平成20年度

雲井遺跡第28次発掘調査報告書

2010

神戸市教育委員会

平成20年度

雲井遺跡第28次発掘調査報告書

２０１０

神戸市教育委員会

序

阪神・淡路大震災の発生から15年が経ち神戸市では、震災復興に伴う大規模調査が減り、規模の小さな開発が多くなる傾向にあります。神戸市の主要ターミナルとなる三ノ宮駅前の民間再開発は、市内で行なわれる開発としては、近年稀に見る大規模な発掘調査となりました。

当該地は、三ノ宮駅の南東に隣接し、近代化が進む日本の歴史上、西国街道に面し、鉄道建設地となった当地が著しく変貌してきたことを考える時、今回の開発も必然的な流れであるのかもしれません。ホテルや商業施設の開業が進み、新たな観光客や買い物客、住民を呼び込むため当事業が注目されるところとなっています。

しかしながら、当地は古代より人々が営みを続けてきた土地であり、地下には人類共通の「記憶」が埋没しています。それらを調査し、後世に伝えることも現代を生きる私たちの責務と考えています。

最後に、発掘調査および本報告を作成するにあたり、ご協力いただきました関係諸機関ならびに関係者各位に対し、厚くお礼申し上げます。

平成22年３月

神戸市教育委員会

例　言

1．本書は、神戸市中央区旭通４丁目１番地他に所在する、雲井遺跡第28次調査の埋蔵文化財発掘調査報告書である。

2．発掘調査は、旭通４丁目地区第一種市街地再開発事業に伴うもので、旭通４丁目地区市街地再開発準備組合（現在は市街地再開発組合）より委託を受けて神戸市教育委員会が調査主体として実施した。また、現地発掘作業の一部、航空写真の撮影、測量、遺構図に関しては、事業主と契約した株式会社島田組が、調査主体である神戸市教育委員会に提供し、実施する形態となった。

3．現地での調査は、平成19年９月１日～平成21年３月31日まで実施し、平成21年度は神戸市西区に所在する神戸市埋蔵文化財センターにて出土遺物の整理、金属製品の保存処理並びに、発掘調査報告書の作成を行った。調査面積は、7,085㎡である。

4．現地での調査は神戸市教育委員会文化財課学芸員　西岡誠司・川上厚志が担当した。

5．本書の編集は神戸市教育委員会文化財課　西岡・川上が行った。
執筆については、第１章・第２章・第４章は西岡・川上がそれぞれ分担執筆したが、鉄製品及び管玉のマクロ撮影に関する記述については同学芸員中村大介が執筆した。第３章第10節については同志社大学理工学部の増田富士雄氏、第３章第８節については九州大学文学部の岩永省三氏、第３章第９節については愛媛大学ミュージアムの吉田広氏からそれぞれ玉稿を賜りました。また、玉作りおよび鋳型に関しては、高槻市教育委員会の森田克行氏、武器形青銅器の鋳型に関しては国学院大学文学部の柳田康雄氏、九州大学埋蔵文化財調査室の田尻義了氏からご指導を頂きました。縄文土器に関しては立命館大学文学部の矢野健一氏からご指導を頂きました。玉類に関しては京都大学非常勤講師の大賀克彦氏からご指導を頂きました。記して、深謝いたします。また鋳型の元素マッピング分析・石器の材質同定・放射線炭素年代測定・テフラ分析・炭化種実・花粉化石の分析については株式会社パレオ・ラボに委託した。玉材の産地同定分析については有限会社遺物材料研究所　藁科哲男氏に委託した。レーザー光線による鋳型の３次元計測については株式会社神戸清光システムインスツルメントに委託した。

6．現地での遺構写真撮影は調査担当者の他、神戸市教育委員会社会教育部主幹（当時）丸山潔が行った。航空写真撮影については株式会社島田組の委託を受けて株式会社アコードが実施した。遺物写真撮影は杉本和樹氏（西大寺フォト）が行った。但し、管玉のマクロ写真撮影並びに金属製品のX線写真は中村が撮影した。

7．本書に使用した方位・座標は世界測地系第Ⅴ系座標、標高は東京湾平均海水面（T.P.）で表示した。

8．本書に記載した遺跡の位置図は、国土地理院発行の25,000分の１地形図「神戸首部」を、調査地点の位置図は、神戸市建設局発行2,500分の１地形図「三宮」を使用した。

9．発掘調査の実施ならびに本書の刊行に際しては、事業主である旭通４丁目地区市街地再開発組合に多大なる協力をいただいた。

10．現地での発掘調査および遺物の整理にあたっては、下記の関係諸機関並びに諸氏にご協力・ご指導を頂いた。ここに記して感謝いたします。（敬称略）
石野博信　井守徳男　浦上雅史　岡崎正雄　高妻洋成　肥塚隆保　菅榮太郎　種定淳介　玉城一枝
寺沢知子　森岡秀人　米田克彦　神戸女子大学　サンテレビジョン　奈良文化財研究所　兵庫県教育委員会
兵庫県立考古博物館　神戸市市民参画推進局広報課　神戸市都市計画総局

本文目次

第１章　はじめに……1
　第１節　遺跡の立地と歴史的環境……1
　　(1) 遺跡の立地……1
　　(2) 遺跡の地理的環境……2
　　(3) 遺跡の歴史的環境……3
　第２節　雲井遺跡の既往の調査……7
　第３節　調査に至る経緯と経過……13
　　(1) 調査に至る経緯……13
　　(2) 発掘調査の経過……13
　　(3) 調査日誌抄……15
　　(4) 発掘調査組織……17
第２章　発掘調査の成果……18
　第１節　基本層序……18
　第２節　古墳時代後期以降の遺構と遺物……23
　　(1) 第１遺構面（鎌倉時代～現代）……23
　　(2) 第２遺構面（古墳時代後期～飛鳥時代）……27
　第３節　弥生時代後期末～古墳時代前期の遺構と遺物……30
　　(1) 第３遺構面（弥生時代後期末～古墳時代前期）……30
　第４節　弥生時代の遺構と遺物……41
　　(1) 第４遺構面（弥生時代中期）……41
　　(2) 第５遺構面（弥生時代前期末～中期前半）……82
　第５節　縄文時代の遺構と遺物……106
　　(1) 第６遺構面（縄文時代後期）……106
　　(2) 第７遺構面・第８遺構面（縄文時代早期）……113
　　遺物観察表……128
第３章　各　論……141
　第１節　雲井遺跡出土武器形青銅器石製鋳型の元素マッピング分析……141
　第２節　雲井遺跡出土石器の材質同定に関するコメント……143
　第３節　放射性炭素年代測定……147
　第４節　雲井遺跡第28次調査のテフラ分析……150
　第５節　雲井遺跡第28次調査出土の炭化種実……154
　第６節　雲井遺跡の花粉化石……157
　第７節　雲井遺跡出土石製玉類、玉材の石材産地同定分析……162
　第８節　雲井遺跡第28次調査出土鋳型の位置付け……177
　第９節　雲井遺跡出土「鋳型」所見……179
　第10節　地層と土石流堆積物……181
第４章　まとめ……188
　第１節　雲井遺跡第28次調査地における土地利用……188
　第２節　縄文時代の雲井遺跡……193
　第３節　弥生時代の雲井遺跡……194

挿図目次

fig.1　雲井遺跡の位置　1
fig.2　雲井遺跡周辺の遺跡　4
fig.3　雲井遺跡の調査地点位置図　7
fig.4　雲井遺跡第４次調査出土縄文時代早期の土器　9
fig.5　雲井遺跡第１次調査弥生時代の遺構平面図　9
fig.6　雲井遺跡第14-2次調査で検出された竪穴住居　10
fig.7　雲井遺跡第10次調査で検出された古墳時代後期の遺構面　11
fig.8　調査範囲と調査区の設定　14
fig.9　４区北壁断面図　19
fig.10　基本層序土層断面図　19
fig.11　１区・２区・５区西壁断面図　19
fig.12　１区の第１遺構面で検出した防空壕　20
fig.13　雲井遺跡の防空壕の分類　21
fig.14　防空壕の模式図　21
fig.15　三重県下で発掘調査によって検出された防空壕　22
fig.16　第１遺構面・遺構全体図　24
fig.17　１区SB101遺構図　25
fig.18　第１遺構面出土遺物①　26
fig.19　第１遺構面出土遺物②　26
fig.20　第２遺構面・遺構全体図　28
fig.21　第２遺構面出土遺物　29
fig.22　第３遺構面・遺構全体図　31
fig.23　１区SB301遺構図　32
fig.24　１区SB302遺構図　34
fig.25　１区SB301・SB302出土土器　35
fig.26　４区SB301遺構図　36
fig.27　４区SB302遺構図　37
fig.28　４区SB303遺構図　38
fig.29　４区SB302・SB303出土土器　39
fig.30　その他の第３遺構面の出土土器　40
fig.31　第４遺構面・遺構全体図　42
fig.32　３区SD401遺物出土状況　43
fig.33　３区SD401出土土器①　44
fig.34　３区SD401出土土器②　45
fig.35　３区SD401出土砥石　46
fig.36　３区SD401出土鉄製品　47
fig.37　武器形青銅器鋳型　48
fig.38　打製・磨製石剣　50
fig.39　２区SB402遺構図　52
fig.40　松菊里型住居の中央土坑および双ピットによる分類　53
fig.41　１区SB401・２区SB402・５区SB401出土土器　54
fig.42　５区SB401遺構図　55
fig.43　５区SB401出土石器①　56
fig.44　５区SB401出土石器②　57
fig.45　３区SB403遺構図　59
ffig.46　３区SB404・SB405遺構図　60
fig.47　３区SB403～SB405・SB407出土土器　61
fig.48　３区SB408遺構図　62
fig.49　４区SB501遺構図　64
fig.50　４区SB501出土石製品　64
fig.51　４区SB502遺構図　65
fig.52　４区SB501・SB502出土土器　66
fig.53　４区SB502出土玉作り関連遺物①　66
fig.54　４区SB502出土玉作り関連遺物②　67
fig.55　１区・２区・５区貯蔵穴分布図　71
fig.56　２区SK403遺構図　72
fig.57　２区SK405遺構図　73
fig.58　２区SK403・２区SK405出土土器　74
fig.59　１区・２区第４遺構面の貯蔵穴遺構図　75
fig.60　５区第４遺構面の貯蔵穴遺構図①　76
fig.61　５区第４遺構面の貯蔵穴遺構図②　77
fig.62　５区第４遺構面の貯蔵穴遺構図③　78
fig.63　５区第４遺構面の貯蔵穴遺構図④　79
fig.64　第５遺構面・遺構全体図　83
fig.65　１区SK401～１区SK403遺構図　84
fig.66　１区SK402・１区SK403出土土器①　85
fig.67　１区SK403出土土器②　86
fig.68　５区SK401遺構図　87
fig.69　５区SK401出土土器　88
fig.70　吉野ヶ里遺跡出土・甕の形態分類　89
fig.71　外反口縁+貼付突帯にヘラ描沈線文を施す甕　89
fig.72　５区SK411・５区SK430遺構図　90
fig.73　５区SK406・５区SK411・５区SK430出土土器　91
fig.74　５区第５遺構面・貯蔵穴遺構図　92
fig.75　５区第５遺構面・貯蔵穴出土土器　93
fig.76　５区SK505遺構図　94
fig.77　５区SK505出土土器　95
fig.78　蓋形土器・集成　97
fig.79　遺構出土の土製円板　98
fig.80　竪穴建物出土の尖頭器　99
fig.81　遺構出土石器　100
fig.82　石棒　100
fig.83　遺構面・遺構出土石斧　101
fig.84　遺構面・遺構出土スクレーパー　103
fig.85　遺構出土石錐　103
fig.86　竪穴住居出土石鏃　104
fig.87　遺構出土石鏃　105
fig.88　第５・６遺構面出土遺物　106
fig.89　５区SK506出土遺物　106
fig.90　第６遺構面・遺構全体図　107
fig.91　５区SK504出土遺物　108
fig.92　５区SP4111出土遺物　108
fig.93　５区SK605遺構図　109
fig.94　５区SK508出土遺物　109
fig.95　５区SK605出土遺物　110
fig.96　５区SK414遺構図　111
fig.97　５区SK414・５区SK415・５区SK441出土遺物　111
fig.98　５区SX401・５区SX601・５区SP602出土遺物　112

挿図目次

fig.99　瘤状突起　112
fig.100　高山寺式　113
fig.101　第７遺構面・遺構全体図　114
fig.102　第８遺構面・遺構全体図　115
fig.103　神並上層式①　116
fig.104　神並上層式②　117
fig.105　神並上層式③　118
fig.106　神並上層式古段階　118
fig.107　神宮寺式～神並上層式への移行期　119
fig.108　神宮寺式新段階　119
fig.109　神宮寺式　120
fig.110　縄文時代早期の石器①　121
fig.111　縄文時代早期の石器②　122
fig.112　縄文時代早期の石器③　123
fig.113　ポイント分析スペクトル図　142
fig.114　日本列島の広域変成帯の分布　144
fig.115　舞鶴・上郡および周辺の地質図　144
fig.116　暦年較正結果　149
fig.117　試料№4中の火山ガラス屈折率分布図　151
fig.118　火山ガラスの顕微鏡写真　153
fig.119　雲井遺跡から出土した炭化種実　157
fig.120　１区西壁試料の花粉化石分布図　160
fig.121　４区東壁試料の花粉化石分布図　160
fig.122　雲井遺跡の花粉化石　161
fig.123　花仙山産碧玉原石の蛍光X線スペクトル　163
fig.124　弥生時代の碧玉製、緑色凝灰岩製玉類の原材使用分布圏および碧玉・碧玉様岩の原産地　166
fig.125　雲井遺跡出土碧玉製遺物の蛍光X線スペクトル1～27　167
fig.126　雲井遺跡出土碧玉製遺物の蛍光X線スペクトル28～39　168
fig.127　碧玉原石のESRスペクトル（花仙山・玉谷・猿八・余市）　169
fig.128　碧玉原石の信号（Ⅲ）ESRスペクトル１～４　169
fig.129　雲井遺跡出土碧玉原石の信号（Ⅲ）ESRスペクトル1～3　169
fig.130　調査地点　181
fig.131　土石流堆積物の上面の地形と、礫の定向配列から求めた古流向　185
fig.132　北壁土層断面と上層・下層土石流関係図　188
fig.133　雲井遺跡縄文時代早期の遺構・遺物出土地点　189
fig.134　生田川扇状地における縄文時代早期の動態　189
fig.135　第28次調査縄時代文後期検出遺構と下層土石流関係図　189
fig.136　雲井遺跡後期の遺構・遺物出土地点　189
fig.137　第28次調査弥生時代中期前半遺構と流路の関係　190
fig.138　雲井遺跡弥生時代前期～中期前半の遺構・遺物出土地点　190
fig.139　雲井遺跡弥生時代中期の遺構・遺物出土地点　191
fig.140　雲井遺跡古墳時代の遺構・遺物出土地点　191
fig.141　雲井遺跡奈良時代～鎌倉時代の遺構・遺物出土地点　191
fig.142　3D計測による断面図　199
fig.143　3D計測による深度解析図　199
fig.144　武器形青銅器石製鋳型の元素マッピング分析　200

挿図写真目次

写真１　空から見た六甲山地　2
写真２　人力掘削作業風景　15
写真３　第１回現地説明会開催風景　15
写真４　考古楽者体験発掘開催風景　15
写真５　神戸女子大学考古学実習風景　16
写真６　サンテレビ『好き！神戸』取材風景　16
写真７　第２回現地説明会開催風景　16
写真８　遺物整理作業風景　17
写真９　３区SD401出土鉄製品X線透過画像　47
写真10　堆積相1の巨礫を含む淘汰の悪い砂礫層の断面と表面での礫の集積　182
写真11　礫層の断面にみられる礫の覆瓦状構造　182
写真12　礫層の表面にみられる礫の定向配列　182
写真13　西壁（５区）の地層断面　183
写真14　砂泥互層（堆積相３）　184
写真15　堆積相３の泥質砂層にみられる生痕化石　184
写真16　堆積相1の土石流堆積物の礫層の上部が、やや土壌化した砂質泥の耕作土　184
写真17　調査地の南側で観察された土石流の頭部と思われる礫層の堆積状態　186

表目次

表1　雲井遺跡発掘調査一覧　8
表2　検出した防空壕の一覧表　20
表3　古墳時代の竪穴建物一覧表　30
表4　弥生時代の竪穴建物一覧表　51
表5　弥生時代の貯蔵穴一覧表　69
表6　貯蔵穴分類一覧表　70
表7　出土玉類紐孔法量　81
表8　遺物観察表1　128
表9　遺物観察表2　129
表10　遺物観察表3　130
表11　遺物観察表4　131
表12　遺物観察表5　132
表13　遺物観察表6　133
表14　遺物観察表7　134
表15　遺物観察表8　135
表16　遺物観察表9　136
表17　遺物観察表10　137
表18　遺物観察表11　138
表19　遺物観察表12　139
表20　遺物観察表13　140
表21　半定量分析結果　141
表22　石器とその材質同定①　145
表23　石器とその材質同定②　146
表24　測定試料及び処理　147
表25　放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果　148
表26　試料の含水率・含砂量および重鉱物・軽鉱物組成　151
表27　軽鉱物および火山ガラスの計数結果　151
表28　雲井遺跡から出土した大型植物遺体　154
表29　産出花粉化石一覧表　159
表30　各碧玉の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値　172
表31　各原石産地不明碧玉玉類、玉材の遺物群の元素比の平均値と標準偏差値1　173
表32　各原石産地不明碧玉玉類、玉材の遺物群の元素比の平均値と標準偏差値2　174
表33　各原石産地不明碧玉玉類、玉材の遺物群の元素比の平均値と標準偏差値3　175
表34　雲井遺跡出土碧玉製管玉、玉材の元素分析結果　176
表35　雲井遺跡出土碧玉製遺物産地分析結果　176

カラー写真図版目次

カラー図版1　1.調査地遠景(南から)
2.調査地遠景(北から)
カラー図版2　1.1区第4遺構面全景垂直写真
2.2区第4遺構面航空写真(北から)
カラー図版3　1.3区SD401全景(東から)
2.3区第4遺構面全景(北から)
カラー図版4　1.3区SB403・SB406(西から)
2.3区SB404・SB405・SB407(西から)
カラー図版5　4区SB501・SB502全景(北から)
カラー図版6　1.4区SB501(西から)
2.4区SB502(西から)
カラー図版7　1.5区第4～第5遺構面全景垂直写真
2.5区第4～第5遺構面航空写真(南東から)
カラー図版8　1.5区第4～第5遺構面全景(西から)
2.5区SB401(北から)
カラー図版9　3区SD401出土遺物
カラー図版10　1.1区SD302出土遺物
2.1区SK403出土遺物
3.5区SK505出土遺物
カラー図版11　1.武器形青銅器鋳型
2.玉作り関連遺物
カラー図版12　1.神並上層式
2.神宮寺式

写真図版目次

図版1　1.1区SR101(南から)
2.5区SR101(南から)
図版2　1.1区SB101(西から)
2.1区防空壕3(南西から)
3.1区西側第2遺構面全景(西から)
図版3　1.1区第3遺構面全景(西から)
2.1区SB301(西から)
3.1区SB302(北から)
図版4　1.4区第4遺構面全景(南から)
2.4区SB301(西から)
3.4区SB302(南から)
図版5　1.1区第4遺構面全景(西から)
2.1区SB401(南から)
3.1区SK401・SK402(西から)
図版6　1.1区SK403(南から)
2.1区SK410(南東から)
3.1区SR202(南から)
図版7　1.2区第4遺構面全景(北から)
2.2区南北方向に並んで検出された貯蔵穴群
図版8　1.2区SB402(北から)
2.2区SK403遺物出土状況(南から)
3.2区SK403完掘状況(南から)
図版9　1.2区SK405遺物出土状況(東から)
2.2区SK405完掘状況(南から)
3.2区SR301～SR303全景(北から)
図版10　1.3区第4遺構面全景(西から)
2.3区第4遺構面全景(南東から)
3.3区武器形青銅器鋳型出土状況(北から)

写真図版目次

図版11　1．4区北側第4遺構面全景(西から)
2．4区SR405(北から)
3．4区SR405最下層遺物出土状況(南東から)
図版12　1．5区SK401(北から)
2．5区SK406(南から)
3．5区SK411(北から)
図版13　1．5区SK430(東から)
2．5区SK434(北から)
3．5区SK436(南から)
図版14　1．5区SK448(西から)
2．5区SK504・SK505(北西から)
3．5区SK505遺物出土状況(南から)
図版15　1．5区SK414(西から)
2．5区SK605(南東から)
3．5区SR601(南から)
図版16　1．1区第7遺構面全景(東から)
2．2区SK502(南から)
3．5区第7遺構面全景(南西から)
図版17　1．2区第8遺構面全景(東から)
2．2区土石流検出状況(北から)
3．5区第8遺構面全景(東から)
図版18　1．第1遺構面出土須恵器・土師器
2．第1遺構面出土陶磁器
3．1区SR101出土土師器
図版19　第1遺構面流路出土遺物
図版20　1．第2遺構面出土遺物
2．1区SR102出土遺物
3．第3遺構面出土遺物
4．4区遺物包含層出土遺物
図版21　1．1区SB301出土遺物
2．1区SB302出土遺物①
図版22　1区SB302出土遺物②
図版23　1．4区SB302出土遺物
2．4区SK303出土遺物
3．4区SR402出土遺物
4．1区遺物包含層出土遺物
図版24　3区SD401出土遺物①
図版25　3区SD401出土遺物②
図版26　3区SD401出土遺物③
図版27　武器形青銅器鋳型
図版28　1．打製石剣
2．磨製石剣
図版29　1．2区SB402出土遺物①
2．2区SB402出土遺物②
3．3区SB403出土遺物①
4．3区SB403出土遺物②・SB404出土遺物
5．5区SB401出土遺物
図版30　1．3区SB405出土遺物
2．3区SB407出土遺物
3．4区SB502出土遺物
4．4区SB501出土遺物
図版31　1．5区SB401出土管玉
2．5区SB401出土石鏃・石錐
3．5区SB401出土石包丁
図版32　1．4区SB501出土石器
2．竪穴住居出土石器
3．遺構出土石器
図版33　1．勾玉
2．石針及び管玉
3．4区SB502出土玉作り関連遺物
図版34　1．A面武器形青銅器鋳型(2倍)
2．A面武器形彫り込み部(2倍)
3．A面溝内条痕(3.75倍)
4．B面条痕(2.25倍)
5．C面V字型溝(3倍)
6．D面条痕(2.25倍)
7．E面鑿痕跡(4倍)
図版35　1．玉類X線透過画像(2倍)
2．勾玉(159)穿孔痕跡(5倍)
3．管玉未製品(157)端部切断痕跡(8倍)
4．管玉未製品(156)側面研磨痕跡(3倍)
5．管玉未製品(155)穿孔痕跡(5倍)
6．管玉(154)穿孔痕跡(3.5倍)
7．石針(148)先端面(7.5倍)
8．石針(148)先端部側面(5倍)
図版36　1区SK403出土遺物①
図版37　1区SK403出土遺物②
図版38　1区SK403出土遺物③
・2区SK403出土遺物①
図版39　1．2区SK403出土遺物②
2．2区SK405出土遺物
3．5区SK406出土遺物
図版40　1．5区SK411出土遺物
2．5区SK430出土遺物
3．5区SK416出土遺物
図版41　1．5区SK434出土遺物
2．5区SK450出土遺物
3．5区SK401出土遺物
図版42　5区SK505出土遺物
図版43　蓋形土器
図版44　1．遺構面・遺構出土石斧
2．遺構面・遺構出土スクレーパー
図版45　1．遺構出土石錐
2．遺構出土石鏃
3．石棒
4．第5・6遺構面出土遺物
図版46　1．5区SK504出土遺物
2．5区SP4111出土遺物①
3．5区SP4111出土遺物②
図版47　1．5区SK605出土遺物
2．5区SK414・415・441出土遺物
3．5区SK506出土遺物
図版48　1．神並上層式①
2．神並上層式②
図版49　1．神並上層式③
2．神並上層式④
3．神宮寺式～神並上層式への移行期
図版50　1．神並上層式古段階
2．神宮寺式
図版51　1．縄文時代早期の石器
2．磨石
3．高山寺式

第１章　　はじめに

第１節　遺跡の立地と歴史的環境

(1) 遺跡の立地

三宮といえば、世間一般では、流行の最先端を行く最新のファッションを身に纏った人々が行き交い、お洒落で異国情緒漂う建築物が建ち並ぶ街というイメージが極めて強く、凡そ古代の遺跡とは無縁の場所であると考えられていた。その概念を突然変える出来事が、昭和62年３月に起きた遺跡の発見であろう。JR三ノ宮駅東側の雲井通６丁目の市街地再開発ビル建設事業に先立ち、試掘調査を実施したところ、弥生土器が出土し、弥生時代の遺跡が存在することが明らかになった。この遺跡は、この地の名称である雲井通に因んで、「雲井遺跡」と名づけられた。雲井通という地名（町名）は、明治32（1899）年に命名された。「雲井」の名称は、平安時代の公卿である藤原隆家が詠んだ『雲井よりつらぬき懸る白玉を誰れ布引の滝といひけむ』をはじめ、皇太后宮太夫祐家が詠んだ『めづらしや雲井遥に見ゆるかなよに流れたる布引の滝』など、布引の滝と雲を詠み込んだ和歌に因んだといわれている。

雲井遺跡は、六甲山系から流れ出た旧生田川などの河川により形成された複合扇状地の末端に近い緩斜面地（北限では標高20m、南限では標高10m）に立地している。現状では、南北約500m、東西約700mの範囲に広がっていると推定されており、現在の住居標示では、東は中央区旭通２丁目、西は中央区雲井通７丁目、北は中央区琴ノ緒町１丁目～５丁目、および二宮町２丁目～４丁目の南側にかけて所在している。

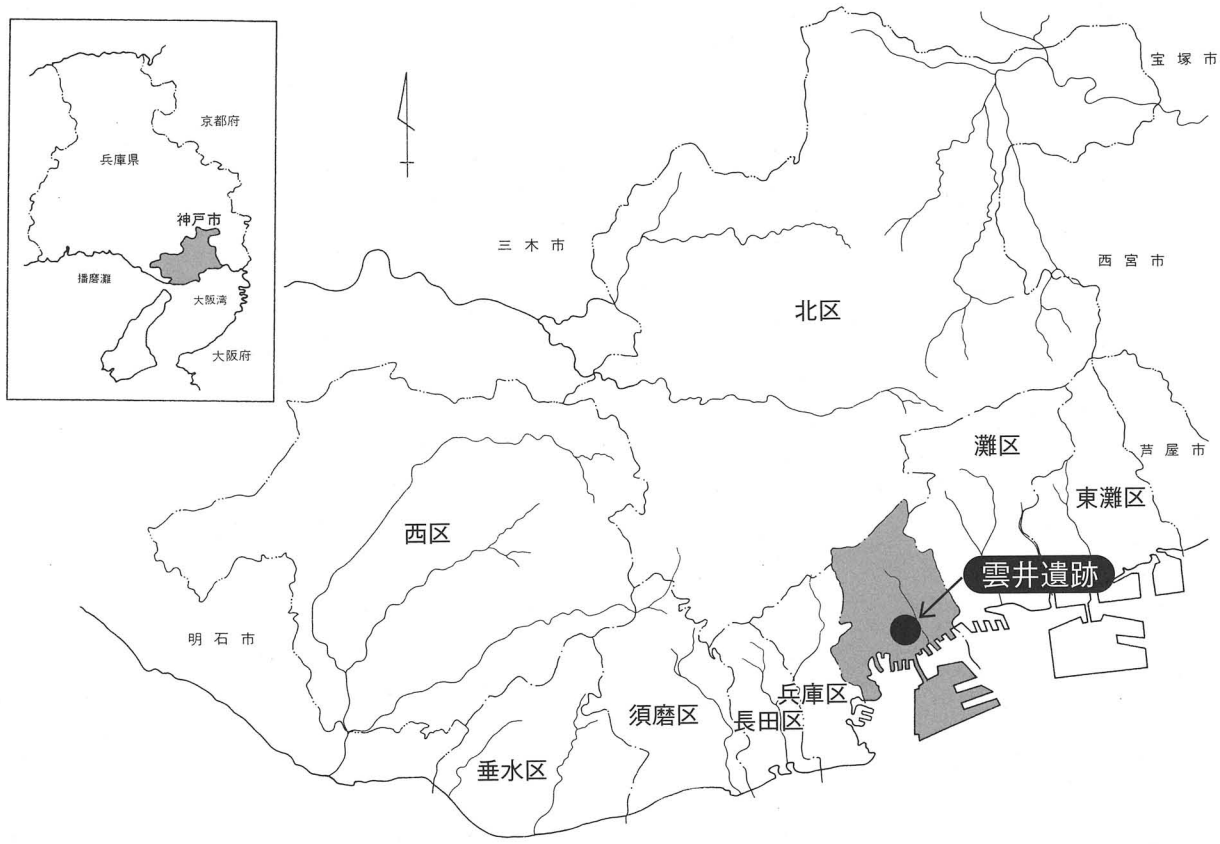


Fig.1　雲井遺跡の位置

(2) 遺跡の地理的環境

六甲山南麓における平野部は、南北方向には約２キロメートル前後と狭く、東西方向に細長く広がっている。南北方向の比高差は大きく、山裾の段丘面と海岸部では、約50メートル～100メートルの差がある。このため、扇状地を経て沖積地へと流れ出た中小の河川は、一気に大阪湾へと注がれている。洪水の際に流路の両側に自然堤防と呼ばれる微高地を形成していく。雲井遺跡は、旧生田川の度重なる氾濫によって形成された自然堤防上に立地している。

六甲山地周辺の基盤層は、火山活動に伴う地殻変動によりつくりだされた。その大部分は、大陸地殻の深部が溶解したと考えられる花崗岩質マグマに由来した花崗岩類で構成されている。花崗岩が風化すると、真砂土と呼ばれる粘土質と粗い粒子の混じった山砂になり、流出しやすい状態になってゆく。さらに南北方向に急峻な地形を有することから、激しい降雨に見舞われる度に、脆くなった地盤は、土石流となって流出し、土砂災害を起こす危険性が高くなっていく。明治時代以降の記録を見ても、明治29（1896）年、昭和13（1938）年、昭和36（1961）年、昭和42（1967）年などのように、大規模な土砂災害が発生している。特に昭和13年の土砂災害は、被害が甚大で、別名「阪神大水害」と呼ばれている。神戸市から阪神地区にかけて、河川が氾濫し、至るところで土石流が発生し、死者616人、被災家屋約9万戸に達する大災害となった。

また、六甲山地は、地殻変動により東西方向に圧力が加わって隆起した、いわゆる「六甲変動」によってできあがった。六甲変動の過程で、地殻内部に多くの割れ目が生じ、その割れ目が地表に達したものが断層である。六甲山地周辺には、五助橋断層をはじめ、諏訪山断層、布引断層など東西方向に多くの断層が走っている。平成９年１月に発生した阪神・淡路大震災（兵庫県南部地震）は、野島断層の活動によって発生した、活断層型地震（直下型地震）であると考えられている。

以上のように、雲井遺跡が位置している六甲山南麓は、温暖な気候に恵まれ、風光明媚な場所であるが、常に、土砂災害や地震などの自然災害の脅威に直面している地域でもある。

写真1　空から見た六甲山地（東灘区南側の上空から北を望む：平成8年3月撮影）

(3) 遺跡の歴史的環境

雲井遺跡の位置する中央区周辺には、多くの遺跡が存在している。時代順に概観していくこととする。

縄文時代

熊内遺跡では、早期前半の大川式に属する竪穴住居が２棟検出されており、ネガティブな押型文土器と石鏃・石錐・削器などが出土している。また、中期末の北白川C式～後期中葉の元住吉山Ⅰ式にかけての遺構・遺物が検出されている。さらに、晩期の長原式に属する突帯文土器が数点出土している。宇治川南遺跡では、早期前半～晩期の遺構・遺物が検出されている。関東地方の堀ノ内Ⅰ・Ⅱ式（後期初頭）や東北地方の大洞式（晩期）の特徴を持つ土器をはじめ、早期前半～晩期の土器が出土している。また、土偶や石棒、大分県姫島産と考えられる黒曜石などが出土している。生田遺跡では、後期後葉の一乗寺K式、元住吉山Ⅰ～Ⅱ式、後期末葉の宮滝式の土坑・落ち込みが検出され、縄文土器・石器などが出土している。なかでも、日本海側からの搬入品と考えられる珪質頁岩製石鏃、新潟県糸魚川流域で産出されたと考えられるヒスイ製の小玉、東海地方を中心に分布する「今朝平タイプ」の土偶が注目される。二宮東遺跡では、早期前半の神並上層式の土坑・ピット・落ち込みが検出され、押型文土器・石器が出土している。また、楠・荒田町遺跡では、後期の宮滝式に属する土坑が検出されている。

弥生時代

宇治川南遺跡では、旧河道内から、前期前半～前期後半の遺物が出土している。楠・荒田町遺跡では、前期末～中期初頭の貯蔵穴をはじめ、中期前半～中期中葉の竪穴住居、中期後半の掘立柱建物、中期後半の方形周溝墓・木棺墓などが検出されている。貯蔵穴は40基以上検出されているが、直径・深さともに１メートル前後で、断面形はいずれも円筒形を呈するものが多い。貯蔵穴内からは、弥生土器の他に、牛の歯などの獣骨、ハモ・サバ・ブリ・スズキ・タイなどの魚骨、イチイガシとみられるドングリ、炭化したイネなどが出土している。方形周溝墓は、その可能性があるものも含めて10基程度検出されているが、全体の形状・規模などが明らかなものは少ない。一辺が10～15メートル前後であると推定される。また、中期後半の掘立柱建物の中には、棟持柱をもつ大形のものがあり、最大のもので、8.5メートル×3.8メートルを測る。出土遺物としては、軟玉小玉や動物形土製品、箆で鹿を描いた絵画土器などが注目されるだろう。生田遺跡では、中期中葉の竪穴住居と中期後葉の方形周溝墓、後期の土坑などが検出された。布引丸山遺跡は、昭和10（1935）年に、小林行雄によって発表され、中期後半の遺跡であることが明らかになったが、発掘調査が実施されていないため、詳細は不明である。熊内遺跡では、後期の竪穴住居・掘立柱建物を囲むように、二重の環濠が検出されている。住居の埋土より銅鏃が出土している。また、後期の壺棺が検出されている。花隈城跡では、中期末の竪穴住居と中期後葉～後期にかけての流路が検出されている。流路内からは、碧玉製管玉、魚を箆描きした中期末の土器片が出土したことは注目される。日暮遺跡では、遺物包含層から中期の土器が出土している。また、後期末の竪穴住居が検出されている。中山手遺跡では、後期末の土坑・ピット・溝が検出され、弥生土器が出土している。旧三ノ宮駅構内遺跡は、昭和３（1928）年の旧三ノ宮駅（現在の元町駅周辺）解体工事中に、福原潜次郎によって発見された。発掘調査で、弥生時代の土坑が検出されている。

古墳時代

熊内遺跡では、前期の竪穴住居と後期の木棺墓と土壙墓が検出されている。これらの墓から、鉄鏃や鉄製刀子が出土している。宇治川南遺跡では、前期後半の溝が検出されている。日暮遺跡では、前期と中期の竪穴住居が検出されている。また、前期のものと考えられる銅鏃が出土している。生田遺跡では、

1	大竜寺梵字石	12	中央区No.12	24	脇浜町	42	下山手	53	北長狭
2	滝山城跡	13	中央区No.13	25	東川崎町	44	磯上	54	脇浜
3	布引丸山	14	中央区No.14	26	中山手	45	吾妻	55	湊川砲台跡
5	中宮古墳	15	中央区No.15	27	雲井	46	中央区No.45	56	海軍操練所跡
6	中宮黄金塚古墳	16	中央区No.16	28	日暮	47	下山手北	57	神戸臨港鉄道南本
7	中央区No.7	17	割塚古墳	37	生田	48	二宮	58	町架道橋台跡
8	中央区No.8	19	中央区No.19	38	熊内	49	花隈城向城跡	59	神戸臨港鉄道小野
9	三本松古墳	20	脇浜西	39	二宮東	50	中山手西		浜町下水道跡
10	中央区No.10	21	中央区No.21	40	元町	51	小野柄		城ヶ口
11	中央区No.11	22	旧三の宮駅構内	41	花隈城跡	52	生田町古墳群		
		23	宇治川南						

fig.2　雲井遺跡周辺の遺跡（S=1：50,000）

中期中頃～後期の竪穴住居、後期の掘立柱建物、後期の溝などが検出された。竪穴住居や柱穴などから、滑石製の紡錘車・有孔円板・臼玉が出土しており、同時期の祭祀に関するものと考えられている。楠・荒田町遺跡では、後期の竪穴住居と掘立柱建物が検出されている。二宮東遺跡では、後期の流路と柱穴が検出されている。下山手遺跡では、後期頃の遺構面で掘立柱建物が検出されている。中山手西遺跡では、後期頃と考えられる掘立柱建物が検出されている。中宮黄金塚古墳は、直径約10メートルの円墳で、埋葬施設が全長4.5メートルの南南東方向に開口する横穴式石室である。須恵器坏身・平瓶、鉄製刀子、馬具などが出土している。生田町古墳群の中の１基から、大正年間に出土したと伝えられている遺物が、昭和５（1930）年に『考古学雑誌』に発表されている。それによると、金銅製の釵子（さいし）をはじめ、銀環・轡（くつわ）・直刀・鉄鏃・釘・留金具などの金属製品、ガラス小玉、須恵器、土師器などが採集されている。割塚通１丁目にあった割塚古墳は、横穴式石室をもつ後期の円墳である。

飛鳥時代～奈良時代

飛鳥時代の遺跡としては、二宮遺跡がある。注目すべき点として、竪穴住居・掘立柱建物・旧河道とともに、鍛治炉が、数か所で検出されたことである。これらの中には、周囲に溝を巡らし、柱を立てて屋根を葺いた建物であったと想定されるものが２棟検出された。類例が、大県遺跡（大阪府柏原市）などで発見されている。下山手北遺跡では、飛鳥時代前半の掘立柱建物群が検出されている。柱堀形の規模が大きく、直径50cm～1メートル前後で、大きいものは1.3メートルを測る。中には、総柱建物もある。日暮遺跡では、飛鳥時代の掘立柱建物をはじめ、土坑・ピットが検出されている。奈良時代の遺跡としては、二宮遺跡で、流路内から、奈良時代の土器とともに、土馬が出土している。その他、奈良時代の遺跡としては、旧三宮駅構内遺跡、日暮遺跡、中山手西遺跡、楠・荒田町遺跡などがある。

平安時代以降

平安時代の遺跡としては、下山手北遺跡で、平安時代前期の園池と掘立柱建物が検出されている。皇朝十二銭の一つである「長年大宝」（初鋳年：848年）が計59枚出土しており、その内の39枚は数珠繋ぎにした「銭差し」の状態で検出された。楠・荒田町遺跡では、平安時代末頃の邸宅跡が検出され、福原遷都時の仮御所とされた平頼盛邸と推定されている。青白磁・青磁・白磁などの貿易陶磁をはじめ、京都系土師器・瓦器・瓦・須恵器・陶磁器などが出土している。日暮遺跡では、平安時代の掘立柱建物・土坑・溝・地鎮遺構が検出された。また、生田遺跡では、平安時代の掘立柱建物が、吾妻遺跡では、平安時代の土壙墓が検出されている。戦国時代には、天正年間に織田信長の命令により、荒木村重が築城した花熊（花隈）城がある。周辺の発掘調査で、外堀の一部と考えられる堀状遺構を検出した。下山手遺跡では、幕末～明治時代にかけての遺構・遺物が検出された。また、神戸臨海鉄道（臨港線）の敷地内で架道橋台が工事中に発見され、発掘調査の結果、明治40（1907）年までに築造されたレンガ造の重力式架道橋台であることが明らかになった。

参考文献

1『新修神戸市史　歴史編Ⅰ　自然・考古』 1989　新修神戸市史編集委員会
2．前田保夫『六甲の断層をさぐる』(神戸の自然シリーズ１) 1979　神戸市立教育研究所
3．前田保夫『神戸の地層を読む (1)』(神戸の自然シリーズ12) 1983　神戸市立教育研究所
4．肱本　格・前田保夫『神戸の地層を読む (2)』(神戸の自然シリーズ17) 1989　神戸市立教育研究所
5．前田保夫『六甲山はどうしてできたか』(神戸の自然シリーズ21) 1989　神戸市立教育研究所
6．安田　滋他『熊内遺跡第３次調査発掘調査報告書』 2003　神戸市教育委員会文化財課
7．丹治康明他「宇治川南遺跡」『昭和58年度神戸市埋蔵文化財年報』 1986　神戸市教育委員会
8．神戸市教育委員会編集『地下に眠る神戸の歴史展　発掘現場からの報告』 1980　神戸市立考古館
9．神戸市教育委員会編集『地下に眠る神戸の歴史展Ⅱ』 1984　神戸市健康教育公社
10. 中谷　正『生田遺跡第４次発掘調査概要』 2006　神戸市教育委員会文化財課
11. 浅谷誠吾『二宮東遺跡第３次調査発掘調査報告書』 2010　神戸市教育委員会文化財課
12. 丸山　潔『楠・荒田町遺跡Ⅲ』 1990　神戸市教育委員会
13. 丸山　潔・丹治康明『楠・荒田町遺跡発掘調査報告書』 1980　神戸市教育委員会
14. 丹治康明「楠・荒田町遺跡」『昭和60年度神戸市埋蔵文化財年報』 1988　神戸市教育委員会
15. 黒田恭正・阿部敬生「楠・荒田町遺跡第11次調査」『平成４年度神戸市埋蔵文化財年報』 1995　神戸市教育委員会文化財課
16. 浅谷誠吾「楠・荒田町遺跡第12次調査」『平成４年度神戸市埋蔵文化財年報』 1995　神戸市教育委員会文化財課
17. 丸山　潔・中村大介「楠・荒田町遺跡第13次調査」『平成６年度神戸市埋蔵文化財年報』 1997　神戸市教育委員会文化財課
18. 浅谷誠吾「楠・荒田町遺跡第32次調査」『平成16年度神戸市埋蔵文化財年報』 2007　神戸市教育委員会文化財課
19. 小林行雄「神戸市布引丸山の弥生式土器」『考古学』第６巻第４号　東京考古学会
20. 浅岡俊夫・古川久雄他『熊内遺跡第２次調査』 1996　六甲山麓遺跡調査会
21. 浅谷誠吾・井尻　格「熊内遺跡第４次調査」『平成15年度神戸市埋蔵文化財年報』 2006　神戸市教育委員会文化財課
22. 須藤　宏「花隈城跡第１次調査」『平成15年度神戸市埋蔵文化財年報』 2006　神戸市教育委員会文化財課
23. 谷　正俊・千種　浩『日暮遺跡発掘調査報告書』 1989　神戸市教育委員会
24. 山本雅和「日暮遺跡第４次調査」『平成３年度神戸市埋蔵文化財年報』 1994　神戸市教育委員会
25. 木戸雅寿・三輪晃三「中山手遺跡第２次調査」『平成９年度神戸市埋蔵文化財年報』 2000　神戸市教育委員会文化財課
26. 菅本宏明・富山直人「旧三宮駅構内遺跡」『平成２年度神戸市埋蔵文化財年報』 1993　神戸市教育委員会
27. 井尻　格「日暮遺跡第７次調査」『平成５年度神戸市埋蔵文化財年報』 1996　神戸市教育委員会文化財課
28. 西岡巧次「日暮遺跡第20次調査」『平成13年度神戸市埋蔵文化財年報』 2004　神戸市教育委員会文化財課
29. 丸山　潔「生田遺跡」『昭和62年度神戸市埋蔵文化財年報』 1990　神戸市教育委員会
30. 阿部　功「楠・荒田町遺跡第30次調査」『平成13年度神戸市埋蔵文化財年報』 2004　神戸市教育委員会文化財課
31. 山口英正「二宮東遺跡第２次調査」『平成17年度神戸市埋蔵文化財年報』 2008　神戸市教育委員会文化財課
32. 藤本史子他『神戸市・下山手通遺跡』 2001　大手前大学史学研究所
33. 中居さやか「中山手西遺跡第２次調査」『平成14成年度神戸市埋蔵文化財年報』 2005　神戸市教育委員会文化財課
34. 菅本宏明・松林宏典「中宮黄金塚古墳」『昭和63年度神戸市埋蔵文化財年報』 1994　神戸市教育委員会
35. 木村次雄・小林行雄「釵子発見の神戸市生田町古墳」『考古学雑誌第20券第６号』 1930　考古学会
36. 谷　正俊「生田町古墳群第１次調査」『平成12成年度神戸市埋蔵文化財年報』 2003　神戸市教育委員会文化財課
37. 谷　正俊「二宮遺跡第１次調査」『平成10成年度神戸市埋蔵文化財年報』 2001　神戸市教育委員会文化財課
38. 石島三和『二宮遺跡発掘調査報告書－第２次調査－』 2003　神戸市教育委員会文化財課
39. 須藤　宏「下山手北遺跡第２次調査」『平成17年度神戸市埋蔵文化財年報』 2008　神戸市教育委員会文化財課
40. 神戸市埋蔵文化財センター編『神戸考古学BEST50』(平成18年度夏季企画展示解説書) 2006　神戸市教育委員会文化財課
41. 東喜代秀・富山直人「日暮遺跡第13次調査」『平成７年度神戸市埋蔵文化財年報』 1998　神戸市教育委員会文化財課
42. 石島三和「日暮遺跡第21次調査」『平成15年度神戸市埋蔵文化財年報』 2006　神戸市教育委員会文化財課
43. 菅本宏明・富山直人「旧三宮駅構内遺跡」『平成２年度神戸市埋蔵文化財年報』 1993　神戸市教育委員会文化財課
44. 兼康保明他「日暮遺跡第11次調査」『平成７年度神戸市埋蔵文化財年報』 1998　神戸市教育委員会文化財課
45. 藤田　淳『中山手西遺跡－災害対策棟整備事業に伴う発掘調査報告書－』 2005　兵庫県教育委員会
46. 岡田章一他『楠・荒田町遺跡－神戸大学附属病院構内遺跡－』 1997　兵庫県教育委員会
47.『楠・荒田町遺跡Ⅱ　神戸大学医学部附属病院埋蔵文化財発掘報告２』 2008　兵庫県教育委員会
48. 古川久雄・浅岡俊夫『神戸市中央区吾妻遺跡－第２次調査－』 1994　六甲山麓遺跡調査会
49. 中谷　正「花隈城跡第２次調査」『平成17年度神戸市埋蔵文化財年報』 2008　神戸市教育委員会文化財課
50. 藤井直正・藤本史子他『神戸市・下山手通遺跡』 2004　大手前大学史学研究所
51. 丸山　潔他『神戸臨港線南本町架道橋範囲確認調査報告書』 2008　神戸市教育委員会文化財課
52. 上林史郎他『大阪府立近つ飛鳥博物館（仮称）用地　一須賀古墳群Ⅰ支群発掘調査概要』 1993　大阪府教育委員会
53.『大阪府立近つ飛鳥博物館常設展示図録』 1994　大阪府立近つ飛鳥博物館
54. 大橋信弥・花田勝広編『ヤマト王権と渡来人』(日本考古学協会2003年滋賀大会シンポジウム２) 2005　日本考古学協会
55.『大県遺跡－堅下小学校屋内体育館に伴う－柏原市文化財概報1988－Ⅱ』 1989　柏原市教育委員会
56. 北野　重編『大県の鉄－発掘調査15年－』 1996　柏原市教育委員会
57. 北野　重「大県の鉄の概要」『大県の鉄　柏原市の歴史講座１』 1997　柏原市教育委員会

第２節　雲井遺跡の既往の調査

雲井遺跡は、昭和62年３月に、雲井通６丁目地区市街地再開発事業における再開発ビル建設に先立ち、試掘調査を実施したところ、弥生時代中期の土器が出土した。『神戸市埋蔵文化財分布図』(註1)に「中央区・27番：雲井遺跡」として追加記載され、新たな埋蔵文化財包蔵地として、周知されることとなった。

雲井遺跡では、現在までに27次におよぶ発掘調査が実施されており（表１参照）、縄文時代早期～中世にかけての遺構・遺物が検出されている。

遺跡発見の契機となった再開発ビル建設によって影響を受けると考えられる範囲（約4,200㎡）について、発掘調査が実施された。（第１次調査）(註2)

発掘調査の結果、縄文時代前期の炉跡、縄文時代晩期～弥生時代前期の土坑・落ち込み、弥生時代中期の周溝墓・木棺墓・溝・土坑等が検出された。また、縄文時代早期～後期の土器・石器、縄文時代晩期～弥生時代前期の土器・石器、弥生時代中期の土器・石器などが多量に出土している。弥生時代中期後半の周溝墓が６基確認されているが、本来は10数基の周溝墓が存在していたと推定されている。

