

鹿児島県立埋蔵文化財センター発掘調査報告書（75）

一般国道10号末吉IC関連事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

# 桐 木 遺 跡

第2分冊

2004年3月

鹿児島県立埋蔵文化財センター

一般国道10号末吉IC関連事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

# 桐 木 遺 跡

第2分冊



縄文時代早期の土器

第1分冊

巻頭図版  
序文  
報告書抄録  
例言  
凡例  
目次

本文目次  
挿図目次  
表目次  
図版目次

第I章 発掘調査の経過……………1  
第1節 調査に至るまでの経緯……………1  
第2節 調査の経過……………1  
第3節 調査後の遺跡の概要……………6  
第II章 遺跡の位置と環境……………7  
第1節 地理的環境……………7  
第2節 歴史的環境……………7  
第3節 遺跡の層位……………11  
第III章 発掘調査の概要……………15  
第1節 発掘調査の方法……………15  
第2節 発掘調査の概要……………15  
第IV章 発掘調査の成果……………19  
第1節 第1文化層 (XⅤ層・XⅥ層 旧石器時代ナイフ形石器文化期)の調査  
1 遺構と遺物……………19  
2 遺構 (磔群)……………19  
3 遺物集中部と遺物……………35  
第2節 第2文化層 (XⅡb層 旧石器時代ナイフ形石器文化期)の調査  
1 遺構と遺物……………88  
2 遺構……………92  
3 遺物……………92  
第3節 第3文化層 (XⅡa層・XⅠc層 旧石器時代細石刃文化期)の調査  
1 遺構と遺物……………92  
2 遺構……………92  
3 遺物……………92  
第4節 第4文化層 (XⅠa層・XⅠb層 旧石器時代細石刃文化期)の調査  
1 遺構と遺物……………98  
2 遺構 (磔群)……………98  
3 遺物集中部と遺物……………98  
(1) 桐木調査区……………106  
(2) 耳取調査区……………144  
第5節 第5文化層 (XⅠa層 縄文時代草創期)の調査  
1 遺構と遺物……………165  
2 遺構……………165  
3 遺物……………171  
(1) X層出土石器……………171  
(2) 石器……………175

第2分冊目次

巻頭図版  
目次

本文目次  
挿図目次  
表目次

第IV章 発掘調査の成果  
第6節 第6文化層 (Ⅶ・Ⅷ層 縄文時代早期1)の調査  
1 遺構と遺物……………1

2 遺構……………1  
(1) 土坑 (連穴土坑 落とし穴 土坑)……………1  
(2) 石斧集積……………15  
(3) 集石……………17  
3 遺物……………35  
(1) 縄文時代早期の土器……………35  
(2) 石器……………53  
①Ⅷ層出土石器……………55  
②Ⅶ層出土石器……………63  
第7節 第7文化層 (Ⅵa層 縄文時代早期2)の調査  
1 遺構と遺物……………82  
2 遺構……………82  
3 遺物……………97  
(1) 縄文時代早期終末の土器……………97  
(2) 石器……………99  
第8節 第8文化層 (Ⅴa層・Ⅳ下層 縄文時代前期～中期)の調査  
1 遺構と遺物……………105  
2 遺構……………105  
(1) 土坑……………105  
(2) 集石……………108  
3 遺物……………111  
(1) 縄文時代前期・中期の土器……………111  
(2) 石器……………123  
第9節 第9文化層 (Ⅳ層 縄文時代後期)の調査  
1 遺構と遺物……………141  
2 遺構……………141  
(1) 土坑……………141  
(2) 集石……………141  
3 遺物……………146  
(1) 縄文時代後期の土器……………146  
(2) 石器……………150  
第10節 第10文化層 (Ⅲb層 縄文時代晩期)の調査  
1 調査の概要……………155  
2 土器の分類……………155  
3 竪穴住居跡……………155  
4 住居跡の出土遺物……………159  
5 包含層出土土器……………168  
6 石器……………177  
第11節 第11文化層 (Ⅲa層 弥生～中世)の調査  
1 遺構と遺物……………187  
2 遺構……………187  
(1) 土坑……………187  
(2) 畑跡……………187  
(3) 道跡……………191  
3 弥生時代～古墳時代の遺物……………201  
4 古代～中世の遺物……………203  
第12節 近世の調査  
近世の遺物……………205  
第V章 まとめ……………207

付編 (自然科学分析関係)

桐木遺跡自然化学分析1 (バリノサーヴェイ) リン分析  
桐木遺跡自然化学分析2 (古環境研究所)  
土層とテフラ・プラントオパール (植物珪酸体)  
桐木遺跡における放射性炭素年代測定 (古環境研究所)  
放射性炭素年代測定 (パレオ・ラボ)  
桐木遺跡出土の黒曜石製遺物の原産地分析1・2 (薬科哲夫)  
桐木遺跡出土炭化物の種子同定 (バリノサーヴェイ) (以上本分冊)

## 插图目次

第6文化層 (Ⅵ・Ⅴ層 縄文時代早期1) の調査	
第194図	第6文化層 (縄文時代早期1) 遺構配置図 (1) .....2
第195図	第6文化層 (縄文時代早期1) 遺構配置図 (2) .....3
第196図	第6文化層 (縄文時代早期1) 遺構配置図 (3) .....4
第197図	第6文化層 (縄文時代早期1) 遺構配置図 (4) .....5
第198図	第6文化層遺穴土坑 (1号土坑) .....6
第199図	第6文化層2号土坑 .....7
第200図	第6文化層1号落し穴 (3号土坑) .....7
第201図	第6文化層2号落し穴 (4号土坑) .....8
第202図	第6文化層3号落し穴 (5号土坑) .....10
第203図	第6文化層6号土坑 .....11
第204図	第6文化層7号土坑 .....12
第205図	第6文化層8号土坑 .....12
第206図	第6文化層9号土坑 .....13
第207図	第6文化層10号土坑 .....14
第208図	第6文化層11号土坑 .....14
第209図	第6文化層12号土坑 .....14
第210図	第6文化層13号土坑 .....14
第211図	第6文化層石斧集積 .....16
第212図	第6文化層石斧集積内出土石器 .....16
第213図	第6文化層1号集石 .....17
第214図	第6文化層10号集石 .....18
第215図	第6文化層2号集石 .....18
第216図	第6文化層3号集石 .....19
第217図	第6文化層5号集石 .....19
第218図	第6文化層8号集石 .....20
第219図	第6文化層23号集石 .....21
第220図	第6文化層6号集石 .....21
第221図	第6文化層14号集石及び集石内出土遺物 .....22
第222図	第6文化層8号・15号集石 .....23
第223図	第6文化層9号集石 .....24
第224図	第6文化層18号・19号集石 .....25
第225図	第6文化層10号集石 .....26
第226図	第6文化層20号集石 .....26
第227図	第6文化層11号集石及び集石内出土石器 .....27
第228図	第6文化層7号集石及び集石内出土石器 .....29
第229図	第6文化層12号集石 .....29
第230図	第6文化層13号集石及び集石内出土遺物 .....30
第231図	第6文化層17号集石 .....31
第232図	第6文化層16号集石 .....31
第233図	第6文化層遺物出土状況図 .....31
第234図	第6文化層Ⅰ類～Ⅲ類土器出土状況 .....34
第235図	第6文化層 (縄文時代早期1) 出土土器 (1) .....35
第236図	第6文化層Ⅳ類～Ⅵ類土器出土状況 .....36
第237図	第6文化層 (縄文時代早期1) 出土土器 (2) .....37
第238図	第6文化層 (縄文時代早期1) 出土土器 (3) .....38
第239図	第6文化層Ⅶ類～Ⅸ類土器出土状況 .....39
第240図	第6文化層 (縄文時代早期1) 出土土器 (4) .....40
第241図	第6文化層 (縄文時代早期1) 出土土器 (5) .....41
第242図	第6文化層Ⅹ類土器出土状況 .....42
第243図	第6文化層 (縄文時代早期1) 出土土器 (6) .....43
第244図	第6文化層 (縄文時代早期1) 出土土器 (7) .....44
第245図	第6文化層 (縄文時代早期1) 出土土器 (8) .....45
第246図	第6文化層 (縄文時代早期1) 出土土器 (9) .....46
第247図	第6文化層 (縄文時代早期1) 出土土器 (10) .....47
第248図	第6文化層ⅩⅠ類～ⅩⅡ類土器出土状況 .....48
第249図	第6文化層 (縄文時代早期1) 出土土器 (11) .....49
第250図	第6文化層 (縄文時代早期1) 出土土器 (12) .....50
第251図	第6文化層 (縄文時代早期1) 出土土器 (13) .....51
第252図	第6文化層石器出土状況 .....54
第253図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (1) .....56
第254図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (2) .....57
第255図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (3) .....58
第256図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (4) .....59
第257図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (5) .....60
第258図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (6) .....61
第259図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (7) .....62
第260図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (1) .....64
第261図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (2) .....65
第262図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (3) .....66
第263図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (4) .....67
第264図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (5) .....68
第265図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (6) .....69

第266図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (7) .....70
第267図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (8) .....71
第268図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (9) .....72
第269図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (10) .....74
第270図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (11) .....75
第271図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (12) .....76
第272図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (13) .....77
第273図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (14) .....78
第274図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (15) .....79
第275図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (16) .....80
第276図	第6文化層Ⅺ層出土石器 (17) .....81

### 第7文化層 (Ⅶa層 縄文時代早期2) の調査

第277図	第7文化層遺物出土状況 .....83
第278図	第7文化層 (縄文時代早期2) 遺構配置図 (1) .....84
第279図	第7文化層 (縄文時代早期2) 遺構配置図 (2) .....85
第280図	第7文化層1号集石 .....86
第281図	第7文化層2号集石 .....87
第282図	第7文化層3号集石 .....87
第283図	第7文化層4号集石 .....88
第284図	第7文化層12号集石 .....88
第285図	第7文化層6号集石 .....89
第286図	第7文化層7号集石 .....89
第287図	第7文化層8号集石 .....90
第288図	第7文化層5号集石 .....90
第289図	第7文化層13号集石 .....91
第290図	第7文化層11号集石 .....92
第291図	第7文化層9号集石 .....92
第292図	第7文化層11号集石内出土土器 .....93
第293図	第7文化層10号集石 .....94
第294図	第7文化層土器出土状況 .....96
第295図	第7文化層 (縄文時代早期2) 出土土器 (1) .....97
第296図	第7文化層 (縄文時代早期2) 出土土器 (2) .....98
第297図	第7文化層石器出土状況 .....100
第298図	第7文化層出土石器 (1) .....101
第299図	第7文化層出土石器 (2) .....102
第300図	第7文化層出土石器 (3) .....103
第301図	第7文化層出土石器 (4) .....104

### 第8文化層 (Ⅷa層・Ⅷ下層 縄文時代前・中期) の調査

第302図	第8文化層遺物出土状況 .....106
第303図	第8文化層 (縄文時代前・中期) 遺構配置図 (1) .....107
第304図	第8文化層 (縄文時代前・中期) 遺構配置図 (2) .....107
第305図	第8文化層土坑 .....108
第306図	第8文化層1号集石及び集石内出土土器 .....109
第307図	第8文化層2号集石 .....110
第308図	第8文化層3号集石 .....110
第309図	第8文化層4号集石 .....110
第310図	第8文化層 (縄文時代前・中期) 出土土器 (1) .....111
第311図	第8文化層Ⅰ類～Ⅱ類土器出土状況 .....112
第312図	第8文化層Ⅲ類～Ⅴ類及びその他の土器出土状況 .....113
第313図	第8文化層 (縄文時代前・中期) 出土土器 (2) .....114
第314図	第8文化層 (縄文時代前・中期) 出土土器 (3) .....115
第315図	第8文化層 (縄文時代前・中期) 出土土器 (4) .....116
第316図	第8文化層 (縄文時代前・中期) 出土土器 (5) .....117
第317図	第8文化層 (縄文時代前・中期) 出土土器 (6) .....118
第318図	第8文化層 (縄文時代前・中期) 出土土器 (7) .....119
第319図	第8文化層 (縄文時代前・中期) 出土土器 (8) .....120
第320図	第8文化層 (縄文時代前・中期) 出土土器 (9) .....121
第321図	第8文化層石器出土状況 .....124
第322図	第8文化層出土石器 (1) .....125
第323図	第8文化層出土石器 (2) .....126
第324図	第8文化層出土石器 (3) .....127
第325図	第8文化層出土石器 (4) .....128
第326図	第8文化層出土石器 (5) .....129
第327図	第8文化層出土石器 (6) .....130
第328図	第8文化層出土石器 (7) .....131
第329図	第8文化層出土石器 (8) .....132
第330図	第8文化層出土石器 (9) .....133
第331図	第8文化層出土石器 (10) .....134
第332図	第8文化層出土石器 (11) .....135
第333図	第8文化層出土石器 (12) .....136
第334図	第8文化層出土石器 (13) .....137
第335図	第8文化層出土石器 (14) .....138

第336図	第8文化層出土石器 (15)	139
第9文化層 (IV層 縄文時代後期) の調査		
第337図	第9文化層遺物出土状況図	142
第338図	第9文化層 (縄文時代後期) 遺構配置図 (1)	143
第339図	第9文化層 (縄文時代後期) 遺構配置図 (2)	143
第340図	第9文化層1号土坑及び土坑内出土石器	144
第341図	第9文化層2号土坑	144
第342図	第9文化層1号集石	145
第343図	第9文化層2号集石	145
第344図	第9文化層 (縄文時代後期) 出土石器 (1)	146
第345図	第9文化層 (縄文時代後期) 出土石器 (2)	147
第346図	第9文化層 (縄文時代後期) 出土石器 (3)	148
第347図	第9文化層出土石器 (1)	151
第348図	第9文化層出土石器 (2)	152
第349図	第9文化層出土石器 (3)	153
第350図	第9文化層出土石器 (4)	154
第10文化層 (III b層 縄文時代晩期) の調査		
第351図	遺物の分布状況と竪穴住居跡の位置	155
第352図	フローテーション試料の採取位置	155
第353図	第10文化層遺物出土状況図	156
第354図	第10・11文化層 IV層上面地形コンタ図	157
第355図	第10・11文化層遺構配置図及びIV層上面地形コンタ図	158
第356図	縄文時代晩期土器分類模式図	160
第357図	縄文時代晩期竪穴住居跡	161
第358図	縄文時代晩期竪穴住居跡遺物出土状況	162
第359図	竪穴住居跡出土深鉢I類	163
第360図	竪穴住居跡出土土器深鉢I・II類, 浅鉢I・II類	164
第361図	竪穴住居跡出土深鉢胴部	165
第362図	竪穴住居跡出土深鉢底部	166
第363図	第10文化層竪穴住居跡出土石器	167
第364図	III b層出土深鉢I類	169
第365図	III b層出土深鉢I類	170
第366図	III b層出土深鉢II・III類, 浅鉢I・II類	171
第367図	III b層出土浅鉢II・III・V・VII類	172
第368図	III b層出土深鉢底部	173
第369図	M・N・O-14・15区 III b層出土 深鉢V類, 浅鉢II・IV・VII類	174
第370図	第10文化層出土石器 (1)	178
第371図	第10文化層出土石器 (2)	179
第372図	第10文化層出土石器 (3)	180
第373図	第10文化層出土石器 (4)	181
第374図	第10文化層出土石器 (5)	182
第375図	第10文化層出土石器 (6)	183
第376図	第10文化層出土石器 (7)	184
第377図	第10文化層出土石器 (8)	185
第378図	第10文化層出土石器 (9)	186
第11文化層 (III a層 弥生時代~中世) の調査		
第379図	第11文化層遺物出土状況図	188
第380図	第11文化層土坑	189
第381図	第11文化層III a層上面検出中世畑跡	190
第382図	道跡検出状況全体図 (1)	192
第383図	道跡検出状況全体図 (2)	193
第384図	道跡1~12	196
第385図	道跡13~43	197
第386図	道跡44~55	198
第387図	GroupA 硬化面累積プロセス	199
第388図	GroupB 硬化面累積プロセス	200
第389図	第11文化層 (弥生時代・古墳時代) 出土石器	202
第390図	第11文化層 (古代・中世) 出土石器	202
近世以降の出土遺物		
第391図	陶磁器 (1)	205
第392図	陶磁器 (2)	206

## 目 次

第6節	第6文化層(Ⅲ・Ⅳ層 縄文時代早期1)の調査	
第68表	第6文化層1号集石計測表	15
第69表	第6文化層4号集石計測表	15
第70表	第6文化層2号集石計測表	15
第71表	第6文化層3号集石計測表	15
第72表	第6文化層石器計測表(1)	16
第73表	第6文化層5号集石計測表	17
第74表	第6文化層21号集石計測表	17
第75表	第6文化層6号集石計測表	24
第76表	第6文化層14号集石計測表	26
第77表	第6文化層8号集石計測表	28
第78表	第6文化層15号集石計測表	28
第79表	第6文化層9号集石計測表	28
第80表	第6文化層18号集石計測表	28
第81表	第6文化層19号集石計測表	28
第82表	第6文化層石器計測表(2)	28
第83表	第6文化層10号集石計測表	32
第84表	第6文化層20号集石計測表	32
第85表	第6文化層11号集石計測表	32
第86表	第6文化層7号集石計測表	32
第87表	第6文化層12号集石計測表	32
第88表	第6文化層13号集石計測表	32
第89表	第6文化層17号集石計測表	32
第90表	第6文化層16号集石計測表	32
第91表	第6文化層(縄文時代早期1)土器観察表(1)	51
第92表	第6文化層(縄文時代早期1)土器観察表(2)	52
第93表	第6文化層石器石材組成一覧表	53
第94表	第6文化層石器計測表(3)	55
第95表	第6文化層石器計測表(4)	59
第96表	第6文化層石器計測表(5)	63
第97表	第6文化層石器計測表(6)	65
第98表	第6文化層石器計測表(7)	73
第99表	第6文化層石器計測表(8)	79
第100表	第6文化層石器計測表(9)	81
第7節	第7文化層(VI a層 縄文時代早期2)の調査	
第101表	第7文化層1号集石計測表	82
第102表	第7文化層2号集石計測表	82
第103表	第7文化層3号集石計測表	82
第104表	第7文化層4号集石計測表	82
第105表	第7文化層12号集石計測表	91
第106表	第7文化層6号集石計測表	95
第107表	第7文化層7号集石計測表	95
第108表	第7文化層8号集石計測表	95
第109表	第7文化層5号集石計測表	95
第110表	第7文化層13号集石計測表	95
第111表	第7文化層11号集石計測表	95
第112表	第7文化層9号集石計測表	95
第113表	第7文化層10号集石計測表	95
第114表	第7文化層(縄文時代早期2)土器観察表	97
第115表	第7文化層石器石材組成一覧表	99
第116表	第7文化層石器計測表	103
第8節	第8文化層(V a層・Ⅳ下層 縄文時代前・中期)の調査	
第117表	第8文化層1号集石計測表	105
第118表	第8文化層2号集石計測表	105
第119表	第8文化層3号集石計測表	105
第120表	第8文化層4号集石計測表	105
第121表	第8文化層(縄文時代前・中期)土器観察表(1)	116
第122表	第8文化層(縄文時代前・中期)土器観察表(2)	117
第123表	第8文化層(縄文時代前・中期)土器観察表(3)	122
第124表	第8文化層石器石材組成一覧表	122
第125表	第8文化層石器計測表(1)	123
第126表	第8文化層石器計測表(2)	140
第9節	第9文化層(Ⅳ層 縄文時代後期)の調査	
第127表	第9文化層1号集石計測表	141
第128表	第9文化層2号集石計測表	141
第129表	第9文化層(縄文時代後期)土器観察表	149
第130表	第9文化層石器石材組成一覧表	149
第131表	第9文化層石器計測表(1)	150
第132表	第9文化層石器計測表(2)	153
第10節	第10文化層(Ⅲ b層 縄文時代晩期)の調査	
第133表	第10文化層石器石材組成一覧表	154
第134表	第10文化層(縄文時代晩期)土器観察表	159
第135表	第10文化層(縄文時代晩期)竪穴住居跡計測表	161
第136表	第10文化層石器計測表(1)	167
第137表	第10文化層(縄文時代晩期)土器観察表(1)	175
第138表	第10文化層(縄文時代晩期)土器観察表(2)	176
第139表	第10文化層石器計測表(2)	177
第140表	第10文化層石器計測表(3)	186
第11節	第11文化層(Ⅲ a層 弥生時代~中世)の調査	
第141表	第11文化層道跡観察表	195
第142表	第11文化層(弥生時代・古墳時代)土器観察表	201
第143表	第11文化層(古代・中世)土器観察表	203
第12節	近世以降の出土遺物	
第144表	近世陶磁器観察表	206

## 第四章 発掘調査の成果

### 第6節 第6文化層（Ⅶ・Ⅷ層 縄文時代早期1）の調査

#### 1 遺構と遺物

Ⅶ層・Ⅷ層については当初Ⅷ層を縄文時代早期前半、Ⅶ層を縄文時代早期後半の遺物包含層ととらえ、文化層としても区分できる可能性が高いものとして調査を行なったが、早期前葉・中葉とみられる土器の層位的出土傾向をみると、ピークがほぼⅦ層とⅧ層の層理面付近にあり、かつ土層の変化が漸移的なため、一定の傾向性は伺われるものの層位と土器形式の間に明確な対比関係を見出すことができなかった。このため、ここではⅦ層・Ⅷ層出土の遺構・遺物を第6文化層として報告した。

Ⅶ・Ⅷ層からは連穴土坑1基、落とし穴3基、その他の土坑9基、石斧集積1基、集石23基を検出している。

これら遺構の分布には、一定のまとまりがみられる。桐木調査区南側部分ではいずれも調査区東側から台地上へ延びる二か所の浅い迫状の部分には含まれたK-8区で23号集石が検出されている。

K-5・6区の台地の縁辺部、南北を東側から入る迫には含まれた東側に向かって張り出す尾根上の南東向きの斜面では10号・11号土坑、同じ尾根状のやや下がった北よりの位置で21号集石が検出されている。この北側の迫の迫頭と一連の尾根状部分の境付近では6号土坑が検出されている。

連穴土坑及び12号・13号土坑はH-I-4・5区付近に向かって入る前述した北側の迫と、さらに桐木調査区の北側にやはり東側から入る迫には含まれた、緩やかな傾斜をもつ尾根状の高位部分の南側、迫頭に近い位置で検出され、やや下がった南東向きの斜面部分で3号・5号集石が検出されている。

8号・9号土坑はH-I-3区を中心とするこの緩傾斜の高位部分の尾根上に位置し、その北側で1号集石、北東側で2号集石が検出されている。7号土坑は1号集石の北東側、浅い迫状で薩摩火山灰層の堆積が希薄で、部分的に欠落する部分で検出されている。

1号～3号落とし穴は耳取側調査区のj・k-3・4区にまたがる迫状の部分で検出され、未調査部分をはさむため不明な点もあるが列状に並んで検出されている。

耳取調査区では、調査区の北西方向から台地面に迫る谷に面した、急崖に接する尾根状を呈する高位部分から6号・14号・8号・15号・9号・18号・19号の7基の集石が検出された。この尾根状の部分からやや下った東向きのやや傾斜が緩やかな斜面部分では石斧集積と10号・20号・11号・7号・12号・13号の集石が検出された。

H-3区付近には調査区北側から迫が入るが、この迫状の低位部分で17号・16号集石の2基の集石が検出されている。また、耳取調査区ではⅥb層（Sz-11）のパミス層を剥ぎ取ったⅦ層上面で、ほぼ一面に礫が散布する状況がみられた。

遺物の分布はほぼ上記の遺構の検出範囲と重なる濃密な部分があり、さらにその周辺に散漫な分布を示す。

#### 2 遺構

##### (1) 土坑

**連穴土坑（1号土坑）** H-4区Ⅸ層上面で長形のプランを検出し、当初から連穴土坑である可能性を考え、慎重な調査をおこなった。検出面での長軸の長さ約2.55m、最大幅は炉部で約0.72m、足場部分で約0.57m、煙道位置が推定される括れ部分は最小で幅約0.4m、検出面からの深さは最深部で0.56mである。

検出面でもプランの内部に部分的に薩摩火山灰のブロックがみられ、当初これを残しながら掘り進めたが、位置や状態、周辺の堆積レベルを考慮して、周辺の安定した薩摩火山灰層の堆積から離れて浮いた状態になっていると判断した火山灰ブロックについては、記録後これを取り外しながら調査を進めた。左側平面図及び左側に図示した断面図上の特に指示のないものはすべて薩摩火山灰の小ブロックである。火山灰ブロックの入り方から、連穴土坑の使用停止後から埋没までの間に、概ね2回に分かれて火山灰ブロックが埋土中に入る経過があったものとみられ、比較的大き目のブロックが炉部及び煙道跡と推定される括れ部分に集中することから、使用を停止した時期には煙道部分の一部が残存していた可能性もある。

調査の過程で、遺構のほぼ中央、括れ部と足場部分の付け根付近で、最下部の埋土④の上面で部分的に硬化する部分が発見されたほか、炉部の括れ部寄りの左右の側壁で焼土を確認している。

焼土は掘込み底面よりやや上がった位置にあり、上述の硬化面とあわせ、使用時に埋土④の部分が埋まっていた可能性もある。埋土の内からはやや大きめの多孔質の安山岩礫3点が出土したほか、炉部と括れ部の境付近を中心に炭化物が多く出土している。

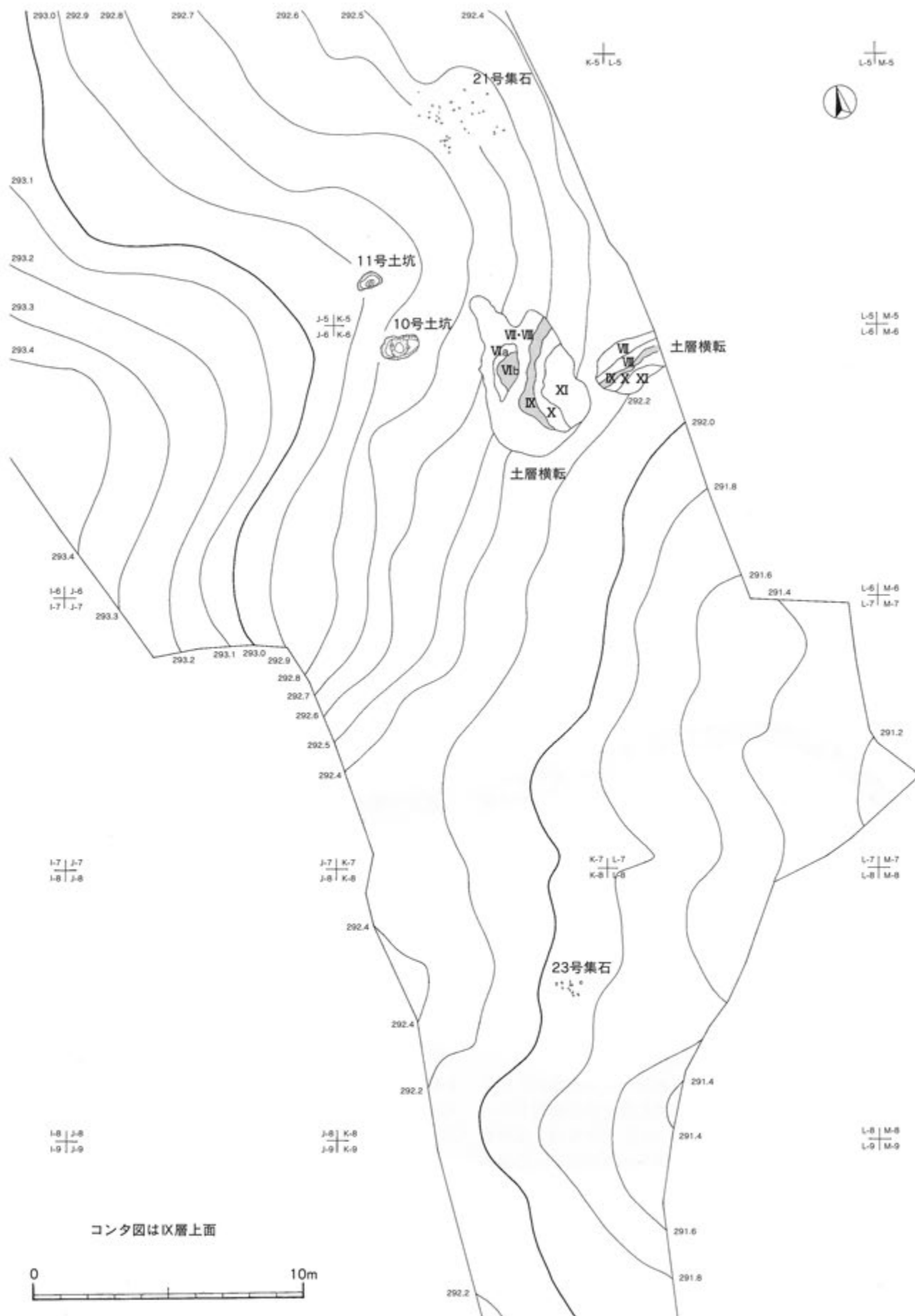
埋土は4層に区分され、概括的にはⅧ層黒褐色土に対比されるもので、埋土内から明確な時期指標となる遺物の出土はなかったが、縄文時代早期前葉～中葉の時期が考えられる。

連穴土坑埋土内出土炭化物による年代測定でBC8,295の年代値が与えられている。（付編3 試料No 4）

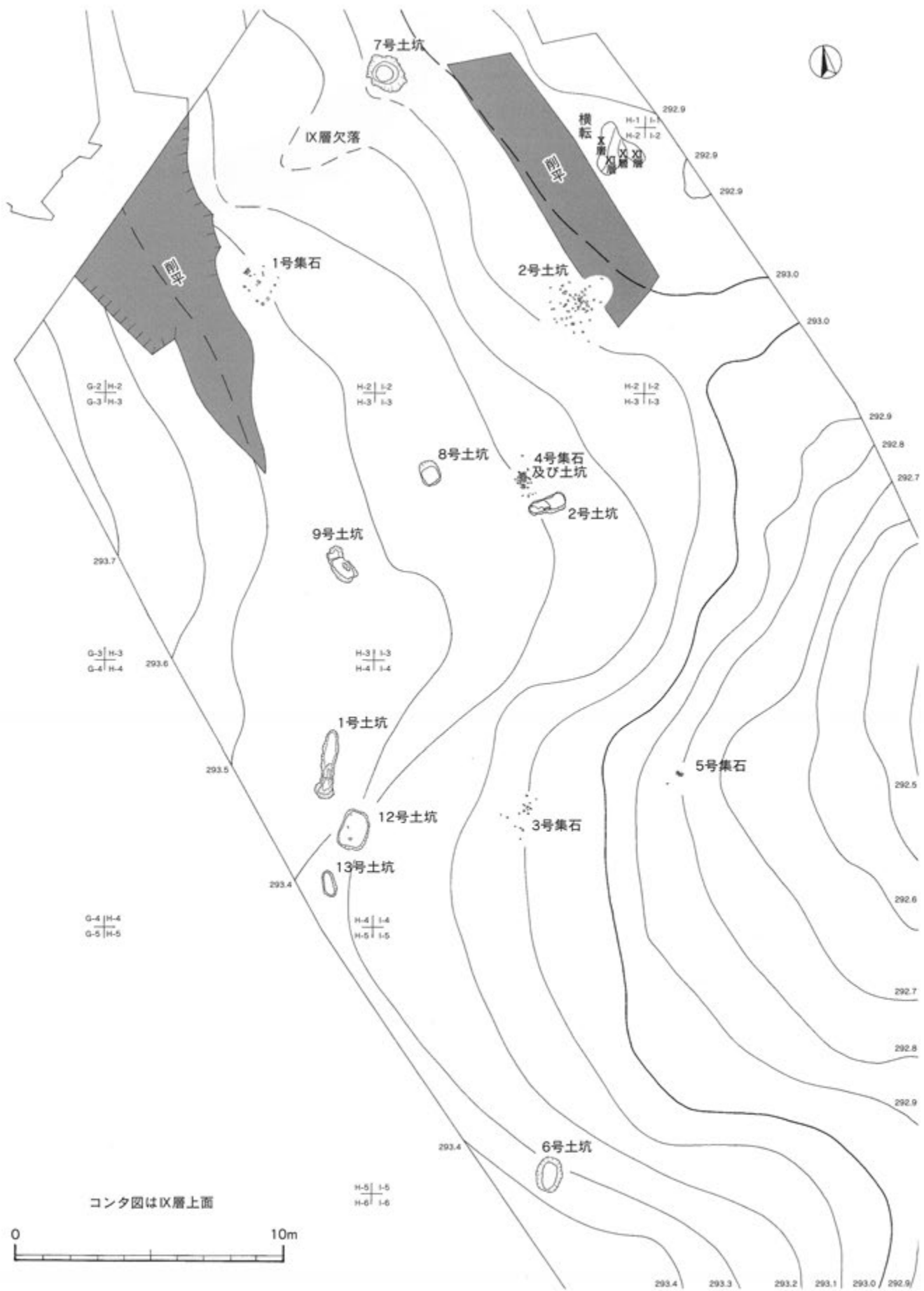
**2号土坑** I-3区Ⅸ層上面で検出。図左上方2か所から樹根が貫入した痕跡がみられ、この部分では埋土にしまりがなく柔らかい。この樹痕により、土坑底面の中央の一部が破壊されているが、その他の部分では壁面の立ち上り、底面形状も明確に捉えられる。底面は図右から左へわずかに傾斜している。長径は1.38m、短径0.67mで、検出面からの深さが0.34mである。

埋土はⅧ層に相当する黒褐色土で、樹痕部分を除き、硬くしまっている。樹痕部分ではⅨ層（薩摩火山灰）とみられるパミスが上下に浮遊してみられた。断面図破線で示した部分は推定線である。

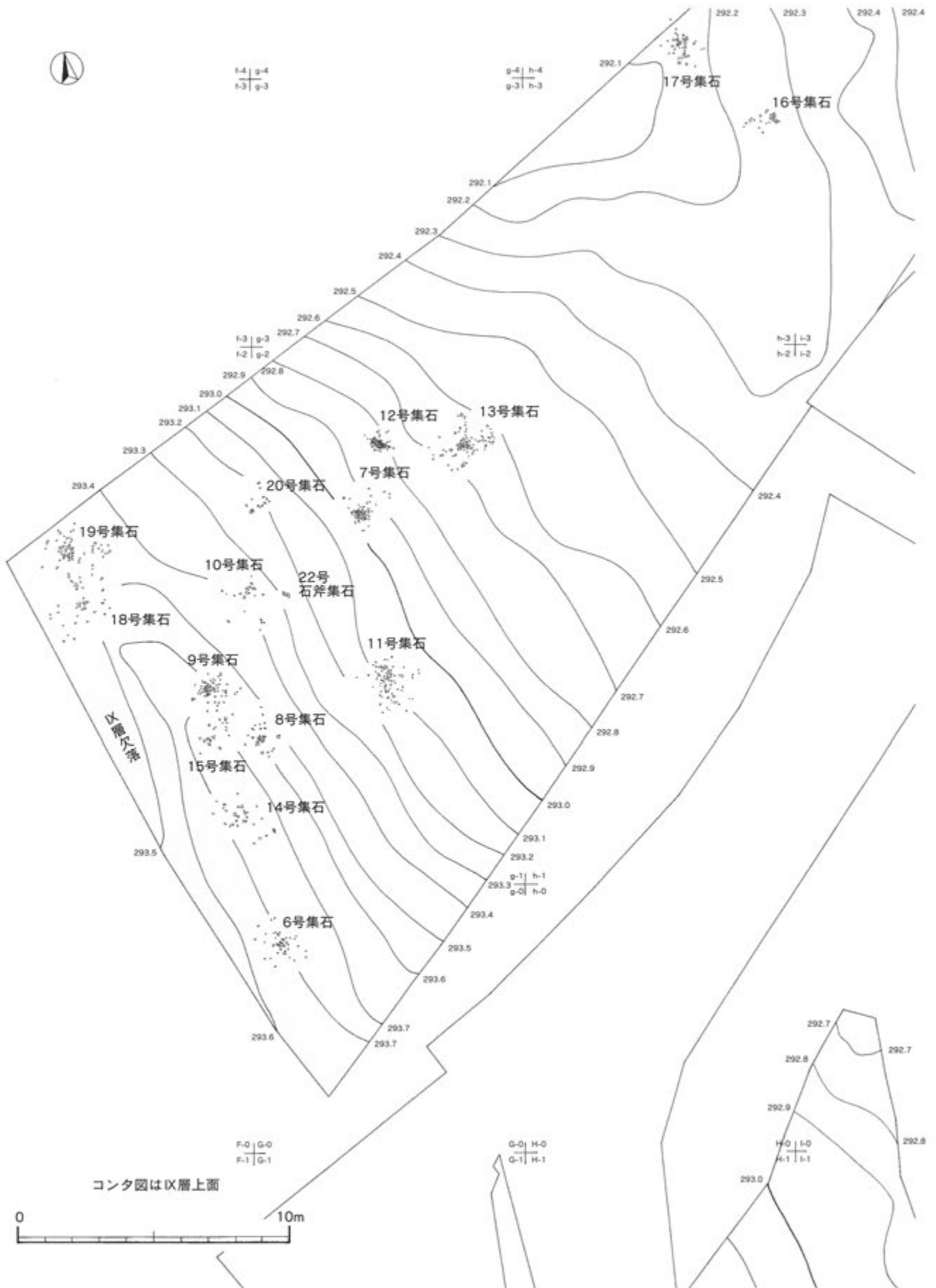




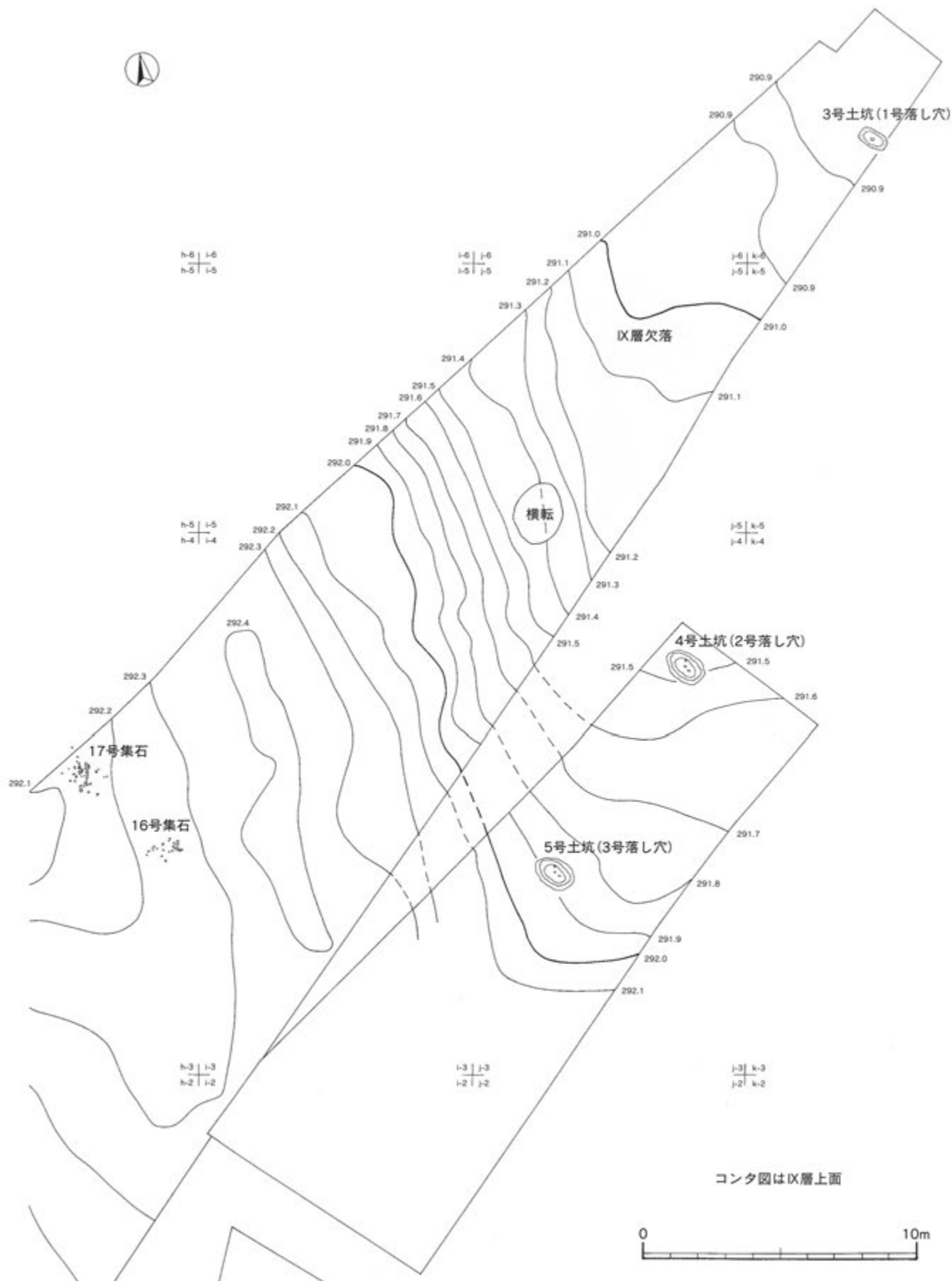
第194図 第6文化層（縄文時代早期1）遺構配置図（1）



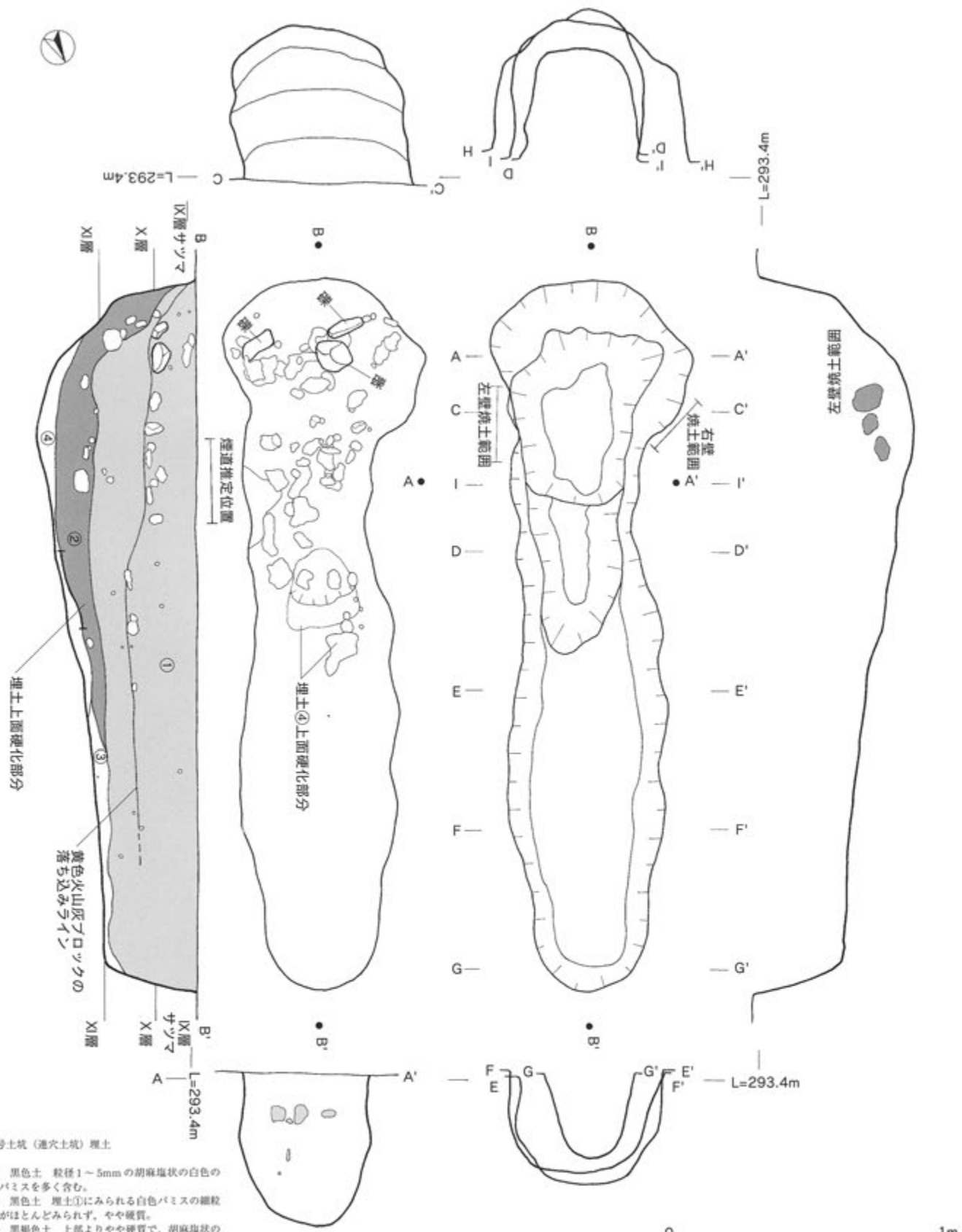
第195図 第6文化層（縄文時代早期1）遺構配置図（2）



第196図 第6文化層（縄文時代早期1）遺構配置図（3）



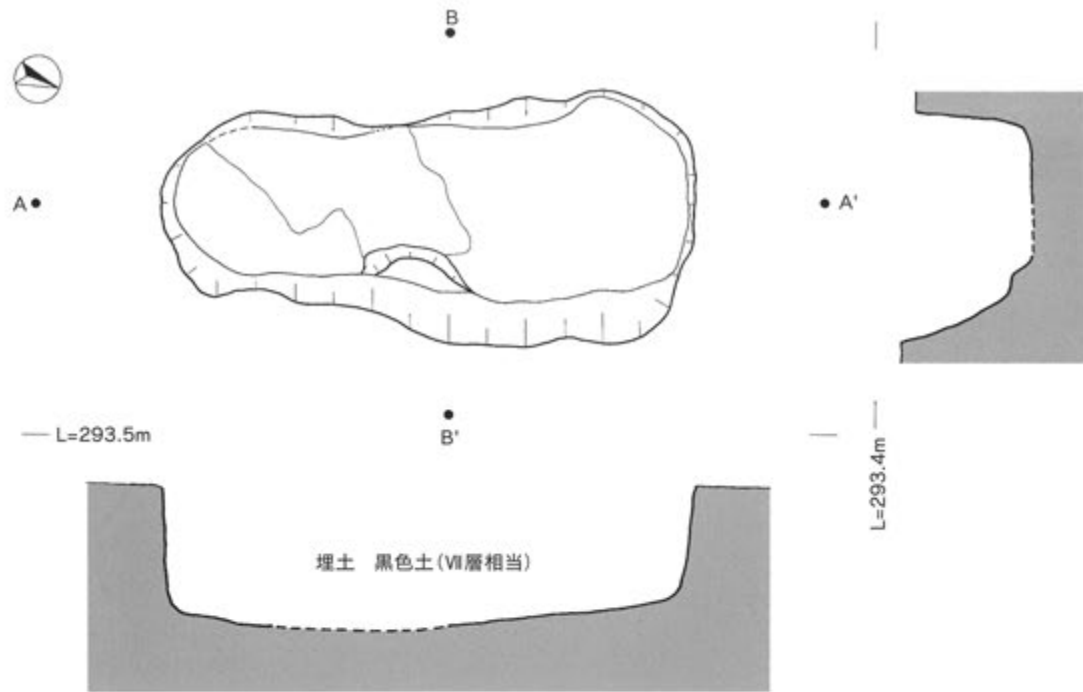
第197図 第6文化層（縄文時代早期1）遺構配置図（4）



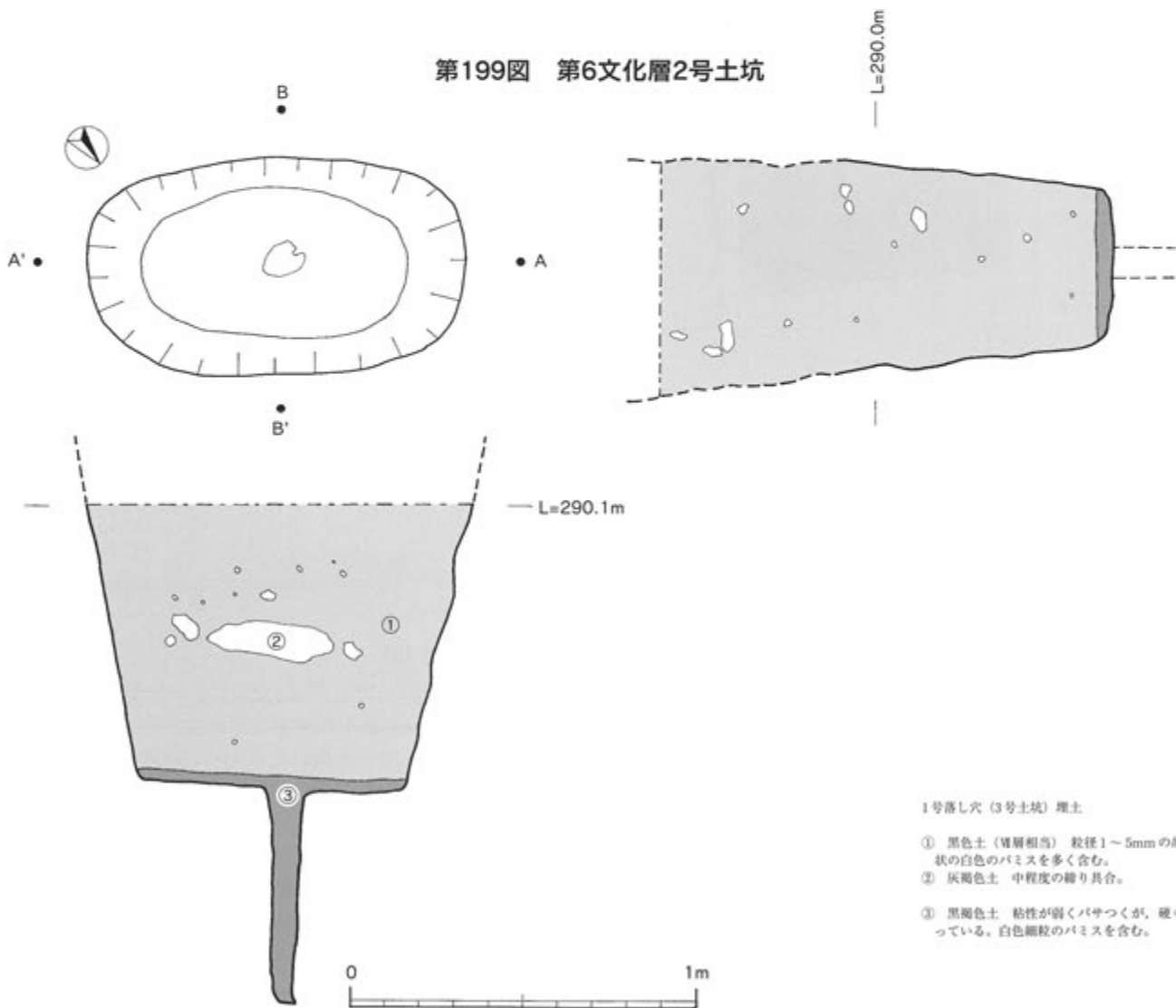
1号土坑（連穴土坑）埋土

- ① 黒色土 粒径1～5mmの胡麻塩状の白色のバミスを多く含む。
- ② 黒色土 埋土①にみられる白色バミスの細粒がほとんどみられず、やや硬質。
- ③ 黒褐色土 上部よりやや硬質で、胡麻塩状のバミスはみられない。
- ④ 灰黒褐色土 粒性が弱く、バサつく。細粒バミスはほとんどみられず、粒径1～10mm程度の炭化物が多く含まれる。

第198図 第6文化層連穴土坑（1号土坑）



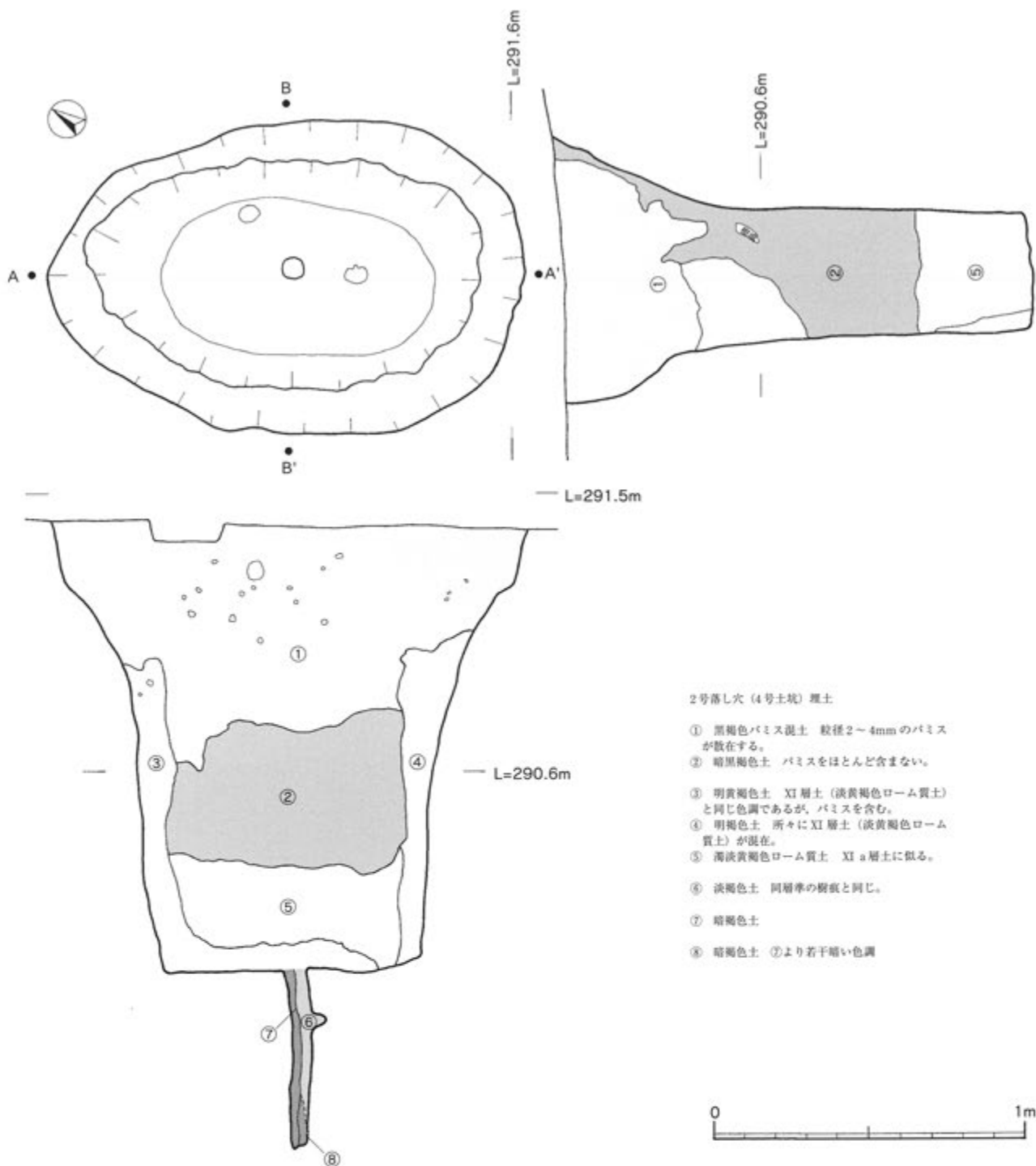
第199図 第6文化層2号土坑



第200図 第6文化層1号落とし穴 (3号土坑)

1号落とし穴 (3号土坑) 埋土

- ① 黒色土 (VII層相当) 粒径1~5mmの胡麻塩状の白色のパミスを多く含む。
- ② 灰褐色土 中程度の締り具合。
- ③ 黒褐色土 粘性が弱くバヤつくが、硬く締まっている。白色細粒のパミスを含む。



2号落とし穴 (4号土坑) 埋土

- ① 黒褐色パミス混土 粒径2~4mmのパミスが散在する。
- ② 暗黒褐色土 パミスをほとんど含まない。
- ③ 明黄褐色土 XI層土 (淡黄褐色ローム質土) と同じ色調であるが、パミスを含む。
- ④ 明褐色土 所々にXI層土 (淡黄褐色ローム質土) が混在。
- ⑤ 薄淡黄褐色ローム質土 XI a層土に似る。
- ⑥ 淡褐色土 同層準の樹根と同じ。
- ⑦ 暗褐色土
- ⑧ 暗褐色土 ⑦より若干暗い色調

第201図 第6文化層2号落とし穴 (4号土坑)

**1号落とし穴 (3号土坑)** k-6区で下層確認のための深掘時に検出した土坑で、検出面はすでにXII層面まで掘り下がっていたが、一部が壁面にかかっていたため、上部の埋土状況や土坑形状、掘り込み位置の確認が可能であった。

平面形状はやや角の取れた隅丸長方形で、検出面での長径が1.08m短径0.63mである。横断面形は逆台形、縦断面形はわずかに窄まりながらほぼ直線的に底面にいたる。壁面の断面上確認できる深さはⅧ層下面からの1.64mであるが、Ⅷ層上面からの掘り込みを仮定すると、さらに10数cm深くなる。主体となる埋土は胡麻塩状の白色細粒を混ざる黒褐色土 (Ⅷ層) で、埋土中には径2

~3cm程度の黄色の火山灰質の小ブロックが散在する。上部埋土は軟らかくあまり締まっていないが、壁面はしっかりしており、二次的な樹根の貫入の影響が考えられる。底面付近5cm程度の埋土は、黒褐色で粘性が強く、硬く締まっている。

底面部分の断ち割りにより、径8cm、底面からの深さ62cmの小ピット検出している。小ピット部分の埋土は粘性の弱い黒褐色土で、上部に底面に部分的にみられた黄褐色土が粒径1~2cmの小ブロックで含まれる。小ピットの掘り込みはシラス上面の水成とみられる砂質の互層にまで達している。埋土から早期前葉~中葉の時期に該当するものと考えられる。

**2号落し穴（4号土坑）** j-4区, IX層上面検出の土坑である。1号土坑から南西方向約21mの位置にあるが, この間は未調査部分となっている。k-5区付近を深部として東側から入る谷の支谷状の台地縁辺の浅い迫状の部分にあり, 3号落し穴とは約9mの間隔がある。

検出面では長径1.52m, 短径1.01mの楕円形, 底面と同0.88m同0.51mの楕円形, 検出面からの深さ約1.50mで断面形は逆台形状を呈する。埋土は底面で検出された杭痕状の小ピット部分の埋土を合わせ8層に区分される。土坑部分の主要な埋土はⅧ層土相当に概括され, 縄文時代早期前葉～中葉の時期に該当すると考えられる。底面の断面調査で検出した杭状の小ピットは底面での口径約7cm, 深さ約60cmであるが, 樹痕により先端部の形状は不明である。

**3号落し穴（5号土坑）** j-3区, IX層上面検出で, 上位ではⅦ・Ⅷ層をはさみ, VI b層(Sz-11)の比較的安定した層状の堆積がある。検出面では長径1.36m, 短径0.9mの隅丸方形もしくは楕円形に近い平面形で, 第2次底面下同0.76m及び0.45mの楕円形, 第1次底面下同0.61m及び0.42mの隅丸方形を呈する。検出面からの深さは最下面の第1次底面で約1.65m, 上位の第2次底面までが1.38mを測り, 逆台形の断面形状をもつ。

土坑部分の主要な埋土は①・②・③・④・⑤・⑧の6層に区分され, ほかに側面の崩落・樹根の貫入に伴うとみられる⑥・⑦などによって埋土が形成されている。主要な埋土のうち⑧を除く①～⑤はいずれも概括的にはⅧ層土に相当することから, 埋土から縄文時代早期前葉～中葉の時期に該当するものとみられる。IX層に起源するとみられる黄色火山灰質土を含む黒色で粘質のある埋土⑤は土坑底部付近で埋土⑧をはさみ上下に各約6cmの厚さで堆積するほか, 土坑中央で埋土⑧を貫通し, 断面調査で底面に検出した杭痕状の小ピットに続く部分の埋土にもなっている(図版参照)。やや濁りのある黄褐色のローム質土である埋土⑧とは明瞭な対比があり, それぞれ埋土⑤を底面埋土とし2期に及ぶ使用がおこなわれた可能性が高い。

底面の小ピットは垂直及び水平の断面調査をおこない検出したもので, 樹痕の貫入により細部で不明な部分もあるが, 二重の杭状の痕跡を識別している。小ピット1は第2次底面から続くもので, 上面口径約8cm, 第2次底面からの深さ約80cmで先端が尖るもので, 比較的新しい樹痕により一部を欠くものの比較的明瞭に観察された。

小ピット2は埋土⑤のやや褪せた色調を呈する部分で, ピット痕跡が終わる部分が樹痕と重なっているため, 端部付近の判別に確実性を欠き, また, 上端部口径は前者と重なりがあるため不明であるが, 深さは第1次底面からで約76cmを測る。

**6号土坑** IX層上面検出で, 長軸が1.24m, 短軸が0.96mの隅丸形状を呈し, 検出面からの深さ約0.98mを測る。

埋土は8層に区分され, 埋土はⅧ層に相当する早期前葉～中葉の時期に該当するものとみられる。埋土内からの遺

物の出土はなく土坑の性格は不明である。

**7号土坑** H-I-1区の境界部分。浅い迫状でIX層(薩摩火山灰)の堆積が希薄で, 部分的にIX層欠落するが, 土坑の周縁ではIX層が残存するためIX層上面で検出している。

検出上面はIX層が希薄なこともあり, やや不整形な形状となるが, 底面では約0.85mの円形に近い形状で, 検出面からの深さ約0.98mを測る。埋土は3層に区分され, 上位2層はいずれもⅧ層に比定されるが, 下部埋土はIX層・X a層・X b層・X I a層に比定される土が, それぞれ小ブロック状に混在するものであり, 掘削後, 時間を置かず埋め戻された可能性が考えられた。このため遺構の性格について資料をうるため, 埋土を試料として採取し, リン酸分析を委託した。検出されたリン酸量は天然賦存量の範囲内で, 周辺土壌との対比でも有為な差違がなく, 土坑の性格についての示唆する資料は得られていない。(付編1)

**8号土坑** I-3区IX層上面の検出で, 検出面で長軸0.92m, 短軸で0.7m, 検出面からの深さ約0.57mの隅丸方形を呈する。埋土は7層に区分されるが, Ⅷ層土を主体としており縄文時代早期前葉～中葉の時期に該当すると考える。埋土中には薩摩火山灰の小ブロックが点在し, 壁面の一部が樹痕により破壊されている。

**9号土坑** K-6区検出で, 検出面はIX層上面である。上面形状は不整形で, 底面に二段に落ち込むピット状の部分がある。埋土内に薩摩火山灰のブロックを含む。

図左側の部分は樹痕による二次的攪乱を受けているとみられるが, 底面のピット状の部分はしっかりしている。埋土中に炭化物等はみられない。

**10号土坑** K-6区検出で, 検出面はIX層上面である。樹痕貫入の痕跡が多くみられ, 不整形な形状をもつ。

埋土中には薩摩火山灰の小ブロックが多く含まれるほか, 礫が1点出土している。埋土中では樹痕等により攪乱されたとみられる部分が多くみられた。

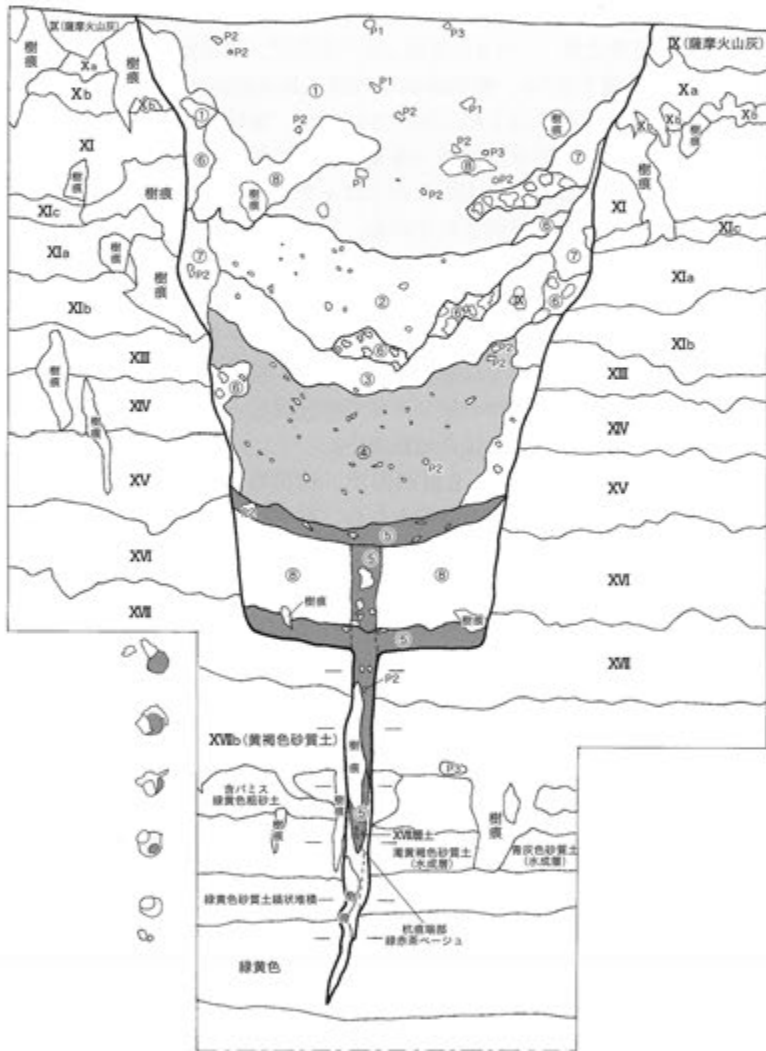
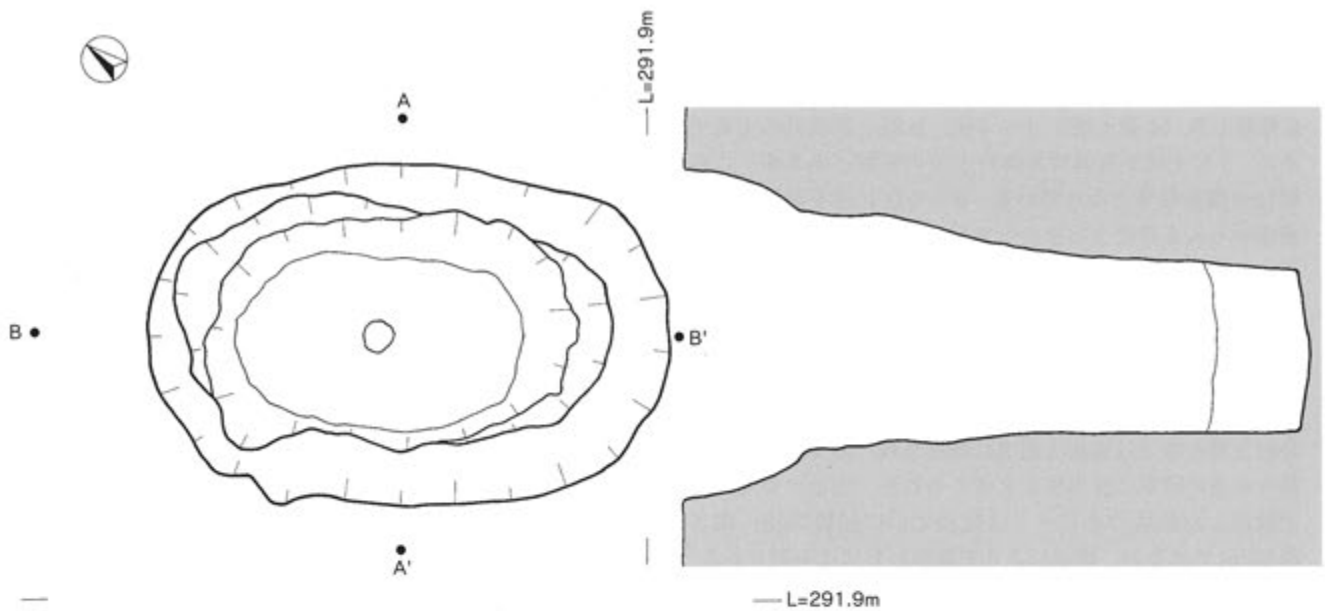
**11号土坑** K-5区9層上面で検出した。やや不定形な平面形状をもち, 側面の立ち上がり, 底面ともに漸移的な土質で, 必ずしも明確に捉えることはできなかった。

埋土状況からも小規模な土層の横転である可能性が高いとみられるが, 10号土坑と形状的に若干類似する点があるため, 一応土坑として図を掲載した。上面で長径0.95m, 短径0.55m, 検出面からの深さ0.31mである。

**12号土坑** H-4区IX層上面の検出で, 13号土坑と共に連穴土坑と近接して検出されている。上面で長軸約1.43m, 短軸で約1.05mを測る隅丸方形の土坑で, 検出面からの深さは約0.22mである。埋土はⅧ層に相当するもので, 縄文時代早期前葉～中葉の時期に該当するとみられる。埋土中及び底面及び底面下部から礫3点が出土している。

**13号土坑** H-4区IX層上面の検出。上面で長径約1.02m, 短径で約0.45mの長楕円形の土坑で, 検出面からの深さは約0.16mと浅い。埋土はⅧ層に相当するもので, 縄文時代早期前葉～中葉の時期に該当するとみられる。

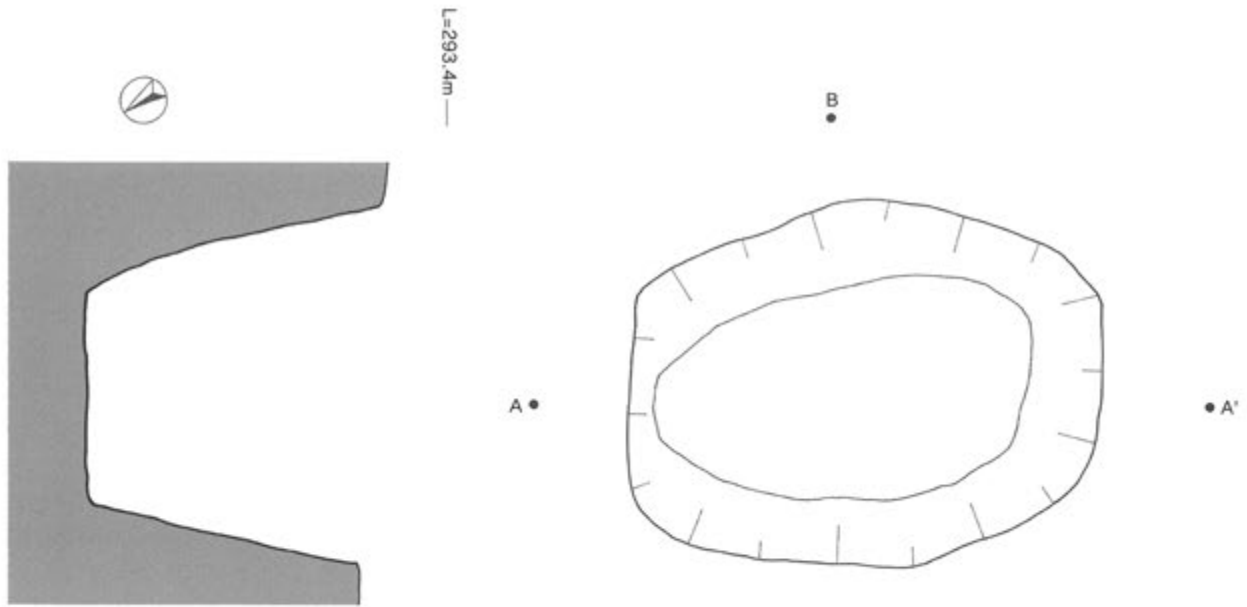




3号落ち穴 (5号土坑) 埋土

- ① 黒褐色パミス混土 胡麻繭状の白色パミスを多く含む。(埋層土)
- ② 暗黒茶褐色土 胡麻繭状の細粒のパミスを多く含む。(埋層に類似)
- ③ 暗茶褐色弱粘質土 ②よりもさらに粘質がありあまり粒径の大きいパミスを含まない。白色の細粒パミスも含まない。
- ④ パミス・黄色火山灰混黒褐色土 龍摩火山灰とみられる黄色の火山灰・パミスを多く含む。
- ⑤ 含黄色火山灰黒色粘質土
- ⑥ 混茶褐色土黒色土 小ブロック状の茶褐色土を含む。
- ⑦ 黒色土 パミス等を含まないやや軟質の埋土。
- ⑧ 濃淡黄褐色ローム質土

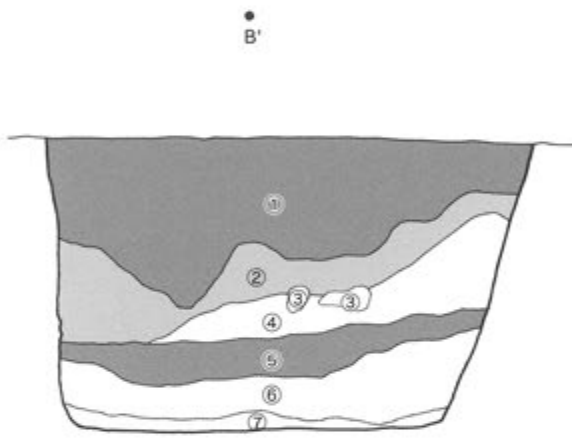
第202図 第6文化層3号落ち穴 (5号土坑)



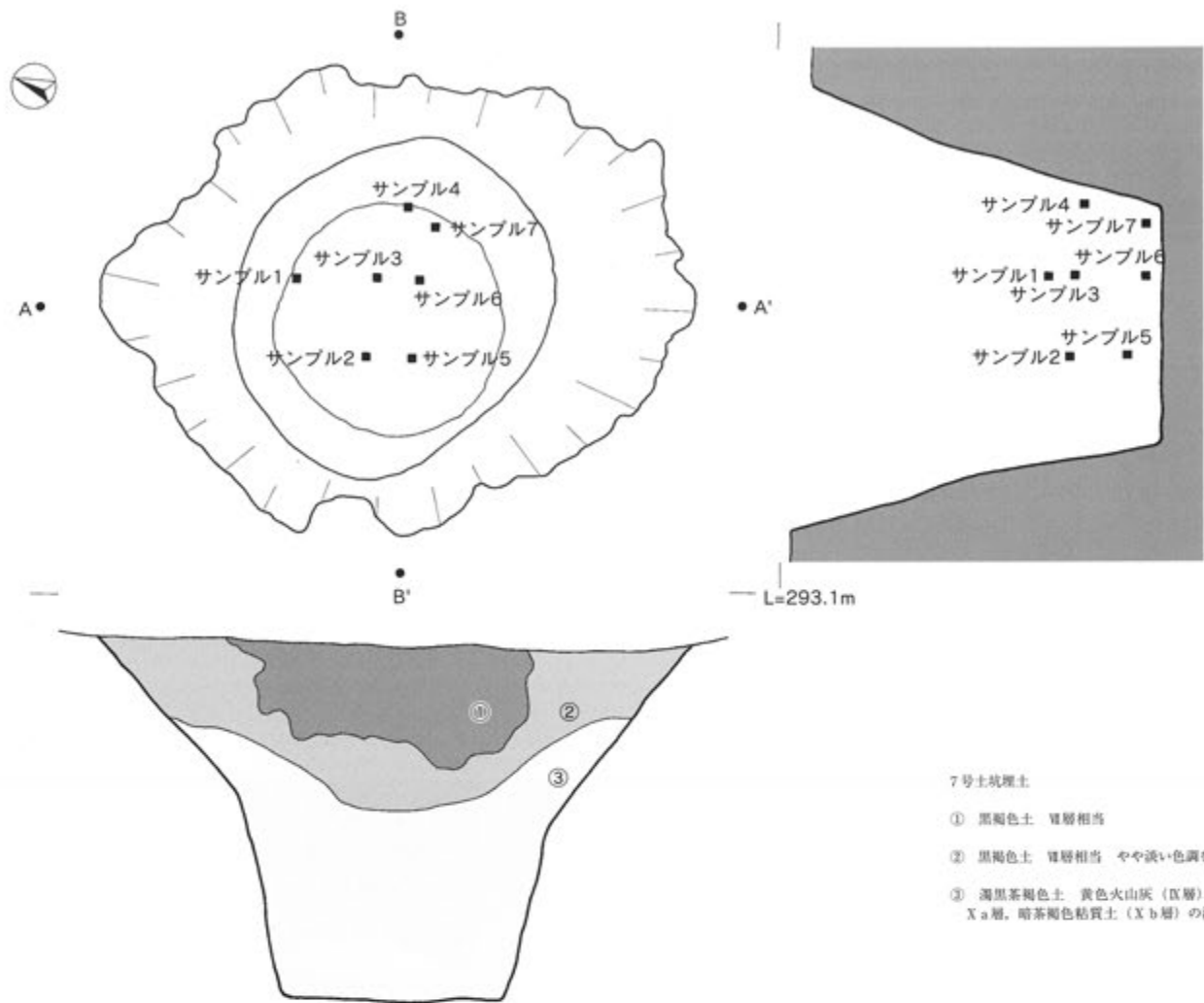
16号土坑埋土

- ① 黒色土 黄色・白色のバミスを含む。埋層相当。
- ② 黒褐色土
- ③ 黄色火山灰 薩摩火山灰とみられるブロック状の火山灰。
- ④ 淡黒色土 ①に比べ黄色の火山灰の小ブロック状の火山灰。
- ⑤ 黒色土 ①に比べやや色調が明るく、白色のバミスが多く入る。
- ⑥ 黒色土 茶褐色粘質土（X層相当）を含むほか、黄色・白色のバミスが入るやや軟質の埋土。
- ⑦ 茶褐色粘質土 X層に似るが、黄色・白色のバミスを少量含む。

L=293.4m



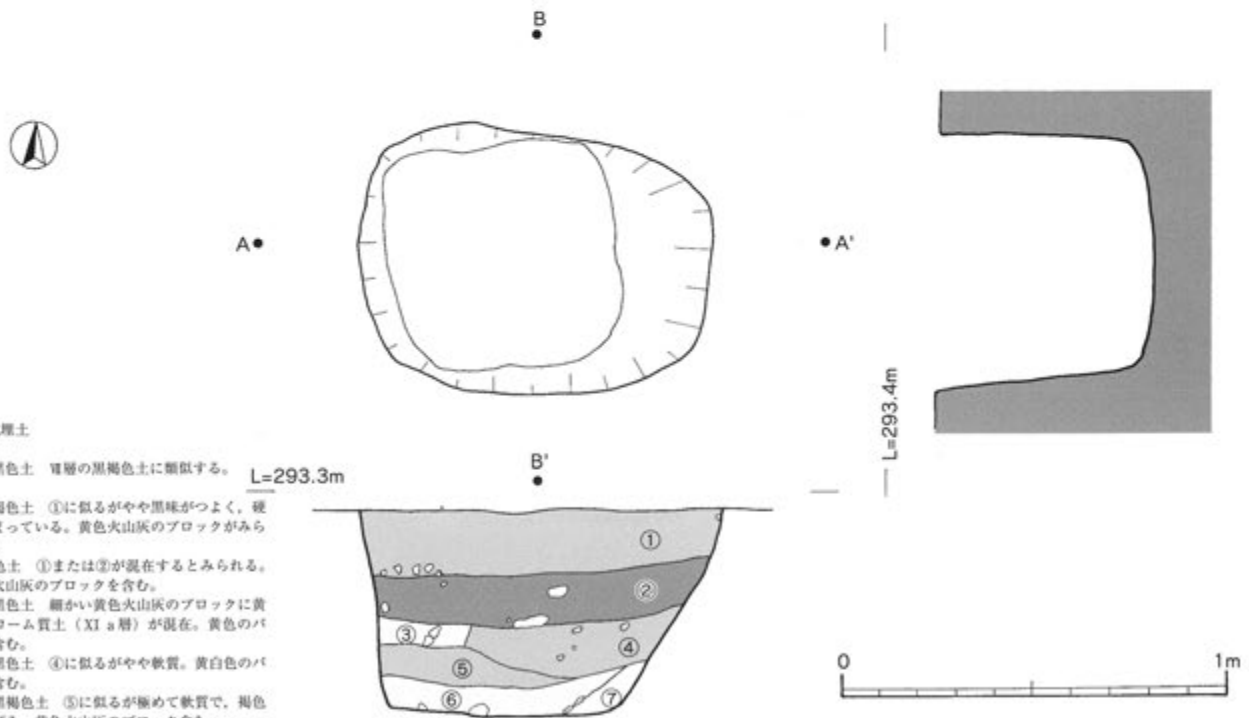
第203図 第6文化層6号土坑



7号土坑埋土

- ① 黒褐色土 Ⅴ層相当
- ② 黒褐色土 Ⅴ層相当 やや淡い色調を呈する。
- ③ 薄黒茶褐色土 黄色火山灰 (Ⅴ層)、Ⅵ及びⅩa層、暗茶褐色粘質土 (Ⅹb層) の混土

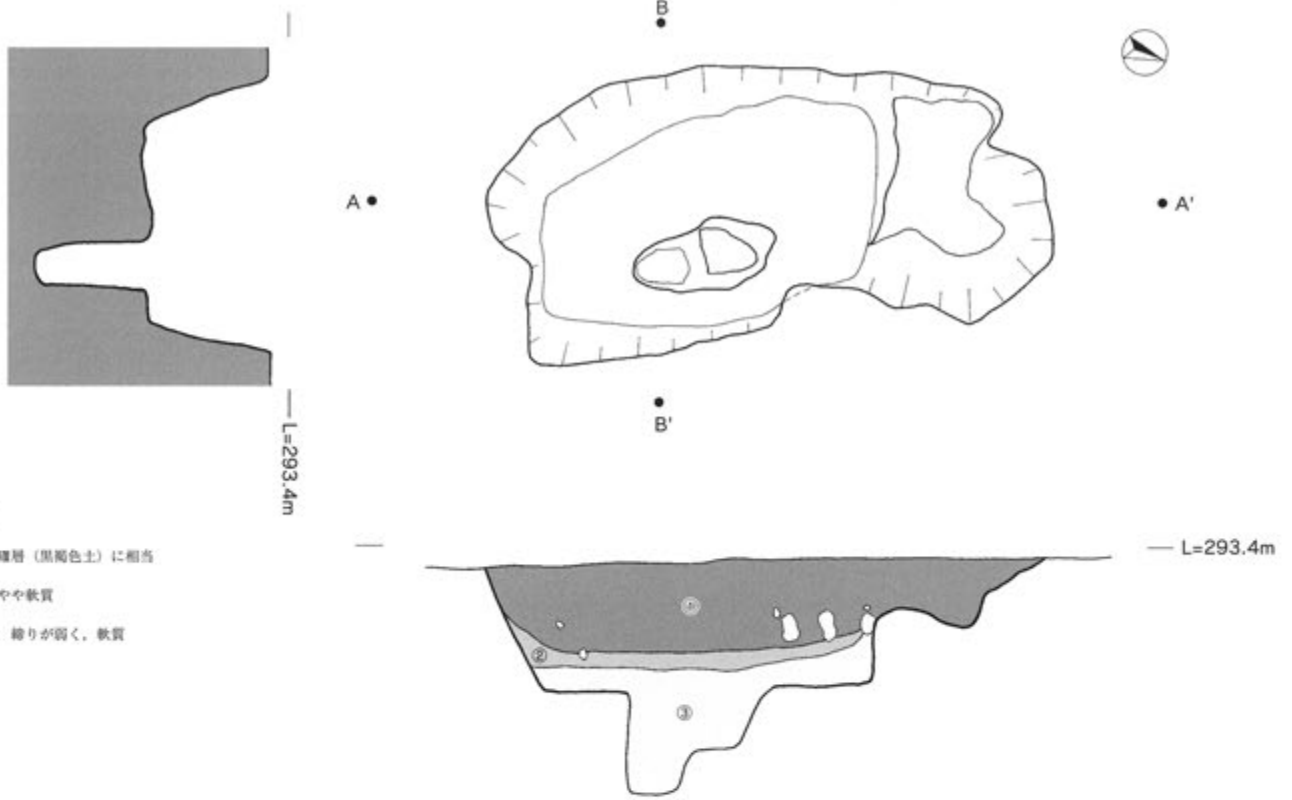
第204図 第6文化層7号土坑



8号土坑埋土

- ① 淡黒色土 Ⅴ層の黒褐色土に類似する。
- ② 黒褐色土 ①に似るがやや黒味がつよく、硬く締まっている。黄色火山灰のブロックがみられる。
- ③ 褐色土 ①または②が混在するとみられる。黄色火山灰のブロックを含む。
- ④ 淡黒色土 細かい黄色火山灰のブロックに黄褐色ローム質土 (Ⅹa層) が混在。黄色のパミス含む。
- ⑤ 淡黒色土 ④に似るがやや軟質。黄白色のパミス含む。
- ⑥ 淡黒褐色土 ⑤に似るが極めて軟質で、褐色を帯びる。黄色火山灰のブロック含む。
- ⑦ 褐色土 やや黒味を帯びる。締りがなく黒色土と褐色土の漸移的な色調を呈する。

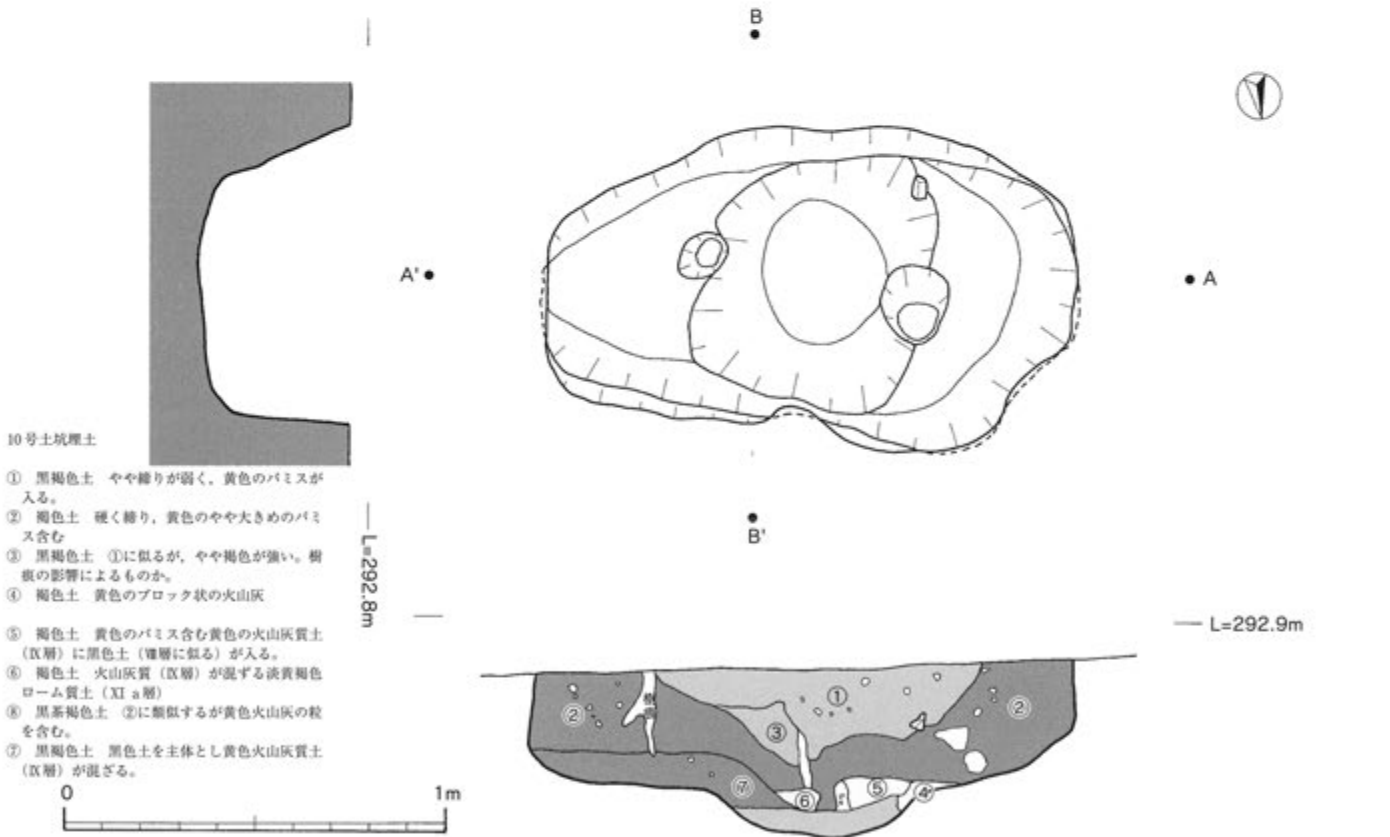
第205図 第6文化層8号土坑



9号土坑埋土

- ① 黒色土 薄層（黒褐色土）に相当
- ② 黒色土 やや軟質
- ③ 淡黒色土 締りが固く、軟質

第206図 第6文化層9号土坑



10号土坑埋土

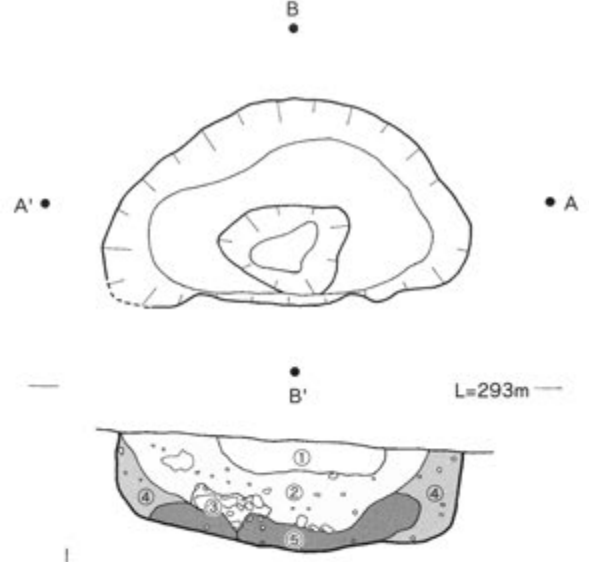
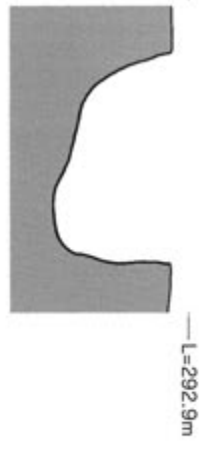
- ① 黒褐色土 やや締りが固く、黄色のパミスが入る。
- ② 褐色土 硬く締り、黄色のやや大きめのパミス含む
- ③ 黒褐色土 ①に似るが、やや褐色が強い。樹根の影響によるものか。
- ④ 褐色土 黄色のブロック状の火山灰
- ⑤ 褐色土 黄色のパミス含む黄色の火山灰質土（Ⅴ層）に黒色土（Ⅶ層）が入る。
- ⑥ 褐色土 火山灰質（Ⅴ層）が混ざる淡黄褐色ローム質土（Ⅺa層）
- ⑦ 黒茶褐色土 ②に類似するが黄色火山灰の粒を含む。
- ⑧ 黒褐色土 黒色土を主体とし黄色火山灰質土（Ⅴ層）が混ざる。



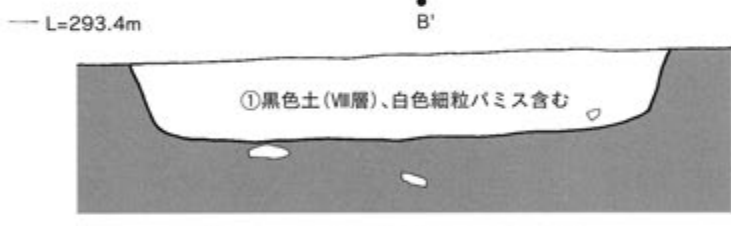
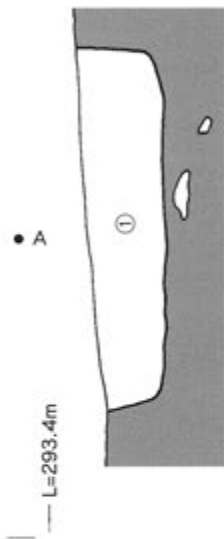
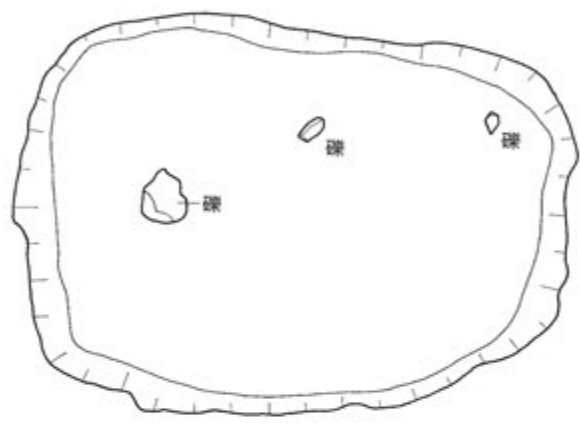
第207図 第6文化層10号土坑

11号土坑埋土

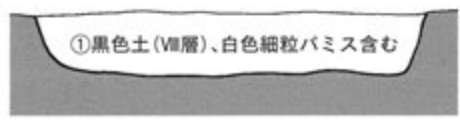
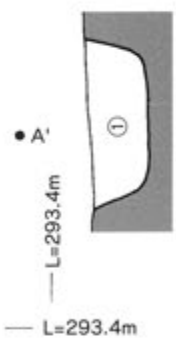
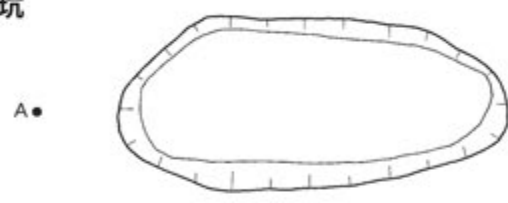
- ① 茶褐色土 (VII層)
- ② 黒褐色土 (VIII層) 黄色火山灰ブロック及び黄色パミスが点在する。
- ③ 黄色火山灰質土 黄色火山灰ブロック・パミスに黒褐色土が混ざる。
- ④ 黒褐色土 混暗茶褐色土 (XI a層か) が混ざる。
- ⑤ 明茶褐色土 黒褐色土に混暗茶褐色土 (XI a層か) 及び暗茶褐色土が混ざる。



第208図 第6文化層11号土坑



第209図 第6文化層12号土坑



第210図 第6文化層13号土坑



(2) 石斧集積

耳取調査区 g-2 区の北東側の谷に面する尾根状の高位部分からわずかに下がった緩やかな東向きの緩斜面上で検出した。この付近はⅦ・Ⅷ層の堆積が薄い部分であるが、遺物の下面ラインはⅨ層（薩摩火山灰）上面から約 15cm 上位、Ⅶ層上面から 10cm 弱下がったⅦ層中である。検出状況では、上から 1, 2, 3 の 3 点がほぼ上下に重なった状態で検出され、これに接して、4, 5 の 2 点がやや向きを変えて、重なりをもって検出された。上半部が、ほぼ全体が露出した状態で気付いたため、残存部分で掘込みの有無の確認に努めたが、掘込みを確認することはできなかった。出土状態からは、長期間にわたって、地上に露出していたとみるより、何らかの形で、埋められていた可能性が高いと思われる。検出層位等から縄文時代早期後半の遺構とみられる。

1 は平面が撥型を呈し、刃部の平面形態は直刃、断面形態が弱凸強平片刃となるホルンフェルス製の磨製石斧である。剥片素材で、やや粗い剥離で形状を調えた後、研磨で仕上げるもので、研磨は剥離による凹部を除き、側面部分を含めほぼ全面に及んでいる。刃部には細かい刃こぼれが観察される。

2 は短冊形に近いやや不定形な平面形状で、刃部の平面形態は直刃、断面形態が弱凸強平片刃のホルンフェルス製の磨製石斧である。素材剥片に粗い剥離調整を加えた後、研磨で仕上げている。左側面は裁断剥離状の剥離面であるが、剥離面上には研磨痕が部分的にみられる。数次にわたり再生が繰り返されたものとみられ、刃部には使用による刃こぼれが生じている。

3 は刃部の平面形態が円刃、断面形態が弱凸強凸片刃のホルンフェルス製の磨製石斧である。表裏とも形状調整のための粗い調整剥離を施した後、研磨で仕上げるもので、部分的に剥離面が残置される。裏面、刃部付近に、刃部と直行する、細かい溝状の短い線状痕が明瞭に観察される。

4 は刃部の平面形態が偏刃で断面形態が弱平強凸片刃となるホルンフェルス製の磨製石斧である。剥片素材で、剥離調整と研磨のみ施すもので、背面の一部は素材剥片の平滑な自然面を利用したものとみられる。平面形状は撥型に近いものであるが、刃部左側の部分に生じた剥離後、再び調整剥離及び研磨を施している。

5 は細粒の砂岩製の石斧で、表裏面とも周縁部分からの剥離により形状調整がおこなわれている。やや風化しており、部分的には研磨が施されていた可能性を否定できないが、観察できる範囲においては、剥離調整後、研磨が施される前の状態にあるとみられる。

いずれも小型で、5 を除きいずれも使用の痕跡が明瞭に観察されるが、立木などの伐採具にはあたらないものとみられる。

第 68 表 第 6 文化層 1 号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	頁岩	合計	備考
個数(個)	19	4	0	2	25	
重量(g)	6050	710	0	310	7070	
割合(%)	86	10	0	4		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	4	15	5	0	1	
割合(%)	16	60	20	0	4	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	1	0	5			
割合(%)	4	0	20			

第 69 表 第 6 文化層 4 号集石計測表

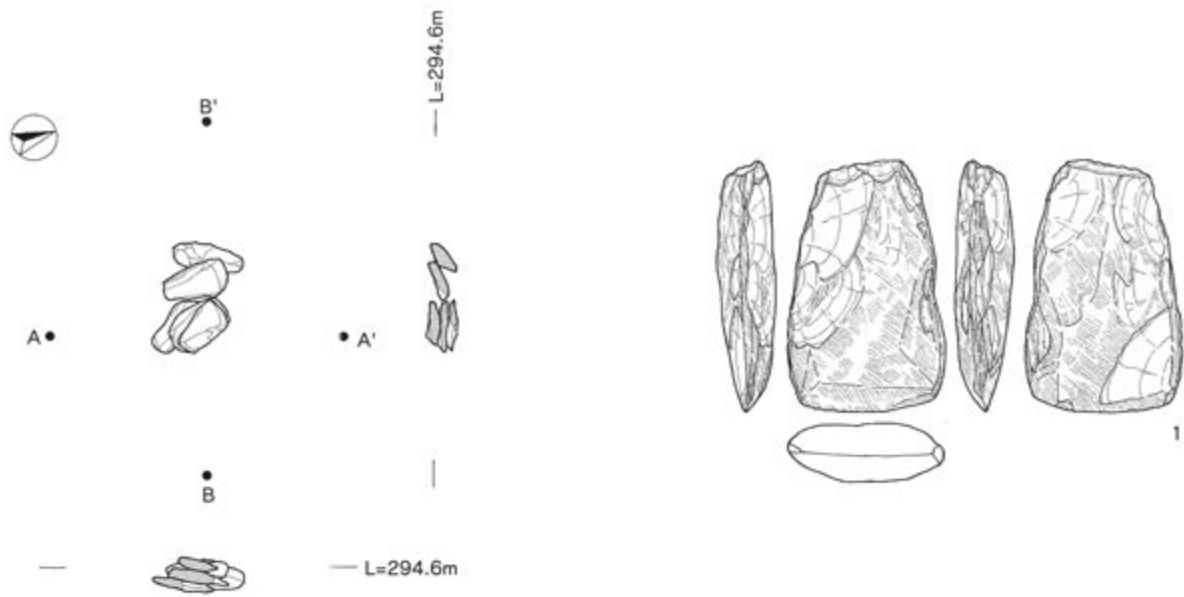
石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	59	4	1	0	64	
重量(g)	11320	439	80	0	11839	
割合(%)	96	4	1	0		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	21	31	11	1	0	
割合(%)	33	48	17	2	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	59	11	52			
割合(%)	92	17	81			

第 70 表 第 6 文化層 2 号集石計測表

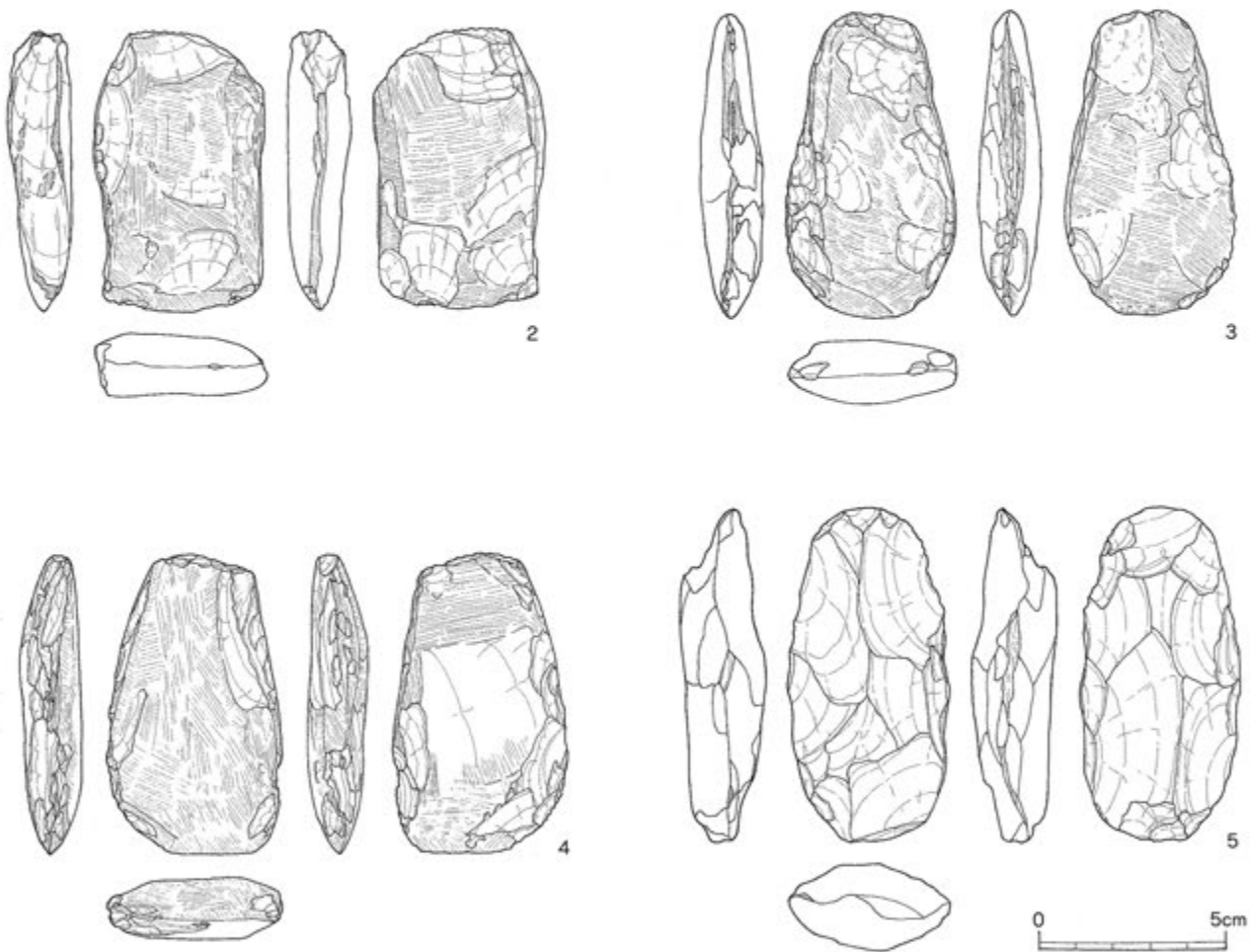
石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	40	4	20	1	65	データ無1
重量(g)	11018	700	2976	60	14754	
割合(%)	75	5	20	0		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	12	41	10	1	1	データ無1
割合(%)	18	63	15	2	2	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	64	10	63			データ無1
割合(%)	98	15	97			

第 71 表 第 6 文化層 3 号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	12	5	2	0	19	
重量(g)	2146	643	440	0	3229	
割合(%)	66	20	14	0		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	4	14	1	0	0	
割合(%)	21	74	5	0	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	16	5	19			
割合(%)	84	26	100			



第211図 第6文化層石斧集積



第212図 第6文化層石斧集積内出土石器

第72表 第6文化層石器計測表(1)

挿図No	図No.	接合箇所	取上No.	層位	層位	文化層	遺構	グループ	分類L1	分類L2	石材1	石材2	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	接合No.	経緯	方位	地熱	文化層	破砕	備考	
212	1	-	デボ1	7	-	L06	石斧ア	g-2	石斧	-	HF	-	6.65	4.15	1.55	52.18	-	-	-	-	-	-	-	-
212	2	-	デボ1	7	-	L06	石斧ア	g-2	石斧	-	HF	-	7.50	4.60	2.70	87.25	-	-	-	-	-	-	-	-
212	3	-	デボ1	7	-	L06	石斧ア	g-2	石斧	-	HF	-	8.15	4.55	1.70	74.84	-	-	-	-	-	-	-	-
212	4	-	デボ1	7	-	L06	石斧ア	g-2	石斧	-	HF	-	8.00	4.10	1.65	88.01	-	-	-	-	-	-	-	-
212	5	-	デボ1	7	-	L06	石斧ア	g-2	石斧	-	SA	-	8.95	4.35	2.30	81.80	-	-	-	-	-	-	-	-



第213図 第6文化層1号集石

(3) 集石

**1号集石** 4号・2号と同じH・I-3区を中心とし東側に張り出す緩傾斜の高位面で検出された集石で、図左部分に8個の礫が固まってⅧ層中の比較的薩摩火山灰（IX層）に近いレベルで検出されている。周辺の平面的に散布するやや大形の礫の多くは、Ⅷ層上面付近で検出されていることから、掘り込みは確認できなかったが、浅い掘り込みをもっていた可能性もある。石材は多孔質の安山岩が主体で、砂岩がこれに次ぐ。ほとんどの礫に被熱によるとみられる、礫表面の赤化や白斑がみられる。

**4号集石** I-3区検出の集石で、検出した層位はⅧ層下部であるが、IX層の薩摩火山灰層に極めて近接した位置である。周囲の遺物の出土状況から、Ⅷ層当時の生活面はⅧ層中位ではなく、その上面付近にあったと考えられ、Ⅷ層上面からの掘り込みを推定すると、さらに20cm程度上から掘り込まれたと想定される。検出した掘り込みは、樹痕にとみられる、痕跡が掘り込みを一部破壊しており、複雑な形状を示すが、概ね浅い皿状のものとみなされる。径5mm程度の炭化物が集石を中心にまばらにみられるが、焼土跡などはみられなかった。礫には赤化、炭化物の付着、破砕など被熱痕跡が認められる。

**2号集石** I-2区Ⅷ層上面検出の集石で、図中央部分に若干の礫の上下の重なりがあり礫の集まる部分を中心として、地形勾配からいえば上方1.5mほどの範囲に礫が散布する集石である。集石内には最大で5mm、平均1～2mm粒径の炭化物が散在する。掘り込みは検出されていない。

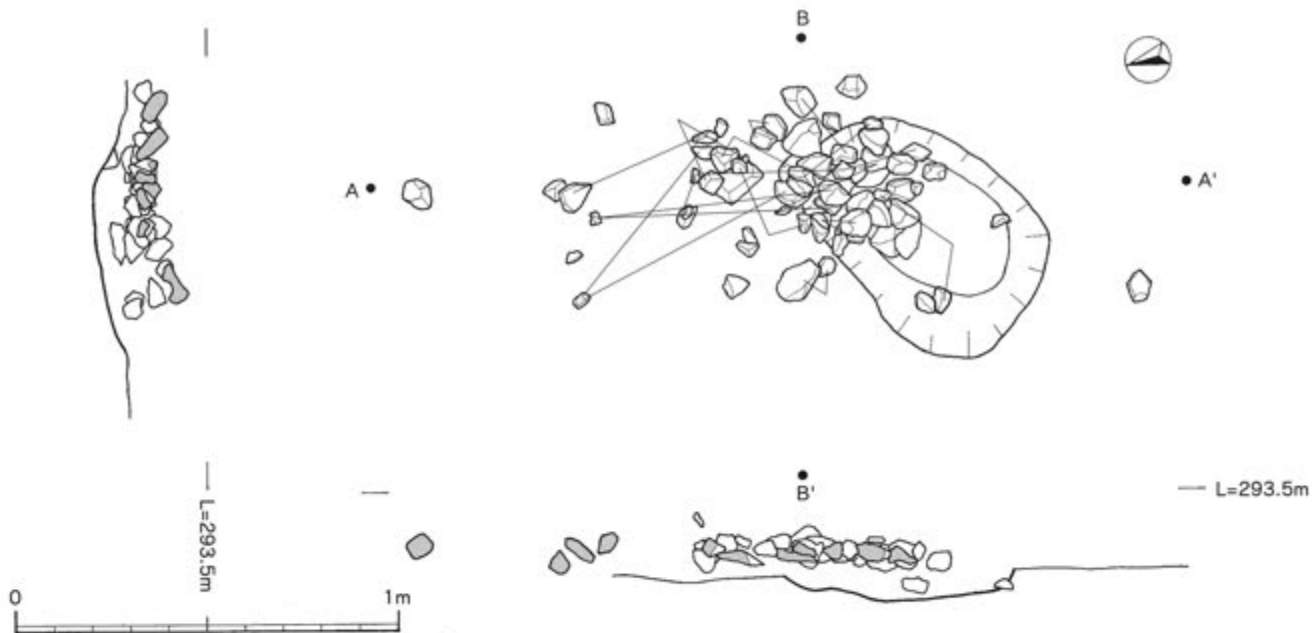
第73表 第6文化層5号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	10	1	1	0	12	
重量(g)	819	45	90	0	954	
割合(%)	86	5	9	0		
重量(g)	～100	～300	～600	～1000	1000～	備考
個数(個)	9	3	0	0	0	
割合(%)	75	25	0	0	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破砕			備考
個数(個)	11	3	11			
割合(%)	92	25	92			

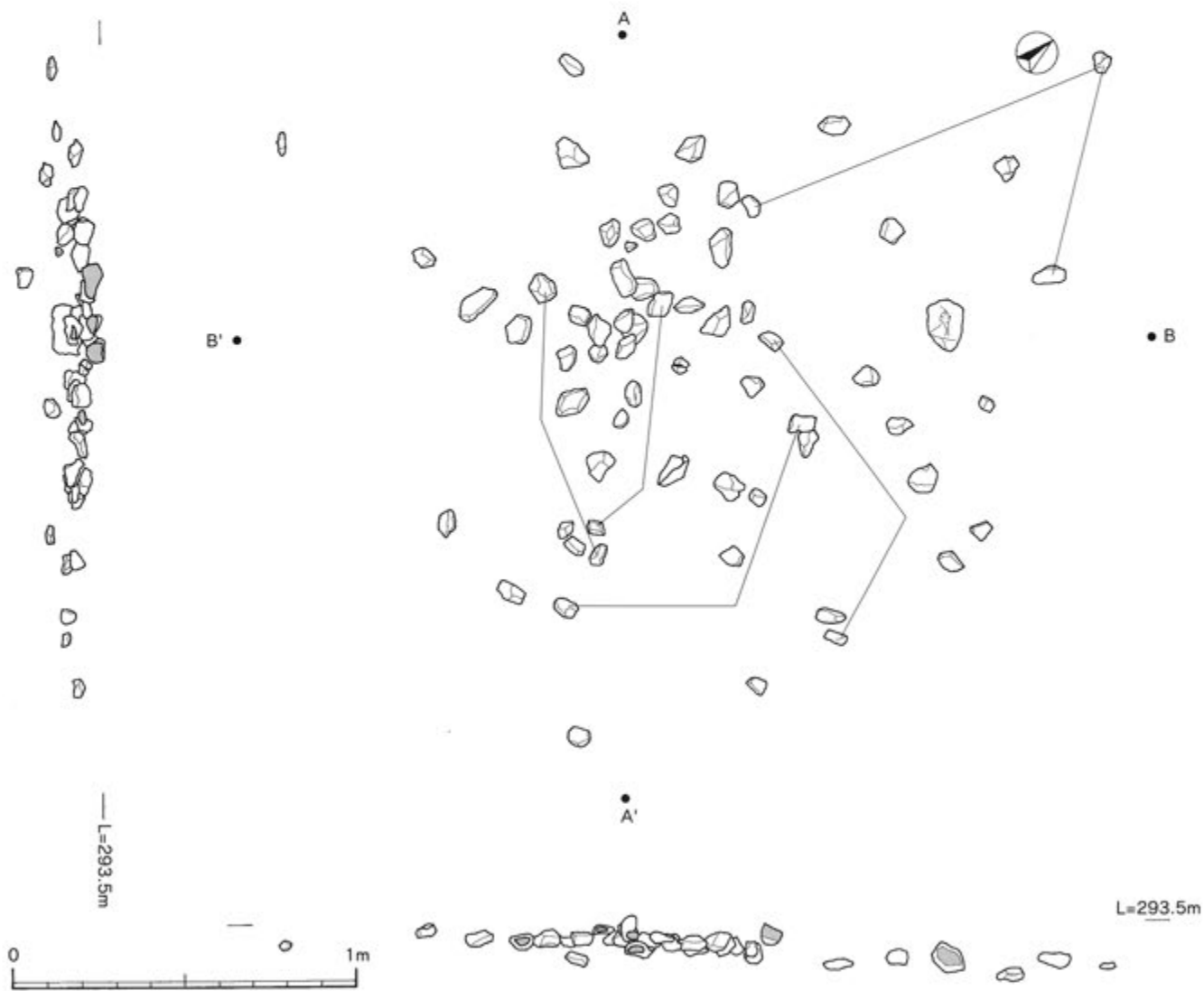
第74表 第6文化層21号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	23	13	2	0	38	
重量(g)	4095	1162	173	0	5430	
割合(%)	75	21	3	0		
重量(g)	～100	～300	～600	～1000	1000～	備考
個数(個)	15	18	5	0	0	
割合(%)	39	47	13	0	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破砕			備考
個数(個)	35	5	34			
割合(%)	92	13	89			

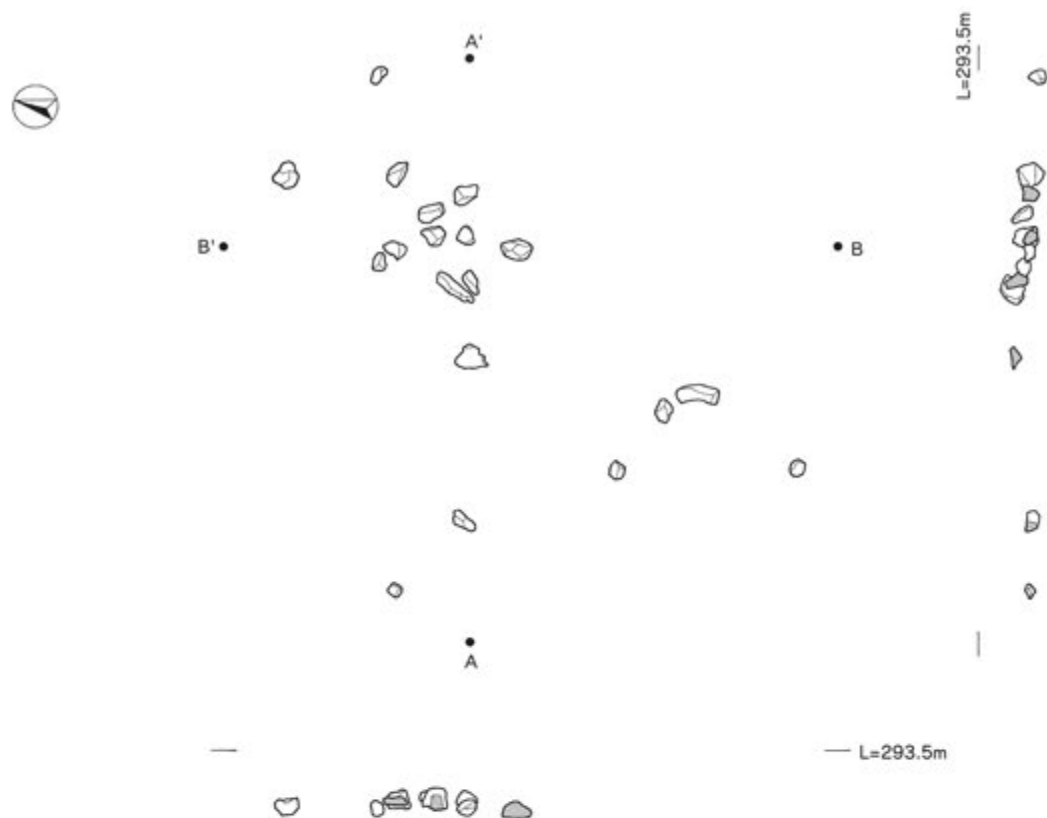




第214图 第6文化層4号集石



第215图 第6文化層2号集石

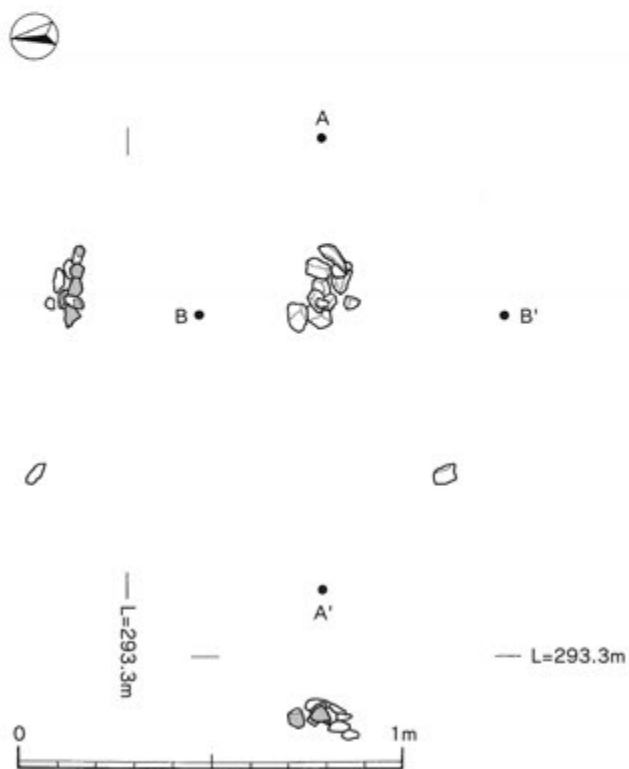


第216図 第6文化層3号集石

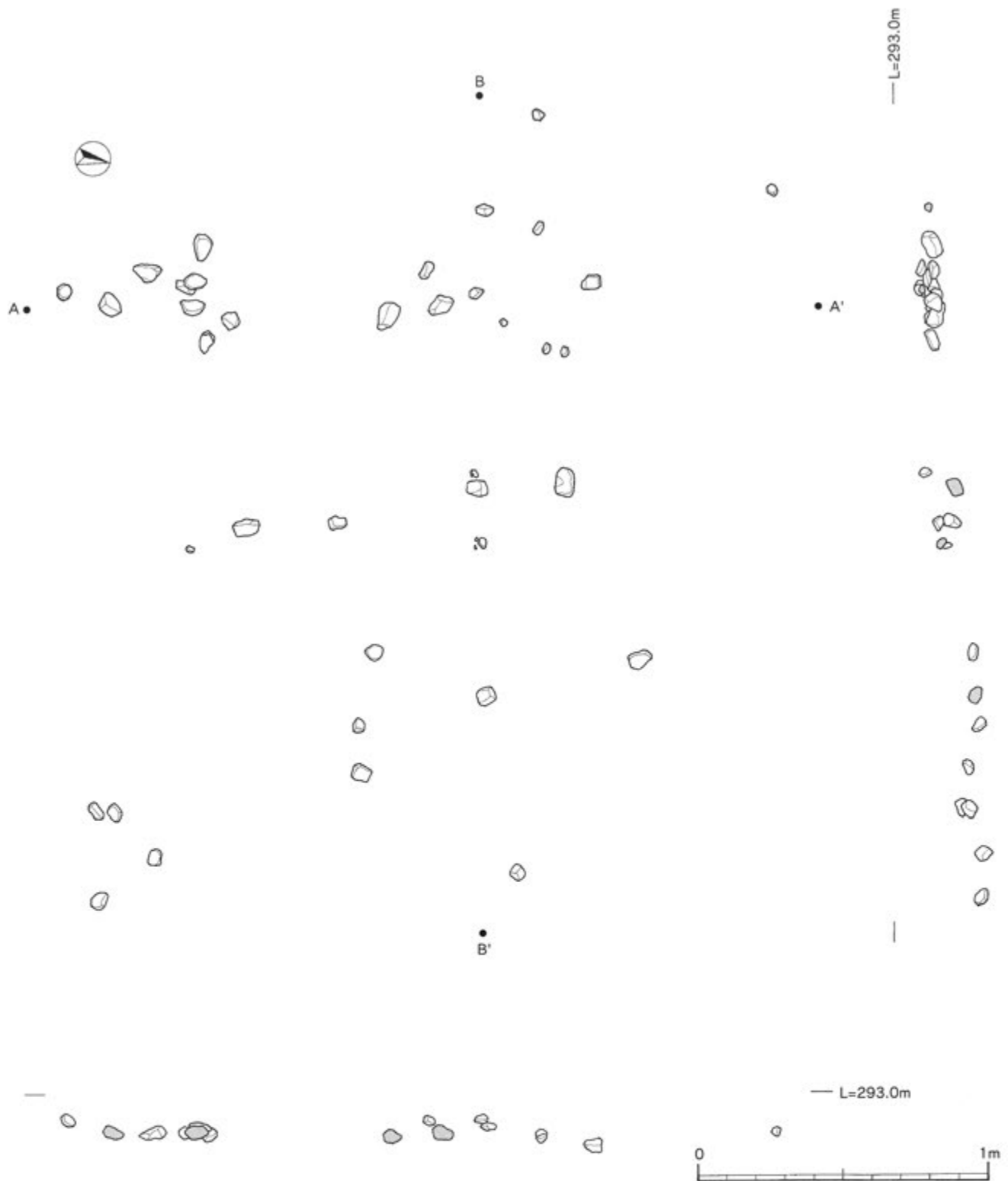
**3号集石** 3号集石・5号集石は桐木調査区I・J-3・4区部分を中心として西側から入る迫の迫頭に位置する。3号集石はその上方、Ⅶ層面で検出された集石で、磔数19個の小規模なもので、図中央部分に散漫な磔の集まりがあり、地形勾配から言うと上方に5個ほどの磔が散在する。磔の垂直分布に上下差はほとんどみられず、平面的に散在する集石で、掘り込みも検出されていない。

**5号集石** J-4区3号と同じ迫部分の約6m下方に位置する集石でⅦ層面の検出である。磔数12個と少ないが、1個を除いて、1か所に周密に集まる集石で、垂直分布は10cm程度に収まるものの、上下に重なって磔が検出された。炭化物の散布がみられ、掘り込みは検出できなかったが、本来掘り込みを有していた可能性はある。

**21号集石** I~K-5・6区部分で西側に張り出す尾根部の先端で検出された集石で、2.5m四方のやや広い範囲で傾斜に沿って平面的に磔が散在する集石で、掘り込みはみられない。炭化物は非常に少なく、明確に磔が集中する部分もないが、図左上方及び中央上の2か所にわずかに磔が集まる傾向がうかがわれ、この部分から傾斜に沿って、図下方に磔が移動した可能性もある。



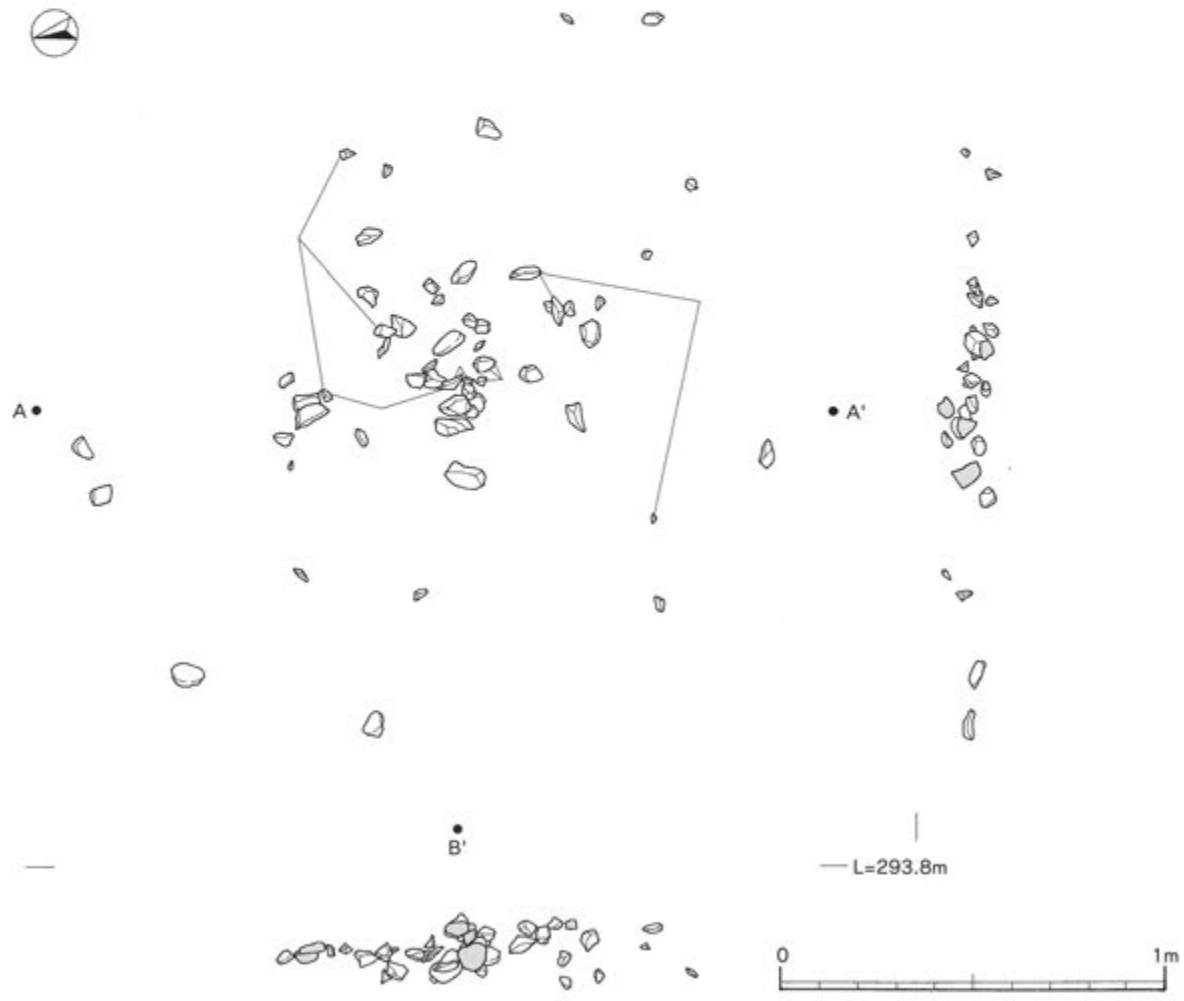
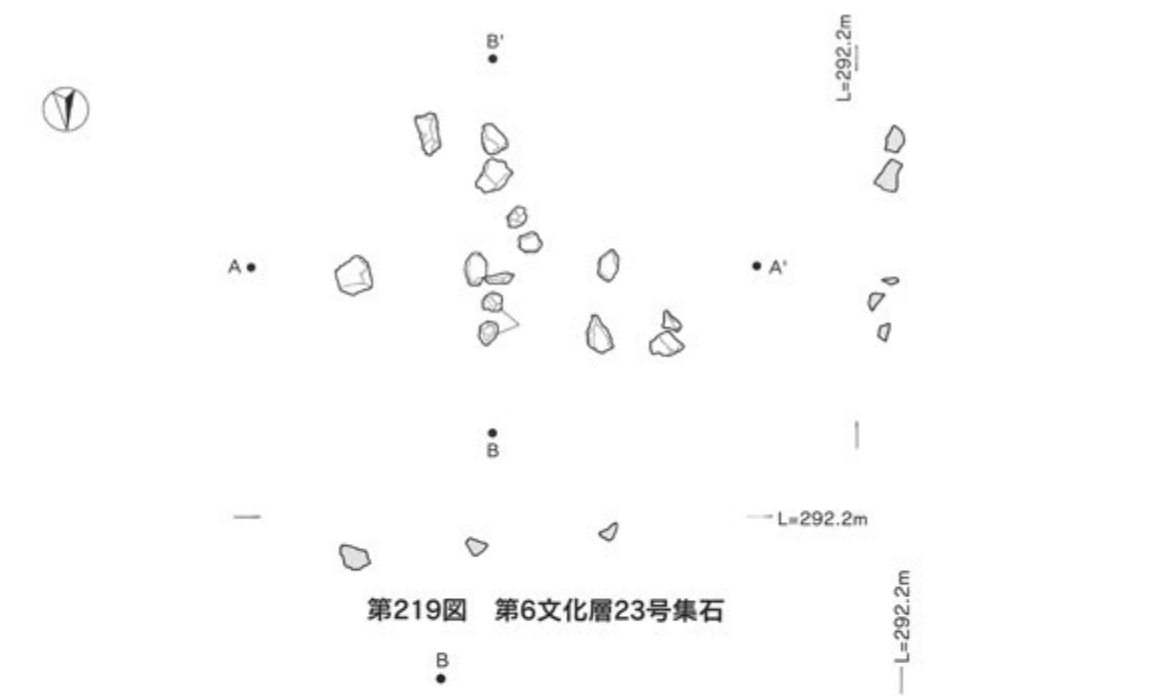
第217図 第6文化層5号集石

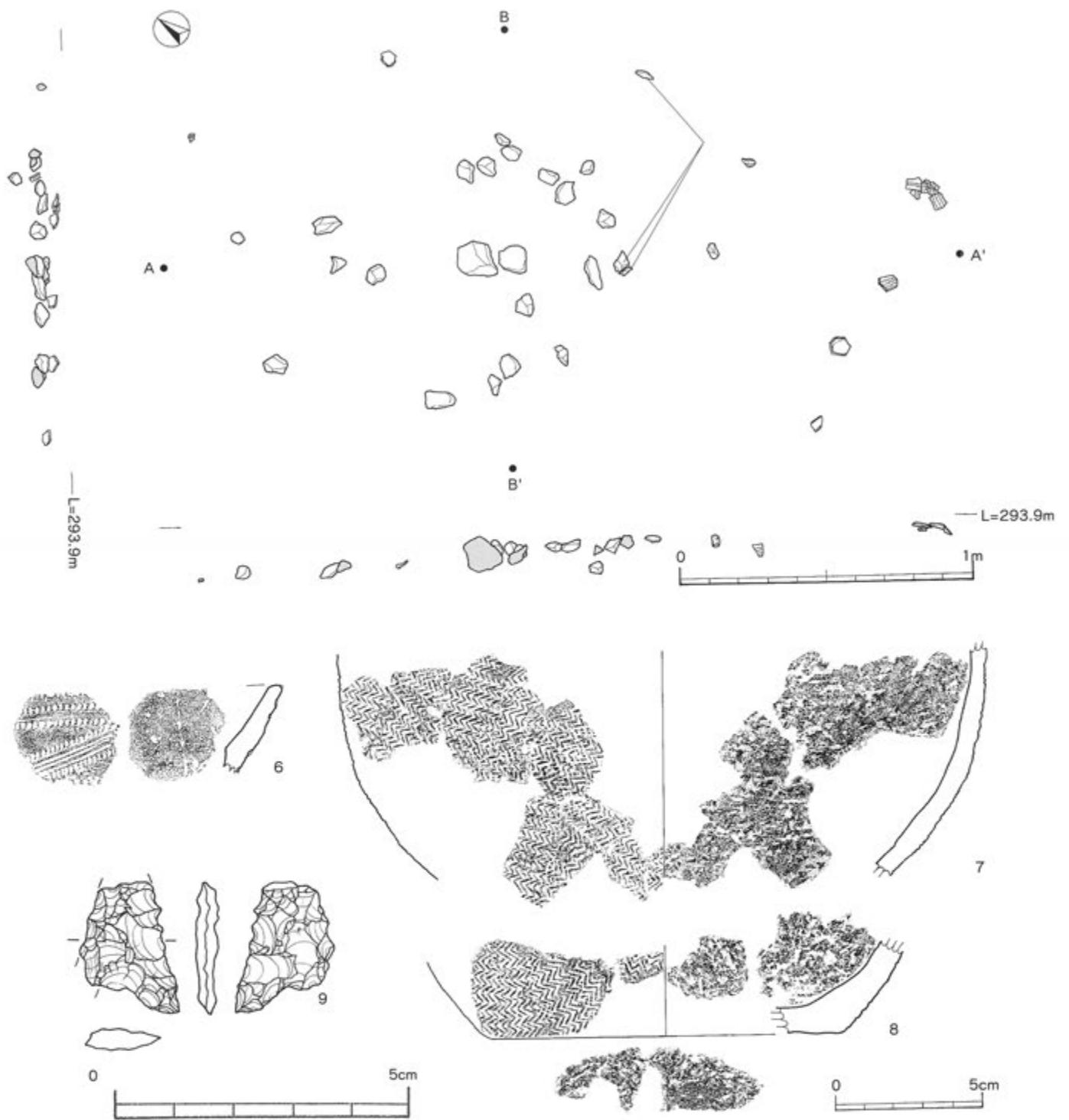


第218図 第6文化層21号集石

**23号集石** K-8区 VII・VIII層の漸移面付近で検出された。礫数が少なく、やや散在するが、周辺部分の礫の分布状況と比較すると一定の集中性が認められ、礫に比熱や破碎が認められたことから、集石として取り上げた。集石周辺では主にⅢ類土器が出土しているが、集石内からの土器の出土はみられなかった。また、炭化物の散在も認められず、掘込みももたない。

**6号集石** 耳取側調査区の北西方向から台地面に迫る谷に面した急崖に接する位置にある、尾根状を呈する高位部分に位置する集石の一つで、頂部の西側、谷側で検出された。VIII層面検出であるが、この尾根部分は土層の堆積が薄く、VII・VIII層を明瞭に区分することは出来ない。図中央に上下に15cmの程度のレベル差で上下に礫が重なるやや周密な部分がある。多孔質安山岩の角礫が主体で、



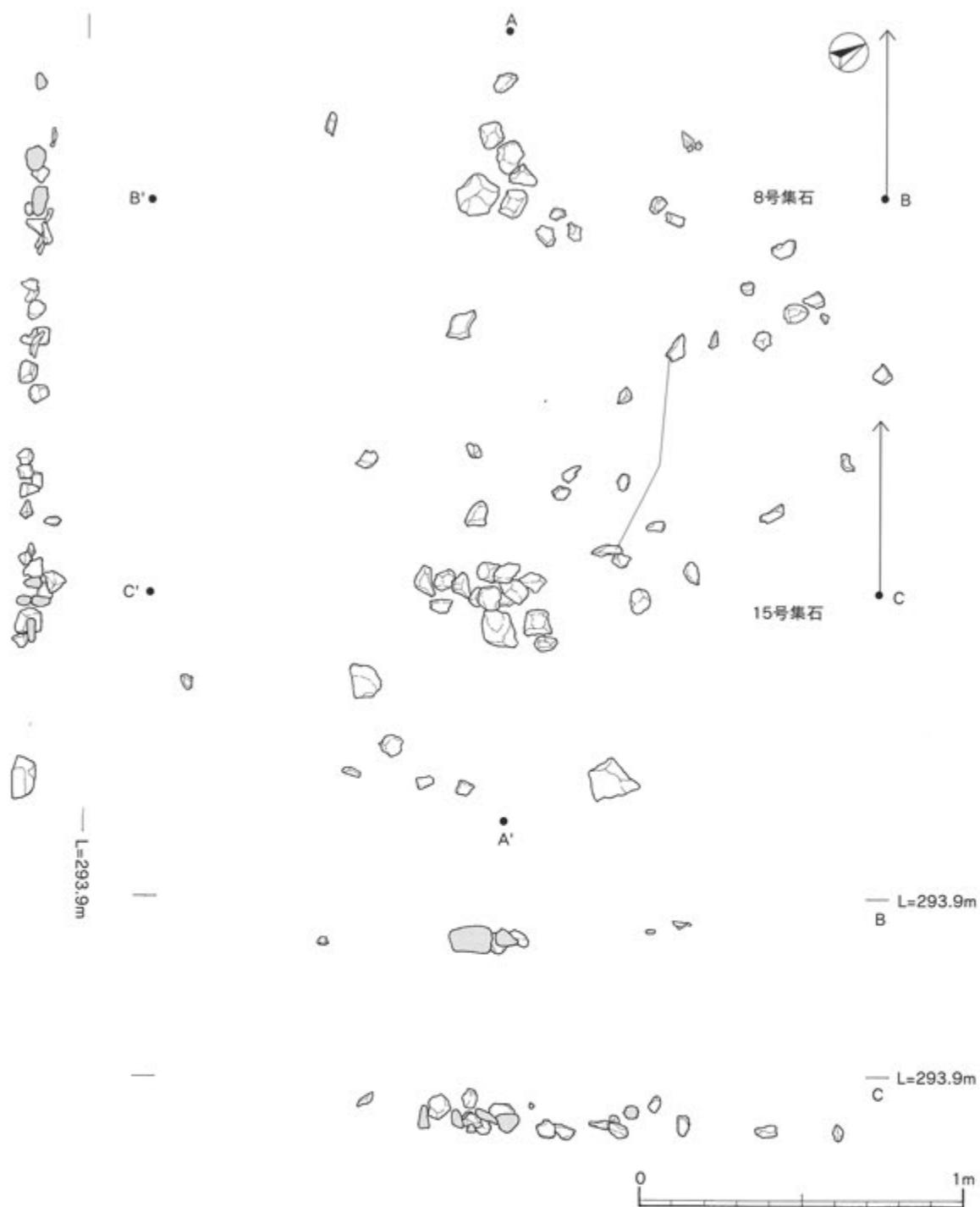


第221図 第6文化層14号集石及び集石内出土遺物

赤化等が認められるものは少ない。粒径3mm程度の炭化物がまばらにみられる。掘り込みは検出されていない。**14号集石** 尾根部のほぼ中央、耳取調査区内では最も標高の高い位置で検出された。土層堆積が薄く、検出面でも所々に薩摩火山灰とみられる黄色の火山灰ブロックが点在しているが、層位的にはⅦ～Ⅷ層相当とみられる。図中央の比較的大形の碟2点を中心に環状にややばらけ

た碟が取り巻き、外縁部から山形押型文を有する土器片がまとまって出土している。碟の上下の重なりはほとんどみられず、平面的に散在する集石である。安山岩の角礫が主体で、ほとんどが破碎している。粒径2mm前後の炭化物がまばらに散布するが、集中する箇所はない。掘り込みはみられなかった。

6は深鉢型土器の口縁部で、頸部で屈曲し、やや内弯

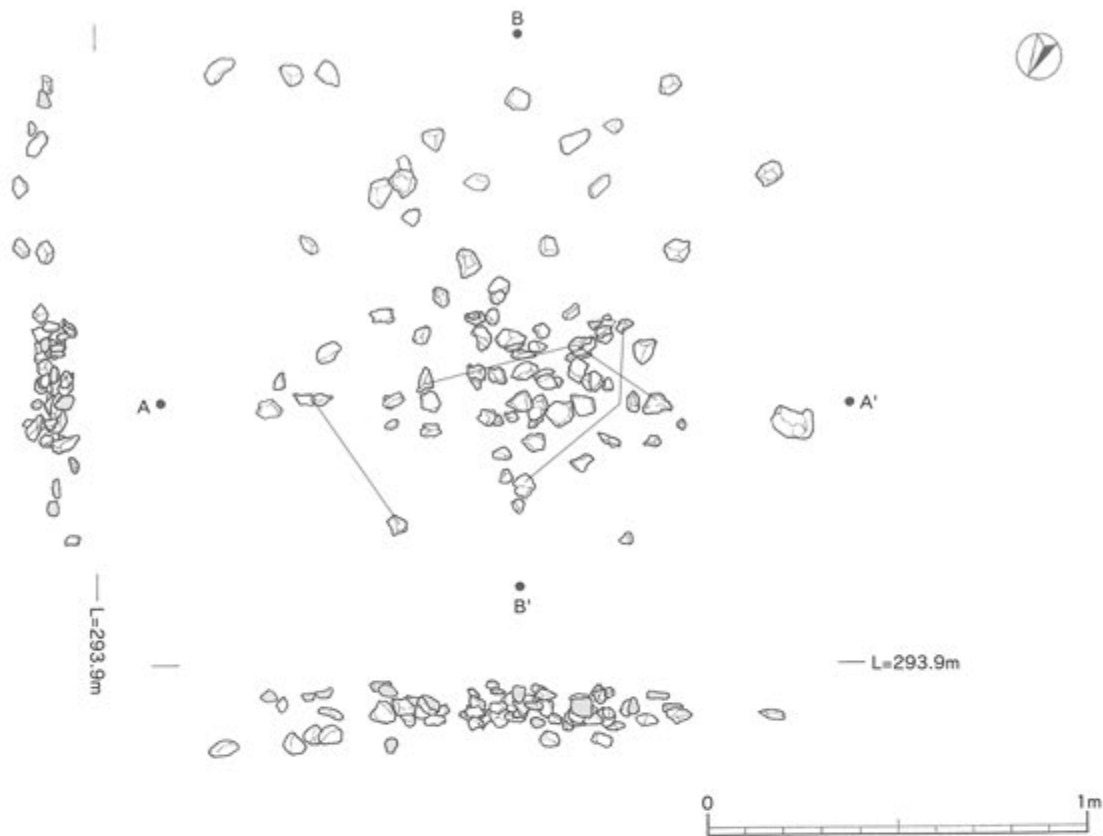


第222図 第6文化層8号・15号集石

気味に「く」の字に外反する。口唇部上面は平坦で外面に刻みをもち、外面は横位及び斜位の並行沈線の両側に連点状の刺突文が施され、頸部の屈曲部にも連続刺突がめぐり、刺突には節がみられる（Xa類）。8は山形押型文が縦位に施される厚みのある底部で、内面は横方向及びやや斜めに粗いケズリがみられる。内外面とも赤褐色を呈し、外面にはススが付着する。9は黒曜石製の石鎌で基部にU字状の抉りがある、やや大形の二等辺三角

形鎌である。このほか黒曜石剥片1点も環状に礫が分布する部分からそれぞれ出土している。

**8号集石・15号集石** 尾根部中央やや北よりで検出された集石で、約1mの間隔に並んで位置し、いずれもⅦ層面の検出で、掘り込みは検出されていない。図下の8号集石は15号の東側へ約1m、尾根の稜上からやや下がった、斜面にかかる部分にある。中央に礫が上下に重なる周密な中心があり、環状に散在礫が取り巻く。15号としたも



第223図 第6文化層9号集石

のは、やや大形の礫を含む少数の礫がまとまり、周囲に若干の礫が散在する。

**9号集石** 9号集石は15号集石の北側に併置する集石で、Ⅶ層面での検出である。5cm大のやや小形の礫が主体であるが、径70cm程度の範囲でやや周密に礫が集まり、上下の重なりもみられ、これを中心に周囲に礫が散在する。掘り込みは確認されていない。

**18号集石・19号集石** 北西方向から台地面に迫る谷に面した急崖に接する、尾根状を呈する高位部の頂部から谷側にやや下がった位置で検出された集石である。検出面はⅥb層 (Sz-11) より15~20cm下位のⅦ層部分であるが、検出面でもところどころにP11とみられるパミスがみられる。調査時は18号・19号として調査したが、礫の平面的な分布状況から明瞭に区分することは出来ない。18号とした部分は2か所で少数の礫が集まり、周辺に広く礫が散在する部分で、傾斜のために断面図上では上下に重なってみえるが、傾斜面に平面的に礫が散在するもので、掘り込みもない。

19号とした部分は中央が空白となる環状を呈する礫のやや周密な集まりで、上下の重なりもあるが、掘り込みは確認していない。いずれも炭化物はみられないが、19号集石では礫に赤化や破碎が顕著に認められる。

**10号集石** 尾根部からやや下がった比較的平坦な部分に、上述した石斧集積のほか3基の集石が検出されている。

10号集石は薩摩火山灰 (Ⅸ層) が露出するⅦ層下面で検出された集石で、大型の礫と小礫が混在する集石で上下の重なりはなく、散在的である。径5mm前後の炭化物が点在するが、集中する部分はみられず、焼土・掘り込みも検出されていない。別掲の壺形土器 (83) と接合した土器片ほか黒曜石碎片が集石内から出土している。壺形土器の一部は13号集石内からも出土している。

**20号集石** 10号集石の北側約3m、薩摩火山灰層 (Ⅸ層) から10cm上位のⅦ層面で検出された集石である。比較的大き目の礫を含む安山岩を主体とする15個の礫からなる。赤化のみられる礫もあるが、炭化物はほとんどみられない。掘り込みはなくまばらに礫が散布する。

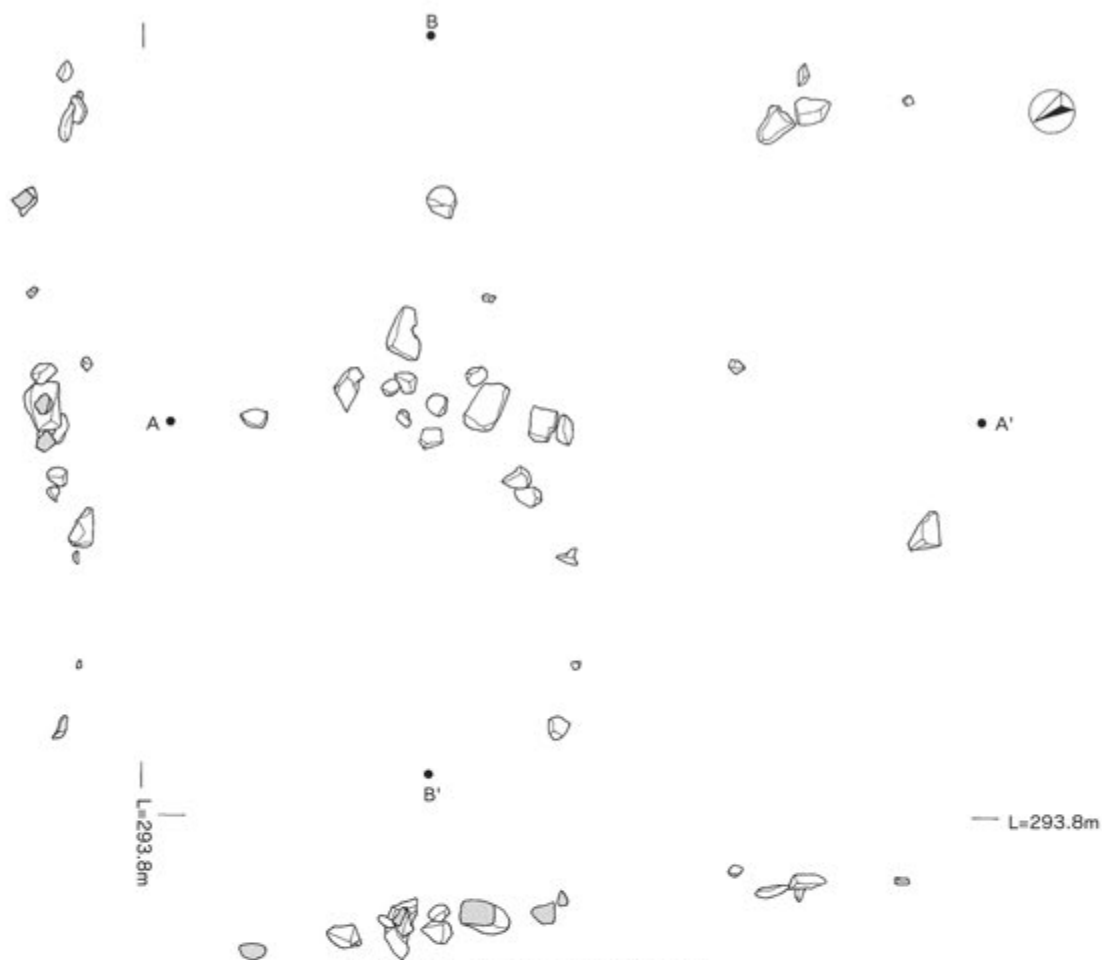
第75表 第6文化層6号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	28	24	6	0	58	
重量(g)	4549	1589	397	0	6535	
割合(%)	70	24	6	0		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	34	19	5	0	0	
割合(%)	59	33	9	0	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	54	5	57			
割合(%)	93	9	98			

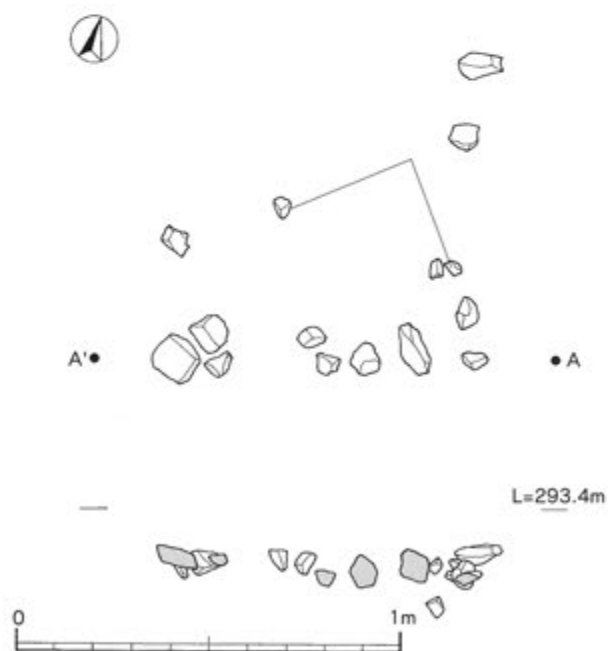


第224图 第6文化層18号・19号集石





第225図 第6文化層10号集石

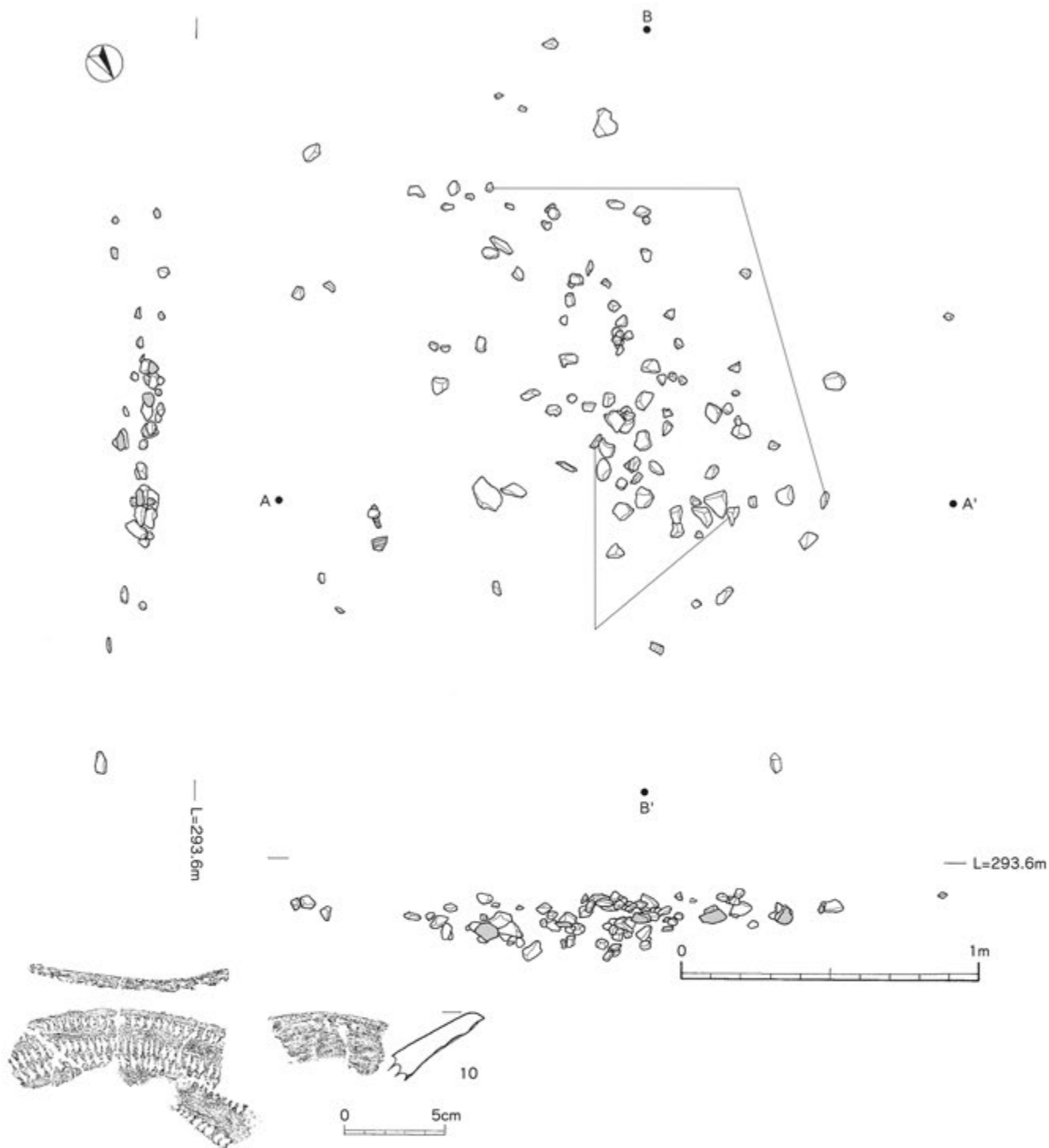


第226図 第6文化層20号集石

11号集石 尾根部から周辺の緩傾斜部分のⅦ層面で検出された集石である。平面上で長径約2m，短径約1.5mの楕円形の範囲に礫が散在する。図中央やや上に数か所の礫の重なりがみられるが，掘り込みは確認されていない。礫のほとんどが多孔質の安山岩で，径5cm程度の小礫が多く，赤化が認められるものは少なく，炭化物の集中もみられない。集石内出土の土器片は15号集石出土の土器片と接合する。10は外反する深鉢型土器の口縁部で，口唇部下及び間隔をおいてさらに2列の縦位の爪型が横位に並行して施文される。この下に斜位の刺突連点文が施される。

第76表 第6文化層14号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	13	10	1	1	25	
重量(g)	4977	1499	176	336	6988	
割合(%)	71	21	3	5		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	4	18	2	0	1	
割合(%)	16	72	8	0	4	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破砕			備考
個数(個)	18	7	25			
割合(%)	72	28	100			



第227図 第6文化層11号集石及び集石内出土土器

**7号集石** 耳取調査区西側の谷に面する尾根部から、i-3区付近に北側から入る追へ下る緩斜面で検出された集石のうち、最も上位に位置するもので、10号及び20号集石からそれぞれ約4m東側に下がった位置にある。Ⅶ層面検出であるが、集石のところどころに粒径5～8mm程度の黄色のP11とみられるパミスの落ち込みがみられた。

