岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第 671 集

中村（なかむら）遺跡発掘調査報告書

北上川中流部緊急治水対策事業（二子地区）関連遺跡発掘調査

〈第 2 分冊　付編 自然科学的分析・写真図版〉

２０１７

国土交通省東北地方整備局岩手河川国道事務所

（公財）岩手県文化振興事業団

中村遺跡発掘調査報告書

北上川中流部緊急治水対策事業（二子地区）関連遺跡発掘調査

〈第２分冊　付編 自然科学的分析・写真図版〉

例　　言

1　第２分冊には、付編 自然科学的分析・遺構写真図版・遺物写真図版を収録した。

2　遺構写真の掲載順序は本文に準じている。

3　遺物写真の掲載順序は本文に準じている。

4　遺物写真の掲載縮尺は不定である。

目　　次

第２分冊　付編　自然科学的分析

1　中村遺跡における放射性炭素年代（AMS 測定）　（株）加速器分析研究所　1

表 1. 放射性炭素年代測定結果（δ^{13}C 補正値）……3

表 2. 放射性炭素年代測定結果（δ^{13}C 未補正値、暦年較正用 ^{14}C 年代、較正年代）……3

図版　暦年較正年代グラフ（参考）……4

2　中村遺跡における微細遺物洗い出しおよび骨貝類・炭化種実同定

パリノ・サーヴェイ株式会社　5

表 1. 分析試料一覧……11

表 2. 微細遺物洗い出し結果……12

表 3. 骨同定結果……14

表 4. 炭化種実出土状況……17

表 5. 主な炭化種実のサイズ……21

表 6. 炭化米の粒大・粒形……22

付表　主な炭化種実の計測値……23

図版 1　出土骨……27

図版 2　炭化種実（1）……28

図版 3　炭化種実（2）……29

3　中村遺跡出土土器の胎土および出土粘土の分析　パリノ・サーヴェイ株式会社　30

表 1. 分析試料一覧……30

表 2. ガラスビード作製条件……32

表 3. 蛍光 X 線装置条件……32

表 4. 蛍光 X 線定量測定条件……32

表 5. 薄片観察結果……34

図 1. 各粒度階における鉱物・岩石出現頻度（1）……39

図 2. 各粒度階における鉱物・岩石出現頻度（2）……40

図 3. 砂の粒径組成（1）……41

図 4. 砂の粒径組成（2）……42
図 5. 砕屑物・基質・孔隙の割合……43
表 6. 蛍光 X 線分析結果（化学組成）……43
図 6. 胎土化学組成散布図……44
表 7. 珪藻分析結果……45
図版 1　胎土薄片（1）……48
図版 2　胎土薄片（2）……49
図版 3　珪藻化石……50

4　中村遺跡における植物珪酸体および花粉分析　吉川昌伸（古代の森研究舎）　51
表 1. 中村遺跡の畝間溝試料の堆積物の特性（重量 %）……53
表 2. 畝間溝試料から出現した花粉化石の一覧表……53
表 3. 畝間溝試料の植物珪酸体分析結果一覧表（単位：10^3 個/g）……54

5　中村遺跡出土坩堝の化学分析　（株）第四紀 地質研究所　55
表 1. 化学分析表……55
写真　坩堝分析位置写真……56

遺構写真図版目次

写真図版 1　航空写真……59
写真図版 2　1・2 区全景……60
写真図版 3　2・3 区全景……61
写真図版 4　4・5 区全景……62
写真図版 5　6 区全景……63
写真図版 6　基本層序・調査前風景・作業風景 ….64
写真図版 7　作業風景・普及活動……65
写真図版 8　SI01 住居跡……66
写真図版 9　SI02 住居跡……67
写真図版 10　SI03 住居跡……68
写真図版 11　SI04 住居跡……69
写真図版 12　SI05 住居跡……70
写真図版 13　SI06 住居跡……71
写真図版 14　SI07 住居跡……72
写真図版 15　SI08 住居跡……73
写真図版 16　SI09 住居跡……74
写真図版 17　SI10 住居跡……75
写真図版 18　SI11 住居跡……76
写真図版 19　SI12 住居跡……77
写真図版 20　SI13 住居跡……78
写真図版 21　SI14 住居跡……79
写真図版 22　SI15 住居跡……80
写真図版 23　SI16 住居跡……81
写真図版 24　SI17 住居跡……82
写真図版 25　SI18・19 住居跡……83
写真図版 26　SI19 住居跡……84
写真図版 27　SI20 住居跡……85
写真図版 28　SI21 住居跡……86
写真図版 29　SI22 住居跡……87
写真図版 30　SI23 住居跡……88
写真図版 31　SI24 住居跡……89
写真図版 32　SI25 住居跡……90
写真図版 33　SI26 住居跡……91
写真図版 34　SI27 住居跡……92
写真図版 35　SI28 住居跡……93
写真図版 36　SI29・30 住居跡……94
写真図版 37　SI31・32 住居跡……95
写真図版 38　SI33 住居跡……96
写真図版 39　SI34 住居跡……97
写真図版 40　SI35 住居跡……98
写真図版 41　SI36 住居跡……99
写真図版 42　SI37 住居跡……100
写真図版 43　SI38 住居跡……101
写真図版 44　SI39 住居跡……102
写真図版 45　SI40 住居跡……103
写真図版 46　SI41 住居跡……104
写真図版 47　SI42 住居跡……105
写真図版 48　SI43 住居跡……106
写真図版 49　SI44 住居跡……107
写真図版 50　SI45 住居跡……108
写真図版 51　SI46 住居跡……109
写真図版 52　SI47 住居跡……110
写真図版 53　SI48 住居跡……111
写真図版 54　SI49 住居跡……112
写真図版 55　SI50 住居跡……113
写真図版 56　SI51 住居跡……114
写真図版 57　SI53・54 住居跡……115
写真図版 58　SI54・55 住居跡……116
写真図版 59　SI55・56 住居跡……117
写真図版 60　SI57・58 住居跡……118
写真図版 61　SI59 住居跡……119
写真図版 62　SI60 住居跡……120
写真図版 63　SI61 住居跡……121
写真図版 64　SI62 住居跡……122
写真図版 65　SI63 住居跡……123
写真図版 66　SI64 住居跡……124
写真図版 67　SI65・66 住居跡……125
写真図版 68　SI66・67 住居跡……126
写真図版 69　SI67・68 住居跡……127
写真図版 70　SI68・69 住居跡……128
写真図版 71　SI69・70 住居跡……129
写真図版 72　SI70・71 住居跡……130
写真図版 73　SI71・72 住居跡……131
写真図版 74　SI73 住居跡……132
写真図版 75　SI74 住居跡……133
写真図版 76　SI75 住居跡……134
写真図版 77　SI76 住居跡……135
写真図版 78　SI77 住居跡……136
写真図版 79　SI78 住居跡……137
写真図版 80　SI79 住居跡……138
写真図版 81　SI80 住居跡……139
写真図版 82　SI81 住居跡……140
写真図版 83　SI82・83 住居跡……141
写真図版 84　SI84 住居跡……142

写真図版 85　SI85・86 住居跡……143
写真図版 86　SI86・87 住居跡……144
写真図版 87　SI88 住居跡……145
写真図版 88　SI89 住居跡……146
写真図版 89　SI90 住居跡……147
写真図版 90　SI91 住居跡……148
写真図版 91　SI92 住居跡……149
写真図版 92　SI93 住居跡……150
写真図版 93　SI94 住居跡……151
写真図版 94　SI95 住居跡……152
写真図版 95　SI96・97 住居跡……153
写真図版 96　SI98 住居跡……154
写真図版 97　SI99 住居跡……155
写真図版 98　SI99・103 住居跡……156
写真図版 99　SI104・105 住居跡……157
写真図版 100　SI106・107 住居跡……158
写真図版 101　SI107・108 住居跡……159
写真図版 102　SI108～110 住居跡……160
写真図版 103　SI110・111・113・114 住居跡……161
写真図版 104　SI115・116 住居跡……162
写真図版 105　SI116・117 住居跡……163
写真図版 106　SI118 住居跡……164
写真図版 107　SI119 住居跡……165
写真図版 108　SI120 住居跡……166
写真図版 109　SI121 住居跡……167
写真図版 110　SI122・123 住居跡……168
写真図版 111　SI124 住居跡……169
写真図版 112　SI125 住居跡……170
写真図版 113　SI126 住居跡……171
写真図版 114　SI127 住居跡……172
写真図版 115　SI128 住居跡……173
写真図版 116　SI129 住居跡……174
写真図版 117　SI130 住居跡……175
写真図版 118　SI131 住居跡……176
写真図版 119　SI132 住居跡……177
写真図版 120　SI133 住居跡……178
写真図版 121　SI134・135 住居跡……179
写真図版 122　SI135・136 住居跡……180
写真図版 123　SI138・139 住居跡……181
写真図版 124　SB01・02 掘立柱建物跡（1）……182
写真図版 125　SB01・02 掘立柱建物跡（2）……183
写真図版 126　SB03・04 掘立柱建物跡……184
写真図版 127　SK01～04 土坑……185
写真図版 128　SK05～08 土坑……186
写真図版 129　SK09・11～13 土坑……187
写真図版 130　SK14～17 土坑……188
写真図版 131　SK18～21 土坑……189
写真図版 132　SK22～25 土坑……190
写真図版 133　SK26～29 土坑……191
写真図版 134　SK30～34 土坑……192
写真図版 135　SK36～38・40 土坑……193
写真図版 136　SK41～44 土坑……194
写真図版 137　SK45～48 土坑……195
写真図版 138　SK49・50・52・53 土坑……196
写真図版 139　SK54～56 土坑……197
写真図版 140　SK57～60 土坑……198
写真図版 141　SK62・65～67 土坑……199
写真図版 142　SK68～71 土坑……200
写真図版 143　SK72～75 土坑……201
写真図版 144　SK76・78～80 土坑……202
写真図版 145　SK81～84 土坑……203
写真図版 146　SK85～89 土坑……204
写真図版 147　SK90～93 土坑……205
写真図版 148　SK94～97 土坑……206
写真図版 149　SK98～101 土坑……207
写真図版 150　SK103～107 土坑……208
写真図版 151　SK108・110～112 土坑……209
写真図版 152　SK113～116 土坑……210
写真図版 153　SK127～130 土坑……211
写真図版 154　SK131・134・136・138 土坑……212
写真図版 155　SK139～142 土坑……213
写真図版 156　SK143～146 土坑……214
写真図版 157　SK147～150 土坑……215
写真図版 158　SK151・152・154・155 土坑……216
写真図版 159　SK156～159 土坑……217
写真図版 160　SX01～04 焼成遺構……218
写真図版 161　SX05～07・09 焼成遺構……219
写真図版 162　SX10～13 焼成遺構……220
写真図版 163　SX14～19 焼成遺構……221
写真図版 164　SX20・23・25～27 焼成遺構……222
写真図版 165　SX27・29・30・32・33 焼成遺構……223
写真図版 166　SX34・36～39 焼成遺構……224
写真図版 167　SX39・40・42・43・46 焼成遺構……225
写真図版 168　SX48～51 焼成遺構……226
写真図版 169　SX52～54・56 焼成遺構……227
写真図版 170　SX57～60 焼成遺構……228
写真図版 171　SX61・62・71～73 焼成遺構……229
写真図版 172　SX73～75・77 焼成遺構……230
写真図版 173　SX78～81 焼成遺構……231
写真図版 174　SX82～85 焼成遺構……232

写真図版 175　SX86・87・89・90 焼成遺構……233
写真図版 176　SX91～94 焼成遺構……234
写真図版 177　SX95 焼成遺構・SN01～03 焼土遺構
……235
写真図版 178　SN04・09～11 焼土遺構……236
写真図版 179　SN12・13・15・16 焼土遺構……237
写真図版 180　SN20～23 焼土遺構……238
写真図版 181　SD01・02 溝跡……239
写真図版 182　SD03～05 溝跡……240
写真図版 183　SD06・07 溝跡……241
写真図版 184　SD07・10・13・16 溝跡……242
写真図版 185　SD18・23 溝跡……243
写真図版 186　SD24～26・28 溝跡……244
写真図版 187　UM01・03・04・08・09 畝間状遺構
……245

遺物写真図版目次

写真図版 188　古代土器（1）……246
写真図版 189　古代土器（2）……247
写真図版 190　古代土器（3）……248
写真図版 191　古代土器（4）……249
写真図版 192　古代土器（5）……250
写真図版 193　古代土器（6）……251
写真図版 194　古代土器（7）……252
写真図版 195　古代土器（8）……253
写真図版 196　古代土器（9）……254
写真図版 197　古代土器（10）……255
写真図版 198　古代土器（11）……256
写真図版 199　古代土器（12）……257
写真図版 200　古代土器（13）……258
写真図版 201　古代土器（14）……259
写真図版 202　古代土器（15）……260
写真図版 203　古代土器（16）……261
写真図版 204　古代土器（17）……262
写真図版 205　古代土器（18）……263
写真図版 206　古代土器（19）……264
写真図版 207　古代土器（20）……265
写真図版 208　古代土器（21）……266
写真図版 209　古代土器（22）……267
写真図版 210　古代土器（23）……268
写真図版 211　古代土器（24）……269
写真図版 212　古代土器（25）……270
写真図版 213　古代土器（26）……271
写真図版 214　古代土器（27）……272
写真図版 215　古代土器（28）……273
写真図版 216　古代土器（29）……274
写真図版 217　古代土器（30）……275
写真図版 218　古代土器（31）……276
写真図版 219　古代土器（32）……277
写真図版 220　古代土器（33）……278
写真図版 221　古代土器（34）……279
写真図版 222　古代土器（35）……280
写真図版 223　古代土器（36）……281
写真図版 224　古代土器（37）……282
写真図版 225　古代土器（38）……283
写真図版 226　古代土器（39）……284
写真図版 227　古代土器（40）……285
写真図版 228　古代土器（41）……286
写真図版 229　古代土器（42）……287
写真図版 230　古代土器（43）……288
写真図版 231　縄文・弥生土器（1）……289
写真図版 232　縄文・弥生土器（2）……290
写真図版 233　土製品（1）……291
写真図版 234　土製品（2）……292
写真図版 235　石器・石製品（1）……293
写真図版 236　石器・石製品（2）……294
写真図版 237　石器・石製品（3）……295
写真図版 238　石器・石製品（4）……296
写真図版 239　石器・石製品（5）……297
写真図版 240　金属製品（1）……298
写真図版 241　金属製品（2）……299
写真図版 242　金属製品（3）……300
写真図版 243　金属製品（4）……301
写真図版 244　金属製品（5）・その他……302

付編　自然科学的分析

1　中村遺跡における放射性炭素年代（AMS 測定）

(株)加速器分析研究所

(1)　測定対象試料

中村遺跡は、岩手県北上市二子町中村 10 番 3 ほかに所在し、北上川西岸の自然堤防上に立地する。測定対象試料は、竪穴住居跡等の遺構から出土した炭化物 6 点である(表 1)。

(2)　測定の意義

遺構および遺物の時期を明らかにする。

(3)　化学処理工程

①メス・ピンセットを使い、根・土等の付着物を取り除く。
②酸-アルカリ-酸(AAA：Acid Alkali Acid)処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させる。AAA 処理における酸処理では、通常 1 mol/ℓ(1 M)の塩酸(HCl)を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム(NaOH)水溶液を用い、0.001 M から 1 M まで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が 1 M に達した時には「AAA」、1 M 未満の場合は「AaA」と表 1 に記載する。
③試料を燃焼させ、二酸化炭素(CO_2)を発生させる。
④真空ラインで二酸化炭素を精製する。
⑤精製した二酸化炭素を、鉄を触媒として水素で還元し、グラファイト(C)を生成させる。
グラファイトを内径 1 mm のカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、測定装置に装着する。

(4)　測定方法

加速器をベースとした ^{14}C-AMS 専用装置(NEC 社製)を使用し、^{14}C の計数、^{13}C 濃度($^{13}C/^{12}C$)、^{14}C 濃度($^{14}C/^{12}C$)の測定を行う。測定では、米国国立標準局(NIST)から提供されたシュウ酸(HOxⅡ)を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

(5)　算出方法

①$\delta^{13}C$ は、試料炭素の ^{13}C 濃度($^{13}C/^{12}C$)を測定し、基準試料からのずれを千分偏差(‰)で表した値である(表 1)。AMS 装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する。
②^{14}C 年代(Libby Age：yrBP)は、過去の大気中 ^{14}C 濃度が一定であったと仮定して測定され、1950 年を基準年(0 yrBP)として遡る年代である。年代値の算出には、Libby の半減期(5568 年)を使用する(Stuiver and Polach 1977)。^{14}C 年代は $\delta^{13}C$ によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を表 1 に、補正していない値を参考値として表 2 に示した。^{14}C 年代と誤差は、下 1 桁を丸めて 10 年単位で表示される。また、^{14}C 年代の誤差($\pm 1\sigma$)は、試料の ^{14}C 年代がその誤差範囲に入る確率が 68.2% であることを意味する。

③ pMC（percent Modern Carbon）は、標準現代炭素に対する試料炭素の ^{14}C 濃度の割合である。pMC が小さい（^{14}C が少ない）ほど古い年代を示し、pMC が 100 以上（^{14}C の量が標準現代炭素と同等以上）の場合 Modern とする。この値も $\delta^{13}C$ によって補正する必要があるため、補正した値を表 1 に、補正していない値を参考値として表 2 に示した。

④暦年較正年代とは、年代が既知の試料の ^{14}C 濃度をもとに描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の ^{14}C 濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、^{14}C 年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり、1 標準偏差（1σ＝68.2%）あるいは 2 標準偏差（2σ＝95.4%）で表示される。グラフの縦軸が ^{14}C 年代、横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は、$\delta^{13}C$ 補正を行い、下 1 桁を丸めない ^{14}C 年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal13 データベース（Reimer et al. 2013）を用い、OxCalv4.2 較正プログラム（Bronk Ramsey 2009）を使用した。暦年較正年代については、特定のデータベース、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とともに参考値として表 2 に示した。暦年較正年代は、^{14}C 年代に基づいて較正（calibrate）された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」（または「cal BP」）という単位で表される。

（6）測　定　結　果

測定結果を表 1、2 に示す。

試料 6 点の ^{14}C 年代は、1280 ± 20 yrBP（試料 6）から 1210 ± 20 yrBP（試料 3）の狭い範囲にまとまっている、暦年較正年代（1σ）は、最も古い 6 が 683～766 cal AD の間に 2 つの範囲、最も新しい 3 が 773～867 cal AD の間に 3 つの範囲で示される。

試料の炭素含有率はすべて 60% を超える十分な値で、化学処理、測定上の問題は認められない。

文献

Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates, *Radiocarbon* 51(1), 337–360

Reimer, P.J. et al. 2013 IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves, 0–50,000 years cal BP, *Radiocarbon* 55(4), 1869–1887

Stuiver, M. and Polach, H.A. 1977 Discussion : Reporting of ^{14}C data, *Radiocarbon* 19(3), 355–363

表 1. 放射性炭素年代測定結果（δ^{13}C 補正値）

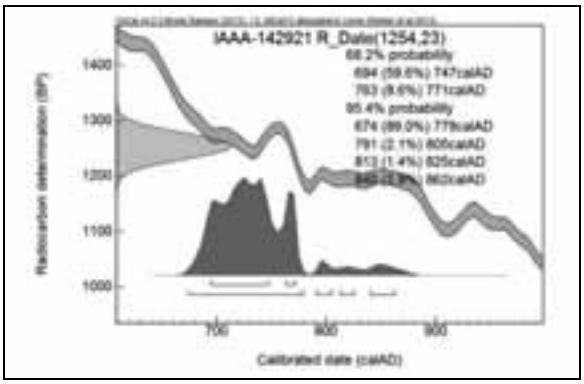
測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	δ^{13}C（‰）（AMS）	δ^{13}C 補正あり	
						Libby Age（yrBP）	pMC（%）
IAAA-142921	1	SI05　Pit6 内	炭化物	AAA	−25.11 ± 0.27	1,250 ± 20	85.54 ± 0.25
IAAA-142922	2	SI43　床面炭化材⑩	炭化物	AAA	−21.72 ± 0.25	1,270 ± 20	85.36 ± 0.23
IAAA-142923	3	SI44　2 号カマド煙出埋土	炭化物	AAA	−20.88 ± 0.25	1,210 ± 20	86.02 ± 0.22
IAAA-142924	4	SI54　床面北東側	炭化物	AAA	−24.88 ± 0.26	1,230 ± 20	85.77 ± 0.25
IAAA-142925	5	SI59　床面南東側	炭化物	AAA	−24.10 ± 0.25	1,220 ± 20	85.88 ± 0.25
IAAA-142926	6	SX03　底面炭化材⑤	炭化物	AAA	−22.46 ± 0.29	1,280 ± 20	85.23 ± 0.24

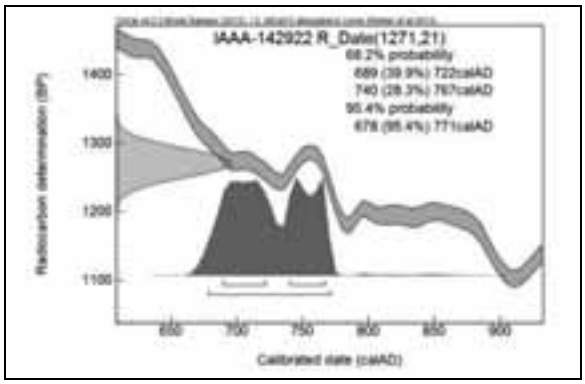
［#7122］

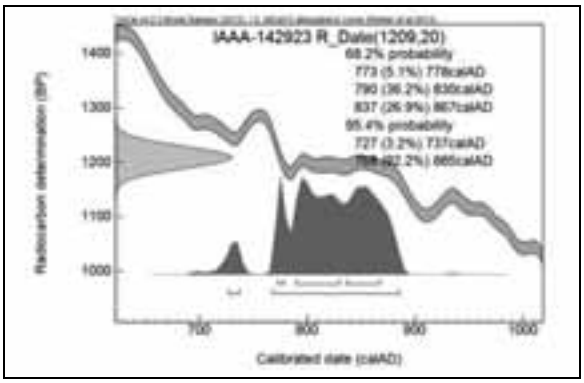
表 2. 放射性炭素年代測定結果（δ^{13}C 未補正値、暦年較正用 ^{14}C 年代、較正年代）

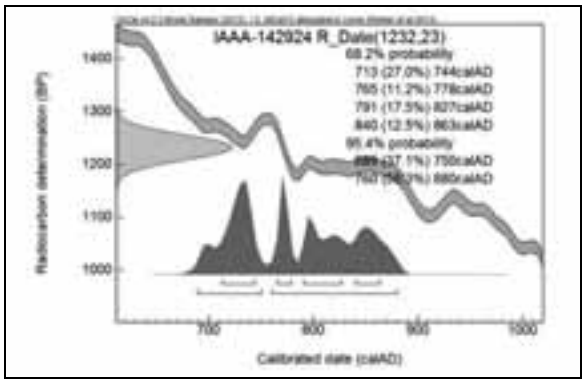
測定番号	δ^{13}C 補正なし		暦年較正用（yrBP）	1σ 暦年代範囲	2σ 暦年代範囲
	Age（yrBP）	pMC（%）			
IAAA-142921	1,260 ± 20	85.53 ± 0.24	1,254 ± 23	694calAD − 747calAD（59.6%） 763calAD − 771calAD（ 8.6%）	674calAD − 779calAD（89.0%） 791calAD − 805calAD（ 2.1%） 813calAD − 825calAD（ 1.4%） 840calAD − 862calAD（ 2.9%）
IAAA-142922	1,220 ± 20	85.93 ± 0.22	1,271 ± 21	689calAD − 722calAD（39.9%） 740calAD − 767calAD（28.3%）	678calAD − 771calAD（95.4%）
IAAA-142923	1,140 ± 20	86.75 ± 0.22	1,209 ± 20	773calAD − 778calAD（ 5.1%） 790calAD − 830calAD（36.2%） 837calAD − 867calAD（26.9%）	727calAD − 737calAD（ 3.2%） 768calAD − 885calAD（92.2%）
IAAA-142924	1,230 ± 20	85.79 ± 0.24	1,232 ± 23	713calAD − 744calAD（27.0%） 765calAD − 778calAD（11.2%） 791calAD − 827calAD（17.5%） 840calAD − 863calAD（12.5%）	689calAD − 750calAD（37.1%） 760calAD − 880calAD（58.3%）
IAAA-142925	1,210 ± 20	86.04 ± 0.24	1,222 ± 23	725calAD − 738calAD（ 9.6%） 768calAD − 779calAD（ 9.4%） 790calAD − 830calAD（28.2%） 837calAD − 867calAD（20.9%）	695calAD − 700calAD（ 0.9%） 710calAD − 745calAD（17.7%） 764calAD − 884calAD（76.8%）
IAAA-142926	1,240 ± 20	85.67 ± 0.24	1,283 ± 22	683calAD − 715calAD（39.0%） 744calAD − 766calAD（29.2%）	670calAD − 770calAD（95.4%）

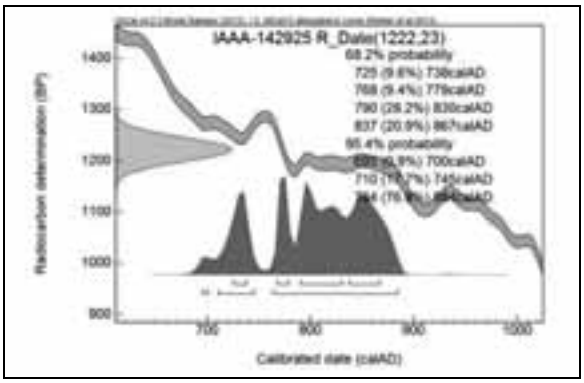
［参考値］

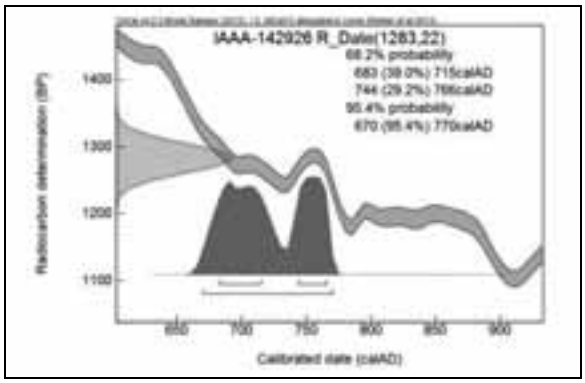












[図版]暦年較正年代グラフ(参考)

2　中村遺跡における微細遺物洗い出しおよび骨貝類・炭化種実同定

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

中村遺跡は、岩手県北上市二子町中村ほかに所在し、北上川右岸の自然堤防上に位置する。これまでの発掘調査の結果、奈良時代～平安時代にかけての竪穴住居跡などを中心に、主に古代の集落に関連する遺構・遺物が検出されている。

本分析調査では、奈良時代～平安時代に帰属する竪穴住居跡、焼成遺構、土坑、焼土遺構から採取された土壌試料を対象として、微細遺物洗い出しおよび骨類・炭化種実の抽出・同定を実施し、当時の動植物食料資源に関する情報を得る。

(1)　微細遺物洗い出し

①　試　　料

分析試料一覧を表1に示す。試料は、各遺構から採取された土壌試料167点(217,375 cc)である。遺構は、全て奈良時代～平安時代の時期に帰属するとされ、竪穴住居跡(SI)48棟、焼成遺構(SX)34基、土坑(SK)2基、焼土遺構(SN)1基から採取されている。

試料の内訳は、平成26年度が130点(190,000 cc；O-1～131・O-27は試料なし)、平成27年度が37点(27,375 cc；O-132～161・O-139は8袋のため枝番付与)である。なお、骨類主体の8試料(O-139-2～8・145)は、洗い出しにより歯牙や微細骨片の破壊が危惧されるため洗い出し対象外とし、骨同定対象試料とする。よって、微細遺物洗い出しは試料159点を対象に実施する。

②　分　析　方　法

土壌試料から骨類や炭化物等の微細遺物を可能な限り壊さず回収するために、以下の方法で実施する。

1) 水 洗 前 抽 出

試料の重量を量り、肉眼観察で確認された骨類や炭化物等の遺物を抽出後、常温乾燥させる。

2) 水 洗 ・ 乾 燥

水を満たした容器内に乾燥後の試料を投入し、容器を傾けて浮いた炭化物を粒径0.5 mmの篩に回収する。容器内の残土に水を入れて軽く攪拌し、容器を傾けて炭化物を回収する作業を炭化物が浮かなくなるまで繰り返す(約20回)。残土を粒径0.5 mmの篩を通して水洗する。水洗後、水に浮いた試料(炭化物主体)と水に沈んだ試料(砂礫主体)を、それぞれ粒径4 mm、2 mm、1 mm、0.5 mmの篩に通し、粒径別に常温乾燥させる。

3) 遺　物　抽　出

水洗・乾燥後の炭化物主体試料・砂礫主体試料を、大きな粒径から順に双眼実体顕微鏡下で観察し、ピンセットを用いて、同定が可能な骨類や炭化種実を抽出する。炭化種実が多量確認された試料は、抽出個数を制限する。抽出後の残試料は、粒径別の重量を計測し、袋に入れて保管する。計測結果は一覧表で示し、他に確認された遺物類の定性的な量比を「+」で併記する。

③　結　　果

結果を表2に示す。159試料232.0 kgの微細遺物洗い出しの結果、骨類や炭化種実が検出された。同定結果等詳細は別項に述べる。骨類・炭化種実抽出後の分析残渣は、炭化物主体合計1,659 g、砂礫主体合計3.0 kgを量り、炭化材、菌核、土器片、土粒(焼土含む)、岩片、金属、植物片(炭化していない種実やスギナ類の地下茎等含む)、昆虫類(甲虫、ミミズ類？の卵胞等)などの遺物類が確認される。

炭化物主体残渣は、SI23(O-49)のみ炭化種実(イネ・アワ)を主体とする。他は炭化材を主体とし、SX03(O-100)では300ｇを量り、分析量に占める割合(35%)とともに最多である。また、SI43(O-79)が27%、SI15(O-33)が26%、SI16(O-39)が24%と次いで多い。その他に、SI34(O-62)では、表面が発泡する黒色不明物質が多く確認される。

砂礫主体残渣は、SI103(O-93)が205ｇを量り、分析量に占める割合(21%)とともに最多で、土器片(須恵器)を主体とする。土器片は最大9.7 cmを測り一部接合する。また、SI06(O-4)、SI34(O-61)、SX14(O-109)、SX26(O-111)は、湯玉や金属片等の金属遺物が確認され、特にSX14で多産する。

(2)　骨　同　定

①　試　　料

試料は、平成26年度が130点(O-1～26・28～131)、平成27年度が37点(O-132～138・139-1～139-8・140～161)である。大半の試料は微細遺物洗い出しで抽出された骨貝類である。ただし、O-139-1～8が動物歯牙、O-136・140・145が動物骨を中心とした状態である。なお、試料の詳細は、結果とともに表示する。

②　分　析　方　法

骨は、肉眼および実体顕微鏡で観察し、その形態的特徴から種と部位の同定を行う。ただし、動物歯牙のO-139-1～139-8、動物骨中心のO-136・140・145の計11試料は、水洗すると形質を留めないと判断されたため、骨類を抽出し、表面に付着する砂・シルト分は乾いた竹串等で除去する。

③　結　　果

同定結果を表3に示す。骨は、平成26年度が130試料中26試料、平成27年度が37試料中26試料で検出される。貝類は、平成26年度から2試料、平成27年度から1試料検出される。

検出された骨のうち、O-139-1～139-8は、ウマの右上顎第4前臼歯、右上顎第1・2後臼歯、右上顎後臼歯、左上顎第4前臼歯、左上顎第1～3後臼歯、歯牙片である。これらの歯牙は焼けていない。また、O-139-1の中には、哺乳綱の部位不明破片が含まれる。

また、貝類では、O-76で二枚貝鋼の破片4点、O-119でヒメコハク2点、O-153で腹足鋼1点が検出され、これらも焼けていない。

これを除く骨は、白色を呈した微細な破片であり、焼骨の破片である。大半は種類・部位不明の微細な破片である。種類あるいは部位が分かったものとしては、サケ科の椎骨片1試料1点(O-91)、硬骨魚綱の鰭棘片2試料2点(O-48・81)、硬骨魚綱の部位不明破片1試料1点(O-48)、鳥綱の部位不明破片1試料1点(O-135)、哺乳綱の四肢骨7試料36点(O-89・133～136・140・141)、哺乳綱の部位不明破片が20試料多数(O-44・48・50・55～57・71・78・89・91・133～137・140～142・145・147)である。

④　考　　察

今回検出された種類の内、ヒメコハクは焼けておらず、殻も透明であることから現生種の混入と思われる。また、種類を明らかにできなかった腹足綱や貝類破片も、同様に現生種が混入している可能性もある。

また、平成27年度のSI99で採取されたO-139は、ウマの上顎歯牙であった。左上顎第2・3後臼歯、左上顎歯牙、右上顎第1・2後臼歯、右上顎後臼歯、歯牙片などがみられる。ウマは萌出時に歯牙形成が終了しており、一生を通じて咬耗が進行することが知られており、西中川ほか(1991)が示すように咬耗の進み方から年齢を推定することが可能である。今回検出されるウマ歯牙は、いずれも破片状態であるため正確な臼歯高を計測できないが、現存する臼歯高からみると6-7歳よりも若い個体の程度の可能性がある。ウマは、物資やヒトを運ぶ役割、軍用、農耕用など、多様な用途が考えられる。ところで、松井(1997)によ

ると、ウマ・ウシの出土例を整理・分類すると、自然死・事故死、屠殺、犠牲に分類できるとしている。今回出土したウマは、他部位などがみられず、全身骨格が埋まっていたか判断できない。下顎歯牙も見られないことを考慮すると、遺構内にウマ頭蓋が部分的に埋まっていた可能性もあり、祭祀的な利用も考えられるが、遺構が埋積する過程において二次的に混入した可能性もあり、この点は出土状況なども含めて検討していきたい。サケ科などの魚類には、降海型、陸封型がみられるが、いずれも北上川およびその支流などの河川で採取されたと考えられる。また、鳥類や哺乳類は周辺に棲息していたものが捕獲されたと推定される。ところで、貝類とウマを除く骨の総量 162.69 g 以上となり、この内訳は魚類が 0.06 g、鳥類が 0.00 g 以下、哺乳類が 112.15 g、種類不明が 50.48 g である。このことからみて、魚類や鳥類は検出数が極めてわずかであることから、それほど捕獲されておらず、今回の結果を見る限り、本調査地点における動物性の食料資源は哺乳類が中心になっていたと考えられる。

隣接する千刈遺跡では、縄文時代～弥生時代の遺構、古代の住居跡等から検出された焼骨を対象として骨同定を実施している。その結果によると、縄文時代～弥生時代の遺構からはフナ属・硬骨魚綱・イノシシ属・ニホンジカが、古代の住居等からはサケ科・フサカサゴ科？・スズキ属？・カエル類・ネコ？・イヌ・ウマ・イノシシ属・ニホンジカが確認されており、比較的大きな骨片も検出されるとともに、特に古代の住居跡等からは魚類の破片も比較的多く検出されている。対して、本遺跡では出土する骨の多くが微細な破片で、しかも魚類がほとんど検出されない。隣接する立地でこのような差異が見られる点は注目すべきであり、集落全体の食物利用を考える上で重要な要素となる。

(3)　炭化種実同定

①　試　　料

試料は、平成 26 年度が 130 点(O-1～126・128～131)、平成 27 年度が 37 点(O-132～138・139-1～8・140～161)の、計 167 点である。このうち 159 点は微細遺物洗い出し・乾燥抽出後の試料を対象とし、8 点(O-139-2～8・122)は、骨抽出後の土壌試料を対象とする。

②　分　析　方　法

試料を双眼実体顕微鏡下で観察する。炭化種実の同定は、現生標本や笠原(1982)、吉崎(1992)、椿坂(1993)、石川(1994)、中山(2010)、中山ほか(2010)、小畑(2008；2011)、鈴木ほか(2012)等を参考に実施し、部位・状態別の個数を数えて、結果を一覧表で示す。実体顕微鏡下による区別が困難な複数分類群間は、ハイフォンで結んで表示する。なお、12 試料(O-49・99・102・104・106・107・108・112・115・123・124・129)等は、多量の炭化種実が確認されるため、主に保存状態が良好な炭化種実を抽出同定対象とし、個数を制限している。

次に、保存状態が良好な栽培種等の一部を対象として、デジタルノギスを用いて、炭化種実の長さ、幅、厚さ等を計測し、結果を一覧表で示す。分析後は、炭化種実を分類群別に容器に入れて返却する。

③　結　　果

同定結果を付表 1 に、出土状況を表 4 に示す。また、炭化種実各分類群の写真を図版 2～3 に、主な炭化種実の計測値を付表 2、表 5、表 6 に示して同定根拠とする。

炭化種実は、平成 26 年度が 130 試料中 90 試料、平成 27 年度が 37 試料中 20 試料より検出され、被子植物 43 分類群(木本のオニグルミ、コナラ節、コナラ属、クリ、マタタビ近似種、マタタビ属、スモモ、モモ、サンショウ、ウルシ属、トチノキ、ヤマブドウ近似種、ブドウ？、ブドウ科、ニワトコ、草本のオモダカ科、ツユクサ、イネ、オオムギ、コムギ、ヒエ、キビ、アワ、イネ科、ウキヤガラ、フトイ類、ホタルイ属、アサ、イヌタデ近似種、ヤナギタデ近似種、タデ属、ソバ、タデ科、アカザ属、イノコズチ属、アズキ類、ダ

イズ類？、マメ科、エゴマ、シソ属、ナス、ナス属、メナモミ属）7,742 個が同定される。なお、保存状態が不良な穀類や種実片は、不明としている。

炭化種実の出土個数は、SI23（O-49）が 1,115 個（イネ・アワ主体）と最も多く、次いで SK1（O-129）が 423 個（ヒエ主体、アサ、ソバ、アズキ類、ダイズ類？等）、SX29（O-112）が 404 個（イネ主体、エゴマ、シソ属）、SX79（O-154）が 377 個（イネ穎主体）、SX12（O-107）が 371 個（イネ主体）、SX04（O-102）が 328 個（イネ主体）、SX10（O-104）が 317 個（イネ主体、クリ）、SX02（O-99）が 312 個（キビ主体、アワ）、SX11 が（O-106）が 311 個（イネ主体）と多い。

栽培種は、果樹のスモモ、モモ、ブドウ？や、穀類のイネ、オオムギ、コムギ、ヒエ、キビ、アワ、ソバ、繊維植物のアサ、油料植物のエゴマを含むシソ属、果菜類のナスと、栽培の可能性がある豆類のアズキ類、ダイズ類が合計 7,005 個確認され、炭化種実全体の 90% を占める。ただし、ブドウ？は後代の混入の可能性があるため、慎重な検討を要し、解析より除外している。

栽培種は穀類や雑穀類を主体とし、イネやキビ、アワ、ヒエは穎（籾）付着胚乳が多く、SK1（O-129）より多産したヒエ、アワには複数の穎・胚乳が集結した塊状炭化物も確認される（図版番号 25，26）。

最も多く出土したイネのうち、SI23（O-49）より選択した長さ、幅、厚さが完全な胚乳（炭化米）100 個の計測値は、長さは、最小 3.2～最大 5.0（平均 4.2±標準偏差 0.4）mm、幅は 1.5～3.3（平均 2.4±0.5）mm、厚さは 0.8～2.4（平均 1.7±0.4）mm である（表 5）。また、全試料より選択した長さ、幅が完全な胚乳 203 個の計測値より、粒大（長さ×幅）、粒形（長さ/幅）（佐藤，1988）を求めた結果、短粒が 153 個と全体の 75% を占め、次いで長粒が 38 個（19%）、円粒が 12 個（6%）となる（表 6）。長粒・極々小型が 31 個とやや高率である。

また、SK1（O-129）より多産したヒエと、SX02（度 O-99）より多産したキビより選択した長さと幅が完全な穎・胚乳 30 個の計測値は、ヒエが長さ 1.6～2.2（平均 2.0±0.2）mm、幅 1.3～1.9（平均 1.6±0.2）mm、厚さ 1.1～1.5 mm（標本数 5）、胚の長さ 1.1～1.6 mm（標本数 8）、キビが長さ 1.1～2.5（平均 2.0±0.2）mm、幅 1.2～2.0（平均 1.8±0.2）mm、厚さ 1.2～1.8 mm（標本数 5）、胚の長さ 1.0～1.5 mm（標本数 8）である（表 5）。ヒエが細身でキビが幅広く、ヒエよりもキビが僅かに大型で胚の長さが短い。

さらに、アズキ類の長さ、幅、厚さ（半分含む）が完全な種子 3 個の計測値より、「簡易楕円体積（長さ/2×幅/2×厚さ/2×4/3×π）」（那須ほか 2014；2015）を求めた結果、SX10（O-105；図版番号 41）が 11.34 mm^3、SK1（O-129）が 9.73 mm^3（図版番号 39）、61.87 mm^3（図版番号 40）となる（表 5）。2 個が「30 mm^3 以下の野生型（那須ほか 2014；2015）」、1 個が「60～70 mm^3 以上の栽培型（那須ほか，2014；2015）」に該当する。

栽培種と栽培の可能性を除いた分類群は、木本 12 分類群 589 個、草本 15 分類群 148 個から成り、木本主体の組成を示す。木本は全て落葉広葉樹で、高木になるオニグルミ、コナラ節、コナラ属、クリ、トチノキや、高木～藤本のウルシ属、低木のサンショウ、ニワトコ、藤本のマタタビ近似種、マタタビ属、ヤマブドウ近似種、ブドウ科が確認される。堅果類を主体とし、オニグルミの核の破片が 284 個と最も多く、特に SX46（O-115）、SX52（O-121）で多産する（各 100 個超）。次いでコナラ節を含むコナラ属の子葉の破片が 117 個、果実の破片が 90 個と多く、特に SI58（O-86）で多産する（194 個）。その他に、クリの果実の破片が 68 個確認され、SX10（O-104）でやや多い（38 個）。トチノキは、種子の破片が SI26（O-54）から 1 個、SI27（O-57）から 7 個の、計 8 個が確認されるのみである。

草本類は、明るく開けた場所に生育する、いわゆる人里植物に属する分類群から成り、抽水植物のオモダカ科、ウキヤガラ、フトイ類、ホタルイ属、湿生植物のヤナギタデ近似種などの水湿地生植物や、やや乾いた場所にも生育可能な中生植物のツユクサ、イネ科、イヌタデ近似種、タデ属、タデ科、アカザ属、イノコ

ズチ属、マメ科、ナス属、メナモミ属が確認される。

④ 考　　察

奈良時代～平安時代の各遺構覆土の微細遺物洗い出しより得られた炭化種実には、栽培種のスモモ、モモ、イネ、オオムギ、コムギ、ヒエ、キビ、アワ、アサ、ソバ、エゴマを含むシソ属、ナスと、栽培の可能性があるアズキ類、ダイズ類などが合計 7,005 個確認され、炭化種実全体(7,742 個)の 9 割を占めた。

栽培種は穎(籾)が残る穀類や雑穀類を主体とし、遺構間で組成が大きく異なる傾向が確認された。最も多産する SI23 は、イネ・アワを主体とし、保存状態が極めて良好である。次いで多産する SK1 では、ヒエを主体とし、アワとともに複数の穎・胚乳が集結した塊状炭化物が確認され、ソバや繊維植物のアサ、豆類のアズキ類、ダイズ類？も確認された。SX02 は、保存状態がやや不良なキビを主体とし、アワの多産も確認された。SX04、SX10、SX11、SX12、SX29、SX79 はイネを主体とし、SX29 では油料植物のエゴマを含むシソ属も確認された。

豆類は、ダイズ類やアズキ類に似る複数系統が確認された。ダイズ類やアズキ類は、近年の土器圧痕調査や炭化種実の研究で、縄文時代以降の栽培やサイズの大型化が検討されているが(中山，2010；西本ほか，2012；那須ほか，2014；2015 等)、古代以降を取り扱った事例は殆どない。今回出土したアズキ類は、現生のヤブツルアズキに類似するサイズの「野生型(那須ほか，2014；2015)」と、現在の栽培種アズキのサイズ範囲である「栽培型(那須ほか，2014；2015)」に該当することが確認され、当時複数系統のアズキ類が利用されていた可能性が示唆される。

これらの栽培種(可能性含む)の炭化種実は、中村遺跡周辺で栽培されていたか、近辺より持ち込まれたかは不明であるが、当時利用された植物質食糧と示唆され、遺構内への投棄などの人為的行為に由来する可能性がある。また、多くの穀類、雑穀類は穎(籾)が残ることから、穎(籾)が付いた生の状態で火を受け炭化したとみなされる。

中村遺跡の南に隣接する千苅遺跡の分析調査においても、平安時代の遺構より、栽培種のスモモ、モモ、イネ、オオムギ、コムギ、ヒエ、キビ、アワ、ハトムギ？、アサ、ソバ、ナス、シソ属(エゴマ)と、栽培の可能性があるナシ属、マメ科(アズキ類、ダイズ類)が確認されており、炭化種実全体の約 8～9 割を占め、穎(籾)が残る穀類や雑穀類を主体とし、遺構間で組成が異なる点など、中村遺跡と共通する特徴が得られている。これらは、当時の中村遺跡・千苅遺跡周辺で普遍的に利用された植物質食料と示唆される。

栽培種とその可能性を除いた分類群は、木本は全て落葉広葉樹で、高木になる二次林要素のコナラ属コナラ節(コナラかミズナラの可能性)、クリや、河畔林要素のオニグルミ、トチノキ、河畔や林縁等の明るく開けた場所を好んで生育する高木～藤本のウルシ属、低木のサンショウ、ニワトコ、藤本のマタタビ近似種、マタタビ属、ヤマブドウ近似種、ブドウ科が確認された。これらの樹種は、現在の本地域にも分布しており、当時の遺跡周辺域の森林に生育していたと考えられる。

また、木本は圧倒的な堅果類主体の組成を示す。オニグルミの核の破片が最も多く、特に SX46、SX52 で多産する。次いでコナラ属コナラ節の子葉・果実が SI58 で多産する。その他に、クリの果皮片が主に SX10 で、トチノキの種子の破片が SI26、SI27 で少量確認される。オニグルミ、クリは、果実内の子葉が食用可能で、コナラ節、トチノキは、あく抜きをすることで食用が可能となる。出土堅果片は、周辺の落葉樹林から持ち込まれ、食用のために中の子葉を取り出した後の食糧残滓(コナラ節子葉を除く)と示唆され、火を受け炭化したとみなされる。

その他に、SN11 より 2 個確認されたウルシ属は、現在の本地域には、籐本のツタウルシ、小高木のヌルデ、ヤマウルシが分布するほかに、古くから利用されていた可能性が指摘されている高木のウルシがある。近年の研究では、縄文時代以降の遺跡から漆製品やウルシの木材や核(内果皮)、花粉化石の出土が確認されてい

る。今回出土した核は破片のため、写真等記録保存を優先したが、今後は走査型電子顕微鏡による表面および壁構造の観察と種の特定が望まれる。

千苅遺跡の木本では、クリが最も多く、オニグルミが次ぎ、トチノキ、クヌギ、コナラ属を少量含む堅果類主体の組成を示し、マタタビ近似種、イワガラミ、サクラ節、キイチゴ属、サンショウ、キハダ、ウルシ属、ミズキ、タラノキ、ニワトコなどの落葉樹が確認されており、今回の組成と極めて類似する。

草本類は、抽水植物のオモダカ科、ウキヤガラ、フトイ類、ホタルイ属、湿生植物のヤナギタデ近似種などの水湿地生植物や、中生植物のツユクサ、イネ科、イヌタデ近似種、タデ属、タデ科、アカザ属、イノコズチ属、マメ科、ナス属、メナモミ属が確認された。当時の調査区周辺域の明るく開けた草地環境に生育していたと考えられ、抽水植物が生育可能な水深が浅い(約１m 以浅)の水湿地の存在も推定される。

千苅遺跡の草本では、抽水植物のミクリ属、オモダカ科、サンカクイ類、ホタルイ属、湿生植物のヤナギタデ近似種、ボントクタデ近似種、中生植物のイネ科、ギシギシ属、イシミカワ近似種、イヌタデ近似種、サナエタデ近似種、タデ属、アカザ属、ヒユ属、キジムシロ類、マメ科、カタバミ属、エノキグサ、ナス属、ナス科、オミナエシ属、オナモミ属が確認されており、今回の組成と極めて類似する。

引用文献

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

笠原安夫，1982，鳥浜貝塚の植物種実の検出とエゴマ・シソ種実タール状塊について．鳥浜貝塚 1980 年度発掘調査概報・研究の成果―縄文前期を主とする低湿地遺跡の調査 2―，福井県教育委員会，65–87.

中山誠二，2010，縄文時代のアズキ亜属に関する基礎研究．東海史学，第 44 号，83–103.

中山至大・井之口希秀・南谷忠志，2010，日本植物種子図鑑(2010 年改訂版)．東北大学出版会，678 p.

那須浩郎・中沢道彦・中村　豊・森泉かよ子・会田　進，2014，縄文–弥生移行期におけるアズキ亜属の大型化．第 29 回日本植生史学会大会講演要旨集，38.

那須浩郎・会田　進・佐々木由香・中沢道彦・山田武文・輿石　甫，2015，炭化種実資料からみた長野県諏訪地域における縄文時代中期のマメの利用．資源環境と人類，第 5 号，明治大学黒耀石研究センター，37–52.

西本豊弘・住田雅和・竜子正彦・高橋　潔・近藤奈央・吉崎　伸，2012，縄文時代のアズキについて―京都市上里遺跡出土のアズキ類の検討―．動物考古学，第 29 号，45–53.

西中川　駿・本田　道輝・松元　光春，1991，古代遺跡出土骨からみたわが国の牛、馬の渡来時期とその経路に関する研究．平成 2 年度文部省科学研究費補助金(一般研究 B)研究成果報告書，99 p.

新田みゆき，2001，シソとエゴマの分化と多様性．栽培植物の自然史―野生植物と人類の共進化―，山口裕文・島本義也編，北海道大学図書刊行会，165–175.

小畑弘巳，2008，マメ科種子同定法．「極東先史古代の雑穀 3」，日本学術振興会平成 16～19 年度科学研究費補助金(基盤 B–2)(課題番号 16320110)「雑穀資料からみた極東地域における農耕受容と拡散過程の実証的研究」研究成果報告書，小畑弘巳編，熊本大学埋蔵文化財調査室，225–252.

小畑弘己，2011，東北アジア古民族植物学と縄文農耕．同成社，309 p.

佐藤敏也，1988，弥生のイネ．弥生文化の研究 2 生業，金関　怨・佐原　真編，雄山閣，97–111.

鈴木庸夫・高橋　冬・安延尚文，2012，ネイチャーウォッチングガイドブック　草木の種子と果実―形態や大きさが一目でわかる植物の種子と果実 632 種―．誠文堂新光社，272 p.

椿坂恭代，1993，アワ・ヒエ・キビの同定．吉崎昌一先生還暦記念論集「先史学と関連科学」，261–281.

吉崎昌一，1992，古代雑穀の検出．月刊考古学ジャーナル，No.355，2–14.

表 1. 分析試料一覧

年度	番号	出土遺構名	出土地点	容積(cc)	備考	年度	番号	出土遺構名	出土地点	容積(cc)	備考
平成 26 年度	O-1	SI01	カマド内	2,500		平成 26 年度	O-85	SI54	土器 P ②内	2,500	
平成 26 年度	O-2	SI01	Pit3 土器①内	1,000		平成 26 年度	O-86	SI58	煙道埋土	2,500	
平成 26 年度	O-3	SI02	カマド燃焼部内	500		平成 26 年度	O-87	SI59	Pit2 埋土	2,000	
平成 26 年度	O-4	SI06	カマド燃焼部内	2,500		平成 26 年度	O-88	SI61	カマド支脚土器内	500	
平成 26 年度	O-5	SI08	炭 2(床面)	1,500		平成 26 年度	O-89	SI63	礫集中部分埋土中～下位	1,000	
平成 26 年度	O-6	SI08	焼土 2(床面)	1,000		平成 26 年度	O-90	SI68	カマド内(焼骨)	2,000	
平成 26 年度	O-7	SI08	焼土 1(床面)	1,000		平成 26 年度	O-91	SI68	カマド支脚土器内	1,000	
平成 26 年度	O-8	SI08	炭 3(床面)	500		平成 26 年度	O-92	SI76	土器 P ③内	2,500	
平成 26 年度	O-9	SI08	QSE 床面炭化材	1,000		平成 26 年度	O-93	SI103	土器 P ②内	1,000	
平成 26 年度	O-10	SI08	炭 1(埋土下位)	1,000		平成 26 年度	O-94	SI107	カマド内	1,000	
平成 26 年度	O-11	SI08	炭 4(埋土下位)	1,000		平成 26 年度	O-95	SX01	炭化物層	2,500	
平成 26 年度	O-12	SI09	カマド内	1,000		平成 26 年度	O-96	SX01	炭化物層	2,500	
平成 26 年度	O-13	SI09	C1(床面)	500		平成 26 年度	O-97	SX01	炭化物層	2,500	
平成 26 年度	O-14	SI09	C2(床面)	500		平成 26 年度	O-98	SX01	炭化物層	1,000	
平成 26 年度	O-15	SI09	C3(床面)	1,000		平成 26 年度	O-99	SX02	炭化物層	2,000	
平成 26 年度	O-16	SI09	C4(床面)	1,000		平成 26 年度	O-100	SX03	使用面炭化材 5	1,000	
平成 26 年度	O-17	SI10	カマド土器 P ③内	2,000		平成 26 年度	O-101	SX03	床面焼土	2,000	
平成 26 年度	O-18	SI10	カマド土器 P ②内	1,000		平成 26 年度	O-102	SX04		2,500	
平成 26 年度	O-19	SI10	カマド土器 P ①内	1,500		平成 26 年度	O-103	SX05		2,000	
平成 26 年度	O-20	SI10	C1(床面)	500		平成 26 年度	O-104	SX10	2 層	2,000	
平成 26 年度	O-21	SI10	C2(床面)	500		平成 26 年度	O-105	SX10	炭化物層	2,000	
平成 26 年度	O-22	SI10	C2(床面)	500		平成 26 年度	O-106	SX11	炭化物層	2,500	
平成 26 年度	O-23	SI10	C3(床面)	1,500		平成 26 年度	O-107	SX12	下部 7 層	2,000	
平成 26 年度	O-24	SI10	C4(床面)	500		平成 26 年度	O-108	SX12	7 層	2,500	
平成 26 年度	O-25	SI10	C5(床面)	1,000		平成 26 年度	O-109	SX14	埋土 1 層	2,500	
平成 26 年度	O-26	SI10	床面土器 P ①内	2,500		平成 26 年度	O-110	SX15		2,500	
平成 26 年度	O-27	SI10	床土 17 cm	—	試料なし	平成 26 年度	O-111	SX26		2,500	
平成 26 年度	O-28	SI11	カマド焼成面	2,500		平成 26 年度	O-112	SX29		2,500	
平成 26 年度	O-29	SI12	カマド焼土	1,000		平成 26 年度	O-113	SX38	焼成面上位	2,000	
平成 26 年度	O-30	SI15	カマド燃焼部	2,500		平成 26 年度	O-114	SX43	炭化物	1,000	
平成 26 年度	O-31	SI15	C1	2,000		平成 26 年度	O-115	SX46	2 回目操業に伴う炭化物層	2,500	
平成 26 年度	O-32	SI15	C2	2,500		平成 26 年度	O-116	SX49	底面炭化材	1,000	
平成 26 年度	O-33	SI15	C3	1,500		平成 26 年度	O-117	SX50	埋土中位炭化材	1,000	
平成 26 年度	O-34	SI15	C4	500		平成 26 年度	O-118	SX50	古期面炭化材	1,000	
平成 26 年度	O-35	SI15	C5	500		平成 26 年度	O-119	SX51	炭化物層	2,500	
平成 26 年度	O-36	SI15	C6	1,000		平成 26 年度	O-120	SX52		2,500	
平成 26 年度	O-37	SI15	C7	500		平成 26 年度	O-121	SX52	炭化物層	2,000	
平成 26 年度	O-38	SI15	C8	500		平成 26 年度	O-122	SX54	炭化物層	1,000	
平成 26 年度	O-39	SI16	2 号カマド燃焼部	500		平成 26 年度	O-123	SX57	炭化物層	2,500	
平成 26 年度	O-40	SI16	2 号カマド燃焼部	1,000		平成 26 年度	O-124	SX58	炭化物層	2,500	
平成 26 年度	O-41	SI17	2 号カマド燃焼部	2,000		平成 26 年度	O-125	SX58	炭化物層	1,000	
平成 26 年度	O-42	SI17	1 号カマド燃焼部	1,000		平成 26 年度	O-126	SX59	炭化物層	1,000	
平成 26 年度	O-43	SI17	1 号カマド燃焼部	500		平成 26 年度	O-127	SX60	炭化物層	500	
平成 26 年度	O-44	SI20	カマド燃焼部	2,500		平成 26 年度	O-128	SX60	炭化物層	1,000	
平成 26 年度	O-45	SI20	カマド焼土	2,500		平成 26 年度	O-129	SK01	埋土下位	2,500	
平成 26 年度	O-46	SI20	QSW 埋土	500		平成 26 年度	O-130	SK61	炭化物層	500	
平成 26 年度	O-47	SI20	西壁際炭化物	500		平成 26 年度	O-131	SN11		2,500	
平成 26 年度	O-48	SI21	カマド燃焼部	2,500		平成 27 年度	O-132	SI89	カマド燃焼部 8～9 層	600	
平成 26 年度	O-49	SI23	QSW 埋土	1,000		平成 27 年度	O-133	SI89	カマド燃焼部	320	
平成 26 年度	O-50	SI24	カマド内	1,000		平成 27 年度	O-134	SI90	埋土～床面	530	
平成 26 年度	O-51	SI25	カマド土器 P ⑤内	2,000		平成 27 年度	O-135	SI90	埋土上部	400	
平成 26 年度	O-52	SI25	カマド土器 P ⑥内	2,000		平成 27 年度	O-136	SI90	Pit3	60	
平成 26 年度	O-53	SI25	カマド燃焼部 3 層	2,000		平成 27 年度	O-137	SI99	カマド燃焼部直上	40	
平成 26 年度	O-54	SI26	カマド燃焼部上部	2,000		平成 27 年度	O-138	SI99	北東隅床面土器 P ①内部	1,200	
平成 26 年度	O-55	SI26	床下(焼骨)	500		平成 27 年度	O-139-1	SI99	北西部 3 層	300	枝番付与
平成 26 年度	O-56	SI27	埋土上位(焼骨)	2,000		平成 27 年度	O-139-2	SI99	北西部 3 層	—	枝番付与
平成 26 年度	O-57	SI27	北半埋土中位(焼骨)	1,000		平成 27 年度	O-139-3	SI99	北西部 3 層	—	枝番付与
平成 26 年度	O-58	SI33	QNE 床面	500		平成 27 年度	O-139-4	SI99	北西部 3 層	—	枝番付与
平成 26 年度	O-59	SI33	QNE 床面	500		平成 27 年度	O-139-5	SI99	北西部 3 層	—	枝番付与
平成 26 年度	O-60	SI34	カマド内	1,500		平成 27 年度	O-139-6	SI99	北西部 3 層	—	枝番付与
平成 26 年度	O-61	SI34	カマド左袖土器 P ⑤内	500		平成 27 年度	O-139-7	SI99	北西部 3 層	—	枝番付与
平成 26 年度	O-62	SI34	カマド煙出埋土上半	2,000		平成 27 年度	O-139-8	SI99	北西部 3 層	—	枝番付与
平成 26 年度	O-63	SI35	C1	500		平成 27 年度	O-140	SI99	2 層	40	
平成 26 年度	O-64	SI35	C2	500		平成 27 年度	O-141	SI99	3.4 層	150	
平成 26 年度	O-65	SI35	C3	1,000		平成 27 年度	O-142	SI99	北東部貼床下	40	
平成 26 年度	O-66	SI35	C4	2,000		平成 27 年度	O-143	SI115	1 号カマド燃焼部	1,500	
平成 26 年度	O-67	SI35	C5	500		平成 27 年度	O-144	SI120	1 号カマド燃焼部 2 層	2,300	
平成 26 年度	O-68	SI35	C6	500		平成 27 年度	O-145	SI121	カマド周辺	5	
平成 26 年度	O-69	SI37	カマド内	1,000		平成 27 年度	O-146	SI124	カマド燃焼部 8 層	500	
平成 26 年度	O-70	SI38	カマド燃焼部支脚土器内	1,000		平成 27 年度	O-147	SI124	埋土	90	
平成 26 年度	O-71	SI38	カマド内(焼骨)	2,000		平成 27 年度	O-148	SI132	カマド燃焼部	300	
平成 26 年度	O-72	SI38	QNE 床面土器 P ③内	2,000		平成 27 年度	O-149	SI133	カマド燃焼部直上	900	
平成 26 年度	O-73	SI39	カマド内	2,500		平成 27 年度	O-150	SI135	カマド燃焼部直上	600	
平成 26 年度	O-74	SI39	カマド内	500		平成 27 年度	O-151	SX73	4 層	4,000	
平成 26 年度	O-75	SI39	QSE 床面炭化材	1,000		平成 27 年度	O-152	SX78	2 層	600	
平成 26 年度	O-76	SI40	QNW 埋土中位炭化材(屋根材)	1,000		平成 27 年度	O-153	SX78	1 層	300	
平成 26 年度	O-77	SI40	QNW 埋土中位炭化材(屋根材)	1,000		平成 27 年度	O-154	SX79	2～3 層	300	
平成 26 年度	O-78	SI41	カマド燃焼部	2,500		平成 27 年度	O-155	SX80	3 層	700	
平成 26 年度	O-79	SI43	北半埋土 1 層	500		平成 27 年度	O-156	SX82	3 層	3,500	
平成 26 年度	O-80	SI44	2 号カマド燃焼部	2,000		平成 27 年度	O-157	SX83	1 層	3,600	
平成 26 年度	O-81	SI44	2 号カマド燃焼部	1,000		平成 27 年度	O-158	SX84	底面 2～3 層	3,000	
平成 26 年度	O-82	SI54	カマド内	2,000		平成 27 年度	O-159	SX87	1 層下部	400	
平成 26 年度	O-83	SI54	カマド燃焼部	1,000		平成 27 年度	O-160	SX89	2 層底面焼土ブロック	400	
平成 26 年度	O-84	SI54	土器 P ①内	2,500		平成 27 年度	O-161	SX91	2 層	700	
										合計 217,375	

注)出土遺構名、出土地点、容積は、岩手県埋蔵文化財センター作製試料台帳に従う。

表 2. 微細遺物洗い出し結果（1）

番号	遺構名	出土地点名	分析量(g)	遺物類											骨類・炭化種実抽出後の分析残渣				備考
				抽出同定		抽出同定対象外									炭化物主体		砂礫主体		
				骨類	炭化種実	炭化材	菌核	土器片	土器片？	土粒	岩片	金属片	植物片	昆虫類	乾重(g)	割合(%)	乾重(g)	割合(%)	
O-1	SI01	カマド内	2,356	+	+	+	+	+	—	+	+	—	+	—	0.07	0.0%	7.61	0.3%	土器片：最大 3.1 cm
O-2	SI01	Pit3 土器①内	899	—	+	+	—	—	—	+	+	—	+	—	0.03	0.0%	0.22	0.0%	
O-3	SI02	カマド燃焼部内	465	—	+	+	—	+	—	+	+	—	—	—	0.01	0.0%	0.62	0.1%	土器片：最大 1.5 cm
O-4	SI06	カマド燃焼部内	2,921	—	++	+	—	—	—	+	+	+	+++	+	0.73	0.0%	4.44	0.2%	土器片：最大 2.0 cm，金属：1.8 mm 球状，磁着
O-5	SI08	炭 2(床面)	1,616	—	++	+++	—	—	—	+	+	—	+	—	12.46	0.8%	0.96	0.1%	炭化材多い
O-6	SI08	焼土 2(床面)	1,020	—	+	+	—	—	—	+	+	—	+	—	0.16	0.0%	0.44	0.0%	少量
O-7	SI08	焼土 1(床面)	826	—	—	+	—	—	—	+	+	—	+	—	0.35	0.0%	0.37	0.0%	
O-8	SI08	炭 3(床面)	267	—	++	++++	—	—	—	+	—	—	+	—	28.08	10.5%	0.00	0.0%	炭化材主体
O-9	SI08	QSE 床面炭化材	682	—	+	++++	—	—	—	+	+	—	+	—	55.46	8.1%	0.28	0.0%	炭化材主体
O-10	SI08	炭 1(埋土下位)	470	—	—	+++	—	—	—	+	+	—	+	—	4.27	0.9%	0.15	0.0%	炭化材主体
O-11	SI08	炭 4(埋土下位)	535	—	+	+++	—	—	—	+	+	—	+	—	11.98	2.2%	0.18	0.0%	炭化材主体
O-12	SI09	カマド内	670	—	—	+	—	—	—	+	+	—	+	—	0.01	0.0%	3.36	0.5%	
O-13	SI09	C1(床面)	448	—	+	+	—	—	—	+	+	—	+	—	0.01	0.0%	0.82	0.2%	
O-14	SI09	C2(床面)	555	—	—	+	—	—	—	+	+	—	+	—	0.06	0.0%	0.56	0.1%	
O-15	SI09	C3(床面)	469	—	—	++	—	—	—	+	+	—	+	+	2.86	0.6%	2.54	0.5%	炭化材：最大 10.1×5.8 cm，面的に確認
O-16	SI09	C4(床面)	891	—	—	++	—	—	—	+	+	—	+	+	1.67	0.2%	1.55	0.2%	
O-17	SI10	カマド土器 P ③内	2,791	—	+	+	—	—	—	+	++	—	+	—	0.04	0.0%	15.39	0.6%	
O-18	SI10	カマド土器 P ②内	1,332	—	—	+	—	+	—	+	++	—	+	+	0.02	0.0%	4.49	0.3%	
O-19	SI10	カマド土器 P ①内	1,367	—	—	+	—	+	—	+	++	—	+	—	0.04	0.0%	4.37	0.3%	
O-20	SI10	C1(床面)	379	—	—	++++	—	—	—	+	+	—	+	—	7.71	2.0%	3.43	0.9%	
O-21	SI10	C2(床面)	629	+	—	+++	—	—	—	+	++	—	+	—	2.73	0.4%	6.07	1.0%	炭化材主体
O-22	SI10	C2(床面)	576	—	—	+++	—	—	+	+	++	—	+	—	11.63	2.0%	6.74	1.2%	炭化材主体，土器片？：状態不良
O-23	SI10	C3(床面)	1,472	—	—	++	—	—	—	+	++	—	+	+	1.90	0.1%	10.23	0.7%	炭化材主体
O-24	SI10	C4(床面)	410	—	—	+++	—	—	—	+	+	—	+	—	7.39	1.8%	2.06	0.5%	炭化材主体
O-25	SI10	C5(床面)	676	—	—	+++	—	—	—	+	++	—	+	—	2.07	0.3%	5.36	0.8%	
O-26	SI10	床面土器 P ①内	2,523	—	+	+	—	—	+	+	++	—	++	—	0.07	0.0%	14.04	0.6%	炭化材主体，土器片：最大 1.8 cm
O-28	SI11	カマド焼成面	3,161	—	+	+	—	+	—	+	+++	—	+	—	0.06	0.0%	9.17	0.3%	
O-29	SI12	カマド焼土	1,081	—	—	+	—	+	—	+++	++	—	+	—	0.39	0.0%	11.51	1.1%	土粒：焼土？，不明炭化物(発泡)
O-30	SI15	カマド燃焼部	1,440	—	++	+	—	—	—	+++	+	—	+	—	0.36	0.0%	40.53	2.8%	土粒主体：赤み帯びる(焼土？)
O-31	SI15	C1	1,713	—	+	+++	—	—	—	+	+	—	+	—	34.23	2.0%	2.91	0.2%	炭化材主体(最大幅 9 cm，面的に確認)
O-32	SI15	C2	2,170	—	++	+++	—	—	—	+	+	—	+	—	55.96	2.6%	2.98	0.1%	炭化材主体(最大 6.4 cm)
O-33	SI15	C3	1,077	—	+	+++	—	—	—	+	+	—	+	—	282.98	26.3%	1.37	0.1%	炭化材主体(最大 7.8 cm，水洗前抽出)
O-34	SI15	C4	443	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	0.04	0.0%	0.09	0.0%	
O-35	SI15	C5	586	—	—	+++	—	—	—	+	+	—	+	—	6.44	1.1%	0.19	0.0%	炭化材主体
O-36	SI15	C6	1,034	—	—	+++	—	—	+	+	+	—	+	+	3.43	0.3%	1.05	0.1%	炭化材主体，土器片？：径 1.2 cm
O-37	SI15	C7	698	—	—	+++	—	—	+	+	+	—	+	—	5.78	0.8%	0.36	0.1%	炭化材主体
O-38	SI15	C8	385	—	—	+++	—	—	—	+	+	—	+	—	1.40	0.4%	0.46	0.1%	炭化材主体
O-39	SI16	2 号カマド燃焼部	70	—	+	++++	—	+	+	+	+	—	—	—	16.91	24.2%	1.29	1.8%	炭化材主体
O-40	SI16	2 号カマド燃焼部	1,781	—	—	++	—	—	++	+++	+	—	+	—	1.27	0.1%	24.96	1.4%	土粒主体：赤み帯びる(焼土？)
O-41	SI17	2 号カマド燃焼部	2,155	—	++	+	—	—	—	+	+	—	+	—	0.14	0.0%	2.97	0.1%	土粒：焼土？
O-42	SI17	1 号カマド燃焼部	940	—	—	+	—	+	—	+	+	—	+	—	0.10	0.0%	7.63	0.8%	土器片：径 3.8 cm
O-43	SI17	1 号カマド燃焼部	559	—	++	++	—	—	—	+	+	—	+	+	0.87	0.2%	0.01	0.0%	
O-44	SI20	カマド燃焼部	3,697	++	++	+	—	+	—	++	+	—	+	—	0.08	0.0%	44.38	1.2%	土器片：最大 3.7 cm
O-45	SI20	カマド焼土	3,436	—	—	—	—	—	—	++++	+	—	—	—	0.00	0.0%	119.10	3.5%	土粒(焼土？)主体
O-46	SI20	QSW 埋土	561	—	—	+++	—	—	+	+	+	—	+	—	3.75	0.7%	2.97	0.5%	炭化材主体，土器片？：状態不良
O-47	SI20	西壁際炭化物	495	—	++	+++	—	—	—	+	+	—	+	—	1.31	0.3%	0.46	0.1%	炭化材(イネ科含む草本質)主体
O-48	SI21	カマド燃焼部	2,151	++	+	+	—	+	+	+++	+	—	+	—	0.03	0.0%	53.44	2.5%	土粒(焼土？)主体
O-49	SI23	QSW 埋土	1,025	—	++++	+	—	—	+	+	+	—	+	—	5.28	0.5%	1.78	0.2%	イネ・アワ多量，炭化材：イネ科稈主体
O-50	SI24	カマド内	797	+	+	+	—	—	+	+++	+	—	+	—	0.08	0.0%	47.38	5.9%	土粒(焼土？)主体
O-51	SI25	カマド土器 P ⑤内	2,030	—	—	+	—	+	—	—	+	—	+	—	0.03	0.0%	16.80	0.8%	土器片：径 6.3 cm
O-52	SI25	カマド土器 P ⑥内	1,924	—	—	+	—	—	—	+	+	—	+	—	0.00	0.0%	1.62	0.1%	
O-53	SI25	カマド燃焼部 3 層	2,857	—	++	++	—	—	+	+++	+	—	+	—	0.42	0.0%	20.38	0.7%	土粒(焼土？)主体
O-54	SI26	カマド燃焼部上部	2,591	+	++	++	—	—	+	+	+	—	++	—	2.37	0.1%	9.60	0.4%	
O-55	SI26	床下(焼骨)	14	+	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	0.00	0.0%	0.22	1.6%	骨片主体
O-56	SI27	埋土上位(焼骨)	2,177	+++	++	++	—	—	+	++	+	—	++	—	1.98	0.1%	49.08	2.3%	骨片多い，土粒：焼土？
O-57	SI27	北半埋土中位(焼骨)	1,166	+++	++	++	—	—	+	++	+	—	++	—	1.12	0.1%	17.67	1.5%	骨片多い，土粒：焼土？
O-58	SI33	QNE 床面	315	—	++	+	+	+	—	+	+	—	+	—	0.00	0.0%	0.24	0.1%	
O-59	SI33	QNE 床面	951	+	++	+	—	+	—	+	+	—	+	—	0.43	0.0%	0.02	0.0%	
O-60	SI34	カマド内	2,025	+	+	+	—	—	+	+++	+	—	+	—	0.02	0.0%	23.15	1.1%	土粒(焼土？)主体
O-61	SI34	カマド左袖土器 P ⑤内	472	—	+	+	—	+	—	+	+	+	—	—	0.13	0.0%	0.27	0.1%	金属片：磁着
O-62	SI34	カマド煙出埋土上半	3,132	—	+	+	—	—	—	+++	+	—	++	+	2.23	0.1%	29.30	0.9%	不明黒色発泡物質多い
O-63	SI35	C1	351	—	—	+	—	+	—	+	+	—	+	—	0.76	0.2%	0.00	0.0%	炭化材主体
O-64	SI35	C2	247	—	—	+	—	—	—	+	+	—	+	—	0.05	0.0%	0.09	0.0%	
O-65	SI35	C3	1,368	—	+	+++	—	—	+	+	+	—	+	—	4.14	0.3%	0.87	0.1%	炭化材主体(最大 5 cm)
O-66	SI35	C4	1,728	—	+	+++	—	—	+	+	+	—	++	—	20.74	1.2%	0.68	0.0%	炭化材主体(最大 8 cm)
O-67	SI35	C5	461	—	+	++	—	—	—	+	+	—	+	—	0.99	0.2%	0.26	0.1%	炭化材主体(最大 7.5 cm)
O-68	SI35	C6	303	—	+	++	—	—	—	+	+	—	+	—	1.77	0.6%	3.06	1.0%	炭化材主体
O-69	SI37	カマド内	1,318	+	++	+	—	+	+	++	+	—	+	—	0.45	0.0%	22.19	1.7%	土器片：最大 3.1 cm
O-70	SI38	カマド燃焼部支脚土器内	692	+	—	+	—	+++	+	+	+	—	+	—	0.01	0.0%	25.42	3.7%	土器片(須恵器？)主体：最大 3.8 cm
O-71	SI38	カマド内(焼骨)	2,082	++	—	++	—	—	+	+++	+	—	—	—	0.94	0.0%	102.61	4.9%	土粒(焼土？)主体
O-72	SI38	QNE 床面土器 P ③内	2,540	+	—	+	—	+++	+	+	+	—	+	—	0.08	0.0%	7.76	0.3%	土器片：最大 1.5 cm
O-73	SI39	カマド内	3,479	+	++	+++	—	—	+	++	+	—	+	—	10.74	0.3%	36.05	1.0%	炭化材・土粒(焼土？)主体
O-74	SI39	カマド内	294	—	—	++++	—	—	+	+	+	—	+	—	42.77	14.5%	2.84	1.0%	炭化材主体
O-75	SI39	QSE 床面炭化材	936	+	—	+++	—	—	+	+	+	—	+	—	10.13	1.1%	5.09	0.5%	炭化材主体
O-76	SI40	QNW 埋土中位炭化材(屋根材)	858	+	—	++++	—	—	+	+	+	—	+	—	80.89	9.4%	0.97	0.1%	炭化材主体，骨類：貝類殻片
O-77	SI40	QNW 埋土中位炭化材(屋根材)	603	—	—	++++	—	—	+	+	+	—	—	—	34.50	5.7%	2.87	0.5%	炭化材主体
O-78	SI41	カマド燃焼部	2,552	+	++	++	—	—	+	+++	+	—	+	—	1.27	0.0%	9.43	0.4%	土粒(焼土？)・炭化材主体
O-79	SI43	北半埋土 1 層	146	—	—	++++	—	—	—	+	+	—	—	—	39.19	26.8%	0.27	0.2%	炭化材主体，水洗前抽出
O-80	SI44	2 号カマド燃焼部	1,790	+	++	+	—	+	+	+	+	—	+	—	0.89	0.0%	10.07	0.6%	土器片：最大 2.5 cm
O-81	SI44	2 号カマド燃焼部	784	+	++	+	—	—	+	+	+	—	+	—	0.03	0.0%	7.07	0.9%	

