塚（つか）　奥（おく）　山（やま）　遺　跡

（第２分冊　遺物・分析・考察編）

2007
財団法人岐阜県教育文化財団文化財保護センター

目　次

第５章　遺物・・・

挿　図　目　次

図１　縄文土器及び焼成粘土塊の出土分布図・・・・・4
図２　顔料等付着遺物の出土分布図・・・・・・・・・・5
図３　縄文土器の地点間接合模式図・・・・・・・・・・7
図４　竪穴住居跡間接合模式図・・・・・・・・・・・・8
図５　Ｓ１～Ｓ３群有文土器分類図・・・・・・・・・・10
図６　Ｚ１～Ｚ４群有文土器分類図・・・・・・・・・・11
図７　Ｃ１群有文土器分類図・・・・・・・・・・・・・13
図８　Ｃ２～Ｃ４群有文土器分類図・・・・・・・・・・17
図９　Ｃ５・Ｃ６群有文土器分類図・・・・・・・・・・19
図10　Ｃ７群有文土器分類図・・・・・・・・・・・・・23
図11　Ｋ１・Ｋ２群有文土器分類図・・・・・・・・・・27
図12　Ｋ２～Ｋ４群有文土器分類図・・・・・・・・・・31
図13　Ｋ５・Ｂ１・Ｂ２群有文土器分類図・・・・・・37
図14　竪穴住居跡出土石器の用途機能別割合の推移・・46
図15　竪穴住居跡出土の剥片・破片等石材の推移・・・46
図16　竪穴住居跡出土の剥片石器（製品）石材の推移・47
図17　遺構出土石錘の長さ／幅と質量の相関関係図・・54
図18　銭貨・金属製品実測図・・・・・・・・・・・・・58
図19　第１調査面出土土器実測図（１）・・・・・・・・59
図20　第１調査面出土土器実測図（２）・・・・・・・・60
図21　ＳＢ１出土土器実測図（１）・・・・・・・・・・61
図22　ＳＢ１出土土器実測図（２）・・・・・・・・・・62
図23　ＳＢ１・２出土土器実測図・・・・・・・・・・・63
図24　ＳＢ３出土土器実測図（１）・・・・・・・・・・64
図25　ＳＢ３出土土器実測図（２）・・・・・・・・・・65
図26　ＳＢ４出土土器実測図（１）・・・・・・・・・・66
図27　ＳＢ４・第２調査面出土土器実測図（１）・・・67
図28　第２調査面出土土器実測図（２）・・・・・・・・68
図29　第２調査面出土土器実測図（３）・・・・・・・・69
図30　第３Ａ調査面出土土器実測図（１）・・・・・・・70
図31　第３Ａ調査面出土土器実測図（２）・・・・・・・71
図32　第３Ａ調査面出土土器実測図（３）・・・・・・・72
図33　第３Ａ調査面出土土器実測図（４）・・・・・・・73
図34　第３Ａ調査面出土土器実測図（５）・・・・・・・74
図35　第３Ａ調査面出土土器実測図（６）・・・・・・・75
図36　第３Ａ調査面出土土器実測図（７）・・・・・・・76
図37　第３Ａ調査面出土土器実測図（８）・・・・・・・77
図38　ＳＢ５出土土器実測図・・・・・・・・・・・・・78
図39　ＳＢ６出土土器実測図（１）・・・・・・・・・・79
図40　ＳＢ６出土土器実測図（２）・・・・・・・・・・80
図41　ＳＢ６出土土器実測図（３）・・・・・・・・・・81
図42　ＳＢ６出土土器実測図（４）・・・・・・・・・・82
図43　ＳＢ６出土土器実測図（５）・・・・・・・・・・83
図44　ＳＢ６出土土器実測図（６）・・・・・・・・・・84
図45　ＳＢ６出土土器実測図（７）・・・・・・・・・・85
図46　ＳＢ６出土土器実測図（８）・・・・・・・・・・86
図47　ＳＢ６出土土器実測図（９）・・・・・・・・・・87
図48　ＳＢ６出土土器実測図（10）・・・・・・・・・・88
図49　ＳＢ６出土土器実測図（11）・・・・・・・・・・89
図50　ＳＢ６出土土器実測図（12）・・・・・・・・・・90
図51　ＳＢ６出土土器実測図（13）・・・・・・・・・・91
図52　ＳＢ７出土土器実測図（１）・・・・・・・・・・92
図53　ＳＢ７出土土器実測図（２）・・・・・・・・・・93
図54　ＳＢ７出土土器実測図（３）・・・・・・・・・・94
図55　ＳＢ７出土土器実測図（４）・・・・・・・・・・95
図56　ＳＢ７出土土器実測図（５）・・・・・・・・・・96
図57　ＳＢ８出土土器実測図・・・・・・・・・・・・・97
図58　ＳＢ10・９出土土器実測図（１）・・・・・・・・98
図59　ＳＢ９出土土器実測図（２）・・・・・・・・・・99
図60　ＳＢ９出土土器実測図（３）・・・・・・・・・100
図61　ＳＢ９出土土器実測図（４）・・・・・・・・・101
図62　ＳＢ11出土土器実測図（１）・・・・・・・・・102
図63　ＳＢ11出土土器実測図（２）・・・・・・・・・103
図64　ＳＢ11出土土器実測図（３）・・・・・・・・・104
図65　ＳＢ11出土土器実測図（４）・・・・・・・・・105
図66　ＳＢ11出土土器実測図（５）・・・・・・・・・106
図67　ＳＢ12・13出土土器実測図（１）・・・・・・・107
図68　ＳＢ13出土土器実測図（２）・・・・・・・・・108
図69　ＳＢ13出土土器実測図（３）・・・・・・・・・109
図70　ＳＢ14出土土器実測図（１）・・・・・・・・・110
図71　ＳＢ14出土土器実測図（２）・・・・・・・・・111
図72　ＳＢ15出土土器実測図（１）・・・・・・・・・112
図73　ＳＢ15出土土器実測図（２）・・・・・・・・・113
図74　ＳＢ15出土土器実測図（３）・・・・・・・・・114
図75　ＳＢ15出土土器実測図（４）・・・・・・・・・115
図76　ＳＢ15出土土器実測図（５）・・・・・・・・・116
図77　ＳＢ16出土土器実測図（１）・・・・・・・・・117
図78　ＳＢ16出土土器実測図（２）・・・・・・・・・118
図79　ＳＢ16出土土器実測図（３）・・・・・・・・・119
図80　ＳＢ17・18出土土器実測図（１）・・・・・・・120
図81　ＳＢ18出土土器実測図（２）・・・・・・・・・121
図82　ＳＢ18出土土器実測図（３）・・・・・・・・・122
図83　ＳＢ19出土土器実測図（１）・・・・・・・・・123
図84　ＳＢ19出土土器実測図（２）・・・・・・・・・124
図85　ＳＢ19出土土器実測図（３）・・・・・・・・・125
図86　ＳＢ20出土土器実測図・・・・・・・・・・・・126
図87　ＳＢ21出土土器実測図（１）・・・・・・・・・127
図88　ＳＢ21出土土器実測図（２）・・・・・・・・・128
図89　ＳＢ22出土土器実測図・・・・・・・・・・・・129
図90　ＳＢ23・24出土土器実測図（１）・・・・・・・130
図91　ＳＢ24出土土器実測図（２）・・・・・・・・・131
図92　ＳＢ24出土土器実測図（３）・・・・・・・・・132
図93　ＳＢ24出土土器実測図（４）・・・・・・・・・133
図94　ＳＢ24出土土器実測図（５）・・・・・・・・・134

図95　ＳＢ24出土土器実測図（６）・・・・・・・・・ 135
図96　ＳＢ24出土土器実測図（７）・・・・・・・・・ 136
図97　ＳＢ25・26出土土器実測図・・・・・・・・・・ 137
図98　第３Ｂ調査面出土土器実測図（１）・・・・・ 138
図99　第３Ｂ調査面出土土器実測図（２）・・・・・ 139
図100 第３Ｂ調査面出土土器実測図（３）・・・・・ 140
図101 第３Ｂ調査面出土土器実測図（４）・・・・・ 141
図102 第３Ｂ調査面出土土器実測図（５）・・・・・ 142
図103 第３Ｂ調査面出土土器実測図（６）・・・・・ 143
図104 第３Ｂ調査面出土土器実測図（７）・・・・・ 144
図105 第３Ｂ調査面出土土器実測図（８）・・・・・ 145
図106 第３Ｂ調査面出土土器実測図（９）・・・・・ 146
図107 第３Ｂ調査面出土土器実測図（10）・・・・・ 147
図108 第３Ｂ調査面出土土器実測図（11）・・・・・ 148
図109 第３Ｂ調査面出土土器実測図（12）・・・・・ 149
図110 第３Ｂ調査面出土土器実測図（13）・・・・・ 150
図111 第３Ｂ調査面出土土器実測図（14）・・・・・ 151
図112 第３Ｂ調査面出土土器実測図（15）・・・・・ 152
図113 第３Ｂ調査面出土土器実測図（16）・・・・・ 153
図114 ＳＢ27・28出土土器実測図・・・・・・・・・・ 154
図115 ＳＢ30・31・33・34出土土器実測図・・・・・ 155
図116 ＳＢ32・35・36・37出土土器実測図・・・・・ 156
図117 第４調査面出土土器実測図（１）・・・・・・ 157
図118 第４調査面出土土器実測図（２）・・・・・・ 158
図119 ＳＢ38出土土器実測図・・・・・・・・・・・ 159
図120 第５調査面出土土器実測図・・・・・・・・・ 160
図121 ＳＨ２・４・第６調査面出土土器実測図・・・ 161
図122 西斜面出土土器実測図（１）・・・・・・・・ 162
図123 西斜面出土土器実測図（２）・・・・・・・・ 163
図124 西斜面出土土器実測図（３）・・・・・・・・ 164
図125 西斜面出土土器実測図（４）・・・・・・・・ 165
図126 南斜面出土土器実測図（１）・・・・・・・・ 166
図127 南斜面出土土器実測図（２）・・・・・・・・ 167
図128 遺物包含層出土遺物実測図（１）・・・・・・ 168
図129 遺物包含層出土遺物実測図（２）・・・・・・ 169
図130 遺物包含層出土遺物実測図（３）・・・・・・ 170
図131 遺物包含層出土遺物実測図（４）・・・・・・ 171
図132 遺物包含層出土遺物実測図（５）・・・・・・ 172
図133 遺物包含層出土遺物実測図（６）・・・・・・ 173
図134 遺物包含層出土遺物実測図（７）・・・・・・ 174
図135 遺物包含層出土遺物実測図（８）・・・・・・ 175
図136 遺物包含層出土遺物実測図（９）・・・・・・ 176
図137 遺物包含層出土遺物実測図（10）・・・・・・ 177
図138 遺物包含層出土遺物実測図（11）・・・・・・ 178
図139 遺物包含層出土遺物実測図（12）・・・・・・ 179
図140 遺物包含層出土遺物実測図（13）・・・・・・ 180
図141 遺物包含層出土遺物実測図（14）・・・・・・ 181
図142 遺物包含層出土遺物実測図（15）・・・・・・ 182
図143 遺物包含層出土遺物実測図（16）・・・・・・ 183
図144 遺物包含層出土遺物実測図（17）・・・・・・ 184
図145 遺物包含層出土遺物実測図（18）・・・・・・ 185
図146 遺物包含層出土遺物実測図（19）・・・・・・ 186
図147 遺物包含層出土遺物実測図（20）・・・・・・ 187
図148 遺物包含層出土遺物実測図（21）・・・・・・ 188
図149 遺物包含層出土遺物実測図（22）・・・・・・ 189
図150 遺物包含層出土遺物実測図（23）・・・・・・ 190
図151 遺物包含層出土遺物実測図（24）・・・・・・ 191
図152 遺物包含層出土遺物実測図（25）・・・・・・ 192
図153 遺物包含層出土遺物実測図（26）・・・・・・ 193
図154 遺物包含層出土遺物実測図（27）・・・・・・ 194
図155 遺物包含層出土遺物実測図（28）・・・・・・ 195
図156 石器実測図（１）・・・・・・・・・・・・・ 196
図157 石器実測図（２）・・・・・・・・・・・・・ 197
図158 石器実測図（３）・・・・・・・・・・・・・ 198
図159 石器実測図（４）・・・・・・・・・・・・・ 199
図160 石器実測図（５）・・・・・・・・・・・・・ 200
図161 石器実測図（６）・・・・・・・・・・・・・ 201
図162 石器実測図（７）・・・・・・・・・・・・・ 202
図163 石器実測図（８）・・・・・・・・・・・・・ 203
図164 石器実測図（９）・・・・・・・・・・・・・ 204
図165 石器実測図（10）・・・・・・・・・・・・・ 205
図166 石器実測図（11）・・・・・・・・・・・・・ 206
図167 石器実測図（12）・・・・・・・・・・・・・ 207
図168 石器実測図（13）・・・・・・・・・・・・・ 208
図169 石器実測図（14）・・・・・・・・・・・・・ 209
図170 石器実測図（15）・・・・・・・・・・・・・ 210
図171 石器実測図（16）・・・・・・・・・・・・・ 211
図172 石器実測図（17）・・・・・・・・・・・・・ 212
図173 石器実測図（18）・・・・・・・・・・・・・ 213
図174 石器実測図（19）・・・・・・・・・・・・・ 214
図175 石器実測図（20）・・・・・・・・・・・・・ 215
図176 石器実測図（21）・・・・・・・・・・・・・ 216
図177 石製品実測図（１）・・・・・・・・・・・・ 217
図178 石製品実測図（２）・・・・・・・・・・・・ 218
図179 参考資料実測図・・・・・・・・・・・・・・ 219
図180 弥生時代以降の遺物実測図・・・・・・・・・ 220
図181 骨角器実測図・・・・・・・・・・・・・・・ 231
図182 ヒスイ原産地及び
　　ヒスイ製玉類の原材使用分布圏図・・・・ 240
図183 ヒスイ原石の元素比値
　　Zr/Sr 対 Sr/Fe の分布及び分布圏図　・・ 241
図184 ヒスイ原石の元素比値
　　Ca/Si 対 Sr/Fe の分布及び分布圏図・・・ 241
図185 ヒスイ原石の元素比値
　　Na/Si 対 Mg/Si の分布及び分布圏図　・・ 242
図186 塚奥山遺跡出土小玉・磨製石斧の
　　元素比値 Zr/Sr 対 Sr/Fe の分布図　・・・ 242

図187 塚奥山遺跡出土玉・小玉・磨製石斧の
元素比値 Ca/Si 対 Sr/Fe の分布図 ・・・ 243
図188 塚奥山遺跡出土玉・小玉・磨製石斧の
元素比値 Na/Si 対 Mg/Fe の分布図 ・・・ 243
図189 上加世田遺跡出土玉類石材の ESR 信号図 ・・ 244
図190 塚奥山遺跡出土小玉の ESR 信号図 ・・・・・ 244
図191 塚奥山遺跡出土玉（55709）の
蛍光Ｘ線スペクトル図・・・・・・・・・ 245
図192 塚奥山遺跡出土小玉（55709）の
蛍光Ｘ線スペクトル図・・・・・・・・・ 245
図193 塚奥山遺跡出土磨製石斧（93294）の
蛍光Ｘ線スペクトル図・・・・・・・・・ 245
図194 ＧＦＴＴ８縄文土器・・・・・・・・・・・・ 251
図195 暦年較正確率分布図・・・・・・・・・・・・ 252
図196 暦年較正確率分布図・・・・・・・・・・・・ 254
図197 水銀（Hg）の検出された代表的な試料の
蛍光Ｘ線スペクトル図・・・・・・・・・ 268
図198 顔料等付着土器（１）・・・・・・・・・・・ 269
図199 顔料等付着土器（２）・・・・・・・・・・・ 270
図200 顔料等付着土器（３）・・・・・・・・・・・ 271
図201 顔料等付着土器（４）・・・・・・・・・・・ 272
図202 顔料等付着土器（５）・・・・・・・・・・・ 273
図203 顔料等付着土器（６）・・・・・・・・・・・ 274
図204 分析試料・・・・・・・・・・・・・・・・・ 275
図205 徳山鉱山及び朱付着遺物出土遺跡位置図・・・ 277
図206 赤外分光スペクトル図（１）・・・・・・・・ 280
図207 赤外分光スペクトル図（２）・・・・・・・・ 281
図208 赤外分光スペクトル図（３）・・・・・・・・ 282
図209 Ｃ５群有文深鉢・・・・・・・・・・・・・・ 284
図210 主なＣ７群有文深鉢・・・・・・・・・・・・ 285
図211 赤色顔料付着土器の時期的推移・・・・・・・ 290
図212 ベンガラ外面検出土器・・・・・・・・・・・ 290
図213 石囲炉の分類図・・・・・・・・・・・・・・ 295
図214 中期後葉の主な竪穴住居跡の柱配置・・・・・ 296
図215 深さ0.5m以上の土坑分布図（黒塗り箇所）・・ 299
図216 掘立柱建物群・・・・・・・・・・・・・・・ 301
図217 環状墓及び配石遺構群の下部土坑・・・・・・ 303
図218 埋土に礫や遺物を伴う土坑と埋設土器の分布図 305
図219 縄文時代中期後葉の主要遺構の配置・・・・・ 307
図220 縄文時代後期前葉の主要遺構の配置・・・・・ 307
図221 配石遺構群から見た冬至の日昇・・・・・・・ 309
図222 配石遺構群から見た夏至の日没・・・・・・・ 309

写真目次

写真１　穿孔の細部写真・・・・・・・・・・・・・・・43
写真２　SK1160出土石器 ・・・・・・・・・・・・・・54
写真３　骨角器写真・・・・・・・・・・・・・・・ 231

表目次

表１　出土遺物一覧・・・・・・・・・・・・・・・・・1
表２　時期区分表・・・・・・・・・・・・・・・・・1
表３　竪穴住居跡出土石器の用途機能別一覧・・・・・46
表４　竪穴住居跡出土の剥片・砕片等石材一覧・・・・46
表５　竪穴住居跡出土の剥片・砕片等石材の推移・・・46
表６　竪穴住居跡出土の剥片石器（製品）石材一覧表・47
表７　竪穴住居跡出土の剥片石器（製品）石材の推移・47
表８　石器分類別出土点数一覧表・・・・・・・・・・49
表９　石鏃分類別出土点数一覧表・・・・・・・・・・50
表10　焼土の元素Ｘ線強度・・・・・・・・・・・・ 224
表11　遺構の詳細と検討内容・・・・・・・・・・・ 225
表12　水洗による遺物及び年代測定結果・・・・・・ 226
表13　ＳＩ39の炭化材樹種・・・・・・・・・・・・ 227
表14　焼骨資料出土内容・・・・・・・・・・・・・ 230
表15　焼骨資料一覧表（１）・・・・・・・・・・・ 231
表16　焼骨資料一覧表（２）・・・・・・・・・・・ 232
表17　焼骨資料一覧表（３）・・・・・・・・・・・ 233
表18　ヒスイ製遺物の原石産地の判定基準（１）・・ 246
表19　ヒスイ製遺物の原石産地の判定基準（２）・・ 246
表20　塚奥山遺跡出土玉類の分析結果（１）・・・・ 247
表21　塚奥山遺跡出土玉類の分析結果（２）・・・・ 247
表22　塚奥山遺跡出土玉類の分析結果（３）・・・・ 247
表23　塚奥山遺跡出土玉類の分析結果（４）・・・・ 248
表24　塚奥山遺跡玉類の原産地分析結果・・・・・・ 248
表25　試料一覧・・・・・・・・・・・・・・・・・ 249
表26　試料の重量と炭素含有率・・・・・・・・・・ 250
表27　炭素年代と較正年代・・・・・・・・・・・・ 251
表28　放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果・・・ 255
表29　出土土器の詳細とその肉眼的特徴・・・・・・ 257
表30　土器・粘土塊の粘土と砂粒の特徴・・・・・・ 259
表31　胎土中の岩石片の分類と組み合わせ・・・・・ 261
表32　赤色顔料付着土器の詳細及び分析結果（１）・ 265
表33　赤色顔料付着土器の詳細及び分析結果（２）・ 266
表34　赤色顔料付着土器の詳細及び分析結果（３）・ 267
表36　塚奥山遺跡分析試料とイオウ同位体比・・・・ 276
表37　赤外分光分析結果一覧表・・・・・・・・・・ 279
表38　中期後葉の段階設定試案・・・・・・・・・・ 287
表39　赤色顔料付着土器・・・・・・・・・・・・・ 290
表40　ベンガラ外面検出土器・・・・・・・・・・・ 290
表41　ベンガラ内面検出土器・・・・・・・・・・・ 290
表42　朱内面付着土器・・・・・・・・・・・・・・ 290
表43　朱外面付着土器・・・・・・・・・・・・・・ 290
表44　漆質物付着土器・・・・・・・・・・・・・・ 290
表45　第３調査面の竪穴住居跡の属性表・・・・・・ 297
表46　後期前葉の竪穴住居跡・掘立柱建物跡の変遷・ 300
表47　環状墓群及び配石遺構群下部土坑一覧表・・・ 303
表48　埋土に礫や遺物を伴う土坑と埋設土器一覧表　304
表49　各墓群の土坑・埋設土器の組成・・・・・・・ 304

第５章　遺物

第１節　遺物の概要

本調査により縄文時代から江戸時代までの遺物が出土したが、大半は縄文時代の遺物である。遺物の種類・破片数（土器片円板は接合後破片数）・質量、本書の掲載点数は表１のとおりである。

表１　出土遺物一覧表

遺物の種類	出土破片数・質量（ｇ）		本書掲載点数	遺物の種類	出土破片数・質量（ｇ）		本書掲載点数
縄文土器	400,739	3,845,103	1,986	弥生土器	15	－	9
土製品	6	454	6	灰釉陶器	24	－	9
土器片円板	80	1,545	40	緑釉陶器	2	－	2
焼成粘土塊	75	482	8	白磁	1	－	0
石器・石製品	34,416	1,864,944	304	大窯	1	－	1
骨角器	3	1	3	連房	710	－	10
動物遺体	－	－	－	銭貨	2	－	2
炭化材・炭化物	－	－	－	金属製品	3	－	3
合計	435,319	5,712,529	2,347	合計	758	－	36

遺物の分類

遺物の分類に当たって、泉拓良・冨井眞（縄文土器）、長屋幸二（石器・石製品）、赤澤徳明（弥生土器）、渡辺博人（灰釉陶器・緑釉陶器）、藤澤良祐（大窯・連房）各氏の御指導と巻末の文献を参考にして行った。ただし本書における記載の責任は、編集者にある。

縄文土器の細別については、『縄文土器大観』（以下「大観」という。）に基づき、表２のとおりとした。大別については、各調査面の時期幅を参考にし、かつ個別の土器を分類できるように、１期（早期・前期）・２期（中期前葉～後葉）・３期（中期後葉）４期（後期前葉～中葉）・５期（後期後葉～晩期前葉）を設定した。

表２　時期区分表

時期区分			『縄文土器大観』における区分
塚奥山１期	Ｓ１群	早期前葉～中葉	押型文系土器様式
	Ｓ２群	早期後葉	条痕文系土器様式前半
	Ｓ３群	早期後葉	東海条痕文系土器様式
	Ｚ１群	前期前葉	薄手無文土器様式
	Ｚ２群	前期中葉～後葉	北白川下層式土器様式
	Ｚ３群	前期後葉	諸磯式土器様式
	Ｚ４群	前期後葉	（Ｚ２群以外の異系統土器）
塚奥山２期	Ｃ１群	中期前葉～後葉	船元・里木式土器様式
	Ｃ２群	中期前葉～後葉	新保・新崎式土器様式、上山田・天神山式土器様式
	Ｃ３群	中期前葉～中葉	（Ｃ１群に伴う東海系土器群）
	Ｃ４群	中期前葉～中葉	狢沢式土器様式、勝坂式土器様式
	Ｃ５群	中期後葉	咲畑式土器様式
	Ｃ６群	中期後葉～末	（Ｃ５・Ｃ７群に伴う異系統土器）
塚奥山３期	Ｃ７群	中期後葉～末	醍醐式土器様式
塚奥山４期	Ｋ１群	後期前葉	中津・福田ＫⅡ式土器様式
	Ｋ２群	後期前葉～中葉	縁帯文土器様式
	Ｋ３群	後期前葉～中葉	堀之内・加曽利Ｂ式土器様式
	Ｋ４群	後期前葉	（Ｋ３群以外の異系統土器）
塚奥山５期	Ｋ５群	後期後葉	凹線文系土器様式
	Ｋ６群	後期後葉	（Ｋ５群に伴う異系統土器）
	Ｂ１群	晩期前葉	北陸晩期土器様式
	Ｂ２群	晩期前葉	（Ｂ１群に伴う異系統土器）

接合前の遺物包含層出土の有文口縁部5,776点のうち（端部から３㎝以上遺存しかつ時期の判別ができない土器1,080点を除く、なお所属時期が跨る場合は先行の時期に帰属させた。以下「計測資料」と略称する）、縄文土器は３期が2,580点（全体の約45％）と最も多い。以下、４期（1,692点・約29％）→５期（691点･約12％）→２期（567点･約10％）→１期（246点･約４％）の順となる。石器･石製品については後述し、動物遺体は第６章第４節に記載した。弥生時代以降の遺物としては、弥生土器（前期～中期）、灰釉陶器･緑釉陶器（11世紀）･大窯（16世紀後半）･連房（17～19世紀）･銭貨･金属製品（17～19世紀）があるが、いずれも少量の出土である。詳細な分類内容については、第３～７節に記載した。

掲載遺物の選定基準と凡例

掲載遺物の選定に際しては、出土遺物数に対する本書の掲載点数を0.5％程度を目安とし、出土量に比例して次のように配分し掲載する形式を採った。遺構出土土器は掲載点数の約65％（1337点）、遺構外出土土器（遺物包含層･斜面）は約31％（640点）、縄文土器以外の遺物（土製品･土器片円板･焼成粘土塊・縄文時代以外の遺物）は約４％（90点）である。

縄文土器の選定基準は、遺構出土の有文土器については遺構の構築から埋没時期を端的に示す土器や、遺存が良く器形や単位文様が復元できる土器を対象とした。無文土器・縄文施文土器等は口縁端部から５㎝以上遺存する土器、底部・脚部は底径が１／４以上遺存又は透かしの単位が分かりかつ端部から３㎝以上遺存する土器、底部形態の分類が可能な土器を対象とした。遺物包含層の土器（明らかに混入と判断できる遺構出土土器を含む）については、既存の土器編年や分類に照らし合わせ、出土土器の全容を網羅できる土器を対象とした。

石器の選定基準は、全ての分類を網羅できる遺構外出土遺物のうち、原則として製品でかつ完形品を１分類につき１点以上選定した。石製品については細部が多様な場合や遺跡の性格や特徴を表す場合もあるためこの限りではない。遺構出土遺物については、遺構との関連の度合いから、Ａ～Ｃ類に分類した。Ａ類は遺構の構築材又は遺構が機能していた際に伴う（混入の可能性が低い）遺物、Ｂ類は遺構が機能していた際に近い（ただし混入の可能性もある）遺物、Ｃ類は遺構を構築又は埋没する際に混入した遺物である。このうちＡ・Ｂ類を中心に掲載遺物を抽出した。Ａ類の中には石皿片を転用した事例が多いが、転用行為自体に特別な意図がない（中森1995）と考えられるため、極力完形品に限定して掲載した。ただし一遺構から同一種類の石器（例えば石錘）が一括して出土する場合は、この限りではない。

掲載遺物の縮尺は、①土器類のうち、縄文土器（ただし大型土器は１／４）・土製品・加工円盤・焼成粘土塊・弥生時代以降の土器・陶器）は１／３、②石器及び石製品のうち、剥片石器と石製品は２／３、石錘と磨・敲石類は１／３、打製石斧・磨製石斧・擦切石器・砥石・石棒は１／２（ただし大型石棒は１／４）、石皿は１／６、③骨角器は１／１、④銭貨は１／１、金属製品は１／２とした。

縄文土器の図化方法については、口縁残存率が１／４以上に限って反転実測とすること、器面調整の線描は行わず土器観察表に記載することを原則とした。なお図示した遺物は全て写真撮影し、「観察表・写真図版編」に掲載した。ただし縄文土器については、写真撮影や図版組みが分類作業よりも先行したため、掲載順序と土器分類の順序とが一致していないことを了解頂きたい。

第２節　遺物の分布及び接合状況

本節では、主に遺物包含層における遺物のグリッド別出土傾向を概観し、縄文土器の接合状況を説明する。ここで検討する遺物は、出土分布に何らかの意味を持つ可能性がある遺物（縄文土器・焼成粘土塊・顔料等付着遺物）に限定する。

遺物包含層における縄文土器の出土分布状況

縄文土器（対象は前節の計測資料に限る。）の出土分布状況を時期毎に述べる（図１）。

塚奥山１期　調査区全体に散在するが、中央部の出土量は少ない。このうち山側については第４調査面の遺構により掘削された結果が反映されたと考えられる。南東部では、Ｚ25・Ｕ26グリッドで土器が比較的まとまって出土した。Ｕ26グリッドでは焼礫集積遺構（ＳＩ40）が検出されており、遺構と遺物の検出地点がほぼ一致する。北西部でも広範囲に分布するが密度は低く、当該期に位置づけられる確実な遺構は認められない。

塚奥山２期　Ｍ９～10・M12～13・Ｎ17・Ｐ14グリッドで土器の出土量が多く、調査区東半では散在する。Ｍ９からQ14グリッドを結んだ線上では、竪穴住居跡が列状に検出されているが、この地点よりも西部又は南西部で出土量が多い傾向がある。

塚奥山３期　２期とほぼ同じ地点に集中し、Ｏ14～15・Ｍ９・Ｌ９グリッドで土器の出土量が多い。なおＥ15・Ｇ20・H21グリッドは段丘斜面で、他のグリッドよりも飛び抜けて多いことが分かる。竪穴住居跡の位置の周辺では出土量が多いが、Ｊ16杭を中心とする直径約24mの範囲や掘立柱建物跡（ＳＨ１）周辺、調査区南東部の出土量は顕著に少ない。

塚奥山４期　特にN17・Ｏ15・Ｏ17グリッドで土器の出土量が多い。Ｌ16・Ｋ16・Ｌ９・Ｇ18～19・H12グリッドでも周辺に比べて目立つ。段丘斜面の出土量は、３期に比べると少ない。竪穴住居跡が検出されたＧ17・H12・Ｋ16グリッド周辺では遺物量は多いが、配石遺構群が検出されたＬ14グリッド周辺、掘立柱建物跡（ＳＨ２）が検出されたＳ21グリッドでは、遺物量は少ない。調査区南東部では散在する。

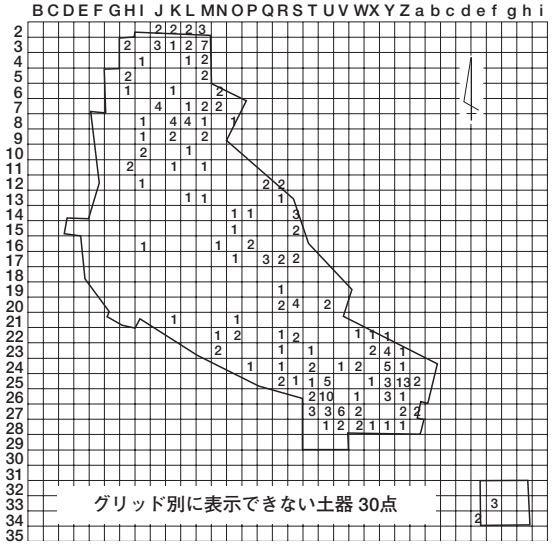
塚奥山５期　１～４期には土器の出土量が比較的少なかった地区に広く分布する。特にＯ17～18・Ｊ17～18グリッドで出土量が多い。このうちＪ17グリッドは竪穴住居跡（ＳＢ１）が検出された地点であるが、竪穴住居跡（ＳＢ26）や掘立柱建物跡（ＳＨ３・４）が検出された調査区南東部では散在する。なおＪ21グリッドは段丘斜面に位置するが、当該期にはほぼ埋没したと考えられ、出土量が多い点は注目される。

焼成粘土塊（図１右下）

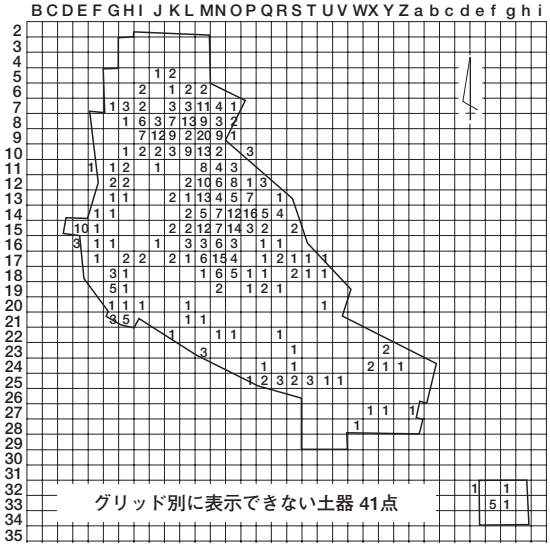
焼成粘土塊の質量分布状況（単位ｇ）は、一般土器に比べてＰ列以西に分布が限られる点と斜面からの出土量が少ない点は異なるが、概ね一般土器（２～４期）の出土分布の傾向と類似する。

顔料等付着遺物の出土分布状況（図２）

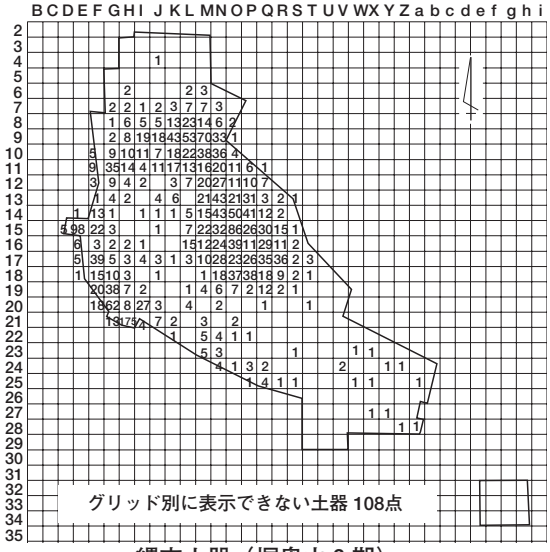
まず遺物包含層及び遺構出土の顔料等付着遺物（縄文土器や石器の表面に赤色顔料又は漆質物が検出されたもの）の出土分布状況を概観する。赤色顔料付着石器の分布を見ると、一見広範囲に広がって見えるが、中期後葉～後期前葉の３点を除くと調査区の南半に偏り、出土層位から後晩期の可能性がある。顔料等付着土器の出土状況については、遺物包含層における顔料等付着土器は除いた一般の



縄文土器（塚奥山１期）



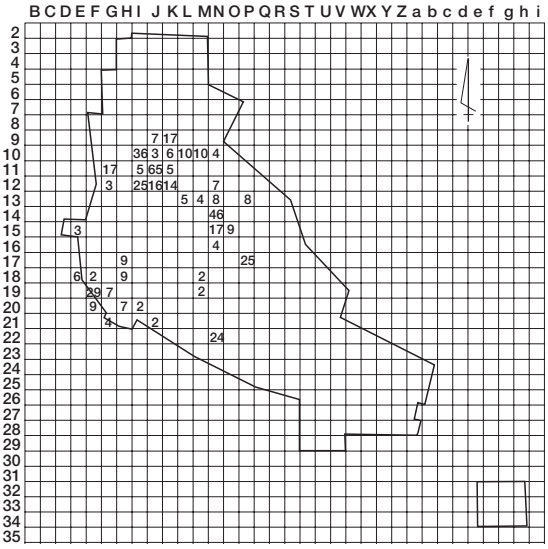
縄文土器（塚奥山２期）



縄文土器（塚奥山３期）

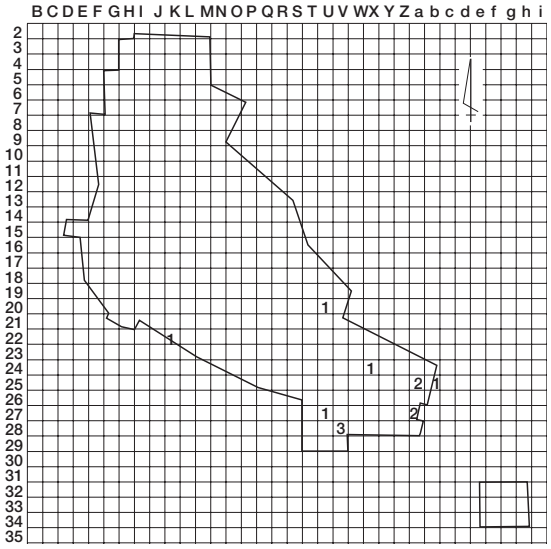
縄文土器（塚奥山４期）

縄文土器（塚奥山５期）

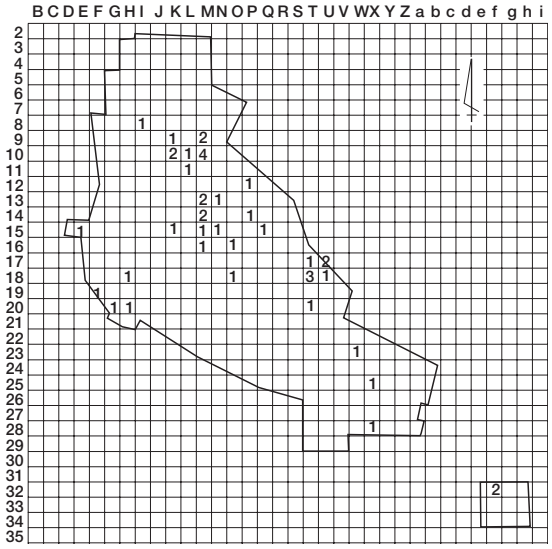


焼成粘土塊（単位ｇ）

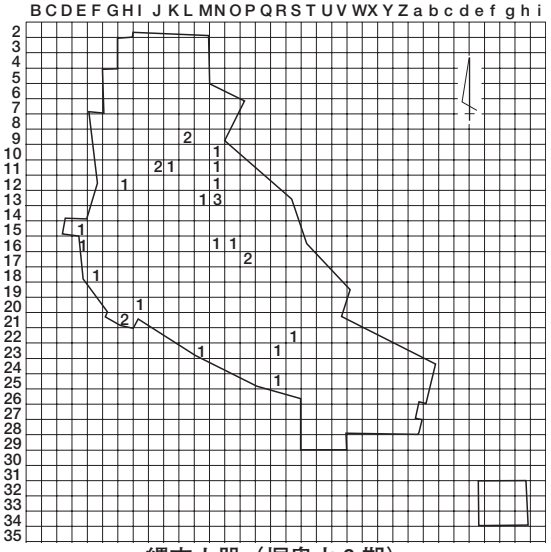
図１　縄文土器及び焼成粘土塊の出土分布図



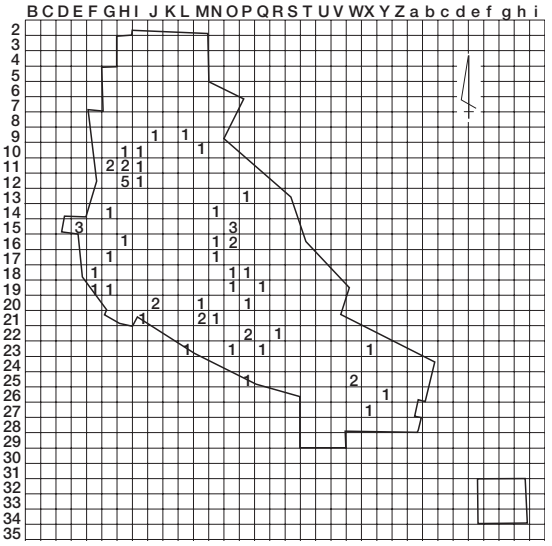
縄文土器（塚奥山１期）



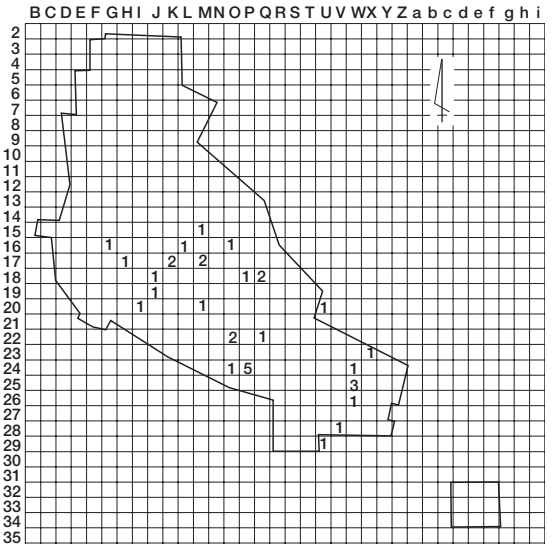
縄文土器（塚奥山２期）



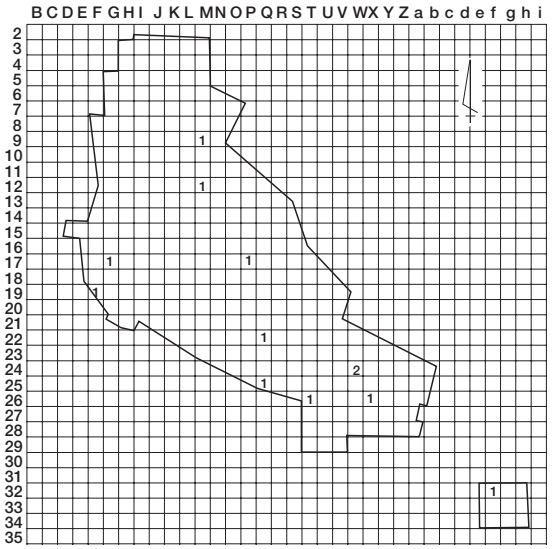
縄文土器（塚奥山３期）



縄文土器（塚奥山４期）



縄文土器（塚奥山５期）



石器

図２　顔料等付着遺物の出土分布図

縄文土器（以下「一般土器」と略称する）の分布状況（図１）と比較しながら、時期毎に検討する。

塚奥山１期　全て遺物包含層からの出土である（12点）。調査区東部に分布が偏る。ほとんど前期後葉の土器で、Ｋ22グリッドの１点は早期後葉の土器である。出土地点は一般土器の分布と概ね一致する。

塚奥山２期　竪穴住居跡から３点、土坑から24点、遺物包含層から17点出土した。出土地点を一般土器の分布と比較すると、竪穴住居跡群の南西側に出土量が多い点は共通するが、調査区北西部（Ｊ９グリッド他）や中央部南端では少ない。

塚奥山３期　竪穴住居跡から４点、土坑から６点、遺物包含層から17点出土した。出土地点は一般土器の分布と概ね一致する。ただし北西部（Ｇ11グリッド他）とＴ列以東の出土が皆無で、当該期の遺構が集中しないＲ23グリッド周辺で出土した点が異なる。

塚奥山４期　竪穴住居跡から７点、土坑から９点、遺物包含層から42点出土した。出土地点は一般土器の分布と概ね一致するが、Ｋ16グリッド周辺での出土が皆無である点が異なる。

塚奥山５期　土坑から６点、遺物包含層から29点出土した。出土地点は一般土器の分布と概ね一致するが、調査区北西部の出土が皆無である点が異なる。

縄文土器の接合状況（図３・４）

ここで対象にする土器は、実測土器を中心とする有文の口縁部がほとんどである。遺物は出土地点の座標を測定していないため、図示した点は帰属するグリッドや竪穴住居跡内の任意の点である。また遺構が複数のグリッドに広がる場合は、最も広いグリッドに帰属させている。

図３では、遺物包含層におけるグリッド間接合、遺構間接合、遺構（前記共に竪穴住居間接合事例を除く。）と遺物包含層の接合関係を示した。これによると、隣合うグリッド間接合を除き接合資料は28個体あり、調査区中央に集中する。所属時期の内訳は、早期後葉１点、前期後葉１点、中期18点（前葉３・中葉４・後葉11）、後期４点（前葉２・中葉１・詳細不明１）、不明４点であり、中期後葉が最も多い。これらは同一調査面の遺構間、又は同一か隣り合う上下の遺物包含層間の接合がほとんどで、明らかに上下にかけ離れた出土レベル間で接合した資料は、５例（土器1059・1063・1606・1960・1963）を数えるのみである。これらのことから、必ずしも全ての遺物が原位置を保ってはいないことを認識しなければならない。

図４では竪穴住居跡間接合の５例を示した。以下、個別に紹介する。なお括弧内の数値は、当該調査年の掘削開始面からの人工層位である。これらの接合関係は、埋没の過程における遺構間の同時性を示すと考えられる。

土器 258：ＳＢ６埋土（平成13年度調査、－20～25㎝）と、ＳＢ７埋土（ただし一括取り上げ）
土器 277：ＳＢ６埋土（平成13年度調査、－45～50㎝）と、
　　ＳＢ15埋土（平成13年度調査、－20～30㎝）
土器 313：ＳＢ６埋土（平成13年度調査、－10～15㎝）と、ＳＢ24埋土（ただし一括取り上げ）
土器 745：ＳＢ16下部遺構のＳＫ2430埋土（－0～10㎝）と、
　　ＳＢ６埋土（平成13年度調査、－40～45㎝）
土器 737：ＳＢ16埋土（平成13年度調査、－10～15㎝）と、ＳＢ７埋土（ただし一括取り上げ）

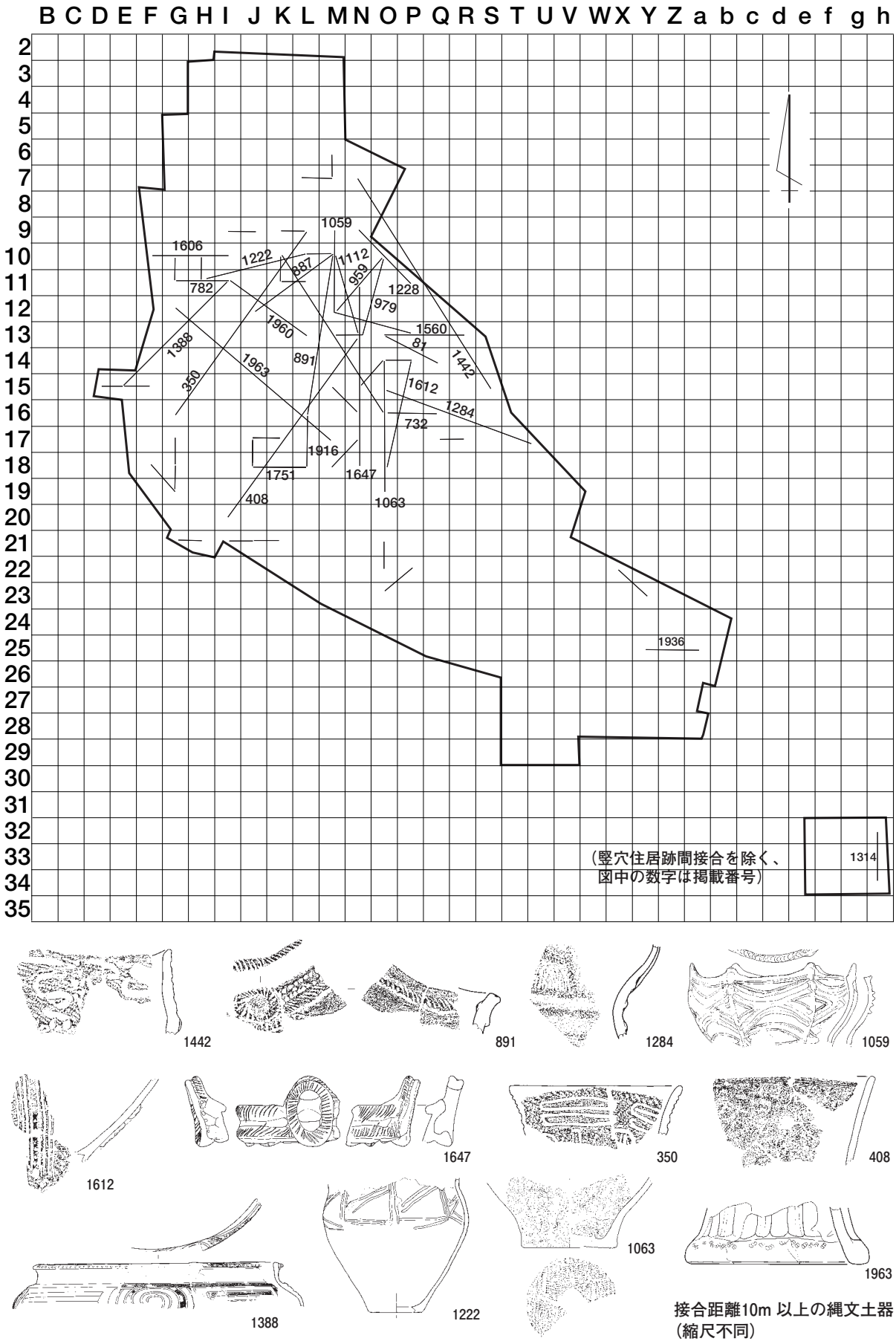


図３　縄文土器の地点間接合模式図

図4　竪穴住居跡間接合模式図

第３節　縄文土器

縄文土器は、地文と文様の違いで、有文土器・縄文施文土器・条線地土器・条痕地土器・無文土器に分けた。有文土器は表２の時期区分を細分し、有文土器を除く他の土器は各々の特徴によって細分した。各分類毎の概要を述べ、代表的な土器（以下に示す括弧内の数字は、挿図中の遺物番号）を挙げて説明する。また、底部、穿孔を持つ土器、注口部についても各々の特徴によって細分した。小型土器、異形土器、絵画土器については個別に説明する。

１　有文土器

Ｓ１群　早期前～中葉の押型文系土器様式第Ⅲ様式～第Ⅴ様式に相当する土器群（図５）。

有文深鉢Ａ類　外面に米粒状の楕円文を施す土器。

Ａ１類　内面に楕円文を横位に施す（1345）。細久保式に相当する。

Ａ２類　内面に平行沈線文とその下に楕円文を施す（1433）。黄島式に相当する。

有文深鉢Ｂ類　口縁部が外側に大きく開く器形を成し、外面に楕円文、内面に斜行沈線文を施す（1434）。ただし外面は摩滅して文様の詳細は不明である。高山寺式に相当する。

有文深鉢Ｃ類　外面に大振りな山形文を施す。穂谷式に相当する。

Ｃ１類　口縁部外面に凸帯を持つ土器（1435・1436）。

Ｃ２類　口縁部外面に凸帯を持たない土器（1437～1440）。1438は口縁端部には刻み、胴部には押型文の地文上にヘラ状工具による沈線文を施す。

Ｓ２群　早期後葉の条痕文系土器様式前半の一部に相当する土器群（図５）

有文深鉢Ａ類　幾何学的な区画文内に沈線文を充填する（1343・1441）。胎土に繊維を含む。口縁部にわずかな段を持つのみでやや異なるが、文様の類似から本類とする。鵜ヶ島台式に相当する。

有文深鉢Ｂ類　胴上部に段を持ち、凹線文又は沈線文と刺突文を施す。胎土に繊維を含む。茅山下層式に相当する。

Ｂ１類　２段の段を持つ土器（1442～1445）。

Ｂ２類　１段の段を持つ土器（1285・1446・1447）。1285・1447は直線的な器形や文様から判断して本類に含める。型式学的には、Ｂ１類がＢ２類に先行する。

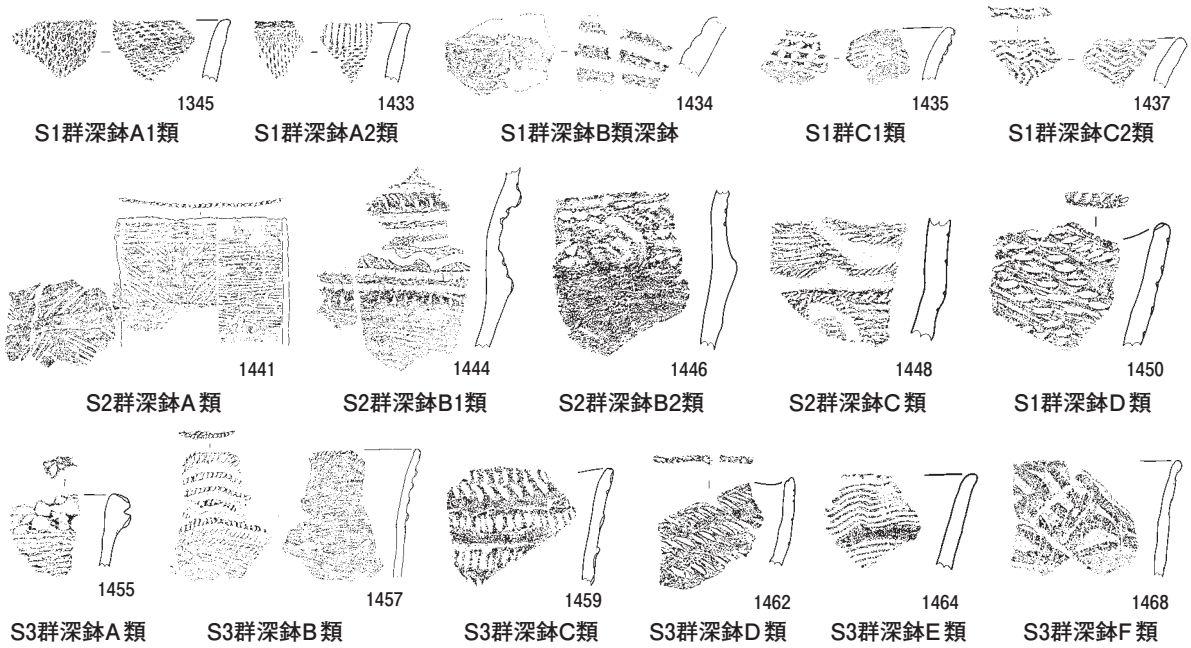
有文深鉢Ｃ類　胴上部に段を持ち、主にヘラ状工具による連続刺突文を施す（1448）。八ッ崎Ｉ式に相当する。

有文深鉢Ｄ類　外面にヘラ状工具による刺突文を施す（1449～1454）。1452～1454は刺突の工具が異なるが、本類に含める。粕畑式に相当する。

Ｓ３群　早期後葉の東海系条痕文系土器様式に相当する土器群（図５）。

有文深鉢Ａ類　口縁部外面に隆帯を貼付して、その上と口縁端部に交互押捺文を施す（1455）。上ノ山式に相当する。

有文深鉢Ｂ類　口縁部外面に隆帯を貼付して、その上に棒状工具等で連続刺突文を施す（1456～1458）。



（縮尺不同）

図５　Ｓ１～Ｓ３群有文土器分類図

入海１式に相当する。

有文深鉢Ｃ類　口縁部外面に低い隆帯を貼付して、その上にヘラ状工具等で連続爪形文を施す（1459～1461）。平行する隆帯間に、蛇行する隆帯を配置する。入海２式に相当する。

有文深鉢Ｄ類　口縁部外面に押引状に貝殻刺突文を施す（1462・1463）。石山式に相当する。

有文深鉢Ｅ類　櫛歯状工具で波状文を施す（1464）。天神山式に相当する。

有文深鉢Ｆ類　口縁部外面に隆帯を貼付し、その上に櫛歯状工具で条痕を施す（1465～1470）。平行する隆帯間に、隆帯を波状（1465・1467）や斜め（1468）に貼付する。塩屋上層式に相当する。

Ｚ１群　前期前葉の薄手無文土器様式に相当する土器群（図６）

有文深鉢Ａ類　口縁部に細線文とその下に連続刺突文を施す（1471・1472）。清水ノ上１式Ｂ類に相当する。

有文深鉢Ｂ類　口縁部に二枚貝による刺突文を施す（1473～1476）。清水ノ上２式４類に相当する。

Ｚ２群　前期中葉～後葉の北白川下層土器様式の一部に相当する土器群、及びそれらに併行する土器群（図６）

有文深鉢Ａ類　二枚貝条痕を地文とし、外面や口縁端部に爪形文や刺突文を施す土器。

Ａ１類　Ｄ字形爪形文を施す。（1477）。北白川下層Ⅰａ式に相当する。

Ａ２類　Ｃ字形爪形文を施す。（1478）。北白川下層Ⅰｂ式に相当する。

有文深鉢Ｂ類　縄文を地文とし、外面や口縁端部に爪形文や刺突文を施す土器。

Ｂ１類　Ｃ字形連続爪形文を施す。（1479・1480）。北白川下層Ⅱａ式に相当する。

Ｂ２類　小型のＣ字形爪形文を施す。（1481～1483）。北白川下層Ⅱｂ式に相当する。

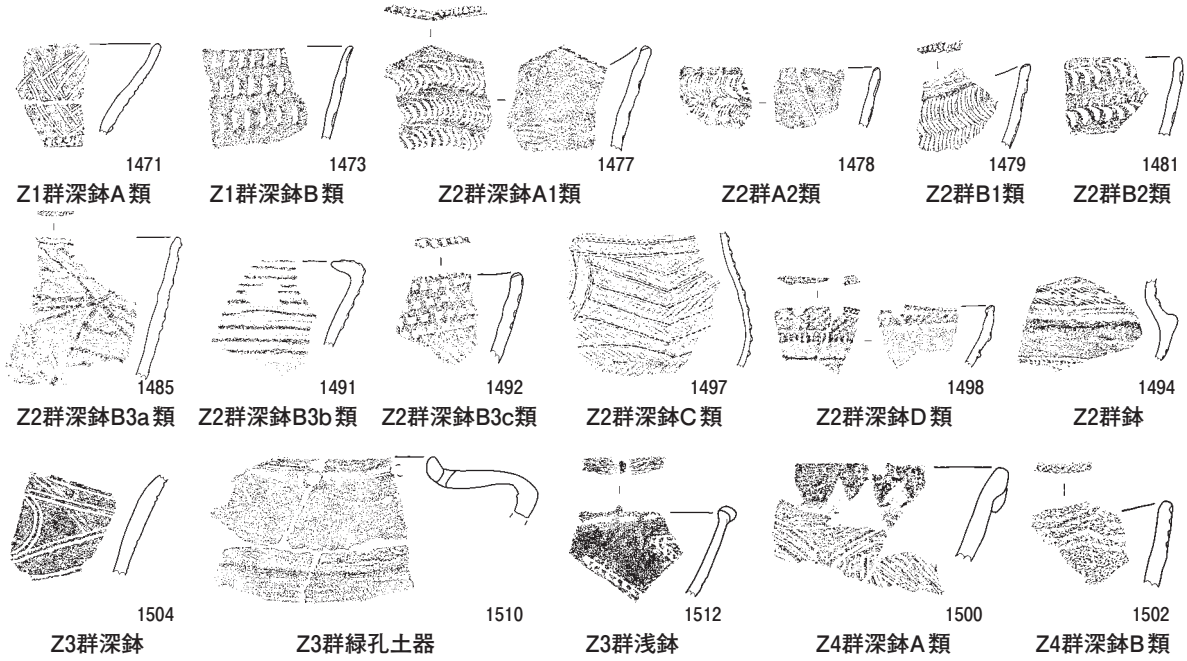


図６　Ｚ１～Ｚ４群有文土器分類図　（縮尺不同）

Ｂ３類　突帯を貼付して、その上に爪形文や刻目などを施す。北白川下層Ⅱｃ式に併行する。さらに『尾元遺跡』における器種分類を参考にＢ３ａ類～Ｂ３ｃ類に細分する。Ｂ３ａ類は口縁部が内彎又は直線的に開く器形の土器（1484～1486・1488～1490・1493）。尾元分類の深鉢Ａ類及びＣ類に相当する。文様については、平行する突帯間に弧状又は斜行突帯を加える文様（1485・1489・1493）や口縁端部と平行突帯を２本の直線的な突帯で繋ぐ1486などがあり、1484は胴部にRLの羽状縄文を転がす。Ｂ３ｂ類は口縁部を内側に屈曲する土器（1491）。屈曲部よりも下に文様帯が広がることから、尾元分類の深鉢Ｂ４類に相当する。Ｂ３ｃ類は口縁部に押引状の連続刺突文を多重に施す土器(1492)。尾元分類の深鉢Ｆ類に相当する。

有文深鉢Ｃ類　キャリパー状の器形で縄文を地文とし、主に断面半円形の突帯上に突帯の幅よりも狭い半截竹管状工具による押引文を施す（1496・1497）。北白川下層Ⅲ式に相当する。

有文深鉢Ｄ類　キャリパー状の器形で縄文を地文とし、主に断面三角形の突帯上に先端をＶ字形に加工した半截竹管状工具による連続刺突文を施す（1498・1499）。大歳山式に相当する。1499は内外面共に突帯を貼付するが、突帯上の施文はない。

有文鉢（1494・1495）底部から直線的に立ち上がって胴上部が強く屈曲し、幅の短い口縁部がつく広口の土器。口縁部には平行突帯間を短い突帯で繋ぐ文様、胴部にはＣ字形爪形文を施す。

Ｚ３群　前期後葉の諸磯式土器様式に類似する土器群（図６）

有文深鉢　口縁部が外側に大きく開く器形で、半截竹管状工具の内側による平行沈線文を施す（1503～1506）。諸磯ａ式又はｂ式系に類似する。1506は有文浅鉢の可能性もある。

縁孔土器　口縁部が内側に大きく屈曲し、口縁端部直下に焼成前穿孔を持つ土器（1507・1508・1510・1511）。1507・1508は特徴的な器形と幾何学的な文様から、諸磯ｂ式系に類似する。1510・

1511は無文であることから、前者よりもやや後出する。

有文浅鉢　半截竹管状工具による連続刺突文を施す土器（1509・1512～1514）。諸磯ａ式又はｂ式系に類似する。1512の口縁端部には小突起が付く。1514は胴下部に縦位の平行沈線文を施す。1509は施文手法の類似により本類としたが、器形が大きく異なることから検討の余地が残る。

Ｚ４群　Ｚ３群を除く前期後葉の異系統土器群（図６）

有文深鉢Ａ類　口縁端部を肥厚してその下側に三角印刻文を施し、胴上部には平行沈線を引き三角形印刻文を上下交互に配置する（1500・1501）。鍋屋町式系に類似する。

有文深鉢Ｂ類　Ｌ縄文を地文とする口縁部に、撚糸文Ｌの側面圧痕を施す（1502）。円筒下層式系に類似する。

Ｃ１群　中期前葉～後葉の船元・里木式土器様式に相当する土器群（図７）

有文深鉢Ａ類　頸部の括れが強いキャリパー状の器形を成し、撚りの粗く細い縄文地に、Ｉ字形爪形文や円形刺突文を施す。船元Ｉ式に相当する。

Ａ１類　Ｉ字形爪形文と円形刺突文を施す（920・1308・1318・1319・1323・1515・1518など）。円形刺突文のみを施す土器（891・1309・1313・1325・1517など）も本分類に含める。船元Ｉ式土器Ａ類の一部で、泉1984のＣ１Ｄ類に相当する。

Ａ２類　Ｉ字形爪形文のみを施す（1326）。『粟津貝塚湖底遺跡』のＣ１Ｅ類に相当する。

有文深鉢Ｂ類　頸部の括れが弱く口縁部がキャリパー状又は外反する器形を成し、撚りの粗く細い縄文地に、円形刺突文・突帯・Σ字形爪形文・半截竹管状工具による沈線文を施す土器。船元Ⅱ式に相当する。

Ｂ１類　隆帯を貼付し円形刺突文を施す土器。口縁部内面の屈曲は１類よりも強く、幅が広い土器が多い。隆帯上の施文の有無によりＢ１ａ類とＢ１ｂ類に細分する。Ｂ１ａ類は無文隆帯（892・1526・1527）で、泉1984のＣ２Ａ類に相当する。1527は隆帯の脇に円形刺突文を連続して施した押引沈線である。Ｂ１ｂ類は刻みを持つ隆帯（893・1263・1292・1310・1528）である。

Ｂ２類　円形刺突文を施す土器（1317･1520）。船元Ⅱ式Ａ類の一部で、泉1984のＣ２Ｂ類に相当する。1520は口縁部内面の屈曲がなく、やや古い要素を持つが、本分類に含める。

Ｂ３類　突帯を施す土器。突帯上に施文する工具の違いにより細分する。Ｂ３ａ類はＩ字形爪形文を施す土器（1192・1533など）、Ｂ３ｂ類はΣ字形爪形文を施す土器（1048・1107・1524）、Ｂ３ｃ類は口縁部に貝殻圧痕文を施す土器（559・1347、泉1984のＣ３Ｂ類に相当する）及び指頭圧痕を持つ土器（1102・1106・1138）、Ｂ３ｄ類は無文の土器（1525・1529など）で泉Ｃ３Ｃ類に相当し、Ｂ３ｅ類は縄文を転がす土器（1265）である。

Ｂ４類　Σ字形爪形文を施す土器（894・1533など）。

Ｂ５類　半截竹管状工具により沈線文を施す（897・898）。泉1984のＣ４Ａ類に相当する。

有文深鉢Ｃ類　頸部の括れが弱く口縁部がキャリパー状の器形を成し、隆帯又は半截竹管状工具により平行沈線を施す土器。船元Ⅲ式に相当する。

Ｃ１類　縄文地に隆帯と半截竹管状工具による平行沈線を施す（115・1298・1302・1315・1536）。

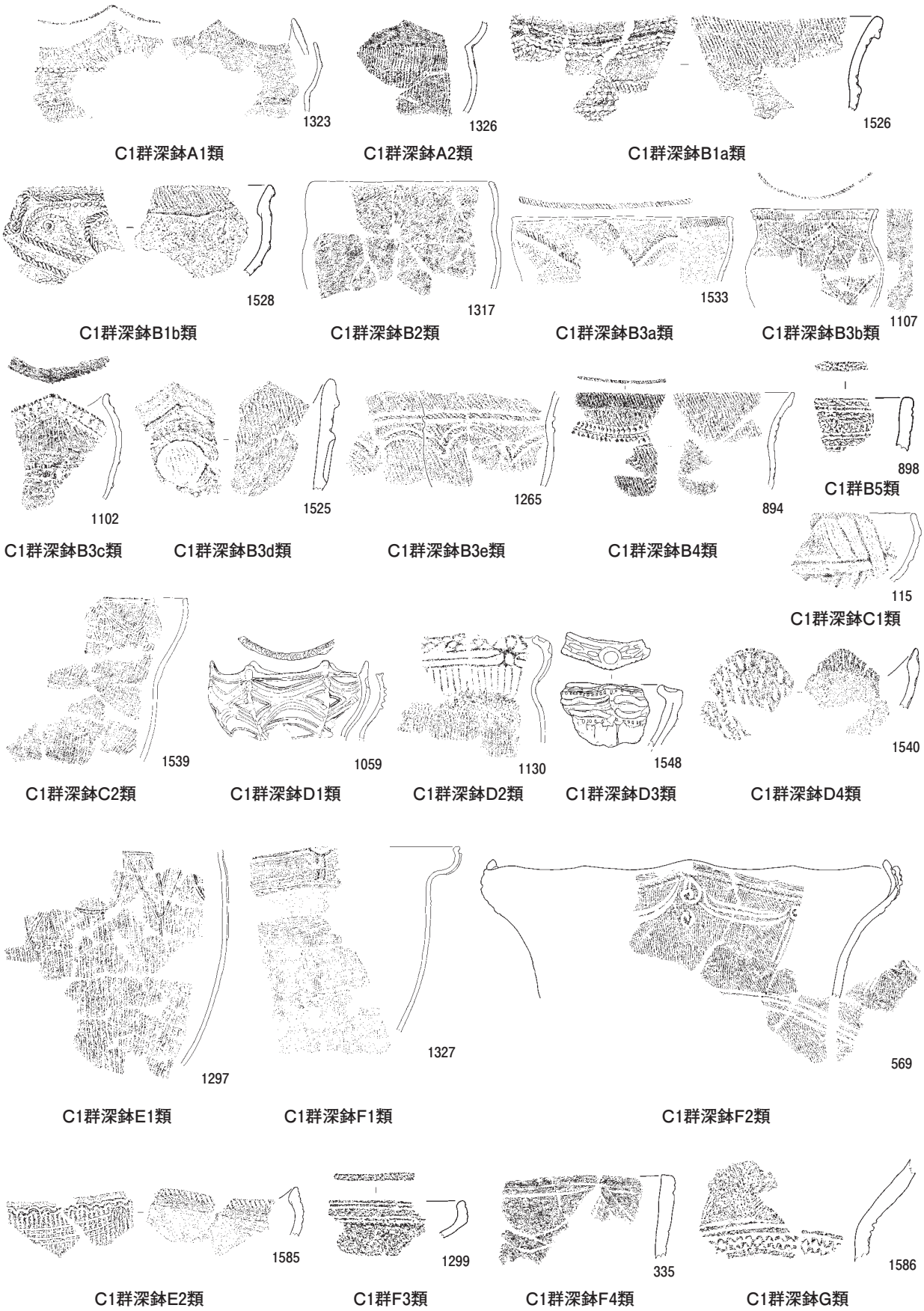


図７　Ｃ１群有文土器分類図　（縮尺不同）

船元Ⅲ式Ａ類に相当する。

Ｃ２類　半截竹管状工具による平行沈線を施す（561・562・1537・1539）。縄文地と無文（562）とがある。船元Ⅲ式Ｂ類及びＣ類に相当する。

有文深鉢Ｄ類　頸部の括れが弱く口縁部がキャリパー状又は外反する器形を成し、隆帯や刺突・短沈線・押引沈線で施文する土器。船元Ⅲ式土器Ａ類が在地化したとする見解と、船元Ⅱ式から里木Ⅱ式に併行するという見解とがある。Ｄ１～Ｄ４類に細分する（Ｄ１類は『尾元遺跡』における「在地化した船元Ⅲ式土器」第２段階、Ｄ２・Ｄ３類は第３段階に相当するが、Ｄ４類は器形から判断して第１段階又は第２段階に相当する）。

Ｄ１類　隆帯間に沈線文を施す土器（1059・1541）と隆帯で文様を施す土器（82・1535）。1059は、隆帯と半截竹管状工具による沈線文とが分離する。

Ｄ２類　隆帯と刺突や押引沈線で文様を施す土器（631・1130・1350など）。1130は胴部を縄巻縄文とし、内傾する口縁部まで施文が及ぶ。

Ｄ３類　隆帯や刺突・短沈線で文様を施し、口縁端部まで施文が及ぶ土器（470・1051・1548・1549・1551など）。

Ｄ４類　刺突や短沈線で文様を施す土器（1273・1540）と沈線間に短沈線を充填する土器（1344）を一括する。1273には口縁部下端に横位の隆帯を貼付する。船元Ⅲ式Ｅ類に相当する。

有文深鉢Ｅ類　頸部の括れが弱く口縁部がキャリパー状又は外反する器形を成し、縄巻縄文地に半截竹管状工具による平行沈線を施す土器。船元Ⅳ式に相当する。

Ｅ１類　縄巻縄文地に、低い隆帯の上に半截竹管状工具による平行沈線を施す土器（1297）。

Ｅ２類　縄巻縄文地に、半截竹管状工具による平行沈線を施す土器（1348・1349・1584・1585）。

有文深鉢Ｆ類　口縁部がキャリパー状又は外反する器形を成し、半截竹管状工具により施文する土器。地文と施文方法の違いによってＦ１～Ｆ４類に細分する。

Ｆ１類　撚糸文地に、半截竹管状工具の内側により施文する土器（1283・1327・1328など）。里木Ⅱ式に相当する。1328は『醍醐遺跡』におけるⅠ－３群、1328を除く他は同遺跡のⅠ－４群に相当する。

Ｆ２類　撚糸文地に、半截竹管状工具の外側又は棒状工具で施文土器（569・1176・1276・1587など）。Ｆ１類では、口縁部直下に波状文を施すのに対し、Ｆ２類では沈線内刺突や沈線間刺突を施す違いがある。1176はＦ１類との折衷的な土器である。569は一般的なキャリパー状の器形と異なるが、沈線の施文手法が類似することから本分類とした。

Ｆ３類　内側に短く屈曲する口縁部を持ち、半截竹管状工具による平行沈線や交互刺突文を施す土器（1078・1258・1299）。

Ｆ４類　無文地に、Ｆ１類又はＦ２類と類似する文様を施す土器（335・598・1060・1588）。

有文深鉢Ｇ類　条痕地に、沈線文や交互刺突文を施す土器（1586）。里木Ⅲ式の一部に相当する。

Ｃ２群　中期前葉から後葉の北陸系の新保・新崎土器様式及び上山田・天神山土器様式の一部に類似する土器群（図８）

有文深鉢Ａ類　半截竹管状工具による半隆起線文を施す土器（1316・1322・1521～1523など）。新崎式系に類似する。1521・1522は半截竹管状工具の刺突による蓮華文、1316・1322は格子目文を施す。

有文深鉢Ｂ類　頸部の括れが弱く口縁部がキャリパー状又は外反する器形を成し、主に口縁部下又は胴上部に横位沈線文を施す土器。上山田・天神山土器様式の第Ⅳ様式に類似する。福井県朝日町栃川遺跡（以下「栃川」という。）で良好な資料が出土しており、同遺跡の分類を参考に次のように細分する。

Ｂ１類　口縁部が緩やかに内彎する器形を成し、口縁端部直下に横位の隆帯を貼付して、沈線間に列点文又は短沈線文を充填する（1282・1607）。栃川第６群に類似する。

Ｂ２類　複合口縁の狭い口縁部に、半截竹管状工具の外側による列点文とその下に縄文を押圧する。胴部に半截竹管状工具の外側による横位の沈線文と、内側による連続交互押圧文を施す（255）。栃川第17群に類似する。

Ｂ３類　口縁部に横位隆帯を貼付して長方形又は楕円形に区画し、その上に縄文を転がす。胴上部には蛇行文・長楕円文や横位沈線文を部分的に区切る弧文を施す（261・338・649・650・952・1011・1021・1022・1613など）。栃川第22群に類似する。

Ｂ４類　折り返し状に肥厚する口縁部を持ち、その下に蛇行文や弧線文を施す（572・951）。栃川第25・26群に類似する。

Ｂ５類　細分類が不明な土器を一括する（256・448・1194・1289）。このうち256は、口縁端部直下に１本の横位沈線と、その下に半截竹管状工具の内側による交互押圧文を多重に施す。448は栃川21群４類の一部に類似するが、胴部が無文である点が異なる。

有文鉢Ａ類　断面を逆く字に屈曲した口縁部に、半截竹管状工具による半隆起線文を施す（1056・1071・1121・1202・1552～1554）。上山田式及び天神山式系に類似する。胎土に海綿骨針を含む土器が多い。

有文鉢Ｂ類　舟形状の器形となる台付鉢形土器。文様の違いにより、Ｂ１類とＢ２類に細分する。

Ｂ１類　胴部に半隆起線文と、隆帯上に縄文押圧や櫛歯状刺突や刻みを施す土器（109・110・260・535・587・588・596・621・692・693・774・1103・1329・1330・1608・1609・1610・1612）。地文は縄文と撚糸文と無文とがある。栃川第14群に類似する。

Ｂ２類　口縁部の区画文内に、刺突文又は短沈線文を施す土器（791・917・950・1423・1611）。栃川15群に類似する。

Ｃ３群　中期前葉及び中葉の東海系土器の一部に類似する土器群（図８）

有文深鉢Ａ類　主に口縁部にＣ字形爪形文を施した隆帯を貼付する土器（1268・1275・1314・1555）。北裏Ｃ式系に類似する。1314は横位の隆帯と縦位の隆帯の連結点に瘤状の突起を持つ。縦位沈線文の上端には円形の刺突を施す。1268はＲＬ縄文地に半截竹管状工具による沈線文を施す。1275は口縁端部外側と、口縁端部から下がった位置に貼付する隆帯上にＣ字形爪形文、その間に２本短沈線文を鋸歯状に施す。

有文深鉢Ｂ類　主にく字形に屈曲する口縁部を持ち、半截竹管状工具による沈線文・刺突文・半隆起線文を施す土器。山田平式系（増子・山下2002ａｂ）及び北屋敷式系（山下1999）に相当する。

Ｂ１類　縄文地に半截竹管状工具による沈線文や刺突文を施す（595・899・900・901・906・1105・1113・1114・1116・1293・1294・1295・1296）。徳山地区では『いんべ遺跡』で少量認められる（同

遺跡報告書第54図－240･245～248)。口縁部の下端は水平を成す。文様を見ると、口縁部を沈線文(1113)や連続刺突文（899）や隆帯（1105）を垂下又は波頂部下に円形の沈線文を配置して割付け、蛇行文(1113)・長方形区画文（899・1294・1295）・Ｂ３類と共通する連続刺突文（1105）を施し、900・901は口縁部文様帯の上下端、1294～1296を除く他は下端に刺突文を施す。

Ｂ２類　口縁部下端に粘土紐を貼付又は屈曲させて文様帯（地文は無文）とし、半截竹管状工具による半隆起線文や沈線文などを施す。山田平Ⅱ式又はⅢ式系に類似するが、文様要素が異なる土器を含む。(567・902～905・1049・1104・1108・1115・1117～1119・1247・1254・1255・1270・1271・1556～1559)。1559を除き口縁部の下端は水平を成す。文様には三角陰刻（1104・1254・1271)、縦位の短沈線文（902～905・1108・1255・1270・1558・1559）が見られ、905・1270は口縁部文様帯の下端に隆帯を連弧状に貼付する。また、1049・1115・1116・1118・1271には半截竹管状工具の外側による連続刺突文が部分的に施され、後述するＢ３類の文様と共通する。1119は波頂部に半円形の粘土板を貼付しており、類例を見ない。1255は有文鉢又は有文浅鉢である。

Ｂ３類　Ｂ２類と同様に口縁部を文様帯（地文は無文）とし、半截竹管状工具の外側による連続刺突文を施す（1249・1261・1560)。口縁部の下端は水平で、長楕円形の粘土板を貼付してその中に文様を充填する。

Ｂ４類　口縁端部を無文の折返口縁とし半截竹管文を浅く施す（1260・1269・1307・1561・1562・1563)。山田平Ⅳ式系（1269・1563）及び「山田平Ⅳ式直後」に類似する。1561は口縁部文様帯の下端に連続刺突文を連弧状に、1260はx字状又は連弧状の貼付と考えられる隆帯に沿って連続刺突文を施す。1307･1562は縦位の沈線文はなく、折返口縁の直下に連続刺突文を縦位（1562）又は横位（1307）に各々施す。

有文深鉢Ｃ類　北屋敷１～４式系に類似する土器を一括する。く字形の連続刺突文を施す土器として、折返口縁を持つ土器（1568、山下氏のａ１類)、波頂部が船首状となる土器（1565・1566、山下氏のａ２類)、口縁部の区画文の接点が上方及び外側に突出して外周の上面観が多角形となる土器（1564･1567、山下氏のａ３類）が認められる。また口縁部に刺突文又は爪形文を施すもの（山下氏のｂ類）には1248があり、刺突による楕円形区画文間に突起を貼付している。

有文深鉢Ｄ類　有文深鉢Ａ～Ｃ類のいずれにも属さない土器を一括する（1569・1570)。1570は折返口縁の端部と外側を撫でにより角張った形状と成し、その下に縦位の沈線文を、波頂部直下及び口縁部下端に半截竹管状工具による刺突文を施す。９類の他の土器に比べて器壁が厚く伊那地方の土器に類似し、北屋敷１式併行と考えられる。1569は山形の波頂部を持ち、口縁部に窓枠状に隆帯を貼付して、その中に半截竹管状工具による沈線文を充填する。

Ｃ４群　中期前葉及び中葉の中部高地系の狢沢式土器様式及び勝坂式土器様式の一部に類似する土器群（図８）

有文深鉢Ａ類　桶状となる器形で、横帯楕円文内を竹管状工具の尖端を角状に加工した角押引文で充填する土器（1571)。狢沢式系に類似する。

有文深鉢Ｂ類　口縁部に刺突隆帯を貼付して区画し、区画内に半截竹管状工具による沈線文を施す土器（81)。平出３Ａ系（新道期）に類似する。

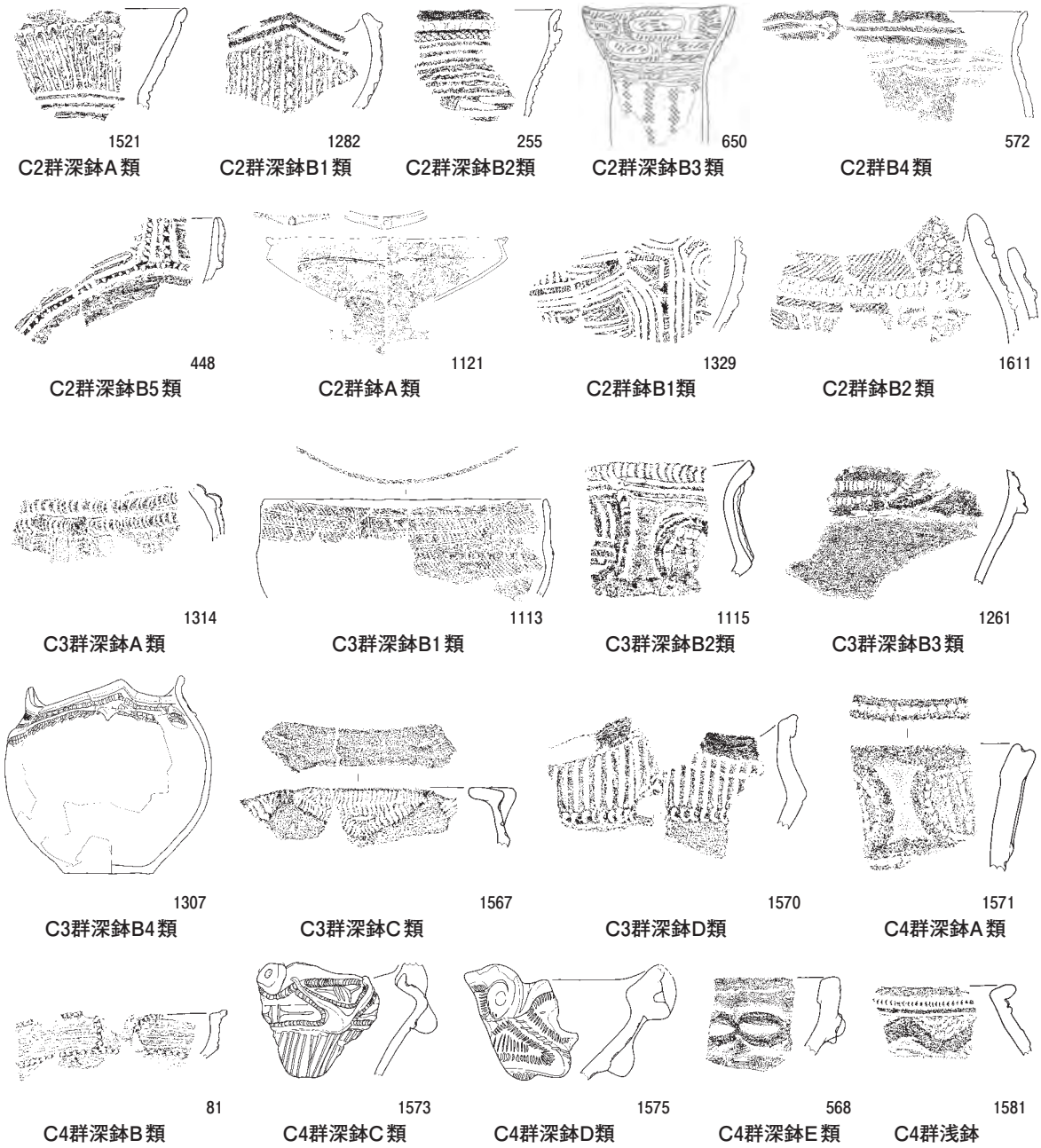


図８　Ｃ２～Ｃ４群有文土器分類図　（縮尺不同）

有文深鉢Ｃ類　尖端をペン先状に加工したヘラ状工具により施文する土器。(1246・1289・1290・1572～1574)。1246・1573には玉抱三叉文が認められる。新道式系に類似する。

有文深鉢Ｄ類　半截竹管状工具による爪形文を施す土器（745・1132・1575～1579)。藤内式系に類似する。1578は隆帯上、745・1132・1576・1577は隆帯脇に爪形文を施す。1575の口縁端部には、耳飾状の把手を貼付する。

有文深鉢Ｅ類　分類不明の土器（568・1324・1580)。

有文浅鉢　口縁部がく字形に屈曲し、端部を短く外反する器形の土器（1581)。上下交互に三角形に削り取り、鋸歯状に浮き出す施文手法の特徴がある。新道式系に類似する。

Ｃ５群　中期後葉の咲畑・醍醐土器様式第１様式に相当する土器群（図９）

有文深鉢Ａ類　口縁部に沈線・押引沈線・細い隆帯により渦巻文や楕円文等を施す土器。地文・器形・文様の違いにより、Ａ１～Ａ４類に細分する（このうちＡ１類とＡ２類は咲畑式第Ⅰ群Ａ類、又は山手宮前遺跡第６号住居跡出土の第Ⅲ群４類土器に相当する）。

Ａ１類　キャリパー状の器形を成し、沈線や押引沈線で文様を施す土器（564・1122・1331など）。口縁部直下には沈線文又は押引沈線文である土器が大半であるが、1591は交互刺突文である。沈線間に縄文を転がす土器（330・750・1062・1278）は少ない。

Ａ２類　キャリパー状の器形を成し、細い隆帯及び沈線と共に施文する土器（1143・1173・1594）。

Ａ３類　緩やかに内彎する器形を成し、縄文地に、沈線文を施す土器（84・222・233・1593）。

Ａ４類　緩やかに内彎する器形を成し、沈線文を施す土器（243・695～698・757・1131・1354）。1131は折返口縁上に斜行する短沈線文を施し、その下にＳ字文間に多重沈線の充填と頸部に２段の交互刺突状の波状文を施す。

有文深鉢Ｂ類　条線地に、横位の平行沈線文や長楕円文を多重に施す土器（85・225・471・600・739・923）。船元Ⅲ式～里木Ⅲ式に伴うと考えられる。

有文深鉢Ｃ類　緩やかに内彎する器形を成し、口縁部に主に交互刺突文又は沈線間刺突文を多重に施す土器（632・1352・1605・1606・1642）。

有文深鉢Ｄ類　主に素麺状隆帯・押引沈線・沈線により施文する土器。戸入村平遺跡（以下「戸入村平」という。）第４号住居跡出土土器の一部に類似する。器形や文様帯の構成の違いにより、次のように分類する。

Ｄ１類　キャリパー状の器形を成し、口縁部に素麺状隆帯を貼付してＳ字文や楕円文などを配置し、素麺状隆帯・押引沈線・刺突で充填する土器。戸入村平Ｃ７群Ａ類の一部に相当する。文様帯が口縁部のみのものをＤ１ａ類（221・410・909・1150・1151・1353・1596・1597）、口縁部と口縁端部に分かれるものをＤ１ｂ類（87・224・332・477・501・557・694・1146・1403・1598・1599）とする。Ｄ１ａ類のうち胴部文様がわかる個体は少なく、221が好例である。221は頸部に横位の１本隆帯と胴部に近接する２本隆帯を垂下させて区画し、区画内にハ字状短沈線文を充填する。隆帯上及び隆帯間には１本沈線を施す。Ｄ１ｂ類のうち、332は折返口縁を持ち、幅の狭い口縁部に平行する２本沈線と渦巻文、胴上部には波頂部にＳ字文（部分的に３本沈線となり、沈線の末端が開く）を配置し、２本沈線（波底部では３本となる）で縦位に区切り、その間を条線で充填する。

Ｄ２類　括れた頸部から外側に向かって強く張り出して（以下口縁部文様帯下部とする）内側に屈曲し、さらに外反気味に立ち上がる（以下口縁部文様帯上部とする）土器。戸入村平Ｃ７群Ｂ類及びＣ類に相当する。器形の違いによりＤ２ａ類（402・552・570・599・747・921・1139・1147・1300・1355・1600～1603）とＤ２ｂ類（331・334・1012・1231）に細分する。Ｄ２ａ類は口縁部文様帯上部が２ｂ類は口縁部文様帯下部が直線的な土器（331・334など）である。Ｄ２ａ類のうち、1147は口縁部文様帯上部に４本の横位の押引沈線文を縦位の押引沈線文が区切り、口縁部文様帯下部にはＳ字文・渦巻文を配置し押引短沈線文を充填する。胴部には、波状文と部分的に分断する横位の沈線文を２本ずつ交互に施文する。Ｄ２ｂ類のうち、1231は長く延びた頸部に１本沈線を垂下させる。334は端部を折り返して無文とし、口縁部文様帯下部キャリパー状に屈曲する土器（1147・1601など）、Ｄの上

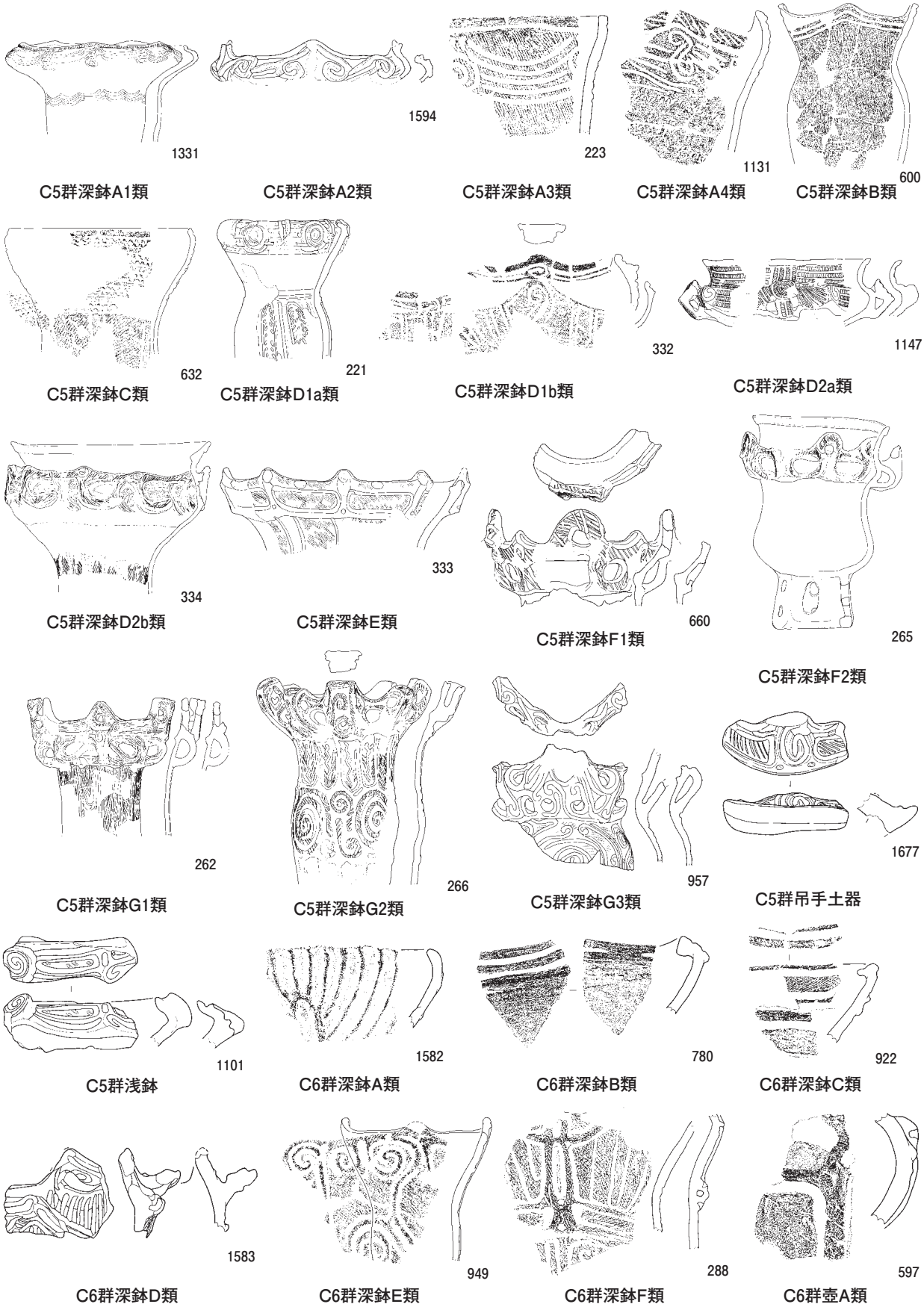


図９　Ｃ５・Ｃ６群有文土器分類図　（縮尺不同）

面観は８角形を呈する。口縁部文様帯下部の突起では素麺状隆帯で縁取りをしてその内部に斜行する短沈線を充填し、外側には２本の素麺状隆帯を逆ノ字状に垂下させて区画し、その内部を沈線文で充填する。胴部は縦位の４本沈線で区画し、区画内に２本沈線とハ字状短沈線文を交互に充填する。

有文深鉢Ｅ類　粘土紐の貼付や稜により口縁部を成し、主に長方形又は長楕円形の区画文を施す土器（86・333・336・357・1009・1010）。戸入村平Ｃ２群Ｅ類の一部（同遺跡報告書第49図1462）に相当する。333は口縁部に隆帯を貼付して８分割し、上面観は８角形を呈する。区画の内部に棒状工具により長方形区画文を施す。長方形区画文の内部と上側には縄文を充填するが、下側は無文である。口縁部上端の突起及び突起間には指頭圧痕文を施し、突起のある口縁部下端には棒状工具による刺突文を施す。胴部には幅の広い縄文帯が施され、縄文帯の両脇を区画する沈線の上端は開いている。1009・1010は333のように口縁部の区画が突出せず、上面観は円形である。隆帯を長方形に貼付し、その上に縄文を転がす。区画する隆帯の延長上に当たる口縁端部には､333に似た突起を付ける。なお､胴部には縦位縄文を密に施す。336は本分類の器形に、Ｄ２ａ類の口縁部文様帯上部の文様を取り入れた折衷的な土器である。

有文深鉢Ｆ類　口縁部に窓枠状区画文が並列する土器。戸入村平Ｃ８群に相当する。区画文の位置によりＦ１類とＦ２類に細分する。

Ｆ１類　口縁端部から把手を垂下又は突起を貼付して、窓枠状区画文を並列に施す土器（263・406・659・660・661・663・953～955・1014・1163・1287・1646～1648・1651）。把手と突起が同一個体で共存する例があることから、分類上は両者を区分しない。胴部が有文の土器のうち、663は胴部施文後に把手を貼付する。一方胴部が無文の土器のうち、263・659・1287は素麺状隆帯の貼付後に刻みを充填するが、660・1014は刻みが先行する。素麺状隆帯のない661・1647は、刻みが間延びして短沈線状となる。661・1648は把手と突起が交互に配置されている。

Ｆ２類　口縁端部から下がった所に、Ｆ１類と同様に窓枠状区画文を並列に施す土器（102・116・264・265・356・502・607・1360・1363・1649・1650）。Ｆ１類と同様に、分類上は把手と突起を区分しない。素麺状隆帯を貼付して区画文を縁取る土器は、いずれも隆帯を貼付した後に刻みや条線を充填する。口縁部は有文と無文の２種類があるが分類上は区別しない。

有文深鉢Ｇ類　口縁端部から把手を垂下又は粘土板を貼付して、透かし状の円形区画文を多重に施す土器。胴部が無文となる確実な土器はなく、器面全面に施文が及ぶ。Ｇ１類～Ｇ３類に細分する。うちＧ２類とＧ３類は『炉畑遺跡』第４群３類に相当する。施文順序は胴部文様を先行する土器は、Ｇ１類（262・959）・Ｇ２類（266・270）で認められるが、Ｇ３類にはない。

Ｇ１類　把手が棒状の形状となる土器（141・262・269・630・662・959・960など）。Ｇ１類のうち、262は胴部に３本の素麺状隆帯を垂下し隆帯間に条線を矢羽根状に充填するが、把手下には隆帯間に対向弧文を貼付する。胴部施文の後に８単位の把手と水平口縁に４単位の突起を貼付し、把手上には素麺状隆帯による装飾、突起上及び内面には素麺状隆帯の貼付やΣ字形刺突文を施す。なお口縁部と口縁端部にも、素麺状隆帯の貼付と横位の条線を施す。なお施文が内面に及ぶ例は他に959・763があり、Ｇ１類に限定される。662の胴部には把手の下に３本沈線を垂下して、Ｃ７群有文深鉢Ｂ１類の1631に似た文様を描く。

Ｇ２類　把手が粘土板の貼付により成形し突起状口縁で、突起の上面観は長方形となる土器（266・

268・270・271・864・956・1421・1656など)。文様は沈線が透かし間を繋ぐ。Ｇ２類のうち、266と503の胴部文様は３帯で構成される。ここで３帯を上から胴上部・胴中央部・胴下部と仮称すると、266の胴上部は沈線でＵ字形に区画した中に葉脈状沈線文を充填し、胴中央部は隆帯と沈線内刺突文で渦巻文を描き、胴下部は縦位の隆帯を垂下する。271・864は透かしがないが粘土板を貼付し、外面にＣ７群Ｅ２ａ類に類似する文様を施す。

Ｇ３類　把手が粘土板の貼付により成形し突起状口縁で、突起の上面観は台形又は三角形となる土器(267・275・666・667・957・1660など)。文様は多重沈線が個々の透かしを周回し、透かしの数も多い。Ｇ３類の胴部文様のうち、667はＧ２類の胴上部の文様が圧縮され、957は消失・省略されたと考えられる。275はＣ７群Ａ類又はＤ類の胴部文様が施された折衷土器である。

有文浅鉢（1101）　器形から判断したが、台付鉢の可能性もある。文様は有文深鉢Ａ２類と共通する。

吊手土器（311・1677）　口縁部の素麺状隆帯と押引沈線文で区画した内部に、押引短沈線文を充填し、有文深鉢Ｄ類と類似する。1677は鍔状に張り出す口縁部で、三窓か四窓となる。隆帯の幅が狭いことから本群に属すると考えられる。

Ｃ６群　中期後葉から末の異系統土器群。一部の土器はＣ７群に伴う可能性もあるが、細分が困難なため一括（図９）

有文深鉢Ａ類　口縁部に隆帯を多条に貼付する土器（1582)。中部高地の曽利Ｉ式系に類似する。

有文深鉢Ｂ類　中部高地系の分類不明の土器（780)。土器の胎土・色調や共伴土器の時期から、当該期と判断した。

有文深鉢Ｃ類　キャリパー状の器形を成し、端部内面を折り曲げる土器（253・922)。色調はＣ７群と異なるが、系譜は不明である。

有文深鉢Ｄ類　キャリパー状の器形を成し、口縁端部には隆帯による渦巻文を貼付してその間を短沈線文で充填する（1583)。栃倉２式系に類似する。

有文深鉢Ｅ類　口縁部から胴部にかけて隆帯や沈線により幅広く施文し、主に沈線間に縄文や短沈線文を充填する土器（237・285～287・351・464・550・551・657・949)。949は口縁部と胴部の渦巻文が連結し、その間をＬＲ縄文で充填する。351は幅の広い２本沈線により施文し、沈線間は無文とする。550・551は頸部が括れ胴部が張る器形で、粘土紐を貼付してその上や脇に渦巻文やＳ字文などを施し、沈線間にＲＬ縄文を充填する。657は隆帯とその脇の１本沈線により渦巻文を施し、ＲＬ縄文を充填する。286は550・551の文様と類似するが、沈線間に短沈線文を充填する。

有文深鉢Ｆ類　口縁端部を内側に屈曲させ、隆帯の貼付により口縁部の上下２段と頸部と胴部の文様帯を区分する土器（288)。ＬＲ縄文（頸部文様帯のみ横施文・他は縦施文）地に縦位の沈線文を施す。波底部の頸部文様帯には幅の狭い小さな橋状把手を貼付し、その上下には円形刺突文を施す。

有文壺Ａ類　大型把手が付くと思われる壺（597)。中部高地系の分類不明の土器である。

Ｃ７群　中期後葉から末の大杉谷式土器様式及び咲畑・醍醐式土器様式第２・３様式に相当する土器群（図10）

泉1985、『右近次郎遺跡』（以下「右近次郎」という。)、『常安王神の森遺跡』（以下「常安王神の森」

という。）などを参考に、次のように細分する。

有文深鉢Ａ類　「口縁下にすぐ口縁部文様帯のくる、水平口縁もしくは主文様部が波状を呈する深鉢」（泉1985の深鉢Ａ）に類似する土器。

Ａ１類　口縁部と胴部とを隆帯で区分する土器。右近次郎の有文系深鉢形土器Ⅰ及びⅡ・常安王神の第９群土器１類及び２類土器に近いが相違点も多いため、口縁部文様と胴部文様の組み合わせにより、Ａ１ａ類～Ａ１ｅ類に細分する。ただし胴部文様を省略した土器は、口縁部文様により分類を決定する。Ａ１ａ類は口縁部に平行する隆帯間に渦巻文を配置、又はx字状に隆帯を貼付して区画文を施し、胴部の垂下沈線の上端が解放する土器及び縦位の帯縄文を転がす土器（226・228・634・927・928・1356～1358・1902など）。Ａ１ｂ類は口縁部に渦巻文を連結しながら周回施文し、胴部の垂下沈線の上端が解放する土器及び縦位の帯縄文を転がす土器（211・233・636・640・655・926・1077・1494・1625など）。Ａ１ｃ類は口縁部に渦巻文を連結しながら周回施文し、胴部文様の上端が主に方形又は逆Ｕ字状に閉じる土器（89・90・218・230・231・341・343・344・549・603・635・641・1616・1621・1623・1626など）。Ａ１ｄ類は口縁部に渦巻文と楕円文が結びついた区画文を施し、胴部文様の上端部が主に逆Ｕ字状に閉じる土器及び縦位の帯縄文を転がす土器（175・199・238・340・481・483・924・1069・1135・1366・1404～1406・1619・1620・1622・1623・1629など）である。口縁部と胴部の区画文内には無文（238・927・1366）や縄文（549・640・926）・列点刺突文（342・343・919）・矢羽根状沈線文（230・231・1357・1629）・短沈線文（341・576・1626）を各々充填するが、必ずしも両者は同一の文様としない（175・1356・1357）。頸部に無文帯が発達する土器が少ない反面、口縁部と胴部文様が接し、口縁部の下端の隆帯脇に列点文を施す土器は多い（184・226・232・342・343・635・638・639・779・924・926・927・1069・1077・1621）。Ａ１ｅ類は胴部に多重沈線文を施す土器（192・1627）で、『林ノ峰貝塚』のＨ層出土土器（第37図１）に類似する。

Ａ２類　口縁部に粘土紐を貼付して文様帯とし、下位の文様帯と区画する土器（244・346・413・414・578・1368・1369・1371・1372・1634・1635・1637・1638）。泉1985の深鉢Ａ２類に相当する。413は口縁部・頸部共に長楕円区画文、胴上部に３本沈線を周回させ、口縁部から胴上部にかけては横位、胴下部は縦位にＬ縄文を転がす。1369は口縁端部にＬＲ縄文、口縁部に長楕円区画文と凹点文、胴部に紡錘文を施す。414・578・1371・1372・1637・1638は口縁部に羽状短沈線文・刺突文・凹点文を施し、上端・下端・上下端に縄文や刻みを施す。

Ａ３類　口縁部を内側に屈曲して文様帯とし、下位の文様帯と区画する土器（1412・1639～1641）。泉1985の深鉢Ａ３類に類似する。ただし器壁は厚手のため、施文時に生じる内面の凹凸は認められない。1640は口縁部の突起を挟んで楕円区画文、胴部に紡錘文と１Ｆ類のヒゲ状沈線文に似た文様を施し、擬縄文を充填する。

Ａ４類　「口縁部と胴部とが文様帯の相違だけで区分され」、羽状短沈線文や刺突文のみを施す土器（245・352・415）。泉1985の深鉢Ａ５類に相当する。

Ａ５類　「口縁部と胴部との区分が不明瞭な土器」（泉1985）。泉1985の深鉢Ａ６類に相当する。353は口縁端部から下がった所に粘土紐を貼付してわずかに段を成し、口縁部と胴部の長楕円形文の区画内にＬＲ縄文を充填する。

有文深鉢Ｂ類　口縁部に主に刺突文や、沈線によりＳ字文や楕円文などを施す土器。

図10　C7群有文土器分類図　（縮尺不同）

Ｂ１類　口縁部に２本又は３本の沈線でＳ字文や楕円文などを施し、無文部を刺突文・短沈線・条線線で充填する土器（94～97・168・177・178・241・246・347・403・412・495～498・507・553・575・581・606・643・645・647・701・941・942・1076・1124・1174・1234・1413・1416・1630・1631）。戸入村平Ｃ９群Ｂ類（ただし同遺跡報告書第64図1618を除く）に相当する。1630は胴部→口縁部の順に施文する。具体的には、条線地の胴部に２本沈線を垂下してその間に蛇行文を施し、沈線間の地文を撫で消す。次に口縁部下端に薄く粘土帯を貼付する。胴部との接点は調整が不十分なために、口縁部文様と胴部文様が密着した状態となる。口縁部下には竹管状工具により平行する２本沈線（1631のように沈線の末端を閉じる可能性が高い）、その下に横位のＳ字文を施し、沈線と同一工具により斜め下から充填刺突文を施す。1631は1630と比較すると文様構成は類似するが、充填刺突文がなく頸部に横位の３本沈線、胴部に縦位の３本沈線が施文される点が異なる。246は口縁部には隆帯による楕円文、頸部に横位の１本隆帯を貼付し、その間に棒状工具による横位のＳ字文を施す。胴部には縦位の１本隆帯上に押引沈線を施し、Ｃ５群有文深鉢Ｆ２類の102と類似する。168はキャリパー状の器形を成し、口縁端部に１対の突起・焼成前穿孔を持つ。口縁部に薄く粘土帯を貼付し、竹管状工具により横位の１本沈線（器面を周回する可能性がある）、その下に横位のＳ字文を施し、沈線と同一工具により斜め下から充填刺突文を施す。粘土帯を貼付しない楕円文内には短沈線文を充填する。241は胴部→口縁部の順に施文する。具体的には、胴部に３本沈線を垂下してその間に短沈線を矢羽根状に施す。次に口縁部に隆帯を貼付してその上に２本の沈線を引いて区画し、区画内に同様に短沈線を矢羽根状に施す。

Ｂ２類　「口縁部と胴部とが文様帯の相違だけで区分され」（泉1985）、沈線文や刺突文を施す土器。Ｂ１類の系譜を引くと考えられる。口縁部文様の違いにより２細分する。Ｂ２ａ類（247・248・499・500・604・627・856・919・1361・1414）は、Ｓ字文・方形又は楕円文・楕円文崩れである渦巻文を一定の単位で並列する。Ｂ２ｂ類は、Ｂ２ａ類の文様が崩れた扁平な長楕円文（249・350・943）や重弧文（1082・1604）、又は楕円文（741・1001・1003）などの単位文様を繰り返す。単位文様間にはＢ２ａ類の名残である円形刺突文（943・1633）も認められる。Ｂ２ｂ類の一部の土器は、常安王神の森第12群２類に類似する。

Ｂ３類　口縁部に粘土帯を貼付して刺突文・沈線文を施し、頸胴部に３本の垂下沈線で区画しその内部を蛇行文や矢羽根状文を密に施す土器（251・582・646・740・937・1370・1417）。1370は文様が他と異なるが、口縁部作出法が類似する。937は胴部に３本沈線を垂下させ、その間に矢羽根状沈線文を密に充填する。251は口縁部にハ字状短沈線文と、その下にＢ２ａ類247と似た文様を施す。

有文深鉢Ｃ類　口縁部から頸部にかけて、主に楕円文とヒゲ状沈線文を組み合わせた文様帯を持ち、胴部に縦位の帯縄文を転がす土器（254・257～259・651・652など）。右近次郎第31群に類似する。254は波頂部下の渦巻文から蛇行状に垂下する。波頂部間には下向きのヒゲ状沈線文に上向きのヒゲ状沈線文がぶら下がる。口縁部から頸部にかけてＬＲ縄文を雑に充填し、胴部には縦位の帯縄文を密に施す。259は口縁部から胴上部に周回する１本沈線と長楕円文、胴下部に結節縄文を転がす。258はヒゲ状沈線文のヒゲの一方を欠き、651・652は平行沈線間に弧文を充填する。652は口縁部を縄文地として254に似た渦巻文、胴部には結節縄文を転がす。

有文深鉢Ｄ類　原則として口縁部直下に無文帯があり、頸部付近から胴下部にかけて幅の広い文様帯

を持つ土器。頸部で強く括れて大きく外反する器形をＤ１類（142・182・183・386・538・539・948・1002・1085・1153など）、頸部の括れが弱く緩やかに外反する器形をＤ２類とする。Ｄ１類は常安王神の森第９群土器３類、Ｄ２類は同第13群土器１類に類似する。

Ｄ１類　頸部には把手や突起を貼付するものが多く、それらを隆帯で繋ぎ、胴部を隆帯や沈線により縦位に区画し、その内部に縄文や矢羽根状沈線を充填する土器。胴部が張る器形が多いことから、脚台を伴う可能性がある。口縁部が有文となる土器は少なく、948はＢ２ａ類の文様を施す。

Ｄ２類　胴部の文様の違いにより、Ｄ２ａ類とＤ２ｂ類に細分する。Ｄ２ａ類は末端を開いた長方形区画内に、矢羽根状沈線や蛇行文を充填する土器（201・492・493・577・656・947・1020・1636など）。492以外の土器は１本沈線が周回すると考えられる。Ｄ２ｂ類は周回する沈線や隆帯から、垂下沈線や隆帯により縦位に区画し、その内部を矢羽根状沈線文や蛇行文で充填する土器（203・216・217・252・494・1079）。縦位の区画がない土器（203）も含む。

有文深鉢Ｅ類　突起状の山形口縁を持つ土器。泉1985の深鉢Ｃ類に類似する。口縁端部の形状によりＥ１類～Ｅ４類に分類し、必要に応じて細分する。Ｅ１類は口縁端部がほぼ直角に折れて内側に長く延びる土器、Ｅ２類は口縁端部が主に鈍角に折れて内側に短く延びる土器、Ｅ３類は口縁端部から下がった所に粘土紐を貼付する土器、Ｅ４類は粘土紐を痕跡的に貼付するか撫でにより端部を厚くする土器である。山形頂部の正面形は台形と三角形とがある。

Ｅ１類　素麺状隆帯を痕跡的に残し（103・104・359）、山形頂部下にＳ字文（103・277・359）や渦巻文（276・1653）や垂下沈線によって生じる三角形区画文（104・1418・1654・1657）を施し、葉脈状文・円孔刺突文・条線で充填する土器。また山形頂部には円形の沈線内刺突文又は透かしを持つ土器が多い。

Ｅ２類　沈線文及び沈線文内に縄文が充填された土器をＥ２ａ類（280・282・508・509・511・554・611・865・866・868・869・962・1658など）、胴部に定型化した紡錘文を施した土器をＥ２ｂ類（205・206・706・1037・1054・1080・1659）に細分する。このうちＥ２ａ類では山形頂部下の渦巻文崩れ（280・282・962）、胴下部の紡錘文（554）、土器内面に凹点文（280・282・508・554）を施し、多重沈線により区画された内部を縄文で充填する土器（508・509・511・611・865・866・868・869）がある。また山形頂部には透かしを持つ土器が多いが無文である。554の山形頂部は透かしが傾斜しており、『片吹遺跡』出土の土器（図10－Ｊ57）に類似する。Ｅ２ｂ類では、口縁部に平行する２本沈線、胴部に紡錘文を施す。205・206ではＬ縄文、1080では節の細かいＬＲ縄文を充填した磨消縄文土器である。

Ｅ３類　口縁部が上面又は側面を向く土器をＥ３ａ類（186・867・1663）、正面を向く土器をＥ３ｂ類（358・705・793・863・963・1091）に細分する。型式学的には前者が後者に先行する。186は貼付した粘土帯が鍔状を呈し、内面には１本沈線が認められ、他と比べて特異な土器である。

Ｅ４類　口縁部文様帯と胴部文様帯とが分かれる土器をＥ４ａ類（283・360・361・363～365・506・609・610・870・1046・1373）、口縁部文様帯がなく、胴部文様帯のみの土器をＥ４ｂ類（279・284・1419・1420・1655）とする。Ｅ４ａ類には、口縁部文様帯と胴部文様帯を分離する土器（361・609）と接する土器（363・1046・1373）とがあるが、Ｄ２ａ類→Ｄ２ｂ類の変遷と同様に考えることができよう。

鍔付壺Ａ類　鍔又は隆帯が１本の土器（136・220・384・620・1664・1666・1668など）。鍔付壺Ｂに比べ、寸胴な器形が多い。口縁部は一部（136･1666）を除き無文で、胴部は有文とし、縄文地（620･1664）、隆帯区画（220・384）、沈線文（1666・1668）がある。把手は、大型が多い（220・384・620・1664）。

鍔付壺Ｂ類　鍔又は隆帯が２本の土器（307・385・387・725・726・794・850・979・1378・1424・1425など）。鍔付壺Ａに比べ、隆帯を貼付する頸部から肩部が長く延び、胴部が張る器形が多い。いわゆる有孔鍔付土器を含む。平行する隆帯間が無文の土器と、有文の土器（794・979・1424）とがあり、隆帯間を比較的小型の把手で繋ぐ。979は沈線で区画した内部をＲＬ縄文、794・1424はハ字状短沈線文を充填する。胴部は縄文地（307・387・794）、隆帯区画（979）、沈線文（1425）など多様である。385は、隆帯上の文様がＣ６群有文深鉢Ｄ類の1583に類似する。

有文壺　鍔又は隆帯を持たない土器（1672）。文様は有文深鉢Ａ類の胴部文様に類似する。

有文浅鉢Ａ類　口縁部が外反する器形の土器（1140）。波頂部の渦文の周辺は、隆帯を貼付した痕跡が残る。

有文浅鉢Ｂ類　口縁部を内側に屈曲、又は内彎する器形の土器（309・345・536・537・542・543・982）。309・537・982の口縁部上下端の隆帯上の沈線は有文深鉢Ｂ１類、345・537の胴部文様は有文深鉢Ａ１ｃ類又はＡ１ｄ類と各々類似する。把手は、幅が広く文様の少ない543と、幅が狭く文様が多い309・537・982と、横からの穿孔で把手状を成す542とがある。536は口縁部に突起を貼付する。

吊手土器（984・1678）　984は板状の橋の頂部で、隆帯で区画した内部に葉脈状文を施す。1678は把手が立ち上がらないタイプで、端部と外側に渦巻文を施す。

有文小型土器（313・314・1679・1680）314・1679・1680は有文深鉢Ｄ２類に類似する文様を施す。313は、伴出土器から本群に属すると判断した。

Ｋ１群　中津・福田ＫⅡ式土器様式の第１様式～第３様式に相当する土器群（図11）

有文深鉢Ａ類　「沈線が変曲点で滑らかに連なる」土器（冨井2005）、変曲点がない場合は沈線の幅が広い土器を本類とした。中津・福田ＫⅡ式土器様式の第１様式（中津Ⅰ式）に相当する。帯状部の施文の有無により、Ａ１類とＡ２類に細分する。

Ａ１類　帯状部を縄文や擬縄文で充填する土器（190・194・515・673・674・765・786・1058・1086・1380・1382～1385・1681・1682など）。1681は磨消縄文が未完成で、中期末に遡る可能性があり、1058は口縁部にわずかな段を持ち、中期末の口縁部の特徴を残す。515・1380・1385では、直下の帯状部から展開する小さな渦巻文が施され、幅の広い隆帯上に刻みを伴う紡錘文（1383）や、窓枠状区画文（673）が上昇した結果、波頂部から帯状部が垂下する土器（190・194・674・1384・1682）がある。なお、施文時に生じる内面の凹凸が顕著な土器（1086・1380）や、擬縄文（765・786・1380）が少量認められる。

Ａ２類　帯状部を無文とする土器（767・787・796・1081・1381・1684など）。Ａ１類と類似する文様以外に、紡錘文が２段となるもの（140・787）がある。また、施文時に生じる内面の凹凸が少量認められ（1081・1684）、施文手法として押引沈線（1381・1684）や連続刺突文（767・1081）がある。

有文深鉢Ｂ類　「帯状部の描く非対称形のクランク状基礎文様の凸部などにおいて沈線の先端が鋭く

尖る」土器（冨井2005ａ）とし、変曲点がない場合は沈線の幅が狭い土器や口縁端部が厚い土器を本類とした。中津・福田ＫⅡ式土器様式の第２様式（中津Ⅱ式）に相当する。Ａ類と同様に、帯状部の施文の有無により、Ｂ１類とＢ２類に細分する。

Ｂ１類　帯状部を縄文や擬縄文で充填する土器（111・165・516・517・710～713・716・717・788・798・1154・1333・1685～1687・1689・1692など）。文様をみると、帯状部に充填される短沈線文（516・713・717・1333・1692）、渦巻文は下から巻き上がる渦巻文（712）、文様帯が多段化したもの（165・1154・1333）があり、波頂部から帯状部が垂下するもの（111・1692）は少なく、帯状部が離れるもの（517・710・711・798・1685～1687）は多い。

Ｂ２類　帯状部を無文とする土器（1164・1187・1334・1694）。1694は波頂部下の小さな渦巻文内に

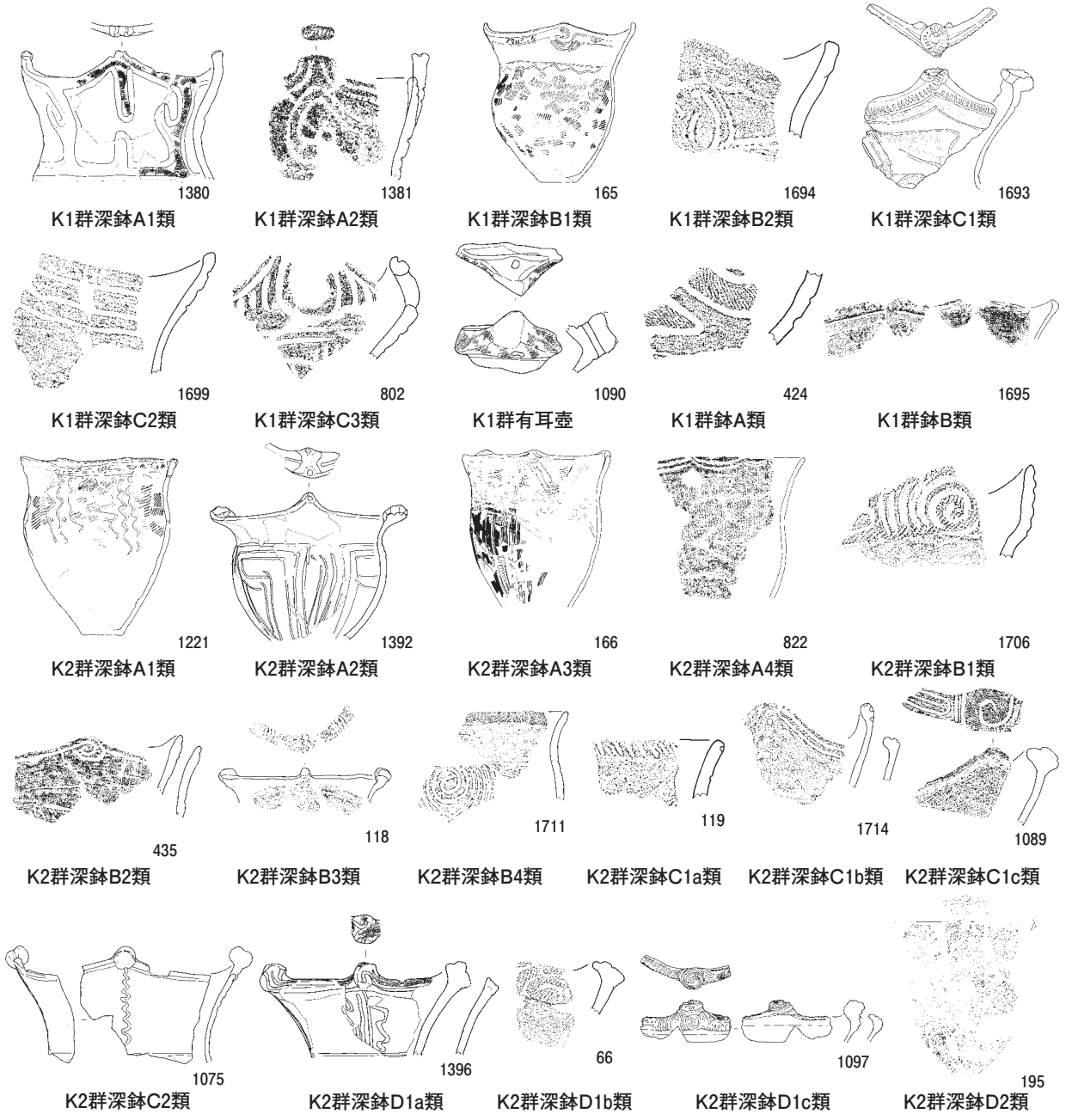


図11　Ｋ１・Ｋ2群有文土器分類図　（縮尺不同）

短沈線を加える。

有文深鉢Ｃ類　Ｂ類の「凸部などの変曲点の沈線が鉤手状に入り組む」土器。（冨井2005ａ）中津・福田ＫⅡ式土器様式の第３様式（福田ＫⅡ式）に相当する。文様及び文様帯の構成からＣ１類～Ｃ３類に細分する。

Ｃ１類　胴部文様帯の帯状部を２本沈線で施す土器（169・803・1201・1693・1696～1698）。1693は波頂部から口縁端部外側にかけて刻目隆帯を貼付し、波頂部内面に１対の瘤状突起が付く。803のみ帯状部の縄文が省略され、1201は擬縄文を転がす。

Ｃ２類　胴部文様帯の帯状部を３本沈線で施す土器（1699・1200）。1699のみ帯状部の縄文が省略される。

Ｃ３類　胴部と口縁端部を文様帯とする土器（801・802・1700・1702）。口縁端部に1700のみ刻み、他は横位の沈線文のみか短沈線と組み合わせる。胴部文様は1700が２本沈線、802・1702は３本沈線で施される。なお波頂部は801が円形浮文の貼付により生じた透かし、802が円形の透かし孔であるが、1700は指頭押圧により表現されている。

有耳壺　胴部に付けた突起の上下方向に、焼成前穿孔を持つ土器（1090）。

有文鉢Ａ類　有文深鉢Ａ１類に類似する文様を施す土器（424・425）。

有文鉢Ｂ類　有文深鉢Ｃ類に類似する文様を施す土器。植木鉢形（805・1199・1695・1701）や、口縁部が大きく内彎する器形（518・727・804・806）などがあるが、一括する。

Ｋ２群　中津・福田ＫⅡ式土器様式の第４様式及び縁帯文土器様式に相当する土器群（図11・12）

有文深鉢Ａ類　原則として口縁端部を拡張して、その上を施文する土器。中津・福田ＫⅡ式土器様式の第４様式及び縁帯文土器様式第１様式ａ１期（四ツ池式）に相当する。拡張する口縁端部の形状によりＡ１類～Ａ３類に細分し、Ａ４類は口縁端部を拡張しないが口縁部外面の文様の類似性から本類に含める。

Ａ１類　口縁端部の面取り又は内外をわずかに拡張し、その上面に施文する土器。端部の幅は１Ｂ類に比べ、狭い。口縁部下に横位の文様がある土器をＡ１ａ類（４・809・810・812・1175・1221）、縦位の文様又は無文の土器をＡ１ｂ類（207・429～431・843・847）とする。Ａ１ａ類のうち、1221は口縁端部に刻み、口縁部に３本沈線による平行線文、胴部に蛇行文を施し、胴部上半にＬＲ縄文を粗く転がす。809は口縁端部に１本沈線を周回させ内外端を刻み、口縁部から胴部にかけて細長い区画文を施す。812は小波状口縁の波頂部にＫ１群有文深鉢Ｃ３類1700に似た円形の刺突文、端部に刻み、口縁部下に２本沈線による連弧文を施す。なお頸部に条線を間隔を置いて施しており、Ａ４類と類似する。Ａ１ｂ類のうち、207は頸部が強く括れる器形で、口縁端部は無文であるが大型の把手と突起が対となる位置に付く。胴部には２本沈線による細長い区画文や下端部を解放する逆Ｌ字形又は逆三角形文様などを施すが、単位文様の繰り返しは認められない。ＬＲ縄文を粗く転がす。

Ａ２類　口縁端部の内側又は外側を拡張し、その上面に施文する土器。端部の幅はＡ１類に比べ、広い。Ａ１類と同様に口縁部下に横位の文様がある土器をＡ２ａ類（844・1393）、無文の土器をＡ２ｂ類（７・193・815・845・846・1134・1392）とする。Ａ２ａ類のうち、1393は口縁端部に幅の広い１本沈線と波頂部に刺突を施し、口縁下に縦位と横位の沈線を交互に配置する。Ａ２ｂのうち、1392は

丸く張った胴部から口縁部が大きく開く器形で、口縁端部に１本沈線と波頂部に１対の円形刺突、胴部に３本沈線により逆Ｌ字形文様と鍵手状入組文を組み合わせた文様を施す。845の胴部文様も1392と同様であるが、逆Ｌ字形文様を施す３と共に３本沈線で構成される。

Ａ３類　口縁端部を内側に屈曲又は外側を肥厚して、その側面に施文する土器（130・166・814・428・432・813・1705）。813は「縁帯風」の口縁部に刻みを施し、口縁下に１～３本沈線による平行線、胴上部の波頂部下には垂下する２本沈線、胴下部には３本沈線による鍵状入組文と多重沈線文を施す。166は３単位の波状口縁で、胴上部にLR縄文、胴下部には条線を地文とし、口縁部・胴上部・胴下部に文様帯を持つ。口縁波頂部には渦巻状に入り組む平行する２本沈線、胴部にもこれを180°反転した文様を施し、渦巻文から下端を閉じた２本沈線を垂下させている。130は水平口縁に孔を持つ突起が付き、その頂部には幅の広い粘土紐を巻き付ける。

Ａ４類　口縁部を拡張しない土器（821・822）。共に、Ａ１ａ類812の口縁端部の文様を除くとほぼ同じであるが、821は連弧文が波状となる。

有文深鉢Ｂ類　縁帯文土器様式第１様式ａ２期（北白川上層式１期）に相当する。以下の有文深鉢Ｂ～Ｆ類の細分は、泉1981の分類を参考にした。

Ｂ１類　原則として、口縁部を肥厚又は屈曲により段を成し、その上に沈線文や刻みなどを施す土器（433・434・439・1706・1707・1394・1395）。泉1981の有文深鉢Ａに相当する。433・1394・1395は沈線間を無文とするが、ＬＲ縄文（434・1706）又はＲＬ縄文（1707）を充填する土器もある。1394は、逆Ｌ字形口縁に平行する２本の沈線と刻みを施す。439は胴上部に条線、胴下部に平行する２本沈線間にＬ縄文を充填し、その下に多条沈線文を施す。

Ｂ２類　外反又は内彎気味に立ち上がる口縁部に、Ａ３類の166やＢ１類と類似する文様を施す土器（435～438・1064・1078）。地文は438のみＬ縄文とするが、他は無文である。

Ｂ３類　口縁部内面を肥厚させ、その上に施文する土器（118･1709）。泉1981の有文深鉢Ｂに相当する。118はＬＲ縄文地に多条沈線文を鋸歯状に施し、突起上の沈線終始点に刺突を加える。1709は、口縁部内面を拡張して１本沈線とＬ縄文を転がし、かつ外側を肥厚させてＬ縄文を転がす。内外面の段の直下に沈線を加える特徴がある。

Ｂ４類　頸部で括れてやや外反し、幅の狭い口縁部を持つ土器（1711）。泉1981の有文深鉢Ｅに類似する。ただし胴部は横位の１本沈線の下に、渦巻文と重弧文を施す点が異なる。口縁部には反撚のＬＬ縄文を転がす。

有文深鉢Ｃ類　縁帯文土器様式第１様式ｂ期（北白川上層式２期）に相当する。一部の土器は前後の時期を含む可能性がある。

Ｃ１類　原則として口縁部を拡張させ、その上に沈線文や刺突を施す土器。泉1981の有文深鉢Ａに相当する。Ｂ１類の系譜を引く土器をＣ１ａ類（119）、逆Ｌ字形口縁の土器をＣ１ｂ類（721・1713～1715）、Ｔ字形口縁の土器をＣ１ｃ類（720・1089・1710・1712）に細分する。Ｃ１ａ類の119の口縁部肥厚は痕跡的で粗く刻み、頸部に斜行沈線を確認できる。Ｃ１ｂ類の1713～1715は口縁部に平行する２～４本沈線、721は楕円形区画文を施す。1714の口縁波頂部下には刺突が加えられており、やや新しい要素である。1714・1715には沈線間にＬＲ縄文を充填する。Ｃ１ｃ類のうち720を除く他は強く屈曲し、口縁波頂部に渦巻文（1089・1712）や縦位の刺突文、波頂部間には長楕円形又は長方形区画

文を施す。1712はＬＲ縄文地、1089は沈線間にＬＲ縄文を充填する。

Ｃ２類　口縁部の文様を省略し、胴部に沈線文を施す土器（1075・1717）。泉1981の有文深鉢Ｃに類似する。1075は口縁波頂部の瘤状突起を挟んで、口縁下に平行する１本沈線を周回する。波頂部下には１本の蛇行沈線文が垂下するが、頸部は無文帯で胴部に文様帯が存在する。1717は水平口縁の端部に突起を付け、頸部の周回沈線はなく胴部に渦巻文と斜行沈線が施される。

有文深鉢Ｄ類　縁帯文土器様式第１様式ｃ期（北白川上層式３期）に相当する。ここではｃ１期とｃ２期の細別は行わない。また第２様式ａ期との区別が困難な土器を少量含む。

Ｄ１類　原則として口縁部を緩やかに内彎させ、その上に沈線文や刺突などを施す土器。泉1981の有文深鉢Ａに相当する。Ｃ１類の系譜を引く逆Ｌ字形口縁の土器をＤ１ａ類（1396・1735）、Ｔ字形口縁の土器をＤ１ｂ類（66）と細分し、緩やかに内彎する口縁部の土器をＤ１ｃ類（５・19・172・1041・1097・1161・1178・1730～1734・1427・1741・1742）とする。Ｄ１ａ類は幅の狭い口縁部に平行沈線文や短沈線文を施し、波頂部に８字状貼付文がつく。Ｄ１ｂ類はＤ１ａ類に比べ幅のやや広い口縁部に蛇行状の短沈線文を施す。Ｄ１ｃ類は集合沈線を縦断する入組状渦巻文（1730・1731）や蛇行文（19・1732）などを施す。一部（1427は無文、1735はＬ縄文）を除き、沈線文を施した後にＬＲ縄文を充填する土器が多い。Ｄ１ｃ類のうち、沈線内刺突と前段３本撚りの縄文が認められる土器（172・1041・1178・1741・1742）は、第１様式ｃ２期又は第２様式ａ期にいずれに属するか判断できない。

Ｄ２類　口縁部内面に、原則として磨消縄文を施す土器（195・1044・1736・1746）。泉1981の有文深鉢Ｂに相当する。波頂部内面にＪ字文崩れと考えられる刺突（195・1044）が認められる。沈線文を施した後に、Ｌ縄文（195）又はＬＲ縄文（1736）を充填する。なお1746は結節縄文であるが外面に施文を持ち、第１様式ｃ２期に属する。

有文深鉢Ｅ類　縁帯文土器様式第２様式ａ期（一乗寺Ｋ式）に相当する。

Ｅ１類　口縁部が内側に逆く字形に屈曲する土器。器形と文様の違いにより、Ｅ１ａ類とＥ１ｂ類に細分する。逆く字形に屈曲する幅の広い口縁部で、端部直下に無文帯があり、平行沈線間に縄文や巻貝擬縄文を充填する土器（1043・1171・1743～1745）をＥ１ａ類とする。泉1981の有文深鉢Ａに相当する。1755は突起下にノ字状凸帯がつく。1744はＬＲ縄文の節が大きく磨消縄文が不十分な点や、器壁が厚い点が他と異なる。胴部片には、直前段反撚りＲＲＬ結節（1745）の磨消縄文が認められる。一方、口縁部に１本沈線を引き、その下に縄文を転がす土器をＥ１ｂ類（1757）とする。西北出式１類（増子2003）に類似する。

Ｅ２類　口縁部内面に幅の狭い縄文帯が、器面を周回する土器（1747）。泉1981の有文深鉢Ｂに相当する。口縁端部の面取りが顕著である。

有文深鉢Ｆ類　口縁部が内側に逆Ｌ字形に屈曲し、主に波頂部を突起状に肥厚する土器。縁帯文土器様式第２様式ｂ期（元住吉山Ｉ式）に相当する。口縁部の文様の違いにより、Ｆ１類とＦ２類に細分する。

Ｆ１類　口縁部に２本の平行沈線を引く土器（20・21・1758～1760）。20・1760のみ沈線の上下端に刻みを施すが、他は無文である。20は波頂部の稜を挟んで沈線の末端を開放又は折り返し、1758は下部の沈線を緩やかな波頂部で区切る。胴部文様は、平行沈線間に連弧文を施す土器（1759・1760）が

図12　Ｋ２～Ｋ４群有文土器分類図　（縮尺不同）

ある。泉1981の有文深鉢Ａ類に相当する。

Ｆ２類　口縁部に１本沈線を引く土器。沈線の下には縄文（1761はＬＲ、1762は３段ＲＬＲ）・刺突列（1763・1764）を施す。波頂部の舌状突起の内面には円形刺突（1762・1763）や、波頂部の口縁下に正面から下に向かって短沈線状の刺突を加える土器（1762）がある。蜆塚ＫⅡ式（増子1994）に相当する。なお口縁部が遺存しない胴部片（17・65・67・73・143・1337・1765）については、上記の２細分のいずれに属するのか不明である。このうち67は平行沈線間の連弧文崩れと考えられる。1765は頸部と胴部が強く括れる器形で、瘤状突起と方形区画内及び胴部下端に二枚貝刺突文を施す。

注口土器Ａ類　縁帯文土器様式第１様式ｃ期（北白川上層式３期）に相当する（1397・1400・1739・1740・1905）。注口土器Ａ～Ｃ類の細分は、『佃遺跡』の分類（以下、「佃」という。）を参考にした。佃分類によると、1397は「注口付土器ＩＡ類の有頸型」に当たり、把手を付ける。また1739・1740は「注口付土器ＩＣ類の無頸型」に当たり、ＬＲ縄文地に３本沈線による文様を施す。なお1400は下記の注口土器Ｂ類の可能性もある。1905は無文であるが、1739の口縁部の形態と類似することから本類に含める。

注口土器Ｂ類　縁帯文土器様式第２様式ａ期（一乗寺Ｋ式）、佃３ｂ期及び４ａ期に相当する（70・1035・1749～1751・1753）。佃分類によると、1753は「注口付土器ＩＡ類の有頸型」、70は「注口付土器ＩＢ類のＵＦＯ形」、1749は「注口付土器ＩＣ類の無頸型」に当たる。沈線間に1751のみ巻貝擬縄文、他は縄文（70・1035・1749はＬＲ、1750は直前段反撚ＲＲＬ）を充填する。1753は口縁部の沈線下及び頸部の沈線間に刻みを施す。なお70・1753は注口土器Ｂ類の可能性もある。

注口土器Ｃ類　縁帯文土器様式第２様式ｂ期（元住吉山Ⅰ式）、佃４ｂ期及び５ａ期に相当する（23・24・173・1039・1179・1766）。佃分類によると、1179は「注口付土器ＩＡ類の有頸型」、23・24は「注口付土器ＩＢ類のＵＦＯ形」に当たる。沈線間に173のみＲＬ縄文、23・24・1039・1766は巻貝擬縄文を充填する。23は肩部の稜線上に弧状に隆帯を貼付する。1179は口縁部の沈線下に刻みを施す。1766は頸部と胴部最大径に周回する刻目列間の胴上部に、旗状文を施す。なお1039は元住吉山Ⅱ式期に降る可能性もある。

有文鉢Ａ類　胴部が大きく張る鉢。中津・福田ＫⅡ式土器様式の第４様式から縁帯文土器様式第１様式ａ２期（北白川上層式１期）に相当する。器形の違いによりＡ１類～Ａ３類に細分する。

Ａ１類　有頸の土器（1388）。口縁端部に円形又は半円形の文様の外側にＲＬ縄文帯を持ち、端部外側に刻みを施す。口縁下及び頸部には１本沈線を周回し、頸部と胴部上半に段を成す。胴部には口縁端部の中心文様の位置と外れて同心円文と弧文を施し、弧文間には長方形区画文を配置する。土坑（ＳＫ958）内で、有文深鉢Ａ３類又はＢ１類の土器851と共伴した。平城Ⅱ式の一部に類似する。

Ａ２類　無頸の土器（848・849）。849は玉縁状の口縁部に、刺突を挟んで弧文を配置する。

Ａ３類　逆く字形に屈曲する胴部を成す丸底の土器（139）。泉1981の鉢Ｂに類似する。

有文鉢Ｂ類　口縁部が内彎する椀形の鉢（1398）。縁帯文土器様式第１様式ｃ期（北白川上層式３期）に相当する。波状口縁の可能性がある。波底部に渦巻文とその外側に弧文を施し、Ｌ縄文を充填する。

有文浅鉢Ａ類　口縁部外面又は内面に複数本の沈線により施文する浅鉢。縁帯文土器様式第１様式ａ１期（四ツ池式）からｃ期（北白川上層式３期）に相当する。施文位置の違いにより、Ａ１類とＡ２類に細分する。

Ａ１類　外面に文様を持つ土器（468・1737）。468は突起下の透かしの周囲に刺突を巡らし、口縁部から２本の平行沈線が垂下する。1737は幅の狭いＲＬ縄文帯で直線的な文様を施す。

Ａ２類　主に内面に文様を持つ土器（1716・1738）。1738は玉縁状に肥厚した突起の内外端の刻みと刺突を回避する半円文を施し、刻目間にＬＲ縄文を充填する。

有文浅鉢Ｂ類　口縁部内面に１本沈線を引く浅鉢。縁帯文土器様式第２様式ａ期（一乗寺Ｋ式）及びｂ期（元住吉山Ｉ式）に相当する（３・69・1767）。口縁部内面の１本沈線と口縁端部との間をＬＲ縄文（69）や刻み（1767、ただし特殊な縄文の可能性もある）で充填する土器と、無文（３）の土器とがある。口縁端部の処理は69・1767が面取りを行うのに対し、３は丸く収めており、前者に比べ新しい要素と考えられている。

舟形土器　胴部が舟形の器形を成す小型の土器（1752）で、類例は少ない。縁帯文土器様式第２様式ａ期（一乗寺Ｋ式）に相当する。肩部の稜線を挟んだ沈線間を、ＬＲ縄文で充填する。

