMS
No.6	RG006	礫群礫直下	土壌	酸洗浄	AMS
No.7	RG006	礫群礫直下	土壌	酸洗浄	AMS
No.8	20トレンチ（深堀）	ⅩⅥ層	土壌	酸洗浄	AMS

AMS：加速器質量分析法（Accelerator Mass Spectrometry）

（１）^{14}C 年代測定値

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

（２）デルタ $\delta^{13}C$ 測定値

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

（３）補正 ^{14}C 年代値

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

（４）暦年代

過去の宇宙線強度の変動による大気中 ^{14}C 濃度の変動を較正することにより算出した年代（西暦）。cal は calibration した年代値であることを示す。較正には、年代既知の樹木年輪の ^{14}C の詳細な測定値、およびサンゴの U-Th 年代と ^{14}C 年代の比較により作成された較正曲線を使用した。INTCAL98 では、約 19,000 年 B.P. までの換算が可能となっている。

暦年代の交点とは、補正 ^{14}C 年代値と較正曲線との交点の暦年代値を意味する。１シグマ σ（68％確率）と２σ（95％確率）は、補正 ^{14}C 年代値の偏差の幅を較正曲線に投影した暦年代の幅を示す。したがって、複数の交点が表記される場合や、複数の１σ・２σ値が表記される場合もある。

文献

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

表２．測定結果

試料名	測定No. (Beta-)	14C年代 (年BP)	δ13C (‰)	補正14C年代 (年BP)	暦年代（西暦） （１σ:68%確率，２σ:95%確率）
No.1	219865	17020±90	-22.3	17060±90	交点：cal BC 18360 １σ：cal BC 18780～17950 ２σ：cal BC 18890～17840
No.2	219866	20740±120	-19.1	20840±120	（暦年代較正の範囲外）
No.3	219867	21490±120	-18.9	21590±120	（暦年代較正の範囲外）
No.4	219868	22320±150	-18.6	22420±150	（暦年代較正の範囲外）
No.5	219869	25110±160	-16.7	25250±160	（暦年代較正の範囲外）
No.6	219870	24720±160	-16.2	24860±160	（暦年代較正の範囲外）
No.7	219871	25470±160	-16.3	25610±160	（暦年代較正の範囲外）
No.8	219872	27720±290	-18.2	27830±290	（暦年代較正の範囲外）

放射性炭素年代測定 (3)

株式会社 古環境研究所

１．はじめに

放射性炭素年代測定は、呼吸作用や食物摂取などにより生物体内に取り込まれた放射性炭素（^{14}C）の濃度が、放射性崩壊により時間とともに減少することを利用した年代測定法である。過去の大気中の ^{14}C 濃度は一定ではなく、年代値の算出に影響していることから、年輪年代学などの成果を利用した較正曲線により ^{14}C 年代から暦年代に換算する必要がある。

表１．　試料と方法

試料名	地点・層準	種類	前処理・調整	測定法
No.１	BL009，13層	炭化物	acid/alkali/acid	AMS
No.２	BL009，13b層	炭化物	acid/alkali/acid	AMS
No.３	調査区西壁，13b層	腐植質土壌	acid washes	AMS
No.４	１区，16c層	炭化物	acid/alkali/acid	AMS
No.５	１区，16c層	炭化物	acid/alkali/acid	AMS

acid/alkali/acid：酸-アルカリ-酸洗浄，acid washes：酸洗浄　　AMS：加速器質量分析法（Accelerator Mass Spectrometry）

表２．測定結果

試料名	測定No.（Beta-）	未補正14C年代（年BP）	δ13（‰）	14C年代（年BP）	暦年代 Calendar Age（σ:95%確率，１σ:68%確率）
No.１	227791	26180±170	-25.1	26180±170	（暦年較正の範囲外）
No.２	227792	25540±160	-26.7	25510±160	（暦年較正の範囲外）
No.３	227793	25650±140	-17.3	25780±140	（暦年較正の範囲外）
No.４	227794	30310±250	-25.7	30300±250	（暦年較正の範囲外）
No.５	227795	28460±210	-26.1	28440±210	（暦年較正の範囲外）

BP：Before Physics（Present），Cal：Calibrated，BC：紀元前，AD：紀元後

（１）未補正 ^{14}C 年代

試料の $^{14}C/^{12}C$ 比から、単純に現在（AD1950年）から何年前かを計算した値。^{14}C の半減期は5,730年であるが、国際的慣例により Libby の 5,568 年を用いて計算している。

（２）デルタ $\delta^{13}C$ 測定値

試料の測定 $^{14}C/^{12}C$ 比を補正するための炭素安定同位体比（$^{13}C/^{12}C$）。この値は標準物質（PDB）の同位体比からの千分偏差（‰）で表す。試料の $\delta^{13}C$ 値を -25(‰) に標準化することで同位体分別効果を補正する。

（３）^{14}C 年代

$\delta^{13}C$ 測定値により同位体分別効果を補正して算出した年代。暦年代較正にはこの年代値を使用する。

（４）暦年代（Calendar Age）

^{14}C 年代を実際の年代（暦年代）に近づけるには、過去の宇宙線強度の変動などによる大気中 ^{14}C 濃度の変動および ^{14}C の半減期の違いを較正する必要がある。較正には、年代既知の樹木年輪の ^{14}C の詳細な測定値およびサンゴの U/Th（ウラン / トリウム）年代と ^{14}C 年代の比較により作成された較正曲線を使用した。IntCal04 では BC24,050 年までの換算が可能である（樹木年輪データは BC10,450 年まで）。試料No.１～No.５の年代値は、いずれも暦年較正の範囲外である。

文献

Paula J Reimer et al., (2004) IntCal04 Terrestrial radiocarbon age calibration, 26-0 ka B.P.. Radiocarbon 46, 1029-1058.

尾嵜大真（2005）INTCAL98 から IntCal04 へ．学術創成研究費 弥生農耕の起源と東アジアNo.３－炭素年代測定による高精度編年体系の構築－，p.14-15.

中村俊夫（1999）放射性炭素法．考古学のための年代測定学入門．古今書院，p.1-36.

瀬田池ノ原遺跡出土遺物の放射性炭素年代測定調査

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

瀬田池ノ原遺跡は熊本県菊池郡大津町瀬田字池ノ原に所在し、阿蘇外輪山西部の立野火口瀬から流れる白川に面した丘陵上に立地する。本遺跡からは、古代から弥生時代後期 1 面、縄文時代後期後半 1 面、縄文時代早期 2 面、後期旧石器時代 8 面の、合計 12 面の包含層が確認されている (稲葉・橋口 ,2007)。
今回の分析調査では、堆積層中より出土した炭化材及び土器に付着している炭化物を試料として、堆積層や遺物の年代観に関する情報を得ることを目的として、放射性炭素年代測定を実施する。

1. 試料

本遺跡の基本土層は、上位からⅠ層～ⅩⅦ層に分層されており、土層によってはさらに a ～ c 層に細分されている。分析に用いる試料は、1 区のⅩⅦ a 層より採取された炭化材 4 点 (17aChar-21、17aChar-22、17aChar-86、17aChar-87)、Ⅲ層より出土した土器に付着した炭化物 1 点 (3Po-1324)、Ⅱ b 層より出土した土器に付着した炭化物 2 点 (2B.P.o-352、2B.P.o-551) の計 7 点である。

2. 分析方法

炭化材試料は、土壌や根など目的物と異なる年代を持つものが付着している場合、これらをピンセット、超音波洗浄などにより物理的に除去する。土器試料の採取は、器面を傷めないよう付着する炭化物をカッターの先等で慎重に剥離した。その後 HCl により炭酸塩等酸可溶成分を除去、NaOH により腐植酸等アルカリ可溶成分を除去、HCl によりアルカリ処理時に生成した炭酸塩等酸可溶成分を除去を行う (酸・アルカリ・酸処理)。
試料をバイコール管に入れ、1g の酸化銅 (Ⅱ) と銀箔 (硫化物を除去するため) を加えて、管内を真空にして封じきり、500℃ (30 分)850℃ (2 時間) で加熱する。液体窒素と液体窒素＋エタノールの温度差を利用し、真空ラインにて CO_2 を精製する。真空ラインにてバイコール管に精製した CO_2 と鉄・水素を投入し封じ切る。鉄のあるバイコール管底部のみを 650℃で 10 時間以上加熱し、グラファイトを生成する。
化学処理後のグラファイト･鉄粉混合試料を内径 1mm の孔にプレスして、タンデム加速器のイオン源に装着し、測定する。測定機器は、3MV 小型タンデム加速器をベースとした ^{14}C-AMS 専用装置 (NEC Pelletron 9SDH-2) を使用する。AMS 測定時に、標準試料である米国国立標準局 (NIST) から提供されるシュウ酸 (HOX- Ⅱ) とバックグラウンド試料の測定も行う。また、測定中同時に $^{13}C/^{12}C$ の測定も行うため、この値を用いて $\delta\ ^{13}C$ を算出する。
放射性炭素の半減期は LIBBY の半減期 5,568 年を使用する。また、測定年代は 1,950 年を基点とした年代 (B.P.) であり、誤差は標準偏差 (One Sigma;68%) に相当する年代である。なお、暦年較正は、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV5.02(Copyright 1986-2005 M Stuiver and PJ Reimer) を用い、誤差として標準偏差 (One Sigma) を用いる。

3. 結果

同位体効果による補正を行った測定結果を表 1 に、暦年較正結果を表 2 に示す。試料の測定年代 (補正年代) は、17aChar-21 が 30,260 ± 170B.P.、17aChar-22 が 30,340 ± 170B.P.、17aChar-86 が 31,830 ± 170、17aChar-87 が 32,210 ± 180B.P.、2B.P.o-352 が 3,000 ± 30B.P.、2B.P.o-551 が 3,080 ± 30B.P.、3Po-1324 が 3,030 ± 30B.P. の値を示す。
暦年較正とは、大気中の ^{14}C 濃度が一定で半減期が 5,568 年として算出された年代値に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の ^{14}C 濃度の変動、及び半減期の違い (^{14}C の半減期 5,730 ± 40 年) を較正することである。暦年較正に関しては、本来 10 年単位で表すのが通例であるが、将来的に暦年較正プログラ

ムや暦年較正曲線の改正があった場合の再計算、再検討に対応するため、1 年単位で表している。暦年較正については、北半球の大気中炭素に由来する較正曲線を用いる。

暦年較正は、測定誤差σ、2 σ双方の値を計算する。σは統計的に真の値が 68%の確率で存在する範囲、2 σは真の値が 95%の確率で存在する範囲である。また、表中の相対比とは、σ、2 σの範囲をそれぞれ 1 とした場合、その範囲内で真の値が存在する確率を相対的に示したものである。

測定誤差をσとして計算させた結果、2B.P.o-352 は calBC 1,311-1,134、2B.P.o-551 は calBC 1,401-1,314、3Po-1324 は calBC 1,376-1,220 である。なお、使用した暦年較正プログラム (RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV5.02) は、約 21,000B.P. までしか対応していないため、17aChar-21、17aChar-22、17aChar-86、17aChar-87 の暦年較正値は表示していない。

1 区のⅩⅦａ層より検出された炭化物の年代は概ねそろっており、補正年代で約 32,000 ～ 30,000 年前の年代値が得られた。本層からは、台形様石器が出土しており、その直上のⅩⅥｃ層で確認された炭化物集中の年代観は 30,300 ± 250yB.P. とされている (稲葉・橋口 ,2007)。今回得られた炭化物の年代値はこれと同等かやや古いものであり、台形様石器の編年観や年代観とも矛盾しないことから、ⅩⅦａ層の堆積年代を示している可能性があると考える。

一方、Ⅲ層及びⅡｂ層より出土した土器に付着していた炭化物は、いずれも約 3,000 年前頃の年代値に集中する。Ⅲ層からは縄文時代早期の集石遺構、土器、石器等が検出されており、5,420 ± 35yB.P. の年代値が得られている (稲葉・橋口 ,2007)。これと比較するとⅢ層より得られた年代値は若い年代値といえるが、本層は鬼界アカホヤ火山灰 (噴出年代約 6,700 年前) の二次堆積層とされていることから、その他の遺物の出土状況や試料とした土器の型式判定結果など考古学的所見を含めて検討することが望まれる。なおⅡｂ層は、縄文時代後期の集石遺構、土坑、土器、石器等が検出されており、得られた年代値はこれと調和的である。

引用文献

稲葉　一文・橋口　剛士 ,2007, 熊本県　瀬田池ノ原遺跡について . 月刊　考古ジャーナル ,560,24-28.

9876　瀬田池ノ原遺跡 土器試料放射性炭素年代測定採取状況

2bPo-352

2bPo-551

表1.　放射性炭素年代測定結果

試料名　試料の質	補正年代 BP	δ13C (‰)	測定年代 BP	Code No.	測定機関番号
17aChar-21　炭化物	30,260± 170	-10.30±0.76	30,020± 170	9876-1	IAAA-72245
17aChar-22　炭化物	30,340± 170	-28.01±0.89	30,390± 170	9876-2	IAAA-72246
17aChar-86　炭化物	31,830± 170	-28.58±0.78	31,890± 170	9876-3	IAAA-72247
17aChar-87　炭化物	32,210± 180	-22.09±0.69	32,170± 180	9876-4	IAAA-72248
2bPo-352 土器付着炭化物	3,000± 30	-23.81±0.75	2,980± 30	9876-5	IAAA-72249
2bPo-551 土器付着炭化物	3,080± 30	-22.89±0.64	3,040± 30	9876-6	IAAA-72250
3Po-1324 土器付着炭化物	3,030± 30	-24.80±0.85	3,030± 30	9876-7	IAAA-72251

1)年代値の算出には、Libbyの半減期5,568年を使用。
2)BP年代値は、1,950年を基点として何年前であるかを示す。
3)付記した誤差は、測定誤差σ(測定値の68%が入る範囲)を年代値に換算した値。

2bPo-1324

※いずれも左が試料採取前、右が試料採取後

表2.　暦年較正結果

試料名	補正年代 (BP)		暦年較正年代（cal）		相対比	Code No.
17aChar-21	30,257± 166	σ	cal	cal BP		9876-1
		2σ	cal	cal BP		
17aChar-22	30,337± 169	σ	cal	cal BP		9876-2
		2σ	cal	cal BP		
17aChar-86	31,825± 164	σ	cal	cal BP		9876-2
		2σ	cal	cal BP		
17aChar-87	32,212± 183	σ	cal	cal BP		9876-4
		2σ	cal	cal BP		
2bPo-352	3,000± 32	σ	cal BC 1,311 - cal BC 1,207	cal BP 3,261 - 3,157	0.912	9876-5
			cal BC 1,204 - cal BC 1,195	cal BP 3,154 - 3,145	0.052	
			cal BC 1,140 - cal BC 1,134	cal BP 3,090 - 3,084	0.036	
		2σ	cal BC 1,375 - cal BC 1,339	cal BP 3,325 - 3,289	0.094	
			cal BC 1,320 - cal BC 1,128	cal BP 3,270 - 3,078	0.906	
2bPo-551	3,075± 31	σ	cal BC 1,401 - cal BC 1,367	cal BP 3,351 - 3,317	0.410	9876-6
			cal BC 1,362 - cal BC 1,314	cal BP 3,312 - 3,264	0.590	
		2σ	cal BC 1,415 - cal BC 1,267	cal BP 3,365 - 3,217	1.000	
3Po-1324	3,029± 33	σ	cal BC 1,376 - cal BC 1,338	cal BP 3,326 - 3,288	0.333	9876-7
			cal BC 1,320 - cal BC 1,260	cal BP 3,270 - 3,210	0.620	
			cal BC 1,228 - cal BC 1,220	cal BP 3,178 - 3,170	0.048	
		2σ	cal BC 1,400 - cal BC 1,193	cal BP 3,350 - 3,143	0.989	
			cal BC 1,142 - cal BC 1,133	cal BP 3,092 - 3,083	0.011	

1)計算には、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV5.02 (Copyright 1986-2005 M Stuiver and PJ Reimer) を使用。なお、本プログラムは、約21,000BPまでしか対応していない。
2)計算には表に示した丸める前の値を使用している。
3)1桁目を丸めるのが慣例だが、暦年較正曲線や暦年較正プログラムが改正された場合の再計算や比較が行いやすいように、1桁目を丸めていない。
4)統計的に真の値が入る確率はσは68%、2σは95%である。
5)相対比は、σ、2σのそれぞれを1とした場合、確率的に真の値が存在する比率を相対的に示したものである。

第４節　炭化材の樹種同定

瀬田池ノ原遺跡出土炭化材の樹種同定

株式会社　パレオ・ラボ

１．はじめに

ここでは、放射性炭素年代測定 (別報参照) が実施された炭化材の樹種同定結果を報告する。試料は、土坑 SK001(2 点) と住居跡 SB001(2 点)・SB002(2 点) から出土した合計 6 点である。

２．方法

同定は、炭化材の横断面 (木口) を手で割り実体顕微鏡で予察し、次に材の 3 方向 (横断面・接線断面・放射断面) の断面を作成し、走査電子顕微鏡で拡大された材組織を観察した。走査電子顕微鏡用の試料は、3 断面を 5mm 角以下の大きさに整え、直径 1 cm の真鍮製試料台に両面テープで固定し、試料を充分乾燥させた後、金蒸着を施し、走査電子顕微鏡 (日本電子㈱製　JSM-T100 型) で観察と写真撮影を行った。

同定した炭化材の残り破片は、熊本県教育委員会に保管されている。

３．結果

同定結果の一覧を表 1 に示した。土坑 SK001 の 2 点はクヌギ節、SB001 の 2 点はいずれも芯持ち丸木でミズキ属、SB002 の 2 点はケンポナシ属とツバキ属であった。検出された分類群は、すべて落葉広葉樹である。住居跡から検出された分類群は、建築材樹種として遺跡から検出事例の比較的多い樹種であった。 調査点数は多くはないが、住居建築材には、複数種類の落葉広葉樹樹種が利用されていたようである。なお、ケンポナシ属には北海道から九州そして朝鮮・中国に分布するケンポナシと、本州・四国に分布するケケンポナシがある。当遺跡でケンポナシ属と同定された炭化材は、現在の分布から推測するとケンポナシの可能性が高い。

以下に同定根拠とした材組織の特徴を記載し、材の 3 方向の組織写真を提示した。

(1) コナラ属コナラ亜属クヌギ節　Quercus subgen. Quercus sect. Cerris　ブナ科　図版 1　1a-1c(SK001 26 層①サンプル①)

年輪の始めに大型の管孔が 1 ～ 2 層配列し、その後は小型で孔口は円形で厚壁の管孔が単独で分布している環孔材。道管の壁孔は交互状、穿孔は単穿孔、内腔には泡状のチロースが発達している。放射組織はほぼ同性、単列のものと集合状があり、道管との壁孔は交互状・柵状である。

クヌギ節は落葉性のドングリの仲間で、そのうちのクヌギとアベマキが属する。いずれの種も暖帯の山林に普通の高木で、クヌギ節は二次林に多い。材は重厚で割裂性が良く、用途は建築材・農具・土木材など多様で、薪炭材として重要である。

(2) ケンポナシ属　Hovenia　クロウメモドキ科　図版 1　2a-2c(SB002 ②№ 2673)

年輪の始めに大型の管孔が配列し除々に径を減じてゆき、晩材部は非常に小型の管孔が単独または 2 ～ 3 個が放射方向に複合して散在し、周囲状・翼状の柔組織が顕著な環孔材。道管の壁孔は小型で交互状、穿孔は単穿孔である。放射組織は異性、1 ～ 4 細胞幅、上下端に方形細胞や直立細胞が単列で伸び、結晶細胞がある。

ケンポナシ属は暖帯の山中に生育する落葉高木である。本州・四国に分布するケケンポナシと北海道から九州に広く分布するが生育数は少ないケンポナシがある。果実は食べられる。材質はよいほうで有用である。

(3) ツバキ属　Camellia　ツバキ科　図版 1　3a-3c(SB002 ②№ 2669)

非常に小型の管孔が単独または 2 ～ 3 個が複合して散在し、年輪の始めの管孔はやや大きい傾向がある散孔材。道管の壁孔は交互状、穿孔は横棒が太く 20 本ほどの階段穿孔である。放射組織は異性、上下端に方形細胞や直立細胞があり、1 ～ 3 細胞幅、膨らんだ油細胞があり、道管との壁孔は階段状である。

ツバキ属は暖帯の海岸から山中に生育する常緑の低木または高木である。 地域により変種があるが、ヤブツバキ・サザンカが最も普通にみられ、栽培種のチャもあり、熊本県ではチャの野生化も見られるそうである。

材は強くて硬く建築材や器具に使われる。

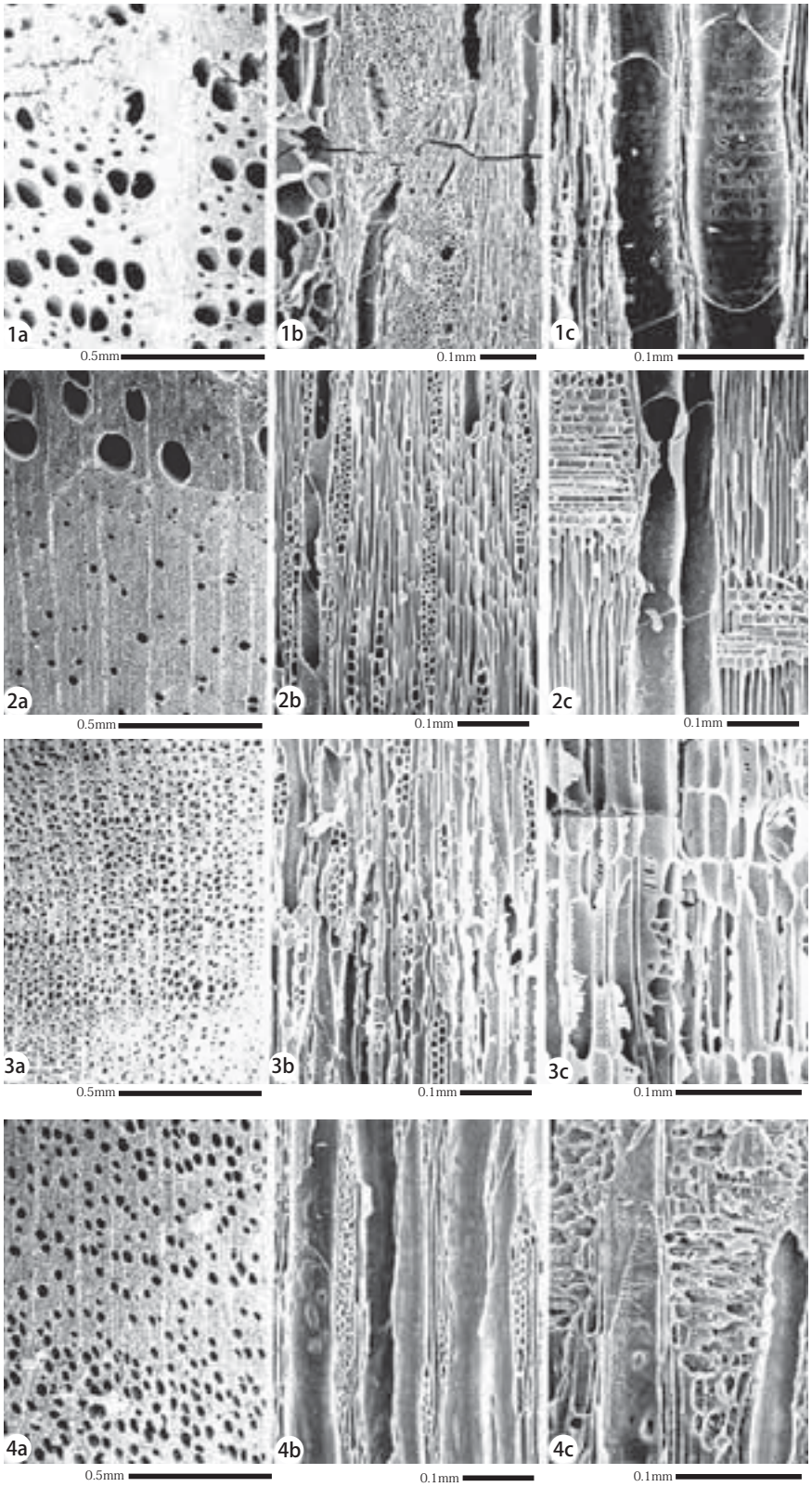
(4) ミズキ属　Cornus　ミズキ科　図版２　4a-4c(SB001 ②№ 2345)

小型の管孔が単独または２～３個が放射方向に複合して分布している散孔材。道管の壁孔は交互状、穿孔は横棒数が多い階段穿孔である。放射組織は異性、１～３細胞幅、多列部は平伏細胞からなり上下端は方形細胞と直立細胞が単列で伸び片方の単列部が反対部分より細胞数が多くなる。

ミズキ属は暖帯から温帯の山地に普通の落葉広葉樹で、ミズキ・ヤマボウシ・クマノミズキがある。材は緻密で加工しやすい。

表１　瀬田池ノ原遺跡出土炭化材樹種同定結果一覧

遺構		取り上げ№	樹種	備考	年代測定番号
SK001	2b層①	サンプル①	クヌギ節	ぬか目材の破片	PLD-3778
	2b層②	サンプル②	クヌギ節	直径1.5cmの芯持ち丸木 約13年輪あり、ぬか目	PLD-3779
SB001	②	№2345	ミズキ属	丸木の破片、幅5cmあり	PLD-3776
	②	№2344	ミズキ属	丸木の破片	PLD-3780
SB002	②	№2673	ケンポナシ属	直径4.5cmの芯持ち丸木 約7年輪あり	PLD-3777
	②	№2669	ツバキ属	破片	PLD-3781