表 2. 微細遺物洗い出し結果（2）

番号	遺構名	出土地点名	分析量（g）	遺物類											骨類・炭化種実抽出後の分析残渣				備考
				抽出同定		抽出同定対象外									炭化物主体		砂礫主体		
				骨類	炭化種実	炭化材	菌核	土器片	土器片？	土粒	岩片	金属片	植物片	昆虫類	乾重（g）	割合（%）	乾重（g）	割合（%）	
O-82	SI54	カマド内	1,965	—	+	+	—	—	+	+	+	—	+	—	0.05	0.0%	2.97	0.2%	
O-83	SI54	カマド燃焼部	766	—	+	+++	—	—	—	+	+	—	+	—	21.36	2.8%	0.18	0.0%	炭化材：最大 10×5 cm，水洗前抽出
O-84	SI54	土器 P ①内	3,598	—	++	+	—	+	—	+	+	—	+	—	0.48	0.0%	5.82	0.2%	土器片：最大 2.7 cm
O-85	SI54	土器 P ②内	2,530	—	++	++	—	+	+	+	+	—	—	—	4.92	0.2%	6.80	0.3%	土器片：最大 4.2 cm
O-86	SI58	煙道埋土	2,710	—	++++	+	—	+	+	+	+	—	—	—	1.94	0.1%	8.15	0.3%	土器片：最大 1.1 cm
O-87	SI59	Pit2 埋土	2,679	—	++	++	—	+	+	+	+	—	+	—	2.11	0.1%	53.49	2.0%	土器片：最大 3.6 cm
O-88	SI61	カマド支脚土器内	526	—	—	+	—	—	+	+++	+	—	+	—	0.02	0.0%	19.48	3.7%	土粒（焼土？）主体
O-89	SI63	礫集中部分埋土中～下位	1,231	+++	++	++	—	—	+	+	+	—	+	—	2.83	0.2%	28.44	2.3%	骨片主体
O-90	SI68	カマド内（焼骨）	2,351	+	++	+	—	+	+	++	+	—	++	—	1.08	0.0%	55.65	2.4%	土器片：最大 2.6 cm
O-91	SI68	カマド支脚土器内	1,248	++	++	+	—	++	+	++	+	—	++	—	0.31	0.0%	35.66	2.9%	土器片：最大 2.7 cm
O-92	SI76	土器 P ③内	2,601	—	+	+	+	—	+	+	+	—	+	—	0.15	0.0%	0.77	0.0%	
O-93	SI103	土器 P ②内	960	—	+	+	—	+++	++	++	++	—	+	—	0.09	0.0%	204.93	21.3%	土器片（須恵器）：最大 9.7 cm，一部接合
O-94	SI107	カマド内	1,406	—	+	+	+	—	+	++	+	—	++	—	0.22	0.0%	25.14	1.8%	土粒（焼土？）主体
O-95	SX01	炭化物層	4,336	—	++	++	—	—	+	++	+	—	+	—	1.48	0.0%	53.07	1.2%	アワ多量（状態不良）
O-96	SX01	炭化物層	4,590	—	++	++	—	+	+	++++	+	—	+	—	1.37	0.0%	195.79	4.3%	土器片：最大 5.3 cm，土粒（焼土？）主体
O-97	SX01	炭化物層	4,390	—	++++	+++	—	+	+	++++	+	—	+	—	3.71	0.1%	150.35	3.4%	アワ多量（状態不良）
O-98	SX01	炭化物層	1,037	—	++	+++	—	+	+	+++	+	—	+	—	11.41	1.1%	67.27	6.5%	土器片：最大 3.0 cm
O-99	SX02	炭化物層	2,227	—	++++	+++	—	—	+	+++	+	—	+	+	18.47	0.8%	33.54	1.5%	キビ多量，炭化材：イネ科稈主体
O-100	SX03	使用面炭化材 5	860	—	+	++++	—	—	—	+	+	—	+	—	300.24	34.9%	2.58	0.3%	炭化材主体，水洗前抽出
O-101	SX03	床面焼土	2,210	—	++	+	—	—	—	+	+	—	+	—	0.19	0.0%	0.30	0.0%	
O-102	SX04		3,450	—	++++	+	—	—	+	+	+	—	+	—	1.55	0.0%	30.00	0.9%	イネ穎多量
O-103	SX05		2,205	—	++++	+++	—	—	+	+++	+	—	+	—	4.71	0.2%	52.12	2.4%	
O-104	SX10	2 層	2,414	—	++++	+++	—	—	+	++	+	—	+	—	10.34	0.4%	26.25	1.1%	イネ穎多量
O-105	SX10	炭化物層	1,806	—	++++	++++	—	—	+	++	+	—	+	—	38.37	2.1%	17.52	1.0%	
O-106	SX11	炭化物層	2,647	+	++++	+++	—	—	+	+++	+	—	+	—	7.54	0.3%	74.56	2.8%	イネ穎多量，土器片：最大 0.6 cm
O-107	SX12	下部 7 層	1,650	+	++++	++	—	+	+	++	+	—	+	—	5.96	0.4%	58.12	3.5%	イネ多量，土器片：最大 3.5 cm
O-108	SX12	7 層	3,371	—	++++	+++	—	+	+	+++	+	—	+	—	14.11	0.4%	52.04	1.5%	モモ・キビ多量，土器片：最大 2.0 cm
O-109	SX14	埋土 1 層	3,669	+	++	++	—	—	+	+	+	+++	—	—	2.07	0.1%	142.68	3.9%	金属遺物（湯玉等，製鉄関連？）多量
O-110	SX15		4,189	—	++	+	—	++	+	+++	—	—	++	—	0.27	0.0%	58.24	1.4%	土器片：最大 6.2 cm
O-111	SX26		3,034	—	++	++	—	—	+	+	+	+	+	—	2.04	0.1%	2.87	0.1%	土器片：最大 1.1 cm，金属片（湯玉等）少量
O-112	SX29		3,486	—	++++	+++	+	—	+	+++	+	—	++	—	15.42	0.4%	53.08	1.5%	イネ多量
O-113	SX38	焼成面上位	2,199	—	++	++	—	—	+	+	+	—	+	—	3.14	0.1%	4.40	0.2%	
O-114	SX43	炭化物	793	—	+	++++	—	—	+	+	+	—	—	—	28.74	3.6%	1.02	0.1%	炭化材主体
O-115	SX46	2 回目操業に伴う炭化物層	2,375	—	++++	+++	—	++	++	++	+	—	+	+	8.47	0.4%	84.25	3.5%	オニグルミ・モモ多量，土器片：最大 4.5 cm
O-116	SX49	底面炭化材	1,555	—	++	++++	—	—	+	+	+	—	—	—	36.04	2.3%	15.53	1.0%	
O-117	SX50	埋土中位炭化材	656	—	++	+++	—	+	+	+	+	—	—	—	48.22	7.4%	0.86	0.1%	土器片：最大 0.6 cm
O-118	SX50	古期面炭化材	720	—	++	++++	—	+	+	+	+	—	—	—	39.37	5.5%	12.85	1.8%	炭化材主体，土器片：最大 3.0 cm
O-119	SX51	炭化物層	3,260	+	—	+++	—	—	+	+	+	—	+	+	37.52	1.2%	8.99	0.3%	炭化材主体，巻貝類 2 個
O-120	SX52		2,437	—	++++	++	—	—	+	++	+	—	+	+	3.73	0.2%	27.59	1.1%	
O-121	SX52	炭化物層	2,517	—	++++	+	—	+	+	++	+	—	++	—	1.68	0.1%	52.21	2.1%	オニグルミ多量，土器片：最大 3.5 cm
O-122	SX54	炭化物層	1,115	—	+	++++	—	—	+	+	+	—	+	—	18.61	1.7%	3.98	0.4%	
O-123	SX57	炭化物層	3,530	—	++++	+++	—	—	+	+++	+	—	—	—	33.76	1.0%	90.17	2.6%	イネ穎多量，土器片：最大 2.2 cm
O-124	SX58	炭化物層	3,226	—	++++	++	—	—	+	+++	+	—	+	—	3.51	0.1%	24.06	0.7%	キビ多量
O-125	SX58	炭化物層	370	—	++	+++	—	—	+	+	+	—	+	—	14.88	4.0%	3.30	0.9%	
O-126	SX59	炭化物層	768	—	+	+++	—	—	+	+	+	—	+	—	8.57	1.1%	4.08	0.5%	
O-127	SX60	炭化物層	21	—	++++	+	—	—	—	+	+	—	—	—	0.66	3.1%	0.76	3.6%	モモ核主体
O-128	SX60	炭化物層	793	—	++	+	—	—	+	+	+	—	+	—	0.24	0.0%	1.68	0.2%	
O-129	SK01	埋土下位	2,431	—	++++	+	—	+	+	+	+	—	++	—	4.15	0.2%	2.35	0.1%	ヒエ多量，土器片：最大 1.9 cm
O-130	SK61	炭化物層	689	—	—	++	—	—	+	+	+	—	+	—	1.09	0.2%	0.90	0.1%	炭化材主体
O-131	SN11		2,327	—	++	++	—	+	+	++	+	—	+	—	8.01	0.3%	18.45	0.8%	土器片：最大 4.2 cm
O-132	SI89	カマド燃焼部 8～9 層	440	+	+	—	+	—	—	++	+	—	+	—	0.00	0.0%	2.27	0.5%	土粒主体
O-133	SI89	カマド燃焼部	210	+++	+	+	—	—	—	+	+	—	+	—	0.01	0.0%	2.80	1.3%	骨片主体
O-134	SI90	埋土～床面	389	+++	+	++	+	—	—	++	+	—	+	—	0.38	0.1%	8.70	2.2%	骨片主体
O-135	SI90	埋土上部	600	+++	++	++	—	+	—	+	+	—	+	—	1.26	0.2%	6.81	1.1%	
O-136	SI90	Pit3	28	++	—	+	—	—	—	+	+	—	+	—	0.08	0.3%	1.98	7.1%	骨片主体，炭化材：草本質
O-137	SI99	カマド燃焼部直上	53	++	+	+	—	—	—	+	+	—	+	—	0.00	0.0%	0.87	1.6%	
O-138	SI99	北東隅床面土器 P ①内部	1,140	+	++	+	—	+	—	+	+	—	+	—	0.00	0.0%	8.38	0.7%	
O-139	SI99	北西部 3 層	105	+++	—	+	—	+	—	+	+	—	+	—	0.00	0.0%	2.20	2.1%	ウマ歯牙主体
O-140	SI99	2 層	25	++	—	+	—	—	—	+	+	—	+	—	0.00	0.0%	0.33	1.3%	微小骨片主体
O-141	SI99	3.4 層	150	+++	—	—	—	—	—	++	+	—	+	+	0.03	0.0%	6.93	4.6%	微小骨片主体
O-142	SI99	北東部貼床下	35	+	—	+	—	—	—	+	+	—	+	—	0.00	0.0%	1.13	3.2%	骨片主体
O-143	SI115	1 号カマド燃焼部	1,365	—	—	+	—	+	—	+++	+	—	++	—	0.38	0.0%	15.73	1.2%	
O-144	SI120	1 号カマド燃焼部 2 層	1,985	+	—	++	—	+	—	+	+	—	++	—	1.44	0.1%	29.83	1.5%	土粒：焼土？
O-146	SI124	カマド燃焼部 8 層	596	++	+	+	—	+	—	+	+	—	+	—	0.05	0.0%	6.14	1.0%	土粒：焼土？
O-147	SI124	埋土	61	+++	+	+	—	+	—	+	+	—	+	—	0.07	0.1%	1.58	2.6%	骨片主体
O-148	SI132	カマド燃焼部	248	+	—	+	—	+	—	+	+	—	+	—	0.15	0.1%	1.33	0.5%	炭化材主体
O-149	SI133	カマド燃焼部直上	680	+	++	+	—	+	—	+	+	—	+	—	0.01	0.0%	3.95	0.6%	
O-150	SI135	カマド燃焼部直上	570	—	—	+	—	+	—	+	+	—	+	—	0.00	0.0%	0.20	0.0%	土粒（焼土？）主体
O-151	SX73	4 層	4,153	—	++	+++	—	+	—	+	+	—	+	—	6.09	0.1%	81.42	2.0%	
O-152	SX78	2 層	529	+	++	+++	—	++	—	+	+	—	—	—	7.20	1.4%	9.37	1.8%	土器片多い
O-153	SX78	1 層	183	+	++	++	—	+	—	+	+	—	+	—	1.64	0.9%	0.30	0.2%	炭化材主体，巻貝類 1 個
O-154	SX79	2～3 層	252	—	++++	++++	—	—	—	+	+	—	+	—	17.54	7.0%	0.14	0.1%	イネ穎多量，炭化材主体
O-155	SX80	3 層	588	—	+	+	—	+	—	+	+	—	—	—	0.26	0.0%	2.72	0.5%	土器片：2.4 cm
O-156	SX82	3 層	2,545	—	++	+++	—	—	—	+	+	—	+	—	4.58	0.2%	5.03	0.2%	炭化材主体
O-157	SX83	1 層	3,009	—	+	++	—	+	—	++	+	—	+	—	2.69	0.1%	48.74	1.6%	
O-158	SX84	底面 2～3 層	2,022	—	++	++	—	—	—	++	+	—	++	—	4.42	0.2%	4.15	0.2%	
O-159	SX87	1 層下部	335	—	++	+	—	—	—	+	+	—	+	—	0.20	0.1%	2.98	0.9%	
O-160	SX89	2 層底面焼土ブロック	359	—	++	++	—	—	—	+	+	—	+	—	0.36	0.1%	0.29	0.1%	
O-161	SX91	2 層	564	—	++++	+++	—	—	—	+	—	—	+	—	3.44	0.6%	0.25	0.0%	イネ穎微細片多量
			232,029												1,659	—	3,011	—	

注）「+」：微量（炭化種実 1～4 個）、「++」：少量（炭化種実 5～9 個）、「+++」：中量（炭化種実 10～99 個）、「++++」：多量（炭化種実 100 個以上）

表 3. 骨同定結果（1）

番号	遺構名	出土地点	容積(cc)	種類	部位	左　右	部分	数量		個数	被熱	備考
O-1	SI01	カマド内	2500	不明	不明		破片	+		+	○	残渣中微小骨片
O-2	SI01	Pit3 土器①内	1000	—	—		—	—		—	—	
O-3	SI02	カマド燃焼部内	500	—	—		—	—		—	—	
O-4	SI06	カマド燃焼部内	2500	—	—		—	—		—	—	
O-5	SI08	炭 2(床面)	1500	—	—		—	—		—	—	
O-6	SI08	焼土 2(床面)	1000	—	—		—	—		—	—	
O-7	SI08	焼土 1(床面)	1000	—	—		—	—		—	—	
O-8	SI08	炭 3(床面)	500	—	—		—	—		—	—	
O-9	SI08	QSE 床面炭化材	1000	—	—		—	—		—	—	
O-10	SI08	炭 1(埋土下位)	1000	—	—		—	—		—	—	
O-11	SI08	炭 4(埋土下位)	1000	—	—		—	—		—	—	
O-12	SI09	カマド内	1000	—	—		—	—		—	—	
O-13	SI09	C1(床面)	500	—	—		—	—		—	—	
O-14	SI09	C2(床面)	500	—	—		—	—		—	—	
O-15	SI09	C3(床面)	1000	—	—		—	—		—	—	
O-16	SI09	C4(床面)	1000	—	—		—	—		—	—	
O-17	SI10	カマド土器 P ③内	2000	—	—		—	—		—	—	
O-18	SI10	カマド土器 P ②内	1000	—	—		—	—		—	—	
O-19	SI10	カマド土器 P ①内	1500	—	—		—	—		—	—	
O-20	SI10	C1(床面)	500	—	—		—	—		—	—	
O-21	SI10	C2(床面)	500	不明	不明		破片	+		+	○	残渣中微小骨片
O-22	SI10	C2(床面)	500	—	—		—	—		—	—	
O-23	SI10	C3(床面)	1500	—	—		—	—		—	—	
O-24	SI10	C4(床面)	500	—	—		—	—		—	—	
O-25	SI10	C5(床面)	1000	—	—		—	—		—	—	
O-26	SI10	床面土器 P ①内	2500	—	—		—	—		—	—	
O-28	SI11	カマド焼成面	2500	—	—		—	—		—	—	
O-29	SI12	カマド焼土	1000	—	—		—	—		—	—	
O-30	SI15	カマド燃焼部	2500	—	—		—	—		—	—	
O-31	SI15	C1	2000	—	—		—	—		—	—	
O-32	SI15	C2	2500	—	—		—	—		—	—	
O-33	SI15	C3	1500	—	—		—	—		—	—	
O-34	SI15	C4	500	—	—		—	—		—	—	
O-35	SI15	C5	500	—	—		—	—		—	—	
O-36	SI15	C6	1000	—	—		—	—		—	—	
O-37	SI15	C7	500	—	—		—	—		—	—	
O-38	SI15	C8	500	—	—		—	—		—	—	
O-39	SI16	2 号カマド燃焼部	500	—	—		—	—		—	—	
O-40	SI16	2 号カマド燃焼部	1000	—	—		—	—		—	—	
O-41	SI17	2 号カマド燃焼部	2000	—	—		—	—		—	—	
O-42	SI17	1 号カマド燃焼部	1000	—	—		—	—		—	—	
O-43	SI17	1 号カマド燃焼部	500	—	—		—	—		—	—	
O-44	SI20	カマド燃焼部	2500	哺乳綱	不明		破片	0.02	g	2	○	
				不明	不明		破片	0.03	g	多数	○	
O-45	SI20	カマド焼土	2500	—	—		—	—		—	—	
O-46	SI20	QSW 埋土	500	—	—		—	—		—	—	
O-47	SI20	西壁際炭化物	500	—	—		—	—		—	—	
O-48	SI21	カマド燃焼部	2500	硬骨魚綱	鰭棘等		破片	0.02	g	1	○	
				硬骨魚綱	不明		破片	0.03	g	1	○	
				哺乳綱	不明		破片	1.42	g	18	○	
				不明	不明		破片	1.05	g	多数	○	
O-49	SI23	QSW 埋土	1000	—	—		—	—		—	—	
O-50	SI24	カマド内	1000	哺乳綱	不明		破片	0.15	g	1	○	
				不明	不明		破片	0.03	g	多数	○	
O-51	SI25	カマド土器 P ⑤内	2000	—	—		—	—		—	—	
O-52	SI25	カマド土器 P ⑥内	2000	—	—		—	—		—	—	
O-53	SI25	カマド燃焼部 3 層	2000	—	—		—	—		—	—	
O-54	SI26	カマド燃焼部上部	2000	不明	不明		破片	+		+	○	残渣中微小骨片
O-55	SI26	床下(焼骨)	500	哺乳綱	不明		破片	0.45	g	7	○	
				不明	不明		破片	0.15	g	多数	○	
O-56	SI27	埋土上位(焼骨)	2000	哺乳綱	不明		破片	4	g	58	○	
				不明	不明		破片	2.86	g	多数	○	
O-57	SI27	北半埋土中位(焼骨)	1000	哺乳綱	不明		破片	6.32	g	47	○	
				不明	不明		破片	1.63	g	多数	○	
O-58	SI33	QNE 床面	500	—	—		—	—		—	—	
O-59	SI33	QNE 床面	500	不明	不明		破片	+		+	○	残渣中微小骨片
O-60	SI34	カマド内	1500	不明	不明		破片	+		+	○	残渣中微小骨片
O-61	SI34	カマド左袖土器 P ⑤内	500	—	—		—	—		—	—	

表 3. 骨同定結果 (2)

番号	遺構名	出土地点	容積(cc)	種類	部位	左　右	部分	数量		個数	被熱	備考
O-62	SI34	カマド煙出埋土上半	2000	—	—		—	—		—	—	
O-63	SI35	C1	500	—	—		—	—		—	—	
O-64	SI35	C2	500	—	—		—	—		—	—	
O-65	SI35	C3	1000	—	—		—	—		—	—	
O-66	SI35	C4	2000	—	—		—	—		—	—	
O-67	SI35	C5	500	—	—		—	—		—	—	
O-68	SI35	C6	500	—	—		—	—		—	—	
O-69	SI37	カマド内	1000	不明	不明		破片	+		+	○	残渣中微小骨片
O-70	SI38	カマド燃焼部支脚土器内	1000	不明	不明		破片	0.04	g	多数	○	
O-71	SI38	カマド内 (焼骨)	2000	哺乳綱	不明		破片	0.4	g	11	○	
				不明	不明		破片	0.26	g	多数	○	
O-72	SI38	QNE 床面土器 P ③内	2000	不明	不明		破片	0.03	g	多数	○	
O-73	SI39	カマド内	2500	不明	不明		破片	+		+	○	残渣中微小骨片
O-74	SI39	カマド内	500	—	—		—	—	—	—	—	
O-75	SI39	QSE 床面炭化材	1000	不明	不明		破片	+		+	○	残渣中微小骨片
O-76	SI40	QNW 埋土中位炭化材	1000	貝類	殻		破片	0.01	g	4	—	
O-77	SI40	QNW 埋土中位炭化材	1000	—	—		—	—	—	—	—	
O-78	SI41	カマド燃焼部	2500	哺乳綱	不明		破片	0.05	g	1	○	
O-79	SI43	北半埋土 1 層	500	—	—		—	—	—	—	—	
O-80	SI44	2 号カマド燃焼部	2000	不明	不明		破片	+		+	○	残渣中微小骨片
O-81	SI44	2 号カマド燃焼部	1000	硬骨魚綱	鰭棘等		破片	0.01	g	1	○	
				不明	不明		破片	0.03	g	多数	○	
O-82	SI54	カマド内	2000	—	—		—	—		—	—	
O-83	SI54	カマド燃焼部	1000	—	—		—	—		—	—	
O-84	SI54	土器 P ①内	2500	—	—		—	—		—	—	
O-85	SI54	土器 P ②内	2500	—	—		—	—		—	—	
O-86	SI58	煙道埋土	2500	—	—		—	—		—	—	
O-87	SI59	Pit2 埋土	2000	—	—		—	—		—	—	
O-88	SI61	カマド支脚土器内	500	—	—		—	—		—	—	
O-89	SI63	礫集中部分埋土中～下位	1000	哺乳綱	四肢骨		破片	0.55	g	2	○	
				哺乳綱	不明		破片	8.63	g	96	○	
				不明	不明		破片	6.09	g	多数	○	
O-90	SI68	カマド内(焼骨)	2000	不明	不明		破片	0.11	g	多数	○	
O-91	SI68	カマド支脚土器内	1000	サケ科	椎骨		破片	0	g	1	○	
				哺乳綱	不明		破片	0.11	g	2	○	
				不明	不明		破片	0.15	g	多数	○	
O-92	SI76	土器 P ③内	2500	—	—		—	—		—	—	
O-93	SI103	土器 P ②内	1000	—	—		—	—		—	—	
O-94	SI107	カマド内	1000	—	—		—	—		—	—	
O-95	SX01	炭化物層	2500	—	—		—	—		—	—	
O-96	SX01	炭化物層	2500	—	—		—	—		—	—	
O-97	SX01	炭化物層	2500	—	—		—	—		—	—	
O-98	SX01	炭化物層	1000	—	—		—	—		—	—	
O-99	SX02	炭化物層	2000	—	—		—	—		—	—	
O-100	SX03	使用面炭化材 5	1000	—	—		—	—		—	—	
O-101	SX03	床面焼土	2000	—	—		—	—		—	—	
O-102	SX04		2500	—	—		—	—		—	—	
O-103	SX05		2000	—	—		—	—		—	—	
O-104	SX10	2 層	2000	—	—		—	—		—	—	
O-105	SX10	炭化物層	2000	—	—		—	—		—	—	
O-106	SX11	炭化物層	2500	不明	不明		破片	+		+	○	残渣中微小骨片
O-107	SX12	下部 7 層	2000	不明	不明		破片	0.24	g	多数	○	
O-108	SX12	7 層	2500	—	—		—	—		—	—	
O-109	SX14	埋土 1 層	2500	不明	不明		破片	0.01	g	+	○	
O-110	SX15		2500	—	—		—	—		—	—	
O-111	SX26		2500	—	—		—	—		—	—	
O-112	SX29		2500	—	—		—	—		—	—	
O-113	SX38	焼成面上位	2000	—	—		—	—		—	—	
O-114	SX43	炭化物	1000	—	—		—	—		—	—	
O-115	SX46	2 回目操業に伴う炭化物層	2500	—	—		—	—		—	—	
O-116	SX49	底面炭化材	1000	—	—		—	—		—	—	
O-117	SX50	埋土中位炭化材	1000	—	—		—	—		—	—	
O-118	SX50	古期面炭化材	1000	—	—		—	—		—	—	
O-119	SX51	炭化物層	2500	ヒメコハク	殻		ほぼ完存	0	g	2	—	現生
O-120	SX52		2500	—	—		—	—		—	—	
O-121	SX52	炭化物層	2000	—	—		—	—		—	—	
O-122	SX54	炭化物層	1000	—	—		—	—		—	—	
O-123	SX57	炭化物層	2500	—	—		—	—		—	—	

表 3. 骨同定結果（3）

番号	遺構名	出土地点	容積(cc)	種類	部位	左　右	部分	数量		個数	被熱	備考
O-124	SX58	炭化物層	2500	—	—		—	—		—	—	
O-125	SX58	炭化物層	1000	—	—		—	—		—	—	
O-126	SX59	炭化物層	1000	—	—		—	—		—	—	
O-127	SX60	炭化物層	500	—	—		—	—		—	—	
O-128	SX60	炭化物層	1000	—	—		—	—		—	—	
O-129	SK01	埋土下位	2500	—	—		—	—		—	—	
O-130	SK61	炭化物層	500	—	—		—	—		—	—	
O-131	SN11		2500	—	—		—	—		—	—	
O-132	SI89	カマド燃焼部 8～9 層	600	不明	不明		破片	0.02	g	多数	○	
O-133	SI89	カマド燃焼部	320	哺乳綱	四肢骨		破片	0.59	g	3	○	
				哺乳綱	不明		破片	4.49	g	80	○	
				不明	不明		破片	5.19	g	多数	○	
O-134	SI90	埋土～床面	530	哺乳綱	四肢骨		破片	4.32	g	10	○	
				哺乳綱	不明		破片	12.01	g	110	○	
				不明	不明		破片	9.89	g	多数	○	
O-135	SI90	埋土上部	400	鳥類	不明		破片	0	g	1	○	
				哺乳綱	四肢骨		破片	2.23	g	6	○	
				哺乳綱	不明		破片	7.99	g	79	○	
				不明	不明		破片	5.11	g	多数	○	
O-136	SI90	Pit3	60	哺乳綱	四肢骨		破片	2.01	g	3	○	
				哺乳綱	不明		破片	7.11	g	多数	○	
				不明	不明		破片	0.41	g	多数	○	
O-137	SI99	カマド燃焼部直上	40	哺乳綱	不明		破片	0.16	g	3	○	
				不明	不明		破片	0.6	g	多数	○	
O-1138	SI99	北東隅床面土器 P ①内部	1200	不明	不明		破片	0.04	g	多数	○	
O-139-1	SI99	北西部 3 層	300	ウマ	歯牙		破片	13.57	g	多数	—	
				哺乳綱	不明		破片	1.21	g	多数	○	
O-139-2	SI99	北西部 3 層	300	ウマ	上顎第 1 後臼歯	右	破片	10.22	g	1	—	現高 48 mm
				ウマ	上顎第 2 後臼歯	右	破片	16.51	g	1	—	上顎 M3 一部付着，現高 46 mm
				ウマ	上顎後臼歯	右	破片	0.46	g	9+	—	
O-139-3	SI99	北西部 3 層	300	ウマ	上顎第 2 後臼歯	左	破片	3.11	g	1+	—	現高 48 mm
O-139-4	SI99	北西部 3 層	300	ウマ	上顎第 1 後臼歯	左	破片	5.62	g	1+	—	現高 46 mm
O-139-5	SI99	北西部 3 層	300	ウマ	歯牙		破片	3.12	g	9+	—	
O-139-6	SI99	北西部 3 層	300	ウマ	上顎第 4 前臼歯	右	破片	10.94	g	1+	—	現高 41 mm
O-139-7	SI99	北西部 3 層	300	ウマ	上顎第 4 前臼歯	左	破片	5.41	g	1+	—	現高 53 mm
O-139-8	SI99	北西部 3 層	300	ウマ	上顎第 3 後臼歯	左	破片	6.54	g	1	—	現高 38 mm
O-140	SI99	2 層	40	哺乳綱	四肢骨		破片	2.73	g	5	○	
				哺乳綱	不明		破片	7.83	g	35	○	
				不明	不明		破片	3.23	g	多数	○	
O-141	SI99	3.4 層	150	哺乳綱	四肢骨		破片	3.47	g	7	○	
				哺乳綱	不明		破片	12.94	g	107+	○	
				不明	不明		破片	11.72	g	多数	○	
O-142	SI99	北東部貼床下	40	哺乳綱	不明		破片	5	g	15	○	
				不明	不明		破片	0.74	g	多数	○	
O-143	SI115	1 号カマド燃焼部	1500	—	—		—	—		—	—	
O-144	SI120	1 号カマド燃焼部 2 層	2300	不明	不明		破片	+		+	○	残渣中微小骨片
O-145	SI121	カマド周辺	5	哺乳綱	不明		破片	1.09	g	2	○	
				不明	不明		破片	0.11	g	多数	○	
O-146	SI124	カマド燃焼部 8 層	500	不明	不明		破片	0.35	g	多数	○	
O-147	SI124	埋土	90	哺乳綱	不明		破片	14.87	g	117+	○	
				不明	不明		破片	0.36	g	多数	○	
O-148	SI132	カマド燃焼部	300	不明	不明		破片	+		+	○	残渣中微小骨片
O-149	SI133	カマド燃焼部直上	900	不明	不明		破片	+		+	○	残渣中微小骨片
O-150	SI135	カマド燃焼部直上	600	—	—		—	—		—	—	
O-151	SX73	4 層	4000	—	—		—	—		—	—	
O-152	SX78	2 層	600	不明	不明		破片	+		+	○	残渣中微小骨片
O-153	SX78	1 層	300	不明	不明		破片	+		+	○	残渣中微小骨片
				腹足鋼	殻		ほぼ完存	0	g	1	—	
O-154	SX79	2～3 層	300	—	—		—	—		—	—	
O-155	SX80	3 層	700	—	—		—	—		—	—	
O-156	SX82	3 層	3500	—	—		—	—		—	—	
O-157	SX83	1 層	3600	—	—		—	—		—	—	
O-158	SX84	底面 2～3 層	3000	—	—		—	—		—	—	
O-159	SX87	1 層下部	400	—	—		—	—		—	—	
O-160	SX89	2 層底面焼土ブロック	400	—	—		—	—		—	—	
O-161	SX91	2 層	700	—	—		—	—		—	—	

表 4. 炭化種実出土状況（1）

番号	遺構	出土地点	栽培種(可能性を含む)																																			
			スモモ	スモモ?	モモ 種子	モモ 核	モモ核主体	ブドウ?	イネ 穎頂部	イネ 穎基部	イネ 穎	イネ 穎胚乳	イネ 胚乳	オオムギ	ムギ類	コムギ	コムギ?	ヒエ 穎胚乳	ヒエ胚乳	ヒエ?穎胚乳	ヒエ?胚乳	ヒエ-キビ	ヒエ-キビ?	キビ 穎胚乳	キビ 胚乳	キビ?穎胚乳	キビ?胚乳	キビ-アワ	アワ 穎胚乳	アワ 胚乳	アワ?	アサ	ソバ	アズキ類	ダイズ類?	エゴマ	シソ属	ナス
O-1	SI01	カマド内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-2	SI01	Pit3 土器①内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-3	SI02	カマド燃焼部内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-4	SI06	カマド燃焼部内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-5	SI08	炭 2(床面)	—	—	—	—	—	—	—	7	1	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-6	SI08	焼土 2(床面)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-8	SI08	炭 3(床面)	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-9	SI08	QSE 床面炭化材	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-11	SI08	炭 4(埋土下位)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-17	SI10	カマド土器 P ③内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-26	SI10	床面土器 P ①内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-28	SI11	カマド焼成面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-30	SI15	カマド燃焼部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—	—	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-31	SI15	C1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
O-32	SI15	C2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—
O-39	SI16	2 号カマド燃焼部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
O-41	SI17	2 号カマド燃焼部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
O-43	SI17	1 号カマド燃焼部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-44	SI20	カマド燃焼部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-47	SI20	西壁際炭化物	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-48	SI21	カマド燃焼部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—
O-49	SI23	QSW 埋土	—	—	—	—	—	—	3	200	12	10	674	—	—	—	—	6	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	100	—	—	—	—	—	—	—	—
O-50	SI24	カマド内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-53	SI25	カマド燃焼部 3 層	—	—	—	—	—	—	—	18	—	—	10	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-54	SI26	カマド燃焼部上部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—
O-56	SI27	埋土上位(焼骨)	—	3	—	—	—	—	—	1	—	—	10	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	1	—	—	—	—	—	—	—
O-57	SI27	北半埋土中位(焼骨)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
O-58·59	SI33	QNE 床面	—	—	—	—	—	—	—	4	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—
O-60	SI34	カマド内	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-61	SI34	カマド左袖土器 P ⑤内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-62	SI34	カマド煙出埋土上半	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-65	SI35	C3	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-66	SI35	C4	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-67	SI35	C5	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-68	SI35	C6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-69	SI37	カマド内	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—
O-73	SI39	カマド内	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
O-78	SI41	カマド燃焼部	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-80·81	SI44	2 号カマド燃焼部	—	—	—	—	—	—	—	16	1	—	18	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—
O-82	SI54	カマド内	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-83	SI54	カマド燃焼部	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-84	SI54	土器 P ①内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-85	SI54	土器 P ②内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-86	SI58	煙道埋土	—	3	—	—	—	—	—	24	30	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
O-87	SI59	Pit2 埋土	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
O-89	SI63	礫集中部分埋土中～下位	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-90	SI68	カマド内(焼骨)	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-91	SI68	カマド支脚土器内	—	—	—	—	—	—	—	33	19	—	3	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-92	SI76	土器 P ③内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-93	SI103	土器 P ②内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表 4.　炭化種実出土状況（2）

番号	遺構	出土地点	その他の木本																その他の草本																					合計
			オニグルミ	コナラ節子葉	コナラ節果実	コナラ属果実	コナラ属子葉	コナラ属？	クリ	マタタビ近	マタタビ属	サンショウ	ウルシ属	トチノキ	ヤマブドウ近	ブドウ科	ニワトコ	オモダカ科	ツユクサ	イネ科類胚乳	イネ科胚乳	ウキヤガラ	フトイ類	ホタルイ属	イヌタデ近	ヤナギタデ近	タデ属	タデ科	アカザ属	イノコズチ属	マメ科	マメ科？	ナス属	メナモミ属						
O-1	SI01	カマド内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						3
O-2	SI01	Pit3 土器①内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						1
O-3	SI02	カマド燃焼部内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						2
O-4	SI06	カマド燃焼部内	—	—	—	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—						14
O-5	SI08	炭 2(床面)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						19
O-6	SI08	焼土 2(床面)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						1
O-8	SI08	炭 3(床面)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—						6
O-9	SI08	QSE 床面炭化材	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						4
O-11	SI08	炭 4(埋土下位)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						1
O-17	SI10	カマド土器 P ③内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						2
O-26	SI10	床面土器 P ①内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						1
O-28	SI11	カマド焼成面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						1
O-30	SI15	カマド燃焼部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						15
O-31	SI15	C1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						1
O-32	SI15	C2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—						6
O-39	SI16	東カマド燃焼部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						1
O-41	SI17	2 号カマド燃焼部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						7
O-43	SI17	1 号カマド燃焼部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						6
O-44	SI20	カマド燃焼部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1						8
O-47	SI20	西壁際炭化物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						5
O-48	SI21	カマド燃焼部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						4
O-49	SI23	QSW 埋土	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—						1,115
O-50	SI24	カマド内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						3
O-53	SI25	カマド燃焼部 3 層	—	—	—	—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						42
O-54	SI26	カマド燃焼部上部	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—						24
O-56	SI27	埋土上位(焼骨)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—						29
O-57	SI27	北半埋土中位(焼骨)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						19
O-58·59	SI33	QNE 床面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						23
O-60	SI34	カマド内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						2
O-61	SI34	カマド左袖土器 P ⑤内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						1
O-62	SI34	カマド煙出埋土上半	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						2
O-65	SI35	C3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						4
O-66	SI35	C4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						2
O-67	SI35	C5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						1
O-68	SI35	C6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						1
O-69	SI37	カマド内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						18
O-73	SI39	カマド内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—						10
O-78	SI41	カマド燃焼部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—						27
O-80·81	SI44	2 号カマド燃焼部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						43
O-82	SI54	カマド内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						4
O-83	SI54	カマド燃焼部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						1
O-84	SI54	土器 P ①内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—						7
O-85	SI54	土器 P ②内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—						9
O-86	SI58	煙道埋土	—	6	2	76	110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—						254
O-87	SI59	Pit2 埋土	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						7
O-89	SI63	礫集中部分埋土中～下位	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						11
O-90	SI68	カマド内(焼骨)	15	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—						23
O-91	SI68	カマド支脚土器内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						57
O-92	SI76	土器 P ③内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—						1
O-93	SI103	土器 P ②内	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						2

表 4. 炭化種実出土状況（3）

番号	遺構	出土地点	栽培種(可能性を含む)																																			
			スモモ	スモモ?	モモ 種子	モモ 核	モモ核主体	ブドウ?	イネ 穎頂部	イネ 穎基部	イネ 穎	イネ 穎胚乳	イネ 胚乳	オオムギ	ムギ類	コムギ	コムギ?	ヒエ 穎胚乳	ヒエ胚乳	ヒエ?穎胚乳	ヒエ?胚乳	ヒエ-キビ	ヒエ-キビ?	キビ 穎胚乳	キビ 胚乳	キビ?穎胚乳	キビ?胚乳	キビ-アワ	アワ 穎胚乳	アワ 胚乳	アワ?	アサ	ソバ	アズキ類	ダイズ類?	エゴマ	シソ属	ナス
O-94	SI107	カマド内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
O-95～98	SX01	炭化物層	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	25	—	—	—	207	123	—	—	—	—	—	—	—	—
O-99	SX02	炭化物層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200	34	—	—	—	70	8	—	—	—	—	—	—	—	—
O-100	SX03	使用面炭化材 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-101	SX03	床面焼土	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-102	SX04		—	—	—	—	—	—	—	200	65	—	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	12	2	—	—	—	—	—	—	—	—
O-103	SX05		—	—	—	—	—	—	—	4	5	2	30	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	66	17	—	—	—	29	9	—	—	—	—	—	—	—	—
O-104	SX10	2 層	—	—	—	—	—	—	17	200	17	—	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-105	SX10	炭化物層	—	—	—	—	—	—	—	200	9	—	13	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—
O-106	SX11	炭化物層	—	—	—	—	—	—	—	200	—	3	94	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-107	SX12	下部 7 層	—	—	—	—	—	—	—	200	15	22	121	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-108	SX12	7 層	—	—	—	27	100	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	100	—	—	—	7	4	—	—	—	—	—	—	—	—
O-109	SX14	埋土 1 層	—	—	—	—	—	—	—	9	1	—	8	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—
O-110	SX15		—	—	—	—	—	—	—	37	5	1	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-111	SX26		—	—	—	—	—	—	—	6	4	1	19	2	—	—	—	4	3	—	—	—	—	1	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	5	—	—	—
O-112	SX29		—	—	—	—	—	—	—	100	—	24	255	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	4	—
O-113	SX38	焼成面上位	—	—	—	2	—	—	—	2	4	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-115	SX46	2 回目操業に伴う炭化物層	—	1	4	43	—	—	—	4	2	—	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2
O-116	SX49	底面炭化材	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-117	SX50	埋土中位炭化材	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-118	SX50	古期面炭化材	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	6	—	—	—	—	—	—	—	—
O-120	SX52		2	6	—	—	—	—	1	29	8	—	18	9	9	6	—	1	—	—	—	—	—	3	16	—	—	10	7	7	—	—	—	—	—	—	—	—
O-121	SX52	炭化物層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	5	4	—	1	—	—	—	—	—	7	12	—	—	6	9	24	3	—	—	—	—	—	—	—
O-122	SX54	炭化物層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-123	SX57	炭化物層	—	—	—	—	—	—	—	100	20	10	138	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	5	—	—	—	—	—	—	—	—
O-124·125	SX58	炭化物層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	79	102	—	4	—	60	11	8	—	—	—	—	—	—	—
O-126	SX59	炭化物層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-127·128	SX60	炭化物層	—	—	—	30	100	—	—	1	—	—	21	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	7	9	—	1	9	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—
O-129	SK01	埋土下位	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	10	1	—	—	—	307	15	—	1	—	—	—	—	—	—	—	17	—	—	19	9	18	21	—	—	—
O-131	SN11		—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	25	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-132	SI89	カマド燃焼部 8～9 層	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-133	SI89	カマド燃焼部	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-134	SI90	埋土～床面	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-135	SI90	埋土上部	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	27	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-138	SI99	北東隅床面土器 P ①内部	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-146	SI124	カマド燃焼部 8 層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-147	SI124	埋土	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-149	SI133	カマド燃焼部直上	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-151	SX73	4 層	—	—	—	—	—	—	—	36	12	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
O-152	SX78	2 層	—	—	—	—	—	—	1	32	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-153	SX78	1 層	—	—	—	—	—	—	1	9	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-154	SX79	2～3 層	—	—	—	—	—	—	—	300	50	—	17	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
O-155	SX80	3 層	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-156	SX82	3 層	—	—	—	—	—	—	—	7	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-157	SX83	1 層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-158	SX84	底面 2～3 層	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-159	SX87	1 層下部	—	—	—	—	—	—	—	10	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-160	SX89	2 層底面焼土ブロック	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	4	4	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-161	SX91	2 層	—	—	—	—	—	—	5	110	11	1	24	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	1	2	—	—	—	—	—	—	—
			2	13	4	106	200	2	28	2,131	349	75	1,808	35	23	21	3	330	26	3	7	3	1	445	346	1	8	28	548	340	19	26	9	25	27	7	4	2

表 4.　炭化種実出土状況（4）

番号	遺構	出土地点	その他の木本															その他の草本																					合計
			オニグルミ	コナラ節子葉	コナラ節果実	コナラ属果実	コナラ属子葉	コナラ属？	クリ	マタタビ近	マタタビ属	サンショウ	ウルシ属	トチノキ	ヤマブドウ近	ブドウ科	ニワトコ	オモダカ科	ツユクサ	イネ科類胚乳	イネ科胚乳	ウキヤガラ	フトイ類	ホタルイ属	イヌタデ近	ヤナギタデ近	タデ属	タデ科	アカザ属	イノコズチ属	マメ科	マメ科？	ナス属	メナモミ属		
O-94	SI107	カマド内	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
O-95～98	SX01	炭化物層	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	3	—	—	—	1	—	—	—	—	2	1	—	8	—	—	—	—	2					380
O-99	SX02	炭化物層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	312
O-100	SX03	使用面炭化材５	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	4
O-101	SX03	床面焼土	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
O-102	SX04		1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	328
O-103	SX05		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	164
O-104	SX10	２層	—	—	—	—	—	—	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	317
O-105	SX10	炭化物層	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	228
O-106	SX11	炭化物層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	2	—	1	—	—	—	—	—	311
O-107	SX12	下部７層	2	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	371
O-108	SX12	７層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	282
O-109	SX14	埋土１層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28
O-110	SX15		4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55
O-111	SX26		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55
O-112	SX29		11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	404
O-113	SX38	焼成面上位	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15
O-115	SX46	２回目操業に伴う炭化物層	100	—	—	—	—	—	—	6	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	201
O-116	SX49	底面炭化材	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11
O-117	SX50	埋土中位炭化材	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13
O-118	SX50	古期面炭化材	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26
O-120	SX52		—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	133
O-121	SX52	炭化物層	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	195
O-122	SX54	炭化物層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
O-123	SX57	炭化物層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	283
O-124･125	SX58	炭化物層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	266
O-126	SX59	炭化物層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
O-127･128	SX60	炭化物層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	188
O-129	SK01	埋土下位	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	423
O-131	SN11		38	—	—	—	—	—	7	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	78
O-109	SI89	カマド燃焼部８～９層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
O-110	SI89	カマド燃焼部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
O-111	SI90	埋土～床面	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
O-112	SI90	埋土上部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
O-115	SI99	北東隅床面土器Ｐ①内部	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
O-123	SI124	カマド燃焼部８層	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
O-124	SI124	埋土	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
O-126	SI133	カマド燃焼部直上	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
O-128	SX73	４層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55
O-129	SX78	２層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	79
O-130	SX78	１層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22
O-131	SX79	２～３層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	377
O-132	SX80	３層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
O-133	SX82	３層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
O-134	SX83	１層	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
O-135	SX84	底面２～３層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
O-136	SX87	１層下部	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16
O-137	SX89	２層底面焼土ブロック	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14
O-138	SX91	２層	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160
			284	6	2	88	110	1	68	7	1	3	2	8	1	5	3	1	2	37	25	2	2	1	2	15	17	2	11	1	6	1	19	4					7,742

表 5. 主な炭化種実のサイズ

番号	遺構	分類群	部位	標本数(n)	番号	長さ(mm)		幅(mm)		厚さ(mm)		楕円堆積(mm^3)*	重量(g)	図版番号	備考
O-86	SI58	コナラ節	子葉	1	—	13.8		9.1		4.9	+	—	0.165	2	半分厚
O-108	SX12	モモ	核	1	—	21.7	+	17.4		14.4		—	1.274	8	頂部欠損
O-115	SX46	モモ	種子	1	—	11.0		6.0	+	5.5		—	0.020	—	
O-95	SX01	ブドウ？	種子	1	—	3.3		2.8		2.3		—	0.008	13	核嘴太い，果皮片残存
O-49	SI23	イネ	胚乳	100	1	4.3		2.8		2.0		—	0.008	19	
					2	3.9		1.7		1.2		—	0.001	20	
					—	3.2		1.5		0.8		—	0.000	—	最小
					—	5.0		3.3		2.4		—	0.012	—	最大
					—	4.2		2.4		1.7		—	0.006	—	平均
					—	0.4		0.5		0.4		—	0.003	—	標準偏差
O-85	SI54	オオムギ	胚乳	1	—	5.2		2.6		2.4		—	0.006	—	状態不良
O-121	SX52	オオムギ	胚乳	2	1	5.4		3.3		2.6		—	0.008	21	状態不良，発泡
					2	4.4		2.8		2.1		—	0.007	—	
O-128	SX60	オオムギ	胚乳	1	—	5.3	+	2.1		1.4		—	0.001	—	基部僅かに欠損
O-129	SK01	オオムギ	胚乳	1	—	5.1		3.6		2.5		—	0.003	—	状態不良，発泡
O-121	SX52	コムギ	胚乳	2	1	3.9		2.9		2.1		—	0.005	22	状態不良，発泡
					2	3.3		2.8		2.0		—	0.002	—	状態不良，発泡
O-160	SX89	コムギ	胚乳	1	—	3.9		2.0	+	1.8		—	0.003	—	一側面窪む
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	30	1	2.1		1.8		1.4		—	0.000	24	胚長 1.5 mm
					2	2.0		1.8		1.1		—	0.000	—	胚長 1.5 mm
					3	2.1		1.9		1.4		—	0.000	—	胚長計測不可(穎残存)
					4	1.9		1.8		1.5		—	0.000	—	胚長 1.6 mm
					5	2.2		1.8		1.1		—	0.000	—	胚長 1.5 mm
					6	2.2		1.7		—		—	0.000	—	胚長 1.5 mm
					7	2.0		1.5		—		—	0.000	—	胚長 1.4 mm
					8	2.2		1.7		—		—	0.000	—	胚長 1.5 mm
					9	2.1		1.8		—		—	0.000	—	胚長計測不可(穎残存)
					10	1.9		1.7		—		—	0.000	—	胚長 1.1 mm
					—	1.6		1.3		—		—	—	—	最小
					—	2.2		1.9		—		—	—	—	最大
					—	2.0		1.6		—		—	—	—	平均
					—	0.2		0.2		—		—	—	—	標準偏差
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	30	1	2.2		1.9		1.7		—	0.002	23	胚長 1.2 mm
					2	1.7		2.0		1.6		—	0.000	—	胚長計測不可(穎残存)
					3	2.1		1.8		1.2		—	0.000	—	胚長 1.5 mm
					4	1.9		2.0		1.5		—	0.000	—	胚長 1.1 mm
					5	2.0		1.8		1.8		—	0.000	—	胚長 1.4 mm
					6	1.9		2.0		—		—	0.000	—	胚長 1.2 mm
					7	2.0		1.8		—		—	0.000	—	胚長計測不可(穎残存)
					8	2.0		1.9		—		—	0.000	—	胚長 1.2 mm
					9	1.9		1.7		—		—	0.000	—	胚長 1.0 mm
					10	2.0		1.6		—		—	0.000	—	胚長 1.3 mm
					—	1.1		1.2		—		—	—	—	最小
					—	2.5		2.0		—		—	—	—	最大
					—	2.0		1.8		—		—	—	—	平均
					—	0.2		0.2		—		—	—	—	標準偏差
O-129	SK01	ソバ	果実	1	—	3.5	+	2.3	+	—		—	0.000	34	破片(約 1/3 片)
O-32	SI15	タデ科	果実	1	—	3.3		2.1		—		—	0.000	—	3 稜鋭くギシギシ属より大型，ソバより小型
O-107	SX12	タデ科	果実	1	—	3.1		2.1		—		—	0.003	35	3 稜鋭くギシギシ属より大型，ソバより小型
O-105	SX10	アズキ類	種子	1	—	3.7		2.3		2.5		11.34	0.005	41	臍欠損
O-129	SK01	アズキ類	種子	2	1	3.5		2.1		1.3	+	9.73	0.002	39	半分厚，初生葉基部残存
					2	6.3	+	4.0		2.3	+	61.87	0.011	40	半分厚，基部僅かに欠損，初生葉一部残存
O-111	SX26	ダイズ類？	種子	1	—	7.0		4.0		—		—	0.012	43	臍欠損，写真より計測
O-115	SX46	ダイズ類？	種子	1	—	5.1	+	3.4	+	2.7		—	0.008	42	臍一部残存，幼根長：残存長の約半分
O-129	SK01	ダイズ類？	種子	2	1	4.9	+	3.6	+	2.3		—	0.007	—	腹面欠損，背面焼き膨れている
					2	4.0		3.4		2.7		—	0.008	—	腹面欠損，背面焼き膨れている，幼根長 1.5 mm
O-112	SX29	エゴマ	果実	7	1	2.1		1.8		1.5		—	0.000	46	
					2	1.9		1.8		1.6		—	0.000	—	
					3	2.1		1.8		1.6		—	0.000	—	
					4	2.0		1.7		1.6		—	0.000	—	
					5	1.8		1.5		1.4		—	0.000	—	
					6	1.9		1.7		1.5		—	0.000	—	
					7	2.0		1.7		1.6		—	0.000	—	
		シソ属	果実	4	1	1.8		1.7		1.5		—	0.000	—	
					2	1.7		1.5		1.4		—	0.000	—	
					3	1.5		1.2	+	1.1	+	—	0.000	—	
					4	1.7		1.5	+	1.4	+	—	0.000	—	
O-115	SX46	ナス	種子	1	—	2.1		1.9	+	1.0		—	0.000	47	約 1/2 片

注)計測はデジタルノギスを使用し、欠損は残存値に「+」で示す。O-111 ダイズ類は、写真より長さと幅を求めている。
注)＊簡易楕円体積：長さ/2×幅/2×厚さ/2×4/3×π(那須ほか，2014：2015)

表 6.　炭化米の粒大・粒形

番号	遺構	標本数(n)	円粒					短粒					長粒				
			極々小	極小	小型	中型	大型	極々小	極小	小型	中型	大型	極々小	極小	小型	中型	大型
O-30	SI15	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
O-49	SI23	100	—	—	5	—	—	10	36	30	—	—	15	4	—	—	—
O-69	SI37	2	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
O-78	SI41	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
O-84, 85	SI54	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—
O-89	SI63	2	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
O-102	SX04	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
O-103	SX05	6	—	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—
O-104, 105	SX10	9	—	—	2	—	—	1	3	—	—	—	3	—	—	—	—
O-106	SX11	5	—	1	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—
O-107, 108	SX12	10	—	—	—	—	—	2	2	3	—	—	3	—	—	—	—
O-110	SX15	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
O-111	SX26	8	—	—	1	—	—	—	3	4	—	—	—	—	—	—	—
O-112	SX29	27	—	1	—	—	—	—	14	9	—	—	2	—	1	—	—
O-113	SX38	3	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—
O-115	SX46	2	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
O-116	SX49	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
O-117	SX50	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—
O-120	SX52	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
O-123	SX57	13	—	—	—	—	—	1	4	7	—	—	1	—	—	—	—
O-129	SK01	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
O-131	SN11	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
O-151	SX73	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—
合計		203	—	3	8	0	1	18	70	62	3	—	31	5	2	—	—
					12					153					38		
割合(%)					6%					75%					19%		

注)粒大(長さ×幅)、粒形(長さ/幅)は、佐藤(1988)の定義に従う。

付表　主な炭化種実の計測値（1）

番号	遺構	分類群	部位	番号	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重量(g)	図版番号	備考
O-86	SI58	コナラ節	子葉	—	13.8	9.1	4.9+	0.165	2	半分厚
O-108	SX12	モモ	核	—	21.7+	17.4	14.4	1.274	8	頂部欠損
O-115	SX46	モモ	種子	—	11.0	6.0+	5.5	0.02	—	
O-95	SX01	ブドウ？	種子	—	3.3	2.8	2.3	0.008	13	核嘴太い，果皮片残存
O-30	SI15	イネ	胚乳	—	3.8	2.5	1.7	0.006	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	1	4.3	2.8	2.0	0.008	19	
O-49	SI23	イネ	胚乳	2	3.9	1.7	1.2	0.001	20	
O-49	SI23	イネ	胚乳	3	4.4	2.8	1.9	0.008	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	4	4.6	2.7	1.9	0.008	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	5	4.0	3.0	2.2	0.008	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	6	4.2	3.2	1.9	0.009	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	7	4.5	3.1	2.0	0.008	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	8	4.5	2.7	1.9	0.011	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	9	4.7	3.2	2.1	0.011	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	10	3.9	2.7	1.6	0.005	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	11	4.7	2.6	2.2	0.008	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	12	3.9	2.2	1.4	0.004	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	13	4.5	3.0	2.0	0.009	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	14	4.3	3.0	2.3	0.01	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	15	3.8	2.1	1.5	0.003	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	16	4.2	2.9	2.1	0.01	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	17	4.4	3.1	2.1	0.009	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	18	4.3	3.2	2.2	0.009	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	19	3.9	2.2	1.6	0.006	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	20	5.0	3.0	1.9	0.008	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	21	4.6	3.3	2.2	0.01	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	22	4.1	3.0	1.8	0.007	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	23	4.1	2.3	1.6	0.006	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	24	4.8	2.9	2.3	0.01	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	25	4.1	2.9	2.0	0.008	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	26	4.4	2.7	1.8	0.006	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	27	4.1	2.2	1.8	0.005	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	28	3.5	1.7	1.2	0.003	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	29	4.6	2.8	2.0	0.007	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	30	4.1	2.5	1.9	0.005	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	31	4.3	3.0	1.9	0.008	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	32	4.5	2.9	1.9	0.007	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	33	4.3	2.3	1.6	0.005	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	34	4.6	2.8	2.1	0.008	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	35	3.7	1.8	1.0	0.003	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	36	3.8	2.0	1.0	0.002	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	37	4.2	2.7	1.8	0.006	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	38	4.6	2.5	1.7	0.006	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	39	4.3	1.9	1.2	0.003	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	40	4.1	2.4	1.9	0.007	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	41	4.1	2.6	1.7	0.005	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	42	4.5	2.4	1.7	0.006	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	43	4.1	3.0	2.1	0.007	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	44	4.1	2.8	1.7	0.006	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	45	3.7	2.2	1.6	0.005	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	46	4.5	2.8	1.8	0.008	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	47	4.3	2.8	1.8	0.007	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	48	4.3	2.7	1.7	0.007	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	49	4.8	2.7	2.1	0.01	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	50	4.1	3.1	2.0	0.008	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	51	3.7	1.8	1.3	0.002	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	52	3.8	2.1	1.5	0.005	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	53	3.8	1.8	1.4	0.004	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	54	4.5	2.5	1.9	0.008	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	55	4.6	2.9	1.9	0.009	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	56	4.4	2.5	2.0	0.007	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	57	4.3	2.4	1.7	0.005	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	58	3.9	2.5	2.2	0.008	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	59	4.1	1.8	1.2	0	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	60	4.9	2.8	1.9	0.008	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	61	3.9	2.3	1.4	0.003	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	62	4.8	3.0	1.9	0.01	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	63	4.0	2.2	1.4	0.004	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	64	4.3	2.0	1.1	0.004	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	65	3.9	1.9	1.1	0.002	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	66	4.5	2.9	2.3	0.01	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	67	3.9	2.1	1.3	0.004	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	68	3.7	2.2	1.6	0.004	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	69	4.1	3.1	2.0	0.008	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	70	4.1	2.0	1.5	0.003	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	71	4.5	2.8	2.1	0.008	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	72	4.1	2.4	1.9	0.004	—	

付表　主な炭化種実の計測値（2）

番号	遺構	分類群	部位	番号	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重量(g)	図版番号	備考
O-49	SI23	イネ	胚乳	73	3.7	1.7	1.2	0.001	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	74	3.8	2.2	1.6	0.005	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	75	3.9	2.0	1.1	0.003	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	76	4.3	3.1	2.4	0.009	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	77	3.6	1.5	0.9	0	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	78	3.5	2.0	1.6	0.003	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	79	3.7	1.9	1.4	0.003	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	80	3.4	2.1	1.7	0.001	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	81	3.6	2.2	1.4	0.004	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	82	5.0	2.7	1.7	0.008	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	83	4.0	2.3	1.7	0.005	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	84	4.5	2.4	1.9	0.008	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	85	4.1	2.6	2.1	0.007	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	86	4.5	2.6	2.3	0.008	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	87	4.1	1.9	1.3	0.002	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	88	3.3	1.5	1.2	0	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	89	3.5	2.1	1.4	0.003	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	90	3.8	2.0	1.3	0.003	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	91	3.8	1.9	1.3	0.003	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	92	4.8	3.0	2.2	0.012	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	93	3.9	1.8	1.3	0.004	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	94	4.0	2.0	1.3	0.003	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	95	3.4	2.1	1.4	0.002	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	96	4.0	1.6	1.1	0	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	97	4.0	2.5	1.8	0.004	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	98	3.2	1.5	0.8	0	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	99	4.3	2.4	1.5	0.006	—	
O-49	SI23	イネ	胚乳	100	4.7	2.5	2.1	0.009	—	
O-69	SI37	イネ	胚乳	1	5.4	3.0	2.6	0.006	—	
O-69	SI37	イネ	胚乳	2	3.7	3.0	1.9	0.001	—	
O-78	SI41	イネ	胚乳	—	2.7	1.1	0.7	0	—	
O-84	SI54	イネ	胚乳	—	1.8	0.9	—	0	—	
O-85	SI54	イネ	胚乳	—	2.3	1.0	—	0	—	
O-89	SI63	イネ	胚乳	1	5.6	3.3	2.3	0.009	—	
O-89	SI63	イネ	胚乳	2	4.9	2.9	2.1	0.008	—	
O-102	SX04	イネ	胚乳	—	3.9	145.0	1.1	0	—	
O-103	SX05	イネ	胚乳	1	4.9	2.6	2.1	0.005	—	
O-103	SX05	イネ	胚乳	2	4.6	2.9	2.1	0.019	—	
O-103	SX05	イネ	胚乳	3	4.1	3.0	1.9	0.007	—	
O-103	SX05	イネ	胚乳	4	4.0	2.6	1.7	0.004	—	
O-103	SX05	イネ	胚乳	5	3.8	2.5	1.9	0.006	—	
O-103	SX05	イネ	胚乳	6	3.8	2.4	2.0	0.005	—	
O-104	SX10	イネ	胚乳	1	3.7	1.3	1.0	0	—	
O-104	SX10	イネ	胚乳	2	3.1	1.4	0.9	0	—	
O-104	SX10	イネ	胚乳	3	4.0	2.0	1.6	0.006	—	
O-104	SX10	イネ	胚乳	4	4.4	2.7	2.2	0.008	—	
O-104	SX10	イネ	胚乳	5	3.9	3.2	2.2	0.01	—	
O-104	SX10	イネ	胚乳	6	4.2	3.2	1.9	0.011	—	
O-104	SX10	イネ	胚乳	7	4.2	2.4	2.1	0.012	—	
O-104	SX10	イネ	胚乳	8	3.6	2.4	1.8	0.007	—	
O-105	SX10	イネ	胚乳	—	3.1	1.7	1.4	0.001	—	
O-106	SX11	イネ	胚乳	1	3.6	1.8	1.2	0.001	—	
O-106	SX11	イネ	胚乳	2	4.6	2.9	2.1	0.01	—	
O-106	SX11	イネ	胚乳	3	4.4	2.5	2.0	0.006	—	
O-106	SX11	イネ	胚乳	4	3.8	2.8	1.8	0.003	—	
O-106	SX11	イネ	胚乳	5	4.8	2.6	2.3	0.009	—	
O-107	SX12	イネ	胚乳	1	2.6	1.2	0.7	0	—	
O-107	SX12	イネ	胚乳	2	4.1	1.6	1.0	0.001	—	
O-107	SX12	イネ	胚乳	3	3.0	1.7	1.1	0.002	—	
O-107	SX12	イネ	胚乳	4	3.0	2.0	1.5	0.003	—	
O-107	SX12	イネ	胚乳	5	3.9	2.2	1.7	0.006	—	
O-107	SX12	イネ	胚乳	6	4.5	2.8	2.0	0.007	—	
O-107	SX12	イネ	胚乳	7	4.7	2.8	2.5	0.006	—	
O-107	SX12	イネ	胚乳	8	3.7	2.6	1.8	0.004	—	
O-107	SX12	イネ	胚乳	9	4.6	3.1	2.1	0.008	—	
O-108	SX12	イネ	胚乳	—	3.9	1.7	—	0	—	
O-110	SX15	イネ	胚乳	—	3.9	2.5	2.0	0.001	—	
O-111	SX26	イネ	胚乳	1	4.8	2.8	2.3	0.002	—	
O-111	SX26	イネ	胚乳	2	4.7	2.6	2.1	0.006	—	
O-111	SX26	イネ	胚乳	3	4.4	2.8	1.9	0.005	—	
O-111	SX26	イネ	胚乳	4	4.4	2.5	2.0	0.007	—	
O-111	SX26	イネ	胚乳	5	4.6	2.9	2.0	0.007	—	
O-111	SX26	イネ	胚乳	6	4.1	2.6	2.0	0.003	—	
O-111	SX26	イネ	胚乳	7	4.0	3.2	2.4	0.009	—	
O-111	SX26	イネ	胚乳	8	4.0	2.3	1.7	0.006	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	1	4.4	2.9	2.3	0.007	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	2	4.5	3.1	1.9	0.005	—	

付表　主な炭化種実の計測値（3）

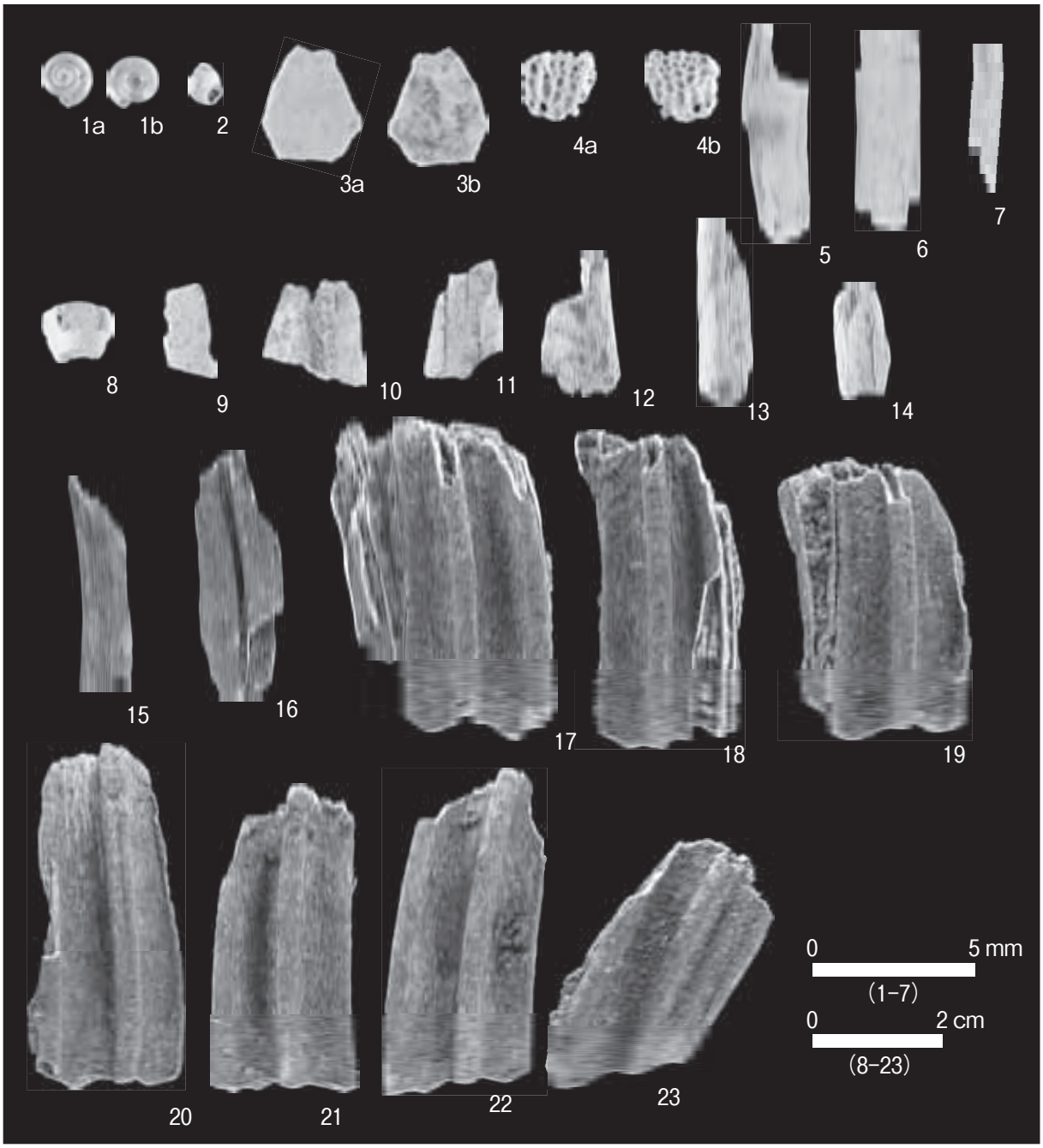
番号	遺構	分類群	部位	番号	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重量(g)	図版番号	備考
O-112	SX29	イネ	胚乳	3	4.6	2.9	2.1	0.006	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	4	5.1	2.4	2.2	0.007	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	5	4.2	3.0	2.0	0.005	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	6	4.6	3.1	1.8	0.004	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	7	4.0	2.3	1.8	0.003	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	8	4.0	2.1	1.9	0.005	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	9	4.3	2.5	2.3	0.006	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	10	4.5	2.5	1.9	0.005	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	11	4.0	2.5	1.8	0.003	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	12	4.3	2.7	2.1	0.009	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	13	4.1	2.3	1.9	0.006	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	14	4.1	2.6	2.1	0.009	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	15	4.0	2.6	2.2	0.008	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	16	3.9	2.9	1.7	0.003	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	17	5.0	2.9	1.2+	0.005	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	18	4.8	2.8	1.6	0.004	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	19	4.2	2.5	2.1	0.003	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	20	4.3	3.0	2.0	0.004	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	21	4.8	2.6	2.2	0.011	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	22	3.6	2.6	1.9	0.003	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	23	3.9	2.0	1.8	0.004	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	24	3.6	2.3	2.0	0.003	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	25	4.0	2.6	1.9	0.004	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	26	4.0	2.3	2.1	0.004	—	
O-112	SX29	イネ	胚乳	27	3.2	1.2	0.8	0	—	
O-113	SX38	イネ	胚乳	1	2.5	1.3	0.8	0	—	
O-113	SX38	イネ	胚乳	2	4.5	1.8	1.1	0	—	
O-113	SX38	イネ	胚乳	3	3.8	1.1	0.8	0	—	
O-115	SX46	イネ	胚乳	1	4.0	2.6	1.9	0.005	—	
O-115	SX46	イネ	胚乳	2	3.7	2.5	1.7	0.004	—	
O-116	SX49	イネ	胚乳	—	3.0	1.1	0.8	0	—	
O-117	SX50	イネ	胚乳	1	4.0	1.9	1.0	0.001	—	
O-117	SX50	イネ	胚乳	2	3.9	1.1	0.9	0	—	
O-117	SX50	イネ	胚乳	3	2.3	1.0	—	0	—	
O-120	SX52	イネ	胚乳	—	4.7	3.0	2.2	0.005	—	
O-123	SX57	イネ	胚乳	1	4.7	2.6	2.0	0.004	—	
O-123	SX57	イネ	胚乳	2	4.7	2.7	1.6	0.003	—	
O-123	SX57	イネ	胚乳	3	4.4	2.4	2.0	0.003	—	
O-123	SX57	イネ	胚乳	4	5.2	2.8	2.0	0.005	—	
O-123	SX57	イネ	胚乳	5	4.7	2.7	1.9	0.004	—	
O-123	SX57	イネ	胚乳	6	4.4	2.6	2.0	0.003	—	
O-123	SX57	イネ	胚乳	7	4.5	2.8	2.3	0.003	—	
O-123	SX57	イネ	胚乳	8	4.0	2.6	2.0	0.002	—	
O-123	SX57	イネ	胚乳	9	4.9	2.6	1.3	0.002	—	
O-123	SX57	イネ	胚乳	10	4.9	2.6	2.2	0.003	—	
O-123	SX57	イネ	胚乳	11	3.9	2.3	1.4	0.002	—	
O-123	SX57	イネ	胚乳	12	3.6	2.2	1.4	0.001	—	
O-123	SX57	イネ	胚乳	13	3.7	1.8	0.9	0	—	
O-129	SK01	イネ	胚乳	—	5.4	3.1	2.2	0.01	—	
O-131	SN11	イネ	胚乳	1	5.5	2.9	2.1	0.009	—	
O-131	SN11	イネ	胚乳	2	4.9	2.6	2.2	0.006	—	
O-151	SX73	イネ	胚乳	1	5.3	2.6	2.1	0.005	—	
O-151	SX73	イネ	胚乳	2	3.5	2.2	1.3	0.001	—	
O-85	SI54	オオムギ	胚乳	—	5.2	2.6	2.4	0.006	—	状態不良
O-121	SX52	オオムギ	胚乳	1	5.4	3.3	2.6	0.008	21	状態不良，発泡
O-121	SX52	オオムギ	胚乳	2	4.4	2.8	2.1	0.007	—	
O-128	SX60	オオムギ	胚乳	—	5.3+	2.1	1.4	0.001	—	基部僅かに欠損
O-129	SK01	オオムギ	胚乳	—	5.1	3.6	2.5	0.003	—	状態不良，発泡
O-121	SX52	コムギ	胚乳	1	3.9	2.9	2.1	0.005	22	状態不良，発泡
O-121	SX52	コムギ	胚乳	2	3.3	2.8	2.0	0.002	—	状態不良，発泡
O-160	SX89	コムギ	胚乳	—	3.9	2.0+	1.8	0.003	—	一側面窪む
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	1	2.1	1.8	1.4	0	24	胚長 1.5 mm
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	2	2.0	1.8	1.1	0	—	胚長 1.5 mm
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	3	2.1	1.9	1.4	0	—	胚長計測不可（穎残存）
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	4	1.9	1.8	1.5	0	—	胚長 1.6 mm
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	5	2.2	1.8	1.1	0	—	胚長 1.5 mm
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	6	2.2	1.7	—	0	—	胚長 1.5 mm
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	7	2.0	1.5	—	0	—	胚長 1.4 mm
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	8	2.2	1.7	—	0	—	胚長 1.5 mm
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	9	2.1	1.8	—	0	—	胚長計測不可（穎残存）
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	10	1.9	1.7	—	0	—	胚長 1.1 mm
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	11	2.0	1.7	—	0	—	
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	12	2.1	1.6	—	0	—	
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	13	1.9	1.4	—	0	—	
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	14	1.9	1.6	—	0	—	
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	15	1.8	1.7	—	0	—	
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	16	1.6	1.4	—	0	—	

付表　主な炭化種実の計測値（4）

番号	遺構	分類群	部位	番号	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重量(g)	図版番号	備考
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	17	2.1	1.7	—	0	—	
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	18	2.1	1.6	—	0	—	
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	19	2.0	1.5	—	0	—	
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	20	2.2	1.5	—	0	—	
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	21	1.9	1.5	—	0	—	
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	22	1.6	1.3	—	0	—	
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	23	1.8	1.5	—	0	—	
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	24	2.2	1.9	—	0	—	
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	25	1.7	1.5	—	0	—	
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	26	1.7	1.5	—	0	—	
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	27	2.2	1.5	—	0	—	
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	28	1.9	1.4	—	0	—	
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	29	1.8	1.7	—	0	—	
O-129	SK01	ヒエ	穎・胚乳	30	1.7	1.4	—	0	—	
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	1	2.2	1.9	1.7	0.002	23	胚長 1.2 mm
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	2	1.7	2.0	1.6	0	—	胚長計測不可(穎残存)
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	3	2.1	1.8	1.2	0	—	胚長 1.5 mm
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	4	1.9	2.0	1.5	0	—	胚長 1.1 mm
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	5	2.0	1.8	1.8	0	—	胚長 1.4 mm
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	6	1.9	2.0	—	0	—	胚長 1.2 mm
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	7	2.0	1.8	—	0	—	胚長計測不可(穎残存)
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	8	2.0	1.9	—	0	—	胚長 1.2 mm
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	9	1.9	1.7	—	0	—	胚長 1.0 mm
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	10	2.0	1.6	—	0	—	胚長 1.3 mm
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	11	2.1	1.9	—	0	—	
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	12	1.8	1.8	—	0	—	
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	13	2.0	1.7	—	0	—	
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	14	2.0	2.0	—	0	—	
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	15	1.8	1.2	—	0	—	
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	16	2.2	1.7	—	0	—	
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	17	1.9	1.8	—	0	—	
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	18	2.0	1.8	—	0	—	
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	19	1.8	1.7	—	0	—	
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	20	2.2	1.7	—	0	—	
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	21	2.1	1.8	—	0	—	
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	22	1.9	1.8	—	0	—	
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	23	2.0	2.0	—	0	—	
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	24	2.2	1.8	—	0	—	
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	25	1.9	1.6	—	0	—	
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	26	1.9	1.9	—	0	—	
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	27	1.1	1.9	—	0	—	
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	28	2.5	1.9	—	0	—	
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	29	2.1	1.9	—	0	—	
O-99	SX02	キビ	穎・胚乳	30	1.9	1.7	—	0	—	
O-129	SK01	ソバ	果実	—	3.5+	2.3+	—	0	34	破片(約 1/3 片)
O-32	SI15	タデ科	果実	—	3.3	2.1	—	0	—	3 稜鋭くギシギシ属より大型，ソバより小型
O-107	SX12	タデ科	果実	—	3.1	2.1	—	0.003	35	3 稜鋭くギシギシ属より大型，ソバより小型
O-105	SX10	アズキ類	種子	—	3.7	2.3	2.5	0.005	41	臍欠損
O-129	SK01	アズキ類	種子	1	3.5	2.1	1.3+	0.002	39	半分厚，初生葉基部残存
O-129	SK01	アズキ類	種子	2	6.3+	4.0	2.3+	0.011	40	半分厚，基部僅かに欠損，初生葉一部残存
O-111	SX26	ダイズ類？	種子	—	7.0	4.0	—	0.012	43	臍欠損，写真より計測
O-115	SX46	ダイズ類？	種子	—	5.1+	3.4+	2.7	0.008	42	臍一部残存，幼根長：残存長の約半分
O-129	SK01	ダイズ類？	種子	1	4.9+	3.6+	2.3	0.007	—	腹面欠損，背面焼き膨れている
O-129	SK01	ダイズ類？	種子	2	4.0	3.4	2.7	0.008	—	腹面欠損，背面焼き膨れている，幼根長 1.5 mm
O-112	SX29	エゴマ	果実	1	2.1	1.8	1.5	0	46	
O-112	SX29	エゴマ	果実	2	1.9	1.8	1.6	0	—	
O-112	SX29	エゴマ	果実	3	2.1	1.8	1.6	0	—	
O-112	SX29	エゴマ	果実	4	2.0	1.7	1.6	0	—	
O-112	SX29	エゴマ	果実	5	1.8	1.5	1.4	0	—	
O-112	SX29	エゴマ	果実	6	1.9	1.7	1.5	0	—	
O-112	SX29	エゴマ	果実	7	2.0	1.7	1.6	0	—	
O-112	SX29	シソ属	果実	1	1.8	1.7	1.5	0	—	
O-112	SX29	シソ属	果実	2	1.7	1.5	1.4	0	—	
O-112	SX29	シソ属	果実	3	1.5	1.2+	1.1+	0	—	
O-112	SX29	シソ属	果実	4	1.7	1.5+	1.4+	0	—	
O-115	SX46	ナス	種子	—	2.1	1.9+	1.0	0	47	約 1/2 片

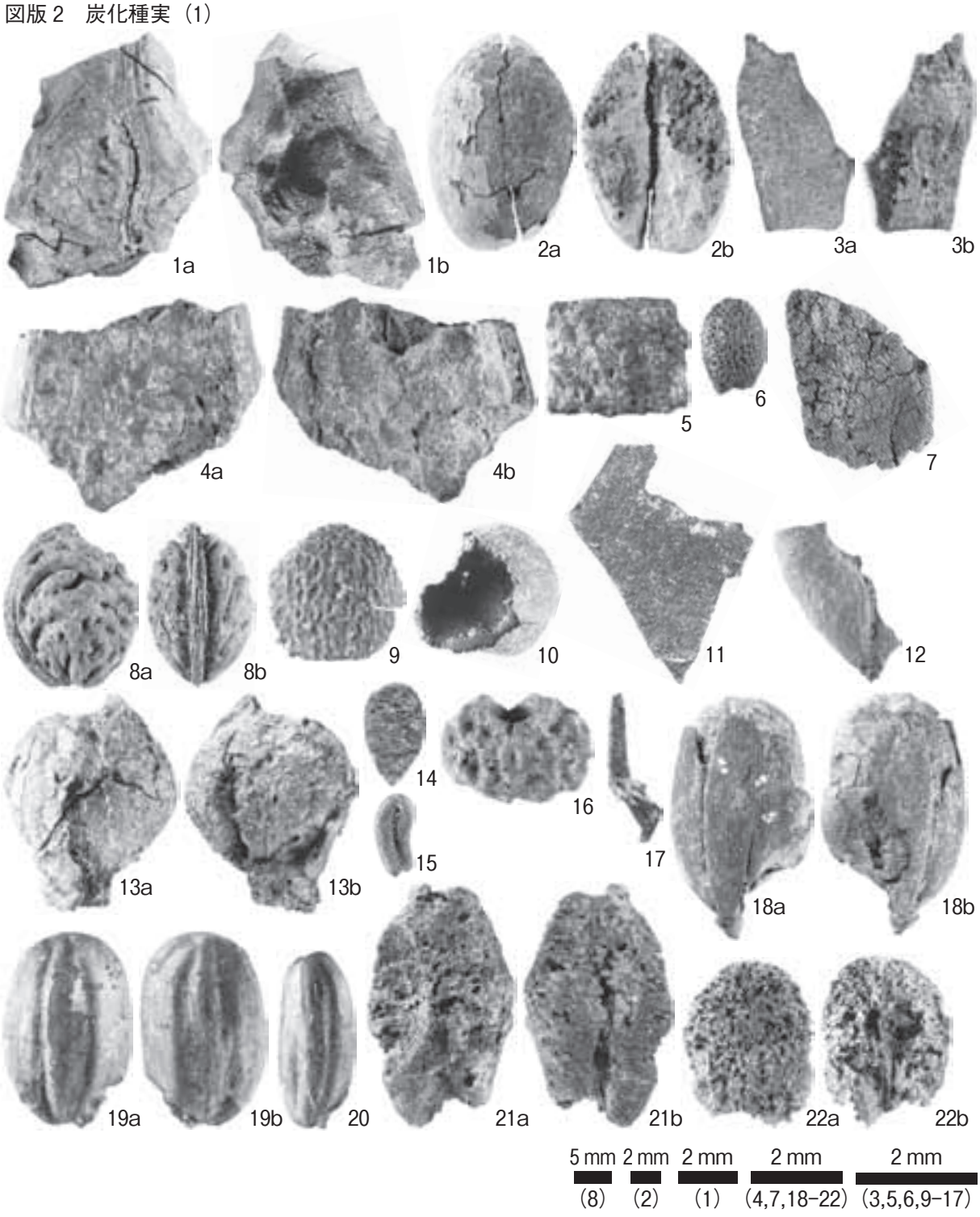
注)計測はデジタルノギスを使用し、欠損は残存値に「+」で示す。O-111 ダイズ類は、写真より長さと幅を求めている。