Ｋ３群　称名寺式土器様式及び堀之内・加曽利Ｂ式土器様式に類似する土器群（図12）

有文深鉢Ａ類　口縁波頂部に１対のＣ字状貼付文のような特徴的な突起が付く土器（1721）。突起下の文様は不明である。

有文深鉢Ｂ類　堀之内１式系に類似する土器を一括する。以下の有文深鉢Ｂ・Ｃ類の細分は、綿田2002の分類を参考にした。

Ｂ１類　内側に短く屈曲する口縁部を持ち、頸部で大きく括れて、胴部に主要な文様帯がある土器（120・122・440～445・816・817・1065・1066・1222・1389・1723）。綿田2002のＡ群に相当すると考えられる。442は透かし孔を取り巻きながら「茂沢類型」に類似した貼付文が付く。口縁端部は無文で、内彎気味に短く立ち上がる。貼付文上の沈線の終始点には刺突が加えられる。444は口縁部に１本又は２本沈線を部分的に分断する文様とその下に列点文を施す。口縁下は無文帯が多く（441のみＬＲ縄文を転がす）、波頂部下に１条隆帯を垂下させ８字形貼付文（816）を付ける土器がある。胴部文様については、方形に区画した内部に２本の斜行沈線（1222）を充填する土器は、綿田2002のＡ２群との関連が想定され、懸垂文間に下部末端を解放する渦巻状の集合沈線文（1065・1066）は綿田2002のＡ３群に類似する。

Ｂ２類　朝顔形の器形の土器（446・1722・1972）。綿田2002のＣ１群に相当する。446はＬＲ縄文地に３本沈線文を施す。1722は縦位の隆帯と横位の２本沈線で区画し、沈線及び隆帯の終始点には刺突を加える。なお区画内は無文である。

Ｂ３類　櫛歯状工具で蛇行沈線を垂下させる土器（121）。

有文深鉢Ｃ類　堀之内２式系に類似する土器を一括する。

Ｃ１類　Ｂ１類と同様の器形であるが、頸部が短い土器（125・1390）。綿田2002のＡ群に相当すると考えられるが、詳細な細分は不明である。1390は口縁端部が上を向き、沈線の上から刻む。胴部に刺突と横位の沈線を交互に施文する。

Ｃ２類　胴部に稜を持ち、文様帯の下端とする土器（124・1724）。綿田2002のＢ２群に相当する。胴上部の文様には、区画内に充填された円形又は渦巻状の文様（124）や菱形文（1724）があり、Ｌ縄文（124）・ＬＲ縄文（1724）を充填する。1724に比べ124の稜は緩やかで、124の胴下部には縦位にＬ

縄文を転がす。

Ｃ３類　朝顔形の器形で横位の文様構成をとる土器（１・123・137・1725）。綿田2002のＣ２群に相当する。137は方形区画内を斜行する多重沈線で充填し、１・1725は対弧文を施し、1725はそれに１本沈線による斜行文が付加されたと考えられ、横帯区画線と共にＬＲ縄文を充填する。１は波頂部下の刺突を伴う円形浮文を刻目隆帯で繋ぎ、123は刻目隆帯が沈線間の刺突で表現されたと考えられる。

有文深鉢Ｄ類　加曽利Ｂ２～Ｂ３式系に類似する土器、及びそれらに併行する土器を一括する。

Ｄ１類　いわゆる３単位波状縁深鉢（1772）。口縁部が内彎気味に立ち上がって端部に立体的な突起を持ち、突起から口縁部に沿って隆帯が貼付される。胴部上半には対向弧文とＬＲ磨消縄文が施される。

Ｄ２類　中部高地の羽状沈線文系土器。器形の違いによりＤ２ａ～Ｄ２ｃ類に細分する。Ｄ２ａ類（1195）は口縁部が緩やかに外反する器形の土器。半截竹管状工具による羽状沈線文を施す。Ｄ２ｂ（1775・1776）類は口縁部を屈曲又は肥厚して、胴部と文様帯を分ける土器。1775は波頂部の８字状貼付文の上に対向弧文を施し、段状に肥厚した口縁部の上下端に列点文を並べる。1776は縦位の突起を挟んで、口縁部に２本沈線で対向弧文を施し、間延びした横位の弧文を並べ、ＬＲ縄文を充填する。また胴上部には矢羽根状沈線文を施す。Ｄ２ｃ類は頸部で強く括れて口縁部が外側に開き、内彎気味に立ち上がる器形の土器（156・1773・1774）。口縁端部を刻み、口縁下に２本の平行沈線を周回させ、羽状沈線文を施す。

注口土器Ａ類　堀之内１式又は２式系に類似する土器（18・131～133・1726・1977）を一括する。以下の注口土器Ａ・Ｂ類の細分は、西田1992の分類を参考にした。1726は「長円型」、133は「有頸底部張出し型」の器形である。131は連環状把手、1977は注口部先端に付く把手が共に剥離した痕跡を残す。1726は渦巻文と弧文が底部近くまで施され、133は頸部に刻目隆帯を貼付し注口部に絡み、隆帯に沿って列点文を並べる。18は底径が小さく、「有頸底部張出し型」の器形を留め、短い頸部が付く。隆帯による１対の２連渦巻文と３本沈線による弧文を配置し、ＬＲ磨消縄文とする。なお18・133は加曽利ＢＩ式に降る可能性もある。

注口土器Ｂ類　加曽利ＢＩ式系に類似する土器（157・1770・1771）。1771は「有頸肩部張出し型」（西田1992）の器形である。櫛歯状工具による施文（157・1771）と集合沈線文（1770）とに分けられる。

有文浅鉢（1399）外面はＬＲ縄文地とし、口縁端部と内面に文様が集中する。口縁端部には楕円形の小突起を１本沈線で繋ぎ、内面直下には１本沈線を周回させ、三角文を並べる。口縁端部と内面の三角文にはＬＲ縄文を充填するが、不十分な施文である。堀之内２式系に類似する。

Ｋ４群　後期前葉のＫ３群を除く異系統土器群（図12）

有文深鉢Ａ類（790・1719）　790は口縁部が内彎せずに緩やかな段を持つ器形で、口縁端部には強い刻み、口縁部には横位のＬＲ縄文地に１本の平行沈線を施し、胴部には縦位の斜縄文を転がす。沈線の幅は広く、刻みも粗雑な印象を受ける。1719は頸部で括れて口縁部を内側に屈曲し、口頸部を共に文様帯とする。口縁波頂部の円形刺突文を、終始点に刺突を持つ１本の平行沈線で繋ぎ、直下に縦位の短沈線を並べる。頸部には縦位の沈線間に刺突を充填し、沈線との交点を意識した刺突が認められる。気屋式土器様式の気屋Ｉ様式（米沢1989）に類似する。

有文深鉢Ｂ類（818～820）　器形・文様構成はＫ２群有文深鉢Ａ３類に類似するが、頸胴部は条線地である。口縁波頂部に透かし孔を持ち、波頂部間を１本の平行沈線で繋ぎ、胴部に３本沈線による鍵手状入組文を施す。布施式系に類似する。

有文深鉢Ｃ類（８・1768・1769）　８はＬＲ縄文を転がした隆帯間に刺突を加えるが、1768・1769は口縁部に刻みを持つ縦位の隆帯を貼付するに留まる。蜆塚ＫＩ式又は西北出式２類（増子2003）に類似する。

有文鉢Ａ類（1727～1729）。1727･1728は共に内彎気味に立ち上がる器形で、胴部に入組渦巻文を施す。沈線間にはＲＬ縄文（1727）・ＬＲ縄文（1728）を充填する。1729は胴部が球形に張り口縁端部をく字形に短く外反する器形で、端部に１本の平行沈線が施され胴部の沈線間には巻貝擬縄文が充填される。平城Ｉ式系に類似する。

有文鉢Ｂ類（1219）　有頸で胴部が球形に張る器形で、胴上部に２本沈線による三角文を配置する。口縁部内面や三角文内には、始終点に刺突を伴う斜行する４本の短沈線文を施し、ＬＲ磨消縄文とする。北久根山式系に類似する。

有文浅鉢（1720）　幾何学的文様を施すと見られ､施文後の器面の磨きにより沈線の幅は狭くかつ浅い。松ノ木式系に類似する。

Ｋ５群　後期後葉の凹線文系土器様式及び北陸晩期土器様式の一部に相当する土器群（図13）

有文深鉢Ａ類　井口１式に相当する土器。口縁部形態及び器形などの違いにより、Ｂ１～Ｂ３類に分類する。

Ａ１類　波状口縁で、口縁部がく字形に屈曲する土器（72・171・1780・1781）。口縁波頂部に巻貝の側面圧痕又は殻頂刺突を施し、２～３本の平行凹線を引く。171のみ口縁部上下端には刻みを伴う。

Ａ２類　水平口縁で、口縁部が緩やかに外反する土器（1782）。外面に７本以上の凹線、内面にＡ３類と同様の文様を施す。有文深鉢Ｂ３類の可能性も含む。

Ａ３類　水平口縁で、口縁部内面に１本沈線又は凹線を引き、口縁端部との間を刻みや巻貝擬縄文で充填する土器（61･68･1018）。口縁端部を丸く収める。縁帯文土器様式第２様式ｂ期（元住吉山Ｉ式）に遡る可能性もある。

有文深鉢Ｂ類　井口２式に相当する土器。口縁部形態及び器形などの違いにより、Ｂ１～Ｂ３類に分類する。

Ｂ１類　波状口縁で、口縁部がく字形に屈曲する土器（29・31・151・1205・1209）。1205は凹線上に粘土塊を貼付して巻貝の側面圧痕又は扇状圧痕を施すが、他は粘土塊を貼付せずに圧痕文を施し（ただし151は巻貝の扇状圧痕を省略）凹線又は沈線（1209）が分断される。

Ｂ２類　突起付水平口縁で、く字形に屈曲する土器（30・35・144・149・1016・1206・1784～1787・1211など）。Ｂ１類と同様に、粘土塊を貼付して巻貝の側面圧痕又は扇状圧痕を施す土器（35・1016・1784）と、粘土塊を貼付せずに圧痕文を施し凹線又は沈線が分断される土器（30・149・1206・1211・1786・1787）とがある。後者のうち149は突起の裾が広く無文となっており、新しい様相を示す。

Ｂ３類　水平口縁で、緩やかに外反する土器（1429・1788）。1788は凹線上に粘土塊を貼付して巻貝の側面圧痕を施す。

有文深鉢Ｃ類　波状口縁で、口縁部がく字形に屈曲する土器（11・13・14・39・1005・1793・1794～1799）。北陸晩期土器様式の八日市新保１式及び２式に相当する。平行沈線が分断する箇所に施される文様には、三角形の抉り（11・1795）、対向弧文の上部を抉る単位文（39）、「箆先による斜位圧痕」（1793）などがあるが、1797では楕円形区画文となり、1799では３本の縦位短沈線を加える。また深鉢Ｂ２類からの系譜（『向出遺跡』）で考えると、波状口縁化した突起部にも様々な文様が施される。すなわち「一字文」又は「山字文」（1795）、円形刺突を伴う山字文系の文様（1797・1798）であり、1798には三角形の抉りが認められる。

有文鉢Ａ類　井口２式に相当する土器。器形の違いより、Ａ１類～Ａ３類に細分する。

Ａ１類　水平口縁で、幅の狭い口縁部を持つ土器（22・1430・1789）。1789は粘土塊を貼付せずに巻貝の側面圧痕を施す。

Ａ２類　水平口縁で、内彎気味に立ち上がる器形の土器（36）。36は口縁部に粘土塊を貼付せずに巻貝の扇状圧痕を施して１本凹線を分断し、胴部に反撚のＬＬ縄文を転がす。

Ａ３類　突起付水平口縁で、く字形に屈曲する器形の土器（25・60・152・1212）。25は内面の１本沈線を刻みが沈線化した、斜行短沈線が切る。60の口縁部外面の沈線の脇には、巻貝刺突を施す。152は粘土塊を貼付して巻貝の側面圧痕を施した後に、それを回避しながら凹線を周回する。1212は凹線上に粘土塊を貼付して巻貝の側面圧痕を施す。

有文鉢Ｂ類　八日市新保式又は御経塚式に相当する土器。器形の違いより、Ｂ１類とＢ２類に細分する。

Ｂ１類　有文鉢Ａ１類と類似する器形の土器（９・1006・1196・1806など）。一般に浅鉢に分類されているが、Ａ１類と同一の系譜上にあると考えられるため、鉢として取り扱う。また口縁端部を短く外反させる土器（1802）を含む。1196は弧文内部を抉り、弧文間に横位の多重沈線を充填する。隆帯を省略した類似土器としては1806がある。平行沈線文（９・1803）や多重の楕円形区画文（1802）間には、「線分端Ｔ字文」が施される。

Ｂ２類　Ａ２類と類似する器形の土器（1800）。幅の狭い４本の平行沈線を引く。

有文浅鉢Ａ類（28・1783）　28は口縁部下端に刻みを施す。1783は28に比べて器高が低く、皿状の器形となる。井口１式に相当する。

有文浅鉢Ｂ類（27・34・37）　27は半円形突起付水平口縁で、口縁部の凹線間に刻みが部分的に残る。34は口縁端部に凹線を引いており、浅鉢とした。口縁部の凹線上に巻貝の側面圧痕を施す。井口２式に相当する。

有文浅鉢Ｃ類　八日市新保式又は御経塚式に相当する土器。器形の違いより、Ｃ１類とＣ２類に細分する。

Ｃ１類　口縁部に僅かな稜を持つか又は稜を持たずに直線的に開く土器（２・40・41・1807・1188・1197）。列点文（40）、横位沈線の末端を抉る文様（1188）、沈線上の三角形の抉り（1197）が認められる。

Ｃ２類　口縁部が内側に逆く字形に短く屈曲する土器（1801・1808）。1808は口縁部に３～４条の平行沈線と上下端にＲＬ縄文を施し、沈線が分断する箇所には縦位の隆帯を貼付する。1801は1808と類似するが縄文がなく、沈線の終始点に円孔刺突を施す。

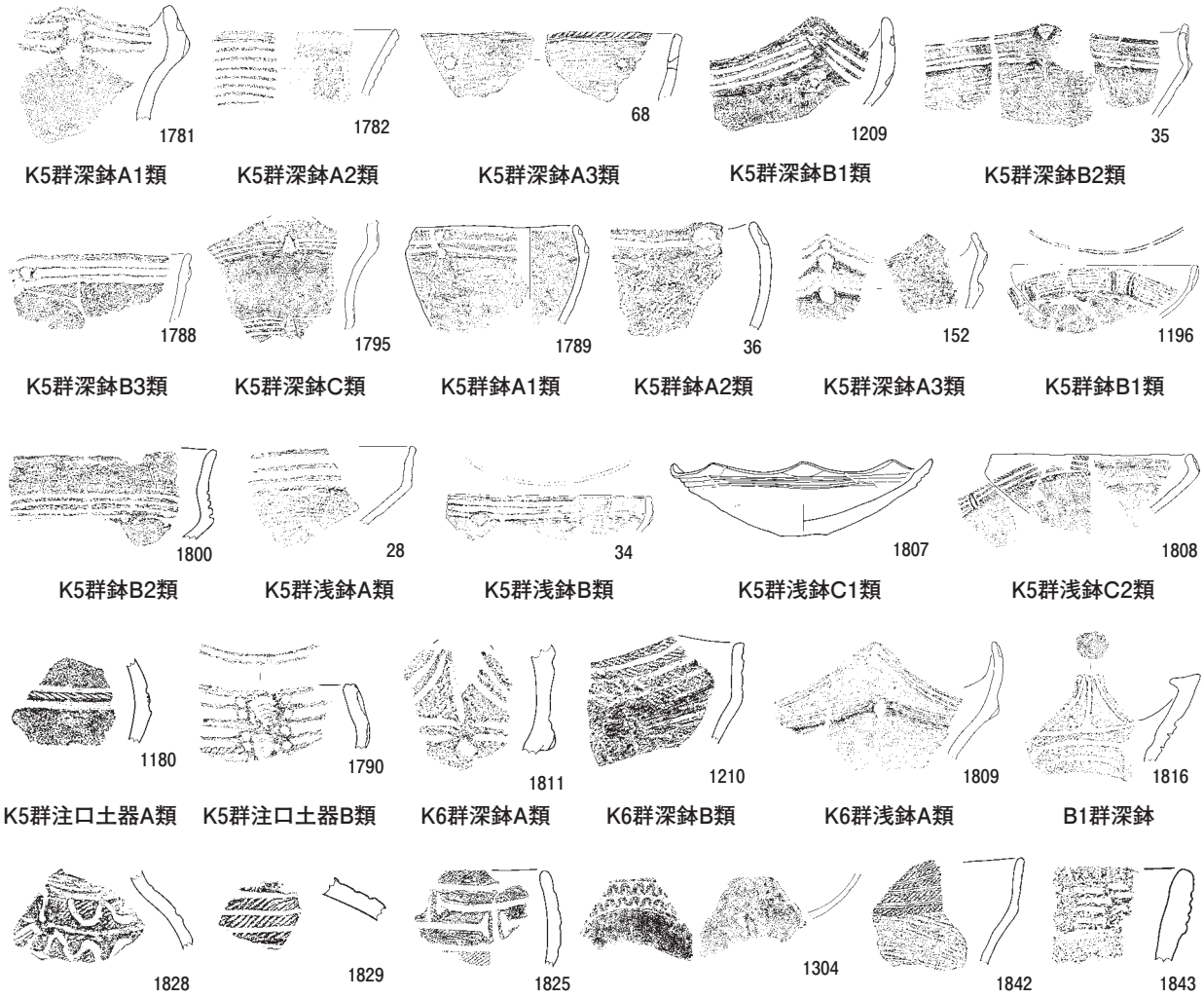


図13　Ｋ５・Ｋ６・Ｂ１・Ｂ２群有文土器分類図　（縮尺不同）

注口土器Ａ類（1180）　凹線間に刻みを施す。井口１式に相当する。

注口土器Ｂ類（26・1790～1792）　26・1792は凹線上に粘土塊を貼付して縦位凹線（26）及び巻貝の側面圧痕（1792）を施すが、1790は粘土塊を貼付せずに巻貝の扇状圧痕を施して、終始点に刺突を持つ横位凹線が分断され、口縁部の上下端に刻みが施される。井口２式に相当する。

Ｋ６群　後期後葉の異系統土器群（図13）

有文深鉢Ａ類（1811）　口縁端部又は下端の稜線に沿って平行する２本沈線を引き、波頂部に１本の短沈線を下ろし、下端に刺突を加える。西日本磨研土器様式第１様式ａ期（滋賀里Ⅰ式）に類似する。

有文深鉢Ｂ類（1210・1812）　編年的な位置付けについては従来の後期末説と晩期初頭説とがあるが、1210は土坑（ＳＫ2374）内でＫ５群有文深鉢Ｂ類・鉢Ａ類（井口２式）と共伴していることから、本群とした。1210は内側に逆く字形に屈曲する幅の広い口縁部を持ち、ＲＬ縄文地に横位の３本沈線を引く。1812はＫ５群有文深鉢Ｃ類に似た器形で、波頂部下と口縁部下端に密の刻目列を施し、端部直下に平行する３本沈線と下端刻目列直上に１本沈線を引く。下別所式に類似する。

有文浅鉢Ａ類（1809・1810・1814）　1809・1810共に外面に粘土紐を貼付して口縁部を形成し、内面

には凸稜線がない。1809の文様はＫ６群有文深鉢Ａ類と類似するが、一旦波頂部に縦位の３本の短沈線を引いた後に撫で消されている。1810は波頂部の巻貝の側面圧痕は1809と同様であるが、短弧文を繋ぐ。1814は短い外面の口頸部下に僅かな稜、内面には明瞭な段を持ち、幅の狭い沈線文が施される。西日本磨研土器様式第１様式ａ期又はｂ期（滋賀里Ⅰ・Ⅱ式）に類似する。

Ｂ１群 北陸晩期土器様式の一部に相当する土器群（図13）

有文深鉢（1186・1816～1822）　口縁波頂部には円形突起（1816）や台形突起（1820）が付く土器と、平坦となる土器（1818）とがある。文様には線分端三叉文（1819）、円文間に三叉文（1821）や三角形の抉り（1822）を充填するものがある。御経塚式に相当するが、1186・1820は中屋式に降る可能性がある。

有文壺（1828）　胴部文様帯の弧文を連弧状に繋ぐ。御経塚式に相当する。

注口土器（1829・1830・1839・1840）　1829はＬ縄文地に横位の３本沈線を引く。御経塚式又は中屋式に相当する。

有文鉢（1823～1827・1838）　Ｋ５群有文鉢Ｂ１類と、概ね同様の器形である。文様には、線分端三叉文（1825）や沈線間に連続列点文を充填するもの（1823・1826）などがある。御経塚式に相当するが、1823・1838は中屋式に降る可能性もある

有文浅鉢（1304・1831～1837）　文様としては、有文深鉢（1821）と類似する文様（1831・1833）、玉抱三叉文（1832）入組三叉文（1834）、抉りを多用した結果、半隆起状となる蛇行文（1304）などがある。なお1837は口縁部と胴部に分帯し、連続列点文を施す特徴から本分類とする。御経塚式に相当するが、1834は中屋式に降る可能性がある。

有文小型土器（1849）　沈線間に列点文を施す。中屋式に相当する。

Ｂ２群　Ｂ１群に伴う異系統土器群（図13）。

深鉢Ａ類（1841・1842）　1841は内側に逆く字形に屈曲する幅の狭い口縁部を持ち、櫛歯状工具による波状文を施す。1842は内側に逆く字形に屈曲する幅の広い口縁部を持ち、Ｌ縄文地に半截竹管状工具による４本の平行沈線を引く。寺津式に類似する。

深鉢Ｂ類（1843）　口縁部外面を僅かに肥厚して平坦な面を成し、半截竹管状工具により４本の横位の短沈線を断続的に施す。元刈谷式古段階（佐野2001）に類似する。

２　縄文施文土器

縄文及び他の種類の原体を、器面に回転施文する土器を一括して扱う。器形及び口縁部の特徴と施文部位により、次のように分類する。

深鉢Ａ類　口縁部から胴下部にかけて縄文を転がす土器。縄文原体の種類の違いにより、Ａ１～Ａ４類に細分する。

Ａ１類　１段の縄。1332は口縁部を横位・胴部を縦位に、105・127は斜位に転がす。

Ａ２類　２段の縄。口縁部から胴部まで残存する土器で、縄の回転方向を観察すると次のように分類される。横位に転がすもの（1072・1251）、縦位に転がすもの（770）口縁部は横位、胴部は縦位に転

がすもの（196・293・469・1256）。

Ａ３類　３段の縄（６・449・519・1858）。４点共にＲＬＲである。

Ａ４類　反撚の縄（824・1864）。共にＬＬである。

深鉢Ｂ類　口縁部から胴下部にかけて擬縄文を転がす土器（1872・1876）。共に原体は不明であるが、1872は特殊な撚りの縄文の可能性も残る。

深鉢Ｃ類　口縁部から胴下部にかけて撚糸文を転がす土器。1877の原体は、棒にＬを巻き付けた撚糸文である。

深鉢Ｄ類　口縁部以下に帯縄文を転がす土器。帯縄文の方向と種類により、Ｄ１類～Ｄ４類に細分する。Ｄ４類を除き、中期後葉に位置づけられる。

Ｄ１類　口縁部直下に横位施文し、その下を縦位施文する土器（294・628・967・968・1857）。1857のみ、キャリパー状の器形を成す。294は口縁端部の外側に粘土紐を貼付し、その上に櫛歯状工具で連続刺突を行う。Ｃ２群有文鉢Ｂ類の特徴に類似する。

Ｄ２類　Ｄ１類の横位施文がなく、縦位施文のみの土器（106・291・676・679・1432）。ただし106には内面施文がある。

Ｄ３類　Ｄ２類と同様であるが、結節縄文の土器（372・373・613・614・675・677・766・1033・1855・1856）。

Ｄ４類　結節縄文を横位に転がす土器（1859）。Ｋ２群有文深鉢Ｄ類又はＥ類に伴うと考えられる。

深鉢Ｅ類　口縁部を幅広く無文とし、胴上部以下に縄文を転がす土器。縄文の施文方法の違いによりＥ１類とＥ２類に細分する。

Ｅ１類　縄文を横位又は縦位に転がす（42・44・74・401・964・1861）。遺構内の伴出土器より42・44・74は後期中葉頃に位置づけられる。401は周回する１本沈線から下に縦位施文し、１本の蛇行沈線文を垂下させる。964は幅の広い粘土帯を貼付した口縁部を無文とし、縄文地の胴部に、401と同様に１本の蛇行沈線文を垂下させる。これら蛇行沈線文はＣ７群有文深鉢の一部に認められる文様である。

Ｅ２類　帯縄文を縦位に転がす（290・292・1374）。290の口縁部作出法はＥ１類の964・1374の文様構成も同類の401に類似する。

深鉢Ｆ類　口縁端部の外側に縄文を転がす土器（1862・1863）。ただし1862は幅の狭い口縁部に横位施文し胴部が球状に張る鉢の可能性もあり、Ｋ２群有文深鉢Ｂ類又はＣ類に伴うと考えられる。

深鉢Ｇ類　帯縄文を口縁部と胴部に分けて転がす土器（1860・1865・1866）。1860は口縁部と胴上部に横位、胴下部に縦位施文する。1865は口縁部と胴上部共に横位施文、1866は口縁部は横位施文で胴部は縦位施文とする。

深鉢Ｈ類　折り返し口縁を持つ土器（289・722・1074・1867・1868）。1868のみ、口縁部を内面に折り返す。722・1074・1867は横位施文であるが、289・1868は口縁部を横位施文、それ以下には縦位の帯縄文を転がす。

深鉢Ｉ類　上を向く口縁部内面に、縄文を転がす土器（126・370・1870・1871）。126はＫ２群有文深鉢Ｂ３類に類似し、口縁部内面を肥厚させて拡張する。1871は口縁部内面の段が消滅し、特殊な撚りの縄文を転がすことから、Ｋ２群有文深鉢Ｄ類又はＥ類に伴うと考えられる。

深鉢Ｊ類　口縁部に段を持つ土器。段の作出法の違いにより、Ｊ１～Ｊ４類に分ける。

Ｊ１類　口縁部外側を僅かに肥厚させる土器（1874）。胎土に繊維を含み内面調整が二枚貝条痕であることから、早期後葉に位置づけられる。

Ｊ２類　キャリパー状の器形の土器（1070・1288・1852）器形や口縁端部の外側に指頭圧痕（1852）を持つ特徴から、共にＣ１群有文深鉢Ａ類又はＢ類に伴うと考えられる。

Ｊ３類　内側に逆く字形に屈曲する土器（521・907・1120・1250・1869・1875）。907・1120・1250・1869はＣ３群有文深鉢Ｂ類の一部に器形が類似する。1875は口縁部の下端に特殊な撚りの縄文を転がすことから、Ｋ２群有文深鉢Ｄ類又はＥ類に伴うと考えられる。

Ｊ４類　口縁端部から下がった所に、粘土紐を貼付する土器（1873）。口縁部・胴部共に縄文を横位に転がす。

鉢Ａ類　縄文を頸部と胴部に分けて転がす土器（1198）。縄文は直前段反撚のＬＬＲである。

浅鉢Ａ類　口縁端部を面取りする土器（462・541・985）。462・985は縄文を横位に転がすが、541は口縁端部及び外側を横位、胴部を縦位に転がす。また541は口縁端部に突起を貼付し、図上左側から穿孔（ただし未完通）を加える。いずれも共伴土器から、中期後葉に位置づけられる。

浅鉢Ｂ類　口縁端部が尖る土器（52）。縄文を横位に転がす。後期中葉に位置づけられる。

３　条線地土器

条線地深鉢　施文部位と手法により、Ａ類～Ｃ類に分類する。いずれも中期後葉から後期前葉の幅があると考えられるが、細分することはできない。

Ａ類　口縁部以下に、条線を縦位に施す土器（128・295・296・523・524・585・680・825・828・829・1094・1375・1878・1879）。条線間の密度が高いもの（585・829など）と低いもの（825・1878）がある。また帯状に垂下させるもの（296・680・1879）がある。

Ｂ類　口縁部以下に、条線を斜位に施す土器（467・826・827・1095・1880・1881）。Ｂ類は帯状条線が単位文様となり、その繰り返しにより器面を充填する。

Ｃ類　口縁部を無文とし、胴上部以下に条線を垂下する土器（200・969）。969は条線を帯状に施す点で縄文施文深鉢Ｄ類、200は斜位に多条に施す点で、有文深鉢Ｋ２群Ａ３類又はＢ１類の特徴と一致する。

４　条痕地土器

条痕地深鉢　原体の種類毎に分けると、二枚貝（1882）・巻貝（46・78・1883）、櫛状工具（63・77）があるが、723は原体不明である。1882は早期末～前期初頭、46・63・77・78は後期中葉～後葉に位置づけられる。

５　無文土器

器種の違いより深鉢・鉢・浅鉢に分け、次に器面調整の違い（撫でと磨きの２種類）と口縁部及び口縁端部の処理（名称は奈良国立文化財研究所1989による）の特徴により分類した。例示した土器以外の分類については、遺物観察表を参照されたい。

深鉢Ａ類　直立又は外反する器形で、撫で調整とする土器。口縁端部の処理には、先端口縁（Ａ１類、

1845・1885など）・円端口縁（Ａ２類、1886など）・厚端口縁（Ａ３類、51など）・角端口縁（Ａ４類、1890など）があり、Ａ２類が圧倒的に多い。なお外反する器形の小片は、口縁部無文帯の幅が広い土器（例えばＣ７群有文深鉢Ｃ類・Ｅ類や壺など）である可能性がある。Ａ２類の1902はく字形に直線的な外反をする土器で、１例のみの出土である。晩期中葉又は弥生時代中期の可能性もある。

深鉢Ｂ類　直立又は外反する器形で、磨き調整とする土器（1889など）。ただし丁寧な撫でにより、器面に光沢が認められる土器（1346など）を含む。

深鉢Ｃ類　口縁部が短く外反する器形で、撫で調整とする土器（1891）。

深鉢Ｄ類　口縁部が内彎又は内側に屈曲する器形で、撫で調整とする土器。キャリパー状の器形（Ｄ１類、1892）大きく内彎する器形（Ｄ２類、877・1893）・内側に短く屈曲する器形（Ｄ３類、76・1900）がある。Ｄ１類はＣ５群有文深鉢Ａ類、Ｄ２類はＣ７群有文深鉢Ａ類又はＢ類の器形に各々類似する。

深鉢Ｅ類　折り返し口縁を持ち、撫で調整とする土器。口縁部を内面に折り返すもの（Ｅ１類、755）と外面に折り返すもの（Ｅ２類）とがある。Ｅ２類は幅が狭いもの（Ｅ２ａ類、1894・1895）と広いもの（Ｅ２ｂ類、305・619・681・724・973・1061）とに細分する。Ｅ２ｂ類の口縁部の幅は約6.5㎝前後の土器が多いが、1061は長く、12.4㎝を測る。

深鉢Ｆ類　口縁部を肥厚し、撫で調整とする土器。口縁端部の内外を拡張するもの（Ｆ１類、1897）と口縁端部外側を肥厚するもの（Ｆ２類、972・975・1899）とがある。Ｆ１類はＫ２群有文深鉢Ｃ１ｃ類又はＤ１ｃ類に類似する。

深鉢Ｇ類　口縁端部から下がった所に粘土紐を貼付し、撫で調整とする土器（407・691・1898）。口縁端部から粘土紐の貼付位置（下端まで）は、3.3～7.0㎝のばらつきがある。

壺（213・219・1671・1903・1904）213のみ頸部に低い隆帯がつく。1903は時期不明の中部高地系の土器である。

鉢Ａ類　時期不明の北陸系の土器（1906）。

鉢Ｂ類　時期不明の中部高地系の土器（1907・1910）。

鉢Ｃ類　小型で頸部で強く括れ、胴上部が強く張り出し丸底となる土器（147）。外面の磨きが丁寧で、胎土も異質である。伴出土器から後期後葉に位置づけられる。

鉢Ｄ類　鉢Ａ～Ｃ類以外の土器を一括する（422・831・910・1428・1844・1908・1909）。910は口縁端部に半截竹管状工具の外側による連続刺突文を施す。Ｃ３群有文深鉢Ｂ類に伴うと考えられる。また831は伴出土器から、後期前葉に位置づけられる。

浅鉢Ａ類　口縁部が内彎気味に立ち上がる器形で、撫で調整とする土器（388・540・683・753・983・986・987・1379・1675・1911・1912）。983・1912は口縁部にx字状に小型把手を貼付する。683・753・1675は口縁部から下がった所に横位の隆帯を貼付し、把手又は縦位の隆帯で口縁端部と繋ぐ。1911は口縁部内面に逆ノ字状の低い突起を貼付する。口縁端部に隆帯を貼付する683・753・1675を除くと、円端口縁で占められる。

浅鉢Ｂ類　口縁部が直線的に立ち上がる器形で、撫で調整とする土器。口縁端部の処理は円端口縁（Ｂ１類、53など）と角端口縁（Ｂ２類、55など）とがある。

浅鉢Ｃ類　内外面共に磨き調整とする土器（461）。口縁端部に粘土紐を貼付し玉縁状を成す。伴出土

器から、後期前葉に位置づけられる。

浅鉢Ｄ類　口縁部を屈曲する土器。屈曲の方法には、内側に短く屈曲するもの（Ｄ１類、1919）、逆く字形に強く屈曲するもの（Ｄ２類、62・1896・1918・1923）、逆く字形にわずかに屈曲するもの（Ｄ３類、1924）がある。Ｄ１類は後期前葉、Ｄ２類は後期後葉、Ｄ３類は後期末に位置づけられる。

６　その他

底部

底部は底面の形状の違いで尖底、平底、凹底、高台付底部、丸底、脚台部、分類不明に分け、必要に応じて細分した。ここでは厳密な器種の区別が困難なため、その違いを問わないこととする。

尖底Ａ類　端部が乳房状を呈する土器（1926・1927）。Ｓ２群及びＳ３群有文深鉢と考えられる。

尖底Ｂ類　端部が砲弾形を呈する土器（1928・1929）。一般的には早期後葉と後期末以降にみられる。

突状底　底面の中央が突出し、胎土に繊維を含む土器（1931・1932）。分類名としては表現が見あたらないため「突状」としておく。Ｓ２群有文深鉢と考えられる。1931は縄文施文深鉢Ａ２類で、底面にも断続的に縄文を転がす。

平底Ａ類　底面が平らで、端部が外側に大きく突出する土器。突出部に施文するものをＡ１類（1934）、突出部に施文しないものをＡ２類（1203・1935・1936）とする。Ｚ２群有文深鉢と考えられる。

平底Ｂ類　底面が平らで、高台がつく土器（325・1960）。「糸底」（奈良国立文化財研究所1989）と分類されている土器に相当する。

平底Ｃ類　平底Ａ・Ｂ類以外の底面が平らな土器（1937・1940など）。底部の大半が本類に属する。

凹底Ａ類　底面が窪み、胎土に繊維を含む土器。1953は外面及び底面に縄文を転がす点は、突状底の1930と共通する。

凹底Ｂ類　底面が窪み、胎土に繊維を含まない土器。底面の形状には、比較的水平なもの（Ｂ１類、589・590・1279）、いわゆるヘソ状の窪みがあるもの（Ｂ２類、58・1955）、球形を呈するもの（Ｂ３類、16・1215など）がある。一般的には、Ｂ１類は中期後葉、Ｂ２・Ｂ３類は後期中葉又は後葉に位置づけられる。

丸底　底面が丸いもの（1961・1962）。

脚台部Ａ類　柱状の脚で、透かしが大きい土器（265・1015・1965・1966など）。脚台部が無文の土器は、粘土紐を縦位に貼付して面取りを行うために、横断面形が多角形を呈するものが多い。一方の有文で横断面形が円形となる土器は、後出すると考えられる。

脚台部Ｂ類　円錐状の脚で、円形の透かしを空ける土器（329・1000など）。いずれも脚台部は有文である。

底面圧痕　底面に圧痕（編物痕・木葉痕）がある土器を一括する。

編物の編み方のうち、網代編みは２本越え・１本潜り・１本送り（200・733・1944）、２本越え・２本潜り・１本送り（732・735・1943・1945）、１本越え・２本潜り・１本送り（56・134・197・395・545・838・1946）がある。ザル編みは１本越え・１本潜り・１本送り（1063）、２本越え・１本潜り・１本送り（992）で共に経がつまって緯がほとんど見えない。またもじり編み（398・997・1432・1951）も少量認められる。

木葉痕の種類は、葉脈が網状脈のもの（135・324・624・734・837）と平行脈のもの（204・467・1160・1942）と両者の組み合わせ（1952）とがある。

穿孔を持つ土器

ここでは土器の装飾としての透かしや有孔鍔付土器などを除く、焼成後の穿孔（151点、接合後の破片数とする）について分類する。孔を観察すると、土器の外面からの片面穿孔（写真１左）と、内外面双方からの両面穿孔、未貫通（写真１右）とがあることが分かる。両面穿孔については、外面の方から深く穿孔したものをＡ１類、内面の方から深く穿孔したものをＡ２類、内外面から同じ程度穿孔したものをＢ類（写真１中央）に細分できる。各分類毎の内訳は片面穿孔56点、両面穿孔Ａ１類51

片面穿孔（1970内面）

両面穿孔Ｂ類（1974）

未貫通（1976a）

写真１　穿孔の細部写真

点、両面穿孔Ａ２類６点、両面穿孔Ｂ類25点、未貫通11点である。このうちの未貫通の土器には、両面穿孔の作業途中のものが３点含まれている。また同一個体の中に異なる分類が共存する例としては、2036（両面穿孔Ａ１類と両面穿孔の未貫通）があるのみである。時期的な傾向については不明であるが、掲載した土器については以上の分類を遺物観察表の備考欄に記載したので、参照されたい。

これらの穿孔は、破損した土器を補修して使用又は別の用途に転用（例えばＳＫ131・ＳＺ11）したことが考えられる。土器片円板の中央に穿つもの（2034～2040、未貫通を含む）は、図示していない遺物も含めると15点出土した。この遺物は孔に紐を通して使用できることから、土製品に分類すべきなのかもしれない。ただし未貫通の土器片円板のうち、穿孔の途中と判断できないものは今後の慎重な検討が必要である。

注口部

ここでは文様がなく、所属時期が不明瞭な注口土器の注口部を扱う。形状の違いにより、Ａ類とＢ類に分類する。接着部から注ぎ口まで幅がほぼ一定で棒状を呈し、注ぎ口が上を向くもの（Ａ類、1978～1980）。概ね後期中葉に位置づけられる。接着部から注ぎ口にかけて窄まり、注ぎ口が反るもの（Ｂ類、38・71・1981）。概ね後期後葉に位置づけられる。

小型土器（1024・1401・1950・1982～1984・1986）

1984は胴上部から把手が延び、上下方向に孔を持つと推測すると、小型双耳壺と考えられる。1982は口縁部が内彎して窄まり、胴部が球形となる。時期不明である。

異形土器（389）

小型の土器である。上面観は楕円形を呈する。２箇所程度分断する、鍔状の張り出しを複数本持つ。共伴土器から中期後葉～後期前葉に位置づけられる。

絵画土器（469）

節の大きなＬＲ縄文地の深鉢の胴上部に、１対（Ａ・Ｂ）の焼成前線刻を施す。線刻には、Ａでは棒状工具、Ｂでは尖端の鋭利な工具を用いる。１対で狩猟の１場面を表現していると考えられ、Ａでは１本の斜行沈線の解釈により次の３案に分かれる。第１案は槍を１本線で線描し、人物がこれを持っている状況である。第２案は樹木の枝を１本線で線描し、これに動物が留まっている状況であり、開放する平行沈線の上部は腕、三股に分かれる下部は足と尻尾を表現する。長い尻尾からサルとみることができようか。第３案は狩りにより射止めた動物を１本の棒に固定した状況であり、第２案と同様、腕と足の解釈は同じである。Ｂは弓と矢であり、矢には紐を繋ぐ。ただし描かれた文様は具象性に欠けるために、以上の解釈は憶測の域を超えるものではない。

ＳＢ９出土の共伴土器から、この土器はＫ２群有文深鉢Ａ類（四ツ池式併行）に併行する。

第４節　土製品・焼成粘土塊

１　三角壔形土製品（1987）

出土状況　１点のみの出土である。第２調査面で出土し、検出当初は土坑（現場名ＳＫ76）埋土上面の出土と判断（図版15）したが、調査の結果、遺物包含層（Ｖｂ層）中の可能性が高い。

遺物の状況　底面の大きさ7.1×6.5㎝、現況の高さは6.1㎝で質量384.7g を測る。頂部が擬口縁状となり、この外側を化粧土によって成形したことが考えられる。一般的な三角壔形土製品と同様に、三角柱の形状を成し長軸方向に焼成前の穿孔（直径約0.8㎝）がある。文様は底面以外の面（頂部は不明）で認められ、各表裏面共にほぼ同じ文様を施す。正面では、末端を開放する２本沈線の外側に列点刺突文を施し、側面では列点刺突文のみを施す。有文深鉢Ｃ７群Ｂ１類土器の文様要素と共通する。

２　土偶（1988～1990）

出土状況　３点共に、遺物包含層からの出土である。

遺物の状況　いずれも小破片であるため、細部の形状の様子から土偶の可能性が高いと判断した。1988は左腕と考えられるが、左足の可能性もある。板状の作りで、上半身が後方に反り返る形状を成し、脇の下に明瞭な面取りを行う。胸部の周りに沈線を施す。1989は棒状の左腕。表面に３本の押引沈線、上面に１本沈線を引く。1990は右腕で、上半身がバンザイ形となる。断面を観察すると、２本の粘土紐を貼り付けている様子がわかる。表裏面に２本沈線、上面に１本沈線を引き刺突文を施すが、脇の下は無文となる。

３　土製耳飾（1991・1992）

出土状況　２点共に遺物包含層からの出土である。

遺物の状況　1991の下部は凹面を持たずに収束する可能性がある。現況の高さは2.0㎝で凹面の最大

径は2.4㎝を測る。凹面から水銀朱が検出された（第６章第９節参照）。1992はいわゆる「臼形耳飾」で外縁部を欠損し、現況の高さは1.7㎝で凹面の最大径は2.6㎝、括れ部の直径2.1㎝を測る。

４　土器片円板（2001～2040）

遺物の状況「土器片を転用して円形に作出したもの」（新潟県朝日村教育委員会･新潟県2002）とした。全部で80点（接合後破片数）出土した。形状は隅丸方形のものが１点（2039）あるが、他は円形又は楕円形である。本書でも土器片円板を側縁を利用した研磨具と推測し、痕跡の状況により次のように分類する。

Ａ類　打ち欠きが認められるもの（2001・2003～2009・2011・2013・2014・2016・2017・2019・2020・2022～2025・2026・2028～2034・2037・2039・2040）。

Ｂ類　スレ痕（図中の矢印の範囲）が認められるもの（2002・2010・2012・2015・2018・2021・2027・2035・2036・2038）。

図示していない遺物も含めるとＡ類は66点、Ｂ類は14点認められ、Ｂ類に比べＡ類が圧倒的に多い。なおスレ痕が周縁を全周するもや、研磨具としての使用痕跡を留めるもの、関連遺物として土器片錘と判断できるものは認められなかった。

５　焼成粘土塊（1993～2000）**・被熱土器**（1084）

出土状況　図１参照。

遺物の状況　図示した遺物のうち1996・1998・2000は平坦な面、1999は握りの痕跡が認められるが、完存する可能性が高い遺物は1994と1999のみである。しかし一般的な土器を比較すると、いずれの遺物も次の共通点が認められる。それは混和材とみられる鉱物量が少ない点、練り込みが少なかったためか粘土内の空気抜きが不十分な点、どれも色調がほぼ同じである点である。特に平坦な面を持つ粘土塊の色調を観察すると、被熱温度が低いために平坦面は他の部位に比べてやや暗い。以上のことから､これらは「土器を製作する過程で派生する余剰な粘土が偶然又は故意に熱を受けて焼成したもの」とは言い難く、むしろ「混和剤を混入する前に粘土を握り焼いたもの」（閏間2002）に近い。ただし平坦な面を持つ粘土塊についてはこの解釈に当てはめることは出来ず､地面に粘土を貼って加熱し（炉床を含む）、それが断片化した遺物と推測する。

関連する遺物として、二次的（一般的な煮沸痕跡を除く）に被熱を受けた遺物を、「被熱土器」として１例を紹介する。1084は高熱により発砲し､軽量になったと考えられる土器である（ＳＫ757出土）。被熱した同一個体はＳＫ1302から２点、被熱していない同一個体（1683）はＮ16グリッド・Ｖｂ層、及びＰ296、ＳＫ759、Ｎ14グリッド・Ｖｂ層で各々１点ずつ出土している。有文深鉢Ｋ１群Ａ１類土器（中津Ｉ式併行）である。

第５節　石器・石製品

石器及び分割礫・石核・剥片類及び砕片類は、34,416点出土した。このうち竪穴住居跡から出土した石器（1,505点）の器種別点数（製品に限る）は、「第１分冊　遺構編」に記載したとおりである。これを出土土器の主体となる時期によって区分（表２による）し、用途機能別割合の推移を表３・図14に示した。なお石器の用途機能については、『いじま遺跡』に従って次のように分類する。狩猟具（石鏃、括弧内は

表３　竪穴住居跡出土石器の用途機能別一覧表

	狩猟具	漁撈具	採集具	調理具Ａ	調理具Ｂ	工具	その他	合計
２期	9	46	0	20	58	12	0	145
	6.2%	31.7%	0.0%	13.8%	40.0%	8.3%	0.0%	100%
３期	76	188	7	32	162	45	1	511
	14.9%	36.8%	1.4%	6.3%	31.7%	8.8%	0.2%	100%
２又は３期	52	107	3	30	159	32	1	384
	13.5%	27.9%	0.8%	7.8%	41.4%	8.3%	0.3%	100%
４期	73	103	12	24	158	48	1	419
	17.4%	24.6%	2.9%	5.7%	37.7%	11.5%	0.2%	100%
５期	16	9	1	3	12	5	0	46
	34.8%	19.6%	2.2%	6.5%	26.1%	10.9%	0.0%	100%

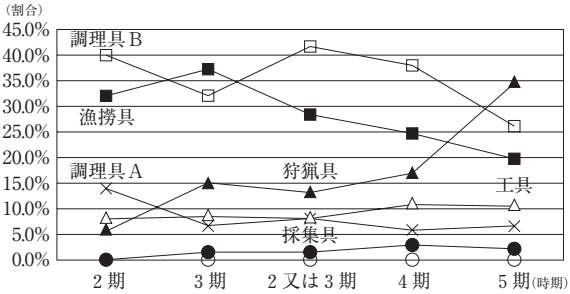


図14　竪穴住居跡出土石器の用途機能別割合の推移

表４　竪穴住居跡出土の剥片・砕片等石材一覧表

	黒曜石	サヌカイト	下呂石	安山岩	ドレライト	その他の火成岩	チャート	泥岩	砂岩	合計点数
SB01		1	2				6	1		10
SB02		1	4		2		23			30
SB03	1	2	1	1			156	2	2	165
SB04	1	5		1			91	3		101
SB05							44	1		45
SB06		3	4	1	1	1	306	8	6	330
SB07							220			220
SB08		1	1				18			20
SB09							77	2	1	80
SB10							70	6		76
SB11	4	5		1			248	7	4	269
SB12							20	1		21
SB13						1	58	1	1	61
SB14							69	2	2	73
SB15	5	1	1	2		1	199	7	2	218
SB16		2		1		2	256	7	9	277
SB17							10			10
SB18			2	1			64	4	2	73
SB19		2	2	4		1	373	11	8	401
SB20		1					11			12
SB21	1			2		1	187	6	4	201
SB22	1						61	2	2	66
SB23							38	5		43
SB24			3	1			133	4	6	147
SB25										0
SB26		1					21	1		23
SB27							5			5
SB28							16			16
SB29							10	1	1	12
SB30							56			56
SB31		1				1	20	1		23
SB32		1					50	4		55
SB33							11			11
SB34							24		1	25
SB35							6			6
SB36										0
SB37							7			7
SB38								1		1
SB39							1			1
SB40										0
SB41										0
SB42										0
合計点数	13	27	20	15	3	8	2965	88	51	3190

表５　竪穴住居跡出土の剥片・砕片等石材の推移

	黒曜石	サヌカイト	下呂石	安山岩	ドレライト	その他の火成岩	チャート	泥岩	砂岩	合計点数
２期	1	2	0	0	0	1	234	8	3	249
	0.4%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	94.0%	3.2%	1.2%	100%
３期	6	7	3	5	0	1	1014	22	14	1072
	0.6%	0.7%	0.3%	0.5%	0.0%	0.1%	94.6%	2.1%	1.3%	100%
２又は３期	5	5	9	4	1	3	789	27	16	859
	0.6%	0.6%	1.0%	0.5%	0.1%	0.3%	91.9%	3.1%	1.9%	100%
４期	1	10	2	6	0	3	878	29	18	947
	0.1%	1.1%	0.2%	0.6%	0.0%	0.3%	92.7%	3.1%	1.9%	100%
５期	0	3	6	0	2	0	50	2	0	63
	0.0%	4.8%	9.5%	0.0%	3.2%	0.0%	79.4%	3.2%	0.0%	100%

※流紋岩質溶結凝灰岩・流紋岩・花崗斑岩・はんれい岩・凝灰岩・花崗閃緑岩は、「その他の火成岩」として一括した。

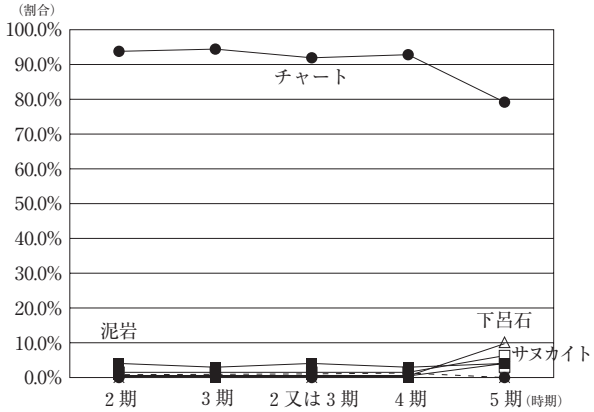


図15　竪穴住居跡出土の剥片・砕片等石材の推移

帰属する器種名）・漁撈具（打欠石錘、切目石錘）・採集具（打製石斧）・調理具Ａ（磨石・凹石・敲石類、石皿）・調理具Ｂ（石匙、掻器、削器、ノッチドスクレイパー、複合スクレイパー、ヘラ形石器、ＲＦ、ＵＦ）・工具（石錐、楔形石器、磨製石斧）・その他（石棒、玦状垂飾）である。図14をみると、狩猟具は２期（中期後葉）では少ないが、後続の時期では出土点数の少ない５期（後期後葉）を除外すると約14～17％に収まる。漁撈具は３期に36.8％と突出して多い。調理具Ａは２期が最も多く時期が降るにつれて概ね減少する。調理具Ｂは５期を除外すると、漁撈具の増減と相反する傾向が伺える。工具はほぼ横ばいで推移し、採集具とその他の石器はいずれの時期も少ない。

竪穴住居跡出土の製作過程で生じる分割礫・石核・剥片・砕片（非製品）の石材と、剥片石器（製品）の石材を、表３と同様の集計により比較する。まず表５の非製品の石材はチャートが２期～４期まで90％を超えるが、５期に79.4％に減少して代わりに下呂石とサヌカイトが上昇する。次に、表７の製品の石材はチャートが２期～４期まで90％を超えるが、５期にやや減少して代わりに下呂石が上昇する。これらのことから剥片石器の大部分は遺跡内で製作され、２期～４期では在地産の石材を用い、５期では下呂石やサヌカイトが少量搬入された可能性がある。礫石器や石製品については、磨製石斧・石棒・玦状垂飾などは他地域の石材が搬入されている可能性もあるが、時期決定の可能な遺構出土数が少なく時期的な推移が不明であるため、説明を省く。

表６　竪穴住居跡出土の剥片石器（製品）石材一覧表

	黒曜石	サヌカイト	下呂石	安山岩	流紋岩質溶結凝灰岩	チャート	泥岩	砂岩	合計点数
SB01			2			7			9
SB02			4			14			18
SB03		1				54			55
SB04						22	1		23
SB05		1				22			23
SB06			1			102			103
SB07						40			40
SB08						3			3
SB09						25	1		26
SB10			1			10			11
SB11	1	1				53	1		56
SB12						4			4
SB13	1					16			17
SB14						23			23
SB15	1	1	2			50		1	55
SB16					1	74	1	2	78
SB17									0
SB18		2	2	1		29			34
SB19		3		1		127	2		133
SB20						5			5
SB21		1				52			53
SB22		1				11			12
SB23			1			9			10
SB24		1	1			36			38
SB25									0
SB26						5			5
SB27									0
SB28						8			8
SB29		1				5			6
SB30						16			16
SB31						9			9
SB32		1	1			14			16
SB33						4			4
SB34						10			10
SB35						1			1
SB36						1			1
SB37						1			1
SB38						8			8
SB39									0
SB40						2			2
SB41									0
SB42									0
合計点数	3	14	15	2	1	872	6	3	916

表７　竪穴住居跡出土の剥片石器（製品）石材の推移

	黒曜石	サヌカイト	下呂石	安山岩	流紋岩質溶結凝灰岩	チャート	泥岩	砂岩	合計
2期	0	2	1	0	0	76	0	0	79
	0.0%	2.5%	1.3%	0.0%	0.0%	96.2%	0.0%	0.0%	100%
3期	1	6	2	1	0	281	1	0	292
	0.3%	2.1%	0.7%	0.3%	0.0%	96.2%	0.3%	0.0%	100.0%
2又は3期	2	3	5	0	0	226	0	1	237
	0.8%	1.3%	2.1%	0.0%	0.0%	95.4%	0.0%	0.4%	100%
4期	0	3	1	1	1	263	5	2	276
	0.0%	1.1%	0.4%	0.4%	0.4%	95.3%	1.8%	0.7%	100%
5期	0	0	6	0	0	26	0	0	32
	0.0%	0.0%	19.4%	0.0%	0.0%	80.6%	0.0%	0.0%	100%

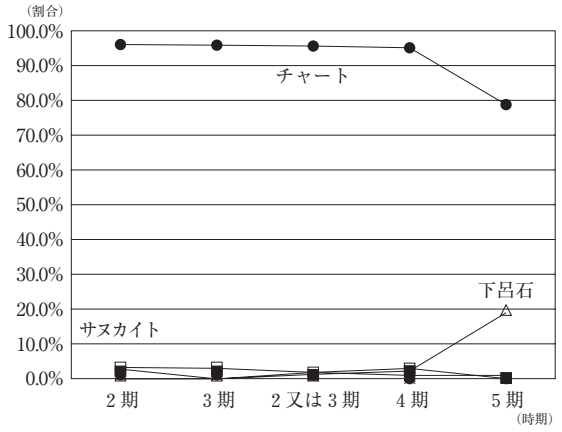


図16　竪穴住居跡出土の剥片石器（製品）石材の推移

次に、各器種毎に説明する。剥片石器のうち、剥片剥離方法が特徴的な尖頭器や、個々に異なる使用痕や製作痕を残す石製品類については、具体的に説明を加えるが、他の器種は分類及び細分類の内容を記載する。なお分類の基準は、周辺遺跡の分類と対比させるため『上原遺跡Ⅰ』や『北村遺跡』の分類を参考に三島誠が作成し、観察記載は三島、集計と概要記載及び編集は三輪が各々担当した。

分割礫　剥片剥離に供される石材（原石）を分割したもの。ただし自然によるものか人為的かの判断ができない層理面で割れたものも含む。39点出土した。

石核　概ねネガティブな剥離面によって構成されるもの。505点出土した。素材選択や剥片剥離法の観点から、次のように分類する。表８のとおり、３類と９類の点数が他の分類よりも圧倒的に多い。

１類　薄手の剥片を素材とし、その縁辺の平坦部（背面・腹面でない部分）を打面とするタイプ。
　ａ類　作業面が背面のみとなるもの。
　ｂ類　作業面が腹面のみとなるもの。
　ｃ類　作業面が背面・腹面両面を打面とするもの。
２類　剥片を素材とし、その背面又は腹面を打面とするタイプ。
　ａ類　腹面を打面とし、背面が作業面となるもの。
　ｂ類　背面を打面とし、腹面が作業面となるもの。
　ｃ類　背面・腹面両面を打面とするもの。
３類　厚手の分割礫、又は原礫を素材とし、打面調整を行わず、平坦な面を打面とするタイプ。
４類　やや厚手の分割礫や原礫、又は剥片を素材とし、一つ稜をはさみ、その左右の面を打面とするタイプ。
５類　厚手の剥片、又は分割礫を素材とし、長軸の上下の平坦な面を打面とし、表・裏両面が作業面となるタイプ。
６類　厚手の分割礫や原礫を素材としたと考えられ、多く（４～５枚以上）の剥片を剥離し、直方体状の残核となるタイプ。
７類　６類と同様の素材を用い、多くの剥片を剥離しているが、打面、作業面の設定に規則性が乏しく打面、作業面転移が90°又は180°でないため不定形な残核となるタイプ。
８類　６類と同様の素材を用い、作業面を一つに固定し打面のみ90°又は180°と転移するタイプ。
９類　厚手の剥片、又は大きな平坦な面を持つ分割礫や原礫を素材とし、大きな平坦な面（節理面・自然面・主要剥離面等）を打面として、その縁辺から剥片剥離を行うタイプ。
10類　素材や剥片剥離法は９類とほとんど同様だが、大きな平坦面も作業面となるタイプ。
11類　その他

剥片類及び砕片類　リング・フィッシャー・バルブ等が認められ、二次剥離の見られないものを剥片類とする。11,366点出土した。一方、リング・フィッシャー・バルブ等が認められないものを砕片類とする。119点出土した。

尖頭器　鋭利な先端部を持つもの。11点出土した。2058は板状の剥片を素材とし、先端や側面を大きめの剥離で整形する。大型で粗雑な作りであることから、刃器などの未製品の可能性もある。2059は、先端部・基部が折損したもの。サヌカイト製の細身のタイプで、全体を丁寧な斜状剥離で整形する。2060は完形

表８　石器分類別出土点数一覧表

器種名	分類別出土点数・掲載番号										
石核	分類名	1a	1b	1c	2a	2b	2c	2	3		
	出土点数	10	13	8	22	17	34	1	132		
	掲載番号	2041	2042	2043・2044	2045	2046	2047	－	2048		
	分類名	4	5	6	7	8	9	10	11		
	出土点数	29	12	4	76	18	130	7	1		
	掲載番号	2049	2050	2053	2051	2052	2054	2055・2056	2057		
石錐	分類名	1a	1b	2a	2b	3a	3b	3	4a	4b	不明
	出土点数	249	6	98	5	434	68	1	140	74	10
	掲載番号	2124	－	2125	2126	2127・2128	2129	－	2130	2131	－
掻器	分類名	Ⅰ－1a	Ⅰ－1b	Ⅰ－2a	Ⅰ－2b	Ⅰ－3	Ⅱ－1a	Ⅱ－1b	Ⅱ－1c		
	出土点数	199	50	102	1	33	82	31	7		
	掲載番号	2137・2138	2139	2140・2141	－	2142	2143	－	2144		
	分類名	Ⅱ－2a	Ⅱ－2b	Ⅱ－3	Ⅱ－4a	Ⅱ－4b	Ⅲ－a	Ⅲ－b	不明		
	出土点数	7	4	3	7	7	20	27	14		
	掲載番号	2145・2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152・2153	－		
削器	分類名	1a	1b	2a	2b	2c	2d	3a	3b	3c	不明
	出土点数	86	83	30	4	15	173	1	0	1	36
	掲載番号	2154~2156	2157	2158	－	2159	2160~2162	－	－	－	－
打製石斧	分類名	1	2	3	4a	4b	不明				
	出土点数	97	182	17	21	126	42				
	掲載番号	2180・2181	2182・2183	2184・2185	－	－	－				
打欠石錘	分類名	1a	1b	2a	2b	不明					
	出土点数	239	868	4	3	29					
	掲載番号	2208~2226	2227~2259	2260	2261	－					
切目石錘	分類名	1a	1b	1c	2a	2b	2c	不明			
	出土点数	72	31	101	355	95	2464	95			
	掲載番号	2262・2263	2264	2265・2266	2267~2269	－	2270~2302	－			
磨製石斧	分類名	1a	2a	2b	2c	2	3a				
	出土点数	17	1	69	7	3	29				
	掲載番号	2306・2307	2308	2309	2311	－	2310・2312				
	分類名	3b	3c	4a	4b	5	不明				
	出土点数	5	3	12	6	17	38				
	掲載番号	2313	2314	2315	2316	2317	－				

のもので、横長の剥片を素材として側面・先端部を中心に調整する。

石鏃　鋭利な先端部と基部を持つもの。4,392点出土した。刺突能力の関わる鏃身部を含む尖頭部の形態と、矢柄との装着方法が反映する基部の形態、一部製作（調整）方法に着目し、細分する。

表９のとおり、１Ａ類・１Ｂ類・１Ｊ類・２Ｂ類・１Ｇ類の点数が他の分類よりも多い。なお分類当初に設定した６類は出土しなかった。

鏃身部を含む尖頭部の分類

１類　鋭角な尖頭部を持つもの（平面形先端角≒60°前後）。

２類　１類よりさらに鋭角な尖頭部を持つもの（平面形先端角≒40°前後）。

３類　鈍角な尖頭部を持つもの（平面形先端角≒70°以上）。

４類　意図的に、鋸歯状の側縁部を作出したもの。

５類　側縁部に角があり、その下は、直線状となるもの。

６類　先端は尖り、側縁部に肩が張った形状を持つもの。

７類　先端が尖らず、丸いカーブを描くもの。

基部の分類

Ａ類　凹状のわずかな抉りが入るもの。

Ｂ類　丸みを帯びた深い抉りが入るもの。

Ｃ類　「く」字状の浅い抉りが入るもの。

Ｄ類　「く」字状の深い抉りが入るもの。

Ｅ類　Ｕ字状の抉りが入るもので、脚端部が丸みを帯びる、又は、直線状になるもの。

Ｆ類　抉りの部分が、直線状になるもの。

Ｇ類　脚部に当たる部分が外反し、抉りが入るもの。

Ｈ類　Ｇ類と同様の脚部を持つが、脚部先端がやや内側に入るもの。

Ｉ類　いわゆる片足鏃で基部の片方の脚が、もう一方に比べ非常に小さいもの。

Ｊ類　いわゆる平基鏃で、基部が直線状になるもの。

Ｋ類　いわゆる円基鏃で、基部が丸みを帯びて突出するもの。

Ｌ類　いわゆる有基鏃で、基部に茎を持つもの。

表９　石鏃分類別出土点数一覧表

		A類	B類	C類	D類	E類	F類	G類	H類	I類	J類	K類	L類	不明	合計
１類	点数	369	289	54	75	49	50	163	6	24	244	96	7	390	1,816
	掲載番号	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071・2072	2073	2074・2075	
２類	点数	102	177	9	48	14	26	70	6	35	41	5	－	167	700
	掲載番号	2076	2077・2078	2079	2080	2081	2082	2083	－	2084	2085	2086	－	2087・2088	
３類	点数	72	80	9	20	3	10	45	－	－	63	53	－	62	417
	掲載番号	2089	2090・2091	2092	2093	2094	2095	2096	－	－	2097	2098	－	－	
４類	点数	2	17	－	8	11	7	12	1	2	－	1	－	28	89
	掲載番号	－	2099	－	2100	2101	2102	2103	2104	－	－	－	－	2105	
５類	点数	11	13	4	10	1	－	1	－	2	3	1	－	14	60
	掲載番号	2106	2107	2108	2109	－	－	－	－	2110	2111	－	－	－	
７類	点数	10	5	－	2	1	－	4	－	－	15	25	1	3	66
	掲載番号	2112	2113	－	2114	－	－	2115	－	－	2116	2117	2118	－	
不明	点数	122	94	17	33	22	15	66	3	1	118	57	2	694	1,244
	掲載番号	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	2119~2123	
合計		688	675	93	196	101	108	361	16	64	484	238	10	1,358	4,392

石錐　鋭利で細い錐状の先端部を持つもの。1,085点出土した。形態の違いと尖頭部の数により次のように分類する。表８のとおり、３ａ類と１ａ類の点数が他の分類よりも多い。

１類　不定形な剥片を素材とし、その一端に簡単な調整を加え、短い錐部を作出したもの。

ａ類　１ヶ所の錐部を持つもの。

ｂ類　複数の錐部を持つもの。

２類　錐部作出のための調整が１類より進み、つまみ部を有し、錐部と基部が分かれるもの。

ａ類　１ヶ所の錐部を持つもの。

ｂ類　複数の錐部を持つもの。

３類　平面形が概ね三角形又は菱形で、錐部と基部との境が不明瞭のもの。

ａ類　１ヶ所の錐部を持つもの。

ｂ類　複数の錐部を持つもの。

４類　素材となる剥片のほぼ全面に調整剥離が施され、細身棒状に仕上げられたもの。

ａ類　１ヶ所の錐部を持つもの。

ｂ類　複数の錐部を持つもの。

５類　他の器種からの転用品、又は他の器種の機能をも有するもの。

石匙　掻器様の刃部とつまみ部を持つもの。116点出土した。つまみ部と刃部の位置関係により、次のように分類する。１類が29点、２類が48点、３類が27点、分類不明が11点出土した。掲載した石器では、2132・2333が１類、2134が２類、2135・2136が３類である。

１類　つまみ部を上にしたとき、器形が縦長で側縁が刃部となるもの。

２類　つまみ部を上にしたとき、器形が横長で下端の縁辺部が刃部となるもの。

３類　１類と２類の中間的な形態のもの。

掻器　連続的で角度のある調整剥離によって構成される刃部を持つもの。594点出土した（分類不明を含む）。刃部の位置及び平面形態により次のように分類する。

掻器Ⅰ　不定形な剥片を素材として用い、刃部の位置や刃部平面形、刃部作出方法がランダムなもの。385点出土した。刃部数と調整方法の違いにより、次のように分類する。表８のとおり、１ａ類の点数が多い。

１類　刃部数１のもの。

ａ類　片面調整により刃部を作出したもの。

ｂ類　両面調整により刃部を作出したもの。

２類　刃部数２のもの。

３類　刃部数３のもの。

掻器Ⅱ　やや厚めの剥片を素材として用い、主ににその端部（素材剥片の打点側又は末端側）に規則的な連続調整で、急角度かつ凸形状の丸みを帯びた刃部が作出されたもの。148点出土した。刃部の幅や平面形及び調整方法の違いにより、次のように分類する。表８のとおり、１ａ類の点数が多い。

１類　刃部の幅が割と広く、幾何学的にズレの少ないきれいな丸みを帯びた刃部を持つもの。

ａ類　片面調整により刃部を作出したもの。

ｂ類　両面調整により刃部を作出したもの。

ｃ類　刃部の途中で調整方向が逆になるもの。

２類　主に縦長剥片を素材として用い、その末端部ないしは基端部（打点側）に、丸みを帯びた刃部を作出したもの。必然として刃部の幅は１類と比べ狭い。

ａ類　片面調整により刃部を作出したもの。

ｂ類　両面調整により刃部を作出したもの。

３類　刃部の幅が広く、その平面形はやや直線的で、刃部のほぼ中央で角度をもって折れ曲がり、先が尖るタイプのもの 。

４類　主に縦長剥片を素材とし、刃部位置は２類と同様、刃部平面形はその中央部で尖り、３類の幅の狭いタイプといえる。

ａ類　片面調整により刃部を作出したもの。

ｂ類　両面調整により刃部を作出したもの。

５類　複数の刃部を作出するもの。

掻器Ⅲ　素材となる剥片のほぼ全周に急角度の連続調整による刃部を作出し、石器自体の平面形を円形又は楕円形に近い状態に仕上げるもの。47点出土した。刃部の調整方法の違いにより、次のように分類する。表８のとおり、出土点数は少ないものの、ａ類とｂ類はほぼ同じ割合である。

ａ類　片面調整により刃部を作出したもの。

ｂ類　両面調整により刃部を作出したもの。

削器　剥片の縁辺に連続的な剥離によって構成される刃部を持つ。429点出土した刃部数と調整方法の違いにより、次のように分類する。なお２ｄ類の中に泥岩製の両側縁調整剥片石器を含めたが、形態的に

石錘・打製石斧である可能性もある。表８のとおり、２ｄ類の点数が他の分類よりも圧倒的に多い。

１類　刃部数１のもの。

ａ類　片面調整により刃部を作出したもの。

ｂ類　両面調整により刃部を作出したもの。

２類　刃部数２のもの。

ａ類　片面調整により作出した刃部を、同一面（背面又は腹面）の２ヶ所有するもの。

ｂ類　片面調整により作出した刃部を、背面・腹面１ヶ所ずつあるもの。

ｃ類　片面調整により作出した刃部と、両面調整により作出した刃部を１ヶ所ずつあるもの。

ｄ類　２ヶ所とも両面調整により作出した刃部を有するもの。泥岩製の両側縁調整剥片石器を含む。

３類　刃部数３のもの

ａ類　片面調整により作出した刃部１ヶ所と、両面調整により作出した刃部２ヶ所を有するもの

ｂ類　３ヶ所とも両面調整により作出した刃部を有するもの

ｃ類　３ヶ所とも片面調整により作出した刃部を有するもの

ノッチドスクレイパー　やや厚めの不定形な剥片の縁辺に片面調整により、直角に近いノッチ（抉り）状の刃部を作出したもの。85点出土した。刃部数を基に次のように分類する。１類が74点、２類が３点、分類不明が８点出土し、１類の点数が他の分類よりも圧倒的に多い。掲載した石器では、2163が１類、2164が２類である。

１類　１つの刃部を有するもの。

２類　複数の刃部を有するもの。

複合スクレイパー　素材となる剥片の縁辺の複数の場所に、削器・掻器・ノッチドスクレイパーのうちの複数の種類の刃部を合わせ持つもの。１類が20点、２類が１点、３類が５点である。なお分類当初に設定した４類は出土しなかった。掲載した石器では、2166が３類である。

１類　削器にあたる刃部と、掻器Ｉにあたる刃部を合わせ持つもの。

２類　削器に当たる刃部と、抉り状の刃部を合わせ持つもの。

３類　掻器Ｉに当たる刃部と、抉り状の刃部を合わせ持つもの。

４類　削器・掻器Ｉ・ノッチドスクレイパーの３つにあたる刃部をそれぞれ１つずつ持つもの。

ヘラ形石器　ヘラ状の裁断刃器。196点出土した。

石箆　両面全体を丁寧に剥離調整した箆形の掻器。５点出土した。2167は横長の剥片を素材とし、全体に剥離調整したもの。右側縁に大きな切断状の剥離があること、通常の石箆と比べ小さいことから石匙をつまみ部分が欠損した後に再加工した可能性もある。

楔形石器　剥片の相対する二側辺に潰れ状の剥離痕が発達するもの。769点出土した。潰れ状の剥離痕の数により分類する。１類が647点、２類が122点で、１類の点数が２類よりも多い。掲載した石器では、2168～2170が１類、2171が２類である。

１類　１対の潰れ状の剥離痕が発達するもの。

２類　２対の潰れ状の剥離痕が発達するもの。

ＲＦ　剥片の側縁に大小の剥離痕を連続的に施したもの。3,553点出土した。

ＵＦ　剥片の側縁に微細な剥離痕が密接、又は不規則に認められるもの。1,227点出土した。

異形石器　小形で、調整剥離により形態を整えられているものの規格的な形は持たず、特殊な形のもの。15点出土した。2172～2174･2176は、白色や青灰色のチャート素材とし、局部磨製石鏃の形態に整形する。磨痕は2173の表面・先端のみ認められる。2175は石篦のような形態であるが、表裏面全体を磨いて整形する。2177・2178は、中央に両側縁から抉り状に剥離調整する。2179は釣り針状に全体を剥離調整する。

打製石斧　両端若しくは一端に薄い刃部を持つもの。485点出土した。表８のとおり、２類・４ｂ類の点数が多い。掲載した石器のうち、比較的大きい2181・2185は、扁平な楕円形の川原礫を利用し、側面・刃部を整形する。一方2180・2182～2185は、扁平な川原礫を素材として剥片を作り出し、側面・刃部を整形する。

１類　両側縁がほぼ平行するもの。いわゆる短冊形。

２類　両側縁が基部に向かってやや収束するもの。いわゆる撥形。

３類　両側縁に、装着のための加工による抉りを作出したもの。いわゆる分銅形。

４ａ類　１～３に入らないもの。

４ｂ類　折損で器種不明のもの。

磨石・凹石・敲石類　主に拳大の楕円礫（川原石）を用い、その表面に使用痕としての敲打痕・磨痕・擦痕が認められるもの。956点出土した。一般的に磨石・凹石・敲石に細別されるが、本遺跡では１つの石器の表面に複数の使用痕が観察されるため、細別しない。

掲載した石器のうち、2186～2196では、使用痕のほかに赤色顔料が付着する（第６章第９節参照）。2188を除き、全て緻密な石質の楕円礫を用いる。2186・2188・2189は磨痕・敲打痕、それ以外は磨痕が認められる。敲打痕の部分には顔料が付着していないことから、赤色顔料は磨痕との関係が強いと思われる。また、赤色顔料が付着した範囲は平面全体に広がるものもあるが、顕著に付着している部分は、丸みを持つ側縁部である。赤色顔料の付着が顕著な2190・2191も丸みのある形状の礫であり、丸みのある部分との関係が強いと考えられる。2206・2207は川原礫の下半を打ち欠き、半円状に整形したもので、いわゆるスタンプ形石器に類似するが、全面に研磨痕がみられることから、本類とする。

打欠石錘　礫の長軸又は短軸の両端を打ち欠き、紐かかりの部分を作出したもの。1,143点出土した。向かい合った機能部の数による分類と、機能部の加工方法による分類によって次のように分類する。表８のとおり、１ｂ類・１ａ類の点数が他の分類の点数よりも圧倒的に多い。

いずれも、扁平な楕円形の川原礫を利用し長軸端を打ち欠いているが、抉りが浅く幅が広いことから、台石などを利用し両極的に製作されたものと思われる。

向かい合った機能部の数による分類

１類　長軸方向に一対の機能部を持つ。

２類　長軸・短軸方向に各一対の機能部を持つ。

機能部の加工方法による分類

ａ類　機能部を片側から打ち欠く。

ｂ類　機能部を両側から打ち欠く。

切目石錘　礫の長軸又は短軸の両端に切り目を入れることにより、紐掛かりの部分を作出したもの。3,213点出土した。機能部の加工方法による分類と、切目作出方法による分類によって次のように分類する。表８のとおり、２ｃ類の点数が他の分類の点数よりも圧倒的に多い。

機能部の加工方法による分類

１類　端部を打ち欠いたあと、切目を作出する石器。

２類　打ち欠かずに、端部に直接切り目を作出する。

切目作出法による分類

ａ類　ほぼ垂直に擦りきる。

ｂ類　斜め方向に片側だけ擦りきる。

ｃ類　斜め方向に両側から擦りきる。

打欠石錘又は切目石錘が遺構から一括で出土した事例として、ＳＫ1160・ＳＦ85がある。ＳＫ1160では打欠石錘22点（１ａが７点、１ｂが15点）･切目石錘25点（１ａが１点、２ａが３点、２ｃが21点）･礫の長軸の一端を打ち欠き一端を擦りきるもの１点・石鏃２類１点、ＳＦ85では打欠石錘10点（１ａが３点、１ｂが７点）が出土した。両者の長さ／幅と質量の相関関係図（図17）を比較・検討する。

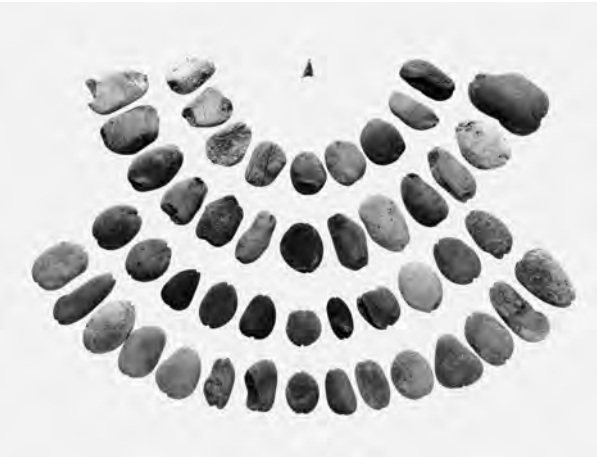


写真２　ＳＫ1160出土石器

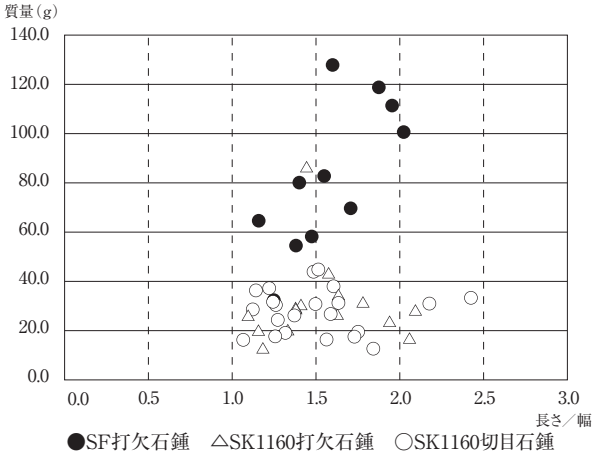


図17　遺構出土石錘の長さ／幅と質量の相関関係図

ＳＦ85出土の打欠石錘では質量は55.3～128.2ｇと広く散布し、長さ／幅の比率は1.2～2.0とやや狭く素材の形態が類似する。一方のＳＫ1160出土の打欠石錘と切目石錘では、長さ／幅の比率は1.1～2.4と広がるが、質量は１点を除いて概ね20～40ｇに集中し、素材の質量が均一である。また両遺構の石錘の長さ／幅と質量の相関分布は、一致しないことが明らかである。

磨製石斧　一般に長方形の平面形態で、その一端に鋭い刃部を研磨により作り出しているもの。207点出土した。断面形とサイズによる分類と、平面形による分類との組み合わせにより次のように分類する。表８のとおり、２ａ類の点数が多い。

乳房状の１ａ類は敲打痕・研磨痕、定角式の１ａ類以外は研磨痕が全面に残る。2310の長軸に残る溝は刃部が折損したため、刃部を再生し、側辺部を整えるために擦り切りを行ったものと思われる。2317は、ヒスイ製のもので、胴部下半を欠損する。

断面形とサイズによる分類

１類　基部断面形が楕円形のもの。分厚い斧身でいわゆる乳棒状と呼ばれるもの。

２類　基部断面形は角が丸みを帯びた長方形のもの。いわゆる定角式が丸くなったタイプのもの。

３類　石器主体と側面の間に明確な稜ができるいわゆる定角式のもの。

４類　全長が５㎝未満で、明らかにサイズ的に小さく、工具と考えられるもの。

５類　欠損による分類不可能なもの

平面形による分類

ａ類　最大幅が刃部に位置し、両側縁が基部に向かって収束するタイプのもの。

ｂ類　両側縁がほぼ平行になるタイプのもの。

ｃ類　最大幅が胴部に位置し、両側縁がわずかに湾曲するタイプのもの。

砥石　礫の表面に、溝状や帯状・平面状の痕跡（砥面）が認められるもの。９点出土した。

掲載した石器のうち、2318は板状に剥離した素材の平坦な面を砥面として利用したもので、表裏面は直交する溝状の擦痕が認められる。溝状の擦痕は、平面形が直線状で、断面形が半円状であることから玉類などを研磨し整形するために使用されたと思われる。2319は扁平な川原石の平坦な面を砥面として利用したもので、表面は溝状の擦痕と磨痕が認められる。

擦切石器　扁平又は板状の石を利用し、擦り切りの機能を有する刃部を作り出したもの。５点出土した。2320は扁平な川原石の側面を利用、擦り切りの機能を有する刃部を作り出したもので、右半分を欠損する。短軸端部は正面のみ整形する。

石皿　川原石の平坦又は凹んだ面に擦痕・磨痕が認められるもの。104点出土した。磨面の断面形の違いにより、次のように分類する。平類は60点、凹類は26点、分類不明が18点である。

１類　平坦なもの。

２類　皿状に凹んでいるもの。

掲載した石器のうち、2321は全体を敲打によって皿状に整形したもので、やや窪んだ平坦な面全体に磨痕が認められる。2322～2324は扁平な川原石のやや窪んだ方の平坦面を利用し、表面の広い範囲に磨痕が認められる。2324はかき出し部を欠損する。この欠損部分は赤色化していることから、欠損後に熱を受けて剥落したと考えられる。2325～2327は扁平な川原石の平坦な面を利用したもので、表面の広い範囲に磨痕が認められる。ただし2327は磨痕と共に敲打痕が認められる。磨痕の後に敲打痕が形成されることや、敲打痕が皿部全体に広がることから、敲打痕は皿部の窪みを作り出すための痕跡と考えられる。

台石　人頭大の礫の表面に敲打痕が認められるもの。１点出土した。2328は、扁平な川原石のふくらむ方を利用したもので、表面には、細長い剥離痕・敲打痕が認められる。自然にできた凹部に磨痕も認められることから、台石・石皿として利用されたと考えられる。

石棒　長く棒状に敲打･研磨によって整形されたもの。断面は円形もしくは楕円形となる。38点出土した。

掲載した石器のうち、2329は長楕円形の川原石を素材とし、断面形を円状に整形したもので両端が折損している。2330は、長楕円形の川原石を素材として棒状に整形したもので全体に敲打痕が認められる。長軸端に頭部を作り出す。2331は、敲打によって棒状に整形したもの。2332は、研磨によって棒状に整形したもので、断面形を楕円形に整える。長軸方向に直交する３条の溝を巡らす。2333は、研磨によって棒状に整形したもので、断面形を円形に整える。基部には長軸方向にはしる溝状の擦痕が認められる。2334・2335は、研磨によって棒状に整形したもので、断面形を楕円形に整える。いずれも欠損した部分には長軸に直交する溝状の擦痕が巡る。切断・破損することを目的とした擦り切り溝とも考えられる。

石冠　石製品のうち、一側面を斧状や棒状に整えたもの。１点出土した。2336は、楕円形の川原石を敲打・研磨によって整形したもので、断面形を三角形に、端部を平坦に整える。

石刀　長く棒状に敲打・研磨によって整形されたもの。断面は三角形となる。１点出土した。2337は、研磨によって棒状に整形したもので、断面形は丸みを帯び、三角形状に整える。両端を欠損する。

線刻礫　礫表面に溝状の擦痕があるもの。１点出土した。2338は、扁平な川原石を素材とする用途不明品。折損部には長軸に直交する溝状の擦痕が認められる。

玉　直径２㎝以上５㎝未満の玉類を玉とした。２点出土した。掲載した石器のうち、2339は１／２以上を欠損する。孔部の穿孔は表裏両面から行われている。孔内に円周に沿った擦痕とそれに直交する細かい擦痕から錐状の工具を用いたと思われる。2341は一部欠損する。孔部の穿孔は表裏両面から行われている。孔内に円周に沿った擦痕とそれに直交する細かい擦痕から錐状の工具を用いたと思われる。2342は完形品である。孔部の穿孔は裏面から行われ、孔内に円周に沿った擦痕が認められる。実測図上面は剥離痕、下面は原礫面と思われるやや白濁化した部分があり、緩やかに丸味を帯びる。一方、両側辺はこれらの痕跡を切るように直線状に整えていることから、大珠が欠損し、再加工された可能性もある。

小玉　直径２㎝未満の玉類を小玉とした。２点出土した。掲載した石器のうち、2343は完形品である。孔部の穿孔は表面から行われ、孔内に円周に沿った擦痕が認められる。全体を丁寧な研磨によって丸く整える。2344も完形品である。孔部の穿孔は表面から行われ、孔内に円周に沿った擦痕を認められる。全体の整形は全面に不定方向の擦痕が認められることから、形状に合わせて研磨方向を変えていると考えられる。

玦状垂飾　中央に円形の穴があり、その下端から切り込みを入れたもの。１点出土した。2340は１／２以上を欠損する。孔部の穿孔は表裏両面から行われ、孔内に円周に沿った擦痕とそれに直交する細かい擦痕から錐状の工具を用いたと考えられる。実測図上の輪郭は、著しく摩滅している。一方、右・下・中央の輪郭は摩滅部分を切るように擦り切り具による擦痕が認められることから、磨製石斧が折損したのち、再加工された可能性もある。

参考資料（石棒、個人所蔵）

当遺跡の性格を考える上で重要な資料であるため、参考資料として掲載する。当資料は、昭和23年に調査区北西部（所有者によると、出土地点はＪ列以西・６列以北と推測される）において水田耕作中に出土した。有頭の石棒である。全長80.7㎝、最大幅11.2㎝、最大厚9.9㎝、質量15.6㎏を測る。柱状又は板状の結晶片岩を素材とし、胴部表裏に原礫面を残す。敲打により長軸縁辺を丸く棒状に整形し、頭部に括れを作る。頭頂部は全体が丸いが、突起状のふくらみを持ち、敲打痕は観察できない。尾部は胴部よりややすぼむ。被熱・装着などの使用痕は認められない。頭部と胴部を欠損するが、後世の破損である。

第６節　骨角器

動物遺体の分析中に、３点の骨片に加工の痕跡が認められた。骨角器の可能性が高いため、第６章第４節に観察内容と実測図及び写真を掲載した。

第７節　弥生時代以降の遺物

１　弥生土器

器形と器面調整から、弥生土器の可能性がある土器を抽出した。

甕（2345・2346）　2345は緩やかに外反して口縁端部を明瞭に面取りし、体部に条痕調整を施す。器形から中期前半と考えられる。2346はいわゆる大和甕で、口縁部を短く外反させてハケ目工具で刻み、内外面にハケ調整を施す。畿内第Ⅱ様式～Ⅲ様式前半に併行する。

壺（2347～2352）　2347・2348は緩やかに外反して端部を丸く収め、内外面共に丁寧な磨きを施す。遠賀川式土器か縄文時代後・晩期土器の可能性があるが、判断できない。2350～2352は口縁部が大きく開く広口壺。このうち2350・2352は口縁部を面取りして下端を垂下させる。いずれも中期前半と考えられる。2349は口縁部が袋状となる壺。なお2353は器種不明であるが、外面でベンガラが検出された。

２　灰釉陶器

灰釉陶器・緑釉陶器共に、概ね11世紀代と考えられる。以下、器種毎に略述する。

椀（2354～2357）　東濃産とみられる。2354・2355は、内外面の口縁部から体部にかけて灰釉を浸け掛けとする。なお2357は底部外面に文字とみられる墨痕があるが、判読できない。

小皿（2358）　東濃産とみられる。

段皿（2359・2360）　東濃産とみられる。2360は、内外面の口縁部から体部にかけて灰釉を漬け掛けとする。

瓶子（2361・2362）　2361は東濃産とみられ、内外面灰釉を刷毛塗りとする。2362は尾張産とみられ、壺の可能性もある。

３　緑釉陶器

皿（2363・2364）　篠岡又は東濃産とみられ、内外面全体に緑釉を施す。同一個体の可能性もある。

４　中近世陶器

天目茶碗（2365）内外面の口縁部から体部に鉄釉を掛ける。大窯第３段階に相当する。

灰釉碗（2366）瀬戸産で、内外面灰釉を施す。連房第３段階に相当する。

拳骨茶碗（2367）　瀬戸産で、体部下方に指で連続的に押さえ、内外面に鉄釉を施す。連房第２段階に相当する。

広東茶碗（2368）　瀬戸産の陶器で、高台付近と見込み部に圏線を描く。連房第３段階に相当する。

筒型湯呑（2369）　瀬戸産の陶器で、体部外面に呉須により菊花繋・斜格子を描く。連房第３段階に相当する。

蓋（2370・2371）　共に美濃産。2370は陶器で、内面中央に呉須により帆掛船を描く。2371は磁器で、内面中央に呉須により「寿」を描く。共に連房第３段階に相当する。

土瓶（2372）　信楽産で、全面に施釉し口縁端部を拭い取る。連房第３段階に併行する。

行平鍋（2373）信楽産で、口縁端部を除き灰釉を施す。連房第３段階に併行する。

擂鉢（2374）内外面に錆釉を掛ける。連房第１段階に相当する。

徳利（2375）美濃産で、体部外面に柿釉を施す。連房第３段階に相当する。

６　金属製品

銭貨（2376･2377）共に新寛永通宝で、2376は中字背文（17世紀後半）、2377は四ツ宝銭（18世紀初頭）である。

煙管（2378～2380）　いずれも雁首で、脂返しの湾曲が小さく火皿補強体がない（江戸遺跡研究会2001）ことから、19世紀代と考えられる。

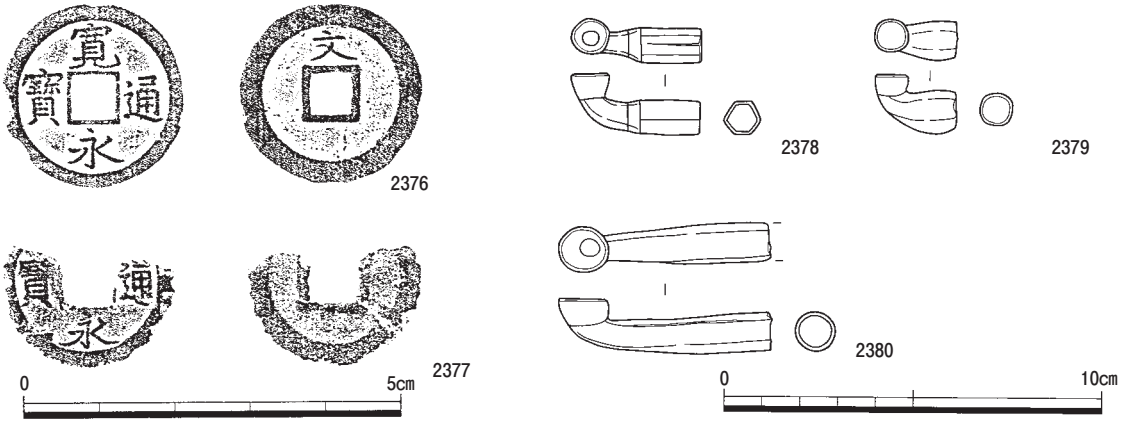


図18　銭貨・金属製品実測図

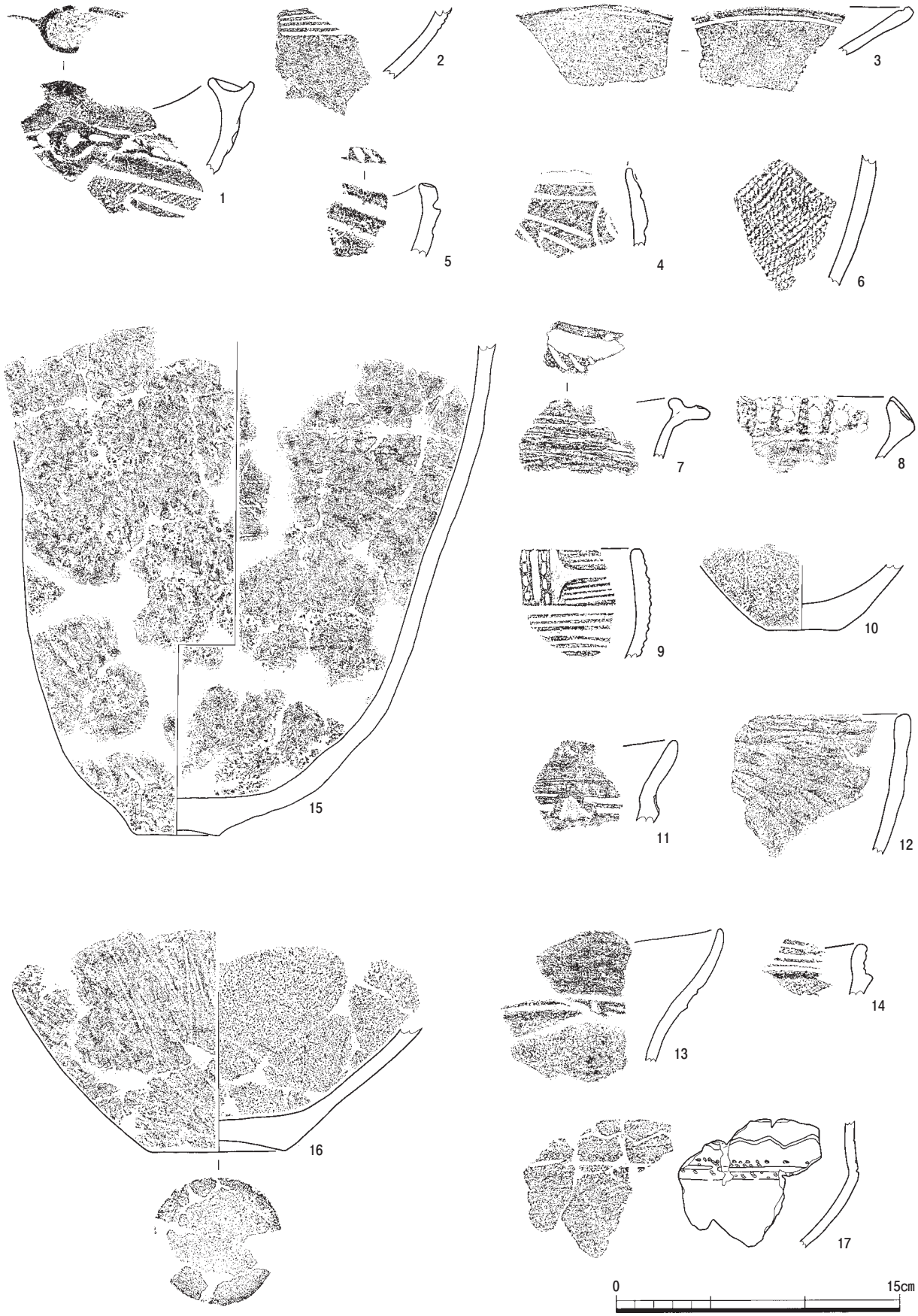


図19　第１調査面出土土器実測図（１）

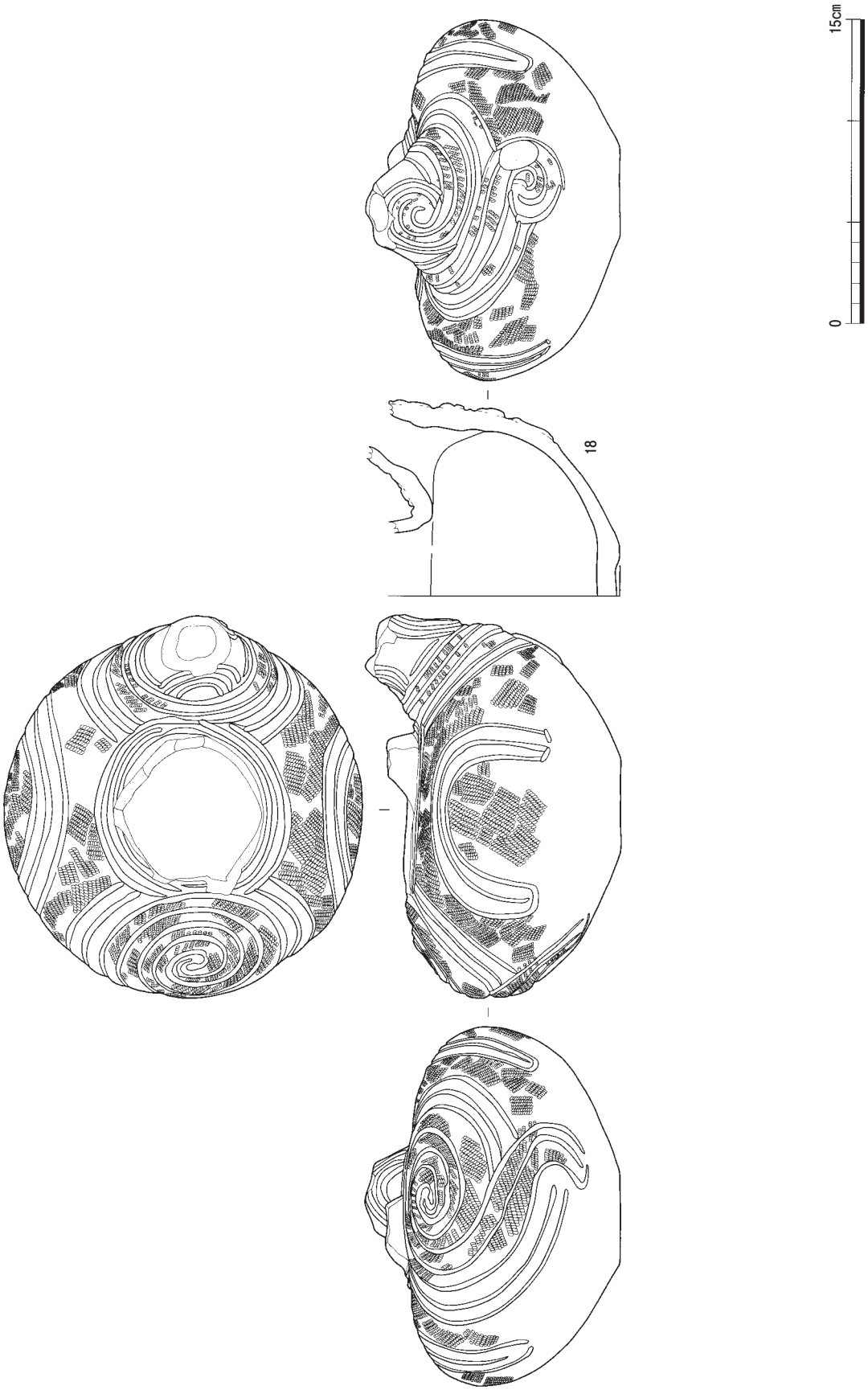


図20　第１調査面出土土器実測図（２）

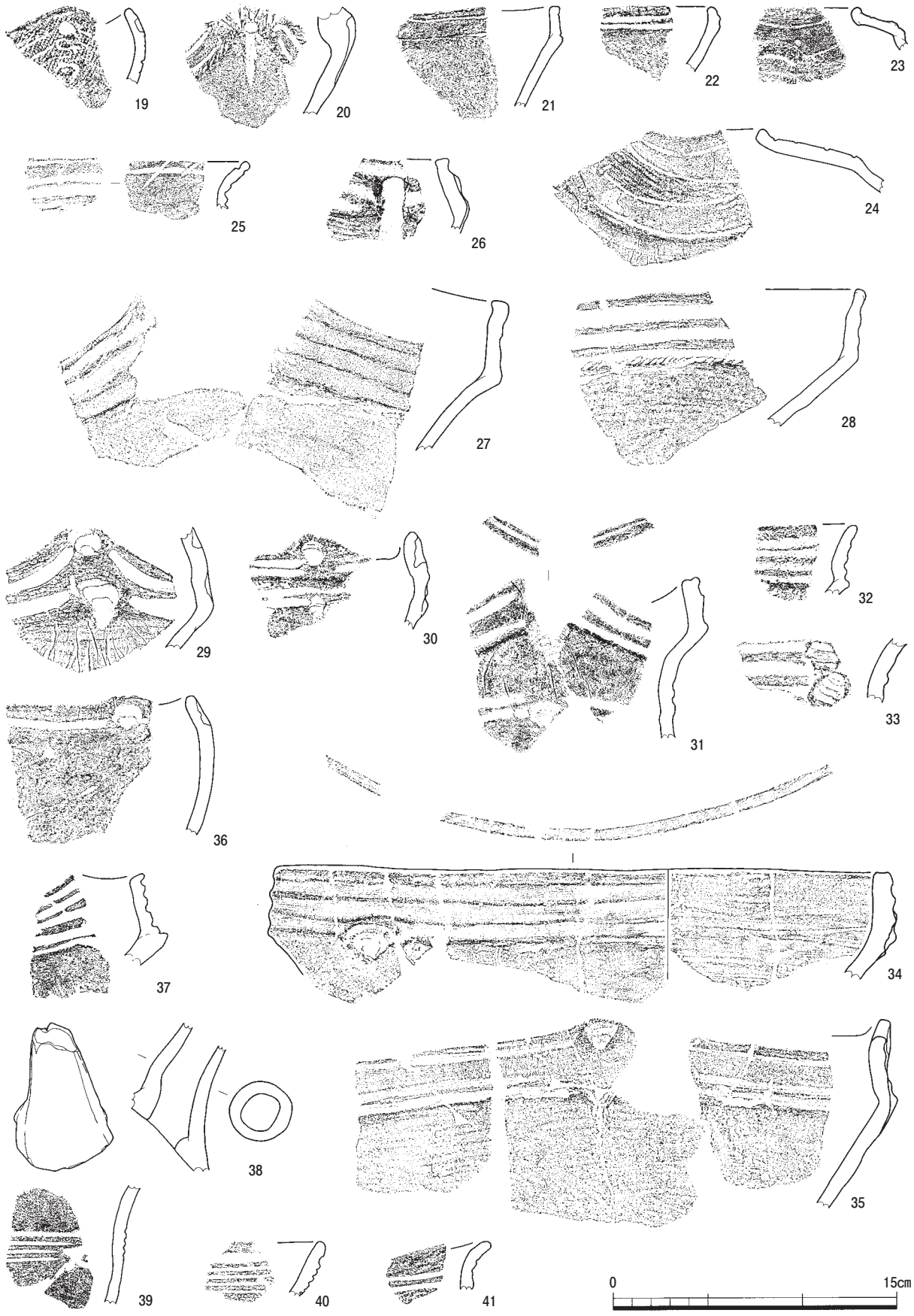


図21　SB１出土土器実測図（１）

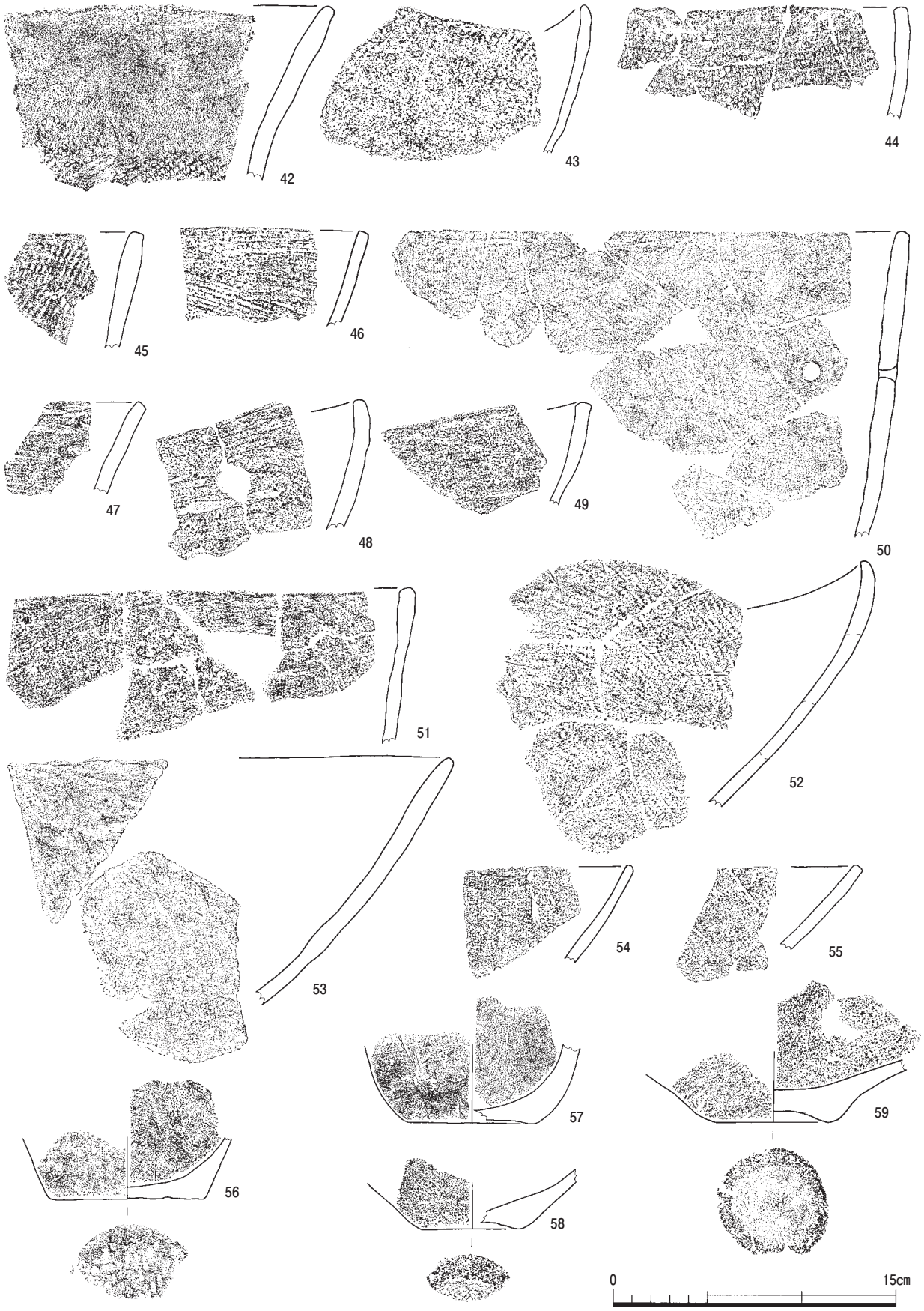


図22　SB１出土土器実測図（２）

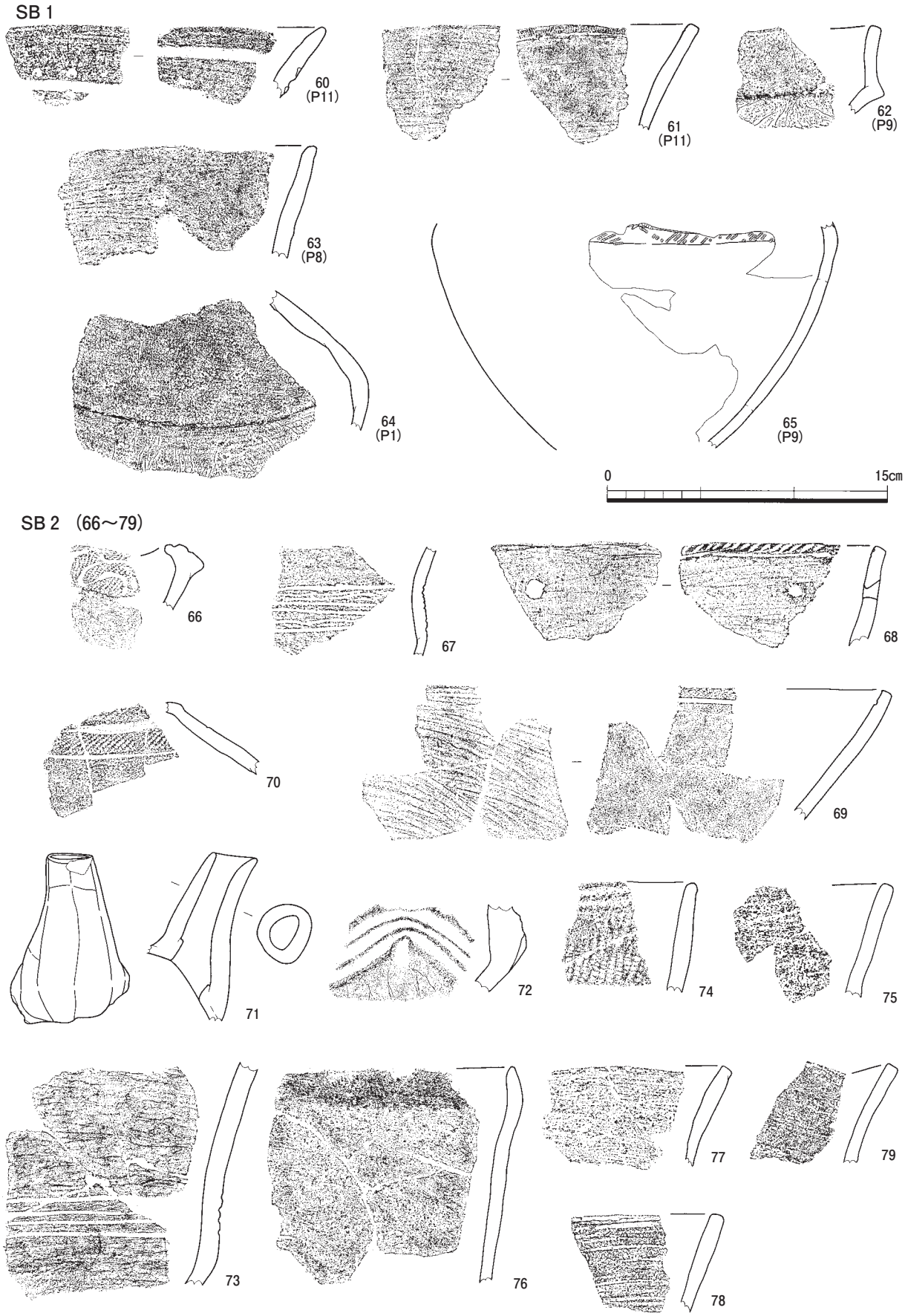


図23　SB１・２出土土器実測図

図24　SB３出土土器実測図（１）

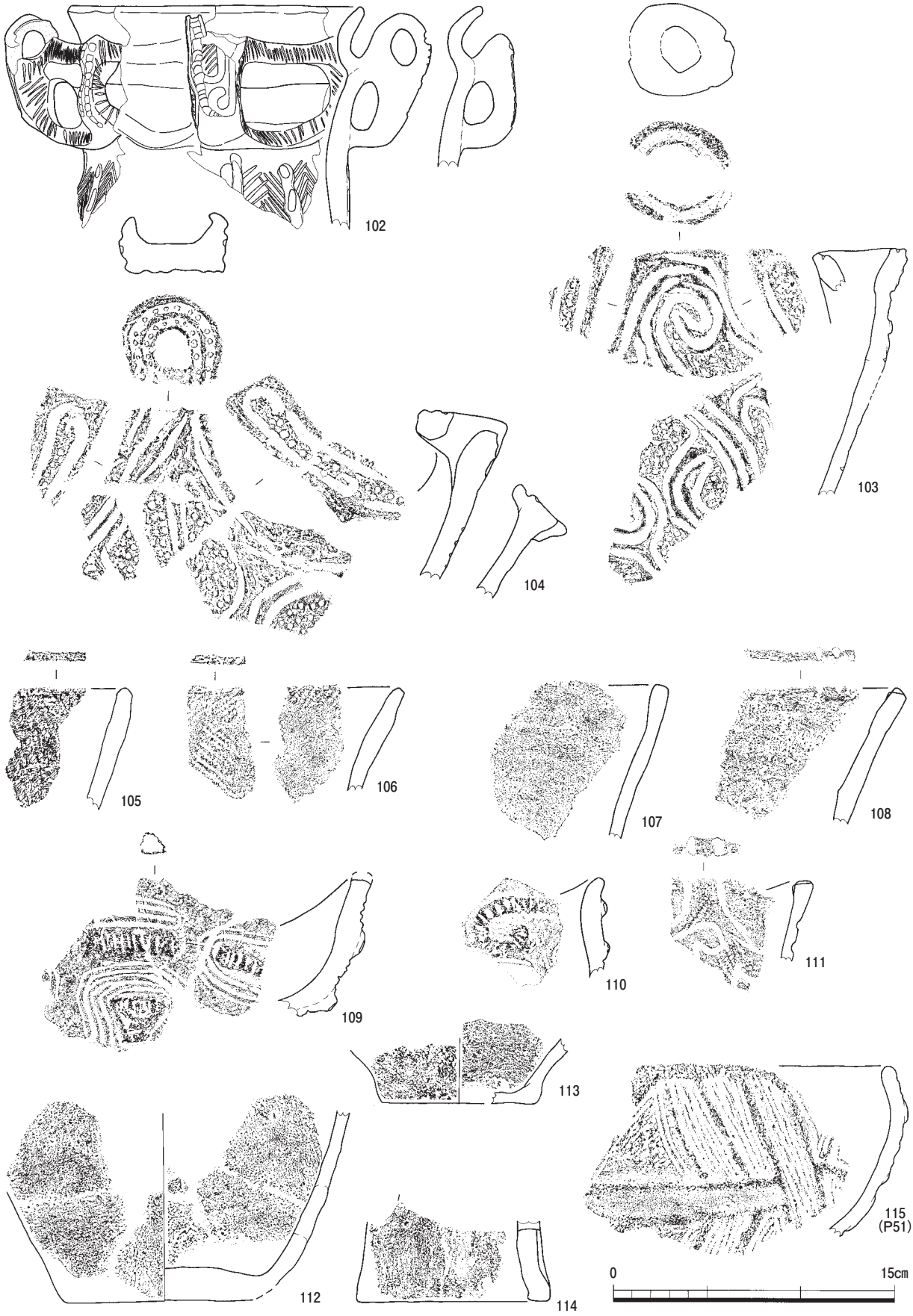


図25　SB３出土土器実測図（２）

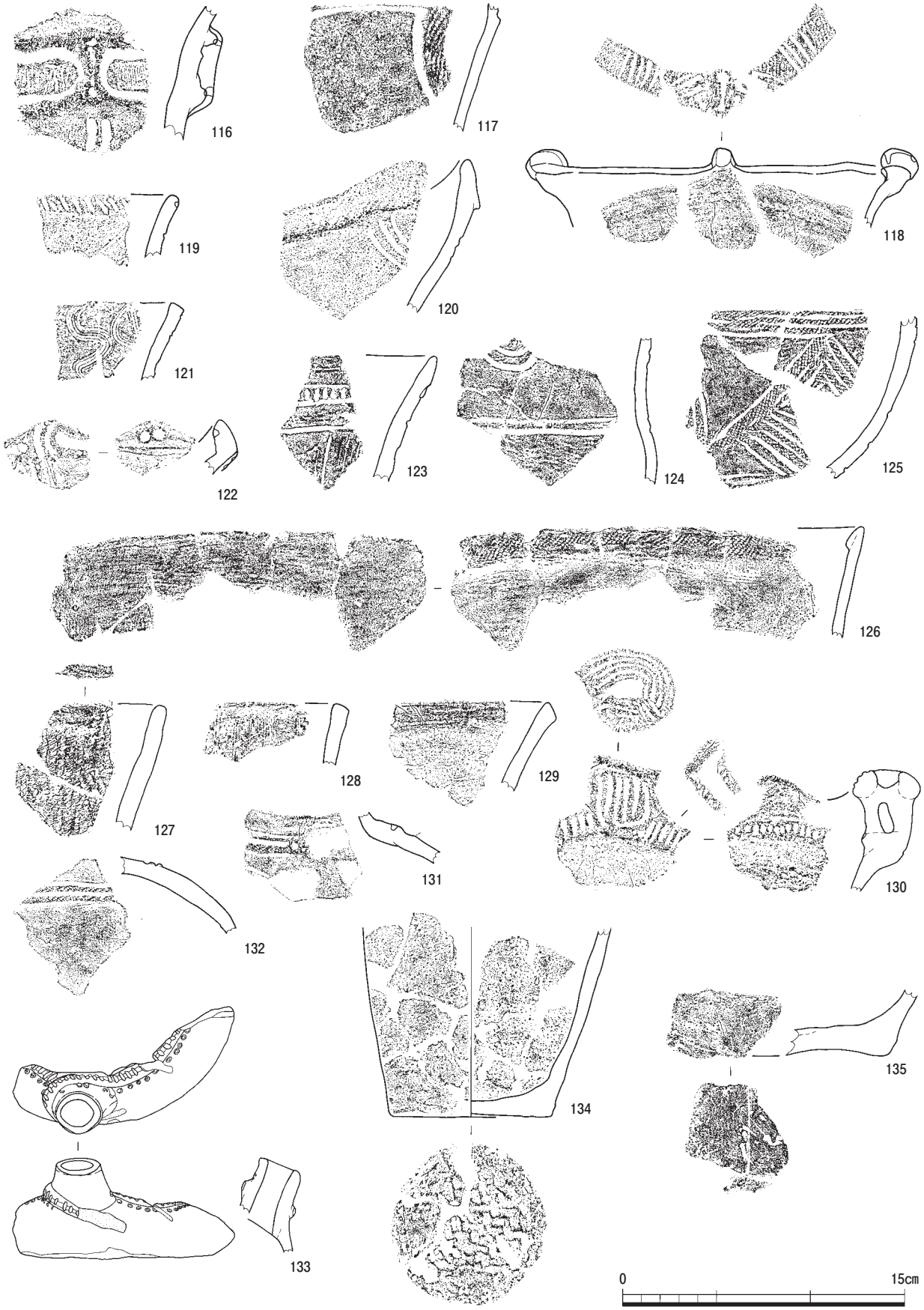


図26　ＳＢ４出土土器実測図（１）

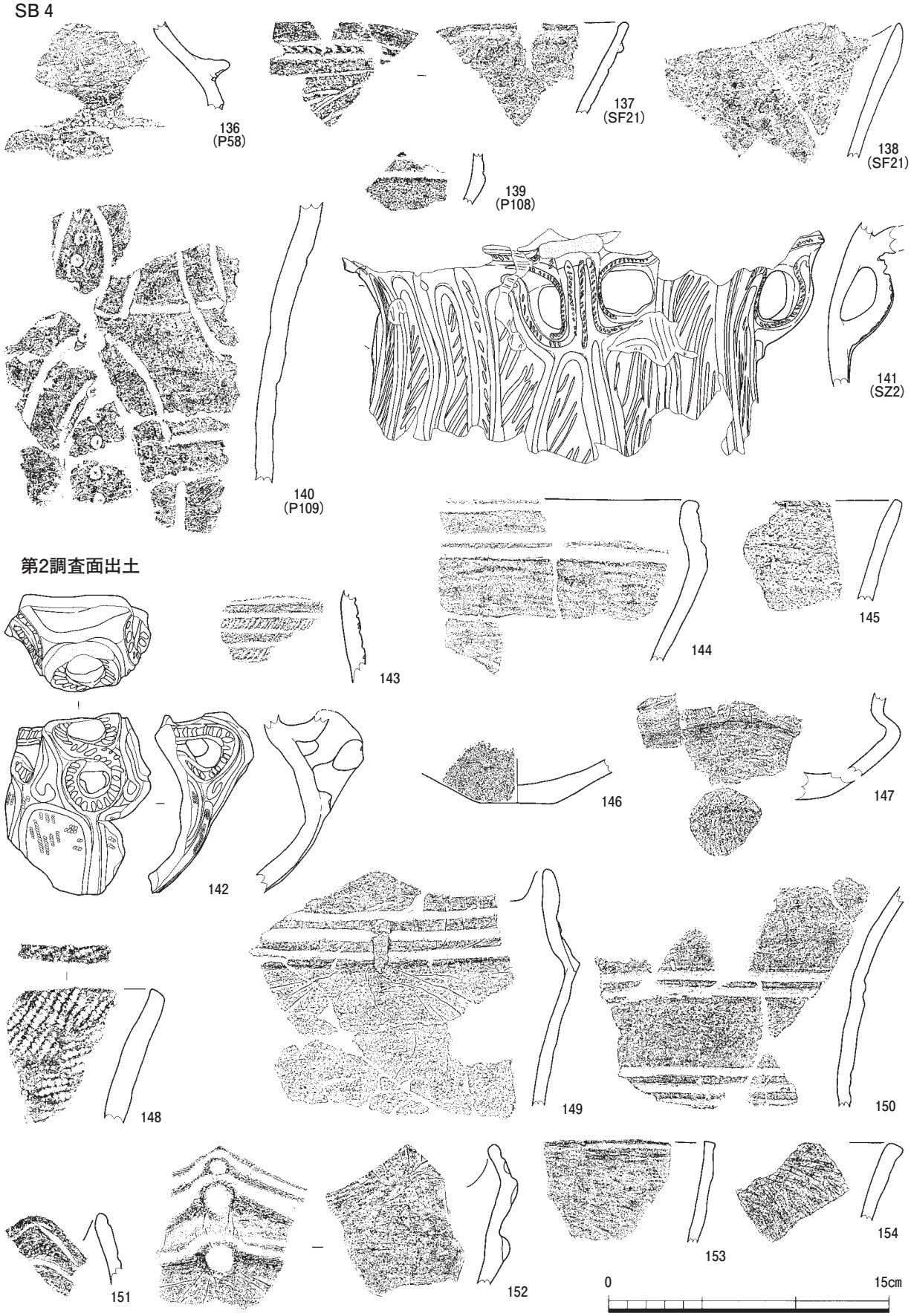


図27　SB４・第２調査面出土土器実測図（１）

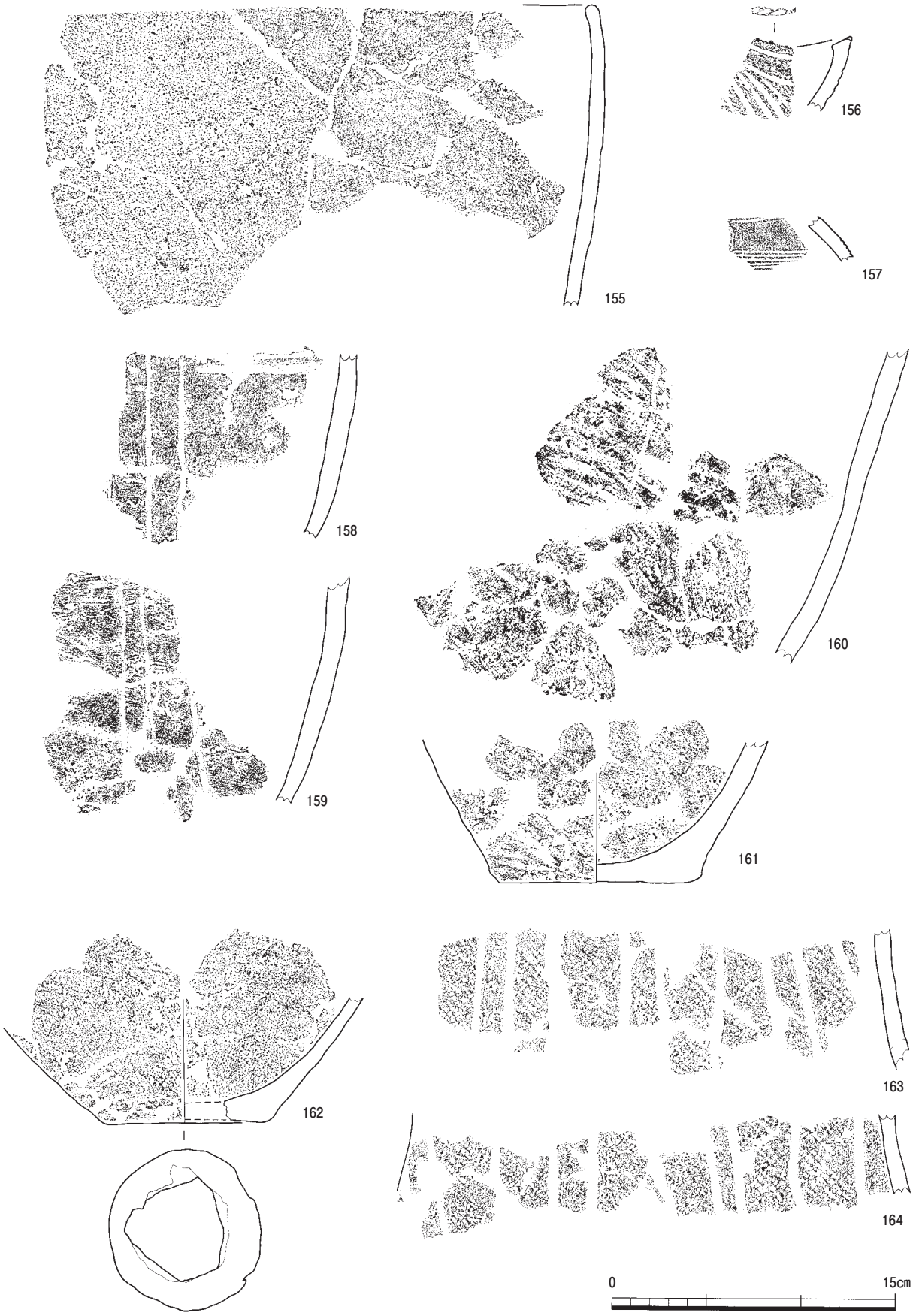


図28　第２調査面出土土器実測図（２）

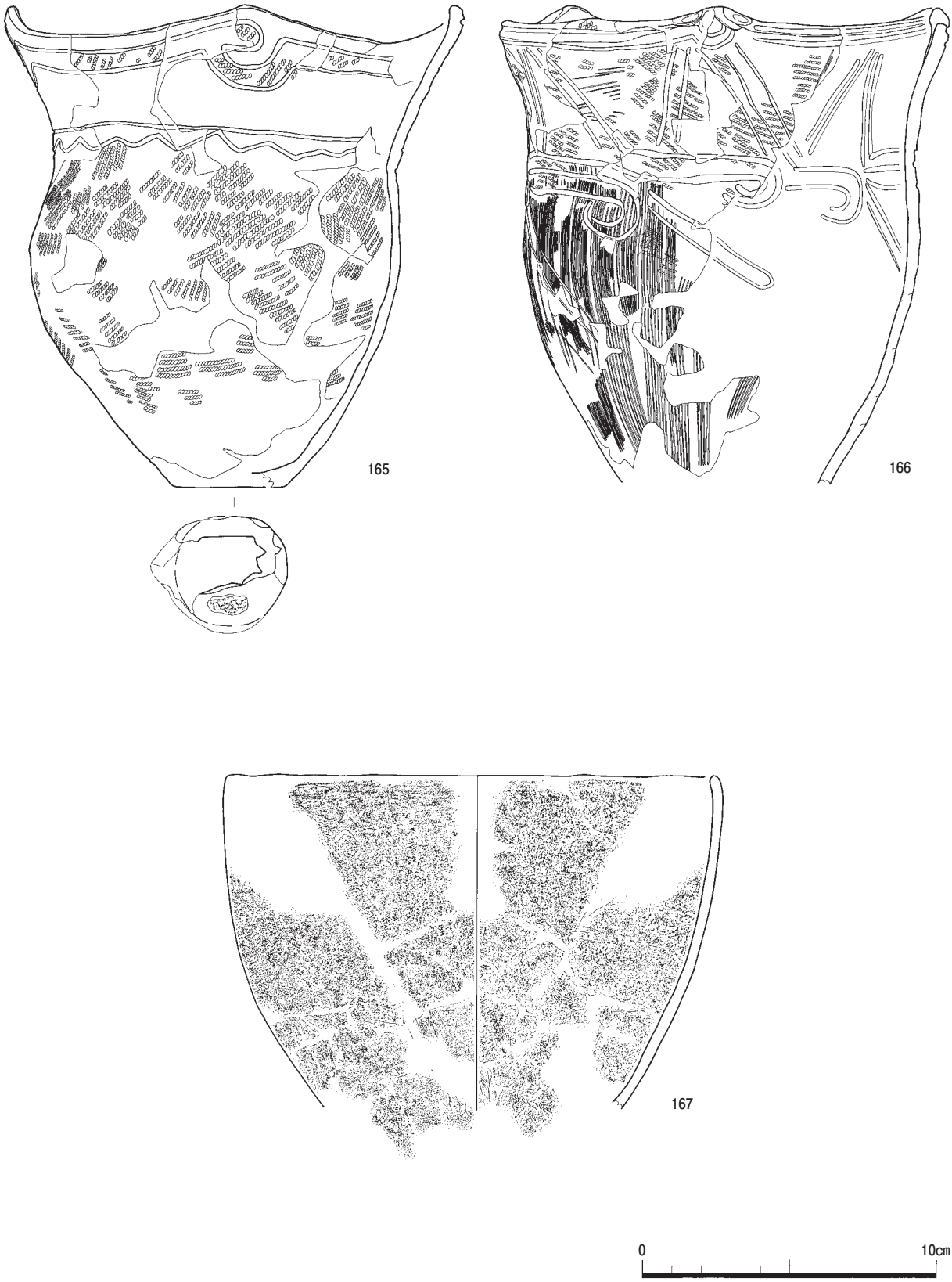


図29　第２調査面出土土器実測図（３）

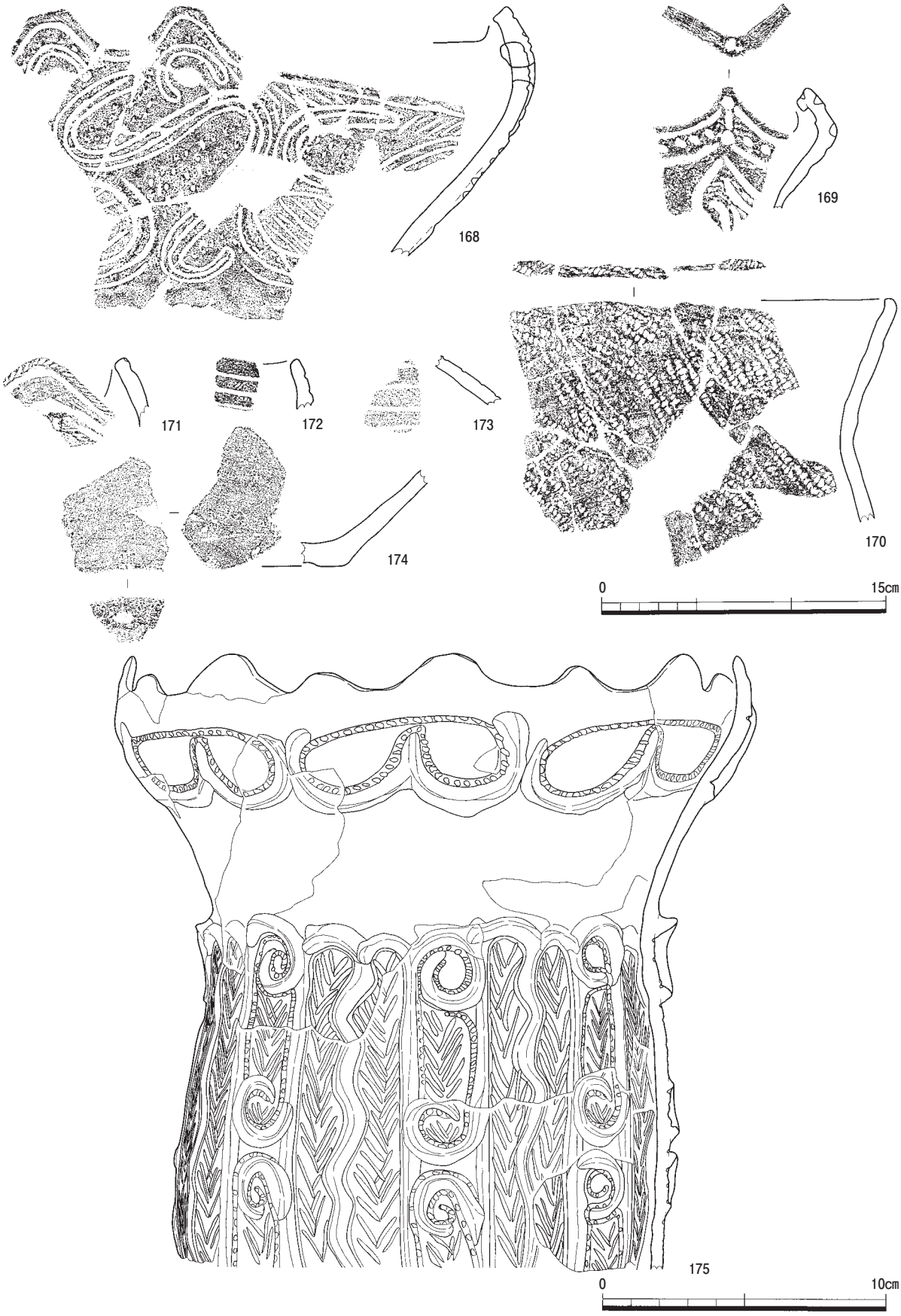
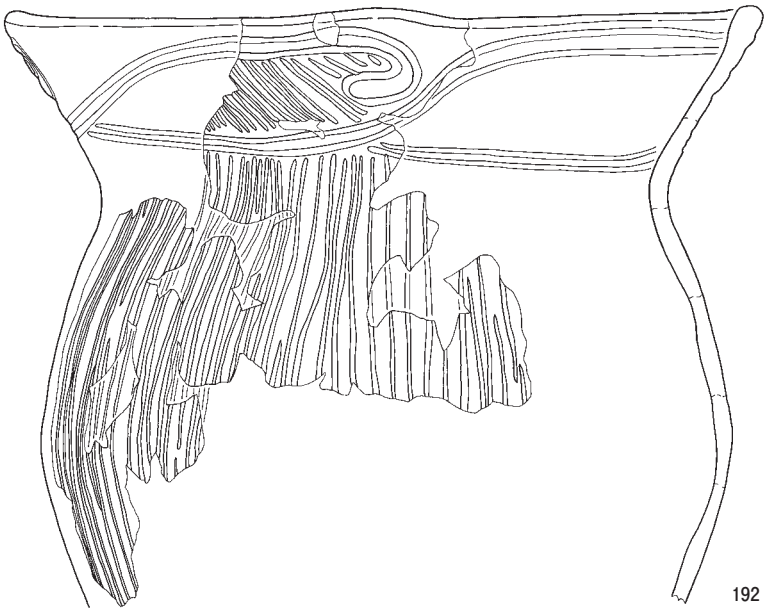
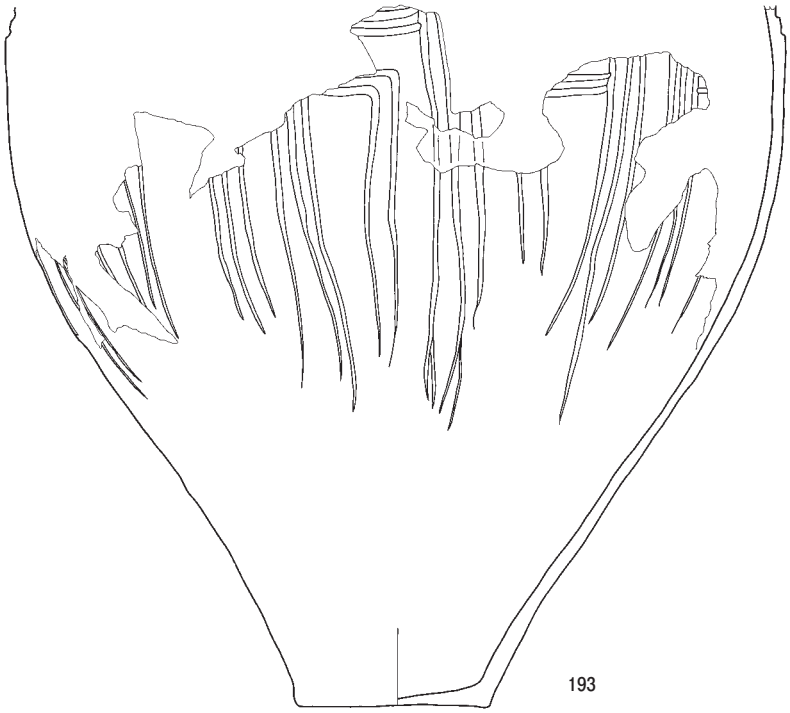