1a-1c：クヌギ節（SK001 ①層 サンプル①） 2a-2c：ケンポナシ属（SB002 ②層 No.2673）
3a-3c：ツバキ属（SB002 ②層 No.2669） a：横断面 b：接線断面 c：放射断面
4a-4c：ミズキ属（SB001 ②層 No.2345） a：横断面 b：接線断面 c：放射断面

図版 1　瀬田池ノ原遺跡出土炭化材材組織の走査電子顕微鏡写真

第５節　蛍光Ｘ線分析

瀬田池ノ原遺跡出土石器の蛍光Ｘ線分析

株式会社　古環境研究所

１．はじめに

物質にＸ線を照射すると、その物質を構成している元素に固有のエネルギー（蛍光Ｘ線）が放出され、この蛍光Ｘ線を分光して波長と強度を測定することで、物質に含まれる元素の種類と量を調べることができる。この方法を用いて、指標となる特定の元素の検出パターンの比較から土器（須恵器など）や石器（黒曜石など）の産地を推定することが可能となっている。この方法は、石器や土器などの貴重な考古遺物を非破壊で分析することができる。

２．試料

分析試料は、瀬田池ノ原遺跡から出土した黒曜石を含む 10 点の石器である。試料の詳細を図 1（写真）に示す。

３．分析方法

エネルギー分散型蛍光Ｘ線分析システム（日本電子㈱製，JSX3201）を用いて、元素の同定およびファンダメンタルパラメータ法（FP 法）による定量分析を行った。測定の条件は、測定時間 600 秒、照射径 20mm、電圧 30kV、試料室内真空である。定量分析は、Na、Mg、Al、Si、S、K、Ca、Ti、V、Mn、Fe、Rb、Sr、Y、Zr、Ba の 16 元素を対象とした。

４．分析結果

表 1 に各元素の定量分析結果（wt％）を示す。蛍光Ｘ線分析のデータは、慣例により代表的な酸化物名で表記している。図 2 に蛍光Ｘ線分析結果から算出された Rb*100/(Rb+Sr+Y+Zr) と Mn*100/Fe の関係を示す判別図を示す。この判別図は、黒曜石の産地を示す指標の一つとされている（望月，2002）。なお、望月による解析法は蛍光Ｘ線強度比を基準にしており、％濃度による元素組成を基準にしたものではない。蛍光Ｘ線強度の値は分析装置に依存するため、望月による黒曜石産地の基礎データをそのままの形で利用することはできないが、おおむね同様の傾向を示すと考えられる。

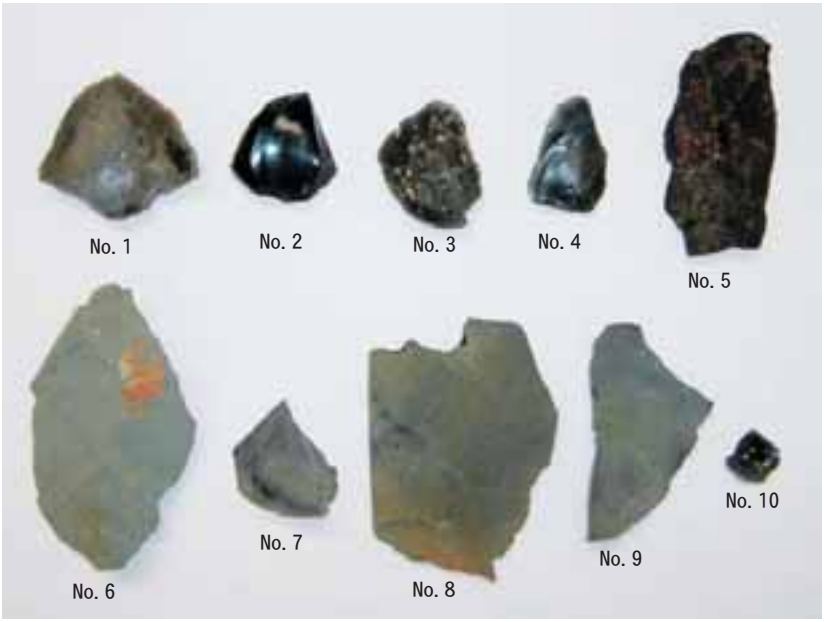
５．考察

分析の結果、瀬田池ノ原遺跡から出土した 10 点の石器は、元素組成の違いからＡ～Ｃの３群に分けられた（図２）。このうち、Ａ群（試料１、３、４、10）は Rb*100/(Rb+Sr+Y+Zr) の値が 20.8 ～ 23.4 で Mn*100/Fe の値が 6.6 ～ 7.4 の範囲、Ｂ群（試料５、６、７、８、９）は前者が 11.3 ～ 19.1 で後者が 2.4 ～ 2.9 の範囲に分布がまとまっており、Ｃ群（試料２）は前者が 50.1 で後者が 5.5 である。

これらの３群は分布領域が明らかに異なっており、石器の原産地がそれぞれ異なっている可能性が高いことを示している。このうち、Ｃ群（試料２）については佐賀県伊万里市腰岳産の黒曜石の元素組成（前者が 53.0、後者が 5.7：古環境研究所，未公表資料）と近似しており、腰岳産黒曜石に由来する可能性が考えられるが、現段階では基礎的なデータが不足していることから確定的なことは言えない。また、各群とも大分県姫島産の黒曜石（前者が 45.8 ～ 46.1、後者が 10.4）とは元素組成が大きく異なっている。

Ａ群とＢ群については、現段階では対比される原産地の基礎データがないのが現状であり、阿蘇火砕流堆積物の凝灰岩露頭で採取される原石など、当該地域の原石に関する基礎データの収集が必要である。今後、この

ような基礎的なデータを蓄積することで、石器の原産地や流通に関する具体的な情報が得られるものと期待される。



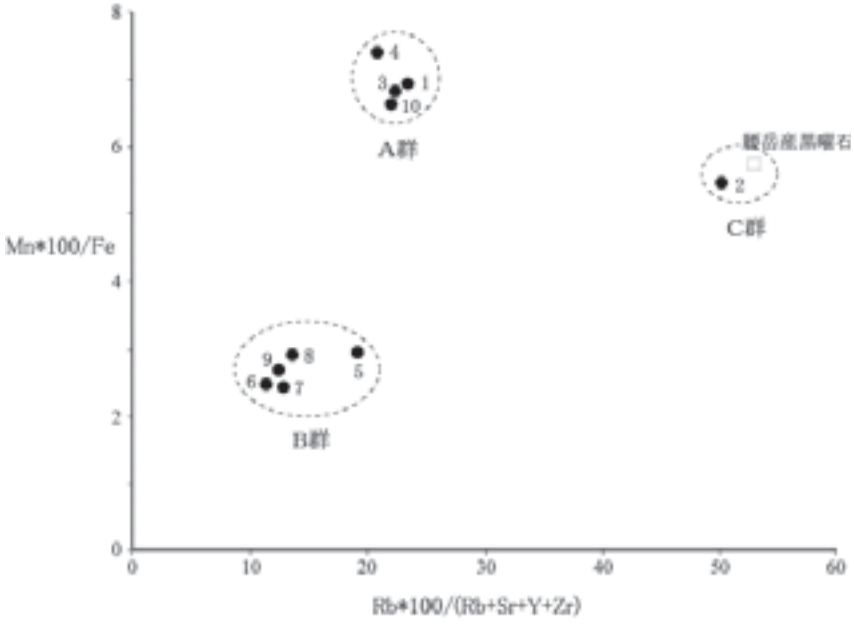


図2　瀬田池ノ原遺跡出土石器の蛍光X線分析による判別図

表１　熊本県、瀬田池ノ原遺跡出土石器の蛍光Ｘ線分析結果

単位：wt(%)

原子No.	試料No. 化学式	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	Na2O	2.496	2.107	2.346	2.747	1.902	2.287	2.694	2.671	2.996	2.486
12	MgO	0.237	0.114	0.277	0.202	0.490	2.047	0.184	0.762	0.231	0.318
13	Al2O3	12.923	11.320	13.913	12.706	15.651	14.541	16.724	16.241	16.665	12.945
14	SiO2	72.328	78.184	71.368	72.996	60.983	48.958	55.307	55.316	57.155	72.824
16	SO3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.112	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
19	K2O	7.131	5.823	6.999	6.890	6.786	2.566	4.273	3.820	4.000	6.696
20	CaO	1.406	0.831	1.545	1.271	2.961	6.359	5.961	6.350	5.653	1.467
22	TiO2	0.558	0.043	0.566	0.513	1.423	3.157	2.312	2.149	1.992	0.528
23	V2O5	0.000	0.000	0.000	0.007	0.011	0.060	0.042	0.060	0.050	0.004
25	MnO	0.175	0.077	0.175	0.169	0.271	0.480	0.293	0.350	0.290	0.155
26	Fe2O3	2.518	1.414	2.566	2.284	9.172	19.339	12.010	12.023	10.777	2.344
37	Rb2O	0.040	0.027	0.037	0.030	0.040	0.023	0.026	0.027	0.022	0.031
38	SrO	0.031	0.008	0.038	0.026	0.065	0.112	0.102	0.102	0.091	0.034
39	Y2O3	0.008	0.005	0.007	0.010	0.005	0.003	0.011	0.003	0.008	0.008
40	ZrO2	0.094	0.014	0.084	0.078	0.101	0.068	0.064	0.069	0.056	0.070
56	BaO	0.056	0.034	0.080	0.070	0.028	0.000	0.000	0.057	0.016	0.090
	Mn*100/Fe	6.938	5.461	6.819	7.391	2.949	2.482	2.436	2.912	2.687	6.627
	Rb*100/(Rb+Sr+Y+Zr)	23.380	50.093	22.342	20.816	19.147	11.348	12.766	13.509	12.408	21.958
	Sr*100/(Rb+Sr+Y+Zr)	17.650	14.898	22.703	17.842	30.616	54.462	50.470	50.847	51.275	23.566

第VI章　まとめ

1　はじめに

瀬田池ノ原遺跡は、立野ダム建設事業に伴う原石山の北側緩斜面の一部で、面積は約 1,600㎡である。本遺跡は、原石山の採石に先立ち調査可能な場所（調査に必要な条件を満たしている場所）であると判断され先行して発掘調査が行われた。調査期間は、平成 16 年（2004）の８月から開始され平成 18 年（2006）の３月で終了した。調査の結果、旧石器時代の文化層が７枚、縄文時代の文化層が２枚及び弥生時代の文化層が１枚確認され、本遺跡が 10 枚の文化層を持つ複合遺跡であることが明らかとなった。さらに、最下面であるⅩⅧ層から出土した旧石器時代の遺物（瀬田池ノ原遺跡第 1 文化）は、同層から出土した炭化物を用いた AMS 法による ^{14}C 年代測定の結果から約３0,000 年前のものである可能性が高いとされた。本遺跡は、これらの成果により特に旧石器時代における学術的な評価が高く、考古学に関わる研究者や考古学愛好家の関心を集めている。そこで、これまでの発掘調査の結果を時代毎にまとめ、筆者による若干の考察を記したいと思う。

2　旧石器時代

旧石器時代の遺跡でみられる生活の跡は主に石器と石器の加工跡（石器ブロック）、川や山の石を集めた集石跡（礫群）、火を燃やしてできる炭化物などで、後の縄文時代でみられるような住居址、骨、木器等は特別な条件がそろわない限り確認することはできない。本時代は遺跡から得られる遺構、遺物の種類や量が少ないこと、さらに調査される遺跡の数も限られていることから人々の生活様子は未だ分からないことが多いのが現状である。

瀬田池ノ原遺跡では、前述したように旧石器時代の文化層が７枚確認された。その文化層は、古い方から台形様石器、削器が出土した第 1 文化層（ⅩⅧa 層：31,830 ± 170yB.P.）、ナイフ形石器が出土した第２文化層（ⅩⅣ b 層:27,830 ± 290yB.P.）、縦長二側縁加工のナイフ形石器、掻器が出土した第３文化層（ⅩⅢ a 層:25,780 ± 140yB.P.）、縦長二側縁加工のナイフ形石器が出土した第 4 文化層（ⅩⅡ層上面）、横長剥片を素材としたナイフ形石器、原ノ辻型台形石器が出土した第５文化層（Ｘ b 層：20,090 ± 90yB.P.）、基部加工のナイフ形石器、台形石器が出土した第６文化層（Ⅸ a 層：18,770 ± 90yB.P.）、細石刃、細石刃核が出土した第７文化層（Ⅴ層:13,520 ± 60yB.P.）である。また、これらの文化層からは、礫群が第１、第２、第３、第５、第６文化層から合計 15 基、石器ブロックが第１、第３、第４、第６文化層から合計 18 基検出された。このように同地域内で多数の異なる文化層が連続的に検出される遺跡は希である。さらに、それぞれの文化層を包含する土層を観ると層厚がそれぞれ約 25cm から 30cm あり、しかも人為的な撹乱を殆ど受けていない。また広域的な鍵層であるＡＴ層（ⅩⅡ層）、及び阿蘇地方で確認されている火山灰質砂層で橙色スコリア（草千里ヶ浜パミス約 28,000 年前）を含む層（ⅩⅣ層）が重層的に堆積している等、環境条件も大変良好である。このように好条件に恵まれた７つの文化層をそれぞれの年代ごとに周辺遺跡と比較しながら評価したいと思う。

瀬田池ノ原遺跡第１文化　第 1 文化は台形様石器を主体とした石器群で石器ブロックや礫群を伴い、前述したように AMS 法による ^{14}C 年代測定の結果 31,830 ± 170yB.P. の値を示す。石器製作に用いた石材は、主に本遺跡から直線距離で約 20km 離れた阿蘇郡一の宮町大字中通に所在する北外輪山の象ヶ鼻周辺から採取できる阿蘇象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩と Aso-4 起源黒曜石（産地不明）を用いている。この文化層を遺した人々は、約 20km 離れた「象ヶ鼻」から石を採取し、途中で石核調整から剥片剥離作業を行い、素材剥片を中心として少量の石核も本遺跡に持ち込んでいる。また、Aso-4 起源黒曜石は石核が多く見られたことから本遺跡の近くに露頭が存在していた可能性が高く、ピンポン球程の大きさから拳大のものまで積極的に利用していたと思われる。

表1にこれまで確認されている熊本県に所在する約20,000年後半から30,000年前と考えられている主な遺跡を示した。宇城市の曲野遺跡Ⅵ層石器群は、台形様石器を主体とした石器群で、石材はAso-4起源黒曜石の石核が最も多く出土していることから在地産の石材を積極的に使用している。しかし、製品は西北九州産黒曜石を素材とするものが多く、石材の質により使い分けていたことが推測される。次に、阿蘇郡小国町の耳切遺跡A地点第Ⅰ石器文化は、台形様石器を主体とした石器群で、石材は遺跡から約10km離れた阿蘇象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩を最も多く利用し、次いで在地産である小国産黒曜石を使用している。次に、阿蘇郡西原村の河原第14遺跡第1文化は台形様石器を主体とした石器群で、石材は阿蘇象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩を最も多く利用し、次いでAso-4起源黒曜石を使用している。これら3箇所の遺跡の中で特に瀬田池ノ原遺跡第1文化と共通性の高い遺跡は耳切遺跡A地点第1石器文化、河原第14遺跡第1文化である。3遺跡とも台形様石器を主体とした石器群であること、石材も阿蘇象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩を多く利用し、次いでAso-4起源黒曜石を用いていること、さらに台形様石器の素材剥片は不定形あるいは幅広の剥片を用いている等の共通点が見られ、技術的・形態的特徴も類似していることから、これら3遺跡は同時期のものである可能性が高い。

表1 熊本県に所在する約20,000年後半から30,000年前の主な遺跡

所在地	遺跡名	調査面積	石器の種類（ ）出土数	主な石材
宇城市	曲野遺跡Ⅵ層石器群	600㎡	ナイフ形石器(23)、台形石器(19)、スクレイパーなど	西北九州産黒曜石、Aso-4起源黒曜石、象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩、在地産黒曜石など
阿蘇郡小国町	耳切遺跡A地点第1石器文化	1,500㎡	台形様石器(22)、ナイフ形石器(2)、スクレイパーなど	象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩、小国産黒曜石、安山岩など
阿蘇郡西原村	河原第14遺跡第1文化	112㎡	台形様石器(2)、スクレイパー(1)、二次加工のある剥片(3)など	象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩、Aso-4起源黒曜石、西北九州産安山岩など
菊池郡大津町	瀬田池ノ原遺跡第1文化	1,600㎡	台形様石器(3)、削器、掻器	象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩、Aso-4起源黒曜石、大津岩戸神社産溶結凝灰岩など

※石器器種の表記と出土数は報告書の記述に従った。

瀬田池ノ原遺跡第2文化及び第3文化　第2文化は切出形ナイフ形石器と礫群が検出され、年代は草千里ヶ浜パミス層（XV層）より上部であることから約28,000年前より新しく26,000年前より古いと考えられる。ナイフ形石器の石材は密に縞模様が入った安山岩で、産地は不明である。この文化層から出土した石器数は僅か5点で、礫群が当時の人々の調理に関する遺構だと仮定すればこの第2文化層を遺した人々は移動中にこの地で調理をし、簡単な石器のメンテナンスを行った後、短時間で去っていったのではないかと推測される。

次に第3文化は2基の礫群と共に縦長二側縁加工のナイフ形石器、掻器及び削器が出土し、年代は同層から出土した炭化物を用いたAMS法による^{14}C年代測定の結果、25,780 ± 140yB.P.の値を示した。ナイフ形石器の石材はチャートで、掻器は西北九州産黒曜石が用いられており単体で持ち込まれた可能性が高い。この文化層から出土した石器数は1800点を超えており、Aso-4起源黒曜石や阿蘇象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩が少量出土したが、殆どが在地産の安山岩である。本文化は、使用された安山岩の石質と遺された石核の状態から目的とした剥片を効率よく得られたとは考えられず、原産地遺跡としての性格が強く、試し割り程度の石器製作地であった可能性が高い。

表2にこれまで確認されている熊本県に所在する約27,000年前から25,000年前の主な遺跡を示した。球磨郡山江村の狸谷遺跡第Ⅰ石器文化は小形ナイフ形石器を主体とした石器群で、石材は在地産である

チャートと黒曜石を用い、遠隔地の石材は使っていない。次に阿蘇郡小国町の下城遺跡第２文化はナイフ形石器、スクレイパー等が出土し、石材は小国産黒曜石、阿蘇象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩等の在地産と少量の西北九州産黒曜石を用いている。次に阿蘇郡小国町の耳切遺跡Ａ地点第Ⅱ石器文化ではナイフ形石器、台形様石器等が出土し、石材は阿蘇象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩を最も多く利用し、次いで小国産黒曜石、安山岩等の在地産の石材と少量の西北九州産黒曜石を用いている。３者ともナイフ形石器を主体とした石器群で、使用された石材は在地産が多い。特に狸谷遺跡第Ⅰ石器文化では人吉盆地内で採取できる３種類の石材を旺盛に用いている。それに対し、下城遺跡第Ⅱ文化、耳切遺跡Ａ地点第Ⅱ石器文化及び瀬田池ノ原遺跡第３文化では、在地産の石材を多く用いてはいるが、良質とされる西北九州産黒曜石も使用しており、阿蘇地方と人吉、球磨地方における石材獲得の違いといった地域性による使用石材の相異が看取される。

表２ 熊本県に所在する約 27,000 年前から 25,000 年前の主な遺跡

所在地	遺跡名	調査面積	石器の種類（ ）出土数	主な石材
球磨郡山江村	狸谷遺跡第Ⅰ石器文化	530㎡	ナイフ形石器 (105)、掻器 (14)、削器 (23)、抉入石器 (15) など	チャート、黒曜石、安山岩、砂岩、頁岩など
阿蘇郡小国町	下城遺跡第Ⅱ文化	53㎡	ナイフ形石器 (2)、スクレイパー (4)、二次加工ある剥片 (6) など	小国産黒曜石、象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩、西北九州産黒曜石など
阿蘇郡小国町	耳切遺跡Ａ地点第Ⅱ石器文化	1,500㎡	ナイフ形石器（５)、台形様石器 (9)、スクレイパー (3)、二次加工のある剥片 (2) など	象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩、小国産黒曜石、安山岩、硬質頁岩など
菊池郡大津町	瀬田池ノ原遺跡第２文化	1,600㎡	ナイフ形石器（１）	安山岩
〃	瀬田池ノ原遺跡第３文化	1,600㎡	ナイフ形石器（２)、掻器（１）	安山岩、Aso-4 起源黒曜石、象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩、チャート、西北九州産黒曜石

瀬田池ノ原遺跡第４文化　第４文化はＡＴ直上の文化層で縦長二側縁加工のナイフ形石器が出土した。石材は、西北九州産黒曜石と Aso-4 起源黒曜石の２種を用いている。西北九州産黒曜石のナイフ形石器は単体で持ち込まれたものであるが、Aso-4 起源黒曜石はこの場で加工した可能性が高い。

表３にこれまで確認されている熊本県に所在するＡＴ直上（約 25,000 年前から約 21,000 年前）の主な遺跡を示した。阿蘇市波野の笹倉永迫遺跡は、ナイフ形石器を主体とした石器群で、小国産黒曜石と少量の阿蘇象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩、流紋岩等を用いている。この流紋岩は祖母・傾山周辺や大野川流域で採取できる石材である。遺跡には、製品として持ち込まれている可能性が高い。次に阿蘇市の大観峯遺跡は、剥片尖頭器、スクレイパーが出土し、石材は流紋岩、安山岩を用いている。遺跡を遺した人々もしくは個人は、石器の出土状況から製品を持ち込みメンテナンス的な作業を行い短期間で立ち去ったと考えられる。次に阿蘇市一の宮町の象ヶ鼻Ｄ遺跡Ｂ層では、ナイフ形石器を主体とした石器群が検出されている。石材は在地産である阿蘇象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩と少量の小国産黒曜石、西北九州産黒曜石を用いている。阿蘇象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩の露頭に最も近い遺跡であることから本石材の使用割合は 98.6%と高く、他の石材を圧倒している。次に阿蘇郡西原村の河原第 14 遺跡第２文化では、ナイフ形石器、台形石器等が出土し、石材は在地産であるチャート、安山岩及び西北九州産黒曜石等を用いている。在地産の石材は剥片、砕

片が多く、製品はあまり出土していないことや西北九州産黒曜石を用いた製品が搬入品であることなど瀬田池ノ原遺跡第４文化との共通性が高い。次に阿蘇郡小国町の下城遺跡第Ⅰ文化では、ナイフ形石器、台形石器、三稜尖頭器、スクレイパーが多数出土し、石材は在地産である小国産黒曜石、阿蘇象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩及び西北九州産黒曜石等を用いている。僅か 400㎡の広さに 5,788 点もの石器が出土し、製品も 192 点と多数確認されていることから在地産の石材を用いて旺盛に石器製作が行われた原産地遺跡として理解される。次に阿蘇郡小国町の耳切遺跡Ａ地点第Ⅲ石器文化はナイフ形石器、二次加工ある不定形石器等が出土し、石材は在地産である小国産黒曜石、阿蘇象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩等を用いている。最後に球磨郡山江村の狸谷遺跡第Ⅱ石器文化では、ナイフ形石器を主体とした石器群で、石材は在地産であるチャート、黒曜石、安山岩、砂岩等を用いている。狸谷遺跡第Ⅰ石器文化と同様に人吉盆地内で採取できる石材を主体的に用いている。以上のことからこの時代の遺跡もＡＴ下位の遺跡と同じくナイフ形石器を主体とした石器群で、その石材は在地で採取できる石材を多く用いている。さらに地域により良質な石材とされる西北九州産黒曜石や大野川流域産流紋岩等遠隔地石材の使用には差異があることもＡＴ下位の遺跡と共通した結果である。

表３ 熊本県に所在する約 25,000 年前から 21,000 年前の主な遺跡

所在地	遺跡名	調査面積	石器の種類（　）出土数	主な石材
阿蘇市波野	笹倉永迫遺跡	760㎡	ナイフ形石器 (4)、掻器 (3)、削器（２）など	小国産黒曜石、象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩、流紋岩など
阿蘇市	大観峯遺跡	74㎡	剥片尖頭器 (2)、エンドスクレイパー (1)、サイドスクレイパー (2) など	流紋岩、安山岩など
阿蘇市一の宮町	象ヶ鼻Ｄ遺跡Ｂ層	約６㎡	ナイフ形石器（３）、スクレイパー (2)、使用痕ある剥片 (4) など	象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩、小国産黒曜石、西北九州産黒曜石など
阿蘇郡西原村	河原第 14 遺跡第２文化	112㎡	ナイフ形石器（２）、台形石器（１）台形様石器（２）など	チャート、安山岩、西北九州産黒曜石など
阿蘇郡小国町	下城遺跡第Ⅰ文化	400㎡	ナイフ形石器（45)、台形石器 (22)、尖頭器 (66)、スクレイパー (58）など	小国産黒曜石、象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩、西北九州産黒曜石など
阿蘇郡小国町	耳切遺跡Ａ地点第Ⅲ石器文化	1,500㎡	ナイフ形石器 (3)、二次加工ある不定形石器（１）など	小国産黒曜石、象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩 (32%) など
球磨郡山江村	狸谷遺跡第Ⅱ石器文化	530㎡	ナイフ形石器 (48)、三稜尖頭器（５）、掻器（５）など	チャート、黒曜石、安山岩など
菊池郡大津町	瀬田池ノ原遺跡第４文化	1,600㎡	ナイフ形石器（３）	Aso-4 起源黒曜石、西北九州産黒曜石など