径60cmほどの範囲に礫が周密に集まるもので、掘り込みは検出できなかったものの、集石の中心部分では2

～3段の礫の重なりがみられた。集石中心からやや離れた位置から片側に磨面をもつ磨石1点が出土している。

**12号集石** 7号集石の北東約2.6mに位置する、Ⅶ層検出の集石である。拳大の多孔質の安山岩を主体に粘板岩礫が混在する。長径80cm、短径30cmの楕円形の部分に約40cmの上下差をもって周密に礫が集まる。粒径2～5mmの炭化物が集中する箇所がみられ、焼土粒もまばらに含まれる。数点の礫にはタール状の付着物が認められた。

土坑状の掘り込みがあった可能性が高いが、埋土を識別し検出することはできなかった。

**13号集石** 12号集石の東側約3mで、VI b層 (P11) の直下のVII層上面で検出された。径50cmの礫の集中か所があり中心部では礫の重なりがみられ、周囲にやや大型の礫が散在する。掘り込みを検出することは出来なかったが、礫の垂直分布から想定することは可能である。集石下部で安山岩の小型の角礫とともに土器片2点が出土したが、中心部分からやや離れた位置から出土した。内1点は前述した10号出土土器とともに別掲した83の壺形土器と接合している。12は深鉢型土器の口縁部とみられる土器片で、斜位の沈線間に連点文を施す (IX類)。13は集石外縁から出土した砂岩製の磨・敲石で、表裏に顕著な磨面があり摩滅による稜が生じ、両側縁及び両端部に敲打痕がある。

**17号集石** 耳取調査区北側から入る迫状の地形の低位部分で検出された集石で、周辺にわずかに上位VI b層からのパミスの落ち込みがみられるが、VIII層 (黒褐色土) 面で検出された集石である。中央に20cm以上の上下差をもち礫が集中する径30cmほどの部分があり、これを取り囲むように周辺部分の礫が検出された。半数以上の礫

に赤化が認められるが、破碎したものは少ない。掘り込みは検出されなかったが、中央の小範囲は掘り込まれていた可能性はある。

**16号集石** 17号の南東約4m、同じ迫部分のやや上方で検出された集石で、比較的大型の礫9個ほどが図右側に集まる。図右から左に向かって下がる地形に従い、礫が移動した形跡がうかがわれる。礫の垂直分布は平面的で、掘り込みもみられない。集石付近でチャート石材の碎片2点が出土しているが、図化はしていない。

第79表 第6文化層9号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	41	43	2	2	88	データ無1
重量(g)	4017	2850	105	64	7036	
割合(%)	57	41	1	1		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	67	21	0	0	0	
割合(%)	76	24	0	0	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	79	10	81			
割合(%)	90	11	92			

第77表 第6文化層8号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	21	7	4	3	35	
重量(g)	5941	900	694	522	8057	
割合(%)	74	11	9	6		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	11	14	7	1	1	OB1点除く
割合(%)	32	41	21	3	3	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	31	8	34			OB1点除く
割合(%)	91	21	100			

第80表 第6文化層18号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	16	21	1	1	39	炭化物
重量(g)	4702	3128	509	0	8339	
割合(%)	56	38	6	0		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	17	11	6	3	1	炭化物除く
割合(%)	45	29	16	8	3	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	23	4	36			炭化物除く
割合(%)	61	11	95			

第78表 第6文化層15号集石計測表

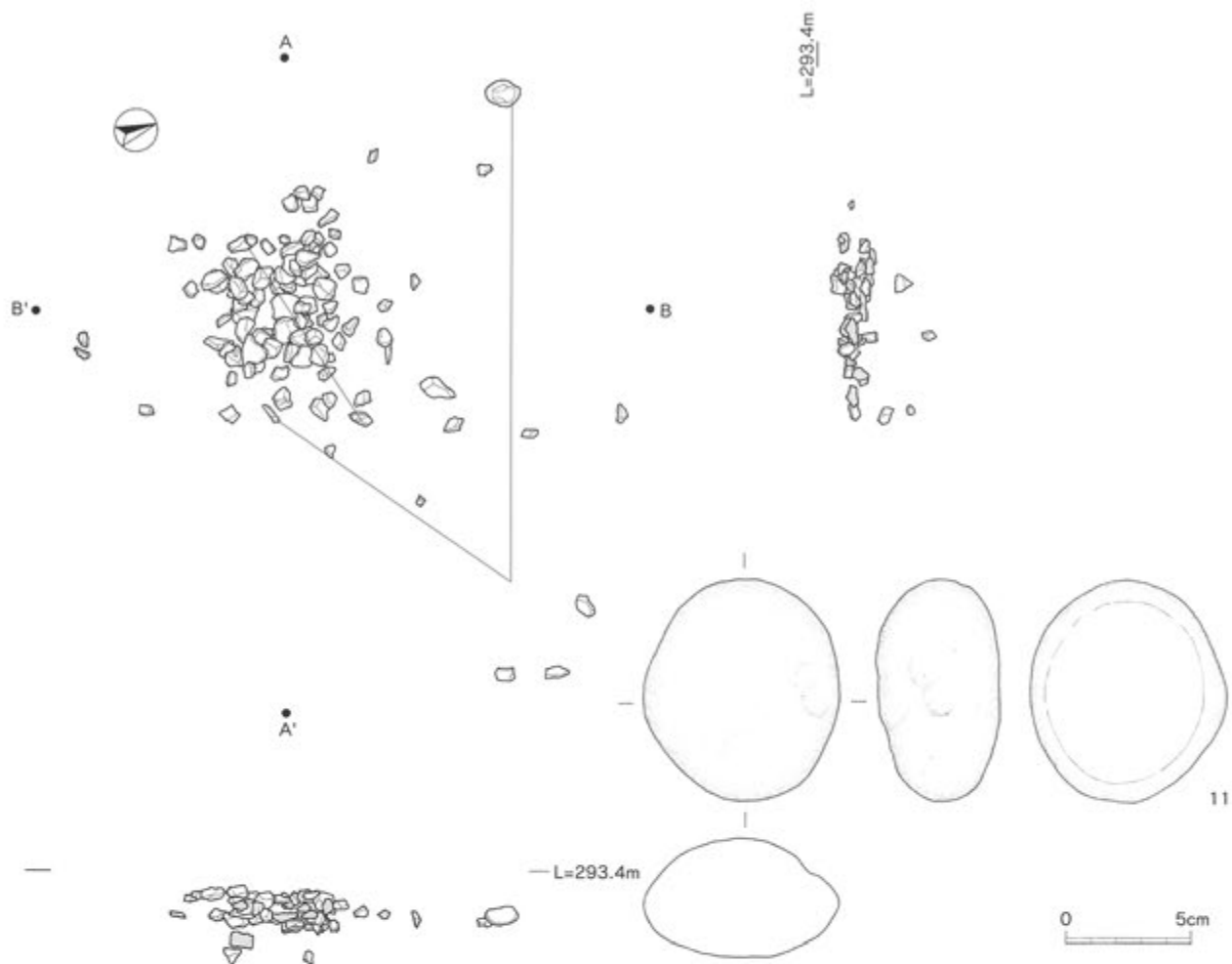
石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	18	4	1	2	26	土器除く
重量(g)	5050	309	33	10	5402	
割合(%)	93	6	1	0		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	8	12	2	1	1	土器,OB1点除く
割合(%)	33	50	8	4	4	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	19	11	24			土器,OB1点除く
割合(%)	79	46	100			

第81表 第6文化層19号集石計測表

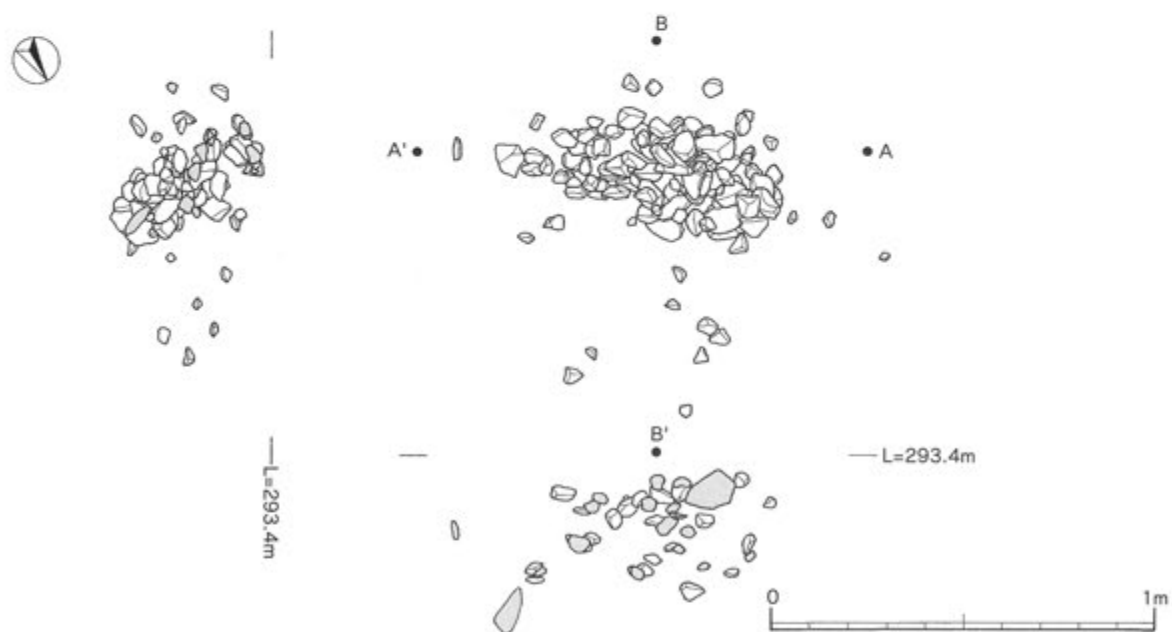
石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	22	48	3	2	75	データ無4
重量(g)	6416	6124	261	186	12987	
割合(%)	49	47	2	1		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	40	25	5	3	2	データ無4
割合(%)	53	33	7	4	3	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	42	4	69			データ無4
割合(%)	57	5	93			

第82表 第6文化層石器計測表 (2)

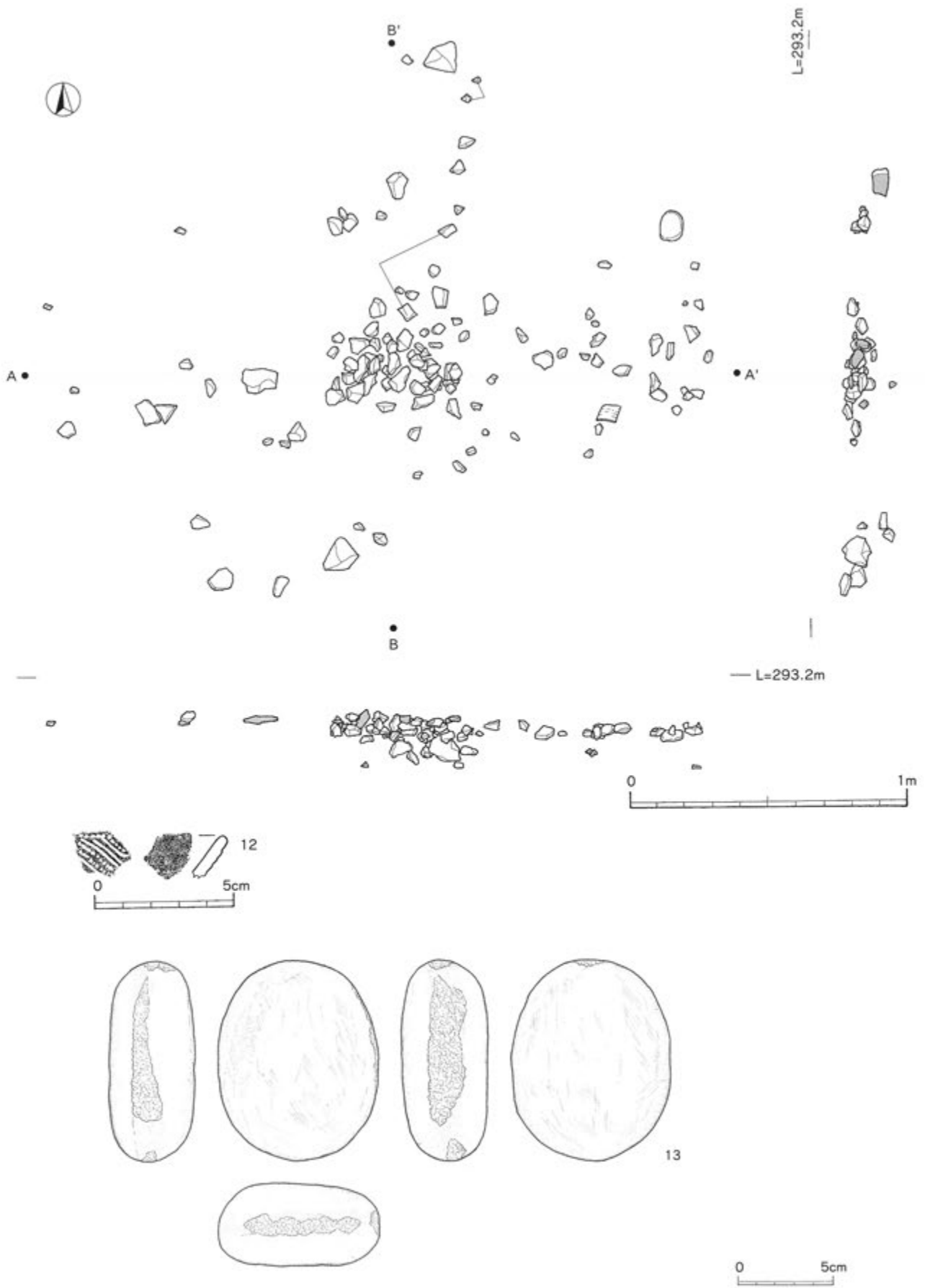
挿図No.	図No.	接合図No.	取上No.	層位L1	層位L2	層位L3	文化層	遺構	グリップ	分類L1	分類L2	石材1	石材2	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	接合No	剥離	破損	被熱	炭化物	破碎	備考
221	9	-	2	7	-	-	L06	山形SE14	f-1	石鏃	E2	OB	3	2.25	1.70	0.35	1.15	-	-	-	-	-	-	欠損
228	11	-	7号集47	7	-	-	L06	-	g-2	磨石/敲石	I	SA	-	8.90	7.70	4.80	472.00	-	-	S	-	-	-	-
230	13	-	13号集22	7	-	-	L06	-	g-2	磨石/敲石	II A	SA	-	10.90	8.60	4.50	598.06	-	-	ST	-	-	-	-



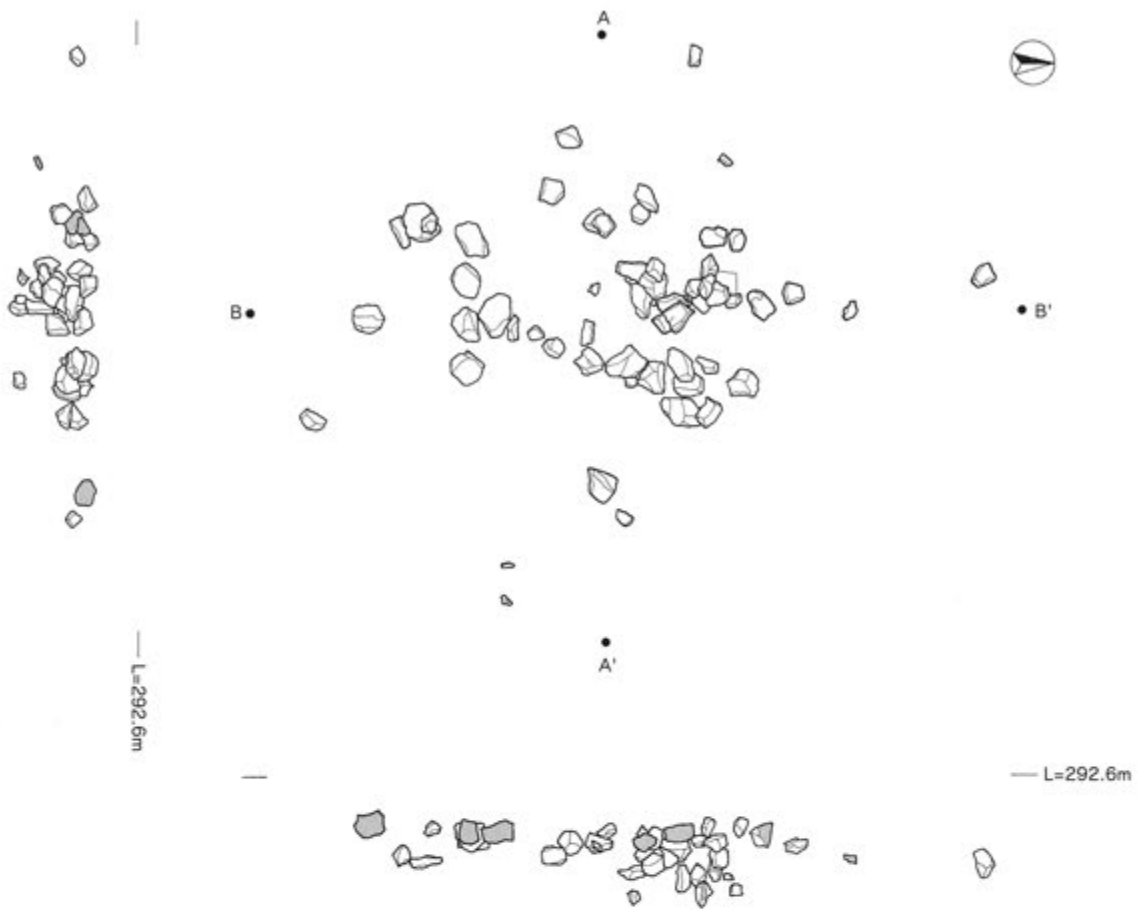
第228図 第6文化層7号集石及び集石内出土石器



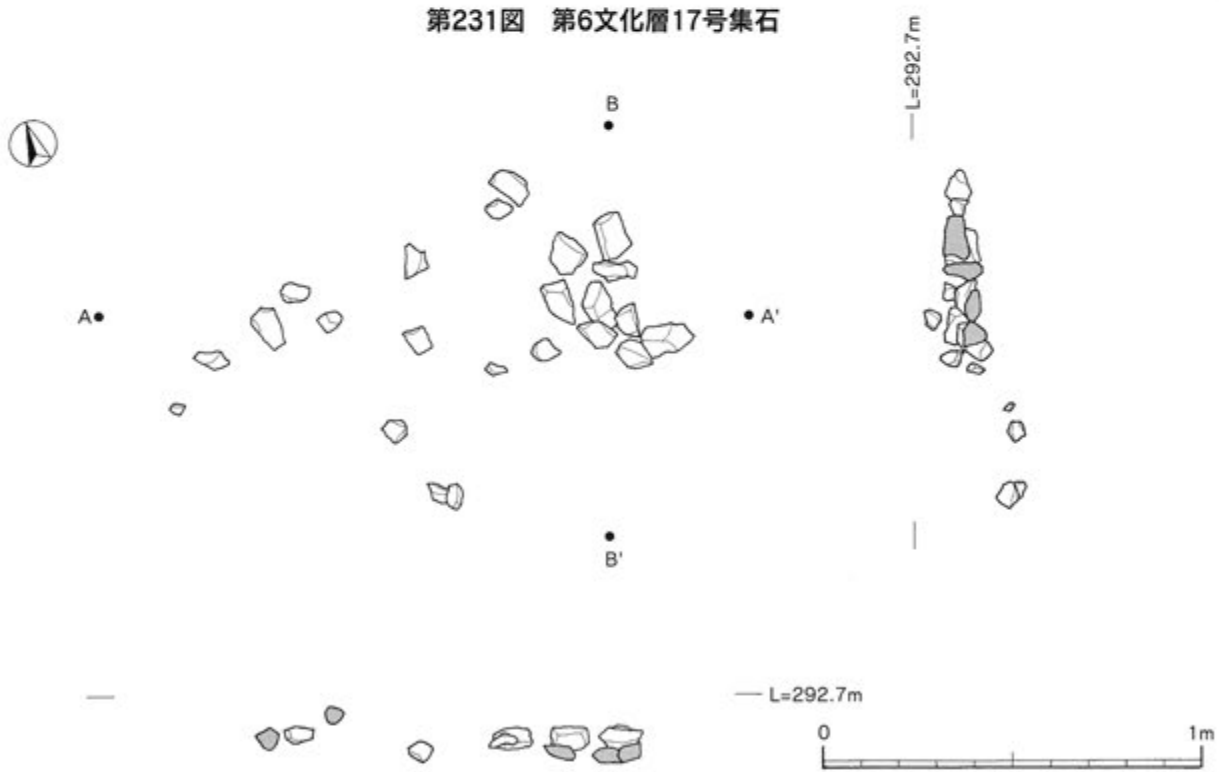
第229図 第6文化層12号集石



第230図 第6文化層13号集石及び集石内出土遺物



第231图 第6文化層17号集石



第232图 第6文化層16号集石

第83表 第6文化層10号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	11	10	2	1	24	
重量(g)	4796	480	2790	259	8325	
割合(%)	58	6	34	3		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	8	5	7	2	2	
割合(%)	33	21	29	8	8	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	19	9	24			
割合(%)	79	38	100			

第84表 第6文化層20号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	13	3	0	0	16	
重量(g)	4713	570	0	0	5283	
割合(%)	89	11	0	0		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	1	6	6	1	2	
割合(%)	6	38	38	6	13	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	14	4	14			
割合(%)	88	25	88			

第85表 第6文化層11号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	48	53	3	2	106	
重量(g)	4024	3281	234	66	7605	
割合(%)	53	43	3	1		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	84	20	2	0	0	
割合(%)	79	19	2	0	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	91	24	103			
割合(%)	86	23	97			

第86表 第6文化層7号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	51	33	14	3	101	土器2,磨石1除く
重量(g)	4985	1994	959	584	8522	
割合(%)	58	23	11	7		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	71	29	1	0	0	土器2,磨石1除く
割合(%)	70	29	1	0	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	90	40	94			土器2,磨石1除く
割合(%)	89	40	93			

第87表 第6文化層12号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	77	36	11	4	128	データ無1
重量(g)	11187	2725	1771	857	16540	
割合(%)	68	16	11	5		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	72	46	8	2	0	データ無1
割合(%)	56	36	6	2	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	99	17	123			データ無1
割合(%)	78	13	97			

第88表 第6文化層13号集石計測表

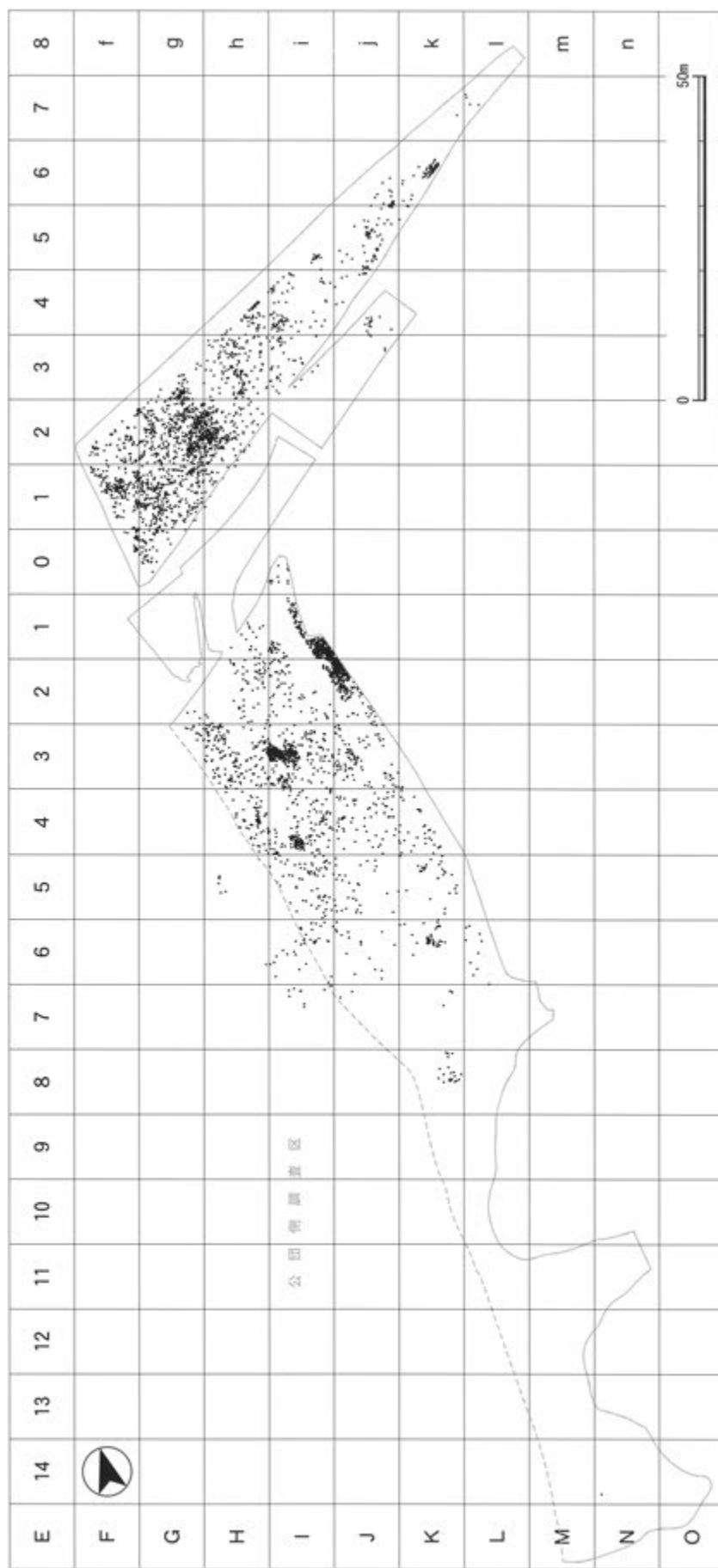
石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	58	49	8	1	116	
重量(g)	11097	3128	740	11	14976	
割合(%)	74	21	5	0		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	71	38	4	1	2	
割合(%)	61	33	3	1	2	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	89	17	112			
割合(%)	77	15	97			

第89表 第6文化層17号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	38	12	4	4	58	
重量(g)	14941	2048	1598	296	18883	
割合(%)	79	11	8	2		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	10	20	19	9	0	
割合(%)	17	34	33	16	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	54	13	53			
割合(%)	93	22	91			

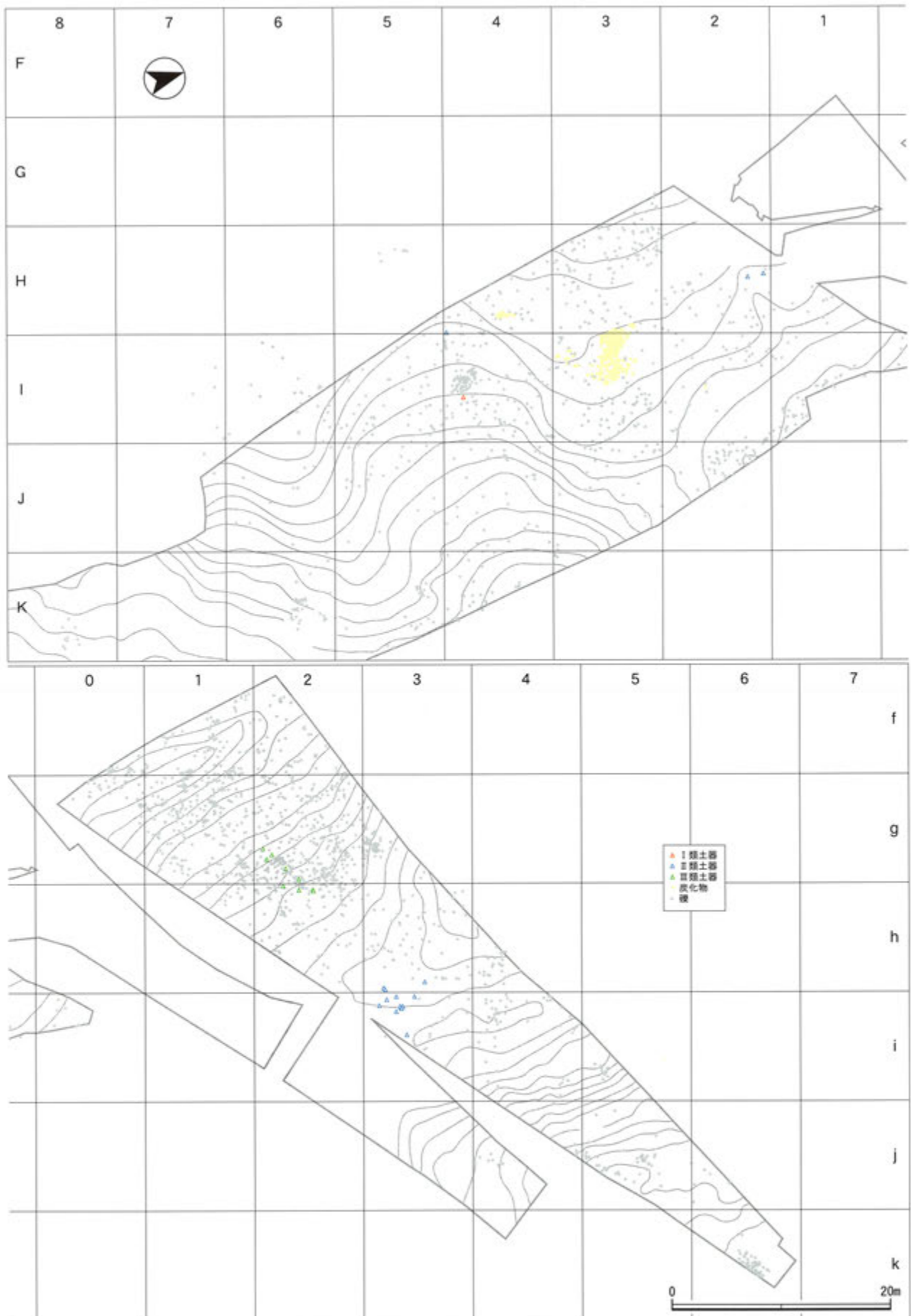
第90表 第6文化層16号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	14	4	3	2	23	
重量(g)	6731	894	1715	413	9753	
割合(%)	69	9	18	4		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	1	11	5	6	0	
割合(%)	4	48	22	26	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	21	10	19			
割合(%)	91	43	83			



第233図 第6文化層遺物出土状況図





第234図 第6文化層 I類～III類土器出土状況

3 遺物

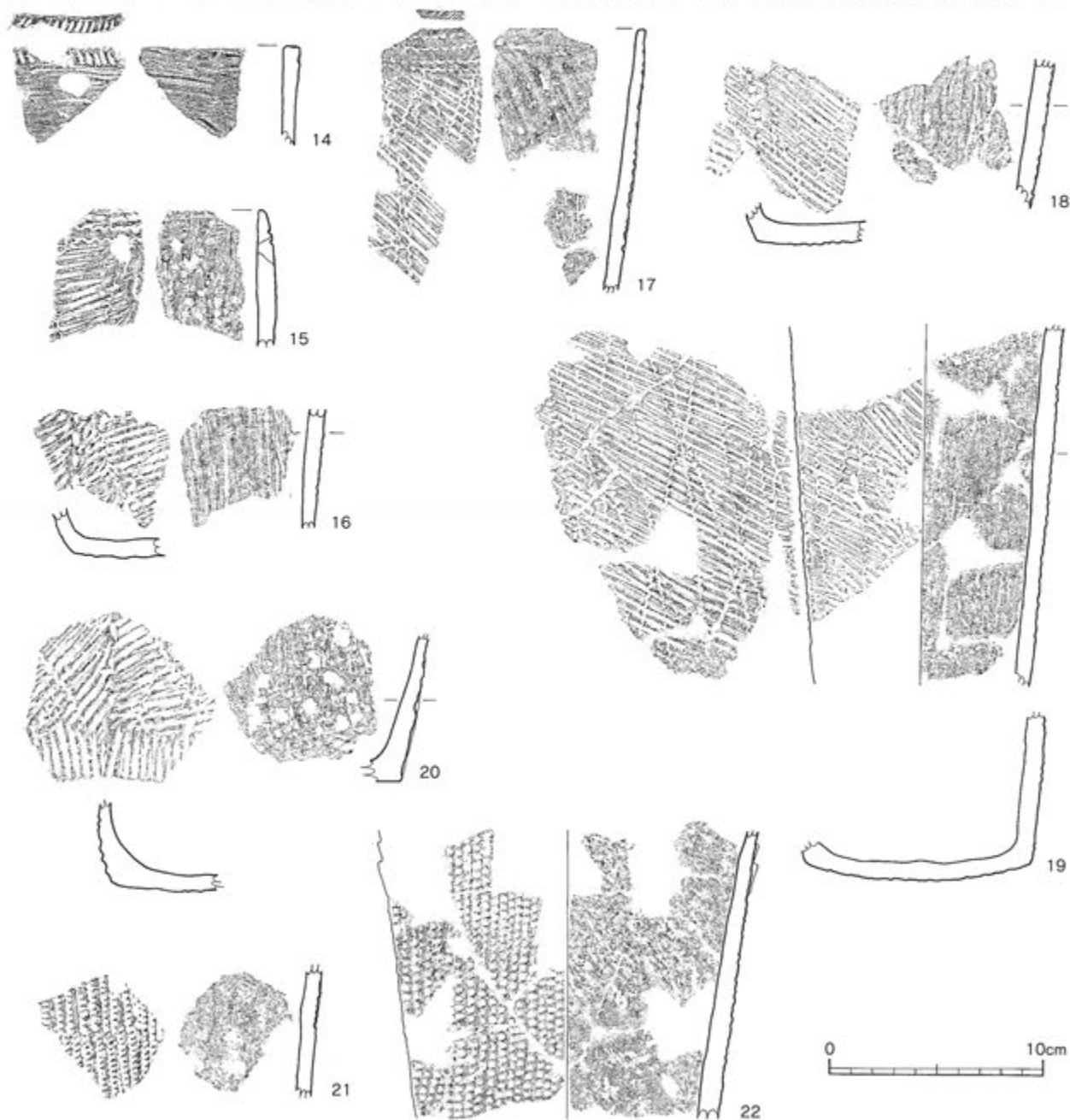
(1) 縄文時代早期の土器

**I類土器 (14)** 器形は円筒形である。口唇部上面やや外側に連続した貝殻刺突が施され、一部正面観が小波状を呈するが、内面に段状の成形はみられない。口唇部外面には斜位の連続した刺突文が廻り、そこから下は、やや丁寧な横位を基本とする貝殻条痕が施されている。内面調整は横方向のナデ調整がなされている。

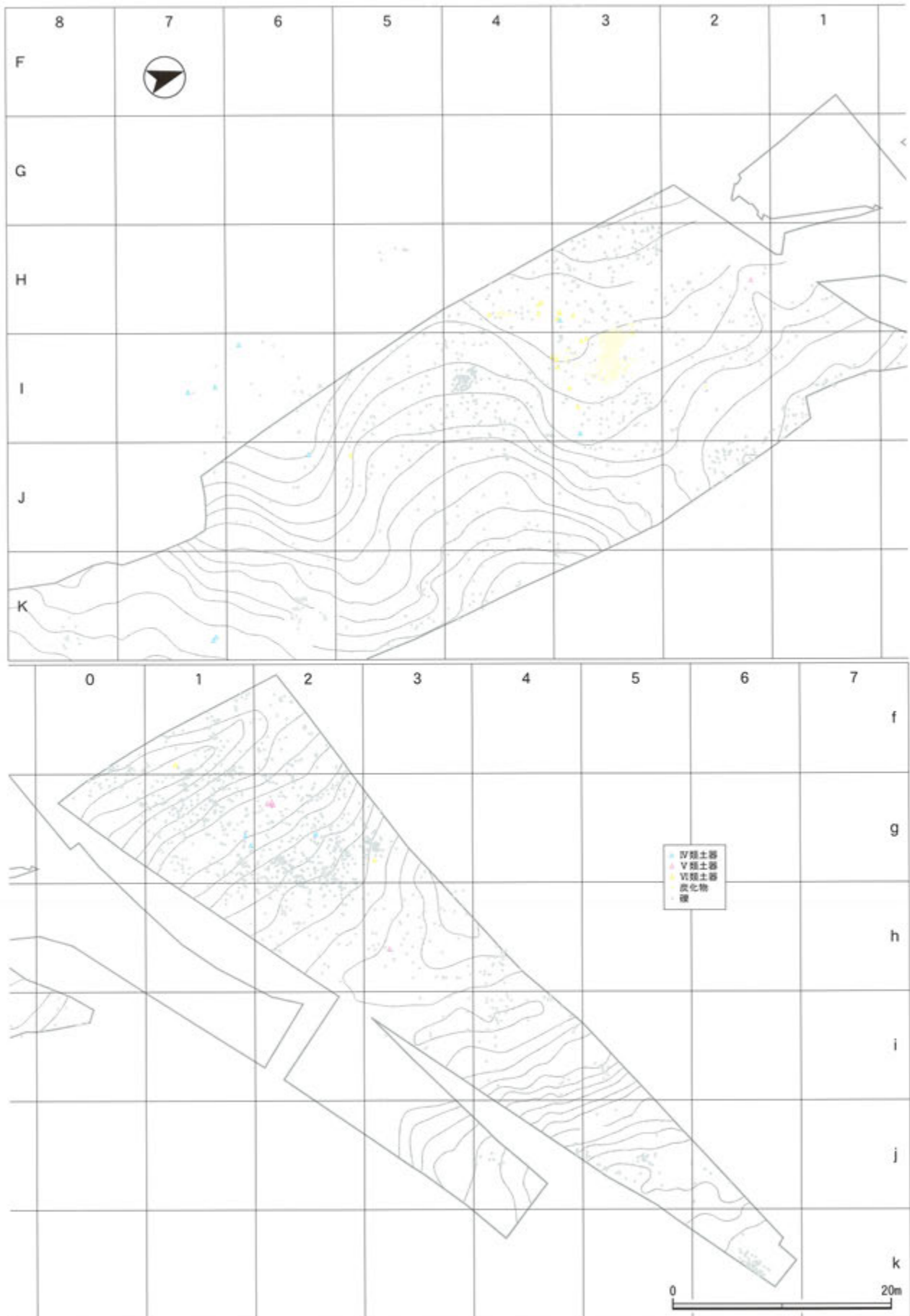
**II類土器 (15～20)** 器形は角筒形土器のみが出土した。波状口縁を呈すると思われる。口唇部には平坦面を有し、

上面に連続したキザミが施され、口縁に横位の連続した貝殻刺突文が施されている。胴部には斜位の条痕文が施され、その上に斜位・縦位の貝殻刺突文が施されている。底部外面には縦位のやや粗い刻み目が廻る。角部には列点文が施されている。内面はヘラ状の工具で底部から口縁部まで連続してケズリ調整が施されている。胴部は板状を呈するものとやや丸みを帯びるものがあり、19のように同一個体内にも差異が存在する。楕円形の補修孔が穿たれているものがある。

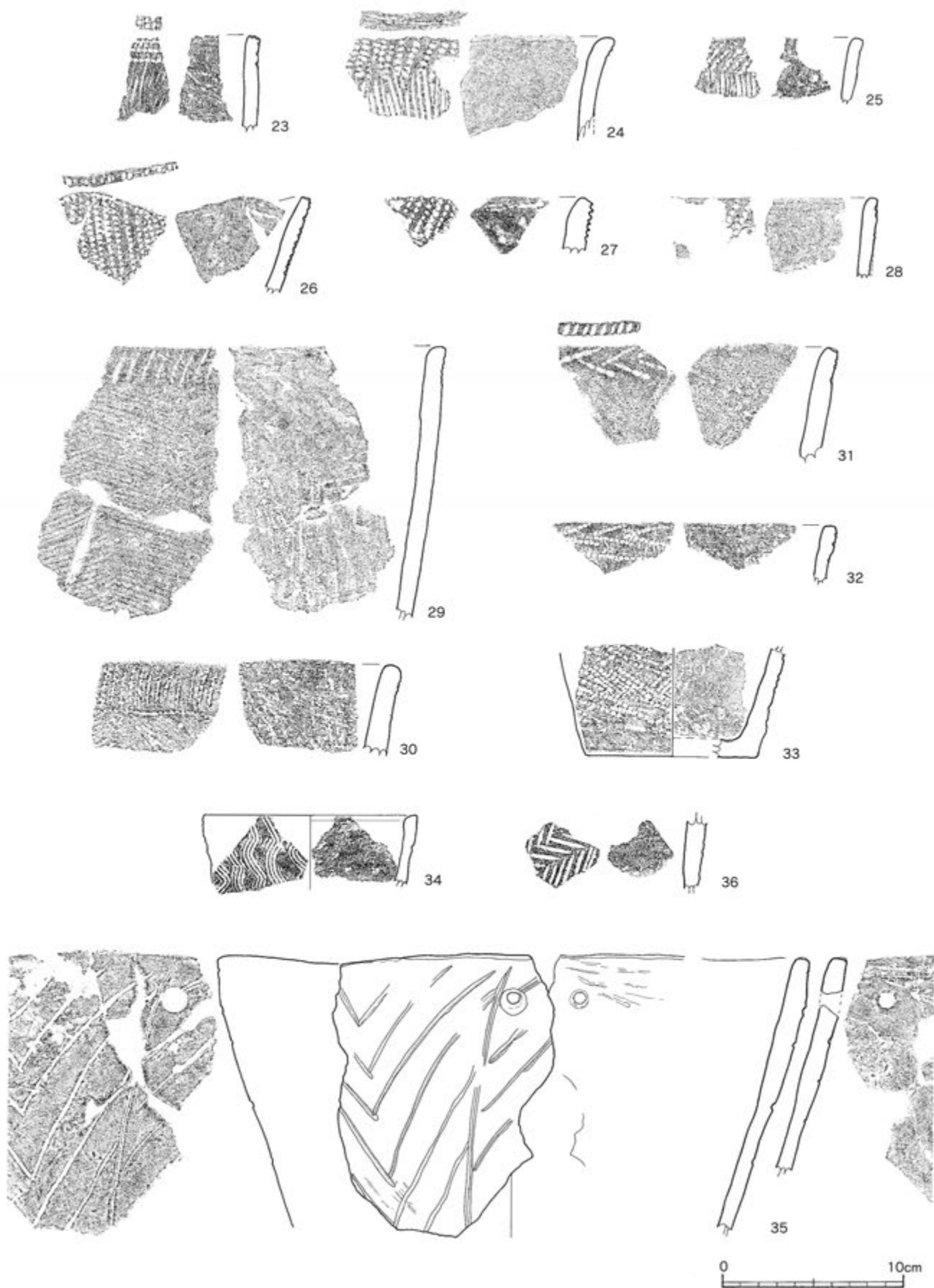
**III類土器 (21・22)** 器形は円筒形である。胴部片のみ



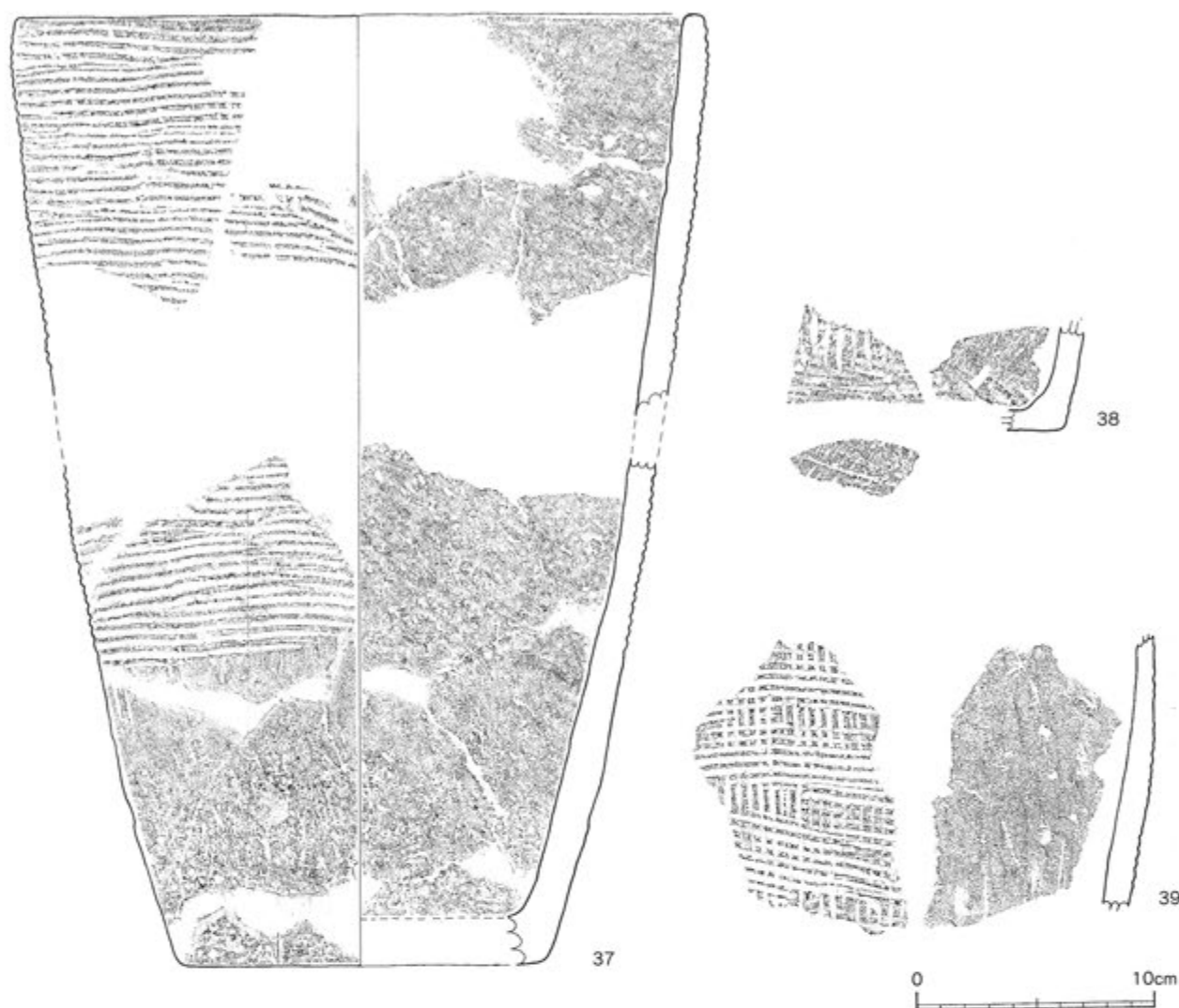
第235図 第6文化層（縄文時代早期1）出土土器（1）



第236図 第6文化層IV類～VI類土器出土状況



第237図 第6文化層（縄文時代早期1）出土土器（2）



第238図 第6文化層（縄文時代早期1）出土土器（3）

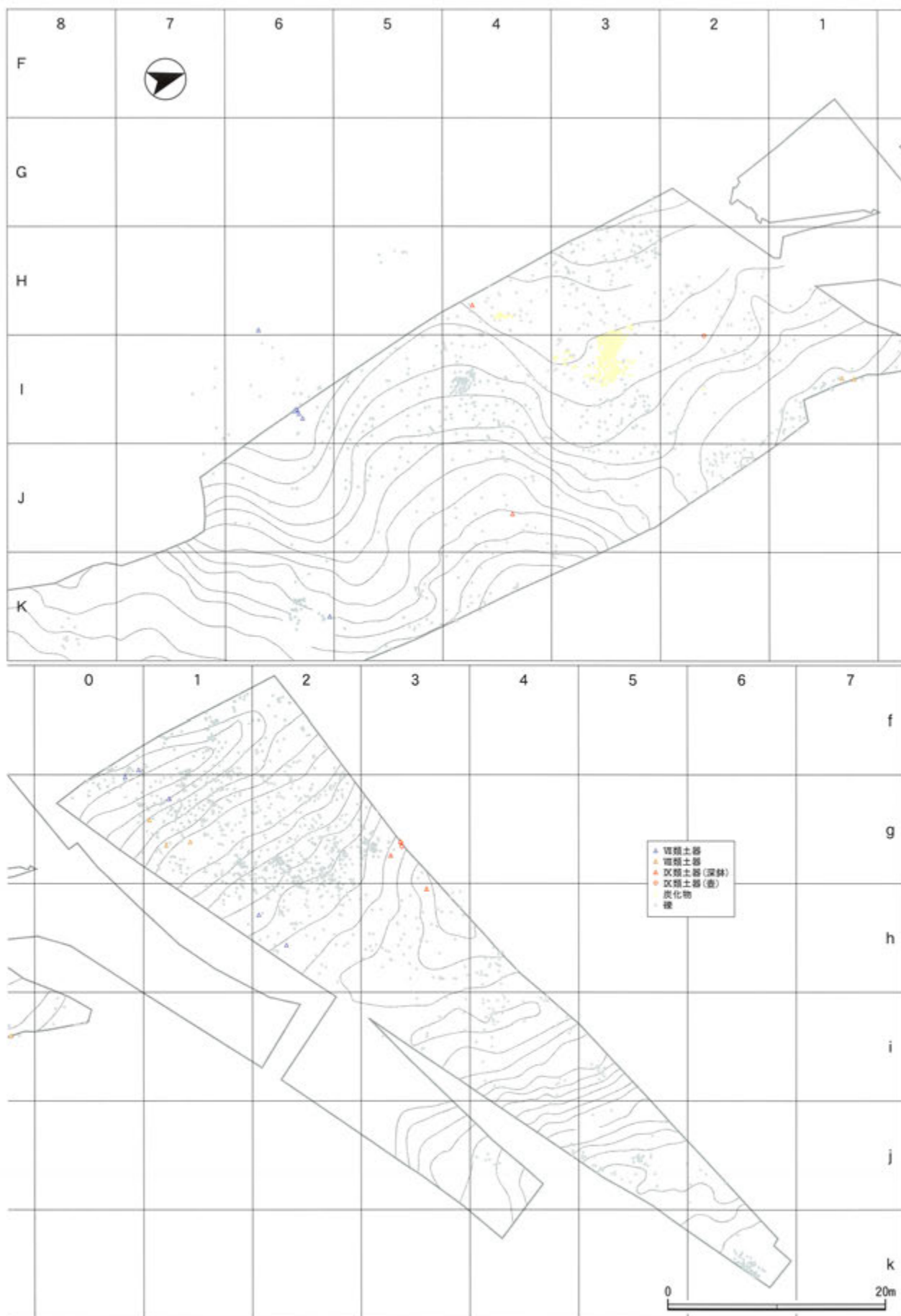
の出土である。胴部全面に密な押圧刺突文が施され、上部にはクサビ形貼付文が約1cm間隔で廻る。22ではクサビ形貼付文の左側だけに貼付を補強する目的と思われる径1mm程の刺突列が各々5～10個みられる。内面はやや粗いナデ調整が施されている。

**IV類土器（23～33）** 円筒形の器形で、口唇部は平坦なものが多いが、やや丸みを帯びるものもある。口縁部はほぼ直行気味であるが、端部で如意状に外反するものが多く、26のような波状口縁をもつものを含む。口唇部上面にキザミを有するものがみられる。口縁部外面には、縦位や斜位あるいは「<」字状の貝殻刺突文が施されるが、23では貝殻刺突による横位の平行線文をもつ。胴部は綾杉状の条痕をもつもののほか、33では貝殻腹縁によるとみられる刺突文もみられ、30では縦位の貝殻刺突の下に横位の貝殻刺突が1条施される。内面は丁寧なナデ調整

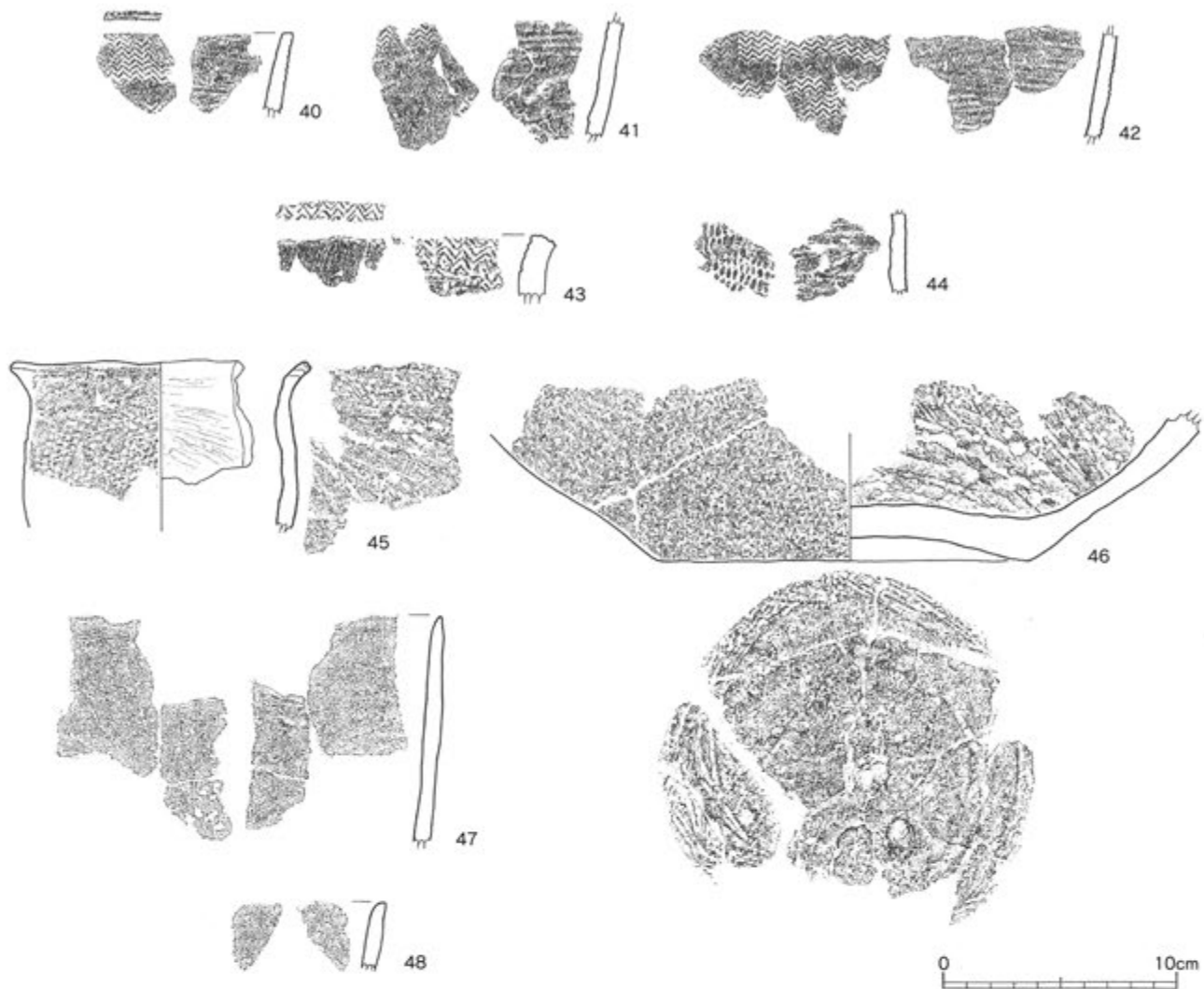
が施される。

**V類土器（34～36）** 口縁部が直行及び内湾し、胴部には羽状文、縦位の流水文を施すものである。34は流水文を施す小型の土器の口縁部で、口唇部下でやや肥厚し、わずかに内湾する。35は沈線により綾杉状の文様を施すもので、ほぼ直行気味に外傾し、バケツ状の器形となる。口縁部下には円孔状に外面から穿孔された補修孔がある。いずれも内外面ともにミガキに近い丁寧なナデ調整である。

**VI類土器（37～39）** 平底の底部からやや外傾しながら直線的に立ち上がる円筒状の器形をもち、口唇端部はほぼ平坦であるが、わずかに丸みを帯びる。胴部から口縁部外面まで横位の条痕文が施されるが、部分的に横位の条痕に先立って縦位に条痕文が施され、格子状を呈する部分がある。器壁は厚みがあるが、器面調整は内・外面とも工具によるとみられるナデで、外面には工具痕が残る。



第239図 第6文化層Ⅶ類～Ⅸ類土器出土状況



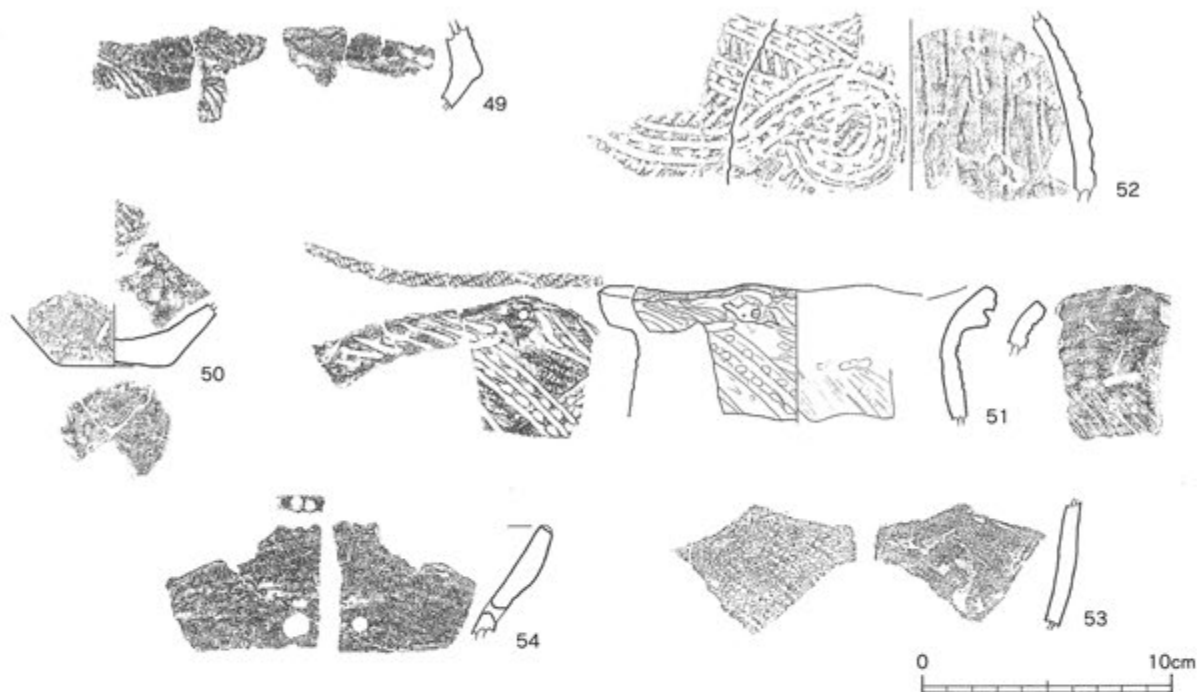
第240図 第6文化層（縄文時代早期1）出土土器（4）

37は胎土・色調等から同一個体であるとみられる，口縁部～胴部と胴部～底部を図上で復元したものである。38は底部，39は胴部で，器壁の厚みなどから，やや小型の個体で，37とは別個体とみられる。

**VII類土器（40～46）** 押型文・回転施文を施す土器で，器形や施文手法上に多種なものを概括している。40～42は山形押型文を横位に带状施文するもので，器壁は薄く，器面調整は外面が丁寧なナデ，内面は条痕調整後，ナデを施す。43はやや厚みのある口縁部片で，平坦な口唇及び口縁部内面に山形押型文を施文する。口縁部外面は縦位にナデを施すが無文である。胎土に金雲母を含む。44は部位・傾き等不明であるが，器壁が薄く外面に小粒の楕円押型文を施す。内面は粗いケズリ状の調整で，器面

に凹凸がみられる。45・46は「松枝回転文」，「イチゴ」，「短枝回転文」と呼ばれるもので，点状の小さな窪みが反復的に連続し，窪みと窪みの間には回転施文に由来するとみられる圧痕があり，器面に特徴的な文様を描く。45は小型の深鉢形土器で，胴部にふくらみをもち，頸部で括れ如意状に外反する口縁部をもつ。外面及び口縁内面から口唇部まで，上記の施文が施され，頸部以下の内面は粗いケズリ状の調整がおこなわれる。胎土に金雲母を含む。46は同様の施文をもつ上げ底の底部で，内面は工具による粗いケズリ状の調整が施され，器面に段を生じている。底部から開き気味に立ち上がるが，器形は不明である。胎土に礫や金雲母を含む。

47・48は無文の口縁部片で，口縁部は直線的に立ち上



第241図 第6文化層（縄文時代早期1）出土土器（5）

り、口縁内面上端の強いナデにより、口唇部が舌状となる。  
**VII類土器（49・50）** 49は「く」の字に屈曲する胴部片で、器面調整は丁寧なナデ、外面には部分的に数条が並行する沈線文がみられる。50は径が小さく上げ底となる底部で、文様はなく、外面の調整は比較的丁寧な工具ナデ、内面は粗いケズリ状である。胎土に小礫や軽石を多く含むほか、金雲母も含まれている。

**IX類土器（51・52）** 51は頸部が強く外反する波状の口縁部片で、波頂部外面には瘤状の突起があり、突起中央を刺突する。口唇部にLRの縄文原体を斜位に連続して押圧するが、頸部外面にも部分的に同様の施文がみられる。口縁部外面は口唇部下に斜位の沈線を巡らせ、頸部以下では3本の斜位の並行沈線文間に連点文を施す。内面の調整は口縁部付近では丁寧なナデであるが、頸部以下ではやや粗い工具による強いナデが斜位に施される。52は小型の壺形土器とみられる胴部片で、3本並行の沈線による蕨手状の文様間を短沈線、縄文原体の押圧文、連点文などで充填している。外面にはススの付着がみられ、内面は強い工具ナデが斜位に施される。胎土には細粒の長石・石英・軽石などが含まれるが比較的精良である。

54は円孔状に内外面から穿孔する補修孔をもつ口縁部で、深鉢形土器の口縁部とみられる。口唇部上面に刻みがあるが、外面は無文で、ナデによる器面調整を施す。53は縄文のある胴部片で、器形は不明である。

**X類** X類土器は、頸部で「く」の字に屈曲する口縁部をもち、円筒状の胴部に、結節縄文や網目撚糸文が施される。深鉢形を主体とする土器であるが、口縁部のみの資料が多いため、主として口縁部文様によって4類に細

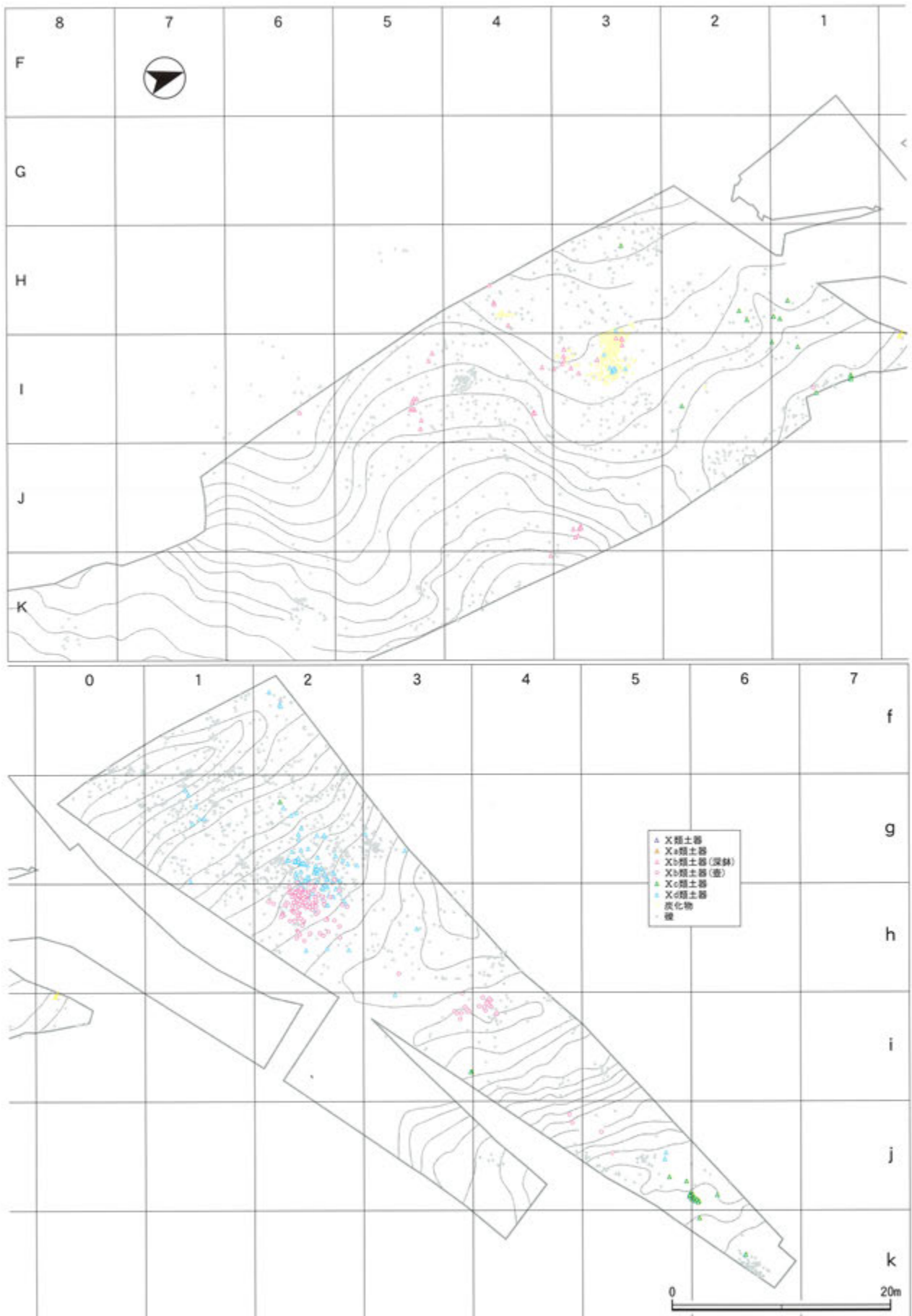
分した。

**X a類（第221図 6）**

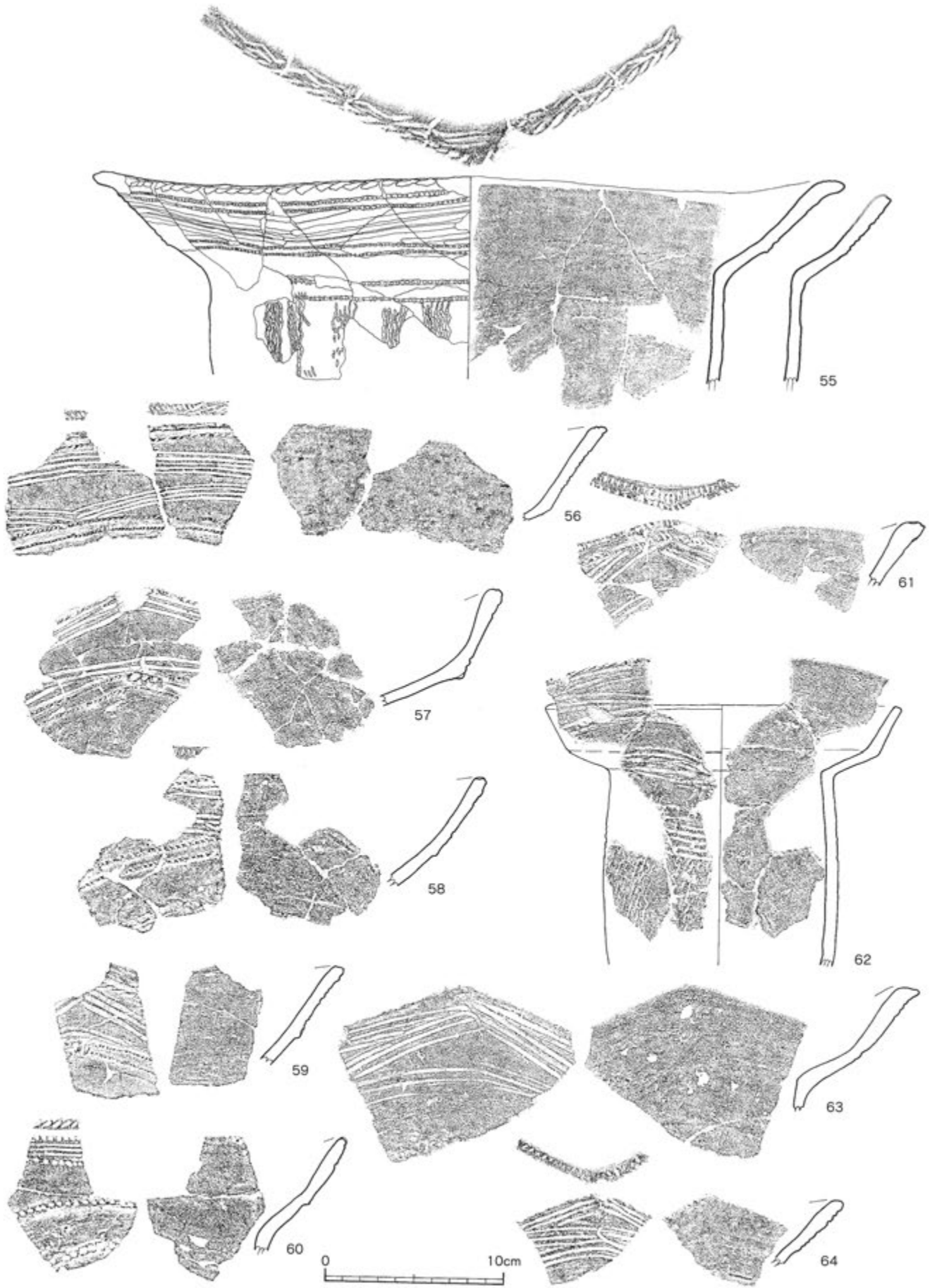
**X b類（55～61, 83～87）** 深鉢形、壺形の器形があり、深鉢形土器では、胴部に結節縄文を縦位に施す。円筒状の胴部から頸部で「く」の字に外反するが、やや内弯気味ないし直線的に外反するもの、口縁部中位で再び逆「く」の字気味に屈曲するいわゆる二段口縁を有するものなど変異がみられる。口縁部文様は横位や山形に配される並行沈線文と、刻み目を有する微隆起線文が、口唇部下、口縁部中位、頸部から口縁部中位、頸部などに施文され、56・59では上下で微隆起線文上に施工される刻み目の手法が異なる。口唇部は口唇部外面、口唇部上面に、斜位や直行する刻み目や沈線が施され、上面観が方形状となる波状口縁に類する形態もみられる。方形状の口縁では、角頂部の下位、口縁部中位に浮文をもつ場合がある。

**X c類（62～74）** 口縁部文様が横位や山形に配される平行沈線文のみで構成されるもので、微隆起線文を伴わない。口縁部の形態は、頸部で強く屈曲して外反し、口縁部中位で再び逆「く」の字気味に屈曲するいわゆる二段口縁を有するもの（62）、口縁部中位でやや内弯気味に屈曲するもの（63）、頸部で「く」の字に屈曲し、短く外反するもの（65・66・69・72・73）などの変異がみられる。口唇部は斜位の刻み目（62）や連点文（64）、連続する「ハ」の字状の連点文（72・73）を施すものがある。胴部は基本的には中程に膨らみをもつ円筒状を呈するが、65～68は同一個体とみられる角形を呈するもので、上面観も方形状となる。69～71は角部を欠くが、角形の土器であるとみられる。胴部には網目撚糸文を縦位に、沈線文を

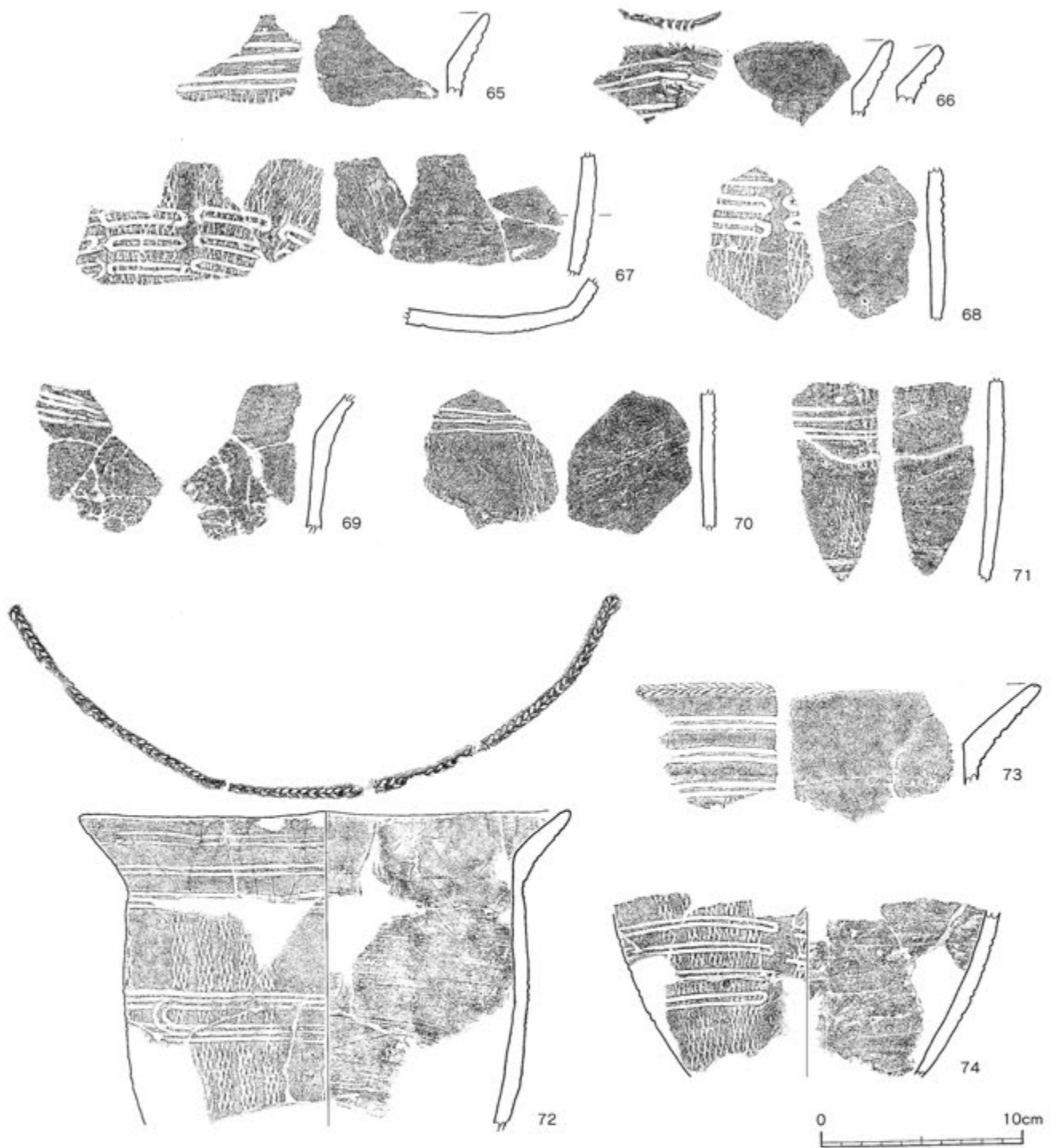




第242図 第6文化層X類土器出土状況



第243図 第6文化層（縄文時代早期1）出土土器（6）



第244図 第6文化層（縄文時代早期1）出土土器（7）

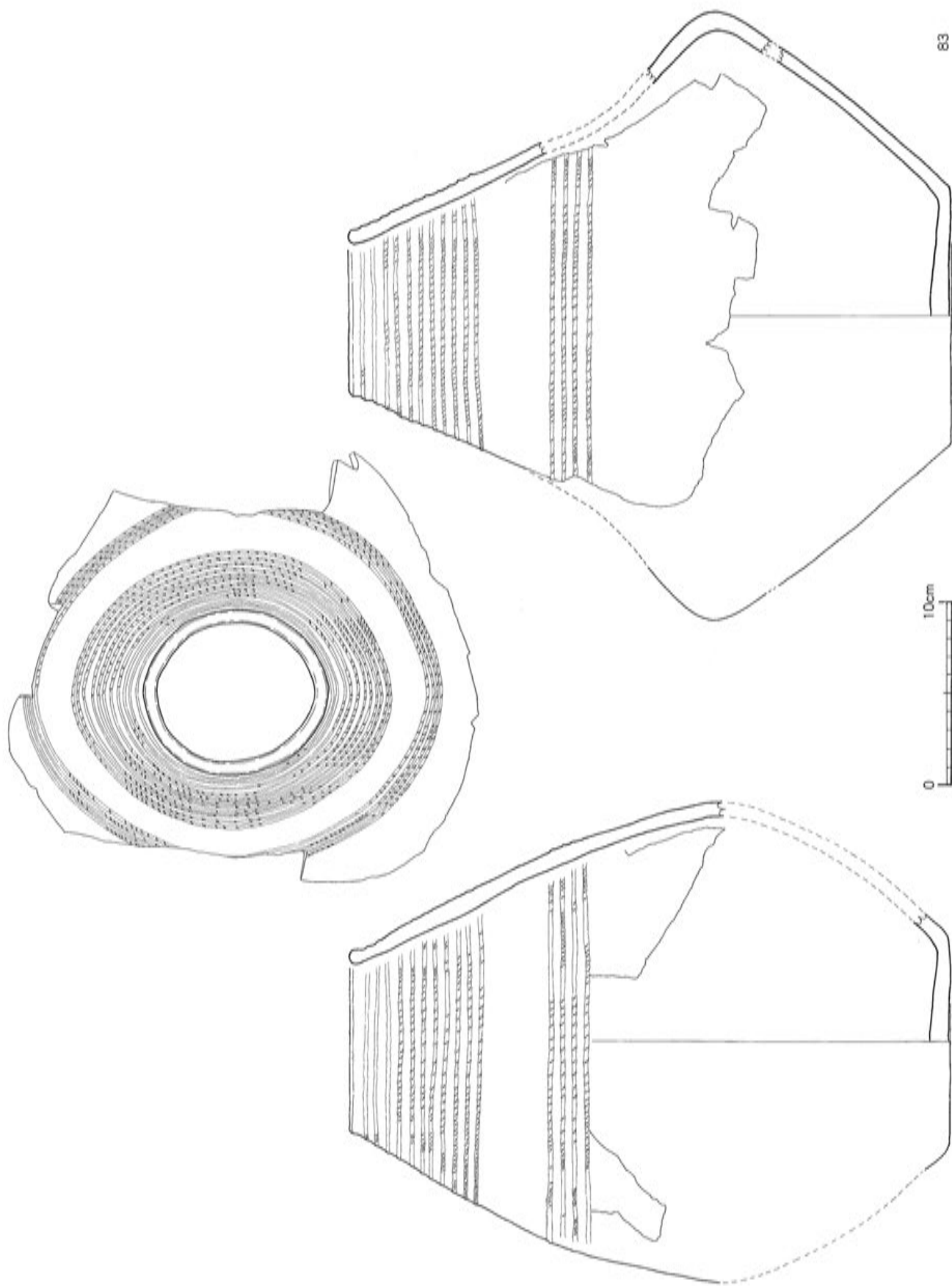
横位に施す。沈線文には弧状をなすものがみられる。  
 Xd類（75～80）口縁部外面が無文となるもので、上げ底の底部をもち、膨らみをもつ円筒状の胴部から頸部で「く」の字に屈曲し、直行気味に外反するもの（77）、やや反り気味に外反するものがある。口縁部はわずかに波状をなし、口唇部には刻み目が施される。胴部は縦位に網目燃糸文が施され、頸部、胴部、底部上位に沈線文が施される。

75・76及び77・78はそれぞれ同一個体とみられるが、被熱によるとみられる胴部下半の劣化により、接合しなかったものである。

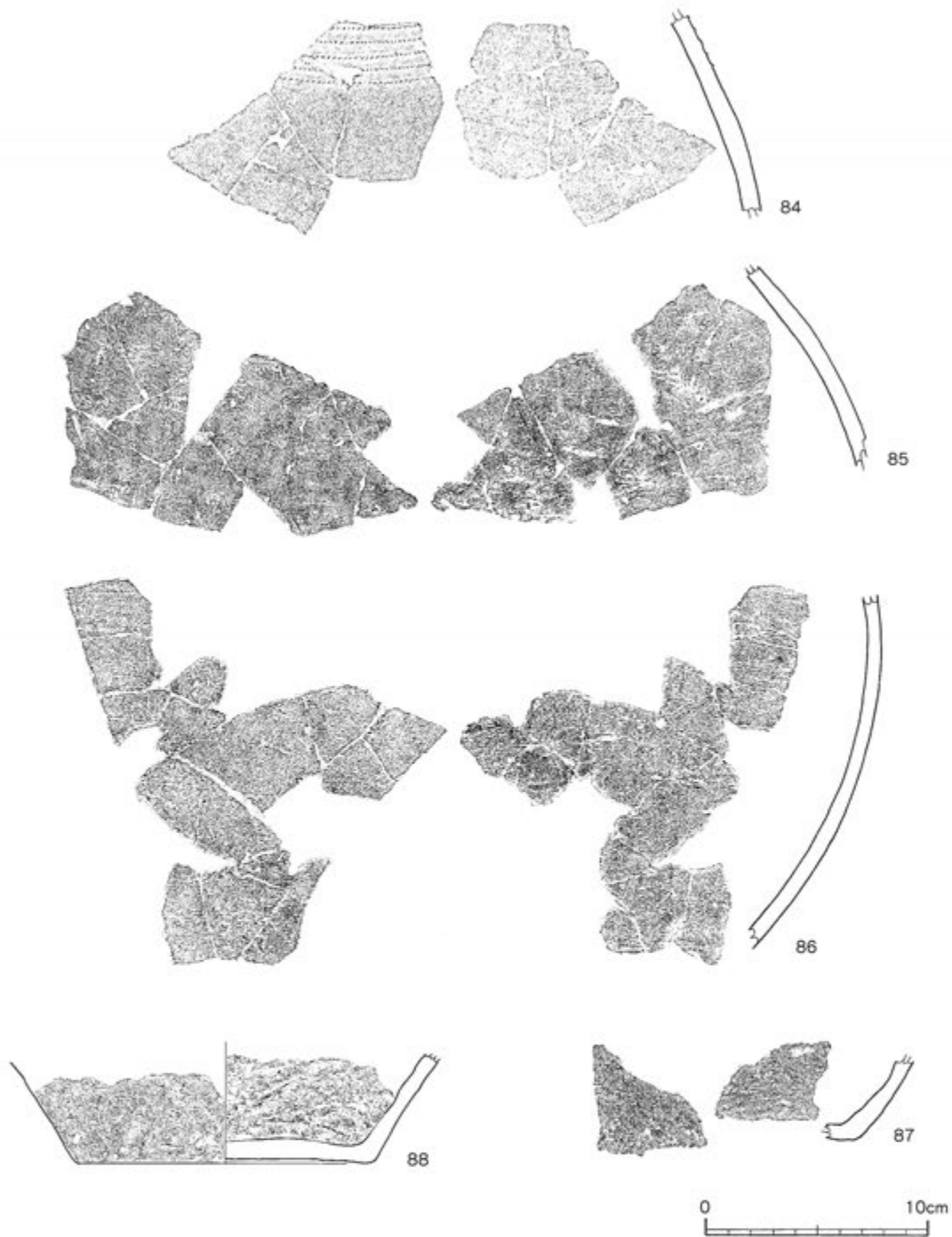
81は灰黄色の小型無文の深鉢形土器で、底部にはやや丸みがあり頸部で「く」の字に外反する。82は橙色の中型の無文の深鉢形土器で、頸部が緩く屈曲し、やや立ち気味に外反し、口縁端部は舌状となる。いずれもXd類土器に伴う可能性がある。



第245図 第6文化層（縄文時代早期1）出土土器（8）



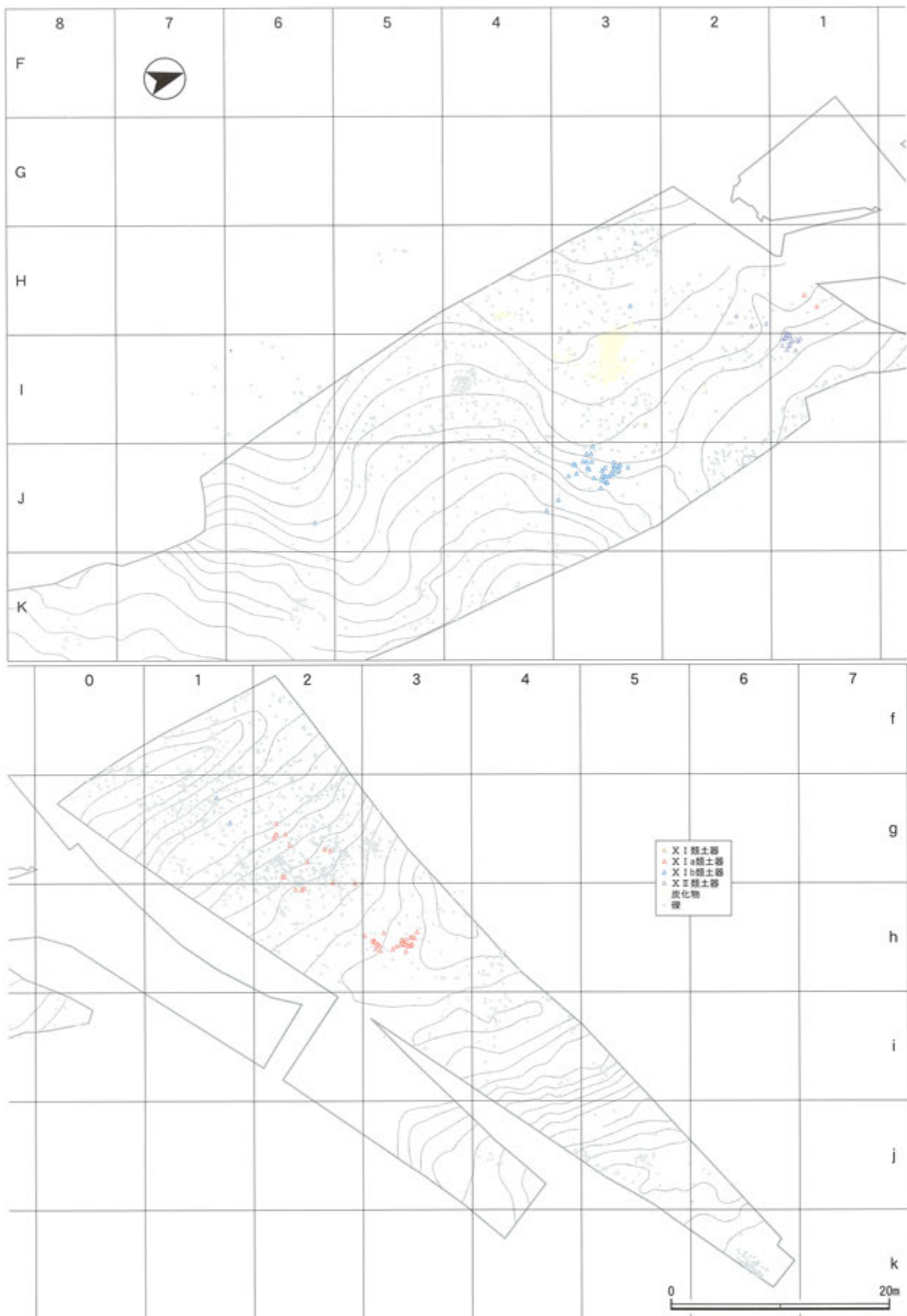
第246図 第6文化層 (縄文時代早期1) 出土土器 (9)



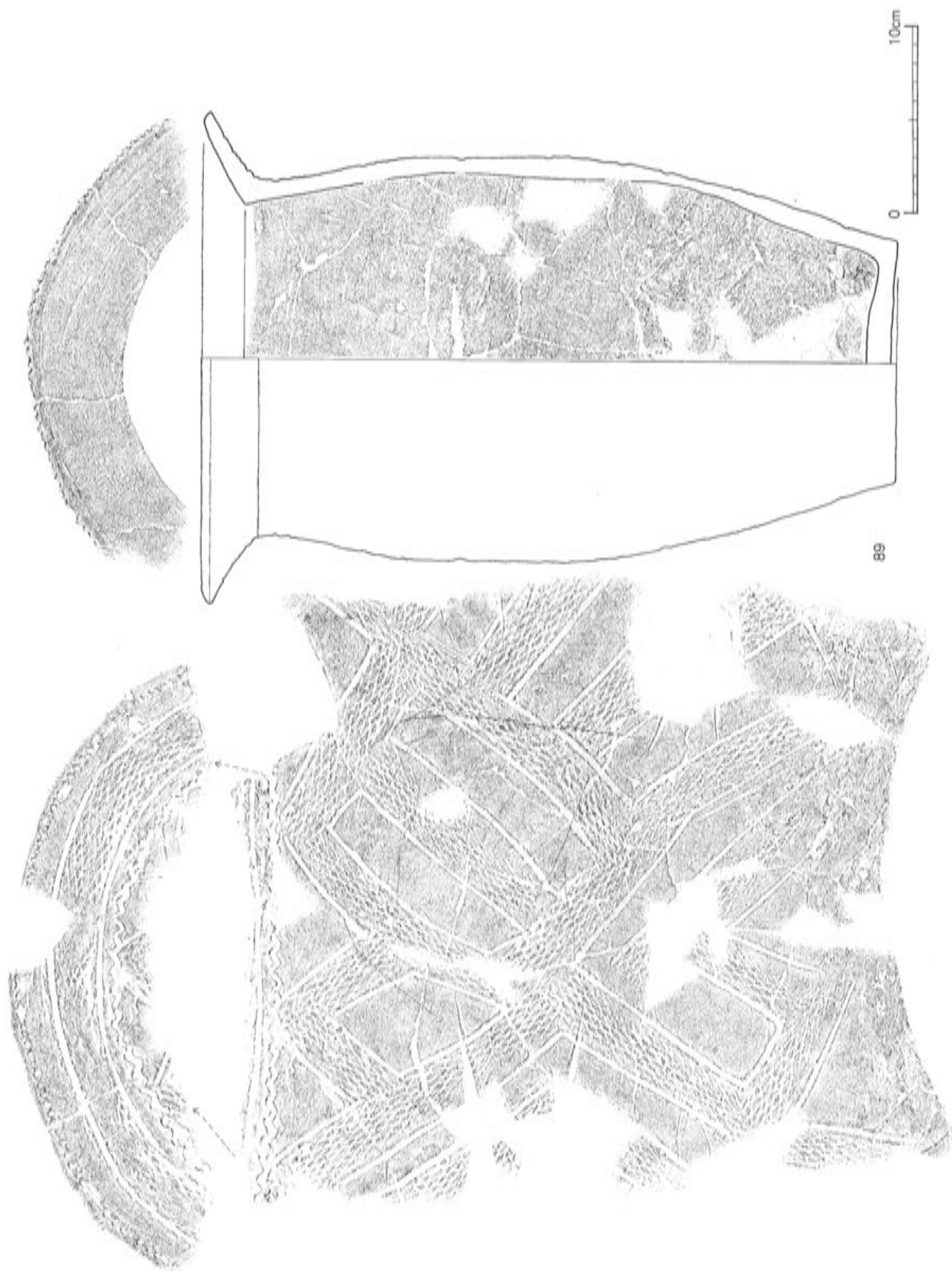
第247図 第6文化層（縄文時代早期1）出土土器（10）

**X b 類壺形土器（83～87）** 83は楕円形のわずかに上げ底気味となる底部をもち、左右に張りのある肩部をもつ。胴部上位からはほぼ直線的に内傾し、口縁部上端に向かって窄まり、口唇部はやや丸みをもつ。また、胴部中位を中心に前後にも膨らみをもつ器形である。胴部下半は無文、頸部には下位に4条、中位に無文部分を設けたうえで、上位に11条の刻み目のある微隆起線文を環状にめぐらし

ている。器面は灰黄色で、丁寧なナデが施され、胎土は精良である。底部～胴部と胴部～口縁部、及び肩部の資料を図上で復元した。84～87は同一個体とみられる壺形土器で、胎土に金雲母を含み、器面はミガキ状の丁寧な調整が施される。84は頸部片で、刻み目のある微隆起線文が施されている。85・86は胴部、87は底部で内面も丁寧なナデが施されている。

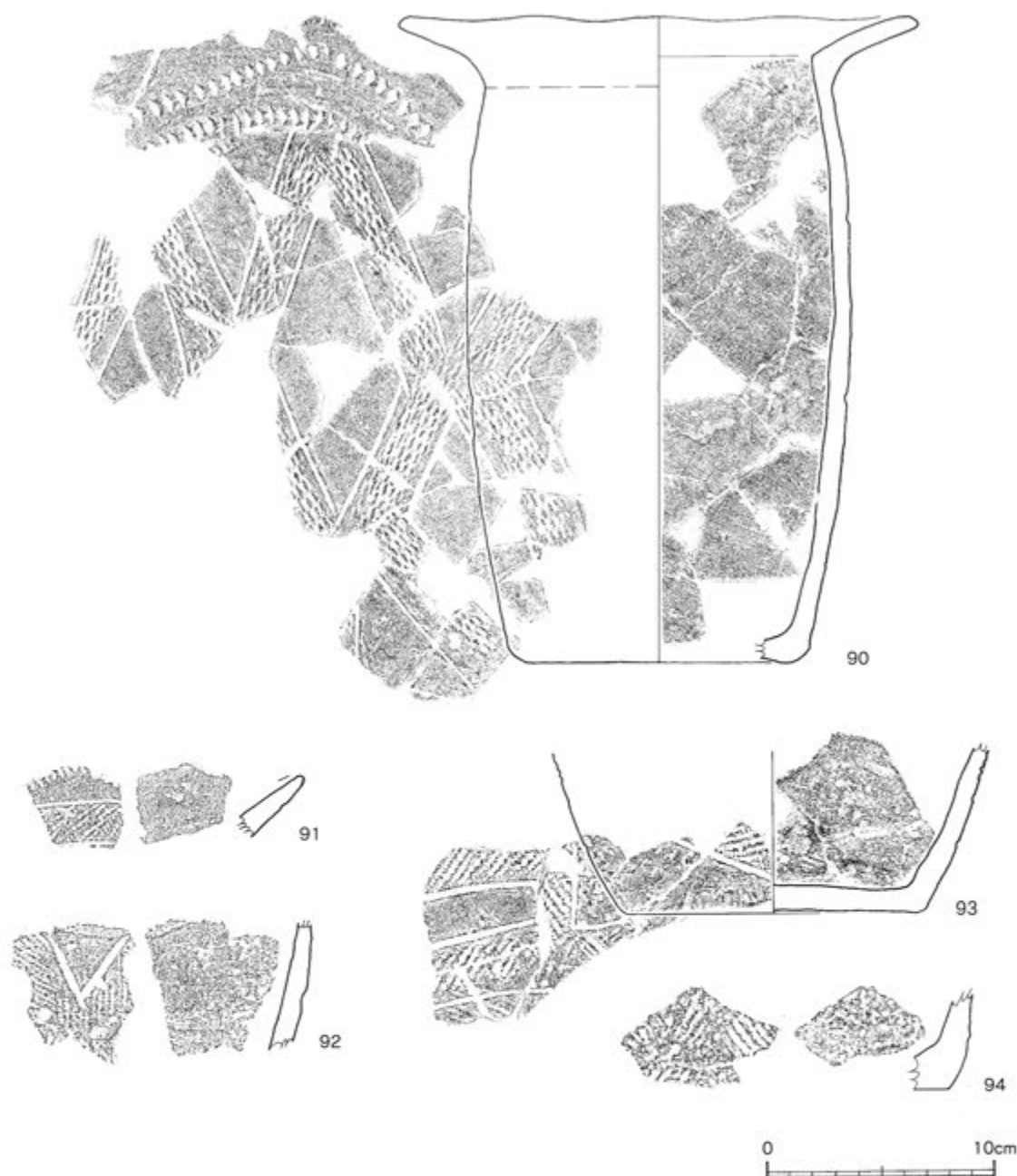


第248図 第6文化層X I類～X II類土器出土状況



第249図 第6文化層（縄文時代早期1）出土土器（11）





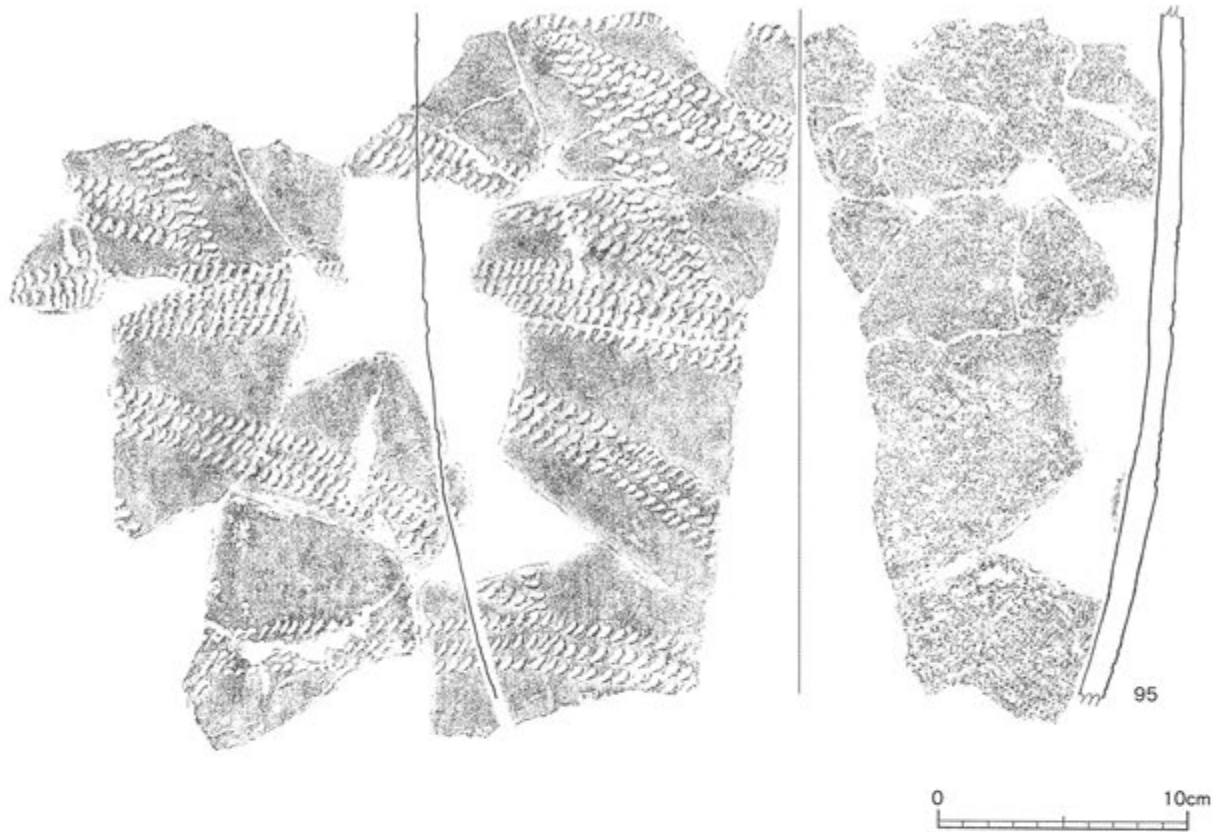
第250図 第6文化層（縄文時代早期1）出土土器（12）

88は無文の底部で、底面はやや上げ底気味で円形を呈する。

**X I a類 (89・91～93)** やや上げ底気味の底部をもち、胴部中位に膨らみをもち、頸部でラッパ状に強く屈曲し、内面に稜を形成する。口縁部は直行及びやや反り気味で短く、口唇端部に刻み目を施す。89は長胴の深鉢形土器で、口縁部には波頂部を設けた痕跡が認められるものの、その上面観はほぼ円形を呈している。わずかに波頂部の痕跡がみられる。器面はやや赤味を帯びた橙色で、外面は丁寧なナデ、内面は丁寧なケズリ状の調整が施され、整形も丹精である。胴部は幾何学的な区画内に網目撚糸文を施し、頸部は小波状の沈線文がめぐり、口縁部外面

は環状の区画内に同じく網目撚糸文を施す。91・92は胎土に金雲母・細礫などを含む鈍褐色の土器で、91は口縁部、92は胴部で同一個体とみられる。区画内に縄文を施すもので、口唇部外端に刻み目を施す。93は橙色を呈し、角閃石・長石・石英などを含み、内外面ともナデを施す。幾何学的な区画内に縄文を施す。口縁部が不明であるが、91・92との類似性をもつ。

**X I b類 (90)** 胴部中位に膨らみをもつ長胴の深鉢形土器で、頸部でラッパ状に強く屈曲し内面に稜を形成し、反り気味に外反する口縁部をもつ。胴部は幾何学的な区画内に撚糸文を施し、頸部にヘラ状の工具で縦位の刻み目文を環状にめぐらす。口縁部外面はやや寝かせ気味に



第251図 第6文化層（縄文時代早期1）出土土器（13）

縦位の刻み目を山形に施文する。器面は浅黄色で外面はナデ、内面はケズリに近いナデ調整で、胎土に角閃石や細礫を含む。

工具によるナデ仕上げとなっている。胎土は石英・長石のほか小礫を多く含み、やや粗い。

X II類 (95) 95はやや膨らみをもつ円筒状の胴部で、図化できなかったが、同一個体とみられるラッパ状に強く屈曲し内面に稜を形成する頸部片がある（取上げ番号1689）。

胴部は、いずれも貝殻を施文具とするとみられる、連続したやや浅い押圧と、腹縁を用いたとみられる弧状を呈する鋭い連続刺突の二種類の文様が、3～4条を1単位として幾何学的に施文される。頸部片では屈曲部に、貝殻腹縁を用いたとみられる弧状を呈する鋭い連続刺突文が横位に施されている。

器面は橙色で、外面は比較的丁寧なナデ調整、内面は

第91表 第6文化層（縄文時代早期1）土器観察表（1）

図録番号	図番号	実測番号	時期	出土区(層位)	出土層	器種	部位	分類形式	調整	文様	色調	器表質 (目録番号)	器の番号	取上げ番号(備考)	備考
221	6	162	縄文早期	f-1	Ⅲ	深鉢	口縁	Xa類	ナデ	沈線・刺突	鈍黄橙			14集5	
221	7	158	縄文早期	h-f-1-2	Ⅲ	深鉢	胴部	Ⅲ類	ケズリ	山形押型	橙	48	A	10457.9682.14集6・2・1	胎土に金雲母
221	8	159	縄文早期	f-1	Ⅲ	深鉢	底部	Ⅲ類	ナデ	山形押型	橙	48		14集7	
227	10	11	縄文早期	g-1, f-1	Ⅲ・Ⅳa	深鉢	口縁	X I b類	ナデ	刺突	鈍黄橙	26	A	9486.8996.15集24.11集32	
230	12	388	早期集石	f-2	Ⅲ	深鉢	口縁	Ⅲ類	ナデ	沈線・刺突	浅黄			13集3	
235	14	24	縄文早期	1-4	Ⅲ	深鉢	口縁	I類	条痕	条痕・刺突	鈍黄橙			3174	口唇にキザミ
235	15	33	縄文早期	H-2	Ⅲ	深鉢	口縁	Ⅲ類	条痕・ケズリ	条痕・刺突	橙	4		1721	角筒、口唇にキザミ、角筒縁部、腹縁に刺突
235	16	30	縄文早期	i-3	Ⅲa	深鉢	胴部	Ⅲ類	条痕・ケズリ	条痕・刺突	橙			8466	角筒
235	17	27	縄文早期	i-3	Ⅲ・Ⅲa・Ⅲb	深鉢	口縁	Ⅲ類	条痕・ケズリ	条痕・刺突	鈍黄橙	6	B	10429.9766.9769.11858	角筒、口唇にキザミ、腹縁に刺突
235	18	28	縄文早期	i-3	Ⅲ	深鉢	胴部	Ⅲ類	条痕・ケズリ	条痕・刺突	橙	6	C	9762.10117.10119	角筒
235	19	26	縄文早期	h-i-3	Ⅲ・Ⅲa・Ⅲb	深鉢	胴部	Ⅲ類	条痕・ケズリ	条痕・刺突	鈍黄橙	6	A	9770.9762.8466.他10個	角筒
235	20	25	縄文早期	H-2	Ⅲ	深鉢	底部	Ⅲ類	条痕・ケズリ	条痕・刺突	橙	4		1597	角筒



(2) 石器

縄文時代の各文化層出土の石鏃、石匙、磨石・敲石類、石皿については以下のように分類した。石鏃及び磨石敲石類については第5節(2)石器の項に分類模式図を提示した。石材の分類は例言による。黒曜石製石鏃の一部について、蛍光X線分析による産地同定をおこなった。(付編6参照)

**石鏃の分類** 石鏃については基部の形態を主分類とし、平面形状等により細分し、主な形態について模式図を示した。

- A類 円基鏃
- B類 平基鏃
- C1類 浅い凹基の三角形鏃
- C2類 浅い凹基の二等辺三角形鏃
- D1類 凹基の三角形鏃
- D2類 凹基の二等辺三角形鏃
- E1類 U字状・半円形状の抉りのある三角形鏃
- E2類 U字状・半円形状の抉りのある二等辺三角形鏃
- F類 その他の基部形状をもつもの
- G類 未製品

その他特殊な平面形状、欠損等により不明なものについては上記に準じて以下のように分類している。

- C～F3類 五角形鏃などその他の平面形状をもつもの
- A～F4類 欠損等により不明平面形状が不明なもの

**石匙の分類** 石匙は刃部調整のおこなわれる部位と、調整の方法により以下のように分類した。

- I a類 縦型で、両側縁・両面に調整を施すもの。
- I b類 縦型で、主に片方の側縁に両面調整を施すもの。  
(部分的に両側縁に調整が及ぶものを含む)
- I c類 縦型で、片面に調整を施すもの。(部分的に両

面に調整が及ぶものを含む)

- II a類 横型で両面に調整を施すもの。
- II b類 横型で片面に調整を施すもの。
- III 類 その他、上記に分類されないものについて、I類に準じてIII a類、III b類、III c類に細分した。

**磨石・敲石類** 第4章に示した棒状敲石類を除く磨石・敲石類については以下のように分類した。

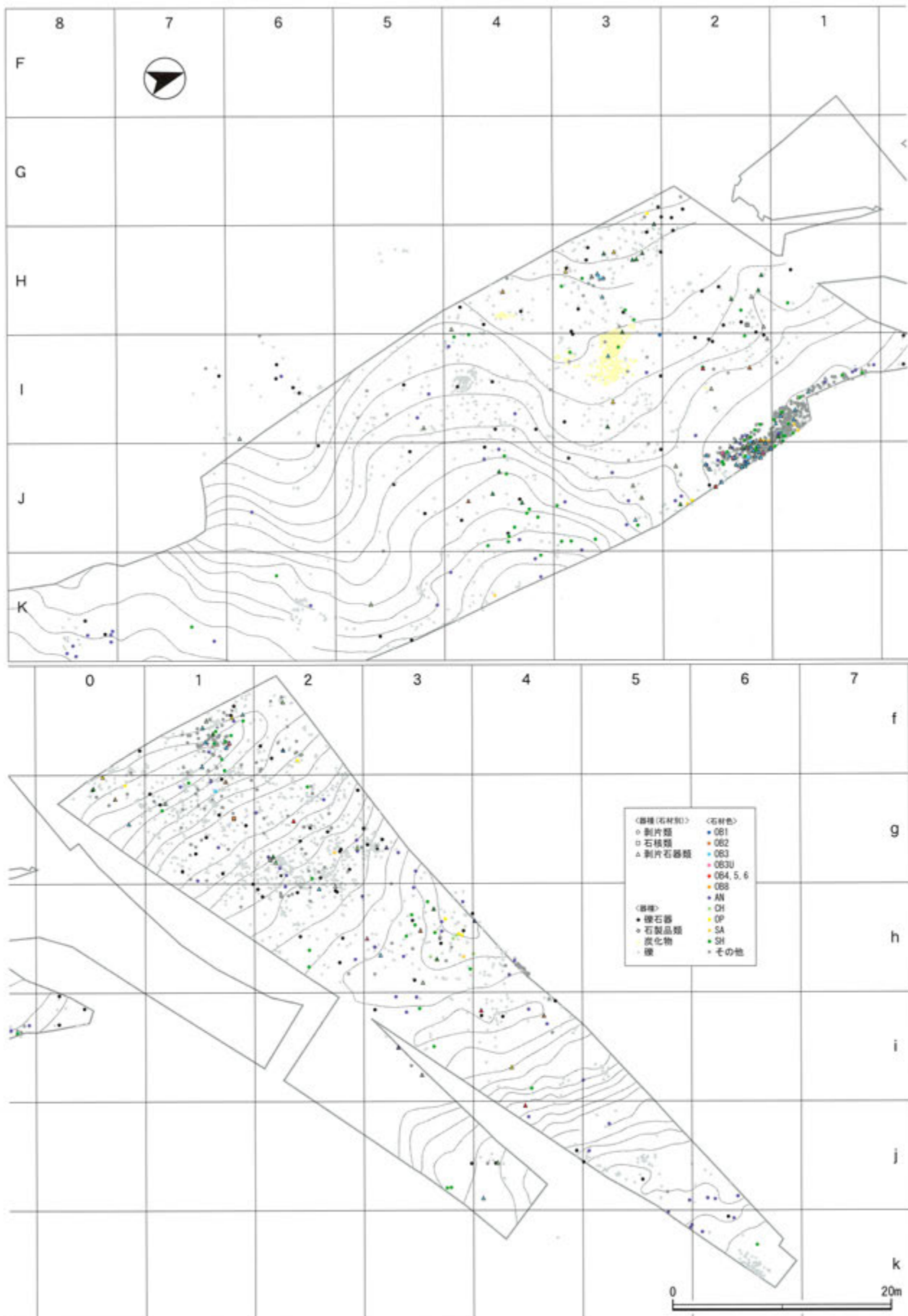
- I 類 表・裏面に磨面があり、顕著な敲打痕がみられないもの。(磨石)
- II 類 表・裏面に磨面があり、敲打痕がみられるもので、周縁部及び表・裏面上に敲打痕があるものをII A類、主に丸みのある突出した端部に敲打痕がみられるものをII B類とした。(磨・敲石)
- III 類 表裏面上に窪みをもつもの。面中央部の敲打による浅い窪みをもつものを含む。(凹石)
- IV 類 明瞭な磨面をもたず、側縁・表裏面上に敲打痕があるもの。(敲石)
- V 類 丸みのある突出した端部を中心に敲打痕(剥離)がみられるもの。(敲石・ハンマーストーン)
- VI 類 平坦もしくは内湾する面をもち、器面に摩滅・擦痕等がみられるもの。(砥石類)

**石皿の分類** 石皿・台石については以下のように分類した。

- A 類 横断面形がU字状を呈し、縁があるもの。
- B 類 ほぼ平坦な面をもち、面上に磨痕・磨滅が認められるもの。
- C 類 ほぼ平坦な面をもち、表面に敲打痕が認められるもの。
- D 類 平坦な面をもつやや大形の磔で、明瞭な摩滅や敲打痕がないもの。

第93表 第6文化層石器石材組成一覧表

第6文化層	OB	OB1	OB2A	OB2B	OB2C	OB2X	OB3	OB3U	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	AN	CC	CH	CL	OP	RC	SA	SH	TU	ANC	GR	HF	PM	合計
1 石鏃	1	1			3		26	2			3		1	2		9		2			4						54
2 細石刃	1																										1
3 細石刃核		1						1																			2
4 石匙										1																	1
5 石鏃								1																			1
6 スクレイバー			1	1	1		2					1				4			1	9		2					22
7 楔形石器					1		1											2			1						5
8 二次加工痕剥片						4							1			3	2	2			2						14
9 使用痕剥片	6					10					1					3					4						24
10 剥片	105	1				5								71		4	54	2	1	6	47		9				305
11 石核	2				1			2																			5
12 チップ	459													48		1	122	6		2	32		2				672
13 石斧																				3					10		13
14 磔器																				7			2		1		10
15 軽石製品																										2	2
16 磨石/敲石																				35	1		46				82
17 石皿/台石																				6		3	19	1			29
合計	574	3	1	1	6	0	48	6	0	1	4	0	2	122	0	24	178	14	1	60	100	3	80	1	11		21242



第252図 第6文化層石器出土状況

① Ⅷ層出土石器

**石鏃 (96～113)** 石鏃は18点をⅧ層として取り上げている。このうち、98・99は未製品とみられ、16点について分類をおこなっている。96は上部を欠損し、97は未製品の可能性もあるが、基部形態では平基に近いとみられる。100～105及び108・109はわずかに浅く内弯する基部をもつもので、石鏃C類とした。石材は108が頁岩、109が黒曜石ⅢU類、その他は黒曜石Ⅲ類に分類しており、黒曜石原産地分析をおこなったものは桑ノ木津留産と判定されている。106は右脚部を欠損するため、明確性を欠くが、106・107を石鏃D類に分類した。石材はいずれも黒曜石Ⅲ類に分類している。110は基部中心に左右の脚部に達しない浅い弧状の抉りが入るもので別類とした。石材は蛋白石である。111～113は、基部中央にU字状の抉りを持ち、鋏形鏃と呼ばれるもので石鏃E類に分類した。石材は111・112がチャート製、113は頁岩である。

**スクレイパー (114～117)** 一定の連続性をもって剥片の側辺及び末端辺などに二次調整が加えられたものをスクレイパーとした。また基本的には、素材剥片の側辺部分に調整が施され、鋭角な刃部をもつものをサイドスクレイパー、末端辺に角度の大きい刃部をもつものをエンドスクレイパーとし、上記以外をスクレイパーとしている。114は扁平な黒曜石製の礫に平坦な剥離調整を施すもので、礫形状により先端部が尖る形態となっている。115は黒曜石ⅡC類の両極打法により剥出されたとみられる剥片の側縁に平坦な剥離調整を施すもので、右側辺には細かい剥離が生じている。117は黒曜石Ⅱa類の厚みのある剥片を素材とし、主に腹面側から周縁部に傾斜のある調整剥離をほぼ全周に加えたもので、ラウンドスクレイパーとした。Ⅷ層で取り上げているが、細石刃文化期の遺物である可能性がある。

**石錐 (118)** 黒曜石ⅢU類製で、背面に風化した剥離面(自然面)をもち、調整により素材剥片基部側が三角形状に尖る。下端部を中心に調整が加えられ、端部が小

さく突出することから石錐として扱った。

**楔形石器 (119)** 黒曜石Ⅲ類製で、表裏に背面に風化した剥離面(自然面)をもち、やや不定形な形状であるが、上下に対向する剥離があり、上辺につぶれが生じていることから楔形石器とした。

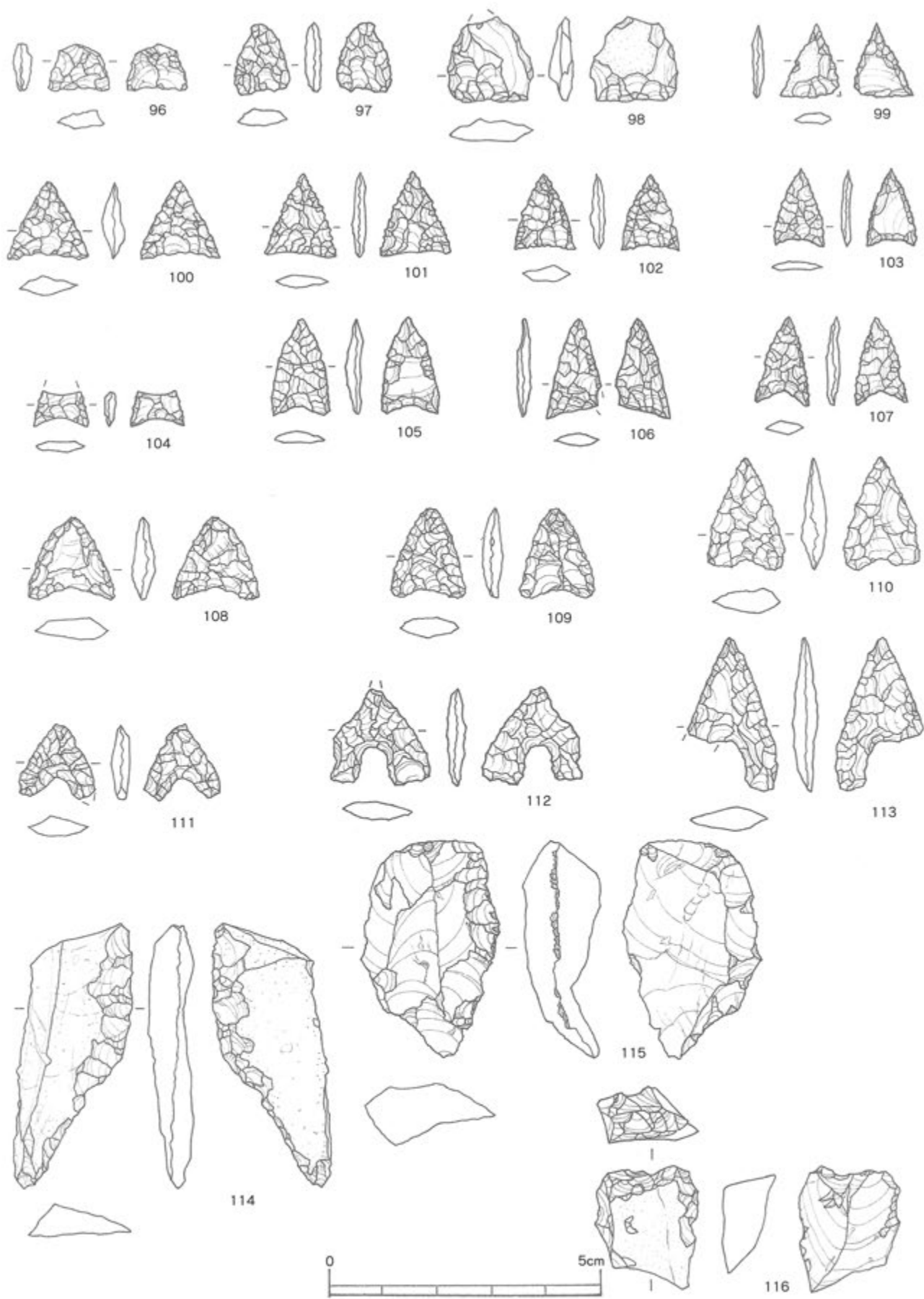
**加工痕剥片 (120～123・134)** 素材剥片剥出後に、二次的な調整加工がおこなわれたとみられる石器のうち、非定形的な石器、もしくは定形的な石器への位置づけが不明確なものを加工痕剥片とした。120はやや厚みのあるチャート製の剥片に、粗い調整剥離が加えられたもので、下辺は鋸歯状となっている。121・122は黒曜石Ⅲ類製で、明瞭な二次調整が施されているが、欠損により器種、形態は不明であり、欠損した石器の一部とみられる。123は両極打法によって剥出された可能性のある剥片で、腹面側から背面向けた剥離がみられる。134は黒曜石Ⅲ類の背面の一部に自然面が残る。

**使用痕剥片 (124～127・129～131)** 剥片素材で、縁辺部及び、先端部等に微細剥離(小剥離)、線状痕、磨耗など使用による可能性がある痕跡がみられるものを使用痕剥片とした。124は黒曜石Ⅲ類製の剥片で、上下に対向する剥離がみられ、使用痕剥片としたが、楔形石器の可能性もある。125・126は断面が三角形状となるやや厚みのある剥片で、125はチャート製、126は青灰色で透明度のない黒曜石Ⅵ類製である。いずれも側縁部、稜部などに小剥離がみられ、石錐に類する。127・129・130は黒曜石Ⅲ類の剥片で、127は主に両側辺に、129は両側辺及び下端部に微細な剥離がみられる。130は折れ、もしくは切断による不定形な形状の厚みのある剥片で、比較的角度的な下辺部分に微細な剥離がみられる。

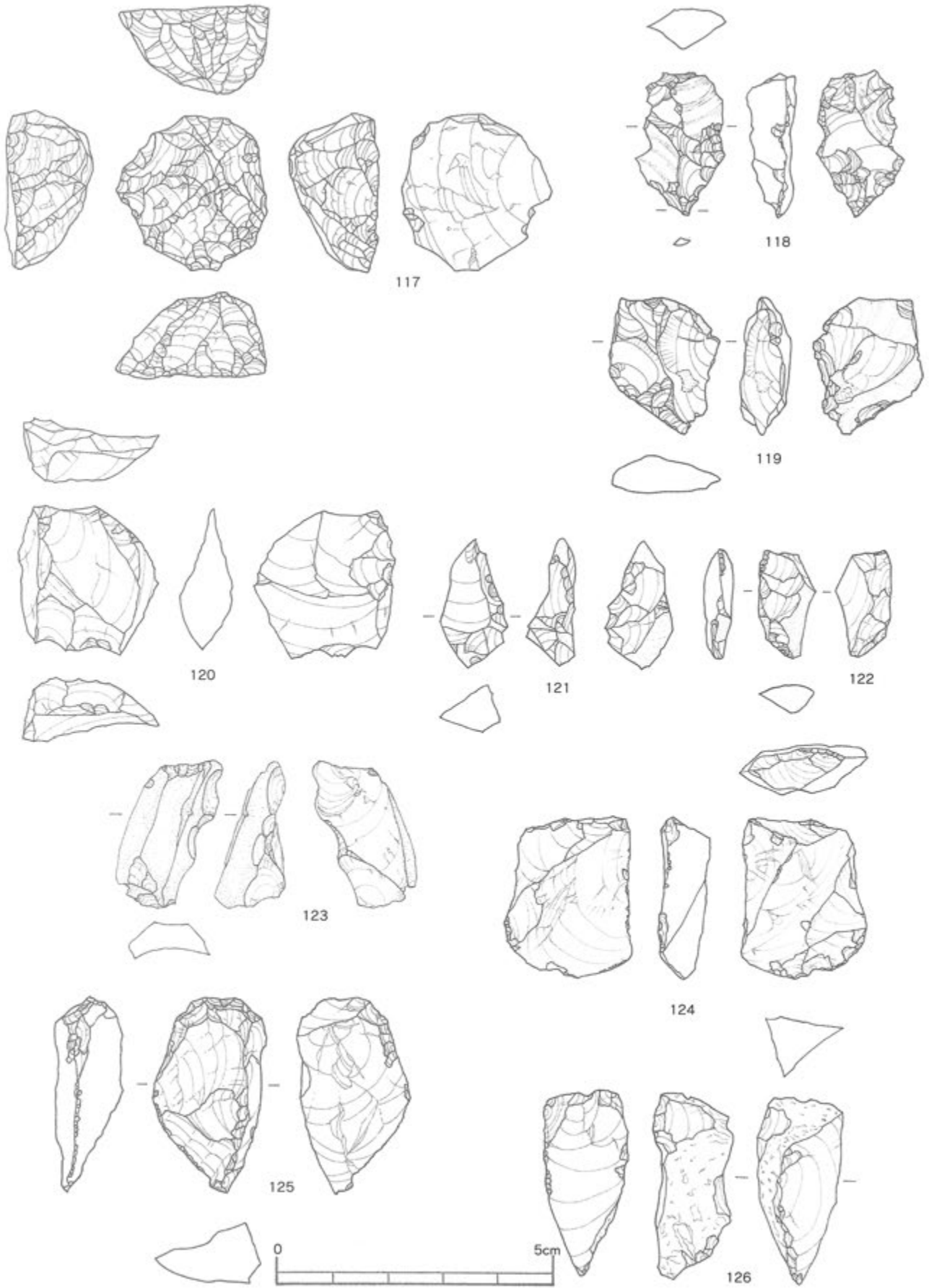
**剥片 (128・132・133・135～139)** 128は黒曜石Ⅲ類、132・133・135はチャート製、136～138は硬質頁岩の剥片である。138は茶褐色の良質な頁岩製の大型の剥片であるが、加工や使用の痕跡は明瞭でない。139は細石刃状の小剥片で、細石刃文化期の遺物である可能性もある。

第94表 第6文化層石器計測表(3)

挿図No.	図No.	接合No.	取上No.	層位1	層位2	層位3	文化層	遺構	グロット	分類L1	分類L2	石材L1	石材L2	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	接合No.	剥離	類	被熱	炭化物	破砕	備考
253	96	-	12026	8	-	-	L06	-	f-1	石鏃	B4	OB	3	0.90	1.15	0.35	0.28	-	-	-	-	-	-	欠損
253	97	-	14417	8	-	-	L06	-	I-2	石鏃	B3	OB	3	1.30	1.00	0.30	0.38	-	-	-	-	-	-	-
253	98	-	14444	8	-	-	L06	-	J-2	石鏃	G	OB	3	1.60	1.60	0.45	0.91	-	-	-	-	-	-	先端部欠損
253	99	-	14608	8	-	-	L06	-	J-2	石鏃	G	OB	3	1.35	1.10	0.25	0.22	-	-	-	-	-	-	右脚部欠損
253	100	-	-	8	-	-	L06	-	K-7	石鏃	C1	OB	3	1.40	1.45	0.40	0.42	-	-	-	-	-	-	-
253	101	-	9826	8	-	-	L06	-	h-3	石鏃	C1	OB	3	1.55	1.30	0.30	0.33	-	-	-	-	-	-	-
253	102	-	14464	8	-	-	L06	-	J-2	石鏃	C1	OB	3	1.40	1.10	0.25	0.27	-	-	-	-	-	-	-
253	103	-	14457	8	-	-	L06	-	J-2	石鏃	C2	OB	3	1.45	0.95	0.20	0.19	-	-	-	-	-	-	-
253	104	-	14460	8	-	-	L06	-	J-2	石鏃	C4	OB	3	0.65	1.00	0.20	0.12	-	-	-	-	-	-	先端部欠損
253	105	-	14192	-	-	横	L06	-	I-1	石鏃	C2	OB	3	1.80	1.10	0.30	0.40	-	-	-	-	-	-	-
253	106	-	14294	8	-	-	L06	-	J-2	石鏃	D2	OB	3	1.80	1.00	0.30	0.32	-	-	-	-	-	-	右脚部欠損
253	107	-	14258	8	-	-	L06	-	I-2	石鏃	D2	OB	3	1.65	1.00	0.25	0.28	-	-	-	-	-	-	-
253	108	-	12028	8	-	-	L06	-	f-1	石鏃	C1	SH	-	1.55	1.60	0.45	0.82	-	-	-	-	-	-	-
253	109	-	12072	8	-	-	L06	-	f-1	石鏃	C1	OB	3U	1.70	1.40	0.40	0.67	-	-	-	-	-	-	-
253	110	-	10852	8	-	-	L06	-	g-0	石鏃	F2	OP	-	2.10	1.45	0.45	0.96	-	-	-	-	-	-	-
253	111	-	16001	8	-	-	L06	-	K-5	石鏃	E1	CH	-	1.40	1.40	0.35	0.49	-	-	-	-	-	-	-
253	112	-	12883	8	-	-	L06	-	J-3	石鏃	E1	CH	-	1.30	1.85	0.40	0.83	-	-	-	-	-	-	-
253	113	-	14401	8	-	-	L06	-	I-1	石鏃	E2	SH	-	1.85	1.65	0.50	1.22	-	-	-	-	-	-	左脚部欠損

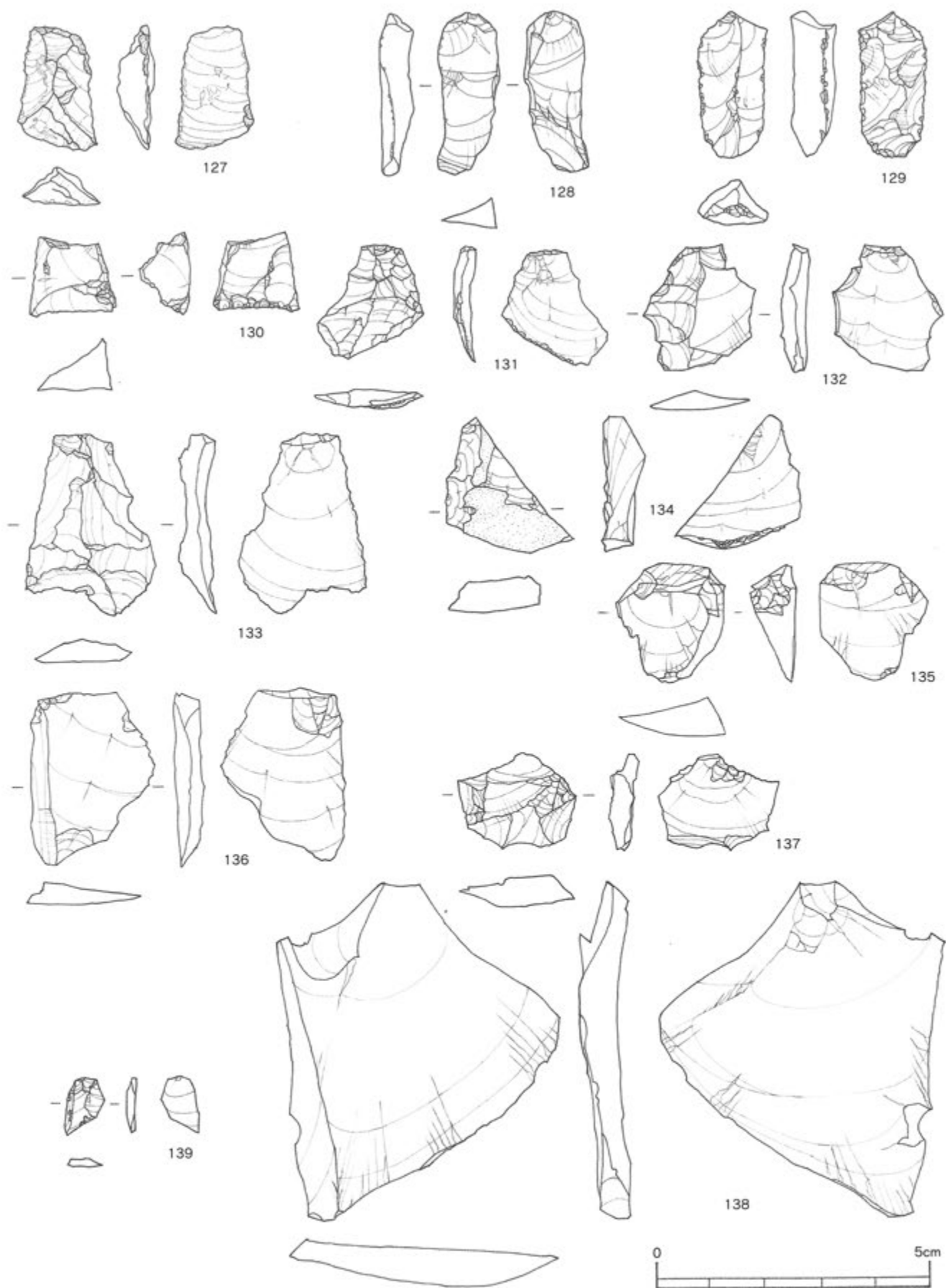


第253图 第6文化層Ⅷ層出土石器 (1)

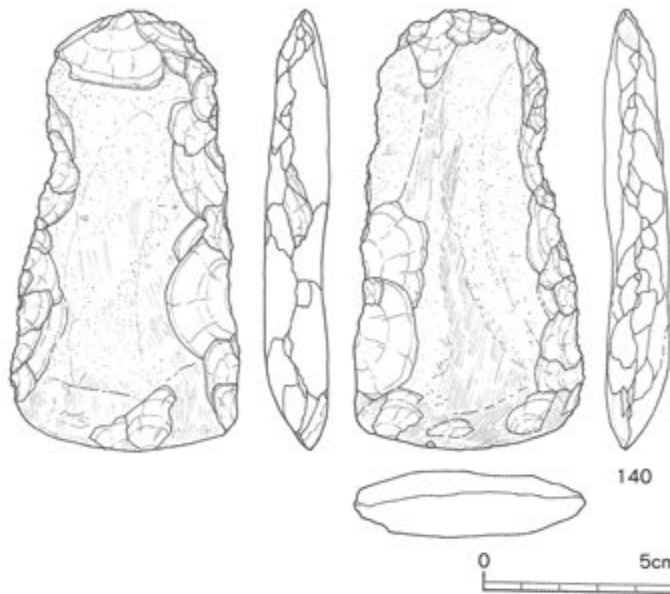


第254图 第6文化層Ⅷ層出土石器 (2)





第255图 第6文化層Ⅷ層出土石器 (3)



第256図 第6文化層Ⅶ層出土石器 (4)

**石斧 (140)** ホルンフェルスの剥片素材で、側辺及び基部は剥離調整のみ施し平面形状は撥型をている。研磨は主に刃部のみほどこされ、刃縁はやや外弯気味の直刃で、断面では弱凸強平刃の片歯の石斧である。

**礫器 (141)** 粗粒砂岩製の厚みのある横長の剥片を素材とするもので、上部は折れて欠損する。下縁部分にやや粗い剥離がみられ、礫器として分類した。

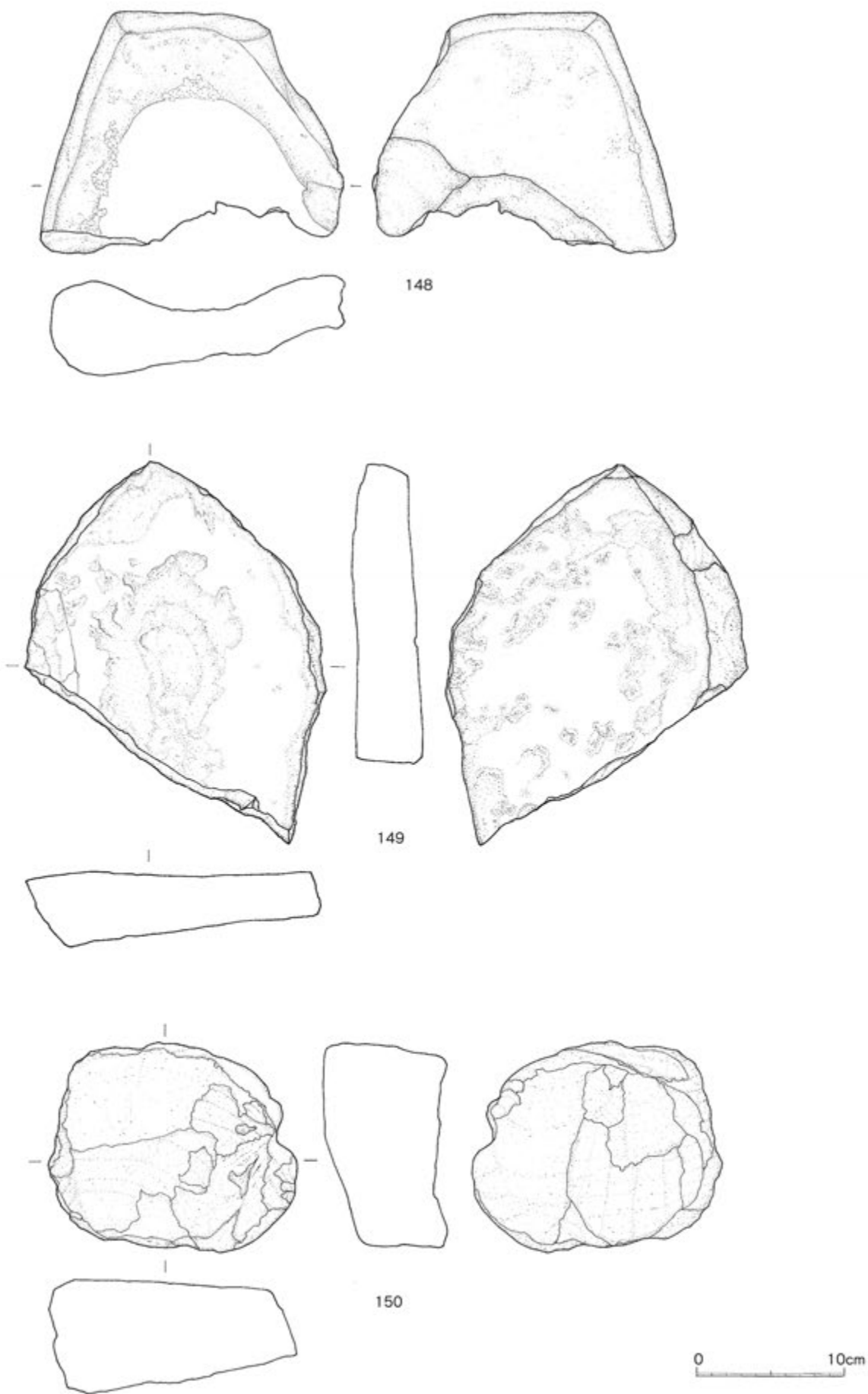
**磨石/敲石類 (142～147)** 142は多孔質安山岩の扁平な小円盤で、表裏に弱い磨面がある (I類)。143・144は磨面と敲打痕がみられるもので、IIa類とした。143は多孔質安山岩製の円盤で、裏面に磨面があり、部分的に弱い敲打痕がみられる。144は砂岩製で赤化し風化も激しいが、上下・左右の側面に敲打みられ、石罅状に近い形態をもつ。147は裏面に平坦な磨面をもち、下端部に比較的顕著な敲打痕がみられることからIIb類とした。146は上下の突出した端部を中心に切り合い関係のある敲打痕 (剥離) が顕著にみられV類とした。

第95表 第6文化層石器計測表 (4)

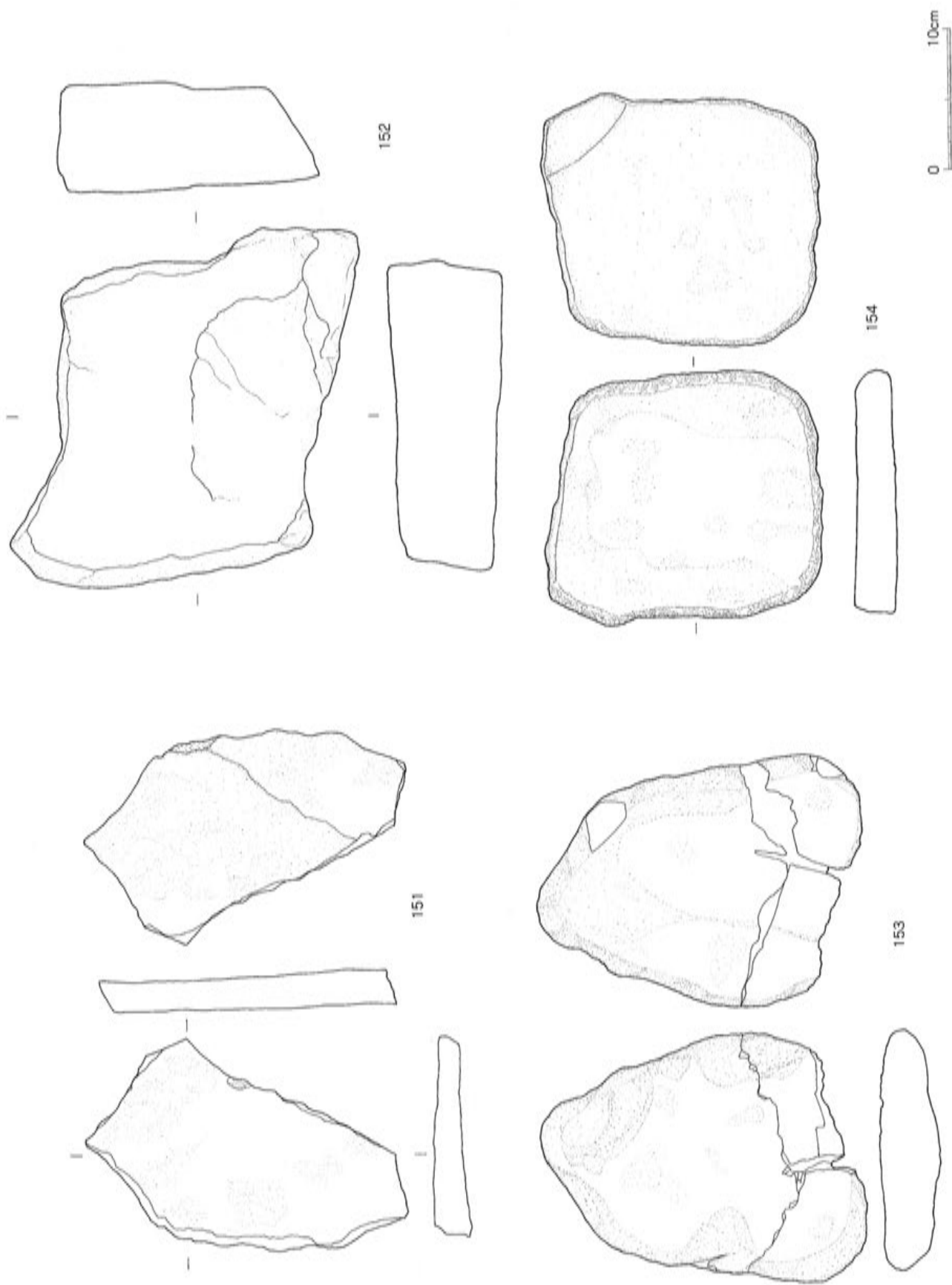
挿図No.	図No.	発掘No.	取上No.	層位	文化層	遺構	クワッド	分類L1	分類L2	石材L1	石材L2	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	接合No.	用途	用途	用途	用途	用途	備考
253	114	-	16375	8	-	L06	J-4	スクレイパー	サイドスクレイパー	OB	3	4.90	2.20	0.85	5.61	-	-	-	-	-	-	-
253	115	-	11027	8	-	L06	h-2	スクレイパー	サイドスクレイパー	OB	2C	4.00	2.45	1.39	9.01	-	-	-	-	-	-	-
253	116	-	14842	8	-	L06	J-2	スクレイパー	サイドスクレイパー	OB	3	1.85	2.30	1.10	3.56	-	-	-	-	-	-	-
254	117	-	10411	8	-	L06	h-3	スクレイパー	サイドスクレイパー	OB	2A	2.40	2.70	1.60	11.38	-	-	-	-	-	-	-
254	118	-	14597	8	-	L06	J-2	石鏃	-	OB	3U	2.65	1.60	0.90	2.70	-	-	-	-	-	-	-
254	119	-	1891	8	-	L06	-	楔形石器	-	OB	3	2.50	2.00	0.90	3.52	-	-	-	-	-	-	-
254	120	-	2953	8	-	L06	I-2	使用痕剥片	-	CH	-	2.55	2.70	1.27	6.83	-	-	-	-	-	-	-
254	121	-	10012	8	-	L06	g-1	剥片	-	OB	3	2.40	1.21	0.85	1.55	-	-	-	-	-	-	-
254	122	-	10883	8	-	L06	f-1	二次加工剥片	-	OB	3	2.00	1.22	0.53	0.90	-	-	-	-	-	-	-
254	123	-	14841	8	-	L06	J-2	二次加工剥片	-	OB	3	2.74	1.84	1.28	4.55	-	-	-	-	-	-	-
254	124	-	12074	8	-	L06	f-1	使用痕剥片	-	OB	3	2.95	2.30	0.95	6.16	-	-	-	-	-	-	-
254	125	-	10084	8	-	L06	g-1	使用痕剥片	-	CH	-	3.10	2.08	1.25	7.47	-	-	-	-	-	-	-
254	126	-	2649	8	-	L06	I-2	使用痕剥片	-	OB	6	3.40	1.52	1.45	5.45	-	-	-	-	-	-	-
255	127	-	14316	8	-	L06	J-2	使用痕剥片	-	OB	3	2.30	1.40	0.65	1.52	-	-	-	-	-	-	-
255	128	-	1893	8	-	L06	-	剥片	-	OB	3	3.00	1.15	0.60	1.29	-	-	-	-	-	-	-
255	129	-	15139	8	-	L06	J-3	使用痕剥片	-	OB	3	2.70	1.25	0.80	2.31	-	-	-	-	-	-	-
255	130	-	2976	8	-	L06	I-3	使用痕剥片	-	OB	3	1.50	1.55	0.95	1.46	-	-	-	-	-	-	-
255	131	-	14479	8	-	L06	J-2	使用痕剥片	-	SH	-	2.15	1.90	0.40	1.03	-	-	-	-	-	-	-
255	132	-	14056	8	-	L06	J-2	剥片	-	CH	-	2.32	1.97	0.49	1.75	-	-	-	-	-	-	-
255	133	-	11098	8	-	L06	h-3	剥片	-	CH	-	3.38	2.35	0.64	3.69	-	-	-	-	-	-	-
255	134	-	1895	8	-	L06	H-3	二次加工剥片	-	OB	3	2.50	2.31	0.82	3.05	-	-	-	-	-	-	-
255	135	-	9850	8	-	L06	h-3	剥片	-	CH	-	2.24	1.95	0.83	2.64	-	-	-	-	-	-	-
255	136	-	4393	8	-	L06	J-4	剥片	-	SH	-	3.13	2.23	0.55	3.44	-	-	-	-	-	-	-
255	137	-	11899	8	-	L06	f-1	剥片	-	SH	-	1.80	2.15	0.48	1.70	-	-	-	-	-	-	-
255	138	-	2068	8	-	L06	H-3	剥片	-	SH	-	6.22	5.11	0.72	21.41	-	-	-	-	-	-	-
255	139	-	14451	8	-	L06	J-2	剥片	-	OB	3	1.05	0.70	0.12	0.10	-	-	-	-	-	-	-
256	140	-	4067	8	-	L06	J-6	石斧	-	HF	-	11.75	6.10	1.75	142.25	-	-	-	-	-	-	-
257	141	-	15913	8	-	L06	K-5	礫器	-	SA	-	8.75	9.60	2.50	269.52	-	-	-	-	-	-	-
257	142	-	10933	8	-	L06	h-1	磨石/敲石	I	AN	C	3.30	2.80	1.50	19.56	-	-	S	-	-	-	-
257	143	-	10461	8	-	L06	g-2	磨石/敲石	II A	AN	C	8.15	6.70	4.45	370.00	-	-	H	-	-	-	-
257	144	-	10381	8	-	L06	h-2	磨石/敲石	II A	SA	-	7.90	6.45	4.50	310.00	-	-	ST	-	-	-	-
257	145	-	3226	8	-	L06	I-4	磨石/敲石	V	AN	C	7.25	5.30	4.80	226.30	-	-	SH	-	-	-	-
257	146	-	9788	8	-	L06	h-2	磨石/敲石	V	SA	-	8.10	6.80	5.00	365.00	-	-	SH	-	-	-	-
257	147	-	2018	8	-	L06	H-3	磨石/敲石	II B	AN	C	9.00	6.95	4.65	405.00	-	-	SH	-	-	-	-
258	148	-	10238	8	-	L06	I-4	石皿/台石	A	TU	-	20.40	16.60	7.30	1900.00	-	-	-	-	-	-	くほみ有
258	149	-	4115	8	-	L06	I-6	石皿/台石	B	AN	C	24.00	17.95	5.10	3100.00	-	-	-	-	-	-	-
258	150	-	1876	8	-	L06	H-2	石皿/台石	D	SA	-	17.30	14.80	8.50	2900.00	-	-	-	-	○	-	-
259	151	-	3129	8	-	L06	I-3	石皿/台石	B	AN	C	21.25	13.45	1.90	1090.00	-	-	-	-	-	-	-
259	152	-	16163	8	-	L06	I-0	石皿/台石	B	SA	-	27.90	20.45	8.30	7300.00	-	-	-	-	-	-	-
259	153	-	11331	8	-	L06	g-2	石皿/台石	B	TU	-	22.75	17.20	3.95	1460.00	-	-	-	-	-	-	-
259	154	-	10462	8	-	L06	g-2	石皿/台石	B	AN	C	19.15	17.80	3.10	1960.00	-	-	-	-	-	-	-



第257图 第6文化層Ⅷ層出土石器 (5)



第258図 第6文化層Ⅷ層出土石器 (6)



第259图 第6文化層Ⅳ層出土石器 (7)

**石皿・台石 (148～154)** 148は凝灰岩製で、やや風化が激しく下半部を欠くが、中央が磨り窪み、横断面形がU字状を呈する縁をもつ石皿で、石皿・台石類A類とした。149～154は、ほぼ平坦な面をもち、面上の凸部を中心に磨痕・磨滅が認められるもので、石皿・台石類B類としたものである。150はやや平坦な面をもつ砂岩製の礫で、明確な使用痕はみられないが、台石に近い形態をもちD類とした。礫面には赤化やスス状の炭化物の付着が認められる。

② VII層出土石器

**石鏃 (155～187)** 155・156は中茎をもつ石鏃である。中茎は、最大幅の半分程度の幅があり、扁平で基端部が内湾気味となる。157・159は基部が外湾する円基鏃でA類とした。158は円基に近い形態であるが、基部中央に小さく挟りが入ることから別類(F類)とした。162は欠損のため明確さを欠くがB類としている。160・162・163～166は内湾状の浅い凹基鏃でC類とした。167・168は凹基鏃でD類とした。169～179・181は鋏形鏃の範疇にはいるもので、E類とした。180は非対称となる脚部をもつ脚鏃である。

**石匙 (188)** 身部に対してやや大きめのつまみ部をもつ横型の石匙で、刃部は両面から丁寧に調整されており、石匙II a類とした。石材は黒色で透明度が低く少量の不純物が入る黒曜石V類である。

**スクレイパー (189～195・197・198・200～202・204～207・250)** 一定の連続性をもって剥片の側辺及び末端辺などに二次調整が加えられたものをスクレイパーとした。また基本的には、素材剥片の側辺部分に調整が施され、鋭角な刃部をもつものをサイドスクレイパー、末端辺に角度の大きい刃部をもつものをエンドスクレイパーとし、上記以外をスクレイパーとしている。197は図右側縁に表裏から調整が加えられており、右側縁及び下辺に剥離による部分的な挟りがみられる。200は楕円形状で全周に調整が加えられており、ラウンドスクレイパーとした。取り上げ層位はVII層であるが細石刃文化期の遺物である可能性がある。250は多孔質安山岩製の大型剥片で、打製石斧の可能性もあるが、図右側辺を刃部とするスクレイパーとした。

**楔形石器 (208～210)** 上下に対向する剥離があり、上下辺に階段状の剥離、もしくはつぶれなどがみられるものを楔形石器とした。加工痕・使用痕剥片としたもの

の中にも、楔形石器の可能性のあるものが含まれている。

**二次加工痕剥片 (199・212～218・220)** 素材剥片剥出後に、二次的な調整加工がおこなわれたとみられる石器のうち、非定形的な石器を、もしくは定形的な石器への位置づけが不明確なものを加工痕剥片とした。

**使用痕剥片 (203・219・222～226・228・232・235)**

剥片素材で、縁辺部及び、先端部等に微細剥離(小剥離)、線状痕、磨耗など使用による可能性がある痕跡がみられるものを使用痕剥片とした。

**剥片類 (221・227・229～231・233・234・236～239)**

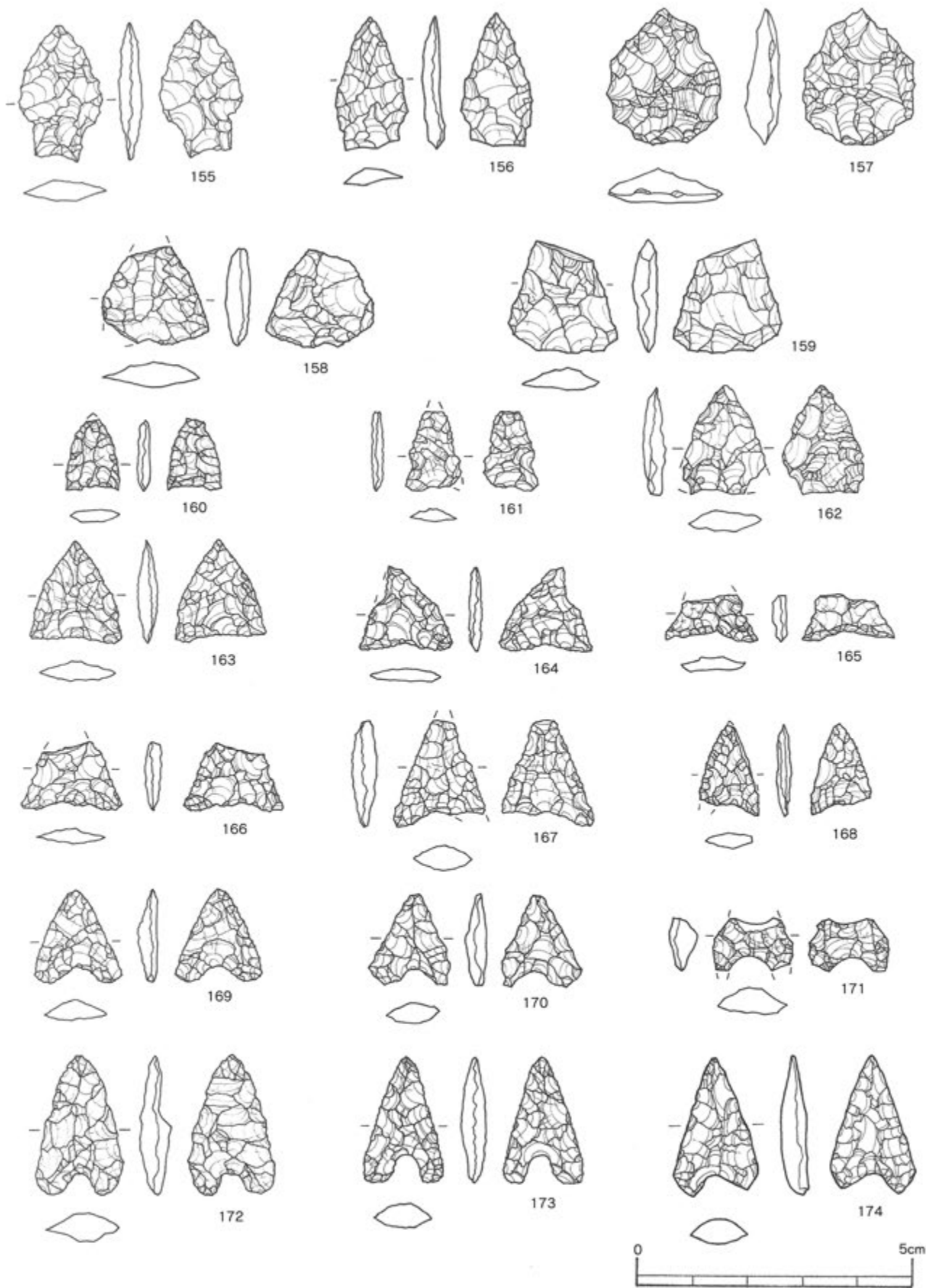
**石核 (240～242)** 240は黒曜石II C類とした不定形礫形状の石核で、90°単位で打面移動を行っている。241・242は黒曜石III U類製の石核で分割面を打面とし、基本的に作業面を固定して剥片剥離を行なう。