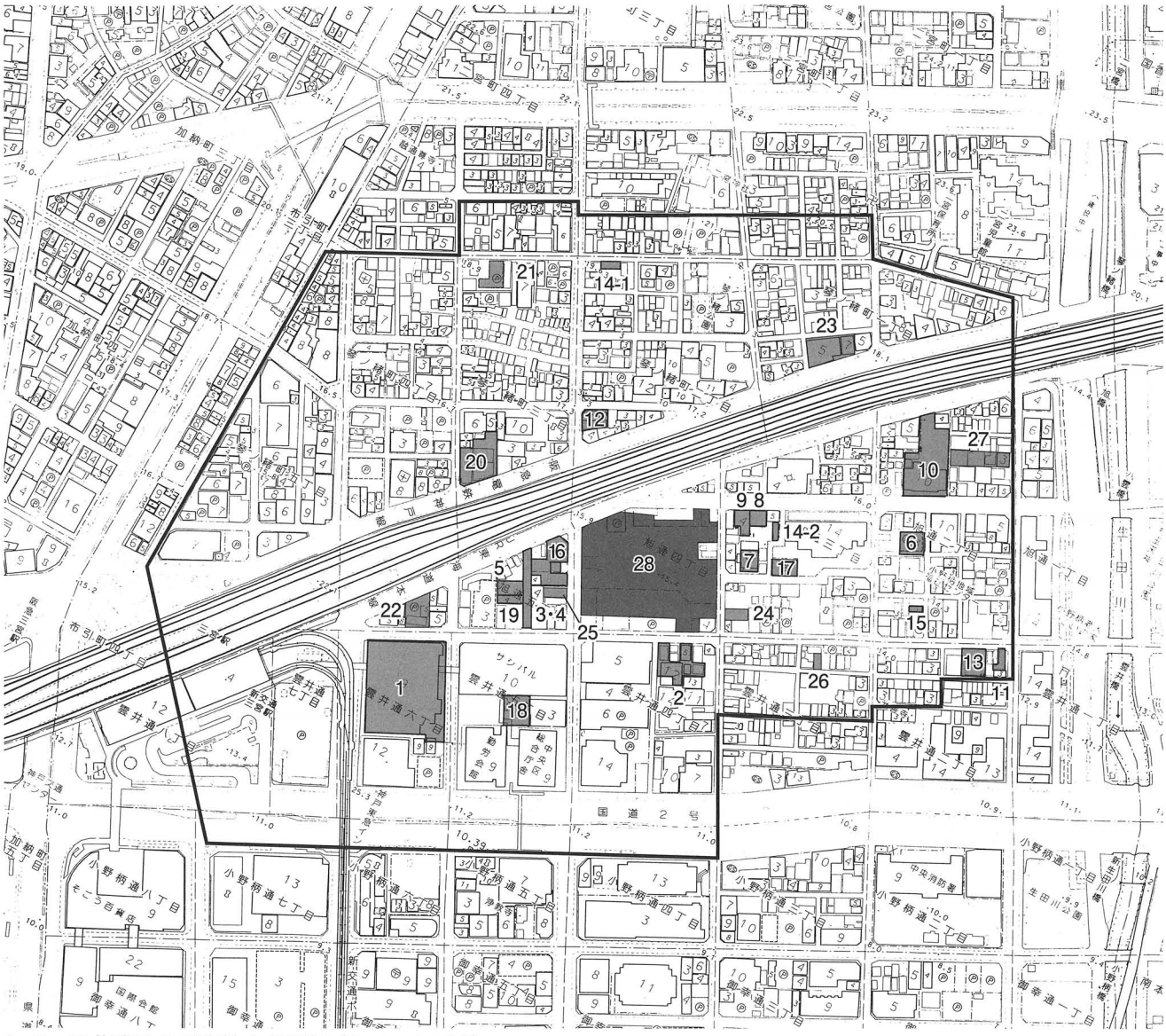


fig.3　雲井遺跡の調査地点位置図（S=1：2,500）

次数	年度	調査期間	調査面積（㎡）	調査主体	調　査　内　容	参考文献
1	S62	870602～880209	4,200	神戸市教育委員会	縄文時代前期の炉跡・集石遺構、縄文時代晩期～弥生時代前期の土坑・柱穴、弥生時代中期の周溝墓群・木棺墓	(1)
2	H元	890808～891014	947	雲井遺跡調査団	縄文時代後期～弥生時代前期の土坑・ピット、古墳時代の流路	(2)
3	H3	910401～910419	80	神戸市教育委員会	縄文時代早期の土器	(3)
4	H3	910722～911127	960	神戸市教育委員会	縄文時代早期の集石土坑・土坑、弥生時代前期後半の土坑・溝・ピット	(4)
5	H4	920415～920427	83	神戸市教育委員会	縄文土器、弥生時代の溝、中世の土坑・ピット	(5)
6	H6	940423～940604	268	(財)神戸市スポーツ教育公社	弥生時代中期の溝・流路、古墳時代後期の溝・ピット・噴砂	(6)
7	H7･8	960308～960408	288	神戸市教育委員会	縄文時代中期～後期の土坑、弥生時代前期の溝・土坑、弥生時代中期の掘立柱建物・溝、古墳時代前期の溝	(7)
8	H8	961210～970120	170	神戸市教育委員会	弥生時代前期後半の溝、古墳時代後期～奈良時代の柱穴	(8)
9	H8･H9	970227～970404	150	神戸市教育委員会	縄文時代中期～弥生時代の溝、弥生時代前期の溝、弥生時代中期の土坑、鎌倉時代の溝	(9)
10	H8･H9	970317～970526	800	神戸市教育委員会	古墳時代後期の竪穴住居・掘立柱建物・溝・ピット	(10)
11	H12	001011～001024	60	神戸市教育委員会	弥生時代中期の溝・ピット	(11)
12	H12･13	010326～010410	172	神戸市教育委員会	弥生時代中期の竪穴住居、古墳時代後期の竪穴住居	(12)
13	H13	020226～020318	145	神戸市教育委員会	古墳時代後期の溝	(13)
14-1	H14	020722～020917	320	神戸市教育委員会	弥生時代前期の祭祀遺構（溝）	(14)
14-2	H14	020722～020917	130	神戸市教育委員会	弥生時代中期の竪穴住居、平安時代の掘立柱建物・集石遺構	(14)
15	H14	020725～020802	15	神戸市教育委員会	遺構なし、土器の小片が出土	(15)
16-1	H14	020828～020909	55	神戸市教育委員会	縄文時代の土器・サヌカイト片弥生時代前期の土坑・ピット	(16)
16-2	H14	021118～021205	400	神戸市教育委員会	弥生時代前期の土坑、弥生時代中期の方形周溝墓か平安時代の掘立柱建物	(16)
17	H14･15	030303～030414	212	神戸市教育委員会	弥生時代前期の土坑・ピット、古墳時代後期のピット	(17)
18	H16	040614～040618	100	神戸市教育委員会	基礎部分のみ発掘調査遺構なし、弥生土器の小片が出土	(18)
19	H16	040624～040702	60	神戸市教育委員会	弥生時代前期の土坑、弥生時代中期後半の方形周溝墓古墳時代後期の柱穴	(19)
20	H16･17	050325～050425	440	神戸市教育委員会	縄文時代晩期の土坑、古墳時代後期の掘立柱建物、時期不明の竪穴住居	(20)
21	H17	050622～050706	115	神戸市教育委員会	弥生時代中期～後期の竪穴住居・土坑・溝・柱穴	(21)
22	H17	051003～051026	249	神戸市教育委員会	縄文時代中期末～後期の流路、弥生時代前期の溝・土坑・ピット	(22)
23	H17	051206～051216	160	神戸市教育委員会	弥生時代後期の溝・土坑・ピット、古墳時代後期の竪穴住居・落ち込み	(23)
24	H18	061020～061110	80	神戸市教育委員会	鎌倉時代前半の溝	(24)
25	H18	061206～070205	200	神戸市教育委員会	縄文時代早期の集石土坑、弥生時代前期の土坑	(25)
26	H18	070123～070130	45	神戸市教育委員会	古墳時代後期の溝・土坑・落ち込み・ピット	(26)
27	H20	080519～080606	135	神戸市教育委員会	弥生時代中期頃の土坑・溝・ピット、奈良時代以降の溝	(27)

表1　雲井遺跡発掘調査一覧

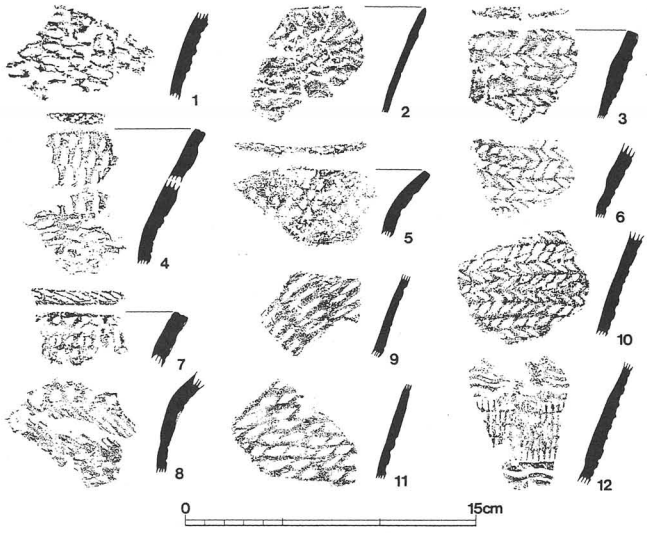


fig.4　雲井遺跡第４次調査出土
縄文時代早期の土器（S=1：4）
（参考文献４より転載）

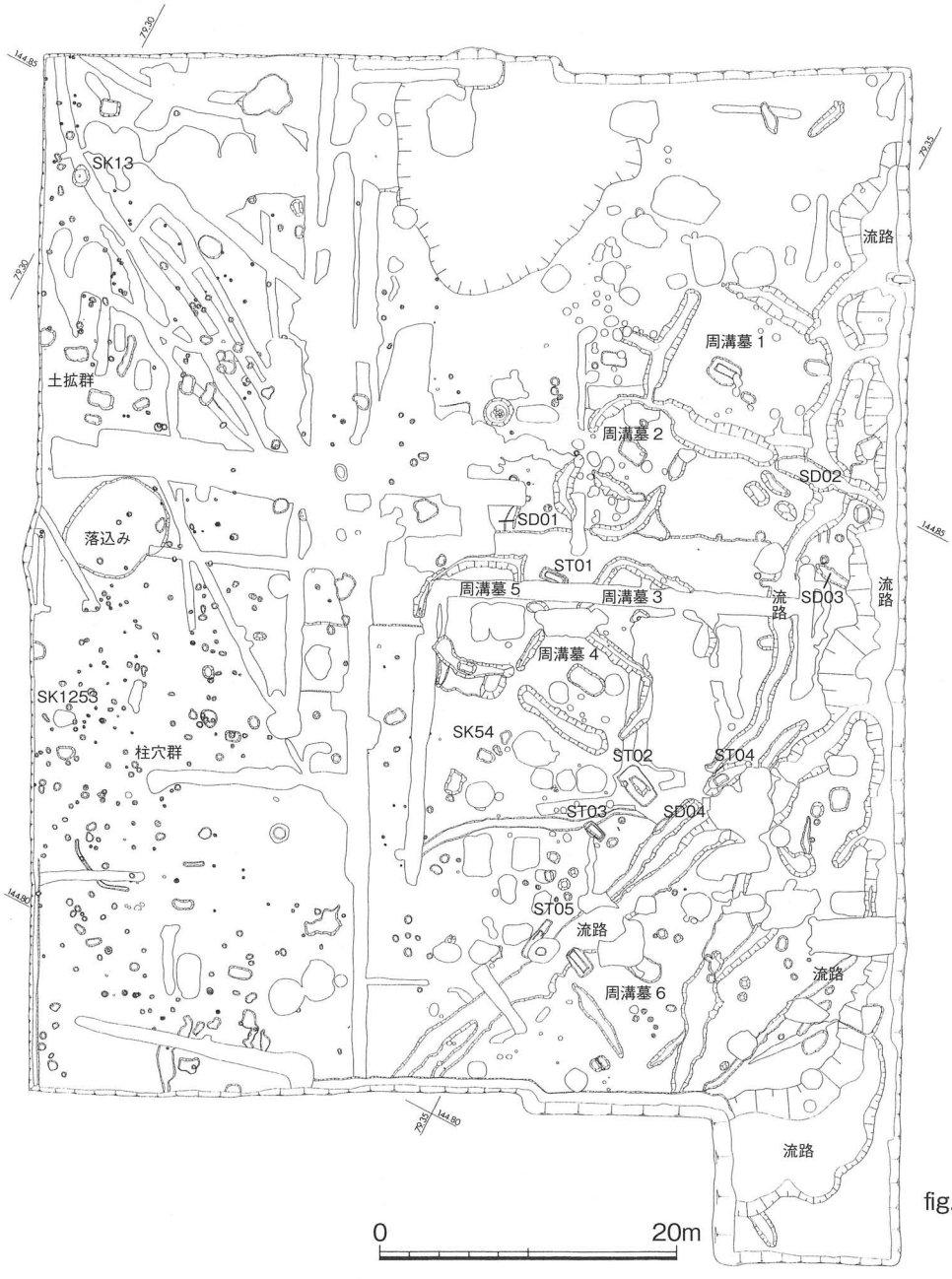


fig.5　雲井遺跡第1次調査
弥生時代の遺構平面図
（参考文献1より転載）

縄文時代

早期では、第３次・第４次・第25次で、遺構・遺物が検出されている。特に、第４次では、早期前半の大川式・神宮寺式の集石土坑・土坑が検出され、縄文土器(註3)・石器が出土している。これらの土器は、阪神間でも最古の出土例として注目される。また、第25次では、早期前半の集石土坑が検出され、神宮寺式（または大川式の最も新しい段階）と神並上層式の土器・石器が出土している。

前期では、第１次で、前期前葉の羽島下層Ⅱ式と推定される炉跡と、前期末葉の北白川下層Ⅲ式の土器が伴う集石遺構が検出されている。

中期～後期では、第７次・第22次で、遺構・遺物が検出されている。

晩期では、第20次で、土坑が検出されており、篠原式の深鉢が出土している。

また、第１次では、縄文時代晩期～弥生時代前期の土坑・落ち込み・柱穴などが検出されている。横位に置いた土器棺と考えられる突帯文土器をはじめ、結晶片岩製の石棒が出土した。また、遺物包含層内から土偶が１点出土している。突帯文土器は長原式併行期もしくはそれ以降と考えられている。

弥生時代

前期では、第１次・第２次・第４次・第７次・第16-1次・第16-2次・第17次・第19次・第22次・第25次で、土坑・柱穴・ピットなどの居住域と推定される遺構が検出されているが、竪穴住居は確認されていない。また、第14-1次では、一定の間隔で、土器が並べられた可能性がある溝が検出されており、なんらかの祭祀に関わる遺構と考えられている。第８次では、溝から前期後半の土器が出土している。

中期では、第12次・第14-2次で、竪穴住居が検出されている。第12次の竪穴住居は、直径約５mの円形住居であると考えられる。第14-2次の第２遺構面で、直径約10mを測る円形の竪穴住居が１棟検出されている。(註4) この竪穴住居は、中央土坑の両側に一対の柱穴をもつ、いわゆる「松菊里型住居」である可能性が考えられる。第７次では、中期のものと考えられる掘立柱建物・土坑・土器埋納ピットなどが検出された。第１次調査で検出された方形周溝墓群・木棺墓は、中期後半であるが、第16-2次では、中期前半の方形周溝墓が、第19次では、中期後半の方形周溝墓が検出されている。

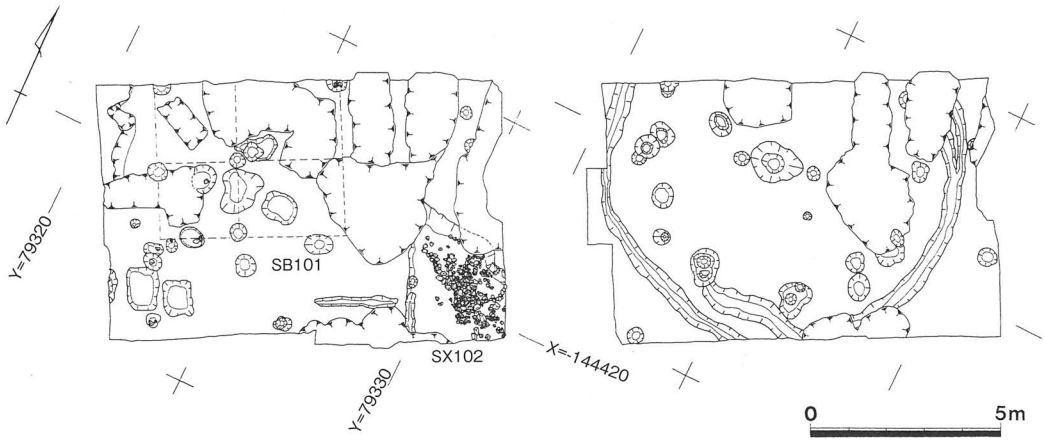


fig.6　雲井遺跡第14-2次調査で検出された竪穴住居（S=1：200）（参考文献14より転載）

その他、第６次・第９次・第11次・第27次で、中期の土坑・溝・ピットなどが検出された。第１次調査で検出された方形周溝墓群・木棺墓は、中期後半であるが、第16-2次では、中期前半の方形周溝墓が、第19次では、中期後半の方形周溝墓が検出されている。その他、第６次・第９次・第11次・第27次で、土坑・溝・ピットなどが検出された。

後期のものは少なく、第21次で、中期～後期の遺構面で、竪穴住居・土坑・柱穴などが検出されており、第23次で、後期の土坑・溝・ピットなどが検出された。

古墳時代

前期では、第７次で、溝が検出されているだけで、中期の遺構は、現在のところ確認されていない。

後期では、第10次・第12次・第23次で、竪穴住居が、第10次・第20次で掘立柱建物が検出されている。第10次(註4)では、後期の竪穴住居（SB01）を１棟検出している。SB01は、２/ ３が撹乱によって失われているが、一辺6.0m程度の方形住居であると考えられる。TK10～MT85にかけての時期に当たると考えられている。また、一辺１m前後の柱掘形をもつ掘立柱建物（SB02）を検出している。SB02は、南北方向が４間であるが、東西方向については、北側では３間、南側では２間となっている。柱間は1.3m程度と狭いものである。出土遺物から見て、TK43～TK209にかけての時期に当たると考えられている。その他、第６次・第13次・第17次・第19次・第26次で、土坑・溝・柱穴・ピットなどが検出されている。

奈良時代以降

第27次では、奈良時代以降の溝が検出されている。第14-2次で、平安時代の掘立柱建物・集石遺構が、第16-2次で、平安時代の掘立柱建物が検出された。第９次・第24次で、鎌倉時代の溝が検出されている。

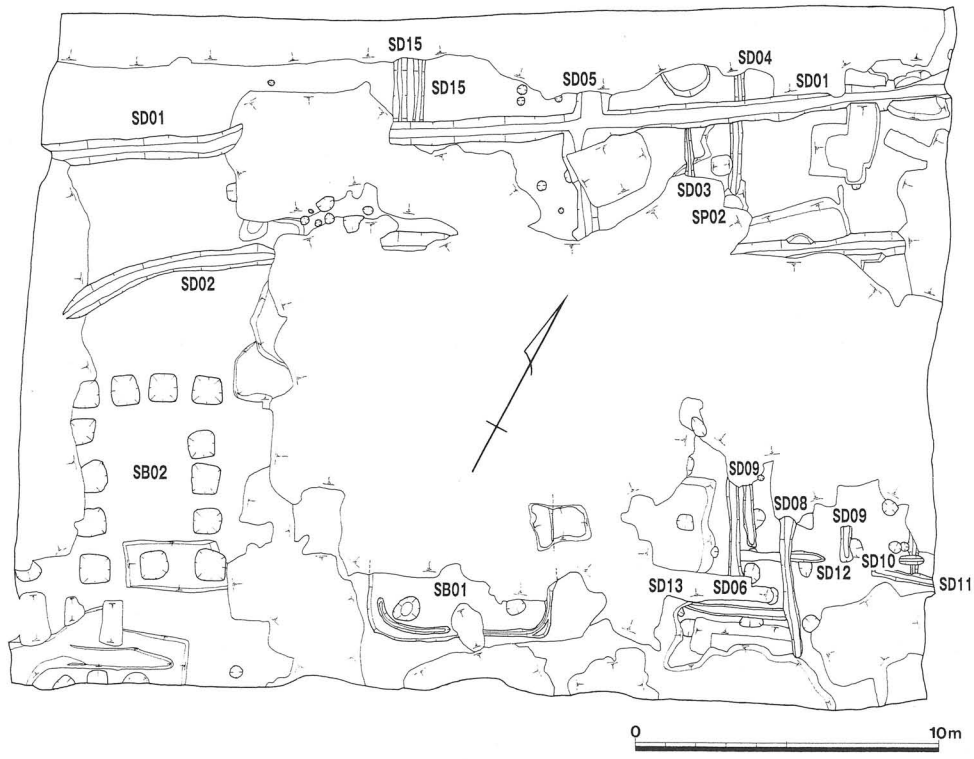


fig.7　雲井遺跡第10次調査で検出された古墳時代後期の遺構面（S=1：250）（参考文献10より転載）

Ⅰ．註

（1）神戸市教育委員会『神戸市埋蔵文化財分布図』最新改訂版は平成22（2010）年３月発行のものである。

（2）参考文献（1）参照

（3）fig.4参照

（4）fig.6参照

（5）fig.7参照

Ⅱ．参考文献

（1）丹治康明『雲井遺跡第１次発掘調査報告書』 1991　神戸市教育委員会

（2）阿部嗣治『雲井遺跡発掘調査実績報告書』 1992　雲井遺跡調査団

（3）調査担当者：丹治康明『平成３年度神戸市埋蔵文化財年報』 1994　神戸市教育委員会

※以下、調査担当者としてあるものについては、年報内で、本文中における記載がなく、発掘調査一覧表によるものを表す。

（4）安田　滋・藤井太郎「雲井遺跡第４次調査」『平成３年度神戸市埋蔵文化財年報』 1994　神戸市教育委員会

（5）調査担当者：富山直人『平成４年度神戸市埋蔵文化財年報』 1995　神戸市教育委員会文化財課

（6）調査担当者：丹治康明『平成６年度神戸市埋蔵文化財年報』 1994　神戸市教育委員会文化財課

（7）山本雅和「雲井遺跡第７次調査」『平成７年度神戸市埋蔵文化財年報』 1998　神戸市教育委員会文化財課

（8）西岡巧次・福島孝行『雲井遺跡第８次調査－震災復興に伴う埋蔵文化財発掘調査概要』 1998　神戸市教育委員会

（9）調査担当者：前田佳久『平成８年度神戸市埋蔵文化財年報』 1999　神戸市教育委員会文化財課

(10) 富山直人「雲井遺跡第10次調査」『平成９年度神戸市埋蔵文化財年報』 2000　神戸市教育委員会文化財課

(11) 調査担当者：池田　毅『平成12年度神戸市埋蔵文化財年報』 2003　神戸市教育委員会文化財課

(12) 調査担当者：富山直人『平成13年度神戸市埋蔵文化財年報』 2004　神戸市教育委員会文化財課

(13) 阿部　功「雲井遺跡第13次調査」『平成13年度神戸市埋蔵文化財年報』 2004　神戸市教育委員会文化財課

(14) 石島三和「雲井遺跡第14-1・２次調査」『平成14年度神戸市埋蔵文化財年報』 2005　神戸市教育委員会文化財課

(15) 調査担当者：浅谷誠吾『平成14年度神戸市埋蔵文化財年報』 2005　神戸市教育委員会文化財課

(16) 阿部敬生「雲井遺跡第16-1・２次調査」『平成14年度神戸市埋蔵文化財年報』 2005　神戸市教育委員会文化財課

(17) 中居さやか「雲井遺跡第17次調査」『平成15年度神戸市埋蔵文化財年報』 2006　神戸市教育委員会文化財課

(18) 調査担当者：浅谷誠吾『平成16年度神戸市埋蔵文化財年報』 2007　神戸市教育委員会文化財課

(19) 浅谷誠吾「雲井遺跡第19次調査」『平成16年度神戸市埋蔵文化財年報』 2007　神戸市教育委員会文化財課

(20) 山口英正「雲井遺跡第20次調査」『平成17年度神戸市埋蔵文化財年報』 2008　神戸市教育委員会文化財課

(21) 山口英正「雲井遺跡第21次調査」『平成17年度神戸市埋蔵文化財年報』 2008　神戸市教育委員会文化財課

(22) 調査担当者：阿部　功・浅谷誠吾『平成17年度神戸市埋蔵文化財年報』 2008　神戸市教育委員会文化財課

(23) 関野　豊「雲井遺跡第23次調査」『平成17年度神戸市埋蔵文化財年報』 2008　神戸市教育委員会文化財課

(24) 富山直人「雲井遺跡第24次調査」『平成18年度神戸市埋蔵文化財年報』 2009　神戸市教育委員会文化財課

(25) 富山直人「雲井遺跡第25次調査」『平成18年度神戸市埋蔵文化財年報』 2009　神戸市教育委員会文化財課

(26) 中谷　正「雲井遺跡第26次調査」『平成18年度神戸市埋蔵文化財年報』 2009　神戸市教育委員会文化財課

(27) 平成20年度に神戸市教育委員会が発掘調査を実施した。

第３節　調査に至る経緯と経過

(1) 調査に至る経緯

第２次世界大戦末期、アメリカ軍のB29爆撃機による爆弾・焼夷弾の投下によって、三宮周辺をはじめ、神戸市街地の大半は、壊滅的な家屋の損壊を受け、多数の死傷者を出した。

戦後、一面焦土と化したこの地に、配給品ではない非合法の物資を扱う市場いわゆるヤミ市（闇市）が出現し始めた。その後、三宮から元町にかけての高架下をはじめ、市内各地に拡大するようになった。当時の国民にとっては、重要な物資調達の場所でもあったが、治安の悪化や不衛生を理由として兵庫県下でも取締りが強化されていった。

昭和21年７月、連合国軍最高司令官総司令部（GHQ）が、ヤミ市閉鎖命令を発したのを受け、三宮周辺のヤミ市を、旭通４丁目から雲井通６丁目にかけての地域（通称「国際マーケット」）と三宮町１丁目から加納町５丁目にかけての地域（通称「ジャンジャン市場」）に集約していった。

旭通４丁目地区では、通称「国際マーケット」と呼ばれる戦後の闇市から形成された商店街の近代化を図るため、昭和56年７月に旭通４丁目地区市街地再開発準備組合（以下、市街地再開発準備組合と呼称する）が設立された。

この事業は、葺合地区（戦災）復興土地区画整理事業の中で、民間再開発事業との合併施行による整備を目指していた。その後、バブル経済の崩壊によるデベロッパーの撤退や震災等により事業化に長時間を要してきたが、平成19年８月にようやく都市計画決定がなされた。

当該地は、雲井遺跡の範囲内にあるため、昭和63年10月と平成15年10月に埋蔵文化財試掘調査を実施した結果、弥生時代～中世の遺物が確認されている。

このたび、旭通４丁目地区第一種市街地再開発事業の要となる「（仮称）旭通４丁目地区市街地再開発ビル」の建設計画が、市街地再開発準備組合より提出されたため、工事影響範囲について発掘調査を実施することとなった。このビルは、住居・店舗・事務所・ホテル・立体駐車場などを兼ね備えた地上54階、地下１階、高さ176.5メートルの超高層ビルになる予定である。

調査に際し、事業者である市街地再開発準備組合（平成21年１月、再開発組合として認可公告）と埋蔵文化財発掘調査にかかる契約を締結し、費用についても事業者の協力を得た。発掘調査の一部の作業については、市街地再開発準備組合と株式会社島田組が作業にかかる契約を締結し、神戸市教育委員会が主体となる発掘調査に、株式会社島田組が現地作業の一部を提供する形態となった。

(2) 発掘調査の経過

調査地の一部は、三宮駅観光バスステーションや周辺の大規模店舗の駐車場として使用されていたため、ほぼ全面にアスファルト舗装がされていた。

平成20年８月、駐車場の閉鎖後に、株式会社島田組が、重機によるアスファルト舗装・コンクリート撤去、および仮設事務所の設置・仮囲い設置・排水対策工事などの準備作業を実施した。

調査区名については、工事施工地区名（A工区～E工区）ではなく、調査順に、１区、２区、３区、４区、５区とした。なお、工事施工地区名のA工区は１区に、B工区は２区に、C工区は３区に、D工区は５区に、E工区は４区にそれぞれ対応している。(fig.8参照)

当初は、平成19年度実施範囲として、１区・２区を合わせた約2,330㎡、平成20年度実施範囲として、３区～５区を合わせた約4,170㎡を予定していたが、設計変更により、平成19年度実施範囲が、2,492㎡、平成20年度実施範囲が4,593㎡で、合計7,085㎡となった。平成19年度実施範囲（１区・２区）については、

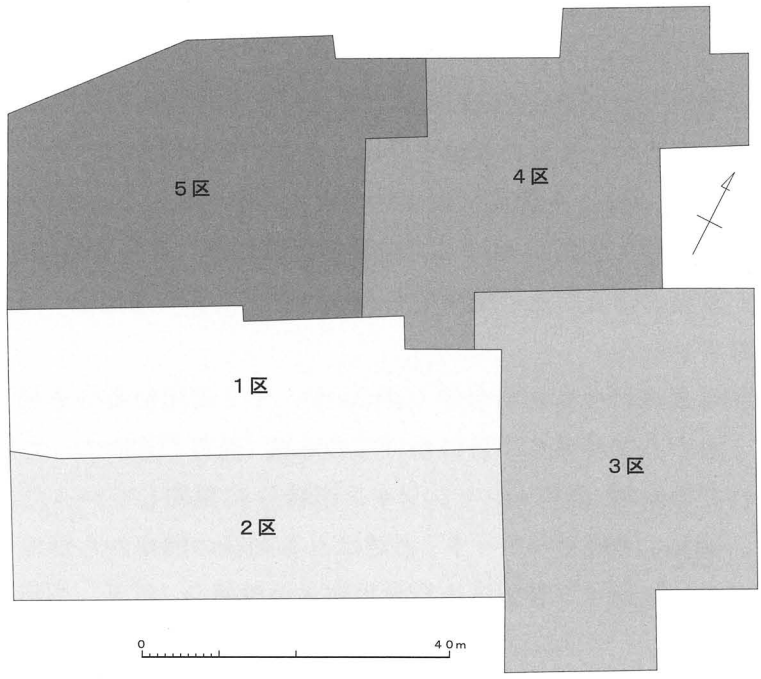


fig.8　調査範囲と調査区の設定（S=1：1,000）

平成20年９月1日～平成20年12月19日に、平成20年度実施範囲（３区～５区）については、平成20年12月20日～平成21年３月31日に、現地調査を行った。

重機による盛土・撹乱土の掘削作業を行った後、人力による遺物包含層の掘削、遺構検出、遺構掘削作業を実施した。掘削土は場外搬出せず、当該地内に仮置き、反転しながら、１区から順次調査を実施した。

遺構の記録作業については、測量業者により基準点・水準の取り付けと、電子平板によるS= １/20の図面を作成した。遺構密度が多い遺構面については、ラジコンヘリコプターによる空中写真撮影を行い、図化作業を行った。調査区の壁面土層断面図（S= １/20）と遺物出土状況平面図（S= １/10）については、デジタルカメラ撮影による図化作業を行い、土層注記と校正を調査員が行った。写真撮影は大型カメラと小型カメラ・デジタルカメラを使用した。遺構面の名称については、各地区ごとに、上層から検出した順に、第１遺構面、第２遺構面…第８遺構面としている。当初、１区・２区の調査時では、第１遺構面が中世、第２遺構面が奈良時代、第３遺構面が古墳時代前期、第４遺構面が弥生時代前期～中期、第５遺構面が縄文時代早期（神並上層式期）、第６遺構面が縄文時代早期（神宮寺式期）としていた。しかしながら、５区において、弥生時代中期の遺構を第４遺構面、弥生時代前期末～中期の遺構を第５遺構面とし、また、縄文時代後期の遺構面が新に検出されたため、これを第６遺構面とした。さらに、縄文時代早期（上層）の遺構面を第７遺構面、縄文時代早期（下層）の遺構面を第８遺構面と変更することとした。そのため、１区・２区の第４遺構面の遺構・遺物は第４遺構面と第５遺構面に、第５遺構面の遺構・遺物は第７遺構面に、第６遺構面の遺構・遺物は第８遺構面に対応するものとする。

(3) 調査日誌抄

平成20年９月２日　１区重機掘削・人力掘削開始。

９月10日　１区第１遺構面全景写真撮影。

９月25日　１区第２遺構面全景写真撮影。

10月８日　１区第３遺構面ラジコンヘリによる航空写真撮影及び全景写真撮影。

10月９日　１区第４遺構面検出作業開始。

10月11日　第１回現地説明会開催。(見学者370名)

10月22日　２区重機掘削・人力掘削開始。

11月１日　２区第１遺構面全景写真撮影。

11月６日　１区最終面全景写真撮影終了。調査完了。

２区第２遺構面全景写真撮影。

11月12日　３区重機掘削・人力掘削開始。

11月18日　２区第３遺構面と３区第３遺構面のラジコンヘリによる航空写真撮影及び全景写真撮影。

11月25日　２区第４遺構面全景写真撮影。

11月26日　２区第４遺構面ラジコンヘリによる航空写真撮影。

３区で武器形青銅器鋳型が出土。

12月３日　２区第５遺構面全景写真撮影。

12月８日　３区第４遺構面ラジコンヘリによる航空写真撮影及び全景写真撮影。

12月12日　工楽先生・和田先生現地視察。

兵庫県立考古博物館・考古楽者体験発掘(参加者25名)

12月12日　２区第６遺構面全景写真撮影。

12月13日　４区重機掘削・人力掘削開始。

12月16日　岩永省三氏現地視察。

鋳型に関してご指導頂いた。

２区下層断ち割り終了。埋め戻し開始。

12月15日　兵庫県立考古博物館・石野博信氏視察。

12月18日　３区調査完了。

12月19日　２区調査完了。

４区第１・第２遺構面調査終了。

12月25日　国学院大学・柳田康雄教授視察。

鋳型に関してご指導頂いた。

12月26日　年末・年始の中断に備えて現場養生を行う。

写真2　人力掘削作業風景

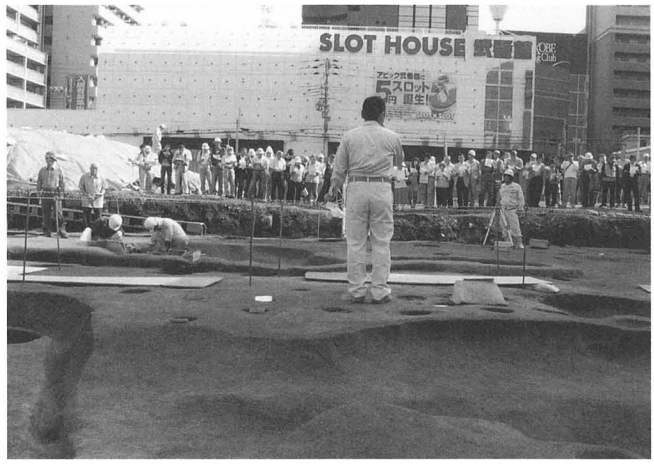


写真3　第1回現地説明会開催風景

写真4　考古楽者体験発掘開催風景

平成21年１月６日　現場作業再開。

１月８日　４区第３遺構面ラジコンヘリによる航空写真撮影及び全景写真撮影。

１月10日　４区磨製石剣出土。
５区重機掘削・人力掘削開始。

１月16日　４区第４遺構面全景写真撮影。

１月20日　４区SB502から管玉未製品が出土。

１月21日　神戸女子大学考古学実習（参加者25名）

１月26日　サンテレビ『好き！神戸』取材
（２月７日放映）

１月28日　４区第５遺構面全景写真撮影。

１月31日　５区第１・第２遺構面全景写真撮影。

２月11日　工楽先生現地視察。
芦屋市教育委員会・森岡秀人氏視察。

２月13日　兵庫県教育委員会・種定淳介氏視察。
武庫川女子大学・菅榮太郎氏視察。
４区第５遺構面・５区第３～第５遺構面ラジコンヘリによる航空写真撮影及び全景写真撮影・竪穴建物個別写真。

２月14日　第２回現地説明会開催。（見学者294名）

２月16日　和田先生視察。
４区下層断ち割り開始。

２月18日　民主党議員団視察。

３月２日　５区第６遺構面全景写真撮影。

３月５日　淡路市教育委員会・浦上氏視察。

３月９日　５区第７遺構面全景写真撮影。

３月16日　同志社大学・増田富士雄教授地層観察。
５区第８遺構面全景写真撮影。

３月17日　４区調査完了。

３月24日　５区埋め戻し開始。

３月31日　全現地作業完了。

（埋蔵文化財センターへ移動して整理作業を行う。）

10月13日　九州大学・田尻氏視察。
鋳型に関してご指導頂いた。

10月16日　立命館大学・矢野健一教授視察。
縄文土器に関してご指導頂いた。

12月18日　愛媛大学ミュージアム・吉田広氏視察。
鋳型に関してご指導頂いた。

写真5　神戸女子大学考古学実習風景

写真6　サンテレビ『好き！神戸』取材風景

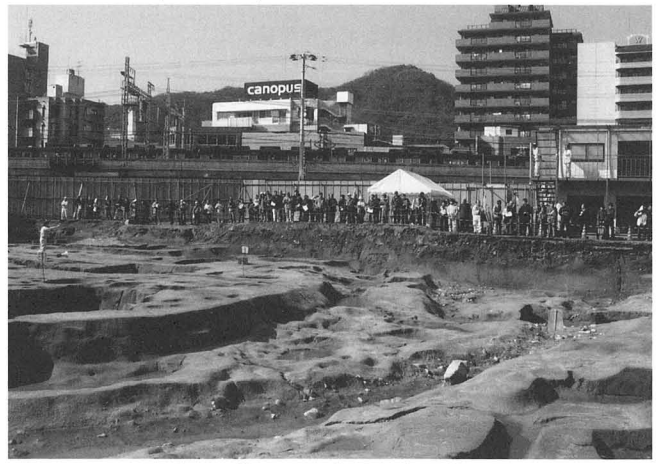


写真7　第2回現地説明会開催風景

(4) 発掘調査組織

発掘調査は、下記の調査組織によって実施した。

調査関係者組織表（平成19～20年度）

神戸市文化財保護審議会　（史跡・考古資料担当）

工　楽　善　通	大阪府立狭山池博物館館長
和　田　晴　吾	立命館大学文学部教授

教育委員会事務局

教　　育　　長	小川雄三（平成19年度）・橋口秀志（平成20年度）
社 会 教 育 部 長	黒住章久
参事(文化財課長事務取扱)	柏木一孝
社 会 教 育 部 主 幹	渡辺伸行・丸山　潔
埋蔵文化財調査係長	千種　浩
文 化 財 課 主 査	丹治康明・安田　滋
事 務 担 当 学 芸 員	阿部敬生・中谷　正
調 査 担 当 学 芸 員	西岡誠司・川上厚志
保存科学担当学芸員	中村大介
遺物整理担当学芸員	黒田恭正・佐伯二郎

整理作業

出土遺物の整理作業は、神戸市埋蔵文化財センターで実施した。

平成19年度～平成21年度に、水洗作業、ネーミング作業、接合・復元作業、金属器の保存処理、遺物実測、製図、遺物写真撮影、原稿作成などを実施した。

調査関係者組織表（平成21年度）

神戸市文化財保護審議会　（史跡・考古資料担当）

工　楽　善　通	大阪府立狭山池博物館館長
和　田　晴　吾	立命館大学文学部教授

教育委員会事務局

教　　育　　長	橋口秀志
社 会 教 育 部 長	大寺直秀
参事(文化財課長事務取扱)	柏木一孝
社 会 教 育 部 主 幹	渡辺伸行
埋蔵文化財指導係長	丸山　潔
埋蔵文化財調査係長	千種　浩
文 化 財 課 主 査	丹治康明・安田　滋・斎木　巌
事 務 担 当 学 芸 員	中谷　正
報告書作成担当学芸員	西岡誠司・川上厚志
保存科学担当学芸員	中村大介
遺物整理担当学芸員	黒田恭正・佐伯二郎

写真8　遺物整理作業風景

第２章　　発掘調査の成果

第１節　基本層序

駐車場を舗装していたアスファルト・コンクリート・砕石などを除去した後、重機掘削を行うと、現代の盛土の下に、赤褐色に焼けた焼土層が観察された。焼土の中には、レンガ状に硬く焼けしまったものもあり、かなり高温に達していたと考えられる。

焼土層は瓦礫や廃材などと混ざって検出される事から見て、おそらく昭和20年の神戸大空襲によって焦土と化したこの地区一帯において、戦後復興のため、整地した際に作り出された土層であると考えられる。

その焼土層を取り除くと、土層の残存状況が良好な１区・２区・５区の西側付近では、旧耕土、旧床土、茶褐色粗砂の下で、中世の洪水砂層である淡灰橙色シルト質細砂が検出された。その土層を除去すると、第１遺構面（鎌倉時代～室町時代頃）が検出された。さらに、飛鳥時代頃の洪水砂層である淡灰色シルト質細砂を除去すると、第２遺構面（古墳時代後期～飛鳥時代頃）が検出された。

その下層には、古墳時代前期頃の遺物包含層である灰褐色シルト質極細砂があり、その下層が第３遺構面（弥生時代後期末～古墳時代前期頃）を形成する暗灰褐色シルト質極細砂である。この層は、弥生時代中期の遺物包含層である。

さらに、その下層が第４・第５遺構面（弥生時代前期～中期頃）を形成する暗黄灰色シルト質細砂である。その下層のGL-1.8m（標高約13.00m付近）では、乳灰褐色シルト質細砂・淡黄灰色シルト質細砂の間層を挟んで、縄文時代早期の遺物を含む乳褐色シルト質極細砂、淡乳褐色シルト質極細砂が堆積している。

その下層では、数回にわたって、極細砂シルト層の堆積がみられるが、遺構・遺物は確認されなかった。

さらに下層では、土石流によって堆積した明黄褐色極細砂シルト（円角礫混じり）や褐色砂礫土などがあり、遺物は出土していない。下層確認のため、GL-4.0m（標高約10.50～11.00m付近）まで掘り下げたが、遺構・遺物は確認されなかった。

第１遺構面で検出した防空壕

現代の盛土や焼土を除去している際に、１区のほぼ中央付近で、いくつかの深い長方形の掘り込みが見られた。埋土内には、焼土が多く含まれ、ビンや瓦が高熱を受けて溶けたものなどが見られる。

いずれも平面形が長方形をしており、壁面は垂直に立ち上がり、床面はほぼ水平である。小口部分には、階段状の施設が地面を削り込んで作られていた。内部は大人２人から４人入れるほどの空間があることや、その形状からして、第二次世界大戦中の簡易防空壕と考えられる。なかには、防空壕の壁面も赤褐色に変化しているものがあり、当時、防空壕の内部も焼けたものと思われる。

防空壕は、第二次世界大戦中の場合、アメリカ軍を中心とする連合国軍による戦闘機の機銃掃射や爆撃機の空爆に備えて、地面や床下に掘られた退避用の施設である。軍事施設などに付随する公的なものと、一般市民によって掘削された自家用のものがある。

今回検出された防空壕は、いわゆる自家用の簡易防空壕にあたり、その築造方法については、昭和15年に発行された『自家用簡易防空壕及待避所の築造要領』(註1)（以下、『築造要領』と呼ぶ）に詳しく記述されているため、それを参考にした。『築造要領』によると、自家用簡易防空壕は、家の周辺で地面に穴を掘って作るものだけでなく、土のうや空箱、米俵・炭俵などを積み上げたり、土蔵や納戸を利用したりしたものもあったようである。しかしながら、そのほとんどが、終戦とともに使われなくなり、取り壊させたり、埋め戻されたりしたと考えられる。

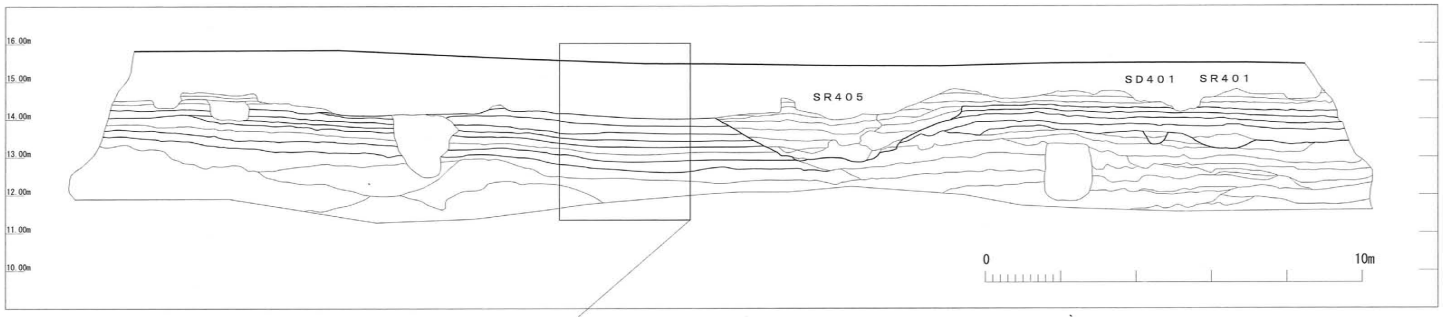
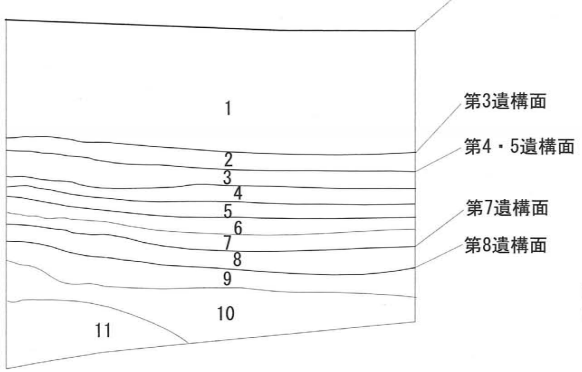
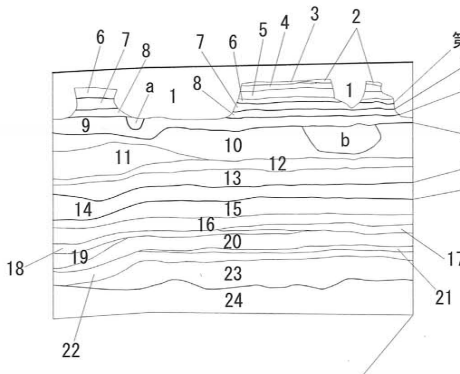


fig.9　4区北壁断面図



1. 盛土・かく乱土
2. 暗灰褐色細砂
（弥生時代の遺物包含層）
3. 茶灰褐色細砂
（弥生時代前期～中期の遺構面）
4. 暗乳褐色細砂
5. 暗灰褐色細砂（小礫混じり）
6. 灰褐色細砂
7. 暗乳灰褐色細砂
8. 乳茶褐色粗砂（礫混じり）
9. 茶褐色細砂
10. 乳褐色砂礫土
11. 乳灰色粗砂（小礫混じり）



1. 盛土・かく乱土
2. 表土
3. 暗灰色シルト質細砂（旧耕土）
4. 黄褐色シルト質細砂（旧床土）
5. 暗茶褐色粗砂
6. 淡灰橙色シルト質細砂
（鎌倉時代～室町時代の遺物包含層）
7. 淡灰色シルト質細砂
（古墳時代後期～飛鳥時代の遺物包含層）
8. 灰褐色シルト質極細砂
（古墳時代前期の遺物包含層）
9. 暗灰褐色シルト質極細砂
（弥生時代中期の遺物包含層）
10. 暗黄灰色シルト質細砂
（弥生時代前期～中期の遺構面）
11. 乳灰褐色シルト質細砂
12. 淡黄灰色シルト質極細砂
13. 乳褐色シルト質極細砂
（縄文時代早期の遺物包含層：上層）
14. 淡乳褐色シルト質極細砂
（縄文時代早期の遺物包含層：下層）
15. 暗黄褐色極細砂シルト
16. 暗乳褐色極細砂シルト
17. 淡黄褐色極細砂シルト
18. 淡乳褐色極細砂シルト
19. 乳褐色極細砂シルト
20. 暗褐色極細砂シルト
21. 黄褐色極細砂シルト
22. 明黄褐色極細砂シルト（円角礫を含む）
23. 黄褐色極細砂シルト
24. 褐色砂礫土（円角礫を含む）
a. 暗灰褐色シルト質細砂（遺構埋土）
b. 暗灰色シルト質極細砂（遺構埋土）

fig.10　基本層序土層断面図

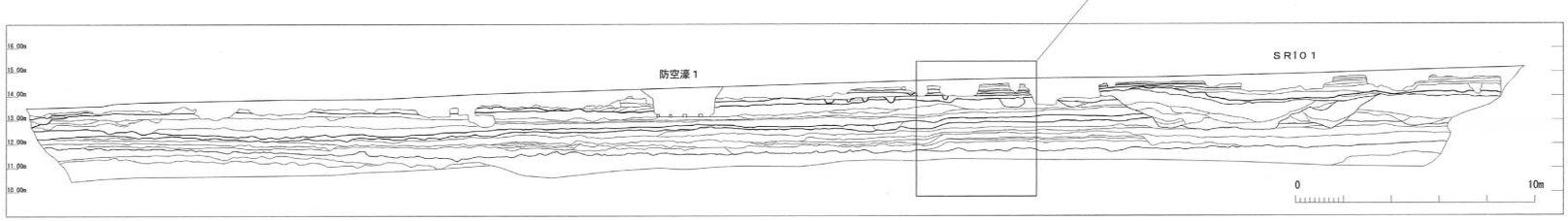


fig.11　1区・2区・5区西壁断面図

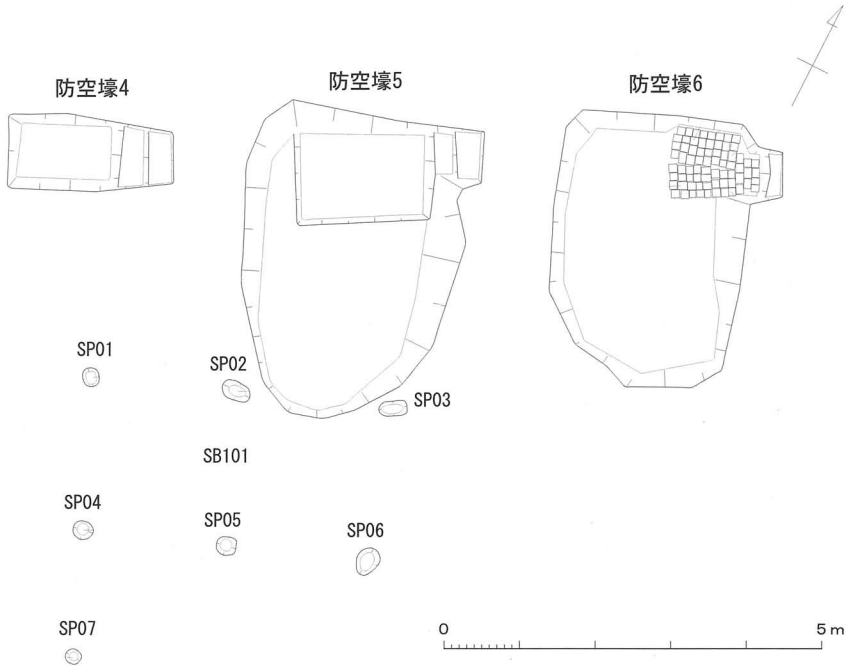


fig.12　1区の第1遺構面で検出した防空壕

名　　称	地区名	長径（cm）	短径（cm）	深さ（cm）	階段の位置	備　　考
防空壕１	1　区	280	120以上	80	（不明）	３類　底面に枕木あり
防空壕２	1　区	175	120	60	南　側	１類
防空壕３	1　区	220	135	80	北　側	２類
防空壕４	1　区	220	100	60	東　側	１類
防空壕５	1　区	400	290	55	北東側	３類
防空壕６	1　区	360	260	50	北東側	３類　一部レンガ敷き
防空壕７	1　区	310	270	50	北西側	３類
防空壕８	5　区	190	150	40	（不明）	２類

表2　検出した防空壕の一覧表

防空壕は、８基検出されている。規模・形状などは、表２のとおりである。

今回検出された防空壕は、大きく３つのタイプに分類できる。

１類は、防空壕２・４のように、幅１m程度で、階段が長方形の短辺に敷設されるタイプで、「最も簡単な防空壕」と考えられる。『築造要領』によると、深さは、人が中で座れる程度（約90cm）で、雨戸２枚を重ね合わせて蓋とした。