瀬田池ノ原遺跡第５文化　第５文化は、１基の礫群と共にナイフ形石器、原ノ辻型台形石器、三稜尖頭器、削器が出土した。石材は Aso-4 起源黒曜石、西北九州産黒曜石、西北九州産安山岩を用いており、各製品とも遺跡に単体で持ち込まれた可能性が高い。年代は、同層から出土した炭化物を用いた AMS 法による ^{14}C 年代測定の結果 20,090 ± 90yB.P. の値が得られた。安定した地層から原ノ辻型台形石器が出土したことは、石器群の編年を行ううえで貴重な情報を与えるものである。

表４に瀬田池ノ原遺跡周辺で確認されている熊本県に所在する約 20,000 年前の主な遺跡を示した。阿蘇市一の宮町の象ヶ鼻Ｄ遺跡Ａ層は僅か６㎡の広さに 175 点もの石器が出土し、製品もナイフ形石器、スクレイパー等が確認されている。石材は阿蘇象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩を最も多く利用し、次いで小国産黒曜石、西北九州産黒曜石等が用いられている。この時代は、石器の製作に係る技術や形態的特徴に地域色が

顕著に見られ、瀬田池ノ原遺跡第５文化から出土した原ノ辻型台形石器や象ヶ鼻Ｄ遺跡Ａ層から出土したナイフ形石器は今峠型ナイフ形石器に位置付けられている。

表４ 熊本県に所在する約 20,000 年前の主な遺跡

所在地	遺跡名	調査面積	石器の種類（ ）出土数	主な石材
阿蘇市一の宮町	象ヶ鼻Ｄ遺跡Ａ層	6㎡	ナイフ形石器（1）、スクレイパー（2）、使用痕にある剥片など	象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩、小国産黒曜石、西北九州産黒曜石など
菊池郡大津町	瀬田池ノ原遺跡第５文化	1,600㎡	ナイフ形石器（3）、台形石器（2）、三稜尖頭器（1）、削器（1）など	Aso-4 起源黒曜石、西北九州産黒曜石、西北九州産安山岩など

瀬田池ノ原遺跡第６文化　第６文化は、1 基の礫群と共に基部加工のナイフ形石器、台形石器が出土した。石材は大津岩戸神社産溶結凝灰岩、チャート等を用いている。製品はチャート製が多く、単体として遺跡に持ち込まれた可能性が高い。年代は、同層から出土した炭化物を用いた AMS 法による ^{14}C 年代測定の結果、18,770 ± 90yB.P. の値が得られた。検出された 4 基の石器ブロックは、殆どが大津岩戸神社産溶結凝灰岩により形成されている。石核や剥片の出土状況からこの石器ブロックを遺した人々は、石材の露頭近くで原石の粗割をし、その後遺跡に持ち込み石核、剥片の製作を行っている。剥片剥離技術については遺された石核から、他の遺跡で見られるような定型化された縦長剥片剥離技法を用いていないことが明らかで、大量の石材を使って大量に剥片を作り、その中から目的とする形状の剥片（縦長剥片）を得たのではないかと推測される。製品の製作については、他の場所に移動して行ったのか、それとも殆ど遺跡外に持ち出したのか判断は困難であるが、在地の石材を用いて旺盛に石器製作を行っていることは明らかである。表５にこれまで瀬田池ノ原遺跡周辺で確認されている約 18,000 年前後の主な遺跡を示した。阿蘇郡西原村の河原第 14 遺跡第 3 文化では、ナイフ形石器、台形石器、尖頭器、彫器等が出土し、石材は在地産のチャート、安山岩及び西北九州産黒曜石、西北九州産安山岩を用い、使用割合は在地産と遠隔地産が約半々である。この割合は、遠隔地の石材が前段階より容易に獲得（入手）できていたことを推測させ、この時代における人々の移動範囲や交流の変化を示すものである。

表５ 熊本県に所在する約 18,000 年前後の主な遺跡

所在地	遺跡名	調査面積	石器の種類（ ）出土数	主な石材
阿蘇郡西原村	河原第 14 遺跡第３文化	112㎡	ナイフ形石器（3）、台形石器（11）、尖頭器（1）、彫器（1）、二次加工のある剥片（2）など	チャート、安山岩、西北九州産黒曜石、西北九州産安山岩など
菊池郡大津町	瀬田池ノ原遺跡第６文化	1,600㎡	ナイフ形石器（3）、台形様石器（1）など	チャート、大津岩戸神社産溶結凝灰岩など

瀬田池ノ原遺跡第７文化　第７文化は、円錐形を呈する細石刃核 1 点と細石刃 24 点が出土した。石材は細石刃核が Aso-4 起源黒曜石で、細石刃は西北九州産黒曜石を用いている。年代は、同層から出土した炭化物を用いた AMS 法による ^{14}C 年代測定の結果、13,520 ± 60yB.P. の値が得られた。細石刃の出土点数からこの文化層を遺した人々は移動中に立ち寄った程度のものであると考えられる。

表６にこれまで瀬田池ノ原遺跡周辺で確認されている約 14,000 年前後の主な遺跡を示した。阿蘇郡西原村の河原第 14 遺跡第 4 文化は、細石刃、細石刃核等が出土し、石材は西北九州産黒曜石、流紋岩を用いている。石材は二者とも遠隔地のものであるが、細石刃作成には最適の石を用いている。次に阿蘇郡西原村の

河原第３遺跡第６文化は、僅か 28㎡の広さから細石刃 1,360 点、細石刃核 23 点、細石刃スポール 23 点、スクレイパー７点等が出土した。石材は西北九州産黒曜石が主で、南九州産黒曜石やサヌカイト質の安山岩が僅かに用いられている。この時期の石材利用は、細石刃剥離に適した均質で挟雑物を含まない良質の石材が選抜されるようになり、西北九州産黒曜石や流紋岩等が主体的に利用される。中でも佐賀県の腰岳産黒曜石は広範囲において多くの遺跡から出土している。これはこの時期の石器生産の在り方が少ない石材で効率よく目的とする石器（細石刃）を製作するようになったことと併せて、広範囲に均質な技術による細石刃石器群が認められることから個人や集団の交流が盛んになったことが要因としてあげられる。

表６ 熊本県に所在する約 14,000 年前後の主な遺跡

所在地	遺跡名	調査面積	石器の種類（ ）出土数	主な石材
阿蘇郡西原村	河原第 14 遺跡第４文化	112㎡	細石刃 (12)、細石刃核 (２)、 打面再生剥片（３）など	西北九州産黒曜石、西北九州産安山岩など
阿蘇郡西原村	河原第３遺跡第６文化	約 28㎡	細石刃 (1,360)、細石刃核 (23)、 細石刃スポール（23)、スクレイパー（７）など	西北九州産黒曜石、南九州産黒曜石、 サヌカイト質安山岩など
菊池郡大津町	瀬田池ノ原遺跡第７文化	1,600㎡	細石刃 (24)、細石刃核（１）	Aso-4 起源黒曜石、西北九州産黒曜石など

３　縄文時代

土器の製作が始まった時期から稲作を中心とした農耕が本格的に始まった時期の今から約 2,400 年前までの縄文時代は草創期・早期・前期・中期・後期および晩期の６期に分けられる。この時代は、土器の使用により食べ物の煮炊き、食料の貯蔵、水の運搬などが容易にできるようになり人々の食生活や暮らし方が大きく変化した時代である。また土器の文様・種類・機能などが多様化し、それぞれの時期や地域による独自の土器文化が発達した時代でもある。瀬田池ノ原遺跡では、Ⅳ層の上部からⅡ層下部までに縄文時代早期・前期・中期・後器・晩期の遺物が出土し、早期と後・晩期には遺物に伴い集石、土坑等の遺構も検出された。遺構、遺物の出土状況から縄文時代の文化層を早期と後・晩期の２時期に分け、Ⅲ層のアカホヤ二次堆積層より下層を早期の文化層、アカホヤ二次堆積層より上層を後・晩期の文化層とした。

瀬田池ノ原遺跡縄文時代早期　本文化では、土器の集中区が２箇所、土坑が 11 基及び集石が４基（１基は土坑を伴う）検出された。土坑は、埋土の質により２種に分けることができ、１つは黒ニガに似た黒褐色土を埋土とする土坑で７基、もう１つはアカホヤ火山灰を含む褐色土を埋土とする土坑で４基検出された。それぞれの土坑が作られた時期は、埋土中のアカホヤ火山灰の有無により若干の差があると推測された。次に集石は土坑を伴うものと地面に平置きされたものの２種に分けることができた。土坑を伴う集石では、大半の礫に赤化面が見られ、土坑の埋土にも炭化物や焼土粒が確認されたことにより、調理に用いたものと推測された。地面に平置きされた集石は、３基とも礫の赤化面が数個体に見られる程度で、付近に堀込みの跡も認められなかったことから調理に用いたものではなく、他の用途に使用したものと推測された。

次に遺物は、土器と石器が出土した。土器は、口縁部に瘤を有する無文土器と楕円文・山形文・格子目文の文様が施された押型文土器が出土した。これらの土器の製作時期について「中九州東部地域の縄文早期土器編年表」を参考に推測すると、瘤を有する無文土器は、押型文系土器群の中でも古手の土器とされる稲荷山式土器と同時期のものであることが明らかとなっている（橘 1982）ことから早期の早い時期に作られたと考えられる。一方、押型文土器は、器型や文様により製作時期が細分されており型式学的分類が必要である。そこで、本文化層で出土した押型文土器を無田原遺跡（木﨑 1995）で行われた型式学的特徴により分

類を試みた。分類の基準は、下記の表７縄文早期の押型文土器分類要素に従った。その結果、第 121 図縄文時代早期出土土器実測図１の４、５は、楕円文土器で口縁部周辺がⅡ縦位施文、口縁部裏面がＢ横位施文でありⅡB類に分類できた。磨り消し手法は小片のため２者とも不明である。次に６は、楕円文土器で口縁部周辺がⅠ横位施文、口縁部裏面がＢ横位施文、磨り消し手法無しでIBb類に分類できた。次に８、９は、山形文土器で口縁部周辺がⅡ縦位施文、口縁部裏面がＢ横位施文でありⅡB類に分類できた。磨り消し手法は小片のため２者とも不明である。次に 11、12 は、格子目文土器で口縁部周辺がⅡ縦位施文、口縁部裏面がＢ横位施文でありⅡB類に分類できた。磨り消し手法は小片のため２者とも不明である。次に 15 は、格子目文土器で口縁部周辺がⅠ横位施文、口縁部裏面がＢ横位施文、磨り消し手法有りでIBa類に分類できた。これらのことから本文化層から出土した押型文土器は６点がⅡB類、１点がIBb類、１点がIBa類の３つの類型に分けることができた。次に器型をみると、口縁部は山形文土器の２点が直口しているのに対し他の６点は外反する形状を示している。底部の形態は、第 121 図縄文時代早期出土土器実測図１の 10 のように丸底と推測される山形文土器が１点見られるが、全体的には出土点数が少なく実態を判断することは困難である。

これらの結果を無田原遺跡の成果と比較すると、文様の類型では、無田原遺跡が「ⅡBb類の土器の出土が最も多く、次いでIBb類の土器である。その他の類型の土器については、出土点数が少なく客体的である。」とされている。一方、瀬田池ノ原遺跡では、ⅡB類が最も多く、次いでIBb類とIBa類であり磨り消し手法の有無を除けば出土状況はかなり似ている。さらに、器型でも無田原遺跡が「口縁の外反する丸底の土器が中心で一部平底も存在する。」とされているのに対し、瀬田池ノ原遺跡でも口縁部が外反する土器が多く出土している。以上のことから無田原遺跡の押型文土器と瀬田池ノ原遺跡の押型文土器はかなり近い時期のものであることが推測できる。無田原遺跡の押型文土器は、その報告書の中で「中九州東部地域の縄文早期土器編年表」の中の田村式土器以降という編年的位置が明らかとされている。よって瀬田池ノ原遺跡の押型文土器も田村式土器以降という編年に位置付けられ、早期前半の中では新しい時期のものであると考えられる。以上のことから瘤を有する無文土器と押型文土器は、本文化層に２つの時期が存在することを示唆しているものである。

表７ 縄文早期の押型文土器分類要素

	胴部上半・口縁部周辺	口縁部裏面	その他の型式的特徴
格子目文	Ⅰ 横位施文の土器	A 原体条痕を持つ土器	a 磨り消し手法有り
	Ⅱ 縦位施文の土器	B 横位施文の土器	b 磨り消し手法無し
楕円文	Ⅰ 横位施文の土器	A 原体条痕を持つ土器	a 磨り消し手法有り
	Ⅱ 縦位施文の土器	B 横位施文の土器	b 磨り消し手法無し
		C 無文の土器	
山形文	Ⅰ 横位施文の土器	A 原体条痕を持つ土器	a 磨り消し手法有り
	Ⅱ 縦位施文の土器	B 横位施文の土器	b 磨り消し手法無し
		C 無文の土器	

次に石器は、石鏃 21 点（未完成品２点を含む）、二次加工ある剥片１点、石核５点、削器６点、石皿２点等が出土し、石材は、遠隔地産である西北九州産黒曜石、西北九州産安山岩、チャートと在地産であるAso-4 起源黒曜石、大津岩戸神社産溶結凝灰岩等が用いられている。狩猟用具である石鏃が多く出土してい

ることからこの文化層を遺した人々の食物獲得活動は、植物食より動物食の獲得活動が勝っていたことが推測された。

瀬田池ノ原遺跡縄文時代後・晩期（第９文化）　本文化では、土坑２基、集石２基が検出された。土坑の１基は焼土粒や炭化物を伴っており炉穴の可能性も考えられるが、周辺には住居址と思われる遺構の検出は認められなかった。次に集石は、２基とも土坑は伴わず地面に平置き、または一部埋め込まれた状態で検出された。ともに礫の大半で赤化面が見られ、焼いていることが認められることから調理や暖をとるためのたき火に使用したのではないかと推測された。これら４基の遺構については、遺構内から時期を特定できるような遺物が出土していないため、明確な時期を示すことは困難である。

次に遺物は土器と石器が出土した。土器は、縄文後期が阿高式土器の系譜を引く南福寺式土器、中部瀬戸内地域から伝播し発展したと考えられる磨消縄文系土器である鐘崎式土器・西平式土器、磨消縄文土器の後に続く三万田式土器・御領式土器等が出土した。縄文晩期の土器は、黒色磨研を特徴とする天城式系土器・古閑式土器等が出土した。土器の出土状況は、御領式土器が最も多く、本文化層の中心は縄文時代後期後半であることが推測された。

４　弥生時代

弥生時代は、自然の動植物を採集し食料としていた縄文時代とは異なり、稲作を主体とした農耕文化の始まりで、道具にも青銅や鉄の金属を加工した物が使われるようになった。これらの文化は中国から朝鮮半島を経て九州に伝えられたと考えられている。また、弥生時代は人々の身分に階級が生じた時代でもあり、首長を中心として耕地をめぐる集団的な戦いが多く発生した時代で、今から約 1700 年前までの時代をいう。瀬田池ノ原遺跡では、Ⅱa 層の下部から上部にかけて弥生後期後半の遺物・遺構が検出された。

瀬田池ノ原遺跡弥生時代後期後半　本文化では、弥生後期後半の住居址２基（SB001、SB002）が検出され、SB002 は、遺構内から出土した土器の特徴から弥生終末期のものと推測された。出土した主な遺物を住居址毎に見ると、SB001 は、鉄製の穂摘み具１点と土器片が数点出土した。鉄製の穂摘み具は、石庖丁に代わって弥生後期後半に鍛造品として作られたもので、九州北部から多く出土している農具の１つである。SB002 からは、前述したように弥生終末期の特徴を持つ壷・甕・鉢等の土器が出土した。壷の特徴は、胴部が卵形で、底部は丸底である。口縁部は複合口縁で白川水系型と呼ばれる断面三角形の形態を呈している。文様は、器壁の外面と口縁部の内面に「刷毛目」が全体に施され、肩部には平行文と流水文が施されている。次に甕の特徴は、底部の脚台が高く、口縁部は外側に「く字形」に屈曲する。胴部はゆるやかに湾曲しながら中段の位置にその最大径がくる。文様は、横位の「叩き目」と僅かな「刷毛目」が胴部から脚台全体に施され、頸部から口縁部は「刷毛目」のみである。次に鉢は、底部が丸底でゆるやかに湾曲しながら立ち上がり、口縁部は外側に「く字形」に屈曲する。文様は、器壁の外面と口縁部の内面に「刷毛目」が全体に施されている。

検出された２基の住居址は、原石山北側の緩斜面に掘り込まれており、試掘調査の結果から集落の一部である可能性が高い。さらに試掘調査による土器の出土状況から集落の中心は、南の緩斜面もしくは東側の頂部から北緩斜面に存在するものと推測された。

５　自然科学的分析の結果から

自然科学的分析は、テフラ分析、植物珪酸体分析、放射性炭素年代測定、炭化材の樹種同定及び蛍光Ｘ線分析を行った。それぞれの分析結果は第５章の自然科学的分析で紹介したとおりである。テフラ分析、放射性炭素年代測定の結果については本文の中で広く引用され、その成果が生かされている。よって、ここでは植物珪酸体分析、炭化材の樹種同定及び蛍光Ｘ線分析について分析結果を改めて紹介し、若干の考察を記し

たいと思う。

植物珪酸体分析（株式会社　古環境研究所）本分析は、植物の細胞内に蓄積した珪酸を土壌中から検出し、同定・定量する方法である。瀬田池ノ原遺跡ではⅡ層から順にⅩⅦ層までの間で 44 点の試料を採取し分析を行った。その結果、ⅩⅦ層からⅩⅤ層にかけてはササ属（主にミヤコザサ節）のイネ科を中心とした植生で、気候は冷涼から寒冷で積雪（降水量）の少ない比較的乾燥した環境であったこと。ⅩⅤ層からⅩⅡ層までは一時的にササ属が減少し、メダケ属が割合的にやや増加していることから、この時期はその前後の時期と比較して温暖であったこと。ⅪⅠ層からⅣ層にかけてはⅩⅦ層からⅩⅤ層と同じくササ属（主にミヤコザサ節）のイネ科を中心とした植生となり、気温が低かったこと。Ⅲ層からⅡ層にかけてはササ属からメダケ属に移行し、特にⅡ層ではメダケ節が初めて出現しネザサ節も急増する。さらにススキ属、シバ属、キビ属等も増加しイネ科植物の植生も現在とほぼ同様の状況となること等が明らかとなった。これらの結果から瀬田池ノ原遺跡では、約 30,000 年前から縄文時代早期の時期までイネ科植物を中心とした草原が形成されていて冷涼で比較的乾燥した環境にあったと考えられる。ただその中で今から約 25,000 年前後に一度気温が上昇した時期があることもイネ科植物の植生の変化から明らかとなった。縄文時代前期あたりからは気温が上昇し草原の中にクスノキ科やマンサク科等の樹木が分布するようになり、人々の生活に大きな変化を与えたと考えられる。

炭化材の樹種同定（株式会社　パレオ・ラボ）本分析は、走査電子顕微鏡で材組織を観察し、樹種を同定するものである。試料は瀬田池ノ原遺跡から検出された弥生後期後半の遺構と思われる土坑と住居址から出土した６点の炭化材である。分析の結果クヌギ節が２点、ミズキ属が２点、ケンポナシ属が１点及びツバキ属が１点検出された。これら４種の樹木は何れも温帯から暖帯の山中に生育するもので、落葉広葉樹である。試料数が少ないことからその用途について判断することは困難であるが、住居の建築材や農具として用いていたと考えられる。

蛍光Ｘ線分析（株式会社　古環境研究所）本分析は土器や石器にＸ線を照射し、放出された蛍光Ｘ線を測定することでその土器や石器に含まれる元素の種類や量を調べそれぞれの産地を推測するものである。試料は瀬田池ノ原遺跡から出土した石器で、肉眼による石材判定を行った Aso-4 起源黒曜石が４点、大津岩戸神社産溶結凝灰岩が４点、阿蘇象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩が１点、佐賀県腰岳産黒曜石が１点の合計 10 点である。分析の結果は Aso-4 起源黒曜石 4 点、大津岩戸神社産溶結凝灰岩 4 点と阿蘇象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩 1 点、佐賀県腰岳産黒曜石 1 点がそれぞれグループ化し、３群を示した。この結果について Aso-4 起源黒曜石と佐賀県腰岳産黒曜石は予想していたとおりのものであったが肉眼観察で色、質ともに異なる大津岩戸神社産溶結凝灰岩と阿蘇象ヶ鼻産ガラス質溶結凝灰岩が同じ群に属したことは驚きであり、化学的分析の必要性を示すものであった。蛍光Ｘ線分析による石材の同定には事前に石材原産地の基礎データ（その石材が示す平均的な数値）が必要である。今回はそのデータが無いため比較し、それぞれの石材を同定することはできなかったが、今後の課題としては原産地毎の基礎データの蓄積を進めていくことが必要であると思われた。

６　参考文献

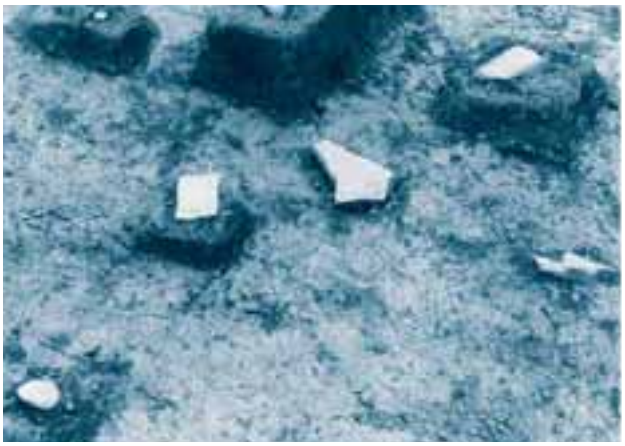
池田朋生　1999　石の本遺跡Ⅱ　熊本県文化財調査報告書第 178 集
池田朋生　2001　石の本遺跡Ⅲ　熊本県文化財調査報告書第 194 集
江本　直　1984　曲野遺跡Ⅱ　熊本県文化財調査報告書第 65 集
江本　直　1985　曲野遺跡Ⅲ　熊本県文化財調査報告書第 75 集
江本　直　1986　熊本県旧石器時代調査報告書　熊本県文化財調査報告書第 81 集
緒方　勉・田中壽夫　1979　下城遺跡Ⅰ　熊本県文化財調査報告書第 37 集

緒方　勉・小森俊正　1980　下城遺跡Ⅱ　熊本県文化財調査報告書第 50 集
菊水町史編纂委員会　2007　菊水町史　和水町
木﨑康弘　1987　狸谷遺跡　熊本県文化財調査報告書第 90 集
木﨑康弘　1995　無田原遺跡　熊本県文化財調査報告書第 148 集
近藤晃弘・木﨑康弘・宮縁育夫　2002　笹倉永迫遺跡　波野村教育委員会
芝　康次郎・小畑弘己　2007　阿蘇における旧石器文化の研究　熊本大学文学部考古学研究室
新熊本市史編纂委員会　1998　新熊本市史　熊本市
高谷和生・江本　直　1983　曲野遺跡Ⅰ　熊本県文化財調査報告書第 61 集
廣田静学　2001　石の本遺跡群Ⅳ　熊本県文化財調査報告書第 195 集
村﨑孝宏　1999　耳切遺跡　熊本県文化財調査報告書第 180 集