図版 1　出土骨



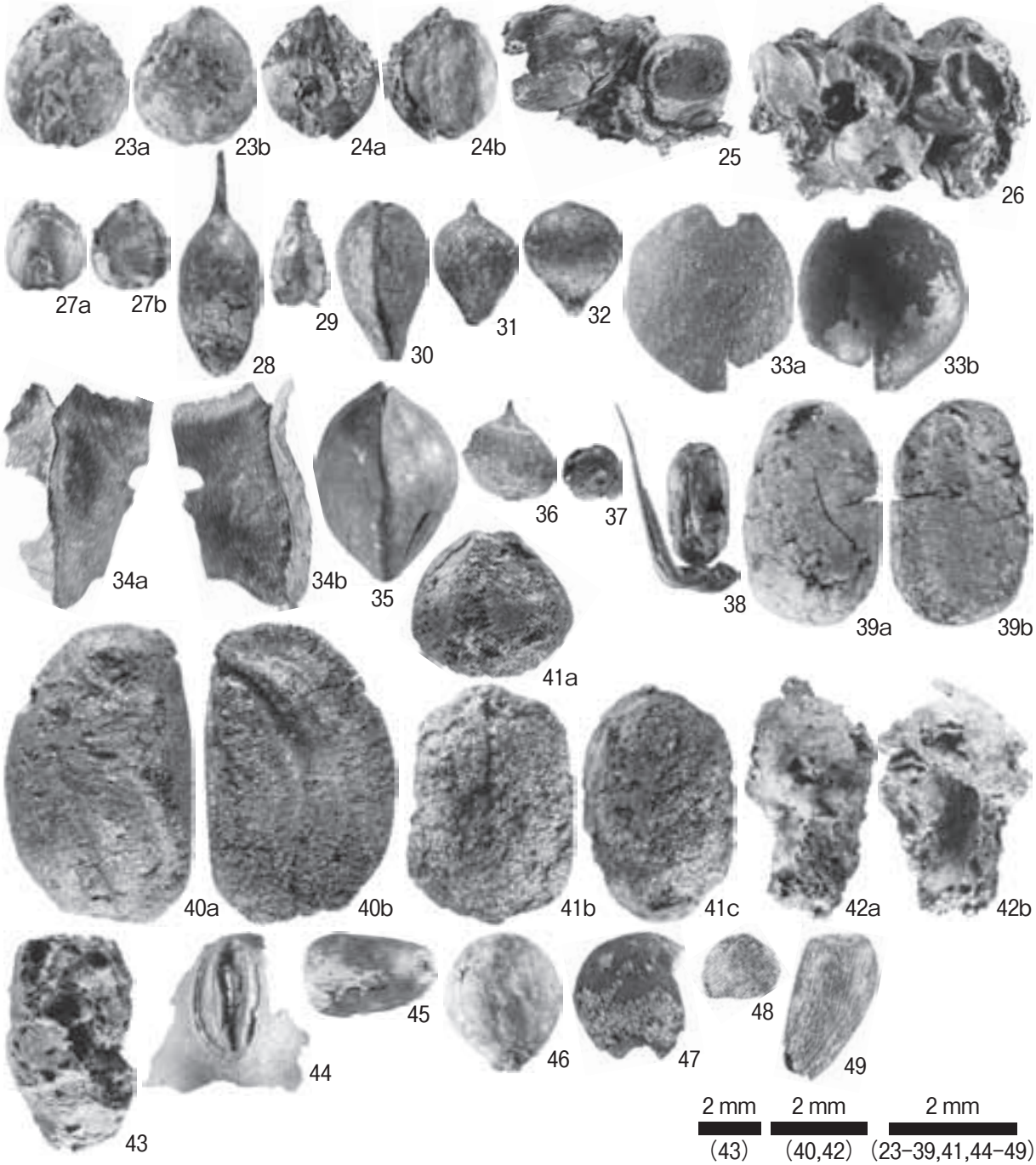
1. ヒメコハク殻（SX51；O-119）
2. 腹足綱殻（SX78；O-153）
3. 貝類殻（SI76；O-76）
4. サケ科椎骨（SI68；O-91）
5. 硬骨魚綱鰭棘等（SI21；O-48）
6. 硬骨魚綱鰭棘等（SI44；O-81）
7. 鳥類不明（SI90；O-135）
8. 哺乳綱四肢骨（SI63；O-89）
9. 哺乳綱四肢骨（SI89；O-133）
10. 哺乳綱四肢骨（SI90；O-134）
11. 哺乳綱四肢骨（SI90；O-135）
12. 哺乳綱四肢骨（SI90；O-136）
13. 哺乳綱四肢骨（SI99；O-140）
14. 哺乳綱四肢骨（SI99；O-141）
15. ウマ歯牙（SI99；O-139-1）
16. ウマ歯牙（SI99；O-139-5）
17. ウマ右上顎第 2 後臼歯（SI99；O-139-2）
18. ウマ右上顎第 1 後臼歯（SI99；O-139-2）
19. ウマ右上顎第 4 前臼歯（SI99；O-139-6）
20. ウマ左上顎第 4 前臼歯（SI99；O-139-7）
21. ウマ左上顎第 1 後臼歯（SI99；O-139-4）
22. ウマ左上顎第 2 後臼歯（SI99；O-139-3）
23. ウマ左上顎第 3 後臼歯（SI99；O-139-8）

図版 2　炭化種実（1）



1. オニグルミ 核（SX46；O-115）
2. コナラ節 子葉（SI58；O-86）
3. コナラ節 果実（頂部）（SI58；O-86）
4. クリ 果実（SX10；O-104）
5. クリ 果実（基部）（SX10；O-104）
6. マタタビ近似種 種子（SX46；O-115）
7. スモモ 核（SX52；O-120）
8. モモ 核（SX12；O-108）
9. サンショウ 種子（SX46；O-115）
10. ウルシ属 核（SN11；O-131）
11. トチノキ 種子（SI27；O-57）
12. ヤマブドウ近似種 種子（SX78；O-152）
13. ブドウ? 種子（SX01；O-95）
14. ニワトコ 核（SX01；O-97）
15. オモダカ科 種子（SX60；O-128）
16. ツユクサ 種子（SX11；O-106）
17. イネ 穎（頂部）（SX10；O-104）
18. イネ 穎・胚乳（SI23；O-49）
19. イネ 胚乳（SI23；O-49）
20. イネ 胚乳（SI23；O-49）
21. オオムギ 胚乳（SX52；O-121）
22. コムギ 胚乳（SX52；O-121）

図版 3　炭化種実（2）



23. キビ 穎・胚乳（SX02；O-99）
24. ヒエ 穎・胚乳（SK01；O-129）
25. ヒエ 穎・胚乳（塊状）（SK01；O-129）
26. アワ 穎・胚乳（塊状）（SK01；O-129）
27. アワ 穎・胚乳（SI23；O-49）
28. イネ科 穎・胚乳（SX12；O-107）
29. イネ科 穎・胚乳（SI08；O-5）
30. ウキヤガラ 果実（SX52；O-121）
31. フトイ類 果実（SX14；O-109）
32. ホタルイ属 果実（SI23；O-49）
33. アサ 果実（SK01；O-129）
34. ソバ 果実（SK01；O-129）
35. タデ科 果実（SX12；O-107）
36. ヤナギタデ近似種 果実（SX12；O-108）
37. アカザ属 種子（SX01；O-97）
38. イノコズチ属 果実（SX10；O-104）
39. アズキ類 種子（SK01；O-129）
40. アズキ類 種子（SK01；O-129）
41. アズキ類 種子（SX10；O-105）
42. ダイズ類? 種子（SX46；O-115）
43. ダイズ類? 種子（SX26；O-111）
44. ダイズ類? 種子（臍）（SK01；O-129）
45. マメ科 種子（SX03；O-100）
46. エゴマ 果実（SX29；O-112）
47. ナス 種子（SX46；O-115）
48. ナス属 種子（SX46；O-115）
49. メナモミ属 果実（SX01；O-97）

3　中村遺跡出土土器の胎土および出土粘土の分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

岩手県北上市に所在する中村遺跡は、北上川中流域の右岸に位置する。発掘調査では、平安時代とされる住居跡が多数検出され、集落が営まれていたと考えられている。集落内では焼成遺構が複数検出され、また住居跡内の床面からは、未焼成の粘土塊が多数出土している。発掘調査所見によれば、焼成遺構では焼け弾けした土師器が出土しており、土師器を焼成していた可能性が指摘されている。また、住居跡内から出土した未焼成の粘土塊は、その原材料であった可能性が考えられている。

本報告では、中村遺跡から出土した土師器および須恵器の胎土の特性さらには粘土塊の特性を把握し、それらを比較することにより、中村遺跡における土器生産に係る資料を作成する。

(1)　試　　料

試料は、中村遺跡から出土した7点の土師器片と2点の須恵器片および1点の土錘片の計10点、住居跡から出土した未焼成の粘土塊10点、合計20点である。土師器の器種は甕が3点、坏が1点、長胴甕が2点、球胴甕が1点であり、須恵器の器種は2点ともに甕である。試料には委託番号として、分析1～分析20までの番号が付されており、分析1～7は土師器、分析8・9は須恵器、分析10は土錘、分析11～20は粘土塊である。各試料の出土遺構、器種、部位などは一覧にして表1に示す。

これらのうち、以下に述べる薄片観察と蛍光X線分析では全点を対象とし、珪藻分析では粘土試料のうちの分析13と分析18を除いた8点の試料を対象とする。

表1. 分析試料一覧

委託番号	遺構・層位	種類	器種	部位	破片数	分析項目			備考
						薄片作製観察	蛍光X線分析	珪藻分析	
分析1	SX01 炭化物層	土師器	甕	口縁部	1	○	○		焼け弾け
分析2	SX10 埋土	土師器	甕	体～底部	1	○	○		焼け弾け
分析3	SX11 使用面	土師器	甕	体～底部	1	○	○		焼け弾け
分析4	SX12 埋土	土師器	坏	体～底部	1	○	○		焼け弾け
分析5	SX13 埋土	土師器	長胴甕	底部(木葉痕)	1	○	○		焼け弾け
分析6	SX36 埋土	土師器	球胴甕(赤彩)	体部	1	○	○		焼け弾け
分析7	SX49 埋土	土師器	長胴甕	底部(木葉痕)	1	○	○		焼け弾け
分析8	SI114QSE 埋土	須恵器	甕	頸部	1	○	○		差し替え試料
分析9	SX36 埋土	須恵器	甕	体～底部	1	○	○		
分析10	SX61 底面	土製品	土錘	—	1	○	○		c63
分析11	SI10	粘土	—	—	1	○	○	○	粘土-①
分析12	SI23	粘土	—	—	1	○	○	○	粘土-②
分析13	SI34	粘土	—	—	1	○	○		粘土-③
分析14	SI38	粘土	—	—	1	○	○	○	粘土-⑥
分析15	SI59	粘土	—	—	1	○	○	○	粘土-⑧
分析16	SI80	粘土	—	—	1	○	○	○	粘土-⑮
分析17	SI89	粘土	—	—	1	○	○	○	粘土-⑯
分析18	SI90	粘土	—	—	1	○	○		粘土-⑰
分析19	SI124	粘土	—	—	1	○	○	○	粘土-⑲
分析20	SI126	粘土	—	—	1	○	○	○	粘土-㉑

(2) 分 析 方 法

胎土分析には、現在様々な分析方法が用いられているが、大きく分けて鉱物組成や岩片組成を求める方法と化学組成を求める方法とがある。前者は土器の薄片作製による顕微鏡観察などが主に用いられており、後者では蛍光X線分析が最もよく用いられている方法である。これらの方法のうち、薄片観察は、胎土中における砂粒の量をはじめ、その粒径組成や砂を構成する鉱物、岩石片および微化石の種類なども捉えることが可能であり、周辺地質との比較も可能であるなど得られる情報は多い。ただし、須恵器は、一般的には1000℃を超える高温焼成を経ているために、長石類などの一部の鉱物は変質し、溶失してしまう場合もある。このような場合は、焼成前の土(素地土)における鉱物組成とは若干の変化が生じている可能性がある。これに対しては、焼成後もほとんど変化することのない化学組成を捉えることのできる蛍光X線分析が有効となる。

したがって、ここでは、試料の全点について薄片作製観察と蛍光X線分析の両者を併用する。さらに本報告では、住居跡から出土した未焼成の粘土塊について、その生成環境を推定する目的で、水域環境の指標となる珪藻化石の産状も確認する。以下に各分析の手順を述べる。

① 薄片作製観察

薄片は、試料の一部をダイアモンドカッターで切断、正確に0.03 mmの厚さに研磨して作製した。観察は偏光顕微鏡による岩石学的な手法を用い、胎土中に含まれる鉱物片、岩石片および微化石の種類構成を明らかにした。

薄片観察で得た情報をより客観的な方法で表現したものとして、松田ほか(1999)の方法がある。これは、胎土中の砂粒について、中粒シルトから細礫までを対象とし、粒度階ごとに砂粒を構成する鉱物片および岩石片の種類構成を調べたものである。この方法では、胎土中における砂の含量や粒径組成により、土器の製作技法の違いを見出すことができるために、同一の地質分布範囲内にある近接した遺跡間での土器製作事情の解析も可能である。

砂粒の計数は、メカニカルステージを用いて0.5 mm間隔で移動させ、細礫～中粒シルトまでの粒子をポイント法により200個あるいはプレパラート全面で行った。なお、径0.5 mm以上の粗粒砂以上の粒子については、ポイント数ではなく粒数を計数した。また、同時に孔隙と基質のポイントも計数した。これらの結果から、各粒度階における鉱物・岩石別出現頻度の3次元棒グラフ、砂粒の粒径組成ヒストグラム、孔隙・砂粒・基質の割合を示す棒グラフを呈示する。

② 蛍光X線分析

リガク製波長分散型蛍光X線分析装置(ZSX Primus Ⅲ+)を用い、ガラスビード法により分析を実施した。測定用のプログラムは、定量アプリケーションプログラムのFP定量法を使用し、SiO_2, TiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, MnO, MgO, CaO, Na_2O, K_2O, P_2O_5の主要10元素およびRb, Sr, Y, Zr, Baの微量5元素について定量分析を実施した。なお、標準試料には独立行政法人産業技術総合研究所の地球化学標準試料(JA-1, JA-2, JA-3, JB-1a, JB-2, JB-3, JCh-1, JF-1, JF-2, JG-1a, JG-2, JG-3, JGb-1, JGb-2, JH-1, JLk-1, JR-1, JR-2, JR-3, JSd-1, JSd-2, JSd-3, JSl-1, JSl-2, JSy-1)を用いた。

1) 装　　置

(株)リガク製 走査型蛍光X線分析装置ZSX Primus Ⅲ+(FP定量法アプリケーション)

2) 試 料 作 製

機械乾燥(110℃)した試料を、振動ミル(平工製作所製TI100；10 ml容タングステンカーバイト容器)で粉砕・混合し、ガラスビードを表2の条件で作成した。

3) 測 定 条 件

上記作成したガラスビードを専用ホルダーにセットし、走査型蛍光X線分析装置((株)リガク製ZSX Primus

Ⅲ+)を用い、表3、4の条件で測定を実施した。

なお、本分析調査の結果については、試料間の組成を比較する方法として、以下に示す元素を選択し、それらの値を縦軸・横軸とした散布図を作成した(図6)。

a) 化学組成中で最も主要な元素(SiO_2, Al_2O_3)。

b) 粘土の母材を考える上で長石類(主にカリ長石、斜長石)の種類構成は重要である。このことから、指標として長石類の主要元素である CaO、Na_2O、K_2O の3者を選択し、長石全体におけるアルカリ長石およびカリ長石の割合を定性的に見る。実際には、長石類全体におけるアルカリ長石の割合(Na_2O+K_2O)/($CaO+Na_2O+K_2O$)を横軸とし、アルカリ長石におけるカリ長石の割合 K_2O/(Na_2O+K_2O)を縦軸とする。

c) 輝石類や黒雲母、角閃石など有色鉱物における主要な元素。この場合、指標としてこれらの有色鉱物の主要な元素のうち、TiO_2、Fe_2O_3、MgO を選択し、Fe_2O_3 を分母とした TiO_2、MgO の割合を見る。

d) 各微量元素を選択する。組み合わせは、Rb-Sr と Zr-Ba とする。

表 2. ガラスビード作製条件

溶融装置	リガク製卓上型高周波ビードサンプラ(3091A001)
融剤及び希釈率	融剤($Li_2B_4O_7$)5.000 g：試料 0.500 g
剥離剤	LiI
溶融温度，時間	1200℃，600 sec

表 3. 蛍光 X 線装置条件

ターゲット	Rh
管電圧(kV)	50
管電流(mA)	50
試料マスク	30 mmϕ
試料スピン	ON
ダイアフラム	30 mmϕ
測定雰囲気	真空

表 4. 蛍光 X 線定量測定条件

測定元素	測定スペクトル	1次フィルタ	アッテネータ	スリット	分光結晶	検出器	PHA		角度(deg)			計測時間(s)	
							LL	UL	Peak	+BG	−BG	Peak	BG
SiO_2	Si-Kα	OUT	OUT	S4	PET	PC	120	300	109.030	105.00	113.00	40	20
TiO_2	Ti-Kα	OUT	OUT	S2	LIF(200)	SC	80	340	86.140	84.50	88.50	60	60
Al_2O_3	Al-Kα	OUT	OUT	S4	PET	PC	110	300	144.770	138.00	—	40	20
Fe_2O_3	Fe-Kα	OUT	OUT	S2	LIF(200)	SC	90	320	57.494	55.50	60.00	40	20
MnO	Mn-Kα	OUT	OUT	S2	LIF(200)	SC	90	20	62.966	62.00	63.68	60	20
MgO	Mg-Kα	OUT	OUT	S4	RX25	PC	110	420	39.596	37.00－37.50 (0.10 step)	41.50－42.50 (0.20 step)	60	20
CaO	Ca-Kα	OUT	OUT	S4	LIF(200)	PC	120	290	113.124	110.20	115.90	40	20
Na_2O	Na-Kα	OUT	OUT	S4	RX25	PC	120	300	48.134	45.90	50.30	60	20
K_2O	K-Kα	OUT	OUT	S4	LIF(200)	PC	120	280	136.674	—	142.00	40	20
P_2O_5	P-Kα	OUT	OUT	S4	GE	PC	150	270	141.096	138.10	143.20	60	20
Rb	Rb-Kα	OUT	OUT	S2	LIF(200)	SC	100	300	26.598	25.60－25.80 (0.10 step)	27.06－27.14 (0.04 step)	120	40
Sr	Sr-Kα	OUT	OUT	S2	LIF(200)	SC	100	300	25.134	24.40－24.70 (0.10 step)	25.60－25.80 (0.10 step)	120	40
Y	Y-Kα	OUT	OUT	S2	LIF(200)	SC	100	300	23.758	23.04－23.16 (0.06 step)	24.30－24.50 (0.10 step)	120	40
Zr	Zr-Kα	OUT	OUT	S2	LIF(200)	SC	100	310	22.536	22.16	23.04	120	60
Ba	Ba-Lα	OUT	OUT	S2	LIF(200)	SC	100	290	87.164	84.50	88.50	120	60

③ 珪 藻 分 析

湿重約３ｇをビーカーに計り取り、過酸化水素水と塩酸を加えて試料の泥化と有機物の分解・漂白を行う。次に、分散剤を加えた後、蒸留水を満たし放置する。その後、上澄み液中に浮遊した粘土分を除去し、珪藻殻の濃縮を行う。この操作を４～５回繰り返す。次に、自然沈降法による砂質分の除去を行い、検鏡し易い濃度に希釈し、カバーガラス上に滴下して乾燥させる。乾燥した試料上に封入剤のプリュウラックスを滴下し、スライドガラスに貼り付け永久プレパラートを作製する。

検鏡は、油浸 600 倍または 1000 倍で行い、メカニカルステージを用い任意に出現する珪藻化石が 200 個体以上になるまで同定・計数した。なお、原則として、珪藻殻が半分以上破損したものについては、誤同定を避けるため同定・計数は行わない。200 個体が検出できた後は、示準種等の重要な種類の見落としがないように、全体を精査し、含まれる種群すべてが把握できるように努めた。

珪藻の同定と種の生態性については、Horst Lange-Bertalot(2000)、Hustedt(1930-1966)、Krammer & Lange-Bertalot(1985～1991)、Desikachiary(1987)などを参考にした。

群集解析にあたり個々の産出化石は、まず塩分濃度に対する適応性により、海水生、海水～汽水生、汽水生、淡水生に生態分類し、さらにその中の淡水生種は、塩分、pH、水の流動性の３適応性についても生態分類して表に示した。

(3) 結　　果

① 薄片作製観察

結果を表５(1)～(5)、図１～５に示す。土器・土製品試料および粘土試料も含めて、鉱物片と岩石片の組成は、概ね類似した傾向を示す。鉱物片では、石英と斜長石が多く、他に微量のカリ長石や角閃石、黒雲母などが含まれる。石英と斜長石の量比関係は、土器・土製品も粘土もほとんどの試料において同量程度であるが、須恵器の分析８、土錘の分析 10、粘土の分析 17、分析 18 のように明らかに斜長石の方が多い組成や、粘土の分析 12 のように明らかに石英の方が多い組成も認められる。岩石片は、いずれの試料においても微量～少量しか含まれないが、出現する種類は、チャートや泥岩などの堆積岩類、凝灰岩や流紋岩・デイサイトおよび安山岩などの火砕岩・火山岩類、さらには多結晶石英、花崗岩類、変質岩、珪化岩などその数は多い。

砂分の粒径組成では、土師器、須恵器、土錘、粘土でそれぞれモードとなる粒径に異なる傾向が認められる。土師器については、７点の試料のうち、中粒砂にモードのある組成の試料が３点(分析１・２・４)、粗粒砂にモードのある組成と細粒砂にモードのある組成がそれぞれ２点ずつ(分析３・５・６・７)ある。須恵器は２点の試料ともに粗粒シルトにモードがあり、土錘は細粒砂にモードがある。一方の粘土については、細粒砂にモードのある組成が多く、分析 11～14・16・17・20 の７点がある。これら以外の試料は、極細粒砂にモードのある分析 15・18、粗粒砂にモードのある分析 19 に分かれる。

砕屑物・基質・孔隙の割合における砕屑物の量比は、土器・土製品試料が 15% 前後の範囲にある。一方、粘土試料では、分析 11～14 までは土器・土製品とほぼ同様の値を示し、分析 16・17・19・20 は土器・土製品に比べて若干低い 10% 前後であり、分析 15・18 はさらに低い 5% 前後の値を示す。

なお、須恵器の２点の試料には、長石類の鉱物に高温による微弱または極めて微弱な溶融が認められ、五十嵐(2007)による焼成温度推定基準との比較からは、1150℃ より若干低い程度の焼成温度が推定される。

② 蛍光 X 線分析

結果を表６に示す。

図６に呈示された５つの散布図をみると、全体的には土器と粘土の分布領域は概ね重複している。ただし、須恵器の試料である分析８・９は、有色鉱物主要元素の散布図以外の４つの散布図において、土師器と粘土の分

表 5. 薄片観察結果（1）

委託番号	砂粒区分		砂粒の種類構成																																合計
			鉱物片													岩石片														その他							
			石英	カリ長石	斜長石	斜方輝石	単斜輝石	角閃石	酸化角閃石	緑簾石	白雲母	黒雲母	ジルコン	不透明鉱物	チャート	泥岩	砂岩	凝灰岩	流紋岩・デイサイト	安山岩	多結晶石英	花崗岩類	珪長岩	緑色岩	脈石英	変質岩	珪化岩	火山ガラス	シルト・粘土塊	炭質物	植物片	植物珪酸体				
分析1	砂	細礫																																	0
		極粗粒砂	2																1		1		1		1	1									7
		粗粒砂	4		2													1	2		1					1		1							12
		中粒砂	3		4			1								1		4	3							2	1		1						20
		細粒砂	2		4													3	1																10
		極細粒砂	1		4													1																	6
		粗粒シルト	4		8			1		1																								2	16
		中粒シルト	1		2																														3
	基質																																		413
	孔隙																																		14
	備考		基質は淡褐色粘土鉱物、雲母鉱物、石英、長石類などからなり、ややシルト質である。																																
分析2	砂	細礫																																	0
		極粗粒砂	1	1														1	2	1															6
		粗粒砂	2															1	1	1															5
		中粒砂	2		4																3					2									11
		細粒砂	5		2																1						1								9
		極細粒砂	5	1	2																														8
		粗粒シルト	2	2	3																														3	10
		中粒シルト			1																															1
	基質																																		296
	孔隙																																		13
	備考		基質は淡褐色粘土鉱物、雲母鉱物、石英、長石類などからなり、ややシルト質である。																																
分析3	砂	細礫																																	0
		極粗粒砂	1																4	1						2		1							9
		粗粒砂	4	2	3											2		3	2			1			1	2									20
		中粒砂	5		3													1	1		1														11
		細粒砂	5		7										1			1	1																15
		極細粒砂	5		4																														9
		粗粒シルト	7	2	6																														15
		中粒シルト	4		1																														5
	基質																																		431
	孔隙																																		18
	備考		基質は淡褐色粘土鉱物、雲母鉱物、石英、長石類などからなり、ややシルト質である。																																
分析4	砂	細礫																																	0
		極粗粒砂			1													2	1	1		1				1									7
		粗粒砂	4																1		1				1									7
		中粒砂	5		5			1						2				2	1		2				2		4							24
		細粒砂	4		7									1				1	1								1								15
		極細粒砂	8	1	3			1										1			1												1	16
		粗粒シルト	3	1	4					1																									9
		中粒シルト	1																																1
	基質																																		517
	孔隙																																		3
	備考		基質は淡褐色粘土鉱物、雲母鉱物、石英、長石類などからなり、ややシルト質である。																																

表 5. 薄片観察結果 (2)

委託番号	砂粒区分		砂粒の種類構成																																	合計
			鉱物片													岩石片														その他							
			石英	カリ長石	斜長石	斜方輝石	単斜輝石	角閃石	酸化角閃石	緑簾石	白雲母	黒雲母	ジルコン	不透明鉱物	チャート	泥岩	砂岩	凝灰岩	流紋岩・デイサイト	安山岩	多結晶石英	花崗岩類	珪長岩	緑色岩	脈石英	変質岩	珪化岩	火山ガラス	シルト・粘土塊	炭質物	植物片	植物珪酸体					
分析5	砂	細礫																																		0
		極粗粒砂	1																																	1
		粗粒砂	6		6	1												3		2						1	1	1	2							23
		中粒砂	1			3	1											2		4						1										12
		細粒砂	1		3									1				1										1								7
		極細粒砂	2		2																															4
		粗粒シルト	3		1			1																											1	6
		中粒シルト	1																																	1
	基質																																			339
	孔隙																																			18
	備考		基質は淡褐色粘土鉱物、雲母鉱物、石英、長石類などからなり、ややシルト質である。火山ガラスはバブル型。緑簾石あり。																																	
分析6	砂	細礫																																		0
		極粗粒砂			2																1															3
		粗粒砂	1															2	1			1														5
		中粒砂	5		7		1											3			3															19
		細粒砂	10	2	11													2	1		1					1	1									29
		極細粒砂	13		7									1				1																		22
		粗粒シルト	9		5																															14
		中粒シルト	1																																	1
	基質																																			406
	孔隙																																			6
	備考		基質は淡褐色粘土鉱物、雲母鉱物などからなる。火山ガラスはバブル型。緑簾石あり。																																	
分析7	砂	細礫																																		0
		極粗粒砂			1														2	1	1					1										6
		粗粒砂	2		4	1													1	1	3															12
		中粒砂	3		3							1						2	1		3					1										14
		細粒砂	8	1	6					1		2		1				1	1		2															23
		極細粒砂	4	1	3			1										2			1						1									13
		粗粒シルト	6	1	6					1																									1	15
		中粒シルト	3																																	3
	基質																																			435
	孔隙																																			7
	備考		基質は淡褐色粘土鉱物、雲母鉱物、石英、長石類などからなり、ややシルト質である。火山ガラスはバブル型。																																	
分析8	砂	細礫																																		0
		極粗粒砂																																		0
		粗粒砂																	5																	5
		中粒砂	2	1	4													2	2		1															12
		細粒砂	5		10									1					1		1					1	1									20
		極細粒砂	8		11													1			1														1	22
		粗粒シルト	8		16																														2	26
		中粒シルト	2		2																															4
	基質																																			655
	孔隙																																			16
	備考		基質は非晶質化が進んだ淡褐色粘土鉱物、雲母鉱物、石英、長石類などからなり、ややシルト質である。火山ガラスはバブル型。長石類は微弱に溶融している。																																	

表 5. 薄片観察結果 (3)

委託番号	砂粒区分		砂粒の種類構成																																	合計
			鉱物片												岩石片														その他									
			石英	カリ長石	斜長石	斜方輝石	単斜輝石	角閃石	酸化角閃石	緑簾石	白雲母	黒雲母	ジルコン	不透明鉱物	チャート	泥岩	砂岩	凝灰岩	流紋岩・デイサイト	安山岩	多結晶石英	花崗岩類	珪長岩	緑色岩	脈石英	変質岩	珪化岩	火山ガラス	シルト・粘土塊	炭質物	植物片	植物珪酸体						
分析9	砂	細礫																																			0
		極粗粒砂																																			0
		粗粒砂	2															2			1																5
		中粒砂	6	1	4													1			1	1				3										17
		細粒砂	4	1	9													1	1		3					3										22
		極細粒砂	13	2	9																1																25
		粗粒シルト	15	1	14																								1		2						33
		中粒シルト	3		1																																4
	基質																																				723
	孔隙																																				19
	備考		基質は非晶質化が進んだ淡褐色粘土鉱物、雲母鉱物、石英、長石類などからなり、ややシルト質である。火山ガラスはバブル型。長石類はきわめて微弱に溶融している。																																		
分析10	砂	細礫																								1											1
		極粗粒砂	1		1																																2
		粗粒砂	5		8							1								1		1															16
		中粒砂	9		16											1				1		1				1											29
		細粒砂	10	2	25							3				1		1			3	1					1										47
		極細粒砂	11	1	2			1																													15
		粗粒シルト	6	2	2																										1						11
		中粒シルト																													1						1
	基質																																				736
	孔隙																																				34
	備考		基質は淡褐色粘土鉱物、雲母鉱物、石英、長石類、炭質物などで埋められ、ややシルト質である。																																		
分析11	砂	細礫																																			0
		極粗粒砂	1		1													1				1															4
		粗粒砂	4		2											1		1		1																	9
		中粒砂	24	2	16													3	1	1	2	2				1				1							53
		細粒砂	35	2	25	1	1	2				2						1			1						1	1	1								73
		極細粒砂	21	1	13	1		4		1		2	1		1																						45
		粗粒シルト	7		6				1					1																	1						16
		中粒シルト																																			0
	基質																																				1165
	孔隙																																				34
	備考		基質は淡褐色粘土鉱物、雲母鉱物、炭質物などで埋められる。																																		
分析12	砂	細礫																																			0
		極粗粒砂																																			0
		粗粒砂	8		4													1			1					2										16
		中粒砂	24	3	10			2										1			2															42
		細粒砂	51	3	16			3			2					1					2					1		1								80
		極細粒砂	27	4	15			1																													47
		粗粒シルト	10	1	3					1																											15
		中粒シルト																																			0
	基質																																				1276
	孔隙																																				133
	備考		基質は淡褐色粘土鉱物、雲母鉱物、炭質物などで埋められる。																																		

表 5. 薄片観察結果（4）

委託番号	砂粒区分		砂粒の種類構成																																		合計
			鉱物片													岩石片																その他						
			石英	カリ長石	斜長石	斜方輝石	単斜輝石	角閃石	酸化角閃石	緑簾石	白雲母	黒雲母	ジルコン	不透明鉱物	チャート	泥岩	砂岩	凝灰岩	流紋岩・デイサイト	安山岩	多結晶石英	花崗岩類	珪長岩	緑色岩	脈石英	変質岩	珪化岩	火山ガラス	シルト・粘土塊	炭質物	植物片	植物珪酸体	
分析13	砂	細礫																								1						1
		極粗粒砂	1		2																													3
		粗粒砂	2	2	3																				1									8
		中粒砂	10	2	17														2		5				2	1								39
		細粒砂	42	1	29			4				1						1																78
		極細粒砂	34	4	12			2		1																	1							54
		粗粒シルト	8	1	5																							2					16
		中粒シルト			1																													1
	基質																																	1117
	孔隙																																	10
	備考		基質は淡褐色粘土鉱物、雲母鉱物、炭質物などで埋められる。																															
分析14	砂	細礫																	1			1												3
		極粗粒砂	1		1										1			1	1	11	1					3	3							23
		粗粒砂	14		7	1										1		1	3	7	1	2			1	1	2							41
		中粒砂	23	2	4	1	1					1						4	1	1					2	2	3							45
		細粒砂	21	1	15			1						2	1			5	1							1	1							49
		極細粒砂	11	2	7			1																										21
		粗粒シルト	12		5																													17
		中粒シルト	1																															1
	基質																																	1270
	孔隙																																	21
	備考		基質は淡褐色粘土鉱物、雲母鉱物、炭質物などで埋められる。安山岩は変質したものと、新鮮なものが混在する。変質岩は流紋岩、凝灰岩が原岩とみられる。																															
分析15	砂	細礫																																0
		極粗粒砂																																0
		粗粒砂																																0
		中粒砂	1		1																					1								3
		細粒砂	4		5							1									1						1							12
		極細粒砂	8		7			1				1									1					1								19
		粗粒シルト	5		1																													6
		中粒シルト																																0
	基質																																	1137
	孔隙																																	107
	備考		基質は淡褐色粘土鉱物、雲母鉱物、炭質物などで埋められる。全体に粘土質であるが、砂質な部分が局在する。																															
分析16	砂	細礫																								1						1
		極粗粒砂	2															2								1						5
		粗粒砂	10		1										1			1			2				2	2							19
		中粒砂	9	3	3									1				3			2				1	7							29
		細粒砂	20	1	10										1				1		1					1							35
		極細粒砂	11	2	9							1				1					4											1	29
		粗粒シルト	6	2	10									1																		6	25
		中粒シルト			1																													1
	基質																																	1585
	孔隙																																	97
	備考		基質は淡褐色粘土鉱物、雲母鉱物、炭質物などで埋められる。変質岩・珪化岩は、凝灰岩、流紋岩などが原岩とみられる。																															

表 5. 薄片観察結果（5）

委託番号	砂粒区分		砂粒の種類構成																																	合計
			鉱物片													岩石片																その他					
			石英	カリ長石	斜長石	斜方輝石	単斜輝石	角閃石	酸化角閃石	緑簾石	白雲母	黒雲母	ジルコン	不透明鉱物	チャート	泥岩	砂岩	凝灰岩	流紋岩・デイサイト	安山岩	多結晶石英	花崗岩類	珪長岩	緑色岩	脈石英	変質岩	珪化岩	火山ガラス	シルト・粘土塊	炭質物	植物片	植物珪酸体					
分析17	砂	細礫																																		0
		極粗粒砂																																		0
		粗粒砂	10		18							3							2	1																34
		中粒砂	10	1	30		1											2								1										45
		細粒砂	17	3	29							2						1			1				1											54
		極細粒砂	12	1	14																															27
		粗粒シルト	2		1																														1	4
		中粒シルト	1																																1	2
	基質																																			1445
	孔隙																																			203
	備考		基質は淡褐色粘土鉱物、炭質物などで埋められる。バブル型火山ガラスあり。																																	
分析18	砂	細礫																																		0
		極粗粒砂	1																																	1
		粗粒砂	4		1																															5
		中粒砂	2		8										1																					11
		細粒砂	2	1	3											1																				7
		極細粒砂	5		16			2		1																	1		1							26
		粗粒シルト	3		7																								4		3					17
		中粒シルト																																		0
	基質																																			1068
	孔隙																																			150
	備考		基質は淡褐色粘土鉱物、雲母鉱物、炭質物などで埋められる。バブル型火山ガラスあり。																																	
分析19	砂	細礫																																		0
		極粗粒砂	6		1	1										4		3	3	5	1	1			2	2		1								30
		粗粒砂	21	1	9	1	1									1	1	4	2	7	3	1			1	2	1									56
		中粒砂	9	1	9	2										1		1	1			1					1			1						27
		細粒砂	10		11											1										1		1								24
		極細粒砂	8		14																														1	23
		粗粒シルト	5	2	9																								2		4					22
		中粒シルト			1																										1					2
	基質																																			1383
	孔隙																																			44
	備考		基質は淡褐色粘土鉱物、雲母鉱物、炭質物などで埋められる。火山ガラスはバブル型と軽石型。																																	
分析20	砂	細礫																																		0
		極粗粒砂	5														1	2	1	1	1			1	1	1	1		3							18
		粗粒砂	12		3	1												2	2		7				1	2										30
		中粒砂	14		7			2						1	1						1				2	3	1									32
		細粒砂	21		8					1				1							4															35
		極細粒砂	14	3	11			1																											1	30
		粗粒シルト	6		11																														1	18
		中粒シルト																																		0
	基質																																			1534
	孔隙																																			259
	備考		基質は淡褐色粘土鉱物、炭質物などで埋められる。火山ガラスは、バブル型～軽石型で、褐色ガラスあり。																																	

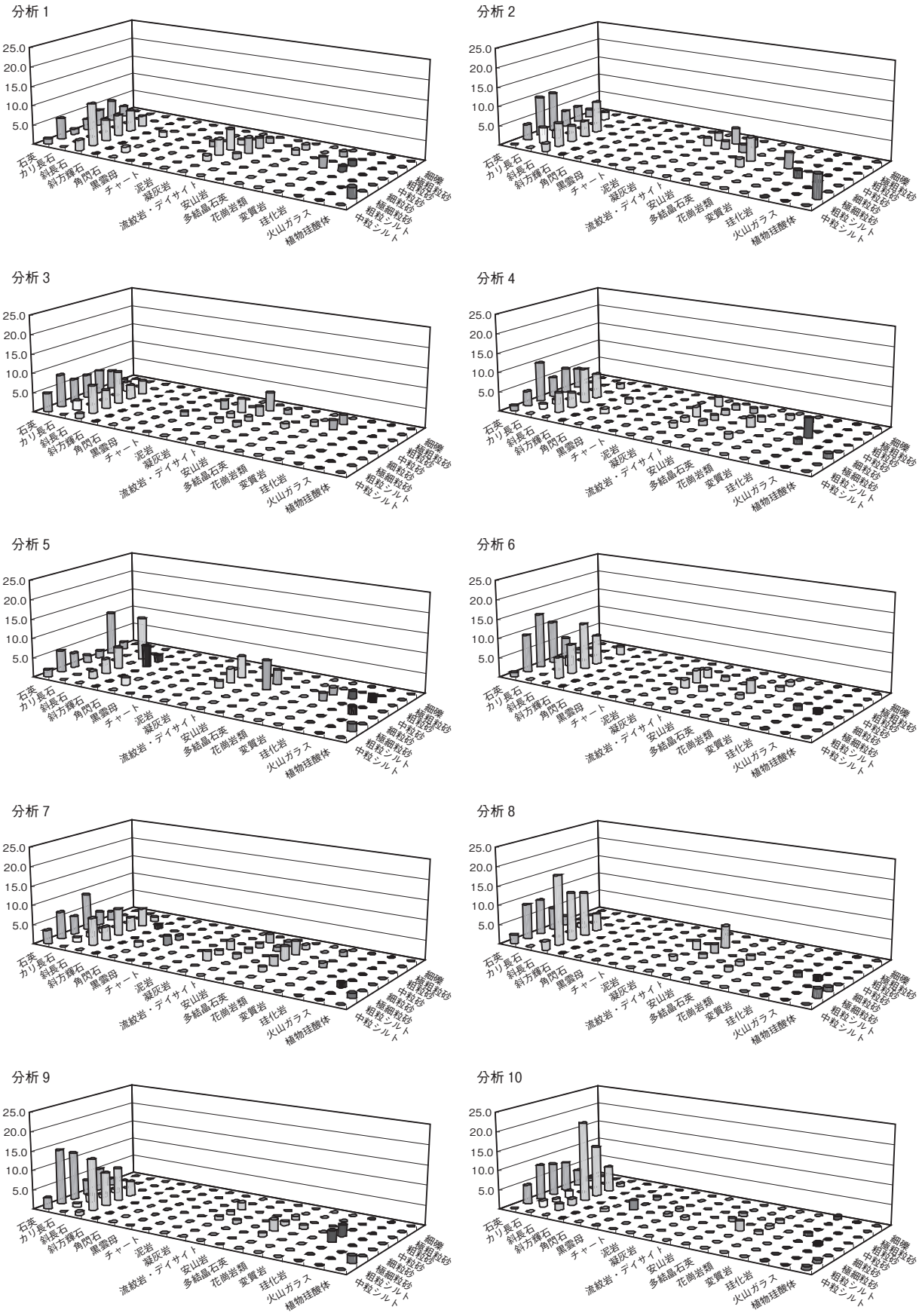


図 1.　各粒度階における鉱物・岩石出現頻度（1）

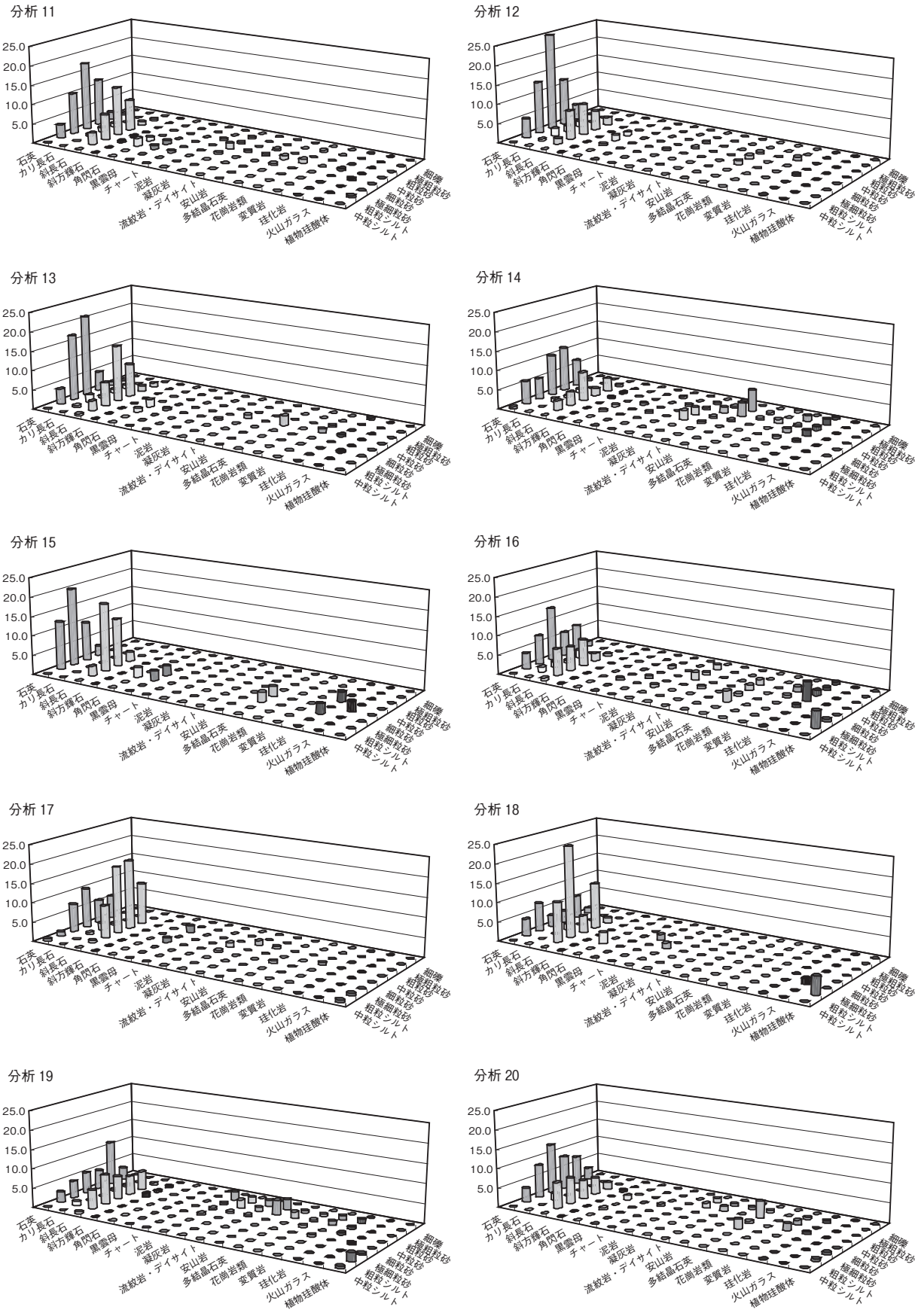


図 2.　各粒度階における鉱物・岩石出現頻度（2）

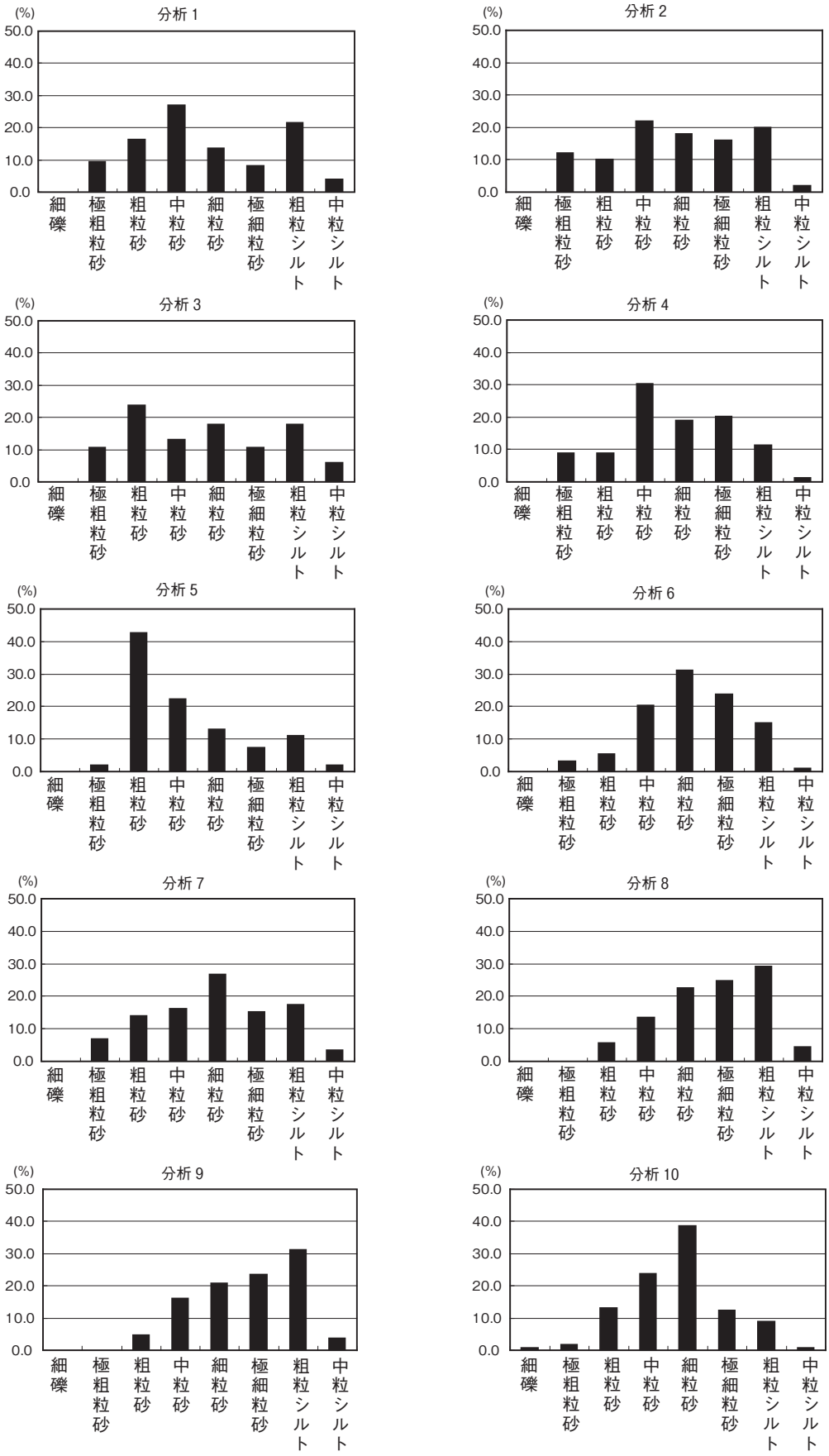

分析 1
分析 2
分析 3
分析 4
分析 5
分析 6
分析 7
分析 8
分析 9
分析 10
(%)
50.0
40.0
30.0
20.0
10.0
0.0
細礫
極粗粒砂
粗粒砂
中粒砂
細粒砂
極細粒砂
粗粒シルト
中粒シルト

図 3.　砂の粒径組成（1）

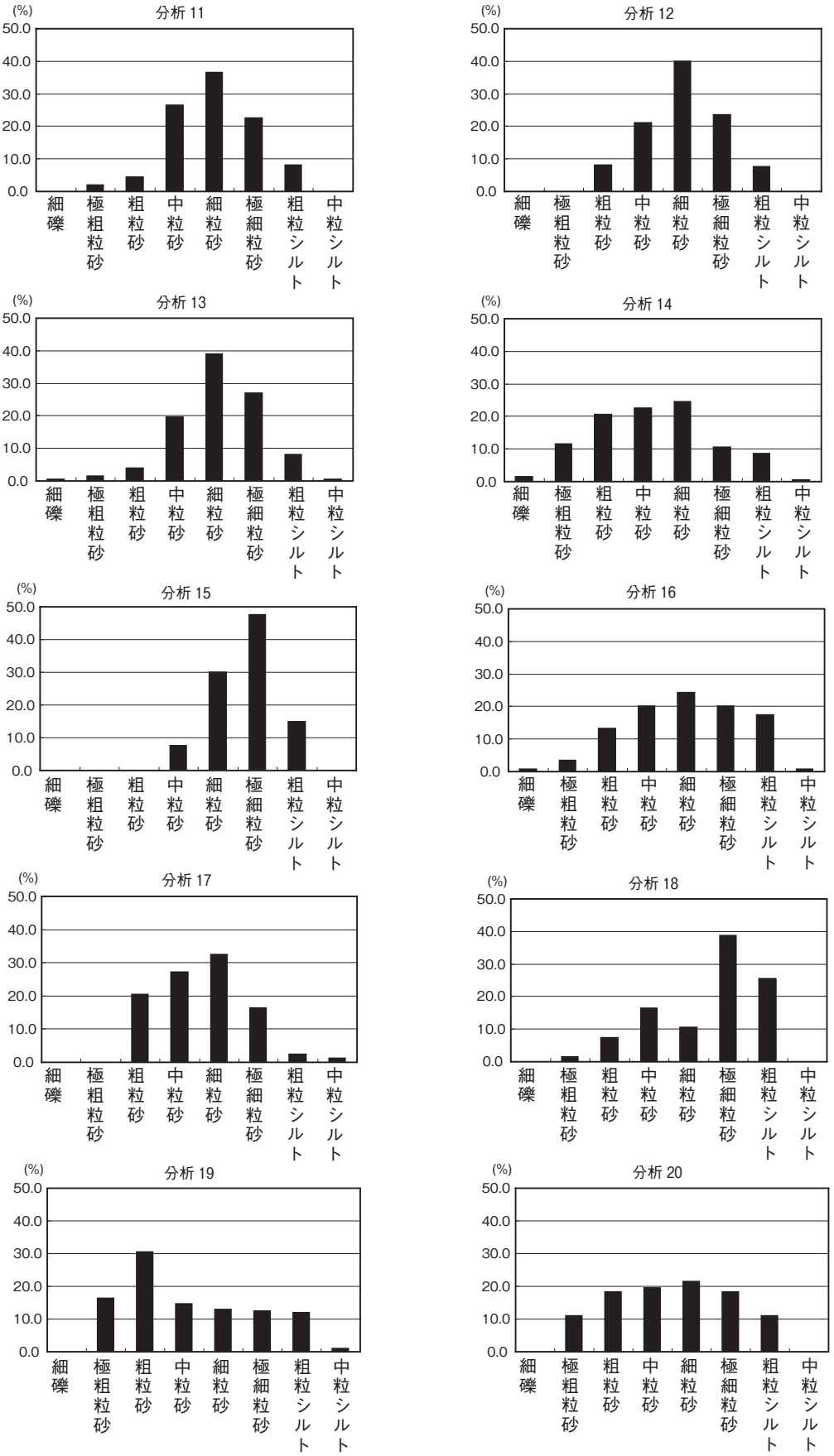

分析 11
分析 12
分析 13
分析 14
分析 15
分析 16
分析 17
分析 18
分析 19
分析 20
(%)
50.0
40.0
30.0
20.0
10.0
0.0
細礫
極粗粒砂
粗粒砂
中粒砂
細粒砂
極細粒砂
粗粒シルト
中粒シルト

図 4.　砂の粒径組成（2）

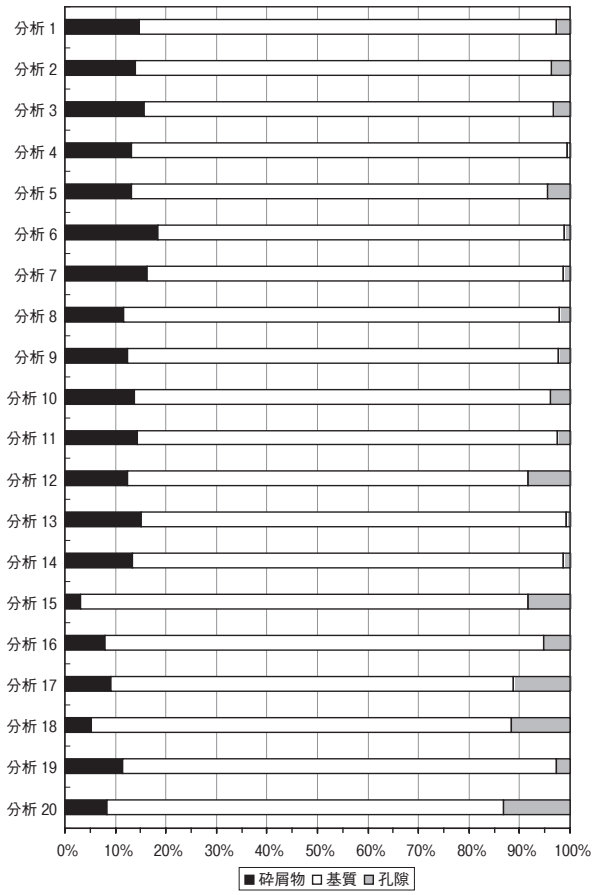


図 5.　砕屑物・基質・孔隙の割合

表 6.　蛍光 X 線分析結果（化学組成）

試料		主要元素										微量元素					Total
		SiO_2	TiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MnO	MgO	CaO	Na_2O	K_2O	P_2O_5	Rb	Sr	Y	Zr	Ba	
		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(%)
分析 1	土師器	66.62	0.93	18.87	3.91	0.03	0.53	0.51	0.82	1.31	0.07	56	70	19	175	348	93.67
分析 2	土師器	69.87	1.14	20.38	3.52	0.02	0.81	0.67	0.80	0.92	0.04	42	75	19	181	238	98.23
分析 3	土師器	70.29	1.22	19.73	4.36	0.02	0.79	0.56	0.68	0.90	0.05	44	66	20	196	244	98.66
分析 4	土師器	65.47	1.22	18.73	4.25	0.02	0.56	0.51	0.56	0.75	0.15	39	59	19	197	248	92.28
分析 5	土師器	62.53	0.94	22.02	4.40	0.04	1.14	0.82	1.06	1.55	0.15	69	100	18	166	439	94.73
分析 6	土師器	64.30	1.04	20.31	2.79	0.02	0.60	0.81	1.09	0.89	0.14	35	103	17	214	303	92.06
分析 7	土師器	65.71	1.10	19.00	3.93	0.02	0.55	0.56	0.81	0.92	0.22	44	71	19	193	286	92.88
分析 8	須恵器	67.79	1.06	21.48	3.65	0.02	0.88	0.45	0.75	1.68	0.03	90	68	26	200	394	97.87
分析 9	須恵器	67.28	1.09	21.99	3.80	0.02	0.88	0.46	0.64	1.60	0.06	91	68	26	209	376	97.90
分析 10	土製品	61.91	0.88	20.55	3.16	0.03	0.82	0.81	1.08	1.09	0.28	62	96	13	202	346	90.68
分析 11	粘土	61.86	0.93	18.64	4.54	0.07	1.28	1.28	1.23	1.14	0.09	38	129	21	177	341	91.13
分析 12	粘土	64.35	1.02	18.94	3.34	0.02	0.85	0.90	0.96	1.03	0.03	34	104	11	215	256	91.50
分析 13	粘土	63.25	0.98	19.88	2.99	0.04	0.87	1.01	1.09	1.06	0.03	43	116	12	214	287	91.27
分析 14	粘土	63.73	1.01	17.81	5.01	0.06	1.10	0.84	0.86	0.99	0.06	44	83	18	165	257	91.53
分析 15	粘土	55.56	0.89	24.37	4.40	0.01	1.04	0.61	0.47	1.70	0.05	97	74	15	164	445	89.18
分析 16	粘土	65.32	1.09	19.11	2.47	0.02	0.72	0.57	0.70	1.60	0.03	76	74	18	200	344	91.70
分析 17	粘土	56.16	0.87	24.06	3.86	0.03	0.93	0.92	0.89	0.86	0.04	46	98	10	207	271	88.68
分析 18	粘土	56.50	0.88	20.22	6.87	0.09	1.49	1.07	0.91	0.97	0.07	39	114	21	168	301	89.13
分析 19	粘土	62.72	0.87	19.25	4.03	0.03	0.98	0.95	1.17	1.48	0.04	67	108	15	152	366	91.59
分析 20	粘土	65.04	1.09	18.62	3.46	0.02	0.75	0.65	0.61	0.82	0.03	40	71	14	176	212	91.14

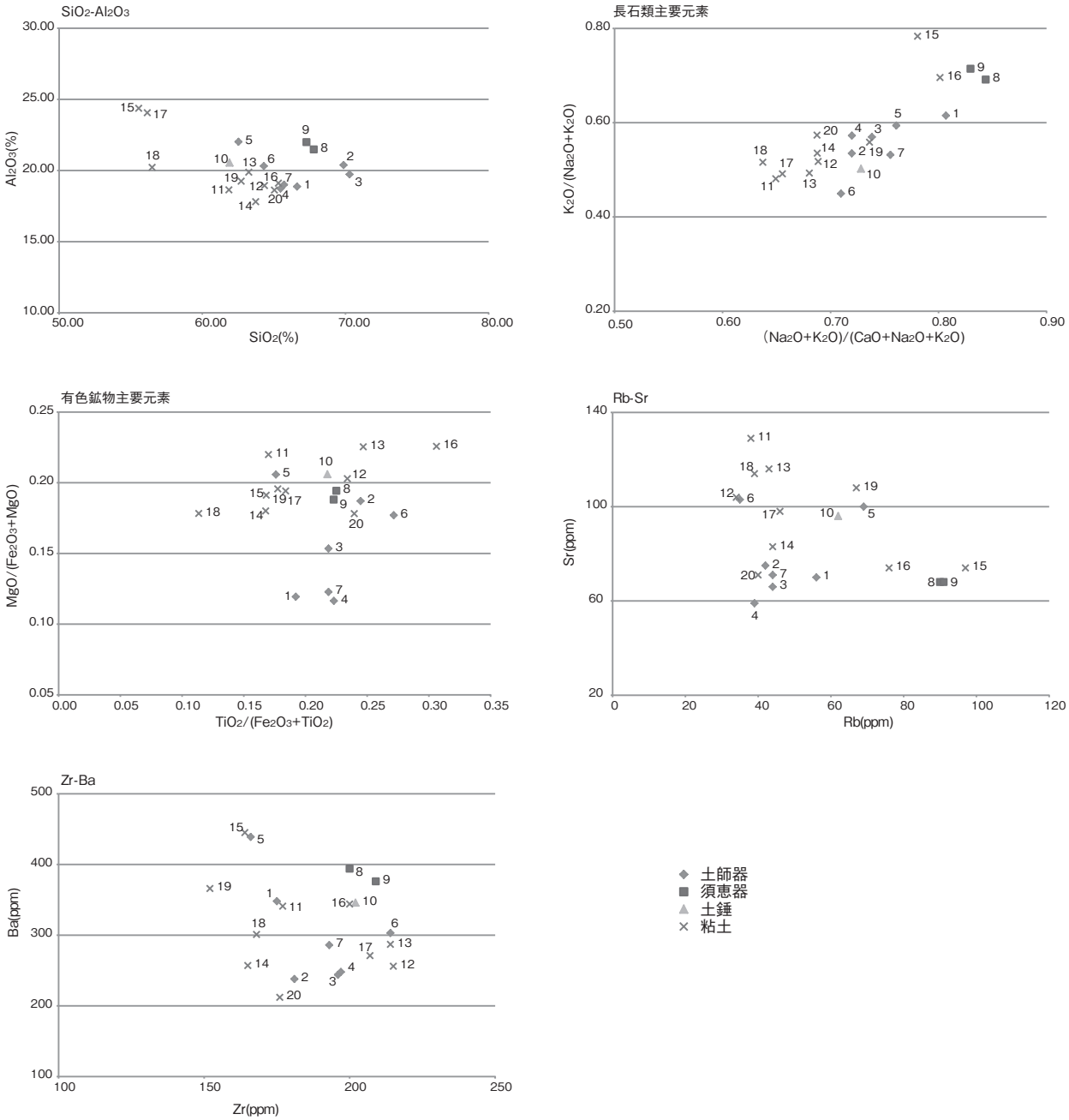


図 6.　胎土化学組成散布図

布領域外に位置していることが指摘できる。土師器試料と粘土試料のそれぞれにおける分布状況については、特定の試料でまとまる傾向は見出せない。

③　珪　藻　分　析

結果は、表7に示した。分析が行われた8試料のうち5試料からは、珪藻化石が検出された。ただし、いずれも低率であり、1プレパラートを全面検鏡しても総数は50個体未満である。他の3試料からは、珪藻化石は全く認められない。検出された化石は、ほとんどの個体は半壊して破片状であるだけでなく、殻表面は溶解して、シリカの沈着が厚い部分が残っているにすぎないことから、保存状態としては極々不良である。

検出された分類群は、すべて淡水生種であり、海水生種あるいは汽水生種等は認められない。

表7. 珪藻分析結果

種　　類	生態性			環境指標種	分析11 粘土-① SI10	分析12 粘土-② SI23	分析14 粘土-⑥ SI38	分析15 粘土-⑧ SI59	分析16 粘土-⑮ SI80	分析17 粘土-⑯ SI89	分析19 粘土-⑲ SI124	分析20 粘土-㉑ SI126
	塩分	pH	流水									
Cymbella aspera (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O, T	—	—	—	—	—	—	1	—
Cymbella spp.	Ogh-unk	unk	unk		—	1	—	—	—	7	1	—
Diploneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		—	—	—	—	—	—	1	—
Eunotia spp.	Ogh-unk	unk	unk		—	—	—	—	—	1	—	—
Fragilaria ulna (Nitzsch) Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind	O, U	1	—	—	—	—	—	—	—
Fragilaria spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	—	—	—	—	—	—	—
Navicula contenta Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA, T	—	1	—	—	—	—	—	—
Nitzschia spp.	Ogh-unk	unk	unk		—	—	—	—	—	1	—	—
Pinnularia spp.	Ogh-unk	unk	unk		6	3	—	—	—	17	7	2
unknown	unk	unk	unk		16	7	—	—	—	14	11	3
海水生種					0	0	0	0	0	0	0	0
海水～汽水生種					0	0	0	0	0	0	0	0
汽水生種					0	0	0	0	0	0	0	0
淡水～汽水生種					0	0	0	0	0	0	0	0
淡水生種					24	12	0	0	0	40	21	5
珪藻化石総数					24	12	0	0	0	40	21	5

凡例
塩分・pH・流水に対する適応性
H.R.　：塩分濃度に対する適応性
Euh　：海水生種
Euh-Meh：海水生種-汽水生種
Meh　：汽水生種
Ogh-hil　：貧塩好塩性種
Ogh-ind　：貧塩不定性種
Ogh-hob　：貧塩嫌塩性種
Ogh-unk　：貧塩不明種
pH　：水素イオン濃度に対する適応性
al-bi　：真アルカリ性種
al-il　：好アルカリ性種
ind　：pH不定性種
ac-il　：好酸性種
ac-bi：真酸性種
unk　：pH不明種
C.R.　：流水に対する適応性
l-bi　：真止水性種
l-ph　：好止水性種
ind　：流水不定性種
r-ph：好流水性種
r-bi　：真流水性種
unk　：流水不明種

環境指標種
A：外洋指標種　B：内湾指標種　C1：海水藻場指標種　C2：汽水藻場指標種
D1：海水砂質干潟指標種　D2：汽水砂質干潟指標種
E1：海水泥質干潟指標種　E2：汽水泥質干潟指標種　F：淡水底生種群(以上は小杉，1988)
G：淡水浮遊生種群　H：河口浮遊性種群　J：上流性河川指標種　K：中～下流性河川指標種
L：最下流性河川指標種群　M：湖沼浮遊性種　N：湖沼沼沢湿地指標種　O：沼沢湿地付着生種
P：高層湿原指標種群　Q：陸域指標種群　(以上は安藤，1990)
S：好汚濁性種　T：好清水性種　U：広適応性種(以上はAsai，K. & Watanabe，T.1995)
RI：陸生珪藻(RA：A群，RB：B群、伊藤・堀内，1991)

(4)　考　　察

①　地質との関係について

薄片観察では、胎土中に認められた鉱物片および岩石片の種類は、土師器、土錘、須恵器さらに粘土試料も含めてほぼ同様であることが確認された。土器胎土中の鉱物片および岩石片の種類が同様であるということは、いずれの土器試料も同じ地質学的背景を有する地域内で採取された粘土や砂を材料としていることを示唆しており、今回の場合、住居跡から出土した粘土塊も土器の材料となった粘土や砂と同一の地質学的背景を有する地域から採取された堆積物であると考えることができる。

ここで、共通する地質学的背景について考えてみたい。土器胎土および粘土から検出された岩石片の種類から、主要な地質は凝灰岩、流紋岩・デイサイト、安山岩という火砕岩および火山岩からなる地質であり、そこに副次的な要素としてチャートや泥岩からなる堆積岩類と花崗岩類からなる深成岩類の分布が加わると考えることがで

きる。中村遺跡は北上川中流域の沖積低地上に位置するが、その堆積物は、低地周辺の山地から供給された砕屑物により構成されている。周辺の地質を吉田ほか(1984)、日本の地質「東北地方」編集委員会(1989)、竹内ほか(2005)などにより概観すると、砕屑物の供給源として最も影響のある地質は、北上川の左岸側の山地を構成する新第三紀中新世の安山岩溶岩、同火砕岩からなる稲瀬層であり、そのすぐ上流側の北上川右岸側の山地を構成する新第三紀鮮新世の湯本層や男助層などからも砕屑物は供給されていると考えられる。湯本層は主に砂岩・泥岩・凝灰岩からなり、男助層は流紋岩質の火砕岩からなっている。さらに、稲瀬層背後の北上山地には花崗岩類からなる白亜紀深成岩類が分布している。今回の土器胎土および粘土から検出された岩石片の種類構成は、上述した中村遺跡周辺の地質学的背景とよく一致しており、その採取地が中村遺跡周辺の沖積低地にあることを示唆していると考えることができる。

なお、 粘土試料から検出された珪藻化石の種類は、流水不明種の Pinnularia spp. を主として、流水不定性種の Cymbella aspera、Fragilaria ulna、流水不明種の Cymbella spp.、Diploneis spp.、Fragilaria spp.、Nitzschia spp. 等と陸生珪藻の Navicula contenta であった。流水不定性種の Cymbella aspera は、一般に貧塩不定、好アルカリ性種、流水不定の広域頒布種であるが沼沢湿地、湿地あるいは湿原に普遍的かつ優占的に認められる。同じく、流水不定性種の Fragilaria ulna は、貧塩不定性、好アルカリ性および流水不定であり、広域頒布種の一種で広範のさまざまな水域から見出される。本種は特に生産力の高い種であり、いずれの水域でも主要種となる場合が多い。流水不明種の Cymbella spp.、Diploneis spp.、Fragilaria spp.、Nitzschia spp.、Pinnularia spp. 等は、いずれも湿地に最も特徴的に認められ、主要な構成種になる属である。それに対して、陸生珪藻の Navicula contenta は、水中や水底の環境以外のたとえばコケを含めた陸上植物の表面や岩石の表面、土壌の表層部など大気に接触した環境に生活する一群(小杉, 1986)である。特に、本種は、離水した場所の中で乾燥に耐え得ることのできる群集とされる(伊藤・堀内, 1989；1991)。また、堆積物の分析を行った際、これらの種群が優占(70～80% 以上)する結果が得られれば、その試料が堆積した場所は、空気に曝されて乾いた環境であったことが推定できるとしている。

本分析結果のように化石の産出率が低く、化石の保存状態も極めて不良である場合の堆積時の環境は、水域ではなく、冠水しない湿地様の環境である可能性が考えられる。低率ながら検出された 5 試料の珪藻化石群集も概ね湿地の構成種と思われる群集である。なお、珪藻化石が検出されなかった粘土については、化石が完全に分解消失したものと思われる。珪藻殻が分解されやすい原因としては、上述のように堆積した場所が水域ではなく、常時冠水しない、環境の可能性が示唆される。おそらく低地などにおける氾濫堆積物等の一過性の堆積物であったのであろう。以上のように、珪藻化石の産状から推定される粘土の採取場所も、中村遺跡周辺の沖積低地であったことを支持していると言える。

② 土器と粘土との関係について

薄片観察による分析結果では、土器も粘土も同様の地質学的背景が推定され、化学組成においても分散図における重複領域が認められた。これらのことから、住居跡から出土した粘土と土器との間には高い関連性があると推定される。ただし、土器と粘土との間で砂の粒径組成まで一致する試料は少ないことから、粘土の中には素地土の調整段階のものも多く含まれている可能性がある。すなわち、これから砂が加えられたりあるいは取り除かれたりという作業が行われる前段階で放置されたのかもしれない。それでも今回の試料の中には、土師器の分析 5 と粘土の分析 19 のように砂の粒径組成や化学組成がいずれも近い特性をもつものも認められる。このことなどは、出土粘土が土器の材料であった可能性の高いことを示唆する結果であると言える。

なお、須恵器胎土(分析 8・9)については、出土粘土とは同様の地質学的背景を有す。このことから須恵器は遠方から搬入されたものではなく、在地性の高いものであることが想定される。一方で、今回分析した粘土との間には、砂の粒径組成と化学組成に有意の差が認められることから、その関連性は低いと考えられる。

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，42，73–88.

Asai, K. & Watanabe, T., 1995, Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution (2) Saprophilous and saproxenous taxa.Diatom, 10, 35–47.

Desikachiary, T. V., 1987, Atlas of Diatoms. Marine Diatoms of the Indian Ocean. Madras science foundation, Madras, Printed at TT. Maps & Publications Private Limited, 328, G. S. T. Road, Chromepet, Madras-600044. 1–13, Plates：401–621.

Horst Lange-Bertalot., 2000, ICONOGRAPHIA DIATOMOLOGICA：Annotated diatom micrographs. Witkowski, A., Horst Lange-Bertalot, Dittmer Metzeltin：Diatom Flora of Marine Coasts Volume 1. 219 plts. 4504 figs, 925 pgs.

Hustedt, F., 1930, Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. under Berucksichtigung der ubrigen Lander Europas Sowie der angrenzenden Meeresgebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs unt der Schweiz, 7, Leipzig, Part 1, 920p.

Hustedt, F., 1937–1938, Systematische unt okologische Untersuchungen mit die Diatomeen-Flora von Java, Bali und Sumatra. Ⅰ～Ⅲ. Arch. Hydrobiol. Suppl., 15, 131–809 p, 1–155 p, 274–349 p.

Hustedt, F., 1959, Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. under Berucksichtigung der ubrigen Lander Europas Sowie der angrenzenden Meeresgebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs unt der Schweiz, 7, Leipzig, Part 2, 845 p.

Hustedt, F., 1961–1966, Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. under Berucksichtigung der ubrigen Lander Europas Sowie der angrenzenden Meeres-gebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs unt der Schweiz, 7, Leipzig, Part 3, 816 p.

五十嵐俊雄，2007，土師器・須恵器等に関する焼成温度推定手法の開発．徳永重元博士献呈論集，パリノ・サーヴェイ株式会社，281–297.

伊藤良永・堀内誠示，1989，古環境解析からみた陸生珪藻の検討―陸生珪藻の細分―．日本珪藻学会第 10 回大会講演要旨集，17.

伊藤良永・堀内誠示，1991，陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用．日本珪藻学誌，6，23–44.

小杉正人，1986，陸生珪藻による古環境の解析とその意義―わが国への導入とその展望―．植生史研究，1，9–44.

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.

Krammer, K. and H. Lange-Bertalot, 1985, Naviculaceae. Bibliothyca Diatomologica, vol. 9, p.250.

Krammer, K. and H. Lange-Bertalot, 1986, Bacillariophyceae, Susswasser flora von Mitteleuropa, 2(1) : 876 p.

Krammer, K. and H. Lange-Bertalot, 1988, Bacillariophyceae, Susswasser flora von Mitteleuropa 2(2) : 596 p.

Krammer, K. and H. Lange-Bertalot, 1990, Bacillariophyceae, Susswasser flora von Mitteleuropa 2(3) : 576 p.

Krammer, K. and H. Lange-Bertalot, 1991, Bacillariophyceae, Susswasser flora von Mitteleuropa 2(4) : 437 p.

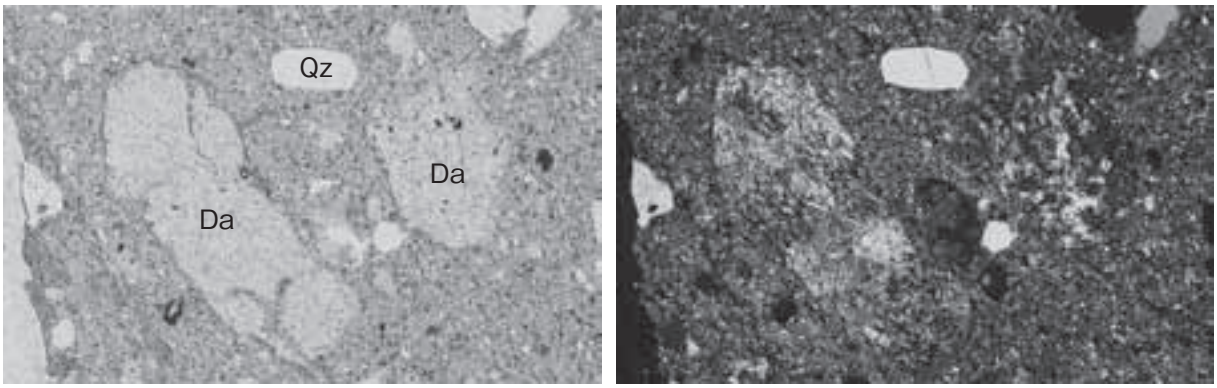
松田順一郎・三輪若葉・別所秀高，1999，瓜生堂遺跡より出土した弥生時代中期の土器薄片の観察―岩石学的・堆積学的による―．日本文化財科学会第 16 回大会発表要旨集，120–121.

日本の地質「東北地方」編集委員会，1989，日本の地質 2　東北地方．共立出版，338 p.

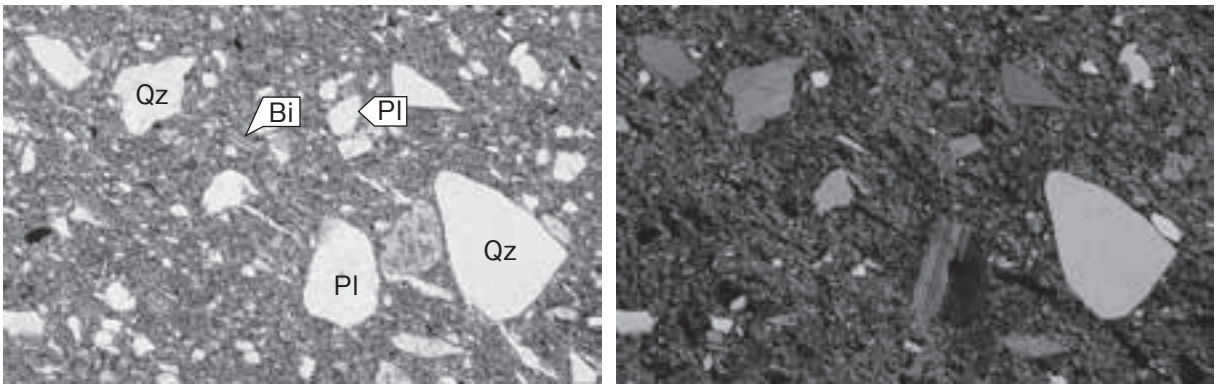
竹内　誠・鹿野和彦・御子柴(氏家)真澄・中川　充・駒沢正夫，2005，20 万分の 1 地質図幅「一関」．産業技術総合研究所地質調査総合センター.

吉田　尚・大沢　穠・片田正人・中井順二，1984，20 万分の 1 地質図幅「盛岡」，地質調査所.