**石 (243～249)** 243は砂岩製で、剥片素材で部分的に剥離調整が加えられた後、両側面に研磨を施す。上下辺とも刃部に断面近い形状をもつが、風化の為か刃部の研磨は不明である。245はやや薄手のホルンフェルス剥片製で、剥離調整により形状を整え刃部のみ研磨を施す直刃で弱凸弱平刃の小形の石斧である。246は灰色の良質な頁岩剥片製で、剥離により整形し、両側面・刃部のほか基部稜上に研磨が及ぶ。平面形態は撥型の直刃で、弱両凸刃の両刃の小型石斧である。244は基部の中央で膨らむ不定形な小型の石斧で、剥離整形後、ほぼ全面に研磨を施す。刃部は剥離が生じているが、偏刃で弱凸強平刃の片刃石斧とみられる。247は不定形な平面形態であるが、基部の欠損後の再加工によるものとみられる。刃部は外湾気味の直刃で、弱凸強平刃の片刃石斧である。左右側辺は細加工とみられる剥離調整が、研磨面を切っている。248は撥型を呈する直刃の磨製石斧で、剥離整形後、基端部を含む全面に研磨を施す、刃部断面は強凸強平刃の片刃石斧で、研ぎ直しにより刃部に変形が生じている。249は不定形なホルンフェルス製の磨製石斧で、折れ面に研磨を加え、折れ残った基部を再利用したとみられ、弱凸強平刃の片刃石斧である。243・244・248・249はg-1区VII層出土で、比較的近接して出土している。

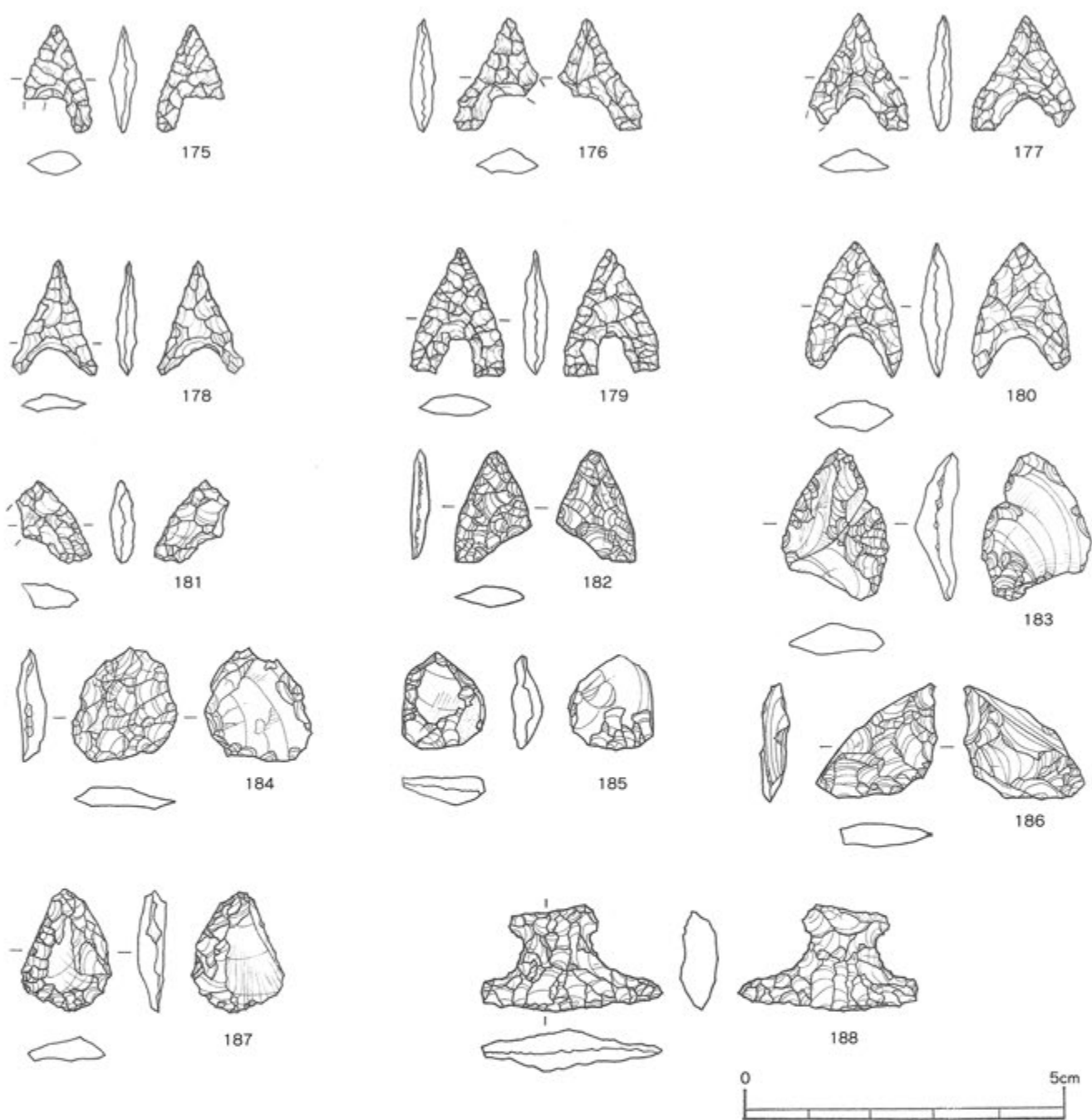
**礫器 (251～259)** ホルンフェルス・砂岩・多孔質安山岩の礫もしくは厚みのある剥片に、加工・調整が加えられているもので、形態は多様である。251は節理面の多い厚みのある盤状の剥片の側辺部分から端部にかけて調整が加えられており、尖頭状を呈する。

第96表 第6文化層石器計測表(5)

挿図No.	図No.	接合図No.	取上No.	種別L1	種別L2	種別L3	文化層	遺構	クワッド	分類L1	分類L2	石材L1	石材L2	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	接合No.	節理調整	被熱	炭化物	破砕	備考	
260	155	-	1633	7	-	-	L06	-	H-3	石鏃	F3	SH	-	2.50	1.55	0.45	1.36	-	-	-	-	-	-	
260	156	-	1637	7	-	-	L06	-	H-3	石鏃	F3	OP	-	2.45	1.35	0.40	0.93	-	-	-	-	-	-	脚部欠損
260	157	-	14134	7	-	-	L06	-	I-1	石鏃	A	OB	3	2.50	2.05	0.70	2.83	-	-	-	-	-	-	-
260	158	-	9841	7	-	-	L06	-	h-3	石鏃	F4	CH	-	1.80	2.95	0.45	1.45	-	-	-	-	-	-	欠損
260	159	-	11116	7	-	-	L06	-	h-3	石鏃	A	SH	-	2.05	2.00	0.45	1.73	-	-	-	-	-	-	先端部欠損
260	160	-	13947	7	-	-	L06	-	I-1	石鏃	C1	OB	3	1.30	1.00	0.25	0.31	-	-	-	-	-	-	先端部欠損
260	161	-	9367	7	-	-	L06	-	f-1	石鏃	C2	OB	3	1.45	1.00	0.20	0.30	-	-	-	-	-	-	欠損
260	162	-	9597	7	-	-	L06	-	g-0	石鏃	B	OB	3	2.00	1.50	0.40	0.94	-	-	-	-	-	-	右脚部欠損
260	163	-	3204	7	-	-	L06	-	H-4	石鏃	C1	CH	-	1.90	1.70	0.40	0.92	-	-	-	-	-	-	-



第260图 第6文化層VII層出土石器 (1)

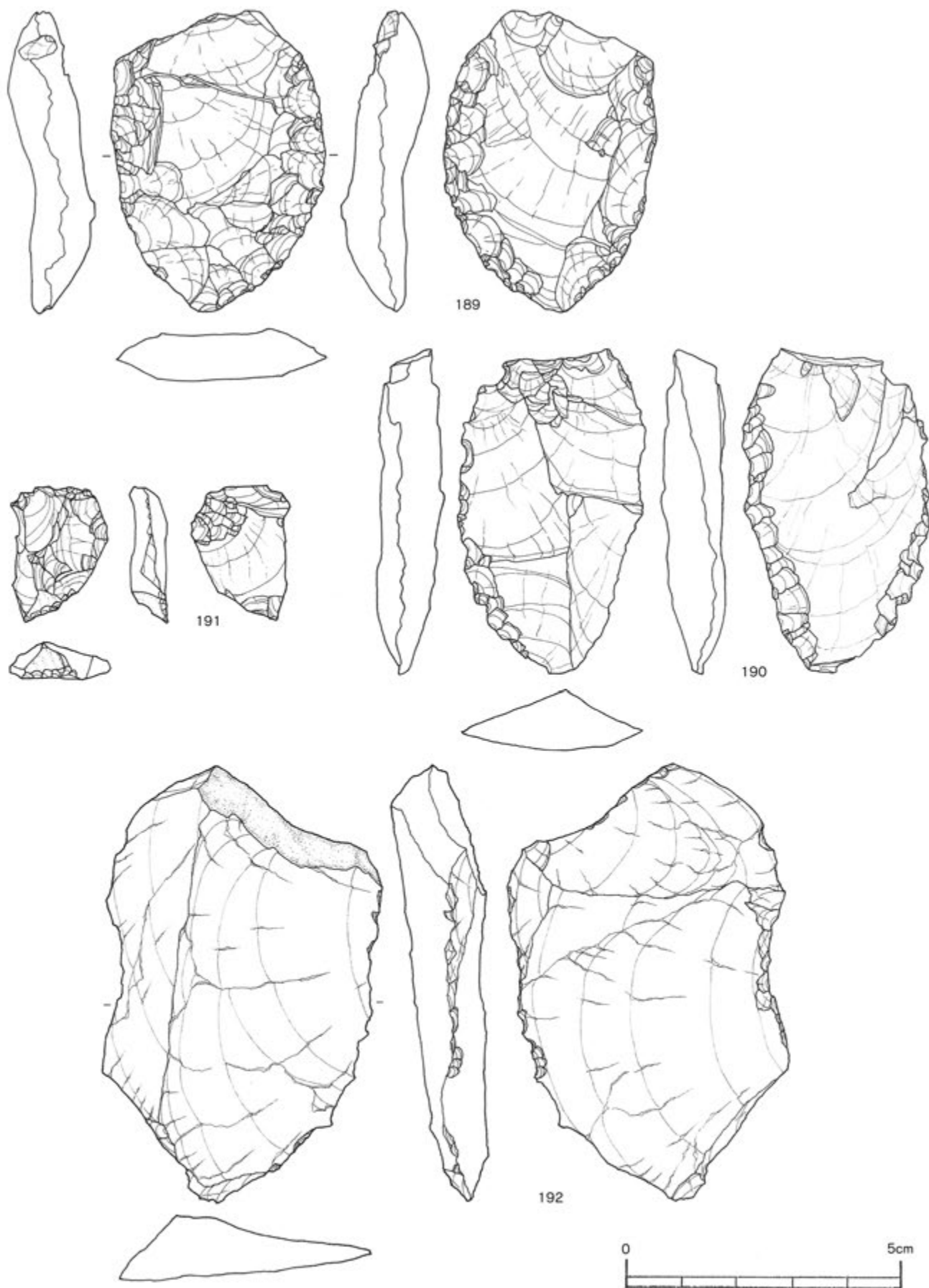


第261図 第6文化層Ⅶ層出土石器 (2)

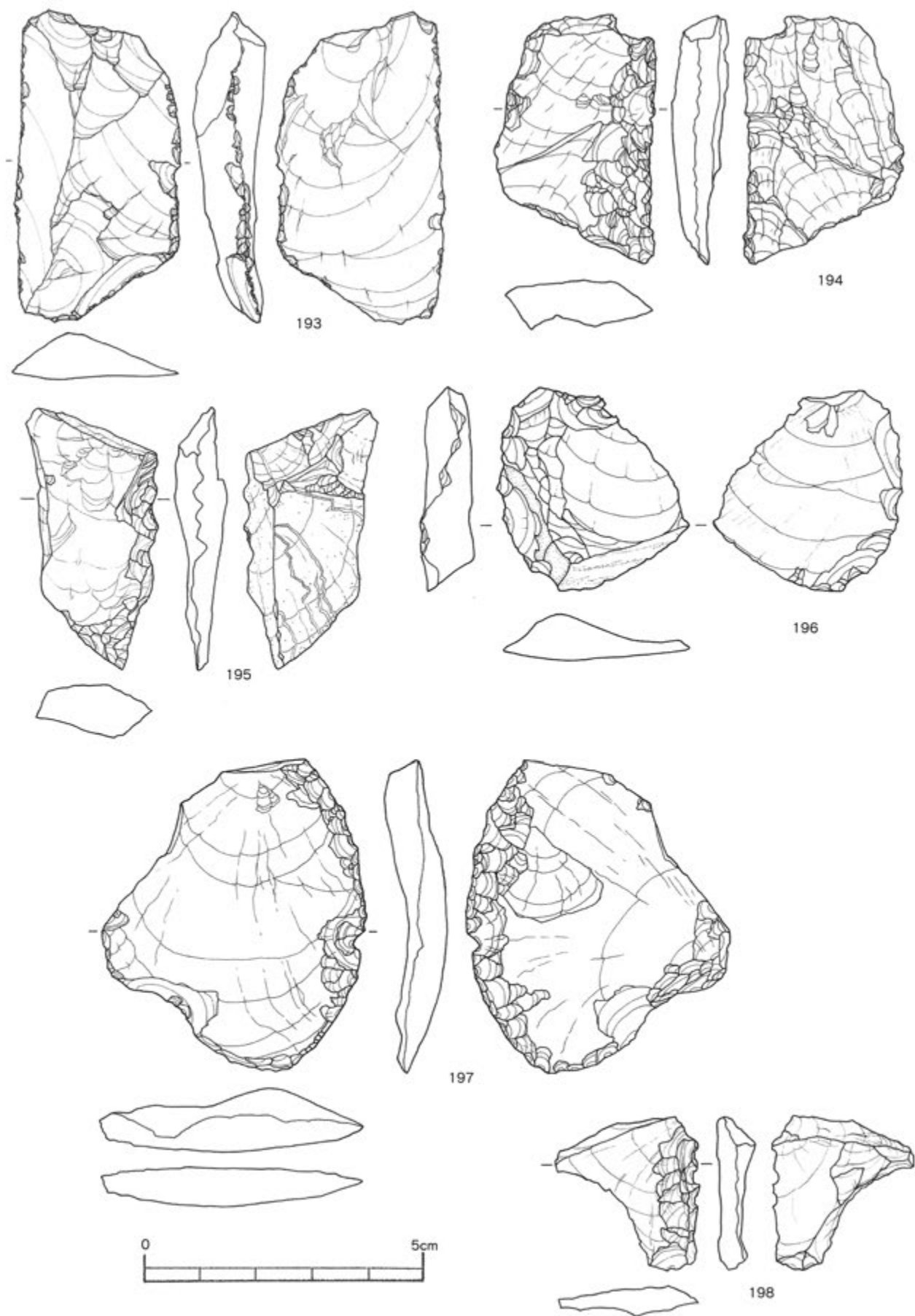
第97表 第6文化層石器計測表 (6)

挿図No.	図No.	接合部No.	取上No.	群L1	群L2	群L3	文化層	遺構	グロッド	分類L1	分類L2	石材L1	石材L2	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	接合No.	経割	直割	縦断	横断	破砕	備考
260	164	-	一括	7	-	-	L06	-	g-0	石鏃	C1	OB	3	1.55	1.70	0.25	0.49	-	-	-	-	-	-	欠損
260	165	-	10459	7	-	-	L06	-	b-2	石鏃	C4	OB	3	0.85	1.65	0.25	0.27	-	-	-	-	-	-	先端部欠損
260	166	-	8794	7	-	-	L06	-	f-1	石鏃	C1	OB	3	1.25	1.85	0.35	0.54	-	-	-	-	-	-	先端部欠損
260	167	-	9396	7	-	-	L06	-	f-1	石鏃	D1	CH	-	1.95	1.70	0.50	1.15	-	-	-	-	-	-	欠損
260	168	-	14276	7	-	-	L06	-	j-2	石鏃	D2	OB	3	1.70	1.10	0.30	0.37	-	-	-	-	-	-	左脚部欠損
260	169	-	9808	7	-	-	L06	-	b-3	石鏃	E1	OB	3U	1.70	1.60	0.40	0.59	-	-	-	-	-	-	-
260	170	-	14439	-	-	横転	L06	-	i-2	石鏃	E1	OB	8	1.45	1.70	0.40	0.60	-	-	-	-	-	-	-
260	171	-	4263	7	-	-	L06	-	j-4	石鏃	E3	OB	2C	1.00	1.50	0.50	0.52	-	-	-	-	-	-	先端部欠損
260	172	-	11184	7	-	-	L06	-	g-2	石鏃	E2	OB	6	2.55	1.65	0.60	1.52	-	-	-	-	-	-	-
260	173	-	15256	7	-	-	L06	-	j-4	石鏃	E2	OB	6	2.35	1.50	0.50	1.10	-	-	-	-	-	-	-
260	174	-	16369	7	-	-	L06	-	j-4	石鏃	E2	CH	-	2.50	1.55	0.50	1.42	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	11164	7	-	-	L06	-	f-2	石鏃	C2	OB	1	1.60	0.95	0.30	0.29	-	-	-	-	-	-	-

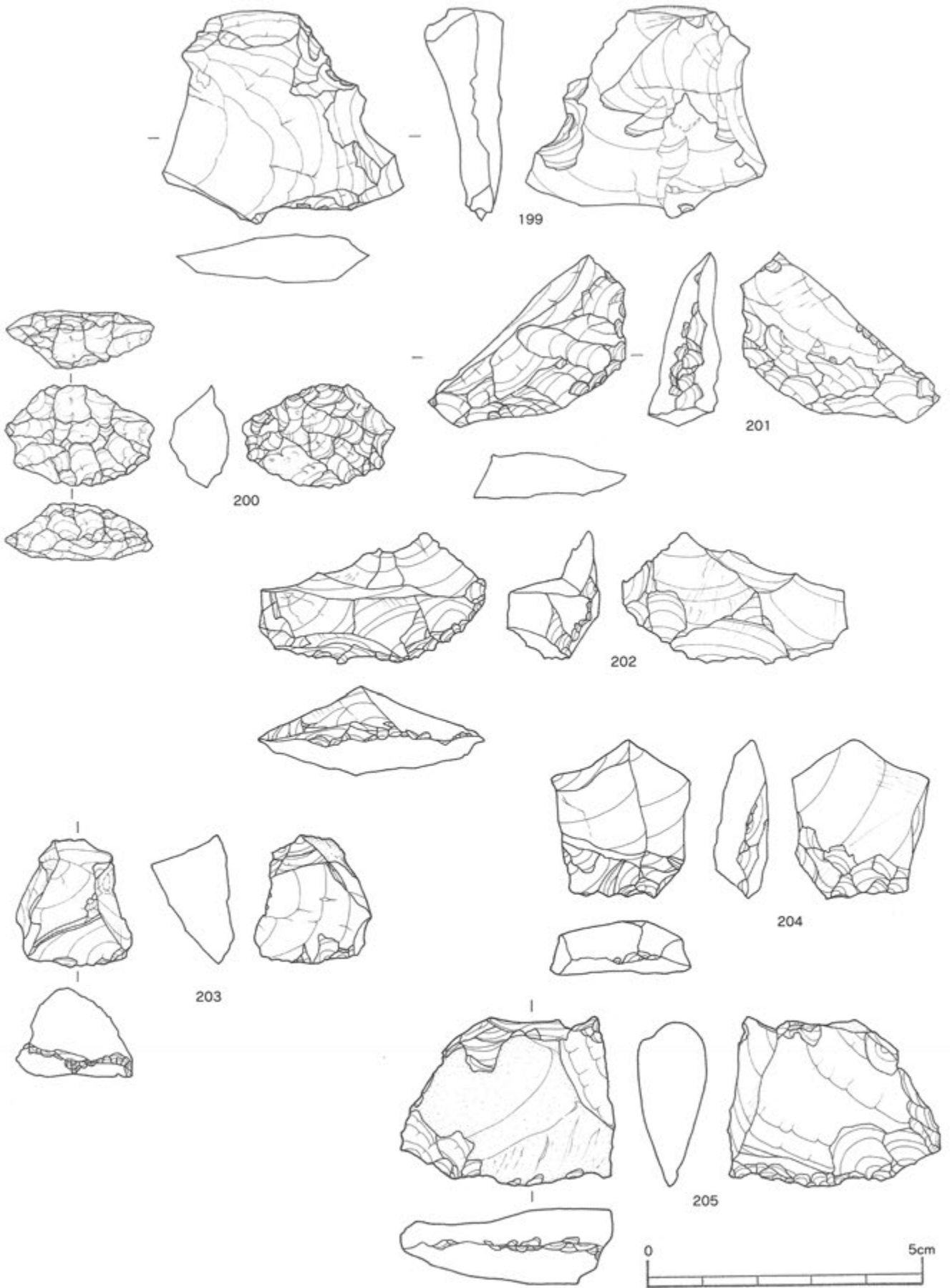




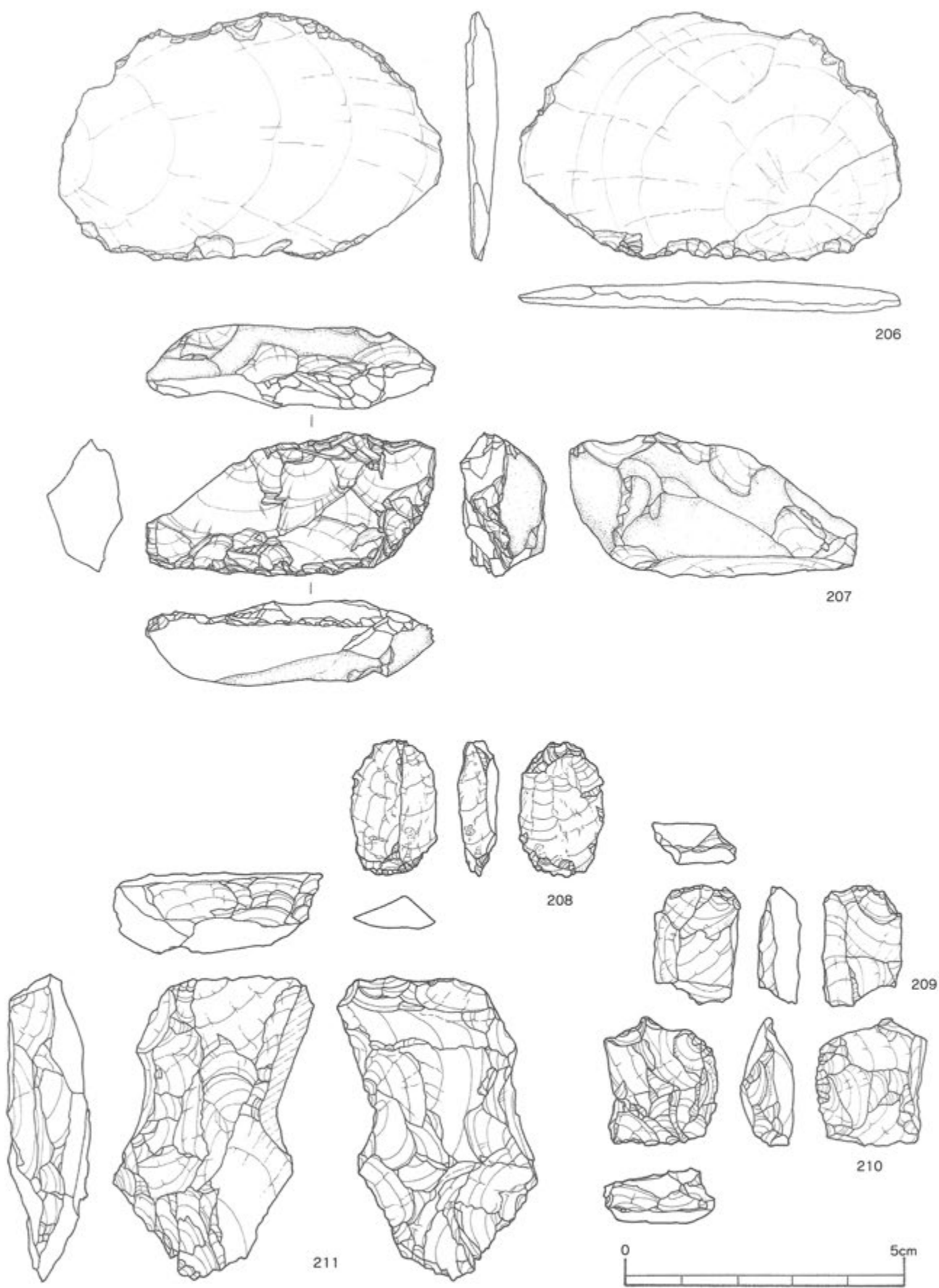
第262图 第6文化層Ⅶ層出土石器 (3)



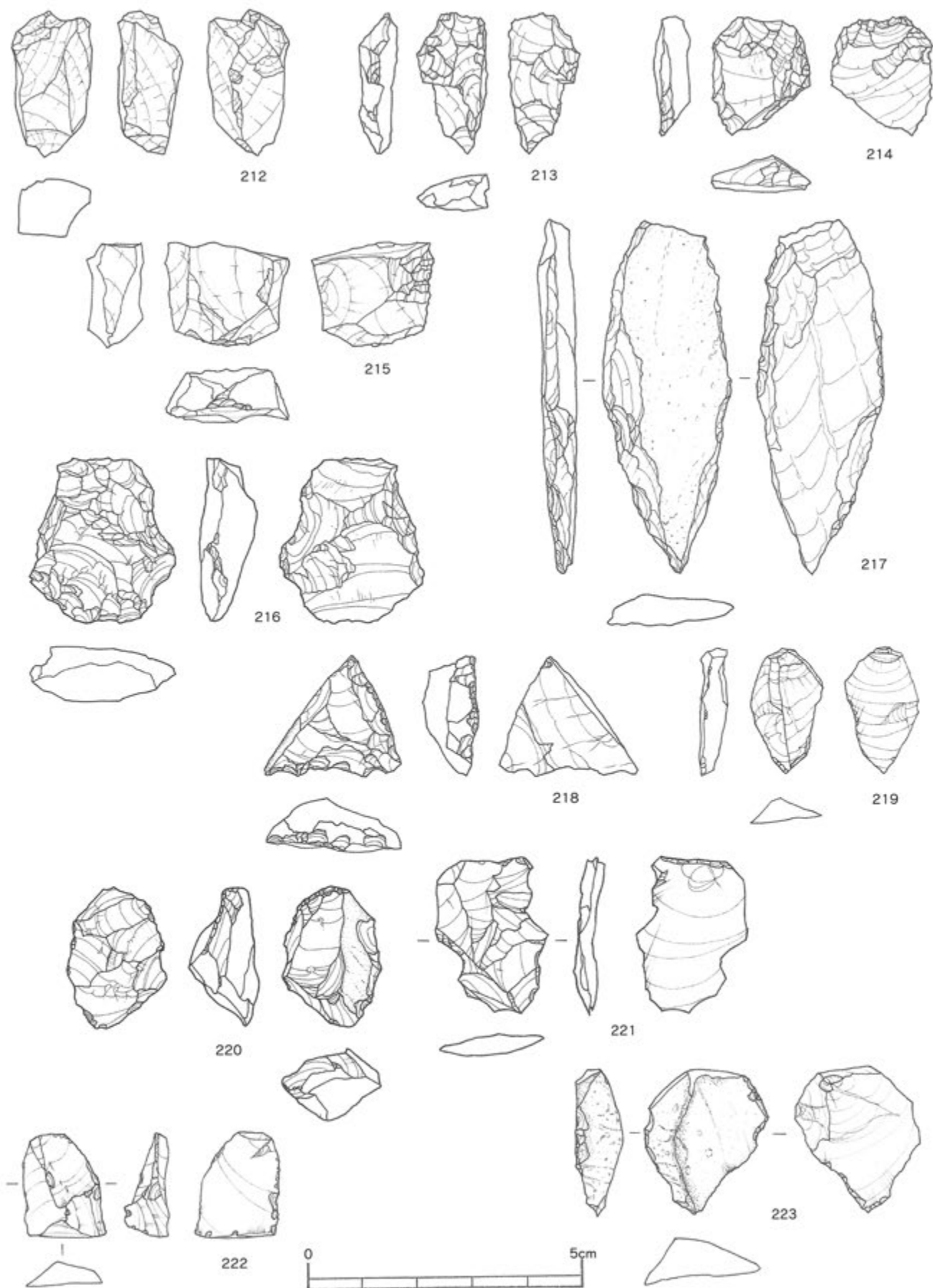
第263图 第6文化層Ⅶ層出土石器 (4)



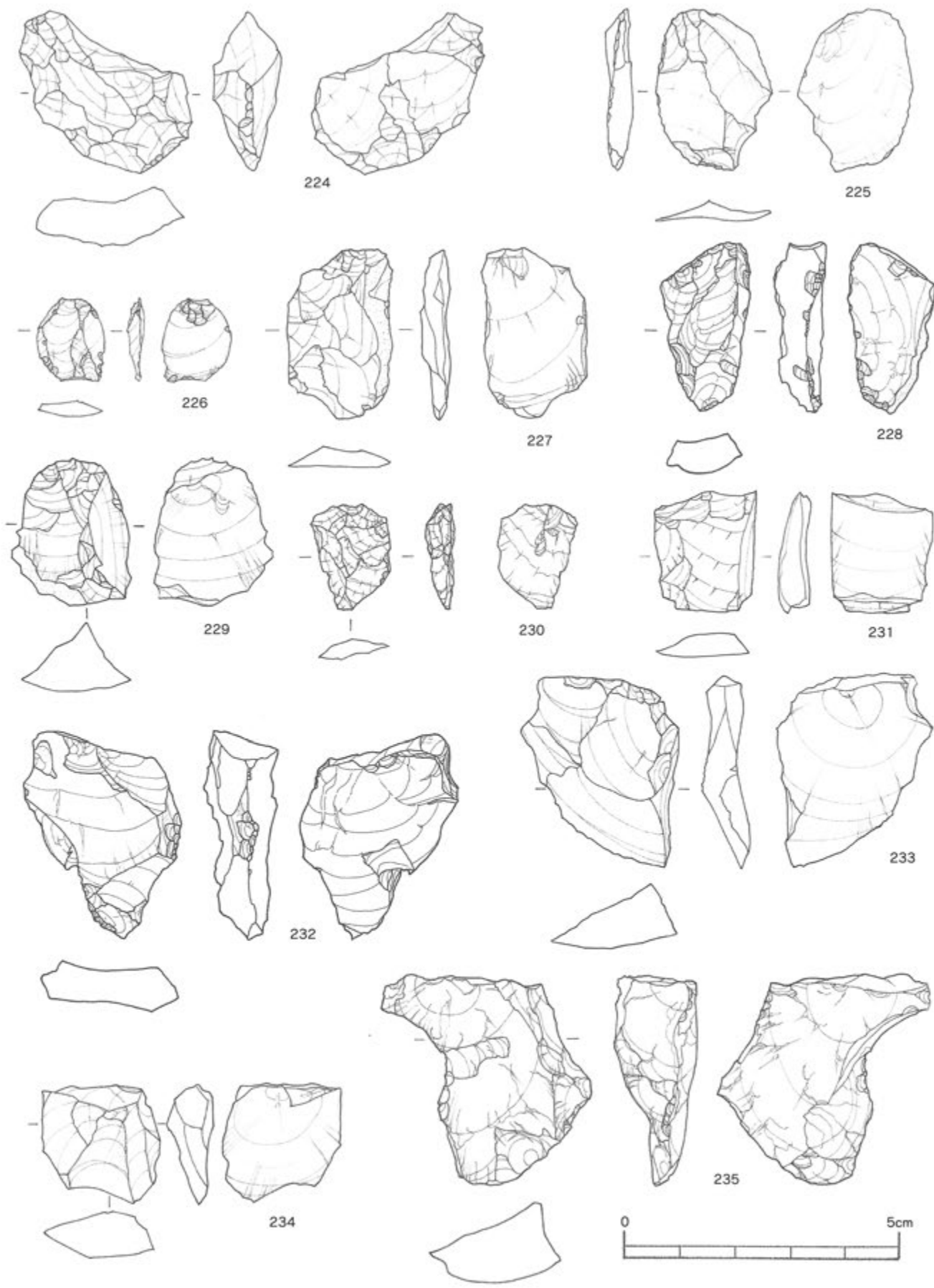
第264图 第6文化層Ⅶ層出土石器 (5)



第265図 第6文化層Ⅶ層出土石器 (6)



第266图 第6文化層VII層出土石器 (7)



第267图 第6文化層Ⅶ層出土石器 (8)

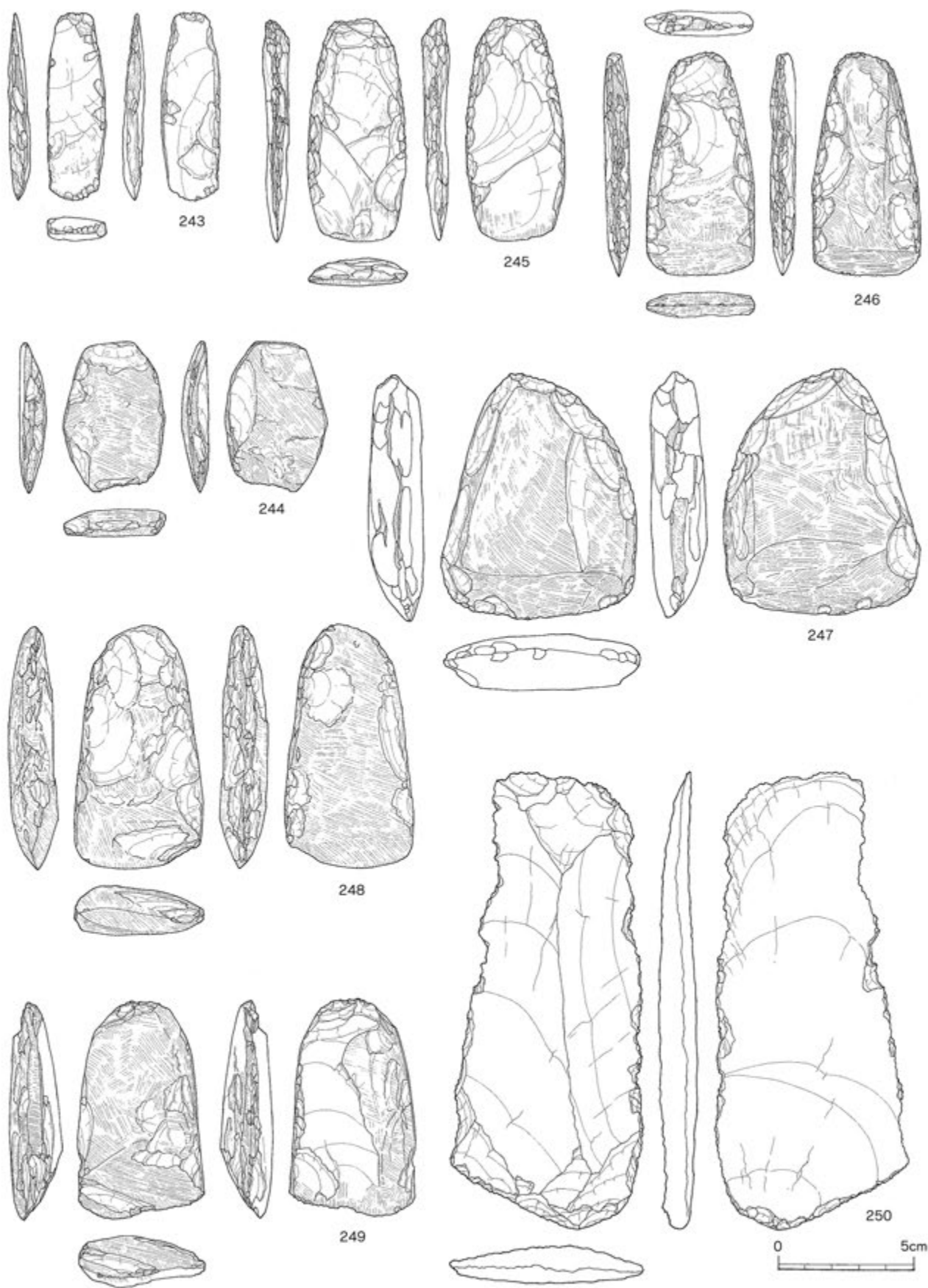


第268图 第6文化層VII層出土石器 (9)

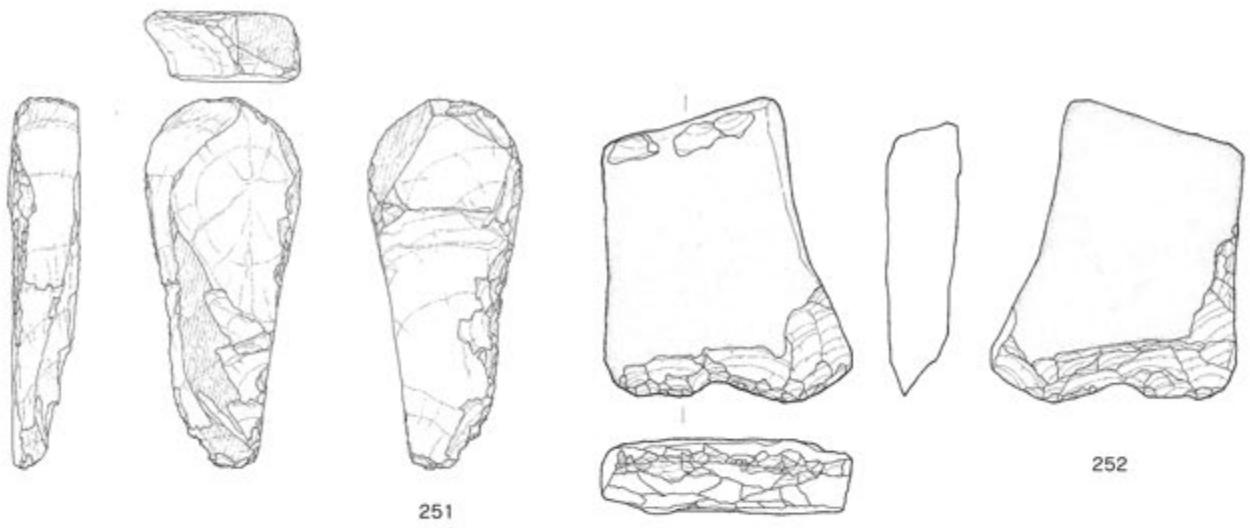
第98表 第6文化層石器計測表(7)

挿図No.	図No.	接合図No.	取上No.	層位L1	層位L2	層位L3	文化層	遺構	グランド	分類L1	分類L2	石材L1	石材L2	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	接合No	燧石	燧岩	被熱	炭化物	破砕	備考
261	175	-	13866	7	-	-	L06	-	J-2	石鏃	E2	OB	6	1.70	1.05	0.40	0.40	-	-	-	-	-	-	左脚部欠損
261	176	-	13877	7	-	-	L06	-	J-2	石鏃	E1	CH	-	1.80	1.30	0.40	0.49	-	-	-	-	-	-	左脚部欠損
261	177	-	12733	7	-	-	L06	-	J-2	石鏃	E1	CH	-	1.85	1.60	0.35	0.69	-	-	-	-	-	-	左脚部欠損
261	178	-	11086	7	-	-	L06	-	h-4	石鏃	E2	AN	A	1.85	1.85	0.35	0.39	-	-	-	-	-	-	-
261	179	-	-	7	-	-	L06	-	L-7	石鏃	E1	CH	-	2.05	1.45	0.35	0.72	-	-	-	-	-	-	-
261	180	-	12866	7	-	-	L06	-	g-3	石鏃	E3	AN	A	2.20	1.55	0.50	1.07	-	-	-	-	-	-	-
261	181	-	10342	7	-	-	L06	-	g-0	石鏃	E3	OB	2C	1.30	1.20	0.40	0.43	-	-	-	-	-	-	左脚部欠損
261	182	-	14146	7	-	-	L06	-	I-1	石鏃	F4	OB	3	1.80	1.20	0.30	0.46	-	-	-	-	-	-	-
261	183	-	14018	7	-	-	L06	-	J-2	石鏃	F4	OB	3	2.40	1.70	0.70	1.51	-	-	-	-	-	-	-
261	184	-	10006	7	-	-	L06	-	g-1	石鏃	G	OB	2C	1.80	1.65	0.45	1.39	-	-	-	-	-	-	-
261	185	-	14220	7	-	-	L06	-	J-2	石鏃	G	OB	3	1.55	1.30	0.45	0.76	-	-	-	-	-	-	-
261	186	-	14243	7	-	-	L06	-	J-2	石鏃	F4	OB	3	1.85	1.90	0.40	1.28	-	-	-	-	-	-	-
261	187	-	14081	7	-	-	L06	-	J-2	石鏃	G	OB	3	1.95	1.43	0.45	1.11	-	-	-	-	-	-	-
261	188	-	10237	7	-	-	L06	-	i-4	石鏃	II a	OB	5	1.75	2.85	0.70	2.12	-	-	-	-	-	-	-
262	189	-	1722	7	-	-	L06	-	H-2	スクレイパー	サイドスクレイパー	SH	-	5.60	3.90	1.60	27.38	-	-	-	-	-	-	-
262	190	-	14046	7	-	-	L06	-	J-2	スクレイパー	サイドスクレイパー	CH	-	2.50	1.75	0.70	3.48	-	-	-	-	-	-	-
262	191	-	9564	7	-	-	L06	-	g-0	スクレイパー	サイドスクレイパー	SH	-	6.10	3.45	1.20	22.68	-	-	-	-	-	-	-
262	192	-	1624	7	-	-	L06	-	G-3	スクレイパー	スクレイパー	SH	-	8.00	4.65	1.75	50.58	-	-	-	-	-	-	-
263	193	-	3942	7	-	-	L06	-	I-6	スクレイパー	サイドスクレイパー	CH	-	5.70	2.95	1.30	17.84	-	-	-	-	-	-	-
263	194	-	4011	7	-	-	L06	-	I-5	スクレイパー	サイドスクレイパー	CH	-	4.60	3.90	1.00	12.24	-	-	-	-	-	-	-
263	195	-	1046	7	-	-	L06	-	H-3	スクレイパー	サイドスクレイパー	SH	-	4.80	2.40	0.95	8.45	-	-	-	-	-	-	-
263	196	-	1605	7	-	-	L06	-	二次加工痕剥片	-	SH	-	3.50	3.70	1.00	10.70	-	-	-	-	-	-	-	-
263	197	-	11257	7	-	-	L06	-	g-2	スクレイパー	-	CH	-	5.75	4.75	1.20	24.52	-	-	-	-	-	-	-
263	198	-	1850	7	-	-	L06	-	H-4	スクレイパー	サイドスクレイパー	OB	8	2.85	2.60	0.70	2.80	-	-	-	-	-	-	-
264	199	-	10260	7	-	-	L06	-	i-4	二次加工痕剥片	-	OP	-	4.00	4.35	1.45	16.23	-	-	-	-	-	-	-
264	200	-	12898	7	-	-	L06	-	i-4	スクレイパー	ラウンドスクレイパー	OB	2B	1.90	2.70	1.10	4.52	-	-	-	-	-	-	-
264	201	-	4316	7	-	-	L06	-	J-4	スクレイパー	-	SH	-	3.20	3.60	1.30	9.29	-	-	-	-	-	-	-
264	202	-	4256	7	-	-	L06	-	J-4	スクレイパー	スクレイパー	SH	-	2.40	4.15	1.65	10.05	-	-	-	-	-	-	-
264	203	-	16017	7	-	-	L06	-	I-1	使用痕剥片	-	OB	3	2.35	2.15	1.70	6.01	-	-	-	-	-	-	-
264	204	-	1596	7	-	-	L06	-	H-2	スクレイパー	スクレイパー	SH	-	2.90	2.50	1.00	7.33	-	-	-	-	-	-	-
264	205	-	1628	7	-	-	L06	-	H-3	スクレイパー	スクレイパー	SH	-	3.15	3.90	1.40	18.18	-	-	-	-	-	-	-
265	206	-	1823	7	-	-	L06	-	H-2	スクレイパー	-	AN	C	10.20	15.40	1.25	187.94	-	-	-	-	-	-	-
265	207	-	9634	7	-	-	L06	-	g-2	スクレイパー	スクレイパー	SH	-	7.80	4.00	2.40	65.33	-	-	-	-	-	-	コア転用
265	208	-	1701	7	-	-	L06	-	I-2	楔形石器	-	OB	2C	2.50	1.55	0.70	2.17	-	-	-	-	-	-	-
265	209	-	9383	7	-	-	L06	-	f-1	楔形石器	-	OP	-	2.20	1.55	0.75	2.60	-	-	-	-	-	-	-
265	210	-	2489	7	-	-	L06	-	I-3	楔形石器	-	OP	-	2.35	2.00	1.00	4.78	-	-	-	-	-	-	-
265	211	-	4305	7	-	-	L06	-	J-4	楔形石器	-	SH	-	5.60	3.70	1.50	30.35	-	-	-	-	-	-	-
266	212	-	11131	7	-	-	L06	-	g-3	二次加工痕剥片	-	AN	A	2.69	1.44	1.08	4.65	-	-	-	-	-	-	-
266	213	-	1557	7	-	-	L06	-	H-3	二次加工痕剥片	-	OP	-	2.60	1.30	0.70	1.97	-	-	-	-	-	-	-
266	214	-	14255	7	-	-	L06	-	I-2	二次加工痕剥片	-	CH	-	2.20	4.30	0.65	2.71	-	-	-	-	-	-	-
266	215	-	9848	7	-	-	L06	-	h-3	二次加工痕剥片	-	SH	-	1.88	2.22	0.98	4.99	-	-	-	-	-	-	-
266	216	-	140092	7	-	-	L06	-	J-3	二次加工痕剥片	-	CH	-	3.05	2.65	1.05	8.75	-	-	-	-	-	-	-
266	217	-	1666	7	-	-	L06	-	I-2	二次加工痕剥片	-	CL	-	6.55	2.35	0.65	11.75	-	-	-	-	-	-	-
266	218	-	8951	7	-	-	L06	-	g-2	二次加工痕剥片	-	CH	-	2.25	2.51	1.04	3.74	-	-	-	-	-	-	-
266	219	-	14319	7	-	-	L06	-	J-2	使用痕剥片	-	OB	3	2.35	1.30	0.50	0.93	-	-	-	-	-	-	-
266	220	-	13881	7	-	-	L06	-	J-2	二次加工痕剥片	-	OB	3	2.60	1.85	1.30	3.91	-	-	-	-	-	-	-
266	221	-	11096	7	-	-	L06	-	h-3	剥片	-	CH	-	2.85	2.05	0.45	0.95	-	-	-	-	-	-	-
266	222	-	14060	7	-	-	L06	-	J-2	使用痕剥片	-	OB	3	1.92	1.50	0.84	1.68	-	-	-	-	-	-	-
266	223	-	14072	7	-	-	L06	-	J-2	使用痕剥片	-	OB	3	2.70	2.25	0.85	3.80	-	-	-	-	-	-	-
267	224	-	11154	7	-	-	L06	-	f-2	使用痕剥片	-	CH	-	2.95	3.13	1.22	8.21	-	-	-	-	-	-	-
267	225	-	3282	7	-	-	L06	-	I-3	使用痕剥片	-	SH	-	2.95	2.10	0.50	2.25	-	-	-	-	-	-	-
267	226	-	14228	7	-	-	L06	-	J-2	使用痕剥片	-	OB	3	1.53	1.29	0.29	0.51	-	-	-	-	-	-	-
267	227	-	13879	7	-	-	L06	-	I-2	剥片	-	SH	-	3.19	1.90	0.48	3.39	-	-	-	-	-	-	-
267	228	-	1828	7	-	-	L06	-	H-3	使用痕剥片	-	OB	3	3.15	1.65	1.00	4.27	-	-	-	-	-	-	-
267	229	-	3622	7	-	-	L06	-	I-3	剥片	-	OB	1	2.68	2.12	1.21	5.70	-	-	-	-	-	-	-
267	230	-	13936	7	-	-	L06	-	I-1	剥片	-	RC	-	2.00	1.42	0.52	1.21	-	-	-	-	-	-	-
267	231	-	9299	7	-	-	L06	-	g-1	剥片	-	AN	A	2.25	1.82	0.55	2.55	-	-	-	-	-	-	-
267	232	-	1644	7	-	-	L06	-	H-3	使用痕剥片	-	SH	-	3.85	3.90	1.40	10.71	-	-	-	-	-	-	-
267	233	-	16372	7	-	-	L06	-	j-3	剥片	-	SH	-	3.57	2.83	0.88	5.90	-	-	-	-	-	-	-
267	234	-	2504	7	-	-	L06	-	I-3	剥片	-	SH	-	2.15	2.05	0.87	3.79	-	-	-	-	-	-	-
267	235	-	1842	7	-	-	L06	-	H-3	使用痕剥片	-	SH	-	3.94	3.90	1.52	17.07	-	-	-	-	-	-	-
268	236	-	1074	7	-	-	L06	-	H-3	剥片	-	SH	-	4.73	4.01	1.38	17.98	-	-	-	-	-	-	-
268	237	-	14025	7	-	-	L06	-	J-2	剥片	-	OB	3	1.47	1.71	0.60	1.18	-	-	-	-	-	-	-
268	238	-	14248	7	-	-	L06	-	I-2	剥片	-	OB	3	1.48	2.02	0.27	0.71	-	-	-	-	-	-	-
268	239	-	16373	7	-	-	L06	-	j-3	剥片	-	SH	-	4.45	4.62	1.18	19.40	-	-	-	-	-	-	-
268	240	-	8999	7	-	-	L06	-	g-1	石核	-	OB	2C	3.00	3.80	3.00	15.93	-	-	-	-	-	-	-
268	241	-	13863	7	-	-	L06	-	J-2	石核	-	OB	3U	1.90	2.15	1.00	3.37	-	-	-	-	-	-	-
268	242	-	14280	7	-	-	L06	-	J-2	石核	-	OB	3U	2.20	2.90	1.35	7.95	-	-	-	-	-	-	-
269	243	-	9499	7	-	-	L06	-	g-1	石斧	-	SA	-	7.00	2.15	0.89	15.80	-	-	-	-	-	-	-
269	244	-	10916	7	-	-	L06	-	g-1	石斧	-	HF	-	5.59	3.80	1.00	27.72	-	-	-	-	-	-	-



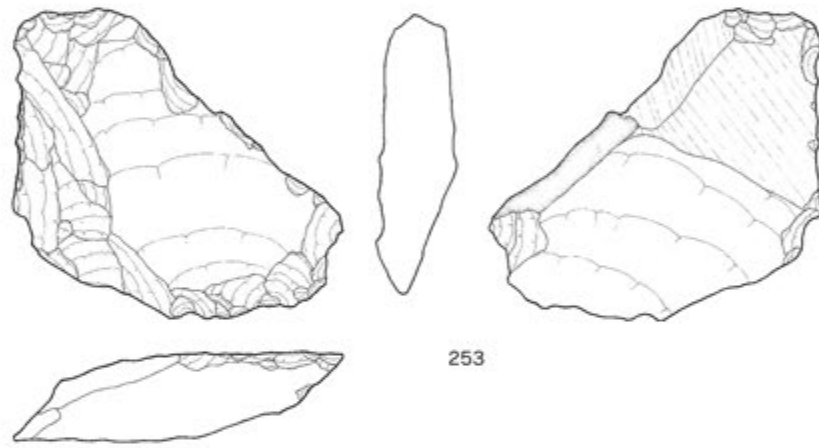


第269図 第6文化層Ⅶ層出土石器 (10)

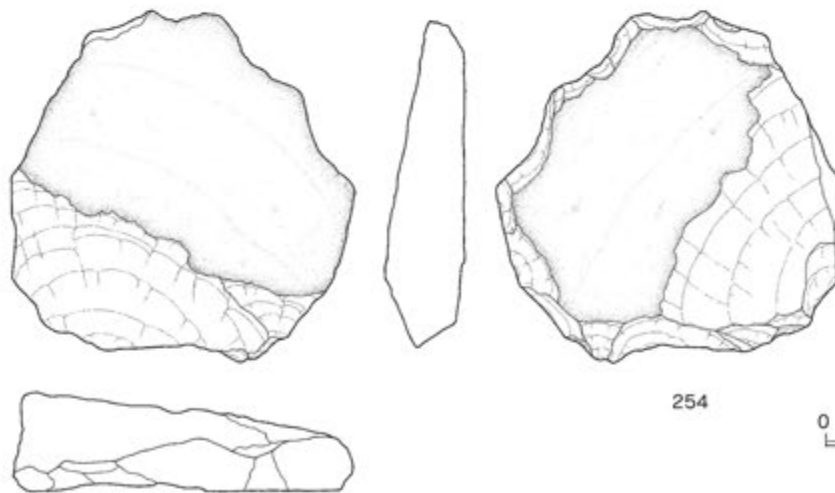


251

252



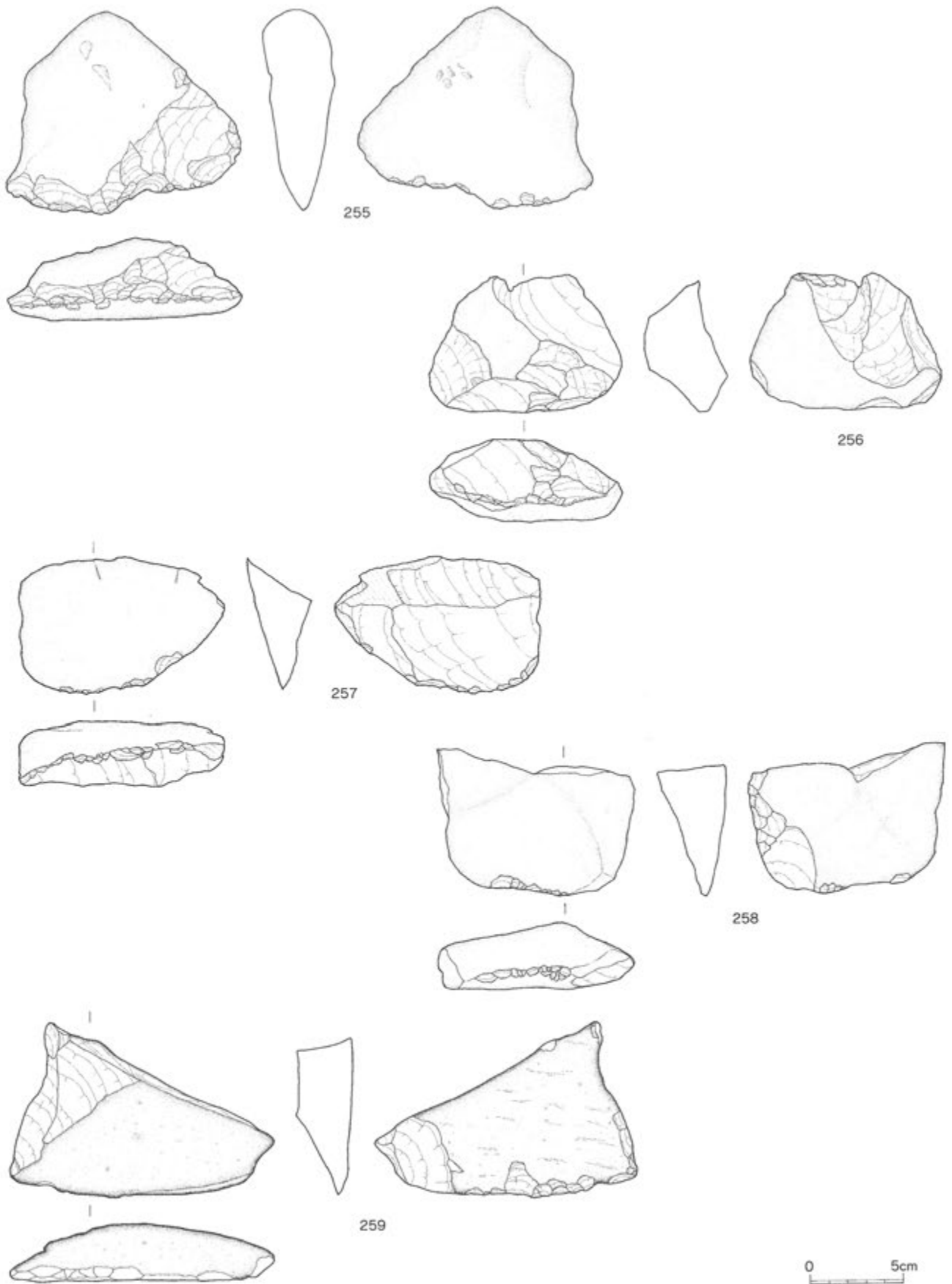
253



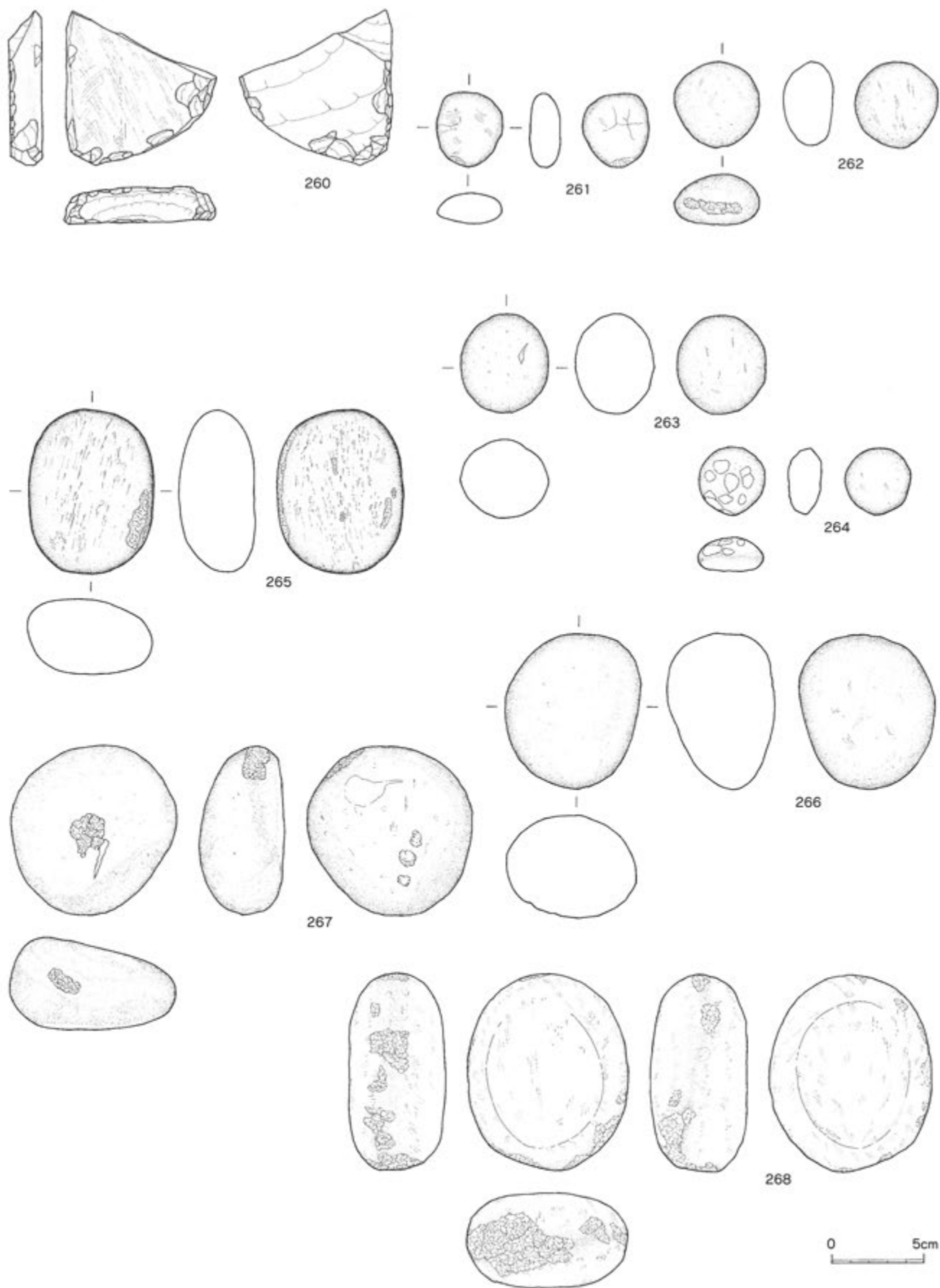
254

0 5cm

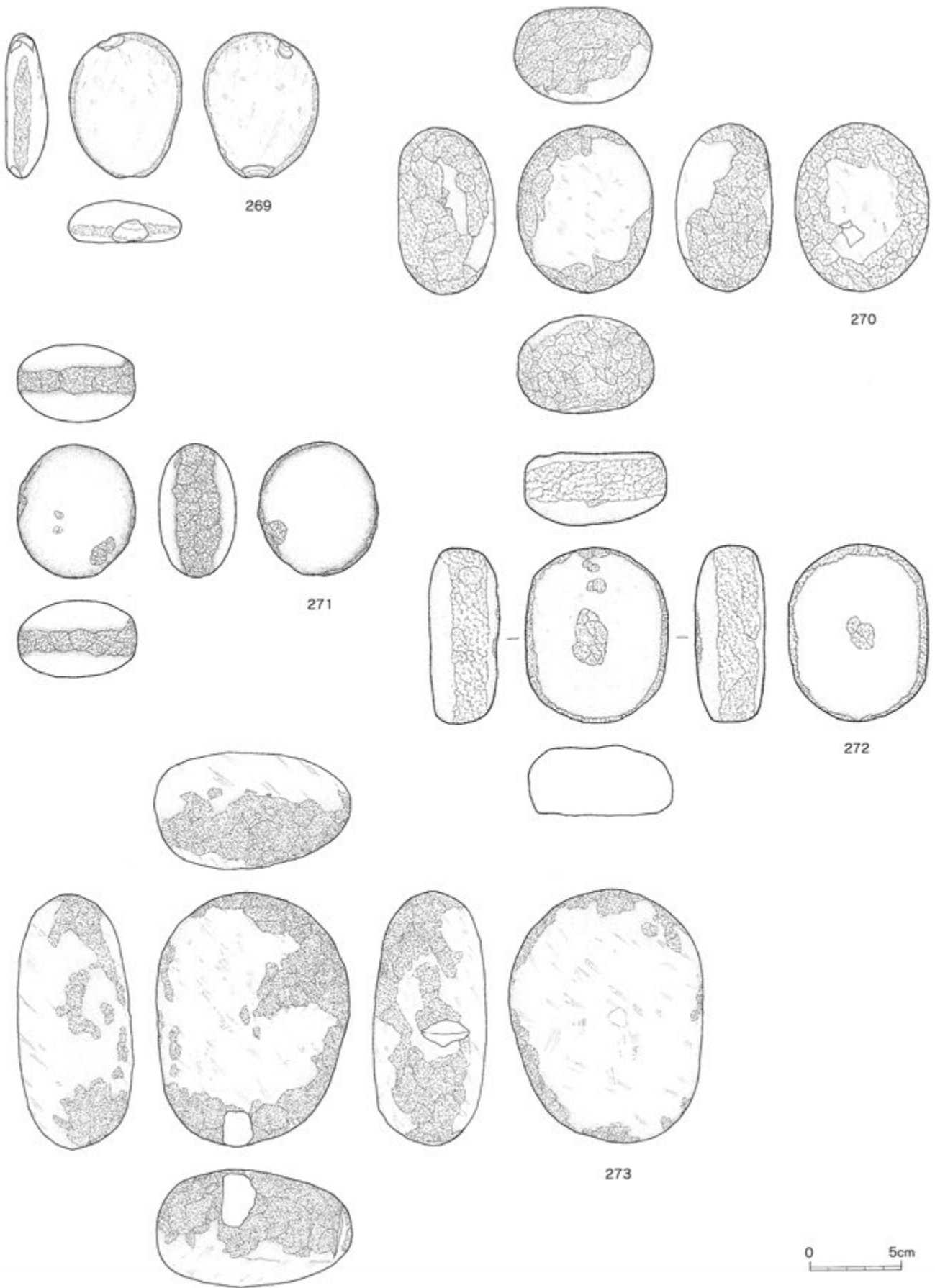
第270图 第6文化層Ⅶ層出土石器 (11)



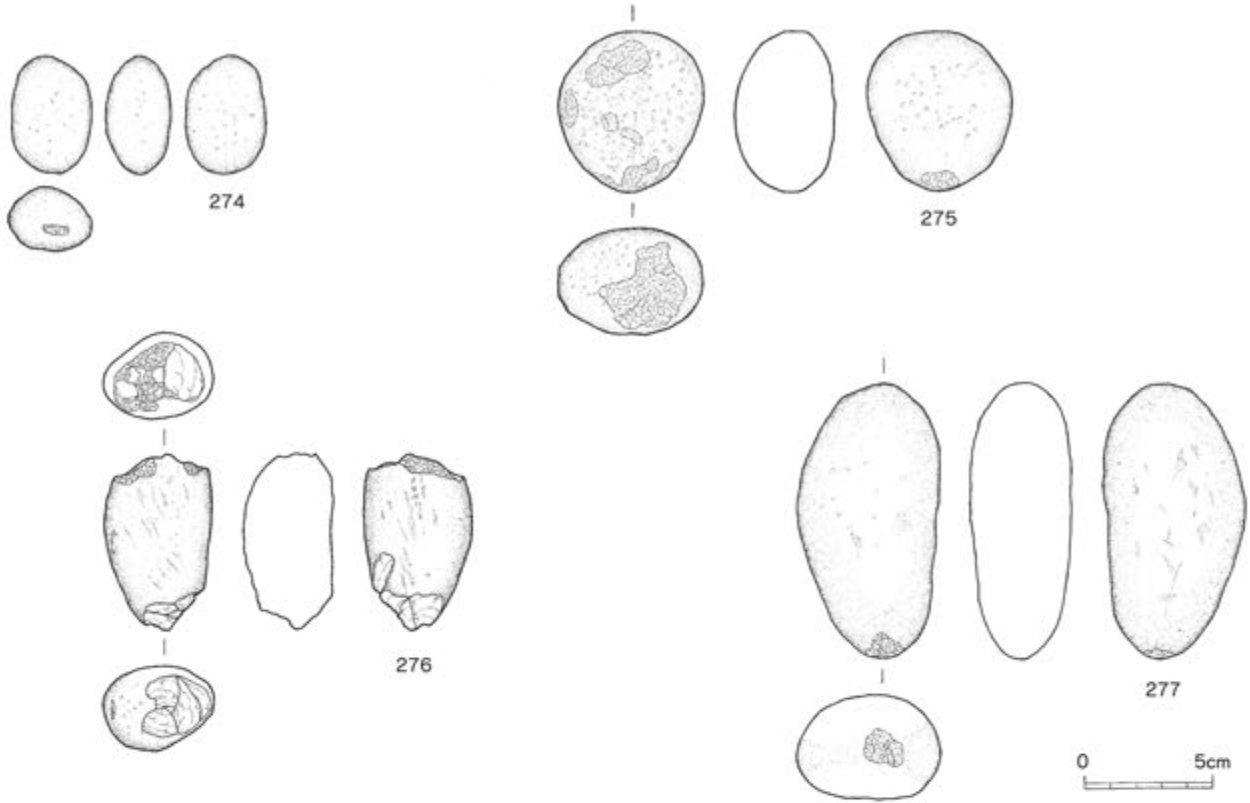
第271圖 第6文化層Ⅶ層出土石器 (12)



第272図 第6文化層Ⅶ層出土石器 (13)



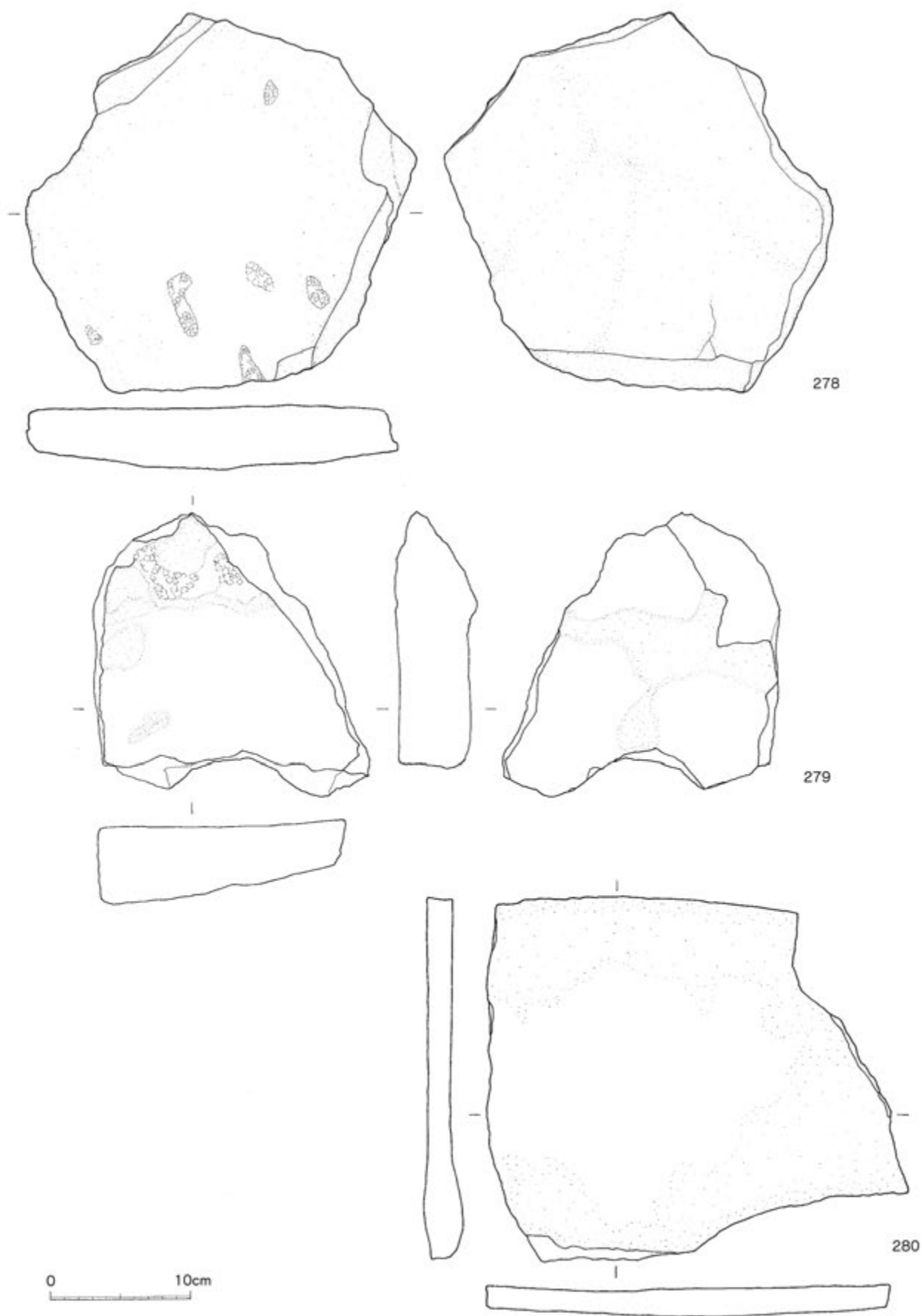
第273图 第6文化層Ⅶ層出土石器 (14)



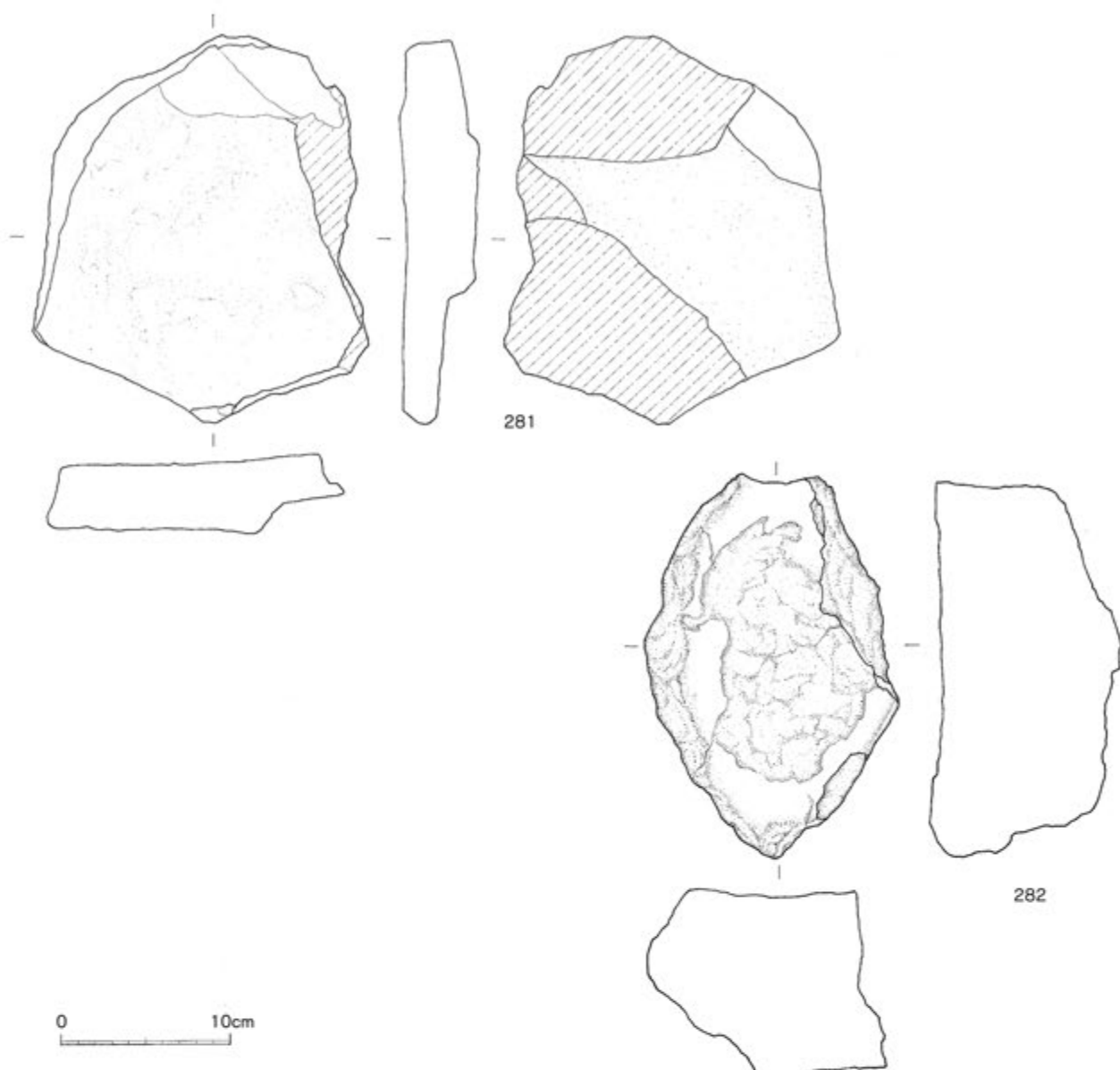
第274図 第6文化層VII層出土石器 (15)

第99表 第6文化層石器計測表 (8)

押図No.	図No.	発掘No.	取上No.	種別1	種別2	種別3	文化層	遺構	グロッフ	分類L1	分類L2	石材1	石材2	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	発掘No.	種別	状態	使用時期	備考
269	245	-	1831	7	-	-	L06	-	H-3	石斧	-	HF	-	8.25	3.65	1.05	35.93	-	-	-	-	-
269	246	-	1830	7	-	-	L06	-	I-3	石斧	-	SA	-	8.30	4.02	0.95	44.05	-	-	-	-	-
269	247	-	11093	7	-	-	L06	-	h-3	石斧	-	HF	-	9.10	7.75	2.00	183.60	-	-	-	-	-
269	248	-	10919	7	-	-	L06	-	g-1	石斧	-	HF	-	9.00	4.80	1.80	103.50	-	-	-	-	-
269	249	-	9443	7	-	-	L06	-	g-1	石斧	-	HF	-	8.05	4.65	1.95	87.72	-	-	-	-	-
269	250	-	9986	7	-	-	L06	-	h-2	スクレイパー	-	AN	C	16.90	7.10	1.40	170.17	-	-	-	-	-
270	251	-	1847	7	-	-	L06	-	H-4	礫器	-	HF	-	14.85	2.85	6.10	315.61	-	-	-	-	-
270	252	-	1623	7	-	-	L06	-	H-3	礫器	-	SA	-	12.20	9.80	2.90	447.58	-	-	-	-	-
270	253	-	1789	7	-	-	L06	-	H-2	礫器	-	SA	-	12.30	13.00	3.50	446.60	-	-	-	-	-
270	254	-	1781	7	-	-	L06	-	I-2	礫器	-	SA	-	13.90	13.60	3.95	731.57	-	-	-	-	-
271	255	-	13537	7	-	-	L06	-	i-4	礫器	-	SA	-	10.90	12.55	4.40	480.35	-	-	-	-	-
271	256	-	1995	7	-	-	L06	-	H-2	礫器	-	SA	-	7.40	10.35	4.50	308.85	-	-	-	-	-
271	257	-	11540	7	-	-	L06	-	L-6	礫器	-	SA	-	7.45	11.10	3.50	260.10	-	-	-	-	-
271	258	-	15716	7	-	-	L06	-	j-5	礫器	-	AN	C	8.00	10.60	3.65	314.38	-	-	-	-	-
271	259	-	1999	7	-	-	L06	-	H-4	礫器	-	AN	C	9.50	14.25	3.20	396.96	-	-	-	-	-
272	260	-	15185	7	-	-	L06	-	J-4	磨石/礫石	VI	SA	-	8.60	8.20	2.05	159.35	-	-	S	-	-
272	261	-	10315	7	-	-	L06	-	g-1	磨石/礫石	I	SA	-	4.10	3.60	1.65	33.43	-	-	S	-	-
272	262	-	9311	7	-	-	L06	-	g-1	磨石/礫石	II B	AN	C	4.80	4.60	2.80	69.98	-	-	S	-	-
272	263	-	9449	7	-	-	L06	-	g-1	磨石/礫石	I	AN	C	5.50	4.90	4.30	162.76	-	-	S	-	-
272	264	-	1936	7	-	-	L06	-	H-2	磨石/礫石	I	SA	-	3.80	3.65	1.90	32.63	-	-	S	-	-
272	265	-	3976	7	-	-	L06	-	J-6	磨石/礫石	I	AN	C	9.05	6.80	4.10	315.10	-	-	S	-	-
272	266	-	3823	7	-	-	L06	-	J-5	磨石/礫石	I	AN	C	8.50	7.40	5.70	474.59	-	-	S	-	-
272	267	-	3360	7	-	-	L06	-	J-6	磨石/礫石	II A	AN	C	9.30	9.00	5.05	474.78	-	-	STH	-	-
272	268	-	1595	7	-	-	L06	-	K-1	磨石/礫石	II A	SA	-	10.90	8.90	5.25	675.15	-	-	ST	-	-
273	269	-	1156	7	-	-	L06	-		磨石/礫石	II A	SA	-	8.05	6.10	2.30	143.64	-	-	SH	-	-
273	270	-	3826	7	-	-	L06	-	J-5	磨石/礫石	II A	SA	-	9.30	7.40	5.40	470.00	-	-	ST	-	-
273	271	-	9360	7	-	-	L06	-	f2	磨石/礫石	II A	SA	-	7.45	6.50	4.20	218.43	-	-	ST	-	-
273	272	-	16051	7	-	-	L06	-	l0	磨石/礫石	III	AN	C	9.75	7.70	3.80	335.67	-	-	ST	-	-
273	273	-	3031	7	-	-	L06	-	l3	磨石/礫石	II A	SA	-	14.10	10.60	6.50	1194.85	-	-	ST	-	-
274	274	-	1103	7	-	-	L06	-	H-3	磨石/礫石	II B	AN	C	4.70	3.15	2.55	44.53	-	-	H	-	-
274	275	-	1157	7	-	-	L06	-	f0	磨石/礫石	V	AN	C	6.40	5.70	4.20	187.40	-	-	SH	-	-
274	276	-	3958	7	-	-	L06	-	l7	磨石/礫石	V	AN	C	7.00	4.20	3.40	135.01	-	-	SH	-	-
274	277	-	11337	7	-	-	L06	-	g-3	磨石/礫石	V	AN	C	10.85	5.50	4.10	329.75	-	-	SH	-	-



第275図 第6文化層Ⅶ層出土石器 (16)



第276図 第6文化層VII層出土石器 (17)

**磨石・敲石類 (260～277)** 260は扁平な砂岩剥片で、平滑な礫面上に線状痕がみられ、砥石として使われた可能性がある (Ⅵ類)。261・263～266は磨石敲石類Ⅰ類とした。267～271・273は表・裏に磨面があり、表・裏面及び側縁部に敲打痕がみられることから、ⅡA類とした。262・274は表裏に部分的に弱い磨面があり、端部に敲打痕がみられることからⅡB類とした。272は裏面に磨面があり、周縁部及び表裏面の中央に敲打痕がみられ、表裏面上に浅い窪みが生じており、Ⅲ類とした。275～277は端部を中心に敲打痕 (剥離) がみられるもので、

V類とした。

**石皿・台石類 (278～282)** 278～281は平坦な磨面をもつB類で、片面に磨痕・磨減面がみられるものが多い。281は被熱による赤化や表面の剥落により磨面が顕著に残っていないため、D類としたが、B類に類するものである。

第100表 第6文化層出土石器計測表 (9)

標本No.	図No.	接合部No.	取上No.	層位	層位	層位	文化層	遺構	クワッド	分類L1	分類L2	石材1	石材2	長さcm	幅cm	厚さcm	重量(g)	接合No.	照準	刻印	被熱	赤化	剥離	備考	
275	278	-	-	7	-	-	L06	-	L-9	石皿/台石	B	AN	C	28.30	24.60	5.20	4,900.00	-	-	-	-	-	-	-	-
275	279	-	9729	7	-	-	L06	-	g-2	石皿/台石	B	GR	-	22.30	17.30	5.90	2,800.00	-	-	-	-	-	-	-	-
275	280	-	1716	7	-	-	L06	-	H-2	石皿/台石	B	AN	C	29.45	25.80	2.85	2,800.00	-	-	-	-	-	-	-	-
276	281	-	3984	7	-	-	L06	-	I-6	石皿/台石	B	AN	C	22.90	19.60	5.00	2,800.00	-	-	-	-	-	-	○	-
276	282	-	1918	7	-	-	L06	-	I-2	石皿/台石	D	AN	C	22.30	15.05	11.80	4,700.00	-	-	-	○	-	○	-	-



第7節 第7文化層（VI a層 縄文時代早期2）の調査

1 遺構と遺物

VIa層は鬼界アカホヤ火山灰（K - Ah 約7,300年前）、とSz - 11（約8,000年前）の二つのテフラに挟まれた遺物包含層で、集石及び縄文時代早期の土器・石器などが出土する<sup>1)</sup>。

集石は13基が検出され、径30～40cm程度の礫が周密に集まり、掘込みをもつタイプがみられる。桐木側調査区、I - 5区の台地上縁辺の東向きの緩斜面上で1号～4号集石が、K - 4区東側から入る迫頭近くで12号集石が、H - 4区の緩やかな傾斜をもつ台地上で6号・7号集石、その北東I - 2区で5号集石が検出されている。耳取側調査区では北西の谷に面する尾根状の部分でg・f - 1区で11号集石、その東側の緩斜面上で9号・10号集石が検出されている。遺物の分布範囲は、集石が検出されている範囲と重なるが、分布の密度が比較的高い部分は、桐木側調査区のK - 5区、I・J - 1・2などで、集石検出位置とややずれる傾向がある。

2 遺構

**1号集石** VIa層の下位、パミス層上面で土坑状の掘込みを検出した。掘込みは長径1.16m、短径0.65m及び0.4mのヒョウタン型に括れる形状で、検出面からの深さ0.38mのやや不整形で大形の掘込みである。礫は括れの上方の狭い部分に最も集中し、掘込み底面まで礫が検出される。掘込みの側面はP11のパミス層で、下面ではやや粘性を帯びた土壌となる。

**2号集石** 拳大の比較的大き目の礫が平面的にまとまって検出された集石で、上下の重なりは少なく、炭化物も認められず、掘込みも検出されなかった。

**3号集石** 中央部分にやや礫が集まる部分があり、その周辺に平面的に礫が散在する集石である。微細な炭化物がまばらに散布する。掘込みは認められていない。

**4号集石** I - 5区の3号集石に隣接する位置で検出された集石である。平面上は散在的であるが、3か所で数個ずつの礫が集まり、検出礫には有意なレベル差がみられる。炭化物の散布は認められず、掘込みも検出していない。

**12号集石** K - 4区検出で、径10cm前後の礫が主体を占め、比較的まとまりがある。図中央やや右よりの部分に、礫の上下の重なりがみられる。礫が密集する部分で若干の炭化物が認められた。掘込みは確認されていない。

**6号集石** H - 4区検出で、小規模であるが比較的まとまりのある集石である。中心部分では礫に上下の重なりがみられる。掘込みは検出されていない。

**7号集石** 焼けて破碎したとみられる礫が多く、半環状に礫が分布し、一部で礫が上下に重なる部分がある。少量の炭化物が検出されている。

**8号集石** J - 3区検出の集石で、図中央及びその右側の2か所に礫の集中する部分がある。右側の集中部分から掘込みが検出されている。掘込みの埋土は半土壌化し

第101表 第7文化層1号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	43	13	19	2	77	
重量(g)	11222	2870	1548	85	15725	
割合(%)	71	18	10	1		
重量(g)	～100	～300	～600	～1000	1000～	備考
個数(個)	27	34	14	2	0	
割合(%)	35	44	18	3	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	73	12	70			
割合(%)	95	16	91			

第102表 第7文化層2号集石計測表

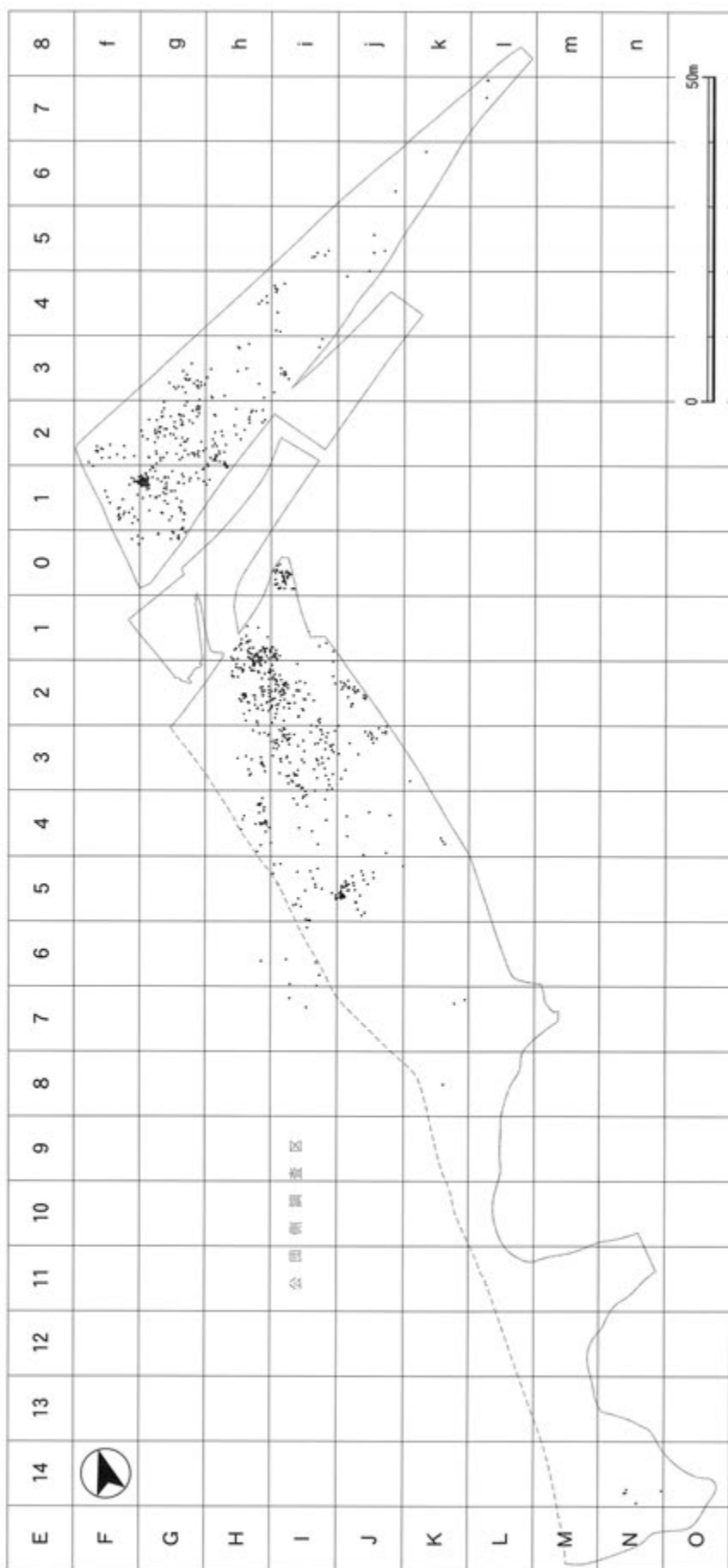
石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	21	7	2	3	33	
重量(g)	6186	1292	530	352	8360	
割合(%)	74	15	6	4		
重量(g)	～100	～300	～600	～1000	1000～	備考
個数(個)	4	15	14	0	0	
割合(%)	12	45	42	0	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	28	12	18			
割合(%)	85	36	55			

第103表 第7文化層3号集石計測表

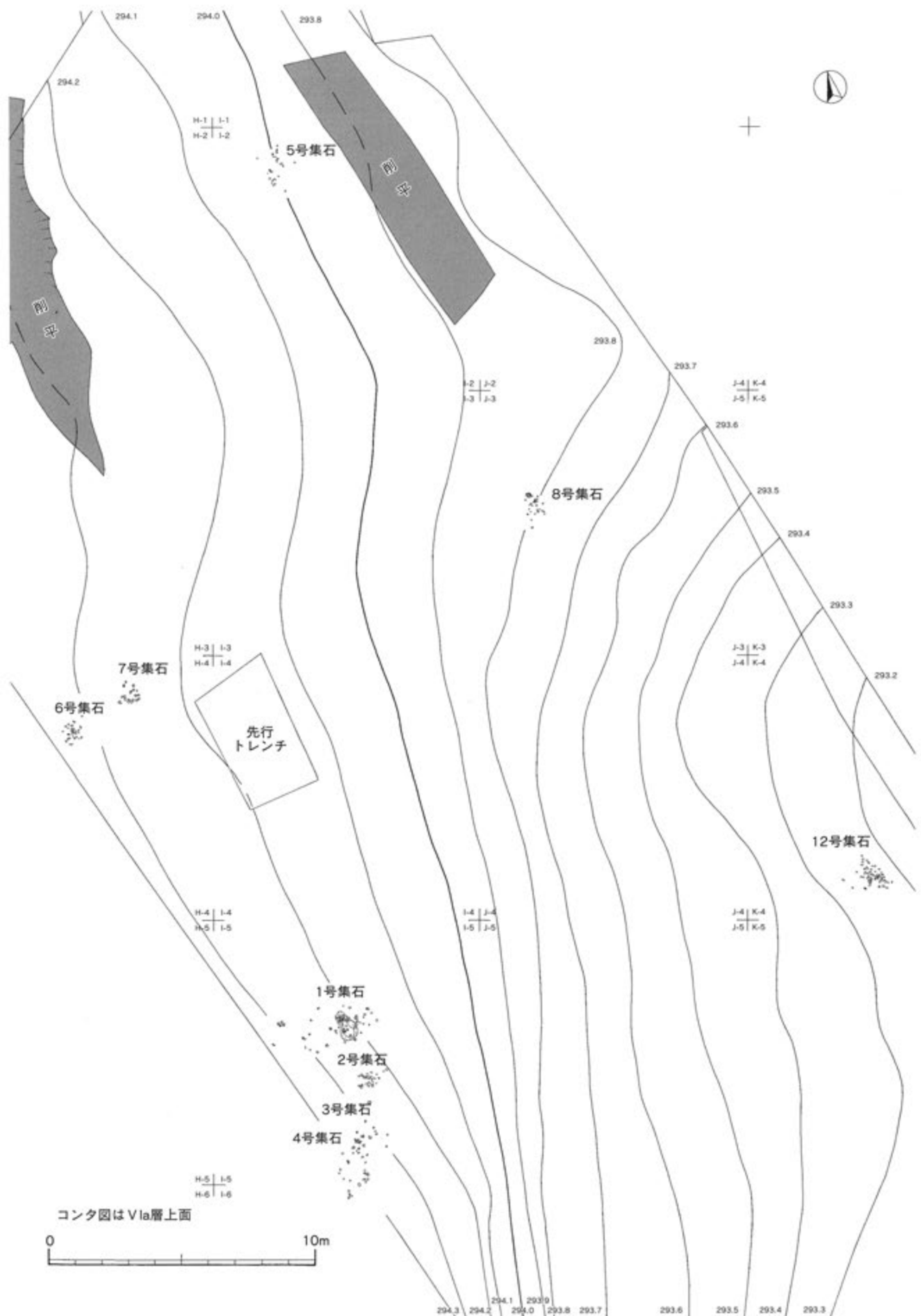
石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	19	7	4	0	30	
重量(g)	4308	874	409	0	5591	
割合(%)	77	16	7	0		
重量(g)	～100	～300	～600	～1000	1000～	備考
個数(個)	7	19	4	0	0	
割合(%)	23	63	13	0	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	28	11	24			
割合(%)	93	37	80			

第104表 第7文化層4号集石計測表

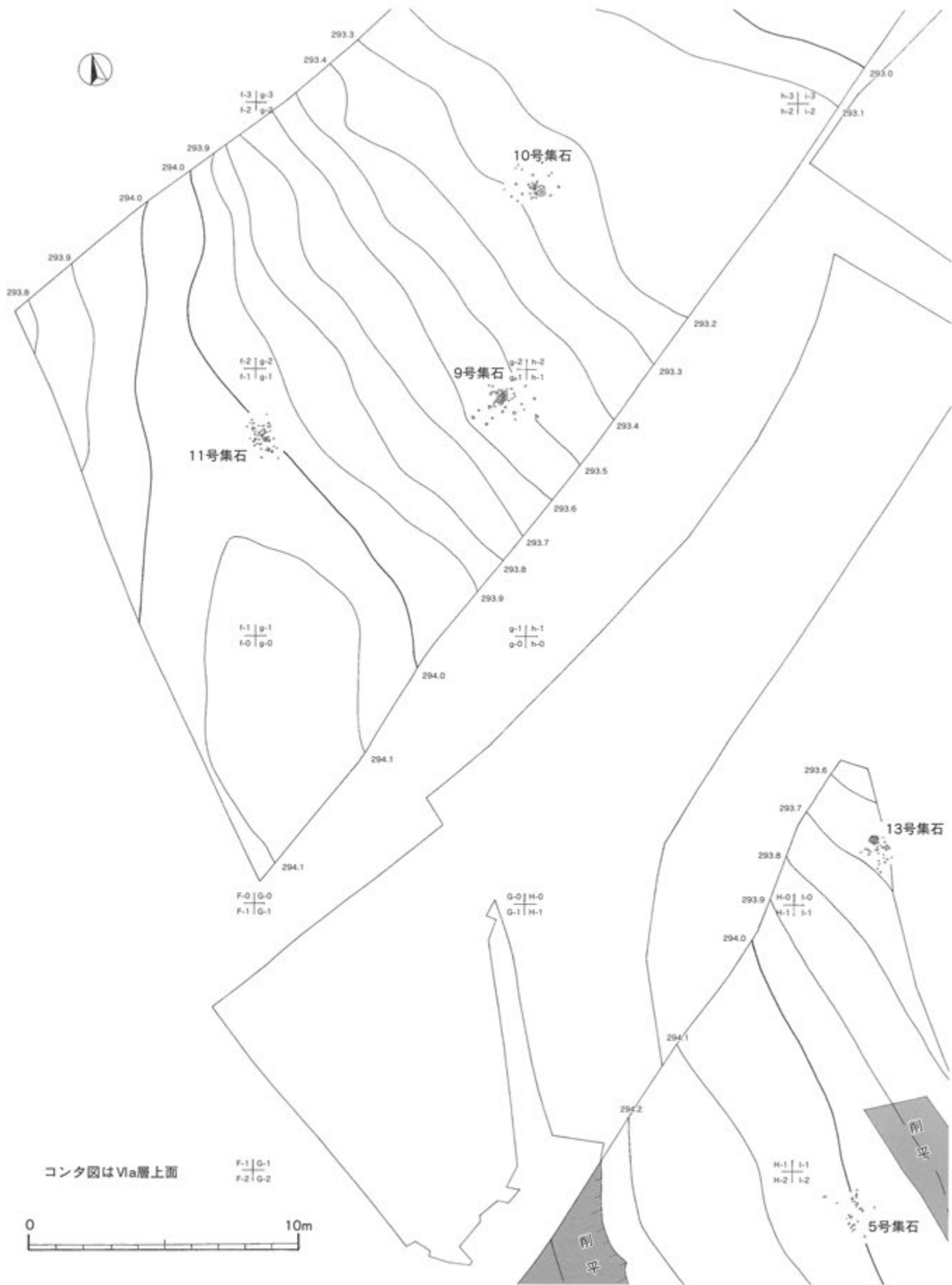
石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	12	5	2	0	19	
重量(g)	1715	625	200	0	2540	
割合(%)	68	25	9	0		
重量(g)	～100	～300	～600	～1000	1000～	備考
個数(個)	8	10	1	0	0	
割合(%)	42	53	5	0	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	19	2	14			
割合(%)	100	11	74			



第277図 第7文化層遺物出土状況図



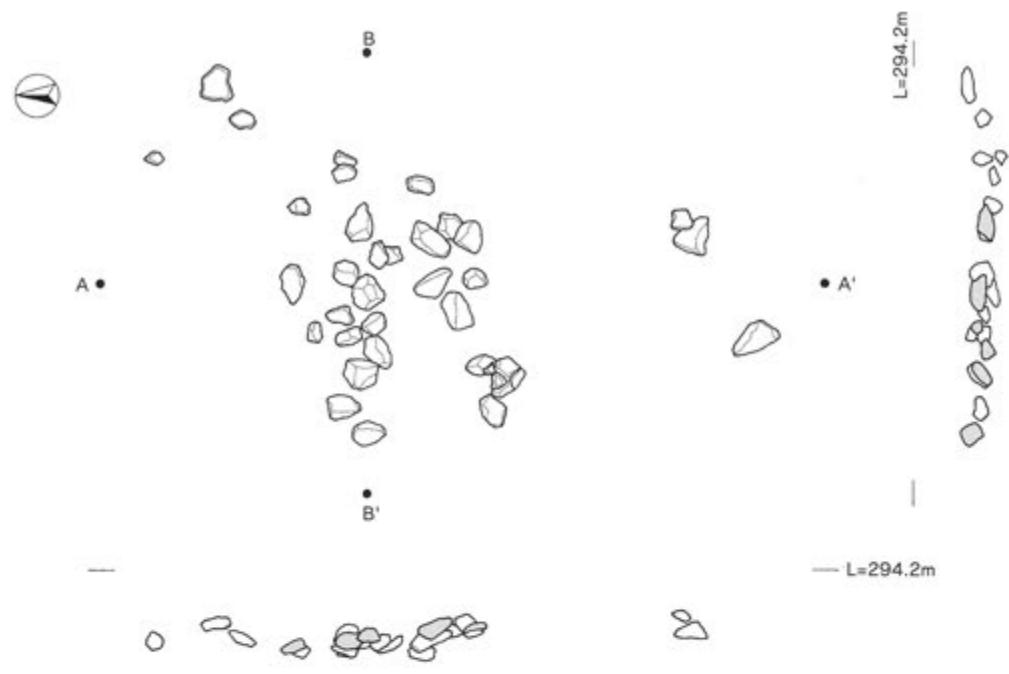
第278図 第7文化層（縄文時代早期2）遺構配置図（1）



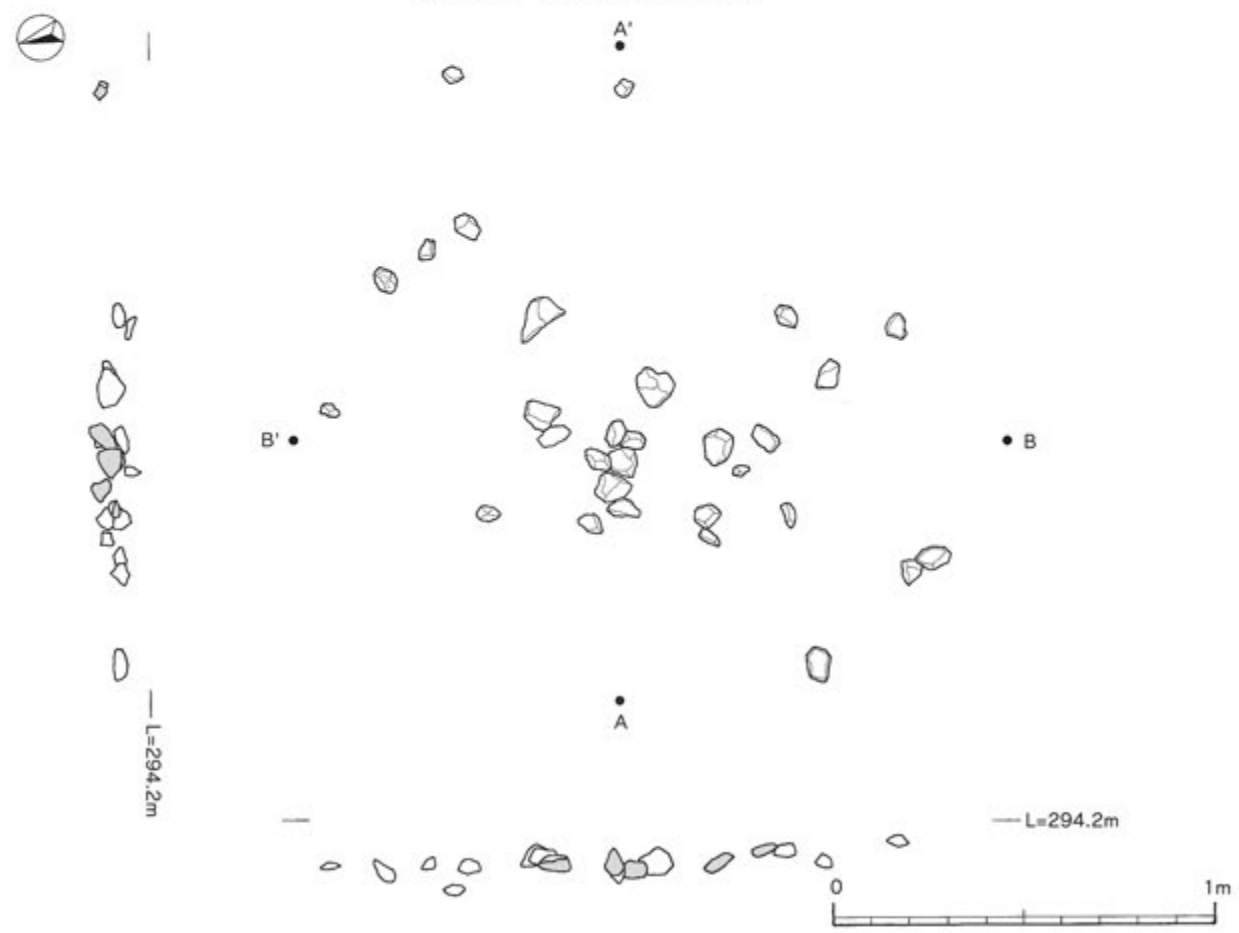
第279図 第7文化層（縄文時代早期2）遺構配置図（2）



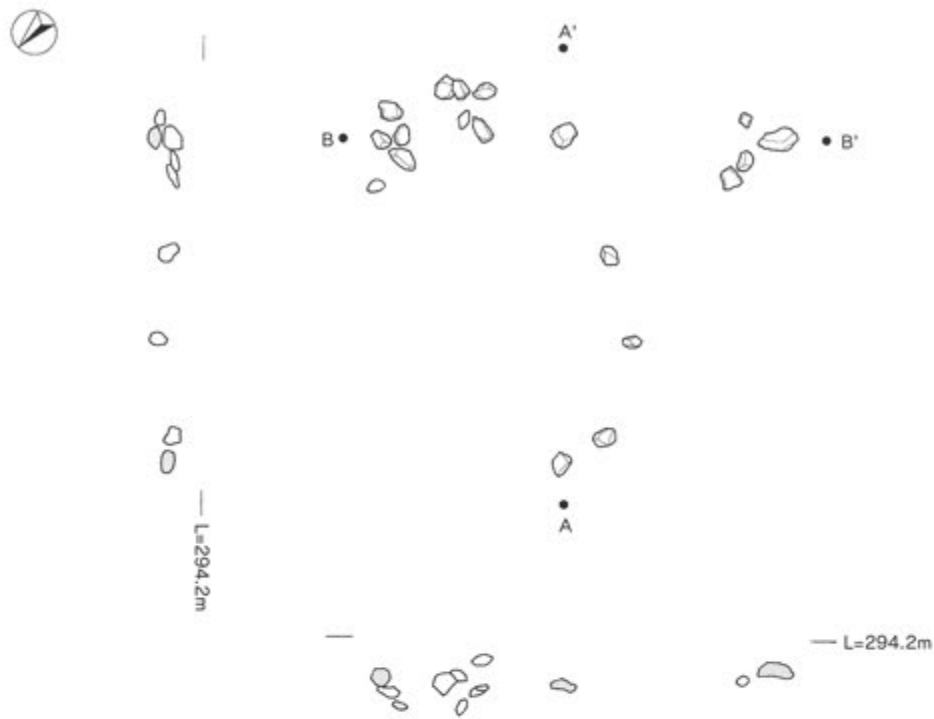
第280図 第7文化層1号集石



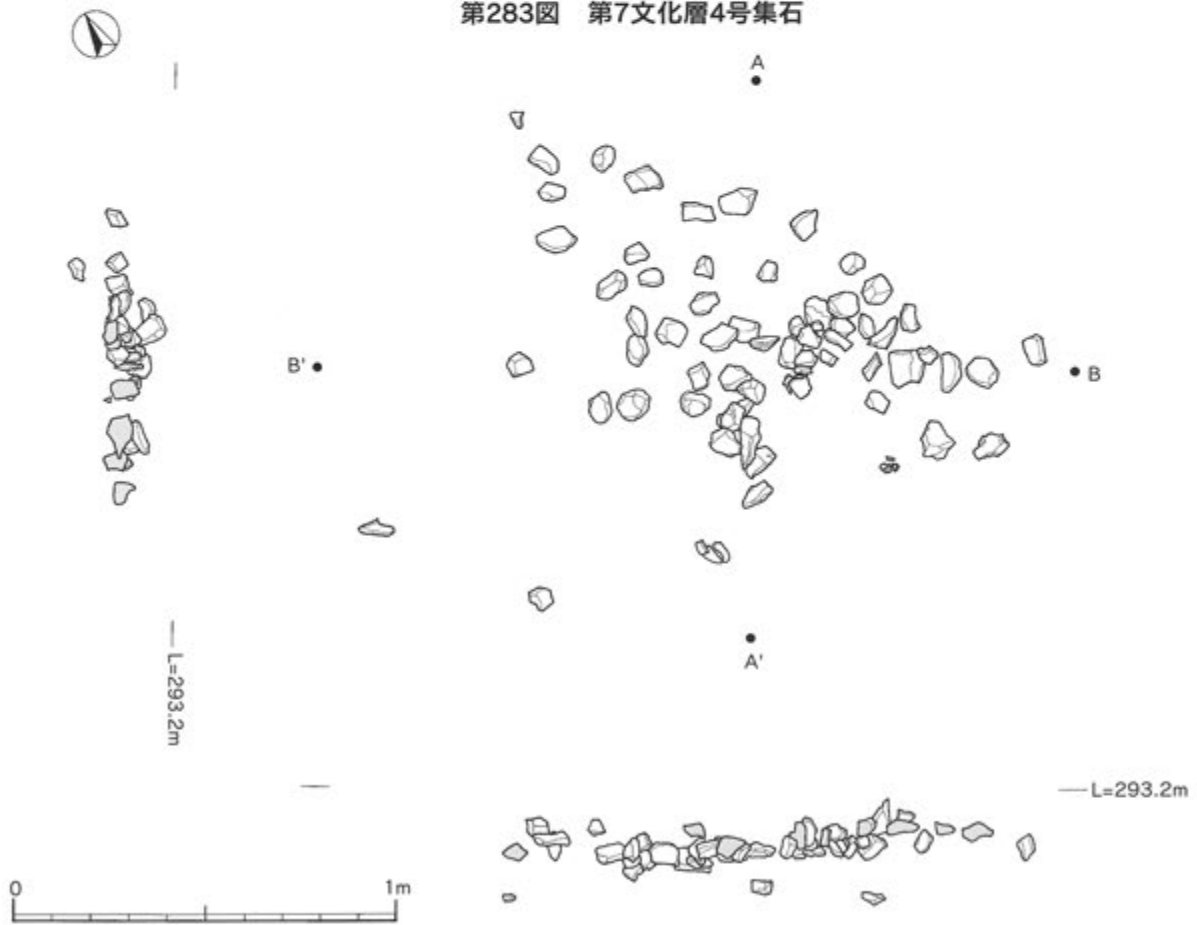
第281图 第7文化層2号集石



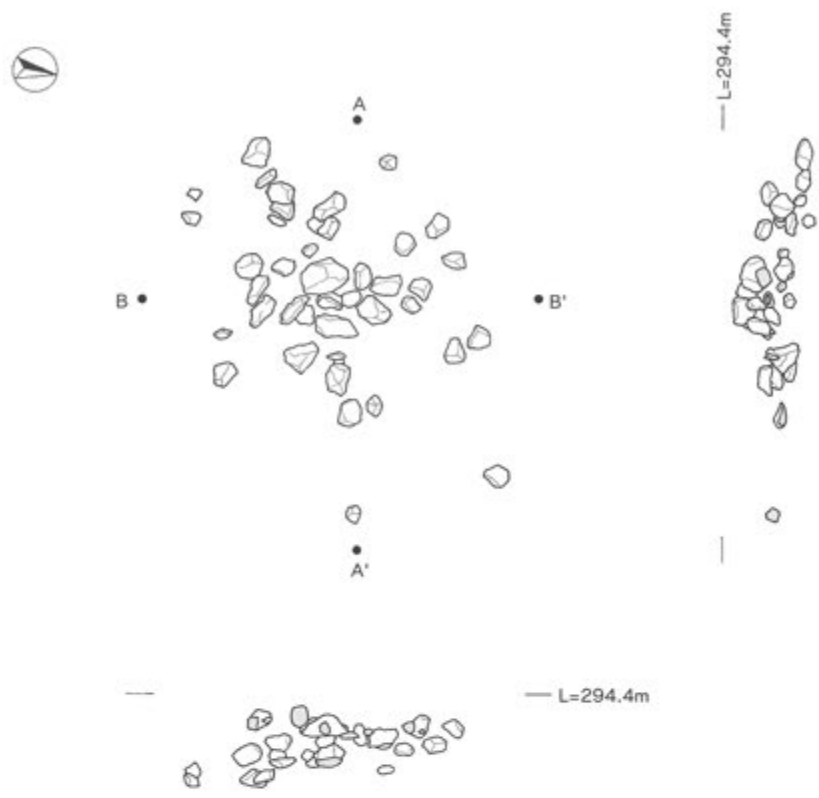
第282图 第7文化層3号集石



第283图 第7文化層4号集石



第284图 第7文化層12号集石

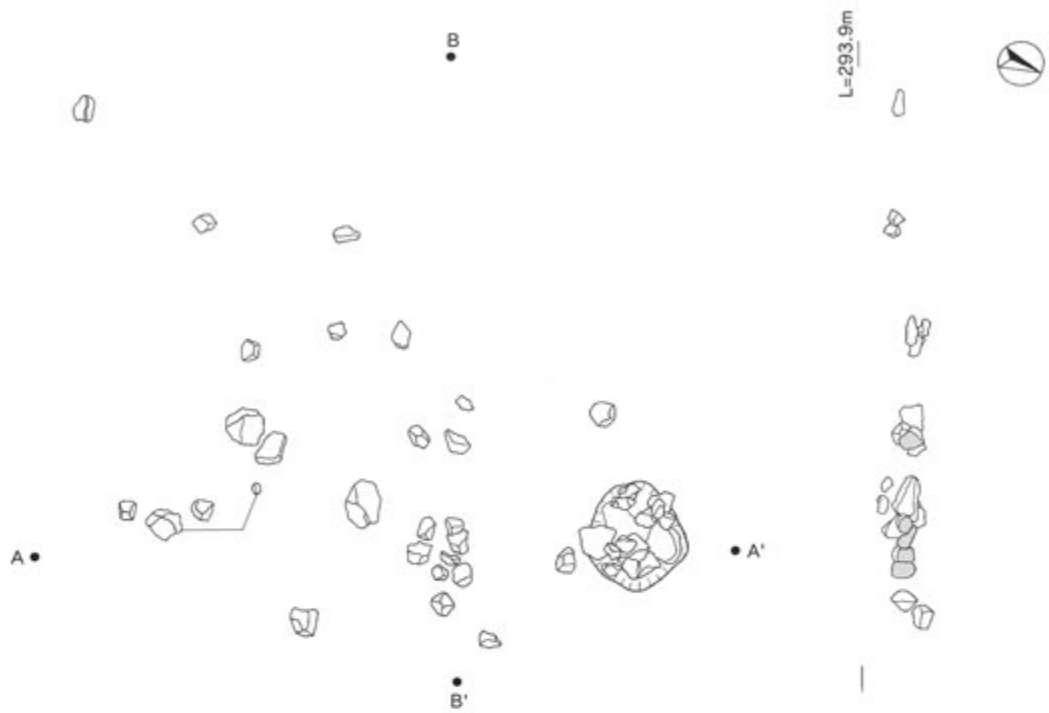


第285图 第7文化層6号集石

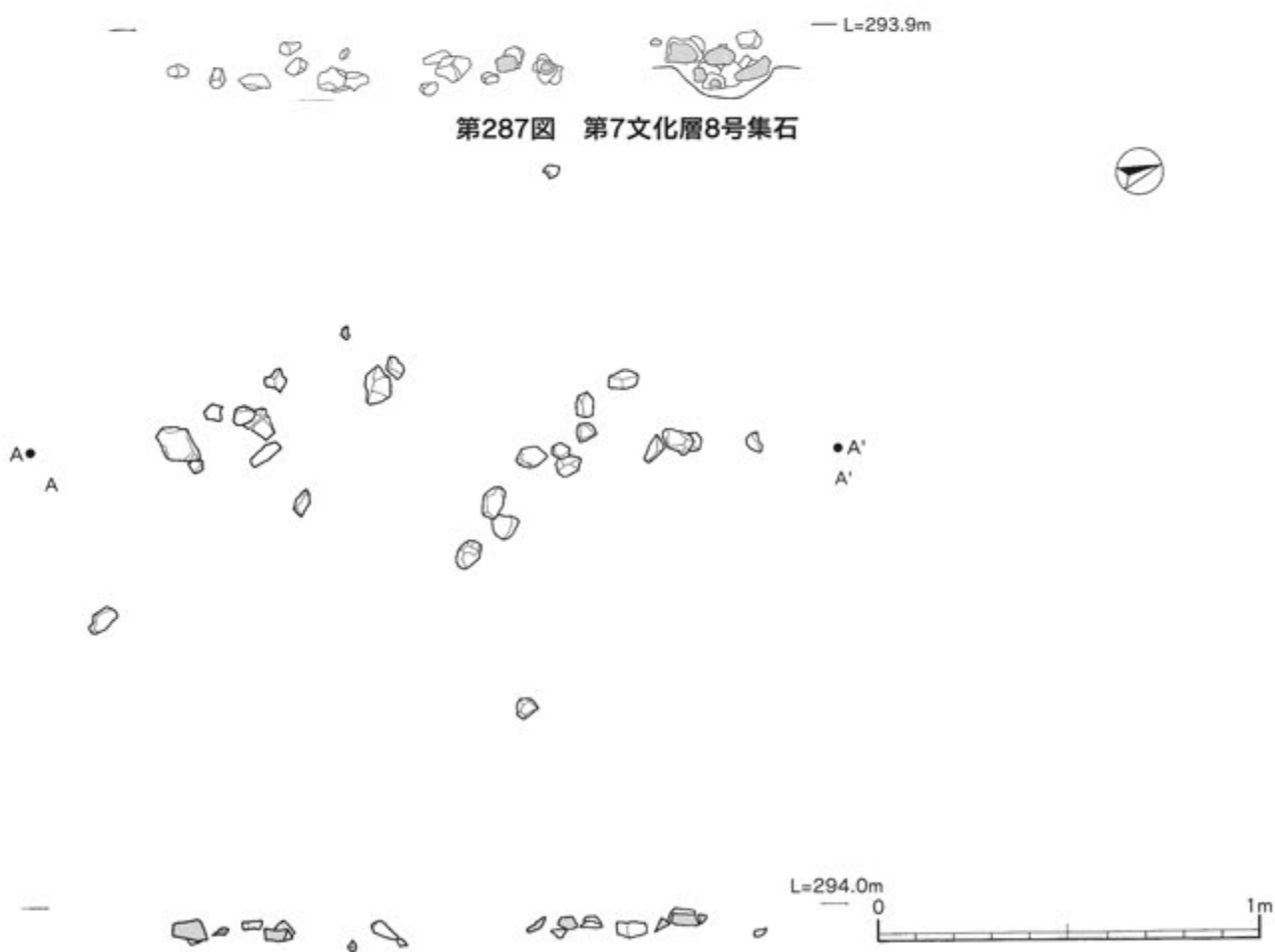


第286图 第7文化層7号集石

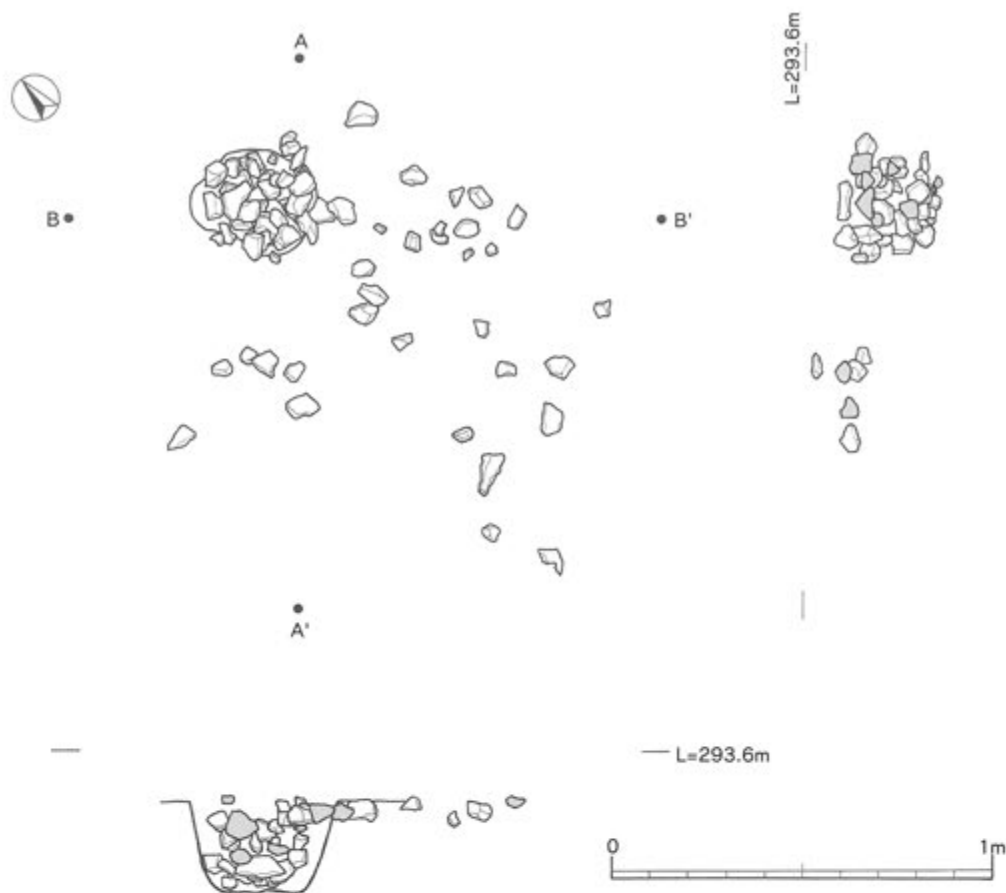




第287图 第7文化層8号集石



第288图 第7文化層5号集石



第289図 第7文化層13号集石

たパミスとVIa層土が混ざったもので、やや水気を含んでいる。掘込み底面と、礫の間に0.5～3.0cm程度の隙間があり、茶褐色の埋土で充填される。掘込み下面付近のパミス(Sz-11)はやや赤みを帯びるが、炭化物はほとんどみられない。

**5号集石** I-3区で検出した集石で、相対する2か所に分かれて礫が集まる傾向にあるが、概して散漫に礫が集まった集石で、掘込み等はみられなかった。

**13号集石** I-0区検出の集石で、図中央の4層程度に礫が重なる部分で、掘込みを検出している。掘込みの埋土は周囲のVIa層土と色調では区別できないが、硬さに違いがあり、礫の出土状況からも掘込みと判断した。集中部分以外の礫は平面的に散布する。

**11号集石** 耳取側調査区g-1区検出の集石で比較的まとまりはある。掘込みはなく平面的に礫が散布する。集石内からは礫と混在するように土器片が多く出土している。礫の検出底面は、下位のVIb層(Sz-11)から約10cm上位にある。径2～3mm程度の微粒の炭化物が検出されている。

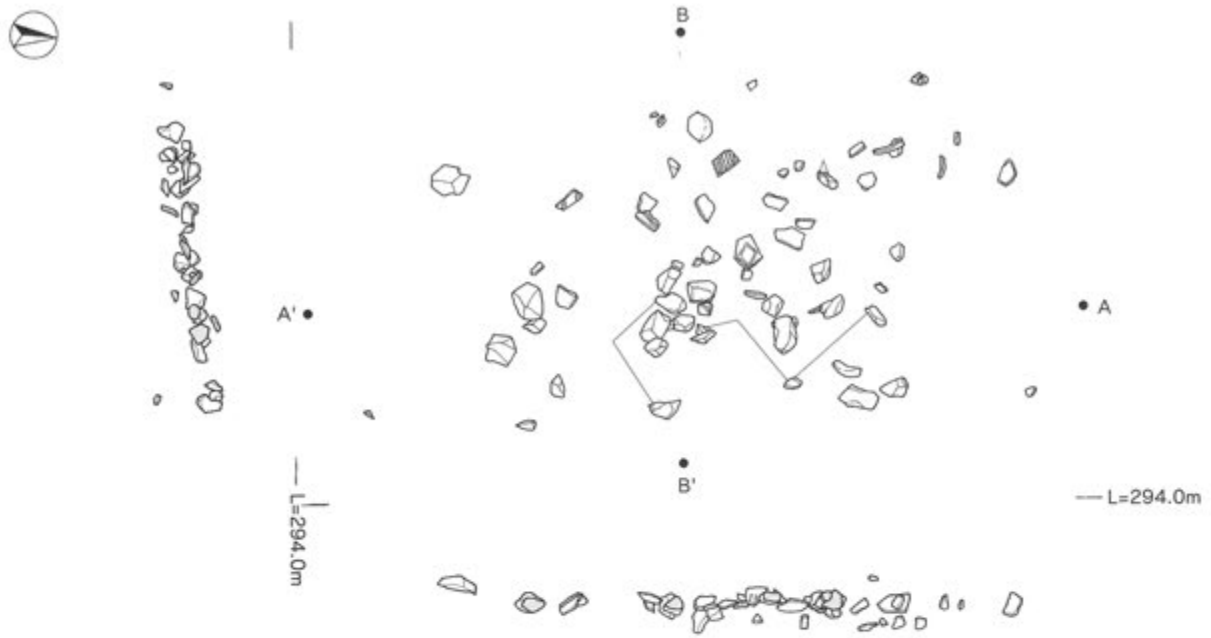
1は口縁部で口唇部はやや舌状を呈し、外面にはやや斜位に3条並行の沈線が施されている。胎土や器面調整の特徴から、2と同一固体であるとみられる。2は11号集石内及び周辺から出土した土器片が接合したもので、頸部から口縁部下までと、頸部から底部までに分かれるが、頸部の屈曲位置及び頸部付近の施文位置で合わせて復元した。底部は平底と見られ、底部からわずかに外傾しな

がら立ち上がり、胴部上半でふくらみもち、頸部にかけて徐々に窄まる。頸部の屈曲は弱く、頸部からわずかに外傾しながら、直線的に立ち上がる長く間延びした口縁部をもつ。口縁部下は3条平行の条線による斜格子文のほか、器形に直行する並行条線間に環状の並行条線文を施す。頸部及び胴部には貝殻腹縁を用いた刺突押し引きが螺旋状に施される。内外面とも粗いナデによる調整で、胎土には小礫等を含む。いずれもIa類に分類した。

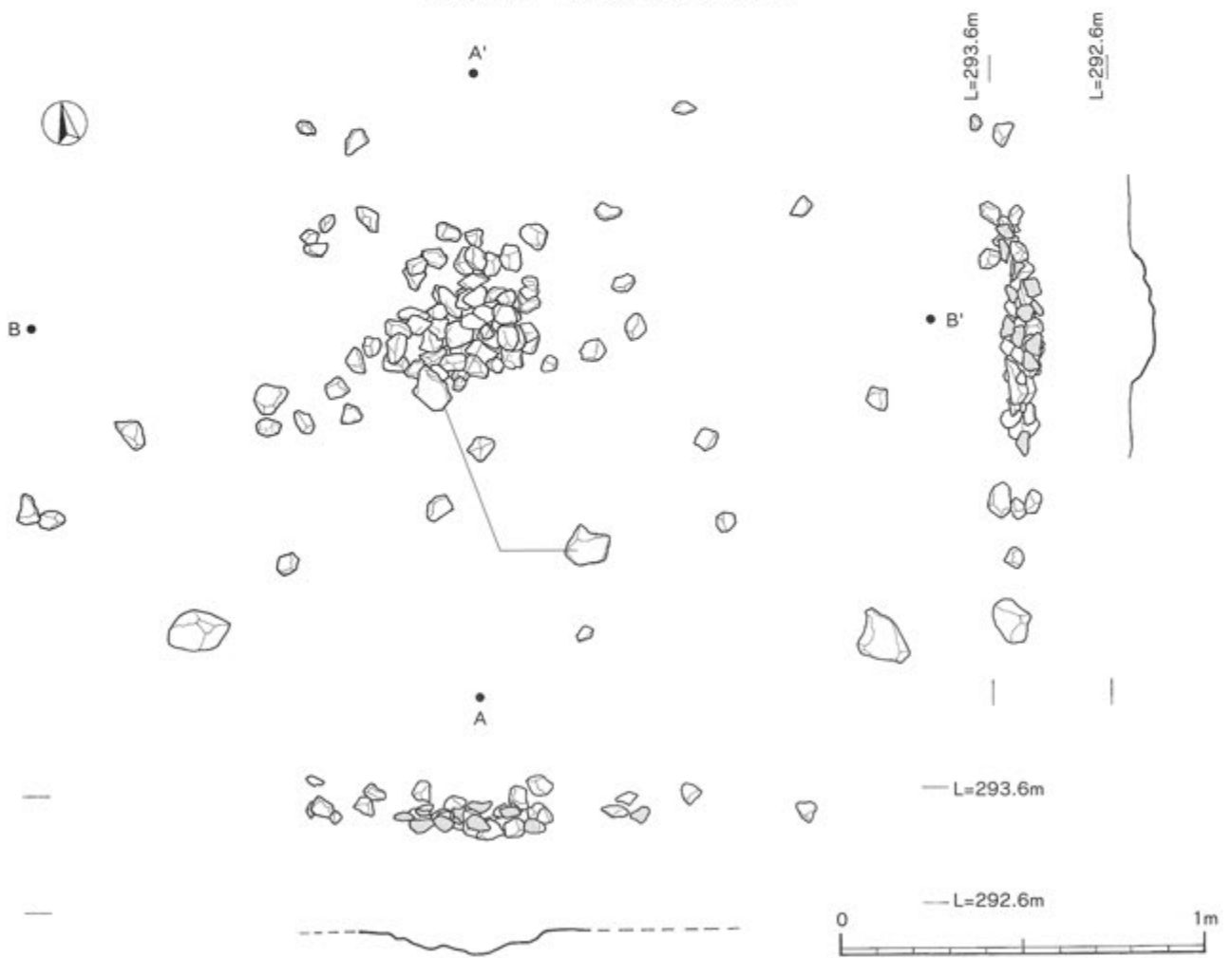
**9号集石** g-1区、VIa層面検出で、周密なまとまりをもち、中心部は3重程度に礫の重なりがある。検出の断面形状から、若干の掘込みをもつ可能性が高いが、埋土による識別はできない。断面図は、礫取り上げ後の、礫の下底ラインで、掘込み底面に相当する可能性がある。径3～5mm程度の炭化物がみられるが、量的には多く

第105表 第7文化層12号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	28	22	10	4	64	
重量(g)	6913	4748	1837	814	14312	
割合(%)	48	33	13	6		
重量(g)	～100	～300	～600	～1000	1000～	備考
個数(個)	6	44	14	0	0	
割合(%)	9	69	22	0	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破砕			備考
個数(個)	54	0	64			
割合(%)	84	0	100			



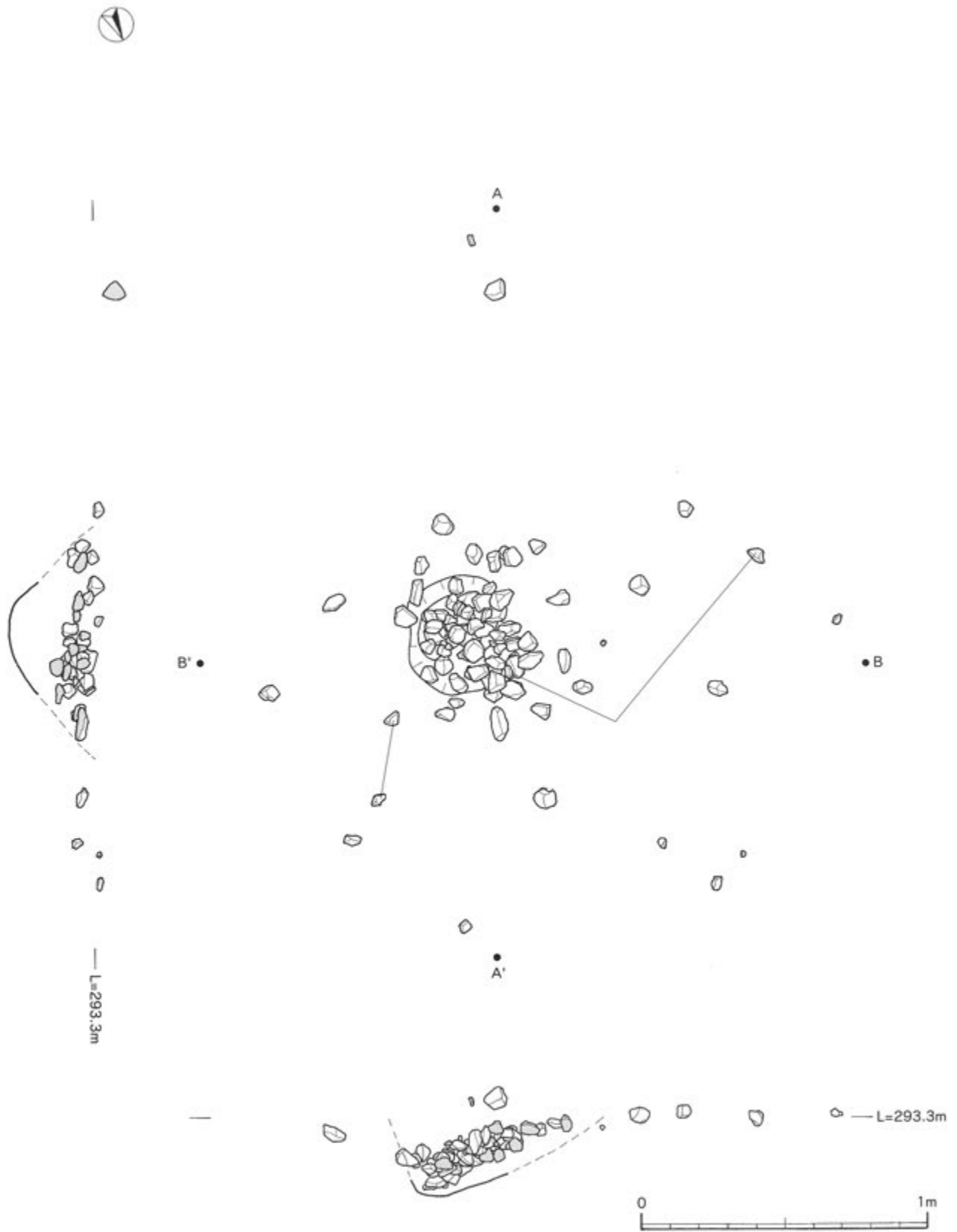
第290图 第7文化層11号集石



第291图 第7文化層9号集石



第292图 第7文化層11号集石内出土土器



第293図 第7文化層10号集石

はない。

**10号集石** H-2区検出で、局部的に周密に礫が集まる、中心部分では、4～6層に上下に礫の重なりをもつ。平面及び断面は礫の検出状況から判断した、掘込みで、埋

土による識別はされていない。また、断面図破線は礫底面のラインを想定される掘込み面まで延長した推定ラインである。

第106表 第7文化層6号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	30	6	0	7	43	データ無1
重量(g)	7150	700	0	1260	9110	
割合(%)	78	8	0	14		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	10	27	4	0	1	データ無1,炭化物1除く
割合(%)	24	64	10	0	2	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	17	0	9			データ無1,炭化物1除く
割合(%)	40	0	21			

第107表 第7文化層7号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	18	6	0	0	24	
重量(g)	3820	1270	0	0	5090	
割合(%)	75	25	0	0		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	6	15	2	1	0	
割合(%)	25	63	8	4	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	21	0	1			
割合(%)	88	0	4			

第108表 第7文化層8号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	24	8	9	1	42	
重量(g)	8016	1240	1493	110	10859	
割合(%)	74	11	14	1		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	5	28	5	2	2	
割合(%)	12	67	12	5	5	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	42	8	42			
割合(%)	100	19	100			

第109表 第7文化層5号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	19	7	0	0	26	
重量(g)	3290	1280	0	0	4570	
割合(%)	72	28	0	0		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	11	11	4	0	0	
割合(%)	42	42	15	0	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	2	0	10			
割合(%)	8	0	38			

第110表 第7文化層13号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	33	33	8	0	74	
重量(g)	8688	5142	1228	0	15058	
割合(%)	58	34	8	0		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	17	39	17	1	0	
割合(%)	23	53	23	1	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	69	10	74			
割合(%)	93	14	100			

第111表 第7文化層11号集石計測表

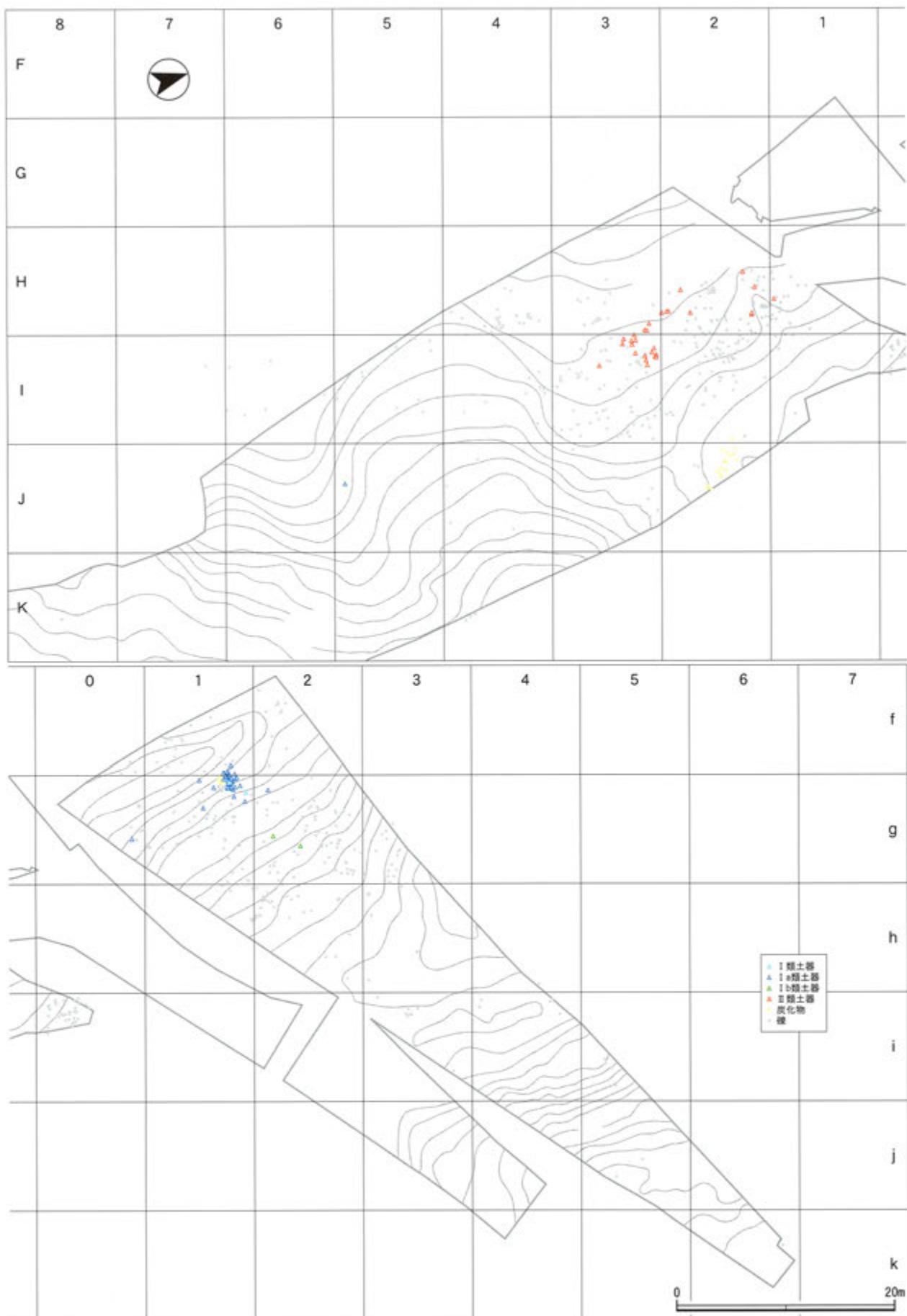
石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	17	11	5	0	33	土器除く
重量(g)	2908	975	437	0	4320	
割合(%)	67	23	10	0		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	15	16	2	0	0	土器除く
割合(%)	45	48	6	0	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	27	6	33			土器除く
割合(%)	82	18	100			

第112表 第7文化層9号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	59	24	3	0	86	
重量(g)	13741	3650	1063	0	18454	
割合(%)	74	20	6	0		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	12	67	4	1	2	
割合(%)	14	78	5	1	2	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	76	27	80			
割合(%)	88	31	93			

第113表 第7文化層10号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	53	34	1	0	88	土器1除く
重量(g)	10721	5354	221	0	16296	
割合(%)	66	33	1	0		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	16	63	9	0	0	土器1除く
割合(%)	18	72	10	0	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	82	8	87			土器1除く
割合(%)	93	9	99			



第294図 第7文化層土器出土状況

3 遺物

(1) 縄文時代早期末の土器

**I a類 (1~6)** 1・2は11号集石内出土として、別掲している。3はこれと同一固体とみられる口縁部で、口唇部は丸味があり、口縁部はわずかに波状を呈するものとみられる。口縁部外面には3条が並行する条線文が斜格子状に施されている。器面調整は内外面ともにやや粗いナデがほどこされ、胎土に小礫を多く含む。4は2条並行の条線が斜格子状に施されるもので、器面は鈍黄橙色で、調整は内外面ともナデ、胎土に軽石や細礫を含む。5も器面が鈍黄橙色で、調整は内外面ともナデ、胎土に軽石や細礫を含み、器壁の厚みもほぼ同じであることから、同一固体の可能性が高い。2条並行の条線のほか、曲線文が施される。6は4条単位の条線が斜格子状に施される土器で、橙色を呈し、胎土に長石・石英・細礫を含むが、器面調整は、外面が工具を用いたとみられるナデ、内面は丁寧なナデが施される。

**I b類 (7)** やや厚みのある胴部片で、器面は橙色を呈し、内外面とも工具によるとみられるナデが施される。貝殻を施文具とするとみられる、連続したやや浅い押圧で波状の条線状の文様が施される。胎土に長石・石英・細礫を含み、器面調整は、内外面ともナデされる。胎土、調整等にI a類と類似する点があり、かつ文様に違いがあることからI b類としたが、器種、形態とも不明である。

**II類 (8~15)** 小径のやや厚みのある平底の底部から外傾しながら立ち上がり、ほぼ直線的ないし、わずかに内湾気味に口縁部に向かって開く器形をもつ深鉢型土器で

ある。口唇部は平坦で、口唇外面に刻みをもち、全面に条痕文(条線文)が施される。口縁部は条痕文が綾杉状に施され、条痕間が微隆起線状を呈する。8~11は口縁部で、いずれも口唇部外面に刻があり、条痕文が綾杉状に施され、条痕間が微隆起線状を呈する。8は胎土に石英・長石を多く含み、内面は横方向のナデ調整で、上端部は口唇部に沿って強くナデが施され、口唇部が内面側にめくれたようになっている。

10の口縁部については土器付着炭化物による年代測定をおこないBC5,490の年代値が与えられている。(付編3 試料No. 2)

9~11・12・15は胎土に長石・石英のほか角閃石・小礫を含み、内面は丁寧なナデで仕上げられ、出土区胎土・調整等から同一固体とみられる。9~11は口縁部で、内面は条痕調整後、丁寧なナデで仕上げられる。12は胴部片で、条線文が綾杉状に施されている。15は小径のやや厚みのある平底の底部で、外面は条線文が綾杉状に施され、内面はナデ調整で、刷毛目状の工具痕が残る。13は胴部片で、器面は鈍黄橙色を呈し、外面はやや粗い斜位の条痕文で条痕間に微隆起を生じており、内面は丁寧な条痕が施される。胎土には軽石や小礫・石英を含む。14は胴部片で、器面はやや赤味の強い橙色、外面はやや縦位方向の粗い条痕文が施され、条痕間に明瞭な微隆起を生じている。内面は条痕調整後、横方向に磨きに近い丁寧な工具ナデを施す。胎土にはやや粒径の大きい長石・石英・軽石・礫を含む。

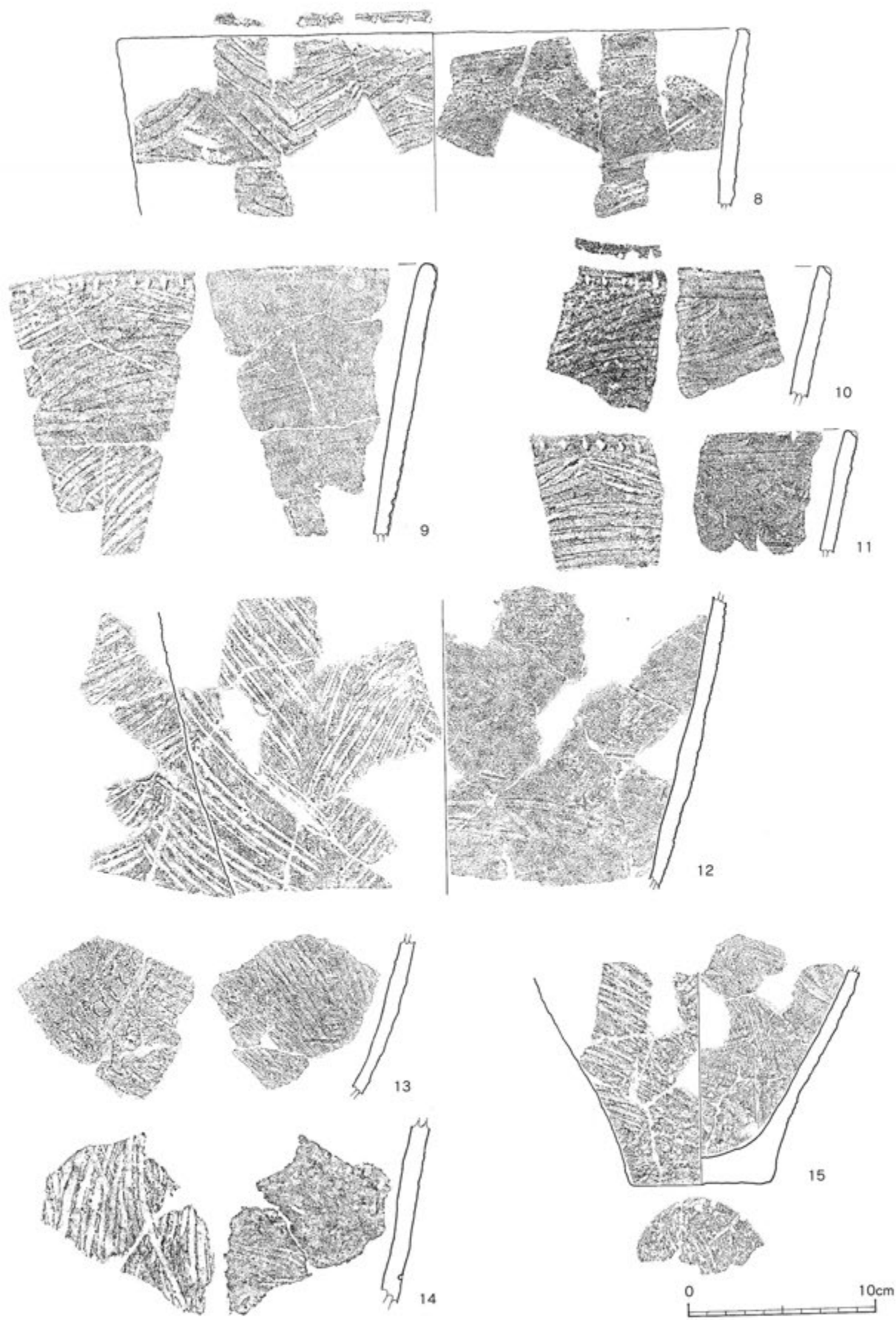


第295図 第7文化層(縄文時代早期2)出土土器(1)

第114表 第7文化層(縄文時代早期2)土器観察表

標本番号	図番号	発掘番号	時期	出土区(遺構)	出土層	器種	部位	分類型式	調整	文様	色調	器厚(単位:cm)	重量(g)	取上げ番号(備考)	備考
292	1	504	縄文早期末	g-1	VIa	深鉢	口縁	I a類	ナデ	沈線	鈍黄橙			8738,8817,11集30	
292	2	68	縄文早期末	g・f-1・2	VI・Vb・Va	深鉢	胴部-口縁	I a類	条痕・ナデ	条痕・刺突	鈍橙	160	B	8815,8722,8784,11集25・4・31・22他3個	
295	3	503	縄文早期末	g-1	VIa・Va・Vb	深鉢	口縁	I a類	ナデ	条線	鈍黄橙	161	C	8723,7996,8734	
295	4	185	縄文早期末	g-0	VIa	深鉢	胴部	I a類	ナデ	条線	鈍黄橙			8669	
295	5	183	縄文早期末	g-1	VIa	深鉢	胴部	I a類	ナデ	条線	鈍黄橙			8701	
295	6	186	縄文早期末	j-5	VIa	深鉢	胴部	I a類	ナデ	条線	橙			3755,未注記	
295	7	184	縄文早期末	g-3・2	VIa	深鉢	胴部	I b類	ナデ	流水	橙	170	A	8575,8596	
296	8	177	縄文早期末	I-3	VI・Va・Vb	深鉢	口縁	II類	条痕・ナデ	条痕	明黄橙	155	A	1395,1394,1383,他2個	口唇にキザミ
296	9	181	縄文早期末	H-2・3	VIa	深鉢	口縁	II類	条痕・ナデ	条痕	黄橙	147	A	1351,1348,1350,他3個	口唇にキザミ
296	10	179	縄文早期末	H-2	VIa	深鉢	口縁	II類	条痕・ナデ	条痕	鈍黄橙			992	口唇にキザミ
296	11	180	縄文早期末	H-2	VIa	深鉢	口縁	II類	条痕・ナデ	条痕	鈍黄橙			872	口唇にキザミ
296	12	178	縄文早期末	I・H-2・3	VIa	深鉢	胴部	II類	ナデ	条痕	明黄橙	145	A	1389,1352,1404,1417,他4個	
296	13	176	縄文早期末	I-3	VIa	深鉢	胴部	II類	条痕・ナデ	条痕	鈍黄橙	153	A	1400,1396,未注記2個	内面にミガキ状の条痕
296	14	175	縄文早期末	H-2	VIa	深鉢	胴部	II類	条痕・ナデ	条痕	橙	151	A	1183,1171	
296	15	182	縄文早期末	I・H-3	VIa	深鉢	底部	II類	条痕・ハケ	条痕	橙	146	A	1414,1408,1410,他3個	





第296図 第7文化層（縄文時代早期2）出土土器（2）

(2) 石器

**石鏃 (16 ~ 28)** 16は黒曜石Ⅲ類製で、背面の一部に自然面を残し、腹面の一部にも主要剥離を大きくとどめるが、先端部及び左脚部の欠損は使用に伴うものとみられ、製品として扱った。欠損により明確性を欠くが、平基の石鏃とした (B4類)。17は透明感の無い灰白色の黒曜石Ⅷ類製の石鏃で、基部は平基で、右脚部を一部欠くがB類とした。19・20は浅い凹基の基部形状をもち、外形が正三角形に近い三角形鏃でC1類に分類した。19は黒茶褐色の頁岩製である。20は黒色ガラス質で不純物をほとんど含まない良質な黒曜石Ⅳ類製であるが、二次的に被熱を受け、背面の左辺部分から先端部及び腹面の大半が表面に細かい亀裂を生じ、黒灰色に変色している。21は青灰色を呈する良質な安山岩製で、外形が二等辺三角形形状を呈し、基部が浅い凹基でC2類とした。22は青灰色で透明度が低い黒曜石Ⅵ類製で、右脚部を欠損するが、脚部両端から三角形の明瞭な抉りが入る。側辺は外湾気味で粗い調整により鋸歯状を呈する (D3類)。23・24はいずれも灰白色の黒曜石Ⅷ類製で、脚部両端から三角形の抉りが入るためD類としたが、脚部が端部から外湾気味にふくらみ、中間で窄まり、上部で三角形に尖る形状をもつ (D3類)。25は黒色の良質な安山岩製の石鏃で、基部にU字状の抉りが入る二等辺三角形鏃でE2類とした。26は黒曜石Ⅷ類製で基部にU字状の抉りが入るが、両側辺が鋸歯状を呈する長身の石鏃でE2類としたが、鏃形鏃の範疇には含まれない。27は灰黒色のチャート製で、基部はU字状の抉りがあるが、返しが尖り、側縁下半部に膨らみのある外形をもつ長身石鏃でE3類とした。28は黒灰色の良質な安山岩製の石鏃で、脚部を欠損するためF4類に分類した。

**スクレイパー (29 ~ 33)** 29は黒色で透明度の低い黒曜石Ⅴ類製で右側辺に連続する二次調整が加えられているためスクレイパーとしたが、石鏃の未製品ともとれる。30は白色及び濁白色の不純物を含む黒曜石ⅡC類のやや厚みのある剥片で、分割された剥片の側辺に粗い調整が加えられている。31は灰色で緑色の縞のある良質な頁岩製の剥片で、素材剥片の打瘤部分及びその背面側に剥離調整を加えている。32は黒灰色で不透明な黒曜石Ⅷ類製

で、剥片の切断面に粗い二次調整を加え、鋸歯状の刃部としている。33は灰色の良質な安山岩製の剥片の側辺に表裏から平坦な剥離調整を加えている。末端辺には微細な剥離が生じている。

**加工痕剥片 (35 ~ 37)** 34は茶褐色の頁岩製の剥片で、図下辺左側及び左辺上部に調整剥離がみられる。35・36はいずれも灰白色の黒曜石Ⅷ類の剥片で、二次調整が加えられている。35は折れにより剥片形状が不明確、36は厚みがとれていないため加工痕剥片としたが、石鏃未製品の可能性がある<sup>12)</sup>。37は青灰色の珪質頁岩の剥片で、上辺に二次調整が加えられている。

**使用痕剥片 (38・39)** 38・39は茶褐色の頁岩製の横長剥片で、38は左側辺下半に、39は下辺及び右上辺に微細な剥離痕がみられる。

**石核 (40・41)** 40は不純物を含む漆黒色の黒曜石Ⅰ類製で、分割礫素材で、上下に打面をもち主に同一作業面上で剥片を剥離する。41は白色の不純物が多く含まれるため石材分類に再考すべき点があるが、Ⅲ類と思われる黒曜石で、背面に風化の進まない自然面があり、分割面 (上面) 及び左側面から同一作業面上で剥片剥離をおこなう。

**磨石/敲石類 (42・43)** 42は砂岩製の扁平な円礫で左半部を欠損するが、表裏に磨面があり側縁部分に敲打痕がみられる (ⅡA類)。43は多孔質の安山岩製で、裏面に磨面があり、側縁部及び裏面中央に敲打痕がみられ、裏面中央は浅く窪む (Ⅲ類)。