写真図版

1　第 1 文化層石器出土状況（東から）

2　第 1 文化層 RG009 石器出土状況（西から）



3　第 1 文化層 RG011 石器出土状況（北から）

4　第 1 文化層 RG012 石器出土状況（北から）

5　第 1 文化層 RG011 石器出土状況（西から）

図版 2

1　第 1 文化層 RG013 石器出土状況（北東から）

2　第 1 文化層 RG015 石器出土状況（北から）

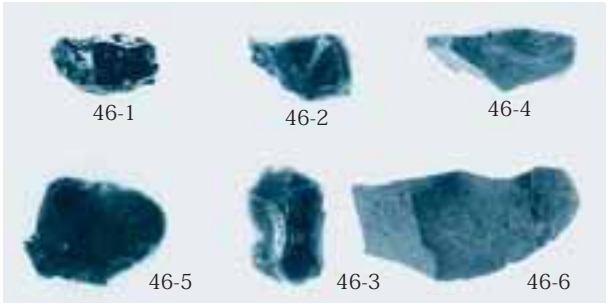


表　裏

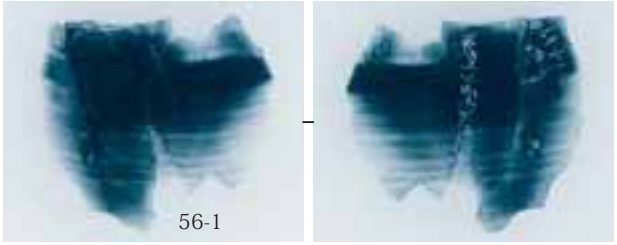


表　裏

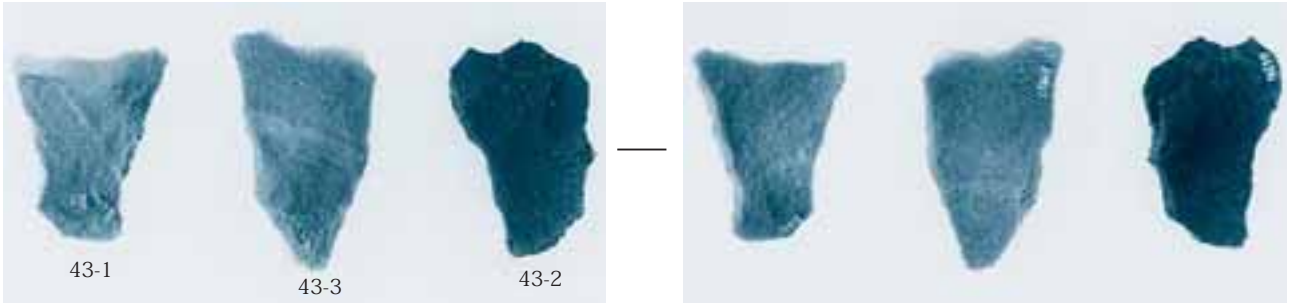


表　裏

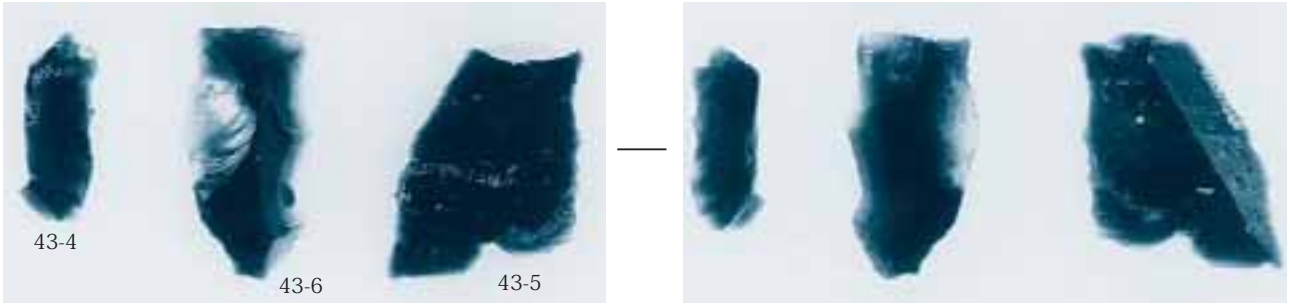
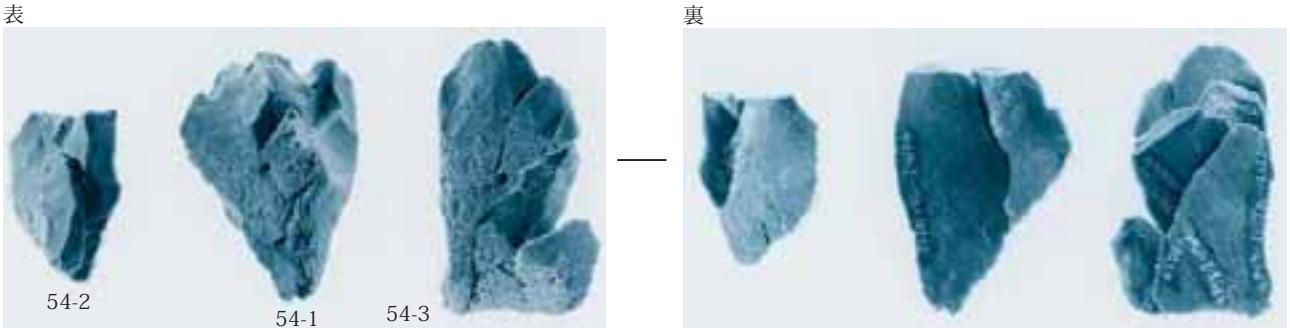


表　裏



3　第 1 文化層出土遺物 1

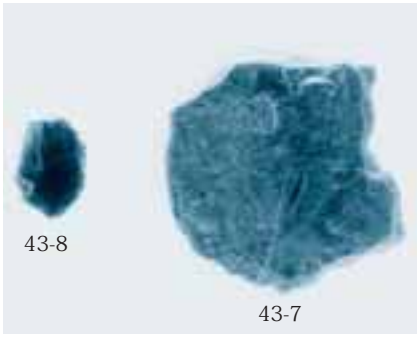
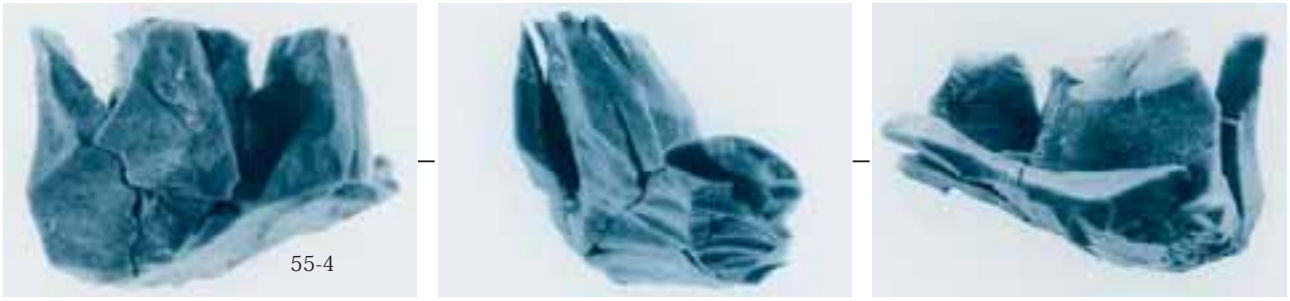


表　側面　裏



上面

表　裏

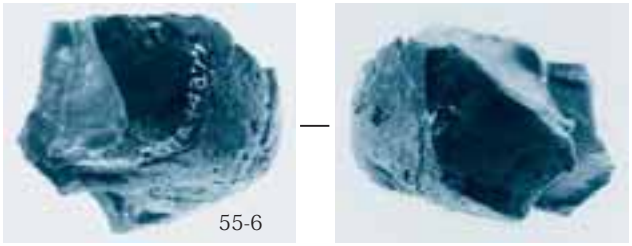
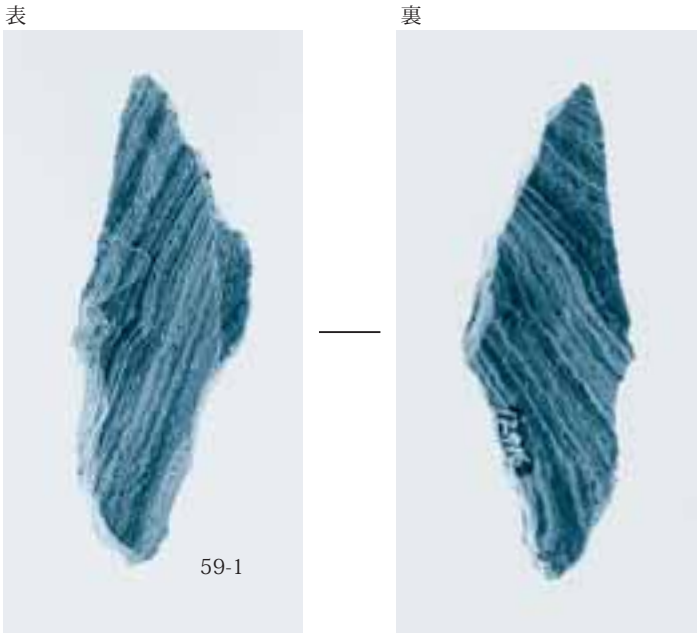


表　側面　裏

1　第 1 文化層出土遺物 2

図版４

1　第２文化層 RG006 石器及び炭化物出土状況（南東から）



2　第２文化層出土遺物

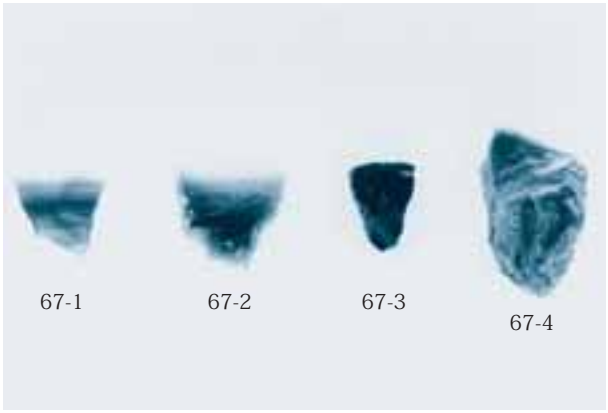
1　第 3 文化層石器出土状況（南西から）

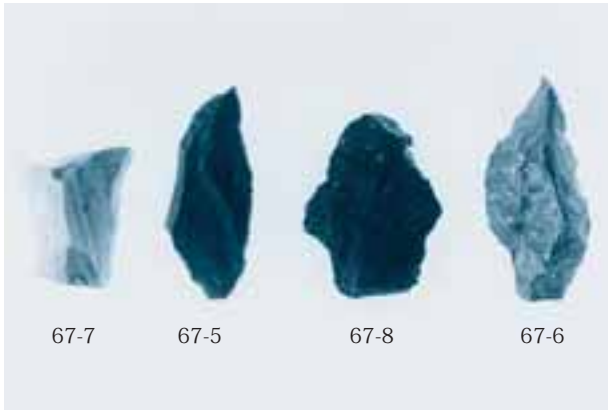
2　第 3 文化層（Ⅻ層）石器出土状況（北から）

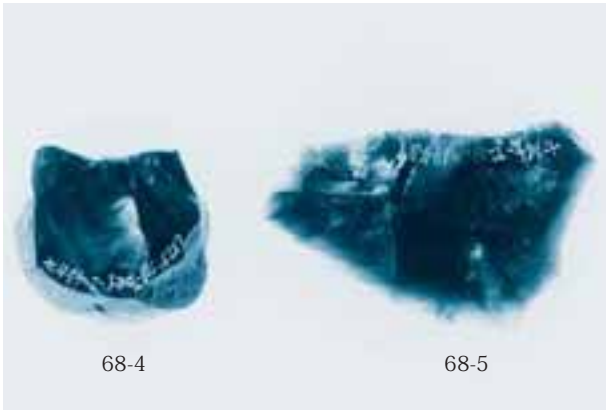
図版６

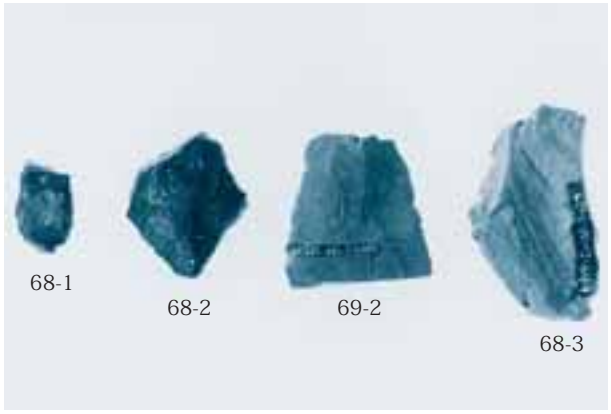
1　第３文化層 RG004 石器出土状況（北から）

2　第３文化層 RG005 石器出土状況（南西から）









1　XIII d 層出土遺物

表　裏

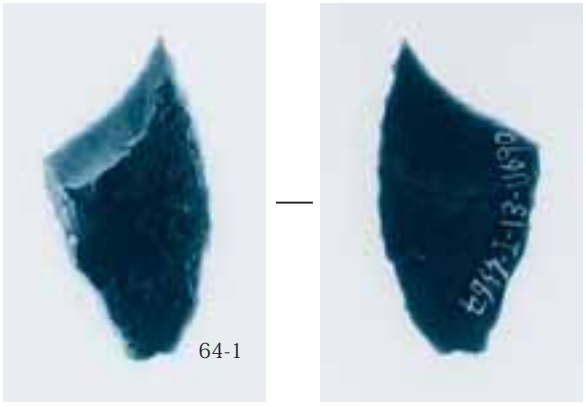


表　裏

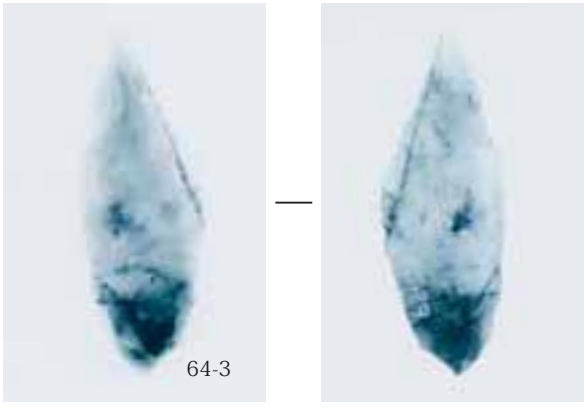
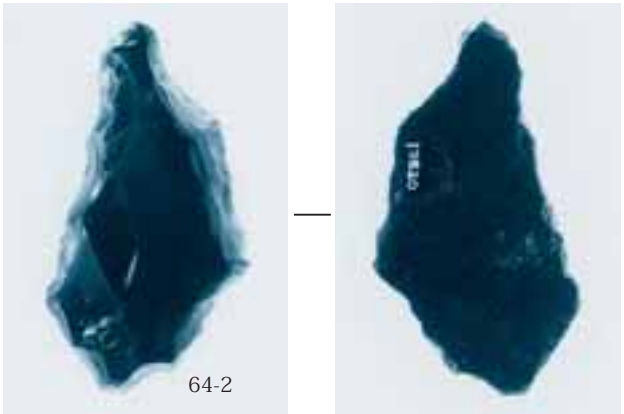
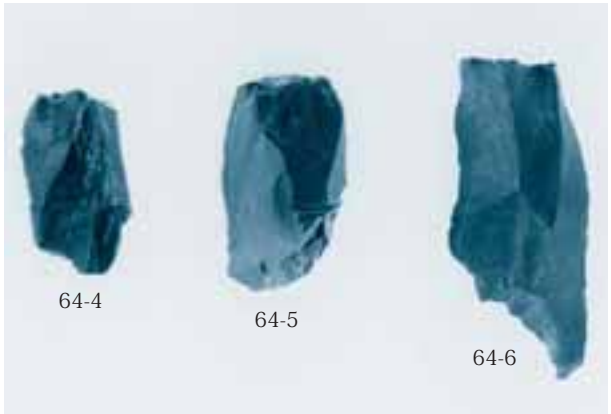
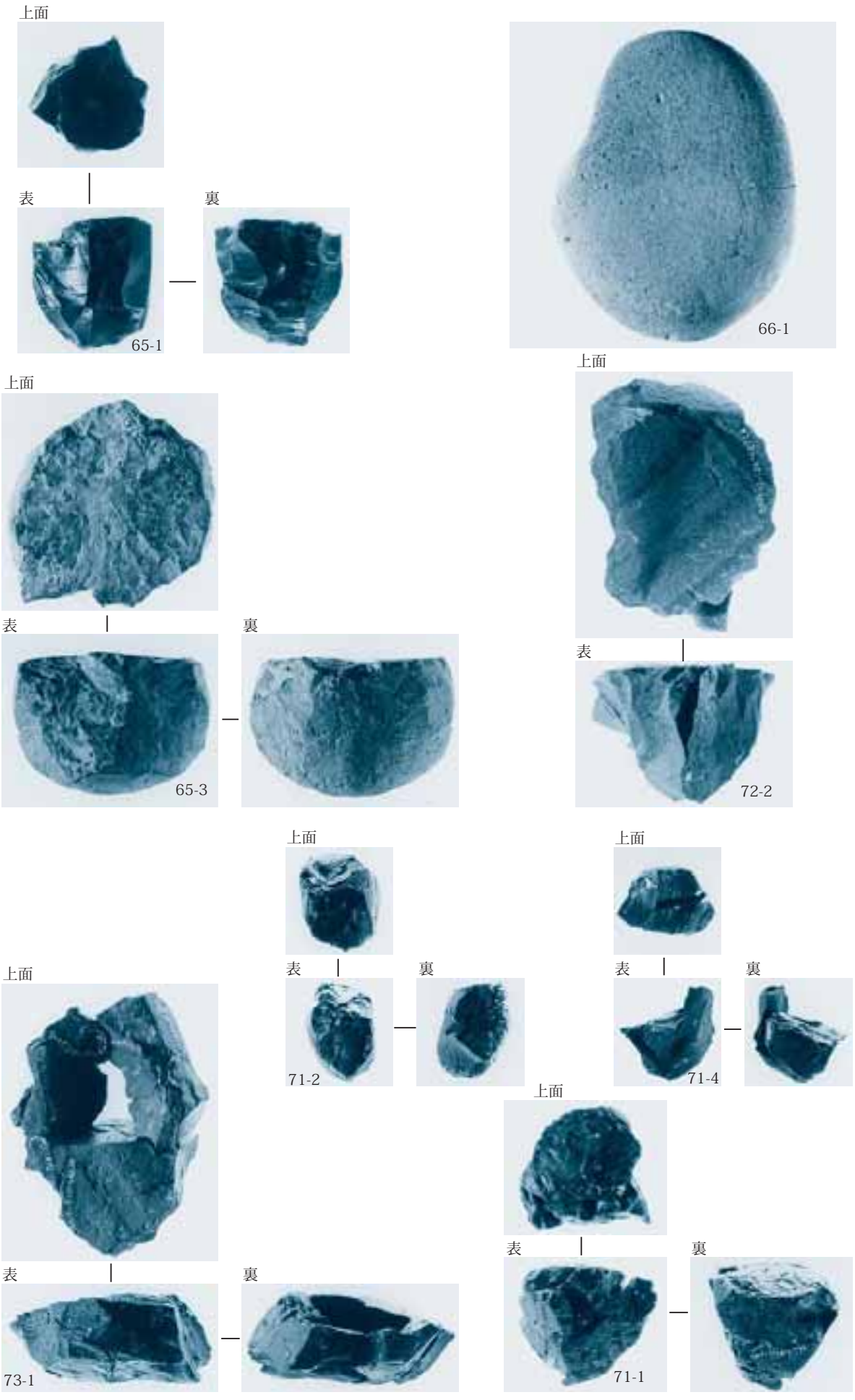