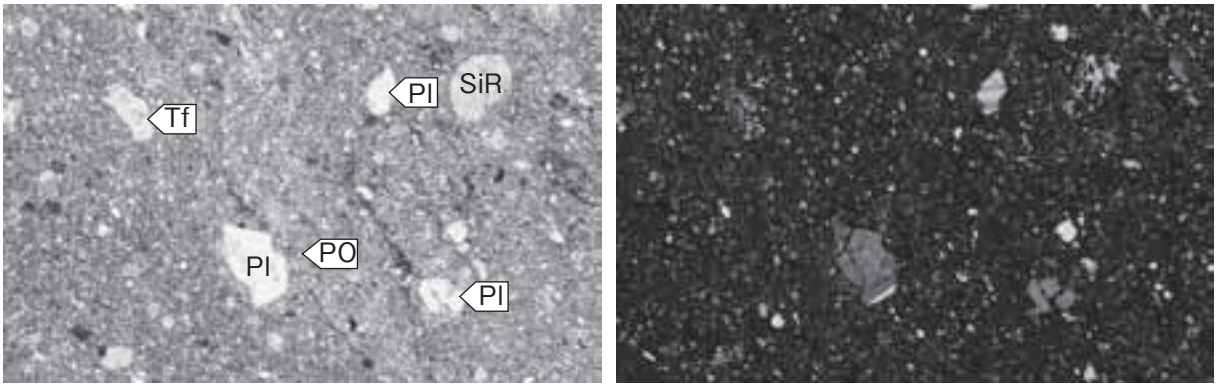
図版 1　胎土薄片（1）



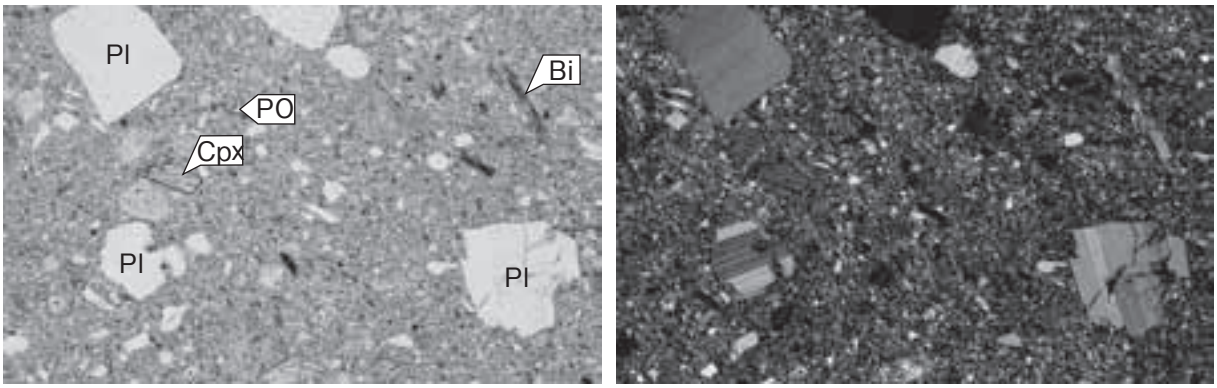
1. 分析 1　（SX01 炭化物層　土師器　甕　口縁部　焼け弾け）



2. 分析 6　（SX36 埋土　土師器　球胴甕（赤彩）　体部　焼け弾け）



3. 分析 8　（SI114QSE 埋土　須恵器　甕　頸部　差し替え試料）

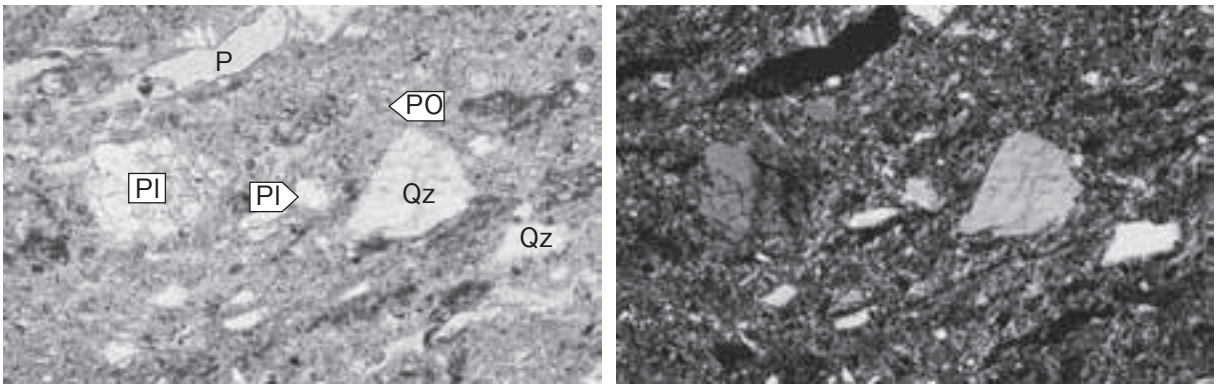


4. 分析 10　（SX61 底面　土製品　土錘　c63）

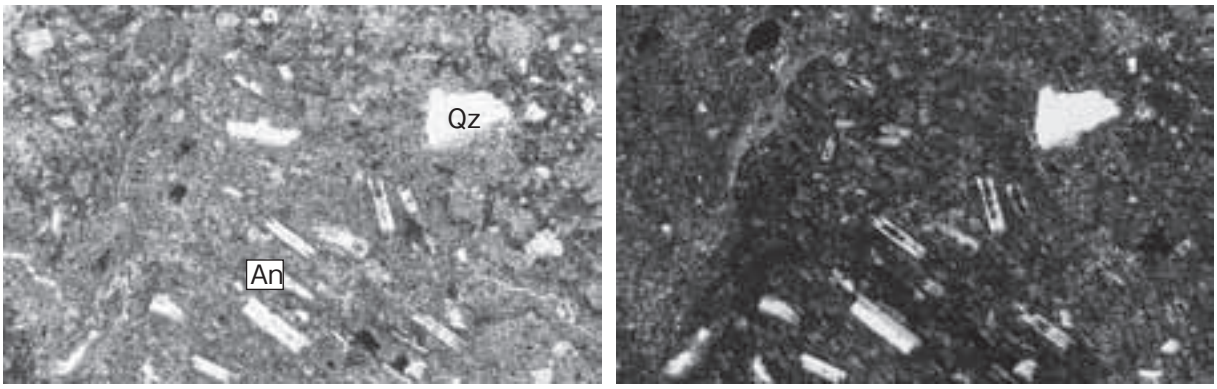
Qz：石英．Pl：斜長石．Cpx：単斜輝石．Bi：黒雲母．Tf：凝灰岩．
Da：デイサイト．SiR：珪化岩．PO：植物珪酸体．
写真左列は下方ポーラー、写真右列は直交ポーラー下。

0.5 mm

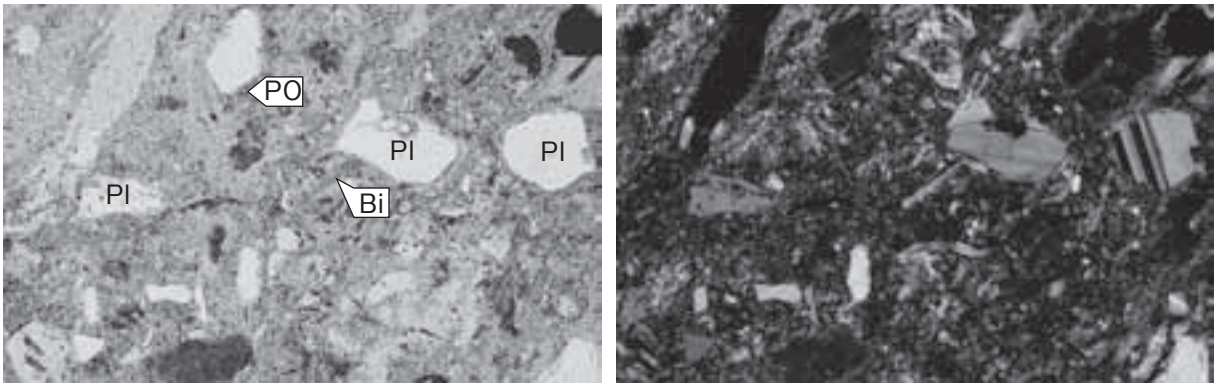
図版 2　胎土薄片（2）



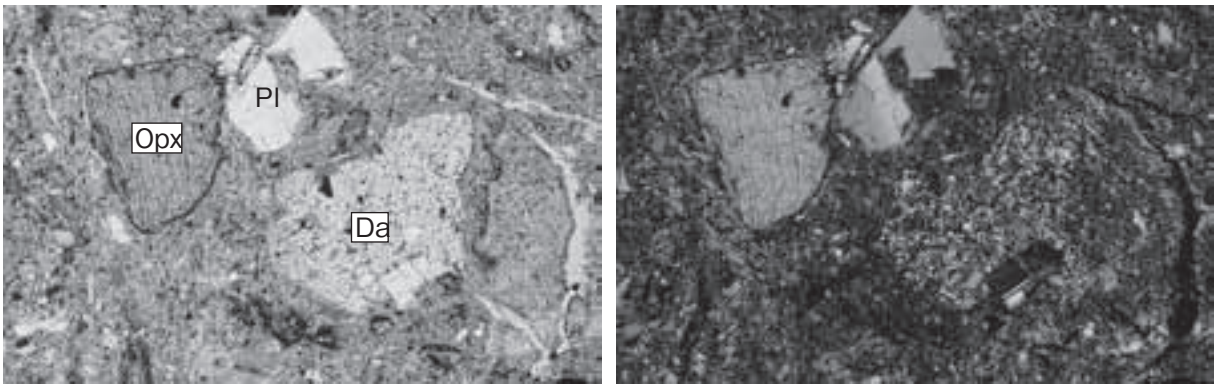
5. 分析 12　（SI23　粘土-②）



6. 分析 14　（SI38　粘土-⑥）



7. 分析 17　（SI89　粘土-⑯）

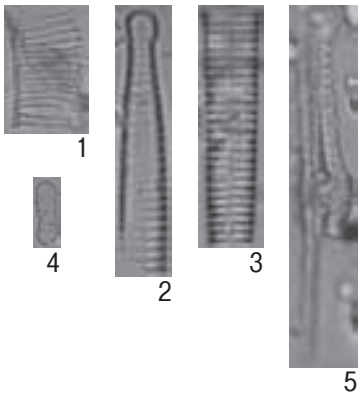


8. 分析 19　（SI124　粘土-⑲）

Qz：石英．Pl：斜長石．Opx：斜方輝石．Bi：黒雲母．Da：デイサイト．
An：安山岩．PO：植物珪酸体．P：孔隙．
写真左列は下方ポーラー、写真右列は直交ポーラー下。

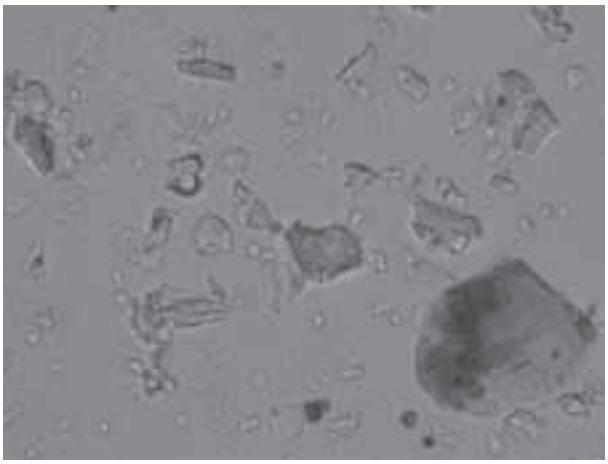
0.5 mm

図版 3　珪藻化石

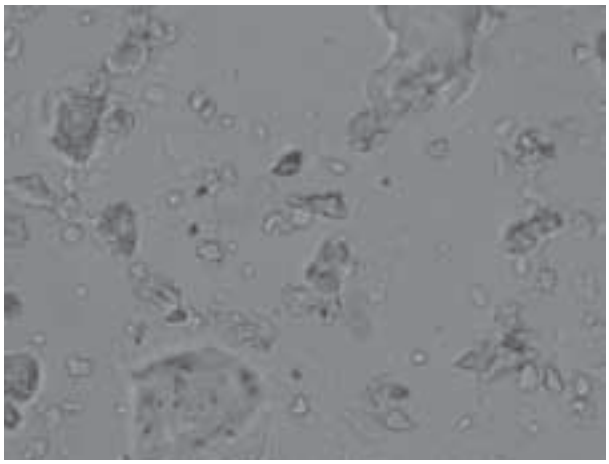


1. *Eunotia* spp.（分析 17、SI89、粘土−⑯）
2. *Fragilaria ulna* (Nitzsch) Lange-Bertalot（分析 11、SI10、粘土−①）
3. *Fragilaria* spp.（分析 11、SI10、粘土−①）
4. *Navicula contenta* Grunow（分析 12、SI23、粘土−②）
5. *Pinnularia* spp.（分析 11、SI10、粘土−①）

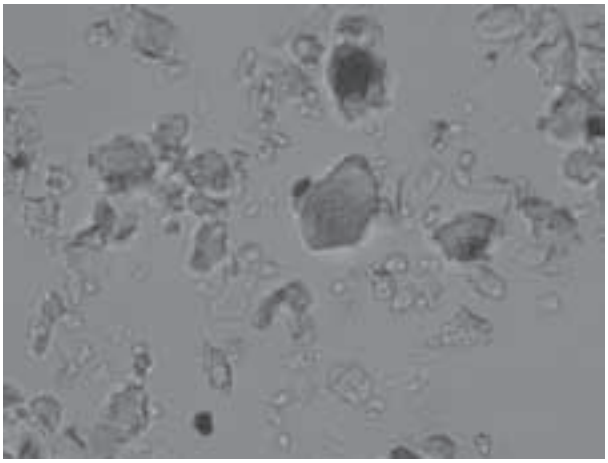
10 μm



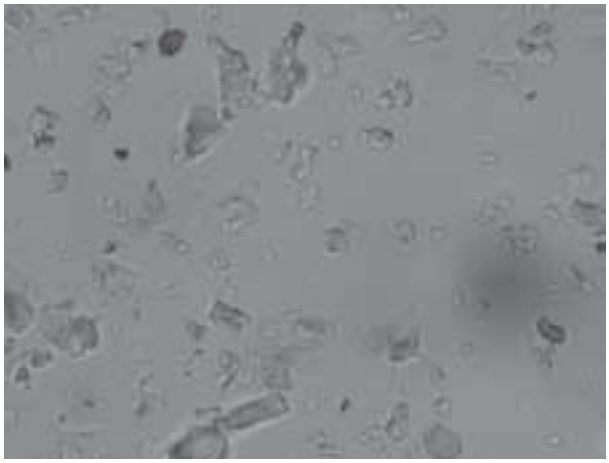
6. 状況（分析 12、SI23、粘土−②）　10 μm



7. 状況（分析 15、SI59、粘土−⑧）　10 μm



8. 状況（分析 17、SI89、粘土−⑯）　10 μm



9. 状況（分析 21、SI26、粘土−㉑）　10 μm

4　中村遺跡における植物珪酸体および花粉分析

吉川昌伸（古代の森研究舎）

はじめに

中村遺跡は、北上市の北上川右岸側の自然堤防に立地する古代の遺跡である。奈良時代から平安時代にかけての竪穴住居跡が多く見つかっており、大規模な集落と考えられている。本遺跡からは、畝幅が約 30〜35 cm、溝幅が約 20 cm の畝間状遺構（UM09）が検出されており、畝状遺構で栽培されていた植物を明らかにすることを目的に、花粉分析と植物珪酸体分析を行った。

（1）　試料と分析方法

分析試料は、畝間堆積土の 3 試料（02 溝、04 溝、06 溝）と、それを直接覆うⅠ層（比較試料）の 4 試料である。溝とⅠ層の堆積物は概ね同様で、黒褐色細粒砂質シルトからなり、いずれも多孔質で有機物を比較的多く含む。

①　花粉分析と細粒微粒炭分析

花粉化石の抽出は、試料約 2.5 g を秤量し体積を測定した後に 10% KOH（湯煎約 15 分）、傾斜法と篩（目の開き 0.25 mm）により粗い植物遺体と砂を取り除き、48% HF（約 15 分）、重液分離（比重 2.15 の臭化亜鉛）、アセトリシス処理（濃硫酸 1：無水酢酸 9 の混液で湯煎 5 分）の順に処理を行った。プレパラート作製は、残渣を適量に希釈しミキサーで十分撹拌後、マイクロピペットで取り重量を測定（感量 0.1 mg）しグリセリンで封入した。同定と計数はプレパラートの全面を行った。

細粒微粒炭量は、プレパラートの顕微鏡画像をデジタルカメラで取り込み、画像解析ソフトの ImageJ で 75 μm^2 より大きいサイズの細粒微粒炭の積算面積を計測した。また、堆積物の性質を調べるために、有機物量、シルト以下の細粒成分、砂分量、及び生業の指標となる微粒炭量について調査した。有機物量については強熱減量を測定した。強熱減量は、電気マッフル炉により 750℃ で 3 時間強熱し、強熱による減量を乾燥重量百分率で算出した。

②　植物珪酸体分析

植物珪酸体化石の抽出は、試料約 1 g をトールビーカー（300 ml）にとり、過酸化水素水、6N 塩酸、超音波処理の順に処理し、沈底法により 10 μm 以下の粒子を除去した。傾斜法により粗粒な粒子を除いた残渣を遠心管に移し、ミキサーで十分攪拌後マイクロピペットで取りカバーガラスに展開して乾燥させ、マウントメディアで封入してプレパラートを作製した。光学顕微鏡下 1,000 倍で同定・計数を行った。イネ科植物珪酸体の分類は近藤・佐瀬（1986）、近藤（2010）などに基づき、タケ亜科植物機動細胞珪酸体は杉山・藤原（1986）、タケ亜科植物短細胞珪酸体は近藤・大滝（1992）による。

（2）　結　　果

①　花　粉　分　析

各試料から花粉化石が僅かに出現したが、その個数は 34〜13 粒と少ない。また、花粉の外膜は化学的に変質して保存状態が悪い。樹木花粉では、トチノキやクリ、ハンノキ亜属が複数の試料から出現し、特に 04 溝からはトチノキが相対的に多く出現した。草本ではイネ科のイネ型と野生型、アブラナ科、ヨモギ属などが出現し、イネ型とアブナラ科が一部の溝で相対的に多く検出された。また、細粒微粒炭量が 358〜710 mm^2/cm^3 といく分多く含まれていた。

② 植物珪酸体分析

植物珪酸体の出現傾向は、Ⅰ層と溝で概ね類似するものの、Ⅰ層では長台形単細胞が溝に比べ多く出現している。泡状細胞は溝とⅠ層でおおむね同様であり、ササ属型とネザサ節、ウシクサ族が比較的多く出現し、イネやヨシ属、キビ族、シバ属が少量検出された。イネは溝の3試料で350～1,120個/g、Ⅰ層は220個/gであった。

短細胞は、溝では亜鈴形が多く、長台形やタケ類型が比較的多く出現し、イネやヨシ属タイプなどが検出された。Ⅰ層では亜鈴形と長台形が多く、短座鞍形やヨシ属タイプが検出された。また、オオムギ族頴がⅠ層と06溝から出現した。

一方で、珪藻殻が各試料から出現し、溝は浮遊生活または藻類に付着生活するAulacoseiraとコケやじめじめした所にも生育するHantzschia amphioxysなどからなるのに対し、Ⅰ層はCymbell、Eunotia、Pinnulariaなどの沼沢湿地または淡水域に広く分布する種からなる。

(3) 考　　察

植物珪酸体化石群の組成をみると、イネと湿地性植物のヨシ属の泡状細胞と短細胞のいずれも検出され、さらに珪藻化石も出現した。水田跡からはイネのファン型(泡状細胞)が5,000個/g以上の密度で検出され、株刈りでも3000個/g程度以上とされており(杉山, 2000)、溝の堆積物に含まれていた泡状細胞は350～1,120個/gと少ない。産出状況とイネ泡状細胞の密度からは、周辺で水田稲作が行われていた可能性が推測されるものの、自然堤防の堆積物であることを重視するとイネやヨシ、珪藻殻は砕屑物粒子として二次的に混入したとみたほうが妥当であろう。さらに、花粉の外膜が酸化分解されて保存が悪いため、堆積後に風成環境にあったと考えられる。

畝状遺構の栽培植物としては、植物珪酸体ではイネを除くとキビ族(ヒエ、キビ、アワが含まれる)とオオムギ族(ムギ類)が検出されたものの個数は少ない。さらにすべての溝から検出されたわけではないので、イネ科を除く植物が栽培されていた可能性が高い。花粉化石では、栽培植物としてはイネ型とアブラナ科、アカザ科が出現している。アブラナ科は04溝と06溝から出現し、特に04溝では相対的に多いことから栽培されていた可能性はある。アブラナ科にはダイコンやカブ、ハクサイ、コマツナ、アブラナなど多種の野菜がある。一方でイヌナズナやカラシナ、タネツケバナなど野生種の可能性も否定できない。なお、Ⅰ層から溝の堆積物への微化石の混入は認められなかった。

引用文献

近藤錬三．2010．プラント・オパール図譜　走査型電子顕微鏡写真による植物ケイ酸体学入門．387 p．北海道大学出版会，札幌．

近藤錬三・大滝美代子．1992．タケ亜科植物葉身の短細胞珪酸体．富士竹類植物園報告，第36号，23–43.

近藤錬三・佐瀬　隆．1986．植物珪酸体，その特性と応用．第四紀研究，25，31–63.

杉山真二．2000．植物珪酸体(プラント・オパール)．「考古学と植物学」(辻誠一郎編)189–213．同成社．

杉山真二・藤原宏志．1986．機動細胞珪酸体の形態によるタケ亜科植物の同定―古環境推定の基礎資料として―．考古学と自然科学，19，69–84.

表 1. 中村遺跡の畝間溝試料の堆積物の特性（重量 %）

地点		堆積物の特徴	砂（%）	シルト 粘土（%）	強熱減量（%） （有機物量）
UM09	直上Ⅰ層	黒褐色細粒砂質シルト（多孔質）	19.2	70.0	10.8
UM09	02 畝間溝埋土	黒褐色細粒砂質シルト（多孔質）	16.9	70.6	12.5
UM09	04 畝間溝埋土	黒褐色細粒砂質シルト（多孔質）	11.4	75.1	13.5
UM09	06 畝間溝埋土	黒褐色細粒砂質シルト（多孔質）	11.1	75.5	13.4

表 2. 畝間溝試料から出現した花粉化石の一覧表

和　名	学　名	Ⅰ層	02 溝	04 溝	06 溝
樹　木					
トウヒ属	*Picea*	1	—	—	—
マツ属複維管束亜属	*Pinus* subgen. *Diplloxylon*	—	—	—	1
スギ	*Cryptomeria japonica*（L.fil.）D.Don	1	—	—	—
クマシデ属—アサダ属	*Carpinus—Ostrya*	—	1	—	—
ハンノキ属ハンノキ亜属	*Alnus* subgen. *Alnus*	2	1	1	—
他のハンノキ属	other. *Alnus*	—	1	—	—
クリ	*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.	—	1	1	—
クリ属近似種	cf. *Castanea*	1	—	—	—
ニレ属—ケヤキ属	*Ulmus—Zelkova*	1	1	—	—
トチノキ	*Aesculus turbinata* Blume	1	1	10	1
ツタ属	*Parthenocissus*	1	—	—	—
ウコギ科	Araliaceae	1	—	—	—
草　本					
イネ科（イネ型）	Gramineae（*Oryza* type）	1	4	—	1
イネ科（野生型）	Gramineae（Wild type）	5	1	3	1
クワ科—イラクサ科	Moraceae—Urticaceae	1		—	1
アカザ科	Chenopodiaceae	—	1	—	—
ナデシコ科	Caryophyllacaea	—	1	—	—
キンポウゲ科	Ranunculaceae	—	—	1	—
アブラナ科	Cruciferae	3	—	7	3
バラ科	Rosaceae	—	—	1	—
アリノトウグサ属	*Haloragis*	—	1	1	—
セリ科	Umbelliferae	—	—	—	1
ヨモギ属	*Artemisia*	4	4	5	2
他のキク亜科	other Tubuliflorae	1	2	3	2
タンポポ亜科	Ligulifrorae	—	3	1	—
シダ植物					
ヒカゲノカズラ属	*Lycopodium*	1	1	1	—
ゼンマイ属	*Osmunda*	1	—	—	1
他のシダ植物胞子	other Pteridophyta	37	17	12	9
樹木花粉	Arboreal pollen	9	6	12	2
草本花粉	Nonarboreal pollen	15	17	22	11
シダ植物胞子	Fern spores	39	18	13	10
花粉・胞子数	Pollen and Spores	63	41	47	23
不明花粉	Unknown pollen	7	9	7	2
樹木花粉量（粒/cm^3）		44	43	80	29
細粒微粒炭量（mm^2/cm^3）		358	408	448	710

表 3. 畝間溝試料の植物珪酸体分析結果一覧表（単位：10^3 個/g）

分類群	I 層	02 溝	04 溝	06 溝
ファン型（泡状細胞）				
イネ	0.22	1.02	0.35	1.12
ヨシ属	0.88	1.02	0.80	—
キビ族	0.88	—	0.80	—
ウシクサ族	2.63	4.08	0.35	3.00
シバ族	—	—	—	0.75
タケ亜科ササ属／スズタケ属型	3.51	5.10	5.57	4.50
タケ亜科ネザサ節型	—	3.06	1.59	0.75
他のタケ亜科	1.75	—	0.80	0.75
未分類等	13.16	10.19	8.75	11.24
短細胞				
イネ	0.88	4.08	—	3.00
ヨシ属タイプ	1.75	4.08	4.77	0.75
亜鈴形（キビ型）	21.94	28.54	15.90	20.98
短座鞍形（ヒゲシバ型）	2.63	—	—	0.75
長台形（ウシノケグサ型）	18.43	5.10	3.98	5.25
円錐台形（ウシノケクサ型）	2.63	1.02	3.18	1.50
タケ亜科ササ類型	—	2.04	2.39	3.00
タケ亜科タケ類型	5.26	9.17	9.54	6.74
オオムギ族頴長細胞	0.88	—	—	1.50
珪藻殻数（10^3 殻/g）	7.02	12.23	4.20	6.74

5　中村遺跡出土坩堝の化学分析

(株)第四紀 地質研究所

はじめに

本分析は、中村遺跡で出土した坩堝(SB01・02 掘立柱建物跡床面相当レベル出土)について、付着物の化学分析により溶解対象物を特定する目的で実施したものである。

(1)　化学分析・実験条件

分析はエネルギー分散型蛍光 X 線分析装置(日本電子製 JSX-3200)で行なった。

この分析装置は標準試料を必要としないファンダメンタルパラメータ法(FP 法)による自動定量計算システムが採用されており、6C～92U までの元素分析ができ、ハイパワー X 線源(最大30 kV、4 mA)の採用で微量試料～最大 290 mmφ×80 mmH までの大型試料の測定が可能である。小型試料では 16 試料自動交換機構により連続して分析できる。分析はバルク FP 法でおこなった。FP 法とは試料を構成する全元素の種類と濃度、X 線源のスペクトル分布、装置の光学系、各元素の質量吸収係数など装置定数や物性値を用いて、試料から発生する各元素の理論強度を計算する方法である。

実験条件はバルク FP 法(スタンダードレス方式)、分析雰囲気＝真空、X 線管ターゲット素材＝Rh、加速電圧＝30 kV、管電流＝自動制御、分析時間＝200 秒(有効分析時間)である。

分析対象元素は分析チャートに対して自動定性分析を行い Si, Ti, Al, Fe, Mn, Mg, Ca, Na, K, Cu, Zn, P, Au, Ag などの元素を分析した。表 1. 化学分析表には元素と元素の酸化物濃度を計算したものとを示してある。分析値は土器の含水量＝0 と仮定し、元素と酸化物の重量 % を 100% にノーマライズしたものを表示した。

(2)　化学分析結果

表 1. 化学分析表には中村遺跡から出土した坩堝の 2 か所の化学分析結果が記載してある。坩堝の分析位置は写真に示すとおりである。

①分析結果に見られるように RB-1 では金属元素として、Fe(鉄)の含有量は 69.016% と高く、これに Cu(銅)が付随するように 4.228% 検出されている。

②RB-2 では金属元素として Fe(鉄)が 31.4599%、そして Cu(銅)は 10.6536% と高い濃度で検出されている。

③ Au(金)、Ag(銀)、Zn(亜鉛)等の金属も有意な量の検出はされていない。

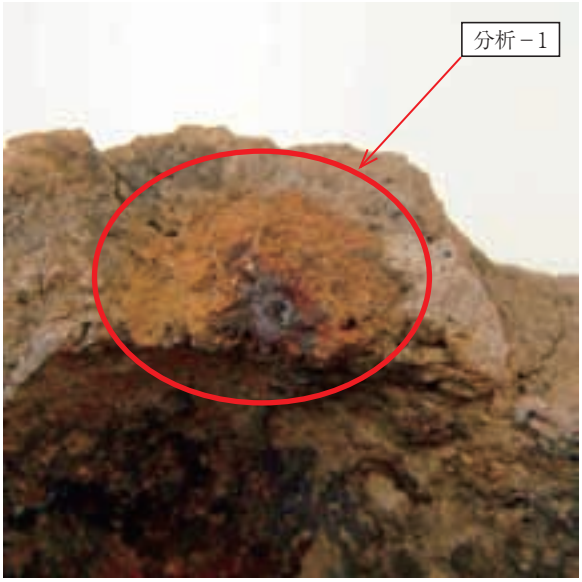
以上の結果から推察して、この坩堝では Fe(鉄)と付随するように Cu(銅)が検出され、銅を伴う鉄鉱石を溶かしたものか、鉄に銅を混入したものかのどちらかであると推察されるがどちらとも決めることはできない。砂鉄であれば Cu(銅)を伴うことはなく、鉄鉱石であれば Fe(鉄)に伴って Cu(銅)が付随することがあるので鉄鉱石の可能性があるが、Fe(鉄)に Cu(銅)を混入する金属であればどちらともいえず合金と判断せざるを得ない。決め手となるものが少なく断定することは難しい。

表 1.　化学分析表

試料名	MgO	Al_2O_3	SiO_2	P_2O_5	K_2O	CaO	TiO_2	MnO	Fe_2O_3	CuO
RB-1	2.2435	6.6174	19.0599	0.2358	1.8040	4.5451	0.6108	0.3484	61.4554	3.0797
試料名	Mg	Al	Si	P	K	Ca	Ti	Mn	Fe	Cu
RB-1	1.8162	4.7570	12.2634	0.1443	2.1353	4.6818	0.5379	0.4202	69.0160	4.2280

試料名	Na_2O	MgO	Al_2O_3	SiO_2	P_2O_5	SO_3	MgO	Al_2O_3	SiO_2	P_2O_5	Fe_2O_3	CuO	ZnO
RB-2	0.5105	1.2381	15.5674	48.6066	0.7020	0.4705	3.0846	0.8473	0.0120	0.2777	22.4744	5.9571	0.0258
試料名	Na	Mg	Al	Si	P	S	K	Ti	Cr	Mn	Fe	Cu	Zn
RB-2	0.5390	1.1048	12.5390	36.4670	0.5308	0.3284	4.5341	0.9282	0.0153	0.4187	31.4599	10.6536	0.0465