２類は、防空壕３・８のように、幅１m程度で、L字形を呈する小型のタイプで、階段が長方形の長辺または正方形の一辺に直交するように敷設されている。『築造要領』で、「角材と板を用いた堅固な防空壕」とされているものに近い。

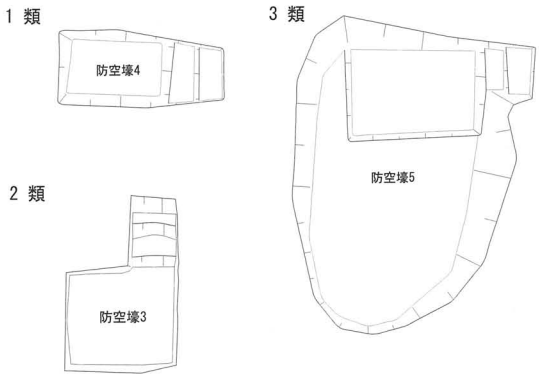


fig.13　雲井遺跡の防空壕の分類

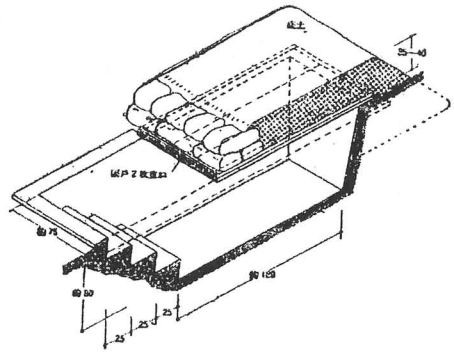


fig.14　防空壕の模式図（註1より）

３類は、防空壕１・５・６・７のように、幅２m程度、全長３m程度の比較的大型のタイプで、階段が長辺の一部に直交するように敷設されている。『築造要領』で、「掩蓋に角材か丸太と板を用いた防空壕」とされているものに近い。防空壕１では、底面に敷き詰めた枕木が残っていた。防空壕６では、入口部分の床面には1.2m×0.9mの範囲でレンガが敷き詰められていた。

『築造要領』によると、防空壕を掘削する深さは、いずれのタイプについても、約90cm程度としている。床下に造られたものも、掘削する深さは約90cm程度で、床面からの深さは約120cm程度としている。また、雨戸や板などで蓋をした上に、掘削土を45～60cm程度の高さに積み上げていたようである。広さについては、「５～６人の家族でなれば畳1枚程の広さで充分であろう」とされている。

１類・２類については、数名用の「待避壕」的なもので、３類が、数十名を収容できる一般的な防空壕と考えられる。防空壕４・５・６については、いずれも入口部分が東側にあり、ほぼ一直線に並んでいる。また、それぞれの防空壕は約１m離れている。これらが家屋の床下に設置されたものであるならば、この幅１mの空間が路地部分と考えられる。

１区・５区では、低層の木造建物が存在していたものと考えられ、焼土除却面では1.2m間隔で焼夷弾の痕跡が見られた。なかには遺構面に突き刺さった状態で検出されたものもある。２区では、頑丈なレンガ基礎が残存していたことから、工場もしくは社屋としての建物が存在していたことが伺える。焼夷弾の痕跡は見られなかったが、建物のレンガ基礎も焼けて高温となり、レンガの周辺の土層は赤褐色に高温焼成による変色を起こしていた。

今回の発掘調査で検出した防空壕は、埋土内に焼土や焼けたレンガや瓦礫などが含まれていたり、階段状の施設が検出できたりしたため、防空壕であると確認することができた。しかし、そのような点がなければ、普通の撹乱坑として掘削される可能性は十分想定される。また、時代的にも発掘調査の対象外として取り扱われている場合が多く、本格的な調査が実施された例は少ない。(註2) 三重県下では、古市・中之地蔵町遺跡 (註3) など数か所で、発掘調査中に防空壕を検出している。時代としては、新しい時期のものであるが、神戸大空襲の惨状を如実に示す、貴重な現代史の資料として記録に留める事とした。

昭和20年１月３日～昭和20年８月14日まで、B29爆撃機による爆弾・焼夷弾の投下は、合わせて128回に及び、死傷者数15,342人で、建物の被害は128,189戸にのぼった。さらに罹災者数は、約47万人に達している。神戸市街地を目標とした空襲の中で、大規模なものは３回記録されている。(註4) 昭和20年２月４日には、106機、３月17日には307機、６月５日には474機のB29による空爆が行われた。(註5)

中央区・生田遺跡でも、地表下１mの遺構面で、おびただしい数の焼夷弾が突き刺さった状態で検出されている。昭和20年６月５日の空襲で、生田神社周辺が甚大な被害を受けた時のものであると推定されている。(註6) 今回検出された焼夷弾の痕跡や焼土などがいつの空襲によるものか特定することは困難であるが、その中のいずれかの空襲によるものと推定される。

その他、第２次世界大戦時のものとして、大手町遺跡 (註7) から、断面形が六角形のマグネシウム弾の破片が出土しており、住吉宮町遺跡 (註8) から、M69焼夷弾と集束焼夷弾の尾部が出土している。

Ⅰ．註

(1)『自家用簡易防空壕及待避所の築造要領』1940　社団法人　建築学会

(2) 河北秀実「三重県で発掘された昭和の戦争遺跡」『研究紀要第14号－創立15周年記念論文集－』2005　三重県埋蔵文化財センター

(3) 河北秀実他『近畿自動車道（勢和～伊勢）埋蔵文化財発掘調査概報Ⅷ』1992　三重県教育委員会・三重県埋蔵文化財センター

(4) ①小路田泰直「第１章　第５節　戦争への国民動員と敗戦」『新修神戸市史　歴史編Ⅳ　近代・現代』1994　新修神戸市史編集委員会

②山下直登「第４章　一五戦争下の神戸　第５節　戦争への国民動員と敗戦」『新修神戸市史　歴史編Ⅳ　近代・現代』1994　新修神戸市史編集委員会

③福永文夫「第５章　戦後の神戸　第１節　敗戦と占領」『新修神戸市史　歴史編Ⅳ　近代・現代』1994　新修神戸市史編集委員会

④小山仁示「B29部隊による兵庫県への空襲」『兵庫県の歴史31』1995　兵庫県

⑤佐々木和子「B29による兵庫県域への初期爆撃」『兵庫のしおり８』2006　兵庫県県政資料館

⑥『写真集　神戸100年』1989　神戸市

(5) 記載されているデータの数量等が異なる場合は、主として文献：註 (5) -④を参考とした。

(6) 神戸市教育委員会文化財課「第９章　神戸の遺跡　第１節　六甲山地南麓の遺跡」『新修神戸市史　歴史編Ⅰ　自然・考古』1989　新修神戸市史編集委員会

(7) 中谷　正・山本雅和他『大手町遺跡第１～４・６次調査発掘調査報告書』2003　神戸市教育委員会文化財課

(8) 小野田義和・秦　憲二『住吉宮町遺跡（第17次・第18次調査）』1998　神戸市教育委員会

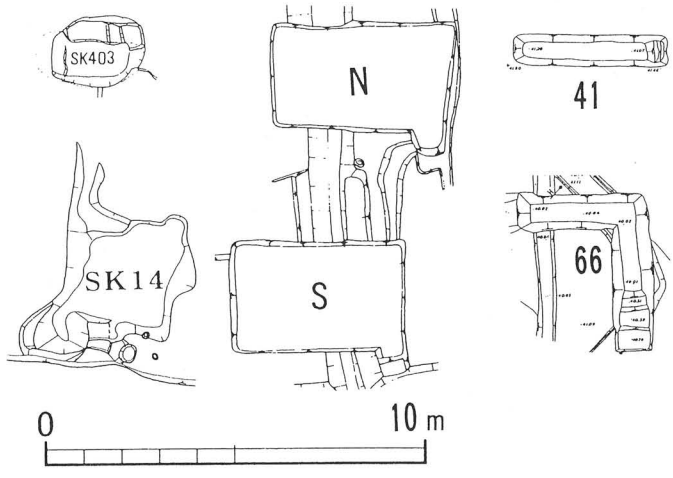


fig.15　三重県下で発掘調査によって検出された防空壕（註2より）
（SK403：古市・中之地蔵町遺跡　SK14：野篠里中遺跡　N・S：国史跡斎宮跡　41・66　石薬師東古墳群・石薬師東遺跡）

第２節　古墳時代後期以降の遺構と遺物

(1) 第１遺構面（鎌倉時代～現代）

第１遺構面の遺構

第１遺構面が検出できたのは、１区・２区・５区の西側と、４区の北端のみで、それ以外の地点では、後世の撹乱により著しく改変を受けていた。

１区・２区の東側は、部分的に第３遺構面までが削平されており、３区は、第３遺構面もかなり削平された状態で検出された。４区南側・５区東側は、部分的に第３遺構面まで削平されていた。

調査区内における標高は、いずれの遺構面においても、５区北側の中央付近が最も高く、東側及び南側に向かって緩やかに下がっていく。

第１遺構面での検出レベルは、北西側の５区北側で14.50m、南西側の２区西側で13.40m、北東側の４区北側で14.20mを測る。削平を受けて低くなっているが、南東側の３区南東隅では12.10mを測るため、今回の調査地においては、北西側と南東側では、最大約2.5mの比高差がある。

第１遺構面の遺構としては、前述の防空壕を除くと、１区の掘立柱建物（SB101）と、１区・２区・５区の西側を南北に流れる自然流路１条（SR101）と、それに合流する流路（SR102）、４区の溝４条（SD101～SD104）である。いずれも鎌倉時代以降に埋没したものと考えられる。

SB101は、１区中央付近で検出した2間×2間の総柱の掘立柱建物で、柱穴の直径は20cm前後であり、柱間は1.8～2mを測る。柱穴の深さは15～30cmを測る。（fig.17参照）南東角と南側中央の２つの柱穴は、後世の削平により失われている。出土遺物が細片であるため、時期の特定は難しいが、鎌倉時代以降のものと考えられる。

SR101は、１区・２区・５区の西側を、南北方向に流れており、幅11.0m以上、深さ70cm以上を測る。埋没土は、シルト層と粗砂層の互層であり、緩やかな埋没と激的な埋没を繰り返していたことが観察できる。当初は、流れの堆積ごとに区別して、SR101・SR103～SR106として掘り下げたが、いずれの流路も各時代のものが混在して出土しているため、遺構名については、SR101に統一した。ただし出土遺物については、従来の遺構名を踏襲している。流路内からの出土遺物は、青磁・白磁などの貿易陶磁をはじめ、緑釉陶器・灰釉陶器・須恵器・土師器・陶磁器・弥生土器・石器などがある。最終堆積土層では、中世の須恵器椀などが出土している。（fig.18・図版18・図版19参照）

SR102は、５区の北西側で、南西方向へ流れる自然流路であるが、１区西側でSR101に合流する。幅約0.9～5.0m、深さ40cm以上を測る。流路の底付近から、胴部に穿孔された土師器の壺が１点出土している。（fig.21-30）表面には赤色顔料が塗布されており、当時何らかの祭祀を行ったものと推測される。この流れの下限を確定するには、その根拠となるものがなく、圧倒的に多く出土する弥生土器については、雲井遺跡内では通常存在するものであり、古墳時代に流されたとも考えられるため、下限の設定は弥生時代後期末～古墳時代前期頃と考えられる。また、出土遺物として中世の白磁・須恵器・土師器・陶磁器と古墳時代の須恵器・土師器などがあるが、13世紀頃には埋没し終わったものと考えられる。（fig.18参照）

４区北側では、溝が４条検出された。SD101は、南北にのびる溝で、全長1.9m以上、幅30cm、深さ5～10cmを測る。北側は調査区外にのびている。SD102～SD104は、約1.5mの間を空けて、東西方向に並行してのびる溝で、いずれも幅１m、深さ10cmを測る。畑の耕作に伴う鋤溝であると考えられる。

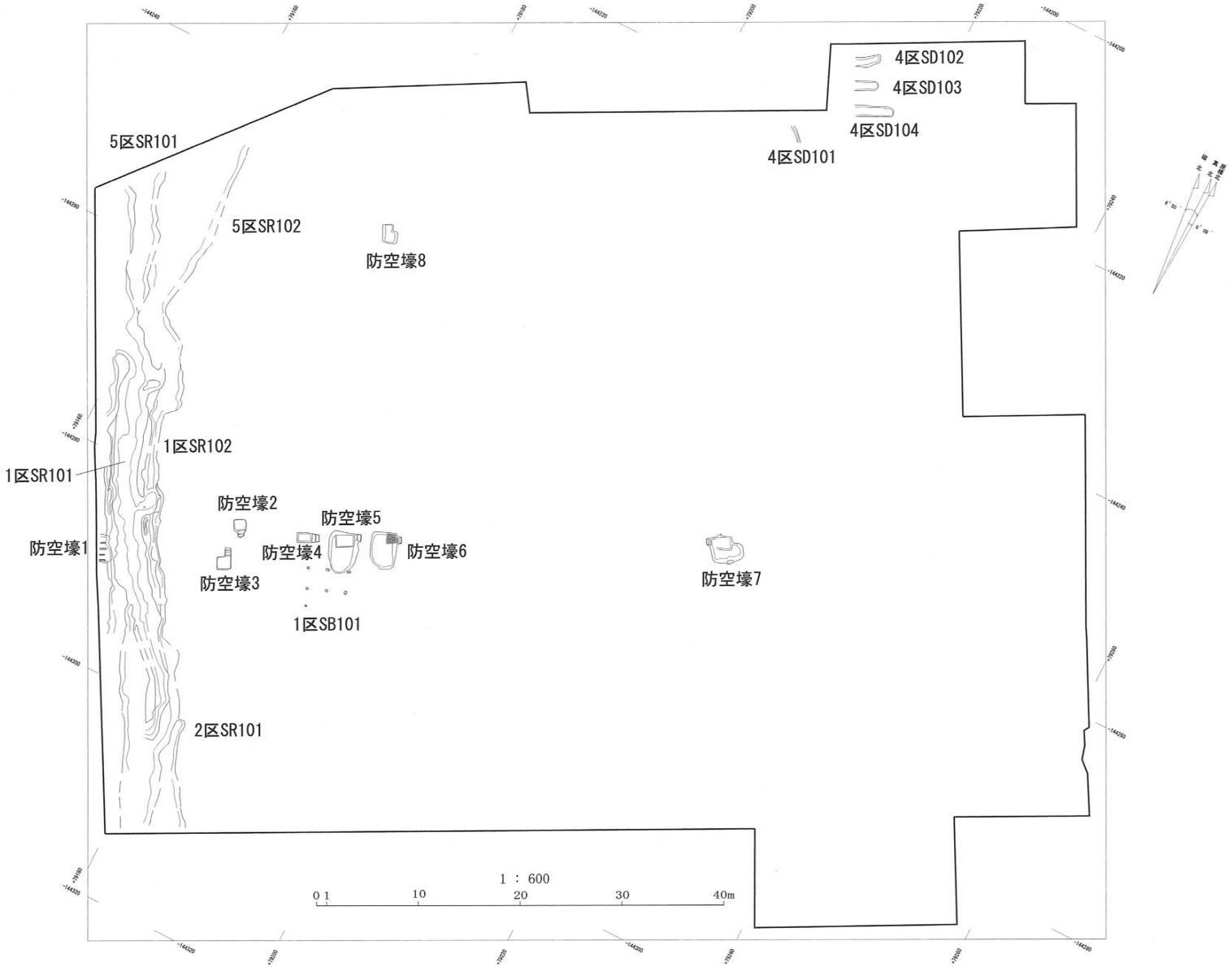


fig.16　第1遺構面・遺構全体図（S=1：600）

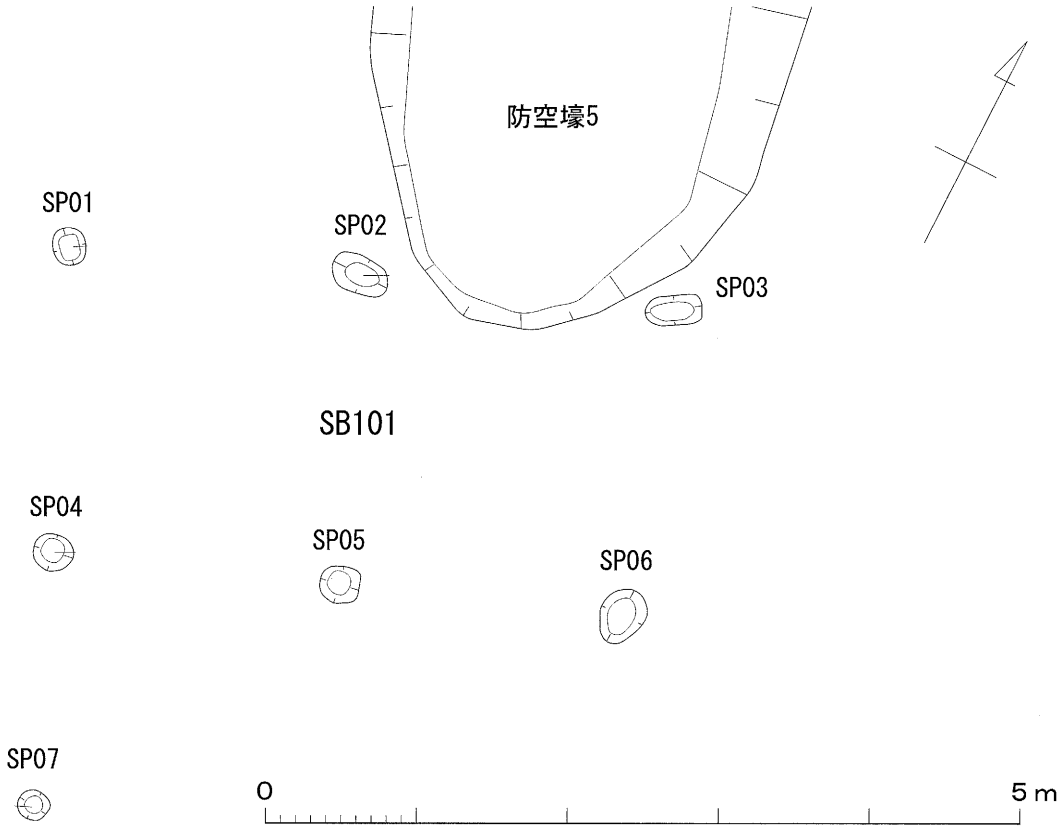


fig.17　1区SB101遺構図

第１遺構面の遺物

第１遺構面およびその遺物包含層からは、中世の陶磁器が出土している（fig.18-1～22・fig.19-23・図版18-1・図版18-2・図版19）。１～10が、いわゆる貿易陶磁器の中の青磁・白磁類である。１・２は、いずれも龍泉窯系の蓮弁青磁碗で、ヘラ先によって細い線描きの蓮弁を表現している。上田氏分類（註1）の青磁B類であると考えられる。３・７～９は、玉縁状を呈する口縁部をもつ白磁碗で、いわゆる森田分類（註2）の白磁Ⅳ類に相当すると考えられる。４は、白磁皿で、内面に細い線描きが見られる。５は、口縁部が外反するタイプの白磁碗である。６・10は、白磁碗の底部である。いずれも高台がつき、高台付近の外面は施釉していない。11が灰釉陶器で、12・13・23が緑釉陶器である。11は、灰釉陶器の皿である（註3）。12は緑釉陶器の碗であるが、口縁端部が小さく外反する高橋分類（註4）のA2類に相当すると考えられる。13は細片のため、器形の特定は難しいが、皿の可能性が考えられる。14～17が須恵器埦、18～20が土師器小皿、21・22が土師器皿である。23は、緑釉陶器の底部の破片である。高台が付き、内面の見込みには、陰刻花文を有する。

緑釉陶器碗A類は、９世紀末～10世紀初めには減少し、また、陰刻花文も10世紀前半にはほとんど消滅すると考えられている。（註5）

しかしながら、須恵器から見れば、11世紀後半～13世紀初頭頃のものが混在しており、白磁Ⅳ類は、11世紀後半～12世紀後半に見られる。青磁碗については、15世紀後半～16世紀初頭と考えられる。

これらの点からSR101は、古墳時代後期頃から流れ始め、平安時代～鎌倉時代の遺物を多く含み、室町時代頃に埋没したと考えられる。

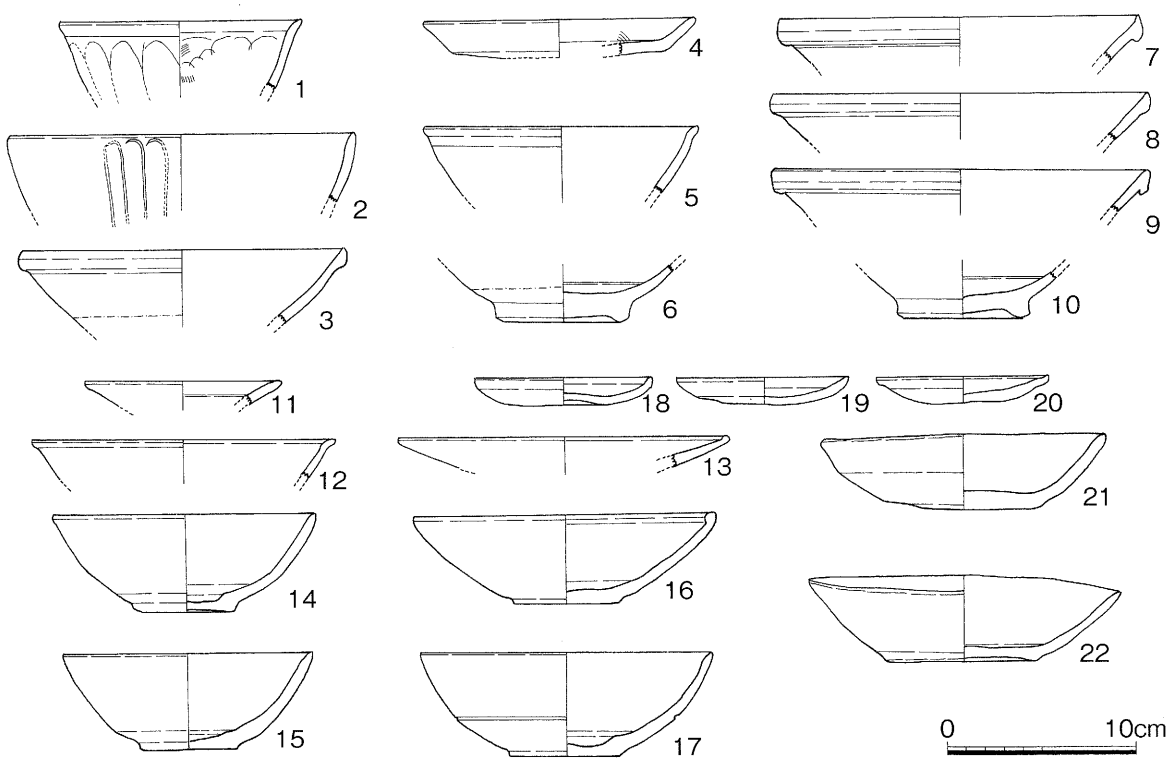


fig.18　第1遺構面出土遺物①

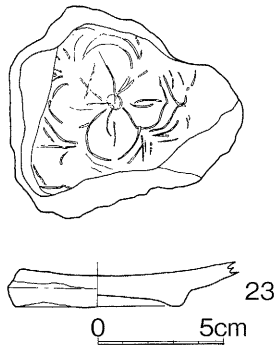


fig.19　第1遺構面出土遺物②

Ⅰ．註

(1) 上田秀夫「14～16世紀の青磁椀の分類」『貿易陶磁研究』№2　1982　日本貿易陶磁研究会

(2) 横田賢次郎・森田　勉「大宰府出土の輸入中国陶磁器について」『九州歴史資料館研究論集４』　1978　九州歴史資料館

(3) 山下峰司「灰釉陶器・山茶碗」『概説　中世の土器・陶磁器』　1995　中世土器研究会編

(4) 高橋照彦「緑釉陶器」『概説　中世の土器・陶磁器』　1995　中世土器研究会編

(5) 註４に同じ

(2) 第２遺構面（古墳時代後期～飛鳥時代）

第２遺構面の遺構

第２遺構面が検出できたのは、第１遺構面と同じく、１区・２区・５区の西側と、４区の北端のみで、それ以外の地点では、後世の撹乱により著しく改変を受けていた。

遺構面を覆う土は、基本的に流路を埋めた洪水砂であり、乳灰色の砂である。この砂層を除去すると、淡橙色の遺構面を検出し、現在の町割りとほぼ一致する東西方向と南北方向の浅い鋤溝を検出した。鋤溝は、１区西側、２区西側、５区北端で検出した。いずれも幅10～20cm、深さ５～10cm前後の浅いものである。１区の中央付近では、南側に約20cm、一段下がる段差を検出した。当時から段差のある耕作地であったことが伺える。第２遺構面の検出レベルは、北西側の５区北側で14.50m、南西側の２区西側で13.30m、北東側の４区北側で14.10mを測る。

第２遺構面の遺構としては、１区では、鋤溝27条（SD201～SD227）、流路１条（SR201）、圃場の段１か所、また圃場に伴う畦畔などを検出した。２区では、鋤溝26条（SD201～SD226）、流路２条（SR201・SR202）、ピット19か所がある。４区では、溝１条（SD201）、流路２条（SR201・SR202）がある。５区では、溝１条（SD202）、鋤溝13条（SD203～SD215）、流路１条（SR201）がある。

SR201は、１区・２区・５区にわたって南北方向に流れる自然流路であるが、小礫を含む粗砂によって埋没していた。全長73m以上、幅0.5～2.0m、深さ30～90cmで、北側は調査区外にのびており、南側はSR101に切られている。埋土内から弥生時代～飛鳥時代頃の遺物が出土している。弥生土器は多量に出土しているが、かなり摩滅して残存状態が良くない。１区の最下層で、蓋形土器（fig.81-337・図版34-3）が出土している。上限の時期を示すものとして須恵器の小片が出土している。一応、飛鳥時代としたが、他に時期を決定づけるものがないため、確定的ではない。ただし、後述する４区SR301（＝５区SR301）が最終的に埋没した時期が、古墳時代後期であることを考慮すれば、第２遺構面の存続時期は、古墳時代後期～飛鳥時代頃と推定される。

４区SD201は、南北方向にのびる溝で、全長4.0m以上、幅0.3～0.5m、深さ10～15cmを測る。北側は調査区外にのびており、南側は撹乱溝によって切られている。SR201は、北西から南東方向にのびる自然流路で、全長12.0m以上、幅0.2～1.5m、深さ10～40cmを測る。北側は調査区外にのびており、南側は撹乱溝によって切られている。SR202は、南北方向にのびる自然流路で、全長3.0m以上、幅15～30cm、深さ５～10cmを測る。北側は削平によって途切れており、南側はSR201に切られている。いずれの遺構からも、摩滅した弥生土器・須恵器・土師器の細片などが出土している。

第２遺構面の遺物

第２遺構面に伴う遺構及び遺物包含層の出土遺物は、いずれも図化できるものがないため、第１遺構面からの出土遺物と、第３遺構面の流路内の最終堆積層からの出土遺物の中で、古墳時代に属すると考えられるものを図示した。（fig.21-24～32・図版18-3・図版20-1～3）

24～27は５区SR301からの出土遺物で、28は１区の遺物包含層からの出土遺物である。24・25は須恵器坏蓋、26～28は、須恵器坏身である。中村編年（註1）のⅡ形式２段階頃に比定され、６世紀前半～中頃と考えられる。29は、１区SR101から出土した土師器甑である。直径34.3cm、器高31.5cmの大型品で、焼成は良好で、堅緻な胎土である。扁平な把手がつき、底は蒸気孔を開けたタイプではなく、底面全体を取り除いた土管状の形状をしていると考えられる。外面調整は縦方向の粗いハケで、内面調整は横方向及び斜め方向のヘラケズリあるいは板ナデによるものと考えられる。30は、１区SR102から出土した土師器の壺である。

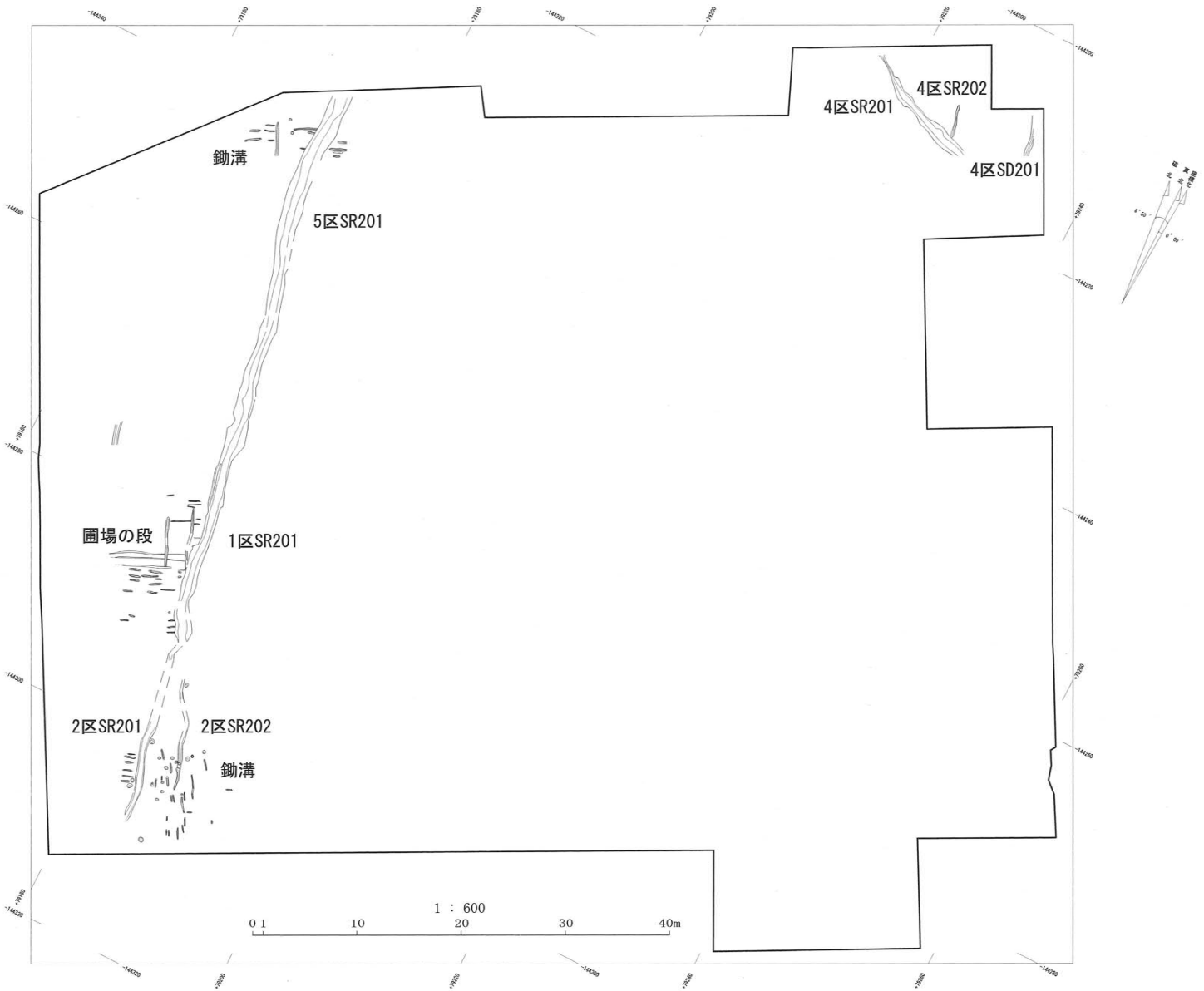


fig.20　第2遺構面・遺構全体図（S=1：600）

口縁部は失われているが、二重口縁になる可能性がある。頸部は細く屈曲し、体部は大きく張り出す。体部外面は縦方向のヘラミガキによる調整が見られる。体部下半の１か所に、外面から内面方向に向かう直径約５～６㎜の穿孔が見られる。体部外面が部分的に赤く、赤色顔料の塗布によるものと考えられる。出土場所は、１区SR102であるが、１区SB301のほぼ上層に当たることから、竪穴建物に伴う遺物の可能性が極めて高いため、本来は第３遺構面に伴う遺物とするべきかもしれない。なお、この竪穴建物からは、38の赤色顔料を塗布した遺物が出土している。(fig.25・図版21-2参照)。時期も庄内式併行期にさかのぼる可能性が考えられる。31は、破片のため、紐穴の部分は残っていないが、飯蛸壺形土器であると考えられる。２区SR302から出土した。口縁部は上方に面をもち、体部は最大径がやや下半部よりにくる。底部は丸底で内面には指頭圧痕が残る。32は、２区SR303から出土した土師器鉢である。口縁部はわずかに外反し、体部はやや直線的にのびるが、底部を欠いている。

Ⅰ．註

(1) ①中村　浩編『須恵器集成図録　第１巻　近畿編Ⅰ』 1995　雄山閣出版株式会社

②中村　浩『古代窯業史の研究』 1985　柏書房株式会社

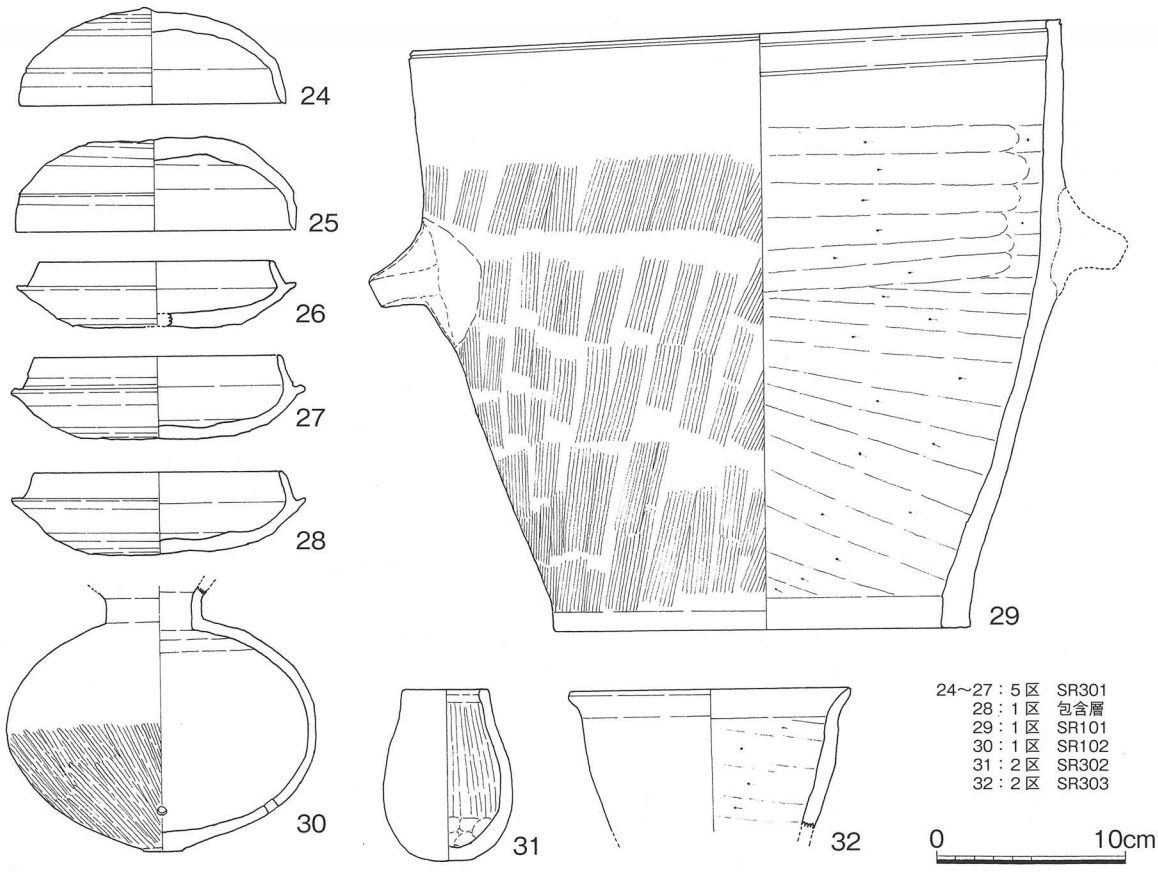


fig.21　第2遺構面出土遺物

第３節　弥生時代後期末～古墳時代前期の遺構と遺物

(1) 第３遺構面（弥生時代後期末～古墳時代前期）

第３遺構面の遺構

第３遺構面は、ほぼ調査地全域において残存していた。遺構面のベース層は暗灰褐色シルト質極細砂であり、撹乱が著しい部分については、第４遺構面のベース層である暗黄灰シルト質細砂が同一面のようにして検出されたため、航空写真撮影時には第３遺構面の遺構と第４遺構面の遺構が混在する形で撮影を行った。

第３遺構面の検出レベルは、北西側の５区北側で14.30m、南西側の２区西側で13.20m、北東側の４区北側で14.00mを測る。

第３遺構面の遺構としては、古墳時代前期頃の河道、弥生時代後期末～古墳時代前期の方形の竪穴建物５棟、土坑、溝、ピットなどである。

河道SR301～SR303は、調査地のほぼ中央を、北から南へ流れる自然流路である。流路は複雑な流れをしており、北側の４区付近では、３本の流路（SR301～SR303）であるが、中央の１区付近では、１本の流路（SR202）となり、２区では分岐して、再び３本の流路（SR301～SR303）として検出できた。４区では、最大幅約15m、深さ50cmであるが、１区では、最大幅約11m、深さは、約1.5mとなり、２区付近では、最大幅35m、深さは１m前後となる。特に護岸施設などの工作物は検出されなかった。下層では、弥生時代中期の遺物が出土しており、最終堆積層からは、６世紀前半～中頃の須恵器が出土している。

古墳時代の竪穴建物は、１区と４区で５棟検出したが、いずれも庄内式併行期（弥生時代後期末～古墳時代前期）のものと考えられる（表3参照）。その他の地区については、後世の削平が著しいため、本来は竪穴建物が存在していた可能性も否定できない。

平面形は隅丸方形または方形で、一辺5.0～6.0メートル前後で、いずれも主柱穴は４本と考えられる。いずれの地区においても、かなり削平されていたため、築造当時の深さは不明である。

１区では、SB301とSB302の２棟を検出した。SB301は、１区西側で検出した隅丸方形の竪穴建物である。第１遺構面の流路であるSR101・SR102に切られており、西半分が削平された状態で検出された。南北方向4.0m×東西方向2.8m以上、深さ20～30cmを測る。床面南側で土坑（SK01）を検出したが、主柱穴は確認されなかった。周壁溝が巡っていたが、東側に二重に検出されたことから、建て替えか拡張を行ったものと考えられる。

	遺構面名	地区名	遺構名	時　期	平面形	主柱穴数	中央土坑	規　模		
								長径(m)	短径(m)	深さ(cm)
1	第３遺構面	１区	SB301	古墳前期	隅丸方形	４?	なし?	4.2	2.8+	20～30
2	第３遺構面	１区	SB302	古墳前期	隅丸方形	4	●	5.4	5.1	20～40
3	第３遺構面	４区南	SB301	古墳前期	方形	4 (2)	なし	4.8	1.7+	10～15
4	第３遺構面	４区南	SB302	古墳前期	方形	４?	なし	5.2	4.5+	10～15
5	第３遺構面	４区南	SB303	古墳前期	方形	4	なし	6.0	5.5	25～40

※中央土坑の凡例：●中央にあり（焼けていない・炭あり）

表3　古墳時代の竪穴建物一覧表

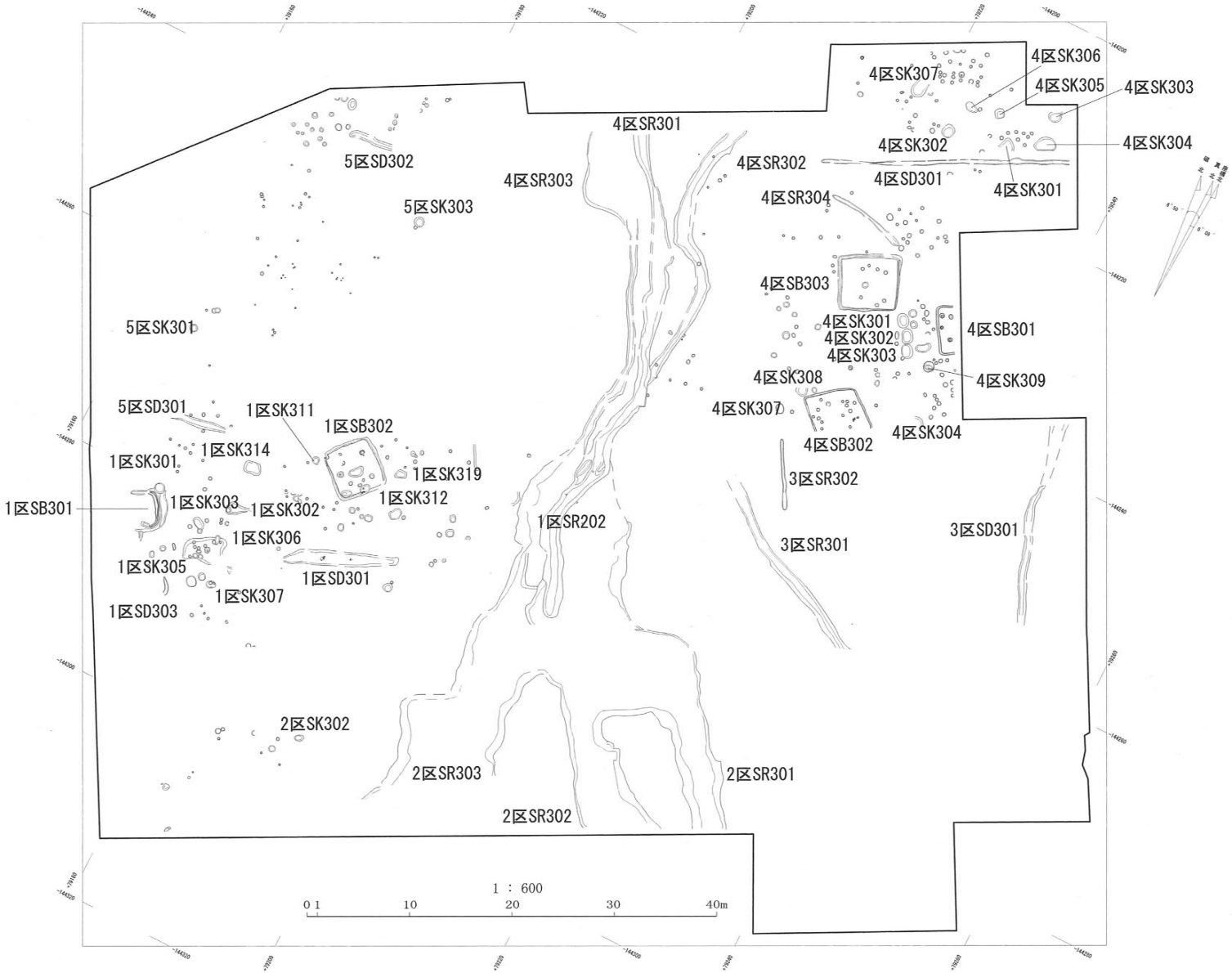


fig.22　第3遺構面・遺構全体図（S=1：600）

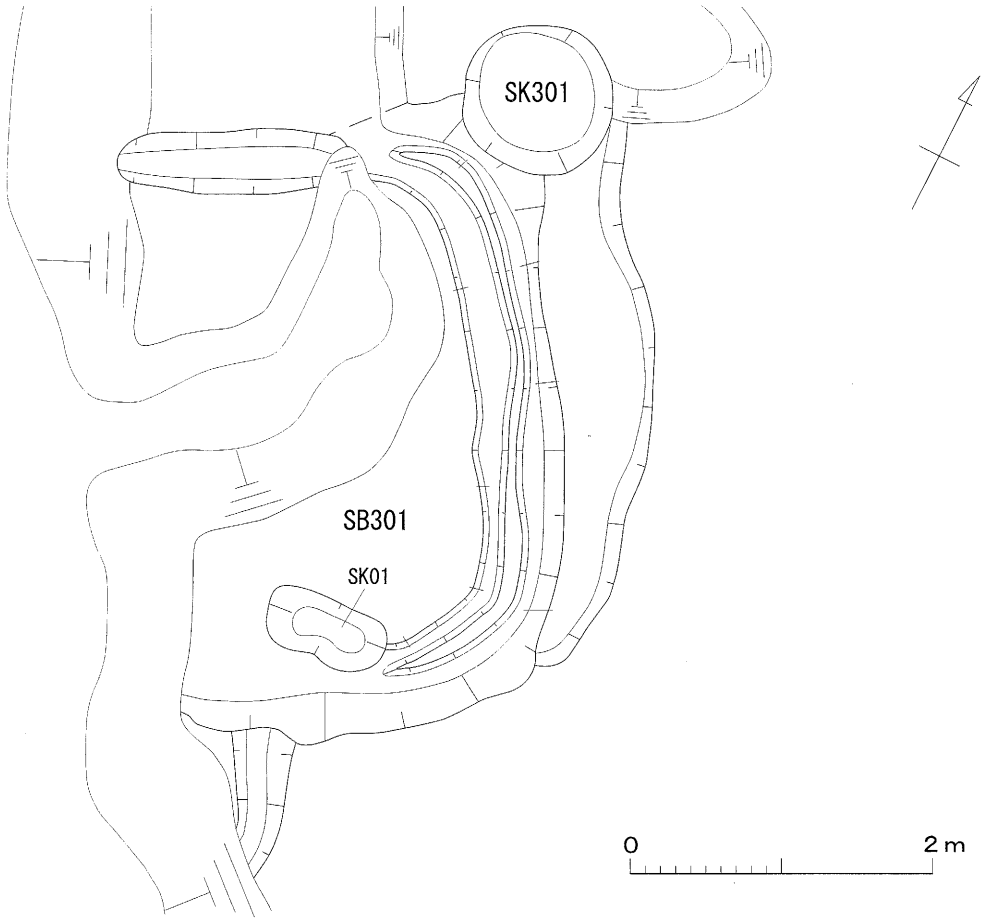


fig.23　1区・SB301遺構図

SB302は、１区中央の北端で検出した隅丸方形の竪穴建物である。南北方向5.2m×東西方向5.1m、深さ20～40cmを測る。周囲には周壁溝が巡っていた。中央には炭を伴う炉跡と考えられる土坑と、南辺中央にも大きな土坑があり、土器片が多数出土した。主柱穴は4本で、いずれも直径20cm前後、深さ20～30cmを測る。北西隅で、黄色い粘土の塊に包まれたように土師器の甕が出土した。

３区では、第４遺構面と同一面で検出しており、埋土の違いと出土遺物の検討から、溝１条（SD301）、流路２条（SR301・SR302）が当時期のものであると考えられる。出土遺物が細片であるため、詳細な時期は不明であるが、いずれも古墳時代前期頃のものであると考えられる。

４区では、全域において遺構・遺物を検出した。遺構の密度が高いため、北側の１段高い部分（SD301より北側）を４区北、南側の低い部分を４区南、SR301～SR303の両岸付近を４区西として、小地区ごとに遺構番号を振り分けた。４区北では、土坑７か所（SK301～SK307）、溝１条（SD301）、ピット69か所を検出した。４区南では、竪穴建物３棟（SB301・SB302・SB303）、土坑9か所（SK301～SK309）、流路１条（SR304）、ピット99か所を検出した。４区西では、流路３条（SR301～SR303）、ピット18か所を検出した。

SB301は、４区南の中央東端で検出した南北4.8m×東西1.7m以上、深さ10～15cmを測る方形の竪穴建物で、東側は調査区外にのびている。主柱穴は西側の２本しか見つかっていないが、おそらく４本柱と考えられる。柱間の芯々距離は、2.2mを測る。この建物の周囲には、幅20～30cm、深さ10～15cmの周壁溝が巡っている。

SB302は、４区南の南端で検出された南北4.5m以上、東西5.2m、深さ10cm～15cmを測る方形の竪穴建物で、南側は後世の削平によって失われている。床面の14か所でピットを検出したが、おそらく４本柱と考えられる。この建物の周囲には、幅15～20cm、深さ10cm～15cmの周壁溝が巡っている。

SB303は、４区南の中央付近で検出された南北5.5m、東西6.0m、深さ25～40cmを測る方形の竪穴建物で、主柱穴は４本である。柱間の芯々距離は、2.3～2.8mを測る。床面の中央よりやや西側で、直径0.6m×0.6m、深さ20cmの楕円形の土坑を検出したが、炭、灰や焼土などは検出されておらず、壁面も焼けていなかった。この建物の周囲には、幅20～40cm、深さ10～15cmの周壁溝が巡っている。

５区では、全域において遺構・遺物を検出した。土坑4か所（SK301・SK302・SK445・SK449）、溝２条（SD301・SD302）、ピット74か所を検出した。出土遺物が細片であるため、詳細な時期は不明であるが、弥生時代後期末～古墳時代前期頃のものであると考えられる。

第３遺構面の遺物

第３遺構面では、１区のSB301・SB302、及び４区のSB302・SB303から比較的まとまりのある一括資料が出土している。（fig.25-33～47・fig.29-48～57・図版21・図版22・図版23-1参照）。

摂津地域の古式土師器については、『古式土師器の年代学』に掲載された摂津地域に関する様式編年(註1)が、詳細に熟考を重ねられているため、以下、主として、これにもとづき検討していくこととする。

１区SB301からの出土遺物は、33～35・38・39・44である。33は小型器台で、受部の形状が皿形である小型器台Aに相当する。内外面ともにヘラミガキによる調整が見られる。受部が浅い皿状を呈するところから見て、西摂５様式に比定される。34は焼成前に底部に穿孔を施す有孔鉢で、底部しか残存していないが、やや丸底化した尖底である点から見て、西摂５様式～６様式頃に比定される。35は小型の甕B2である。外面はヘラケズリに近い板状工具によるハケで、内面はヘラケズリを施す。底部はやや尖り気味に終わる。器高12.2cmを測る。甕Bは、外面の最終調整に縦方向のハケを多用する摂津地域で特徴的な甕で、器高が20cmを超えるような大型品B1、器高が15cm以下の小型品B2に分類されている。摂津４様式以降に多く見られるが、摂津６様式以降は丸底化していく。尖底化した底部から見て、摂津５様式に比定される。38は二重口縁壺の口縁部で、口縁端部を欠いており、口縁部外面および内面は細かい櫛描波状文で加飾されている。口縁部を繁褥に飾るものである二重口縁壺B2に相当する。頸部は細く屈曲しており、体部以下は失われている。外面および内面の全面にわたって赤色顔料の塗布が見られる。前述のとおり、１区SR102出土の30と関連する可能性が高い。（fig.21・図版20-2参照）。頸部がよくしまっている点に着目すれば、西摂４様式に比定される。39は、甕で、口縁部は「く」の字状に外反して端部は丸くおさめている。おそらく西摂５様式頃と考えられる。44は手焙形土器で、体部と覆部の一部が残存している。口縁部は「く」の字状を呈している。底部と覆部の大部分がないため、全体の器形が明らかでないが、高橋一夫氏の分類によるA類（河内系）の範疇に属するものと考えられる(註2)。突帯から底部に向かって直線的にのびており、平底の底部が付くと推定される。西摂４様式頃に比定される。