図30　第３Ａ調査面出土土器実測図（１）

図31　第３Ａ調査面出土土器実測図（２）





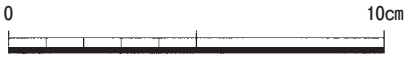


図32　第３Ａ調査面出土土器実測図（３）

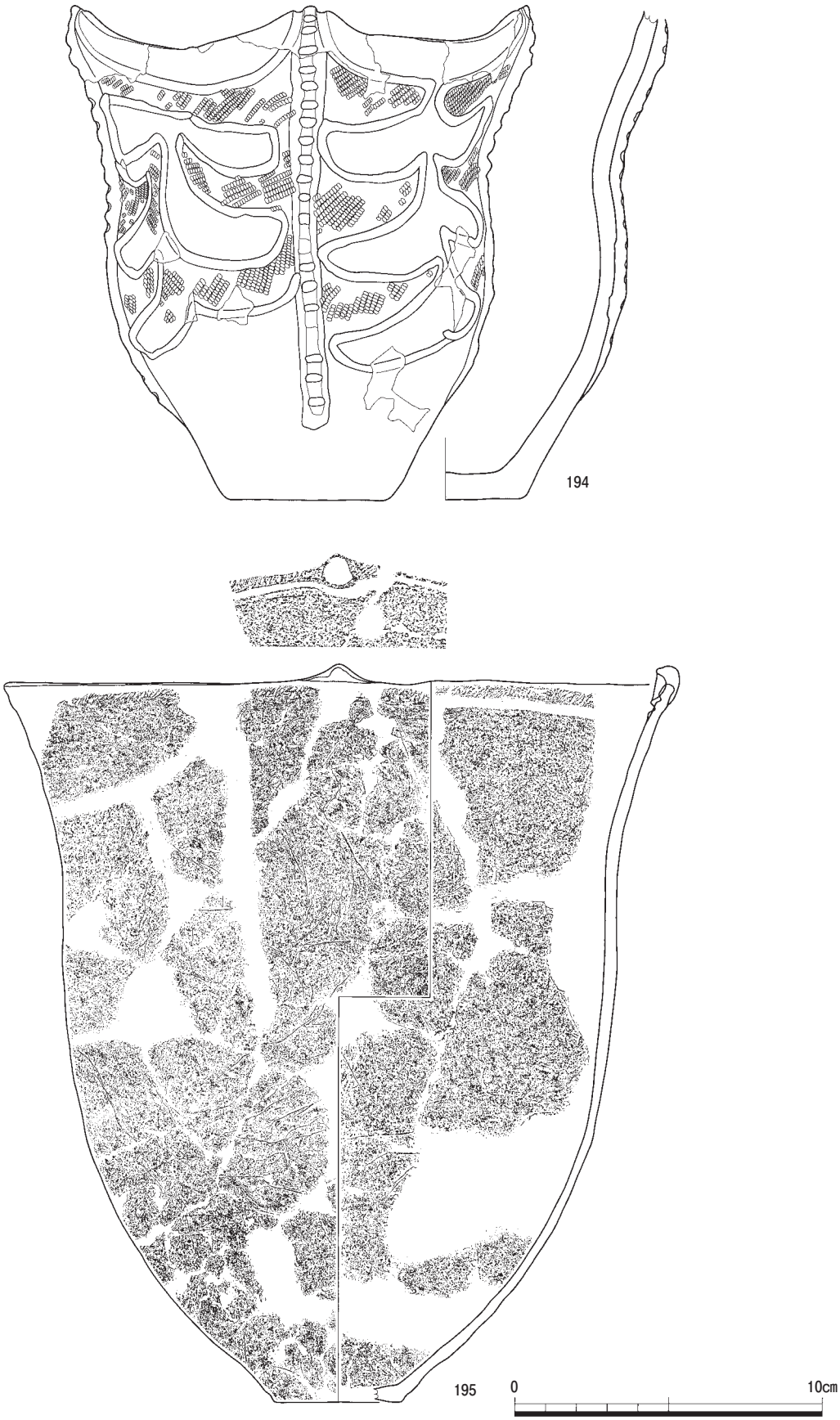


図33　第３Ａ調査面出土土器実測図（４）

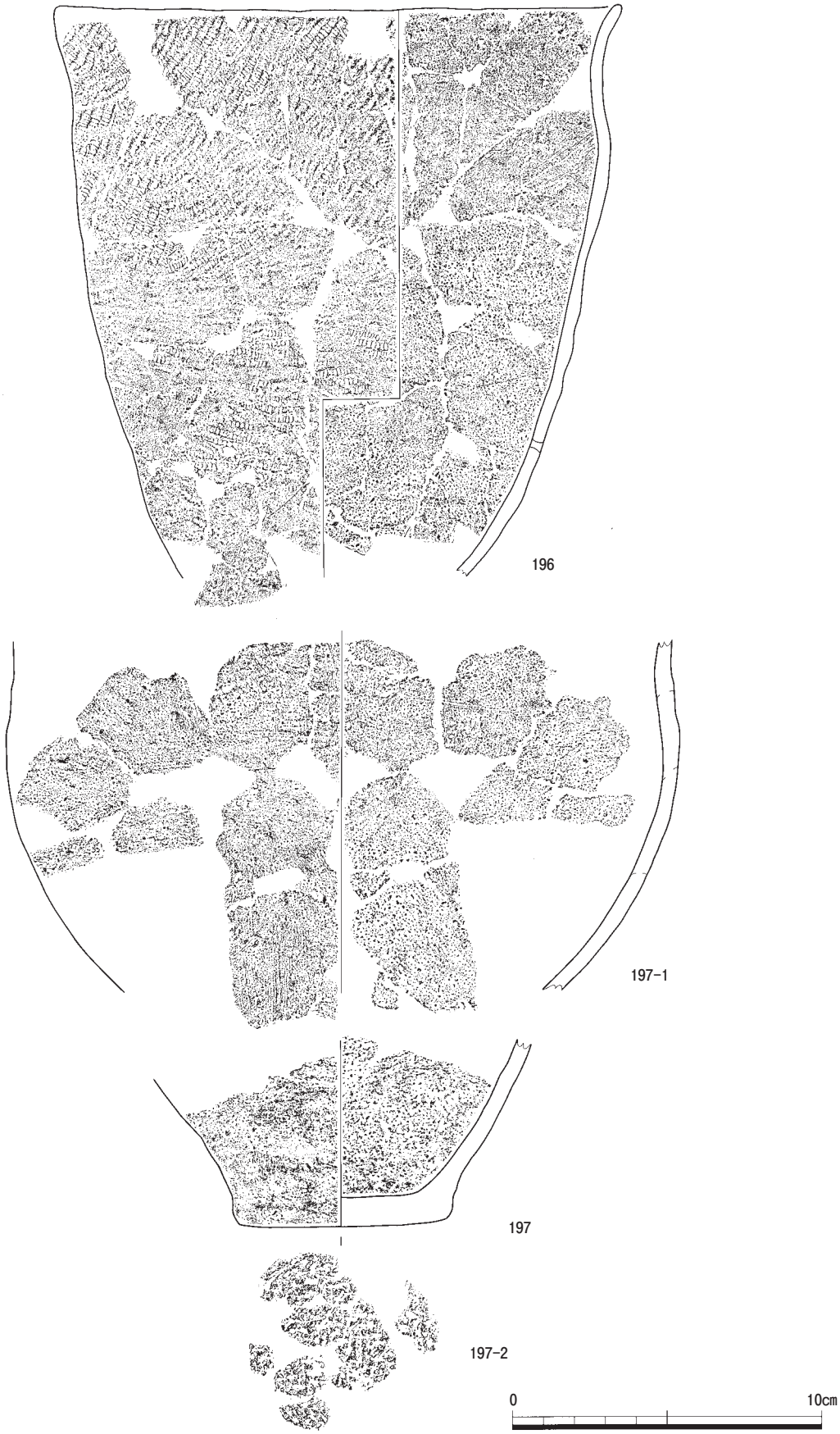


図34　第３Ａ調査面出土土器実測図（５）

図35　第３Ａ調査面出土土器実測図（６）

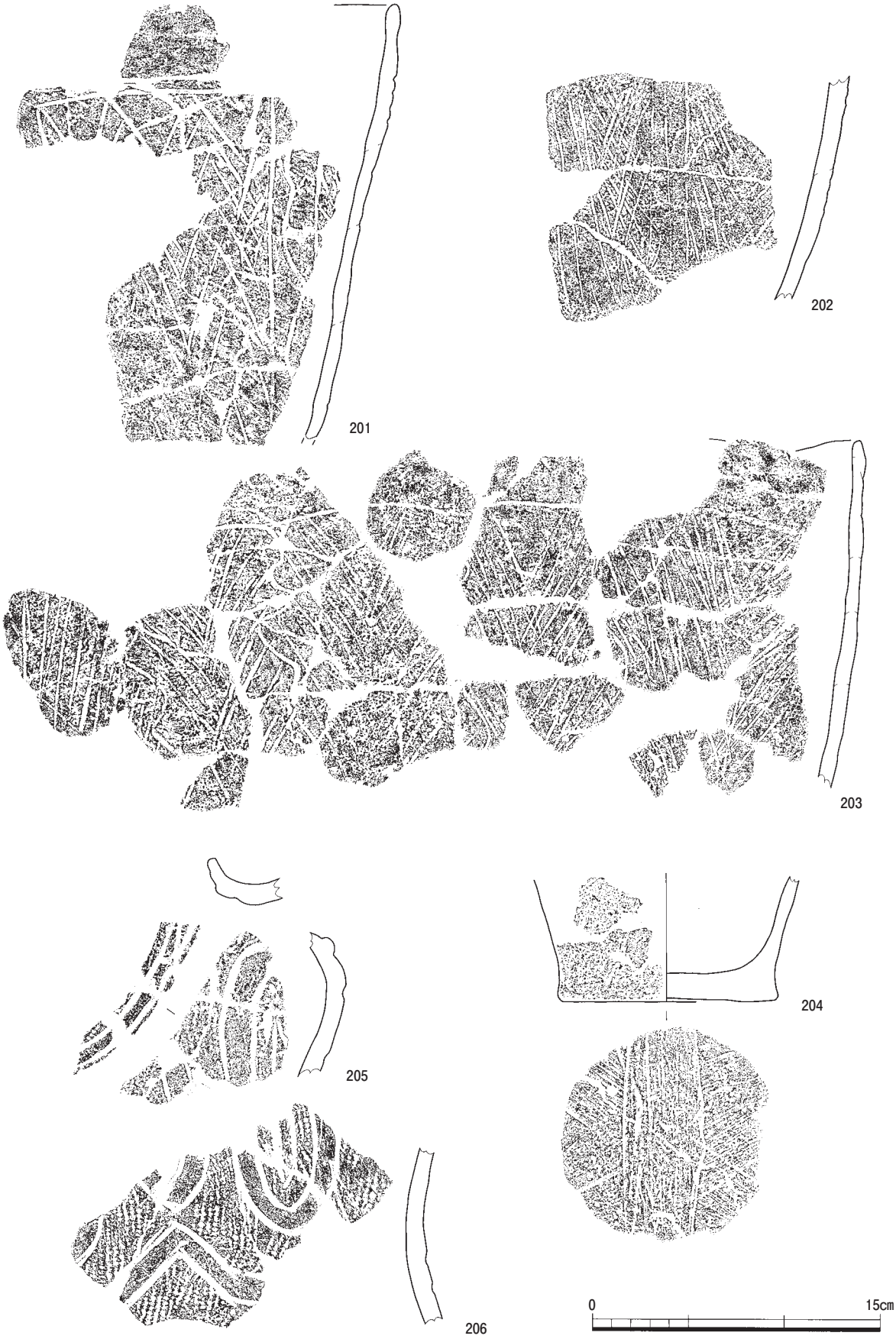


図36　第３Ａ調査面出土土器実測図（７）

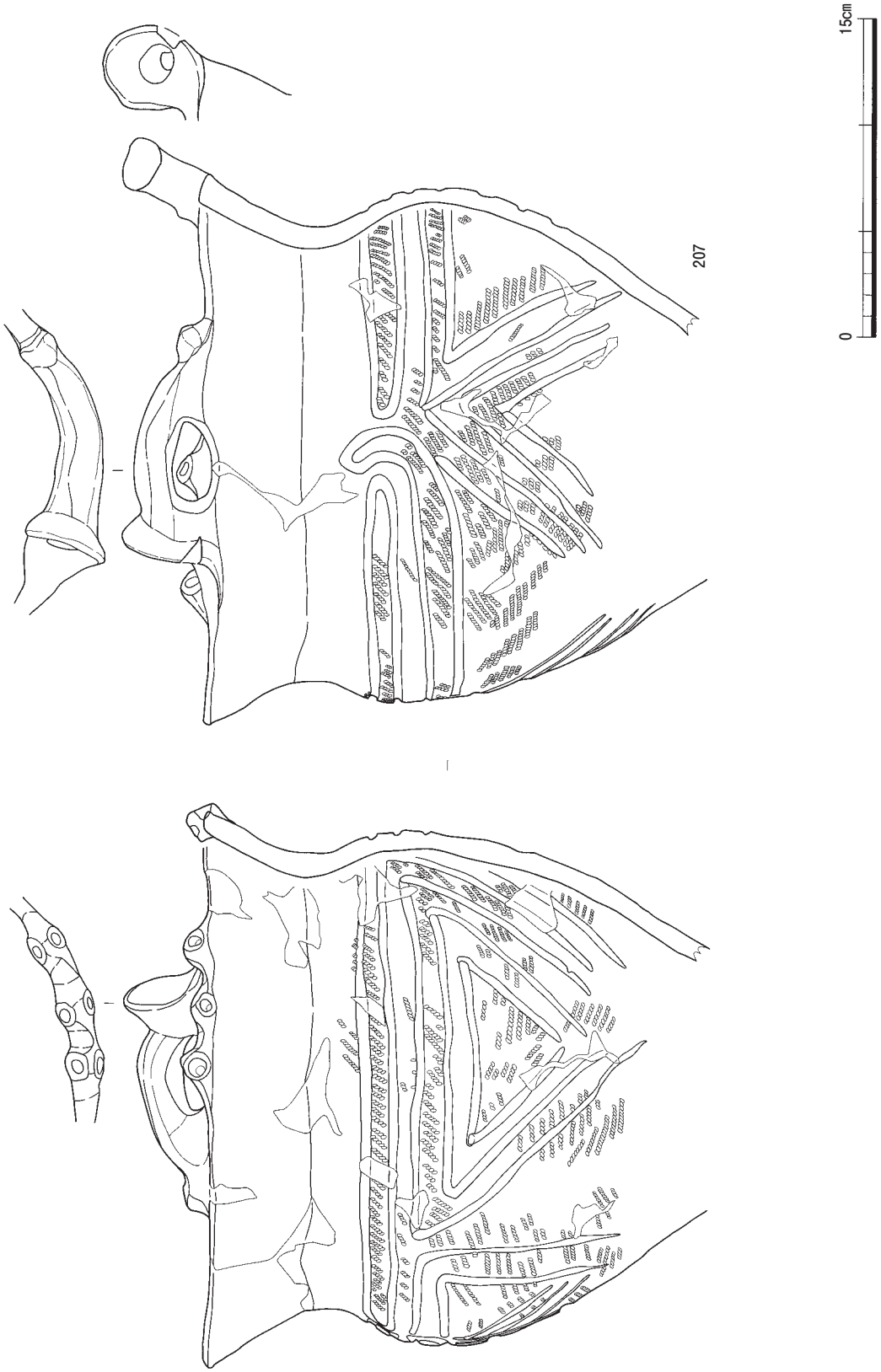


図37　第３Ａ調査面出土土器実測図（８）

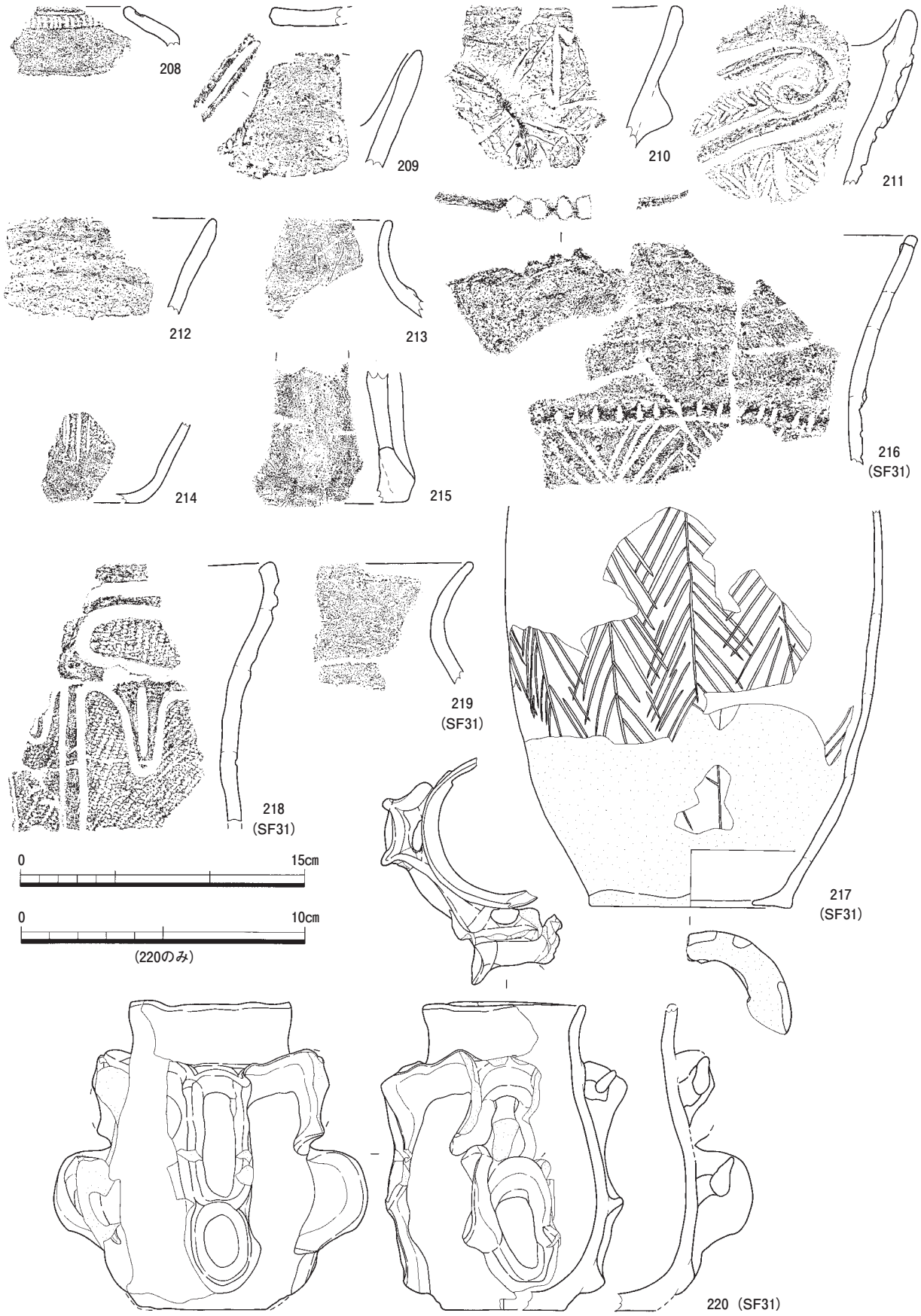


図38　SB５出土土器実測図

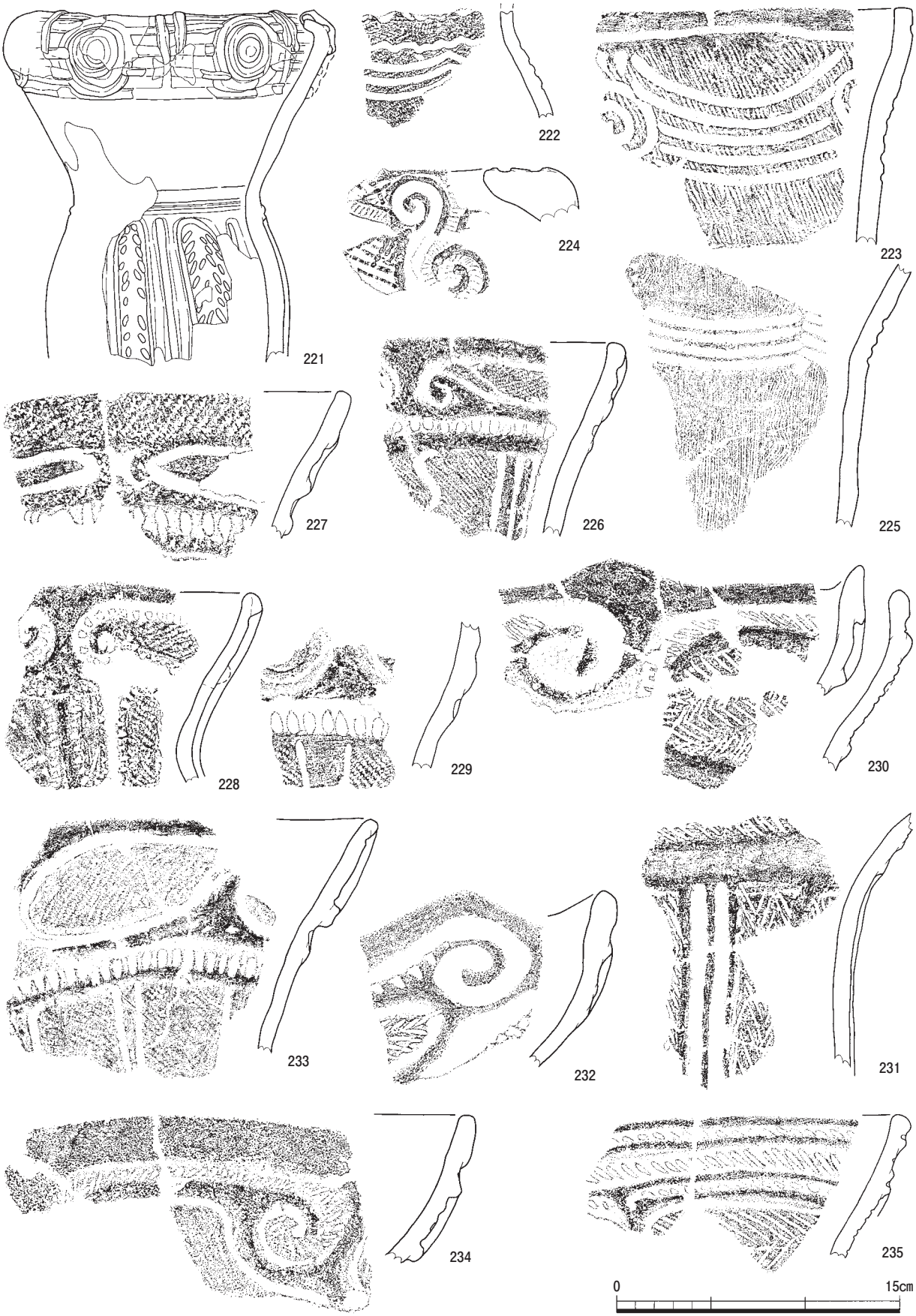


図39　SB６出土土器実測図（１）

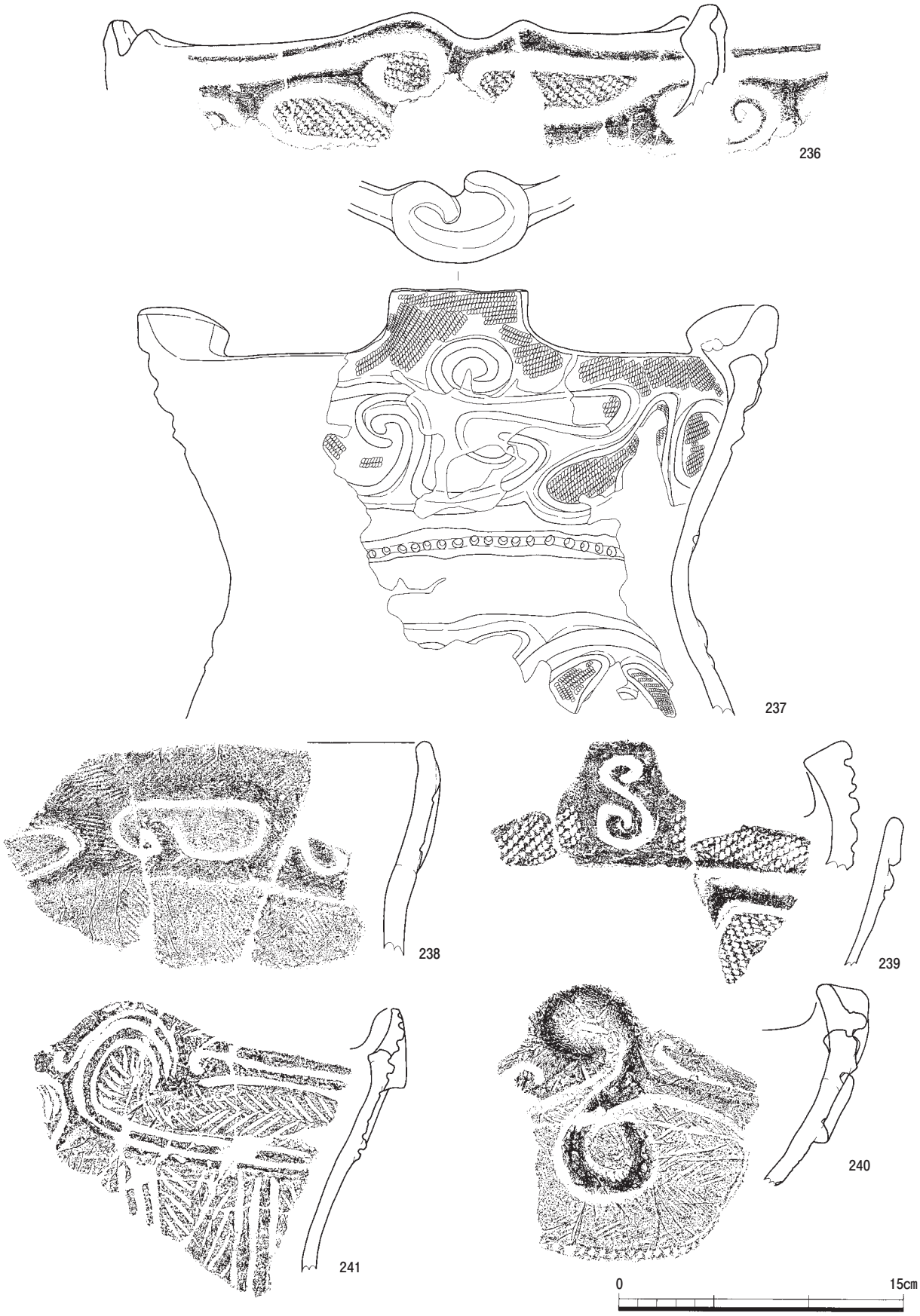


図40　ＳＢ６出土土器実測図（２）

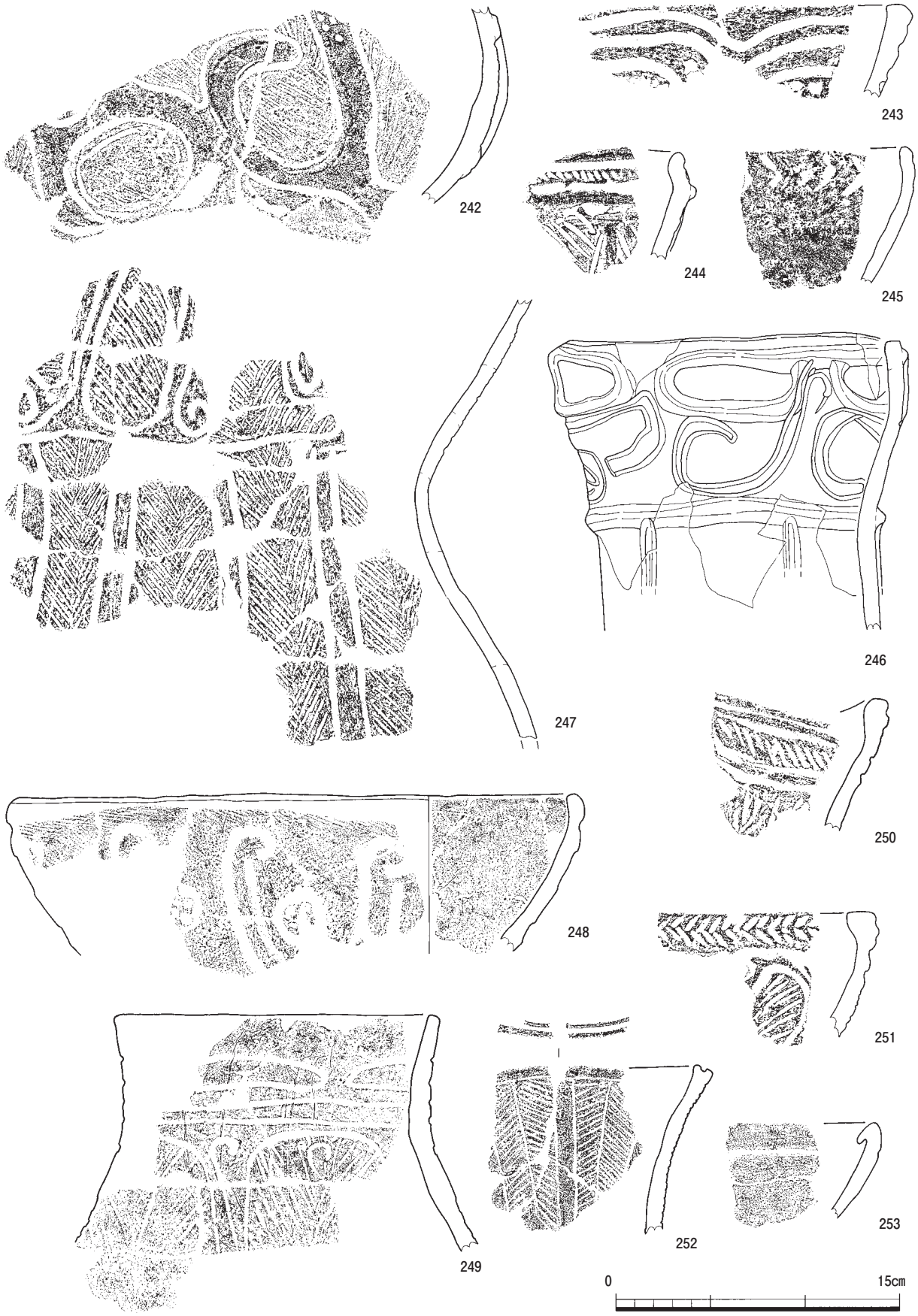


図41　SB６出土土器実測図（３）

図42　SB６出土土器実測図（４）

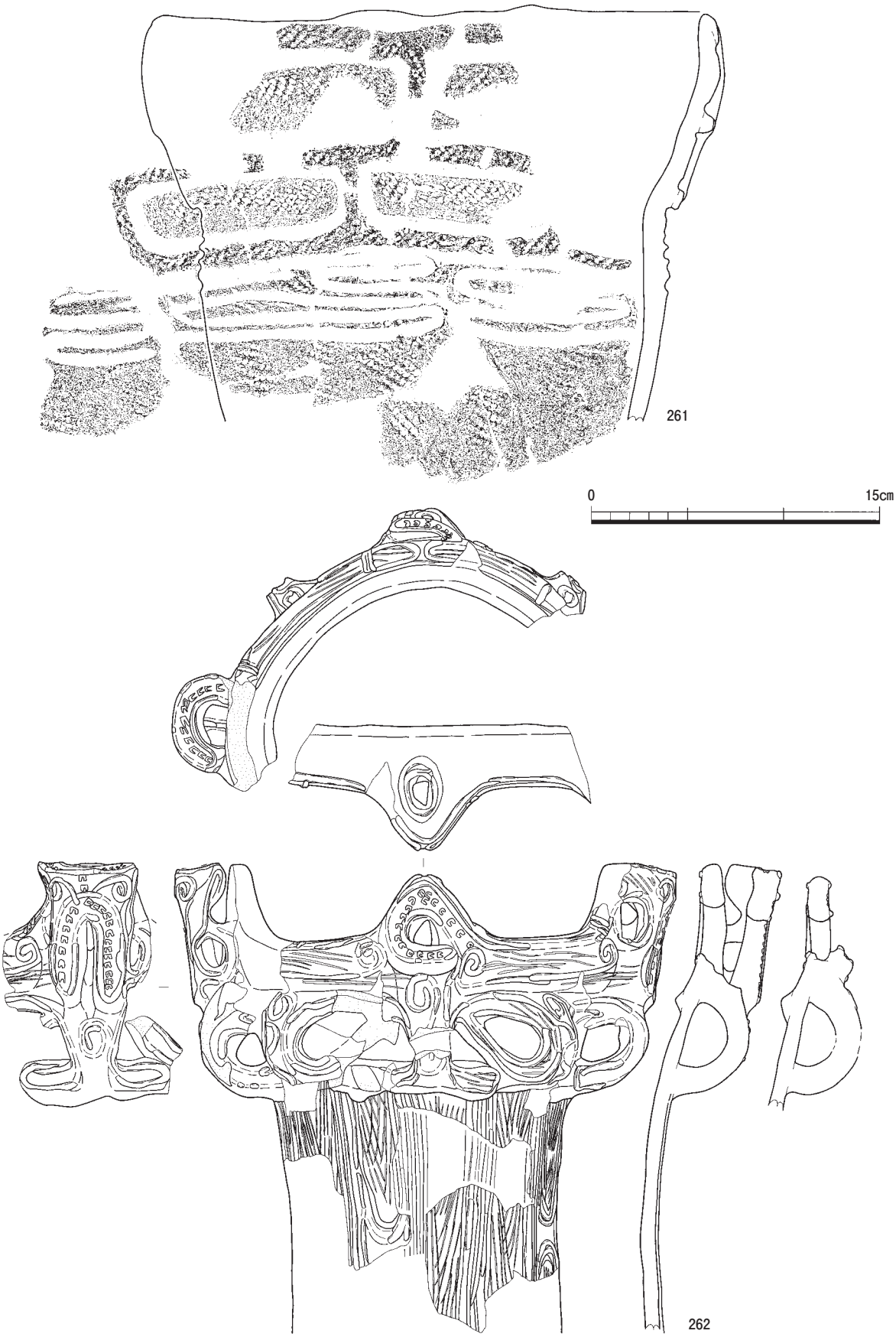


図43　SB６出土土器実測図（５）

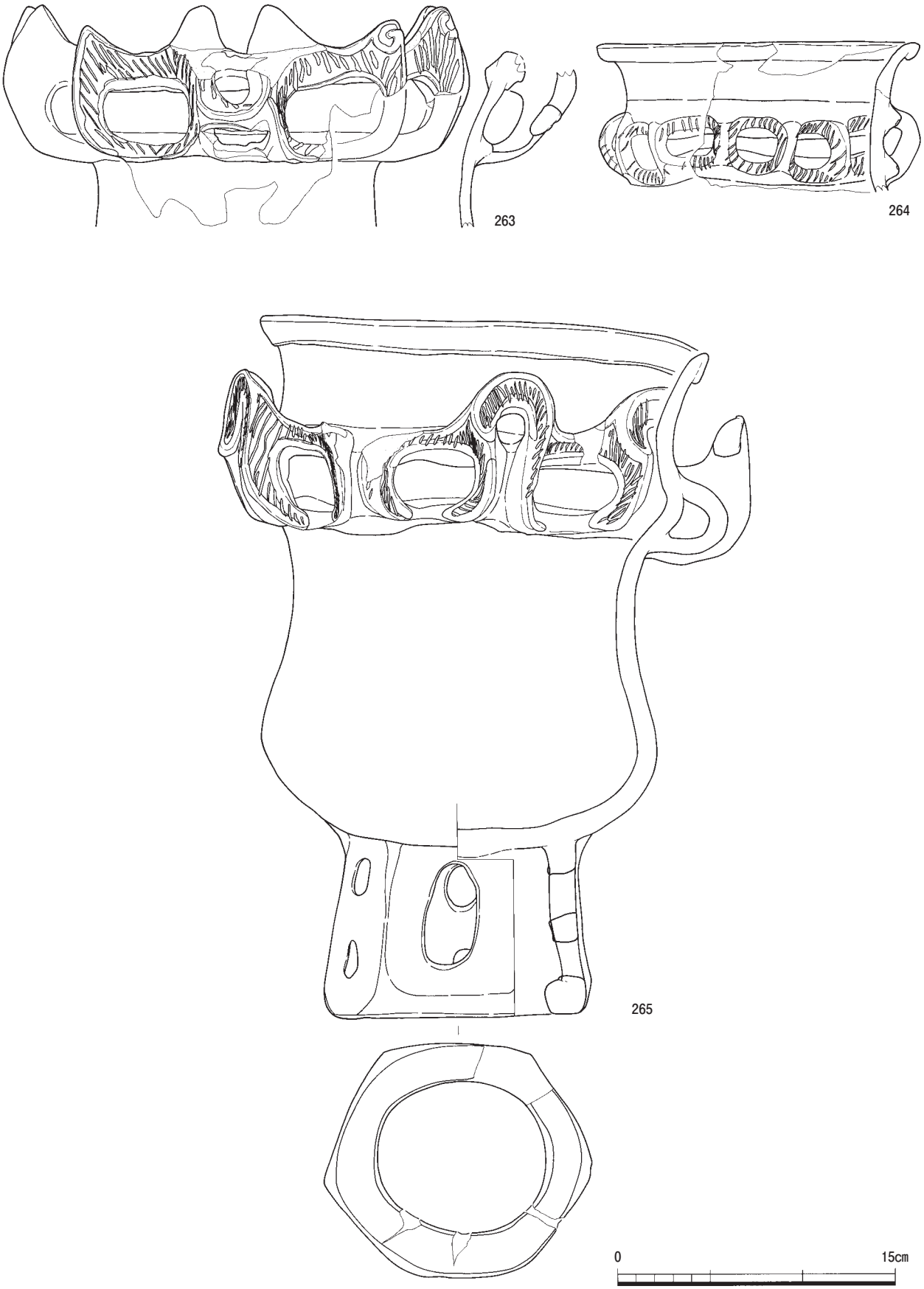
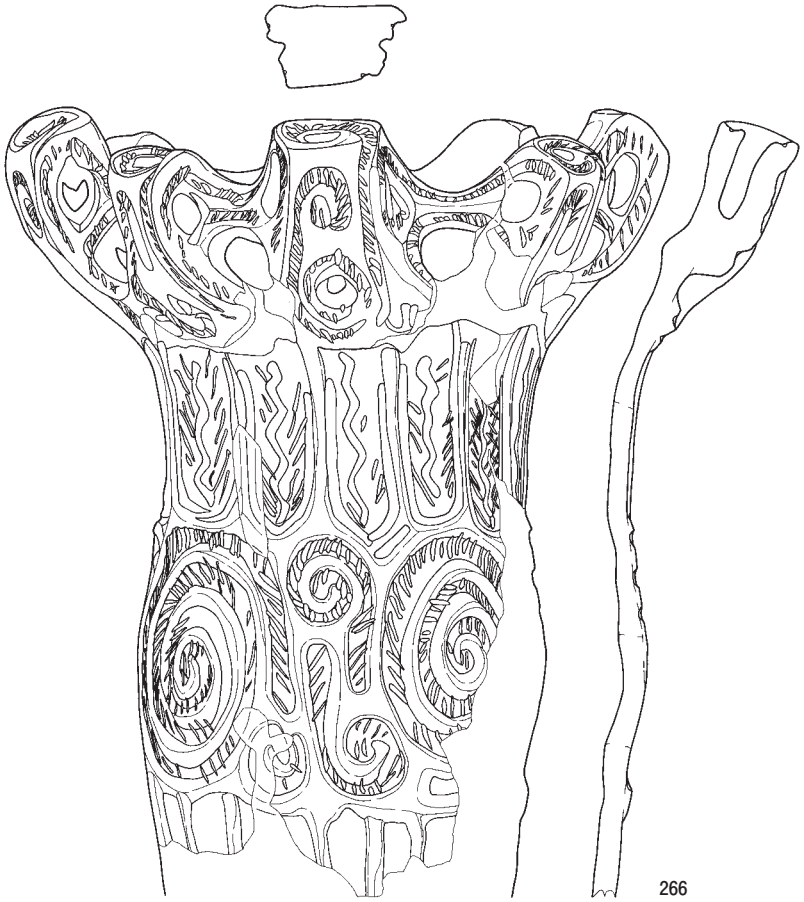


図44　SB６出土土器実測図（６）



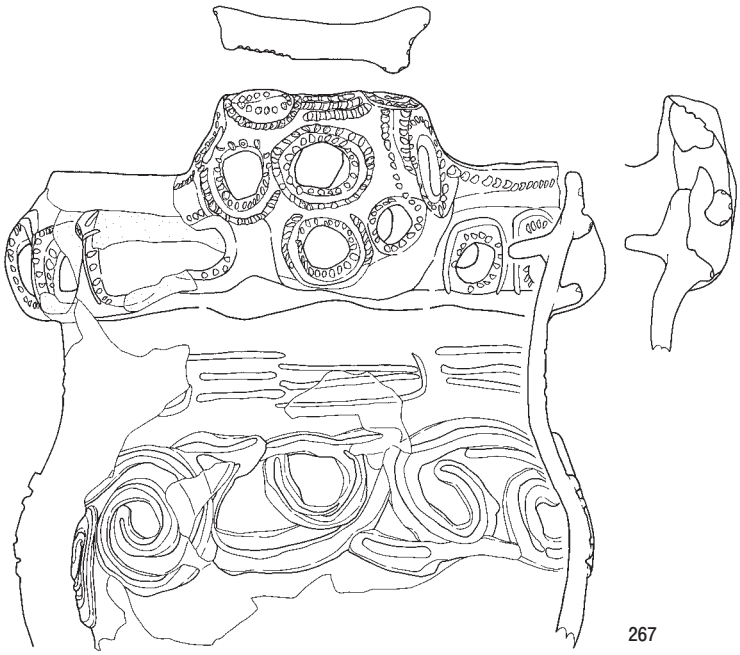


図45　SB６出土土器実測図（７）

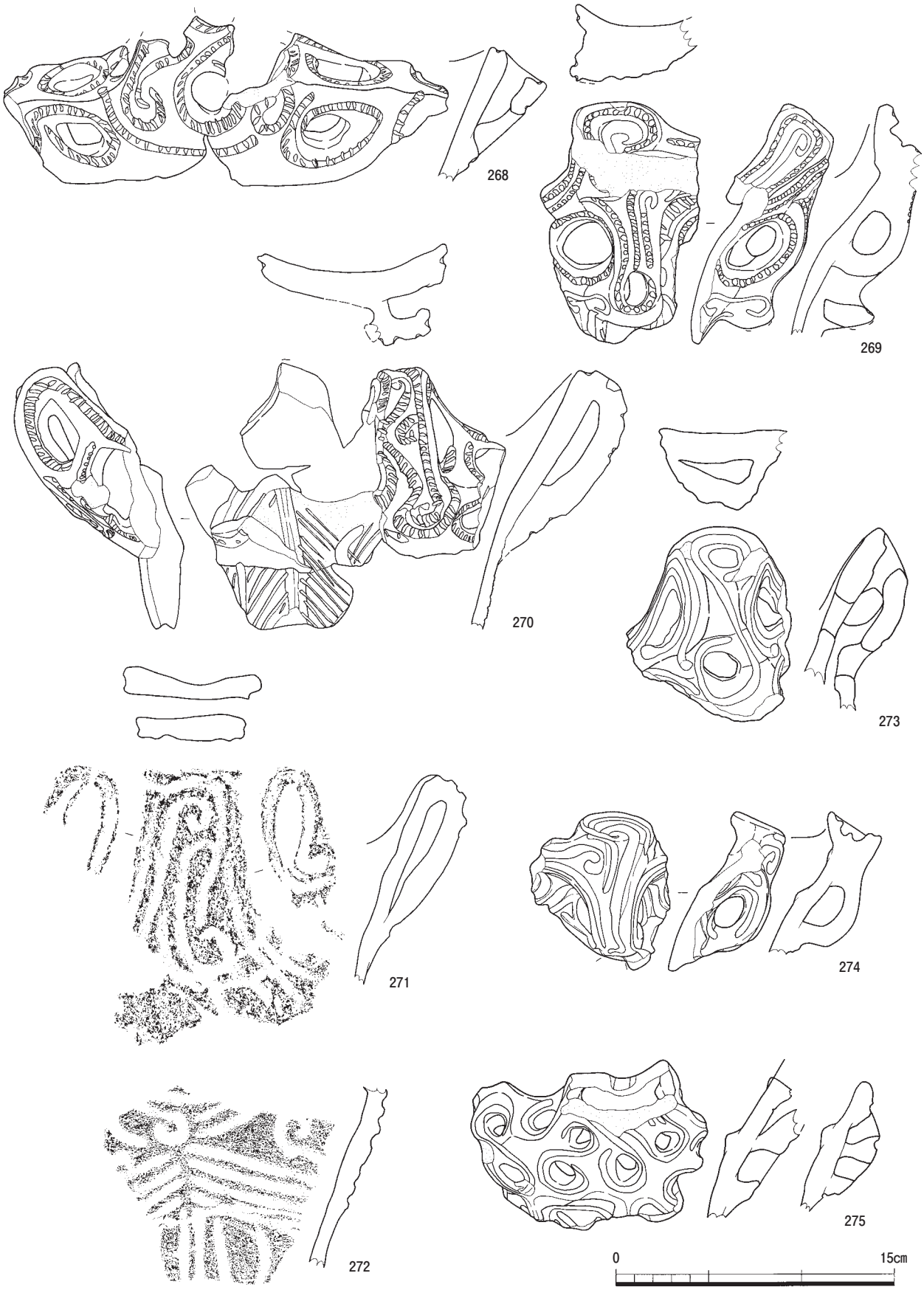


図46　SB６出土土器実測図（８）

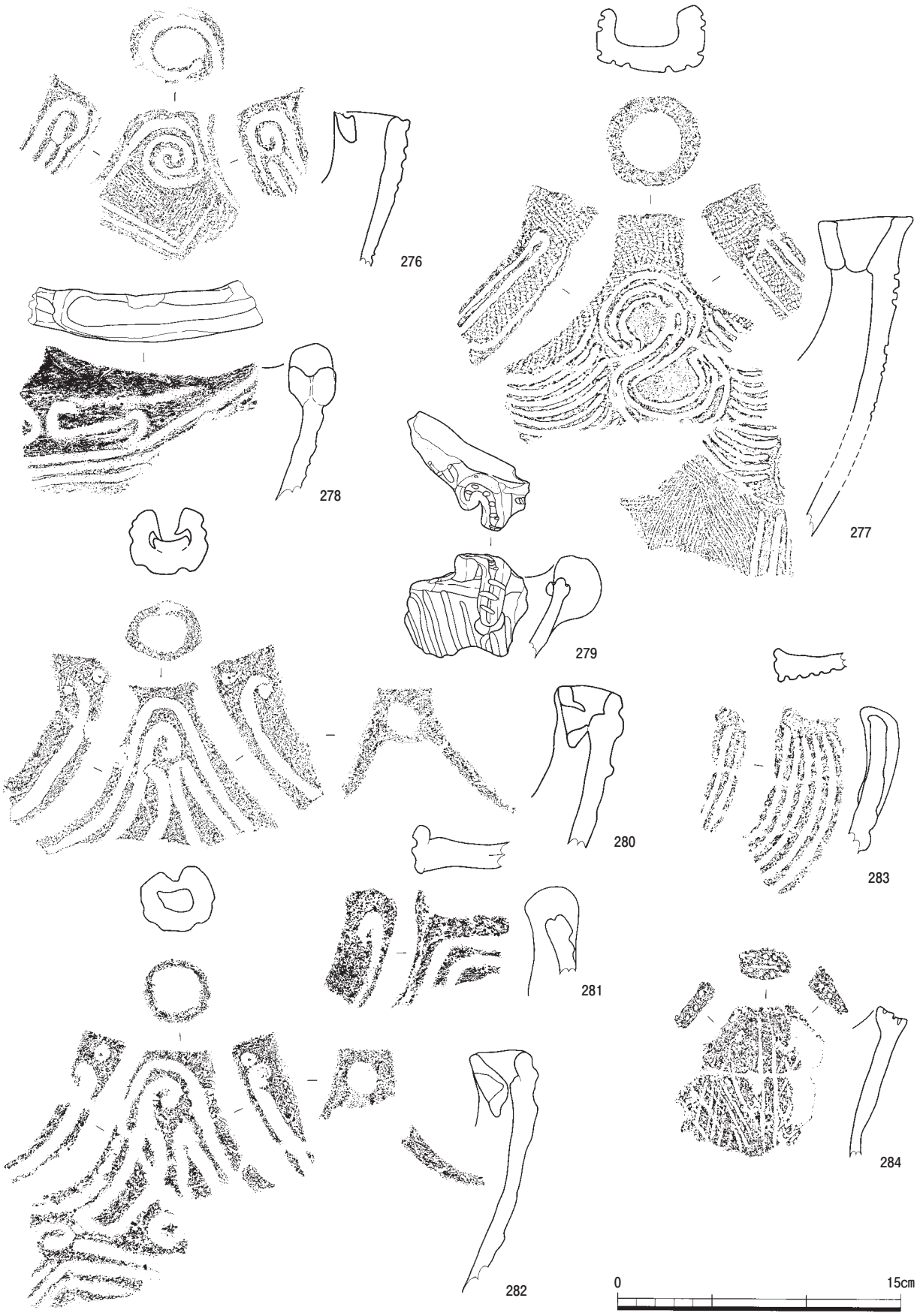


図47　SB６出土土器実測図（９）

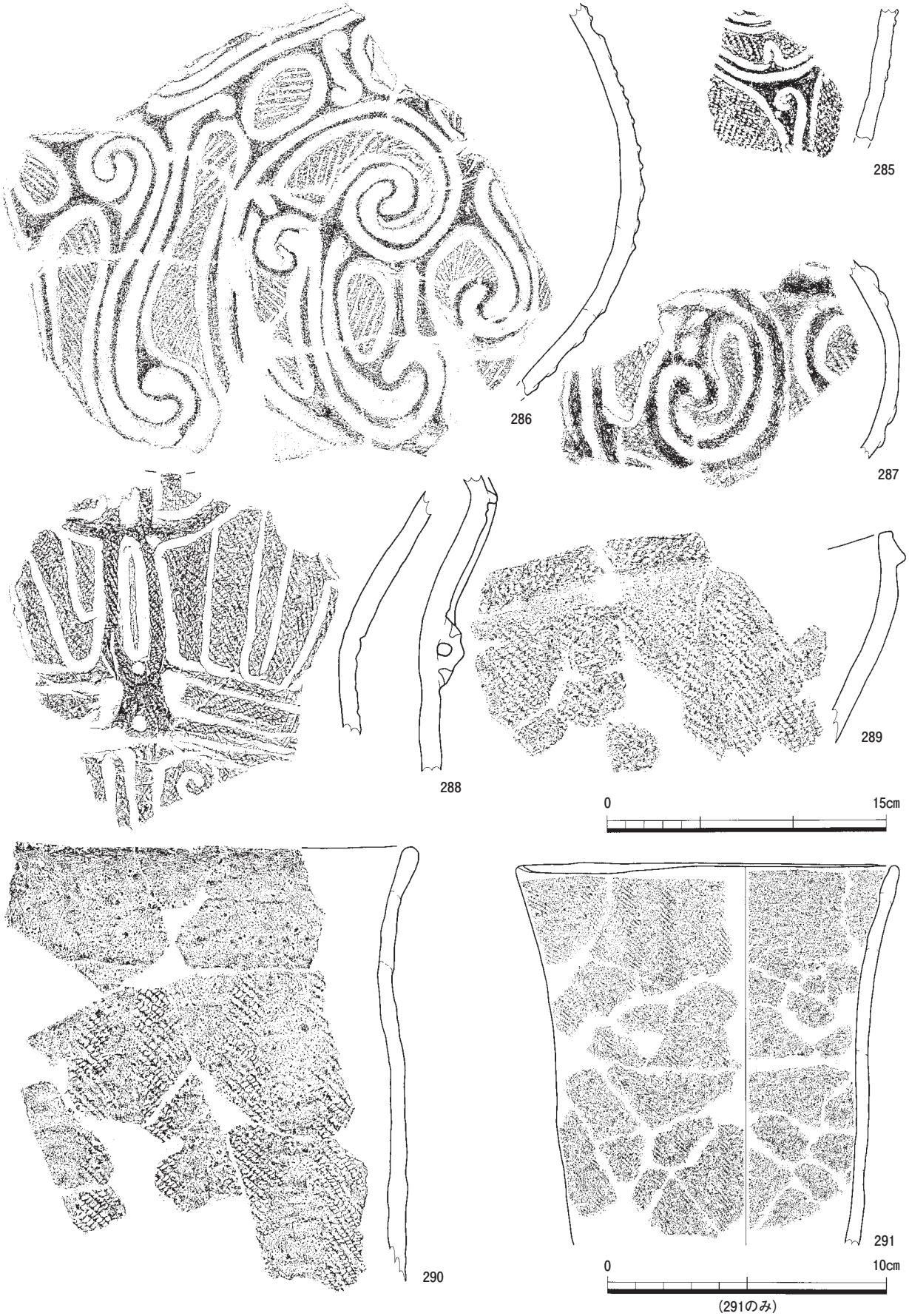


図48　SB６出土土器実測図（10）

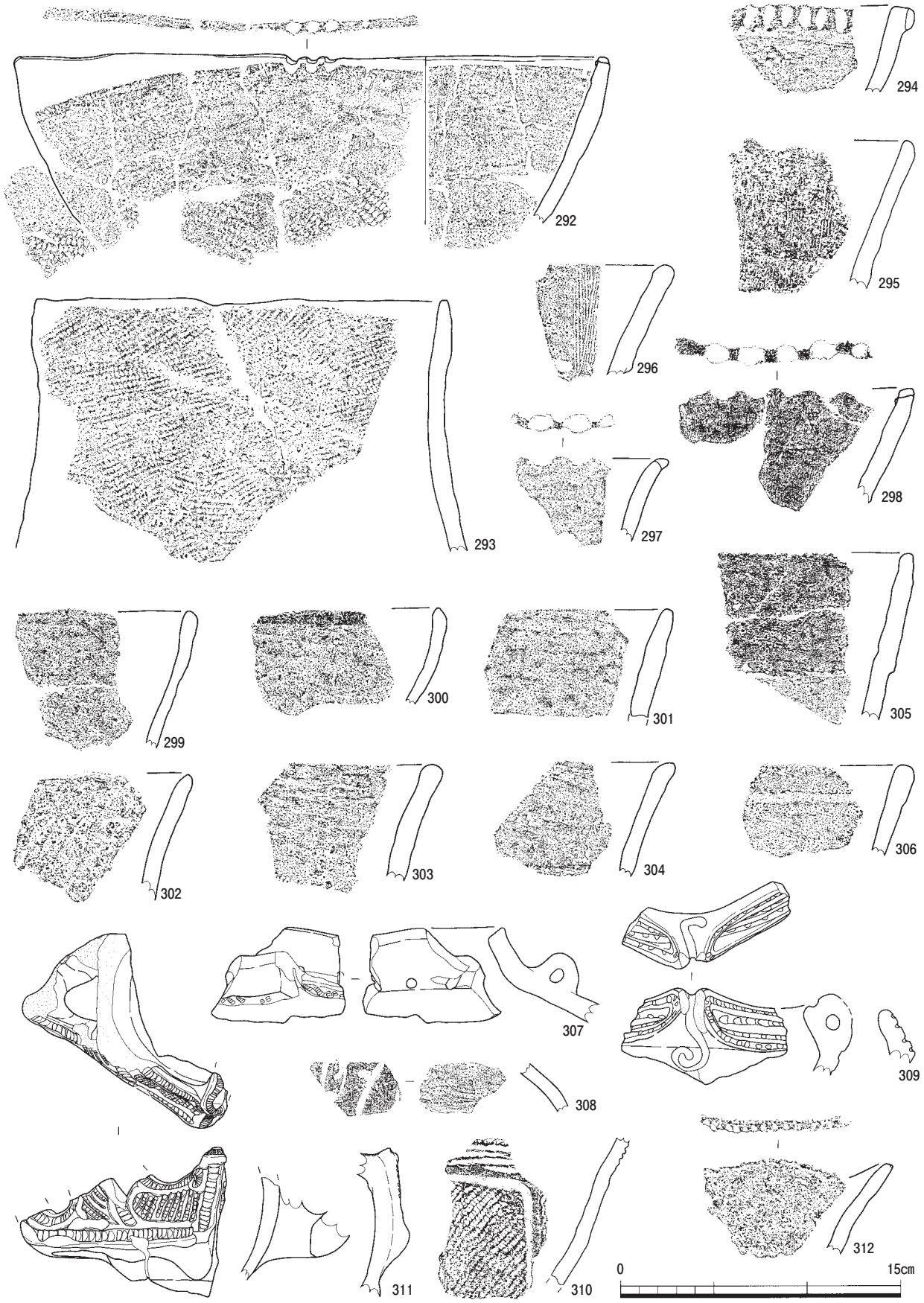


図49　SB６出土土器実測図（11）

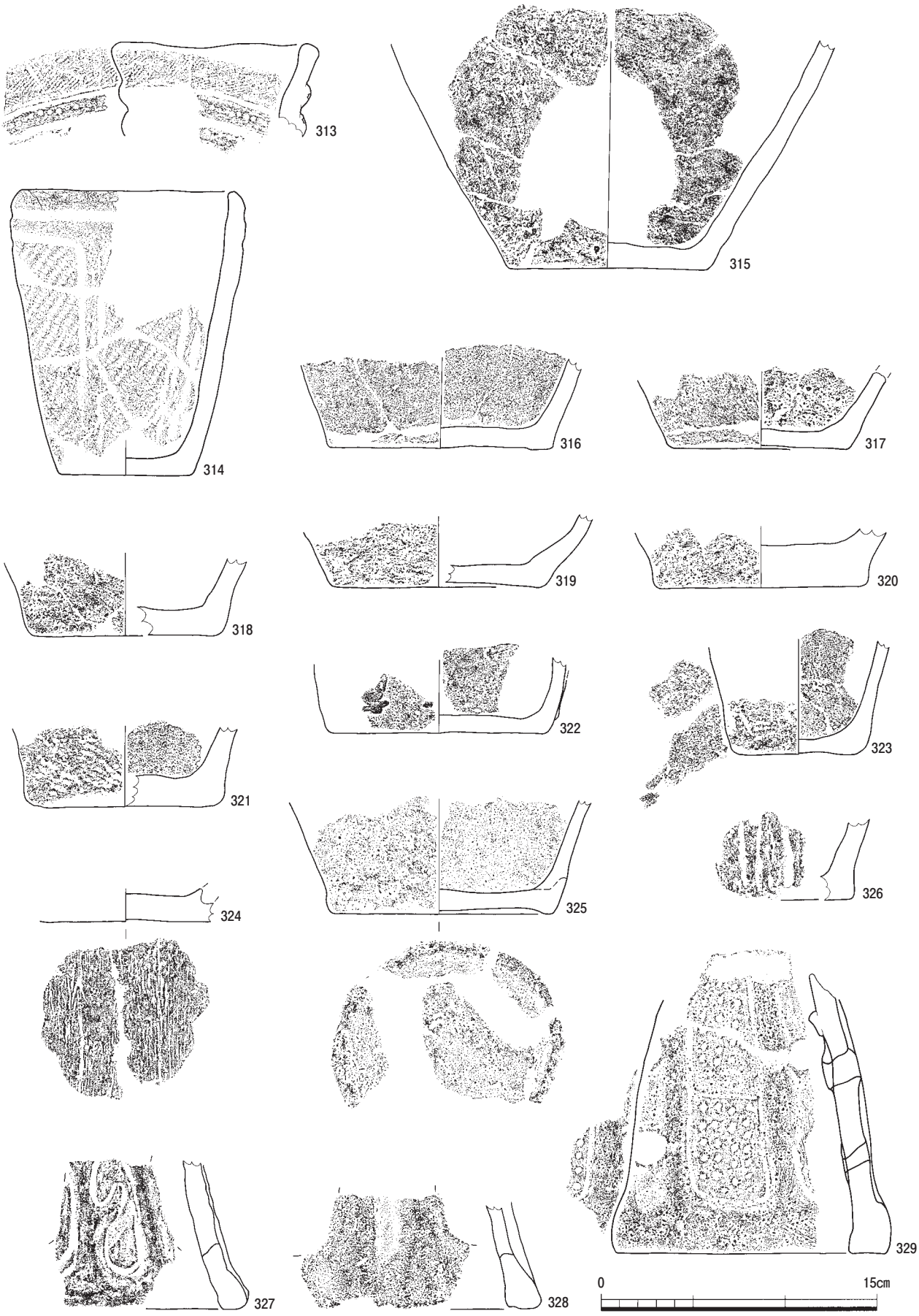


図50　SB 6 出土土器実測図（12）

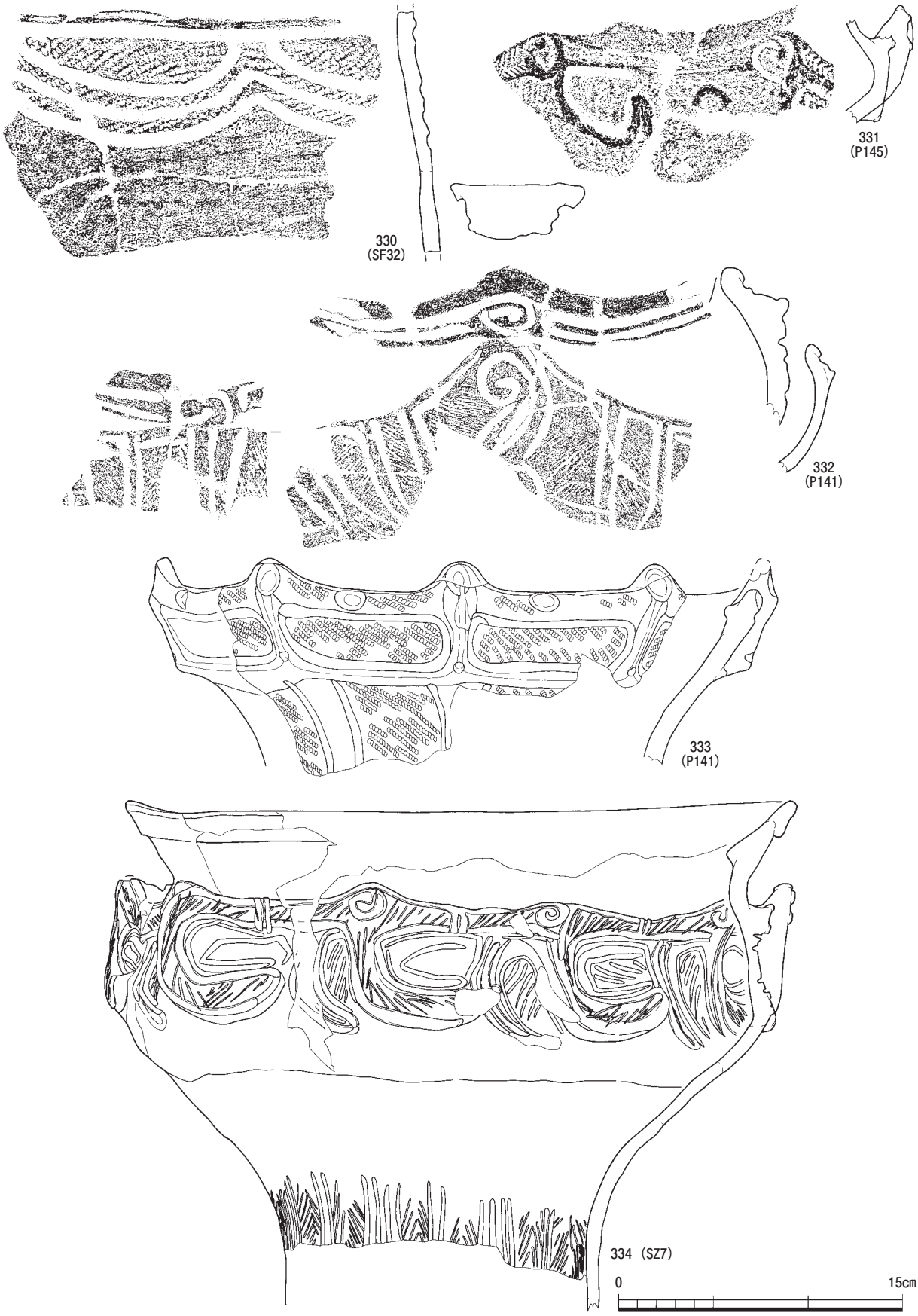


図51　SB６出土土器実測図（13）

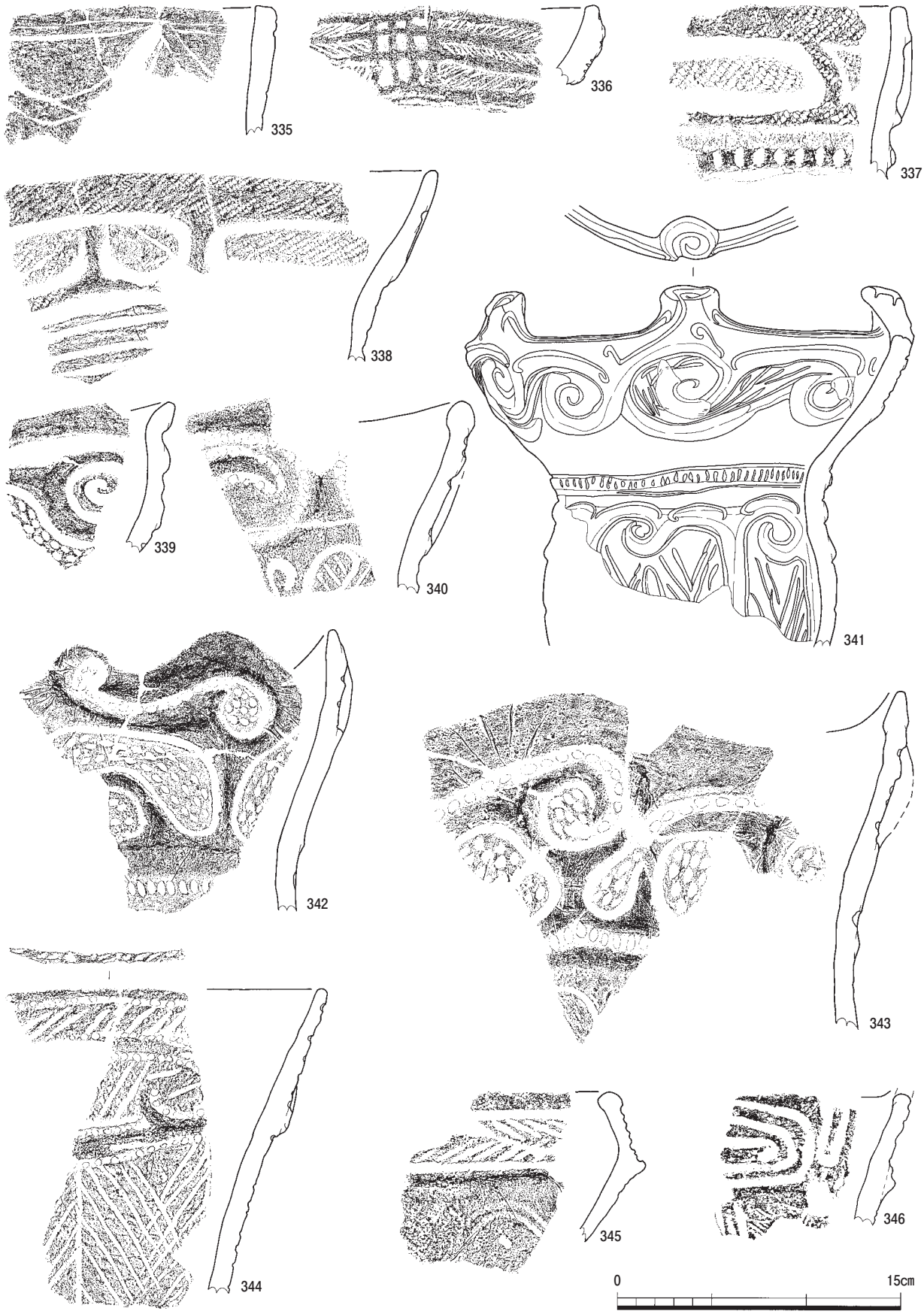


図52　SB７出土土器実測図（１）

図53　SB７出土土器実測図（２）

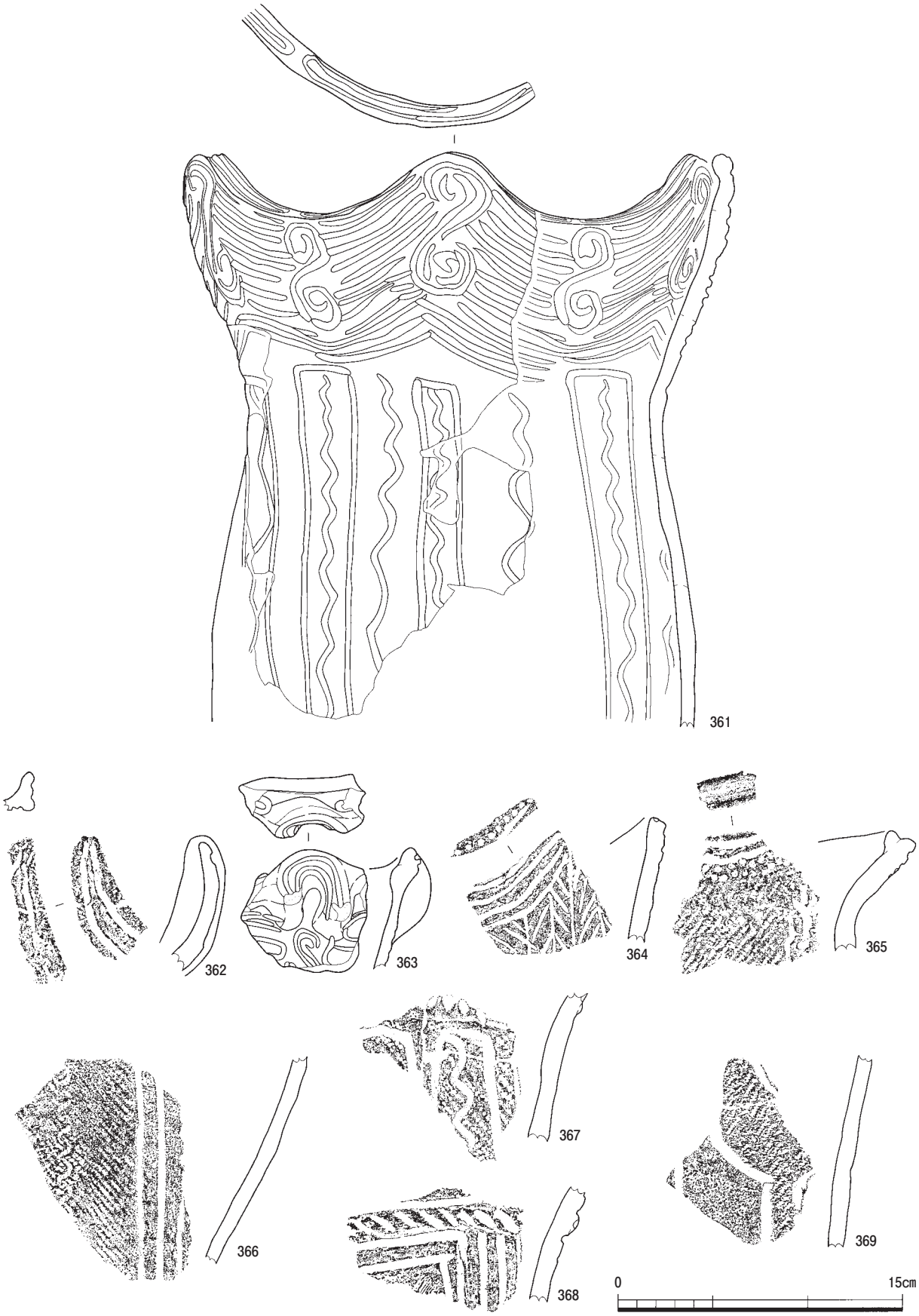


図54　SB７出土土器実測図（３）

図55　SB７出土土器実測図（４）

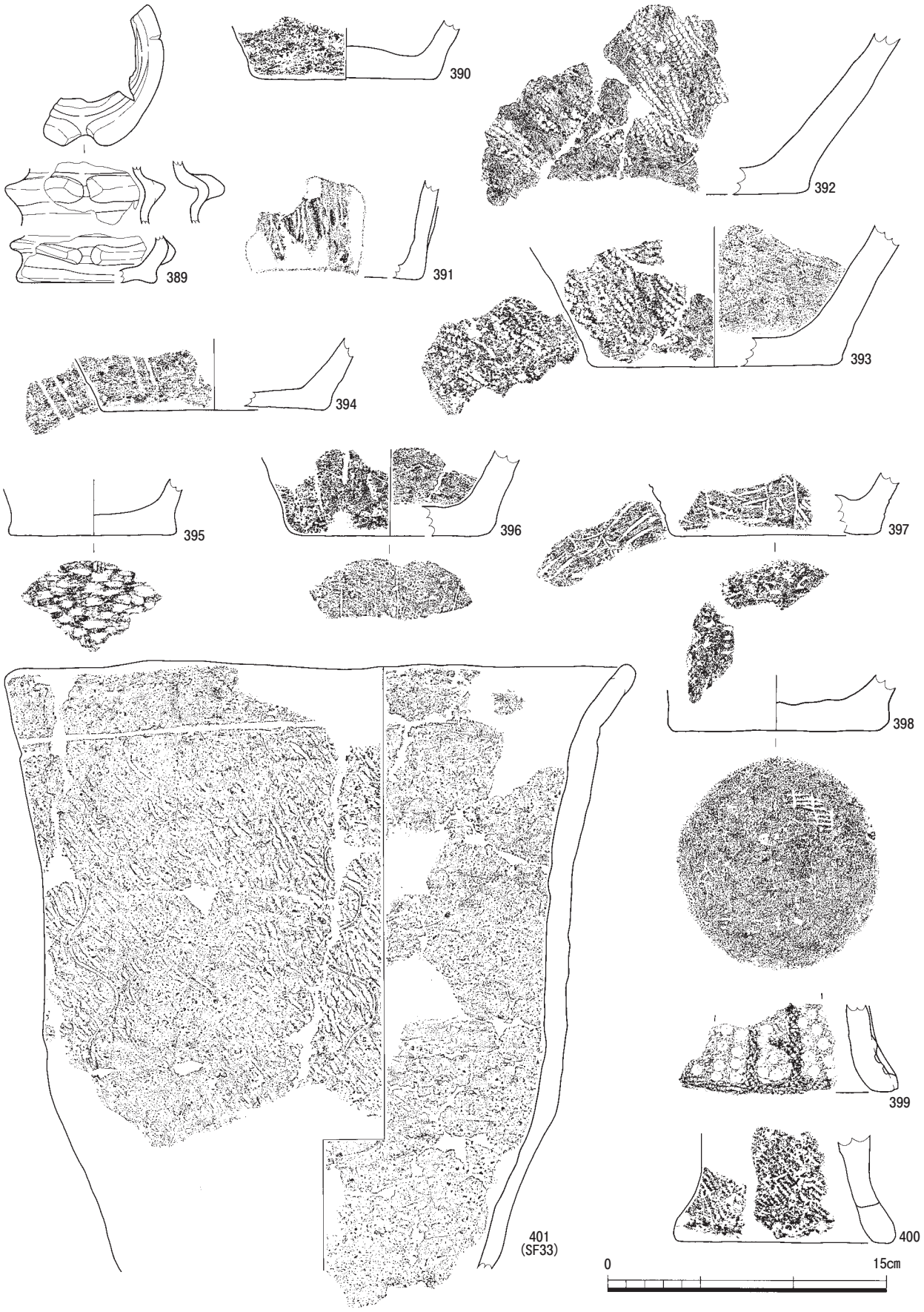
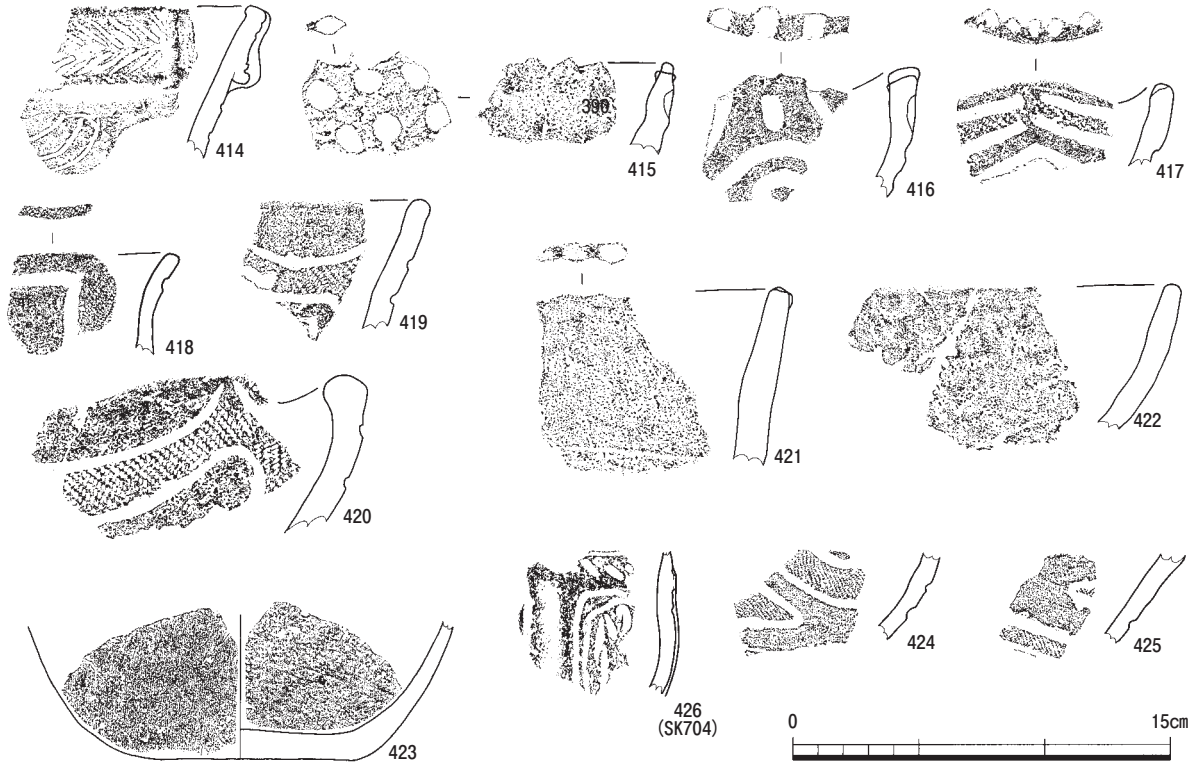


図56　SB７出土土器実測図（５）

図57　SB８出土土器実測図

SB10（414~425）



SB9（427~439）

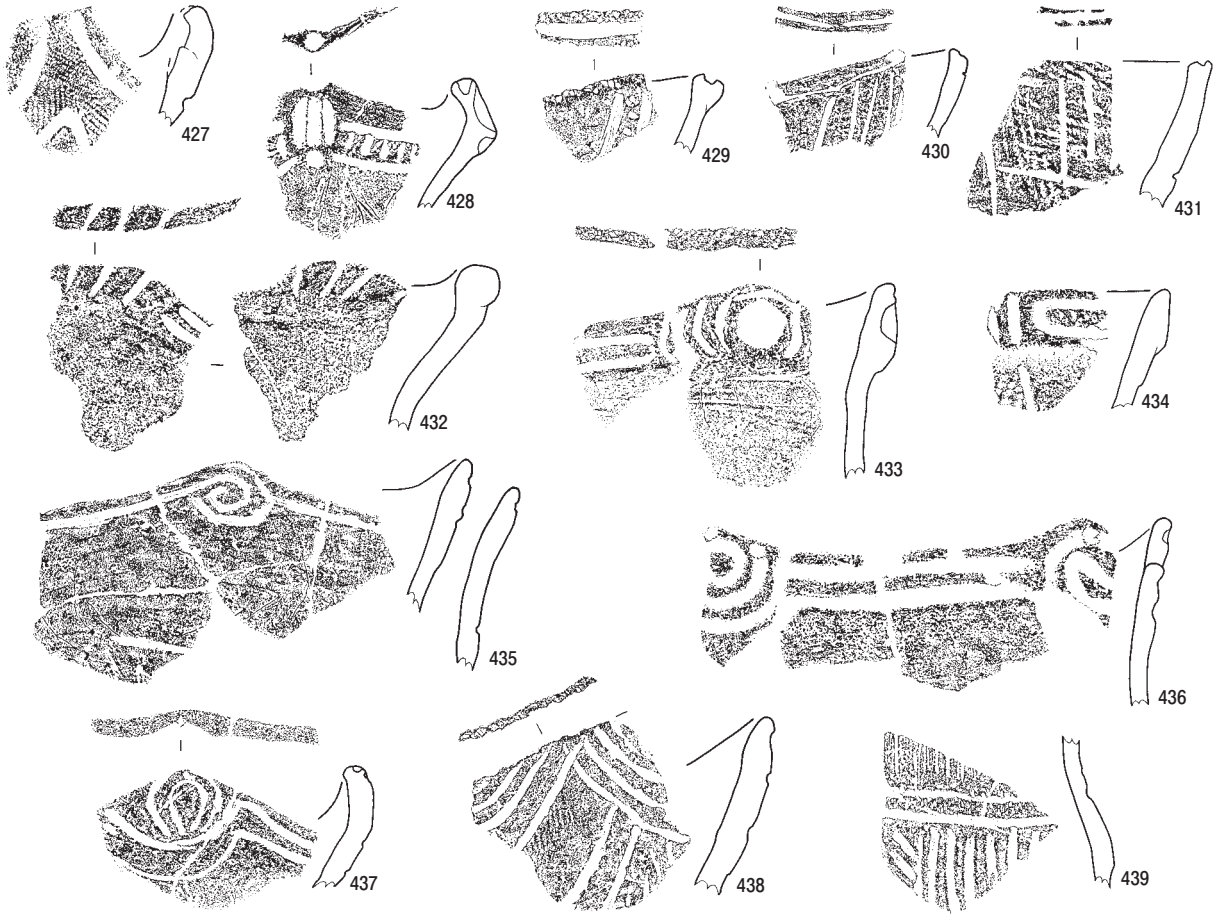


図58　SB10・９出土土器実測図（１）

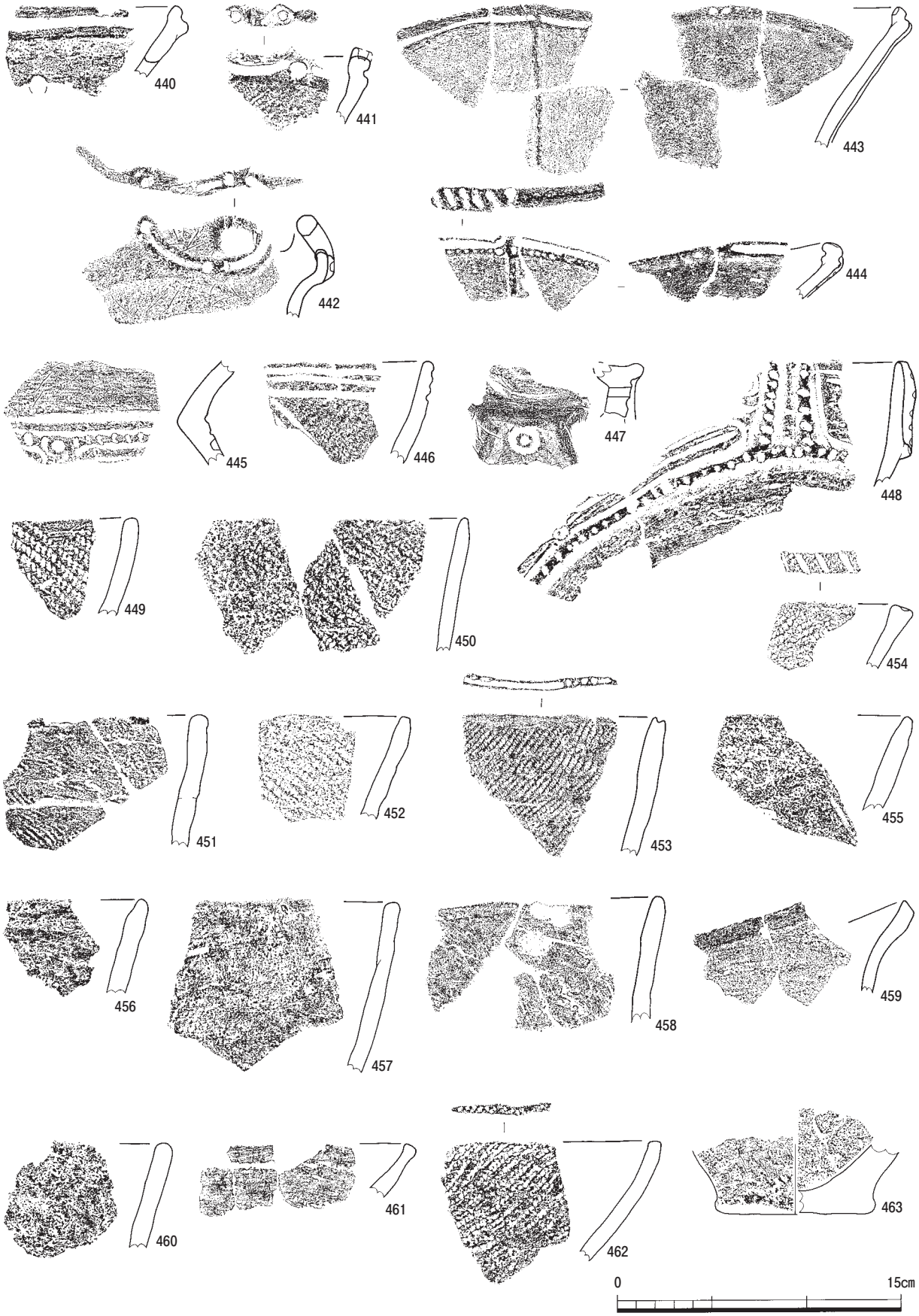


図59　SB９出土土器実測図（２）

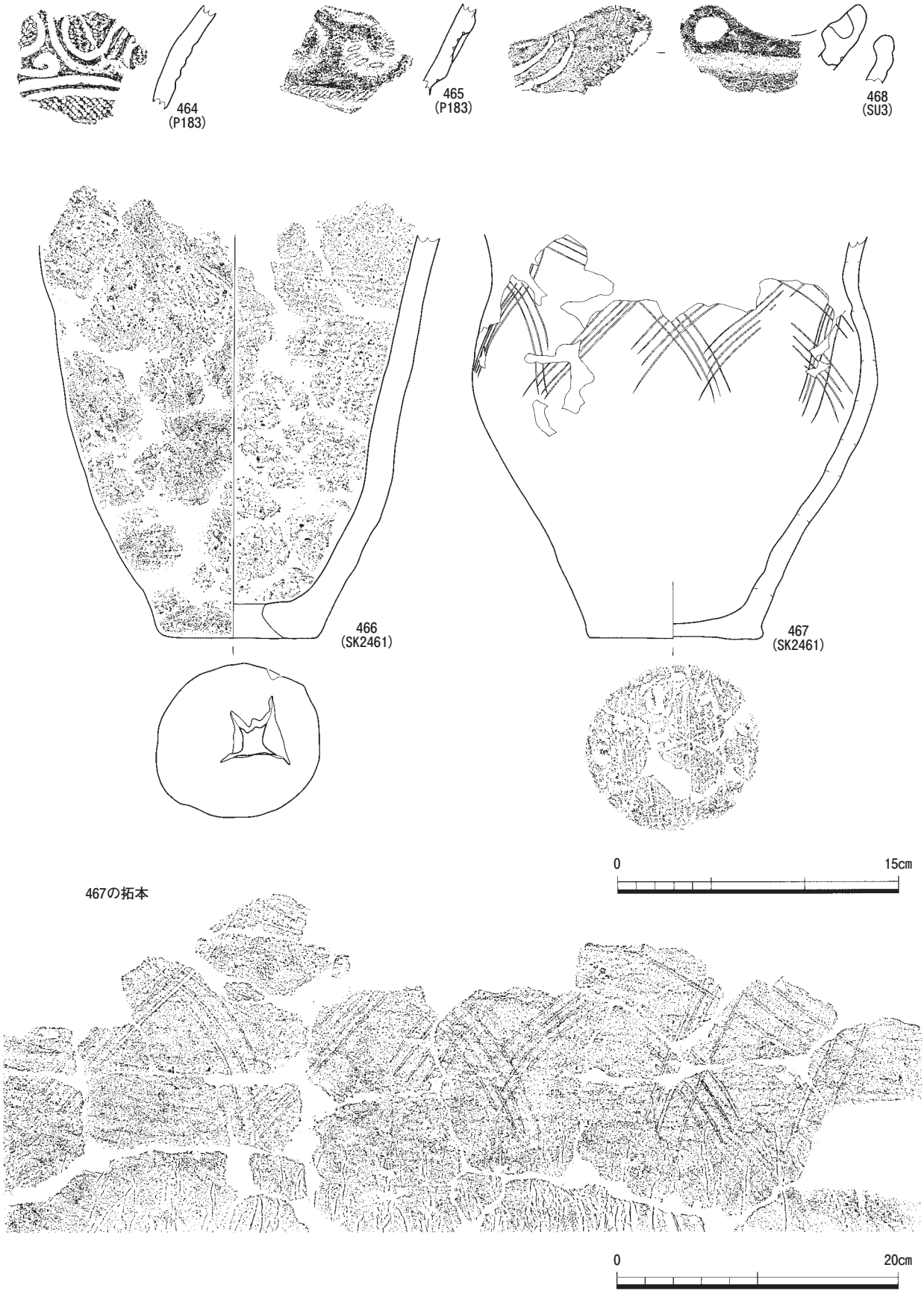


図60　SB９出土土器実測図（３）

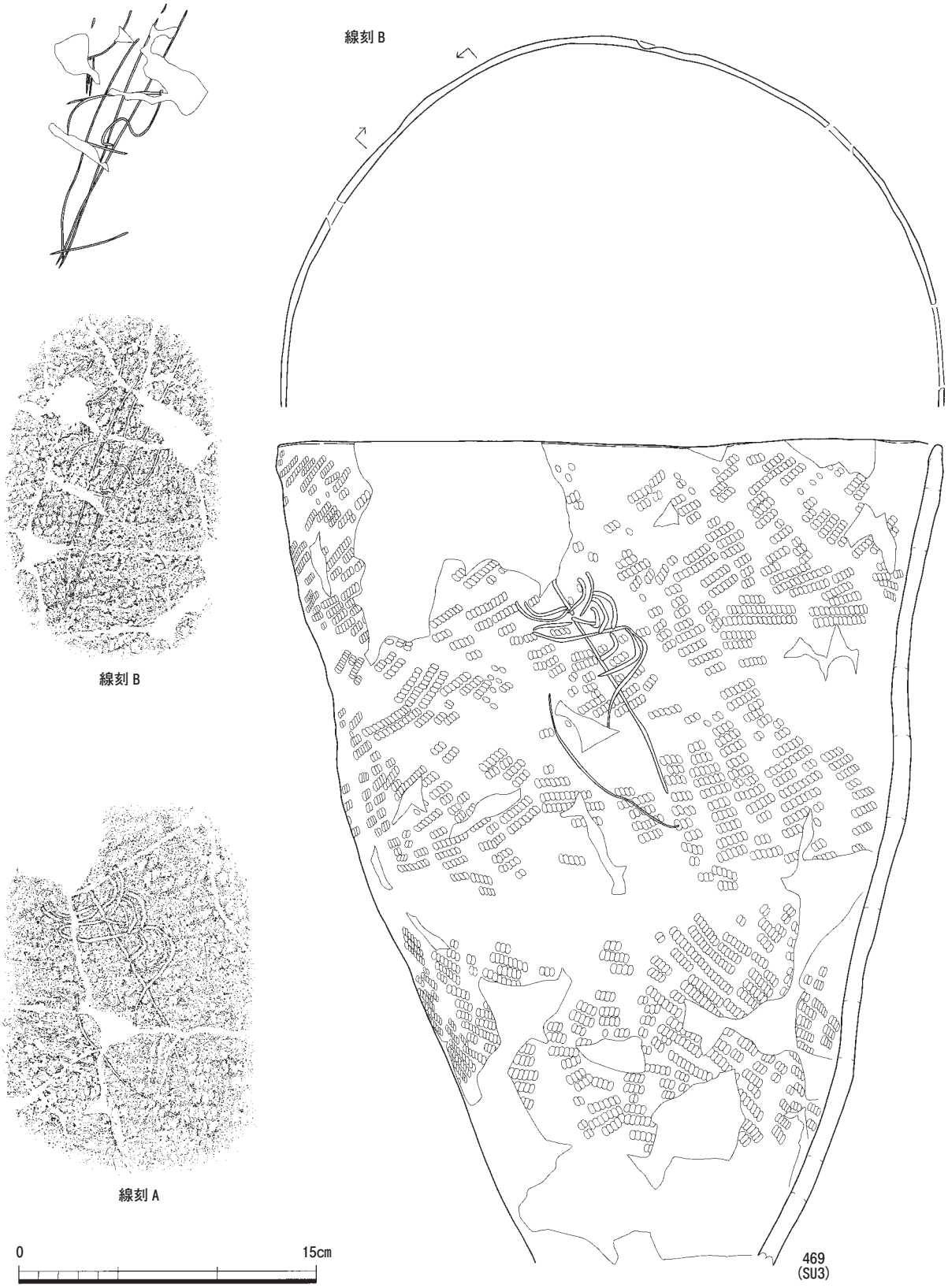


図61　SB９出土土器実測図（４）

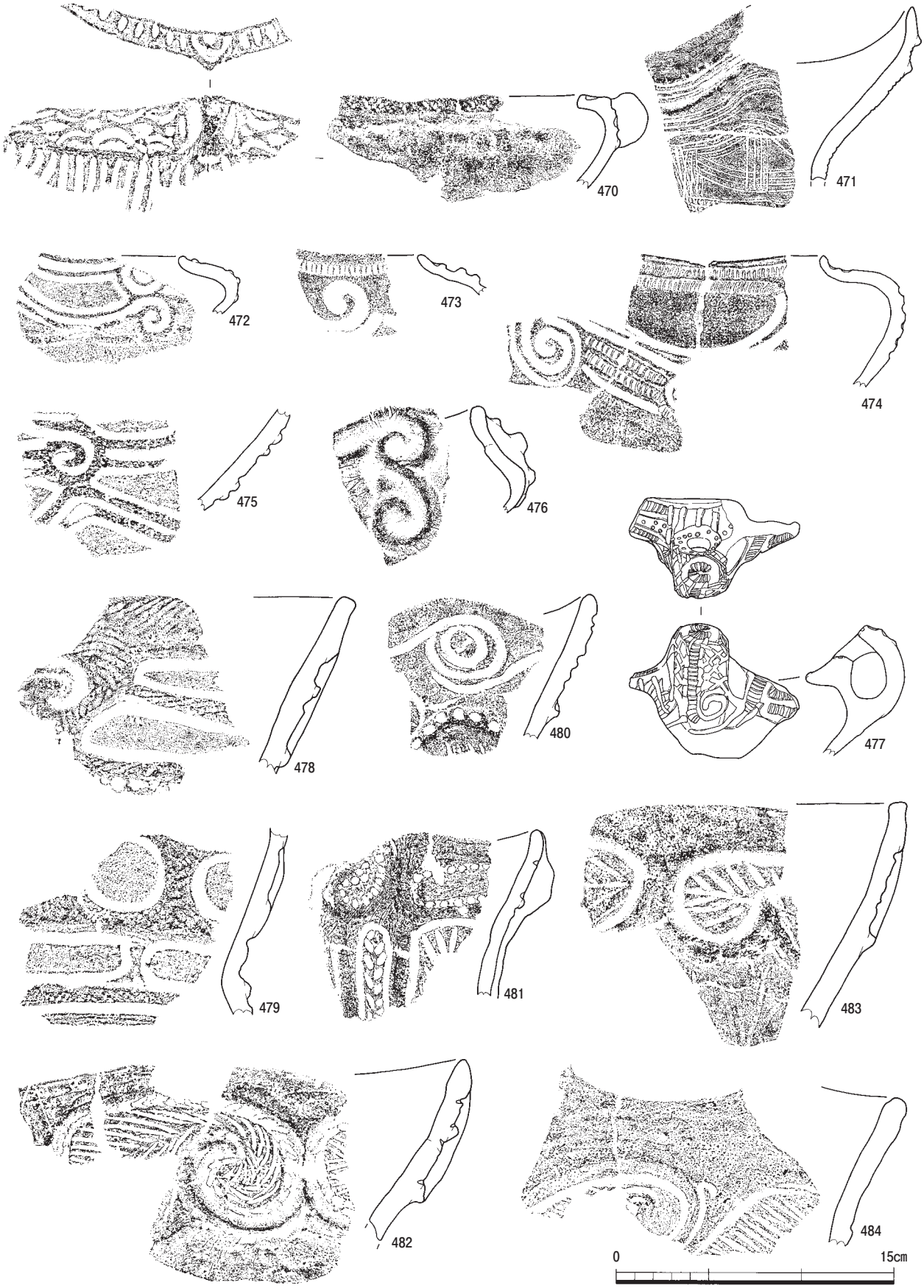


図62　SB11出土土器実測図（1）

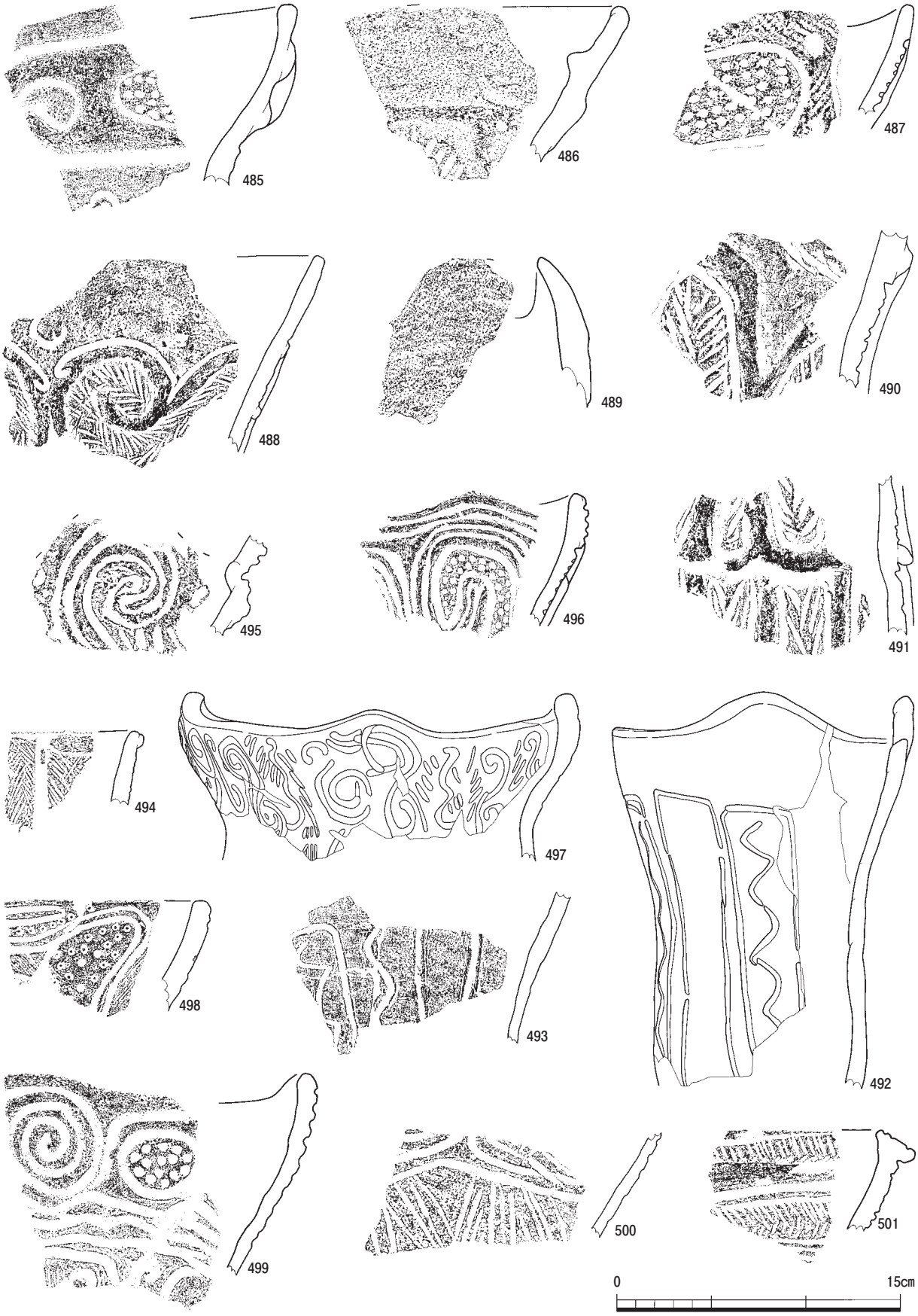


図63　SB11出土土器実測図（２）

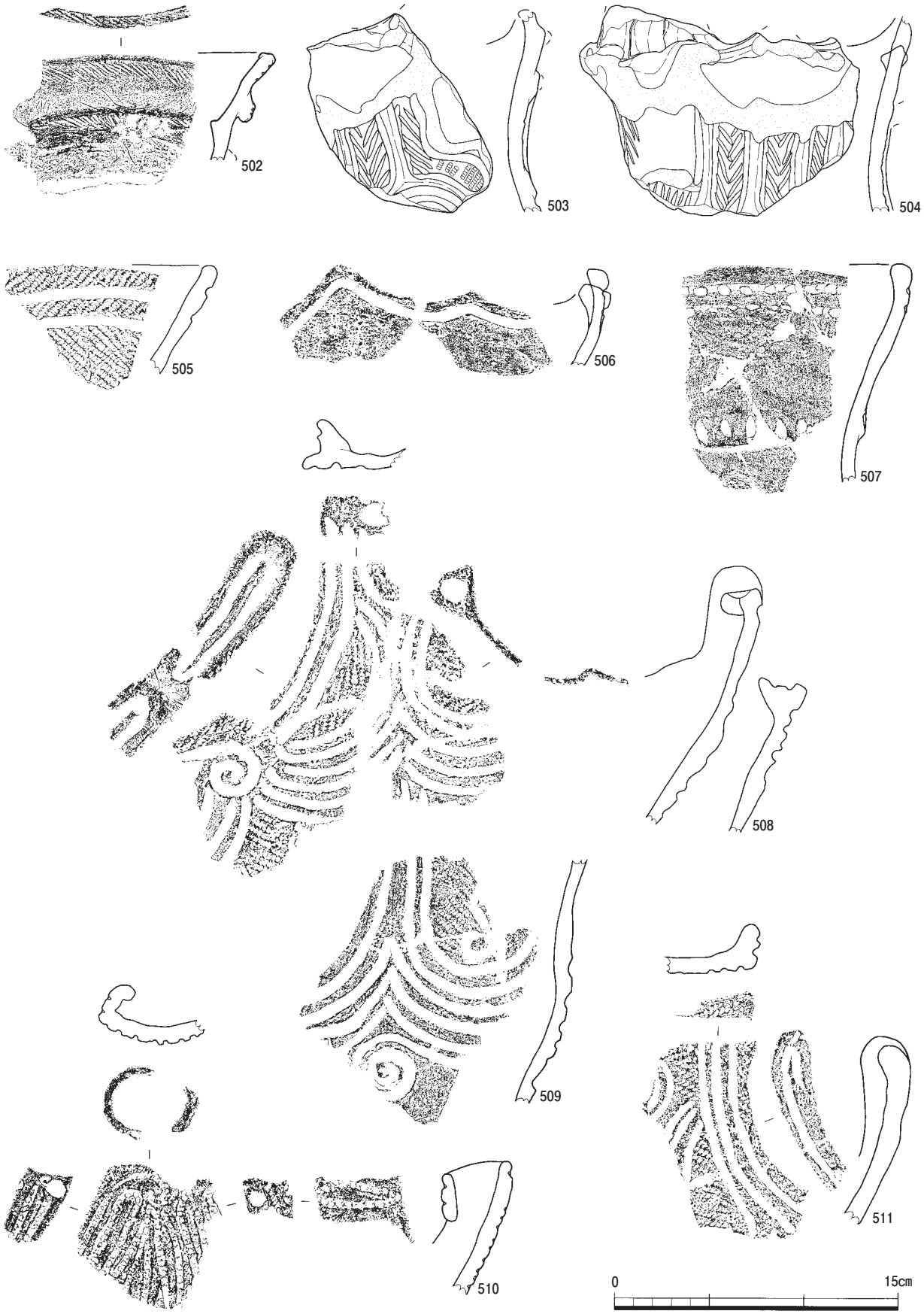


図64　SB11出土土器実測図（3）

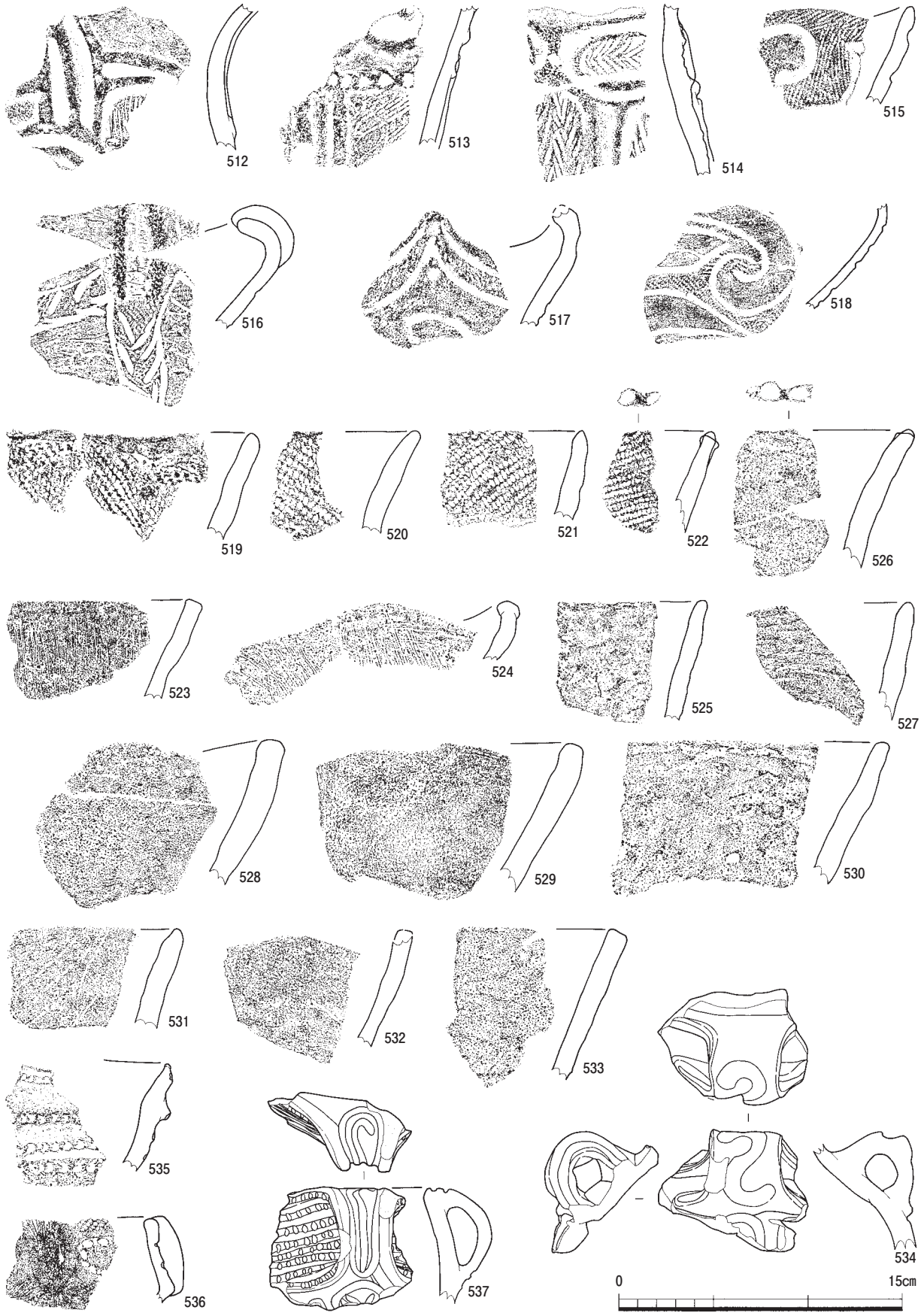


図65　SB11出土土器実測図（４）

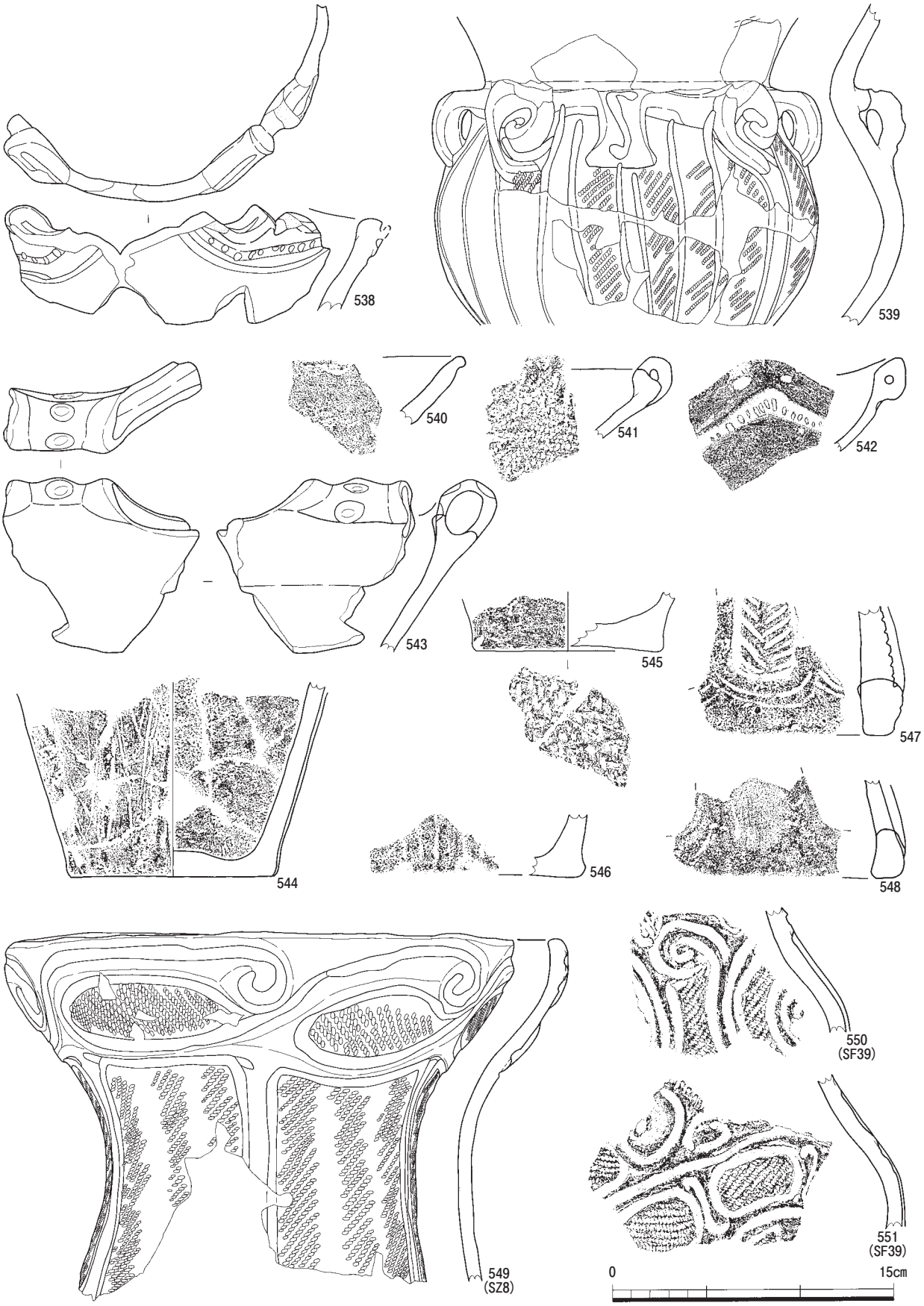


図66　SB11出土土器実測図（５）

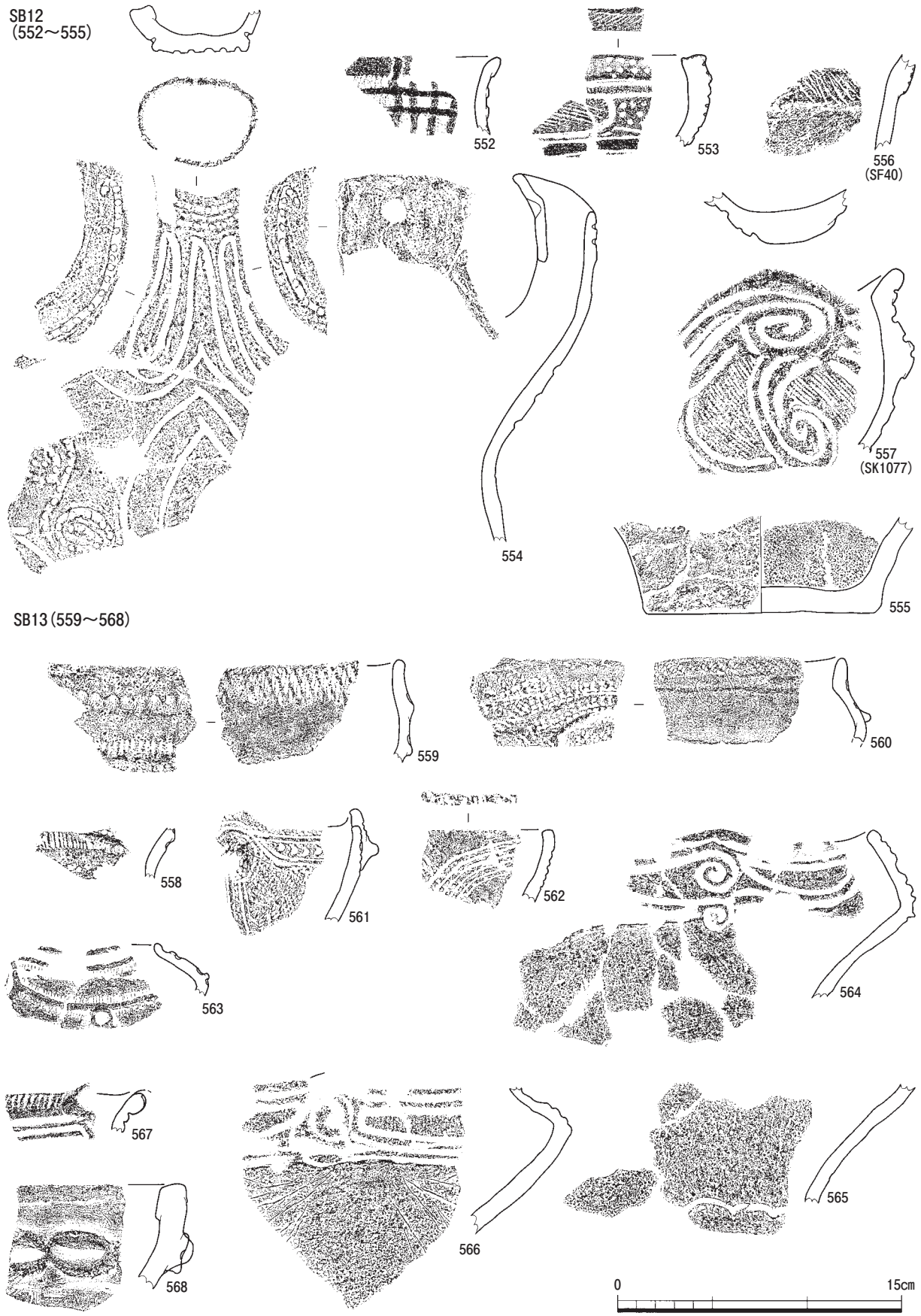


図67　SB12・13出土土器実測図（１）

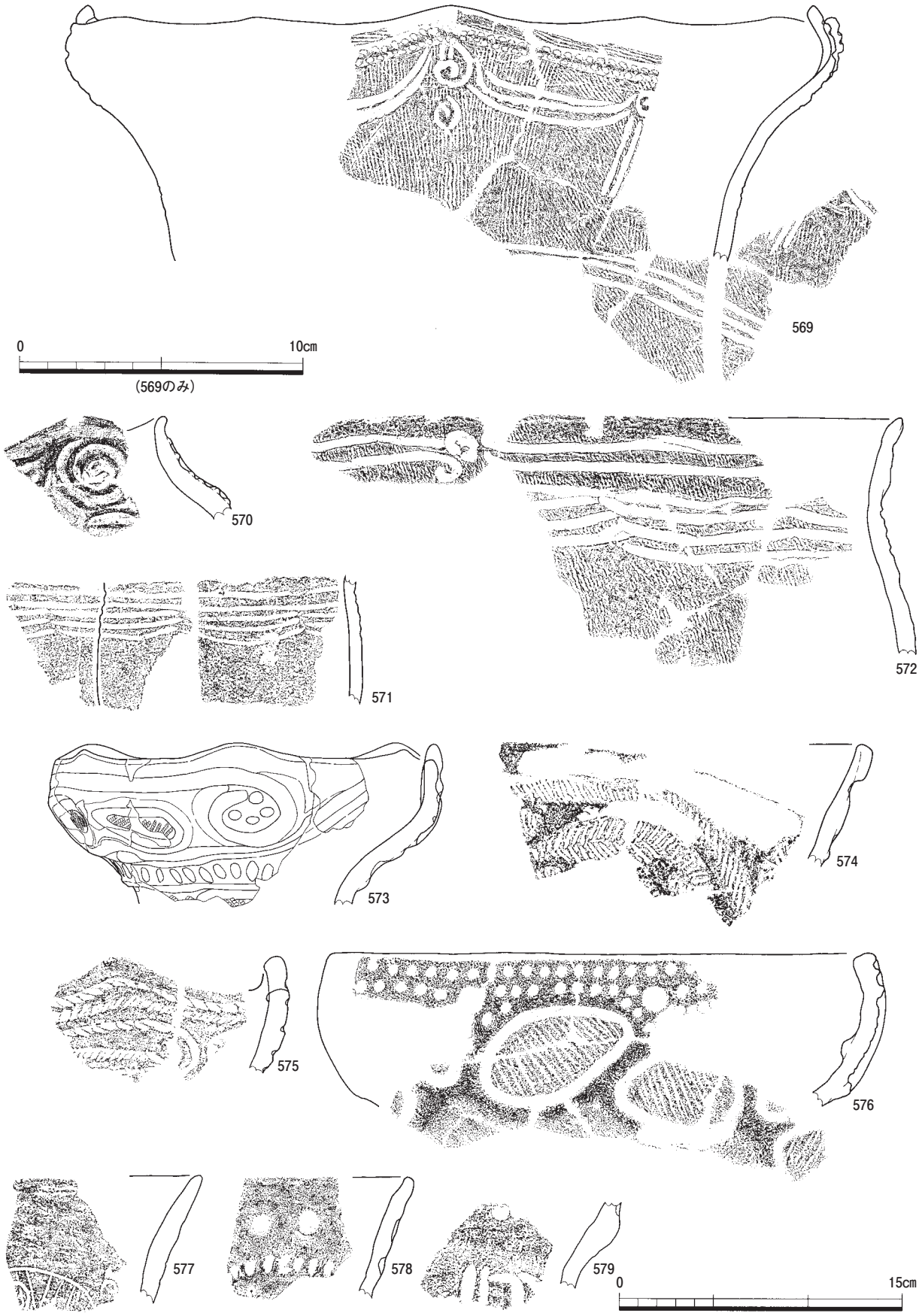


図68　SB13出土土器実測図（2）

図69　SB13出土土器実測図（３）

図70　SB14出土土器実測図（１）

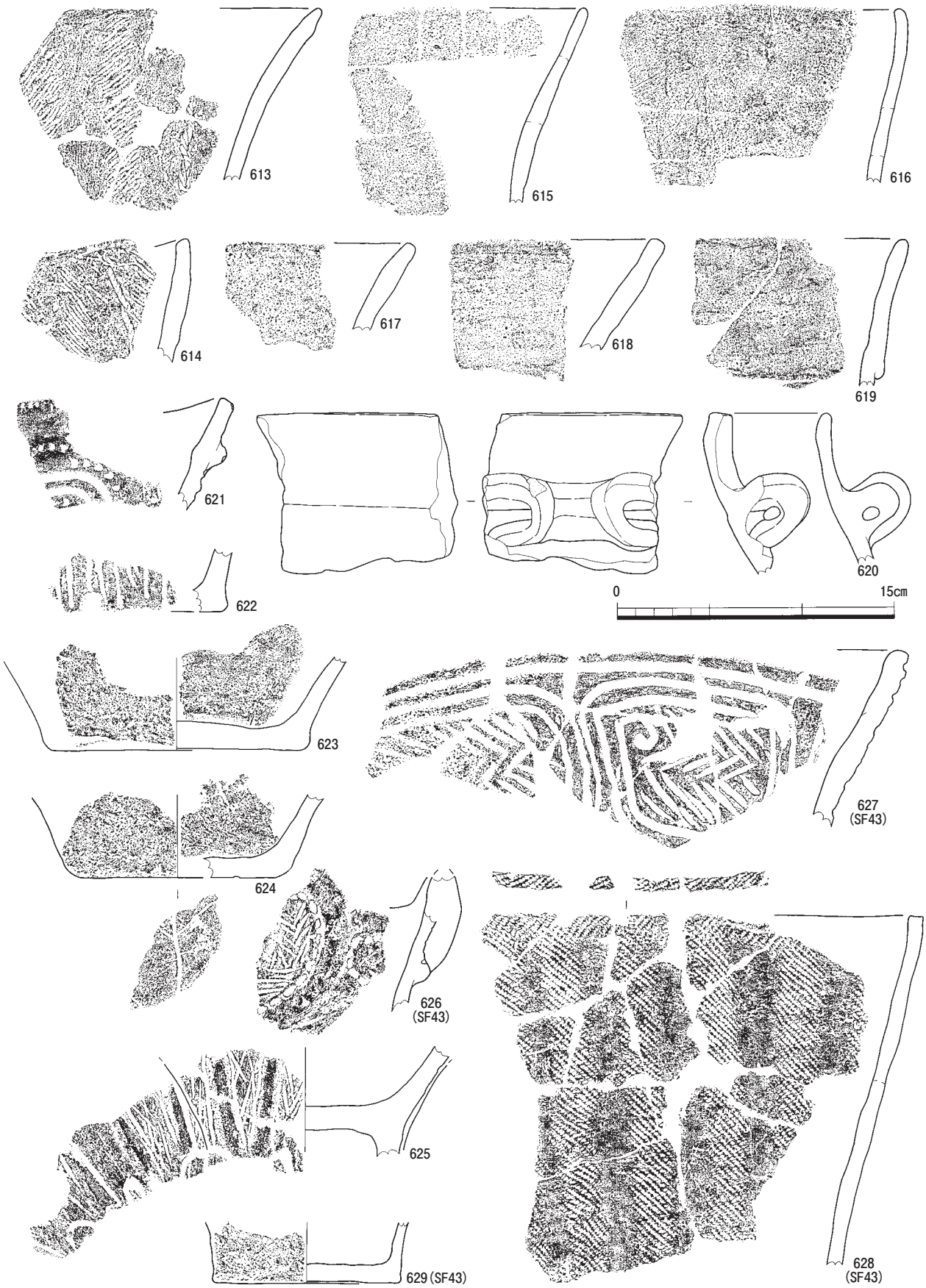


図71　SB14出土土器実測図（２）

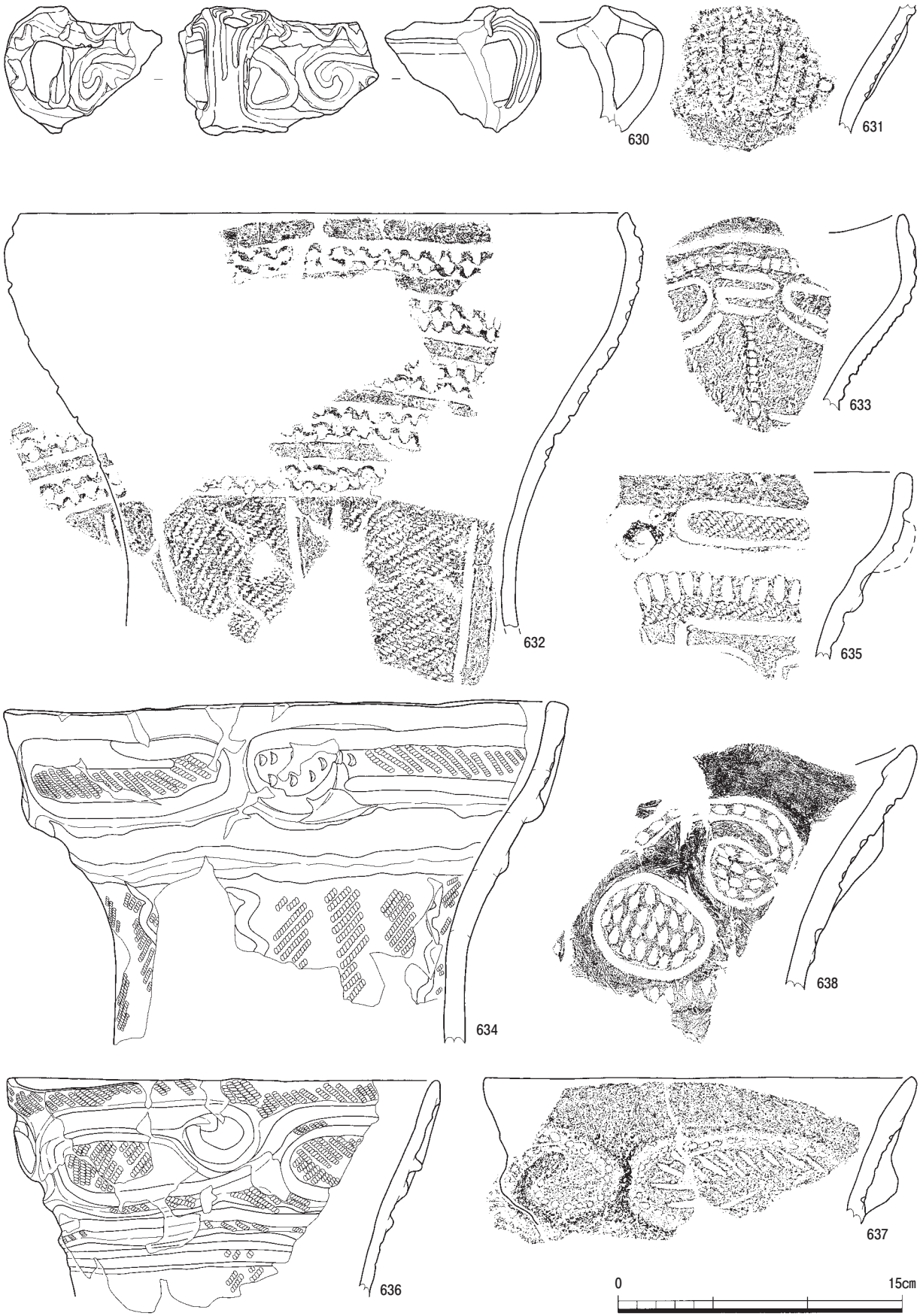


図72　SB15出土土器実測図（1）

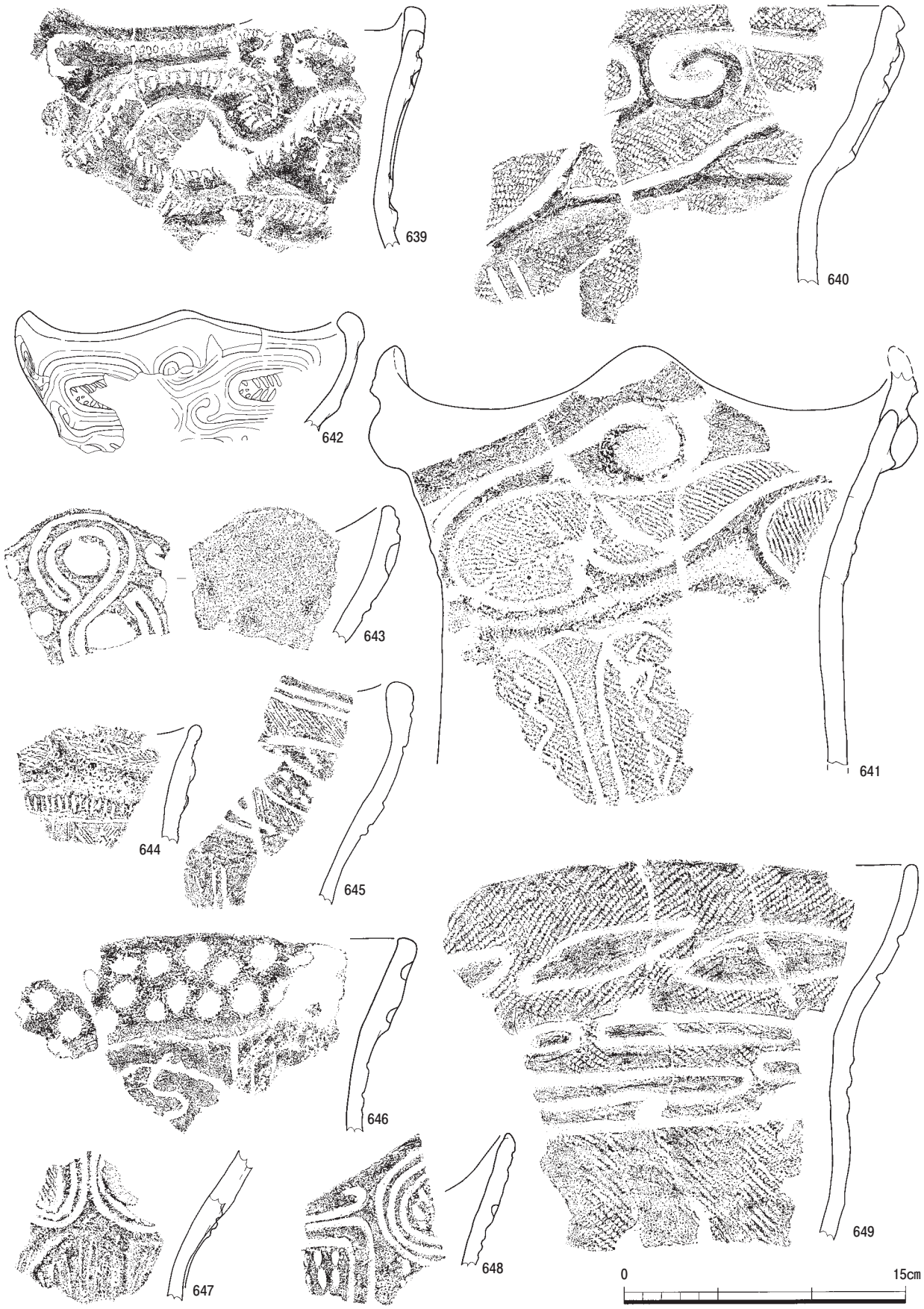


図73　ＳＢ15出土土器実測図（２）

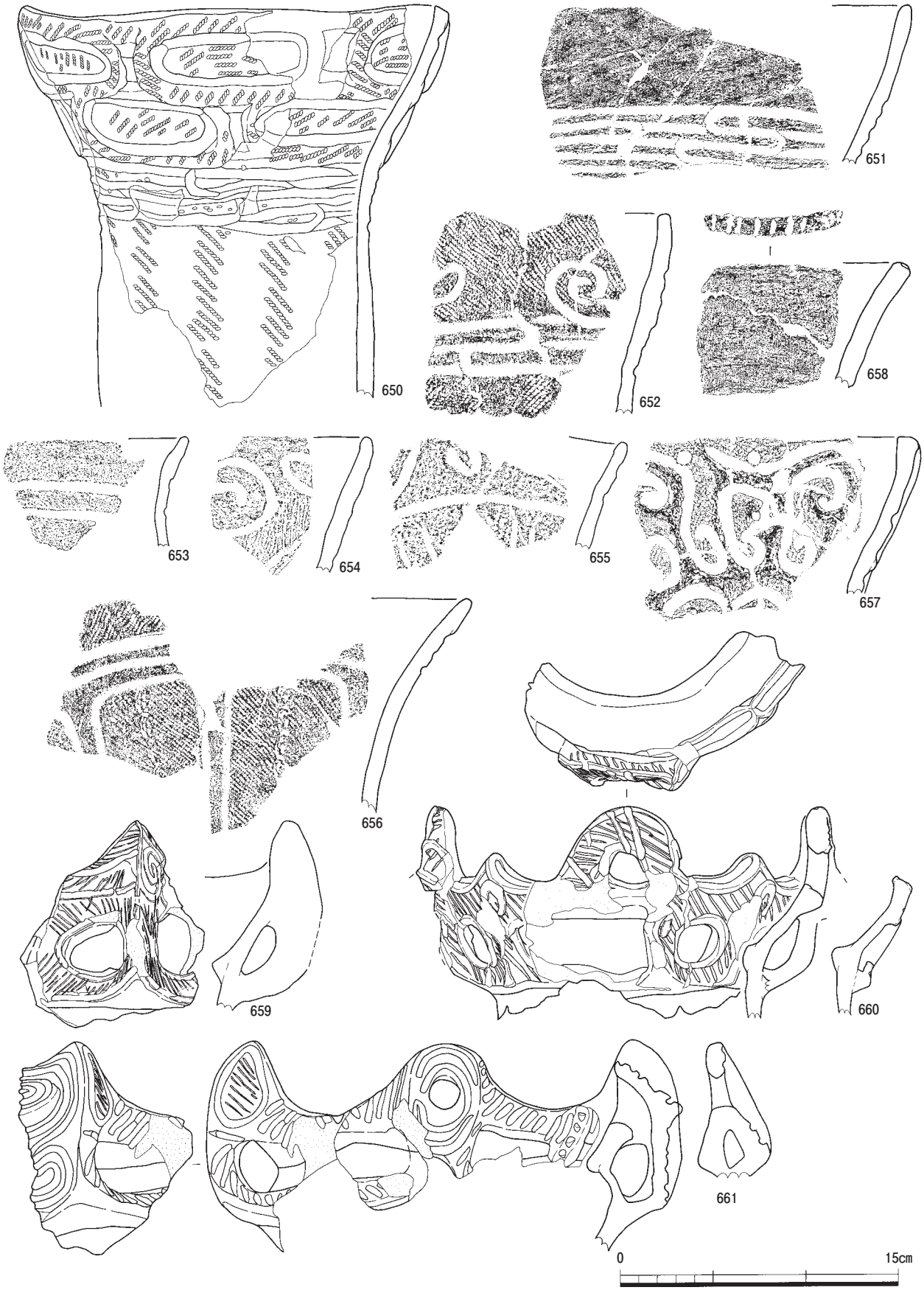


図74　ＳＢ15出土時実測図（３）

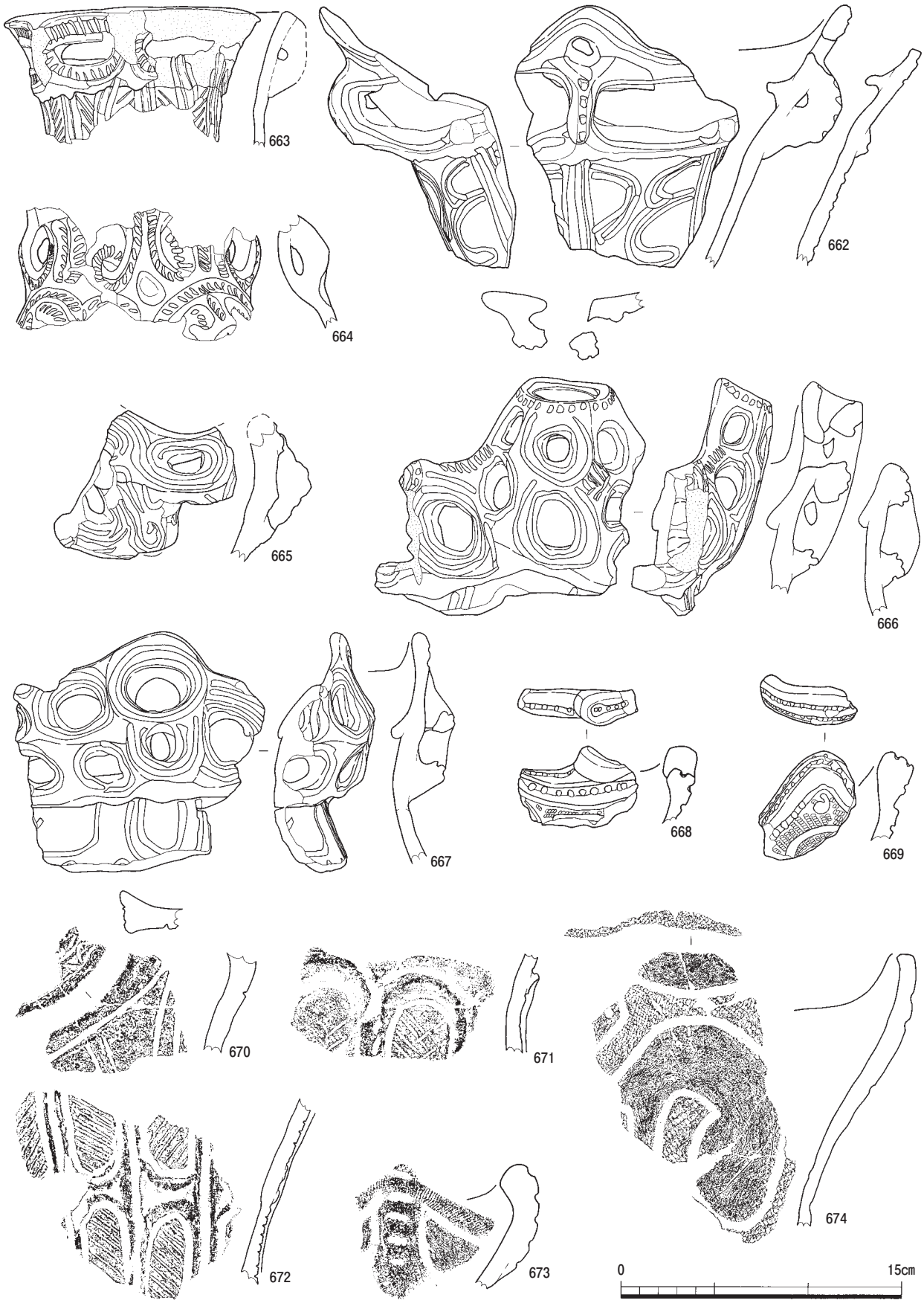


図75　ＳＢ15出土土器実測図（４）

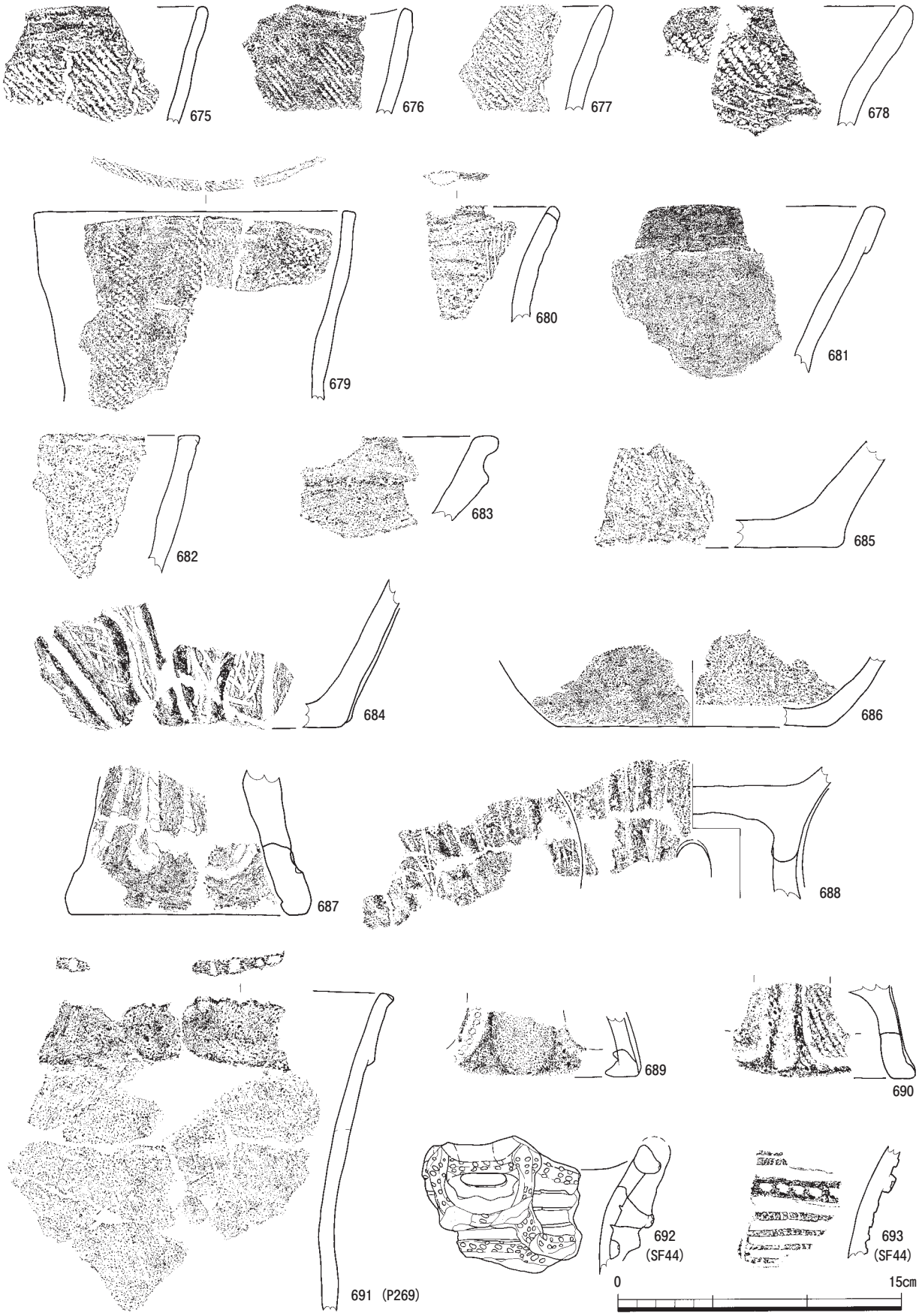


図76　ＳＢ15出土土器実測図（５）

図77　ＳＢ16出土土器実測図（１）

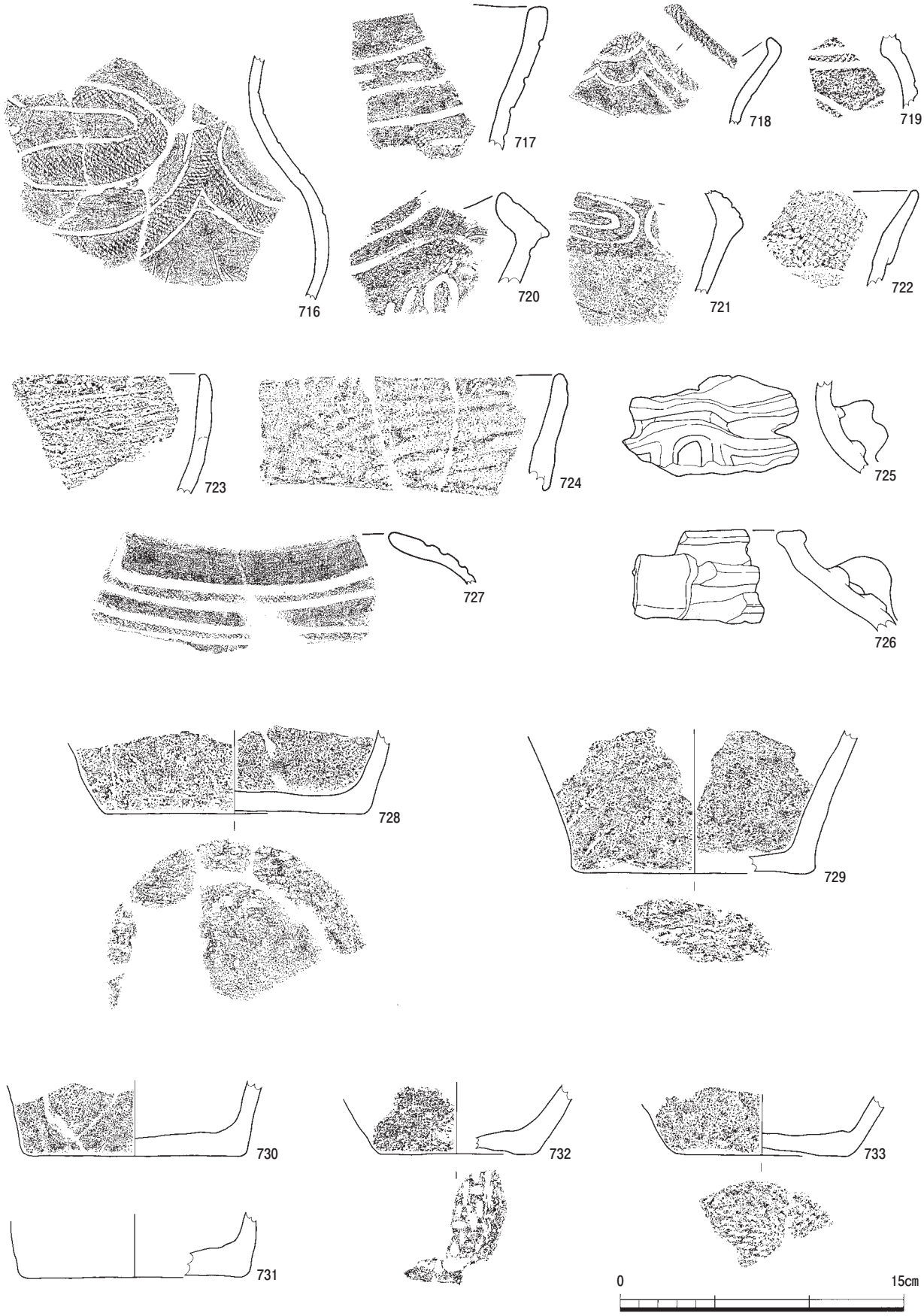
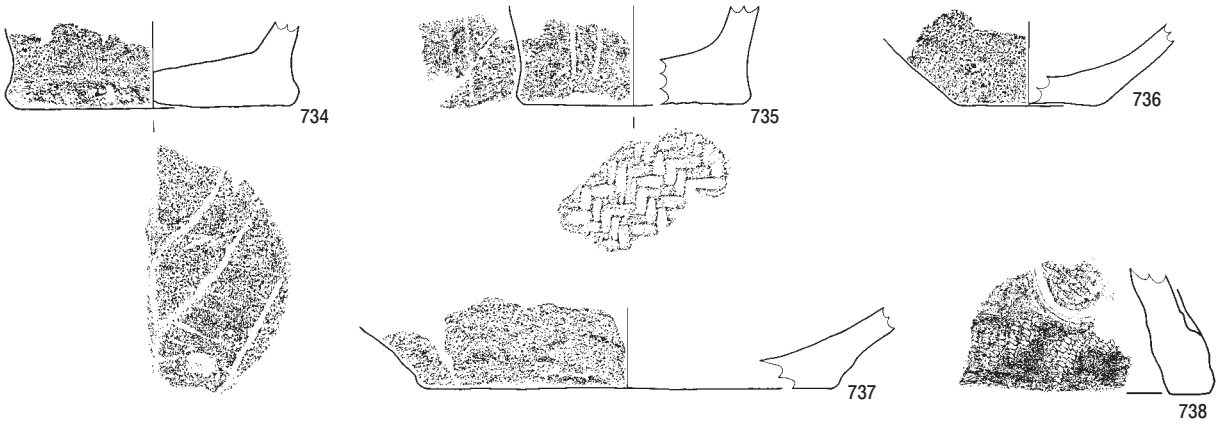
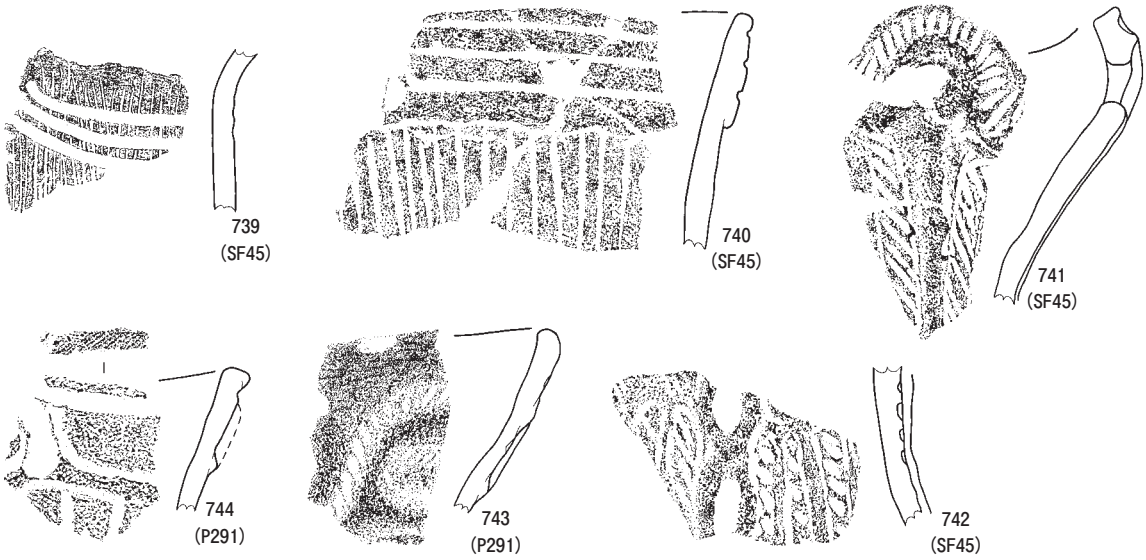