表　裏





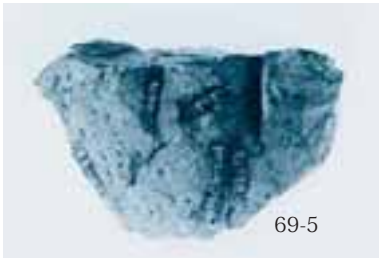
2　第 3 文化層出土遺物 1



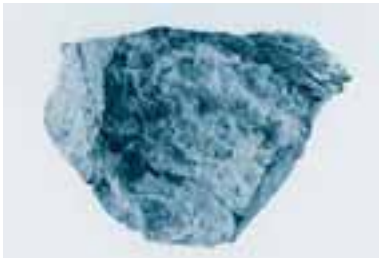
1　第3文化層出土遺物2

上面

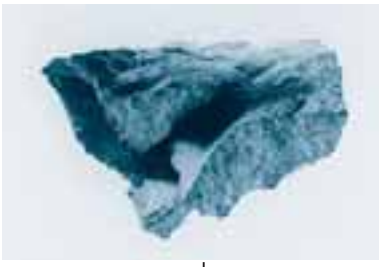
表



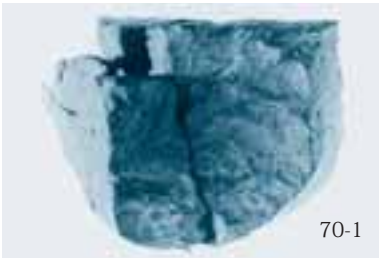
裏



上面

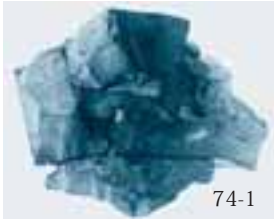


表



上面

表



側面

裏

上面

表

側面

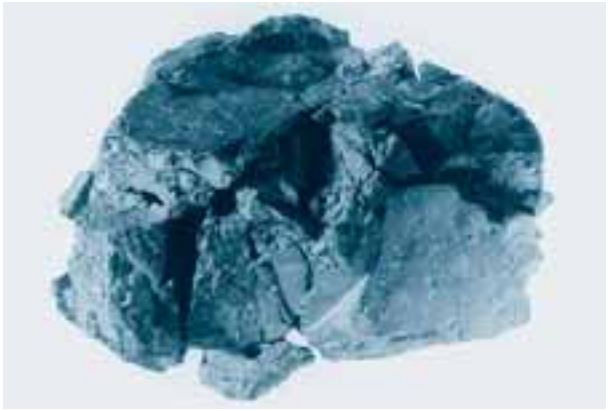
裏

1　第 3 文化層出土遺物 3

図版 10

上面

表

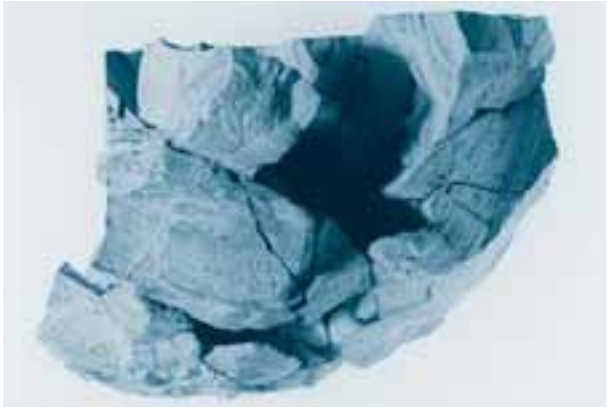


側面

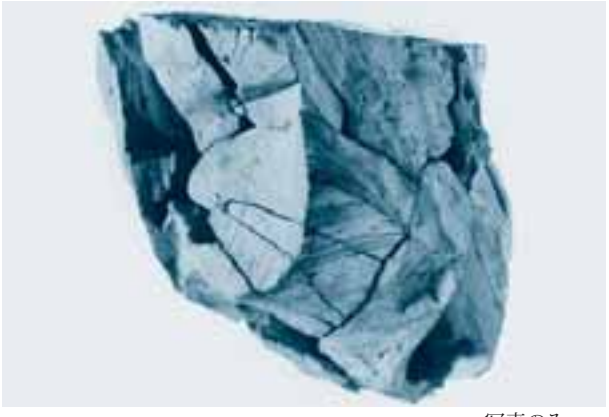
写真のみ

上面

表



側面



写真のみ

1　第 3 文化層出土遺物 4

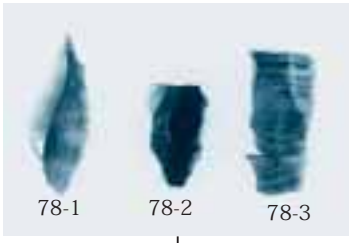
1　第 4 文化層石器出土状況 1（南東から）

2　第 4 文化層石器出土状況 2（北から）

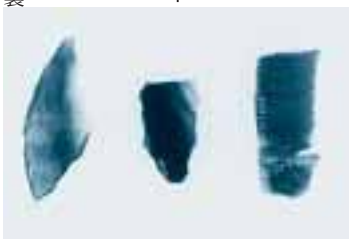
図版 12

1　第 4 文化層 BL006 石器出土状況（南から）

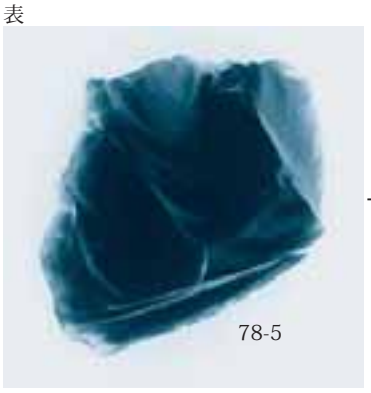
表



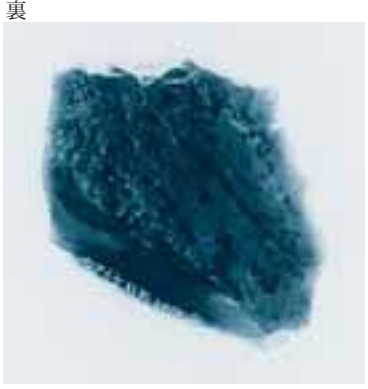
裏



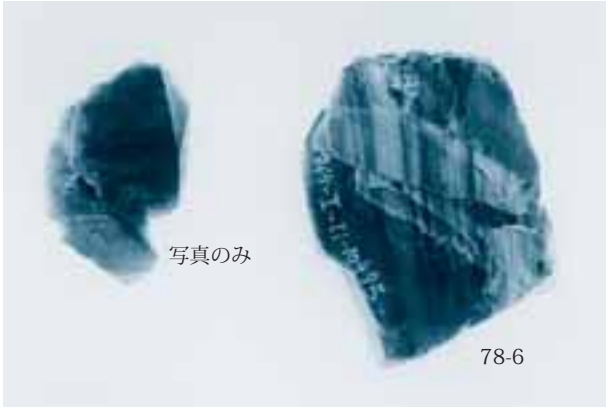
表



裏



表



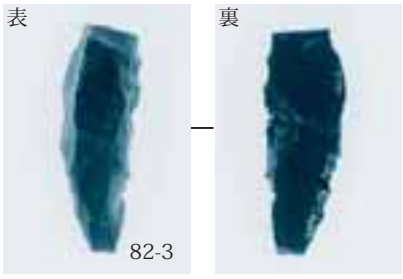
裏

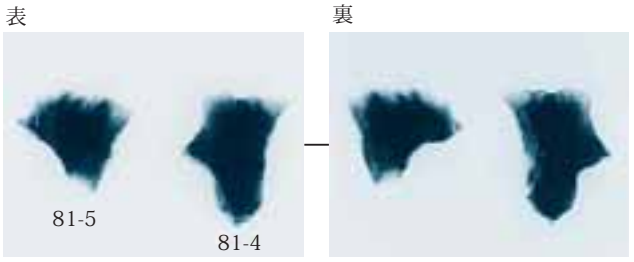
2　第 4 文化層出土遺物

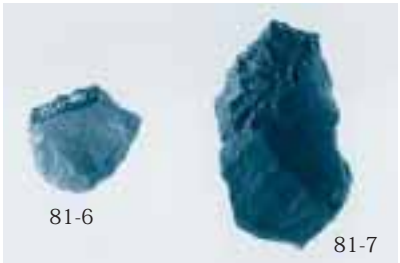
1　第 5 文化層 RG003 石器及び炭化物出土状況（南から）

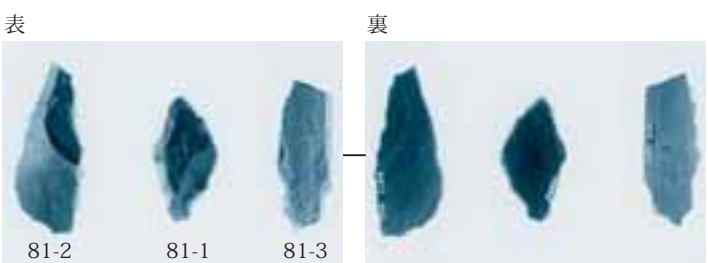
2　第 5 文化層 RG003 炭化物出土状況（北から）

3　第 5 文化層　原ノ辻型台形石器出土状況（南から）





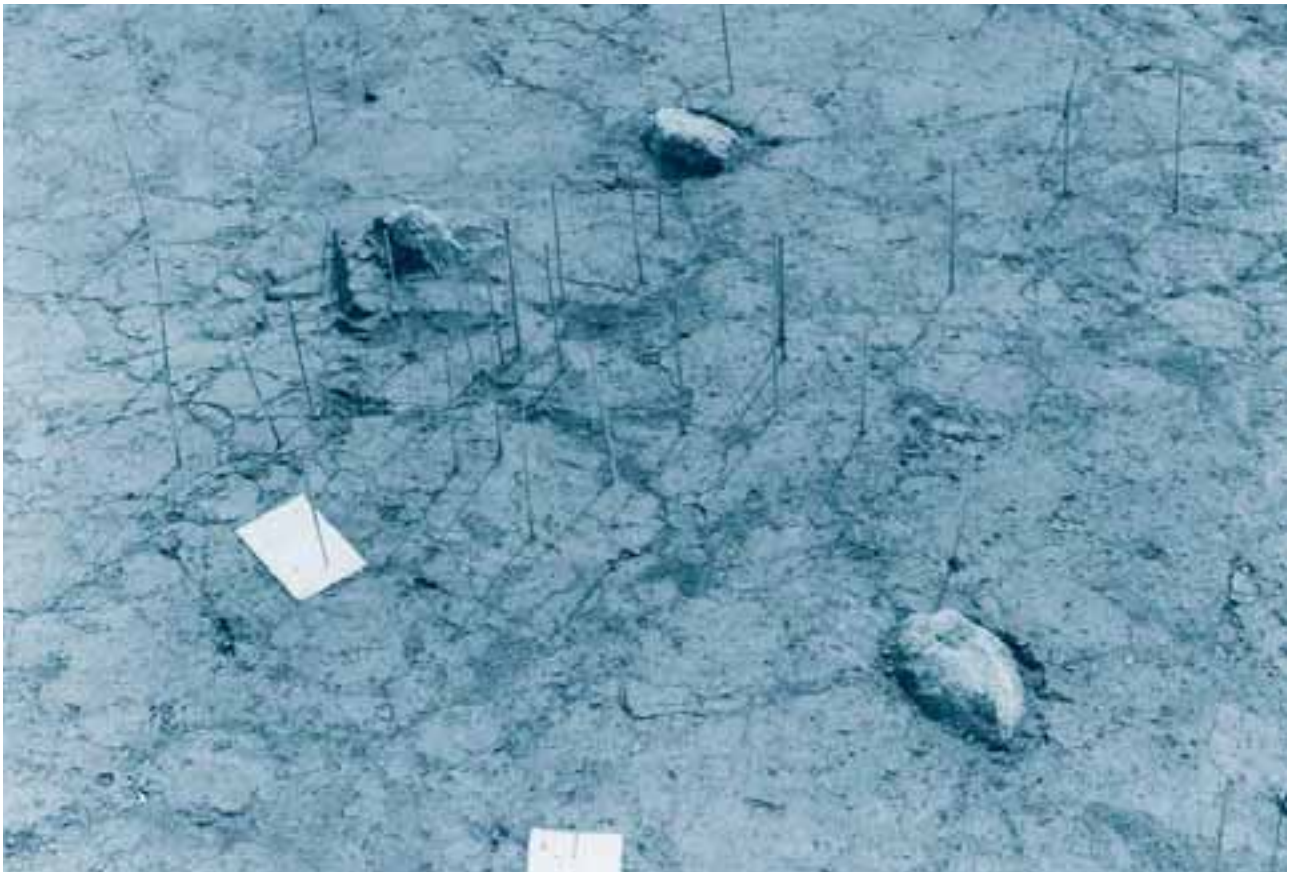




4　第 5 文化層出土遺物

1　第 6 文化層（Ⅷ層）石器出土状況 1（東から）

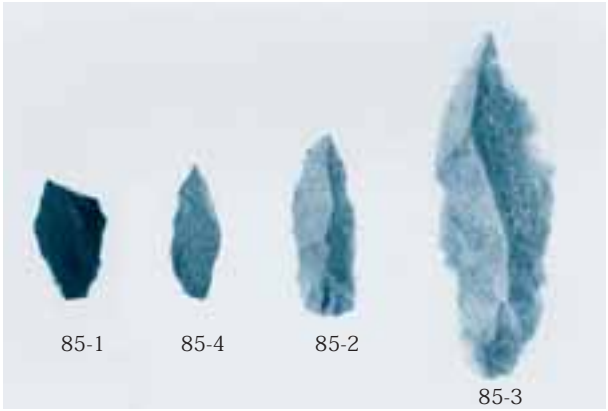
2　第 6 文化層（Ⅷ層）石器出土状況 2（北東から）



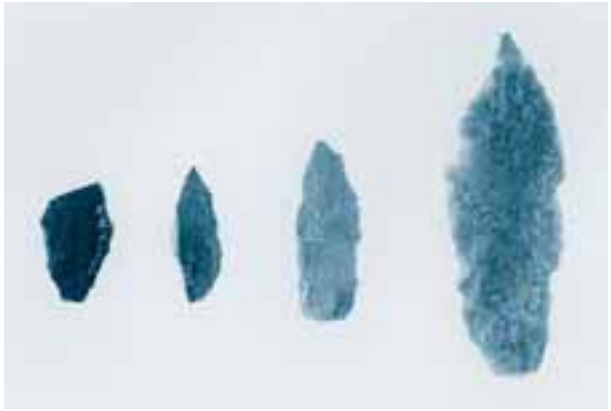
1　第 6 文化層 RG001 石器及び炭化物出土状況（北から）

2　第 6 文化層 BL001・BL002 石器出土状況（南西から）

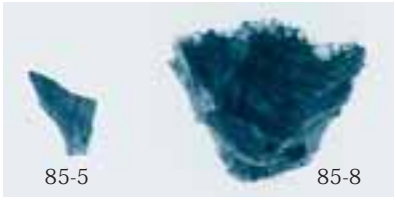
表



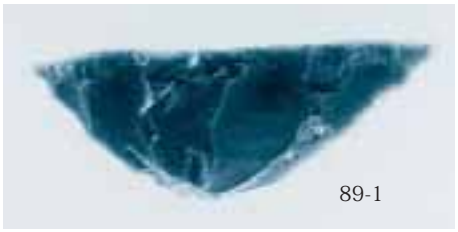
裏

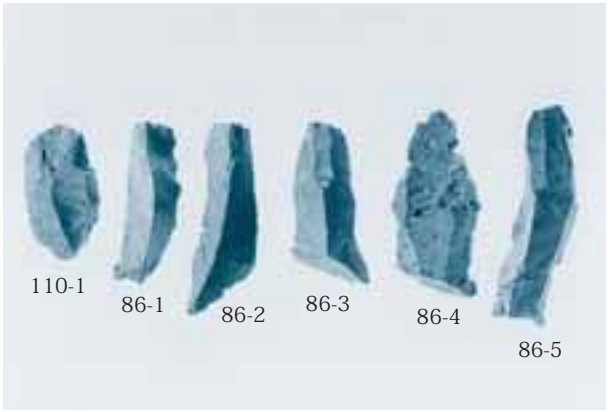


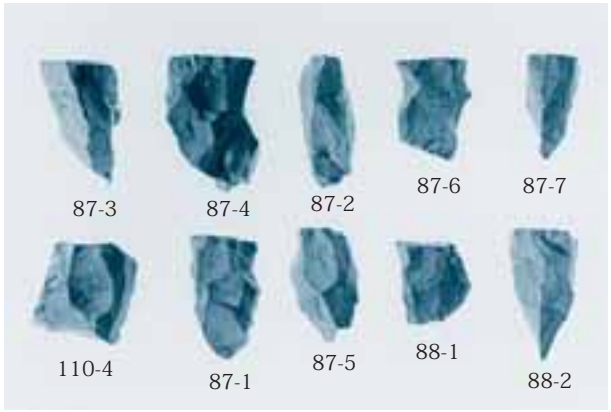
表

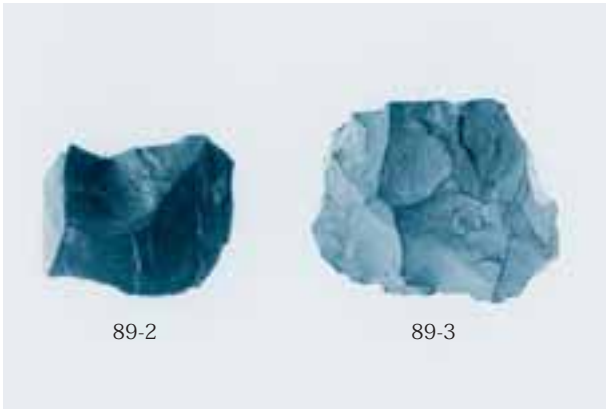


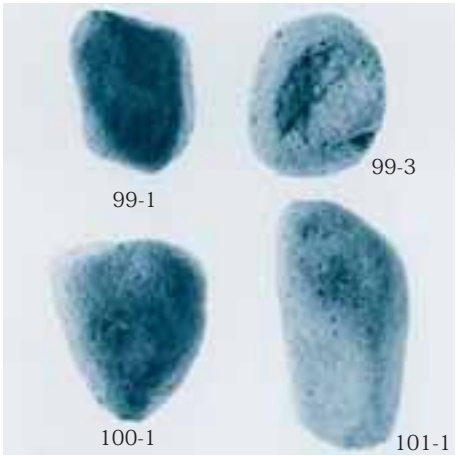
裏



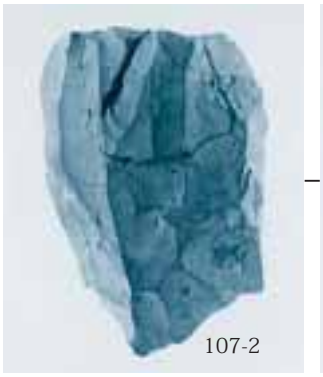




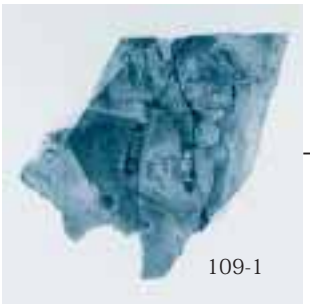


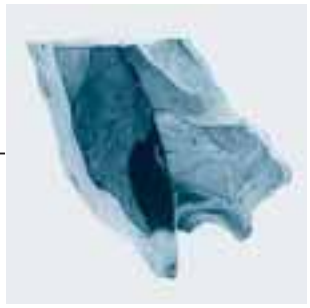


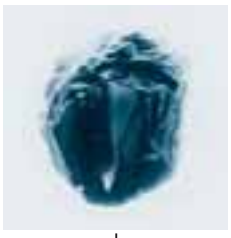
1　第 6 文化層出土遺物 1

表

107-2

裏

表

109-1

裏


上面


表

108-2

裏

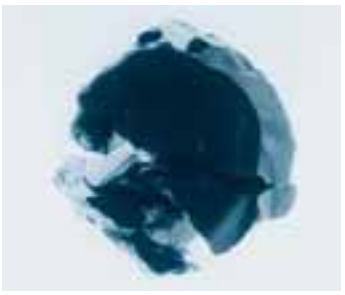
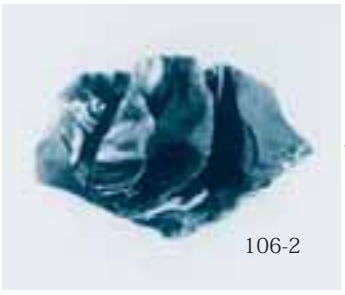
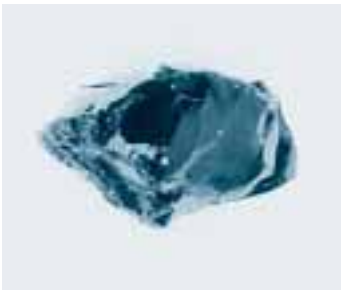
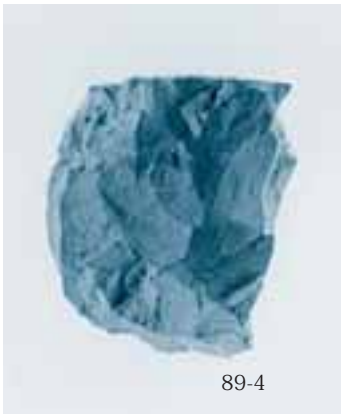
上面