これらの点から見て、１区SB301は、西摂４様式～５様式（庄内式併行期）に属するものと考えられる。

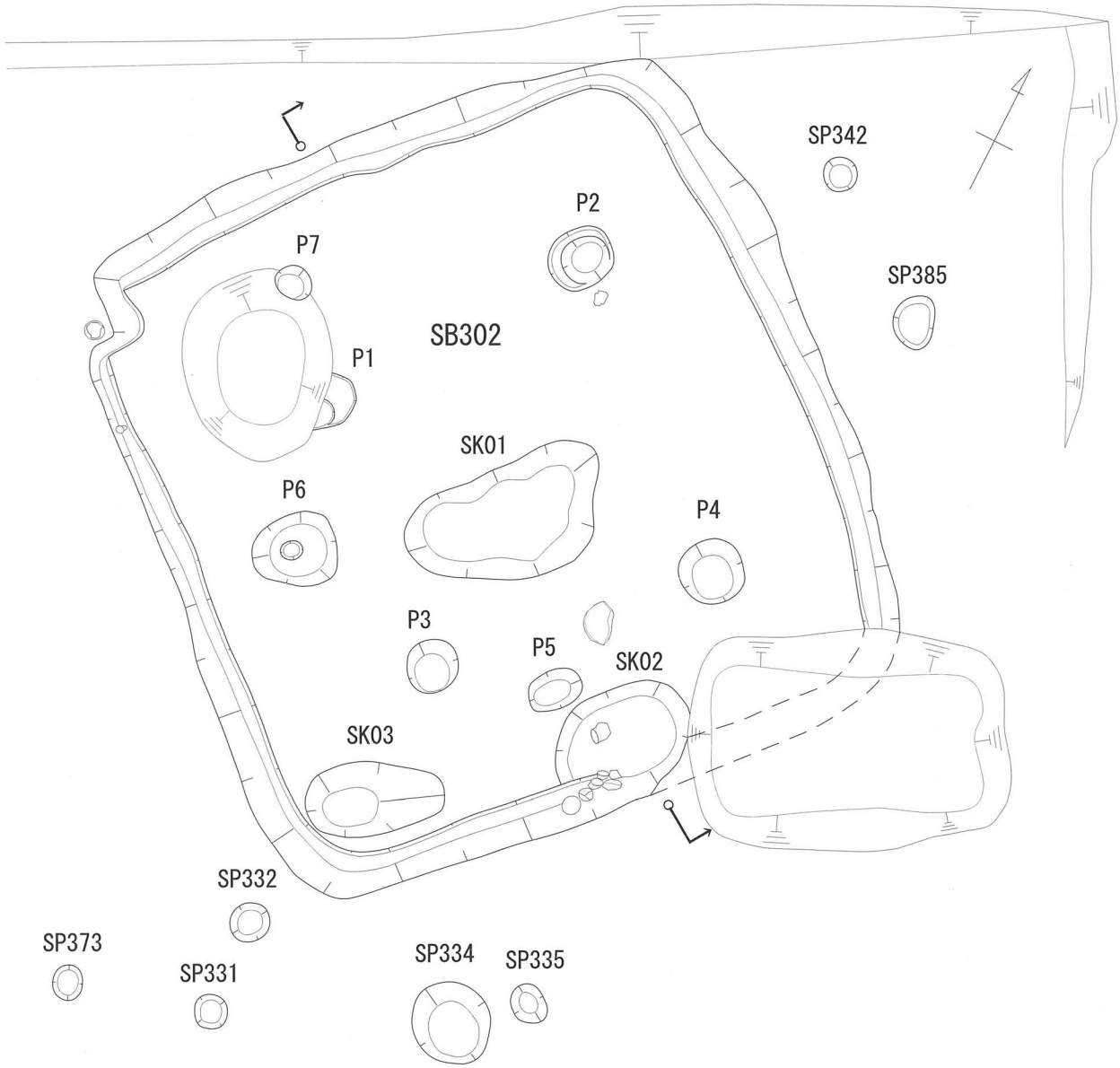


fig.24　1区・SB302遺構図

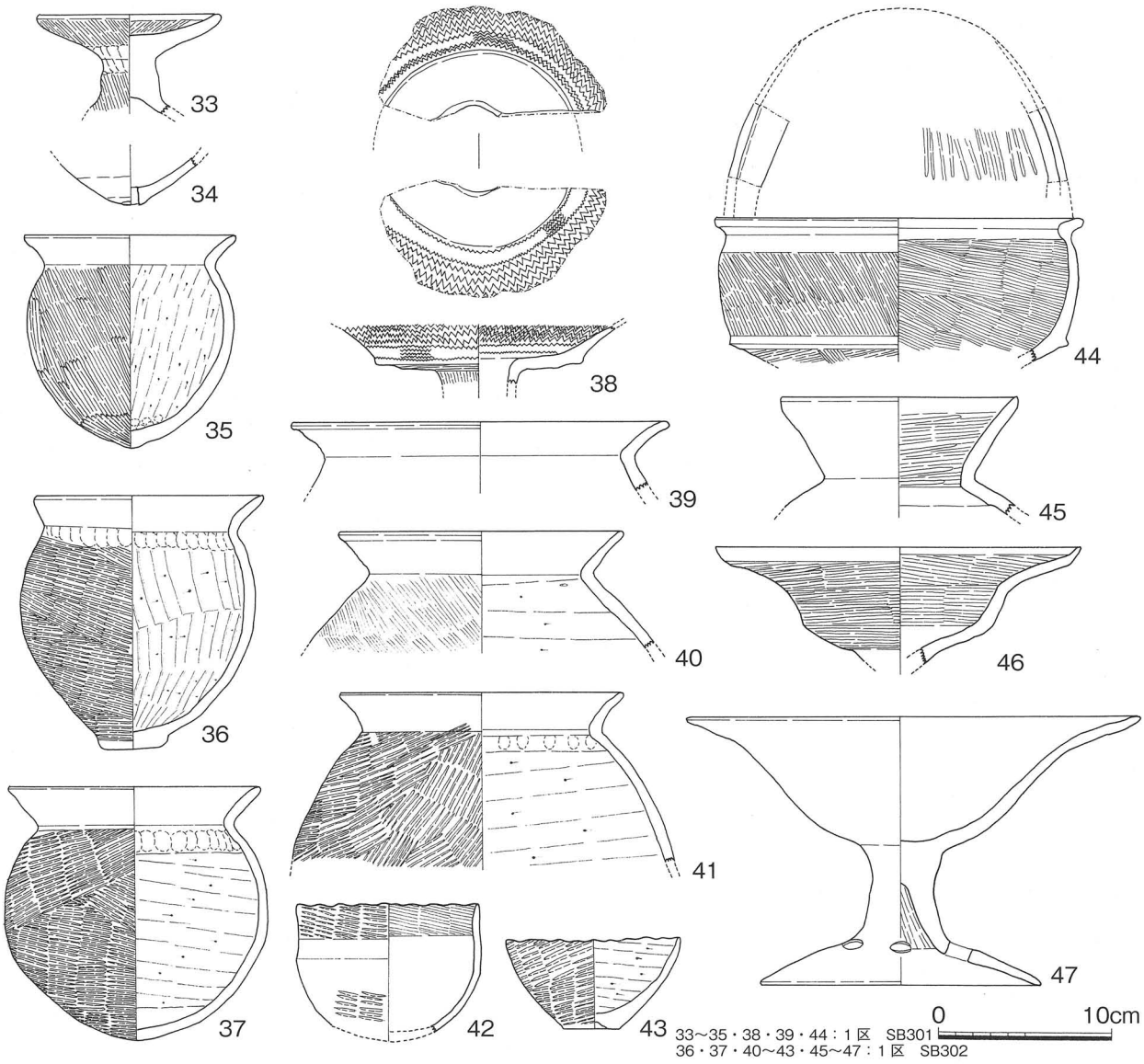


fig.25　1区SB301・SB302出土土器

1区SB302からの出土遺物は、36・37・40～43・45～47である。36は弥生後期型（Ⅴ様式系）のタタキ甕A3で、外面に施されたタタキの方向が右下がりで、内面はヘラケズリによる調整が見られる。底部は矮小化された平底である。体部はかなり球胴化しているところから、西摂5様式に比定される。37は甕A3に相当すると考えられるが、36に比べると、胴部の張りが強く、庄内型甕に見られるような球形に近い形状を呈している。底部は尖り気味の丸底である。やはり西摂5様式の範疇に属するものと考えられる。40は体部外面の最終調整にハケを多用する甕Bである。口縁部しか残存していないため、全体の器形は不明であるが、頸部は「く」の字形に鋭く屈曲し、口縁端部は丸くおさめる。内面の調整は横方向のヘラケズリである。西摂5様式～6様式頃に比定される。41は体部外面に右上がりのタタキが明瞭に残る甕Aである。タタキは連続ラセン化しており、かなり体部が球胴化しているところから、西摂5様式～6様式頃に比定される。42はわずかに口縁部が外反する鉢A2で、底部を欠くが丸底気味に終わる可能性がある。やはり西摂5様式～6様式頃に比定される。43は鉢Bで、体部外面には右上がりのタタキが明瞭に残っている。底部はやや凹み底である。西摂4様式～5様式頃に比定される。45は口縁部が外反

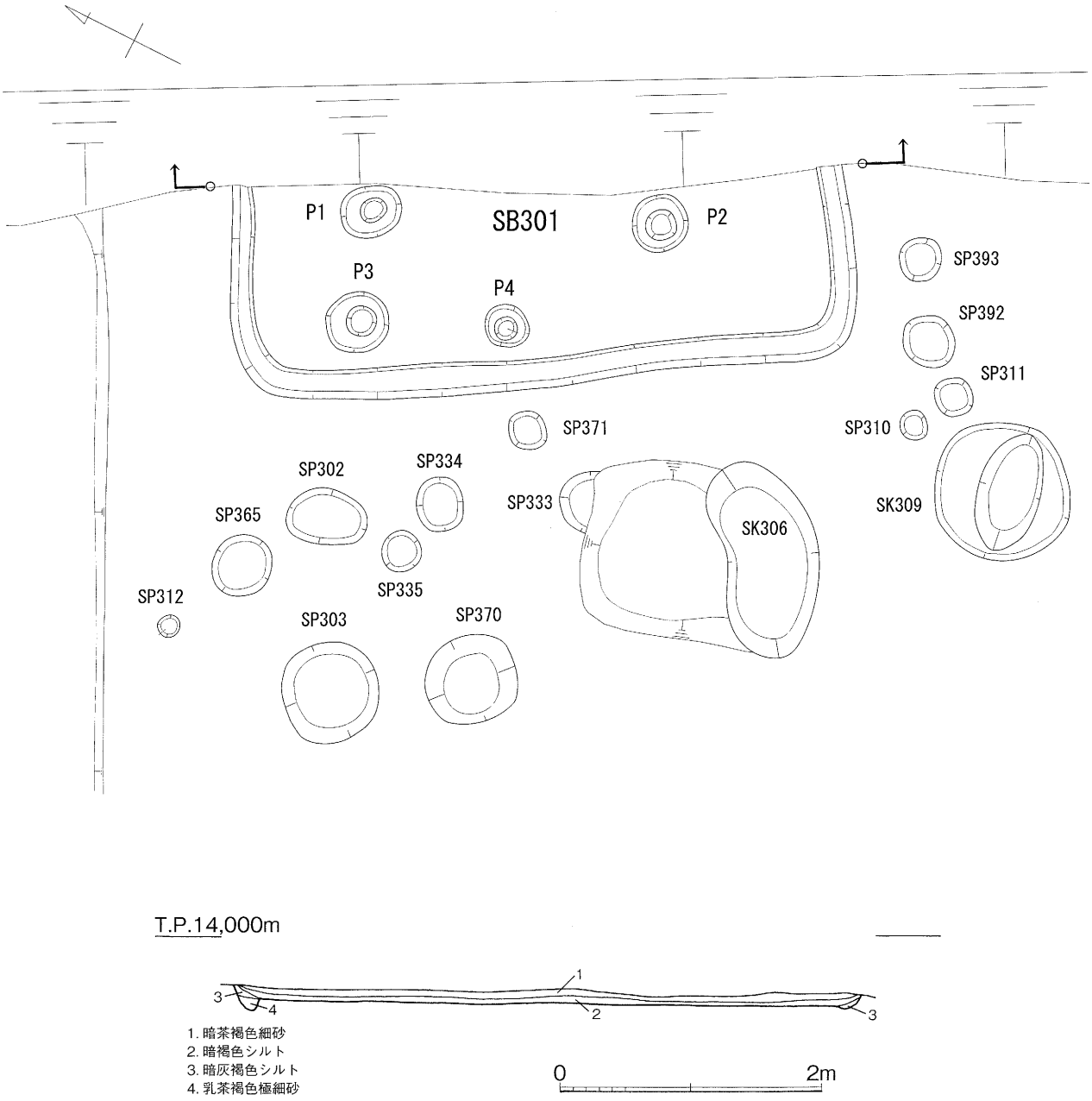


fig.26　4区SB301遺構図

せずに直口して立ち上がる、いわゆる広口直口壺である。口縁部から頸部まで残存している。広口直口壺の出現時期が、西摂４様式であることを考慮すると、それ以降であると考えられる。46は口縁部しか残存していないため、全体の器形は不明であるが、口縁部が段化する高坏Cに相当すると考えられる。外面の調整が横方向のヘラミガキである点から見て、西摂６様式に比定される。47は坏部が外反して立ち上がるが、明瞭な稜をもたない。器形は類似しているが、高坏Aとは異なっている。また、高坏B・高坏Cの範疇にも入らない。類例がないため、時期を特定することが難しいが、これらの土器と同時期である可能性が高い。これらの点から見て、１区SB302は、西摂５様式～６様式（庄内式併行期）に属するものと考えられる。

４区SB301からの出土遺物は、土師器片が出土しているが、細片のため図化できるものはない。

4区SB302からの出土遺物は、48～50である。48は広口直口壺もしくは直口壺に相当するが、口縁部がほぼ直立して真直ぐ立ち上がるところから直口壺であると考えられる。体部下半および底部を欠いているため、全体の器形は不明であるが、西摂5様式以降であると考えられる。49は口縁部が外反する大型の鉢で、鉢A1に相当する。口径は28cmを測る。体部下半及び底部を欠いているため、全体の器形は不明である。口縁端部はややつまみ上げ気味に終わり、外方に面取りを行っている。口縁部は内外面ともにヨコナデ、体部外面は右上がりのタタキの上から丁寧なヘラミガキ、体部内面は横方向および斜め方向のヘラケズリによる調整が見られる。口縁部をつまみ上げる点や体部外面に横方向のヘラミガキを施すところから、西摂5様式に比定される。50は底部である。矮小化した平底で、底面はヘラケズリの後、ナデ、外面は斜め方向のヘラミガキ、内面は縦方向のヘラケズリによる調整が見られる。おそらく広口壺であると推定されるが、わずかに底部が残っているところから、西摂4様式～5様式に比定される。

点数が少ないため、これらの土器から時期を特定することは難しいが、4区SB302は、西摂5様式～6様式頃（庄内式併行期）に属するものと考えられる。

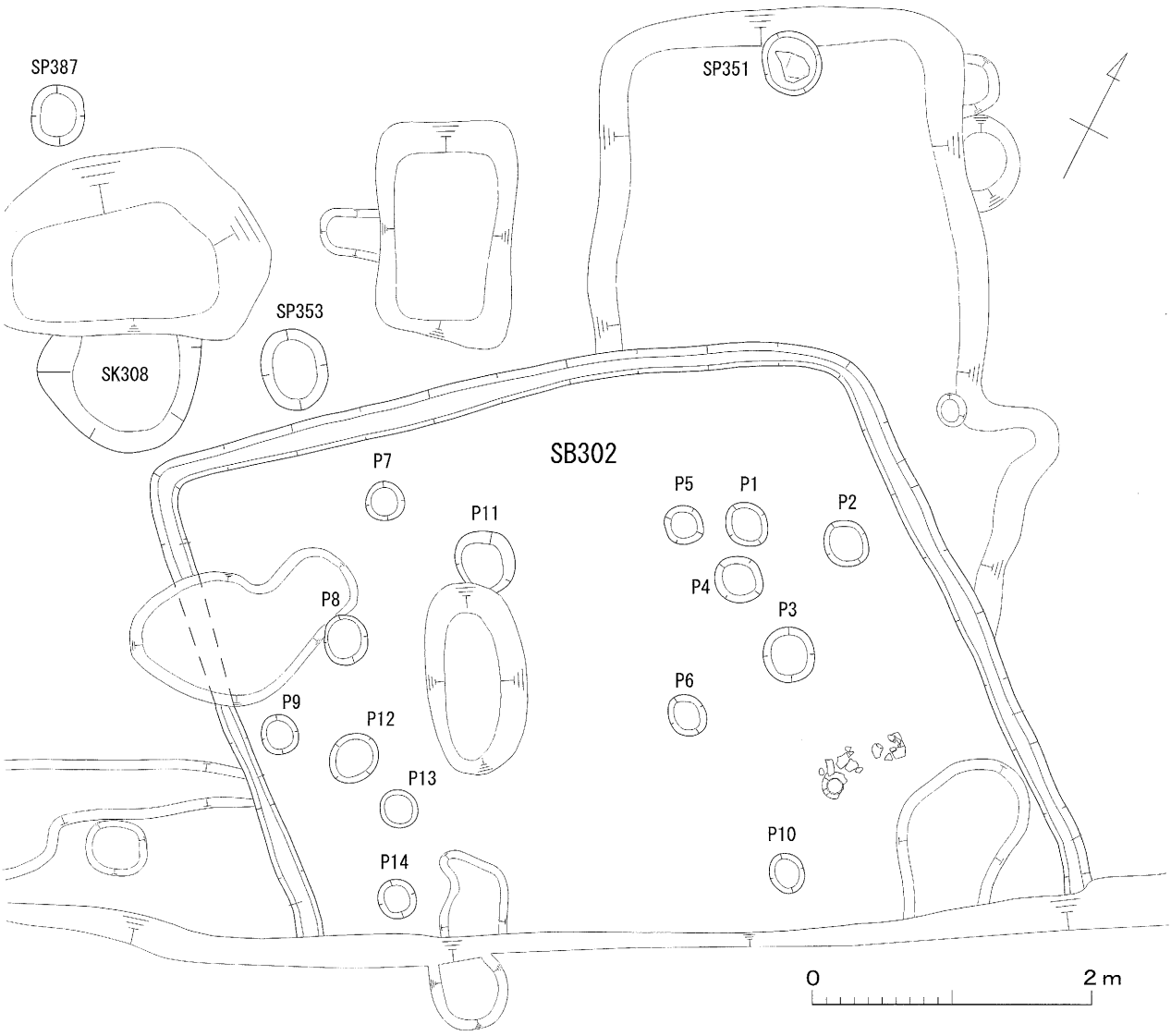


fig.27　4区SB302遺構図

4区SB303からの出土遺物は、51～57である。51は底部である。低い脚台が付く。体部より上の部分を欠くため、器種・器形ともに明らかでないが、鉢Bに相当すると考えられる。時期は西摂５様式～６様式頃であると推定される。52は口縁部が外反する小型の鉢A2に相当するが、器形からすれば小型丸底鉢に近い。底部は丸底で、口縁部は内外面ともにヨコナデ、頸部から底部にかけて、外面には右上がりのタタキ目が明瞭に残っている。西摂５様式～６様式に比定される。53は体部が椀状を呈しており、口縁部は丸くおさめる。低い脚が付くと考えられる。口縁部から体部にかけての外面は右上がりのタタキ目が残っている。口縁部内面はハケによる調整、体部内面はヘラミガキによる調整が見られる。54は低脚が付く鉢で、体部は53同様、椀状を呈しており、口縁部は丸くおさめる。口縁部内外面はヨコナデ、

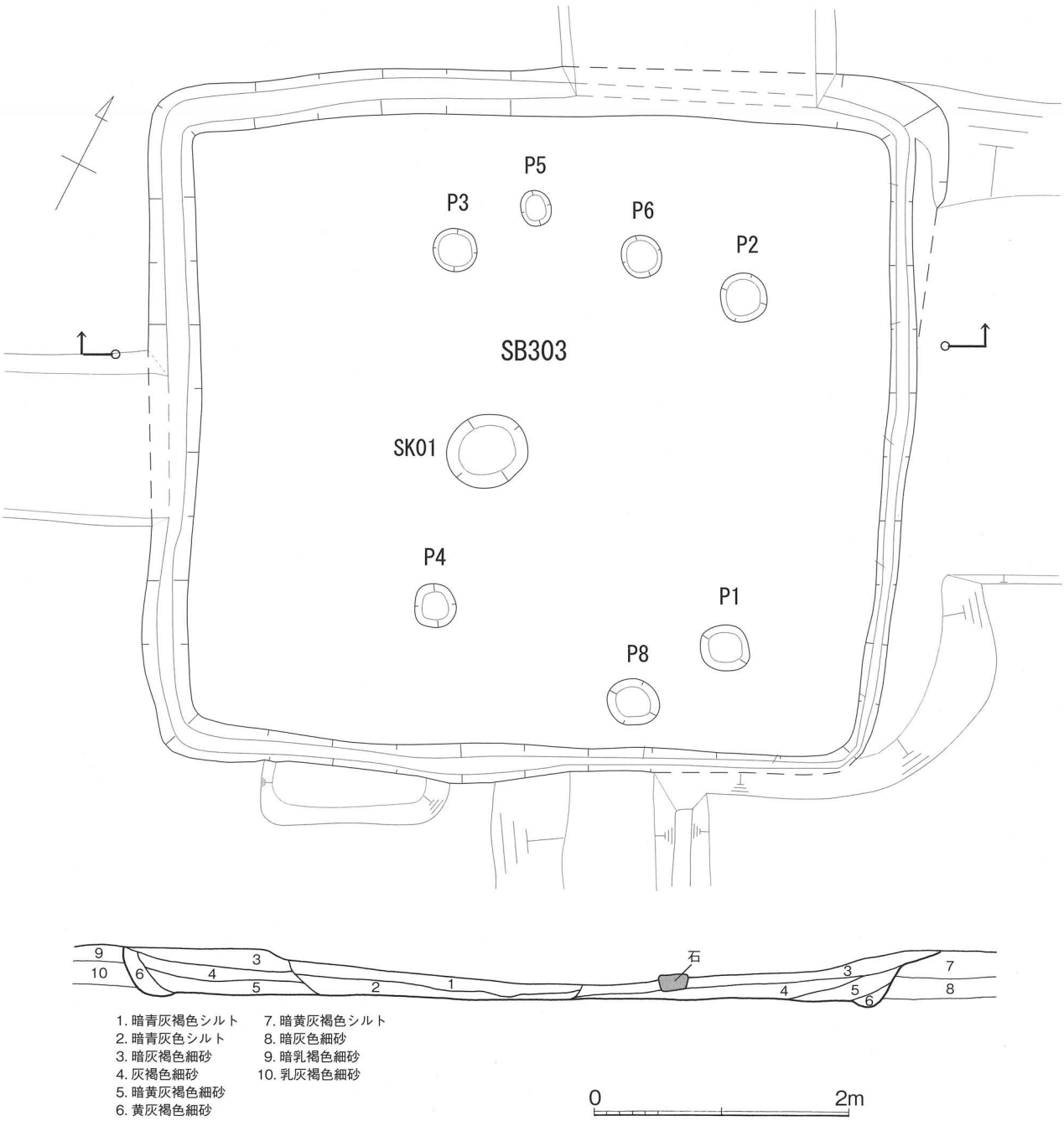


fig.28　4区SB303遺構図

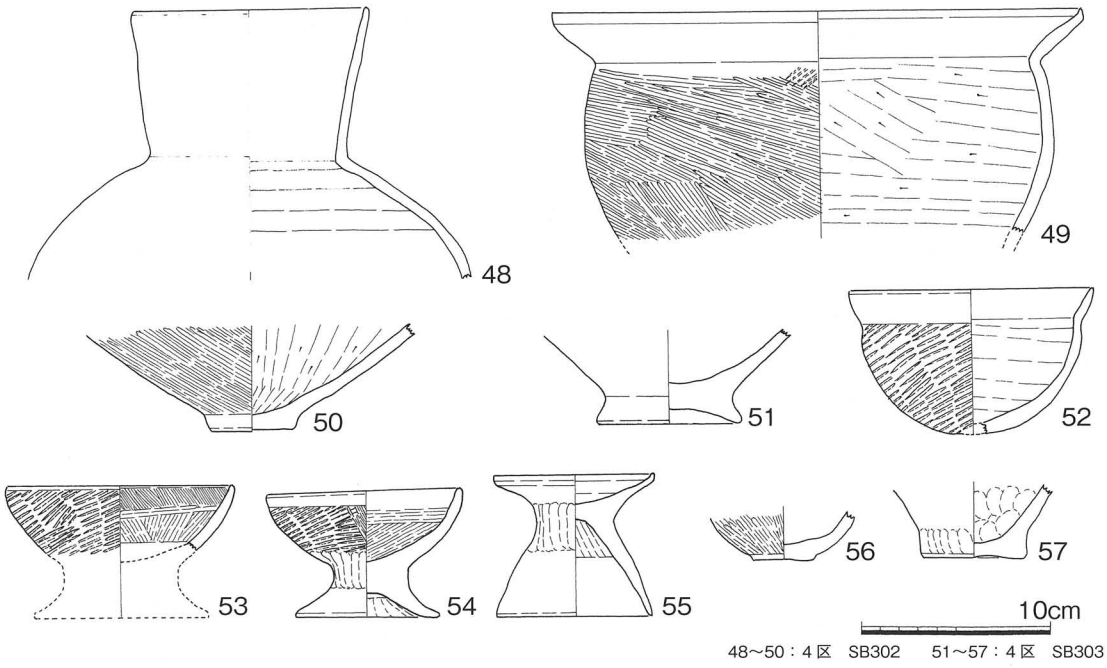


fig.29　4区SB302・SB303出土土器

体部外面は右上がりのタタキ目が残っている。体部から底部にかけての内面はヘラミガキによる調整が見られる。脚部は内外面ともにヨコナデによる調整が見られる。53・54はいずれも西摂５様式～６様式に比定される。55は小型器台A2で、在地産粗製仕上げのもので、受部が皿状を呈するとこらから西摂５様式に比定される。56は底部で、体部より上の部分を欠くため、器種・器形ともに明らかでないが、壺または鉢である可能性が考えられる。外面はヘラミガキによる調整が見られる。矮小化した底部が残るところから、西摂５様式～６様式頃に比定される。57は底部で、やや上げ底気味の平底である。外面はナデ、内面は指オサエによる調整が見られる。おそらく、西摂４様式～５様式頃に比定される。これらの点から見て、４区SB303は、西摂５様式～６様式頃（庄内式併行期）に属するものと考えられる。

以上のごとく、第３遺構面で検出した竪穴建物は、１区SB301が西摂４様式～５様式と若干古く、他の竪穴建物は、いずれも西摂５様式～６様式に属するものと考えられる。

また、第３遺構面では、土坑・ピット・流路・遺物包含層などから土器が出土している。(fig.30・図版20-4・図版20-5・図版23参照)

４区SK303からの出土遺物は、58・59・61である。58は広口直口壺で体部下半から底部を欠いているため、全体の器形は不明であるが、広口直口壺の出現時期が、西摂４様式であることを考慮すると、それ以降であると考えられる。59は低い脚が付き、椀状の体部で、口縁部は丸くおさめる。口径16cm、器高9.7cmを測る。鉢Bに相当するが、体部外面には横方向のヘラミガキによる調整が見られる。西摂５様式～６様式頃に比定される。61は底部で、おそらく壺の底部と考えられる。

これらの点から見て、４区SK303は西摂５様式～６様式頃に属すると考えられる。

60は１区SR301から出土した広口直口壺で、頸部より下半を欠いている。西摂４様式以降であると考えられる。62は４区SR402から出土した口縁部が外反する鉢A2で、底部に低い脚が付く。口縁部及び体部外面は横方向のヘラミガキによる調整が見られる。西摂５様式頃に比定される。63は１区の遺物包含

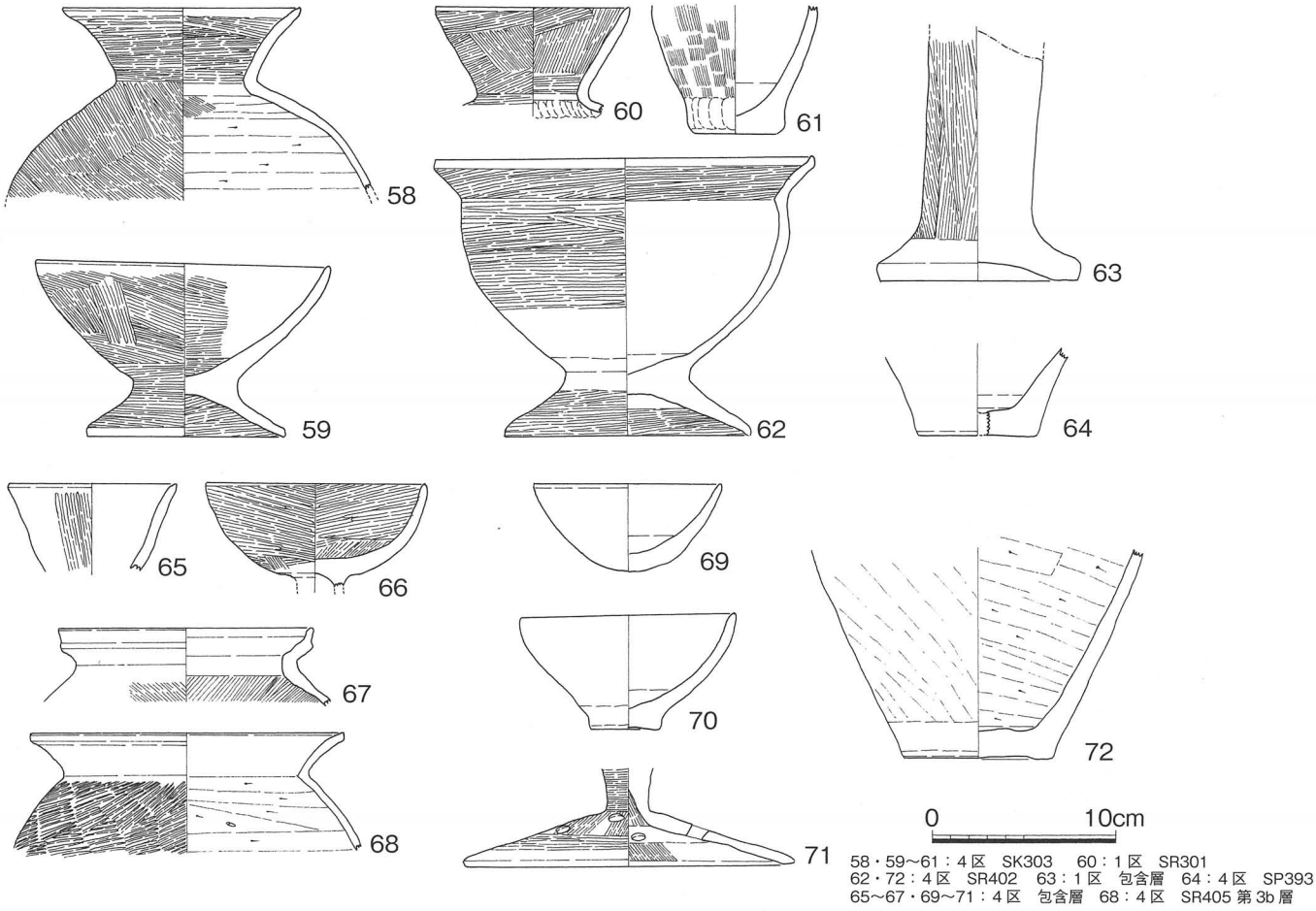


fig.30　その他の第3遺構面の出土土器

層から出土した。上部を欠いており、全体の器形が不明であるため、器種について確定しがたいが、土製支脚である可能性が考えられる。68は4区SR405第3b層から出土した庄内型甕である。65～67・69～71は4区の遺物包含層からの出土遺物である。67は受け口状の二重口縁をもつ、いわゆる吉備型甕である。口縁部外面はヨコナデのみで櫛描沈線を施さない。高橋編年(註3)のXd・Xe期に相当する可能性が高い。69は丸底である鉢Cで、70は平底で口縁部が直口である鉢Bである。71は高坏の脚部である。

Ⅰ．註

(1) 森岡秀人・竹村忠洋「摂津地域」『古式土師器の年代学』　2006　財団法人大阪府埋蔵文化財センター
※器種名や器形の特徴、調整方法など、土器に関する呼称については、この文献より引用している。

(2) ①高橋一夫「手焙形土器－その宗教性と政治性」『研究紀要第16号』　2001　財団法人埼玉県埋蔵文化財調査事業団
②佐藤玲子「ふたたび、手焙り形土器について」『大阪文化財研究－創刊号－』　1997　財団法人大阪文化財センター

(3) ①参考文献：高橋　護「土師器の編年　中国・四国」『古墳時代の研究』6　1991　雄山閣出版株式会社
②平田典子「山陽　弥生終末期の土器と土師器」『季刊考古学』第84号　2003　雄山閣出版株式会社

第４節　弥生時代の遺構と遺物

(1) 第４遺構面（弥生時代中期）

第４遺構面の遺構

第４遺構面は、先述のごとく、第３遺構面としたものと一部混在して検出した。第４遺構面の検出レベルは、北西側の５区北側で14.25m、南西側の２区西側で13.00m、北東側の４区北側で13.90mを測る。

遺構の時期としては弥生時代中期の遺構面である。遺構の種類としては、弥生時代中期の河道、円形の竪穴建物が11棟、貯蔵穴39基、土坑・溝・ピットなどを多数検出した。弥生時代前期末～中期初頭頃と考えられるものについては、第５遺構面の遺構とした。

第４遺構面に属すると考えられる遺構・遺物については、ほとんどが弥生時代中期前半（畿内第Ⅱ様式）～中期中頃（畿内第Ⅲ様式）であるが、３区SD401だけが、弥生時代中期後半（畿内第Ⅳ様式）に属すると考えられる（註1）。

まず、弥生時代中期後半（以下、Ⅳ様式と呼称する）の遺構・遺物から見ていくこととする。

なお、弥生土器の器種名をはじめ、器形の特徴や調整方法に関する表現については、後述の参考文献（註2）に基づき、検討した結果、最も相応しいと思われるものを採択した。

①弥生時代中期後半（Ⅳ様式）の遺構・遺物

３区SD401は、２区SR303から分岐して、南東方向にのびる溝状遺構である。東側は撹乱によって削平されている。全長37m以上、幅1.0～2.4m、深さ0.5～1.0mを測る。断面形はU字形を呈している。

２区SR303との分岐点から約20mから25mの範囲にわたって、溝の中央付近で、弥生土器・鉄製品・砥石が出土した。土器の中には、穿孔したものもあり、並んで出土している。溝の底のレベルは、北西から南東方向に向かって緩やかに下がっており、２区SR303との分岐点付近で12.70m、遺物が集中して出土する地点で12.10m、南東端で12.00mを測る。遺物はいずれも溝の底から約30cm～40cm程浮いた状態で出土している。出土遺物としては、弥生土器には、有段口縁壺１点をはじめ、広口壺３点、直口壺１点、無頸壺３点、小型広口壺１点、高坏１点、鉢１点があるが、甕は１点もない。また、鉄製のヤリガンナ２点、針金状の鉄製品２点、砥石が２点出土している。
(fig.33-73～77・fig34-78～88・fig35-89～90・fig36-91～94・図版24～図版26・写真９参照)。

遺物の出土状況（註3）としては、３つの群に分けることができ、西側の一群は、鉢82、高坏83、広口壺75で、いずれも北西方向に倒れた状態で出土している。さらに、中央の一群は、無頸壺78、有段口縁壺77、直口壺76、広口壺73、無頸壺81、小型広口壺84で、小型広口壺84が北東方向、直口壺76が不明であるのを除けば、いずれも南西方向に倒れた状態で出土している。また、中央の一群の周辺から、砥石89・90、ヤリガンナ91・92、針金状の鉄製品93・94が出土している。東側の一群は、広口壺74、無頸壺79・80で、広口壺74が北東方向、無頸壺79・80が北西方向に倒れた状態で検出した。高坏83については、当時は直立しており、その上に、鉢82が乗っていた可能性が考えられるが、それ以外の土器については、横位の状態で置かれていた可能性が高い。そのような視点に立つと、方形周溝墓の周溝内から出土した供献土器に近い出土状況を示している。

３区SD401からの出土遺物は73～94である。73はいわゆる摂津型広口壺（註4）である。口縁部は外反しながら短く立ち上がった後、端部を上下方向に拡張してほぼ垂直に面をもつ。端面には３条の凹線文を施している。体部は球形を呈しており、最大径はほぼ中位にある。体部外面は斜め方向から縦方向のハケによる調整、底部は平底で、底面はヘラケズリの後、ナデによる調整が見られる。74も摂津型広口壺

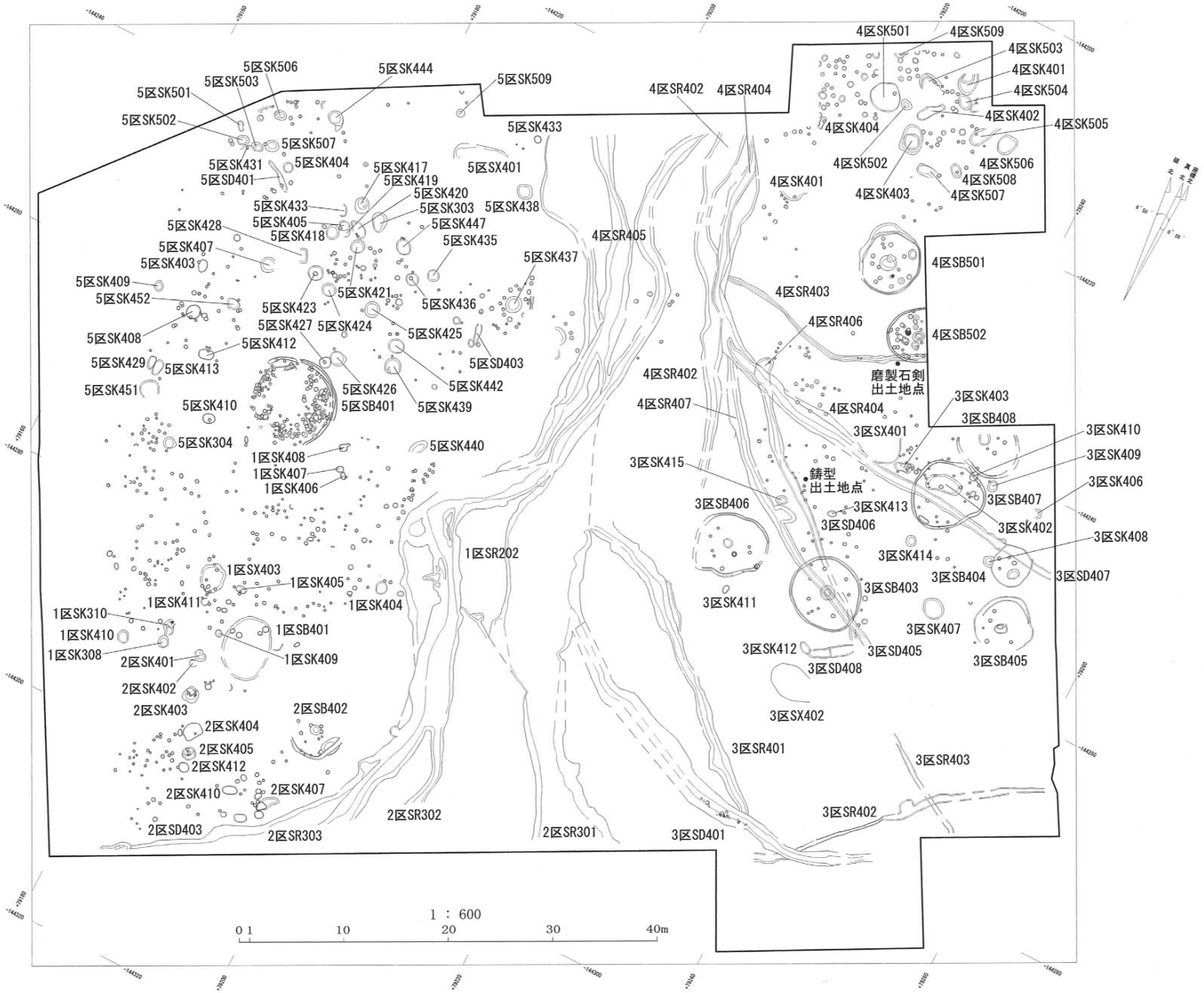


fig.31　第4遺構面・遺構全体図（S=1：600）

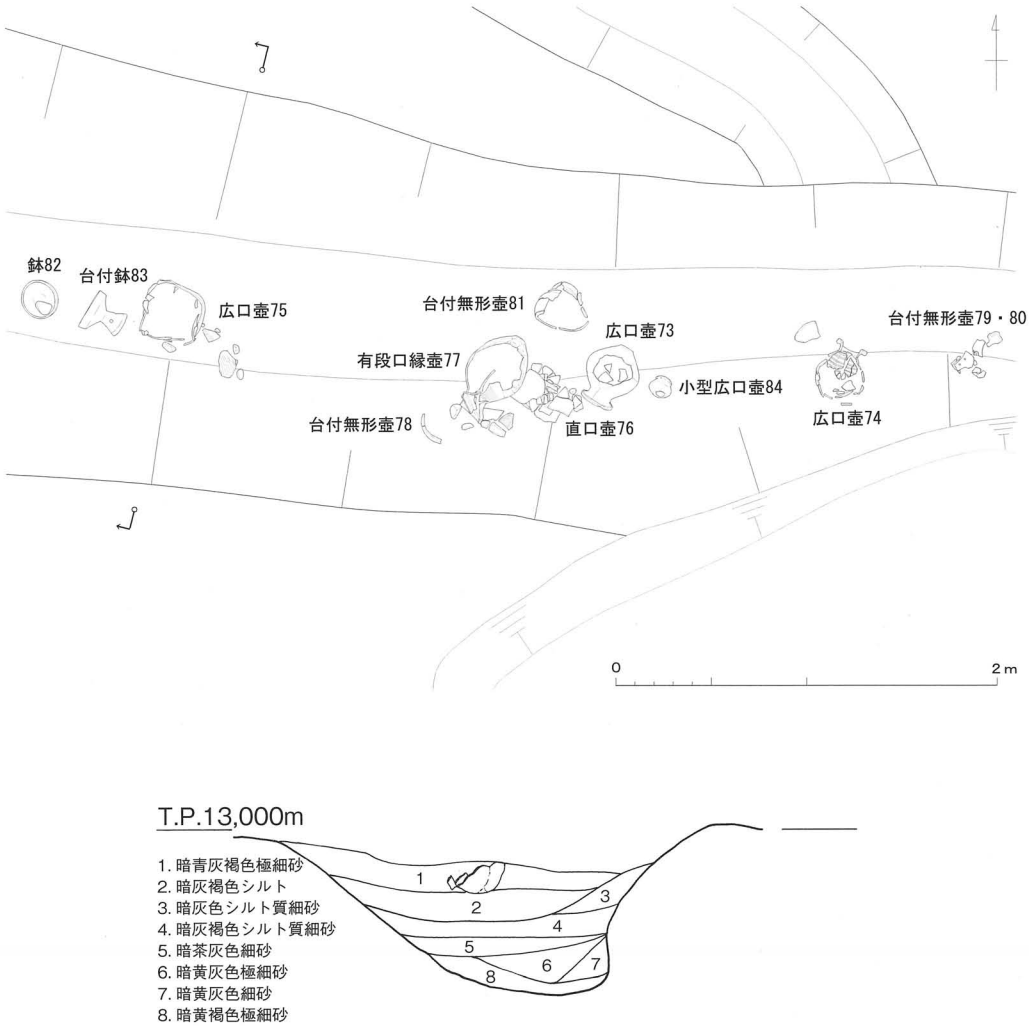


fig.32　3区SD401遺物出土状況

である。口縁部はわずかに外反しながら立ち上がった後、端部は上下方向に拡張した面をもつ。端面には６条の櫛描波状文を施しており、口縁部は内外面ともにヨコナデによる調整が見られる。頸部から体部上半にかけて、４条の簾状文が施されている。体部は球形よりもやや倒卵形に近く、最大径は、中位よりやや底部近くにある。体部外面は櫛描直線文と櫛描波状文で飾られている。体部下半から底部にかけての外面は縦方向のヘラミガキによる調整が見られる。内面は縦方向のハケによる調整が見られる。底部は平底である。75は口縁部を欠いているため、全体の器形が不明であるが、73や74と同じく、摂津型広口壺の範疇に入るものと考えられる。頸部から体部にかけての外面は、櫛描直線文と櫛描波状文で飾られている。体部は74よりも、やや角ばった倒卵形をしている。体部内面は縦方向のハケによる調整が見られる。底部は平底である。76は壺であるが、口縁部は外反せずにほぼ直線的に立ち上がり、口縁端部には面をもつ。口頸部の形状は、長頸壺と細頸壺の中間的な形態で、直口壺または広口直口壺という呼称が妥当であると考えられるが、本書では直口壺と呼ぶこととする。口縁部外面と頸部外面にそれぞれ３条の凹線文を施している。体部は倒卵形をしており、最大径はほぼ中位にある。体部上半の外面は縦方向のハケによる調整、最大径付近の外面は横方向のヘラミガキによる調整、体部下半の外面は縦方向のヘラミガキによる調整が見られる。体部内面は縦方向のハケによる調整が見られる。底部は平底である。底部外面はケズリの後、ナデによる調整、底部内面は指オサエによる調整が見られる。

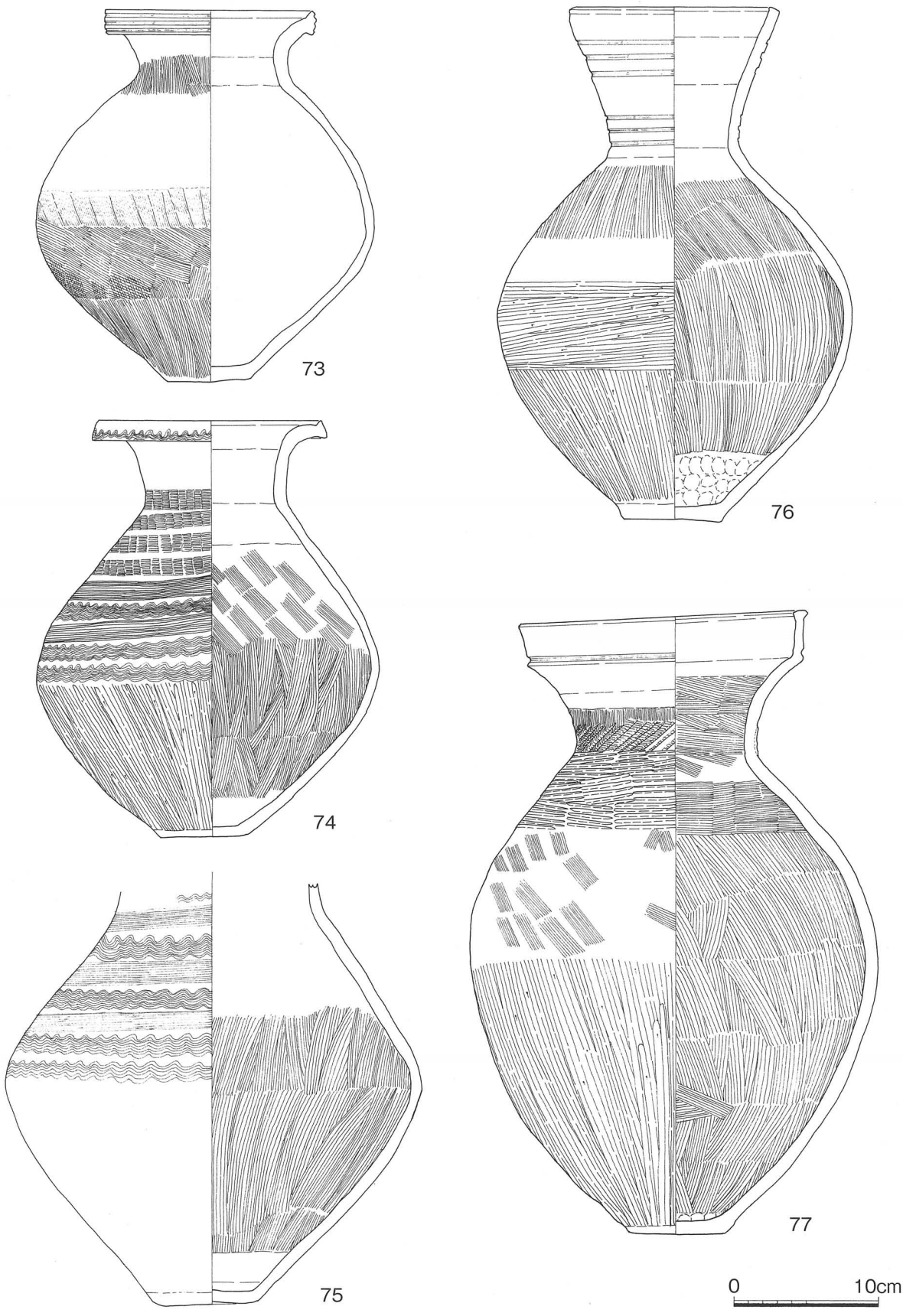


fig.33　3区SD401出土土器①

77は有段口縁壺である。頸部から外反しながら立ち上がり、屈曲して口縁部との境に段を有するもので、口縁部はほぼ垂直に立ち上がり、口縁端部は上方に端面をもつ。頸部には低い貼付突帯の上から、櫛状工具による連続的な圧痕を施す。体部は倒卵形で最大径はほぼ中位にある。底部は平底である。

この有段口縁壺については、佐原真「解説　畿内地方」『弥生式土器集成　本編2』において、第Ⅳ様式土器の壺形土器Gと呼称されているものに相当する。これに関する記述を抜粋すると、「丈高の器体の上に、外びらきの頸部をつけ、さらに曲折して直立する口縁部をもつ、高さ30-40cmの壺である。」とされる。

広義では、広口壺の範疇に入り、形態から見れば、二重口縁壺あるいは複合口縁壺の一種でもあるが、庄内式期や布留式期の二重口縁壺や他地域の複合口縁壺と区別するため、別の呼称が付けられている。現在のところ、統一的な呼称は定まっておらず、研究者によって様々である。(註5)