図78　ＳＢ16出土土器実測図（２）





床下遺構・下部遺構出土

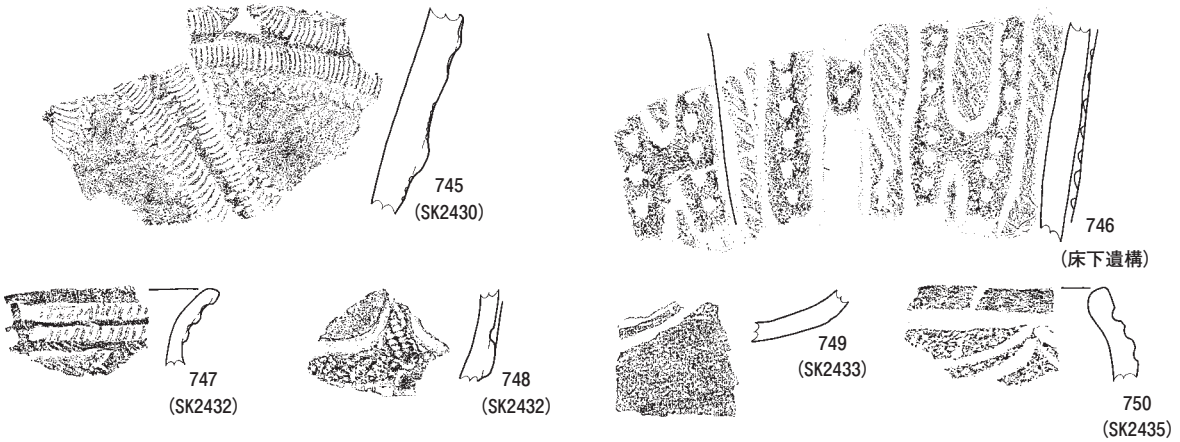
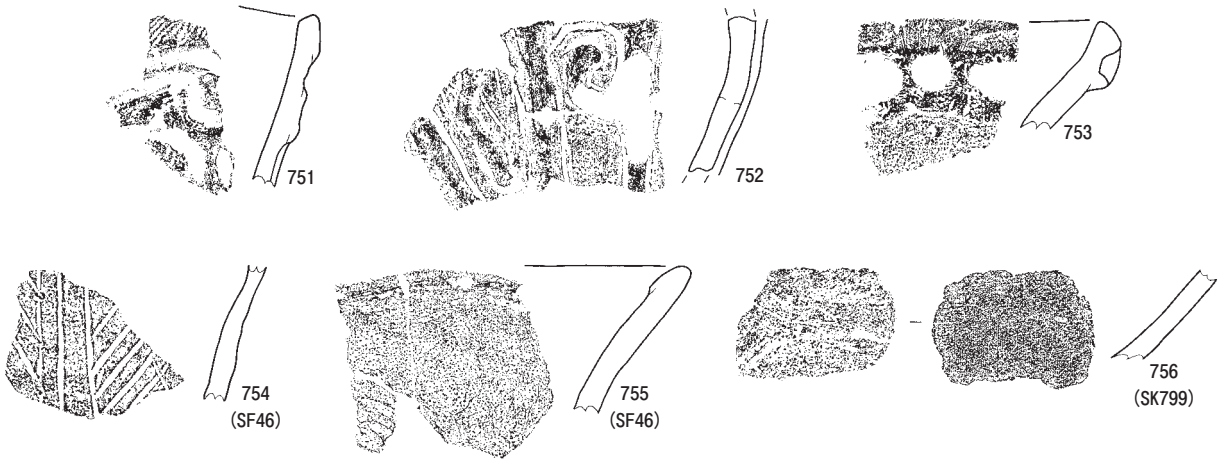


図79　ＳＢ16出土土器実測図（３）

SB17（751～753）



SB18（757～762）

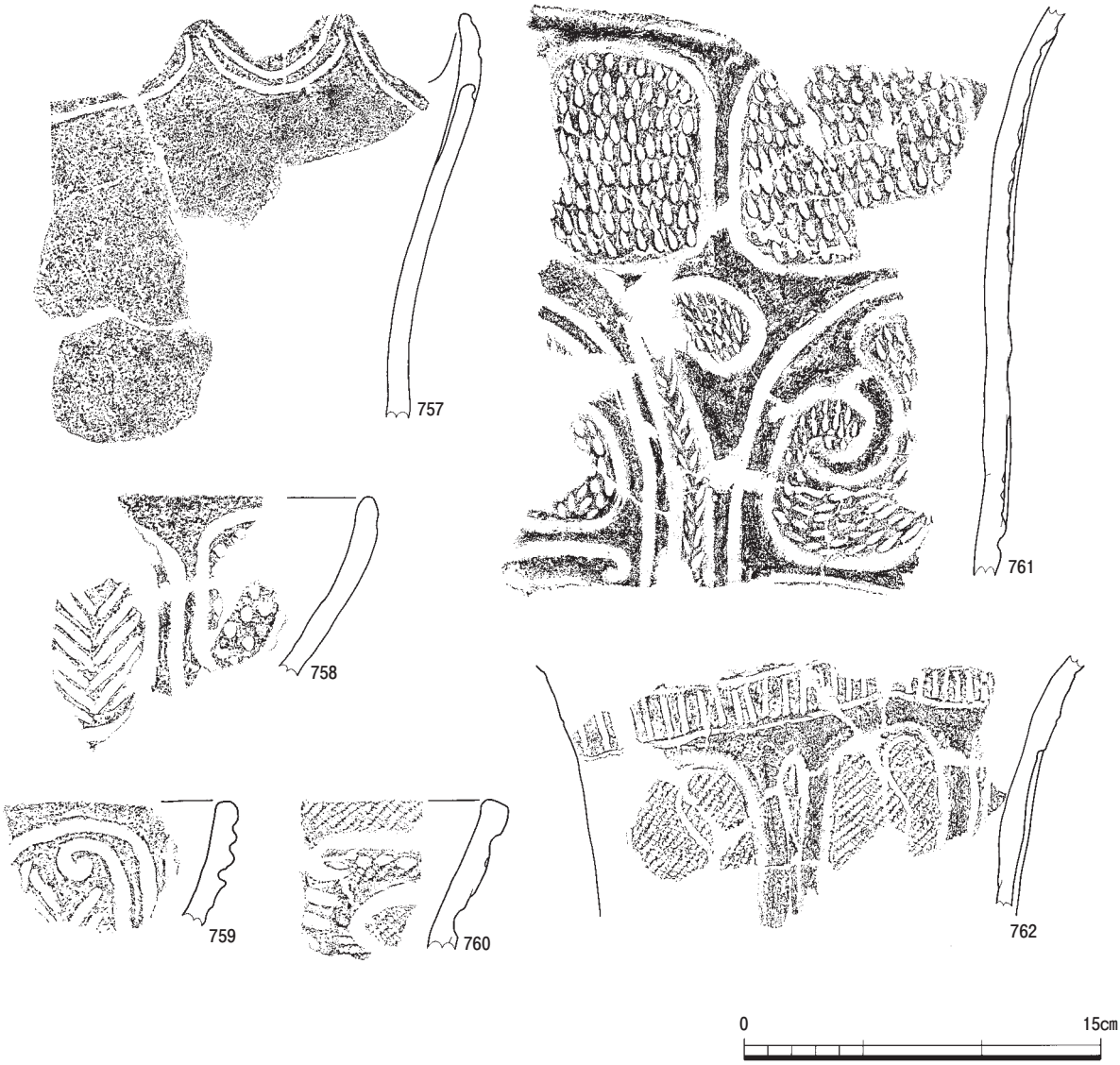


図80　ＳＢ17・18出土土器実測図（１）

図81　ＳＢ18出土土器実測図（２）

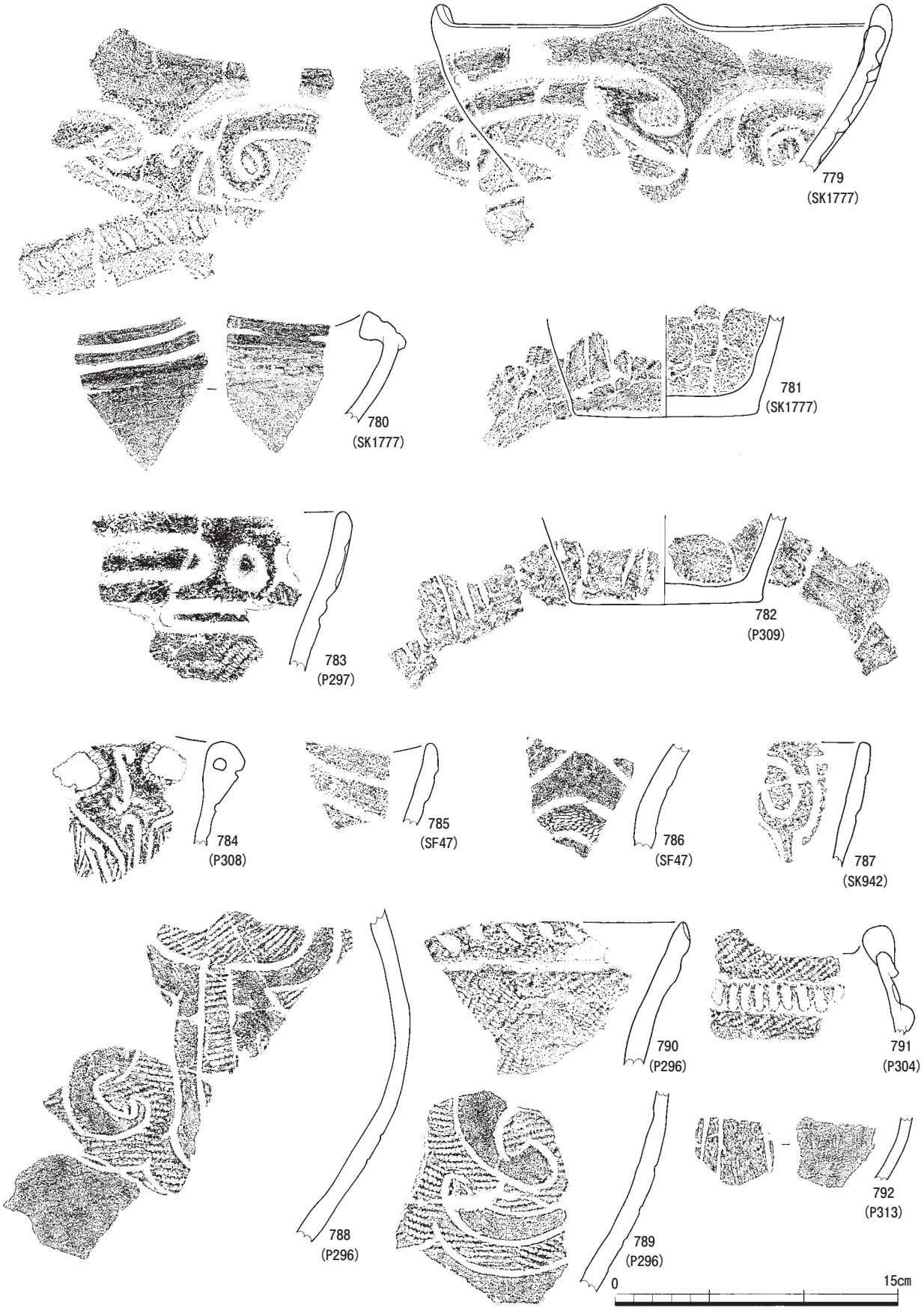


図82　ＳＢ18出土土器実測図（３）

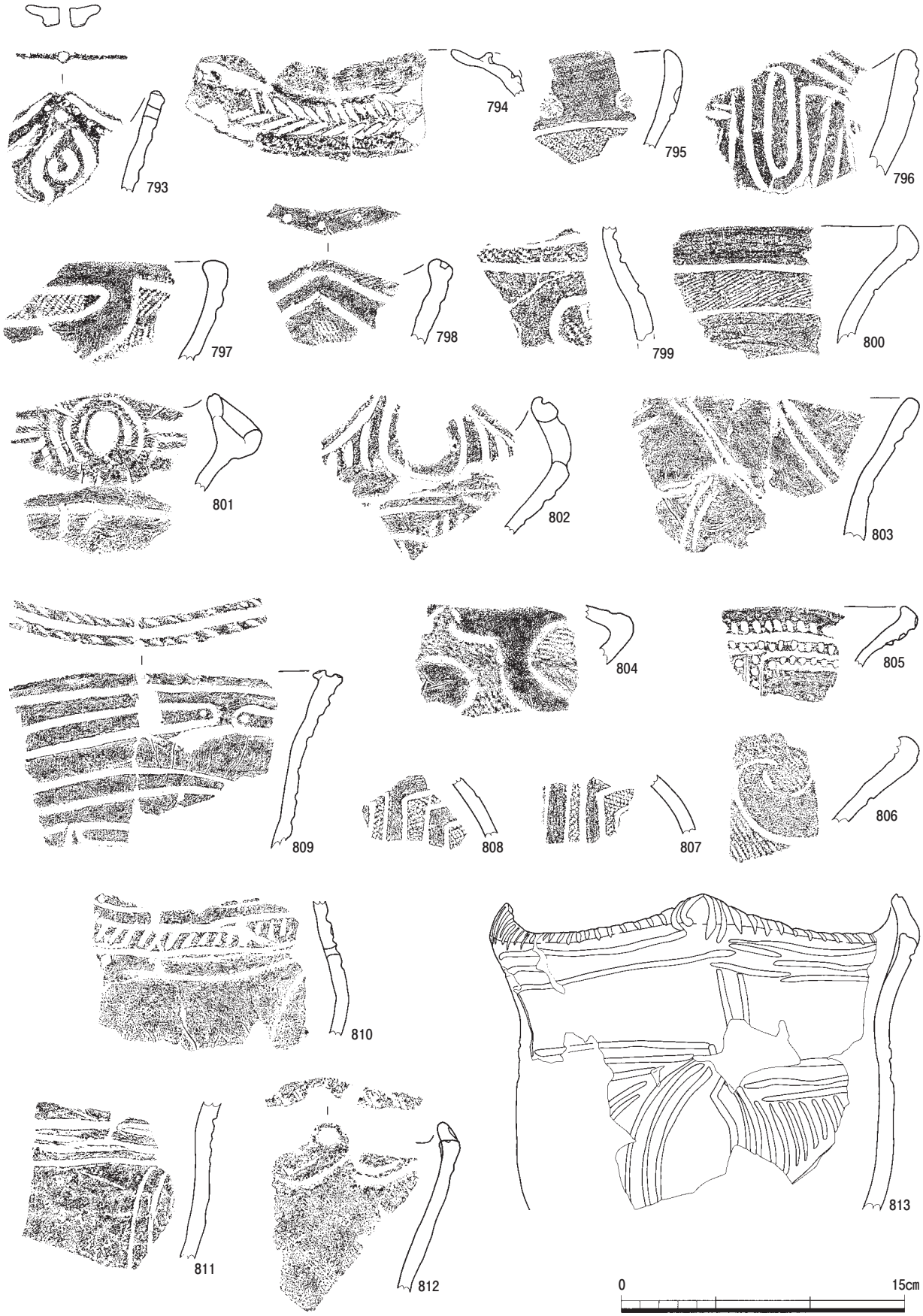


図83　ＳＢ19出土土器実測図（１）

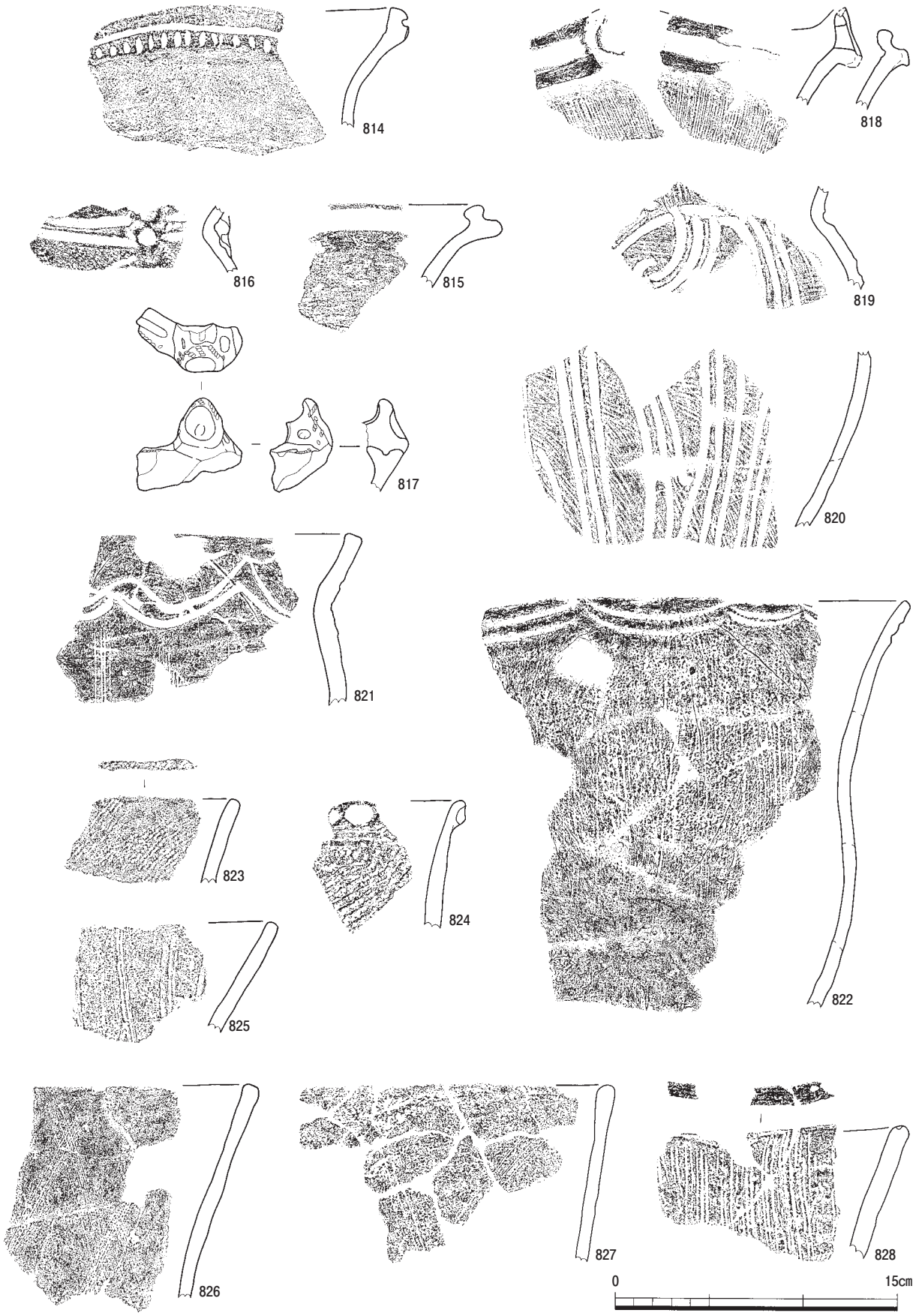


図84　ＳＢ19出土土器実測図（２）

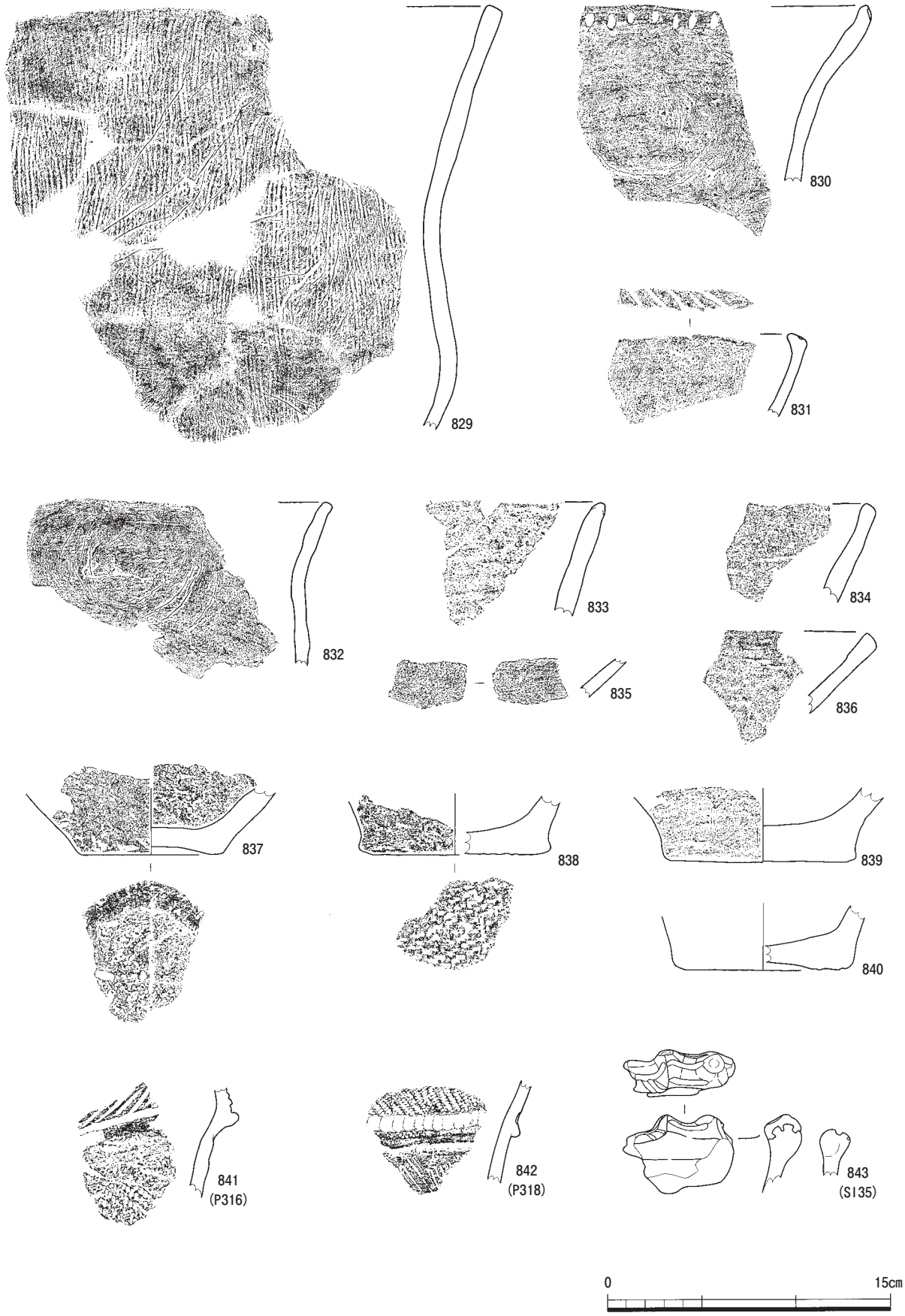


図85　ＳＢ19出土土器実測図（３）

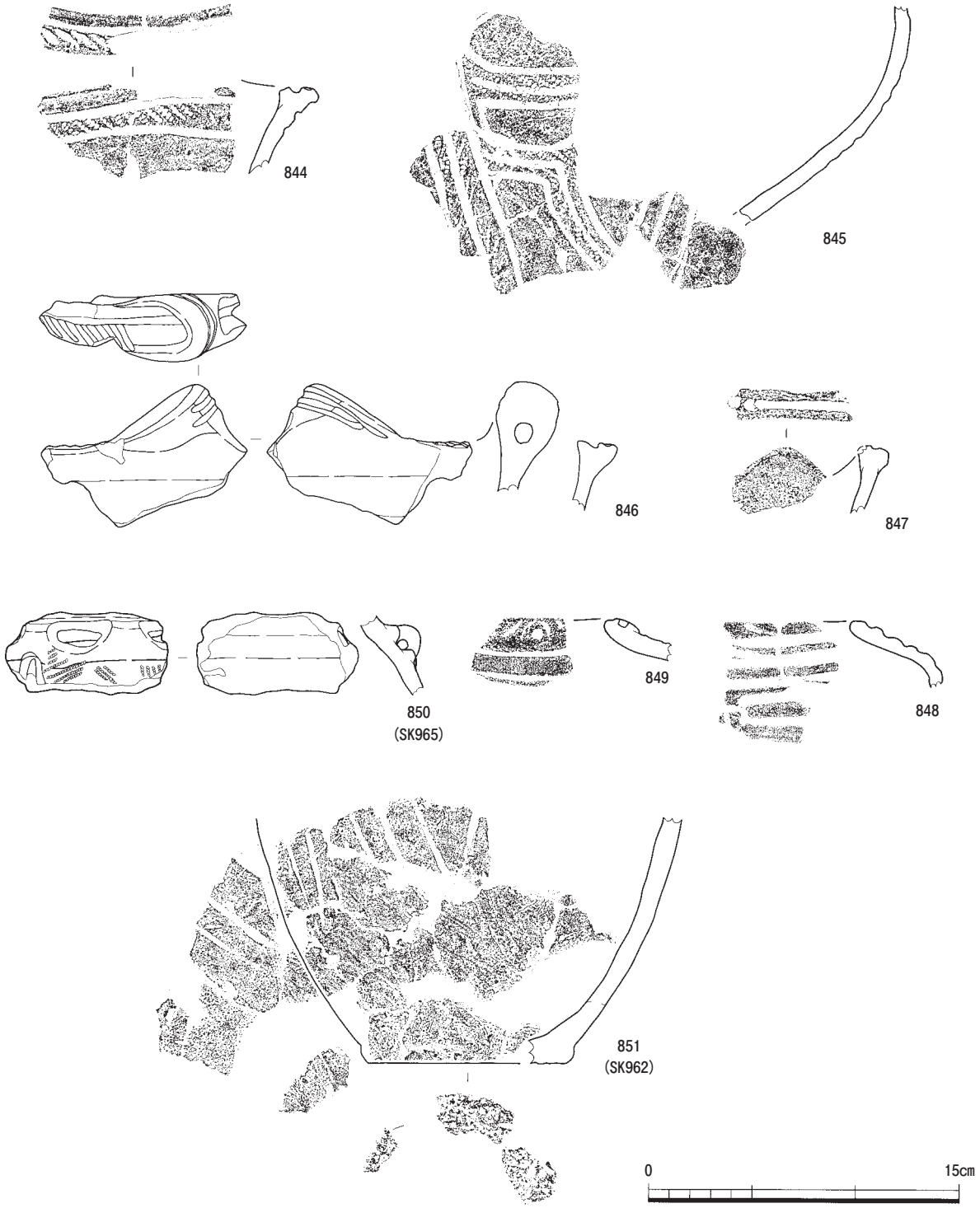


図86　ＳＢ20出土土器実測図（１）

図87　ＳＢ21出土土器実測図（１）

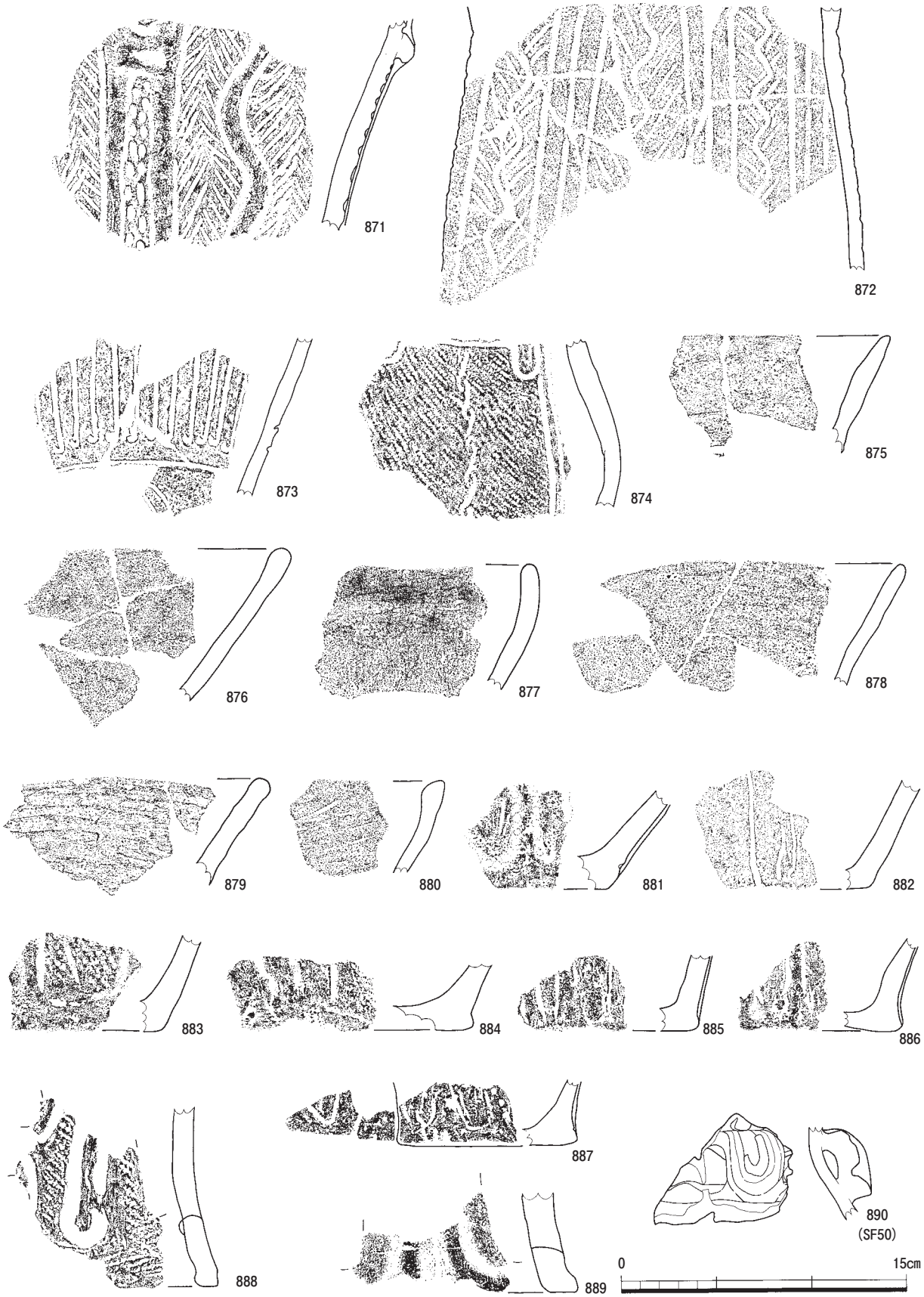


図88　ＳＢ21出土土器実測図（２）

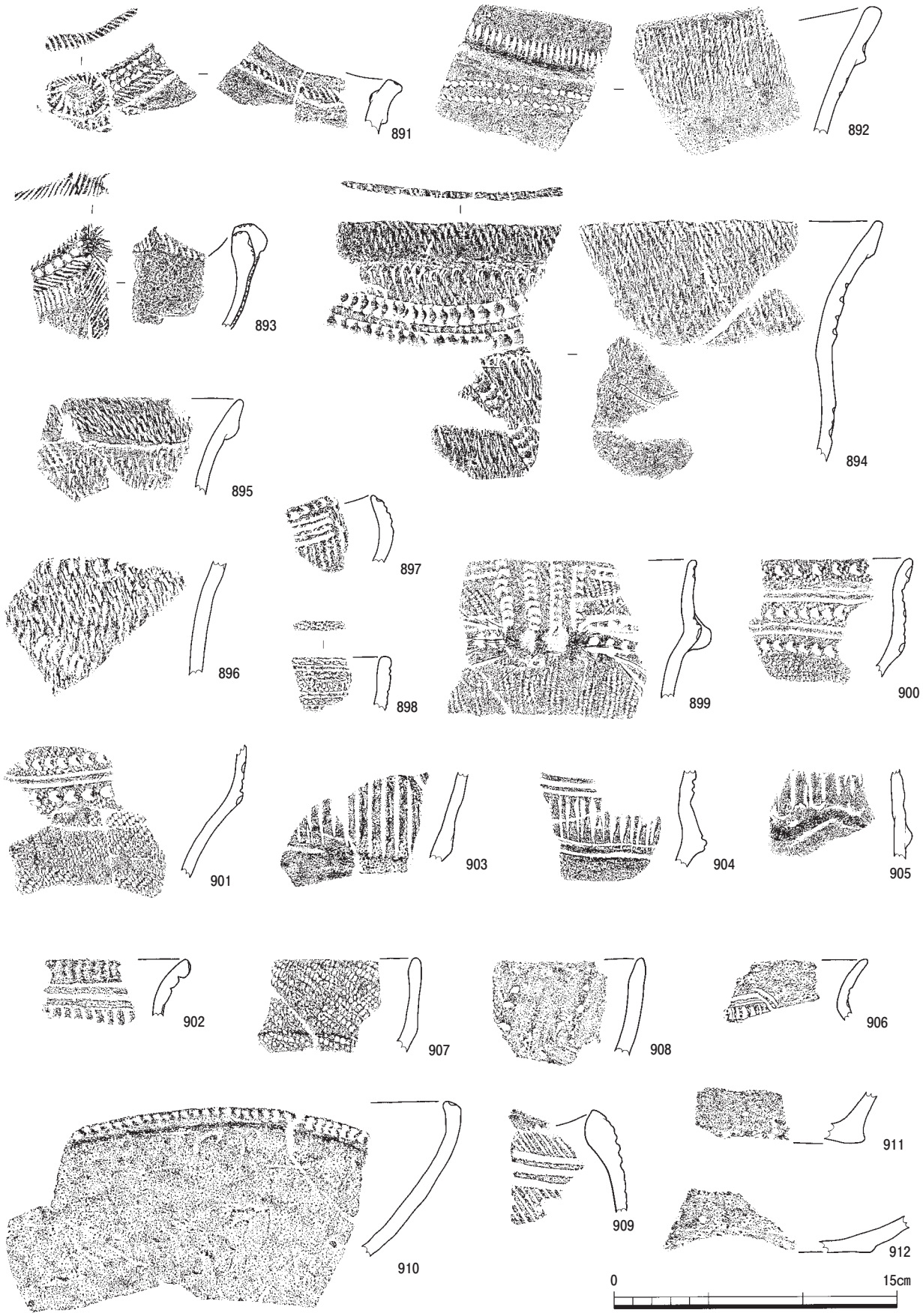
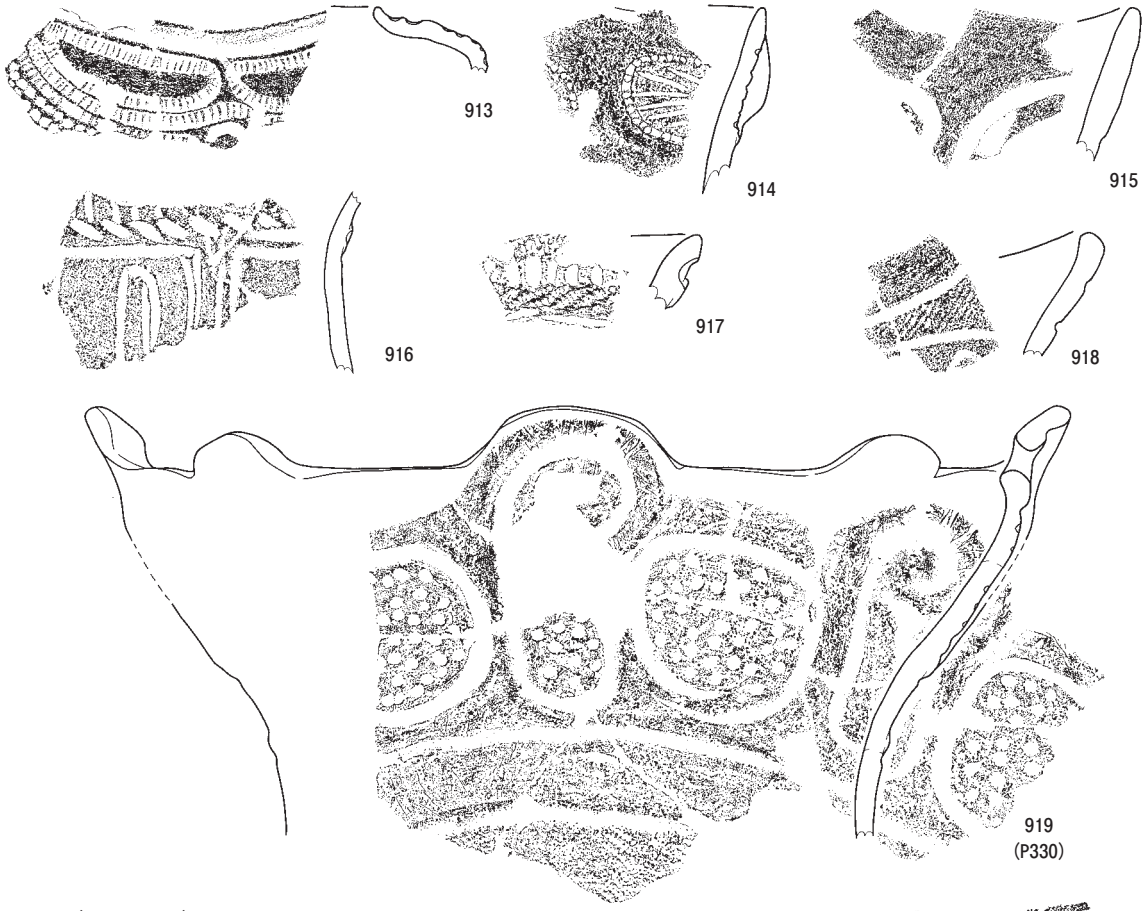


図89　ＳＢ22出土土器実測図

SB23（913～918）



SB24（920～925）

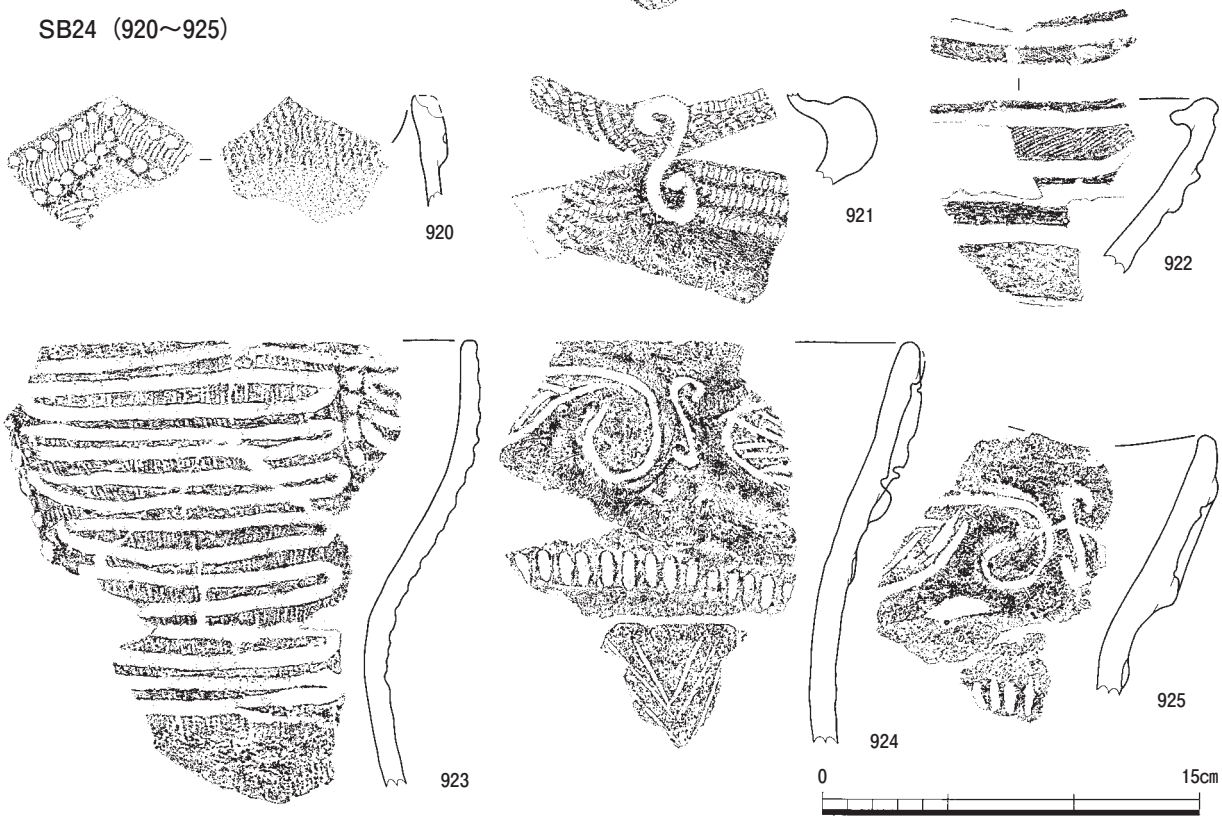


図90　ＳＢ23・24出土土器実測図（１）

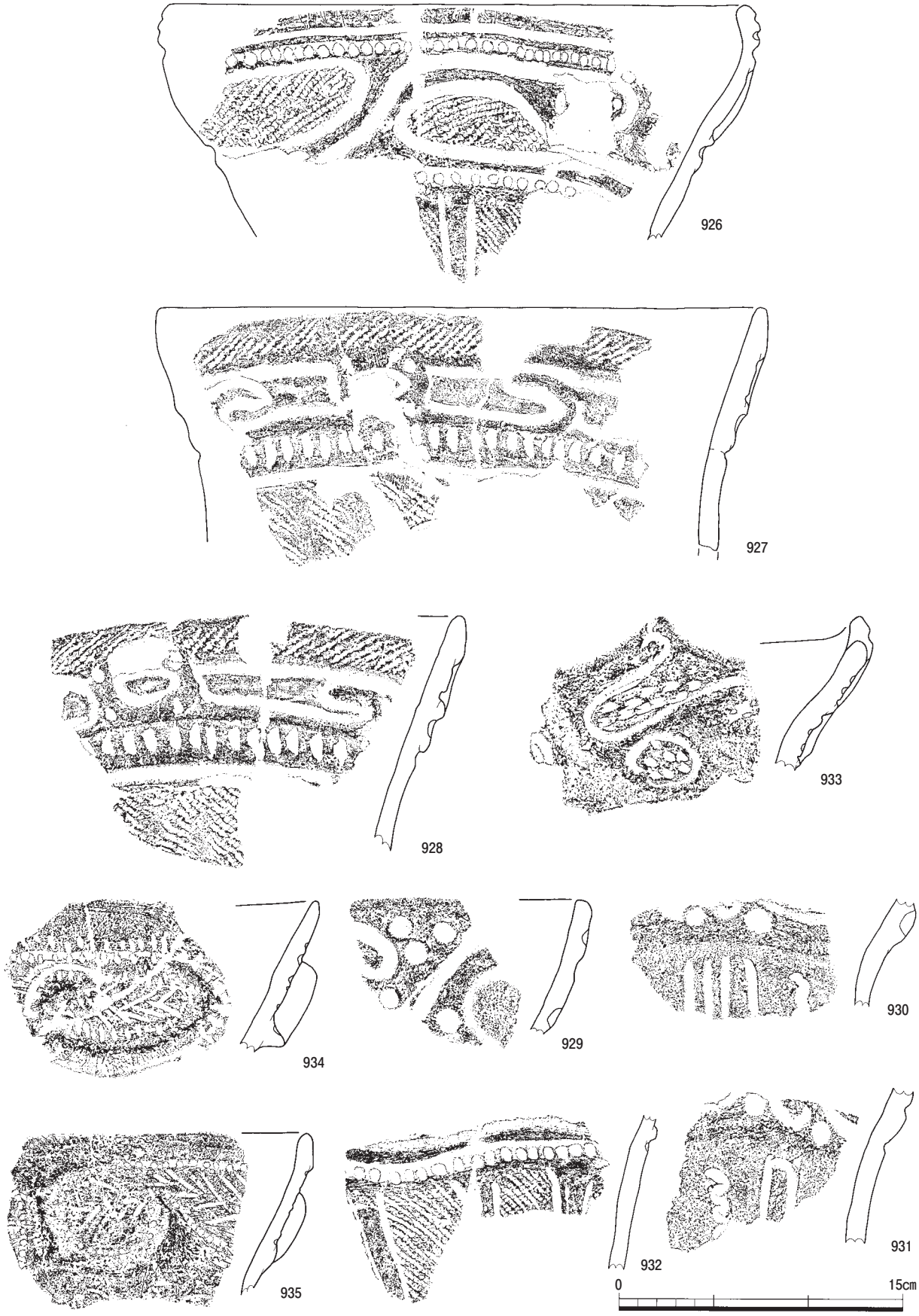


図91　ＳＢ24出土土器実測図割図（２）

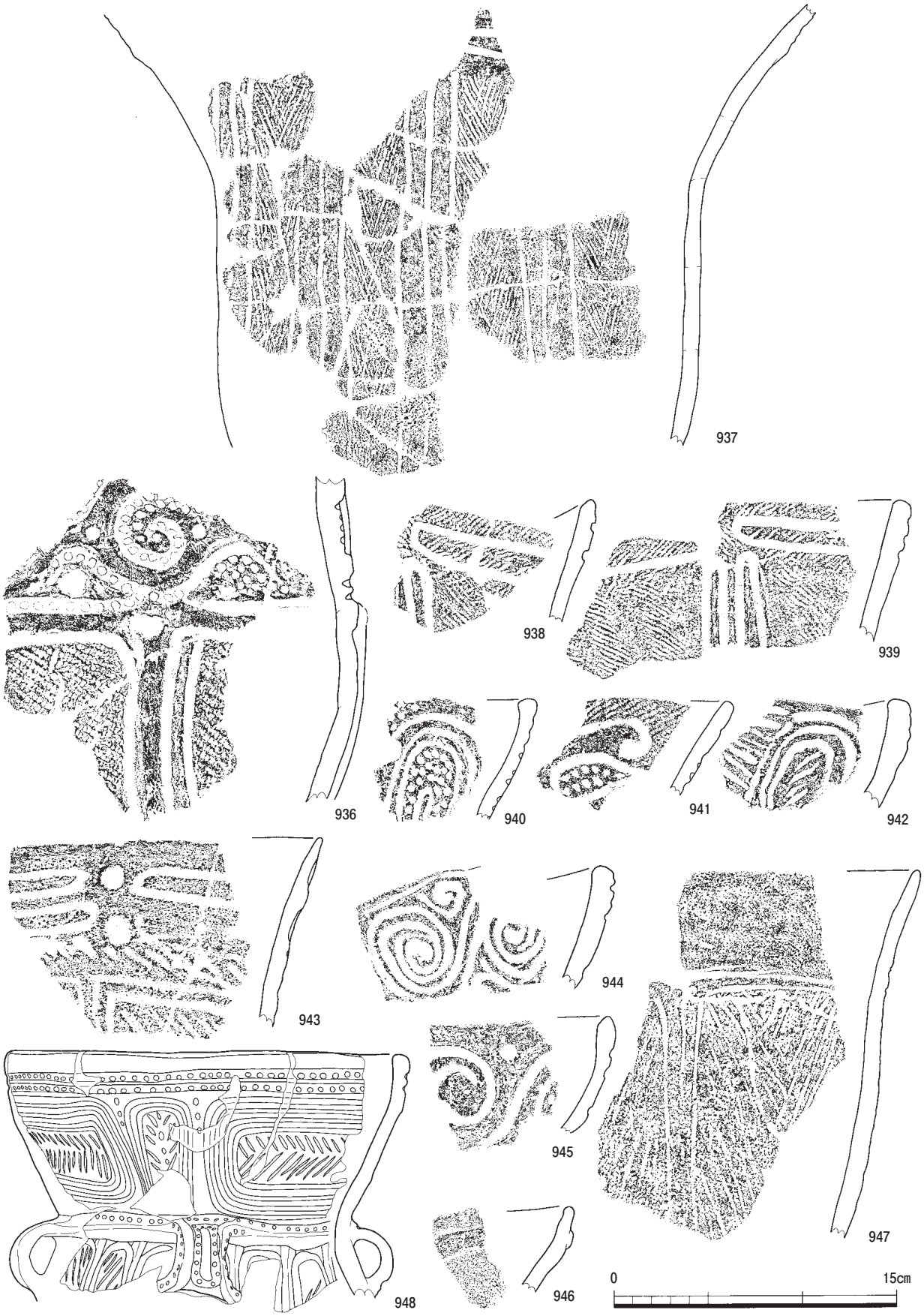


図92　ＳＢ24出土土器実測図（３）

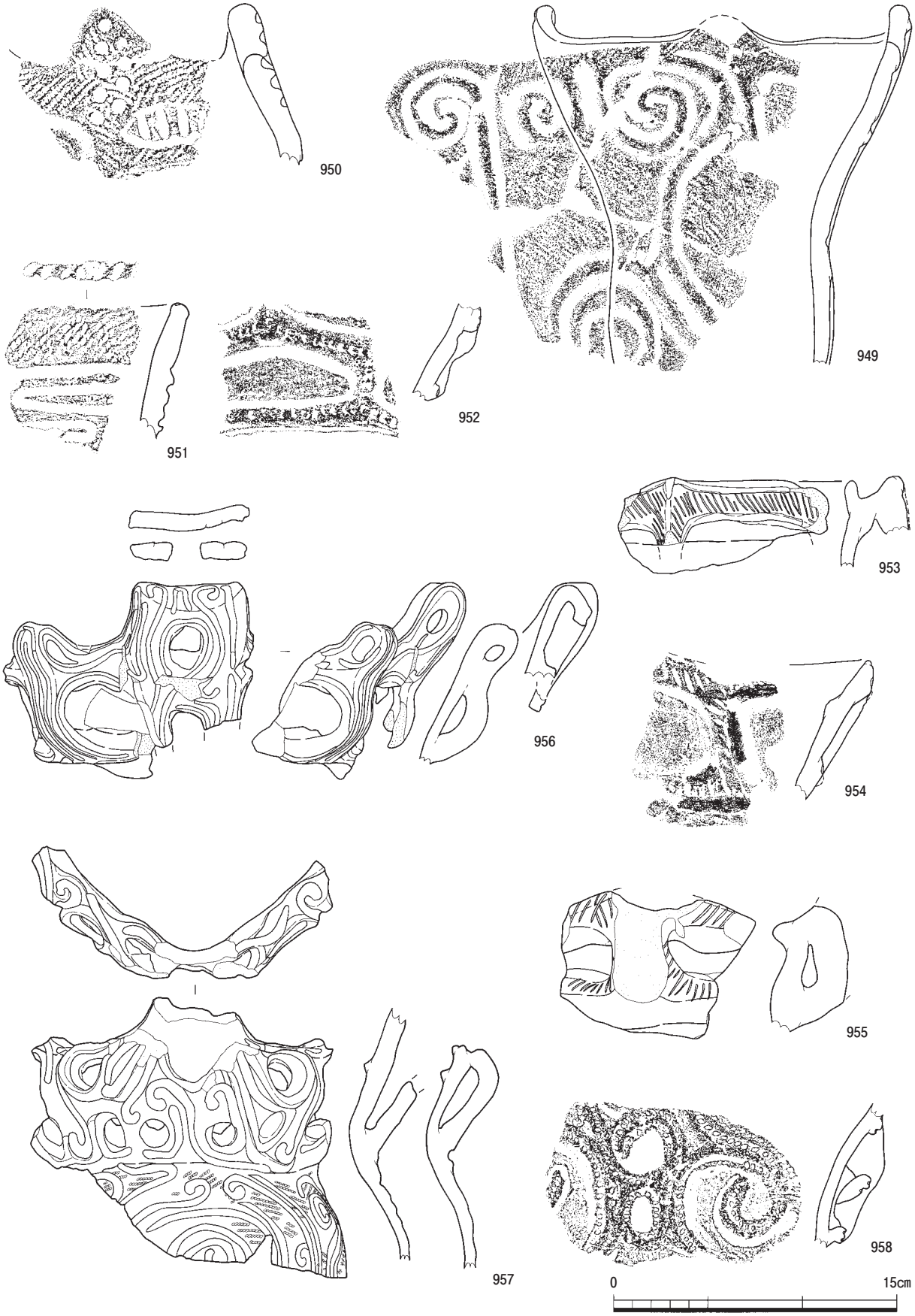


図93　ＳＢ24出土土器実測図（４）

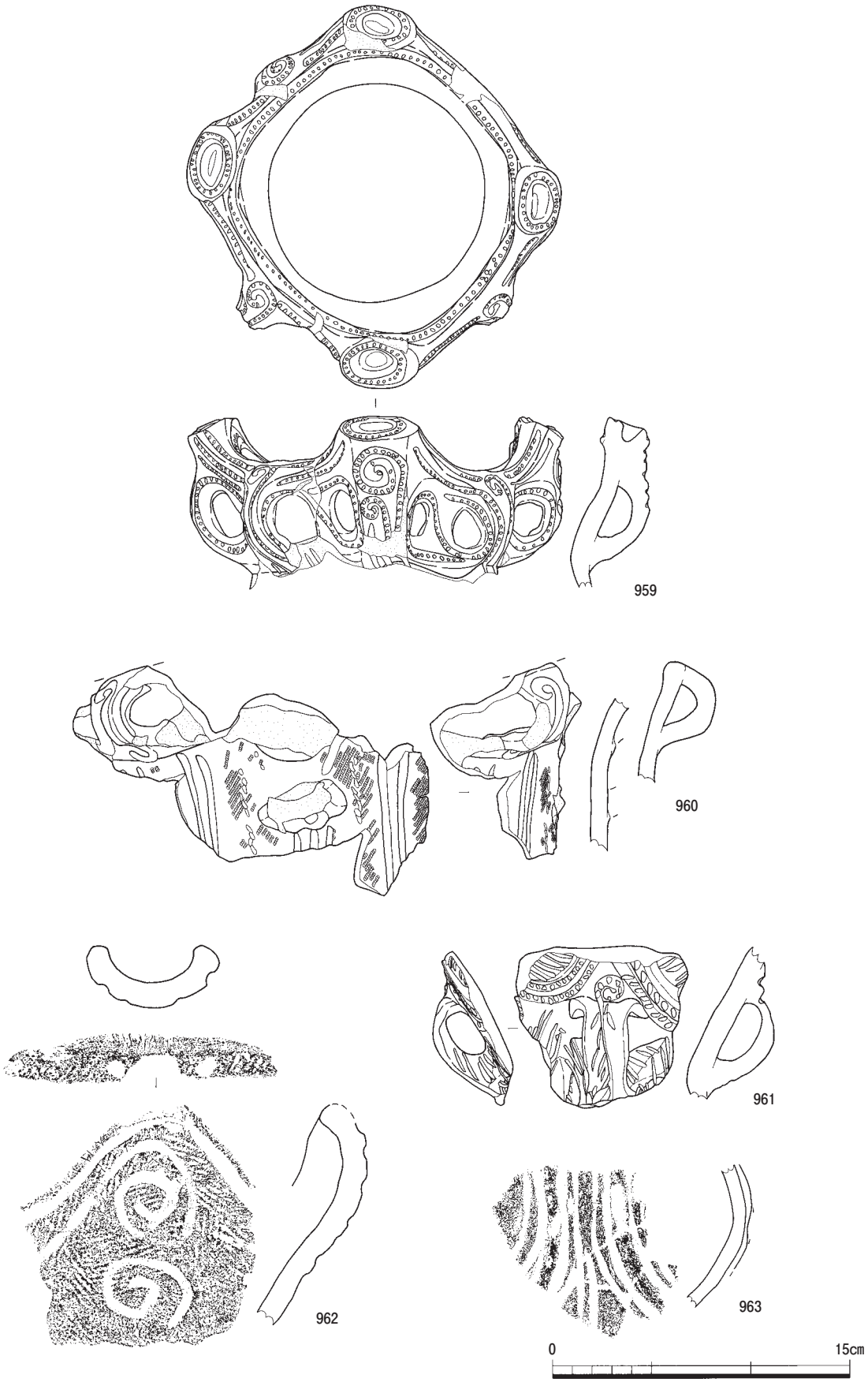


図94　ＳＢ24出土土器実測図（５）

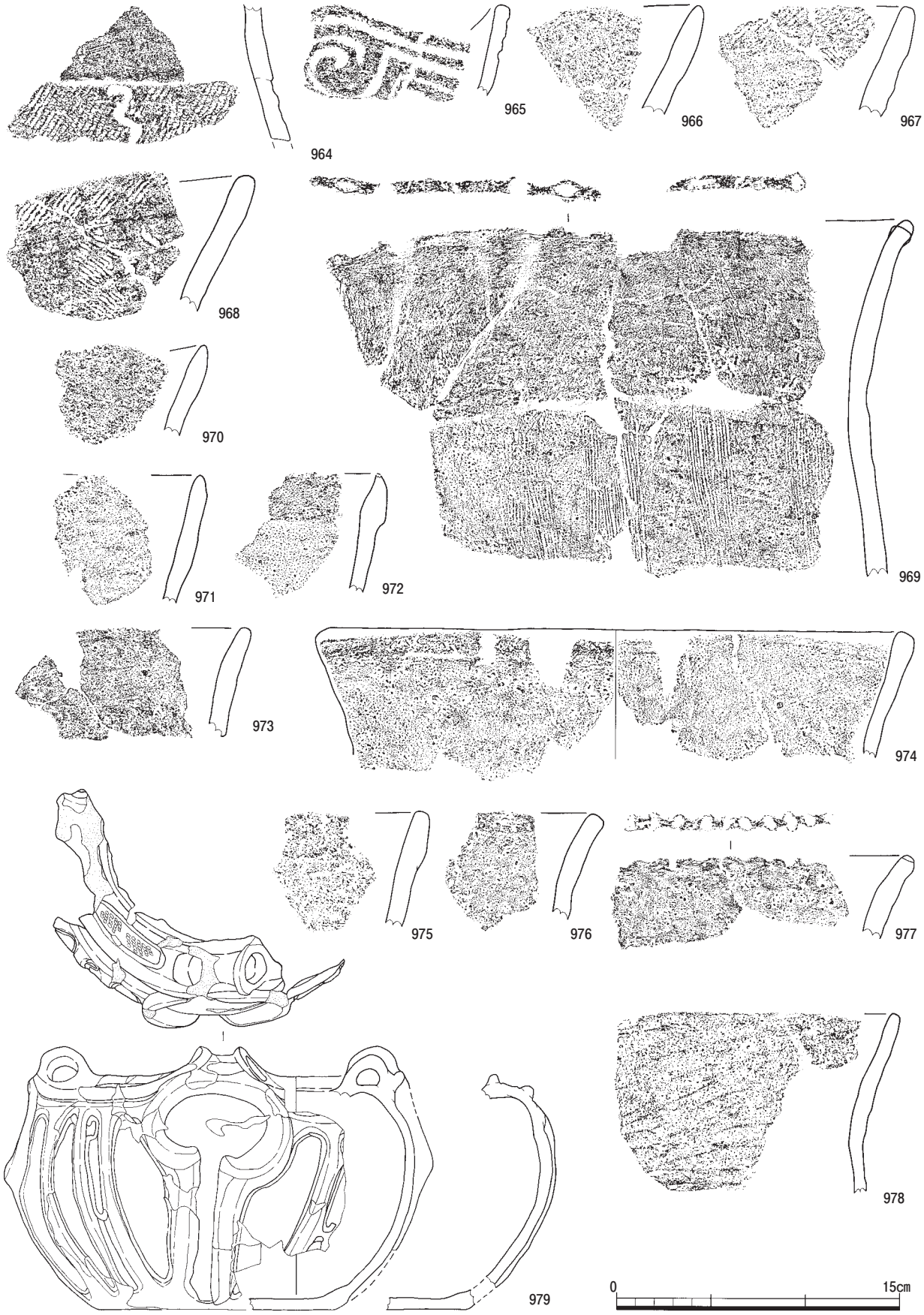
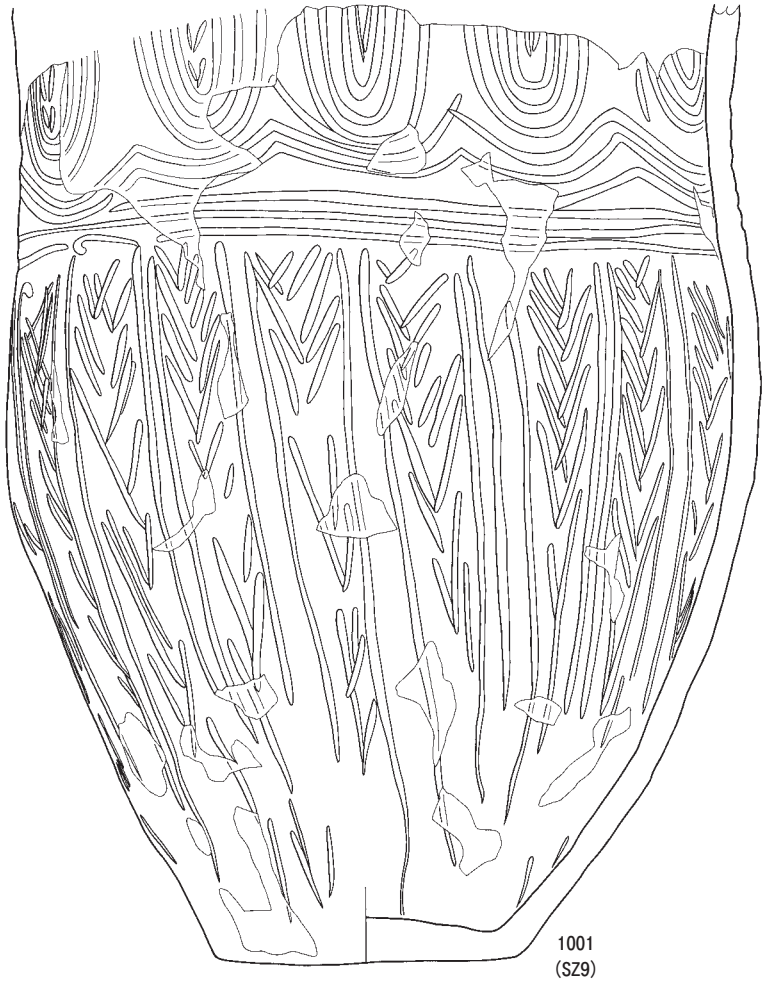
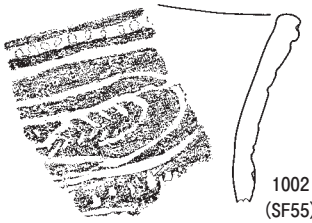


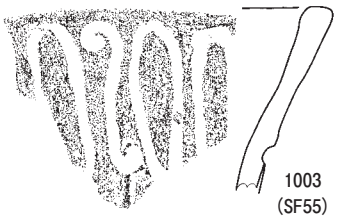
図95　ＳＢ24出土土器実測図（６）

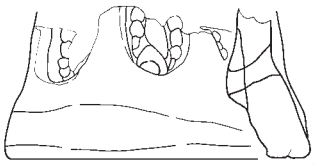
図96　ＳＢ24出土土器実測図（７）

SB25

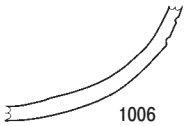


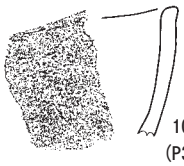






SB26（1005、1006）





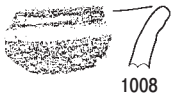


図97　ＳＢ25・26出土土器実測図

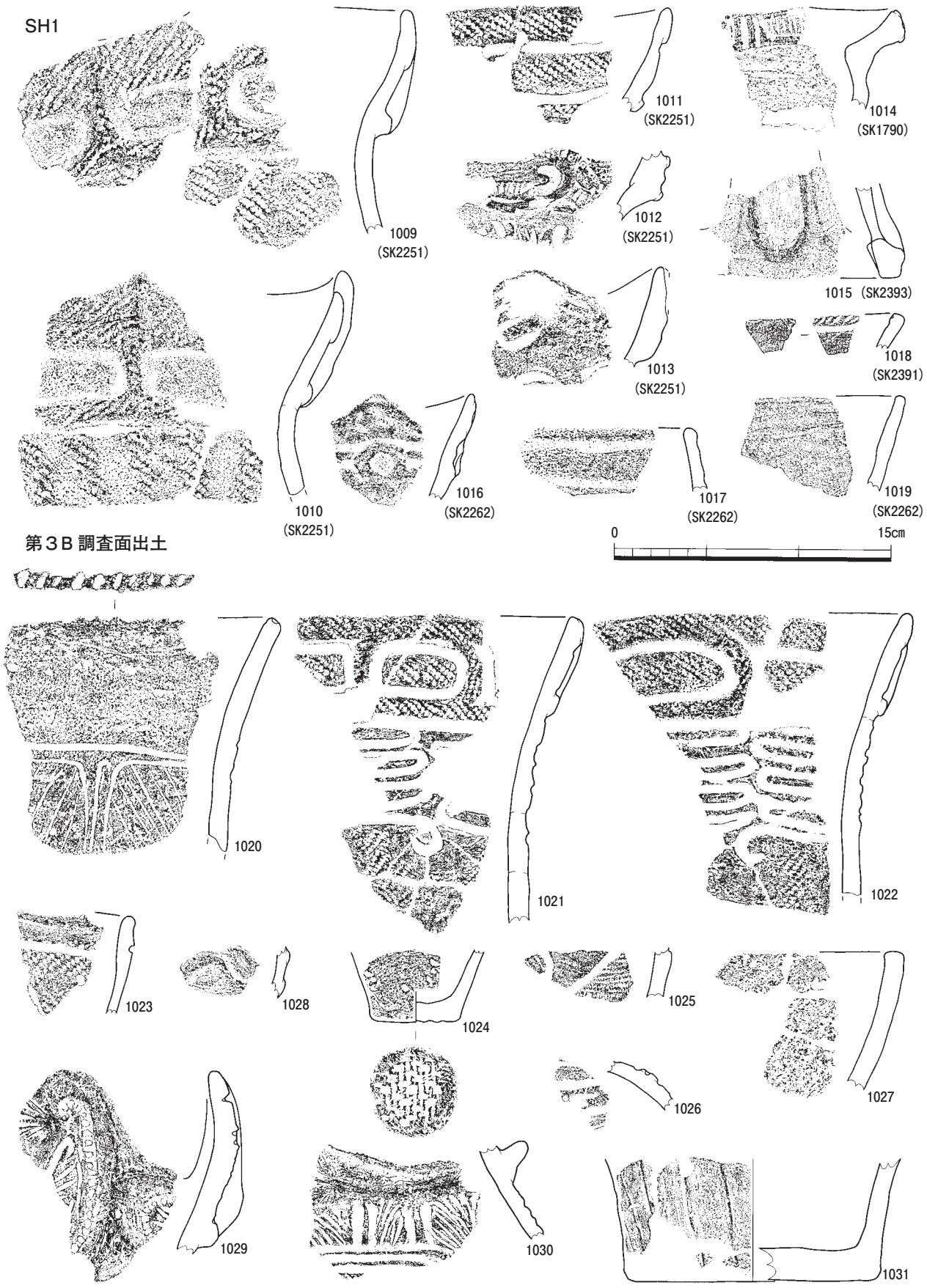


図98　ＳＨ1・第３Ｂ調査面出土土器実測図（１）

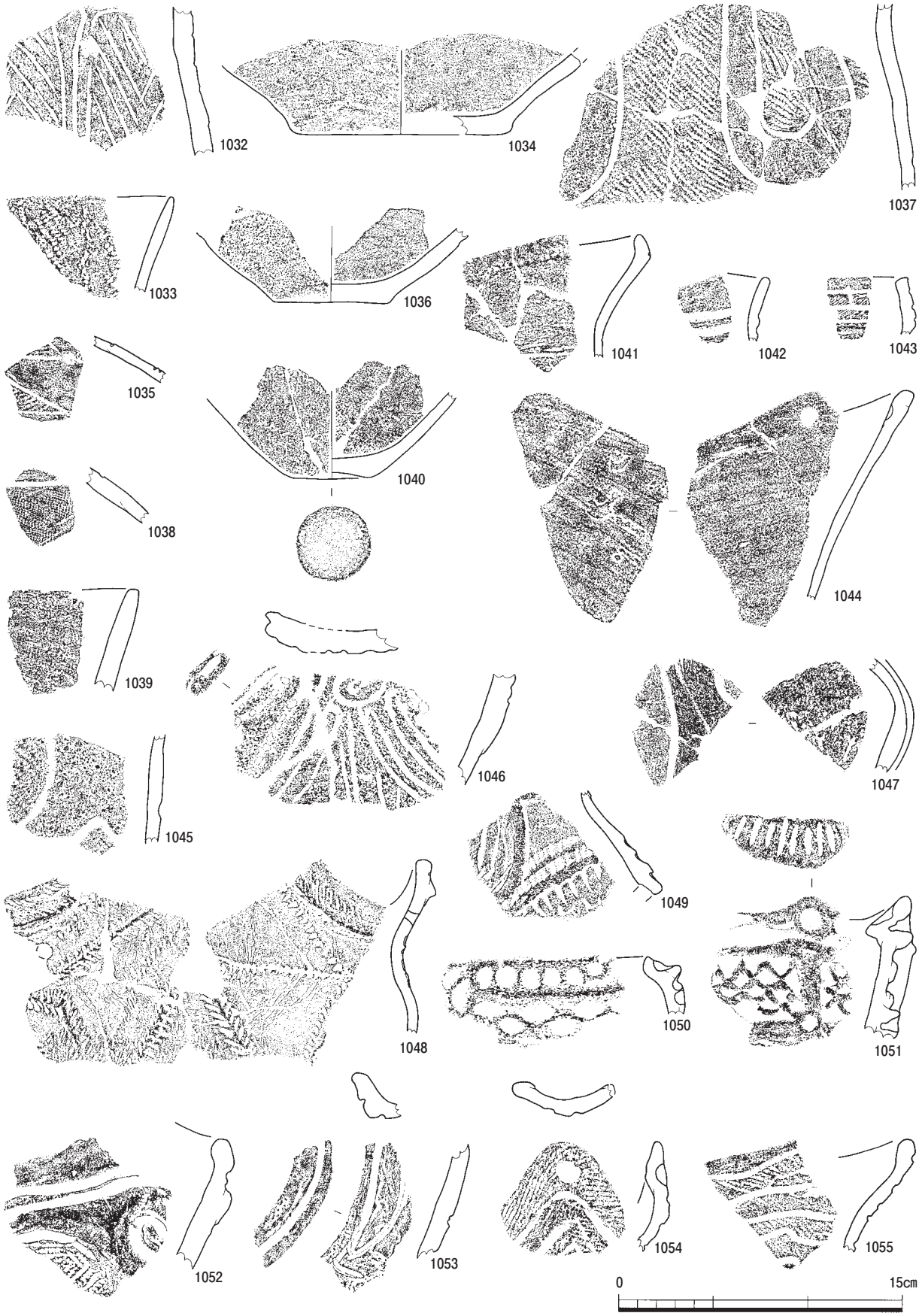


図99　第３Ｂ調査面出土土器実測図（２）

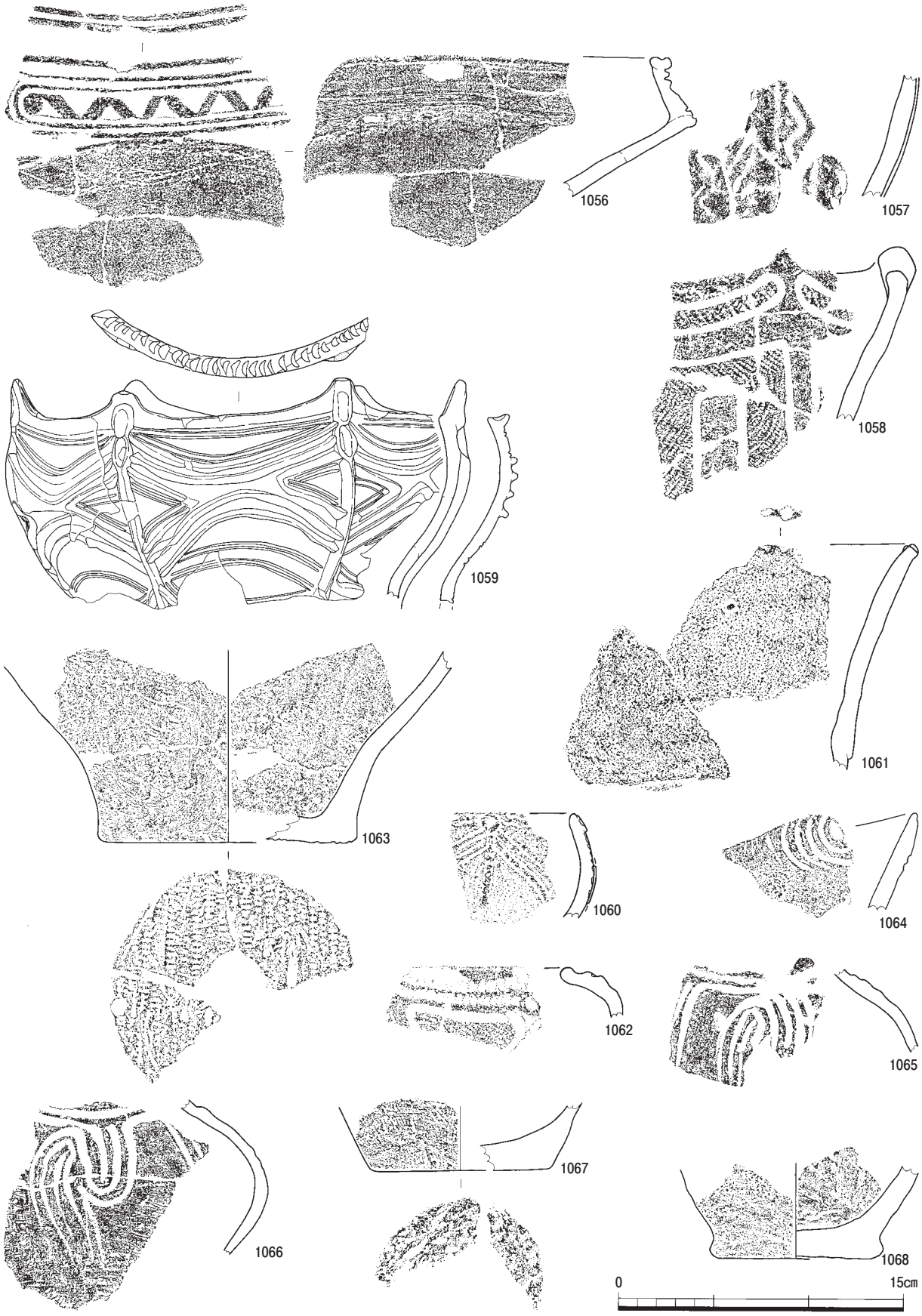


図100　第３Ｂ調査面出土土器実測図（３）

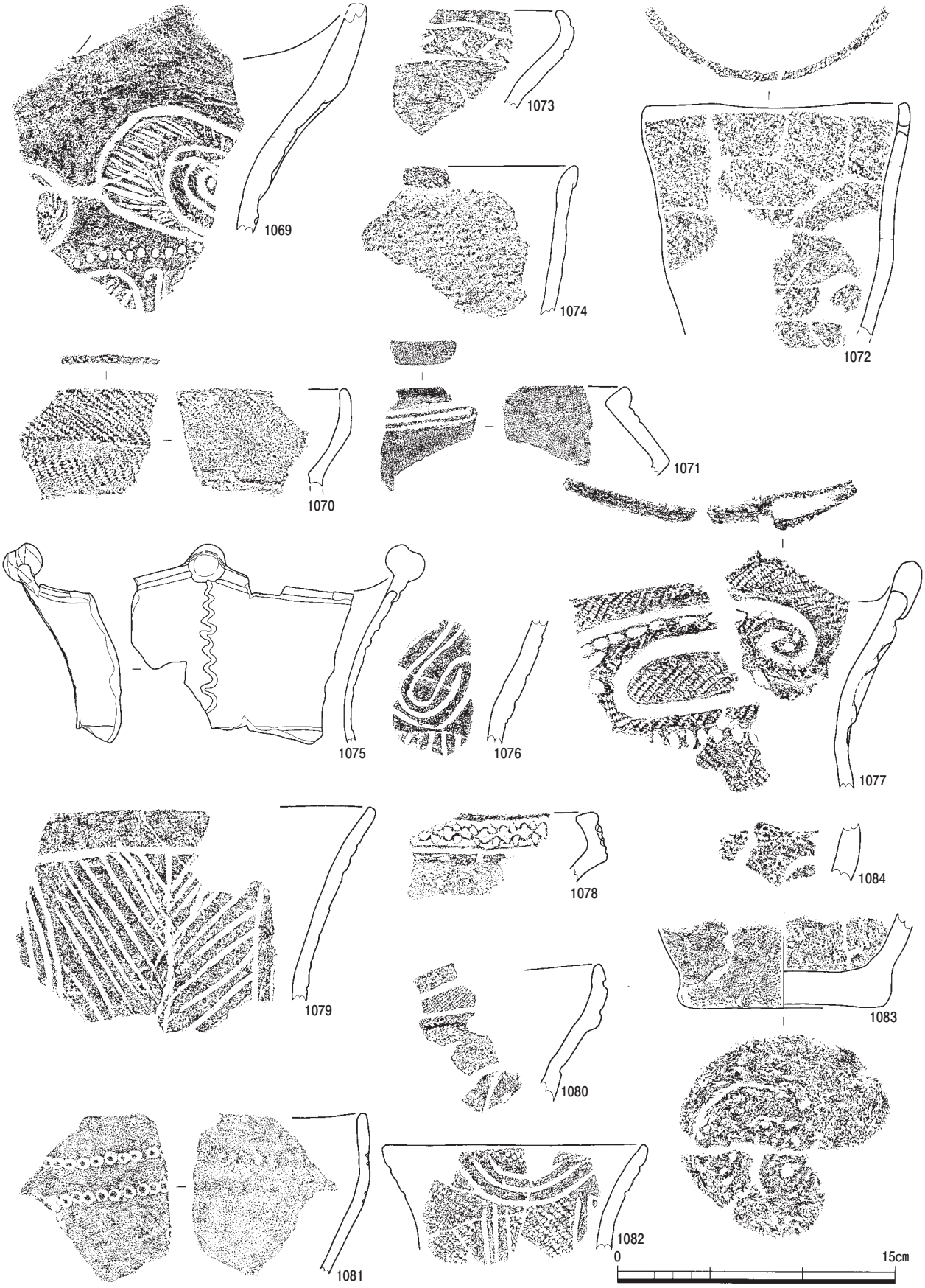


図101　第３Ｂ調査面出土土器実測図（４）

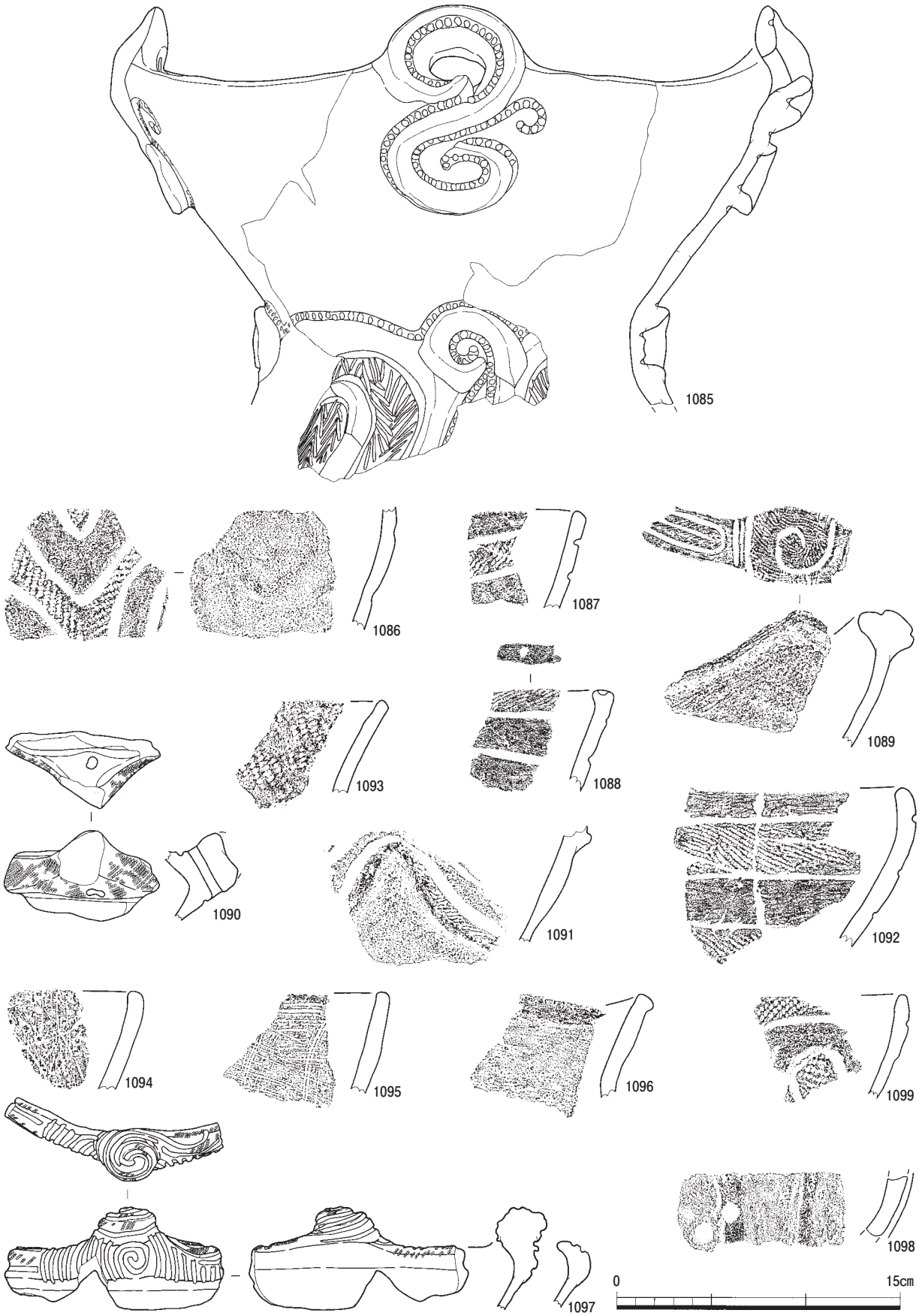


図102　第３Ｂ調査面出土土器実測図（５）

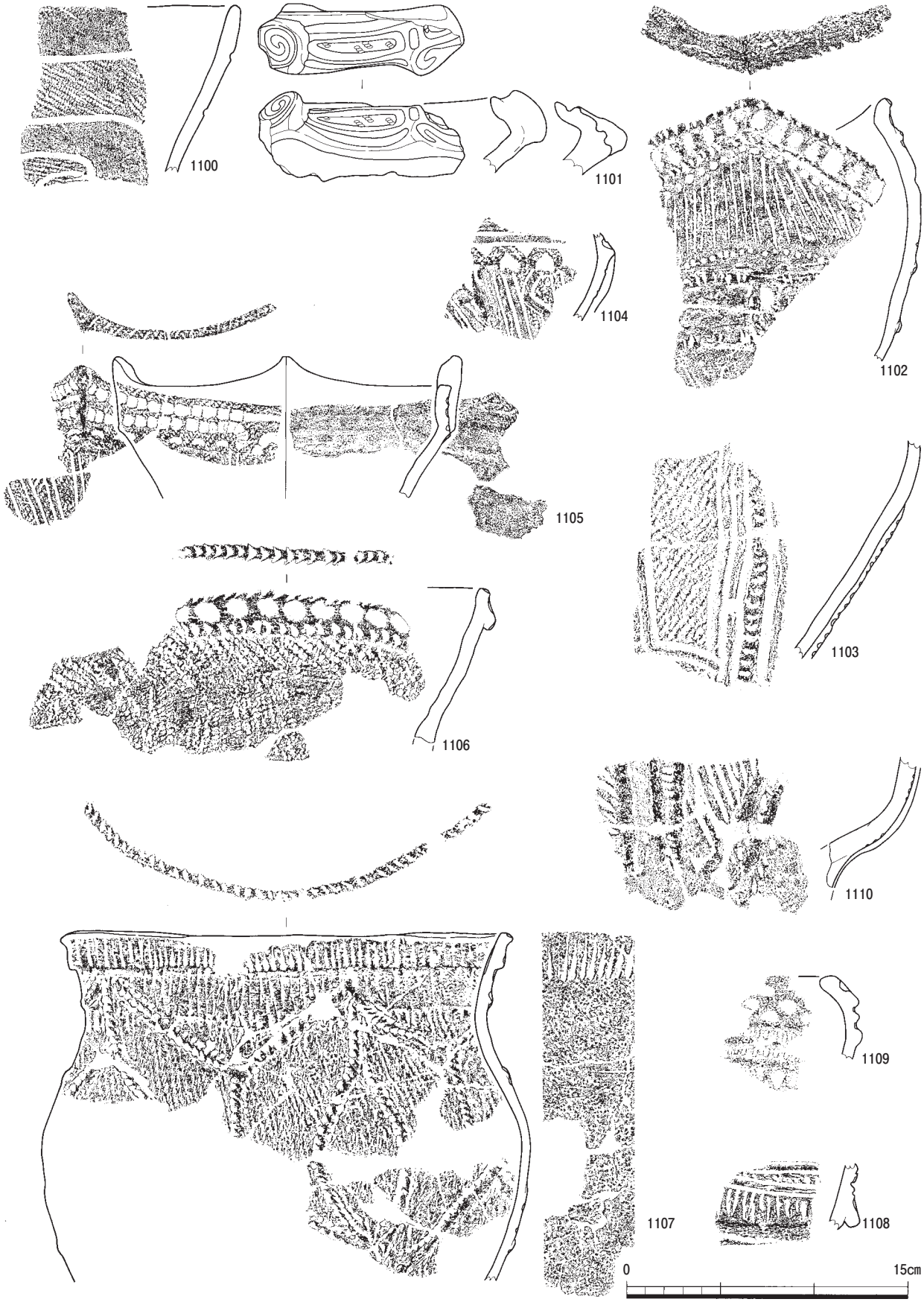


図103　第３Ｂ調査面出土土器実測図（６）

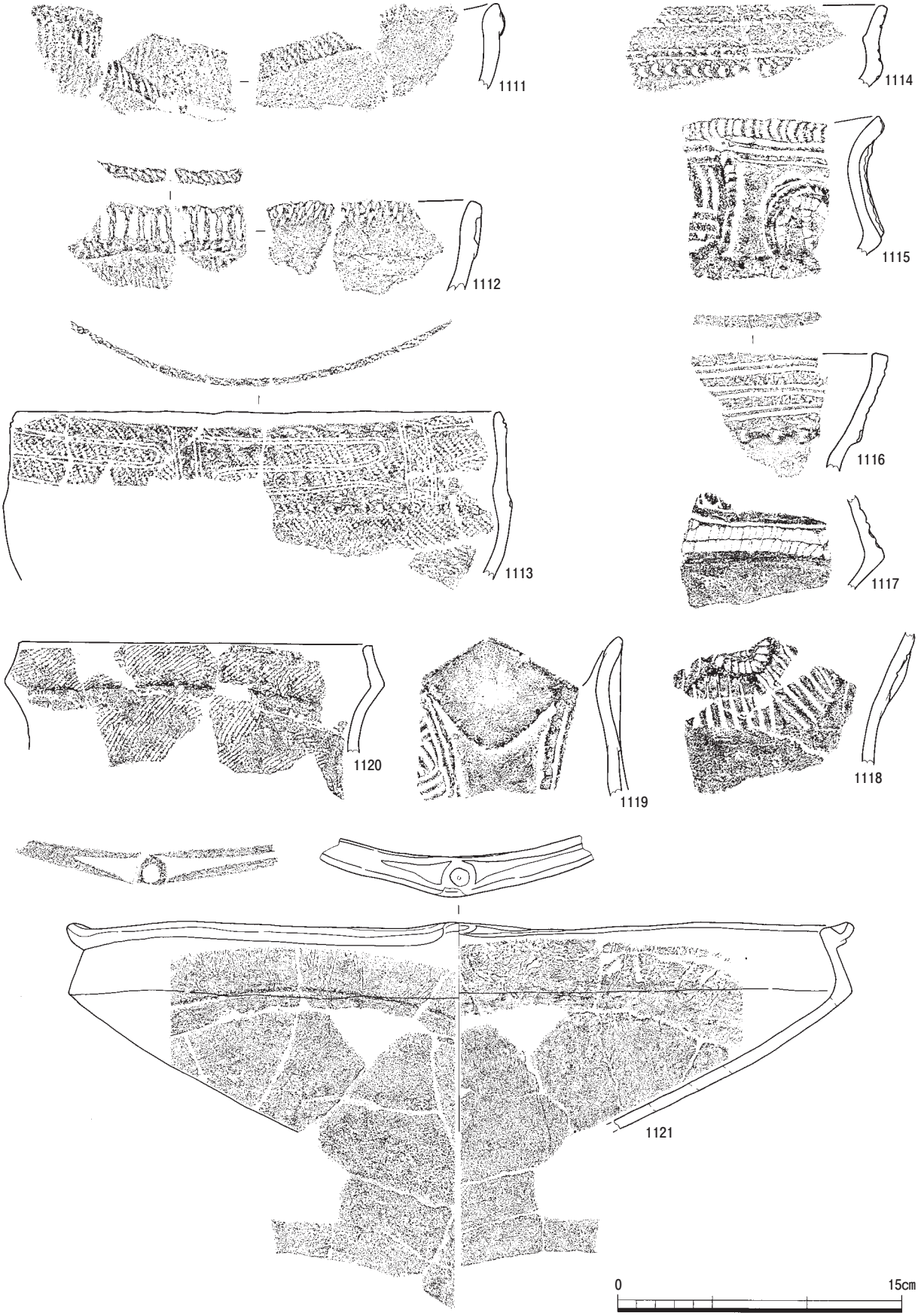


図104　第３Ｂ調査面出土土器実測図（７）

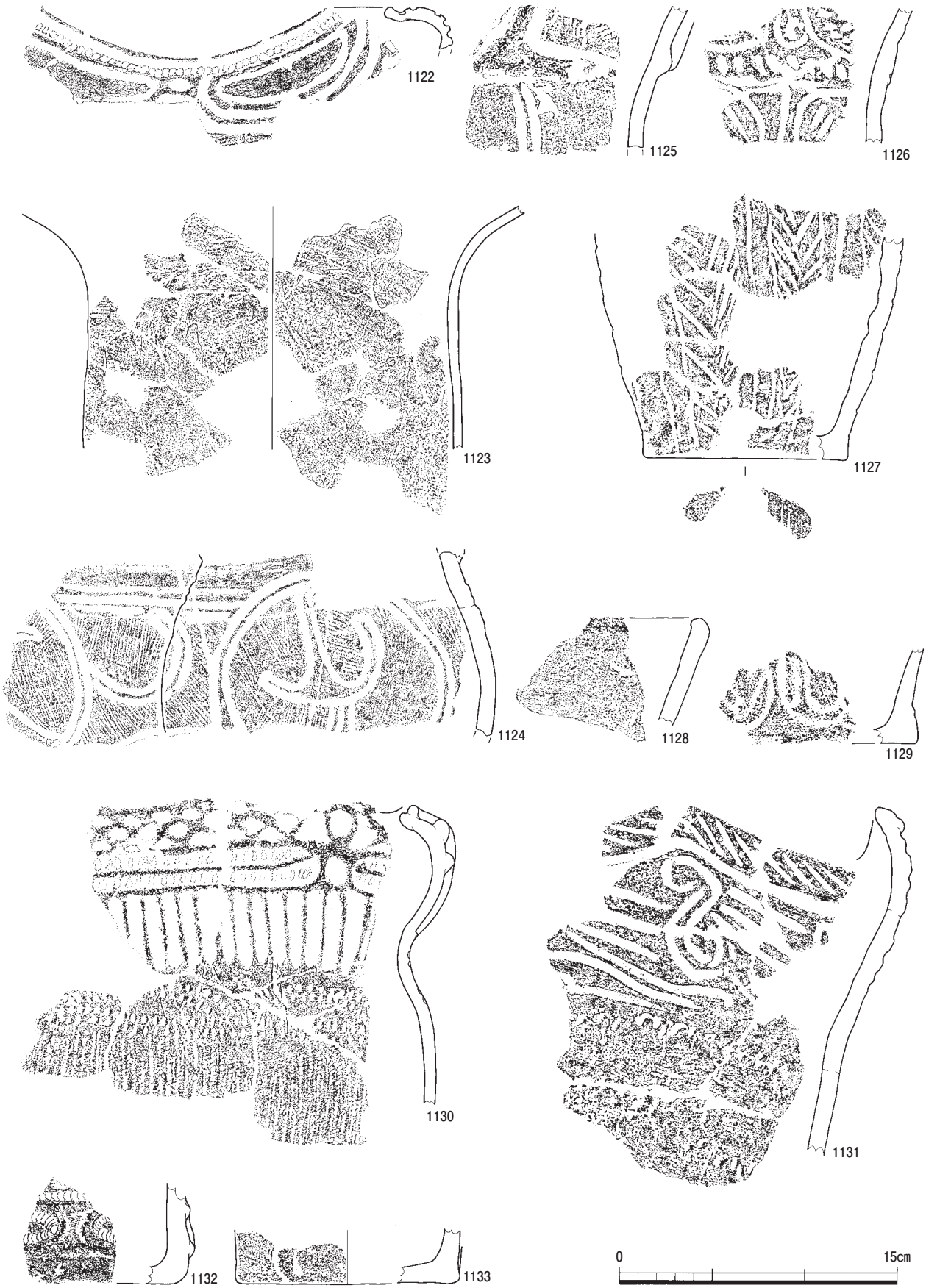


図105　第３Ｂ調査面出土土器実測図（８）

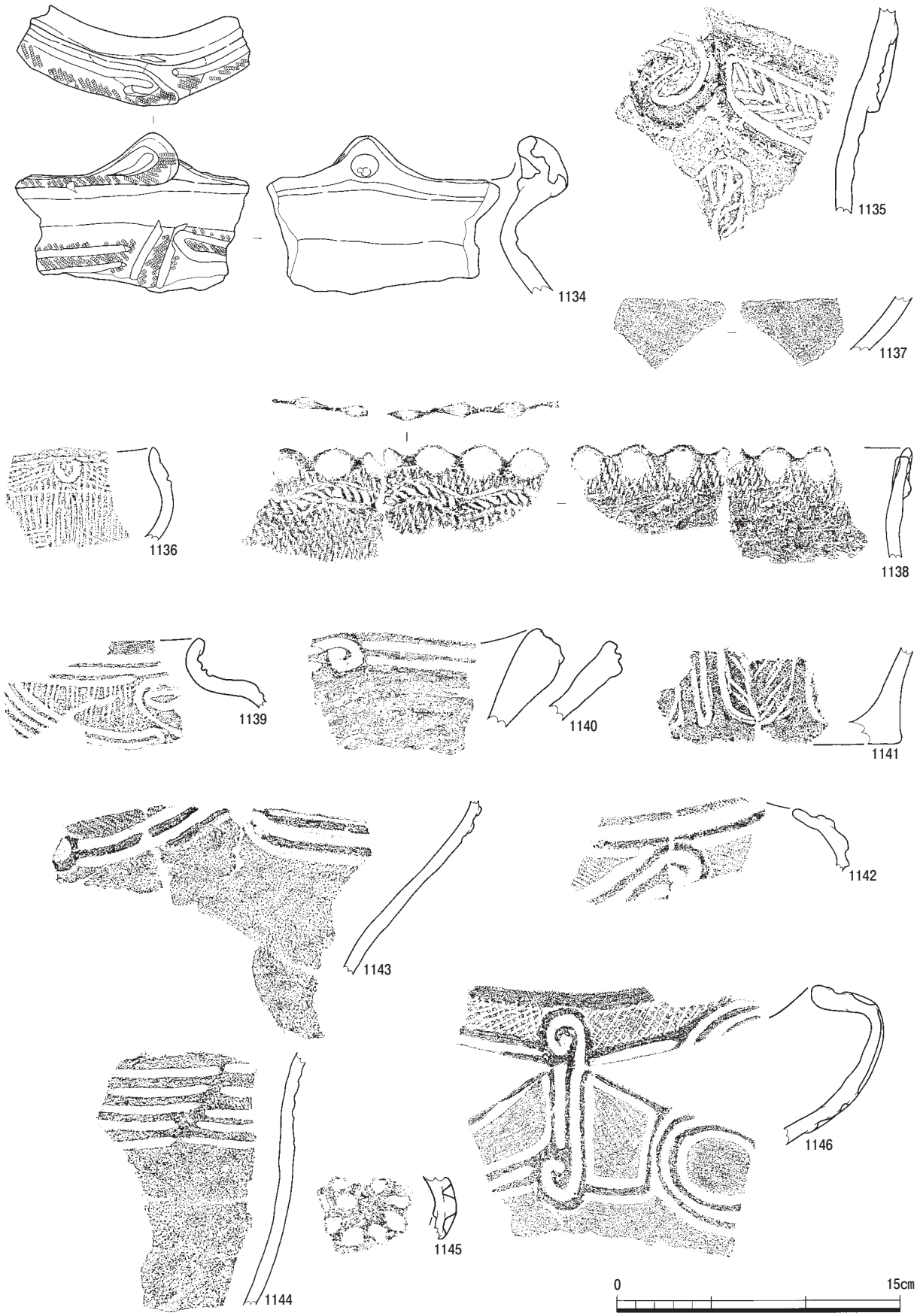


図106　第３Ｂ調査面出土土器実測図（９）

図107　第３Ｂ調査面出土土器実測図（10）

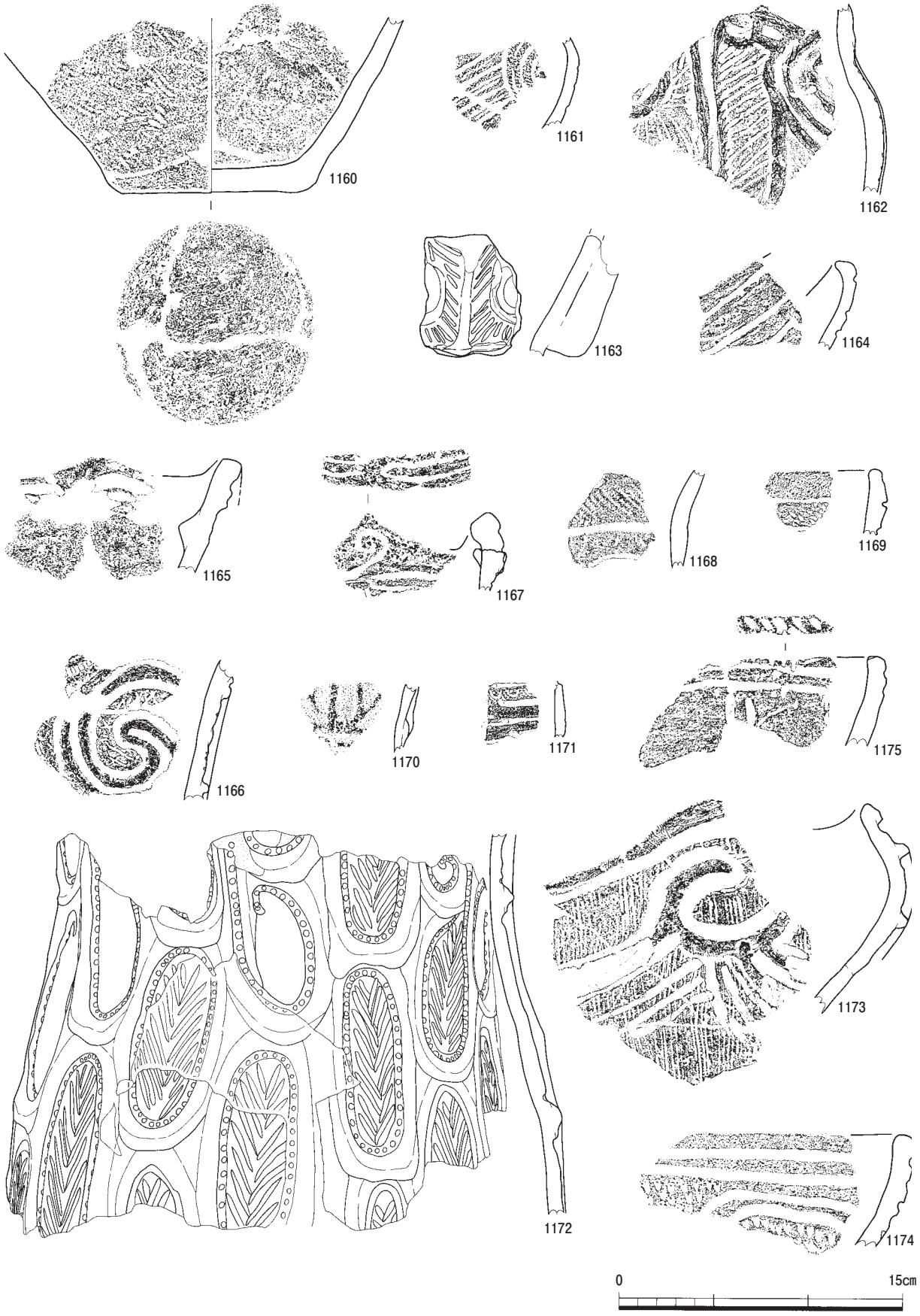


図108　第３Ｂ調査面出土土器実測図（11）

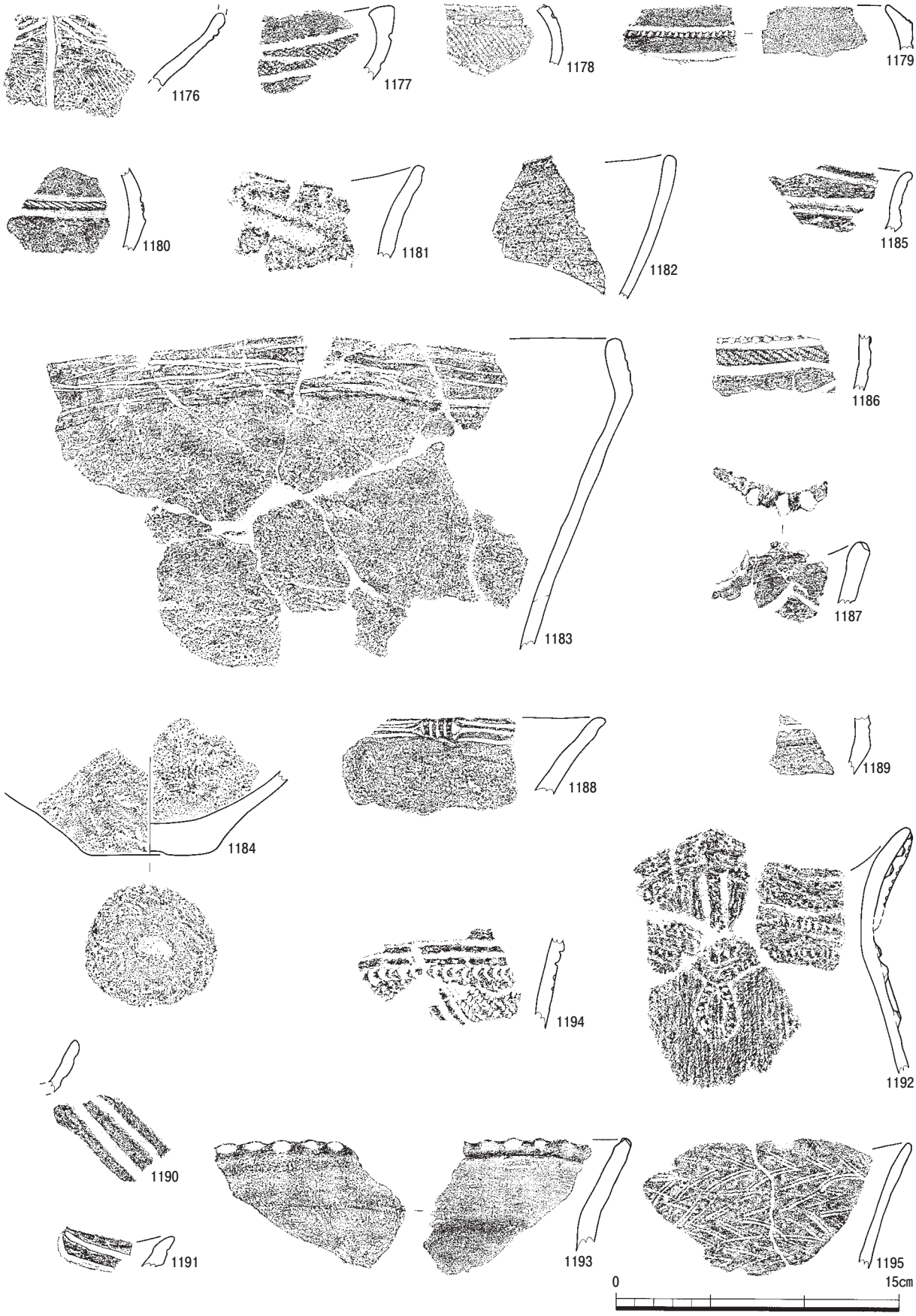


図109　第３Ｂ調査面出土土器実測図（12）

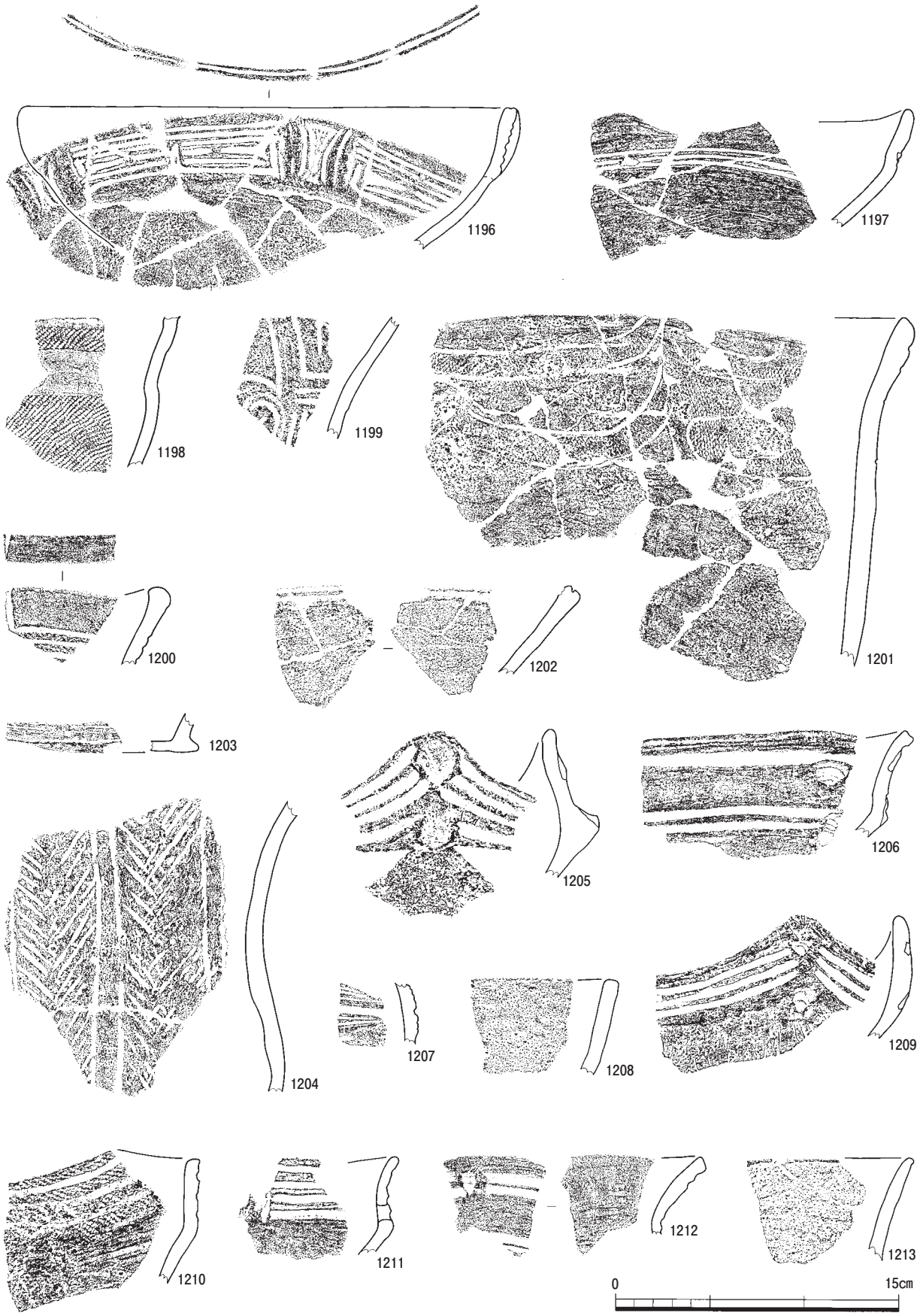
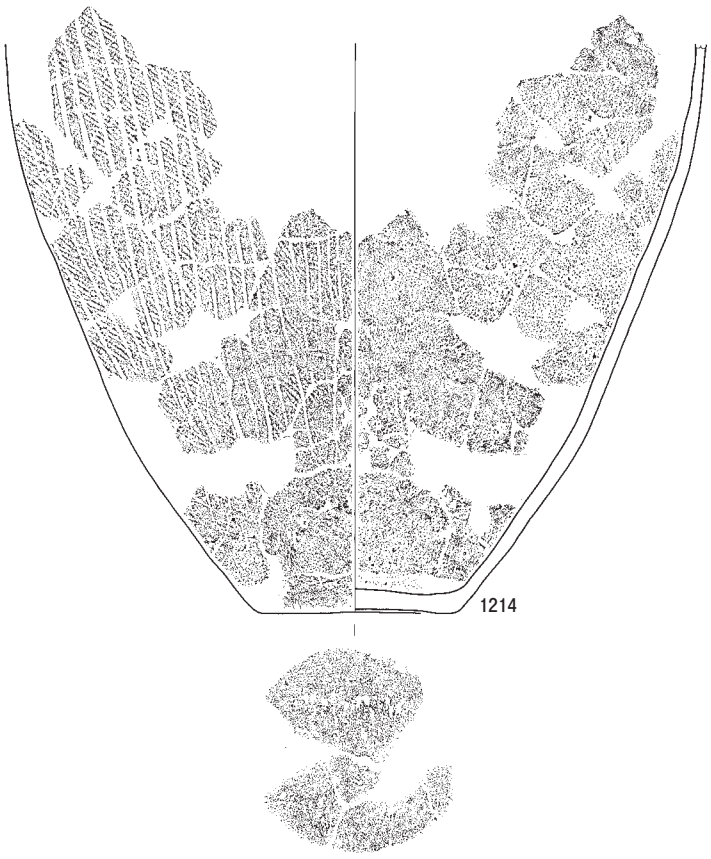


図110　第３Ｂ調査面出土土器実測図（13）



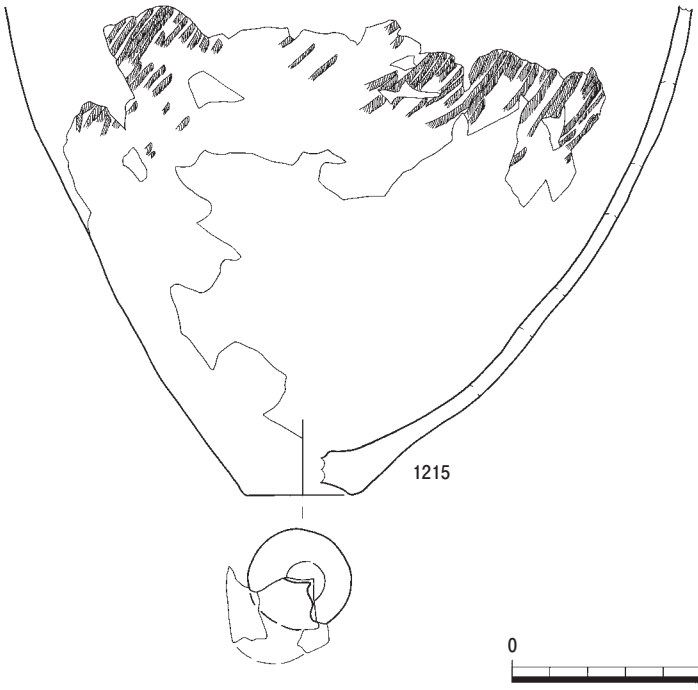
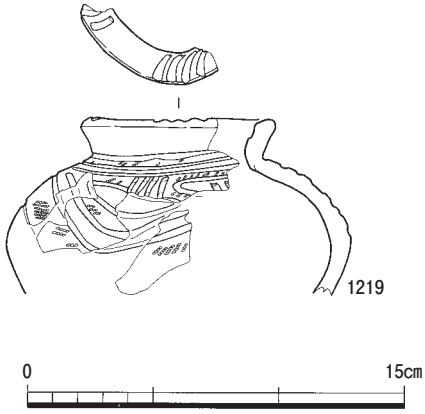
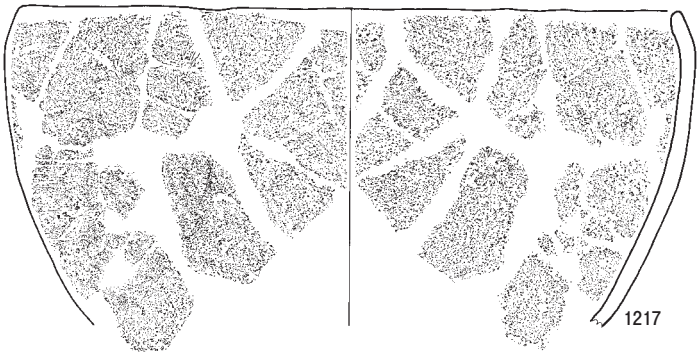


図111　第３Ｂ調査面出土土器実測図（14）





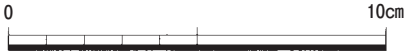


図112　第３Ｂ調査面出土土器実測図（15）

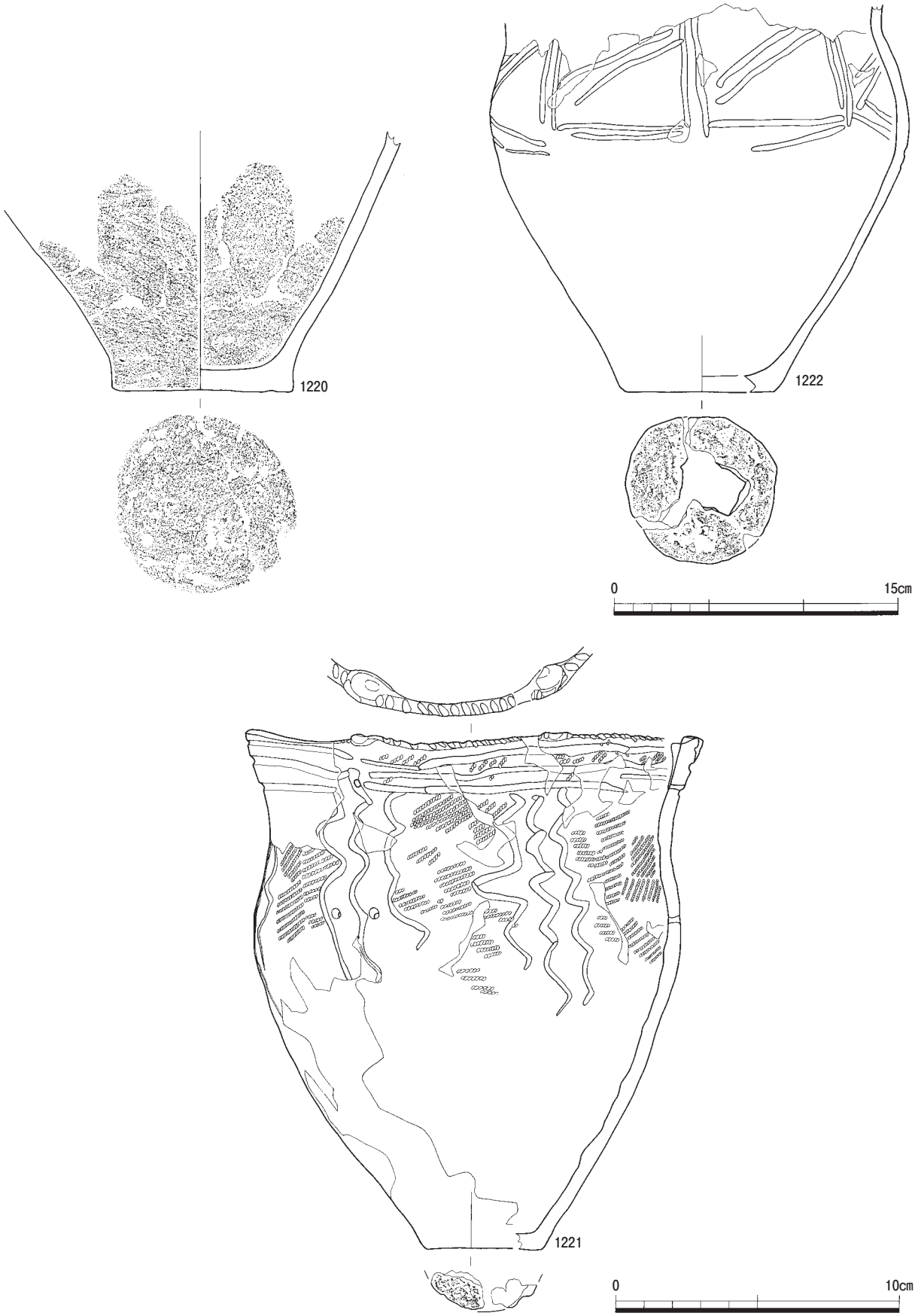
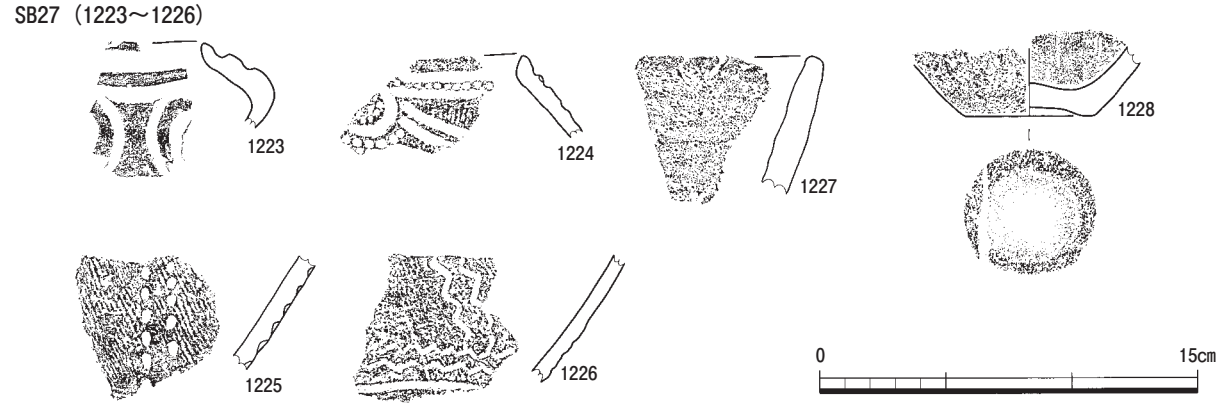


図113　第３Ｂ調査面出土土器実測図（16）

SB27（1223～1226）



SB28（1231～1238）

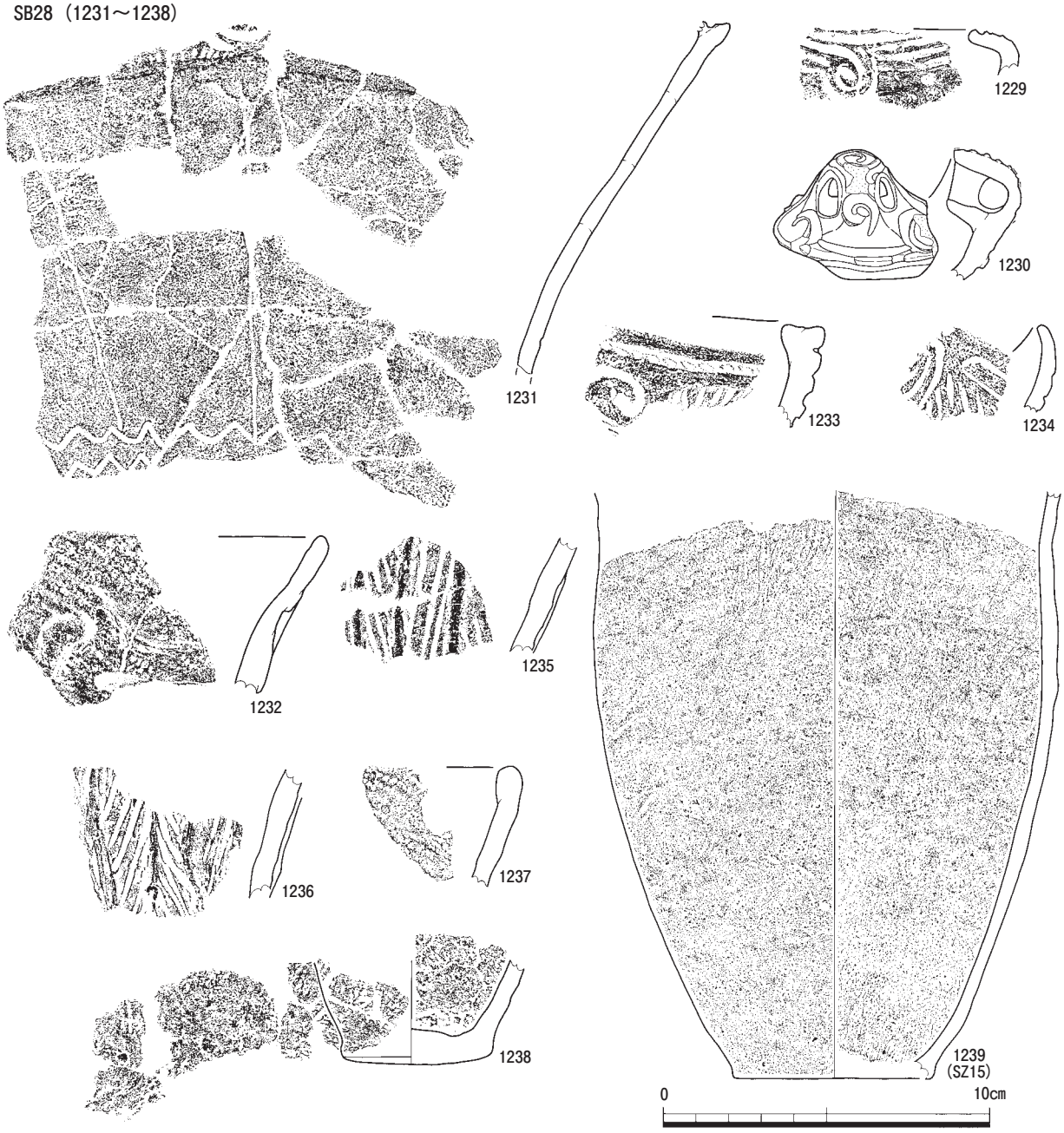


図114　SB27・28出土土器実測図

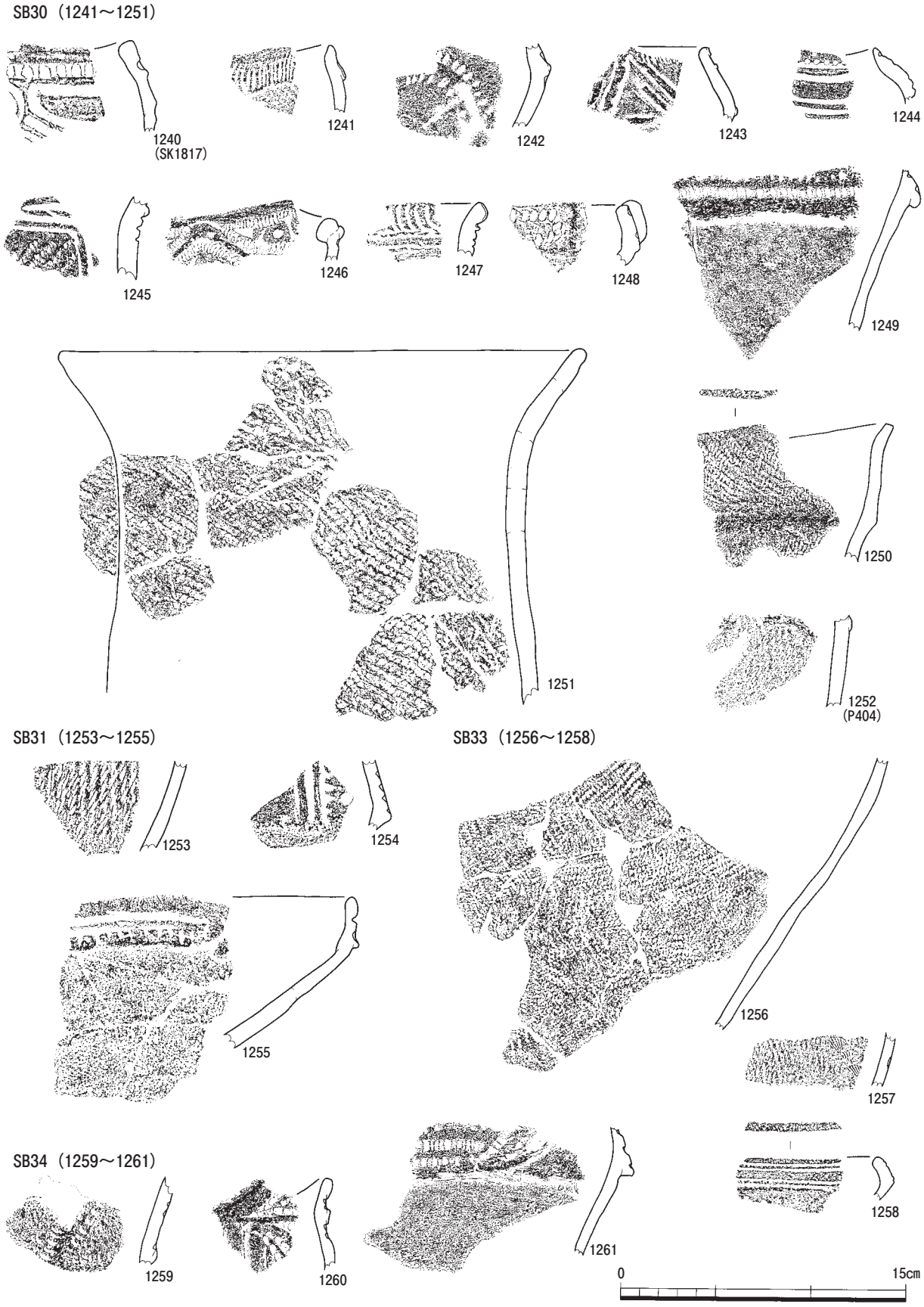
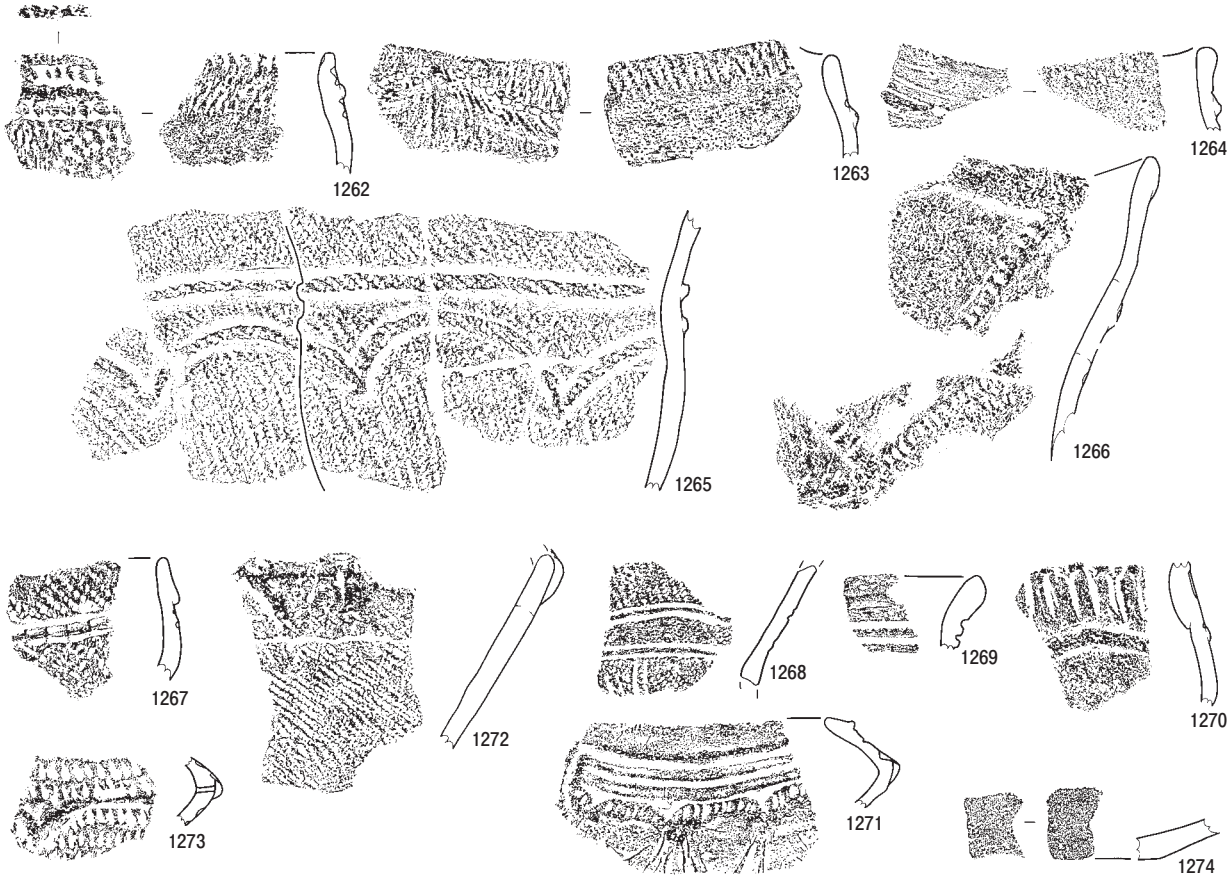
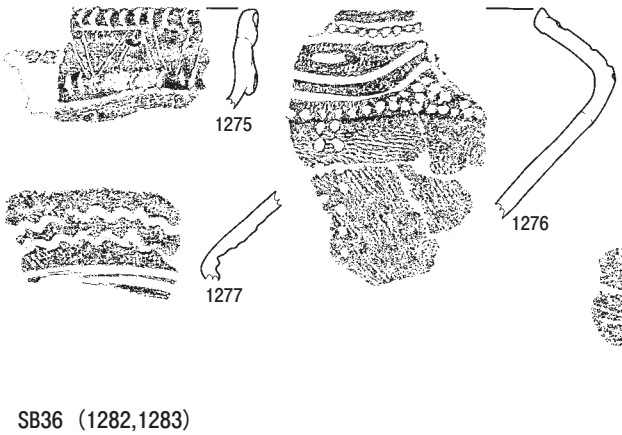