坩堝分析位置写真



写　真　図　版

遺跡遠景（南東から）

遺跡遠景（東から）

写真図版１　航空写真

1区　全景（南東から）

2区-2　作業風景（北から）

写真図版2　1・2区全景

2区-3　作業風景（北から）

3区-2　全景（南から）

写真図版3　2・3区全景

4区-1　全景（南から）

5区-1　全景（北東から）

写真図版4　4・5区全景

6区-2　全景（南から）

6区-2　全景（北から）

写真図版5　6区全景

2区-4 旧河道・基本層序

調査前風景（南東から）

試掘作業

調査前風景（南から）

作業風景

写真図版6　基本層序・調査前風景・作業風景

2区-1　検出作業

2区-1　精査風景

現地説明会

現地説明会

現地説明会

写真図版7　作業風景・普及活動

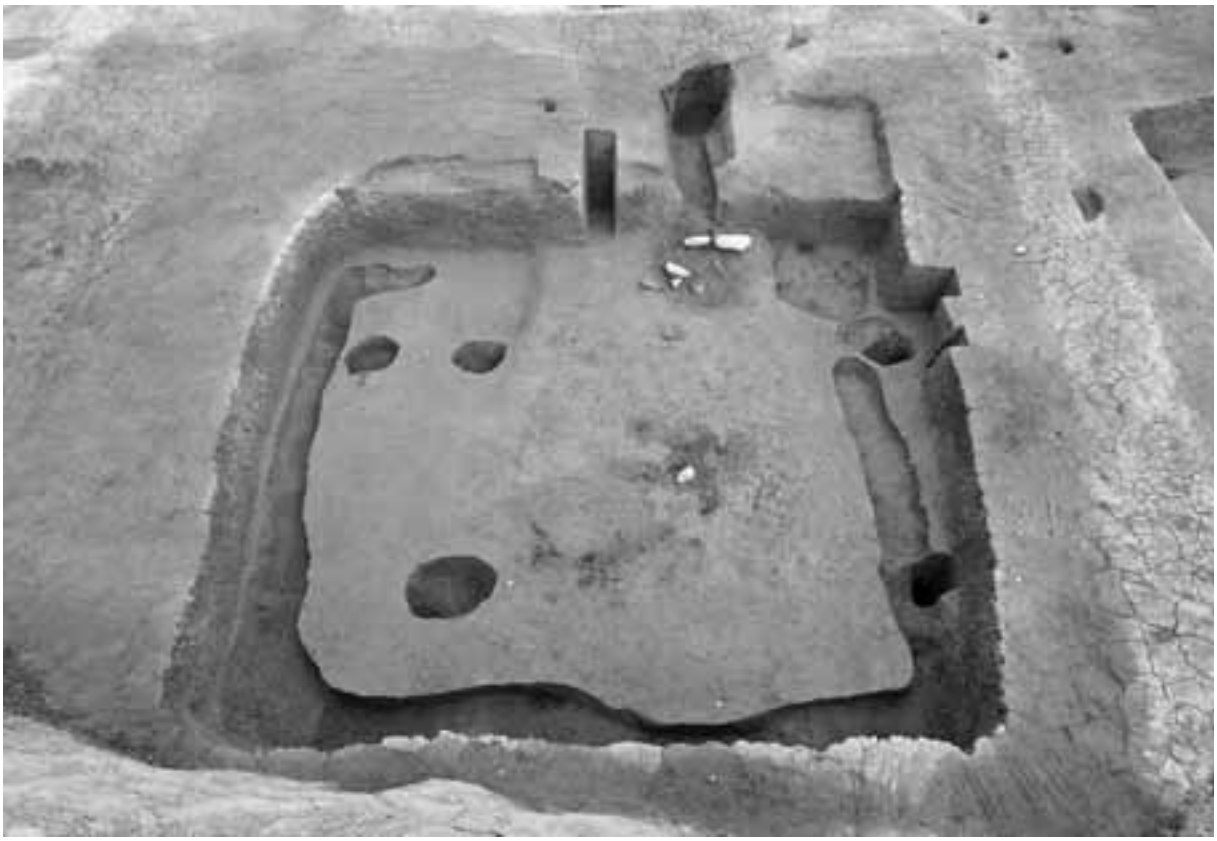
全景（西から）

断面（南から）

カマド（西から）

煙道断面（南東から）

写真図版 8　SI01 住居跡



全景（西から）

断面（西から）

Pit 5　遺物出土状況（西から）

煙道断面（南西から）

写真図版 9　SI02 住居跡

全景（東から）

断面（東から）

断面（北から）

写真図版 10　SI03 住居跡

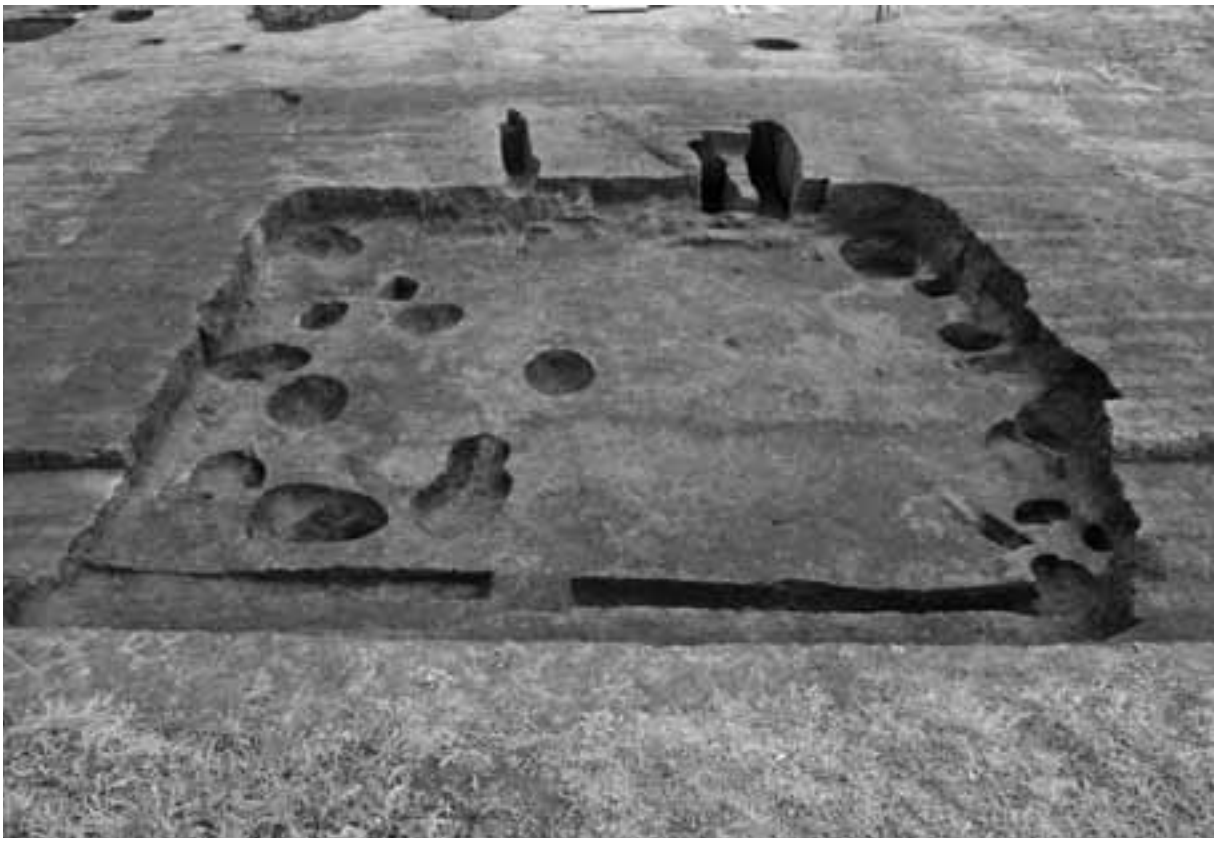
全景（西から）

断面（東から）

Pit 4　遺物出土状況（西から）

床面杭列（西から）

写真図版 11　SI04 住居跡



全景（西から）

断面（東から）

1号・2号カマド（南西から）

掘り方（西から）

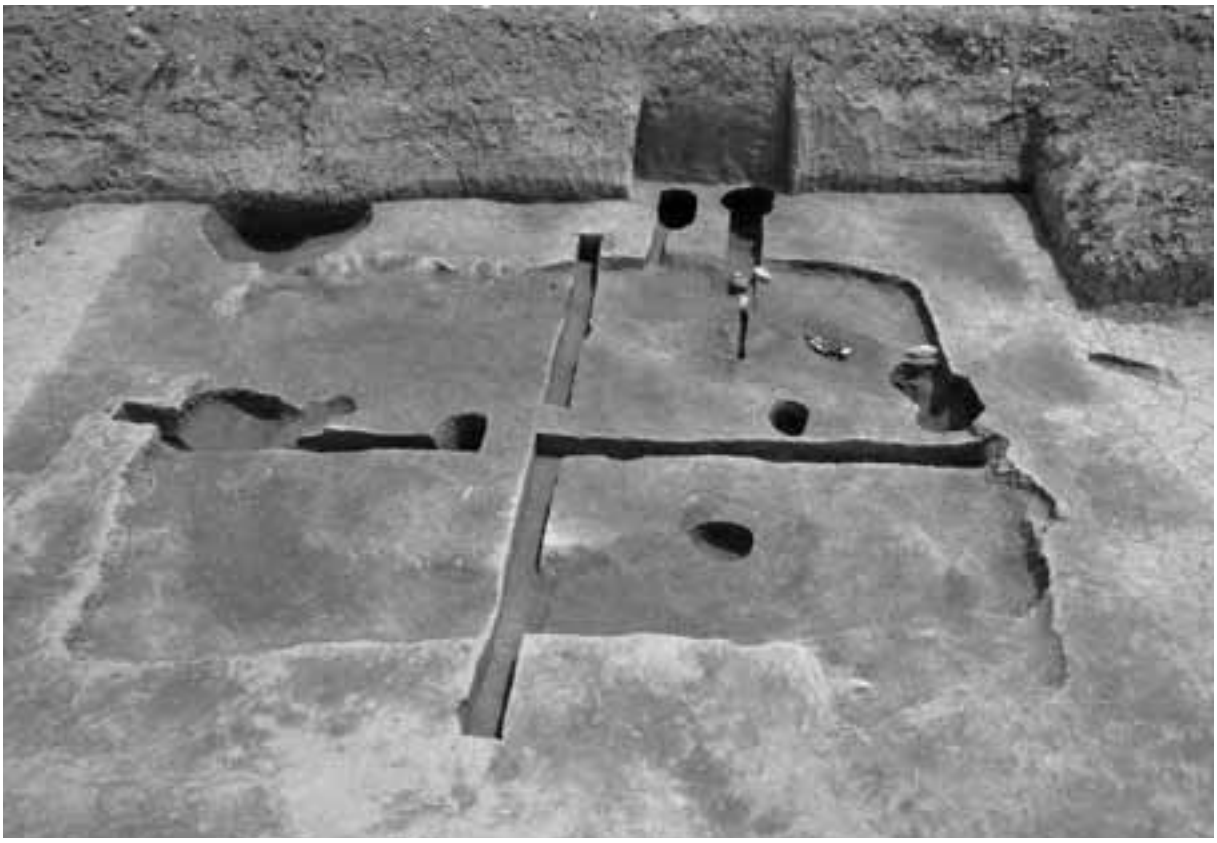
写真図版 12　SI05 住居跡

全景（南から）

断面（南西から）

カマド燃焼部～煙道断面（南東から）

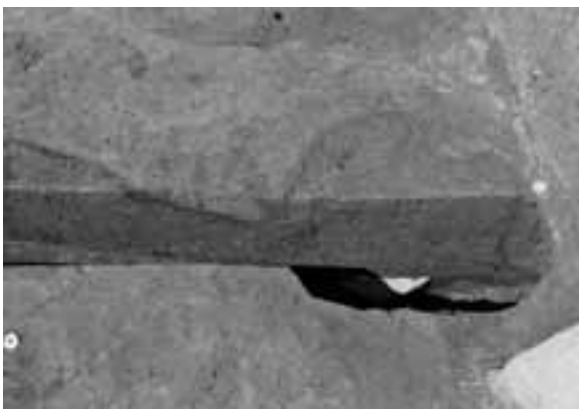
写真図版 13　SI06 住居跡



全景（西から）

断面（南から）

2号カマド（西から）



2号カマド煙道断面（南から）

写真図版 14　SI07 住居跡

全景（西から）

断面（西から）

カマド（西から）

煙道断面（南西から）

写真図版 15　SI08 住居跡

全景（南から）

断面（南から）

カマド前遺物出土状況（南から）

カマド燃焼部（西から）

写真図版 16　SI09 住居跡

全景（南から）

断面（北から）

カマド土器出土状況（南から）

カマド芯材露出状況（南から）

写真図版 17　SI10 住居跡

全景（南から）

断面（東から）

煙出し断面（南東から）

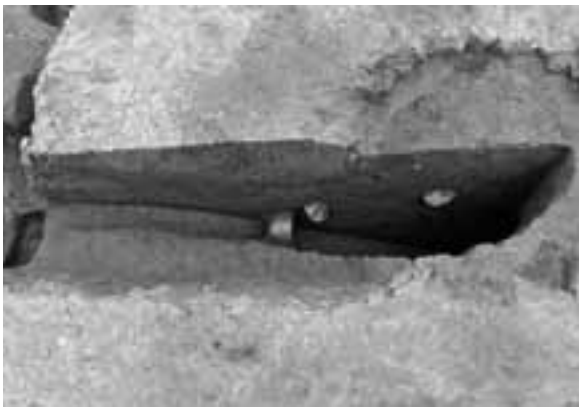
Pit 4 断面（西から）

写真図版 18　SI11 住居跡

全景（南から）

断面（南から）

カマド（南から）



煙道断面（東から）

写真図版 19　SI12 住居跡

全景（北から）

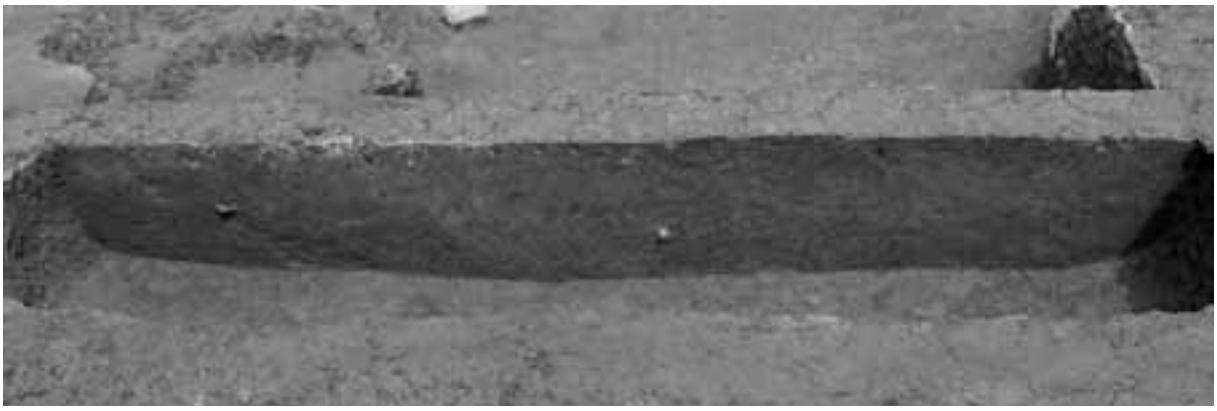
断面（北から）

カマド燃焼部（西から）

遺物出土状況（北から）

写真図版 20　SI13 住居跡

全景（南から）



断面（西から）

煙道断面（南西から）

カマド燃焼部（西から）

写真図版 21　SI14 住居跡

全景（南から）

断面（南から）

カマド（南から）

煙道部石組み露出状況（西から）

写真図版 22　SI15 住居跡

全景（南西から）

断面（西から）

1 号カマド（南から）

2 号カマド（西から）

写真図版 23　SI16 住居跡

全景（西から）

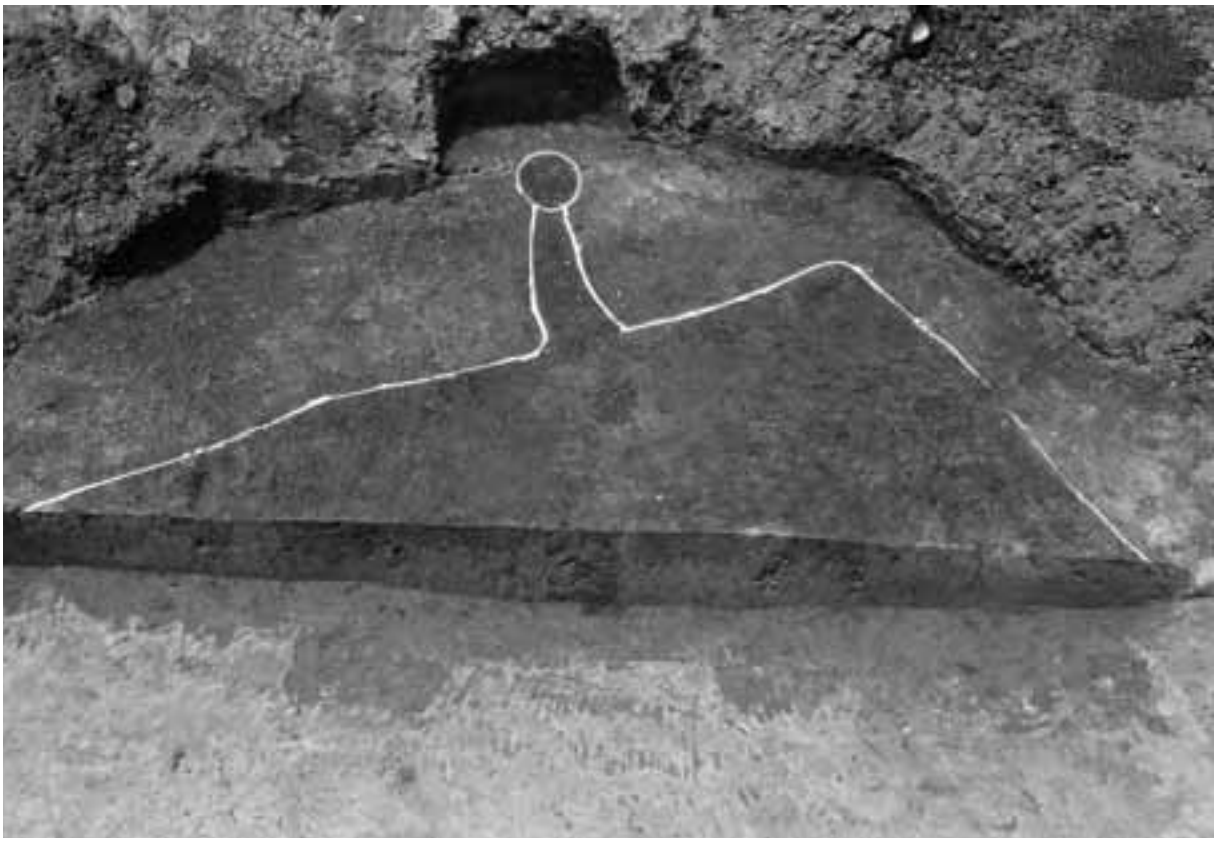
断面（西から）

カマド（西から）

カマド燃焼部（西から）

遺物出土状況（南から）

写真図版 24　SI17 住居跡



SI18　検出（東から）

SI19　全景（西から）

写真図版 25　SI18・19 住居跡

断面（南東から）

カマド（西から）

煙道断面（南から）

カマド脇遺物出土状況（南東から）

作業風景（南から）

写真図版 26　SI19 住居跡

全景（北から）

断面（南から）

カマド袖芯材露出状況（北から）

Pit 7 遺物出土状況（北から）

写真図版 27　SI20 住居跡

全景（南から）

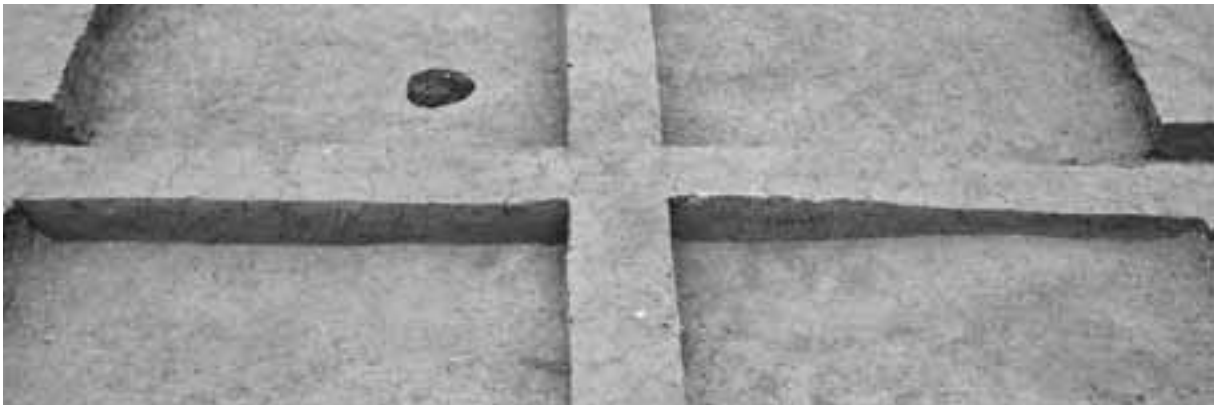
断面（南から）

煙道断面（南東から）

Pit 8 遺物出土状況（南から）

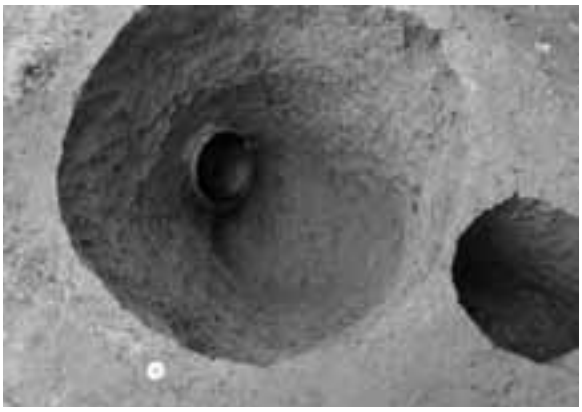
写真図版 28　SI21 住居跡

全景（西から）



断面（東から）

カマド（西から）



Pit 6 遺物出土状況（南東から）

写真図版 29　SI22 住居跡

全景（南から）

断面（東から）

カマド（南から）

壁柱穴完掘（北東から）

写真図版 30　SI23 住居跡

全景（南から）

断面（南から）

1 号カマド（南から）

1 号カマド煙道断面（西から）

写真図版 31　SI24 住居跡

全景（南から）

断面（南から）

カマド（南から）

カマド芯材土器露出状況（南から）

写真図版 32　SI25 住居跡

全景（南から）

断面（東から）

カマド（南から）

煙道断面（南東から）

写真図版 33　SI26 住居跡

全景（南東から）

断面（南から）

焼土層検出状況（南から）

煙道断面（北西から）

写真図版 34　SI27 住居跡

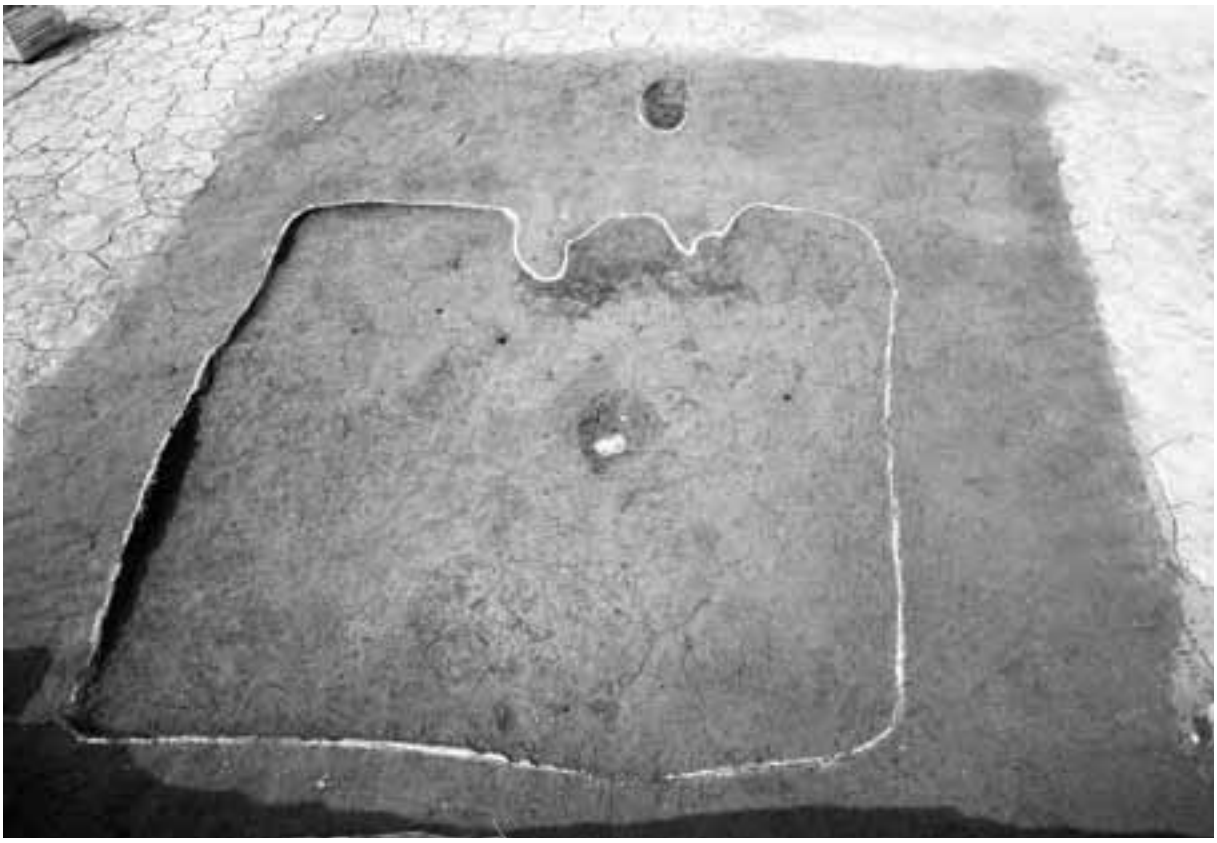
全景（西から）

断面（西から）

カマド（西から）

カマド燃焼部（西から）

写真図版 35　SI28 住居跡



SI29　全景（南から）

SI30　全景（西から）

写真図版 36　SI29・30 住居跡

SI31・32　全景（南東から）

SI31・32　断面（西から）

SI32　遺物出土状況（南から）

SI32　煙道断面（東から）

写真図版 37　SI31・32 住居跡

全景（南から）

断面（南西から）

カマド脇遺物出土状況（北西から）

煙道断面（南東から）

写真図版 38　SI33 住居跡

全景（南東から）

断面（南から）

カマド（南から）

燃焼部断面（南から）

写真図版 39　SI34 住居跡

全景（南から）

断面（南から）

カマド（南から）

燃焼部断面（西から）

写真図版 40　SI35 住居跡

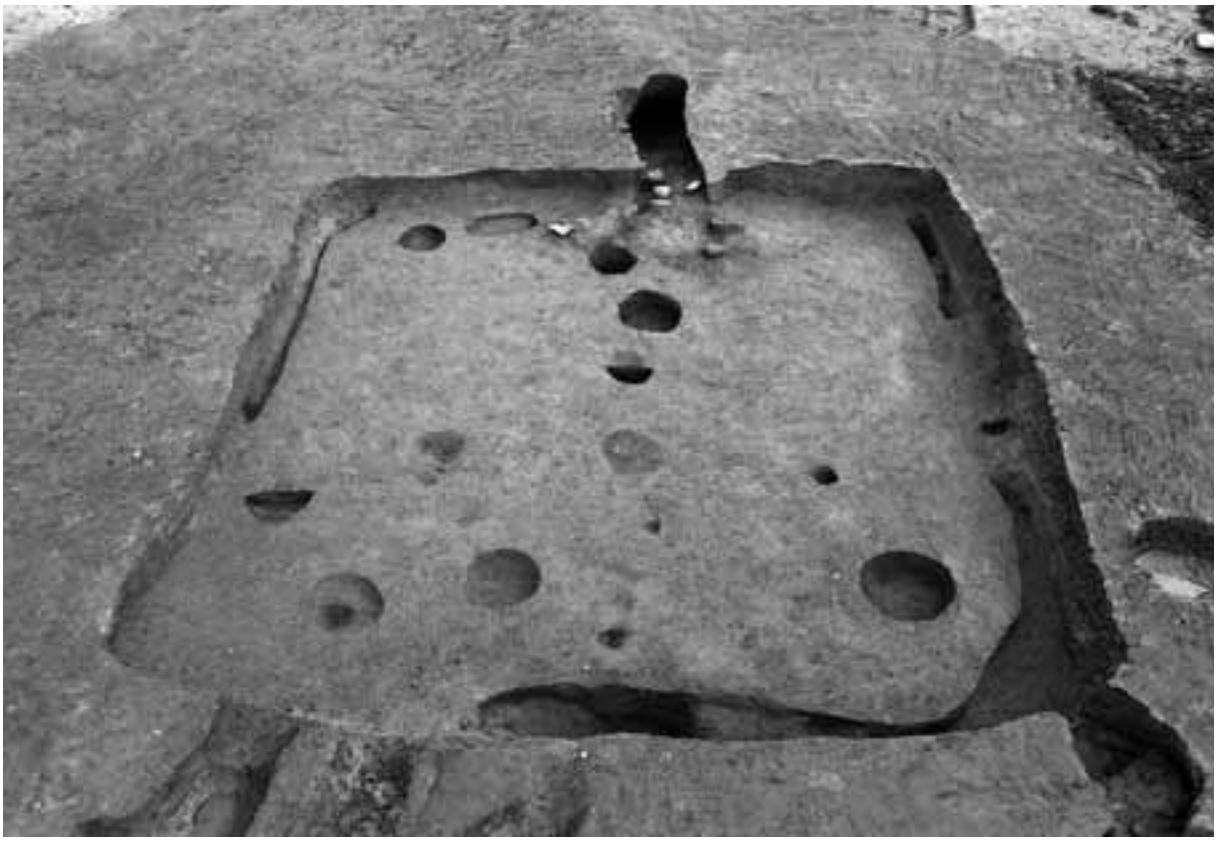
全景（南から）

断面（東から）

カマド（南から）

カマド支脚出土状況（南から）

写真図版 41　SI36 住居跡



全景（南から）

断面（南から）

カマド（南から）

煙道断面（南西から）

写真図版 42　SI37 住居跡

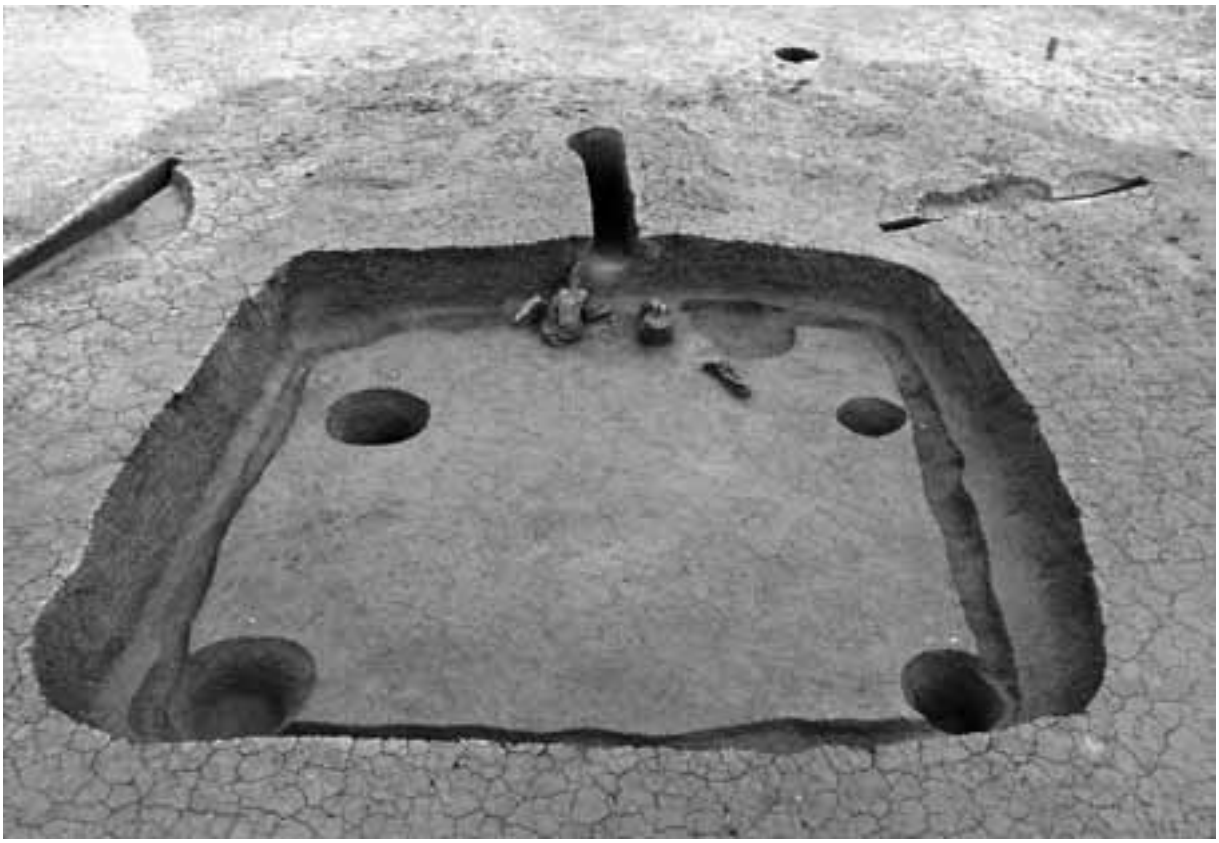
全景（南から）

断面（東から）

カマド（南から）

遺物出土状況（南から）

写真図版 43　SI38 住居跡



全景（西から）

断面（南から）

カマド（西から）

煙道断面（南から）

写真図版 44　SI39 住居跡

全景（南から）

断面（東から）

カマド（南から）

床面礫出土状況（南から）

写真図版 45　SI40 住居跡

全景（南から）

断面（南から）

カマド（南から）

煙道断面（北西から）

写真図版 46　SI41 住居跡

全景（南から）

断面（南から）

Pit 4 断面（南から）

煙道断面（西から）

写真図版 47　SI42 住居跡

床面炭化物出土状況（東から）

全景（南東から）

断面（南から）

遺物出土状況（東から）

Pit 3 空洞化した柱痕跡（南東から）

写真図版 48　SI43 住居跡

全景（西から）

断面（西から）

1号・2号カマド（北西から）

1号カマド（西から）

写真図版 49　SI44 住居跡

全景（南から）

断面（東から）

1 号カマド（南から）

Pit 5 底面柱痕跡（南から）

写真図版 50　SI45 住居跡

全景（南から）

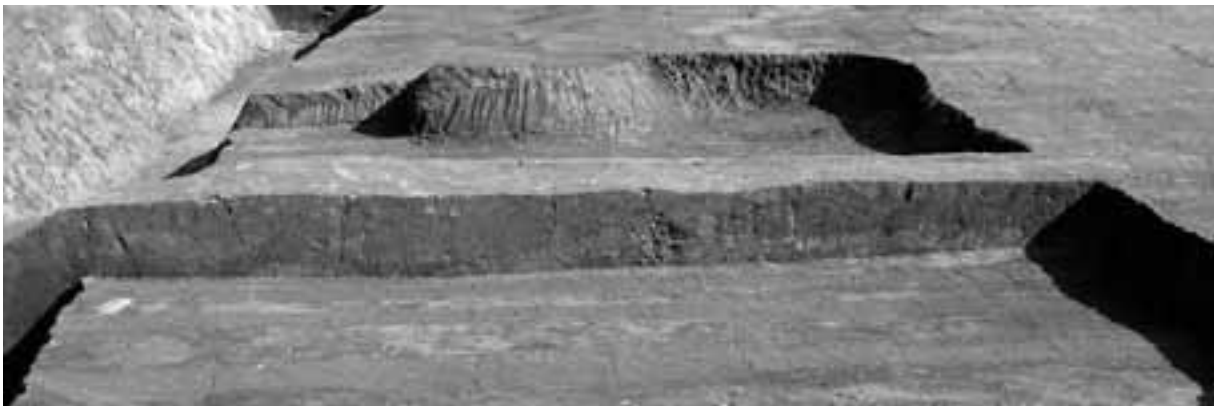
断面（東から）

カマド検出状況（西から）

カマド（西から）

写真図版 51　SI46 住居跡

全景（西から）



断面（西から）

カマド（西から）

煙道断面（南から）

写真図版 52　SI47 住居跡

全景（西から）

断面（南から）

煙道断面（南西から）

溝断面（南から）

写真図版 53　SI48 住居跡

全景（東から）

断面（南から）

Pit 1 遺物出土状況（東から）

カマド（西から）

煙道断面（南西から）

写真図版 54　SI49 住居跡

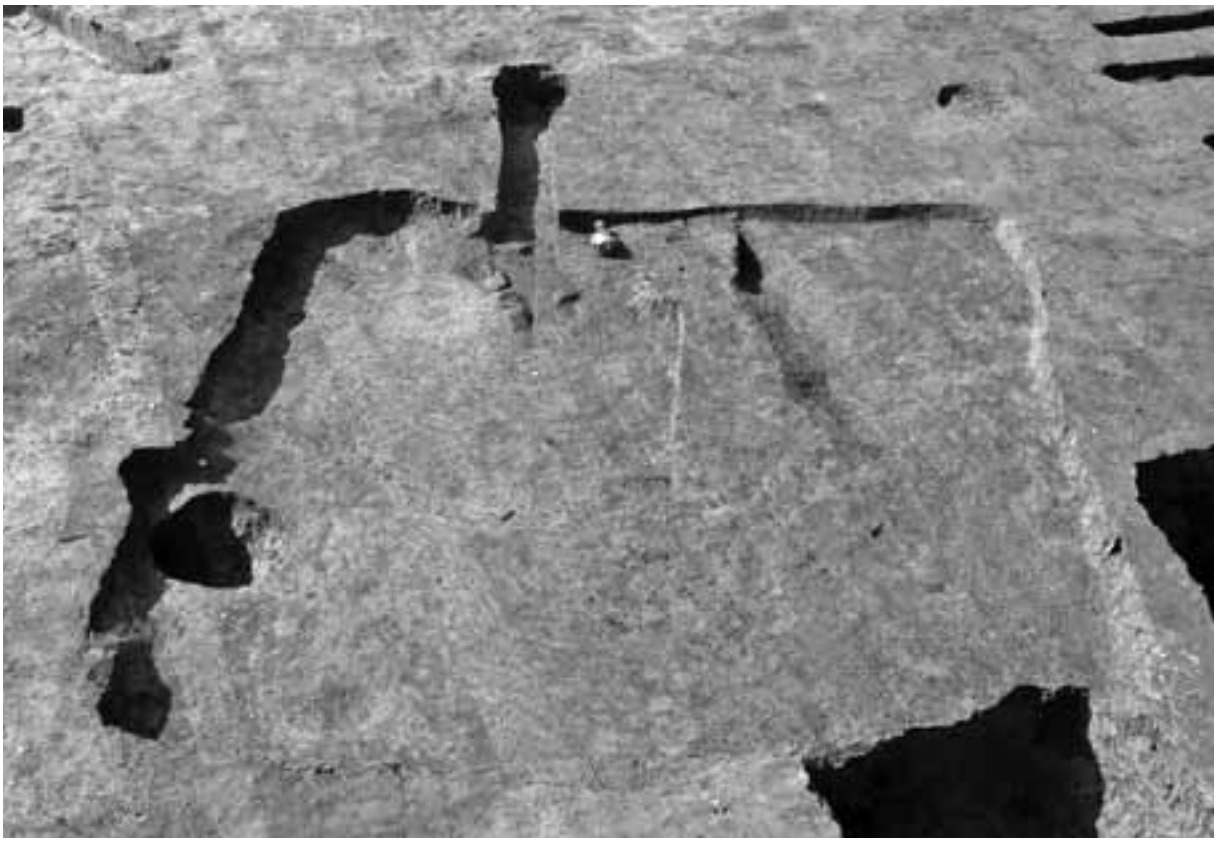
全景（南東から）

断面（南東から）

煙道断面（南西から）

焼土 1 断面（西から）

写真図版 55　SI50 住居跡



全景（北東から）

断面（北西から）

カマド（東から）

カマド燃焼部（北東から）

写真図版 56　SI51 住居跡

SI53　全景（南から）

SI54　全景（南から）

写真図版 57　SI53・54 住居跡

SI54　カマド（南から）

SI54　燃焼部断面（南から）

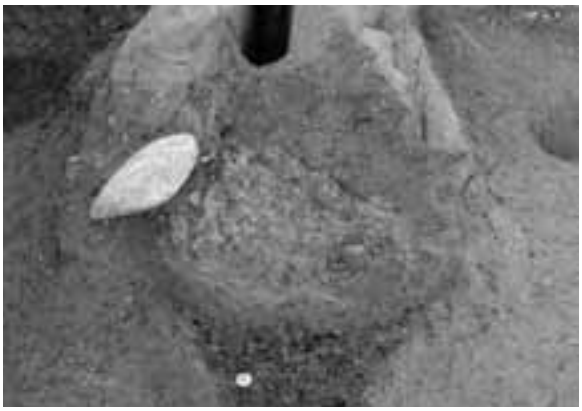
SI54　燃焼部断面（南西から）

SI54　煙道断面（西から）

SI55　全景（南から）

写真図版 58　SI54・55 住居跡

SI55　断面（南から）

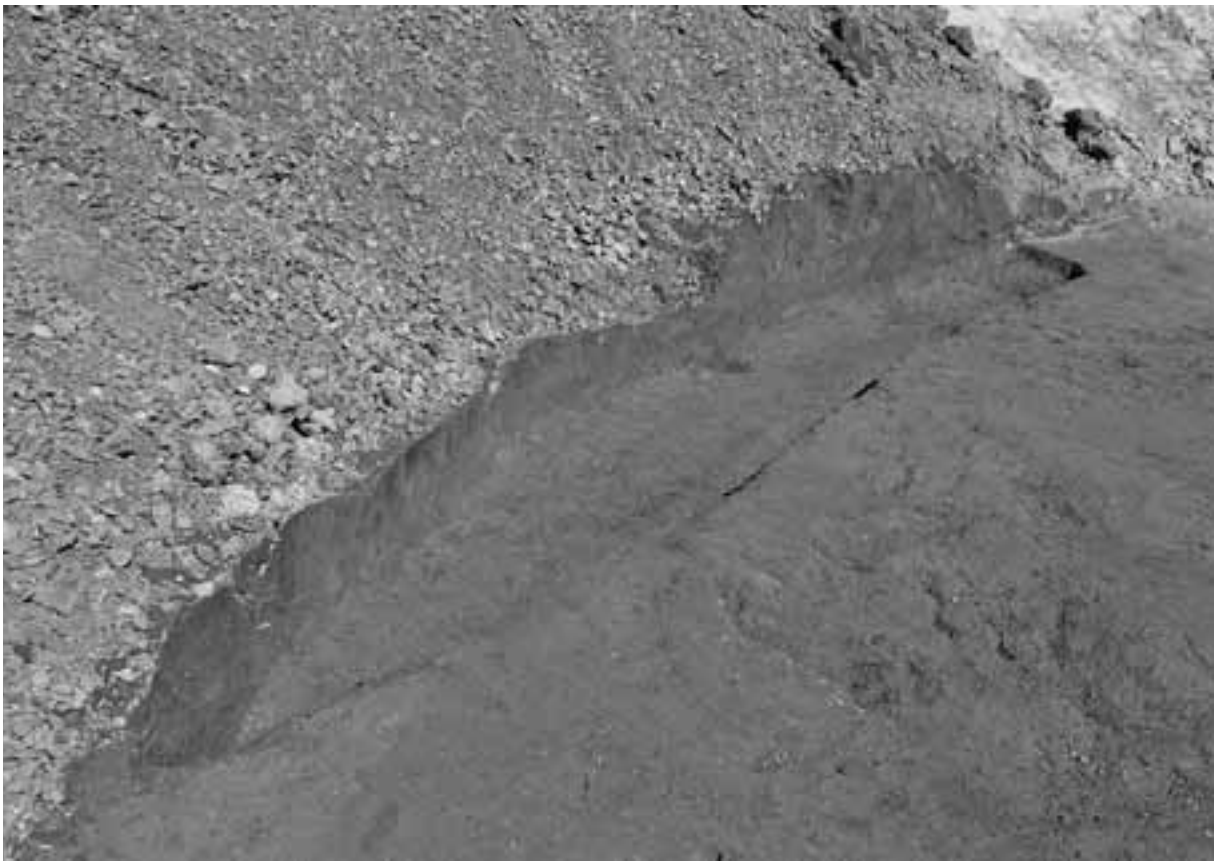


SI55　カマド（南から）

SI55　煙道断面（西から）

SI56　全景（西から）

写真図版 59　SI55・56 住居跡



SI57　全景（南から）

SI58　全景（南から）

写真図版 60　SI57・58 住居跡

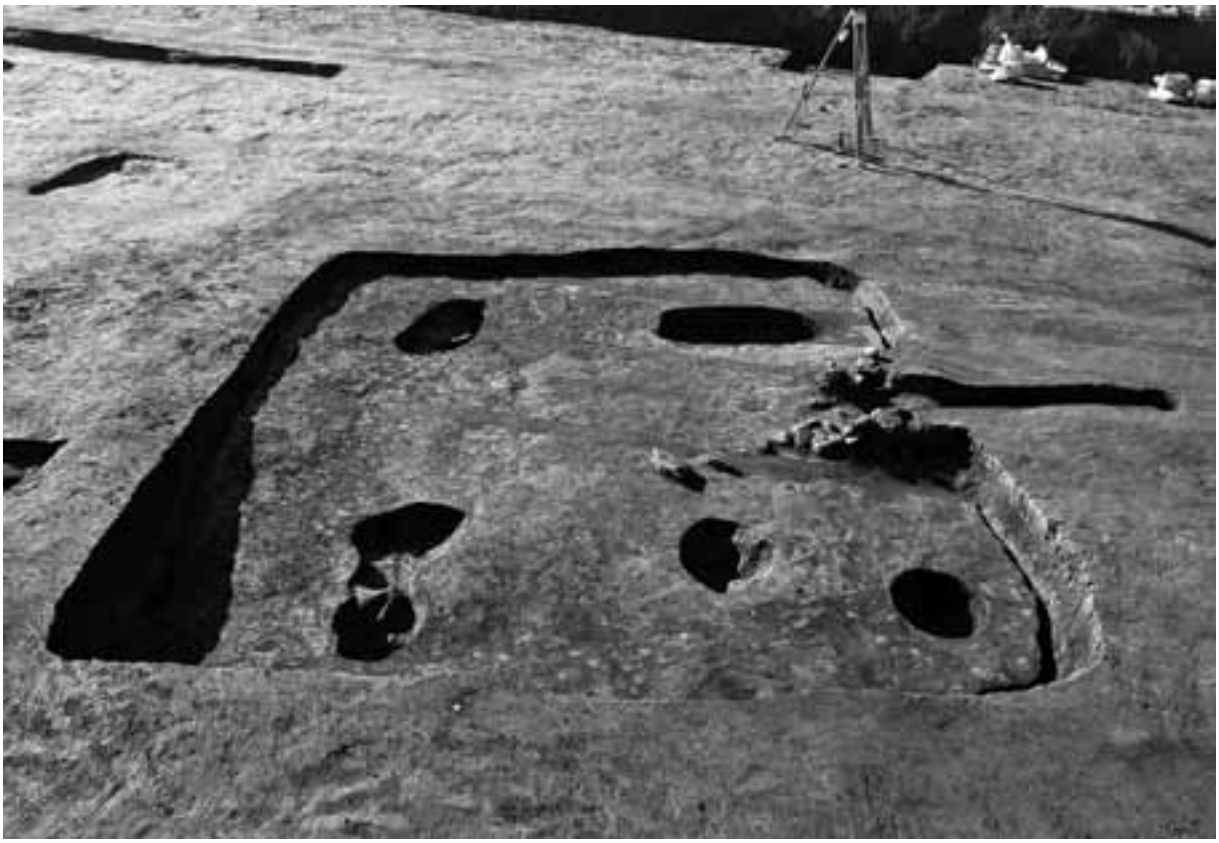
全景（西から）

断面（西から）

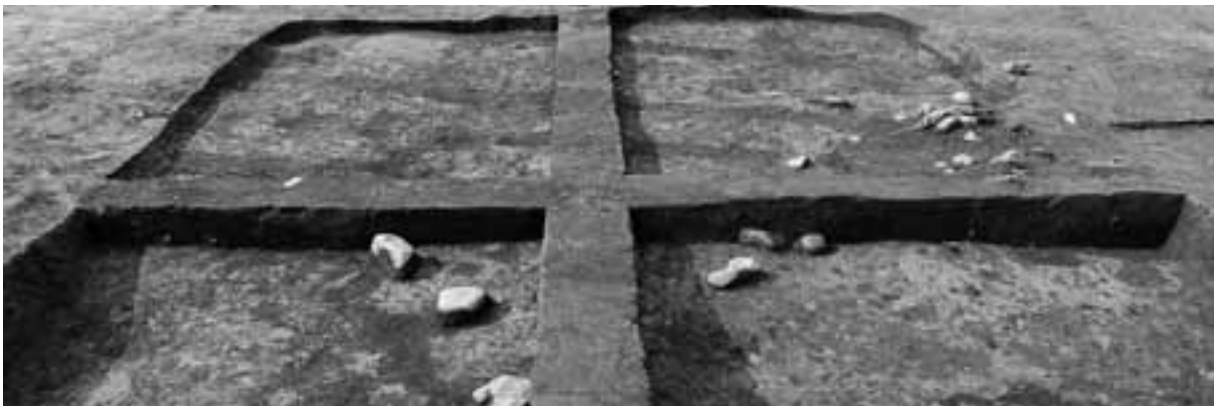
カマド（南から）

白色粘土出土状況（北から）

写真図版 61　SI59 住居跡



全景（東から）



断面（東から）

カマド（南から）

煙道断面（西から）

写真図版 62　SI60 住居跡

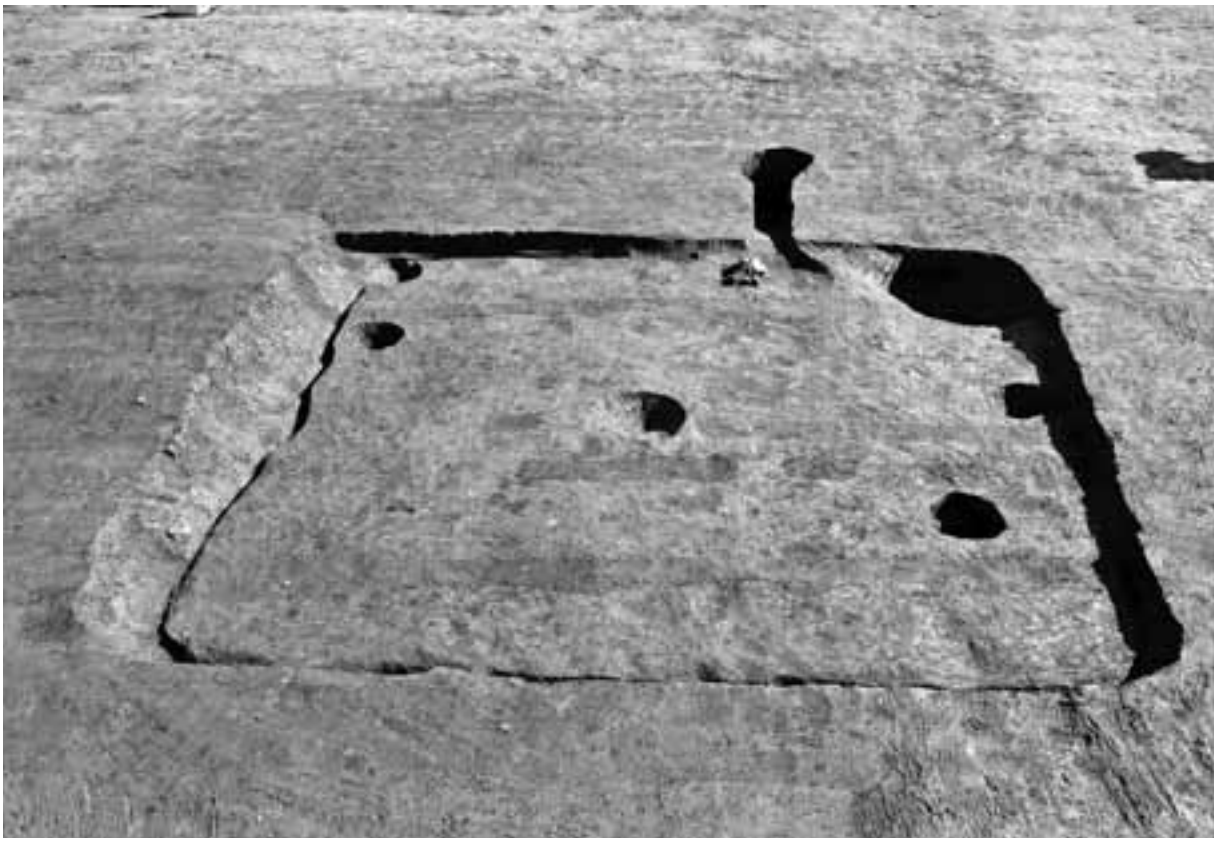
全景（南から）

断面（西から）

カマド（南から）

煙道断面（南西から）

写真図版 63　SI61 住居跡



全景（西から）

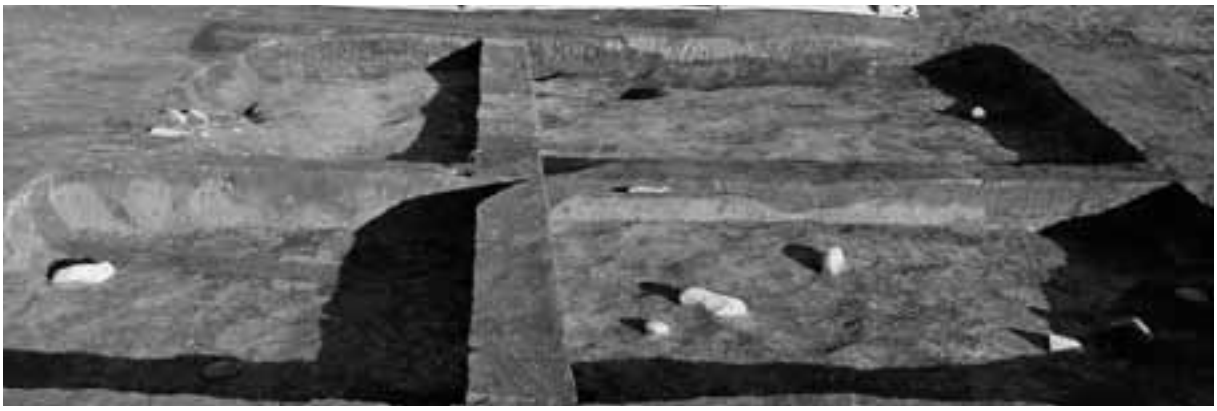
断面（東から）

カマド（西から）

煙道断面（南東から）

写真図版 64　SI62 住居跡

全景（南から）



断面（西から）

カマド（南東から）

P①出土状況（東から）

写真図版 65　SI63 住居跡

全景（南西から）

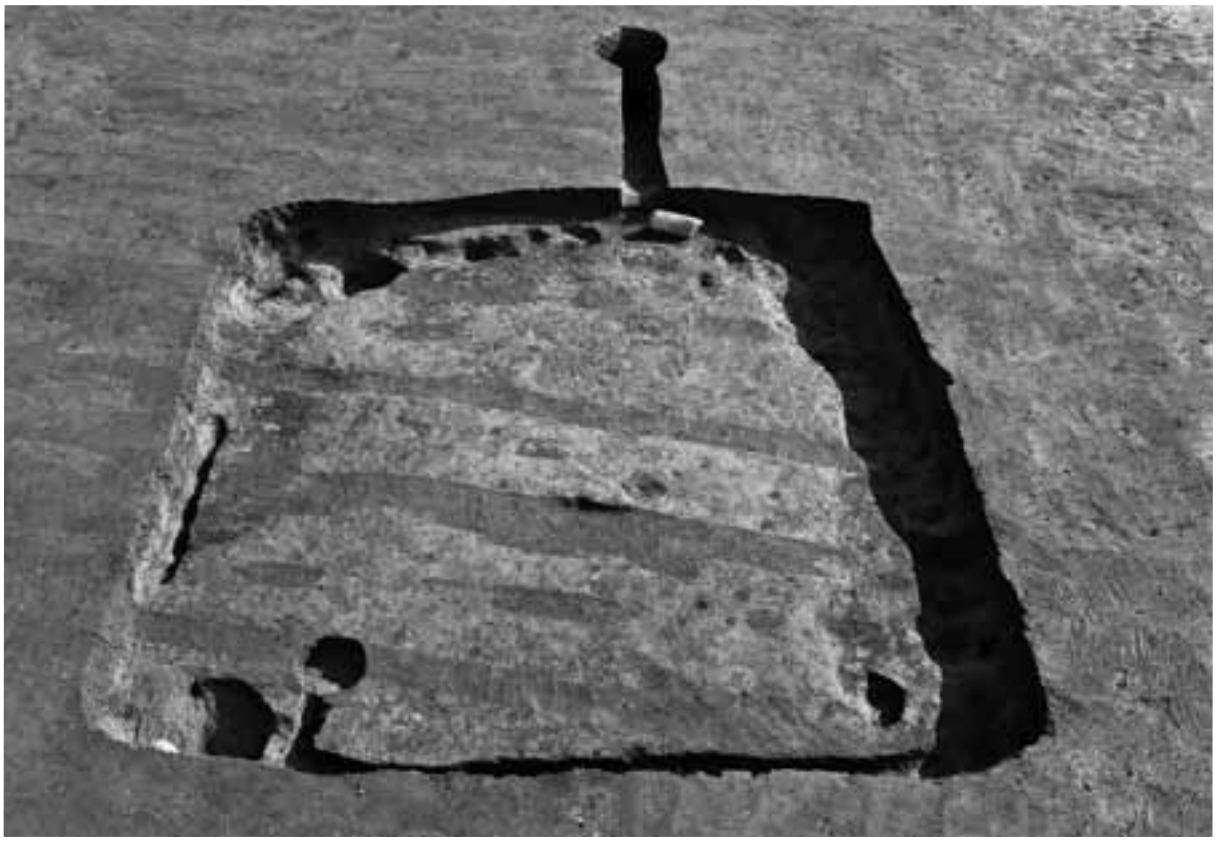
断面（東から）

カマド（南から）

燃焼部断面（南から）

写真図版 66　SI64 住居跡

SI65　全景（南から）



SI66　全景（西から）

写真図版 67　SI65・66 住居跡

SI66　断面（南から）

SI66　カマド（西から）

SI66　煙道断面（南西から）

SI67　全景（南から）

写真図版 68　SI66・67 住居跡

SI67　断面（南から）

SI67　1 号カマド（南から）

SI67　1 号カマド煙道断面（西から）

SI68　全景（南から）

写真図版 69　SI67・68 住居跡

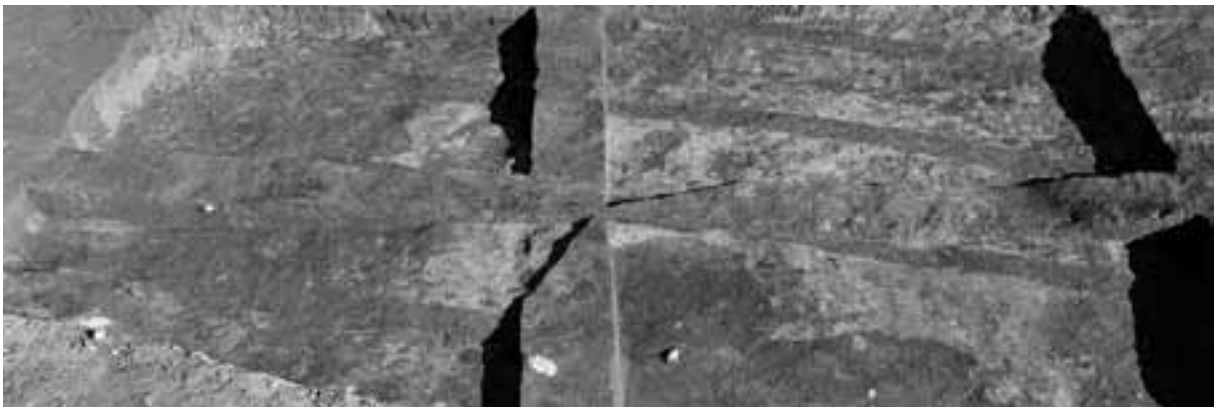
SI68　断面（西から）

SI68　カマド（南から）

SI68　燃焼部断面（南から）

SI69　全景（南から）

写真図版 70　SI68・69 住居跡



SI69　断面（西から）

SI69　1号・2号カマド（南から）

SI69　1号・2号カマド燃焼部（南から）

SI70　全景（西から）

写真図版 71　SI69・70 住居跡

SI70　断面（西から）

SI70　カマド（西から）

SI70　燃焼部断面（南から）

SI71　全景（南から）

写真図版 72　SI70・71 住居跡

SI71　断面（南から）

SI71　カマド（南から）

SI71　煙道断面（東から）

SI72　全景（北東から）

写真図版 73　SI71・72 住居跡

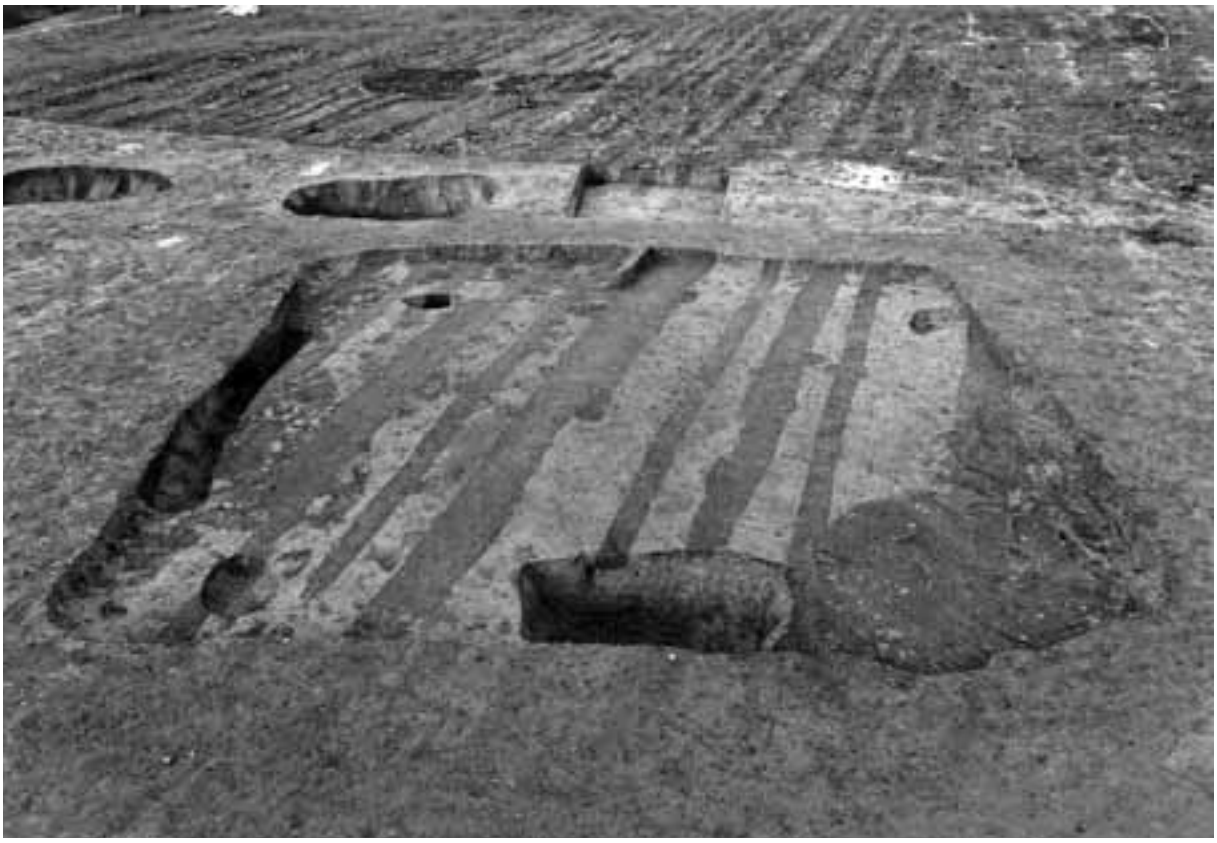
全景（南から）

断面（南から）

カマド（南から）

煙道断面（南西から）

写真図版 74　SI73 住居跡



全景（南から）

断面（南から）

カマド燃焼部断面（西から）

Pit 1 断面（西から）

写真図版 75　SI74 住居跡

全景（西から）

断面（西から）

1号・2号カマド（西から）

2号カマド煙道断面（南西から）

写真図版 76　SI75 住居跡

全景（南から）

断面（南から）

煙道断面（南西から）

P①～④遺物出土状況（南から）

写真図版 77　SI76 住居跡

全景（南から）

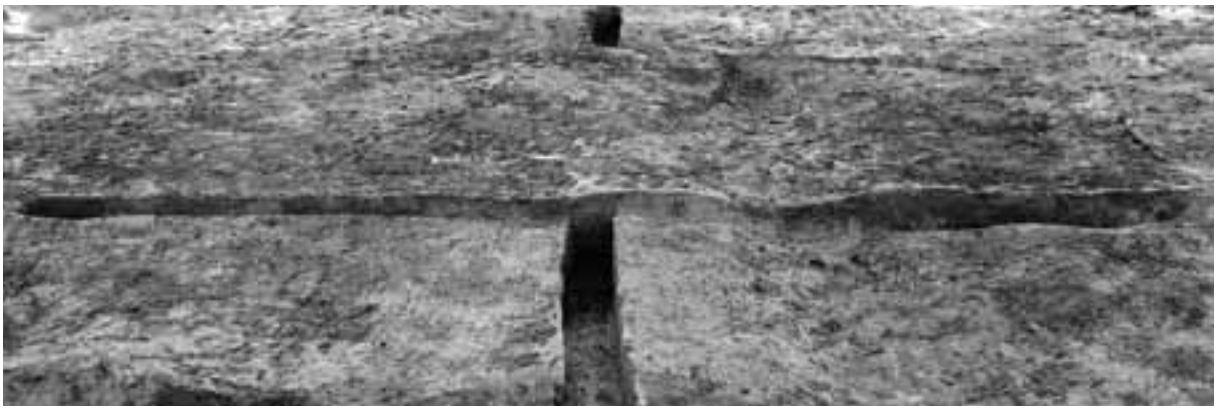
断面（南から）

カマド（南から）

Pit 1 断面（南から）

写真図版 78　SI77 住居跡

全景（南から）



断面（南から）

カマド（南東から）

煙道断面（南東から）

写真図版 79　SI78 住居跡

全景（西から）

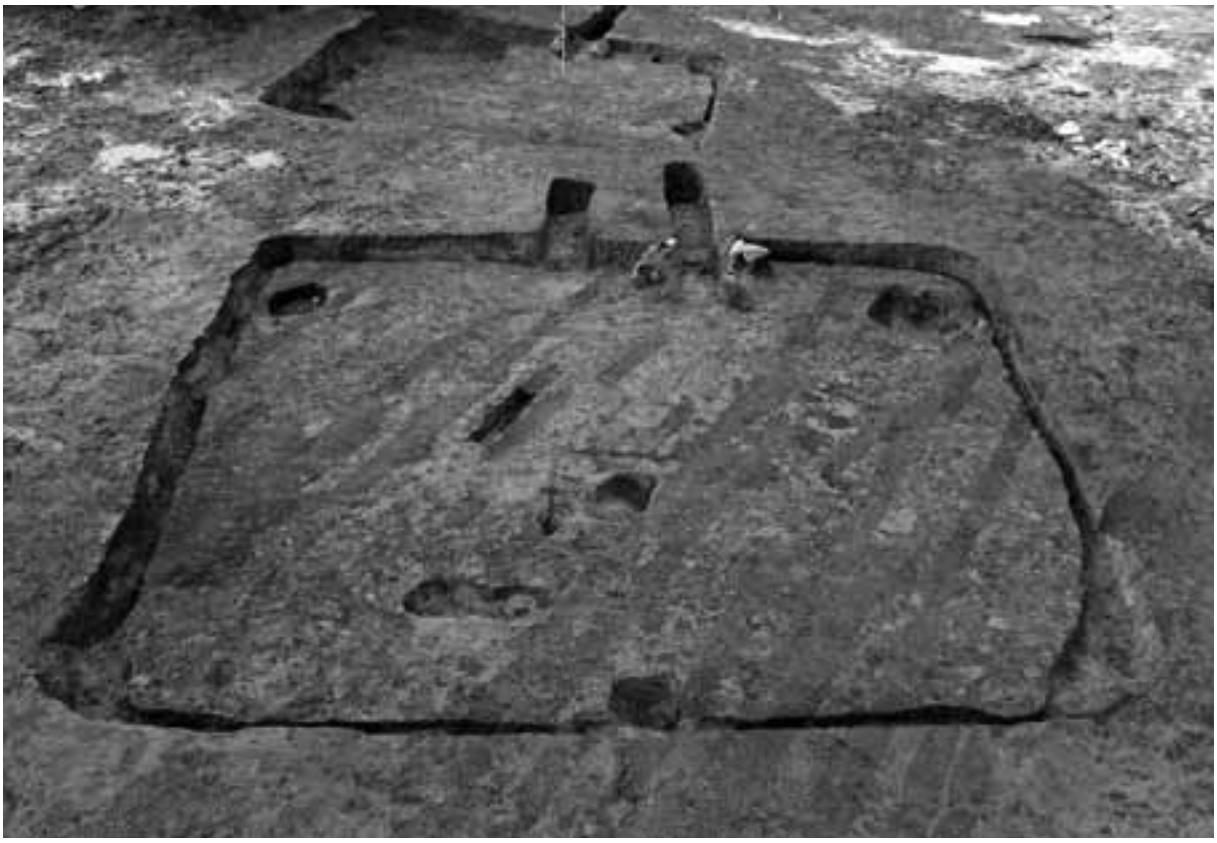
1 号カマド（南西から）

1 号カマド煙道断面（南西から）

2 号カマド煙道断面（南西から）

1 号カマド燃焼部（南から）

写真図版 80　SI79 住居跡



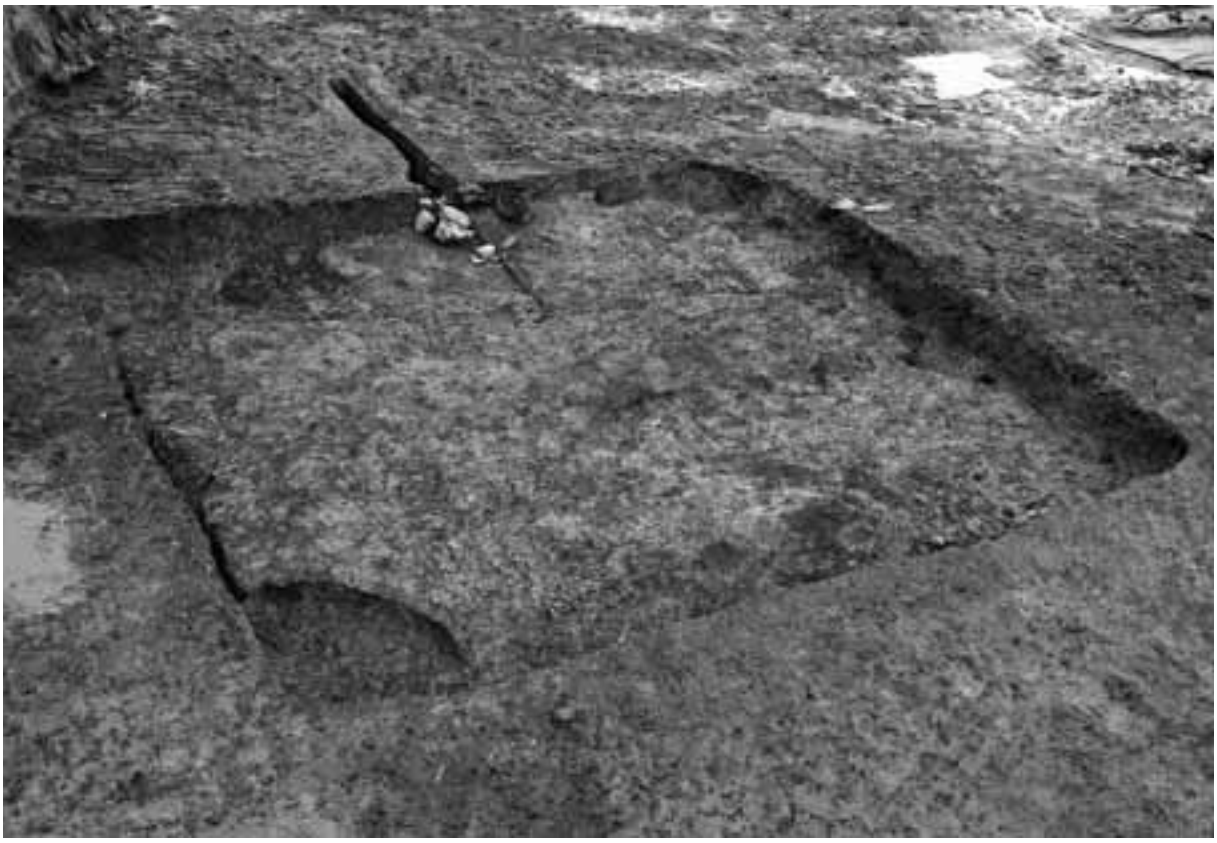
全景（南から）

断面（南から）

1 号カマド（南から）

白色粘土出土状況（北西から）

写真図版 81　SI80 住居跡



全景（南西から）

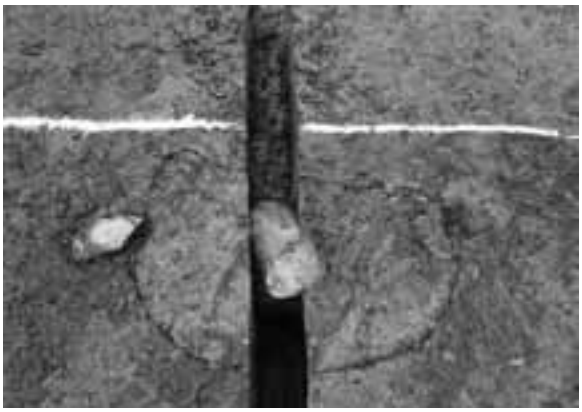
断面（南から）

カマド（南から）

煙道断面（南西から）

写真図版 82　SI81 住居跡

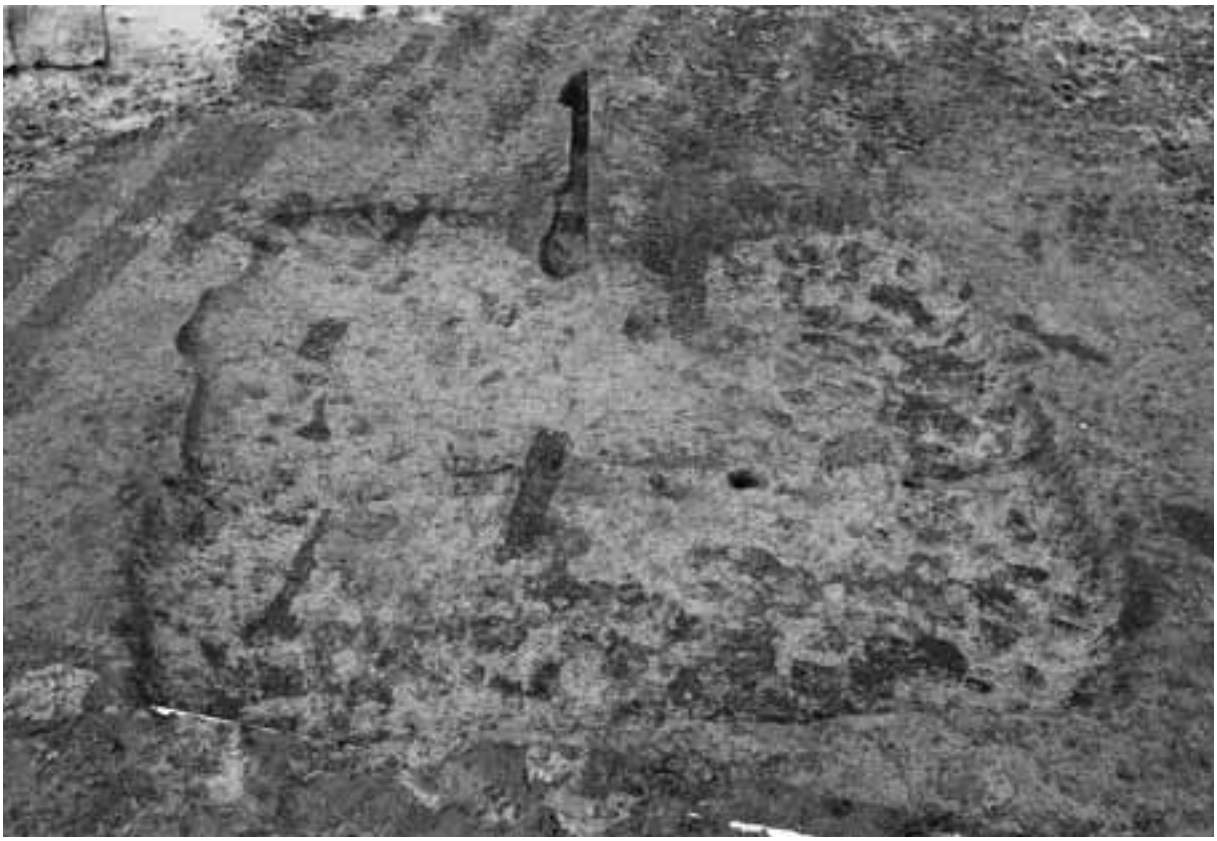
SI82　全景（南から）



SI82　カマド（南から）

SI82　カマド燃焼部断面（南東から）

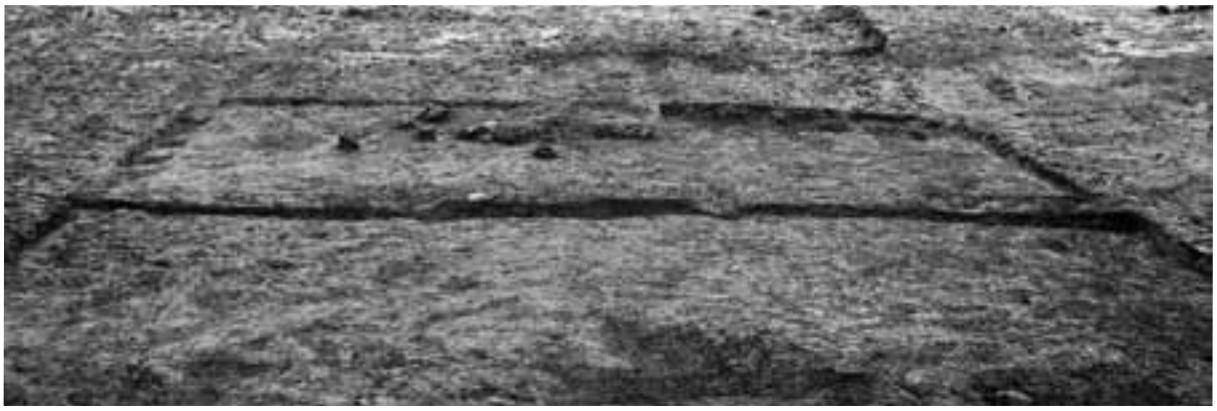
SI82　カマド煙道断面（南東から）



SI83　全景（南から）

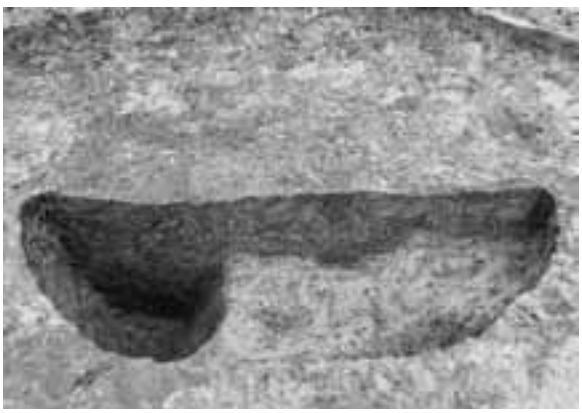
写真図版 83　SI82・83 住居跡

全景（南から）



断面（南から）

カマド（南から）



Pit 1 断面（西から）

写真図版 84　SI84 住居跡

SI85　全景（西から）

SI86　全景（南から）

写真図版 85　SI85・86 住居跡

SI86　断面（南から）

SI86　カマド（南から）

SI86　煙道断面（西から）

SI87　全景（西から）

写真図版 86　SI86・87 住居跡

全景（南から）

断面（東から）

カマド（南から）

煙道断面（東から）

写真図版 87　SI88 住居跡

全景（南から）

断面（西から）

煙道断面（南西から）

Pit 1 底面柱痕跡（南から）

写真図版 88　SI89 住居跡

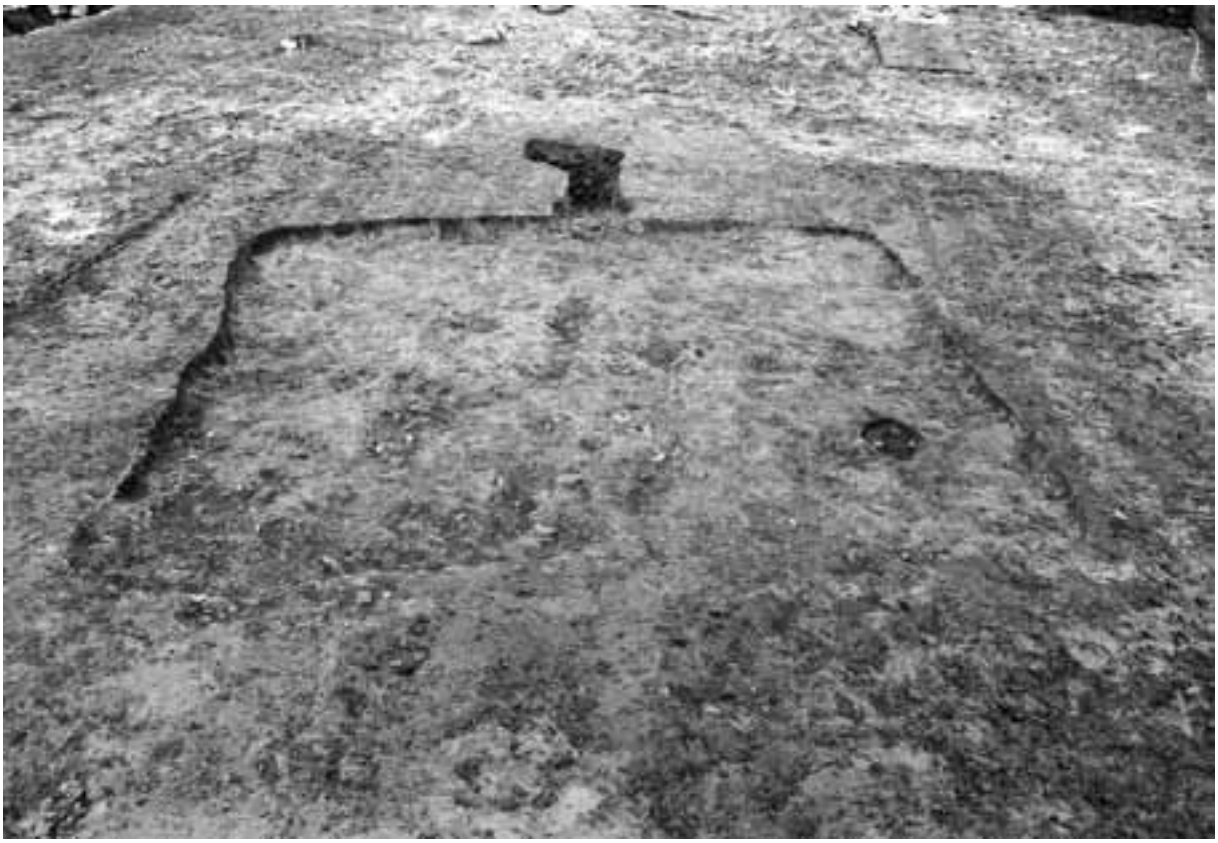
全景（南から）

断面（南から）

カマド（南東から）

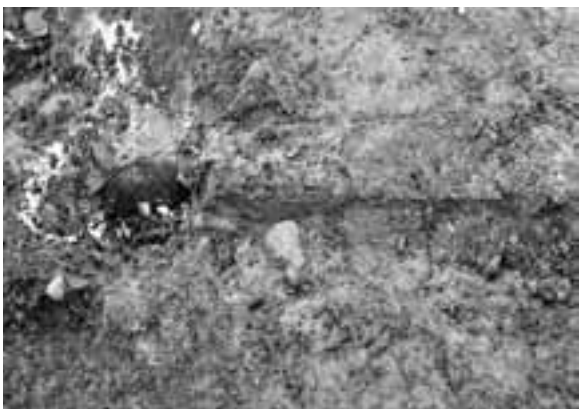
Pit 4 断面（西から）

写真図版 89　SI90 住居跡



全景（南から）

断面（南から）