**棒状敲石類 (44)** 扁平棒状の頁岩の垂円礫で、表裏に擦痕がみられ、下端部に小さく剥離が生じている。

**軽石製品 (45・46)** 45は表裏に円形の窪みをもつ軽石製品である。46は明瞭な加工はないが、裏面に溝状に窪む部分がみられる。

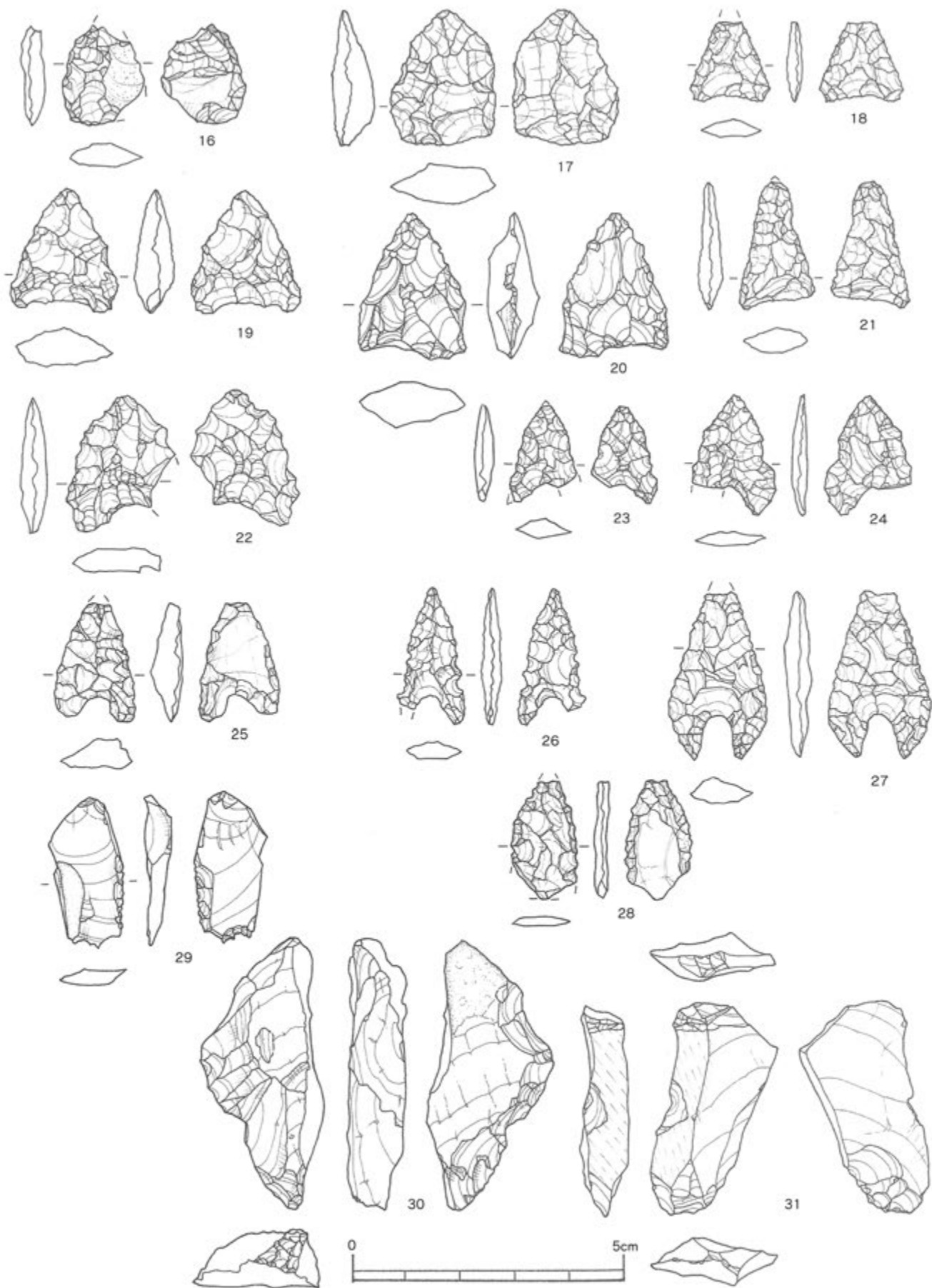
(注1) Sz-11は粒径3~8mm程度のパミスを主体とするテフラで、通常ブロック状にⅥa層とⅦ層の間に堆積するが、本調査区の主要な部分では比較的安定しており層状に堆積する場合が多い。

(注2) 上記2点ほか黒曜石Ⅷ類製石器の出土地点付近2が所で、黒曜石Ⅷ類の碎片類 (石鏃製作に伴う碎片類を含む) の集中部分があり、石鏃製作跡と判断したが、報告で図示しなかった剥片・碎片類の黒曜石の石材の細分が未了のため遺物分布図にその位置を明示できなかった。

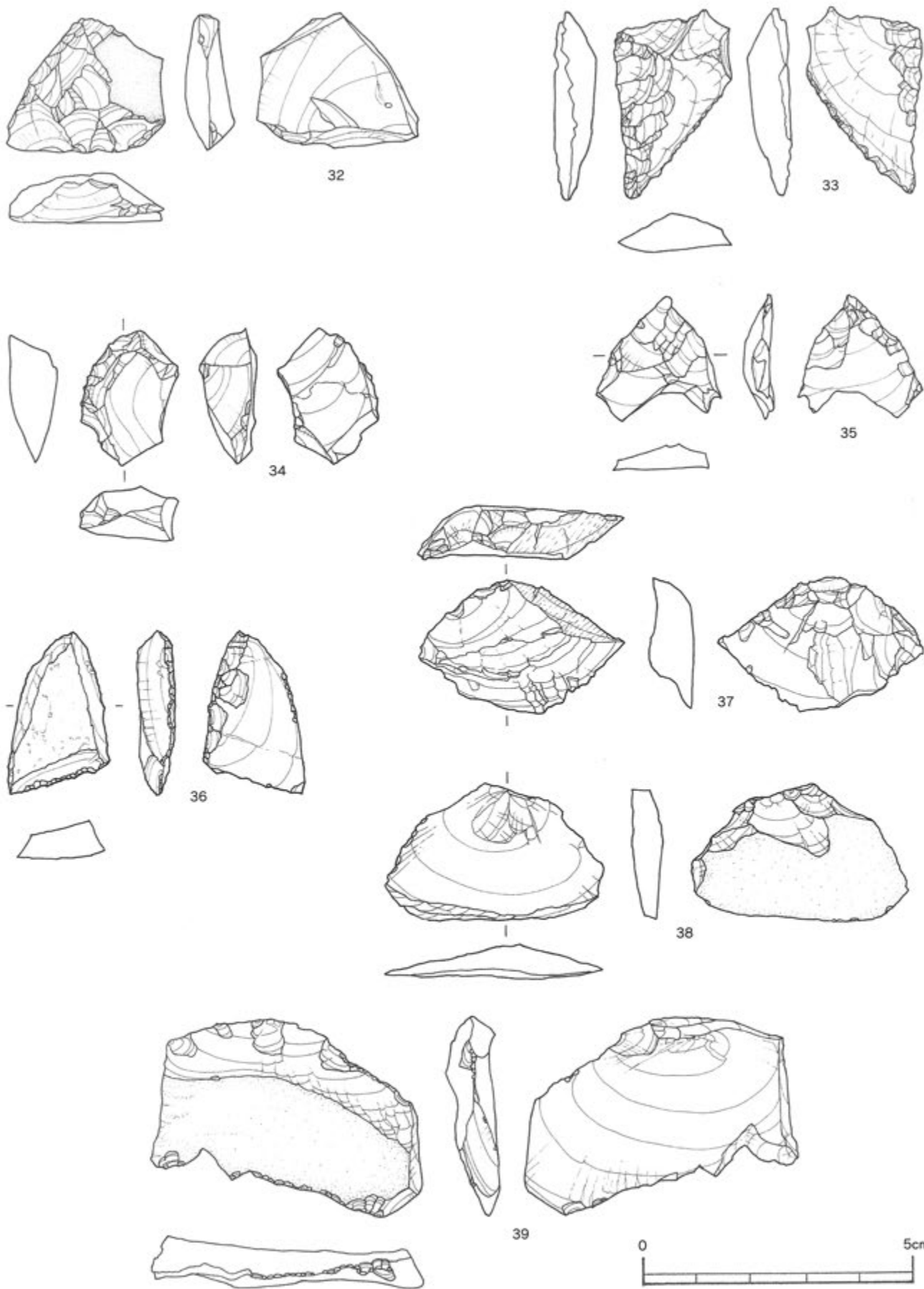
第115表 第7文化層石器石材組成一覧表

第7文化層	OB	OB1	OB2A	OB2B	OB2C	OB2X	OB3	OB3U	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	AN	CC	CH	CL	OP	RC	SA	SH	TU	ANC	GR	HF	PM	合計	
1 石鏃							1		1		1			4	4		1				1							13
2 細石刃核								1																				1
3 石匙														1														1
4 スクレイパー					1					1				1							1							4
5 二次加工痕剥片													2	1								2						5
6 使用痕剥片	2													1								2						5
7 剥片	60													29			4	2		3	8		3					109
8 石核		1					1																					2
9 チップ	88													18			5	1			3							115
10 軽石製品																										3	3	
11 棒状敲石																					1							1
12 磨石/敲石																					1		1					2
合計	150	1	0	0	1	0	2	1	1	1	1	0	7	54	0	1	9	3	0	4	18	0	4	0	0	3	261	

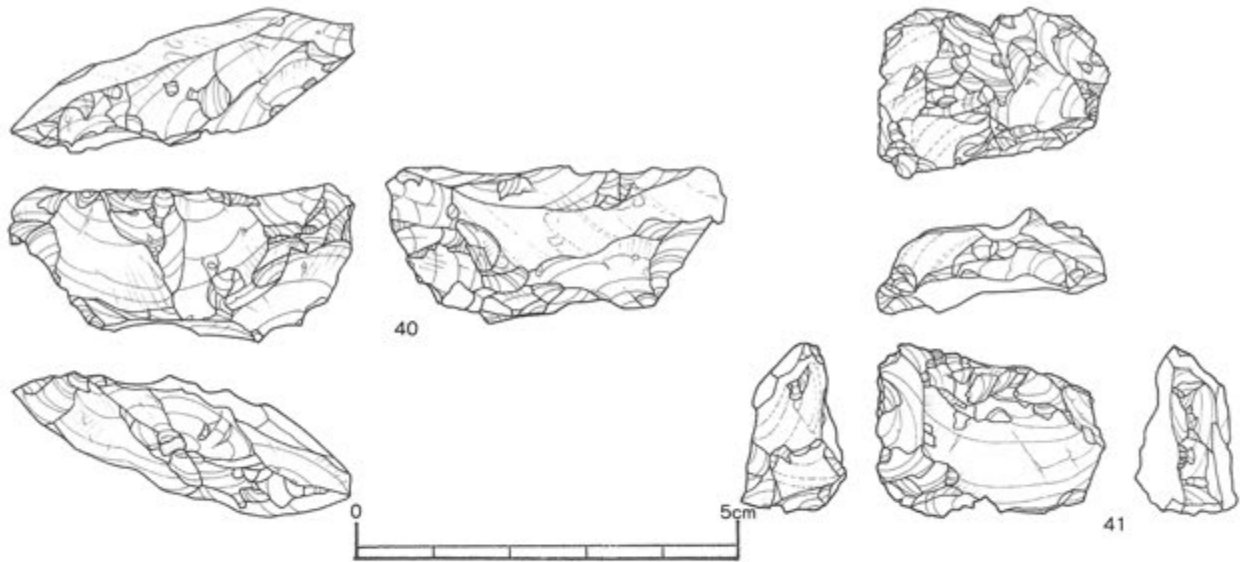




第298图 第7文化層出土石器 (1)



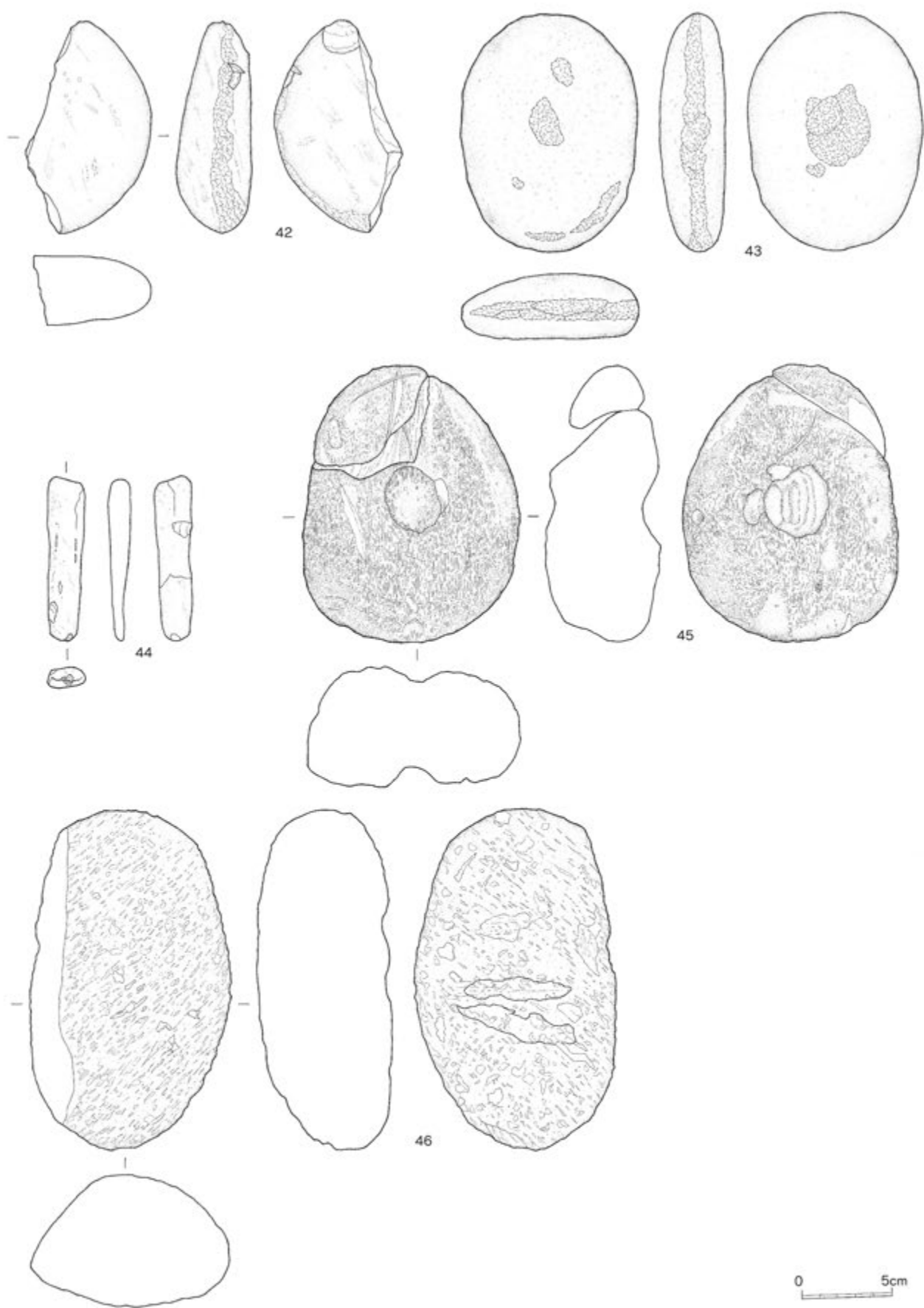
第299图 第7文化层出土石器 (2)



第300図 第7文化層出土石器 (3)

第116表 第7文化層石器計測表

採回No.	図No.	発出No.	取上No.	側口	縦口	厚口	刃先	遺構	クワジ	分類L1	分類L2	石材L1	石材L2	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	接合No.	加熱	硝化	硝化	硝化	硝化	備考
298	16	-	13793	6	a	-	L07	-	J-2	石鏃	B4	OB	3	1.90	1.50	0.45	1.04	-	-	-	-	-	-	欠損
298	17	-	1380	6	a	-	L07	-	I-3	石鏃	B	OB	8	2.55	1.95	0.80	2.85	-	-	-	-	-	-	右側部欠損
298	18	-	15948	6	a	-	L07	-	I-4	石鏃	C1	AN	A	1.50	1.50	0.30	0.61	-	-	-	-	-	-	先端部欠損
298	19	-	15203	6	a	-	L07	-	j-5	石鏃	C1	SH	-	2.30	2.00	0.75	2.62	-	-	-	-	-	-	-
298	20	-	8630	6	a	-	L07	-	g-1	石鏃	C1	OB	4	2.70	1.95	0.95	3.44	-	-	-	-	-	-	-
298	21	-	889	6	a	-	L07	-	H-3	石鏃	C2	AN	A	2.40	1.45	0.50	1.11	-	-	-	-	-	-	-
298	22	-	3785	6	a	-	L07	-	1-6	石鏃	D3	OB	6	2.50	2.00	0.50	1.77	-	-	-	-	-	-	-
298	23	-	3745	6	a	-	L07	-	j-5	石鏃	D3	OB	8	1.80	1.70	0.40	0.52	-	-	-	-	-	-	右側部欠損
298	24	-	3707	6	a	-	L07	-	j-5	石鏃	D3	OB	8	2.20	1.55	0.30	0.64	-	-	-	-	-	-	左側部欠損
298	25	-	15216	6	a	-	L07	-	j-6	石鏃	E2	AN	A	2.20	1.50	0.55	1.50	-	-	-	-	-	-	先端部欠損
298	26	-	3751	6	a	-	L07	-	J-5	石鏃	E2	OB	8	2.55	1.25	0.40	0.66	-	-	-	-	-	-	-
298	27	-	8546	6	a	-	L07	-	g-2	石鏃	E3	CH	-	3.15	1.85	0.50	2.12	-	-	-	-	-	-	先端部欠損
298	28	-	4176	6	a	-	L07	-	J-3	石鏃	F4	AN	A	2.20	1.20	0.30	0.82	-	-	-	-	-	-	欠損
298	29	-	1509	6	a	-	L07	-	I-1	スレイター	サ存スレイター	OB	5	2.85	1.40	0.50	1.35	-	-	-	-	-	-	-
298	30	-	12781	6	a	-	L07	-	i-4	スレイター	-	OB	2C	5.00	2.35	1.10	10.87	-	-	-	-	-	-	-
298	31	-	1559	6	a	-	L07	-	H-2	スレイター	-	SH	-	3.90	2.35	0.90	6.86	-	-	-	-	-	-	-
299	32	-	3766	6	a	-	L07	-	J-5	スレイター	-	OB	8	2.50	2.95	0.95	5.94	-	-	-	-	-	-	-
299	33	-	10961	6	a	-	L07	-	g-2	二次加工片	-	AN	A	3.50	2.15	0.80	3.97	-	-	-	-	-	-	-
299	34	-	1576	6	a	-	L07	-	H-2	二次加工片	-	SH	-	2.50	1.80	1.00	4.46	-	-	-	-	-	-	-
299	35	-	1338	6	a	-	L07	-	I-2	二次加工片	-	OB	8	2.30	2.30	0.60	1.97	-	-	-	-	-	-	-
299	36	-	1135	6	a	-	L07	-	H-1	二次加工片	-	OB	8	3.05	1.85	0.70	3.00	-	-	-	-	-	-	-
299	37	-	4187	6	a	-	L07	-	J-4	二次加工片	-	SH	-	2.50	3.60	1.00	7.86	-	-	-	-	-	-	-
299	38	-	1130	6	a	-	L07	-	H-1	使用痕跡片	-	SH	-	2.55	4.00	0.65	5.77	-	-	-	-	-	-	-
299	39	-	2096	6	a	-	L07	-	I-4	使用痕跡片	-	SH	-	3.63	5.00	1.00	11.18	-	-	-	-	-	-	-
300	40	-	8685	6	a	-	L07	-	g-0	石核	-	OB	1	2.10	4.50	1.95	13.24	-	-	-	-	-	-	-
300	41	-	1561	6	a	-	L07	-	I-2	石核	-	OB	3	3.00	2.30	1.40	7.59	-	-	-	-	-	-	-
301	42	-	15201	6	a	-	L07	-	J-4	磨石/礫石	ⅡA	SA	-	11.80	7.00	4.10	348.18	-	-	S	-	-	-	-
301	43	-	8610	6	a	-	L07	-	g-2	磨石/礫石	Ⅲ	AN	C	13.20	9.65	3.60	584.55	-	-	S	-	-	-	-
301	44	-	1473	6	a	-	L07	-	I-3	棒状礫石	B	SH	-	9.10	2.05	1.15	28.59	-	-	S	-	-	-	-
301	45	-	1492	6	a	-	L07	-	I-3	礫石製品	-	PM	-	15.50	12.05	6.60	210.39	-	-	-	-	-	-	-
301	46	-	1145	6	a	-	L07	-	H-1	礫石製品	-	PM	-	18.80	11.00	7.25	321.50	-	-	-	-	-	-	-



第301图 第7文化层出土石器 (4)

第8節 第8文化層（Ⅳ下・Ⅴa層 縄文時代前期～中期）の調査

1 遺構と遺物

鬼界アカホヤ火山灰（Ⅴb層 K-Ah 約7,300年前）の上位、霧島御池テフラ（Ⅳb層 Kr-M 約4,600年前）の下位に位置する包含層で、鬼界アカホヤ火山灰の腐植土（Ⅴa層）とSz-7のパミスを含むⅣ下層に分層される。調査当初Ⅴa層として調査をおこなっていたが、Ⅴa層上部にK-Ah起源のパミスと異なる白色のパミスが含まれていることが判明し、また、この部分で若干の土質の変化があることが分かったため、これが時代・時期区分に対応する可能性があることを考慮し、Ⅴa層の上部をⅣ下層として細分し調査をおこなった。

Ⅳ下層・Ⅴa層から出土している遺物は、土器編年上、縄文時代前期及び縄文時代中期に位置づけられているものを含むが、調査の結果、両層の境界部分は漸移的で分層が困難な部分もあり、また、分層して取り上げた土器の形式について検討したところ、取り上げ層位と土器の形式的区分とに対応関係をみいだすことはできなかった。このため、Ⅳ下層、Ⅴa層を縄文時代前期～中期の遺物包含層として報告した。

Ⅳ下層及びⅤa層からは土坑及び集石4基が検出されている。

土坑は耳取側調査区の北西の谷に面した尾根状の高位部分の東側斜面から台地内側寄りの迫状の低位部分に近い場所で検出されている。また、2号集石は土坑検出位置からやや北寄りのほぼ同じレベルの東向きの緩斜面上で検出された。3号集石、4号集石はこの迫の底面部分に近く、この付近の最下面を挟み3号が西側、4号が東側に約5mの距離を置いて検出されている。

1号集石は桐木側調査区のJ-3・4区、台地上と緩やかに迫に下る南東向きの緩斜面の転換点付近で検出されている。

遺物の分布域は、桐木側調査区ではM-12・13区の一部に部分的に土器が散布する地点がみられたが、主な遺物の分布域はJ～L-6区以北から耳取側調査区にいたる東西から入る谷に挟まれた緩やかな傾斜のある台地上部分であり、概ね遺構が検出された部分と遺物出土の濃密な部分に相関関係を認めることができる。

I・J-3・4区及びその周辺の一部の遺物の出土の空白もしくは希薄な部分は、宅地等により、Ⅴ層面まで削平を受けていた部分に相当する。また、耳取側調査区と桐木側調査区間の空白は、旧国道10号線の道路敷き部分に相当し、既に包含層が残存していなかった部分にあたる。

2 遺構

(1) 土坑

耳取側調査区h-2区Ⅴb層上面検出の土坑で、検出面で長軸約1.11m、短軸約0.99m、検出面からの深さ約0.34mを測る隅丸方形に近い形状をもつ土坑である。

部分的に樹痕による影響を認めるが、形態的には安定

第117表 第8文化層1号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	59	5	12	11	87	データ無4
重量(g)	11670	760	2557	1850	16837	
割合(%)	69	5	15	11		
重量(g)	～100	～300	～600	～1000	1000～	備考
個数(個)	15	58	13	1	0	データ無4
割合(%)	17	67	15	1	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	86	36	84			データ無4
割合(%)	99	41	97			

第118表 第8文化層2号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	12	9	0	1	22	土器1除く
重量(g)	1093	547	0	1	1641	
割合(%)	67	33	0	0		
重量(g)	～100	～300	～600	～1000	1000～	備考
個数(個)	17	4	0	0	0	土器1,OP1除く
割合(%)	81	19	0	0	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	20	7	21			土器1,OP1除く
割合(%)	95	33	100			

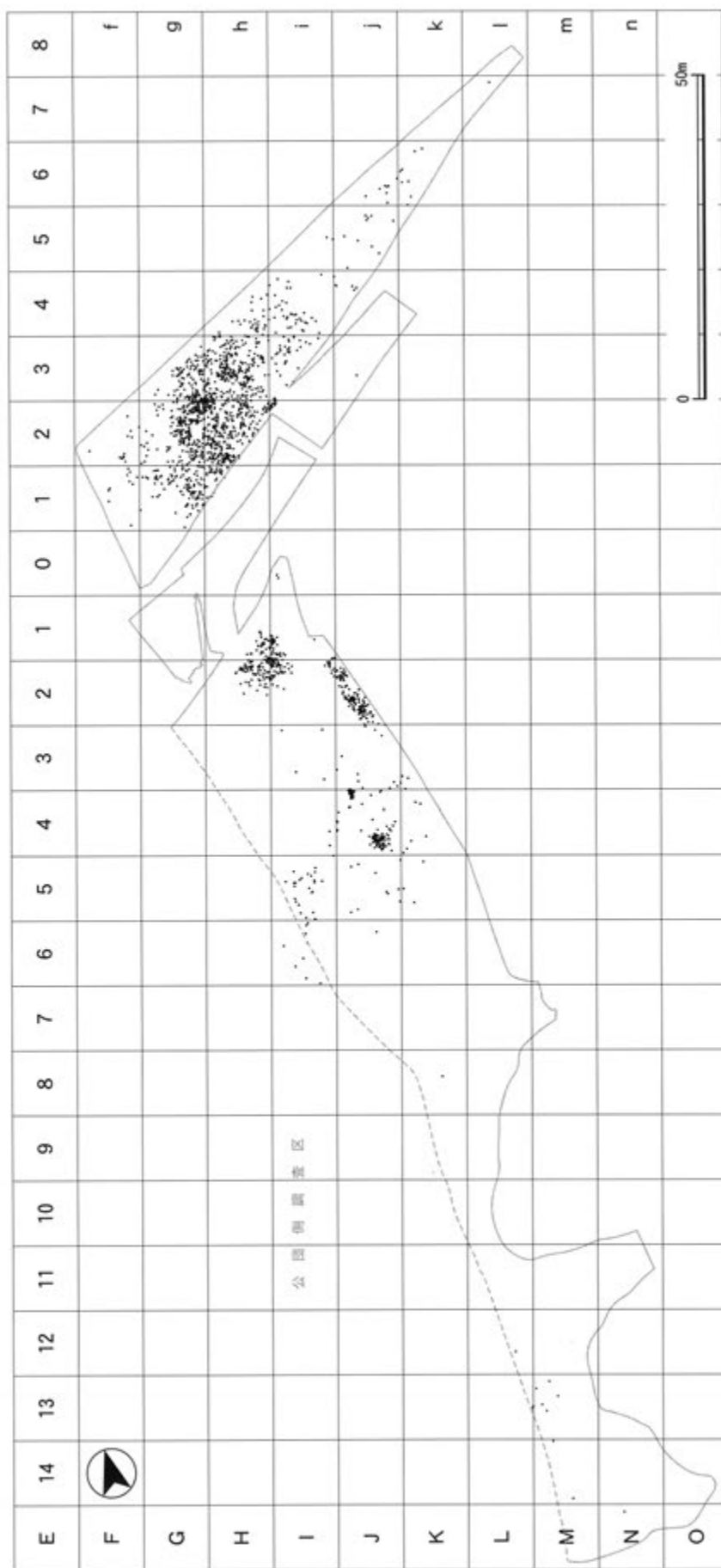
第119表 第8文化層3号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	11	3	1	1	16	
重量(g)	838	260	205	45	1348	
割合(%)	62	19	15	3		
重量(g)	～100	～300	～600	～1000	1000～	備考
個数(個)	12	4	0	0	0	
割合(%)	75	25	0	0	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	16	2	16			
割合(%)	100	13	100			

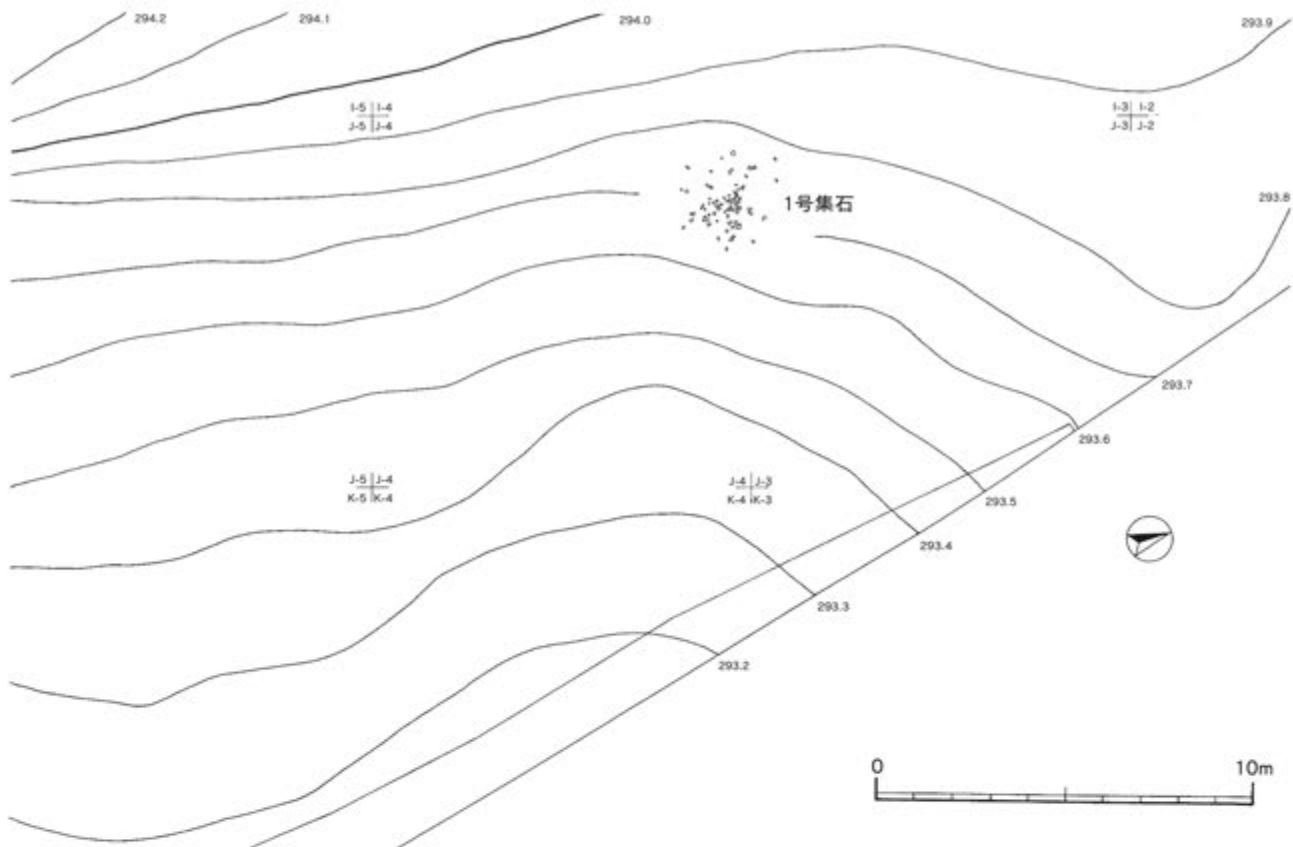
第120表 第8文化層4号集石計測表

石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	39	14	5	0	58	
重量(g)	4294	1036	397		5727	
割合(%)	75	18	7	0		
重量(g)	～100	～300	～600	～1000	1000～	備考
個数(個)	32	26	0	0	0	
割合(%)	55	45	0	0	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	54	8	54			
割合(%)	93	14	98			





第302図 第8文化層遺物出土状況図



第303図 第8文化層（縄文時代前・中期）遺構配置図（1）



第304図 第8文化層（縄文時代前・中期）遺構配置図（2）

した土坑である。埋土はIV下層の径1cm程度の白色のパミスを含む黄褐色土を主体とするが、下部は白色のパミスを含まず黄褐色のパミスを含む黄褐色火山灰質土（Va層相当）で、埋土中から礫及び小片のため図化できなかった土器片が出土している。埋土から縄文時代前期～中期に該当するものとみられる。

(2) 集石

**1号集石** 桐木側調査区J-3・4区、IV下層検出の集石である。集石の中央部分、破線で示した範囲で集石礫の下面から焼土を検出している。

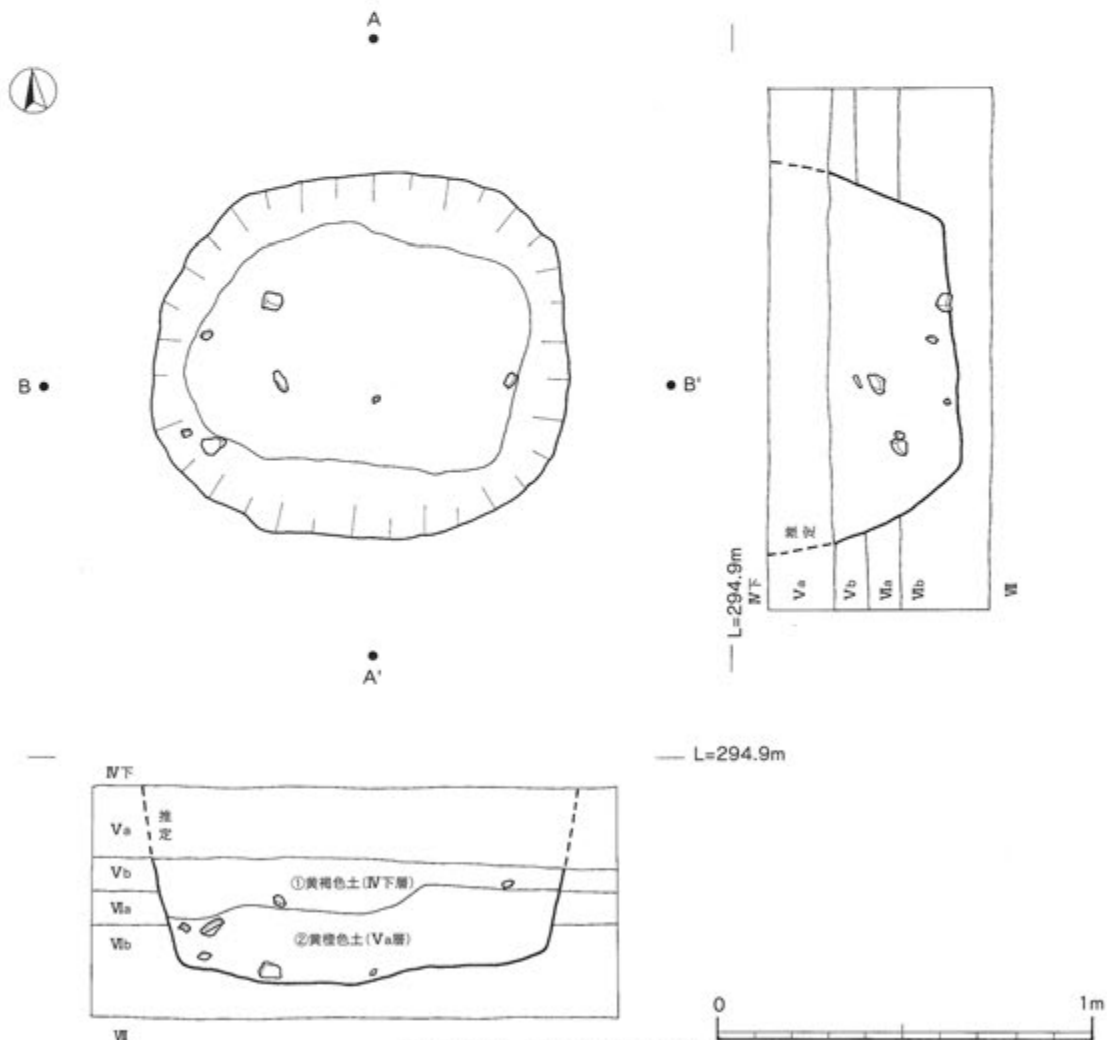
検出した焼土は厚みがなく、ラミナ状の構造ももたない薄いものである。焼土の検出された範囲、及びその北側の礫の散布に重なって炭化物が検出されている。掘込みは検出されていない。

1は1号集石内から出土した土器片で、小片のため器形等は不明である。外面の色調は暗茶褐色で、調整は比較的丁寧なナデで、切り合いをもち交差する沈線文が施される。内面は茶褐色、工具によるとみられるナデが施されるが、形式等は不明である。

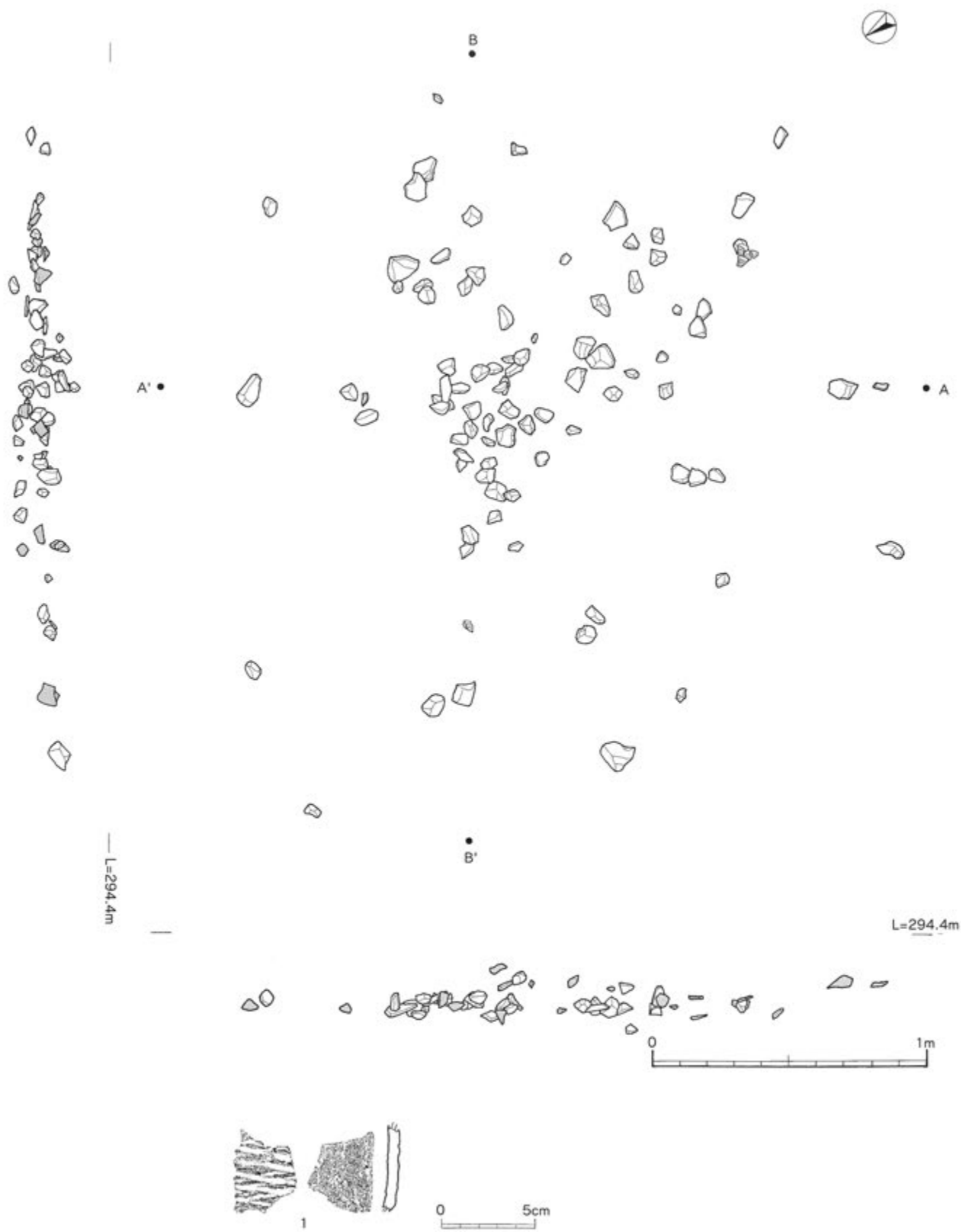
**2号集石** g-2区で検出された集石で、検出面はIV下層中である。礫は比較的まとまりを持っているが、礫が周密となるような中心部はもたない。礫に受熱痕跡のみられるものは少なく、炭化物もほとんどみられない。掘込みも検出されなかった。

**3号集石** 御池火山灰の下位のIV下層面で検出された集石である。2号集石から東側に約6m離れたh-3区の緩斜面上で検出されたものである。安山岩系の石材が多く、礫の焼けや破碎もみられるが、掘込みはみられず、炭化物もほとんどみられない。

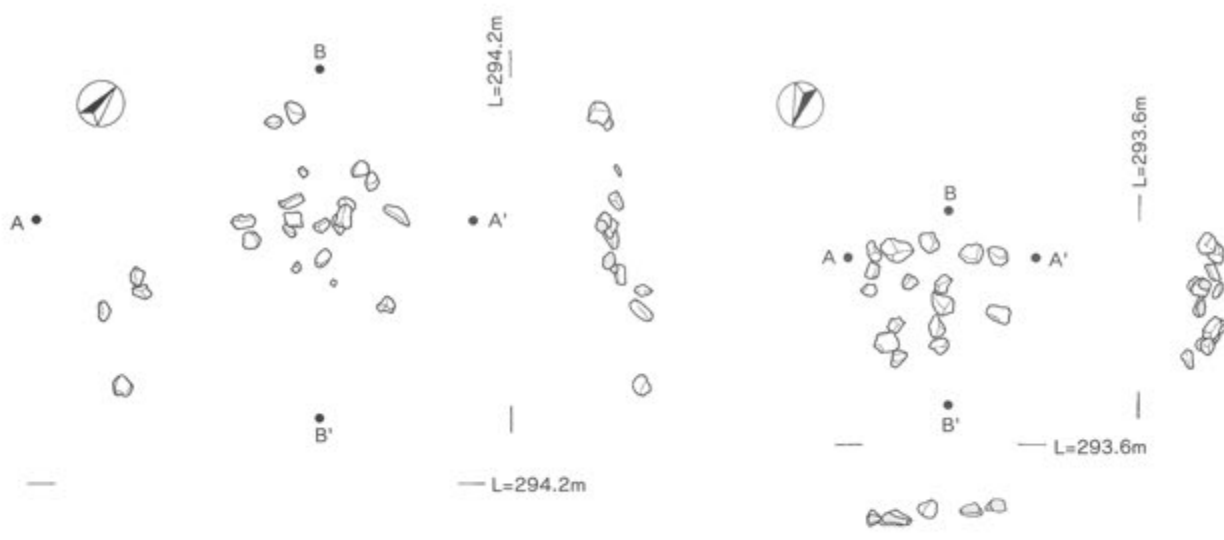
**4号集石** 耳取側調査区h-4区で検出した集石で、2m四方の比較的広い範囲に若干の上下差をもって礫が散布する。御池火山灰の下のIV下層面の検出で、アカホヤ火山灰の20cmほど上位に位置する。掘込みは確認されなかった。



第305図 第8文化層土坑

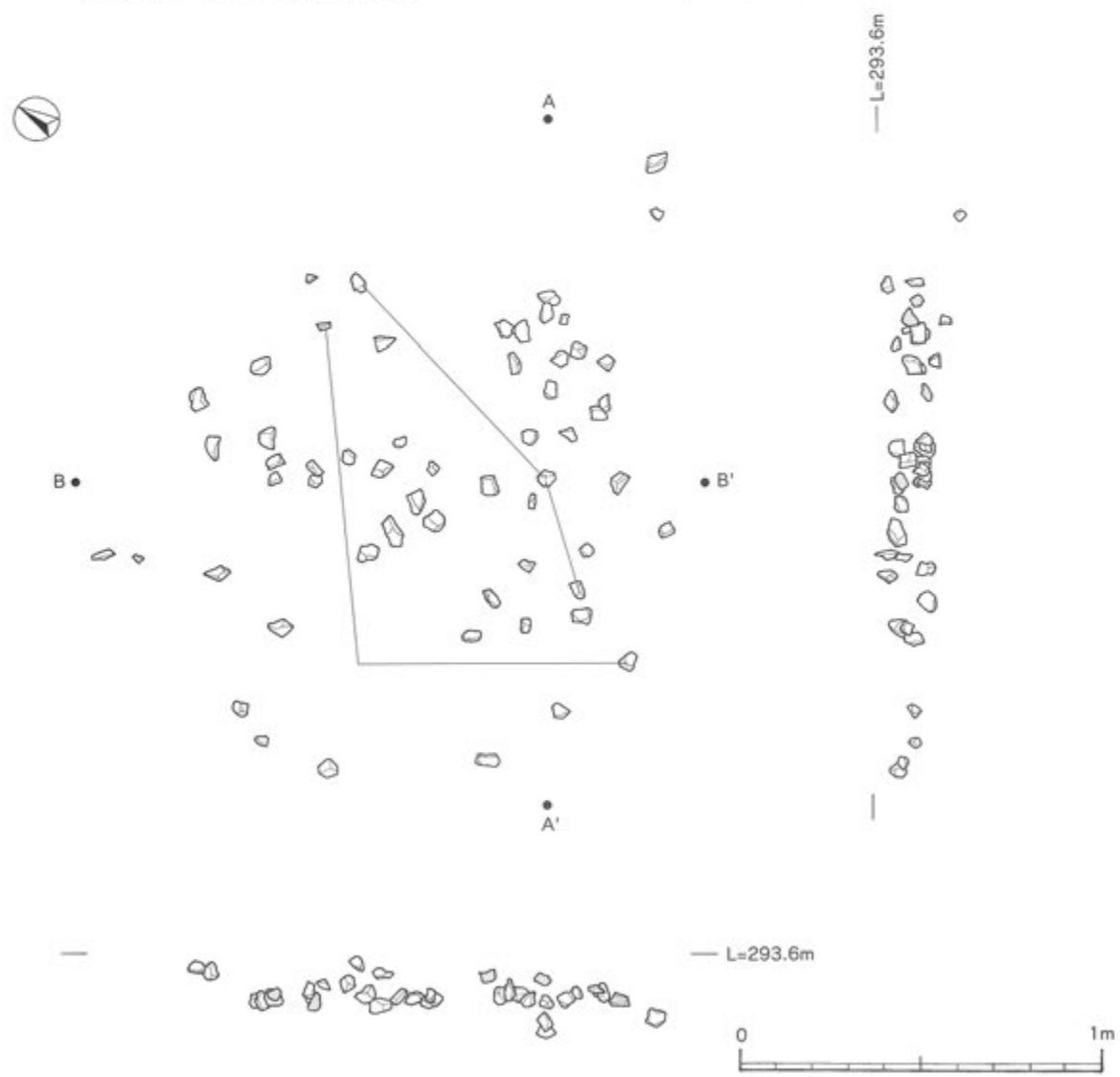


第306図 第8文化層1号集石及び集石内出土土器



第307图 第8文化層2号集石

第308图 第8文化層3号集石



第309图 第8文化層4号集石

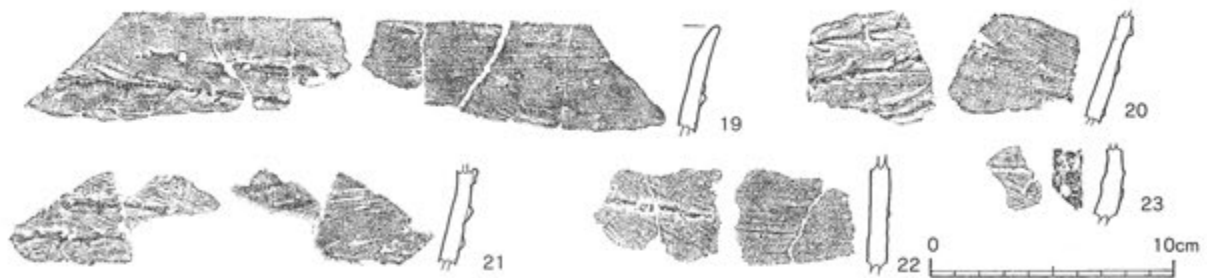
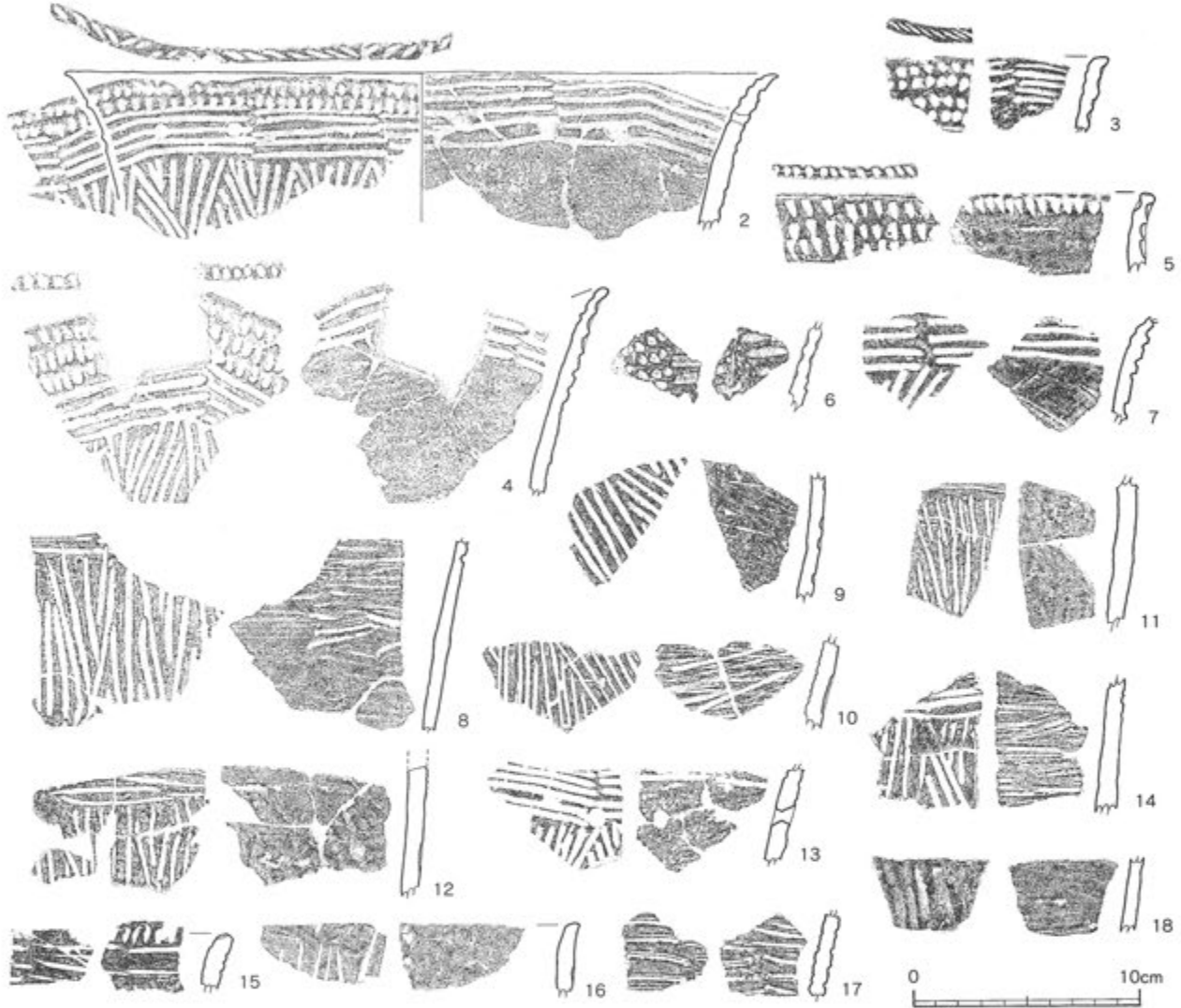
3 遺物

(1) 縄文時代前期・中期の土器

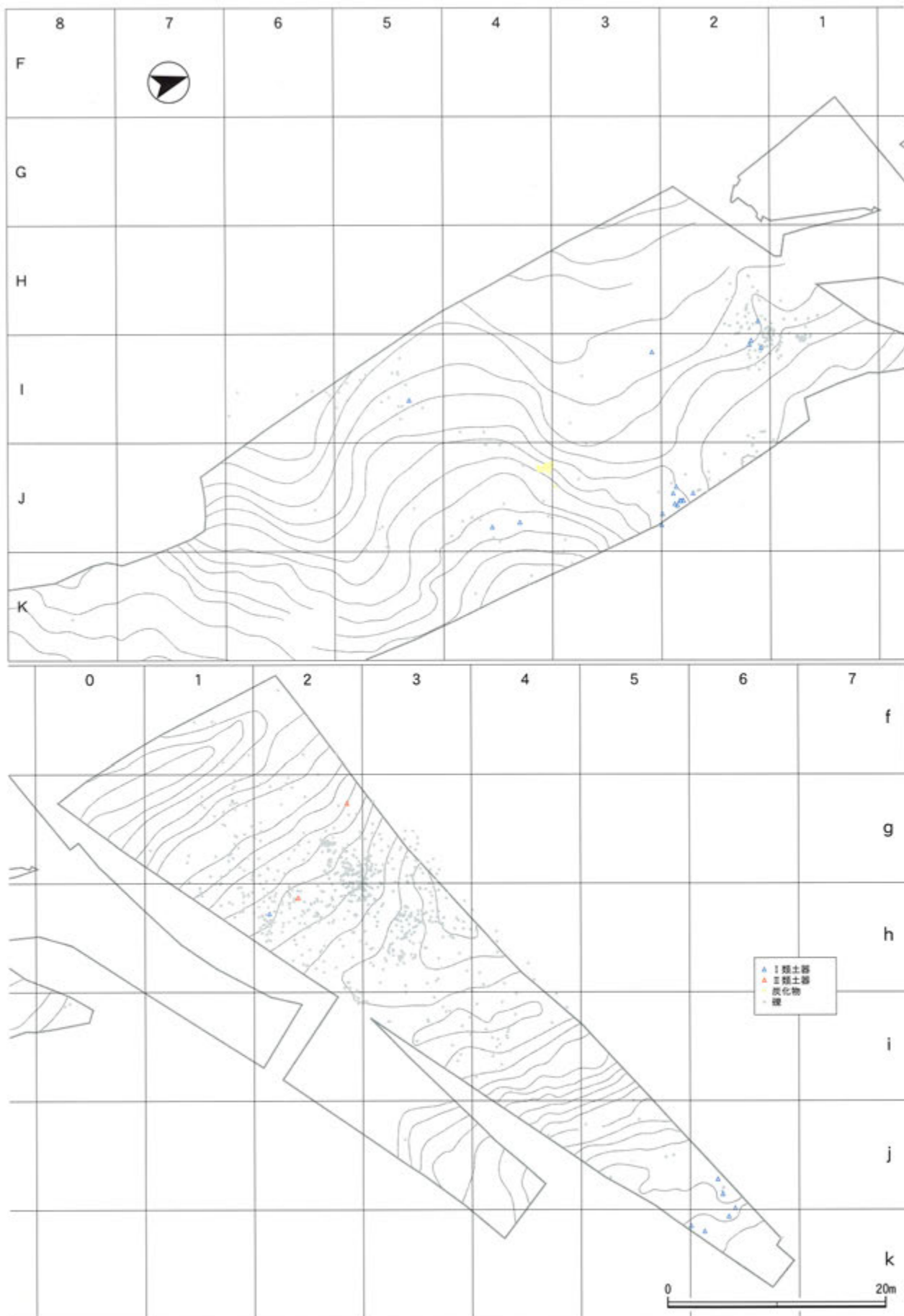
Ⅰ類土器 (2~18)

2はわずかに外反する口縁部であり、内外面とも文様を施す。外面は口唇部に沿って2段の列点とその下に5本の横凹線を施し、さらにその下を短凹線で鋸歯状の文様を描く。内面は5条の横凹線を描き、口唇部には数点

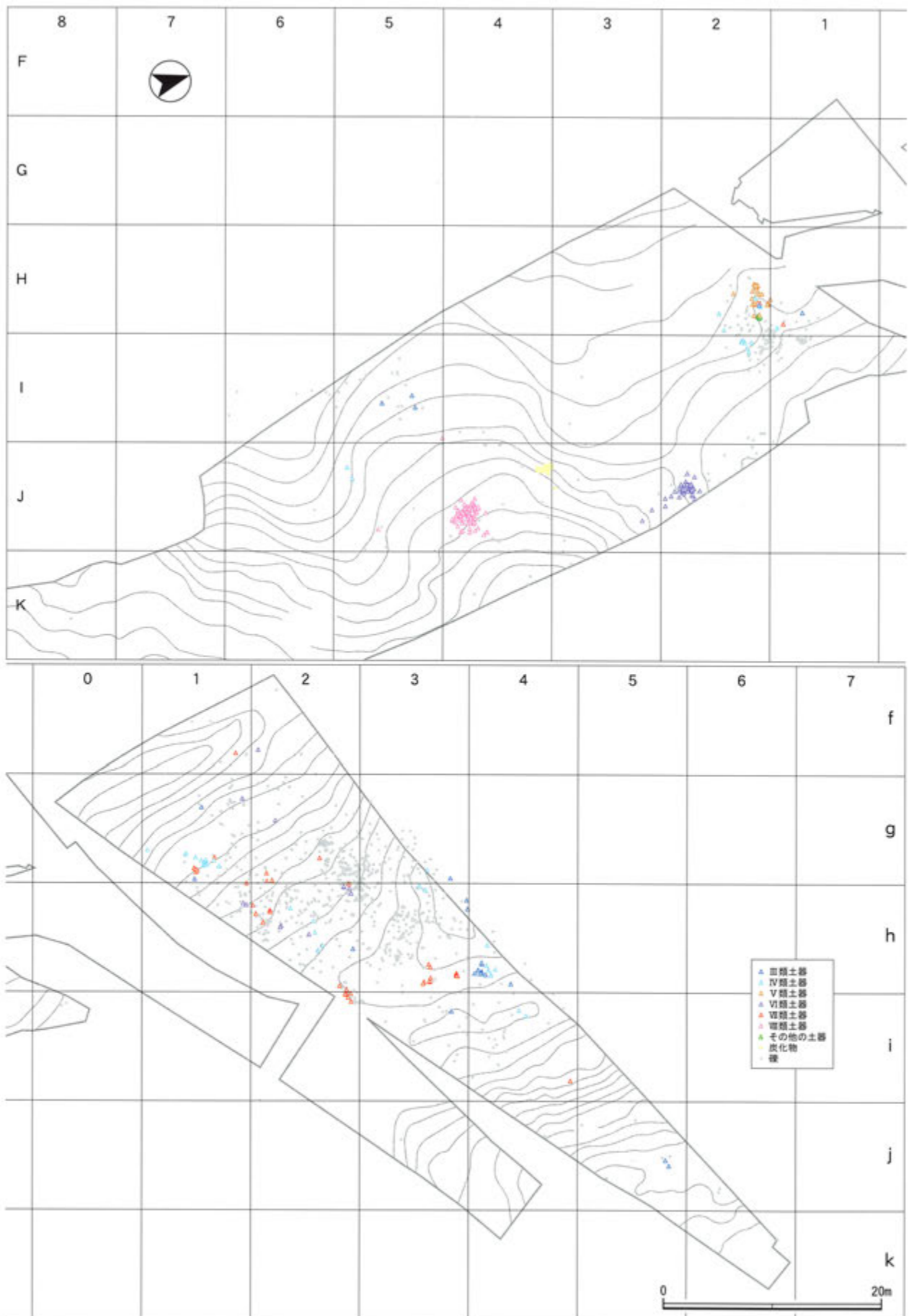
の列点をハの字状に施す。外面の文様は胴部から口縁部の方へ描かれ、最後に口唇部の文様が施される。内面の調整はケズリ様のナデである。口唇部下位に補修孔が2か所観察される。その他の口縁部も施文パターンは一緒であり、各文様の段数が異なるだけである。3~15は内面の文様が喪失したり、凹線が半截竹管を用いたりしており、より後出のものと考えられる。



第310図 第8文化層 (縄文時代前・中期) 出土土器 (1)

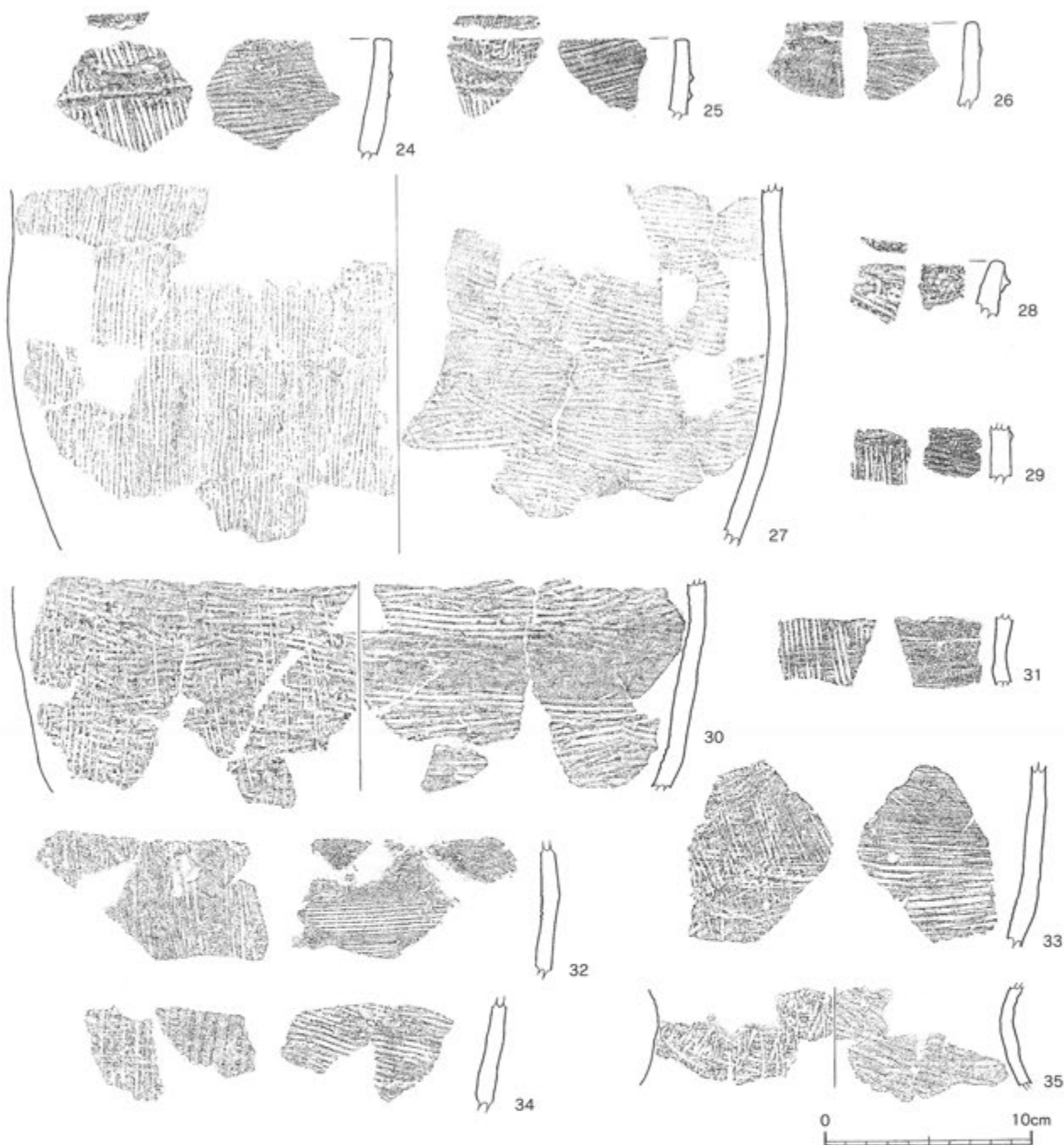


第311図 第8文化層Ⅰ類～Ⅱ類土器出土状況



第312図 第8文化層Ⅲ類～Ⅶ類及びその他の土器出土状況





第313図 第8文化層（縄文時代前・中期）出土土器（2）

**II類土器（19～23）**

19～23はやや外反する口縁部で口唇部を丸く収める土器である。器面調整は、内面には貝殻条痕を浅く残し、外面は丁寧なナデによるものである。背の低い細めの隆帯を巡らすことが特徴である。隆帯上面には鋭いヘラ状工具による傷が規則的に並び、それに対応するように下面は指で押さえたような痕跡があり、ミミズ腫れ状となる。鋭いヘラ状の工具は爪の可能性もあり検討を要する。

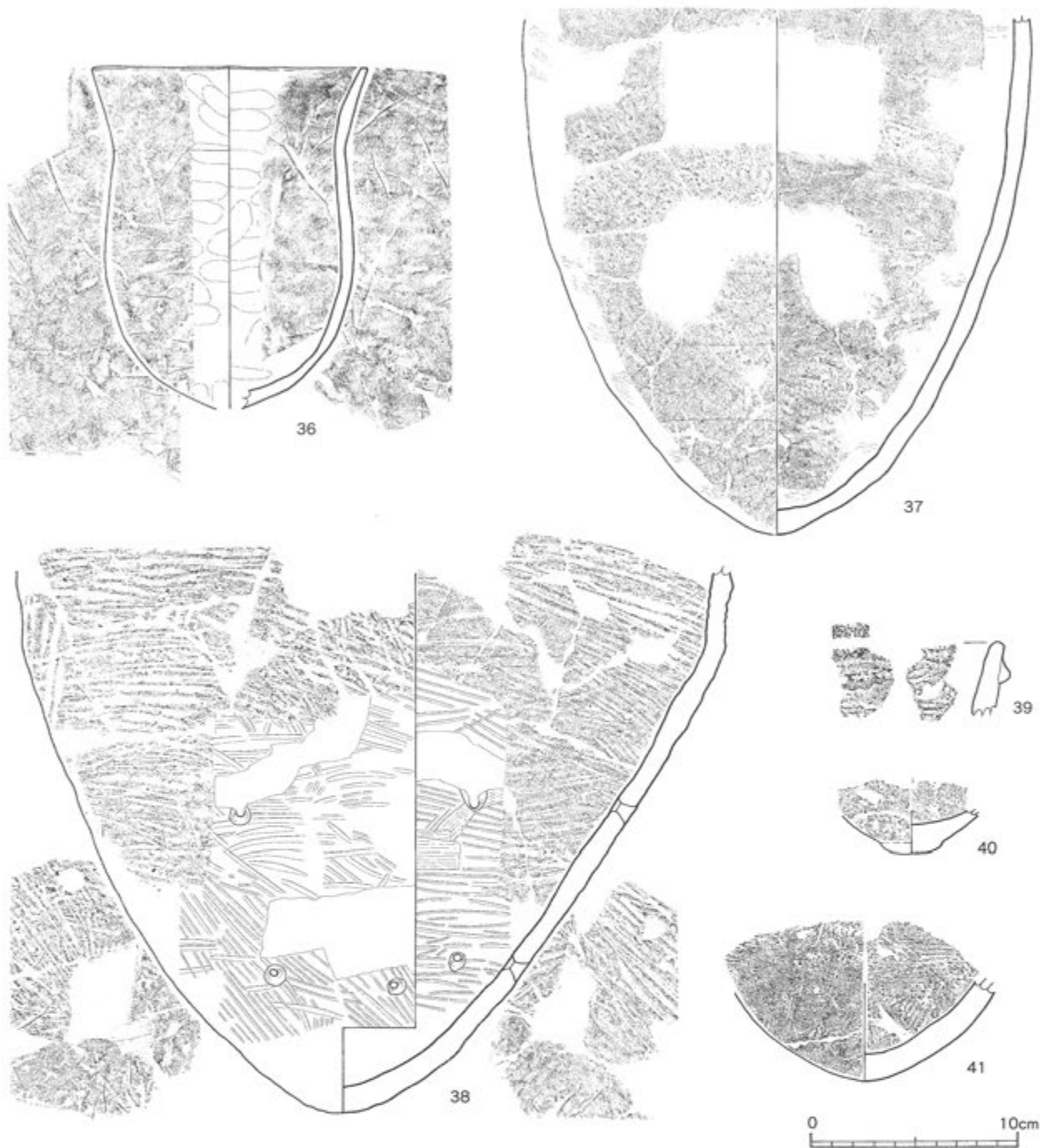
**III類土器（24～35）**

内面は横方向の条痕であるが、外面は縦方向に条痕が

入るものである。通常の条痕のように交差して重なる部分はなく、文様効果を狙っていると考えられる。24～26及び28は口縁部に低い隆帯で文様を描く。27は胴部がやや膨らみ、わずかに頸部で締め、若干内弯する口縁部に至る。30～35は外面も横方向の条痕が施され、その後に縦方向の条痕をやや雑に残している。35はかなりくびれる頸部であり、V類に入る可能性もある。

**IV類土器（36～44）**

36は口径13.4cm、高さ16.9cmに復元できる尖底土器である。胴部最大径は中央よりやや上であり、頸部でゆ



第314図 第8文化層（縄文時代前・中期）出土土器（3）

るく締ってからわずかに開く口縁部にいたる。底部はわずかながら平坦面がみられる。37は丸みを帯びた尖底の土器であり、胴部上半までが残存している。砲弾形をなし、胴部上位に煤が付着している。器面調整は外面が丁寧なナデによるものであり、内面は横位の粗いナデである。38は胴部以下が残存する尖底の土器である。胴部でわずかに内側へ屈曲し、それ以上に煤が付着している。内外面とも貝殻条痕による調整であり、底部から順次上の方へ成されている。貝殻条痕の方向は一様でなく土器の持つ位置を変えながら器面調整を行ったと考えられる。この土器には3箇所補修用の穿孔が見られる。丁度補修

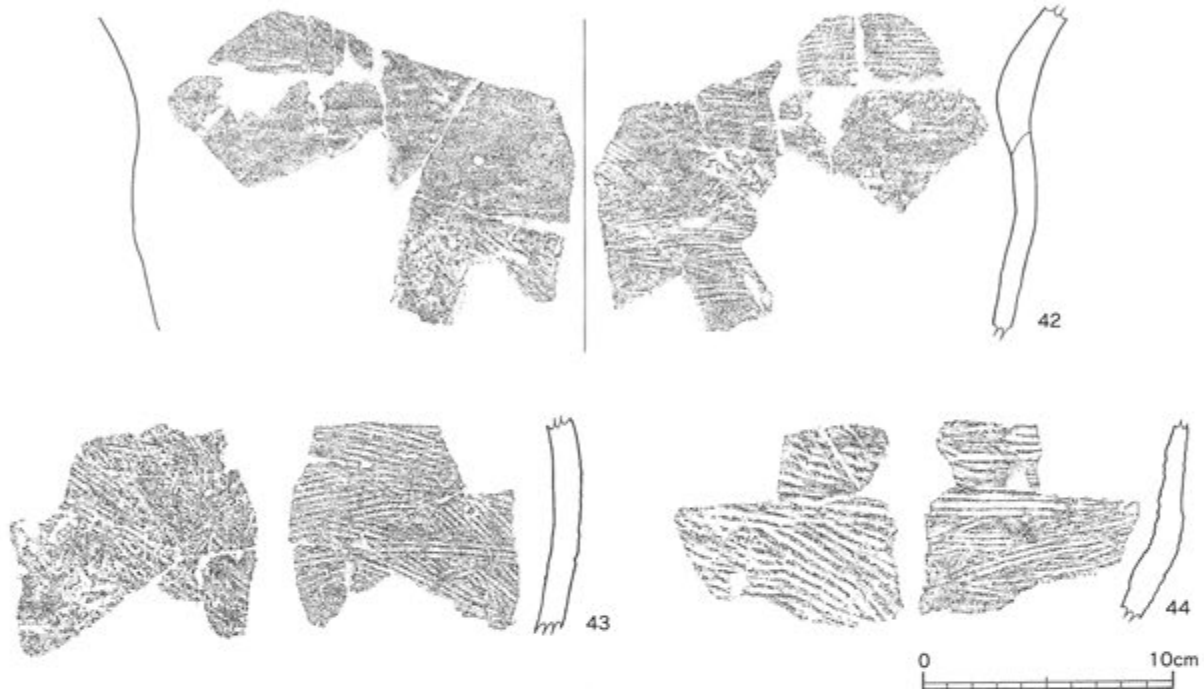
孔の対になる部分が欠損しているために、孔同士の間隔は不明である。穿孔は外面からのみ行われている。40・41は尖底であり、40はわずかに直径1.8cmの平坦面をもっている。

#### V類土器（45～51）

45は内外面とも横方向の貝殻条痕による器面調整により、数本を単位とする縦位の沈線が間隔をおいて施される。50はほぼ球形になる胴部であり口縁部及び底部は欠損して全体の器形は不明である。器壁は7mmと比較的薄く、内外面とも貝殻条痕による器面調整である。文様は胴部が内湾する部分より上の方に施され、3本以上の縦位の

沈線の後、4条の重弧文を連続して描く。胎土には金雲母が多量に含まれ、大隅半島で産出する粘土であると考えられる。胴部最大径付近に煤が帯状に残っている。46～49はわずかに内湾する口縁部を持ち、内外面とも貝殻条痕を強く残す土器である。口縁部に粘土紐による弧状の文様を施し、その上を貝殻腹縁によって刻む。この土器は春日式土器に類似した文様が描かれるが、器形が異なりキャリバーの形が未発達な段階であると考えられる。

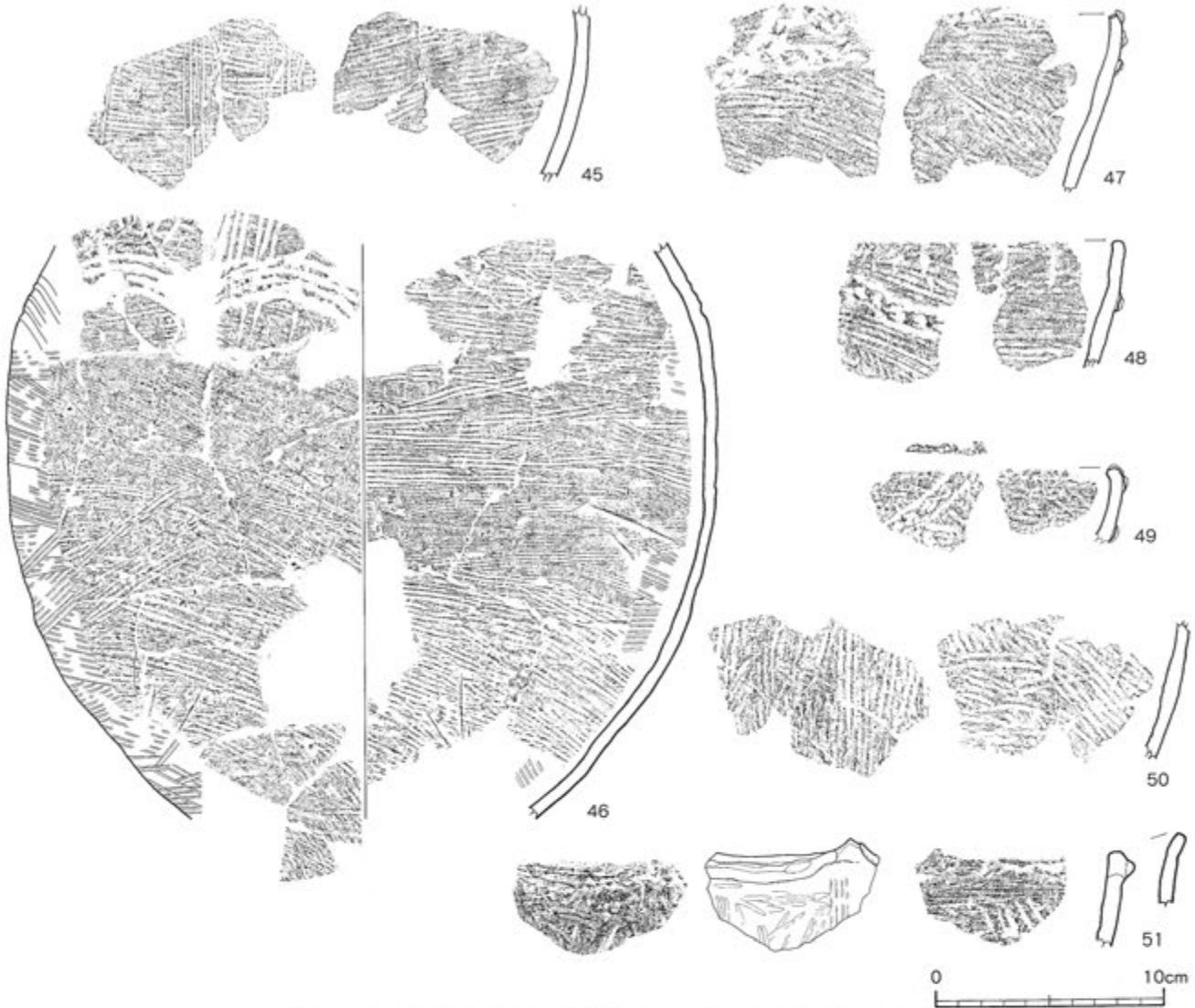
51は内湾気味に直口するもので頂部から両側に口唇部に沿って粘土紐を貼り付ける。粘土紐上にはなにも施されず下面のみ丁寧にナデられる。器面調整は外面がミガキ様のナデであり、内面は貝殻条痕による。頂部の下は意識して縦方向にナデているのが観察される。外面には煤が多量に付着している。これに類似した土器は宮崎県天神河内第一遺跡で出土しているが、貝殻腹縁による相交弧文をもっている点が異なる。しかし、さほど遠くない



第315図 第8文化層（縄文時代前・中期）出土土器（4）

第121表 第8文化層（縄文時代前・中期）土器観察表（1）

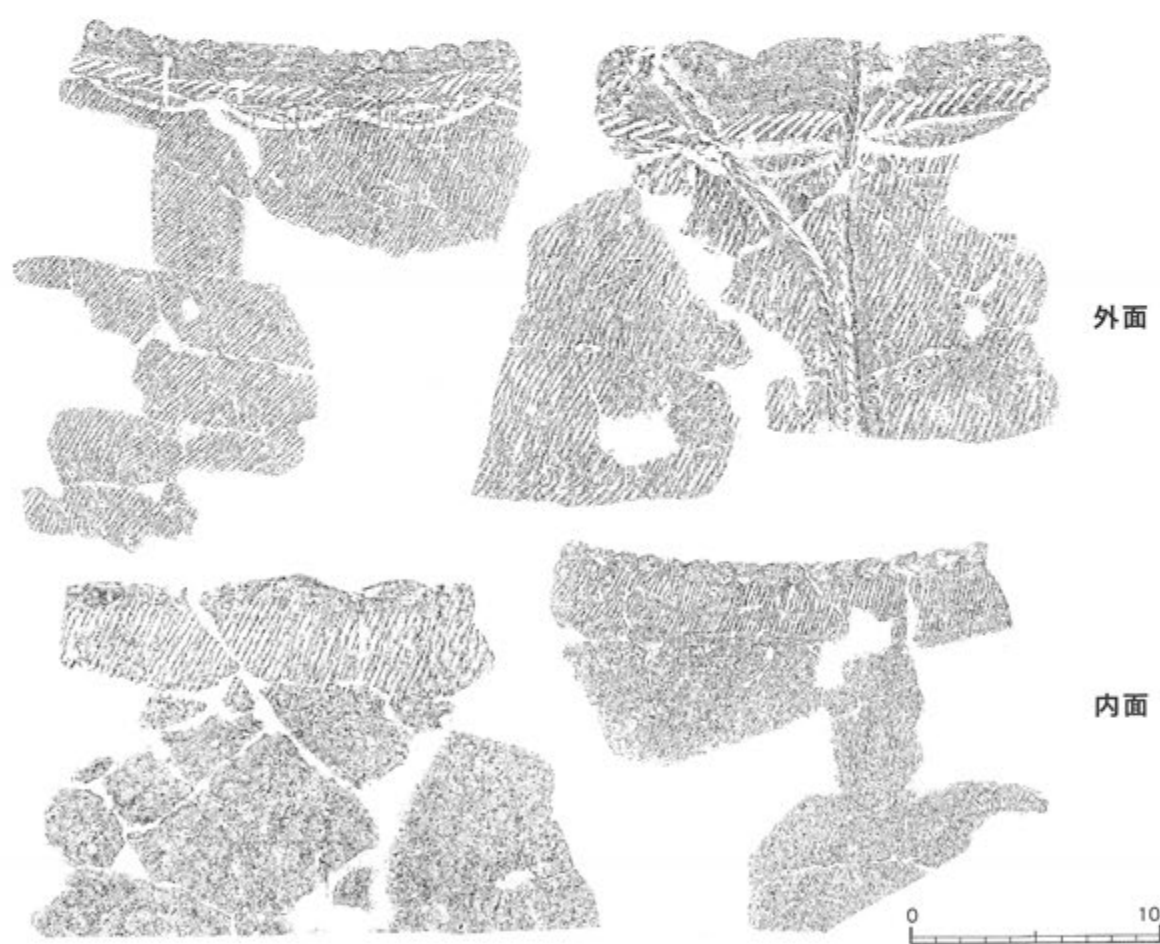
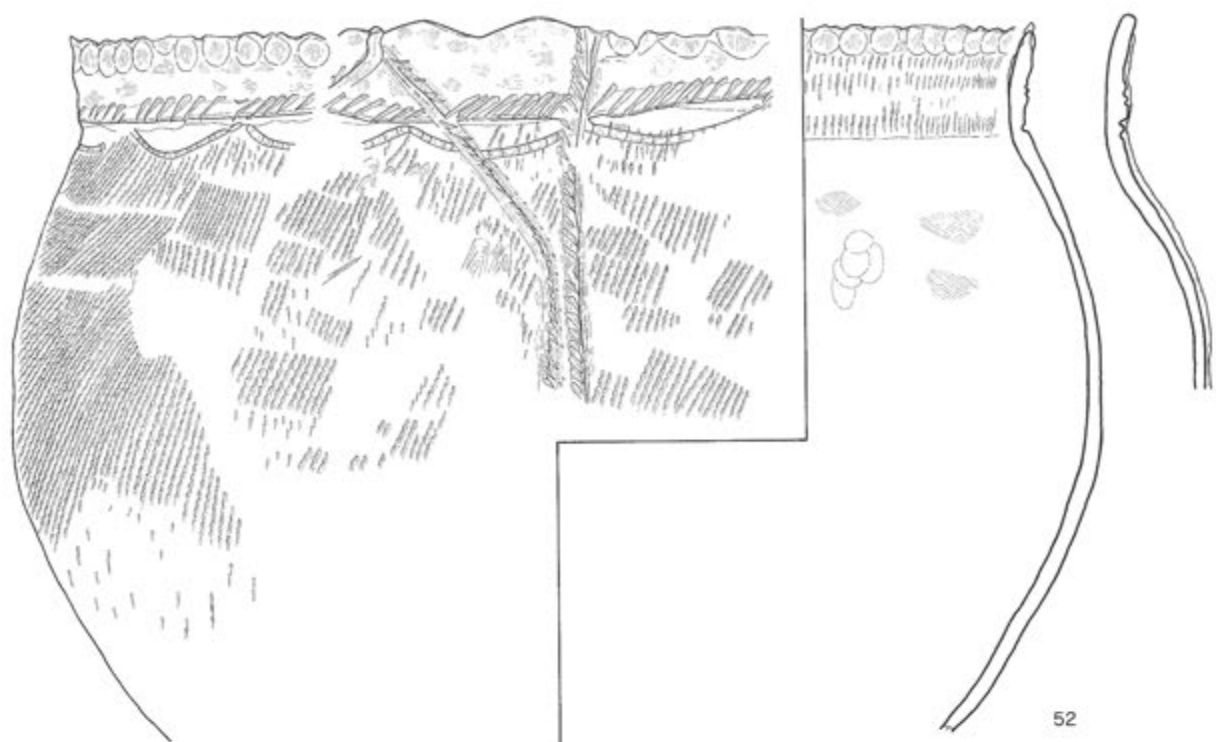
神奈川番号	図番号	実測番号	時期	出土区(遺集)	出土層	器種	部位	調整・文様・色調等		製法別 図料番号	集合番号	取り上げ番号(備考)	備考
								外面	内面				
306	1	505	縄文前期-中期	J-3・4	VI下	深鉢形土器	胴部	条痕	ナデ			前中期集石1号-8	
310	2	139	縄文前期	J-2	IV・NF・Va	深鉢形土器	口縁部	I型 ナデ、刺突、凹線、黒褐色	ナデ、凹線、黒褐色	135	A	1397,13382,13381,他5個	補修孔
310	3	135	縄文前期	I-2	Va	深鉢形土器	口縁部	I型 ナデ、刺突、黄褐色	ナデ、凹線、黄褐色			678	
310	4	145	縄文前期	I-4	IV・NF	深鉢形土器	口縁部	I型 ナデ、刺突、凹線、黄褐色	ナデ、凹線、黄褐色	304	A	一括	
310	5	131	縄文前期	I-2	Va	深鉢形土器	口縁部	I型 ナデ、刺突、黄褐色	ナデ、刺突、黄褐色			970	
310	6	134	縄文前期	I-5	Va	深鉢形土器	口縁部	I型 ナデ、刺突、凹線、黄褐色	ナデ、凹線、黄褐色			7937	
310	7	138	縄文前期	h-2	Va	深鉢形土器	口縁部	I型 ナデ、凹線、黒褐色	条痕、凹線、黄褐色			一括,P	
310	8	144	縄文前期	I-4	NF・Va	深鉢形土器	胴部	I型 ナデ、凹線、黄褐色	条痕、黄褐色			一括	
310	9	132	縄文前期	H-2	NF	深鉢形土器	胴部	I型 ナデ、凹線、黒灰色	ナデ、黒灰色			一括(2個)	
310	10	137	縄文前期	H-1	IV・Va	深鉢形土器	胴部	I型 ナデ、凹線、黄褐色	条痕、黄褐色	305	A	15109,15108	
310	11	142	縄文前期	j-b-6	NF	深鉢形土器	胴部	I型 ナデ、凹線、茶褐色	ナデ、茶褐色	140	A	15067,15114,15134	
310	12	143	縄文前期	j-k-6	IV・NF・Va	深鉢形土器	胴部	I型 ナデ、凹線、茶褐色	ナデ、茶褐色	138	A	13375,13365,13361,13390	補修孔
310	13	141	縄文前期	J-2	IV・NF	深鉢形土器	口縁部	I型 ナデ、凹線、黄灰色	ナデ、凹線、黄灰色	142	A	12678,3617	
310	14	136	縄文前期	J-4	NF・Va	深鉢形土器	胴部	I型 ナデ、凹線、黄褐色	条痕、黒褐色	139	A	15055	
310	15	140	縄文前期	h-5	IV	深鉢形土器	口縁部	I型 ナデ、凹線、茶褐色	ナデ、凹線、茶褐色			739	
310	16	146	縄文前期	I-2	Va	深鉢形土器	口縁部	I型 ナデ、凹線、茶褐色	ナデ、茶褐色			3429	
310	17	130	縄文前期	I-5	V	深鉢形土器	口縁部	I型 ナデ、凹線、茶褐色	ナデ、凹線、黄褐色			1029	
310	18	133	縄文前期	H-2	Va	深鉢形土器	胴部	I型 ナデ、凹線、黄褐色	ナデ、黄褐色			433,464,477	
310	19	73	縄文前期-中期	M-13	V	深鉢形土器	口縁部	II型 ナデ、陰帯、茶褐色	条痕、茶褐色	133	A	462	
310	20	72	縄文前期-中期	M-13	V	深鉢形土器	胴部	II型 ナデ、陰帯、凹線、茶褐色	条痕、黄褐色			447,428	
310	21	70	縄文前期-中期	M-13	V	深鉢形土器	胴部	II型 ナデ、陰帯、凹線、茶褐色	条痕、明茶褐色	134	A	10475,7956	
310	22	128	縄文前期-中期	h-2	NF	深鉢形土器	胴部	II型 ナデ、陰帯、茶褐色	条痕、黄褐色	132	A	一括	
310	23	71	縄文前期-中期	f-2	Va	深鉢形土器	胴部	II型 ナデ、陰帯、茶褐色	条痕、黄褐色			一括	
313	24	81	縄文前期-中期	H-1	IIIb	深鉢形土器	口縁部	III型 縦条痕、陰帯、黄褐色	条痕、黒灰色			一括	
313	25	79	縄文前期-中期	H-1	IV	深鉢形土器	口縁部	III型 縦条痕、陰帯、黄褐色	条痕、黄褐色			一括	



第316図 第8文化層（縄文時代前・中期）出土土器（5）

第122表 第8文化層（縄文時代前・中期）土器観察表（2）

標本番号	図番号	実測番号	時期	出土区(遺構)	出土層	器種	部位	分類型式	調整・文様・色調等		標本別資料番号	組合番号	取り上げ番号(備考)	備考
									外面	内面				
313	26	99	縄文前期-中期	g-1	N下	深鉢形土器	口縁部	Ⅲ類	縦条痕、隆帯、黒茶褐色	条痕、薄黄褐色			7850	
313	27	83	縄文前期-中期	h-g-1-2-3-4	S・N・Va	深鉢形土器	胴部	Ⅲ類	縦条痕、茶褐色	条痕、茶褐色	100	A	10599,10616,10813,他11個	
313	28	188	縄文前期-中期	H-2	Va	深鉢形土器	口縁部	Ⅲ類	条痕、隆帯、薄褐色	黄褐色			P一括	縦方向に細沈線
313	29	80	縄文前期-中期	H-1	V	深鉢形土器	胴部	Ⅲ類	縦条痕、隆帯、灰褐色	条痕、茶褐色			705	
313	30	89	縄文前期-中期	I-5	Va・N下	深鉢形土器	胴部	Ⅲ類	条痕・縦条痕、黄茶褐色	条痕、灰褐色	79	A	3662,3477,3638	
313	31	82	縄文前期-中期	H-2	N下	深鉢形土器	胴部	Ⅲ類	縦条痕、灰褐色	条痕、灰褐色			758	
313	32	109	縄文前期-中期	h-3	N下・Va	深鉢形土器	胴部	Ⅲ類	縦条痕、黒褐色	条痕、灰茶褐色	83	A	10580,10584,10581	
313	33	90	縄文前期-中期	I-5	N下	深鉢形土器	胴部	Ⅲ類	条痕・縦条痕、黄褐色	条痕、黄褐色			一括	
313	34	106	縄文前期-中期	h-2	N下	深鉢形土器	胴部	Ⅲ類	縦条痕、明茶褐色	条痕、灰茶褐色	89	A	7692,7997	
313	35	121	縄文前期-中期	j-5	N・N下	深鉢形土器	胴部	Ⅲ類	縦条痕、黄褐色	条痕、黄褐色	131	A	14854,15062	小石を多数含む
314	36	92	縄文中期	g-h-1-2	S・Na・Va	深鉢形土器	定形品	N類	ナツ、黄褐色	ナツ、灰黒褐色	105	A	7664,7882,7078,他14個	
314	37	153	縄文中期	H-2	S・Va・S	深鉢形土器	胴部-底縁	N類	ナツ、黄茶褐色	ナツ、黄茶褐色	99	A-E	660,632,843,他25個	
314	38	87	縄文中期	I-II-1-2	N	深鉢形土器	胴部-底縁	N類	条痕、明茶褐色	条痕、黄茶褐色			一括61個	
314	39	187	縄文中期	H-1	N下	深鉢形土器	口縁部	N類	条痕、隆帯、灰茶褐色	条痕、灰茶褐色			714,未注記	
314	40	94	縄文中期	h-2	N下・Va	深鉢形土器	底部	N類	ナツ、黄灰色	ナツ、黄灰色	307	A	8271,7962,8260	
314	41	122	縄文中期	i-4	N下・Va	深鉢形土器	底部	N類	条痕、明茶褐色	条痕、明茶褐色			12671,12775	
315	42	107	縄文中期	f-g-h-2-3-4	S・Va・S	深鉢形土器	胴部	N類	条痕、黒茶褐色	条痕、明茶褐色	85	A	10612,10770,10667,10766,他2個	
315	43	108	縄文中期	h-4	N下・Va	深鉢形土器	胴部	N類	条痕、茶褐色	条痕、灰茶褐色	87	A	10619,10741,10615,10611	
315	44	189	縄文中期	j-5	N下	深鉢形土器	胴部	N類	条痕、茶褐色	条痕、茶褐色	98	A	3557,3558,未注記	
316	45	103	縄文中期	H-2	Va	深鉢形土器	胴部	V類	条痕・縦条痕、茶褐色	条痕、茶褐色			819	
316	46	88	縄文中期	H-1-2	S・N下・Va	深鉢形土器	胴部-底縁	V類	条痕、凹線、黄茶褐色	条痕、黄茶褐色	70~73	A	839,769,723,他27個	金も含む
316	47	77	縄文中期	H-2	Ⅲb	深鉢形土器	口縁部	V類	条痕、隆帯、灰黒褐色	条痕、黒褐色			一括	
316	48	76	縄文中期	H-2	N下	深鉢形土器	口縁部	V類	条痕、隆帯、灰黒褐色	条痕、黒褐色			830	
316	49	75	縄文中期	H-2	Ⅲb	深鉢形土器	口縁部	V類	条痕、隆帯、灰黒褐色	条痕、黒褐色			601	
316	50	78	縄文中期	H-2	Ⅲb	深鉢形土器	胴部	V類	条痕、黒褐色	条痕、黒褐色			603	
316	51	154	縄文中期	H-3	N下	深鉢形土器	口縁部	V類	ヘラナツ、隆帯、灰黒褐色	条痕、灰黒褐色			一括	胴部下に縦方向のヘラナツ



第317図 第8文化層（縄文時代前・中期）出土土器（6）

時間幅に収まるものと考えられる。

#### VI類土器 (52～60)

VI類は縄文あるいは燃糸文が施される土器であり、その特徴からa・b類に細分した。

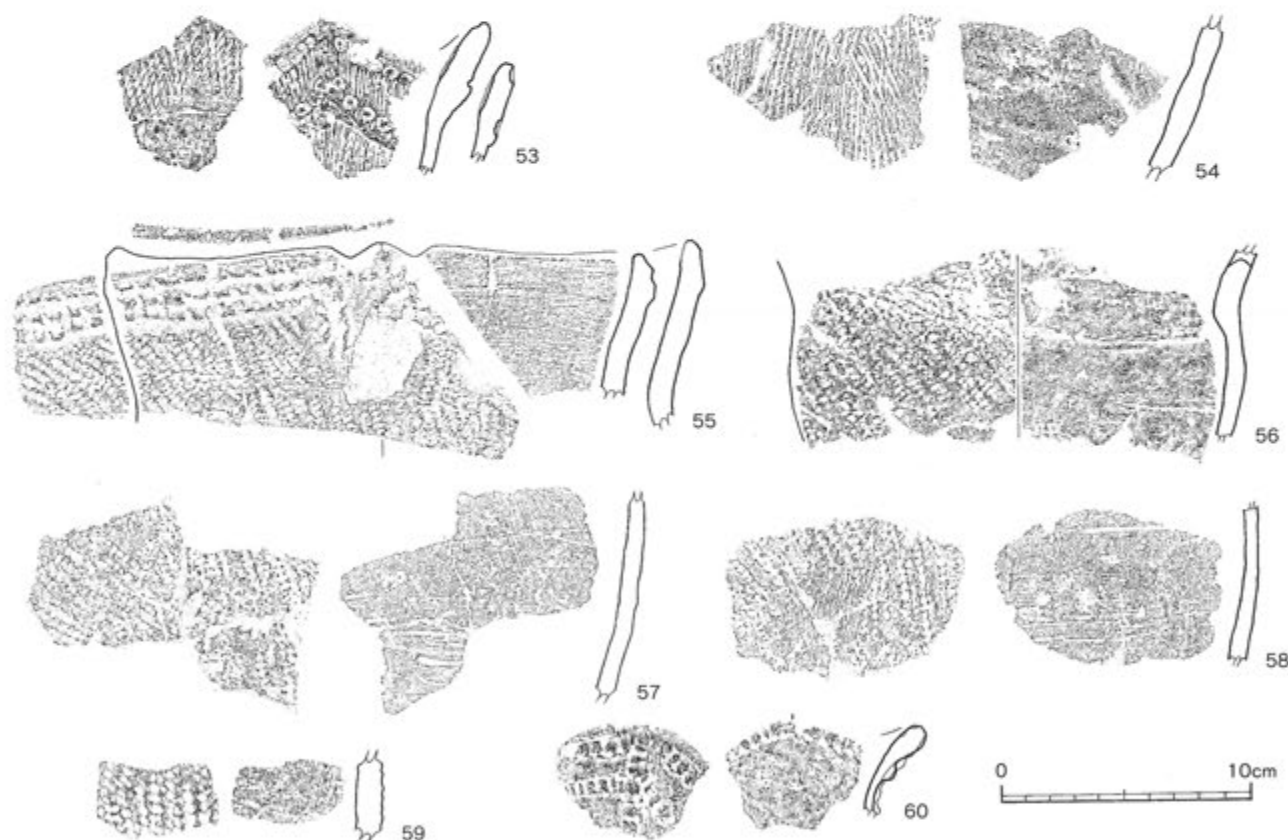
VI a類：52は復元口径38.8cm・胴部最大径43.9cmを測る深鉢形土器である。球状に近い胴部から直立した口縁部に至る。口縁部内面と胴部外面には無節の縄文が施される。燃りの方向はZ燃りであるが、施文具や施文方法は不明である。口縁部下部には粘土紐を貼り付け肥厚させた口縁部文様帯を形成している。突帯上には幅1.9cmで両端が深くなった工具により斜位に刻目が施されている。頂部を除く口唇部は親指と中指で摘み上げたり細かな波状を呈する。頸部は棒状の工具による押し引き状の手法により、花縄状の文様を描いている。頂部と考えられる口唇部は大振りの波状を呈し、その部分から2方向に突帯を垂下させる。頸部下でそれぞれ口唇部から垂下した突帯と平行し、この突帯の向き合うような位置で刻みを施している。口縁部内面は段を持たずに直接縄文を施すものである。口唇部摘み上げは縄文施文後に行っている。内面は丁寧なナデられている。胎土には2mm大の粗い石英粒を多量に含んでおり、鹿児島県内の一般的な土器には見られないものである。胴部最大径より上には煤が多量に付着している。53は波状口縁の波頂

部であり、口縁部を肥厚させ口唇部に沿って竹管状の刺突を2列施す。地紋にはおそらく二枚貝と考えられる工具を蜜に刺突している。内面は口唇部に沿って縄文を施す。

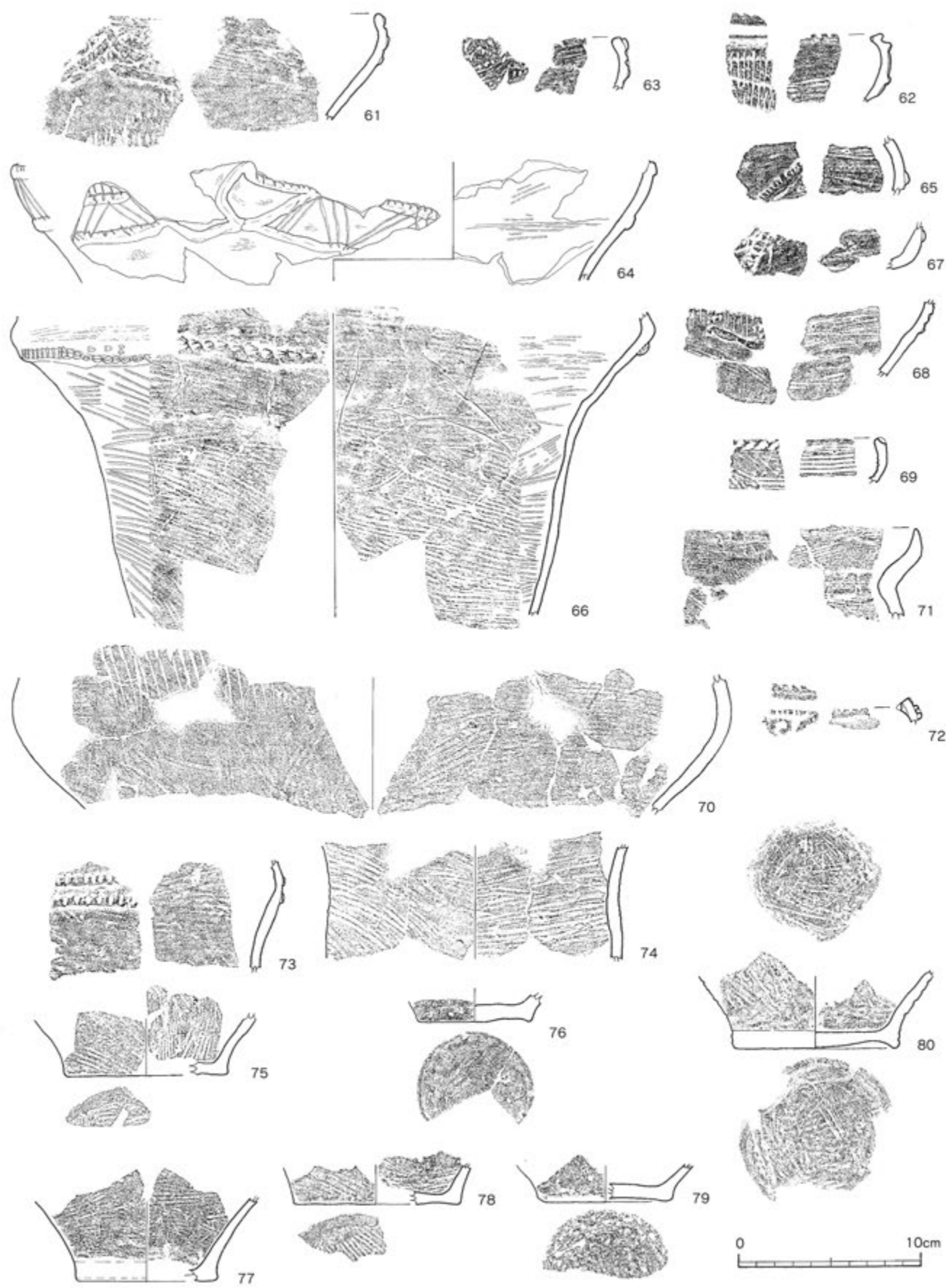
VI b類：54は燃糸を施す。55・56は同一個体と考えられ、張のある胴部から締まる頸部へいたり、大きく外開きしながらわずかに内湾する口縁部である。全面にRLの縄文を施し、口唇部に沿って隆帯をもつ。隆帯上には縄文原体で刻みを施す。60は外反する波状口縁であり、隆帯及び口唇部内面に不明工具による連続した刻み目を施す。縄文は観察されないけれども特徴の類似点からこの類に含めた。

#### VII類土器 (61～80)

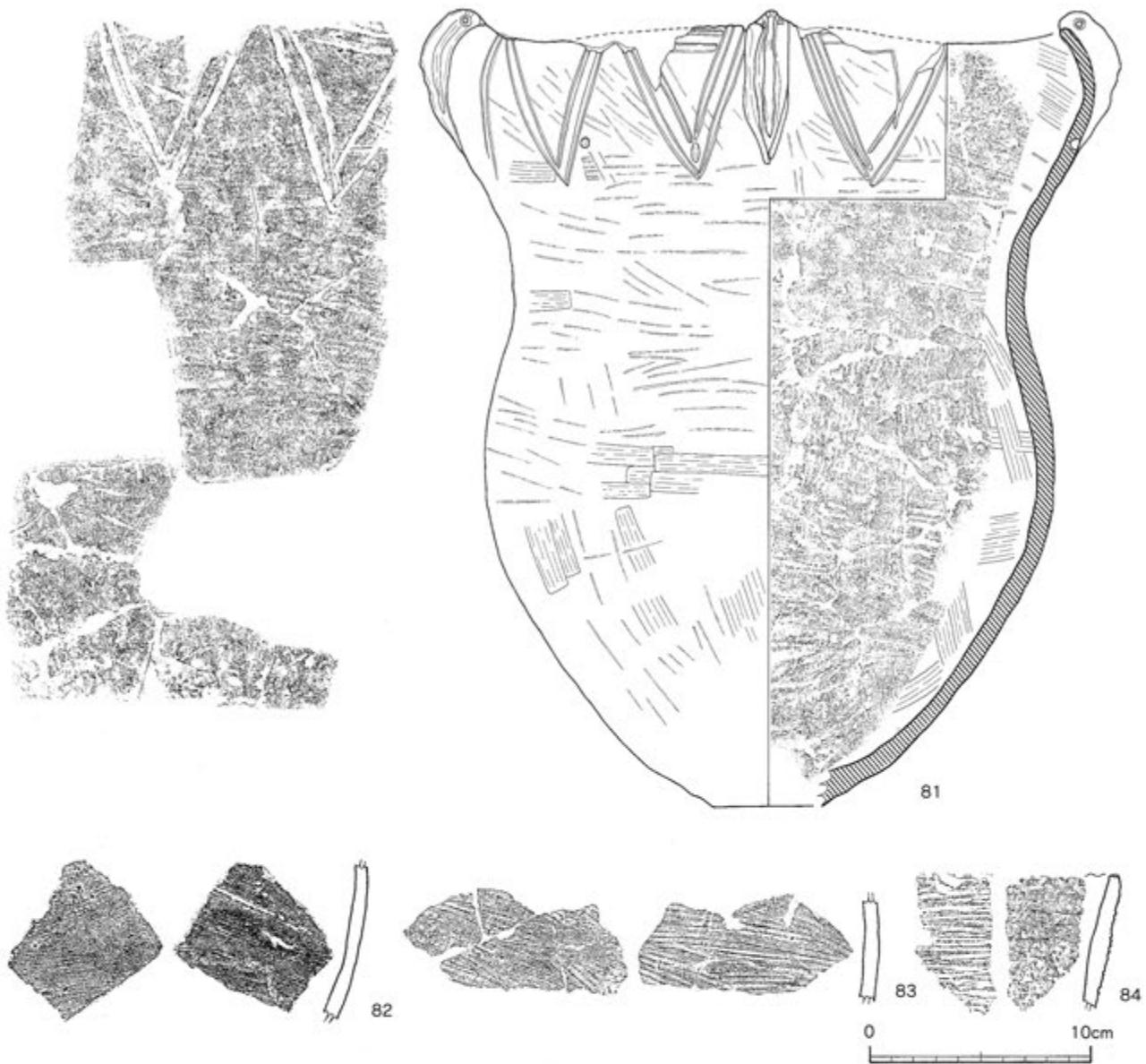
61～63はキャリパー形をした口縁部の隆帯間を刺突や短沈線で埋めるものである。66は口唇部以下の口縁部から胴部まで残存している土器である。胴部の膨らみはやや弱く大きく外反しながら口縁部に至る。復元した口縁部最大の径は35.1cmを測る。口縁部はキャリパー状に大きく内湾する。口縁部下端は突帯を巡らし、その上に貝殻復縁により押し引き状の刻みを施す。刻みは突帯の上のほうに施されるため、突帯上部は丁寧にナデつけられている一方、突帯下部は接合痕を残す。器面調整は内外面とも貝殻条痕であり、口縁部付近になると横方向のナデによるものである。外面全面に煤が付着する。



第318図 第8文化層(縄文時代前・中期)出土土器(7)



第319図 第8文化層（縄文時代前・中期）出土土器（8）



第320図 第8文化層（縄文時代前・中期）出土土器（9）

64は口唇部以外の口縁部である。大きく外反しながら開く頸部を持ち内湾する口縁部へ至る。おそらく4箇所  
の頂部を持つものと考えられる。貼り付け文と沈線による  
組み合わせで文様を構成する。上の方の突帯は上部に  
縦方向の鋭利な沈線が認められることから、この上は縦  
位の沈線で埋められていると考えられる。下部の突帯と  
の間は2本ないし3本の沈線による鋸歯状の文様が展開  
される。下部の突帯は頂部のみ丸みを帯びたM字状に貼  
り付けている。器面調整は内外面とも貝殻条痕の上をナ  
デている。71は素文の土器である。72は内面にも口唇部  
に沿って突帯を巡らし、刻みを施す。外面は渦巻状の隆  
帯をもち隆帯間を刺突する。75～80は底部でありすべ  
て上げ底状となる。

Ⅷ類土器（81）

81は器高34.8cm、口径31.5cm、底径5.0cmを測るキ

ャリバー形をした土器である。口縁部最大径と胴部最大  
径はほぼ同じであり、頸部は緩やかに湾曲する。文様は  
口縁部に集約され頸部以下は無文である。おそらく口縁  
部突起を4つ持つもので、その部分には粘土紐を貼り付  
けてある。両脇を2条の沈線でV字状に描き、頂部付近  
に横から直径3mmの孔を穿つ。口縁部突起の間には2  
条の沈線で描かれたV字状の文様が見られる。V字上部  
の開いたところに口唇部に沿って横位に平行線を施す。  
口縁の一部には直径4.5mmの未穿孔の窪みがみられ、胎  
土に含まれた種子類の痕跡であると考えられる。外面の  
器面調整は頸部では横位の条痕を残し、胴部以下は縦位  
の条痕によるものである。内面はすべて横位の条痕によ  
る器面調整である。器壁は0.9mmと薄く仕上げている。  
この土器の最大の特徴は滑石を混入する胎土であり7mm  
大の粒子をはじめ、多量の滑石が含まれている。したが



って器面は滑り気をもち、色調は黄色味がかった銀色を呈する。胴部以上は煤が付着し、キャリバー状に内湾した口唇部以下まで見られる。

その他の土器 (82～84)

これら3点は上述した類型に含まれないものである。ただし、83についてはⅢ類もしくはⅤ類のどちらであるか判断できなかった。84は口唇部の刻みと内面の器面調整から早期前葉の可能性もある。

第123表 第8文化層(縄文時代前・中期) 土器観察表(3)

納骨番号	図番号	実測番号	時期	出土区(遺構)	出土層	器種	部位	分類型式	調整・文様・色調等		個体別資料番号	組合番号	取り上げ番号(備考)	備考
									外面	内面				
317	52	91	縄文中期	I・J-2	IV下・IIIb・Va	深鉢形土器	胴部	Ⅵ類	縄文、隆帯、灰褐色	ナデ、縄文、黒褐色	53	A~D	13351,13432,13545,他27個	石英を含む
318	53	95	縄文中期	H-1	Va	深鉢形土器	口縁部	Ⅵ類	縄文、隆帯、黒褐色	ナデ、条紋、茶褐色			一括	石英を多数含む
318	54	147	縄文中期	h-2	IV下	深鉢形土器	胴部	Ⅵ類	捺糸文、明茶褐色	ナデ、明茶褐色	309	A	7818,8109,7819	
318	55	148	縄文中期	h-2	IV下	深鉢形土器	口縁部	Ⅵ類	縄文、隆帯、灰褐色	ナデ、灰褐色	62	A	7618,7938,7633	
318	56	149	縄文中期	h-1・2	IV下	深鉢形土器	胴部・胴部	Ⅵ類	縄文、灰褐色	ナデ、灰褐色	63	A	7555,7553,7347	
318	57	151	縄文中期	f・g-2	IV下・Va	深鉢形土器	胴部	Ⅵ類	縄文、黄褐色	ナデ、黄褐色			7006,他2個	
318	58	150	縄文中期	f-2	Va	深鉢形土器	胴部	Ⅵ類	縄文、黄褐色	ナデ、黄褐色			7002	
318	59	127	縄文中期	H-4	IV下	深鉢形土器	胴部	Ⅵ類	縄文、橙褐色	ナデ、黄褐色			一括	
318	60	96	縄文中期	g-1	IV下	深鉢形土器	口縁部	Ⅵ類	ナデ、隆帯、黒褐色	ナデ、黒褐色			7035	
319	61	98	縄文中期	h-3	IV下	深鉢形土器	口縁部	Ⅵ類	ナデ、隆帯、刺突、茶褐色	条痕、明茶褐色	127	A	7401,7741,8190	
319	62	124	縄文中期	h-2	IV下	深鉢形土器	口縁部	Ⅵ類	ナデ、隆帯、沈線、黄褐色	条痕、黄褐色			7198	
319	63	114	縄文中期	h-3	IV下	深鉢形土器	口縁部	Ⅵ類	ナデ、隆帯、刺突、茶褐色	条痕、明茶褐色	308	A	7739,7405	
319	64	101	縄文中期	i・h-2	IV・IV下	深鉢形土器	胴部	Ⅵ類	ナデ、隆帯、沈線、茶褐色	条痕、灰茶褐色	114	A	7721,7726,7710,他3個	
319	65	113	縄文中期	f-1	Va	深鉢形土器	口縁部	Ⅵ類	ナデ、隆帯、刺突、灰褐色	条痕、茶褐色			8746	
319	66	69	縄文中期	g・h-1・2	IV下	深鉢形土器	胴部	Ⅵ類	条痕、隆帯、茶褐色	条痕、茶褐色	90	A	8387,7115,7856,他4個	
319	67	126	縄文中期	g-1	IV下	深鉢形土器	口縁部	Ⅵ類	ナデ、隆帯、橙茶褐色	ナデ、橙茶褐色			7873	
319	68	97	縄文中期	h-3	IV下	深鉢形土器	口縁部	Ⅵ類	条痕、隆帯、刺突、灰褐色	条痕、茶褐色	128	A	7394,7393	
319	69	100	縄文中期	i-4	Va	深鉢形土器	口縁部	Ⅵ類	条痕、茶褐色	条痕、茶褐色			14846	
319	70	110	縄文中期	h-3	IV下・Va	深鉢形土器	口縁部	Ⅵ類	条痕、沈線、茶褐色工	条痕、茶褐色工	82	A	8362,8320,8319,他2個	
319	71	125	縄文中期	g-2	IV下	深鉢形土器	口縁部	Ⅵ類	条痕、黄褐色	条痕、灰褐色			7152	
319	72	111	縄文中期	i-2	IV	深鉢形土器	口縁部	Ⅵ類	隆帯、黄茶褐色	ナデ、隆帯、灰褐色			7723	
319	73	112	縄文中期	g-2	IV	深鉢形土器	口縁部	Ⅵ類	条痕、隆帯、灰茶褐色	条痕、灰茶褐色			7186	
319	74	102	縄文中期	H-1・2	IV・Va	深鉢形土器	胴部	Ⅵ類	条痕、茶褐色	条痕、茶褐色	111	A	706,一括	
319	75	120	縄文中期	H-2	IIIb	深鉢形土器	底部	Ⅵ類	条痕、明茶褐色	条痕、明茶褐色			547	
319	76	115	縄文中期	g-1・2	IV・IV下	深鉢形土器	底部	Ⅵ類	ナデ、黄茶褐色	条痕、黒褐色	109	A	7148,8438	
319	77	123	縄文中期	H-1	Va	深鉢形土器	底部	Ⅵ類	条痕、黄褐色	条痕、黄褐色			793,未注記(3)	
319	78	118	縄文中期	H-2	IIIb	深鉢形土器	底部	Ⅵ類	条痕、茶褐色	条痕、茶褐色			599	
319	79	117	縄文中期	H-2	IV,IV下	深鉢形土器	底部	Ⅵ類	ナデ、灰茶褐色	ナデ、灰茶褐色			622,一括	
319	80	116	縄文中期	h-2	IV下・Va	深鉢形土器	底部	Ⅵ類	条痕、茶褐色	条痕、茶褐色	108	A	7604,8225,7243,7605	
320	81	85	縄文中期	J-4	IV・Ia・IIIb・III	深鉢形土器	完形品	Ⅵ類	ナデ、沈線、銀黄色	条痕、銀黄色	74~78	A~F	3536,3512,3513,他97個	
320	82	74	縄文時代	M-13	V	深鉢形土器	胴部	その他	細条痕、茶褐色	細条痕、茶褐色			479	
320	83	104	縄文時代	H-2	Va	深鉢形土器	胴部	その他	条痕+縦条痕、暗茶褐色	条痕、茶褐色	110	A	817,818,753,754	Ⅲ類もしくはⅤ類の可能性あり
320	84	155	縄文時代	g-2	IV下	深鉢形土器	口縁部	その他	条痕、灰褐色	ケズリ、灰褐色			一括	早期の可能性あり

第124表 第8文化層石器石材組成一覧表

第8文化層	OB	OB1	OB2A	OB2B	OB2C	OB2X	OB3	OB3U	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	AN	CC	CH	CL	OP	RC	SA	SH	TU	ANC	GR	HF	PM	合計
1 石鎌	2		1		1		1	5	1	2	1			2		2		1			4						23
2 石匙					1				2				1	2		3		5									14
3 石錐					1			1						3				1			1						7
4 スクレイパー					2					1				1		1		2			5						12
5 二次加工痕剥片	3									1																	4
6 使用痕剥片	2						2		1								1	2			3				1		12
7 剥片	70													27	3		8	12		8	36		3				167
8 石核	1						1	1											1		4						8
9 チップ	298													27	1		7	34			33						400
10 石刀																									1		1
11 礫器																							1				1
12 軽石製品																										2	2
13 磨石/敲石																	1			13		1	39			1	55
14 石皿/台石																				6		1	11				18
合計	376	0	1	0	5	0	4	7	4	4	1	0	1	62	4	6	17	58	0	27	86	2	54	0	2	3	724

(2) 石器

石鏃, 石匙, 磨石・敲石類, 石皿の分類は第6節に示したものに依っている。また, 石鏃及び磨石敲石類については第5節(2)石器の項に分類模式図を提示している。

**石鏃 (85・87～103・105～107)** 85は円基の石鏃で, 裏面中央の剥離により基部中央を薄く仕上げている(A類)。87～89はいずれも部分を欠損するが, 平基の石鏃に分類した(B類)。90～93は基部に浅い抉りが入る凹基の石鏃である(C類)。94・95・101・102は三角形状或いは弧状に抉りが入るもので, D類とした。96は上半部を欠損するが, 基部にU字状の抉りを持ち, 側縁が鋸歯状を呈するもので, E3類とした。97～99は基部にU字状の抉りをもつもので, E1類とした。100・103は基部にU字状の抉りをもつが, 素材剥片の剥離面を多く残し, 不定形な形状をもつものでE3類とした。105～107は未製品で, 105は石材同定で小国産黒曜石と判定されたものである。

**石匙 (108～120)** 108は蛋白石製, 109は黒色ガラス質で上質な黒曜石IV類製の縦型で, 両側面・両面調整の石匙I a類である。111・113は縦型で, 主に片方の側面に両面調整を施すI b類である。111は安山岩製で下端部が折れている。113は蛋白石製で表裏面とも風化が進んでおり, 刃部及び抉りの調整部分のみが比較的新しい剥離面となっている。110・112はチャート製で, 縦型で主に片面のみ調整されるI c類である。114～120は横型の石匙で, 114・115・117～120は両面調整の刃部をもつ(II a類)。116は主に刃部表面側のみが調整されるII b類である。

**スクレイパー (121～124・130～137)** 121～124は剥片もしくは剥片状の礫の側面に比較的鋭角な刃部をもつ。130・133～139は剥片の末端辺及び側辺にかけて調整が

加えられている。131は周縁部分に調整が加えられ角度のある刃部をもつ。132は分割された厚みのある剥片で, 図下辺にやや角度のある刃部をもつ。

**石錐 (86・104・125～129)** 86・104は図の置き方に誤りがあるが, いずれも端部稜上に磨耗が生じている。125・126も上記に近い形態をもつ石錐で, 端部に磨耗を生じている。127・128はノッチ状の抉りで錐部を作り出すが, 顕著な磨耗はみられない。129は断面三角形の錐部をもち, 顕著な磨耗がみられる。

**加工痕剥片 (140)** 黒曜石V類の剥片で, 表裏に粗い剥離が加えられている。

**使用痕剥片 (138・139・141～145)** 剥片素材で, 縁辺部及び, 先端部等に微細剥離(小剥離), 線状痕, 磨耗などがみられるものである。

**石核 (146～150)** 146は頁岩製, 147は蛋白石製の石核で頻繁に打面転移を繰り返す。148～150は背面に自然面をもつ石核で, 148は頁岩, 149は黒曜石III類, 150は黒曜石III U類である。

**石刀 (151)** 基部は断面隅丸形状で, 上半部分にわずかに括れを呈する部分があり, 下端部に向かって扁平化し, 先端部分は鋭く尖る形状をもつ。ホルンフェルス製で風化するが敲打調整により形状を整えた後, 研磨で仕上げたものとみられる。

**礫器 (152)** 多孔質の安山岩製で表裏は風化の進んだ剥離面で, 刃部の調整剥離と風化の度合いが異なる。横形の礫器である。

**磨石・敲石類 (153～165)** 153・154は多孔質の安山岩製で表裏に磨面をもつ(I類)。157は風化のために擦痕等は観察できないが, 形状から摩滅が伺われI類とした。156・158～160は表・裏面に磨面があり, 周縁部分及び面上に敲打の痕跡がみられるものでII A類とした。161

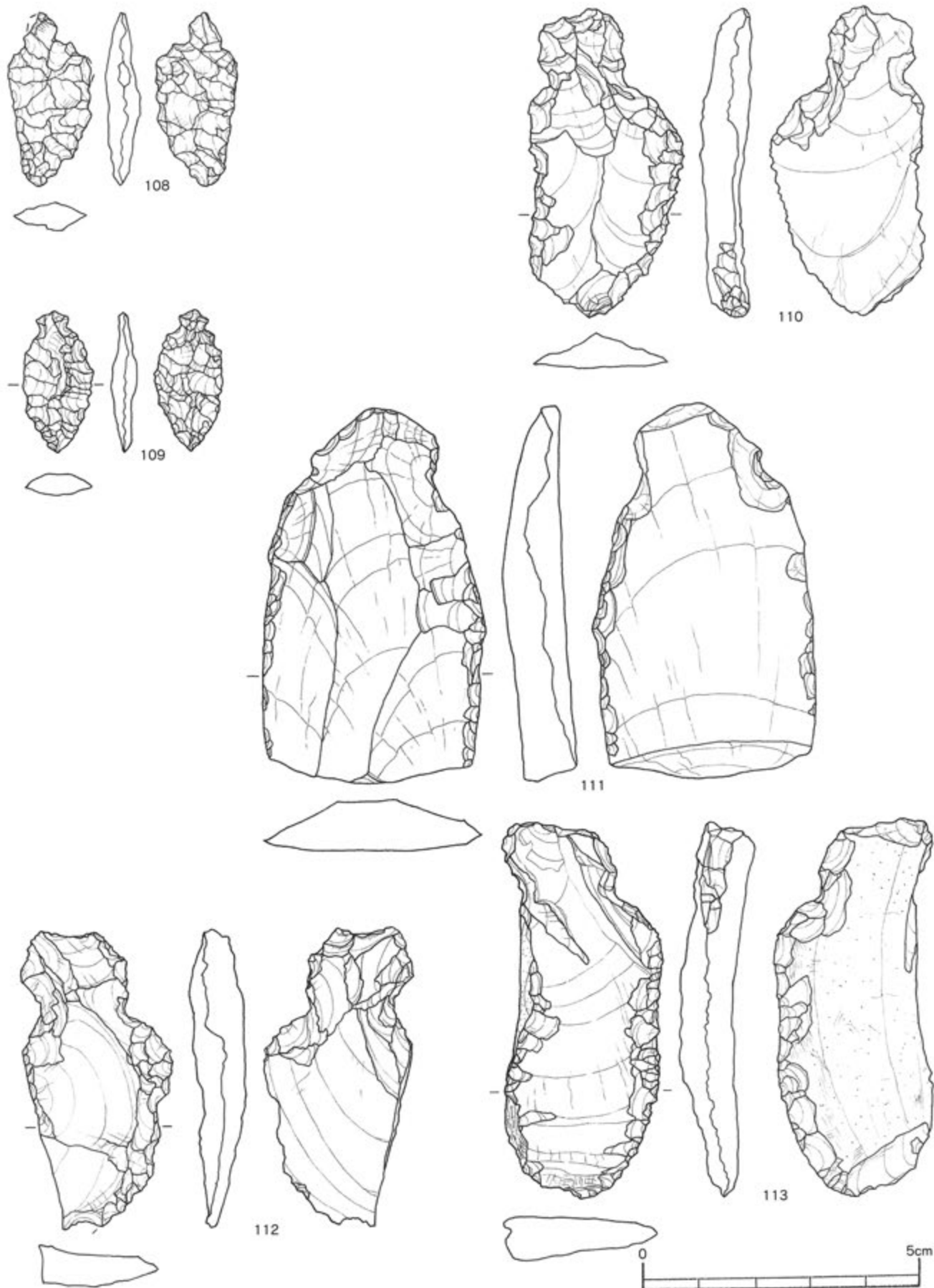
第125表 第8文化層石器計測表(1)

挿入No.	図No.	接合No.	取上No.	層位L1	層位L2	層位L3	文化層	遺構	グラフ	分類L1	分類L2	石材1	石材2	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	接合No	頭調整	使用痕	被熱	炭化物	破砕	備考
322	85	-	8354	5	a	-	L08	-	i-3	石鏃	A	OB	3U	1.50	1.35	0.40	0.55	-	-	-	-	-	-	-
322	86	-	13653	5	a	-	L08	-	J-2	石鏃	-	OB	3U	2.10	1.35	0.55	0.96	-	-	-	-	-	-	-
322	87	-	10723	4	-	下	L08	-	h-3	石鏃	B	SH	-	2.10	1.75	0.85	2.33	-	-	-	-	-	-	欠損
322	88	-	7174	4	-	下	L08	-	g-2	石鏃	B	OB	2A	1.05	1.05	0.40	0.46	-	-	-	-	-	-	左脚部欠損
322	89	-	7513	4	-	下	L08	-	g-2	石鏃	B4	CH	-	1.00	1.80	0.55	0.90	-	-	-	-	-	-	先端部欠損
322	90	-	7779	4	-	下	L08	-	h-3	石鏃	C2	SH	-	2.40	1.75	0.55	1.62	-	-	-	-	-	-	欠損
322	91	-	8012	5	b	-	L08	-	g-1	石鏃	C1	OB	3U	2.00	1.60	0.35	0.56	-	-	-	-	-	-	-
322	92	-	10492	5	a	-	L08	-	g-3	石鏃	C1	OB	3U	1.15	1.05	0.30	0.18	-	-	-	-	-	-	-
322	93	-	7450	4	-	下	L08	-	i-3	石鏃	C1	AN	A	1.10	1.30	0.30	0.31	-	-	-	-	-	-	-
322	94	-	10781	4	-	下	L08	-	h-3	石鏃	D1	AN	A	1.50	1.35	0.35	0.42	-	-	-	-	-	-	-
322	95	-	710	4	-	下	L08	-	H-1	石鏃	D1	OB	5	1.30	1.30	0.30	0.29	-	-	-	-	-	-	右脚部欠損
322	96	-	7523	4	-	下	L08	-	g-2	石鏃	E3	CH	-	1.00	1.15	0.35	0.33	-	-	-	-	-	-	先端部欠損
322	97	-	7108	4	-	下	L08	-	g-1	石鏃	E1	OB	3	1.70	1.30	0.30	0.34	-	-	-	-	-	-	左脚部欠損
322	98	-	8419	5	a	-	L08	-	g-2	石鏃	E1	OP	-	1.65	1.00	0.35	0.27	-	-	-	-	-	-	左脚部欠損
322	99	-	989	5	a	-	L08	-	I-1	石鏃	E1	OB	6	1.85	1.40	0.50	0.68	-	-	-	-	-	-	-
322	100	-	7911	4	-	下	L08	-	g-2	石鏃	E3	OB	3U	1.80	1.30	0.45	0.65	-	-	-	-	-	-	先端部欠損
322	101	-	15071	4	-	下	L08	-	K-6	石鏃	D2	OB	4	2.90	2.00	0.40	1.39	-	-	-	-	-	-	先端部欠損
322	102	-	15205	5	a	-	L08	-	j-5	石鏃	D2	OB	3U	2.25	1.75	0.55	1.62	-	-	-	-	-	-	先端部欠損
322	103	-	7780	4	-	下	L08	-	h-3	石鏃	E3	SH	-	1.30	1.35	0.55	0.81	-	-	-	-	-	-	先端部欠損
322	104	-	7294	4	-	下	L08	-	h-2	石鏃	-	AN	A	1.90	1.10	0.40	0.67	-	-	-	-	-	-	欠損
322	105	-	716	4	-	下	L08	-	H-1	石鏃	G	OB	2B	2.00	1.65	0.50	1.05	-	-	-	-	-	-	脚部欠損
322	106	-	7886	4	-	下	L08	-	g-1	石鏃	G	SH	-	1.75	1.40	0.15	0.35	-	-	-	-	-	-	脚部欠損
322	107	-	7183	4	-	下	L08	-	h-2	石鏃	G	OB	5	1.55	1.20	0.30	0.42	-	-	-	-	-	-	脚部欠損

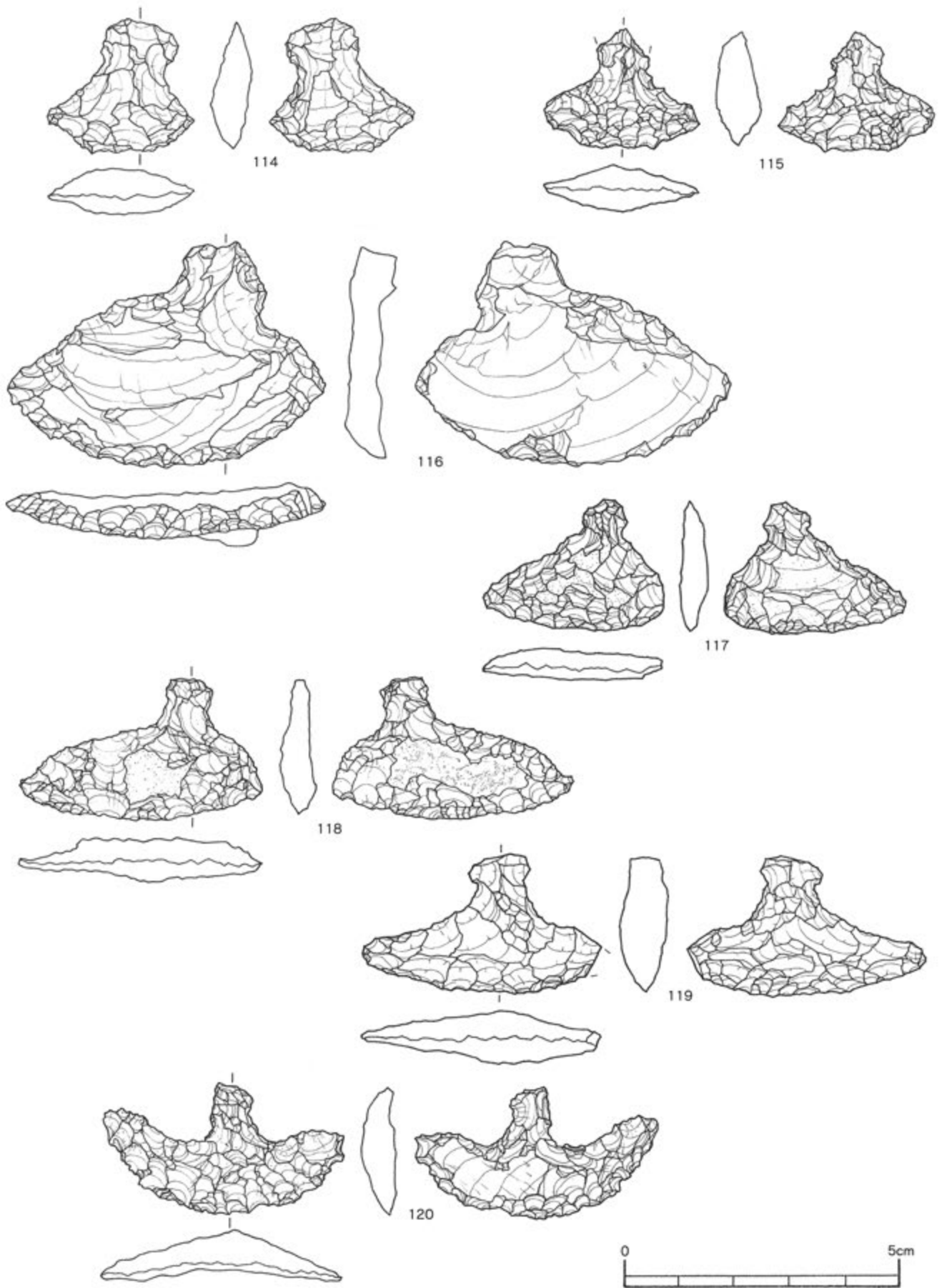




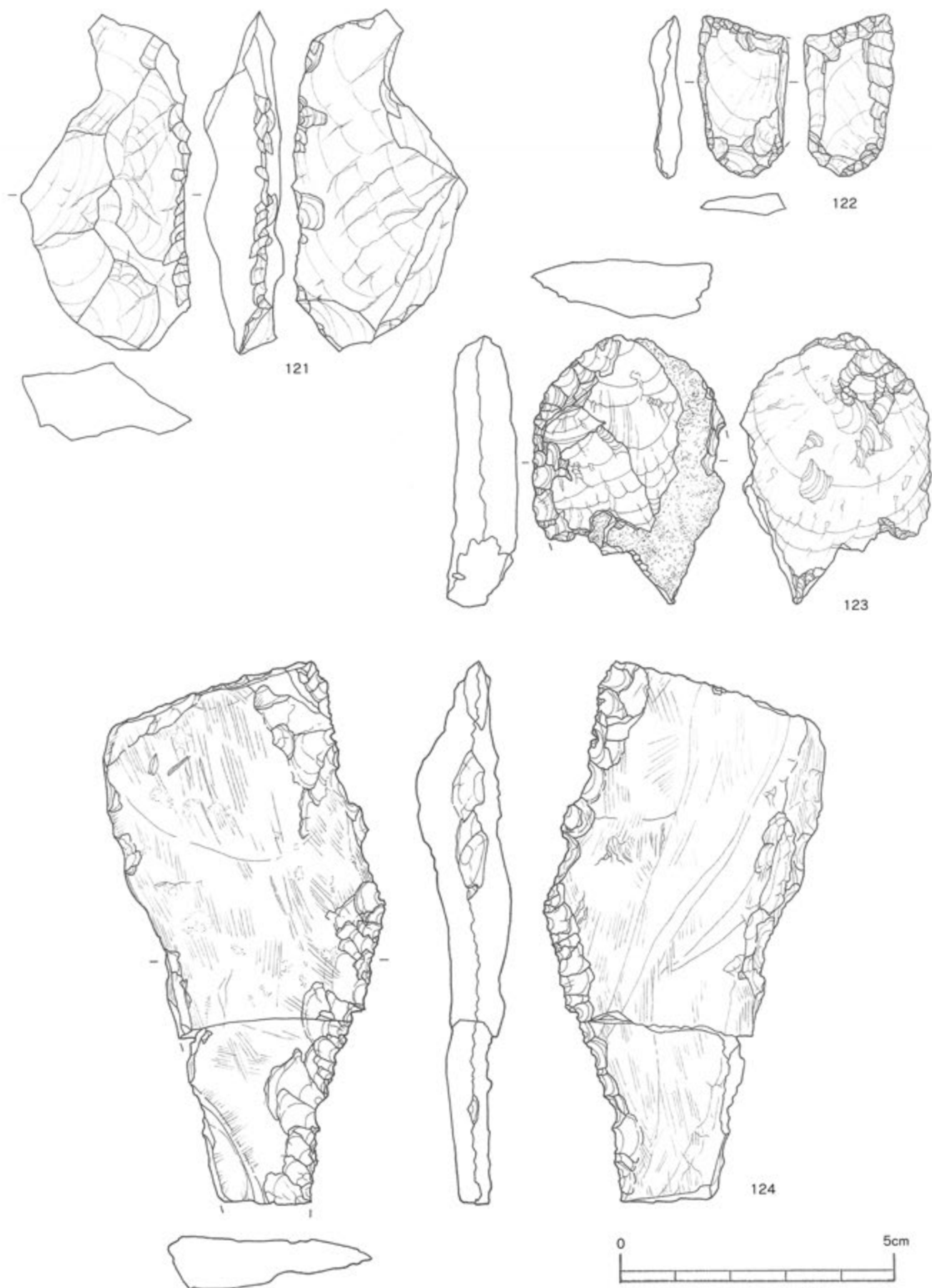
第322图 第8文化层出土石器 (1)



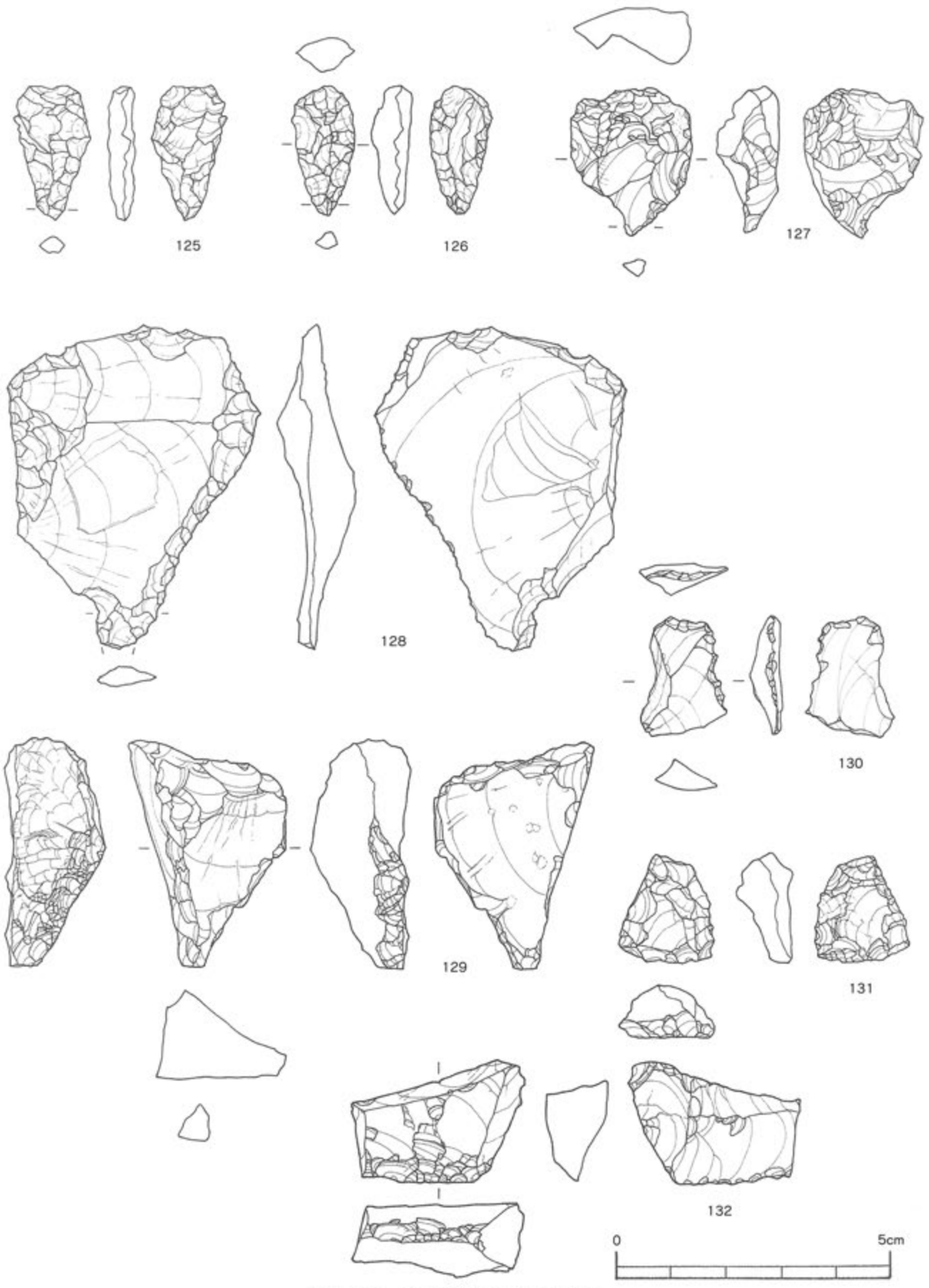
第323図 第8文化層出土石器 (2)



第324图 第8文化層出土石器 (3)

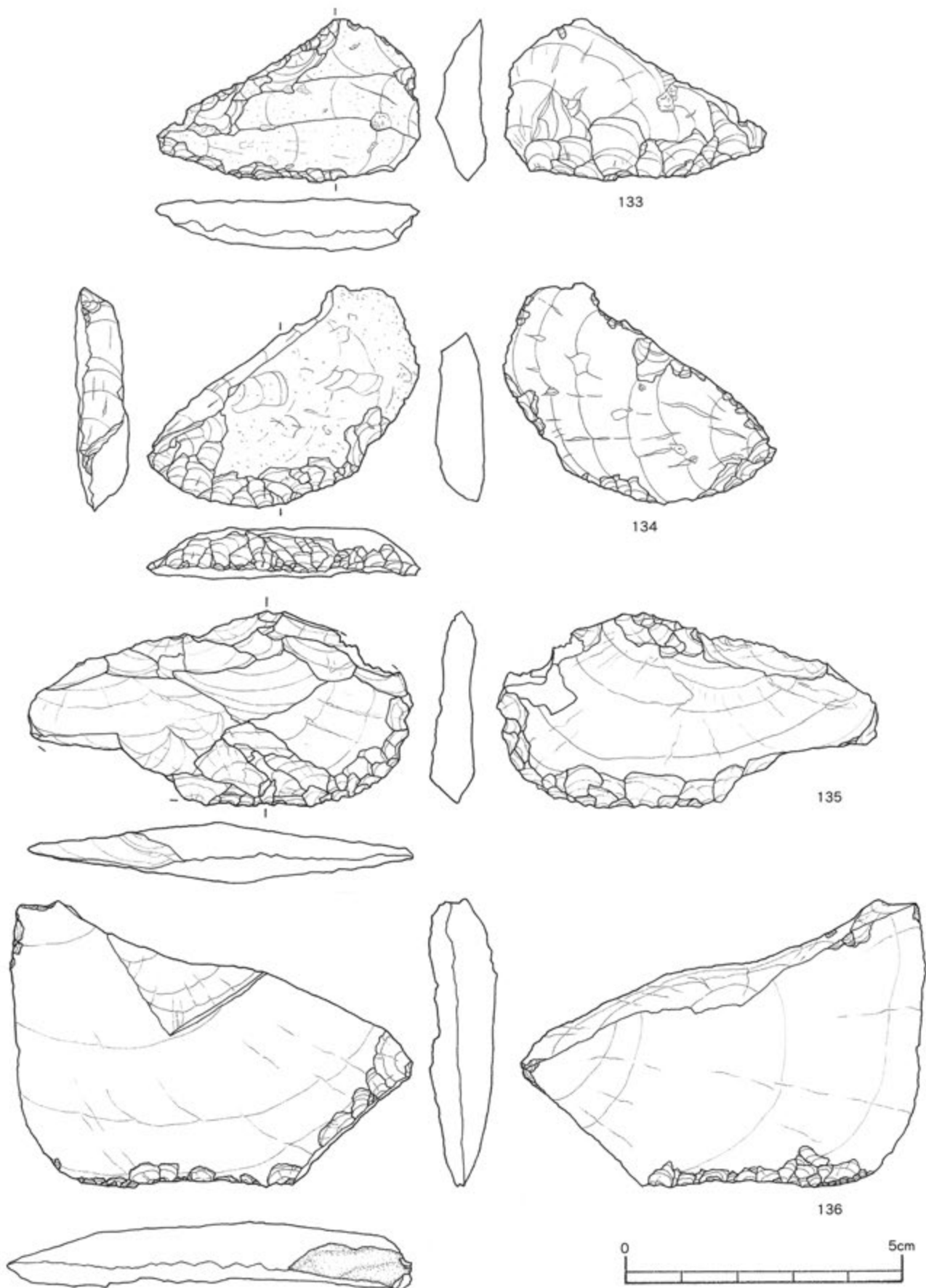


第325图 第8文化层出土石器 (4)

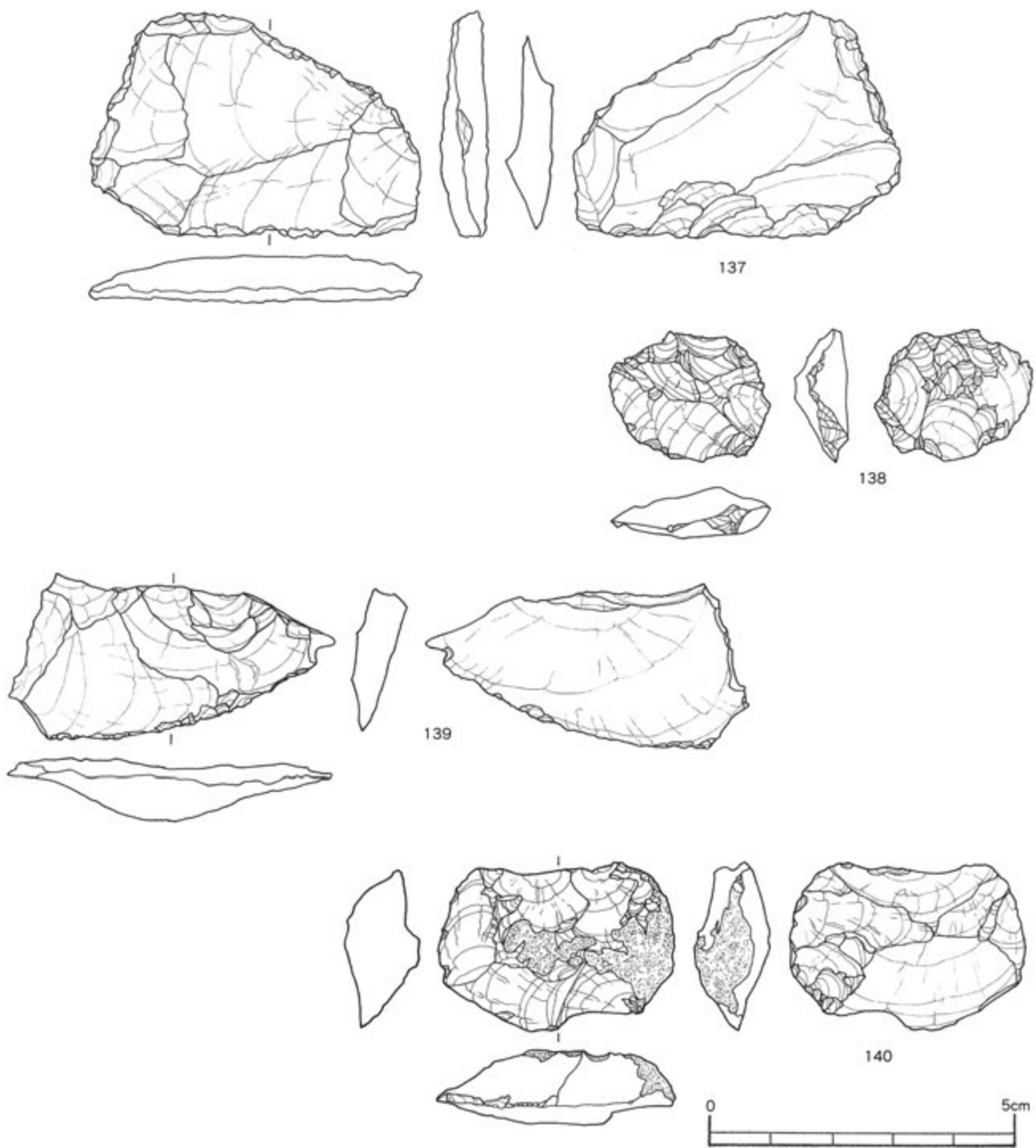


第326图 第8文化層出土石器 (5)

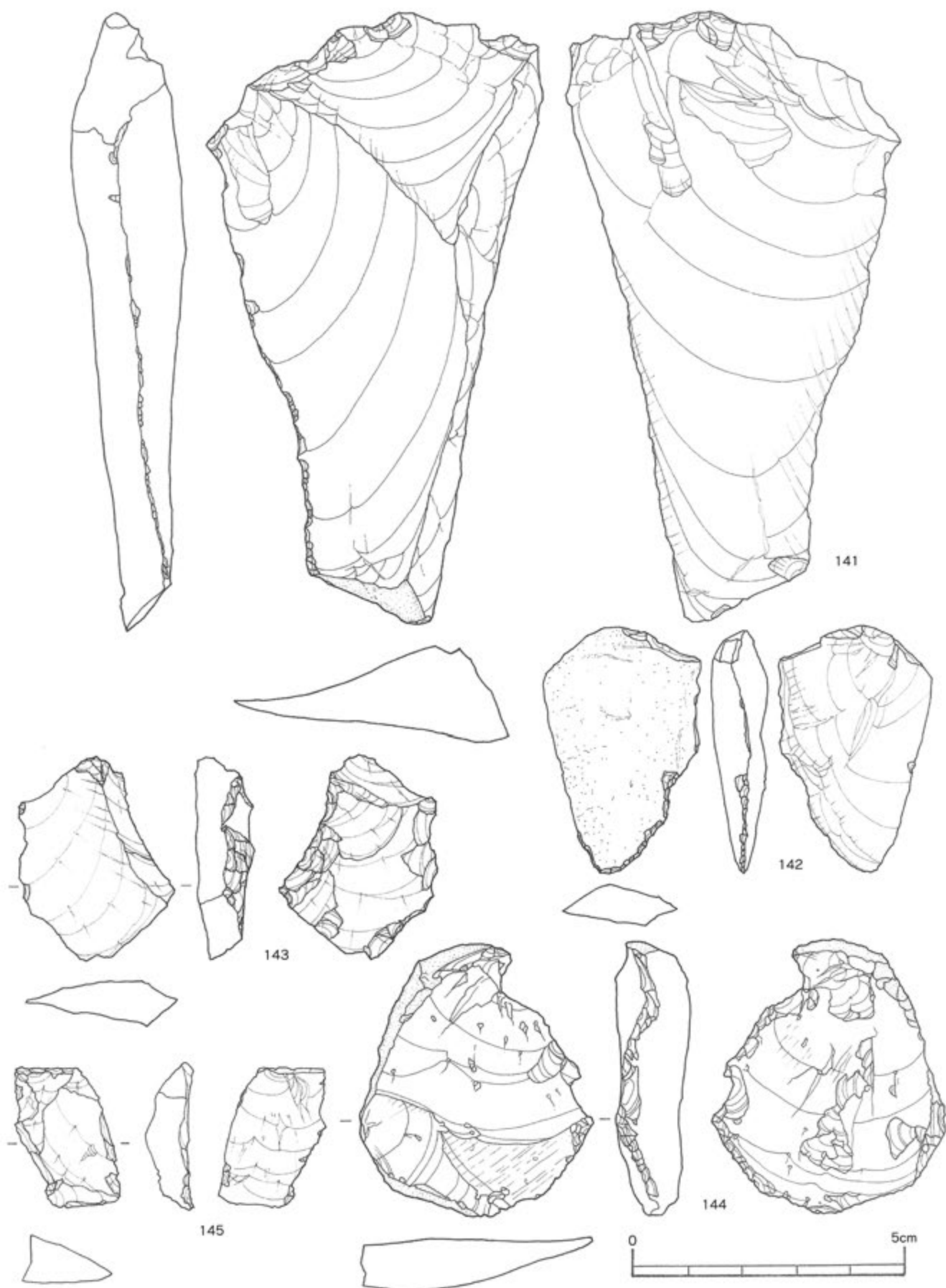




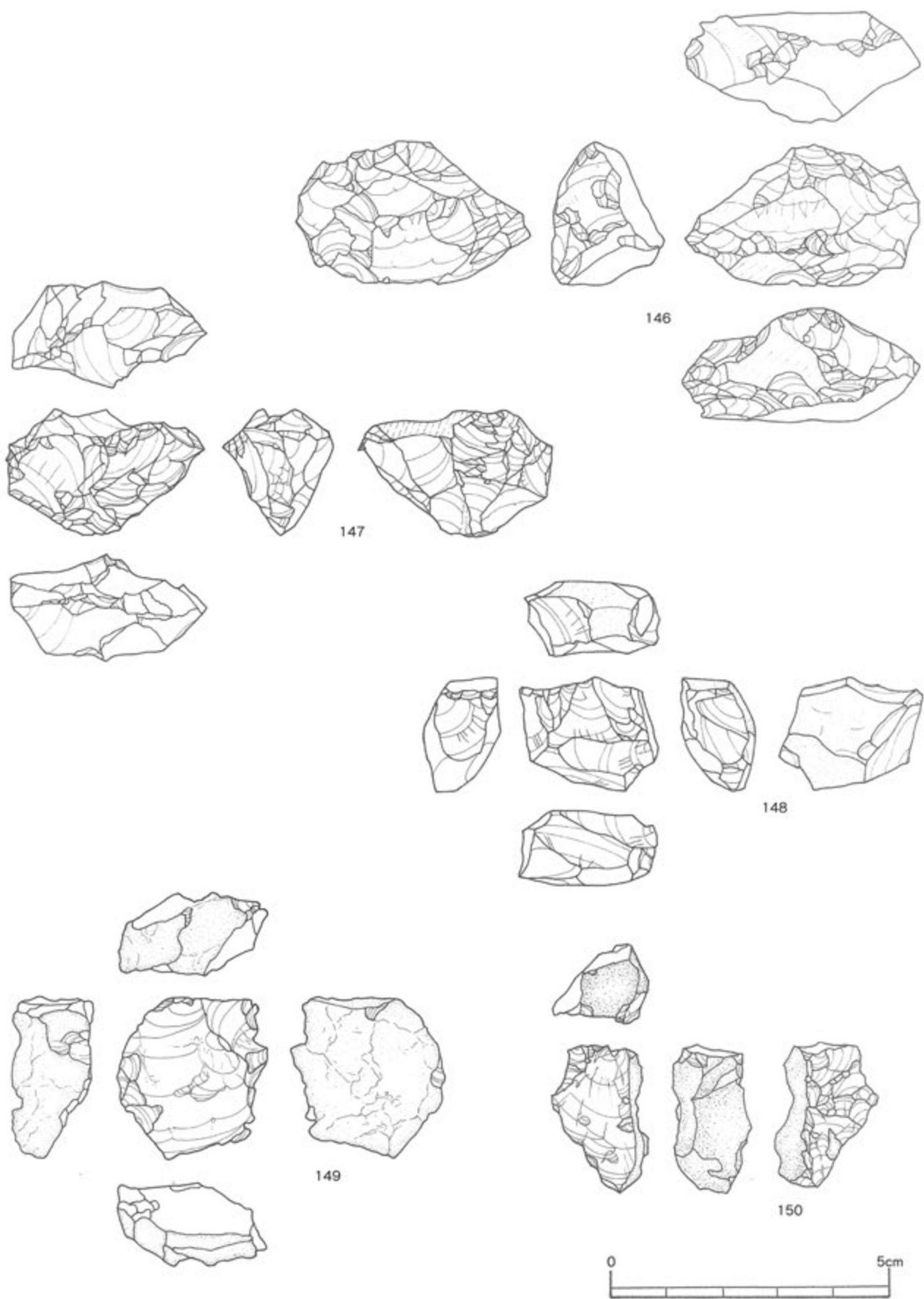
第327图 第8文化層出土石器 (6)



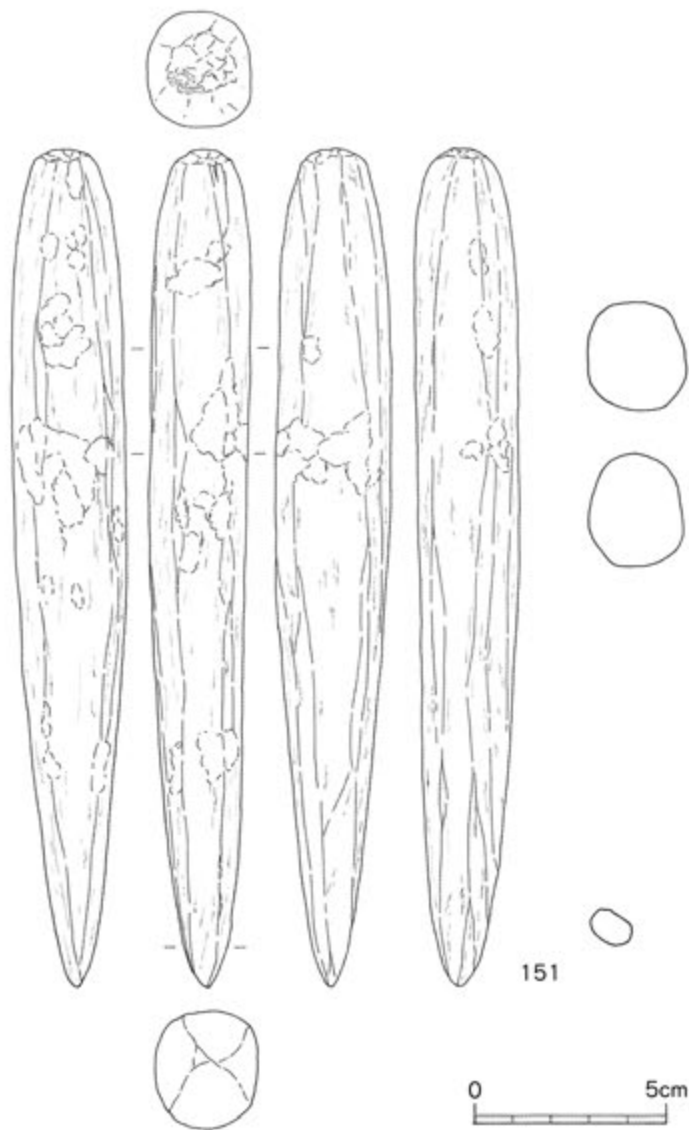
第328図 第8文化層出土石器 (7)