図115　SB30・31・33・34出土土器実測図

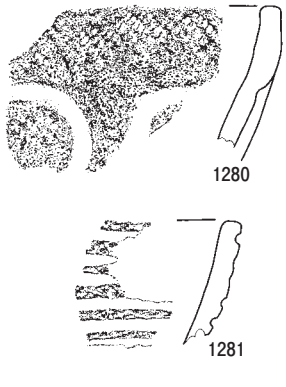
SB32（1262～1274）



SB35（1275～1279）



SB37（1280,1281）



SB36（1282,1283）

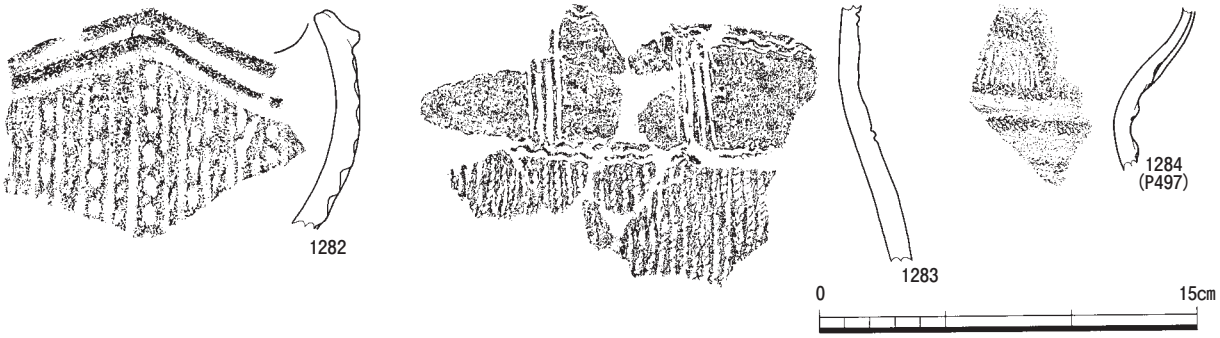


図116　SB32・35・36・37出土土器実測図

図117　第４調査面出土土器実測図（１）

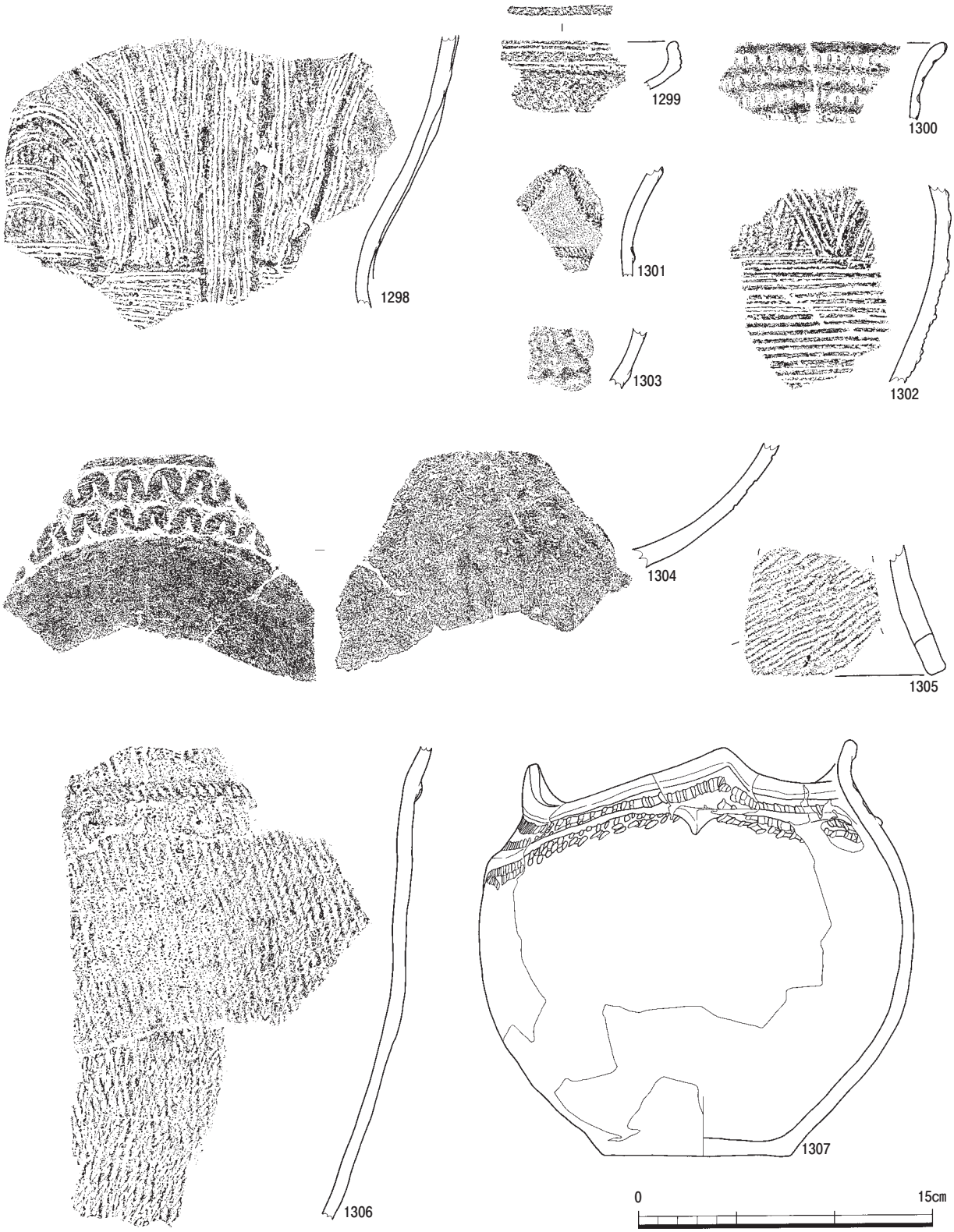


図118　第４調査面出土土器実測図（２）

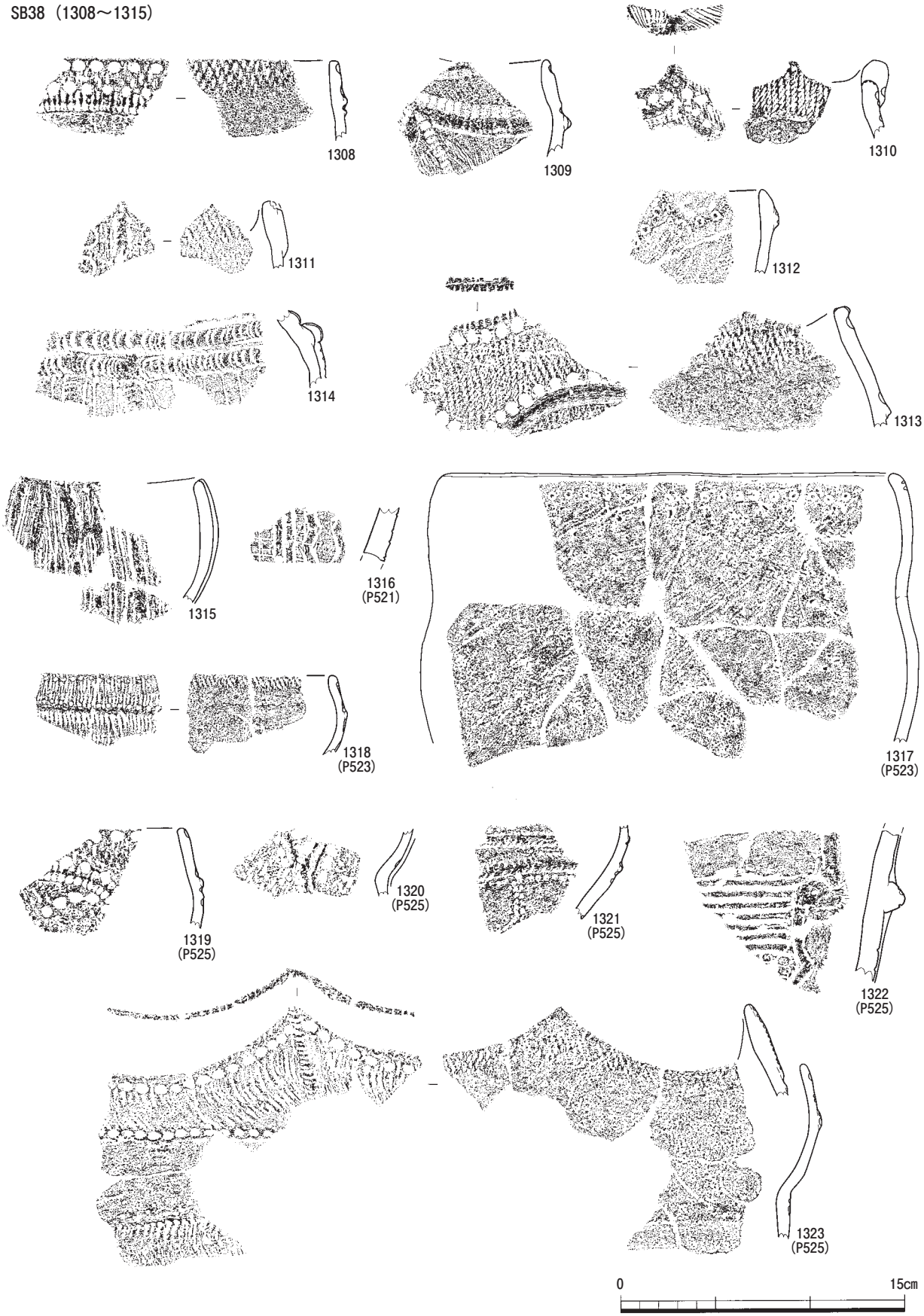


図119　SB38出土土器実測図

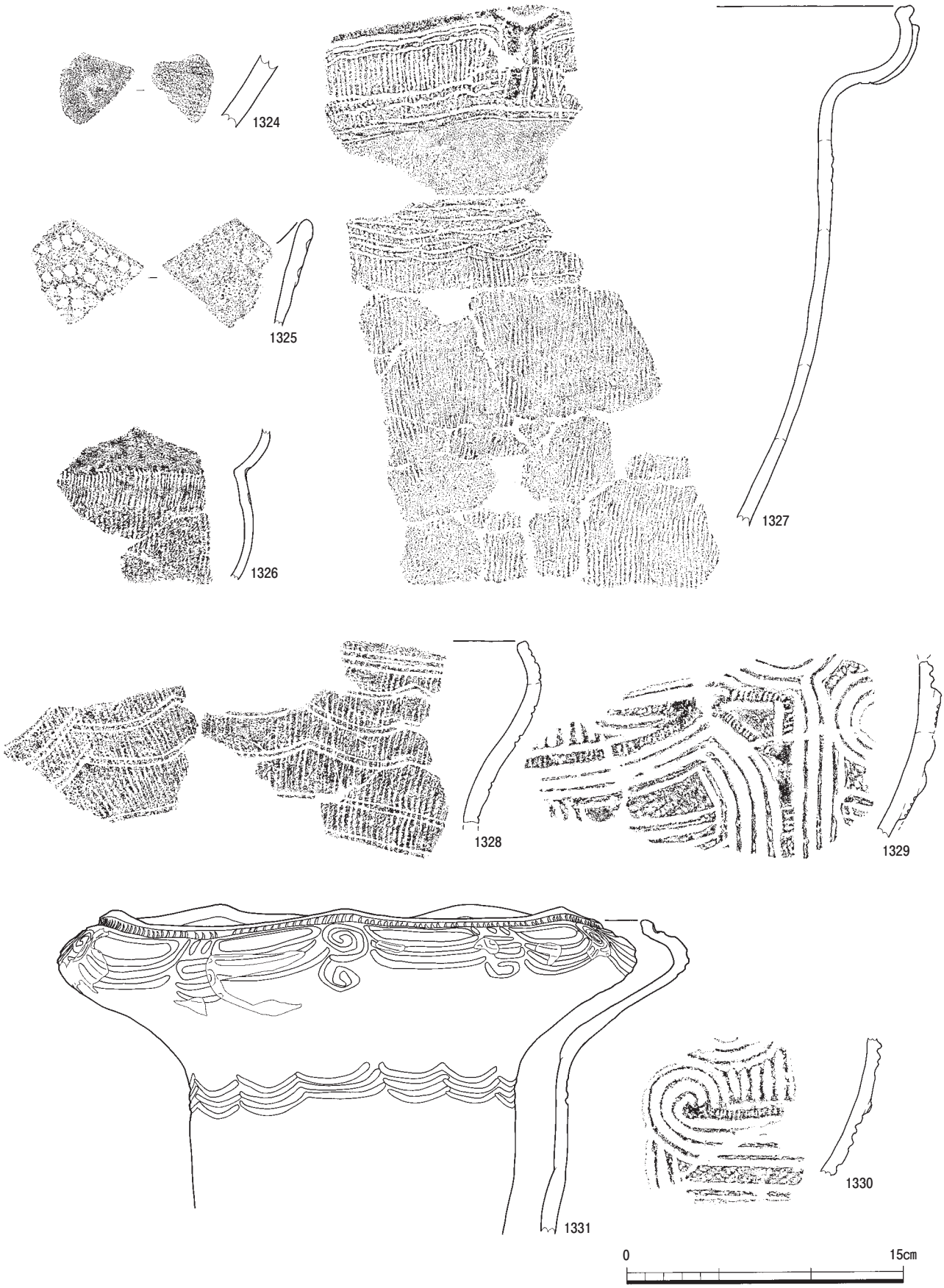


図120　第5調査面出土土器実測図

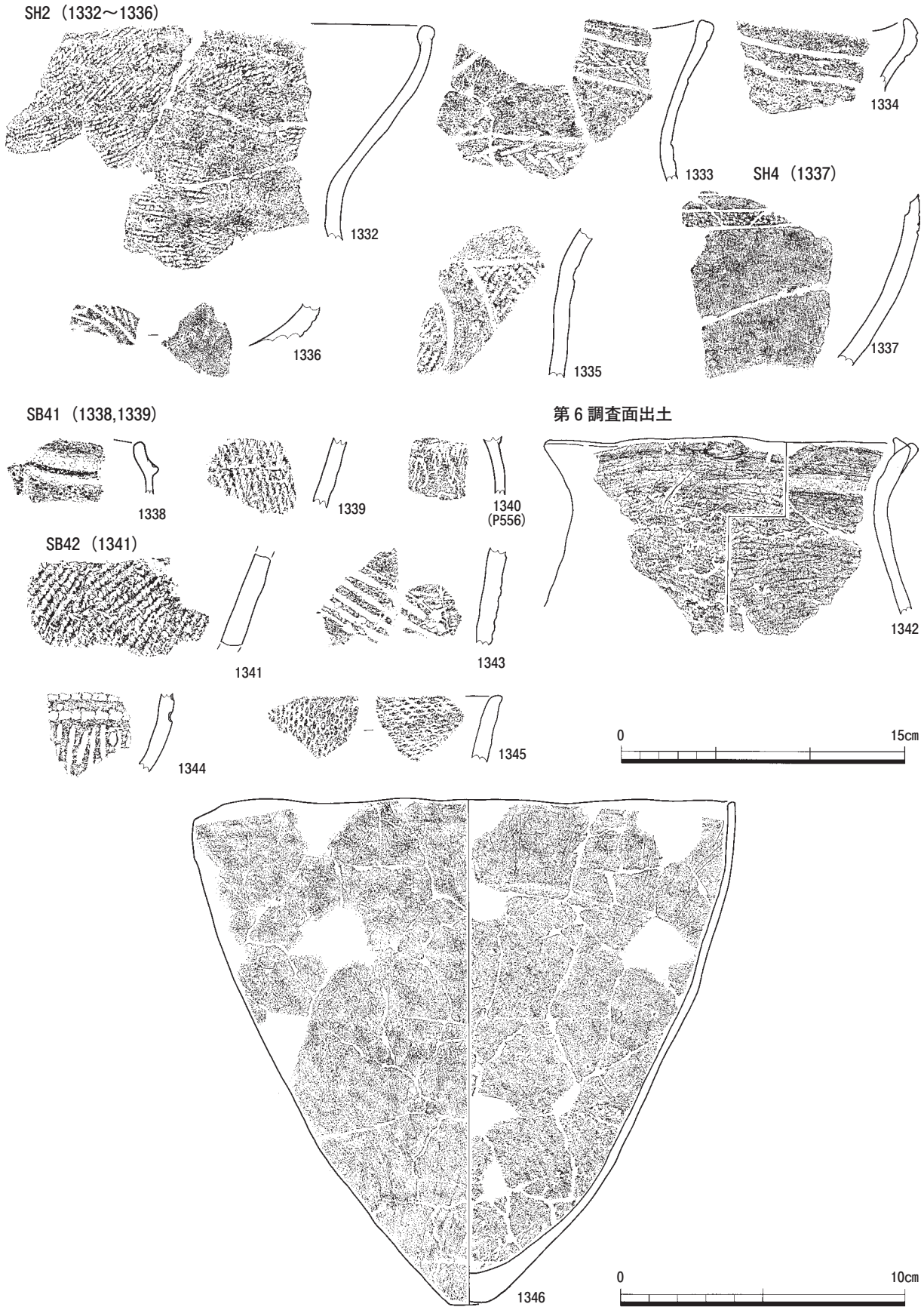


図121　SH２・４・第６調査面出土土器実測図

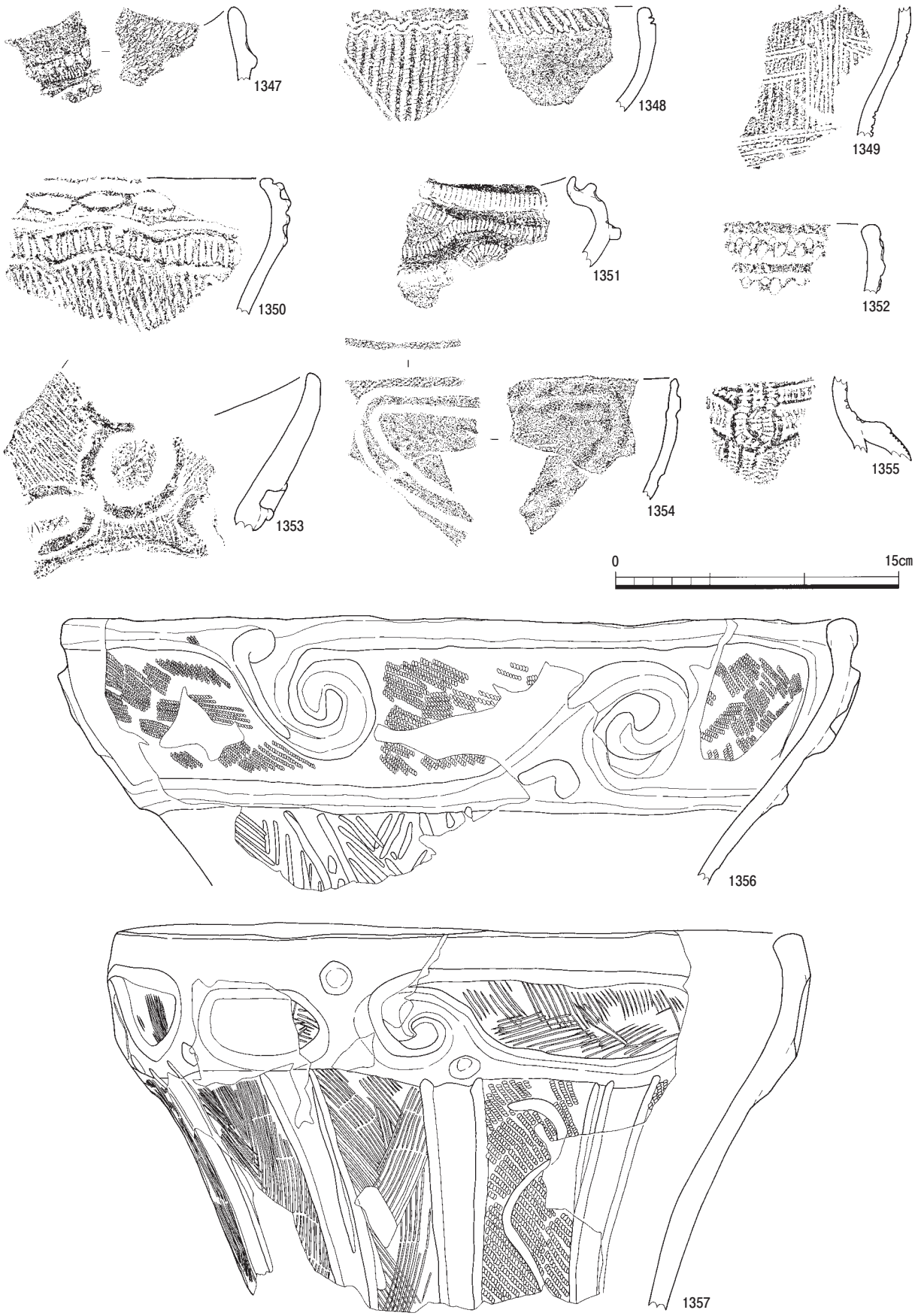


図122　西斜面出土土器実測図（１）

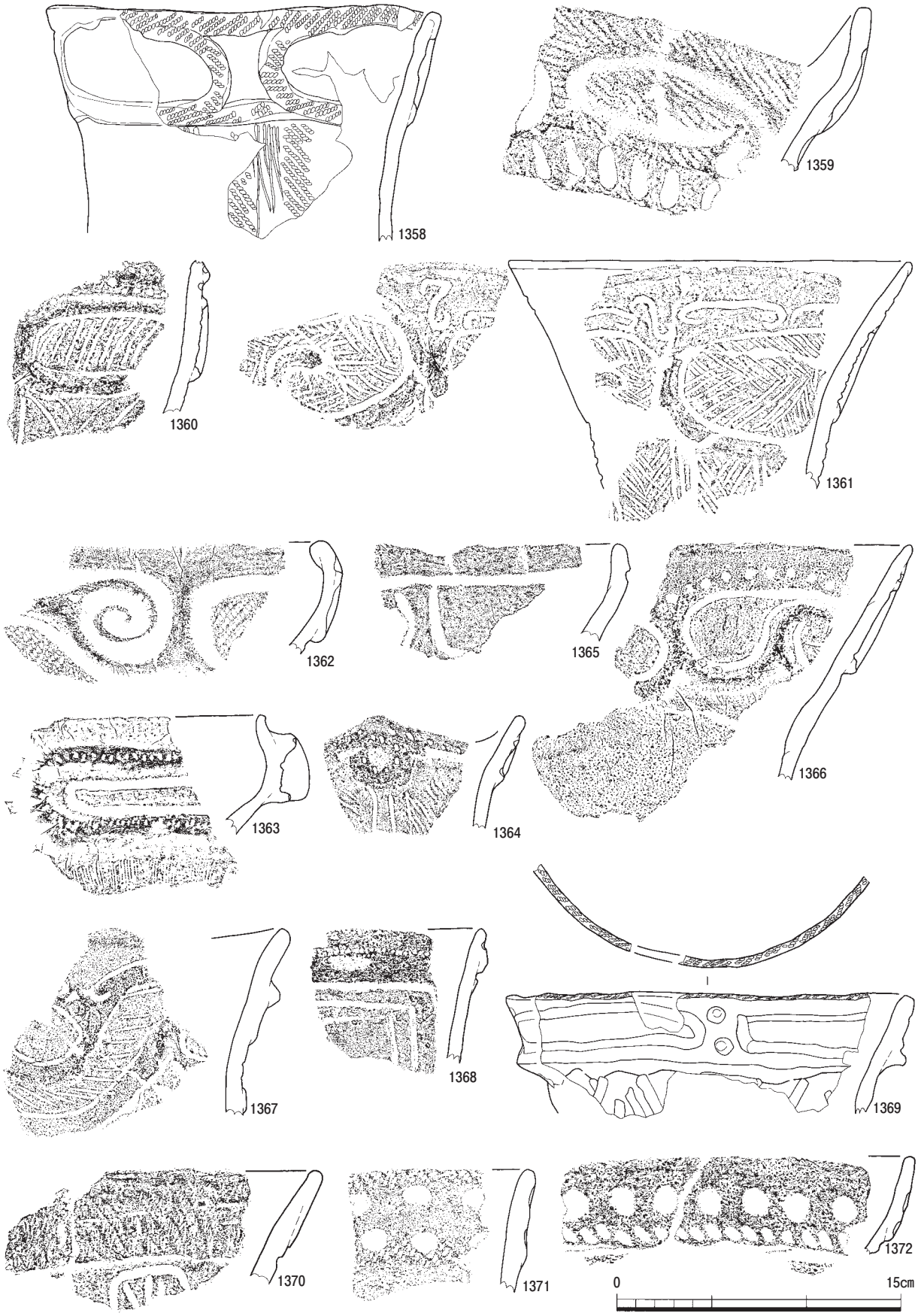


図123　西斜面出土土器実測図（２）

図124　西斜面出土土器実測図（３）

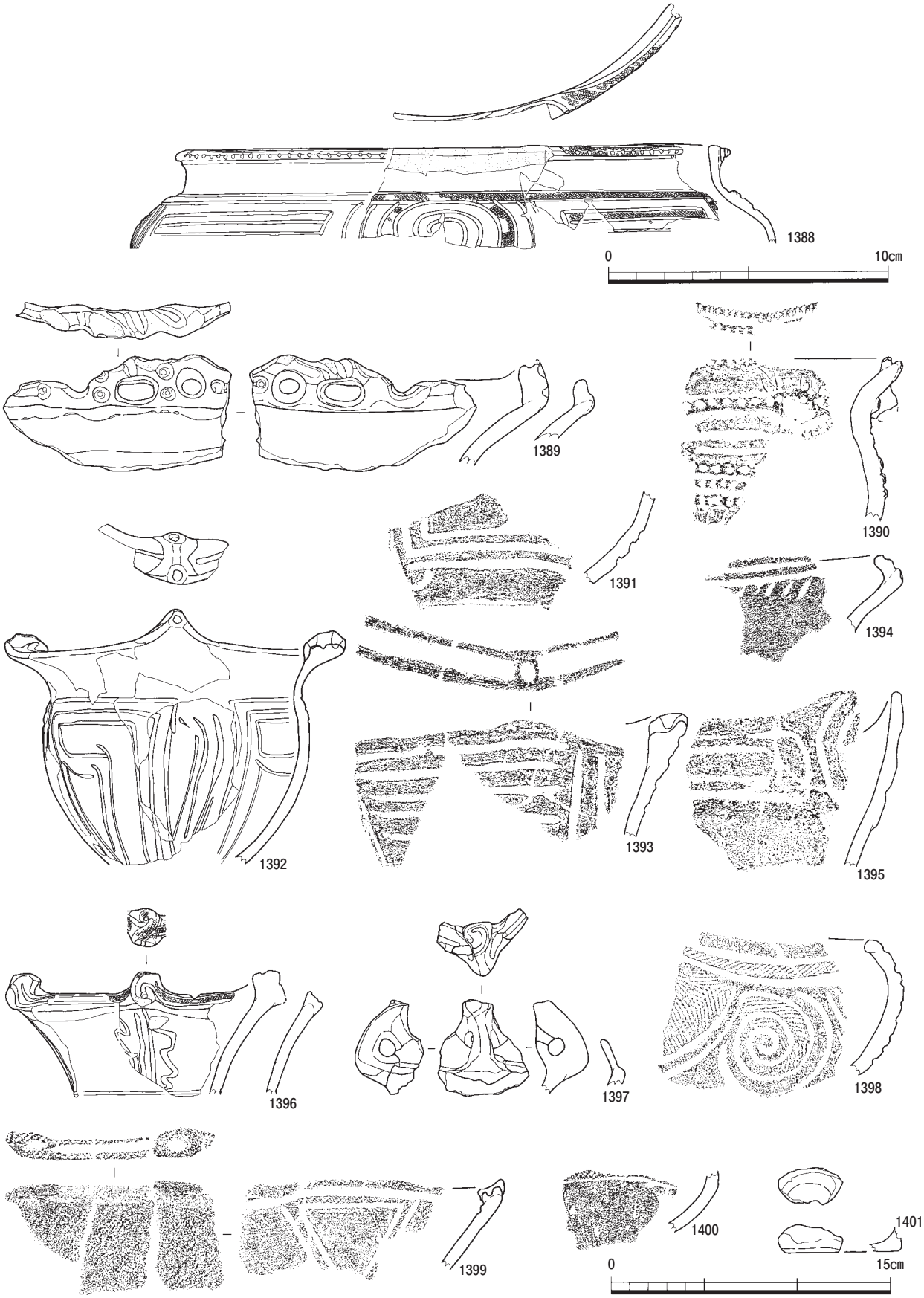


図125　西斜面出土土器実測図（４）

図126　南斜面出土土器実測図（１）

図127　南斜面出土土器実測図（２）

図128　遺物包含層出土遺物実測図（1）

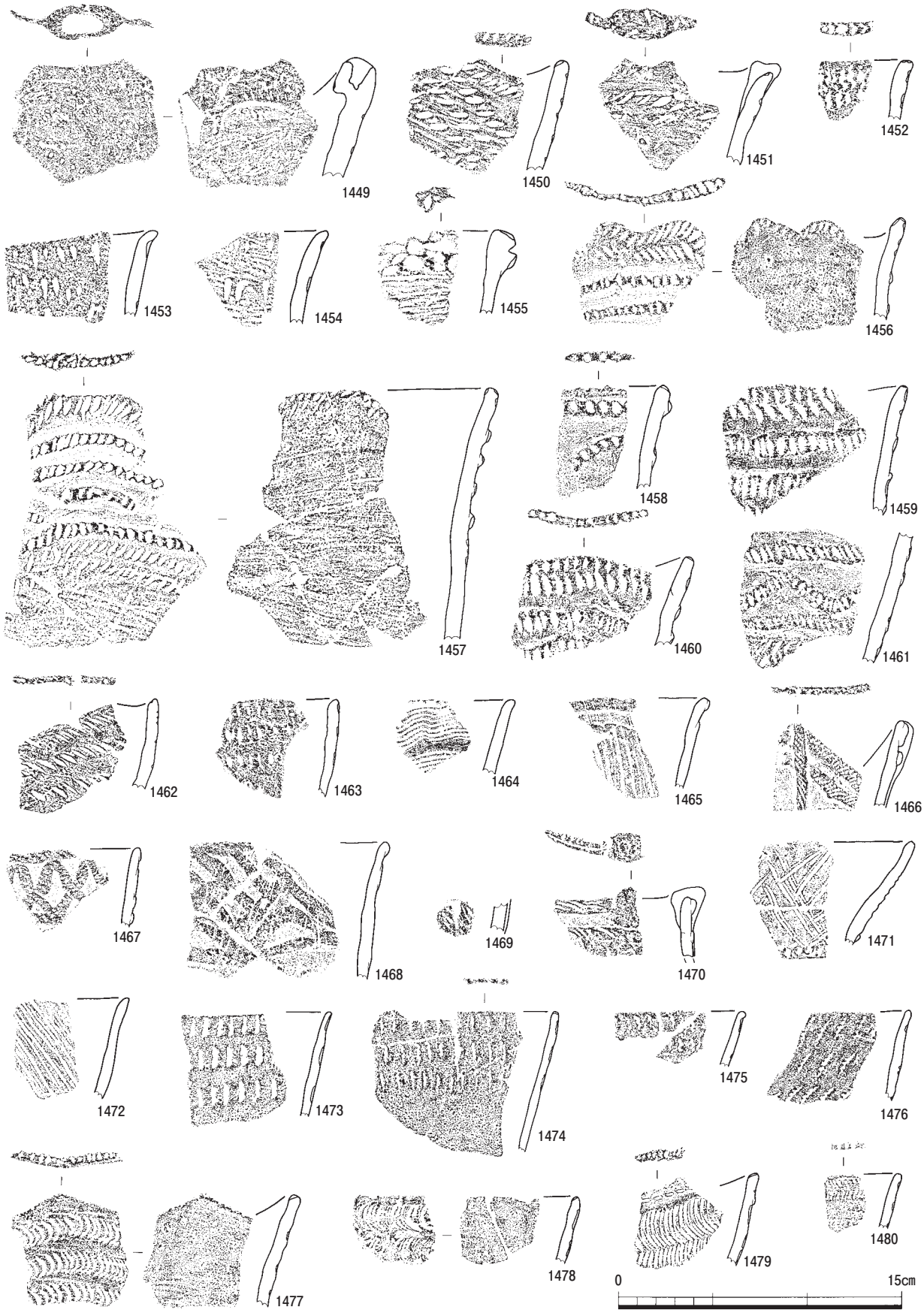


図129　遺物包含層出土遺物実測図（２）

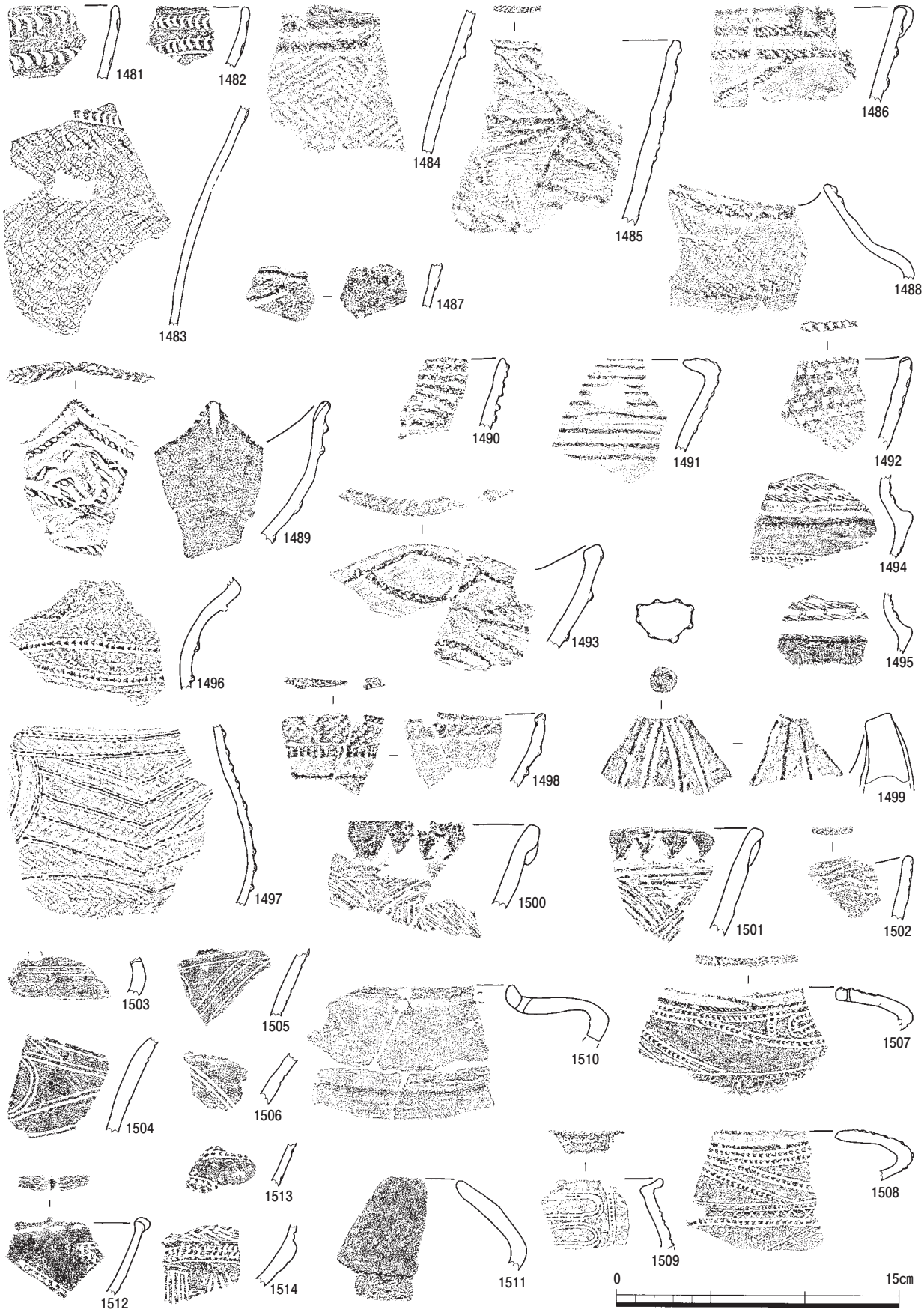


図130　遺物包含層出土遺物実測図（3）

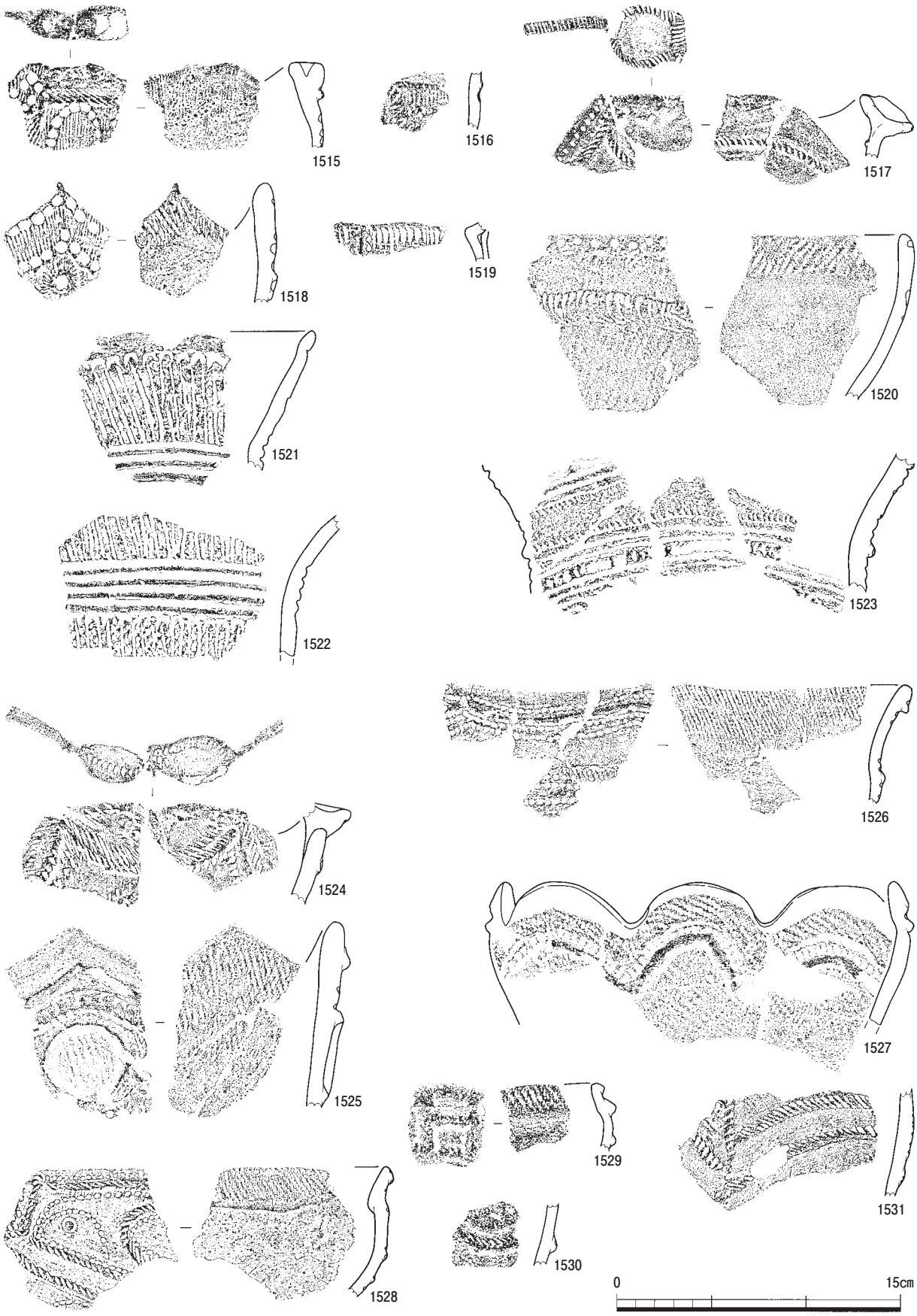


図131　遺物包含層出土遺物実測図（４）

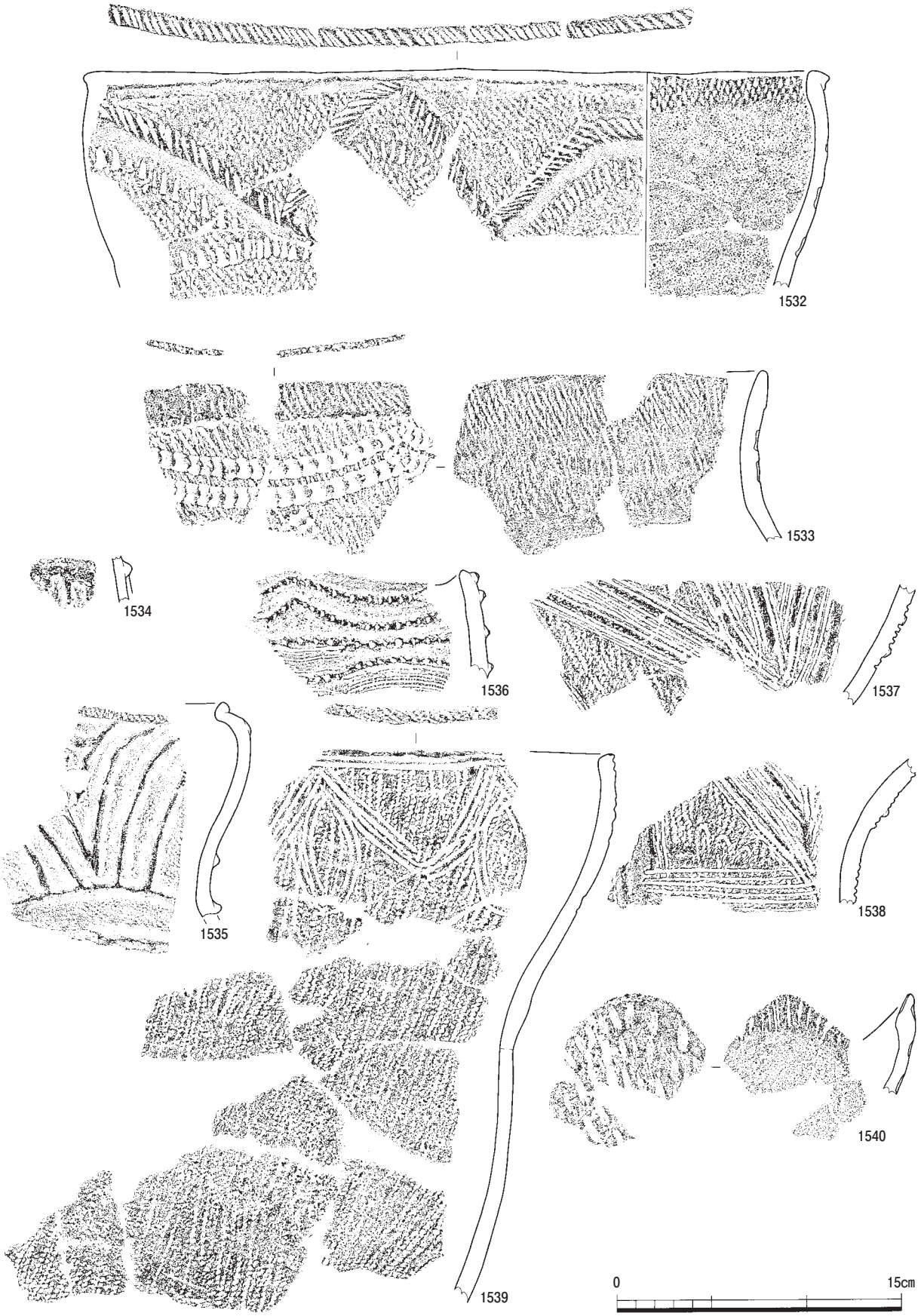


図132　遺物包含層出土遺物実測図（５）

図133　遺物包含層出土遺物実測図（６）

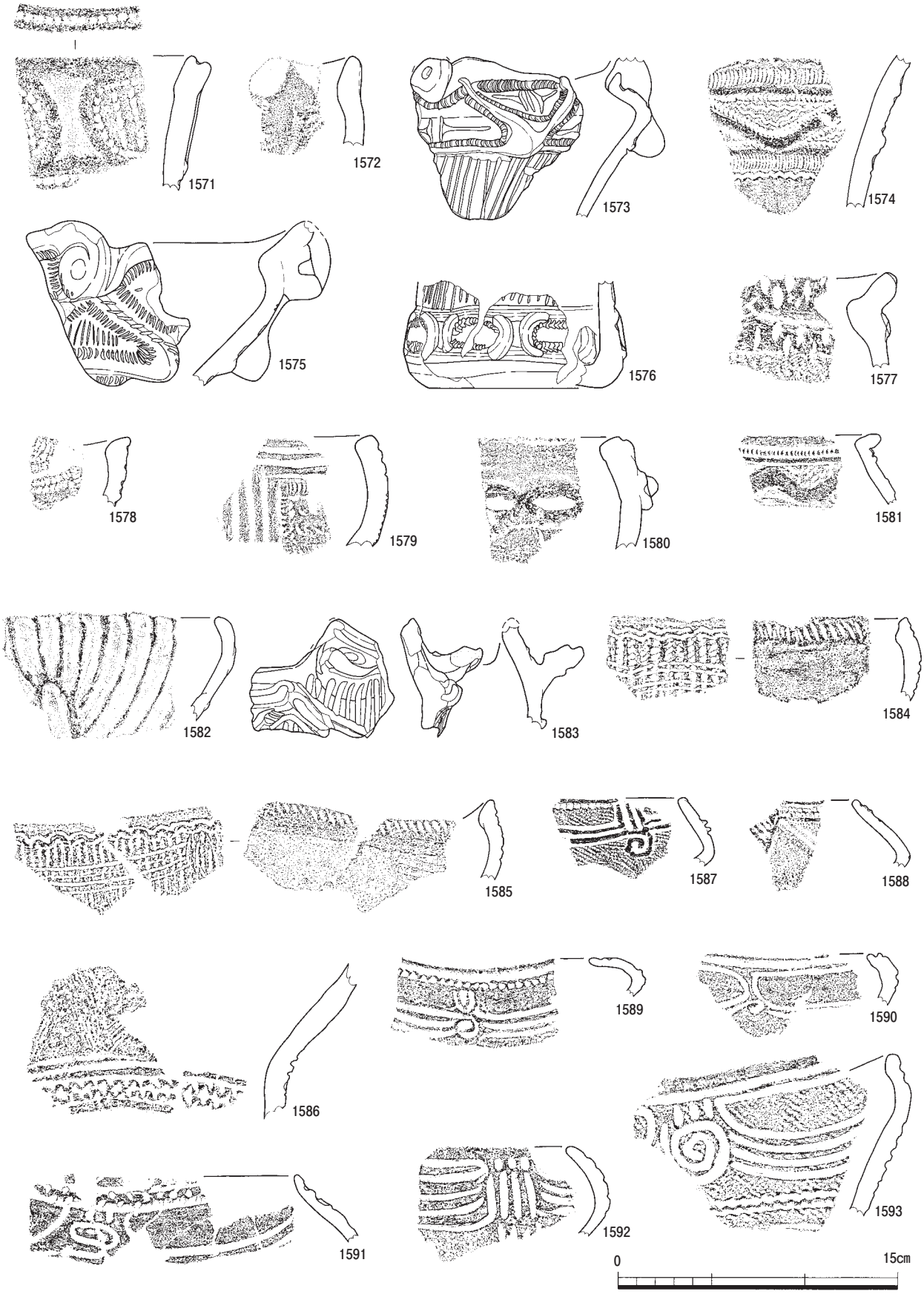


図134　遺物包含層出土遺物実測図（７）

図135　遺物包含層出土遺物実測図（８）

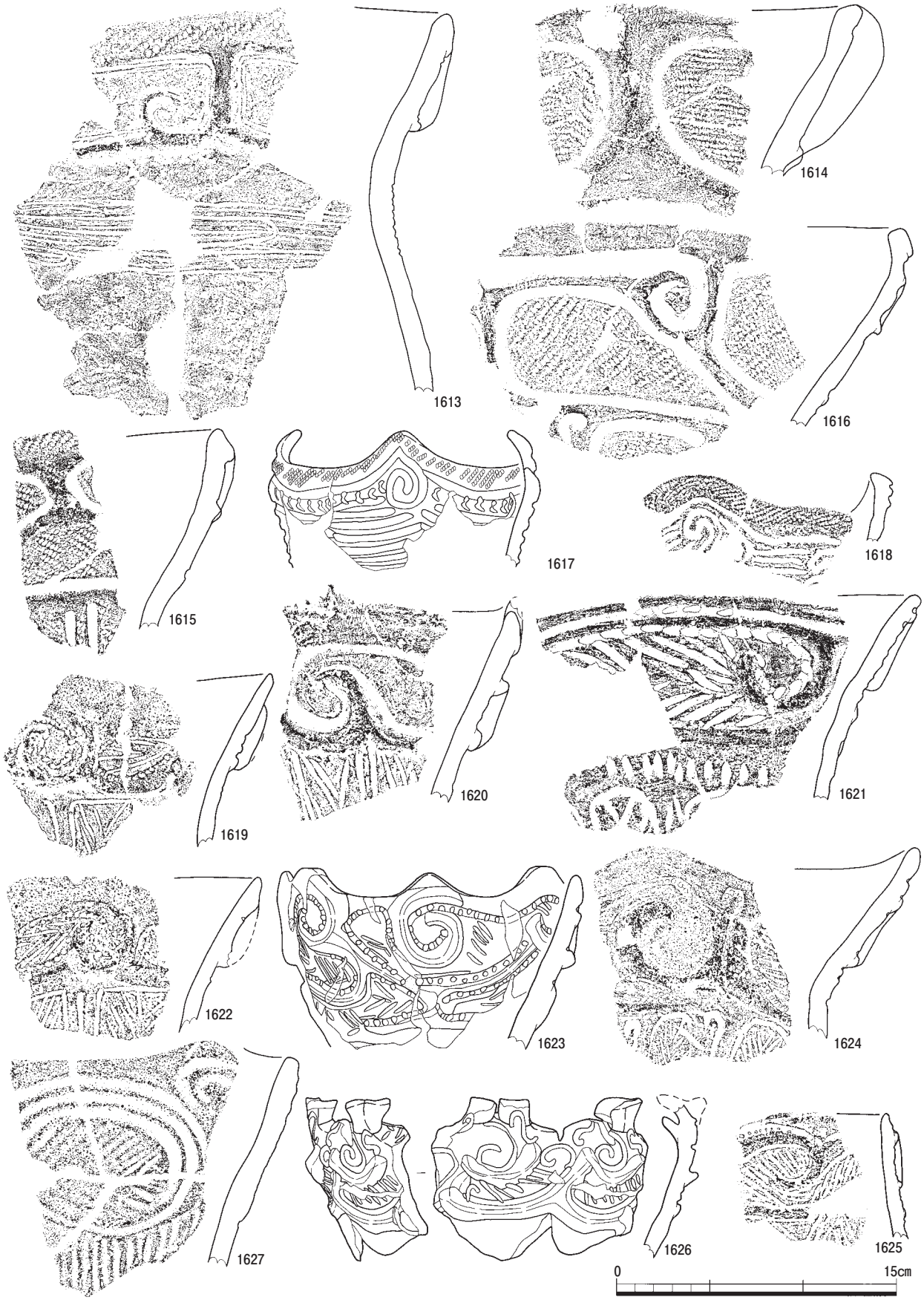


図136　遺物包含層出土遺物実測図（9）

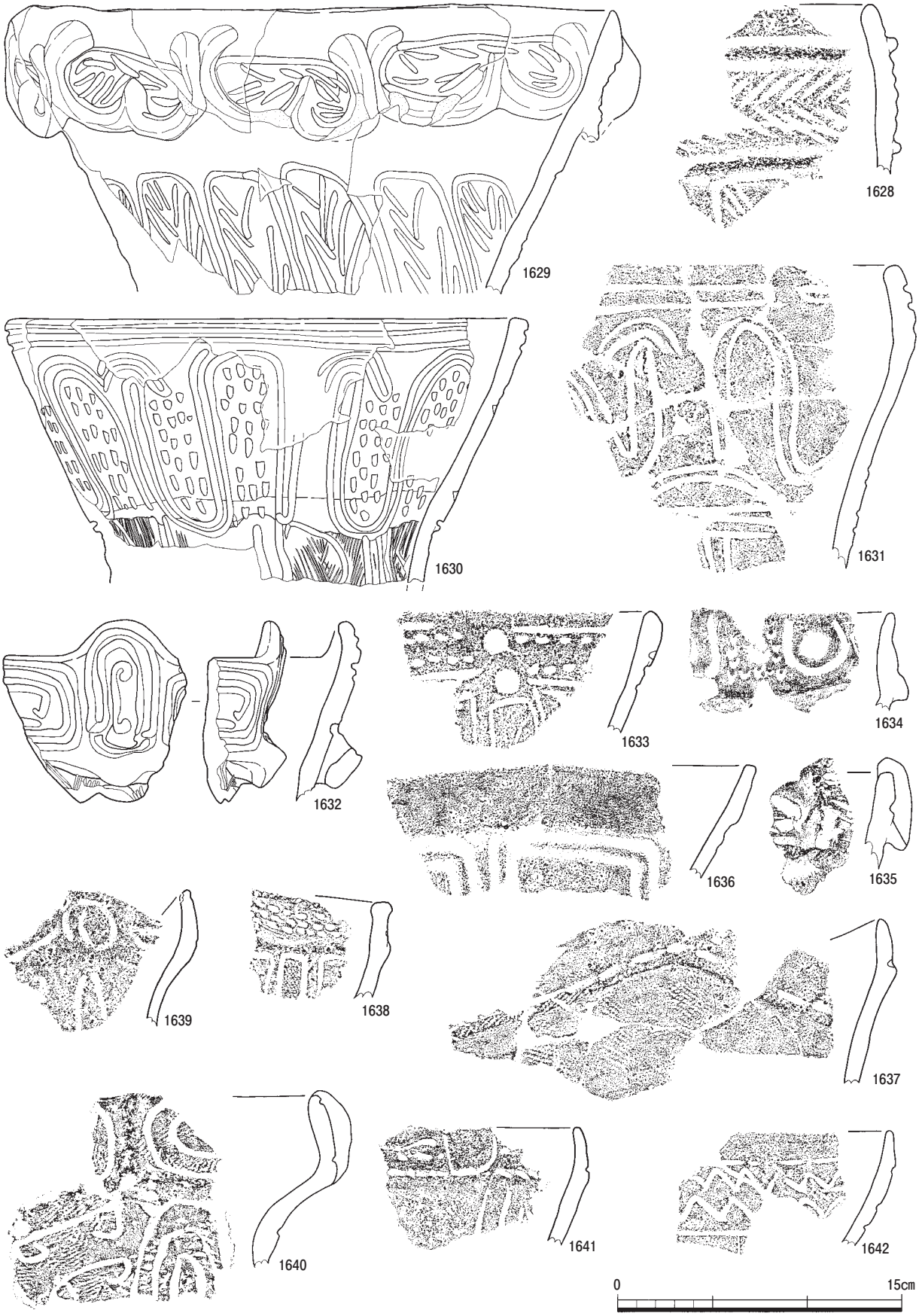


図137　遺物包含層出土遺物実測図（10）

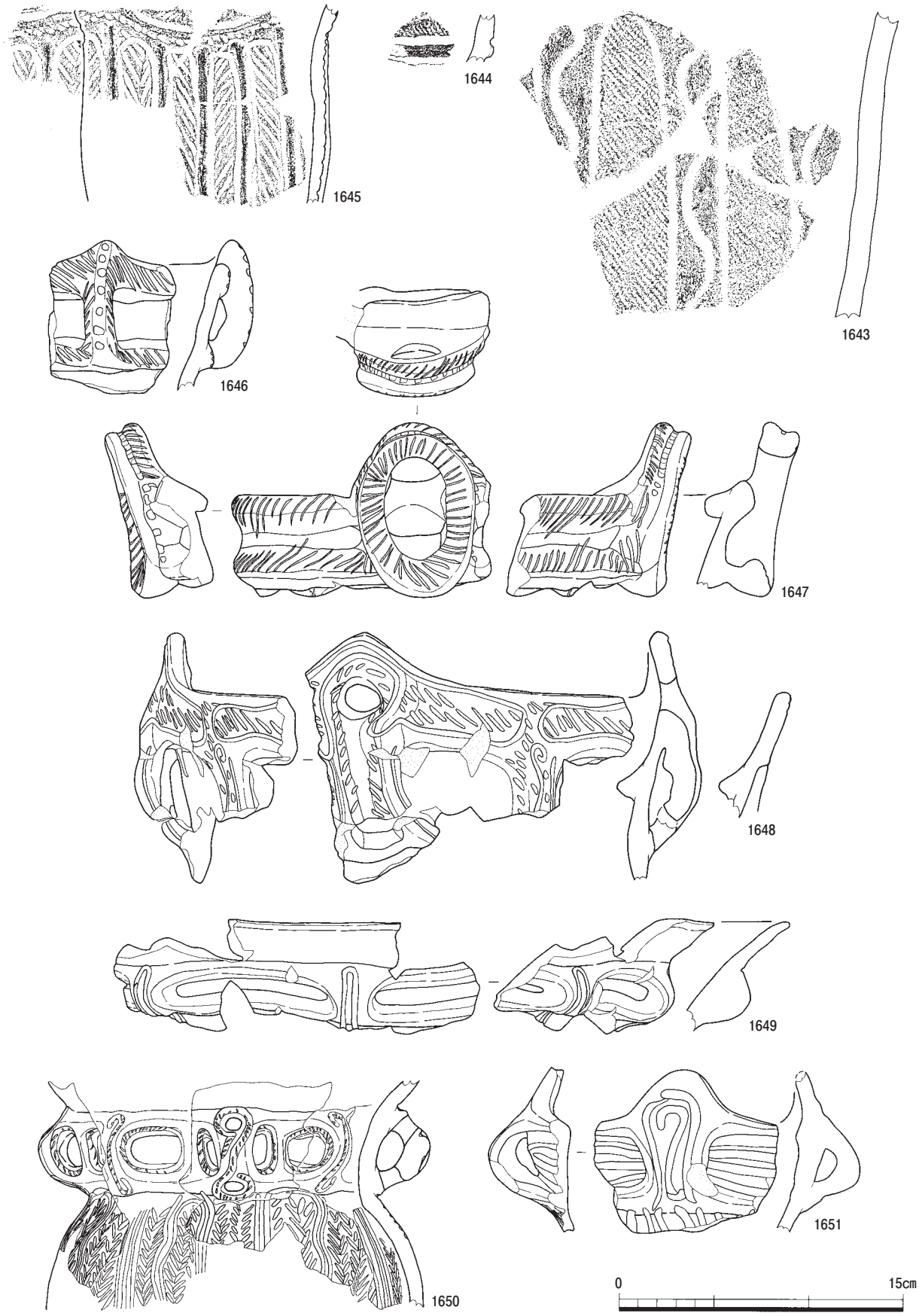


図138　遺物包含層出土遺物実測図（11）

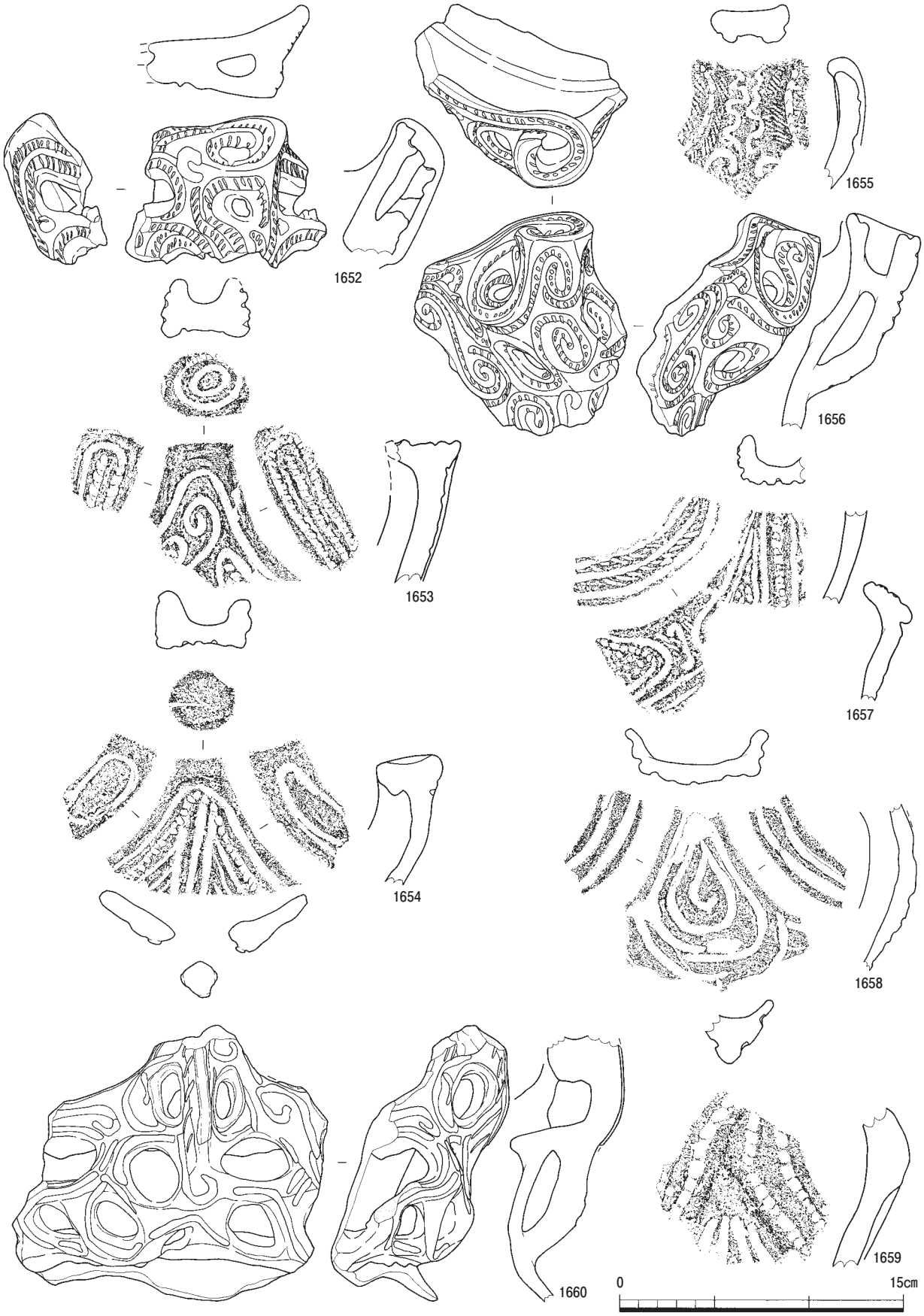


図139　遺物包含層出土遺物実測図（12）

図140　遺物包含層出土遺物実測図（13）

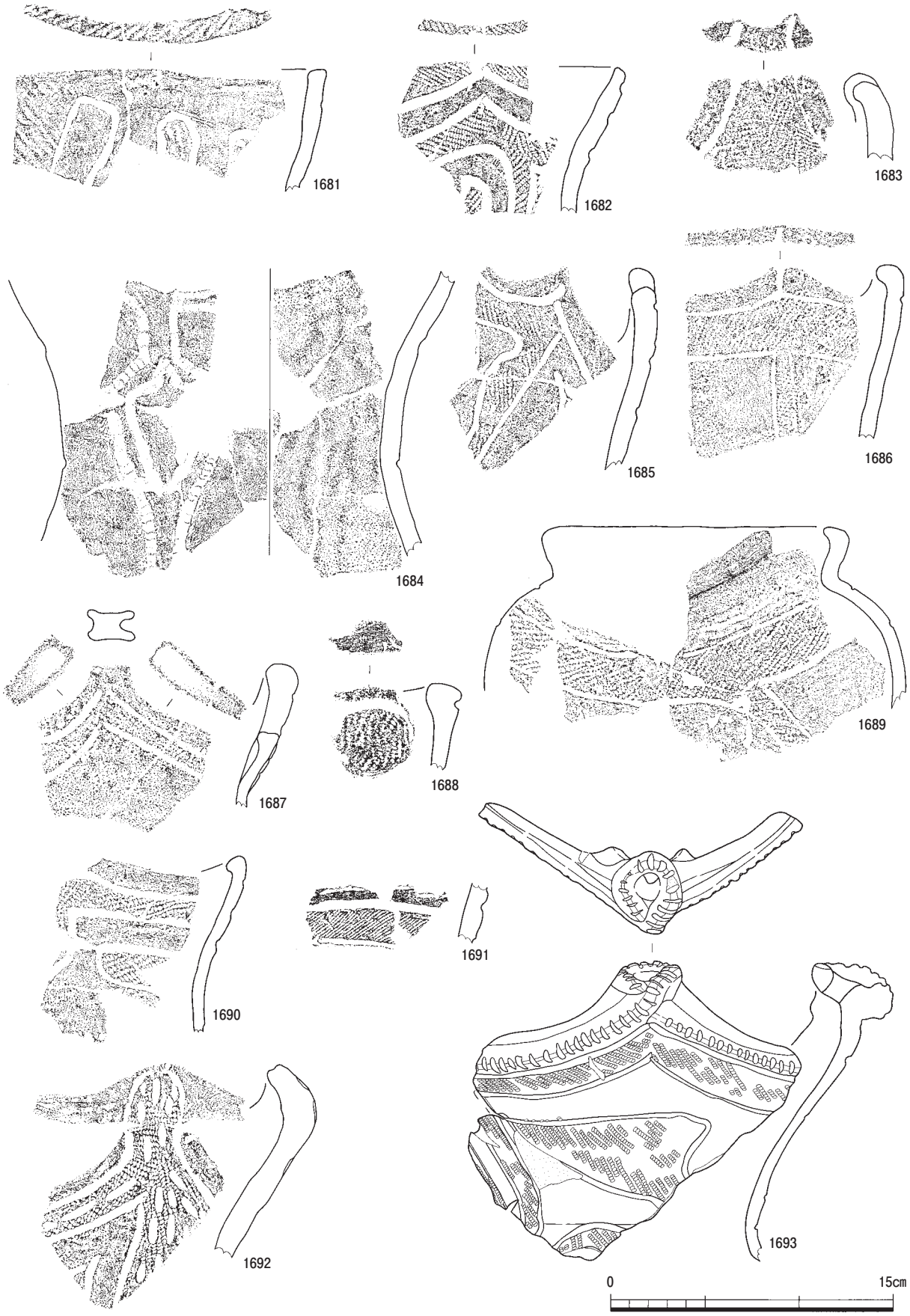


図141　遺物包含層出土遺物実測図（14）

図142　遺物包含層出土遺物実測図（15）

図143　遺物包含層出土遺物実測図（16）

図144　遺物包含層出土遺物実測図（17）

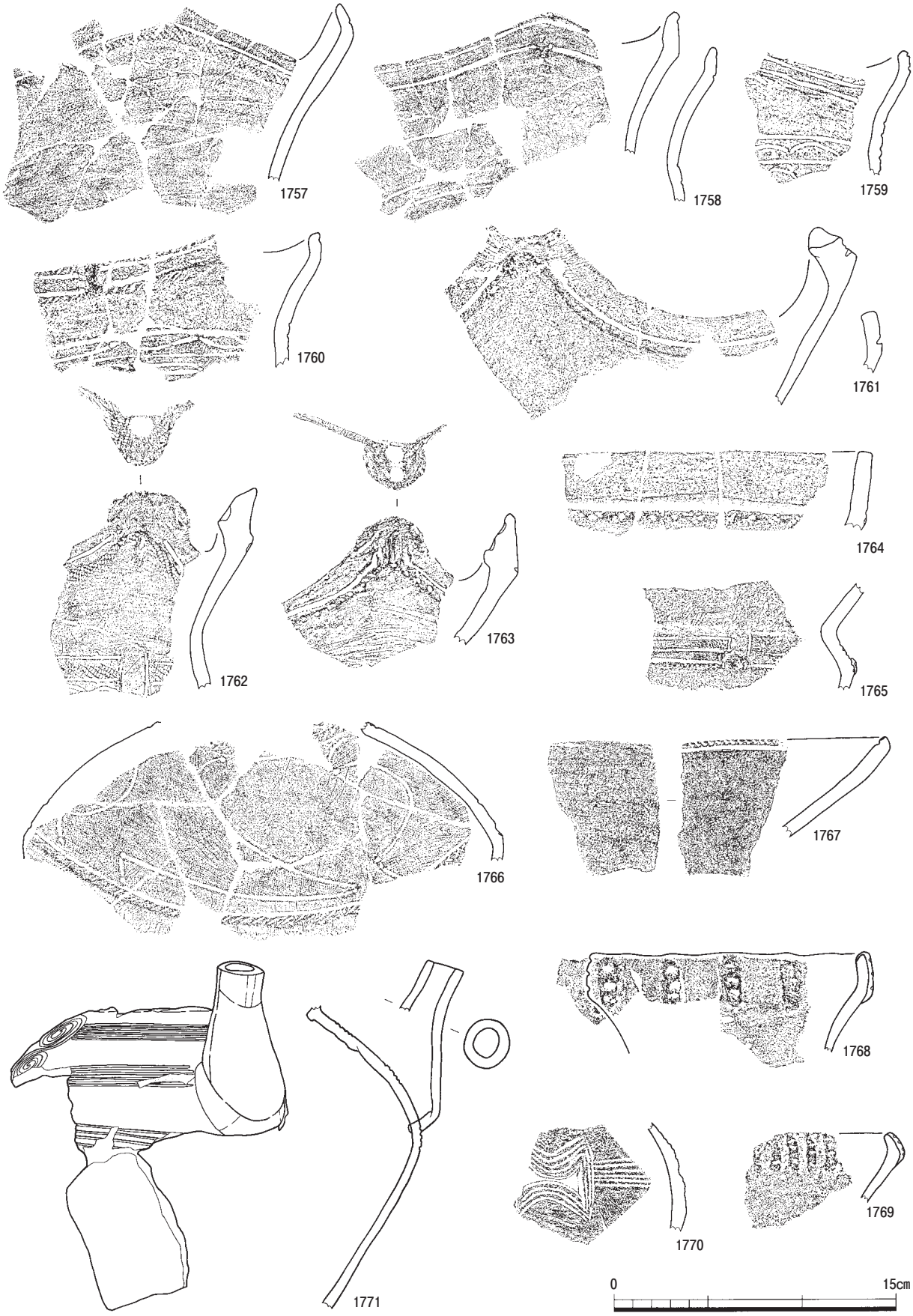


図145　遺物包含層出土遺物実測図（18）

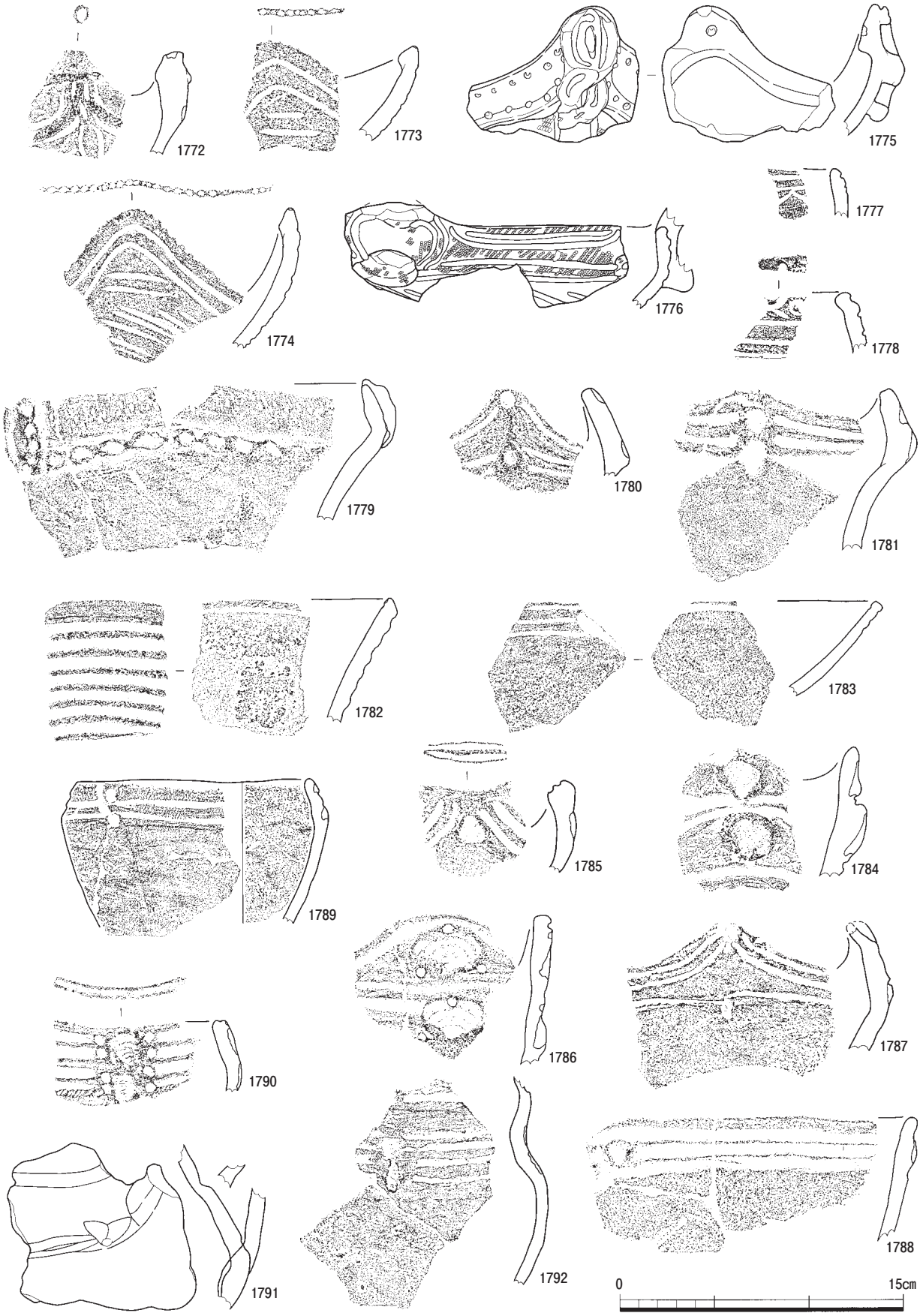


図146　遺物包含層出土遺物実測図（19）

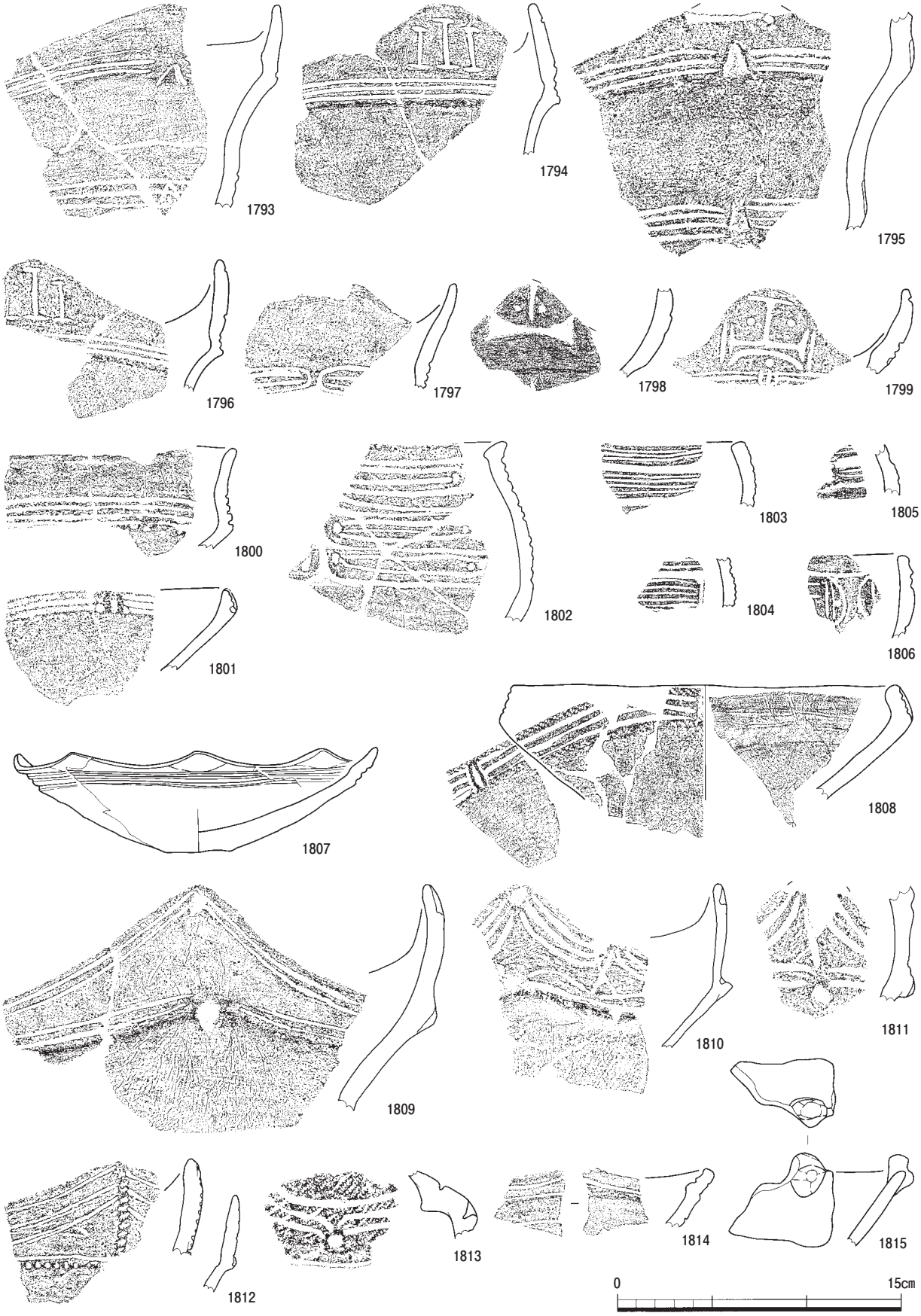


図147　遺物包含層出土遺物実測図（20）

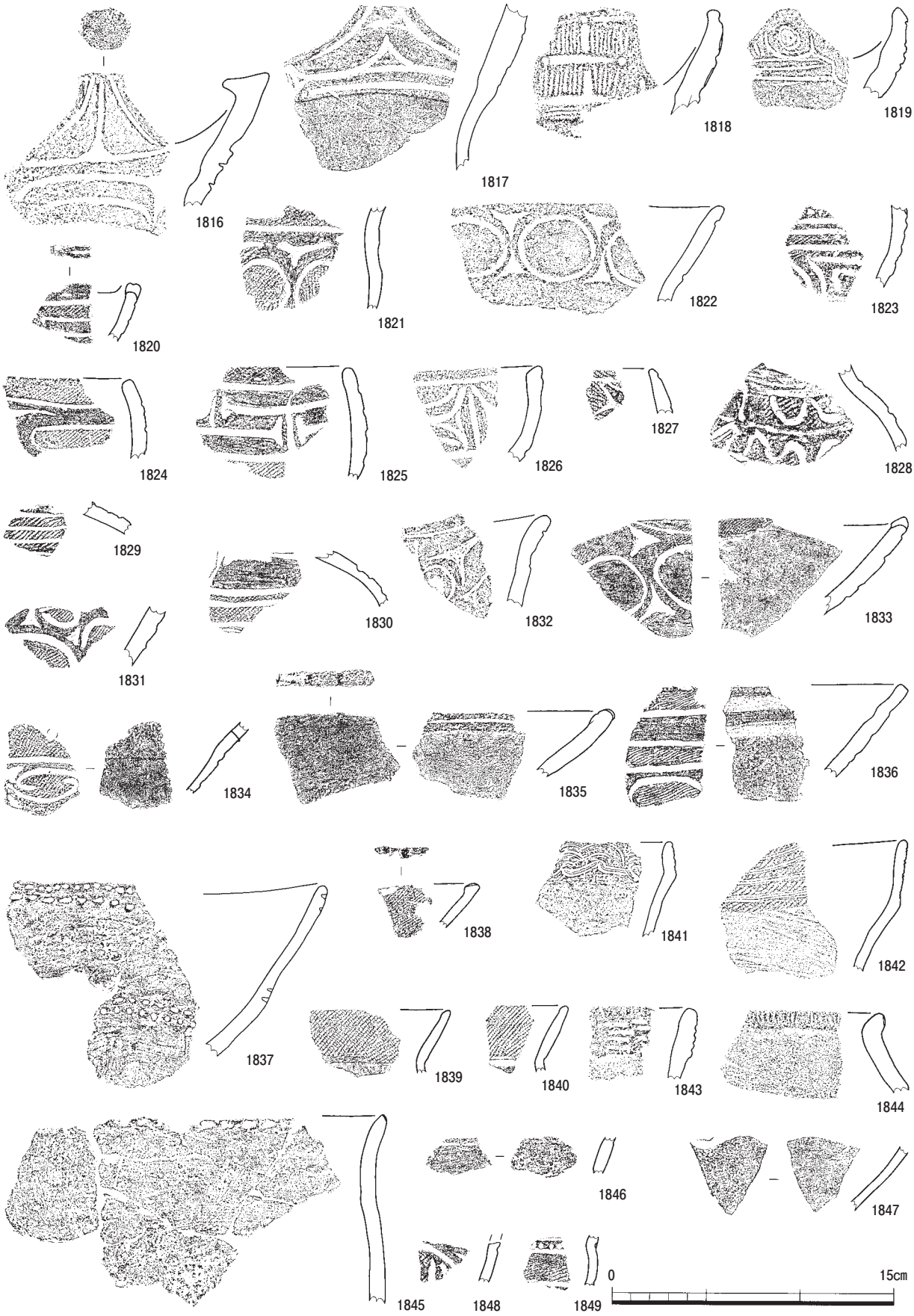


図148　遺物包含層出土遺物実測図（21）

図149　遺物包含層出土遺物実測図（22）

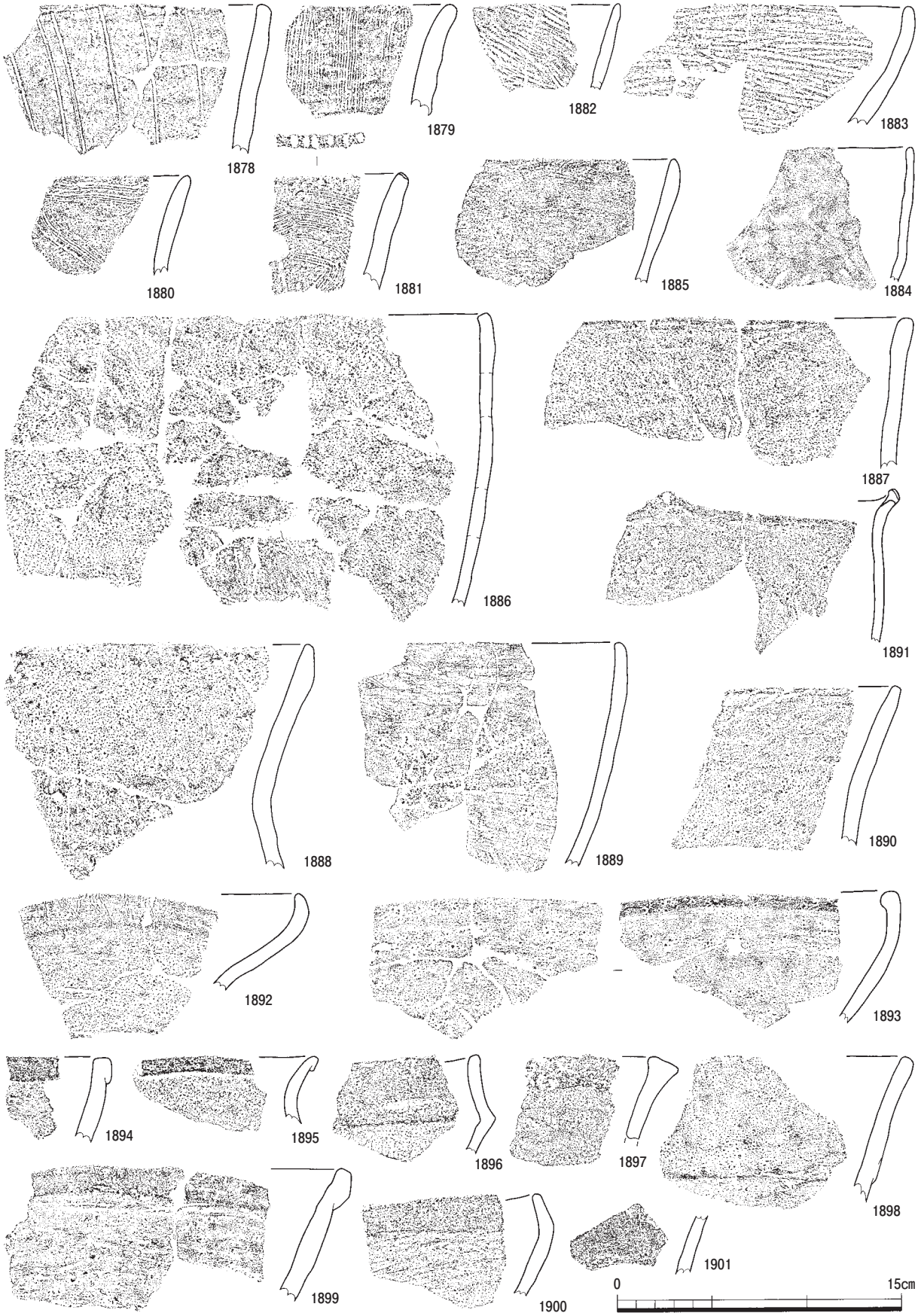


図150　遺物包含層出土遺物実測図（23）

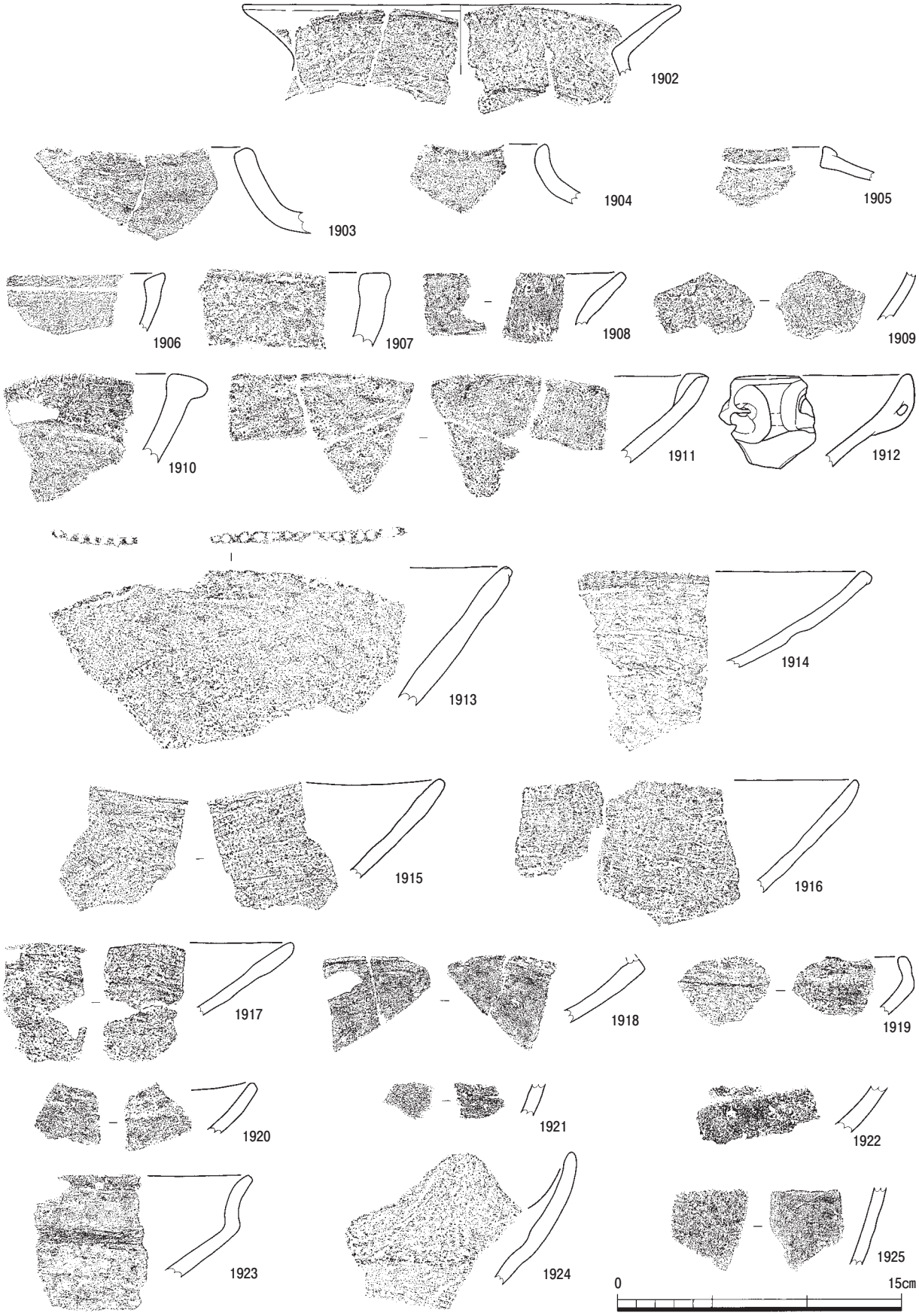


図151　遺物包含層出土遺物実測図（24）

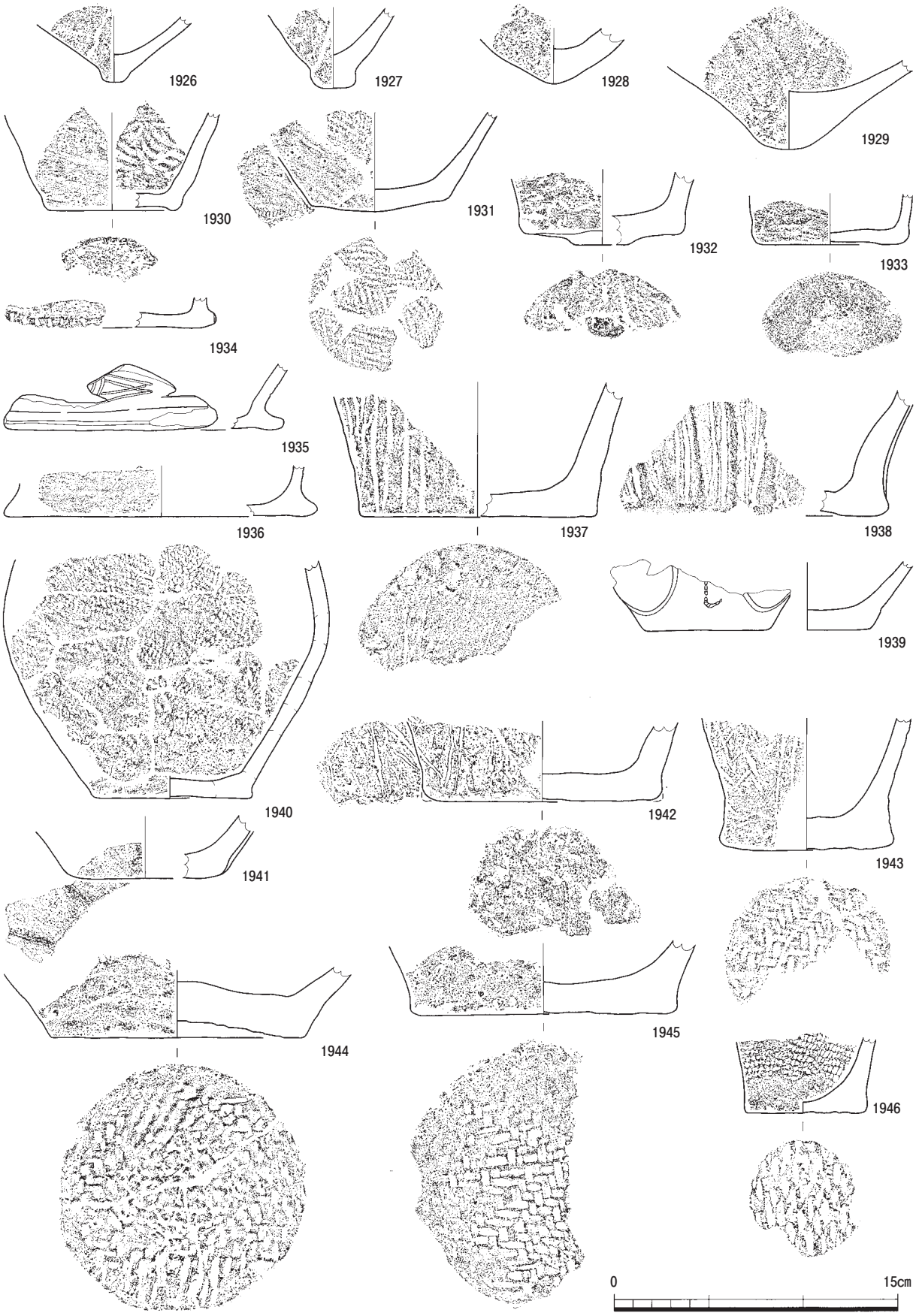


図152　遺物包含層出土遺物実測図（25）

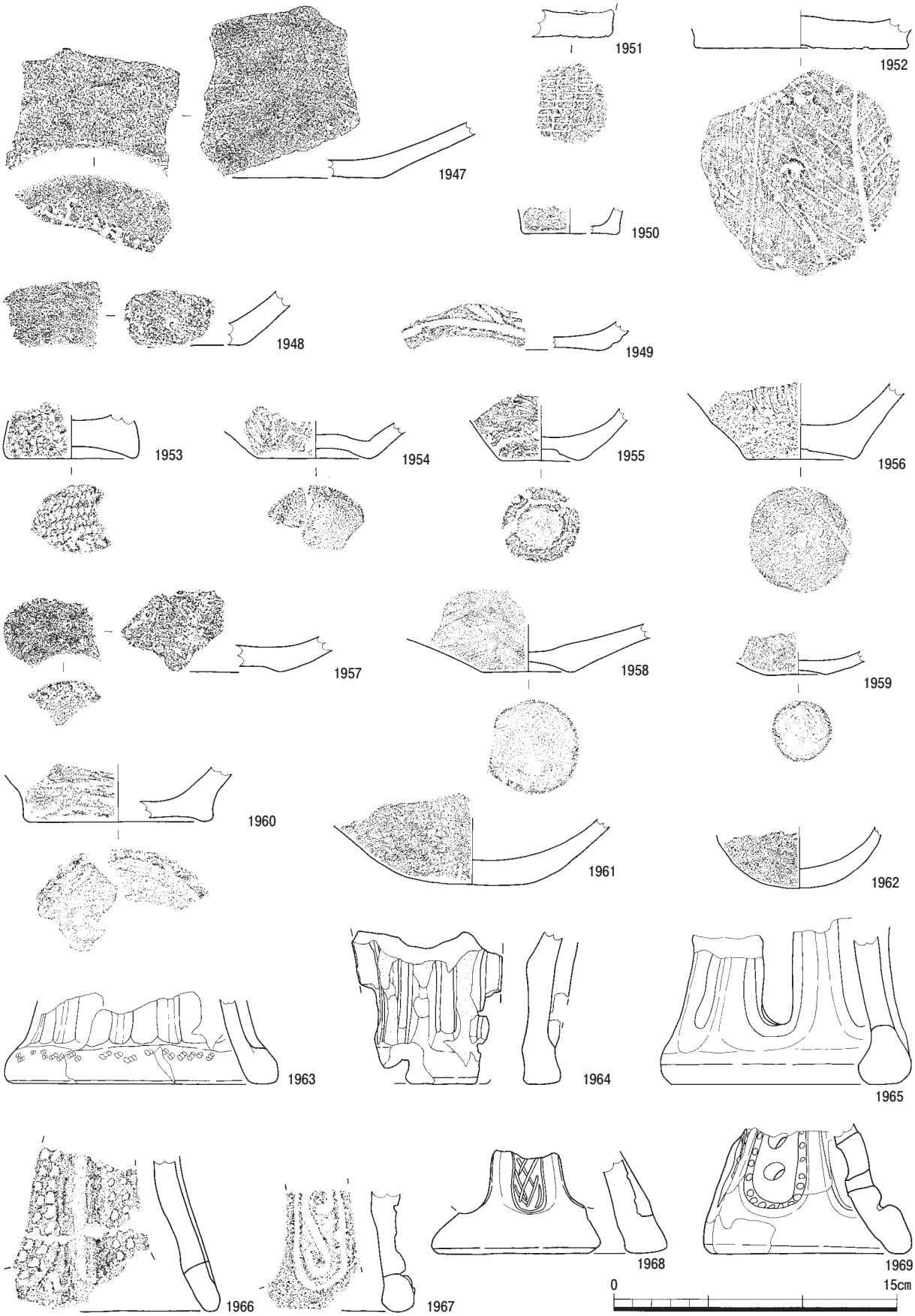


図153　遺物包含層出土遺物実測図（26）

図154　遺物包含層出土遺物実測図（27）

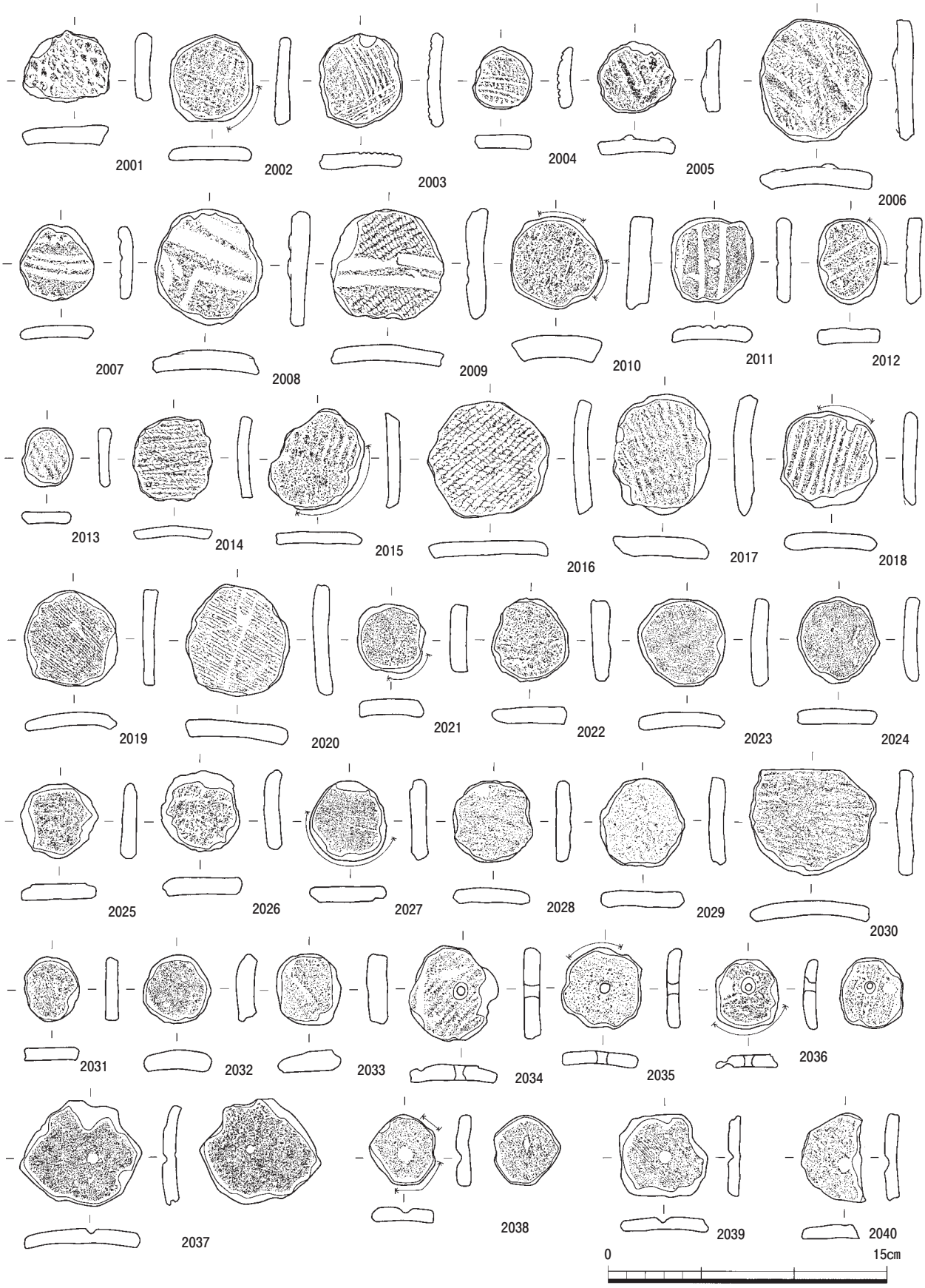


図155　遺物包含層出土遺物実測図（28）

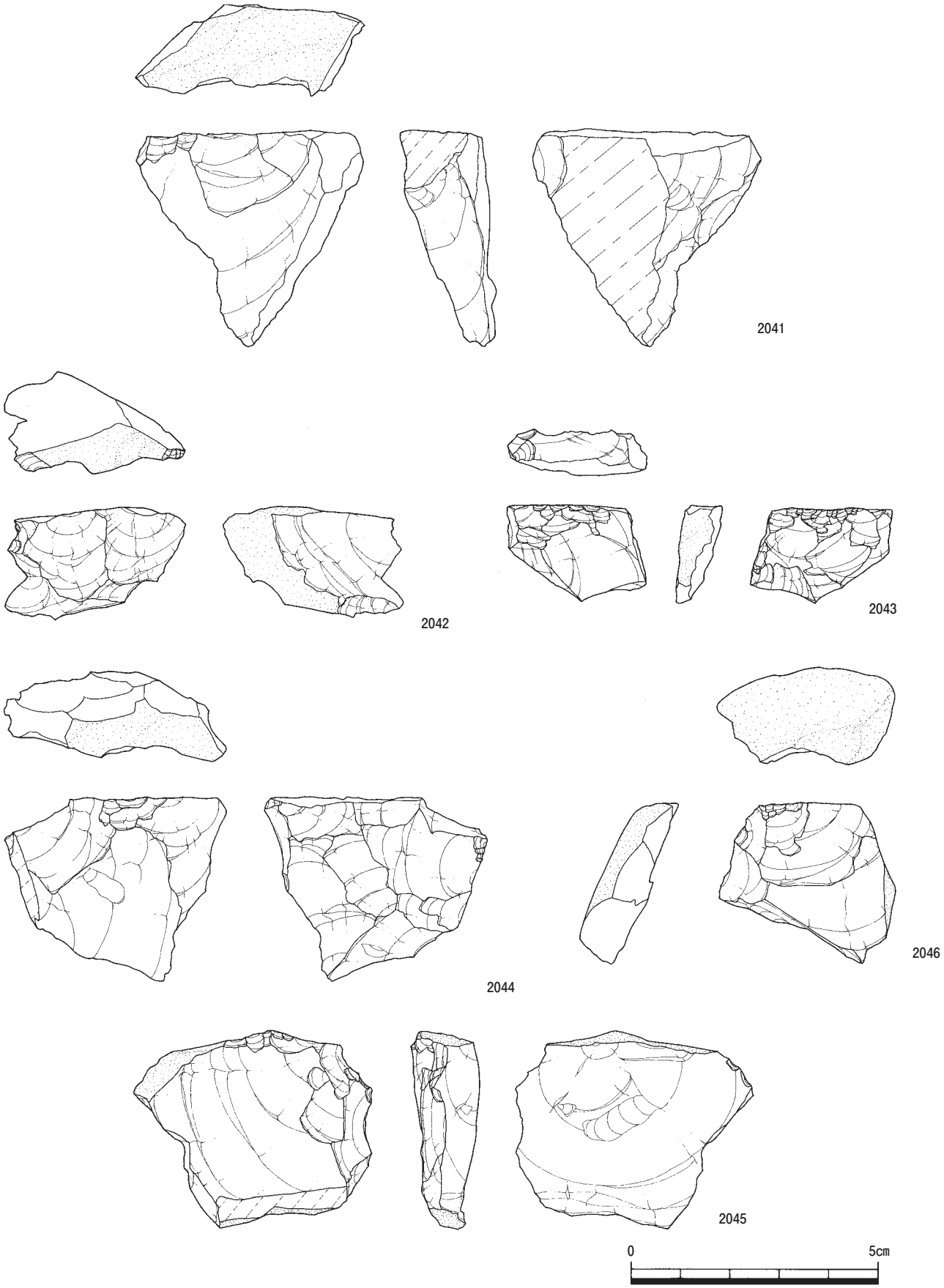


図156　石器実測図（1）

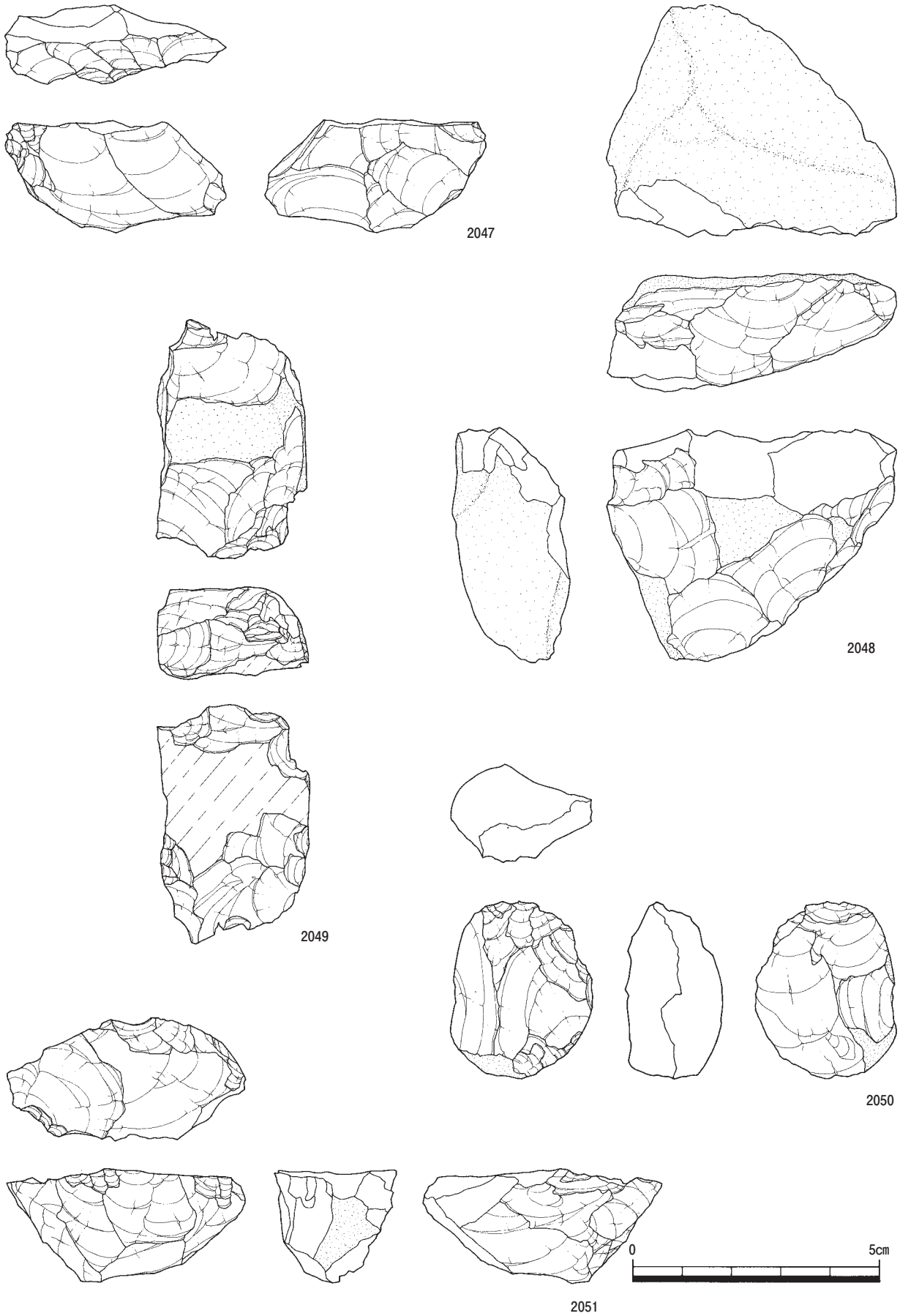


図157　石器実測図（２）

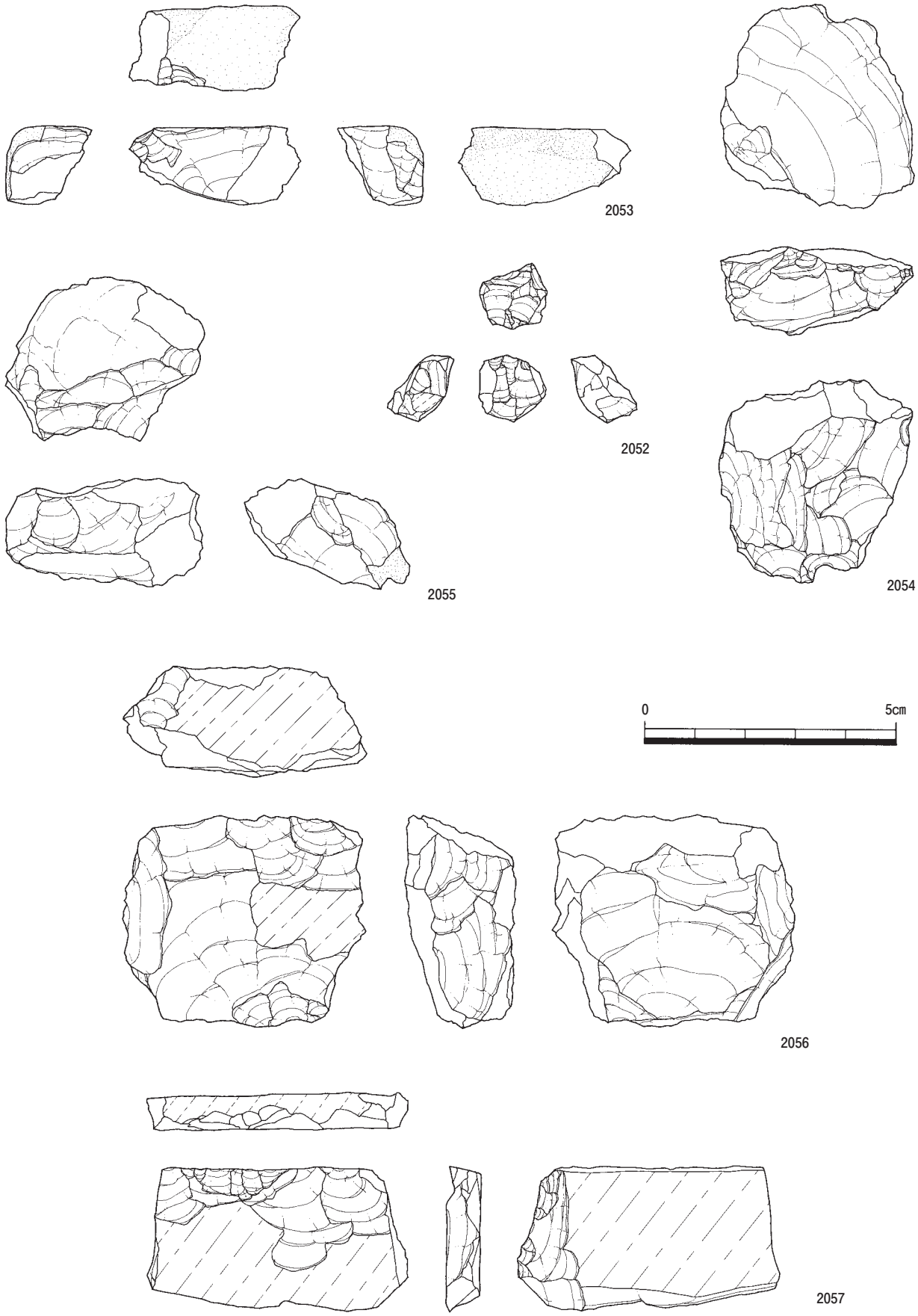


図158　石器実測図（3）

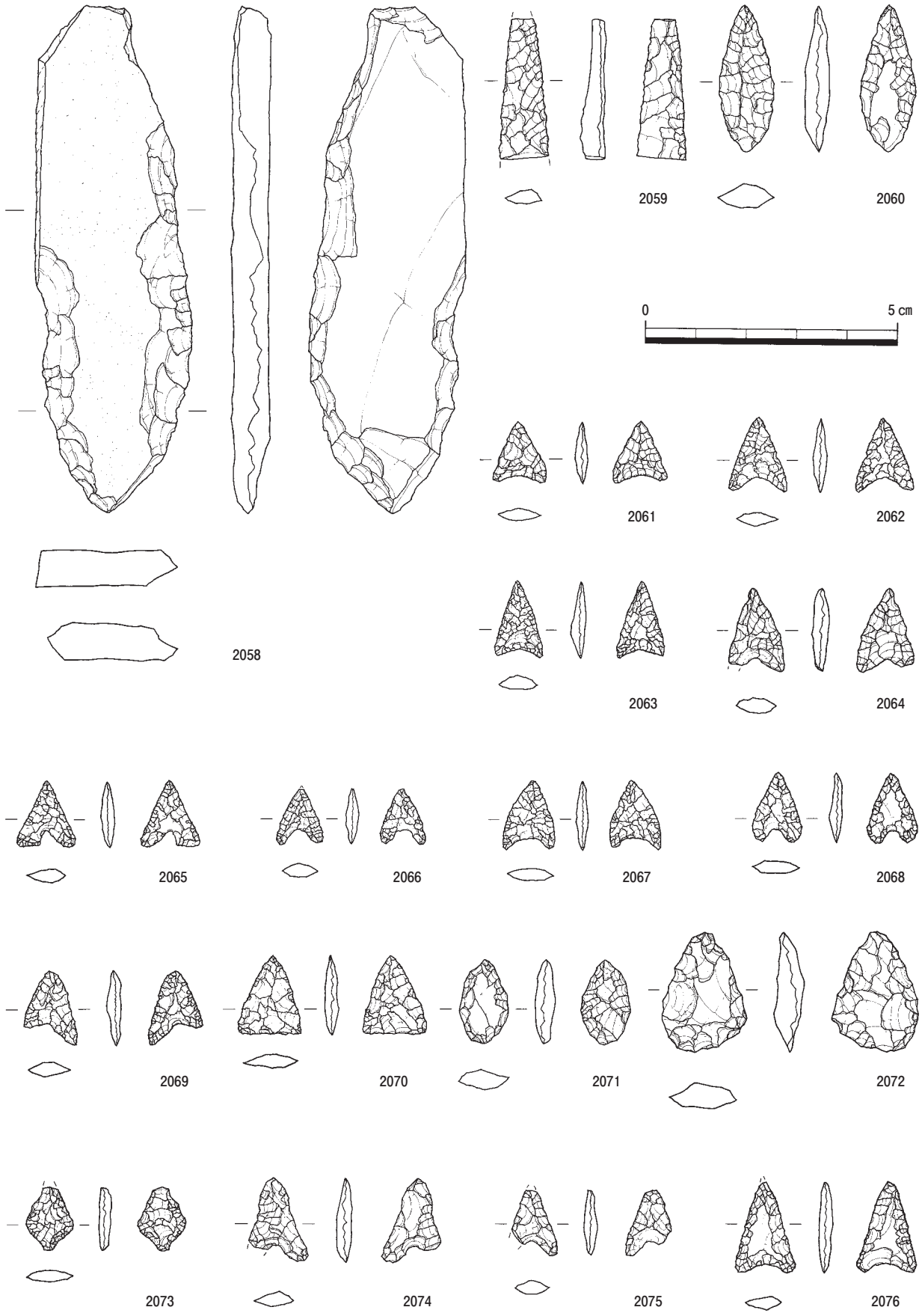

2058
2059
2060
0
5 cm
2061
2062
2063
2064
2065
2066
2067
2068
2069
2070
2071
2072
2073
2074
2075
2076

図159　石器実測図（４）

2077
2078
2079
2080
2081
2082
2083
2084
2085
2086
2087
2088
2089
2090
2091
2092
2093
2094
2095
2096
2097
2098
2099
2100
0
5 cm

図160　石器実測図（５）

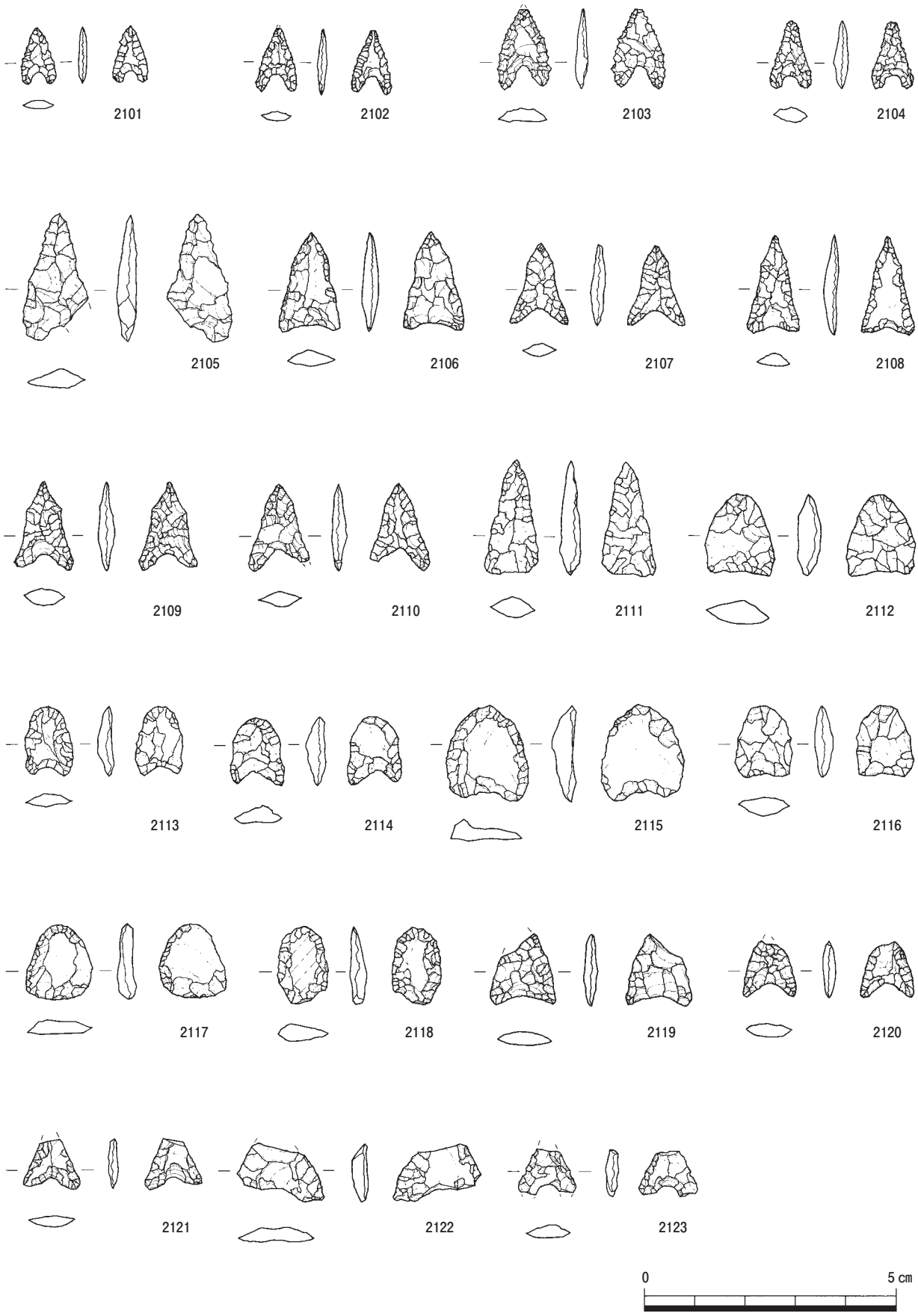

2101
2102
2103
2104
2105
2106
2107
2108
2109
2110
2111
2112
2113
2114
2115
2116
2117
2118
2119
2120
2121
2122
2123
0
5 cm