本書では、「有段口縁」という表現が多かった点を重視し、『奈良県集成・本文編』(註6)などで用いられていた有段口縁壺の呼称を採用した。一方、「受口状口縁」という表現も多かったが、これはむしろ、口縁部が屈曲せずに、やや内湾しながら立ち上がるタイプを指すと考えられるため、あまり適切な呼称とはいえない。さらに、受口状口縁甕のような低い立ち上がりの口縁部を連想させるため、採用しなかった。

78～81はいずれも台付無頸壺である。78は口縁部が体部から大きく内湾しながら立ち上がり、口縁端部は面をもつ。二孔一対の紐孔が穿たれている。体部外面には5条の凹線文を施している。底部より下を欠いているが、台部がつくものと考えられる。79と80は同一個体であると考えられる。78と同様、口縁部が体部から大きく内湾しながら立ち上がり、口縁端部は面をもつ。二孔一対の紐孔が穿たれている。口縁部外面には1条の凹線文が、体部外面には3条以上の凹線文が施されている。体部は内外面ともに

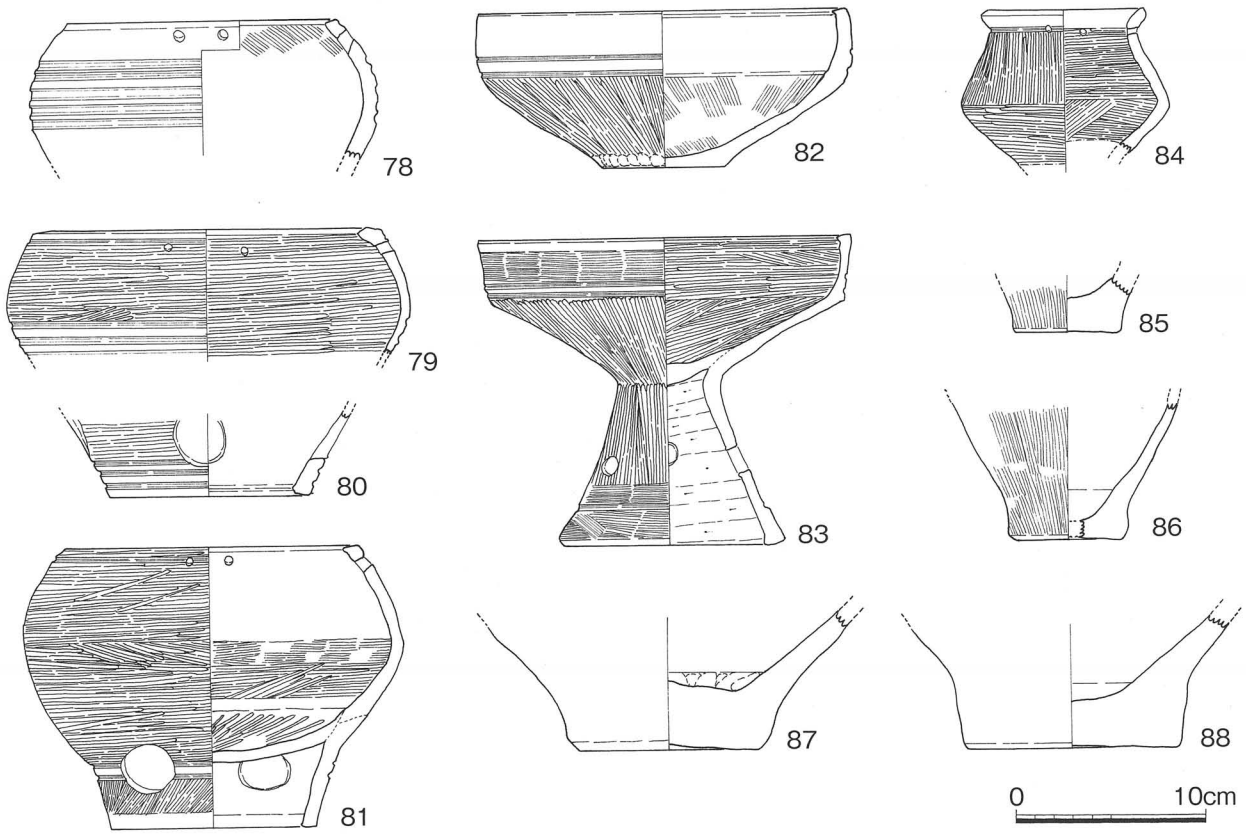


fig.34　3区SD401出土土器②

横方向のヘラミガキによる調整が見られる。脚部外面にも３条の凹線文が施されており、横方向のヘラミガキによる調整が見られる。脚部にはスカシ孔が穿たれている。81は口縁部が体部から大きく内湾しながら立ち上がり、口縁端部は面をもつ。外面に１条の凹線文を施している。二孔一対の紐孔が２か所に穿たれている。

体部は内外面ともに横方向のヘラミガキによる調整が見られる。体部と脚部の境界付近の４か所に、円形のスカシ孔が穿たれており、外面に２条の凹線文が施されている。脚部外面は斜め方向のヘラミガキによる調整が見られる。脚端部は面をもつ。82は鉢であるが、体部から屈曲してわずかに内湾しながら立ち上がり、口縁端部には面をもつ。口縁部は内外面ともにヨコナデによる調整が見られ、屈曲部付近の外面に２条の凹線文を施している。体部はほぼ直線的に上外方にのびる。外面は縦方向のヘラミガキによる調整、内面はハケのよる調整が見られる。底部は平底で、底面はヘラケズリの後、ナデによる調整が見られる。83は口縁部が屈曲して立ち上がる台付鉢で、鉢部の形状が鉢82と極めて酷似しており、同一の製作者の手による可能性が高い。口縁部はほぼ垂直に立ち上がり、口縁端部はわずかに内方へ突出する。外面は横方向のハケ、内面はヘラミガキによる調整が見られる。屈曲部付近の外面に２条の凹線文を施している。体部は直線的にのびており、外面は縦方向のヘラミガキ、内面は横方向のヘラミガキによる調整が見られる。脚部は「ハ」字状にひろがるが、裾部で屈曲することなく、直線的にのびている。高坏の脚柱部というよりは、むしろ台付鉢の脚台部に近いため、台付鉢とした。脚部外面は縦方向のヘラミガキ、内面はヘラケズリによる調整が見られる。裾部付近の外面に１条の凹線文を施している。脚部の５か所に、円形のスカシ孔が穿たれている。

本書ではこれらの鉢・台付鉢を、有段口縁壺の口縁部の形態・調整と共通項が多い点から見て、それぞれ、「有段口縁鉢」・「有段口縁台付鉢」と呼称するが、飽くまで本書における便宜的な呼称としておきたい。

84は小型広口壺である。口縁部は上外方に短くのびており、内外面ともにヨコナデ、頸部は１条の凹線文が施されており、二孔一対の紐孔が穿たれている。体部は内外面ともにヘラミガキによる調整が見られ、底部を欠いているが、底部付近に穿孔がある。また、全体に赤色顔料の塗布が認められる。85～88は底部である。いずれも平底で壺の底部であると考えられる。

砥石が２点出土している。89の砥石は素材が頁岩で、片側は欠損している。使用面は５面で、肌理の細かさから仕上げ砥であると考えられる。90の砥石は素材が頁岩で、使用面は5面で、やや肌理が荒いため、荒砥であると考えられる。

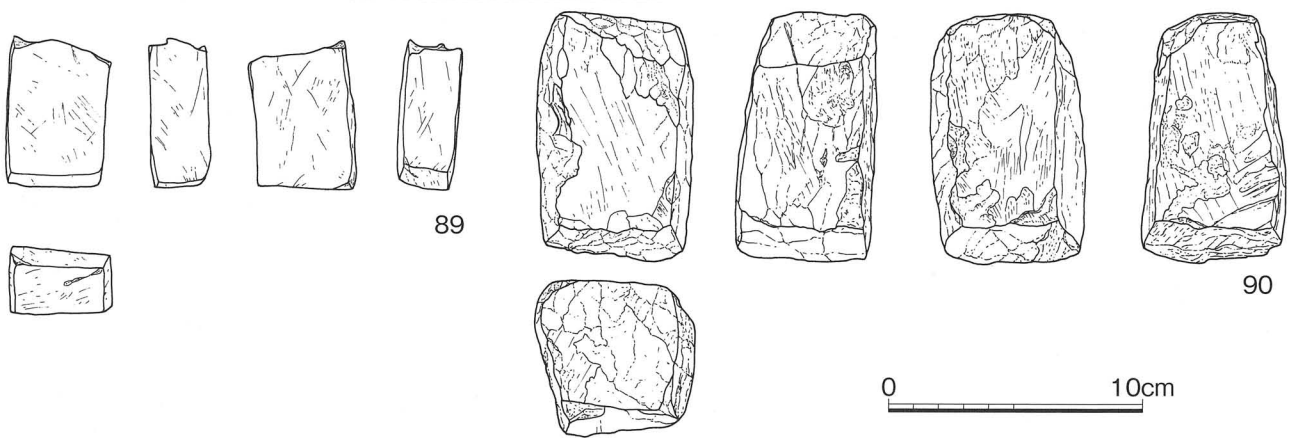


fig.35　3区SD401出土砥石

中央の一群の周辺から、鉄製品が、かたまって出土した。溝の底付近ではなく、土器と同様、やや浮いた状況で出土している。

91・92は鉄製のヤリガンナである。91はほぼ完形品で、先端を少し欠く。現存長9.1cm、幅1.9cmを測り、刃部は長さ3.6cmで身と同幅である。刃部の表面には不明瞭な鎬を有しており、裏面にはすきが施されているため横断面は浅い逆Ｖ字を呈する。身には全面に柄の木質が残存している。裏面の残存が良好な部分で道管が観察できることから、広葉樹材を使用しているとわかる。また部分的に繊維状の有機質が横位に残存しており、糸巻きがなされていた可能性がある。身の横断面形は浅い逆U字形を呈し、基部に向けてややすぼまって行く。後端幅は1.4cmを測る。92は長さ2.7cm、幅1.6cmの刃部片と、長さ5.2cm、1.9cmの身部片の２片が出土している。両者には接合点は無いが、幅、厚み等によると同一個体の可能性が高い。91を元に復元を試みたところ、長さ9.2cm、幅1.9cmに無理なく復元でき、ほぼ同規格の製品であるとわかる。ただし、こちらの刃部表面は鎬が無く、横断面は浅い逆U字形である。身部も横断面が逆U字形を呈し、刃部と身部の境界は明瞭でない。ただし裏面の左右縁に木繊維が部分的に残存する。これらは中軸線に対して直交しており、樹皮等を巻きつけたものの可能性もある。後端幅は1.4cmとこれも前者と同寸法である。ヤリガンナは使用による刃部の鈍磨化に対して研磨を行うために徐々に短くなっていくが、２点がほぼ同じ寸法で出土したことは、未だあまり実用に供しておらず、当初の形状をほぼ保っている可能性が高い。

93と94は針金状の鉄製品が2本組み合わさったもので、横断面は１辺2.0～2.4㎜の方形を呈する。93は弧状を呈する断片で、94は直線状で先端が尖る。また、94には木繊維状の付着物が見られ、何らかの部品との複合製品であった可能性がある。

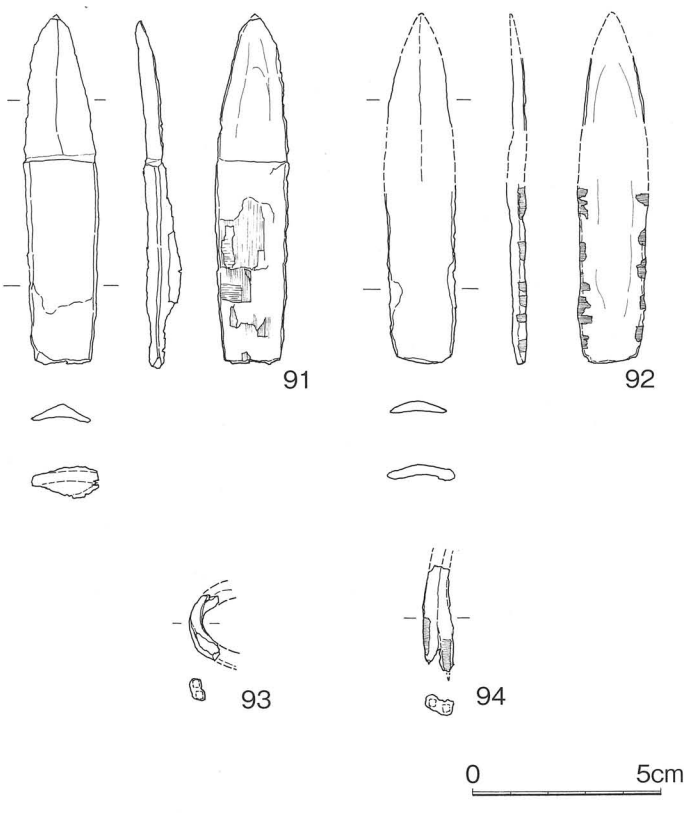


fig.36　3区SD401出土鉄製品

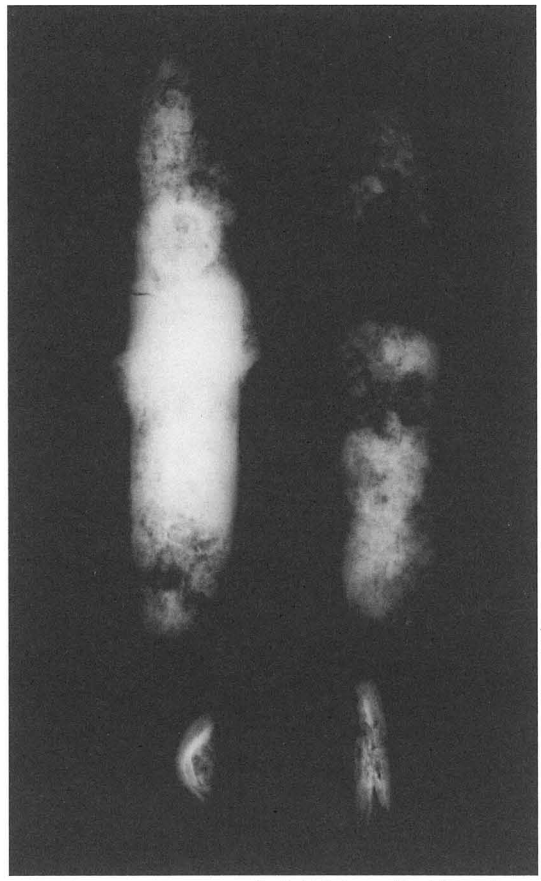


写真9　3区SD401出土鉄製品X線透過画像

3区SD401の出土遺物は、一見すると方形周溝墓の周溝から出土した供献土器のようにも見えるが、周囲に対応する溝がないため、周溝墓である可能性は極めて低い。しかしながら、この一群の出土遺物は、器種構成や出土状況等から見て、単なる一括投棄ではなく、なんらかの祭祀的あるいは儀式的な行為に関わる可能性が高いと考えられる。

次に、弥生時代中期前半（畿内第Ⅱ様式：以下、Ⅱ様式と呼ぶ）～中期中頃（畿内第Ⅲ様式：以下、Ⅲ様式と呼ぶ）の遺構・遺物について、見ていくこととする。

②弥生時代中期前半～中期中頃（Ⅱ様式～Ⅲ様式）の遺構・遺物

3区の北側中央付近で、第4遺構面検出中（標高13.20m）に、遺物包含層内から、武器形青銅器の鋳型が出土した。鋳型はA面を上にして置かれたような状態で出土した。鋳型の北西方約0.9m、ほぼ同じレベルで、叩き石が1点出土しているが、周辺では、この鋳型に伴うと考えられる遺構は検出されなかった。

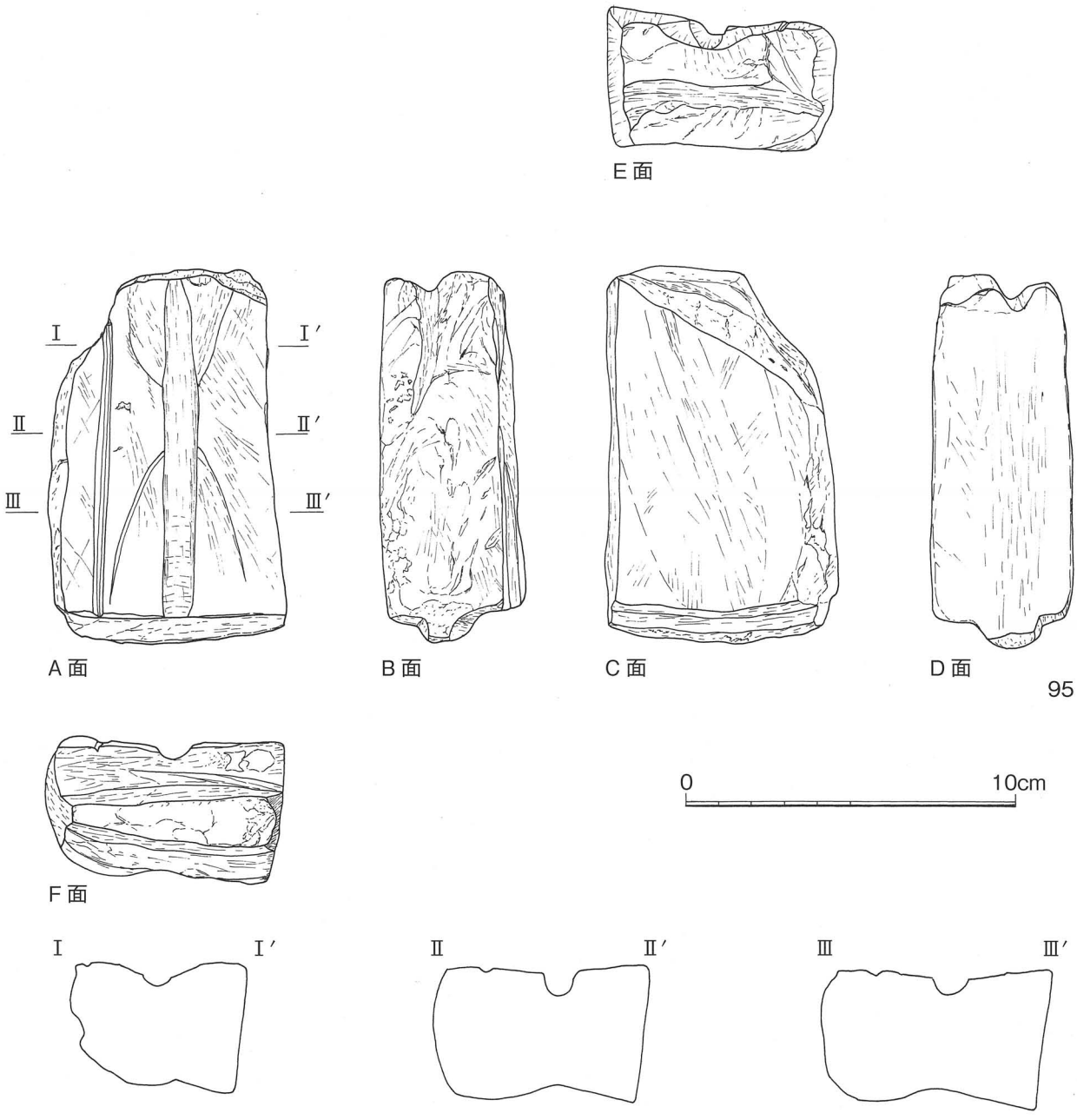


fig.37　武器形青銅器鋳型

(1) 武器形青銅器鋳型

95の武器形青銅器の鋳型は、材質が堆積岩である頁岩、シルト岩もしくは泥岩である。現状では縦11cm、横7cm、高さ4.2cmの方柱状を呈している。この鋳型は、転用されて砥石として使用されているため、砥石としての観察をした上で、砥石から除外される部分で残された鋳型の部分の観察を行ないたい。

砥石としては、後述する鋳型面に筋状の擦り込み溝（A面）、その裏面には、大きく真ん中が湾曲する擦り面（C面）と側面に平坦な擦り面（D面）の3ヶ所に砥石として使用された痕跡がある。A面には、長軸方向と平行してほぼ中央に、幅0.8～1.1cm、深さ0.5～1.0cmで、断面が半円形の溝状の擦り込みがされている。この溝の従断面を観察すると、中央が深くなっており（fig.142参照）、両短部がほぼ同じ浅さになっていることから、長軸方向への往復摩擦により、形成された溝である。

このことから、真っ直ぐな管玉状のものを作製した痕跡としては考えにくく、勾玉や丸玉などの丸みを帯びた製品の研磨に使用していたと考えられる。また、顕微鏡による溝内の擦痕を見ると、長軸方向の擦痕に加え、溝に直交する擦痕があるが、溝内で製品を横方向に転がして使用した痕跡か、石材の材質からできる痕跡かは判然としない。この溝の横には、幅0.3～0.5cm、深さ0.1～0.2cmの断面V字形の細い溝が見られる。切り離しを行なうには端に偏っているため、分割施溝の痕跡とは考えにくく、先の尖ったものの調整に使用した溝状の研磨痕と考えられる。A面の溝の端面には、漏斗状の窪みがあり、平面二等辺三角形の斜方向に沿った擦痕が観察される。これは、砥石としての使用による痕跡か青銅器の鋳型としての痕跡なのかは判然としない。反対の溝の端には、3D計測による深度図（fig.143）によると、溝の端部がわずかにフレキシブルに拡がる凹みがあることがわかる。これが、砥石としてできた痕跡と考えるならば、あるいは、研磨使用により、より明確に残されたものが、反対の面のものと考えることもできる。C面には、中央部が湾曲する擦り面であり、使用により凹んだものと考えられるが、面直しを行なっていないことや、窪みに一定の規則性が無いことから、丸みを帯びた形状のものを研磨していたと考えられる。D面は、平坦に面直しを行なっている。擦痕は長軸方向とわずかに、斜方向のものが観察される。丁寧に面直しを行なっていることから、金属などの刃物を研磨したと考えられる。

次に、青銅器の鋳型としては、A面に残されている凹みの形状から見て、武器形青銅器の鋒と呼ばれる先端の部分と考えられる。凹みは、鋒の断面が緩やかな鏑をもつ幅約4.0cm、長さ5.3cmの丸みを帯びた三角形で、深さは約0.2～0.3cmを測る。肉眼による観察では、右下部分の窪みが後の砥石の研磨により、段差がなくなったように見られるが、3D計測による深度図（fig.143）によると、最後まで鋳込みの窪みが保たれていることが判明した。鋒の中心には、先述した溝があるため、正確な断面形状を復元することは難しいが、刃部平坦面が緩やかに中心に向かって傾斜することから、断面は緩やかな菱形になるものと考えられる。小口の両端は、F面には、凸形の突出部があり、E面には凹形の溝がそれぞれ見られるが、丁寧な仕上げではない。九州地方で出土する鋳型には、連結式の鋳型には小口面に凹凸を残すものがあるようだが、何れも大型品であり、今回発見された鋳型の規模と分割部分において、連結式とは考えにくい。しかしながら、切り離し時にできた痕跡にしては、突出部の端面が丁寧に仕上げられていることから、作り出された可能性もある。B面は、鋳型使用時の面が残されていると考えられる湾曲面があり、もともとの鋳型全体の断面形はカマボコ形であったと推定される。鋳造による高熱を受けた場合、鋳込み面に微細な亀裂と被熱による石材変色が観察されるが、この鋳型には、鋳造による高熱を受けた痕跡が見られないため、実際には青銅器が製作されてはいない。

このことから、弥生時代中期前半頃、近畿地方では早い段階での青銅器の作製が行なわれようとした

時期に、試行的に作製したものを実際には鋳込むことなく、鋳型として使用されずに砥石として使用されたものが、弥生時代中期中頃に廃棄され、包含層中から出土したと考えられる。

銅戈および銅剣の鋳型は、全国で約30例以上確認されているが、その８割近くが北部九州（福岡県・佐賀県）に集中している（註７）。近畿地方では極めて少なく、田能遺跡（兵庫県尼崎市）をはじめ、鬼虎川遺跡、瓜生堂遺跡（いずれも大阪府東大阪市）、東奈良遺跡（大阪府茨木市）、唐古・鍵遺跡（奈良県磯城郡田原本町）、服部遺跡（滋賀県守山市）に次いで７例目、兵庫県内では、田能遺跡に次いで２例目である（註８）。

(2) 石剣

96は、サヌカイト製の打製石剣である。１区１区中央で第４遺構面検出時に出土した。長さ8.7cm、最大幅3.3cm、最大厚1.1cmを測る。形状としては、両刃の剣身部分と柄を取り付ける部分に分かれる関を持つ形状である。サヌカイトの大剥離面をそのまま剣腹背面中央部に大きく残し、刃部を周辺から細かく整形と調整を行なっている。

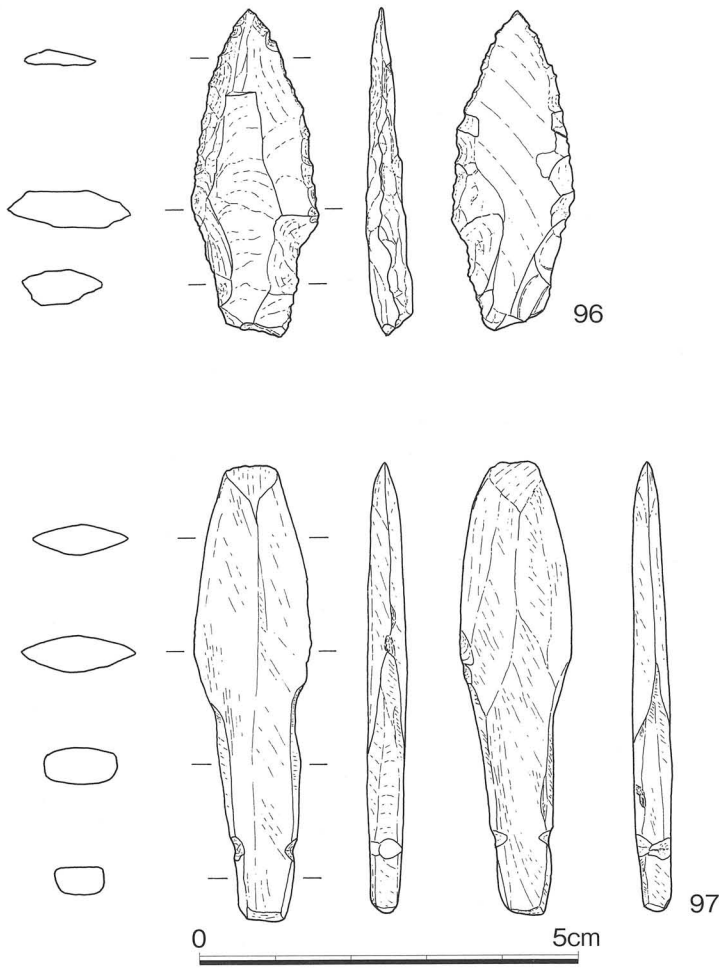


fig.38　打製・磨製石剣

97は、磨製石剣である。４区SB502の南側で、第４遺構面検出中に出土した。鋒を北東側に向けて、ほぼ水平に置かれたような状態で検出したが、周辺からはこれに伴う遺構・遺物は確認されなかった。材質は堆積岩である頁岩と同定されている黒色の粘板岩である。全長11.8cm、最大幅3.0cm、最大厚0.95cmを測る。刃部の長さ5.0cm、最大幅3.0cm、厚さ0.7～0.8cmで、柄部の長さ6.8cm、幅1.4～2.1cm、厚さ0.8～1.0cmを測る。鋒は、折損したものを研ぎ直して、水平に1.4cmの両刃を付け直しているため、マイナスドライバーのような形状である。刃部と柄部の間には関を設けているが、鋭角なものではなく、刃部から緩やかに柄部へと自然に取り付くように収めている。剣腹背面中央には、緩やかな稜が施されており、断面は緩い菱形を呈している。表面は、全体に丁寧な研磨が施されており、斜方向の擦痕が見られる。柄部の下端から約1.9cmの両側に、幅0.4cm、深さ0.2cmの抉りがある。全体の形状としては、有柄式鉄剣形石剣の形状をしているが、着柄式としてみるならば、剣身部の幅に比べ柄部の幅が細くなっていることや、柄部に見られる抉りが、別材でできた柄を装着する時に付随する加工である可能性も否定できない。

それでは、第４遺構面で検出した遺構・遺物について見ていくこととする。

河道４区SR405（１区ではSR202）は、２区では古墳時代後期に最終的に埋まった河道SR301～SR303とほぼ同じ所を流れていたようであるが、さらに西側に膨れるように川幅が広くなっていた。幅は最大で約18mを測り、２区では南へ東西にV字に分岐していた。分岐後の河道の幅は、それぞれ５m前後で、深さも１m前後となる。特に護岸施設などの工作物は検出されなかった。

(3) 竪穴建物

第４遺構面で弥生時代中期の竪穴建物を11棟検出している。(表４参照)

河道の西側と東側に分けて見てみると、河道西側の竪穴建物は１区SB401、２区SB402、５区SB401の３棟である。河道東側の竪穴建物は３区北SB403～SB408、４区南SB501・SB502の８棟である。

	遺構面名	地区名	遺構名	時　期	平面形	主柱穴数	中央土坑	規　模		
								長径 (m)	短径 (m)	深さ (cm)
1	第４遺構面	１区	SB401	弥生中期	楕円形	?	なし	6.1	4.7	10～15
2	第４遺構面	２区	SB402	弥生中期	楕円形	?	○	5.1＋	3.5＋	5～10
3	第４遺構面	３区北	SB403	弥生中期	円形	7	●	7.4	6.8	10～20
4	第４遺構面	３区北	SB404	弥生中期	円形	?	▲	4.0	3.6	10～15
5	第４遺構面	３区北	SB405	弥生中期	円形	4 (3)	●	5.8	5.0＋	10～15
6	第４遺構面	３区北	SB406	弥生中期	楕円形	?	○	7.0	6.2	10～20
7	第４遺構面	３区北	SB407	弥生中期	楕円形	?	なし	7.0	6.5	10
8	第４遺構面	３区北	SB408	弥生中期	円形？	?	●（周堤）	6.0？	5.5？	10～20
9	第４遺構面	４区南	SB501	弥生中期	多角形	6	○	6.8	5.8	10～30
10	第４遺構面	４区南	SB502	弥生中期	円形	6	●	5.2	3.9＋	10～15
11	第４遺構面	５区	SB401	弥生中期	円形	?	?	8.5＋	8.5＋	5～10

※中央土坑の凡例：○中央にあり（焼けていない・炭なし）
●中央にあり（焼けているまたは炭が詰まっている）
▲中央からやや壁ぎわに寄っている（焼けているまたは炭が詰まっている）

表4　弥生時代の竪穴建物一覧表

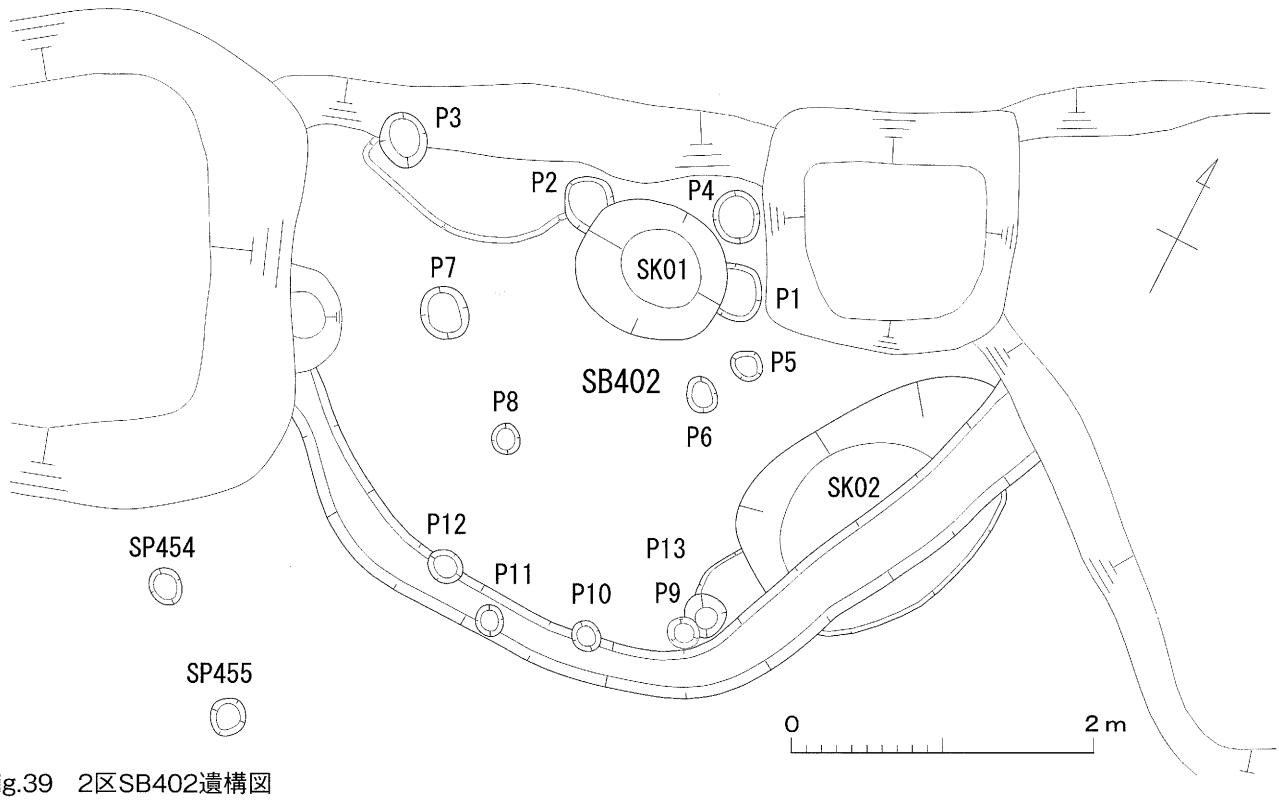


fig.39　2区SB402遺構図

1区SB401は、1区中央の南端から2区中央の北端で検出した楕円形の竪穴建物である。長径6.1m×短径4.7m、深さ10～15cmを測る。南半分が撹乱によりほとんど削平されているため、残存状態としては良くないものであった。周壁溝は検出されなかったが、直径約30cmの柱穴を2か所で検出している。

2区SB402は、1区SB401の南東方約5mで検出した円形の竪穴建物である（fig.39参照）。長径5.1m以上×短径3.5m以上、深さ5～10cmを測る。北東側が削平されているが、直径約6.0mと推測され、幅10～20cm、深さ10～20cmの周壁溝が巡らされている。床面のほぼ中央で、長径1.0m×短径0.9m、深さ38cmの楕円形の中央土坑を検出した。中央土坑に接するように2本の柱穴（P1・P2）を検出した。P1は直径30cm、深さ17cmで、P2は直径35cm、深さ12cmを測る。P1とP2の芯々距離は1.2mを測る。床面の10か所で柱穴を検出したが、主柱穴に該当するような深い柱穴はP3（49cm）のみで、P4（23cm）、P7（25cm）、P9（18cm）を除けば、他の柱穴は、いずれも深さが15cm以下である。東側に長径2.0m×短径1.2m、深さ20cmの土坑を検出したが、周壁溝に切られている。

中央土坑と両側に接する2本一対のピットが存在するところから、この竪穴建物は、いわゆる「松菊里型住居」の範疇に入るものであると考えられる。

「松菊里型住居」とは、竪穴住居の中央付近に楕円形または円形の土坑があるもので、中央土坑の内側または外側に2本一対の柱穴（双ピットと呼ばれている）をもつものが一般的である。研究者によって、その定義や分類方法等において、見解の相違が見られる（註9）。

松菊里型住居は、主として、朝鮮半島から西日本にかけて、分布しており、朝鮮半島西部に起源を求めることができる。平面形が方形（または長方形）のものも、朝鮮半島には存在するが、国内では、基本的に円形（または楕円形）のものが主体となっている。日本への伝播時期は、縄文時代晩期中頃といわれているが、弥生時代前期前半から前期後半の時期に、九州地方から瀬戸内海沿岸地域を経て、山陰地方・近畿地方にまで広く分布していく。弥生時代中期前半には、東海地方まで伝播していくと考えられている。

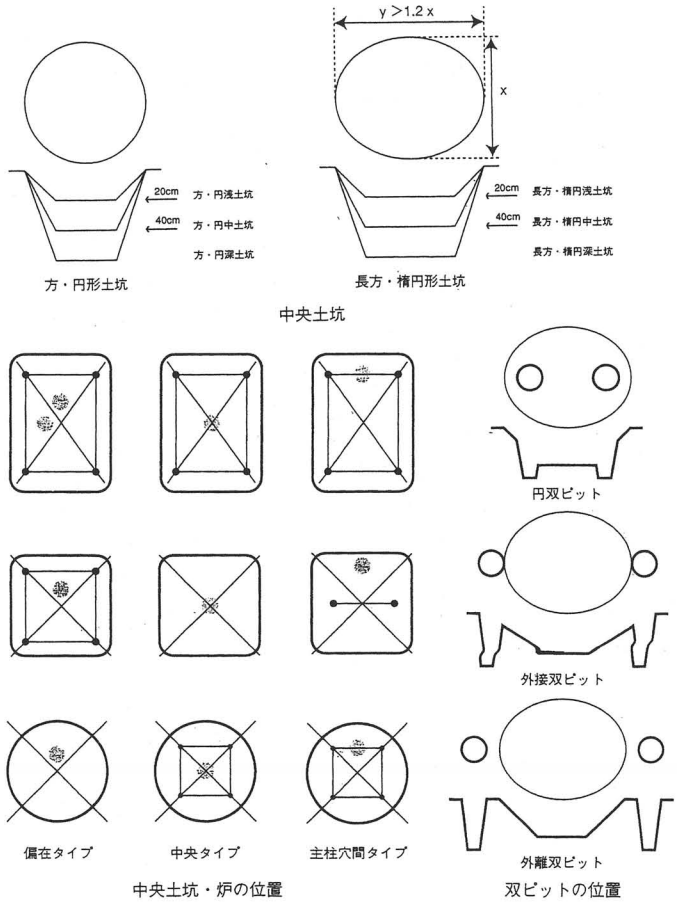


fig.40　松菊里型住居の中央土坑
および双ピットによる分類
(註7-1より転載)

２区SB402は、李健茂氏の分類(註10)によると、双ピットが中央土坑の外にあるものに該当するため、「松菊里型住居B型」に属すると考えられる。また、蔭山誠一氏は住居の平面プランによって、日韓の竪穴住居を10類型に分類している(註11)。これによると、２区SB402は「円系松菊里Aタイプ」に相当すると考えられる。また、雲井遺跡第14-2次調査で検出された円形の竪穴住居(註12)は、「円系松菊里Cタイプ」に相当すると考えられる。

松菊里型住居を特徴づけるものとして、中央土坑及び双ピットがある。その形態や位置によって、蔭山氏は分類を行っている(fig.40参照)。これに基づくと、２区SB402は、中央土坑・炉の位置は「中央タイプ」で、中央土坑は「円中土坑」、双ピットは「外接双ピット」に位置づけられる。また、第14-2次調査の竪穴住居は、中央土坑は「中央タイプ」・「楕円深土坑」、双ピットは「外離双ピット」に相当すると考えられる。

５区SB401は、５区南の中央南端で検出した南北8.5m以上、東西8.5m以上、深さ５～10cmを測る円形の竪穴建物で、床面の153か所でピットを検出した。主柱穴については８本と考えられるが、数回にわたって建て替えがなされている。また、中央付近は、著しい撹乱を受けており、中央土坑・炉の有無については不明である。この建物の東側半分には、幅20～35cm、深さ５～10cmの周壁溝が巡っているが、西側半分は、撹乱によって削平されている。東側では約7.0mにわたって、周壁溝が二重に検出された。床面直上及び覆土内から、弥生土器の他、石包丁が３点・石錘１点が出土している。北東側の柱穴内から、碧玉製管玉の完成品が１点出土している。全長2.7cm、直径3.5mmを測る。ただし、管玉未製品および碧玉の剥片等は、全く出土していない。その他のピット内から、弥生土器・石鏃・石錐・サヌカイト剥片などが出土している。また、埋土内から、炭化した種実が出土したおり、分析の結果、ブナ科コナラ属、マメ科ササゲ属アズキ亜属アズキ型、イネの種子と同定された。(後述の第３章第５節を参照のこと)。

1区SB401からの出土遺物は98である。98は甕または鉢である。上外方にひろがる体部から短く外反する口縁部をもつ。口縁端部は丸くおさめる。口縁部は内外面ともにヨコナデ、体部は内外面ともに摩滅により調整は不明である。また、石鏃285（fig.86参照）が出土している。98以外はいずれも細片で図化できる土器がなく、時期を確定することは難しい。弥生時代中期でも、前半（Ⅱ様式）～中頃（Ⅲ様式）の中には収まると考えられるが、詳細な時期は断定できない。

2区SB402からの出土遺物は99・100・102・106・234である。99は口縁部がゆるやかに外反する甕で、口縁端部に刻目を施す。内外面ともに摩滅しており、調整は不明である。胎土の色調は乳灰白色で、雲母片を多く含み、在地産と考えられる土器と若干異なるところから、搬入品の可能性がある。100は口縁部がゆるやかに外反する小型の甕または鉢で、口縁端部は丸くおさめる。口縁部は内外面ともにヨコナデによる調整が見られる。頸部～体部の外面に櫛描直線文を施しており、櫛描直線文の間に1列の円形刺突文が見られる。内面はナデによる調整が見られる。

甕の外面に、ヘラ描沈線文または櫛描直線文を施し、その間や上下に刺突文を施文する手法は、弥生時代前期後半～中期前半にかけて、中国地方から四国地方で多く見られる。刺突文には、円形刺突文・楕円形刺突文・三角形刺突文・列点文（ヘラ状工具による刺突文）などがある。円形刺突文は、細い棒状工具の先で押圧することによって施文されると考えられる。

その中でも、ヘラ櫛沈線文または櫛描直線文と円形刺突文を、組み合わせて施文する手法は、西川津遺跡・タテチョウ遺跡・布田遺跡（いずれも島根県松江市）(註13)をはじめ、出雲地域を中心として、山陰地方・山陽地方に多く見られる。100は、当地域の影響を受けている可能性は高いが、胎土は在地産のものとよく似ており、搬入品であるかどうかは断定できない。

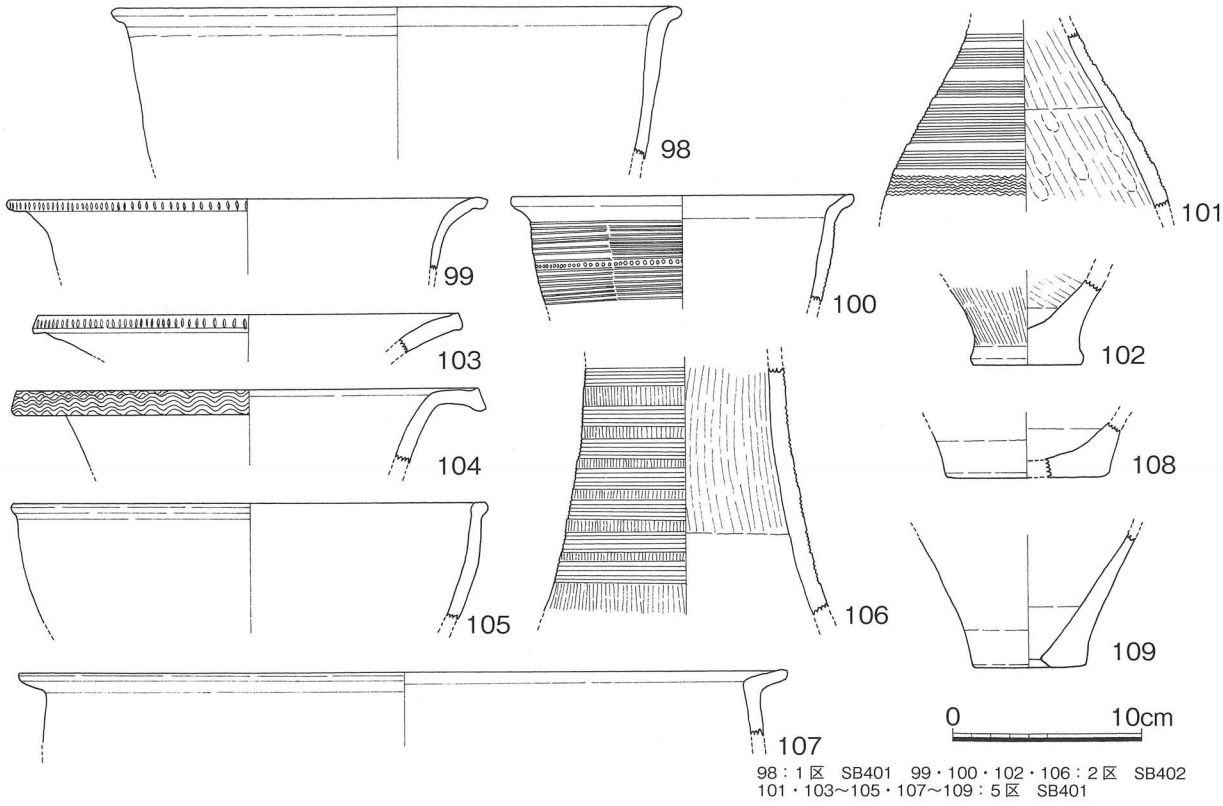
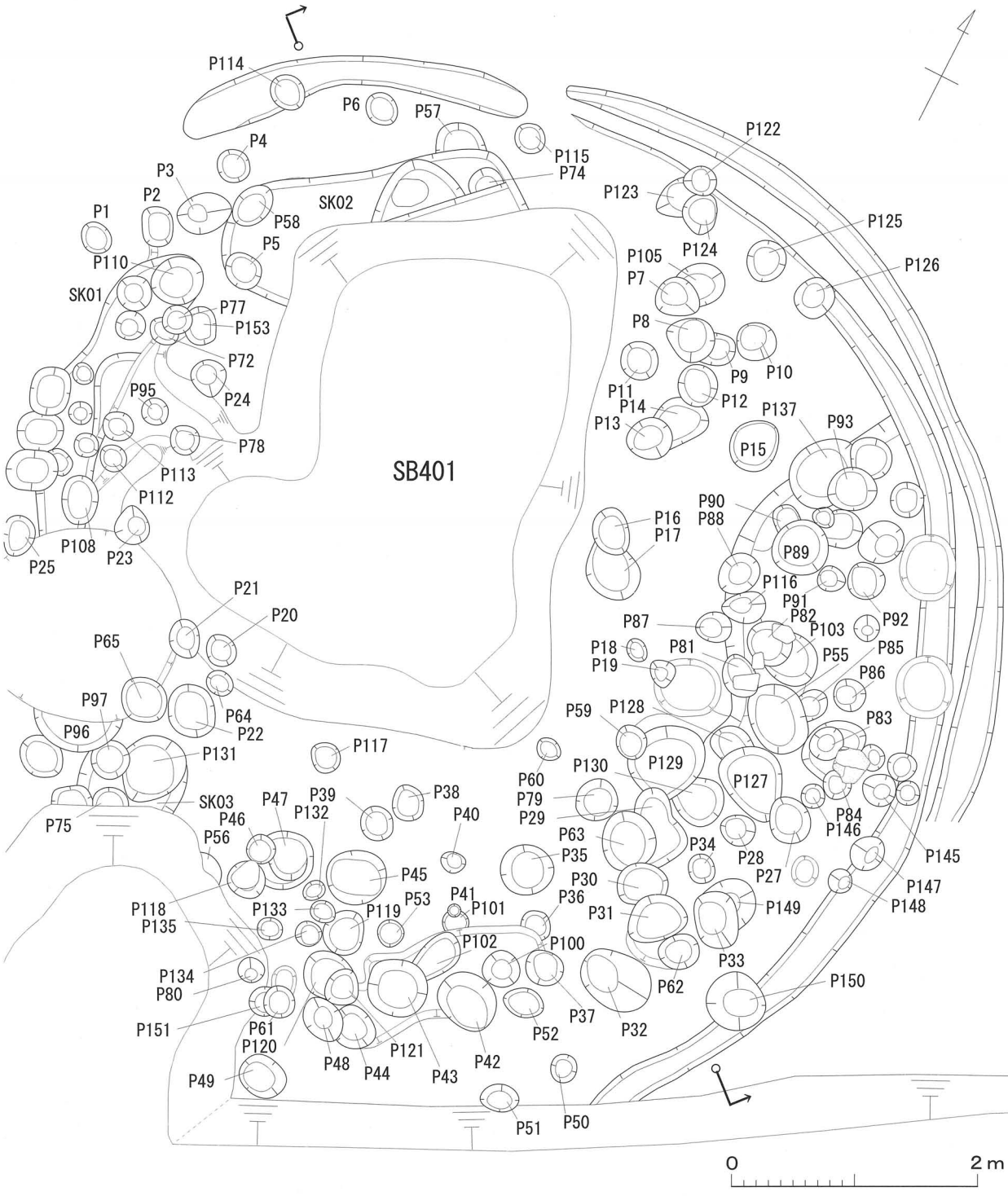


fig.41　1区SB401・2区SB402・5区SB401出土土器



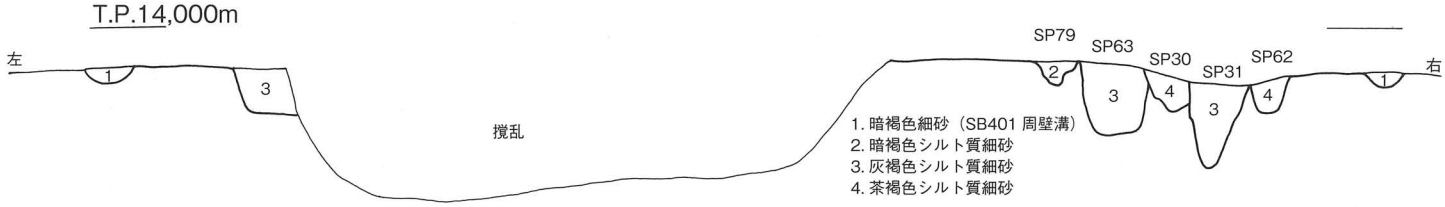


fig.42　5区SB401遺構図

102は壺の底部と考えられる。平底で体部は上外方にわずかに広がりながら立ち上がる。体部外面は縦方向のヘラミガキ、内面は横方向のハケによる調整が見られる。胎土から見て在地産であると考えられる。106は口縁部を欠いているため、全体の器形が不明であるが、細頸壺または長頸の広口壺に相当すると考えられる。胎土には角閃石・黒雲母片を多く含んでおり、生駒西麓産であると考えられる。頸部外面は縦方向のヘラミガキ調整を施した後に、6条の櫛描直線文を7帯以上施文している。頸部内面は横方向のヘラケズリによる調整が見られる。234は壺の蓋である。(fig.78参照)。これらの土器から判断すると、2区SB402は、弥生時代中期前半(Ⅱ様式)頃に比定すると考えられる。