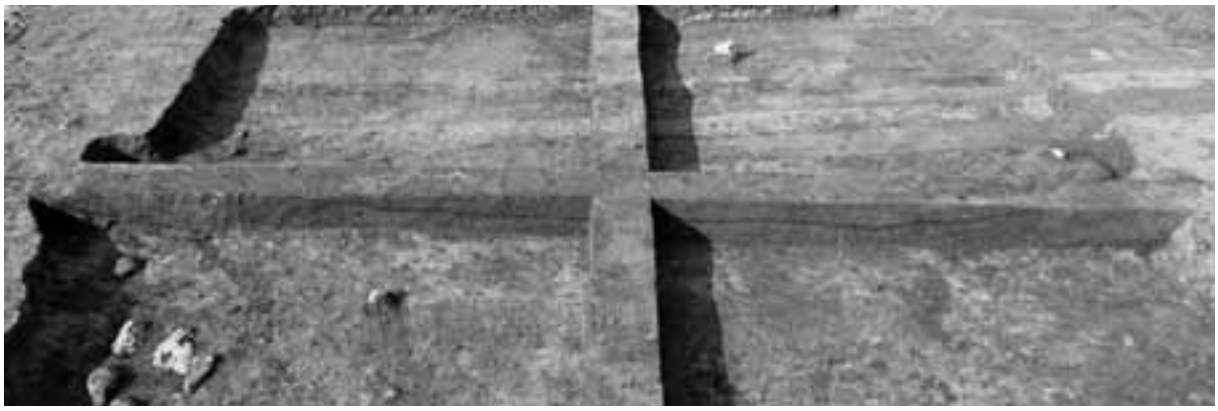


カマド燃焼部（西から）

煙道断面（西から）

写真図版 90　SI91 住居跡

全景（西から）



断面（東から）

燃焼部断面（南から）

煙道断面（南から）

写真図版 91　SI92 住居跡

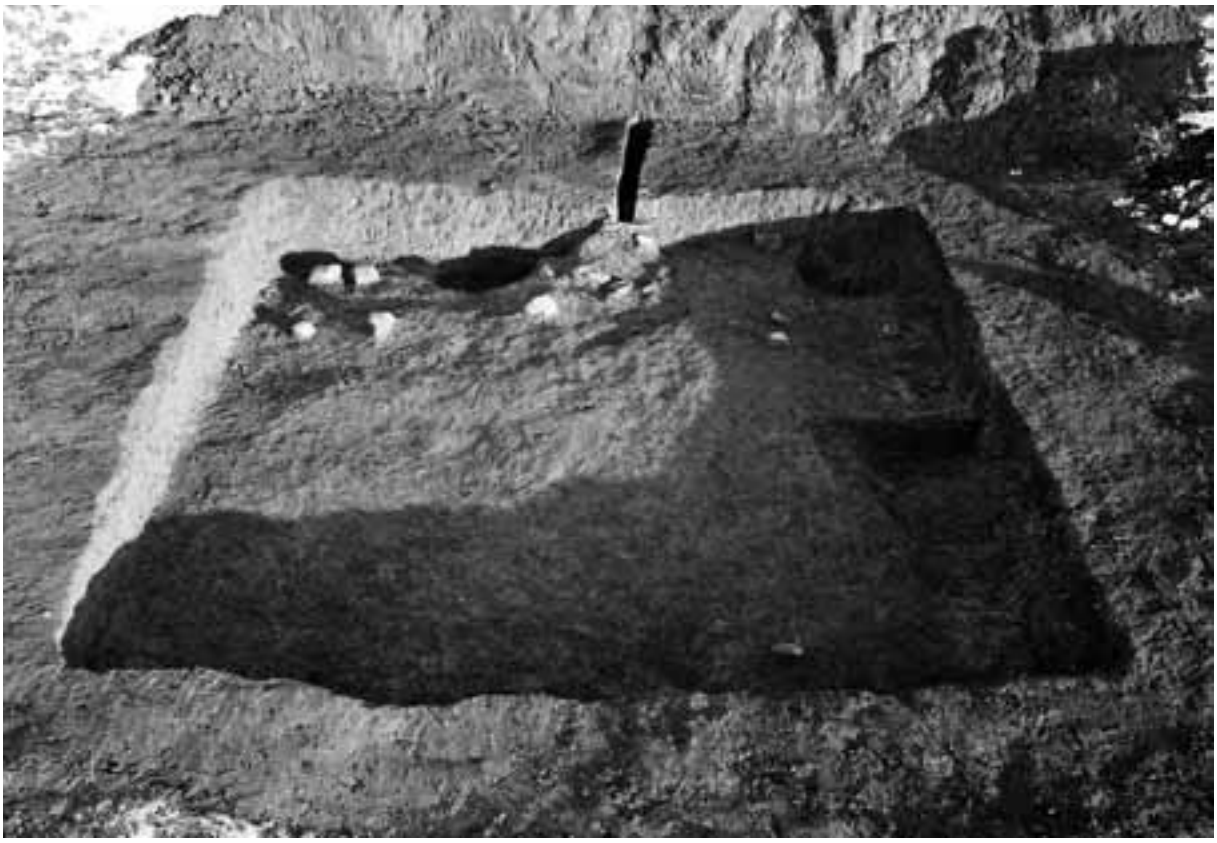
全景（南から）

断面（南東から）

Pit 1（北から）

掘り方断面（南東から）

写真図版 92　SI93 住居跡



全景（西から）

断面（西から）

カマド（西から）

煙道断面（南から）

写真図版 93　SI94 住居跡

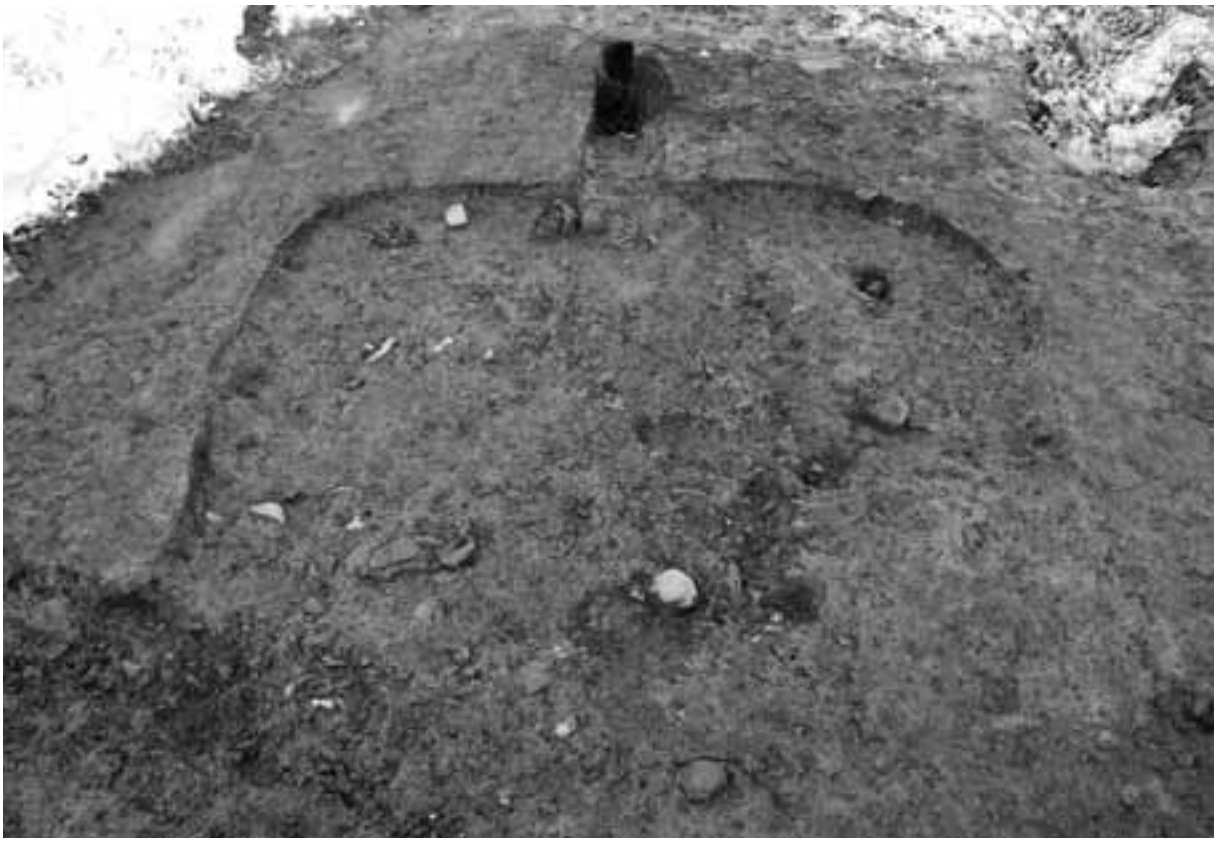
全景（南から）

断面（東から）

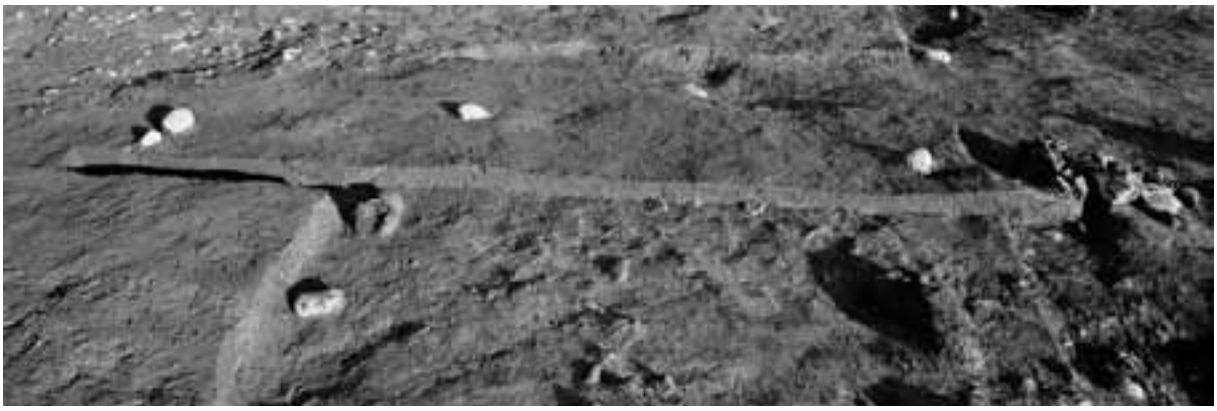
カマド検出状況（南から）

煙道断面（西から）

写真図版 94　SI95 住居跡



SI96　全景（南から）

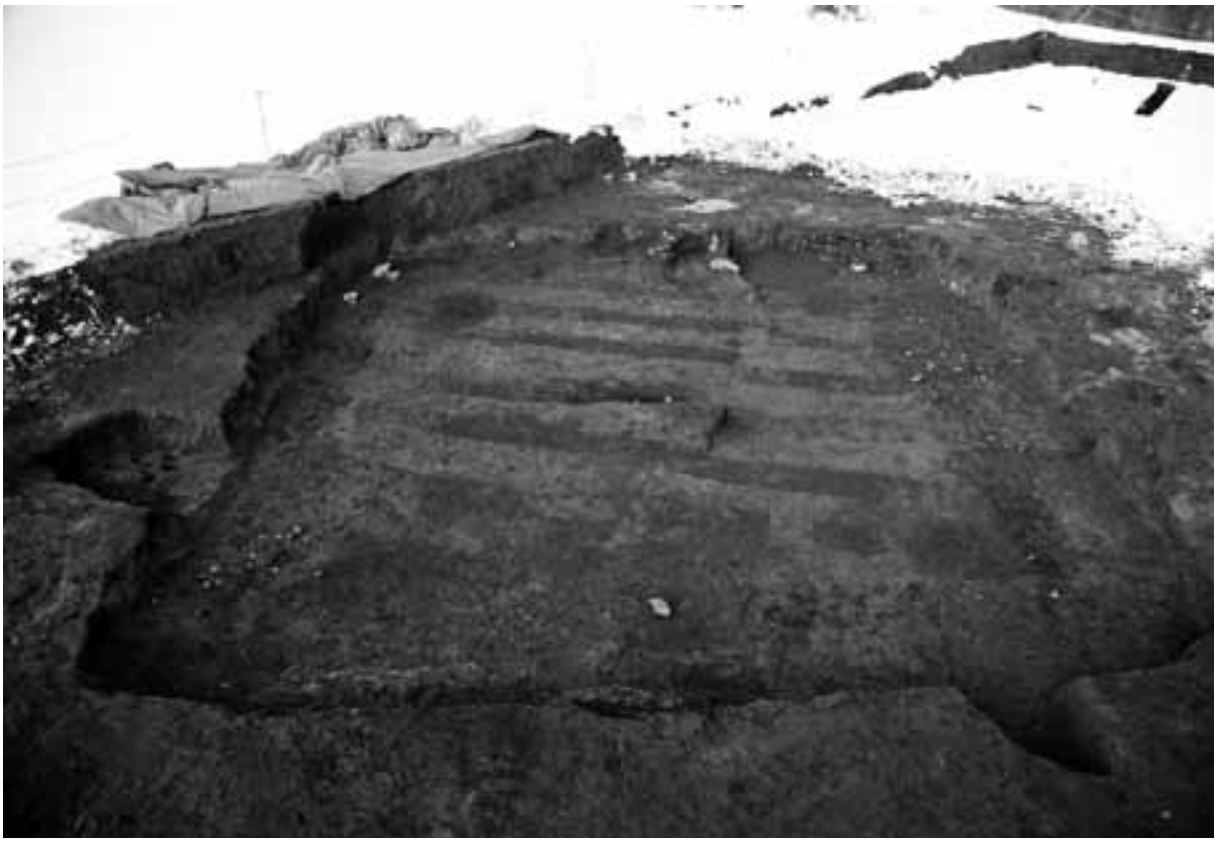


SI96　断面（西から）

SI96　カマド燃焼部（西から）

SI97　全景（東から）

写真図版 95　SI96・97 住居跡



全景（南から）

断面（南から）

1号・2号カマド（南から）

P①出土状況（東から）

写真図版 96　SI98 住居跡

全景（南から）

断面（東から）

カマド（南西から）

煙道断面（北東から）

写真図版 97　SI99 住居跡

SI99　遺物出土状況（南から）

SI99　遺物出土状況（南から）

SI99　獣骨出土状況（南から）

SI99　Pit 5 断面（西から）

SI103　全景（南から）

写真図版 98　SI99・103 住居跡

SI104　全景（西から）

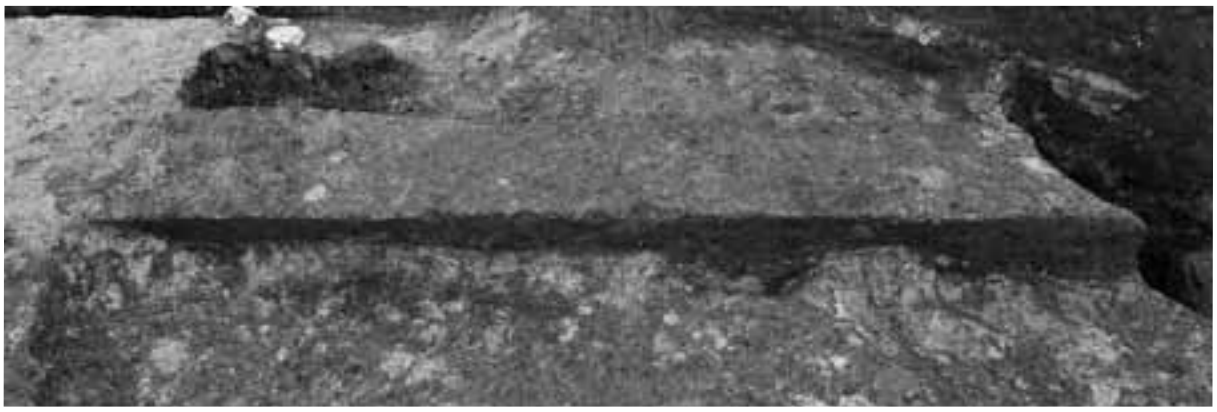
SI105　全景（西から）

写真図版 99　SI104・105 住居跡

SI106　全景（西から）

SI107　全景（南西から）

写真図版 100　SI106・107 住居跡



SI107　断面（西から）

SI107　カマド（南から）

SI107　煙道断面（西から）

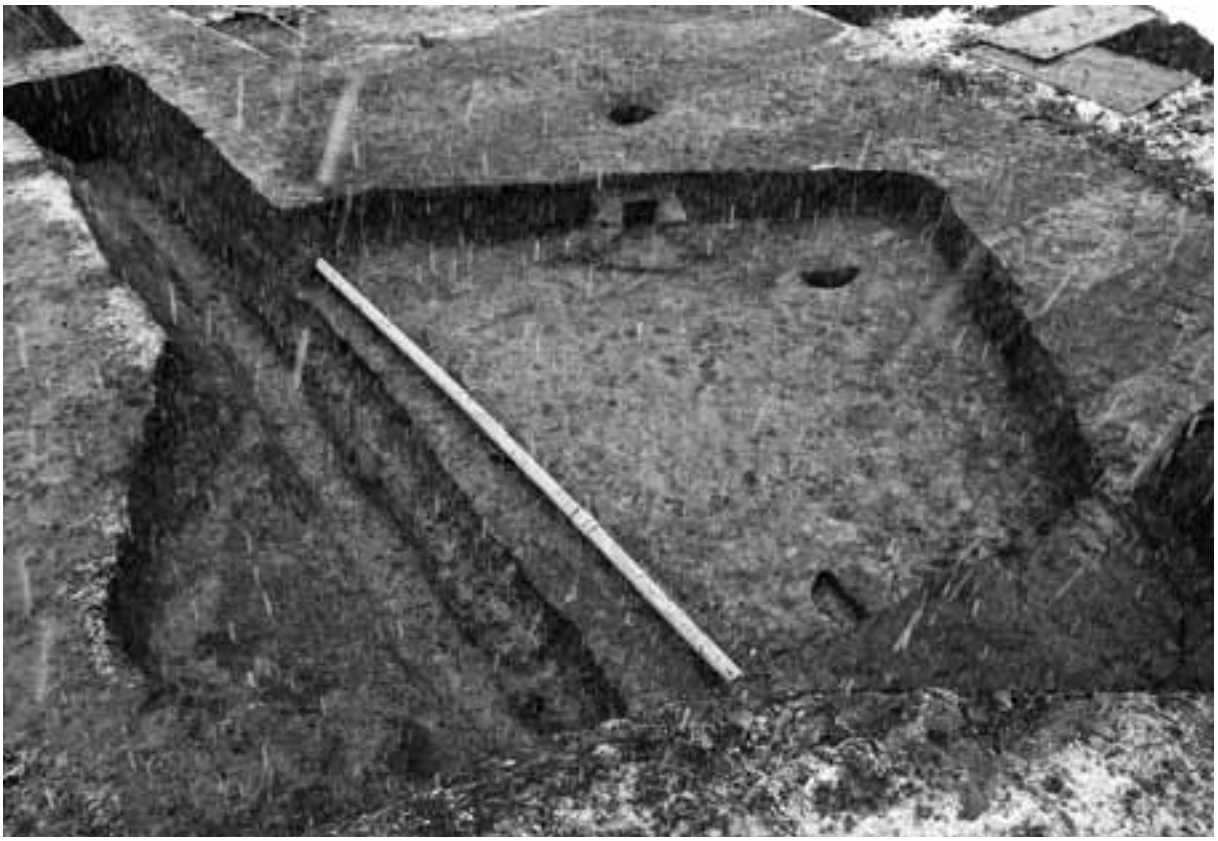
SI108　全景（南から）

写真図版 101　SI107・108 住居跡

SI108　断面（南から）

SI109　カマド燃焼部～煙道断面（西から）

作業風景



SI110　全景（南東から）

写真図版 102　SI108～110 住居跡

SI110　カマド（南東から）

SI110　Pit 3 底面柱痕跡（西から）

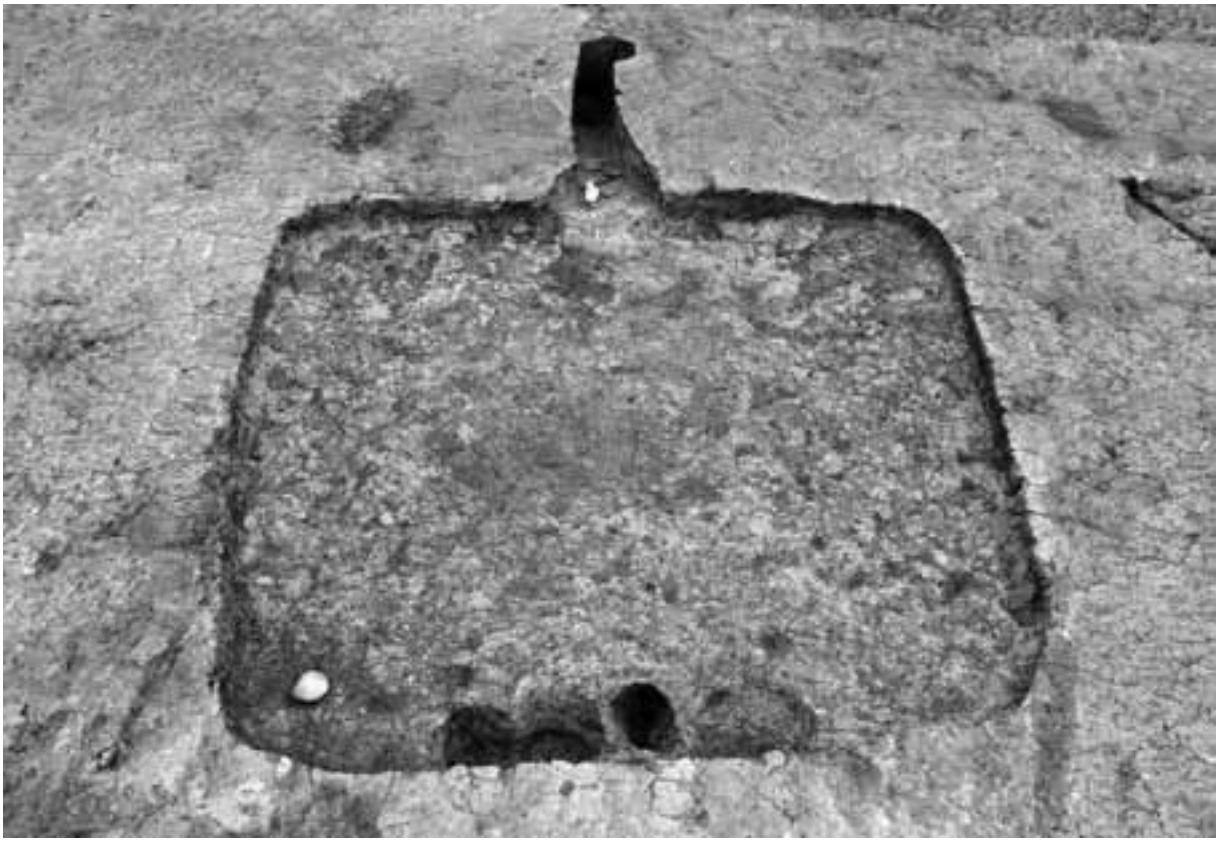
SI111　全景（南東から）

SI113　全景（北東から）

SI114　全景（西から）

写真図版 103　SI110・111・113・114 住居跡

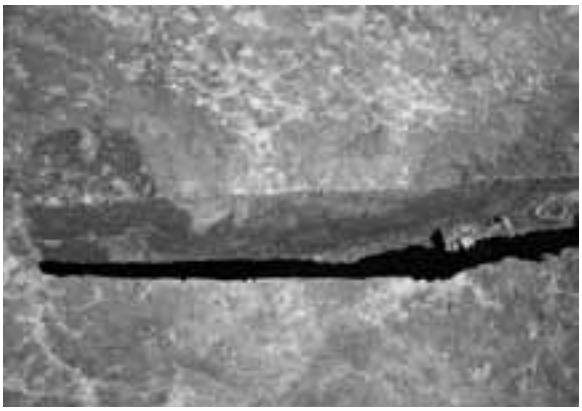
SI115　全景（西から）



SI116　全景（南から）

写真図版 104　SI115・116 住居跡

SI116　断面（南から）



SI116　煙道断面（西から）

SI116　遺物出土状況（南から）

SI117　全景（南東から）

写真図版 105　SI116・117 住居跡

全景（南から）

断面（南から）

1 号カマド煙道断面（西から）

2 号カマド煙道断面（南から）

写真図版 106　SI118 住居跡

全景（南から）

断面（南から）

カマド（南から）

カマド前遺物出土状況（南から）

写真図版 107　SI119 住居跡

SI120　全景（西から）

断面（南から）

1 号カマド（西から）

Pit 3 断面（北西から）

写真図版 108　SI120 住居跡

全景（南から）

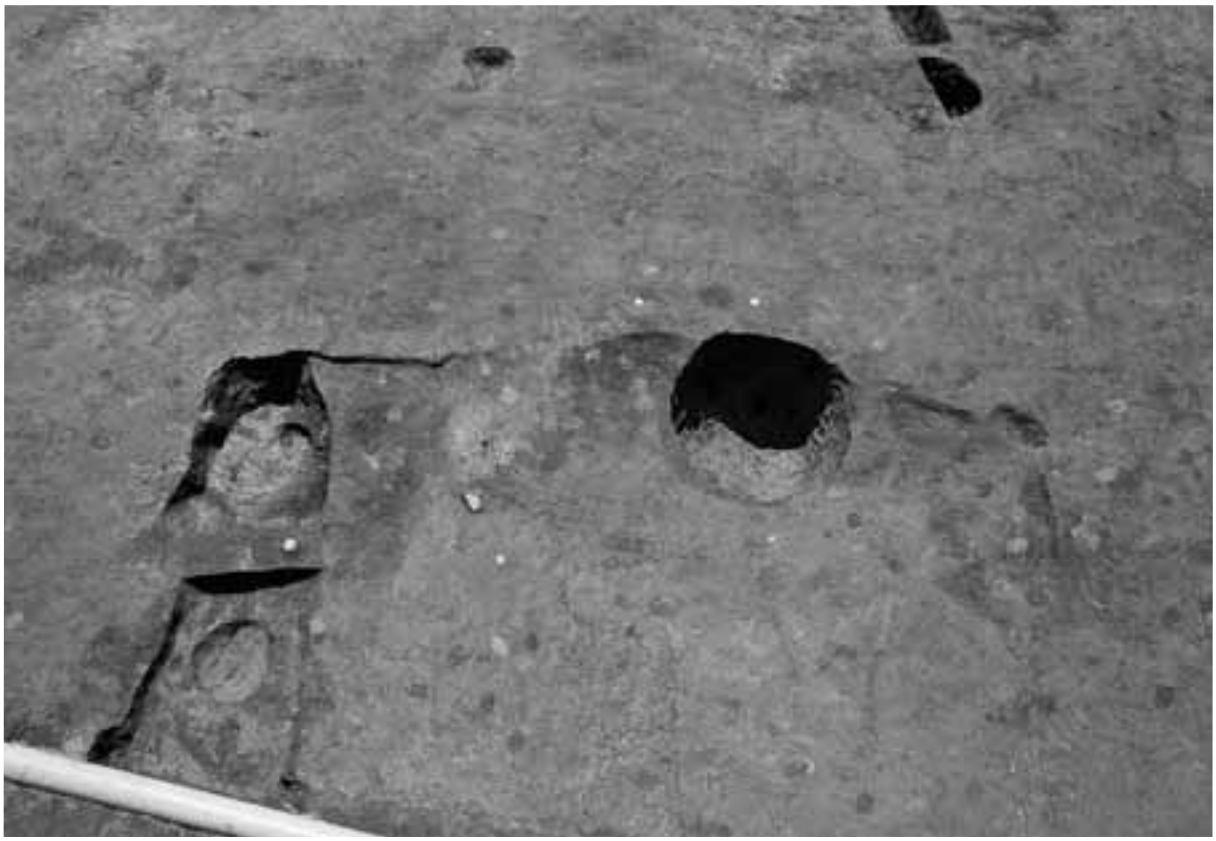
断面（南から）

カマド（南から）

Pit 3 断面（北から）

写真図版 109　SI121 住居跡

SI122　全景（西から）



SI123　全景（北から）

写真図版 110　SI122・123 住居跡

SI124　全景（南から）

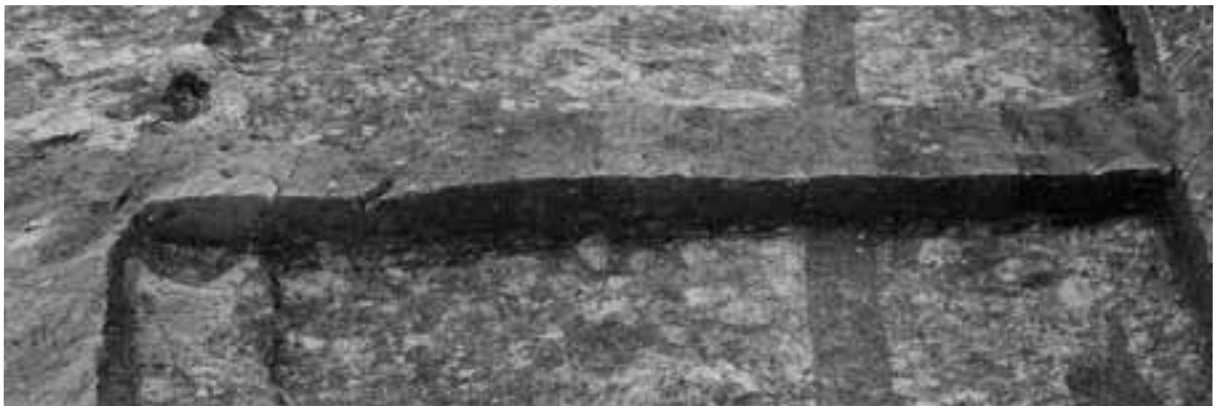
SI124　断面（南西から）

カマド（南から）

遺物出土状況（東から）

写真図版 111　SI124 住居跡

全景（南から）

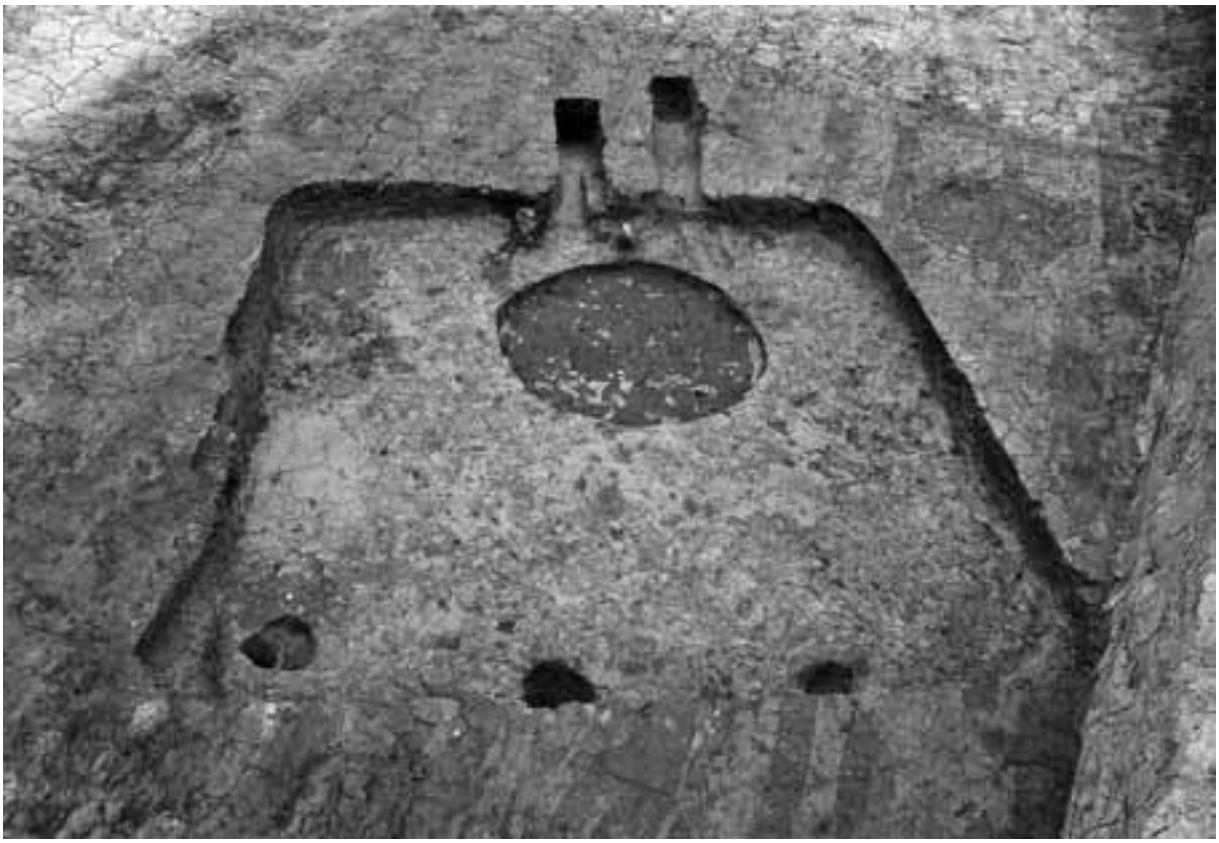


断面（南から）

カマド（南から）

煙道断面（西から）

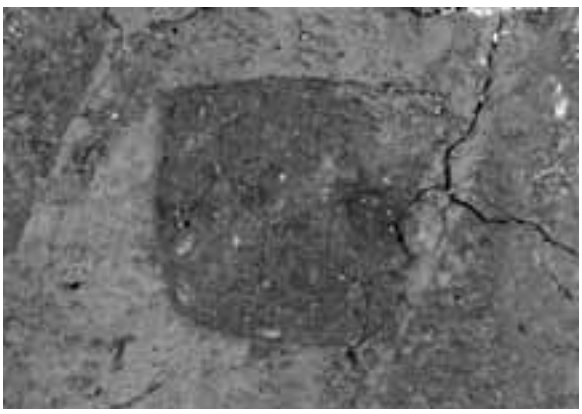
写真図版 112　SI125 住居跡



全景（南から）

断面（西から）

1 号カマド煙道断面（西から）



2 号カマド煙出し　検出状況（南から）

写真図版 113　SI126 住居跡

全景（南から）

断面（東から）

カマド（南から）

煙道断面（東から）

写真図版 114　SI127 住居跡

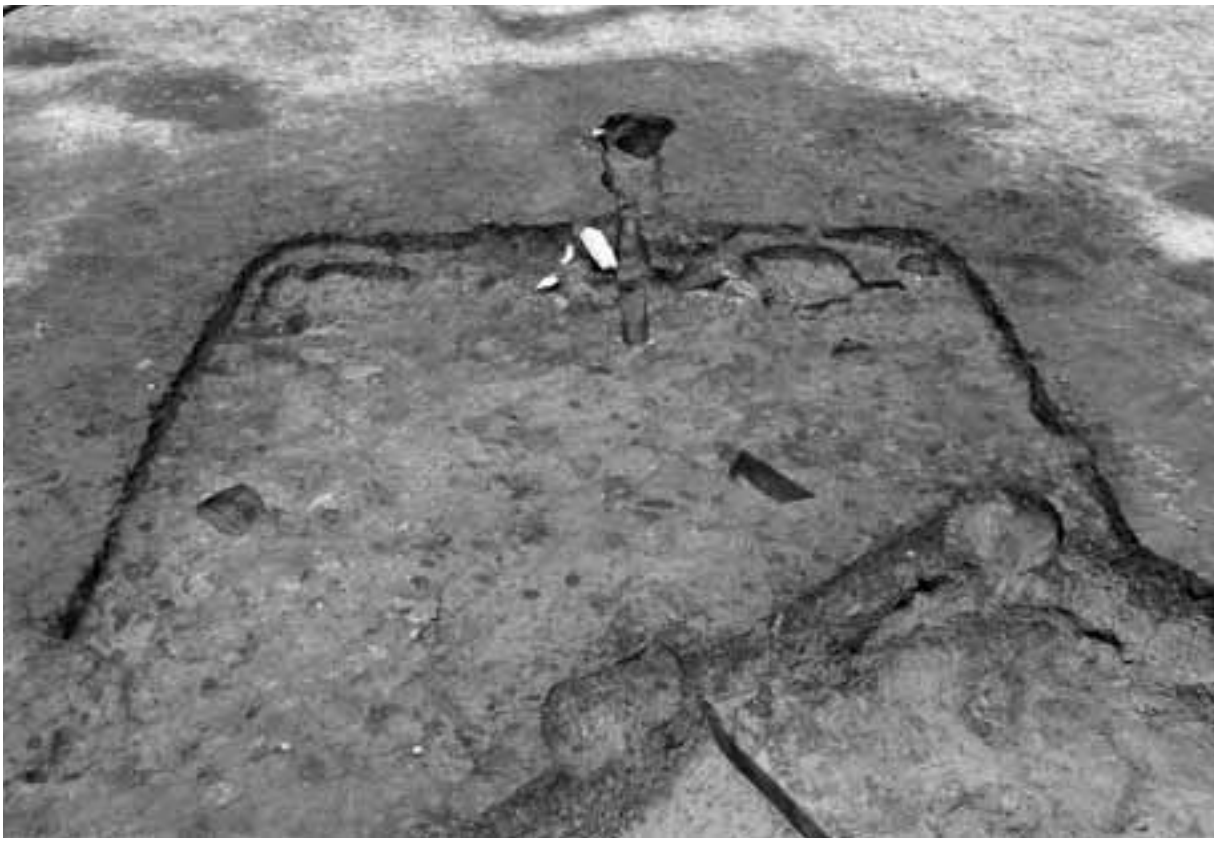
全景（南から）

断面（南から）

煙道断面（東から）

遺物出土状況（北から）

写真図版 115　SI128 住居跡



全景（南東から）

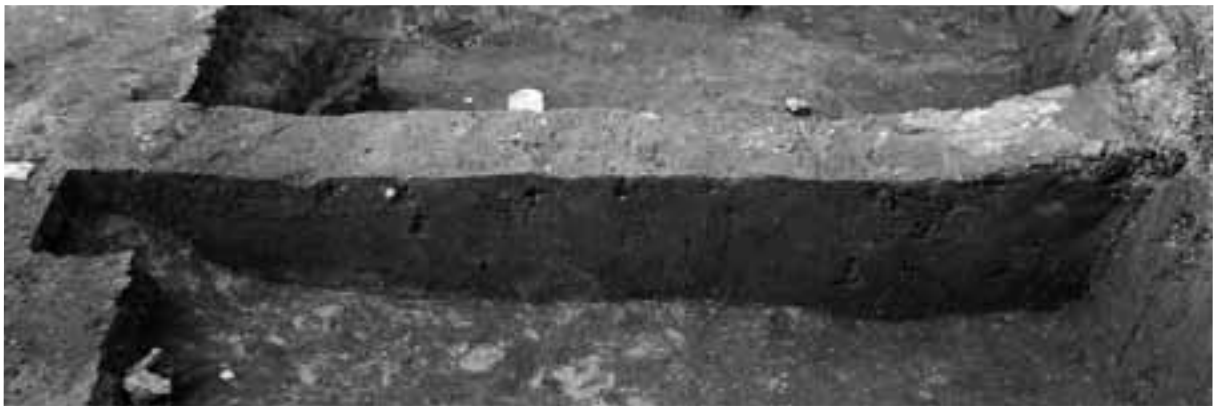
断面（南西から）

カマド（南東から）

煙道断面（南西から）

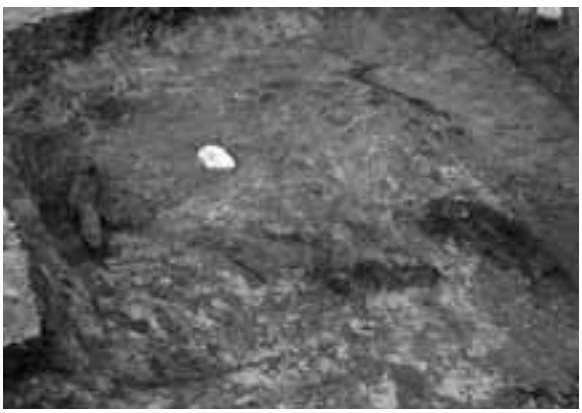
写真図版 116　SI129 住居跡

全景（西から）



断面（南から）

遺物出土状況（南から）



炭化材出土状況（南から）

写真図版 117　SI130 住居跡

全景（南から）

断面（南から）

カマド（南から）

煙道断面（南西から）

写真図版 118　SI131 住居跡

全景（南から）

断面（西から）

カマド（南から）

遺物出土状況（北から）

写真図版 119　SI132 住居跡

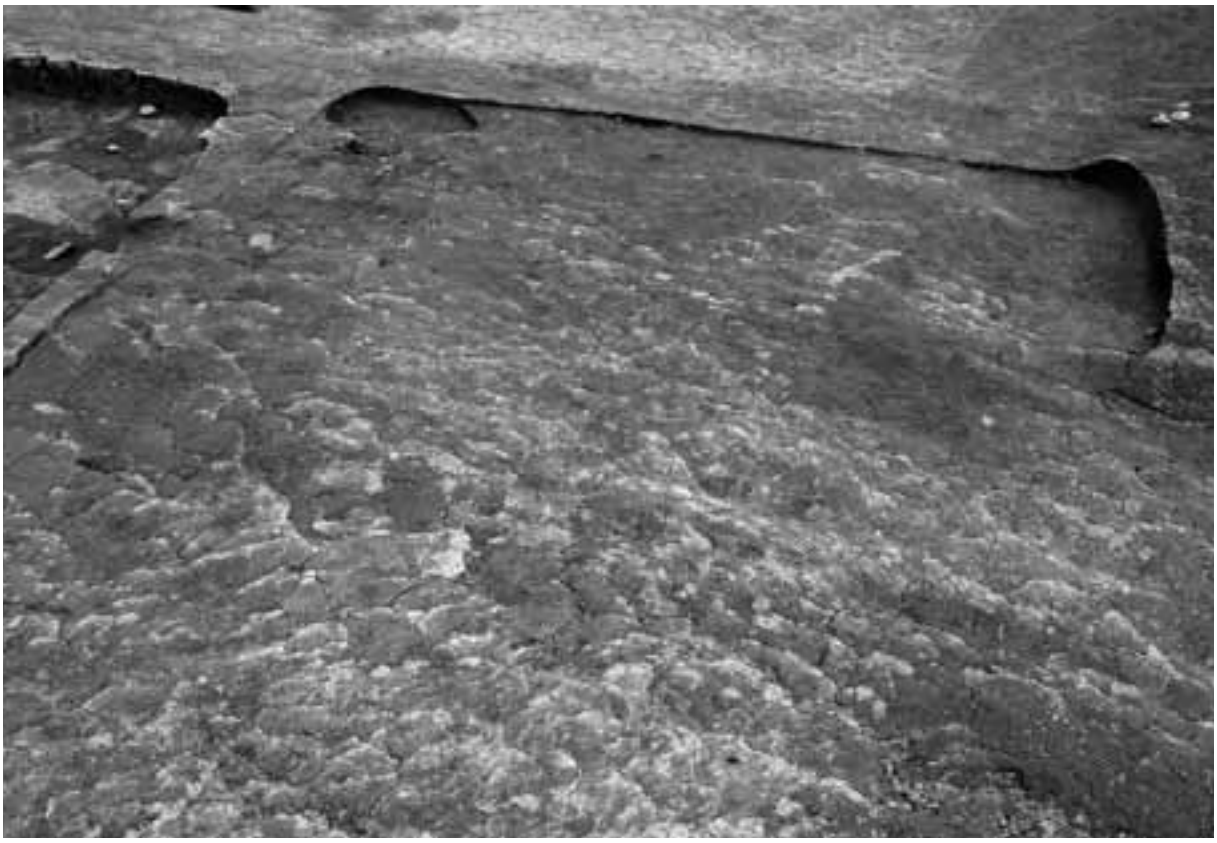
全景（南から）

断面（西から）

煙道断面（南西から）

カマド燃焼部（南から）

写真図版 120　SI133 住居跡



SI134　全景（西から）

SI135　全景（南から）

写真図版 121　SI134・135 住居跡

SI135　断面（西から）

SI135　Pit 1 断面（南東から）

SI135　遺物出土状況（北から）

SI136　全景（西から）

写真図版 122　SI135・136 住居跡

SI138 全景（北から）

SI139　全景（南から）

写真図版 123　SI138・139 住居跡

全景（南から）

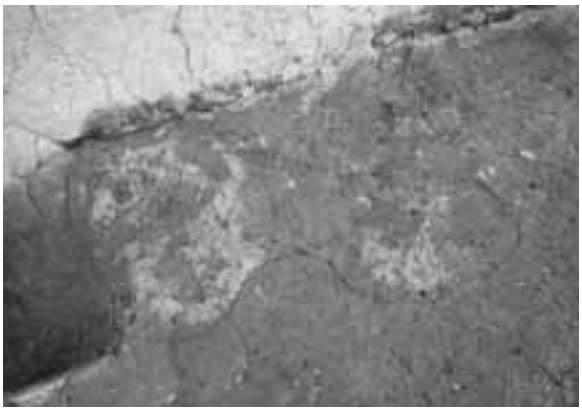
Pit 17 断面（西から）

Pit 21 断面（南から）

Pit 22 断面（西から）

作業風景

写真図版 124　SB01・02 掘立柱建物跡（1）

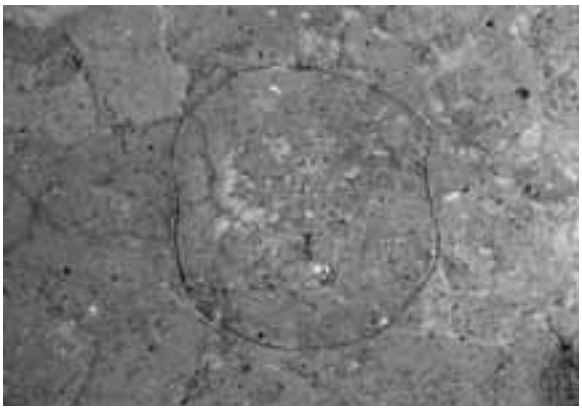


1 号炉（西から）

1 号炉　断面（西から）

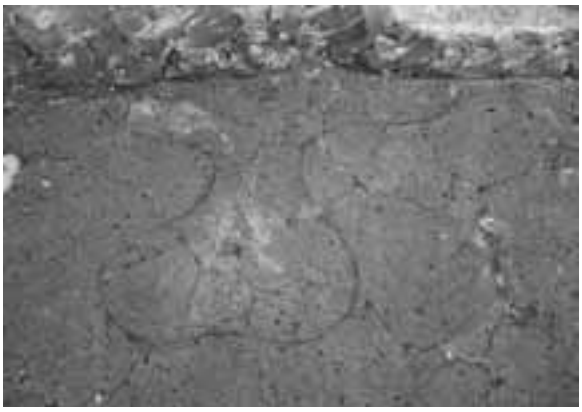
2 号炉（西から）

2 号炉　断面（東から）



3 号炉（西から）

3 号炉　断面（南東から）



4 号炉（西から）

4 号炉　断面（南東から）

写真図版 125　SB01・02 掘立柱建物跡（2）

SB03 掘立柱建物跡　全景（東から）

SB04 掘立柱建物跡　全景（東から）

写真図版 126　SB03・SB04 掘立柱建物跡

SK01　全景（南西から）

SK01　断面（南西から）

SK02　全景（西から）

SK02　断面（西から）

SK03　全景（東から）

SK03　断面（西から）

SK04　全景（東から）

SK04　断面（南から）

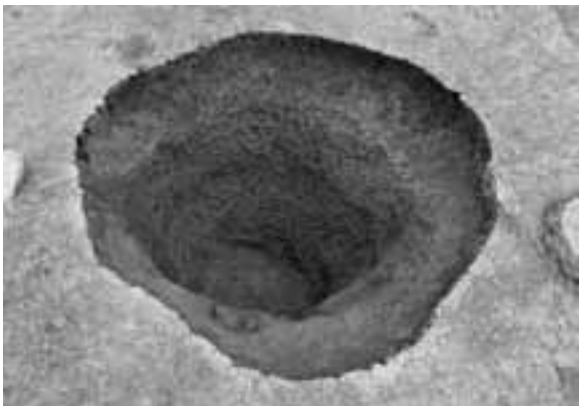
写真図版 127　SK01～04 土坑

SK05　全景（東から）

SK05　断面（南から）

SK06　全景（西から）

SK06　断面（西から）



SK07　全景（南から）

SK07　断面（南から）

SK08　全景（南から）

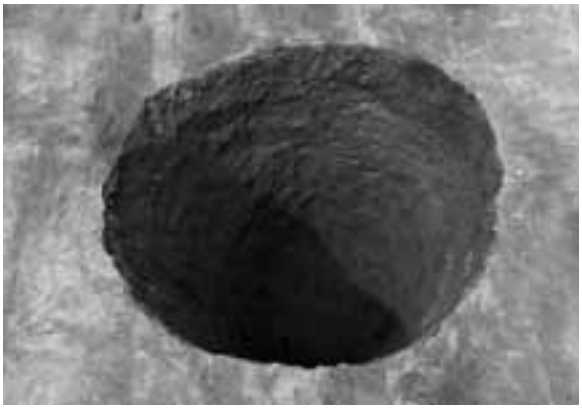
SK08　断面（南から）

写真図版 128　SK05～08 土坑

SK09　全景（西から）

SK09　断面（東から）

SK11　全景（南から）



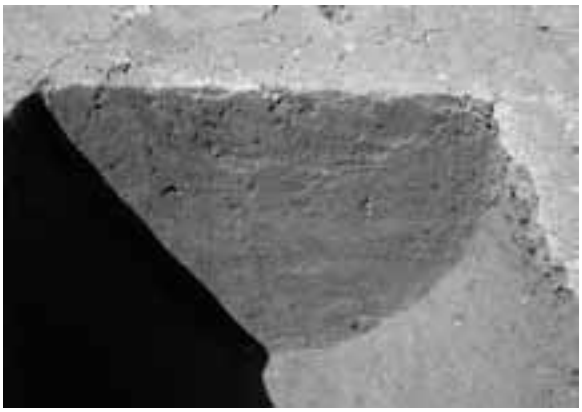
SK12　全景（南から）

SK12　断面（南から）

SK13　全景（北から）

写真図版 129　SK09・11～13 土坑

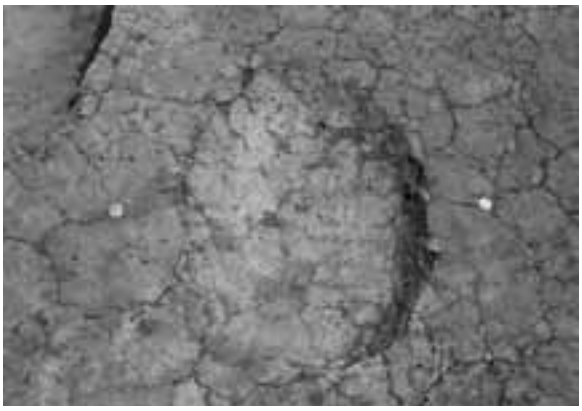
SK14　全景（北から）



SK14　断面（南から）

SK15　全景（西から）

作業風景



SK16　全景（南から）

SK16　断面（南から）

SK17　全景（北から）

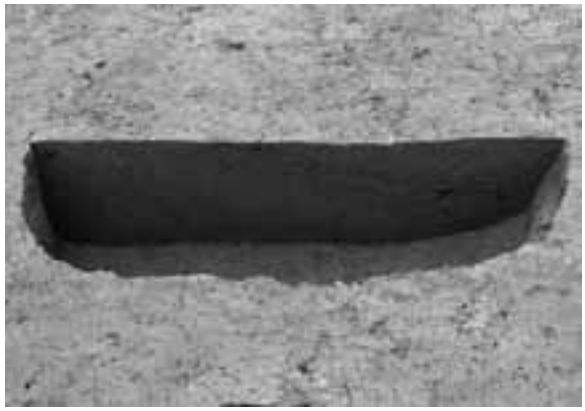
SK17　断面（南東から）

写真図版 130　SK14～17 土坑

SK18　全景（東から）

SK18　断面（東から）

SK19　全景（東から）



SK19　断面（西から）

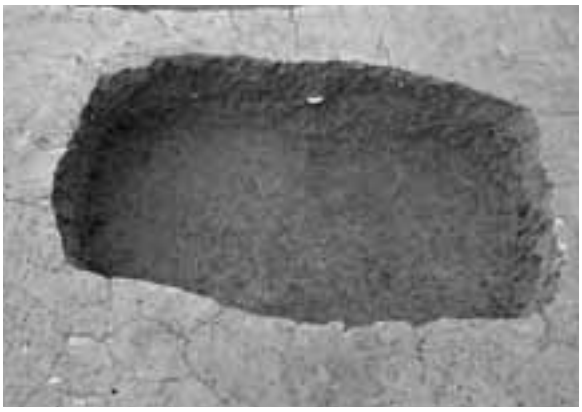
SK20　全景（南から）

SK20　断面（南から）

SK21　全景（南から）

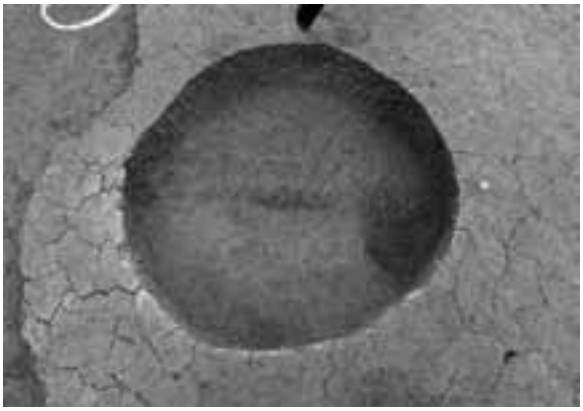
作業風景

写真図版 131　SK18～21 土坑



SK22　全景（南から）

SK22　断面（南から）



SK23　全景（東から）

SK23　断面（東から）

SK24　全景（東から）

SK24　断面（東から）

SK25　全景（南から）

SK25　断面（南から）

写真図版 132　SK22～25 土坑

SK26　全景（西から）

SK26　断面（西から）

SK27　全景（東から）

SK27　断面（東から）

SK28　全景（南から）

SK28　断面（南から）

SK29　全景（南から）

SK29　断面（南から）

写真図版 133　SK26～29 土坑

SK30　全景（西から）

SK30　断面（西から）

SK31　全景（南から）

SK31　断面（南から）

SK32　全景（北から）

SK32　断面（北から）

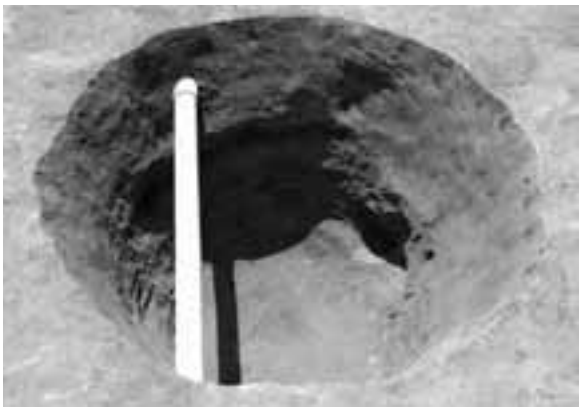
SK33（右）・SK34（左）　全景（西から）

SK33（左）・SK34（右）　断面（西から）

写真図版 134　SK30～34 土坑

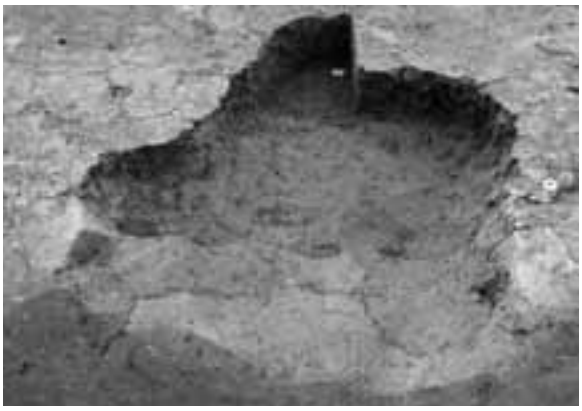
SK36　全景（南から）

SK36　断面（南から）

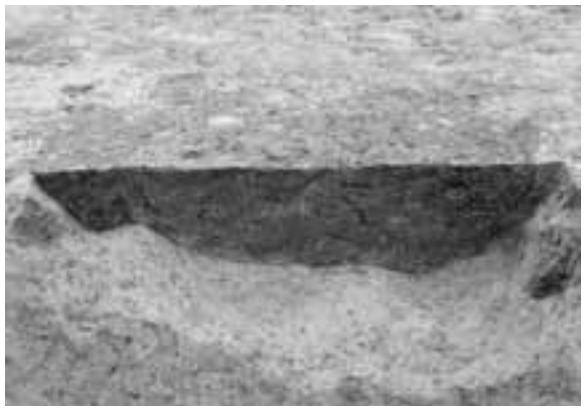


SK37　全景（北から）

SK37　断面（南から）



SK38　全景（東から）



SK38　断面（東から）

SK40　全景（南から）

SK40　断面（南から）

写真図版 135　SK36～38・40 土坑

SK41　全景（南から）

SK41　断面（南から）

SK42　全景（南から）

SK42　断面（南から）

SK43　全景（南東から）

SK43　断面（南から）

SK44　全景（南東から）

SK44　断面（南東から）

写真図版 136　SK41～44 土坑

SK45　全景（東から）

SK45　断面（東から）

SK46　全景（西から）

SK46　断面（南から）

SK47　全景（東から）

SK47　断面（東から）

SK48　全景（南から）

SK48　断面（南から）

写真図版 137　SK45～48 土坑

SK49　全景（東から）

SK49　断面（南から）

SK50　全景（南から）

SK50　断面（南から）

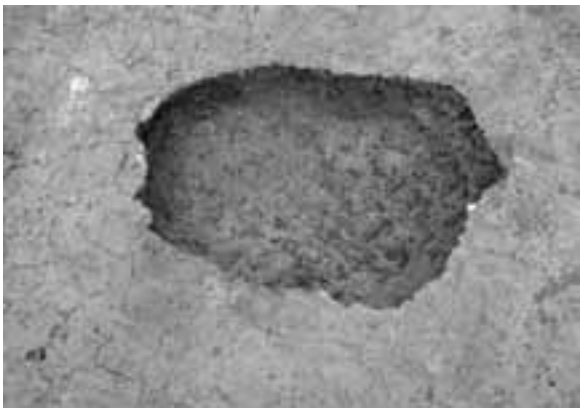
SK52　全景（西から）

SK53　全景（南から）

SK53　断面（南から）

SK53　掘り方（東から）

写真図版 138　SK49・50・52・53 土坑



SK54　全景（南から）

SK54　断面（南西から）

SK55　全景（南から）

SK55　断面（南から）

SK56　断面（南から）

作業風景

作業風景

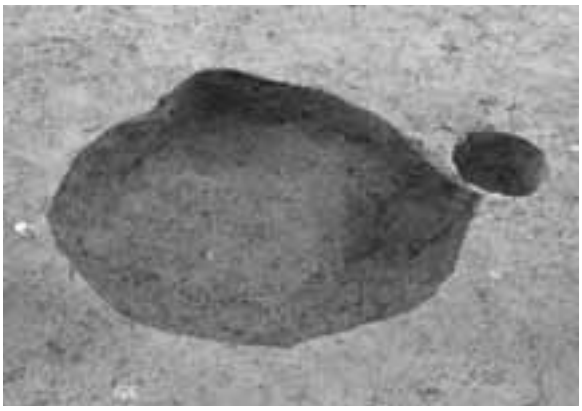
写真図版 139　SK54～56 土坑

SK57　全景（東から）

SK57　断面（東から）

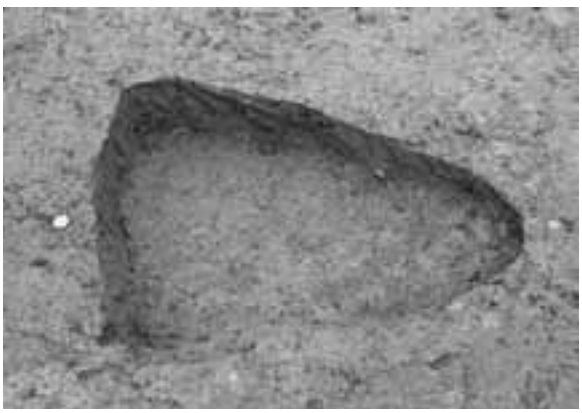
SK58　全景（南から）

SK58　断面（南から）



SK59　全景（北から）

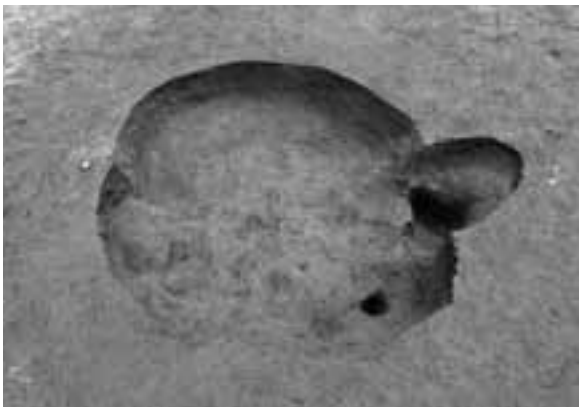
SK59　断面（南から）



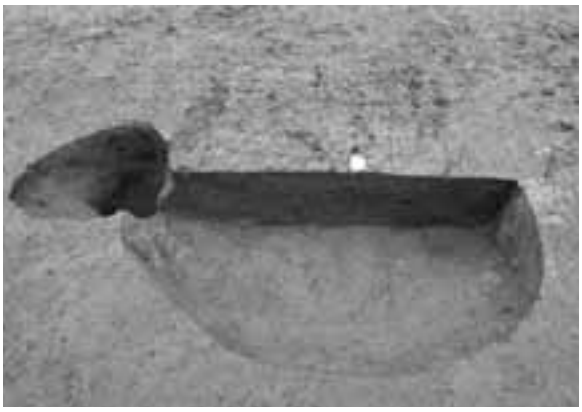
SK60　全景（北から）

SK60　断面（南から）

写真図版 140　SK57～60 土坑



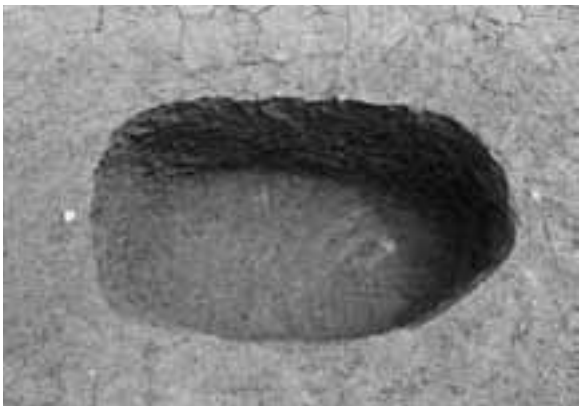
SK62　全景（西から）



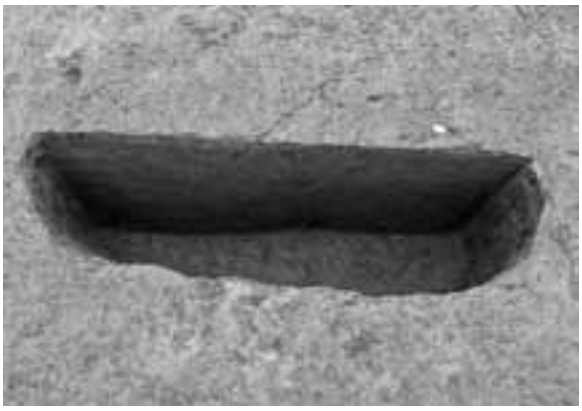
SK62　断面（東から）

SK65　全景（西から）

SK65　断面（西から）



SK66　全景（西から）



SK66　断面（東から）

SK67　全景（西から）

SK67　断面（西から）

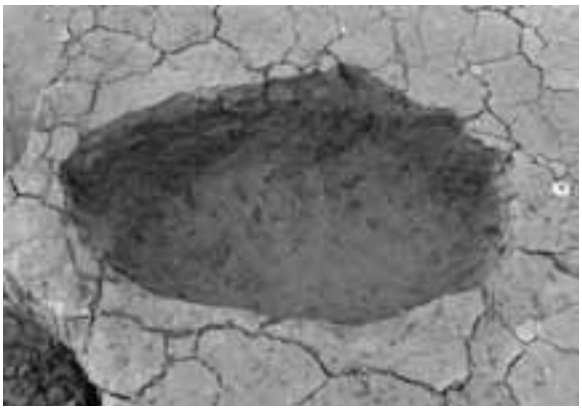
写真図版 141　SK62・65～67 土坑

SK68　全景（北から）

SK68　断面（南から）

SK69　全景（東から）

SK69　断面（東から）



SK70　全景（南から）

SK70　断面（南から）

SK71　全景（東から）

SK71　断面（東から）

写真図版 142　SK68～71 土坑

SK72　全景（西から）

SK72　断面（西から）

SK73　全景（南から）

SK73　断面（南から）

SK74　全景（南西から）

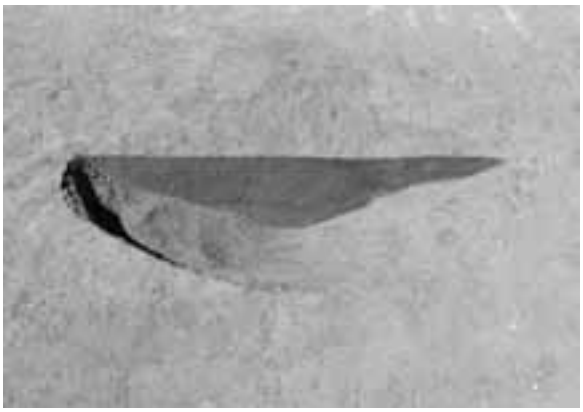
SK74　断面（南西から）

SK75　全景（北から）

SK75　断面（南から）

写真図版 143　SK72～75 土坑

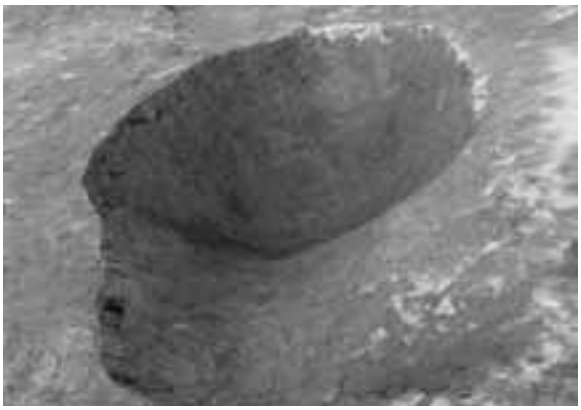
SK76　全景（北東から）



SK76　断面（東から）

SK78　完掘（北から）

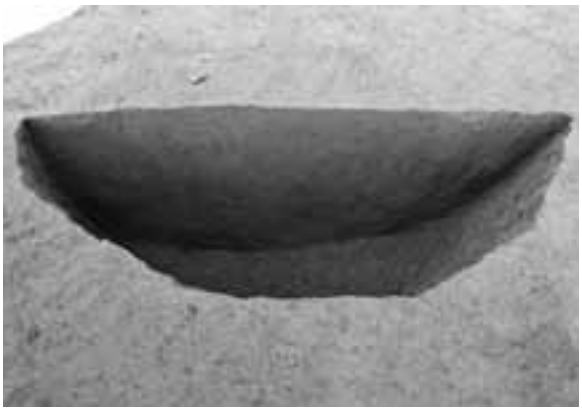
SK78　断面（南東から）



SK79　全景（南から）

SK79　断面（東から）

SK80　全景（南から）



SK80　断面（南から）

写真図版 144　SK76・78～80 土坑

SK81　全景（東から）

作業風景

SK82　全景（南から）

SK82　断面（南から）

SK83　全景（西から）

SK83　断面（西から）

SK84　全景（東から）

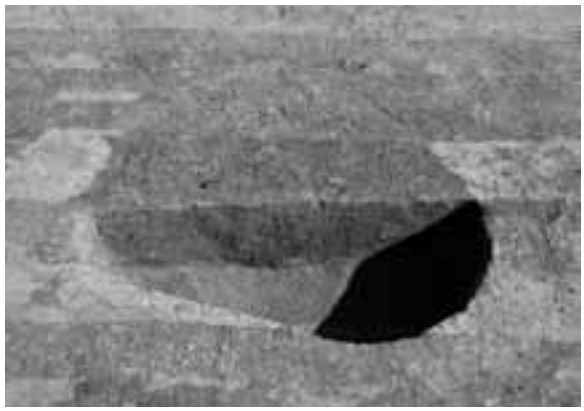
SK84　断面（東から）

写真図版 145　SK81～84 土坑

SK85　全景（西から）

SK85　断面（西から）

SK86　全景・炭化物出土状況（西から）



SK86　断面（西から）

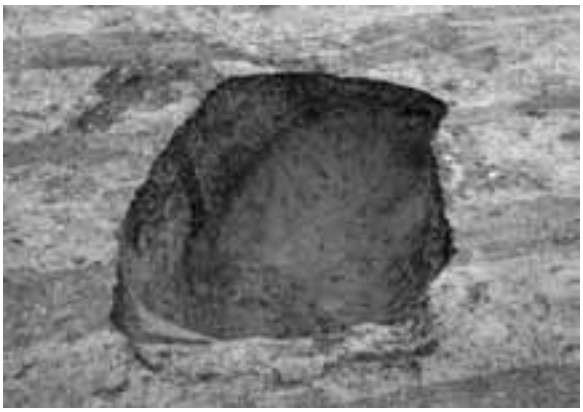
SK87　断面（西から）

SK88　断面（南東から）

SK89　全景（東から）

SK89　断面（西から）

写真図版 146　SK85～89 土坑



SK90　全景（西から）

SK90　断面（西から）

SK91　全景（東から）