第329图 第8文化層出土石器 (8)

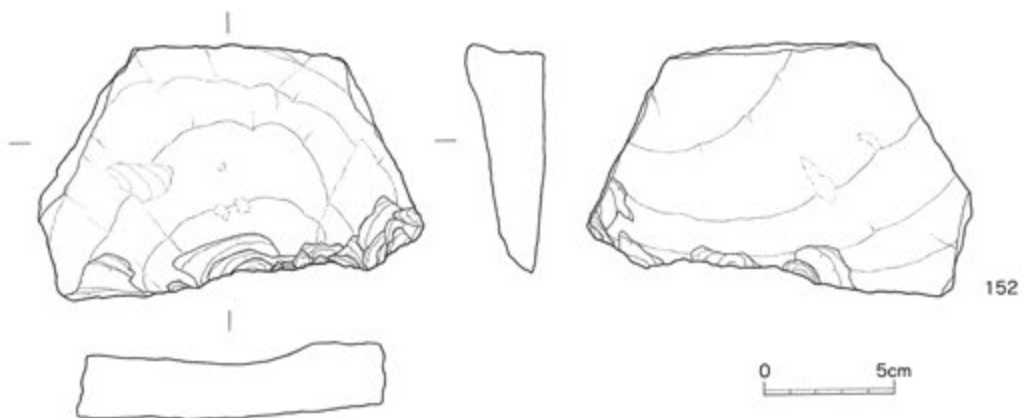


第330图 第8文化層出土石器 (9)

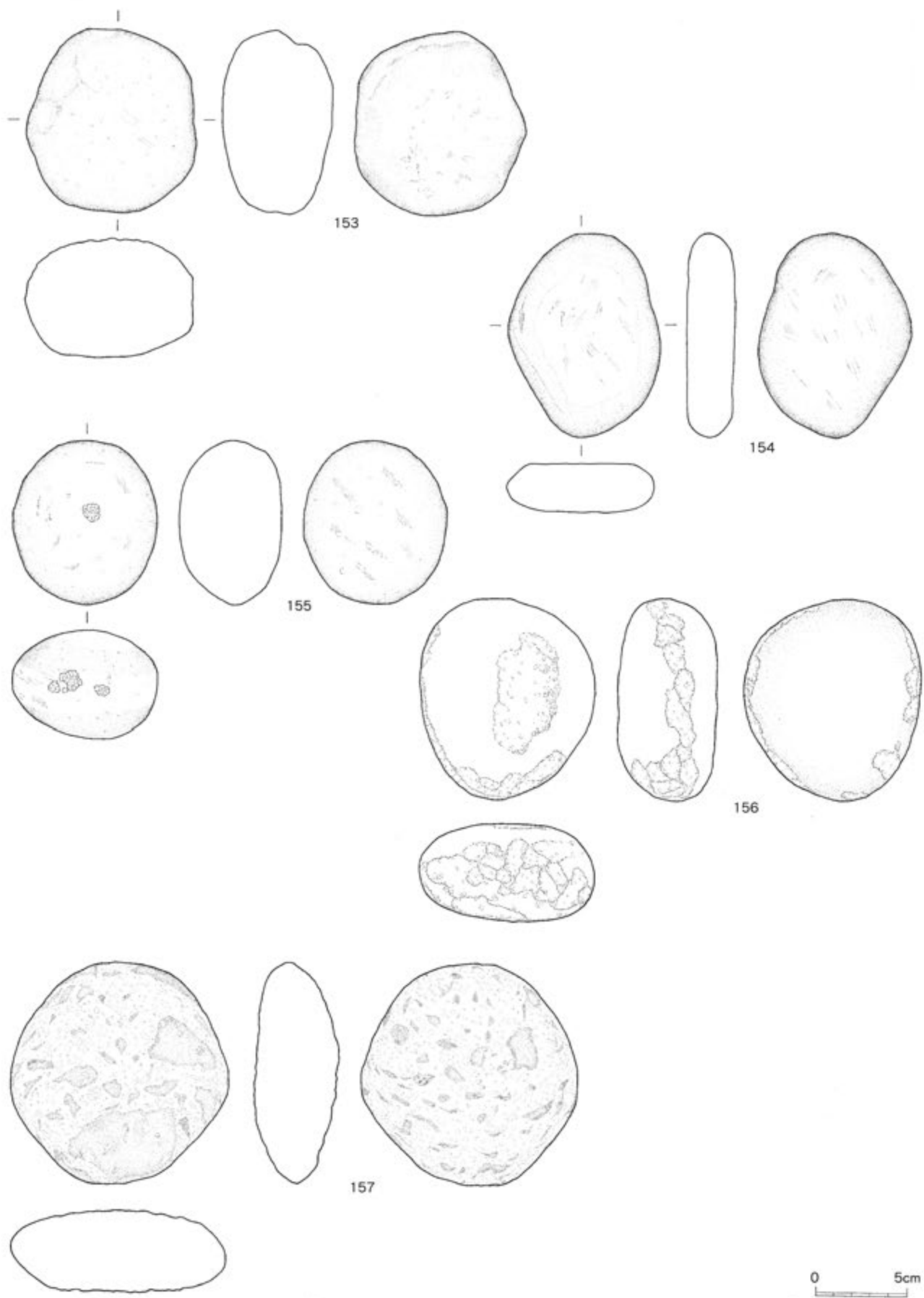


は凝灰岩製で風化のためか面上の擦痕や摩滅は顕著ではないが、側縁部分に敲打痕がみられる（Ⅳ類）。162は球形に近い小円礫で、部分的に敲打痕がみられる（Ⅳ類）。163～163は丸みのある礫の端部を中心に敲打痕がみられるもので、Ⅴ類とした。154は砂岩製でやや凹面を呈する磨面がありⅥ類とした。

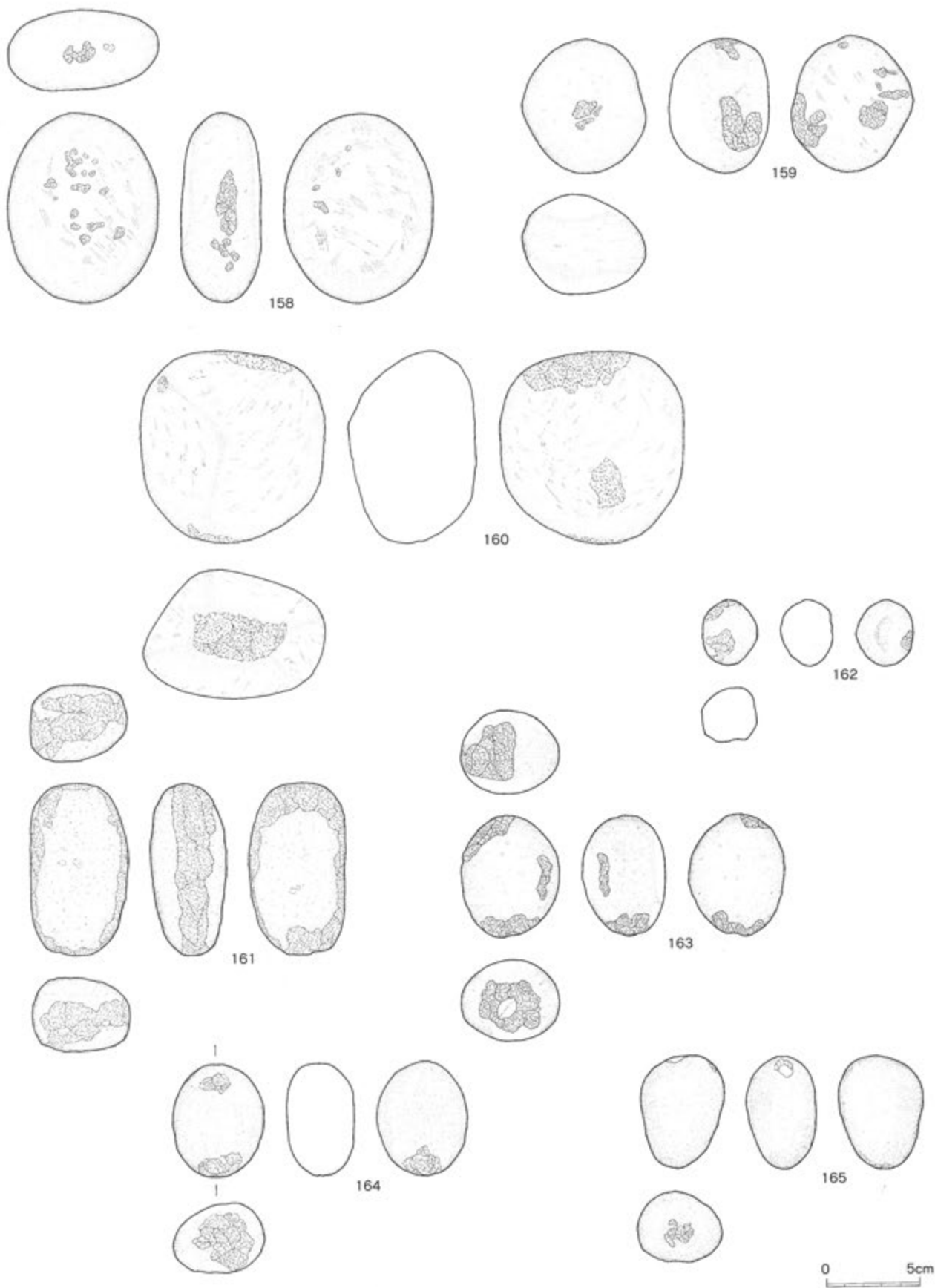
**石皿・台石類（166～174）** 166・171は砂岩製，170は凝灰岩製，他はいずれも多孔質の安山岩製の石皿で，平坦な面をもち面上に磨痕・摩滅が認められる石皿B類である。いずれも基本的な使用面は片面とみられる。



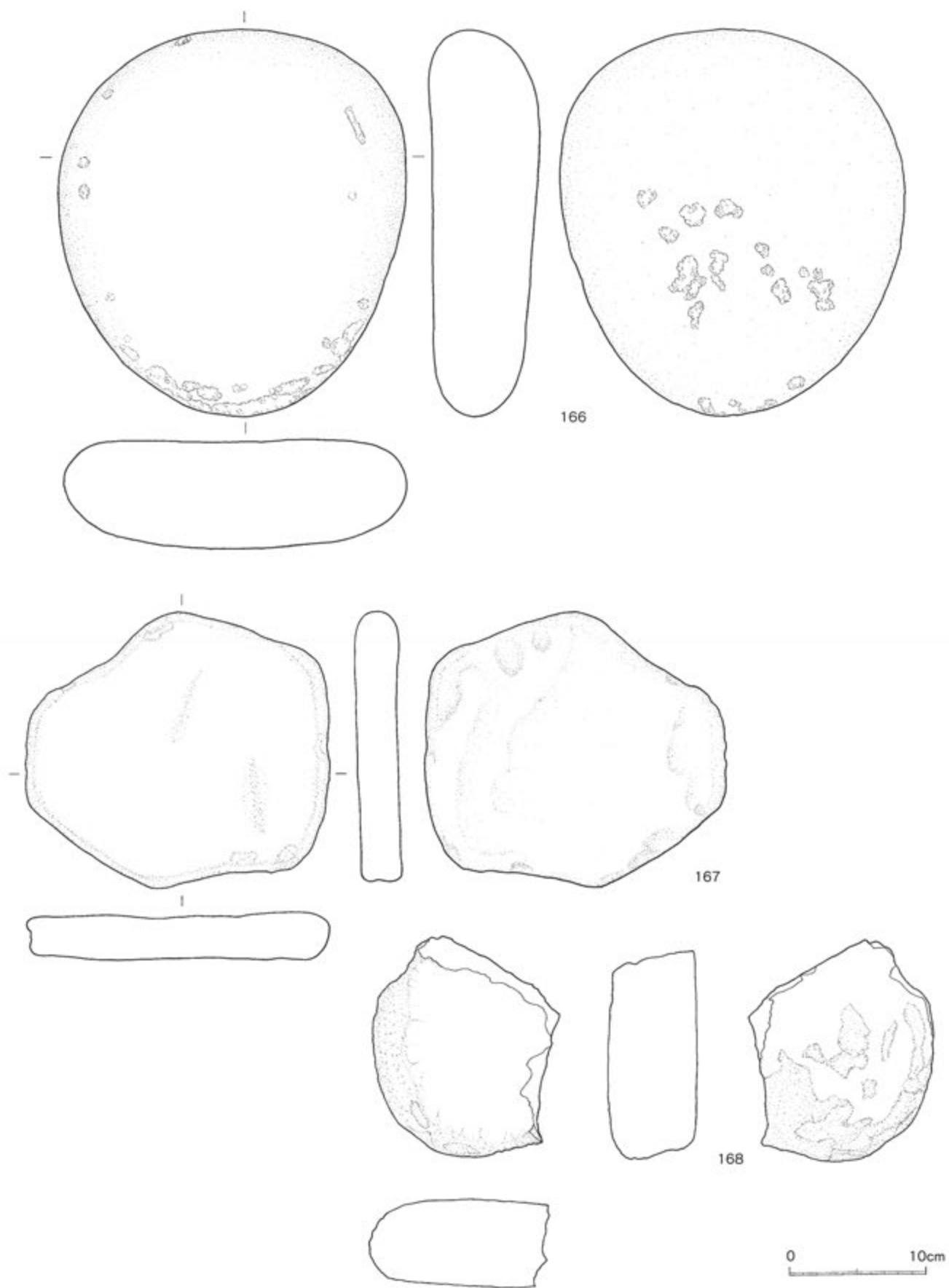
第331図 第8文化層出土石器（10）



第332図 第8文化層出土石器 (11)

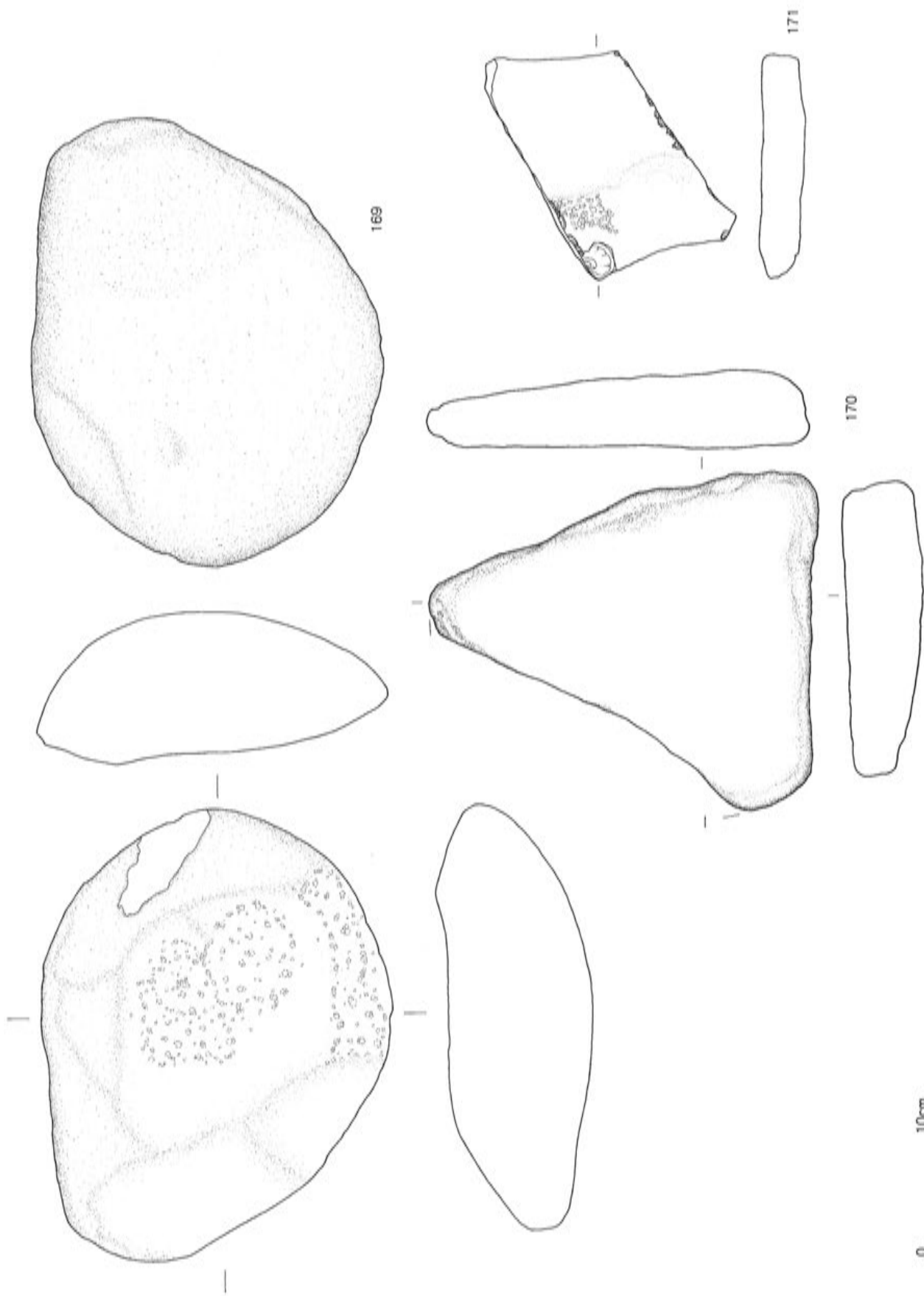


第333图 第8文化層出土石器 (12)

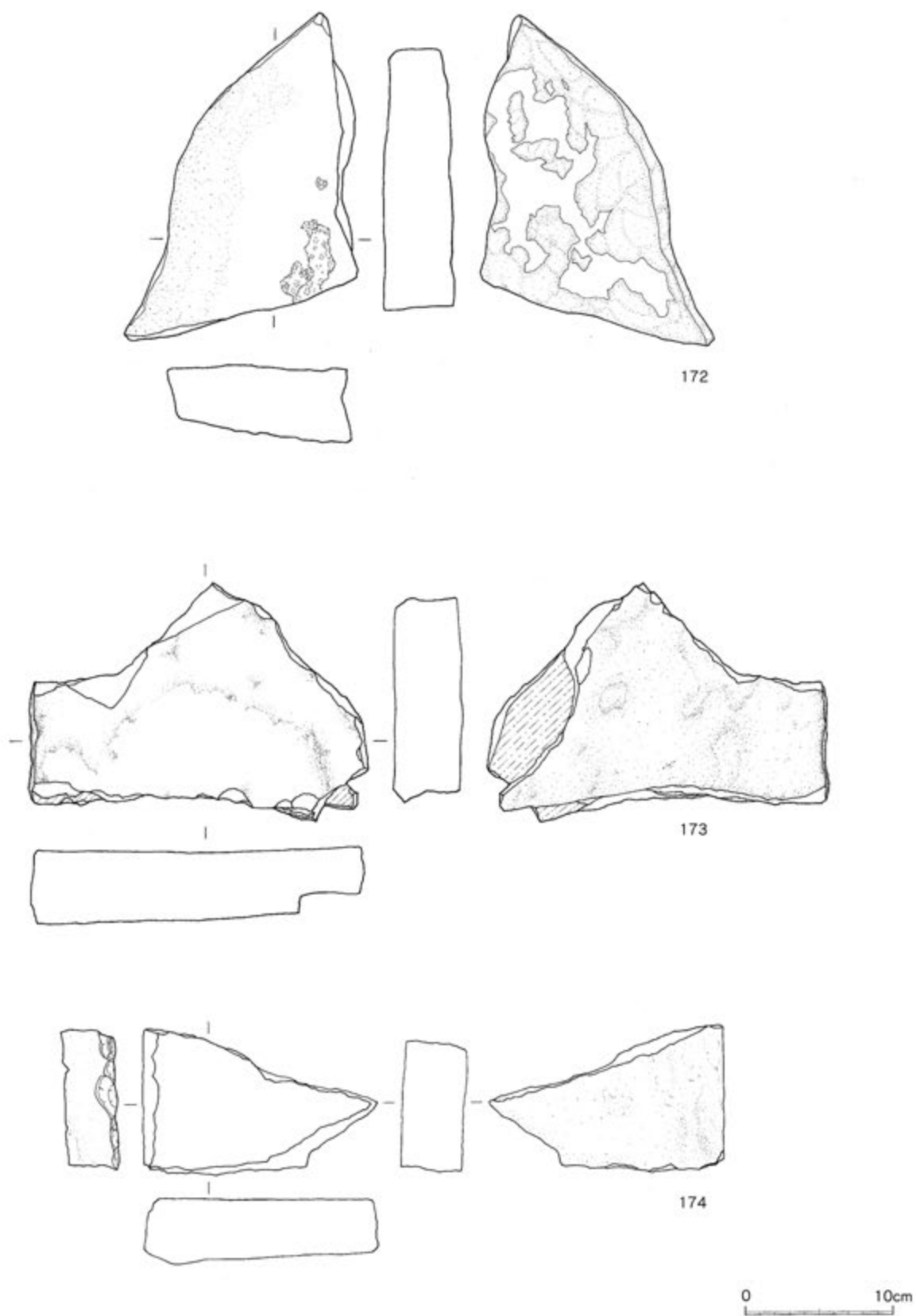


第334図 第8文化層出土石器 (13)





第335圖 第8文化層出土石器 (14)



第336图 第8文化層出土石器 (15)

第126表 第8文化層石器計測表(2)

挿図No.	図No.	接合図No.	取上No.	部位L1	部位L2	部位L3	文化層	遺構	クワッド	分類L1	分類L2	石材L1	石材L2	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	接合No.	調整	細研	被熱	炭化物	破砕	備考
323	108	-	7758	5	-	-	L08	-	h-3	石匙	I a	OP	-	3.20	1.50	1.15	2.22	-	-	-	-	-	-	-
323	109	-	7887	4	-	下	L08	-	g-1	石匙	I b	OB	4	2.60	1.25	0.50	1.15	-	-	-	-	-	-	-
323	110	-	-	5	a	-	L08	-	I-2	石匙	I c	CH	-	5.21	2.85	0.95	13.52	-	-	-	-	-	-	-
323	111	-	15130	5	a	-	L08	-	j-5	石匙	I b	AN	A	6.95	4.10	1.35	36.21	-	-	-	-	-	-	欠損
323	112	-	10760	4	-	下	L08	-	g-3	石匙	I c	CH	-	5.55	2.75	1.05	13.17	-	-	-	-	-	-	-
323	113	-	3479	5	a	-	L08	-	K-4	石匙	I b	OP	-	7.00	2.90	1.35	17.07	-	-	-	-	-	-	-
324	114	-	3639	5	a	-	L08	-	I-5	石匙	II a	AN	A	2.00	2.70	0.90	4.55	-	-	-	-	-	-	-
324	115	-	-	5	a	-	L08	-	H-1	石匙	II a	OB	2C	2.25	2.85	0.85	3.38	-	-	-	-	-	-	-
324	116	-	3569	5	-	-	L08	-	K-5	石匙	II b	CH	-	4.20	5.80	1.20	17.61	-	-	-	-	-	-	-
324	117	-	7274	4	-	下	L08	-	h-2	石匙	II a	OP	-	2.45	3.30	0.60	3.25	-	-	-	-	-	-	-
324	118	-	10470	5	a	-	L08	-	g-2	石匙	II a	OP	-	2.65	4.45	0.80	5.58	-	-	-	-	-	-	-
324	119	-	8256	5	a	-	L08	-	h-2	石匙	II a	OB	8	2.60	4.40	1.00	5.72	-	-	-	-	-	-	-
324	120	-	920	5	a	-	L08	-	H-2	石匙	II a	OB	4	2.45	4.45	0.95	4.45	-	-	-	-	-	-	-
325	121	-	一括	4	-	下	L08	-	H-4	スクレイパー	サテスクレイパー	SH	-	6.30	3.15	1.45	21.99	-	-	-	-	-	-	-
325	122	-	15106	5	a	-	L08	-	k-6	スクレイパー	サテスクレイパー	SH	-	3.00	1.70	0.60	2.47	-	-	-	-	-	-	-
325	123	-	7366	4	-	下	L08	-	h-3	スクレイパー	サテスクレイパー	OB	2C	5.00	3.55	1.30	20.07	-	-	-	-	-	-	-
325	124	-	15698	4	-	下	L08	-	K-5	スクレイパー	サテスクレイパー	OP	-	10.50	1.75	4.15	28.11	-	-	-	-	-	-	-
326	125	-	10558	4	-	下	L08	-	h-3	石鏃	-	AN	A	2.50	1.40	0.55	1.71	-	-	-	-	-	-	-
326	126	-	8279	4	-	下	L08	-	h-2	石鏃	-	SH	-	4.30	2.40	0.80	1.81	-	-	-	-	-	-	-
326	127	-	808	5	-	-	L08	-	H-2	石鏃	-	OP	-	2.75	2.20	1.10	5.99	-	-	-	-	-	-	-
326	128	-	865	5	a	-	L08	-	H-2	石鏃	-	AN	A	6.10	4.70	1.50	23.11	-	-	-	-	-	-	-
326	129	-	8200	5	a	-	L08	-	h-3	石鏃	-	OB	2C	4.19	2.93	1.70	15.19	-	-	-	-	-	-	-
326	130	-	10806	5	a	-	L08	-	h-3	スクレイパー	-	SH	-	2.20	1.60	0.60	1.45	-	-	-	-	-	-	-
326	131	-	7918	5	a	-	L08	-	g-2	スクレイパー	エンドスクレイパー	OP	-	2.00	1.70	1.00	3.11	-	-	-	-	-	-	-
326	132	-	768	5	a	-	L08	-	H-2	スクレイパー	-	CH	-	2.30	3.15	1.35	9.07	-	-	-	-	-	-	-
327	133	-	-	4	-	下	L08	-	H-2	スクレイパー	-	OB	5	3.05	4.75	1.00	10.50	-	-	-	-	-	-	-
327	134	-	12676	5	a	-	L08	-	i-4	スクレイパー	-	OB	2C	4.10	4.95	1.00	16.21	-	-	-	-	-	-	-
327	135	-	15125	4	-	下	L08	-	j-4	スクレイパー	-	AN	A	3.60	6.95	1.10	19.59	-	-	-	-	-	-	-
327	136	-	731	5	a	-	L08	-	I-2	スクレイパー	-	SH	-	4.30	7.35	1.20	40.27	-	-	-	-	-	-	欠損
328	137	-	7098	4	-	下	L08	-	g-1	スクレイパー	-	SH	-	3.80	5.45	0.80	15.18	-	-	-	-	-	-	-
328	138	-	659	5	a	-	L08	-	H-2	使用痕剥片	-	OB	3	2.20	2.65	0.85	3.78	-	-	-	-	-	-	-
328	139	-	10767	4	-	下	L08	-	h-3	使用痕剥片	-	HF	-	2.80	5.40	1.00	10.44	-	-	-	-	-	-	-
328	140	-	7774	4	-	下	L08	-	h-3	二次加工痕剥片	-	OB	5	3.85	3.95	1.30	11.74	-	-	-	-	-	○	-
329	141	-	795	5	a	-	L08	-	H-2	使用痕剥片	-	SH	-	11.40	6.15	2.10	103.30	-	-	-	-	-	-	-
329	142	-	一括	4	b	-	L08	-	H-4	使用痕剥片	-	SH	-	4.60	2.90	1.05	11.53	-	-	-	-	-	-	-
329	143	-	10826	5	b	-	L08	-	g-3	使用痕剥片	-	OP	-	3.87	2.94	1.01	8.79	-	-	-	-	-	-	-
329	144	-	一括	5	a	-	L08	-	I-2	使用痕剥片	-	OB	4	5.10	4.30	1.40	23.68	-	-	-	-	-	-	-
329	145	-	8199	5	a	-	L08	-	h-3	使用痕剥片	-	OB	3	2.63	1.68	1.09	3.55	-	-	-	-	-	-	-
330	146	-	10595	4	-	下	L08	-	h-3	石核	-	SH	-	2.60	4.30	2.00	19.35	-	-	-	-	-	-	-
330	147	-	10736	4	-	下	L08	-	h-3	石核	-	OP	-	2.35	3.50	1.95	11.52	-	-	-	-	-	-	-
330	148	-	13086	4	-	下	L08	-	J-2	石核	-	SH	-	2.05	2.50	1.90	7.44	-	-	-	-	-	-	-
330	149	-	7090	4	-	下	L08	-	g-1	石核	-	OB	3	2.95	2.75	1.45	9.24	-	-	-	-	-	-	-
330	150	-	7870	4	-	下	L08	-	g-1	石核	-	OB	3U	2.70	1.80	1.40	6.15	-	-	-	-	-	-	-
331	151	-	10666	4	-	下	L08	-	g-3	石刀	-	HF	-	22.15	2.72	3.19	254.34	-	-	-	-	-	-	-
331	152	-	10776	4	-	下	L08	-	h-3	礫器	-	AN	C	14.60	9.90	3.15	470.00	-	-	-	-	-	-	-
332	153	-	15688	5	a	-	L08	-	K-4	磨石/敲石	I	AN	C	10.20	9.30	6.50	749.44	-	-	S	-	-	-	-
332	154	-	8155	5	a	-	L08	-	h-3	磨石/敲石	IV	SA	-	11.30	8.40	2.70	374.91	-	-	S	-	-	-	-
332	155	-	2408	5	a	-	L08	-	J-3	磨石/敲石	I	AN	C	9.00	7.80	5.95	508.00	-	-	SH	-	-	-	-
332	156	-	2421	4	-	下	L08	-	J-3	磨石/敲石	I	AN	C	11.10	9.50	5.30	760.00	-	-	-	-	-	-	-
332	157	-	10544	5	a	-	L08	-	g-3	磨石/敲石	I	AN	C	12.20	11.80	4.50	776.02	-	-	S	-	-	-	-
333	158	-	7054	4	-	下	L08	-	f-2	磨石/敲石	II A	SA	-	10.50	8.20	4.50	532.56	-	-	ST	-	-	-	-
333	159	-	8346	5	a	-	L08	-	i-3	磨石/敲石	II A	AN	C	7.50	6.70	5.50	347.71	-	-	S	-	-	-	-
333	160	-	3678	5	a	-	L08	-	J-4	磨石/敲石	II A	SA	-	10.60	10.00	7.10	1053.34	-	-	ST	-	-	-	-
333	161	-	10706	4	-	下	L08	-	h-3	磨石/敲石	IV	TU	-	9.50	5.30	4.10	272.54	-	-	ST	-	-	-	-
333	162	-	10823	5	b	-	L08	-	g-3	磨石/敲石	IV	AN	C	3.60	3.00	2.95	42.97	-	-	S	-	-	-	-
333	163	-	7202	4	-	下	L08	-	h-2	磨石/敲石	V	AN	C	6.70	5.30	4.50	194.82	-	-	H	-	-	-	-
333	164	-	7100	4	-	下	L08	-	g-1	磨石/敲石	V	AN	C	6.30	5.00	3.90	148.58	-	-	H	-	-	-	-
333	165	-	7130	4	-	下	L08	-	g-1	磨石/敲石	V	AN	C	6.20	4.55	3.90	143.02	-	-	H	-	-	-	-
334	166	-	3528	5	a	-	L08	-	J-4	石皿/台石	B	SA	-	28.20	24.60	8.00	8700.00	-	-	-	-	-	-	-
334	167	-	-	4	-	下	L08	-	H-2	石皿/台石	B	AN	C	22.05	19.75	3.70	2800.00	-	-	-	-	-	-	-
334	168	-	7899	4	-	下	L08	-	h-1	石皿/台石	B	AN	C	16.35	13.60	6.95	2100.00	-	-	-	○	-	○	-
335	169	-	-	5	a	-	L08	-	I-3	石皿/台石	B	AN	C	32.70	25.20	11.20	9700.00	-	-	-	○	-	-	-
335	170	-	7559	4	-	下	L08	-	h-2	石皿/台石	B	TU	-	29.10	24.30	5.85	2500.00	-	-	-	-	-	-	-
335	171	-	-	4	-	下	L08	-	I-2	石皿/台石	B	SA	-	19.15	11.40	3.70	1125.00	-	-	-	-	-	○	-
336	172	-	14887	5	a	-	L08	-	K-3	石皿/台石	B	AN	C	22.15	15.70	5.35	2100.00	-	-	-	○	-	○	-
336	173	-	12783	4	-	下	L08	-	h-4	石皿/台石	B	AN	C	22.85	16.70	4.90	2500.00	-	-	-	-	-	○	-
336	174	-	一括	5	a	-	L08	-	I-4	石皿/台石	B	AN	C	15.60	9.80	4.60	985.00	-	-	-	-	-	○	-

第9節 第9文化層（Ⅳ層 縄文時代後期）の調査

1 遺構と遺物

Ⅳ層（Ⅳ上層）は霧島御池テフラ（Kr - M 約4,600年前）の上位の霧島御池テフラの腐食土層下部を遺物包含層とするが、上位のⅢb層（黒茶褐色土）部分とは漸移的であり、Ⅲb層を包含層とする縄文時代晩期の遺物と平面的重なりをもつ場合、明確に分層することはやや困難であると思われる。ただし本調査区内においては、それぞれの時期の遺物の分布域は一部を除き重なりがみられない。

遺構は土坑2基、集石2基が検出されている。土坑はいずれも桐木側調査区で検出されているが、1号土坑は桐木側調査区の北側、旧国道10号線沿いのH-1区で検出されている。2号土坑は調査区の東側調査範囲の境界部分、J-2区の検出で、いずれも東西から入る谷に挟まれた緩やかな傾斜のある台地上に位置する。

1号集石は上記の2基の土坑から南側に30m以上離れたJ-5区で検出された。この部分は遺物包含層は残存するものの、遺物の出土は散布的で、出土量も少ない。

2号集石は耳取側調査区、北西の谷に面する尾根状を呈する高位部分から台地内側に入ったg-3区で検出されている。集石が検出されたあたりは、谷沿いの尾根部分とh-4、5区付近に北側から入る道に挟まれた、やや低平な部分である。

遺物の分布域は概ね下位の第8文化層（Ⅳ下・Ⅴ層 縄文時代前期～中期）の遺物分布とほぼ類似した傾向が伺われる。ただし、遺物の量は極端に少なく、全般的に散布的な出土傾向にとどまる。また、遺物包含層が既に削平されていた範囲も広く、特に桐木調査区では、包含層の残存範囲は主に調査区東側部分に限られており、耳取調査区でも、調査区北半部分では削平により包含層が残存しない部分があった。

2 遺構

(1) 土坑

**1号土坑** 旧10号線沿いに残された土手付近には部分的に削平を免れⅣ層（Ⅲb層）が残存する。この部分の調査中、断面上の落込みに気付き検出したものである。もとは楕円形状の形状をもっていたと考えられるが、上面で検出した道跡によって、一部が削平されたものとみられる。

底面に、細粒のパミス（御池テフラ）がレンズ状に堆積するが、やや腐食を受けており、土坑の立ち上がりが断面ではⅣ層を切っていることと併せ、二次的なものと判断し縄文時代後期の土坑とした。

1は埋土内から出土した口縁部破片で、文様はなく、器面調整はナデによるとみられるが、器面は凹凸があり、丁寧な仕上げではない。内側にやや内湾するキャリパー状の器形をもつものとみられる。

1は編年的には縄文時代中期に位置づけられるべきも

のとみられ、土坑埋土から判断した時期と相違するが、土坑の掘込みが縄文時代前・中期の遺物包含層に達していること、出土位置が土坑壁面に近く、また埋土上位で検出されたものであることを考慮すれば、土坑の帰属時期を左右するものではないと考える。

**2号土坑** Ⅴb層上面で検出したが、埋土が御池テフラの細粒のパミスを含み、調査区東側の土層断面上で、Ⅳ層面からの掘込みであることが確認されたため、縄文時代後期相当の土坑と判断した。調査区東側の境界ラインで検出したため全体の形状は不明である。

(2) 集石

**1号集石** J-5区で検出した集石で、礫の上下の重なりはなく、平面的に散布するもので、掘込みも検出されていない。

集石を構成する礫は多孔質の安山岩が主体で、砂岩のほか粘板岩が1点含まれる。礫のほとんどに被熱によるとみられる赤化が認められ、煤などの付着がみられるものがほぼ半数にのぼる。

第127表 第9文化層1号集石計測表

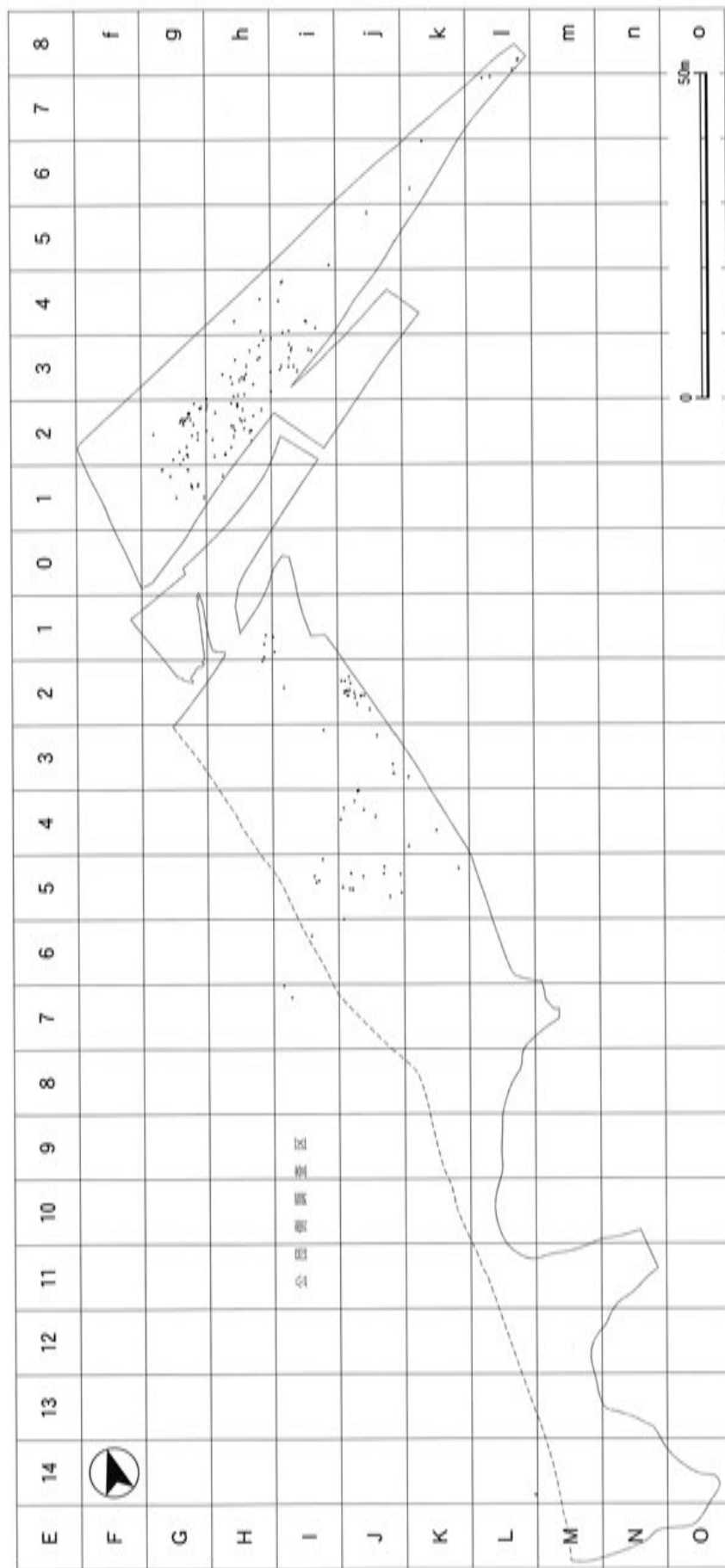
石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	9	2	1	1	13	
重量(g)	2025	245	250	250	3050	
割合(%)	66	8	8	17		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	1	10	2	0	0	
割合(%)	8	77	15	0	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	11	6	4			
割合(%)	85	46	31			

**2号集石** 耳取側調査区のg-3区で、Ⅳ層の御池火山灰中から検出された集石である。41個の礫からなり、比較的まとまりをもち、部分的には礫の上下の重なりもあるが、掘込みはみられなかった。

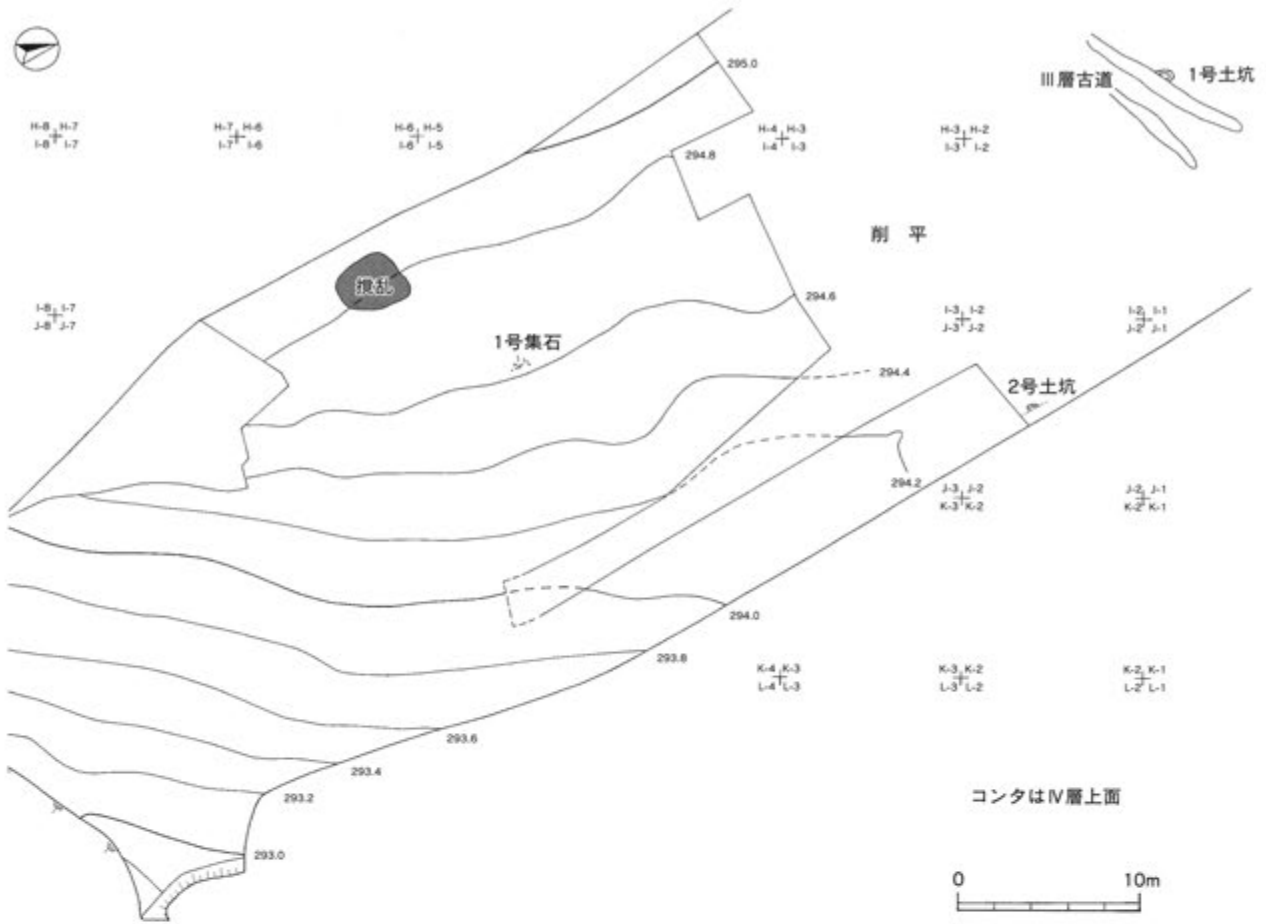
集石を構成する礫は多孔質の安山岩がほとんどであるが、砂岩のほか凝灰岩も数点ずつ含まれており、赤化など比熱の痕跡をもつものが多く含まれる。

第128表 第9文化層2号集石計測表

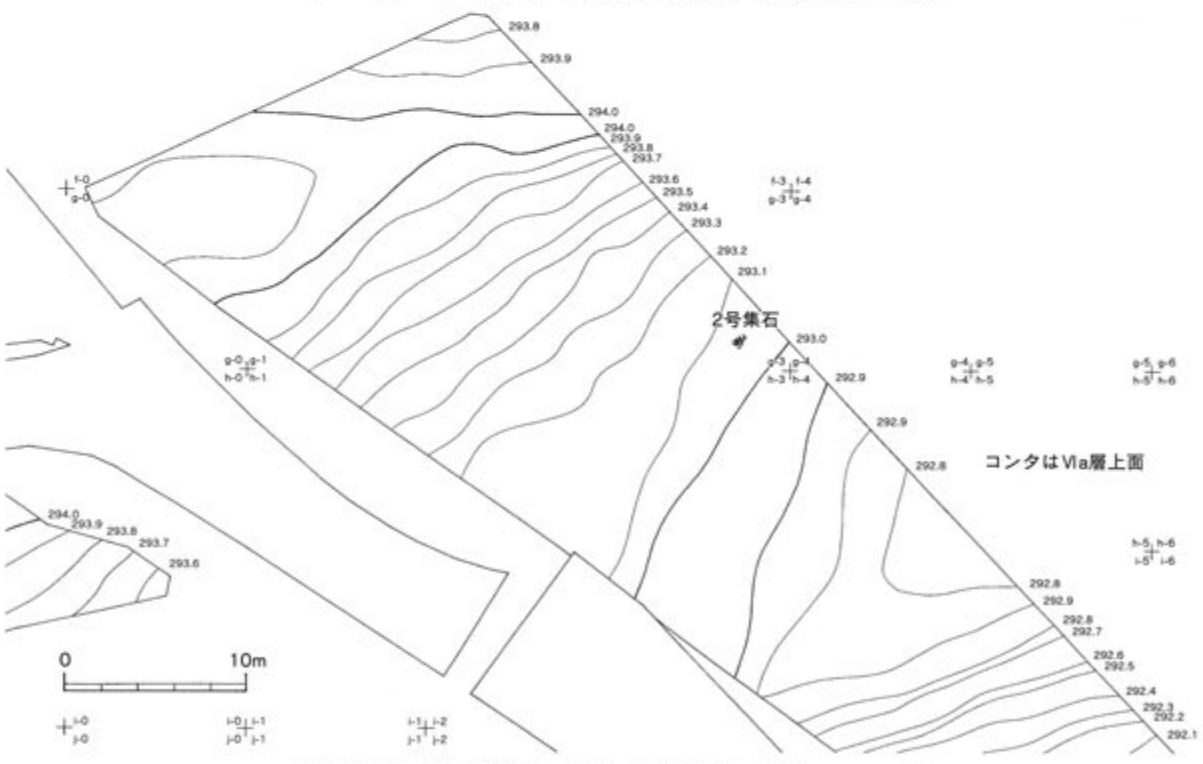
石材	安山岩	砂岩	粘板岩	その他	合計	備考
個数(個)	25	14	0	2	41	
重量(g)	2153	1161		155	3469	
割合(%)	62	33	0	4		
重量(g)	~100	~300	~600	~1000	1000~	備考
個数(個)	30	11	0	0	0	
割合(%)	73	27	0	0	0	
受熱変化等	赤化・白濁	炭化物付着	破碎			備考
個数(個)	35	12	28			
割合(%)	85	29	68			



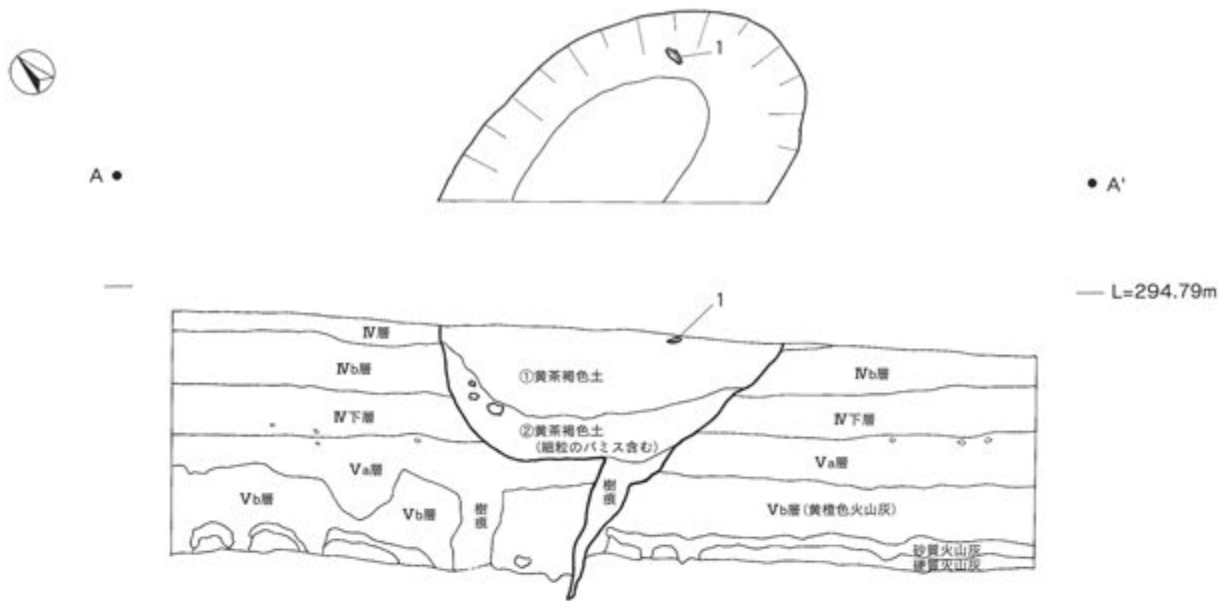
第337图 第9文化層遺物出土状況图



第338図 第9文化層（縄文時代後期）遺構配置図（1）

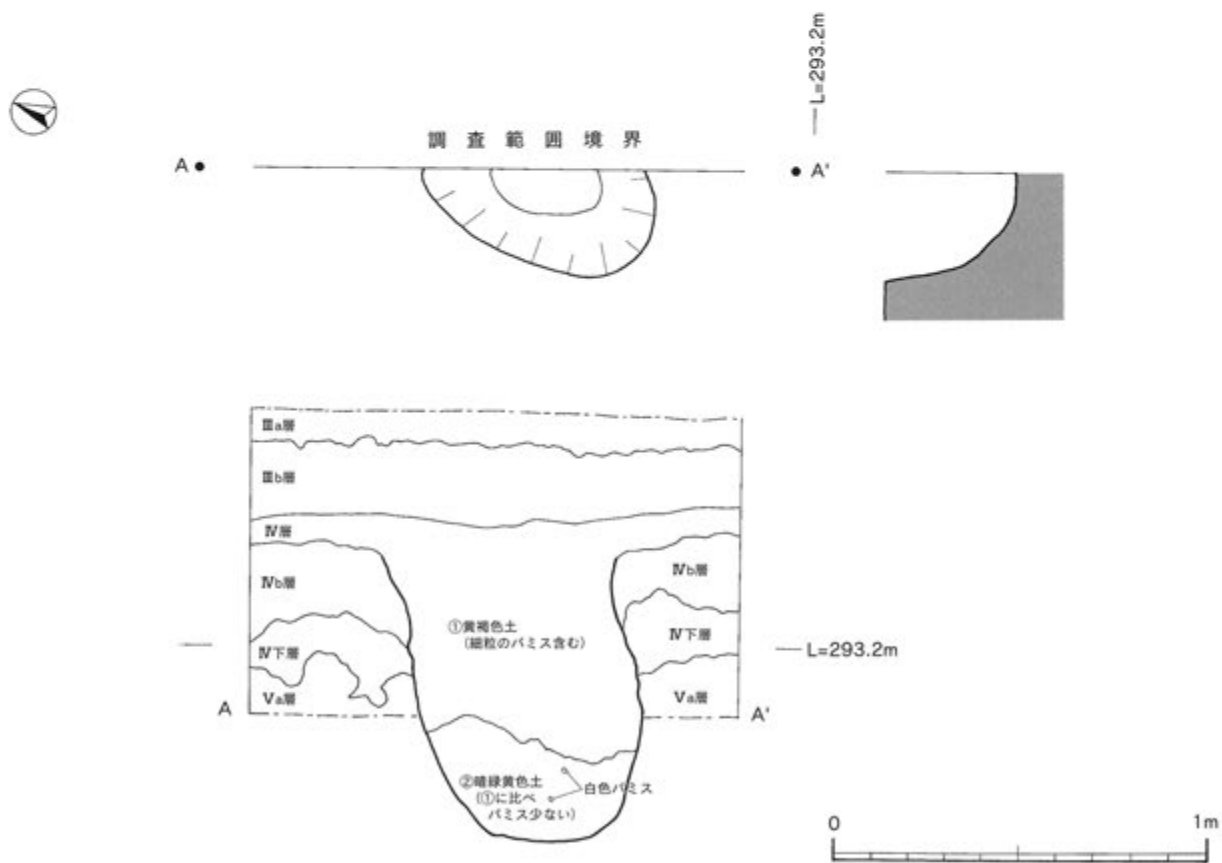


第339図 第9文化層（縄文時代後期）遺構配置図（2）

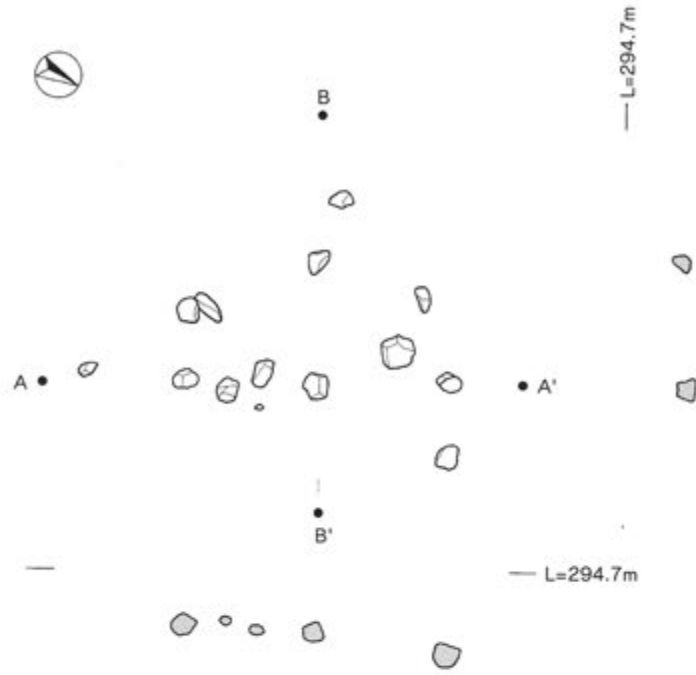


0 10cm

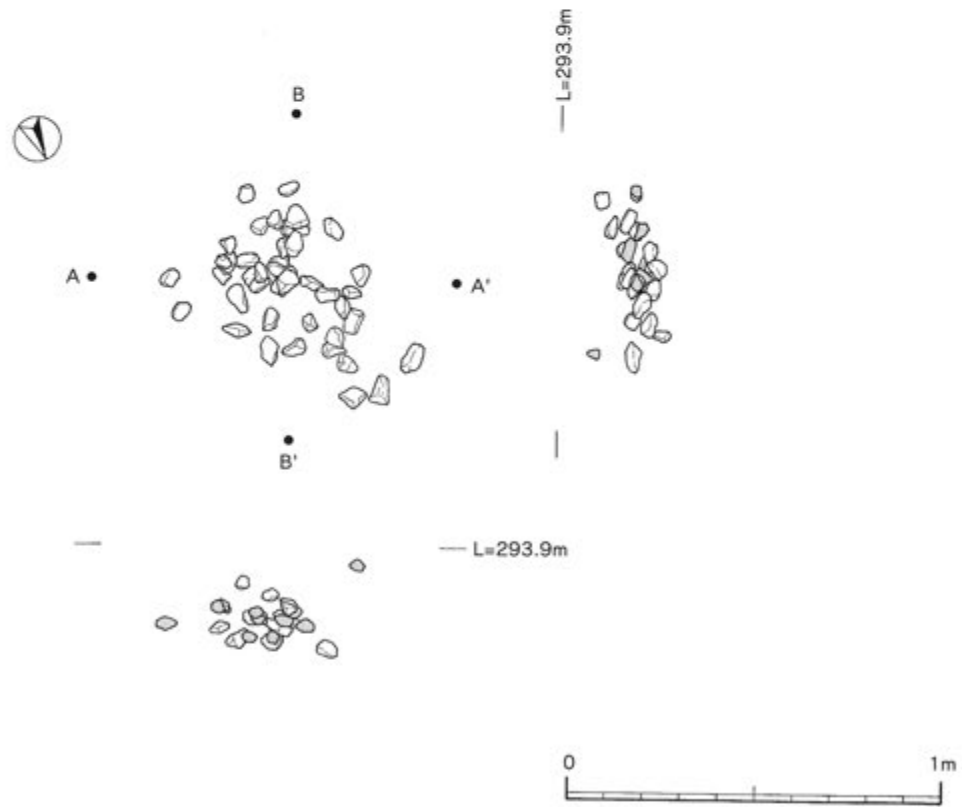
第340図 第9文化層1号土坑及び土坑内出土土器



第341図 第9文化層2号土坑

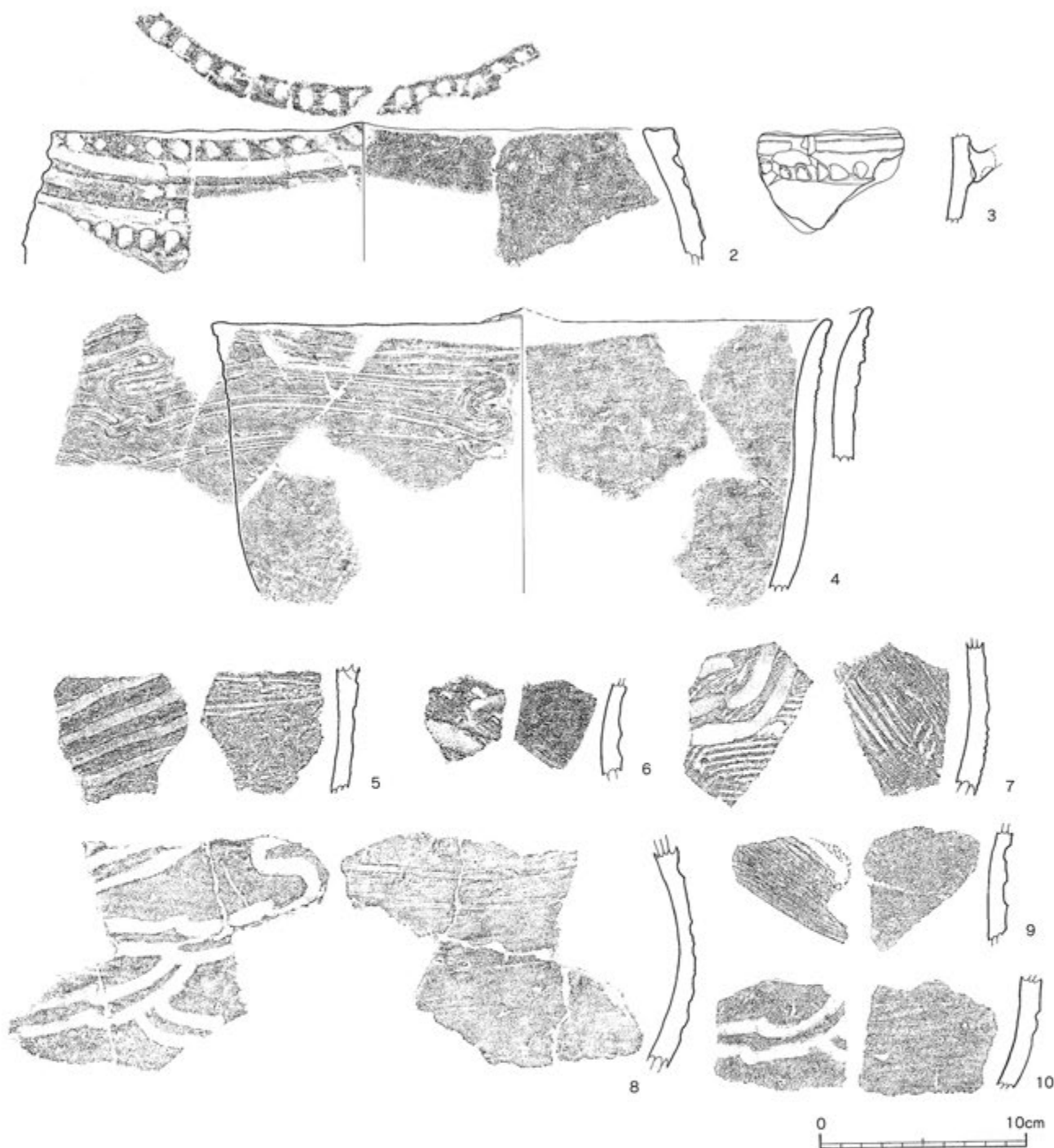


第342図 第9文化層1号集石



第343図 第9文化層2号集石





第344図 第9文化層（縄文時代後期）出土土器（1）

3 遺物

(1) 縄文時代後期の土器

縄文時代後期の土器は、I類からIV類に分類し、31点を図示した。

I類土器（2～10）

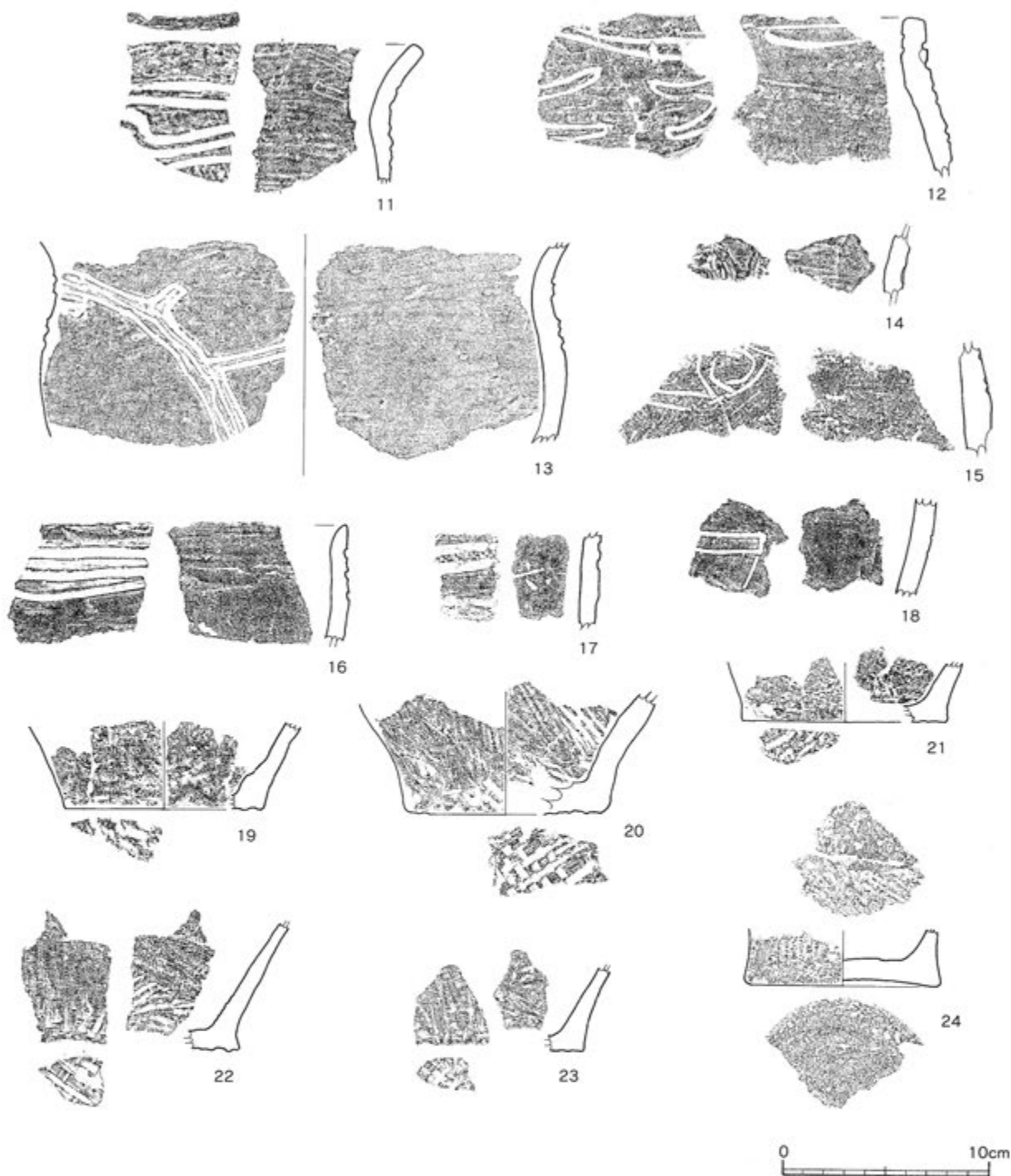
やや幅広の沈線文を主体施文とした1群をI類土器とした。

2は胴部上位に最大幅がある深鉢形土器で、口縁端部に粘土紐を1条貼り付け口縁部を肥厚させている。平坦

な口唇部に巾6 mm程度の工具を内側に向け、連続して押圧して押点状に施文し、口縁端部も同じ工具でやや斜め方向から押点状に施文する。胴部にも押点を伴う粘土紐貼り付けが1条巡らされ、その間を3条の幅広沈線文で埋める。沈線文の起点と終点は強く押さえ、部分的に押点を施している。

3は橋状取手が欠損したもので、1に類似した形状、文様構成が見られる。

4は口縁部内面が外方向に引き延ばされ、尖り気味の



第345図 第9文化層（縄文時代後期）出土土器（2）

口唇部が形成され、山形口縁を呈している。口縁部外面の施文帯の部分には、ナデ調整後、先端部がハケ目状の工具により浅めの押線文を曲線で施している。

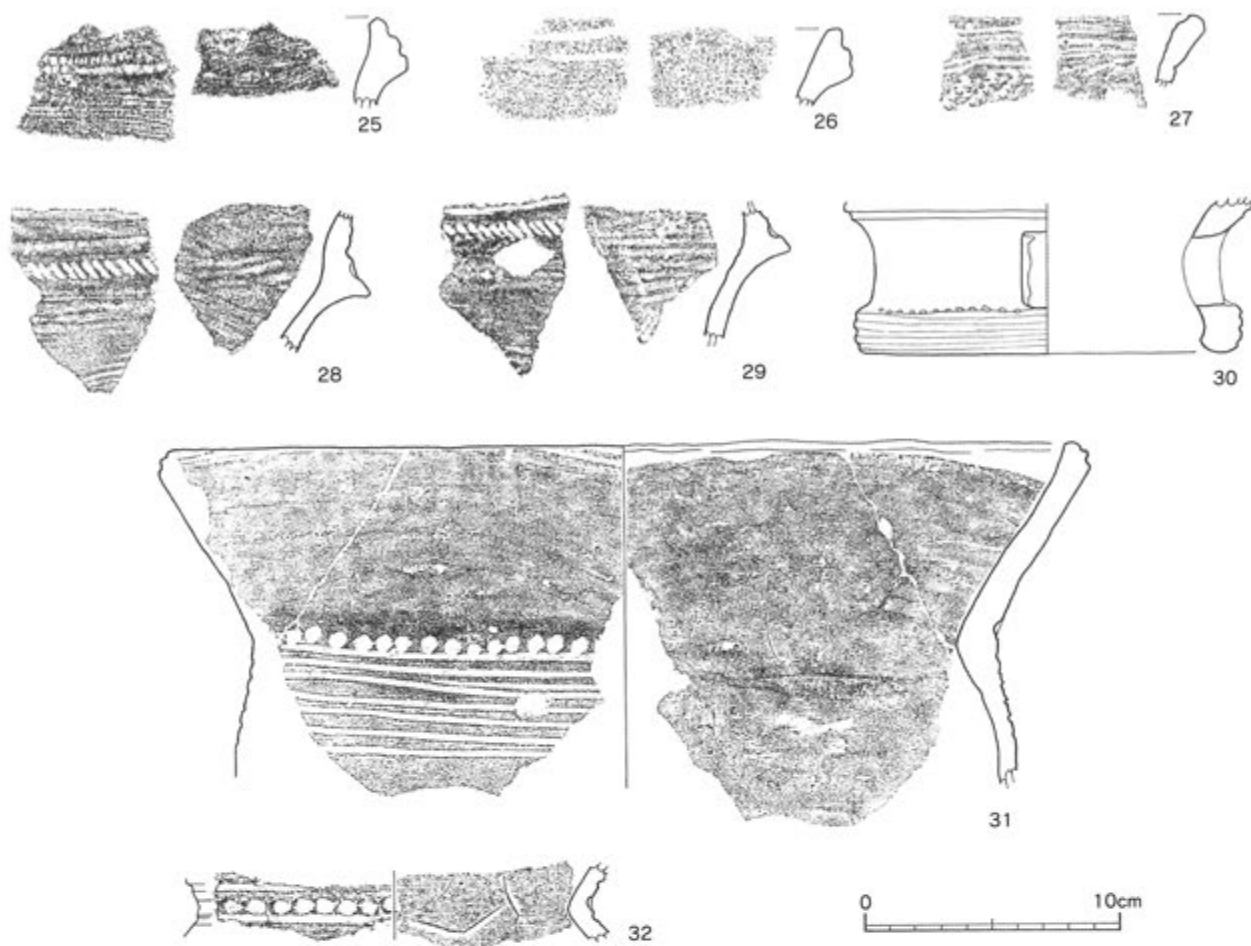
5は直線を主体に、6～10は曲線主体の幅広沈線文で文様を構成している。いずれも浅めに施文し、7は器面調整の貝殻条痕を残したまま行っている。なお、8と10は同一個体の可能性が高い。

#### II類土器（11～24）

棒状工具による沈線文を施す1群をII類土器とした。

11は外反する形状で、12は口縁部がすぼまり、14では口縁内部が外方向に尖る。14・15・18は、直線主体を用いた幾何学的な施文構成で、11・12・13・16・17は、曲線による施文構成を行う。また、底部近くの胴部には文様がみられないことから、文様は胴部中央から口縁にかけて施されていることがうかがえる。13は、丁寧な器面調整後、頸部から胴部にかけて斜位に平行線文を中心とした施文を施す。

20～23の底部に、網代圧痕が確認される。20は平



第346図 第9文化層（縄文時代後期）出土土器（3）

織りの網代圧痕で、縦と横から一つずつ交互に上下に編み込んだ様子が観察される。

### Ⅲ類土器（25～30）

Ⅲ類土器は、Ⅲ-1類（28・29・30）、Ⅲ-2類（25・26）、Ⅲ-3類（27）に細分した。

28・29は口唇部は失われているが、口縁部が断面三角形形状に大きく誇張され、広い施文帯を持つ。2点は同一個体と見られ、口縁下端部に深めの連続刺突文を施し、その上位に複数の明瞭な沈線文間に横位の貝殻復縁刺突を施している。文様帯は、丁寧なナデが施され、胴部以下は貝殻条痕がそのまま残される。

30は、脚台付き皿形土器の脚部で、脚上部から急激に外反し、皿部を形成すると思われる。脚端部は肥厚し、外面には3条の沈線を巡らし、肥厚部上面には刺突連点文を施している。また、脚部中央には2か所の透かし窓が認められ、径及び間隔から5～6か所あったことが推測される。

25・26は、口縁部の肥厚帯が上位に集約され、施文帯も狭くなる。施文帯には、並行する2本の沈線間に爪形状の連続刺突文を施している。この2点も、同一個体とみられる。砂粒を多く含む胎土で、器面はザラザラして

いる。

27は外反する口縁部で、外反部に斜め方向の貝殻復縁刺突文が連続して施される。施文帯及び内面は、貝殻条痕がそのまま残される。

### Ⅳ類土器（31・32）

平坦な口唇部を斜めに整形し、2条の沈線文を巡らす。頸部は大きく「く」の字状に屈曲し、丸く膨らむ胴部をなす。屈曲部内面は明瞭な稜を残し、外面の屈曲部に横位の列点文を施し、その直下に7～8本の平行沈線文を施している。なお、資料外面のほぼ全域に、ススが付着している。32も同様であるが、31よりやや小型の可能性を示し、列点上位にも沈線文が1条巡らされている。

（注）

縄文時代後期の土器分類等については前迫亮一氏に、網代圧痕の編み込みについては前迫満子氏に助言をいただいた

第129表 第9文化層（縄文時代後期）土器観察表

採掘番号	図番号	実測番号	時期	出土区(遺構)	出土層	器種	部位	分類型式	調整	文様	色調	個体別 資料番号	接合番号	取り上げ番号(備考)	備考
340	1	378	後期土坑	H-1	Ⅱ上段I・Ⅱ土	深鉢	口縁				内外暗褐色			土坑1・Ⅱ土4	
344	2	192	縄文後期	I-2	Ⅳ下・Ⅳ	深鉢	口縁	I類	ナデ	沈線	内外明褐色			一括, 他2個	
344	3	193	縄文後期	I-2	Ⅳ下	深鉢	胴部	I類	ナデ	沈線	内外橙			一括	
344	4	194	縄文後期	I・H-1	Ⅲb,Ⅳ	深鉢	口縁	I類	ナデ, ハケ	沈線	内外明赤褐色	298	A	一括, 他5個	内外面に煤付着
344	5	207	縄文後期	H-1	Ⅳ	深鉢	胴部	I類	ナデ, ハケ	沈線	内外鈍い褐色			一括	胎土に輝石含む
344	6	206	縄文後期	H-1	Ⅲb	深鉢	胴部	I類	ナデ	沈線	内外橙褐色			一括	胎土に雲母含む
344	7	205	縄文後期			深鉢	胴部	I類	条痕	沈線, 条痕	内外橙褐色			表採	胎土に雲母含む
344	8	203	縄文後期	H-1	Ⅲb	深鉢	胴部	I類	ナデ	沈線	内明赤褐色外橙褐色			一括, 他2個, 未注記	胎土に雲母, 石英含む
344	9	204	縄文後期	H-1	Ⅲb	深鉢	胴部	I類	ナデ	沈線	内明赤褐色外橙褐色			一括	胎土に雲母, 石英含む
344	10	208	縄文後期	H-1	Ⅲb	深鉢	胴部	I類	ナデ	沈線	内明赤褐色外橙褐色			一括	胎土に雲母, 石英含む
345	11	198	縄文後期		Ⅳ	深鉢	口縁	Ⅱ類	ナデ	沈線	内明赤褐色外橙褐色			9018	内外面口縁付近に煤付着
345	12	199	縄文後期	I-2	Ⅳ上	深鉢	口縁	Ⅱ類	ナデ	沈線	内褐色外黒褐色			一括, 未注記(2)	胎土に細かい砂粒を含む
345	13	195	縄文後期	I-2	Ⅳ上	深鉢	頸部	Ⅱ類	ナデ	沈線	内外鈍い褐色			一括	胎土に角閃石, 石英含む
345	14	196	縄文後期	H-1	Ⅲb	深鉢	胴部	Ⅱ類	ナデ	沈線	内外鈍い褐色			一括	
345	15	200	縄文後期	I-2	Ⅳ上	深鉢	胴部	Ⅱ類	ナデ	沈線	内明赤褐色外黒褐色			一括	
345	16	197	縄文後期	h-3	Ⅳ	深鉢	口縁	Ⅱ類	ナデ	沈線	内外赤褐色			7385	
345	17	201	縄文後期	H-1	Ⅲb	深鉢	胴部	Ⅱ類	ナデ	沈線	内外鈍い赤褐色			一括	胎土に大きめの長石含む
345	18	202	縄文後期	I-2	Ⅲb	深鉢	胴部	Ⅱ類	ナデ	沈線	内外鈍い赤褐色			一括	胎土に大きめの角閃石含む
345	19	219	縄文後期	H-1	Ⅲb	深鉢	底部	Ⅱ類	ナデ	沈線	内外明赤褐色			一括	
345	20	215	縄文後期		Ⅲb,Ⅳa	深鉢	底部	Ⅱ類	ナデ, 条痕	沈線, 圧痕	内外暗赤褐色	300	A	9021,9024	胎土に石英, 角閃石, 長石含む
345	21	220	縄文後期	H-1	Ⅲb	深鉢	底部	Ⅱ類	ナデ	沈線, 圧痕	内外鈍い褐色			一括, 未注記他1個	胎土に石英含む
345	22	218	縄文後期		Ⅳ	深鉢	底部	Ⅱ類	ナデ	沈線, 圧痕	内外鈍い褐色			9020,9017	胎土に角閃石, 石英含む
345	23	221	縄文後期		Ⅳ	深鉢	底部	Ⅱ類	ナデ	沈線, 圧痕	内外鈍い褐色			9019	胎土に角閃石, 石英含む
345	24	217	縄文後期	I-7	Ⅲb	深鉢	底部	Ⅱ類	ナデ	沈線	内外鈍い赤褐色			3692,未注記	胎土に角閃石, 石英含む
346	25	211	縄文後期	J-4	Ⅲb	深鉢	口縁	Ⅲ類	ナデ	沈線, 刺突	内外鈍い赤褐色			2320	胎土に角閃石含む
346	26	212	縄文後期	J-4	Ⅲb	深鉢	口縁	Ⅲ類	ナデ	沈線, 刺突	内外鈍い赤褐色			2328	胎土に角閃石含む
346	27	213	縄文後期	h-3	Ⅲb	深鉢	口縁	Ⅲ類	ナデ	条痕, 刺突	内外赤褐色			一括	胎土に石英含む
346	28	209	縄文後期	i-4	Ⅲb	深鉢	口縁	Ⅲ類	ナデ, 条痕	沈線, 刺突	内外赤褐色			12622	胎土に角閃石, 石英含む
346	29	210	縄文後期	i-4	Ⅲb	深鉢	口縁	Ⅲ類	ナデ, 条痕	沈線, 刺突	内外赤褐色			12623,カクラン	胎土に角閃石, 石英含む
346	30	216	縄文後期	J-2	Ⅳ	台付皿	脚部	Ⅲ類	ナデ	沈線	内外鈍い褐色			12722	
346	31	190	縄文後期	J-4	Ⅲb	深鉢	口縁	Ⅳ類	ナデ	沈線	内外赤褐色	299	A	3348,3347	胎土に輝石, 角閃石含む
346	32	191	縄文後期	J-2	Ⅲb	深鉢	頸部	Ⅳ類	ナデ	沈線	内外赤褐色			1305	胎土に輝石, 角閃石含む

第130表 第9文化層石器石材組成一覧表

第9文化層	OB	OB1	OB2A	OB2B	OB2C	OB2X	OB3	OB3U	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	AN	CC	CH	CL	OP	RC	SA	SH	TU	ANC	GR	HF	PM	合計
1 石鏃	1							1	1		1	1									2						7
2 石匙																2		1									3
3 スクレイパー					4													1			3				1		9
4 異形石器																			1								1
5 使用痕剥片	1							1							1			2									5
6 剥片	11													5			3	2		1	9		1				32
7 石核					1					1											1						3
8 原礫																			1								1
9 チップ	35													2			1	6			4						48
10 軽石製品																										2	2
11 磨石/敲石																				5			9				14
12 石皿/台石																							3				3
合計	48	0	0	0	5	0	0	2	1	1	1	1	0	7	1	2	4	14	0	6	19	0	13	0	1	2	128

(2) 石器

**石鏃 (33～37)** 37は灰茶褐色を呈する頁岩製で、素材剥片の剥離面を比較的多く残し調整は粗略である。平坦な基部をもちB類とした。34は濁灰黒色で白色の不純物を含む黒曜石ⅢU類製で、浅く内湾する基部をもち、左右の側辺は鋸歯状を呈する。C3類に分類した。35は黒曜石製石器の原産地分析で嬉野・松尾と判定された黒色で透明度の低い黒曜石で、基部は弧状に内湾し、脚部の一方がやや長めである (D1類)。36は石材分析で淀姫産と判定された石鏃で、脚部両端から三角形の深い挟りが入る凹基の石鏃である (D1類)。37は黒色ガラス質で良質な黒曜石Ⅳ類製で、上半部分を欠損するが、石鏃未製品と見られる。

**石匙 (39～41)** 39は蛋白石製の石匙で、図下辺部には折れが生じている。素材剥片は薄手で、左右からの調整で挟りをいれ、つまみ部を作り出すが、刃部への加工はほとんど行なわれていない (Ⅲc類)。38はチャート製で、つまみ部及び挟りの周辺では比較的綿密な調整が施されるが、刃部は主に左側縁に片面調整を施すのみである (Ⅰc類)。40は灰褐色の珪質頁岩製で、下半部分を欠損する。表裏両面からやや粗い剥離調整を施すもので、Ⅲa類とした。41はホルンフェルス製の扁平な剥片を素材とし、左辺上部は弧状に、右辺上端近くに小さくノッチ状の挟りが入る。左辺下部に折れが生じており、全形は不明である。右辺は粗い調整が表裏から加えられており、Ⅲb類とした。

**スクレイパー (42～47・50)** 42は蛋白石製で右辺及び上辺を欠損するため、全体の形状は不明であるがスクレイパーとして分類した。下端部に左右からノッチ状に挟りが入り、石錐の可能性もあるが、端部に磨耗はみられない。43はやや珪質を帯びる灰黒色の頁岩製で上半に折れが生じている。右辺にやや粗い調整が表裏から加えられている。44は黒色で透明感があり白色及び濁白色の不純物を多く含む黒曜石ⅡC類製で、右辺から下辺にかけ

て連続して小剥離がみられる。46は黒曜石ⅡC類のやや厚みのある剥片に表裏から調整を加えている。左半部には折れが生じている。47は黒曜石ⅡC類製で、周縁から粗い調整が表裏に加えられている。主に下辺部を刃部とするとみられ、刃部には微細な剥離が生じている。50は打瘤部分を欠く斑紋のある頁岩製のスクレイパーで、素材剥片の末端辺に小剥離が連続して加えられている。

**異形石器 (48)** 48はやや灰色を帯びる蛋白石製で、上端はわずかに欠損する。表裏から細かく調整され、横断面はレンズ状を呈する。異形石器の一種ではないかとみられる。

**使用痕剥片 (49・51・53・54)** 49は鉄石英製の剥片で、下辺に微細な剥離がみられる。左辺に部分的に二次的な調整が加えられている。51は黒曜石ⅢU類製で、表裏にネガティブな剥離面があるが、石核が転用された可能性もある。やや尖った下端部を中心に小剥離が集中してみられる。53・54はいずれも蛋白石製の剥片で、剥片の左辺部分に小剥離みられる。

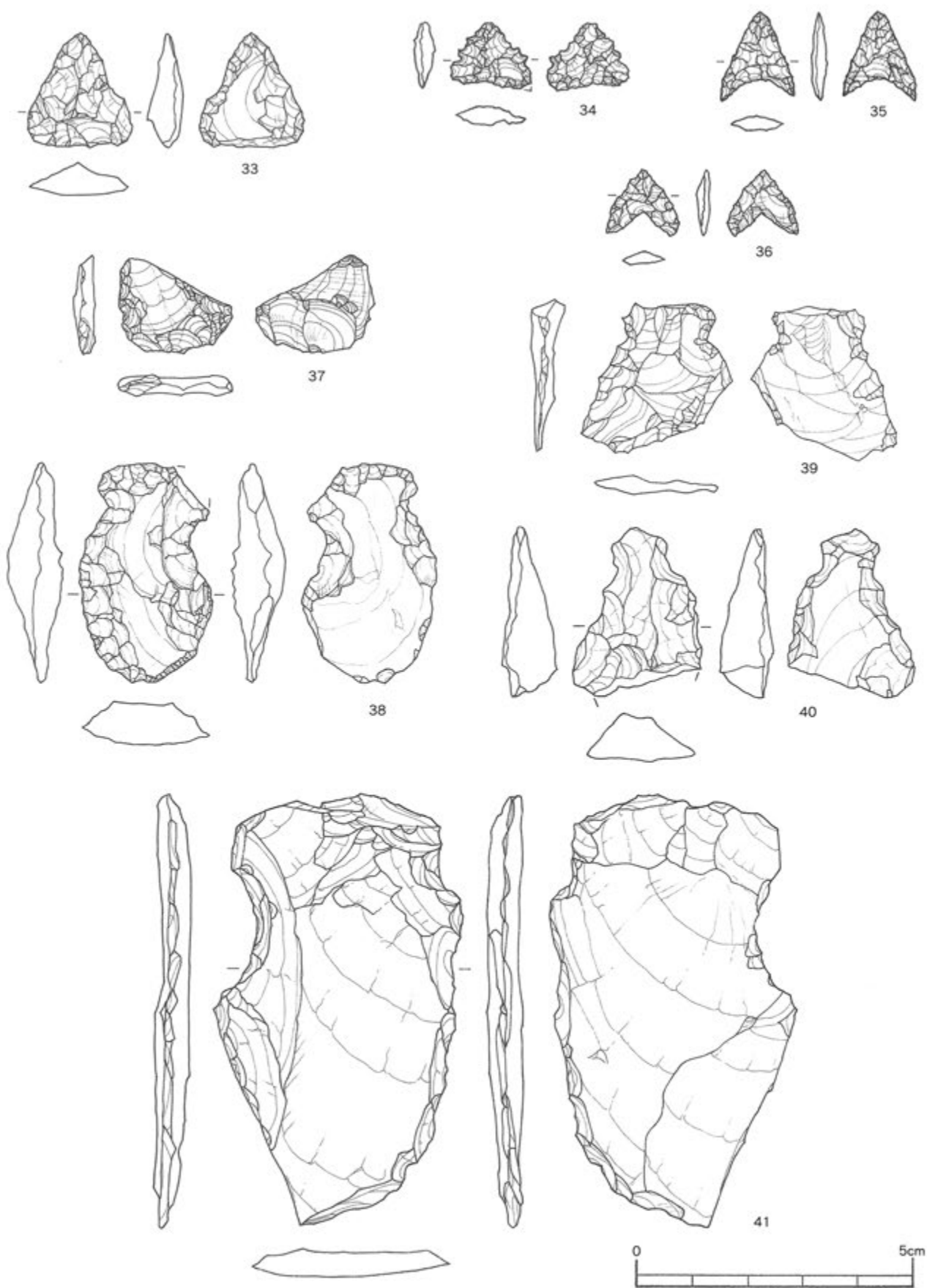
**剥片 (52)** 52は比較的形状の整った頁岩製の縦長剥片であるが、明瞭な使用痕等はみられない。

**石核 (55・56)** 55は表裏に求心的な剥離痕がみられる黒曜石ⅡC類製の残核である。56は黒色で透明度が低く不純物を少量含む黒曜石Ⅴ類製で、背面に自然面があり、上下に打面をもつ。

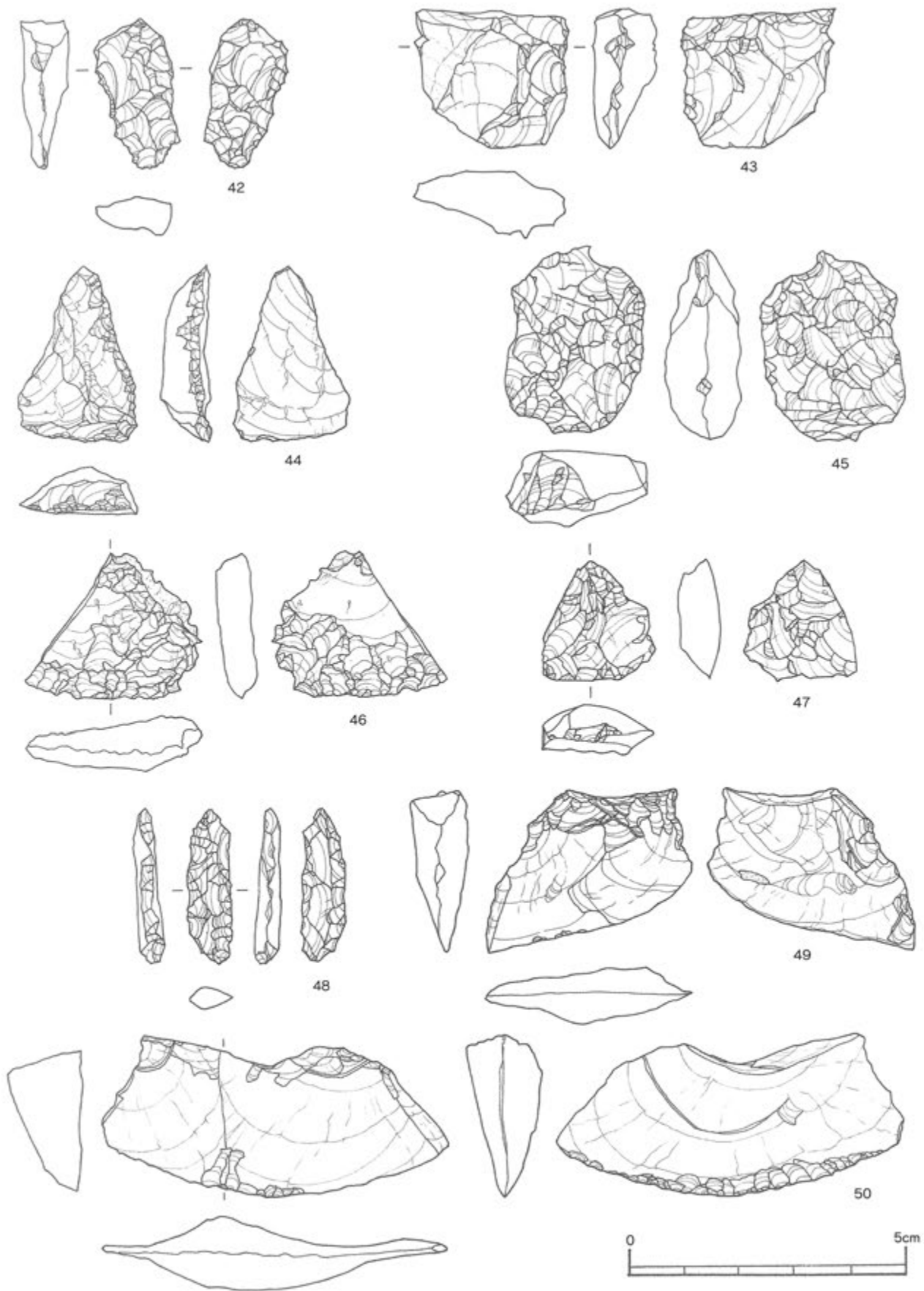
**磨石敲石類 (57～60)** 57は多孔質の安山岩のやや扁平な円礫で、主に裏面を使用面としたとみられる (Ⅰ類)。58は表裏に磨面があり、周縁部及び表面の中央付近に敲打痕がみられる。ⅡA類に分類した。59は砂岩の円礫で、表裏に磨面をもち、周縁部に敲打痕がみられるⅡA類である。60は偏球状を呈する多孔質安山岩の円礫で、磨面はなく、周縁部及び面上の一部に敲打痕がみられる (Ⅳ類)。

第131表 第9文化層石器計測表(1)

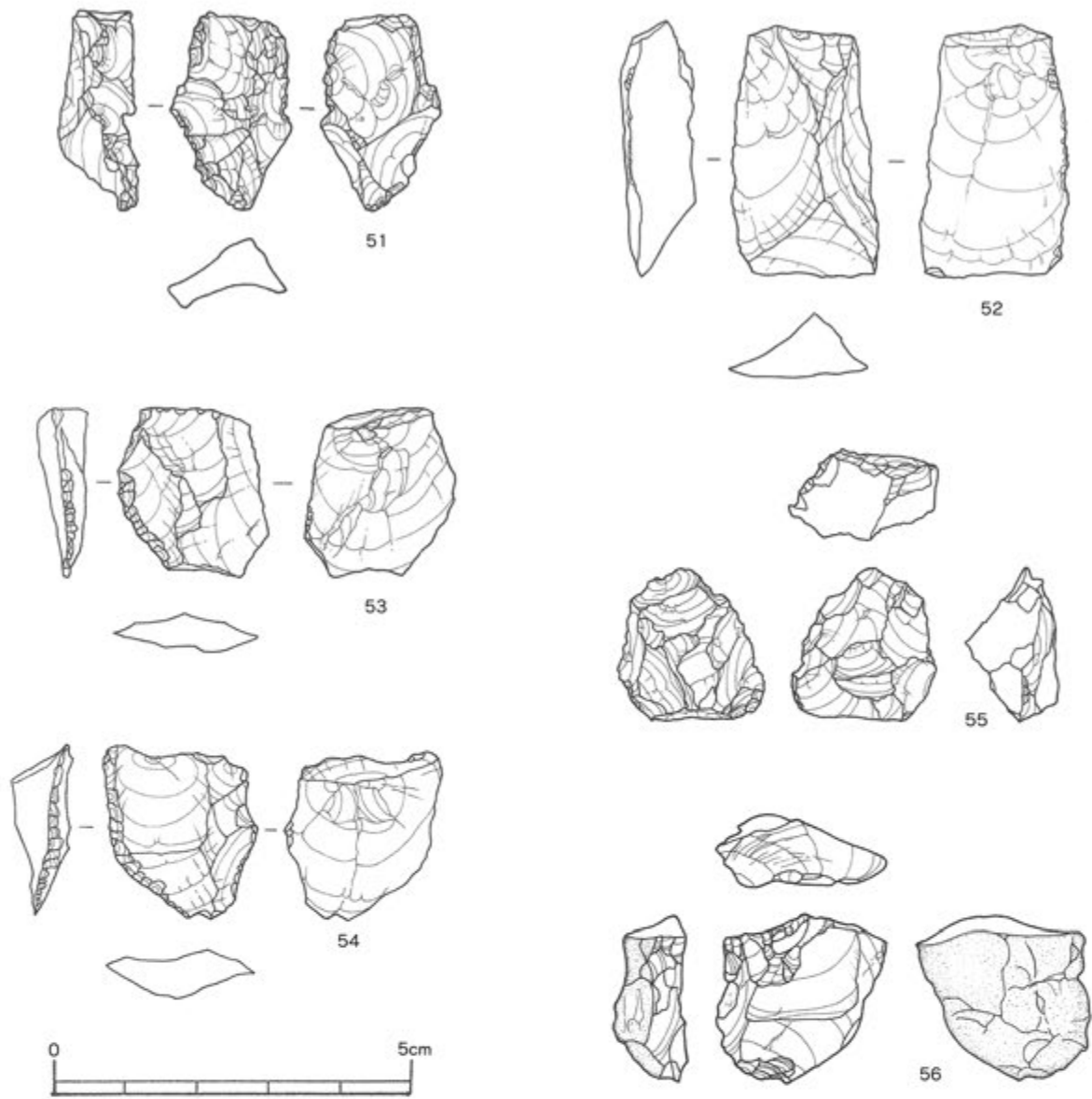
挿図No.	図No.	接合No.	取上No.	層位L1	層位L2	層位L3	文化層	遺構	グランド	分類L1	分類L2	石材1	石材2	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	接合No.	調整	使用痕	被熱	炭化物	破砕	備考	
347	33	-	7172	4	-	-	L09	-	g-2	石鏃	B	SH	-	2.10	1.90	0.65	1.87	-	-	-	-	-	-	-	-
347	34	-	7162	4	-	-	L09	-	g-2	石鏃	C3	OB	3U	1.25	1.50	0.40	0.47	-	-	-	-	-	-	-	-
347	35	-	14853	4	-	-	L09	-	j-5	石鏃	D1	OB	7	1.65	1.35	0.30	0.32	-	-	-	-	-	-	-	-
347	36	-	650	4	-	-	L09	-	I-1	石鏃	D1	OB	6	1.20	1.35	0.20	0.22	-	-	-	-	-	-	-	-
347	37	-	3356	4	-	-	L09	-	J-4	石鏃	G	OB	4	1.80	2.10	0.40	1.44	-	-	-	-	-	-	-	-
347	38	-	-	4	-	-	L09	-	H-2	石匙	I c	CH	-	4.05	2.45	1.00	8.40	-	-	-	-	-	-	-	-
347	39	-	P一括	4	-	-	L09	-	I-4	石匙	Ⅲc	OP	-	2.75	2.62	0.55	2.65	-	-	-	-	-	-	-	-
347	40	-	12834	4	-	-	L09	-	J-2	石匙	Ⅲa	CH	-	3.10	2.85	1.00	5.46	-	-	-	-	-	-	-	-
347	41	-	7181	4	-	-	L09	-	h-2	石匙	Ⅲb	HF	-	8.01	4.52	0.70	29.55	-	-	-	-	-	-	-	-
348	42	-	7419	4	-	-	L09	-	i-4	スクレイパー	サイドスクレイパー	OP	-	2.72	1.52	0.90	2.83	-	-	-	-	-	-	-	-
348	43	-	一括	4	-	上	L09	-	H-4	スクレイパー	-	SH	-	2.60	2.80	1.21	8.46	-	-	-	-	-	-	-	-
348	44	-	7145	4	-	-	L09	-	g-2	スクレイパー	-	OB	2C	3.25	2.15	0.90	4.29	-	-	-	-	-	-	-	-
348	45	-	7203	4	-	-	L09	-	h-2	スクレイパー	エンドスクレイパー	OB	2C	3.00	2.60	1.40	10.68	-	-	-	-	-	-	-	-
348	46	-	3350	4	-	-	L09	-	J-4	スクレイパー	エンドスクレイパー	OB	2C	2.70	3.20	1.00	7.31	-	-	-	-	-	-	-	欠損
348	47	-	一括	4	-	-	L09	-	I-2	スクレイパー	-	OB	2C	2.20	2.00	0.90	3.38	-	-	-	-	-	-	-	-
348	48	-	一括	4	-	-	L09	-	H-1	異形石器	-	OP	-	2.85	0.80	0.50	1.16	-	-	-	-	-	-	-	-
348	49	-	3693	4	-	上	L09	-	I-7	使用痕剥片	-	CC	-	3.00	3.80	1.05	9.75	-	-	-	-	-	-	-	-



第347图 第9文化層出土石器 (1)



第348图 第9文化層出土石器 (2)

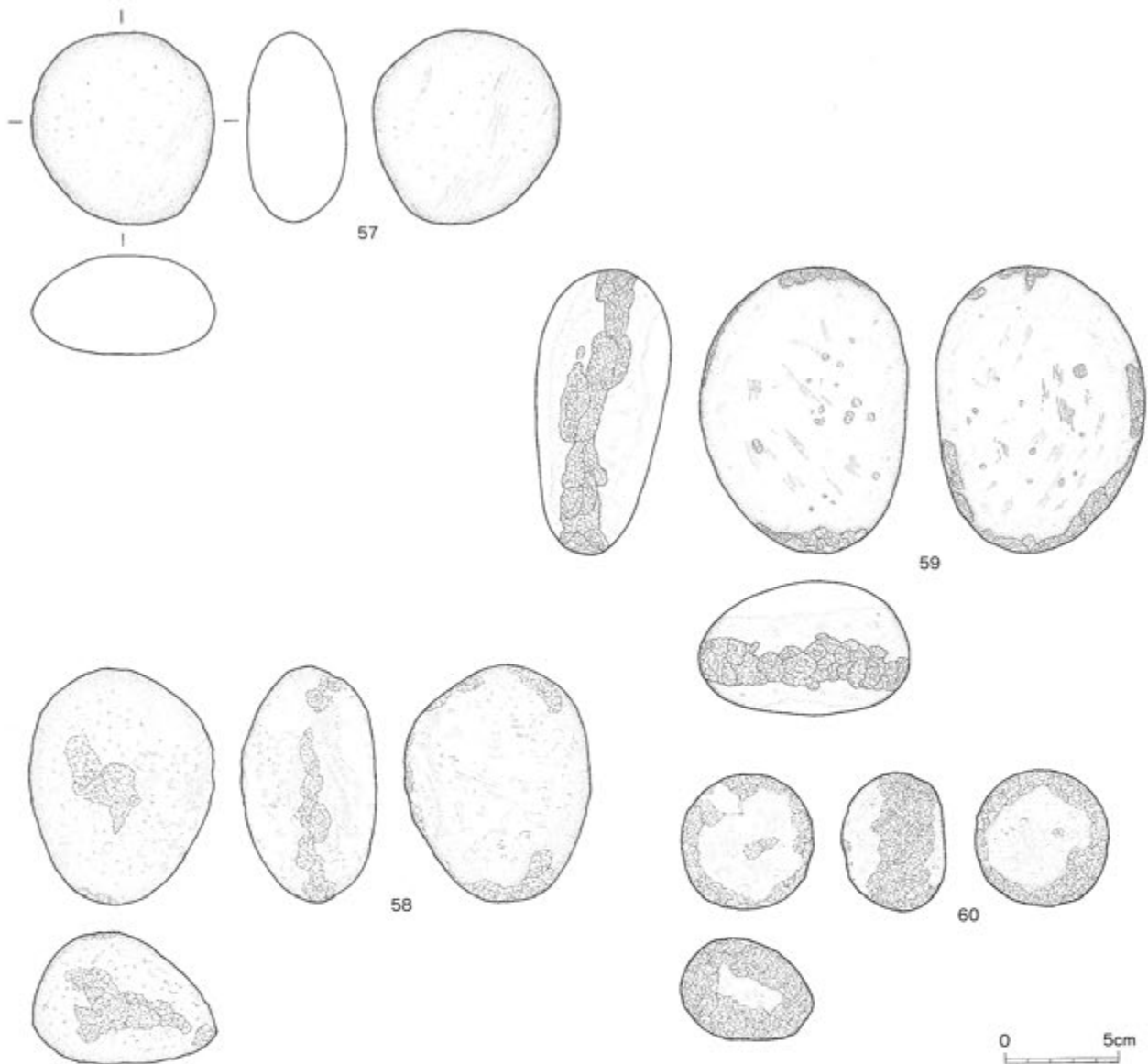


第349図 第9文化層出土石器 (3)

第132表 第9文化層石器計測表 (2)

挿図No.	図No.	組合図No.	取上No.	層位L1	層位L2	層位L3	文化層	遺構	グリッド	分類L1	分類L2	石材1	石材2	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	組合No.	用途	状態	形状	破砕	備考	
348	50	-	-	4	-	-	L09	-	I-4	スクレイパー	-	SH	-	3.00	6.30	1.40	15.19	-	-	-	-	-	-	-
349	51	-	一括	4	-	-	L09	-	I-2	使用痕剥片	-	OB	3U	2.90	1.70	1.10	3.53	-	-	-	-	-	-	石核転用
349	52	-	一括	4	-	-	L09	-	I-5	剥片	-	SH	-	3.65	2.05	1.05	6.76	-	-	-	-	-	-	-
349	53	-	8011	4	-	-	L09	-	g-1	使用痕剥片	-	OP	-	2.50	2.10	0.70	2.84	-	-	-	-	-	-	-
349	54	-	一括	4	-	-	L09	-	I-3	使用痕剥片	-	OP	-	2.45	2.15	0.85	2.90	-	-	-	-	-	-	-
349	55	-	7068	4	-	-	L09	-	g-1	石核	-	OB	2C	2.20	2.05	1.25	4.44	-	-	-	-	-	-	石核転用
349	56	-	一括	4	-	-	L09	-	H-2	石核	-	OB	5	2.40	2.40	1.05	4.74	-	-	-	-	-	-	-
350	57	-	14847	4	-	-	L09	-	i-5	磨石/礫石	I	AN	C	8.60	8.00	4.40	445.00	-	-	ST	-	-	-	-
350	58	-	-	4	-	-	L09	-	I-2	磨石/礫石	II A	AN	C	10.50	8.10	5.90	578.26	-	-	ST	-	-	-	-
350	59	-	-	4	-	-	L09	-	I-4	磨石/礫石	II A	SA	-	12.80	9.30	5.90	950.00	-	-	ST	-	-	-	-
350	60	-	一括	4	-	-	L09	-	H-2	磨石/礫石	IV	AN	C	6.10	5.90	4.60	217.00	-	-	ST	-	-	-	-





第350図 第9文化層出土石器 (4)

第133表 第10文化層石器石材組成一覽表

第10文化層	OB	OB1	OB2A	OB2B	OB2C	OB2X	OB3	OB3U	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	AN	CC	CH	CL	OP	RC	SA	SH	TU	ANC	GR	HF	PM	合計
1 石鏃							1		2	1	1			4		3		2			1						15
2 石匙																	1	1			1						3
3 石錐									1					1							1						3
4 スクレイパー									1							1		1			1		1				5
5 楔形石器																						1					1
6 異形石器									1																		1
7 二次加工痕剥片								1						1		1		1				5					9
8 使用痕剥片			1											2		4	3					7					17
9 剥片	11													25			38	1		3	16						94
10 石核	1																										1
11 チップ	22													7			20	4			6						59
12 石斧																									7		7
13 軽石製品																										4	4
14 磨石/敲石																				6			8			1	15
15 石皿/台石																							2				2
合計	34	0	1	0	0	0	1	1	5	1	1	0	0	40	0	9	62	10	0	9	39	0	11	0	7	5	236

## 第10節 第10文化層(Ⅲb層 縄文時代晩期)の調査

### 1 調査の概要

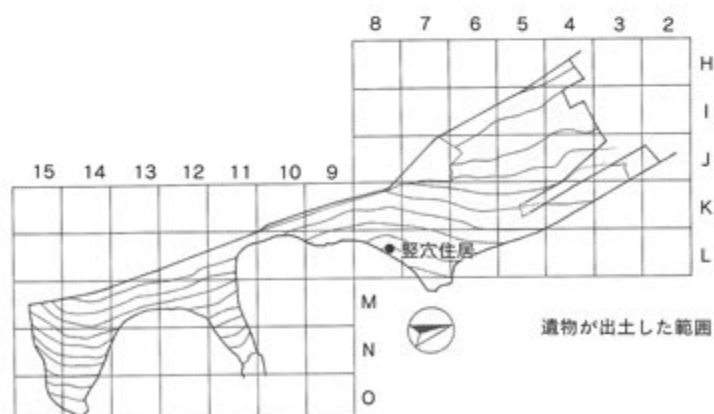
竪穴住居跡1軒、入佐式土器・石器などがI～O-6～15区で検出された。近年の研究では入佐式土器を縄文時代後期に位置づける編年案が示されているが、本文では従来通り縄文晩期として取り扱う。

縄文時代晩期の遺物包含層はⅢb層である。遺物の分布はI～M-4～9区とM～O-13～15区の2か所に分かれ、地点の違いによって土器の様相も異なっている(第351図)。さらに、分布域の中でも密度に濃淡があり、特にK・L-7・8区に集中している。遺物の取り上げは遺構との関連が想定される地点を平板実測で取り上げ、それ以外はグリッドごとに取り上げた。

遺構の検出はⅢb層掘削中に平面プランが遺物の集中域を伴いおぼろげながら確認できたためその時点でいった。検出時は遺構の埋土と包含層の見分けが困難であったために、平面プランの情報だけでは遺構であるという確証を得ることができなかった。そのために、遺構の可能性のあるプランについては全て断ち割りを行い、遺構であるかどうかの判断を行った後掘り下げた。調査中に遺構の可能性のある落ち込みを4か所検出したが、断ち割り調査の結果、3か所は自然の落ち込みであることが分かった。調査区は杉林として利用されていたために、多くの樹痕がⅢb層まで根をおろしていた。自然の落ち込みのほとんどは、樹痕に伴ってⅢ層がⅣ層に落ち込み形成されたものと思われる。

### 2 土器の分類(第356図)

本遺跡では、住居跡と包含層から約1400点の入佐式土器が出土した。出土土器を口縁部形態や調整の特徴によって深鉢を4類、浅鉢を7類に分類した。土器の説明は分類に従って行う。また、包含層出土の土器はI～M-4～9区とM～O-13～15区間で様相に違いがあるために各地点ごとに紹介する。



第351図 遺物の分布状況と竪穴住居跡の位置

### 3 竪穴住居跡

#### (1) 調査方法

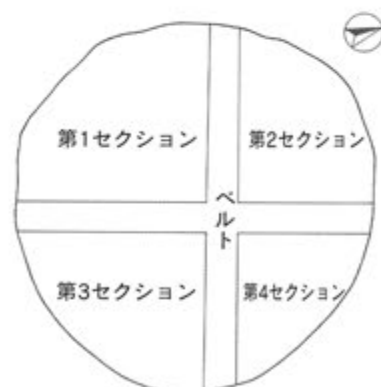
住居跡の輪郭はⅢb層下部で確認した。しかし、住居跡上部の埋土がⅢb層と同じであるために、平面プランを明確に検出することができなかった。そのために、先行トレンチを十字に設定し断面観察を行った。先行トレンチでは壁面の立ち上りが確認でき、さらに床面近くから大型の土器片が出土したのでその時点で遺構であると判断した。住居跡の掘り下げはベルトを残して開始したものの、壁面と埋土の識別が困難であったため、さらに先行トレンチを6か所追加し、壁の立ち上りを正確に把握する作業を行った。掘削方法は、中央部の床面を検出しそこから壁面を追いかけるといったものであった。さらに、困難な壁面の検出には遺構埋土と壁面の間にできる亀裂の有無がその判別に役立った。遺構の埋土はベルトによって分割されたセクションごとにフローテーションを行い、層別別に炭化種子を回収した(第352図)。

#### (2) 住居跡の概要(第357図)

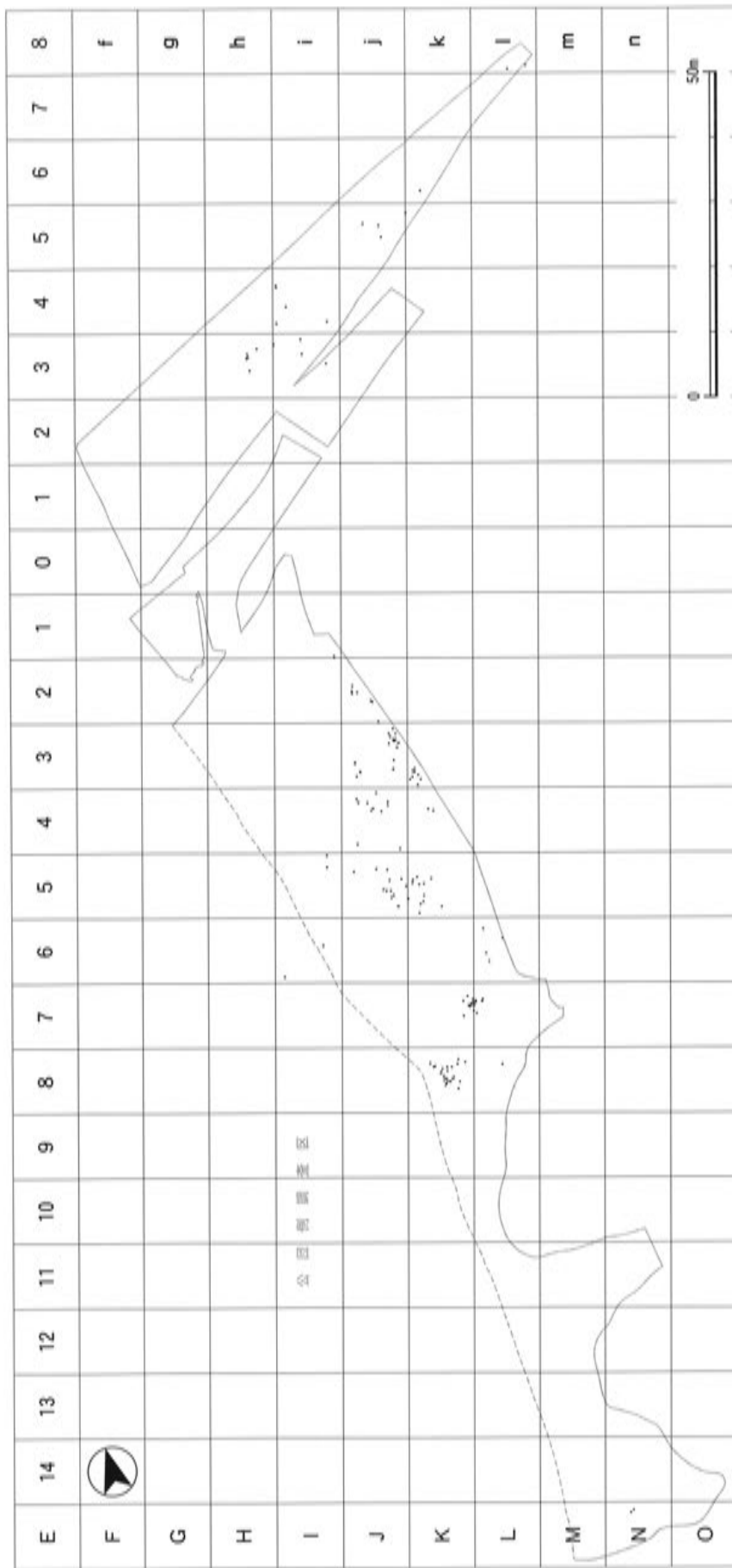
平面形は直径2.3m程の円形で、榎木原遺跡や中ノ原遺跡の住居跡よりも小ぶりである。壁の立ち上がりは明瞭で、深さは30cm程である。住居跡は晩期土器が出土し始めるⅢb層下部で検出しているため、住居の深さは当時の状況に近いものであると思われる。住居跡の掘り込みはⅤa層まで達しており、貼り床が検出されなかったことから、掘り込んだ地山面が当時の床面であると考えられる。床面は固くしまっており、炭化物が多く混ざっていた。

地床炉は住居の中央に配置され平面形が不定形で浅く簡易的な感じを受ける。床面と壁面が焼けており、埋土には焼土を少量含んでいる。

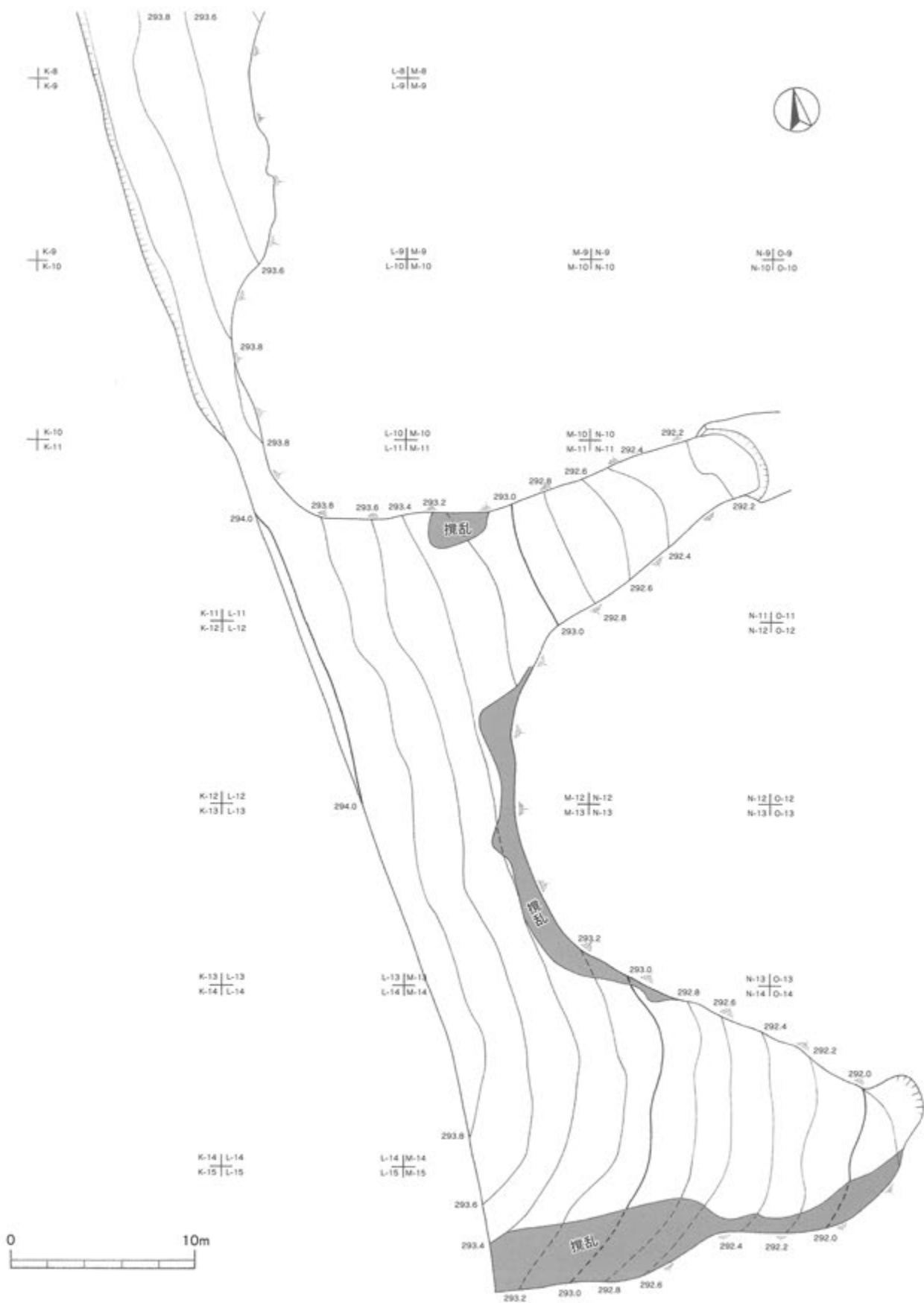
柱穴は床面で平面プランを明確につかむことができなかったため、床面をさらに5～10cm程下げて検出した。



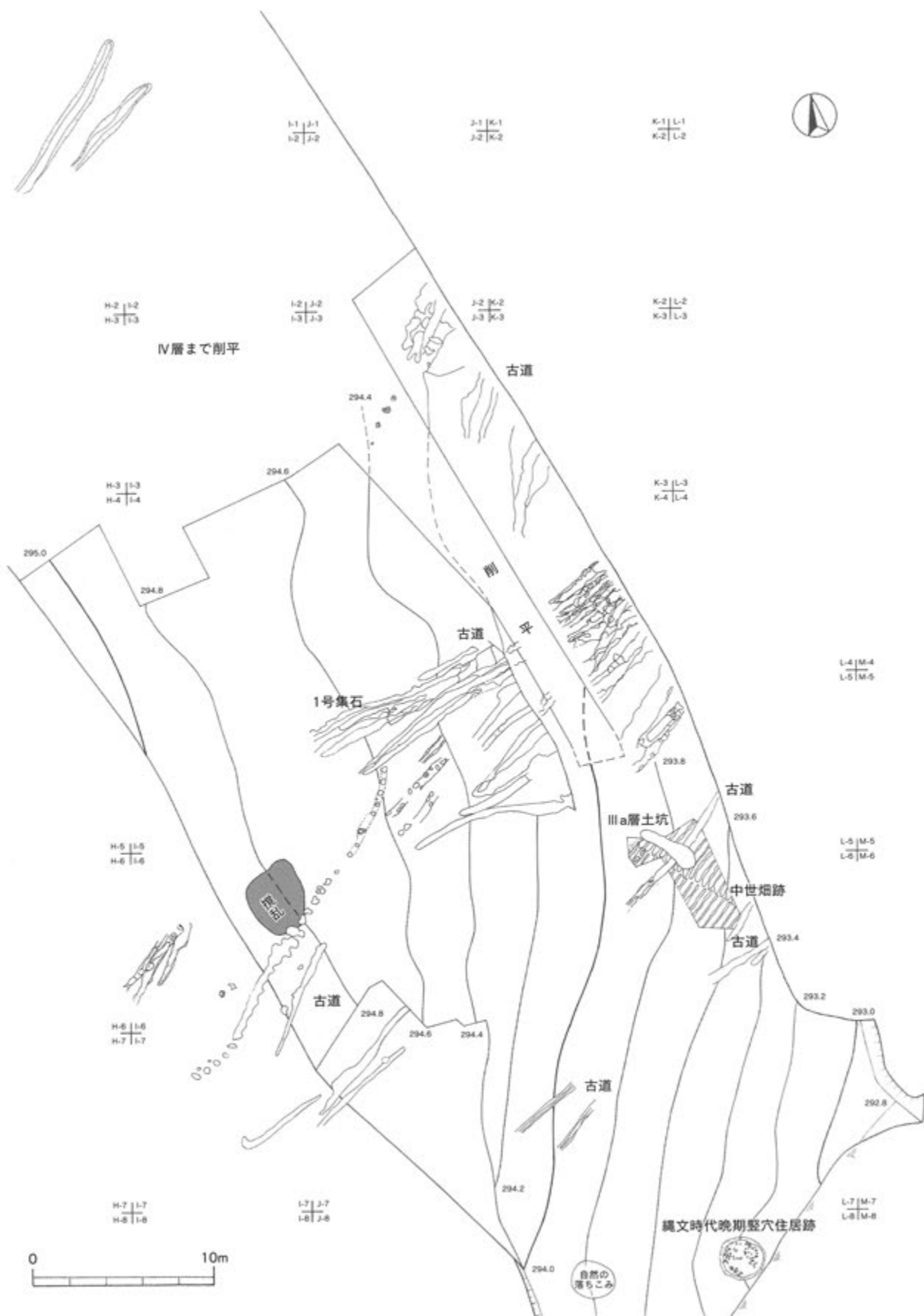
第352図 フローテーション試料の採取位置



第353図 第10文化層遺物出土状況図



第354図 第10・11文化層 IV層上面地形コンタ図



第355図 第10・11文化層遺構配置図及びIV層上面地形コンタ図

検出された柱穴は、直径が10cm程と小さかったために全て半裁し遺構であるかどうかの検討を行った。中には、どちらか判断できないものもあり、図面上には確実に柱穴であるものに限って図化した。柱穴は地床炉の北西側に弧状に配置されている。柱穴の配置は冬場に霧島連山から吹きつける「霧島おろし」と呼ばれる寒冷な季節風を防ぐのに適しており、住居の構造に自然環境が大きく関連していることを窺わせる。このような柱穴の配置や形態は本県でこれまでに発見された縄文時代晩期の住居跡にはみられず、桐木遺跡特有のものである。住居跡の埋土からフローテーション法によって回収した炭化種子にはイチイガシやアズキ類が含まれている。

竪穴住居跡が谷の落ち際から1mも離れていないのは、現在の谷が縄文晩期以降に浸食され、住居跡の近くまで迫った結果であると考えられる。

### (3) 埋土と遺物の出土状況 (第357・385図)

埋土は3層に分かれ、遺物も層ごとに取り上げた。以下各層ごとに説明を行う。

③層は床面直上に水平堆積しており、炭化物を多量に含み黒色を呈している。さらに、非常に固くしまっていることから、調査開始時は③層を貼床と誤認していた。このような土は、他の埋土や周辺の包含層にはみられないもので、③層は住居廃絶後に廃棄された有機物などがそのまま土壌化し形成されたことが推測される。遺物の多くはⅢ層中で、床面から少し浮いた状態で見つかっている。また、回収された大半の炭化種子が③層に含まれていることも注目される。

②層はⅣ層に含まれる御池火山灰のブロックを含むことが大きな特徴である。このことから②層は、住居跡の壁面であるⅣ層が崩壊し形成されたことが考えられるが、その他に住居を造る際に掘り上げ周堤に使用したⅣ層が流れ込むことによって堆積した可能性も考えておきたい。

①層は住居跡が埋没する最後の段階に周辺のⅢb層が堆積したものである。①層の遺物出土状況は小破片が散発的に出土する程度でありⅢb層の出土状況とよく似ている。

第358図は、遺物の出土状況図である。まず、平面図をみると、遺物は地床炉より南側の空白地帯を取り囲むように広がり、土器は住居内全体で接合している。次に遺

物の断面図をみると、住居北西部の①層で一部流れ込んだ状況が観察できるが、全体はほぼ水平に分布している。特に③層の出土遺物は水平に分布しており、周辺から流れ込んだ様子は見て取れない。さらに、③層の土器は床面近くから出土し、住居外の土器と接合している。以上の3点から③層の出土遺物は住居跡廃絶後、短期間のうちに有機物などと共に廃棄されたことが推測され、一括性の高い資料であると思われる。地床炉南側の遺物空白地帯については、空白地帯から遺物を廃棄した結果できた可能性や、大型の建築材などが捨てられ遺物が堆積せず空白地帯となった可能性が考えられるが具体的には不明である。

### 4 住居跡の出土遺物

約250点の遺物が出土し28点を図化した。遺物の多くは③層から出土している。

出土した土器は全て入佐式土器である。住居内の土器は各層によって型式差がなく、土器同士が層を超えて接合している状況を反映している。

#### (1) 深鉢

##### I類 (第369・360図1～8)

I類は口縁部の形態、文様の有無によって3つに細分できる。調整は粗雑なミガキやナデ調整で、色調は暗褐色を基調とする。

1・2は同じ施文具によって口縁部に条痕状の多条沈線文が施されている。2は口縁下端がわずかに隆起している。1・2共に内外面ナデ調整である。

3・4・7・8の口縁部は無文で頸部との境には低い段が形成されている。3は口縁部に粗雑なナデ調整が施されているために、一見条痕状の沈線文が施されているようにみえる。4・7・8は内外面ナデ調整である。





5は口縁部が「く」の字状に屈曲し頸部との境が無段になるものである。5と6は同一個体で、胴部の内外面はミガキ調整である。口縁部には幅5mm程の浅い窪みが残っている。








##### II類 (第360図9～11)

II類は胴部の屈曲が弱く、器壁が厚い。さらに、色調が橙色であることから、暗褐色を呈するI類とは違う雰囲気をもった土器である。

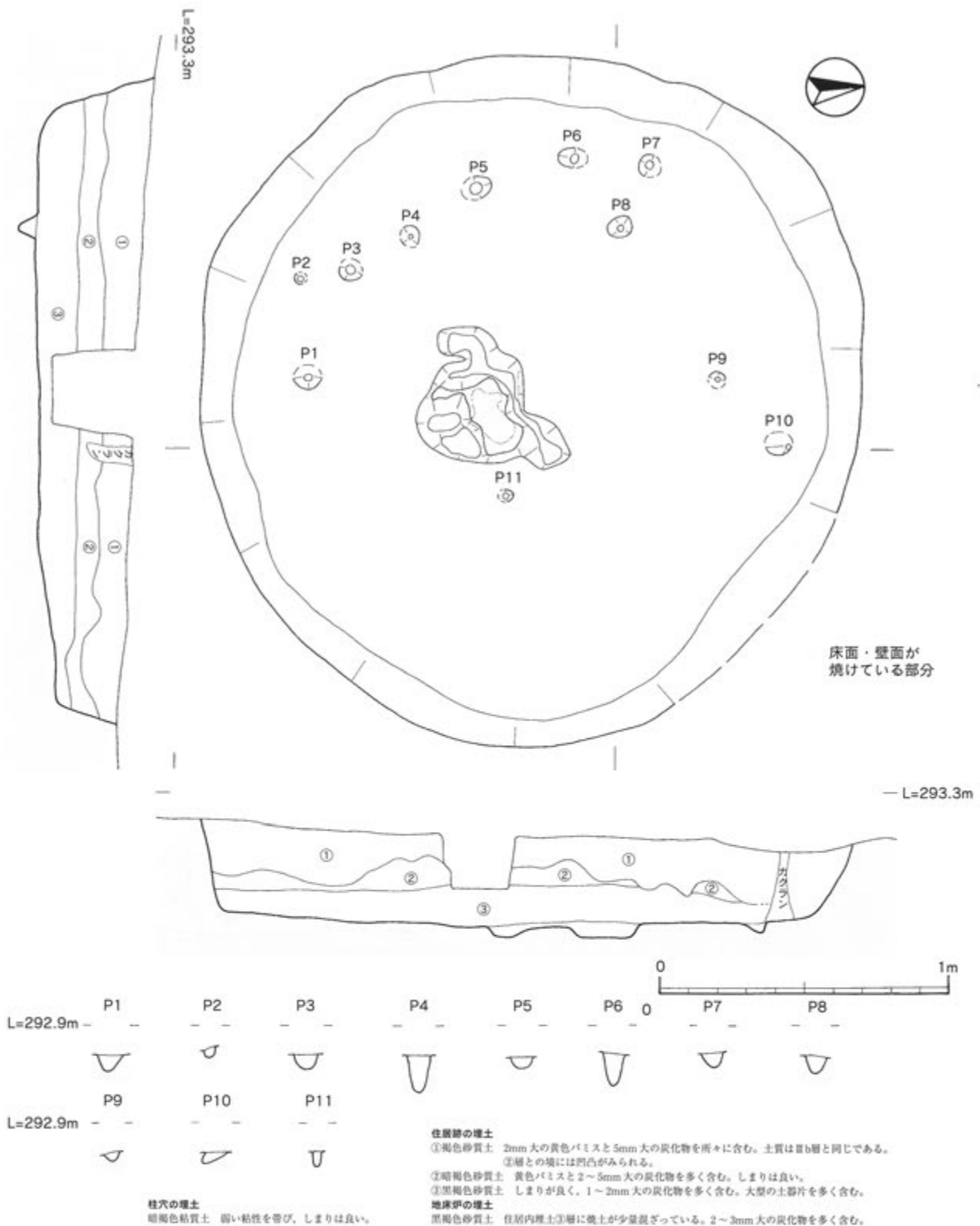
第134表 第10文化層(縄文時代晩期)土器組成表

	深 鉢						浅 鉢							
	I類	II類	III類	IV類	底部	不明	I類	II類	III類	IV類	V類	VI類	VII類	14不明
1号住居跡	14	3			8		4	3						
J~M-6~8区Ⅲb層	25	1		1	25		5	7	1		3		2	4
M・N-14・15区Ⅲb層			9			13		2		4		1		2
計	39	4	9	1	33	13	9	12	1	4	3	1	2	6

深鉢Ⅰ類	深鉢Ⅱ類	深鉢Ⅲ類	深鉢Ⅳ類
			
<p>形態：口縁は「く」の字状に屈曲し頸部との境に低い段をもつ。胴部は緩やかに屈曲し胴部最大径は口径よりも小さい。</p> <p>調整：粗いミガキ・ナデ・条痕</p>	<p>形態：口縁は断面三角形で頸部から短く直立する。器壁が厚く口径と胴部最大径はほぼ同じ色調は橙色である。</p> <p>調整：ナデ・ケズリなど</p>	<p>形態：上胴部が緩やかに外反し口唇部が平坦になる。口縁部に文様帯は形成しない。</p> <p>調整：強いナデ</p>	<p>形態：口縁は「く」の字状に屈曲し頸部との境は不明瞭である。口縁部は薄く、断面形は方形に近い。M～O-13～15区で出土</p> <p>調整：丁寧なミガキ</p>

浅鉢Ⅰ類 (精製品)	浅鉢Ⅱ類 (精製品)	浅鉢Ⅲ類 (精製品)	浅鉢Ⅳ類 (精製品)
			
<p>形態：口縁部は短く屈曲した上胴部から直線的に外側へ開く。底部は丸底</p> <p>調整：丁寧なミガキ</p>	<p>形態：口縁部は長く外反する頸部から小さく立ち上がる。口縁外面に沈線文が施される。頸部と胴部の境は屈曲する。</p> <p>調整：丁寧なミガキ</p>	<p>形態：口縁は短く直立した頸部から「く」の字状に屈曲する。口唇部内面にはわずかに突出胴部は丸みを帯びる。</p> <p>調整：ミガキ・ナデ</p>	<p>形態：口縁部の内外面に太い沈線またはナデによる凹みが施される。口縁部内面には稜が形成される。</p> <p>調整：丁寧なミガキ</p>
浅鉢Ⅴ類		浅鉢Ⅵ類	浅鉢Ⅶ類 (精製品)
			
<p>形態：口径が器高に対して大きく、胴部は膨らみをもたずに底部へとすはまる。底部は平底である。</p> <p>調整：条痕・ナデ</p> <p>その他：器壁は薄く、外面に煤が付着している。</p>		<p>形態：口縁は内傾する胴部から短く立ち上がる。</p> <p>調整：ナデ・ケズリ</p> <p>その他：胴部外面に沈線文が施される。</p>	<p>形態：口縁部の屈曲と胴部の張りが強い。唇部は丸く肥厚し、外面に浅い沈線文が施される。黒川式土器である。</p> <p>調整：丁寧なミガキ</p>

第356図 縄文時代晩期土器分類模式図

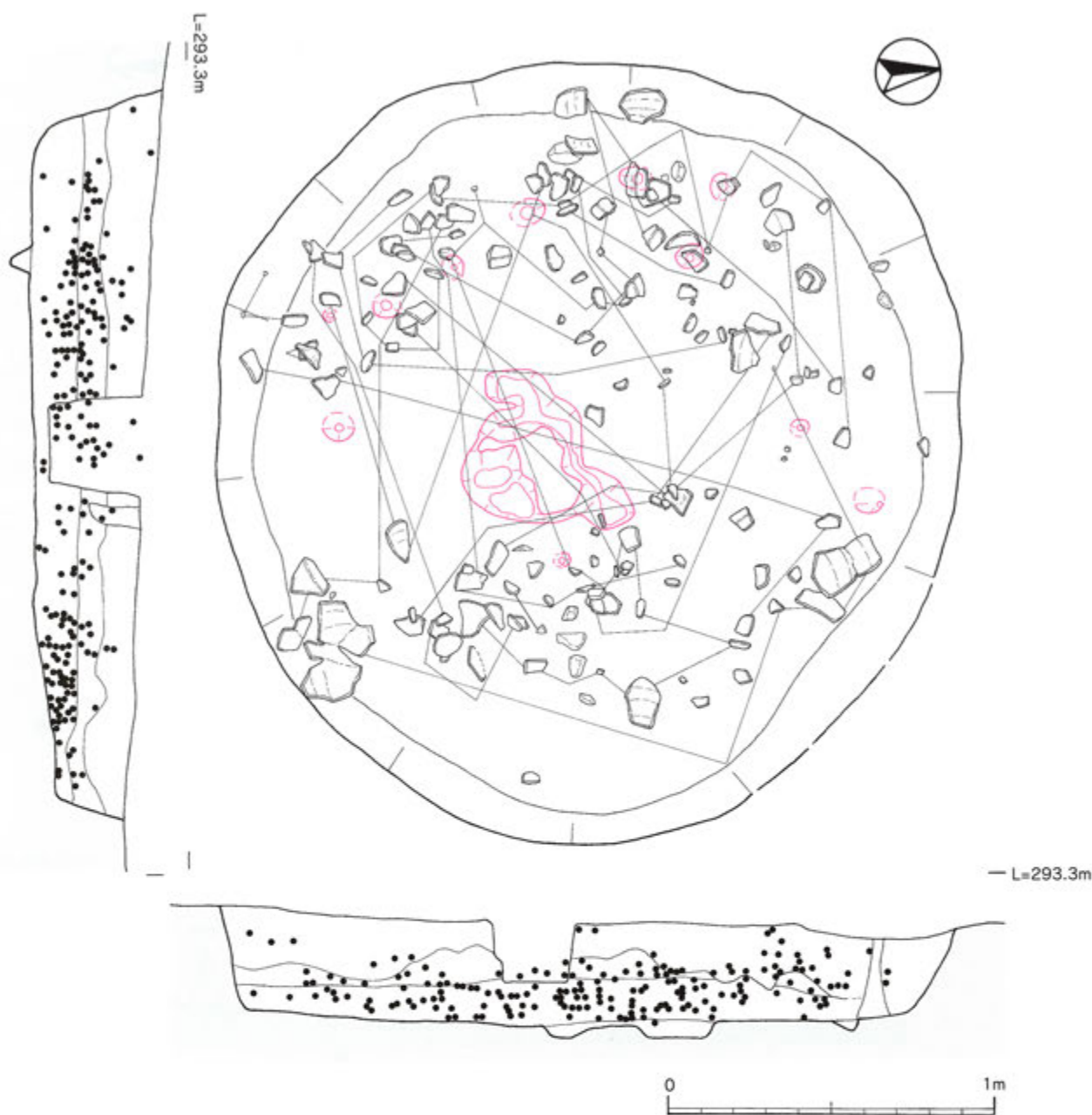


第357図 縄文時代晩期竪穴住居跡

第135表 第10文化層（縄文時代晩期）竪穴住居跡計測表

挿図番号	遺構名	検出区	検出面	時期	平面の大きさ(m)	深さ(m)	出土遺物	備考
	竪穴住居跡	L-8	Ⅲb層下部	縄文晩期	236×225	0.3	入佐式土器・石鏃・石匙・石皿片・炭化種子	中央に地床炉あり。柱穴11基検出





第358図 縄文時代晩期竪穴住居跡遺物出土状況

9～11は緩やかに屈曲する胴部から短い口縁部が直立し、口縁部と頸部の境は弱い陵で区画している。9は口径32.8cmで、上胴部には煤が付着している。外面はナデ後粗いミガキ、内面は口縁部がミガキ、胴部は強いナデが施されている。下胴部は2次焼成のために赤褐色を呈し器面が荒れている。10は推定口径12cm、器高15.2cm、底径5.6cmである。胴部は弱く張り膨らみをもちながら、上げ底の底部へと続く。内外面ナデ調整で、内面には輪積みの接合痕が顕著に残っている。11の口縁は断面形が方形である。内外面ナデ調整である。

(2) 浅鉢 (第36図)

**I類 (12)**

12は推定口径22.8cm、器高8.6cmである。口縁部は短く屈曲した上胴部から直線的に開き、底部は丸底となる。

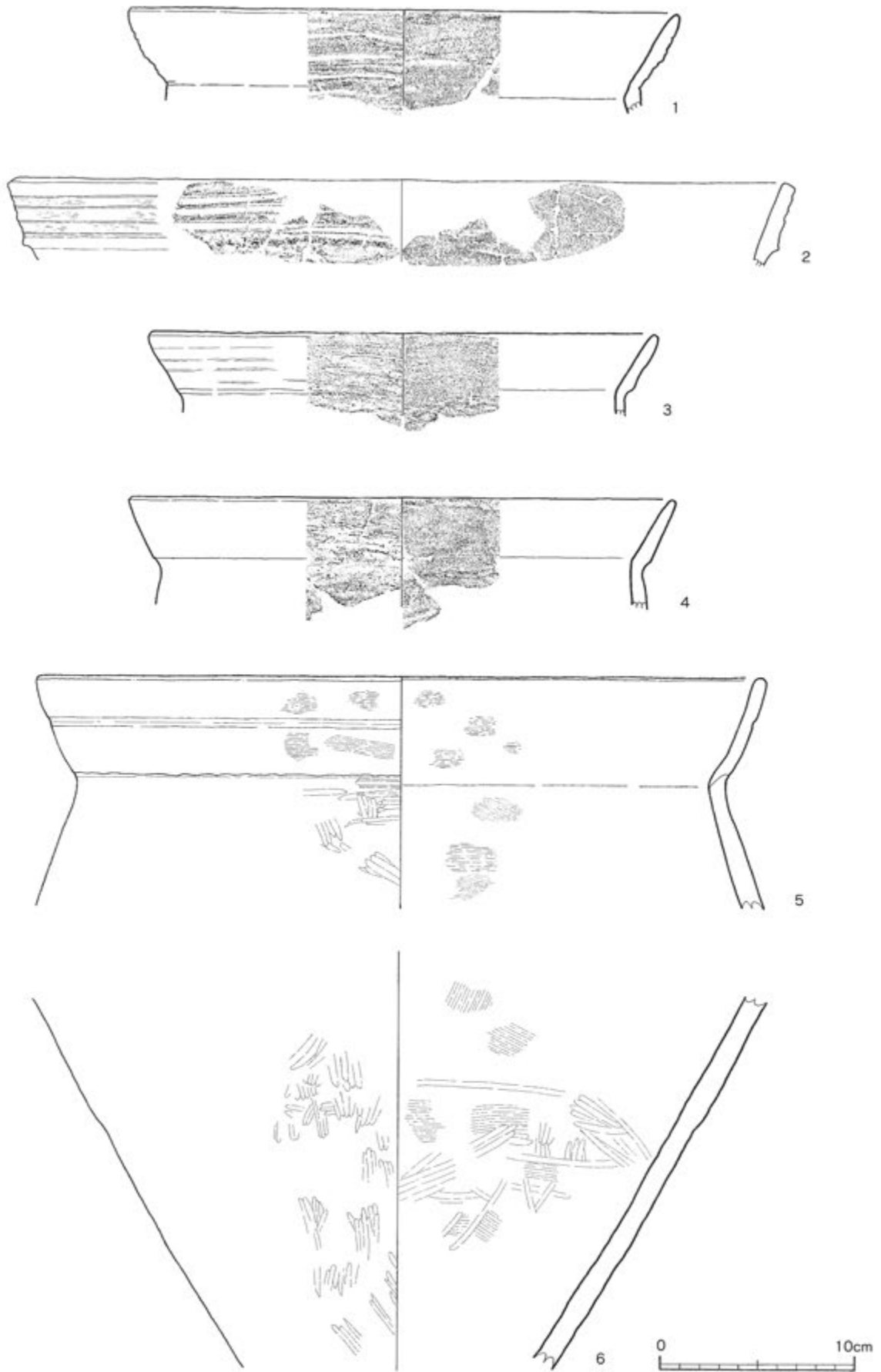
口唇部は、欠損部があり正確には不明であるが本来は5か所が山形に隆起していたと推察される。内外面とも丁寧なミガキが施され、口縁部には煤が少量付着している。色調は口縁部から上胴部は黒色、下胴部は橙色である

**II類 (13～15)**

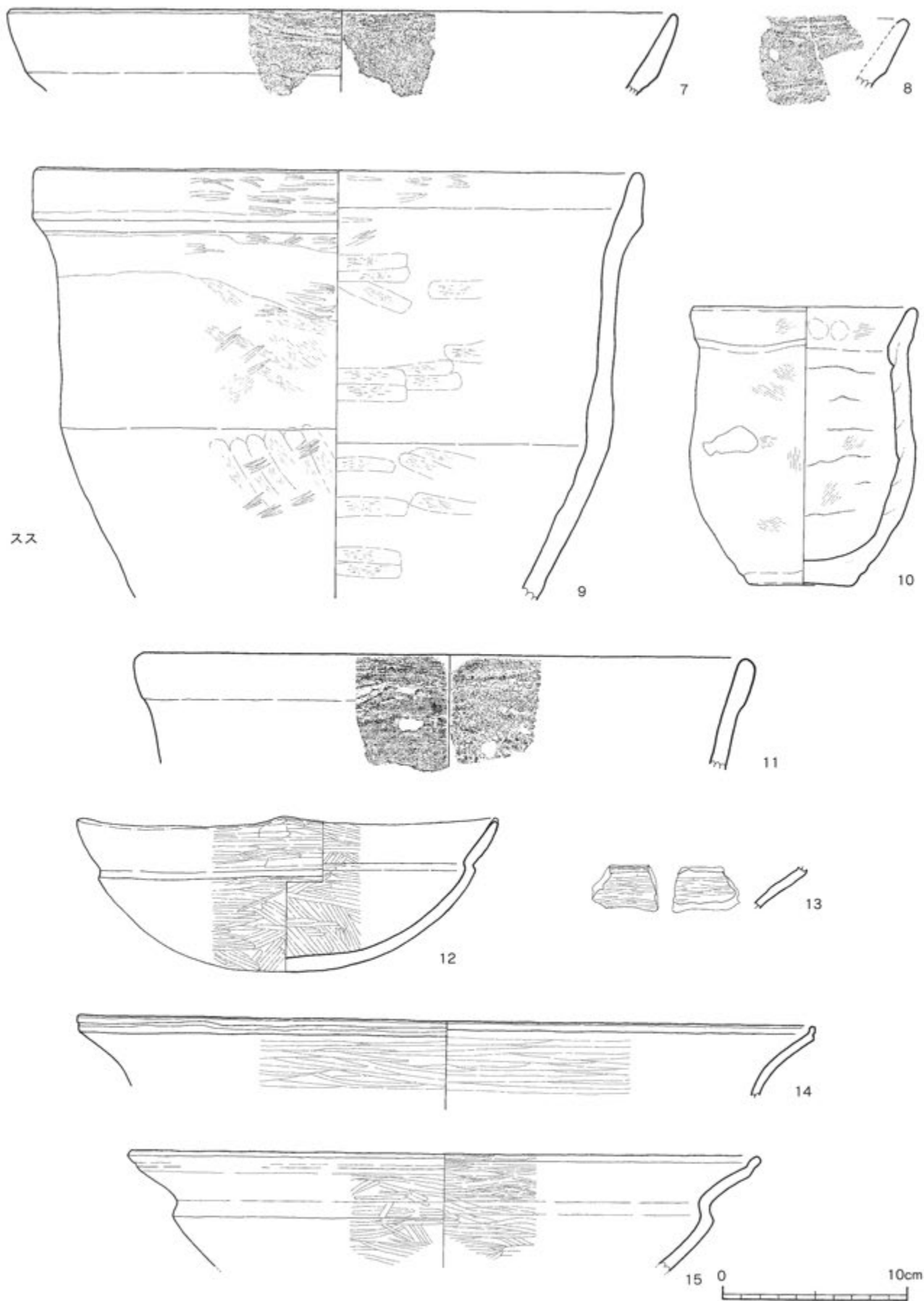
13は頸部片である。内外面丁寧なミガキ調整が施されている。14の口縁部は長く外反する頸部から短く直立する。口縁部の外面には1条のヘラ描沈線文が施されている。15の口縁部は外側へ傾き、口唇部内面は弱く肥厚する。口縁部外面は部分的に浅く窪む。

(3) 深鉢胴部 (第361図16～18)

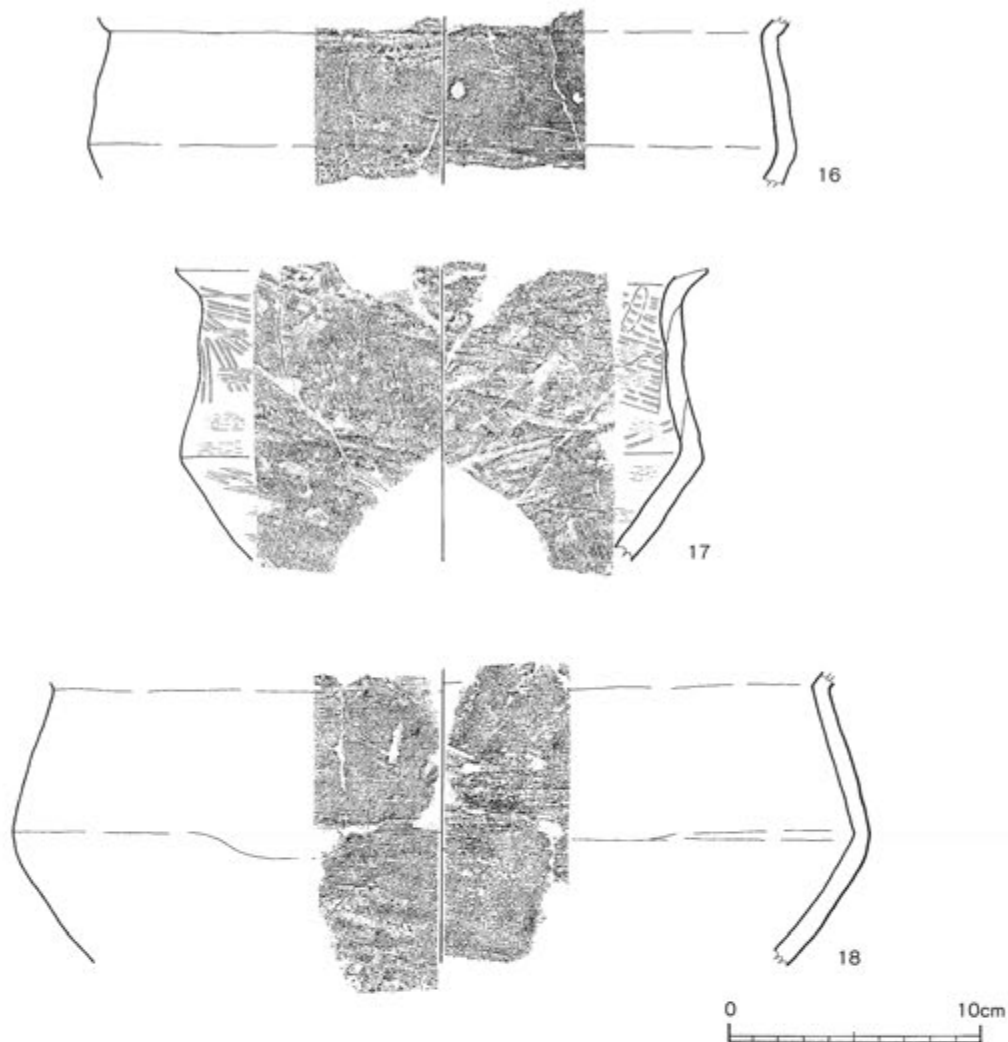
16～18はI類の胴部であると思われる。16は外面上胴部に煤が付着している。17は外面の上胴部と内面が条痕後ナデ、外面の下胴部はナデ調整である。外面上胴部



第359図 豎穴住居跡出土深鉢Ⅰ類



第360図 竪穴住居跡出土深鉢Ⅰ・Ⅱ類、浅鉢Ⅰ・Ⅱ類



第361図 竪穴住居跡出土深鉢胴部

に煤が付着している。18は内外面ナデ調整である。

(4) 深鉢底部 (第361図19～24)

底部は形態により大きく2つに分類した。

19は浅い上げ底で立ち上がりのないものである。底径は小さく、内面には煤が付着している。内外面ナデ調整である。

20～24は低い立ち上がりをもつ底部である。20と21は上げ底で、内面には煤が付着している。21は底面を削り取ることによって上げ底を作っている。22～24は平底である。24は底の厚さが薄く、胴部に向かって大きく開く。

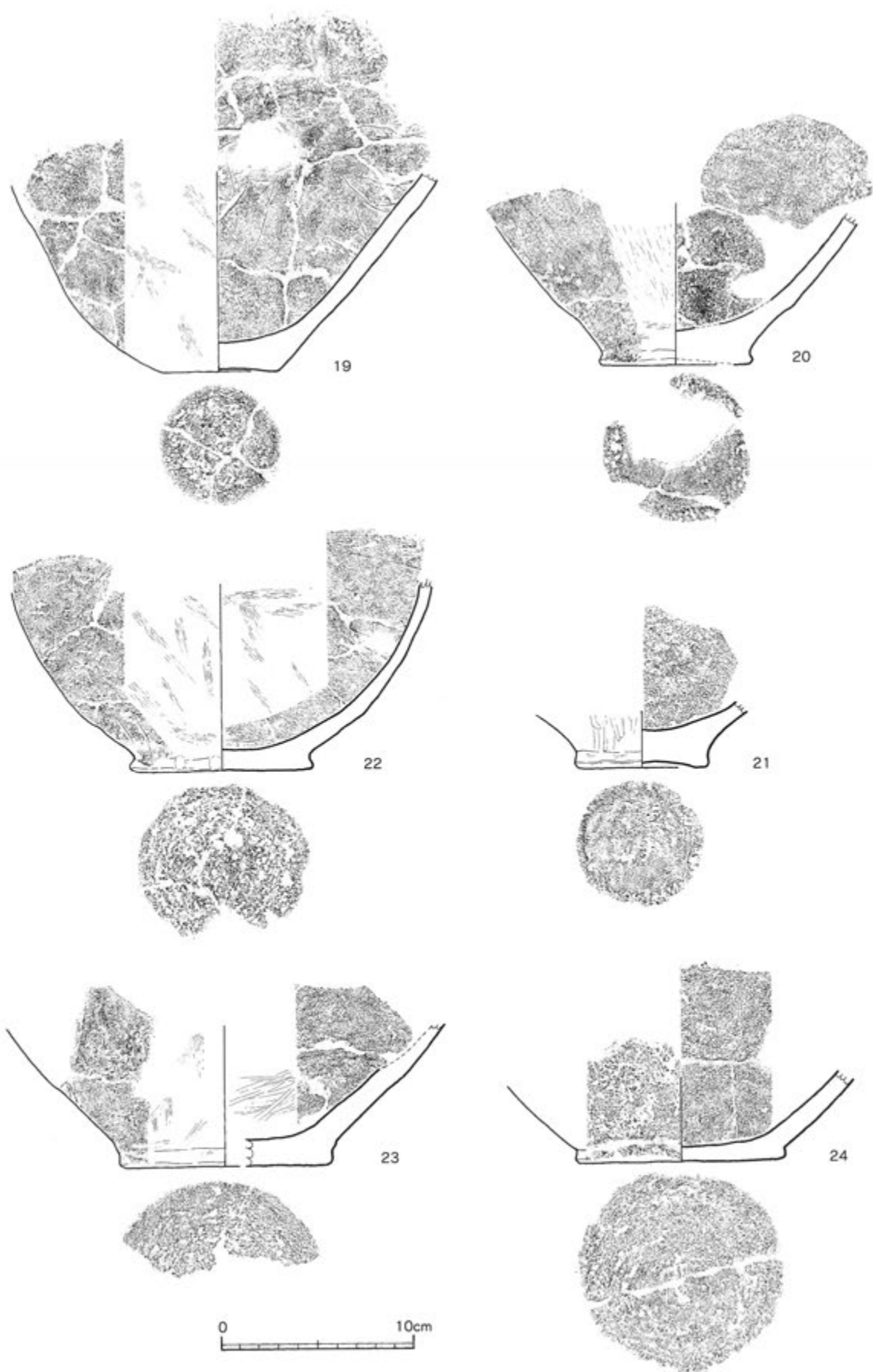
(5) 住居内出土の石器

25は灰白色を呈するチャート製の石鎌で、左脚部を欠損するが、基部にU字状の袢が入り、両脚部の端部が基辺に対し斜行する。側辺は上部に屈曲をもち、上端部は三角形上に尖る。26は黒曜石Ⅲ類製で、右半部を欠損するが、形態的には25とほぼ同じものである。縄文時代晩期に類出する形態で、E3類に分類した。