図161　石器実測図（６）

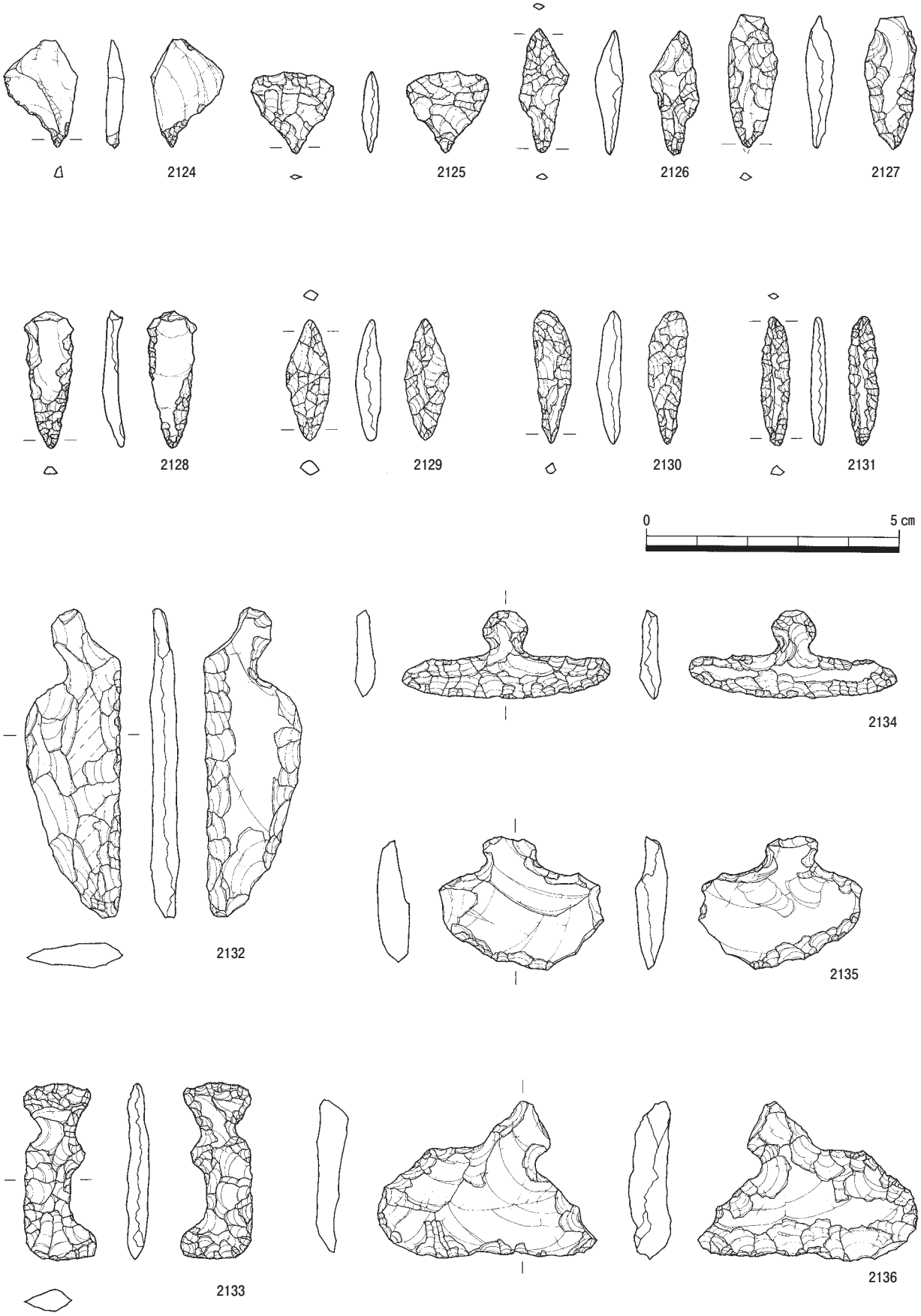

2124
2125
2126
2127
2128
2129
2130
2131
0
5 cm
2132
2134
2135
2133
2136

図162　石器実測図（7）

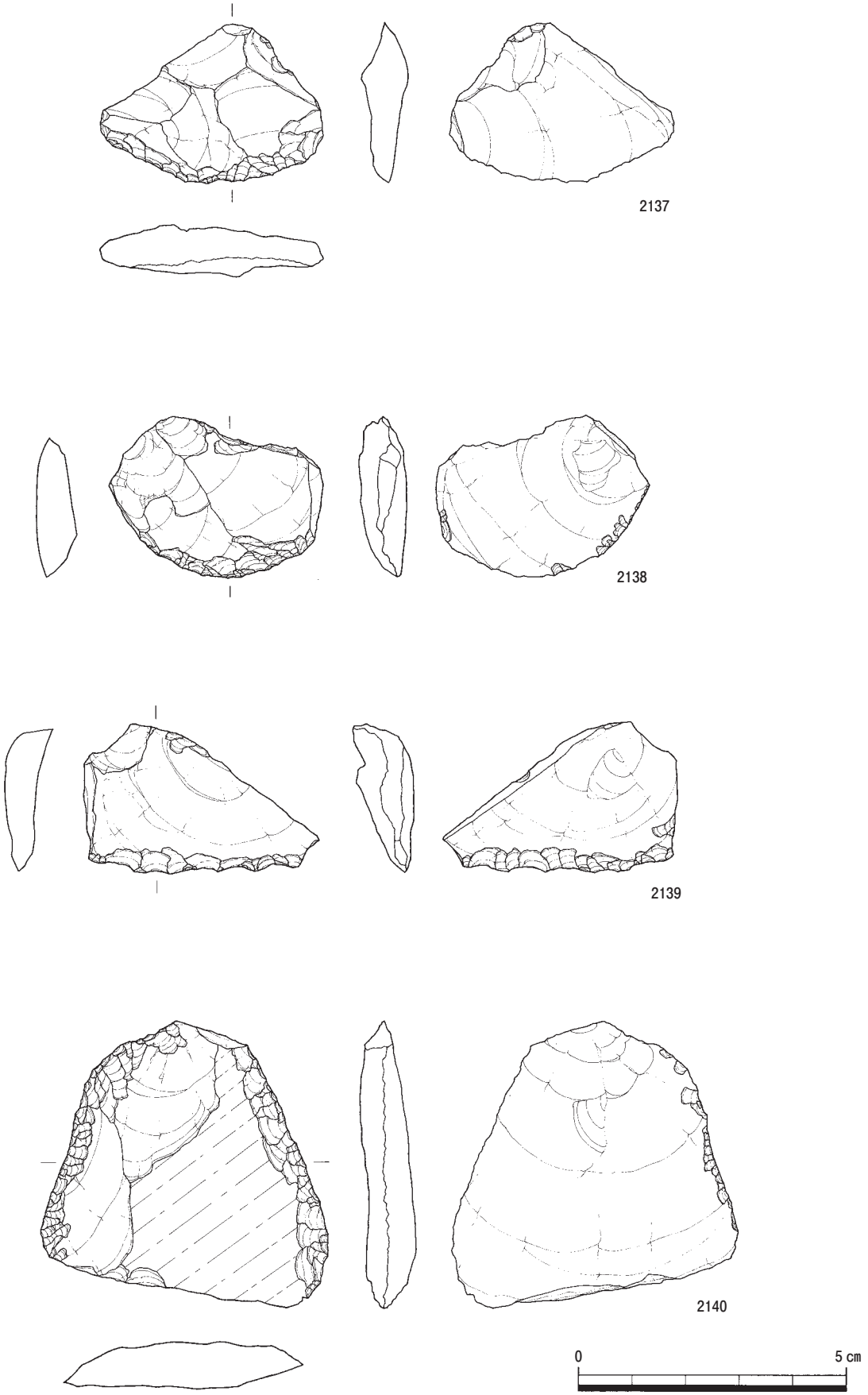


図163　石器実測図（８）

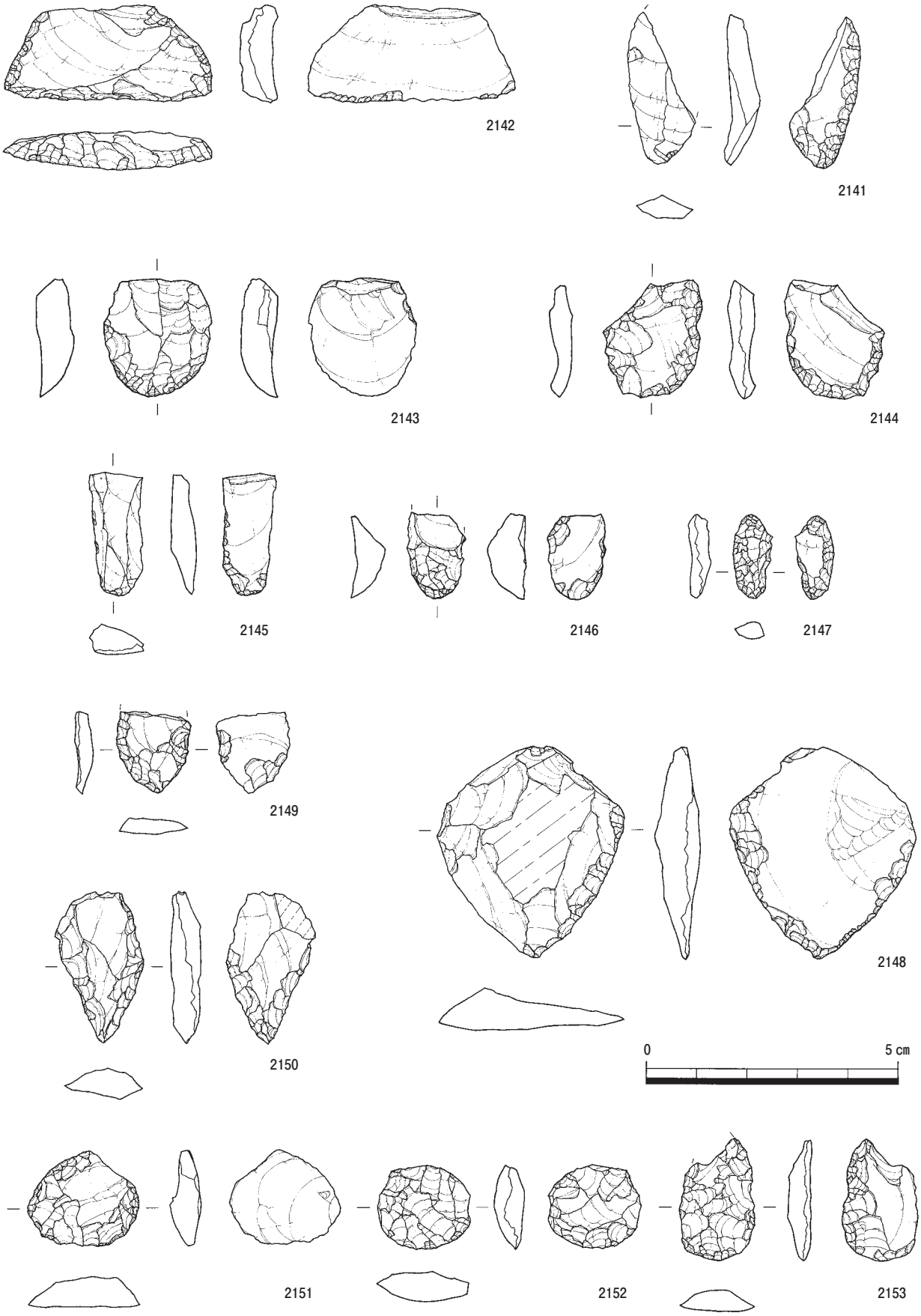

2142
2141
2143
2144
2145
2146
2147
2149
2148
2150
0
5 cm
2151
2152
2153

図165　石器実測図（9）

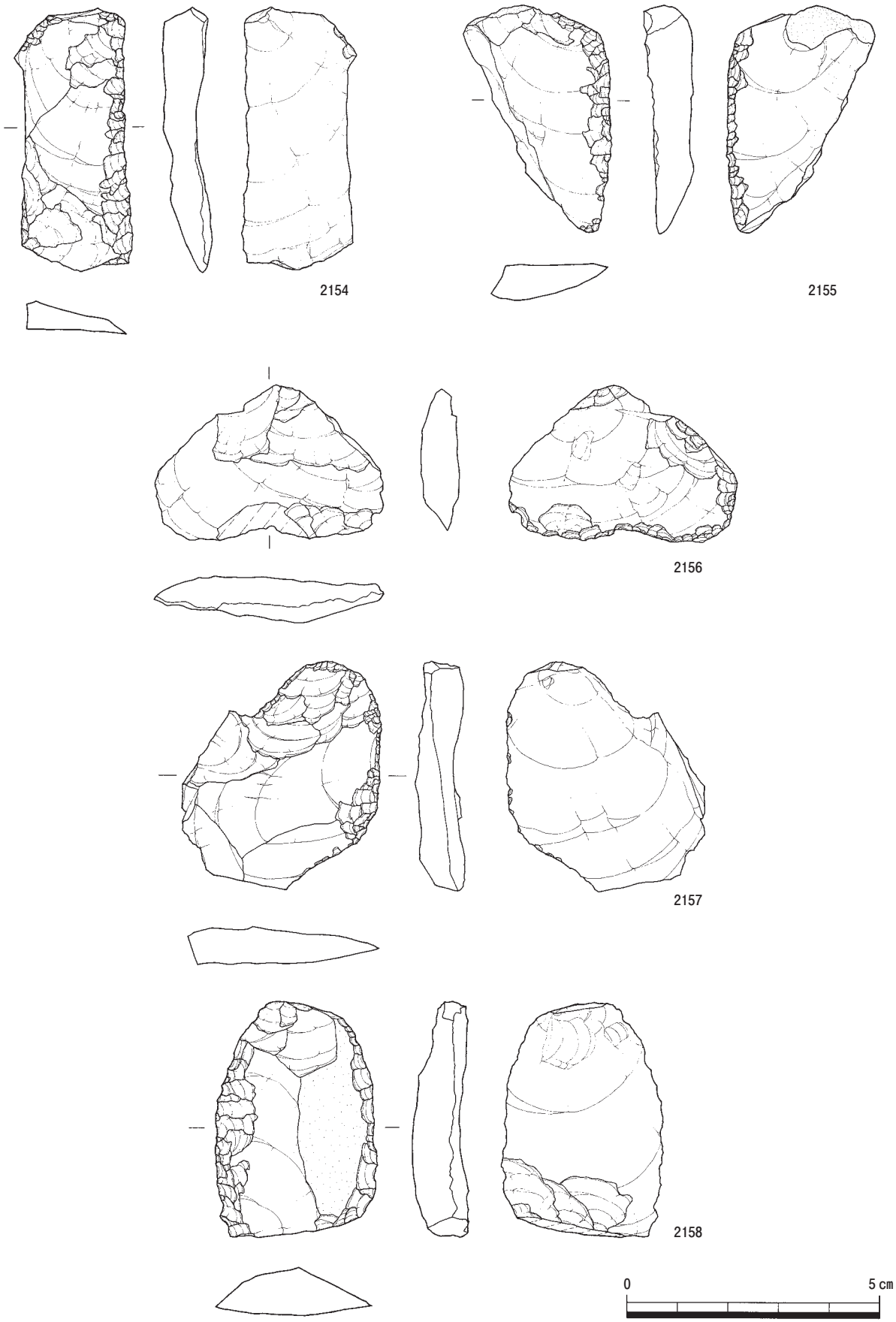


図165　石器実測図（10）

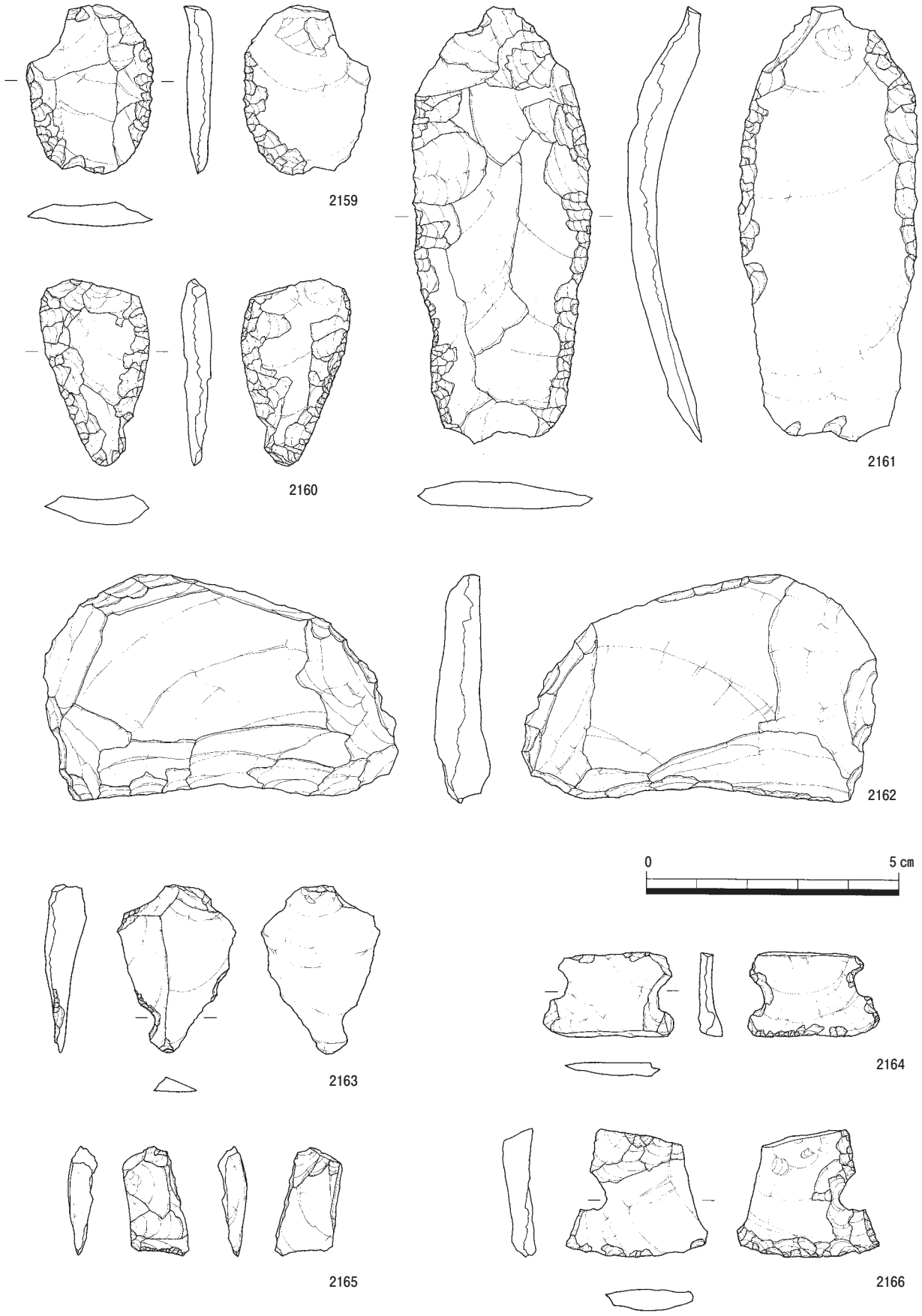


図166　石器実測図（11）

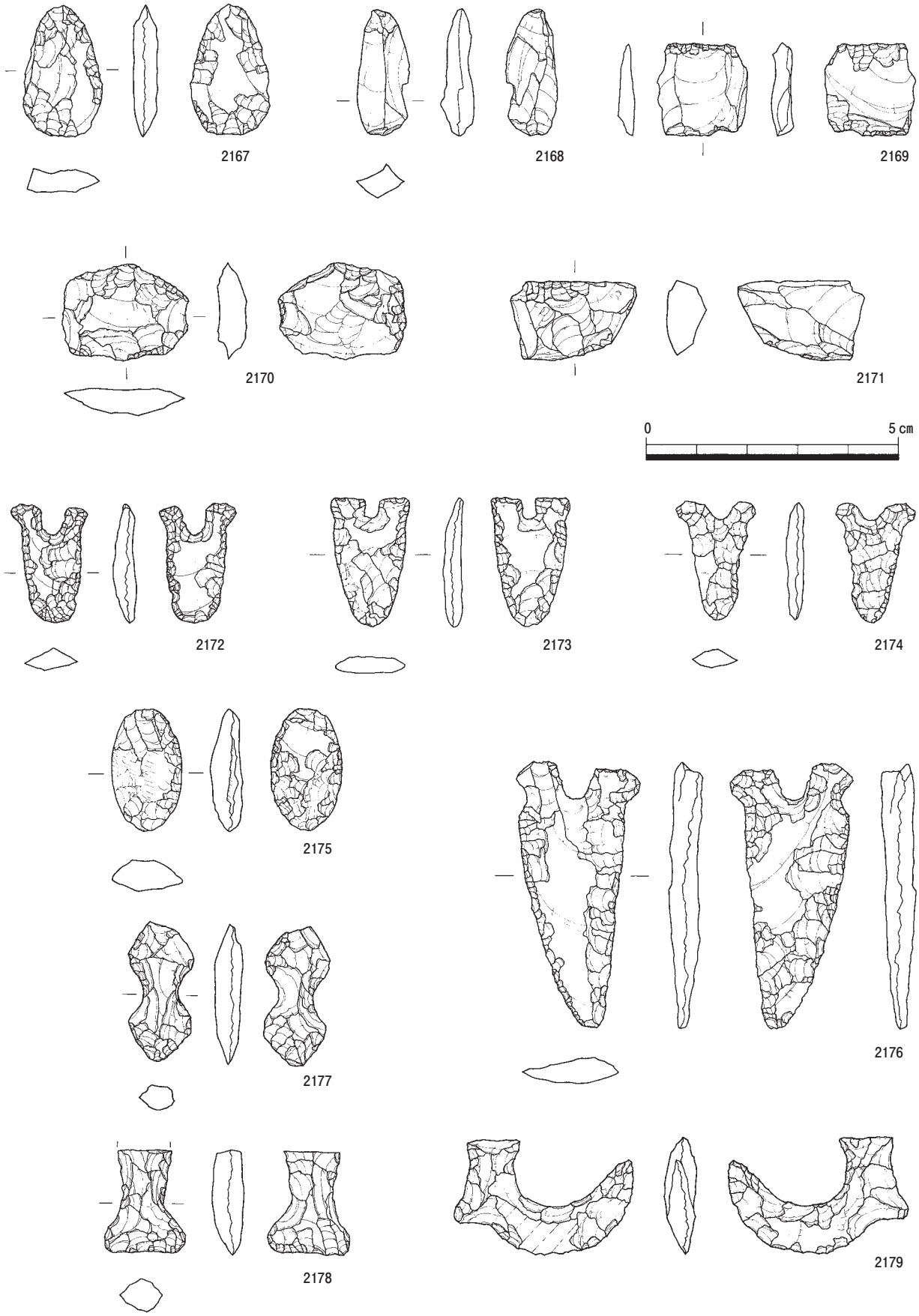


図167　石器実測図（12）

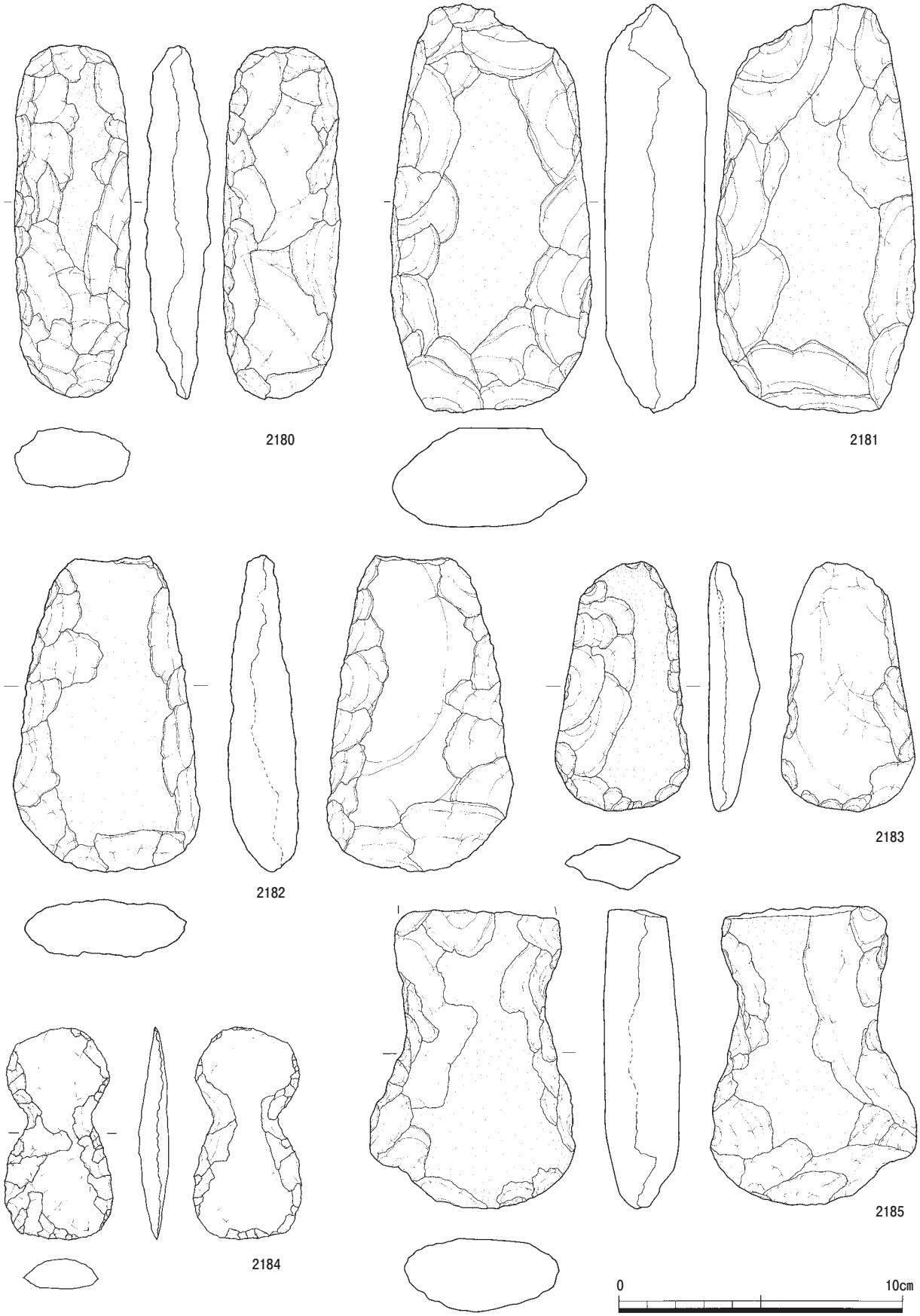


図168　石器実測図（13）

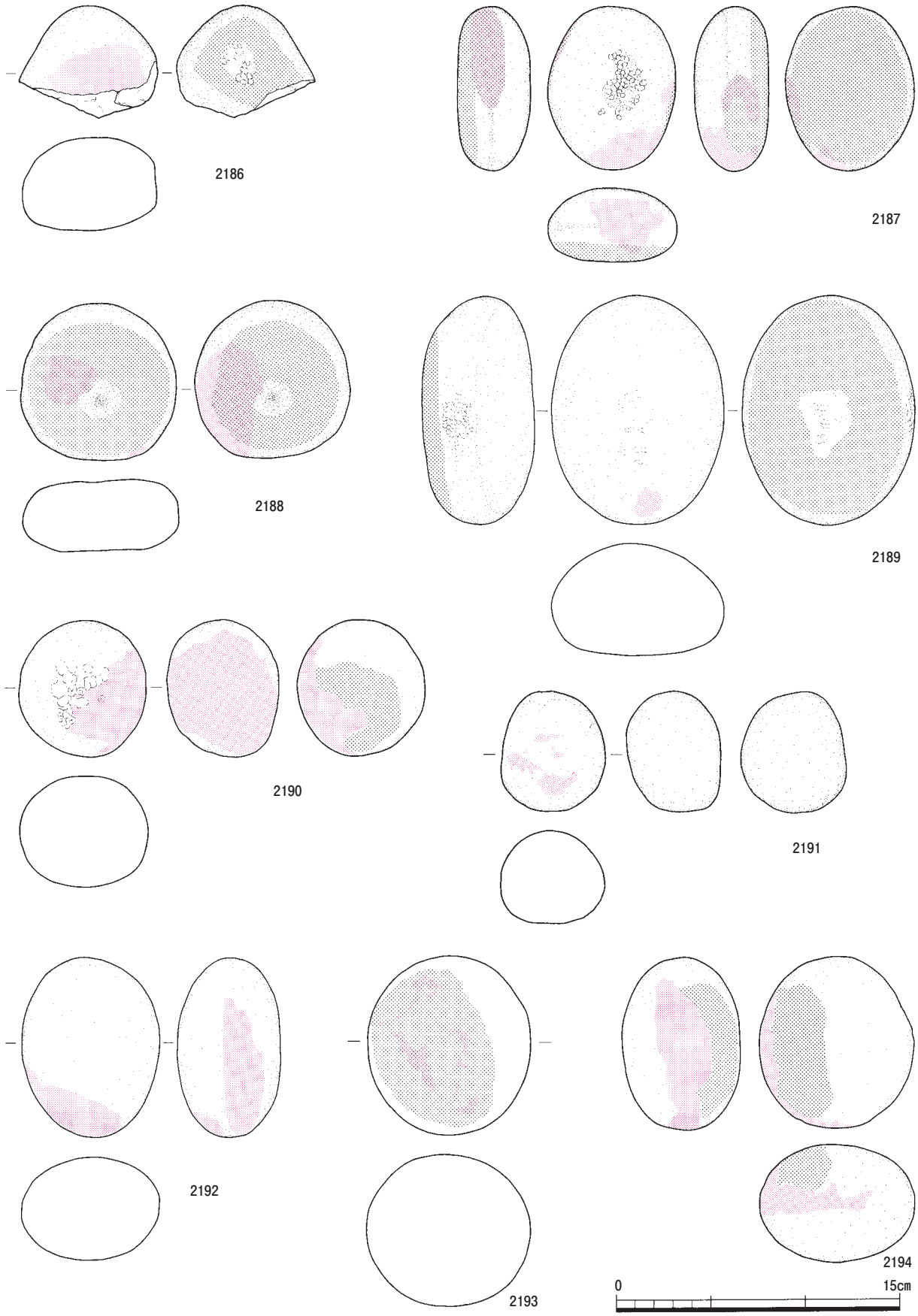


図169　石器実測図（14）

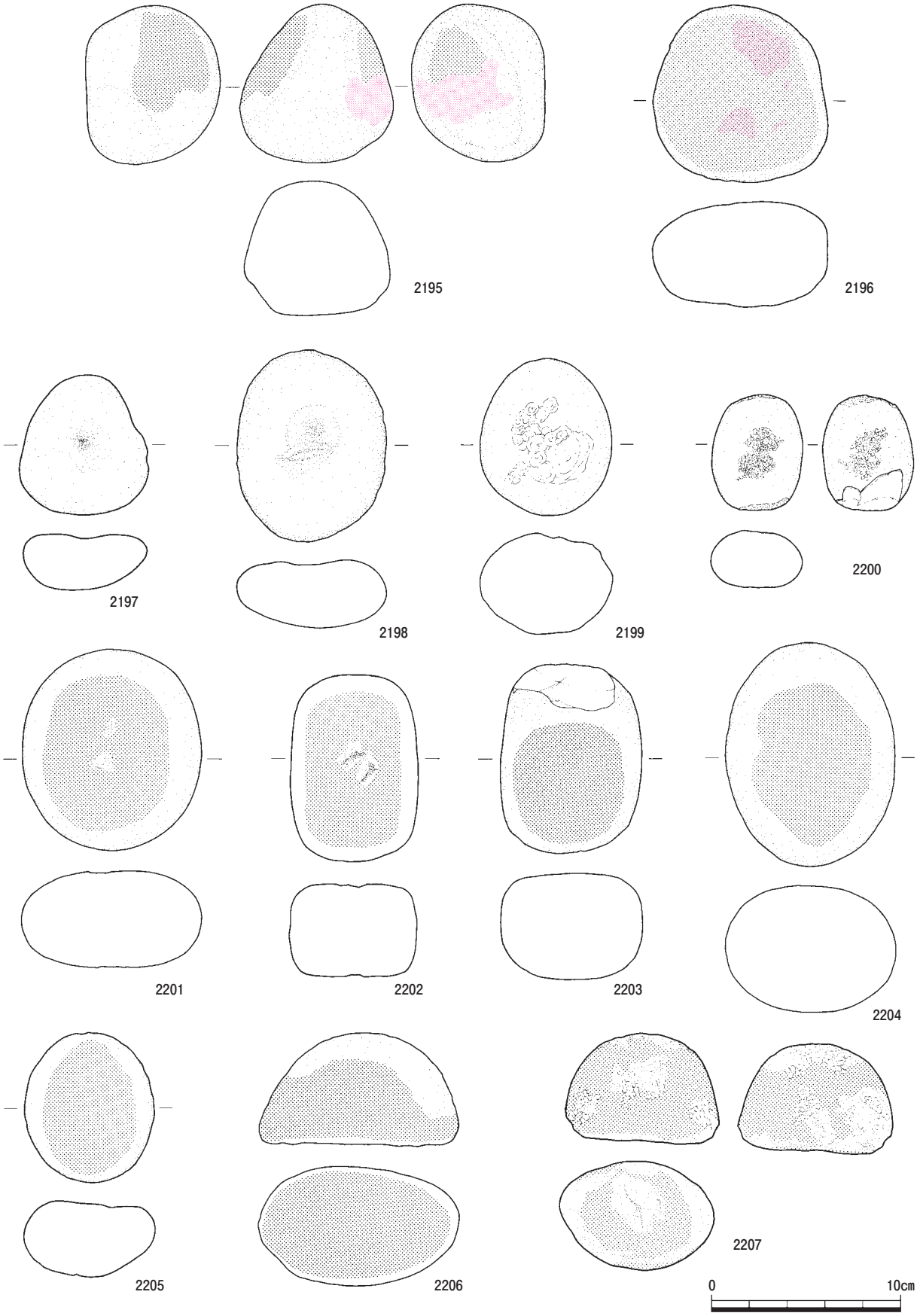


図170　石器実測図（15）

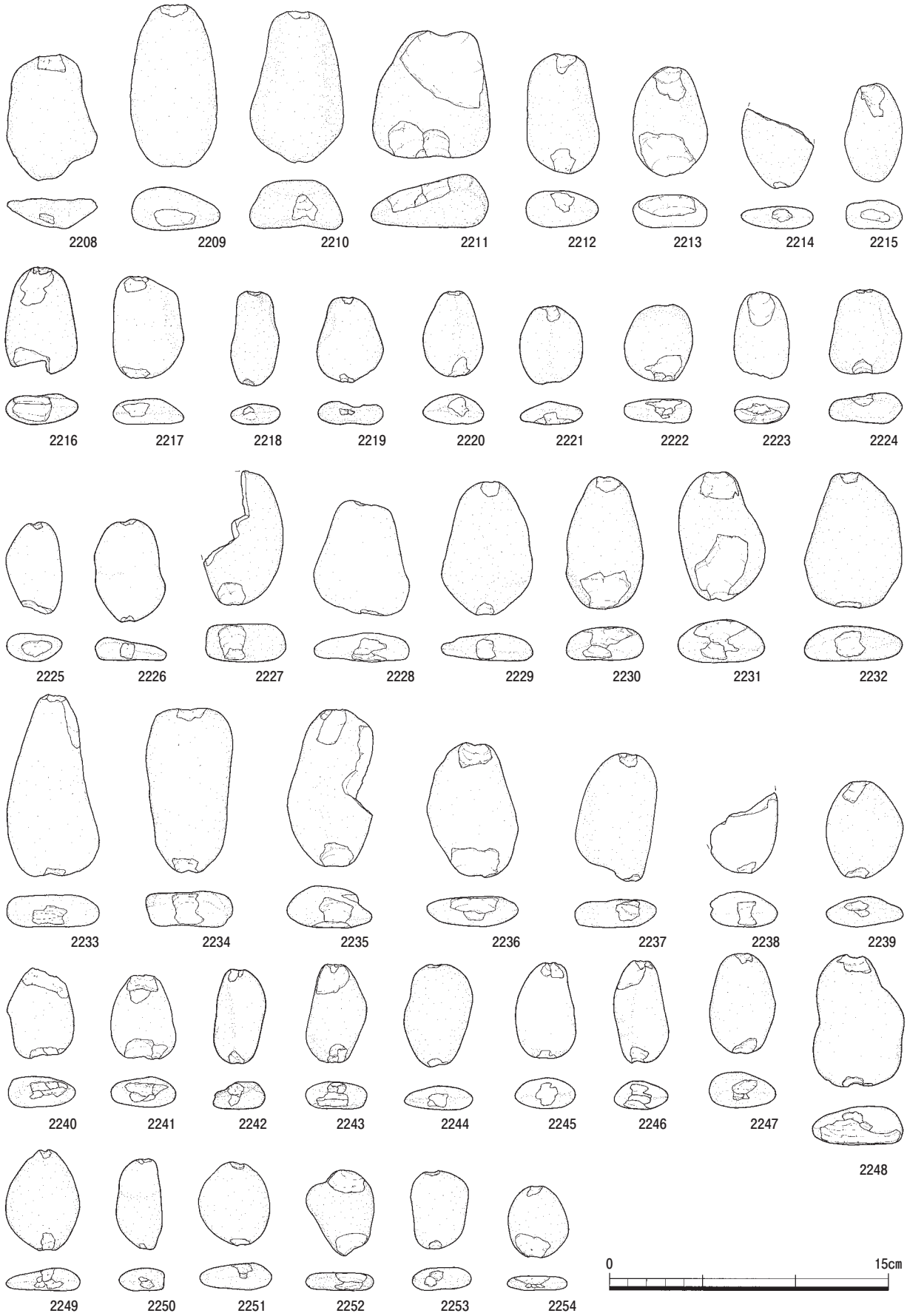


図171　石器実測図（16）

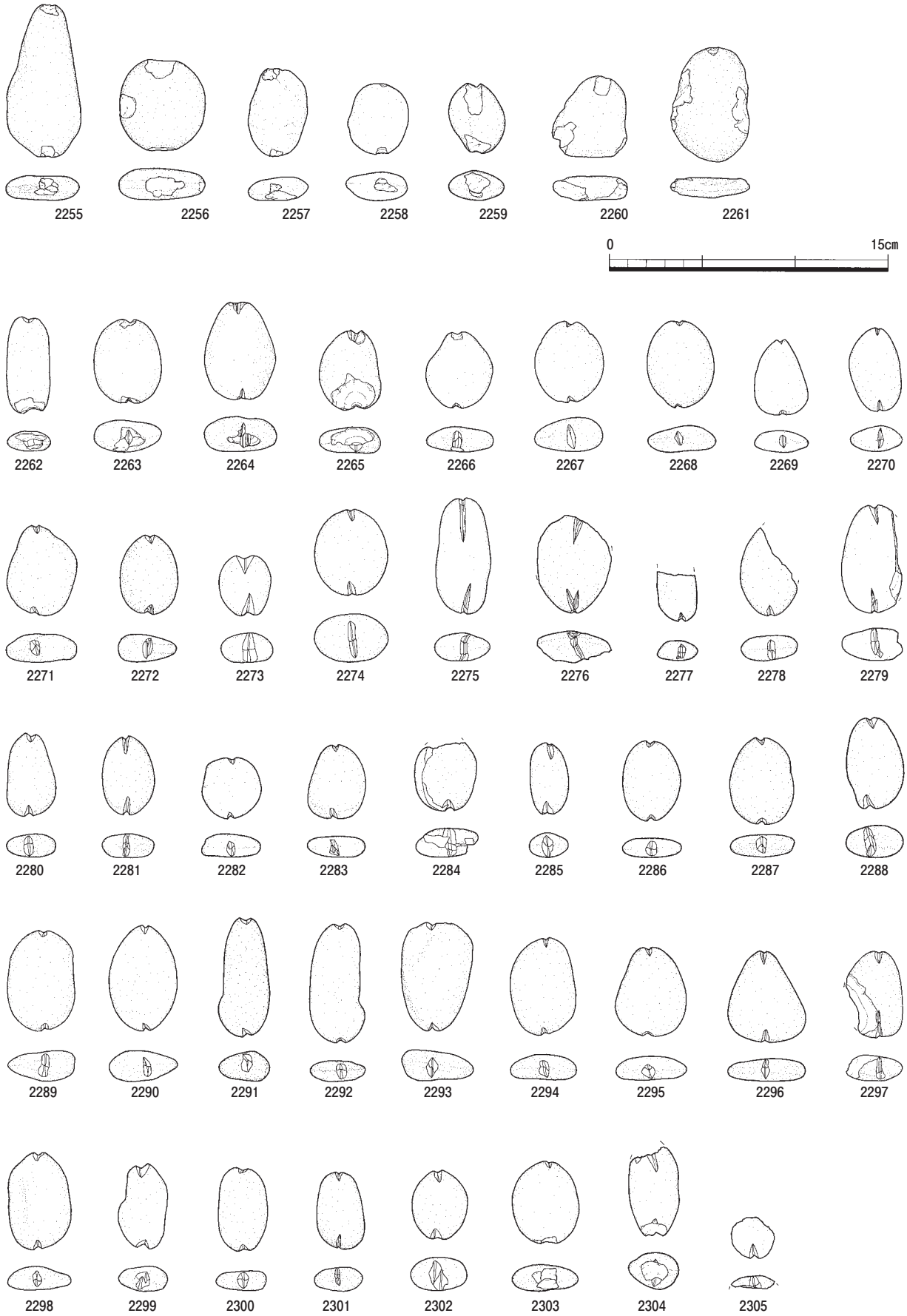


図172　石器実測図（17）

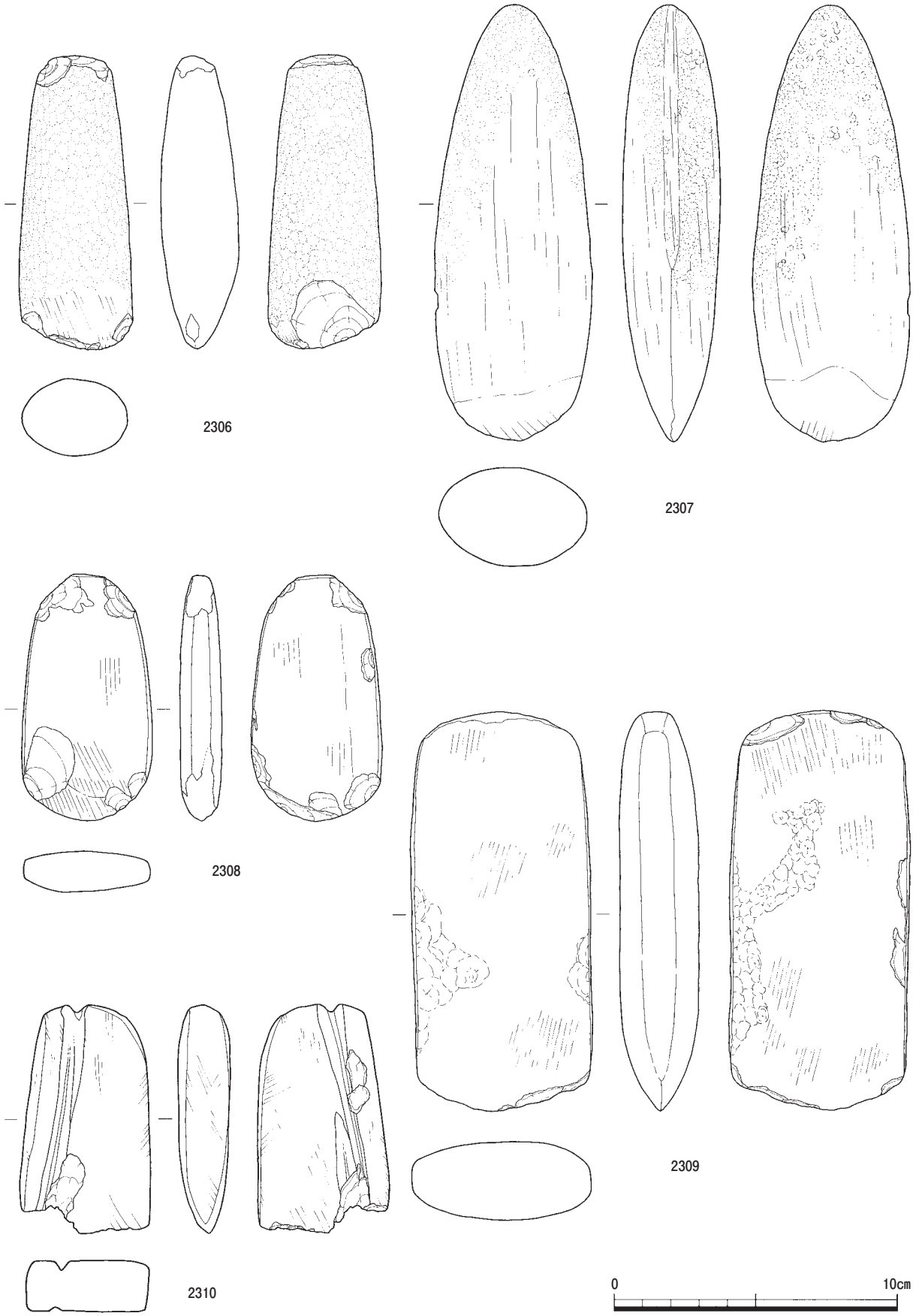


図173　石器実測図（18）

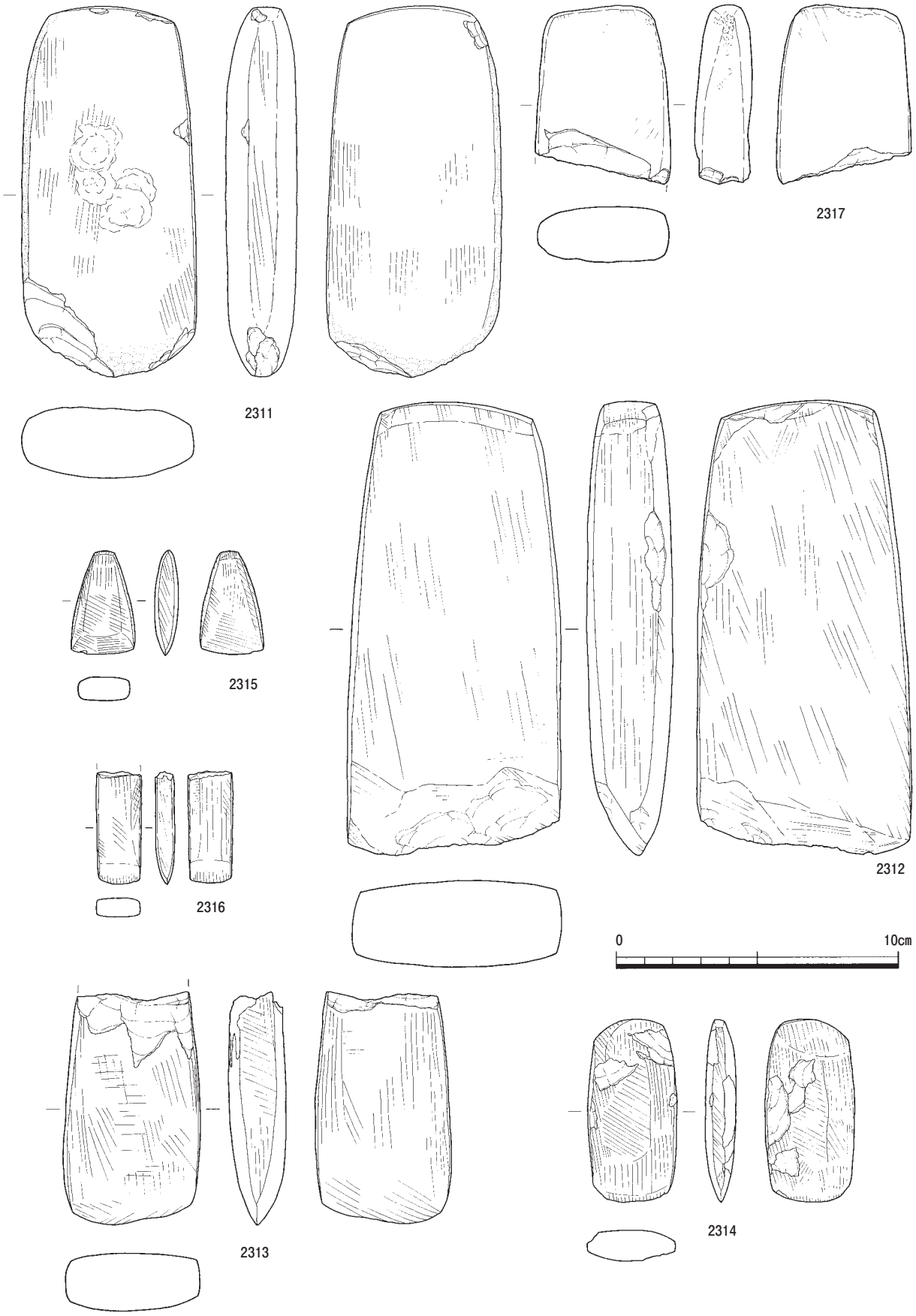


図174　石器実測図（19）

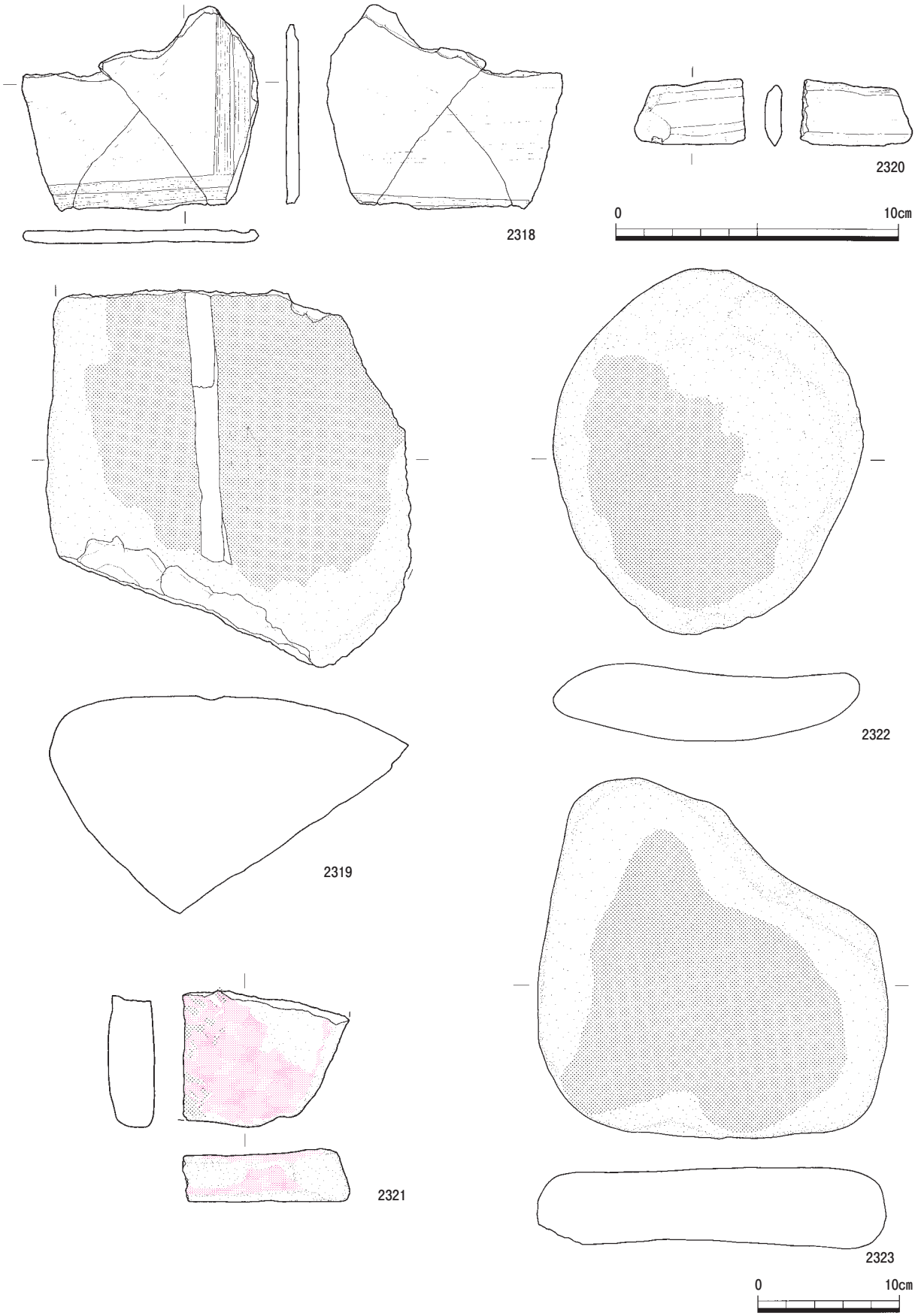


図175　石器実測図（20）

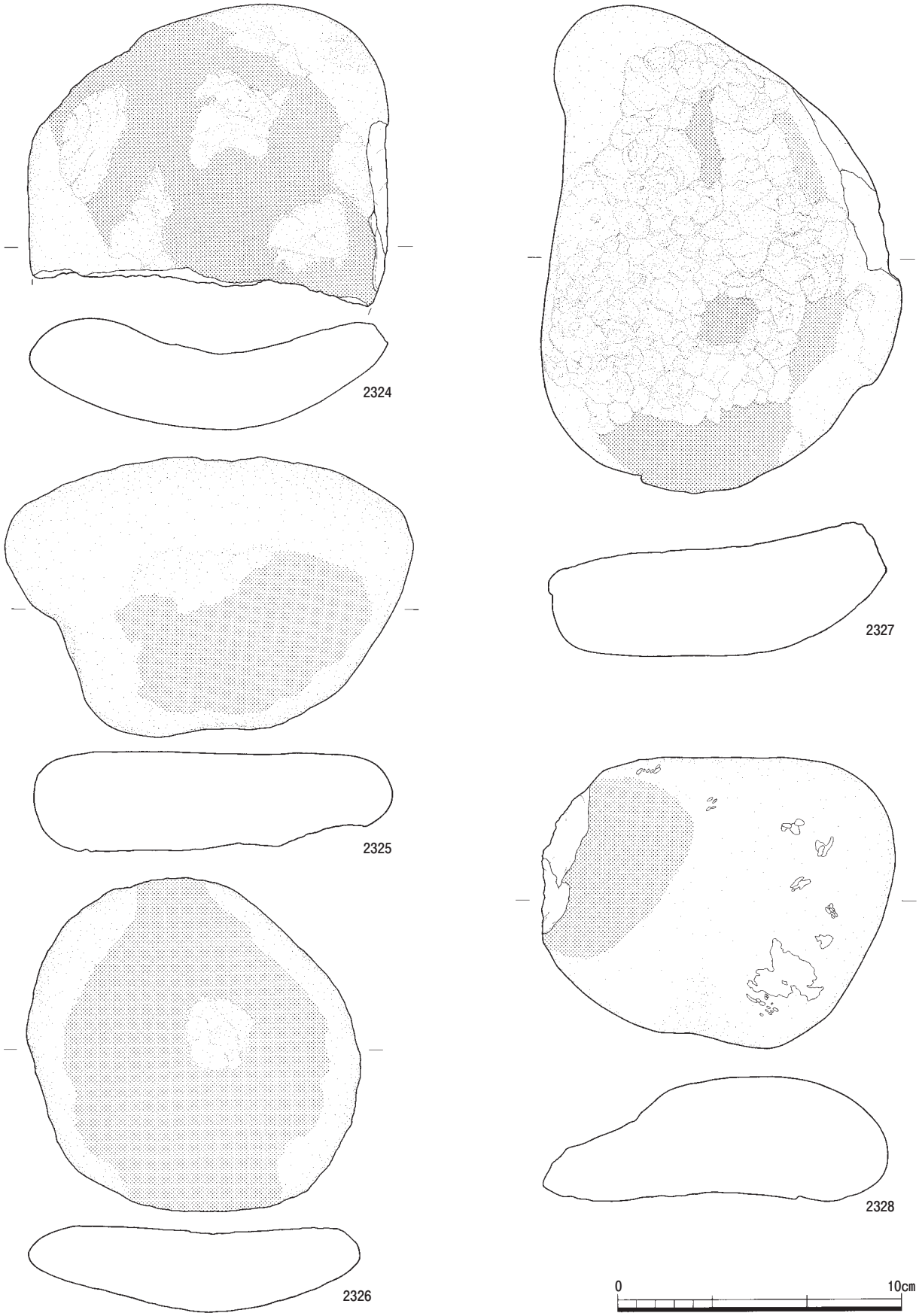


図176　石器実測図（21）

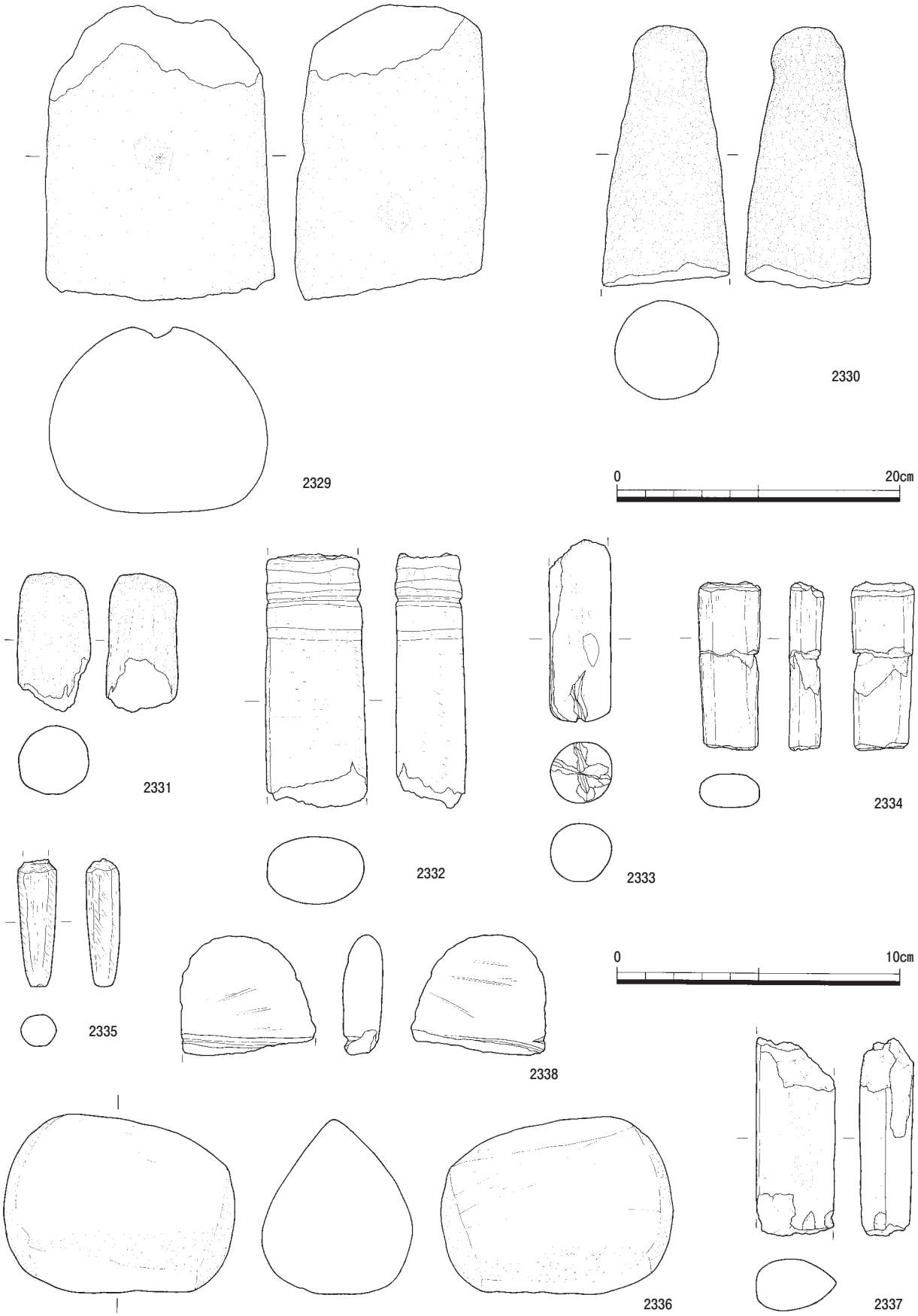


図177　石製品実測図（１）

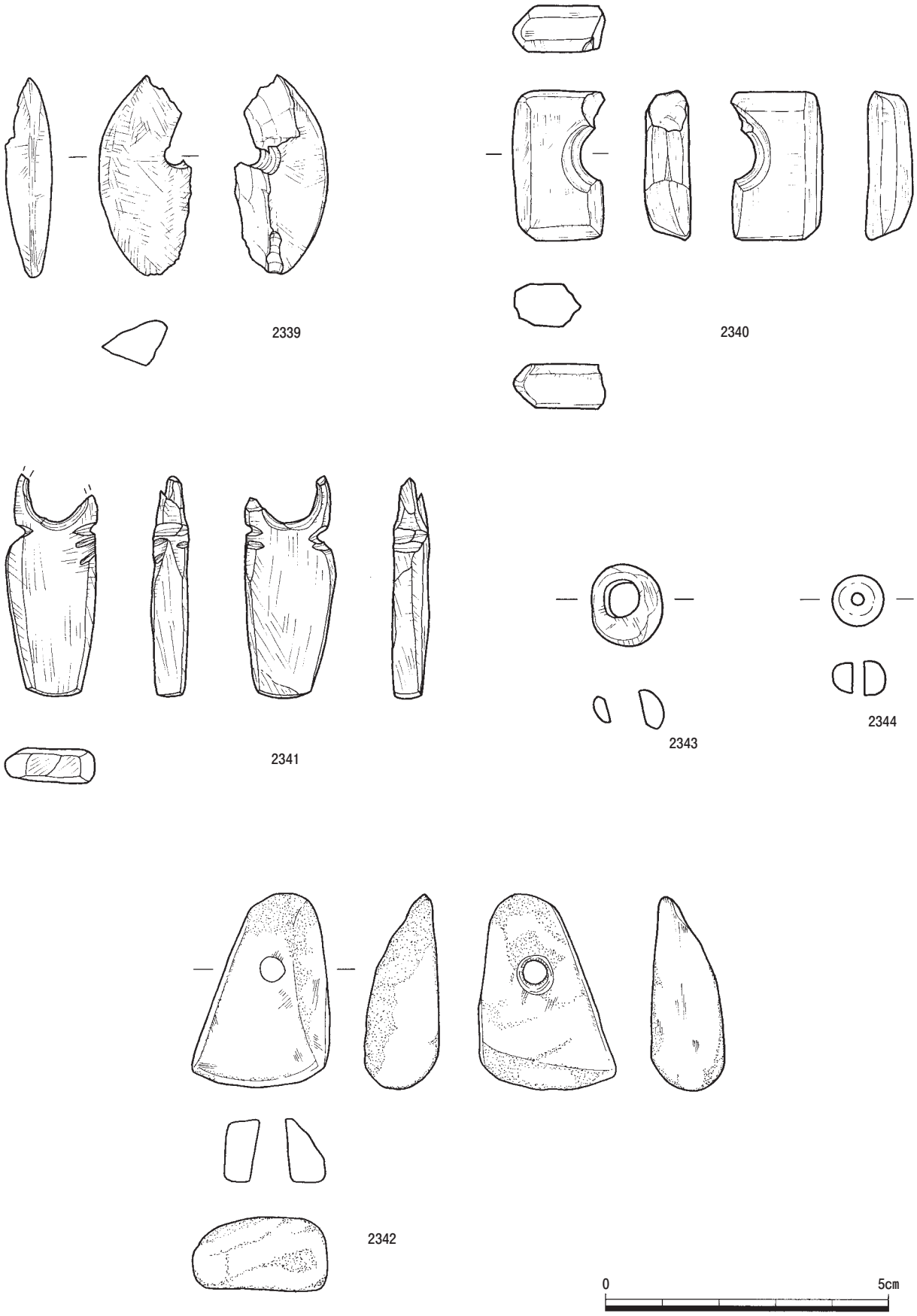


図178　石製品実測図（2）

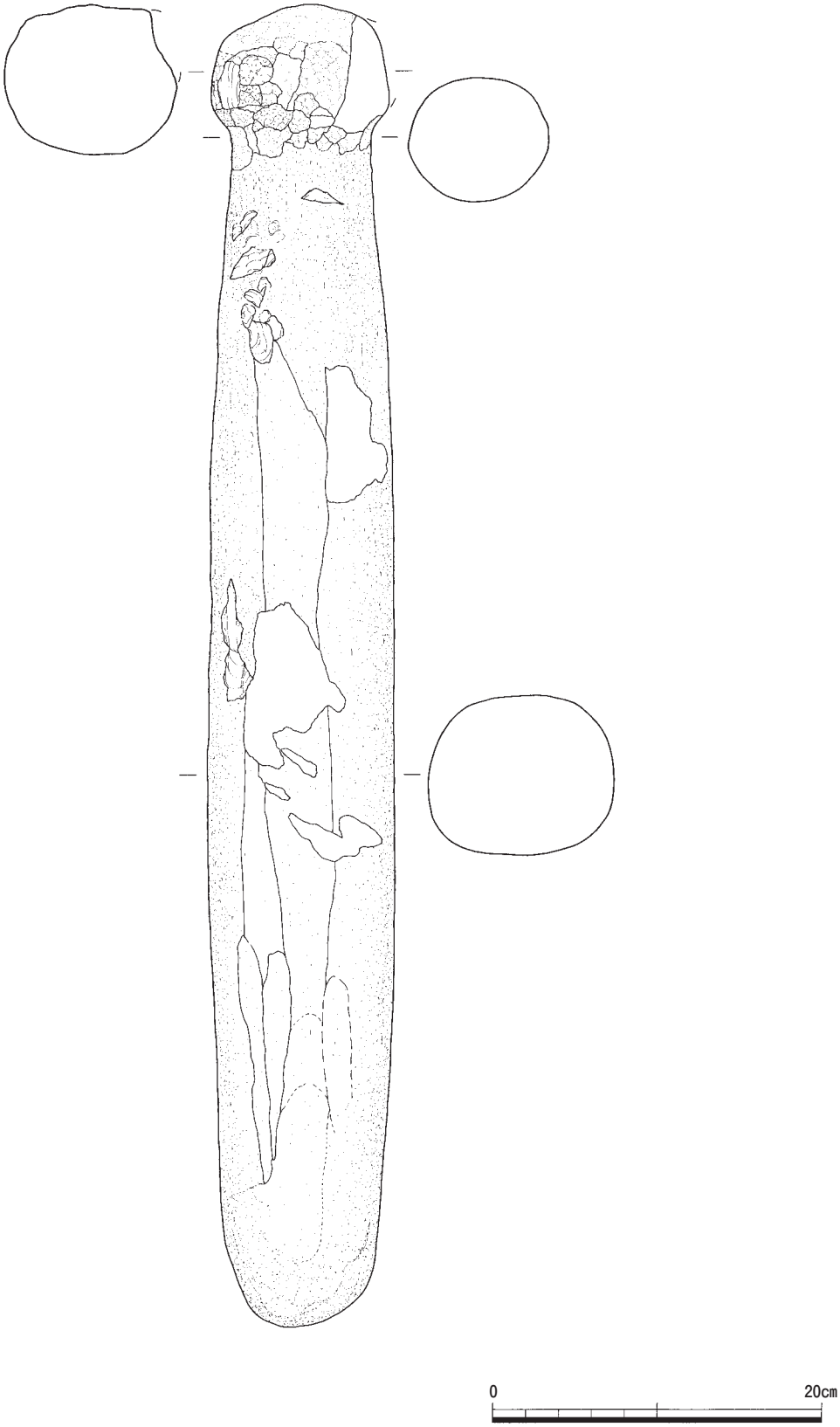


図179　参考資料実測図

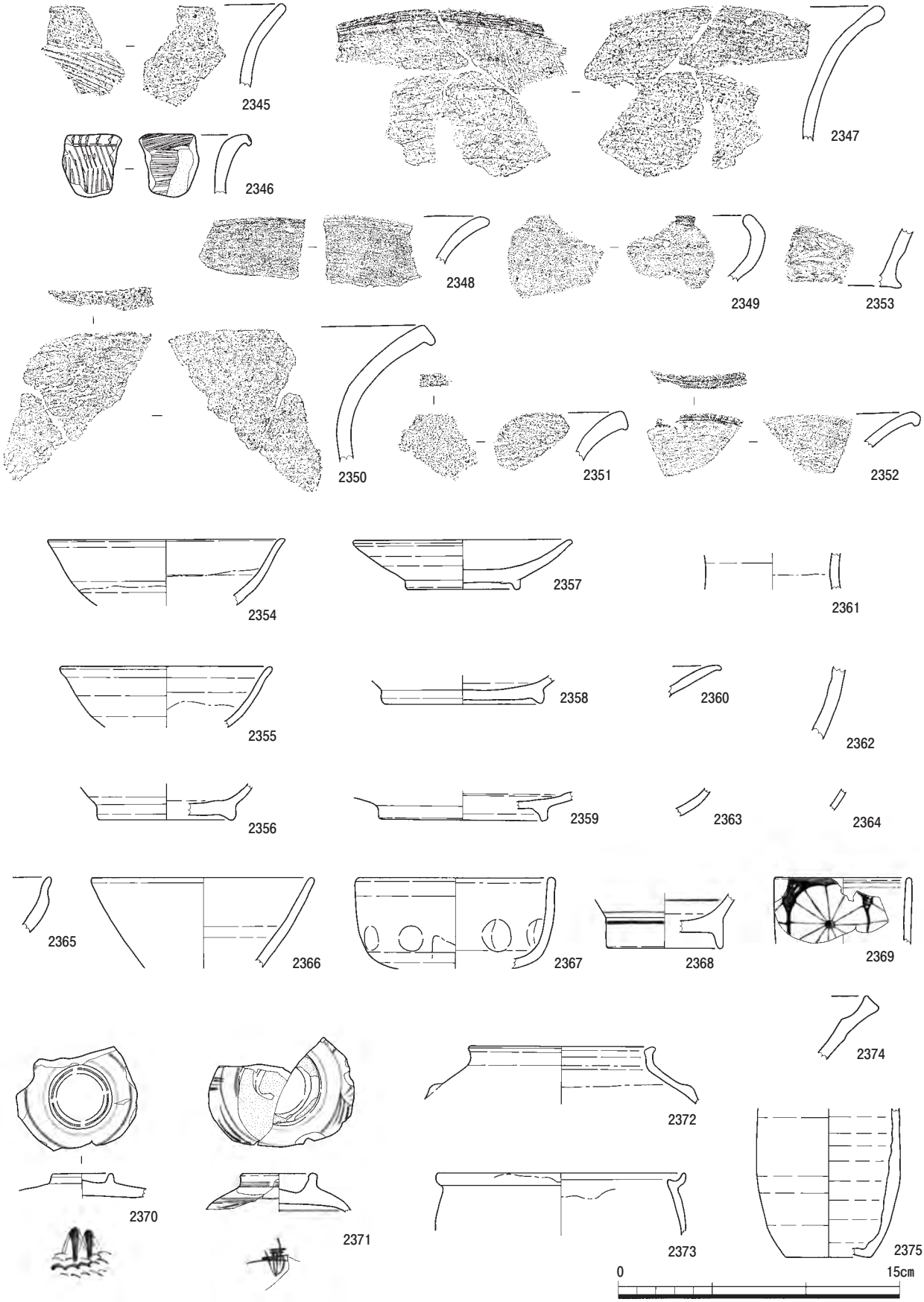


図180　弥生時代以降の遺物実測図

第６章　自然科学分析

第１節　分析の概要

本節では、次節以降に記載する自然科学分析を実施した経緯と、結果の概要及び若干の考察を述べる。ただし第８～11節に記載した分析の経緯と考察については、第７章第２節で述べる。

１　ＳＢ16床下遺構の断面観察（第２節）

経過と結果　竪穴住居跡ＳＢ16床面で検出した焼土の規模は、一般的な炉跡や屋外炉などで観察される焼土の規模をはるかに凌駕していたため、一部の焼土断面を切り取り、自然科学的視点による観察及び記録を業者に依頼した。観察の結果、１～４層は焼成に先立って敷設した土層で混入物がなく、長期にわたる焼成により層階構造が発達したものであることがわかった。ただし被熱温度や回数・期間については不明である。

考察　現地の調査所見では、赤色土層の枚数が被熱回数を示すのではないかと推測していたが、上記のように異なる観察結果が得られた。

２　遺構内出土遺物の分析（第３節）

経過と結果　土坑の機能を類推する資料を得るため、現地で土坑の形態から貯蔵穴と推測される重複のない単独遺構を４基選び、最下層の埋土（肉眼で識別できる礫・土器・石器・骨片を除く）を採取した。これを水洗選別し、微細な剥片類の回収と植物遺体の同定分析を業者に依頼した。この結果、一部の土坑で微細な剥片類が多量に出土し、少量の炭化種実を検出した。これとは別に、焼礫集積遺構（ＳＩ39）の焼礫下で燃料材とみられる炭化材が原位置を保つ状況で検出されたため、炭化材と周辺の炭化物の樹種同定を依頼した。その結果、炭化材はブナ・クリ・コナラ属で、炭化物は多様な樹種が認められた。

考察　土坑埋土からの少量の炭化種実の出土は、貯蔵穴からの堅果類の取り忘れがほとんどなかったと仮定すると、土坑の機能が貯蔵穴である可能性を積極的に否定するものではない（土坑全般については第７章第３節で検討する）。焼礫集積遺構出土遺物の同定からは、周辺遺跡の事例との比較から、徳山地域における縄文時代早期後葉の植生の状況を追認した。また燃料材の樹種の選択性は認められなかった。

３　塚奥山遺跡出土の焼骨資料の分析（第４節）

経過と結果　出土動物遺体のうち同定結果が人骨の場合には出土土坑は墓穴の可能性が高まり、遺構の形態からみた土坑の分類作業に役立つと考えられた。そこで新美倫子氏に現地調査で取り上げた資料（ただし土壌のサンプリングは実施しなかった）全点の分析を依頼した。分析の結果、ほぼ全てが焼骨で、骨角器の破片は旧徳山村域の縄文遺跡の調査では初例となった。うち種が同定できたものはシカとイノシシのみであり、人骨は発見されなかった。

考察　一般に、焼けていない骨に比べて焼骨は遺存状況が良いと言われており、人骨の発見に至らない理由の一つとみられる。焼骨はいずれも細かく割られ、良く焼かれていることから、日常的な動物解体・調理の痕跡とは異なる可能性もある。今後、動物遺体の取り扱いと出土状況の記録に留意し、

動物遺体出土遺構間の比較や出土遺物包含層と遺構との関連など、動物遺体からみた遺跡形成の過程を追求する必要がある。

４　ヒスイ製玉・磨製石斧及び結晶片岩様緑色小玉の産地分析（第５節）

経過と結果　ヒスイは徳山地域で産出されない石材の一つである。中でもヒスイ製の石製品の出土例は極めて少なく、旧徳山村域の縄文遺跡で確認した例は戸入村平遺跡の１例（財団法人岐阜県文化財保護センター 1994　第 113 図－ 113）である。このような状況の中、肉眼観察により石材がヒスイに類似する石製品３点を発見したため、藁科哲男氏に分析を依頼した。分析の結果、玉と磨製石斧はヒスイ製、結晶片岩様緑色小玉はヒスイ製ではないという結果となった。玉の原産地は糸魚川・青海地域であることがわかったが、磨製石斧と小玉の原産地は不明であった。

考察　分析した遺物のうち、大型のヒスイ製磨製石斧は全国的にも珍しく、当遺跡の評価を行う上で重要な資料である。小玉は、同質の石材の遺物が九州地方の多くの遺跡や高山市西田遺跡（財団法人岐阜県文化財保護センター 1997）で１点出土しており、列島規模の地域間交流を示す資料となる可能性がある。いずれも今後分析データを蓄積することにより石材原産地は解明されると推測するが、原産地からの経路や社会背景などを考古学的に追求する作業が必要である。

５　岐阜県徳山村塚奥山遺跡出土試料の ^{14}Ｃ年代測定（第６節）

経過と結果　土器付着炭化物からは土器煮炊時の年代、炉跡出土炭化物からは炉跡及び竪穴住居跡の年代決定と竪穴住居跡の埋没期間を推測することができる。国立歴史民俗博物館の研究高度化推進プロジェクト研究「縄文時代の高精度編年研究」に伴い、試料提供し分析を依頼した。測定結果は第６節を参照されたい。

考察　関東地方の歴年代推定（小林ほか 2003）に照らし合わせると、ＳＦ 32（ＳＢ６炉跡）とＳＦ 39（ＳＢ 11 炉跡）は勝坂３式～加曽利Ｅ１式、ＳＺ９（ＳＢ 25 埋甕）とＳＦ 45（ＳＢ 16 炉跡）は加曽利Ｅ３～称名寺１式に各々併行する。このうちＳＦ 32 とＳＦ 39 から出土した炭化物の歴年代は、竪穴住居跡出土土器の時期よりも１～２型式程度古く、遺構の年代よりも古い燃料材が使用されたと考えられる。

６　炭化物及び土器付着物の ^{14}Ｃ年代測定（第７節）

経過と結果　埋設土器や埋甕などに無文土器（縄文施文土器も含む）が利用されている場合や、焼礫集積遺構や埋土の様子が特徴的な土坑から土器が出土しない場合に、所属時期を決定するために、炭化物の年代測定を業者に依頼した。測定結果は第６節を参照されたい。

考察　早期中葉に遡る可能性がある遺構（ＳＫ 3006）が確認されたことは、遺跡の消長を考える上で意義が大きい。ＳＦ 45 出土炭化物の歴年代（第６節の分析）とＳＫ 3624 出土炭化物の歴年代の引き算から、ＳＢ 16 床下遺構のシルト質土の敷設からＳＦ 45 の廃絶まで 10 ～ 360 年の時間幅が存在することが判明した。ＳＺ 15（土器 1239）はＳＢ 24 との時期差がほとんどないとする調査所見が合致し、ＳＺ１（土器 16）の時期は土器の底部形態から元住吉山Ｉ式以降と判断しており分析結果と合致する。ＳＫ 16（土器 15）・ＳＺ 12（土器 1217）の時期は土器の器形から後期前葉と推測していたが、分析結果から後期後葉～晩期初頭の可能性が高まった。

第２節　ＳＢ16床下遺構の断面観察

１　はじめに

縄文時代中期後葉のＳＢ16の床下において、広範囲（約３×３ｍ）に渡って焼土を検出した。一部で楕円状（長軸35㎝、短軸20㎝）に赤化した焼土を厚く検出し、その一部について石膏で固めて採取した（図版181）。この焼土下層（⑤層、ＳＫ3624埋土）の炭化物の放射性年代測定を実施したところ、BC2,820-2,630年（PLD-1723、中期中頃）の年代が得られた。

ここでは、この赤化焼土の最も厚く焼けた部分について断面観察等の検討を行った。分析は藤根久（パレオ・ラボ）が担当した。

２　試料と方法

観察した試料は、最も厚く焼けた部分を石膏で固めた試料である。焼土は、鋸などを用いて石膏を切断し焼土の新鮮面を出し、焼土の層位区分を行った。なお、一部の焼土については、化学組成を調べるために一部を採取し、乳鉢で粉末化し20ton プレスで測定用ブリケットを作成した後、蛍光Ｘ線分析計を用いて主成分元素のＸ線強度を測定した。蛍光Ｘ線分析計は、セイコー電子工業（株）製のエネルギー分散型蛍光Ｘ線分析計 SEA-2001L を用いた。

３　結果及び考察

焼土断面では、層位的に大きく①層～⑤層に区分した。各層の特徴について記載する。なお、色及び色相や明度 / 彩度は、標準土色帖（農林水産省農林水産技術会議事務局1992）を用いた。

①層：橙色（5YR 7/8）、砂を僅かに含む粘土、レキ最大６㎜含む。

②層：浅黄橙色（10YR 8/3）、砂を僅かに含む粘土、レキ最大７㎜含む。

③層：灰オリーブ色（5Y 5/2）、砂を僅かに含む粘土。

④層：明褐灰色（7.5YR 7/2）、砂を僅かに含む粘土。

⑤層：暗灰黄色（2.5Y 5/2）、粘土混じり砂礫、レキ最大３㎝（レキは砂岩質）、炭化物片少し含む。①層に類似した赤色塊を含む。

表10に、①層と②層及び④層の蛍光Ｘ線分析計による各元素のＸ線強度及びその元素比を示す。一般的に粘土分が多いとアルミニウム（Al）が多く、砂粒分が多いとケイ素（Si）が多い。定量分析は行っていないが、Si/Al 値を見ると①層において若干ケイ素が高いものの、②層と④層はほぼ同様である。また、鉄分は、Fe/Si 値を見ると②層でやや高いものの、①層において特に高いといった状況ではない。

発掘調査では、赤味のある④層が広範囲に分布し、次いで②層が広範囲に分布する。最も赤化した①層は一部においてのみ検出され、黒色層③層は②層下に見られ、部分的に露出する（「遺構編」図78）。比較的短時間の野焼きなどでは表面土壌が赤化する程度であるが、長期に渡って熱を受けた場合には、層階構造が発達する。例えば窯の燃焼室付近の焼土などでは、表面から灰白色土→黒灰色土→赤色土となる。また、土器断面において、外側は灰白色であるが中心部においては黒色あるいは黒灰色のサンドイッチ構造が見られる場合が多いが、まさに焼成による層階構造の一例である。なお、黒色あるいは黒灰色部は、本来土壌中に含まれる炭素の残留あるいは焼成による炭素の浸透などが原因と考えられる。

表10　焼土の元素Ｘ線強度（cps）

元素名	①層	②層	④層
Na	1.2740	1.0843	1.2394
Mg	0.2217	0.0499	0.0668
Al	25.9499	26.4499	26.8409
Si	104.1731	98.3035	102.3218
P	4.6448	5.7474	2.3238
K	24.7286	23.4548	26.6790
Ca	3.0711	5.1214	3.0144
Ti	13.9365	14.5403	12.9210
Mn	7.2996	5.9715	6.3193
Fe	436.6074	430.0171	391.8410
Si/Al	4.0144	3.7166	3.8122
Fe/Si	4.1912	4.3744	3.8295

焼土断面では、灰白色土（②層）→黒灰色土（③層）→赤色土（④層及び⑤層）の層階構造が見られることから、比較的長期に渡って熱を受けた可能性が考えられる。①層は一連の土層のうち最も赤味の強い焼土であるが、⑤層上部に同様の赤化焼土が含まれることから、これら一連の層階構造の一部であることが考えられ、直接熱を受けた部分において赤味が強いこととなる。この場合には、焼成された温度は野焼き程度の比較的低い温度であったことが推定される。なお、基盤と思われる⑤層は、試料中において最大３㎝程度のレキが含まれるなど砂礫質であるが、①層～④層は礫の少ない砂混じり粘土であることから、焼成に先立って敷設した土層と予想される。

引用・参考文献

農林水産省農林水産技術会議事務局（1992）標準土色帖

第３節　遺構内出土遺物の分析

１　はじめに

縄文時代中期後葉の土坑や縄文時代早期後葉の焼礫集積遺構などを検出した。このうち土坑内から、石鏃や剥片などの石器が出土し、焼礫集積遺構から焼石とともに多量の炭化材が見つかった。

ここでは、これら土坑及び焼礫集積遺構（出土炭化材の放射性炭素年代測定は、第７節を参照されたい）内の埋土について、水洗して炭化物の種類や細粒部分の特徴について検討した。炭化種実の同定は新山雅広、炭化材の樹種同定は植田弥生、微細剥片類の観察記載は藤根久（いずれもパレオ・ラボ）が担当した。

２　試料と方法

炭化種実及び微細剥片類

水洗は、表11に示す土坑及び焼礫集積遺構内の各埋土を対象とした。埋土試料は、１㎜や２㎜などのふるいを用いて湿式でふるい分けした。さらに、各残渣は、傾斜法で炭化物と砂粒物に分けた。これらのうち、炭化物は実体顕微鏡などを用いて種実類を選別した。また、砂粒物は、実体顕微鏡などを用いて石器や微細砕片あるいは土器片を選別した。なお、獣骨類は検出されていない。

表11 遺構の詳細と検討内容

№.	遺構の種類	遺構名	時期	取上番号	検討内容
1	遺物集積	ＳＵ５	縄文中期後葉	G300･301･321	種実同定
2	土坑	ＳＫ1471	縄文中期後葉	C1326	水洗選別・遺物抽出・種実同定
3	土坑	ＳＫ1583	縄文中期後葉	C1139	水洗選別・遺物抽出・種実同定
4	土坑	ＳＫ1536	縄文中期後葉	C803･814	水洗選別・遺物抽出・種実同定
5	焼礫集積遺構	ＳＩ39	縄文早期後葉	F649～652	炭化材樹種同定
6	焼礫集積遺構	ＳＩ39	縄文早期後葉	F653（1/2･2/2）	水洗選別・遺物抽出・種実同定
7	土坑	ＳＫ224	縄文中期後葉	-	水洗選別・遺物抽出・種実同定

炭化材樹種同定

炭化材は、焼礫集石遺構であるＳＩ39の埋土２層から出土した炭化材について検討した。まず、炭化材の横断面（木口）を手で割り実体顕微鏡で分類群のおおよその目安をつける。横断面の管孔配列が特徴的な分類群（クリ・コナラ節など）は実体顕微鏡下の観察で同定し、それ以外の分類群については３方向の断面（横断面・接線断面・放射断面）を走査電子顕微鏡で拡大し、その材組織の特徴を基に同定した。走査電子顕微鏡用の試料は、３断面を５㎜角以下の大きさに整え、直径１㎝の真鍮製試料台に両面テープで固定し、試料を充分乾燥させた後、金蒸着を施し、走査電子顕微鏡（日本電子（株）製　JSM-T100型）で観察と写真撮影を行った。なお、一括採取された多数の破片を含む試料は、まず実体顕微鏡下で横断面の特徴を基にタイプ分けを行ない、同一タイプの破片が繰り返し出るような段階でタイプ分けの作業を打ち切り、タイプ分けした破片を走査電子顕微鏡で同定した。

３　結果及び考察

以下に、水洗ふるい分けした残渣中の炭化種子と微細砕片、炭化材樹種に分けて述べる。

炭化種実（表12、図版184）

出土したのは、オニグルミ炭化核破片、トチノキ炭化種子破片であった。オニグルミ、トチノキは、いずれも落葉広葉樹であり、食用となる有用植物である。これらは、縄文時代中期後葉に食用にされていたと考えられ、出土したものは利用後の残滓と言えよう。

表12　水洗による遺物及び年代測定結果（△；検出、○；多い、◎；多産）

No.	遺構名等	取上番号	炭化種実	炭化材	微細剥片類
1	ＳＵ５	G321	オニグルミ△	-	-
2	ＳＫ1471	C1326	トチノキ△	△	◎
3	ＳＫ1583	C1139	トチノキ△	△	○
4	ＳＫ1536	C803（最下層）	オニグルミ△、トチノキ△	△	○
		C814	オニグルミ△、トチノキ△	△	○
5	ＳＩ39（１～４層）	F649～652	-	◎（ブナ属、コナラ節他）	-
6	ＳＩ39（５層）	F653（1/2）	-	◎	△
		F653（2/2）	-	◎	△
7	ＳＫ224	-	オニグルミ△、トチノキ△	小片多産	○

ＳＫ1471・５層（C1326、以下括弧内は取り上げ番号）：トチノキ炭化種子の破片が32個であった。破片の大きさは、３～８㎜程度で完形に換算して１個ないし１個に満たない程度の少量であった。

ＳＫ1536（C814）：オニグルミ炭化核の破片が６個とトチノキ炭化種子の破片が227個であった。オニグルミは、破片の大きさが３～７㎜程度で完形１個分にはるかに満たない極少量であった。トチノキは、破片の大きさが３～10㎜程度で完形に換算して３～４個分に相当するのではないかと思われる。

ＳＫ1536・最下層（C803）：オニグルミ炭化核の破片が３個とトチノキ炭化種子の破片が162個であった。オニグルミは、破片の大きさが５～10㎜程度で完形１個分にはるかに満たない極少量であった。トチノキは、破片の大きさが３～10㎜程度で完形に換算して３個分位に相当するのではないかと思われる。

ＳＫ1583（C1139）：トチノキ炭化種子の破片が４個であった。破片の大きさは５～７㎜程度であり、完形１個分にはるかに満たない極少量であった。

ＳＵ５（G321）：オニグルミ炭化核の破片が３個であった。破片の大きさは５～12㎜程度であり、完形１個分にはるかに満たない極少量であった。

ＳＫ224では、少ないものの炭化種子が検出された。炭化種子は、最大約４㎜以下のものからなり、薄壁のものが多く見られた。この種子は、薄壁かつ表面に指紋状模様をもつことからトチノキの種皮と思われる。なお、オニグルミ核？と思われる肉厚のある種子類も見られた。なお、炭化材は、大型のものは少なく最大１㎝程度の小片からなる。

形態記載

オニグルミ　*Juglans ailanthifolia* Carr.　炭化核　図版184－３

核は灰褐色ないし茶褐色で完形であれば、側面観は卵形から円形、先端は鋭頭、上面観は円形。表面には縦に不規則な筋が入り、明瞭な１本の縫合線が縦に走る。出土したのは、炭化した細かな破片であるが、表面には筋が入り、裏面には著しい起伏があることが多い。核壁は厚みがあり、緻密で硬く、割れ口の断面には、しばしば空隙や光沢がみられる。

トチノキ　*Aesculus turbinata* Blume　炭化種子　図版184－４

種子は完形であれば、扁球形で光沢のある黒色の部分と光沢のない黒灰色の部分がほぼ半分ずつある。出土したのは、細かな破片であるが、種皮は薄くてやや硬く、炭化状態がよいと表面には光沢があり、指紋状の模様がみられる。ＳＫ1536の最下層で出土した中の１個は、状態が良好であり、指紋状の模様が明らかに認められた。

微細砕片（表12、図版184）

土坑埋土の水洗を行った結果、１～２㎜篩い残渣中に微細砕片が多く含まれていた。これら微細裂片は、剥離面をもつ薄型のもの、剥離面を複数もつ柱型のものなど、剥離作業に伴って形成された遺物と思われる。これら微細砕片は、比較的硬質で保存の良いチャート系の石材が目立ち、乳白色や赤色あるいは淡灰色を呈するものが多い。なお、ＳＫ1471では比較的多く含まれていた。ＳＫ224では、細片が少ないもの検出された。

これら土坑の調査では、石鏃や石核あるいは石器類が出土しており、これら微細砕片は、これら石器作りを行った際に形成されたものの可能性がある。

炭化材樹種同定（表13、図版182・183）

表13に、遺構から出土した炭化材の樹種同定結果を示す。

表13　ＳＩ39の炭化材樹種

遺構	層位	取上番号	樹種	備考
ＳＩ39	2層	F649 Ｃ① 個別採取	ブナ属	直径4.5cm、約30年輪
	2層	F650 Ｃ② 個別採取	ブナ属	直径5.0cm
	2層	F650 Ｃ② 一括採取	イヌシデ節	小破片複数
			ブナ属	小破片複数
			クリ	小破片複数
			コナラ節	直径4.0cm
			サクラ属	小破片
			イヌエンジュ	直径2.5cm、小破片
			カエデ属	小破片複数
			サカキ	小破片
			エゴノキ属	小破片複数
	2層	F651 Ｃ③ 個別採取	クリ	幅4cm破片
	2層	F652 Ｃ④ 個別採取	コナラ節	直径8.0cm

個別採取された直径4.5cm～8.0cmほどの大きな材は、ブナ属（F649C①・F650C②）・クリ（F651C③）・コナラ節（F652C④）であった。多数の破片を一括採取した試料からは、イヌシデ節・ブナ属・コナラ節・クリ・サクラ属・イヌエンジュ・カエデ属・サカキ・エゴノキ属、合計９分類群が検出された。一括採取試料からは、個別採取試料で検出された３分類群と共に複数の分類群が検出された。

以下に各分類群の同定根拠とした材組織の特徴を記す。

クマシデ属イヌシデ節　*Carpinus* sect. *Eucarpinus*　カバノキ科　図版182－１ａ～１ｃ

放射組織が集合する部分と２～数個の小型の管孔が放射方向に複合し配列する部分がある放射孔材。管孔分布はやや疎らな破片や密在していた破片が観察された。道管の壁孔は小型で交互状、穿孔は単一である。放射組織はほぼ同性、１～３細胞幅、道管との壁孔はやや大きい。集合放射組織が顕著で、

穿孔が単一であることから、イヌシデ節と同定した。

ブナ属　Fagus　ブナ科　図版182－２ａ～２ｂ

丸みをおびた小型の管孔が密在し、年輪界晩材で小型となる散孔材。道管の壁孔は交互状から階段状、主に単穿孔であるが階段数の少ない階段穿孔も混じる。放射組織は異性、１～３細胞幅のものと広放射組織がある。

コナラ属コナラ亜属コナラ節　*Quercus*. subgen. *Quercus* sect. *Prinus*　ブナ科

年輪の始めに中型の管孔が分布し、晩材部では薄壁・角形で小型の管孔が火炎状に配列する環孔材。道管の壁孔は交互状、穿孔は単一、内腔にチロースがある。放射組織は単列と広放射組織がある。広放射組織の部分で割れているので、横断面ではクリとの識別は困難であったが、接線断面で広放射組織が確認された。

クリ　*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.　ブナ科

年輪の始めに中型～大型の管孔が密に分布し、晩材部では非常に小型の管孔が火炎状に配列する環孔材。道管の壁孔は交互状、穿孔は単一、内腔にはチロースがある。放射組織は単列同性のみである。

サクラ属　*Prunus*　バラ科　図版182－３

小型の管孔が年輪の始めにやや密に分布し、その後は放射状・接線状・斜状に複合し全体的にうねるように分布している散孔材。道管の壁孔は対列状又は交互状、穿孔は単一、内腔にうねるように走行するらせん肥厚がある。放射組織はほぼ同性、１～５細胞幅、道管との壁孔は小型で密在する。

イヌエンジュ　*Maackia amurensis* Rupr. et Maxim. subsp. *buergeri*（Maxim.）Kitamura マメ科
図版182－４ａ～４ｃ

年輪の始めに中型の管孔が配列し徐々に径を減じ、晩材部では非常に小型から極めて小型の管孔が塊状・波状に分布する環孔材。軸方向柔細胞は放射断面で層階状を示している。道管の壁孔は交互状、穿孔は単一、小道管にらせん肥厚がある。放射組織は異性、１～５細胞幅、上下端や縁辺部に方形細胞が混じる。

カエデ属　*Acer* カエデ科　図版183－５ａ～５ｃ

小型の管孔が単独又は２～３個が放射方向に複合して散在し、年輪界は不明瞭な散孔材。道管の壁孔は交互状、穿孔は単一、内腔にらせん肥厚がある。放射組織は同性、１～５細胞幅、道管との壁孔は対列状から交互状、軸方向に連続する結晶細胞が見られる。

サカキ　*Cleyera japonica* Thunb.　ツバキ科　図版183－６ａ～６ｃ

非常に小型で多角形の管孔が密に分布する散孔材。道管の穿孔は横棒数が20本前後の階段穿である。放射組織は単列異性、道管との壁孔は交互状・階段状である。

エゴノキ属　*Styrax*　エゴノキ科　図版173－７ａ～７ｃ

小型の管孔が単独又は２～４個が複合し放射方向に分布し、晩材部において管孔の径と分布数が減少し、軸方向柔細胞が接線状に分布する散孔材。道管の壁孔は小型で交互状に密在、穿孔は横棒数が少ない階段穿孔である。放射組織は異性、１～４細胞幅で多列部の上下端は方形・直立細胞からなる単列部が伸びる。

検出された分類群は、落葉広葉樹のイヌシデ節・ブナ属・コナラ節・クリ・サクラ属・イヌエンジュ・カエデ属・サカキ・エゴノキ属の合計９分類群であった。ブナ属・クリ・コナラ節は、直径4.5～8.0

cmの大きな材であり、一括採取された多数の破片からも検出された。従ってこの３分類群は、主要な燃料材として使用されていたと類推される。

いんべ遺跡の３基の焼礫集積遺構からは、落葉広葉樹10分類群が検出されている（財団法人岐阜県文化財保護センター2000）。いんべ遺跡からも、本遺跡で検出されたイヌシデ節・ブナ属・コナラ節・クリ・サクラ属・カエデ属が報告され、ブナ属とクリが特に多く、次ぎコナラ節が多く、この３分類群が主要な利用樹種であった。上開田村平遺跡の焼礫集積遺構ＳＩ３は、非常に規模が大きく（径約４m、深さ約0.2m）、炭化材樹種も落葉広葉樹23分類群が検出され、ブナ属・クリが圧倒的に多く、コナラ節も多く検出されている（財団法人岐阜県文化財保護センター1999）。

従って本遺跡の調査結果は、いんべ遺跡や上開田村平遺跡の調査結果と類似性が高い事が判った。また、この３分類群以外にも複数の落葉広葉樹が、焼礫集積遺構で燃料材として使用されていたことが、今回の調査でより明らかになった。

引用・参考文献

財団法人岐阜県文化財保護センター（1999）『上開田村平遺跡』
財団法人岐阜県文化財保護センター（2000）『いんべ遺跡』

第４節　塚奥山遺跡出土の焼骨資料の分析

名古屋大学博物館　新美倫子

塚奥山遺跡では656点の焼骨資料が出土しており、このうち653点は焼けた動物骨破片で、３点は焼けた骨角器の破片であった。これらはすべて発掘時にていねいに検出して取り上げたものであり、ふるいを用いた遺物包含層の水洗選別で採集されたものはない。当遺跡では縄文早期から晩期までの各時期の土器が出土しており、遺構の多くは中期後葉から後期に所属するとのことであるが、これらの焼骨資料の所属時期ははっきりとはわからない。表14に資料の出土内容をまとめて示し、表15～17には遺構内から出土した資料及び遺構外出土で遺物番号の付いた資料についてのリストを示して、以下にその内容を説明することにする。

表14　焼骨資料出土内容

種	部位・出土量	合計
シカ	角破片51、距骨左破片1	60
	中手骨 or 中足骨中間部破片3	
	中手骨 or 中足骨遠位部破片2	
	基節骨近位部1	
	末節骨近位部2	
イノシシ	末節骨近位部1	2
	側指末節骨1	
陸獣類	中型獣基節骨1	160
	四肢骨破片16	
	肋骨破片1、破片142	
鳥類	四肢骨破片1	1
種不明	破片430	430
骨角器	刺突具？中間破片1	3
	棒状製品破片2	
合計		656

資料はすべて非常によく焼けて割れた骨片であり、意図的に焼かれたものと考えられる。大きな資料では長さ２㎝程度のものも見られたが、ほとんどの資料は１㎝以下であり、５㎜以下のものも多い。保存状態が悪く粉状になったものも多かった。これらのうち、まず動物骨破片について述べたい。

焼けて小さく割れた骨片は収縮・変形しているために種名と部位の同定が難しいが、関節部がある程度以上残っていれば種・部位の同定は可能である。関節部が残っていない場合にも、表面の形状や内部の海綿体の状態から見て、その資料が人骨なのか陸獣骨なのか鳥骨なのか等の判別は可能な場合もある。しかし、小さな資料ではそのレベルでの同定も困難なことが多く、当遺跡出土動物骨653点のうち７割近くにあたる430点は種・部位共にわからない種不明破片となってしまった。ただし、ここで種不明破片とした資料のほとんどは、骨質から見て鳥骨や魚骨などではなく陸獣骨であると思われ、その大部分はシカ又はイノシシであろう。

種を同定することができたのはシカとイノシシだけである。シカは60点出土したが、その内訳は角の破片が51点、距骨破片１点、中手骨又は中足骨の中間部破片が３点と遠位部破片が２点、基節骨の近位部が１点、末節骨の近位部が２点であり、多くは角の破片である。角破片のうちの１点は加工品の破片かもしれない。イノシシは２点出土し、末節骨の近位部１点と側指の末節骨１点が見られた。陸獣類とした資料160点は、陸獣であることはわかるが種は不明のものである。これらのうち中型獣基節骨とした資料はイヌかキツネ程度の大きさであるが、変形が著しくて種は確定できなかった。その他の資料には中型獣も少量含まれているが、多くはシカ又はイノシシの破片であると思われる。先に述べたように種不明破片とした資料の多くがシカ又はイノシシの破片であることとあわせると、当遺跡で出土した動物骨資料の大部分はシカ・イノシシの骨片であると言える。鳥類の四肢骨破片も１点見られたが、種は不明である。

骨角器の破片とした資料は３点（図181）出土した。2381（ＳＫ798出土）は断面が円形の棒状製品の中間部破片であり、長さは9.4㎜、直径は4.6㎜で鹿角製又は陸獣骨製である。2382（Ｐ331出土）は断面が楕円形の棒状製品の中間部破片であり、長さ14.1㎜、幅4.6㎜、厚さ3.7㎜で鹿角製又は陸獣骨製である。2383（ＳＢ１出土）は刺突具？の中間部破片であり、断面はほぼ長方形で長さは20.4㎜、

幅は一方の端部で5.0㎜、もう一方の端部で5.9㎜であり、厚さは3.3㎜で陸獣骨製である。

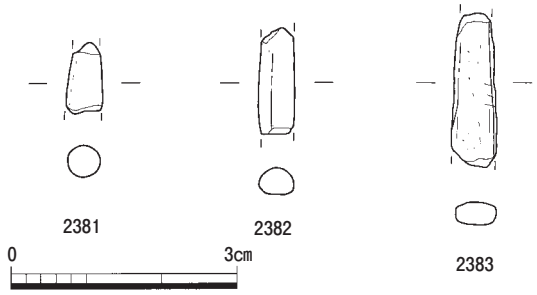


図181　骨角器実測図

写真３　骨角器写真

表15　焼骨資料一覧表（１）

遺構名・地区名	層序・（人工層位）	取上番号	出土内容
SB01	－	0076、0438、0235、0210、0275、0484、1283、1424、1425、1429	刺突具？中間破片1、シカ中手 or 中足骨中間部破片1、陸獣肋骨破片1、陸獣破片3、種不明破片11
SB02	－	0284、1496	陸獣破片1、種不明破片3
SB03	－	2799、2807、2871、2956、3235、3257、3262、3554	陸獣四肢破片1、陸獣破片5、種不明破片6
SB04	－	4808、2541、2552	種不明破片1、シカ角破片2
SB06	－	SU17	陸獣破片1
	（15～20、30～35、35～40、35～40、40～45）	A1309、A1333、A1359、A1362、A1382、A1390、A1403、A1412、A1633、4586、8908、他	シカ末節骨近位部1、陸獣四肢破片1、陸獣破片13、種不明破片28
SB07	－	10477他	種不明破片2、種不明破片1
SB11	－	7768	陸獣破片1
	（5～10、20～30、30～40）	A1984、A2326、A2356他	シカ角破片1、種不明破片4、陸獣四肢破片1、陸獣破片1
SB12	（0～10）	B2911	陸獣破片1
SB14	（10～15）	B3471	種不明破片3
SB15	（20～30）	B2132	種不明破片1
SB16	（0～5、10～15、20～30）、土層4層	A1669、A1750、A1794、A1799、A1908、A1925、A1956、A1957、A2019、A2063、A2111、A2740他	シカ角破片15、陸獣四肢破片12、陸獣破片8、種不明破片12
SB19	床上	B1595	中型獣基節骨1
SB26	（5～10）	D2365	陸獣破片1（手根・足根骨の一部）
SB28	（0～10）	E0396	種不明破片3
SB29	（10～20）	E0546	種不明破片1
SB32	（0～10）	E0787	種不明破片1
SB40	（10～20）	F0528	陸獣破片1
SF29	（0～5、5～10）	D0462、D0495	陸獣破片5
SF34	－	C1280	種不明破片1
SF39	（10～20）	A2606	シカ角破片1（加工品かもしれない）
SF45	（20～30）	A2642	種不明破片1
SF48	（0～5）	B1306	種不明破片2
SF55	－	－	種不明破片2
SF60	（10～15）	A0918	種不明破片1
SF61	（0～5）	A1648	種不明破片2
SF68	－	C0651	陸獣破片2
SI 03	－	－	陸獣破片1

表16　焼骨資料一覧表（2）

遺構名・地区名	層序・（人工層位）	取上番号	出土内容
SK0003	−	−	種不明破片1
SK0007	−	−	種不明破片1
SK0043	−	−	陸獣破片1、種不明破片3
SK0046	−	−	種不明破片12
SK0055	−	−	種不明破片10、陸獣破片3
SK0059	−	−	種不明破片2
SK0060	−	−	種不明破片3
SK0061	−	−	種不明破片1
SK0062	−	−	種不明破片1
SK0068	−	−	種不明破片1
SK0083	(10～15)	D0443	種不明破片1
SK0132	(0～5)	A0715	種不明破片1
SK0161	(5～10)	A2484	種不明破片1
SK0162	(10～15)	A2350	陸獣破片1
SK0166	−	−	種不明破片1
SK0167	−	−	種不明破片2
SK0169	−	−	種不明破片1
SK0170	−	−	種不明破片1
SK0171	−	−	種不明破片1
SK0172	−	−	陸獣破片1、種不明破片2
SK0173	−	−	陸獣破片4、種不明破片7
SK0174	−	C0397	種不明破片1
SK0183	−	−	鳥四肢骨破片1
SK0224	−	−	種不明破片2
SK0257	(5～10)	A2134	種不明破片2
SK0446	(30～35)	A1161	種不明破片1
SK0566	(10～15)	A2110	種不明破片1
SK0574	(5～10)	A2252	種不明破片5
SK0588	(10～20、15～20)	A2048、A2074	陸獣破片2、シカ中手骨 or 中足骨中間部破片1
SK0687	(10～15)	A2460	種不明破片1
SK0694	(0～5)	A2432	陸獣破片1
SK0785	(30～40)	B0651	種不明破片1
SK0786	(40)	B1572	シカ中手骨 or 中足骨遠位部破片1
SK0798	(10～30、30～50)	B1711、B1721	種不明破片7、棒状製品破片1
SK0829	(40～50)	B1206	種不明破片1
SK0860	底	B1310	種不明破片1
SK0862	(10～15)	B1344	種不明破片1
SK0877	(0～10)	B1235	種不明破片1
SK0878	(0～5、0～10)	B1357、B1395	陸獣破片1、種不明破片1
SK0883	(0～5)	B1317	種不明破片1
SK0895	(10～20)	B1694	種不明破片2
SK0910	(0～10)	B1561	種不明破片1
SK0956	−	B1774	種不明破片1
SK0982	−	B1744	種不明破片1
SK1070	(0～10)	B2511	種不明破片1
SK1080	(0～5)	B2104	陸獣破片1
SK1082	(0～10)	B1966	種不明破片2
SK1094	(20以下)	B2614	種不明破片1
SK1201	(70以下)	B3080	陸獣破片1
SK1230	−	B3346、B3375	陸獣破片1、種不明破片3
SK1234	(20以下)	B3204	陸獣破片1
SK1235	−	B3309、B3452	種不明破片3、陸獣破片1
SK1237	−	B3274	種不明破片1
SK1238	−	B3453	種不明破片2
SK1240	−	B3275	種不明破片1
SK1241	(30以下)	B3339	種不明破片1
SK1242	(20以下)	B3218	陸獣破片3
SK1257	(0～5、5～10)	B3504、B3522、B3572	陸獣破片1、種不明破片2
SK1274	−	B3475	種不明破片2
SK1285	(5～10、30以下)	B3342、B3413	イノシシ末節骨近位部1、陸獣（中型獣）破片1
SK1322	−	C0146	種不明破片1
SK1323	(0～20)	C0174、C0212、C0242	種不明破片5
SK1324	1層、2層	C0101、C0180、C0184、C0189	シカ角破片1、種不明破片8、陸獣破片1
SK1325	2層	C0166	種不明破片1
SK1330	−	C0134	種不明破片1
SK1342	−	C0162	陸獣破片1
SK1344	−	C0264	種不明破片1
SK1345	−	C0193	陸獣破片1
SK1401	−	C0370	種不明破片1
SK1451	−	C0376	種不明破片3
SK1456	−	C0434	種不明破片3
SK1478	−	C0465	陸獣破片1
SK1490	−	C0516	種不明破片4
SK1499	−	C0754	種不明破片1
SK1528	−	C0956	種不明破片1
SK1529	−	C0800、C0830	陸獣破片2、種不明破片2
SK1536	2層 、3層	C0764、C0784、C0791	種不明破片7
SK1563	−	C0947、C1007	種不明破片1、陸獣破片1
SK1612	−	C1265	陸獣破片7
SK1625	−	C1067	種不明破片2
SK1637	−	C1201	種不明破片2
SK1647	(40)	C1238	種不明破片1
SK1679	(5)	C1363	シカ中手骨 or 中足骨中間部破片1
SK1681	−	C1345	シカ角破片1
SK1818	−	C1474	種不明破片2
SK1830	−	C1498	種不明破片1
SK1831	−	C1481	種不明破片1
SK1877	(0～5)	D0670、D0678	種不明破片2
SK1882	(20～25)	D0659	陸獣破片1
SK1887	(0～5、20～25)	D0741、D0743	陸獣破片1、種不明破片3
SK1893	(0～5、15～20)	D0864、D0867、D0882	種不明破片4
SK1900	(0～5)	D0827	種不明破片1
SK1904	(20～25)	D0818	種不明破片1
SK1912	(20～25)	D0941	種不明破片1

表17　焼骨資料一覧表（３）

遺構名・地区名	層序・（人工層位）	取上番号	出土内容
SK1915	(10～15)	D1031	種不明破片1
SK1927	(5～10)	D0955	種不明破片2
SK1943	(15～20)	D1167	種不明破片1
SK1944	(5～10)	D1150	種不明破片1
SK1989	(15～20)	D1317	種不明破片1
SK1991	(5～10)	D1311	種不明破片1
SK1993	(40～45)	D1299	種不明破片1
SK2067	(15～20)	D1741	種不明破片1
SK2076	(10～15)	D1613	種不明破片1
SK2079	(15～20)	D1721	種不明破片1
SK2086	(0～5、5～10、10～15)	D1725、D1727、D1766、D1769	種不明破片4
SK2117	(10～15、20～25)	D2062、D2066	種不明破片2
SK2132	(20～25)	D1980	陸獣破片1
SK2133	(0～5)	D1973	種不明破片1
SK2163	(5～10)	D2155	種不明破片1
SK2166	(15～20)	D2222	種不明破片2
SK2168	(30～35、55～60)	D2249、D2257	種不明破片2
SK2196	(5～10)	D2561	種不明破片1
SK2199	(5～10)	D2496	陸獣破片1
SK2202	(35～40)	D2601	陸獣破片1
SK2218	(0～5)	D2545	種不明破片1
SK2236	(15～20)	D2727	種不明破片1
SK2323	(20～25)	D3115	種不明破片1
SK2327	(35～40)	D3136	種不明破片1
SK2374	(0～5)	D3282	種不明破片1
SK2411	(15～20)	A1233、A1348	種不明破片2
SK2418	(5～10)	A0997、A1064	シカ角破片8、種不明破片10
SK2427	(5～10)	A2521	種不明破片3
SK2461	(0～5)	B1029	シカ角破片2
SK2462	(10～15)	A1344	シカ角破片5
SK2647	(0～5)	E3047	種不明破片1
SK2916	(0～10)	F0283	種不明破片1
SK2953	(5～10)	F0413	陸獣破片1
SK2958	(0～5)	F0391	種不明破片1
SK2984	(0～5)	F0570	シカ中手骨 or 中足骨遠位部破片1
SK3493	(0～10)	H0191	陸獣破片1
SK3530	(10～20)	H0187、H0201	陸獣破片1、種不明破片1
P011	－	－	種不明破片3
P015	－	－	種不明破片1、陸獣破片1
P018	－	－	種不明破片1
P019	－	－	種不明破片2
P020	－	－	種不明破片3
P086	－	C0709	種不明破片5
P087	－	－	陸獣破片1
P108	－	－	種不明破片1
P117	－	C0711	種不明破片1
P166	－	C1198	種不明破片1
P198	－	B1702	シカ角破片1
P202	(15～20)	A2656	種不明破片1
P287	(20～30)	A2718	種不明破片2
P293	(0～5、5～10)	A2525、A2554	シカ角破片1、シカ基節骨近位部1、角破片2、陸獣破片2、種不明破片2
P299	(30以下)	B1481	種不明破片1
P305	－	B1384	種不明破片1
P331	－	B3867	棒状製品破片1
P551	(0～5)	F0582	種不明破片1
SZ01	－	－	陸獣破片1、種不明破片1
SZ11	－	B1260	種不明破片1
	土器内部	B1375、B1387	種不明破片2
SZ14	－	D2856	種不明破片1
南斜面	(0～20)	C0571	種不明破片1
G19	Vb 層	C1221	陸獣破片1
G20	Vb 層	－	種不明破片2
H19	Vb 層	－	陸獣破片2
I20	Vb 層	C0617	種不明破片1
K11	Vb 層	B2798	種不明破片3
K12	Vb 層	B2811	陸獣破片1、種不明破片1
L9	Vb 層	B1686	種不明破片1
M16	Vb 層	A2416	種不明破片1
N14	Vb 層	－	シカ角破片1、種不明破片2
O18	Vb 層	A1476	種不明破片1
P22	Vb 層	D0588	陸獣破片1
Q24	Vb 層	D0992	種不明破片2
S26	Vb 層	D0973	種不明破片1
V28	Ⅵc 層	F0615	陸獣破片1、種不明破片1
W27	Ⅵc 層	F0103	種不明破片1
W28	Ⅵc 層	F0640	種不明破片2
Y28	Ⅵc 層	F0397	種不明破片1
Z26	Vb 層	D2132	種不明破片2
f33	Ⅵc 層	G0096	種不明破片2
南壁	不明	F0620	種不明破片3

第５節　塚奥山遺跡出土のヒスイ製玉、磨製石斧及び結晶片岩様緑色小玉の産地分析

京都大学原子炉研究所　藁科哲男

はじめに

分析を行う玉類は、一般的には肉眼観察で岩石の種類を決定し、それが真実のように思われているのが実態である。玉類の原材料としては滑石、軟玉（角閃石）、蛇紋岩、結晶片岩、碧玉、メノウなどが推測される。それぞれの岩石の命名定義に従って岩石名を決定するが、非破壊で命名定義を求めるには限度があり、若干の傷を覚悟して硬度、光沢感、比重、結晶性、主成分組成を求めるなどで、非破壊で命名の主定義の結晶構造、屈折率などを正確には求められない。原石名が決定されたのみでは考古学の資料としては不完全で、どこの産地原石が使用されているかの産地分析が行われて初めて、考古学に寄与できる資料となる。遺跡から出土する大珠、勾玉、管玉の産地分析というのは、玉類の製品が何処の玉造遺跡で加工されたということを調査するのではなくて、何ケ所かあるヒスイ（硬玉、軟玉）とか碧玉の原産地うち、どこの原産地の原石を使用しているかを明らかにするのが、玉類の原産地推定である。玉類の原石の産地を明らかにすることは考古学上重要な意味をもっている。糸魚川市でヒスイが発見されるまでは、中国・雲南省、ビルマ説、発見後は、専ら国内説で、岩石学的方法[1)]及び貴重な考古遺物を非破壊で産地分析を行った蛍光Ｘ線分析で行う元素比法[2, 3)]が報告されている。また、碧玉製管玉の産地分析で系統的に行った研究は蛍光Ｘ線分析法と電子スピン共鳴法を併用し産地分析より正確に行った例[4)]が報告されている。石鏃など石器と玉類の製品はそれぞれ使用目的が異なるため、それぞれの産地分析で得られた結果の意味も異なる。（１）石器の原材産地推定で明らかになる、遺跡から石材原産地までの移動、活動範囲は、石器は生活必需品であるため、生活上必要な生活圏と考えられる。（２）玉類は古代人が生きるために必ずしもいるものではない。勾玉、管玉は権力の象徴、お祭、御守り、占いの道具、アクセサリーとして、精神的な面に重要な作用を与えると考えられる。従って、玉類の産地分析で、明らかになるヒスイ製玉類の原石の分布範囲は、権力の象徴としての玉類であれば、権力圏を表しているかもしれない。お祭、御守り、占いの道具であれば、同じような習慣を持つ文化圏が考えられる。石器の原材産地分析で得られない貴重な資料を考古学の分野に提供することができる。

今回分析を行った玉類は岐阜県揖斐郡揖斐川町に位置する塚奥山遺跡出土の玉（図178－2342、分析番号55708）、磨製石斧（図174－2317、分析番号93294）、小玉（図178－2344、分析番号55709）の３点で、これら玉類の産地分析結果が得られたので報告する。報告はヒスイ製玉、磨製石斧及び結晶片岩様緑色小玉の順序で行う。

１　非破壊での産地分析の方法と手段

原産地推定の第一歩は、原産地間を区別する人間で言えば指紋のような、その原産地だけにしかないという指標を見つけなければならない。その区別するための指紋は鉱物組成の組合わせ、比重の違い、原石に含有されている元素組成の違いなどにより、原産地同士を区別できなければ産地分析はできない。成功するかどうかは、とにかく行ってみなければわからない。原産地同士が指紋でもって区

別できたならば、次に遺跡から出土する遺物の指紋と原産地の指紋を比較して、一致しない原産地を消去して一致する原産地の原石が使用されていると判定する。ヒスイ、碧玉製勾玉、大珠、玉などは、国宝、重要文化財級のものが多くて、非破壊で産地分析が行なえる方法でなければ発展しない。石器の原材産地分析で成功している[4]非破壊で分析を行なう蛍光Ｘ線法を用いて玉類に含有されている元素を分析する。

遺跡から出土した大珠、勾玉、管玉などを水洗いして、試料ホルダーに置くだけの、完全な非破壊で産地分析を行った。ヒスイ製玉類は蛍光Ｘ線分析法で元素の種類と含有量を求め、試料の形や大きさの違いの影響を打ち消すために分析された元素同士で含有量の比を測り、この元素比の値を原産地を区別する指紋とした。結晶片岩様緑色玉類はＥＳＲ法を併用するが試料を全く破壊することなく、玉に含有されている常磁性種を分析し、その信号から玉材産地間を区別する指標を見つけて、産地分析に利用した[5]。

２　ヒスイの原産地

分析したヒスイ原石は、日本国内産では（１）新潟県糸魚川市と、それに隣接する同県西頚城郡青海町から産出する糸魚川産、（２）軟玉ヒスイと言われる北海道沙流郡日高町千栄の日高産[6]、（３）鳥取県八頭郡若桜町角谷の若桜産、（４）岡山県阿哲郡大佐町の大佐産、（５）長崎県長崎市三重町の長崎産であり、さらに（６）西黒田ヒスイと呼ばれている静岡県引佐郡引佐町の引佐産の原石、（７）兵庫県養父郡大屋町からの原石、（８）北海道旭川市神居町の神居コタン産、（９）岐阜県大野郡丹生川村の飛騨産原石、また、肉眼的にヒスイに類似した原石で玉類等の原材になったのではないかと考えられる（10）長崎県西彼杵郡大瀬戸町雪浦からの原石である。国内産のヒスイ原産地は、これでほぼ調べつくされていると思われる。これら原石の原産地を図182に示す。これに加えて外国産として、ミャンマー産の硬玉と台湾産軟玉及び韓国、春川産軟玉などのヒスイの分析も行われている。

３　ヒスイ試料の蛍光Ｘ線分析

ヒスイの主成分元素はナトリウム（Na）、アルミニウム（Al）、珪素（Si）などの軽元素[7]で、次いで比較的含有量の多いカルシウム（Ca）、鉄（Fe）、ストロンチウム（Sr）である。また、ヒスイに微量含有されている、カリウム（K）、チタン（Ti）、クロム（Cr）、マンガン（Mn）、ルビジウム（Rb）、イットリウム（Y）、ジルコニウム（Zr）、ニオブ（Nb）、バリウム（Ba）、ランタン（La）、セリウム（Ce）の各元素を分析した。主成分の珪素など軽元素の分析を行わないときには、励起線源のＸ線が試料によって散乱されたピークを観測し、そのピークの大きさが主に試料の分析面積に比例することに注目し、そのピークを含有元素と同じく産地分析の指標として利用できる。ナトリウム元素はヒスイ岩を構成するヒスイ輝石に含有される重要な元素で、出土した遺物が硬玉か否かを判定するには直接ヒスイ輝石を観測すればよい、しかし、ヒスイ輝石を非破壊で検出できる方法が確立されるまでは、蛍光Ｘ線分析でNa元素を分析し間接的にヒスイ輝石の存在を推測する方法に頼る他ないのではなかろうか。各原産地の原石のなかで、確実にNa元素の含有が確認されるヒスイ産地は糸魚川、大屋、若桜、大佐、神居コタン、長崎の各原産地の原石でこれらは硬玉に属すると思われる。Na元素の含有量が分析誤差範囲の産地は日高、引佐、飛騨の各産地の原石である。糸魚川産原石のうち緑色系の硬玉に、肉眼的に最も似た原石を産出する産地は、他の硬玉産地よりも後述した日高、飛騨、引佐の原石に見られる。各原産地の原石の他の特徴を以下に記述する。若桜産のヒスイ原石はSrのピーク

がFeのピークに比べて相当大きく、またZrの隣に非常に小さなNbのピークが見られ、Baのピークも大きく、糸魚川産では見られないLa、Ceのピークが観測されている。このCeのピークは大佐産と長崎産ヒスイ原石のスペクトルにも見られ、これらCeを含有する原石の産地は、糸魚川の産地と区別するときに有効な判定基準になる。長崎産ヒスイは、Tiの含有量が多く、Yのピークが見られるのが特徴的である。日高産、引佐産、飛騨産ヒスイ原石は、CaピークにTiとかK、またFeピークに比べてSrなどのピークが小さいのが特徴で、糸魚川産のものと区別するときの判断基準になる。春川軟玉原石は、乳白色の工芸加工性に優れた原石で、軟玉であるが、古代では勾玉などの原材料となった可能性も考えられることから分析を行った。この原石には、Sr、Zrのピークが全く見られないため、糸魚川産などのSr、Zrを含有する原石と容易に区別できる。また、長崎県雪浦のヒスイ類似岩をヒスイの代替品として勾玉、大珠などの原材料に使用している可能性が考えられ、分析を行った。この岩石は比重が2.91と小さく、比重でもって他の産地のものと区別できる。また 砒素（As）のピークが見られる個体が多いのも特徴である。

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

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

４　ヒスイ原産地の判別基準

原石産地の判定を行なうときの判断基準を原石の分析データーから引き出すが、分析個数が少ないため、必ずしもその原産地の特徴を十分に反映したと言えない産地もある。表18に各原産地ごとの原石の比重と元素比の値をまとめた。元素比の数値は、その原産地の分析した原石の中での最小値と最大値の範囲を示し、判定基準（１）とした。ヒスイで比重が3.19未満の軽い原石は、硬玉ヒスイではない可能性があるが、糸魚川産の原石で比重が3.19未満のものも分析を行った。大佐産のヒスイは比重が3.17未満であった。したがって、遺物の比重が3.3 以上を示す場合は判定基準（１）により大佐産のヒスイでないと言える。日高産、引佐産の両ヒスイではSr/Feの比の値が小さくて、糸魚川産と区別する判定基準（１）になる。表19の判定基準（２）にはCr、Mn、Rb、Y、Nb、Ba、La、Ceの各元素の蛍光Ｘ線ピークが観測できた個体数を％で示した表である。例えば遺物を分析してBaの

ピークが観測されなかったとき、その遺物は、若桜、大佐、長崎産のヒスイでないと言える。

図183はヒスイ原石の Sr/Fe の比の値と Zr/Sr の比の値の分布を各原産地ごとにまとめて、分布範囲を示したものである。●は糸魚川産のヒスイで、分布の範囲を実線で囲み、この枠内に遺物の測定点が入れば糸魚川産の原石である可能性が高いと判断する。□はミャンマー産のヒスイの分布で、その範囲を短い破線で囲む。糸魚川の実線の範囲とミャンマーの破線の範囲の大部分は重なり両者は区別できないが、ミャンマーと糸魚川が区別される部分が Sr/Fe の値（横軸）2.5以上の範囲で見られる。この範囲の中に、遺物の測定点が入ればミャンマー産と考えるより、糸魚川産である可能性の方が高いと考えられる。▲は大佐産の、△は若桜産の、▽は大屋産のヒスイの分布を示している。糸魚川と大佐、若桜、大屋のヒスイが重なる部分に遺物の測定点が入った場合、これら複数の原産地を考えなければならない。しかし、この遺物に Ba の蛍光Ｘ線スペクトルのピークが見られなかった場合、表19の判定基準（２）に従えば糸魚川産又は大屋産のヒスイであると判定でき、その遺物の比重が3.2以上あれば大屋産でなくて、糸魚川産と推定される。■は長崎産ヒスイの分布で、独立した分布の範囲を持っていて他の産地のヒスイと容易に区別できる。台湾産の軟玉はグラフの左下に外れる。★印の日高産及び＊印の引佐産ヒスイの分布の一部分が糸魚川産と重なり、区別されない範囲がみられる。しかし、Ca/Si 比と Sr/Fe 比を指標とすることにより（図184）、糸魚川産ヒスイは日高産及び引佐産の両ヒスイと区別することができる。Na/Si 比と Mg/Si 比を各原産地の原石について分布を示し（図185）、遺物がどこの原産地の分布内に帰属するかにより、硬玉か軟玉かの判別の手段の一つになると考えられる。

５　塚奥山遺跡出土の玉及び磨製石斧、小玉の分析結果

分析した玉、磨製石斧の比重は3.3以上（アルキメデス法）で良質の硬玉の範囲に入り、結晶片岩様緑色小玉は約2.8の比重で軟玉の範囲に入る。これら遺物の蛍光Ｘ線スペクトル（図191～193）の中で硬玉の主成分の一つの Na 元素が観測された玉、磨製石斧を硬玉と推測しても矛盾しない。これら玉、磨製石斧の原石産地を明らかにするために、K/Ca、Ti/Ca、Sr/Fe、Zr/Sr、Ca/Si、Na/Si、Mg/Si などの各元素比値を求め表20～23に示した。また各原産地の原石の Sr/Fe 対 Zr/Sr の分布範囲と玉類の比較では玉、小玉は糸魚川の枠内に入り、磨製石斧は飛騨、日高の重なる範囲に入る（図186）。Sr/Fe 対 Ca/Si では玉は糸魚川のみの、小玉、磨製石斧は何処の産地の範囲にも入らない（図187）。また Na/Si 対 Mg/Si では玉は糸魚川、神居コタン、若桜の各産原石の重なる枠内に入り、磨製石斧は糸魚川、若桜、大佐の重なる枠に入り、小玉は何処の産地の範囲にも入らない（図188）。玉の分析値が共通して入る原石の枠は糸魚川産地で、また、この玉、磨製石斧の蛍光Ｘ線スペクトルは Ba 元素が観測されないために若桜、大佐、長崎の原石の可能性は低いと言える。ヒスイ製遺物の判定基準（１）、（２）を満たす原石産地は糸魚川原産地で、これら判定結果を表24に示した。

６　結晶片岩様緑色小玉の蛍光Ｘ線分析

遺跡から出土した玉類は表面の泥を超音波洗浄器で水洗するだけの完全な非破壊分析で蛍光Ｘ線分析を行った。結晶片岩様緑色小玉で観測された元素は、マグネシウム（Mg）、主成分と推測されるアルミニウム（Al）、珪素（Si）及び比較的含有量の多い元素はカリウム（K）、チタン（Ti）、クロム（Cr）、鉄（Fe）、バリウム（Ba）で、他にカルシウム（Ca）、ルビジウム（Rb）、ストロンチウム（Sr）、イットリウム（Y）、ジルコニウム（Zr）、ニオブ（Nb）、マンガン（Mn）の15元素で、これら遺物の蛍光

Ｘ線分析のスペクトルを図192に示し、これら玉類の原石産地を明らかにするために Al/Si、K/Si、Ca/K、Ti/K、K/Fe、Rb/Fe、Fe/Zr、Rb/Zr、Sr/Zr、Y/Zr、Mn/Fe、Ti/Fe、Nb/Zr、Na/Si、Mg/Si、Cr/Fe、Ba/Zr などの各比値を求め表20～22に示し、また、玉類の比重は岩石の種類を同定するときに重要な指標になり、遺物の汚染をさけるために蒸留水を用いたアルキメデス法で測定を行い表23に示す。定性的には、南九州地域で多用されている結晶片岩様緑色玉類の蛍光Ｘ線分析で求めた元素組成に一致し、また、比重も一致している。産地分析では玉類の蛍光Ｘ線分析結果とＥＳＲ信号結果が同じ石材群に同定されたとき総合的に判定し、玉類がそこの群の原石と同じものが使用されていると推定する。

７　結晶片岩様緑色小玉のＥＳＲ法による産地分析

南九州地域で多用されている結晶片岩様緑色玉類のＥＳＲ分析は、玉類石材に含有されているイオンとか、玉材が自然界からの放射線を受けてできた色中心などの常磁性種を分析し、その信号から玉材産地間を区別する指標を見つけて産地分析に利用した。ＥＳＲの測定は完全な非破壊分析で、直径が11㎜以下の管玉なら分析は可能で、小さい物は胡麻粒大で分析ができる場合がある。分析されたＥＳＲ信号は非常に複雑で同じ信号を示す遺物は非常に少なく、遺物個々に異なるＥＳＲスペクトルを示している。これはＥＳＲ信号を出す常磁性種が１種類ではなく４種類以上あり、また、玉とか石材毎に４種類以上の常磁性種の混合比が異なった状態の遺物をＥＳＲ分析する結果、これら各常磁性種のＥＳＲ信号を合成した形でスペクトルが得られるためと推測される。ＥＳＲ信号を出す常磁性種の個数の同定を、鹿児島県加世田市上加世田遺跡出土の緑色片岩様玉類の分析結果を用いて試み、図189に示した。図189－（１）のバックグラウンド信号と名付けた信号Ⅱは玉によっては信号形が異なることから、複数の鉄イオンの信号で構成されている可能性が推測されるが幅広い信号である。図189－（２）は幅の広いバックグラウンド信号と上加世田遺跡出土玉類に特徴的なＹ、Ｘ、Ｗ、Ｚ、Ⅲの一組になったピーク信号を出す常磁性種とで構成され、この信号が南九州で多用される玉材の特徴となっている。信号Ⅲには SiO_2 に関係した信号が含まれている可能性が推測される。Ｗ→Ⅲ、Ⅲ→Ｗ、Ｗ→Ｘのピーク間に見られる小さな常磁性種は玉によっては非常に大きな信号になり、Ｗ、Ｙ、Ⅲのピークと重なった部分は相互に変形する。また、一組になったピーク信号は、例えば一方のＹが測定されれば、残りのもう一方のＹのピークも他の信号と合成されて変形して確認が困難な場合もあるが必ず存在する。図189－（３）は幅の広いバックグラウンド信号に、マンガンイオンによると思われるＰ、Ｑ、Ｒ、Ｓ、Ｔ、Ｕの同じ信号強度の６本で一組の信号が合成されてできたＥＳＲスペクトルである。Ｍｎイオン濃度が低い状態で、（２）の信号と合成されるとＰやＰ～Ｑ（Ｗと重なり変形）のピークのみ確認されＲ、Ｓ、Ｔ、Ｕが変形したためにＷ、Ⅲ、Ｘが確認できないと推測される場合が多い。図189－（４）は幅の広いバックグラウンド信号に、少量の（２）が重なっている状態が確認でき、また、信号を出す常磁性種は同定出来ていないが、Ｏ、Ｖのピーク信号は２：１の比で1000ガウス（G）間隔で対になって構成されている。以上最低４種類の常磁性種の存在が確認できた。また、Ｗ→Ⅲ、Ⅲ→Ｗ、Ｗ→Ｘのピーク間に見られる信号が何種類の常磁性種で構成されているか不明で、まだ上加世田遺跡出土玉類のＥＳＲ信号を完全に説明できない部分が残っている。分光学的に説明ができなくても、Ｙ、Ｘ、Ｗ、Ｚ、Ⅲのピークを出す常磁性種が上加世田遺跡出土玉類に共通して存在することを利用すれば玉類石材の産地分析に応用できる。今回分析した結晶片岩様緑色小玉のＥＳＲ信号を図190に示す。信号は図189－（３）に一致する信号で、南九州で多用される玉材の特徴となっ

ているＹ、Ｘ、Ｗ、Ｚ、Ⅲのピークが一つも観測されなかったことからＥＳＲ分析からは、南九州の玉材に限定できないが、産地分析では玉類の蛍光Ｘ線分析結果とＥＳＲ信号結果が同じ石材群に同定されたとき総合的に判定し、小玉の原石産地は不明であるが、九州南部で使用されている結晶片岩様緑色玉材と同じであると推定した。

8　結論

今回分析を行った玉は産地分析の結果から新潟県糸魚川・青海地域産ヒスイで作られた玉と同定され、磨製石斧はヒスイの可能性は非常に高いが、調査したヒスイ原石群に一致しなかった（図 182）。また結晶片岩様緑色小玉は、蛍光Ｘ線分析でこれら玉類から硬玉の主成分組成である Na 元素が検出限界以下であることと、比重が 3.0 以上に達しないとの理由から硬玉の可能性はないと考えられる。また、玉類の比重が 2.7 以上であることから石材が碧玉の可能性も否定できる。この小玉の起源が変成帯である可能性が推測され、広域変成帯では Mg が主成分の蛇紋岩、Mg、Ca が主成分の透角閃石とか Mg、Ca、Fe が主成分の陽起石の軟玉が産出する。玉類に含有される Mg/Si が表 20 に示すように 1.0 以下であるとき Mg が主成分の蛇紋岩とは言えない。また、Ca/K の値が 1.0 以下では Ca が主成分の軟玉とは言えない。滑石鉱床はしばしば蛇紋岩中の小レンズ鉱床となっている場合が多く、滑石は玉類の原材料に使用される。出土玉類の硬度は約 2.5 で比重なども滑石、蛇紋石に近いが一致しない。緑色であることを考慮すると緑泥石の比重、硬度に一致する。しかし緑泥石の主成分組成である Mg、Fe の量が少ない。また、緑泥石の可能性が低い理由として K の含有量が非常に高いことがあげられる。これら玉類の硬度、比重、Al、K 元素の含有量が多いことなどを考え合わせると雲母系の岩石と一致すると考えられる。また、遺物に Cr の含有量が比較的多いことが示されている。このクロムが Cr^{3+} として存在していると、緑色になることが知られているため、Cr が緑色の原因元素になっている可能性は考えられるが、直ちに分析した玉類を雲母系の岩石と特定できない。岩石名の決定には様々な鉱物学的分析に基づいた結果から求める必要がある。今回分析した小丸玉と同質と推測される玉類が鹿児島県上加世田遺跡、熊本県ワクド石遺跡、宮崎県学頭遺跡、佐賀県長尾倉富遺跡からそれぞれ出土している。定性的には元素組成が南九州地域の遺跡で使用されている結晶片岩様緑色玉材に似ている。またＥＳＲ信号はＰ、Ｑ、Ｒ、Ｓ、Ｔ、Ｕのみであるが、同じ信号の玉材も、南九州で使用されている結晶片岩様緑色岩の中にみられる。今回の分析では産地は特定できなかったが、今後分析数を増やすことにより遺跡間で同じ元素組成とかＥＳＲ信号を持つ原材料の玉類が使用されているかを明らかにすることにより、遺跡間交流に関する情報を得ることができると推測される。

参考文献

1）茅原一也（1964）長者が原遺跡産のヒスイ（翡翠）について（概報）。長者ケ原、新潟県糸魚川市教育委員会:63－73

2）藁科哲男・東村武信（1987）ヒスイの産地分析。富山市考古資料館紀要 6:1－18

3）藁科哲男・東村武信（1990）奈良県内遺跡出土のヒスイ製玉類の産地分析。橿原考古学研究所紀要『考古学論攷』，14:95－109

4）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

5）Tetsuo Warashina（1992）Alloction of Jasper Archeological Implements By Means of ESR and XRF. Journal of Archaeological Science 19:357-373

6）番場猛夫（1967）北海道日高産軟玉ヒスイ。調査研究報告会講演要旨録 No.18:11－15

7）河野義礼（1939）本邦における翡翠の新産出及び其化学的性質。岩石砿物鉱床学雑誌 22:195－201

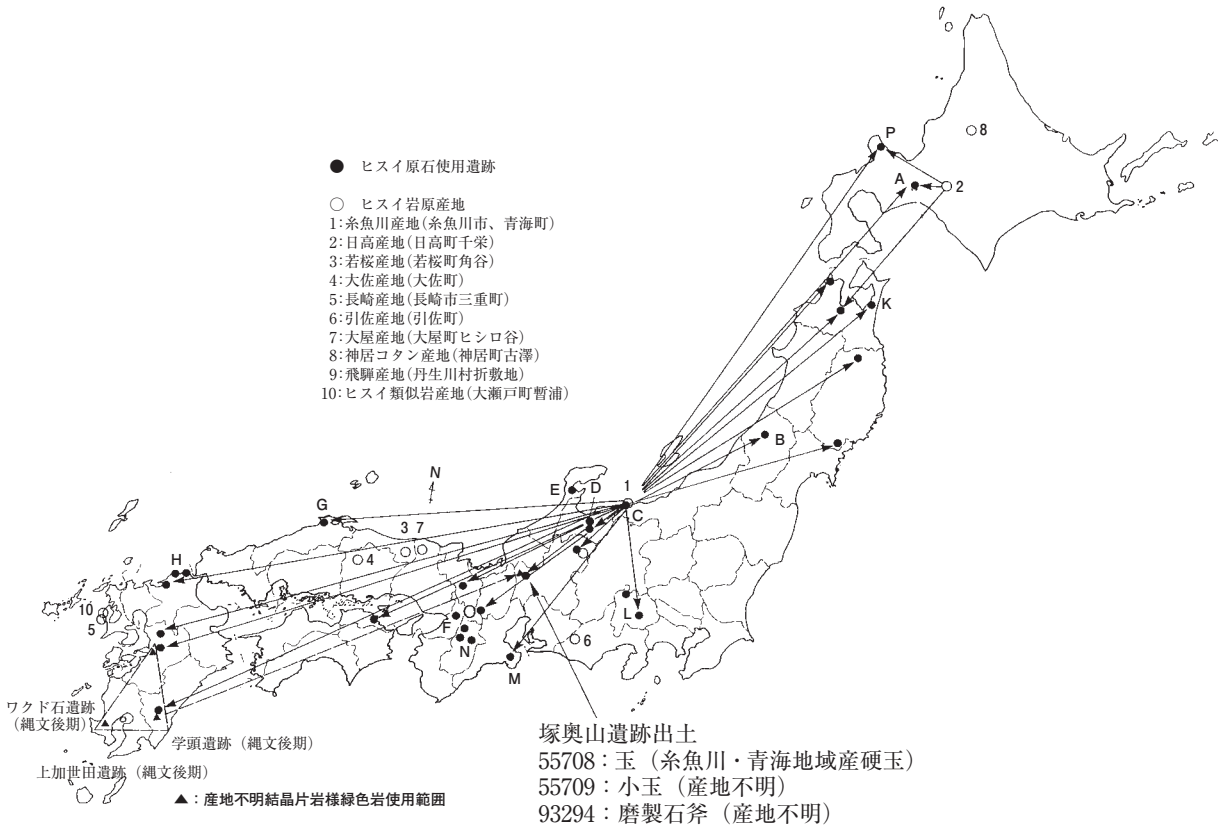


図182　ヒスイ原産地及びヒスイ製玉類の原材使用分布圏図

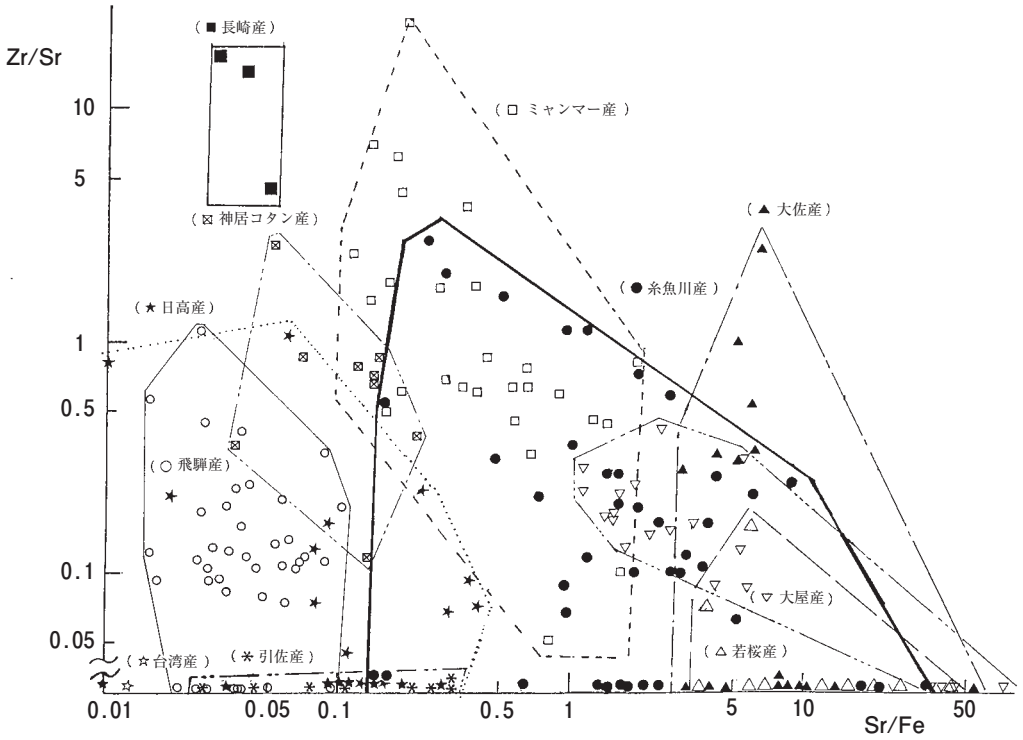


図183　ヒスイ原石の元素比値Zr/Sr対Sr/Feの分布及び分布圏図

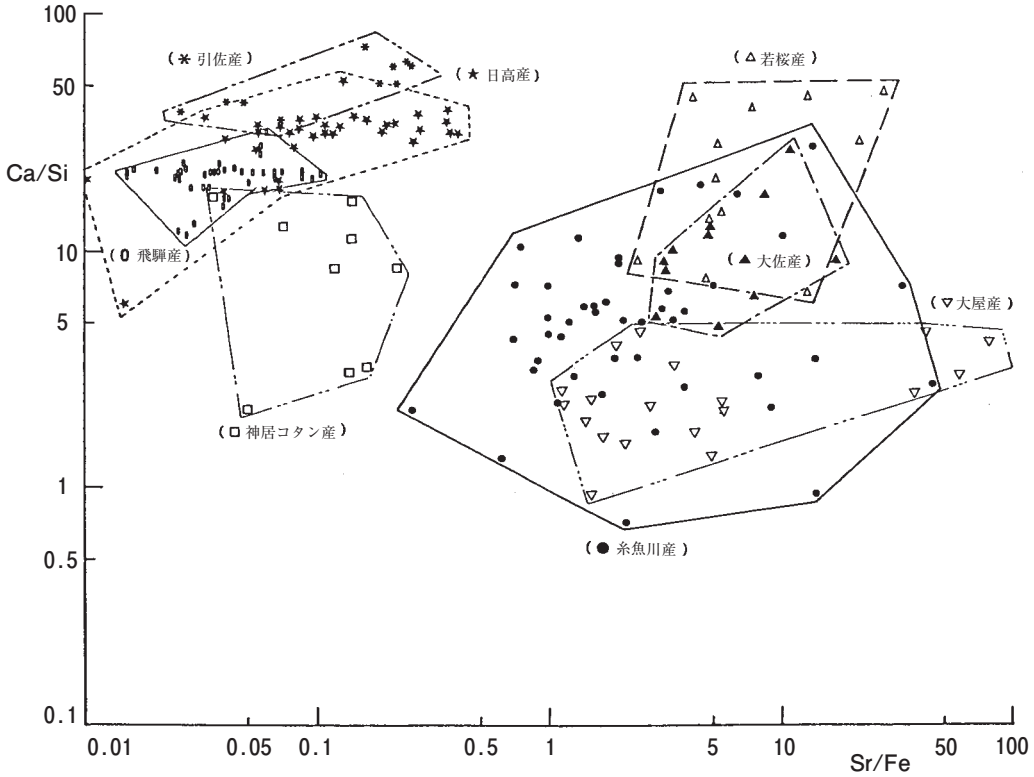


図184　ヒスイ原石の元素比値Ca/Si対Sr/Feの分布及び分布圏図

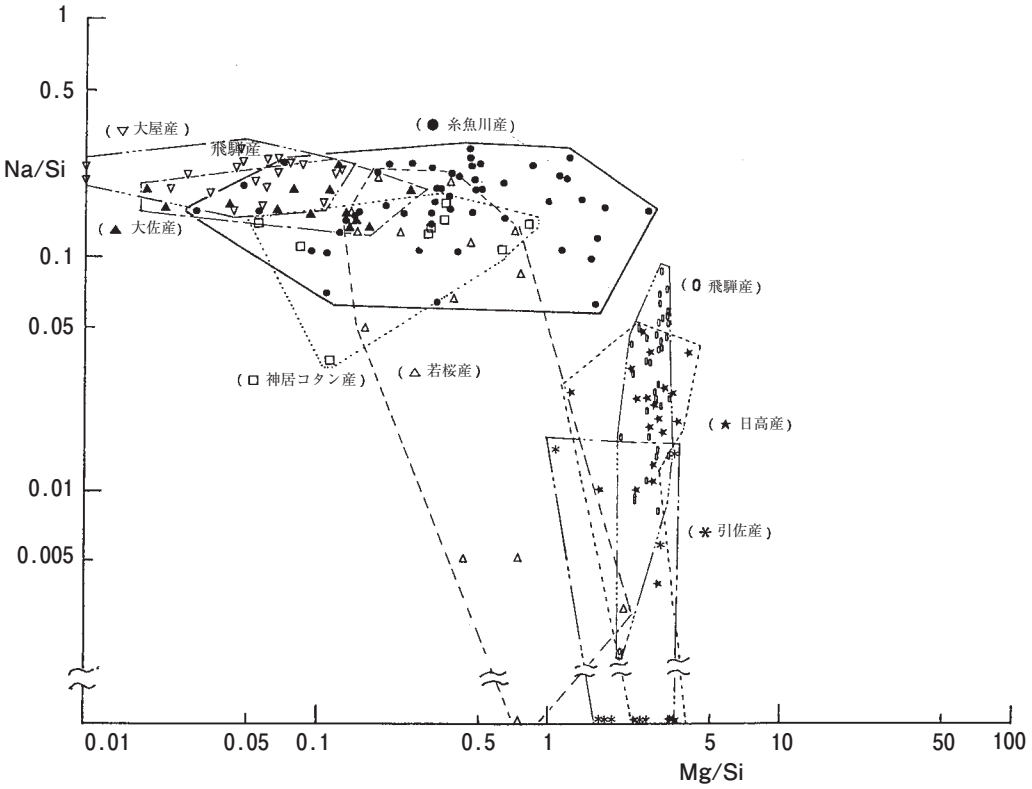


図185　ヒスイ原石の元素比値Na/Si対Mg/Siの分布及び分布圏図

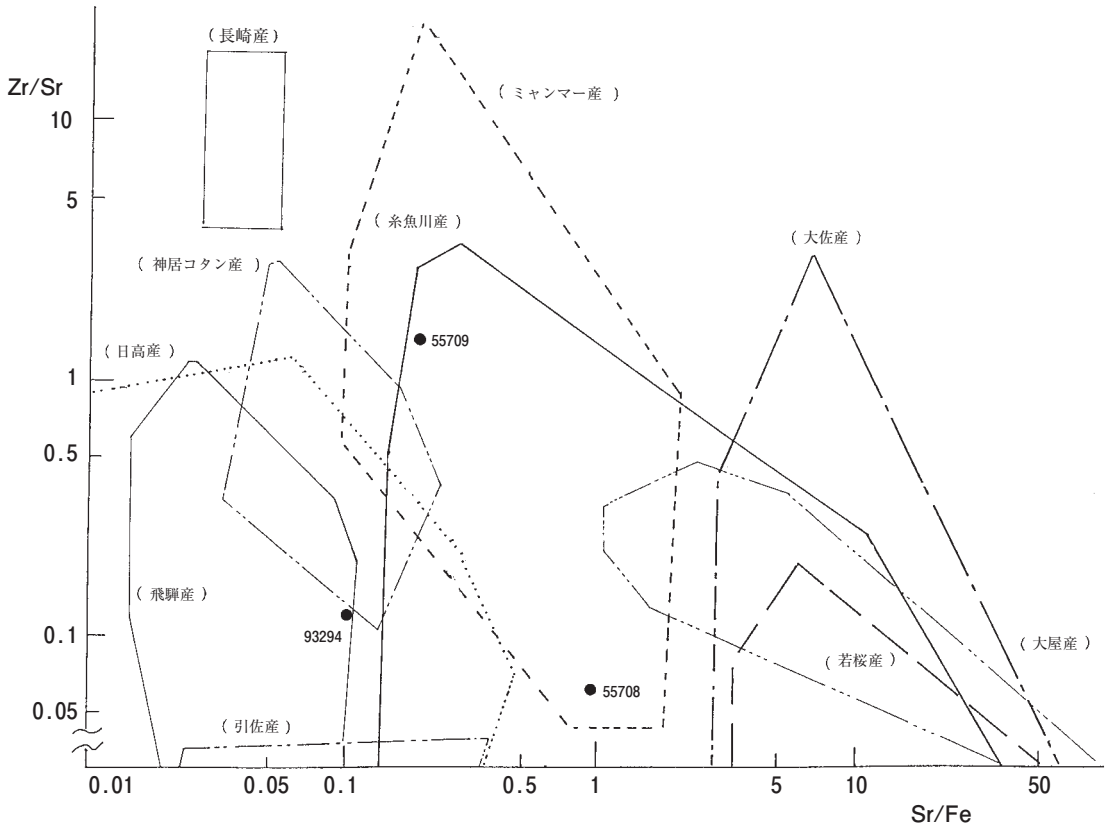


図186　塚奥山遺跡出土玉・小玉・磨製石斧の元素比値Zr/Sr対Sr/Feの分布図

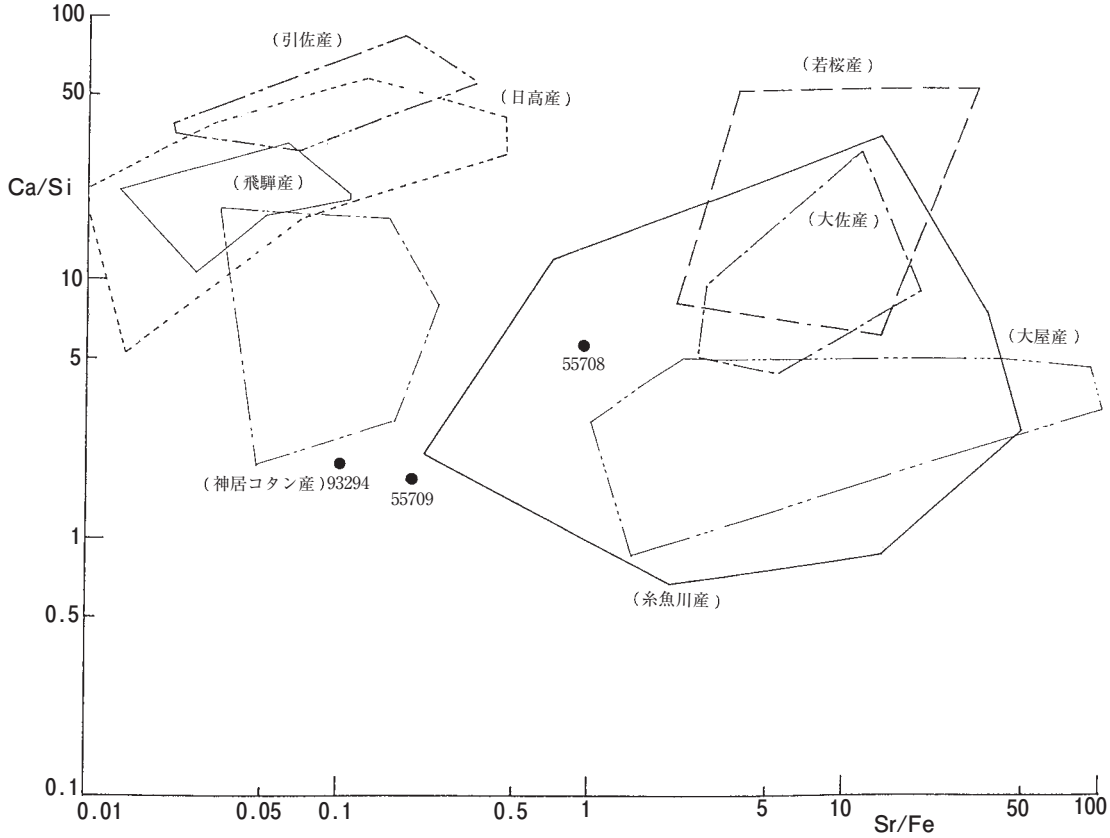


図187　塚奥山遺跡出土玉・小玉・磨製石斧の元素比値Ca/Si対Sr/Feの分布図

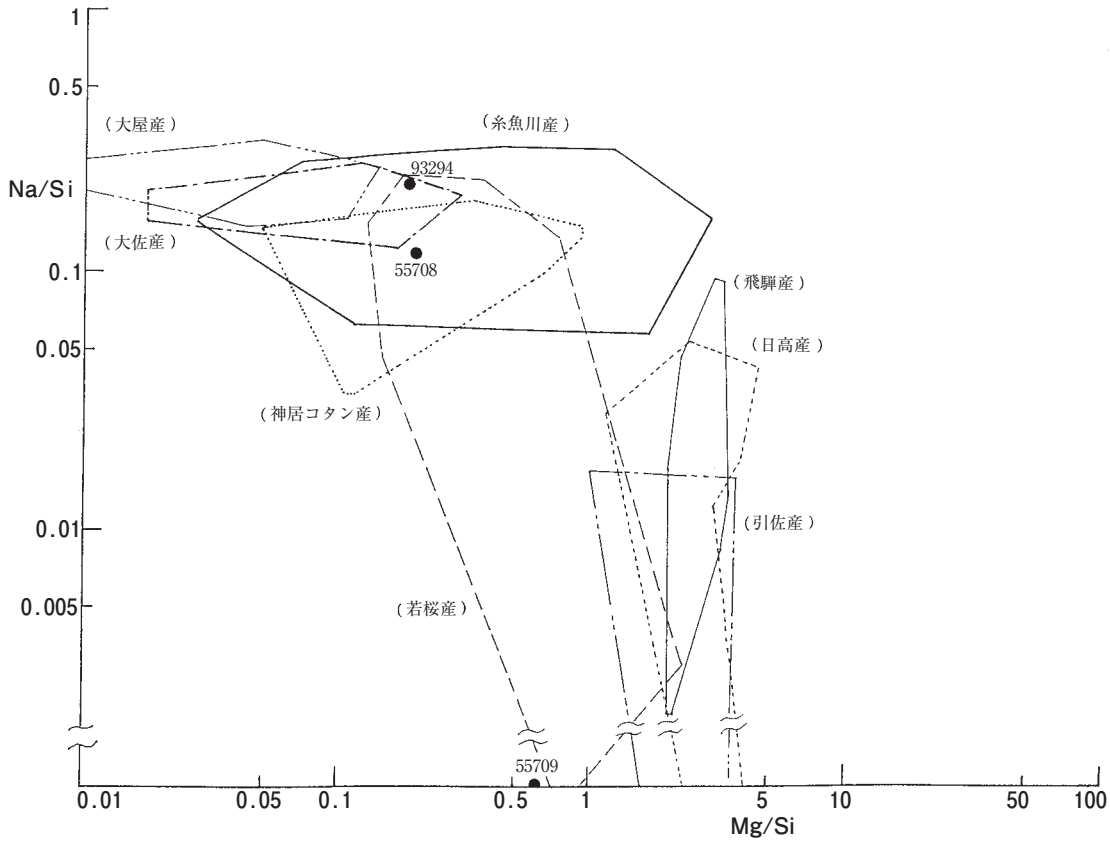
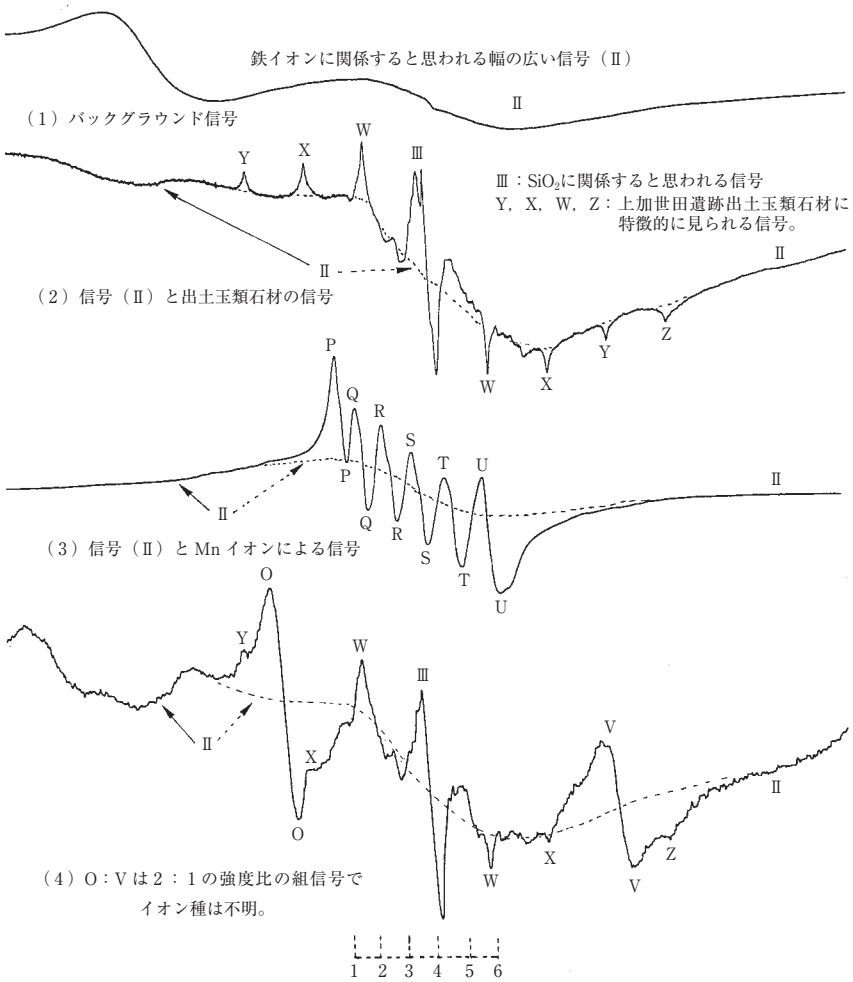