5区SB401からの出土遺物は101・103～105・107～109・110～122である。101は口縁部を欠いているが、細頸壺であると考えられる。外面には、下から7条の櫛描波状文、7条の櫛描直線文が4帯、8条の櫛描直線文、3条以上の櫛描直線文を施文している。内面は指ナデによる調整が見られる。103は口縁部のみで広口壺として復元したが、細片であるため、甕である可能性も否定できない。口縁部は内外面ともにヨコナデによる調整が見られ、口縁端部は面をもつ。口縁端面には刻目を施す。104は口縁部が上外方に広がった後、「く」の字形に屈折してほぼ水平に外反する広口壺である。口縁端部は上下方に拡張して面をもつ。口縁端面には櫛描波状文を施している。105は内湾しながら立ち上がる鉢であると考えられるが、細片のため、断定できない。口縁端部はやや肥厚し上方に面をもつ。口縁部は内外面ともにヨコナデによる調整が見られる。体部は内外面ともに摩滅しており、調整は不明である。107は口縁部が「く」の字形に屈折して短く立ち上がる、いわゆるく字口縁甕である。頸部以下を欠いているため、全体の器形は不明である。内外面ともにヨコナデによる調整が見られる。108は壺の底部である。109は甑で、焼成後に、外面から内面に向かって穿孔している。内外面ともに摩滅のため、調整は不明である。

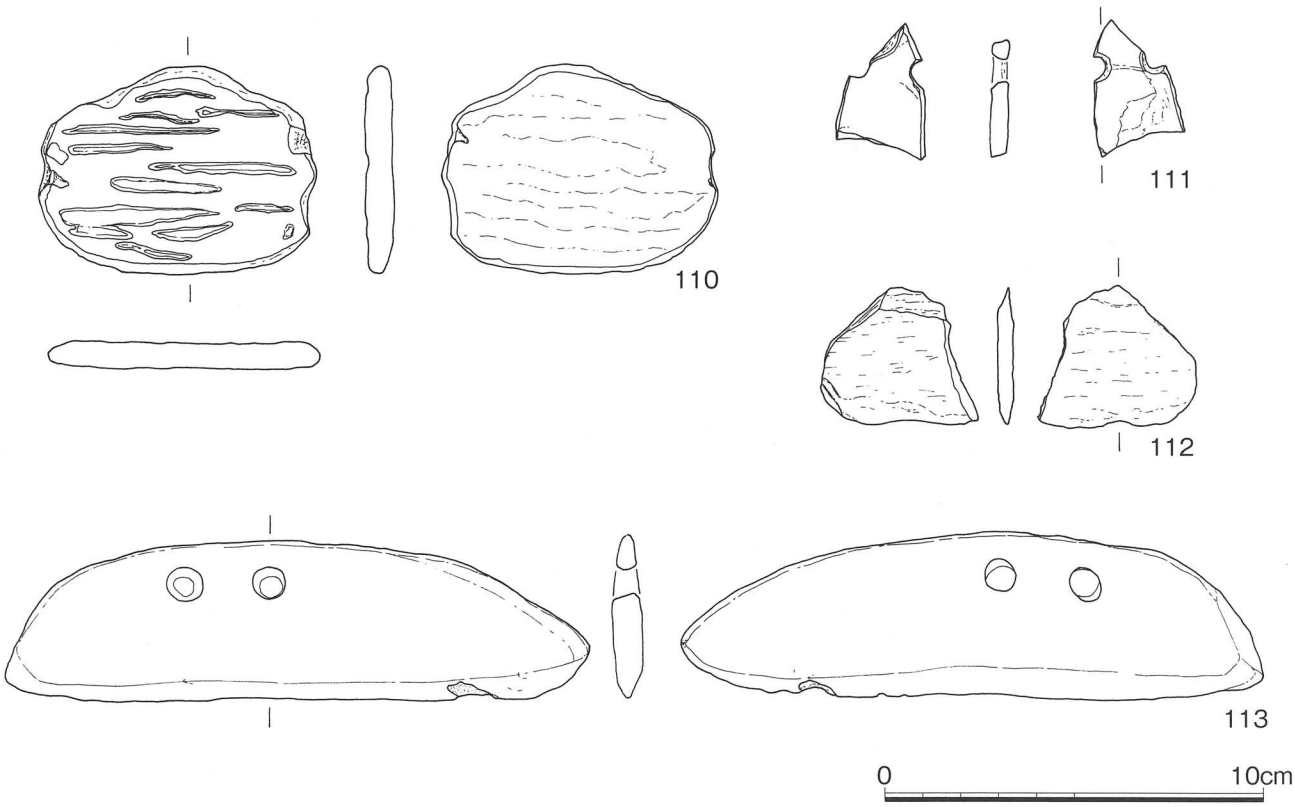


fig.43　5区SB401出土石器①

110～122は石器である。110は、結晶片岩製の石錘である。縦5.5cm、幅7.2cm、厚み0.6cmを測る。形状としては、扁平な小判型であるが、両短側面に浅い抉りを設け、片方の長側面に緩やかに突出する凸形をしている。扁平な表面は、使用により摩滅しており、結晶片岩に見られる溝状の筋が見られる。111～113は石庖丁である。111は、粘板岩製の石庖丁の穿孔部のみの破片である。背部、刃部ともに欠損しているため、全体の形状については不明である。粘板岩の特質上、層状に剥離した痕跡が片面に見られる。112は、雲母を多く含む片岩製の石庖丁の破片である。背部は、丁寧に面を研磨して作られているが、刃部は片側のみに敲打痕が見られ、反対面は剥離している。背部と刃部の形状から弧背直線刃のタイプである。113は、ほぼ全体を残す石庖丁である。片岩製で、横幅15.4cm、縦幅4.3cm、厚み0.8cmを測る。紐孔は直径0.8cmのものを2穴穿孔しており、２穴の間は、1.4cmである。全面に研磨を施している。刃部は0.6～0.8cm幅の刃を両面から研ぎ出している。使用痕としては、刃縁に細かな剥離が見られ、穿孔部には

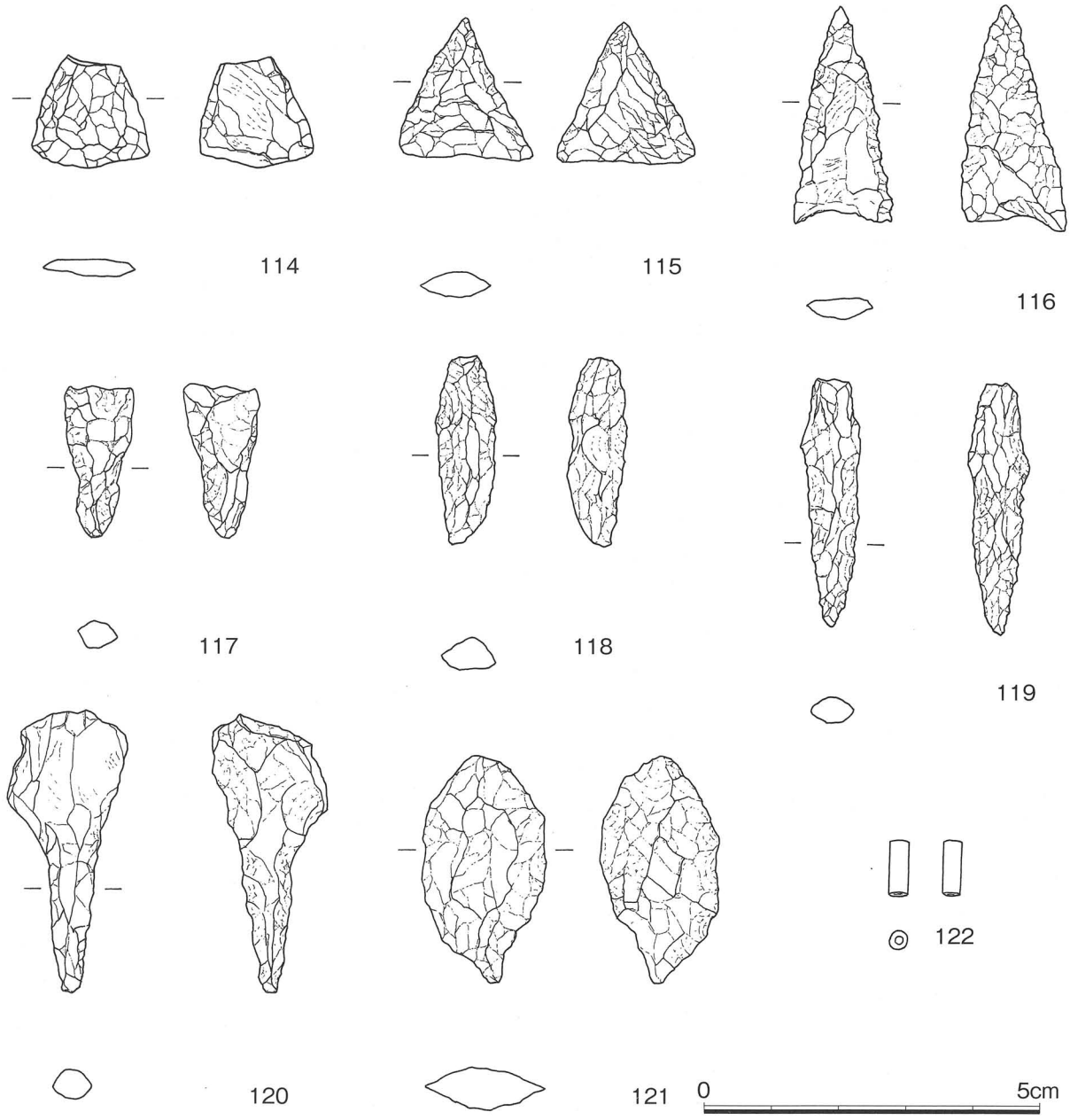


fig.44　5区SB401出土石器②

紐ずれによる孔の内面や周囲の摩滅が観察できる。背部には、使用により手のひらに当たる部分での摩滅も見られる。背部と刃部の形状から弧背直線刃のタイプである。

114～116は、サヌカイト製打製石鏃である。114は先端部が折損のため全長は不明であるが、残存長1.6cm、基部幅1.7cm、平基式であるが、わずかに膨らみを持っている。115は、全長2.1cm、基部幅２cmの平基式であるが、基底部の中央がわずかに窪みを持っている。116は、全長3.3cm、基部幅1.5cmの凹基式である。何れも三角鏃であるが、116は身幅が狭く、きれいな二等辺三角形を呈するタイプである。

117～126は、石錐である。117～119は、平面形状が棒状のもので、軸棒となる別材の先端に装着して使用されたものと考えられる。117は、全長2.3cmで先端断面は六角形、錐部の最大幅から穿孔される孔径は0.6cmと推測される。軸側の端部は、扁平な作りとなっており、あるいは直接、石錐を手で摘んで使用した可能性もある。118は、全長2.8cmで錐部断面は丸みを帯びた三角形、錐部の最大幅から穿孔される孔径は0.8cmと推測される。軸側の端部から１cmは、先細る作りとなっており、軸棒となる別材に装填されて使用していたと推定される。119は、全長3.7cmで錐部断面は丸みを帯びた菱形、錐部の最大幅から穿孔される孔径は0.7cmと推測される。軸側の端部から１cmは、先細る作りとなっており、錐部と軸棒となる別材に装填される茎部との境には、関状の膨らみが見られる。120は、錐部と手で摘む部位である頭部とが明瞭に分かれるタイプである。全長は4.2cm、錐部長２cm、頭部幅1.7cm、錐部断面は丸みを帯びた菱形、錐部の最大幅から穿孔される孔径は0.6cmと推測される。121も同様に手で摘んで使用するものと考えられるが、頭部の側縁部に刃を付けるように調整されていることから、石鏃を転用して錐として使用したものと考えられる。その他、スクレイパー269（fig.84参照）が出土している。このスクレイパーはサヌカイト製である。

122は、碧玉製の管玉である。今回出土した管玉で唯一の完形品である。長さ0.8cm、直径0.25cm、穿孔径0.1cmを測る。碧玉の産地については、蛍光X線分析法とESR分析法の両分析結果から、石川県小松市の菩提産の碧玉（女代南B遺物群）であることが判明している。この竪穴建物とその内部に集中して検出されたピット群の埋土に関しては、全て土壌洗浄と選別作業を行なったが、122以外に玉製品はもとより、玉に関わる遺物は出土していない。したがって、５区SB401において、玉作りを行った可能性は極めて低いと考えられる。これらの遺物から判断すると、５区SB401は、弥生時代中期前半（Ⅱ様式）～中期中頃（Ⅲ様式）頃に比定すると考えられる。遺物に若干の時期差が生じるのは、建て替えによって、比較的長い間使用された可能性が考えられる。

河道東側（３区・４区）では、8棟の竪穴建物を検出した。検出面は、最も高い４区SB501（13.60m）から、最も低い３区SB405（12.70m）まで南に向かって緩やかに下がっている。

３区SB403は、３区北の中央南側で検出した長径7.4m×短径6.8m、深さ10～20cmを測る円形の竪穴建物である。溝との切り合い関係では、SD406よりも新しく、SD405よりも古い。７本の主柱で、柱間の芯々距離は、1.3～2.5mを測る。床面のほぼ中央で、直径1.3m×1.5m、深さ40cmの楕円形の土坑を検出した。土坑内の壁面は、わずかに火を受けて赤変している。この建物の周囲には、幅20～30cm、深さ10～20cmの周壁溝が巡っている。弥生土器の他、サヌカイト製尖頭器、石鏃が出土した。

３区SB404は、３区北の南東端で検出された直径4.0m×3.6m、深さ10～15cmを測る円形の竪穴建物で、SD407よりも古い。床面の３か所でピットを検出したが、主柱穴については不明である。床面の中央よりもやや南側で、直径1.2m×0.9m、深さ20cmの楕円形の土坑を検出した。土坑内には、焼土が見られ、壁面も、わずかに火を受けて赤変している。周壁溝は検出されなかった。弥生土器が出土した。西側に

接するように３区SK408を検出したが、埋土内から太型蛤刃石斧261（fig.83）が出土している。

３区SB405は、SB404の南側約1.0mで検出された直径5.8m×5.0m以上、深さ10cm～15cmを測る円形の竪穴建物で、撹乱によって北東隅の柱穴は失われているが、４本の主柱と考えられる。柱間の芯々距離は、2.0～2.4mを測る。床面のほぼ中央で、直径1.25m×0.9m、深さ35cmの楕円形の土坑を検出した。土坑の北側で、30cm×20cm、厚さ20cmの花崗岩の台石が検出されている。建物の北半部で、幅20～50cm、深さ10cmの周壁溝が検出されているが、南側は削平されている。弥生土器の他、サヌカイト製尖頭器、サヌカイト製楔形石器が出土した。

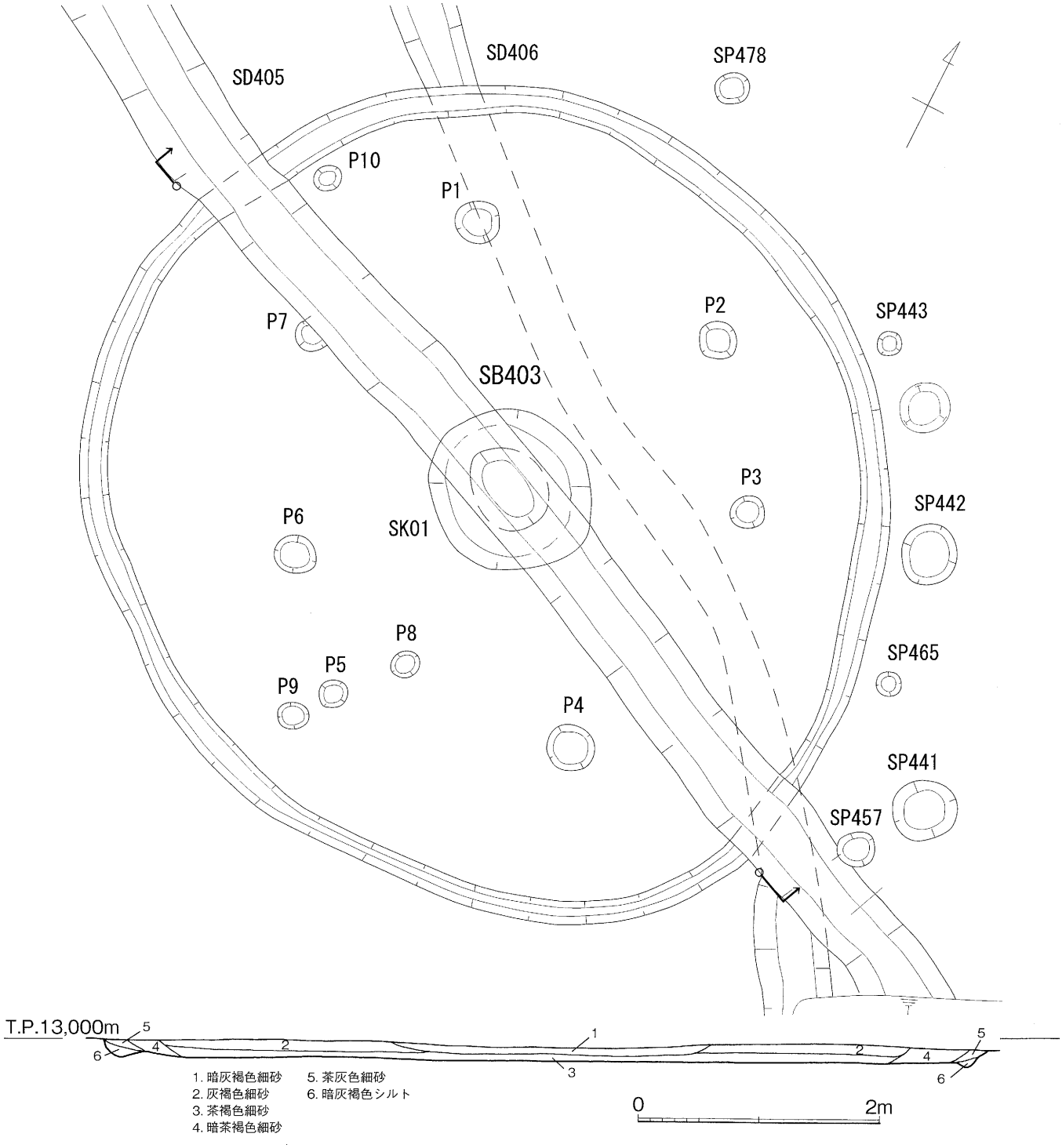


fig.45　3区SB403遺構図

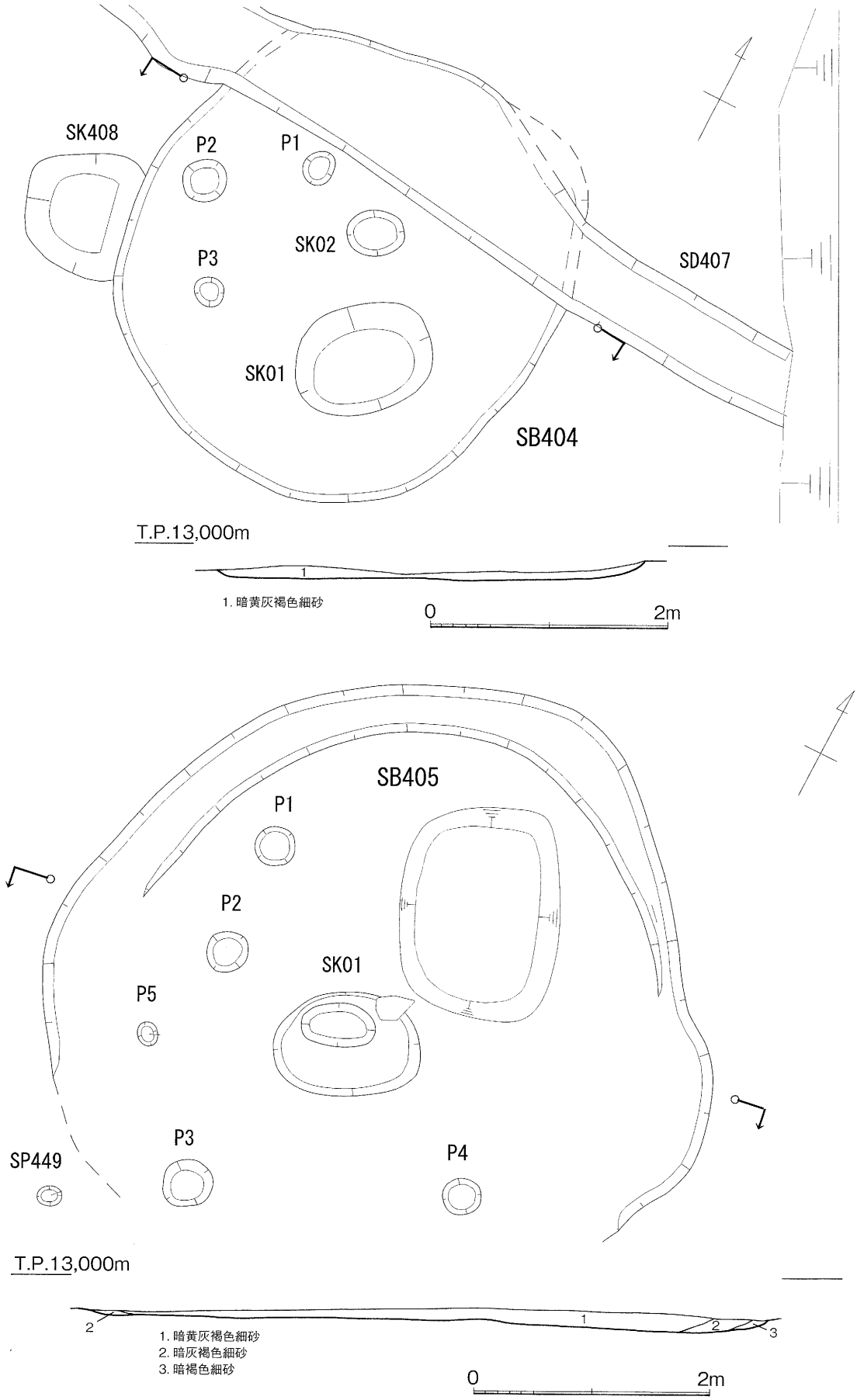


fig.46　3区SB404・SB405遺構図

3区SB406は、3区北の西端で検出された直径7.0m×6.2m、深さ10～20cmを測るやや不整な楕円形の竪穴建物で、SD301よりも古い。西側は撹乱によってかなり削平されている。床面の9か所でピットを検出したが、主柱穴については不明である。床面のほぼ中央で、直径0.9m×0.8m、深さ30cmの楕円形の土坑を検出した。中央土坑内より、イネ種子が検出されている。この建物の周囲には、幅20～30cm、深さ10～20cmの周壁溝が巡っている。出土土器はなく、サヌカイト製石錐が出土した。

3区SB407は、3区北の北東端で検出された直径7.0m×6.5m、深さ10cmを測る楕円形の竪穴建物で、床面の10か所でピットを検出したが、主柱穴については不明である。床面の南西側で、直径1.2m×0.4m、深さ20cmの楕円形の土坑を検出した。幅20～40cm、深さ10～20cmの周壁溝が巡っている。

3区SB408は、SB407の北東側約0.2mで検出された竪穴建物で、北半部は調査区外にのびており、撹乱に切られているため、全体の規模は不明であるが、直径5.5～6.0m程度の円形プランであると考えられる。床面の4か所でピットを検出したが、主柱穴については不明である。この建物の周囲には、幅20～30cm、深さ10～20cmの周壁溝が巡っている。床面の中央で直径1.1m×1.1m以上、深さ40cmの楕円形の土坑を検出した。土坑の周囲には、高さ5～15cmの周堤（炉堤）を貼り付けている。比較的残存状況が良好である東側では、幅40～50cmを測るが、西側では幅10～20cm程しか残っていない。

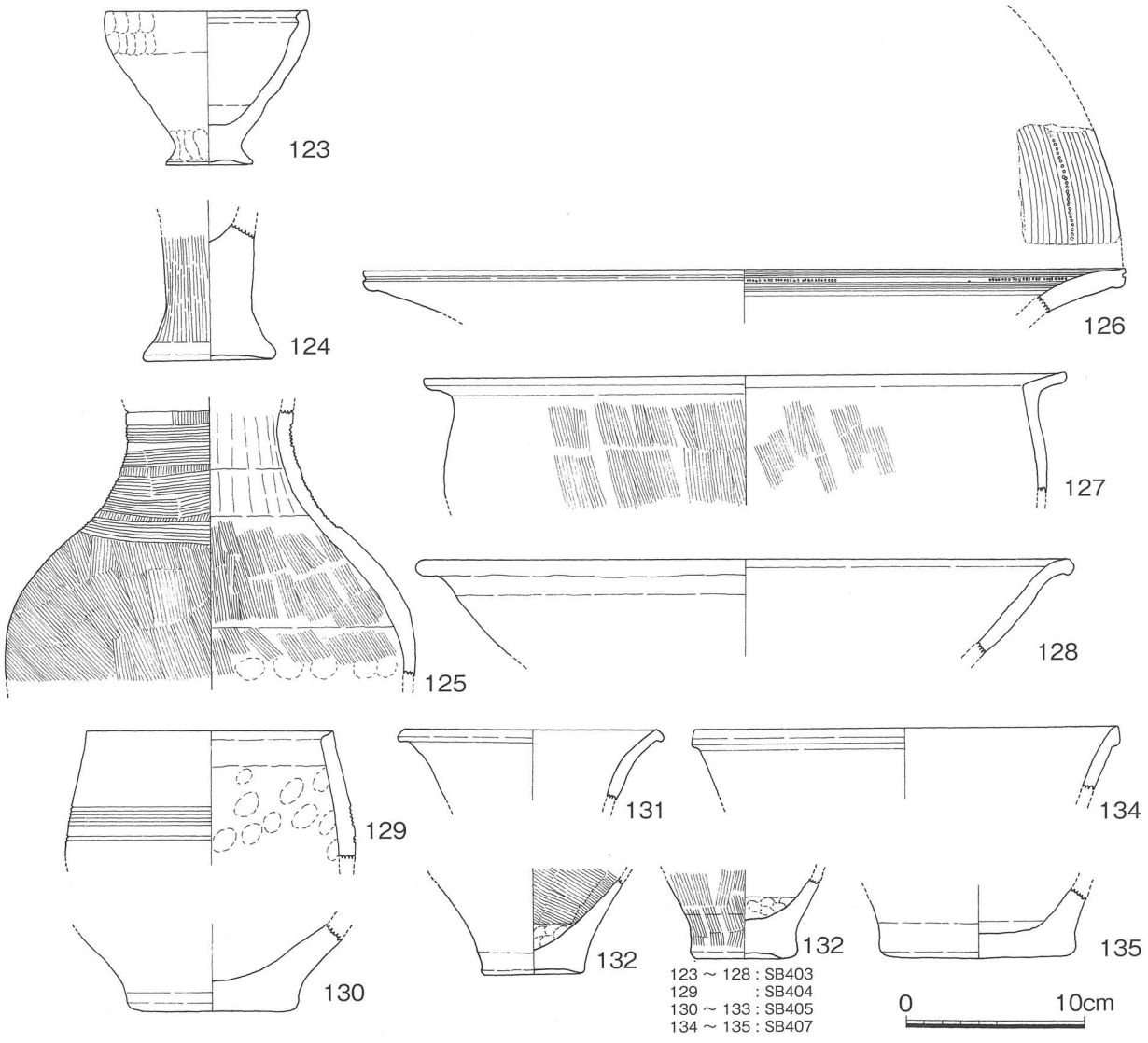


fig.47　3区SB403～SB405・SB407出土土器

このような竪穴建物内における周提（炉堤）は、周提帯や炉提帯または土提など、様々な呼称があるが(註14)、本書では、「中央土坑の周提」と呼ぶこととする。

中央土坑の周提は、弥生時代前期～中期前半には、山陽地方に限って数例見られるが、弥生時代中期後半以降に多く見られるようになる。中期後半では、山陽地方を中心として、播磨地域から瀬戸内東部地域で多く見られる。後期に入ると、さらに検出例は急増するが、西日本一帯に広く分布して、隆盛を極めるのは、後期後半の時期である。古墳時代前期になると、急激に減少していく。

神戸市内では、中央区・熊内遺跡（弥生時代後期後半）をはじめ、西区・玉津田中遺跡（後期中頃～後半）・押部遺跡（後期後半）・日輪寺遺跡（後期後半）・今池尻遺跡（後期前半～中頃）・吉田南遺跡（後期前半～中頃）、須磨区・大手町遺跡（後期末～古墳時代初頭）、北区・宅原遺跡内垣地区（後期後半頃）等の検出例がある(註15)。

３区SB408の周提は、中央土坑の縁または周辺に、周提を設置するという方法ではなく、中央土坑周辺の約1.5～2.0mの範囲に土を15cm程盛り上げてから、中央土坑を掘削するという方法によると考えられる。この点では、他の周提と明らかに異なっており、時期的な差異によるものか、あるいは機能的な事由に起因するものか、今後、更なる検討を要する。また、中央土坑の埋土には、炭が多く混じっており、屋内炉として利用されたことを裏付けるが、激しい焼成により赤変している痕跡は見当たらない。

出土土器は細片で図化できるものはなく、石器も出土していないが、周辺の状況から見て、弥生時代中期前半（Ⅱ様式）～中頃（Ⅲ様式）である可能性が高い。仮に最も新しい弥生時代中期中頃としても、この周提は、神戸市内では最古の検出例となるであろう。

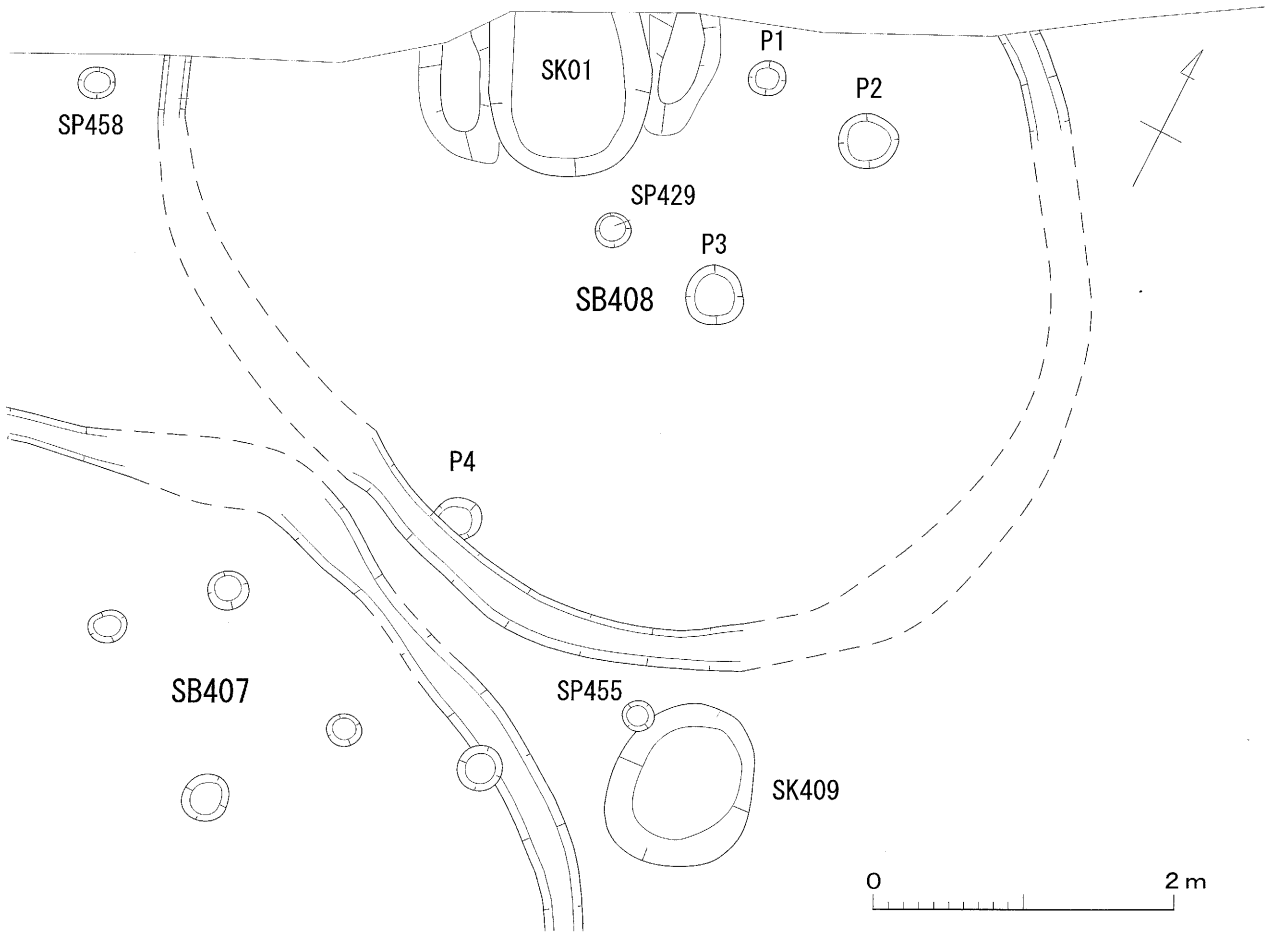


fig.48　3区SB408遺構図

3区SB403からの出土遺物は123～128・229、サヌカイト製尖頭器251（fig.80参照）、石鏃286（fig.86参照）である。123は体部が埦形の直口鉢で、口縁部は内側にやや肥厚するが、丸くおさめる。内外面ともにナデによる調整が見られる。底部は低い台がつく。124は土製支脚になる可能性があるが、欠損しており、全体の器形は不明である。125は体部からわずかに外反しながら立ち上がる壺で、口縁部を欠いているため、広口壺あるいは広口長頸壺になるか確定できない。頸部外面には7条の櫛描直線文が5帯以上施されている。体部外面は縦方向のハケ、体部内面は縦方向のハケによる調整が見られる。126は外反しながら上外方に広がる広口壺で、口縁部のみ残存している。口縁部内面には7条の櫛描直線文が2帯見られるが、直線文の間に直径1～1.5㎜の竹管列点文を1列施文している。口縁端部は面をもち、端面に1条のヘラ描沈線文を施している。127は口縁部が「く」の字形に屈折して短く立ち上がる、くの字口縁甕である。体部は内外面ともにハケによる調整が見られる。口縁部はやや水平に近く、上外方に立ち上がる。128は細片であるため、器形の特定が難しいが、やや外反する口縁部をもつ鉢として復元した。229は甕の蓋である。これらの遺物から判断すると、3区SB403は、弥生時代中期前半（Ⅱ様式）～中期中頃（Ⅲ様式）頃に比定すると考えられる。

3区SB404からの出土遺物は129である。体部からやや内湾しながら立ち上がる無頸壺または鉢で、口縁部は内傾する端面をもつ。体部外面には6条の櫛描直線文が1帯と、2条以上の櫛描直線文が1帯施されている。内面は指オサエによる指頭圧痕が残っている。胎土には角閃石・雲母片を多く含み、生駒西麓産に近似している。129以外はいずれも細片で図化できる土器はなかった。

3区SB405からの出土遺物は130～133、サヌカイト製尖頭器252（fig.80参照）、サヌカイト製楔形石器270（fig.84参照）である。131は広口壺の口縁部、130・132・133はいずれも壺の底部である。

3区SB406からの出土土器は、いずれも細片で図化できるものはなく、サヌカイト製石錐278（fig.85参照）が出土しいる。

3区SB407からの出土遺物は134・135である。134は広口壺の口縁部、135は壺の底部である。

3区SB408からの出土遺物は細片で図化できるものはなく、石器も出土していない。

3区SB404～SB408については、出土遺物が少ないため、時期を特定することは難しいが、弥生時代中期前半（Ⅱ様式）～中期中頃（Ⅲ様式）頃に、ほぼ同時期に造られた可能性が高いと考えられる。

4区SB501は、4区南の北東端で検出された直径6.8m×5.8m、深さ10～30㎝を測る円形の竪穴建物で、床面の15か所でピットを検出したが、主柱穴については6本と考えられる。柱間の芯々距離は、1.6～2.5mを測る。北側で、幅約20～60㎝、全長2.8mにかけて、テラス状に張り出し部が検出された。張り出し部は、床面と比高差は約15㎝、北側の遺構面との比高差は約15㎝を測る。床面の中央で直径1.6m×1.4m、深さ40㎝の楕円形の土坑を検出した。中央土坑の南側約50㎝で、熱を受けて赤く変色した浅いピットを検出した。炉跡である可能性が高い。この建物の周囲には、幅20～30㎝、深さ5～10㎝の周壁溝が巡っている。北側の周壁溝上面から、石錘が1点出土している。炉跡が中央より南側に寄っている点や、張り出し部の形状から見て、建物の入口は北側である可能性が考えられる。

4区SB501からの出土遺物は136～138、147である。136は口縁部が「く」の字形に屈折して短く立ち上がる、くの字口縁甕で、口縁部から頸部が残存している。口縁部は上外方に短く立ち上がり、わずかに端面をもつ。口縁部は内外面ともにヨコナデによる調整が見られる。頸部外面は摩滅のため調整不明であるが、内面は横方向のハケによる調整が見られる。137は壺の体部である。外面には櫛描直線文の上に、櫛描による扇形文（半円形文）を組み合わせた、いわゆる擬似流水文が見られる。138は壺の底部である。底部は平底で、外面は摩滅のため調整不明であるが、内面は指ナデによる調整が見られる。

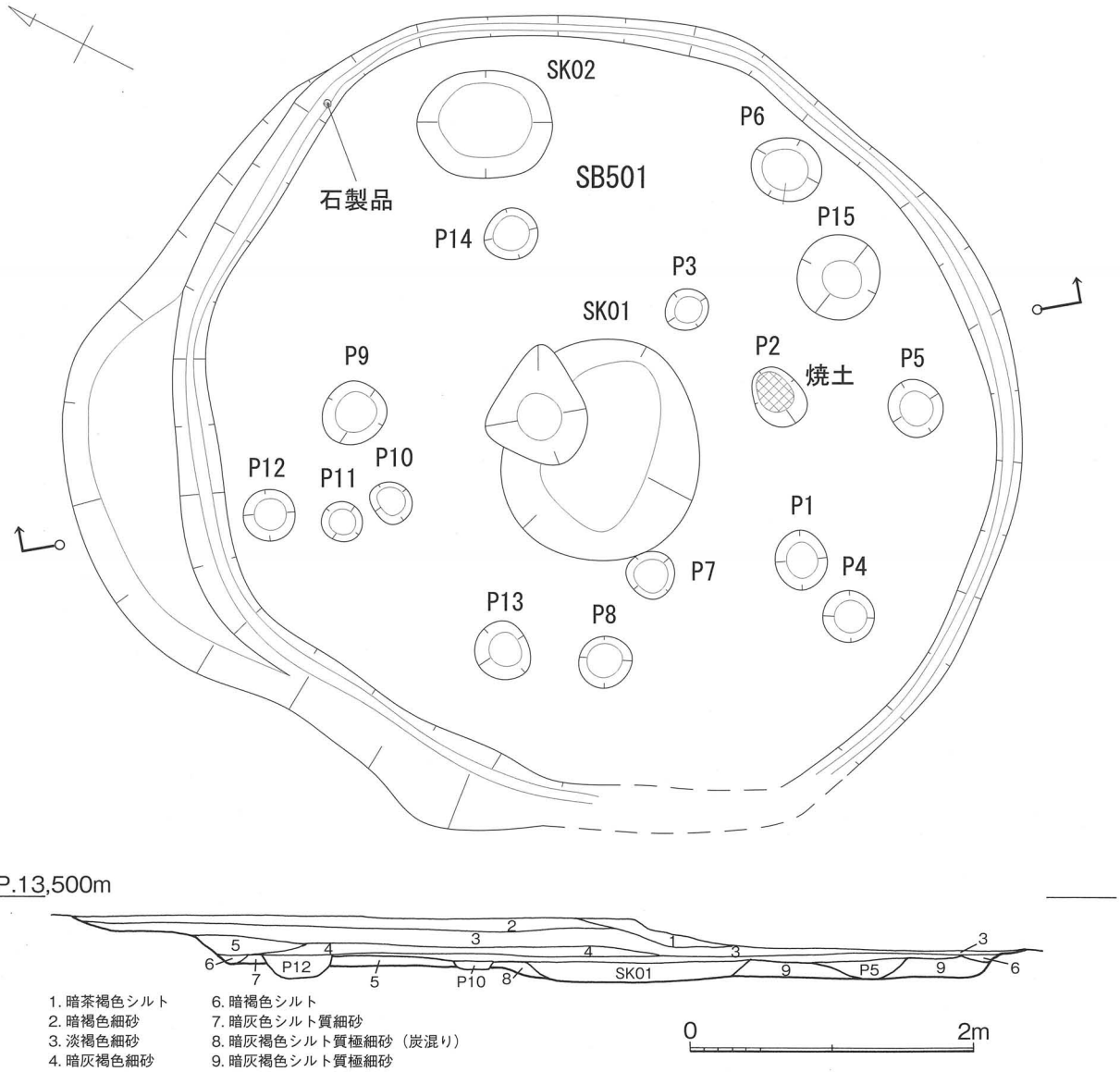


fig.49　4区SB501遺構図

147は、４区SB501の北側の周壁溝の埋土から出土した用途不明石製品である。石の形成過程として、泡状の気泡が多く含まれるサヌカイト製である。平面形は、直径５～6.2cmのいびつな円形である。中央には、元から存在していた大きな凹みの底部を利用して、直径１cmの孔を丁寧に敲打して穿孔している。石材の表面は自然の面を多く残しており、摩滅しているため、河原もしくは海岸部で採取された石材と考えられる。明確な擦痕などの観察はできないが、形状から見て、孔に紐を通し、石錘として使用した可能性が考えられる。また、覆土内から、桃の核・トチノミ・イネ等が検出された。

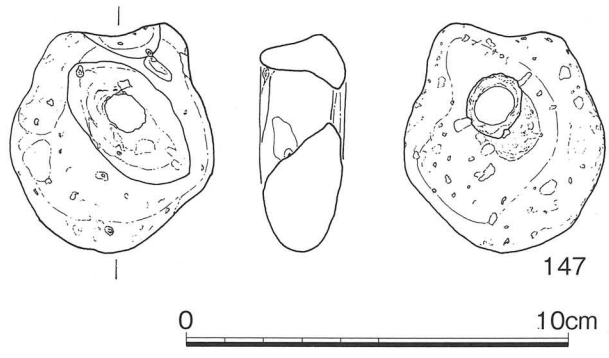


fig.50　4区SB501不明石製品

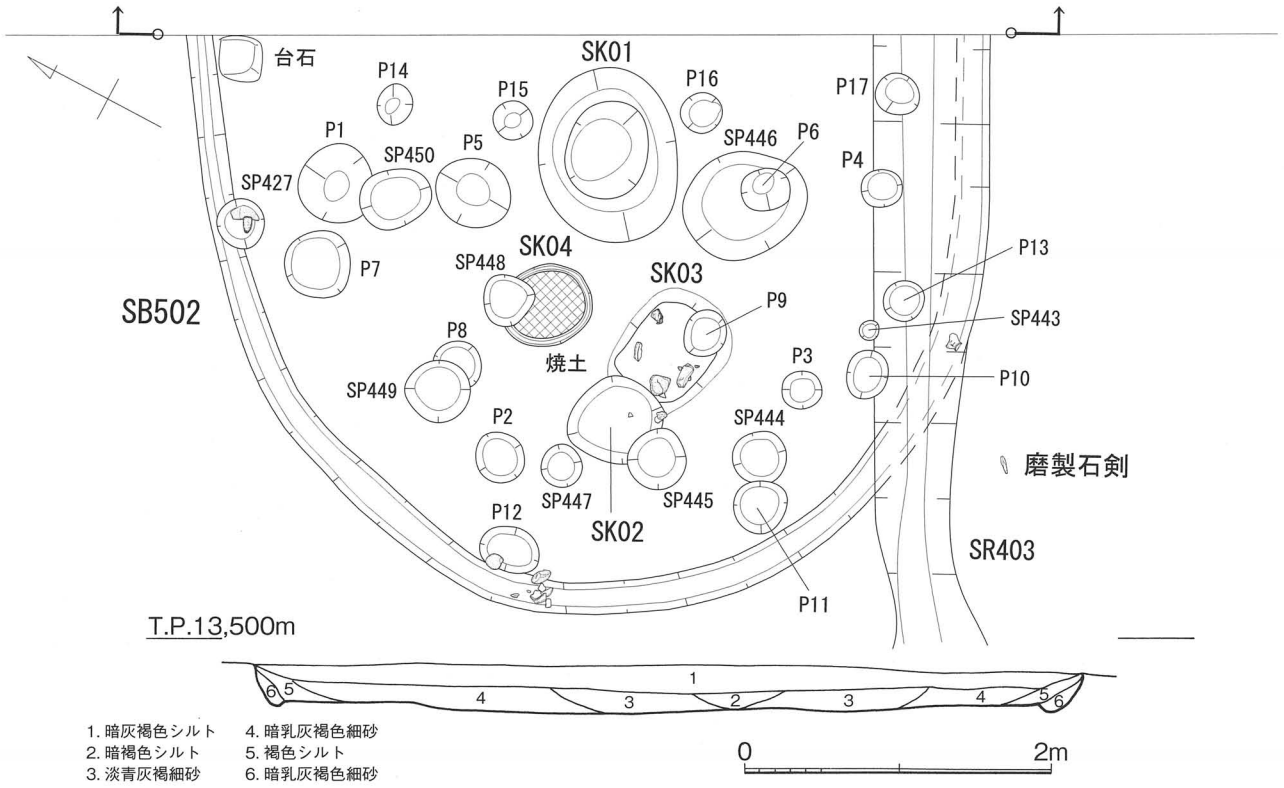


fig.51　4区SB502遺構図

4区SB502は、4区SB501の南東側約3.0mで検出された南北5.2m、東西3.9m以上、深さ10～15cmを測る円形の竪穴建物で、東側は調査区外にのびている。床面の17か所でピットを検出したが、主柱穴については6本と考えられる。柱間の芯々距離は、1.8～2.3mを測る。建て替えが行われた可能性が高い。床面の中央で直径1.2m×0.9m、深さ30cmの楕円形の土坑を検出した。中央土坑には、炭層が堆積していた。中央土坑の西側約20cmで、4区SB501と同じく、熱を受けて赤変した浅いピットを検出した。炉跡である可能性が高い。この建物の周囲には、幅20～30cm、深さ5～15cmの周壁溝が巡っている。床面の北端には、周壁溝に接するように、25cm×20cm、厚さ13cmの台石が置かれていた。材質は凝灰岩質砂岩と考えられる。

床面直上をはじめ、柱穴内、埋土内より、弥生土器とともに碧玉製の勾玉未製品・管玉未製品、多数の碧玉剥片、紅簾片岩、結晶片岩製の石針、砂岩製の砥石など、玉作りに関連する遺物が出土した。また、石鏃287（fig.86参照）が出土した。

4区SB502からの出土遺物は139～146である。139は広口壺の口縁部である。口縁部内面には、6条の半円形文による内縁加飾を施している。口縁端部はやや上下方向に拡張しており、面をもつが、端面には施文せずに、上端部および下端部に刻目を施している。口縁部内面はヘラミガキ、外面は摩滅のため調整不明である。140は細片のため器形の特定が難しいが、甕または壺の口縁部である。外面は縦方向のハケ、内面は横方向のハケによる調整が見られる。口縁端部には面をもつ。甕であれば摂津型a（註16）に相当し、壺であれば広口壺に相当する可能性が考えられる。141は蓋のツマミ部である。裾部を欠いている。142・143は鉢または広口壺と考えられるが、体部下半を欠いているため、断定できない。144は壺または甕の底部である。平底で外面は縦方向のハケ、内面は斜め方向の板ナデ状のハケによる調整が見られる。壺であるとすれば、体部が細身の細頸壺または長頸壺に、甕であるとすれば、体部の張り出しが弱く、口径が体部径を上回るようなタイプになる可能性が考えられる。145・146は底部である。

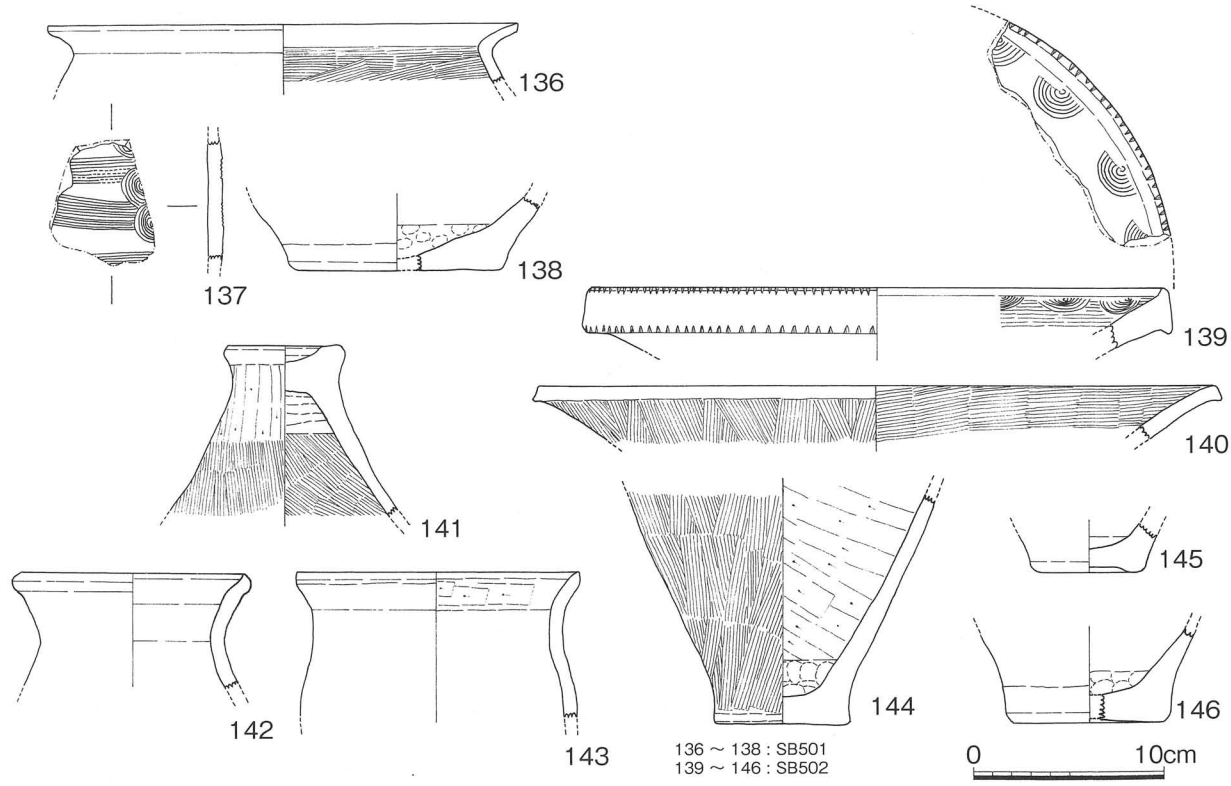


fig.52　4区SB501・SB502出土土器

玉作り関連出土遺物

特筆すべきは、未製品の管玉や勾玉、碧玉の荒割材、砥石、紅簾片岩、石針などの玉作りに関連するものが出土したことである。調査時に管玉の未製品を検出したため、それ以降は建物内の土壌を残し、５㎜と３㎜の篩いにかけて、選別作業を行なった。その結果、碧玉の剥片を床面から検出することができた。