SK91　断面（東から）

SK92　全景（南から）

SK92　断面（南から）

SK93　全景（西から）

SK93　断面（西から）

写真図版 147　SK90～93 土坑

SK94　全景（南から）

SK94　断面（南から）

作業風景

SK95　断面（東から）

SK96　全景（南から）

SK96　断面（南から）

SK97　全景（南から）

SK97　断面（南から）

写真図版 148　SK94～97 土坑

SK98　全景（南から）

SK98　断面（南から）

SK99　全景（南から）

SK99　断面（南から）

SK100　全景（南西から）

SK100　断面（南から）

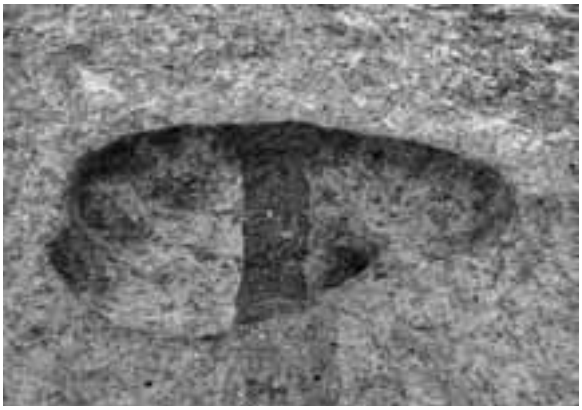
SK101　全景（南から）

SK101　断面（西から）

写真図版 149　SK98～101 土坑

SK103　全景（東から）

作業風景



SK104　全景（南から）

SK104　断面（南から）

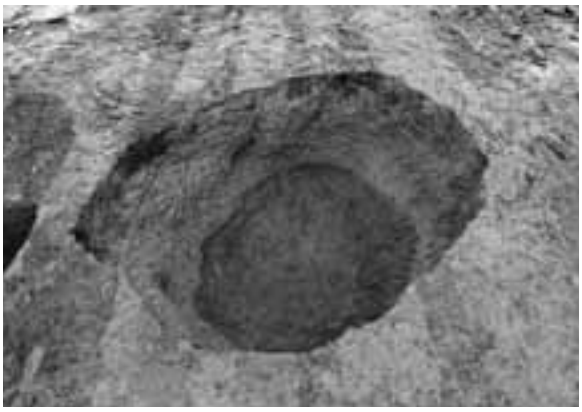
SK105・106　全景（南から）

SK105・SK106　断面（南から）

SK107　全景（南から）

SK107　断面（南から）

写真図版 150　SK103～107 土坑

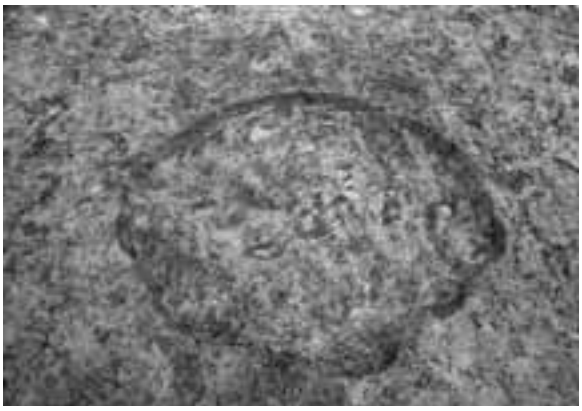


SK108　全景（南から）

SK108　断面（南から）

SK110　全景（南から）

SK110　断面（南から）



SK111　全景（南から）

SK111　断面（南から）

SK112　全景（西から）

SK112　断面（西から）

写真図版 151　SK108・110～112 土坑

SK113　全景（南から）

SK113　断面（南から）

SK114　全景（西から）

SK114　断面（西から）

SK115　全景（南から）

SK115　断面（西から）

SK116　全景（南から）

SK116　断面（南から）

写真図版 152　SK113～116 土坑

SK127　全景（南西から）

SK127　断面（南東から）

SK128　全景（南東から）

SK128　断面（南から）

SK129　全景（南から）

SK129　断面（南から）

SK130　全景（北西から）

SK130　断面（西から）

写真図版 153　SK127～130 土坑

SK131　全景（東から）

SK131　断面（東から）

SK134　全景（西から）

SK134　断面（西から）

SK136　全景（西から）

SK136　断面（南から）

SK138　全景（西から）

SK138　断面（西から）

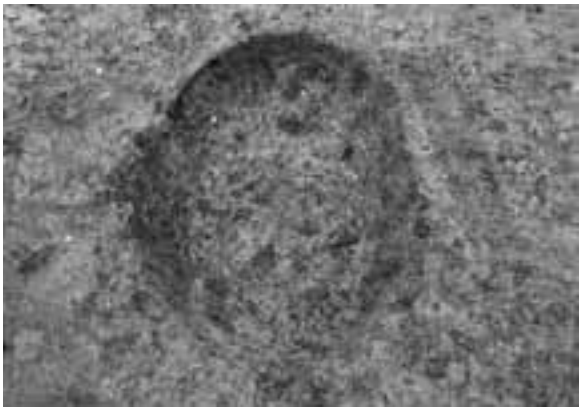
写真図版 154　SK131・134・136・138 土坑

SK139　全景（北東から）

SK139　断面（東から）

SK140　全景（南から）

SK140　断面（南から）



SK141　全景（北から）

SK141　断面（西から）

SK142　全景（南東から）

SK142　断面（東から）

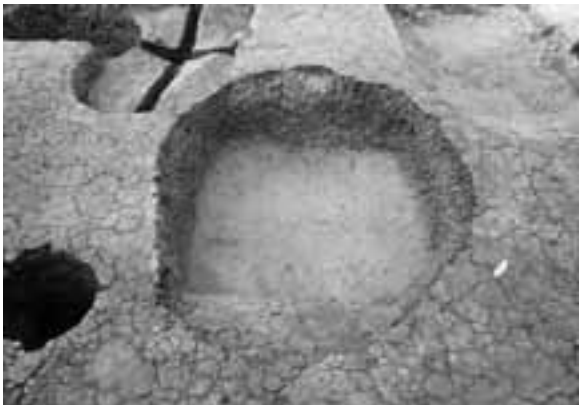
写真図版 155　SK139～142 土坑

SK143　全景（東から）

SK143　断面（東から）

SK144　全景（東から）

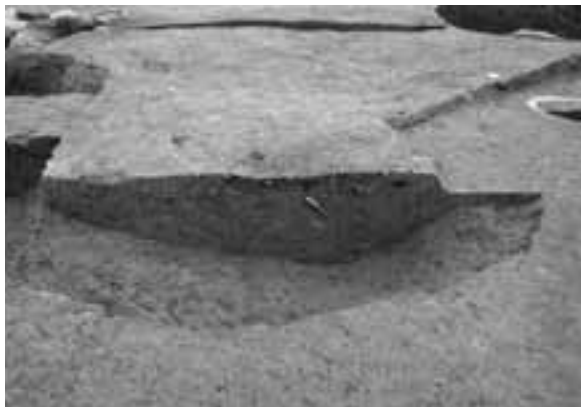
SK144　断面（東から）



SK145　全景（南東から）

SK145　断面（南西から）

SK146　全景（南から）



SK146　断面（東から）

写真図版 156　SK143～146 土坑

SK147　全景（東から）

SK147　断面（東から）

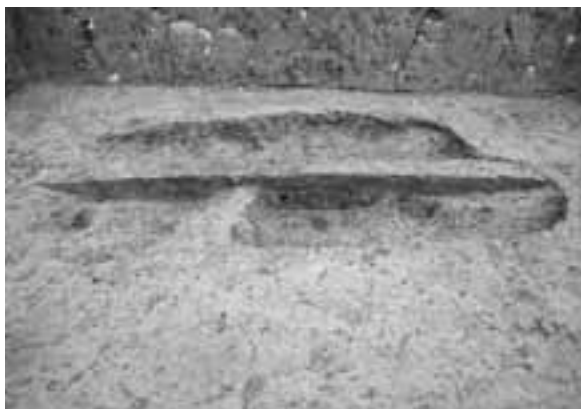
SK148　全景（南から）

SK148　断面（南から）

SK149　全景（東から）

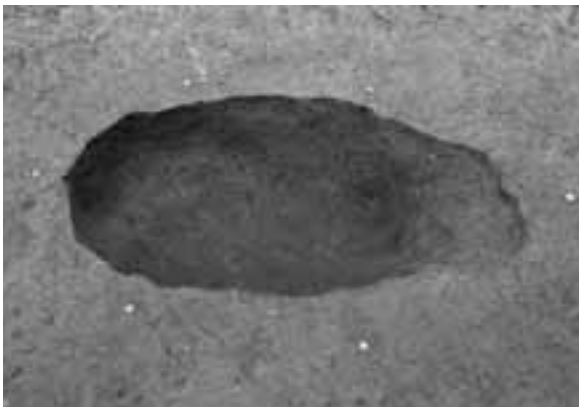
SK149　断面（東から）

SK150　全景（東から）



SK150　断面（東から）

写真図版 157　SK147～150 土坑



SK151　全景（南から）

SK151　断面（南から）

SK152　全景（南から）

SK152　断面（南から）

SK154　全景（西から）

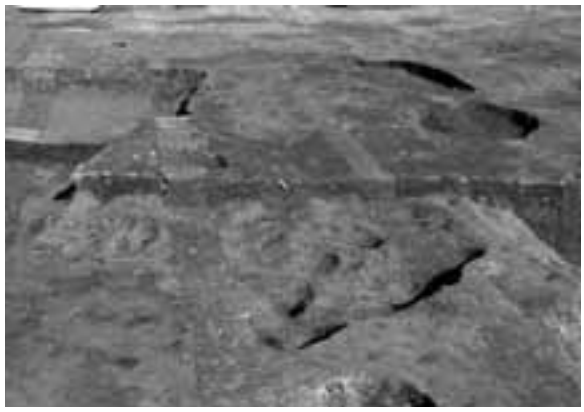
SK154　断面（西から）

SK155　全景（南から）

SK155　断面（東から）

写真図版 158　SK151～155 土坑

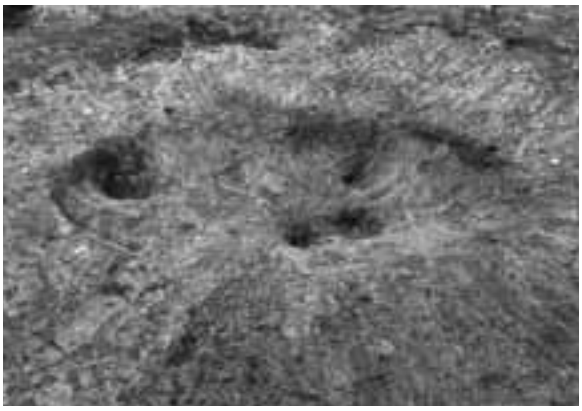
SK156　全景（南西から）



SK156　断面（南から）

SK157　全景（北から）

SK157　断面（南から）



SK158　全景（南から）

SK158　断面（南から）

SK159　全景（南西から）

SK159　断面（南から）

写真図版 159　SK156～159 土坑

SX01　全景（南東から）

SX01　断面（南から）

SX02　全景（南西から）

SX02　断面（南西から）

SX03　全景（北西から）

SX03　断面（西から）

SX04　全景（東から）

SX04　断面（東から）

写真図版 160　SX01～04 焼成遺構

SX05　全景（南東から）

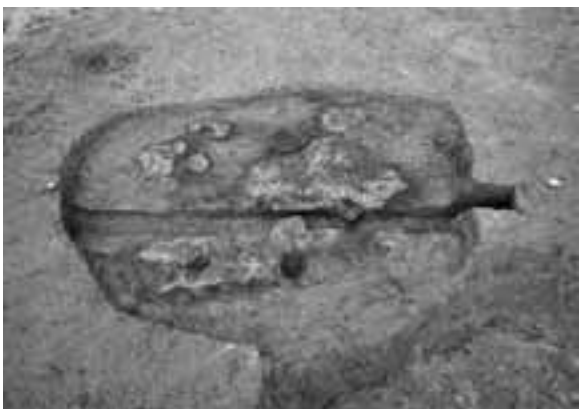
SX05　断面（南東から）

SX06　全景（南東から）

SX06　断面（南東から）

SX07　全景（南から）

SX07　断面（南から）



SX09　全景（南から）

SX09　断面（南から）

写真図版 161　SX05～07・09 焼成遺構

SX10　全景（北から）

SX10·11　断面（南から）

SX11　全景（北から）

SX12　全景（北東から）

SX12　断面（北から）

SX12　7層内骨出土状況（北から）

SX13　全景（南から）

SX13　断面（南から）

写真図版 162　SX10～13 焼成遺構

SX14　断面（南東から）

SX15　断面（西から）

SX16　全景（南から）

SX17　全景（北西から）

SX18　全景（東から）

SX18　断面（東から）

SX19　断面（南東から）

作業風景

写真図版 163　SX14～19 焼成遺構

SX20　全景（北から）

SX20　断面（北から）

SX23　全景（南から）

SX23　断面（南から）

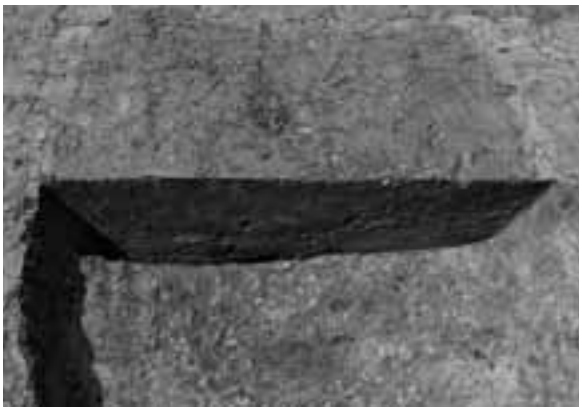
SX25　全景（北から）

SX26　全景（北から）

SX26　断面（南から）

SX27　全景（北から）

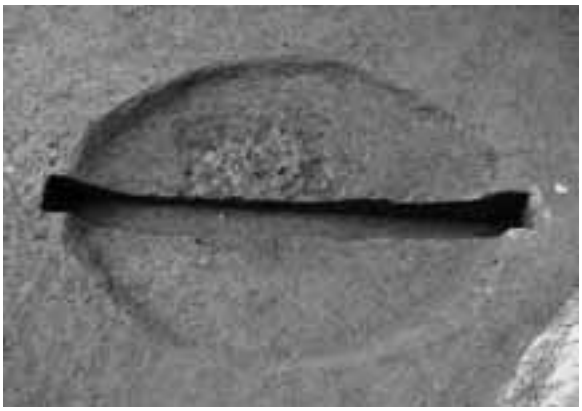
写真図版 164　SX20・23・25・26・27 焼成遺構



SX27　断面（北から）

SX29　全景（南から）

SX29　断面（南から）



SX30　全景（南東から）

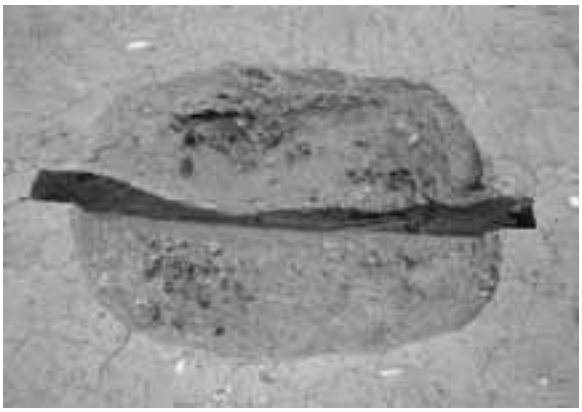
SX30　断面（南東から）

SX32　全景（東から）

SX33　全景（南から）

SX33　断面（南から）

写真図版 165　SX27・29・30・32・33 焼成遺構



SX34　全景（南から）

SX34　断面（南から）

SX36　全景（北から）

SX36　断面（南から）

SX37　全景（南から）

SX37　断面（南から）

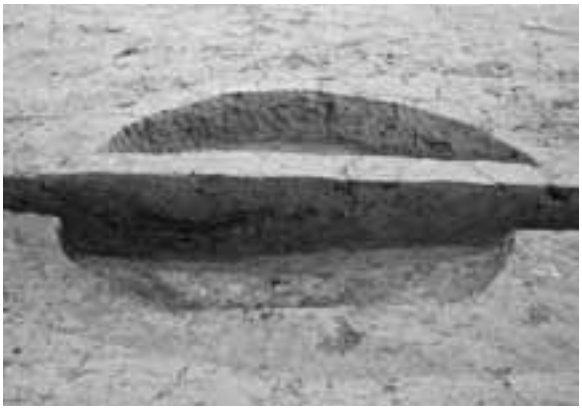
SX38　全景（南から）

SX39　断面（南から）

写真図版 166　SX34・36～39 焼成遺構

SX39・SX40　全景（北から）

SX42　全景（南から）



SX42　断面（南から）

SX43　全景（南から）

SX43　断面（東から）

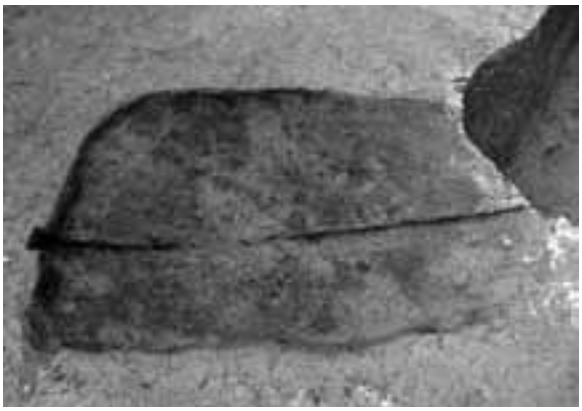
SX46　全景（北から）

SX46　断面（北西から）

写真図版 167　SX39・40・42・43・46 焼成遺構

SX48　全景（南から）

SX48　断面（南から）



SX49　全景（南東から）

SX49　断面（南東から）

SX50　全景（東から）

SX50　断面（東から）

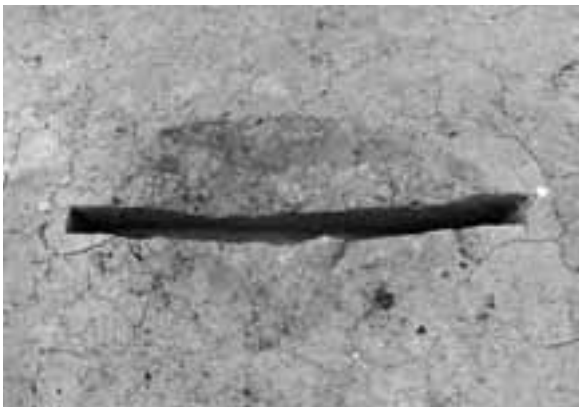
SX51　全景（東から）

SX51　断面（東から）

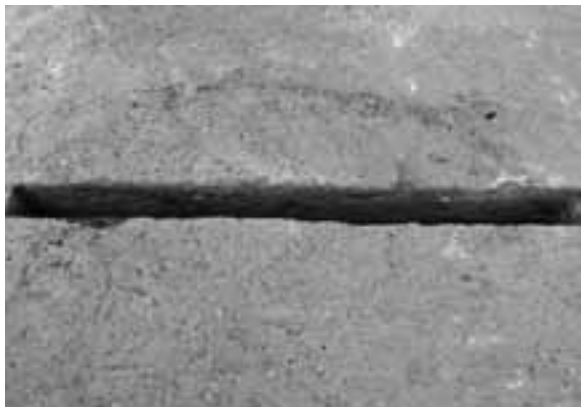
写真図版 168　SX48～51 焼成遺構

SX52　全景（南から）

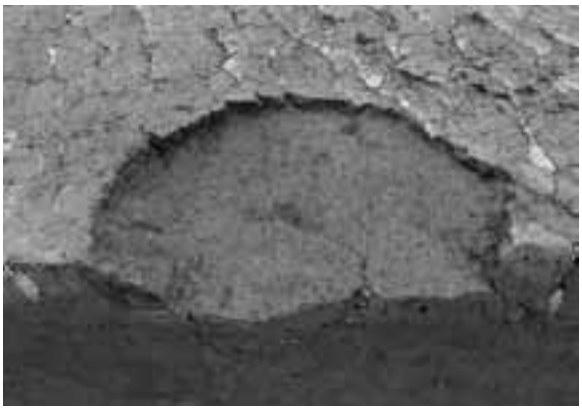
SX52　全景（西から）



SX53　全景（東から）



SX53　断面（東から）



SX54　全景（南から）

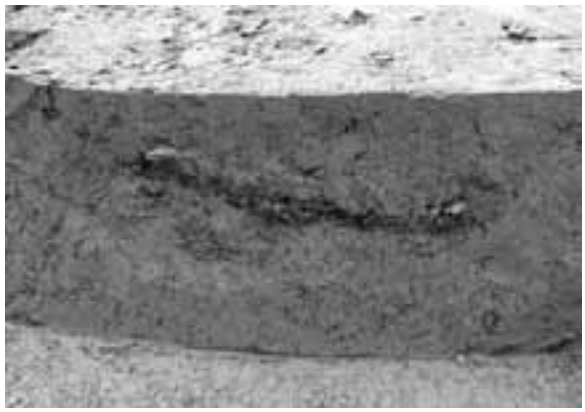
SX54　断面（南から）

SX56　全景（南から）

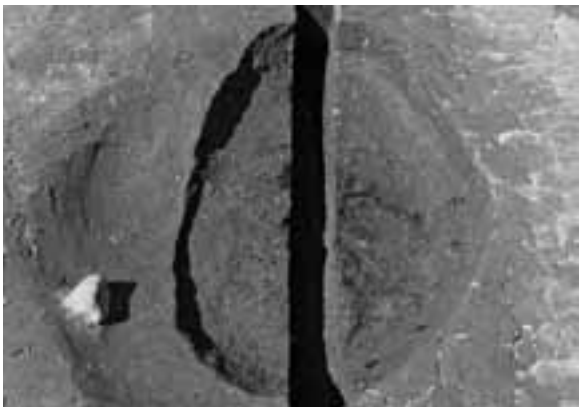
SX56　断面（南から）

写真図版 169　SX52～54・56 焼成遺構

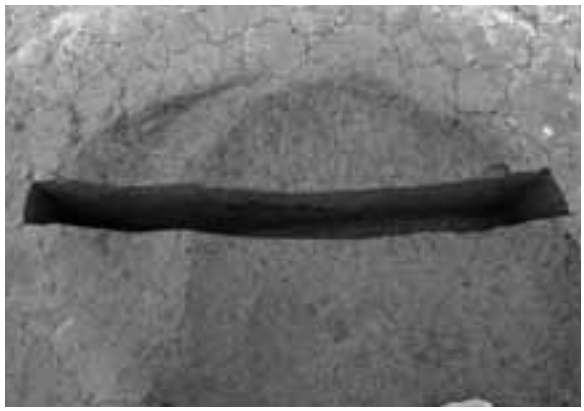
SX57　炭化物検出状況（南から）



SX57　断面（東から）



SX58　全景（南東から）

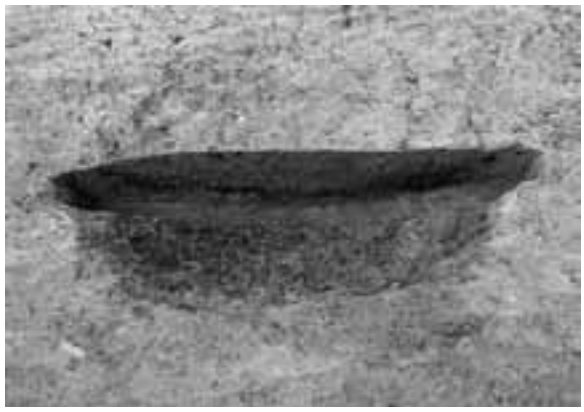


SX58　断面（南西から）

SX59　全景（北西から）

SX59　断面（南から）

SX60　全景（南から）



SX60　断面（南から）

写真図版 170　SX57～60 焼成遺構

SX61　全景（南から）

SX61　断面（南から）

SX62　断面（南から）

SX71　全景（南から）

SX71　断面（南から）

SX72　全景（西から）

SX72　断面（西から）

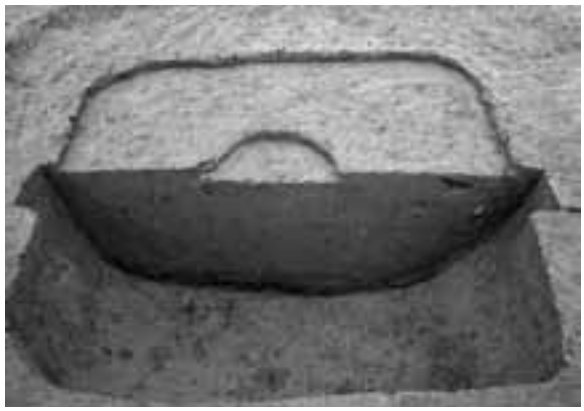
作業風景

写真図版 171　SX61・62・71～73 焼成遺構

SX73　全景（南西から）

SX73　断面（西から）

SX74　全景（南東から）



SX74　断面（南東から）

SX75　全景（西から）

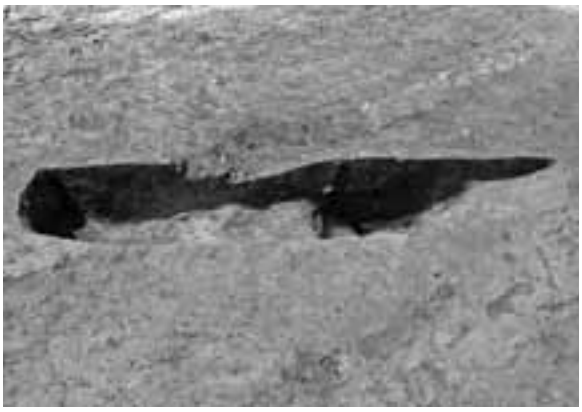
SX75　断面（西から）

SX77　全景（南から）

SX77　断面（南から）

写真図版 172　SX73～75・77 焼成遺構

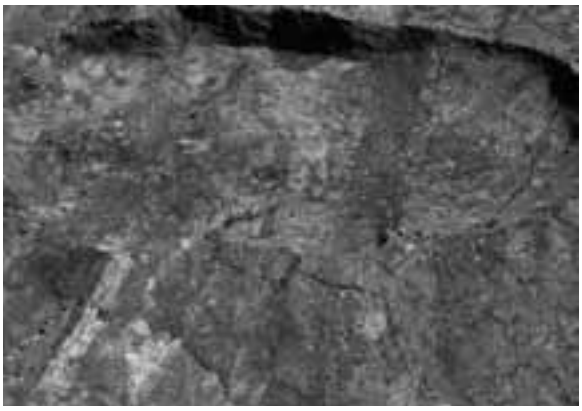
SX78　全景（南東から）



SX78　断面（南東から）

SX79　全景（南から）

SX79　断面（南から）



SX80　全景（南から）

SX80　断面（南から）

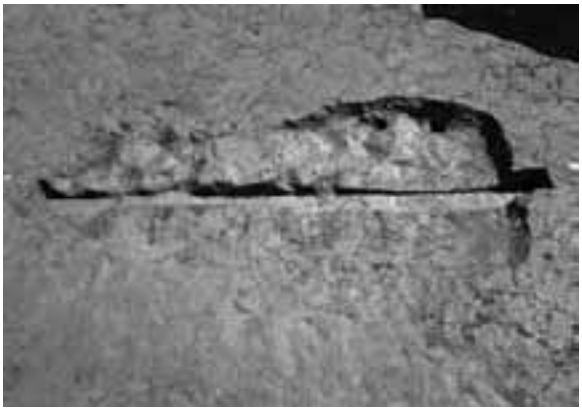
SX81　全景（南から）

SX81　断面（南から）

写真図版 173　SX78～81 焼成遺構

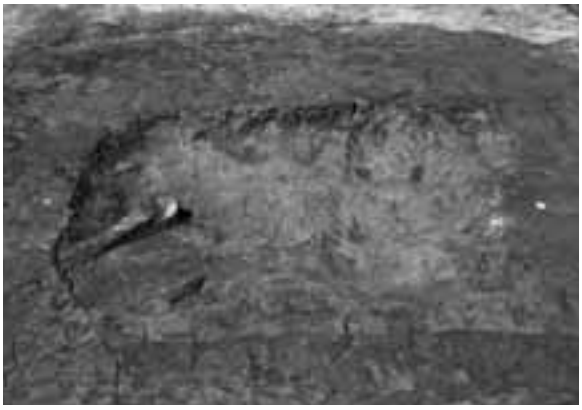
SX82　全景（北西から）

SX82　断面（西から）



SX83　全景（南西から）

SX83　断面（南西から）



SX84　全景（東から）

SX84　断面（東から）

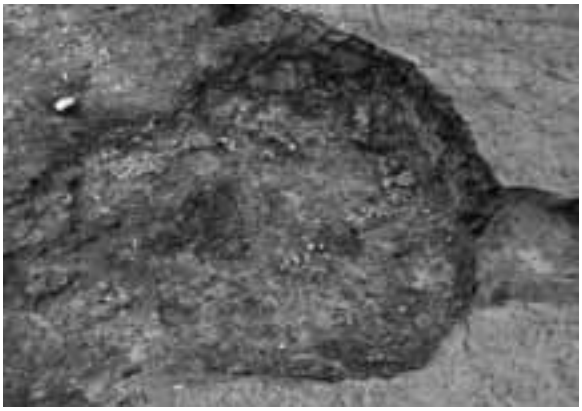
SX85　全景（東から）

SX85　断面（東から）

写真図版 174　SX82～85 焼成遺構

SX86　全景（南東から）

SX86　断面（北から）



SX87　全景（西から）

SX87　断面（西から）

SX89　全景（東から）

SX89　断面（東から）

SX90　全景（東から）

SX90　断面（東から）

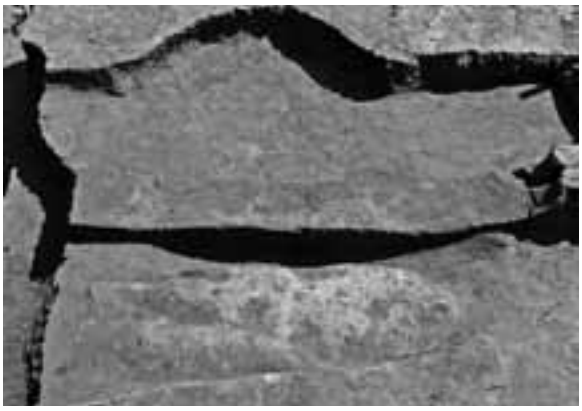
写真図版 175　SX86～90 焼成遺構

SX91　全景（南から）

SX91　断面（南から）

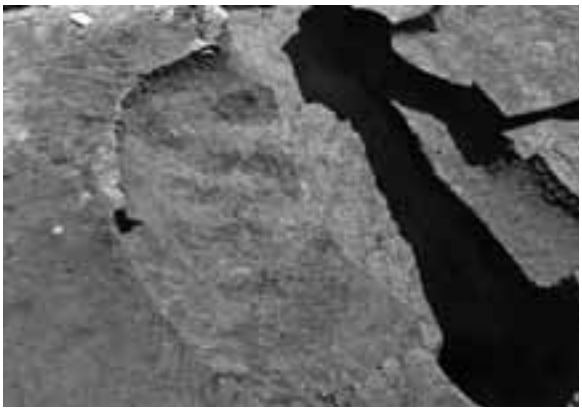
SX92　検出状況（北から）

SX92　断面（南から）



SX93　検出状況（北から）

SX93　断面（北から）



SX94　全景（北から）

SX94　断面（北から）

写真図版 176　SX91～94 焼成遺構

SX95　全景（南東から）

SX95　断面（南東から）

SN01　検出（東から）

SN01　断面（南東から）

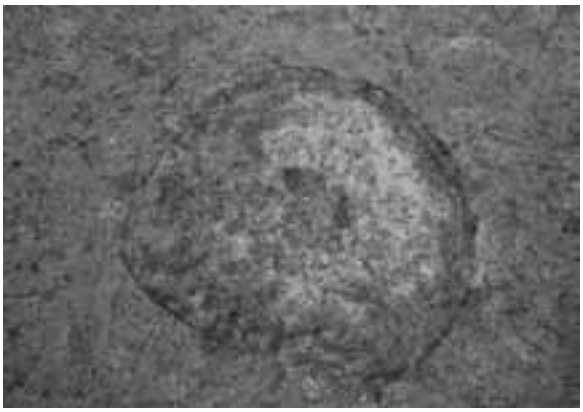
SN02　検出（東から）

SN02　断面（東から）

SN03　検出（東から）

SN03　断面（西から）

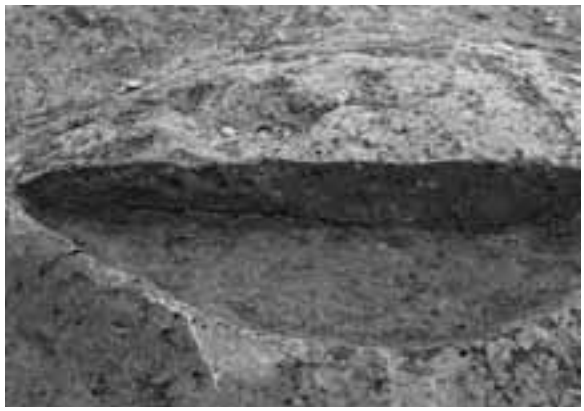
写真図版 177　SX95 焼成遺構・SN01～03 焼土遺構



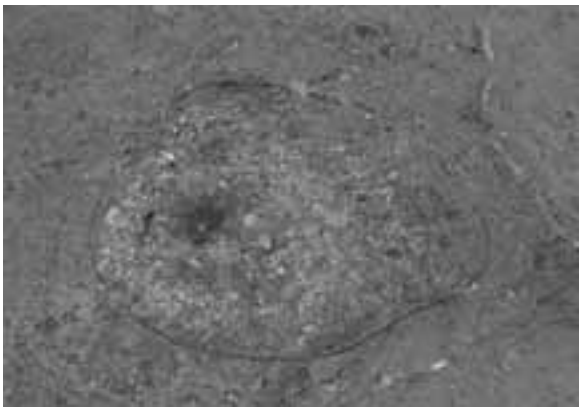
SN04　検出状況（南から）

SN04　断面（北東から）

SN09　検出状況（南西から）



SN09　断面（南西から）



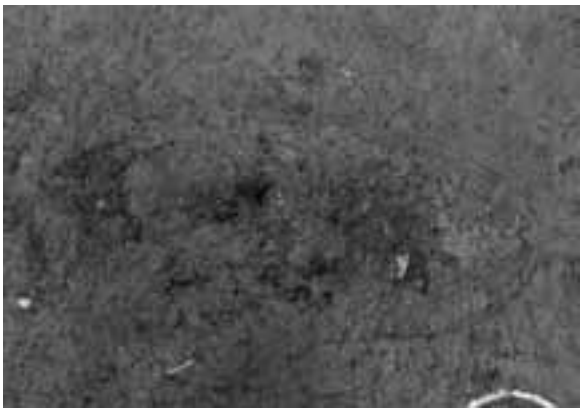
SN10　検出状況（東から）

SN10　断面（南東から）

SN11　検出状況（東から）

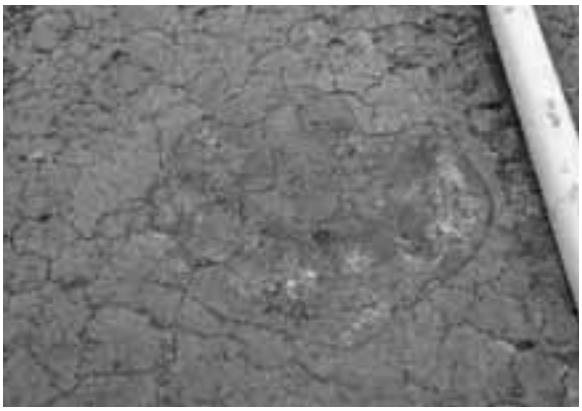
SN11　断面（東から）

写真図版 178　SN04・09～11 焼土遺構



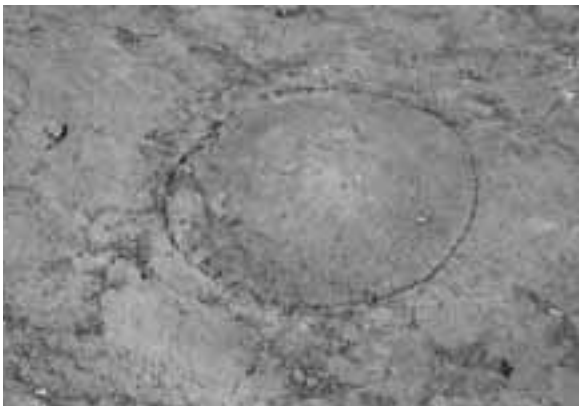
SN12　検出状況（東から）

SN12　断面（東から）



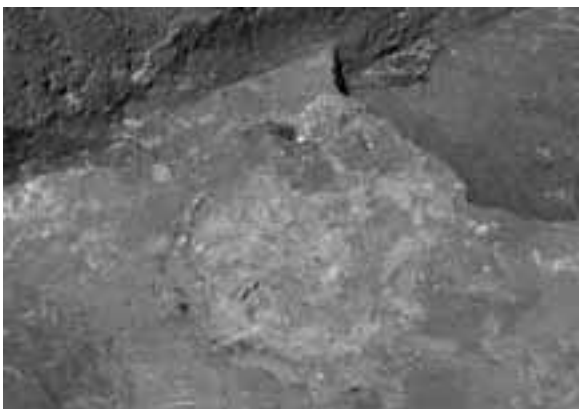
SN13　検出状況（南から）

SN13　断面（南から）



SN15　検出状況（南から）

SN15　断面（南西から）

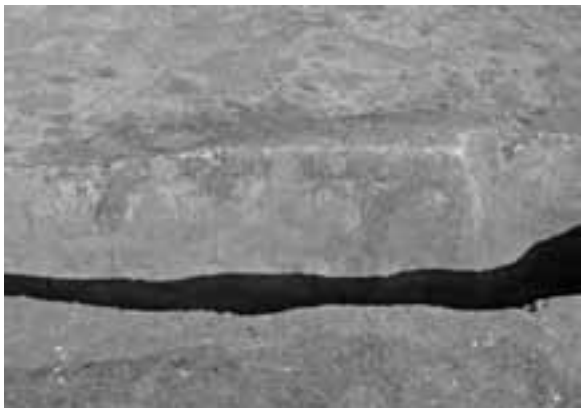


SN16　検出状況（南東から）

SN16　断面（西から）

写真図版 179　SN12・13・15・16 焼土遺構

SN20　検出状況（南から）



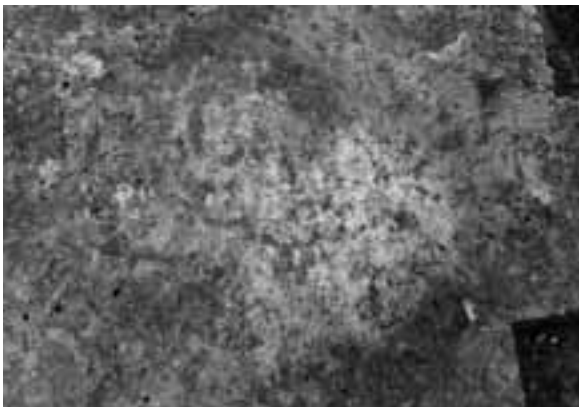
SN20　断面（南から）

SN21　検出状況（東から）

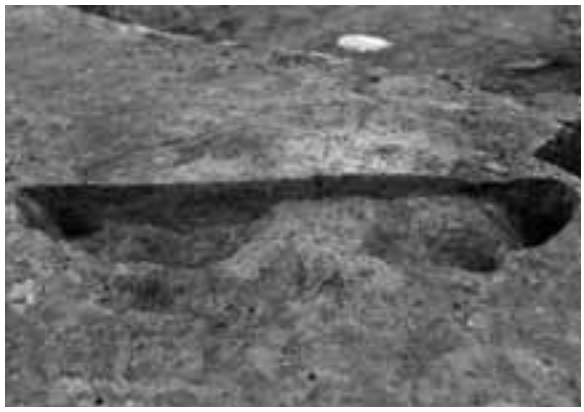
SN21　断面（東から）

SN22　全景（西から）

SN22　断面（西から）



SN23　検出状況（南から）



SN23　断面（南から）

写真図版 180　SN20～23 焼土遺構

SD01　全景（東から）

SD01　断面（西から）

SD01　断面（西から）

SD02　全景（西から）

SD02　断面（東から）

SD02　断面（西から）

写真図版 181　SD01・02 溝跡

SD03　全景（西から）

SD04　全景（東から）

SD04　東端断面（西から）

SD04　断面（西から）

SD05　全景（西から）

SD05　断面（西から）

写真図版 182　SD03・04・05 溝跡

SD06　全景（西から）

SD06　断面（西から）

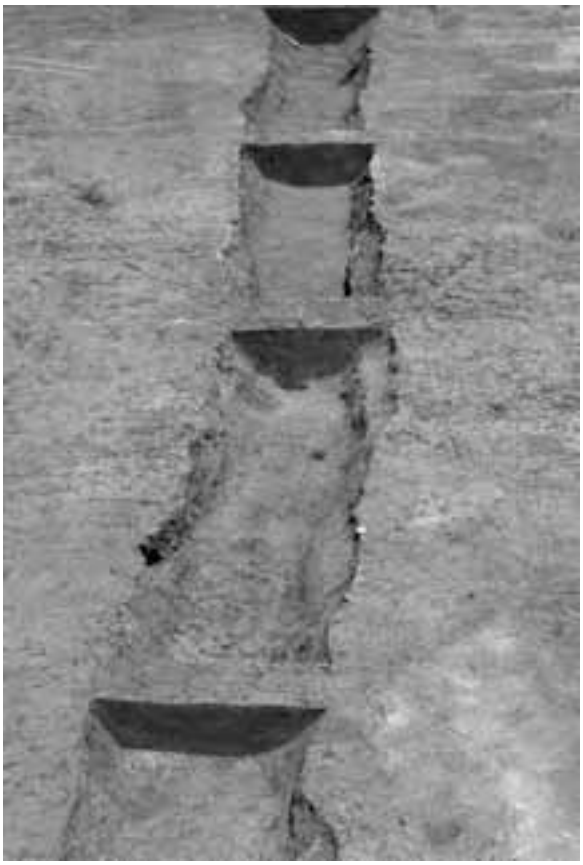
SD06　断面（西から）

SD07　全景（南から）

SD07　断面（南から）

SD07　断面（南から）

写真図版 183　SD06・07 溝跡



SD07　全景（南から）

SD10　全景（西から）

SD13　断面（西から）

SD16　全景（南から）

写真図版 184　SD07・10・13・16 溝跡

SD18　全景（東から）

SD18　東端断面（西から）

SD18　断面（東から）

SD23　全景（西から）

SD23　西端断面（東から）

SD23　断面（西から）

写真図版 185　SD18・23 溝跡

SD24　全景（南から）

SD25　全景（西から）

SD26・28　全景（西から）