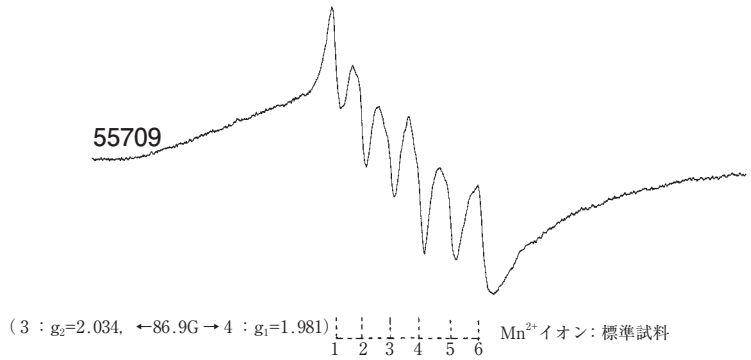
図188　塚奥山遺跡出土玉・小玉・磨製石斧の元素比値Na/Si対Mg/Siの分布図



Mn^{2+}イオン：標準試料（3：g_2=2.034，←86.9G→4：g_1=1.981）

（結晶片岩様緑色玉類石材、比重3.0～2.7）

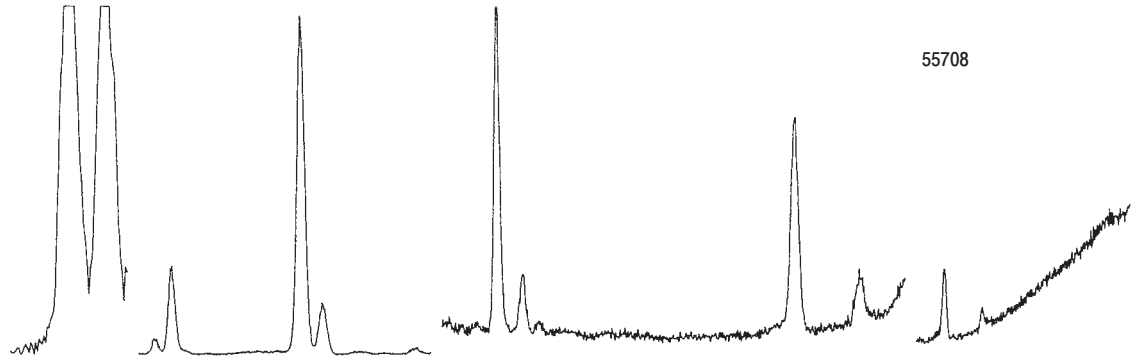
図189　上加世田遺跡出土玉類石材のESR信号図



（3：g_2=2.034，←86.9G→4：g_1=1.981）　Mn^{2+}イオン：標準試料

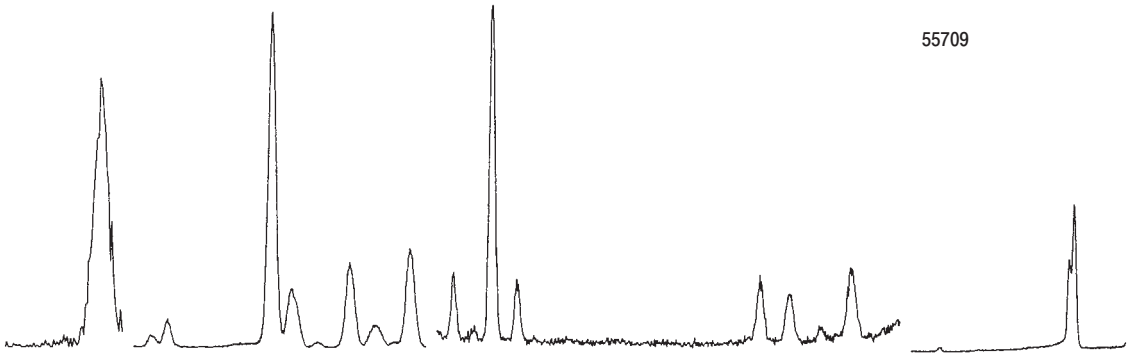
（結晶片岩様緑色、比重：2.817）

図190　塚奥山遺跡出土小玉のESR信号図



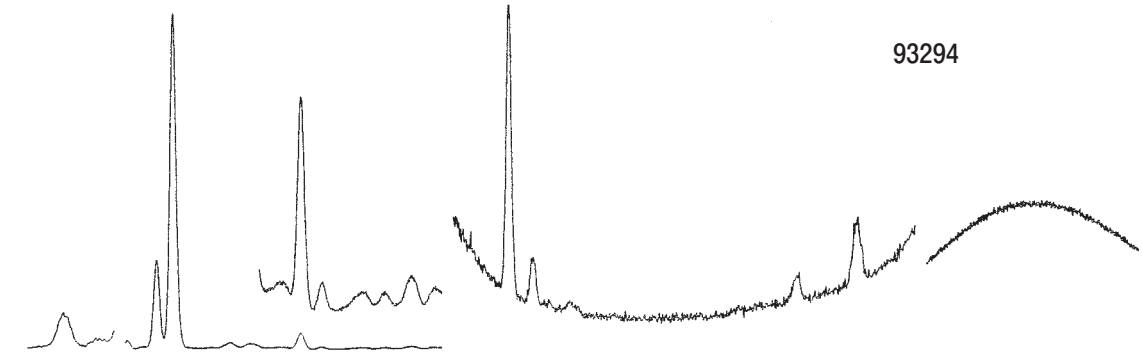
：Kα，Kβシリーズで考えられる元素名

図191　塚奥山遺跡出土玉（55708）の蛍光Ｘ線スペクトル図



：Kα，Kβ，Lα，βシリーズで考えられる元素名

図192　塚奥山遺跡出土小玉（55709）の蛍光Ｘ線スペクトル図



：Kα，Kβシリーズで考えられる元素名

図193　塚奥山遺跡出土磨製石斧（93294）の蛍光Ｘ線スペクトル図

表18　ヒスイ製遺物の原石産地の判定基準（１）

原産地名	分析個数	蛍光Ｘ線法による元素比の範囲					
		比重	K/Ca	Ti/Ca	Sr/Fe	Zr/Sr	Ca/Si
糸魚川産	41	3.00～3.35	0.01～0.17	0.01～0.56	0.15～30	0.00～2.94	0.72～27.6
若桜産	12	3.12～3.29	0.01～0.91	0.03～0.59	3.45～47	0.00～0.25	4.33～48.4
大佐産	20	2.85～3.17	0.01～0.07	0.00～1.01	3.18～61	0.00～12.4	3.47～28.6
長崎産	3	3.16～3.23	0.01～0.14	0.17～0.33	0.02～0.06	4.30～16.0	
日高産	22	2.98～3.29	0.00～0.01	0.00～0.02	0.00～0.37	0.00～0.063	5.92～51.6
引佐産	8	3.15～3.36	0.04～0.04	0.00～0.03	0.03～0.33	0.00～0.018	36.3～65.9
大屋産	18	2.96～3.19	0.03～0.08	0.04～0.16	1.08～79	0.02～0.48	0.95～4.81
神居コタン産	9	2.95～3.19	0.02～0.49	0.09～0.17	0.04～0.22	0.12～0.85	2.22～17.3
飛騨産	40	2.85～3.15	0.01～0.04	0.00～0.00	0.02～0.10	0.00～1.24	12.7～28.5
ミャンマー産	26	3.15～3.36	0.02～0.14	0.01～0.26	0.09～2.5	0.01～23	
台湾産	1	3.00	0.003	ND	ND	ND	

ND：検出限界以下の濃度

表19　ヒスイ製遺物の原石産地の判定基準（２）

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

ND：検出限界以下　　tr：検出確認

表20　塚奥山遺跡出土玉類の分析結果

掲載番号	遺物名	分析番号	元素比								
			Na/Si	Mg/Si	Al/Si	K/Si	K/Ca	Ca/Si	Ca/K	Ti/Si	Ti/K
2342	玉	55708	0.118	0.207	0.148	0.026	0.005	5.631	219.075	0.036	1.404
2344	小玉	55709	0.000	0.615	0.314	18.083	10.684	1.692	0.094	5.265	0.291
2317	磨製石斧	93294	0.231	0.190	0.180	0.351	0.150	2.097	6.667	0.200	2.222
JG-1[a)]			0.000	0.040	0.063	5.788	1.284	4.509	0.779	1.344	0.232

表21　塚奥山遺跡出土玉類の分析結果

掲載番号	遺物名	分析番号	元素比								
			Ti/Ca	Cr/Fe	Mn/Fe	Ni/Fe	Rb/Fe	Sr/Fe	Zr/Fe	Fe/Sr	Zr/Sr
2342	玉	55708	0.006	0.007	0.018	0.026	0.022	0.930	0.058	1.07	0.062
2344	小玉	55709	3.111	0.182	0.013	0.007	0.219	0.197	0.285	5.06	1.442
2317	磨製石斧	93294	0.099	0.008	0.038	0.041	0.001	0.108	0.137	9.26	1.267
JG-1[a)]			0.298	0.001	0.022	0.001	0.282	0.371	0.281	2.695	0.757

表22　塚奥山遺跡出土玉類の分析結果

掲載番号	遺物名	分析番号	元素比								
			Sr/Zr	K/Fe	Ca/Fe	Ti/Fe	Fe/Zr	Rb/Zr	Ba/Zr	Ba/Sr	Rb/Sr
2342	玉	55708	16.028	0.003	0.309	0.002	17.24	0.381	0.00	0.00	0.024
2344	小玉	55709	0.693	0.530	0.061	0.158	3.51	0.768	165.63	238.88	1.108
2317	磨製石斧	93294	0.789	0.153	0.696	0.069	7.29	0.004	0.00	0.00	0.010
JG-1[a)]			1.321	0.114	0.091	0.023	3.561	1.005	6.977	5.280	0.761

表23　塚奥山遺跡出土玉類の分析結果

掲載番号	遺物名	分析番号	元素比 Y/Zr	Y/Sr	Y/Fe	重量(gr)	比重
2342	玉	55708	0.000	0.000	0.000	17.55293	3.321
2344	小玉	55709	0.009	0.013	0.002	0.70824	2.803
2317	磨製石斧	93294	0.000	0.000	0.000	117.0069	3.314
JG-1[a)]			0.220	0.167	0.062		

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

表24　塚奥山遺跡出土玉類の原材産地分析結果

掲載番号	遺物名	分析番号	各分類基準による判定 図186判定	図187判定	図188判定	比重＆基準（2）N/Fe 判定[a)]	総合判定
2342	玉	55708	IT	IT	IT，KM，WK	IT，IN	糸魚川産
2344	小玉	55709	IT	－	－		不明
2317	磨製石斧	93294	HK，HD	－	IT，WK，OS	IT，IN	不明

IT：糸魚川 WK：若桜 OS：大佐 NG：長崎 HK：日高 IN：引佐 OY：大屋 KM：神居コタン HD：飛騨

a)：飛騨産、日高産を分類するときの指標
（飛騨産原石、42個の平均値±標準偏差）Ni/Fe＝0.091±0.030
（日高産原石、14個の平均値±標準偏差）Ni/Fe＝0.065±0.028

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が、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。

第６節　岐阜県揖斐川町塚奥山遺跡出土試料の^{14}C 年代測定

小林謙一[2)1)]・今村峯雄[1)]・坂本　稔[1)]
１）国立歴史民俗博物館
２）総合研究大学院大学　博士後期課程　日本歴史研究専攻

縄紋中期土器に伴出した炭化材及び後期縄紋土器付着炭化物の^{14}C 年代測定を試みた。試料番号はGFTT とした。他に、尾元遺跡など徳山ダム関連の遺跡出土土器付着物について年代測定を試みているが、今回は塚奥山遺跡の例を紹介する。以下に、採取試料の状況、処理方法、測定及び暦年較正を報告する。

１　測定対象資料と炭化物の状態

試料については、表25に示す。炭化材は、実体顕微鏡での観察によれば、環孔材であり、クリと思われる。土器については、６点の土器付着物を処理したが、ほとんどは炭素量が不足で、測定できなかった。

表25　試料一覧

番号	遺跡	種類	出土遺構名	時代	型式	部位	状態
GFTT　2609	塚奥山	炭化材	SF39	縄紋中期	取組	クリ？樹幹	良
GFTT　2623	塚奥山	炭化材	SF32	縄紋中期	神明	クリ？樹幹	良
GFTT　2631	塚奥山	炭化材	SF45	縄紋中期	不明	クリ？樹幹	良
GFTT　　8	塚奥山	付着炭化物	SZ9	縄紋中期	不明	胴内	良
GFTT　　1	塚奥山	付着炭化物	SK93	縄紋後期	中津Ⅱ式	胴外	やや不良
GFTT　　2	塚奥山	付着炭化物	SK95	縄紋後期	四ツ池	胴外	やや良
GFTT　　6	塚奥山	付着炭化物	SZ10	縄紋後期	四ツ池	胴内外	良
GFTT　12	塚奥山	付着炭化物	西斜面１	縄紋後期	四ツ池	口縁内外	やや良
GFTT　15	塚奥山	付着炭化物	SZ16	縄紋中期	中富Ⅳ	口内胴外	やや良

２　炭化物の処理

以下の手順で試料処理を行った。（１）の作業は、国立歴史民俗博物館の年代測定資料実験室において小林、（２）（３）は、坂本が行った。

（１）前処理：有機溶媒による油脂成分等の除去、酸・アルカリ・酸による化学洗浄（AAA 処理）。

まずアセトンに浸け振とうし、油分など汚染の可能性のある不純物を溶解させ除去した（２回）。AAA 処理は、すべてマニュアルで行った。80℃、各１時間で、希塩酸溶液（1N-HCl）で岩石などに含まれる炭酸カルシウム等を除去（GFTT1・2609・2623-１回、他は２回）し、さらにアルカリ溶液（炭化材は1N-NaOH、他は0.1N-NaOH）でフミン酸等を除去する。２-３回処理（GFTT １・２・６は２回、他は３回）を行い、ほとんど着色がなくなったことを確認した。さらに充分（180分以上）に酸処理を行い中和後、水により洗浄した（４回）。各試料は、採集した総重量（表の採取量（mg）以下同じ）、AAA 前処理を行った量（処理量）、前処理後回収した量（回収量）、二酸化炭素化に供した量（燃焼）、炭酸ガスの炭素相当量（ガス）を、それぞれ表26に示す。基本的に前処理した試料の半分を精製したが、GFTT8・2609は量が少ないため、全量を処理した。

（２）二酸化炭素化と精製:酸化銅により試料を燃焼（二酸化炭素化）、真空ラインを用いて不純物を除去。

（３）グラファイト化：鉄（又はコバルト）触媒のもとで水素還元しグラファイト炭素に転換。アルミ製カソードに充填。

表26　試料の重量と炭素含有率

試料№	採取量	処理量	回収量	回収／処理	前処理後	燃焼	ガス	含有率	ガス／処理
GFTT　1	5.0	5.0	0.00	0.0	なし	-	-	-	-
GFTT　2	13.0	13.0	0.00	0.0	なし	-	-	-	-
GFTT　6	35.5	35.5	1.15	3.2	少ない　没	-	-	-	-
GFTT　8	129.0	77.0	3.20	4.2	良　m 微量	1.49	0.98	65.8	3.2
GFTT　12	81.0	58.0	3.32	5.7	やや良　m 多	2.13	0.11	5.2	0.3
GFTT　15	29.0	29.0	1.46	5.0	良　少ない	0.73	0.18	24.7	1.2
GFTT　2609	20.0	20.0	3.32	16.6	良	3.16	1.79	56.6	9.4
GFTT　2623	25.0	25.0	7.43	29.7	良	2.82	1.71	60.6	18.0
GFTT　2631	172.0	172.0	65.91	38.3	良	4.74	2.93	61.8	23.7

註　ガスは、炭酸ガスの炭素相当量。量は（mg）、率は（%）。
　　回収／処理は回収量 / 処理量、含有率はガス相当量 / 燃焼用重量、ガス／処理は回収／処理と含有率の積。

AAA 処理の済んだ乾燥試料を、500mgの酸化銅とともにバイコールガラス管に投じ、真空に引いてガスバーナーで封じ切った。このガラス管を電気炉で850℃で３時間加熱して試料を完全に燃焼させた。得られた二酸化炭素には水などの不純物が混在しているので、ガラス真空ラインを用いてこれを分離・精製した。

1.5mgのグラファイトに相当する二酸化炭素を分取し、水素ガスとともにバイコールガラス管に封じた。これを電気炉で650℃で12時間加熱してグラファイトを得た。管にはあらかじめ触媒となる鉄粉が投じてあり、グラファイトはこの鉄粉の周囲に析出する。グラファイトは鉄粉とよく混合した後、穴径１㎜のアルミニウム製カソードに600N の圧力で充填した。

3　測定結果と暦年の較正

ＡＭＳによる^{14}Ｃは、炭素14標準試料（NIST）とともに、加速器分析研究所（測定機関番号IAAA）に依頼して行った。

年代データの^{14}C BP という表示は、西暦1950年を基点にして計算した^{14}C 年代（モデル年代）であることを示す（BP 又は yr BP と記すことも多いが、本稿では^{14}C BP とする）。^{14}Ｃの半減期は国際的に5,568年を用いて計算することになっている。誤差は測定における統計誤差（１標準偏差、68％信頼限界）である。

AMS では、グラファイト炭素試料の^{14}C/^{12}C 比を加速器により測定する。正確な年代を得るには、試料の同位体効果を測定し補正する必要がある。同時に加速器で測定した^{13}C/^{12}C 比により、^{14}C/^{12}C 比に対する同位体効果を調べ補正する。表27には、加速器分析研究所による誤差を付して記してある。^{13}C/^{12}C 比は通常、標準体（古生物 belemnite 化石の炭酸カルシウムの^{13}C/^{12}C 比）偏差値に対する千分率δ^{13}Ｃ（パーミル，‰）で示され、この値を－25‰に規格化して得られる^{14}C/^{12}C 比によって補正する。補正した^{14}C/^{12}C 比から、^{14}C 年代値（モデル年代）が得られる（英語表記では Conventional Age とされることが多い）。

測定値を較正曲線 INTCAL98（炭素14年代を暦年代に修正するためのデータベース、1998年版）（Stuiver, M., et. al. 1998）と比較することによって暦年代（実年代）を推定できる。両者に統計誤差があるため、統計数理的に扱う方がより正確に年代を表現できる。すなわち、測定値と較正曲線データベースとの一致の度合いを確率で示すことにより、暦年代の推定値確率分布として表す。暦年較正プログラムは、OxCal Program に準じた方法で作成したプログラムを用いている。統計誤差は２標準偏差に相当する、95％信頼限界で計算した。年代は、較正された西暦　cal BC で示す。（）内は推定確率である。図

195は、各試料の暦年較正の確率分布である。

表27　炭素年代と較正年代

番号	測定機関番号	δ^{13}C（‰）	^{14}C BP	cal BC	%		%		%
GFTT　2609	IAAA-30031	−30.9±3.3	4300　±60	3090-2850	83.6%	2810−2740	9.0%	2720−2690	2.6%
GFTT　2623	IAAA-30032	−23.1±1.4	4400　±40	3300-3230	7.2%	3160−3160	0.6%	3100−2900	87.5%
GFTT　2631	IAAA-30033	−29.7±1.4	4020　±40	2820-2820	0.6%	2660−2650	1.2%	2620−2460	92.9%
GFTT　8	IAAA-30030	−23.1±0.9	4050　±40	2850-2840	1.5%	2840−2810	5.3%	2670−2460	88.5%

註　加速器分析研究所でのδ^{13}C 値は、加速器による測定であり、報告された誤差を付す。
2820-2820cal BC は、2820-2825cal BC の暦年較正年代であることを示す。

4　考察

縄紋中期神明式に比定されるGFTT2623は、前3100-2900年（cal BC 以下略）、取組式に比定されるGFTT2609は前3090-2850年に含まれる可能性が高い。GFTT8（図194）は、前2650-2460年に含まれる可能性が高い。これまでの小林らの測定結果では、前２者は縄紋中期後葉、後者のGFTT8及び時期不明のGFTT2631は、中期末葉～後期最初頭の可能性が考えられる（小林他2003）。

この分析は、日本学術振興会科学研究費　平成15年度基盤研究（A・１）（一般）「縄文時代・弥生時代の高精度年代体系の構築」（課題番号13308009）の成果を用いている。

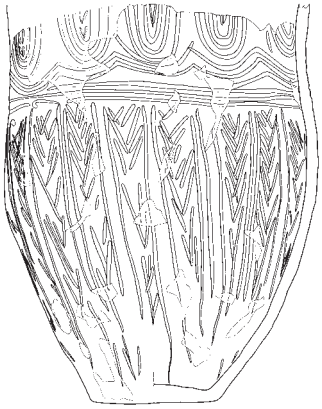


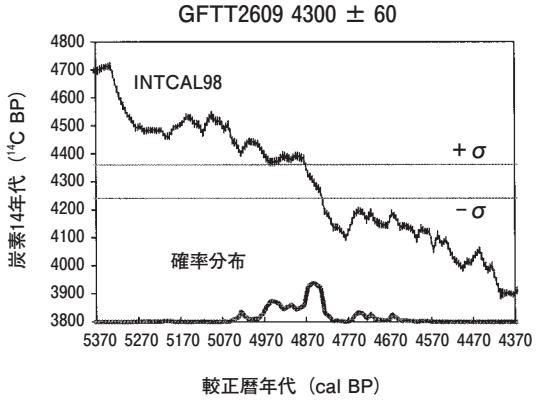
図194　GFTT8縄紋土器（S=1/8）

参考文献

小林謙一・今村峯雄・坂本稔・西本豊弘2003「AMS 炭素年代による縄紋中期土器・集落の継続時間の検討」『日本文化財科学会第20回大会研究発表要旨集』日本文化財科学会

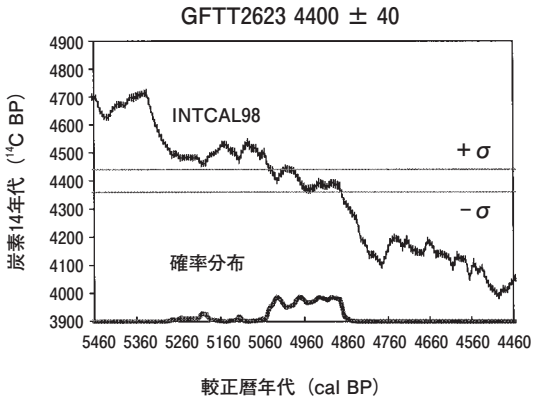
Stuiver, M., et al. 1998 INTCAL98 Radiocarbon age calibration, 24,000-0 cal BP. Radiocarbon 40（３）, 1041-1083.

（2004年２月 記）



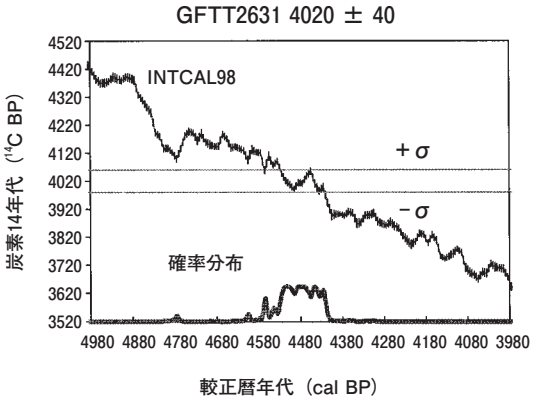
解析結果

t_{medlar} =	4870 cal BP
95% range	
3090 cal BC ～	2850 cal BC（83.6%）
2810 cal BC ～	2740 cal BC（9.0%）
2720 cal BC ～	2690 cal BC（2.6%）



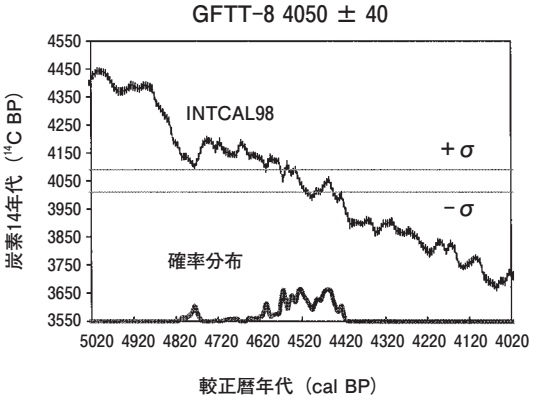
解析結果

t_{medlar} =	4960 cal BP
95% range	
3300 cal BC ～	3230 cal BC（7.2%）
3160 cal BC ～	3160 cal BC（0.6%）
3100 cal BC ～	2900 cal BC（87.5%）



解析結果

t_{medlar} =	4480 cal BP
95% range	
2820 cal BC ～	2820 cal BC（0.6%）
2660 cal BC ～	2650 cal BC（1.2%）
2620 cal BC ～	2460 cal BC（92.9%）



解析結果

t_{medlar} =	4520 cal BP
95% range	
2850 cal BC ～	2840 cal BC（1.5%）
2840 cal BC ～	2810 cal BC（5.3%）
2670 cal BC ～	2460 cal BC（88.5%）

図195　暦年較正確率分布

第７節　炭化物及び土器付着物の^{14}C 年代測定

１　はじめに

当遺跡より検出された試料について、比例計数管法（GPC 法）及び、加速器質量分析法（AMS 法）による放射性炭素年代測定を行った。分析は山形秀樹・藤根久（パレオ・ラボ）が担当した。

２　試料と方法

測定試料の情報、調整データは表28のとおりである。比例計数管法による測定試料は調整後、ガス比例計数管（GPC：自社製）を用いて測定した。また、加速器質量分析法による測定試料は調整後、加速器質量分析計（AMS）を用いて測定した。得られた^{14}C 濃度について同位体分別効果の補正を行った後、^{14}C 年代、暦年代を算出した。

^{14}C 年代は AD1,950年を基点にして何年前かを示した年代である。^{14}C 年代（yrBP）の算出には、^{14}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}C 年代誤差（±１σ）は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の^{14}C 年代がその^{14}C 年代誤差内に入る確率が68.2％であることを示すものである。

なお、暦年較正の詳細は以下のとおりである。

暦年較正

暦年較正とは、大気中の^{14}C 濃度が一定で半減期が5,568年として算出された^{14}C 年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の^{14}C 濃度の変動、及び半減期の違い（^{14}C の半減期5,730±40年）を較正することである。

^{14}C 年代の暦年較正には CALIB4.3（較正曲線データ：INTCAL98）を使用した。なお、暦年代較正値は^{14}C 年代値に対応する較正曲線上の暦年代値であり、１σ暦年代範囲は、CALIB4.3の確率法を使用して算出された^{14}C 年代誤差に相当する68.2％信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。それぞれの暦年代範囲のうち、その確率が最も高い年代範囲については、表中に下線で示してある。また、その確率が10% 未満のものについては、その表示を省略した。

３　結果と考察

表28に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比（δ^{13}C)、同位体分別効果の補正を行った^{14}C 年代、^{14}C 年代を暦年代に較正した年代をそれぞれ示す。

試料について、同位体分別効果の補正及び暦年較正を行った。得られた暦年代範囲のうち、その確率の最も高い年代範囲に着目すると、それぞれより確かな年代値の範囲が示された（図196)。以下では、２σ暦年範囲について示す。

PLD-1495のＳＩ39、PLD-1825及び PLD-1826のＳＫ3006、PLD-1723のＳＩ41は遺物を伴っていないが、いずれも年代測定により縄文時代早期であった。PLD-1722（ＳＺ15・土器1239）及び PLD-1723（ＳＫ3624）の考古年代はいずれも中期後葉であるが、土器付着物及び炭化種子は BC3,010-2,830年及び BC2,820-2,630年が得られた。PLD-1719（ＳＫ131・土器196）の考古年代は後期前葉であるが、土器付着物は BC2,570-2,270年であった。また PLD-1717（ＳＺ１・土器16）の考古年代は後期中葉であるが、土器付着物は BC1,890-1,600年であった。さらに、PLD-1716（ＳＫ

16・土器15)、PLD-1718（ＳＺ４・土器167)、PLD-1721（ＳＺ13・土器1215）の考古年代は後期後葉であるが、土器付着物は２σ暦年範囲でBC1,640- 1,410年、BC1,520 -1,290年、BC1,620-1,400年が得られた。PLD-1720（ＳＺ12・土器1217）の考古年代は後期後葉～晩期初頭であるが、土器付着物はBC1,430-1,190年であった。

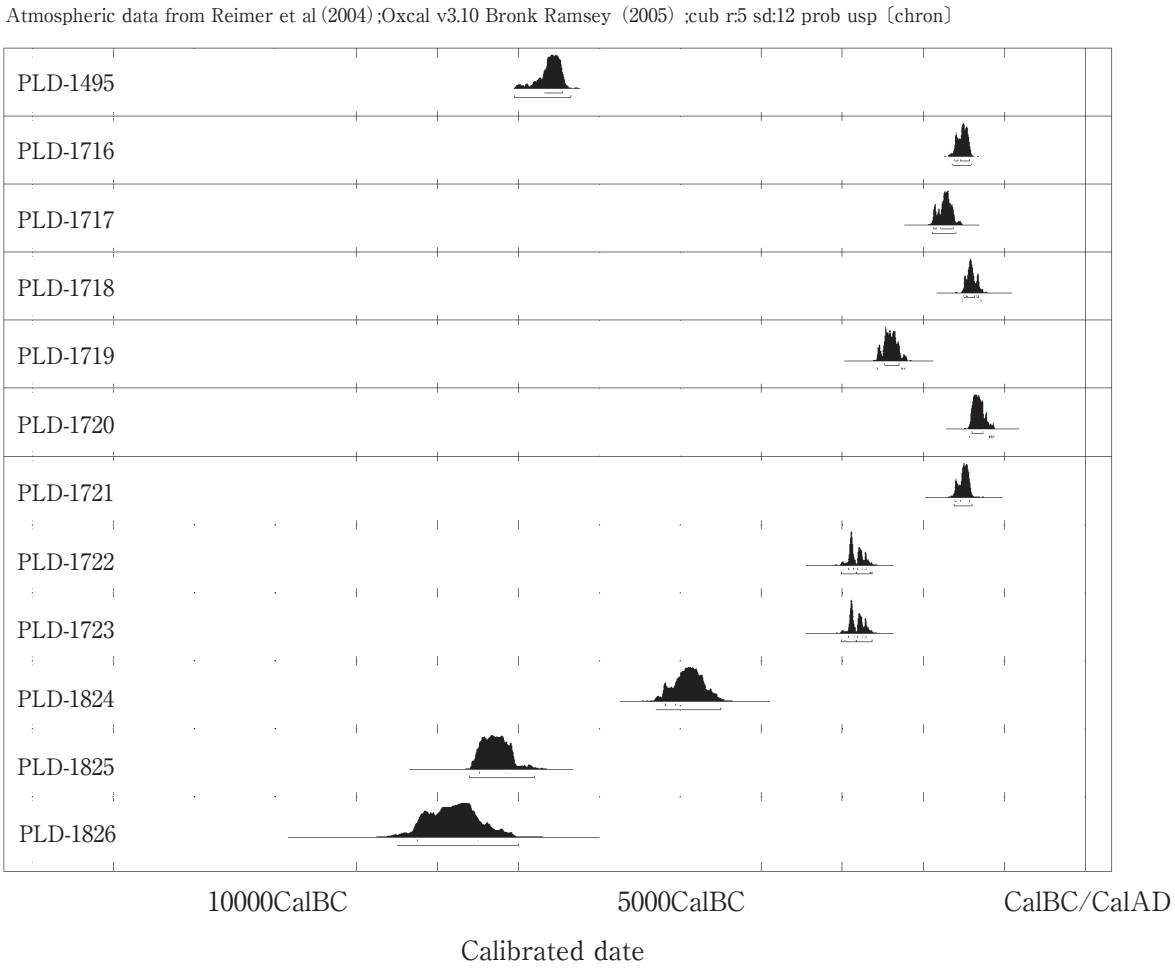


図196　暦年較正確率分布（２）

引用・参考文献

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}C 年代、p.3-20

Stuiver, M. and Reimer, P. J.（1993）Extended ^{14}C Database and Revised CALIB3.0 ^{14}C Age Calibration Program, *Radiocarbon* 35（1）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（3）p.1041-1083

表28　放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果

測定番号	遺跡データ	前処理	δ^{13}C（‰）	暦年較正用年代（yrBP ±1σ）	^{14}C 年代（yrBP ±1σ）	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
						1σ暦年代範囲	2σ暦年代範囲
PLD-1495（GPC）	炭化材（コナラ節）SI39・２層（F652）	超音波煮沸洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸1.2N, 水酸化ナトリウム1.0N, 塩酸1.2N）	−26.5	7,740±108	7,740±110	6,680BC（68.2%）6,450BC	7,050BC（95.4%）6,350BC
PLD-1716（AMS）	土器付着物 SK16（土器15）	超音波煮沸洗浄酸洗浄（塩酸1.2N）	−23.0	3,238±54	3,240±50	1,610BC（12.8%）1,570BC 1,540BC（55.4%）1,430BC	1,640BC（95.4%）1,410BC
PLD-1717（AMS）	土器付着物 SZ1（土器16）	超音波煮沸洗浄酸洗浄（塩酸1.2N）	−23.1	3,420±53	3,420±50	1,870BC（ 6.6%）1,840BC 1,780BC（61.6%）1,630BC	1,890BC（95.4%）1,600BC
PLD-1718（AMS）	土器付着物 SZ4（土器167）	超音波煮沸洗浄酸洗浄（塩酸1.2N）	−23.1	3,136±51	3,140±50	1,500BC（ 6.0%）1,470BC 1,460BC（54.8%）1,370BC 1,340BC（ 7.3%）1,320BC	1,520BC（95.4%）1,290BC
PLD-1719（AMS）	土器付着物 SK131（土器196）	超音波煮沸洗浄酸洗浄（塩酸1.2N）	−24.6	3,926±53	3,930±50	2,480BC（68.2%）2,300BC	2,570BC（93.6%）2,270BC 2,250BC（1.8%）2,230BC
PLD-1720（AMS）	土器付着物 SZ12（土器1217）	超音波煮沸洗浄酸洗浄（塩酸1.2N）	−22.6	3,055±49	3,055±50	1,400BC（68.2%）1,260BC	1,430BC（93.1%）1,190BC 1,180BC（ 1.1%）1,160BC 1,150BC（ 1.2%）1,130BC
PLD-1721（AMS）	土器付着物 SZ13（土器1215）	超音波煮沸洗浄酸洗浄（塩酸1.2N）	−23.8	3,224±52	3,220±50	1,610BC（ 3.4%）1,590BC 1,540BC（64.8%）1,430BC	1,620BC（95.4%）1,400BC
PLD-1722（AMS）	土器付着物 SZ15（土器1239）	超音波煮沸洗浄酸洗浄（塩酸1.2N）	−23.0	4,248±55	4,250±60	2,920BC（38.5%）2,860BC 2,810BC（24.3%）2,750BC 2,720BC（ 5.4%）2,700BC	3,010BC（50.4%）2,830BC 2,820BC（44.0%）2,660BC 2,650BC（ 1.0%）2,630BC
PLD-1723（AMS）	炭化種子片 SK3624	超音波煮沸洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸1.2N, 水酸化ナトリウム1.0N, 塩酸1.2N）	−24.9	4,243±55	4,240±60	2,920BC（35.5%）2,850BC 2,810BC（26.0%）2,750BC 2,720BC（ 6.7%）2,700BC	3,010BC（ 2.2%）2,970BC 2,960BC（43.7%）2,830BC 2,820BC（49.5%）2,630BC
PLD-1824（GPC）	炭化物 SI41（取上番号 H18）	超音波煮沸洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸1.2N, 水酸化ナトリウム1.0N, 塩酸1.2N）	−24.2	5,984±140	5,980±140	5,190BC（ 0.8%）5,180BC 5,060BC（67.4%）4,700BC	5,300BC（95.4%）4,500BC
PLD-1825（GPC）	炭化物 SK3006（取上番号 H127）	超音波煮沸洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸1.2N, 水酸化ナトリウム1.0N, 塩酸1.2N）	−26.6	8,265±134	8,270±130	7,480BC（68.2%）7,140BC	7,600BC（95.4%）6,800BC
PLD-1826（GPC）	炭化物 SK3006（取上番号 H128）	超音波煮沸洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸1.2N, 水酸化ナトリウム1.0N, 塩酸1.2N）	−26.5	8,674±258	8,670±260	8,250BC（68.2%）7,500BC	8,500BC（95.4%）7,000BC

第８節　土器胎土の材料分析

１　はじめに

土器の胎土分析は、一般的には製作地の推定を目的として行われる場合が多い。しかしながら、例えば胎土中に含まれる岩石片の特徴から、これら砂粒物の示す地域がいずれであるかを推定することは容易でない。

土器胎土は、基本材料として粘土と砂粒などの混和材から構成されるが、粘土材料は比較的良質とも思える粘土層から採取されたことが、粘土採掘坑の調査から推察される（藤根・今村、2001）。

一方、混和材としての砂粒物は、これら粘土採取の際に粘土層の上下層に分布する砂層などを採取したことが予想される。東海地域には、弥生時代後期の赤彩を施したパレススタイル土器が知られているが、これら３分の１程度の土器では、砂粒物として火山ガラスが多量に含まれるが（藤根、1996；車崎ほか、1996）、これら火山ガラスは、粘土採取の際に上下層に分布すると思われるテフラ層と予想される。このように、胎土中の混和材は、砂層の特徴である可能性が高く、現河川砂とは大きく異なることから、現在の河川砂との比較では問題が大きい。こうしたことから、以前に堆積した段丘堆積物の砂層などとの比較検討が必要と思われる。

土器胎土については、第一に土器に使用した粘土や混和材がどのような特徴を持つかを十分理解することが重要であり、こうした特徴を持つと思われる粘土層や砂層などと比較検討すべきと考える。

ここでは、当遺跡から出土した縄文土器について、これら胎土の粘土あるいは砂粒物の特徴について調べた。分析は藤根久・今村美智子（パレオ・ラボ）が担当した。

２．試料と方法

試料は、後期中葉を中心とする深鉢など土器18試料と粘土塊２試料である（表29）。

これら土器は、次の手順に従って偏光顕微鏡観察用の薄片を作成した。

（１）試料は、始めに岩石カッターなどで整形し、恒温乾燥機により乾燥した。全体にエポキシ系樹脂を含浸させ固化処理を行った。これをスライドグラスに接着し平面を作成した後、同様にしてその平面の固化処理を行った。

（２）さらに、研磨機及びガラス板を用いて研磨し、平面を作成した後スライドグラスに接着した。

（３）その後、精密岩石薄片作製機を用いて切断し、ガラス板などを用いて研磨し、厚さ0.02㎜前後の薄片を作成した。仕上げとして、研磨剤を含ませた布板上で琢磨し、コーティング剤を塗布した。

試料は、薄片全面について微化石類（珪藻化石、骨針化石、胞子化石）や大型粒子などの特徴について観察・記載を行った。なお、ここで採用した各分類群の記載とその特徴などは以下の通りである。

［骨針化石］

海綿動物の骨格を形成する小さな珪質、石灰質の骨片で、細い管状や針状などを呈する。海綿動物は、多くは海産であるが、淡水産としても日本において23種ほどが知られ、湖や池あるいは川の水底に横たわる木や貝殻などに付着して生育する。

表29　出土土器の詳細とその肉眼的特徴

No.	掲載番号	時　期	器種名	色（断面）	中黒層の有無	含有物								備考
						石英	長石	輝石類	黒灰色粒子	白色粒子	赤色粒子	褐色粒子	雲母類	
1	1744	後期中葉	深鉢	10YR 8/4浅黄橙色－	無し	○	△							
2	1756	後期中葉	浅鉢	7.5YR 2/2黒褐色	無し	○					△		◎	
3	1741	後期中葉	深鉢	7.5YR 3/2黒褐色	無し	△			○					砂粒淘汰良い
4	1178	後期中葉	深鉢	5YR 5/6明赤褐色	無し		△		◎				△	砂粒淘汰良い
5	1746	後期中葉	深鉢	2.5Y 4/2暗灰黄色	無し	△			○		△			細粒、砂淘汰良い
6	1748	後期中葉	深鉢	7.5YR 7/2明褐灰色	有り	△	△		○					骨針化石含む
7	1859	後期中葉	深鉢	5YR 3/2明赤褐色	無し			○	○					砂粒淘汰良い
8	1769	後期中葉	深鉢	2.5Y 7/4浅黄色	有り				○			△		砂粒淘汰悪い
9	1768	後期中葉	深鉢	2.5Y 4/1黄灰色－7.5YR 7/6橙色	無し	△	△	△	○					
10	1773	後期中葉	深鉢	7.5YR 6/4にぶい橙色－	有り	○	○						△	
11	1776	後期中葉	深鉢	7.5YR 5/4にぶい橙色	無し	△	△		◎	△				
12	1198	不明	鉢	2.5Y 3/1黒褐色	巾広有り	△				○			△	砂粒淘汰良い
13	1749	後期中葉	注口土器	2.5Y 7/4浅黄色	無し	○	○						△	
14	1753	後期中葉	注口土器	10YR 2/1黒色	無し	○	○			○				骨針化石含む
15	1400	後期中葉	注口土器か	10YR 2/1黒色	無し	○			○				△	砂粒淘汰良い、片岩？
16	1752	後期中葉	舟形土器	10YR 2/2黒褐色	無し	○	△						○	
17	1767	後期中葉～後葉	浅鉢	10YR 5/3にぶい黄褐色	無し	○			○					砂粒淘汰良い
18	1957	後期中葉～後葉	深鉢	5YR 7/6橙色－	無し	△			○	△粘土塊状				
19	1996	後期前葉	（焼成粘土塊）	10YR 5/1褐灰色	－				△	△				やや砂質
20	1997	中期後葉	（焼成粘土塊）	5YR 6/8橙色	－	△			○	○				

［珪藻化石］

珪酸質の殻をもつ微小な藻類で、その大きさは10～数100㎛程度である。珪藻は海水域から淡水域に広く分布し、個々の種類によって特定の生息環境をもつ。最近では、小杉（1988）や安藤（1990）によって環境指標種群が設定され、具体的な環境復原が行われている。ここでは、種あるいは属が同定できるものについて珪藻化石（淡水種）と分類し、同定できないものは珪藻化石（？）とした。なお、各胎土中の珪藻化石は、その詳細を記載した。

［植物珪酸体化石］

植物の細胞組織を充填する非晶質含水珪酸体であり、大きさは種類によっても異なり、主に約10～50㎛前後である。一般的にプラント・オパールとも呼ばれ、イネ科草本、スゲ、シダ、トクサ、コケ類などに存在することが知られている。ファン型や亜鈴型あるいは棒状などがあるが、ここでは大型のファン型と棒状を対象とした。

［胞子化石］

胞子状粒子は、珪酸質と思われる直径10～30㎛程度の小型無色透明の球状粒子である。これらは、水成堆積中で多く見られるが、土壌中にも含まれる。

［石英・長石類］

石英あるいは長石類は、いずれも無色透明の鉱物である。長石類のうち後述する双晶などのように光学的に特徴をもたないものは石英と区別するのが困難である場合が多く一括して扱う。なお、石英・長石類（雲母）は、黄色などの細粒雲母類が包含される石英又は長石類である。

［長石類］

長石は大きく斜長石とカリ長石に分類される。斜長石は、双晶（主として平行な縞）を示すものと累帯構造（同心円状の縞）を示すものに細分される（これらの縞は組成の違いを反映している）。カリ長石

は、細かい葉片状の結晶を含むもの（パーサイト構造）と格子状構造（微斜長石構造）を示すものに分類される。また、ミルメカイトは斜長石と虫食い状石英との連晶（微文象構造という）である。累帯構造を示す斜長石は、火山岩中の結晶（斑晶）の斜長石にみられることが多い。パーサイト構造を示すカリ長石はカコウ岩などの SiO_2% の多い深成岩や低温でできた泥質・砂質の変成岩などに産する。

ミルメカイトあるいは文象岩は火成岩が固結する過程の晩期に生じると考えられている。これら以外の斜長石は、火成岩、堆積岩、変成岩に普通に産する。

［雲母類］

一般的には黒雲母が多く、黒色から暗褐色で風化すると金色から白色になる。形は板状で、へき開（規則正しい割れ目）にそって板状には剥がれ易い。薄片上では長柱状や層状に見える場合が多い。カコウ岩などの SiO_2% の多い火成岩に普遍的に産し、泥質、砂質の変成岩及び堆積岩にも含まれる。なお、雲母類のみが複合した粒子を複合雲母類とした。

［輝石類］

主として斜方輝石と単斜輝石とがある。斜方輝石（主に紫蘇輝石）は、肉眼的にビールびんのような淡褐色及び淡緑色などの色を呈し、形は長柱状である。SiO_2% が少ない深成岩、SiO_2% が中間あるいは少ない火山岩、ホルンフェルスなどのような高温で生じた変成岩に産する。単斜輝石（主に普通輝石）は、肉眼的に緑色から淡緑色を呈し、柱状である。主として SiO_2% が中間から少ない火山岩によく見られ、SiO_2% の最も少ない火成岩や変成岩中にも含まれる。

［角閃石類］

主として普通角閃石であり、色は黒色から黒緑色で、薄片上では黄色から緑褐色などである。形は細長く平たい長柱状である。閃緑岩のような SiO_2% が中間的な深成岩をはじめ火成岩や変成岩などに産する。

［ガラス質］

透明の非結晶の物質で、電球のガラス破片のような薄くて湾曲したガラス（バブル・ウォール型）や小さな泡をたくさんもつガラス（軽石型）などがある。主に火山の噴火により噴出された噴出物と考える。なお、濁ガラスは、非晶質でやや濁りのあるガラスで、火山岩類などにも見られる。

［斑晶質・完晶質］

斑晶質は斑晶（鉱物の結晶）状の部分と石基状のガラス質の部分が明瞭に確認できるもの、完晶質はほとんどが結晶からなり石基の部分が見られないか、ごくわずかのものをいう。これらの斑晶質、完晶質の粒子は主として玄武岩、安山岩、デイサイト、流紋岩などの火山岩類を起源とする可能性が高い。

［凝灰岩質］

凝灰岩質は、ガラスや鉱物、火山岩片などの火山砕屑物などから構成され、非晶質でモザイックな文様構造を示す。起源となる火山により鉱物組成は変わる。

［複合鉱物類］

構成する鉱物が石英あるいは長石以外に重鉱物を伴う粒子で、雲母類を伴う粒子は複合鉱物類（含雲母類）、輝石類を伴う粒子を複合鉱物類（含輝石類）、角閃石類を伴う粒子を複合鉱物類（角閃石類）とした。

［複合石英類］

複合石英類は石英の集合している粒子で、基質（マトリックス）の部分をもたないものである。個々の石英粒子の粒径は粗粒なものから細粒なものまで様々である。ここでは、便宜的に個々の石英粒子

の粒径が約0.01㎜未満のものを微細、0.01～0.05㎜のものを小型、0.05～0.1㎜のものを中型、0.1㎜以上のものを大型と分類した。また、等粒で小型の長石あるいは石英が複合した粒子は、複合石英類（等粒）として分類した。この複合石英類（等粒）は、ホルンフェルスなどで見られる粒子と考える。

［砂岩質・泥岩質］

石英、長石類、岩片類などの粒子が集合し、それらの間に基質の部分をもつもので、含まれる粒子の大きさが約0.06㎜以上のものを砂岩質とし、約0.06㎜未満のものを泥岩質とする。

［不透明・不明］

下方ポーラーのみ、直交ポーラーのいずれにおいても不透明なものや、変質して鉱物あるいは岩石片として同定不可能な粒子を不明とする。

３　結果

胎土中の粒子組成は、任意の位置での粒子を分類群別に計数した（表30）。また、計数されない微化石類や鉱物・岩石片を記載するために、プレパラート全面を精査・観察した。以下では、粒度分布や0.1㎜前後以上の鉱物・岩石片の砂粒組成あるいは計数も含めた微化石類などの記載を示す。なお、不等号は、概略の量比を示し、二重不等号は極端に多い場合を示す。

表30　土器・粘土塊の粘土と砂粒の特徴

No.	粘土の特徴					砂粒の特徴							鉱物の特徴				植物珪酸体化石	その他の特徴
	分類	種類	淡水種珪藻化石	不明種珪藻化石	骨針化石	分類	堆積岩類	深成岩類	凝灰岩類	火山岩類	片岩	テフラ	ジルコン	角閃石類	輝石類	雲母類		
1		その他				C	◎								+			大型砂粒多い
2	□	水　成		△		Bc	△	○				△	+	++	+	+	++	破片状砂粒目立つ
3		その他				Ac	○	△			◎	△			+++			砂粒淘汰が良い
4		その他				Ac	○	△			◎		+	+	+++			砂粒淘汰が良い
5		その他				Ac	○	△			◎		+	+	+++	+		砂粒淘汰が良い
6	○	淡水成	○	○	△	Ce	○	△	○		△	△		+	+		++	
7		その他				Ce	◎	△	○						+	+	+	淘汰悪い
8	□	水　成		△		Ce	○	△	○				+	++	+		++	
9		その他				Ce	◎	△	○		△	△	+	+	+		+	
10		その他				Bc	△	○					+		+	+++	+	淘汰良い
11		その他				Ce	◎		○		△	△		+	+		+	淘汰良い
12		その他				Bc	○	◎		○		△		+	+		+	大型砂粒淘汰良い
13	□	水　成			△	B		◎					++		+	+		淘汰良い
14	□	水　成			△	Cb	○	△				△	+		+		++	淘汰良い
15	□	水　成		△		Cb	◎	△				△	+		+	+	+	淘汰良い
16		その他				B		○				△	+	+		++	++	細粒質、淘汰良い
17	□	水　成			△	Cb	◎	△					+		+			淘汰良い
18		その他				Bc	△	○	△			△	+	+	+	+	+	大型砂粒淘汰良い
19		その他				Cg	○					○	+					
20		その他				Cg	○					△	+		+	+	+	

No.１：120～800㎛が多い（最大粒径1.9㎜）。砂岩質〉石英・長石類〉単斜輝石

No.２：80～500㎛が多い（最大粒径750㎛）。石英･長石類〉》雲母類〉複合石英類〉複合石英類（微細）、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、単斜輝石、斜方輝石、角閃石類、ガラス質、ジルコン、紋象岩、珪藻化石（不明種）、胞子化石、植物珪酸体化石（棒状多い）

No.３：150～750㎛が多い（最大粒径450㎛）。片理複合石英類〉複合石英類（微細）〉石英・長石類、複合石英類、単斜輝石、ガラス質

No.４：120～600㎛が多い（最大粒径900㎛）。片理複合石英類〉複合石英類（微細）〉石英・長石類、複合石英類、斜長石（双晶）、単斜輝石、角閃石類、ジルコン

No.5：110～400μmが多い（最大粒径2.0mm）。片理複合石英類〉複合石英類（微細）〉石英・長石類、複合石英類、斜長石（双晶）、単斜輝石、角閃石類、雲母類

No.6：150～800μmが多い（最大粒径1.4mm）。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉片理複合石英類、複合石英類、ガラス質、角閃石類、単斜輝石、凝灰岩質、珪藻化石（淡水種 *Pinnularia alpina*、*Diploneis* 属、*Cymbella* 属、*Pinnularia* 属、不明種）、骨針化石、植物珪酸体化石

No.7：150μm～1.2mmが多い（最大粒径2.0mm）。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉砂岩質、凝灰岩質（変質火山岩類）、複合石英類、斜長石（双晶）、雲母類、単斜輝石、植物珪酸体化石

No.8：120μm～1.3mmが多い（最大粒径4.0mm）。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉砂岩質、凝灰岩質、複合石英類、斜長石（双晶）、単斜輝石、角閃石類、ジルコン、珪藻化石（不明種）、植物珪酸体化石

No.9：100～750μmが多い（最大粒径2.0mm）。複合石英類（微細）〉石英・長石類〉砂岩質、凝灰岩質、複合石英類、片理複合石英類、斜長石（累帯）、単斜輝石、角閃石類、ジルコン、ガラス質、植物珪酸体化石

No.10：120μm～1.2mmが多い（最大粒径1.4mm）。雲母類》複合石英類〉石英・長石類〉斜長石（双晶）、複合石英類（微細）、ジルコン、単斜輝石、斜方輝石、胞子化石、植物珪酸体化石

No.11：120～750μmが多い（最大粒径1.6mm）。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉砂岩質、片理複合石英類、カリ長石（微斜長石）、ガラス質、角閃石類、単斜輝石、凝灰岩質、植物珪酸体化石

No.12：130μm～1.3mmが多い（最大粒径2.0mm）。複合石英類〉石英・長石類〉複合石英類（微細）、斜長石（双晶）、砂岩質、斑晶質、ガラス質、単斜輝石、角閃石類、植物珪酸体化石

No.13：130～900μmが多い（最大粒径1.3mm）。雲母類》複合石英類〉石英・長石類〉ジルコン、単斜輝石、骨針化石

No.14：150μm～1.1mmが多い（最大粒径2.7mm）。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類、斜長石（双晶）、ガラス質、砂岩質、ジルコン、単斜輝石、珪藻化石（不明種）、胞子化石多産、植物珪酸体化石

No.15：110～800μmが多い（最大粒径1.6mm）。複合石英類（微細）》複合石英類、石英・長石類、斜長石（双晶）、砂岩質、ガラス質、ジルコン、斜方輝石、雲母類、植物珪酸体化石

No.16：130～700μmが多い（最大粒径800μm）。石英・長石類〉雲母類〉複合石英類、斜長石（双晶）、角閃石類、ガラス質、ジルコン、植物珪酸体化石

No.17：200～700μmが多い（最大粒径1.2mm）。複合石英類（微細）〉石英・長石類〉複合石英類、砂岩質、単斜輝石、斜方輝石、ジルコン、骨針化石、胞子化石、植物珪酸体化石

No.18：200～900μmが多い（最大粒径1.2mm）。複合石英類〉石英・長石類〉複合石英類（微細）、斜長石（双晶）、凝灰岩質、砂岩質、角閃石類、ジルコン、単斜輝石、ガラス質、雲母類、植物珪酸体化石

No.19：50～750μmが多い（最大粒径1.2mm）。石英・長石類〉ガラス質〉複合石英類（微細）〉斜長石（双晶）、砂岩質、ジルコン、炭片多い

No.20：50～750μmが多い（最大粒径800μm）。石英・長石類〉複合石英類（微細）》斜長石（双晶）、砂岩質、ジルコン、ガラス質、単斜輝石、植物珪酸体化石

４　考察

ⅰ）微化石類による材料粘土の分類

検討した胎土中には、その薄片全面の観察から、珪藻化石や骨針化石などが検出された。これら微化石類の大きさは、珪藻化石が10～数100㎛（実際観察される珪藻化石は大きいもので150㎛程度）、骨針化石が10～100㎛前後である（植物珪酸体化石が10～50㎛前後）。一方、砕屑性堆積物の粒度は、粘土が約3.9㎛以下、シルトが約3.9～62.5㎛、砂が62.5㎛～2㎜である（地学団体研究会・地学事典編集委員会編、1981）。このことから、植物珪酸体化石を除いた微化石類は胎土の材料となる粘土中に含まれるものと考えられ、その粘土の起源を知るのに有効な指標になると考える。

なお、植物珪酸体化石は、堆積物中に含まれているものの、製作場では灰質が多く混入する可能性が高いなど、他の微化石類のように粘土の起源を指標する可能性は低いと思われる。

検討した胎土は、微化石類により、a）淡水成粘土を用いた胎土、b）水成粘土を用いた胎土、c）その他の粘土、に分類された。以下では、分類された粘土の特徴について述べる。

a）淡水成粘土を用いた胎土（１胎土）

この胎土中には、淡水種珪藻化石の *Pinnularia* 属や *Cymbella* 属などが含まれていた。

b）水成粘土を用いた胎土（６胎土）

これらの胎土中には、骨針化石や不明種珪藻化石が含まれていた。

c）その他粘土を用いた胎土・粘土（11胎土、１粘土塊）

これら胎土あるいは粘土塊中には、水成起源を指標する珪藻化石や骨針化石は含まれていなかった。

ⅱ）胎土中の砂粒組成による分類

ここで設定した複合鉱物類は、構成する鉱物種や構造的特徴から設定した分類群であるが、地域を特徴づける源岩とは直接対比できない。このため、各胎土中の鉱物、岩石粒子の岩石学的特徴は、地質学的状況に一義的に対応しない。

ここでは、比較的大型の砂粒について起源岩石の推定を行った（表31）。岩石の推定は、泥岩質や砂岩質あるいは複合石英類（微細）が堆積岩類、複合石英類（大型）や複合鉱物類（含輝石類･含角閃石類･含雲母類）が深成岩類、凝灰岩質が凝灰岩類、片理複合石英類が片岩類、斑晶質が火山岩類、ガラス質がテフラ（火山噴出物）である。なお、褐色の岩石片が一部見られたが、これらは変質岩類とした。

表31　胎土中の岩石片の分類と組み合わせ

			第１出現群						
			A	B	C	D	E	F	G
			片岩類	深成岩類	堆積岩類	火山岩類	凝灰岩類	流紋岩類	テフラ
第２出現群	a	片岩類		Ba	Ca	Da	Ea	Fa	Ga
	b	深成岩類	Ab		Cb	Db	Eb	Fb	Gb
	c	堆積岩類	Ac	Bc		Dc	Ec	Fc	Gc
	d	火山岩類	Ad	Bd	Cd		Ed	Fd	Gd
	e	凝灰岩類	Ae	Be	Ce	De		Fe	Ge
	f	流紋岩類	Af	Bf	Cf	Df	Ef		Gf
	g	テフラ	Ag	Bg	Cg	Dg	Eg	Fg	

さらに、推定した起源岩石は、表31の組み合わせに従って分類した。

最も多く見られた組成は、堆積岩類を主体として凝灰岩類などを伴うＣｅ群である（５胎土)。その他では、深成岩類を主体として堆積岩類などを伴うＢｃ群（４胎土)、片岩を主体として堆積岩類などを伴うＡｃ群（３胎土)、堆積岩類を主体として深成岩類などを伴うＣｂ群（３胎土)、ほぼ深成岩類からなるＢ群（２胎土)、ほぼ堆積岩類からなるＣ群（１胎土)、堆積岩類を主体としてテフラを伴うＣｇ群（１粘土塊）である。

ⅲ）胎土材料の分類

粘土材料は、その種類が淡水成、水成、その他の３種類に分類された。また、砂粒は、Ｃｅ群、Ｂｃ群、Ａｃ群、Ｃｂ群、Ｂ群、Ｃ群、Ｃｇ群の７群に分類された。

遺跡周辺の揖斐川上流域は、能郷白山が花崗閃緑岩などからなるが、大半の部分は那比、上麻生及び金山ユニットのチャートや砂岩あるいは石灰岩などが分布する地域である（地質調査所､1992など)。こうしたことから、遺跡周辺の砂粒組成は、Ｃ群やＣｂ群あるいは粘土塊が示すＣｇ群と予想される。

これ以外の砂粒組成を示す胎土は、在地の材料を示していない可能性が高い。特に、Ａｃ群を示す土器群はその可能性が高いと言える。

なお、これらの砂粒組成が如何なる地域の材料であるかは、標識となっている地域の土器群と比較するなどの検討が必要と思われる。

ⅳ）その他の特徴

ここで扱った分析試料の多くは、砂粒の粒度が非常に揃っており、淘汰の良い砂が利用されていることが判明した。一般的に河川砂は比較的淘汰が良い場合が多いが、当時の河川砂を採取した場合、砂粒表面に夥しい珪藻が付着することが観察されるが、多くの場合土器胎土中の砂粒表面には付着していない。よって、段丘堆積物中などの砂層を利用した可能性がある。これは、材料とした粘土を地層から採取することから、同時に混和材としての砂粒も採取したのではないかと思われる。

なお、焼成粘土塊は、産出状況から地元の材料である可能性が高いが、微化石類を含まない、堆積岩類を主体としてガラス質を伴う砂粒組成である。ガラス質の砂粒物を含むことから、この地域としては姶良 Tn テフラ（AT；約2.6～2.9万年前 ; 町田・新井、2003）やアカホヤテフラ（K-Ah；約7300年前 ; 町田・新井、前出）などの可能性が高く、粘土材料として段丘堆積物を利用したことが考えられる。

５　おわりに

ここでは、縄文時代後期中葉の土器と粘土塊について、粘土及び砂粒の特徴について検討した。ここで示した土器胎土の特徴から、直ちに土器の製作地を推定できる訳ではないが、一部の土器胎土は遺跡周辺の地質環境とは異なる砂粒組成であることが判明した。

土器作りは、一般的に微化石類を良好に含むなど、相当良質の粘土層を利用したことが考えられる。今後、土器材料として良質の粘土層の広域的な調査が不可欠と考えているが、こうした粘土や砂粒の特徴と比較検討する事により、土器作りあるいは製作地などについての詳細が明らかになるものと考える。

引用文献

安藤一男（1990）淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用．東北地理，42,2,73-88.

地学団体研究会・地学事典編集委員会編（1981）『増補改訂 地学事典』，平凡社，1612p.
地質調査所（1992）20万分の１地質図幅「岐阜」．地質調査所
藤根　久（1998）東海地域（伊勢―三河湾周辺）の弥生および古墳土器の材料．第６回東海考古学フォーラム岐阜大会、土器・墓が語る、108－117.
藤根　久・今村美智子（2001）第３節　土器の胎土材料と粘土採掘坑対象堆積物の特徴．「波志江中宿遺跡」、日本道路公団・伊勢崎市・（財）群馬県埋蔵文化財調査事業団、p.262-277.
小杉正人（1988）珪藻の環境指標種群の設定と古環境復原への応用．第四紀研究，27,1-20.
車崎正彦・松本　完・藤根　久・菱田　量・古橋美智子（1996）（39）土器胎土の材料－粘土の起源を中心に－．日本考古学協会第62回大会研究発表要旨、153-156.
町田　洋・新井房夫（2003）新編火山灰アトラス―日本列島とその周辺．東京大学出版会、336p.

第９節　土器及び石器付着赤色顔料の分析

１　はじめに

ここでは、当遺跡出土遺物に付着する赤色顔料の蛍光Ｘ線分析を行い、赤色顔料の成分について検討した。分析は小村美代子（パレオ・ラボ）が担当した。

２　試料と方法

試料は、土器や石器等に付着する赤色顔料である。試料の詳細や赤色顔料の付着部位については、表32～35に示す。このうち分析番号98・105・126・133・137・145・151・154・157の試料は、漆分析用なので表には掲載していない。１つの土器で外面・内面・断面・口縁端部など、複数の箇所で赤色顔料が確認される試料は、各箇所で分析を行った。

測定試料はセロハンテープを各試料の赤色部に押し付けて赤色顔料のみを直径約１～３㎜程度採取した。ただし測定試料は、純粋に赤色顔料のみではなく、セロハンテープに赤色顔料と共に付着した土器胎土等も含まれる。また、いくつかの土器付着赤色顔料は量が非常に僅かなものや、土器に密着しているためかセロハンテープで採取できないものがあった。そのため、それらについては土器をそのまま置いて赤色顔料の付着する部分を測定部とした。

分析装置は、セイコー電子工業（株）製のエネルギー分散型蛍光Ｘ線分析計 SEA －2001L である。装置の仕様は、Ｘ線発生部の管球のターゲットはロジウム（Rh）、ベリリウム（Be）窓、Ｘ線検出器は Si（Li）半導体検出器である。測定条件は、測定時間300秒、照射径10㎜、電流自動設定、電圧50kV、試料室内は真空である。

なお土製耳飾については、肉眼観察では赤色顔料が全く確認されないものであった。赤色顔料の１つである水銀朱（HgS）を構成する水銀は重元素なので、土製耳飾に水銀朱が残存していた場合、肉眼で判別不能なほど微量でも水銀は検出される。このため、土製耳飾全体のマッピングを行い、どの部分に水銀が残存しているのかを確認した。またこれ以外に、土器底部から水銀朱が検出されたいくつかについては、水銀の分布状況から水銀朱の貯蔵容器であった可能性を検討するために、同様にマッピングを行った。

マッピングに用いた分析装置は、（株）堀場製作所製のＸ線顕微鏡 XGT-5000typeⅡである。装置の仕様は、Ｘ線発生部のターゲットがロジウム（Rh）、蛍光Ｘ線検出器は高純度 Si 検出器である。測定条件は、測定時間400～1300秒、積算回数５～15回、Ｘ線導管径100㎛、電流1.0mA、電圧50kV、試料室内は大気である。

３　結果

表32～35に、試料の分析結果を示す。一般に赤色顔料は、水銀朱（HgS）とベンガラ（Fe_2O_3）が挙げられる。水銀朱は、水銀鉱床のある特定の地域でしか産出されないため、遺物や遺構から水銀が検出された場合、水銀朱が用いられていたと考えられる。よって今回の分析で水銀が検出された試料は、水銀朱と判断した。図193には、水銀の検出された代表的な試料の蛍光Ｘ線スペクトル図を示す。図193の水銀朱（HgS）を構成する水銀（Hg）やイオウ（S）以外に検出された元素は、主に土器胎土や石器の石材、土壌等に由来するものと思われる。なお、ロジウム（Rh）のピークは分析装置に由来するもので、試料とは関係がない。またイオウ（S）は、水銀朱を構成する元素であるほかに、試料採取に用いたセロハンテープにも若干含まれる。

ベンガラを構成する鉄は、土壌や岩石、土器胎土等に普遍的に含まれる元素であるため、含有量に差はあるものの、遺物を分析するとほぼ必ず鉄は検出される。今回の分析でも、鉄は全ての試料で検出された。このため、赤色顔料をベンガラと判断するには、鉄検出で水銀未検出であることと、付着状況から意図的に用いられた顔料であると確認されることが必要と考えられる。これらを考慮すると、土器の分析番号５（外面）・７・62（外面）・109・118・140（内面）の赤色物は水銀が未検出で、赤色物が微量で顔料かどうか判断が困難であったため、不明とした。分析番号５（外面）・62（外面）・140（内面）は異なる面で、赤色顔料が確認されたが、分析番号７・109・118の３点は赤色顔料付着土器であるか不明となったので、表34の最後に試料の詳細及び分析結果を移動した。よって、赤色顔料かどうか不明となった試料と、水銀が検出された試料以外は、ベンガラと考えられる。

図版190最下段右に、土製耳飾から検出された水銀のマッピング画像を示す。マッピング画像の下部周辺で輝度の高い箇所に、水銀が分布していることを示している。この輝度の高い箇所を直径100㎛範囲でポイント分析したところ、水銀のピークが明瞭に検出された。このことから、この土製耳飾には肉眼観察では分からないが、水銀朱が残存していたことが確認された。また図版190には、土器内面底部の水銀朱が確認された分析番号４（図版の最下段中央）・121（図版の最下段左）の水銀のマッピング画像を示す。分析番号４は深さがあり、深部付近は蛍光Ｘ線が十分検出されない為やや暗くなっている。分析番号４は、肉眼観察では内面の側面に赤色顔料がうっすらと付着しており、底部では赤色顔料は確認されなかった。しかし図版190の水銀のマッピング画像で底部から点状に水銀が検出された。分析番号121も肉眼観察では直径約２㎜の赤色顔料の点しか確認されなかったが、図版190の水銀のマッピング画像で点状に水銀が検出されている。これらマッピング画像の水銀の分布状況から、分析番号４・121の土器は、偶発的に水銀朱が付着したのではなく、貯蔵容器として用いられた可能性が高いと推測される。

表32　赤色顔料付着土器の詳細及び分析結果（１）

Fe（鉄）：ベンガラ（Fe_2O_3）や土壌・土器胎土等に含まれる元素、Hg（水銀）：水銀朱（HgS）に含まれる元素、○：検出、×：未検出

分析番号	掲載番号	グリッド		層序	遺構名（人工層位）	時期	器種	赤色顔料付着部位	Fe	Hg	分析結果
4	1752	L	23	Ⅴb		後期中葉	舟形土器	内面	○	○	水銀朱
8	1767	O	23	Ⅴb		後期中葉～後葉	浅鉢	内面	○	○	水銀朱
9	1716	R	22	Ⅴa		後期前葉～中葉	浅鉢	内面	○	○	水銀朱
14	1925	N	21	Ⅴa		後晩期	不明	内面	○	○	水銀朱
17	－	b	23	Ⅴa		不明	不明	内面	○	○	水銀朱
19	1921	Q	19	Ⅴa		後期中葉	浅鉢	内面	○	○	水銀朱
49	1695	F	18	Ⅴb		後期前葉	鉢	外面	○	○	水銀朱
51	1754	W	25	Ⅴa		後期中葉	注口土器	外面	○	×	ベンガラ
								内面	○	○	水銀朱
58	1804	J	19	Ⅴa		後期末～晩期初頭	浅鉢	外面	○	○	水銀朱
91	1846	G	18	Ⅳ		後期	不明	外面	○	○	水銀朱
100	1986	L	17	Ⅴa		後期	小型土器	内面	○	○	水銀朱
103	1918	N	17	Ⅴa		不明	浅鉢	内面	○	○	水銀朱
112	1732	F	19	Ⅴa		後期中葉	深鉢	外面	○	○	水銀朱
116	1747	P	22	Ⅳ		後期中葉	深鉢	内面	○	○	水銀朱
117	1748	N	21	Ⅴa		後期中葉	深鉢	外面	○	○	水銀朱
								内面	○	○	水銀朱
121	1957	G	19	Ⅴa		後期中葉	深鉢	内面	○	○	水銀朱
129	424				SB10	後期前葉	鉢	外面	○	○	水銀朱
130	764				SB18	後期前葉	深鉢	外面	○	○	水銀朱
156	1379				西斜面1（D15･70以下）	中期	浅鉢	外面	○	○	水銀朱
158	1178				SK1634	後期中葉	深鉢	外面	○	○	水銀朱
160	1026				SK1559	後期	注口土器	外面	○	○	水銀朱
166	1304				SK2732	晩期初頭	浅鉢	外面	○	×	ベンガラ
								内面	○	○	水銀朱
174	1090				SK790	後期前葉	双耳壺	外面	○	○	水銀朱
187	－				SK2374	後期後葉	鉢	内面	○	○	水銀朱
190	1336				SK2909	不明	注口土器	内面	○	○	水銀朱
195	1212				SK2374	後期後葉	鉢	内面	○	○	水銀朱
202	1920	P	18	Ⅴa		後期中葉	浅鉢	内面	○	○	水銀朱
203	1919	H	16	Ⅴa		後期前葉	浅鉢	内面	○	○	水銀朱
204	1917	I	21	Ⅲ		後期前葉	浅鉢	内面	○	○	水銀朱
209	1808	K	17	Ⅳ		後期末～晩期初頭	浅鉢	内面	○	○	水銀朱
								断面	○	○	水銀朱
220	152				SK55	後期後葉	鉢	内面	○	○	水銀朱
222	1991					不明	（土製耳飾）		○	○	水銀朱
223	1179				SK1634	後期中葉	注口土器	内面	○	○	水銀朱
224	1789	I	20	Ⅴa		後期後葉	鉢	外面	○	○	水銀朱
								内面	○	○	水銀朱
1	1047				SK224	不明	壺	内面	○	×	ベンガラ
2	1487	U	20	Ⅵb		前期後葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
								内面	○	×	ベンガラ
3	979	N	13	Ⅴb		中期後葉	鍔付壺	外面	○	×	ベンガラ
								内面	○	×	ベンガラ
5	1552	M	15	Ⅴb		中期中葉	鉢	外面	○	×	不明
								内面	○	×	ベンガラ
6	1736	N	17	Ⅴa		後期中葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
								内面	○	×	ベンガラ
10	1671	K	11	Ⅴb		中期後葉か	壺	外面	○	×	ベンガラ
								内面	○	×	ベンガラ
11	－				西斜面1（F14･60以下）	後期か	不明	内面	○	×	ベンガラ
12	－	N	9	Ⅴb		中期か	不明	内面	○	×	ベンガラ
13	－	O	17	Ⅴa		不明	不明	内面	○	×	ベンガラ
15	－	H	19	Ⅴa		不明	不明	内面	○	×	ベンガラ
16	1669	M	23	Ⅴa		中期後葉	鍔付壺	内面	○	×	ベンガラ
18	1847	P	13	Ⅴb		後晩期	不明	外面	○	×	ベンガラ
								内面	○	×	ベンガラ
20	1505	X	24	Ⅴb		前期後葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
21	1935	X	24	Ⅴb		前期後葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
22	1503	V	28	Ⅴb		前期後葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
23	1512	V	28	Ⅵc		前期後葉	浅鉢	外面	○	×	ベンガラ
24	1130				SK1109	中期後葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
25	1513	Z	27	Ⅴb		前期後葉	浅鉢	外面	○	×	ベンガラ
26	1506	V	28	Ⅴb		前期後葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
27	1543	M	16	Ⅴa		中期中葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
28	1529	O	18	Ⅴb		中期中葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
29	1402				南斜面（H20･0-20）	中期後葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
30	－	K	15	Ⅴb		中期後葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
31	1517	N	15	Ⅴb		中期前葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
32	1519	K	9	Ⅴb		中期前葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
33	1534	M	13	Ⅴb		中期中葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
34	1546	M	10	Ⅴb		中期後葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
36	－	O	14	Ⅴb		不明	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
								内面	○	×	ベンガラ
37	891	L	16	Ⅴb		中期前葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
38	1516	T	20	Ⅴa		中期前葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
39	－	W	23	Ⅴb		中期後葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
40	1547	M	14	Ⅴb		中期後葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
41	1530	X	25	Ⅴb		中期中葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
42	1495	Z	27	Ⅴb		前期後葉	鉢	外面	○	×	ベンガラ
43	1667	E	16	Ⅴb		中期後葉	鍔付壺	外面	○	×	ベンガラ
44	－	P	18	Ⅳ		後期末	不明	外面	○	×	ベンガラ
45	1813	G	11	Ⅱb		後期	不明	外面	○	×	ベンガラ
46	1531	U	17	Ⅵb		中期中葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
47	620	N	11	Ⅴb		中期後葉	鍔付壺	外面	○	×	ベンガラ
								内面	○	×	ベンガラ

＊分析番号209（断面）は、内面の水銀朱が付着したものか。＊分析番号58は水銀の検出は僅かで鉄が高く検出された。ベンガラも混じっていたか。
分析番号5（外面）は赤色物が微量で顔料と判断することが困難なため「不明」とした。

表33　赤色顔料付着土器の詳細及び分析結果（２）

Fe（鉄）：ベンガラ（Fe_2O_3）や土壌・土器胎土等に含まれる元素、Hg（水銀）：水銀朱（HgS）に含まれる元素、○：検出、×：未検出

分析番号	掲載番号	グリッド		層序	遺構名（人工層位）	時期	器種	赤色顔料付着部位	Fe	Hg	分析結果
48	1376				西斜面1（E15･10-20+60-70）	中期後葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
								内面	○	×	ベンガラ
50	1939	N	12	Ⅴb		中期後葉か	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
52	1688	N	10	Ⅴb		中期後葉～後期初頭	深鉢	口縁端部	○	×	ベンガラ
53	1696	O	15	Ⅴb		後期前葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
54	1715	O	19	Ⅴb		後期前葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
55	1742	N	16	Ⅴb		後期中葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
56	1829	Q	18	Ⅴa		晩期前葉	注口土器	外面	○	×	ベンガラ
57	1836	O	22	Ⅴa		晩期初頭	浅鉢	外面	○	×	ベンガラ
59	1831	W	25	Ⅴb		晩期初頭	浅鉢	外面	○	×	ベンガラ
60	1805	V	28	Ⅴb		後期末	鉢	外面	○	×	ベンガラ
61	1823	G	16	Ⅴa		晩期前葉	鉢	外面	○	×	ベンガラ
62	1833	W	24	Ⅴb		晩期初頭	浅鉢	外面	○	×	不明
								内面	○	×	ベンガラ
63	1739	G	14	Ⅴb		後期中葉	注口土器	外面	○	×	ベンガラ
64	1196	X	23	Ⅱb		後期末	鉢	外面	○	×	ベンガラ
65	1849	P	24	Ⅴb		晩期前葉	小型土器	外面	○	×	ベンガラ
66	1198				SK2105	不明	鉢	外面	○	×	ベンガラ
67	－	X	27	Ⅴb		後期中葉	不明	外面	○	×	ベンガラ
68	－	Z	26	Ⅴb		不明	不明	外面	○	×	ベンガラ
69	－	R	25	Ⅱb		中期後葉か	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
70	1839	P	24	Ⅴb		晩期前葉	注口土器	外面	○	×	ベンガラ
71	－	P	24	Ⅴb		晩期前葉	浅鉢	外面	○	×	ベンガラ
72	1821	O	22	Ⅴa		晩期初頭	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
73	1840	P	24	Ⅴb		晩期前葉	注口土器	外面	○	×	ベンガラ
74	1835	W	25	Ⅴb		晩期初頭	浅鉢	内面	○	×	ベンガラ
75	1734	W	25	Ⅴb		後期中葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
76	1703	P	18	Ⅵ		後期前葉	鉢	外面	○	×	ベンガラ
77	1854	Q	23	Ⅴa		後期中葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
78	1400				西斜面1（E15･30-40）	後期中葉	注口土器	外面	○	×	ベンガラ
79	1704	I	11	Ⅴb		後期前葉	鉢	外面	○	×	ベンガラ
80	1827	M	20	Ⅳ		晩期初頭	鉢	外面	○	×	ベンガラ
81	1750	O	15	Ⅴa		後期中葉	注口土器	外面	○	×	ベンガラ
82	1848	P	20	Ⅱb		後晩期	不明	外面	○	×	ベンガラ
83	1697	H	11	Ⅴb		後期前葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
84	1777	M	21	Ⅱa		後期中葉	不明	外面	○	×	ベンガラ
85	1691	S	22	Ⅳ		中期後葉～後期初頭	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
86	1665	K	11	Ⅴb		中期	鍔付壺	外面	○	×	ベンガラ
								内面	○	×	ベンガラ
87	1644	M	13	Ⅴb		中期後葉か	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
88	1733	M	21	Ⅴa		後期中葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
89	1838	O	24	Ⅱb		晩期前葉	鉢	外面	○	×	ベンガラ
90	1469	K	22	Ⅴb		早期末	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
92	1676	O	24	Ⅱb		中期か	浅鉢	外面	○	×	ベンガラ
93	－	M	13	Ⅴb		中期中葉	浅鉢	口縁端部	○	×	ベンガラ
								内面	○	×	ベンガラ
94	－	P	22	Ⅳ		後期中葉	注口土器	外面	○	×	ベンガラ
95	1673	I	20	Ⅴb		中期後葉～後期初頭	壺	外面	○	×	ベンガラ
96	1901	O	18	Ⅳ		後晩期	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
97	1670	J	11	Ⅴb		中期後葉	鍔付壺	外面	○	×	ベンガラ
								内面	○	×	ベンガラ
								端部	○	×	ベンガラ
99	1511	U	27	Ⅵc		前期後葉	浅鉢	外面	○	×	ベンガラ
101	1428	－	－	－	南斜面（I21･0-20）	後晩期	鉢	外面	○	×	ベンガラ
								内面	○	×	ベンガラ
102	1985	G	18	Ⅴa		後晩期	小型土器	外面	○	×	ベンガラ
								内面	○	×	ベンガラ
104	1922	Z	26	Ⅴb		不明	浅鉢	外面	○	×	ベンガラ
106	－	M	10	Ⅲ		不明	不明	外面	○	×	ベンガラ
107	1399	－	－	－	西斜面1（E15･30-40+50-60）	後期前葉	浅鉢	内面	○	×	ベンガラ
108	1388	－	－	－	西斜面1（E15･70-80+80以下）	後期前葉	鉢	外面	○	×	ベンガラ
110	1737	G	17	Ⅴa		後期前葉～中葉	浅鉢	外面	○	×	ベンガラ
111	1740	H	12	Ⅳ		後期中葉	注口土器	外面	○	×	ベンガラ
113	1830	L	14	Ⅴa		晩期前葉	注口土器	外面	○	×	ベンガラ
114	1770	L	14	Ⅴa		後期中葉	注口土器	外面	○	×	ベンガラ
115	1798	Q	18	Ⅳ		後期末	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
119	1778	H	12	Ⅴb		後期中葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
120	1542	W	23	Ⅴb		中期後葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
122	1401				西斜面2（F18･0-20）	不明	小型土器	内面	○	×	ベンガラ
123	1983	R	15	Ⅴb		不明	小型土器	内面	○	×	ベンガラ
124	1828	P	24	Ⅴa		晩期前葉	壺	外面	○	×	ベンガラ
125	1820	L	16	Ⅴa		晩期前葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
127	1274				SB32（0-10）	中期中葉	浅鉢	内面	○	×	ベンガラ
128	756				SK799	後期前葉	浅鉢	内面	○	×	ベンガラ
131	1219				SZ24	後期中葉	壺	外面	○	×	ベンガラ
132	795				SB19	後期前葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
133	307				SB6	中期後葉	鍔付壺	外面	○	×	ベンガラ
134	835				SB19	不明	浅鉢	内面	○	×	ベンガラ
135	－				SB16	後期	注口土器	外面	○	×	ベンガラ
136	558				SB13	中期前葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
138	－				SB3	中期か後期	壺	内面	○	×	ベンガラ
139	1431				南斜面（H21）	中期後葉	鍔付壺	外面	○	×	ベンガラ
140	1426				南斜面（H21）	中期後葉～後期初頭	鍔付壺	外面	○	×	ベンガラ
								内面	○	×	不明
141	631				SB15	中期後葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
142	719				SB16	後期前葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
143	－				SB19	後期	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
144	－				SK83	不明	不明	外面	○	×	ベンガラ

分析番号62（外面）は赤色物が微量で顔料と判断することが困難なため「不明」とした。分析番号102（外面）は内面の顔料がはみ出たと考えられる。

表34　赤色顔料付着土器の詳細及び分析結果（３）

Fe（鉄）：ベンガラ（Fe_2O_3）や土壌・土器胎土等に含まれる元素、Hg（水銀）：水銀朱（HgS）に含まれる元素、○：検出、×：未検出

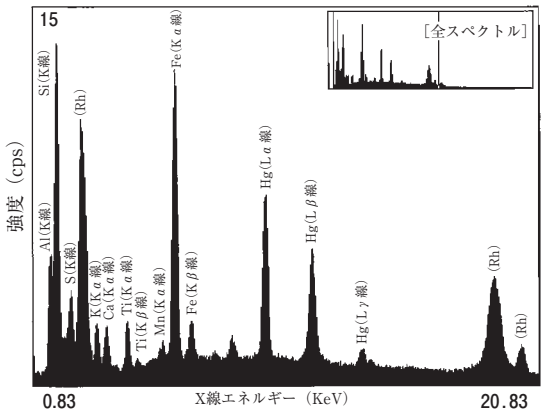
分析番号	掲載番号	グリッド		層序	遺構名（人工層位）	時期	器種	赤色顔料付着部位	Fe	Hg	分析結果
146	－				SB7	中期後葉～後期初頭	壺	内面	○	×	ベンガラ
147	1050				SK710	中期後葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
148	14				SK24	後期末	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
149	－	O	15	Ⅴa		後期前葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
150	1803	K	17	Ⅳ		後期末	鉢	外面	○	×	ベンガラ
152	1545				TP22	中期後葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
153	1815	O	16	Ⅴb		後期末～晩期初頭	浅鉢	口縁部	○	×	ベンガラ
155	1909	I	20	Ⅴa		後晩期	鉢	内面	○	×	ベンガラ
159	807				SB19（10-15）	後期前葉	鉢	外面	○	×	ベンガラ
161	1159				SK1323	中期後葉～後期初頭	鍔付壺	外面	○	×	ベンガラ
								内面	○	×	ベンガラ
162	－				SK224	中期前葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
163	384				SB7	中期後葉	鍔付壺	外面	○	×	ベンガラ
164	－				SK1816	中期中葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
165	806				SB19（10-20）	後期前葉	鉢	外面	○	×	ベンガラ
167	1137				SK1164	中期中葉	浅鉢	内面	○	×	ベンガラ
168	－				SK769	後期	浅鉢	内面	○	×	ベンガラ
169	1056				SK296	中期中葉	鉢	内面	○	×	ベンガラ
170	－				SK887	後期前葉	不明	外面	○	×	ベンガラ
171	1324				SK2787	不明	深鉢	内面	○	×	ベンガラ
172	1098				SK885	中期後葉	鍔付壺	外面	○	×	ベンガラ
173	1028				SK156	中期	不明	外面	○	×	ベンガラ
175	－				SK2766（10-20）	中期前葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
176	1109				SK1018	中期後葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
177	－				SK123	中期後葉	鍔付壺	外面	○	×	ベンガラ
	－							内面	○	×	ベンガラ
178	1202				SK2193（15-20）	中期中葉	鉢	内面	○	×	ベンガラ
179	1145				SK1200	中期後葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
180	1071				SK613	中期中葉	鉢	口縁端部	○	×	ベンガラ
								内面	○	×	ベンガラ
181	1170				SK1571	中期中葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
182	－				SK1234	中期中葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
183	－				P293	中期前葉～中葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
184	－				SK1200	中期中葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
185	－				SK823	中期後葉	壺	外面	○	×	ベンガラ
186	1301				SK2654	中期前葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
188	－				SK2666	中期前葉～中葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
189	1303				SK2676（0-10）	中期前葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
191	－				SK1018	中期中葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
192	792				P313	晩期か	鉢	外面	○	×	ベンガラ
								内面	○	×	ベンガラ
193	－				SK2676（0-10）	中期前葉～中葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
194	－				P293	後期前葉	鉢	外面	○	×	ベンガラ
196	1284				P497	中期前葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
197	1207				SK2365	後期末	鉢	外面	○	×	ベンガラ
198	－				SK2788（10-20）	中期初頭	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
199	187				SK123	中期後葉	鍔付壺	外面	○	×	ベンガラ
								内面	○	×	ベンガラ
200	1252				P404	中期中葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
201	850				SK965（0-5）	中期後葉	鍔付壺	外面	○	×	ベンガラ
								内面	○	×	ベンガラ
205	1908	M	10	Ⅴb		後期前葉	鉢	内面	○	×	ベンガラ
206	1915	K	21	Ⅴb		後期	浅鉢	内面	○	×	ベンガラ
207	1588	P	14	Ⅴb		中期後葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
208	1806	H	17	Ⅴa		後期末～晩期初頭	鉢	外面	○	×	ベンガラ
210	1121				SK1031（10-20）	中期中葉	鉢	内面	○	×	ベンガラ
211	1824	U	29	Ⅴb		晩期前葉	鉢	外面	○	×	ベンガラ
212	1494	V	29	Ⅴb		前期後葉	鉢	外面	○	×	ベンガラ
213	1508				表面採集	前期後葉	浅鉢	外面	○	×	ベンガラ
214	1504	a	25	Ⅴb		前期後葉	浅鉢	外面	○	×	ベンガラ
215	1507	Z	25	Ⅴb		前期後葉	鉢	外面	○	×	ベンガラ
216	2353	U	27	Ⅰ		弥生時代	不明	外面	○	×	ベンガラ
217	308				SB6	中期後葉	鍔付壺	内面	○	×	ベンガラ
218	1286				SK2490	中期中葉	深鉢	外面	○	×	ベンガラ
219	1189				SK1890	不明	不明	外面	○	×	ベンガラ
225	1893	R	23	Ⅴb		中期後葉～後期初頭	深鉢	内面	○	×	ベンガラ
7	－	W	25	Ⅴb		後期末	浅鉢	内面	○	×	不明
109	－	P	24	Ⅴa		晩期前葉	浅鉢	外面	○	×	不明
118	－	W	26	Ⅴb		後期末	鉢	外面	○	×	不明

＊分析番号7・109・118は赤色物が微量で顔料と判断することが困難なため「不明」とした。

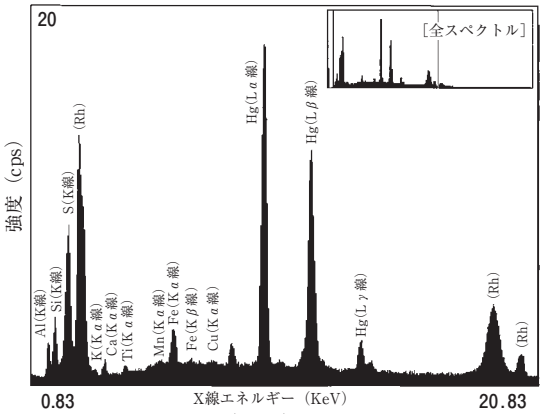
表35　赤色顔料付着石器の詳細及び分析結果

分析番号	掲載番号	グリッド		層序	遺構名（人工層位）	時期	器種	付着部位の使用痕	Fe	Hg	分析結果
1	2191	G	17	Ⅲ			磨石・凹石・敲石類	磨痕	○	○	水銀朱
3	2193	F	19	Ⅴa			磨石・凹石・敲石類	磨痕	○	○	水銀朱
4	2192	W	24	Ⅴb			磨石・凹石・敲石類	磨痕	○	○	水銀朱
7	2186	X	26	Ⅴb			磨石・凹石・敲石類	磨痕	○	○	水銀朱
2	2196	Q	25	Ⅴa			磨石・凹石・敲石類	磨痕	○	×	ベンガラ
5	2321				SB13（0-5）	中期後葉	石皿	磨痕	○	×	ベンガラ
6	2187	Q	22	Ⅳ			磨石・凹石・敲石類	磨痕	○	×	ベンガラ
8	2195	f	32	Ⅵb			磨石・凹石・敲石類	磨痕	○	×	ベンガラ
9	2189	不明	不明	Ⅴb			磨石・凹石・敲石類	磨痕	○	×	ベンガラ
10	－				SB6（35-40）	中期後葉	磨石・凹石・敲石類	磨痕	○	×	ベンガラ
11	2190				SK1993（30-35）		磨石・凹石・敲石類	磨痕	○	×	ベンガラ
12	2188				SK1257（5-10）	中期後葉～後期前葉	磨石・凹石・敲石類	磨痕	○	×	ベンガラ
13	2194	W	24	Ⅴb			磨石・凹石・敲石類	磨痕	○	×	ベンガラ

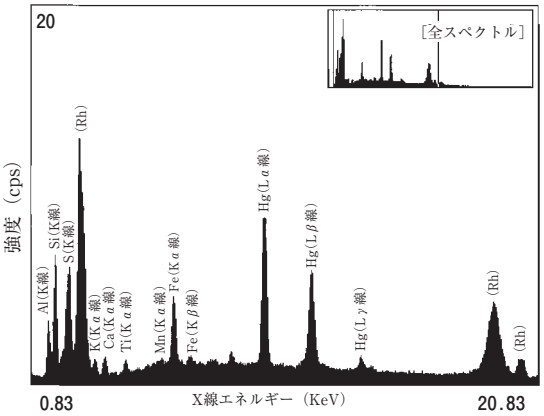
分析番号4　舟型土器（内面）



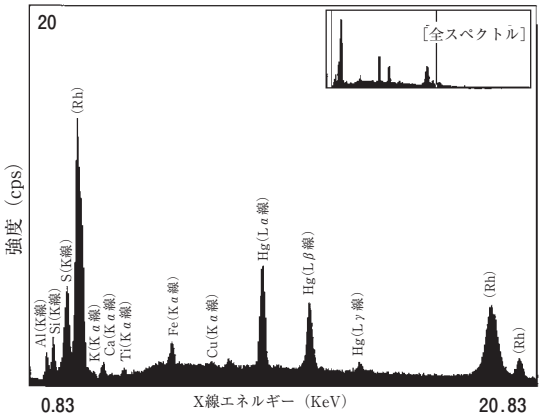
分析番号121　深鉢（内面）



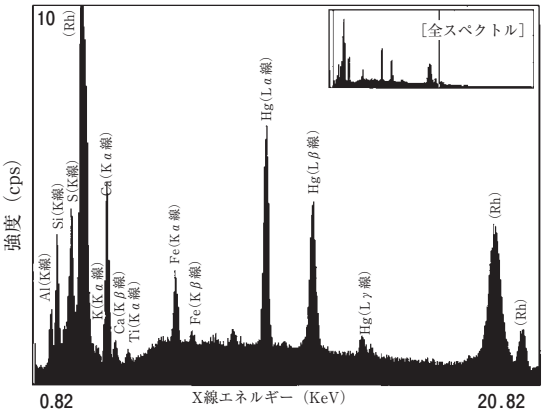
分析番号117　深鉢（外面）



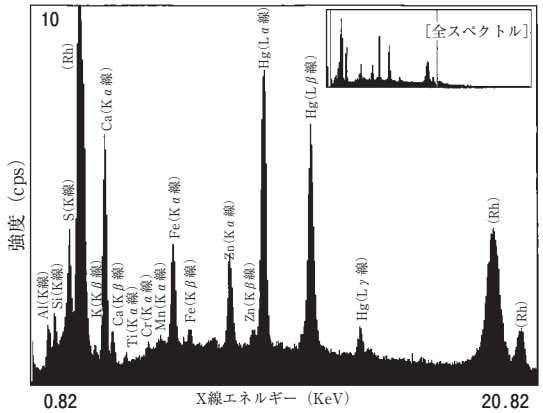
分析番号117　深鉢（内面）



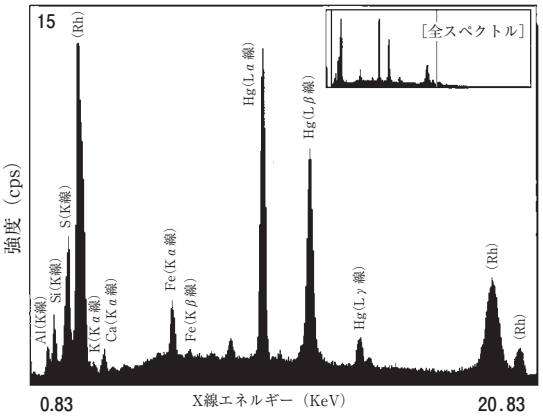
分析番号166　浅鉢（内面）



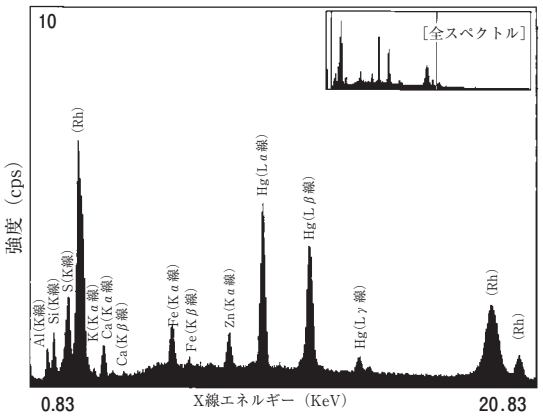
分析番号203　浅鉢（内面）



分析番号3　磨石類



分析番号7　磨石類



［元素記号］Al：アルミニウム、Si：ケイ素、S：イオウ、K：カリウム、Ca：カルシウム、Ti：チタン、Cr：クロム、Mn：マンガン、Fe：鉄、Cu：銅、Zn：亜鉛、Hg：水銀、Rh：ロジウム（X線管球によるもの、試料とは無関係）

図197　水銀の検出された代表的な試料の蛍光X線スペクトル図

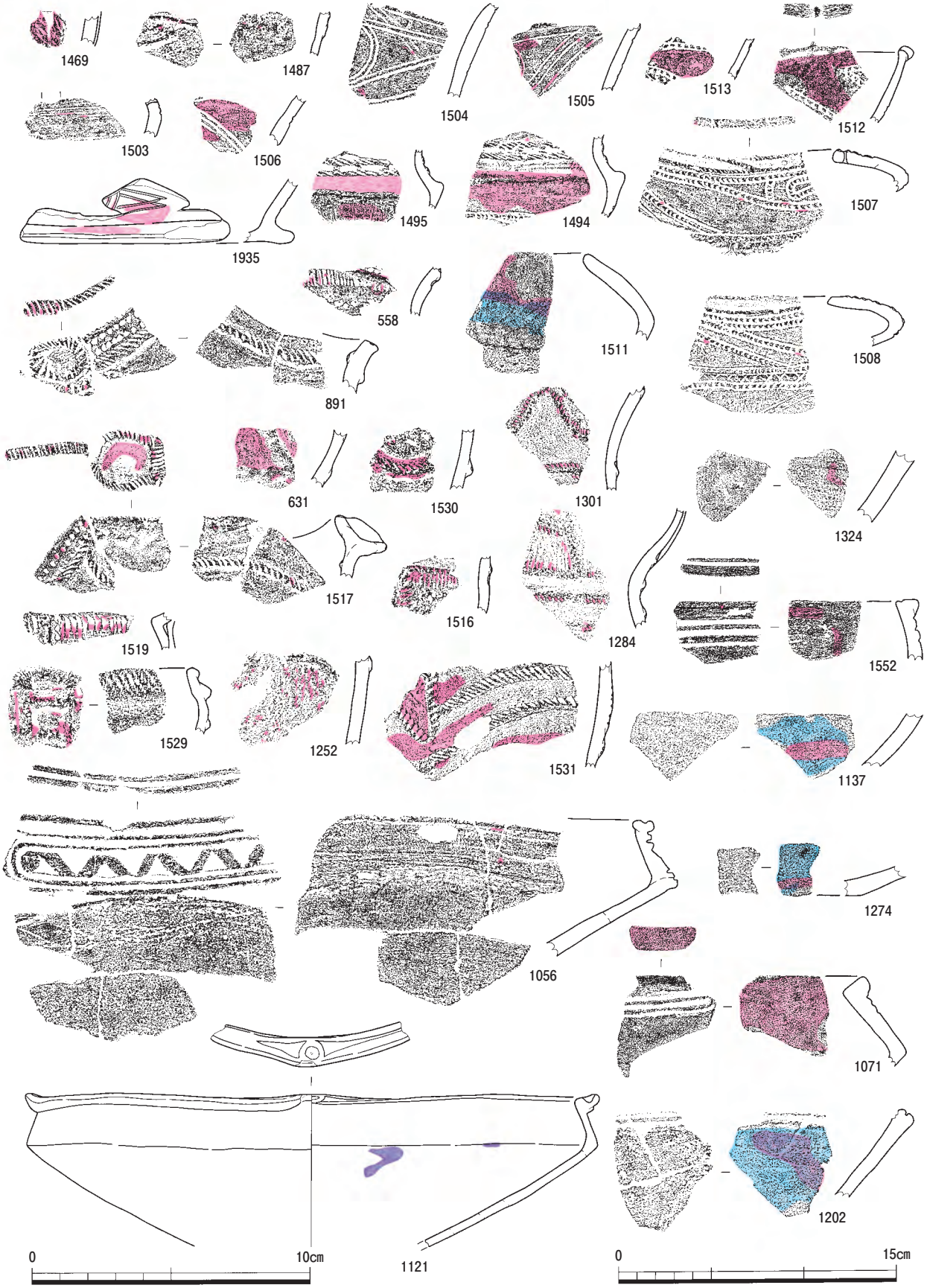


図198　顔料等付着土器実測図（１）

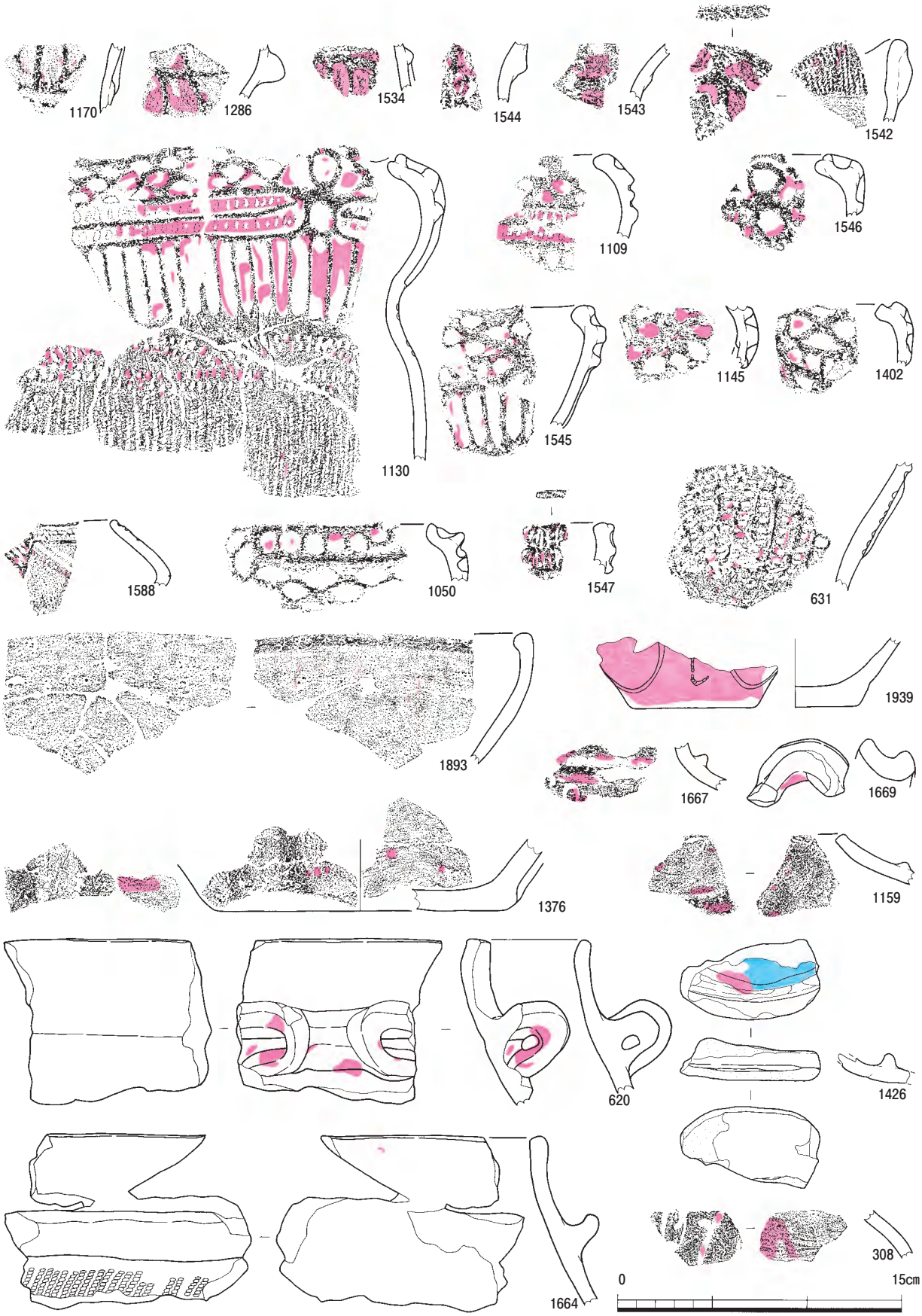


図199　顔料等付着土器実測図（２）

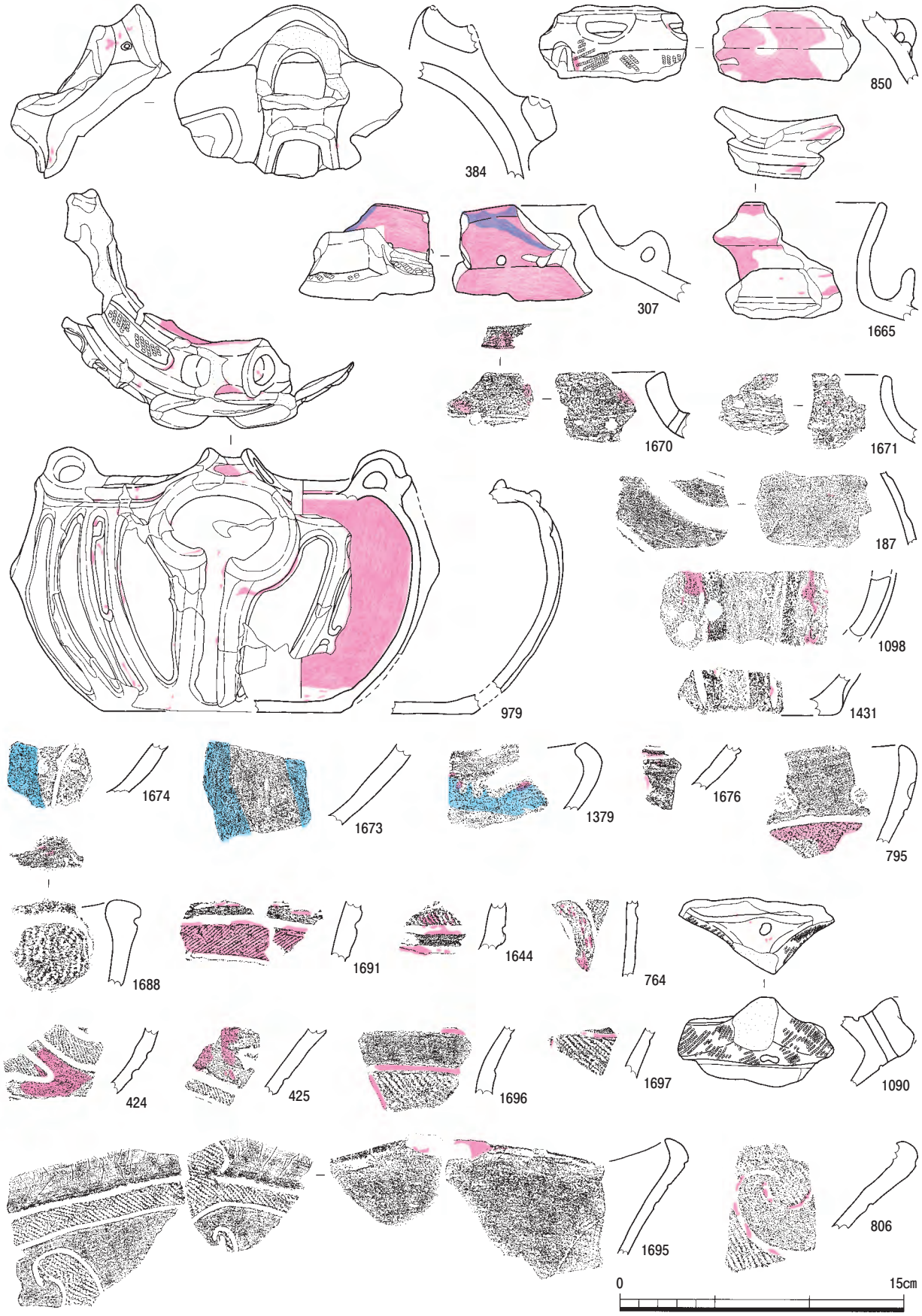


図200　顔料等付着土器実測図（３）

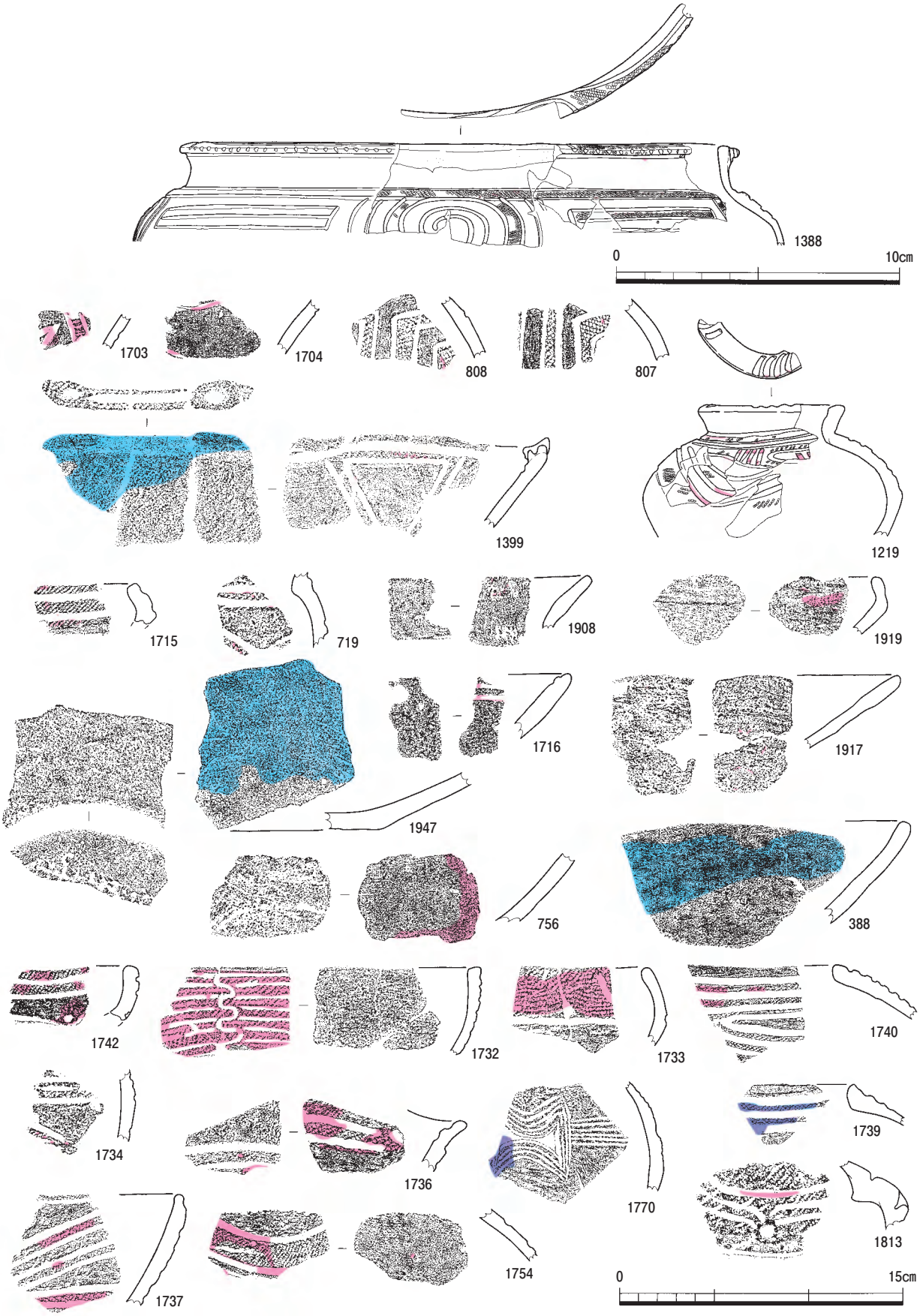


図201　顔料等付着土器実測図（４）

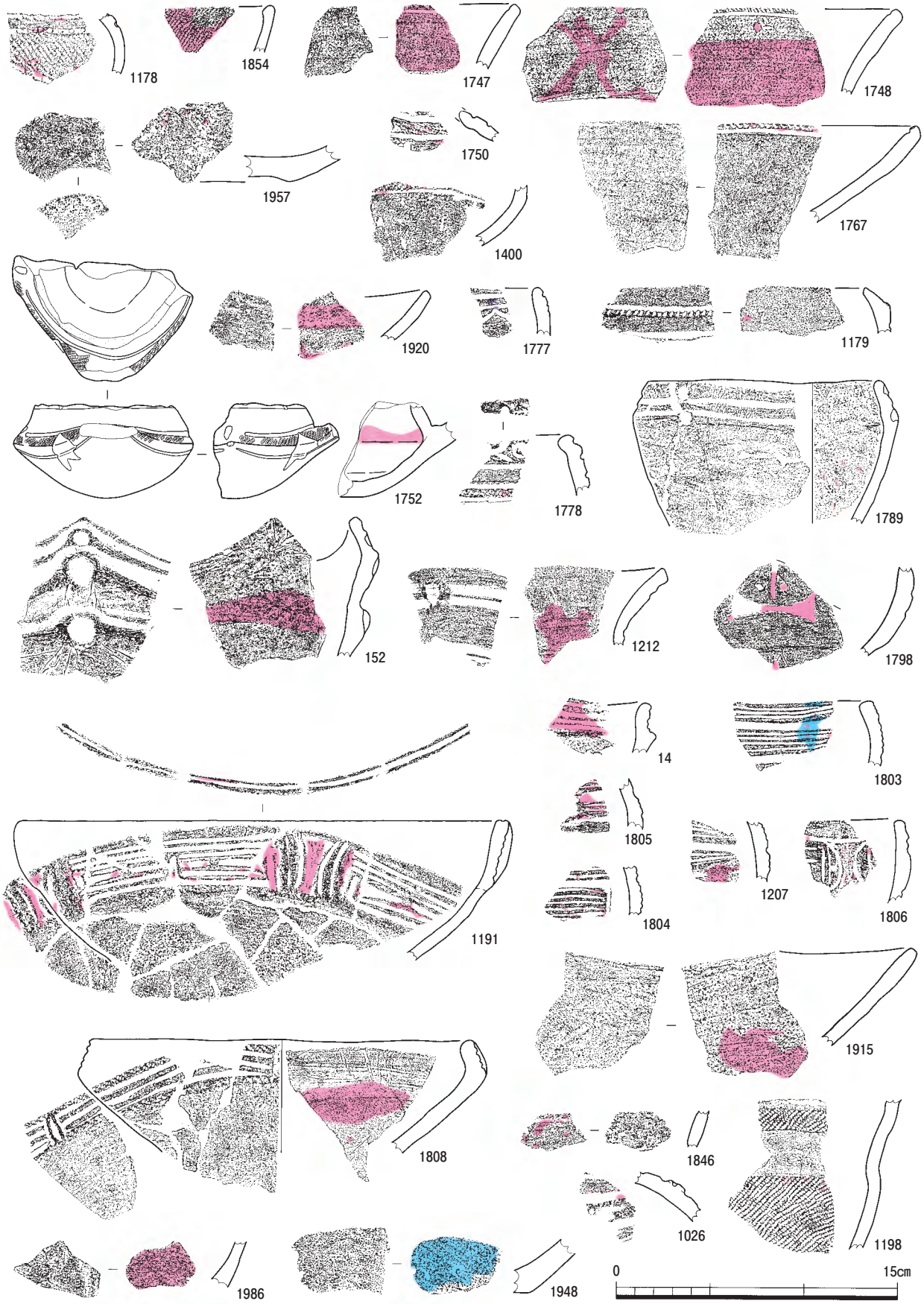


図202　顔料等付着土器実測図（５）

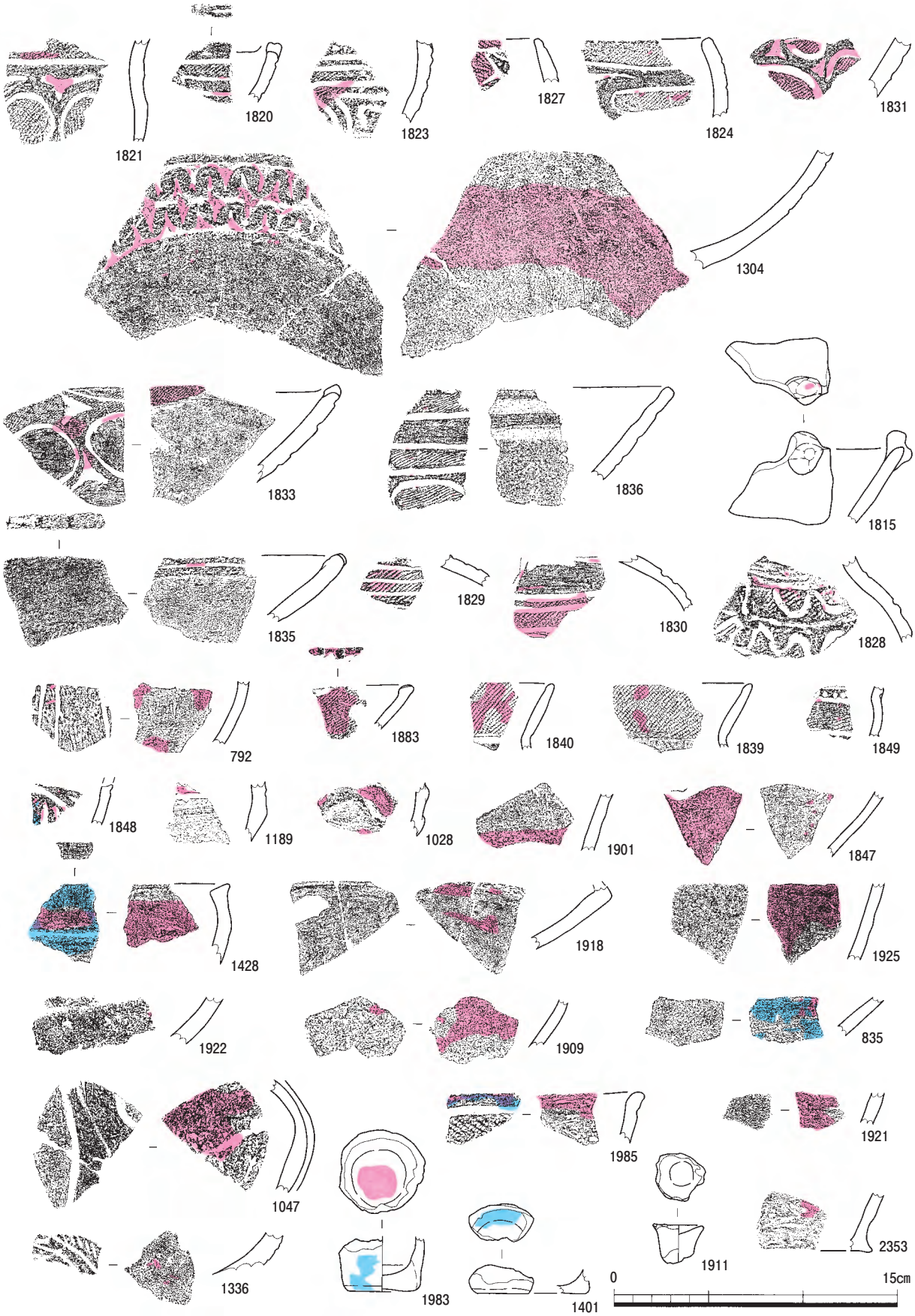


図203　顔料等付着土器実測図（6）

第10節　塚奥山遺跡出土赤色顔料―朱―の産地推定

南　武志（近畿大学）

1　はじめに

古代に用いられた赤色顔料には、硫化水銀（II）―朱―の他に酸化鉄（III）―ベンガラ―や四三酸化鉛―鉛丹―、硫化砒素―鶏冠石―がある。この中で朱はもっとも鮮やかな紅色を呈することから、特に貴重な存在として扱われていた。朱とは、辰砂鉱石から赤色部分を取り出して集めたものの名称であり、細かくすればするほど赤色が鮮やかになる。辰砂鉱山は日本で豊富に存在する数少ない資源の一つであり、北海道と東北の一部を除くと中央構造線に沿ってほとんどの鉱山に存在している。縄文時代後期初頭にはすでに朱で彩色した土器が使用されていたことが、縄文彩色土器の分析から判明している。今回、分析した朱は、福井県境に近い揖斐郡揖斐川町塚に位置する縄文時代早期から晩期までの集落跡である塚奥山遺跡より出土した土器から採取されたものである。しかもその近くには徳山鉱山という辰砂鉱山があったことが確認されている。朱彩土器の始まりを知ることと合わせて朱から見た縄文時代の交易を類推することは、非常に有意義であると考える。我々は、朱の構成成分であるイオウの同位体比を測定することから、遺跡出土朱の産地推定を行っている。その過程で日本全国及び中国の辰砂鉱山鉱石のイオウ同位体比を測定し、鉱山によって同位体比に差があることを明らかにした。[1] また、北九州・山陰・大和地方の遺跡出土朱にも差があり、そこから産地を推定することが可能であることを見出した。[2] そこで本手法を用いた塚奥山遺跡出土朱の産地推定から、当時の交易を知る手がかりを得ることを試みた。

2　分析試料と分析方法

（1）分析試料

今回の分析には、塚奥山遺跡より出土した朱付着土器32点（後期前葉～末）・磨石４点のうち、朱の採取が可能でかつ所属時期の分かる７点を選択した（図204）。遺構のうちＳＫ55・1634・2732は土坑で、前２者は礫を伴う墓坑と考えられる。ただし出土土器は小破片であるので、混入とみられる。他は遺物包含層からの出土である。また岐阜県徳山鉱山、愛知県津具鉱山、三重県丹生鉱山鉱石などの辰砂鉱石を分析に供した。

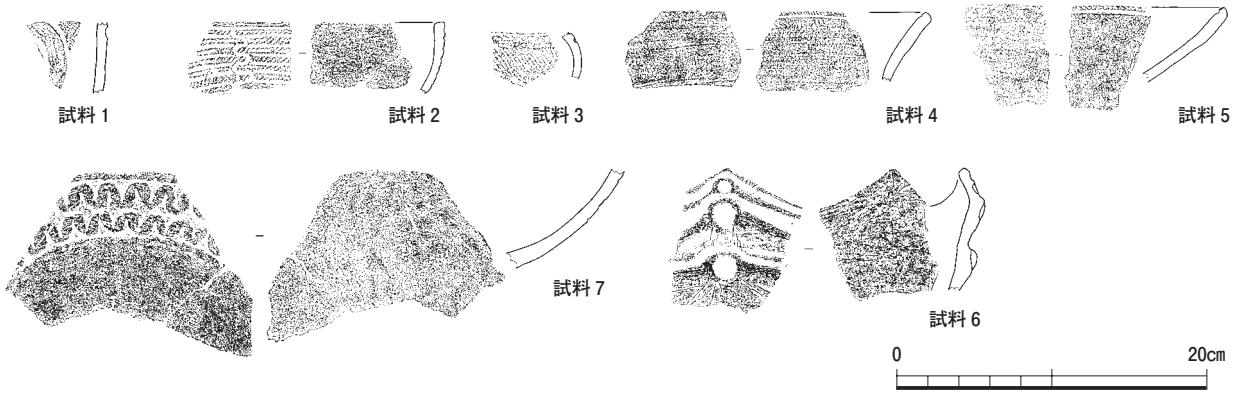


図204　分析試料（Ｓ＝１／５）

（２）イオウ同位体比分析方法

土器より採取した赤色顔料や辰砂鉱石から実体顕微鏡下で赤色部分をできるだけ選り分け、これを逆王水に溶解し、塩化バリウムを加え硫酸バリウムの沈殿を得た。得られた硫酸バリウムに五酸化バナジウムとケイ酸を加えて混和し、管に入れて金属銅を上にのせ、真空下で加熱、二酸化イオウガスを採取した。採取したガスを質量分析計（DELTAplus, Thermo Finnigan 社）でイオウ同位体比を分析した。別にキャニオンディアブロ隕石のイオウ同位体比を分析し、それに対する割合を$^{34}S/^{32}S$（$\delta^{34}S$‰）で表した。

３　結果及び考察

塚奥山遺跡出土朱のイオウ同位体比を分析したところ、およそ＋２～＋４ ‰を呈するグループとおよそ＋７～ +11 ‰を呈するグループの２グループに分かれた（表36）。

表36　塚奥山遺跡出土分析試料とイオウ同位体比

試料 No.	掲載番号	出土地点	時期		器種	朱付着部分	$\delta^{34}S$‰
1	764	SB18	後期前葉	中津式併行	深鉢	外面	2.43
2	1732	遺物包含層	後期中葉	北白川上層式３期併行	深鉢	外面	9.98
3	1178	SK1634	後期中葉	北白川上層式３期～一乗寺Ｋ式併行	深鉢	外面	3.28
4	1478	遺物包含層	後期中葉	詳細不明	深鉢	内外面	7.69
5	1767	遺物包含層	後期中葉～後葉	詳細不明	浅鉢	内面	3.91
6	152	SK55	後期後葉	井口２式	鉢	内面	10.83
7	1304	SK2732	晩期前葉	御経塚式	浅鉢	内面	8.98

一方、周辺の辰砂鉱山鉱石のイオウ同位体比を分析したところ、岐阜県徳山鉱山鉱石は＋７ ‰、愛知県津具鉱山鉱石は－８ ‰と－７ ‰、三重県丹生鉱山鉱石は平均－９ ‰をそれぞれ示し、徳山鉱山鉱石は周辺鉱山鉱石に比べ特異なイオウ同位体比を示していると考えられる。参考までに、他にプラスの値を示す日本の鉱山には、大阪府千早鉱山（＋３ ‰）、北海道のいくつかの鉱山や長崎県波佐見鉱山（＋２ ‰）がある。

徳山鉱山の旧坑は揖斐川町門入の「こうもり穴」「弘法穴」の２地点にその存在が知られている（図205）。両者は、塚奥山遺跡からの直線距離にして共に南西へ約6.7㎞（こうもり穴）と約9.8 ㎞（弘法穴）に位置している。徳山鉱山周辺遺跡の中では、上原遺跡（後期後半と思われる石棒１点）・いんべ遺跡（後期後葉～末の磨石１点）・塚遺跡（後期前葉の深鉢か鉢１点、中期末～後期初頭の鍔付壺１点）があり、それぞれ朱付着遺物の出土が報告されている。今回の結果と考え合わせると、塚奥山遺跡から出土した土器の中で大きくプラスの値を示した No. ２・４・６・７は徳山鉱山辰砂鉱石より採取された朱を用いたと思われる。一方、No. １・３・５の土器朱の産地はさらに精査する必要があると思われる。

最も時代が古い朱彩土器として、三重県松阪市王子広遺跡と徳島県矢野遺跡の出土品が知られている。特に三重県では多くの縄文遺跡から朱付着土器の出土が観察されており、縄文後期初頭から前葉にかけて朱は特別な容器や装身具に用いられていたと考えられるのに対し、後期中葉以降の遺跡からは朱の精製や貯蔵に用いたと思われる内面朱彩土器が出土し、朱の量産が図られていたことが示唆されている。加えて、三重県の新徳寺、天白、勢和村池ノ谷遺跡からは辰砂原石が出土しており、その

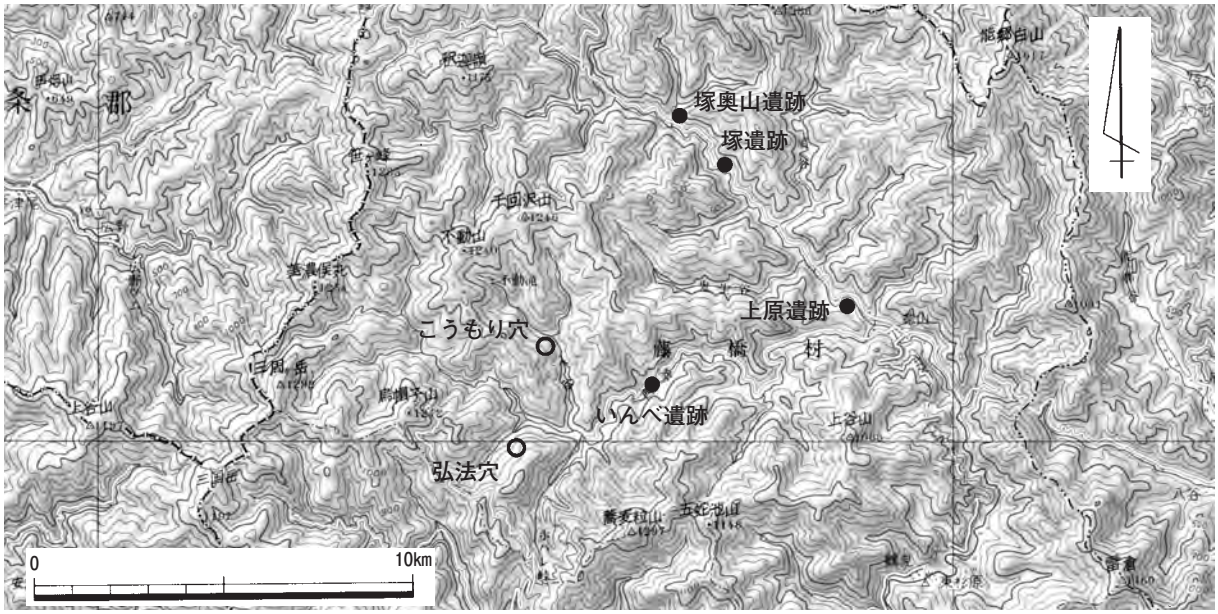


図205　徳山鉱山及び朱付着遺物出土遺跡位置図（国土地理院　平成15年10月１日発行「岐阜」１：200,000　地勢図）

母岩組成から中央構造線外帯から採取したものであると推察されている。[3] 三重県では多様な異系統土器も出土しており、当時すでに広範囲な交易圏が存在していたと思われ、朱は貴重な特産品として扱われていた可能性がある。塚奥山遺跡でも多様な土器が出土しており、そうした中で朱を特産品として徳山鉱山から採取していたのではないだろうか。

以上、朱のイオウ同位体比分析の結果から、徳山鉱山産と思われる朱が塚奥山遺跡出土土器の一部に用いられていたと推察される。

参考文献

１）南　武志、今井　亮、豊　遙秋、冨田克敏、比佐陽一郎、岡山真知子、楊　主明、今津節生，中国貴州省と湖南省辰砂鉱石のイオウ同位体比測定．考古学と自然科学 , 46, 67-74，2004.

２）T.Minami, A.Imai, M.Bunno, K.Kawakami, S.Imazu, Using sulfur isotopes to determine the sources of vermillion in ancient burial mounds in Japan. Geoarchaeology: An International Journal, 20, 79-84, 2005.

３）奥　義次，縄文時代の赤色顔料 III －伊勢における朱の開発をめぐって－，考古学ジャーナル，No. 438, 17-18, 1998.

第11節　土器付着漆質物の赤外分光分析

１　はじめに

塚奥山遺跡の調査では、縄文早期～晩期の土器片が出土しているが、その土器表面に水銀朱あるいはベンガラを用いて赤彩を施したものが見られた。これら赤彩を施した土器表面には、同時に漆質物が付着残存している土器も見られた。

ここでは、土器表面に残存する漆質物について、漆の確認を行うために赤外分光分析を行った。分析は藤根久（パレオ・ラボ）が担当した。

２　試料と方法

試料は、縄文前期～後期の土器片の外側（一部内側）において残存する試料である（表37、図版192）。

比較的良好な状態で残存する部分からピンセットあるいは手術用メスなどを用いて１㎜角程度の試料片を採取した。採取した試料片は、厚さ１㎜程度に裁断した臭化カリウム（KBr）結晶板に挟んで、油圧プレス器を用いて約７トンで加圧整形した。

測定は、フーリエ変換型顕微赤外分光光度計（日本分光㈱製 FI/IR-410、IRT-30-16）を用いて透過法により赤外吸収スペクトルを測定した。

３　結果

図202～204に、試料（太線）と生漆（破線）の赤外吸収スペクトルを示した。なお、縦軸は透過率（%T；Transmittance）、横軸が波数（Wavenumber（cm^{-1}）；カイザー）である。

各図中（図206の№63、図207の№107、図208の№150）の吸収スペクトルに示した数字は、生漆の赤外吸収の位置を示す。

測定の結果、分析№114、№122、№127、№134、№156、№210は、吸収位置の№１～№５など多くの吸収位置で生漆の吸収と一致する。このことから、これら試料は漆と同定される（表37において○とした）。さらに、吸収位置№１や№２付近に小さな吸収が見られるが、この付近の吸収は有機物である場合に見られる。なお、この吸収は、生漆の吸収に一致することから、漆の可能性が考えられる（表37において△とした）。

なお、№99、№101、№133、№140では、赤色顔料（ベンガラ）とともに漆質が付着するが、赤色顔料が下層に位置するようである。その他の試料では、混合しているなど上下関係は明瞭ではない。

№122の小型土器、№127の浅鉢は、底部内面あるいは内側から漆が検出されていることから、漆液容器として利用された可能性が考えられる。

漆液容器としては、松江市の夫手遺跡において縄文時代前期に属する鉢型土器の内面に漆が付着残存して出土している。この漆は乳赤褐色～褐黒色を呈してやや厚く付着しているが、その性状と層断面からクロメ漆（水分量を３％前後まで逓減させた漆）と判断されている（馬淵ほか、2003）。

参考文献

馬淵久夫・杉下龍一郎・三輪嘉六・沢田正昭・三浦定俊（2003）文化財科学の事典．朝倉書店、522p.