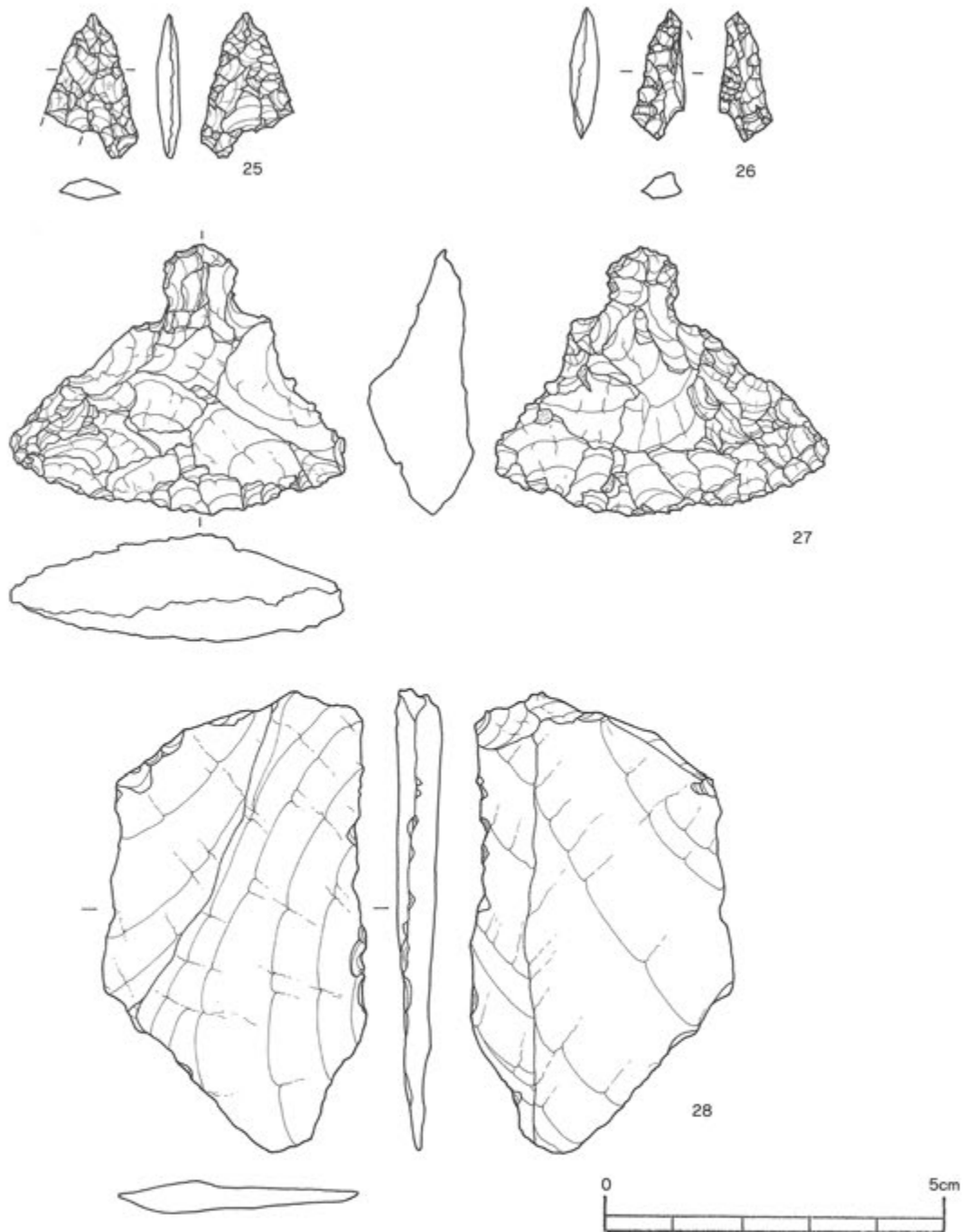
27は蛋白石製の横型の石匙で、分厚い素材剥片に表裏から調整加工を施している、上部に左右からの袢を入れ、つまみ部はやや丸みをもつ形に仕上げている。横型で両面調整の刃部をもつ石匙でⅡa類に分類した。

28は粗刃のスクレイパーで、多孔質の安山岩製で、調整加工はあまり明瞭ではない。主に右辺部分を刃部とするものとみられる。

住居内から石皿の破片も出土しているが図化していない。また、住居内埋土の水洗選別(ウォーターフローテーション)時には黒曜石ほかの石器破片類も回収されている。



第362図 竪穴住居跡出土深鉢底部



第363図 第10文化層竪穴住居跡出土石器

第136表 第10文化層石器計測表(1)

挿図No.	図No.	接合No.	取上No.	群別I	群別II	群別III	文化層	遺構	クワッド	分類L1	分類L2	石材1	石材2	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	接合No.	部割	状態	被熱	変化物	破砕	備考	
363	25	-	住居下層	3	b	-	L10	住居	L-8	石鏃	E3	CH	-	2.15	1.40	0.35	0.72	-	-	-	-	-	-	-	左脚部欠損
363	26	-	1住3SECF	3	b	-	L10	住居	L-8	石鏃	E3	OB	3	1.95	0.80	0.40	0.38	-	-	-	-	-	-	-	-
363	27	-	埋下層62	3	b	-	L10	住居	L-8	石匙	II a	OP	-	4.00	5.00	1.60	18.17	-	-	-	-	-	-	-	-
363	28	-	住居一括	3	b	-	L10	住居	L-8	スクレイパー	-	AN	C	6.80	3.90	0.70	14.23	-	-	-	-	-	-	-	-

## 5 包含層出土土器

包含層からは土器が約 1050 点、石器が 239 点出土した。出土した土器は入佐式土器が主体を占め、わずかに黒川式土器が混入している。従って、Ⅲ b 層は入佐式土器の単純層といっても差し支えは無いと思われる。出土した土器は谷を挟んで地形的に分断されているⅠ～Ⅲ-4～9 区とⅢ-13～15 区で様相が異なるためにそれぞれの地点ごとに紹介する。

### (1) Ⅰ～Ⅲ-4～9 区の出土遺物

本地点と住居跡内から出土した土器は、型式差がないために同時期のものと思われる。

#### ① 深鉢 (第 364 図～366 図)

##### I 類 (29～48)

I 類は口縁部文様の有無、調整の違いによって 3 つに細分できる。

29 は口縁部と頸部の境が明瞭で、口縁部外面にヘラ描沈線文が 7 条施されている。ヘラ描沈線文が施されているものはこの 1 点のみである。

30～42 は口縁部が無文で、頸部との境に低い段をもつものである。30～33 は内外面にミガキが施されており、33 は胴部内面に接合痕が残っている。34 の外面調整はミガキで、内面調整は口縁部がナデ、胴部は条痕である。35 は外面の口縁下端に幅 4 mm 程の浅い窪みが残っている。41 は器壁が薄く、内外面ナデ調整である。

43～48 は口縁部が「く」の字状に屈曲し、頸部との境に低い段を形成しないものである。43 は口縁部と頸部の境に浅い沈線状の窪みが 2 条残っている。45 の口縁部は粗いナデ調整が施され、内面には接合痕がみられる。46 は推定口径 14.2cm、器高 13cm、底径 5.6cm である。口縁部は「く」の字状に開き、胴部の屈曲は明瞭で底部は立ち上がりをもつ平底である。外面はミガキ、内面は粗いナデが施される。48 は直径 8 mm の補修孔が上胴部に施されている。補修孔は外側から内側に向かって開けられている。

##### II 類 (49)

49 は上胴部から短い口縁部が直立し、口縁部と頸部の境は稜線によって区画している。胴部の屈曲は明瞭で色調は橙色である。外面調整はナデ、内面調整は上胴部がナデ、下胴部がケズリ後ナデである。

##### III 類 (50)

50 は上胴部から口縁部にかけて緩やかに外反し、口唇部が平坦となるものである。口縁部に文様帯は形成しない。内外面は強いナデによって表面が削り取られており、器面が凹凸している。器壁が厚く、外面には煤が付着している。推定口径 29.2cm。Ⅲ類は 1 点のみの出土である。

#### ② 浅鉢 (第 366・367 図)

##### I 類 (51～54)

I 類は口縁が屈曲した上胴部から直線的に開くものである。器壁が薄く丁寧な作りで、緻密なミガキが内外面に施されている。51 は内外面に煤が付着している。

##### II 類 (第 366・367 図 55～62)

II 類は短い口縁部が外反する頸部から直立するものである。器壁が薄く丁寧な作りで緻密なミガキが内外面に施されている。色調は内外面黒色である。55・56 は口縁部が外側へ傾き、口縁部外面が無文のものである。57～60 は口縁部が直立し、ヘラ描沈線文が口縁部外面に施されるものである。特に 60 は口縁部の作りが丁寧で、ヘラ描沈線文が内面の口縁部と頸部の境にも施されている。

##### III 類 (63)

63 は口縁部が「く」の字状に屈曲し、口唇部内面が小さく突出する。調整は外面がミガキ、内面がナデである。煤が上胴部から口縁部にかけて付着している。

##### V 類 (65～67)

V 類は口径が器高に対して大きく、胴部は膨らみをもたずに底部へとすぼまる。65 は内外面丁寧なナデ調整で、胎土に角閃石を多く含む。66 は胴部と底部が接合しないが、図上復元すると推定口径 46.6cm、推定器高 19.3cm、底径 11.2cm 程であると考えられる。底部は小さく外側に張り出す平底である。調整は外面が条痕後粗いミガキ、内面は丁寧なミガキである。内外面の色調は外面が褐灰色であるのに対し、内面は明赤褐色であるために対照的な色合いである。口縁部には煤が付着している。67 は推定口径 48cm である。調整は外面が粗いミガキ、内面がナデ調整である。内外面に煤が付着し、外面の下胴部は 2 次焼成のために明黄褐色を呈している。

##### VII 類 (69・70)

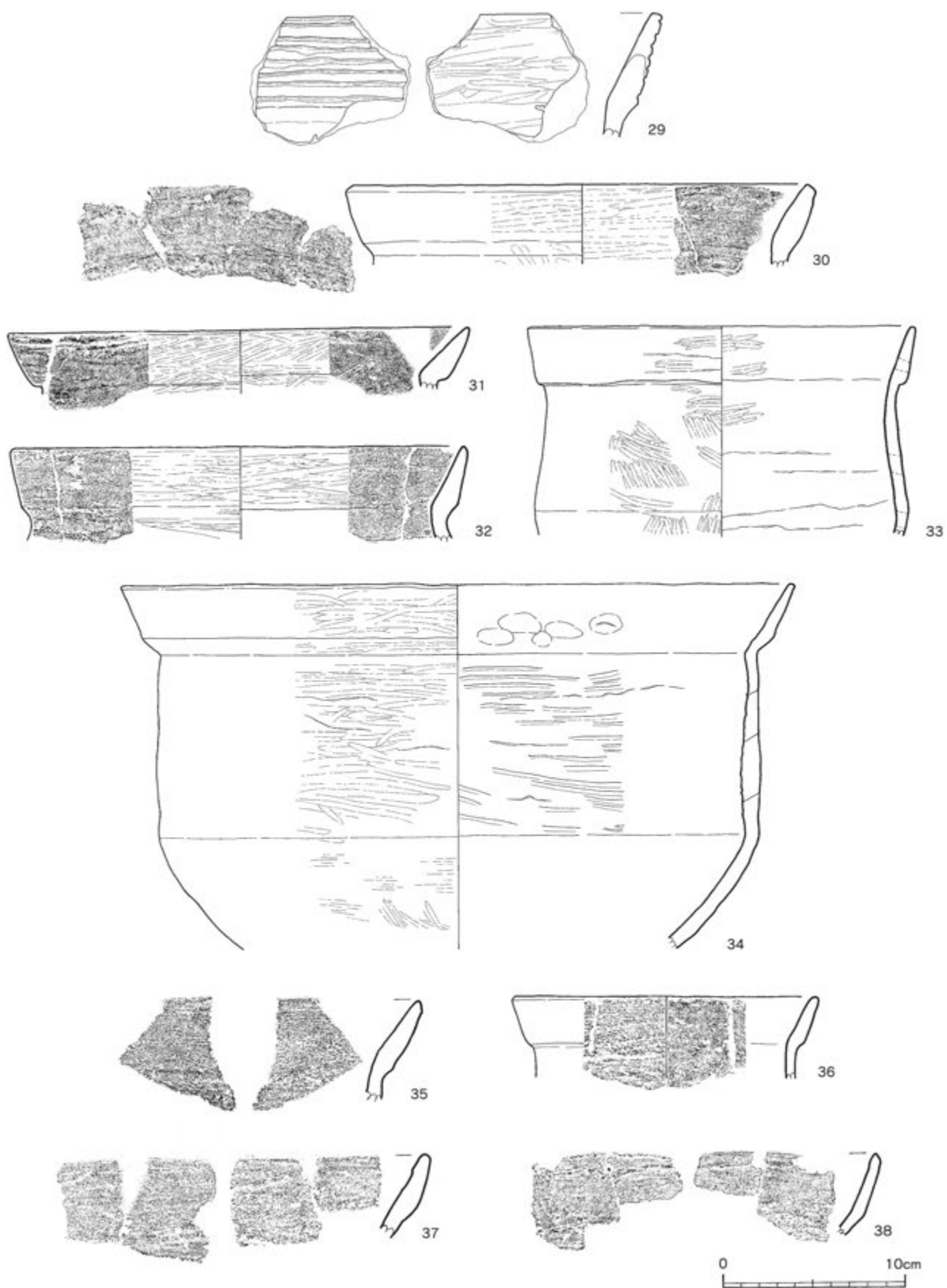
VII 類は黒川式の浅鉢である。口縁部は張りの強い胴部から強く外反し、口唇部内面は丸く肥厚する。口縁部外面には浅いヘラ描沈線文が 1 条施されている。全体的に精巧な作りで、調整は内外面丁寧なミガキで、精製された胎土を使用している。

##### その他 (64・68)

64 は口縁内面が肥厚し、内外面には丁寧なミガキ調整が施される。68 は口縁部と、頸部の境に低い段をもつものである。内外面の調整は緻密なミガキ調整で、色調は黒色である。

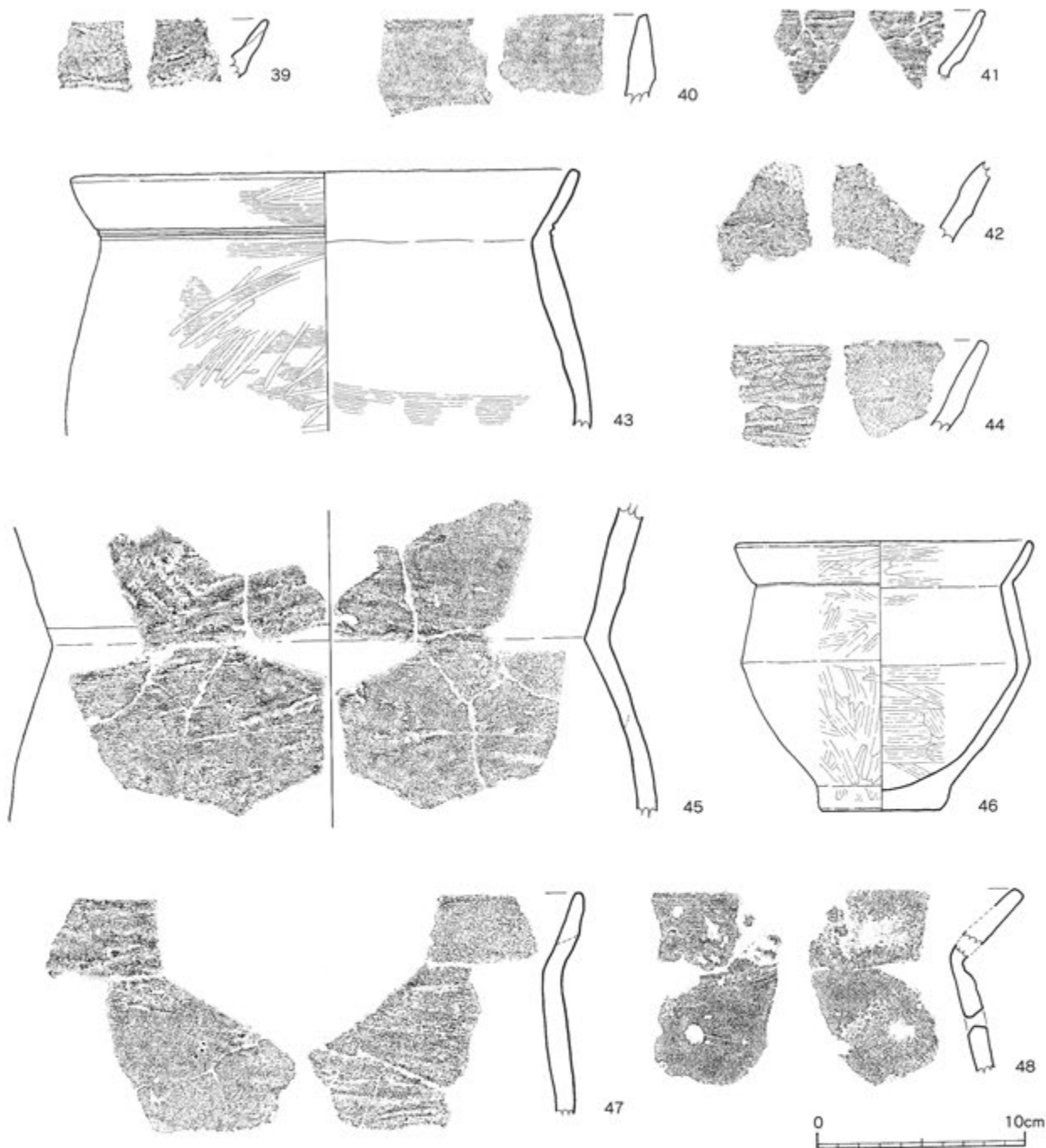
#### ③ 深鉢底部 (第 368 図 71～85)

底部形態によって 2 つに分類した。



第364図 IIIb層出土深鉢Ⅰ類





第365図 IIIb層出土深鉢I類

71～73は、立ち上がりが不明瞭なものである。67は平底、72・73は浅い上げ底である。

74～85は低い立ち上がりをもつ底部で、平底と上げ底がある。調整はミガキ・ナデ・ケズリが施される。上げ底の底面は丁寧にナデられているのに対し、平底の底面には土器作りの際についたと思われる小石や木の実の痕跡が残っている。74は底面を削り取ることによって上げ底を作っている。77・78・80・84は内面に煤が付着している。84の底面には3～5mm大の小石が付着している。

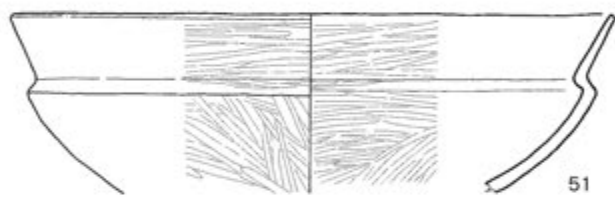
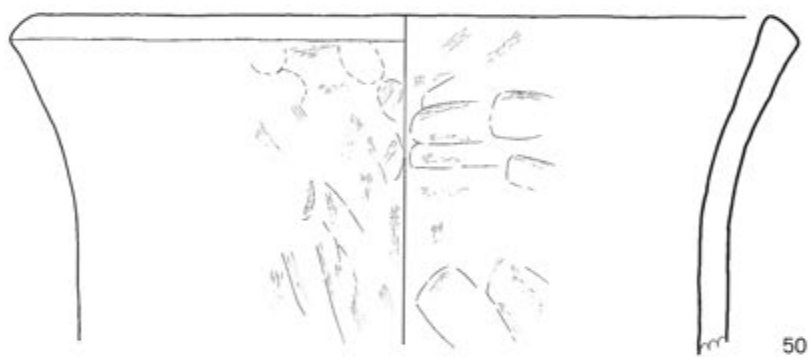
(2) M～O-13～15区出土遺物

本地点はI～M-4～9区から谷を2つ隔てた場所であり、直線距離で70m程離れている。出土数は少ないが、本地点で出土している深鉢IV類はI～M-4～9区のものより新しい特徴をもち、浅鉢もIV類とVI類は本地点のみに認められる型式である。従って、両地点の土器群には時間差があると考えられる。

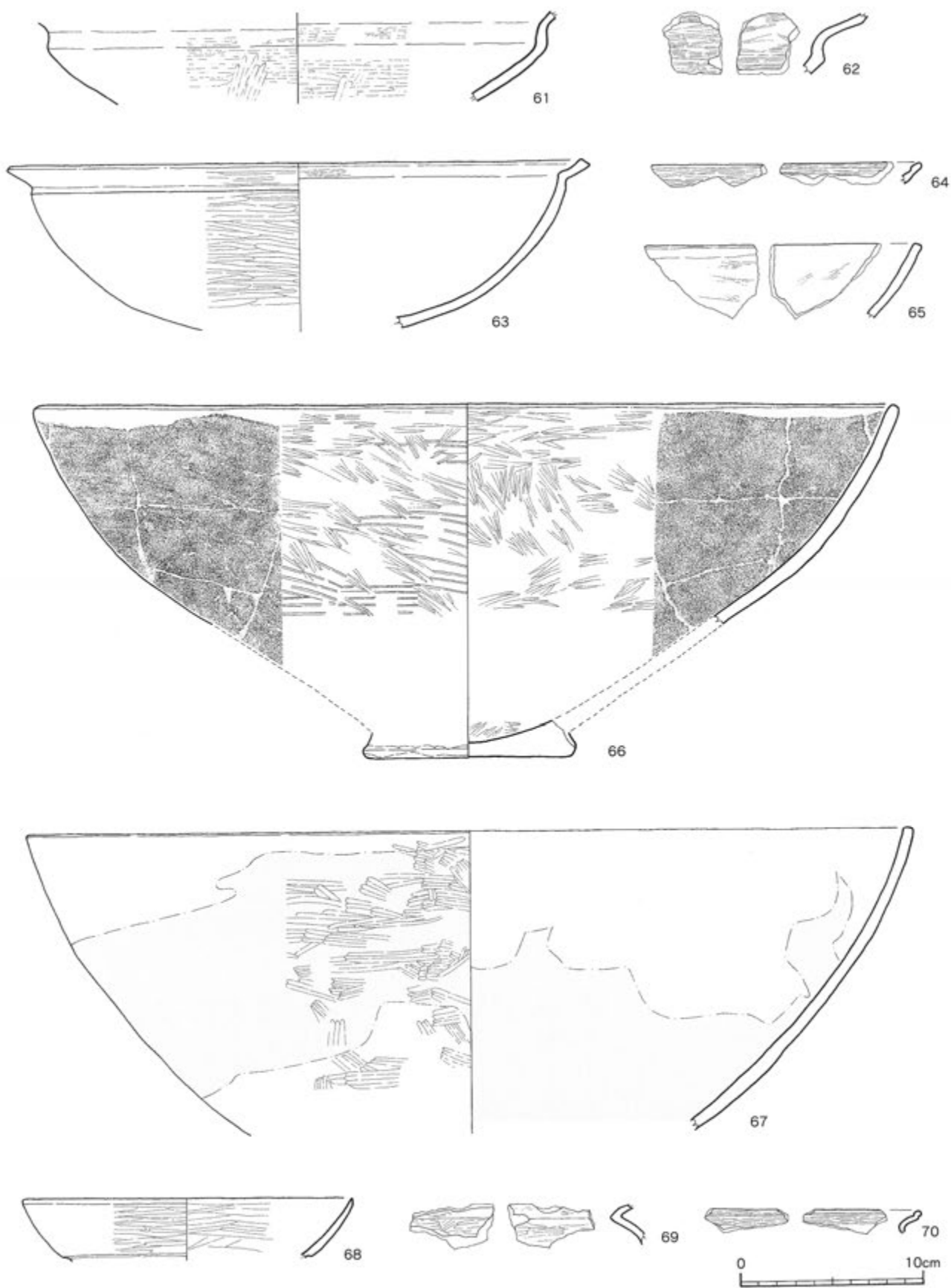
①深鉢(第369図)

IV類(86～95)

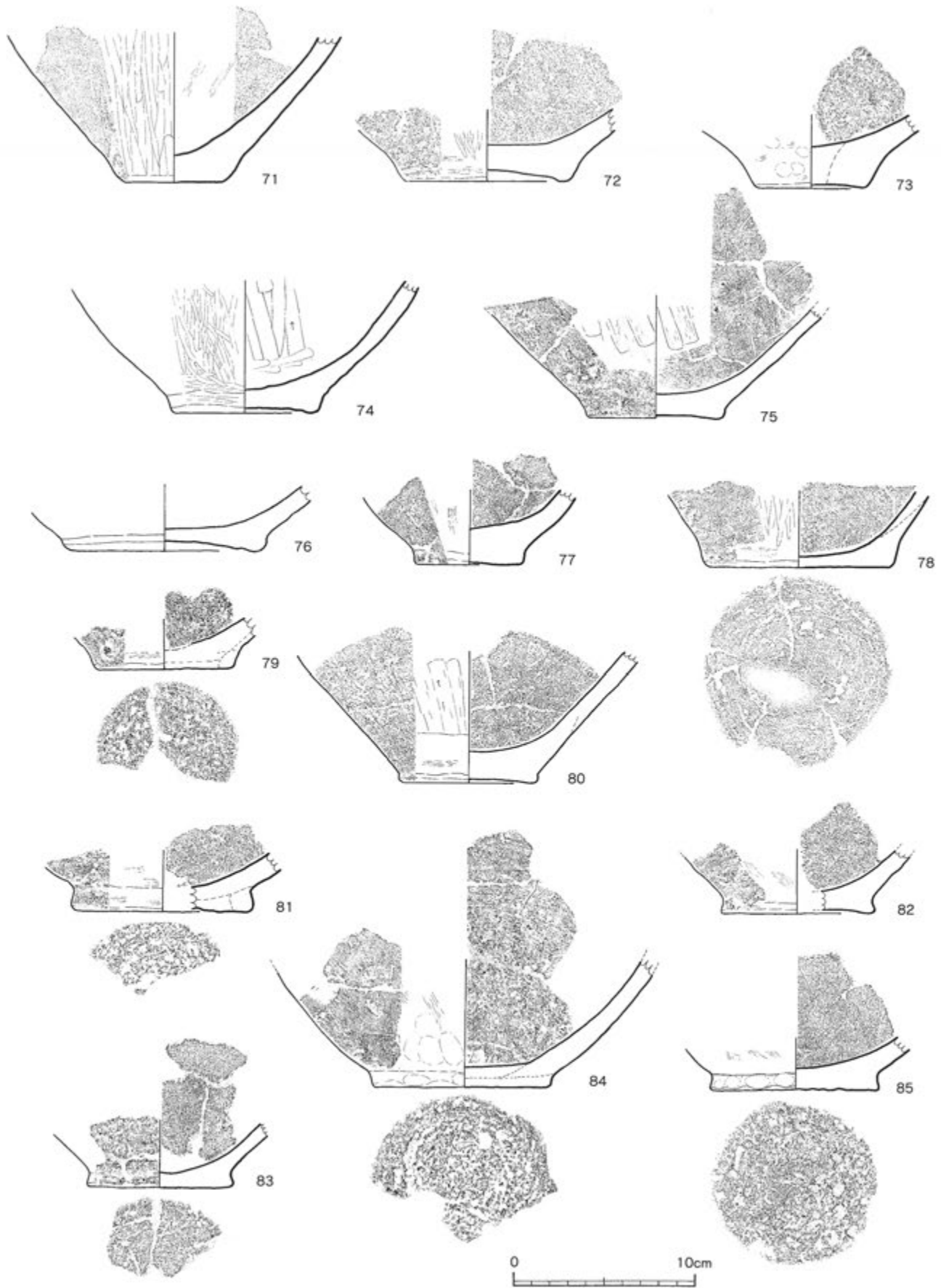
IV類は本地点のみで出土している。口縁部は「く」の



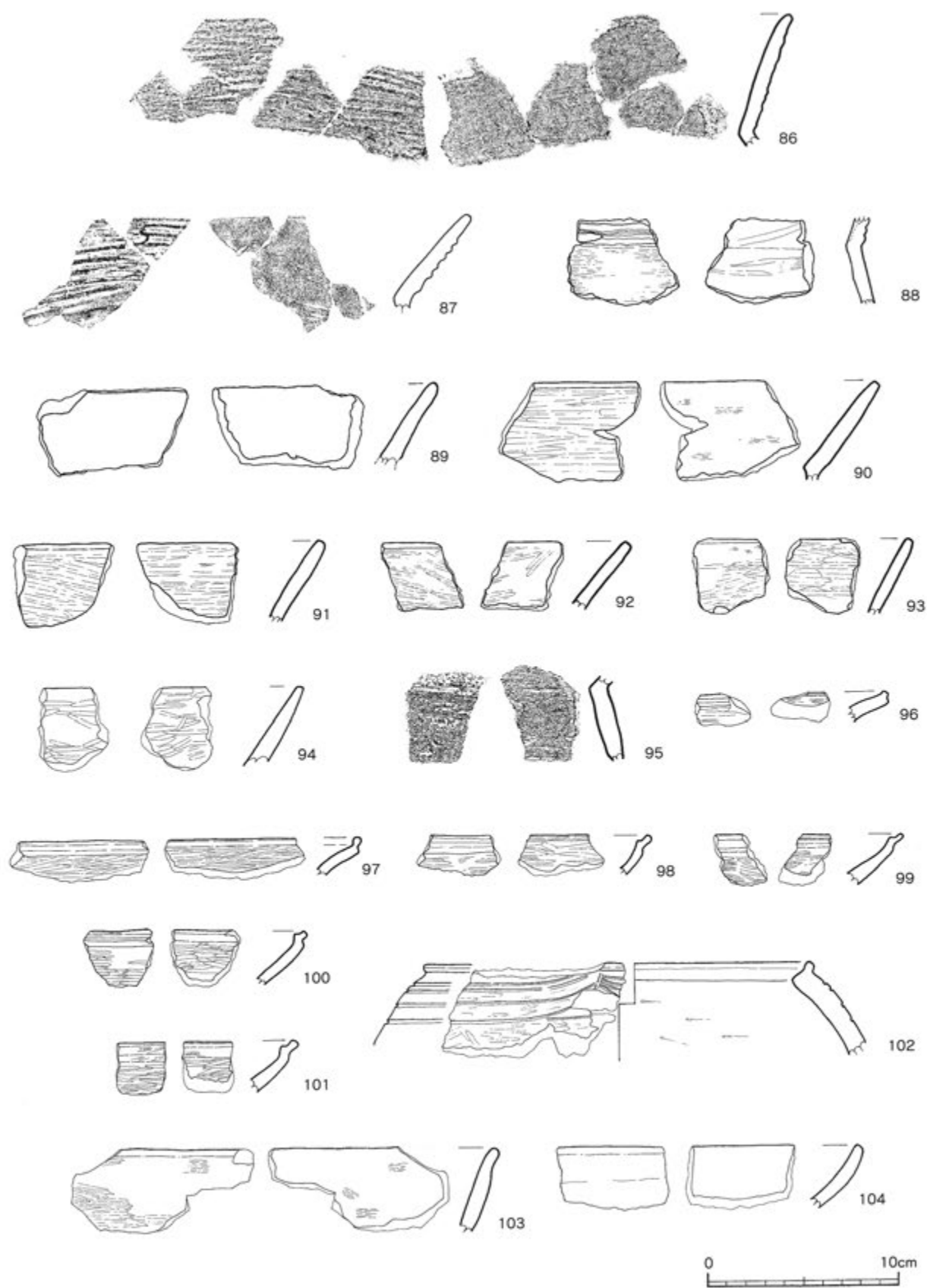
第366図 IIIb層出土深鉢II・III類、浅鉢I・II類



第367図 IIIb層出土浅鉢II・III・V・VII類



第368圖 IIIb層出土深鉢底部



第369图 M·N·O-14·15区 IIIb層出土深鉢V類、浅鉢II·IV·VII類

第137表 第10文化層（縄文時代晩期）土器観察表（1）

標頭番号	図番号	実測番号	時期	出土区（通稱）	出土層	器種	部位	分類型式	調整・文様・色調等		個体別資料番号	接合番号	色調	備考
									外面	内面				
359	1	254	縄文晩期	SC1F		深鉢	口縁部	I類	条痕後ナデ	荒いナデ	190	A	130,109,他1個	外:暗褐色 内:褐色 口径(28cm)
359	2	506	縄文晩期	SC1,SC1F		深鉢	口縁部	I類	条痕後ナデ	ナデ	187	A	一括,70	外:黒褐色 内:褐色 口径(40.2cm)
359	3	248	縄文晩期	SC1F		深鉢	口縁部	I類	荒いナデ	ナデ	189	A	84(2),114,162	外:黒褐色 内:褐色 口径(26cm)
359	4	247	縄文晩期	SC1F		深鉢	口縁部	I類	荒いナデ	ナデ	189	A	119(3),69,95,一括	内外: 暗褐色 口径(28cm)
359	5	222	縄文晩期	SC1,SC1F		深鉢	口縁部	I類	口縁部はナデ胴部は磨き	口縁部はナデ胴部は磨き	192	A	一括,他6個,66,47,75	内外: 暗赤褐色 口径(37cm),口縁部に 一条の凹みあり
359	6	223	縄文晩期	SC1F, L-7 III b, III b下		深鉢	胴部	I類	ミガキ	荒いミガキ	216	A	155,102,110,111,他9個	外:黒赤褐色 内:赤褐色 5と同一個体
360	7	252	縄文晩期	SC1F		深鉢	口縁部	I類	ナデ	ナデ			113	内外: 灰黄褐色 口径(36cm)
360	8	251	縄文晩期	SC1上・下		深鉢	口縁部	I類	ナデ	ナデ			一括(2)	外:黄褐色 内:黒褐色
360	9	242	縄文晩期	III b下, k-8		深鉢	口縁部~胴部	II類	ナデ後荒いミガキ	荒いナデ	311	A	104(5),108(2),125,101,先T,未注記(4)	口径(32.8cm),外面下部に2次 焼成を受けている,口縁外面に 煤が付着
360	10	227	縄文晩期	SC1F, K-7	III b	深鉢	口縁部~底部	II類	ナデ	ナデ			177(3),他1個	外:黄褐色 内:黄褐色 口径(27cm),器高(15.2cm),底径(5.6cm), 外面に煤が付着, 内面に接合痕みられる
360	11	250	縄文晩期	SC1中・下		深鉢	口縁部	II類	荒いナデ	ナデ			一括,103	外:黒褐色 内:黄褐色 口径(32.8cm)
360	12	228	縄文晩期	SC1下・中		浅鉢	口縁部~底部	I類	ミガキ	ミガキ	174	A	一括,38,39,44,45,46,65,105,140	口径(22cm),器高(8cm),外面に煤が 付着,内面下部に2次焼成を受ける, 口径が小さ(長径)
360	13	300	縄文晩期	SC1		浅鉢	口縁部	II類	ミガキ	ミガキ			一括	内外: 黒褐色
360	14	305	縄文晩期	L-7, SC1上	III b	浅鉢	口縁部	II類	ミガキ	ミガキ			一括(4),未注記	内外: 黒褐色 口径(40cm),口縁部外面に 一条のへら掘沈線文
360	15	229	縄文晩期	SC1F, L-7	III b	浅鉢	口縁部	II類	ミガキ	ミガキ	205	A	一括,136,未注記	外:暗褐色 内:黒褐色 口径(34cm),口縁部外面がナデ により浅白。 外側に煤が付着
361	16	269	縄文晩期	SC1F		深鉢	胴部	I類	ナデ	ナデ	186	A	一括(2),63,74	外:暗赤褐色 内:暗褐色
361	17	271	縄文晩期	SC1F		深鉢	胴部	I類	上胴部が条痕後ナデ,下胴部がナデ	条痕後ナデ			50,123,97,51	内外:黄褐色 外面に煤が付着
361	18	268	縄文晩期	SC1上, k-8	III a	深鉢	胴部	I類	ナデ	ナデ	215	A	7(4),1,8(9),先T,未注記	外:暗褐色 内:明褐色 外面に煤が付着
362	19	316	縄文晩期	L-7, SC1, SC1F	III b	深鉢	底部		ナデ	ナデ	208	A	一括(6),172,197,133,64,他19個	外:明黄褐色 内:暗褐色 底径(6cm),内面に煤が付着
362	20	326	縄文晩期	SC1F, L-k-7	IV b, III b	深鉢	底部		荒いミガキ	ナデ	209	A	一括(4),321,163,未注記(2)	外:明黄褐色 内:暗褐色 底径(7.8cm),外面に煤が付着
362	21	328	縄文晩期	SC1F		深鉢	底部		荒いミガキ	ナデ			183	外:明褐色 内:暗褐色 底径(7cm),内面に煤が付着
362	22	329	縄文晩期	SC1上・中・下		深鉢	底部		ナデ	ナデ	200	A	一括(4),27,54,42,49,5,16,124	外:明褐色 内:暗褐色 口径(40cm),底面に小さな凹み あり,内外面に煤が付着
362	23	330	縄文晩期	SC1上・下	III b	深鉢	底部		ナデ	荒いミガキ	218	A	142(2),33(2),未注記	外:赤褐色 内:暗赤褐色 底径(11cm),底面に小さな凹みあり
362	24	342	縄文晩期	SC1, SC1F, k-6-7	III b	深鉢	底部		ナデ	ナデ	211	A	一括(2),120,284	内外: 明黄褐色 底径(11.2cm)
364	29	241	縄文晩期	L-7	III b	深鉢	口縁部	I類	ナデ	ミガキ			一括(2)	外:明褐色 内:暗褐色 口縁部に7条のへら掘沈線文
364	30	255	縄文晩期	L-k-7	III b	深鉢	口縁部	I類	ミガキ	ミガキ			一括(3),他1個	内外: 黒褐色 口径(26cm)
364	31	260	縄文晩期	k-9	III b	深鉢	口縁部	I類	ミガキ	ミガキ			表一括,一括	外:黒褐色 内:暗褐色 口径(25.4cm)
364	32	259	縄文晩期	k-8	III b	深鉢	口縁部	I類	ミガキ	ミガキ			一括(2)	外: 内:暗褐色 口径(25.2cm)
364	33	232	縄文晩期	k-7	III b	深鉢	口縁部~胴部	I類	ミガキ	ミガキ			一括,他8個	外:黒褐色 内:暗褐色 口径(21.4cm),胴部内面に 接合痕みられる
364	34	234	縄文晩期	k-7	III b	深鉢	口縁部~胴部	I類	ミガキ	口縁部ナデ胴部条痕	295,一括			口径(37cm),外面に煤が付着
364	35	263	縄文晩期	k-7	III b	深鉢	口縁部	I類	ナデ	ナデ			一括	外: 内:明褐色
364	36	258	縄文晩期	k-8	III b	深鉢	口縁部	I類	ナデ	磨減	41,245			内外: 明褐色 口径(17cm),外面に煤が付着
364	37	267	縄文晩期	k-8	III b	深鉢	口縁部	I類	ナデ	ナデ	230	A	18,48	内外: 暗褐色 内面に煤が付着
364	38	256	縄文晩期	L-k-7	III b	深鉢	口縁部	I類	ミガキ	ナデ			一括,他1個	内外: 黒褐色
365	39	235	縄文晩期	L-7	III b下	深鉢	口縁部	I類	ナデ	ナデ			一括	内外:褐色
365	40	214	縄文晩期	I-4	III b	深鉢	口縁部	I類	ナデ	ナデ			一括	外:赤褐色 内:褐色
365	41	261	縄文晩期	k-7	III b	深鉢	口縁部	I類	ナデ	ナデ			一括(4)	内外: 黒褐色 外面に煤が付着
365	42	239	縄文晩期	I-4	III	深鉢	口縁部	I類	ナデ	ナデ			3358	外:黄褐色 内:明褐色
365	44	266	縄文晩期	L-k-7	III b, III	深鉢	口縁部	I類	ナデ	ナデ	222	A	一括,276	外:黄褐色 内:鈍v褐色 外面に煤が付着
365	43	240	縄文晩期	L-7	III b	深鉢	口縁部~胴部	I類	ナデ後荒いミガキ	ナデ			一括,未注記(4),他2個	外:黒褐色 内:褐色 口径(24.2cm),口縁下部に2条 の浅い沈線文。 外面に煤が付着
365	45	265	縄文晩期	k-8	III b	深鉢	口縁部~胴部	I類	荒いナデ	ナデ			36(51),64	外:暗褐色 内:黄褐色 外面に煤が付着
365	46	230	縄文晩期	K-6-k-7	III b	深鉢	口縁部~底部	I類	ミガキ	口縁部がナデ後ミガキ胴部ナデ			一括	外:暗赤褐色 内:黒褐色 口径(42cm),器高(13cm),底径(5.6cm)
365	47	262	縄文晩期	M-13-14	III b	深鉢	口縁部~胴部	I類	ナデ	ナデ			一括(2),未注記(4)	内外: 暗褐色 外面に煤が付着
365	48	284	縄文晩期	J-4	IV, IV下	深鉢	口縁部~胴部	I類	ナデ後荒いミガキ	ナデ			12679,12680(3)	外:赤褐色 内:明赤褐色 外面に煤が付着,胴部・縁部孔あり
366	49	281	縄文晩期	k-9-7, L-7	III b	深鉢	口縁部~胴部	I類	ナデ	上胴部がナデ下胴部が明褐色ナデ			一括(3),他8個,未注記(6)	外: 内:鈍v褐色 口径(26.4cm)
366	50	379	縄文晩期	K-5	III b, IV	深鉢	口縁部~胴部	III類	荒いナデ	荒いナデ	251	A・B	3568,3455,3457,3570,15080	内外:黄褐色 口径(29cm),外面に煤が付着。 調整は粗雑である
366	51	311	縄文晩期	L-7	III b	浅鉢	口縁部~胴部	I類	ミガキ	ミガキ			一括(2),未注記	外:褐色 内:暗褐色 口径(24cm),内外面に煤が付着
366	52	312	縄文晩期	L-7	III b, III b下	浅鉢	口縁部	I類	ミガキ	ミガキ			一括(2)	内外: 赤褐色
366	53	315	縄文晩期	I-5	III b, IV上	浅鉢	口縁部	I類	ミガキ	ミガキ			一括(2)	外:黒褐色 内:明褐色

第138表 第10文化層（縄文時代晩期）土器観察表（2）

挿図番号	図番号	実測番号	時期	出土区(遺構)	出土層	器種	部位	分類 型式	調整・文様・色調等		個別 資料番号	接合番号	色調	備考	
									外面	内面					
366	54	314	縄文晩期	L-7	Ⅲb下	浅鉢	口縁部	I類	ミガキ	ミガキ			一括	内外: 黒褐色	
366	55	306	縄文晩期	k-8	Ⅲb	浅鉢	口縁部	II類	ミガキ	ミガキ			一括	外:黒褐色 内:鈍い褐色	外面に煤が付着
366	56	280	縄文晩期	I-1	V	浅鉢	口縁部	II類	ミガキ	ミガキ			13034	内外: 黒褐色	外面に煤が付着
366	57	308	縄文晩期	L-7	Ⅲb	浅鉢	口縁部	II類	ミガキ	ミガキ			一括	外:暗灰黄 内:黒褐色	
366	58	303	縄文晩期	L-7	Ⅲb	浅鉢	口縁部	II類	ミガキ	ミガキ			未注記	内外: 黒褐色	口縁外面に一条のヘラ縞沈線文
366	59	307	縄文晩期	k-6	Ⅲb	浅鉢	口縁部	II類	ミガキ	ミガキ			一括	内外: 黒褐色	口縁外面に一条のヘラ縞沈線文
366	60	310	縄文晩期	k-7・8,L-8	Ⅲb	浅鉢	口縁部	II類	ミガキ	ミガキ			一括,先T,未注記(3)	内外: 黒褐色	口径(7cm),口縁部外面に 一条の縞沈線文
367	61	270	縄文晩期	L-7	Ⅲb	浅鉢	胴部	II類	ミガキ	ミガキ			一括,他2個	外:鈍い黄橙 内:黒褐色	内面に煤が付着
367	62	309	縄文晩期	L-7	Ⅲb,Ⅲb下	浅鉢	胴部	II類	ミガキ	ミガキ			一括,未注記	外:暗褐色 内:褐色	
367	63	295	縄文晩期	L-7,K-8	Ⅲb	浅鉢	口縁部~胴部	III類	ミガキ	ナデ	233	A	一括(10),138,103	内外: 暗灰黄	口径(31.4cm),外面に煤が付着
367	64	278	縄文晩期	L-7	Ⅲb	浅鉢	口縁部	不明	ミガキ	ミガキ			一括(2)	内外: 黒褐色	
367	65	274	縄文晩期	k-6	Ⅲb	浅鉢	口縁部	V類	ナデ	ナデ			一括	外:明赤褐色 内:明褐色	胎土に角セシ石を多く含む
367	66	245	縄文晩期	k-3・6	Ⅲb	浅鉢	口縁部~底部	V類	条痕後ミガキ	ミガキ	242	A	14730,14731,14732,14733,一括他5個	外:暗褐色 内:赤褐色	口径(46.6cm),器高(19.3cm), 底径(11.2cm), 外面に縞の付着
367	67	21	縄文晩期	K-6	Ⅲb	浅鉢	口縁部~胴部	V類	ミガキ	ナデ			一括(3)	外:明褐色 内:黄褐色	口径(48cm),胴部内外面に 煤が付着。内面下部に 2次施成を受けている
367	68	352	縄文晩期	I-4		浅鉢	口縁部	不明	ミガキ	ミガキ				内外: 黒褐色	口径(18cm),器壁が薄く 精緻な作り
367	69	277	縄文晩期	k-5	Ⅲb	浅鉢	口縁部	Ⅶ類	ミガキ	ミガキ			3458	内外:黄灰	精製された胎土を使用
367	70	279	縄文晩期	I-5	Ⅲb	浅鉢	口縁部	Ⅶ類	ミガキ	ミガキ			一括(2)	内外: 灰黄褐色	精製された胎土を使用
368	71	320	縄文晩期	L・k-7	Ⅶ,Ⅲb,Ⅲb下	深鉢	底部		荒いミガキ	ナデ			一括(4),未注記(3)	外:褐色 内:暗褐色	底径(5.2cm)
368	72	325	縄文晩期	L-7	Ⅲb	深鉢	底部		ミガキ	磨滅	225	A	280(2),314,275	外:明赤褐色 内:褐灰色	底径(9cm)
368	73	317	縄文晩期	k-7・8	Ⅲb	深鉢	底部		ナデ	ナデ			一括(3)	外: 鈍い黄褐色	底径(6cm),内面に煤が付着
368	74	323	縄文晩期	L-7,k-8	Ⅲb	深鉢	底部		ミガキ	削り後ナデ	285	A	一括(3),236,305,30	外:明赤褐色 内:黄褐色	底径(7.8cm)
368	75	324	縄文晩期	L-7	Ⅲb	深鉢	底部		強いナデ	ナデ			一括(7)	外:褐色 内:黄褐色	底径(7.2cm)
368	76	243	縄文晩期	L-7・6	Ⅲb	深鉢	底部		ナデ	ナデ	250	A	一括,10838,11033	外:明赤褐色 内:褐灰色	底径(10.4cm)
368	77	338	縄文晩期	M-14・15	Ⅲb	深鉢	底部		ナデ	ナデ			一括(2),未注記(4)	外:褐色 内:鈍い黄褐色	底径(6cm),内面に煤が付着
368	78	332	縄文晩期	L-7	Ⅲb	深鉢	底部		ミガキ	ナデ			一括(5),未注記	外:暗赤褐色 内:褐色	底径(10cm),内面に煤が 付着。底面に小さな凹みあり
368	79	334	縄文晩期	L-7	Ⅲb,Ⅲb下	深鉢	底部		ナデ	磨滅			一括(2)	外: 鈍い黄橙	底径(7.4cm),底面に小さな凹みあり
368	80	327	縄文晩期	k-7	Ⅲb	深鉢	底部		削り後ナデ	ナデ			一括(5)	外:明褐色 内:黄褐色	底径(7.8cm),内面に煤が付着
368	81	339	縄文晩期	J-4	Ⅲb	深鉢	底部		ナデ	ナデ			3362	内外:褐色	底径(8.2cm),底面に小さな凹みあり
368	82	321	縄文晩期	N-16	Ⅲb	深鉢	底部		ナデ	ナデ			364	外: 鈍い黄橙	底径(8.5cm)
368	83	331	縄文晩期	k-5・6	Ⅲa,Ⅲb	深鉢	底部		磨滅	ナデ	252	A	10845,3252,3278,未注記	外: 鈍い黄橙	底径(8cm),底面に小さな凹みあり
368	84	341	縄文晩期	N-14・15	Ⅲb	深鉢	底部		ナデ	ナデ	235	A	一括(4),369,未注記(2)	外:赤褐色 内:鈍い褐色	底径(10cm),底面に小石 付着。内面に煤が付着
368	85	343	縄文晩期	k-8	Ⅲb	深鉢	底部		ナデ	ナデ			342	外:暗赤褐色 内:黒褐色	底径(9.2cm),底面に小さな凹みあり
369	86	286	縄文晩期	M-14	Ⅲb	深鉢	口縁部	V類	条痕後ミガキ様ナデ	ミガキ様ナデ			一括(4),他1個	外:赤褐色 内:黒褐色	
369	87	507	縄文晩期	M-14	Ⅲb	深鉢	口縁部	V類	条痕後ミガキ様ナデ	ミガキ様ナデ			一括(3)	外:黒褐色 内:暗褐色	
369	88	287	縄文晩期	O-15	Ⅲb	深鉢	口縁部	V類	ナデ	ナデ			一括(2)	外:黒褐色 内:鈍い黄褐色	口縁に一条の沈線文
369	89	290	縄文晩期	M-14	Ⅲb	深鉢	口縁部	V類	荒いナデ	ナデ			一括,未注記	内外: 黄褐色	胎土に砂粒を多く含む
369	90	294	縄文晩期	N-14	Ⅲb	深鉢	口縁部	V類	ミガキ	ナデ			一括(2)	外:黒褐色 内:暗褐色	
369	91	289	縄文晩期	M-14	Ⅲb	深鉢	口縁部	V類	ミガキ	ミガキ			未注記	内外: 黒褐色	
369	92	291	縄文晩期	N-14	Ⅲb	深鉢	口縁部	V類	ミガキ	ミガキ			一括	外:暗褐色 内:鈍い黄橙	
369	93	288	縄文晩期	k-7	Ⅲb	深鉢	口縁部	V類	ミガキ	ミガキ			一括	内外: 黒褐色	
369	94	238	縄文晩期	J-4	Ⅲ	深鉢	口縁部	V類	ミガキ	ミガキ			2349	内外: 暗褐色	
369	95	293	縄文晩期	N-15	Ⅲb	深鉢	胴部	V類	ナデ	ナデ			一括	外:黒褐色 内:鈍い赤褐色	
369	96	304	縄文晩期	N-14	Ⅲb	浅鉢	口縁部	I類	ミガキ	ミガキ			一括	内外: 灰黄褐色	
369	97	302	縄文晩期	N-15	Ⅲb	浅鉢	口縁部	I類	ミガキ	ミガキ			一括(2)	外:黒褐色 内:鈍い黄褐色	
369	98	299	縄文晩期	M-14	Ⅲb	浅鉢	口縁部	IV類	ミガキ	ミガキ			未注記	外:褐色 内:黒褐色	
369	99	297	縄文晩期	M-14	Ⅲb	浅鉢	口縁部	IV類	ミガキ	ミガキ			未注記(2)	内外: 暗褐色	
369	100	296	縄文晩期	M-15	Ⅲb	浅鉢	口縁部	IV類	ミガキ	ミガキ			一括	外:暗褐色 内:黒褐色	
369	101	298	縄文晩期	M-14	Ⅲb	浅鉢	口縁部	IV類	ミガキ	ミガキ			未注記	内外: 黒褐色	
369	102	272	縄文晩期	M-14	Ⅲb	浅鉢	口縁部~胴部	Ⅶ類	ミガキ	削り、ナデ			一括、未注記(6)	外:褐灰色 内:灰黄褐色	口径(20.2cm),胴部外面 に多条の沈線文
369	103	273	縄文晩期	M-15	Ⅲb	浅鉢	口縁部	Ⅶ類	ミガキ	ナデ			一括(2)	外:明赤褐色 内:明褐色	
369	104	276	縄文晩期	M-14	Ⅲb	浅鉢	口縁部	Ⅶ類	ナデ	磨滅			一括、未注記	外:明赤褐色 内:赤褐色	

字状に屈曲し、頸部との境は無段となる。口縁部はⅠ・Ⅱ類に比べ薄く文横帯を形成しない。内外面には丁寧なミガキ・ナデが施される。

86・87は口縁部に条痕状の沈線文が施される。内外面にはミガキ様のナデが施され光沢がある。88は口縁部に沈線文が1条残っている。

89はⅣ類の中で唯一の粗製品である。口縁部と頸部の境はわずかに突出している。調整は内外面粗いナデである。90～94は口唇部が平坦で、内外面丁寧なミガキが施される。色調は黒色である。

②浅鉢 (第369図)

Ⅰ類 (96・97)

96・97は短い口縁部が外側へ傾き、外面に浅い沈線文が施されている。調整は内外面丁寧なミガキである。

Ⅳ類 (98～101)

Ⅳ類は口縁部の内外面に太い沈線または強いナデによる凹みが施されるものである。内面の口縁部と胴部の境には陵が形成される。調整は内外面丁寧なミガキ調整で、色調は黒色である。Ⅳ類は本地点のみで出土している。

Ⅵ類 (102)

Ⅵ類はマリ形土器と呼ばれているものである。口縁部は短く直立し、胴部は丸みを帯びている。上胴部には4条のヘラ描沈線文が施されている。調整は外面がナデ、内面はケズリ後ナデである。

その他 (103・104)

103の口縁部はわずかに外反する。外面にはミガキが施されている。104は内外面ナデ調整である。粗い胎土を使用している。

6 石器

**石鏃 (105～116)** 105・106はいずれも部分に欠損がみられるが、平基の石鏃である (B類)。108・109は浅い凹基の石鏃で、109は晩期に一般的な五角形鏃でC3類に分類した。110～112はU字状の抉りを持ち、脚部端部が斜行し、側辺上部に角部をもつもので、住居内出土の石鏃とほぼ同じ形態に属するものである (E3類)。107・114・115は石鏃未製品、113・116は脚部を欠損する。

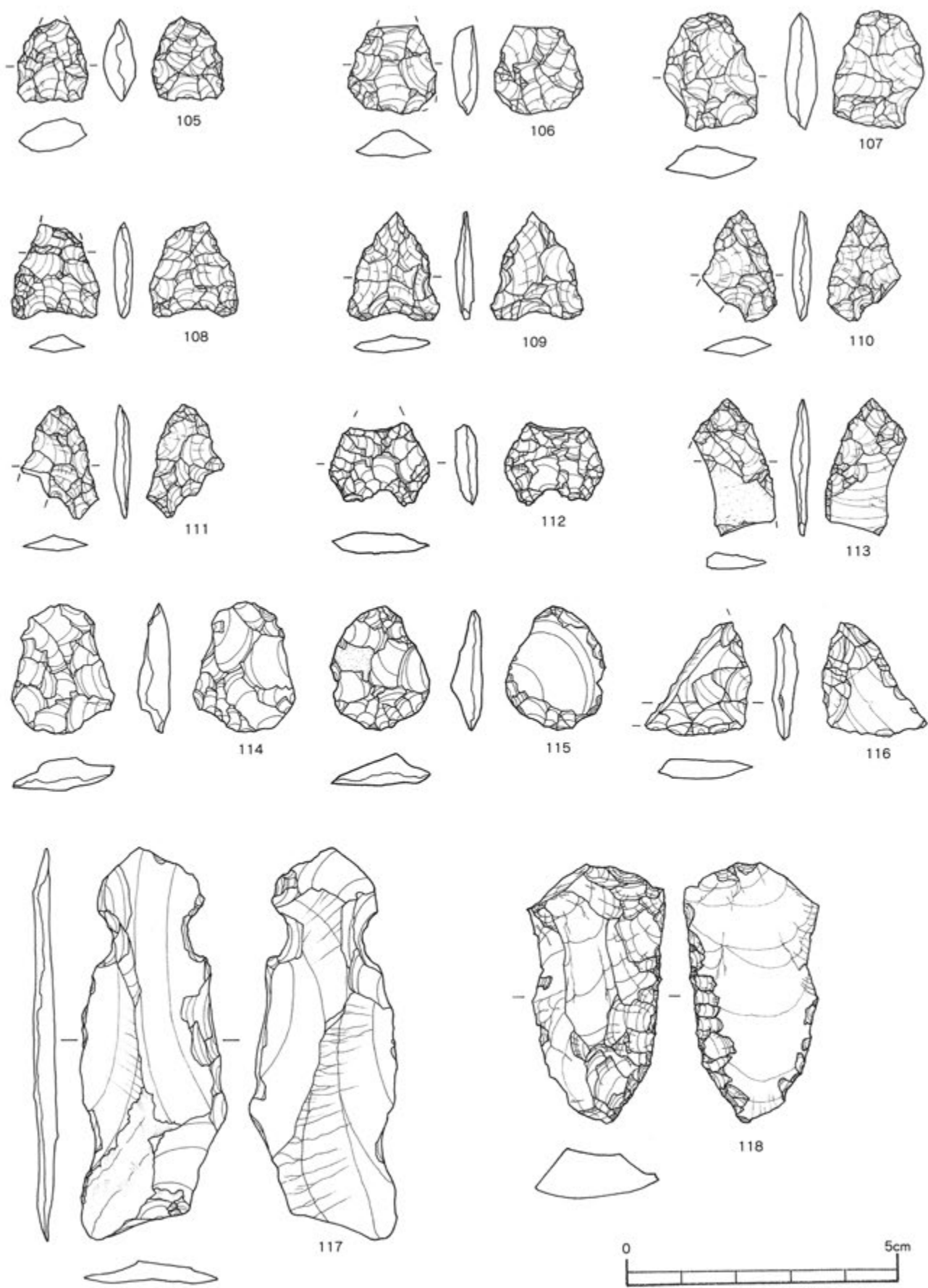
**石匙 (117)** 青灰色の頁岩製で、上部に左右からの抉りがはいる、つまみ部をもつため石匙に分類したが、刃部の加工はみられない。

**スクレイパー (118・119・120・121)** 118は蛋白石製で、縦長剥片の右側辺に両面から調整を加えている。119は下半部を欠損するが、腹面周縁に調整が施されている。120・121はやや厚みのある剥片の周縁に調整を加え、角度のある刃部をもつもので、搔器の一種とみられる。

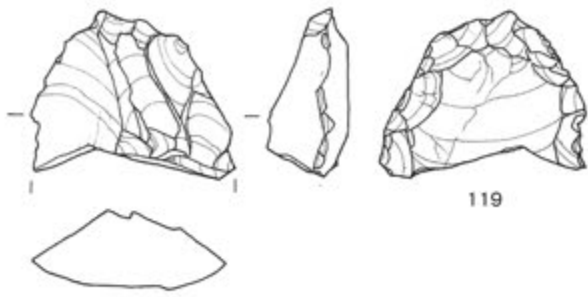
第139表 第10文化層石器計測表 (2)

挿図No.	図No.	接合図No.	取上No.	肩径L1	肩径L2	肩径L3	文化層	遺構	グリップ	分類L1	分類L2	石材L1	石材L2	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	接合No.	頭部磨	使用	被熱	炭化物	破砕	備考
370	105	-	-	3	b	-	L10	-	g-3	石鏃	B	OB	5	1.55	1.35	0.60	0.97	-	-	-	-	-	-	先端分欠損
370	106	-	12707	3	b	-	L10	-	J-2	石鏃	B	OB	6	1.70	1.65	0.50	1.19	-	-	-	-	-	-	先端部欠損
370	107	-	286	3	b	-	L10	-	K-7	石鏃	G	AN	A	2.20	1.75	0.60	2.01	-	-	-	-	-	-	先端部欠損
370	108	-	-	3	b	-	L10	-	h-3	石鏃	C1	OP	-	1.80	1.70	0.35	0.86	-	-	-	-	-	-	-
370	109	-	7381	3	b	-	L10	-	h-3	石鏃	C3	AN	A	2.05	1.70	0.35	0.79	-	-	-	-	-	-	-
370	110	-	-	3	b	-	L10	-	L-7	石鏃	E3	CH	-	2.10	1.40	0.40	0.76	-	-	-	-	-	-	左脚部欠損
370	111	-	-	3	b	-	L10	-	L-7	石鏃	E3	CH	-	2.10	1.45	0.30	0.59	-	-	-	-	-	-	左脚部欠損
370	112	-	8213	3	b	-	L10	-	i-4	石鏃	E3	OB	4	1.55	1.85	0.40	1.02	-	-	-	-	-	-	-
370	113	-	-	3	b	-	L10	-	K-7	石鏃	F4	OB	4	2.55	1.50	0.35	0.90	-	-	-	-	-	-	欠損
370	114	-	一括	3	b	-	L10	-	K-7	石鏃	G	AN	A	2.40	1.90	0.60	2.23	-	-	-	-	-	-	-
370	115	-	一括	3	b	-	L10	-	K-7	石鏃	G	SH	-	2.30	1.80	0.60	1.89	-	-	-	-	-	-	-
370	116	-	293	3	b	-	L10	-	K-7	石鏃	F4	AN	A	2.10	2.00	0.45	1.48	-	-	-	-	-	-	-
370	117	-	一括	3	b	-	L10	-	K-7	石匙	IIIc	SH	-	7.27	2.71	0.40	6.87	-	-	-	-	-	-	-
370	118	-	-	3	b	-	L10	-	g-3	スクレイパー	サゲスクレイパー	OP	-	4.80	2.50	0.120	12.97	-	-	-	-	-	-	-
371	119	-	一括	3	b	-	L10	-	L-7	スクレイパー	-	SH	-	2.20	2.70	1.10	4.99	-	-	-	-	-	-	-
371	120	-	269	3	b	-	L10	-	L-7	スクレイパー	ラウンドスクレイパー	CH	-	2.55	2.10	1.00	4.98	-	-	-	-	-	-	-
371	121	-	-	3	b	-	L10	-	M-14	スクレイパー	ラウンドスクレイパー	OB	4	2.50	1.95	0.95	3.56	-	-	-	-	-	-	-
371	122	-	-	3	b	-	L10	-	L-7	石鏃	-	SH	-	2.65	2.70	0.60	3.03	-	-	-	-	-	-	-
371	123	-	2312	3	b	-	L10	-	J-4	石鏃	-	OB	4	4.30	2.40	1.15	7.87	-	-	-	-	-	-	-
371	124	-	一括	3	b	-	L10	-	K-8	石鏃	-	AN	A	3.05	1.00	0.60	2.14	-	-	-	-	-	-	-
371	125	-	-	3	b	-	L10	-	M-14	異形石器	-	OB	4	2.40	1.75	0.50	0.79	-	-	-	-	-	-	-
371	126	-	一括	3	b	-	L10	-	K-7	二次加工痕剥片	-	SH	-	3.85	2.60	1.20	12.29	-	-	-	-	-	-	-
371	127	-	一括	3	b	-	L10	-	K-7	二次加工痕剥片	-	OP	-	3.45	2.95	0.95	7.07	-	-	-	-	-	-	-
372	128	-	13118	3	b	-	L10	-	J-3	二次加工痕剥片	-	OB	3U	0.85	2.00	0.80	4.28	-	-	-	-	-	-	-
372	129	-	一括	b	-	-	L10	-	L-7	楔形石器	-	SH	-	4.05	3.75	1.50	24.68	-	-	-	-	-	-	-
372	130	-	一括	b	-	-	L10	-	L-7	二次加工痕剥片	-	AN	A	4.30	3.00	0.90	11.78	-	-	-	-	-	-	-
372	131	-	一括	b	-	-	L10	-	K-7	二次加工痕剥片	-	SH	-	3.55	2.50	1.15	10.83	-	-	-	-	-	-	-
372	132	-	一括	b	-	-	L10	-	K-7	二次加工痕剥片	-	SH	-	2.60	3.35	1.00	7.21	-	-	-	-	-	-	-
372	133	-	266	b	-	-	L10	-	K-8	二次加工痕剥片	-	SH	-	3.40	2.40	1.10	7.03	-	-	-	-	-	-	-
372	134	-	56	b	-	-	L10	-	K-8	二次加工痕剥片	-	SH	-	3.50	7.45	1.00	21.93	-	-	-	-	-	-	-

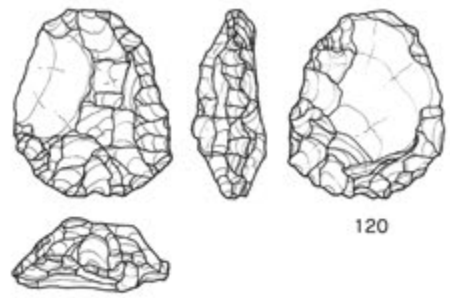




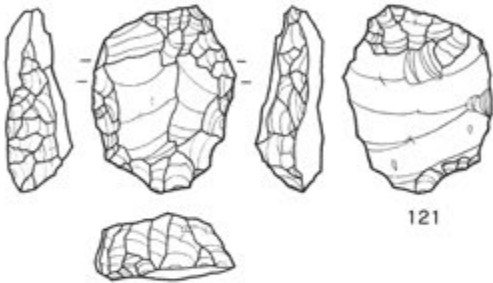
第370图 第10文化層出土石器 (1)



119



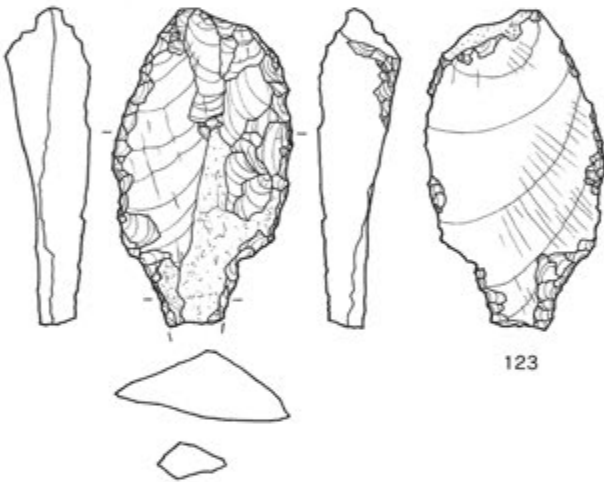
120



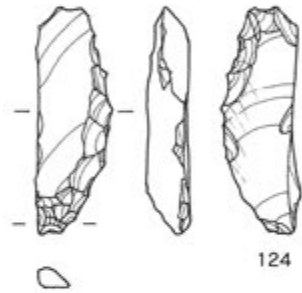
121



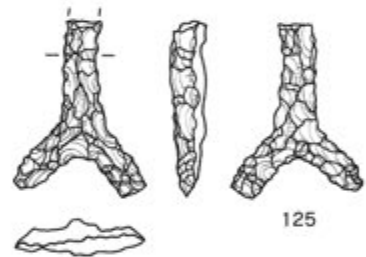
122



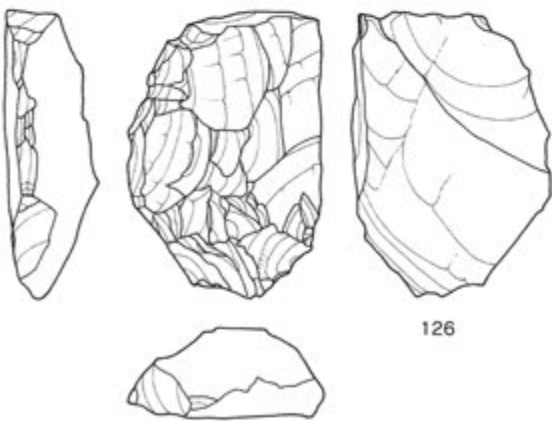
123



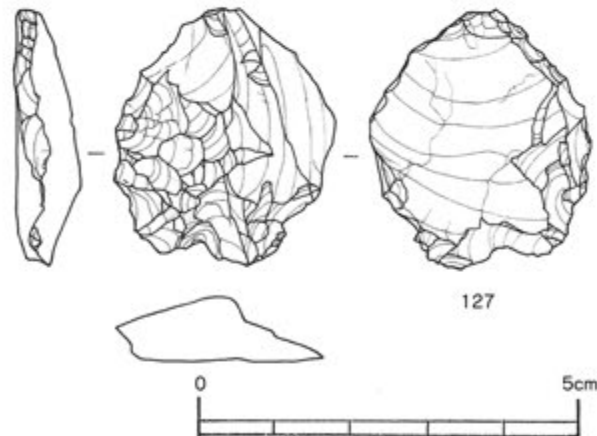
124



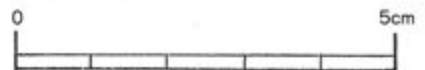
125



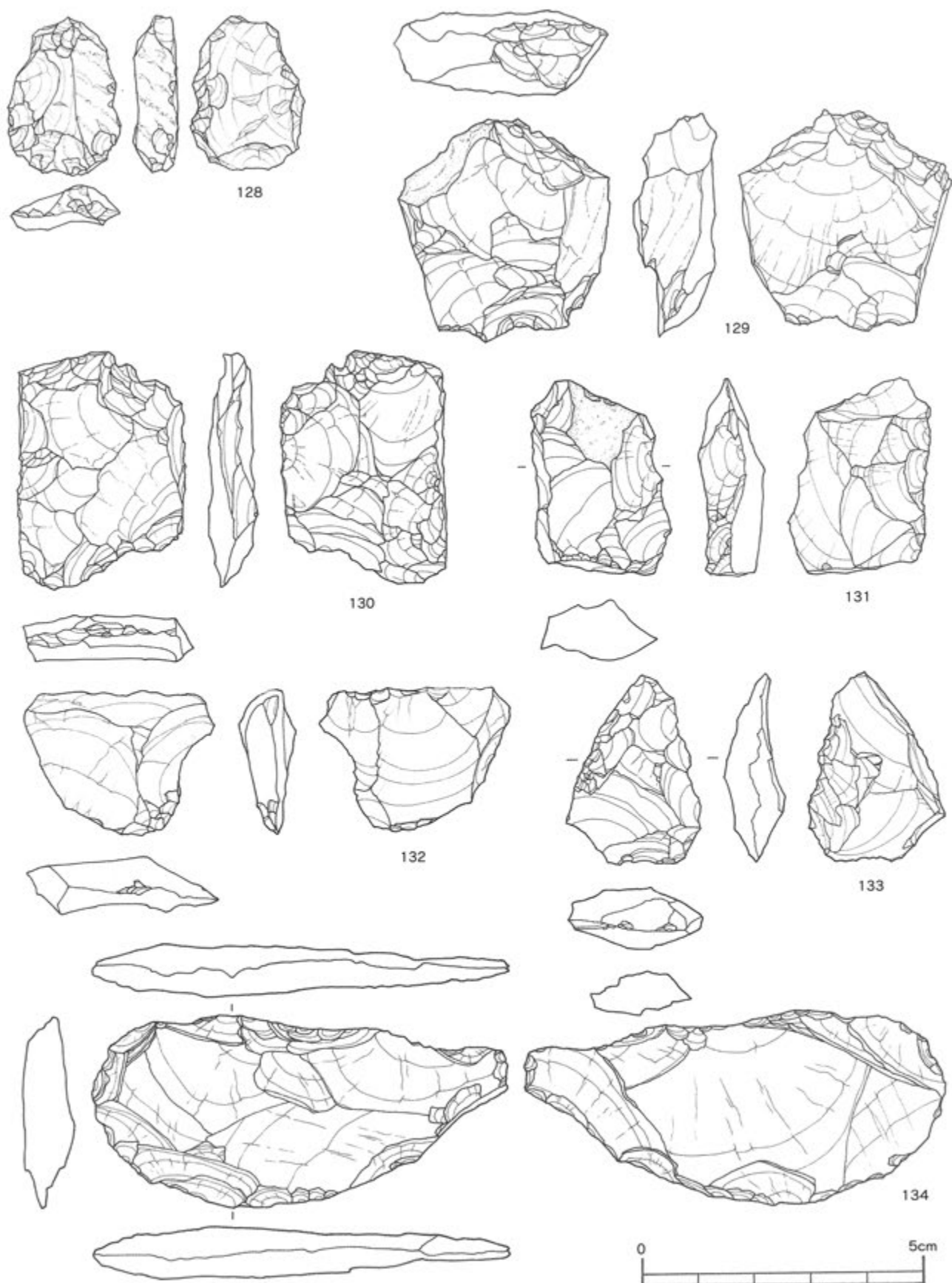
126



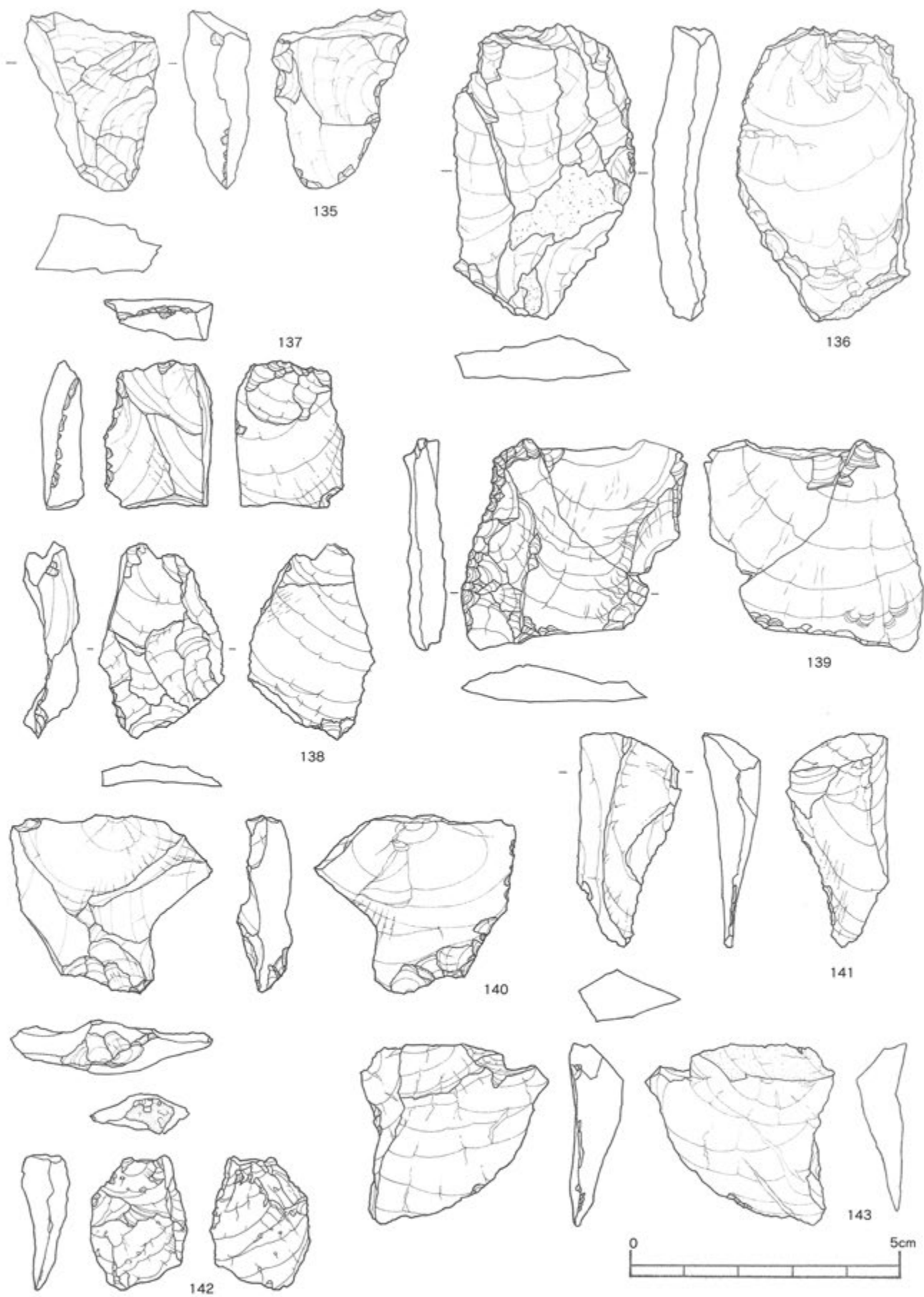
127



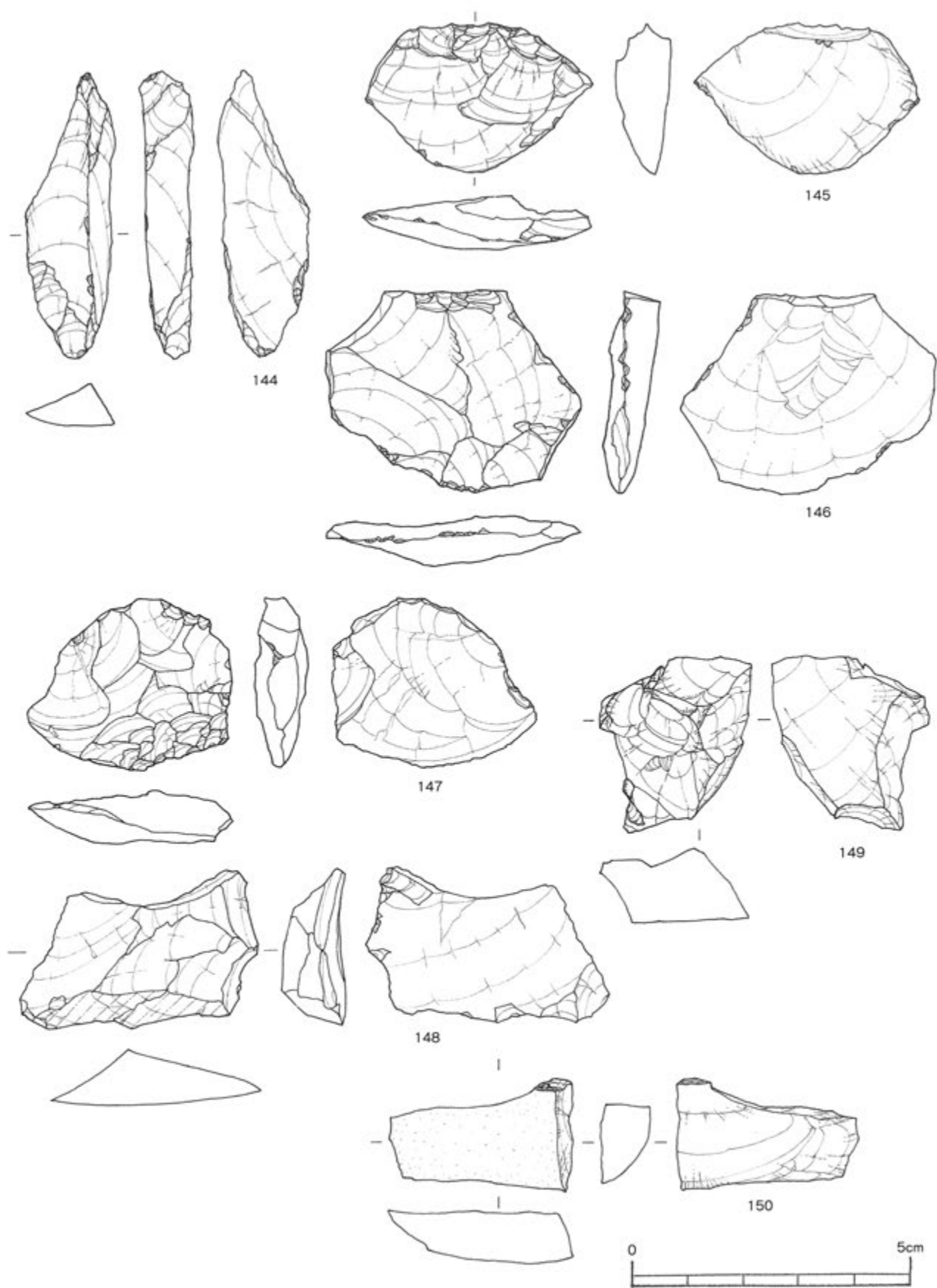
第371图 第10文化層出土石器 (2)



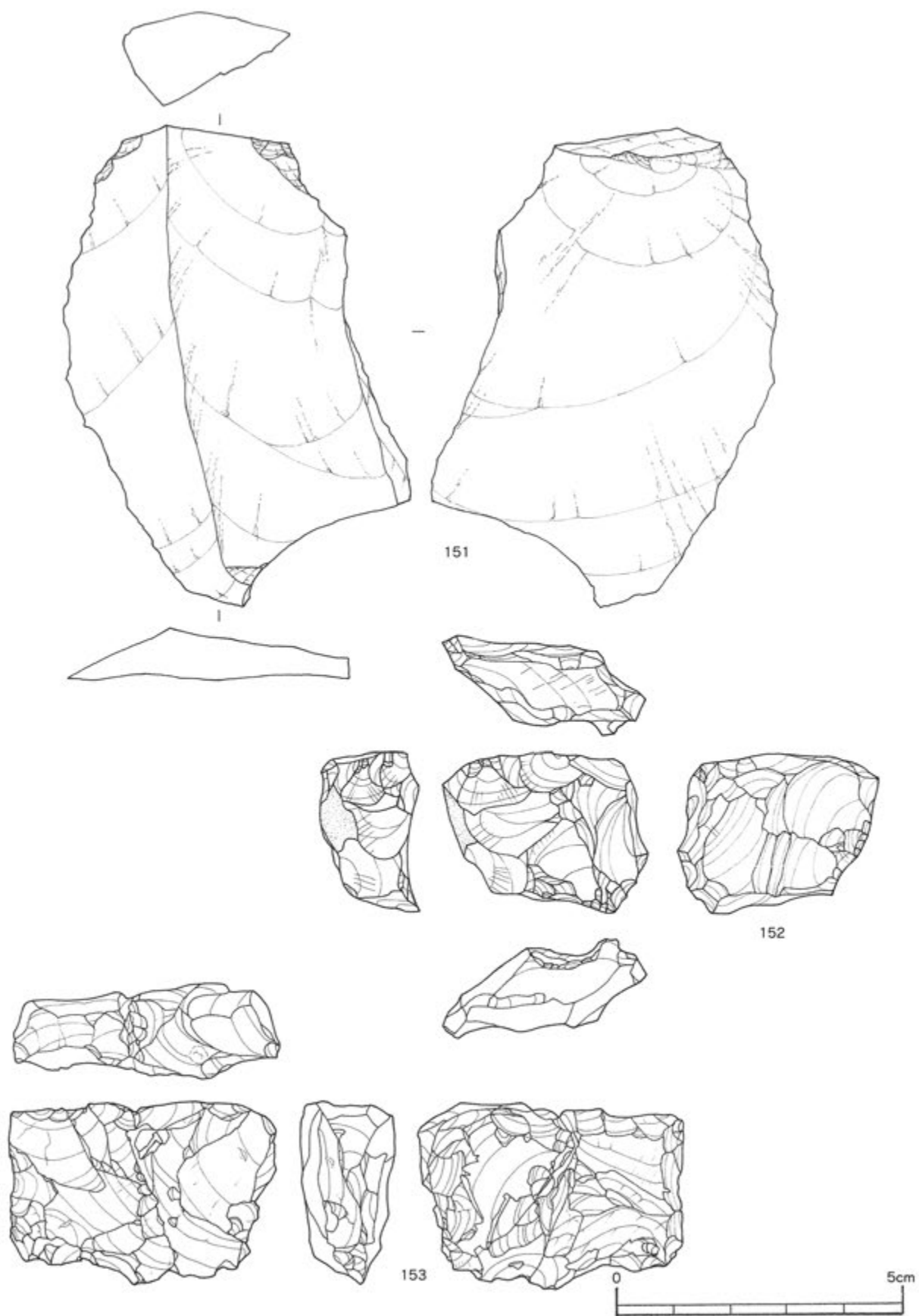
第372図 第10文化層出土石器 (3)



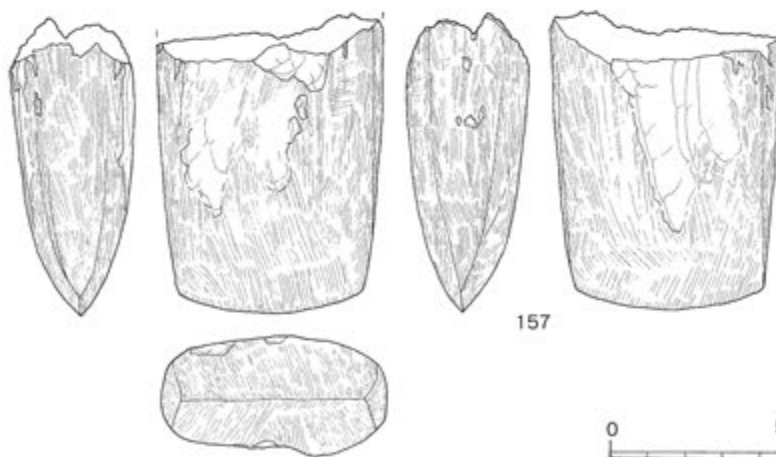
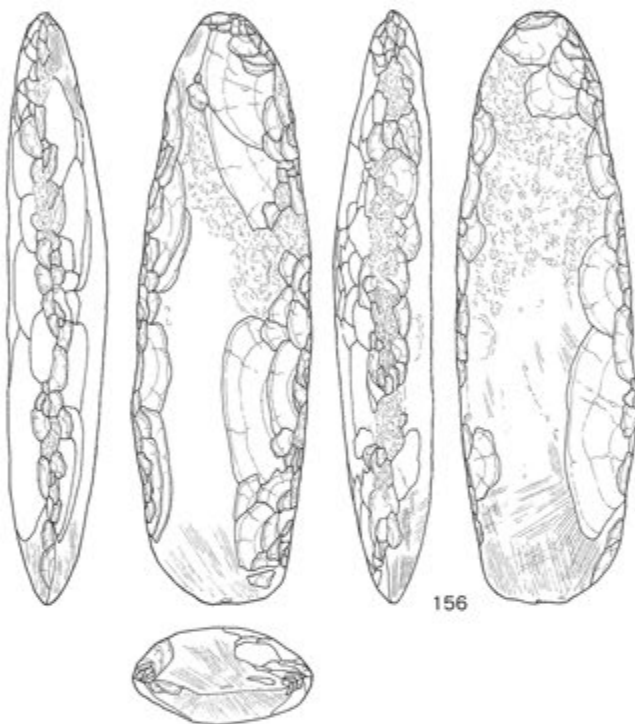
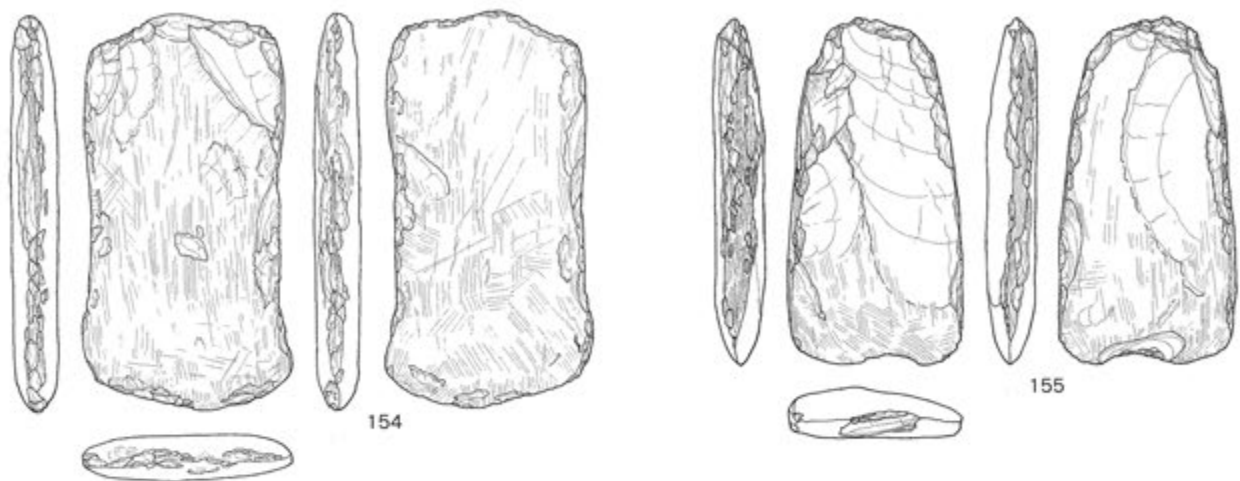
第373图 第10文化層出土石器 (4)



第374图 第10文化層出土石器 (5)



第375图 第10文化層出土石器 (6)



**石錐 (122～124)** 122は灰茶褐色の珪質頁岩製で、右側面の節理面上及び左側縁に調整を加え、断面菱形の錐部を作り出す。錐部にはわずかに磨耗がみられる。123は黒色ガラス質の黒曜石Ⅳ類製で、錐部は比較的細かい両面調整が施される。124は黒灰色の安山岩製で、折れ面のある剥片を用い端部を調整するもので、端部には磨耗がみられる。

**異形石器 (125)** 黒色で良質な黒曜石Ⅳ類製で、表裏から丁寧な調整があり、三叉状の形状をもつもので、縄文時代晩期にみられる異形石器の一種である。

**楔形石器 (129)** 上辺は山形で階段状の剥離があり、上下に対向する剥離がある。130ほか加工痕剥片としたものに楔形石器の可能性のあるものが含まれる。

**加工痕剥片 (126～128・130～135)**

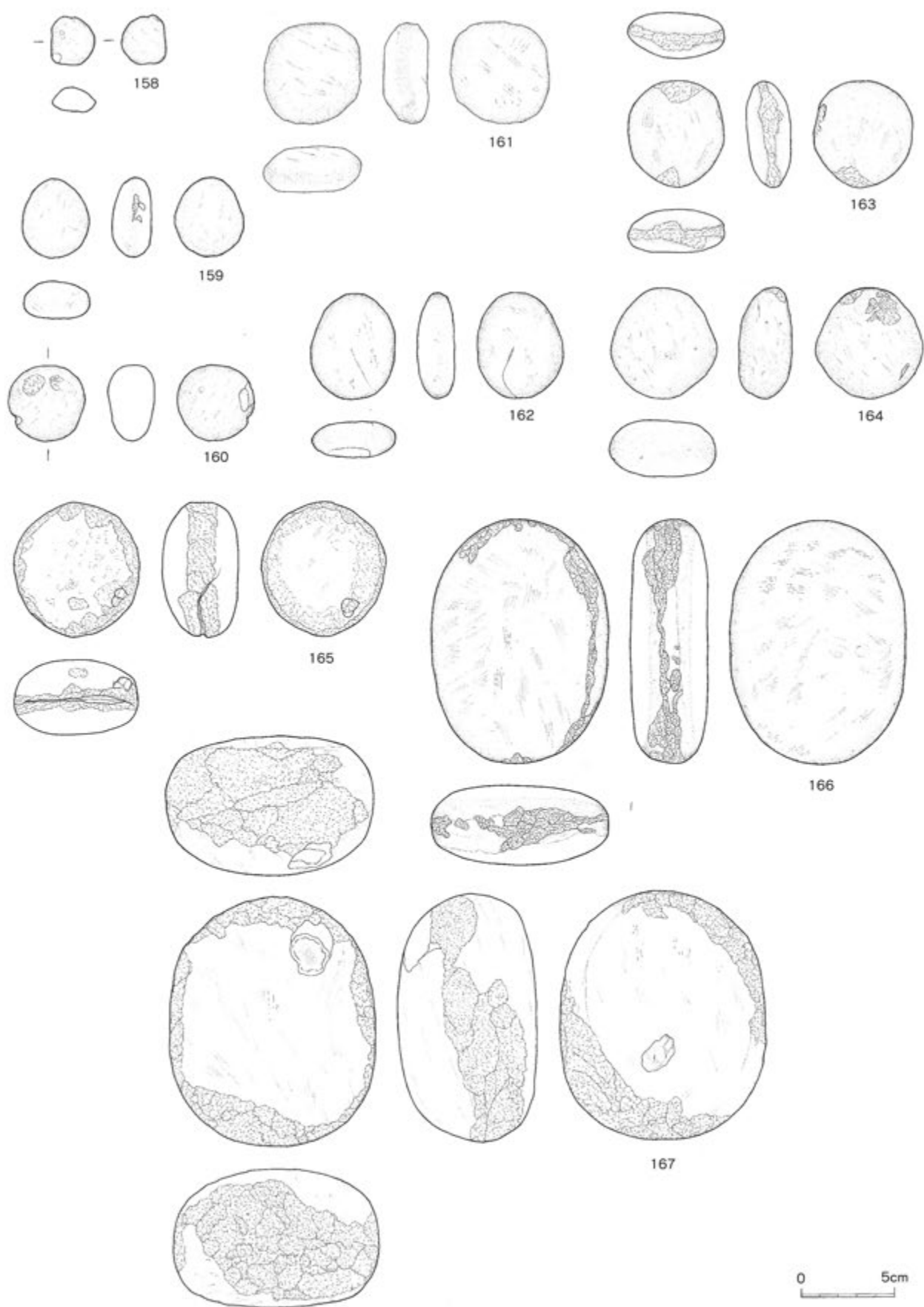
**使用痕剥片 (136～147)**

**剥片類 (148～151)**

**石核 (152・153)** 152は茶褐色の良質な頁岩製で、上下・左右側面を打面とし、表裏に作業面をもつ石核である。153は蛋白石製の石核で、主に分割面を打面とし、図正面を作業面として剥片剥離をおこなう。

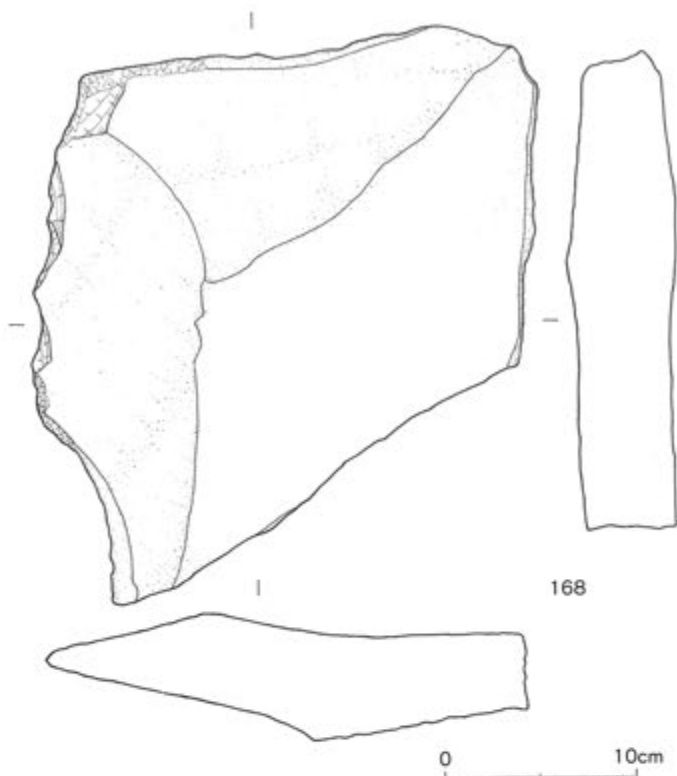
**磨製石斧 (154～157)** いずれもホルンフェルス製である。154は外形が短冊形を呈する扁平な磨製石斧で、刃縁はやや偏刃気味で、両凸刃である。155も小型で扁平な磨製石斧で、刃縁は直刃で、弱凸強凸刃の片刃石斧である。156は剥離整形後、敲打調整が施されるもので、刃縁は偏刃で、両凸刃の磨製石斧である。157は基部を欠損

第376図 第10文化層出土石器 (7)



第377图 第10文化層出土石器 (8)





するが、側面を平坦に研磨仕上げするやや外湾気味の刃部をもつ両凸刃の磨製石斧である。  
**磨石/敲石類 (158～167)** 158～162・164はいずれもやや扁平な円礫で表裏に磨面をもつ (I類)。163・165～167は表裏に磨面があり、周縁部分に敲打の痕跡をもつものである (II A類)。  
**石皿 (168)** 多孔質安山岩製で、やや凹面状を呈する平坦な摩擦面があり、スス状の炭化物の付着が認められる。

第378図 第10文化層出土石器 (9)

第140表 第10文化層石器計測表 (3)

挿図No.	図No.	接合部No.	取上No.	種別	用途	文化層	遺構	クワッド	分類L1	分類L2	石材L1	石材L2	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	接合No.	修理	状態	炭化物	破砕	備考
373	135	-	一括	3	a	L10	-	K-8	二次加工製鋼片	-	CH	-	3.38	2.52	1.24	7.89	-	-	-	-	-	-
373	136	-	-	3	b	L10	-	G-3	使用痕跡片	-	CH	-	5.65	3.40	1.30	21.65	-	-	-	-	-	-
373	137	-	一括	3	b	L10	-	M-15	使用痕跡片	-	CH	-	2.80	1.90	0.75	4.84	-	-	-	-	-	-
373	138	-	一括	3	b	L10	-	K-7	使用痕跡片	-	CH	-	3.70	2.30	1.00	5.87	-	-	-	-	-	-
373	139	-	-	3	b	L10	-	N-14	使用痕跡片	-	SH	-	4.00	4.20	0.80	10.63	-	-	-	-	-	-
373	140	-	一括	3	b	L10	-	K-7	使用痕跡片	-	SH	-	3.39	3.74	1.04	9.11	-	-	-	-	-	-
373	141	-	一括	3	b	L10	-	L-7	使用痕跡片	-	AN	A	4.05	1.93	1.10	4.77	-	-	-	-	-	-
373	142	-	一括	3	b	L10	-	M-14	使用痕跡片	-	OB	2A	2.55	1.80	0.75	2.82	-	-	-	-	-	-
373	143	-	一括	3	b	L10	-	K-7	剥片	-	SH	-	3.42	3.50	0.95	9.83	-	-	-	-	-	-
374	144	-	一括	3	b	L10	-	M-14	使用痕跡片	-	CH	-	5.28	1.61	0.98	6.55	-	-	-	-	-	-
374	145	-	一括	3	b	L10	-	K-7	使用痕跡片	-	SH	-	2.75	4.12	1.00	10.33	-	-	-	-	-	-
374	146	-	319	3	b	L10	-	K-7	使用痕跡片	-	SH	-	3.68	4.59	0.90	12.06	-	-	-	-	-	-
374	147	-	一括	3	b	L10	-	K-7	使用痕跡片	-	SH	-	3.11	3.68	0.98	11.18	-	-	-	-	-	-
374	148	-	一括	3	b	L10	-	L-7	剥片	-	SH	-	2.90	4.30	1.15	11.47	-	-	-	-	-	-
374	149	-	一括	3	b	L10	-	g-3	剥片	-	SH	-	2.90	2.70	1.40	11.81	-	-	-	-	-	-
374	150	-	一括	3	b	L10	-	g-3	剥片	-	AN	A	2.09	3.38	0.95	7.00	-	-	-	-	-	-
375	151	-	一括	3	b	L10	-	g-3	剥片	-	SA	-	8.62	6.10	1.70	55.00	-	-	-	-	-	-
375	152	-	15210	3	a	L10	-	K-4	石核	-	SH	-	3.85	3.60	1.80	12.50	-	-	-	-	-	-
375	153	-	3261	3	a	L10	-	J-5	石核	-	OP	-	3.30	4.69	1.20	26.82	-	-	-	-	-	-
376	154	-	-	3	b	L10	-	M-14	石斧	-	HF	-	10.75	5.55	1.75	116.65	-	-	-	-	-	-
376	155	-	-	3	b	L10	-	K-7	石斧	-	HF	-	9.40	4.70	1.40	85.68	-	-	-	-	-	-
376	156	-	-	3	b	L10	-	L-7	石斧	-	HF	-	15.90	4.80	2.60	263.71	-	-	-	-	-	-
376	157	-	-	3	b	L10	-	K-7	石斧	-	HF	-	8.00	6.05	3.30	226.71	-	-	-	-	-	欠損
377	158	-	15020	3	b	L10	-	j-5	磨石/敲石	I	AN	C	2.70	2.40	1.40	12.27	-	-	S	-	-	-
377	159	-	一括	3	b	L10	-	K-7	磨石/敲石	I	SA	-	4.40	3.65	2.10	45.15	-	-	ST	-	-	-
377	160	-	一括	3	b	L10	-	K-6	磨石/敲石	I	AN	C	4.20	4.20	2.50	57.97	-	-	S	-	-	-
377	161	-	一括	3	b	L10	-	K-7	磨石/敲石	I	AN	C	5.50	5.30	2.55	103.75	-	-	S	-	-	-
377	162	-	一括11	3	b	L10	-	M-14	磨石/敲石	I	SA	-	5.80	4.60	2.00	71.57	-	-	S	-	-	-
377	163	-	一括	3	b	L10	-	L-7	磨石/敲石	II A	SA	-	5.95	5.30	2.40	98.84	-	-	H	-	-	-
377	164	-	一括12	3	b	L10	-	M-14	磨石/敲石	I	AN	C	6.10	5.85	3.10	121.35	-	-	S	-	-	-
377	165	-	一括	3	b	L10	-	K-7	磨石/敲石	II A	SA	-	7.50	6.80	4.10	243.87	-	-	ST	○	-	-
377	166	-	一括	3	b	L10	-	K-6	磨石/敲石	II A	AN	C	13.40	9.70	4.45	873.02	-	-	ST	-	-	-
377	167	-	3411	3	a	L10	-	I-5	磨石/敲石	II A	AN	C	138.00	11.30	7.60	1867.17	-	-	ST	-	-	-
378	168	-	一括	3	b	L10	-	K-7	石皿/台石	B	AN	C	32.00	25.70	9.70	5900.00	-	-	-	○	○	○

## 第11節 第11文化層（Ⅲa層 弥生～中世）調査

### 1 遺構と遺物

第11文化層検出の遺構の位置については、第10節の第355図に併載しているので参照されたい。第11文化層は、文明ボラ（Ⅱ層 Sz-3 1471年頃）の下位のⅢa層を包含層とするもので、弥生時代、古墳時代及び古代・中世の遺構・遺物が検出されている。

調査区域内では後世の削平によりⅢa層もしくはⅢb層以上が残存しない部分があり、Ⅲa層のほぼ完全な堆積が認められたのは桐木側調査区の東側、調査区の東側境界付近の比較的限られた範囲のみであった。そのほか、上部の一部削平や部分的攪乱があるものの、その堆積が認められた部分は、平成10年度に調査を行なった桐木調査区南側の部分及び北側の旧国道10号線に沿って残されていた道路沿いの土手及びその周辺の一部、耳取調査区の国道10号線に沿った部分と東側の地形傾斜により旧地形が低く、削平を免れていた部分である。桐木調査区東側には更に連続して包含層が残存するものとみられる。

遺構・遺物は主に桐木調査区東側の部分で検出され、遺構としては土坑・畑跡及び多条数の道跡が検出されている。

道跡については一部第10文化層（縄文時代晩期）相当に遡る可能性をもつものを含んでいるが、時間的変遷についても併せて検討する目的で、本節で併せて報告した。

### 2 遺構

#### (1) 土坑

下記の文明ボラ直下で検出された畑跡の下面で検出した土坑で、畑跡の調査後、畑跡検出面（上面）から約20cm下位で検出されたものである。

土坑はⅢb層上面で、硬化面をもつ道跡の検出を行なった際、道跡を切るⅢa層（黒色土）がみられたことから、周辺を含め再度精査をおこない検出したもので、検出面はⅢb層上面付近である。

検出時はオタマジック型の一つの土坑と考え掘り下げに着手したが、断面形状でみるように、3段の掘込み底面に区分されることから、複数の土坑が切り合っている可能性がある。

埋土は上下二層に区分され上部はⅢa層の黒色土、下部は暗黒茶褐色土で黄褐色の細粒のパミスを含みⅢb層上部の土に類似することから、時期的には畑跡よりも古いものである可能性が高い。

埋土中からは、上部埋土と下部埋土の境界付近を中心に、長径で3～6cm程度、短径で2～5cm程度の本質の炭化物片がみられた。

関連する遺構との時期的な関係では、道跡が最も古く形成され、次いでこれを切る形で土坑が掘られ、上位に畑跡が作られたものと考えられる。用途については不明である。

#### (2) 畑跡

文明ボラ（Ⅱ層 Sz-3 1471年頃）の直下、Ⅲa層上面で検出された畑跡である。遺跡周辺の攪乱されない場所では40～50cm程度の厚い堆積層をもつが、調査対象地内では、宅地の造成及びボラ抜き（ボラ層を取り除き耕作に適した土壌面とする）により、畑跡が検出された桐木側調査区東側の部分にのみ攪乱されない純層が残存する。

検出された畑跡の面積は約80㎡で、法面を残して調査を行なったため未調査となった東側を除き、周囲は攪乱のため残存しなかった。

畑跡を検出したK・L-5・6区付近は、畑跡検出部分の北側を中心に、東南方向から入る道に向かって緩やかに傾斜しており、検出した畑跡も地形傾斜に沿って緩やかに傾斜している。

検出部分のほぼ中央で、それぞれ東西方向に延びる畝が切り合っており、切り合いが重なる部分にマウンド状のわずかな高まりがある。畝の切り合い関係からみると西側から延びてきている畝の方が新しく畝立てされているとみられ、畝と畝間の比高差は約5cm程度しかないが、文明ボラを畝間に残した検出状況では概ね明瞭に畝と畝間が区分される。また東側と西側では畝と畝間の比高差にも若干のちがいがみられる。

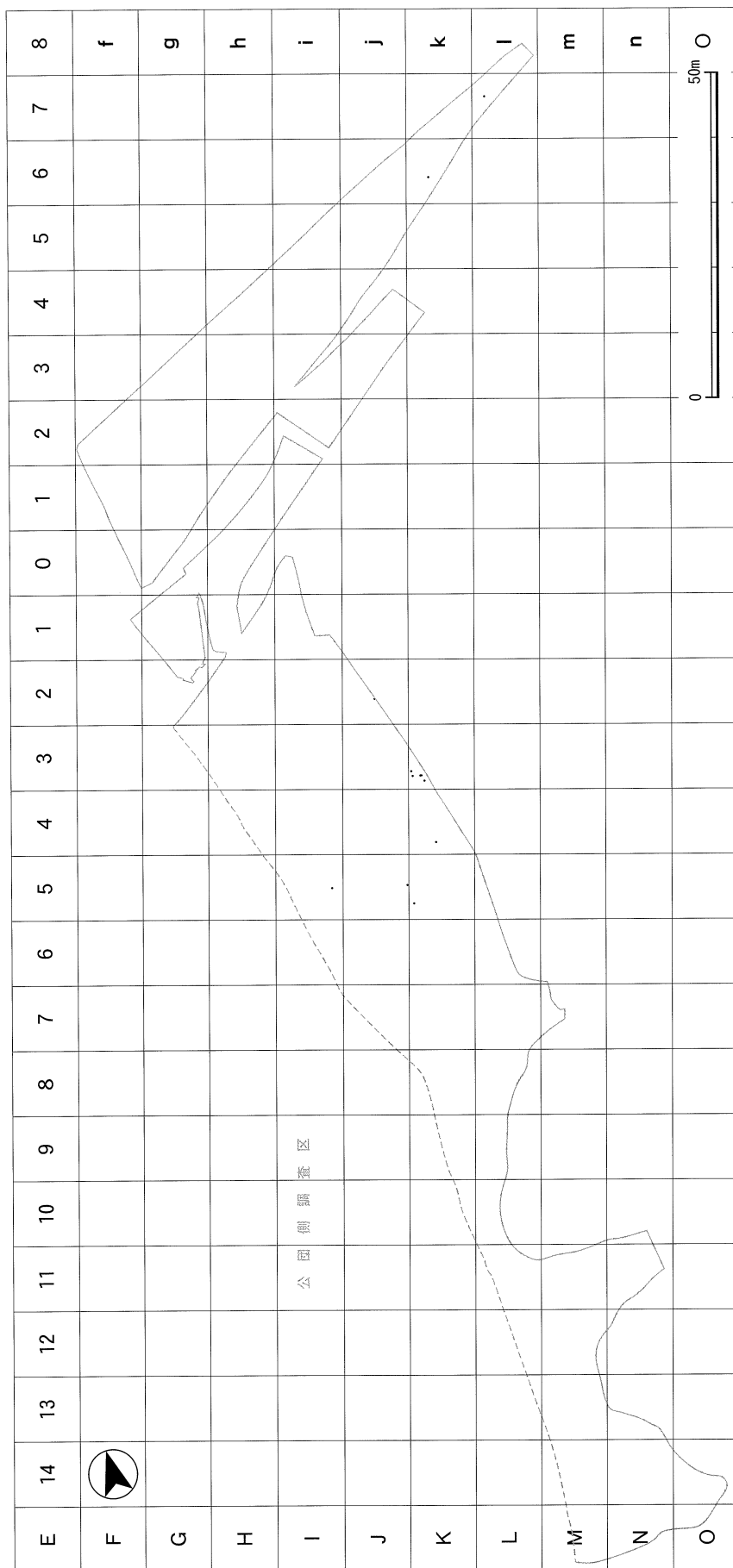
検出した畑跡の北側の攪乱部分と接する部分で、わずかな部分ではあるが、攪乱を受けていないにも関わらず、畝が認められないか所があり、畑跡の境となっている可能性があるが、わずかな部分のみであり判断できなかった。

図示していないが、調査時には文明ボラの上位でも、ボラ層上面で畝跡を検出しているが、畝の方向は、若干の違いはあるものの、文明ボラ直下のものとほぼ同じ方向をむいている。

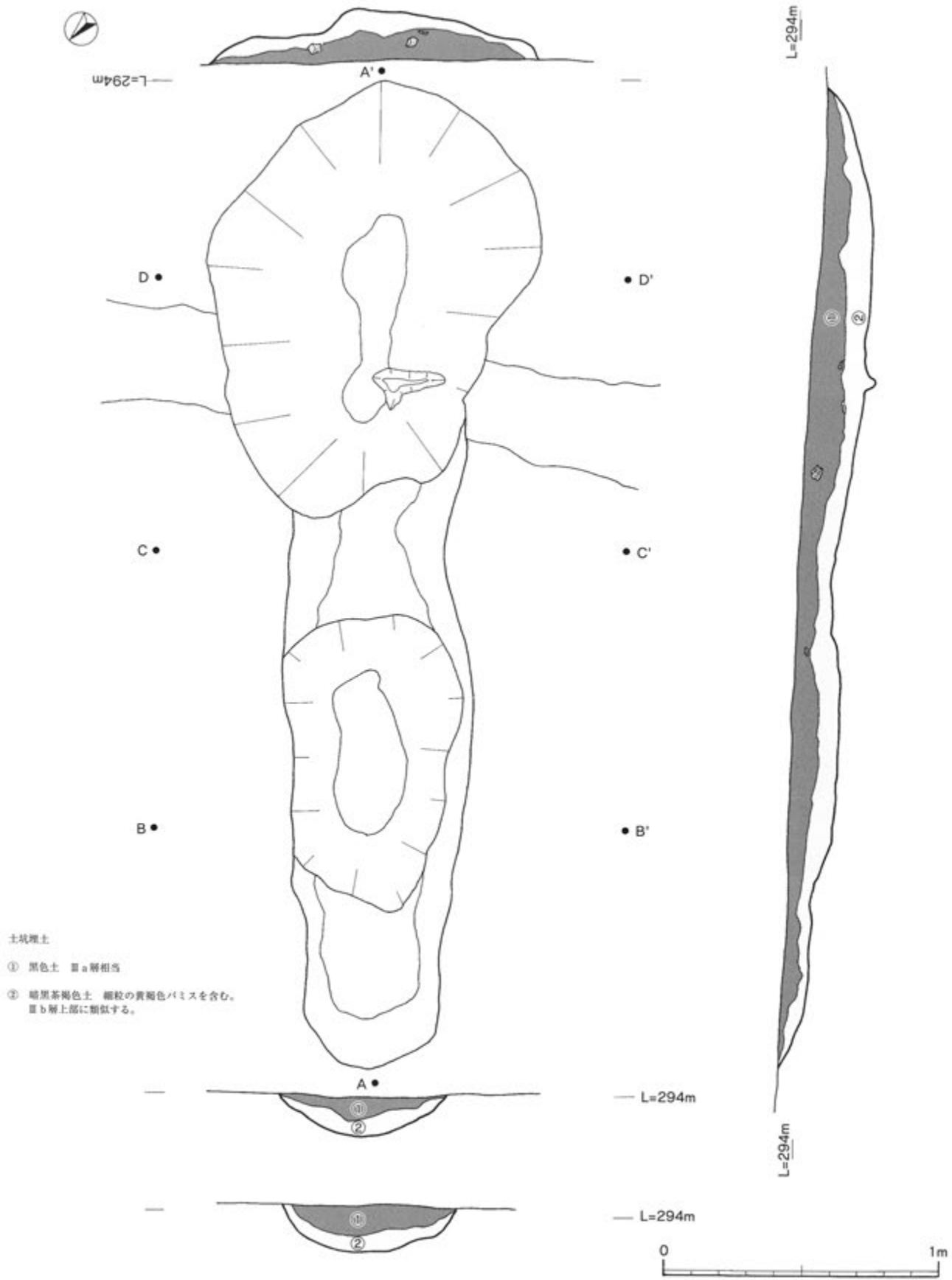
畑跡では、土壌中に微細な炭化物が含まれていたため、畝・畝間を横断する方向で、一定の間隔を取り、東側の畝、中央のマウンド部分、西側の畝に分け、土壌を採取した（採取地点については挿図参照）。

採取した土壌は調査中現地、土壌2ℓを基本単位として、フローテーション法による水洗選別を行い、2.0及び0.425メッシュサイズのふるいにより、炭化物の採取を行なった。また残滓についても1.4及び0.5のメッシュサイズのふるいで炭化物等の採取を行った。採取した炭化物等は、採取後乾燥させた後、パミス等の混入物を取り除く作業を行なったが、上位がパミス層のため、細かいパミス粒子の取り除きにかなりの時間を要した。試料採取の方法は、第10章の縄文時代晩期の堅穴住居埋土の炭化物試料採取についても基本的に同様の方法で行なっている。採取後の試料の分析については、平成14年度に指導を受けたほか、炭化種子の同定を委託し、付編として掲載した（付編7）。

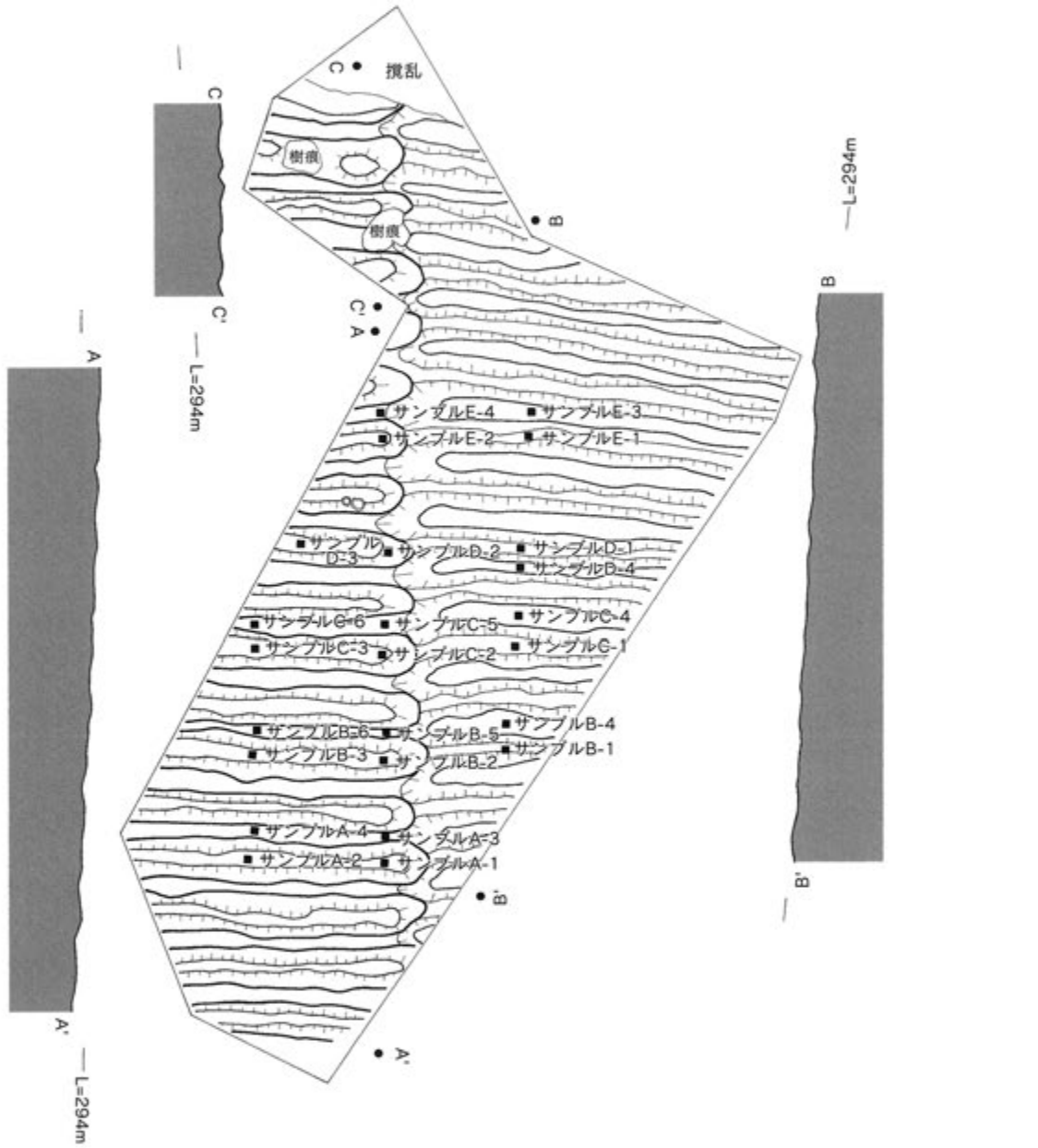
同定の結果では、試料中に含まれる炭化種実数は少なく、イネ科及びコミカン草属の炭化種実がわずかに検出され



第379図 第11文化層遺物出土状況図



第380図 第11文化層土坑



第381図 第11文化層IIIa層上面検出中世畑跡

たのみであった。また報告では、含まれる炭化物中に草本科の茎及び地下茎が含まれており、火入れもしくは草本灰の肥料としての搬入などの可能性が指摘されている。

### (3) 道跡

桐木・耳取調査区において多数の道跡が検出された。現国道10号線が調査区内を北西-南東方向に通っており、今回検出した道跡の多くも国道10号線と平行に走り、地形を利用して、台地縁辺に沿うように形成されてきた。また、本遺跡付近は字を「通山」といい、江戸時代には通山宿が置かれた場所である。その名が示すように、道が形成され始めた時期から、近世・現代の国道10号線まで、この近辺が交通の要所として利用されてきたことがうかがえる。

ここで「道跡」とは、硬化面をもち、筋状もしくは円形の凹面をある程度連続的に形成するものとする。また、硬化面は持たないものの、周辺の土壌と異なる色・質感等を持ち、硬化面を持つ道跡とほぼ同一方向に筋状に形成されたものも道跡とする。遺跡は調査以前に削平された部分もあるが、Ⅲa、Ⅲb、Ⅳ層より検出されており、調査区内で北西-南東方向に大きな流れを持つ(図382, 383)。

また、形態的には幾つの特徴が認められる。周辺土壌と異なる色調、質感を呈するもの、筋状に延びるもの、硬化面を形成し、その硬度や緻密さ、含有物が異なるもの、底部に円形凹面(波板状凹凸面)を形成するものなどがある。道跡は第Ⅱ層の文明ボラ(1470年代、桜島起源の火山性堆積物)下位より検出されており、遺構の周辺や硬化面の中から土師器片が出土していることから、古代~中世の時期と見られる。層位的に文明ボラより下位であるのは明らかである。

道の本数については同一箇所には硬化面が重複する場合もあり、時期差として明確に分離できない場合もある。硬化面が重複している場合、それぞれを1本の「道跡」と捉えて良いかという問題があるが、各硬化面を説明する便宜上、1~55号まで番号を付した。また、長さは削平され途切れていたり、幅は位置によりばらつきがあったりする。硬化層が削平されていることもあるため、これらの数字は参考値として挙げておく。以下、各道跡について説明する。

#### <桐木調査区 道跡1~50>

道跡1は道跡2、3及び波板状凹凸面と交わる。下部に厚さ約3cmの黒褐色硬化層を形成し、その中にはⅣ層(御池火山灰)のパミスと茶褐色を呈した縞目模様の葉理(ラミナ)が多数入る。

道跡2は下部に厚さ約4cmの黒褐色硬化層を形成し、道跡1と同様、硬化部分には御池のパミス、茶褐色を呈した縞目模様の葉理を含む。また、北東端で波板状凹凸面と交わる。

道跡3は下部に厚さ約5cmの黒褐色硬化層を形成しており、道跡1、2及び波板状凹凸面と北西端で交わる。波板状凹凸面は最下部(底)に硬化面を形成するが、硬さにばらつきがあり、円形凹面の中心間の間隔(心々距離)は大きく飛び離れている部分を除いて平均65cmとなる。東側の2か所の円形凹面は道跡2が形成される段階で作られ、西側の3か所の円形凹面は道跡1が形成される段階で作られた可能性がある。また、道跡1と2の間に位置する比較的大きな1か所の円形凹面は、道跡1、2が作られる間に形成された可能性も考えられる。

道跡4は1条の道と両端は波板状凹凸面から形成されている。上部が削平されていたため、本来は1本の道跡であったと考えられるが道の両端は下部の波板状凹凸面のみ残ったと思われる。波板状凹凸面はほぼ円形に近い形状のものから楕円形、突起部を有する不定型なものまであり、厚さ7cm以上の黒褐色硬化土を埋土とする。また、波板状凹凸面は連続した方向だけでなく、道の南西端では径約20cmの比較的小さな円形凹面2基と周辺に径約30cmの略円形の凹面2基を形成している。波板状凹凸面の連続的に並んだ部分における心々距離は平均66.4cmとなる。

道跡5は厚さ3cm以上の黒褐色硬化層を形成し、周辺に径約30cmの円形~楕円形の凹面2基が形成されている。

道跡6、8は上部が削平されており、部分的な黒色硬化部分を形成している。硬さは比較的弱い。

道跡7は厚さ10cm以上の黒色硬化層で形成され、実測図には底部に円形の硬化面があると注記されているが、大きさや配置が図化されていないため点線でその円形凹面を表す。

道跡9、10はボラ抜きや樹痕等による攪乱を受け、断片的に黒色硬化部分が残存している。

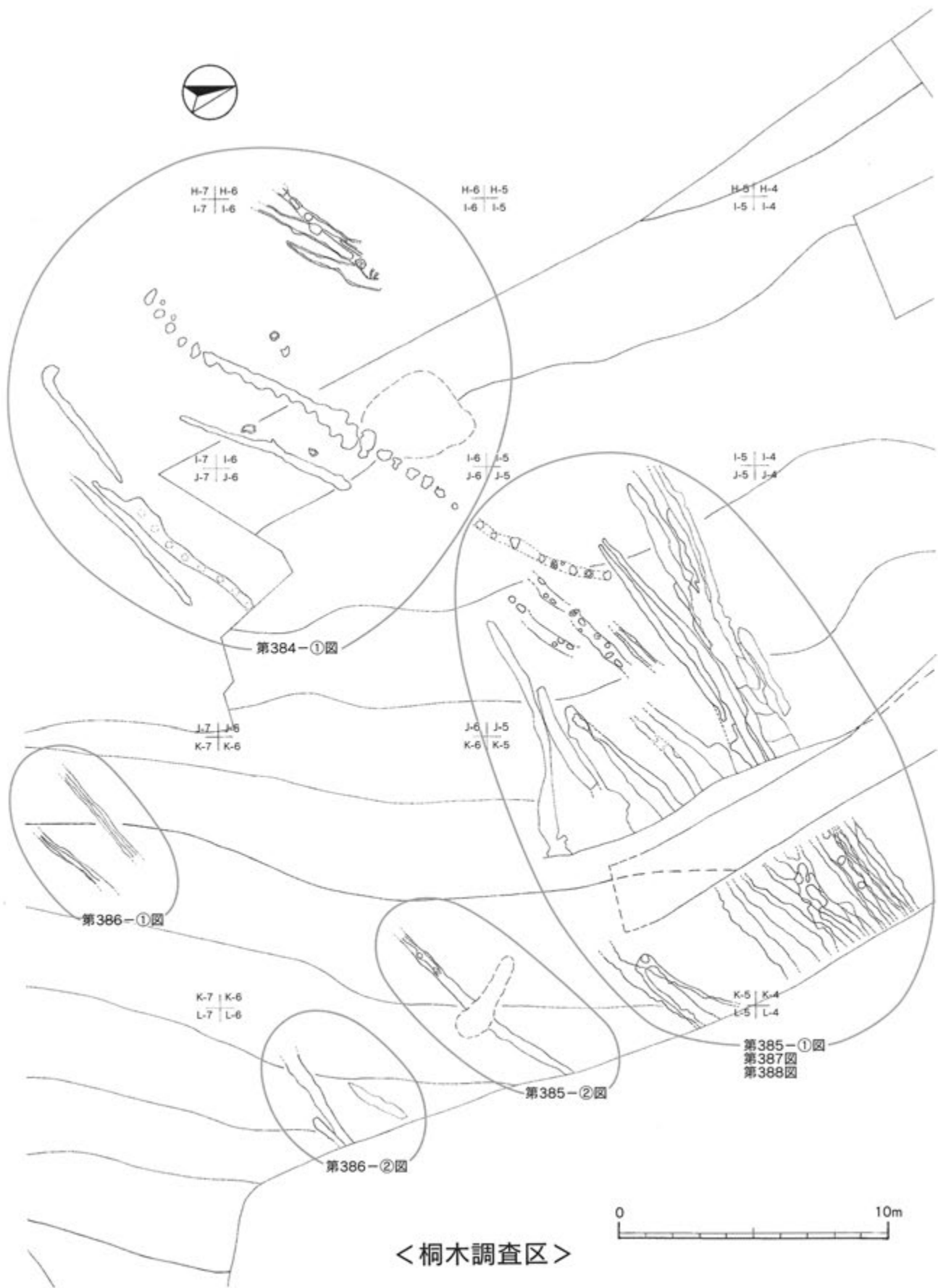
道跡11は最上部に黒色硬化層、その下位に比較的硬度の小さい黒色土から形成されており、最下部には厚さ10cm以上の波板状凹凸面がある。円形凹面は4基で、径12~37cmの楕円形を呈し、心々距離は平均92cmとなる。波板状凹凸面は方向的に道跡1又は4の波板状凹凸面に続く可能性がある。

道跡12は上部に黒色硬化層、その下部に比較的硬度の小さい黒色土から形成されている。

道跡13は断片的に厚さ4cm以上の黒色硬化層が残存している。

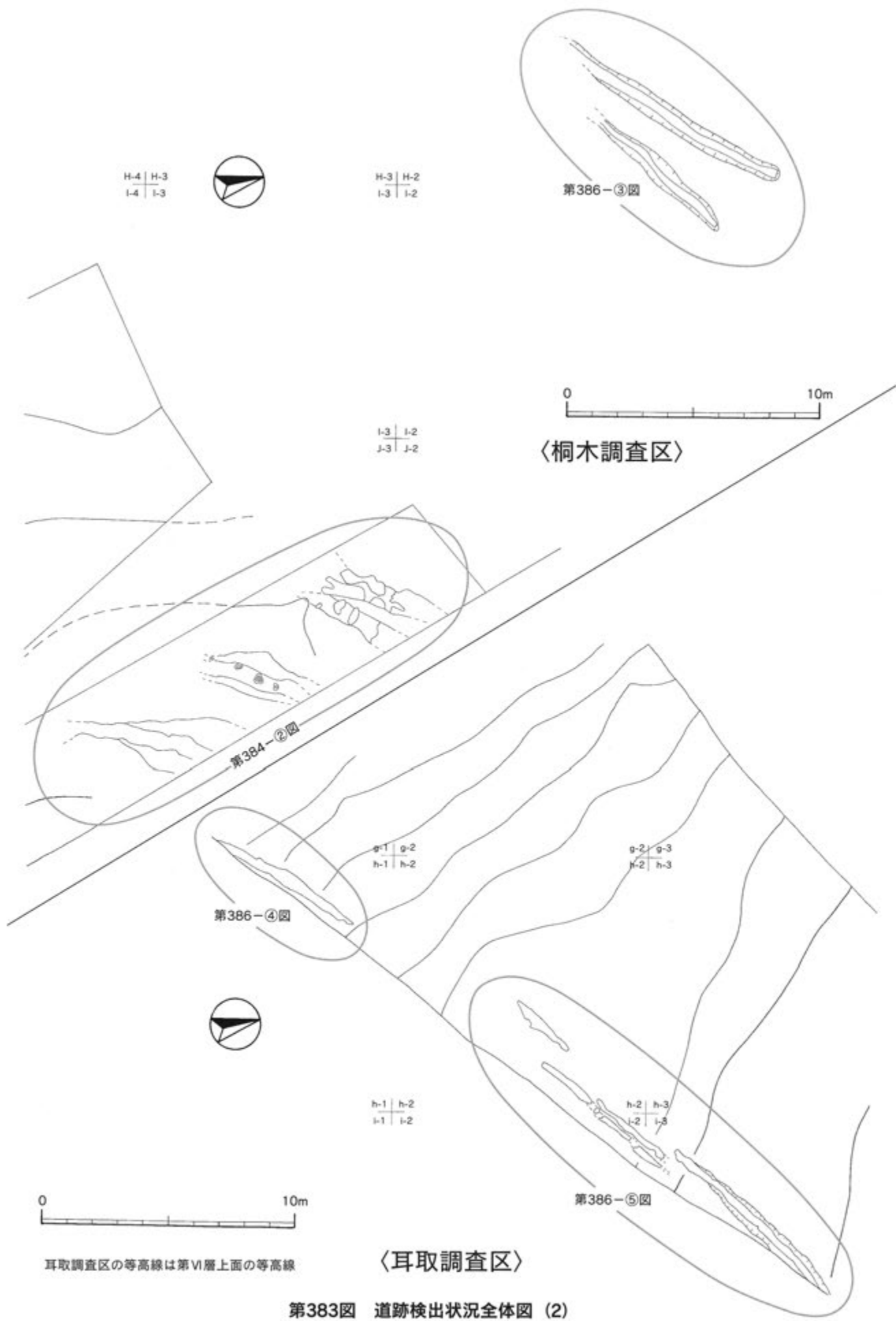
道跡14~16は東側で重なり、1本の道になる。硬化部分が多数、断片的に重なっており、黄色のパミス(御池火山灰)を含む硬化層もある。また、下部に凹面を伴う可能性がある(第385-①図、断面E-E'より)。この凹面は方向的に道跡29と繋がり、西方向へ道跡1下部の凹面に繋がる可能性もある。

道跡17、18は厚さ2cmの黒色硬化層より形成されて



< 桐木調査区 >

第382図 道跡検出状況全体図 (1)



第383図 道跡検出状況全体図 (2)



おり、道跡 19 は下面に黄色細粒パミスを含む黒褐色の薄い硬化面がある。

道跡 20, 21 は浅いボール状の凹部をもつ波板状凹凸面である。平面は楕円形に近い形状のものが多く、平面径は道跡 20 が 15～35cm、道跡 21 が 18～38cm となる。凹面は 2 列になる部分もあり、心々距離も一定の間隔で並ばない。その理由としては、円形凹面が複数段階で形成された可能性などが考えられる。道跡 20, 21 に関しては、円形凹面の連続性が確認できないため、心々距離は計測不能とした。また、黄褐色細粒パミスを含む厚さ 5 cm 以上の黒褐色硬化層を埋土とする。

道跡 22 は暗黄茶褐色の硬化層を、道跡 23 は黄色細粒パミスを含む黒褐色の硬化層を持つ。

道跡 24 は硬化面が断片的に形成され、南西端で道跡 25 と交わる。また、道跡 24 は黒褐色の硬化層で形成されている。

道跡 25 は道跡 24 の上に重なり、道跡 24 よりも強い灰褐色の硬化面を持つ。また、道跡 25 は断面に茶褐色を呈した縞目模様の葉理が観察できる。

道跡 26 は非常に強い暗灰黒色の硬化層を形成しており、断面には部分的に茶褐色を呈した縞目模様の葉理が多数観察できる。

道跡 27 は道跡 26 に比べ硬度は小さいが、茶褐色の硬化層が認められる。

道跡 28～35 と道跡 36～40 は断面で硬化面の重なりが比較的明確に確認できたため、第 387 図に道跡 28～35 (Group I) を、第 388 図に道跡 36～40 (Group II) の硬化面形成過程を表す。断面から、硬化面がいくつかの段階を経て厚さ 1.5～5 cm、幅 25～150cm で形成されていったことが分かる。

Group I では硬化面が大きく 5 段階に分かれ形成され、最下部には円形凹面(波板状凹凸面)が形成されている。第一段階では道跡 28, 29, 30, 第二段階で道跡 31, 第三段階で道跡 32, 第四段階で道跡 33, 第五段階で道跡 34, 35 が形成される。道跡 28 と 29 と 30, 道跡 34 と 35 の時期差は平・断面の切り合いでは判断できない。道跡 29 は波板状凹凸面で、円形の凹面が 3 か所検出された。心々距離は平均 58.8cm である。平面で波板状凹凸面の真上に位置する道跡は 32 または 33 の可能性がある。しかし、波板状凹凸面と道跡 32, 33 の間には道跡 31 が入っているので、必ずしも波板状凹凸面が道跡 32, 33 に起因し、形成されているとは言い難い。道幅は第 2 段階の道跡 31 が最も広く、第 4 段階の道跡 34 が最も狭い。以上のように、Group I の道跡 28～35 は、段階を追うに従って必ずしも真上には形成されず、幅を変え、南北方向にブレながら形成されていったことが分かる。

Group II では硬化面が大きく 4 段階に分かれ形成されている。第一段階では道跡 36, 第二段階で道跡 37, 38, 第三段階で道跡 39, 第四段階で道跡 40 が形成される。

道跡 37 と 38 の時期差は平面及び断面の切り合いからは判断できない。道幅はいずれの段階でも大差はないが、第 1, 3 段階で硬化面が分断されている。Group II も I と同様、段階を追うに従っても真上には形成されず、南北方向にブレながら硬化面を形成している。

調査区内の里道に伴う削平により西側の道跡と分断されているが、Group I, II の道跡の多くは西側の道跡 13～26 あたりと繋がっていく。

道跡 41 は下部に円形の凹面を 1 か所伴い、比較的硬度の大きい黒褐色硬化層を形成し、道跡 42 は 41 より硬度の小さい茶褐色硬化層から成る。

道跡 43 は南西端に円形の凹面を 2 か所形成している。黒色硬化層から成り、硬化層の厚さは約 5 cm で円形凹面部分では硬化層の厚さが 17cm 検出されている。この 2 か所の円形凹面の心々距離は 94cm となる。

道跡 44, 45 は 2 層の硬化層から成り、上位は黒褐色硬化土、下位は黒茶褐色硬化土から形成されている。いずれの道も上位黒褐色硬化土中に白色、黄色の微粒子を含む。

道跡 46, 47, 48 は削平された部分も多く、周囲に道跡が少ないため断定はできないが、方向から見て道跡 44, 45 に繋がる可能性がある。道跡 47 は厚さ約 7 cm の硬化層から形成されており、切り合いから道跡 48 の上に重なる。また、道跡 46 と 48 は硬化層が確認されていない。

道跡 49, 50 は最上位に III a 層の黒色土、下位は複数の硬化層から形成されている。道跡 49 の最下部には灰白色の硬化面があり、その中には径 2 mm 程度の白色の粒子を含む。また、道跡 49 は硬化層の中に厚さ 5 mm 以下の赤色を呈した葉理が形成されている。道跡 50 より 49 の方が硬度は大きい。

#### <耳取調査区 道跡 51～55>

道跡 51～55 は国道 10 号線を挟んで耳取調査区内の道跡となる。いずれも現国道 10 号にほぼ平行する道跡である。

道跡 51 は暗紫色硬化層から形成され、硬化層には径 2 mm 程度の白色粒子と赤褐色を呈した縞目模様の葉理が多数入る。硬化層の厚さは約 12cm で、下位に 5 mm 程度の厚さの橙色パミス層があり、更に最下位に 2～4 mm の赤褐色層を形成している。

道跡 52 は黒灰色を呈した硬化面を形成する。厚さは約 5 cm で硬化層の上部と下部に 1～2 mm の黄色～橙色パミスを含み、硬化層の下位に 5 mm 程度の厚さの橙色パミス層と更に最下位に 2～4 mm の赤褐色層を形成している。

道跡 53 は途中が分断されているが、黒灰色硬化面とその中に橙色を呈した縞目模様の葉理が形成されている。1 か所に円形凹面を持つが、連続して検出されなかった。道跡 52, 53 は比較的硬度が大きい。

道跡 54 は道跡 53 と平行して形成されている。径 1～

2 mm の赤褐色パミスを含む。硬化面の厚さは約 1 cm で、比較的硬度が大きい。

道跡 55 は上位に径 1 mm 以下の黄色又は橙色のパミスを含む粘性の高い黒色土をもち、中位にⅣ層御池火山灰に黒色土が染みたような黒褐色土が見られる。粘性は低い。さらに下位は黄色と白色のパミスを含んだ青灰色の硬化層と褐色をした縞目模様の葉理が入った硬化層から形成されている。

以上各道跡について説明したが、道跡の諸計測データは第 141 表に示す。道跡は全体的に北東-南西方向に大きな流れがあり、道幅は削平された部分もあるが平均して約 50cm となる。ほとんどの道で硬化面を形成し、段階を変えて道が重複する場合もある。波板状凹凸面と呼ばれる円形の凹面が数か所で検出されたが、円形の凹面が検出される状況に規則性は認められなかった。ただ、円形凹面は硬い硬化面から形成されており、その間隔（心々距離）は平均 69cm となる。

今回、桐木遺跡の道跡に関するデータを示す中で形成

メカニズムに関していくつかの問題点が見出された。硬化層中に頻繁に観察された茶褐色を呈した縞目模様の葉理（ラミナ）はこれまで鉄やマンガンの沈積であると考えられてきた。また、硬化層中に葉理とともに観察された白色の粒子も、流路や水量が頻繁に変化する所に土砂が堆積したものと考えられてきた。波板状凹凸面の形成に関しては自然によるポットホール説や牛馬歩行痕説などがある。これらに加え、円形凹面の大きさや形の違い、2 列になる理由、硬化面の有無や道幅の違いなど、総合的に研究していく必要がある。

第 141 表 第 11 文化層道跡観察表

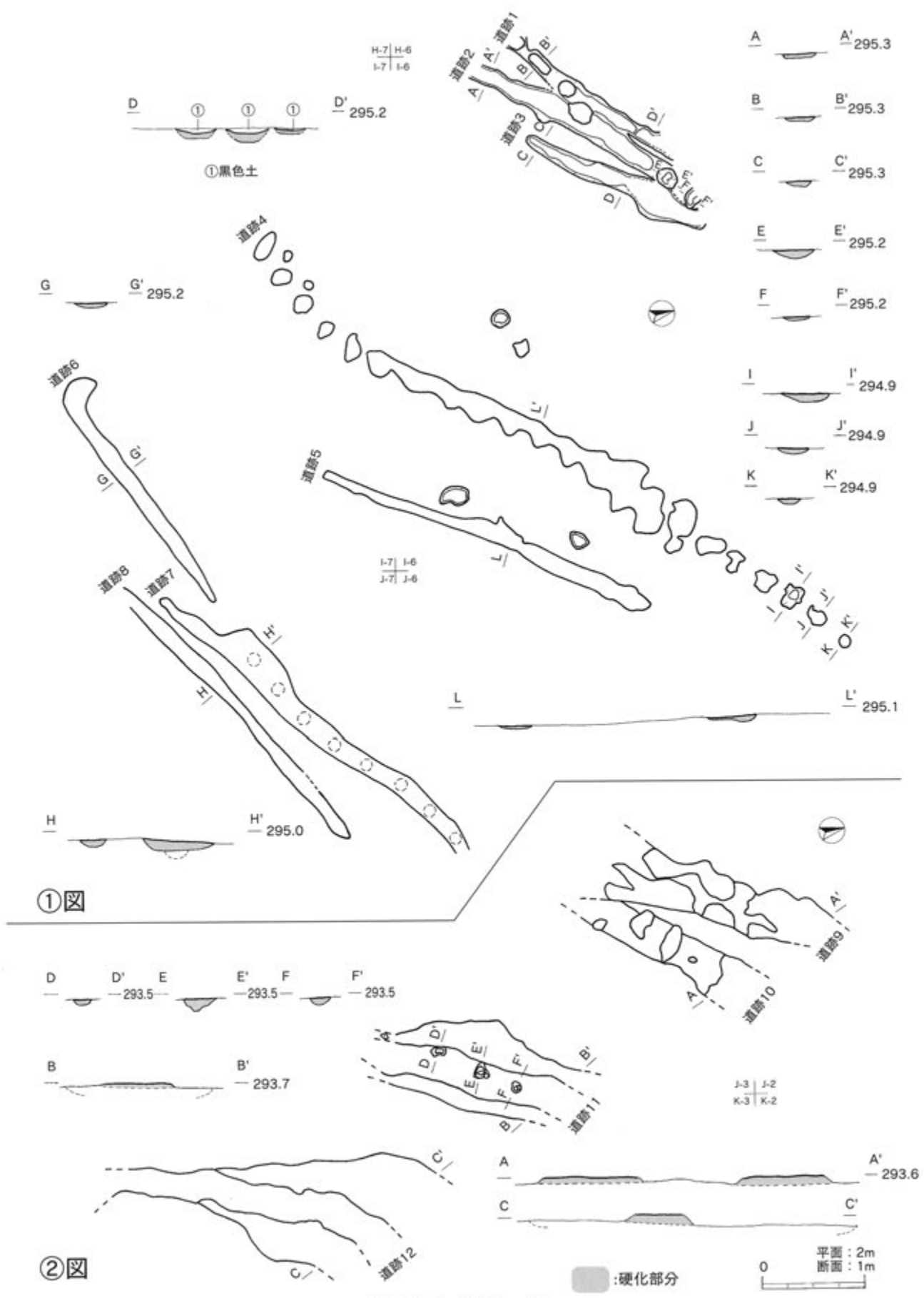
No	長さ(m)	幅(cm)	厚さ(cm)	方向	葉理	硬化面	円形の凹面	波板の間隔 (心々距離)
1	3.5	30	3	NE-SW	○	○		
2	5	40	4	NE-SW	○	○	○	65
3	3.5	40	5	NE-SW	○	○		
4	20	50	7	NE-SW		○	○	65.6
5	7	30	3	NNE-SSW		○	周囲	—
6	5	30	4	ENE-WSW		○(弱)		
7	7.5	40	10	NE-SE		○	○	—
8	6.5	30	6	ENE-WSW		○(弱)		
9	4.5	100	10	NNE-SSW		○		
10	3	80	7	NE-SW		○		
11	3.5	70	10	NNE-SSW		○	○	91.6
12	4.5	60	—	NNE-SSW		○		
13	3.5	30	4	N-W		○		
14	11	30	5	ENE-WSW		○		
15	11	40	7	ENE-WSW		○	○	
16	11	50	10	ENE-WSW		○		
17	10	30	2	ENE-WSW		○		
18	10	30	2	ENE-WSW		○		
19	1.7	50	1	ENE-WSW		○		
20	4.6	50	5	ENE-WSW		○	○	—
21	3	50	5	NE-SW		○	○	—
22	4	40	—	NE-SW		○		
23	3.5	30	—	ENE-WSW		○		
24	5.2	30	2	NE-SW		○		
25	5.4	70	2	ENE-WSW	○	○		
26	4.2	50	2	ENE-WSW	○	○		
27	9	50	—	E-W		○(弱)		
28	3.8	85	4	NE-SW		○		
29	2.5	25	1.5	NE-SW		○	○	58.8
30	3.8	85	5	ENE-WSW		○		

No	長さ(m)	幅(cm)	厚さ(cm)	方向	葉理	硬化面	円形の凹面	波板の間隔 (心々距離)
31	3.8	150	3	NE-SW		○		
32	3.8	100	3	ENE-WSW		○		
33	3.8	60	5	NE-SW		○		
34	3.8	30	4	NE-SW		○		
35	3.8	35	3	NE-SW		○		
36	4.1	45	3	NE-SW		○		
37	4.1	40	3	ENE-WSW		○		
38	4.2	80	4.5	NE-SW		○		
39	3.5	45	3	ENE-WSW		○		
40	4	45	4.5	ENE-WSW		○		
41	3.5	85	—	NE-SW		○	○	—
42	4.5	100	—	NE-SW		○(弱)		
43	7.8	40	5	NE-SW		○	○	94
44	3.8	35	7.5	ENE-WSW		○		
45	2.8	25	9.5	NE-SW		○		
46	2.5	40	—	NE-SW				
47	3.8	40	7	ENE-WSW		○		
48	1	35	—	NE-SW				
49	9.8	85	16	NE-SW	○	○		
50	6.3	65	8	ENE-WSW		○		
51	5.8	50	12	NE-SW	○	○		
52	2.7	45	5	NE-SW		○		
53	6.2	30	6.5	NE-SW	○	○		
54	3.4	25	1	NE-SW		○		
55	7.7	55	3	NE-SW	○	○		

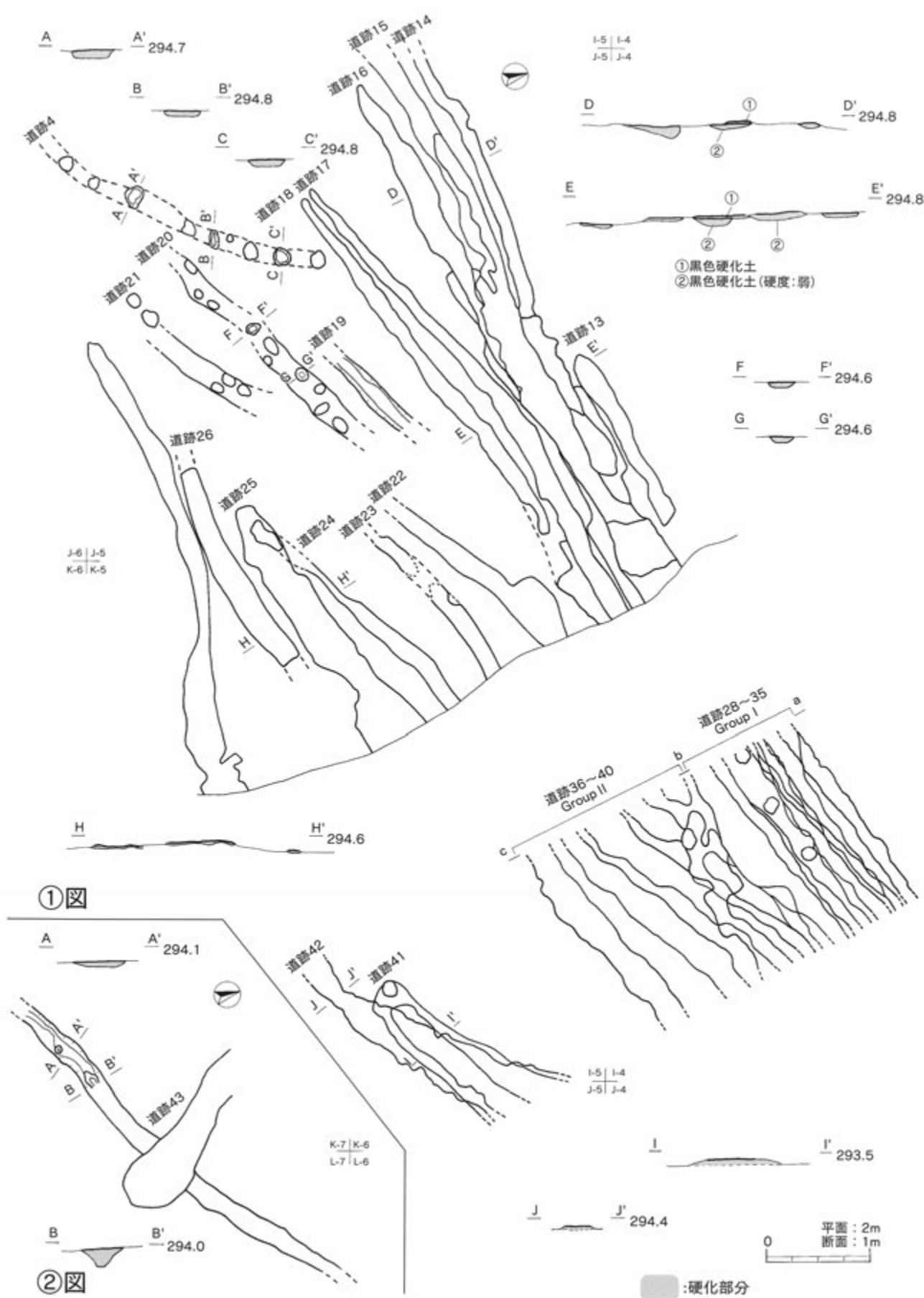
※道の長さ、厚さは、削平されている部分もあり、実際は数値以上の値が想定される。

※道幅は場所によって差があるため、平均的な数値で表している。

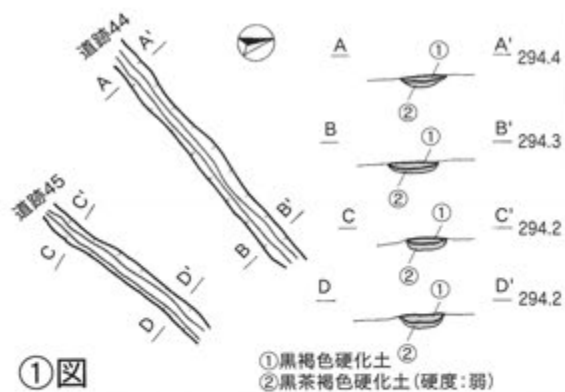
※「葉理」とは硬化部分断面に縞模様の葉理（ラミナ）が観察されたかを表す。



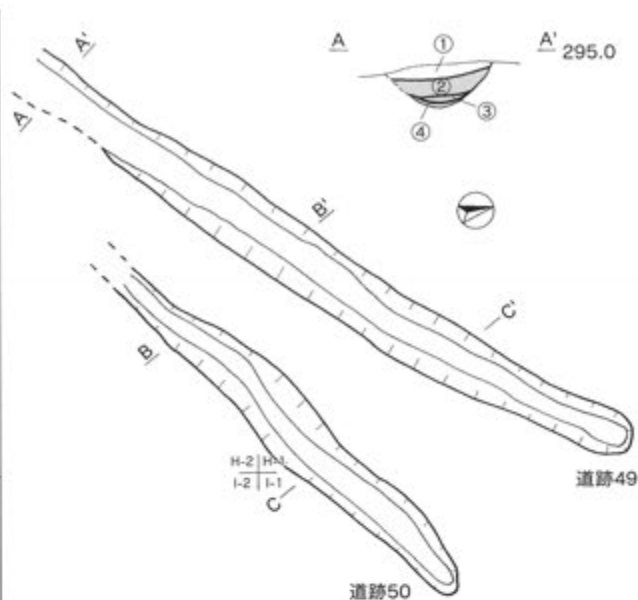
第384図 道跡1~12



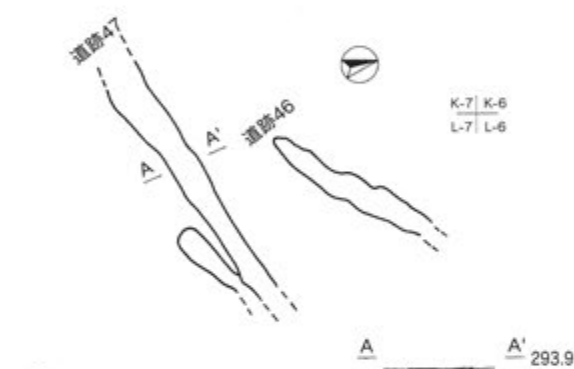
第385图 道跡13~43



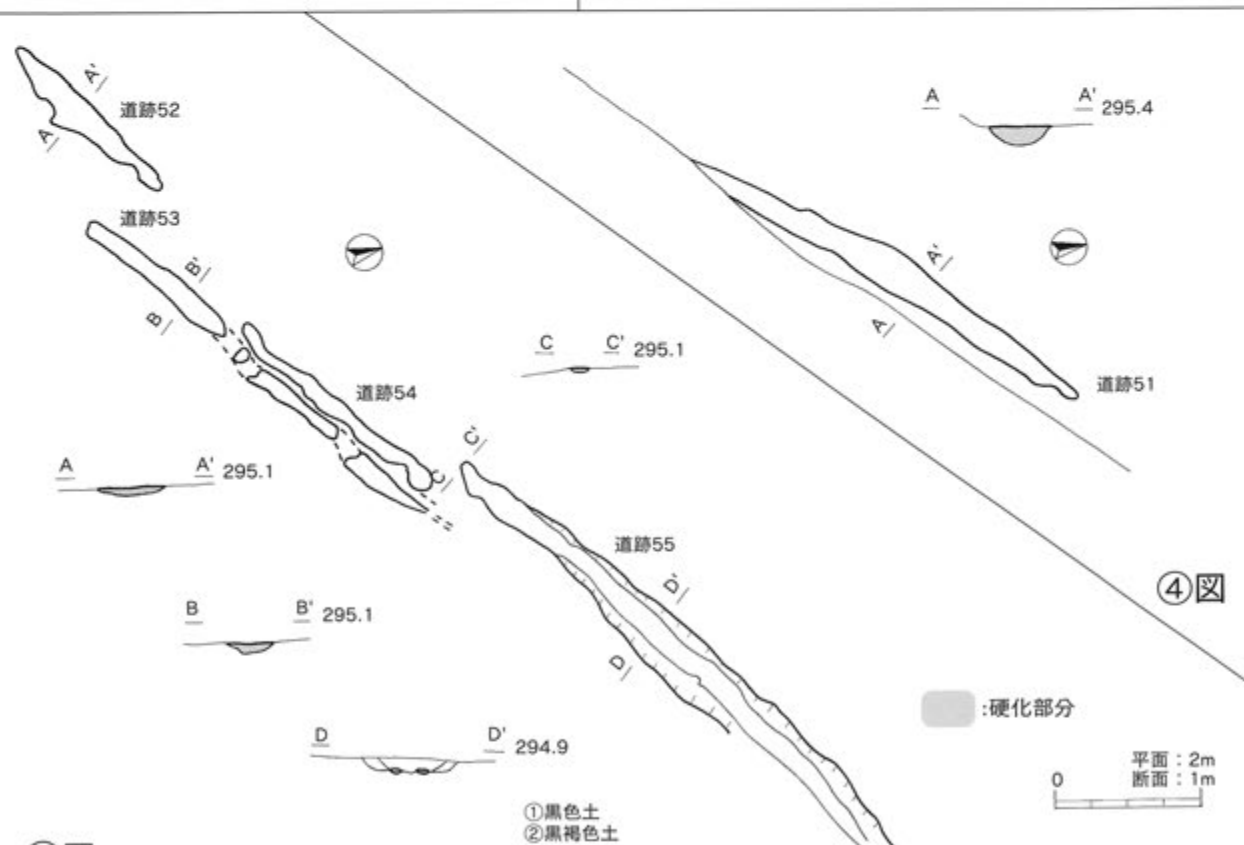
① 图



② 图

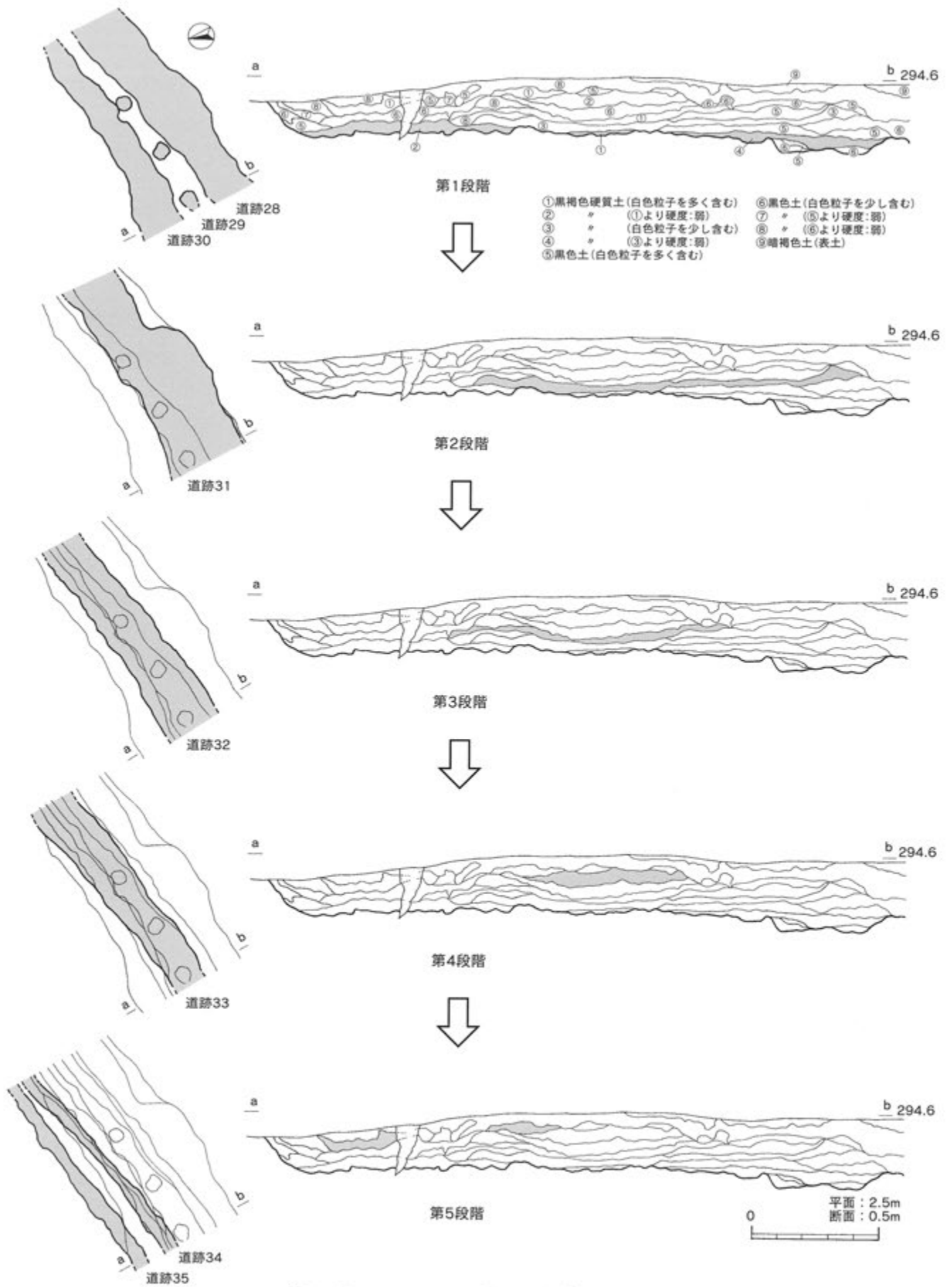


③ 图

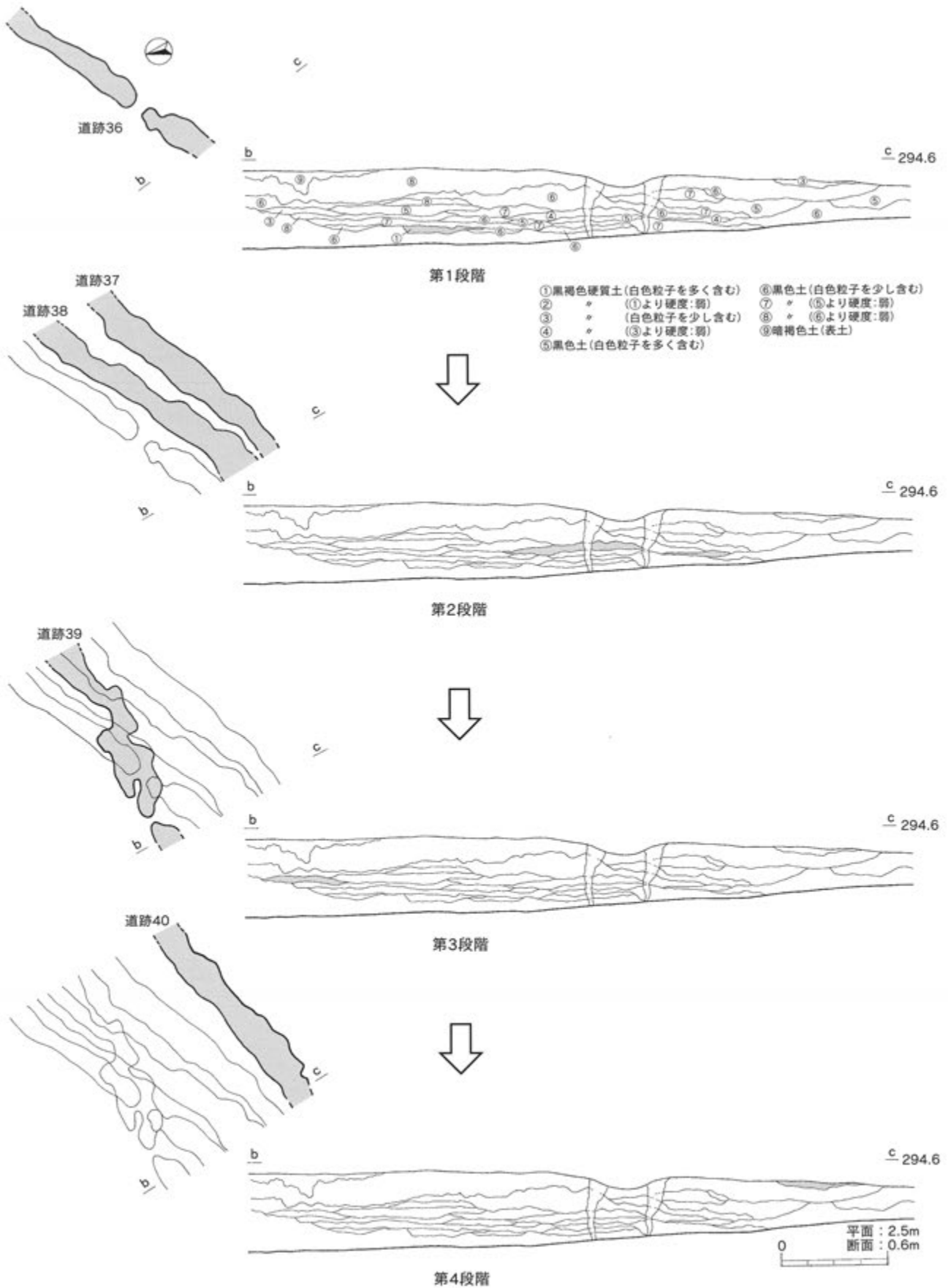


④ 图

第386图 道跡44~55



第387図 Group I 硬化面形成プロセス



第388図 Group II 硬化面形成プロセス

### 3 弥生時代～古墳時代の遺物

古墳時代の遺物はH・I・J・K-3・4・5区, h-4区を中心にⅢa層及びⅢb層より出土した。また、遺構は検出されなかった。

#### 1 遺物 (第389図 1～12)

##### 甕形土器 (1～5)

胴部下半から底部にかけての接合する破片が無く、底部については破片の出土は皆無であったため全体の器形の分からないものばかりである。

1は、復元口径23.7cmを測る。全体の器形は不明であるが、口縁部が「く」の字に外傾し内面には明瞭な稜線を持っている。口唇端部は平坦におさめられ、器面全体が横位のナデ調整により仕上げられている。「く」の字に外傾する口縁部は、口縁部下の器面調整が終了した後に成形・調整されたと思われる。外面には、煤が付着しており、煤の付着する箇所を網をかけて図示した。