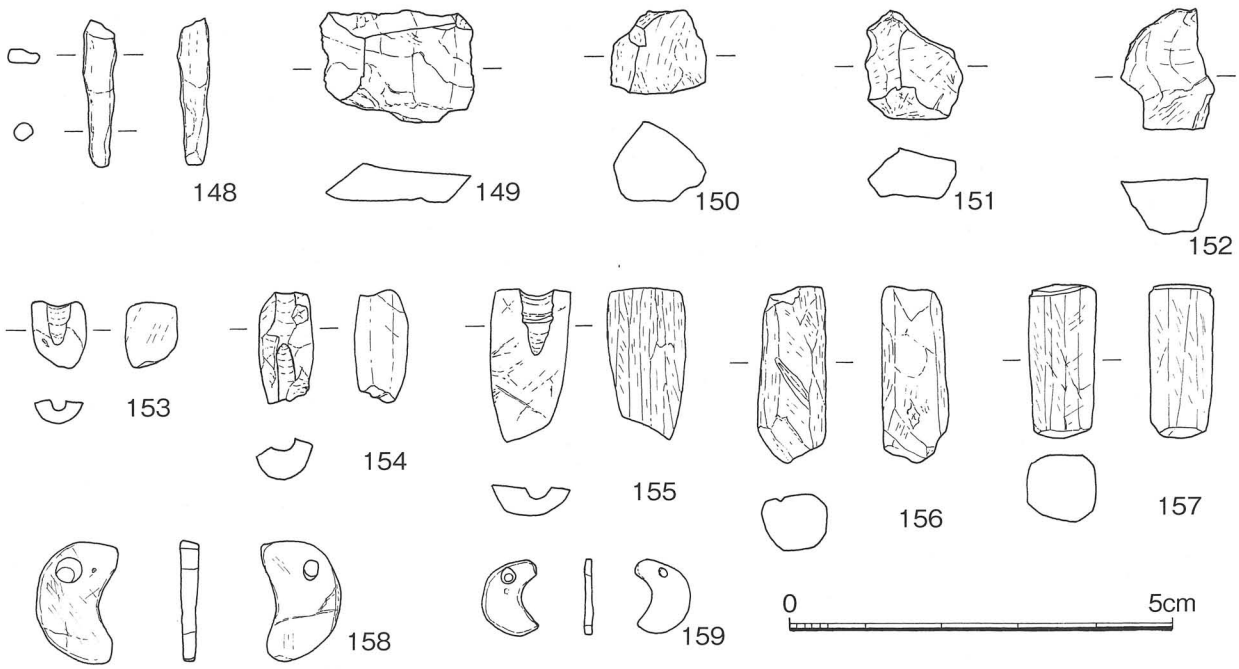


fig.53　4区SB502出土玉作り関連遺物①

なお、碧玉の未製品および剥片については、石材産地同定分析を実施しており、後述する第３章第７節で、その成果について詳細な報告がある。156と157は、表面をほぼ仕上げており、紐通しの穴を穿孔する段階までの管玉の未製品である。156は、長さ2.3cm、直径9㎜を測る。157は、長さ２cm、直径９㎜を測る。157には、円筒状に加工した後に回転させながら切り離しを行なったと考えられる痕跡が見られる。153～155は、紐通しの穴を穿孔している作業過程において縦方向に割れたものと考えられる。穿孔穴の直径は４㎜を測り、穿孔痕に溝状の筋が観察されることから、打製石針を使用したものと考えられる。何れも、太型品に分けることができる。表面には、斜方向の擦痕が残ることから円筒状に仕上げる段階でも平砥石により仕上げられたものと考えられる。158と159は、扁平な勾玉である。158は長さ1.6cm、幅１cm、厚み２㎜を測る。159は長さ１cm、幅７㎜、厚み１㎜を測る。形状は、緩い三日月の形状をしており、紐通しの穴が穿孔されている。縁は面取りが行なわれていることから、完成品もしくは、完成に近い状態のものと考えられる。両方とも石材は、玉谷産の碧玉であることが、分析の結果、判明している。149～152は、碧玉の荒割材である。149には、剥離面を擦った痕跡がわずかにみられる。148は、頁岩（紅簾片岩）製の石針である。使用により、摩滅しているが、打製である。破砕した管玉である155の穿孔穴の直径とほぼ一致しており、穿孔内面には打製石針の擦痕と考えられる細かな溝が観察される。建物内の土壌については、土壌洗浄を行い、拡大鏡による微細な石についての選別作業を行なっているが、石針の出土は、148の一点のみであり、消耗品である石針の使用済みのものや、石針製作途上のものは、建物廃絶時には存在しなかったと考えられる。玉製品を作成していた工房としては、碧玉の屑や未製品の量も少ないことからも、かなりきれいに片付けられたものと考えられる。

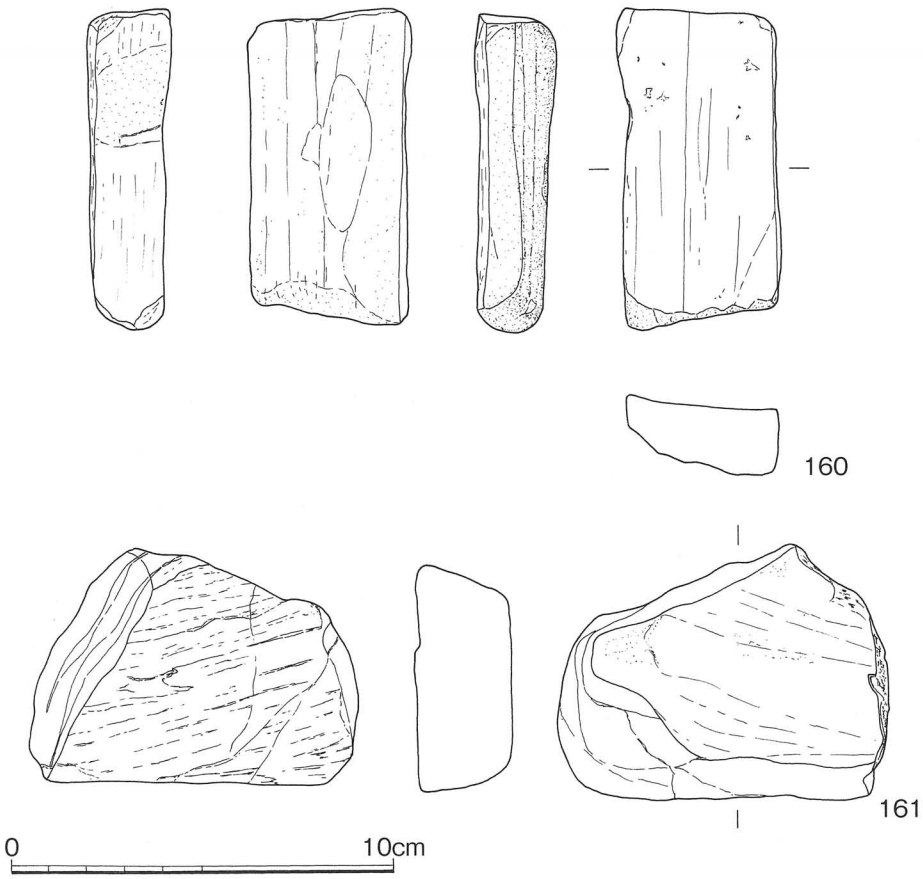


fig.54　4区SB502出土玉作り関連遺物②

161は、紅簾片岩である。特に加工された痕跡は無いが、石鋸などに使用されることの多い石材であり、玉作りに関連する石材として、建物内に持ち込まれたものと考えられる。石針作製用の母岩としての見方もできるが、前述したように、作製時の屑や、未成品、使用済みなどが、この建物からは出土していないことから、何に使用しようとした石材かは不明とせざるを得ない。

160は、平砥石である。長さ8.5cm、幅4.0cm、厚さ2.0cmを測る。形状は長方形で、丸く角を落としている。表面は、各面が砥石として使用されている。材質としては砂岩であるため、荒く軟質であるが、使用による凹状に反りのある面はなく、丁寧なメンテナンスを行ないつつも、使用していたものと考えられる。

また、覆土内から、桃の核・イネ等が検出された。

以上のとおり、4区SB502の建物内からは、玉作りに必要な、玉の石材である碧玉材、碧玉の屑、管玉未製品や破砕品、勾玉、道具として材料となる紅簾片岩、石針、砥石などが出土していることから、玉作り工房として機能した建物と推定できる。これは、直径5.2mと比較的小さな規模の竪穴建物であることからも、周辺で検出した竪穴住居とは区別できる。4区SB502の建物内で検出された炉床状の焼土塊と玉作りとの関連は今後の資料の増加を待ちたいが、建物内で火を使う作業を行なっていたことは十分に考えられる。

これらの出土遺物から見て、4区SB502は、弥生時代中期前半（Ⅱ様式）の中でも、最も新しい時期である摂津Ⅱ-3期（註17）、東播磨Ⅱ-3期（註18）頃に相当すると考えられる。

また、4区SB501については、出土遺物が少ないため、時期を特定し難いが、弥生時代中期前半（Ⅱ様式）～中期中頃（Ⅲ様式）に比定される可能性が高いと考えられる。

なお、加速器質量分析法（AMS法）による放射性炭素年代測定（註19）を実施した結果では、4区SB501が2290±20BP、4区SB502が2225±20BPとなっており、SB501の方が、かなり古い数値を示している。しかしながら、出土遺物からすれば、ほぼ同時期か、むしろ、SB501の方が若干新しくなる可能性が考えられる。

(4) 貯蔵穴

現代の撹乱によって、著しく遺構面の上面を削平されているため、貯蔵穴と土坑を識別することは、かなり困難であるが、原則として、底面の平坦ものを貯蔵穴とした。

第4遺構面・第5遺構面では、弥生時代前期末～中期の貯蔵穴を40基検出している（表5参照）。その中で、所属する遺構面が不明瞭な貯蔵穴もあったため、出土遺物により、属する遺構面を判定したものもある。壺または甕の頸部外面の施文が、ヘラ描き沈線文で構成されるものは、やや古い様相を示すと考えられるため、第5遺構面（弥生時代前期末～中期初頭）に属するものとした。一方、櫛描直線文または櫛描波状文で構成されるものは、新しい様相を示すと考えられるため、第4遺構面（弥生時代中期前半）に属するものとした。

貯蔵穴の直径は0.9～1.8mで、1.0～1.2m前後のものが多い。深さは0.3～0.85mで、0.4～0.5m前後のものが多いが、遺構面がかなり削平されているため、本来の深さは不明である。平面形は、円形または楕円形である。断面形の形状によって、概ね、以下の3つのタイプに分類できる（表6参照）。

A類：底面が平坦で、壁面が上端部に向かってオーバーハングし、袋状を呈するもので、一般に「袋状土坑」あるいは「袋状竪穴」と呼ばれていることが多い。

B類：底面が平坦で、壁面がほぼ垂直に立ち上がり、円筒形を呈するもの。

C類：底面が平坦で、壁面が上端部に向かって広がり、逆台形を呈するもの。

A類が最も多く、全体の約46％を占めるが、B類も全体の約41％に及んでいる。しかしながら、築造当初はA類であったものが、埋没時に壁面上部の迫り出し部が崩れてB類またはC類のようになったものや、B類であったものが、周囲の壁面が崩れてC類のようになったものが存在する可能性も否定できない。

A類の中にも、5区SK444・5区SK447のように、壁面がほぼ全周にわたってオーバーハングして袋状を呈するものと、2区SK403・5区SK436のように、壁面の一方だけがオーバーハングするものがある。

また、底面のほぼ中央付近にピットを有するものが、6基（2区SK405・5区SK401・5区SK410・5区SK423・5区SK427・5区SK436）ある。中でも、5区SK401は底面中央の1か所に加えて、掘形の周辺に6か所の柱穴を有している。このような周囲に柱穴をもつような円形貯蔵穴は、近畿地方に類例がなく、注目される。

	遺構面名	地区名	遺構名	時　期	長径（cm）	短径（cm）	深さ（cm）	類型	付属ピット
1	第4遺構面	1区	SK308	弥生中期	1.2	1.0	40	A類	—
2	第4遺構面	1区	SK404	弥生中期	1.2	1.1	50	A類	—
3	第4遺構面	1区	SK410	弥生中期	1.2	1.1	30	A類	—
4	第4遺構面	2区	SK401	弥生中期	1.2+	0.9	60	A類	—
5	第4遺構面	2区	SK403	弥生中期	1.6	1.5	55	A類	—
6	第4遺構面	2区	SK404	弥生中期	1.8	1.4	15+	B類	—
7	第4遺構面	2区	SK405	弥生中期	1.3	1.2	35	A類	○1
8	第4遺構面	2区	SK412	弥生中期	1.0	0.9	20	B類	—
9	第4遺構面	5区	SK303	弥生中期	1.9	1.4	75	A類	—
10	第4遺構面	5区	SK304	弥生中期	1.3	1.1	40	B類	—
11	第4遺構面	5区	SK409	弥生中期	1.1	0.9	40	B類	—
12	第4遺構面	5区	SK410	弥生中期	1.2	1.0	60	B類	○1
13	第4遺構面	5区	SK417	弥生中期	1.6	1.3	85	A類	—
14	第4遺構面	5区	SK418	弥生中期	1.5	1.2	60	B類	—
15	第4遺構面	5区	SK421	弥生中期	1.3	1.3	60	A類	—
16	第4遺構面	5区	SK423	弥生中期	1.4	1.4	40	B類	○1
17	第4遺構面	5区	SK424	弥生中期	1.3	1.3	50	B類	—
18	第4遺構面	5区	SK425	弥生中期	1.6	1.4	45	B類	—
19	第4遺構面	5区	SK427	弥生中期	1.1	1.1	35	B類	○1
20	第4遺構面	5区	SK435	弥生中期	1.2	1.2	40	C類	—
21	第4遺構面	5区	SK436	弥生中期	1.3	1.2	55	A類	○1
22	第4遺構面	5区	SK437	弥生中期	1.7	1.5	60	A類	—
23	第4遺構面	5区	SK438	弥生中期	1.4	1.4	55	C類	—
24	第4遺構面	5区	SK439	弥生中期	1.5	1.5	70	B類	—
25	第4遺構面	5区	SK444	弥生中期	1.6	1.3	65	A類	—
26	第4遺構面	5区	SK447	弥生中期	1.6	1.3	65	A類	—
27	第4遺構面	5区	SK506	弥生中期	1.2	0.9	55	A類	—
28	第4遺構面	5区	SK507	弥生中期	1.4	1.1	65	C類	—
29	第5遺構面	1区	SK401	前期末～中期	1.3	1.2	50	A類	—
30	第5遺構面	1区	SK402	前期末～中期	1.1	1.0	55	A類	—
31	第5遺構面	1区	SK403	前期末～中期	1.7	1.5	35+	B類	—
32	第5遺構面	5区	SK401	前期末～中期	1.8	1.7	85	A類	○1+6
33	第5遺構面	5区	SK411	前期末～中期	1.3	1.0	10	C類	—
34	第5遺構面	5区	SK416	前期末～中期	1.8	1.2	55	B類	—
35	第5遺構面	5区	SK430	前期末～中期	1.6	0.6+	20+	B類	—
36	第5遺構面	5区	SK434	前期末～中期	1.2	1.2	40	A類	—
37	第5遺構面	5区	SK448	前期末～中期	1.3	1.1	65	B類	—
38	第5遺構面	5区	SK450	前期末～中期	1.3	1.3	30	B類	—
39	第5遺構面	5区	SK504	前期末～中期	1.3	1.2	40	C類	—
40	第5遺構面	5区	SK505	前期末～中期	1.7	1.5	50	C類	—

表5　弥生時代の貯蔵穴一覧表

貯蔵穴は、河道４区SR405（１区ではSR202、２区ではSR301～SR303）よりも西側（１区・２区・５区）において、南北65m以上、東西30～35mにわたって集中して検出しており、さらに調査区北側にひろがる可能性が高い。東側（３区・４区）からは全く検出していない（fig.54参照）。５区SB401の北側では、約10～15mの幅で、東西方向に集中して検出した。また、５区SB401の西側にも数基集中している。１区SB401の西側では、南北方向に連なるようにして約10mの範囲にわたって、５基の貯蔵穴を検出している。

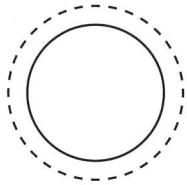
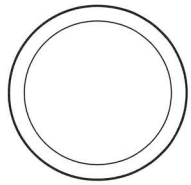
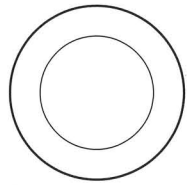
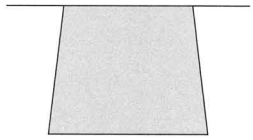
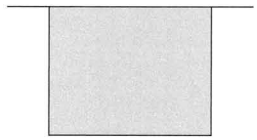
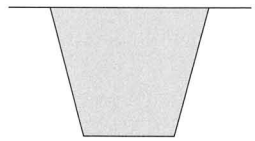
類　型	A　類	B　類	C　類
平面形			
断面形			
底面	平　坦	平　坦	平　坦
断面の形状	袋　状	円筒形	逆台形
該当例（第４遺構面）	１区第４遺構面SK308 １区第４遺構面SK404 １区第４遺構面SK410 ２区第４遺構面SK401 ２区第４遺構面SK403 ２区第４遺構面SK405 ５区第４遺構面SK303 ５区第４遺構面SK417 ５区第４遺構面SK421 ５区第４遺構面SK436 ５区第４遺構面SK437 ５区第４遺構面SK444 ５区第４遺構面SK447 ５区第４遺構面SK506	２区第４遺構面SK404 ２区第４遺構面SK412 ５区第４遺構面SK304 ５区第４遺構面SK409 ５区第４遺構面SK410 ５区第４遺構面SK418 ５区第４遺構面SK423 ５区第４遺構面SK424 ５区第４遺構面SK425 ５区第４遺構面SK427 ５区第４遺構面SK439	５区第４遺構面SK435 ５区第４遺構面SK438 ５区第４遺構面SK507
該当例（第５遺構面）	１区第５遺構面SK401 １区第５遺構面SK402 ５区第５遺構面SK401 ５区第５遺構面SK434	１区第５遺構面SK403 ５区第５遺構面SK416 ５区第５遺構面SK430 ５区第５遺構面SK448 ５区第５遺構面SK450	５区第５遺構面SK411 ５区第５遺構面SK504 ５区第５遺構面SK505
数量	18基	16基	６基

表6　貯蔵穴分類一覧表

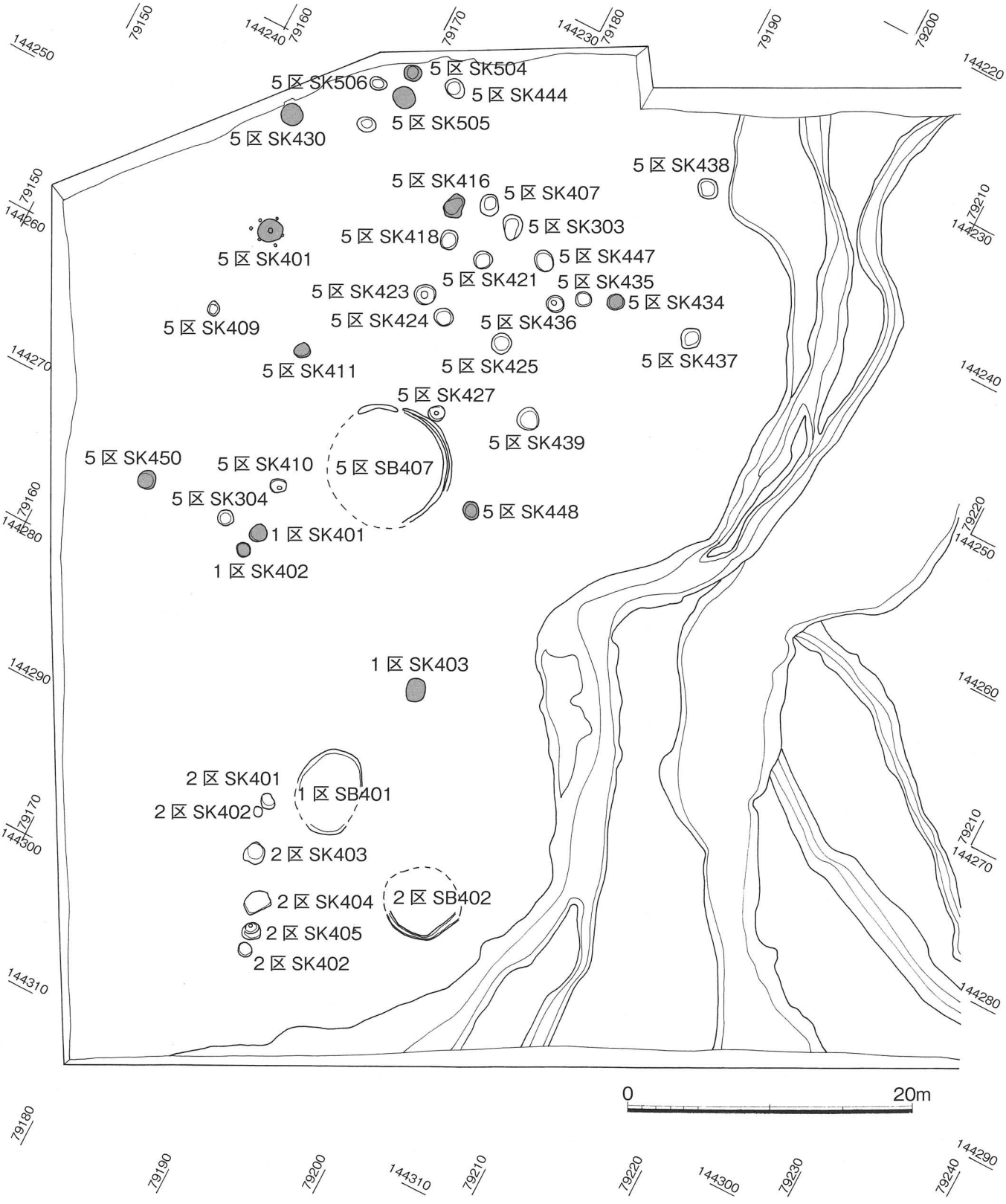


fig.55　1区・2区・5区貯蔵穴分布図

これら40基の貯蔵穴の内、第４遺構面に属するものは28基、第５遺構面に属するものは12基と考えられる。先述のごとく、ヘラ描沈線文または櫛描直線文・櫛描波状文の有無によって区別している。ただし、第４遺構面に属するものには、細片によって時期の特定が難しいものも含んでいる。

２区SK403は、２区の中央北側で検出したA類の貯蔵穴である。平面形はやや扇形に近い楕円形を呈しており、北東側の壁面は、上端が下端よりも約20cm迫り出して、オーバーハングしている。上端では、長径1.6m×短径1.5m、下端では、長径1.35m×短径1.25m、深さ40～55cmを測る。埋土の中層付近で、土器が廃棄された状態で出土している。２区SK405は、２区SK403の南東方約4.2mで検出したA類の貯蔵穴である。平面形は楕円形を呈しており、北側の壁面は、上端が下端よりも約10cm迫り出して、オーバーハングしている。上端では、長径1.6m×短径1.5m、下端では、長径1.35m×短径1.25m、深さ40～55cmを測る。埋土の中層付近で、土器が廃棄された状態で出土している。埋土内より、炭化したイネの種子が出土している。

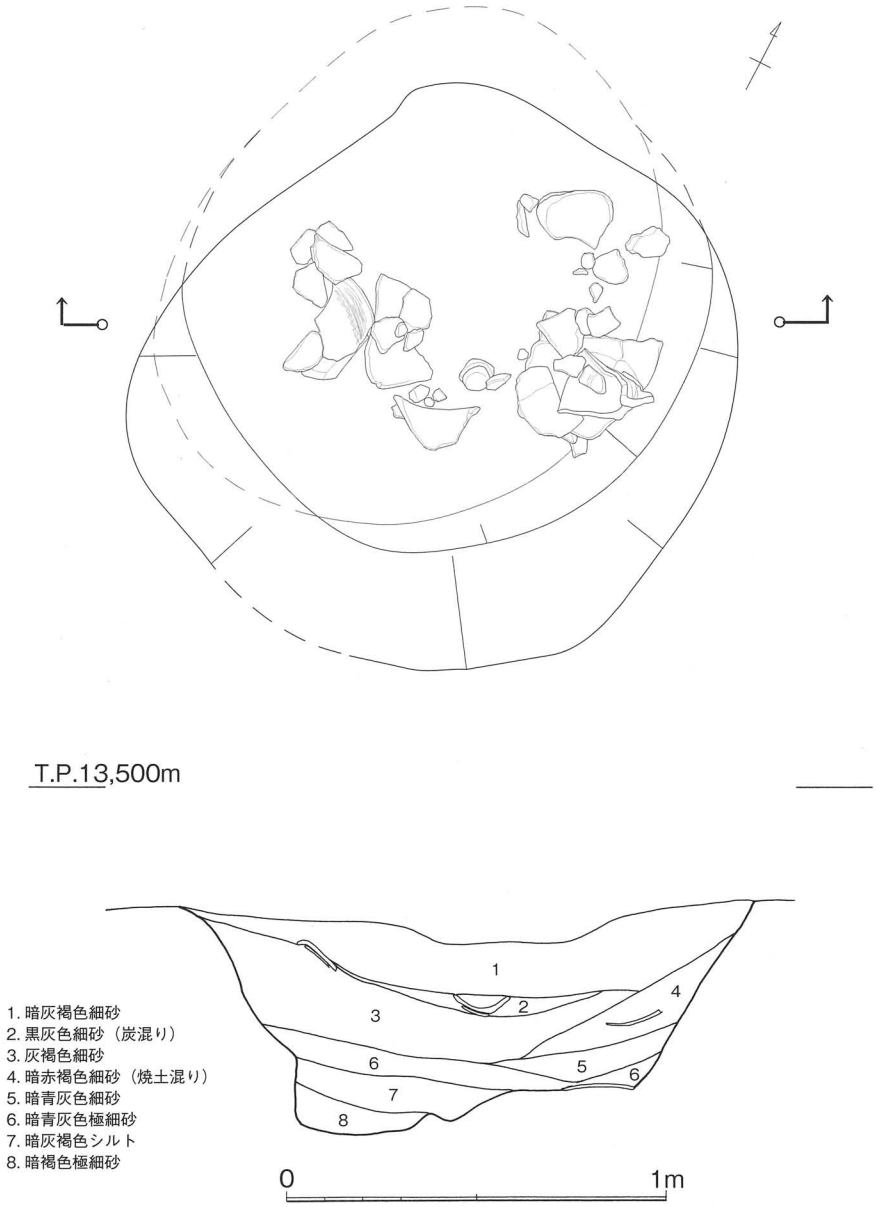


fig.56　2区SK403遺構図

2区SK403からの出土遺物は162～171、260・262・268である。162・169・170・171は口縁部が短く外反する甕で、いずれも口縁端部にわずかな面をもち、端面には刻目を施す。162は頸部以下の調整が内外面ともに摩滅のため不明である。171は従来から播磨型甕あるいは瀬戸内型甕(註20)と呼ばれていた甕である。それに対して、169・170は体部内外面の縦方向のハケによる調整は、大和型や摂津型に見られるような荒いハケではなく、やや細かいが、口縁部内面の横方向のハケによる調整方法など、大和型・摂津型に共通性を見出せる。さらに口縁部外面はナデによる調整が見られる点から、むしろ摂津型aに近い。一方で、頸部付近に櫛描直線文を施文する点では、播磨型に通ずるものがある。これらの甕は、いわば摂津型と播磨型の折衷型ともいえるタイプになるのかもしれない。時期的には弥生時代中期前半(Ⅱ様式)に比定できるであろうが、他に類例が見当たらないため、今後の課題としたい。163は口縁部がわずかに外反する鉢で、内外面はナデによる調整が見られる。164は広口壺の頸部である。頸部付近に櫛描直線文と櫛描波状文を交互に配しており、外面には縦方向のハケによる調整が見られる。165は小型の鉢または壺になる可能性が考えられる。166～168は底部である。260・262はいずれも太型蛤刃石斧である。268は楔形石器である(fig.83・84参照)。

2区SK405からの出土遺物は172である。172は口縁部が短く外反しながら立ち上がる無頸壺である。弥生時代中期中頃(Ⅲ様式)以降のものと考えられる。

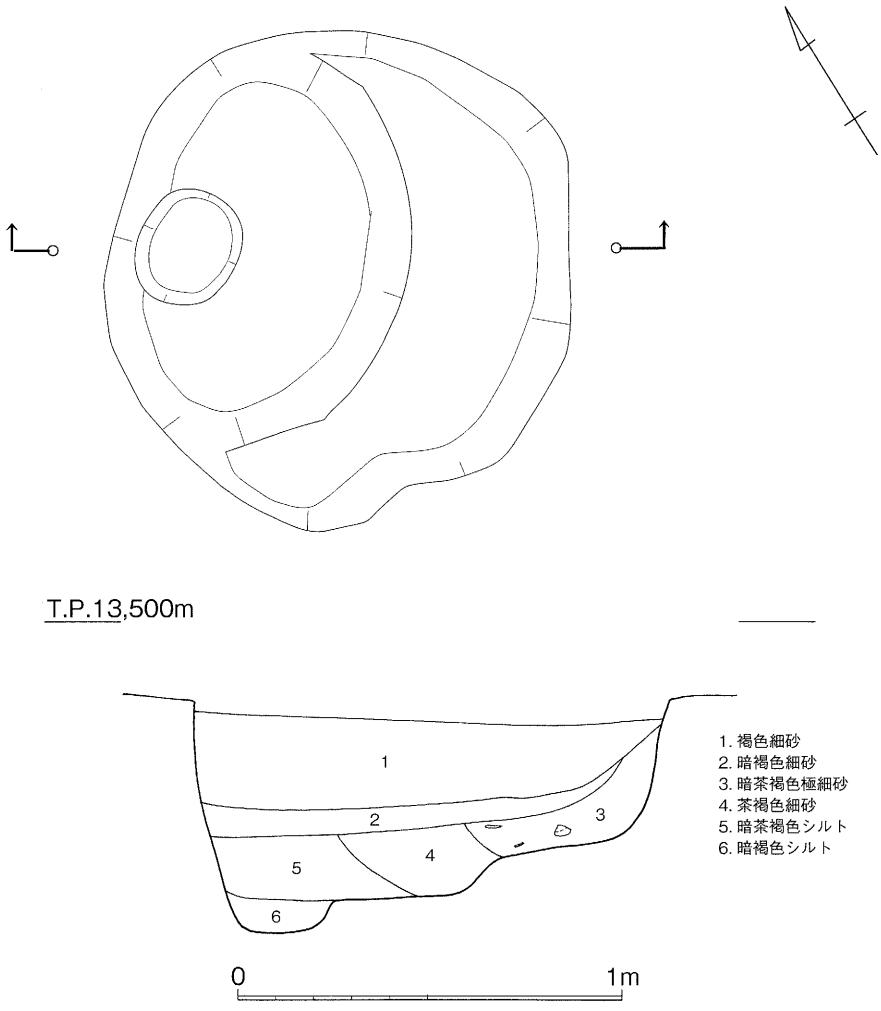


fig.57　2区SK405遺構図

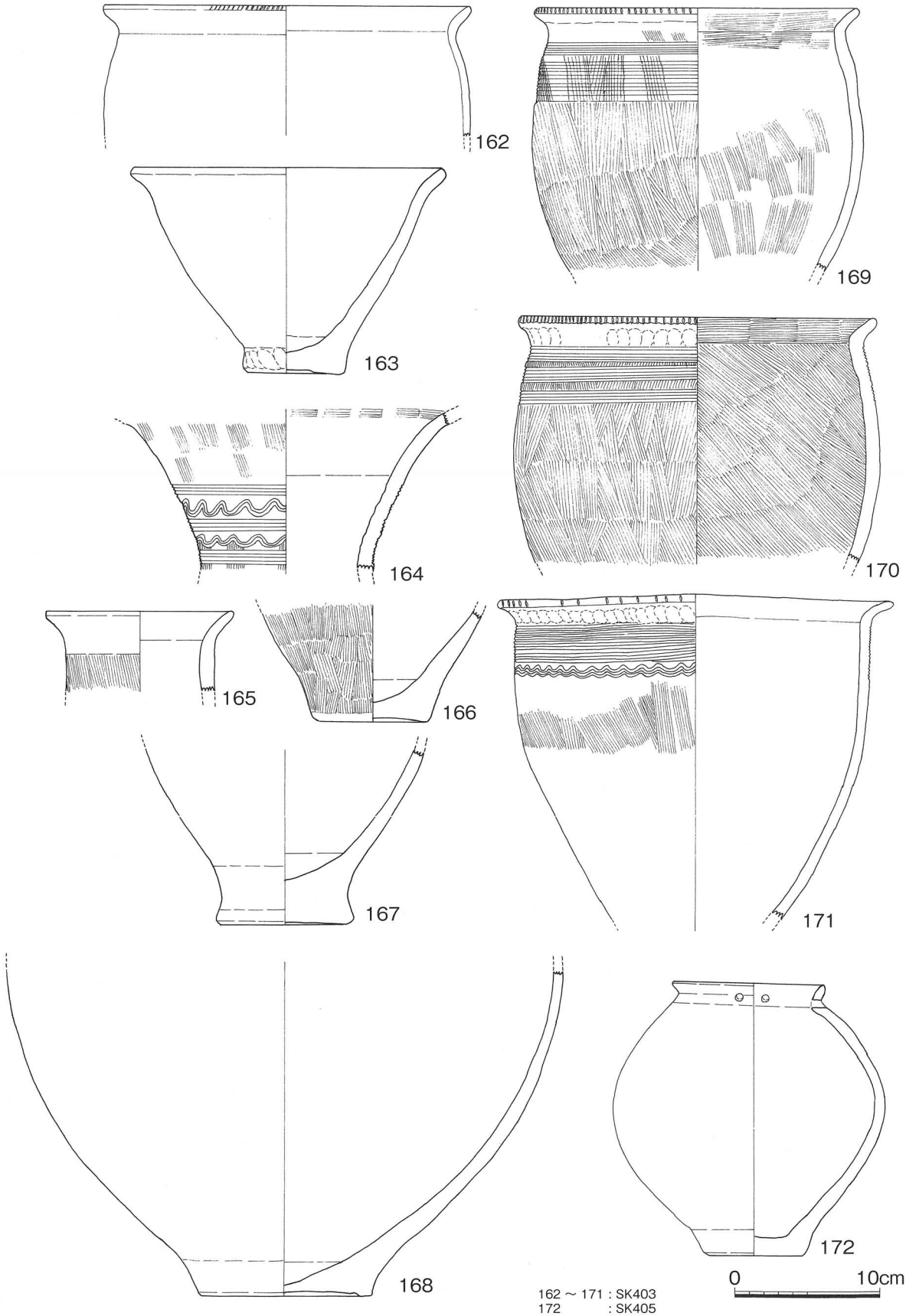


fig.58　2区SK403・2区SK405出土土器

その他、第４遺構面で検出された貯蔵穴については、後掲のとおり（fig.58～fig.62）である。第４遺構面に属すると考えられるものは28基である。

なお、２区SK404は後世の削平により、壁面の立ち上がりがほとんど残存していないが、底面が全面にわたって平坦であるため、貯蔵穴として取り扱った。埋土内よりトチノキ子葉が出土している。

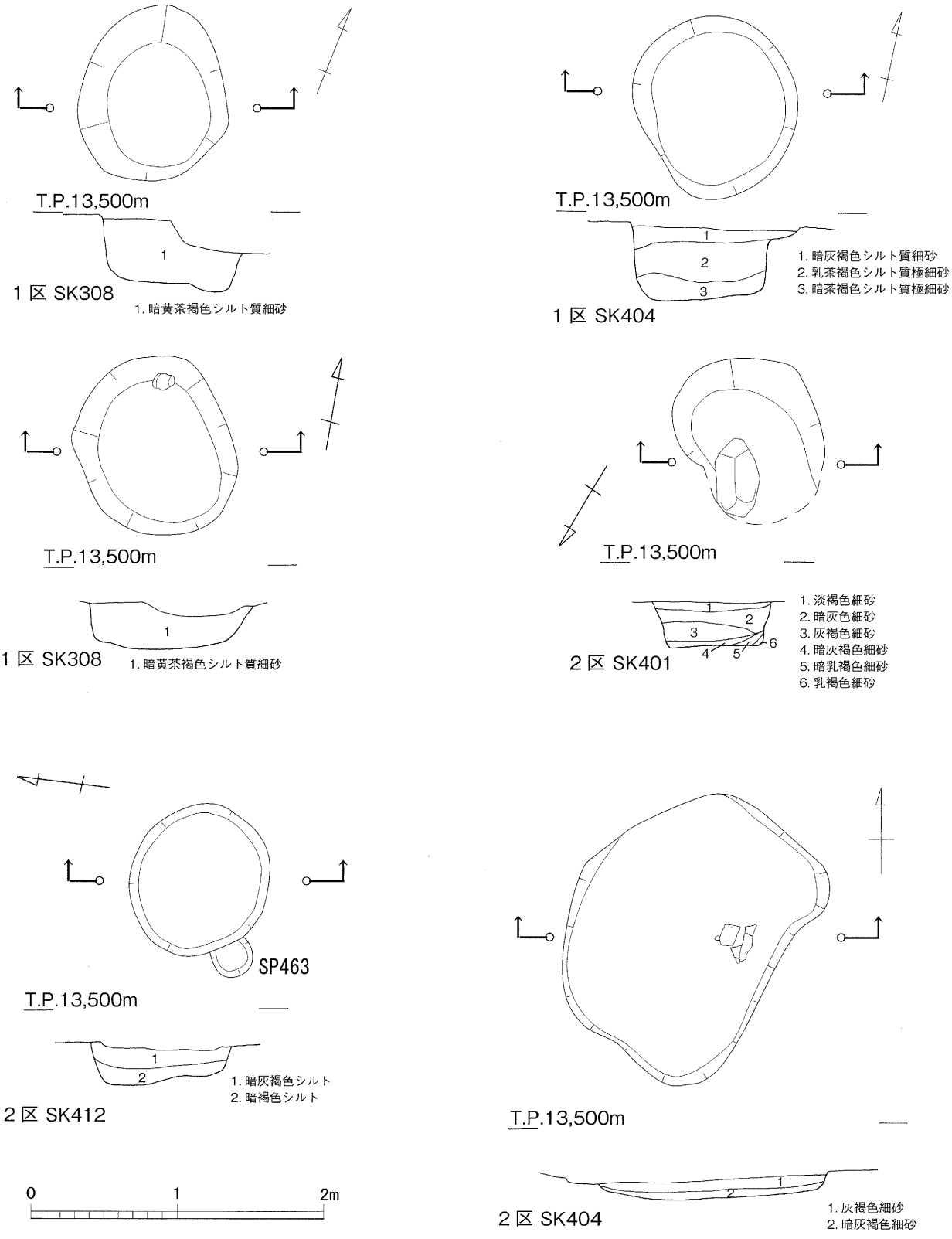
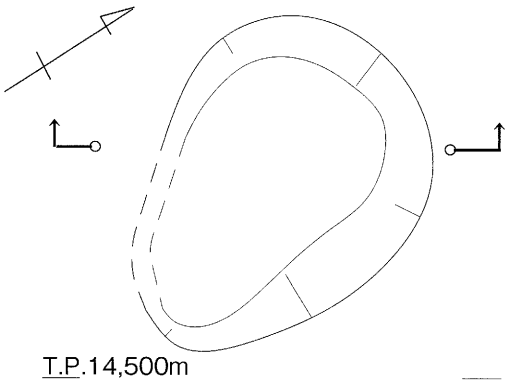
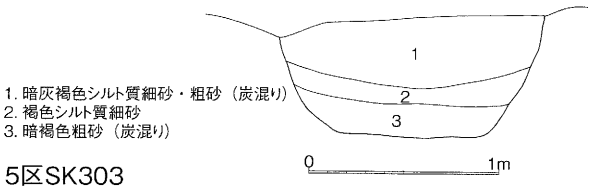
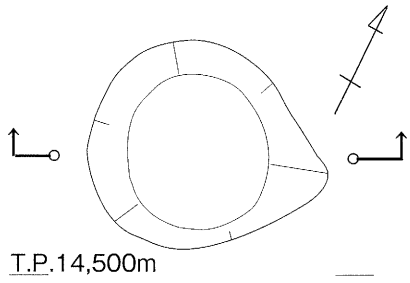


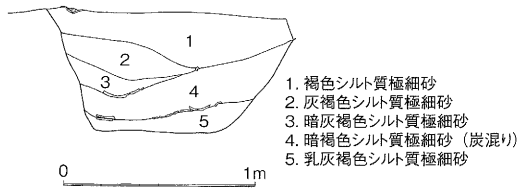
fig.59　1区・2区第4遺構面の貯蔵穴遺構図



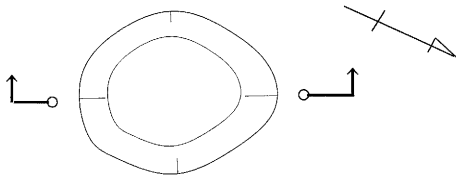


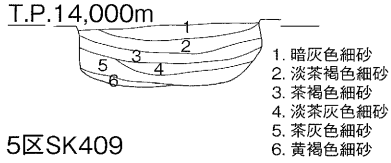
5区SK303



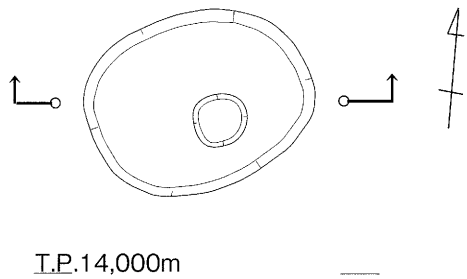


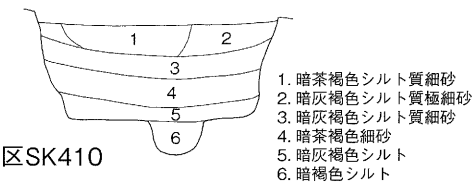
5区SK304



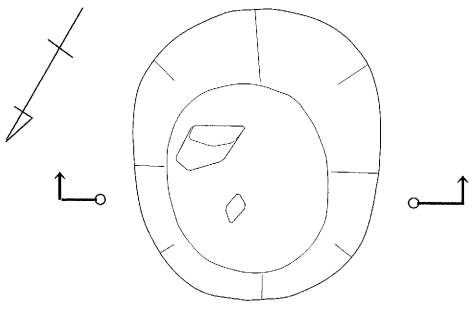


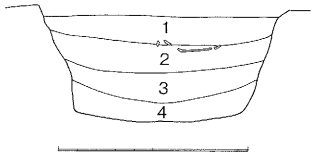
5区SK409



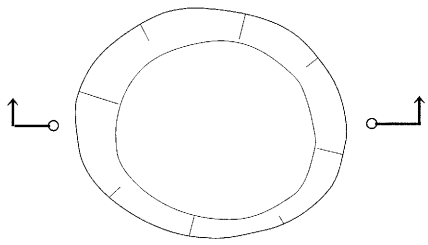


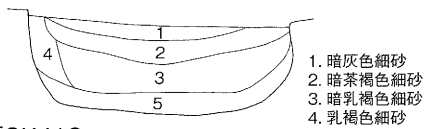
5区SK410





5区SK417





5区SK418

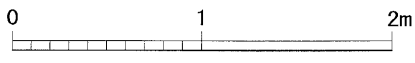
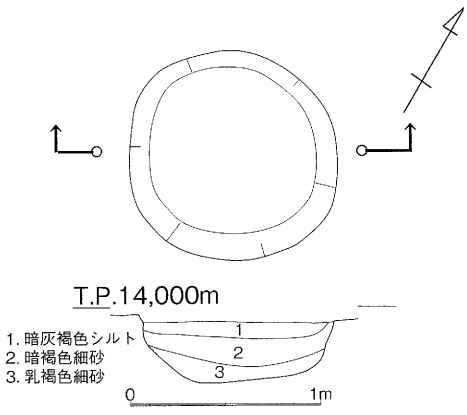
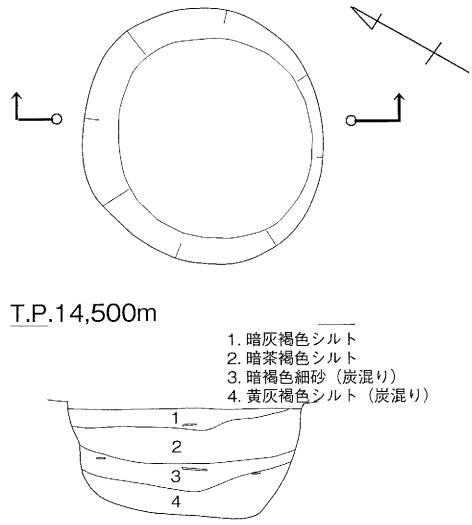