表37　赤外分光分析結果一覧表

分析№	掲載№	グリッド	層位	遺構名（人工層位）	時期	器種	ベンガラ	水銀朱	漆	備考
63	1739	G14	Ⅴb		後期中葉	注口土器	○		△	
82	1848	P20	Ⅱb		後晩期	不明	○		△	
84	1777	M21	Ⅱa		後期中葉	不明	○		△	
95	1673･1774	I20	Ⅴb		中期後葉～後期初頭	壺	○		△	
99	1511	U27	Ⅵc		前期後葉	浅鉢	○		△	赤色顔料下層
101	1428			南斜面（I21・0-20）	後晩期	鉢	○		△	赤色顔料下層
102	1985	G18	Ⅴa		後晩期	小型土器	○		△	
106	－	M10	Ⅲ		不明	不明	○		△	
107	1399			西斜面1 （E15・30-40+50-60）	後期前葉	浅鉢	○		△	
114	1770	O18	Ⅴa		後期中葉	注口土器	○		○	
122	1401			西斜面2（F18・0-20）	不明	小型土器	○		○	底部内面
123	1983	R15	Ⅴb		不明	小型土器	○		△	底部内面、赤色顔料下層
127	1274			SB32（0-10）	中期中葉	浅鉢	○		○	内側
133	307			SB6	中期末	鍔付壺	○		△	赤色顔料下層
134	835			SB19（10-15）	不明	浅鉢	○		○	
140	1426			南斜面（H21）	中期後葉～後期初頭	鍔付壺	○		△	赤色顔料下層
150	1803	K17	Ⅳ		後期末	鉢	○		△	
151	1948	Q18	Ⅴb		後期	不明			△	
156	1379			西斜面1（D15・70以上）	中期	浅鉢		○	○	
157	1947	J9	Ⅴb		後期前葉	浅鉢			△	
167	1137			SK1164	中期中葉	浅鉢	○		△	
178	1202			SK2193（15-20）	中期中葉	鉢	○		△	
210	1121			SK1031（10-20）	中期中葉	鉢	○		○	
221	388			SB7	後期前葉	浅鉢			△	

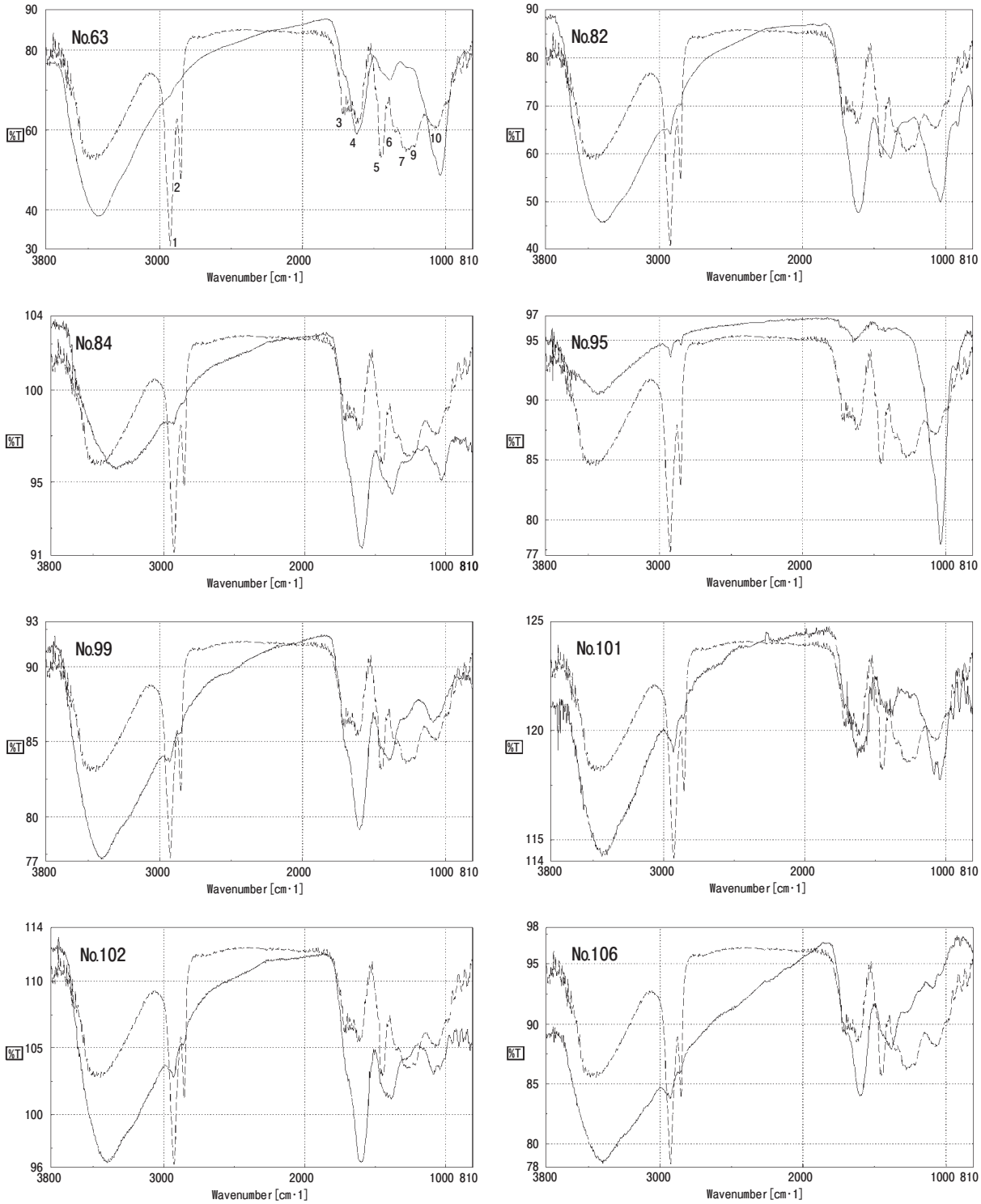


図206　赤外分光スペクトル図（破線；生漆、実線；試料）

［生漆の主な吸収位置］

No.1. 2928 No.2. 2856 No.3. 1709 No.4. 1626 No.5. 1450 No.6. 1349 No.7. 1276 No.8. 1215 No.9. 1056 No.10. 987

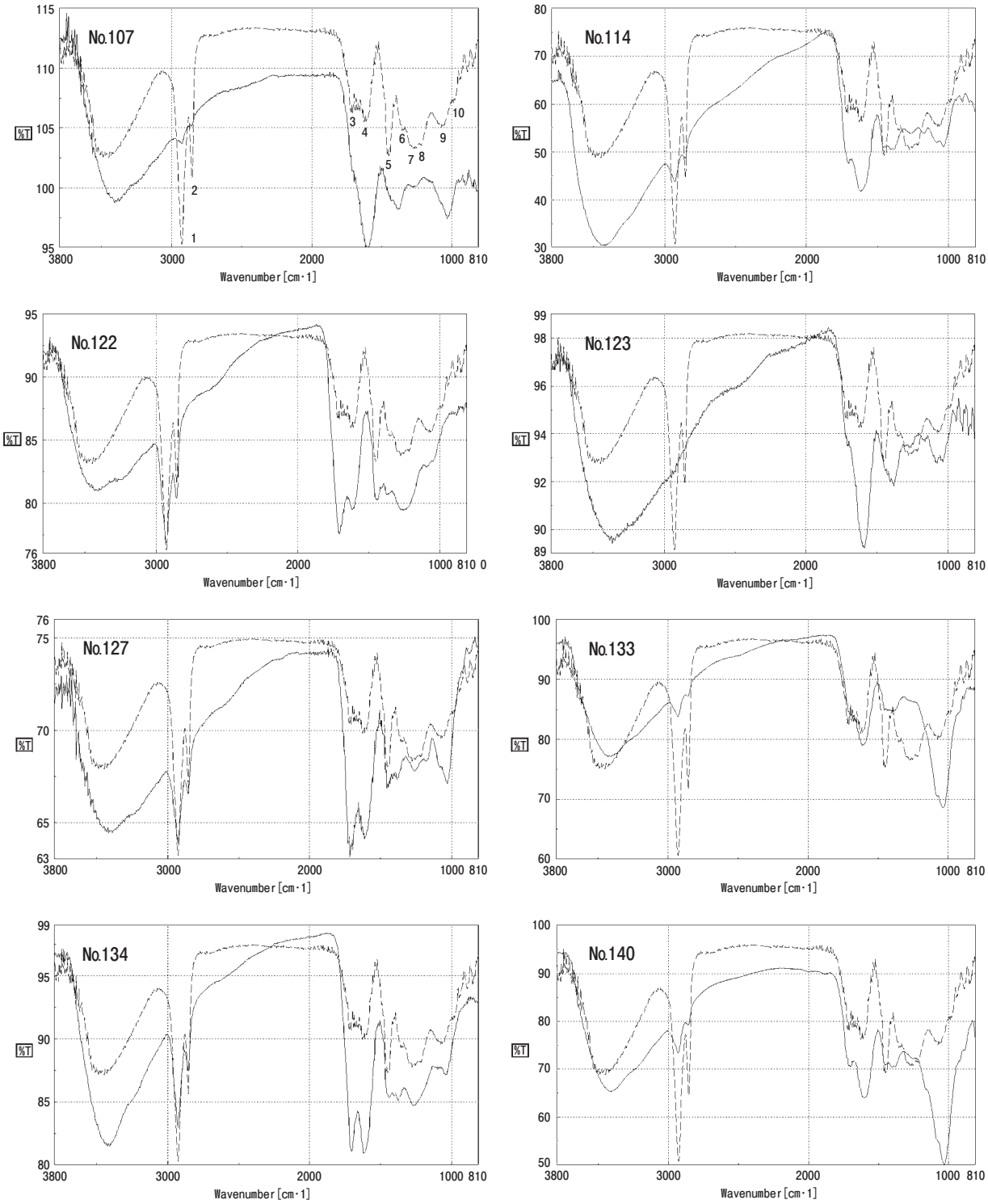


図207　赤外分光スペクトル図（破線；生漆、実線；試料）

［生漆の主な吸収位置］

No.1. 2928 No.2. 2856 No.3. 1709 No.4. 1626 No.5. 1450 No.6. 1349 No.7. 1276 No.8. 1215 No.9. 1056 No.10. 987

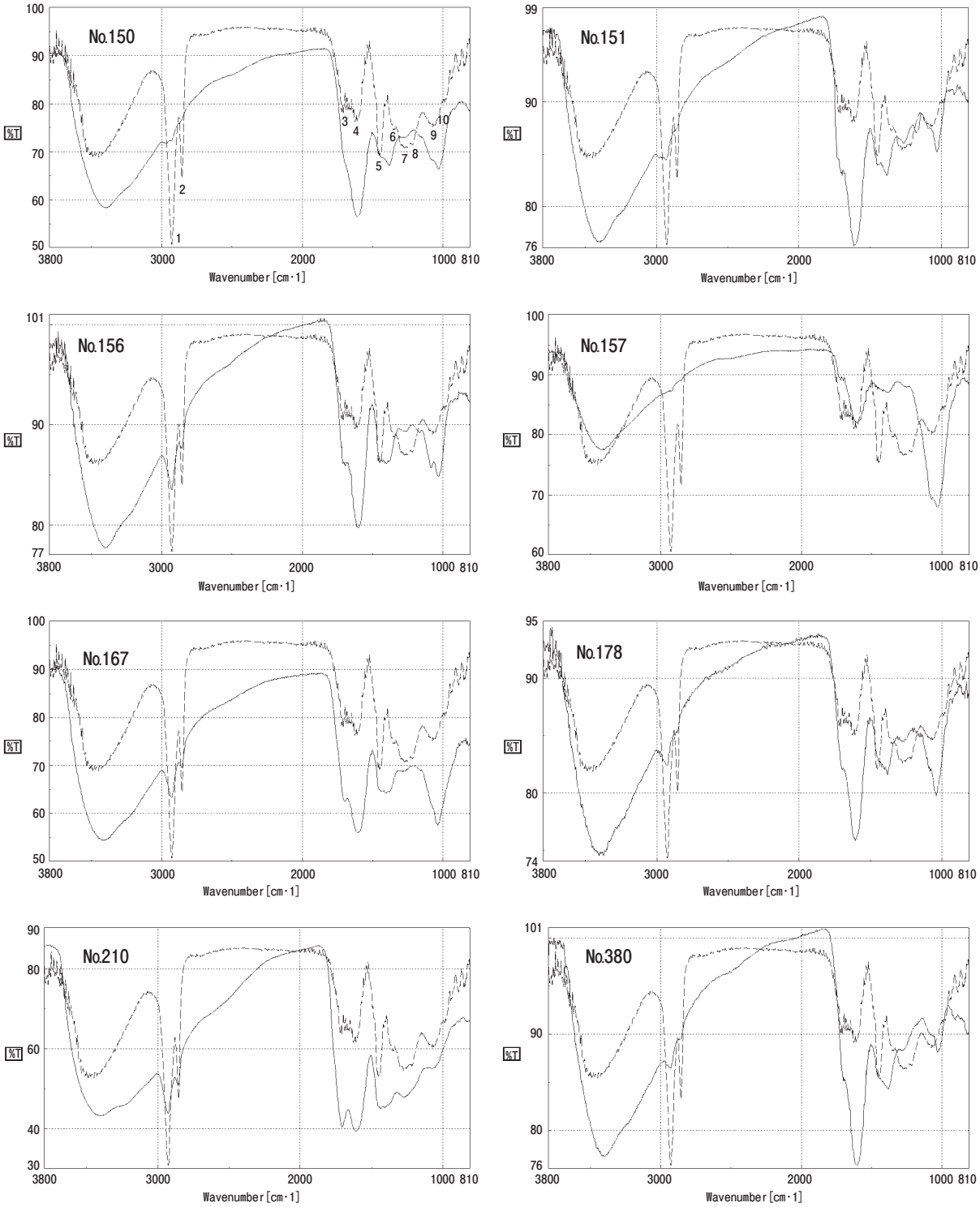


図208　赤外分光スペクトル図（破線；生漆、実線；試料）

［生漆の主な吸収位置］

No.1. 2928 No.2. 2856 No.3. 1709 No.4. 1626 No.5. 1450 No.6. 1349 No.7. 1276 No.8. 1215 No.9. 1056 No.10. 987

第７章　考察

第１節 縄文時代中期後葉の細分

本節では、縄文時代中期後葉[1)] に位置づけられるＣ５群及びＣ７群土器のうち、主体となる有文深鉢を検討した上で遺構での出土状況を概観し、段階設定を行う。

１　型式学的検討

Ｃ５群有文深鉢Ｄ類（図209－1150・332・334、戸入村平1503・1526・1559・1561）

素麺状隆帯や、押引沈線文を多用する土器である。本類の口縁部の器形は、キャリパー状を呈するＤ１類（1150）と、括れた頸部から外側に向かって強く張り出して内側に屈曲し、さらに外反気味に立ち上がるＤ２類（戸入村平1503）とがある。両者は、土坑ＳＫ1256内の共伴事例（図107－1147・1150）から、時期差とすることはできない。Ｄ１類は、口縁部文様帯のみのＤ１ａ類（1150）と口唇部及び口縁部文様帯に重畳するＤ１ｂ類（332）とがある。Ｄ１ａ類の口縁部の形態は水平又は小波状、Ｄ１ｂ類は波状口縁で、波頂部が強調されて上面観が多角形となる例が多い。Ｄ１ａ類の文様は、Ｓ字文や円文間を素麺状隆帯で横位に貼付して繋ぐのに対し、Ｄ１ｂ類は縦位に区画する違いがある。以上のことから、型式学的には、Ｄ１ａ類はＤ１ｂ類よりも古い様相を持つと言えよう。Ｄ２類は、戸入村平遺跡ＳＢ４埋土からまとまって出土している（戸入村平1503・1526・1559・1561など）。口縁部の形態はほとんどが水平で、上面観は外側に強く張り出した位置で多角形、口縁部で円形を呈する。

口縁部文様帯の文様系列は、Ｓ字文系列と方形区画文系列とがある。Ｓ字文系列の型式学的序列では、口縁部文様帯下部がキャリパー状（Ｄ２ａ類）から直線的な屈曲（Ｄ２ｂ類）となり、口縁部文様帯上部との差が無くなってＳ字文が上昇する（戸入村平1503→1526）。またＳ字文間の素麺状隆帯や押引沈線が、短沈線による充填に変化する。一方の方形区画文系列ではやや異なり、口縁部文様帯下部の屈曲が強まって口縁部文様帯上部と分断・分帯し（戸入村平1559→1561）、塚奥山334はこの系譜を引くと理解される。

一方の胴部文様帯の文様系列は、多重沈線文系列とＵ字文・逆Ｕ字文系列と渦巻文系列とがある。多重沈線文系列はＣ５群有文深鉢Ａ１類の連弧文又は短沈線文が多重化し（図120－1331→戸入村平1503）、Ｃ７群有文深鉢Ｂ類の一部（炉畑遺跡の報告書挿図36－４）まで残存する。Ｕ字文・逆Ｕ字文系列と渦巻文系列については、Ｃ５群有文深鉢Ａ類の良好な資料を出土した山手宮前遺跡では報告されていないが、戸入村平遺跡のＳＢ４出土土器では多数認められる（戸入村平1559など）ことから、他地域からの系譜が想定されよう。Ｕ字文・逆Ｕ字文系列は、縦位の４本沈線文に変容し（戸入村平1561→塚奥山334）、さらに３本に減少したとすれば、Ｃ７群有文深鉢Ａ１ａ類（図39－226）及びＢ類（図137－1631・図92－937）の一部まで、その名残が残存することになる。渦巻文系列は、胴部が大きく張る脚台付深鉢の胴部文様に多い。文様の変化については後述するが、Ｃ７群有文深鉢Ａ１ｃ類（図40－237）でも少量認められる。

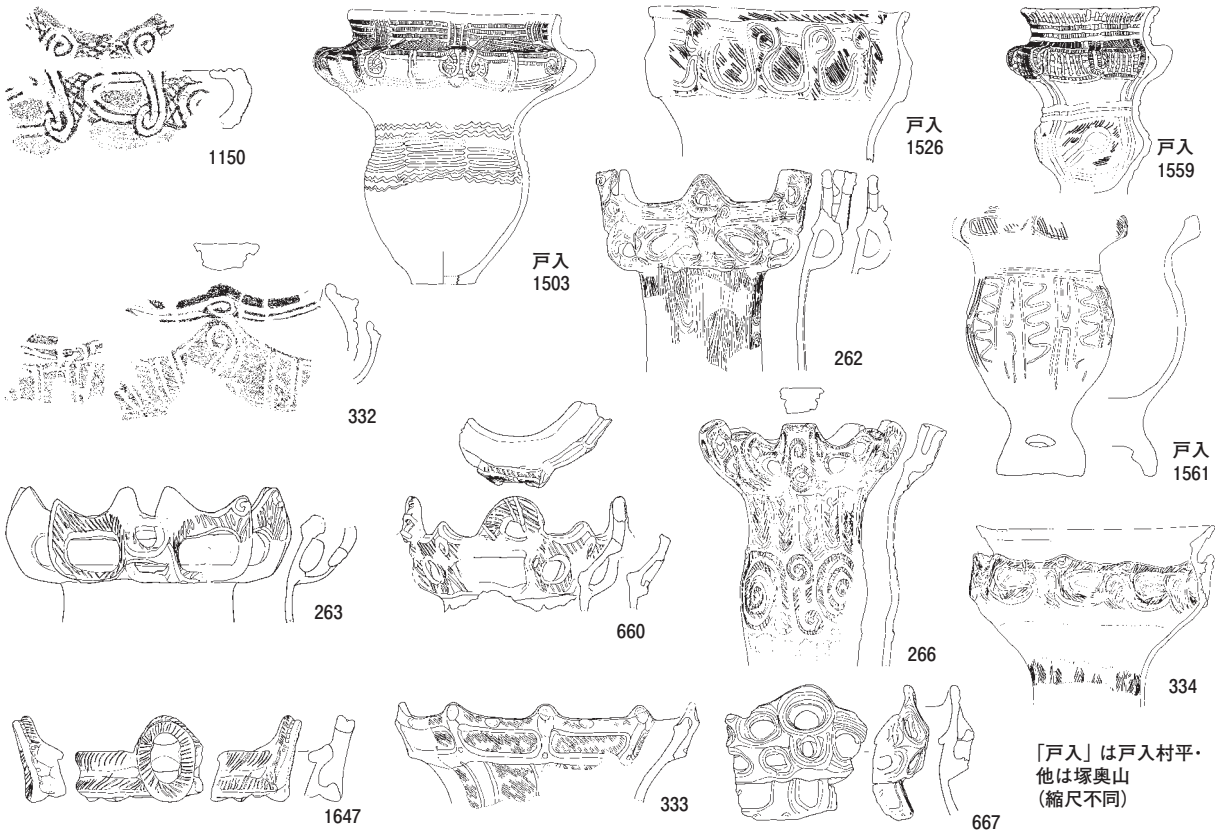


図209　C5群有文深鉢

Ｃ５群有文深鉢Ｅ類（図209－333）

口縁部に主に方形の区画文を施す土器で、旧徳山村域では少量認められる[2)]。333の胴部の縄文は横位に施され、Ｃ７群有文深鉢の大半と異なる。

Ｃ５群有文深鉢Ｆ類（図209－263・660・1647）

口縁部に、把手や突起の貼付による窓枠状区画文が並列する土器。区画の作出方法には、把手を垂下させるものと突起を貼付するものとがあるが、後者の量は少ないため、ここでは説明を割愛する。区画文が口縁部直下に位置するもの（Ｆ１類）と、やや下がった位置のもの（Ｆ２類）とがあり、両者の型式学的序列は概ね類似する。ここではＦ１類を取り上げる。窓枠状区画文は器面から突出した立体的なもの（263・660）から平面的なものへ変容し、施文の粗雑なもの（1647）が多くなる。なお、素麺状隆帯による窓枠状区画文の縁取りは、施文順序の逆転（660）により消滅する契機となるが、縁取りの有無が直ちに型式学的な前後関係の指標にはならない。

Ｃ５群有文深鉢Ｇ類（図209－262・266・667）

口縁部に、透かし状の円形区画文を多重に施す土器。胴部以下まで残存する個体は限られるため、ここでは口縁部文様帯に着目する。透かしの作出方法には、口縁部から棒状の把手を垂下するＧ１類と、粘土板を貼付して円形の孔を空けるもの（Ｇ２類とＧ３類）とがある。Ｇ１類（262）は口縁部形態が水平で、端部に一対の大型の突起、その間にやや小型の突起が交互に配置される。多くの要素[3)]において、他地域からの系譜を検討する必要がある。Ｇ２類とＧ３類は、口縁部形態が突起状の山形

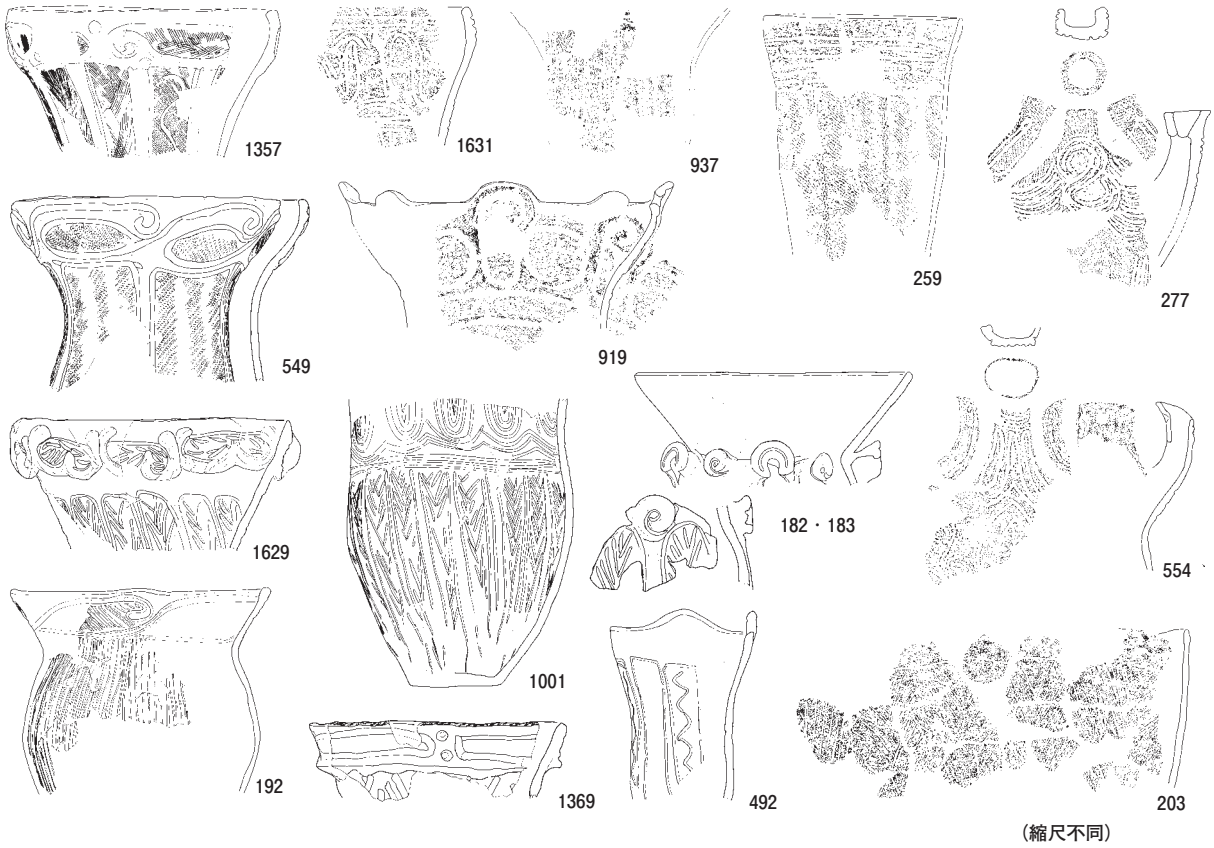


図210　主なC7群有文深鉢

を呈する。突起の上面観は、Ｇ２類（266）では長方形、Ｇ３類（667）では台形又は三角形が多い。文様は、Ｇ２類では透かし間を沈線の末端がＳ字状又は渦巻状に絡むのに対し、Ｇ３類では、各透かしの周囲に、沈線の末端が開放する文様を施す違いがある。以上のことから、口縁部文様帯については、型式学的にＧ１類→３類に変容する。胴部文様帯については、渦巻文系列の変遷を予察として簡単に述べる。戸入村平1559では渦巻文が施される頸胴部文様帯は一体であるが、両文様帯の文様が分離（266）し、おそらく球胴化に伴って胴部文様が拡大し、頸部文様帯が縮小化（667、図93－957では消滅）すると考えられる。

Ｃ７群有文深鉢Ａ類（図210－192・549・1357・1369・1629）

口縁部文様帯に、主に隆帯や沈線により、方形区画文や羽状短沈線文などを施す土器。口縁部文様帯と胴部文様帯との区分法として、隆帯（文様の一部とするＡ１類と、区画を表すＡ２類とがある）と、器形の屈曲（Ａ３類）と文様帯の違い（Ａ４類）とがあり、文様帯の区分が不明瞭な土器（Ａ５類）もある。Ａ１類の口縁部では、部分的に渦巻文を取り込む「長楕円形区画文」（Ａ１ａ類・1357）→区画文から渦巻文が外側にはみ出す「渦巻繋ぎ文」（Ａ１ｂ類、Ａ１ｃ類・549）→渦巻文が痕跡的又は消滅して「楕円形区画文」（Ａ１ｄ類・1629）へと変遷し、胴部では垂下沈線の上端が解放するもの（Ａ１ａ・ｂ類）から逆Ｕ字状に閉じるもの（Ａ１ｃ・ｄ類）へ変容する。以上の型式学的な説明から逸脱する、Ａ１ｅ類（192）・Ａ２類（1369）・Ａ３類は他地域からの系譜を想定する。Ａ４・５類は、少量のため説明を割愛する。

Ｃ７群有文深鉢Ｂ類（図210－919・937・1001・1631）

口縁部文様帯に、主に沈線により、Ｓ字文や楕円文などを施す土器。

Ｂ１類は、Ｃ５群有文深鉢Ｄ２ａ類に系譜を求めることができる。文様の変化については、口縁部文様帯が縮小した図209－戸入村平1526が、Ｃ７群の図210－1631では折返口縁が消失し、直下の２本沈線が連結・上昇するが、２本沈線によるＳ字文はほぼ踏襲される。また1631の胴部に垂下する３本沈線も、Ｃ５群有文深鉢Ｄ類に系譜を求めることができる。器形の変化については、Ｃ５群戸入村平1526の口縁部下端の段が、折返口縁風（図137－1630）や器形の内彎（図30－168）などにより表現される。

Ｂ２類は、Ｂ１類の口縁直下の２本沈線が消失に向かい、Ｓ字文が区画化（Ｂ２ａ類・919）し、単位文様の繰り返し（Ｂ２ｂ類・1001）となる。Ｂ３類（937）は、Ｂ１類に比べて口縁部の幅が狭いが、口縁部作出法・施文順序・胴部文様が共通することから、Ｂ１類に伴う。

Ｃ７群有文深鉢Ｃ類（図210－259）

口縁部から頸部にかけて、主に楕円文とヒゲ状沈線文を組み合わせた文様帯を持ち、胴部に縦位の帯縄文を転がす土器。長楕円文やヒゲ状沈線文（259）は、平行沈線間に弧文を充填する施文手法（図74－651）に変容する。

Ｃ７群有文深鉢Ｄ類（図210－182・183・203・492）

頸部で括れて口縁部が外反する器形で、原則として口縁部が無文で、胴部以下に施文する土器。

頸部の括れが著しく強いＤ１類は、頸部に把手や突起を貼付する有文深鉢Ａ類の渦巻文の一部を表現したとすると、胴部文様の上端を開放するもの（図66－539）から、逆Ｕ字形に閉じるもの（182・183）へ変容する。Ｄ１類の頸部の括れが弱くなったＤ２類は、次に示すＤ２ａ類→Ｄ２ｂ類に変遷する。Ｄ２ａ類の図92－947では、周回沈線の下に長方形区画文を個別に施すが、図63－492では長方形区画文が上昇した結果、周回沈線が消失する。続くＤ２ｂ類の図38－216・217では、周回する沈線や隆帯から縦位に沈線を垂下する手法に変容し、図36－203では胴部文様が上昇する[4)]。

Ｃ７群有文深鉢Ｅ類（図210－277・554）

突起状の山形口縁を持つ土器。口縁部の形状には、内側へ直角に折り曲げる幅広のＥ１類、内側へ鈍角に折り曲げる幅狭のＥ２類、口縁端部から下がった所に突帯を貼付するＥ３類、口縁端部をやや厚く仕上げるＥ４類がある。Ｅ１類はＣ５群有文深鉢Ｄ１ｂ類（図209－332）に系譜を求めることができ、口縁端部と外面に跨るＳ字文が分離し、波頂部が突起状に強調される。Ｅ１類では、突起下の縦位文様間の無文部を重弧文や刺突文などで充填する、幅の広い口縁部文様帯である（277）のに対し、Ｅ２類では胴部文様帯が上昇して突起下の三角の空間を埋める程度になる（554）。山形頂部の単位数[5)]は、Ｃ５群の系譜を引く６個又は５個から４個へ、正面形が台形から三角形へと変化する傾向がある。なお口縁部作出法からみると、Ｅ３類は主に近畿地方中部・南部に分布すると指摘（松尾2004）されており、Ｅ４類は北陸地方西部に出土例があるが、共に周辺の出土例が少なく型式学的に辿ることが難しい。

２　遺構出土状況の検証

当遺跡では、竪穴住居跡から中期後葉の土器が多数出土しているが、竪穴が浅い住居跡の場合には、埋没後の遺構との重複により竪穴の掘形をほとんど検出できない事例も多い。そこで竪穴が最も深いＳＢ６の土器出土状況を検討する（表38）。計測対象は、有文深鉢の口縁部（縄文施文土器や条線地

深鉢を除く）で端部から３㎝以上遺存するものに限定し、最小個体数とした。なお、接合土器及び同一個体が上下の人工層位間で接合する場合には、より下層に帰属させた。人工層位の区分は現地調査での取り上げ区分を集約し、下位から上位に向かって平成13年度床面検出遺構→40 ㎝以下→20～40 ㎝→０～20 ㎝→平成９・10年度調査の５区分とする。出土土器の接合事例については、上下で隣接しない層位間接合及び同一個体は、検出面から01年度40 ㎝未満までに多い[6)]。従って床面検出遺構出土土器は、一括性の可能性が高いものの、40 ㎝以下出土土器は直上層との分離は保証されない。そこでこれを補う資料として、いじま遺跡ＳＢ４出土土器（財団法人岐阜県教育文化財団文化財保護センター2006）を取り上げる（表38中央）。いじま遺跡と戸入村平遺跡の両ＳＢ４出土土器を比較すると、いじまＳＢ４ではＣ７群有文深鉢Ａ・Ｂ・Ｅ類を伴う点が、戸入村平ＳＢ４と大きく異なる。また、いじまＳＢ４と塚奥山ＳＢ６（40 ㎝未満出土）を比較すると、いじまＳＢ４ではＣ５群有文深鉢Ｃ５群Ｇ３類やＣ７群有文深鉢Ａ１ｄ類・Ａ２類が出土しておらず、型式学的により古い様相の土器で占められる。これらのことから相互に引き算が可能と考え、中期後葉を４つの段階に区分する。

表38　中期後葉の段階設定試案

分類 ＼ 段階区分			第１段階	第２段階		第３段階	第４段階				
			山手宮前ＳＢ６	戸入村平ＳＢ４	ＳＢ６床面検出遺構	いじまＳＢ４	ＳＢ６（下記の数字は平成13年度調査における人工層位）				
							40㎝以下	20～40㎝	0～20㎝	97・98年	小計
Ｓ３・Ｃ１・Ｃ３群			○				2			3	5
Ｃ２群				○		○	1	1	3	2	7
Ｃ５群	Ａ		○	△	1	△	1	3		4	9
	Ｂ							1		3	4
	Ｃ										0
	Ｄ１	ａ		△			1	1			2
		ｂ		○	1			1		2	4
	Ｄ２	ａ		○		△		1			1
		ｂ		○	1						1
	Ｅ			△	1						1
	Ｆ１			○		△	3	4		3	10
	Ｆ２			○			2				2
	Ｇ	1		△		○	2	4	3	1	10
		2				△		3	3	8	14
		3						3			3
		不明								2	2
	その他						1				1
Ｃ６群						△		2		4	6
Ｃ７群	Ａ１	ａ				○	1	1		1	3
		ｂ				△		2			2
		ｂかｃ						4	5	5	14
		ｃ				△		2	1	3	6
		ｄ							1	2	3
		ｅ									0
		不明					1	14	10	35	60
	Ａ２								1	1	2
	Ａ３										0
	Ａ４							1			1
	Ａ５										0
	Ｂ	1		△		○	2	5	2	13	22
		2ａｂ					1			2	3
	Ｂ３							1			1
	Ｃ							3		1	4
	Ｄ	1									0
		2					1				1
	Ｅ	1				△	1			2	3
		2				△				4	4
		3									0
	Ｅ４									4	4
	不明							3			3
不明・Ｋ５群										3	3
合計点数			－	－	4	－	20	60	29	108	221

○一定量出土する　△微量出土する　▒ 想定される器種構成

３　中期後葉の段階設定試案

ここでの「段階」とは、表38に掲げたわずかな一括資料によって得られた一部の器種の組み合わせと、型式学的操作による設定であり、あくまで第３節の遺構の検討を行うための作業仮説にすぎないことを了解されたい。以下に、各段階に想定される器種構成を挙げる。

第１段階　山手宮前遺跡ＳＢ６出土土器に代表（冨井2005ｂ）される。器種構成としては、Ｃ５群有文深鉢Ａ類（咲畑式第Ⅰ群Ａ類）が主体で、少量のＣ１群有文深鉢（里木Ⅱ式併行）を伴う。

第２段階　戸入村平遺跡ＳＢ４出土土器に代表される。塚奥山遺跡では、ＳＢ６床面検出遺構（図51）・ＳＢ16下部遺構（図79のうち745を除く）・ＳＫ1256（図107－1147～1151）出土土器が、一括性の高い資料である。器種構成としては、Ｃ５群有文深鉢Ｄ１・２類とＦ１・２類が主体で、神明式の地域色の強い一類型である「戸入型」として位置づけられる（高橋2004）。これらに、第１段階の残存であるＣ５群有文深鉢Ａ類、搬入土器の可能性がある同群Ｅ類、他地域からの系譜が想定される同群Ｇ１類、北陸系のＣ２群有文深鉢・鉢を少量伴う。戸入村平遺跡ＳＢ４出土土器のうち、報告者が混入と判断した、少量の塚原式（増子1998、高橋2004における神明式塚原型）は他の一括資料には認められず、次の第３段階で一定量を占めるようである。

第３段階　いじま遺跡ＳＢ４出土土器に代表される。塚奥山遺跡では、ＳＨ１を構成する各柱穴（図98上段、ただし混入と考えられる土器を除く）出土土器が一括性の高い資料である。器種構成としては、Ｃ５群有文深鉢Ｇ１～Ｇ３類（Ｇ３類は第４段階に伴う可能性もある）、Ｃ７群有文深鉢Ａ１ａ・ｂ類とＢ１類が主体で、塚原式の内容に近いと判断される。これらに第２段階の残存である、Ｃ５群有文深鉢Ｆ１・２類、北白川Ｃ式深鉢Ｃ類との関連が推測されるＣ７群有文深鉢Ｅ１類、北陸系のＣ２群有文深鉢・鉢が少量伴う。

第４段階　塚奥山遺跡では、ＳＦ31（図38）・ＳＦ43（図71）・ＳＵ１（図36）出土土器が一括性の高い資料である。当段階は大杉谷式との類縁性が高いが、器種構成や、Ｃ７群有文深鉢Ａ類の文様・頸部無文帯の未発達などの相違点がある。Ｃ７群有文深鉢Ａ１ｃ～ｅ・２類、Ｂ２類、Ｄ２類、Ｅ２・３類が主要な器種であり、北陸系の可能性がある有文深鉢Ｃ類が伴うと考えられる。Ｃ７群有文深鉢Ａ４類については微量であり、いずれの段階に伴うか判断できない。なお、新相に位置づけられるＣ７群有文深鉢Ａ３・５類の存在から、当段階は型式学的には細分が可能と考えられるが、今後遺構の出土状況からみた十分な検証が必要である。

第２節　顔料等付着遺物の検討

１　顔料等付着遺物の分析の目的

本書では、土器や石器の表面に赤色顔料や漆質物が付着したものを総称して、顔料等付着遺物[7]と呼称している。このうち赤色顔料付着土器は、旧徳山村域の遺跡の中では卓越した量で、縄文早期後葉から晩期前葉の長期間にほぼ連続して認められた。また赤色顔料付着石器も認められ、当遺跡から南西約6.7㎞に、水銀鉱山の旧坑が存在することから、朱の生産が行われていた可能性があると予測された。加えて、検出された遺構の状況から、当遺跡は旧徳山村域における拠点集落の一つであり、

表39　赤色顔料付着土器

	深鉢	鉢	浅鉢	鍔付壺・壺	注口土器	舟形土器・小型土器	器種不明	合計
早期後葉	1							1
前期前葉								0
前期中葉								0
前期後葉	4	2	5					11
中期前葉	13							13
中期中葉	13	5	2					20
中期後葉１	10							10
中期後葉２～４	7			19			1	27
後期前葉	8	9	9	1			1	28
後期中葉	12	1	2	1	8	1	2	27
後期後葉	2	10	4				1	17
晩期前葉	2	4	7	1	3	1		18
時期不明	3	3	8	3	3	4	16	40
合計	75	34	37	25	14	6	21	212

表40　ベンガラ外面検出土器

	深鉢	鉢	浅鉢	鍔付壺・壺	注口土器	舟形土器・小型土器	器種不明	合計
早期後葉	1							1
前期前葉								0
前期中葉								0
前期後葉	3	2	5					10
中期前葉	13							13
中期中葉	13							13
中期後葉１	10							10
中期後葉２～４	5			7				12
後期前葉	6	6	1					13
後期中葉	5	1		1	6		2	15
後期後葉	2	5	1				1	9
晩期前葉	2	4	3	1	3	1		14
時期不明	2		2		1		7	12
合計	62	18	12	9	10	1	10	122

表41　ベンガラ内面検出土器

	深鉢	鉢	浅鉢	鍔付壺・壺	注口土器	舟形土器・小型土器	器種不明	合計
早期後葉								0
前期前葉								0
前期中葉								0
前期後葉	1							1
中期前葉								0
中期中葉	1	5	2					8
中期後葉１								0
中期後葉２～４	2			11				13
後期前葉		1	2					3
後期中葉	1				1			2
後期後葉								0
晩期前葉			3					3
時期不明	1	3	3	3		3	5	18
合計	6	9	10	14	1	3	5	48

表42　朱内面付着土器

	深鉢	鉢	浅鉢	鍔付壺・壺	注口土器	舟形土器・小型土器	器種不明	合計
早期後葉								0
前期前葉								0
前期中葉								0
前期後葉								0
中期前葉								0
中期中葉								0
中期後葉１								0
中期後葉２～４								0
後期前葉			3					3
後期中葉	3		2		2	1		8
後期後葉		4	1					5
晩期前葉			1					1
時期不明			1		1	1	2	5
合計	3	4	8	0	3	2	2	22

表43　朱外面付着土器

	深鉢	鉢	浅鉢	鍔付壺・壺	注口土器	舟形土器・小型土器	器種不明	合計
早期後葉								0
前期前葉								0
前期中葉								0
前期後葉								0
中期前葉								0
中期中葉								0
中期後葉１								0
中期後葉２～４								0
後期前葉	1	2		1				4
後期中葉	2							2
後期後葉			1					1
晩期前葉								0
時期不明			1		1		1	3
合計	3	2	2	1	1	0	1	10

表44　漆質物付着土器

	深鉢	鉢	浅鉢	鍔付壺・壺	注口土器	舟形土器・小型土器	器種不明	合計
早期後葉								0
前期前葉								0
前期中葉								0
前期後葉		1						1
中期前葉								0
中期中葉		2	1					3
中期後葉１								0
中期後葉２～４				3				3
後期前葉			3					3
後期中葉	1				2		1	4
後期後葉		1						1
晩期前葉								0
時期不明		1	2			3	2	8
合計	1	5	6	3	2	3	3	23

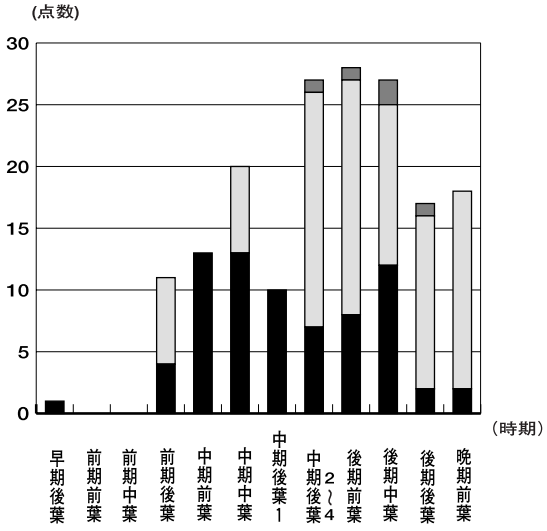


図211　赤色顔料付着土器の時期的推移

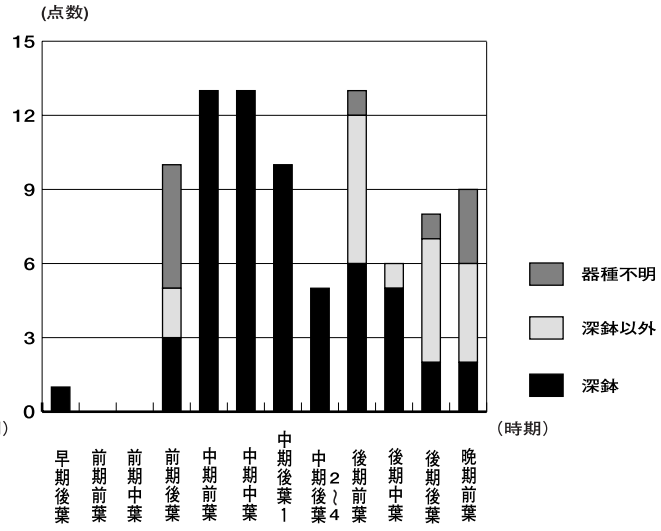


図212　ベンガラ外面検出土器

そのことと豊富な赤色顔料付着遺物とは、何らかの関連があることも予測された。そこで以下の課題を明らかにすることを目的に、自然科学分析（以下、第６章第９節を分析１、第11節を分析２、第８節を分析３、第10節を分析４と呼称する）を実施することにした。

課題ａ　顔料等付着土器の器種別時期的推移、及び顔料付着土器と異系統土器との関連

課題ｂ　顔料等付着土器の使用及び廃棄状況

課題ｃ　当遺跡における赤色顔料の生産状況

課題ｄ　朱の移動形態

分析１及び２では、赤色顔料の種類のうち、朱は二次的な被熱により変色し、また漆と煤は肉眼での区別が困難なため、可能性が高い全遺物を対象にすることにした。その結果、朱付着土器の時期が後期中葉（一乗寺Ｋ式及びその前後）に多いことが判明した。この時期に、三重県では朱付着土器が増加する傾向が指摘され（奥1998）、注口土器は広域に拡散するという[8)]。しかし両者の関係については不明なため、顔料付着土器及び比較資料の胎土分析と、顔料（朱）の産地分析をおこない、両分析の比較により検討することにした。

２　顔料等付着遺物分析の考古学的成果

（１）赤色顔料付着土器

概観

分析１の結果、赤色顔料付着縄文土器212点を顔料の種類別に分けると、ベンガラ付着土器170点・朱付着土器32点であった[9)]。いずれも焼成後の付着で、焼成前の付着は認められない。縄文土器以外では、土製耳飾１点で朱、弥生土器１点でベンガラを確認した。なお、当遺跡における朱の最古の例は、後期前葉の中津Ⅰ式又はⅡ式（図200－424・425・764・1090、なお1379は中期に遡る可能性がある）であるが、朱付着土器は数量的に少なく、後期以降もベンガラが優勢である。次に、赤色顔料付着土器の時期的推移について概観する。図211を見ると、早期後葉から前期中葉まではほとんどなく、前期後葉に急増する。出土量のピークは後期中葉で、後期後葉以降は減少すると解釈できる。

表40～43では、土器の内外面別、及び顔料の種類別に点数を示した。ベンガラ外面付着土器122点の時期的推移（図212）を見ると、各時期のベンガラ外面付着土器のうち深鉢が占める割合は、早期後葉を除くと、前期後葉（30.0％）・中期前葉～中期後葉第１段階（100％）・中期後葉第２段階～晩期前葉（14.3～46.2％）の３つに区分することができる。全ての土器を対象に時期別の器種組成を提示して、詳細に比較検討することはできないが、中期前葉～中期後葉第１段階を除き、ベンガラ外面付着土器は深鉢以外の器種が高い割合を占めることが分かる（表40）。このうち中期後葉第２～４段階の鍔付土器と、後期中葉の注口土器の一時的な急増は注目される。一方、ベンガラ内面付着土器（48点、ただし内外面付着土器を含む）の時期的推移（表41）を見ると、外面付着土器に比べ少量で、深鉢以外の器種が圧倒的に多い。

朱外面付着土器の時期的推移（表43）を見ると、ベンガラ外面付着土器に比べ、出土量は10点と著しく少ない。しかし朱外面付着土器に比べて、朱内面付着土器は22点と多い。また深鉢以外の器種が多い傾向にある。

土器系統の傾向

ここでは前項の時期区分における、土器の系統別点数を比較する。

前期後葉では、Ｚ２群有文深鉢Ｂ３類及び同群有文鉢（北白川下層Ⅱｃ式併行）に、異系統土器であるＺ３群（諸磯式系）有文深鉢・縁孔土器（本節では浅鉢として扱った）・有文浅鉢が伴うが、赤色顔料付着土器の割合は、諸磯式系（８点）が北白川下層Ⅱｃ式併行（３点）を上回る。

中期前葉では、異系統土器自体が少なく、赤色顔料の付着は認められない。Ｃ１群有文深鉢Ａ類（船元Ⅰ式併行）のみである。中期中葉では、Ｃ１群有文深鉢Ｂ・Ｃ・Ｄ１類（船元Ⅱ・Ⅲ式併行）に異系統土器であるＣ２群有文鉢Ａ類（北陸系）・Ｃ３群有文深鉢Ａ～Ｄ類（東海系）・Ｃ４群有文深鉢Ｂ～Ｅ類（中部高地系）が伴う。赤色顔料付着土器の系統別点数は、船元式系（11点）・北陸系（７点）・東海系（１点）・中部高地系（１点）で、船元式系と北陸系が主体であり、船元式系は全て深鉢、北陸系は全て浅鉢又は鉢で占められる特徴がある。中期後葉第１段階では、異系統土器への赤色顔料の付着は認められないが、中期中葉を含め在地土器とみられるＣ１群有文深鉢Ｄ類は、有文深鉢Ａ～Ｇ類に比べて赤色顔料が付着する比率が高い傾向にある。中期後葉第２～４段階では、異系統土器である鍔付土器・壺（19点）が深鉢（７点）を圧倒的に上回る。

後期前葉以降は、少量の異系統土器に赤色顔料の付着が認められるのみである（図201）。平城Ⅱ式系の鉢（1388）、北久根山式系の壺（1219）、堀之内２式系の鉢（1399）、加曽利Ｂ１式系の注口土器（1770）が該当する。

赤色顔料の塗彩状況（図198～203）

ここでは、有文土器の外面における塗彩部位の区別が明確な事例について、時期毎に略述する。

前期後葉　有文深鉢や縁孔土器では、施文部（平行沈線文又は爪形文）に赤色顔料が付着するが、有文鉢・浅鉢では、無文部のみに塗彩した例（図198－1495・1512・1513）もある。器形上の塗彩範囲は、有文深鉢1935（図198）では底部付近まで及ぶ。

中期前・中葉　有文深鉢の無文部又は施文部（刻目隆帯や爪形文）のいずれかに限定して塗彩した例はほとんどない（図198－1284は施文部のみを塗彩した可能性がある）。器形上の塗彩範囲は、図199－1130の深鉢では口縁部から胴部上半までである。

中期後葉　やはり無文部と施文部の塗彩の区別は認められないが、赤色顔料自体を帯状に塗彩する例（図200－1673）がある。器形上の塗彩範囲は、図199－1376・1939、図200－979の深鉢では底部付近まで及ぶ。

後期前葉　施文部（第５章第３節でいう帯状部）のみを塗彩する例（図200－795・806・1696、図201－1703・1704）が多く、無文部のみを塗彩する例（図200－424・764）は少ない。

後期中・後葉　施文部のみ又は施文部と無文部を塗彩する例（図202－1196、図203－1304、図201－1733・1736・1737・1739など）のみで、無文部のみを塗彩する例は認められない。器形上の塗彩範囲は、器高の低い鉢・浅鉢では1196・1304を見る限り、口縁部に限定される。

以上のことから、後期については無文部よりも施文部に塗彩する西日本的な手法（成瀬1998）が多いことが判明した。中期以前については、今後周辺地域の資料の蓄積と比較研究が必要である。

（２）赤色顔料付着石器

分析１の結果、赤色顔料が付着する石器の種類は、石皿１点と磨石・凹石・敲石類（以下「磨・敲石類」と略称）12点であった。赤色顔料の種類別内訳は、石皿はベンガラ、磨・敲石類のうち４点が

朱、８点がベンガラである。これらのうち、遺構埋土の共伴土器から、石皿は中期後葉、ベンガラ付着の磨・敲石類１点は中期後葉、ベンガラ付着の磨・敲石類１点は中期後葉～後期前葉に位置づけられるが、残る磨・敲石類10点の所属時期は不明である。ただし、朱付着の磨・敲石類はＶｂ層より上位から出土すること、ベンガラ付着の磨・敲石類は Ⅵ層以下が１点で、残る４点はＶｂ層より上位から出土することから、Ⅵ層以下の１点を除いて、遺物包含層中における遺物の移動がない限り、後晩期に属すると考えられる。

（３）漆質物付着土器

分析２の結果、漆質物[10]（漆及び漆の可能性があるもの）が付着する土器は23点あり、その時期幅は前期後葉から後期末まで及ぶことが分かった。ただし、所属時期の不明な土器が多いため、出土量のピークとなる時期を決定することはできないが、漆質物付着土器はこれまで前期後葉の諸磯式系の鉢（図198－1511）や、中期後葉の鍔付壺及び壺（図200－307・1426・1673・1674）などが紹介されていたが、中期中葉の上山田式系や後期の土器にも存在することが明らかになった。また、３点を除くほとんどの土器に赤色顔料が付着しており、赤色顔料を塗彩する際に、漆を固着剤として用いたとする説を裏付けるようにも思われるが、赤色顔料が漆質物の下層で検出された例が５点あり、赤色顔料付着土器の再利用のケースも想定できる。一方、漆のみが土器内面で検出された例は、２点（図201－1947、図202－1948）のみであった。

（４）土器の胎土分析及び土器付着朱の分析

分析３では、深鉢は他地域からの流入が顕著であるが、注口土器は在地土器の可能性があることが判明した。一方、分析４では微量分析に耐える後期前葉から晩期前葉の朱付着土器７点を選択し、朱の分析を実施した。その結果、４点は徳山鉱山鉱石の分析値と近いが、他の３点は徳山鉱山以外に由来する可能性が認められた。また、両分析で共通する後期中葉の土器３点（図204）については、次のような結果を得た。

土器1178：深鉢は他地域産、朱（外面付着）は他地域産。

土器1748：深鉢は産地不明、朱（内外面付着）は在地産。

土器1767：浅鉢は在地産の可能性があり、朱（内面付着）は他地域産。

1178のように土器と朱が他地域産であるケースは容易に理解できるが、1767のように両者の産地が一致しないケースが存在することが明らかになった。後者のケースは、在地土器が他地域で塗彩されて当遺跡に持ち込まれたと考えるよりも、持ち運ばれた朱を使って在地土器に塗彩した、と解釈する方がより合理的である。

３　考察

ここでは、各課題について、前節で述べた成果を基に考察する。ただし、課題ａについては先に述べたとおりであり、ここでの説明は省く。

顔料等付着土器の使用及び廃棄状況（課題ｂ）

顔料等付着土器の外面には、煤も付着する事例が多い。ただし両者が付着する時間的な前後関係を検証するためには、同一器面上で上下の位置関係にあることを見出すことが条件となる。観察の結果、赤色顔料が煤の上に付着する事例はなく、煤が赤色顔料の上に付着する事例が18例認められた。この中には肉眼では見えないものの、マッピング分析により、完全に煤で覆われた下から朱が検出された

事例（1789外面）もある。特定の時期・器種・赤色顔料付着部位・顔料の種類に偏らない傾向にあり、赤色顔料の製造時又は塗彩後に、煮沸を伴う使用法が存在したことが分かる。

顔料等付着土器のほとんどは破片であるため、出土地点は、廃棄後の様々な要因による移動を経て最終的に埋没した場所を示している。しかし第５章第２節で述べたように、中期後葉における第３Ｂ調査面の竪穴住居跡群の内側（後述の環状墓群）や、後期前葉から中葉における第３Ａ調査面の配石遺構群では、顔料等の付着を問わず、土器は少量しか出土していない。従って、これらの空間では、廃棄に対して何らかの規制が働いていたことが分かる。原位置を保っていない限り、これらの場所で顔料等付着土器が使用されたか否かを具体的に検証することはできないが、配石遺構群の上限の時期（四ツ池式併行）に相当する塗彩土器はわずかに３点（図201－388・1388他）であり、少なくとも配石遺構の構築当初は、塗彩土器を積極的に使用してなかったことが想定できる。

当遺跡における赤色顔料の生産及び漆製品の製作状況（課題ｃ）

朱の生産工程については、「第１工程」から「第３工程」に分けてその概要が述べられている（市毛1998）。これによると、第１工程では砂利状辰砂を砂状に砕き、第２工程ではさらに細かく製粉し、第３工程では比重選鉱をおこなう、という。また使用道具については、台石・敲石・磨石（第１工程及び第２工程）と石皿（第２工程）と、容器としての土器（第３工程）が挙げられている。当遺跡から出土した朱付着遺物のうち、磨・敲石類４点は第１又は第２工程で使用されたと考えられるが、いずれも時期の特定はできない。一方、目視の届かない内面に朱が付着する深鉢（図202－1957）や液体が垂れたような筋状の痕跡が認められる深鉢（図202－1748）は、第３工程又は顔料の運搬に関わった土器、注口土器（図201－1179、図202－1336、図203－1754）や小型土器（図202－1986）は第３工程に関わった土器と考えられる。このうち時期の特定ができる1179・1754・1957は、いずれも後期中葉に属する。以上のことから、当遺跡内で朱の製粉がおこなわれ、少なくとも後期中葉には精製の作業もおこなわれていたことが分かる。

朱の生産遺跡では、朱の精製後、朱又は塗彩土器が他の遺跡に運ばれるため、関連遺物の出土数が減少することが想定できる。しかし分析４の結果、朱付着土器が最も多い後期中葉においても、在地産と他地域産の両方の朱が塗彩されているので、当遺跡では、在地の朱は量産されていなかった可能性が高い。後期中葉以後については、後期後葉と晩期前葉の鉢各１点で在地産の朱が認められたことから、朱の生産は一時的ではなく、少なくとも後期中葉から晩期前葉に及ぶ可能性が高まったと言える。ただし、在地の朱の生産の開始が後期中葉を遡るか否かは、今後の検討課題である。

ベンガラの生産工程については、「原料の叩き割り」・「粉砕・磨り潰し」・「水簸・比重選鉱」・「煮沸製粉」という工程を経ることが、実験を通じて復原されている（児玉2005）。また、使用道具については、敲磨器・台石（前２者の工程）と製造用の土器（後２者の工程）が挙げられている。当遺跡で出土したベンガラ付着遺物のうち、磨・敲石類８点・石皿１点はいずれも磨痕のみが認められるため、磨り潰しの工程で使用されたと考えられる。石皿と磨・敲石類２点は、遺構内共伴土器から中期後葉～後期初頭に位置づけられる。赤色顔料付着石器の顔料の種類比（ベンガラ：朱＝約2.3：１）は、赤色顔料付着土器のそれ（ベンガラ：朱＝約5.4：１）と比較すると、ベンガラ付着石器の出土点数は、ベンガラ付着土器の出土点数に比例しない。特に、第４～６調査面（前期後葉～中期中葉）で赤色顔料付着石器が出土していない事実は、該期に遺跡内でベンガラを製粉していない可能性を示唆す

る。一方、目視の届かない内面にベンガラが付着する深鉢（図199－1376･1893）や鍔付壺及び壺（図199－187・1159・1664、図200－308・850・979・1671など）は、「顔料の貯蔵、運搬、製造（精製）のいずれかに用いられたもの」（兵庫県教育委員会1998）と考えるのが妥当で、所属時期が中期後葉第２段階に集中する点に注意が必要である。鍔付壺及び壺は、ベンガラが内外面共に付着する例が多く（内面付着14点のうち９点）、内容物であるベンガラを表示する工夫と考えられよう。

漆製品の製作過程については、「採取」･「精製」･「塗装」に分けてその概要が述べられている（小杉2003）。まず、漆の樹皮に掻き傷をつけて樹液を採取する。次に、浅い器に入れた生漆を攪拌して成分を均一化する「なやし」の作業、熱を加えて水分を蒸発させて濃縮する「くろめ」の作業をおこない、鉄粉や炭粉を混ぜて「黒漆」（又はベンガラや朱などを混ぜて「赤漆」）に加工する。器表面に下地を施した後で本格的な塗装に入るが、以降多くの工程を経なければならない、という。また使用道具については、「採取」ではスクレイパー・石匙・樹皮容器が想定され、「精製」では漆漉し布や各作業工程の土器が紹介され、「塗装」では筆が想定されパレットが出土している。当遺跡から出土した漆質物付着土器のうち、底部内面でベンガラと共に漆が検出された時期不明の小型土器（図203－1401・1983）は赤漆の容器（パレットの可能性を含む）の、鉢や浅鉢は塗彩土器の可能性があると判断したい。

以上、赤色顔料の生産行程及び漆製品の製作過程について述べてきた。ベンガラ塗彩土器の出土数は旧徳山村域の遺跡の中では卓越しており、当遺跡で中期後葉第２～４段階にベンガラを専業的に生産していた可能性があると言える。ただし、粉砕の痕跡を示す遺物が認められないため、ある程度粉末状になった原料を入手して、製粉以降の工程を実施したと考えられよう。

朱の移動形態（課題ｄ）

分析４の結果から推測される朱の移動形態は次の３つである。

ケース１（遺跡内で朱を生産し塗彩した土器を当遺跡内で使用したケース）

ケース２（容器に入れられた朱が他地域から搬入され、当遺跡内で製粉・精製・塗彩したケース）

ケース３（他地域から塗彩土器が当遺跡に搬入されたケース）

これら以外に想定できる朱の移動形態としては、

ケース４（当遺跡内で生産した朱が、他の遺跡・地域に搬出されたケース）

ケース５（当遺跡内で塗彩された土器が、他の遺跡・地域に搬出されたケース）

ケース６（徳山地域の他の遺跡で生産された朱が、当遺跡内に搬入されたケース）

などがある。ただし、朱や塗彩土器が移動する経由地や再分配を想定していないため、実際の移動経路は複雑であったと予想される。旧徳山村域の朱の移動形態については、いんべ遺跡で朱付着の磨・敲石類が１点出土しており、ケース１・２・４（塚奥山→いんべ）・６（いんべ→塚奥山）の可能性がある。また、当遺跡内で生産された朱又は塗彩土器の量は少なかったと考えられるため、ケース４・５を実証できる例も少ないと予測できる。しかしながら、仮に辰砂採取地がいんべ遺跡が所在する旧西谷地区であったとしても、当遺跡では採取地からの距離に応じて朱塗彩土器が減少せずに、かえって多数出土している。従って、当遺跡は朱の生産地であったと同時に、「交易センター」（泉1996ｐ130）でもあったと位置づけることができよう。

第３節　第３調査面検出遺構の検討

ここでは、第３（Ａ・Ｂ）調査面において検出された遺構について、種類別に分析を行った上で、それらの空間構成と変遷を検討する。

１　竪穴住居跡

最初に、第１節で検討した中期後葉の細分及び既存の編年観に従って、竪穴住居跡20軒の所属時期を決定する（所属時期が大きくかけ離れたＳＢ26については、本節での説明を省く）。その基準としては、埋甕及び炉跡出土土器や土器の接合関係（第５章第１節）を優先的に評価した。ただし両者共に検出されていない場合には、竪穴埋土出土土器の主体となる土器を相対的に評価することとした。以上の操作により、各竪穴住居跡の所属時期を次のとおりとする。

中期中葉（船元Ⅱ式併行）：ＳＢ22

中期後葉第１段階：ＳＢ13（柱配置１）

中期後葉第２段階：ＳＢ６・８・12

中期後葉第３段階：ＳＢ15・24

中期後葉第４段階：ＳＢ５・７・10・11・13（柱配置２）・14・16・17・18・21・23・25

後期前葉（四ツ池式併行）：ＳＢ９・19・20

竪穴住居跡の分析　推定した柱の本数は、２・４・５・６本がある。また柱配置は、竪穴の長軸又は特定の軸線を挟んで左右対称に配置するもの（Ａ類）、同心円状に配置するもの（Ｂ類）、不規則に配置するもの（Ｃ類）に分類できる（個別遺構の詳細は第４章第５節に記載）。そこで柱の本数と配置の相関を検討する。柱６本では配置Ａ類のみ（２例）であり、柱５本では配置Ａ類（４例）が配置Ｂ（１例）よりも多く、柱の本数と配置における相関性は高い。しかし柱４本は配置Ａ・Ｂ・Ｃ類いずれも４例ずつ認められ、柱の本数と配置における相関性は低い。

炉跡の分析　炉跡は、地床炉４基・石囲炉16基を数える。炉跡のない竪穴住居跡は１軒のみ（ＳＢ23）であり、竪穴の規模や柱本数から判断して、住居とは異なる用途を考えることができよう。石囲炉にはその内部に土器片や石を敷くものが４基あるが、被熱痕跡との先後関係からＳＦ43・45の土器や石は炉の廃棄に伴い、ＳＦ31・33は石囲土器敷炉として機能した可能性が高い。

炉石の設置方法には、炉石を平置きとするもの（Ａ類・１基のみ）、原則として炉石を小口立てと

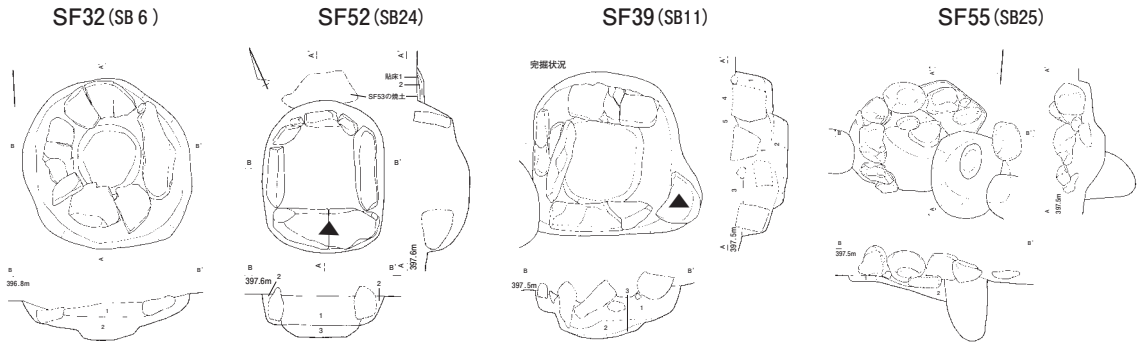
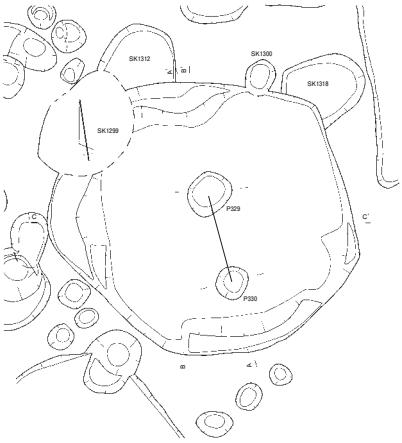
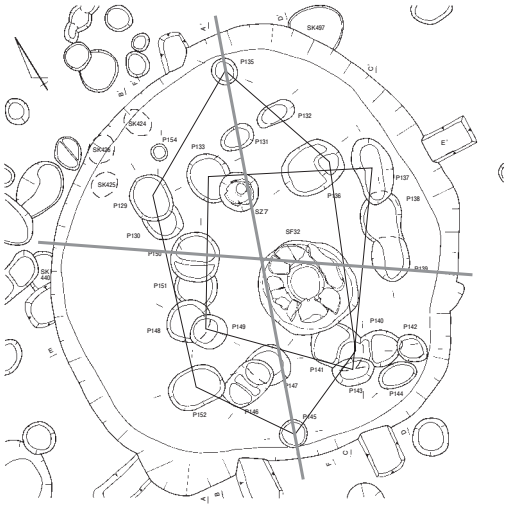


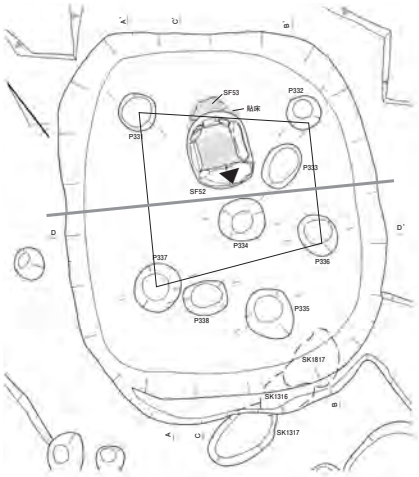
図213　石囲炉の分類図（S= 1/50）



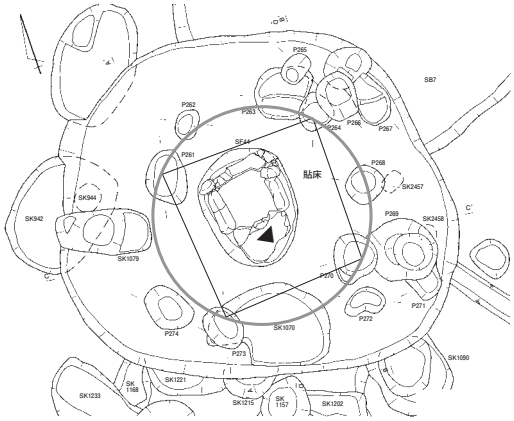
SB23



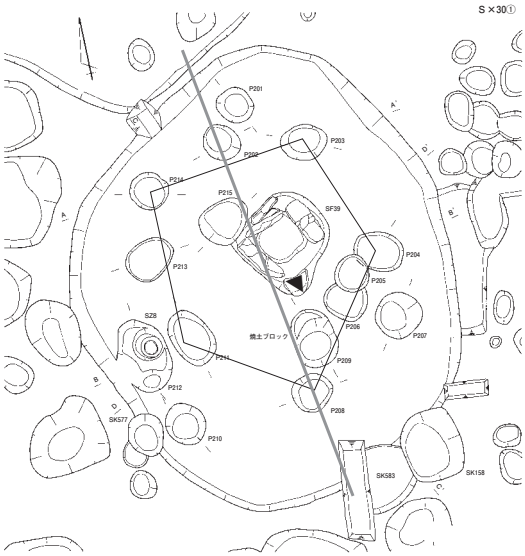
SB 6



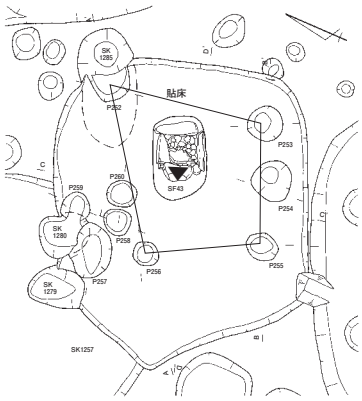
SB24



SB15



SB11



SB14

部分平置の礫の位置

0　4 m

図214　中期後葉の主な竪穴住居跡の柱配置

するもの（Ｂ類）とがある（図213）。さらにＢ類は炉石の規模・組み合わせにより、方柱状の礫と小型の礫を組み合わせるもの（Ｂ１類・２基）、方柱状の礫のみのもの（Ｂ２類・６基）、小型の礫のみのもの（Ｂ３類・２基）に細分する。以上の分類と各遺構の時期とを照らし合わせると、Ａ類のＳＦ32が中期後葉第２段階、Ｂ３類のＳＦ55が中期後葉第４段階に位置づけられることから、Ａ類→Ｂ１類→Ｂ２類→Ｂ３類という変遷を想定することができる。後期以降については検出数が少なく、また系譜が異なる可能性もある。Ｂ１・Ｂ２類の炉石の一部には、平置きするもの（図213中央、以下「部分平置」という。）がある（ＳＦ31・35・39・43・44・45・50・52）。炉石が抜き取られていないもので、部分平置をしない炉跡はＳＦ32とＳＦ46のみであるから、大半が部分平置の炉跡と言える。部分平置の礫は、他の小口立ての礫と同様に炉床に直置きするもの（「部分平置ａ類」という。ＳＦ35・43・44・50・52）と直置きしないもの（「部分平置ｂ類」ＳＦ31・39・45）とに分類できる。部分平置２類のうち、ＳＦ31では扁平な礫を方柱状の礫の上に積むのに対し、ＳＦ39・45では炉床とは別に掘形を持つ。部分平置ａ類の炉跡は中期後葉２～４期に認められるが、部分平置ｂ類の炉跡は中期後葉４期に限定される。なお部分平置の礫が設置される位置は、ＳＦ39を除き、後述する環状墓群側を向くことから、竪穴住居跡の出入り口側を向くと解釈できる。

竪穴住居跡群の分析　現地調査では、重複遺構が多く遺構埋土と周辺の土性とが類似していたために、Ｇ19・Ｏ15グリッド周辺では、最終的に竪穴住居跡を検出し認定することができなかった。従って竪穴住居跡の密度が低い地点では数軒程度の遺構の存在が想定されよう。このような事情から、竪穴住居跡群の分布は環状を呈すると理解され、ＳＨ１によって南北に大きく２大別（「南群」・「北群」）することができる。次に、先に述べた竪穴住居跡と炉跡の分析と、竪穴住居跡の分布について検討する。竪穴内の炉跡の位置は、奥と中央の２通りがあり、柱の本数や配置との関連が想定される。

表45　第３調査面の竪穴住居跡の属性表

	遺構名	時期		柱		炉跡				埋甕
				本数	配置	遺構名	種類	分類	竪穴内の位置	
北群1	ＳＢ05	中期後葉	第４段階	4	A	ＳＦ31	石囲炉（土器敷）	不明	中央	－
	ＳＢ17	中期後葉	第４段階	5	B	ＳＦ46	石囲炉	Ｂ２	中央	－
	ＳＢ10	中期後葉	第４段階	4	C	ＳＦ38	焼土遺構	－	中央	－
	ＳＢ18	中期後葉	第４段階	4	B	ＳＦ47	石囲炉	Ｂ２	奥	－
	ＳＢ19	後期前葉		4	C	ＳＦ48	石囲炉	Ｂ３	中央	－
	ＳＢ20	後期前葉		4	不明	ＳＦ49	石囲炉	不明	中央	－
	ＳＢ09	後期前葉		不明	不明	ＳＦ36	地床炉	－	中央	－
	ＳＢ12	中期後葉	第２段階	不明	Ｂか	ＳＦ40	石囲炉	Ｂ１	中央	－
	ＳＢ07	中期後葉	第４段階	4	Ｂか	ＳＦ33	石囲炉（土器敷）	不明	奥	－
	ＳＢ15	中期後葉	第３段階	4	B	ＳＦ44	石囲炉	Ｂ２	中央	－
北群2	ＳＢ13	中期後葉	第１・４段階	5→4	A→A	ＳＦ41･42	焼土遺構	－	奥	－
	ＳＢ22	中期中葉		4	C	ＳＦ51	地床炉	－	中央	－
	ＳＢ21	中期後葉	第４段階	4	不明	ＳＦ50	石囲炉	Ｂ２	奥	－
	ＳＢ24	中期後葉	第３段階	4	A	ＳＦ52	石囲炉	Ｂ１	奥	－
	ＳＢ23	中期後葉	第４段階	2	－	－	なし	－	－	－
	ＳＢ14	中期後葉	第４段階	4	C	ＳＦ43	石囲炉（土器敷）	Ｂ２	奥	－
	ＳＢ11	中期後葉	第４段階	5	A	ＳＦ39	石囲炉	Ｂ２	奥	あり
	ＳＢ16	中期後葉	第４段階	5	A	ＳＦ45	石囲炉	不明	中央	－
	ＳＢ06	中期後葉	第２段階	6→4	A→A	ＳＦ32	石囲炉	A	奥	あり
南群	ＳＢ08	中期後葉	第２段階	6→4	A→B	ＳＦ34･35	石囲炉	不明	奥	－
	ＳＢ25	中期後葉	第４段階	5	A	ＳＦ55	石囲炉	Ｂ３	奥	あり

※－　検出・該当しないものを示す

表45をみると、柱の本数と竪穴内の炉跡の位置との相関性は認められない。しかし、柱配置と竪穴内の炉跡の位置との相関性を見ると、柱配置Ｂ・Ｃ類では炉跡の位置が竪穴の奥又は中央のいずれか一

方に集中する傾向は認められないが、柱配置Ａ類では炉跡が竪穴の奥に位置するものが６例であるのに対し、中央に位置するものが２例である。前者の特徴を持つ竪穴住居跡の分布は、南群と北群の東半（以下「北群２」という。）に集中することから、柱配置Ａ類と炉跡の位置の相関性を認めることが出来る。一方の北群の西半（以下「北群１」という。）では、北群２に比べて柱配置と炉跡の位置に関する規則性は認められない。また南群・北群２の一部の竪穴住居跡では埋甕３基が検出されたが、北群１では検出されておらず、北群１と北群２の何らかの違いを示すのかもしれない。以上のことから、竪穴住居跡群の分布は北群１・北群２・南群の３つに区分することが出来よう。

２　掘立柱建物跡

第４章で記載した掘立柱建物跡の認定は、いずれも比較的遺構密度が低く、各柱穴の規模（特に深さ）が大きい場合に可能であった。しかし、遺構密度が高い場合には認定が困難で、柱配置の解釈や土坑の用途に関する解釈は多様にならざるを得ない。ここでは一つの解釈例として、第３Ｂ調査面（ただし第３Ａ調査面に帰属させた土坑を除く）土坑群の分析を行い、掘立柱建物跡を抽出する。

第３Ｂ調査面の土坑2,323基（ただし計測が不能な遺構を除く）の深さには、0.03m～1.18mの幅がある。しかし大半の土坑は浅く、深さが0.5m以上を測る土坑は214基（計測土坑の約9.0％）である。深さ0.4m以上を測る土坑は395基を数えるが、かえって建物跡の認定が困難となるため、深さ0.5m以上の土坑に限って分布図（図215）を作成した。図215を見るとＨ～Ｌ列・10～12列に集中し、Ｆ～Ｈ列・16～20列に散在することが分かる。前者について次に検討する。

図216は図215の作成によって得られた、掘立柱建物跡（ＳＨ５～11、図版46）の配置図である。これらは机上の作業によって得た仮説であり、第４章には掲載していないため、個別に説明する。

ＳＨ５

形状と規模　平面形は長方形である。柱真々で長辺約4.86m（ＳＫ879・887間）・短辺約2.75m（ＳＫ761・786間）、面積約13.3㎡を測る。

柱穴の状況　柱穴は６基（ＳＫ761・769・786・879・887・960）で構成される。重複関係は、ＳＫ769がＳＢ19に切られ、ＳＫ960がＳＫ965（ＳＨ７の柱穴）を切る。柱穴の深さは0.52～0.85mを測り、不定である。ＳＫ879では埋土上部の壁際に、柱固めとみられる礫が出土した。

ＳＨ６

形状と規模　平面形は長方形である。柱真々で長辺約4.12m（ＳＫ886・911間）・短辺約2.73m（ＳＫ911・790間）、面積約11.25㎡を測る。

柱穴の状況　柱穴は６基（ＳＫ790・877・886・911・961・1064）で構成される。重複関係は、ＳＫ961がＳＫ960（ＳＨ５の柱穴）に切られ、ＳＫ1064がＳＫ1065（ＳＨ７の柱穴）を切る。柱穴の深さは0.80～0.90mを測り、概ね一定である。ＳＫ961では柱痕状の堆積が認められ、ＳＫ877では埋土上部の壁際に、柱固めとみられる礫が出土した。

ＳＨ７

形状と規模　平面形は長方形である。柱真々で長辺約7.80m（ＳＫ804・1166間）・短辺約2.92m（ＳＫ1069・1091間）、面積約22.78㎡を測る。

柱穴の状況　柱穴は８基（ＳＫ804・810・965・1065・1069・1091・1166・1175）で構成される。重複関係は、ＳＫ965・1065・1091が順にＳＫ960（ＳＨ５の柱穴）・1064（ＳＨ６の柱穴）・823（Ｓ

Ｈ９の柱穴）に切られ、ＳＫ810・1069・1175が順にＳＢ９・ＳＫ1078（ＳＨ９の柱穴）・1217（ＳＨ８の柱穴）を切る。柱穴の深さは0.69～1.10ｍを測り、不定である。

ＳＨ８

形状と規模　平面形は長方形である。柱真々で長辺約5.06ｍ（ＳＫ1172・1277間）・短辺約2.15ｍ（ＳＫ1236・1277間）、面積約10.88㎡を測る。

柱穴の状況　柱穴は６基（ＳＫ1172・1201・1217・1220・1236・1277）で構成される。重複関係は、

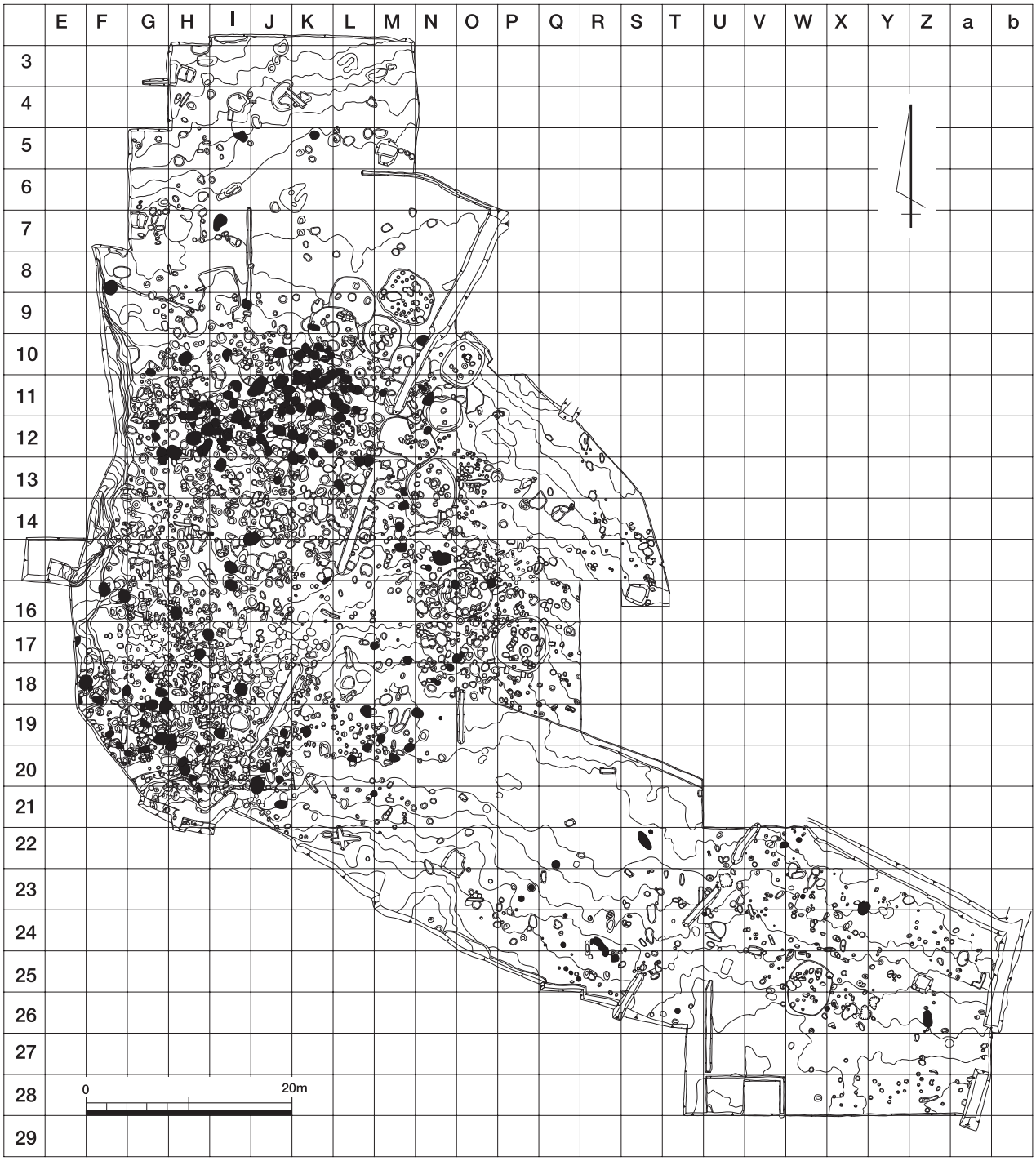


図215　深さ0.5m 以上の土坑分布図（黒塗り箇所）

ＳＫ1172・1220・1217が順にＳＫ1113・1216（共にＳＨ10の柱穴）・1175（ＳＨ７の柱穴）に切られ、ＳＫ1236がＳＫ1295（ＳＨ10の柱穴）を切る。柱穴の深さは0.57～1.07ｍを測り、不定である。ＳＫ1220では柱痕状の土層堆積が認められた。

ＳＨ９

形状と規模　平面形は長方形である。柱真々で長辺約5.76ｍ（ＳＫ785・1078）・短辺約3.23ｍ（ＳＫ785・1219間）、面積18.60㎡を測る。

柱穴の状況　柱穴は６基（ＳＫ785・823・1078・1162・1175・1219）で構成される。重複関係は、ＳＫ1078・1162が順にＳＫ1069・1166（ＳＨ７の柱穴）に切られ、ＳＫ785・823が順にＳＢ９・1091（ＳＨ７の柱穴）を切る。柱穴の深さは0.52～0.98ｍを測り、不定である。ＳＫ785では柱痕状の土層堆積が認められた。

ＳＨ10

形状と規模　平面形は長方形である。柱真々で長辺約5.50ｍ（ＳＫ1113・1186間）・短辺約3.76ｍ（ＳＫ1113・1278間）、面積20.68㎡を測る。

柱穴の状況　柱穴は６基（ＳＫ1113・1181・1186・1216・1278・1295）で構成される。重複関係は、ＳＫ1186がＳＫ1187（ＳＨ11の柱穴）に切られ、ＳＫ1113・1216がＳＫ1172・1220（共にＳＨ８の柱穴）を切る。柱穴の深さは0.61～0.91ｍを測り、不定である。ＳＫ1278では柱痕状の土層堆積が認められた。

ＳＨ11

形状と規模　棟持柱（ＳＫ1057・1189）が外側に張り出し、平面形は亀甲形である。柱真々で長辺約2.45ｍ（ＳＫ1060・1187間）・短辺約2.21ｍ（ＳＫ1060・1117間）、面積5.41㎡を測る。

柱穴の状況　柱穴は６基（ＳＫ1057・1060・1117・1187・1189・1203）で構成される。重複関係は、ＳＫ1187がＳＫ1186（ＳＨ10の柱穴）を切る。柱穴の深さは0.50～0.79ｍを測り、不定である。

各柱穴の埋土からは、中期後葉～後期前葉の土器が出土しているが、これらは遺構とは無関係で、混入遺物と考えられる。また上記の現地調査の所見のうち、ＳＫ1078・1069とＳＫ1236・1295とＳＫ1069・1078の重複関係を一旦除外し、ＳＨ７とＳＨ９・10の同時併存は成立しないと解釈できることから、この区域の遺構変遷は表46のように考えることができる。まず建物の長軸が東西方向を向く東西棟はＳＨ８→７→６→５→11に、建物の長軸が南北方向を向く南北棟はＳＨ９→10に変遷する。次に遺構の重複関係は、ＳＢ９の廃絶後にＳＨ７が、ＳＨ５の廃絶後にＳＢ19が設営されていることから、ＳＨ５～７はＳＢ９・20（直接的な遺構の重複は認められないが、ＳＢ19も含めて）との同時併存が成立しないことが分かる。しかしＳＢ９とＳＨ８、ＳＢ19・20とＳＨ９～11の同時併存は可能であり、ＳＨ９～11の設営がＳＢ19・20以前に遡るか否かについて

表46　後期前葉の竪穴住居跡・掘立柱建物跡の変遷

東西棟	竪穴住居跡	南北棟
ＳＨ８	ＳＢ９	－
↓ ＳＨ７ ↓ ＳＨ６ ↓ ＳＨ５ （廃絶）	（廃絶） － － －	－ （上限時期不明） ＳＨ９ ↓ ＳＨ10 （廃絶） －
－ － ＳＨ11	ＳＢ19・20 ↓ （廃絶時期不明）	

－　該当する遺構が存在しないことを示す

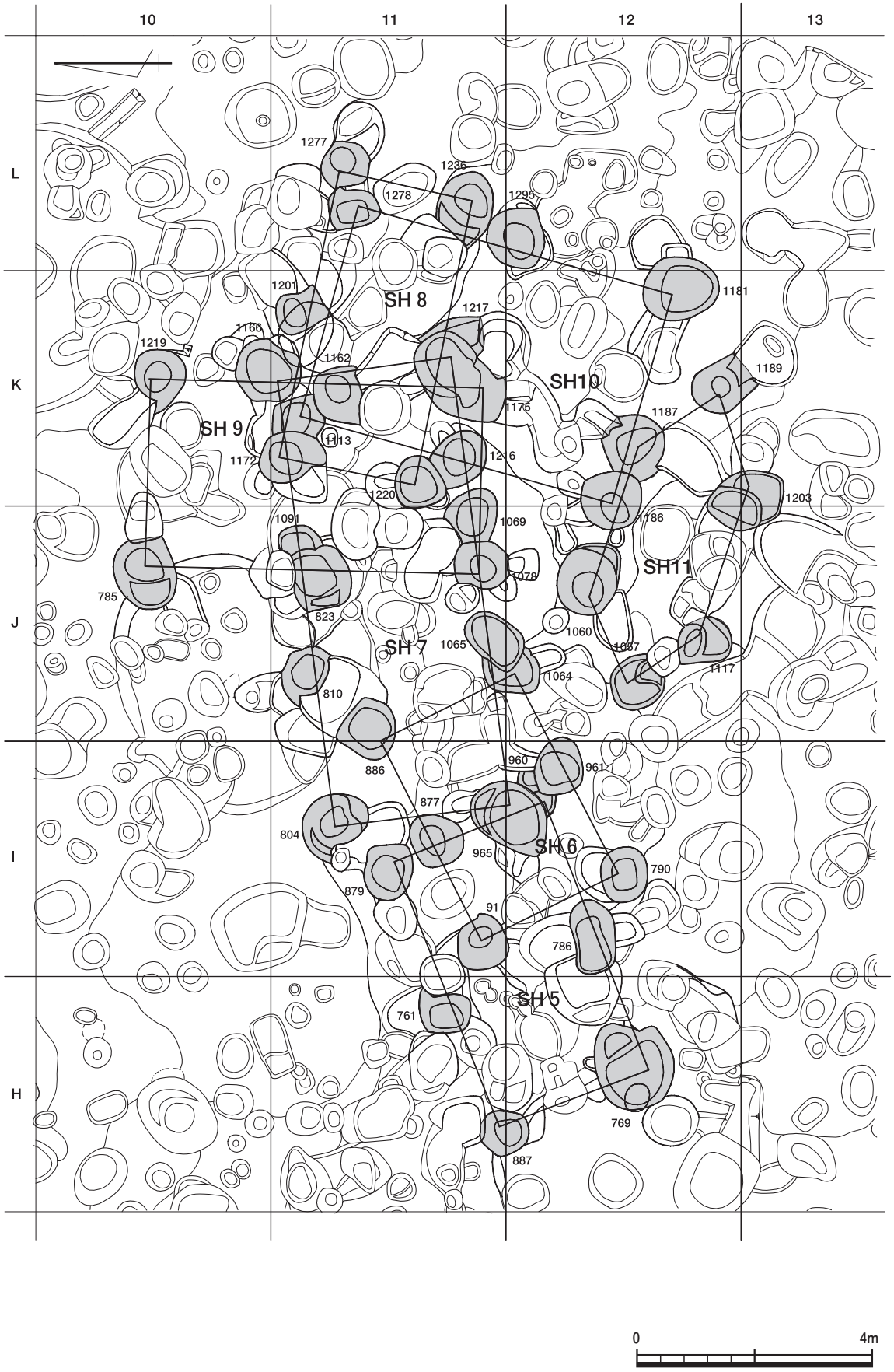

10
11
12
13
L
K
J
I
H
SH 8
SH 9
SH10
SH11
SH 7
SH 6
SH 5
1277
1236
1278
1295
1181
1201
1217
1166
1219
1162
1189
1175
1187
1113
1172
1216
1220
1203
1091
1069
1186
1078
785
823
1060
1065
1087
1117
1064
810
886
960
961
877
804
965
790
879
91
786
761
769
887
0
4m

図216　掘立柱建物群

は検討の余地が残る。なお掘立柱建物跡に伴う炉跡は検出されていない。以上のことから、これら掘立柱建物群は後期前葉（四ツ池式併行）に位置し、竪穴住居跡と併存する時期と併存しない時期とがあることが分かる。

３　配石遺構群

第４章第２節で個別に説明した、配石遺構群と下部土坑の群別について以下に検討する（第１分冊「遺構編」図34・35参照）。

ＳＩ26とＳＩ30の推定質量（表面積×厚さ×砂岩の比重2.56で算出）は順に約65.6 kgと118.5 kgで、配石遺構群の中では際だって大型の礫である。これらの礫に近接して、完形に近い土器を伴う土坑（ＳＫ95・2464）が検出された。うちＳＫ2464については上面にＳＩ34を伴うことから、配石遺構群に伴うことは確実である。ＳＫ95（出土土器207）は第２調査面、ＳＫ2464（出土土器166）は第３Ａ調査面で検出されているものの、共にＫ２群有文深鉢Ａ類に当たり、同時期の可能性が高い。また下部土坑の分布状況を勘案すると、配石遺構ＳＩ26・27・28・34・30は、直径約6.0ｍの環状を呈する土坑15基（ＳＫ603・617・618・1131～1133・1135・1151・1152・1154・1155・1198・1204・1205・2464）に伴うことが理解できる。これらを「北環」と呼称する。北環の内側には、土坑が４基認められるが出土土器がないため、同時期の遺構であるか否かは判断できない。一方、外側には配石遺構（ＳＩ15・19・20・21）が点在するが、ＳＩ23・29を除いて下部土坑を持たない。なお、ＳＩ15・20については北環・南環のいずれにも属さない。

一方、これらとは別に南側に直径約4.4ｍの環状を呈する配石遺構群を見出すことができ、これを南環（ＳＩ14・16・17・18・22・24・31・32）と呼称する。北環と異なり、配石遺構の直下で検出された下部土坑はＳＫ1108・1110のみであり、土坑は環状に分布しない。南環の中央にはＳＩ24（下部土坑ＳＫ685）があり、他の配石遺構とは異なり東西方向に礫が並ぶ。なお、南環のＳＩ31が北環のＳＫ1132の上に位置することから、南環は北環よりも後出すると推測される。

下部土坑の出土土器による配石遺構群北環の上限の時期は、ＳＫ95・ＳＫ2464出土土器から四ツ池式に併行する。下限の時期を決定することは難しいが、ＳＩ25・ＳＫ1150（元住吉山Ⅰ式併行）の位置が北環の中ではやや外れることから、後出の所産と判断すれば、元住吉山Ⅰ式に併行する時期には降らないと考えられる。一方の南環は、北環と大きく重複しないことと、北環の南側の礫を移動したことが予想されることから、北環と著しい時期の隔たりはないと推測される。

４　土坑

ここでは、第３節－２・３で扱わなかった土坑を検討する。一般的な土坑の機能としては、柱穴・墓坑・貯蔵穴があるので、以下順に説明する。

（１）柱穴

一般的に、小径土坑は掘立柱建物跡の柱穴が想定されるが、当遺跡では遺構密度が高く具体的な検証が困難である。よって、竪穴住居跡群の周辺や内側に、深さが浅く長･短径の小さい土坑（以下「小径土坑」という。）が分布することを確認するに留める（図215）。

（２）墓坑

小径土坑群の内側では、小径土坑に比べ長・短径が大きい土坑群が、直径約18ｍの範囲に集中することから、環状墓群として評価できる。図217では、長野県北村遺跡の事例報告に基づき、乳幼児墓

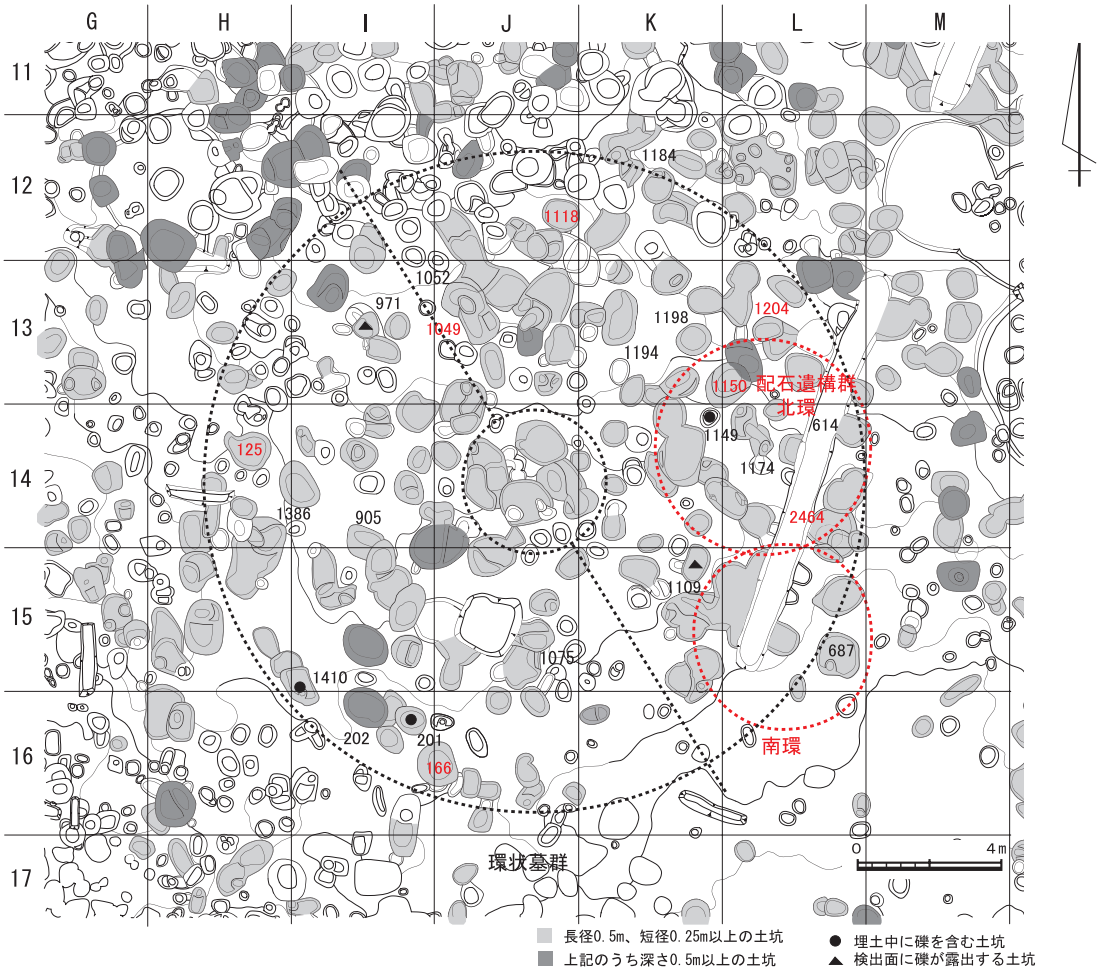


図217　環状墓及び配石遺構群の下部土坑

表47　環状墓群・及び配石遺構群下部土坑一覧表

地区名	遺構名		グリッド名	出土土器の時期（中期後葉の段階区分は第１節に基づく）	
西群	SK	125	H14	後期前葉	中津式
西群	SK	166	J16	後期中葉	詳細不明
西群	SK	202	I15･16	中期後葉	第４段階又は中津Ⅰ式
西群	SK	905	I14･15	中期後葉	第４段階又は中津Ⅰ式
西群	SK	1386	H14･15	中期後葉	第４段階
東群	SK	614	L14･M14	中期後葉	第４段階
東群	SK	687	L15	中期後葉	第４段階
東群	SK	1049	J13	後期前葉	北白川上層式１期
東群	SK	1118	J12	後期前葉	中津式
東群	SK	1150	K13･L13	後期中葉	元住吉山Ⅰ式
東群	SK	1174	L14	中期後葉	第４段階
東群	SK	1184	K12	中期後葉	第４段階
東群	SK	1194	K13	中期後葉	第４段階
東群	SK	1198	K13	中期後葉	第４段階
東群	SK	1204	L13	後期前葉	堀之内Ⅰ式
東群	SK	2464	L14･15	後期前葉	四ツ池式

※中期中葉以前の土器のみが出土した土坑は、掲載していない。

坑の最低値（長径0.5m・短径0.25m）を満たす土坑（ただし後期後葉以降の土器が出土したＳＫ930を除く）に淡色の網掛けをし、さらに深さ0.5m以上については濃色の網掛けを施した。この操作により、得られた土坑数は140基に及ぶ。土坑の分布状況を積極的に評価するならば、中央に８基の土坑が集中し、その外側に２大群（仮に東群・西群という。）が存在するように見受けられる。東群で75基（埋設土器２基を含む）、西群で57基を数える。東群のうちの北半分、西群のうちの南半分では、土坑の一部が重複しながら並列するが（北列：ＳＫ1052からＳＫ1194にかけての一群、南列：ＳＫ905からＳＫ1075にかけての一群）、それ以外の箇所では土坑の重複が少ない。環状墓群の中で、埋土中に礫を意図的に配置する土坑は、５基（ＳＫ201・971・1109・1149・1410）のみであるが、いずれも出土土器によって所属時期を決定することはでき

ない。しかしこれらを除くと、中期中葉以前16基・中期後葉９基・後期前葉６基・後期中葉２基・時期不明40基である。これらのうち後期以降の土坑は、１基（ＳＫ1049）を除いて環状墓群の外周近辺に分布する。次に環状墓群を含む調査区のほぼ全体にわたって、埋土に礫や遺物を伴う土坑（162基）が分布する。そこで、これらと埋設土器５基を合わせて検討する。ただし掘立柱建物跡（ＳＨ５・６）の柱穴内に根固めの礫が混入した土坑３基と、深さ0.5m以上のＤ２ｃ・ｄ類の土坑６基については除外した。これらのうち、中期後葉以降の土器が出土した土坑68基と埋設土器５基について、土坑の種類と出土土器の時期を表48に示す。土坑の種類（第１分冊「遺構編」図10参照）については、便宜上次の５つに区分した。礫を配置する土坑（Ｂ２類：□）、埋土中に土器を伴う土坑（Ｃ１・２類、Ｅ類：○）、埋土中に礫を含む土坑（Ｄ１ａ・ｂ類、Ｄ２ｂ類：●）、検出面に礫が露出する土坑（Ｄ

表48　埋土に礫や遺物を伴う土坑と埋設土器一覧表

地区名	遺構名	グリッド名	出土土器の時期（中期後葉の段階区分は、第７章第１節に基づく）	土坑の種類	表示記号
A	SK 172	G18・H18	中期後葉　第４段階	D1b	●
A	SK 173	I19	後期中葉　元住吉山Ⅰ式	D1b	●
A	SK 174	G18	後期中葉　北白川上層式３期～一乗寺Ｋ式	D2c	▲
A	SK 182	I19	後期後葉　井口２式	B2	□
A	SK 183	H19・20	中期後葉　第４段階	D2d	▲
A	SK 184	H20	後期後葉　井口１式	D2d	▲
A	SK 185	H19	後期中葉　一乗寺Ｋ式	D2c	▲
A	SK 224	F19	中期後葉　第４段階	D2c	▲
A	SK 1323	E18・F18	中期後葉　第４段階	D1b	●
A	SK 1328	F18・19	中期後葉　第４段階	D1b	●
A	SK 1335	F18	中期後葉　第４段階	E	○
A	SK 1344	E18	中期後葉　第４段階	D1b	●
A	SK 1440	F17	後期中葉　北白川上層式３期	D2d	▲
A	SK 1517	F19	中期後葉　第４段階	D2b	●
A	SK 1519	G19	後期前葉　中津Ⅱ式	B2	□
A	SK 1521	G19	中期後葉　第４段階	D1b	●
A	SK 1527	G19	後期前葉　中津Ⅱ式	D2b	●
A	SK 1560	G20	中期後葉　第４段階	D2b	●
A	SK 1563	I20	後期前葉　中津Ⅱ式	D1b	●
A	SK 1577	G19	中期後葉　第４段階	D2d	▲
A	SK 1589	G19	中期後葉　第４段階	C1	○
A	SK 1604	H18・19	後期前葉　四ツ池式	D1b	●
A	SK 1619	I18・19	後期後葉　井口２式	D2c	▲
A	SK 1621	I19	中期後葉　第４段階	D2c	▲
A	SK 1628	H18・19	中期後葉　第１段階	D2d	▲
A	SK 1629	H18	後期前葉　中津Ⅱ式	D2d	▲
A	SK 1632	H18	中期後葉　第４段階	D2c	▲
A	SK 1634	J20・21	後期後葉　井口１式	D1b	●
A	SK 1681	J19・20	後期後葉　井口２式	D1b	●
A	SK 1818	H18	晩期中葉　中屋式	D2c	▲
A	SK 1831	H18・I18	後期前葉　中津Ⅱ式	D2d	▲
A	SK 2465	I20	中期後葉　第４段階	C1	○
A	SZ 13	I20	後期後葉　詳細不明	－	☆
B	P 200	J10	中期後葉　第４段階	D2c	▲
B	P 296	G11・H11	後期前葉　中津Ⅱ式	D1b	●
B	P 304	H11	中期後葉　第４段階	D2d	▲
B	SK 212	K11	後期前葉　中津Ⅰ式	D1b	●
B	SK 705	H11	中期後葉　第４段階	D2c	▲
B	SK 714	G10・H10	後期前葉　中津Ⅰ式	D1b	●
B	SK 744	I10	後期前葉　中津Ⅱ式	D1b	●
B	SK 756	H10・11	中期後葉　第４段階	C2	○
B	SK 759	H11	後期前葉　中津Ⅱ式	D2c	▲
B	SK 773	H12	後期前葉　中津Ⅰ式	D1b	●
B	SK 774	H12・I12	後期前葉　北白川上層式２期	D1b	●
B	SK 782	J9・10	中期後葉　第１段階	D2c	▲
B	SK 885	J11	後期前葉　中津Ⅰ式	D2b	●
B	SK 882	H11・I11	中期後葉　第４段階	D2d	▲
B	SK 937	K10	後期前葉　中津Ⅱ式	D2c	▲
B	SK 1081	K10・11	後期前葉　中津式	D2b	●
B	SK 1085	K11	中期後葉　第４段階	D2d	▲
B	SK 1092	J11・K11	中期後葉　第４段階又は中津Ⅰ式	B2	□
B	SK 1122	J12・K12	後期前葉　四ツ池式	D2c	▲
B	SK 1249	K12・L12	後期前葉　四ツ池式	D2c	▲
B	SK 1777	G11	中期後葉　第４段階	C2	○
B	SK 2461	J10・11	後期前葉　北白川上層式	E	○
B	SZ 10	H11	後期前葉　堀之内１式	－	☆
B	SZ 11	G11・12	後期前葉　四ツ池式	－	☆
C	SK 161	N18	後期中葉　一乗寺Ｋ式	D1b	●
C	SK 510	Q18	中期後葉　第４段階	D2c	▲
C	SK 517	P18・Q18	中期後葉　第４段階	D2b	●
D	SK 1904	R24	中期後葉　第４段階	D2c	▲
D	SK 1921	R25	後期中葉　元住吉山Ⅰ式	D2d	▲
－	P 251	M8・9	中期後葉　第１段階	D1b	●
－	SK 158	N14	中期後葉　第４段階	D2c	▲
－	SK 388	Q14	後期前葉　北白川上層式１期	D1b	●
－	SK 1109	K14・15	中期後葉　第１段階	D2c	▲
－	SK 1226	M11	後期前葉　中津Ⅱ式	D2c	▲
－	SK 1353	G15	中期後葉　第４段階	D1b	●
－	SK 1871	O22	後期後葉　井口２式	D2d	▲
－	SK 1884	P23	後期中葉　詳細不明	B2	□
－	SK 2153	Y23・Z23	中期後葉　第１～２段階	D1b	●
－	SK 2462	M14・15	後期前葉　四ッ池式～北白川上層式１期	C2	○
－	SK 2464	L14・15	後期前葉　四ツ池式	C1	○
－	SZ 12	V23	後期後葉～晩期　詳細不明	－	☆
－	SZ 14	M20	後期中葉　北久根山式系	－	☆

※中期中葉以前の土器が出土した土坑は、掲載していない。

表49　各墓群の土坑・埋設土器の組成

土坑の区分		墓群Ａ		墓群Ｂ		墓群Ｃ		墓群Ｄ		その他		合計
		基数	%	基数	%	基数	%	基数	%	基数	%	
礫を配置する土坑	(□)	6	10.0%	3	11.5%	1	4.5%	2	14.3%	2	4.4%	14
埋土中に土器を伴う土坑	(○)	3	5.0%	4	15.4%	0	0.0%	0	0.0%	3	6.7%	10
埋土中に礫を含む土坑	(●)	28	46.7%	9	34.6%	13	59.1%	5	35.7%	17	37.8%	72
検出面に礫が露出する土坑	(▲)	22	36.7%	8	30.8%	8	36.4%	7	50.0%	21	46.7%	66
埋設土器	(☆)	1	1.7%	2	7.7%	0	0.0%	0	0.0%	2	4.4%	5
合計		60	－	26	－	22	－	14	－	45	－	167

２ｃ・ｄ類：▲)、埋設土器（：☆）である。まず土坑の分布状況について述べる。図218に示したように大きく４箇所にまとまりがあり、便宜上西側から順に墓群Ａ～Ｄと呼称する。墓群Ａは竪穴住居跡南群の周辺、墓群Ｂは竪穴住居跡北群１の内側、墓群Ｃは竪穴住居跡の北群２の周辺に位置することから、墓群Ａ～Ｃと竪穴住居跡群の区分が対応する。しかし、墓群Ｄは竪穴住居跡群の外側に位置し、他と異なる。種類別の組成（表49）を見ると、墓群Ｃでは埋土中に礫を含む土坑が、墓群Ｄでは検出面に礫が露出する土坑が、他の地区に比べて比率的にやや多い。また、墓群Ｃ・Ｄでは、埋土中

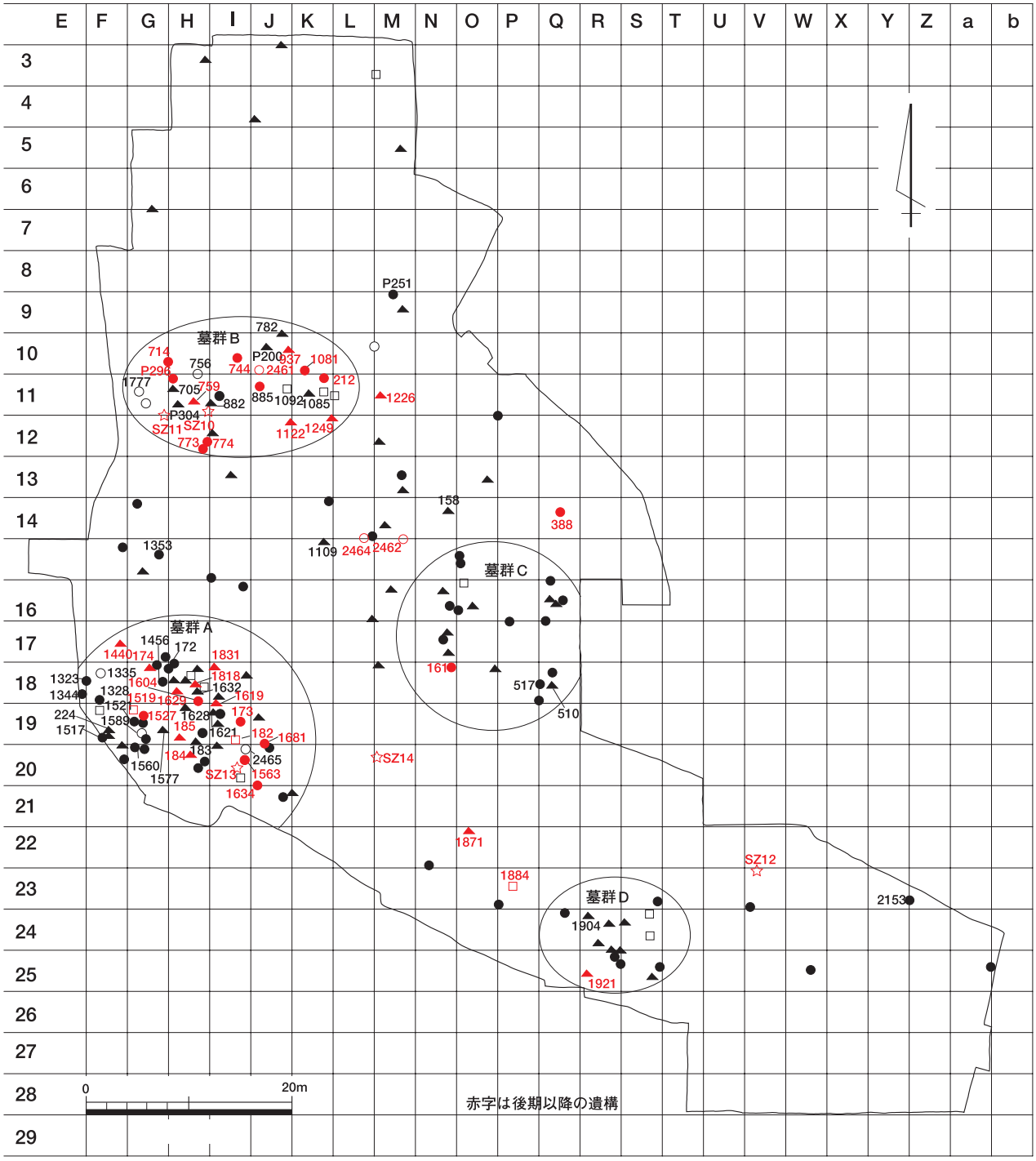


図218　埋土に礫や遺物を伴う土坑と埋設土器の分布図

に土器を伴う土坑と埋設土器が検出されていないことが分かる。

これらの遺構の所属時期について、中期後葉と後期以降に分けて述べる。中期後葉の土器が出土した土坑については、中期後葉の住居群の位置と重なることから、埋土から出土した土器が必ずしも土坑が機能した時期を反映しないことが推測される。しかし遺物の出土状況から、墓群Ａ・Ｂでは中期後葉と認定できる土坑（ＳＫ756・1335・1589・1777・2465）も確実に存在し、中期後葉第４段階の中でも新相の土器が多いようである。一方の後期以降の土坑数は、後期前葉22基・中葉７基・後葉６基・晩期中葉１基である。このうちの後期前葉を細分すると、中津Ⅰ式又はⅡ式併行が14基、四ツ池式又は北白川上層式１期併行が６基、北白川上層式２～３期併行が２基を数える。墓群Ａ・Ｂでは、中津Ⅰ式又はⅡ式併行の土坑が主体を占めている点に注意したい。四ツ池式以降では土坑が点在するようであり、後期中葉～後葉では墓群Ａに集中する。

なお、図218の墓群Ａの後期以降の遺構の分布状況から、段丘斜面の方向に沿うように北西から南東方向に向けて、平行する２列の土坑群・埋設土器が直線的に並ぶことに気づく。出土土器から判断すると、これらの配列は必ずしも時期差とは言えないが、全ての遺構が後期後葉に降るとも考えられないので、概ね後期前葉～後葉にかけて営まれたと考えておきたい。墓群Ａ以外に上記のような配列が明瞭に認められる箇所は存在しない。

（３）貯蔵穴

堅果類が少量出土した土坑の深さは、0.61～0.75ｍといずれも深い。そこで深さが0.5ｍを超える土坑214基（図215）のうち、ＳＨ１・５～11に伴う49基を除いて検討する。これらは竪穴住居跡群に隣接する138基と隣接しない27基とに分けることができるため、各々の概要を述べる。まず、竪穴住居跡群に隣接する土坑のうち、出土土器の時期の判別が可能な101基の内訳は、中期中葉以前４基・中期後葉68基・後期前葉20基・後期中葉７基・後期後葉２基であり、中期後葉が全体の約67％を占める。次に、竪穴住居跡群に隣接しない土坑のうち、出土土器の時期の判別が可能な12基の内訳は、前期後葉４基・中期後葉２基・後期中葉２基・後期後葉４基であり、前者と異なり後期前葉の土坑は検出されておらず、後期中葉～後葉が主体を占めると考えられる。

一部の深い土坑の埋土からは、水洗選別により堅果類が少量出土しており（第６章第３節参照）、深い土坑の中には貯蔵穴が含まれる可能性がある。ただし、埋土に礫を伴う土坑が20基（Ｂ２類２基・Ｄ１ｂ類10基・Ｄ２ｂ類２基・Ｄ２ｃ類４基・Ｄ２ｄ類２基）含まれ、Ｂ２・Ｄ１ｂ・Ｄ２ｂ類のように墓坑の可能性がある土坑も存在しているため、深い土坑の全てを貯蔵穴と認定することはできない。なお、図215の黒塗りで示した土坑の分布状況から、掘立柱建物跡以外に規則的に並ぶ箇所が複数認められる。例えば、M13～15、Ｆ16～Ｈ16、Ｊ14～Ｈ17、Ｊ19～21、Ｑ22～Ｐ23グリッドであり、３～４基が直線的に並ぶ。このうちＦ16～Ｈ16、Ｊ14～Ｈ17グリッドの土坑の配列は直交しており、これらの土坑は意図的に配置された可能性がある。

５　第３調査面検出遺構の空間構成（図219）

上記の検討を踏まえ、第３調査面検出遺構の空間構成の検討を行う。竪穴住居跡群の分布状況は環状集落[11]の形態と類似するが、環状集落の空間構成として指摘（谷口2001）されている「集落空間を同心円状に区分する（中略）構造」（重帯構造）と、「墓群・住居群・廃棄帯などを直径的に区分する構造」（分節構造）について符合し得るのか、中期後葉の遺構に限って検証する。

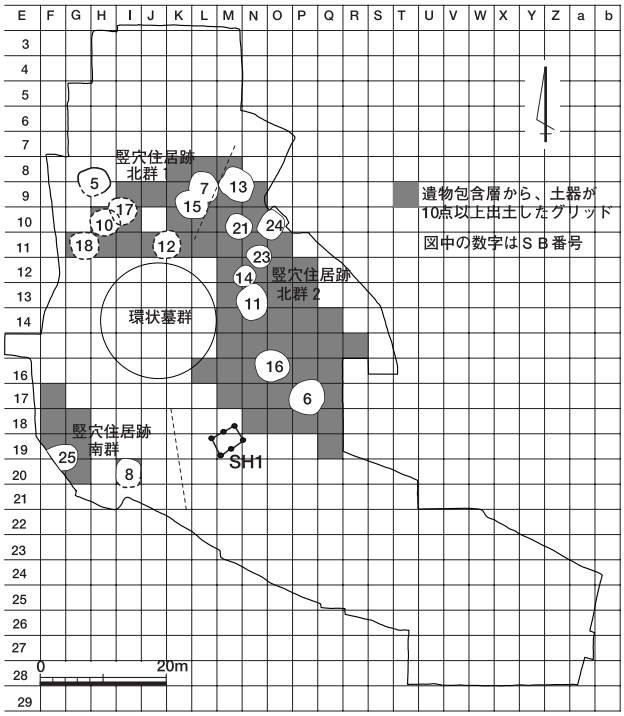


図219　縄文時代中期後葉の主要遺構の配置

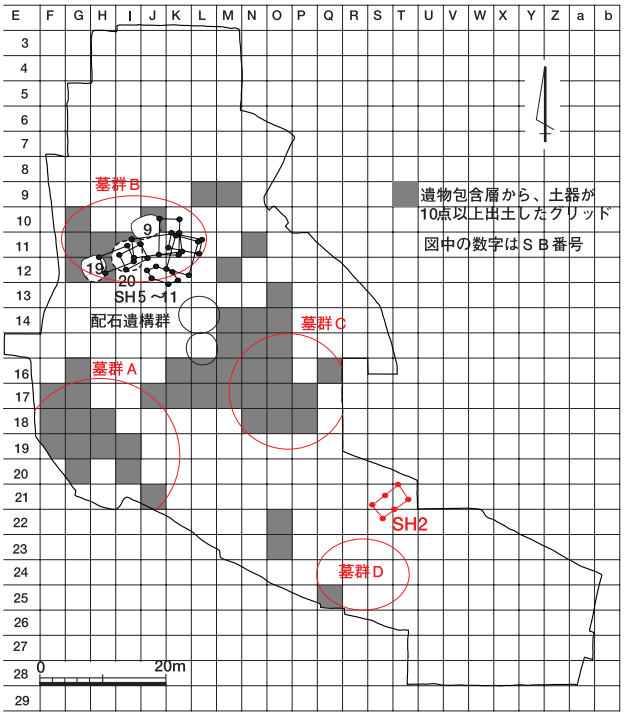


図220　縄文時代後期前葉の主要遺構の配置

まず、重帯構造について述べる。前述したように、第３調査面検出遺構は、外周に竪穴住居跡群、その内側に小径土坑群、中央に環状墓群を配置する状況が明らかになった。掘立柱建物跡が小径土坑群の分布範囲に、貯蔵穴が深い土坑の中に各々含まれているとするならば、概ね竪穴住居跡群の内側に、掘立柱建物跡と貯蔵穴も同心円状に配置されたと推測できる。竪穴住居跡群と同一円周上に掘立柱建物跡１棟（ＳＨ１）が位置する点では、重帯構造の諸パターンのうち「勝坂パターン」に類似するが、掘立柱建物跡の規模が小さい点は異なる。

次に、分節構造について述べる。墓群と住居群については、先に述べたとおり、大きく２大群の区分が可能である。廃棄帯については、第５章第２節の図１を基にして、遺物包含層から中期後葉の縄文土器が10点以上出土したグリッド（段丘斜面を除く）に網掛けを施した（図219）。これを見ると、竪穴住居跡を含む内側と外側に広く分布し、竪穴住居跡群の分布と同様に南北に大きく２分することができる。ただし、竪穴住居跡の北群１・２の区分とは対応しない。

６　第３調査面検出遺構の変遷

第３調査面検出遺構のうち、縄文時代後期以降の遺構の様相（特に環状集落の解体について）を検討する（図220）。まず、住居群について述べる。中津Ⅰ・Ⅱ式及び福田ＫⅡ式に併行する時期では、居住の痕跡は検出されていないが、四ツ池式に併行する時期では、竪穴住居跡３棟（ＳＢ９・19・20）が検出され、掘立柱建物跡（ＳＨ５～11）と考えられる遺構も存在する。これらの配置は図219と比較すると中期後葉の環状集落の重帯構造の原則を踏襲していると解釈することができる。

次に、墓群について述べる。中期後葉では、土坑は主に環状集落の中央に配置され、埋土に礫や遺物を伴っていないことが多い。中津Ⅰ・Ⅱ式に併行する時期では、住居群周辺の墓群Ａ・Ｂで、埋土に礫や遺物を伴う土坑が多数検出されている。墓群Ｃについても、竪穴住居跡の廃絶後に営まれた土坑も存在するため、出土土器よりも遺構の時期は下る可能性がある。このことから、中期後葉第４段

階から中津Ⅰ式にかけて、環状集落の中央に位置する環状墓群が、墓群Ａ～Ｃに分化した可能性を指摘できる。四ツ池式に併行する時期では、中期後葉の環状墓群の東端に配石遺構群が営まれ、住居群の内側に墓群を配置するという重帯構造を認めることができる。

以上のことから、中期後葉に集合的居住によって顕在化した環状集落は、後期初頭（中津式～福田ＫⅡ式併行）に一時中断し、後期前葉（四ツ池式併行）に再び顕在化したことが分かる。

第４節　記念物と二至二分

記念物が特定の山頂と二至二分に関連が深いとする、いわゆる縄文ランドスケープ論は、近年多くの事例により検証されている（小林2005）。ここでは当遺跡で検出された遺構のうち、掘立柱建物跡（ＳＨ１～４）と配石遺構群について、同様の観点から検討する。なお、当遺跡からは北北西に位置する冠山（標高約1,257ｍ）は眺望できず、山頂が神奈備型を呈する山は見当たらないことを確認しておく。各遺構の座標については、掘立柱建物跡は、柱痕跡が検出されていないため土坑の中央を隅柱とし、対角にある隅柱間の線分が交差した点を求め、真北を基準に分度器を使用して、線分６種類の方位を計測した。配石遺構群は、ＳＩ26とＳＩ30を結んだ線分の中心に位置する、ＳＫ1148（北緯35°44′35″26、東径136°25′06″）の中央とした。二至二分の日昇･日没方位については、シミュレーションソフト「カシミール３Ｄ」を使用して日昇・日没方位とその景観を把握し、掘立柱建物跡については遺構の計測方位と比較した。なお、標高については、各遺構の検出面の標高に眼高（1.6ｍ）を加え、出没時刻は山の稜線上とした。

掘立柱建物跡

ＳＨ１　ＳＨ２～４とは異なり、北西隅と南東隅を結ぶ角度（93.0°）と春分・秋分の日の日昇方位（102.8°）が近似する。ただし日昇・日没位置は地形の特徴と対応しない。

ＳＨ２　北西隅と南東隅を結ぶ角度（260.0）と春分・秋分の日の日没（257.4°）、又は 南東隅と南西隅を結ぶ角度（209.5°）と冬至の日の日没方位（216.8°）が近似する。しかし本遺構はＳＨ１に近い時期の遺構であることから、共通の原理に基づいて構築されたと仮定すると、前者の可能性が高い。ただし日没・日没位置は地形の特徴と対応しない。

ＳＨ３　推定隅柱間の角度と日昇・日没方位は、複数が近似する。しかしシミュレーションでは、日没位置はＳＨ２とほぼ同様の結果（北東隅と北西隅を結ぶ角度257.0°、春分・秋分の日の日没方位257.5°）が得られた。ただし日昇・日没位置は地形の特徴と対応しない。

ＳＨ４　ＳＨ３と同様である。

配石遺構群

図221・222に見られるように、冬至の日昇（方位125.2°、角度6.7°、時刻７：46）及び夏至の日没（方位294.0°、角度7.1°、時刻18：29）位置が、揖斐川の谷筋に一致する。ＳＫ1148からＳＫ2464を向く角度は冬至の日の日昇方位に近く、またＳＫ95を向く角度と夏至の日の日没方位が一致する。なお、環状墓群の中心を基準にしたシミュレーションの結果も、日昇・日没位置が揖斐川の谷筋に一致する。

以上のことから、配石遺構群及び環状墓群については、地形の特徴（他の遺跡の事例とは異なり、揖斐川の谷筋を意識する）と二至二分との関連性が高いが、掘立柱建物跡については関連性は低いことが推測される。

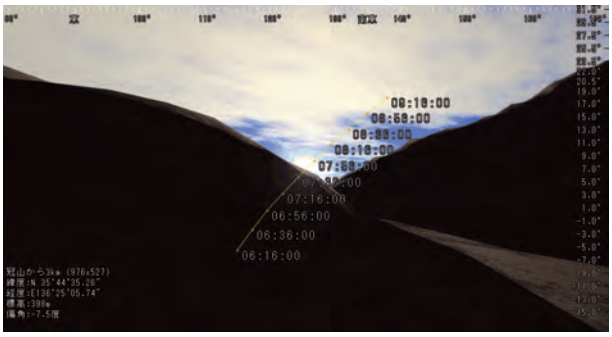


図221　配石遺構群から見た冬至の日昇

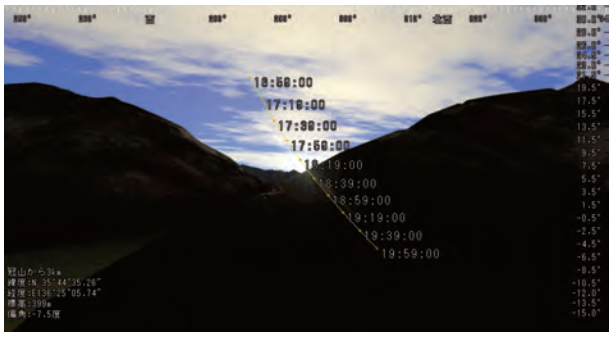


図222　配石遺構群から見た夏至の日没

第５節　結語

最後に、調査の結果として得られた考古学的成果と、旧徳山村域における当遺跡の評価を箇条書きにし、本書のまとめとする。

・最も大きな成果は、第３調査面検出遺構が、東日本の縄文遺跡で多く認められる、環状集落の構造を持つことが明らかになったことである。現状では、近畿地方以西に環状集落は認められておらず（大野2001）、その西端の可能性がある。環状集落は中期後葉と後期前葉に顕在化するが、後期初頭には環状墓が分化した墓域が広がる。後期前葉の居住は一時的かつ小規模であるため、配石遺構群は周辺の遺跡群との連携により管理されたと考えられる。

・環状集落の形成以前（中期中葉～後葉を主体とする第４・５調査面）については、竪穴住居跡群が概ね列状に配置されており、竪穴住居の設営は、環状集落の外側（山側）から開始されたことが分かった。

・環状集落の解体後（後期中葉以降を主体とする第１・２調査面）については、竪穴住居跡が点在した小規模な集落跡であることが分かった。当該期の住居跡は、旧徳山村域で唯一の検出例である。

・出土土器は、縄文時代早期中葉から晩期前葉まで、ほぼ連綿と認められた。地理的な環境に伴い、異系統土器の中では北陸系の土器が最も多い。北陸系の土器は中期後葉では一定量を占め、後期後葉以降では主体となる土器様相は、旧徳山村域の縄文遺跡に共通する特徴であることを確認した。

・赤色顔料のうち、ベンガラは中期後葉を中心に専業的に生産し、朱は後期前葉以降に小規模ながら生産していたことが明らかになった。当遺跡は、周辺の遺跡に赤色顔料を提供する、交易センターとしての役割を担っていた可能性がある。

注

1）ここでは中期末の土器の位置づけが不明瞭のため、便宜上、従来の中期後葉と中期末を一括し「中期後葉」としておく。中期末の再設定は、今後の検討課題である。

2）「方形区画文系」・「咲畑ＩＡ類系」と「戸入型」・「塚原型」は、卓越する地域が各々異なるという（高橋2004）。

3）橋状把手の出現をはじめ、胴部文様の施文後に橋状把手を成形する施文順序、口縁部や突起の内面施文や各突起上の文様意匠に変化を持たせる点などがある。なお素麺状隆帯や沈線間に、条線や短沈線をハ字状又は格子状に充填する文様要素が、内在的変化の過程で説明ができるか否かについては、検討していく必要がある。

4）福井県教育庁埋蔵文化財調査センター1997で、同様の傾向が指摘されている。

5）山形頂部の単位数を把握できる資料は、戸入村平遺跡（財団法人岐阜県文化財保護センター2000ｂ）で報告されている。単位数が６個の例は同遺跡報告書第54図－1156、５個の例は第46図－1050 を挙げられる。

6）竪穴埋土内の接合事例については、上下の人工層位間で11例（床面検出遺構と40cm以下で１例、40cm以下と20～40cmで６例、20～40cmと０～20cmで４例）認められた。また01年度調査と97・98年度調査間で同一個体が11例（40cm以下に１例、20～40cmで９例、０～20cmで１例）認められた。また竪穴外との接合事例については第５章に記載したが、Ｐ141出土とＳＢ15の10～20cm及び20～30cm出土（掲載番号332）、20～40cm出土とＳＢ３出土（掲載番号85）は同一個体の可能性がある。

7）顔料等付着遺物を精力的に調査された遺跡として、徳島県矢野遺跡（徳島県教育委員会2003）と兵庫県佃遺跡が挙げられる。矢野遺跡では、赤色顔料付着土器（中津式）133点のうちベンガラ130点・朱３点で、内面付着はわずかに４点（ベンガラ３点・朱１点）、朱付着石器が６点（「石臼」１点・「石杵」５点）報告されている。一方佃遺跡では、赤色顔料付着土器（北白川上層式３期～元住吉山Ⅱ式）34点のうちベンガラ４点・朱31点（うち１点は両者が検出）で、朱付着石器が２点（石皿１点・磨石１点）報告されている。なお朱が内面に付着した土器25点のうち、無文の広口浅鉢については朱の精製に関わる遺物とし、遺跡は辰砂の産地である四国地方からの朱供給の中継地点であると解釈されている。

8）泉拓良氏の御教示による。

9）全ての顔料等付着土器の所属時期と器種の特定については、客観性を高めるために泉拓良氏の御指導を得た。また顔料等付着土器の点数の計測方法については、次のとおりとした。本節で掲載する点数は、最小個体数（接合土器や同一個体とみられる土器は加算しない）とし、複数の時期に跨る場合は先行の時期に所属させた。ただし、同一個体に外面で異なる種類の顔料が検出された２例（内面朱・外面ベンガラ）は各々加算し、内外面に同じ種類の顔料が検出された20例は各々個体数で数えた。

10）表面が平滑で光沢があるものを漆質物として抽出したが、厳密には煤との区別は難しく、その全てを網羅したとは言えない。

11）周辺遺跡のうち、戸入村平遺跡・上原遺跡についても環状集落である可能性が指摘されている（谷口1998、櫛原・今福2001）。

参考・引用文献

浅井町役場企画広報課　1998 『醍醐遺跡』

朝日町教育委員会　2004 『栃川遺跡』朝日町文化財調査報告書第４集

泉拓良　1981 「近畿地方の土器」『縄文文化の研究４　後期Ⅱ』雄山閣

1984 「第２節遺物　Ⅰ.遺物」『粟津貝塚湖底遺跡』滋賀県教育委員会・財団法人滋賀県文化財保護協会

1985 「１　中期末縄文土器の分析」『京都大学埋蔵文化財調査報告Ⅲ－北白川追分町縄文遺跡の調査－』京都大学埋蔵文化財研究センター

1996 『歴史発掘②　縄文土器出現』講談社

市毛勲　1998 『新版　朱の考古学』雄山閣

閏間俊明　2002 「生粘土と焼成粘土塊雑感――韮崎市内の遺跡・遺物をとおして――」『土器から探る縄文社会』山梨県考古学協会

江戸遺跡研究会　2001 『図説　江戸考古学研究辞典』江戸遺跡研究会
財団法人大阪府文化財調査調査研究センター　2000 『向出遺跡』
財団法人大阪府文化財調査研究センター調査報告書　第55集
大野薫　2001 「近畿・中国・四国地方における集落変遷の画期と研究の現状」
『第１回研究要旨　縄文時代集落研究の現段階』縄文時代文化研究会
大野市教育委員会　1985 『右近次郎遺跡Ⅱ』大野市文化財調査報告書第３冊
奥義次　1998 「縄文時代の赤色顔料Ⅲ―伊勢における朱の開発をめぐって―」
『月刊考古学ジャーナル』№438　ニューサイエンス
小沢一弘　1975 「美濃徳山村宮ヶ原遺跡の縄文時代遺物」『古代文化』第27巻第10号
各務原市教育委員会　1973 『炉畑遺跡発掘報告書』
岐阜県教育委員会　1950 「塚奥山石器時代遺跡」『岐阜県史蹟名勝天然記念物調査報告書』第11輯
岐阜県教育委員会　1985 『揖斐川上流域徳山ダム・杉原ダム水没地区埋蔵文化財分布調査報告書』
櫛原功一・今福利恵 「中部・東海・北陸地方における集落変遷の画期と研究の現状」
『第１回研究要旨　縄文時代集落研究の現段階』縄文時代文化研究会
小杉康　2003 『縄文のマツリと暮らし』岩波書店
児玉大成　2005 「亀ヶ岡文化を中心としたベンガラ生産の復原」『日本考古学』第20号　日本考古学協会
小林謙一・今村峯雄・西本豊弘・坂本稔　2003 「ＡＭＳ^{14}Ｃ年代による縄紋土器型式の変化の時間幅」
日本考古学協会第69回総会
小林達雄・小川忠博　1989 『縄文土器大観１　草創期・早期・前期』小学館
『縄文土器大観２　中期Ⅰ』小学館
『縄文土器大観３　中期Ⅱ』小学館
『縄文土器大観４　後期・晩期・続縄文』小学館
小林達雄編著　2005 『縄文ランドスケープ』アム・プロモーション
財団法人岐阜県文化財保護センター　1994 『戸入村平遺跡』岐阜県文化財保護センター調査報告書第11集
財団法人岐阜県文化財保護センター　1997 『山手宮前遺跡』岐阜県文化財保護センター調査報告書第28集
財団法人岐阜県文化財保護センター　1997 『西田遺跡』岐阜県文化財保護センター調査報告書第29集
財団法人岐阜県文化財保護センター　1998 『塚遺跡』岐阜県文化財保護センター調査報告書第27集
財団法人岐阜県文化財保護センター　2000ａ 『いんべ遺跡』岐阜県文化財保護センター調査報告書第55集
財団法人岐阜県文化財保護センター　2000ｂ 『戸入村平遺跡Ⅱ　小谷戸遺跡』岐阜県文化財保護センター調査報告書第64集
財団法人岐阜県教育文化財団文化財保護センター　2003ａ 『尾元遺跡』
岐阜県教育文化財団文化財保護センター調査報告書第82集
財団法人岐阜県教育文化財団文化財保護センター　2003ｂ 『寺平遺跡』
岐阜県教育文化財団文化財保護センター調査報告書第83集
財団法人岐阜県教育文化財団文化財保護センター　2006 『いじま遺跡・櫨原神向遺跡』
岐阜県教育文化財団文化財保護センター調査報告書第95集
佐野元　2001 「東海地方西部縄文晩期縁帯文土器様式の様相～瀬戸市大六遺跡出土晩期前葉遺物を中心として～」
『（財）瀬戸市埋蔵文化財センター研究紀要』第９輯
高橋健太郎　2004 「神明式土器の地域相―深鉢の系統整理に向けて―」『美濃の考古学』第７号　美濃の考古学刊行会
龍野市教育委員会　1985 『片吹遺跡』龍野市文化財調査報告Ⅵ
谷口康浩　1986 「縄文時代「集石遺構」に関する試論―関東・中部地方における早・前・中期の焼礫集積遺構を中心として―」
『東京考古』第４号
1998 「縄文時代集落論の争点」『國学院大學考古学資料館紀要』第14輯
2001 「環状集落の空間構成」『第１回研究要旨　縄文時代集落研究の現段階』

縄文時代文化研究会

趙哲済　1983 「遺構検出面の便宜的な呼称」『長原遺跡発掘調査報告Ⅲ』財団法人大阪市文化財協会

徳島県教育委員会　財団法人徳島県埋蔵文化財センター　国土交通省四国地方整備局　2003
『矢野遺跡（Ⅱ）（縄文時代篇）一般国道192号徳島南環状道路改築事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』
徳島県埋蔵文化財センター調査報告書第44集

徳山村の歴史を語る会　1984 『徳山村のあけぼのを求めて―岐阜県揖斐郡徳山村遺跡分布調査中間報告―』西濃印刷株式会社

冨井眞　2005ａ 「遺物型式学的編年の論理と西日本磨消縄文土器」『考古学研究』第51巻第４号

2005ｂ 「遺構一括出土の縄文土器の位置づけ―西日本縄文中期後半土器編年の基礎的作業―」
『長縄手遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告189

中森敏晴　1995 「配石内出土の石皿の呪的性格について―関東周辺地域の事例を中心に―」
『帝京大学山梨文化財研究所研究報告』第６集

奈良国立文化財研究所　1989 『福田貝塚資料　山内清男考古資料２』奈良国立文化財研究所史料　第32冊

成瀬正和　1998 「縄文時代の赤色顔料Ⅰ―赤彩土器―」『月刊考古学ジャーナル』№438　ニューサイエンス

新潟県朝日村教育委員会・新潟県　2002 『元屋敷遺跡Ⅱ（上段）』 奥三面ダム関連遺跡発掘調査報告書ⅩⅣ

西田泰民　1992 「縄文土瓶」『古代學研究所研究紀要』第２輯　古代學研究所

日本道路公団名古屋建設局・長野県教育委員会・財団法人長野県埋蔵文化財センター　1993 『北村遺跡』
財団法人長野県埋蔵文化財センター発掘調査報告14

林謙作　1991 「大湯環状列石の配石墓」『よねしろ考古』第７号

兵庫県教育委員会　1998 『佃遺跡』兵庫県文化財調査報告第176冊

福井県教育庁埋蔵文化財調査センター　1997 『常安王神の森遺跡』福井県埋蔵文化財調査報告第35集

増子康眞　1994 「加曽利Ｂ式に平行する東海地方の縄文後期土器」『古代人』第55号　名古屋考古学会

増子康眞　1998 「東海地方西部地域の縄文中期後半土器編年再考」『古代人』第59号　名古屋考古学会

増子康眞　2003 「東海地方の縄文後期中葉土器群の研究―特に近畿との関係―」『縄文時代』第14号　縄文時代文化研究会

増子康眞・山下勝年　2002ａ 「東海西部の縄文中期前葉土器編年」『古代人』第62号　名古屋考古学会

増子康眞・山下勝年　2002ｂ 「山田平式について」『伊勢湾考古』第16号　知多古文化研究会

松尾洋次郎　2004 「近畿地方における中津式の成立と展開」『中津式の成立と展開　発表資料集』中四国縄文研究会

町田勝則　1996 「石器の研究法」『長野県の考古学』財団法人長野県埋蔵文化財センター研究論集Ⅰ

南知多町教育委員会　1983 『林ノ峰貝塚Ⅰ』南知多町教文化財調査報告書第５集

山下勝年　1999 「Ⅱ．列島における縄文土器型式編年研究の成果と展望（２） 東海地方中期前半」
『縄文時代』第10号第２分冊　縄文時代文化研究会

綿田弘実　2002 「長野県の縄文後期前葉土器群２」『第15回縄文セミナー後期前半の再検討―記録集―』縄文セミナーの会

報　告　書　抄　録

ふりがな	つかおくやまいせき
書名	塚奥山遺跡
シリーズ名	岐阜県教育文化財団文化財保護センター調査報告書
シリーズ番号	第103集
編著者名	三輪晃三、藤岡比呂志
編集機関	財団法人岐阜県教育文化財団文化財保護センター
所在地	〒502-0003　岐阜市三田洞東1-26-1　TEL058(237)8550
発行年月日	西暦2007年3月1日

ふりがな 所収遺跡	ふりがな 所在地	コード 市町村	コード 遺跡番号	北緯	東経	調査期間 調査面積	調査原因
塚奥山遺跡（つかおくやまいせき）	岐阜県揖斐郡（ぎふけんいびぐん） 揖斐川町（いびがわちょう） 塚字塚奥山（つかあざつかおくやま）	21401	00919	35° 44' 35"	136° 25' 06"	19960507～19961129 19970501～19971128 19980420～19980918 20010507～20011205 20020507～20021125 20,200㎡	徳山ダム建設事業

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
塚奥山遺跡	集落跡	縄文	竪穴住居跡42軒、掘立柱建物跡４棟、炉跡・焼土遺構87基、焼礫集積遺構６基、配石遺構36基、立石遺構２基、土坑3,625基、竪穴住居跡内土坑596基、埋甕・埋設土器16基、溝１条、遺物集積５か所	縄文土器・絵画土器・三角壔形土製品・土偶・土製耳飾・土器片円板・焼成粘土塊・石器・石棒・石冠・石刀・線刻礫・玦状垂飾・玉・小玉・骨角器 約43万点	縄文時代中期後葉～後期前葉の環状集落、後期前葉の配石遺構

要約

塚奥山遺跡は、縄文時代早期後葉から晩期前葉にかけての遺構・遺物を確認した遺跡である。遺構の中で特筆すべき点は、中期後葉～後期前葉の集落跡の形態がわかったことである。中期後葉では、中央に環状墓群、その外側に柱穴群と貯蔵穴、外周に竪穴住居跡群が重帯する、環状集落の形態をとることが判明した。後期前葉では、環状となる配石遺構群が重複して検出された。遺物の中で特筆すべき点は、旧徳山村域で絵画土器・三角壔形土製品・ヒスイ製磨製石斧・骨角器の出土は初例であること、顔料等付着遺物の出土量は最も多いことである。これらの成果から、当遺跡は旧徳山村域の縄文時代の遺跡の中の拠点集落の一つであり、遺跡間の結びつきが注目される。

岐阜県教育文化財団文化財保護センター調査報告書　第103集

塚奥山遺跡
（第２分冊　遺物・分析・考察編）

2007年３月1日

編集・発行　財団法人岐阜県教育文化財団文化財保護センター
岐阜市三田洞東1-26-1
印　　刷　株式会社　太洋社