表

106-2

裏


上面

表

89-4

裏

上面

表

108-1

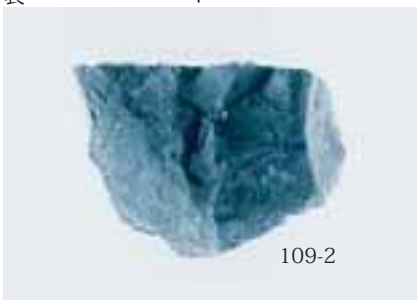
裏

1　第 6 文化層出土遺物 2

図版 18

上面

表



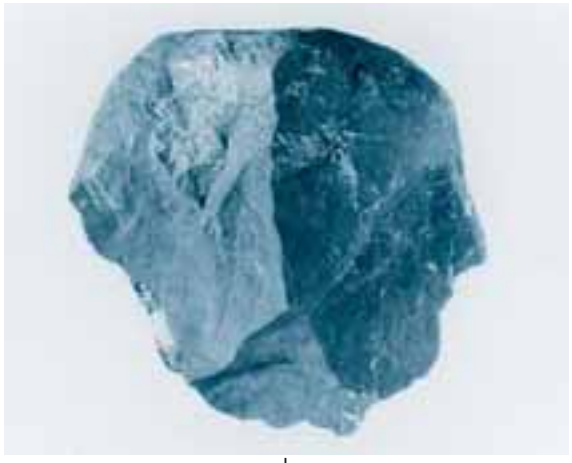
109-2

上面

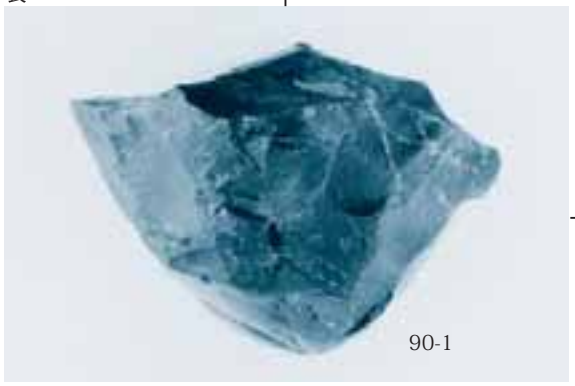
表

107-1

上面



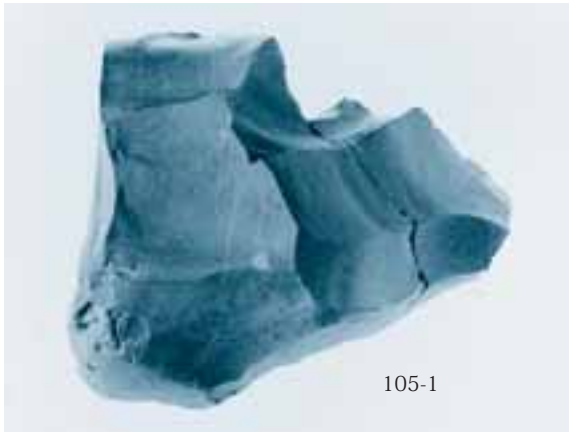
表



90-1

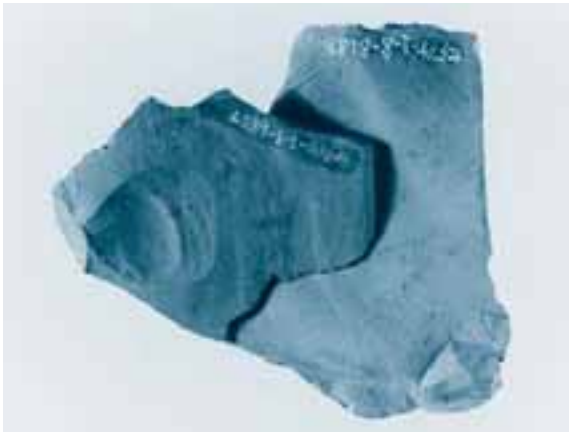
裏

表



105-1

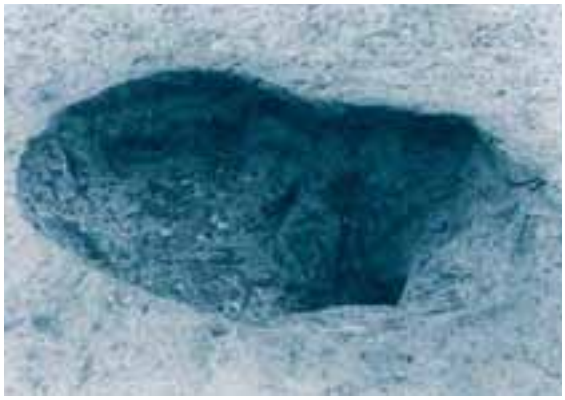
裏



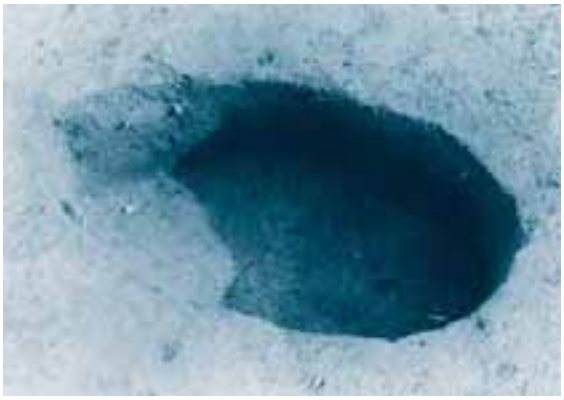
1　第 6 文化層出土遺物 3

1　第 7 文化層（Ⅴ層）石器出土状況（南西から）

2　第 7 文化層（Ⅵ層）石器出土状況（南西から）

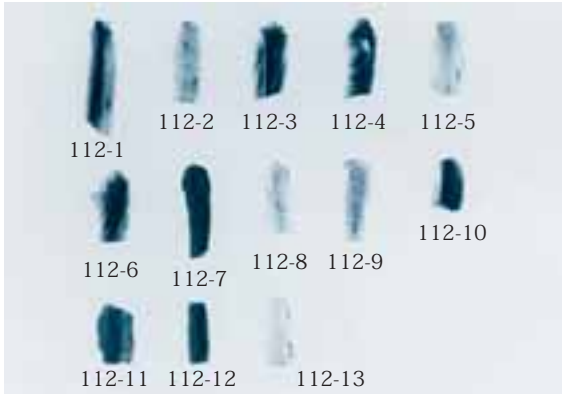


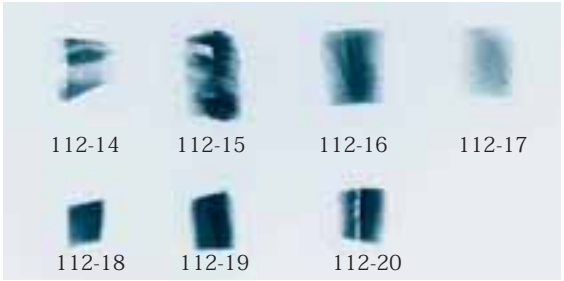
3　第 7 文化層 SK014 完掘状況（北西から）

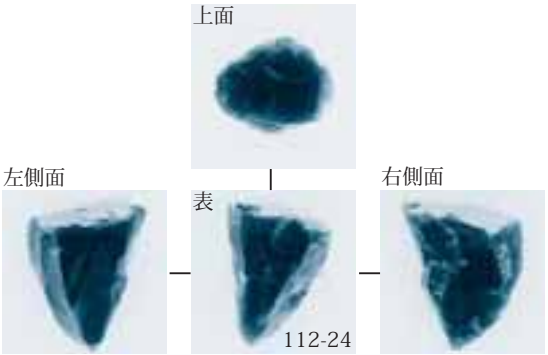


4　第 7 文化層 SK015 完掘状況（北西から）

5　第 7 文化層 SK016 完掘状況（北西から）







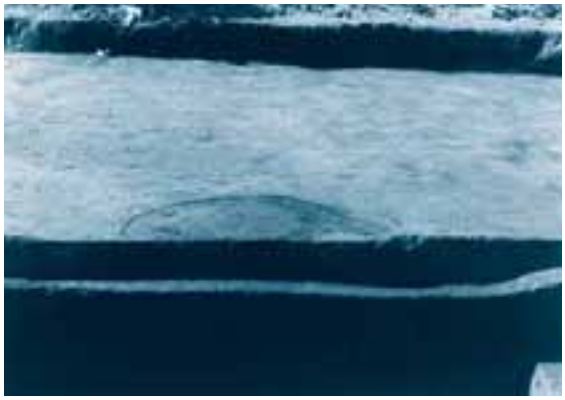
6　第 7 文化層出土遺物

1　縄文時代早期石器出土状況（西から）

2　縄文時代後期石器出土状況（西から）

1　縄文時代 SK001 検出状況（北西から）

2　縄文時代 SK001 完掘状況（西から）

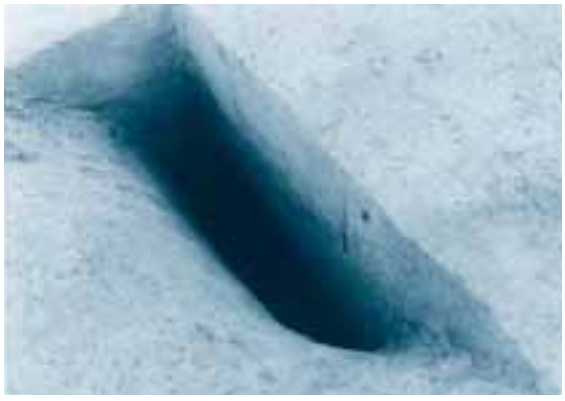


3　縄文時代 SK002 土層断面（東から）

4　縄文時代 SK002 完掘状況（東から）

5　縄文時代 SK003 土層断面（西から）

6　縄文時代 SK003 完掘状況（西から）

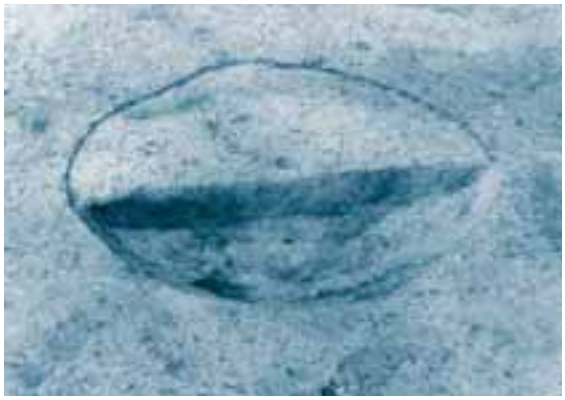


7　縄文時代 SK004 土層断面（北西から）

8　縄文時代 SK004 完掘状況（南西から）

1　縄文時代 SK005 検出状況（南西から）

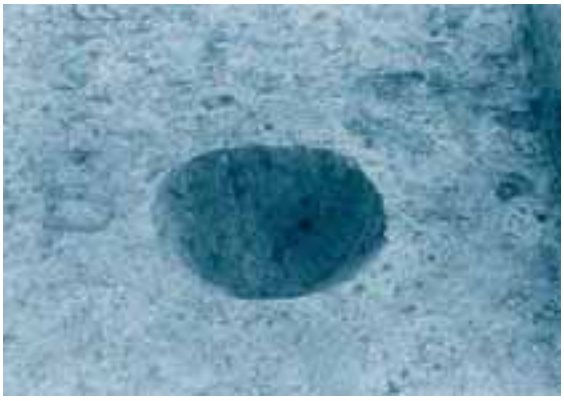
2　縄文時代 SK005 完掘状況（南西から）



3　縄文時代 SK006 検出状況（東から）

4　縄文時代 SK006 完掘状況（東から）

5　縄文時代 SK007 検出状況（南から）



6　縄文時代 SK007 完掘状況（南から）

7　縄文時代 SK008 検出状況（南西から）

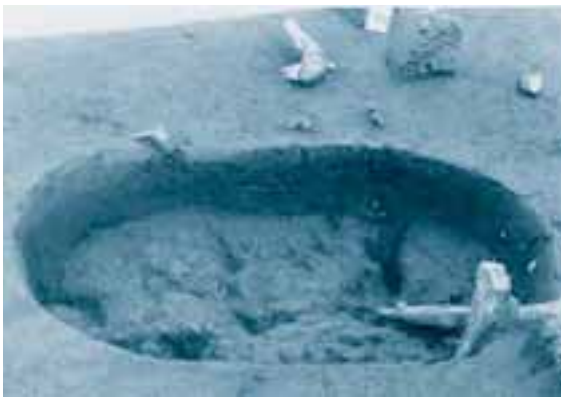
8　縄文時代 SK009 検出状況（南東から）

1　縄文時代 SK010 検出状況（南東から）

2　縄文時代 SK010 出土状況（南から）

3　縄文時代 SK010 土層断面・完掘状況（南から）

4　縄文時代 SK012 土層断面（東から）



5　縄文時代 SK012 完掘状況（南から）

6　縄文時代 SK011 完掘状況（北西から）

1　縄文時代 SK013 完掘状況（南から）

2　縄文時代 SY001 石器出土状況（南東から）

3　縄文時代 SY002 石器出土状況（南から）

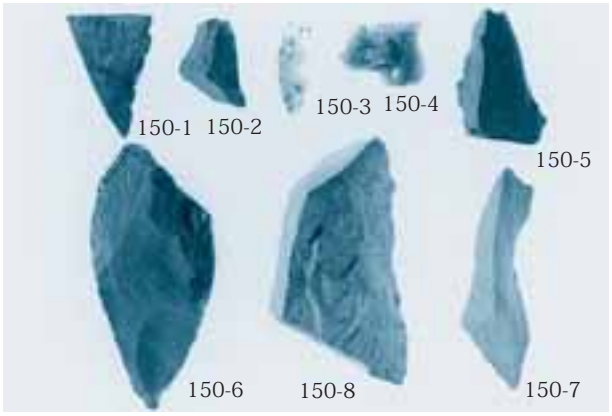
4　縄文時代 SY003 検出状況（北から）

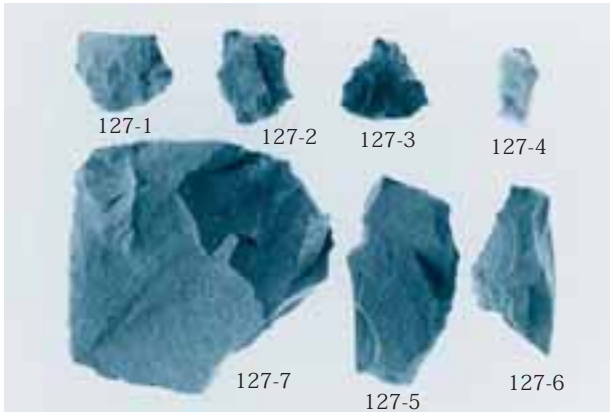
5　縄文時代 SY003 石器出土状況（南西から）

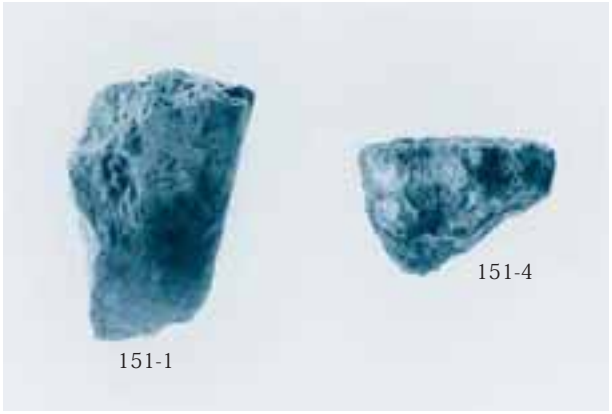
1　縄文時代 SY004 石器出土状況（西から）

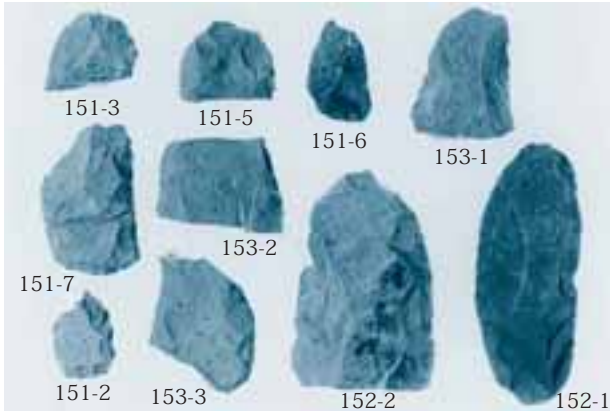
2　縄文時代 SY005 石器出土状況（南東から）

3　縄文時代 SY006 石器出土状況（北西から）

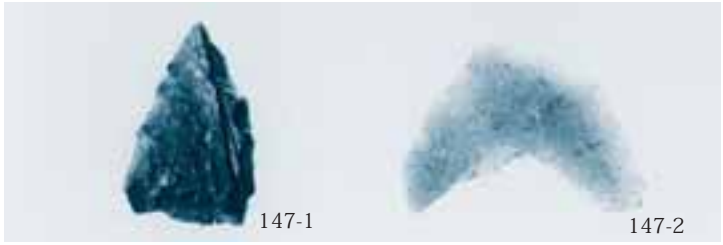