3は復元口径16.2cmを測る。底部から胴部中央付近で最大径を測るように膨らみ、内傾した後口縁部が「く」の字に外傾する器形が推測される。口唇端部は平坦に作られ、口縁部には2つの孔が穿たれ、この孔の箇所で割れている。内面には明瞭な稜線を持っており、この稜線より7～9mm程下はヘラ状の工具により強くナデ調整が巡らされる。その他の器面は、全体に横位のミガキに近いナデ調整で仕上げられている。

4は、復元口径16.7cmを測る。全体の器形は不明であるが、口唇端部が平坦におさめられ、口縁部が強く外反する。内面には稜線は見られない。器面はヘラ状の工具による荒いナデ調整が施され、口縁部外面には幅1.2cm程のヘラ状工具で下から上へ掻き上げて成形・調整された跡が明瞭に残る。

2が口縁部、5が胴部の破片である。共に内面に稜線を持たないことが推測される。2は口唇端部は丸く、横位のハケ目調整により調整されている。5はハケ目調整により調整され、口縁部外面には幅の狭いヘラ状の工具

で下から上へ掻き上げて成形・調整を施した痕跡が残っている。

4・5は、砂粒を多く含んでおり粗い胎土である。

##### 壺形土器 (6～9)

6が口縁部、7が肩部、8・9が底部である。

6は口縁部は口唇部までほぼ同じくらいの厚さであり、口唇端部は平坦に仕上げられる。器面調整は、口唇部が横位のナデ調整、口縁部外面が縦位のハケ目調整、肩部が横位のナデ調整が施されている。内面は、荒いヘラミガキにより調整される。

7は成形・調整共に荒く、内面には粘土の継ぎ目が明瞭に見られる。復元頸部径は19.2cmを測る。

8は、復元底径7.0cmを測る。外面はハケ目調整が施され、下から1cm程は更にその後ナデ調整を巡らしている。また一部はミガキ調整に近い状況である。内面はナデ調整により調整されている。底部外面は、ヘラ状の工具によるミガキ調整が施されている。

9は復元底径4.6cmを測る。内面外面共に荒いナデ調整が施されている。

##### 鉢形土器 (10～12)

10は注口を持つ鉢形土器である。口径22.2cm、器高11.0cmを測り、口唇部は丸くおさめられる。底部は、高台状の緩やかな膨らみを持つ。外面の調整は荒く、ケズリに近い調整が施される。内面はヘラ状の工具によるミガキにより丁寧に調整されている。

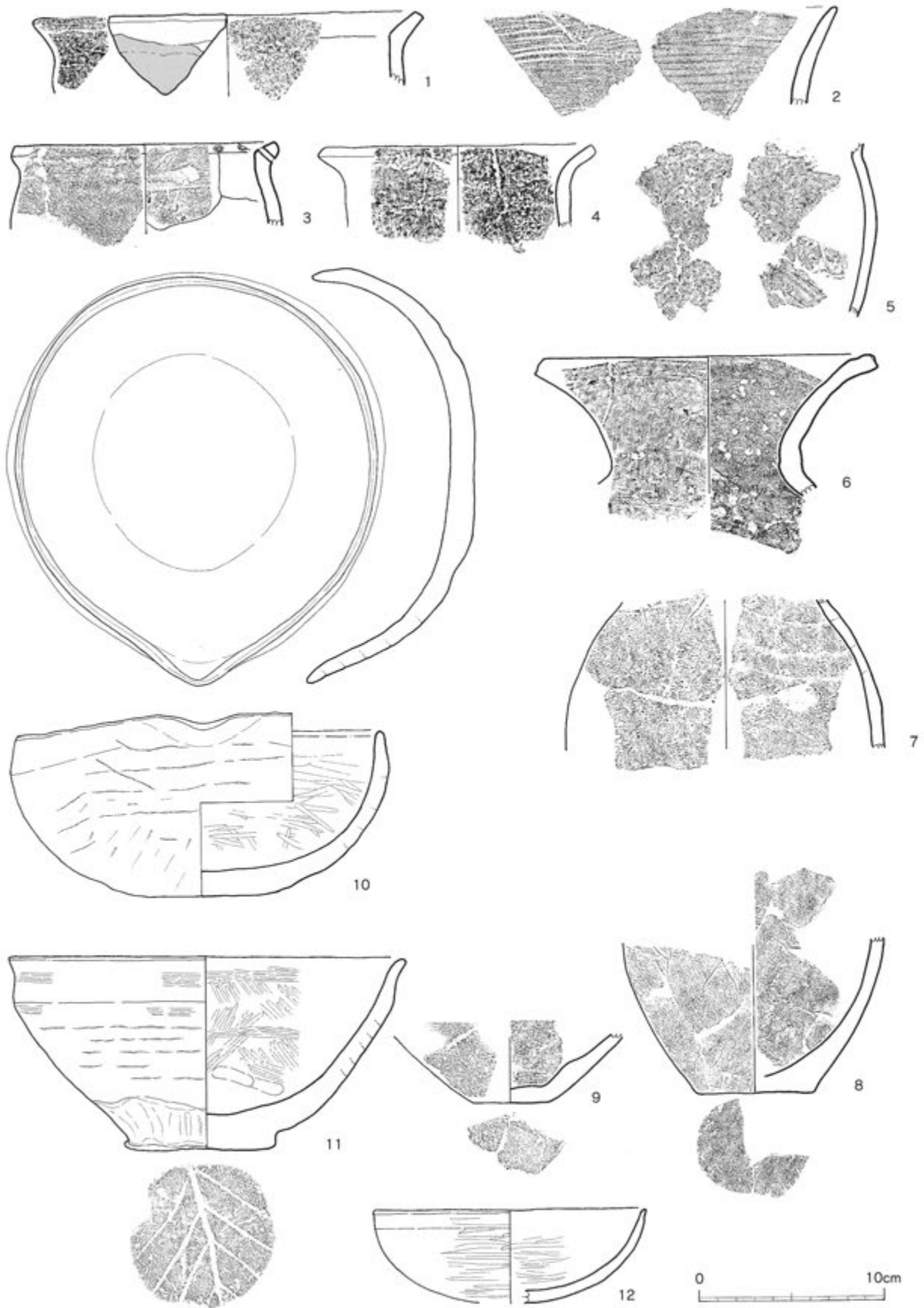
11は口径24.0cm、器高11.9cmを測る。口縁部が緩く外反し口唇部が丸くおさめられる。口縁部外面が横位のナデ調整が施され、その他の外面は荒いナデ調整が施される。内面調整は、ナデ調整の後丁寧なミガキ調整が施される。底部は、高台状に指頭圧により成形・調整され、底部外面には木葉痕が残る。

12は口径16.5cmを測る。口唇部は丸くおさめられる。外面内面共にヘラ状の工具によるケズリにより調整される。また底部外面まで丁寧に調整されている。

第142表 第11文化層 (弥生時代・古墳時代) 土器観察表

挿図番号	図番号	出土区(遺構)	出土層	器種	部位	調整	色調	取り上げ番号(備考)	備考
389	1	J-3	Ⅲb	甕	口縁	ハケ ナデ	明褐色	14787	
389	2	I-5	Ⅲb	甕	口縁	ハケ	灰褐色	一括	
389	3	J-4	Ⅲb	甕	口縁	ハケ・ナデ	明赤褐色	2327, 2334	
389	4	K-3	Ⅲb	甕	口縁	ハケ・ナデ	褐色	13593, 14721	
389	5	K-5	Ⅲa,Ⅲb	甕	胴	ハケ	明褐色	15848, 15695 (Ⅲa) 15696 (Ⅲb)	
389	6	h-3,h-4	Ⅲa,Ⅲb	壺	口縁～頸	ハケ・ナデ	明褐色	h-3Ⅲb一括, h-4Ⅲa一括, h-4Ⅲb一括	
389	7	H-	Ⅲb	壺	肩	ナデ	明褐色	一括	
389	8	J-4	Ⅲb	壺	底	ハケ・ナデ	明褐色	2338,3080,3355,3079,2332,2355 (2ヶ),2356,2339	
389	9	J-4	Ⅲb	壺	底	ナデ	明赤褐色	3072, 3049, 3095	
389	10	J-3	Ⅲb	鉢	完全	ケズリミガキ	明褐色	1316?, 13277, 13166, 13281, 13279, 13168, 13285, 13280, 13274 (Ⅲa) 14773, 13571 (Ⅲb)	
389	11	J-3	Ⅲb	鉢	完全	ナデ・ミガキ	明黄褐色	14493, 14330	底部木葉痕
389	12	J-3	Ⅲa,Ⅲb	鉢	完全	ナデ・ケズリ		13270, 13275, 13278, 14328, 13169 (Ⅲa) 13468, 13483, 13642, 13467 (Ⅲb)	





第389図 第11文化層（弥生時代・古墳時代）出土土器

4 古代～中世の遺物

桐木遺跡における古代の遺物は、Ⅲa・Ⅲb層より土師器が出土した。器種としては、坏・ 埴皿といった供膳具や鍋・ 甕といった煮炊具などである。出土区は主にK-3区及びJ-3区から多数出土しているが、その中には道跡に伴うものも数点みられた。

坏・ 埴・ 皿 (13～23)

13は口径7.9cm, 底径2.9cm, 器高4.2cmを測る小型の坏であり、小坏とした。底部は回転ヘラ切りによって切り離されている。体部は丸みをもち、口縁部で若干外反するものである。体部下端には明瞭な段がつけられており、高台を意識したような作りとなっている。内面及び外面の一部に煤の付着があり、灯明に転用されたものと考えられる。

14～20は坏である。いずれも回転ヘラ切りによって切り離されている。口縁部は欠損しているため、その形状は不明である。14は道跡より出土したものである。円盤状の底部をもち、体部が丸みをもつものである。15～20はいずれも平底のもので、底部から体部にかけての立ち上がりが大きく外傾し、体部が直線的にのびるものである。16～20は回転ヘラ切りによってはみ出た粘土塊をヘラによって削り、体部下端を丁寧に整えている。

21は埴である。体部が丸みもちながら立ち上がり、高台がハの字状に開くもので、内面に赤色顔料が塗布されたいわゆる内赤土器である。体部外面中央部に明瞭な稜線が残り、稜線から上部が横位のナデ調整が施され、稜線から高台接合部までは横位のヘラケズリによる調整が施されている。また、内面には縦位及び横位のミガキが施されている。内面に煤が付着した部分や黒色燻蒸し

た部分がみられることから、黒色土器として作られたが、燻蒸がうまく進まず、赤色土器として転用された可能性も考えられる。

22・23は皿である。22は平底の皿である。23は底部が欠損しているため、高台の有無は不明である。体部中央部に稜線が明瞭に残り、段がつけられている。体部の傾きから皿と推定したが、埴の可能性も考えられる。

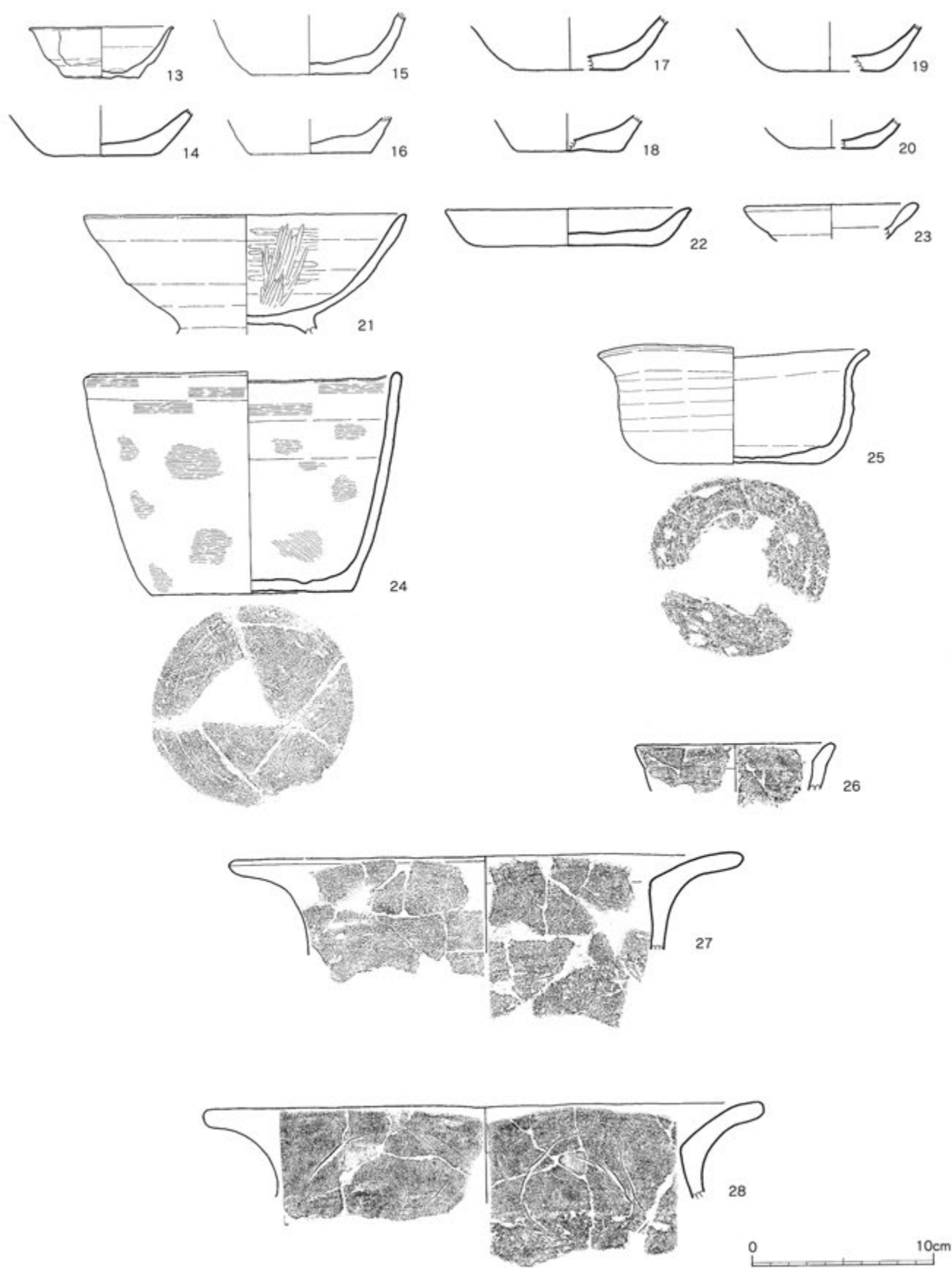
鉢・ 甕 (24～28)

24・25は鉢である。ともに底部は回転ヘラ切りによって切り離されている。24は体部が若干外傾し、口縁部まで直線的に立ち上がるものである。体部から口縁部にかけては、内外面ともにケズリによる調整が施されているが、体部上部から口縁部にかけてはケズリの後、ナデ調整によって再度調整が行われている。25は胴部が若干丸みをもちながら立ち上がり、口縁部が外反するものである。内外面ともにナデ調整が施され、胴部外面には煤が付着している。

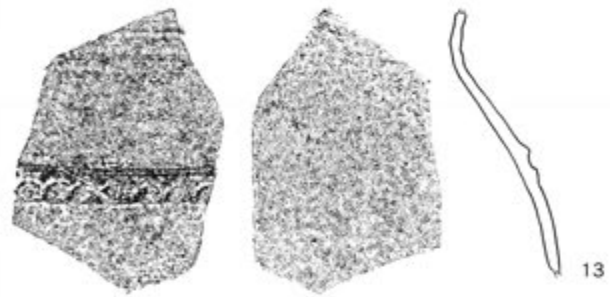
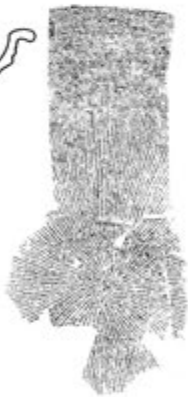
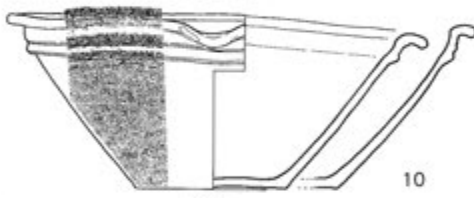
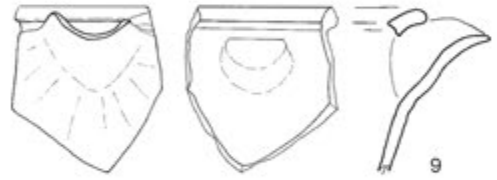
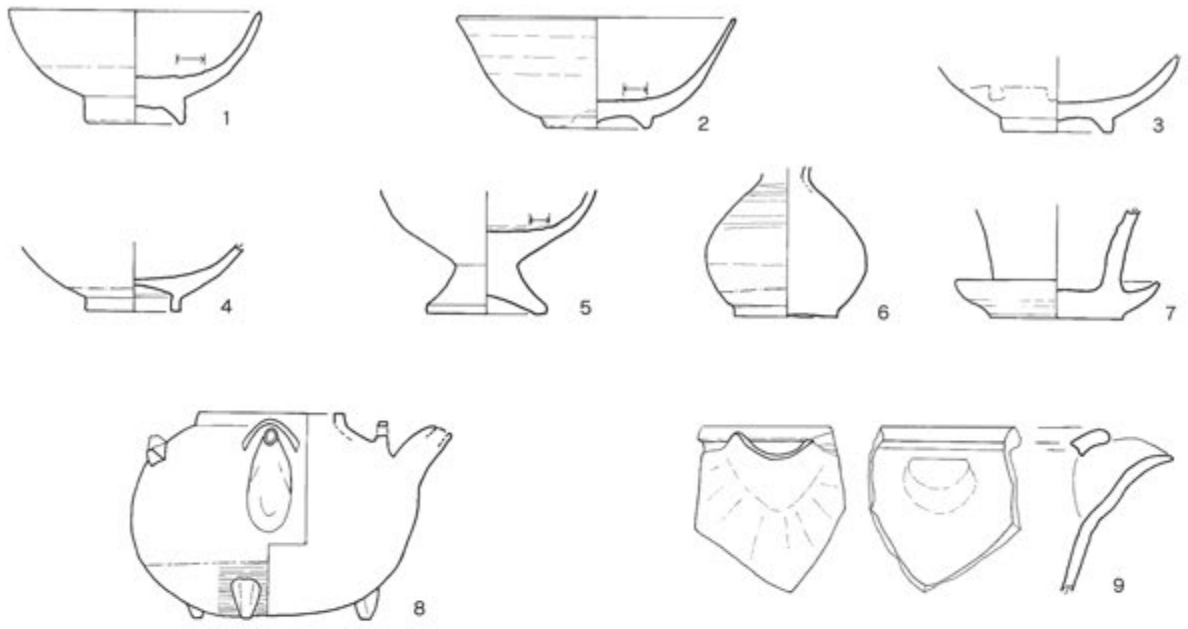
26～28は甕である。26は道跡より出土したものである。口径が11.0cmを測る非常に小さな甕と推定され、小甕とした。口縁部が短く、若干外反するもので、頸部内面に稜線が明瞭に残るものである。27は胴部が頸部まで直線的に立ち上がり、口縁部で大きく外反するものである。比較的胴部が長くなると推定される。28は道跡より出土したものである。胴部が丸みを帯びながら膨らみ、頸部で内湾し、口縁部で大きく外反するものである。27・28ともに頸部内面に稜線が明瞭に残り、胴部の器壁は口縁部と比較して薄くなると推定される。いずれも外面はナデ調整、内面は稜線より上部はナデ調整、下部は横位及び斜位のケズリが施されている。

第143表 第11文化層(古代・中世)土器観察表

番号	出土区	層	注記番号	器種	外面色調	内面色調	外面調整	内面調整	胎土	口径	器高	底径	備考	挿図
13	J3	Ⅲb	13576	小坏	明黄褐色	黒褐色	ナデ	ナデ	砂粒	7.9	2.9	4.2	灯明	390
14	J3	Ⅲa	13157・13567・14117	坏	浅黄褐色	浅黄褐色	ナデ	ナデ	茶粒	-	(3.3)	6.4	円盤状底部	390
		Ⅲb	5044											
15	K3	Ⅲa	13157・13257	坏	浅黄褐色	浅黄褐色	ナデ	ナデ	長石・茶粒	-	(2.9)	6.0		390
16	K3	Ⅲa	1336	坏	浅黄褐色	浅黄褐色	ナデ	ナデ	石英・茶粒	-	(2.5)	5.8		390
		Ⅲb	13594											
17	K3	Ⅲa	13303	坏	浅黄褐色	浅黄褐色	ナデ	ナデ	石英・輝石	-	(2.5)	5.8		390
18	J3	Ⅲa	13163・13589	坏	浅黄褐色	浅黄褐色	ナデ	ナデ	石英・輝石	-	(1.9)	6.0		390
		Ⅲb	18255											
19	J3	Ⅲb	13194・13195・13197	坏	淡黄色	浅黄褐色	ナデ	ナデ	長石・茶粒	-	(1.9)	5.9		390
		Ⅲa	13519											
20	J3	Ⅲa	13163・13189・13230	坏	淡黄色	淡黄色	ナデ	ナデ	石英・輝石	-	(1.6)	4.7		390
		Ⅲb	13680・14121											
21	J3	Ⅲa	13226・13227・13288	埴	浅黄褐色 ～ 褐色	橙色 ～ 赤褐色, 褐灰色	ナデ ヘラケズリ	ナデ ミガキ	長石・輝石	17.8	(7.3)	(8.6)	高台高推定 1.1cm 内面煤付着	390
		Ⅲb	13470・13555・13632 13752・14582											
22	J3	Ⅲa	13157・13160・13262	皿	にぶい橙色	にぶい橙色	ナデ	ナデ	輝石	13.4	2.0	10.0		390
		Ⅲb	13308											
23	J3	Ⅲa	13573・13575・13640	皿	にぶい黄褐色	にぶい黄褐色	ナデ	ナデ	石英	9.6	(1.9)	-		390
		Ⅲb	13563 13491											
24	J3	Ⅲa	13186・13187・13235 13236・13238・13260 13266・13508・13509 13512・13514・13634	鉢	にぶい橙色 ～ 浅黄褐色	にぶい橙色 ～ 浅黄褐色	ケズリ ナデ	ケズリ ナデ	長石 角閃石	17.5	12.3	11.1		390
		Ⅲb	13566・13569・13636 13637・13663・13681 13704・13709・13710											
25	J3	Ⅲa	13213・13218・13232 13268・13287・13501	鉢	にぶい橙色	にぶい橙色	ナデ	ナデ	角閃石 茶粒	14.9	6.5	8.6	外面煤付着	390
		Ⅲb	13484・13667・13672 13675・13682・13688 13700・14105・14114 14740・14765・14770 14811・14812・14813 14825											
26	J3	Ⅲb	14322・14776	小甕	にぶい黄褐色	にぶい黄褐色	ナデ	ナデケズリ	石英	11.0	(2.5)	-		390
		Ⅲa	13174・13175											
27	J3	Ⅲb	13158・13269・13679 13690・13706・14756	甕	明赤褐色	明赤褐色	ナデ	ナデ ケズリ	石英・長石 角閃石	28.2	(5.3)	-		390
		Ⅲa	13214・13223											
28	J3	Ⅲa	13172・13359・13657 13659・13697・13698	甕	明赤褐色	明赤褐色	ナデ	ナデ ケズリ	石英・長石 砂粒	30.4	(5.2)	-		390
		Ⅲb	14118・14750・18972											



第390図 第11文化層 (古代・中世) 出土土器



第391图 陶磁器 (1)

## 第12節 近世の調査

### 1 近世以降の出土遺物

近世以降の遺物は、財部町側の耳取地区から陶磁器や貨幣が出土した。「財部町郷土史（改訂版）」によると、江戸時代、本遺跡の近隣には「通山の宿場」が存在し、現在の10号線を挟み末吉側と財部側に宿場が軒を連ねていたという。本遺跡らは古代～近世にかけて使用したと考えられる古道跡も数条確認されており、これらの地域が古くから交通の要所であったことが想定される。出土遺物は、通山の宿場に関連するものと思われ、表層一括で取り上げたものの中から、近世に相当する資料を抽出し掲載した。

### 陶磁器（第391・392図）

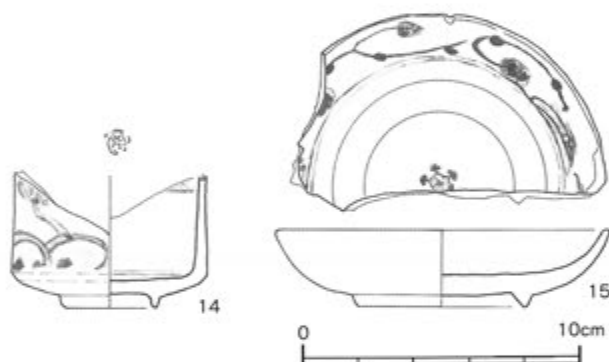
1～3, 5・6は18世紀後半以降の龍門司焼である。龍門司焼の製品は、碗等の食膳具が中心で、色調は個体別に異なるものの緻密な胎土を呈する。1～3は碗で、高台が断面三角形を呈し、高台内面は兜布状となる。釉薬は、1は、褐色、2は黒褐色の鉄釉がかかり、3は白化粧土に透明釉がかかる。2・3は畳付から高台内面は露胎、1のみ高台内面まで施釉され、畳付は釉剥ぎされる。また、1・2は見込みに蛇ノ目釉剥ぎが看取される。5は仏飯器で、灰白色の胎土に褐釉がかかる。見込みには蛇ノ目釉剥ぎを施し、外底面は露胎する。6は油壺と思われる。褐釉が外面腰部までかかり、外底面は糸切りである。

4は京焼風陶器と思われる碗で、黄白色の緻密な胎土にやや白濁した透明釉が高台脇までかかり、高台部を断面角形に鋭く削り出すものである。

7～14は苗代川焼である。苗代川焼については播鉢・甕等の調理具・貯蔵具が中心で、褐色系の粗目の胎土に

黒褐色の鉄釉もしくは灰緑色の灰釉が掛かる。7は灯明皿受け台で、皿部外面は露胎する。8は薄手の器壁を呈する片口である。9は土瓶で、中心よりやや下位に胴部の張りを持ち、茶留め穴は縦方向に2穴あく。17世紀後半のものと思われる。10～13は播鉢で、10・12は外面口縁部下位に2条の突帯が廻る。18世紀前半の資料と思われる。10の内面はスリ目上方に余白を持ち、タタキ調整後ナデ調整を施しているが、一部にタタキ目痕が残る。施釉は総釉でかけた後、口唇部のみ釉剥ぎされる。また、口唇部と外底面には貝目が看取される。11はスリ目の先端が内面上位まで達するもので、スリ目の下には、横方向のナデ調整が看取される。18世紀後半から19世紀代の資料と思われる。13は器壁が薄手の甕で、内面には同心円状のタタキ目が看取される。

14・15は肥前系の染付磁器で、18世紀中頃から19世紀初めの資料である。14は筒形碗で、内面に虫文が描かれる。15は内面に草花文、見込みに矮小化したコンニャク印判が施された皿である。



第392図 陶磁器（2）

第144表 第11文化層（古代）土器観察表

レイアウト 番号	種別	器種	出土区	層	法量(cm)			胎土	釉薬	備考	挿図 番号
					口径	底径	器高				
1	陶器	碗	耳取	表層	10.0	4.0	4.6	黄褐色	鉄釉・茶褐色	見込み蛇ノ目釉剥ぎ 畳付以外施釉	391
2	陶器	碗	耳取	表層	11.0	4.2	4.5	赤褐色	鉄釉・黒色	畳付～高台内面は無釉	391
3	陶器	碗	耳取	表層	-	4.2	-	灰褐色	白化粧土 透明釉	畳付～高台内面は無釉	391
4	陶器	碗	耳取	表層	-	3.8	-	黄灰色	灰釉?・灰白色	畳付～高台内面は無釉	391
5	陶器	仏飯器	耳取	表層	-	4.8	-	灰白色	鉄釉・黄褐色	坯部内面蛇ノ目釉剥ぎ	391
6	陶器	油壺	耳取	表層	-	4.2	-	茶褐色	鉄釉・褐色	外底面糸切り	391
7	陶器	灯明皿 受け台	耳取	表層	皿部8.2	5.2	-	茶褐色	鉄釉・黒褐色	皿部外面は無釉でアルミナ付着	391
8	陶器	土瓶	耳取	表層	-	-	-	黒褐色	鉄釉・黒褐色	外底面僅付着 2穴	391
9	陶器	片口	耳取	表層	-	-	-	灰褐色	灰釉・灰緑色	口唇部釉剥ぎ	391
10	陶器	播鉢	耳取	表層	33.0	12.4	14.0	赤褐色	褐釉 黒褐色	口唇部・外底面に貝目 スリ目6条	391
11	陶器	播鉢	耳取	表層	-	-	-	茶褐色	鉄釉・黒褐色	スリ目6条	391
12	陶器	播鉢	耳取	表層	-	-	-	茶褐色	鉄釉・褐色	スリ目6条	391
13	陶器	甕	耳取	表層	-	-	-	赤褐色	灰釉・灰緑色	内面にタタキ目痕	391
14	磁器	碗	耳取	表層	-	-	-	白色	透明釉	見込みに虫文	392
15	磁器	皿	耳取	表層	13.7	7.0	3.2	白色	透明釉	内面唐草文 見込みコンニャク 印判・蛇ノ目釉剥ぎ	392

## 第V章 まとめ

### 1 第1文化層 (XVI層・XVII層)

基盤層となるシラス(入戸火砕流 約26,000～29,000年前)層の上位に形成された遺物包含層で、Sz-17(約26,000年前?)に相当するとみられる赤色パミスが上部のXVI層に含まれる1)。

礫群は12基が検出された。礫群は①被熱等の痕跡はみられるが、炭化物の散布は認められず少数の礫が検出された1号礫群、②炭化物の分布範囲と重なり、赤化や破碎など被熱痕跡のあるものを含む礫が平面的に散在する2号・4号・5号～7号・9号～12号礫群、③炭化物の分布範囲の中に礫が上下に重なる明瞭な集中部分があり、礫の検出下面に沿った掘込みをもつ3号・8号の3種のタイプに大別できる。また、3号礫群は近接する2基の小礫群によって構成されるもので、形態的には福山町原和田遺跡検出例に類似するが、炭化物の分布と礫群の関係においては違いがある。1号を除く各礫群では、礫群内及び礫群内と礫群外での礫の接合関係が認められるが、礫群間では近接する3号-8号間の1例のみと接合関係は希薄である。

3号・4号・5号・8号礫群では、礫群の検出範囲と重なる不整形な土色の変調部分が検出された。断面観察等により掘込みの有無の確認を行ったが、周囲との明確な土質の違いは認められず、かつ土色の変化が漸移的なものであったことから、人為的な影響は考慮されるものの、人工的に掘られた遺構ではないと判断した。また12基中、10基についてAMS法によるC14年代測定を行いBP.24,330±80(2号)及びBP.24,270±180(6号礫群)からBP.22,960±170(3号礫群)の年代値が得られている。

39点の接合資料から、石核からの剥片剥離、剥片尖頭器の再調整、ナイフ形石器の製作、台形石器の製作、彫器の加工と使用、スクレイパーの製作などの石器の製作使用に関わる行為・行動が復元できる。剥片剥離技術には固定された平坦な打面から作業面調整と剥片剥離を繰り返しながら主にやや幅広の剥片を剥離するもの(接合資料16など)と頻繁に打面転を繰り返しながら不定形な剥片を剥離するものがみられる。

主要な石器石材は、在地産とみられる珪質頁岩及び熱変成を受けている堆積岩系の石材で、他にナイフ形石器、台形石器にチャートを用いる。黒曜石は黒曜石。類に分類した上牛鼻・平木場産に類似する1種類のみで、分布も第1遺物集中区を中心とする一定の範囲に限られている。

接合資料7及び10の彫器は基部の加工形態等からも剥片尖頭器に伴うものとみられる。これまでも熊本県狸谷遺跡、鹿児島県帖地遺跡などに出土例があるが、本遺跡では調整及び使用の過程を接合資料により解明できることから、剥片尖頭器の使用に伴う偶発的剥離により彫器状の彫刻刀面が形成されたものではなく、この時期に彫器の製作・使用が行われていたことを証左するものである。

今後、石器石材や接合関係を踏まえた遺物の出土分布の見直しによるブロック単位の認定と相互関係の検討が必要であるが、調査時の所見としては礫群の検出層位、遺物の出土傾向から2期以上に細分できる可能性があり、概括的には、ナイフ形石器文化後半期のⅡ期からⅢ期2)の中に位置づけられるものと考えられる。

### 2 第2文化層 (XIIb層)

出土石器は総数で46点と少なく、明確な遺物集中部もみられないが、燃島テフラ(約19,100年前)の上位に形成された遺物包含層で、出土遺物に比較的小型の台形石器が含まれることからナイフ形石器文化期後半期のⅥ期3)に相当するものとみられる。東九州自動車道建設に伴い調査された耳取遺跡のXⅢ層に対比される。

### 3 第3文化層 (XIc層・XIIa層)

入戸火砕流(シラス)の再堆積土により上下に区分される細石刃文化期のうち下位に位置する文化層で、点数は少ないが細石刃、細石刃核、スクレイパー、磨石敲石類などが出土している。明確な遺物集中部を形成せず、散在的に遺物が出土する状況であったが、耳取調査区では炭化物集中部が検出され、AMS法によるC14年代測定でcal.BC.15,235の暦年代較正值が与えられている。

出土している細石刃核は、技術形態的に分類指標となる典型的な形態をもつものではないが、出土層位からは耳取遺跡XⅡ層に相当するものである。

### 4 第4文化層 (Xb層・XIa層)

礫群2基、炭化物集中部1か所、遺物集中部24か所が検出され、炭化物集中部の出土炭化物を試料するAMS法によるC14年代測定でcal.BC.14,320の暦年代較正值が与えられている。

礫群はいずれも平面的に礫が散在するタイプで、層位的にはそれぞれXb層及びXb層とXIa層の漸移部分を検出面とする。遺物集中部24か所は単位ブロックとして更に細分することが可能であるが、調査時に把握した遺物の概観的集中分布を単位としてみた場合でも、石材、組成及びその内容に明瞭な変異があり、集中部が単に石器製作の作業単位のみならず、多様な形成要因を包括しているものとみられる。

石器石材は黒曜石主体で、黒曜石を外観により10類に分類したもののうち8種類が出土している4)。黒曜石Ⅰ類は、樋脇町上牛鼻、市来町平木場で産出する黒曜石に、黒曜石ⅡA類は、大口市日東及び五女木産黒曜石に、黒曜石ⅡC類は、鹿児島市三船産黒曜石に外観の特徴が類似する。黒曜石Ⅲ類は、宮崎県えびの市桑ノ木津留及び大口市上青木産黒曜石に類似するもので、本調査範囲において細石刃、細石刃核の主要石材として用いられている。また、細石刃核に占める黒曜石Ⅲ類の割合に対し、細石刃では顕著に高い比率を占める傾向がある。特に耳取側調査区の6か所の遺物集中部では、他の黒曜石を含む場合でも極めて高い比率を占めている。黒曜石ⅢU類は石器石材分で内屋敷UT

群と判定された試料及びこれと類似する外観的特徴をもつ黒曜石で、細石刃核では60パーセント以上の高い比率を占めている。原礫は小礫で、簡略な石核整形ないし未整形のまま用いられる場合が多く、剥離作業の進行度の低いものが多数見られることから、在地系の黒曜石として簡易的に利用される性格をもっていた可能性がある。桐木側調査区では、黒曜石ⅢⅣ類が主体的で、次いで黒曜石Ⅰ類がややまとまりをもって出土している。黒曜石Ⅳ類は佐賀県伊万里市腰岳、黒曜石Ⅴ類は長崎県佐世保市針尾中町、黒曜石Ⅵ類は佐世保市東浜で採取される黒曜石に類似するもので、いずれも西北九州系の遠隔地石材とみられ、量比的には少ないが、製品・石核の占める割合が高く、分布上小規模ながら集中する箇所もみられる。

遺物集中部はXⅠa層からXⅡ層の間において一定の上下幅をもって遺物が出土するが、概ねこの中に収斂し、層位的に安定した部分において上位のXⅠa層に及ぶものは稀である。また、各遺物集中部間では出土遺物の帰属層位に相対的な傾向の差がみられ、XⅡ層を中心とする場合、XⅠa層からXⅡ層にかけて双分的に出土する場合、XⅠa層を中心とする場合があり、相対的な時期区分の指標となる可能性もある5)。

細石刃及び細石刃核に層位的に伴出した遺物には、石鏃、スクレイパー、使用痕剥片、棒状敲石類、磨石敲石類、台石、土器片などがあり、第12遺物集中部では石鏃及び棒状敲石類・台石が、第1遺物集中部では棒状敲石類と土器片がいずれも同一の集中部内から出土している。このうち第1集中部における土器との共伴は、出土状況からも高い共時性を有するものとみられる。出土している土器片は最大でも3cmに満たない小片で、形式的特徴は不明であるが、土器の出現期を検討する上で希少な資料である。また、棒状敲石類として概括した資料は、細石器に共伴して出土する例が知られており、使用痕や出土分布を含めその機能・用途について検討すべき点がある。

細石刃核は素材形態及び技術形態的特徴により分類外としたF類を含め12類に分類した。

A類は概括的に野岳型細石刃核の範疇に位置づけられてきたもので、A1類はこのうち位牌塔型及び茶園型として区分されるものを包括する。A2類は上面観が扁平型であるが正面観が逆三角形状を呈し下縁が尖る形状をもち、石核調整の特徴からもAⅠ類とは区分できるもので、新期の様相をもつものとみられる。A3類は上記を除く野岳型細石刃核で、打面・作業面の転移が行なわれるものを含む。剥片素材を用い打面調整を除くと石核調整を施さない新相として位置づけられるものも一部含まれる。A4類は作業面側からの打面形成(調整)が行われるが、分割面及び主要剥離面を側面として背面をもたず、しばしば下縁及び背縁側から調整がみられることを考慮すれば野岳型細石刃核の範疇から区分すべきもので、一部は宇久鳥型の範疇に含まれる。県内では川内市成岡遺跡、東市来町今里遺跡など

に関連資料がみられる。

B類は礫面を打面とし、打面調整を施さないもので素材礫の形状が板状でないものである。形態的にはA3類、C類との関連が考えられる。

C類は黒曜石製の細石刃核を主体とするが、分割礫素材で素材の分割面を打面とし、打面調整を加えない特徴から船野型細石刃核に類似する特徴をもつものである。

D類は板状の礫・分割礫・剥片を素材とし、小口面に打面及び作業面をもつ細石刃核である。D1類は作業面側から打面形成(調整)を行うもので、打面(作業面)転移がみられるなどA3類との技術的近似性が認められる。D2類は狭義の南九州型(注に相当するもので、成岡遺跡、鹿屋市榎崎A遺跡などに類例がある。D3類は、板状素材で打面調整を行わず、打面端細調整を施す南九州型に類するもの、及び側方打面調整を特徴とする岩土原型、羽佐島Ⅲ型6)とされるもので、下面に調整が加えられるものが多くみられ、E2類との技術的関係が考えられる。

E類は主に剥片素材で下縁(尾縁)があり楔形の正面観をもつ細石刃核で概括的には福井型細石刃核に包括されるものであるが、接合資料2を除くと縦長削片の剥出による打面形成が伺われる顕著な例はみられない。E1類は作業面側から打面調整が行われるもので、その一部は石ヶ元型とも関連するとみられる。E2類は泉福寺型とされる側方打面調整をもつものと、横長削片の削出により打面を形成するもの、及び作業面後方から打面形成を行うもので、いずれも部分的ではあるが高い頻度で下縁調整を伴う。またブランクとして分類した資料は上記E2類に関係するものとみられる。以上第4文化層出土の細石刃核にはその技術的、形態的特徴から、加治屋園・畦原型細石刃核はみられないものの、編年上、各形式の細石刃核が出土しており、本文化層が南九州Ⅰ期～Ⅲ期7)の各時期を包括しており、先行する細石刃文化期の文化層である第3文化層と第4文化層を区分する画期は南九州。期に内包されている可能性が高い。また、既に指摘されているように、本遺跡出土資料からも細石刃文化期における複雑な技術的連関が看取され、今後その検討を進める必要がある8)。

#### 5 第5文化層(Xa層)

Xa層は薩摩火山灰層(Ⅸ層 約12,800年前)下位の遺物包含層で、出土土器は形式的特徴が明らかなものが少ないが、隣接する東九州自動車道建設に伴う調査で出土した隆起線土器である可能性が高く、主要な出土遺物の組成からも縄文時代草創期に位置づけられる。Xa層では、細石刃・細石刃核の出土もみられるが、XⅠa層・XⅡ層を中心の一部Xa層に及んで遺物が出土した第4文化層第13遺物集中部を除き、層位的に安定する部分で細石刃及び細石刃核などがまとまりをもち出土する状況がみられないことから、当該期に細石刃の使用がおこなわれていた明確な確証は存しないと考える。また、XⅡ層出土土器は出土点数も少なく、形式的特徴が明らかでなかったためXa

層出土土器と併せて報告したが、細石刃文化期の第4文化層に帰属する可能性もあり、今後の資料の増加を待ち検討したい。

磨石集積はいずれも使用痕跡のある磨石・敲石類4点がまとまって検出されたもので、検出状況から埋置されていたものとみられる。集石は2基が検出されている。

石鏃は5点が出土しているが、いずれも浅い凹基の石鏃で頁岩製、黒曜石Ⅲ類製が各2点出土している。出土石器にはこのほかスクレイパー、楔形石器、石斧、磨石敲石類、棒状敲石類などがあるが、図に示す薩摩火山灰層の希薄及び部分的に欠落する部分の出土遺物については、帰属層位に留保すべき点がある。38の石斧は出土層位からは明らかに縄文時代草創期に帰属するものであるが、南九州で縄文時代草創期に一般的にみられる石斧類とは形態的にも製作技術の特徴からも異なるものである。

## 6 第6文化層(Ⅶ層・Ⅷ層)

薩摩火山灰層の上位、Sz-11(約8,000年前)の下位に位置する遺物包含層で、層位的には2層に区分され、漸移層付近を中心にSz-12(約9,000年前)が上下に浮遊する。主な出土土器の形式から縄文時代早期前葉から後葉に位置づけられるが、石斧集積及び集石を以外の遺構は検出層位及び埋土等から縄文時代早期前葉から中葉のものとみられる。

連穴土坑は煙道の崩落過程が看取され、壁面に焼土が観察されるなど、ほぼ単基形態の連穴土坑として極めて良好な残層状況を示すもので、焼土の検出位置からみると、機能的な視点において炉部に火災が及んでいたことが推定される。内部の炭化物からはcal.BC.8,295年の暦年代較正值が与えられている。落し穴遺構は3基を検出しており、いずれも底面で1か所の杭痕を検出している。形態的類似性及び埋土、位置関係から同時に使用されていた可能性もあり、また地形上の配置から獣道に仕掛けられた罟猟のための施設であった可能性が高い。石斧集積は検出層位から縄文時代早期後葉のものとみられ、出土状況から埋置されていた可能性が高い。集石遺構は桐木側調査区において分散的に分布するのに対し、耳取側調査区では調査区西側を中心に濃密な分布を示し、集石として記録された以外に被熱の痕跡あるものを多く含む多数の礫が出土している。これらの礫は人為的に遺跡内に持ち込まれたもので、集石の礫として使用されたものである可能性が高く、遺構として検出された見かけの総数以上に集石遺構の使用と廃棄が繰り返しておこなわれた可能性を示唆するものである。Ⅶ層検出の5号集石内出土炭化物による年代測定ではcal.BC.5,995年の暦年代較正值が与えられている。

I類土器は円筒形の前平式土器で、胴部の条痕調整は比較的丁寧に施される。II類土器は斜位の貝殻条痕文の上に貝殻刺突文を重ねるいわゆる二重施文を特徴とする加栗山式土器で、角筒形のみが出土している。III類土器は円筒形の器形で胴部は縦位の貝殻刺突文が密接に施文されるもの

で、二重施文の加栗山式から貝殻押引文の吉田式の間段階に位置づけられるとの指摘があり9)、小牧3A遺跡などに類例がある。IV類土器は知覧町石坂上遺跡出土資料を指標とする石坂式土器で、新段階の石坂Ⅱ式土器10)に相当する。V類土器は溝辺町桑ノ丸遺跡を標識とする桑ノ丸式土器の範疇に含まれる。VI類土器は円筒形の器形で口縁部に条痕文を施す土器で、中原式として細分されており11)、施文帯が広く縦位の条痕に横位の条痕文が重ねて施文されていることから、中原V式土器に相当する。VII類土器は押型文土器及び松枝回転文12)とよばれる回転施文が施されるもので、量的には少ないが、施文、器形等特徴的な様相を示す。VIII類土器は手向山式土器、IX類土器は平椀式土器である。

X類土器は撚糸文系の塞ノ神式土器Aa類で、主に口縁部文様により4類に細分した13)。胴部が円筒状を呈する深鉢型土器のほか、Xb類では壺形土器、Xc類では口縁部、胴部とも角部をもち、方形を呈する深鉢型土器が出土している。XI類は塞ノ神式土器Abで、XII類は幾何学的な文様のモチーフをもつ点においてXI類に類するが、区画沈線をもたず貝殻による連続刺突文により施文される塞ノ神式土器Bd類で、近年、郡山町湯屋原遺跡XII類中にも類似する資料が報告されている。

石器は石鏃、石匙、石錐、スクレイパー、楔形石器などの剥片石器、石核、石斧、礫器、軽石製品、磨石敲石類、石皿台石類が出土している。石鏃では縄文時代早期前葉に特徴的な小型三角形鏃のほか鉞形鏃もみられ、桑ノ木津留及び大口市上青木産黒曜石に類似する黒曜石Ⅲ類が多用される、竜ヶ水産黒曜石に類似する黒曜石Ⅱcのほか、佐世保市東浜産黒曜石に類似する黒曜石Ⅵ類、姫島産に類似する黒曜石Ⅷ類など遠隔地石材もみられる。また、チャート、頁岩、安山岩、蛋白石などの非黒曜石の利用も一定量みられ、他の剥片石器類についても、ほぼ同様の傾向がみられる。石斧は石斧集積内出土のものも含め長さが10cm未満の小型磨製石斧が多く、その用途については伐採具に限定しない多角的な検討が必要であると考えられる。磨石敲石類及び石皿・台石類も安定した出土を示し、早期前葉に特徴的な石鏃状の方形の磨敲石、また、1点のみであるがA類とした有縁の石皿も出土している。

## 7 第7文化層(Ⅵa層)

下位のSz-11と上位の鬼界アカホヤ火山灰層(K-Ah約7,300年前)の間に形成された遺物包含層で、包含層中に霧島牛ノ脛テフラを含む。

集石13基を検出しており、平面的に礫が散在するもの、平面上集中した礫の分布を示すが堀込みがないもの、集石内に小範囲に礫が集中する部分があり明確な堀込みをもつものなど、形態的な特徴がみられる。遺構数と比較して総じて遺物の出土量は少ない傾向にあるが、出土層位から時間的幅が限定され、資料的価値は高いものと考えられる。

I類土器は貝殻文系の塞ノ神式土器、II類土器は右京西



式土器あるいは轟Ⅰ式土器にとよばれる条痕文土器で、本遺跡では、いずれも層位的な出土状況から早期終末段階に位置づけられる。またⅡ類土器は土器附着炭化物を用いたAMS法による年代測定で、cal.BC.5,490の暦年代較正值が与えられている。

石器では石鏃の占める割合が高く、磨石・石匙・石皿の出土はみられなかった。石材では黒曜石Ⅷ類とした姫島産黒曜石が、全体に少ない資料数のなかで目立つ傾向にあり、碎片類の石材細分をおこなえなかったため明示することができなかったが、同石材を用いる2か所の石鏃製作址が確認されている。

#### 8 第8文化層(Ⅳ下層・Ⅴa層)

アカホヤ火山灰層と霧島御池テフラ(約4,600年前)の間に形成された遺物包含層で、上部のⅣ下層はSz-7を含む。検出された遺構は土坑2基及び集石4基のみであるが、遺物量は比較的多い。

Ⅰ類土器は熊本県貝塚を標識とする曾畑式土器である。曾畑式土器は、九州の縄文時代前期を代表する土器であり、前期後半に位置づけられる。一般的に古い段階のものは、胎土に滑石がおおく含まれるが、本遺跡出土土器にはそれがみられない。滑石を産出するのは、有明海沿岸であり、そこから遠く離れた内陸部に位置する本遺跡では滑石の供給が得られなかったものと考えられる。

Ⅱ類土器は一見轟式土器のようであるが、貝殻条痕が浅いことと器壁がかなり薄い点が異なる。類例は多くないが縄文時代前期末～中期前半の土器にともなう例もみられることから、この時期に相当するものと考えられる。

Ⅲ類土器は器形や器面調整などは、Ⅳ類とした尖底条痕文土器に類似しているが、外面は縦方向を意識して条痕が施文される点で異なる。このような土器は、少ないながらも金峰町上水流遺跡や松元町仁田尾遺跡でも出土しており、Ⅳ類の土器も一緒に出ている。したがって、同時期かもしくは接近した時期に存在していると考えられるが、今後資料の増加の期待も含めて注意を促すために、類を別にした。縄文時代中期前半に位置づけられるものと考えられる。

Ⅳ類土器は、いわゆる尖底条痕文土器であり、船元式土器に類似する土器が出土する遺跡での出土例が増加している。春日式土器よりは古い段階のものであり、底部のつくりが全く異なることから春日式土器とは区別される。国分市上野原遺跡では完形品が出土し、底部以外は春日式土器に類似している。船元式土器の中段階に近い時期に位置づけられるものと考えられる。素文のものと同様に隆帯を貼り付けるものがあり区別できるかもしれないが、今後の研究の促進を期待しつつ最初に注意が喚起された志布志町野久尾遺跡をとって「野久尾タイプ」と呼んでおきたい。

以上の土器は春日式土器に近いものの、春日式土器に含めるのには躊躇するものである。春日式土器の前段階に置かれているのは深浦式土器であるが、その間には違いが大きく直接つながるものではないと考えられてきた。Ⅴ類土

器がこの間を埋めるものであるとすれば、スムーズにいくと考えられるが単体で検出されるような検出例を待ってから呼称など考えていくべき土器である。

Ⅵa類とした土器は口縁部内面に段を持たないことから船元Ⅱ式土器に関係するものと考えられる。鹿児島側から見ると完全な船元Ⅱ式土器と思われるのであるが、北部九州・瀬戸内及び近畿地方の研究者から見れば完全な船元Ⅱ式土器ではないという。この様な中間的な土器についてどのように扱えばよいのか苦慮するところであるが、中間地域にその出自が求められるのか、あるいは二世以降の製作者が作ったものか追及することが今後の課題である。併せてこの様な土器を何と呼んだらいいのかという問題もあるが、現在のところ船元式系土器として扱って細分も船元式土器に連動させて呼称したいと考える。

Ⅵb類とした土器は太目の縄文を施すのを主としており、最近宮崎県での出土例が多くなっている。宮崎県須木村上長谷遺跡や宮崎県高鍋町下耳切遺跡で良好な資料が出土しており、今後これらの地域での解明が進むものと考えられる。時期的には両者と重複する可能性もあるものの深浦式から春日式土器の間に位置づけられるものと考えられる。

Ⅶ類土器は春日式土器である。文様が頸部以上に限られている点、強いキャリパー形を呈する点、底部が上げ底状になる点などから、前谷段階に相当するものと考えられる。111は彫りが深く渦巻状の文様がしっかりしている点と貝殻条痕がみられないことから瀬戸内地方からの搬入品ではないと考えられる。これらの土器は里木Ⅱ式土器に対応できるものであり、縄文時代中期中葉～後半に位置づけられるものと考えられる。

Ⅷ類土器は本文中で述べたような特徴から、縄文時代中期中葉に位置づけられる春日式土器の中でも前谷段階に相当するものと考えられる。今回測定したAMS法の暦年代で、cal.BC.3,090年という結果が得られた。通常の春日式土器との大きな違いは滑石を多量に含有する点である。このような滑石を混入する春日式土器に類似した土器は、量的に多くはないが鹿児島県内では普遍的に見られるものである。春日式土器の中でも最も古く位置づけられる北手牧段階の滑石混入の土器は、枕崎市鞍谷遺跡や鹿屋市榎木原遺跡で知られている。前谷段階である松山町前谷遺跡や末吉町小倉前遺跡では、この段階の滑石混入土器が全体の1%ほど見られる。轟木ヶ迫段階と南宮島段階の滑石混入土器については詳細はわかってはいないが、おそらく鶏冠状の口縁部を持つほぼ直口する土器が相当するものと考えられる。鹿児島県内にはこれほど良質な滑石を産する場所がなく、滑石自体は長崎県西彼杵半島と同様の鉱脈をもつ産地のものであると考えられる。現在は滑石混入土器も春日式土器の中に含めているが、有明海を中心とした同時期の遺跡があればその遺跡を標識とした型式名をつけたほうがよいと考える。縄文土器がどこで作られたかという大きな問題に対して示唆を与える好資料である。

石器は、石鏃、石匙、石錐、スクレイパー、石核、礫器、磨石敲石類、石皿・台石類のほか、石刀として報告した特殊な礫石器が出土している。剥片石器の石器石材は黒曜石のほか、安山岩、チャート、蛋白石、頁岩などの非黒曜石石材の利用が目立つ。また他の文化層と比較して石匙が占める割合が高く、石斧は出土していない。

#### 9 第9文化層（Ⅳ層）

霧島御池テフラの上部に形成された遺物包含層で、上位のⅢb層に比べ腐植は進んでいない。

土坑2基及び集石2基が検出されているが、包含層の残存範囲が狭く、遺物量も少ない。出土遺物・土器を指標に縄文時代後期の遺物包含層と位置づけている。

I類土器は中期末から後期初頭にかけての阿高系の土器である。工具による沈線、ハケ目状工具による浅めの凹線文、指頭文等を特徴とする土器で、その位置づけについては改めて検討したい。II類土器は棒状工具による沈線を施しているもので、広義の指宿式に属する。その中でも、12、13は、橋牟礼川タイプ、14は、靴形状の施文を特徴とする成川タイプとされる。底部資料は、縄文時代後期初頭から前葉にかけてのものであるとみられる。III類土器は市来式土器であるが、III-2類は少し古手で松山式土器から狭義の市来式土器、またIII-3類は草野タイプとされる。IV類土器は器壁がやや厚く、くの字状の頸部の屈曲が鈍く、口唇部の沈線が3条でなく2条であるが、西平式土器の範疇と捉える。

石器は石鏃、石匙、スクレイパー、石核、磨石敲石類、石皿などが出土している。石器石材では佐賀県嬉野町椎葉川流域で採取される黒曜石に類似する黒曜石Ⅶ類製の石鏃が出土している。

#### 10 第10文化層（Ⅲb層）

今回の調査では竪穴住居跡1基と入佐式土器、石器が検出された。入佐式土器は南九州の土器編年で縄文時代晩期中葉に位置づけられてきたが、青森県亀ヶ岡遺跡を指標とする広域編年により縄文時代後期終末から晩期初頭とする意見も出てきた。ここでは、本文同様従来通りの編年案に従い論を進める。縄文時代晩期の遺跡の中心は隣接する公団桐木遺跡部分にあり、本調査地点は縁辺部にあたる。そのために、縄文時代晩期の様相は両地点の調査成果を併せて検討することによって初めてみえてくるものである。公団桐木遺跡は現在報告書作成中であるので、ここでは今回の調査成果と本県におけるこれまでの調査例を比較・検討することに留めたい。

本県で入佐式期に該当する住居跡は鹿屋市榎木原遺跡、同市中ノ原遺跡、加世田市上加世田遺跡で1基ずつ発見されている。平面プランが円形であることや中央に地床炉を配置している点は榎木原・中ノ原遺跡の住居跡と共通している。しかし、両遺跡の住居跡の直径が3m弱であるのに対し、本遺跡のものは直径が2mと小さいことや、直径

10cm以下の柱穴が弧状に配置される点は本遺跡特有のものである。住居跡の平面形や柱穴の大きさから単純に比較すれば、本遺跡のものは小型で簡易的なものであるということが言える。さらに、これまでの調査例では、住居内の遺物が住居の埋没に伴い周辺から流れ込んだ様相を呈するものが多いのに対し、本遺跡では住居廃絶後短期間のうちに土器や石器が有機物と共に廃棄されている状況が推察できる。住居の構造には住居の使用時季や使用期間、季節風などの自然環境が大きく影響していると思われる、今後は土器や石器の組成、遺物の廃棄状況などをさらに加味しながら検討していく必要がある。埋土からは3種類の炭化種子が検出された。イチイガシ・アズキ類は食用として、カラスザンショウは実に含まれている毒を毒流し漁に利用できる。フローテーション法は植物利用を考える上で有効な手段であり、今後も積極的に導入していく必要がある。

出土土器は精製浅鉢Ⅶ類を除き全て入佐式土器に該当する。竪穴住居跡及びI~L-4~10区出土の深鉢I類は口縁部文様帯の退化や口縁部文様の条痕化がみられ、調整に粗いミガキやナデが施されていることから、堂込編年14)の深鉢形土器B類に対応する。従って、この地点の土器群は入佐式古様式の中でも新しい方に属する。一方、M~O-13~15区出土の深鉢Ⅲ類は、口縁部文様帯を喪失しており深鉢I類よりも新しい特徴をもっている。このことから、この地点の土器群はI~L-4~10区の土器群よりも時間的に新しいことが推察される。両地点で土器型式の組成比が違うことも、時間差を反映していると考えられる。しかし、両地点の土器群は共に入佐式古様式新段階の範疇に収まるものであり、それほど大きな時間差はないと思われる。

最後に報告書をまとめるにあたって浮上してきた2つの問題点について触れておきたい。1つは本文で深鉢Ⅱ・Ⅲ類（9・10）とした土器の系譜についてである。本遺跡で主体を占める深鉢I類は本県で一般的にみることのできる入佐式土器である。それに対し、深鉢Ⅱ・Ⅲ類は末吉地域特有の地域色をもつ土器である。その特徴を挙げると深鉢Ⅱ類は屈曲の弱い胴部から口縁部が短く直立する厚手の土器で、色調は橙色を呈する。深鉢Ⅲ類は胴部から口縁にかけて緩やかに外反し、口縁部に文様帯を形成しない厚手の土器である。両者とも深鉢I類とは形態や重量、質感が明らかに異なる。従来、深鉢I類に代表される入佐式土器は縄文時代後期後半に九州全域で出土する御領式土器からの型式変化が考えられている。しかし、本遺跡の深鉢Ⅱ・Ⅲ類はその型式的特徴から、御領式と併行する時期に東南部九州地域に分布する中岳Ⅱ式土器15)の系譜を引くのではないかと考えられる。つまり、本遺跡では御領式土器の系譜を引く入佐式土器（深鉢I類）と中岳Ⅱ式土器の系譜を引く深鉢Ⅱ・Ⅲ類が共伴している可能性が考えられる。ちなみに両者は、竪穴住居跡から共伴して出土している。ところが、縄文時代後期に東南部九州で盛行した中岳Ⅱ式土器の系譜を引く深鉢Ⅱ・Ⅲ類は、全体のわずか1パーセ

ントを占めるに過ぎない。堂込により本県の黒川式土器には地域差が認められないことが指摘されている。本遺跡で深鉢Ⅱ・Ⅲ類の占める割合が少ないことは、黒川式土器へ移行していく晩期土器変遷の中で、深鉢の地域色が徐々に薄れていく末吉地域の土器変遷の過程を表しているのかもしれない。

2つ目は、浅鉢の用途の問題である。本遺跡で出土している精製浅鉢Ⅰ類・Ⅲ類、浅鉢Ⅴ類は口縁部内外面に煤が付着し、下胴部に二次焼成を受けているものがあり、明らかに煮炊きを使用している。付着している煤は、深鉢で見かけるような噴きこぼれによるものではなく、空焚きをした際に付着する焦げ付いた状態のものである。深鉢と浅鉢の煤の違いは、内容物の違いに起因すると考えられる。推測の域を出ないが、本遺跡では深鉢は煮沸に、浅鉢は木の実などを炒る作業に使用したのではないかと考えられる。特に浅鉢Ⅴ類は、これまでに入佐式の時期にはほとんど知られていないものである。その形態や使用法は、次の黒川式段階に出現する組織痕土器に類似しており、その関係が注目される(16)。

石器は石鏃、石匙、スクレイパー、石錐、異形石器、楔形石器、石核、石斧、磨石敲石類、石皿が出土し、石鏃には縄文時代晩期に特徴的な五角形鏃も含まれる。また、打製石斧の出土がみられない点も注目される。

## 11 第11文化層

文明ボラ(Sz-3 1471年頃)直下の畑跡のほか、土坑、道跡が検出され、弥生時代から中世の遺物が出土した。

古墳時代の土器では344・347・345の鉢形土器の出土があった。344は緩い高台状の底部、347は木葉痕のある底部、345は全て丁寧調整される底部と3点共に異なった底部の成形をしている。また古墳時代に344のような注口のある鉢形土器、347の木葉痕の残る鉢形土器の出土は南九州においては珍しいものである。この3点の底部成形のうち347の木葉痕の残るものが珍しく特筆されるのだが、その調整が荒く指頭や爪と思われる痕跡を残すことから、347は土器の製作過程において底部に若干の成形と調整を行っただけのものであり、それと同時に底部外面においては何ら調整を行わなかった結果木葉痕が残った可能性を指摘したい。すなわち、木葉痕が残るものは珍しいものであるもののこの土器だけが木葉を敷き、木葉の上で土器の製作を行い、その痕跡を残すことを目的としたものではないと考えたい。更に言及すれば、古墳時代に属する本遺跡出土の鉢形土器の製作法は、まず底部が大きく荒いま胴部から口縁部にかけての成形を終了させ、その後器壁を薄くする底部の成形を行った後、全体の調整を行ったのではないかということ想定し、木葉痕が残るものを取りわけ特筆し強調せず、3点のみの出土資料からではあるが、古墳時代に属する本遺跡出土の鉢形土器を347が底部成形の荒いもの、344が底部の器壁を薄

く仕上げる成形の若干不足しているもの、345が丁寧に成形されたものという347→344→345の順で底部成形・調整の荒いものから丁寧なものへと段階的に捉えることも可能性の一つとして指摘したい。

## (註)

- 1) 本書では用いたテフラの表記・年代は『新編火山灰アトラス』(町田洋新井房夫 2003 東京大学出版会)によっている。
- 2) 桑波田武志 2003「鹿児島県のナイフ形石器後半期の研究」『縄文の森から』創刊号 鹿児島県立埋蔵文化財センター
- 3) 同上
- 4) 石材分類は、『城ヶ尾遺跡』(有馬ほか 鹿児島県立埋蔵文化財センター発掘調査報告書(60) 2003)を参考とした。
- 5) 計測表中に示したX I a層の上・中・下の区分はX I a層中での出土レベルの傾向差を導き出すことを目的として、X I a層を3分して取上げをおこなった人工層位であり、自然層位(X b及びX I a層)上の分布傾向と併せ相対的な傾向を示すと考える。
- 6) 多田 仁 2001「羽佐島技法の再評価」『旧石器考古学』62 旧石器談話会
- 7) 桑波田武志 宮田栄二 1997「鹿児島県における旧石器研究の現状と課題」『鹿児島考古』第31号 鹿児島県考古学会
- 8) 宮田栄二 2003「九州細石刃石器群の東西対極構造と集団」『中・四国地方旧石器文化の地域性と集団関係 中・四国旧石器文化談話会20周年記念シンポジウム発表要旨』中・四国旧石器談話会20周年記念シンポジウム実行委員会
- 9) 黒川忠弘 桑波田武志 2000「鹿児島市加栗山遺跡資料の紹介ー新たな接合資料を中心にー」『大河』第7号 大河同人
- 10) 前迫亮一 2003「石坂式土器再考」『縄文の森から』創刊号
- 11) 木崎康弘 1996「総括」熊本県文化財調査報告書第158集『蒲生・上の原遺跡』熊本県教育委員会
- 12) 黒川忠弘 2003「南の押型文土器」『利根川』24・25
- 13) X類土器の細分は八木澤一郎による『上野原遺跡(第10地点)』(2001鹿児島県立埋蔵文化財センター発掘調査報告書(28))での分類を参考とした。
- 14) 堂込秀人 1997「南九州縄文晩期土器の再検討ー入佐式と黒川式の細分ー」『鹿児島考古』31号 鹿児島県考古学会
- 15) 桑畑光博 1989「東南部九州におけるある縄文土器の型式組列ー中岳式土器の再検討ー」『鹿児島考古』23号 鹿児島県考古学会
- 16) 東和幸氏教示による。

## (参考文献)

- 長野真一 2001「旧石器時代の人体型石製品ー耳取遺跡ー」『考古学ジャーナル』467 ニューサイエンス社
- 小畑弘巳 1987「西日本の楔形石核とその系譜について」『東アジアの考古と歴史』岡崎敬先生退官記念論集
- 松本 茂 2003「東南部九州地域の細石刃石器群」『シンポジウム 日本の細石刃文化Ⅰー日本列島における細石刃文化ー』ハケ岳旧石器研究グループ
- 黒川忠広 2002『南九州貝殻文系土器Ⅰ 鹿児島県』南九州縄文研究会



付編 (自然科学分析関係)

付編 1	桐木遺跡自然化学分析 1 (パリノサーヴェイ) リン分析	1
付編 2	桐木遺跡自然化学分析 2 (古環境研究所) 土層とテフラ・プラントオパール (植物珪酸体)	2
付編 3	桐木遺跡における放射性炭素年代測定 (古環境研究所)	11
付編 4	放射性炭素年代測定 (パレオ・ラボ)	12
付編 5	桐木遺跡出土の黒曜石製遺物の原産地分析 1 (藁科 哲夫)	13
付編 6	桐木遺跡出土の黒曜石製遺物の原産地分析 2 (藁科 哲夫)	19
付編 7	桐木遺跡出土炭化種子の種子同定 (パリノ・サーヴェイ)	26

分析対象試料一覧

付編 1 リン酸分析

第 6 文化層 (縄文時代早期 1) 7 号土坑 挿図参照

付編 2

付編中に記載

付編 3

試料 No1 第 8 文化層 (Va 層 縄文時代前～中期) 出土土器 (9) - 81 (No8502) 付着炭化物

試料 No2 第 7 文化層 (Via 層 縄文時代早期 2) 出土土器 (2) - 9 (No872) 付着炭化物

試料 No3 第 5 文化層 (Xa 層 縄文時代草創期) 1 号集石内出土炭化物 (C - 13)

試料 No4 第 6 文化層 (VIII 層 縄文時代早期 1) 連穴土坑内出土炭化物 (a)

試料 No5 第 1 文化層 (XVII 層 ナイフ形石器文化期) 4 号礫群内出土炭化物 (No6239)

試料 No6 第 1 文化層 (XVII 層 ナイフ形石器文化期) 6 号礫群内出土炭化物 (No6240)

試料 No7 第 1 文化層 (XVII 層 ナイフ形石器文化期) 3 号礫群内出土炭化物 (No6263)

付編 4

PLD - 1957 第 10 文化層 (IIIb 層 縄文時代晩期) 竪穴住居跡内出土炭化物 (No192 埋土下層)

PLD - 1958 第 6 文化層 (VII 層 縄文時代早期 1) 5 号集石内出土炭化物 (No14)

PLD - 1959 第 4 文化層 (XIa 層 細石刃文化期 2) h - 3 区炭化物集中か所 (No42)

PLD - 1960 第 4 文化層 (XIc 層 細石刃文化期 1) g - 1 区炭化物集中か所 (No856)

PLD - 1961 第 1 文化層 (XVII 層 ナイフ形石器文化期 1) 2 号礫群 (炭化物一括)

PLD - 1962 第 1 文化層 (XVII 層 ナイフ形石器文化期 1) 5 号礫群 (炭化物一括)

PLD - 1963 第 1 文化層 (XVII 層 ナイフ形石器文化期 1) 7 号礫群 (炭化物一括)

PLD - 1964 第 1 文化層 (XVII 層 ナイフ形石器文化期 1) 8 号礫群 (炭化物一括)

PLD - 1965 第 1 文化層 (XVII 層 ナイフ形石器文化期 1) 9 号礫群 (炭化物 No20)

PLD - 1966 第 1 文化層 (XVII 層 ナイフ形石器文化期 1) 10 号礫群 (炭化物 No52)

PLD - 1967 第 1 文化層 (XVII 層 ナイフ形石器文化期 1) 11 号礫群 (炭化物 No118)

付編 5

石器観察表に記載

付編 6

石器観察表に記載

付編 7

第 10 文化層 (IIIb 層 縄文時代晩期) 竪穴住居跡内出土炭化物 本文挿図参照

第 11 文化層 (IIIa 層 中世) 畑跡内出土炭化物 本文挿図参照

桐木遺跡自然化学分析1 (パリノサーヴェイ) リン分析

1 試料

縄文時代早期前葉と推定される土坑はⅧ層上面で検出され、墓坑の可能性が考えられている。土坑に遺体が埋葬されたかどうか検証を行うには、土坑覆土中に含まれているリン酸の含有量を調べるのが有効である。今回は、土坑底部から約30cm上位までの覆土において、サンプル1～7の7点の試料が採取されている。サンプル1は土坑底より約30cm上位、サンプル2～4は土坑底より20cm上位、サンプル5～7は土坑底真上の5～10cmの覆土を採取しており、平面的にはサンプル1が土坑の縁辺部、サンプル2～7が土坑中央部付近にあたる。この7試料と、対照試料として土坑外のⅧ層、X a層、XI a層の各層より1点ずつ採取された土壌3点、合計10点についてリン酸分析を行う。

2 分析方法

リン酸分析は、硝酸・過塩素酸分解—バナドモリブデン酸比色法で行った。(土壤養分測定法委員会 1981)。以下に操作工程を示す。

試料を風乾後、軽く粉砕して2.00mmの篩を通過させる(風乾細土試料)。風乾細土試料の水分を加熱減量法(10法(105℃, 5時間)により測定する。風乾細土試料2.00gをケルダール分解フラスコに秤量し、はじめに硝酸(HNO<sub>3</sub>)約5mlを加え加熱分解する。放冷後、過塩素酸(HClO<sub>4</sub>)約10mlを加えて再び加熱分解を行う。分解終了後、水で100mlに定容してろ過する。ろ液の一定量を試験管に採取し、リン酸発色液を加えて分光光度計によりリン酸(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)濃度を測定する。この測定値と加熱減量法で求めた水分量から、乾土あたりのリン酸含量(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>mg/g)を求める。

3 結果

土坑覆土試料の7点のうち、最も上位のサンプル1は、0.70 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>mg/gであり、中位のサンプル2～4は、ほぼ0.7～0.8 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>mg/gの範囲内にある。さらに下位のサンプル5～7は、中位のサンプルよりもやや値が高く、0.8～0.95 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>mg/gである。一方、対比試料の3点のうち、Ⅷ層およびX a層試料はともに1.0 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>mg/gを超えるが、XI a層試料は0.51 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>mg/gである。以上の各試料の分析結果は、表1に示す。

4 考察(土坑の用途)

土壌中に普通に含まれるリン酸量、いわゆる天然賦存量については、いくつかの報告事例があるが、(Bowen,1983;Bolt・Bruggennwert,1980;川崎ほか,1991;天野ほか,1991)、これらの事例から推測される天然賦存量の上限は、約3.0 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>mg/g程度である。また、人為的な影響(化学肥料の施用など)を受けた黒ボク土の既耕地では、5.5 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>mg/g(川崎ほか)という報告例があり、当社におけるこれまでの分析調査事例では、骨片などの痕跡が認められる土壌では6.0 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>mg/gを超える場合が多い。今回の土坑覆土のリン酸含量はいずれも天然賦存量の範囲内であり、また土坑の上位の土壌層であるⅧ層や土坑上部の壁を構成しているX a層に比べても低い値である。したがって、含量からみれば、特に土坑内におけるリン酸含量の濃集を指摘することはできない。しかし、土坑の底部に近いサンプル5～7のリン酸含量は、他の試料よりわずかに高い傾向を示し、かつ土坑下部の壁を構成しているXI aよりも高い値であることから、土坑底部にリン酸を富化させたものがあつた可能性はある。今後、炭素含有量などほかの指標により土壌の組成を検討することができれば、今回の分析結果の再評価も可能であろう。

表1 リン酸分析結果

試料名	土性	土色	P2O5(mg/g)	備考
サンプル1(地点No.2399)	SiCL	10YR2/3 黒褐	0.70	土坑覆土
サンプル2(地点No.2400)	SiCL	10YR3/2 黒褐	0.68	土坑覆土
サンプル3(地点No.2401)	SiCL	10YR2/3 黒褐	0.79	土坑覆土
サンプル4(地点No.2402)	SiCL	10YR3/2 黒褐	0.79	土坑覆土
サンプル5(地点No.2403)	SiCL	10YR2/3 黒褐	0.95	土坑覆土
サンプル6(地点No.2404)	SiCL	10YR2/3 黒褐	0.89	土坑覆土
サンプル7(地点No.2405)	SiCL	10YR3/2 黒褐	0.81	土坑覆土
土サンプル(VIII層)	SiL	10YR2/1 黒	1.58	土坑外採取対比試料
土サンプル(Xa層)	SiL	10YR1.7/1 黒	1.22	土坑外採取対比試料
土サンプル(XIa層)	SiCL	10YR4/4 褐	0.51	土坑外採取対比試料

(1)土色：マンセル表色系に準じた新版標準土色帖(農林省農林水産技術会議監修,1967)による。

(2)土性：土壤調査ハンドブック(ペドロジスト懇談会編,1984)の野外土性による。

SiCL・・・シルト質埴壤土(粘土15～25%、シルト45～85%、砂0～40%)

SiL・・・シルト質壤土(粘土0～15%、シルト45～100%、砂0～55%)

## I. 桐木遺跡の土層とテフラ

### 1. はじめに

鹿児島県末吉町域には、始良カルデラや鬼界カルデラなどから噴出したテフラ（火山砕屑物、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示標テフラがあり、これらとの層位関係を遺跡において求めることで、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桐木遺跡においても、地質調査を行って土層の記載を行うとともに、認められたテフラについて屈折率測定を行って示標テフラの層位を求め、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。調査の対象となった地点は、耳取調査区南壁および桐木調査区東壁の2地点である。

### 2. 土層の層序

#### (1) 耳取調査区南壁

耳取調査区南壁では、下位より黄色軽石を含む黄色砂質火砕流堆積物（層厚5cm以上、軽石の最大径42mm）、黄色砂質土（層厚36cm、XVII層）、橙色軽石混じり灰褐色土（層厚16cm、軽石の最大径10mm、石質岩片の最大径2mm、XVI層）、暗灰褐色土（層厚31cm、XV層）、橙色細粒軽石混じり褐色土（層厚15cm、軽石の最大径8mm、石質岩片の最大径3mm、XIV層上部）、黄色軽石を多く含む褐色土（層厚8cm、軽石の最大径7mm、石質岩片の最大径3mm、XIII層）、暗灰色土（層厚8cm）、黄色軽石を多く含む暗灰色土（層厚21mm、石質岩片の最大径4mm、以上XIIb下層）、灰褐色土（層厚7cm、XIIb上層）、若干色調が暗い灰褐色土（層厚19cm、XIIa層）、若干灰色がかかった黄色砂質土（層厚5cm、XIc層）、黄色軽石混じり黄色砂質土（層厚7cm、軽石の最大径6mm、XIb層）、若干灰色がかかった黄色砂質土（層厚16cm、XIa層）、黒褐色土（層厚7cm、Xb層）、黒色土（層厚6cm、Xa層）、成層したテフラ層（層厚18cm、IX層）、黄色軽石混じり黒褐色土（層厚23cm、軽石の最大径22mm、VIII層）、黄色軽石を多く含む暗褐色土（層厚20cm、軽石の最大径18mm、VII層）、成層したテフラ層（層厚16cm、VIb層）、黄色軽石を多く含む褐色土（層厚5cm以上、軽石の最大径10mm、VIa層）が認められる（図1）。

これらのうち、最下位の黄色軽石を含む黄色砂質火砕流堆積物は、その層相から約2.4～2.5万年前\*1に始良カルデラから噴出した始良入戸火砕流堆積物（A-Ito, 荒牧, 1968, 町田・新井, 1976, 1992, 松本ほか, 1987, 村山ほか, 1993, 池田ほか, 1995）に同定される。また、2層の成層したテフラ層のうち、下位の成層したテフラ層は、下部の黄色軽石層（層厚8cm、軽石の最大径20mm、石質

岩片の最大径2mm）と、上部の黄色細粒火山灰層（層厚10cm）からなる。このテフラ層は、その層相から約1.1～1.2万年前\*1に始良カルデラ桜島火山付近から噴出した桜島薩摩テフラ（Sz-S, 町田・新井, 1992, 奥野, 1996, P14: 小林, 1986）に同定される。さらに、上位の成層したテフラ層は、下位より黄色軽石層（層厚5cm、軽石の最大径21mm、石質岩片の最大径4mm）、黄灰色粗粒火山灰層（層厚2cm）、黄色軽石層（層厚9cm、軽石の最大径24mm、石質岩片の最大径5mm）からなる。このテフラ層は、その層相から約7,500年前\*1に桜島火山から噴出したP11（小林, 1986, Sz-Sy: 森脇, 1994, Sz-Ym: 早田, 1997）に同定される。

発掘調査では、XVII～XVI層から剥片尖頭器、台形石器、礫群、XIIb下～XIIa層から小形ナイフや台形石器、XIc層から細石刃、XIa～Xb層から細石刃、Xa層から縄文時代草創期の遺物、VIII層上部から縄文時代早期前葉、VII層から縄文時代早期中～後葉、VIa層から縄文時代早期終末の遺物が検出されている。

#### (2) 桐木調査区東壁

桐木調査区東壁では、下位より黒色土（層厚5cm以上、Xa層）、成層したテフラ層（層厚28cm、IX層）、黄色軽石混じり黒褐色土（層厚21cm、軽石の最大径12mm、VIII層）、黄色軽石を多く含む暗褐色土（層厚19cm、軽石の最大径17mm、VII層）、成層したテフラ層（層厚21cm、VIb層）、黄色軽石を多く含む炭化物混じり灰褐色土（層厚11cm、軽石の最大径11mm、VIa層）、成層したテフラ層（層厚28cm、Vb層）、黄褐色土（層厚7cm、Va層）、黄色軽石混じり褐色土（層厚17cm、軽石の最大径13mm、IV下層）黄色細粒軽石に富む褐色土（層厚13cm、軽石の最大径6mm、IV層）灰褐色土（層厚35cm、IIIb層）が認められる（図2）。

これらのうち、最下位の成層したテフラ層は、下部の黄色軽石層（層厚7cm、軽石の最大径21mm、石質岩片の最大径3mm）と、上部の黄色細粒火山灰層（層厚21cm）からなる。このテフラ層は、その層相からSz-Sに同定される。中位の成層したテフラ層は、下位より黄色軽石層（層厚6cm、軽石の最大径22mm、石質岩片の最大径5mm）、黄灰色粗粒火山灰層（層厚1cm）、黄色軽石層（層厚14cm、軽石の最大径21mm、石質岩片の最大径3mm）からなる。このテフラ層は、P11に同定される。

さらに上位の成層したテフラ層は、下位より黄色細粒軽石層（層厚1cm、軽石の最大径5mm、石質岩片の最大径2mm）、褐色火山豆石層（層厚3cm、火山豆石の最大径8mm）、黄色細粒軽石層（層厚3cm、軽石の最大径5mm、石質岩片の最大径2mm）、黄橙色細粒火山灰層（層厚21cm）からなる。このテフラ層は、層相から約6,300年前\*1に南九州地方の鬼界カルデラから噴出した鬼界アコホヤ火山灰（K-Ah, 町田・新井, 1978）に同定される。

また、褐色土中に多く含まれている黄色細粒軽石は、

その層位や岩相から約4,200年前<sup>\*1</sup>に霧島火山の御池火口から噴出した霧島御池軽石 (Kr-M, 町田・新井, 1992, 早田, 1997) に由来すると考えられる。発掘調査では, VIa層から縄文時代早期終末の遺物が, またVa~IV下層から縄文時代前~中期の遺物が検出されている。

### 3. 屈折率測定

#### (1) 測定試料と測定方法

土層観察の際に認められた軽石粒子や起源が不明な土層について, テフラ粒子の起源を明らかにするために, 耳取調査区と桐木調査区において採取された試料のうち, 10点について屈折率測定を行い, 示標テフラとの同定の精度を向上させることにした。測定は, 温度一定型屈折率測定法 (新井, 1972, 1993) による。

#### (2) 測定結果

屈折率測定の結果を表1に示す。耳取調査区試料10の軽石には, 重鉱物として斜方輝石や単斜輝石が認められる。斜方輝石 ( $\gamma$ ) の屈折率は, 1.707-1.712である。耳取調査区試料9の軽石には, 重鉱物として斜方輝石や単斜輝石が認められる。斜方輝石 ( $\gamma$ ) の屈折率は, 1.707-1.711である。試料8の軽石には, 重鉱物として斜方輝石のほか, ごく少量の単斜輝石が認められる。斜方輝石 ( $\gamma$ ) の屈折率は, 1.740-1.755である。黄色軽石である試料7の火山ガラス (n) の屈折率は, 1.502-1.505である。軽石に含まれる重鉱物としては, カンラン石のみが認められ非常に特徴である。白色軽石である試料7については, microliteが多く火山ガラス (n) の屈折率が困難である。この軽石についても, 重鉱物としてはカンラン石が認められるのみである。

耳取調査区試料6には, 火山ガラスが多く含まれている。火山ガラスは, 無色透明の軽石型ガラスやバブル型ガラスで, 屈折率 (n) は1.498-1.501 (modal range:1.499-1.500) である。重鉱物としては, 斜方輝石や単斜輝石のほか, 少量の角閃石が含まれている。斜方輝石 ( $\gamma$ ) の屈折率は, 1.705-1.732 (modal range:1.728-1.732) である。

耳取調査区試料3に含まれる軽石の火山ガラス (n) の屈折率は, 1.510-1.516である。重鉱物としては, 斜方輝石や単斜輝石が認められる。斜方輝石 ( $\gamma$ ) の屈折率は, 1.707-1.711である。試料2の軽石に含まれる軽石の火山ガラス (n) の屈折率は, 1.509-1.514である。重鉱物としては, 斜方輝石や単斜輝石が認められる。斜方輝石 ( $\gamma$ ) の屈折率は, 1.708-1.711である。

桐木調査区試料4'に含まれる火山ガラスの (n) の屈折率は, 1.508-1.510である。重鉱物としては, 斜方輝石や単斜輝石が認められる。斜方輝石 ( $\gamma$ ) の屈折率は, 1.708-1.712である。この試料には, 細粒の石質岩片が多く含まれている。また試料2に含まれる軽石の火山ガラス (n) の屈折率は, 1.510-1.514である。重鉱物としては, 斜方輝石や単斜輝石が認められる。斜方輝石 ( $\gamma$ ) の屈折率は, 1.710-1.713である。

### 4. 考察

屈折率測定の対象となったテフラのうち, 耳取調査区試料10の軽石は, 層位や重鉱物組成さらに斜方輝石の屈折率などから, P17 (約2.3万年前<sup>\*1</sup>, 小林, 1986, 町田・新井, 1992, 奥野, 1996, Sk-Tk6; 森脇, 1994) の可能性がある。試料9の軽石についてはP17の特徴とよく似ているが, その層位からここではP15 (約2.1万年前<sup>\*1</sup>, 小林, 1986, 町田・新井, 1992, 奥野, 1996, Sk-Tk4; 森脇, 1994) と考えたい。精度の高い同定のために, 今後標式地でのP15について分析を行う必要がある。

試料8の軽石は, 層位や重鉱物組成さらに斜方輝石 (eulite) の屈折率などから, 燃島テフラ (Mj, 小林, 1986, 町田・新井, 1992) に由来すると考えられる。Mjについては, 約1.6万年前<sup>\*1</sup>と推定されている高野テフラ (Tkn, 森脇, 1994) と一連の噴火で噴出した可能性が高いと考えられている。

試料7および試料7'の軽石については, 従来知られていないテフラの可能性が高い。軽石にもかかわらず, 重鉱物としてカンラン石が認められるテフラは, 流紋岩質マグマに由来するテフラに存在する可能性が高いようである (新井房夫群馬大学名誉教授談)。特徴的なことから今後良い指標として利用できると思われ, その給源火山や年代などについて明らかにする必要がある。ここでは, 仮にこれらの軽石について, 桐木軽石 (KrP) と呼ぶことにする。

試料6の土層に含まれるテフラ粒子は, その特徴からA-Itoであると考えられる。したがって, 今回の分析では, この土層にはA-Ito起源のテフラ粒子が多く含まれていると考えられる。なお, この土層と似たような層位にある土層については, レス起源の土壌と推定されているようである (Lds, 成瀬ほか, 1994, 奥野, 1997)。本遺跡のXI b層がもしこの土層に対比されるようなら, 現地性の粒子も多く含まれていると言えるのかも知れない。

試料3と試料2の軽石の特徴は非常によく似ており, 層位や重鉱物組成さらに火山ガラスや斜方輝石の屈折率などから, P12 (約8,000年前<sup>\*1</sup>, 小林, 1986, 奥野, 1996, Sk-Ub; 森脇, 1994) に由来する可能性が高い。

桐木調査区試料4'には, 細粒の石質岩片が多く含まれていることから, 約6,300~6,500年前<sup>\*1</sup>に霧島火山から噴出した霧島牛ノ脛下部テフラ (Kr-USL, 井ノ上, 1988, 早田, 1997) が混入している可能性が考えられる。試料2の軽石は, 層位や重鉱物組成さらに斜方輝石の屈折率などから, P7 (約4,300年前<sup>\*1</sup>, 小林, 1986, 奥野, 1996, Sk-Tk2; 森脇, 1994) に由来する可能性が高い。

桐木遺跡とテフラとの層位関係については, XVI層~XVII層 (剥片尖頭器, 台形石器, 礫群) はA-Itoの上位でP17降灰層準前後, XII b下~XII a層 (小形ナイフや台形石器) はMjの上位でSz-Sの下位 (KrP降灰層準付近), XI c層 (細石刃), XI a~X b層 (細石刃), X a層 (縄



文時代草創期遺物)はKrPの上位でSz-Sの下位, VIII層(縄文時代早期中～後葉遺物)はSz-Sの上位でP11の下位, VIa層(縄文時代早期終末)はP11の上位でK-Ahの下位, Va～IV下層(縄文時代前～中期遺物)はK-Ahの上位でKr-Mの下位にあると考えられる。

以上のように, 桐木遺跡では数多くのテフラを検出することができた。しかしながら, 本遺跡とその周辺では, ほかに霧島小林軽石(Kr-Kb, 1.4～1.6万年前<sup>\*1</sup>), 伊田ほか, 1956, 早田, 1997)など, 多くのテフラが検出される可能性が残されている。より詳細な編年研究のために, テフラに関する精度の高い調査分析が継続されていくことが期待される。

### 5. 小結

桐木遺跡において, 地質調査と屈折率測定を行った。その結果, 下位より始良入戸火砕流堆積物(A-Ito, 2.4～2.5万年前<sup>\*1</sup>), P17(約2.3万年前<sup>\*1</sup>), P15(約2.1万年前<sup>\*1</sup>), 燃島テフラ(Mj, 約1.6万年前<sup>\*1</sup>), 桐木軽石(KrP, 新称), 桜島薩摩テフラ(Sz-S・P14, 約1.1～1.2万年前<sup>\*1</sup>), P12(約8,000年前<sup>\*1</sup>), P11(約7,500年前<sup>\*1</sup>), 霧島牛ノ脛下部テフラ(Kr-USL, 約6,300～6,500年前<sup>\*1</sup>), 鬼界アカホヤ火山灰(K-Ah, 6,300年前<sup>\*1</sup>), P7(約4,300年前<sup>\*1</sup>), 霧島御池軽石(Kr-M, 4,200年前<sup>\*1</sup>)などが検出された。

このほかにも桐木遺跡の周辺での発掘調査では, 旧石器時代から歴史時代にかけて桜島火山, 鬼界カルデラさらに霧島火山などから噴出したテフラが多く検出される可能性が高い。引き続きテフラに関係する調査分析を行い, 遺物や遺構とテフラの関係を把握しておく必要がある。

\*1 放射性炭素(<sup>14</sup>C)年代。

### 文献

新井房夫(1972)斜方輝石・角閃石によるテフラの同定—テフロクロノロジーの基礎的研究。第四紀研究, 11, p.254-269.

新井房夫(1993)温度一定型屈折率測定法。日本第四紀学会編「第四紀試料分析法2—研究対象別分析法」, p.138-149.

荒牧重雄(1969)鹿児島県国分地域の地質と火砕流堆積物。地質雑, 75, p.425-442.

伊田一善・本島公司・安国 昇(1956)宮崎県小林市付近の天然ガス調査報告。地調報告, no.168, p.1-44.

池田晃子・奥野 充・中村俊夫・小林哲夫(1995)南九州, 始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<sup>14</sup>C年代。第四紀研究, 34, p.377-379.

井ノ上幸造(1988)霧島火山群高千穂複合火山の噴火活動史。岩鉱, 83, p.26-41.

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.

町田 洋・新井房夫(1976)広域に分布する火山灰—始良 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.

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

森脇 広(1994)桜島テフラ—層序・分布と細粒火山灰の層位。文部省科研費(一般研究C)研究成果報告書「鹿児島湾周辺における第四紀後期の細粒火山灰層に関する古環境学的研究」, p.1-20.

村井雅史・松本英二・中村俊夫・岡村 真・安田尚登・平 朝彦(1987)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—タンデロン加速器質量分析計による浮遊性有孔虫の<sup>14</sup>C年代。地質雑, 99, p.787-798.

Nagaoka, S. (1988) The late Quaternary tephra layers from the caldera volcanoes in and around

Kagoshima Bay, southern Kyushu, Japan. Geog. Rept. Tokyo Metropol. Univ., 23, p.49-122.

成瀬敏郎ほか(1994)地理科学, 49, p.76-84.

奥野 充(1996)南九州の第四紀末テフラの加速器<sup>14</sup>C年代(予報)。名古屋大学加速器質量分析計業績報告書, 7, p.89-109.

奥野 充(1997)桜島テフラ群の放射性炭素(<sup>14</sup>C)年代学。月刊地球, 19, p.231-235.

早田 勉(1997)火山灰と土壌の形成。宮崎県史通史編1, p.33-77.

表1 桐木遺跡における屈折率測定結果

調査区	試料	火山ガラス				鉱物	
		量	形態	色調	屈折率(n)	組成	屈折率
耳取	2	-	-	-	1.509-1.514	opx>cpx	opx(γ): 1.708-1.711
耳取	3	-	-	-	1.510-1.516	opx>cpx	opx(γ): 1.707-1.711
耳取	6	+++	pm>bw	cl	1.498-1.501 (1.499-1.500)	opx>cpx,(ho)	opx(γ): 1.705-1.732 (1.728-1.732)
耳取	7	-	-	-	1.502-1.505	ol	-
耳取	7'	-	-	-	-	ol	-
耳取	8	-	-	-	1.501-1.504	opx,(cpx)	opx(γ): 1.740-1.755
耳取	9	-	-	-	-	opx>cpx	opx(γ): 1.707-1.711
耳取	10	-	-	-	-	opx>cpx	opx(γ): 1.707-1.712
桐木	2	-	-	-	1.510-1.514	opx>cpx	opx(γ): 1.710-1.713
桐木	4'	-	-	-	1.508-1.510	opx>cpx	opx(γ): 1.708-1.712

屈折率の測定は温度一定型屈折率測定法(新井, 1972, 1993)による。(γ)は, modal rangeを示す。bw: バブル型, pm: 軽石型。\*1: microliteが多く, 測定に不適。ol: カンラン石, opx: 斜方輝石, cpx: 単斜輝石, ho: 角閃石。

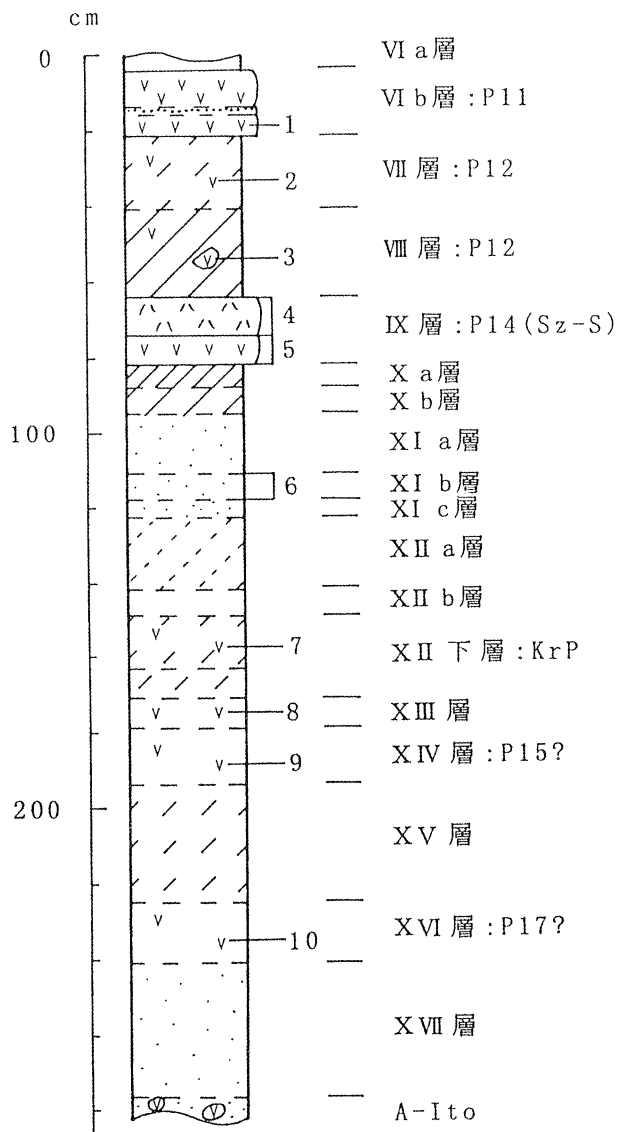


図1 耳取調査区南壁の土層柱状図  
数字はテフラ分析の試料番号

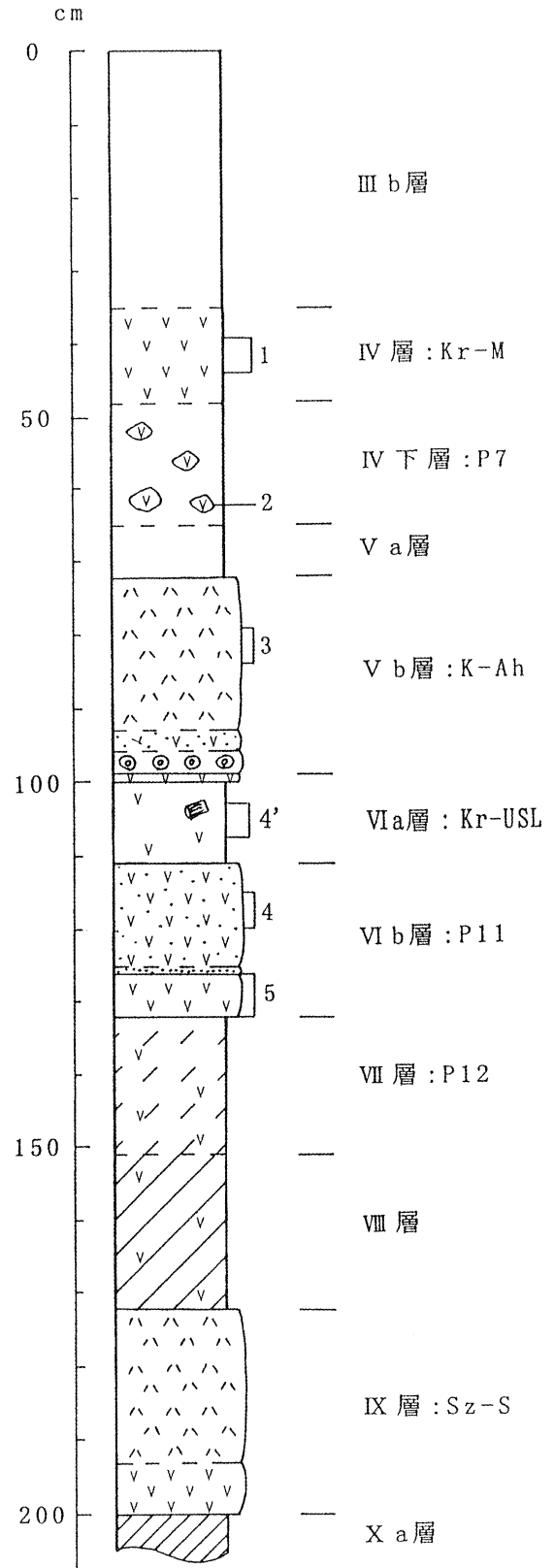
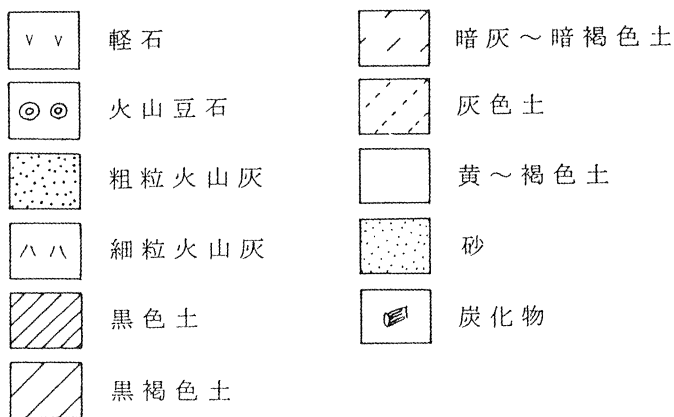


図2 桐木調査区東壁の土層柱状図  
数字はテフラ分析の試料番号

## II. 桐木遺跡における植物珪酸体分析

### 1. はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸 ( $\text{SiO}_2$ ) が蓄積したものであり、植物が枯れたあとも微化石 (プラント・オパール) となって土壤中に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、耳取調査区南壁、桐木調査区東壁、Ⅲ a 層畠跡の3地点から採取された計31点である。試料採取箇所を分析結果の柱状図に示す。

### 3. 分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、プラント・オパール定量分析法 (藤原, 1976) をもとに、次の手順で行った。

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

同定は、イネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体をおもな対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスビーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート1枚分の精査に相当する。試料1gあたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて、試料1g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と各植物の換算係数 (機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重, 単位:  $10^{-5}\text{g}$ ) をかけて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。イネ (赤米) の換算係数は2.94 (種実重は1.03), ススキ属 (ススキ) は1.24, メダケ節は1.16, ネザサ節は0.48, クマザサ属 (チシマザサ節・チマキザサ節) は0.75, ミヤコザサ節は0.30である。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

分析試料から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3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]

イネ, キビ属型, キビ族型, 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), モロコシ属型, シバ属, Aタイプ (くさび型), Bタイプ

#### [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), クマザサ属型 (チシマザサ節やチマキザサ節など), ミヤコザサ節型 (おもにクマザサ属ミヤコザサ節), 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), 茎部起源, 未分類等

#### [樹木]

ブナ科 (シイ属), ブナ科 (アカガシ亜属?), クスノキ科, マンサク科 (イスノキ属), はめ絵パズル状 (ブナ科ブナ属など), その他

#### (2) 植物珪酸体の検出状況

##### 1) 耳取調査区南壁 (図1)

A-Ito直上のXVII層 (試料18) からP11直下層のVII層 (試料1) までの層準について分析を行った。その結果, XVII層 (試料18) では, キビ属型, ウシクサ族A, クマザサ属型, ミヤコザサ節型などが検出されたが, いずれも少量である。キビ属型には栽培植物のキビが含まれるが (杉山ほか, 1988), クサヨシ属クサヨシにもこれと類似した植物珪酸体が含まれており, 現時点では両者を完全に識別するには至っていない。P17混のXVII層 (試料17) では, ミヤコザサ節型や未分類等が大幅に増加しており, キビ族型も出現している。P15直下の層 (試料16) からXI a層 (試料7) にかけては, ミヤコザサ節型が多量に検出され, ウシクサ族A, Bタイプ, クマザサ属型なども検出された。P14直下のXa層 (試料5) にかけては, クマザサ属型が増加しており, モロコシ属型も少量検出された。モロコシ属型には栽培種のモロコシが含まれるが, 現時点ではモロコシガヤなどの野生種とを完全に識別するには至っていない。VIII層 (試料4) からP11直下のVII層 (試料1) にかけても, おおむね同様の結果である。おもな分類群の推定生産量によると, P17混のXVII層からP11直下のVII層にかけてはミヤコザサ節型が優勢となっていることが分かる。

##### 2) 桐木調査区東壁 (図2)

P11直下層のVII層 (試料6) からKr-Mより上位のIII b層 (試料1) までの層準について分析を行った。その結果, VII層 (試料6) ではミヤコザサ節型が多量に検出され, キビ族型, ススキ属型, ウシクサ族A, クマザサ属型なども検出された。K-Ah直下のVI a層 (試料5) では, ブナ科 (アカガシ亜属?), クスノキ科, マンサク科 (イスノキ属) などの樹木 (照葉樹) 起源が出現しており, ミヤコザサ節型は減少している。樹木は一般に植物珪酸体

の生産量が低いことから、少量が検出された場合でもかなり過大に評価する必要がある。なお、すべての樹種で植物珪酸体が形成されるわけではなく、落葉樹では形成されないものも多い。K-Ah直上のVa層(試料4)では、イネ科はほとんど検出されなかったが、樹木起源はK-Ah直下層と同様の分類群が検出され、ブナ科(シイ属)も出現している。Kr-Mより上位のⅢb層では、マンサク科(イスノキ属)が大幅に増加している。

### (3) Ⅲa層島跡(図3)

P3直下のⅢa層から採取された試料A-1, A-3, B-4, B-5, D-4, E-1, E-2について分析を行った。その結果、メダケ節型やネザサ節型が多量に検出され、ススキ属型やウシクサ族Aも比較的多く検出された。また、クマザサ属型やマンサク科(イスノキ属)なども検出され、部分的にキビ族型、ブナ科(シイ属)、クスノキ科なども検出された。また、試料A-1, A-3, B-5, E-2では、イネが検出された。イネの密度は600~1,400個/gと比較的低い値であり、稲作跡の検証や探査を行う場合の判断基準としている5,000個/gを下回っている。おもな分類群の推定生産量によると、メダケ節型およびネザサ節型が優勢となっていることが分かる。

### 5. 植物珪酸体分析から推定される植生と環境

P17(約2.3万年前)混のXVI層からP14(約1.1~1.2万年前)直下のXa層にかけては、クマザサ属ミヤコザサ節などのササ類を主体としたイネ科植生が継続されていたと推定される。タケ亜科のうち、メダケ属は温暖、クマザサ属は寒冷の指標とされており、両者の推定生産量の比率の変遷は、地球規模の水期-間水期サイクルの変動と一致することが知られている(杉山・早田, 1996)。また、クマザサ属のうちチシマザサ節やチマキザサ節は積雪に対する適応性が高いとされ、ミヤコザサ節は太平洋側の積雪の少ないところに分布している(室井, 1960)。これらのことから、当時は比較的積雪の少ない寒冷で乾燥した環境であったと推定される。なお、P14直下のXa層ではクマザサ属型(チシマザサ節・チマキザサ節)の比率が増加していることから、この時期には積雪量(降水量)が増加した可能性が考えられる。

クマザサ属は氷点下5℃程度でも光合成活動をしており、雪の中でも緑を保っていることから、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。

P14(約1.1~1.2万年前)直上のⅧ層からP11(約7,500年前)直下のⅦ層にかけては、ミヤコザサ節などのササ類を主体としてススキ属やチガヤ属なども見られる草原的な環境であったと推定される。鬼界アカホヤ火山灰(K-Ah, 約6,300年前)直下のⅥa層の時期には、周辺でカシ類や、クスノキ科、イスノキ属などの照葉樹林が

成立していたと考えられ、イネ科草本類は減少したと推定される。南九州の沿岸部では、約7,500年前までにはシイ属を主体とした照葉樹林が成立していたと考えられているが(杉山, 1999)、本遺跡のような内陸部では沿岸部よりも遅れて照葉樹林が拡大したと推定される。今後、周辺地域で同様の検討を行うことにより、照葉樹林の存在や分布拡大の様相が解明されると期待される。

その後、K-Ahの堆積によって当時の植生は破壊されたと考えられるが、K-Ah直上のVa層の時期にはK-Ah直下層と同様の照葉樹林が再生し、シイ類も見られるようになったと推定される。このような照葉樹林の回復と拡大には、現在よりも平均気温が約2℃前後高かったとされる当時の高温・多湿な気候環境が大きく影響したと考えられる。

霧島御池軽石(Kr-M, 4,200年前)直上のⅢb層の堆積当時は、イスノキ属などの照葉樹林に覆われるような状況であったと考えられ、部分的にススキ属やチガヤ属、メダケ属(メダケ節)なども生育していたと推定される。桜島文明軽石(P3, 1471年)直下層のⅢa層の堆積当時は、メダケ属(メダケ節やネザサ節)を主体としてススキ属やチガヤ属なども生育する草原的な環境であったと考えられ、遺跡周辺にはイスノキ属などの照葉樹林が分布していたと推定される。Ⅲa層島跡では少量ながらイネが検出され、イネが栽培されていた可能性が認められた。

### 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, 第31号, p.70-83.
- 杉山真二・松田隆二・藤原宏志(1988)機動細胞珪酸体の形態によるキビ族植物の同定とその応用-古代農耕追究のための基礎資料として-。考古学と自然科学, 20, p.81-92.
- 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(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・早田勉(1996)植物珪酸体分析による宮城県高森遺跡とその周辺の高環境推定-中期更新世以降の水期-間水期サイクルの検討-。日本第四紀学会講演要旨集, 26, p.68-69.
- 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。
- 藤原宏志(1976)プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)-数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法-。考古学と自然科学, 9, p.15-29.
- 藤原宏志・杉山真二(1984)プラント・オパール分析法の基礎的研究(5)-プラント・オパール分析による水田址の探査-。考古学と自然科学, 17, p.73-85.

表1 鹿児島県、熊本道跡における植物残体分析結果  
 検出密度 (単位: ×100個/g)

分類群	学名	地点・試料																	
		耳取調査区南壁																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
イネ科	Gramineae (Grasses)																		
イネ	<i>Oryza sativa</i> (domestic rice)																		
キビ属型	<i>Panicum</i>														7	7	7		8
キビ族型	Panicaceae type				7								7						
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	7	7	14		7				7					14	7		7	
ウシクサ族A	Andropogoneae A type	14	29	7	43	43	44	7	13			7	7	7	14				8
ウシクサ族B	Andropogoneae B type				7														
モロコシ属型	<i>Sorghum</i> type			7	7	14	22												
シバ属	<i>Zoisa</i>																		
Aタイプ(くさび型)	A type																		
Bタイプ	B type								7			7			7	21	14		
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)																		
メダケ属型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Medake</i>																		
ネザサ属型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>																		
クマザサ属型	<i>Sasa</i> (except <i>Miyakozasa</i> )	29	22	42	50	86	36		13	7				14		7	14	7	13
ミヤコザサ属型	<i>Sasa</i> sect. <i>Miyakozasa</i>	265	316	229	309	374	298	159	275	215	265	321	312	286	268	137	366	749	15
未分類等	Others	29	43	35	7	36	22	20	13	27	59	7	29	7	14	34	41	43	
その他のイネ科	Others																		
表皮毛起源	Husk hair origin	14		14	7	7	22	7	20	7	22	7			14	14			7
棒状珪酸体	Rod-shaped	50	43	42	65	36	29	73	54	74	52	52	44	36	43	62	27	72	75
莖部起源	Stem origin																		
未分類等	Others	336	373	334	288	425	364	239	316	248	324	314	327	308	275	254	312	403	90
樹木起源	Arboreal																		
ブナ科(シイ属)	<i>Castanopsis</i>																		
ブナ科(アカガシ亜属?)	<i>Quercus</i> subgen. <i>Cyclobalanopsis?</i>																		
クスノキ科	Lauraceae																		
マンサク科(イスノキ属)	<i>Distylium</i>																		
はめ絵パズル状(ブナ属など)	Jigsaw puzzle shaped ( <i>Fagus</i> etc.)																		
その他	Others																		
(海綿管針)	Sponge																		
植物残体総数	Total	744	840	723	791	1029	837	505	719	577	729	724	719	679	651	543	780	1304	210

おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m<sup>2</sup>・cm)

イネ	<i>Oryza sativa</i> (domestic rice)																		
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	0.09	0.09	0.17		0.09			0.08										
メダケ属型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Medake</i>																		
ネザサ属型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>														0.03	0.03			
クマザサ属型	<i>Sasa</i> (except <i>Miyakozasa</i> )	0.21	0.16	0.31	0.38	0.65	0.27		0.10	0.05					0.05	0.10	0.05	0.11	
ミヤコザサ属型	<i>Sasa</i> sect. <i>Miyakozasa</i>	0.79	0.95	0.69	0.93	1.12	0.90	0.48	0.83	0.64	0.80	0.96	0.94	0.86	0.80	0.41	1.10	2.25	0.05

タケ亜科の比率 (%)

メダケ属型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Medake</i>																		
ネザサ属型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>															4	7		
クマザサ属型	<i>Sasa</i> (except <i>Miyakozasa</i> )	21	15	31	29	37	23		11	7					10	8	2	71	
ミヤコザサ属型	<i>Sasa</i> sect. <i>Miyakozasa</i>	79	85	69	71	63	77	100	89	93	100	100	100	89	96	83	92	98	29

検出密度 (単位: ×100個/g)

分類群	学名	地点・試料						川上層細目								
		桐木調査区東壁														
		1	2	3	4	5	6	A-1	A-3	B-4	B-5	D-4	E-1	E-2		
イネ科	Gramineae (Grasses)															
イネ	<i>Oryza sativa</i> (domestic rice)							14	7			7			6	
キビ属型	<i>Panicum</i>															
キビ族型	Panicaceae type	6		7			15	14	27	7	22	21		7		
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	12					7	14	61	81	37	105	70	96	32	
ウシクサ族A	Andropogoneae A type	43			14		15	27	55	117	135	84	35	30	32	
ウシクサ族B	Andropogoneae B type											7	14	14		
モロコシ属型	<i>Sorghum</i> type														6	
シバ属	<i>Zoisa</i>															
Aタイプ(くさび型)	A type										7					
Bタイプ	B type														7	
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)															
メダケ属型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Medake</i>	19						7	389	521	314	335	349	244	247	
ネザサ属型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	6						7	594	719	442	781	468	494	331	
クマザサ属型	<i>Sasa</i> (except <i>Miyakozasa</i> )							34	14	15	7	35	7	15	19	
ミヤコザサ属型	<i>Sasa</i> sect. <i>Miyakozasa</i>							95	225			7	7	21	7	
未分類等	Others	6						15	27	41	161	127	342	335	133	97
その他のイネ科	Others															
表皮毛起源	Husk hair origin							7	7		15	14		7	13	
棒状珪酸体	Rod-shaped	6	23	15	29	29	48	143	308	516	865	607	325	351		
莖部起源	Stem origin	6														
未分類等	Others	229	30	167	158	285	355	416	675	576	802	614	546	493		
樹木起源	Arboreal															
ブナ科(シイ属)	<i>Castanopsis</i>	19	8	7	7				7						13	
ブナ科(アカガシ亜属?)	<i>Quercus</i> subgen. <i>Cyclobalanopsis?</i>	6	8	7	14	44										
クスノキ科	Lauraceae	68	45	109	36	58			7	7				15	6	
マンサク科(イスノキ属)	<i>Distylium</i>	735	23	58	7	29			7	7	7		7	7		
はめ絵パズル状(ブナ属など)	Jigsaw puzzle shaped ( <i>Fagus</i> etc.)									7		7		7		
その他	Others	62	60	109	94	124			7						6	
(海綿管針)	Sponge															
植物残体総数	Total	1224	196	487	374	716	751	1788	2647	2216	3417	2526	1941	1656		

おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m<sup>2</sup>・cm)

イネ	<i>Oryza sativa</i> (domestic rice)																		
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type	0.15					0.09	0.17	0.40	0.22			0.21						0.19
メダケ属型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Medake</i>	0.22						0.08	0.76	1.00	0.46	1.30	0.87	1.19	0.40				
ネザサ属型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	0.03							4.51	6.04	3.65	3.88	4.05	2.82	2.86				
クマザサ属型	<i>Sasa</i> (except <i>Miyakozasa</i> )						0.03		2.85	3.45	2.12	3.75	2.24	2.37	1.59				
ミヤコザサ属型	<i>Sasa</i> sect. <i>Miyakozasa</i>							0.26	0.10	0.11	0.06	0.26	0.05	0.11	0.15				
未分類等	Others							0.68			0.02	0.02	0.02	0.06	0.02				

タケ亜科の比率 (%)

メダケ属型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Medake</i>	88						8	60	63	63	49	63	53	62				
ネザサ属型	<i>Pleioblastus</i> sect. <i>Nezasa</i>	12							38	36	36	47	35	45	35				
クマザサ属型	<i>Sasa</i> (except <i>Miyakozasa</i> )								1	1	1	3	1	2	3				
ミヤコザサ属型	<i>Sasa</i> sect. <i>Miyakozasa</i>											0							

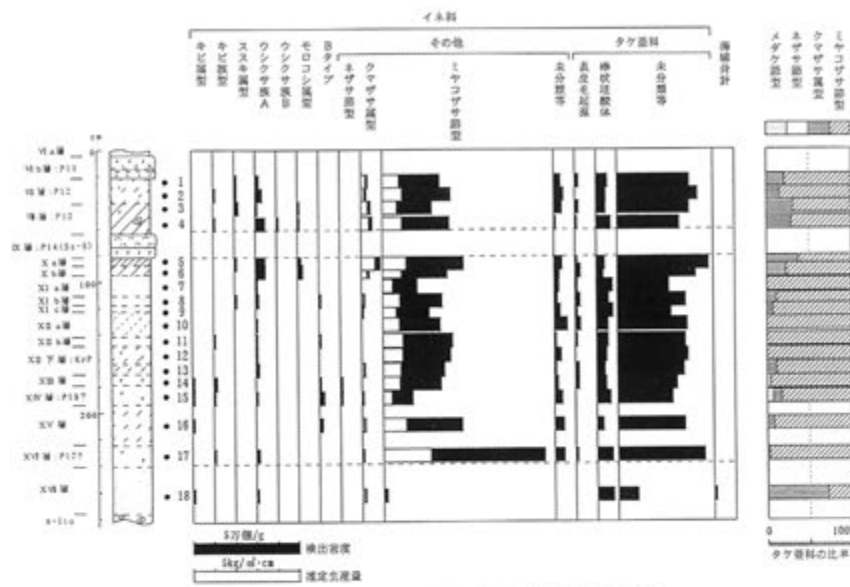


図1 桐木道路、耳取調査区南型における植物残渣体分析結果

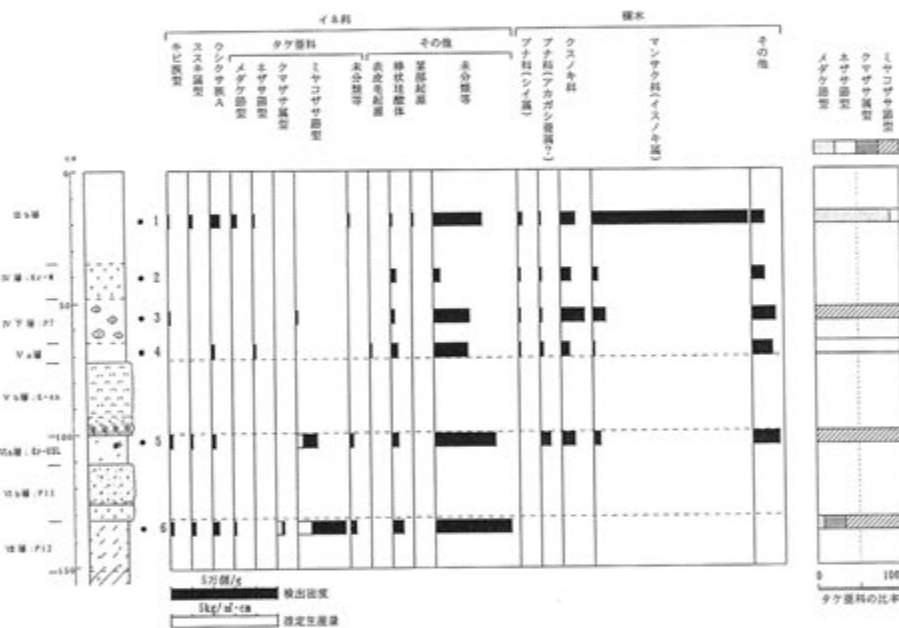


図2 桐木道路、桐木調査区東型における植物残渣体分析結果

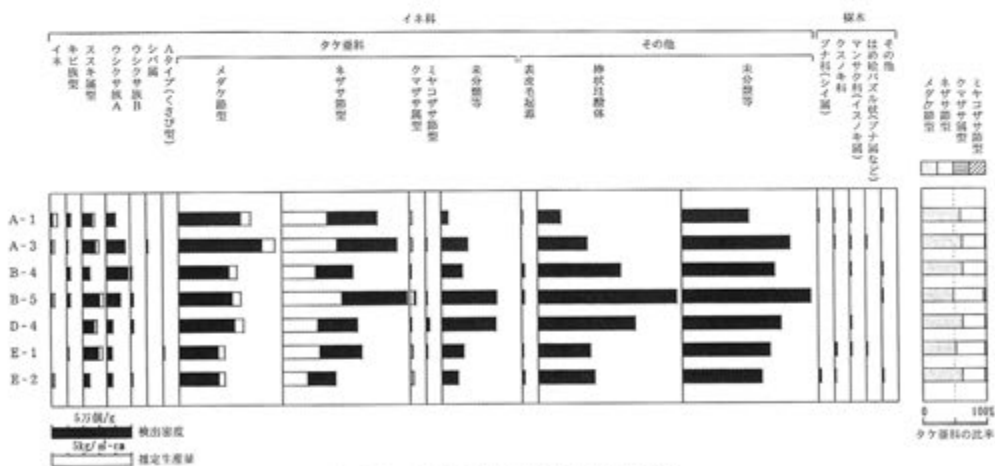
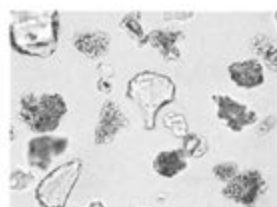


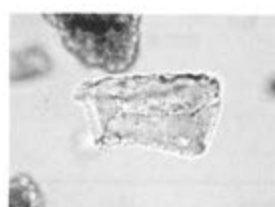
図3 桐木道路、Iida層高跡における植物残渣体分析結果



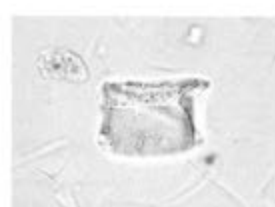
イネ  
Ⅲa層畑跡 A-1



イネ (側面)  
Ⅲa層畑跡 A-1



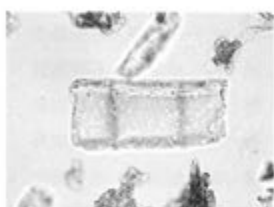
キビ属型  
耳取調査区 14



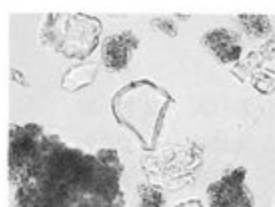
キビ属型  
耳取調査区 18



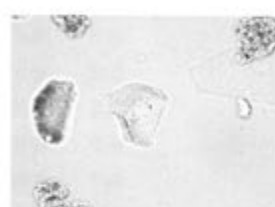
キビ族型  
Ⅲa層畑跡 B-4



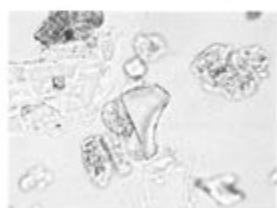
キビ族型  
Ⅲa層畑跡 B-4



ススキ属型  
Ⅲa層畑跡 E-1



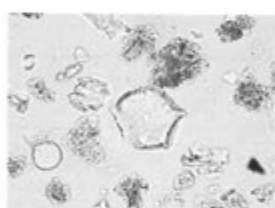
ススキ属型  
耳取調査区 2



ウシクサ族A  
耳取調査区 1



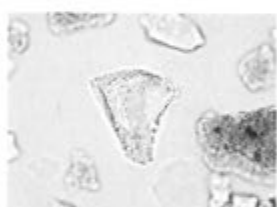
ウシクサ族B  
Ⅲa層畑跡 B-5



モロコシ属型  
耳取調査区 6



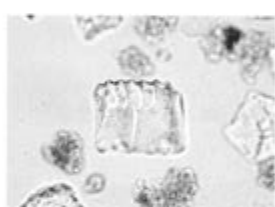
イネ科Aタイプ  
Ⅲa層畑跡 E-1



イネ科Bタイプ  
耳取調査区 8



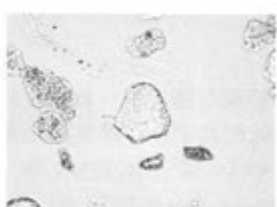
メダケ節型  
Ⅲa層畑跡 A-1



ネザサ節型  
Ⅲa層畑跡 A-1



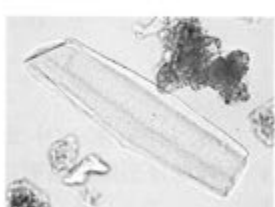
クマザサ属型  
桐木調査区 6



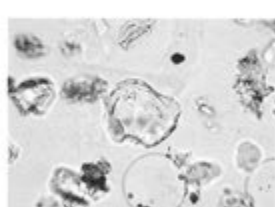
ミヤコザサ節型  
耳取調査区 1



棒状珪酸体  
耳取調査区 11



茎部起源  
桐木調査区 1



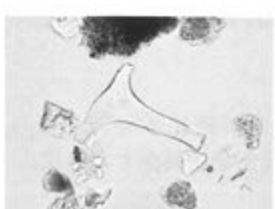
ブナ科 (シイ属)  
Ⅲa層畑跡 E-2



アカガシ亜属  
桐木調査区 2



クスノキ科  
桐木調査区 3



マンサク科 (イスノキ属)  
桐木調査区 1



海綿骨針  
耳取調査区 18

植物珪酸体の顕微鏡写真 50 μm

## 1. 試料と方法

試料名	遺構・遺物等	種類	前処理・調整	測定法
No. 1	春日式土器 No.3502	土器付着炭化物	酸-アルカリ-酸洗浄, 石墨調整	AMS法
No. 2	条痕土器 No.872	土器付着炭化物	酸-アルカリ-酸洗浄, 石墨調整	AMS法
No. 3	集石内 C13	炭化物	酸-アルカリ-酸洗浄, 石墨調整	AMS法
No. 4	炉穴内 a	炭化物	酸-アルカリ-酸洗浄, 石墨調整	AMS法
No. 5	礫群内① No.6239	炭化物	酸-アルカリ-酸洗浄, 石墨調整	AMS法
No. 6	礫群内② No.6240	炭化物	酸-アルカリ-酸洗浄, 石墨調整	AMS法
No. 7	礫群内③ No.6263	炭化物	酸-アルカリ-酸洗浄, 石墨調整	AMS法

※AMS法: 加速器質量分析法

## 2. 測定結果

試料名	$^{14}\text{C}$ 年代 (年BP)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	補正 $^{14}\text{C}$ 年代 (年BP)	暦年代 (西暦)	測定No. Beta-
No. 1	4450±50	-25.9	4440±50	交点: cal BC3090 1 $\sigma$ : cal BC3315~3230, 3110~3010 2 $\sigma$ : cal BC3345~2915	141497
No. 2	6550±70	-25.0	6550±70	交点: cal BC5490 1 $\sigma$ : cal BC5545~5470 2 $\sigma$ : cal BC5625~5365	141498
No. 3	10990±120	-26.6	10960±120	交点: cal BC11035 1 $\sigma$ : cal BC11175~11135, 11080~10955 2 $\sigma$ : cal BC11205~10910	141499
No. 4	9140±70	-24.9	9140±70	交点: cal BC8295 1 $\sigma$ : cal BC8430~8360, 8335~8270 2 $\sigma$ : cal BC8540~8240	141500
No. 5	24040±170	-26.3	24020±170	—	141501
No. 6	24290±180	-26.5	24270±180	—	141502
No. 7	23000±170	-27.5	22960±170	—	141503

1)  $^{14}\text{C}$ 年代測定値

試料の $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比から, 単純に現在 (1950年 AD) から何年前かを計算した値。 $^{14}\text{C}$ の半減期は国際的慣例に従い5,568年を用いた。

2)  $\delta^{13}\text{C}$ 測定値

試料の測定 $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比を補正するための炭素安定同位体比 ( $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ )。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 $^{14}\text{C}$ 年代値

$\delta^{13}\text{C}$ 測定値から試料の炭素の同位体分別を知り, $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ の測定値に補正値を加えた上で算出した年代。

## 4) 暦年代

過去の宇宙線強度の変動による大気中 $^{14}\text{C}$ 濃度の変動を補正することにより算出した年代 (西暦)。補正には,

年代既知の樹木年輪の $^{14}\text{C}$ の詳細な測定値, およびサンゴのU-Th年代と $^{14}\text{C}$ 年代の比較により作成された補正曲線を使用した。最新のデータベース ("INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration" Stuiver et al, 1998, Radiocarbon 40 (3)) により, 約19,000年BPまでの換算が可能となっている。ただし, 10,000年BP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 $^{14}\text{C}$ 年代値と暦年代補正曲線との交点の暦年代値を意味する。1  $\sigma$  (68%確率)  $\cdot$  2  $\sigma$  (95%確率) は, 補正 $^{14}\text{C}$ 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1  $\sigma$   $\cdot$  2  $\sigma$ 値が表記される場合もある。



放射性炭素年代測定

山形 秀樹 (パレオ・ラボ)

1. はじめに

桐木遺跡より検出された炭化物の加速器質量分析法 (AMS 法) による放射性炭素年代測定を実施した。

2. 試料と方法

試料は、遺構内 (住居址) から出土した炭化物 1 点、遺構内 (集石) から出土した炭化物 1 点、包含層 (集石?) から出土した炭化物 1 点、包含層 (炭化物集中域) から出土した炭化物 1 点、遺構内 (17 層礫群) から出土した炭化物 7 点の併せて 11 点である。

これら試料は、酸・アルカリ・酸洗浄を施して不純物を除去し、石墨 (グラファイト) に調整した後、加速器質量分析計 (AMS) にて測定した。測定された  $^{14}\text{C}$  濃度について同位体分別効果の補正を行なった後、補正した  $^{14}\text{C}$  濃度を用いて  $^{14}\text{C}$  年代を算出した。

3. 結果

表 1 に、各試料の同位体分別効果の補正值 (基準値 - 25.0 %), 同位体分別効果による測定誤差を補正した  $^{14}\text{C}$  年代,  $^{14}\text{C}$  年代を暦年代に較正した年代を示す。

$^{14}\text{C}$  年代値 (yrBP) の算出は、 $^{14}\text{C}$  の半減期として Libby の半減期 5,568 年を使用した。また、付記した  $^{14}\text{C}$  年代誤差 ( $\pm 1 \sigma$ ) は、計数値の標準偏差  $\sigma$  に基づいて算出し、標準偏差 (One sigma) に相当する年代である。これは、試料の  $^{14}\text{C}$  年代が、その  $^{14}\text{C}$  年代誤差範囲内に入る確率が 68% であることを意味する。

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  $^{14}\text{C}$  濃度が一定で半減期が 5,568 年として算出された  $^{14}\text{C}$  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  $^{14}\text{C}$  濃度の変動、および半減期の違い ( $^{14}\text{C}$  の半減期  $5,730 \pm 40$  年) を較正し、より正確な年代を求めるために、 $^{14}\text{C}$  年代を暦年代に変換することである。具体的には、年代既知の樹木年輪の詳細な測定値を用い、さらに珊瑚の U-Th 年代と  $^{14}\text{C}$  年代の比較、および海成堆積物中の縞状の堆積構造を用いて  $^{14}\text{C}$  年代と暦年代の関係を調べたデータにより、較正曲線を作成し、これを用いて  $^{14}\text{C}$  年代を暦年代に較正した年代を算出する。

$^{14}\text{C}$  年代を暦年代に較正した年代の算出に CALIB 4.3 (CALIB 3.0 のバージョンアップ版) を使用した。なお、暦年代較正值は  $^{14}\text{C}$  年代値に対応する較正曲線上の暦年代値であり、 $1 \sigma$  暦年代範囲はプログラム中の確率法を使用して算出された  $^{14}\text{C}$  年代誤差に相当する暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値はその  $1 \sigma$  暦年代範囲の確からしさを示す確率であり、10% 未満についてはその表示を省略した。 $1 \sigma$  暦年代範囲のうち、その確からし

さの確率が最も高い年代範囲については、表中に下線で示した。

暦年代較正は約 2 万年前から AD1,950 年までが有効であり、該当しないものについては  $^{14}\text{C}$  年代を暦年代に較正した年代を \*\*\*\*\* と表記した。

4. 考察

各試料は、同位体分別効果の補正および暦年代較正を行なった。暦年代較正した  $1 \sigma$  暦年代範囲のうち、その確からしさの確率が最も高い年代範囲に注目すると、それぞれより確かな年代値の範囲として示された。

引用文献

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  $^{14}\text{C}$  年代, p.3-20.  
 Stuiver, M. and Reimer, P. J. (1993) Extended  $^{14}\text{C}$  Database and Revised CALIB3.0  $^{14}\text{C}$  Age Calibration Program, Radiocarbon, 35, p.215-230.  
 Stuiver, M., Reimer, P. J., Bard, E., Beck, J. W., Burr, G. S., Hughen, K. A., Kromer, B., McCormac, F. G., v. d. Plicht, J., and Spurk, M. (1998) INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration, 24,000-0 cal BP, Radiocarbon, 40, p.1041-1083.