SD26　断面（東から）

SD26・28　断面（西から）

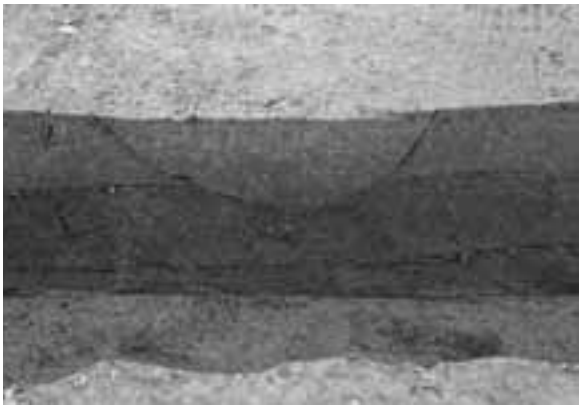
写真図版 186　SD24・25・26・28 溝跡

UM01　全景（西から）

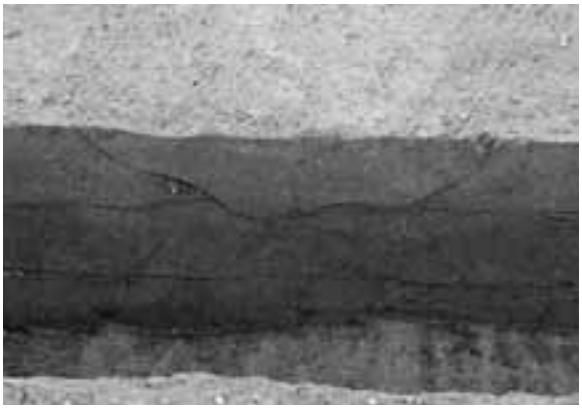
UM03　全景（北から）

UM04　断面（南西から）

UM08　全景（東から）



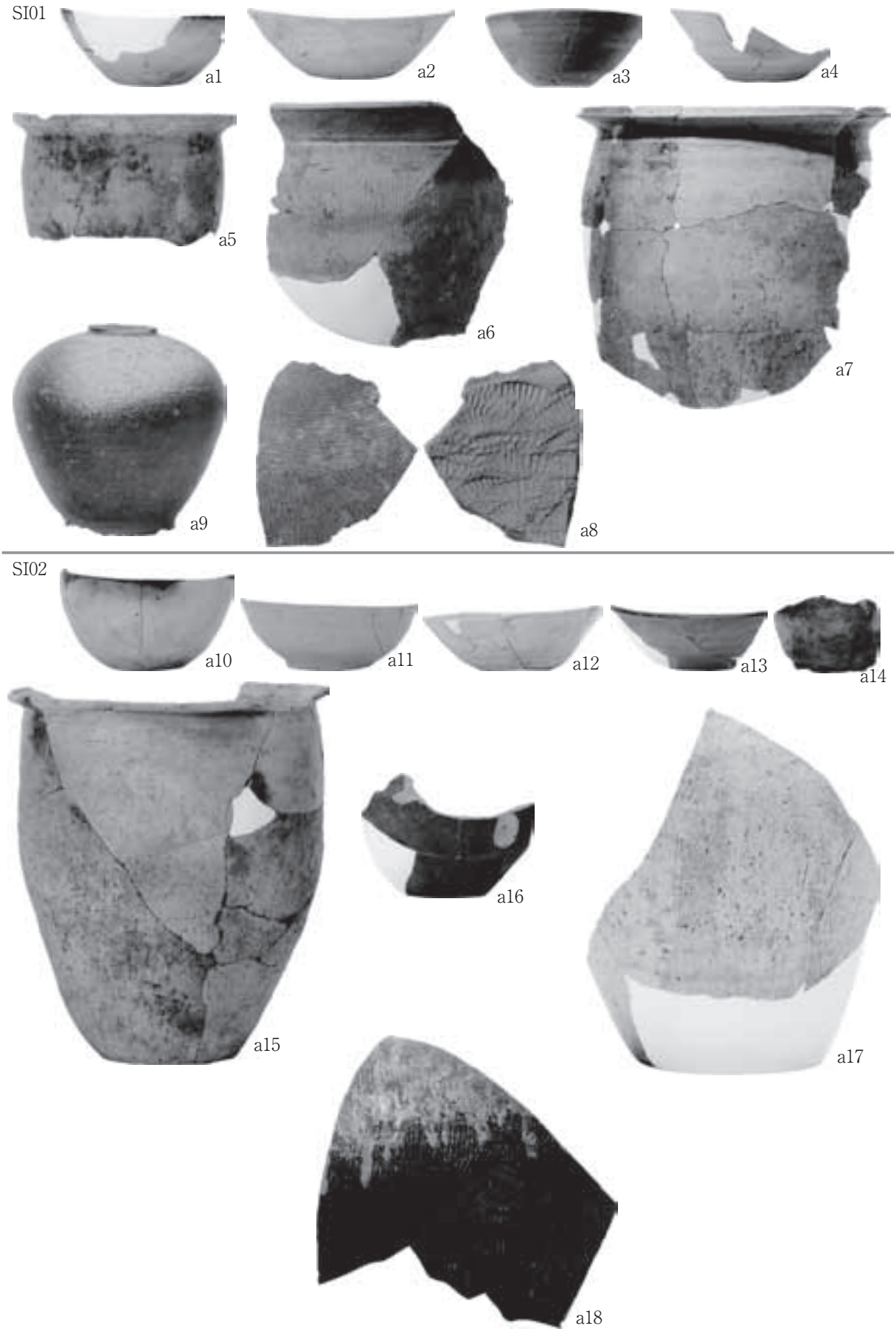
UM08-4 溝　断面（東から）



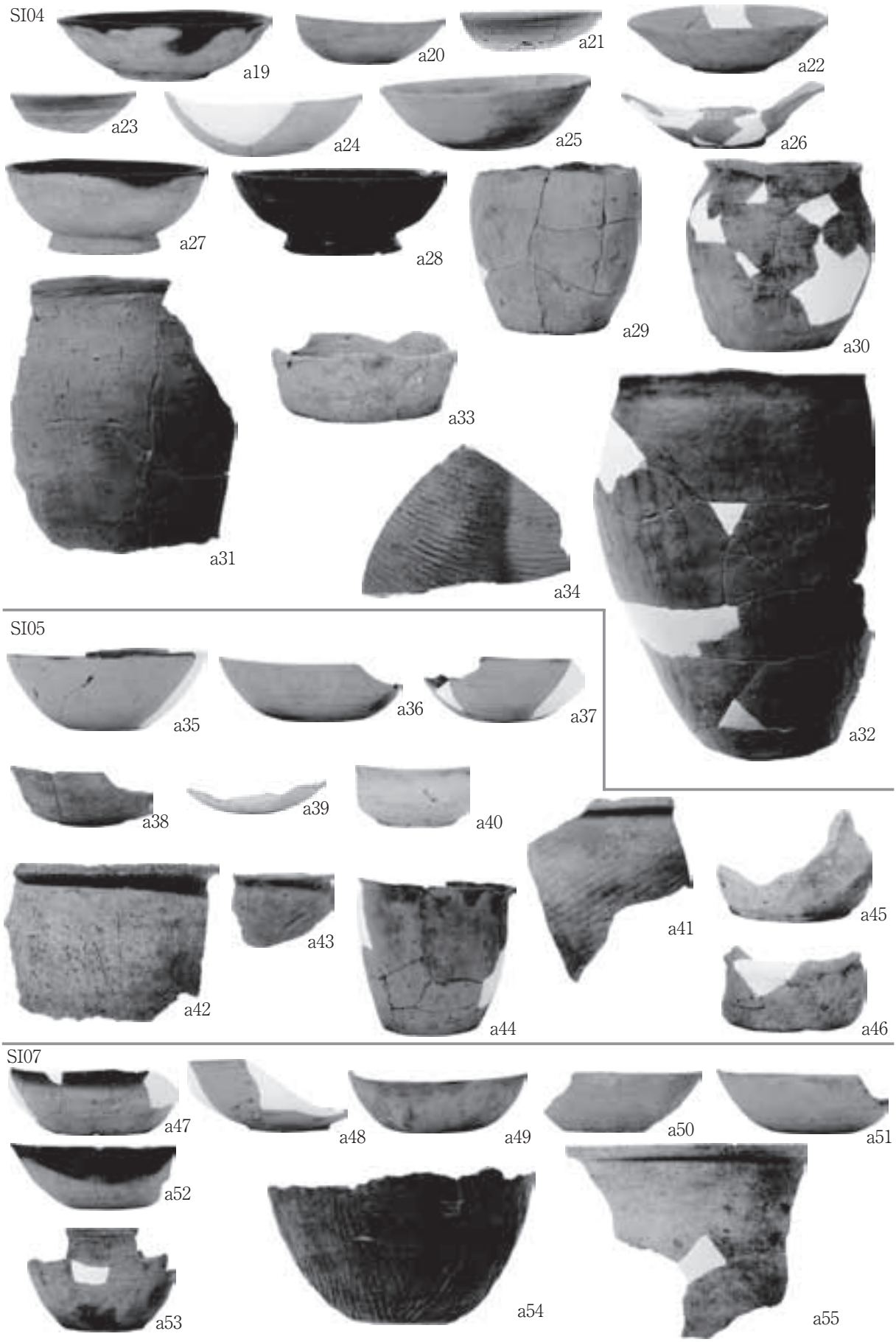
UM08-5 溝　断面（東から）

UM09　全景・断面（北西から）

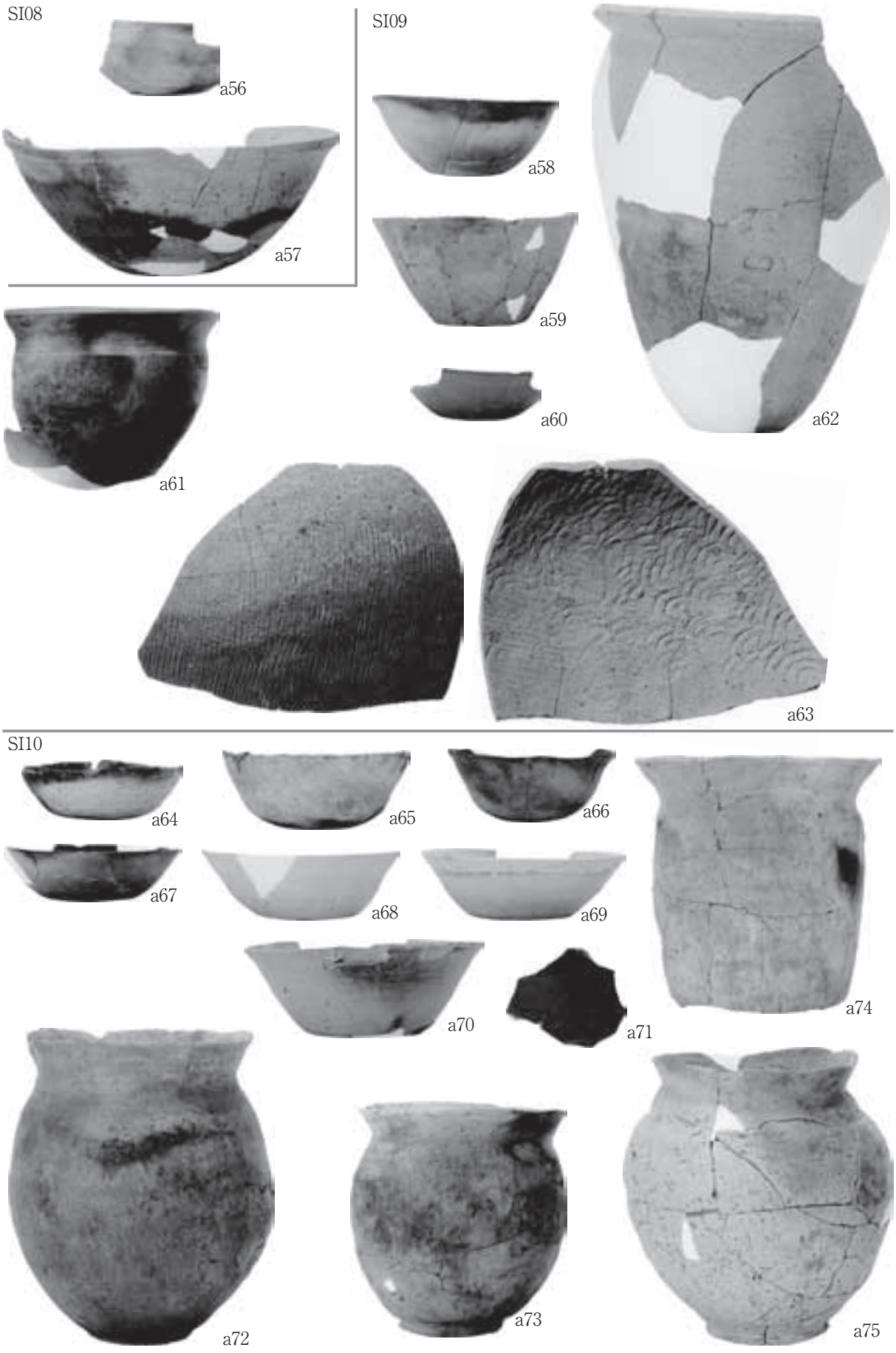
写真図版 187　UM01・03・04・08・09 畝間状遺構



写真図版 188　古代土器（1）



写真図版 189　古代土器（2）



写真図版 190　古代土器（3）

SI10

a76

a77

a79

a78

a80

a81

a83

a85

a82

a84

SI11

a86

a87

a88

a89

a90

a91

a92

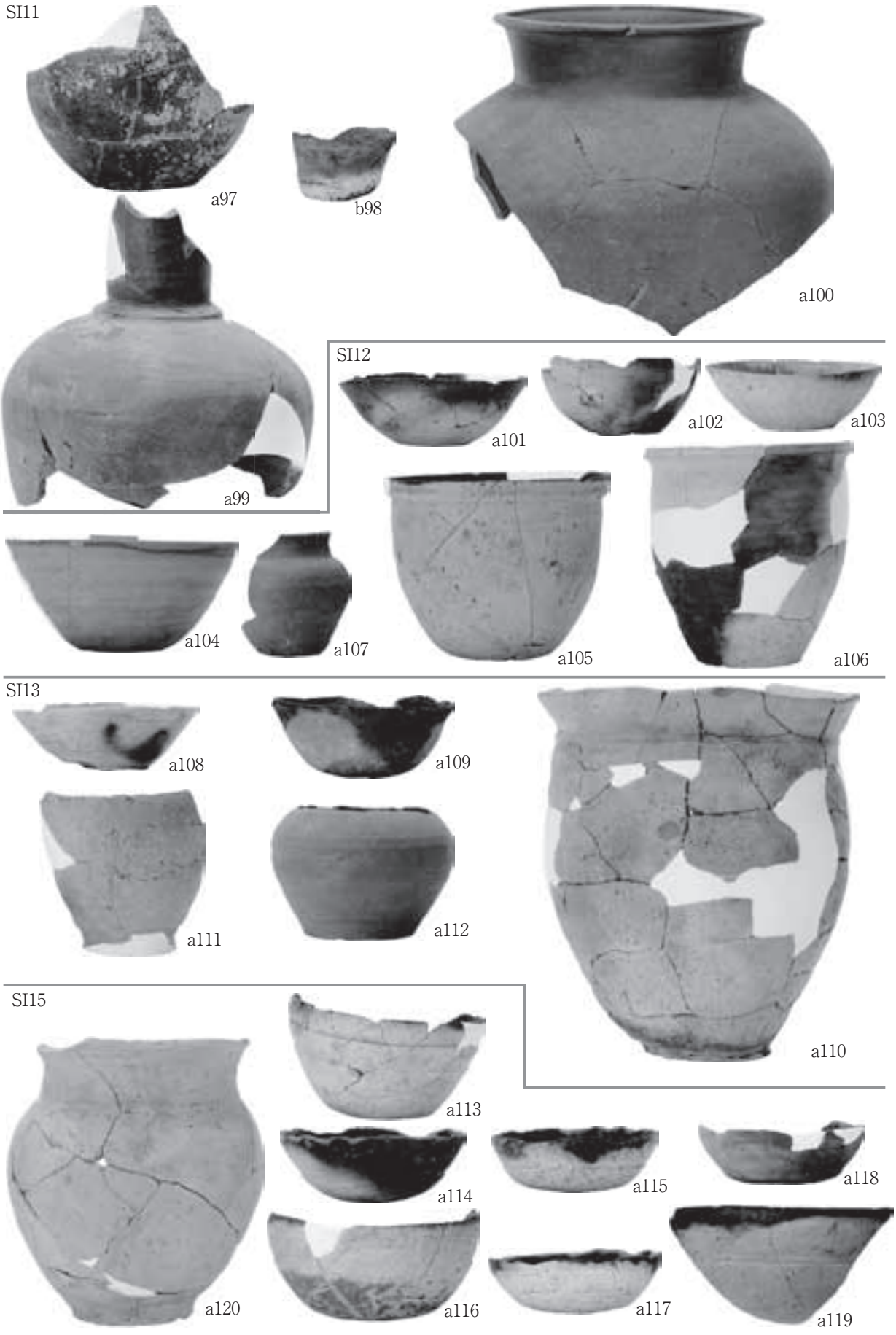
a93

a94

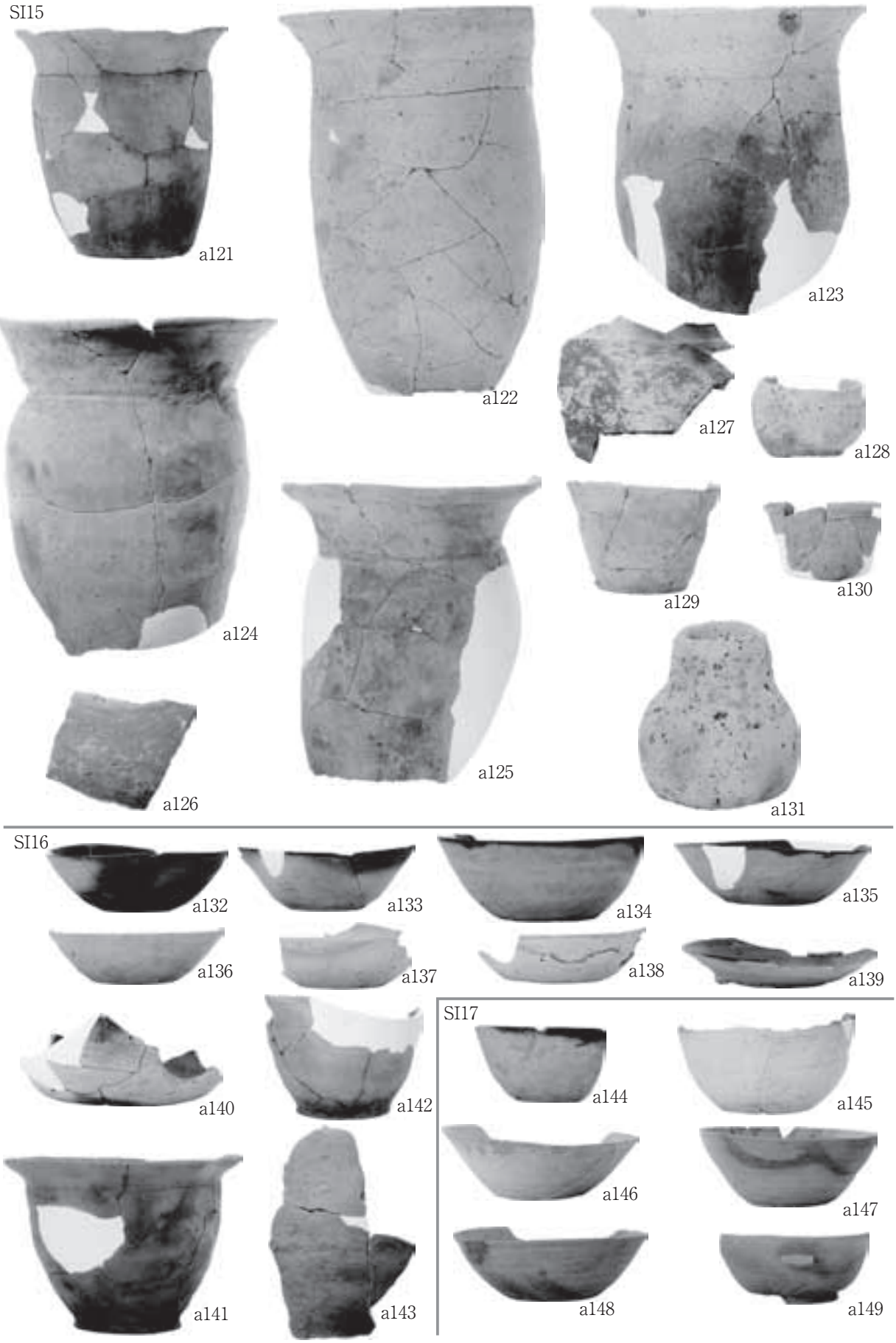
a95

a96

写真図版 191　古代土器（4）



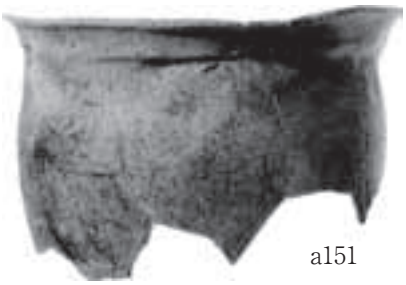
写真図版 192　古代土器（5）



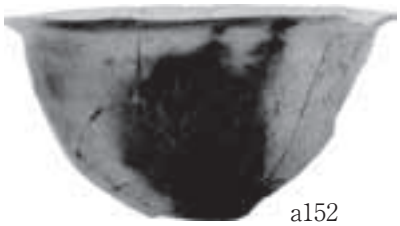
写真図版 193　古代土器（6）

SI17

a150



a151



a152

SI19

a153

a154

a157

a155

a156

a158

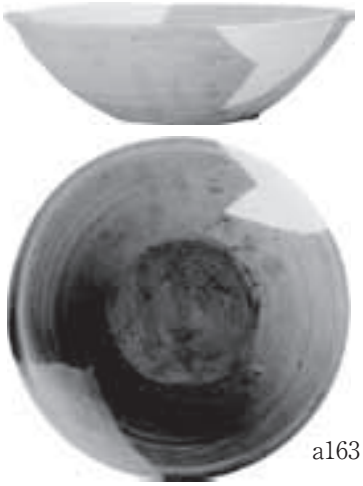
a159

SI20

a160

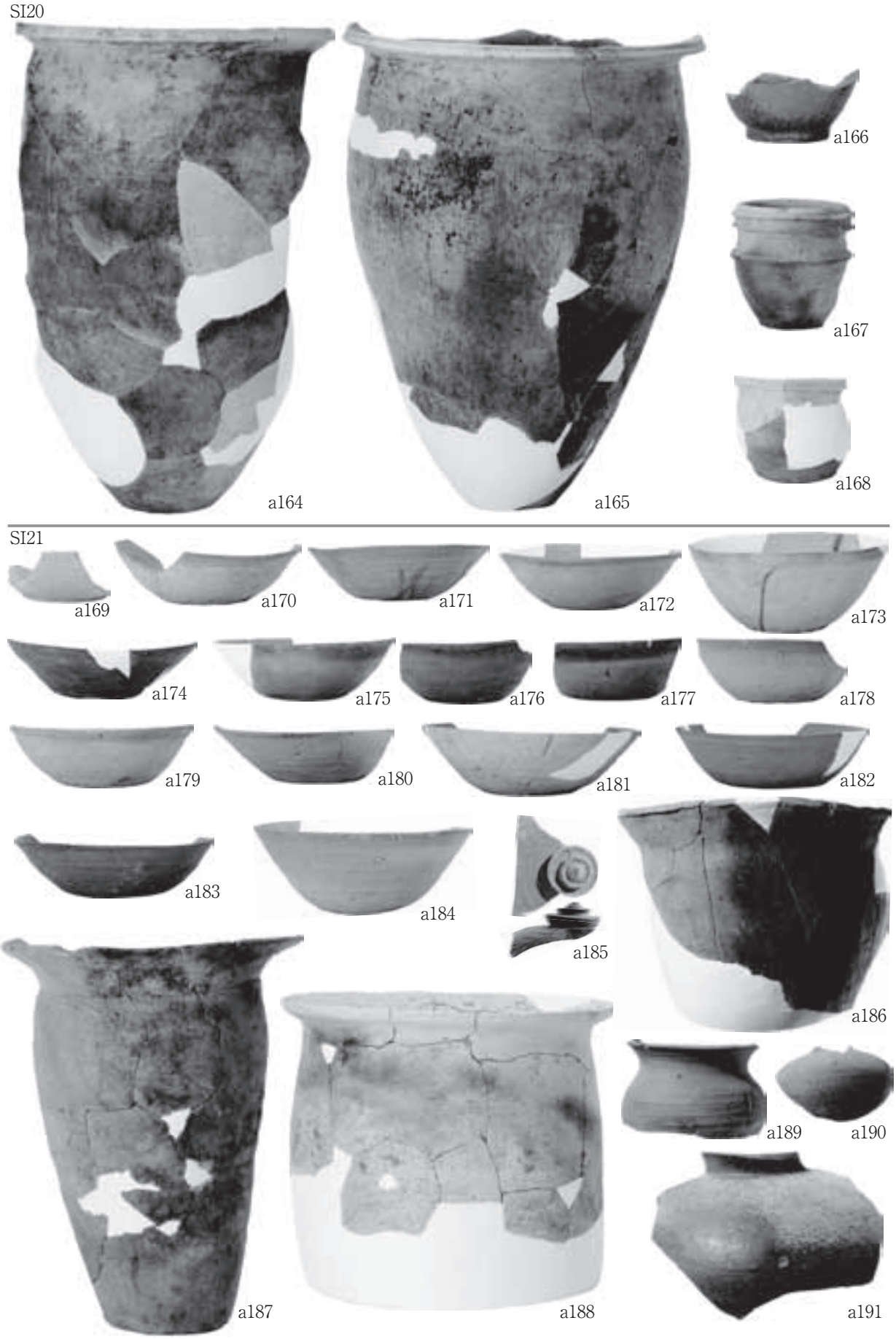
a161

a162

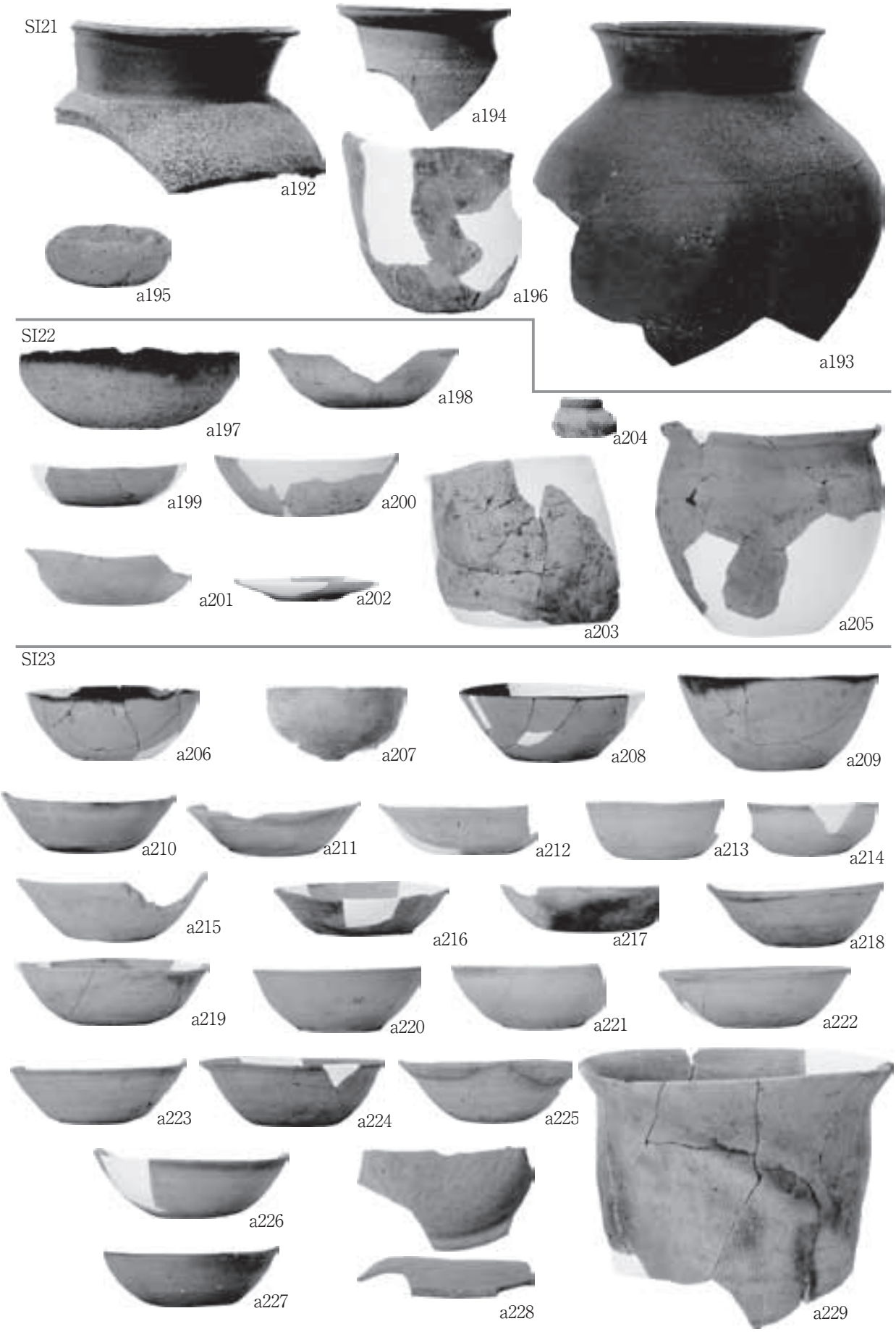


a163

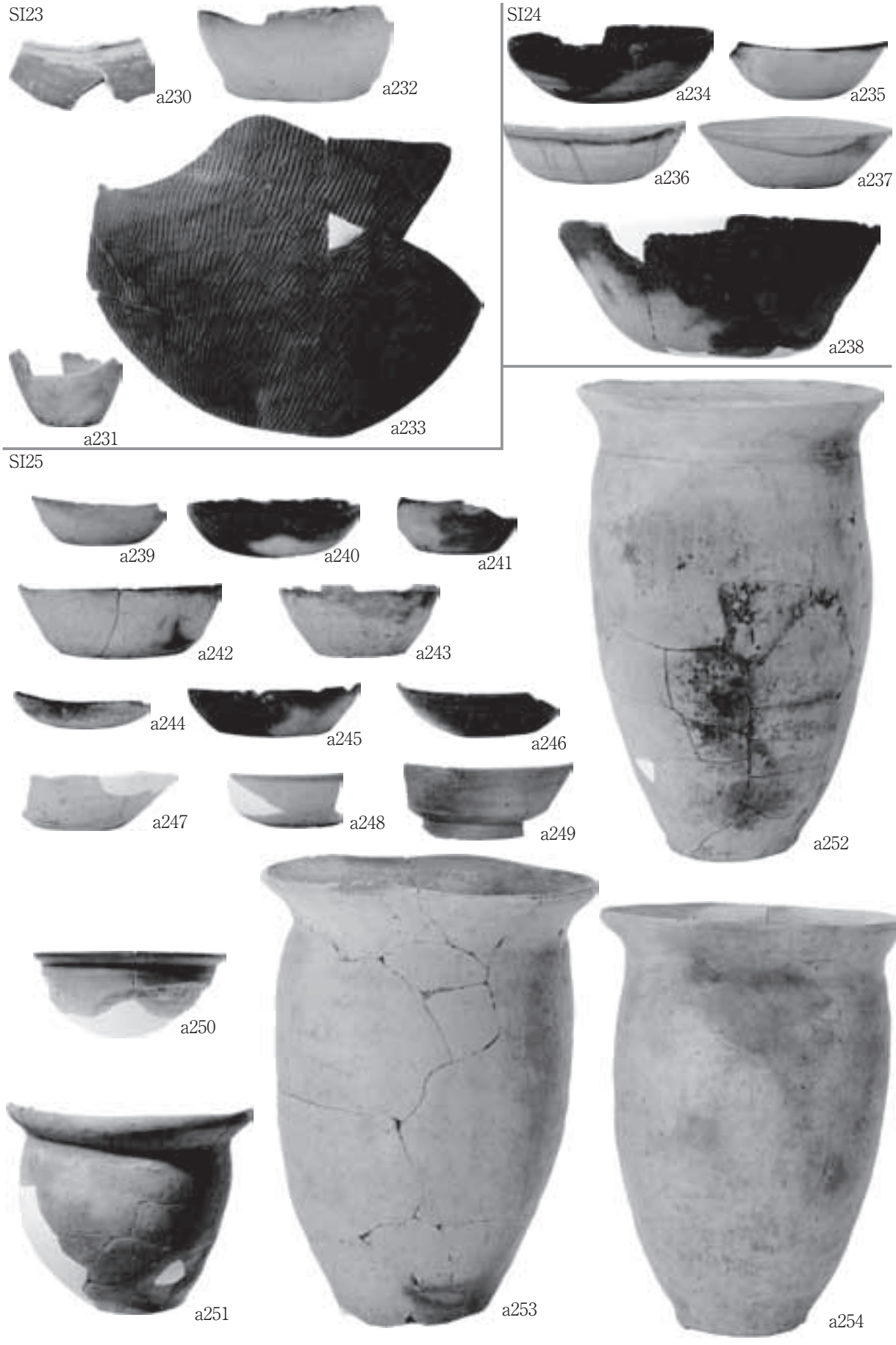
写真図版 194　古代土器（7）



写真図版 195　古代土器（8）



写真図版 196　古代土器（9）



写真図版 197　古代土器（10）

SI25

a255

a257

a256

a258

a259

SI26

a260

a261

a262

a263

a264

SI27

a265

a266

a267

a268

a269

a270

a271

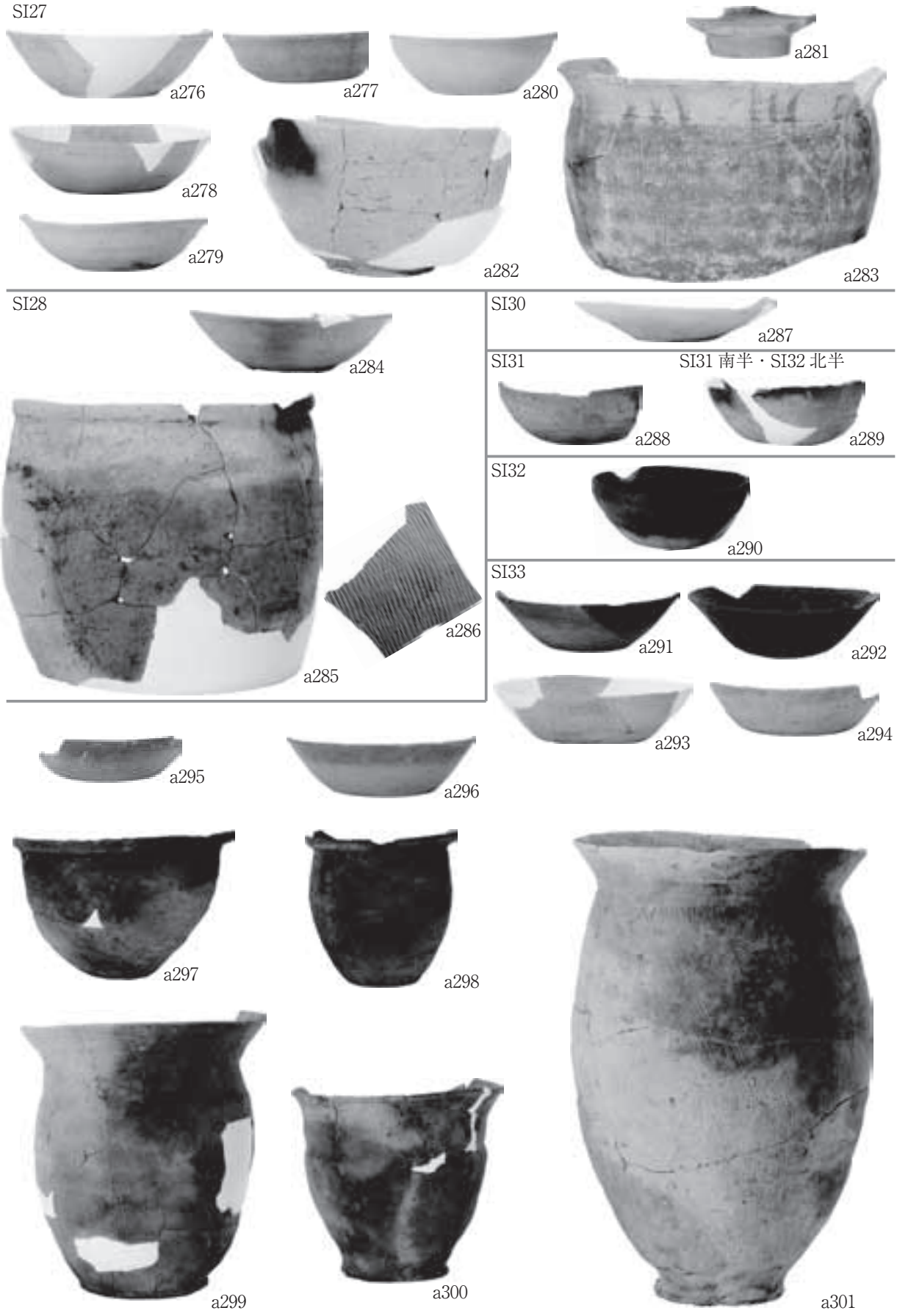
a272

a273

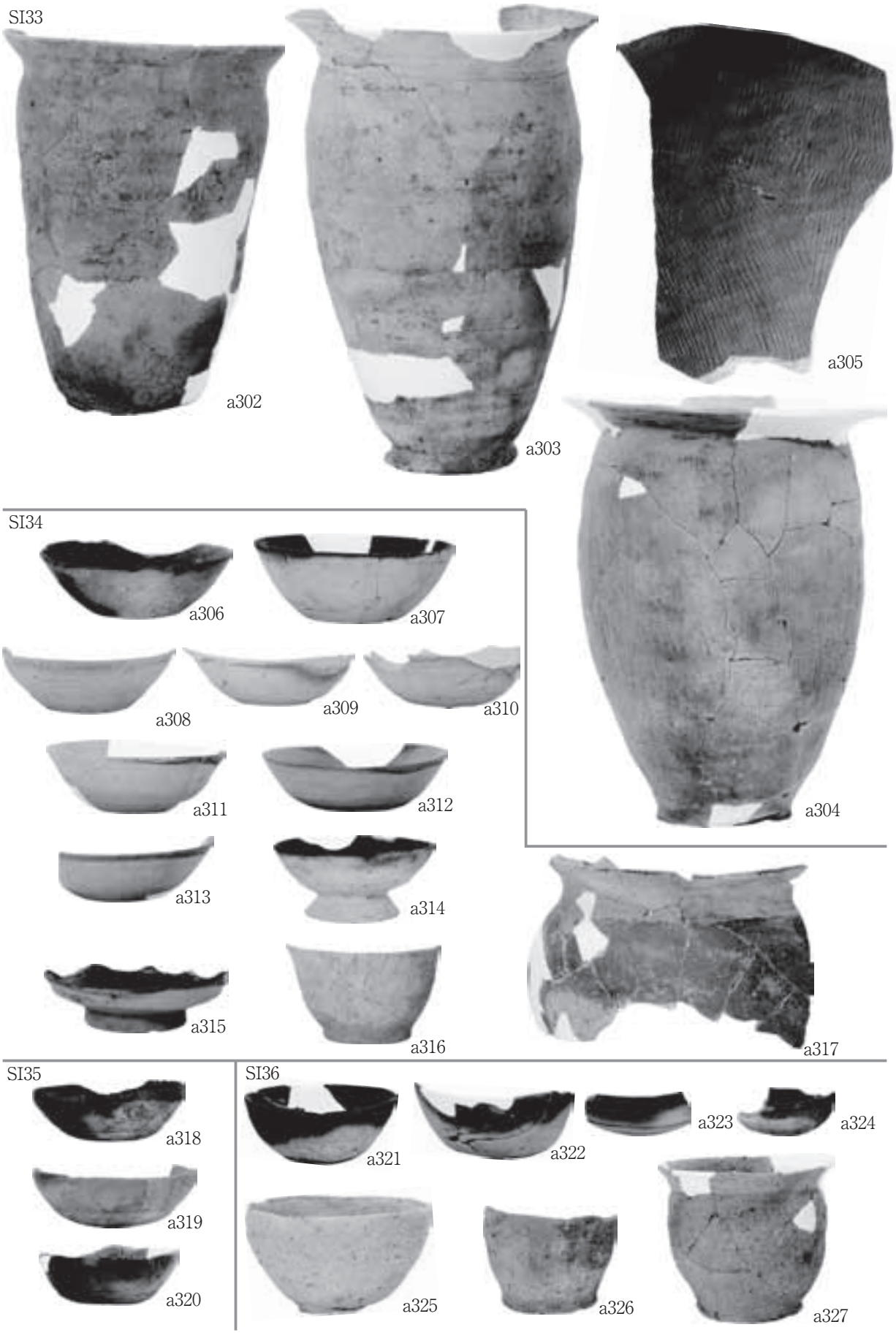
a275

a274

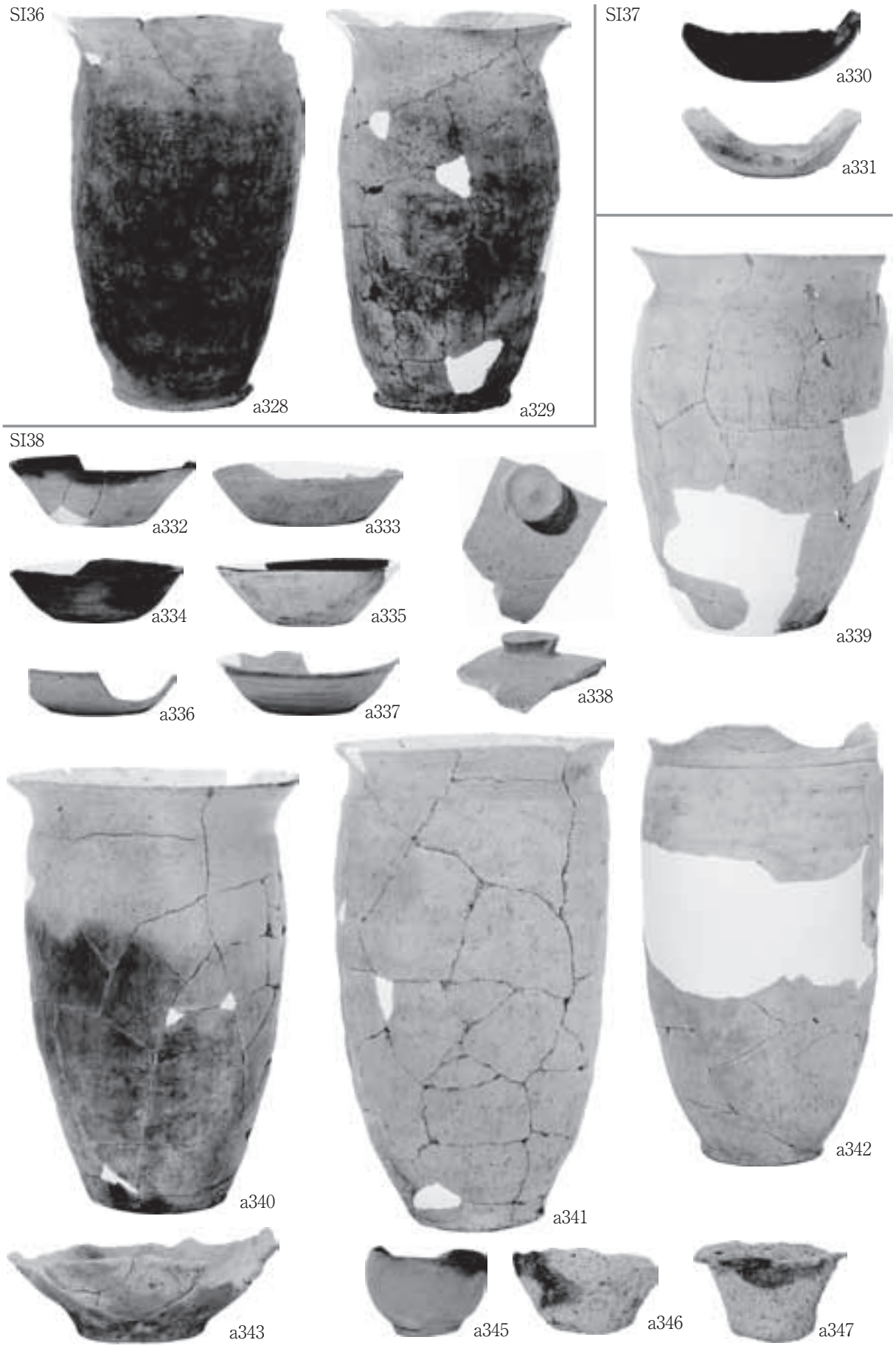
写真図版 198　古代土器（11）



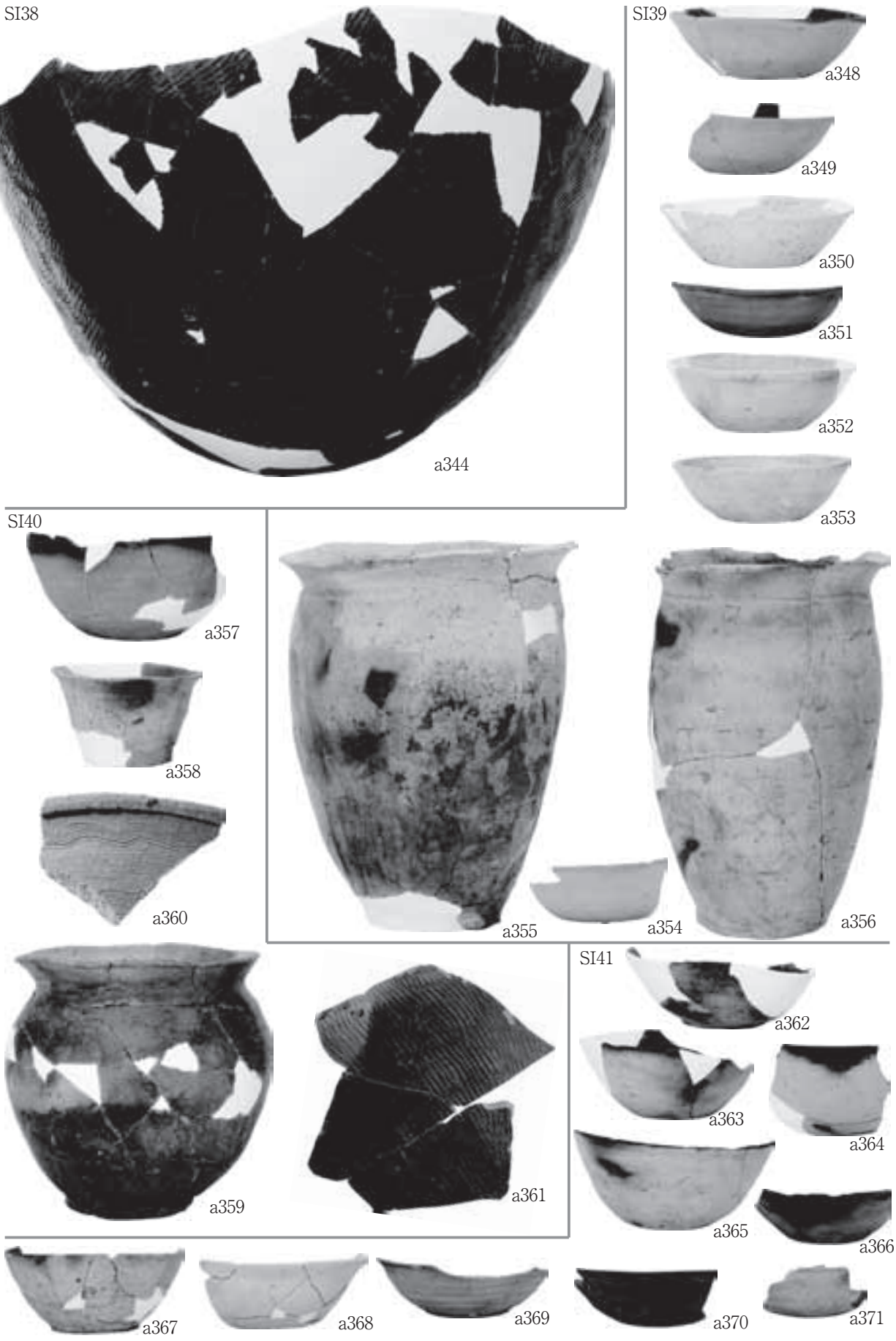
写真図版 199　古代土器（12）



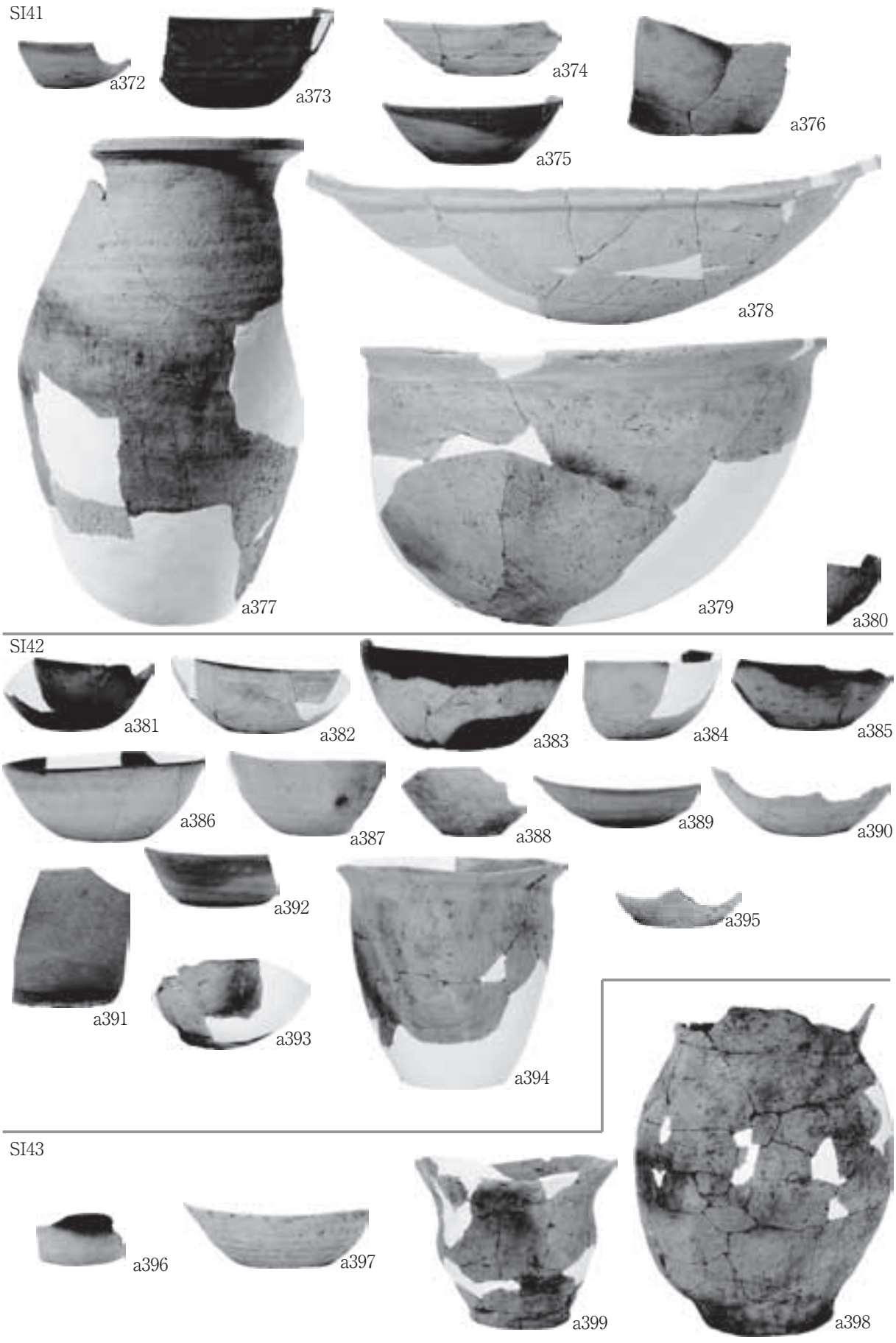
写真図版 200　古代土器（13）



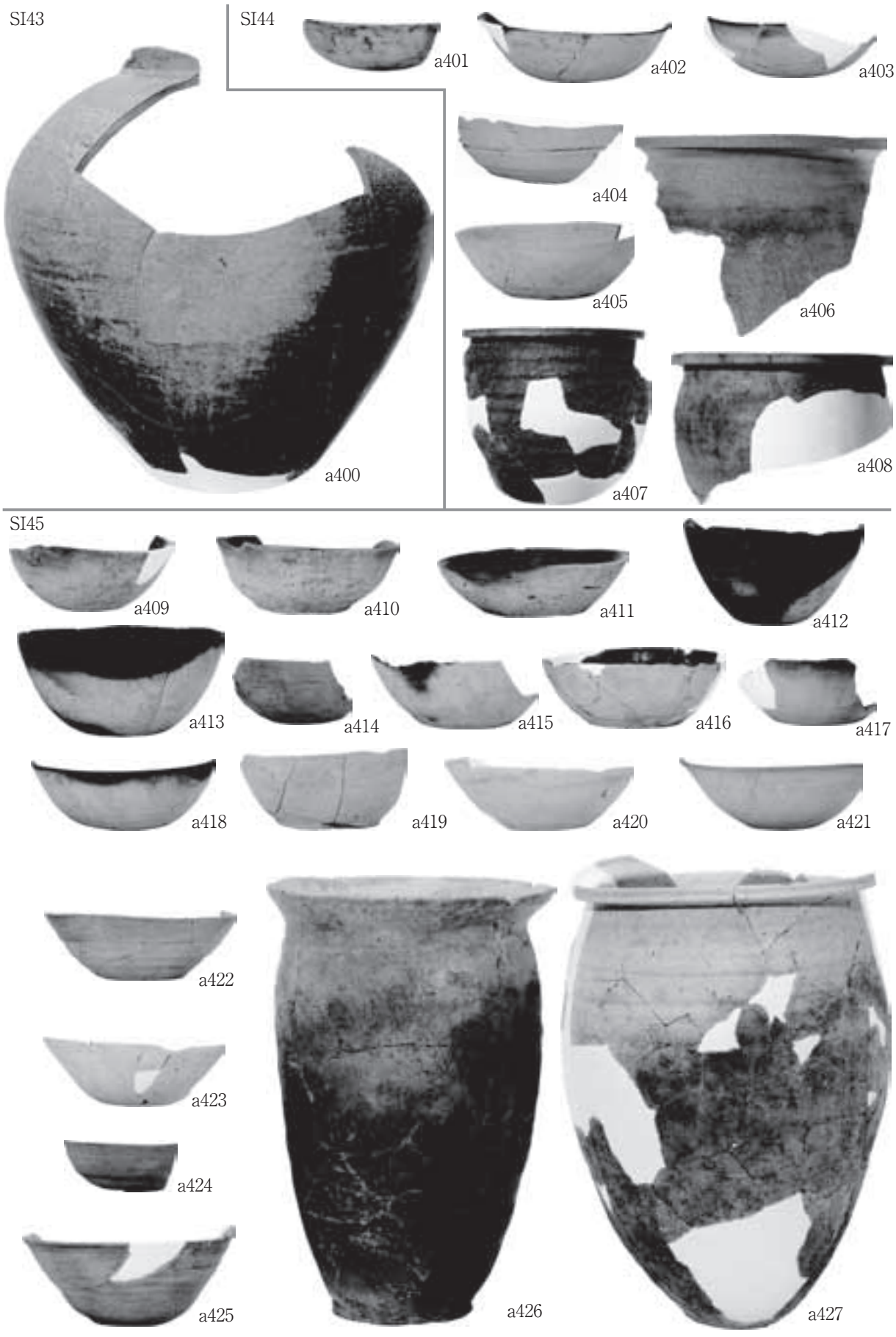
写真図版 201　古代土器（14）



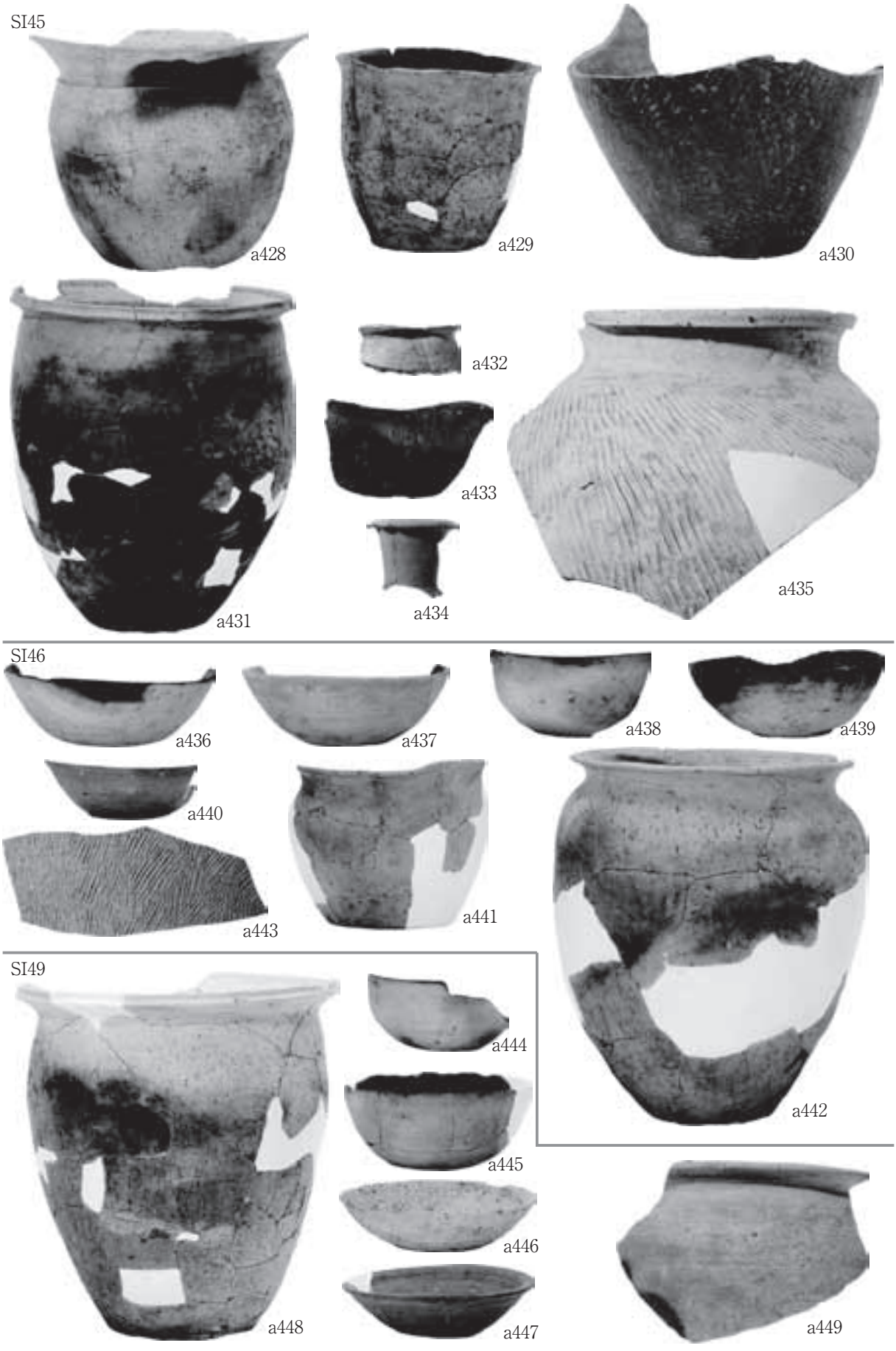
写真図版 202　古代土器（15）



写真図版 203　古代土器（16）

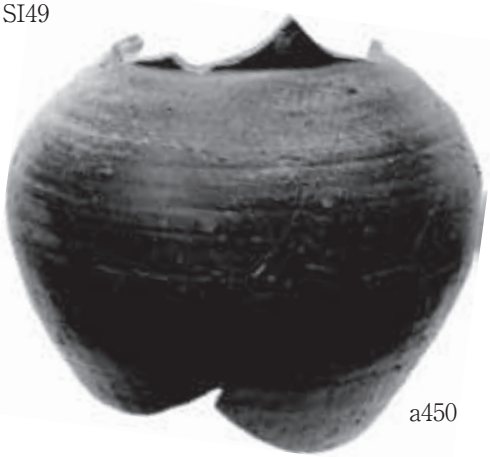


写真図版 204　古代土器（17）

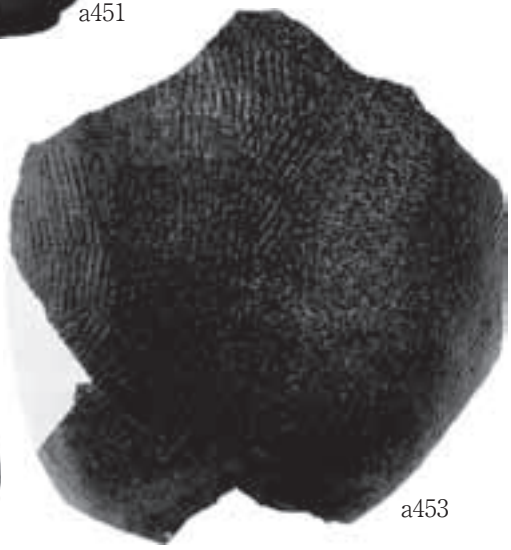


写真図版 205　古代土器（18）

SI49


a450

a451

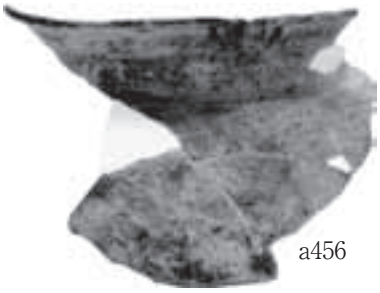

a453

a452

SI50

a454

a455


a456

SI51

a457

a458

a459

a460

SI54

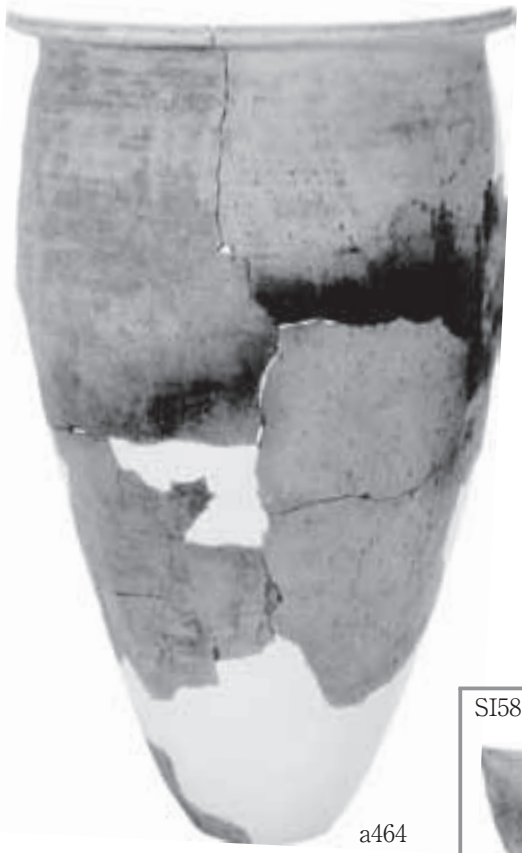
a461

a462

a463

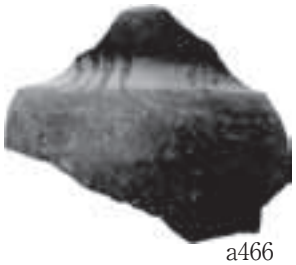
写真図版 206　古代土器（19）

SI54



a464

a465



a466

SI55

a467

a468

a469

a470

SI58

a472

SI59

a473

a474

a475

a476

SI56

a471

a477

a478

a479

a480

a481

a482

a483

a484

a486

a485

a487

a488

a489

a490

a492

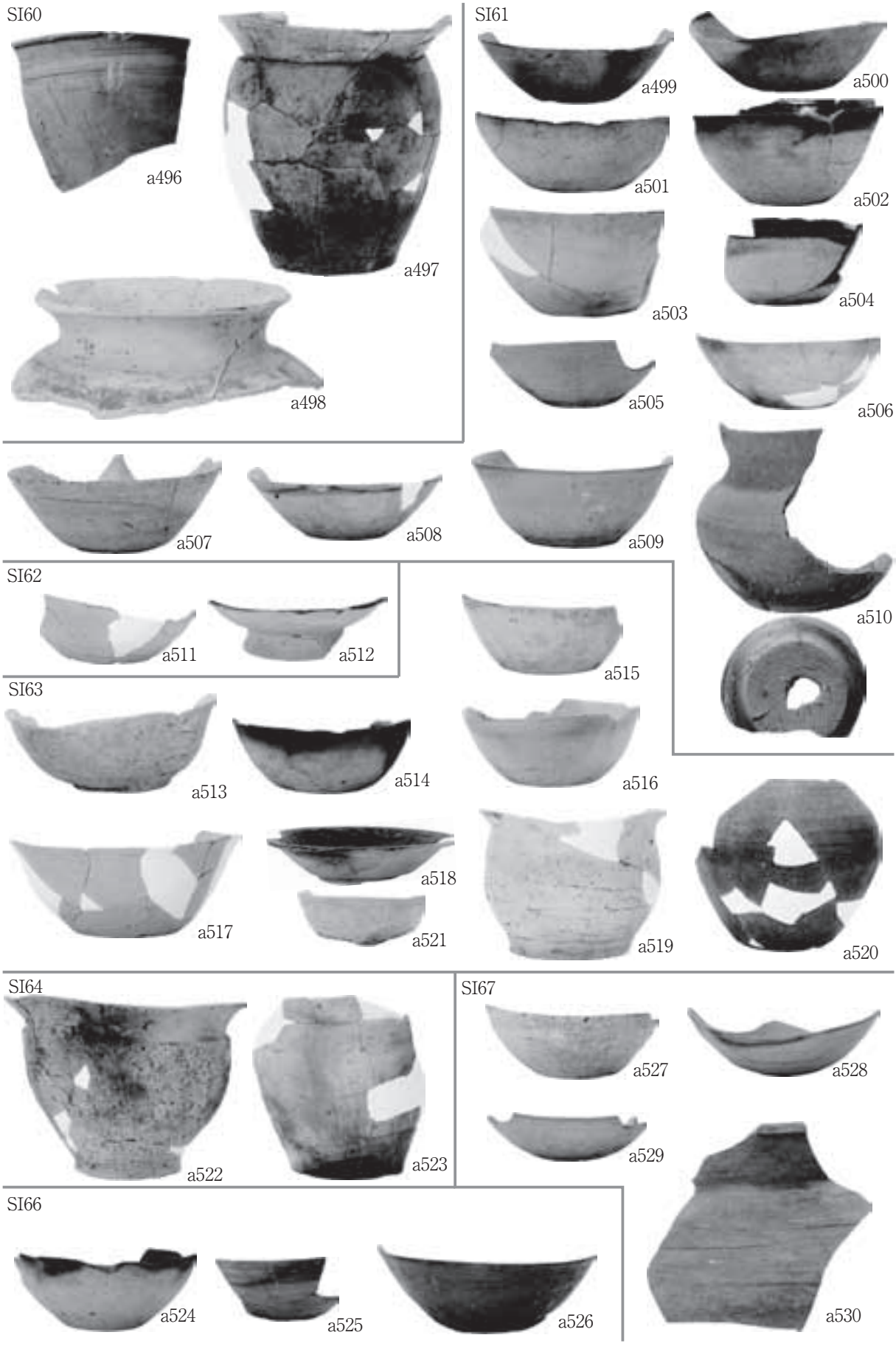
a491

a493

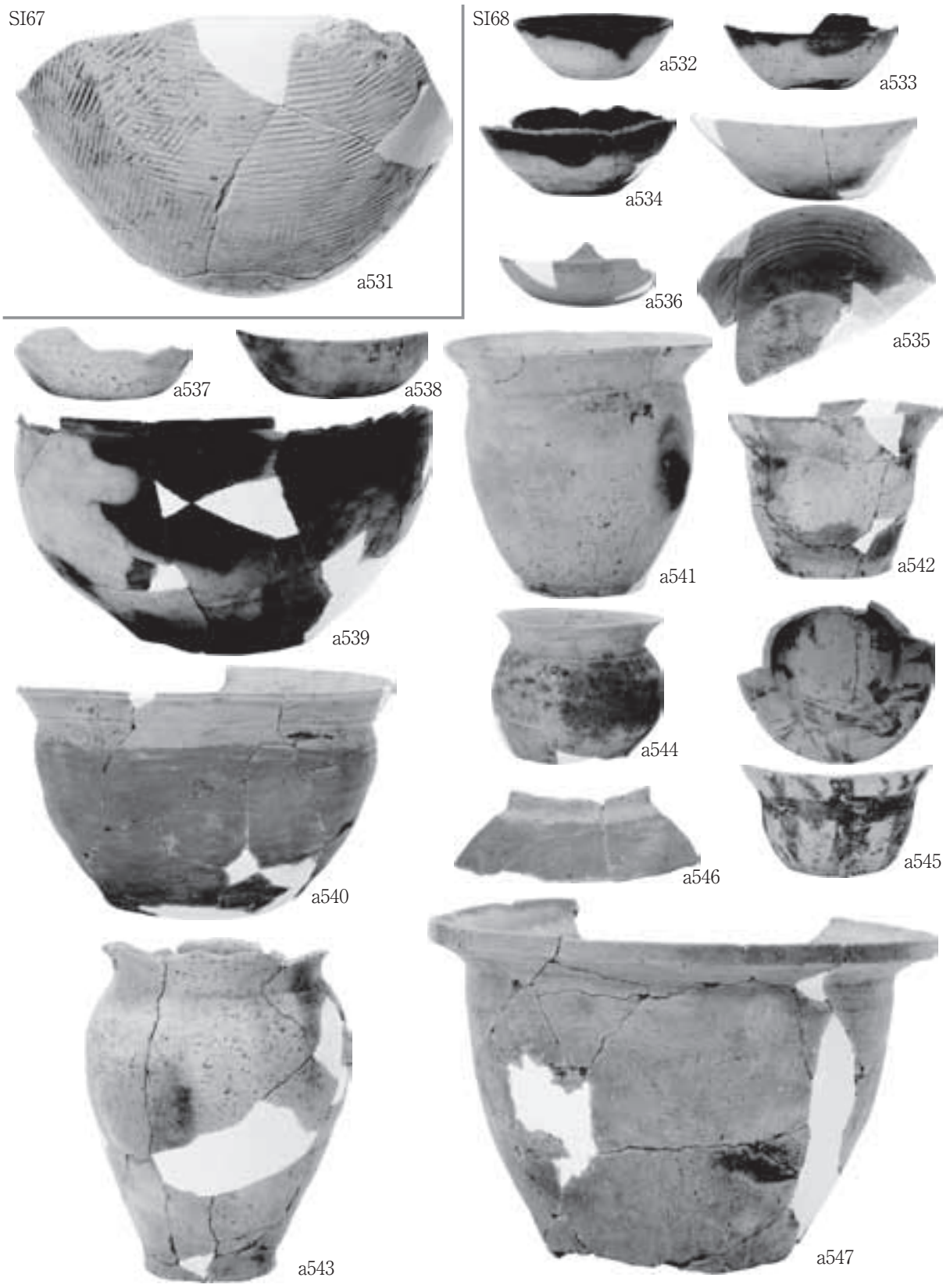
a494

a495

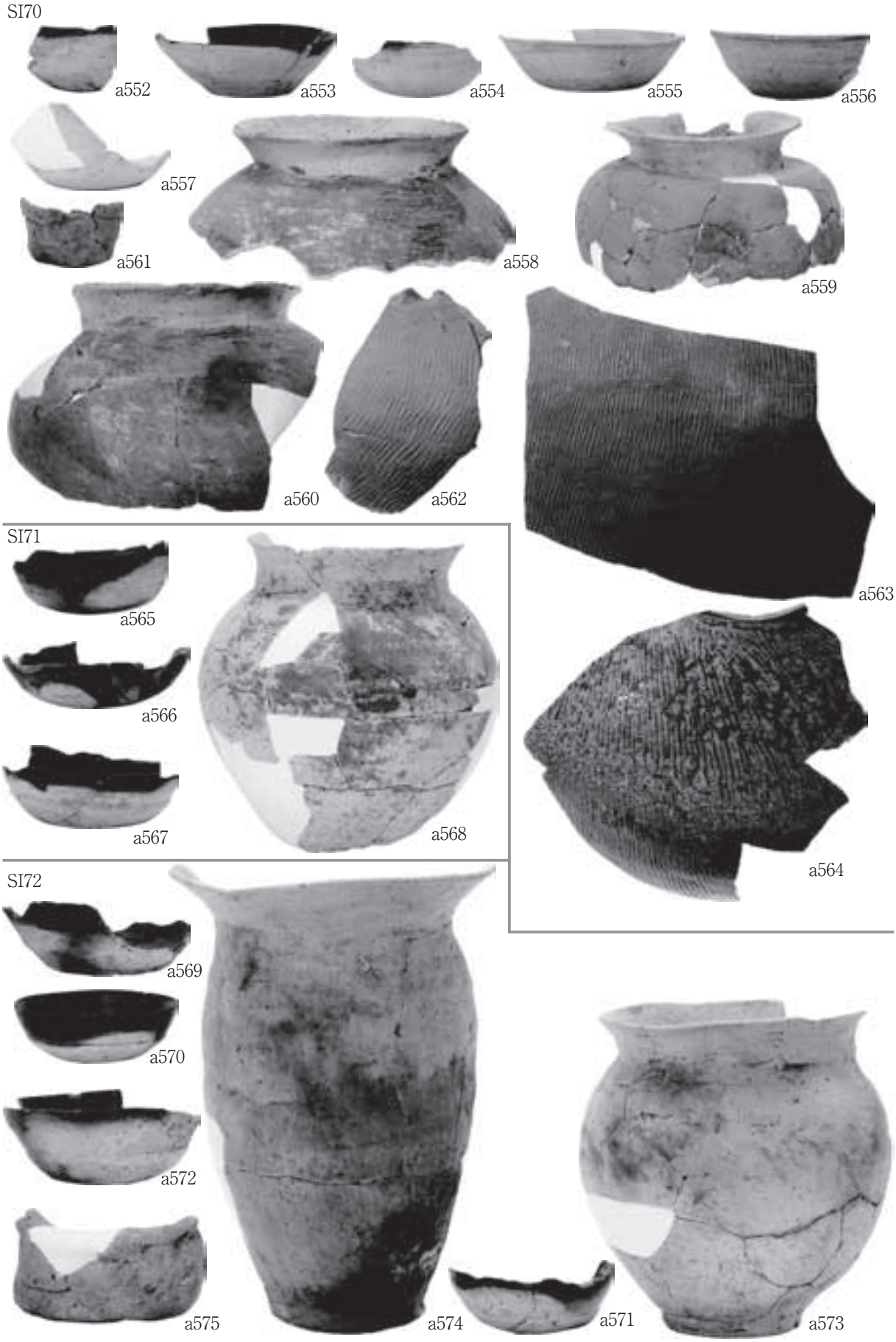
写真図版 207　古代土器（20）



写真図版 208　古代土器（21）

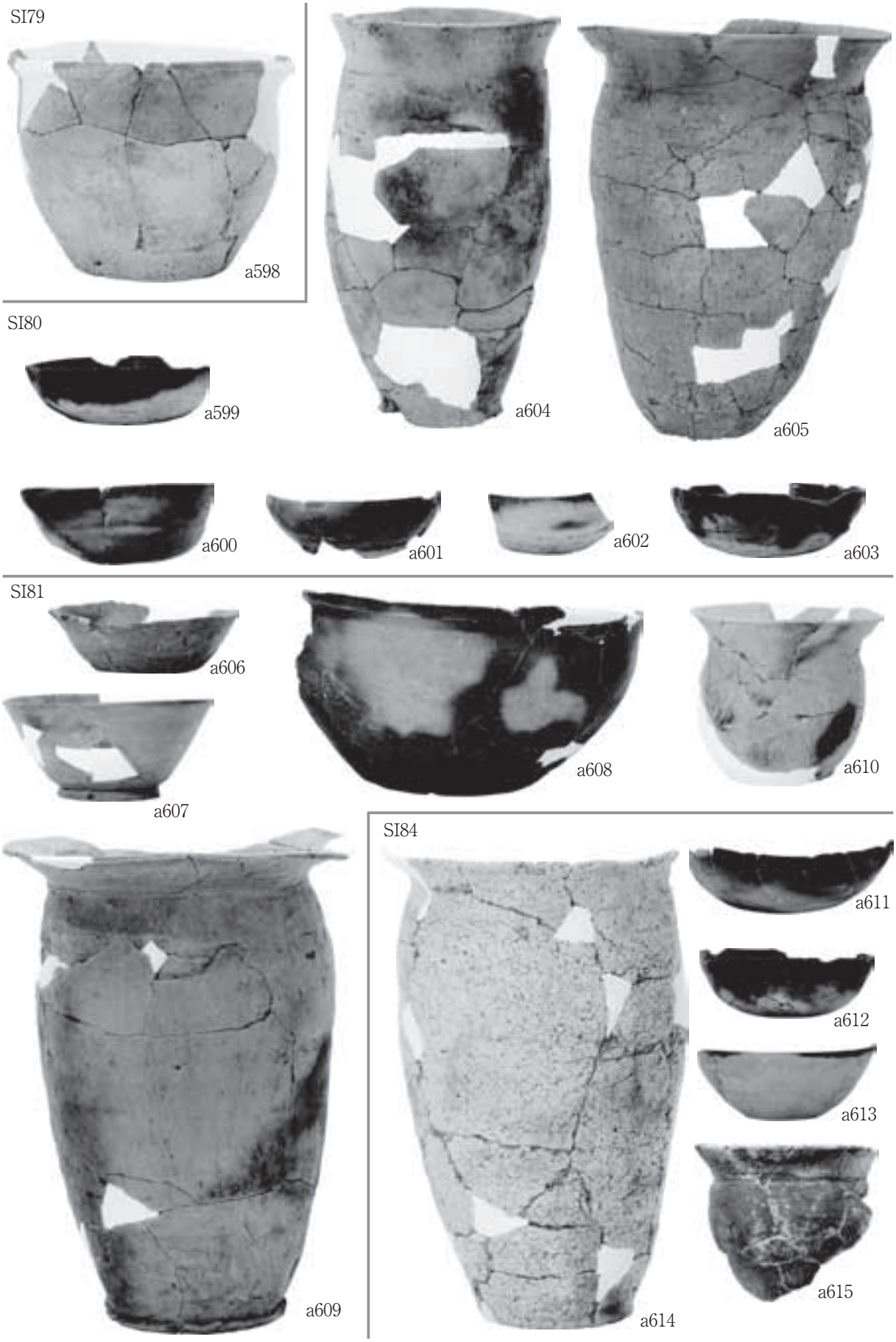


写真図版 209　古代土器（22）

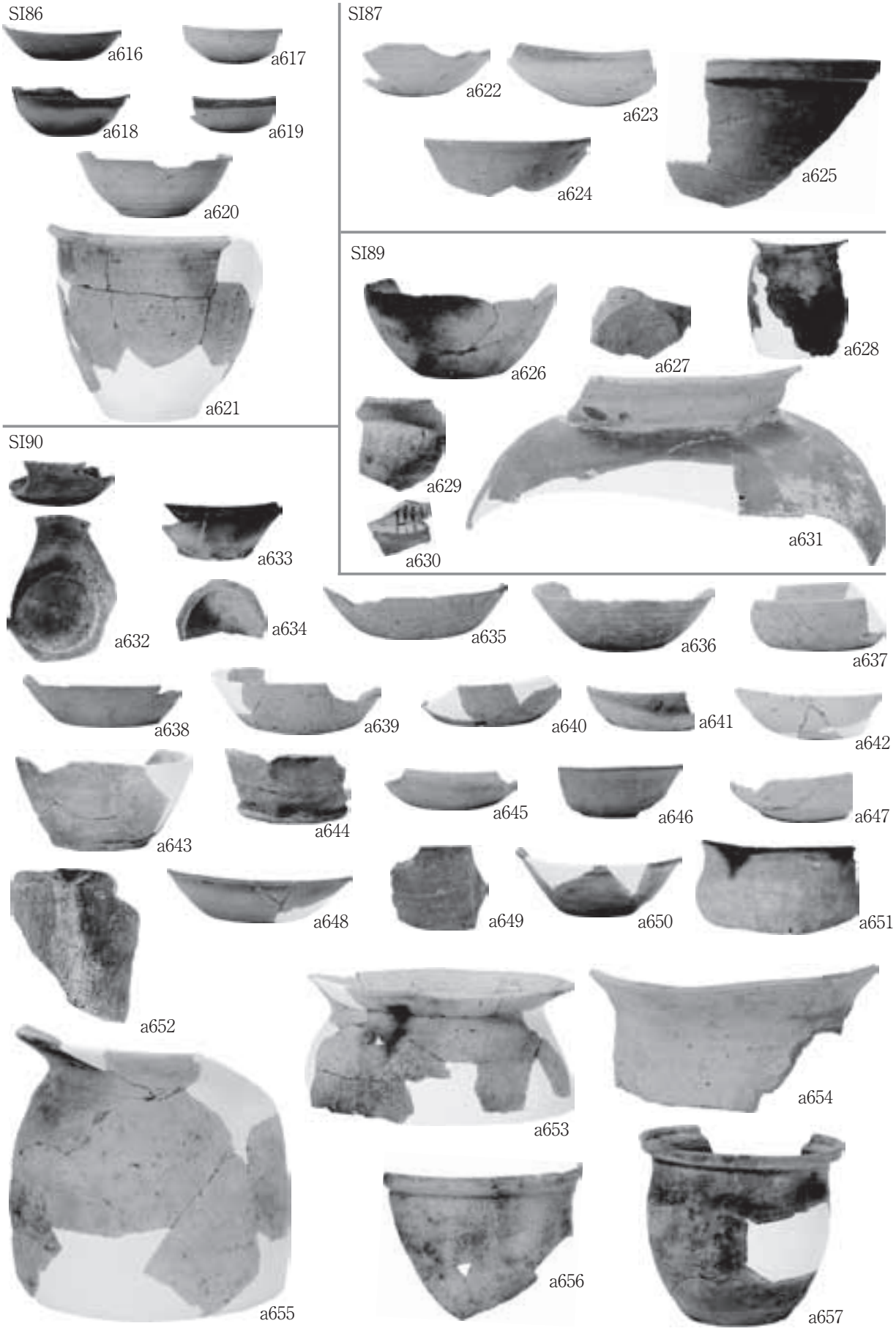


写真図版 210　古代土器（23）

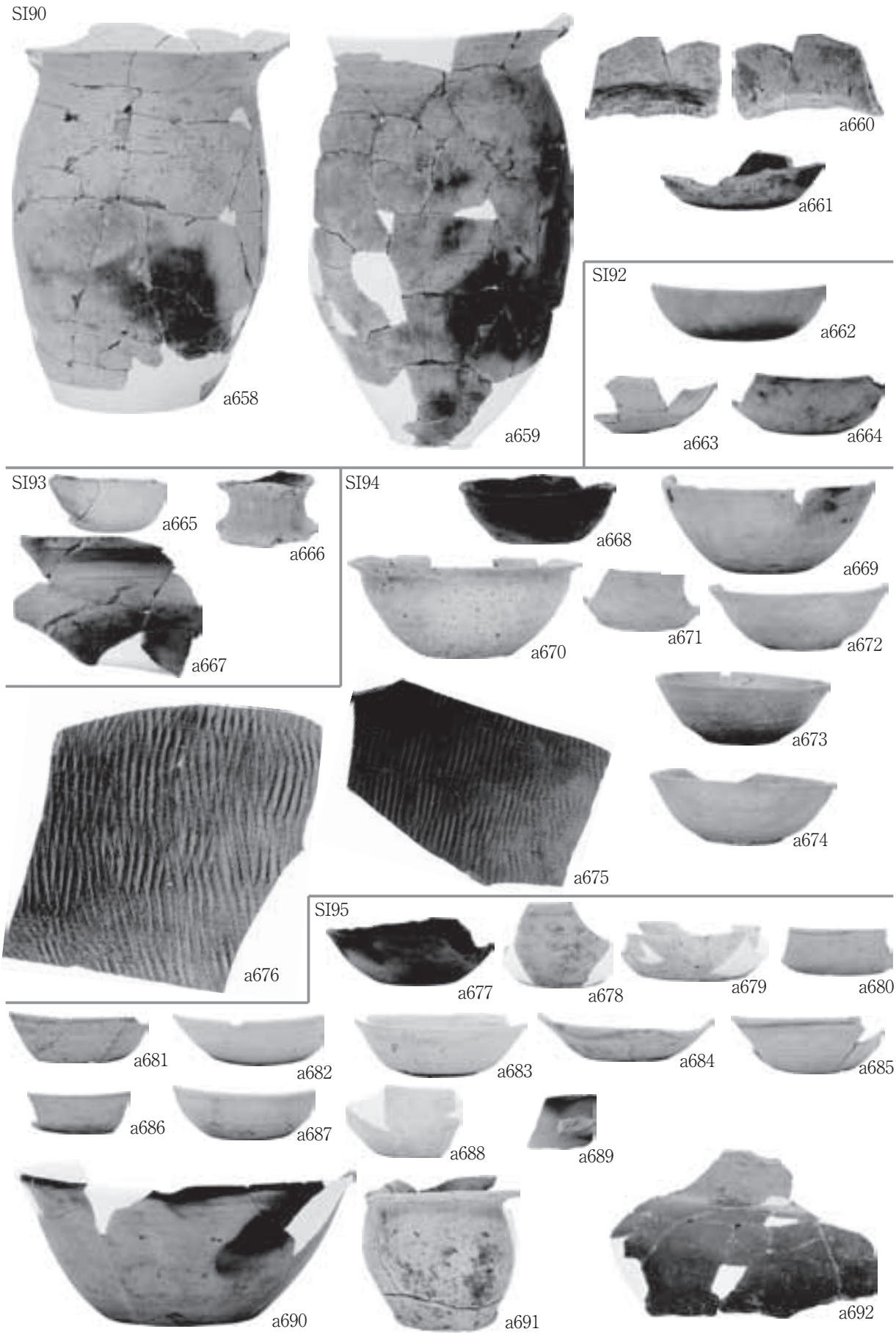
写真図版 211　古代土器（24）



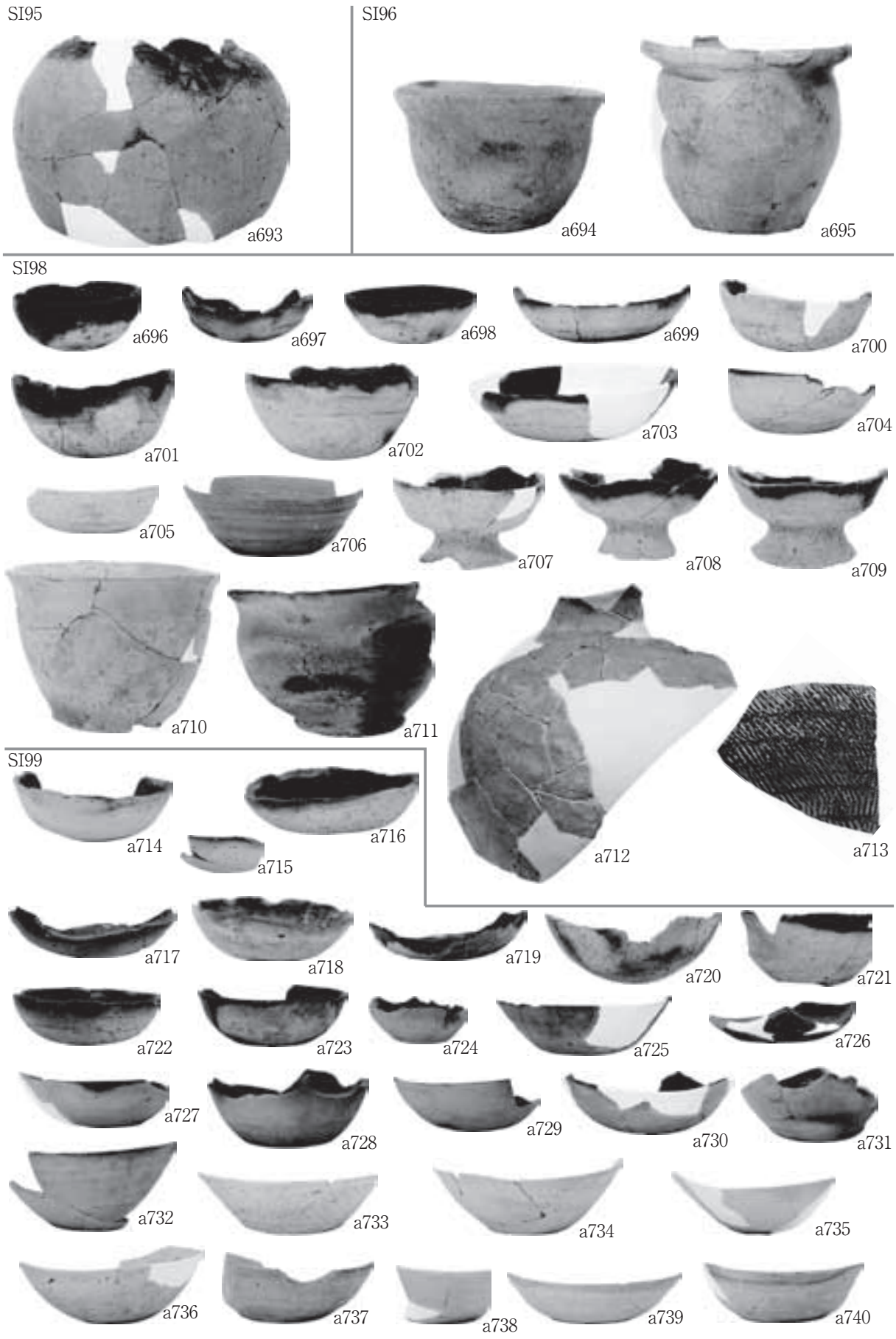
写真図版 212　古代土器（25）



写真図版 213　古代土器（26）

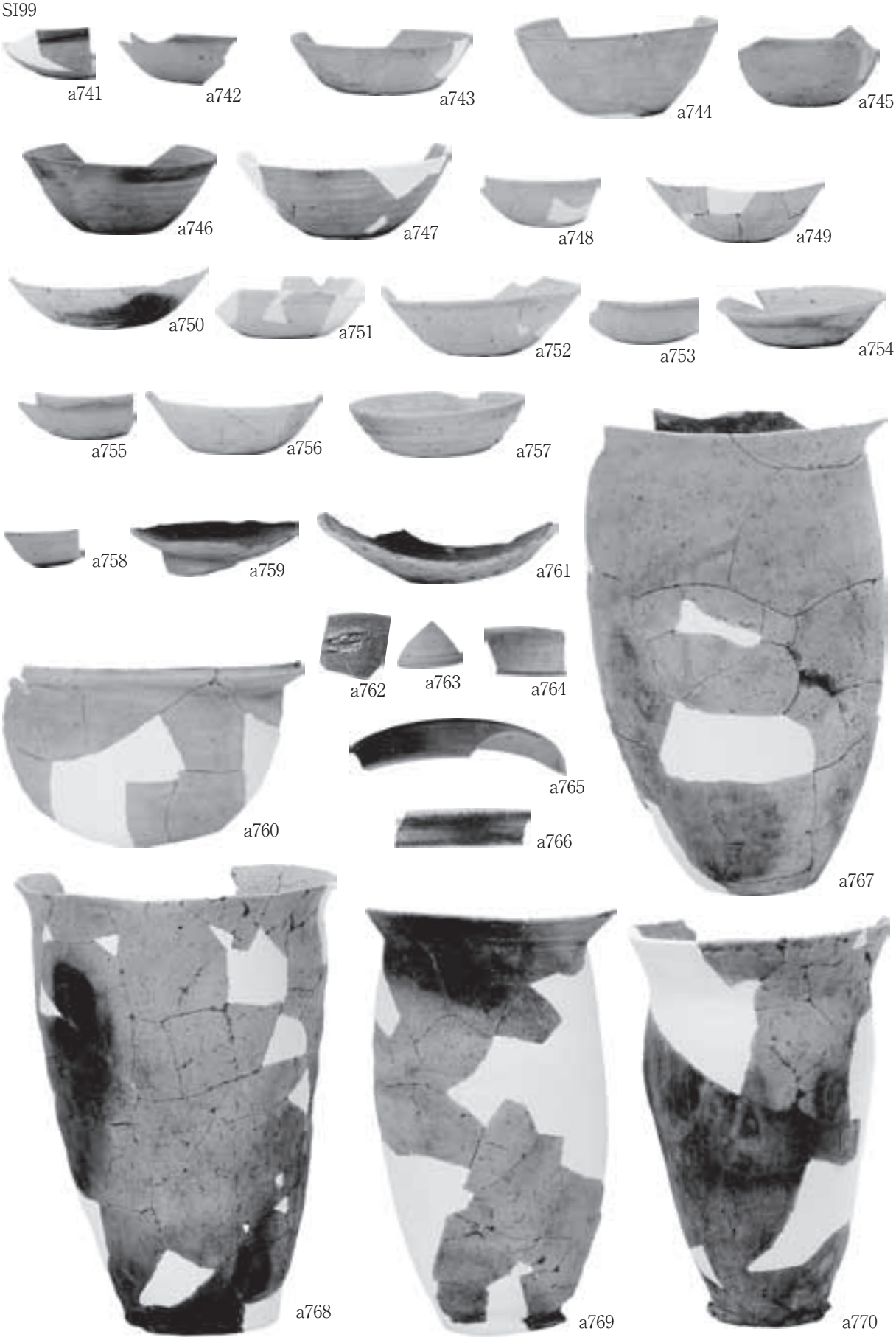


写真図版 214　古代土器（27）



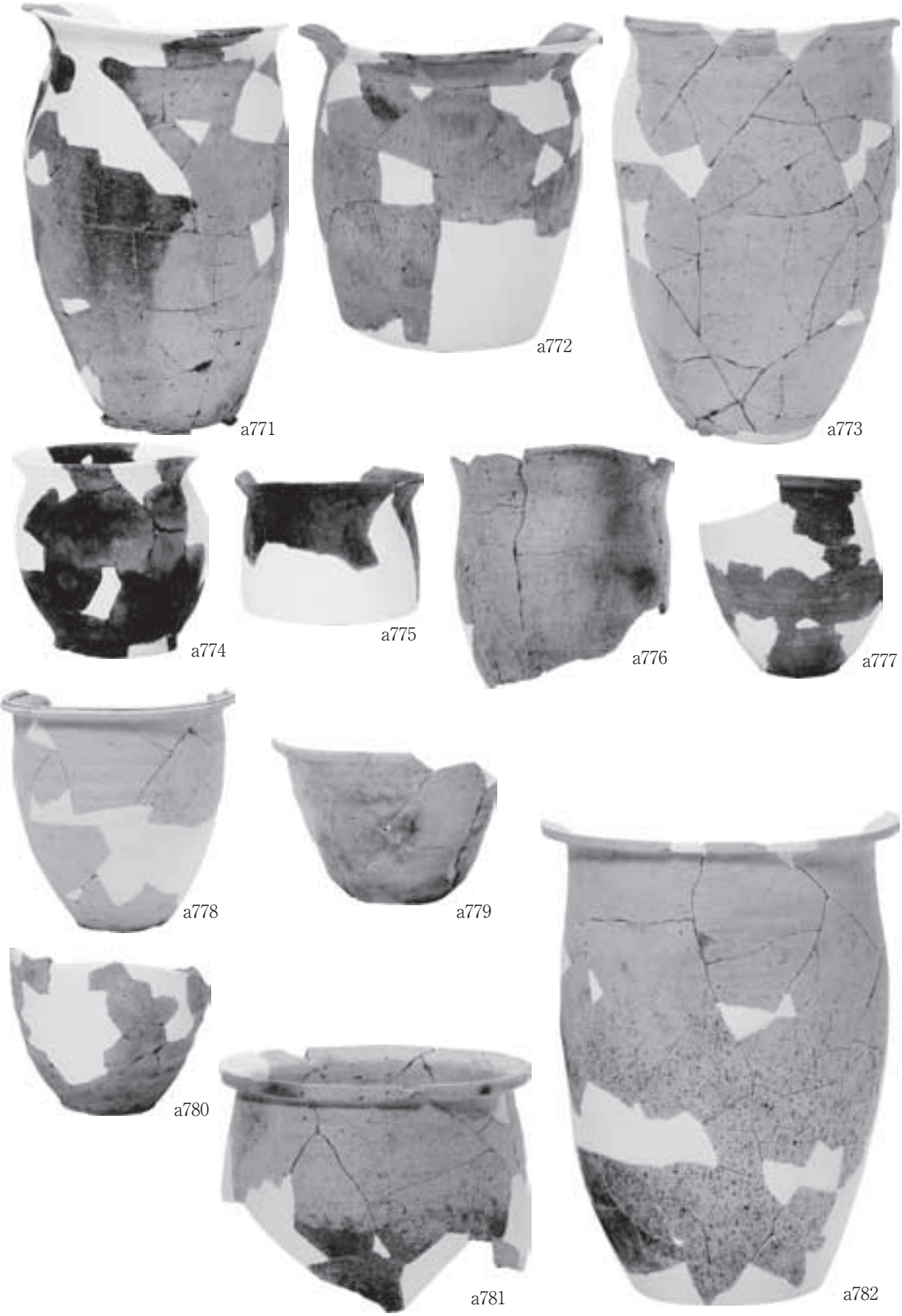
写真図版 215　古代土器（28）

SI99



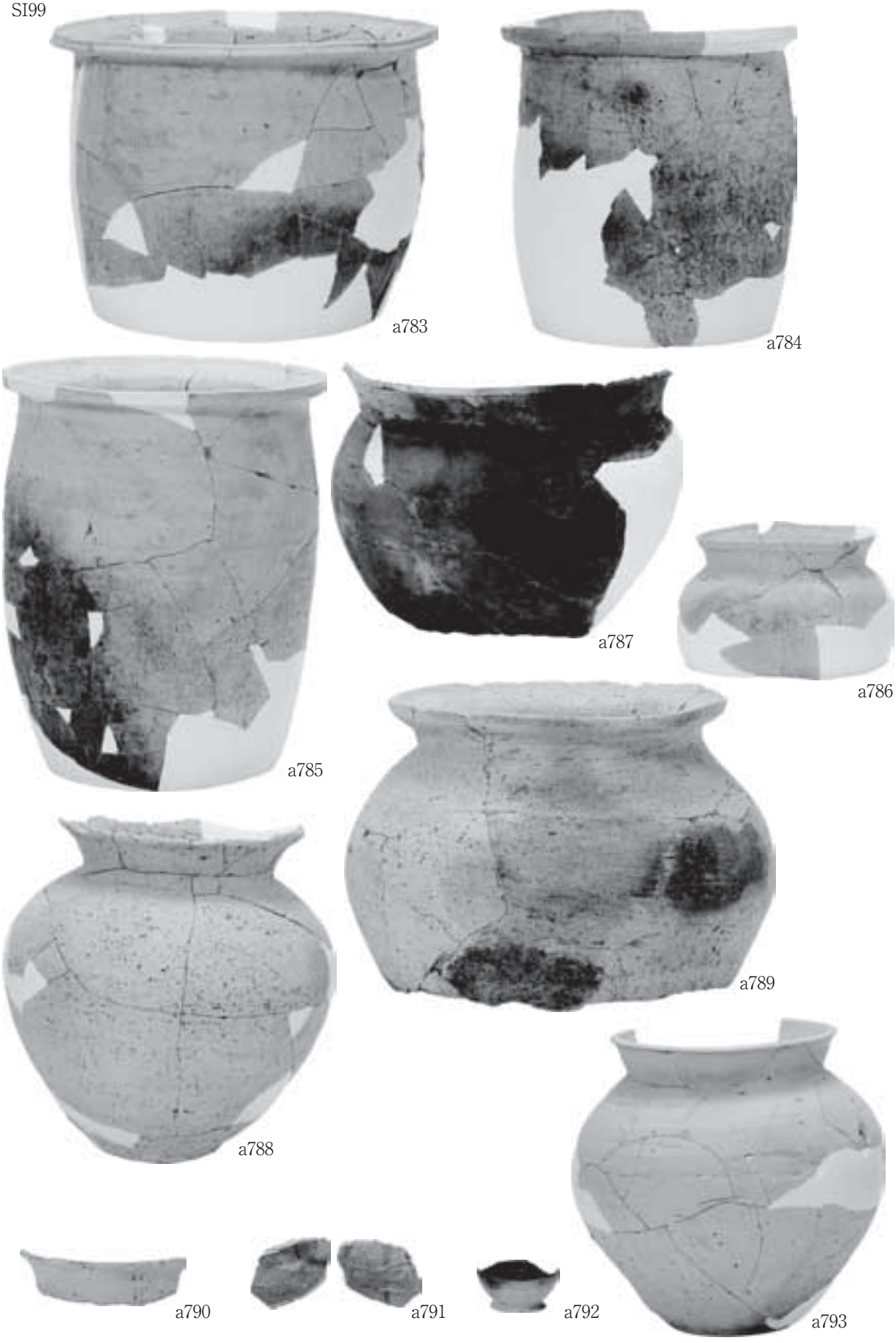
写真図版 216　古代土器（29）

SI99



写真図版 217　古代土器（30）

SI99



写真図版 218　古代土器（31）

SI99

a794

a795

a796

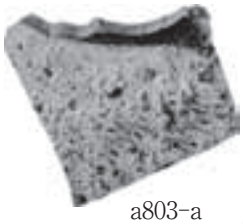
a797

a798

a799

a800

a801


a803-a

a802

a803-b

a804

写真図版 219　古代土器（32）

SI99

a805-a

a805-b

SI103

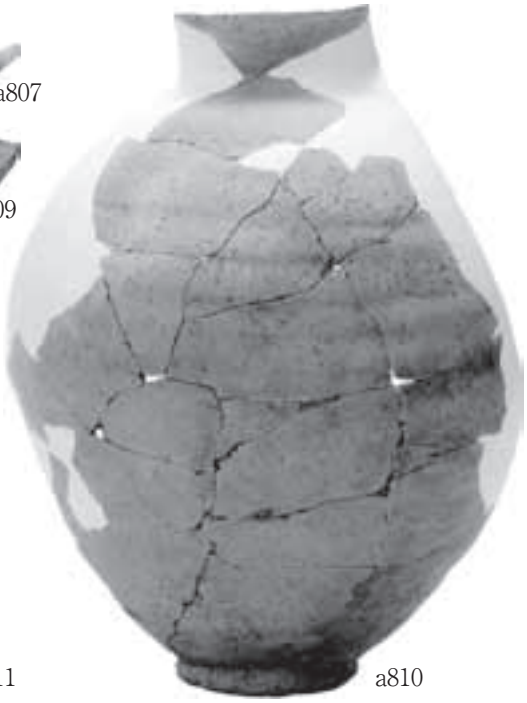
a806

a807

a808

a809

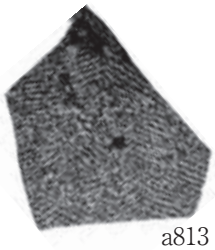
a811



a810

SI104

a812



a813

写真図版 220　古代土器（33）

SI105

a814

SI107

a815

a816

a817

SI108

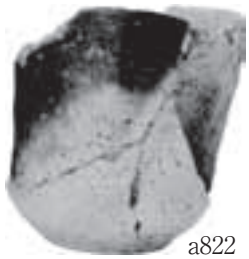
a818

SI110

a819

a820

a821



a822

a823

a824

a825

a827

a826

SI114

a828

a829

a830

a831

a832

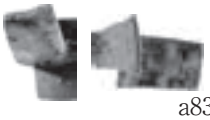
a833

a834

a835

a836

a837



a838

SI115

a839

a840

a841

写真図版 221　古代土器（34）

SI115

a842

SI116

a843

a844

a845

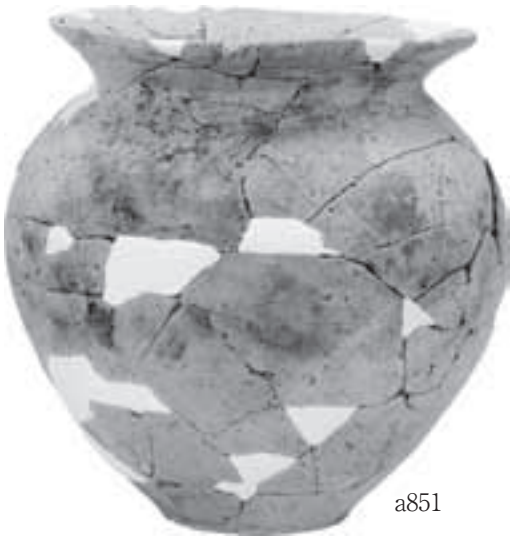
a846

a847

a849

a850

a848



a851

SI118

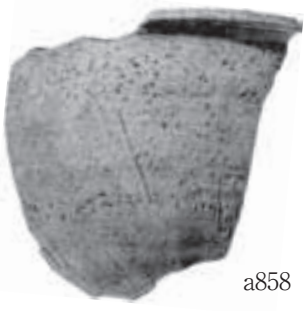
a852

a855

a859

a853

a856



a858

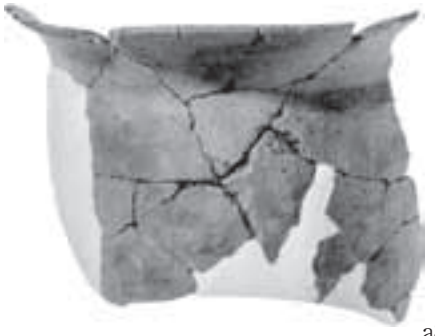
a860

a854

a857

写真図版 222　古代土器（35）

SI118



a861

a862

a863

a864

a865

SI119

a866

a867

a868

SI120

a877

a869

a870

a871

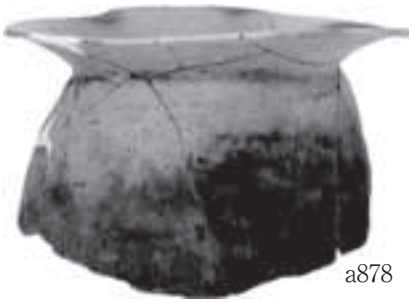
a872

a873

a874

a875

a876



a878

写真図版 223　古代土器（36）

SI120

a879

a882

a880

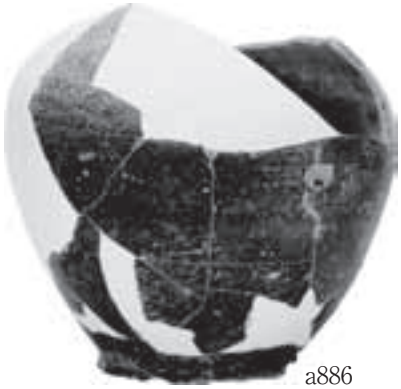
a881-a

a881-b

a883

a885

a884



a886

SI121

a887

a888

a889

a890

a891

a892

a893

a894

a895

a896

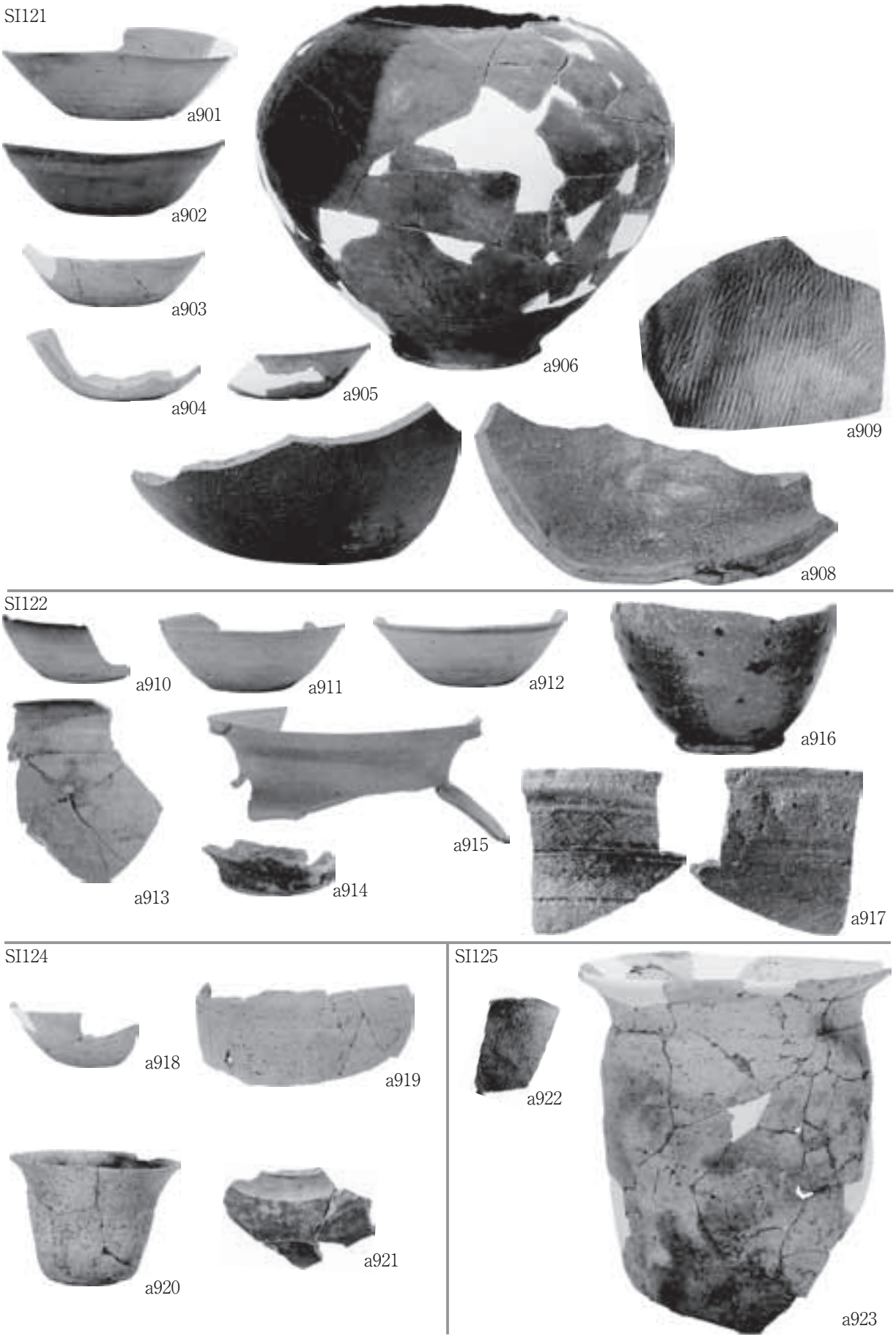
a897

a898

a899

a900

写真図版 224　古代土器（37）



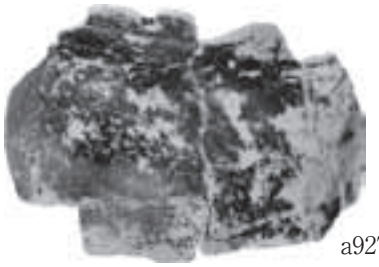
写真図版 225　古代土器（38）

SI126

a924

a925

a926


a927

a928

SI128

a929

a930

a931

a932

a933

a934

a935

a936

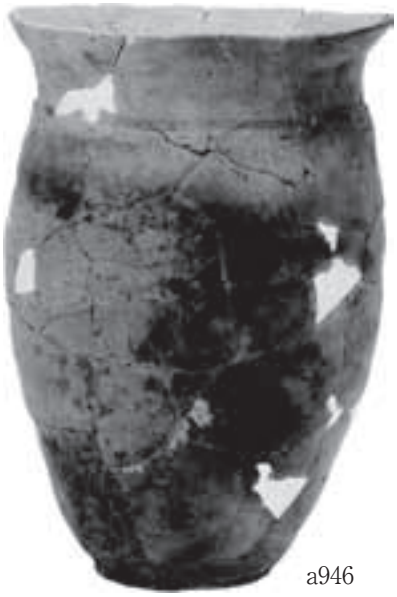
SI131

a943

a944

SI132

a945

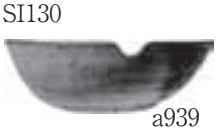

a946

SI129

a937

a938

SI130

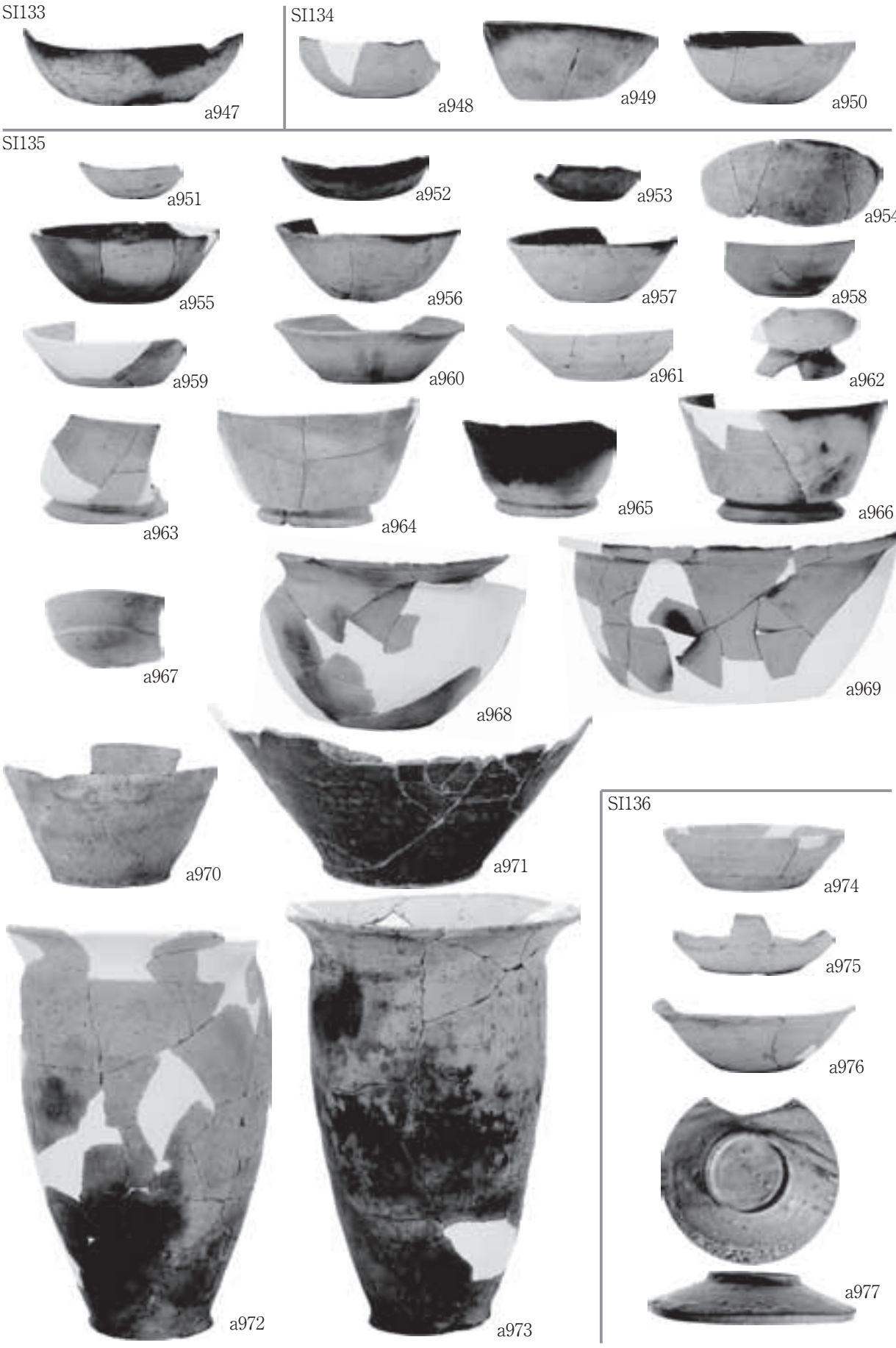

a939

a940

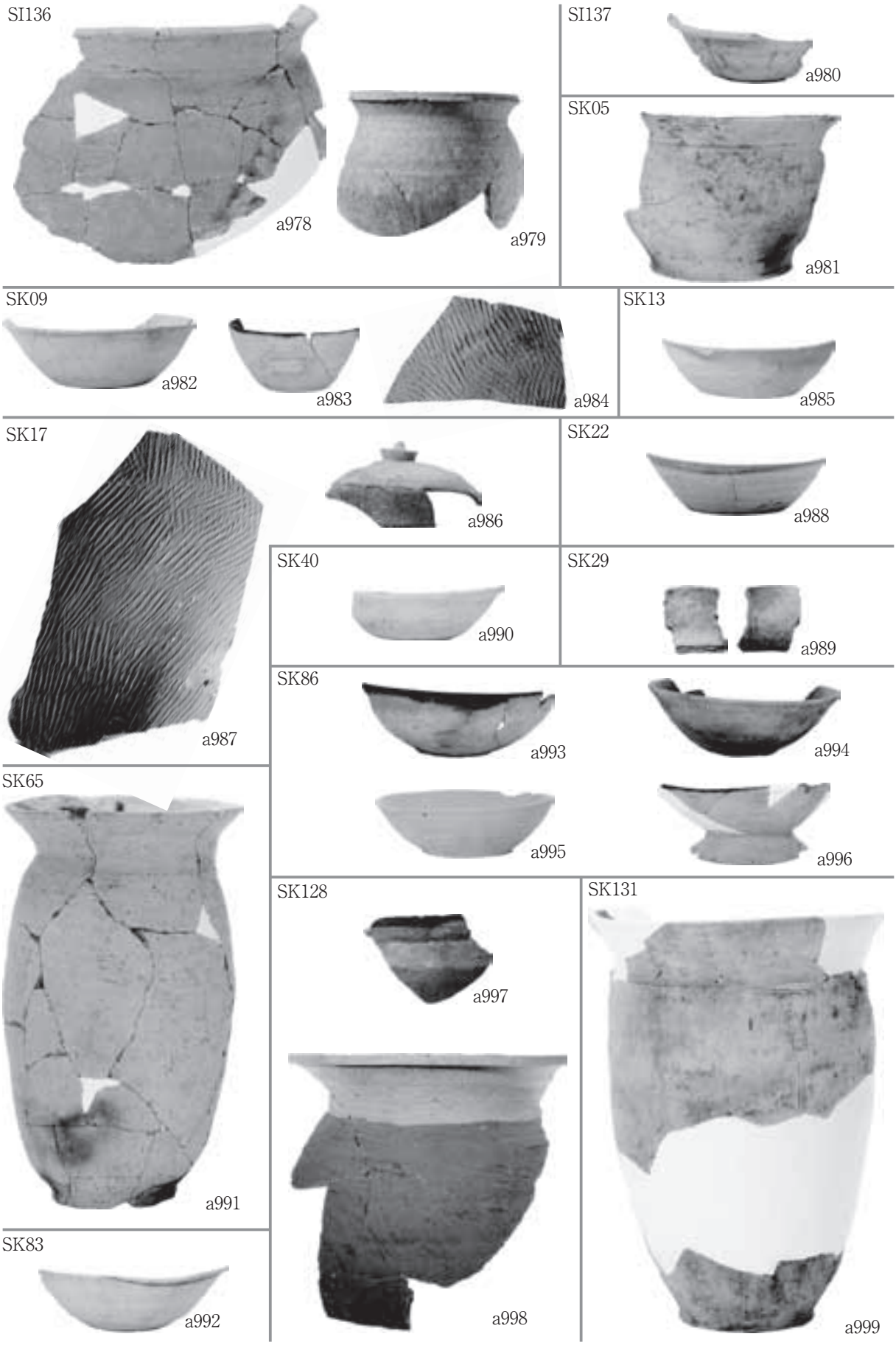
a941

a942

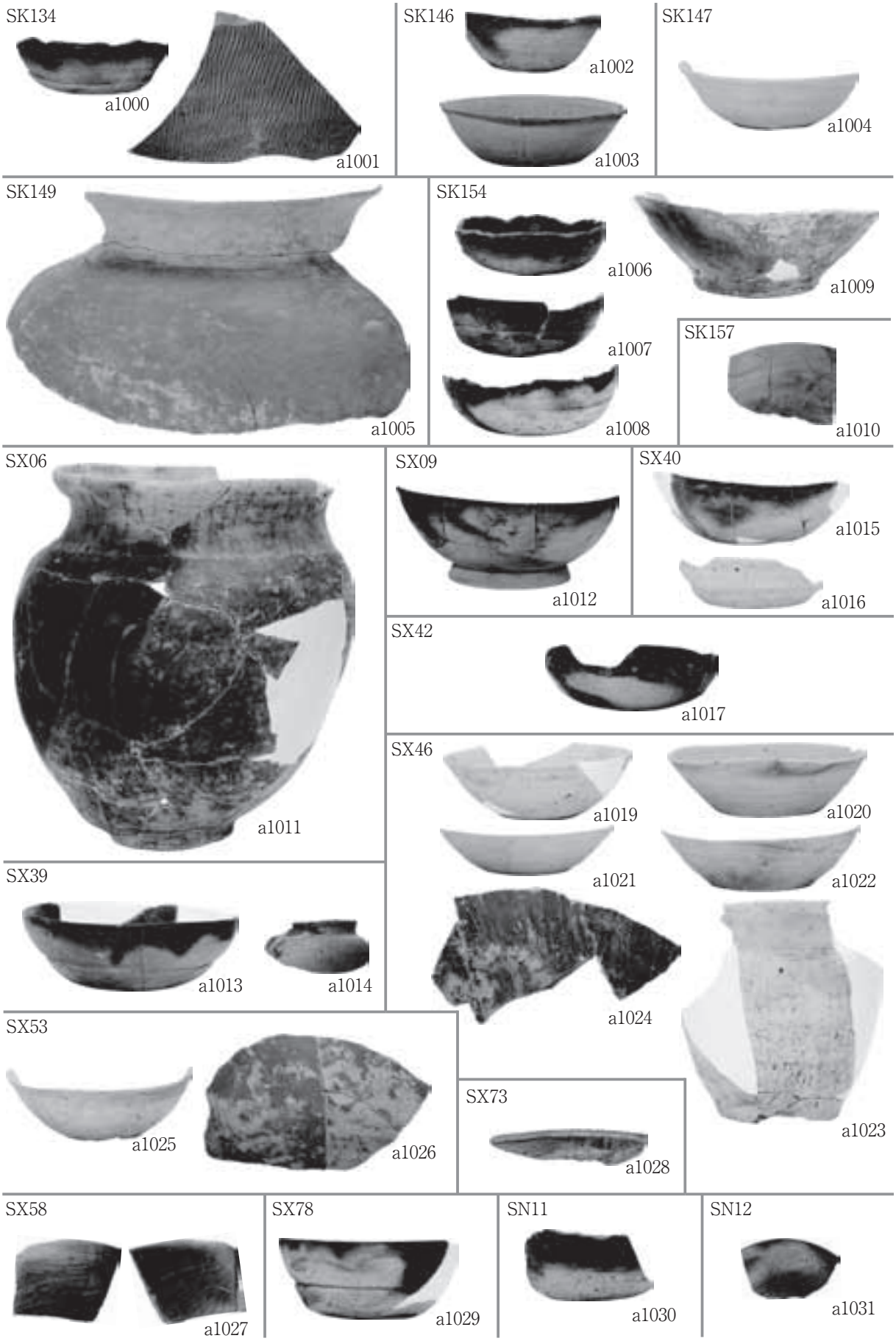
写真図版 226　古代土器（39）



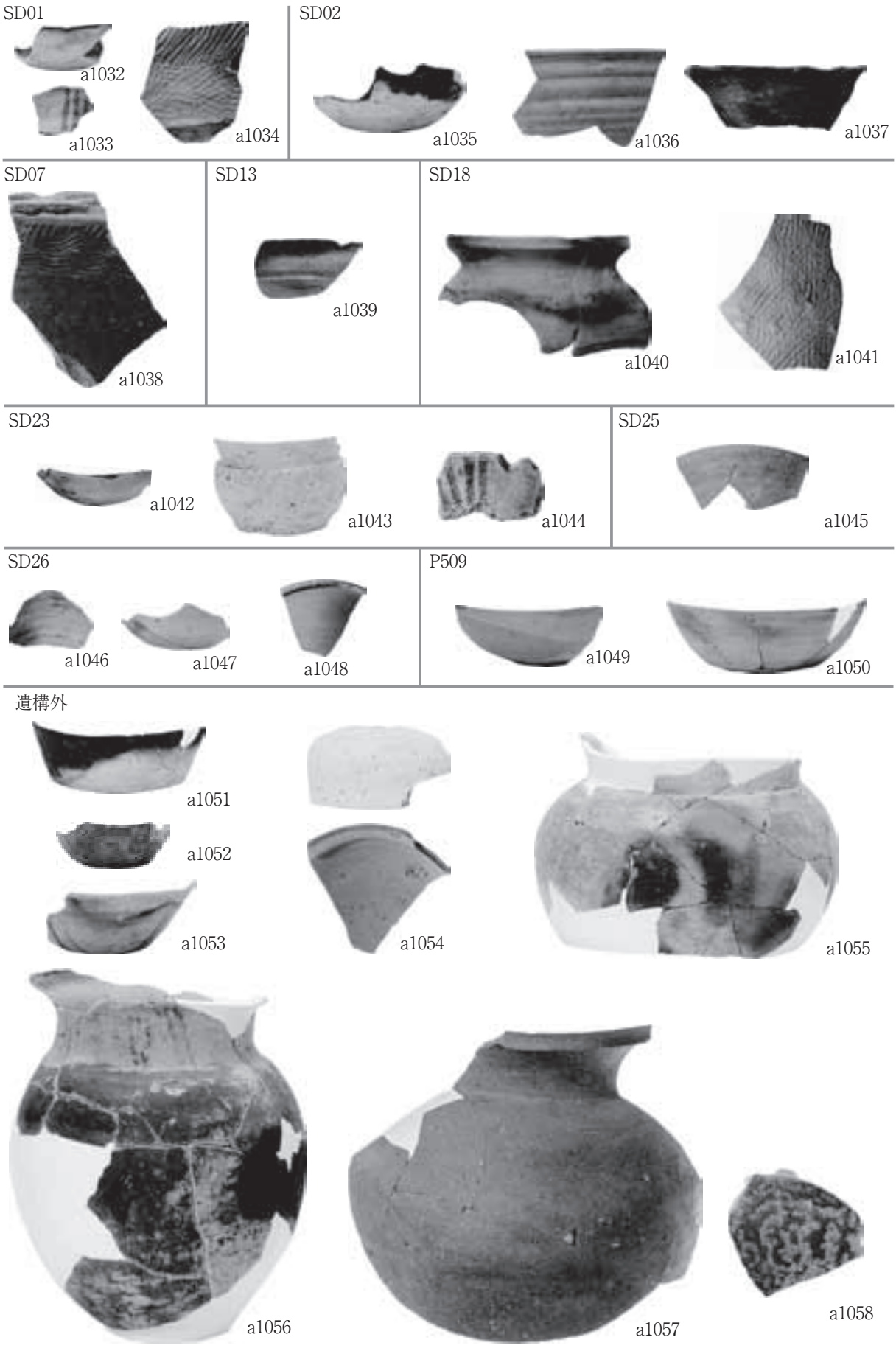
写真図版 227　古代土器（40）



写真図版 228　古代土器（41）

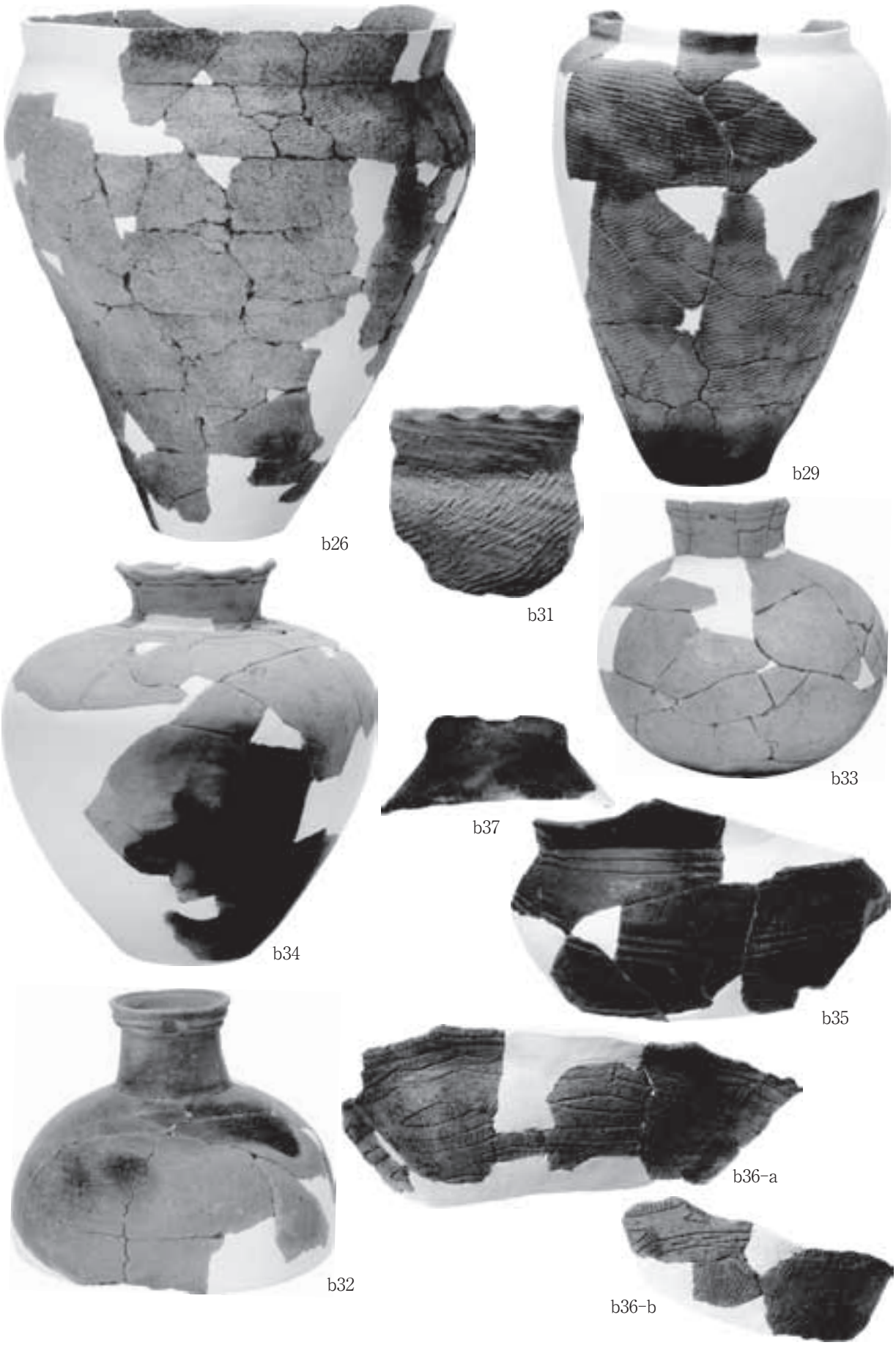


写真図版 229　古代土器（42）



写真図版 230　古代土器（43）

写真図版 231　縄文・弥生土器（1）



写真図版 232　縄文・弥生土器（2）

土偶

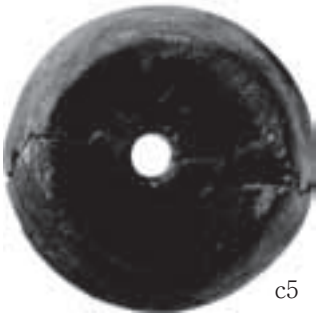
c1

c2

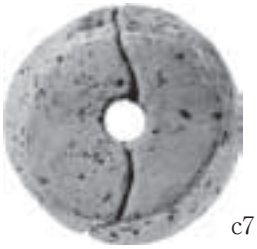
c3

土製紡錘車

c4


c5

c6


c7

c8

c9

玉類他

c10

c11

c12

c13

c14

c15

c16

c17

土錘

c18

c19

c20

c21

c22

c23

c24

c25

c26

c27

c28

c29

c30

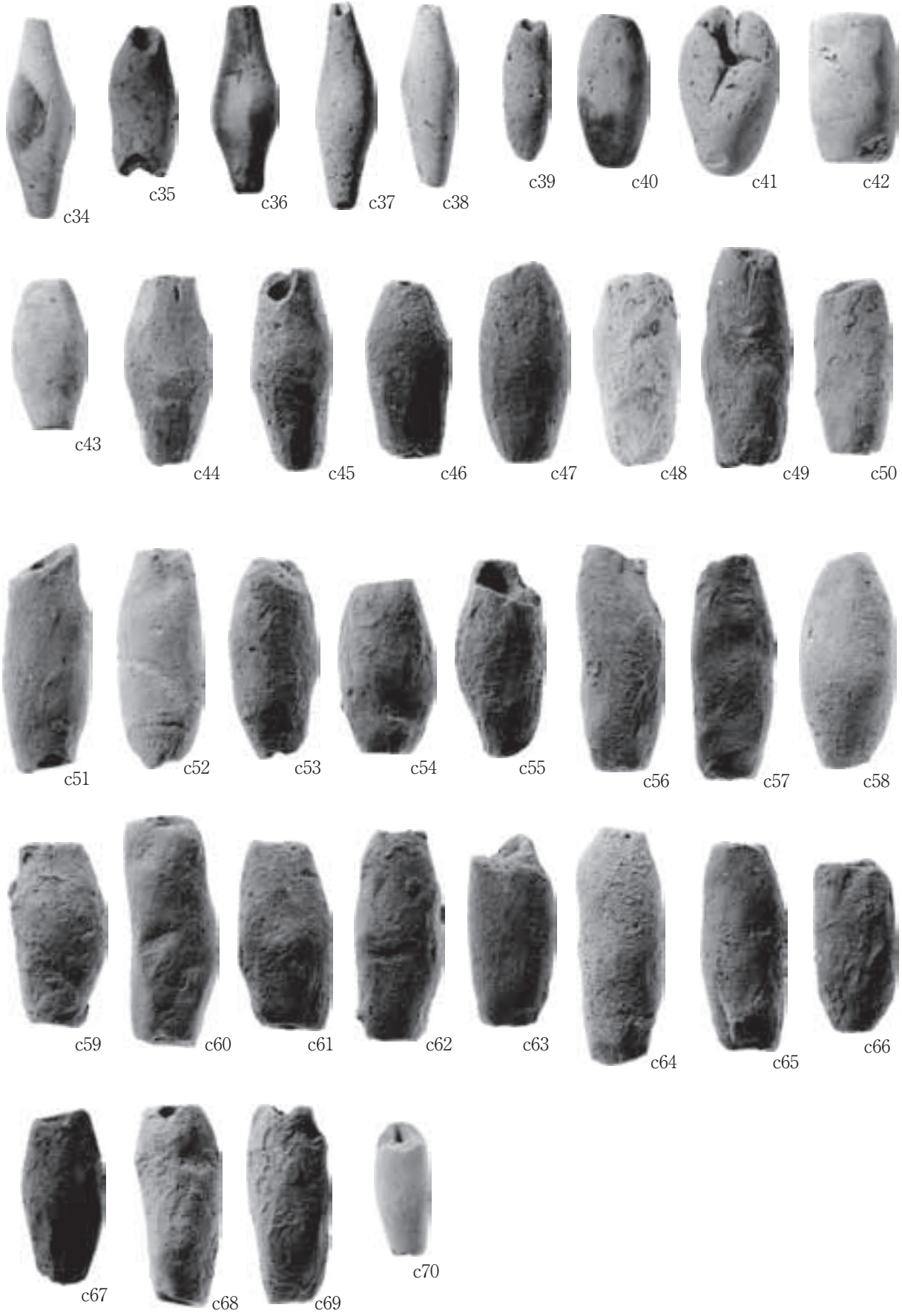
c31

c32

c33

写真図版 233　土製品（1）

土錘

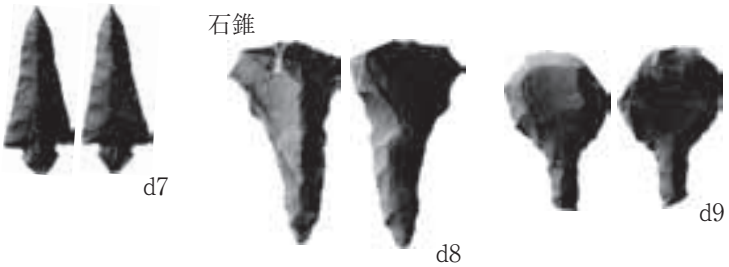


写真図版 234　土製品（2）

石鏃

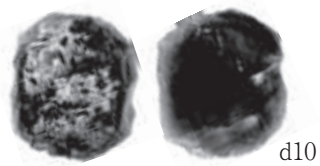
d1 d2 d3 d4 d5 d6

石錐

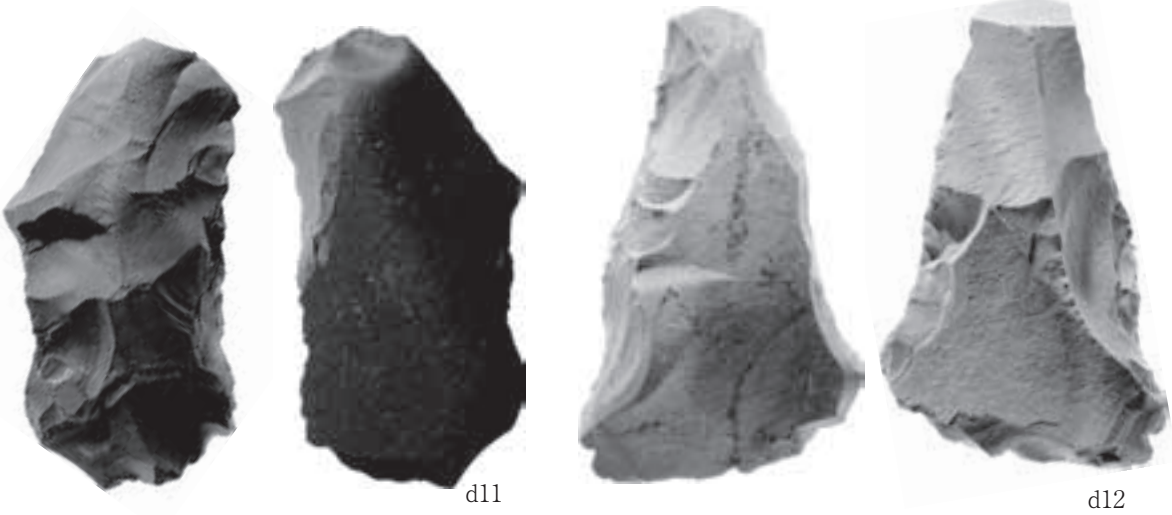


d7 d8 d9

不定形石器

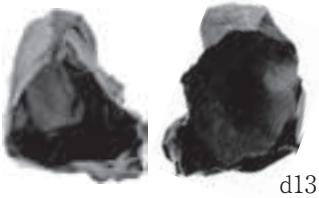


d10



d11 d12

石核



d13

磨製石斧

d14 d15 d16 d17 d18

礫器

d19

写真図版 235　石器・石製品（1）

敲磨器類

写真図版 236　石器・石製品（2）

敲磨器類

d36

石皿台石類

d37

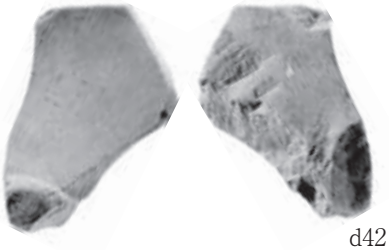
砥石

d38

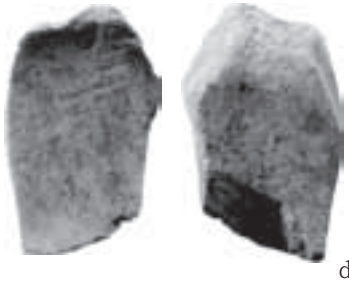
d39

d40

d41



d42



d43

d44

d47

d48

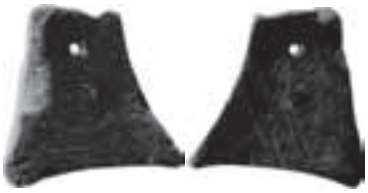
d45

d46

写真図版 237　石器・石製品（3）

砥石

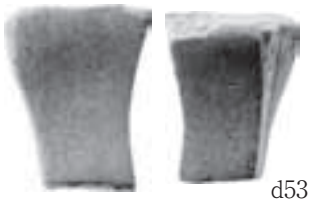
d49



d50

d51

d52



d53

d55

d54

d56

d57

d58

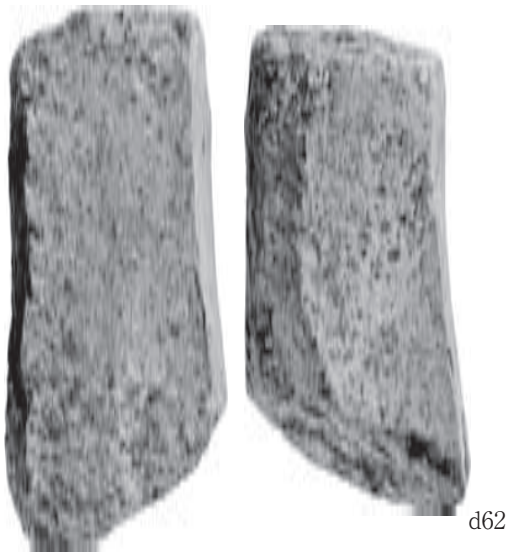
d59

d60

写真図版 238　石器・石製品（4）

砥石

d61



d62

d63

d64

d65

d66

石棒類

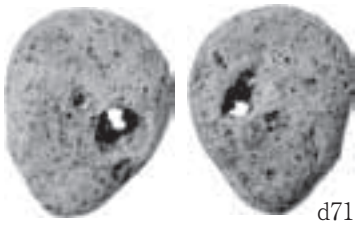
d67

d68

d69

石製品類

d70

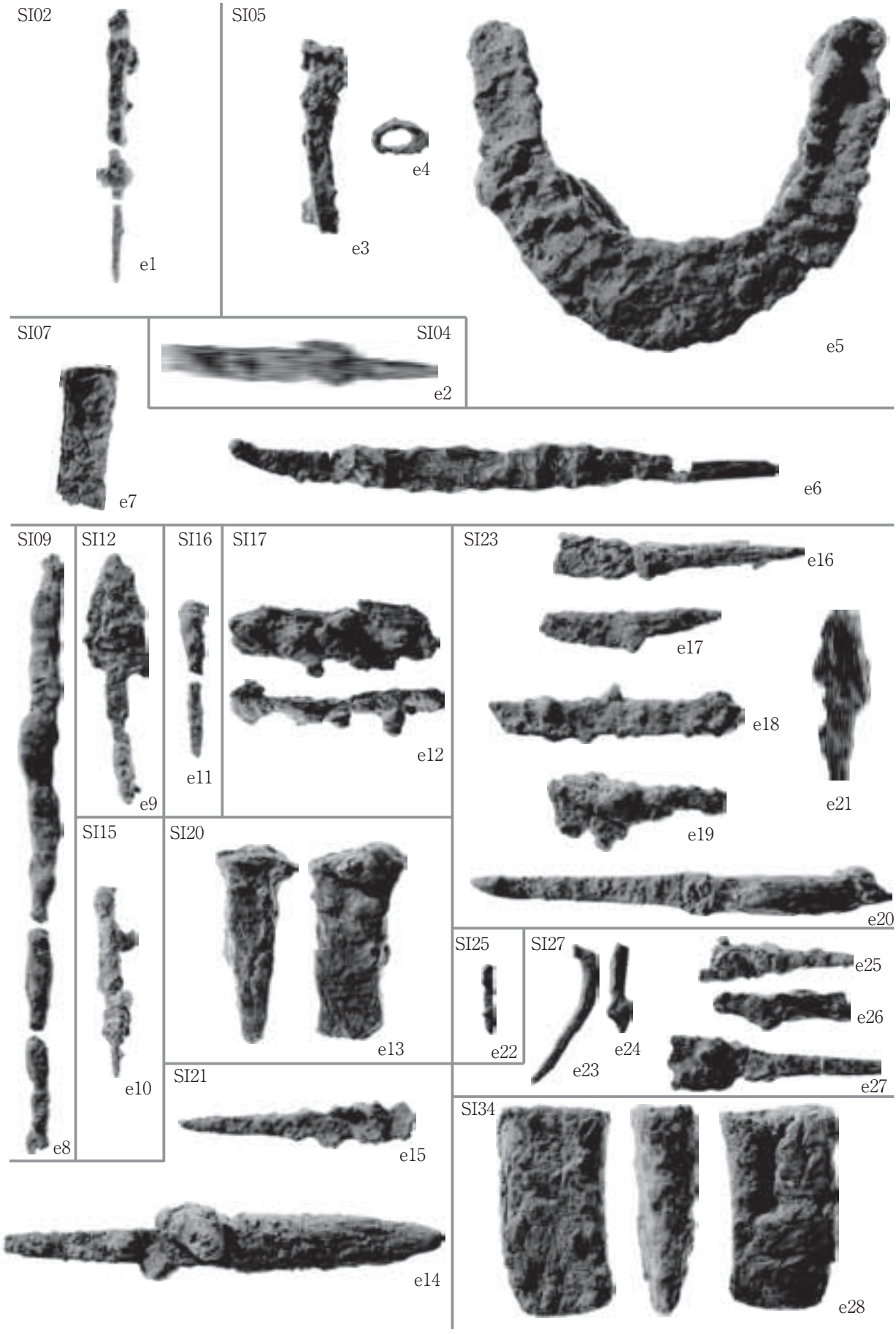


d71

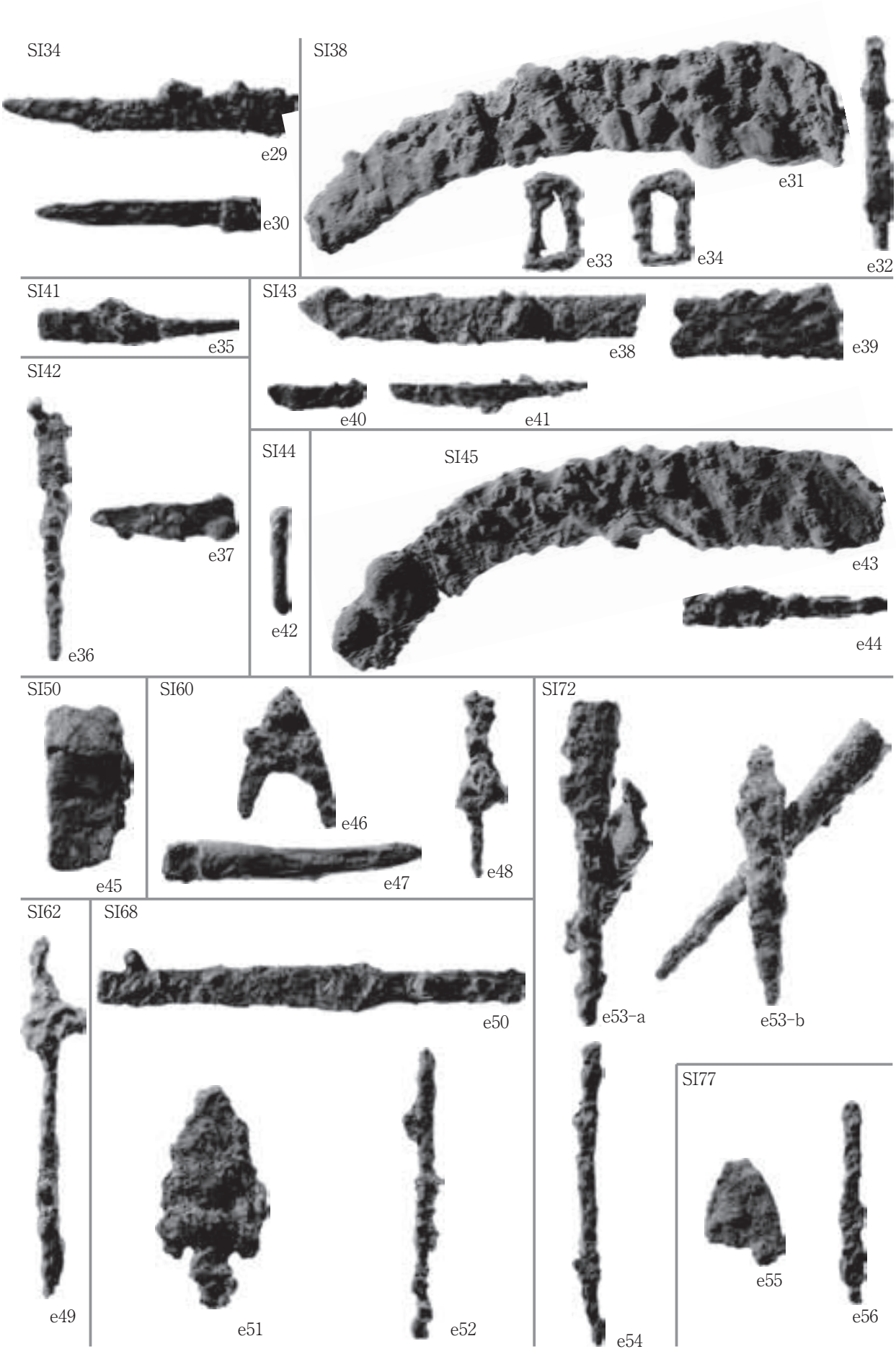
玉類

d72

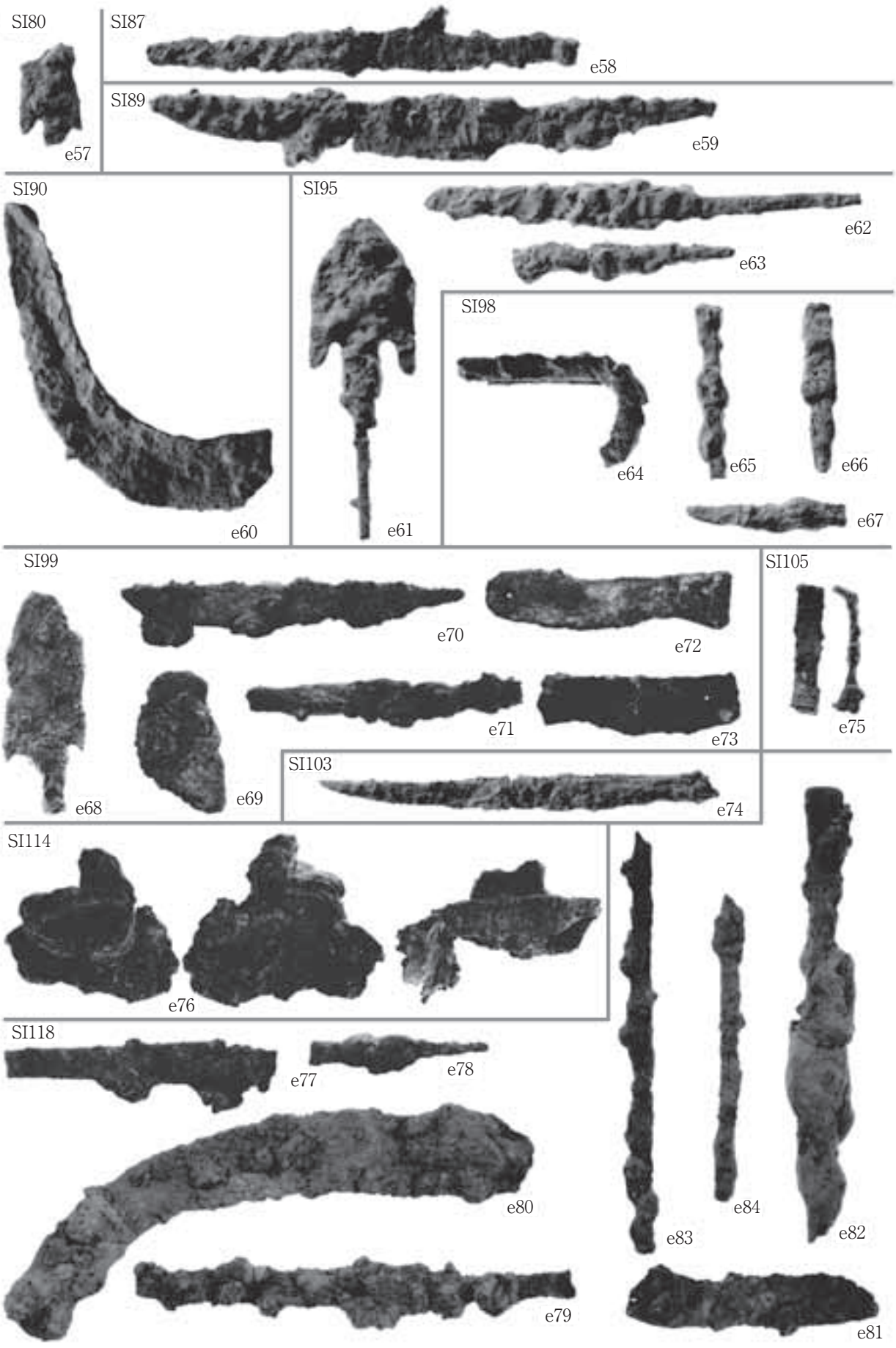
写真図版 239　石器・石製品（5）



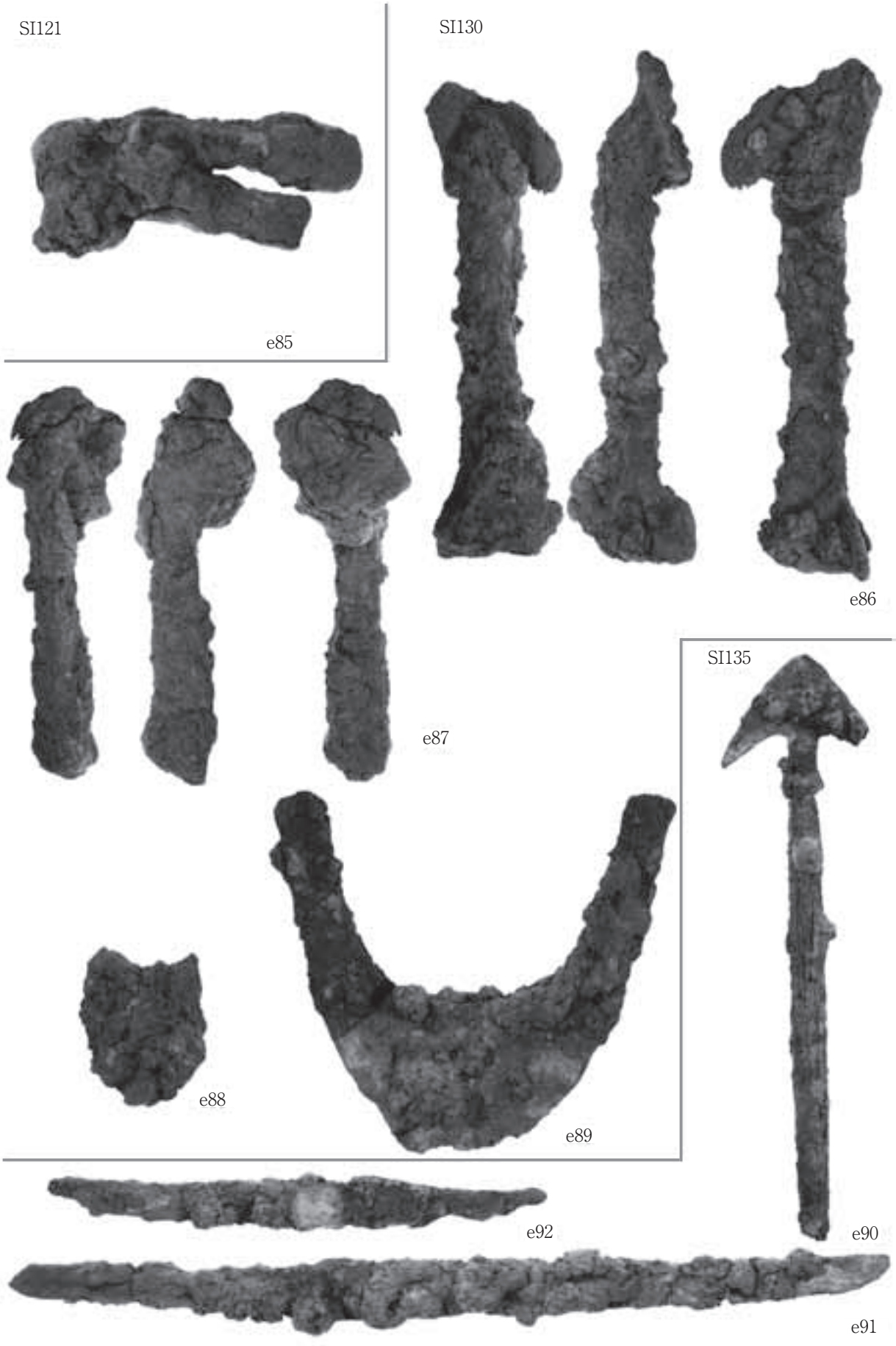
写真図版 240　金属製品（1）



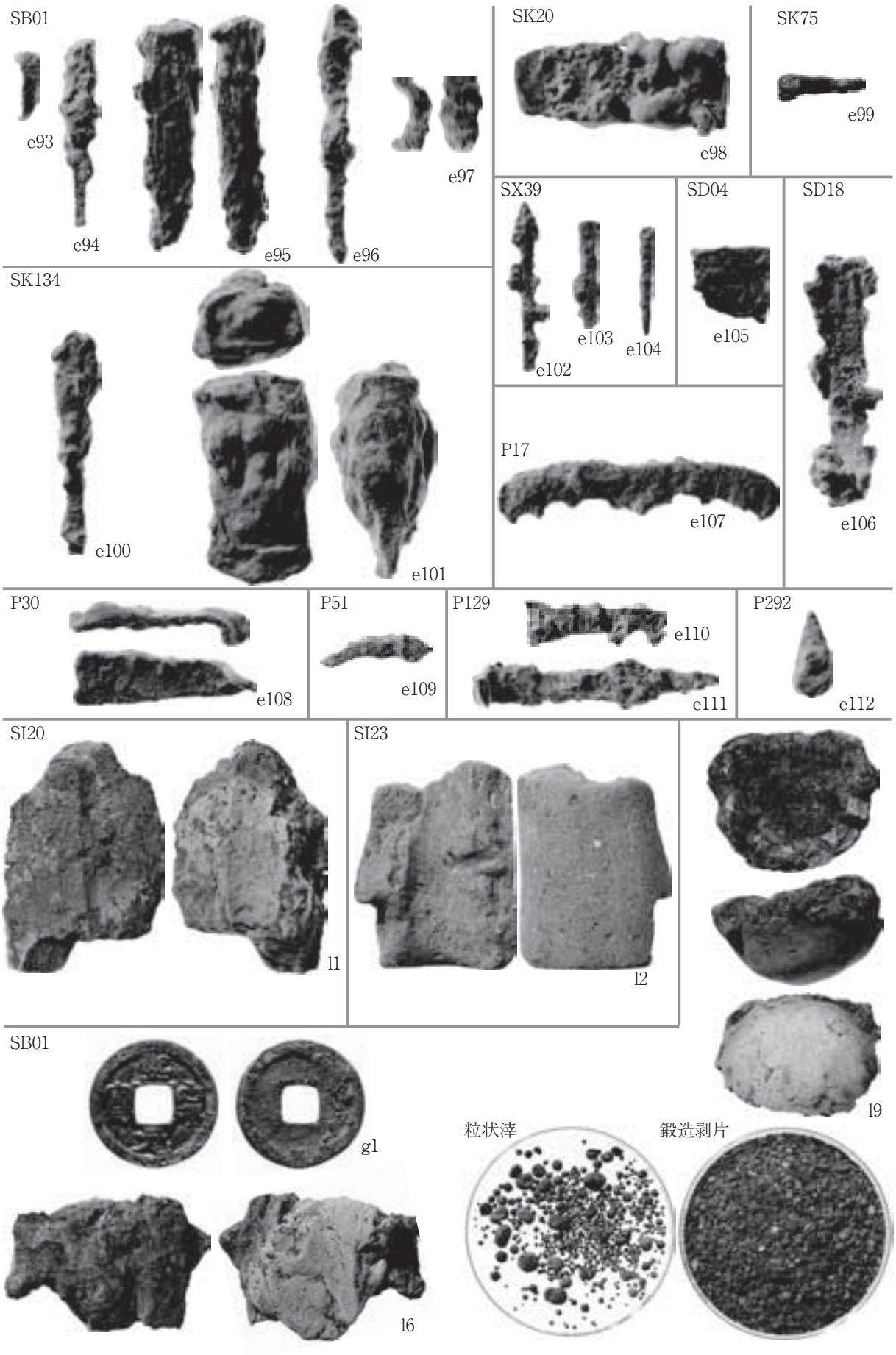
写真図版 241　金属製品（2）



写真図版 242　金属製品（3）



写真図版 243　金属製品（4）



写真図版 244　金属製品（5）・その他

岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第 671 集

中村遺跡発掘調査報告書

北上川中流部緊急治水対策事業（二子地区）関連遺跡発掘調査

〈第 2 分冊　付編 自然科学的分析・写真図版〉

印　刷　平成 29 年 3 月 7 日

発　行　平成 29 年 3 月 17 日

編　集　（公財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター

〒020-0853　岩手県盛岡市下飯岡 11 地割 185 番地

電話（019）638-9001

発　行　国土交通省東北地方整備局岩手河川国道事務所

〒020-0066　岩手県盛岡市上田 4 丁目 2-2

電話（019）624-3198

（公財）岩手県文化振興事業団

〒020-0023　岩手県盛岡市内丸 13 番 1 号

電話（019）654-2235

印　刷　山口北州印刷株式会社

〒020-0184　岩手県盛岡市青山 4 丁目 10 番 5 号

電話（019）641-0585

©（公財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2017