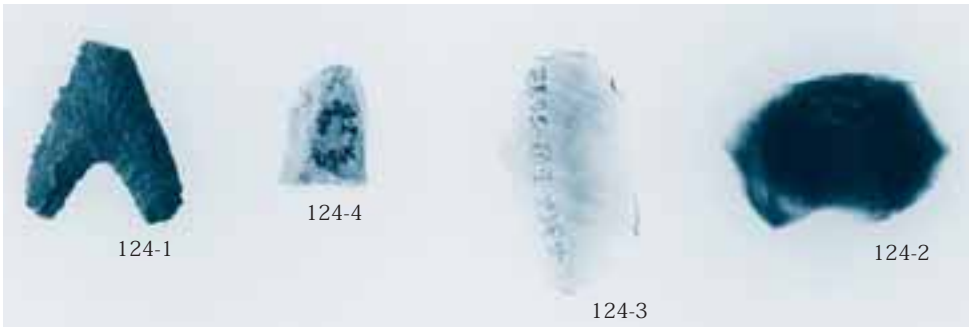


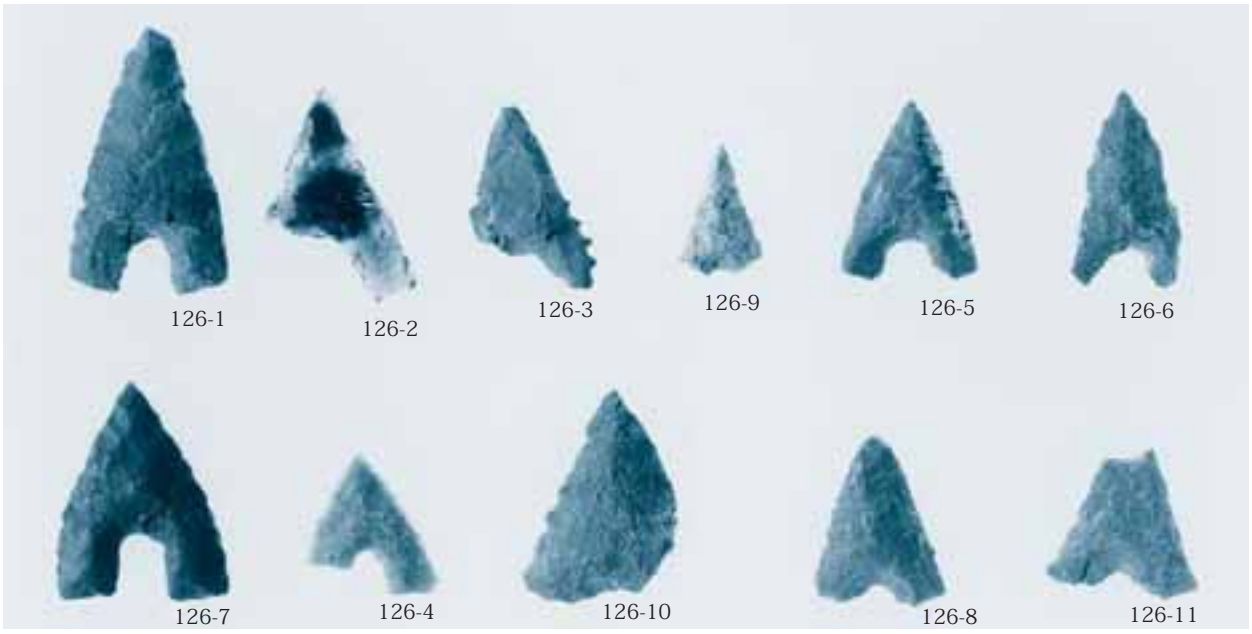


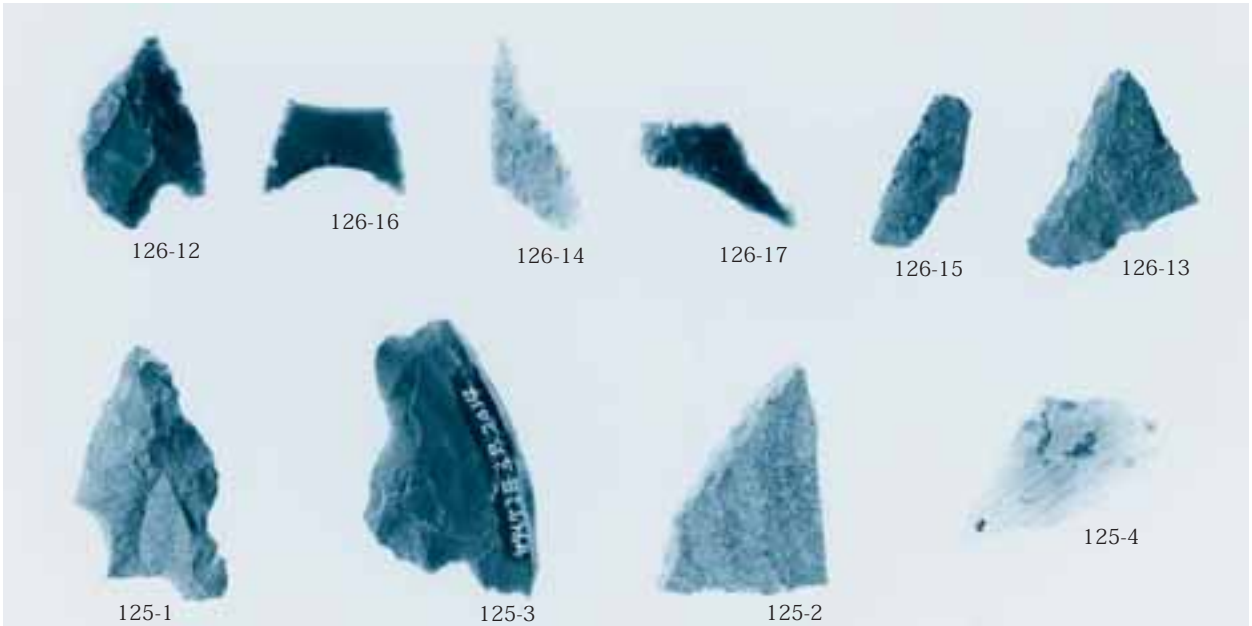


4　縄文時代出土遺物 1


147-1
147-2

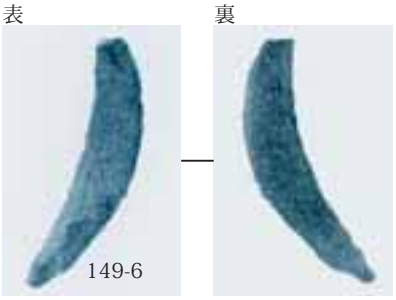

124-1
124-4
124-3
124-2

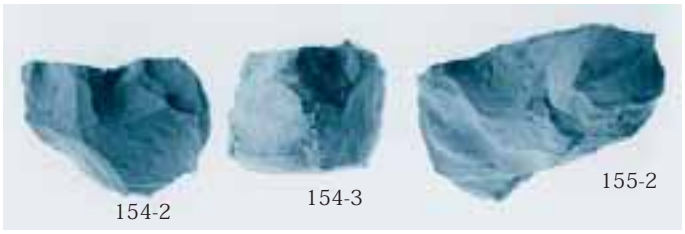

126-1
126-2
126-3
126-9
126-5
126-6
126-7
126-4
126-10
126-8
126-11

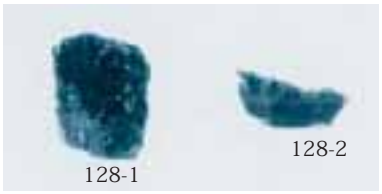

126-12
126-16
126-14
126-17
126-15
126-13
125-1
125-3
125-2
125-4

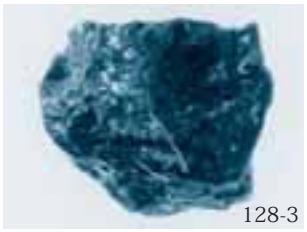
1　縄文時代出土遺物 2

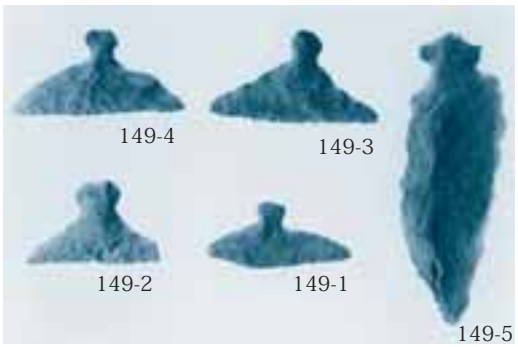
表　裏

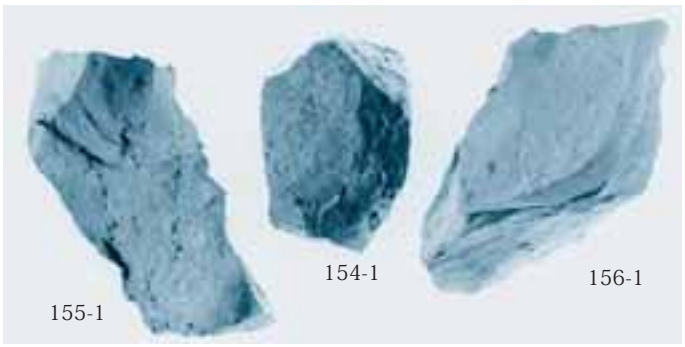


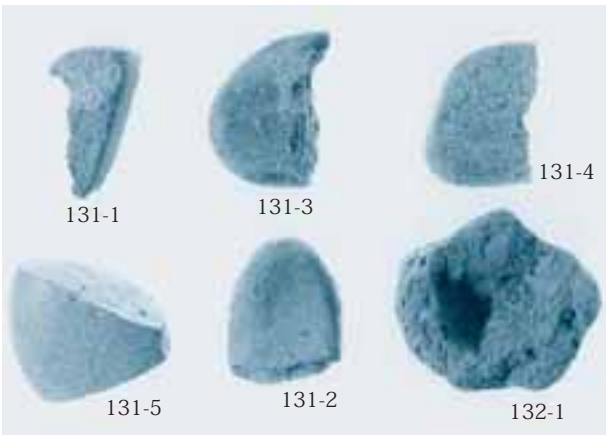


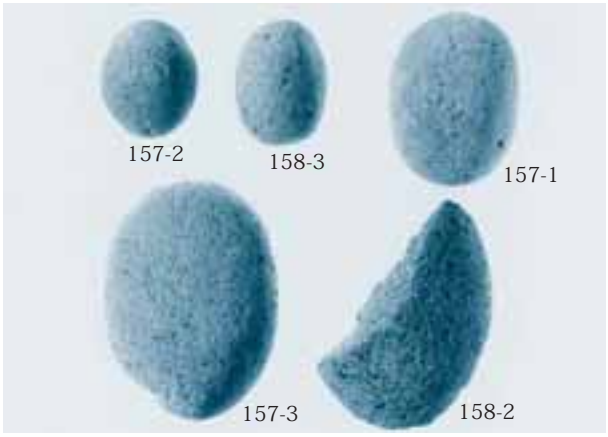


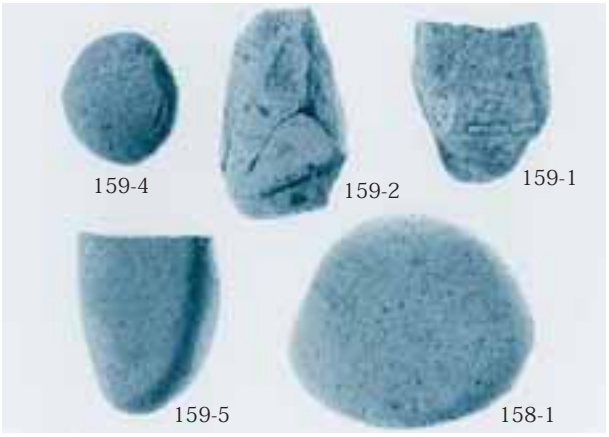












1　縄文時代出土遺物 3

図版 28

133-2

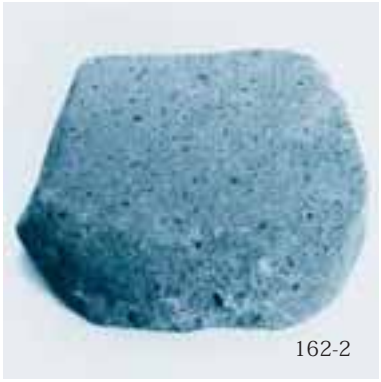
133-1

161-1

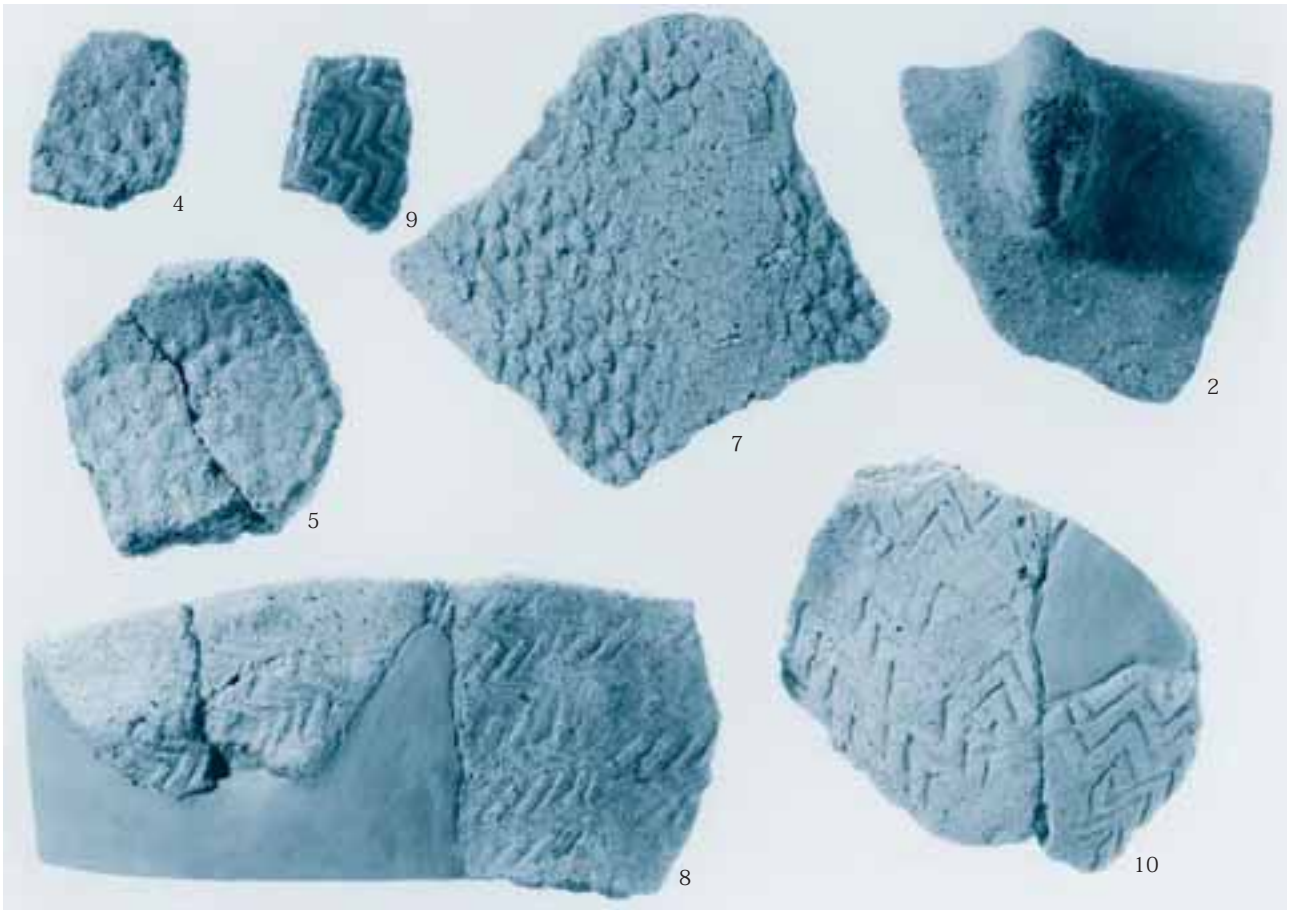
160-3

163-1

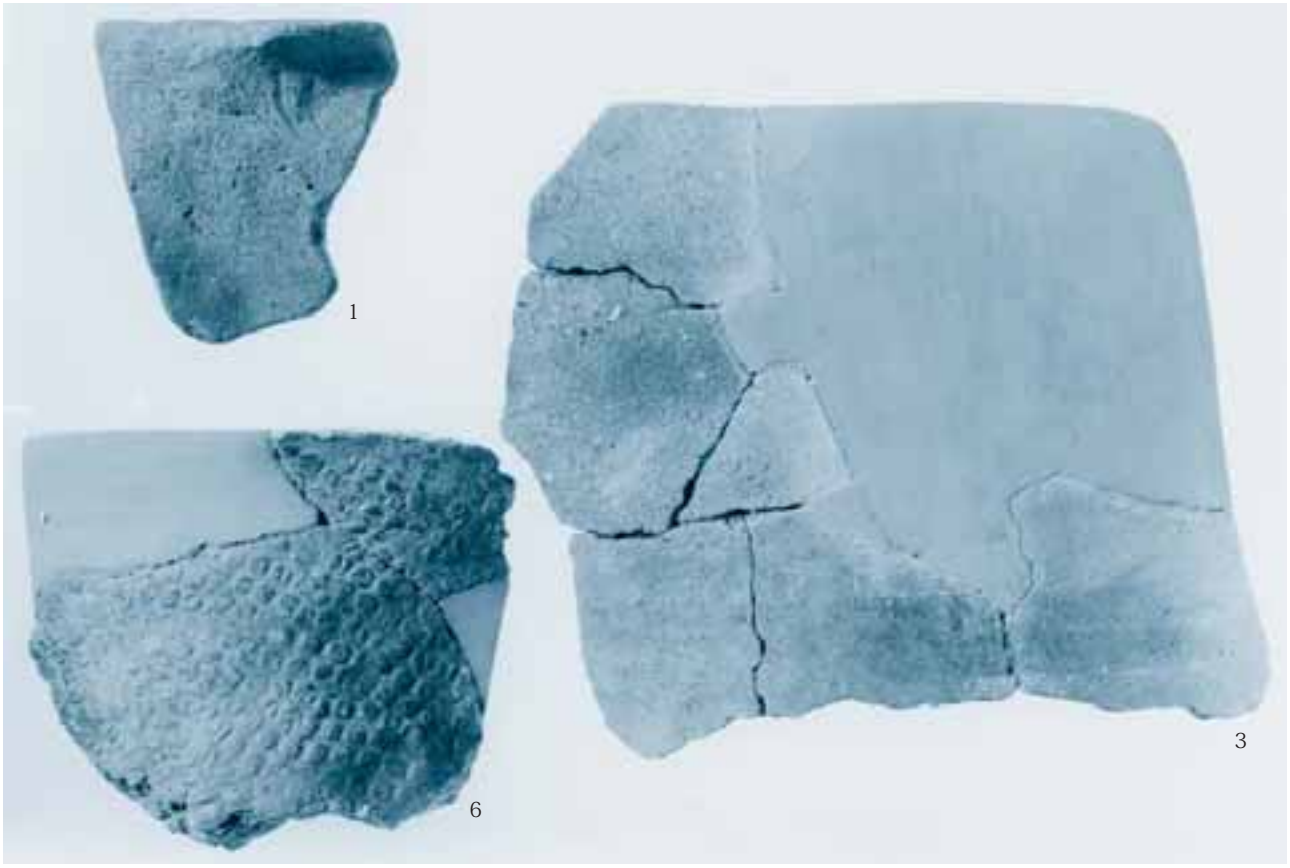
162-1


162-2

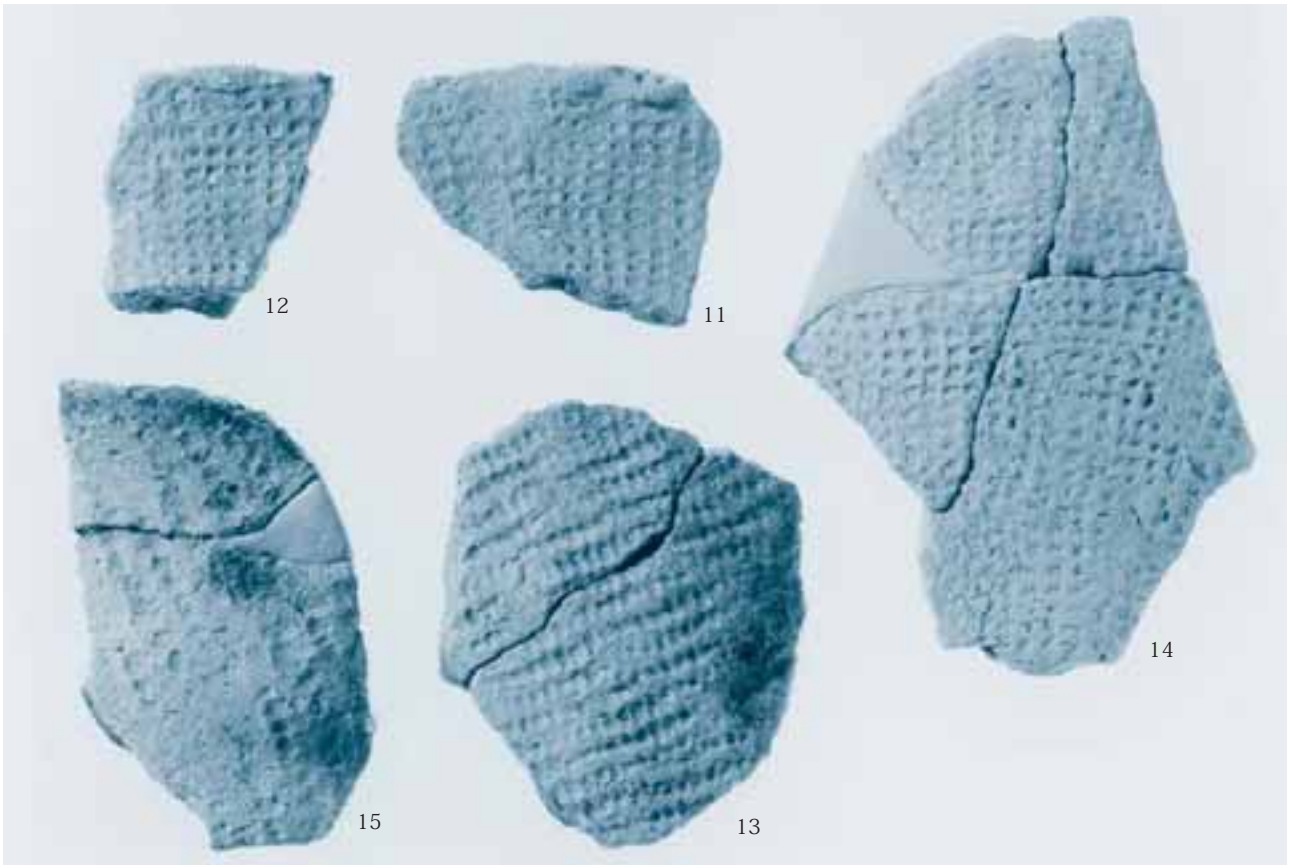
1　縄文時代出土遺物 4



1　縄文時代早期出土遺物 1-1

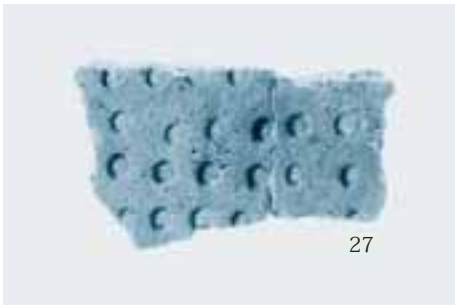


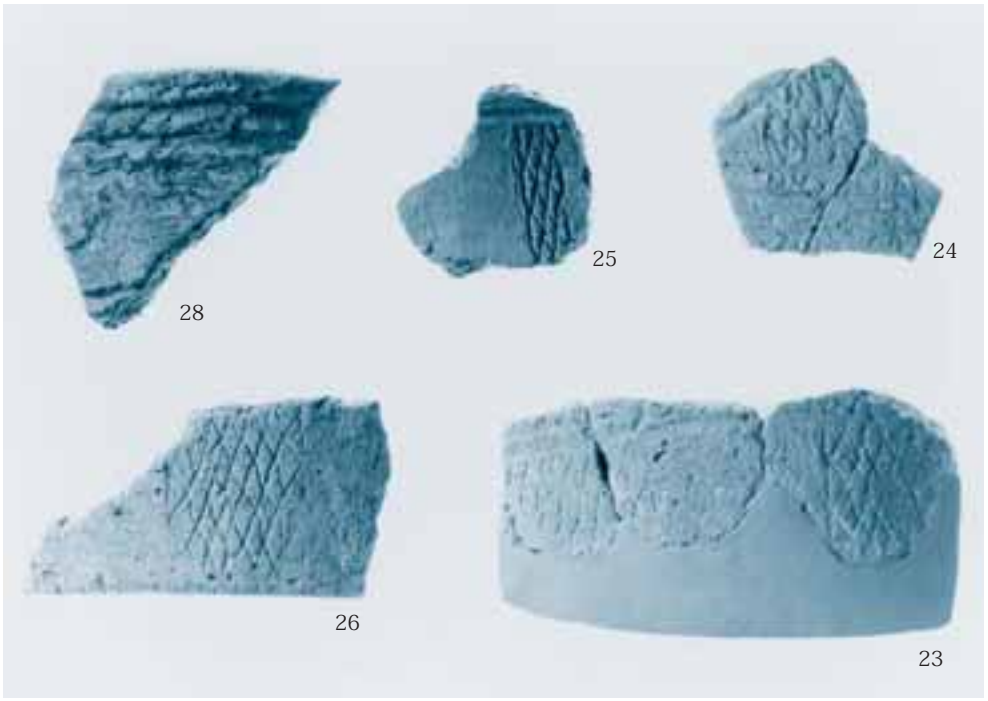
2　縄文時代早期出土遺物 1-2



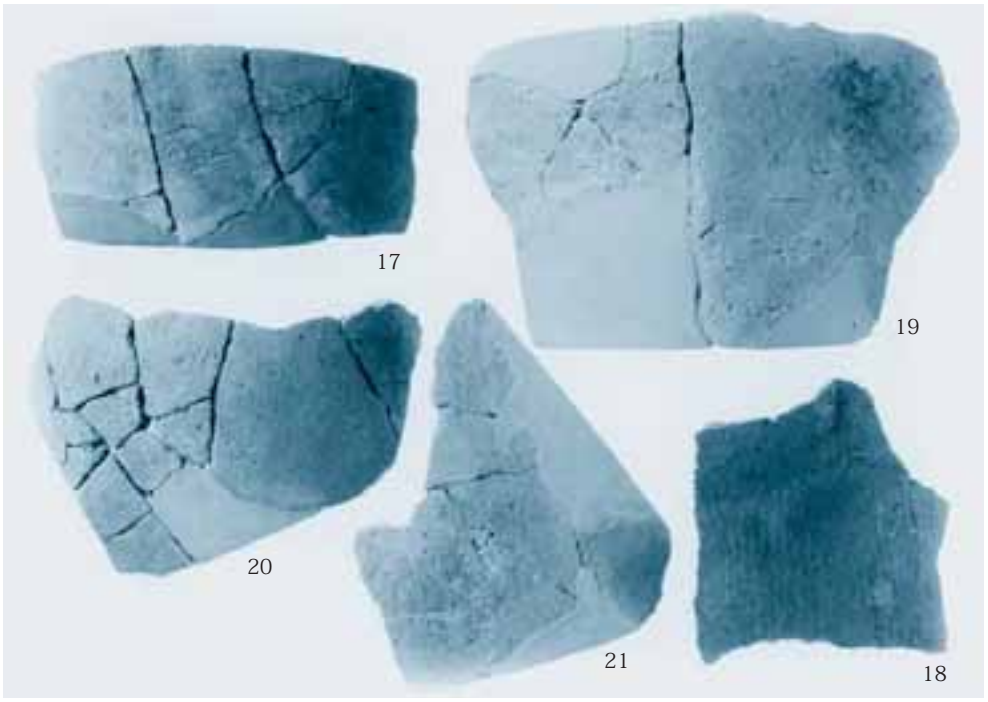
1　縄文時代早期出土遺物 2-1

2　縄文時代早期出土遺物 2-2

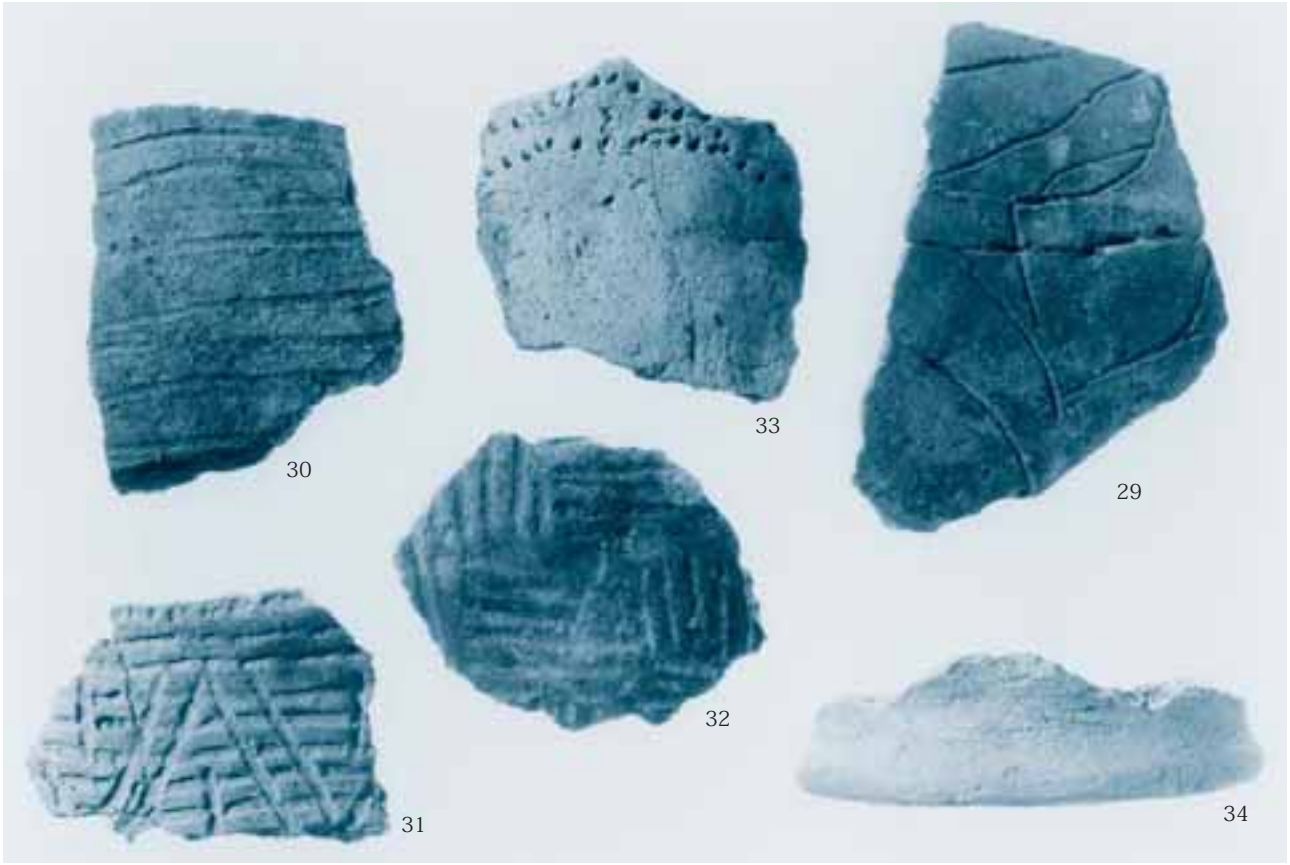




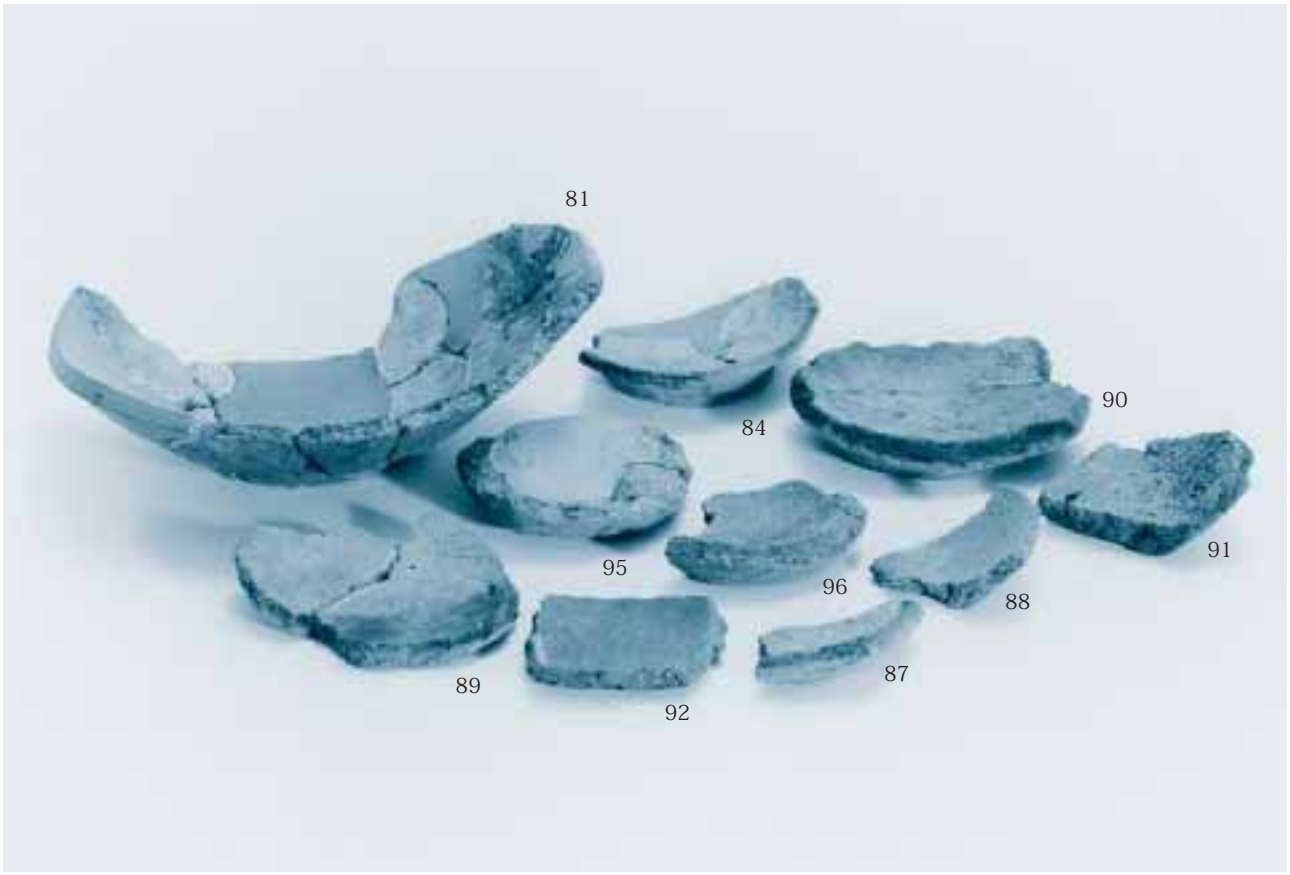
1　縄文時代早期出土遺物 3-1



2　縄文時代早期出土遺物 3-2



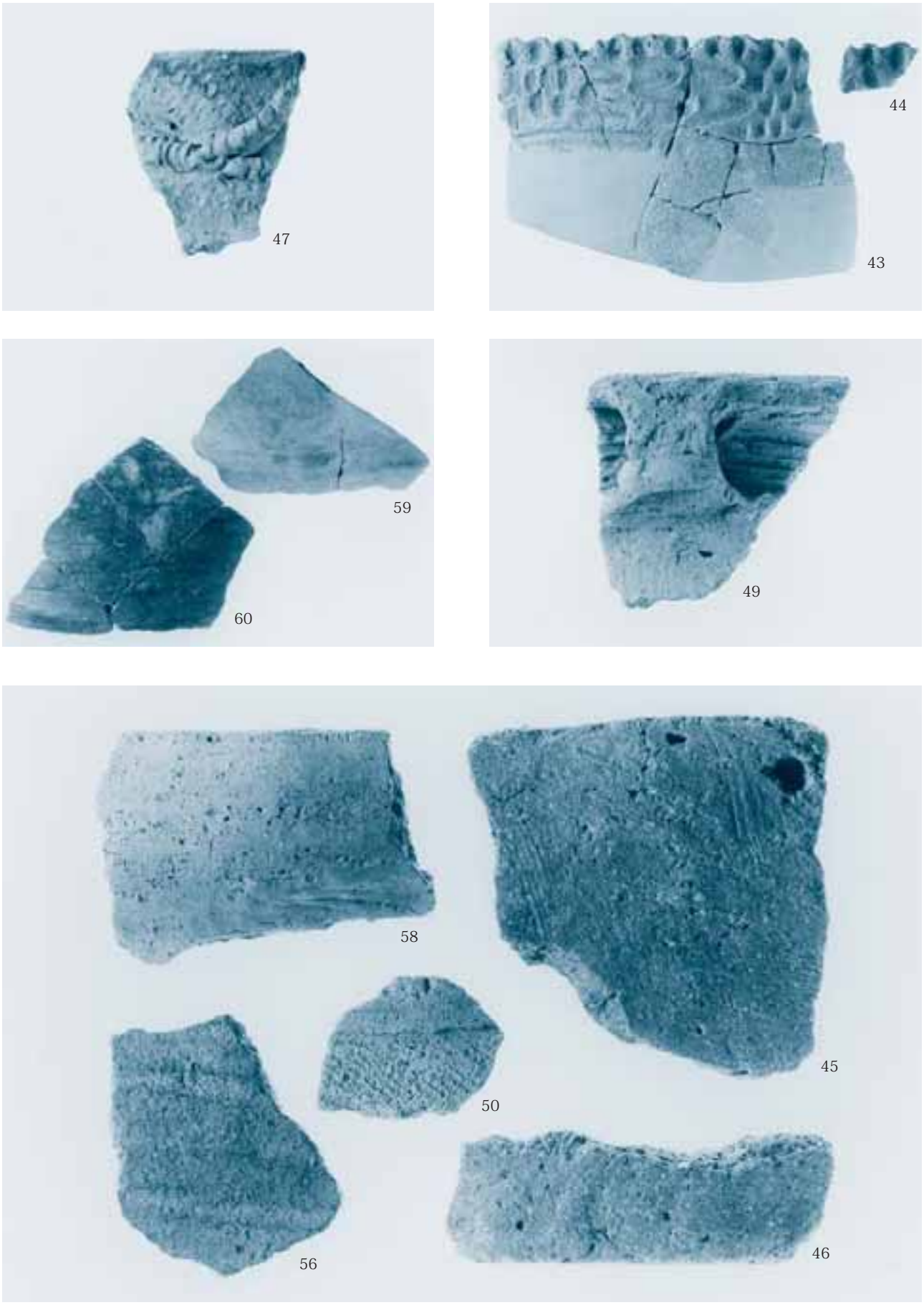
1　縄文時代前期出土遺物



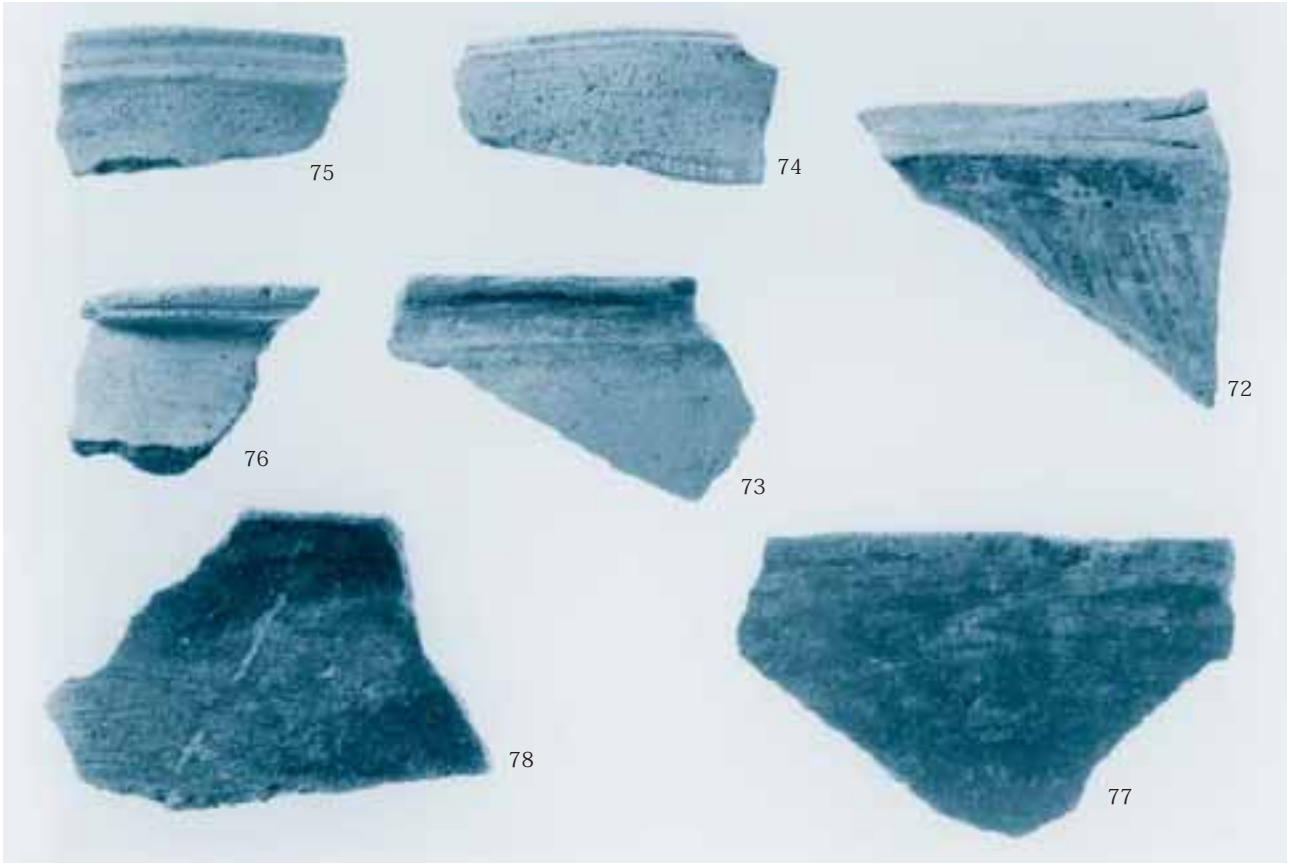
2　縄文時代後期出土遺物集合写真

1　縄文時代 SK011 出土遺物

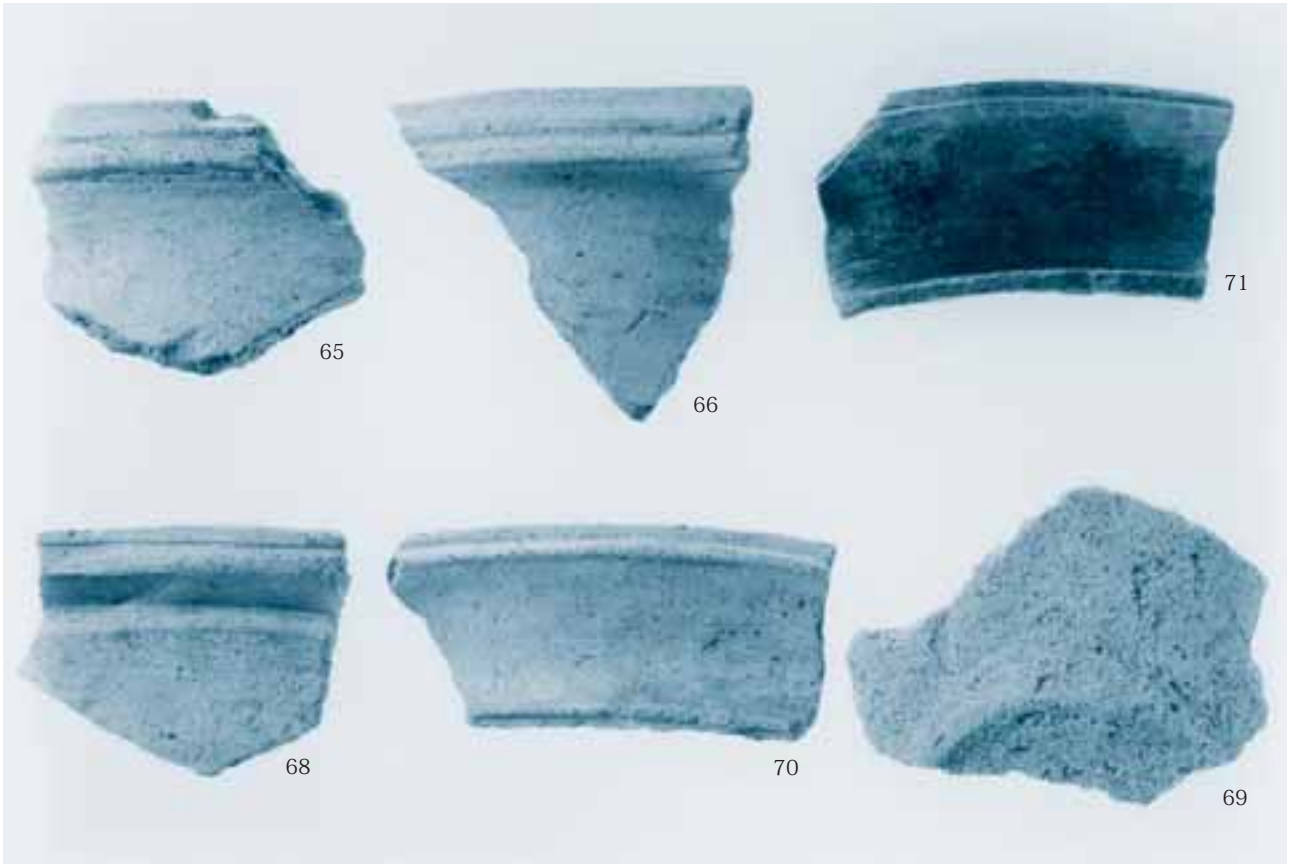
2　縄文時代 SK011（土坑）出土遺物集合写真



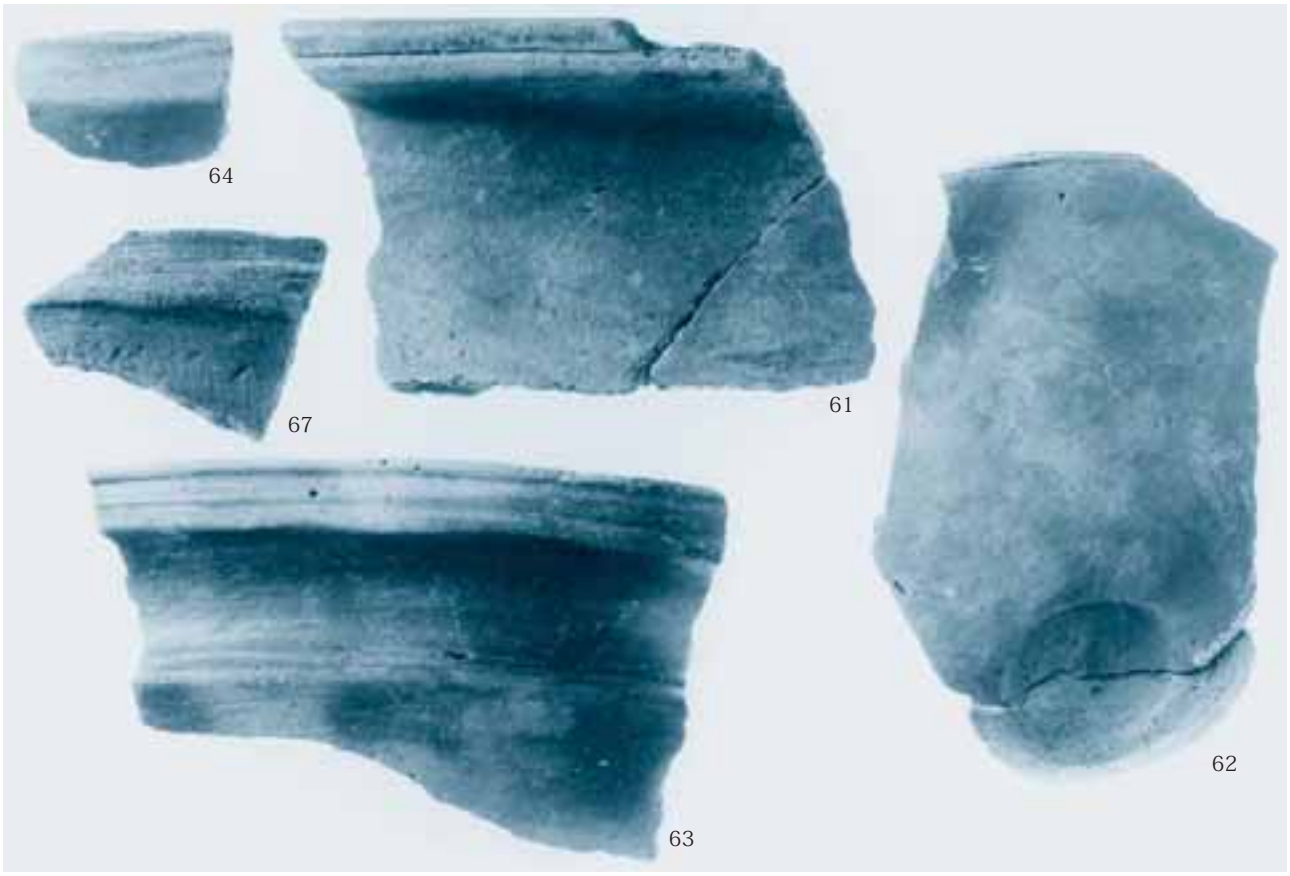
1　縄文時代後期出土遺物



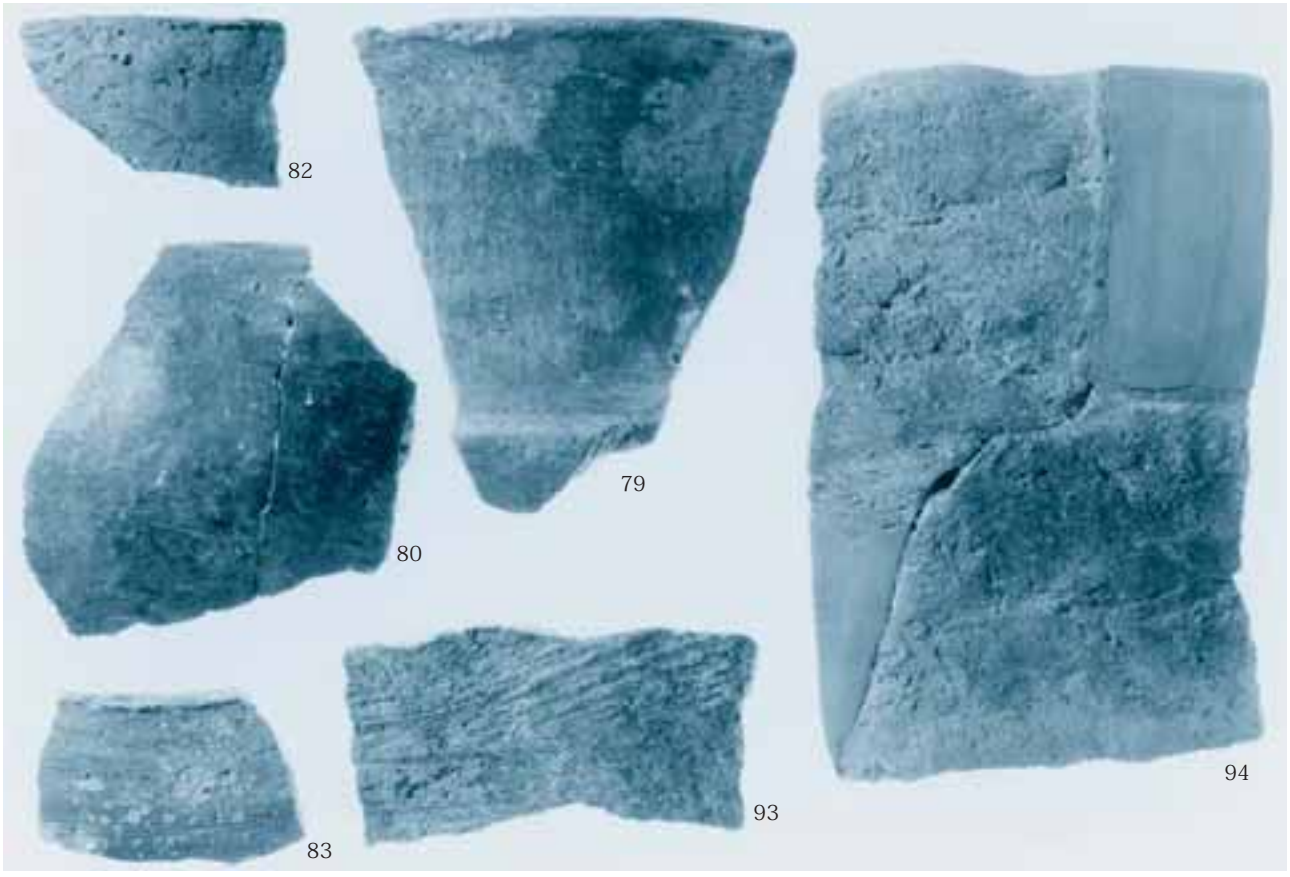
1　縄文時代後・晩期出土遺物 1–1



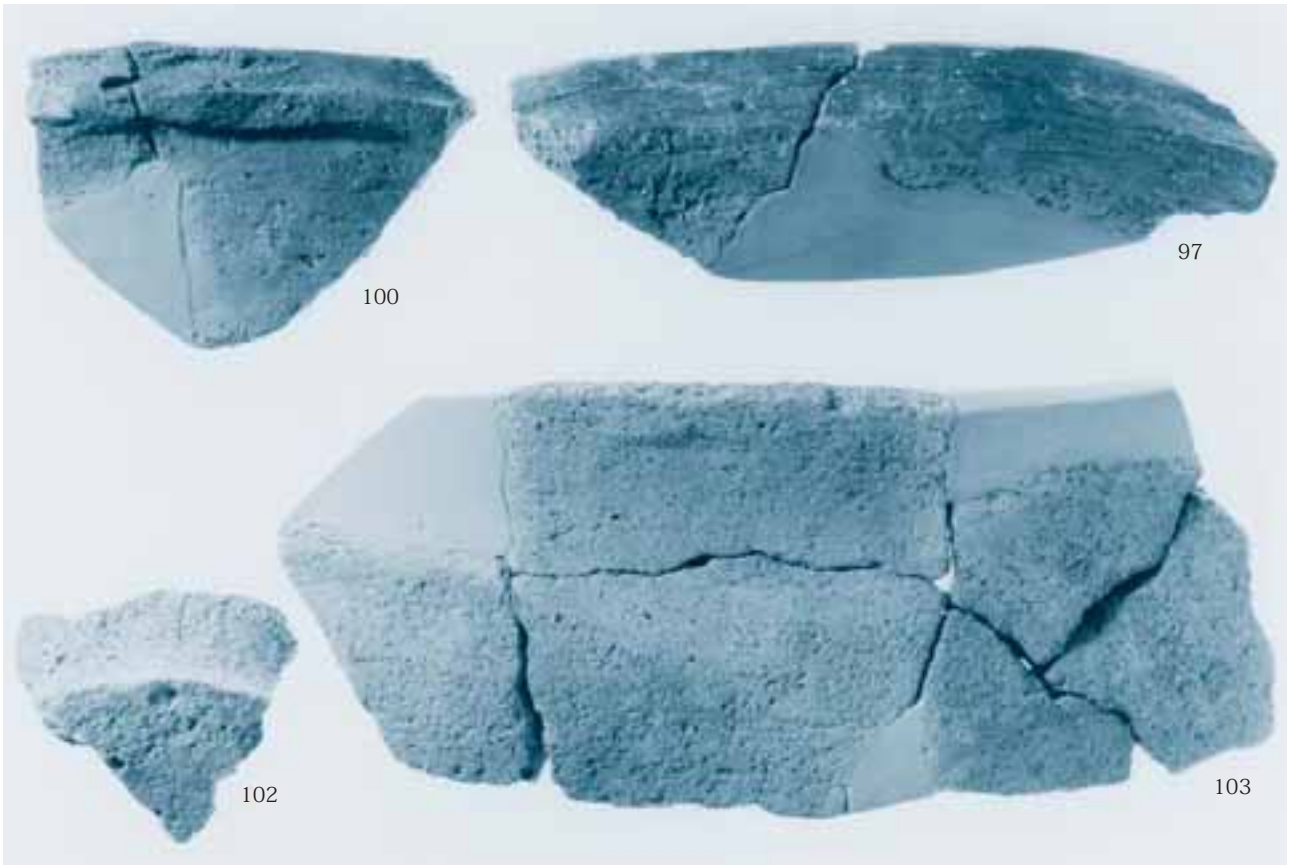
2　縄文時代後・晩期出土遺物 1–2



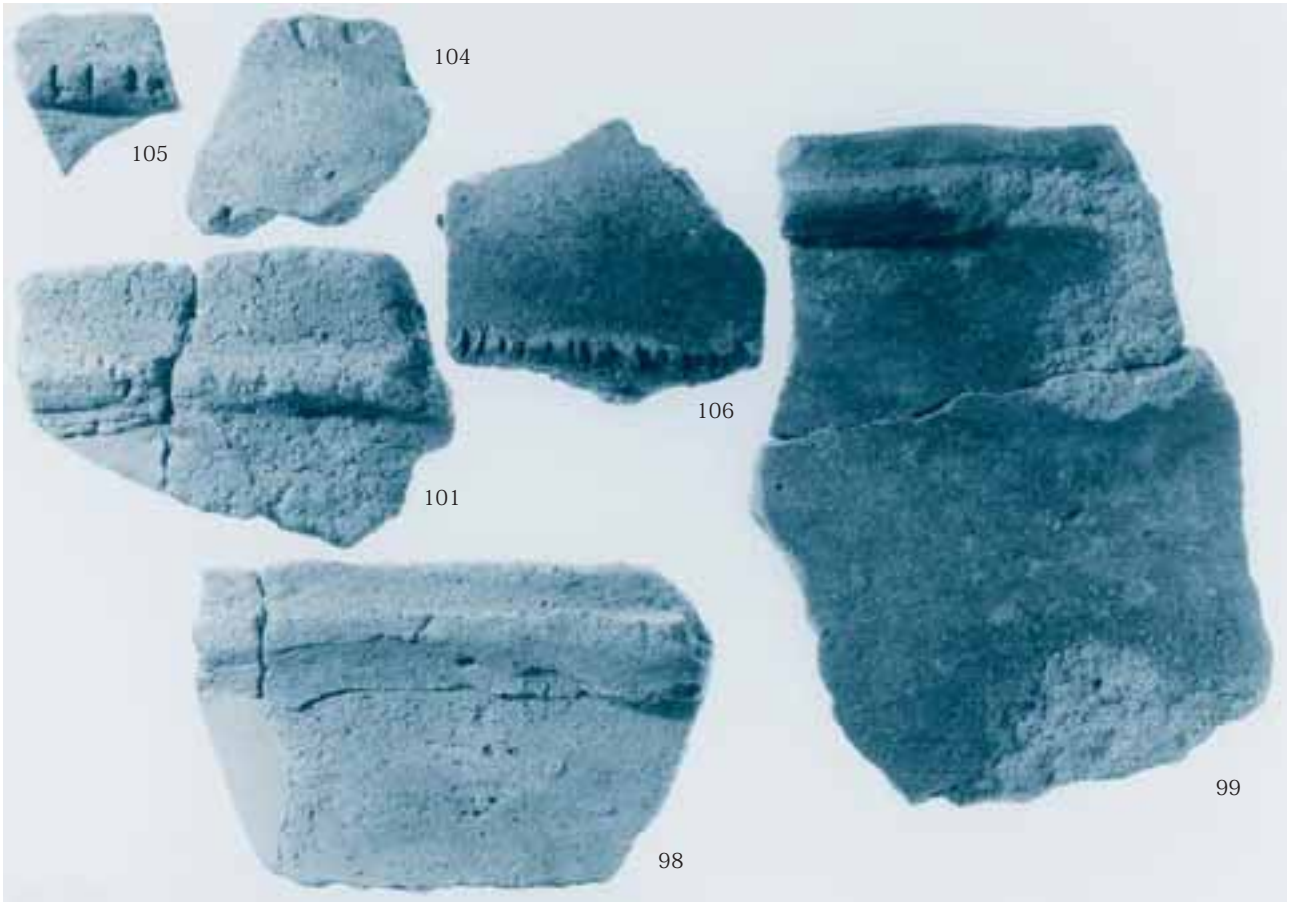
1　縄文時代後・晩期出土遺物 2-1



2　縄文時代後・晩期出土遺物 2-2



1　縄文時代晩期出土遺物 1



2　縄文時代晩期出土遺物 2

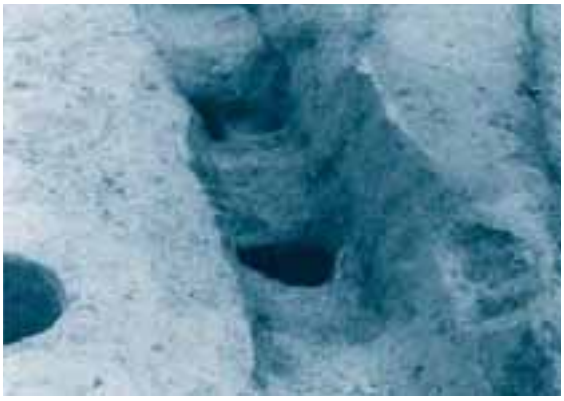
1　弥生時代 SB001 検出状況（南東から）

2　弥生時代 SB001 検出状況（西から）

3　弥生時代 SB001 土層断面（南東から）

4　弥生時代 SB001 完掘状況（南東から）

5　弥生時代 SB002 検出状況（西から）