表1. 放射性炭素年代測定および暦年代較正の結果

測定番号 (測定方法)	試料データ	$\delta^{13}\text{C}_{\text{org}}$ (‰)	$^{14}\text{C}$ 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$ )	$^{14}\text{C}$ 年代を暦年代に較正した年代	
				暦年代較正值	$1 \sigma$ 暦年代範囲
PLD-1957 (AMS)	炭化物 遺構内(壁穴住居址)	-24.7	3080 $\pm$ 30	cal BC 1380 cal BC 1335 cal BC 1320	cal BC 1405 - 1370 (64.4%) cal BC 1360 - 1315 (55.6%)
PLD-1958 (AMS)	炭化物 遺構内(集石)	-24.5	7135 $\pm$ 35	cal BC 5995	cal BC 6025 - 5985 (69.4%) cal BC 5945 - 5925 (90.6%)
PLD-1959 (AMS)	炭化物 遺構内(集石)	-24.9	13550 $\pm$ 50	cal BC 14320	cal BC 14550 - 14090 (100%)
PLD-1960 (AMS)	炭化物 包含層(炭化物集中域)	-25.0	14340 $\pm$ 50	cal BC 15235	cal BC 15480 - 14990 (100%)
PLD-1961 (AMS)	炭化物 遺構内(礫群)	-25.5	24330 $\pm$ 80	*****	*****
PLD-1962 (AMS)	炭化物 遺構内(礫群)	-24.2	24290 $\pm$ 80	*****	*****
PLD-1963 (AMS)	炭化物 遺構内(礫群)	-25.1	24080 $\pm$ 80	*****	*****
PLD-1964 (AMS)	炭化物 遺構内(礫群)	-25.7	24280 $\pm$ 80	*****	*****
PLD-1965 (AMS)	炭化物 遺構内(礫群)	-24.1	24000 $\pm$ 80	*****	*****
PLD-1966 (AMS)	炭化物 遺構内(礫群)	-24.5	24010 $\pm$ 80	*****	*****
PLD-1967 (AMS)	炭化物 遺構内(礫群)	-25.2	23560 $\pm$ 80	*****	*****

桐木遺跡出土の黒曜石製遺物の原産地分析  
藁科 哲男 (京都大学原子炉実験所)

はじめに

石器石材の産地を自然科学的手法を用いて、客観的に、かつ定量的に推定し、古代の交流、交易および文化圏、交易圏を探ると言う目的で、蛍光X線分析法によりサヌカイトおよび黒曜石遺物の石材産地推定を行なっている<sup>1,2,3)</sup>。

石材移動を証明するには必要条件と十分条件を満たす必要がある。地質時代に自然の力で移動した岩石の出発露頭を元素分析で求めるとき、移動原石と露頭原石の組成が一致すれば必要条件を満たし、その露頭からの流れたルートを地形学などで証明できれば、他の露頭から原石が流れて来ないことが証明されて、十分条件を満たし、ただ一カ所の一致する露頭産地の調査のみで移動原石の産地が特定できる。遺物の産地分析では『石器とある産地の原石の組成が一致したからと言って、その産地のものと言い切れないことは、他の産地にも一致する可能性が推測されるからで、しかし一致しなかった場合その産地のものでないと言い切れる。』が大原則である。考古学では、人工品の様式が一致すると言う結果が非常に重要な意味があり、見える様式としての形態、文様、見えない様式として土器、青銅器、ガラスなどの人手が加わった調合素材があり、一致すると言うことは古代人が意識して一致させた可能性があり、一致すると言うことは、古代人の思考が一致すると考えてもよく、相互関係を調査する重要な意味をもつ結果である。石器の様式による分類ではなく、自然の法則で決定した石材の元素組成を指標にした分類では、例えば石材産地が遺跡から近い、移動キャンプ地のルート上に位置する、産地地方との交流を示す土器が出土しているなどを十分条件の代用にすると産地分析は中途半端な結果となり、遠距離伝播した石材を近くの産地と誤判定する可能性がある。人が移動させた石器の元素組成とA産地原石の組成が一致し、必要条件を満足しても、原産地と出土遺跡の間に地質的関連性がないため、十分条件の移動ルートを自然の法則に従って地形学で証明できず、その石器原材がA産地の原石と決定することができない。従って、石器原材と産地原石が一致したことが、直ちに考古学の資料とならない、確かにA産地との交流で伝播した可能性は否定できなくなったが、B、C、Dの産地でないとの証拠がないために、A産地だと言い切れない。B産地と一致しなかった場合、結果は考古学の資料として非常に有用である。それは石器に関してはB産地と交流がなかったと言い切れる。ここで、十分条件として、可能なかぎり地球上の全ての原産地(A、B、C、D・・・)の原石群と比較して、A産地以外の産地とは一致しないことを十分条件として証明すれば、石器がA産地の原石と決定することができる。この十分条件を肉眼観察で求めることは分類基準が混乱し不可能であると思われる。また、自然科学的分析を用いても、全ての産地が区別できるかは、それぞれが使用している産地分析法によ

って、それぞれ異なり実際に行ってみなければ分からない。産地分析の結果の信頼性は何ヶ所の原産地の原石と客観的に比較して得られたかにより、比較した産地が少なければ、信頼性の低い結果と言える。黒曜石、サヌカイトなどの主成分組成は、原産地ごとに大きな差はみられないが、不純物として含有される微量成分組成には異同があると考えられるため、微量成分を中心に元素分析を行ない、これを産地を特定する指標とした。分類の指標とする元素組成を遺物について求め、あらかじめ、各原産地ごとに数十個の原石を分析して求めておいた各原石群の元素組成の平均値、分散などと遺物のそれを対比して、各平均値からの離れ具合(マハラノビスの距離)を求める。次に、古代人が採取した原石産出地点と現代人が分析のために採取した原石産出地点と異なる地点の可能性は十分に考えられる。従って、分析した有限個の原石から産地全体の無限の個数の平均値と分散を推測して判定を行うホテリングのT<sub>2</sub>乗検定を行う。この検定を全ての産地について行い、ある原石遺物原材と同じ成分組成の原石はA産地では10個中に一個みられ、B産地では一万個中に一個、C産地では百万個中に一個、D産地では・・・一個と各産地毎に求められるような、客観的な検定結果からA産地の原石を使用した可能性が高いと同定する。即ち多変量解析の手法を用いて、各産地に帰属される確率を求めて産地を同定する。今回分析した遺物は鹿児島県曾於郡末吉町に位置する桐木遺跡出土の黒曜石製遺物150個および少し質が悪い黒曜石を30個選び、合計180個の産地分析の結果が得られたので報告する。

黒曜石原石

黒曜石原石の自然面を打ち欠き、新鮮面を出し、塊状の試料を作り、エネルギー分散型蛍光X線分析装置によって元素分析を行なう。分析元素はAl、Si、K、Ca、Ti、Mn、Fe、Rb、Sr、Y、Zr、Nbの12元素をそれぞれ分析し、塊試料の形状差による分析値への影響を打ち消すために元素量の比を取り、それでもって産地を特定する指標とした。黒曜石は、Ca/K、Ti/K、Mn/Zr、Fe/Zr、Rb/Zr、Sr/Zr、Y/Zr、Nb/Zrの比量を産地を区別する指標としてそれぞれ用いる。黒曜石の原産地は北海道、東北、北陸、東関東、中信高原、伊豆箱根、伊豆七島の神津島、山陰、九州の各地には分布する。調査を終えた原産地を図1に示す。黒曜石原産地のほとんどすべてを調査し、元素組成によってこれら原石を分類して表1に示す。この原石群に原石産地が不明の遺物で作った遺物群を加えると231個の原石群になる。佐賀県の腰岳地域および大分県の姫島地域の観音崎、両瀬の両地区は黒曜石の有名な原産地で、姫島地域ではガラス質安山岩もみられ、これについても分析を行なった。隠岐島、壱岐島、青森県、和田峠の一部の黒曜石には、Srの含有量が非常に少なく、この特徴が産地分析を行う際に他の原産地と区別する有用な指標となっている。九州西北地域の原産地で採取された原石は、相互に組成が似た原石がみられる(表2)。西北九州地域で似た組成を示す黒曜石の原石

群は、腰岳、古里第一、松浦第一の各群（腰岳系と仮称する）および淀姫、中町第二、古里第三、松浦第四の各群（淀姫系と仮称する）などである。淀姫産原石の中で中町第一群に一致する原石は12%で、一部は淀姫群に重なるが中町第一群に一致する遺物は中町系と分類した。また、古里第二群原石と肉眼的および成分的に似た原石は嬉野町椎葉川露頭で多量に採取でき、この原石は姫島産乳灰色黒曜石と同色調をしているが、組成によって姫島産の黒曜石と容易に区別できる。もし似た組成の原石で遺物が作られたとき、この遺物は複数の原産地に帰属され原石産地を特定できない場合がある。たとえ遺物の原石産地がこれら腰岳系、淀姫系の原石群の中の一群および古里第二群のみに帰属されても、この遺物の原石産地は腰岳系、淀姫系および古里第二群の原石を産出する複数の地点を考えなければならない。角礫の黒曜石の原産地は腰岳および淀姫で、円礫は松浦（牟田、大石）、中町、古里（第二群は角礫）の各産地で産出していることから、似た組成の原石産地の区別は遺物の自然面から円礫か角礫かを判断すれば原石産地の判定に有用な情報となる。旧石器の遺物の組成に一致する原石を産出する川棚町大崎産地から北方4kmに位置する松岳産地があるが、現在、露頭からは8mm程度の小礫しか採取できない。また、佐賀県多久のサヌカイト原産地からは黒曜石の原石も採取され梅野群を作った。九州中部地域の塚瀬と小国の原産地は隣接し、黒曜石の生成マグマは同質と推測され両産地は区別できない。また、熊本県の南関、轟、冠ヶ岳の各産地の原石はローム化した阿蘇の火砕流の層の中に含まれる最大で親指大の黒曜石で、非常に広範囲な地域から採取される原石で、福岡県八女市の昭和溜池からも同質の黒曜石が採取され昭和池群を作った。従って南関等の産地に同定された遺物の原産地を局所的に特定できない。桑の木津留原産地の原石は元素組成によって2個の群に区別することができる。桑の木津留第1群は道路切り通し面の露頭から採取できるが、桑の木津留第2群は転礫として採取でき、これら両者を肉眼的に区別はできない。また、間根ヶ平原産地では肉眼観察で淀姫黒曜石のような黒灰色不透明な黒曜石から桑ノ木津留に似た原石が採取され、これらについても原石群を確立し間根ヶ平産黒曜石を使用した遺物の産地分析を可能にした。遺物の産地分析によって桑の木津留第1群と第2群の使用頻度を遺跡毎に調査して比較することにより、遺跡相互で同じ比率であれば遺跡間の交易、交流が推測できるであろう。石炭様の黒曜石は大分県萩台地、熊本県滝室坂、箱石峠、長谷峠、五ヶ瀬川の各産地および大柿産、鹿児島県の樋脇町上牛鼻産および平木場産の黒曜石は似ていて、肉眼観察ではそれぞれ区別が困難であるが、大半は元素組成で区別ができるが、上牛鼻、平木場産の両原石については各元素比が似ているため区別はできない。これは両黒曜石を作ったマグマは同じで地下深くにあり、このマグマが地殻の割れ目を通して上牛鼻および平木場地区に吹きだしたときには、両者の原石の

組成は似ると推定できる。従って、産地分析で上牛鼻群または平木場群のどちらかに同定されても、遺物の原石産地は上牛鼻系として上牛鼻または平木場地区を考える必要がある。出水産原石組成と同じ原石は日東、五女木の各原産地から産出してこれらは相互に区別できず日東系とした。竜ヶ水産原石は桜島の対岸の竜ヶ水地区の海岸および海岸の段丘面から採取される原石で元素組成で他の産地の黒曜石と容易に弁別する。

#### 結果と考察

遺跡から出土した黒曜石製石器、石片は風化に対して安定で、表面に薄い水和層が形成されているため、表面の泥を水洗するだけで完全な非破壊分析が可能であると考えられる。黒曜石製の石器で、水和層の影響を考慮すると、軽い元素の分析ほど表面分析になるため、水和層の影響を受けやすいと考えられる。Ca/K、Ti/Kの両軽元素比量を除いて産地分析を行なった場合、また除かずに産地分析を行った場合、いずれの場合にも同定される産地は同じである。他の元素比量についても風化の影響を完全に否定することができないので、得られた確率の数値には、不確実さを伴うが、遺物の石材産地の判定を誤るようなことはない。

今回分析した桐木遺跡出土の黒曜石製遺物の分析結果を表3に示した。石器の分析結果から石材産地を同定するためには数理統計の手法を用いて原石群との比較をする。説明を簡単にするためRr/Zrの一変量だけを考えると、表3の試料番号89161番の遺物ではRr/Zrの値は1.058で、桑ノ木津留第1群の[平均値] ± [標準偏差値]は、 $1.080 \pm 0.048$ である。遺物と原石群の差を標準偏差値( $\sigma$ )を基準にして考えると遺物は原石群から0.45 $\sigma$ 離れている。ところで桑ノ木津留第1群の原産地から100個の原石を採ってきて分析すると、平均値から±0.45 $\sigma$ のずれより大きいものが65個ある。すなわち、この遺物が、桑ノ木津留第1群の原石から作られていたと仮定しても、0.45 $\sigma$ 以上離れる確率は65%であると言える。桑ノ木津留第1群の平均値から0.45 $\sigma$ しか離れていないときには、この遺物が桑ノ木津留第1群の原石から作られたものでないとは、到底言えない。ところがこの遺物を腰岳群に比較すると、腰岳群の平均値からの隔たりは、約7 $\sigma$ である。これを確率の言葉で表現すると、腰岳の産地の原石を採ってきて分析したとき、平均値から7 $\sigma$ 以上離れている確率は、一千万分の一であると言える。このように、一千万個に一個しかないような原石をたまたま採取して、この遺物が作られたとは考えられないから、この遺物は、腰岳産の原石から作られたものではないと断定できる。これらのことを簡単にまとめて言うと、「この遺物は桑ノ木津留第1群に65%の確率で帰属され、信頼限界の0.1%を満たしていることから桑ノ木津留第1群原石が使用されていると同定され、さらに腰岳群に十万分の一の低い確率で帰属され、信頼限界の0.1%を満たさないことから腰岳産原石でないと同定される」。遺物が一ヶ所の産地（桑ノ木津留第1群産地）

と一致したからと言って、例え桑ノ木津留第1群と腰岳群の原石は成分が異なっている、分析している試料は原石でなく遺物で、さらに分析誤差が大きくなる不定形（非破壊分析）であることから、他の産地に一致しないとは言えない、同種岩石の中での分類である以上、他の産地にも一致する可能性は推測される。即ちある産地（桑ノ木津留第1群）に一致し必要条件を満たしたと言っても一致した産地の原石とは限らないために、帰属確率による判断を表1の231個すべての原石群について行ない、十分条件である低い確率で帰属された原石群を消していくことにより、はじめて桑ノ木津留第1群産地の石材のみが使用されていると判定される。実際はRr/Zrといった唯1の変量だけでなく、前述した8個の変量で取り扱うので変量間の相関を考慮しなければならない。例えばA原産地のA群で、Ca元素とSr元素との間に相関があり、Caの量を計ればSrの量は分析しなくても分かるようなときは、A群の石材で作られた遺物であれば、A群と比較したとき、Ca量が一致すれば当然Sr量も一致するはずである。もしSr量だけが少しずれている場合には、この試料はA群に属していないと言わなければならない。このことを数量的に導き出せるようにしたのが相関を考慮した多変量統計の手法であるマハラノビスの距離を求めて行なうホテリングのT2乗検定である。これによって、それぞれの群に帰属する確率を求めて産地を同定する<sup>4, 5</sup>。産地の同定結果は1個の遺物に対して、黒曜石製では224個の推定確率結果が得られている。今回産地分析を行った遺物の産地推定結果については低い確率で帰属された原産地の推定確率は紙面の都合上記入を省略しているが、本研究ではこれら産地の可能性が非常に低いことを確認したという非常に重要な意味を含んでいる。すなわち、桑ノ木津留第1群産原石と判定された遺物について、台湾の台東山脈産原石、北朝鮮の会寧遺跡で使用された原石と同じ組成の原石とか、信州和田峠、霧ヶ峰産の原石の可能性を考慮する必要がない結果で、高い確率で同定された産地のみの結果を表4に記入した。原石群を作った原石試料は直径3cm以上であるが、小さな遺物試料によって原石試料と同じ測定精度で元素含有量を求めるには、測定時間を長くしなければならない。しかし、多数の試料を処理するために、1個の遺物に多くの時間をかけられない事情があり、短時間で測定を打ち切る。また、検出された元素であっても、含有量の少ない元素では、得られた遺物の測定値には大きな誤差範囲が含まれ、原石群の元素組成のバラツキの範囲を越えて大きくなる。したがって、小さな遺物の産地推定を行なったときに、判定の信頼限界としている0.1%に達しない確率を示す場合が比較的多くみられる。この場合には、原石産地の欄の確率値に替えて、マハラノビスの距離D2乗の値を記した。この遺物については、記入されたD2乗の値が原石群の中で最も小さなD2乗値で、この値が小さい程、遺物の元素組成はその原石群の組成と似ているといえるため、推定確率は低

いが、その原石産地と考えてほぼ間違いないと判断されたものである。また、蛍光X線分析では、分析試料の表面状態（粉末の場合粒度の違い）、不定形では試料の置き方で、誤差範囲を越えて分析値に影響が残り、値は変動し、判定結果は一定しない。特に元素比組成の似た原産地同士では区別が困難で、遺物の原石産地が原石・遺物群の複数の原石産地に同定されるとき、および、信頼限界の0.1%の判定境界の遺物は、分析場所を変えて、4～12回分析し最も多くの回数同定された産地を判定の欄に記している。分析した桐木遺跡出土の黒曜石製遺物の各産地別使用頻度は、最も多く使用された原石の原石産地は不明であるが、九州南部の遺跡間で多く使用されている内屋敷UT遺物群で69%（104個）、次に桑ノ木津留産の第1群22個、第2群3個で17%（25個）、上牛鼻産が11%、淀姫産が1%、日東・五女木産、竜ヶ水産、古里（腰岳系）産が各1個で0.6%であった。分析番号89311～89340番の遺物は、表1に示す224個の何処の遺物群にも一致しなかった。これらは少し質が悪いが、他の遺跡でも使用されている可能性が指摘されている黒曜石で、遺物の元素分析の結果（表3）をみると、分析番号89321, 89323, 89327, 89328, 89330番の5個を除いた25個は相互に元素比組成が似ている。したがって、同じ産地の黒曜石原石と推測し、これら25個の分析場所を変化させ複数回分析して桐木K I3遺物群を作り、また分析番号89321, 89327, 89328番の組成の似た3個を複数回分析し桐木K I4遺物群を作り他の遺跡で同質の遺物が使用されているときに判定できるように表1に登録した。今回の結果では、使用頻度が高い原石は九州南部産の黒曜石であるが、西北九州（腰岳・古里・松浦）地域との交流を示す古里（腰岳系）、淀姫系の伝播が確認されたことにより、西北九州地方と交流があり生活情報、文化情報を伝達、授受していたと推測しても産地分析の結果と矛盾しない。

#### 参考文献

- 1) 藁科哲男・東村武信（1975）、蛍光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定（II）。考古学と自然科学, 8:61-69
- 2) 藁科哲男・東村武信・鎌木義昌（1977）,（1978）、蛍光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定（III）。（IV）。考古学と自然科学, 10,11:53-81:33-47
- 3) 藁科哲男・東村武信（1983）、石器原材の産地分析。考古学と自然科学, 16:59-89
- 4) 東村武信（1976）、産地推定における統計的手法。考古学と自然科学, 9:77-90
- 5) 東村武信（1980）、考古学と物理化学。学生社

表3-1 桐木遺跡出土黒曜石製石器、石片の元素比分析結果

分析 番号	元 素 比									
	Ca/ K	Ti/ K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/ K	Si/ K
89161	0.223	0.095	0.090	1.642	1.058	0.447	0.281	0.083	0.029	0.373
89162	0.222	0.030	0.100	2.557	1.671	0.441	0.254	0.230	0.032	0.359
89163	0.306	0.106	0.072	1.825	0.982	0.715	0.190	0.061	0.033	0.382
89164	0.228	0.098	0.079	1.532	1.047	0.404	0.308	0.037	0.031	0.346
89165	0.195	0.088	0.084	1.472	1.029	0.418	0.292	0.034	0.030	0.326
89166	0.297	0.097	0.059	1.476	0.921	0.695	0.216	0.056	0.030	0.355
89167	0.303	0.103	0.054	1.639	1.000	0.709	0.214	0.041	0.038	0.386
89168	0.329	0.081	0.039	1.784	0.577	0.498	0.117	0.118	0.034	0.363
89169	0.291	0.111	0.064	1.637	0.997	0.741	0.160	0.059	0.029	0.379
89170	0.299	0.110	0.054	1.458	0.919	0.689	0.197	0.028	0.025	0.370
89171	0.326	0.105	0.046	1.519	0.895	0.670	0.136	0.069	0.037	0.356
89172	0.294	0.101	0.047	1.628	1.029	0.725	0.155	0.030	0.029	0.381
89173	0.559	0.741	0.039	2.910	1.172	0.970	0.069	0.024	0.041	0.431
89174	0.304	0.099	0.051	1.623	1.007	0.713	0.231	0.073	0.033	0.390
89175	0.297	0.104	0.049	1.603	1.038	0.701	0.200	0.051	0.030	0.385
89176	0.291	0.098	0.054	1.675	1.196	0.778	0.196	0.080	0.024	0.362
89177	0.295	0.106	0.038	1.856	1.022	0.696	0.168	0.063	0.030	0.380
89178	0.310	0.102	0.056	1.584	0.976	0.655	0.190	0.131	0.028	0.375
89179	0.301	0.106	0.059	1.697	0.993	0.736	0.159	0.104	0.029	0.381
89180	0.298	0.114	0.081	1.624	0.983	0.697	0.202	0.091	0.024	0.382
89181	0.595	0.741	0.056	3.045	1.167	0.943	0.086	0.024	0.046	0.440
89182	0.292	0.109	0.049	1.559	0.970	0.655	0.181	0.020	0.030	0.396
89183	1.624	0.764	0.038	3.228	0.188	1.017	0.100	0.029	0.053	0.446
89184	0.309	0.108	0.067	1.549	0.919	0.684	0.208	0.000	0.029	0.378
89185	0.312	0.102	0.062	1.719	1.102	0.826	0.215	0.070	0.027	0.374
89186	0.318	0.100	0.080	1.791	1.055	0.833	0.197	0.063	0.026	0.388
89187	0.313	0.105	0.042	1.563	0.975	0.684	0.171	0.089	0.031	0.385
89188	0.289	0.106	0.059	1.558	1.040	0.713	0.175	0.017	0.026	0.370
89189	0.298	0.105	0.066	1.775	1.026	0.717	0.169	0.075	0.036	0.385
89190	0.284	0.107	0.063	1.527	0.938	0.677	0.160	0.035	0.026	0.388
89191	0.302	0.103	0.056	1.600	0.985	0.703	0.208	0.014	0.025	0.387
89192	0.299	0.110	0.045	1.812	1.114	0.763	0.186	0.072	0.029	0.373
89193	1.657	0.782	0.053	3.504	1.174	1.098	0.099	0.033	0.045	0.472
89194	0.311	0.108	0.047	1.554	0.943	0.679	0.166	0.016	0.028	0.365
89195	0.337	0.104	0.048	1.684	1.037	0.762	0.159	0.057	0.027	0.370
89196	0.307	0.109	0.055	1.581	0.929	0.679	0.178	0.031	0.036	0.376
89197	0.294	0.104	0.069	1.727	1.052	0.740	0.190	0.043	0.030	0.401
89198	0.308	0.108	0.031	1.514	0.956	0.661	0.134	0.045	0.032	0.376
89199	0.316	0.109	0.072	1.715	1.023	0.738	0.080	0.065	0.029	0.369
89200	0.322	0.099	0.055	1.607	0.985	0.725	0.179	0.026	0.035	0.396
89201	0.309	0.104	0.051	1.518	0.925	0.664	0.133	0.021	0.025	0.387
89202	0.299	0.103	0.067	1.616	1.019	0.684	0.216	0.066	0.031	0.373
89203	1.524	0.715	0.043	3.001	1.160	0.955	0.067	0.020	0.046	0.434
89204	0.309	0.102	0.069	1.834	1.086	0.771	0.192	0.125	0.029	0.391
89205	1.580	0.745	0.046	3.217	1.164	1.017	0.092	0.014	0.051	0.434
89206	0.307	0.099	0.058	1.589	0.977	0.671	0.127	0.028	0.030	0.393
89207	1.726	0.798	0.044	3.136	1.172	1.004	0.095	0.015	0.047	0.427
89208	1.694	0.794	0.047	3.403	0.196	1.039	0.078	0.023	0.045	0.430
89209	0.307	0.112	0.031	1.408	0.892	0.682	0.123	0.078	0.028	0.364
89210	0.300	0.101	0.079	1.661	1.011	0.725	0.193	0.110	0.030	0.382

表3-3 桐木遺跡出土黒曜石製石器、石片の元素比分析結果

分析 番号	元 素 比									
	Ca/ K	Ti/ K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/ K	Si/ K
89261	0.282	0.107	0.083	1.630	1.023	0.702	0.186	0.000	0.029	0.382
89262	0.300	0.105	0.050	1.704	1.035	0.715	0.110	0.027	0.025	0.375
89263	0.303	0.105	0.045	1.517	0.980	0.680	0.164	0.034	0.028	0.361
89264	0.328	0.111	0.051	1.559	0.979	0.656	0.186	0.059	0.024	0.361
89265	0.307	0.099	0.048	1.573	1.012	0.668	0.091	0.035	0.028	0.374
89266	0.327	0.111	0.054	1.504	0.940	0.642	0.163	0.064	0.030	0.366
89267	0.308	0.100	0.076	1.675	1.005	0.717	0.193	0.042	0.033	0.381
89268	0.306	0.101	0.051	1.664	1.107	0.751	0.166	0.132	0.023	0.390
89269	1.579	0.732	0.043	2.933	1.170	1.008	0.106	0.021	0.046	0.425
89270	1.733	0.801	0.042	3.146	1.186	0.981	0.098	0.027	0.051	0.471
89271	0.293	0.096	0.032	1.780	1.124	0.772	0.202	0.038	0.036	0.388
89272	0.213	0.093	0.076	1.529	1.030	0.375	0.363	0.058	0.017	0.349
89273	0.204	0.095	0.061	1.562	1.068	0.429	0.348	0.099	0.033	0.341
89274	0.224	0.097	0.072	1.606	1.093	0.406	0.295	0.115	0.032	0.367
89275	0.214	0.091	0.067	1.507	1.080	0.401	0.269	0.088	0.031	0.344
89276	0.227	0.088	0.064	1.520	1.028	0.439	0.291	0.073	0.028	0.340
89277	0.221	0.087	0.059	1.401	0.979	0.403	0.235	0.063	0.028	0.351
89278	0.221	0.089	0.063	1.532	1.047	0.427	0.250	0.032	0.032	0.344
89279	0.291	0.099	0.054	1.482	0.998	0.705	0.134	0.039	0.030	0.370
89280	0.310	0.106	0.044	1.405	0.906	0.639	0.182	0.085	0.028	0.382
89281	0.299	0.106	0.056	1.598	0.993	0.715	0.139	0.086	0.033	0.392
89282	1.549	0.732	0.045	3.005	1.177	0.964	0.069	0.028	0.037	0.435
89283	0.334	0.079	0.033	1.709	0.545	0.499	0.101	0.126	0.027	0.342
89284	0.292	0.107	0.038	1.527	1.015	0.675	0.181	0.044	0.030	0.372
89285	0.214	0.093	0.078	1.653	1.082	0.429	0.224	0.083	0.028	0.352
89286	0.208	0.096	0.063	1.587	1.044	0.442	0.306	0.023	0.024	0.362
89287	0.304	0.106	0.043	1.519	0.993	0.711	0.107	0.043	0.035	0.364
89288	0.315	0.099	0.052	1.675	1.043	0.742	0.171	0.072	0.028	0.366
89289	0.296	0.104	0.057	1.626	1.011	0.716	0.198	0.068	0.024	0.337
89290	0.217	0.094	0.081	1.616	1.068	0.408	0.304	0.031	0.035	0.347
89291	0.223	0.094	0.072	1.423	1.007	0.401	0.183	0.079	0.029	0.335
89292	0.228	0.096	0.051	1.539	1.083	0.427	0.297	0.041	0.027	0.352
89293	0.219	0.092	0.066	1.604	1.117	0.424	0.268	0.028	0.025	0.348
89294	0.230	0.093	0.060	1.654	1.089	0.455	0.329	0.027	0.029	0.373
89295	0.322	0.114	0.057	1.455	0.870	0.639	0.168	0.045	0.029	0.377
89296	0.313	0.105	0.047	1.545	0.850	0.638	0.269	0.055	0.029	0.384
89297	0.304	0.106	0.041	1.567	0.924	0.702	0.165	0.078	0.035	0.373
89298	0.215	0.090	0.065	1.498	0.996	0.392	0.229	0.030	0.034	0.364
89299	0.310	0.118	0.046	1.584	1.003	0.720	0.166	0.018	0.034	0.387
89300	0.296	0.109	0.052	1.571	0.960	0.632	0.168	0.044	0.027	0.373
89301	0.289	0.104	0.047	1.521	0.990	0.671	0.155	0.025	0.030	0.370
89302	0.296	0.102	0.052	1.661	1.009	0.743	0.149	0.000	0.029	0.370
89303	0.238	0.084	0.083	1.454	1.000	0.411	0.281	0.029	0.023	0.363
89304	0.222	0.093	0.060	1.504	1.067	0.424	0.332	0.146	0.029	0.334
89305	0.232	0.103	0.064	1.319	0.885	0.385	0.284	0.079	0.031	0.371
89306	0.299	0.101	0.046	1.620	1.032	0.710	0.187	0.027	0.032	0.368
89307	0.291	0.100	0.047	1.710	1.065	0.725	0.234	0.037	0.033	0.378
89308	0.301	0.097	0.047	1.602	0.991	0.701	0.184	0.068	0.032	0.395
89309	0.314	0.108	0.058	1.579	0.986	0.719	0.098	0.055	0.033	0.378
89310	0.239	0.144	0.021	1.129	0.661	0.362	0.074	0.053	0.025	0.289

表3-2 桐木遺跡出土黒曜石製石器、石片の元素比分析結果

分析 番号	元 素 比									
	Ca/ K	Ti/ K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/ K	Si/ K
89211	0.295	0.104	0.041	1.659	1.048	0.737	0.193	0.083	0.028	0.386
89212	0.315	0.111	0.060	1.673	0.984	0				

表4 桐木遺跡出土の黒曜石石器、剥片の原材料産地分析

分析番号	試料数	○番号	○番号	器種	出土区	層	取り上げ番号	実測番号	ブロック	ホテリングのT2乗検定結果	判定結果
89161	1	黄	1	MC	H-2	X II	2102	11021-0001		桑ノ木津留第1群(4%) 滝川第2群(1%)	桑ノ木津留
89162	2	黄	2	MC	H-1	X II	2101	11021-0002		古里第1群(53%) 松浦第1群(65%) 腰岳(37%) 松浦第2群(33%) 松浦第4群(1%)	古里
89163	3	黄	3	MC	L-2	X Ia	2224	11021-0003	B1	内屋敷UT遺物群(60%) 二上山第1群(0.1%)	内屋敷UT遺物群
89164	4	黄	5	MC	L-2	X Ia	2235	11021-0005	B1	桑ノ木津留第1群(72%) 滝川第2群(2%)	桑ノ木津留
89165	5	黄	6	MC	L-2	X Ia	2369	11021-0006	B1	桑ノ木津留第1群(37%) 滝川第2群(0.1%)	桑ノ木津留
89166	6	黄	7	MC	L-2	X Ia	2390	11021-0007	B1	内屋敷UT遺物群(13%)	内屋敷UT遺物群
89167	7	黄	8	MC	L-3	Xa	5812	11021-0008		内屋敷UT遺物群(7%)	内屋敷UT遺物群
89168	8	黄	9	MC	L-3	Xb	5814	11021-0009		淀船(80%) 中町第2群(80%) 古里第3群(50%) 松浦第4群(32%) 中町第1群(2%)	淀船
89169	9	黄	10	MC	H-2	X Ia	2135	11021-0010		内屋敷UT遺物群(9%) 二上山第1群(0.2%)	内屋敷UT遺物群
89170	10	黄	11	MC	H-3	Xb	2295	11021-0011		内屋敷UT遺物群(8%) 二上山第1群(0.1%)	内屋敷UT遺物群
89171	11	黄	12	MC	H-3	Xb	2306	11021-0012		内屋敷UT遺物群(21%) 二上山第1群(0.5%)	内屋敷UT遺物群
89172	12	黄	13	MC	H-3	Xb	2305	11021-0013		内屋敷UT遺物群(97%)	内屋敷UT遺物群
89173	13	黄	14	MC	L-6	Xb	4455	11021-0014	B2	上牛鼻(2%)	上牛鼻
89174	14	黄	15	MC	L-5	Xb	4740	11021-0015	B3	内屋敷UT遺物群(27%)	内屋敷UT遺物群
89175	15	黄	16	MC	L-5	Xb	4724	11021-0016	B3	内屋敷UT遺物群(68%) 桑ノ木津留第2群(0.9%)	内屋敷UT遺物群
89176	16	黄	17	MC	L-5	Xb	4701	11021-0017	B3	桑ノ木津留第2群(11%) 内屋敷UT遺物群(2%)	桑ノ木津留
89177	17	黄	18	MC	L-5	Xb	4640	11021-0018	B3	内屋敷UT遺物群(82%) 二上山第1群(0.1%)	内屋敷UT遺物群
89178	18	黄	19	MC	L-5	Xb	4588	11021-0019	B3	内屋敷UT遺物群(2%) 桑ノ木津留第2群(0.2%)	内屋敷UT遺物群
89179	19	黄	20	MC	K-5	Xb	4797	11021-0020	B3	内屋敷UT遺物群(47%) 二上山第1群(0.3%)	内屋敷UT遺物群
89180	20	黄	21	MC	L-5	Xb	4777	11021-0021	B3	内屋敷UT遺物群(8%)	内屋敷UT遺物群
89181	21	黄	22	MC	L-5	Xb	4709	11021-0022	B3	上牛鼻(15%)	上牛鼻
89182	22	黄	23	MC	L-5	Xb	4746	11021-0023	B3	内屋敷UT遺物群(77%) 二上山第1群(0.4%) 桑ノ木津留第2群(0.2%)	内屋敷UT遺物群
89183	23	黄	24	MC	L-5	Xb	4560	11021-0024	B3	上牛鼻(68%)	上牛鼻
89184	24	黄	25	MC	L-5	Xb	4784	11021-0025	B3	内屋敷UT遺物群(44%) 二上山第1群(0.4%)	内屋敷UT遺物群
89185	25	黄	26	MC	L-5	Xb	4669	11021-0026	B3	内屋敷UT遺物群(23%)	内屋敷UT遺物群
89186	26	黄	27	MC	L-5	Xb	4713	11021-0027	B3	内屋敷UT遺物群(6%) 二上山第1群(0.1%)	内屋敷UT遺物群
89187	27	黄	28	MC	L-5	Xb	4754	11021-0028	B3	内屋敷UT遺物群(50%)	内屋敷UT遺物群
89188	28	黄	29	MC	L-5	Xb	4731	11021-0029	B3	内屋敷UT遺物群(70%) 桑ノ木津留第2群(0.9%)	内屋敷UT遺物群
89189	29	黄	30	MC	L-5	Xb	4762	11021-0030	B3	内屋敷UT遺物群(60%) 二上山第1群(0.5%)	内屋敷UT遺物群
89190	30	黄	31	MC	L-5	Xb	4739	11021-0031	B3	内屋敷UT遺物群(87%) 二上山第1群(0.4%)	内屋敷UT遺物群
89191	31	黄	32	MC	L-5	Xb	4649	11021-0032	B3	内屋敷UT遺物群(78%) 二上山第1群(0.1%)	内屋敷UT遺物群
89192	32	黄	33	ブランク?	L-5	Xb	4716	11021-0033	B3	内屋敷UT遺物群(46%)	内屋敷UT遺物群
89193	33	黄	35	MC	L-5	Xb	4734	11021-0035	B3	上牛鼻(57%)	上牛鼻
89194	34	黄	36	MC	L-5	Xb	4730	11021-0036	B3	内屋敷UT遺物群(88%) 二上山第1群(0.7%)	内屋敷UT遺物群
89195	35	黄	37	MC	L-5	Xb	4738	11021-0037	B3	内屋敷UT遺物群(34%)	内屋敷UT遺物群
89196	36	黄	38	MC	L-5	Xb	4653	11021-0038	B3	内屋敷UT遺物群(92%) 二上山第1群(2%)	内屋敷UT遺物群
89197	37	黄	39	MC	L-5	X Ia	4688	11021-0039	B3	内屋敷UT遺物群(84%) 桑ノ木津留第2群(0.2%)	内屋敷UT遺物群
89198	38	黄	40	MC	L-5	X Ia	4776	11021-0040	B3	内屋敷UT遺物群(38%) 二上山第1群(0.1%)	内屋敷UT遺物群
89199	39	黄	41	MC	L-5	X Ia	4541	11021-0041	B3	内屋敷UT遺物群(8%)	内屋敷UT遺物群
89200	40	黄	42	コ	L-5	X Ia	4736	11021-0042	B3	内屋敷UT遺物群(52%)	内屋敷UT遺物群
89201	41	黄	43	MC	L-5	X Ia	4696	11021-0043	B3	内屋敷UT遺物群(57%) 二上山第1群(0.4%)	内屋敷UT遺物群
89202	42	黄	44	MC	L-5	X Ia	4712	11021-0044	B3	内屋敷UT遺物群(84%) 桑ノ木津留第2群(3%)	内屋敷UT遺物群
89203	43	黄	46	MC	L-5	X Ia	4692	11021-0046	B3	上牛鼻(62%) 五ヶ瀬(0.4%)	内屋敷UT遺物群
89204	44	黄	47	MC	L-5	X Ia	4972	11021-0047	B3	内屋敷UT遺物群(5%)	内屋敷UT遺物群
89205	45	黄	48	MC	L-5	X Ia	5042	11021-0048	B3	上牛鼻(6%)	内屋敷UT遺物群
89206	46	黄	49	MC	L-5	X Ia	4576	11021-0049	B3	内屋敷UT遺物群(25%)	内屋敷UT遺物群
89207	47	黄	50	MC	L-5	X Ia	4702	11021-0050	B3	上牛鼻(21%)	上牛鼻
89208	48	黄	51	MC	L-5	X Ia	4563	11022-0001	B3	上牛鼻(37%)	上牛鼻
89209	49	黄	52	MC	K-5	X Ia	5188	11022-0002	B3	内屋敷UT遺物群(19%)	内屋敷UT遺物群
89210	50	黄	53	MC	L-5	X Ia	4654	11022-0003	B3	内屋敷UT遺物群(6%)	内屋敷UT遺物群
89211	51	黄	54	MC	L-5	X Ia	4751	11022-0004	B3	内屋敷UT遺物群(78%)	内屋敷UT遺物群
89212	52	黄	55	MC	L-5	X Ia	4747	11022-0005	B3	内屋敷UT遺物群(45%)	内屋敷UT遺物群
89213	53	黄	56	MC?	L-5	X Ia	4664	11022-0006	B3	上牛鼻(5%)	上牛鼻
89214	54	黄	57	MC	L-5	X Ia	4662	11022-0007	B3	内屋敷UT遺物群(66%) 二上山第1群(0.3%)	内屋敷UT遺物群
89215	55	黄	58	MC	L-5	X Ia	4723	11022-0008	B3	内屋敷UT遺物群(19%)	内屋敷UT遺物群
89216	56	黄	59	MC	L-5	X Ia	4708	11022-0009	B3	内屋敷UT遺物群(5%)	内屋敷UT遺物群
89217	57	黄	60	MC?	L-5	X Ia	5033	11022-0010	B3	内屋敷UT遺物群(30%) 二上山第1群(0.4%)	内屋敷UT遺物群
89218	58	黄	61	MC?	L-5	X Ia	5125	11022-0011	B3	内屋敷UT遺物群(80%)	内屋敷UT遺物群
89219	59	黄	62	MC	L-5	X Ia	4717	11022-0012	B3	内屋敷UT遺物群(89%)	内屋敷UT遺物群
89220	60	黄	63	MC	L-5	X Ia	5133	11022-0013	B3	内屋敷UT遺物群(31%) 桑ノ木津留第2群(2%)	内屋敷UT遺物群
89221	61	黄	64	MC?	L-5	X Ia	4587	11022-0014	B3	内屋敷UT遺物群(24%)	内屋敷UT遺物群
89222	62	黄	65	MC	L-5	X Ia	4572	11022-0015	B3	内屋敷UT遺物群(89%) 二上山第1群(0.3%)	内屋敷UT遺物群
89223	63	黄	66	MC	L-5	X Ia	4685	11022-0016	B3	内屋敷UT遺物群(15%)	内屋敷UT遺物群
89224	64	黄	67	MC	L-5	X Ia	4679	11022-0017	B3	上牛鼻(29%)	上牛鼻
89225	65	黄	68	MC	L-5	X Ia	4546	11022-0018	B3	桑ノ木津留第1群(48%) 滝川第2群(0.7%)	桑ノ木津留
89226	66	黄	69	MC	L-5	X Ia	5002	11022-0019	B3	内屋敷UT遺物群(9%) 桑ノ木津留第2群(0.3%)	内屋敷UT遺物群
89227	67	黄	70	MC	L-5	X Ia	5168	11022-0020	B3	内屋敷UT遺物群(5%)	内屋敷UT遺物群
89228	68	黄	71	MC	L-5	Xb	4917	11022-0021	B4	内屋敷UT遺物群(29%)	内屋敷UT遺物群
89229	69	黄	72	MC	L-5	Xb	4910	11022-0022	B4	桑ノ木津留第2群(17%) 内屋敷UT遺物群(0.7%)	桑ノ木津留
89230	70	黄	73	MC	L-5	Xb	4838	11022-0023	B4	内屋敷UT遺物群(2%) 二上山第1群(0.1%)	内屋敷UT遺物群
89231	71	黄	76	MC	L-5	X Ia	4916	11022-0026	B4	内屋敷UT遺物群(50%) 桑ノ木津留第2群(0.8%)	内屋敷UT遺物群
89232	72	黄	77	MC	L-5	X Ia	4904	11022-0027	B4	内屋敷UT遺物群(21%) 桑ノ木津留第2群(0.3%)	内屋敷UT遺物群
89233	73	黄	78	MC?	L-5	X Ia	4839	11022-0028	B4	内屋敷UT遺物群(16%)	内屋敷UT遺物群
89234	74	黄	79	MC	L-5	X Ia	4892	11022-0029	B4	内屋敷UT遺物群(4%) 桑ノ木津留第2群(0.4%)	内屋敷UT遺物群
89235	75	黄	80	MC	L-5	X Ia	4888	11022-0030	B4	内屋敷UT遺物群(30%) 桑ノ木津留第2群(0.7%)	内屋敷UT遺物群
89236	76	黄	81	MC	L-5	X Ia	4905	11022-0031	B4	内屋敷UT遺物群(14%) 桑ノ木津留第2群(7%)	内屋敷UT遺物群
89237	77	黄	82	MC	L-6	X Ia	4928	11022-0032	B4	内屋敷UT遺物群(29%)	内屋敷UT遺物群
89238	78	黄	83	MC	L-6	X Ia	4926	11022-0033	B4	内屋敷UT遺物群(32%)	内屋敷UT遺物群
89239	79	黄	84	MC	L-5	X Ia	4906	11022-0034	B4	内屋敷UT遺物群(11%)	内屋敷UT遺物群
89240	80	黄	88	MC	L-5	X Ia	5222	11022-0038	B5	内屋敷UT遺物群(86%)	内屋敷UT遺物群
89241	81	黄	89	MC	L-5	X Ia	5219	11022-0039	B5	内屋敷UT遺物群(12%) 桑ノ木津留第2群(2%)	内屋敷UT遺物群
89242	82	黄	90	MC	L-5	X Ia	5283	11022-0040	B6	内屋敷UT遺物群(44%)	内屋敷UT遺物群
89243	83	黄	92	MC	H-5	X Ia	5289	11022-0042	B6	内屋敷UT遺物群(14%) 桑ノ木津留第2群(2%)	内屋敷UT遺物群
89244	84	黄	93	MC	L-5	X Ia	5286	11022-0043	B6	内屋敷UT遺物群(11%) 桑ノ木津留第2群(1%)	内屋敷UT遺物群
89245	85	黄	94	MC	L-4	Xb	5356	11022-0044	B9	上牛鼻(30%)	上牛鼻
89246	86	黄	95	MC	L-4	Xb	5354	11022-0045	B9	上牛鼻(8%)	上牛鼻
89247	87	黄	96	MC	L-4	X Ia	5396	11022-0046	B9	内屋敷UT遺物群(7%)	内屋敷UT遺物群
89248	88	黄	97	MC	L-5	X Ia	5270	11022-0047	B7	内屋敷UT遺物群(96%) 桑ノ木津留第2群(0.2%)	内屋敷UT遺物群
89249	89	黄	98	MC	L-5	X Ia	5386	11022-0048	B7	内屋敷UT遺物群(97%) 二上山第1群(0.1%)	内屋敷UT遺物群
89250	90	黄	99	MC	H-3	X Ia	5733	11022-0049	B12	内屋敷UT遺物群(43%)	内屋敷UT遺物群
89251	91	黄	100	MC	H-4	X Ia	5715	11022-0050	B12	内屋敷UT遺物群(80%)	内屋敷UT遺物群
89252	92	黄	101	MC	L-5	Xb	4819	11022-0051		内屋敷UT遺物群(15%) 桑ノ木津留第2群(0.8%)	内屋敷UT遺物群
89253	93	黄	103	MC	K-6	Ya	4822	11022-0053		内屋敷UT遺物群(42%) 桑ノ木津留第2群(0.1%)	内屋敷UT遺物群
89254	94	黄	104	MC	L-5	X Ia	5627	11022-0054		内屋敷UT遺物群(6%) 二上山第1群(0.1%)	内屋敷UT遺物群
89255	95	赤	168	TR	i-4	X IIa	16149	13028-0220		釜ヶ水(63%)	釜ヶ水
89256	96	赤	169	TR	i-3	X IIb	12216	13028-0221		桑ノ木津留第2群(9%) 内屋敷UT遺物群(0.7%)	桑ノ木津留
89257	97	赤	176	MC	18??	X I	493	13028-0228		上牛鼻(17%)	上牛鼻
89258	98	赤	177	MC	H-2	X Ia	2149	13028-0229		内屋敷UT遺物群(9%) 二上山第1群(0.2%)	内屋敷UT遺物群
89259	99	赤	178	MC	K-5	X Ia	4792	13028-0230	3	内屋敷UT遺物群(87%) 二上山第1群(0.1%)	内屋敷UT遺物群
89260	100	赤	180	MC	L-5	X Ia	4909	13028-0232	4	内屋敷UT遺物群(34%) 二上山第1群(0.3%)	内屋敷UT遺物群
89261	101	赤	181	MC	L-5	X Ia	5124	13028-0233	3	内屋敷UT遺物群(18%) 桑ノ木津留第2群(0.6%)	内屋敷UT遺物群
89262	102	赤	182	MC	L-5	X Ia	5132	13028-0234	3	内屋敷UT遺物群(63%)	内屋敷UT遺物群
89263	103	赤	183	MC	L-5	X Ia	5136	13028-0235	3	内屋敷UT遺物群(81%)	内屋敷UT遺物群
89264	104	赤	184	MC	L-5	X Ia	5167	13028-0236	3	内屋敷UT遺物群(9%) 二上山第1群(0.1%)	

表4 桐木遺跡出土の黒曜石製石器、剥片の原材産地分析

分析番号	試料数	○番号	○番号	器種	出土区	層	取り上げ番号	実測番号	ブロック	ホテリングのT2乗検定結果	判定結果
89265	105	赤	185	MC	H-4	X Ia	5693	13028-0237	12	内屋敷UT遺物群(6%)	内屋敷UT遺物群
89266	106	赤	186	MC	H-4	X Ia	5694	13028-0238	12	内屋敷UT遺物群(1%)、二上山第1群(0.2%)	内屋敷UT遺物群
89267	107	赤	187	MC	H-4	X Ia	5695	13028-0239	12	内屋敷UT遺物群(25%)	内屋敷UT遺物群
89268	108	赤	188	MC	H-4	X Ia	5716	13028-0240	12	内屋敷UT遺物群(8%)	内屋敷UT遺物群
89269	109	赤	190	MC	I-3	X Ia	5797	13028-0242	12	上牛鼻(23%)	上牛鼻
89270	110	赤	191	MC	I-3	X Ia	5799	13028-0243	12	上牛鼻(20%)	上牛鼻
89271	111	赤	192	MC	H-4	X Ia	5921	13028-0244		内屋敷UT遺物群(21%)	内屋敷UT遺物群
89272	112	赤	193	MC	h-3	X Ia	11641	13028-0245	13	桑ノ木津留第1群(15%)、滝川第2群(0.2%)	桑ノ木津留
89273	113	赤	194	MC	h-3	X Ia	11701	13028-0246	13	桑ノ木津留第1群(37%)	桑ノ木津留
89274	114	赤	195	MC	g-2	X Ia	11917	13028-0247	15	桑ノ木津留第1群(28%)、滝川第2群(0.2%)	桑ノ木津留
89275	115	赤	196	MC	g-2	X Ia	11923	13028-0248	15	桑ノ木津留第1群(83%)、滝川第2群(0.6%)	桑ノ木津留
89276	116	赤	197	MC	g-2	X Ia	11924	13028-0249	15	桑ノ木津留第1群(41%)、滝川第2群(0.4%)	桑ノ木津留
89277	117	赤	198	MC	h-3	X Ia	11953	13028-0250	14	桑ノ木津留第1群(49%)、滝川第2群(0.4%)	桑ノ木津留
89278	118	赤	199	MC	g-2	X Ia	12197	13028-0251	15	桑ノ木津留第1群(48%)、滝川第2群(0.9%)	桑ノ木津留
89279	119	赤	200	MC	i-4	X Ia	13719	13028-0252	21	内屋敷UT遺物群(76%)	内屋敷UT遺物群
89280	120	赤	201	MC	i-4	X Ia	13747	13028-0253	21	内屋敷UT遺物群(22%)	内屋敷UT遺物群
89281	121	赤	202	MC	I-1	X Ia	14952	13028-0254	22	内屋敷UT遺物群(80%)	内屋敷UT遺物群
89282	122	赤	203	MC	I-0	X Ia	16183	13028-0255	23	上牛鼻(8%)	上牛鼻
89283	123	赤	204	MC	i-2	X Ia	16378	13028-0256	24	淀姫(90%)、松浦第4群(67%)、中町第2群(52%)、古里第3群(18%)	淀姫
89284	124	赤	205	MC	h-3	Xa	11458	13028-0257		内屋敷UT遺物群(58%)、桑ノ木津留第2群(0.4%)	内屋敷UT遺物群
89285	125	赤	206	MC	h-3	Xa	11642	13028-0258	13	桑ノ木津留第1群(38%)、滝川第2群(1%)	桑ノ木津留
89286	126	赤	207	MC	h-3	Xa	11664	13028-0259	13	桑ノ木津留第1群(45%)、滝川第2群(0.9%)、滝川第1群(2%)	桑ノ木津留
89287	127	赤	208	MC	i-4	Xa	13727	13028-0260		内屋敷UT遺物群(65%)	内屋敷UT遺物群
89288	128	赤	209	MC	I-5	Xb	4372	13028-0261		内屋敷UT遺物群(58%)	内屋敷UT遺物群
89289	129	赤	211	MC	h-2	Xb	11463	13028-0263		内屋敷UT群(87%)、桑ノ木津留第2群(0.2%)	内屋敷UT遺物群
89290	130	赤	212	MC	h-3	Xb	11637	13028-0264	13	桑ノ木津留第1群(69%)、滝川第2群(1%)	桑ノ木津留
89291	131	赤	213	MC	h-3	Xb	11662	13028-0265	13	桑ノ木津留第1群(45%)、滝川第2群(0.4%)	桑ノ木津留
89292	132	赤	214	MC	h-3	Xb	11688	13028-0266	13	桑ノ木津留第1群(13%)、滝川第2群(2%)	桑ノ木津留
89293	133	赤	215	MC	h-3	Xb	11712	13028-0267	14	桑ノ木津留第1群(44%)、滝川第2群(1%)	桑ノ木津留
89294	134	赤	216	MC	g-2	Xb	11925	13028-0268	15	桑ノ木津留第1群(3%)、滝川第2群(0.7%)	桑ノ木津留
89295	135	赤	217	MC	i-4	Xb	12213	13028-0269		内屋敷UT遺物群(27%)、二上山第1群(1%)	内屋敷UT遺物群
89296	136	赤	218	MC	h-3	Xb	12913	13028-0270		内屋敷UT遺物群(2%)、間根ヶ平第2群(0.4%)	内屋敷UT遺物群
89297	137	赤	219	MC	h-3	Xb	12914	13028-0271		内屋敷UT遺物群(57%)、二上山第1群(0.4%)	内屋敷UT遺物群
89298	138	赤	220	MC	g-3	Xb	12990	13028-0272	20	桑ノ木津留第1群(25%)、滝川第2群(1%)	桑ノ木津留
89299	139	赤	221	MC	i-4	Xb	13720	13028-0273	21	内屋敷UT遺物群(65%)	内屋敷UT遺物群
89300	140	赤	222	MC	i-4	Xb	13744	13028-0274	21	内屋敷UT遺物群(48%)、二上山第1群(0.9%)、桑ノ木津留第2群(0.3%)	内屋敷UT遺物群
89301	141	赤	223	MC	h-3	Xb	14098	13028-0275		内屋敷UT遺物群(75%)、桑ノ木津留第2群(0.3%)	内屋敷UT遺物群
89302	142	赤	224	MC	I-2	Xb	14973	13028-0276		内屋敷UT遺物群(92%)	内屋敷UT遺物群
89303	143	赤	225	MC	i-6	Xb	16158	13028-0277		桑ノ木津留第1群(16%)、キウスKS2遺物群(0.4%)、滝川第2群(0.1%)	桑ノ木津留
89304	144	赤	226	MC	i-4	Xb	15862	13028-0278		桑ノ木津留第1群(4%)	桑ノ木津留
89305	145	赤	227	MC	i-6	Xb	16157	13028-0279		桑ノ木津留第1群(5%)、滝川第1群(3%)、滝川第2群(0.5%)	桑ノ木津留
89306	146	赤	228	MC	I-5	Xb	4665	13028-0280	3	内屋敷UT遺物群(80%)、桑ノ木津留第2群(0.2%)	内屋敷UT遺物群
89307	147	赤	229	COR	I-5	X Ia	5032	13028-0281	3	内屋敷UT遺物群(39%)、桑ノ木津留第2群(0.6%)	内屋敷UT遺物群
89308	148	赤	231	COR	H-4	Xa	5460	13028-0283		内屋敷UT遺物群(52%)	内屋敷UT遺物群
89309	149	赤	233	COR	J-5	Xb	4718	13028-0285	3	内屋敷UT遺物群(49%)	内屋敷UT遺物群
89310	150	赤	234	ブランク	g-1	X Ic	12494	13028-0286		五女木(17%)、日東(11%)	五女木
89311	1				k-6	VII	15213			桐木K13遺物群(97%)	桐木K13遺物群
89312	1				i-5	VII	15266			桐木K13遺物群(90%)	桐木K13遺物群
89313	3				i-5	VII	15711			桐木K13遺物群(46%)	桐木K13遺物群
89314	4				k-5	VII	15314			桐木K13遺物群(71%)	桐木K13遺物群
89315	5				i-6	VII	15214			桐木K13遺物群(60%)	桐木K13遺物群
89316	6				i-6	VII	15219			桐木K13遺物群(97%)	桐木K13遺物群
89317	7				i-5	VII	15303			桐木K13遺物群(66%)	桐木K13遺物群
89318	8				i-4	VII	15249			桐木K13遺物群(61%)	桐木K13遺物群
89319	9				i-4	VII	12899			桐木K13遺物群(92%)	桐木K13遺物群
89320	10				i-4	VII	12896			桐木K13遺物群(78%)	桐木K13遺物群
89321	11				N-14	VIIa	360			桐木K13遺物群(79%)	桐木K13遺物群
89322	12				N-14	VIIa	361			桐木K13遺物群(28%)	桐木K13遺物群
89323	13				N-14	VIIa	358			桐木K13遺物群(25%)	桐木K13遺物群
89324	14				K-7	VIIa	405			桐木K13遺物群(30%)	桐木K13遺物群
89325	15				K-7	VIIa	404			桐木K13遺物群(10%)	桐木K13遺物群
89326	16				N-14	VII	363			桐木K13遺物群(18%)	桐木K13遺物群
89327	17				H-4	Va	一括			桐木K14遺物群(41%)	
89328	18				i-3	IV F	8193			桐木K14遺物群(88%)	
89329	19				i-3	Va	8348			桐木K13遺物群(25%)	
89330	20				h-3	Vb	10805			表4K13遺物群(14%)	
89331	21				h-2	VIIa	8495			桐木K13遺物群(70%)	
89332	22				h-2	VIIa	8493			桐木K13遺物群(44%)	
89333	23				h-2	VII	10160			桐木K13遺物群(91%)	
89334	24				J-3	VII	15138			桐木K13遺物群(90%)	
89335	25				J-2	VII	14482			桐木K13遺物群(19%)	
89336	26				K-5	VII	15301			桐木K13遺物群(43%)	
89337	27				K-5	VII	15313			桐木K13遺物群(99%)	
89338	28				I-4	VII	2478			桐木K13遺物群(94%)	
89339	29				h-2	VIIa	8505			桐木K13遺物群(12%)	
89340	30				h-2	VIIa	8503			桐木K13遺物群(67%)	

注意：近年産地分析を行う所が多くなりましたが、判定根拠が曖昧にも関わらず結果のみを報告される場合があります。本報告では日本における各遺跡の産地分析の判定基準を一定にして、産地分析を行っています。判定基準の異なる研究方法（土器様式の基準も研究方法で異なるように）にも関わらず、似た産地名のために同じ結果のように思われるが、全く関係（相互チェックなし）ありません。本研究結果に連続させるには本研究法で再分析が必要です。本報告の分析結果を考古学資料とする場合には常に同じ基準で判定されている結果で古代交流圏などを考察をする必要があります。

## 桐木遺跡出土の黒曜石製遺物の原産地分析 2

藁科 哲男 (京都大学原子炉実験所)

分析結果を表3に示した。石器の分析結果から石材産地を同定するためには数理統計の手法を用いて原石群との比較をする。説明を簡単にするためRr/Zrの一変量だけを考えると、表3の試料番号91186番の遺物ではRr/Zrの値は1.131で、桑ノ木津留第1群の[平均値] ± [標準偏差値]は、 $1.080 \pm 0.048$ である。遺物と原石群の差を標準偏差値( $\sigma$ )を基準にして考えると遺物は原石群から1.0 $\sigma$ 離れている。ところで桑ノ木津留第1群の原産地から100個の原石を採ってきて分析すると、平均値から±1.0 $\sigma$ のずれより大きいものが31個ある。すなわち、この遺物が、桑ノ木津留第1群の原石から作られていたと仮定しても、1.0 $\sigma$ 以上離れる確率は31%であると言える。だから、桑ノ木津留第1群の平均値から1.0 $\sigma$ しか離れていないときには、この遺物が桑ノ木津留第1群の原石から作られたものでないとは、到底言い切れない。ところがこの遺物を腰岳群に比較すると、腰岳群の平均値からの隔たりは、約6 $\sigma$ である。これを確率の言葉で表現すると、腰岳の産地の原石を採ってきて分析したとき、平均値から6 $\sigma$ 以上離れている確率は、百万分の一であると言える。このように、百万個に一個しかないような原石をたまたま採取して、この遺物が作られたとは考えられないから、この遺物は、腰岳産の原石から作られたものではないと断定できる。これらのことを簡単にまとめて言うと、「この遺物は桑ノ木津留第1群に31%の確率で帰属され、信頼限界の0.1%を満たしていることから桑ノ木津留第1群原石が使用されていると同定され、さらに腰岳群に一万分の一の低い確率で帰属され、信頼限界の0.1%を満たさないことから腰岳産原石でないと同定される」。遺物が一ヶ所の産地(桑ノ木津留第1群産地)と一致したからと言って、例え桑ノ木津留第1群と腰岳群の原石は成分が異なっても、分析している試料は原石でなく遺物で、さらに分析誤差が大きくなる不定形(非破壊分析)であることから、他の産地に一致しないとは言えない、同種岩石の中での分類である以上、他の産地にも一致する可能性は推測される。即ちある産地(桑ノ木津留第1群)に一致し必要条件を満たしたと言っても一致した産地の原石とは限らないために、帰属確率による判断を表1の224個すべての原石群について行ない、十分条件である低い確率で帰属された原石群を消していくことにより、はじめて桑ノ木津留第1群産地の石材のみが使用されていると判定される。実際はRr/Zrといった唯一個の変量だけでなく、前述した8個の変量で取り扱うので変量間の相関を考慮しなければならない。例えばA原産地のA群で、Ca元素とSr元素との間に相関があり、Caの量を計ればSrの量は分析しなくても分かるようなときは、A群の石材で作られた遺物であれば、A群と比較したとき、Ca量が一致すれば当然Sr量も一致するはずである。もしSr量だけが少しずれている場合には、この試料はA群に

属していないと言わなければならない。このことを数量的に導き出せるようにしたのが相関を考慮した多変量統計の手法であるマハラノビスの距離を求めて行なうホテリングのT2乗検定である。これによって、それぞれの群に帰属する確率を求めて産地を同定する<sup>4, 5</sup>。産地の同定結果は1個の遺物に対して、黒曜石製では230個の推定確率結果が得られている。今回産地分析を行った遺物の産地推定結果については低い確率で帰属された原産地の推定確率は紙面の都合上記入を省略しているが、本研究ではこれら産地の可能性が非常に低いことを確認したという非常に重要な意味を含んでいる、すなわち、桑ノ木津留第1群産原石と判定された遺物について、台湾の台東山脈産原石、北朝鮮の会寧遺跡で使用された原石と同じ組成の原石とか、信州和田峠、霧ヶ峰産の原石の可能性を考える必要がない結果で、高い確率で同定された産地のみの結果を表4に記入した。原石群を作った原石試料は直径3 cm以上であるが、小さな遺物試料によって原石試料と同じ測定精度で元素含有量を求めるには、測定時間を長くしなければならない。しかし、多数の試料を処理するために、1個の遺物に多くの時間をかけられない事情があり、短時間で測定を打ち切る。また、検出された元素でも、含有量の少ない元素では、得られた遺物の測定値には大きな誤差範囲が含まれ、原石群の元素組成のパラツキの範囲を越えて大きくなる。したがって、小さな遺物の産地推定を行なったときに、判定の信頼限界としている0.1%に達しない確率を示す場合が比較的多くみられる。この場合には、原石産地(確率)の欄の確率値に替えて、マハラノビスの距離D2乗の値を記した。この遺物は、記入されたD2乗の値が原石群の中で最も小さなD2乗値で、この値が小さい程、遺物の元素組成はその原石群の組成と似ているといえるため、推定確率は低いが、その原石産地と考えてほぼ間違いないと判断されたものである。また、蛍光X線分析では、分析試料の表面状態(粉末の場合粒度の違い)、不定形では試料の置き方で、誤差範囲を越えて分析値に影響が残り、値は変動し、判定結果は一定せず、特に元素比組成の似た原産地同士では区別が困難で、遺物の原石産地が原石・遺物群の複数の原石産地に同定されるとき、および、信頼限界の0.1%の判定境界の遺物は、分析場所を変えて、4~12回分析し最も多くの回数同定された産地を判定の欄に記している。

今回、分析した桐木遺跡出土の黒曜石製遺物の中で、産地を判定する信頼限界の0.1%に達しない遺物がみられ、これら産地が特定できなかった理由は、(1)遺物が異常に風化し元素組成の変化が非常に激しい場合、(2)遺物の厚さが非常に薄いとき、特に遺物の平均厚さが1.5mm以下の薄い試料では、Mn/Zr、Fe/Zrの比値が大きく分析され、1 mm厚でFe/Zr比は約15%程度大きく分析される。しかし、1 mm厚あればRb/Zr、Sr/Zr、Y/Zrについては分析誤差範囲で産地分析結果への影響は小さく、Mn/Zr、Fe/Zrの影響で推定確率は低くなるが原産地の同定は可能



と思われる。(3) 未発見の原石を使用している場合などが考えられる。分析番号 91202, 91208, 91219 番の剥片は 1mm 以上の厚さがあり厚さの影響はない。これらの遺物は、産地が同定された遺物より風化層が厚く遺物表面の光沢がない。また表 4 を見ると、遺物の分析値は K 元素を分母にした元素比の値が、産地が同定された他の元素比より小さくなっていて、風化の影響を強く受けていると推測される。これは推測であるが、風化層内の K 元素が黒曜石表面に移動し濃縮し、マトリクス効果の自己吸収による K 元素蛍光 X 線の減衰が減少するために、K 元素のピークが大きく観測される。従って K 元素が分母の  $Ca/K, Ti/K$  の比値が小さくなる。将来的には風化層の厚さから補正が可能の様に見える。現時点では軽元素比を抜いてマハラノビスの距離を求めて行なうホテリングの T2 乗検定を表 1 の 230 群の全ての原石、遺物群について行った結果を推定確率の欄の【 】内に区別して記した。原石状遺物の分析番号 91256, 91258 ~ 91260, 91262 ~ 91266 番の 9 個は、ザラザラした自然面を超音波洗浄のみで分析し、軽元素を抜かず原産地が同定でき、同定産地が間違っていないことを、91265, 91266 番にエアブラシをかけ新鮮面を出して分析した結果と一致することで確かめた。このことは、黒曜石の風化に関して、遺物の異常風化(被熱経歴?)と自然礫面風化とは異なり、自然風化の水和層は産地分析に影響が小さいことを示す結果の可能性もある。分析番号 91255, 91261, 91267 番の遺物は、分析面にエアブラシ処理を行い新鮮面を出しても、産地が特定できず、未発見の産地原石が使用され 91255, 91267 番番は桐木 KI3 遺物群に一致したが、91261 番(試料番号 84 番)は何処の原石、遺物群にも一致しなかった。また、分析番号 91195 番(試料番号 18 番)も風化の程度は普通と思われるが、一致する産地がみられなかった。試料番号 18, 84 番については、分析場所をかえて数十回分析し、桐木 KI18 と KI84 遺物群を作り、これら遺物群と同質のサヌカイトが他の遺跡で使用されているときに、判定出来るように表 1 の原石・遺物群簿に登録した。産地同定できた遺物の中には、一個の遺物に対して信頼限界の 0.1% を越えて複数の原石産地に帰属されているものもある。桑ノ木津留第 1 群に同定された遺物では、北海道の秩父別第 1 群、滝川第 1 群に、内屋敷 UT 遺物群には富山県二上山第 1 群など、複数の帰属された原石群は組成が似ているため、原産地の誤判定を起こすことはないが、遺物の風化が帰属確率に微妙に影響した可能性は否定できない。これらに複数帰属された確率は、殆どが 0.9% 以下で、桑ノ木津留第 1 群との差は 20 倍以上で、判定結果として、桑ノ木津留、内屋敷遺物群に同定した。分析番号 91246 番は五女木群、日東群は区別できないが、さらに同時に白浜群に帰属された遺物は、帰属確率が 5 倍、五女木の方が高いことから、五女木・日東産と判定した。分析番号 91208 番は風化層が厚く、軽元素を抜くと、竜ヶ水、麦草峠、塚瀬にそれぞれ高確率で同定され、統計

的には区別ができないが、少し推定確率が高い竜ヶ水産と同定した。また前述した表 2 で示す西北九州地域産黒曜石群に帰属された遺物は、表 2 に従って複数の原石産地を推測する必要がある。たとえ遺物の原石産地が腰岳系、淀姫系の原石群の中の一類および古里第二群のみに帰属されても、この遺物の原石産地は腰岳系、淀姫系および古里第二群の原石を産出する複数の地点を考えなければならない。角礫の黒曜石の原産地は腰岳および淀姫で、円礫は松浦(牟田、大石)、中町、古里(第二群は角礫)の各産地で産出していることから、似た組成の原石産地の区別は遺物の自然面から円礫か角礫かを判断すれば原石産地の判定に役立つと思われる。分析番号 91179 番の遺物の自然面は角礫の可能性が非常に高いと推測し、腰岳産原石と判定した。分析した黒曜石製遺物 90 個の遺物の各産地別の使用頻度の中で最も多数使用された桑ノ木津留第 1 群が 31 個で、多数使用されていることから、産出量の少ない桑ノ木津留第 2 群産原石も桑ノ木津留産地から伝播したと推測すると 35.5% (32 個)、次に内屋敷 UT 遺物群は 30% (27 個)、淀姫産は 6.7% (6 個)で、姫島が 5.5% (5 個)、上牛鼻産が 3.3% (3 個)、中町産が 3.3% (3 個)、腰岳系、五女木・日東、竜ヶ水産、桐木 KI3 遺物群で各 2.2% (2 個)、松尾、小国、白浜産原石が 1.1% (1 個)、新しく作った桐木 KI18, KI84 遺物群が各 1 個、また、分析番号 91244 番は不明であった。産地分析で使用頻度の高い原石産地とは、交易、交流が活発であったとすると、桐木遺跡の黒曜石に関する交流で、伝播ルートを推測すると、天草灘を通る可能性が推測できる西北九州産黒曜石は淀姫、中町、腰岳、嬉野・松尾で各産地をまとめると 13.3% (12 個)で、西北九州地域との交流が頻繁であった可能性が推測され、また、日向灘沿いを通る可能性のある九州北東部からは姫島産が 4 個伝播していることが判定された。本遺跡が九州西北部と、わずかであるが九州東北部の情報も入手し、逆に桐木遺跡の情報九州北西、東部に原石の伝播に伴って伝達されていたと推測しても産地分析の結果と矛盾しない。

#### 参考文献

- 1) 藁科哲男・東村武信(1975), 蛍光 X 線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定(II)。考古学と自然科学, 8:61-69
- 2) 藁科哲男・東村武信・鎌木義昌(1977), (1978), 蛍光 X 線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定(III)。(IV)。考古学と自然科学, 10,11:53-81:33-47
- 3) 藁科哲男・東村武信(1983), 石器原材の産地分析。考古学と自然科学, 16:59-89
- 4) 東村武信(1976), 産地推定における統計的手法。考古学と自然科学, 9:77-90
- 5) 東村武信(1980), 考古学と物理化学。学生社

表1-1 各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地原石群名	分析個数	元素比												
		Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K			
北海道	白鳥地区	名寄第一群	114	0.478±0.011	0.121±0.005	0.055±0.007	2.81±0.063	0.81±0.032	0.57±0.022	0.170±0.017	0.024±0.018	0.033±0.002	0.451±0.010	
		名寄第二群	35	0.309±0.015	0.165±0.005	0.021±0.006	1.774±0.055	0.688±0.044	0.265±0.011	0.301±0.022	0.026±0.020	0.028±0.007	0.384±0.010	
		赤石山	17	0.173±0.010	0.051±0.003	0.079±0.013	2.714±0.142	1.340±0.059	0.283±0.019	0.341±0.030	0.073±0.028	0.028±0.002	0.374±0.010	
		八雲沢	30	0.138±0.004	0.021±0.002	0.102±0.015	3.049±0.181	1.855±0.088	0.097±0.016	0.492±0.039	0.107±0.019	0.027±0.002	0.368±0.006	
		加茂川	23	0.138±0.010	0.022±0.002	0.105±0.017	3.123±0.127	1.846±0.065	0.105±0.019	0.475±0.045	0.076±0.046	0.027±0.002	0.359±0.042	
		あしざい滝	29	0.142±0.010	0.023±0.001	0.101±0.014	3.038±0.125	1.787±0.076	0.115±0.015	0.457±0.035	0.076±0.044	0.027±0.002	0.369±0.007	
		近文台第一群	30	0.819±0.013	0.165±0.006	0.081±0.010	3.265±0.117	0.604±0.031	0.941±0.030	0.165±0.020	0.039±0.016	0.039±0.002	0.457±0.008	
		近文台第二群	107	0.517±0.011	0.099±0.005	0.067±0.009	2.773±0.097	0.812±0.037	0.818±0.034	0.197±0.024	0.041±0.019	0.035±0.002	0.442±0.009	
		近文台第三群	47	0.529±0.014	0.096±0.008	0.068±0.010	2.746±0.262	0.836±0.100	0.795±0.081	0.220±0.041	0.035±0.021	0.036±0.004	0.413±0.014	
		台場第一群	50	0.106±0.052	0.142±0.005	0.072±0.011	2.912±0.117	0.291±0.020	0.678±0.035	0.128±0.022	0.022±0.012	0.049±0.005	0.517±0.014	
		台場第二群	42	0.670±0.030	0.176±0.006	0.074±0.017	3.063±0.163	0.759±0.044	0.849±0.045	0.204±0.032	0.035±0.018	0.038±0.004	0.414±0.019	
		秩父別第一群	51	0.240±0.017	0.172±0.006	0.078±0.011	1.674±0.068	0.985±0.037	0.458±0.023	0.235±0.024	0.023±0.021	0.022±0.004	0.334±0.013	
	秩父別第二群	48	0.519±0.016	0.097±0.005	0.065±0.016	2.705±0.125	0.814±0.034	0.789±0.043	0.204±0.025	0.032±0.018	0.037±0.003	0.417±0.016		
	滝川第一群	31	0.253±0.018	0.122±0.006	0.077±0.009	1.613±0.090	1.017±0.045	0.458±0.025	0.233±0.029	0.038±0.018	0.025±0.003	0.370±0.023		
	滝川第二群	40	0.527±0.016	0.101±0.010	0.068±0.019	2.751±0.140	0.809±0.055	0.783±0.044	0.201±0.030	0.040±0.019	0.036±0.003	0.419±0.014		
	鹿戸一所山	65	0.326±0.008	0.128±0.005	0.045±0.008	1.813±0.062	0.824±0.034	0.454±0.020	0.179±0.023	0.044±0.020	0.030±0.002	0.412±0.010		
	鹿戸二所山	58	0.464±0.016	0.138±0.005	0.049±0.008	1.726±0.072	0.449±0.024	0.407±0.023	0.133±0.019	0.025±0.014	0.032±0.003	0.456±0.010		
	北見・常呂川第2群	48	0.548±0.025	0.145±0.007	0.037±0.007	1.691±0.134	0.380±0.024	0.409±0.020	0.120±0.015	0.031±0.012	0.039±0.004	0.477±0.019		
	北見・常呂川第3群	48	0.390±0.011	0.137±0.006	0.030±0.006	1.510±0.059	0.372±0.018	0.238±0.014	0.179±0.019	0.039±0.015	0.033±0.004	0.414±0.011		
	北見・常呂川第4群	50	0.291±0.017	0.109±0.008	0.046±0.012	1.874±0.088	0.807±0.041	0.445±0.029	0.192±0.033	0.034±0.015	0.021±0.003	0.362±0.023		
	クニノツツ第一群	68	0.575±0.056	0.110±0.011	0.051±0.011	2.655±0.086	0.595±0.058	0.636±0.027	0.167±0.027	0.037±0.020	0.030±0.003	0.337±0.013		
	クニノツツ第二群	65	0.676±0.011	0.140±0.011	0.056±0.014	2.631±0.126	0.606±0.030	0.712±0.032	0.170±0.028	0.030±0.013	0.030±0.003	0.392±0.010		
	十勝	十勝三群	60	0.256±0.018	0.074±0.005	0.068±0.010	2.281±0.087	1.097±0.055	0.434±0.023	0.334±0.029	0.064±0.025	0.029±0.002	0.386±0.013	
		美瑛第一群	41	0.489±0.020	0.174±0.007	0.052±0.010	2.635±0.181	0.807±0.061	0.707±0.044	0.199±0.029	0.039±0.023	0.033±0.002	0.442±0.015	
		美瑛第二群	28	0.593±0.036	0.144±0.012	0.056±0.010	3.028±0.251	0.762±0.040	0.764±0.051	0.197±0.026	0.038±0.022	0.034±0.002	0.449±0.009	
		赤井川第一群	50	0.254±0.029	0.070±0.004	0.086±0.010	2.213±0.104	0.969±0.060	0.428±0.021	0.249±0.024	0.058±0.023	0.027±0.002	0.371±0.009	
		赤井川第二群	30	0.258±0.065	0.072±0.002	0.080±0.010	2.207±0.083	0.970±0.045	0.436±0.026	0.245±0.021	0.021±0.029	0.025±0.007	0.371±0.007	
		豊泉第一群	75	0.473±0.019	0.148±0.007	0.060±0.015	1.764±0.072	0.438±0.027	0.607±0.028	0.157±0.020	0.025±0.017	0.032±0.002	0.469±0.013	
		豊泉第二群	40	0.377±0.009	0.133±0.006	0.055±0.008	1.723±0.086	0.516±0.019	0.513±0.018	0.177±0.016	0.007±0.015	0.030±0.005	0.431±0.010	
		豊原島・樺内川	58	0.285±0.026	0.087±0.005	0.193±0.032	1.834±0.182	2.043±0.224	1.475±0.207	0.269±0.068	0.085±0.031	0.031±0.004	0.347±0.011	
		折尾内	35	0.190±0.015	0.075±0.003	0.040±0.008	1.575±0.066	1.241±0.046	0.318±0.014	0.141±0.013	0.076±0.021	0.024±0.002	0.348±0.010	
		出島	27	0.346±0.022	0.132±0.007	0.231±0.019	2.788±0.085	0.865±0.044	1.106±0.056	0.399±0.038	0.179±0.031	0.038±0.003	0.499±0.013	
		八雲沢	36	0.080±0.008	0.097±0.011	0.013±0.002	0.697±0.021	0.128±0.006	0.002±0.004	0.064±0.005	0.035±0.004	0.026±0.002	0.379±0.010	
		青森県	深川	戸門第一群	41	0.077±0.005	0.098±0.003	0.013±0.002	0.701±0.018	0.134±0.005	0.092±0.002	0.070±0.005	0.034±0.006	0.027±0.005
	戸門第二群			28	0.250±0.024	0.069±0.003	0.068±0.012	2.388±0.257	1.169±0.062	0.521±0.063	0.277±0.065	0.076±0.025	0.026±0.002	0.362±0.015
	戸門第三群			28	0.084±0.006	0.104±0.004	0.013±0.002	0.691±0.021	0.123±0.006	0.002±0.002	0.069±0.010	0.033±0.005	0.025±0.002	0.369±0.007
鶴岡坂	33			0.344±0.017	0.132±0.007	0.232±0.023	2.261±0.143	0.861±0.052	1.081±0.060	0.390±0.039	0.186±0.037	0.037±0.002	0.426±0.018	
湯森山	47			0.252±0.017	0.068±0.009	0.079±0.033	2.548±0.131	1.149±0.069	0.568±0.108	0.288±0.037	0.049±0.036	0.028±0.005	0.383±0.018	
下湯川	36			0.673±0.479	2.703±0.149	3.267±0.217	21.648±1.900	0.090±0.021	1.708±0.102	0.155±0.013	0.169±0.031	0.053±0.042	0.858±0.088	
青森市	大黒山		67	0.253±0.016	0.067±0.008	0.077±0.029	2.519±0.148	1.147±0.065	0.558±0.087	0.286±0.035	0.047±0.040	0.028±0.003	0.385±0.018	
	黒石		41	0.905±0.243	2.484±0.055	0.161±0.018	1.750±0.336	0.068±0.014	1.621±0.063	0.244±0.022	0.027±0.014	0.124±0.014	1.409±0.044	
	金ヶ崎		43	0.294±0.009	0.087±0.004	0.220±0.018	1.644±0.081	1.493±0.081	0.930±0.042	0.287±0.038	0.029±0.046	0.029±0.002	0.368±0.008	
	金山		45	0.295±0.008	0.087±0.004	0.210±0.017	1.671±0.071	1.503±0.072	0.939±0.054	0.286±0.045	0.108±0.034	0.028±0.006	0.367±0.009	
	月山		44	0.285±0.021	0.123±0.007	0.182±0.016	1.968±0.095	0.968±0.089	1.022±0.071	0.278±0.036	0.119±0.033	0.033±0.002	0.443±0.014	
	岩手山		48	0.385±0.008	0.116±0.005	0.049±0.017	1.806±0.054	0.580±0.025	0.441±0.023	0.212±0.020	0.056±0.015	0.033±0.003	0.460±0.010	
岩手県	湯江	25	0.636±0.033	0.187±0.012	0.052±0.007	1.764±0.061	0.305±0.016	0.431±0.021	0.209±0.016	0.045±0.014	0.041±0.003	0.594±0.014		
	折尾	22	0.615±0.055	0.180±0.016	0.058±0.007	1.751±0.062	0.306±0.033	0.421±0.051	0.228±0.079	0.045±0.011	0.041±0.005	0.584±0.055		
	花泉	30	0.596±0.046	0.177±0.018	0.056±0.008	1.742±0.072	0.314±0.019	0.420±0.025	0.220±0.016	0.044±0.013	0.041±0.003	0.586±0.030		
宮城県	湯倉	21	1.274±0.068	0.349±0.017	0.057±0.005	2.544±0.149	0.116±0.009	0.658±0.024	0.138±0.015	0.020±0.013	0.073±0.003	0.956±0.040		
	湯盛	37	4.828±0.395	1.630±0.104	0.178±0.017	11.362±1.150	0.168±0.018	1.298±0.063	0.155±0.016	0.077±0.002	0.070±0.002	0.720±0.032		

表1-2 各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地原石群名	分析個数	元素比										
		Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K	
東京都	桶木沢	40	0.738±0.067	0.200±0.010	0.044±0.007	2.916±0.110	0.391±0.025	0.592±0.028	0.190±0.017	0.023±0.014	0.036±0.002	0.516±0.012
	高原山	56	0.381±0.014	0.136±0.005	0.102±0.011	1.729±0.079	0.471±0.021	0.639±0.037	0.247±0.021	0.090±0.026	0.036±0.003	0.504±0.012
	神津島第一群	23	0.371±0.016	0.120±0.005	0.145±0.014	1.833±0.069	0.615±0.039	0.856±0.050	0.303±0.034	0.107±0.026	0.033±0.002	0.471±0.009
	神津島第二群	40	0.318±0.020	0.120±0.005	0.118±0.014	1.805±0.096	0.614±0.036	0.664±0.045	0.291±0.029	0.093±0.039	0.034±0.006	0.476±0.012
神奈川県	箱根・芦花	30	0.765±0.254	2.219±0.057	0.228±0.019	9.282±0.622	0.048±0.017	1.757±0.051	0.252±0.017	0.025±0.019	0.140±0.008	1.528±0.046
	箱根・相模	41	2.056±0.064	0.589±0.019	0.076±0.007	2.912±0.104	0.062±0.007	0.680±0.029	0.202±0.011	0.011±0.010	0.080±0.005	1.126±0.031
	熱海	31	1.663±0.071	0.381±0.019	0.056±0.007	2.139±0.097	0.733±0.008	0.679±0.025	0.154±0.009	0.011±0.009	0.067±0.005	0.904±0.020
	熱海麓	52	2.225±0.149	0.506±0.015	0.042±0.009	2.228±0.164	0.085±0.008	0.737±0.039	0.135±0.013	0.007±0.003	0.071±0.006	0.880±0.033
静岡県	上賀茂	31	1.329±0.078	0.294±0.018	0.041±0.006	1.699±0.068	0.087±0.009	0.551±0.023	0.138±0.011	0.010±0.009	0.059±0.004	0.856±0.018
	柏崎	35	1.213±0.164	0.314±0.028	0.031±0.004	1.899±0.167	0.113±0.007	0.391±0.022	0.143±0.007	0.009±0.009	0.047±0.004	0.663±0.020
	小豆沢	40	0.110±0.008	0.062±0.								

表1-3 各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地原石群名	分析個数	元素比										
		Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K	
香川県	嵐山	50	1.22±0.081	0.14±0.011	0.035±0.012	3.138±0.163	0.669±0.078	1.335±0.091	0.023±0.027	0.061±0.020	0.041±0.003	0.500±0.012
	谷谷・南山	51	1.18±0.057	0.143±0.008	0.038±0.012	3.202±0.163	0.707±0.061	1.386±0.088	0.029±0.025	0.073±0.021	0.041±0.005	0.500±0.014
	大岡山南第一群	39	1.467±0.120	0.203±0.023	0.042±0.009	3.125±0.179	0.494±0.080	1.010±0.073	0.038±0.023	0.047±0.013	0.041±0.003	0.487±0.016
福岡県	大岡山南第二群	34	1.018±0.043	0.116±0.012	0.043±0.014	3.305±0.199	0.895±0.048	1.256±0.050	0.029±0.030	0.072±0.018	0.038±0.004	0.476±0.012
	八女昭和溜池	68	0.261±0.010	0.211±0.007	0.033±0.003	0.798±0.027	0.326±0.013	0.283±0.015	0.071±0.009	0.034±0.008	0.024±0.006	0.279±0.009
	中野第一群	39	0.267±0.007	0.087±0.003	0.027±0.005	1.619±0.083	0.626±0.028	0.348±0.015	0.103±0.018	0.075±0.018	0.023±0.007	0.321±0.011
佐賀県	中野第二群	40	0.345±0.007	0.104±0.003	0.027±0.005	1.535±0.039	0.455±0.017	0.397±0.014	0.068±0.016	0.068±0.014	0.026±0.008	0.328±0.008
	梅野	39	0.657±0.014	0.202±0.006	0.071±0.013	4.239±0.205	1.046±0.065	1.289±0.058	0.104±0.032	0.380±0.047	0.028±0.005	0.345±0.009
	鎌岳	44	0.211±0.009	0.031±0.005	0.075±0.019	2.572±0.212	1.600±0.086	0.414±0.042	0.311±0.046	0.256±0.043	0.025±0.002	0.335±0.008
大分県	椎葉川	59	0.414±0.009	0.071±0.003	0.101±0.017	2.947±0.142	1.253±0.081	2.015±0.099	0.147±0.035	0.255±0.040	0.030±0.007	0.388±0.009
	松尾第一群	40	0.600±0.067	0.153±0.029	0.125±0.018	4.692±0.369	1.170±0.114	2.023±0.122	0.171±0.032	0.255±0.037	0.032±0.003	0.376±0.008
	松尾第二群	40	0.953±0.027	0.307±0.010	0.126±0.013	6.666±0.342	0.856±0.070	1.907±0.119	0.147±0.029	0.194±0.028	0.033±0.006	0.383±0.010
大分県 姫島地区	観音崎	42	0.223±0.010	0.046±0.005	0.409±0.086	6.691±0.878	1.805±0.257	1.562±0.231	0.344±0.087	0.579±0.126	0.039±0.003	0.400±0.011
	高瀬第一群	51	0.226±0.011	0.045±0.003	0.411±0.066	6.743±0.900	1.845±0.286	1.553±0.230	0.318±0.087	0.560±0.144	0.038±0.004	0.401±0.012
	高瀬第二群	50	0.649±0.044	0.141±0.010	0.186±0.046	4.355±0.683	0.610±0.095	3.017±0.459	0.142±0.050	0.188±0.056	0.041±0.004	0.427±0.014
	高瀬第三群	46	1.038±0.131	0.211±0.024	0.110±0.027	3.397±0.617	0.311±0.058	3.756±0.668	0.105±0.030	0.094±0.037	0.042±0.007	0.442±0.021
	クイ崎	50	0.059±0.143	0.214±0.030	0.120±0.043	3.998±1.035	0.335±0.105	4.000±1.162	0.118±0.046	0.092±0.035	0.044±0.004	0.449±0.018
	寺前坂	45	0.680±0.061	0.145±0.013	0.168±0.037	4.397±0.776	0.612±0.095	3.080±0.476	0.147±0.046	0.184±0.056	0.041±0.005	0.431±0.015
	塚崎	30	0.313±0.023	0.127±0.009	0.065±0.010	1.889±0.124	0.600±0.051	0.686±0.082	0.175±0.018	0.102±0.020	0.028±0.002	0.371±0.009
	玖台地	50	1.615±0.042	0.670±0.013	0.096±0.008	5.509±0.269	0.284±0.031	1.526±0.053	0.097±0.016	0.032±0.018	0.032±0.005	0.310±0.011
	緒方下尾平	64	0.482±0.036	0.288±0.015	0.051±0.008	1.361±0.095	0.303±0.019	0.712±0.043	0.089±0.018	0.055±0.021	0.012±0.010	0.288±0.016
	久森八辻	37	0.177±0.009	0.066±0.002	0.030±0.005	1.176±0.043	0.385±0.012	0.011±0.004	0.135±0.018	0.354±0.014	0.023±0.002	0.276±0.007
	岩ヶ淵	28	0.174±0.007	0.065±0.002	0.033±0.006	1.174±0.035	0.389±0.012	0.013±0.005	0.129±0.014	0.356±0.012	0.023±0.003	0.275±0.007
	角川	28	0.146±0.009	0.038±0.002	0.059±0.009	1.691±0.100	1.726±0.085	0.035±0.008	0.344±0.040	0.717±0.047	0.023±0.002	0.338±0.010
	黒田	49	0.135±0.010	0.037±0.002	0.056±0.009	1.746±0.073	1.834±0.064	0.022±0.013	0.334±0.046	0.714±0.046	0.021±0.009	0.339±0.015
	松浦第一群	42	0.213±0.005	0.031±0.004	0.073±0.006	2.545±1.134	1.572±0.079	0.420±0.034	0.292±0.019	0.258±0.037	0.027±0.003	0.341±0.011
	松浦第二群	42	0.190±0.012	0.032±0.006	0.068±0.011	2.311±0.323	1.587±0.199	0.315±0.069	0.276±0.055	0.210±0.056	0.026±0.003	0.336±0.010
松浦第三群	42	0.244±0.016	0.063±0.010	0.046±0.007	1.890±0.200	0.836±0.121	0.368±0.098	0.145±0.019	0.127±0.030	0.026±0.003	0.329±0.020	
松浦第四群	41	0.288±0.014	0.070±0.006	0.042±0.003	1.833±0.066	0.717±0.179	0.451±0.040	0.111±0.010	0.123±0.022	0.027±0.003	0.341±0.012	
淀姫	44	0.334±0.014	0.080±0.004	0.044±0.009	1.744±0.069	0.533±0.030	0.485±0.039	0.094±0.022	0.119±0.017	0.027±0.002	0.353±0.011	
中野第一群	42	0.244±0.011	0.060±0.010	0.057±0.004	1.866±0.089	0.810±0.087	0.398±0.039	0.135±0.017	0.146±0.026	0.025±0.001	0.342±0.007	
中野第二群	42	0.313±0.042	0.079±0.023	0.046±0.004	1.793±0.089	0.666±0.091	0.482±0.044	0.118±0.018	0.101±0.024	0.025±0.001	0.343±0.015	
古里第一群	50	0.202±0.012	0.029±0.004	0.076±0.018	2.628±0.214	1.695±0.146	0.403±0.060	0.319±0.073	0.233±0.074	0.030±0.003	0.342±0.011	
古里第二群	40	0.423±0.016	0.075±0.007	0.089±0.017	2.797±0.274	1.148±0.133	1.814±0.192	0.103±0.050	0.208±0.053	0.034±0.003	0.367±0.009	
古里第三群	41	0.265±0.032	0.064±0.009	0.046±0.010	1.931±0.143	0.799±0.110	0.433±0.049	0.122±0.041	0.119±0.044	0.031±0.003	0.347±0.010	
松岳	43	0.194±0.009	0.054±0.005	0.040±0.008	1.686±0.114	0.833±0.058	0.251±0.025	0.192±0.032	0.119±0.039	0.018±0.011	0.331±0.017	
大崎	74	0.176±0.012	0.053±0.002	0.041±0.012	1.710±0.081	0.912±0.036	0.161±0.022	0.202±0.029	0.153±0.024	0.023±0.002	0.319±0.010	

表1-4 各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地原石群名	分析個数	元素比										
		Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K	
熊本県	小国	30	0.317±0.023	0.127±0.005	0.063±0.007	1.441±0.070	0.611±0.032	0.703±0.044	0.175±0.233	0.097±0.017	0.023±0.002	0.320±0.007
	南関	30	0.261±0.016	0.214±0.007	0.034±0.003	0.788±0.033	0.326±0.012	0.278±0.015	0.069±0.012	0.031±0.009	0.021±0.002	0.243±0.008
	■	44	0.258±0.009	0.214±0.006	0.033±0.005	0.794±0.078	0.329±0.017	0.275±0.010	0.066±0.011	0.033±0.009	0.020±0.003	0.243±0.008
	大柿	53	1.534±0.139	0.665±0.035	0.075±0.008	4.494±0.460	0.247±0.014	1.236±0.092	0.090±0.018	0.041±0.012	0.030±0.003	0.292±0.010
	野ヶ岳	21	0.261±0.012	0.211±0.008	0.032±0.003	0.780±0.038	0.324±0.011	0.279±0.017	0.064±0.011	0.037±0.006	0.025±0.002	0.277±0.009
	滝壺坂	57	1.599±0.107	0.722±0.046	0.085±0.011	6.205±0.305	0.256±0.018	1.154±0.055	0.103±0.014	0.047±0.013	0.027±0.004	0.247±0.016
	箱石峠	84	0.791±0.082	0.279±0.009	0.045±0.005	1.208±0.023	0.279±0.018	0.811±0.046	0.046±0.012	0.029±0.014	0.031±0.009	0.366±0.033
	長谷峠	53	1.868±0.185	0.894±0.036	0.080±0.010	4.977±0.587	0.253±0.015	1.335±0.104	0.098±0.016	0.040±0.008	0.031±0.003	0.295±0.012
	長ヶ瀬川	48	1.471±0.136	0.602±0.041	0.078±0.011	4.838±0.634	0.255±0.016	1.288±0.124	0.101±0.014	0.043±0.013	0.027±0.003	0.265±0.020
	御船	49	1.558±0.146	0.851±0.030	0.075±0.011	4.571±0.572	0.257±0.016	1.292±0.112	0.091±0.016	0.040±0.009	0.030±0.004	0.291±0.019
宮崎県	白浪	78	0.208±0.021	0.101±0.009	0.024±0.006	1.382±0.086	1.021±0.099	0.351±0.037	0.162±0.027	0.027±0.002	0.022±0.007	0.317±0.008
	桑ノ木津留第一群	47	0.207±0.015	0.094±0.006	0.070±0.009	1.521±0.075	1.080±0.048	0.418±0.020	0.266±0.034	0.063±0.024	0.020±0.003	0.314±0.011
	桑ノ木津留第二群	33	0.261±0.015	0.094±0.006	0.066±0.010	1.743±0.095	1.242±0.060	0.753±0.039	0.205±0.029	0.047±0.036	0.022±0.002	0.323±0.019
鹿児島県	総島	36	35.158±1.118	5.001±0.175	0.041±0.002	0.038±0.002	0.009±0.004	0.155±0.005	0.035±0.019	0.000±0.000	0.032±0.019	0.446±0.022
	間根ヶ平第一群	45	0.186±0.010	0.083±0.005	0.047±0.008	1.611±0.079	0.948±0.055	0.340±0.032	0.281±0.031	0.041±0.032	0.022±0.008	0.358±0.014
	間根ヶ平第二群	45	0.247±0.018	0.106±0.006	0.047±0.008	1.488±0.074	0.768±0.034	0.428±0.049	0.235±0.020	0.039±0.027	0.024±0.008	0.376±0.013
鹿児島県	間根ヶ平第三群	42	0.584±0.012	0.176±0.005	0.037±0.007	1.484±0.097	0.449±0.031	0.675±0.049	0.143±0.023	0.036±0.022	0.023±0.014	0.398±0.019
	百葉	42	0.262±0.018	0.143±0.006	0.022±0.004	1.178±0.040	0.712±0.028	0.408±0.025	0.100±0.018	0.029±0.013	0.019±0.001	0.275±0.006
	五女木	37	0.265±0.021	0.140±0.006	0.019±0.003	1.170±0.054	0.705±0.027	0.405±0.021	0.108±0.015	0.028±0.013	0.019±0.001	0.275±0.006
	十平島	41	0.629±0.098	0.804±0.037	0.053±0.005	3.342±2.15	0.188±0.013	1.105±0.055	0.087±0.009	0.022±0.009	0.039±0.002	0.391±0.011
	宇木場	34	1.944±0.054	0.912±0.028	0.062±0.005	3.975±1.182	0.184±0.011	1.266±0.049	0.093±0.010	0.021±0.010	0.038±0.003	0.405±0.010
台湾	龍ヶ水	48	0.533±0.029	0.167±0.006	0.061±0.013	1.494±0.093	0.611±0.039	0.688±0.052	0.127±0.023	0.069±0.022	0.033±0.003	0.494±0.011
	長谷	30	0.553±0.032	0.137±0.006	0.065±0.010	1.815±0.062	0.644±0.028	0.553±0.029	0.146±0.021	0.066±0.020	0.037±0.003	0.524±0.012
	カムチャック	37	0.510±0.010	0.198±0.007	0.038±0.007	1.862±0.079	0.					

表1-5 黒曜石製遺物群の元素比の平均値と標準偏差値

原産地原石群名	分析個数	元素比										
		Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K	
北海道	HS1遺物群	67	0.241±0.021	0.107±0.005	0.018±0.006	1.296±0.077	0.430±0.016	0.153±0.009	0.140±0.015	0.008±0.013	0.018±0.012	0.325±0.042
	HS2遺物群	60	0.453±0.011	0.135±0.008	0.041±0.008	1.765±0.075	0.448±0.021	0.419±0.019	0.130±0.015	0.015±0.019	0.034±0.010	0.500±0.015
	FR1遺物群	51	0.643±0.012	0.124±0.008	0.052±0.007	2.547±0.143	0.530±0.032	0.689±0.032	0.156±0.015	0.004±0.009	0.029±0.011	0.407±0.047
	FR2遺物群	59	0.535±0.061	0.106±0.012	0.053±0.009	2.545±0.138	0.557±0.051	0.685±0.029	0.165±0.021	0.016±0.022	0.027±0.009	0.373±0.043
	FR3遺物群	37	0.380±0.037	0.084±0.007	0.052±0.009	2.546±0.145	0.586±0.056	0.681±0.033	0.164±0.021	0.017±0.023	0.023±0.006	0.282±0.037
	FR4遺物群	44	0.261±0.043	0.074±0.010	0.051±0.009	2.500±0.117	0.639±0.057	0.679±0.032	0.155±0.021	0.009±0.017	0.018±0.008	0.258±0.036
	FH1遺物群	32	0.895±0.032	0.221±0.007	0.054±0.006	2.540±0.101	0.426±0.018	0.802±0.023	0.108±0.013	0.017±0.021	0.037±0.003	0.447±0.011
	KT1遺物群	56	1.103±0.050	0.148±0.007	0.081±0.006	2.342±0.133	0.414±0.053	0.775±0.082	0.133±0.016	0.019±0.021	0.043±0.007	0.516±0.015
	KT2遺物群	39	0.959±0.027	0.154±0.005	0.085±0.010	2.883±0.092	0.542±0.028	1.111±0.040	0.107±0.015	0.012±0.016	0.042±0.008	0.519±0.010
	KS1遺物群	32	0.275±0.007	0.107±0.005	0.047±0.010	1.751±0.051	0.836±0.038	0.468±0.021	0.180±0.019	0.023±0.028	0.025±0.007	0.349±0.010
	KS2遺物群	62	0.244±0.011	0.070±0.004	0.056±0.013	1.749±0.168	0.080±0.108	0.424±0.038	0.327±0.042	0.037±0.031	0.023±0.011	0.379±0.011
	KS3遺物群	48	0.164±0.008	0.041±0.002	0.080±0.013	2.565±0.126	1.480±0.057	0.162±0.019	0.389±0.042	0.069±0.028	0.024±0.002	0.337±0.015
	KI9遺物群	48	0.185±0.007	0.049±0.003	0.081±0.013	2.182±0.122	1.031±0.041	0.435±0.025	0.263±0.028	0.050±0.019	0.023±0.002	0.260±0.009
	NI29遺物群	51	5.445±0.122	2.301±0.074	0.207±0.024	13.422±1.113	0.151±0.018	1.839±0.134	0.207±0.022	0.007±0.011	0.069±0.006	0.622±0.021
	青森県	HY遺物群	31	0.238±0.011	0.131±0.006	0.048±0.008	1.636±0.066	0.418±0.028	1.441±0.015	0.482±0.024	0.029±0.028	0.020±0.015
SN1遺物群		33	0.287±0.006	0.087±0.004	0.033±0.005	1.597±0.037	0.244±0.011	0.258±0.011	0.281±0.012	0.009±0.012	0.021±0.006	0.329±0.006
SN2遺物群		29	0.209±0.006	0.116±0.006	0.076±0.008	1.571±0.082	0.716±0.035	0.282±0.017	0.264±0.029	0.028±0.030	0.023±0.009	0.385±0.015
秋田県	KN遺物群	107	0.351±0.011	0.121±0.006	0.053±0.007	1.581±0.071	0.347±0.020	0.219±0.014	0.216±0.015	0.054±0.010	0.029±0.011	0.475±0.040
	TR遺物群	60	0.252±0.014	0.113±0.007	0.124±0.015	1.805±0.088	0.875±0.056	0.663±0.038	0.272±0.029	0.083±0.037	0.026±0.008	0.377±0.021
	HR遺物群	48	0.259±0.008	0.093±0.003	0.067±0.011	2.055±0.067	0.741±0.028	0.293±0.016	0.331±0.021	0.064±0.019	0.036±0.003	0.444±0.010
岩手県	A1遺物群	41	1.519±0.026	0.277±0.010	0.078±0.006	2.849±0.073	0.167±0.010	0.526±0.017	0.251±0.013	0.009±0.012	0.058±0.017	0.929±0.024
	A2遺物群	61	3.141±0.074	0.552±0.021	0.080±0.008	2.752±0.062	0.094±0.009	0.716±0.019	0.242±0.011	0.008±0.014	0.083±0.029	1.353±0.049
	A3遺物群	61	0.950±0.013	0.215±0.004	0.117±0.009	4.308±0.100	0.114±0.008	0.909±0.028	0.248±0.012	0.014±0.016	0.028±0.008	0.360±0.009
	A4遺物群	122	1.850±0.059	0.474±0.025	0.067±0.007	2.055±0.077	0.083±0.006	0.531±0.030	0.177±0.010	0.011±0.013	0.084±0.025	1.061±0.105
	A5遺物群	122	3.167±0.092	0.698±0.027	0.101±0.009	3.787±0.108	0.114±0.010	0.892±0.028	0.241±0.012	0.006±0.028	0.091±0.020	1.235±0.052
	FS遺物群	45	0.272±0.090	0.097±0.029	0.053±0.007	1.791±0.083	0.327±0.019	0.453±0.024	0.207±0.018	0.009±0.027	0.017±0.011	0.335±0.011
	SD遺物群	48	2.900±0.050	0.741±0.016	0.118±0.010	3.922±0.077	0.117±0.012	0.906±0.026	0.246±0.013	0.008±0.017	0.083±0.013	1.195±0.029
	AC1遺物群	53	0.479±0.014	0.192±0.006	0.054±0.008	1.561±0.075	0.400±0.017	0.440±0.019	0.169±0.018	0.061±0.015	0.033±0.005	0.427±0.016
	AC2遺物群	48	0.251±0.007	0.091±0.003	0.112±0.013	2.081±0.076	0.904±0.035	0.406±0.020	0.409±0.024	0.108±0.023	0.038±0.003	0.491±0.007
	AC3遺物群	38	0.657±0.016	0.144±0.005	0.085±0.010	1.891±0.051	0.202±0.010	0.381±0.017	0.286±0.018	0.041±0.012	0.049±0.005	0.618±0.013
	IN1遺物群	48	0.326±0.012	0.078±0.004	0.066±0.010	2.056±0.177	0.901±0.048	0.751±0.045	0.172±0.030	0.068±0.016	0.028±0.003	0.328±0.007
	IN2遺物群	48	0.745±0.012	0.110±0.004	0.140±0.015	3.176±0.212	0.728±0.039	1.582±0.080	0.104±0.030	0.038±0.013	0.038±0.003	0.396±0.010
	IN3遺物群	57	0.568±0.019	0.163±0.007	0.086±0.011	1.822±0.084	0.802±0.031	1.691±0.064	0.102±0.021	0.041±0.028	0.038±0.003	0.500±0.014
	IN4遺物群	48	0.308±0.018	0.118±0.005	0.040±0.010	1.646±0.100	0.811±0.039	0.562±0.030	0.138±0.031	0.057±0.020	0.038±0.005	0.426±0.022
	IN5遺物群	48	0.310±0.019	0.075±0.005	0.064±0.014	1.980±0.082	0.901±0.051	0.841±0.040	0.159±0.038	0.054±0.020	0.041±0.018	0.379±0.025
山口県	YM遺物群	56	0.381±0.016	0.138±0.005	0.038±0.012	1.611±0.102	0.721±0.039	0.497±0.028	0.128±0.022	0.047±0.016	0.023±0.003	0.331±0.013
	NM遺物群	40	0.330±0.010	0.103±0.003	0.042±0.012	1.751±0.083	1.048±0.057	0.518±0.034	0.196±0.037	0.058±0.018	0.022±0.003	0.262±0.011
	MK-1遺物群	48	0.087±0.008	0.059±0.002	0.100±0.003	0.677±0.023	0.370±0.097	0.906±0.092	0.125±0.012	0.282±0.010	0.022±0.002	0.337±0.010
大分県	MK-2遺物群	48	0.258±0.010	0.028±0.002	0.055±0.013	1.745±0.121	1.149±0.092	0.297±0.028	0.202±0.037	0.177±0.022	0.021±0.002	0.266±0.007
	JB遺物群	54	0.794±0.070	0.202±0.009	0.061±0.013	1.774±0.132	0.380±0.030	1.350±0.096	0.076±0.032	0.079±0.022	0.040±0.004	0.434±0.015
	HB1遺物群	48	0.197±0.035	0.754±0.055	0.098±0.042	7.099±0.844	0.434±0.062	0.975±0.130	0.368±0.079	0.126±0.079	0.093±0.022	6.312±0.525
	HB2遺物群	48	0.414±0.100	1.557±0.674	0.110±0.044	9.900±1.595	0.176±0.088	1.209±0.459	0.327±0.052	0.178±0.069	0.178±0.044	9.938±1.532
	UT1遺物群	46	0.297±0.013	0.107±0.005	0.053±0.010	1.638±0.104	1.012±0.056	0.736±0.039	0.168±0.027	0.034±0.028	0.024±0.011	0.390±0.014
	KU4遺物群	48	1.871±0.365	1.018±0.094	3.790±0.705	14.990±4.008	0.673±0.081	2.943±0.233	0.752±0.079	0.056±0.045	0.090±0.017	4.302±0.240
	KI1遺物群	45	0.383±0.012	0.101±0.005	0.061±0.024	1.913±0.158	0.985±0.057	0.527±0.038	0.197±0.030	0.079±0.028	0.028±0.002	0.408±0.009
	KI2遺物群	46	0.402±0.015	0.146±0.008	0.060±0.017	1.529±0.148	0.729±0.052	0.565±0.038	0.137±0.024	0.083±0.026	0.029±0.003	0.443±0.022
	KI3遺物群	48	1.545±0.154	0.557±0.045	0.074±0.011	3.746±0.455	0.284±0.018	0.783±0.044	0.106±0.021	0.025±0.011	0.047±0.006	0.499±0.021
	KI4遺物群	56	2.625±0.109	0.871±0.136	0.093±0.007	5.623±0.602	0.255±0.015	0.906±0.074	0.107±0.009	0.031±0.015	0.062±0.007	0.587±0.038
	KI8遺物群	46	0.447±0.011	0.122±0.005	0.045±0.020	1.737±0.046	0.687±0.023	0.481±0.020	0.140±0.009	0.050±0.024	0.030±0.001	0.426±0.008
	KI8遺物群	48	0.655±0.009	0.161±0.009	0.028±0.001	1.515±0.020	0.332±0.011	0.340±0.011	0.102±0.003	0.051±0.011	0.036±0.001	0.431±0.007
	SG遺物群	48	1.668±0.034	0.778±0.038	0.028±0.010	4.106±0.222	0.202±0.014	0.699±0.025	0.133±0.013	0.015±0.014	0.009±0.019	0.553±0.033
	OK遺物群	32	1.371±0.074	0.687±0.025	0.061±0.008	3.109±0.161	0.202±0.012	0.679±0.025	0.126±0.014	0.009±0.019	0.027±0.018	0.518±0.021
	KK1遺物群	48	0.347±0.010	0.080±0.003	0.081±0.012	3.085±1.155	0.897±0.036	1.487±0.065	0.119±0.036	0.184±0.023	0.027±0.002	0.265±0.009
KK2遺物群	46	0.521±0.012	0.122±0.004	0.076±0.013	3.125±0.222	0.877±0.048	1.500±0.074	0.109±0.034	0.187±0.023	0.035±0.004	0.359±0.010	
HM1遺物群	44	0.683±0.024	0.861±0.021	0.063±0.013	8.178±0.663	0.642±0.039	0.739±0.054	0.127±0.034	0.065±0.018	0.037±0.005	0.282±0.008	
HM2遺物群	50	0.483±0.022	0.121±0.006	0.054±0.014	1.875±0.122	0.695±0.040	0.454±0.034	0.181±0.028	0.058±0.028	0.034±0.006	0.474±0.016	
ON1遺物群	54	0.303±0.012	0.167±0.006	0.038±0.007	1.157±0.044	0.447±0.020	0.435±0.016	0.126±0.025	0.039±0.016	0.032±0.004	0.345±0.012	
ON2遺物群	56	0.276±0.019	0.053±0.004	0.084±0.017	2.481±0.128	1.482±0.088	0.667±0.046	0.211±0.032	0.108±0.028	0.030±0.004	0.376±0.011	
北朝鮮	会寧城外遺跡遺物群	70	0.135±0.012	0.062±0.006	0.017±0.003	1.118±0.051	0.585±0.036	0.088±0.019	0.150±0.022	0.372±0.035	0.025±0.004	0.319±0.012
	イリスヤ	26	18.888±2.100	6.088±0.868	0.293±0.032	27.963±2.608	0.095±0.017	2.716±0.162	0.163±0.019	0.036±0.030	0.173±0.028	1.674±0.240
	イラウク-1	56	0.706±0.048	0.225±0.011	0.048±0.010	1.851±0.180	0.246±0.014	0.752±0.070	0.075±0.016	0.015±0.008	0.041±0.004	0.482±0.022
ロシア	イラウク-2	40	0.717±0.018	0.269±0.006	0.031±0.006	1.604±0.043	0.1					

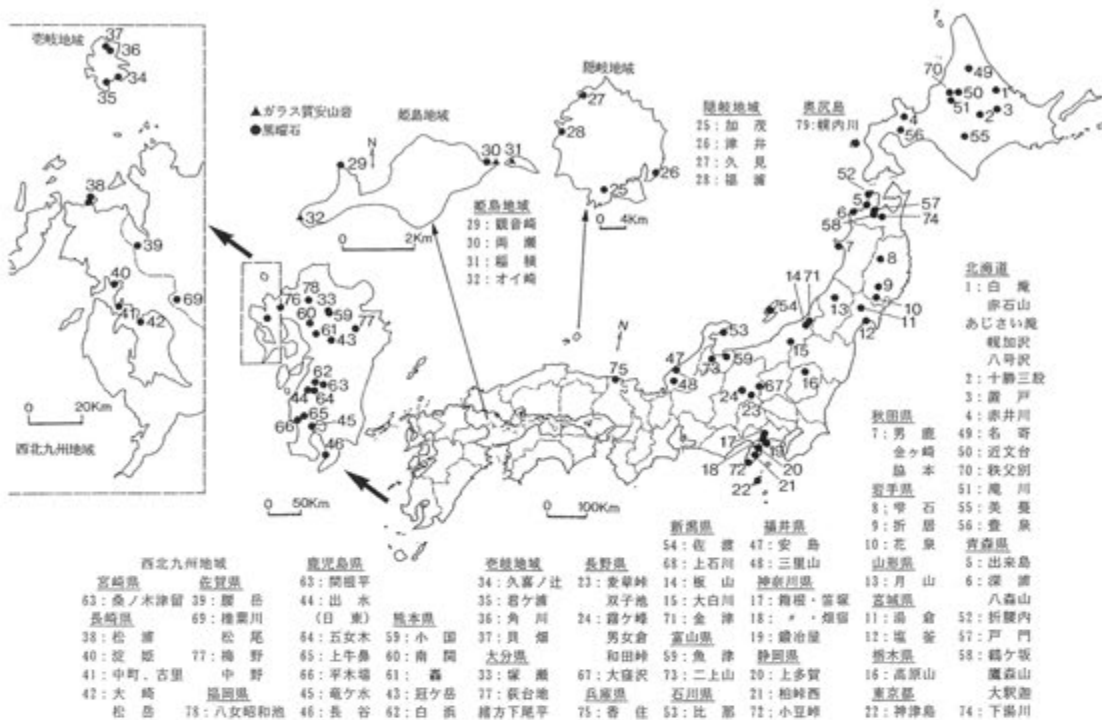


図1 黒曜石原産地

表3-1 榎木遺跡出土黒曜石製石器、石片の元素比分析結果

分析番号	元 素 比										
	Ca/K	Ti/K	Mn/Fe	Fe/Fe	Rb/Fe	Sr/Fe	Y/Fe	Nb/Fe	Al/K	Si/K	K
9117E	0.242	0.061	0.054	1.721	0.790	0.366	0.129	0.172	0.024	0.323	
9117F	0.214	0.024	0.082	2.153	1.675	0.439	0.329	0.358	0.024	0.327	
91180	0.317	0.087	0.035	1.772	0.584	0.515	0.084	0.997	0.032	0.251	
91181	0.347	0.088	0.046	1.821	0.546	0.510	0.100	0.112	0.025	0.229	
91182	0.306	0.118	0.051	1.601	1.055	0.742	0.177	0.045	0.025	0.405	
91183	1.001	0.334	0.127	6.859	0.897	1.825	0.146	0.160	0.032	0.377	
91184	0.250	0.071	0.048	1.833	0.700	0.460	0.124	0.107	0.022	0.285	
91185	0.347	0.149	0.054	1.382	0.541	0.604	0.136	0.085	0.021	0.308	
91186	0.210	0.098	0.071	1.575	1.131	0.418	0.277	0.060	0.019	0.302	
91187	0.192	0.109	0.023	1.318	1.020	0.341	0.160	0.019	0.021	0.311	
91188	0.322	0.068	0.043	1.673	0.670	0.479	0.124	0.156	0.016	0.299	
91189	0.294	0.107	0.046	1.468	0.935	0.692	0.158	0.043	0.025	0.377	
91190	0.215	0.034	0.063	2.472	1.592	0.414	0.292	0.205	0.020	0.325	
91191	0.322	0.084	0.041	1.702	0.535	0.454	0.101	0.102	0.026	0.313	
91192	0.299	0.105	0.054	1.682	0.819	0.815	0.165	0.037	0.026	0.401	
91193	0.296	0.116	0.058	1.722	1.030	0.710	0.174	0.055	0.024	0.393	
91194	0.304	0.109	0.048	1.453	0.902	0.666	0.155	0.028	0.025	0.390	
91195	0.447	0.117	0.042	1.702	0.672	0.482	0.127	0.059	0.031	0.430	
91196	0.301	0.110	0.053	1.685	0.999	0.759	0.163	0.039	0.024	0.393	
91197	0.238	0.052	0.074	0.927	2.169	1.383	0.379	0.521	0.039	0.379	
91198	0.222	0.042	0.040	6.609	1.841	1.613	0.333	0.548	0.038	0.388	
91199	0.230	0.045	0.049	7.506	2.016	1.807	0.412	0.768	0.037	0.383	
91200	0.232	0.047	0.025	6.672	1.867	1.597	0.352	0.680	0.038	0.388	
91201	0.295	0.084	0.039	1.695	0.933	0.343	0.088	0.135	0.025	0.324	
91202	0.179	0.073	0.074	1.572	1.118	0.434	0.264	0.069	0.016	0.249	
91203	0.208	0.089	0.076	1.640	1.124	0.450	0.301	0.056	0.020	0.312	
91204	0.522	0.194	0.053	1.407	0.537	0.584	0.136	0.074	0.021	0.473	
91205	0.204	0.092	0.073	1.521	1.137	0.466	0.284	0.035	0.020	0.307	
91206	0.207	0.096	0.075	1.654	1.126	0.409	0.280	0.062	0.019	0.302	
91207	0.299	0.110	0.051	1.597	0.958	0.671	0.157	0.054	0.024	0.399	
91208	0.285	0.090	0.060	1.426	0.587	0.668	0.147	0.055	0.021	0.300	
91209	0.205	0.097	0.068	1.485	1.052	0.421	0.277	0.080	0.019	0.299	
91210	1.473	0.752	0.047	3.089	0.189	1.992	0.096	0.026	0.040	0.426	
91211	0.334	0.082	0.045	1.857	0.608	0.479	0.096	0.111	0.025	0.329	
91212	0.209	0.098	0.071	1.562	1.094	0.402	0.271	0.128	0.019	0.304	
91213	0.208	0.102	0.068	1.610	1.124	0.451	0.265	0.080	0.020	0.310	
91214	0.326	0.080	0.047	1.715	0.577	0.496	0.102	0.134	0.026	0.332	
91215	0.210	0.090	0.069	1.499	1.114	0.400	0.264	0.015	0.020	0.317	
91216	0.219	0.093	0.065	1.419	1.025	0.419	0.253	0.073	0.020	0.297	
91217	0.305	0.108	0.073	1.595	1.119	0.407	0.254	0.076	0.019	0.294	
91218	0.204	0.094	0.076	1.613	1.150	0.373	0.285	0.064	0.019	0.304	
91219	0.168	0.064	0.065	1.445	1.058	0.392	0.251	0.061	0.014	0.209	
91220	0.302	0.099	0.062	1.562	0.932	0.691	0.162	0.047	0.024	0.392	
91221	0.202	0.093	0.077	1.614	1.208	0.441	0.274	0.089	0.019	0.305	
91222	0.202	0.102	0.072	1.523	1.948	0.406	0.253	0.044	0.019	0.301	
91223	0.206	0.096	0.071	1.524	1.085	0.391	0.267	0.062	0.020	0.310	
91224	0.210	0.099	0.068	1.435	1.056	0.375	0.253	0.033	0.020	0.305	
91225	0.203	0.091	0.066	1.470	1.062	0.415	0.267	0.052	0.021	0.316	
91226	0.203	0.095	0.071	1.515	1.061	0.414	0.248	0.065	0.020	0.317	
91227	0.210	0.101	0.077	1.667	1.167	0.455	0.288	0.061	0.019	0.301	

表3-2 榎木遺跡出土黒曜石製石器、石片の元素比分析結果

分析番号	元 素 比										
	Ca/K	Ti/K	Mn/Fe	Fe/Fe	Rb/Fe	Sr/Fe	Y/Fe	Nb/Fe	Al/K	Si/K	K
91228	0.205	0.094	0.074	1.585	1.120	0.411	0.283	0.076	0.019	0.302	
91229	0.208	0.099	0.072	1.559	1.109	0.436	0.265	0.050	0.019	0.305	
91230	0.205	0.094	0.070	1.502	1.061	0.413	0.255	0.051	0.019	0.299	
91231	0.198	0.103	0.072	1.701	1.134	0.419	0.276	0.059	0.019	0.292	
91232	0.206	0.092	0.078	1.661	1.174	0.427	0.282	0.089	0.019	0.301	
91233	0.221	0.044	0.375	6.319	1.824	1.476	0.324	0.523	0.037	0.385	
91234	0.209	0.094	0.074	1.499	1.105	0.404	0.229	0.070	0.019	0.304	
91235	0.332	0.103	0.049	1.562	0.972	0.806	0.155	0.043	0.025	0.394	
91236	0.291	0.113	0.051	1.620	0.977	0.723	0.156	0.052	0.025	0.406	
91237	0.303	0.105	0.049	1.489	1.003	0.714	0.173	0.023	0.024	0.369	
91238	0.298	0.109	0.048	1.604	1.022	0.738	0.144	0.003	0.024	0.381	
91239	0.296	0.099	0.059	1.721	1.037	0.765	0.193	0.022	0.025	0.394	
91240	0.283	0.103	0.058	1.719	1.085	0.774	0.174	0.045	0.025	0.393	
91241	0.295	0.103	0.048	1.511	0.891	0.646	0.151	0.018	0.025	0.402	
91242	0.297	0.109	0.055	1.608	1.046	0.763	0.160	0.038	0.024	0.377	
91243	1.670	0.797	0.049	3.317	1.178	1.052	0.105	0.032	0.040	0.425	
91244	0.672	0.211	0.023	1.346	0.261	0.328	0.089	0.023	0.028	0.352	
91245	0.300	0.111	0.050	1.568	0.964	0.658	0.151	0.037	0.025	0.397	
91246	0.260	0.140	0.020	1.247	0.745	0.384	0.112	0.009	0.019	0.268	
91247	1.386	0.649	0.048	3.230	0.207	1.054	0.087	0.023	0.036	0.372	
91248	0.204	0.098	0.066	1.428	0.989	0.377	0.262	0.081	0.020	0.302	
91249	0.262	0.090	0.063	1.688	1.240	0.734	0.213	0.055	0.032	0.310	
91250	0.301	0.111	0.053	1.669	0.992	0.769	0.168	0.020	0.023	0.352	
91251	0.299	0.100	0.055	1.623	1.036	0.757	0.173	0.013	0.024	0.383	
91252	0.307	0.108	0.055	1.526	1.025	0.815	0.174	0.002	0.023	0.356	
91253	0.297	0.108	0.053	1.680	1.106	0.763	0.163	0.043	0.018	0.278	
91254	0.271	0.163	0.016	1.062	0.710	0.419	0.108	0.040	0.019	0.258	
91255	1.454	0.538	0.078	3.816	0.287	0.811	0.105	0.030	0.047	0.491	
91256	0.306	0.116	0.052	1.708	1.071	0.771	0.146	0.050	0.020	0.312	
91257	0.297	0.114	0.055	1.648	1.009	0.770	0.178	0.036	0.026	0.426	
91258	0.201	0.088	0.068	1.469	1.066	0.414	0.267	0.038	0.019	0.294	
91259	0.211	0.101	0.063	1.441	1.031	0.394	0.252	0.090	0.018	0.263	
91260	0.296	0.102	0.056	1.578	1.019	0.758	0.178	0.050	0.025	0.392	
91261	0.642	0.144	0.026	1.484	0.220	0.318	0.099	0.056	0.031	0.428	
91262	0.207	0.104	0.072	1.477	1.057	0.412	0.252	0.058	0.015	0.280	
91263	0.305	0.118	0.051	1.592	0.929	0.750	0.150	0.000	0.022	0.345	
91264	0.210	0.102	0.069	1.493	1.059	0.399	0.257	0.063	0.019	0.281	
91265	0.206	0.102	0.070	1.521	1.133	0.422	0.270	0.075	0.018	0.260	
91266	0.297	0.104	0.048	1.495	0.932	0.715	0.154	0.030	0.022	0.338	
91267	1.631	0.593	0.080	4.067	0.284	0.775	0.103	0.026	0.049	0.511	

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

表4 桐木遺跡出土の黒曜石製石器、剥片の原材料産地分析

分析番号	石材同定委託	ホテリングのT2乗検定結果	判定	備考	取り上げ番号	器種分類1	器種分類2
91178	1	中町第1群(80%),古里第3群(70%),松浦第4群(1%),中町第2群(0.8%),松浦第3群(0.1%)	中町		0	石鏡	
91179	2	腰岳(87%),松浦第1群(63%),古里第1群(38%)	腰岳	角鏡	0	石鏡	X Ia
91180	3	古里第3群(32%),松浦第4群(30%),中町第2群(20%),淀姫(11%)	淀姫		12707	石鏡	X Ia
91181	4	淀姫(78%),古里第3群(37%),中町第2群(23%),松浦第4群(5%)	淀姫		650	石鏡	X Ia
91182	5	内屋敷UT遺物群(1%)	内屋敷UT遺物群		7162	石鏡	X Ia
91183	6	松尾第3群(96%),松尾第2群(35%)	崎野・松尾		14853	石鏡	X Ia
91184	7	中町第2群(99%),松浦第4群(66%),古里第3群(64%),松浦第3群(31%),中町第1群(8%),魚津(3%)	中町		710	石鏡	X Ia
91185	8	小国(22%),塚瀬(6%)	小国		716	石鏡	X Ia
91186	9	桑ノ木津留第1群(94%)	桑ノ木津留		7108	石鏡	X Ia
91187	10	白浜(77%)	白浜		7174	石鏡	X Ia
91188	11	中町第2群(58%),松浦第4群(50%),古里第3群(28%)	中町		7183	石鏡	X Ia
91189	12	内屋敷UT遺物群(31%)	内屋敷UT遺物群		7911	石鏡	X Ia
91190	13	古里第1群(71%),松浦第1群(53%),腰岳(39%)	腰岳・古里・松浦		15071	石鏡	X Ia
91191	14	中町第2群(66%),淀姫(56%),古里第3群(47%),松浦第4群(4%)	淀姫		989	石鏡	X Ia
91192	15	内屋敷UT遺物群(72%)	内屋敷UT遺物群		8354	石鏡	X Ia
91193	16	内屋敷UT遺物群(14%),二上山第1群(0.3%)	内屋敷UT遺物群		10492	石鏡	X Ia
91194	17	内屋敷UT遺物群(23%),二上山第1群(0.4%)	内屋敷UT遺物群		13653	石鏡	X Ia
91195	18	桐木K118遺物群(52%),春ノ山HN2遺物群(0.8%),中町第2群(0.8%)	桐木K118遺物群		15205	石鏡	X Ia
91196	19	内屋敷UT遺物群(92%),二上山第1群(0.1%)	内屋敷UT遺物群		8012	石鏡	X Ia
91197	20	両瀬第1群(10%),観音崎(8%)	姫島		1380	石鏡	X Ia
91198	21	観音崎(99%),両瀬第1群(95%)	姫島		3707	石鏡	Xa
91199	22	両瀬第1群(62%),観音崎(28%)	姫島		3745	石鏡	Xa
91200	23	両瀬第1群(59%),観音崎(31%)	姫島		3751	石鏡	Xa
91201	24	淀姫(12%),松浦第3群(7%),古里第3群(0.4%)	淀姫		3785	石鏡	Xa
91202	25	【桑ノ木津留第1群(92%),キウスKS2遺物群(1%)】	桑ノ木津留	風化層厚い	13793	石鏡	Xb
91203	26	桑ノ木津留第1群(44%)	桑ノ木津留		一括	石鏡	Xb
91204	27	竜ヶ水(6%)	竜ヶ水		4263	石鏡	Xb
91205	28	桑ノ木津留第1群(21%)	桑ノ木津留		8794	石鏡	Xb
91206	29	桑ノ木津留第1群(70%),秩父別第1群(0.1%)	桑ノ木津留		9367	石鏡	Xb
91207	30	内屋敷UT遺物群(83%),二上山第1群(2%)	内屋敷UT遺物群		9808	石鏡	Xb
91208	31	【竜ヶ水(49%),支那峠(36%),塚瀬(25%)】	竜ヶ水	風化層厚い	10342	石鏡	Xb
91209	32	桑ノ木津留第1群(97%)	桑ノ木津留		10459	石鏡	Xb
91210	33	上牛鼻(30%)	上牛鼻		11164	石鏡	Xb
91211	34	中町第2群(39%),古里第3群(30%),淀姫(12%),松浦第4群(7%)	淀姫		13866	石鏡	Xb
91212	35	桑ノ木津留第1群(14%)	桑ノ木津留		13947	石鏡	Xb
91213	36	桑ノ木津留第1群(13%)	桑ノ木津留		14276	石鏡	Xb
91214	37	中町第2群(81%),古里第3群(56%),淀姫(46%),松浦第4群(27%)	淀姫		15256	石鏡	Xb
91215	38	桑ノ木津留第1群(33%)	桑ノ木津留			石鏡	Xb
91216	39	桑ノ木津留第1群(44%)	桑ノ木津留		9597	石鏡	Xb
91217	40	桑ノ木津留第1群(25%),秩父別第1群(0.4%)	桑ノ木津留		0	石鏡	Xb
91218	41	桑ノ木津留第1群(27%)	桑ノ木津留		9826	石鏡	Xb
91219	42	【桑ノ木津留第1群(78%),キウスKS2遺物群(0.9%)】	桑ノ木津留	風化層厚い	12026	石鏡	Xb
91220	43	内屋敷UT遺物群(68%),二上山第1群(1%)	内屋敷UT遺物群		12072	石鏡	Xb
91221	44	桑ノ木津留第1群(10%)	桑ノ木津留		14192	石鏡	X Ia
91222	45	桑ノ木津留第1群(47%),秩父別第1群(3%)	桑ノ木津留		14258	石鏡	Xa
91223	46	桑ノ木津留第1群(98%)	桑ノ木津留		14294	石鏡	Xb
91224	47	桑ノ木津留第1群(49%),秩父別第1群(0.1%)	桑ノ木津留		14417	石鏡	X Ic
91225	48	桑ノ木津留第1群(97%)	桑ノ木津留		14444	石鏡	Ⅶ
91226	49	桑ノ木津留第1群(92%),秩父別第1群(0.2%)	桑ノ木津留		14457	石鏡	Ⅶ
91227	50	桑ノ木津留第1群(44%)	桑ノ木津留		14460	石鏡	Ⅶ
91228	51	桑ノ木津留第1群(92%)	桑ノ木津留		14464	石鏡	Ⅶ
91229	52	桑ノ木津留第1群(98%),秩父別第1群(0.3%)	桑ノ木津留		14608	石鏡	Ⅶ
91230	53	桑ノ木津留第1群(99%),秩父別第1群(0.3%)	桑ノ木津留		12310	石鏡	Ⅶ
91231	54	桑ノ木津留第1群(0.9%)	桑ノ木津留		13024	石鏡	Ⅶ
91232	55	桑ノ木津留第1群(45%)	桑ノ木津留		5517	石鏡	Ⅶ
91233	56	両瀬第1群(87%),観音崎(12%)	姫島		14439	石鏡	Ⅶ
91234	57	桑ノ木津留第1群(4%),秩父別第1群(0.2%)	桑ノ木津留		5692	石鏡	Ⅶ
91235	58	内屋敷UT遺物群(1%)	内屋敷UT遺物群		4753	MC	Via
91236	59	内屋敷UT遺物群(31%),二上山第1群(0.4%)	内屋敷UT遺物群		4877	MC	Via
91237	60	内屋敷UT遺物群(8%)	内屋敷UT遺物群		4918	MC	Via
91238	61	内屋敷UT遺物群(4%)	内屋敷UT遺物群		4925	MC	Via
91239	62	内屋敷UT遺物群(12%)	内屋敷UT遺物群		5218	MC	Via
91240	63	内屋敷UT遺物群(36%),桑ノ木津留第2群(0.1%)	内屋敷UT遺物群		5231	石核	Ⅶ
91241	64	内屋敷UT遺物群(27%),二上山第1群(2%)	内屋敷UT遺物群		5292	MC	Va
91242	65	内屋敷UT遺物群(33%)	内屋敷UT遺物群		5246	MC	IV下
91243	66	上牛鼻(85%)	上牛鼻		2220	MC	Va
91244	67	不明石材(黒曜石?)	不明		505	ES	Vb
91245	68	内屋敷UT遺物群(77%),二上山第1群(0.8%)	内屋敷UT遺物群		5030	ES	Via
91246	69	五女木(60%),白浜(12%),日東(13%)	五女木		5807	ES	Via
91247	70	上牛鼻(10%)	上牛鼻		4826	MC	Ⅶ
91248	71	桑ノ木津留第1群(58%)	内屋敷UT遺物群		11448	COR	Ⅶ
91249	72	桑ノ木津留第2群(89%),内屋敷UT遺物群(1%)	桑ノ木津留		13438	原石	Ⅶ
91250	73	内屋敷UT遺物群(82%)	内屋敷UT遺物群		13424	原石	Ⅶ
91251	74	内屋敷UT遺物群(44%)	内屋敷UT遺物群		5225	原石	Ⅶ
91252	75	内屋敷UT遺物群(0.13%)	内屋敷UT遺物群		2040	原石	Ⅶ
91253	76	内屋敷UT遺物群(20%)	内屋敷UT遺物群		2041	原石	Via
91254	77	五女木(11%)	五女木		4821	原石	Via
91255	78	桐木K13遺物群(72%)	桐木K13遺物群	エアブラシ後判定	16272	原石	
91256	79	内屋敷UT遺物群(23%)	内屋敷UT遺物群	自然礫面分析	12207	原石	
91257	80	内屋敷UT遺物群(75%)	内屋敷UT遺物群		2049	原石	
91258	81	桑ノ木津留第1群(68%)	桑ノ木津留	自然礫面分析	13420	原石	
91259	82	桑ノ木津留第1群(58%)	桑ノ木津留	自然礫面分析	11429	原石	
91260	83	内屋敷UT遺物群(67%),桑ノ木津留第2群(0.1%)	内屋敷UT遺物群	自然礫面分析	12959	原石	
91261	84	桐木K184遺物群(63%)	桐木K184遺物群	エアブラシ後判定	514	原石	
91262	85	桑ノ木津留第1群(39%),秩父別第1群(0.6%)	桑ノ木津留	自然礫面分析	542	原石	
91263	86	内屋敷UT遺物群(13%),二上山第1群(0.1%)	内屋敷UT遺物群	自然礫面分析	11707	原石	
91264	87	桑ノ木津留第1群(93%),秩父別第1群(0.2%),滝川第1群(0.2%)	桑ノ木津留	自然礫面分析	543	原石	
91265	88	桑ノ木津留第1群(52%)	桑ノ木津留	エアブラシ後も同じ判定	541	原石	
91266	89	内屋敷UT遺物群(49%)	内屋敷UT遺物群	エアブラシ後も同じ判定	11706	原石	
91267	90	桐木K13遺物群(7%)	桐木K13遺物群	エアブラシ後判定	506	原石	

注意：近年産地分析を行う所が多くなりましたが、判定根拠が曖昧にも関わらず結果のみを報告される場合があります。本報告では日本における各遺跡の産地分析の判定基準を一定にして、産地分析を行っています。判定基準の異なる研究方法（土器様式の基準も研究方法で異なるように）にも関わらず、似た産地名のために同じ結果のように思われるが、全く関係（相互チェックなし）ありません。本研究結果に連続させるには本研究法で再分析が必要です。本報告の分析結果を考古学資料とする場合には常に同じ基準で判定されている結果で古代交流圏などを考察する必要があります。

【桑ノ木津留第1群(5%)】：【 】で示された推定確率は風化層の影響を受けやすい軽元素(Ca/K,Ti/K)の軽元素比を抜いて判定を行った結果で、231個の原石・遺物群の中で0.1%以上の確率で判定された原石地を記した。

## 桐木遺跡出土炭化種子の種子同定

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

桐木遺跡（鹿児島県曾於郡末吉町諏訪方桐木所在）は、いわゆる「シラス台地」上に立地する遺跡で、旧石器時代から中・近世にかけての遺構・遺物が多数検出されている。今回の分析調査は、縄文時代晩期の住居跡ならびに中世の畑跡の土壌から、浮遊選別法（フローテーション法）によって回収された炭化物を対象にする。この炭化物から、種実を抽出・同定することによって、当時の植物利用に関する情報を得ることを目的とする。

### 1. 試料

縄文時代晩期の住居内覆土の試料は、住居内にベルトとして残された部分を、層位的に採取し浮遊選別を実施したもので、全部で302点存在する。一方畑跡試料も、畝や畝間などから層位的に採取した土壌を対象に浮遊選別を実施したもので、全部で178点存在する。それぞれには、約1-10g程度の炭化物が入っている。

### 2. 分析方法

各試料を双眼実体顕微鏡下で観察し、同定可能な種実を抽出した。種実遺体の形態的特徴を所有の現生標本および原色日本植物種子写真図鑑（石川，1994）、日本植物種子図鑑（中山ほか，2000）等と比較し、種類を同定・計数した。同定した種実は、計数して表を作成する。種実以外のもの（炭化材、菌類など）は、定性的にその存在を記すにとどめた。これらは、乾燥剤入りの瓶に入れ、保存する。

### 3. 結果

結果を、表1、2に記す。全体的にみて種実遺体はあまり含まれていない。種実の中には、炭化しているものと炭化していないものが存在する。炭化の有無に関しては、肉眼的特徴（色、光沢、表面の保存状況など）のみで分けているので、微細な草本種実でははっきりしないものもあるが、そのような場合には非炭化物に含めている。種実以外に関しては、その存在を定性的に表中に示すにとどめた。炭化材は、炭化した木材片を主とするが、根や草本の茎などが炭化したものも便宜上含めている。根や草本類の茎などの炭化物は、住居跡ではほとんどみられないが、畑跡の試料中には散在する（そのため、畑試料では炭化材等と記している）。不明炭化物は、種実などの一部が炭化したものと思われるが、細片のため、種類の同定が困難なものである。菌類は菌核などの休眠胞子にあたるもので、1mm以下の黒色球形-楕円形のものが、単体あるいは複数結合して存在しているものである。以下に、検出された種類の形態的特徴を記す。

<炭化しているもの>

・イチイガシ (*Quercus gilva* Blume) ブナ科コナラ属アカガシ亜属

炭化した子葉が同定された。炭化子葉は黒色、楕円体

で頂部は尖らない。長さ1.5cm、径5mm程度。岡本（1979）は、日本産ブナ科植物の子葉について、イチイガシには子葉の離れにくさ、著しい異形性、頂端が尖らず幼根の位置がずれていること、そして中軸の圧痕が確認できることなどの特異性があることから、イチイガシのみが種まで同定できる場合があることを述べている。今回の個体は、子葉が不揃いである点、子葉の合わせ目は表面を蛇行し、頂端からずれた位置にある点、2個体のうち一個体は、表面に1本の深い溝が基部から頂部に向かい途中まで発達している点から、イチイガシとした。なお、子葉の破片もいくつか認められたが、これらは不明堅果類とした。

・カラスザンショウ (*Fagara ailanthoides* (Sieb. et Zucc.) Engler) ミカン科イヌザンショウ属

核（内果皮）が検出された。黒褐色、非対称広倒卵体でやや扁平。長さ4mm程度。片方の側面に核の長さの半分以上に達する深く広い臍がある。内果皮は厚く硬く、表面にやや深く大きな網目模様がある。

・マメ類 (Leguminosae) マメ科

炭化した種子が同定された。黒色、長楕円体。大きさ6mm程度の大きなものと、3mm以下の小さなものが存在し、破片もみられる。焼け崩れている等遺存状態は悪いが、大型のものは子葉の合わせ目上に長楕円形状の臍があり、ササゲ属 (*Vigna*) と思われる。ササゲ属にはササゲ、アズキ、リョクトウなどが含まれ、遺跡出土の炭化マメ類をその形態から同定する試みが行われている（吉崎，1992）が、野生種との雑種も多いため、形態のみから現在の特定の種類に比定することは難しいともされている（南木，1991など）。今回は、検出された種実が1個体のみで保存が悪いことから、ササゲ属にとどめている。なお、小型の個体や破片などはマメ類として一括した。

・イネ科 (Gramineae)

炭化した胚乳が検出された。黒色、長楕円体で、長さ1mm、径0.5mm程度。背面基部に丸く窪む胚の痕跡がみられる。胚乳表面はやや平滑。アワ、ヒエなどの栽培植物と比べると小型で、胚乳も肉薄なので、野生種と考えられる。

・コミカンソウ属 (*Phyllanthus*) トウダイグサ科

種子が検出された。炭化しており黒色。半広卵状円形。径1mm程度。背面は丸みを帯び、腹面の正中線は稜状。正中線の一端に臍がある。

<炭化していないもの>

・スギ (*Cryptomeria japonica* (L. f.) D.) スギ科スギ属

葉が検出された。灰褐色、鎌状針形で内側に歪曲する。長さ4mm、幅1mm程度。先端部は細まり、基部は太くなる。横断面は菱形。

・ヒノキ (*Chamaecyparis obtusa* (Sieb. et Zucc.) Endlicher) ヒノキ科ヒノキ属

葉が検出された。灰褐色，長さ3mm程度。鱗片状で十字対生して茎を包み，上面下面の別がある。中肋に線があり，葉の継ぎ目がY字状に見える。

・マタタビ属 (Actinidia) マタタビ科

種子が検出された。黒褐色，楕円形で長さ2mm程度。破損しつぶれているが，表面には円形・楕円形などの凹点が密布し，網目模様をなすことから，マタタビ属とした。

・ナデシコ科 (Caryophyllaceae)

種子が検出された。茶褐色，腎臓状円形でやや偏平。径1mm程度。基部は凹み，臍がある。種皮は薄く柔らかい。種皮表面には，臍を取り囲むように瘤状突起が同心円状に配列する。

・エノキグサ (*Acalypha australis* L.) トウダイグサ科エノキグサ属

種子が検出された。黒色，卵形で長さ2mm，径1mm程度。先端部はやや尖り鉤状に曲がる。種皮は薄く硬く，表面は細かな粒状の窪みが配列し，ざらつく。なお，形状はこれに似るが，小型(1mm程度)で表面模様ははっきりしないものについては，トウダイグサ科とした。

・ゴマ (*Sesamum indicum* L.) ゴマ科ゴマ属

種子が検出された。淡灰色，広皮針形で大きさは4mm程度。扁平で，表面はざらつく。他の出土種実と比べて極端に保存状態がよいことから，表層からの混入と思われる。

・バラ科? (Rosaceae)

黒褐色，腎形でやや偏平。長さ1mm程度。表面模様は不明。形状的にはヘビイチゴ属などに似るが，保存状態が悪いことからバラ科?とした。

・アリノトウグサ (*Haloragis micrantha* (Thunb.) R.Br.)

果実が検出された。黒褐色で大きさは1.5mm程度。楕円形で8筋がある。がく片の一部が残存する。

・イヌコウジュ属 (*Mosla*) シソ科

果実が検出された。茶褐色，卵円形。径1.2mm程度。下端は舌状にわずかに突出する。果皮はやや厚く硬く，表面には大きく不規則な網目模様がある。

#### 4. 考察

縄文時代晩期の住居から出土した種実のうち，炭化したもの着目すると，3種類のうち2種類が有用植物である。イチイガシは，カシ類の中で唯一あく抜き不要な種類であることから(渡辺,1984)，分布の中心である西日本地域において古くから利用されてきた種実である。イチイガシは，取量が多くかつ保存が利くことから，縄文時代には貴重な植物質食料であったとみられ，遺跡からの出土例も多い。鹿児島県内でも始良郡花ノ木遺跡の縄文時代貯蔵穴からイチイガシの種実が検出されているほか，大分県龍頭遺跡からは低湿地の貯蔵穴から炭化していないイチイガシの果実が多量に検出されている(埋蔵文化財研究会,2001)。今回検出されたイチイガシも，当時食糧などに利用されていたものの一部が炭化して残存した

と思われる。

住居跡出土のマメ類のうち，小型のものや破片は野生種との区別が付かないため不明であるが，大型のものはササゲ属に類似することから，当時食用として利用されていたものに由来すると考えられる。これまでに九州地方では，佐賀市の久保泉丸山遺跡などで，縄文時代のマメ類が検出されている(松谷,2001)。なお，吉崎(1992)は，遺跡出土のマメ類を現存種との比較検討を行い，縄文時代前期に鳥浜貝塚から検出されたマメ類(当時はリョクトウと同定されている)を含め，縄文時代出土のマメ類の大部分はアズキ類に近いことを指摘している。一方南木(1991)は，遺跡出土のマメ類を現存種と単純に比較するには難しいとし，粟津湖底遺跡で出土した縄文時代早期のマメ類に関してもササゲ属としている(南木・中川,2000)。今回のものは，保存状態が悪いことと，種実を割って幼植物の形状を詳細に観察していないことから，ササゲ属とした。

その他検出された種実のうち，カラスザンショウは明るい林地に生育する低木類であることから，本遺跡周辺に生育していたことが予想され，燃料材として用いられた粗朶に種実が混じっていた可能性がある。その他の種類は非炭化である。特にゴマは保存状態が非常によく，後代のものが混入したと考えられる。種実は，表土の攪乱や小動物による持ち込みによって，後代の種実が混入する可能性がある。種実は，低湿地遺跡以外では炭化していない限り長期間残るとは考えにくいから，台地上の遺跡などでは，炭化種実以外の出土種実は除外して考えた方がよいという指摘もある(吉崎,1992)。このことから，炭化していない種実に関する詳細な考察は差し控える。

中世の畑跡出土の炭化種実は少なく，イネ科とコムカソウ属である。いずれも開けた草地などに生育する人里植物を含む種であることから，当時畑周辺に生育していたと思われる。このほか，畑跡の炭化物中には，炭化材の他に草本類(イネ科?)の茎，地下茎?，根などに該当するものがみられる。このように，炭化した雑草類の種実や植物体がみられることから，火入れによる除草を行ったか，あるいは草木灰を肥料として畑に入れたなどの可能性が考えられるが，詳細については，植物珪酸体分析なども併用して，畑内炭化物の由来を調査していく必要がある。一方，非炭化の種実についても，人家や畑などにみられる雑草類ばかりであるが，後代の混入品の可能性もあるので，詳細な考察は差し控える。

#### 引用文献

石川茂雄,1994,原色日本植物種子写真図鑑,328p.,石川茂雄図鑑刊行委員会.

松谷暁子,2001,灰像と炭化像による先史時代の利用植物の探求.植生史研究,10,47-66.

埋蔵文化財研究会,2001,埋蔵文化財データベース.第



50回埋蔵文化財研究集会 環境と人間社会 - 適応, 開発から共生へ - 発表要旨集.  
 南木陸彦,1991,栽培植物,古墳時代の研究 4 生産と流通 I,石野博信・岩崎卓也・河上邦彦・白石太一郎編,165-174,雄山閣.  
 南木陸彦・中川治美,2000,大型植物遺体.琵琶湖開発事業関連埋蔵文化財発掘調査報告書 3-2 粟津湖底遺跡 自然流路(粟津湖底遺跡Ⅲ),49-112,滋賀県教育委員会・財団法人滋賀県文化財保護協会.

中山至大・井之口希秀・南谷忠志,2000,日本植物種子図鑑.642p,東北大学出版会.  
 岡本素治,1979,遺跡から出土するイチイガシ.大阪市立自然史博物館業績,230, 31-39.  
 渡辺 誠,1984,増補 縄文時代の植物食.247p.,雄山閣.  
 吉崎昌一,1992,古代雑穀の検出.考古学ジャーナル,355,2-14.

表1 住居跡の種実同定結果 (1)

No.	セクション	埋土層位	分析量(ℓ)	メッシュサイズ	上・下ズミ	採集炭化物量	炭化種実				炭化材	菌類	炭化物その他	非炭化物								
							堅果類		マメ類					スギ	ヒノキ	マタタビ属	ナデシコ科	エノキグサ	ゴマ	その他		
							イチイガシ	不明	カラスザンショウ	ササゲ属											不明	
1	3セク	下	3.0	2.0	上ズミ	10.22		1+			+											
2	3セク	下	3.0	2.0	上ズミ	9.9					+											
3	3セク	中	3.0	2.0	上ズミ	6.6					+											
4	3セク	下	3.0	2.0	上ズミ	7.69					+											
5	3セク	下	3.0	2.0	上ズミ	9.64		1+			+											
6	3セク	下	3.0	2.0	上ズミ	8.0					+	トウ(1+)										
7	3セク	下	3.0	2.0	上ズミ	8.77					+											
8	3セク	下	3.0	2.0	上ズミ	7.28					+											
9	3セク	下	3.0	2.0	上ズミ	6.86					+											
10	7セク	上	3.0	2.0	上ズミ	3.52					+											
11	7セク	下	3.0	2.0	上ズミ	6.85					+											
12	7セク	下	2.0	2.0	上ズミ	1.1					+											
13	7セク	上	3.0	2.0	上ズミ	1.97					+											
14	7セク	上	1.5	2.0	上ズミ	0.62					+											
15	7セク	上	3.0	2.0	上ズミ	5.12					+											
16	7セク	上	3.0	2.0	上ズミ	4.68					+											
17	3セク	下	3.0	2.0	上ズミ	6.6					+											
18	3セク	下	3.0	2.0	上ズミ	6.34					+											
19	3セク	床面直上	2.2	2.0	上ズミ	0.32					+											
20	3セク	下	3.0	2.0	上ズミ	8.46					+											
21	3セク	下	3.0	2.0	上ズミ	8.96					+											
22	3セク	中	3.0	2.0	上ズミ	4.73					+											土器(1+)
23	3セク	下	3.0	2.0	上ズミ	3.18					+											
24	3セク	中	3.0	2.0	上ズミ	6.44					+											
25	3セク	中	3.0	2.0	上ズミ	5.16					+											
26	3セク	中	2.6	2.0	上ズミ	7.61					+											
27	3セク	下	3.0	2.0	上ズミ	1.55					+											
28	3セク	中	3.0	2.0	上ズミ	7.17					+											
29	3セク	上	3.0	0.425	上ズミ	0.71					+	不明(+)										
30	3セク	上	3.0	2.0	上ズミ	4.06					+											
31	3セク	上	3.0	2.0	上ズミ	2.14					+											
32	3セク	上	3.0	2.0	上ズミ	3.16					+											
33	3セク	上	2.0	2.0	上ズミ	2.99					+											
34	3セク	上	1.4	2.0	上ズミ	1.0					+											
35	3セク	上	3.0	2.0	上ズミ	2.3					+											
36	3セク	上	3.0	2.0	上ズミ	2.44					+											
37	3セク	上	3.0	2.0	上ズミ	4.01					+											
38	3セク	上	0.75	2.0	上ズミ	0.52					+											
39	3セク	上	1.94	2.0	上ズミ	3.81					+											
40	3セク	上	3.0	2.0	上ズミ	1.85					+											
41	3セク	上	3.0	2.0	上ズミ	4.13					+											
42	7セク	上	3.0	0.425	上ズミ	1.53					+	+										
43	3セク	上	3.0	2.0	上ズミ	2.48					+	+										
44	3セク	下	3.0	0.425	上ズミ	2.7					+											
45	3セク	上	0.75	0.5	下ズミ	0.02					+	+										
46	3セク	上	2.0	0.425	上ズミ	1.1					+											
47	3セク	上	3.0	0.425	上ズミ	1.28					+	+										
48	3セク	下	3.0	0.425	上ズミ	4.72					+	+										1+
49	2セク	中	3.0	0.425	上ズミ	1.79					+	+										
50	2セク	下	2.6	0.425	上ズミ	3.08					+	+										
51	3セク	下	3.0	0.425	上ズミ	4.25					+	+										
52	3セク	中	3.0	0.425	上ズミ	3.81					+	+	不明(+)									
53	1セク	中	3.0	0.425	上ズミ	3.13					+	+										
54	3セク	中	3.0	0.425	上ズミ	3.02					+	+										
55	3セク	中	2.6	0.425	上ズミ	2.72					+	+										
56	3セク	上	3.0	0.425	上ズミ	1.19					+	+										
57	4セク	下	3.0	0.425	上ズミ	2.49					+		不明(+)									
58	3セク	中	3.0	0.425	上ズミ	2.65					+											
59	4セク	中	3.0	0.425	上ズミ	5.86					+											
60	4セク	中	3.0	0.425	上ズミ	4.37					+											
61	3セク	下	3.0	0.425	上ズミ	4.31					+	+										
62	4セク	下	3.0	0.425	上ズミ	2.88					+		不明(+)									
63	2セク	中	3.0	0.425	上ズミ	2.01					+	+										
64	3セク	下	3.0	0.425	上ズミ	4.26					+	+										
65	4セク	中	3.0	0.425	上ズミ	5.25					+	+										
66	3セク	下		0.425	上ズミ	1.25					+	+										
67	4セク	中	3.0	0.425	上ズミ	6.45					+		不明(+)									9
68	4セク	下	3.0	0.425	上ズミ	0.65					+	+										昆虫(1+)
69	3セク	下	2.0	0.425	上ズミ	0.64					+	+										
70	3セク	床面直上	2.2	0.425	上ズミ	0.35					+	+										1
71	4セク	中	3.0	2.0	上ズミ	12.83					+		不明(+)									
72	2セク	上	2.96	0.425	上ズミ	1.87					+	+										
73	1セク	下	3.0	0.425	上ズミ	6.37					+											
74	4セク	中	3.0	2.0	上ズミ	13.6					+		不明(+)									
75	3セク	下	3.0	0.425	上ズミ	3.38					+	+										
76	2セク	上	3.0	0.425	上ズミ	1.48					+	+										
77	2セク	上	3.0	0.425	上ズミ	0.87					+	+										
78	1セク	上	1.6	2.0	上ズミ	1.56					+											
79	1セク	上	2.64	2.0	上ズミ	3.79					+											
80	1セク	上	3.0	2.0	上ズミ	2.19					+											
81	1セク	上	0.75	2.0	上ズミ	0.31					+											
82	1セク	上	3.0	2.0	上ズミ	1.46					+											





表2 畑の種実同定結果(1)

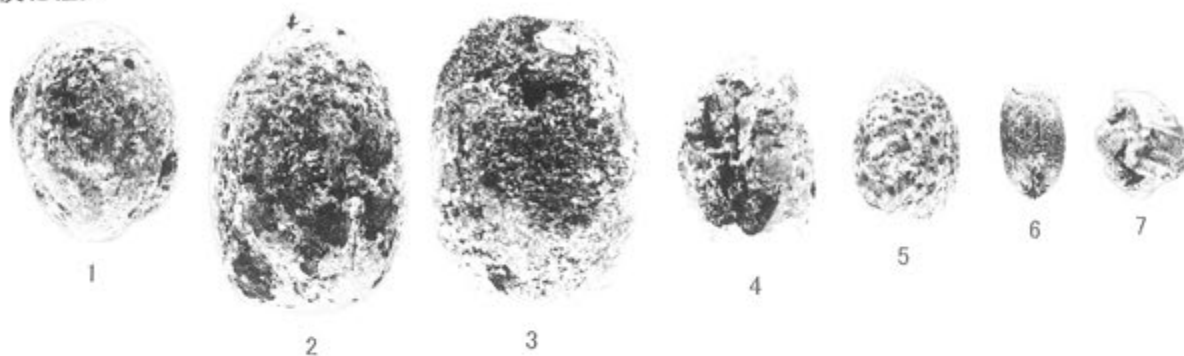
No.	セクション	分析量(ℓ)	メッシュサイズ	上・下ズミ	炭化		炭化材等	菌類	炭化物その他	非炭化							
					イネ科	コムカソウ属				カヤツリグサ科	ナデシコ科	バラ科?	トウダイグサ科	アリノトウグサ	イヌコウジュ属	その他	
1	A-1	2.0	1.4	下ズミ													
2	A-1	2.0	2.0	上ズミ													
3	A-1	2.0	1.4	下ズミ													
4	A-1	2.0	2.0	上ズミ													
5	A-1	2.0	0.5	下ズミ													
6	A-1	2.0	0.5	下ズミ													
7	A-1	2.0	0.425	上ズミ													1
8	A-1	2.0	0.425	上ズミ													
9	A-2	2.0	0.5	下ズミ					不明(+)								
10	A-2	2.0	2.0	上ズミ													
11	A-2	2.0	1.4	下ズミ													
12	A-2	2.0	2.0	上ズミ													
13	A-2	2.0	0.425	上ズミ													
14	A-2	2.0	1.4	下ズミ													
15	A-2	2.0	0.5	下ズミ													
16	A-2	2.0	0.425	上ズミ													
17	A-3	2.0	2.0	上ズミ													
18	A-3	2.0	1.4	下ズミ													
19	A-3	2.0	0.5	下ズミ													
20	A-3	2.0	2.0	上ズミ													
21	A-3	2.0	1.4	下ズミ													
22	A-3	2.0	0.5	下ズミ													
23	A-3	2.0	0.425	上ズミ													
24	A-4	2.0	0.425	上ズミ		1											1
25	A-4	2.0	0.5	下ズミ													
26	A-4	2.0	2.0	上ズミ													
27	A-4	2.0	2.0	上ズミ													
28	A-4	2.0	0.5	下ズミ													
29	A-4	2.0	1.4	下ズミ													
30	A-4	2.0	0.425	上ズミ													
31	A-4	2.0	1.4	下ズミ													
32	A-4	2.0	0.425	上ズミ													
33	B-1	2.0	0.5	下ズミ					不明(+)								
34	B-1	2.0	0.5	下ズミ													
35	B-1	2.0	1.4	下ズミ													
36	B-1	2.0	2.0	上ズミ													
37	B-1	2.0	1.4	下ズミ													
38	B-1	2.0	0.425	上ズミ													
39	B-1	2.0	0.425	上ズミ						1				1			
40	B-1	2.0	2.0	上ズミ													
41	B-2	2.0	0.5	下ズミ													
42	B-2	2.0	0.425	上ズミ													
43	B-2	2.0	2.0	上ズミ													
44	B-2	2.0	1.4	下ズミ													
45	B-2	2.0	1.4	下ズミ													
46	B-2	2.0	2.0	上ズミ													
47	B-2	2.0	0.425	上ズミ													
48	B-2	2.0	0.5	下ズミ													
49	B-3	2.0	0.5	下ズミ													
50	B-3		0.5	下ズミ													
51	B-3	2.0	0.425	上ズミ													
52	B-3		1.4	下ズミ													
53	B-3	2.0	0.425	上ズミ													
54	B-3	2.0	2.0	上ズミ													
55	B-3	2.0	1.4	下ズミ													
56	B-3	2.0	2.0	上ズミ													
57	B-5	2.0	0.5	下ズミ													
58	B-5	2.0	0.425	上ズミ													1
59	B-5	2.0	0.5	下ズミ					不明(+)								
60	B-5	2.0	2.0	上ズミ													
61	B-5	2.0	2.0	上ズミ													
62	B-5	2.0	0.425	上ズミ										1			1
63	B-5	2.0	1.4	下ズミ													
64	B-5	2.0	1.4	下ズミ													
65	B-5	2.0	0.425	上ズミ	1												
66	B-5	2.0	0.425	上ズミ													
67	B-5	2.0	1.4	下ズミ													
68	B-5	2.0	0.5	下ズミ													
69	B-5	2.0	0.5	下ズミ					不明(+)								
70	B-5	2.0	1.4	下ズミ													
71	B-5	2.0	2.0	上ズミ													
72	B-5	2.0	2.0	上ズミ													
73	C-1	2.0	0.425	上ズミ													
74	C-1	2.0	0.5	下ズミ													
75	C-1	2.0	1.4	下ズミ													
76	C-1	2.0	0.5	下ズミ													
77	C-1	2.0	0.425	上ズミ													
78	C-1	2.0	1.4	下ズミ													
79	C-1	2.0	2.0	上ズミ													
80	C-1	2.0	2.0	上ズミ													
81	C-2	2.0	0.425	上ズミ													
82	C-2	2.0	1.4	下ズミ													
83	C-2	2.0	0.5	下ズミ													
84	C-2	2.0	2.0	上ズミ													
85	C-3	2.0	1.4	下ズミ													
86	C-3	2.0	0.425	上ズミ													1
87	C-3	2.0	0.5	下ズミ													
88	C-3	2.0	0.425	上ズミ													1
89	C-3	2.0	1.4	下ズミ													
90	C-3	2.0	0.5	下ズミ													
91	C-4	2.0	0.425	上ズミ													
92	C-4	2.0	0.425	上ズミ													
93	C-4	2.0	1.4	下ズミ													
94	C-4	2.0	0.5	下ズミ													
95	C-4	2.0	0.5	下ズミ													
96	C-4	2.0	1.4	下ズミ													
97	C-4	2.0	2.0	上ズミ													
98	C-4	2.0	2.0	上ズミ													
99	C-5	2.0	0.425	上ズミ													3
100	C-5	2.0	0.5	下ズミ													
101	C-5	2.0	0.425	上ズミ													
102	C-5	2.0	0.5	下ズミ													
103	C-5	2.0	2.0	上ズミ													
104	C-5	2.0	2.0	上ズミ													
105	C-5	2.0	1.4	下ズミ													

表2 畑の種実同定結果(2)

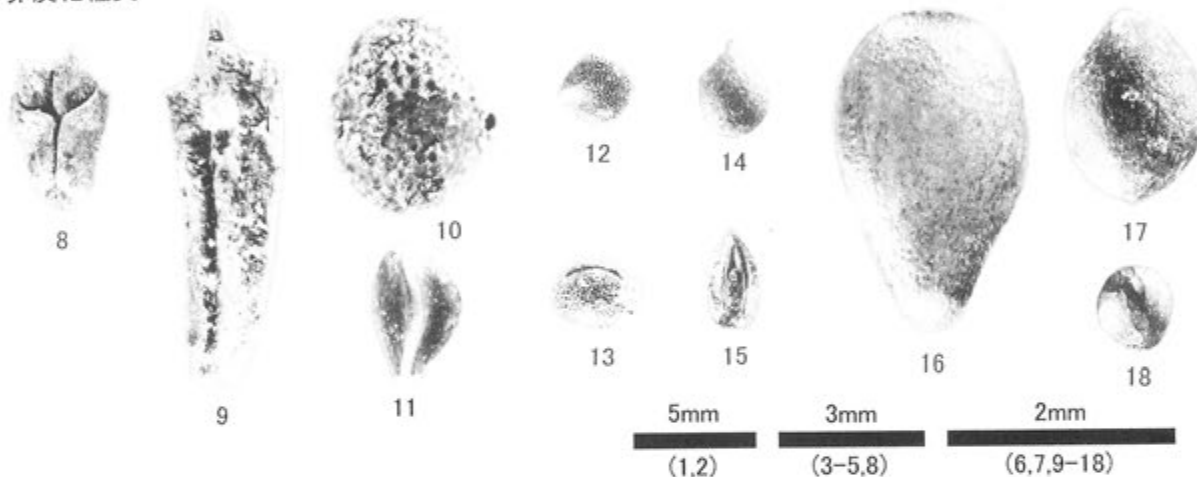
No.	セクション	分析量(ℓ)	メッシュサイズ	上・下ズミ	炭化			菌類	炭化物その他	非炭化							
					イネ科	ヨミカンソウ属	炭化材等			カヤツリグサ科	ナデシコ科	バラ科?	トウダイグサ科	アリノトウグサ	イヌコウジュ属	その他	
106	C-5	2.0	1.4	下ズミ			+										
107	C-6	2.0	0.425	上ズミ			+		+								
108	C-6	2.0	0.425	上ズミ			+										1
109	C-6	2.0	0.5	下ズミ			+										
110	C-6	2.0	0.5	下ズミ			+										
111	C-6	2.0	2.0	上ズミ			+										
112	C-6	2.0	1.4	下ズミ			+										
113	C-6	2.0	1.4	下ズミ			+										
114	C-6	2.0	2.0	上ズミ			+										
115	D-1	2.0	1.4	下ズミ			+										
116	D-1	2.0	1.4	下ズミ			+										
117	D-1	2.0	0.425	上ズミ			+		+								
118	D-1	2.0	0.5	下ズミ			+										
119	D-1	2.0	0.5	下ズミ			+		+								
120	D-1	2.0	1.4	下ズミ			+										
121	D-1	2.0	0.425	上ズミ			+		+								
122	D-1	2.0	0.5	下ズミ			+		不明(+)								
123	D-1	2.0	0.425	上ズミ			+		不明(+)								
124	D-1	2.0	2.0	上ズミ			+		不明(+)								
125	D-1	2.0	2.0	上ズミ			+										
126	D-1	2.0	2.0	上ズミ			+										
127	D-4	2.0	0.5	下ズミ			+		+								1
128	D-4	2.0	0.5	下ズミ			+		不明(+)								
129	D-4	2.0	0.425	上ズミ			+										
130	D-4	2.0	0.5	下ズミ			+										
131	D-4	2.0	0.245	上ズミ			+		+								
132	D-4	2.0	1.4	下ズミ			+					1					
133	D-4	2.0	0.425	上ズミ			+		不明(+)								
134	D-4	2.0	0.425	上ズミ			+		+								1
135	D-4	2.0	0.5	下ズミ			+										
136	D-4	2.0	1.4	下ズミ			+										
137	D-4	2.0	2.0	上ズミ			+										
138	D-4	2.0	2.0	上ズミ			+										
139	D-4	2.0	2.0	上ズミ			+										
140	D-4	2.0	1.4	下ズミ			+										
141	D-4	2.0	2.0	上ズミ			+										
142	D-4	2.0	1.4	下ズミ			+										
143	E-1	2.0	0.5	下ズミ			+										
144	E-1	2.0	0.425	上ズミ			+		+								
145	E-1	2.0	1.4	下ズミ			+										
146	E-1	2.0	0.425	上ズミ			+					1					1
147	E-1	2.0	0.5	下ズミ			+										
148	E-1	2.0	1.4	下ズミ			+										
149	E-1	2.0	2.0	上ズミ			+										
150	E-1	2.0	2.0	上ズミ			+										
151	E-2	1.6	0.425	上ズミ			+		+								1
152	E-2	2.0	0.425	上ズミ			+		+								
153	E-2	2.0	0.425	上ズミ			+		+								
154	E-2	1.6	0.5	下ズミ			+										
155	E-2	2.0	2.0	上ズミ			+										
156	E-2	1.6	2.0	上ズミ			+										昆虫(2)
157	E-2	2.0	0.5	下ズミ			+										
158	E-2	2.0	1.4	下ズミ			+		不明(+)								
159	E-2	2.0	2.0	上ズミ			+										
160	E-2	1.6	1.4	下ズミ			+		+								
161	E-3	2.0	0.425	上ズミ			+										
162	E-3	2.0	0.5	下ズミ			+										
163	E-3	2.0	1.4	下ズミ			+										
164	E-3	2.0	0.5	下ズミ			+										
165	E-3	2.0	0.425	上ズミ			+		+								
166	E-3	2.0	1.4	下ズミ			+										
167	E-3	2.0	2.0	上ズミ			+		不明(+)								
168	E-3	2.0	2.0	上ズミ			+										
169	E-4	2.0	0.5	下ズミ			+		+								
170	E-4	2.0	0.425	上ズミ			+		+			1					
171	E-4	2.0	0.5	上ズミ			+		+								
172	E-4	2.0	0.425	上ズミ			+		+								
173	E-4	2.0	1.4	上ズミ			+										
174	E-4	2.0	0.2	上ズミ			+										昆虫(2)
175	E-4	2.0	2.0	上ズミ			+										
176	E-4	2.0	1.4	下ズミ			+										
177	C-3	2.0	2.0	上ズミ			+										
178	C-3	2.0	2.0	上ズミ			+		不明(+)								

図版1 種実遺体

炭化種実



非炭化種実



- 1. イチイガシ(住居跡;173)
- 3. ササゲ属(住居跡;280)
- 5. カラスザンショウ(住居跡;90)
- 7. コミカンソウ属(畑;23)
- 9. スギ(住居跡;108)
- 11. カヤツリグサ科(畑;39)
- 13. ナデシコ科(住居跡;97)
- 15. アリノトウグサ(畑;58)
- 17. エノキグサ(住居跡;201)

- 2. イチイガシ(住居跡;173)
- 4. マメ類(住居跡;277)
- 6. イネ科(畑;65)
- 8. ヒノキ(住居跡;68)
- 10. マタタビ属(住居跡;201)
- 12. ナデシコ科(畑;24)
- 14. バラ科?(畑;101)
- 16. ゴマ(住居跡;204)
- 18. イヌコウジュ属(畑;99)

図版1 種実遺体

あとがき

平成10年12月に桐木遺跡の発掘調査に着手して以来、5年の月日が過ぎている。旧石器時代から縄文時代を経て近・現代にまで至る2万4千年以上の歴史を秘めた遺跡の大部分は、私たちが手がけた発掘調査により既に失われたが、調査に携った私たちに実に多くの事柄を語りかけていたのだと、今、改めて感じざるを得ない。

遺跡の意義と価値を記録として後世に残すことを使命として、発掘調査、本書の作成にあたってきたが、遺跡が語りかけてくれるその言葉のどれほどを聞き取ることができたのか、そのどれほどを伝えることができたのか、これから本書を紐解いて下さる方々からの厳しい評価を受けて、足りなかった事柄を補ってゆくことが、今後に続く私たちの使命であると感じている。

本書が報告する桐木遺跡・耳取遺跡は国道10号線をはさみ、末吉、財部両町にまたがる広大かつ深大な遺跡で、調査の最盛期には隣り合って発掘調査を行う東九州自動車道建設に伴う桐木遺跡、耳取遺跡の発掘調査職員と合わせ、200名を越える規模での調査が行われた。発掘の現場で共に汗を流し、寒さに震え、時には現場で遺構を囲み、時にはプレハブで遺物を前に、遺跡や遺物について議論し、教えを受けた日々が懐かしく思い出される。

最後に共に汗を流し、頭を悩ませ、目を凝らし、励ましてくれた方々のお名前を記して、感謝の意を表したい。

石脇れみ子 市吉フミ 岩崎ミチ子 岩元ミツ子 落合幸子 畷ヶ山美貴子 児玉実夫 小松順  
坂元チエ 坂元ナル子 立元マチ子 鶴田咲子 年神玲子 中間タミ 西丸スミエ 東ひとみ  
東川洋子 平田幸子 福永マキ子 外園盛秋 堀口綾子 堀口フミエ 松下守一 松下キイ  
増田昌弘 八木サチコ 八木トヨ 山下サチ 湯之上ツキ子 和田由美子 安荘玲子 池田清志  
伊地知さゆり 稲留幸夫 竹之内親夫 牧之瀬久美子 新村日出夫 内村清二 大田雅子 鹿島シマエ  
北川美喜 黒木貴光 郷田清美 竹石重一 谷口文雄 寺山千奈美 新留五男 馬場恵子 福永サエ子  
松田房子 森岡正徳 富岡久雄 中西道子 内村ミキ 上岡満子 川野虎夫 黒江順子 徳留とみ子  
中原清美 堀口和義 久米村美穂子 国師良満 上鶴義正 槐島政信 仙石美代子 東丸さだ子  
有持忠 池田幸江 池田栄利 稲留政行 今村和子 今村セツ子 宇都佳代子 栄徳ミチ子  
大原和子 小倉ユキ子 小倉良江 尾込政子 甲斐智恵美 加塩時子 金澤久美子 鎌田サチエ  
上鶴照雄 北岩カスミ 黒木良信 黒原みどり 胡摩窪シマ子 神宮寺博子 末平ミツ子 高井田タキ子  
田平義幸 津留与三郎 富満ハルミ 永岡恵子 中島俊光 長野洋平 中野良子 中村ナリ  
中村ミエ子 中村譲 永山ミツ子 萩原勝二 丸山タマ子 宮路満弘 宮下育子 宮田カズ  
宮田美須子 向窪幸雄 八木鈴子 山下数志 山下治兵 山田優 吉留学 和田光則 池田ミヨ子  
瀬戸禮子 中岡和子 永野愛子 森岡平二 安田俊保 吉留美春 飯屋涼子 吉留ゆかり 柿木和子  
新西ケイ子 福迫チリ 山下サチ子 末平ミツ子 吉田美代子 脇田愛子 鳥巢のり子 福元俊子  
牧之瀬せつみ 安楽留美子 篠原恵美子 酒匂智子 古市弘子 池之上慎吾 乙藤直美 小原明子  
鎌田鈴子 高橋亨 林里奈 湯之上郁子 柴立恵美子 岡野菜穂子 藏元真奈美 福山京子 森川さとみ  
和田まり子 柏原千鶴 末原智子 西村律子 野間尚美 橋口そのみ 春山まりこ 池之上みよ子  
川崎弘子 逆瀬川恵子 園田愛子 永田朋子 山根博美 大村彌紀 中川ヒロミ 有村貴子  
筧原香代子 新徳より子 西清子 松平ひとみ 石塚恵 下野智美 砂田郷子 土井明子 森口美佐  
四元宏美 池田幹子 福山霧子 山元宏子

鹿児島県立埋蔵文化財センター発掘調査報告書（75）  
一般国道10号末吉IC関連事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

キリ キ  
桐木遺跡

発行日 2004年3月

発行 鹿児島県立埋蔵文化財センター

〒899-4461 鹿児島県国分市上之段1175番地1

TEL (0995) 48-5811

印刷所 凸版印刷株式会社 九州事業部

〒810-0022 福岡市中央区薬院1-17-28

TEL (092) 722-2000