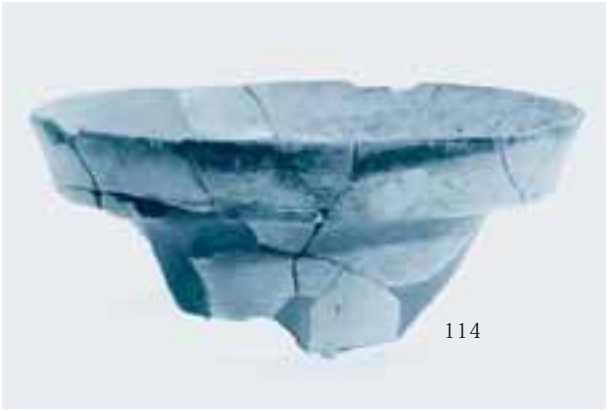


6　弥生時代 SB002 周溝（南西から）

7　弥生時代 SB002 土層断面（北東から）

8　弥生時代 SB002 完掘状況（南から）

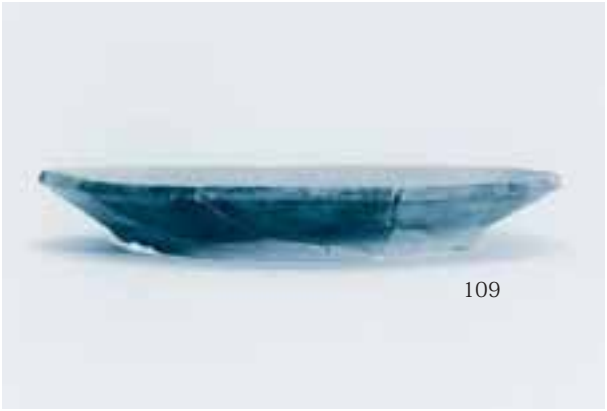
113


114

115

112

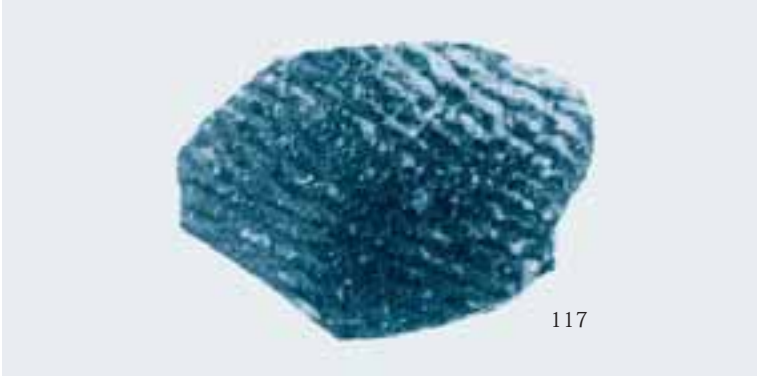
1　弥生時代 SB002 出土遺物 1



1　弥生時代 SB002 出土遺物 2

1　弥生時代 SB002 出土遺物 3

2　弥生時代 SB001 出土遺物（鉄器）



3　古代以降出土遺物

あ と が き

平成16年８月から始まった瀬田池ノ原遺跡の発掘調査は、２年８ヶ月という長い歳月をかけ、広さ約1,600㎡、深さ約４ｍの地層まで行われました。その４ｍ下の地層からは約３万年前の人々が遺したと考えられる「石器を作った跡」、「石を集めた跡」、「火を燃やした跡」などが見つかりました。この地に立って耳を澄ましていると当時の人々の息吹が聞こえてきて、人々の生活が現代まで脈々と続いていることを実感させられました。

ここに、瀬田池ノ原遺跡の報告書を刊行することができました。十分な成果をあげることができたか大変不安ですが、全てにおいて不慣れな私を支えていただいた多くの方々のご協力とご努力があり何とか調査から報告書の作成まで行うことができました。最後に、本文中で触れることができなかった実際の作業に携わられた方々の名を記して感謝の意に代えたいと思います。（順不同、敬称略）

調査作業員

吉本清也　吉本カズ子　本田睦男　本田チズ子　木村静代　塚本静　平田理恵
永田ナミ子　吉岡カヨ子　村上千万年　中林勝徳　荒牧宮子　中野レイ子
中野美知代　狩野禎晴　松本鐵郎　合志ミエ子　本田美知子　豊岡キヨミ　村山勲
清水親行　古庄　茂　村山明子　土山富枝　土山良一　小林喜久江　田島弘子
梅原美奈子　中林ミツエ　藤木敏章　藤木久子　南　れい子　市原美穂　松永博美
山隈りつ子　阿部知明　大宅喜美子　藤井一廣　春日和子　斉藤正義　笹木　薫

整理作業員

松本直枝　冨田知子　青山玲子　北里五男　赤星忠光　坂本貴美子　渕上久史
井上裕美　前田佳代子　梅田郁子　泗水直子　野田紀美子

報告書抄録

ふりがな	せたいけのはらいせき
書名	瀬田池ノ原遺跡
副書名	国土交通省立野ダム原石山事業に伴う埋蔵文化財調査報告
巻次	
シリーズ名	熊本県文化財調査報告
シリーズ番号	第252集
編著者	稲葉一文・橋口剛士・赤星和美
編集機関	熊本県教育委員会
所在地	〒862－8609　熊本市水前寺6丁目18番1号
発行年月日	2010年3月31日

フリガナ 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					
セタイケノハライセキ 瀬田池ノ原遺跡	熊本県菊池郡大津町大字瀬田字池ノ原	403	96	34° 44' 51.53"	131° 22' 17.34"	H.16.8.1～H.18.3.31	1,600㎡	国土交通省立野ダム原石山事業

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
		旧石器時代	礫群15 石器ブロック18	台形様石器 削器 ナイフ形石器 掻器 台形石器 細石刃、細石刃核	石器接合資料 炭化物の集中 原ノ辻型台形石器
瀬田池ノ原遺跡	集落	縄文時代 （早期） 縄文時代 （後・晩期）	集石2 土坑10 集石2 土坑2	押型文土器 無文土器 黒色磨研土器 貼付突帯文土器	
		弥生時代 （後期後半）	住居跡2 土坑1	弥生土器 須恵器	

※橋口剛士は平成21年度より御船町教育委員会に所属

熊本県文化財調査報告第 252 集
瀬田池ノ原遺跡
― 国土交通省立野ダム原石山事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 ―

2010 年（平成 22 年）3 月 31 日
編集・発行　熊本県教育委員会
〒 862-8609　熊本市水前寺 6 丁目 18 番 1 号
http://www.pref.kumamoto.jp/
印刷　コロニー印刷

Seta-Ikenohara Site

2010. 03

Board of Education,Kumamoto Prefectural Government

21 教委　教文
② 0 1 2