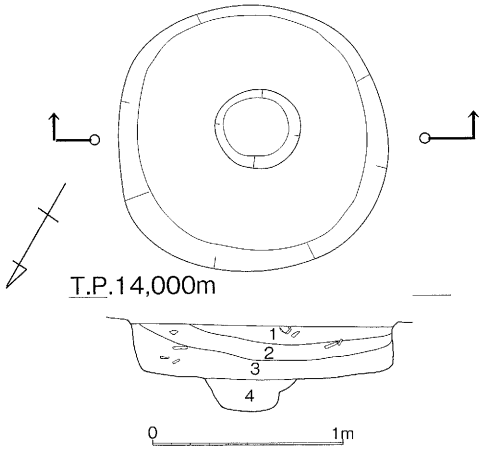
fig.60　5区第4遺構面の貯蔵穴遺構図①



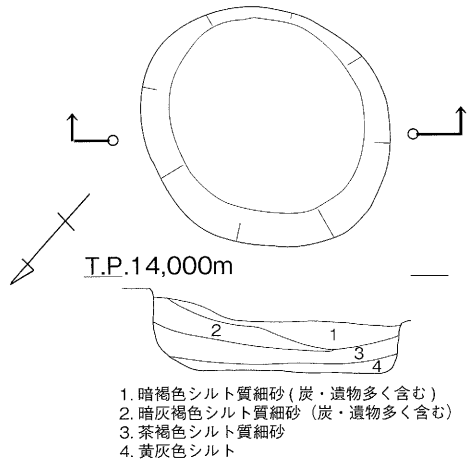
5区SK435



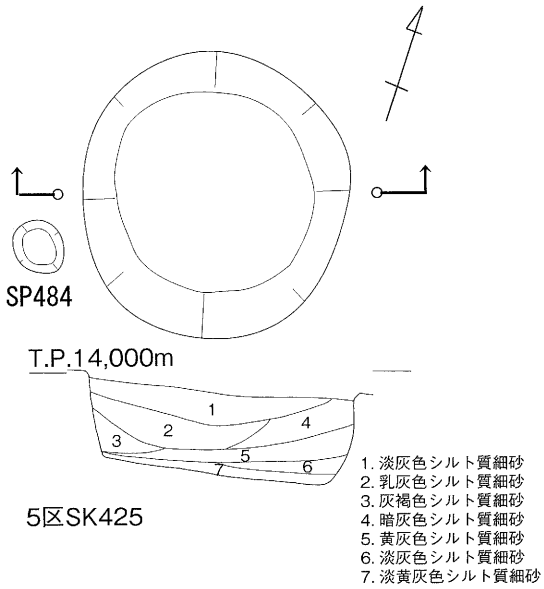
5区SK421



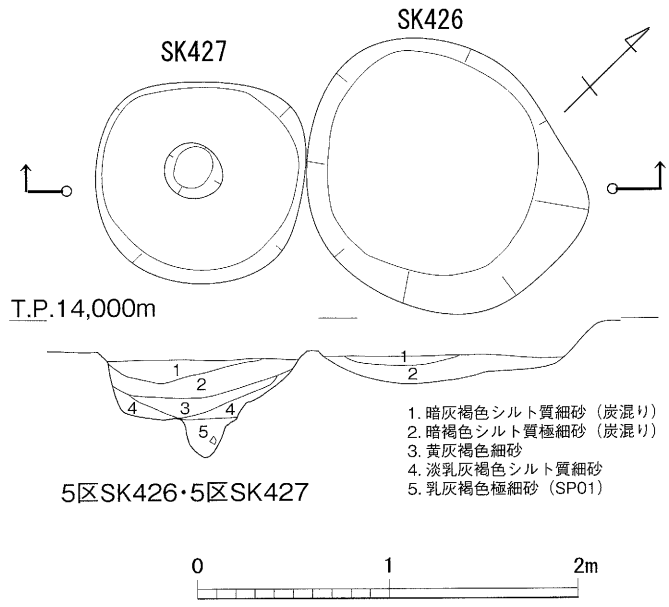
5区SK423



5区SK424

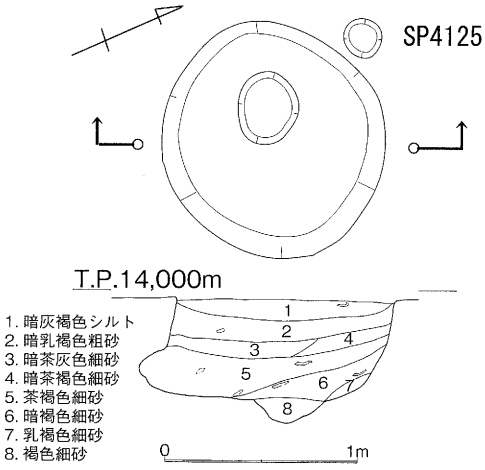


5区SK425

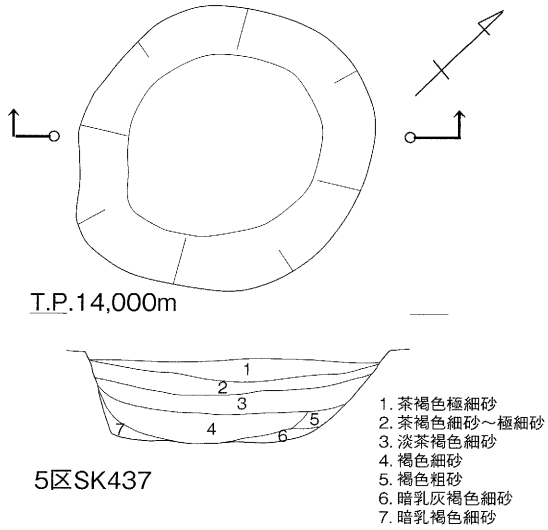


5区SK426・5区SK427

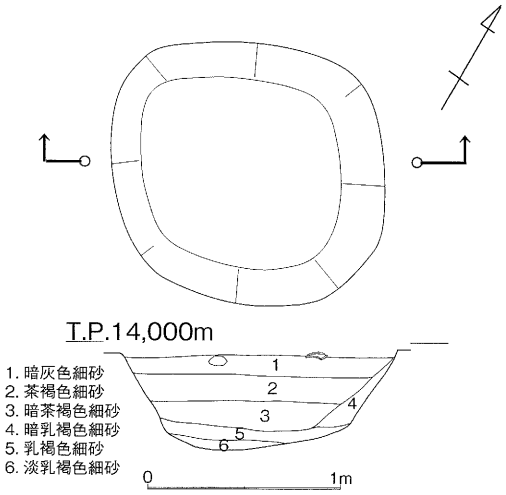
fig.61　5区第4遺構面の貯蔵穴遺構図②



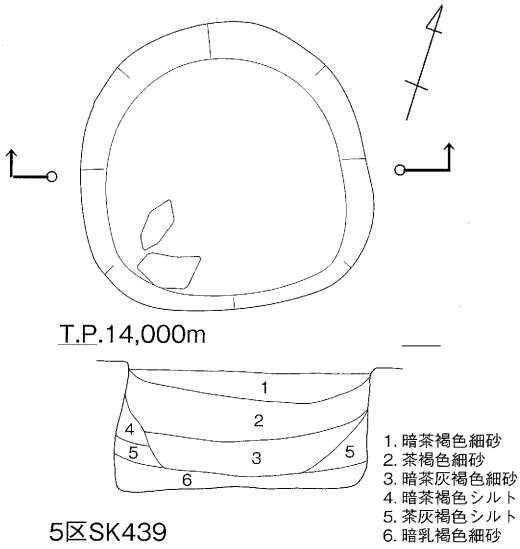
5区SK436



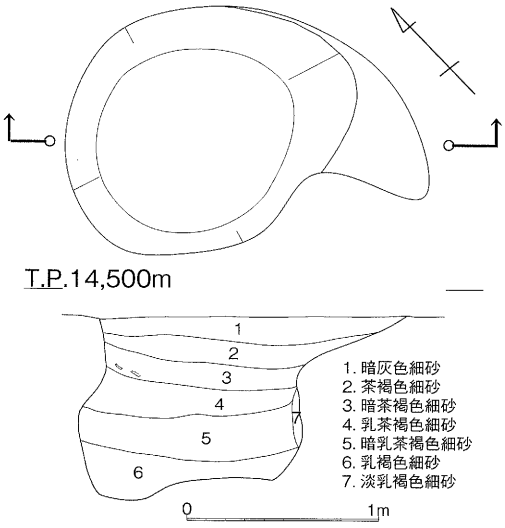
5区SK437



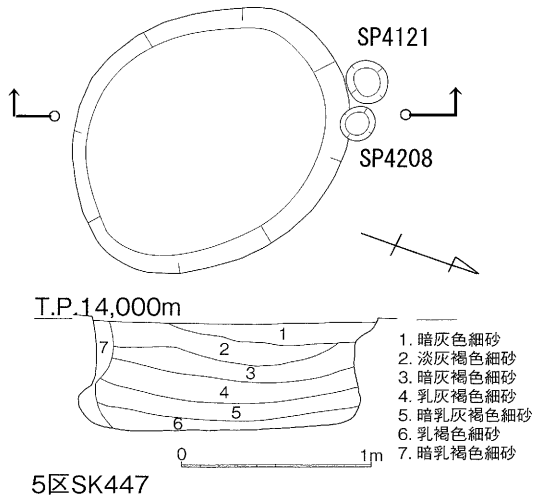
5区SK438



5区SK439



5区SK444



5区SK447

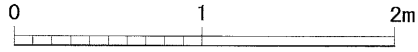


fig.62　5区第4遺構面の貯蔵穴遺構図③

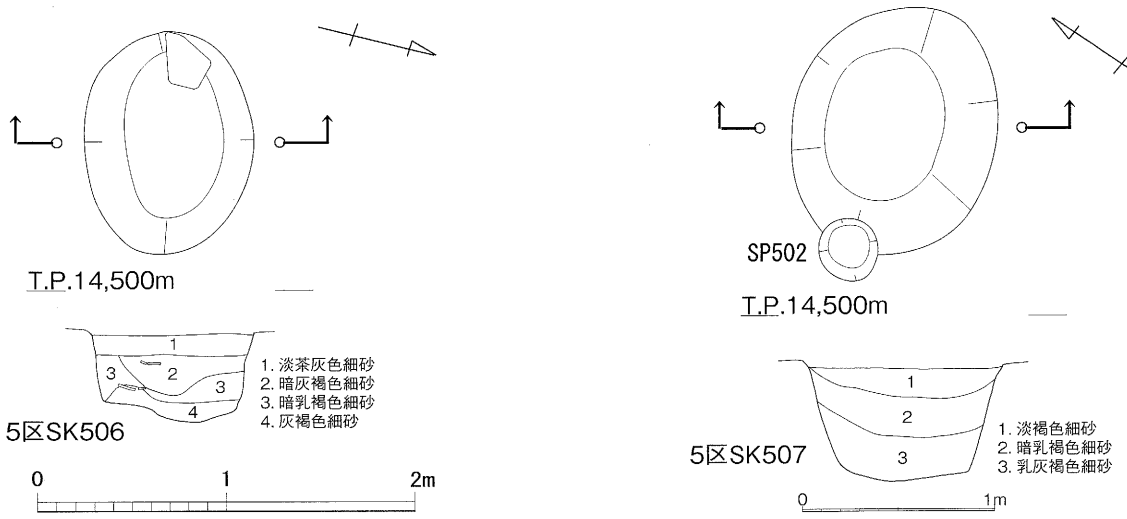


fig.63　5区第4遺構面の貯蔵穴遺構図④

貯蔵穴の埋土内から、炭化した種実が出土しており、分析の結果、5区SK423・SK435・SK437・SK438からの種実は、イチイガシに類似したブナ科コナラ属、5区SK437からの種子は、イネの種子であることが同定された。(詳細については、第3章第5節の「雲井遺跡第28次調査出土の炭化種実」を参照)。

貯蔵穴の時期としては、出土遺物が細片であるものが多く、すべての遺構の時期を特定することは難しいが、2区SK403は弥生時代中期中頃(Ⅲ様式)以降に属するもので、その他は弥生時代中期前半(Ⅱ様式)に属するものがほとんどであると考えられる。

(5) 土坑・ピット

土坑・ピットについては、地区ごとに遺構名を付けている。土坑はSK401から順番に、SK401、SK402、SK403・・・と、ピットはSP401から順番に、SP401、SP402、SP403・・・としているが、SP499の次は、SP4100、SP4101、SP4102・・・としている。また、調査の結果、遺構ではなく、撹乱になった場合などは、欠番とするが、相当する遺構面が変更になった場合(例えば、第4遺構面から第5遺構面など)は、遺構名を変更せずに、そのまま使用するものとしている。

土坑は全調査区で、75か所検出した。1区で7か所、2区で5か所、3区で12か所、4区で28か所、5区で23か所である。ピットは全調査区で、838か所検出した。1区で238か所、2区で72か所、3区で88か所、4区で184か所、5区で256か所である。

(6) 流路・その他の遺構

流路・溝についても、地区ごとに遺構名を付記したため、地区を跨ってのびる遺構については、1つの遺構につき、複数の遺構名が付いているような事例がある。例えば、河道は、4区ではSR405であるが、1区ではSR202、2区ではSR301～SR303というような事例がある。また、3区SD405が4区ではSR407となっているような事例がある。これは3区の調査時では、溝状遺構であると考えていたが、4区調査時に自然流路であることが明らかになったため、変更したが、3区の遺構名で、既に遺構実測や遺物の取り上げを行っているため、3区については変更せずに、4区SR407(3区SD405)というように、併記して表示することとした。その他の例としては、4区SR406(3区SD406)、4区SR404(3区SD407)がある。

土坑・ピット・流路などの遺構内から、出土した石器については、後掲のとおり(fig.81～fig.87)であるが、土器については、紙面の都合により割愛した。

(5) 石製遺物の微視的観察

今回の調査において出土した石製遺物、特に武器形青銅器鋳型および玉類製作関連遺物にはそれぞれ特徴的な加工痕跡・使用痕跡が残されている。これらは肉眼観察に加え、機器を用いた調査によって判る事実が存在する。今回はルーペ、実体顕微鏡、金属顕微鏡、軟X線透過装置などを使用し調査を行った。

〔武器形青銅器鋳型 (95)〕

A面には武器形青銅器の鋒と推定される部分が彫り込まれている。拡大観察でも器面が全体に平滑に仕上げられていることが判るが、これを切り込むように全面に幅0.21～0.29㎜程度の条痕が残存している(図版34-1)。これら条痕には彫り込み部の内外を横断するものも見られることから、彫り込み部の平滑化の作業が完了した後に付けられた痕跡と考えられる。また彫り込み部の輪郭の下端には、上部からほぼ垂直に刃物で切り込んだ痕跡が強く残る (図版34-2)。これは外形を引いた罫書き線の可能性があり、予定した身の厚みを超えて深く罫書いた結果、残存したものと推測される (岩永氏指摘)。条痕の幅は0.2～0.3㎜を中心とする。また武器形の彫り込みの対辺には漏斗状の彫り込みがあり、内面にはやはり平滑に研磨された上からつけられた条痕が残存している。条痕１本あたりの幅はおよそ0.11～0.27㎜程度である。

彫り込みの中央を縦走するように、横断面がU字形の擦り込み溝が穿たれる。内壁には擦痕が残存するが、溝の中軸線に対して平行のものと直交するものが存在する。溝の側壁上部には中軸線に平行する、幅0.1㎜以下の条痕が多く見られ (図版34-2)、底から壁面下部にかけてはこれに直交する、同じく幅0.1㎜以下の条痕が分布する (図版34-3)。また直交する条痕は、下半 (鋒の反対側) に多く分布する傾向が看取できる。

B面は全体に風化面が残存する。上半にはE面からの溝が連続する。また、A面に観察されたものとは若干違い、幅0.09～0.57㎜の条痕がやや散漫に分布する (図版34-4)。

C面は全体に平滑化されており、中軸線から約20°傾いた溝状の窪みが存在する。また窪みの上端は特に強く傷つけられており、断面V字の溝状を呈する (図版34-5)。窪み内部には幅約0.1㎜程度の微細な条痕が観察できる。

D面にも一定の幅を持つ条痕が観察できる。やはり平滑な面に条痕が切り込まれたもので、幅の広いもので約0.21㎜程度の直線的な痕跡である (図版34-6)。この面の特徴は、下端において条痕が磨り消されたように消滅することである。使途は不明なものの、条痕が付けられた後に何らかの使用による痕跡と考えられる。その際、D面自体が長軸方向にやや内湾することから、端部が磨り消されたものと考えられる。

E面には紐掛け用と推定される溝が存在する。C面側が欠損しており、A面側の内壁を観察することができた。拡大観察の結果、工具による切削痕が残存することがわかった。幅は最大1.98㎜を測る (図版34-7)。

- 彫り込み部外形の罫書き線が残されていた。また、彫り込み内面は平滑化されていた。
- 砥石としての研磨面はマトリックスが非常に平滑であり、仕上げ砥に用いられたものと考えられる。
- A面磨り込み溝の内面には微細な条痕 (幅0.1㎜以下) が存在し、仕上げ砥以前の研磨が行なわれていた可能性がある。これは他の条痕より細かいもので、由来を異にするものと考えられる。
- 全体に残る条痕は、砥石使用の後に付けられたものと考えられ、幅は0.2～0.3㎜程度に収斂する。また、D面の観察から条痕の付けられた後に再々利用されていたことが判った。

〔玉類〕

玉類は管玉と勾玉が出土している。ただし完成品と断定できるものは管玉１点（122）のみで、他は未製品もしくは完成品の破片、核、剥片などで占められる。

管玉は122を除き、表面成形研磨段階（156、157）、片面穿孔段階（155）、両面穿孔完了段階（154）など、各工程のものが出土している。157は片方の端部に軸に直交する鋸の挽き痕が残っている（図版35-3）。肉眼観察では側面研磨の後に切断されたことが判明している。

研磨の状況について所見を述べる。122は研磨を完了した完成品であり、研磨痕跡はきれいに磨り消され、平滑化している。155は片面を穿孔中の破損品である。端面および側面は仕上げ研磨を待つ段階で、ある程度の側面研磨が完了した時点で穿孔を行なっていたことがわかる。断面はほぼ正円で、端面は平坦に仕上げる。

156および157は穿孔前の未製品である。いずれも４側面を成形した上で頂角を成形した状況が観察でき、断面はおおよそ８角形を呈する。156は側面に主軸線に概ね平行してはいるがやや乱れた擦痕が認められる（図版35-4）。端面は荒割りのままで、破断面が残る。また１側面には軸に斜行して幅2.6㎜の溝が穿たれているが、磨り消されようとしている。荒割りの段階で付いた製作痕であろう。157については側面には中軸線に対し15～17度の角度で平行に極微細な条痕が残る。一方の端部は鋸による切断痕跡が残り、切断後に両端面を研磨している状況が判る。端面にも側面と同様の微細な研磨痕跡が見える。

以上、側面を研磨した砥石の痕跡は、軸方向を意識した非常に微細な条痕の集合であり、砥石とされた岩石の粒度を反映している。今回用いた実体顕微鏡レベルでは、条痕１条あたりの幅は計測不能であった。

紐孔の穿孔状況についてであるが、いずれも両面穿孔と考えられる。ただしこれが確認できるのは122、154（図版35-6）のみで、122についてはX線透過観察によりこれを確認している（図版35-1）。155は片面を穿孔中に破損したもののようである（図版35-5）。153は小片であり、両面穿孔を確認できなかった。これら全点について、孔内面には螺旋状の回転穿孔痕が観察できる。勾玉の例を含め、いずれも石針を使用した証左と考えられる。後述するように、共伴している石針は穿孔痕に対応するものと考えられる。

勾玉２点（158、159）は薄板状で、孔内面には螺旋状の穿孔痕跡が残るため（図版35-1、2）、石針を使用した片面穿孔と認められる。背、腹、側面には研磨条痕が前面に残るが、特に側面には研磨痕の下に剥離痕が残り、研磨途中であることが判った。条痕の幅は0.06㎜以下の微細なもので、方向は一定していない。

遺物番号	遺物名	最大径（㎜）	最小径（㎜）
122	管玉	1.6	1.43
153	管玉	3.76	～2.76
154	管玉	2.87	1.62
155	管玉	3.97	～2.77
158	勾玉	3.36	1.84
159	勾玉	2.39	1.14

表7　出土玉類紐孔法量

〔石針（148）〕

石針は横断面が長方形を呈する。断面の長辺×短辺は先端で2.84㎜×1.80㎜、残存する基部付近で4.08㎜×2.16㎜を測る。表面は押圧剥離された剥離面をそのまま残すが、図版35-7、8に見るように、光沢を持つ部位が存在する。これは穿孔に使用されて表面が摩滅した痕跡と考えられ、先端面（図版35-7）および先端より約８㎜までの側面（図版35-8）に観察される。なお先端から8㎜付近の横断面は3.10㎜×2.29㎜、対角線の長さは約3.19㎜を測る。これは今回出土した製品のうち、122、159以外の玉類に残された孔径にほぼ一致するため、これら製品の製作に使用された可能性が極めて高いと考えられる。

今回、以上のような観察所見が得られたが、これらの情報はあくまでも現象を捉えたのみであり、これらの由来する使用法については、更なる検討を要するものである。

(2) 第５遺構面（弥生時代前期末～中期前半）

第５遺構面の遺構

第５遺構面は、３区～５区で検出しており、１区・２区では、第５遺構面に該当する時期の遺構が検出されなかったため、広がっていない可能性が高いが、削平により失われている可能性も否定できない。

第５遺構面の検出レベルは、北西側の５区北側で14.10m、南東側の３区西側で13.00m、北東側の４区北側で13.80mを測り、先述のごとく、第４遺構面とほぼ同一面で確認された。

遺構の時期としては弥生時代前期末～中期初頭の遺構面である。遺構の種類としては、弥生時代前期末～中期初頭の河道、貯蔵穴、土坑・溝・ピットなどを検出した。

(1) 貯蔵穴

第５遺構面に属するものは12基で、１区と５区のみで検出している。（表５・６参照）

１区では、SK401・SK402・SK403の３基である。１区SK401は、１区の北西側で検出したA類の貯蔵穴で、1.3m×1.2m、深さ50cmを測る。平面形は楕円形で、断面形はわずかに袋状を呈する。埋土内から弥生土器の細片が出土している。１区SK402は、SK401の南西方約0.5mで検出したA類の貯蔵穴で、1.1m×1.0m、深さ55cmを測る。平面形は円形で、断面形は袋状を呈する。埋土内からミニチュアの壺形土器で1点出土している（fig.65参照）。173はミニチュア壺で、体部の一部を欠くが、偶発的な欠損によるものか、意図的な穿孔・打撃によるものか断定できない。

１区SK403は、１区SK401の東方約15mで検出したB類の貯蔵穴で、1.7m×1.5m、深さ35cm以上を測る。平面形は円形で、断面形は円筒形を呈する。上層はSD301に削平されているため、残存状況は良好ではない。底面から約10～25cm上で、廃棄されたような状態で、まとまって土器が出土しており、当地域の土器の編年を考察する上において、貴重な一括資料として注目される。

１区SK403からの出土遺物は、174～187である（fig.65・66参照）。174～180は広口壺である。174は口縁部が外反する広口壺で、口縁端部は面をもつ。頸部外面には11条以上のヘラ描沈線文を施しており、内面はナデによる調整が見られる。頸部以下を欠いている。175は口縁部が外反する広口壺で、口縁端部は面をもつ。端面には１条のヘラ描沈線文を施した後、刻目を施している。口縁部外面は縦方向のハケ、内面は横方向のハケによる調整が見られる。頸部外面には10条にヘラ描沈線文を施文しており、その上下には一列ずつ竹管によると考えられる円形刺突文を巡らせている。また、体部上半の肩部付近の外面には７条のヘラ描沈線文を、体部の最大径付近の外面には６条のヘラ描沈線文を施している。頸部外面と同じく、ヘラ描沈線文の上下に一列の円形刺突文を巡らせている。肩部付近のヘラ描沈線文の下端に施された円形刺突文は、一部において、列より垂下するように、方形に区画された円形刺突文が施されている。体部は40％しか残存していないため、施文された文様の全容は不明であるが、垂下する方形区画の円形刺突文は、少なくとも体部の1/4の範囲にわたって施文されており、方形区画がない部分も存在する。体部下半の外面は斜め方向のハケによる調整が見られる。176は口縁部が外反する広口壺で、口縁端部は面をもち、端面には１条のヘラ描沈線文を施している。頸部外面には８条のヘラ描沈線文を施している。体部外面は摩滅により調整が判別し難いが、斜め方向のハケによる調整が部分的に確認される。底部は平底であるが、外面がわずかに上げ底気味に凹んでいる。177は口縁部が外反する広口壺で、口縁端部は面をもつ。頸部外面は11条のヘラ描沈線文が２帯施されている。頸部以下を欠いている。178は口縁部が外反する広口壺で、口縁端部は面をもつ。頸部外面には３条のヘラ描沈線文を施している。179は口縁部が短く外反する広口壺で、口縁端部は丸くおさめる。体部は球形に近い形状を呈しており、無文

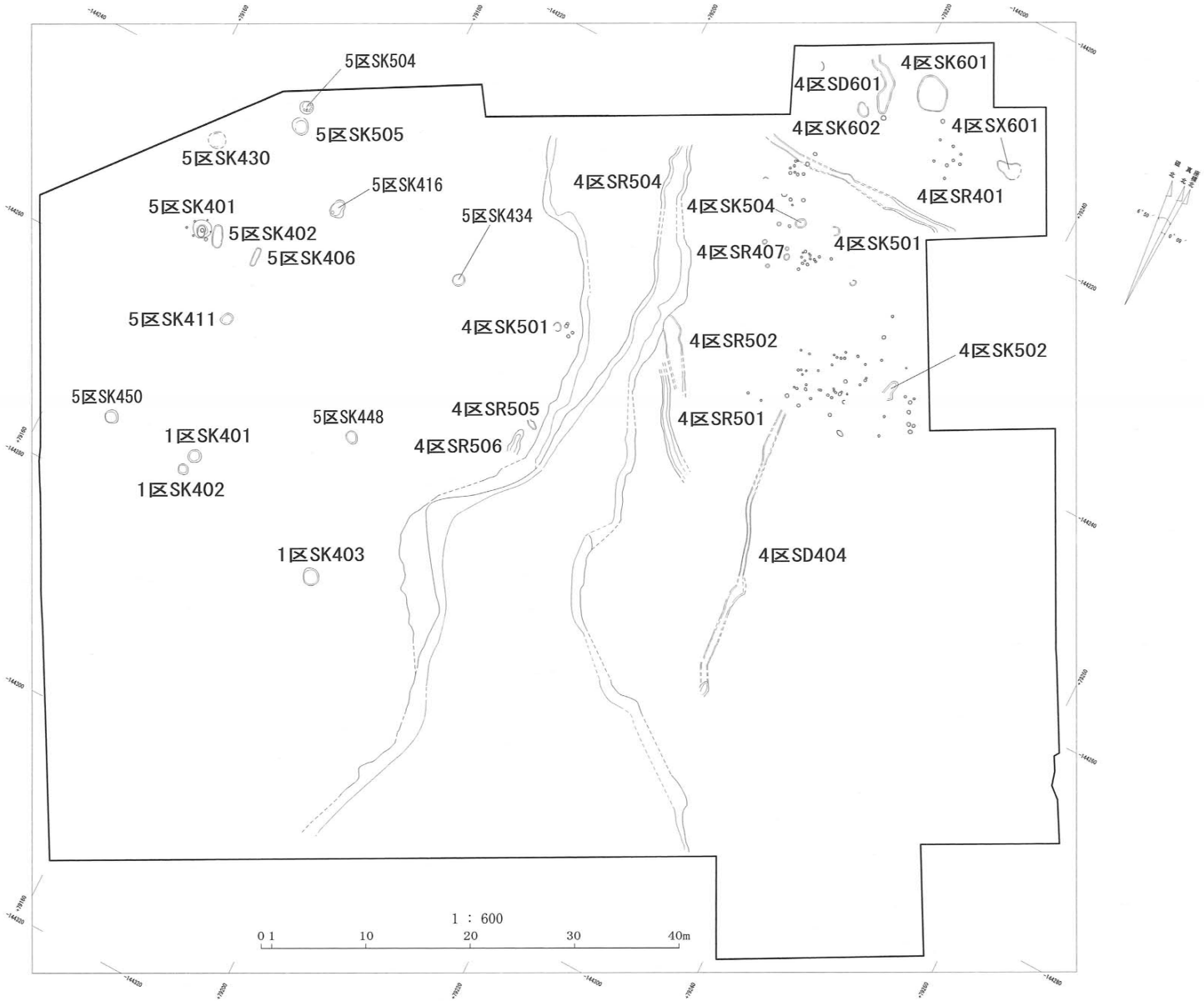


fig.64　第5遺構面・遺構全体図（S=1：600）

である。体部の内外面の調整は摩滅のため不明である。180は口縁部を欠いているが、広口壺である可能性が高い。181・185は口縁部が外反する甕で、無文のものである。頸部付近の口縁部外面には強い指オサエが見られる。182は口縁部がL字形を呈する、いわゆる逆L字状口縁甕で、頸部外面は無文である。体部外面には縦方向のハケによる調整が見られる。184は口縁部が外反する甕で、口縁端部はわずかに面をもつ。端面には刻目を施す。口縁部は内外面ともにヨコナデによる調整が見られる。頸部外面には5条のヘラ描沈線文を施している。体部外面から底部外面にかけて、縦方向のハケによる調整が見られる。頸部内面から底部内面はナデによる調整が見られる。183は口縁部から頸部を欠いているが、甕であると考えられる。内外面ともに摩滅のため調整は不明である。186・187はいずれも口縁部から体部上半部を欠いているが、壺であると考えられる。

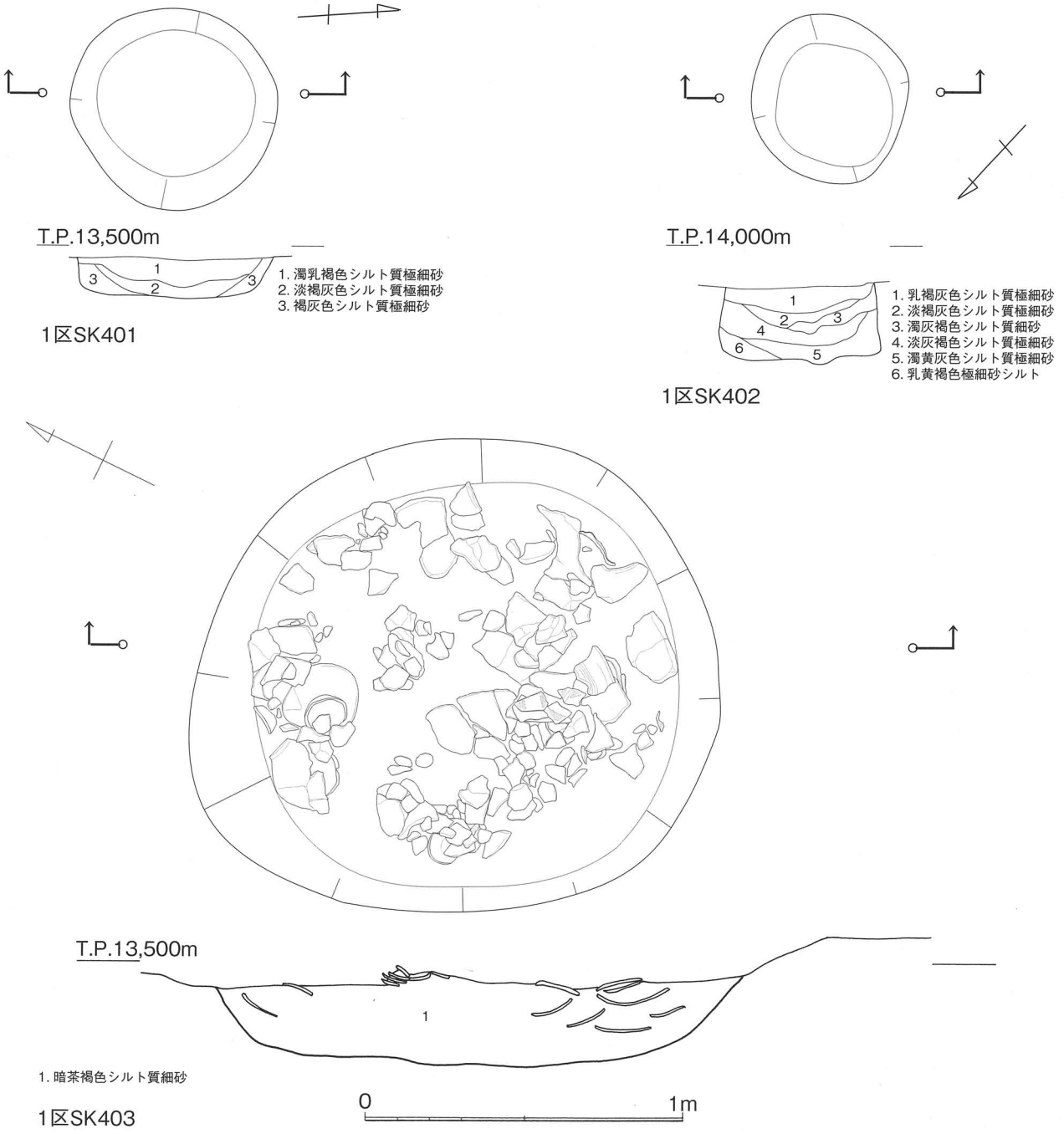


fig.65　1区SK401～1区SK403遺構図

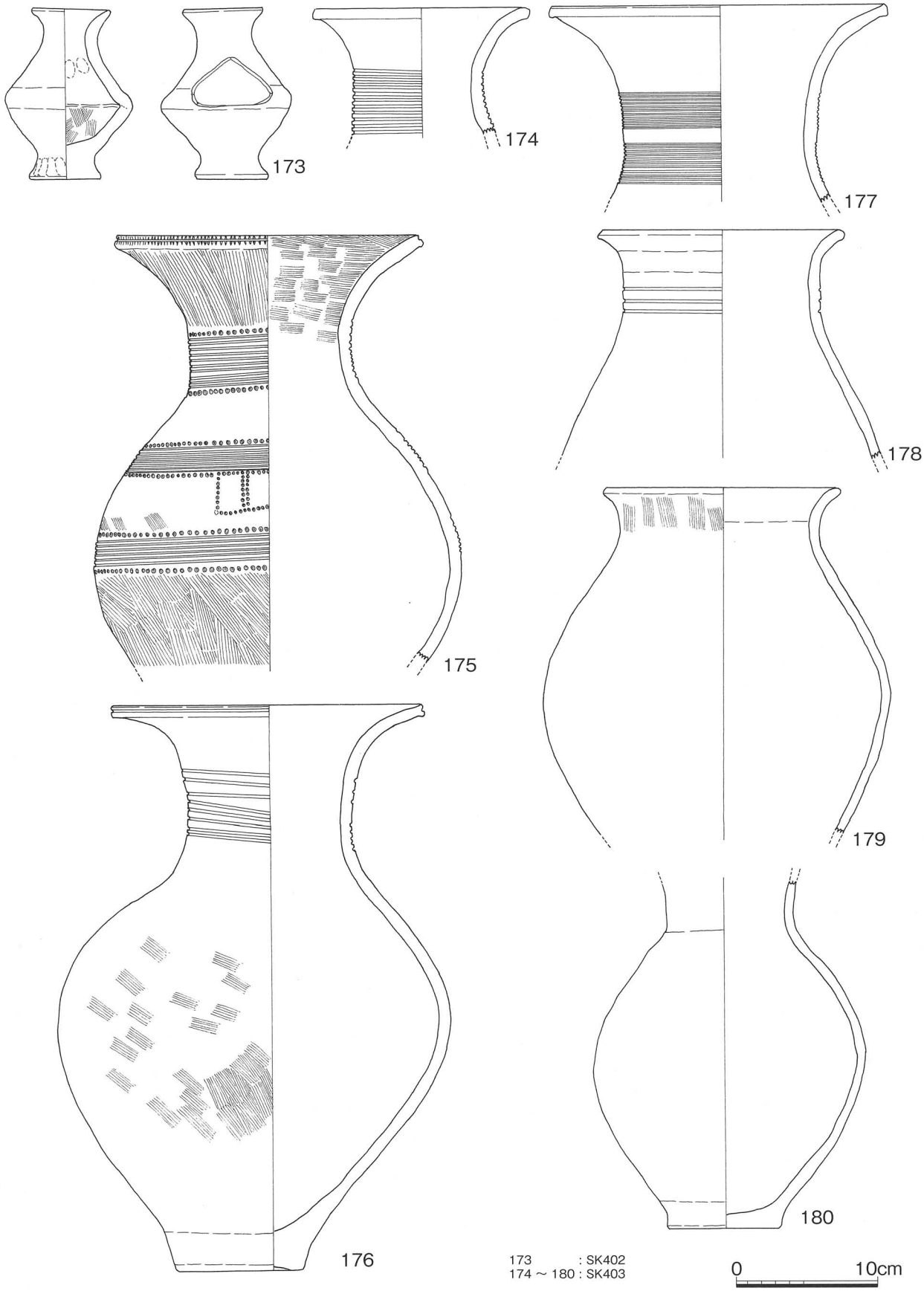


fig.66　1区SK402・1区SK403出土土器①

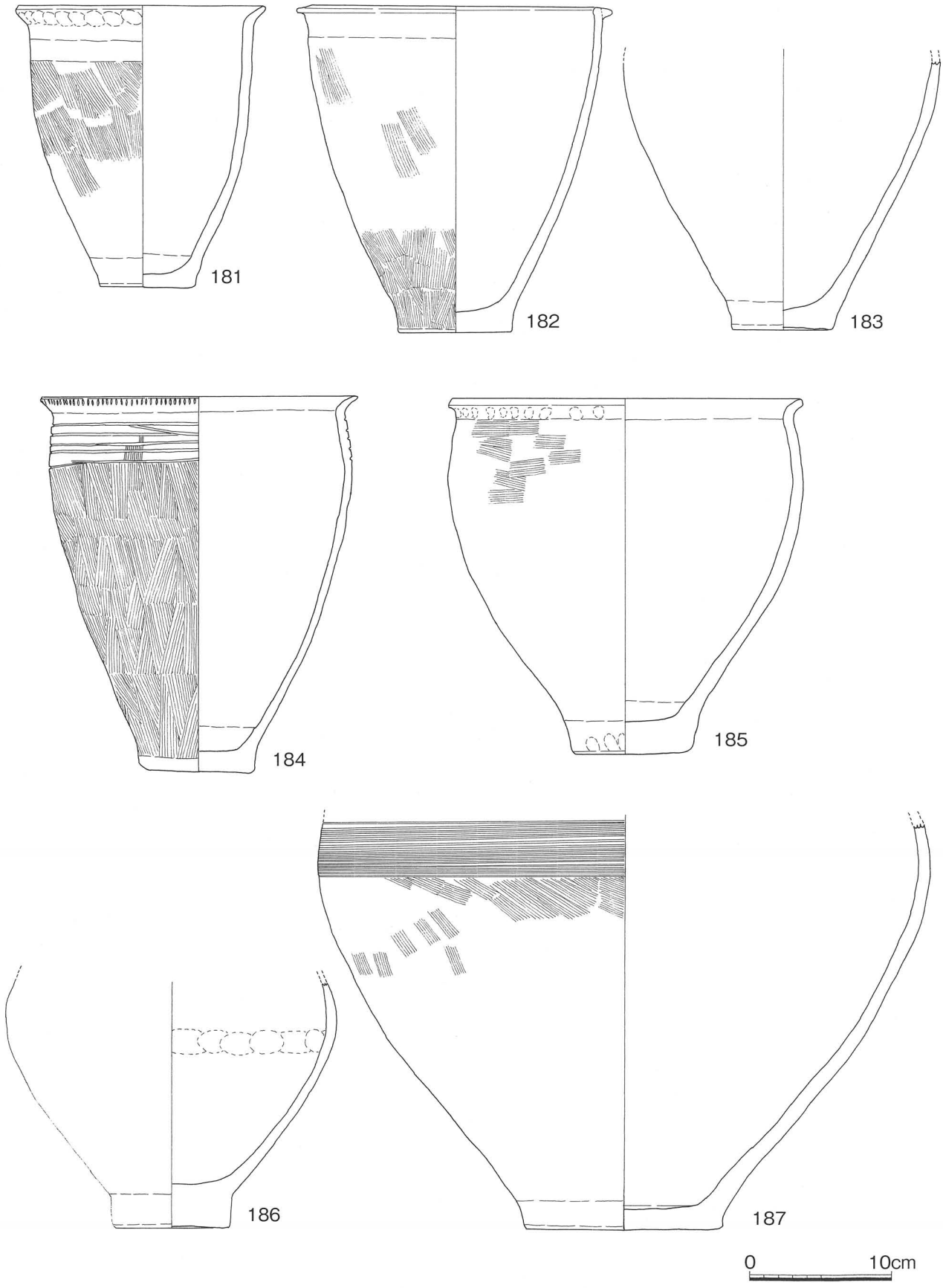


fig.67　1区SK403出土土器②

5区では、SK401・SK411・SK416・SK430・SK434・SK448・SK450・SK504・SK505の９基である。

5区SK401は、５区の北西側で検出したA類の貯蔵穴で、1.8m×1.7m、深さ85cmを測る。今回検出した貯蔵穴の中で、最大規模で、現状の深さでも最も深い。平面形は楕円形で、断面形は袋状を呈する。底面の中央で直径40cm、深さ30cmの柱穴を１か所検出した。また、この貯蔵穴の特徴的な点として、掘り込みの上端部周辺に、６か所の柱穴を付設していることである。これらの柱穴は直径10～30cm、深さ10～25cmで、掘り込みの上端部を取り囲むように、0.9～1.3mの間隔で配置されている。底面中央の柱穴

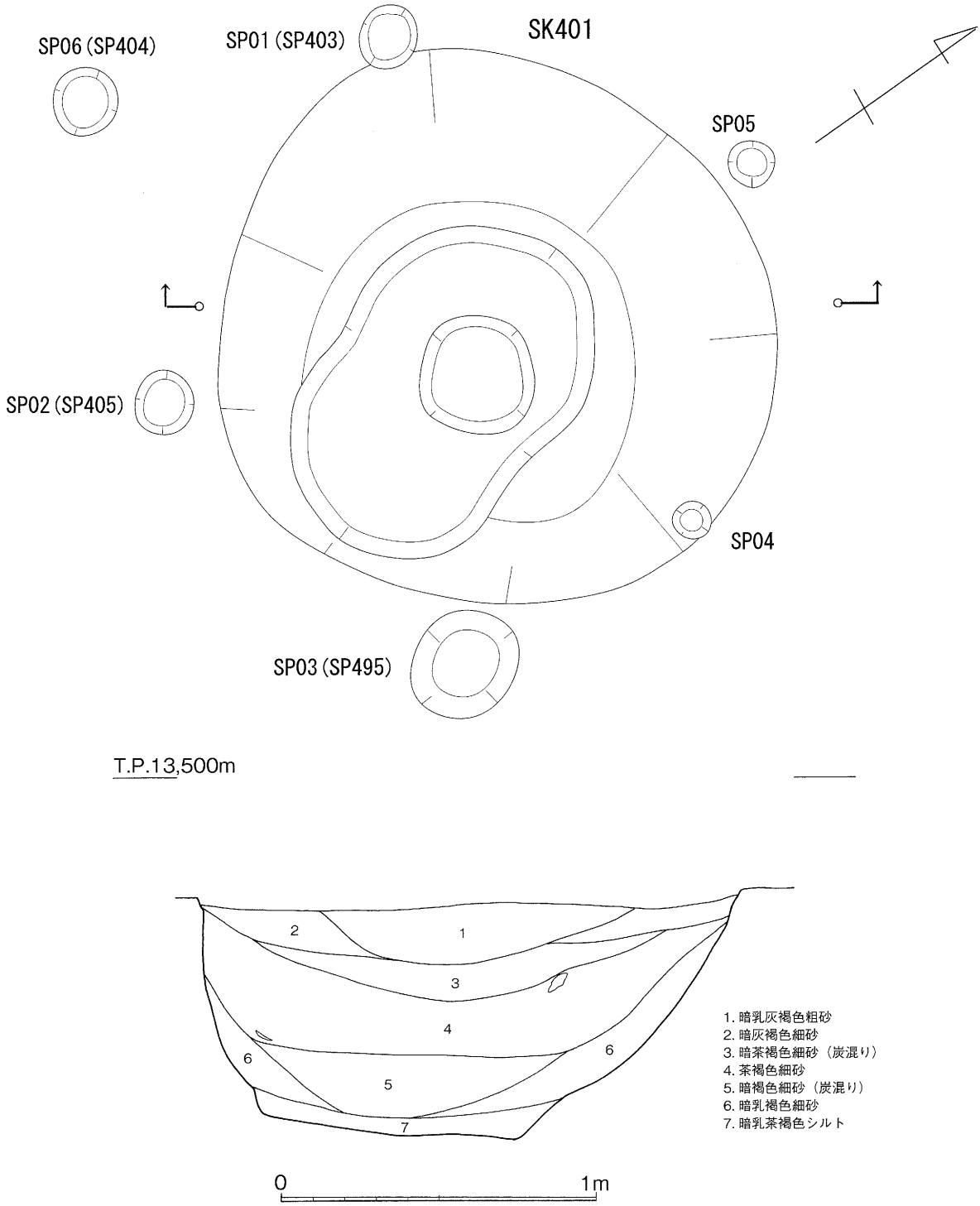


fig.68　5区SK401遺構図

と共に、なんらかの上屋構造に伴う柱穴と考えられるが、類例が見当たらず、現在のところ、詳細は不明である。今後の課題としたい。

5区SK401からの出土遺物は、207～219・265である。207は口縁部しか残存しておらず、小片であるため、全体の器形を判別し難いが、広口壺と考えられる。口縁端部直下の外面に4条以上の貼付突帯を有し、突帯には刻目を施している。施文の技法としては、山陽地方を中心とした南方Ⅱ式（弥生時代中期前葉：畿内第Ⅱ様式併行）(註21)に盛行する、口縁部外面に数条の貼付突帯を巡らせる広口壺に類似している。しかしながら南方Ⅱ式の広口壺の口縁端部は、いずれも大きく肥厚し、上方または上外方に面をもつものが一般的である。207はやや尖り気味に丸くおさめており、口縁端部の形状からすれば、かなり異なっている。208は壺の蓋で、つまみ部のみ残存している。209・210は広口壺の口縁部である。いずれも口縁端部に面をもち、端面にはヘラ描沈線文と刻目を施している。210は端面の下端部にも刻目を施している。211は口縁部が如意形に外反する甕で、口縁端部は面をもち、端面にはヘラ描沈線文と刻目を施している。体部外面に1条の刻目を施した貼付突帯を有する。頸部外面と貼付突帯の間に6条のヘラ描沈線文を施している。神戸市内の類例としては、楠・荒田町遺跡第1次調査・SK26出土土器(註22)がある。全体の器形はよく似ているが、ヘラ描沈線文ではなく、櫛描直線文が貼付突帯の上下に施されており、端部には刻目がないという点で大きく異なっている。本来、外反する口縁部で、体部上半に貼付突帯をもつ甕（以下、外反口縁＋貼付突帯の甕と呼ぶ）は、弥生時代前期の北部九州において散見される。しかしながら、北部九州で主体となる甕は、地域によって異なるが、板付式またはいわゆる「亀ノ甲タイプ」甕であることが多い。佐賀県・吉野ヶ里遺跡の例(註23)を参考にすると（fig.70参照）、A類は

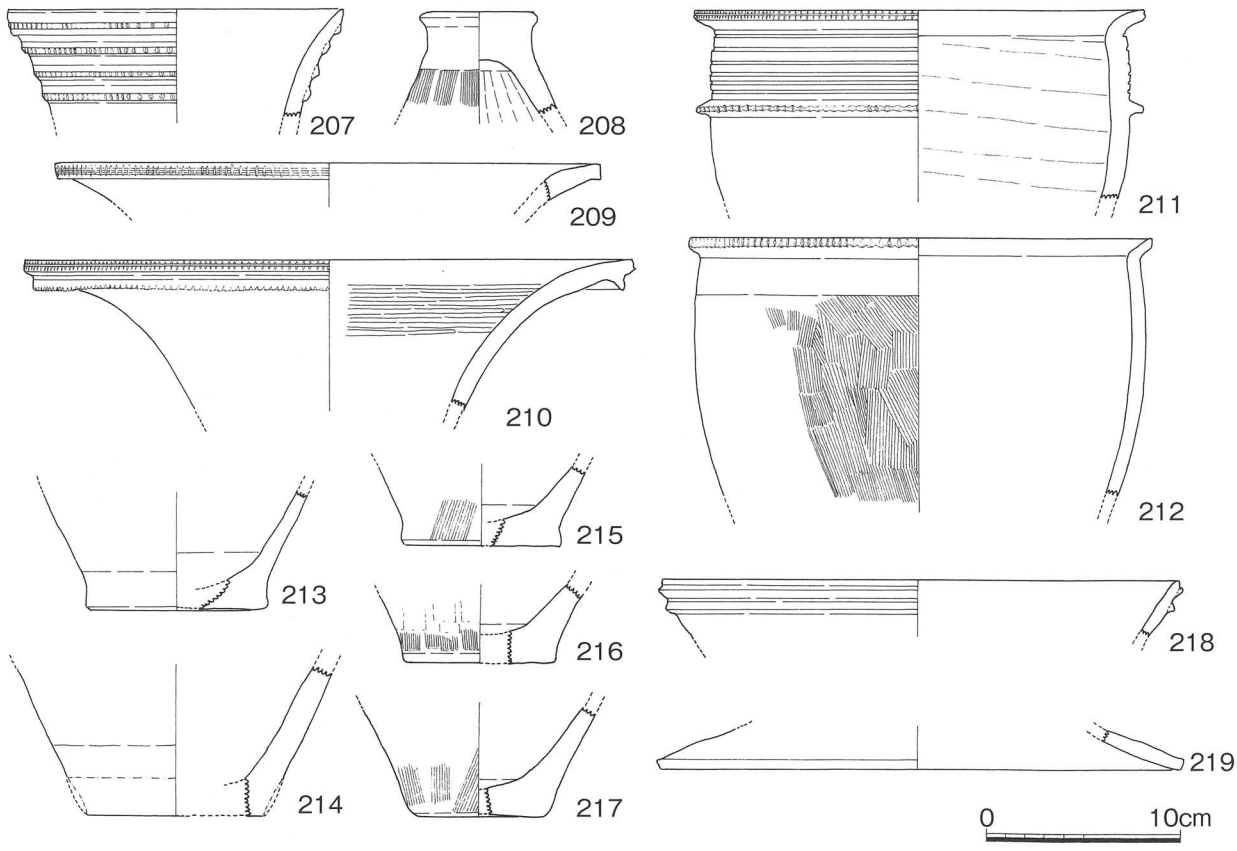


fig.69　5区SK401出土土器

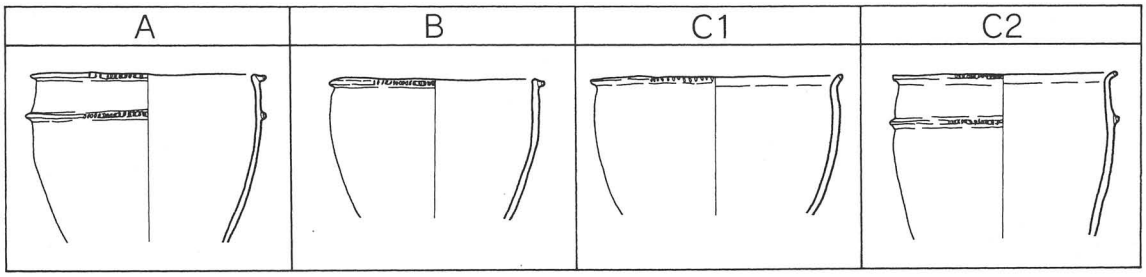


fig.70　吉野ヶ里遺跡（田手二本黒木地区）出土・甕の形態分類（註23より転載）

「亀ノ甲タイプ」甕とそれに類する形態で、B類は砲弾型の器形で、口縁部に貼付突帯を有する形態、C1類は外反する口縁部で、体部に突帯を貼り付けない形態、いわゆる板付式の中で主体を成す甕、C2類は外反する口縁部で、体部に貼付突帯をもつ形態である。C2類は「板付式甕（C1類）」の体部にA類の文様要素（突帯の貼付）を取り入れた形態とされている。(註24) 形態的な特徴からすれば、211（外反口縁＋貼付突帯の甕）は、この甕C2類に類似している。ただし、吉野ヶ里遺跡においては、甕C2類で、頸部から貼付突帯の間にヘラ描沈線文を施すものは該当例がない。それでは、211と同じく、外反口縁＋貼付突帯の甕で、頸部から貼付突帯の間にヘラ描沈線文を施すものは、該当例として、山口県・綾羅木郷遺跡GⅡ地区L.N.5603出土例 (註25) や、山口県・下村遺跡A地区SK87出土例 (註26) がある。いずれも、外反口縁＋貼付突帯の甕で、頸部外面から貼付突帯の間に、４条のヘラ描沈線文を施しているという点など、共通項が多い。綾羅木郷遺跡が弥生時代前期末に、下村遺跡が弥生時代中期初頭に比定されている。このように、211は弥生時代前期の北部九州で盛行した「亀ノ甲タイプ」甕と板付式にその祖形を求めることができ、その２つの要素を持ち合わせた折衷型の甕に、さらに、瀬戸内地域における特有の手法の一つであるヘラ描沈線文を加えているという点が注目される。これらのことから、類例は少ないが、北部九州に近い西部瀬戸内地域（長門地方から周防地方）周辺に出自を求め得る可能性が考えられる (註27)。

212は口縁部が外反する甕である。口縁端部に刻目を施すが、頸部外面は無文である。体部外面は縦方向のハケによる調整が見られる。213～217は底部である。218は口縁部しか残存しておらず、小片であるため、全体の器形を判別し難いが、甕または広口壺と考えられる。口縁端部直下の外面に２条の貼付突帯を巡らせている。219は小片であるため、全体の器形を判別し難いが、高坏の裾部として復元した。265は太型蛤刃石斧である（fig.83参照）。

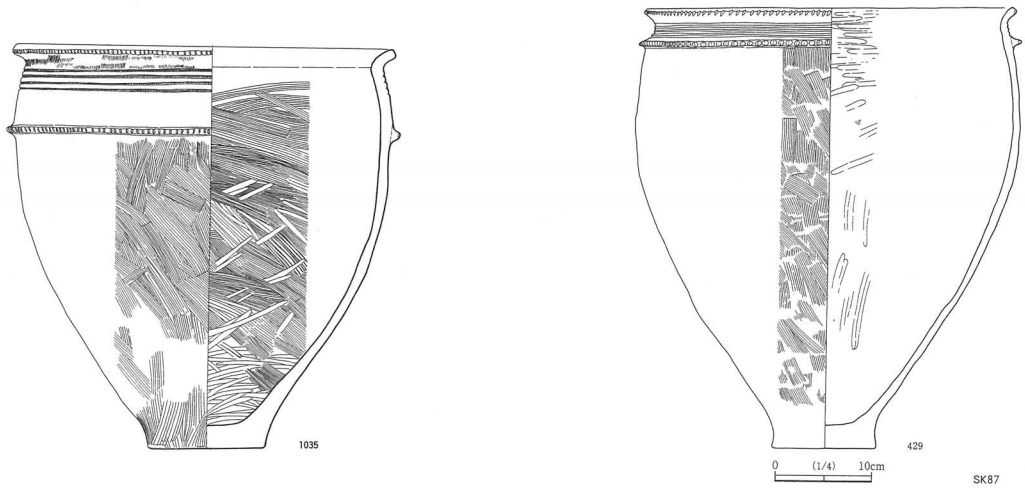


fig.71　外反口縁＋貼付突帯にヘラ描沈線文を施す甕　（註25・註26より転載）

５区SK411は、５区中央付近で検出したC類の貯蔵穴で、1.3m×1.0m、深さ10cm以上を測る。平面形は楕円形で、断面形は逆台形を呈する。撹乱により削平を受けているが、南東側の底面付近からまとまって遺物が出土した。５区SK430は、５区北西端で検出したB類の貯蔵穴で、東西を撹乱により著しく削平されているが、本来は直径1.6m程度で、平面形は円形または楕円形で、断面形は円筒形を呈すると考えられる。底面付近から遺物がまとまって出土している。深さは20cm以上を測る。

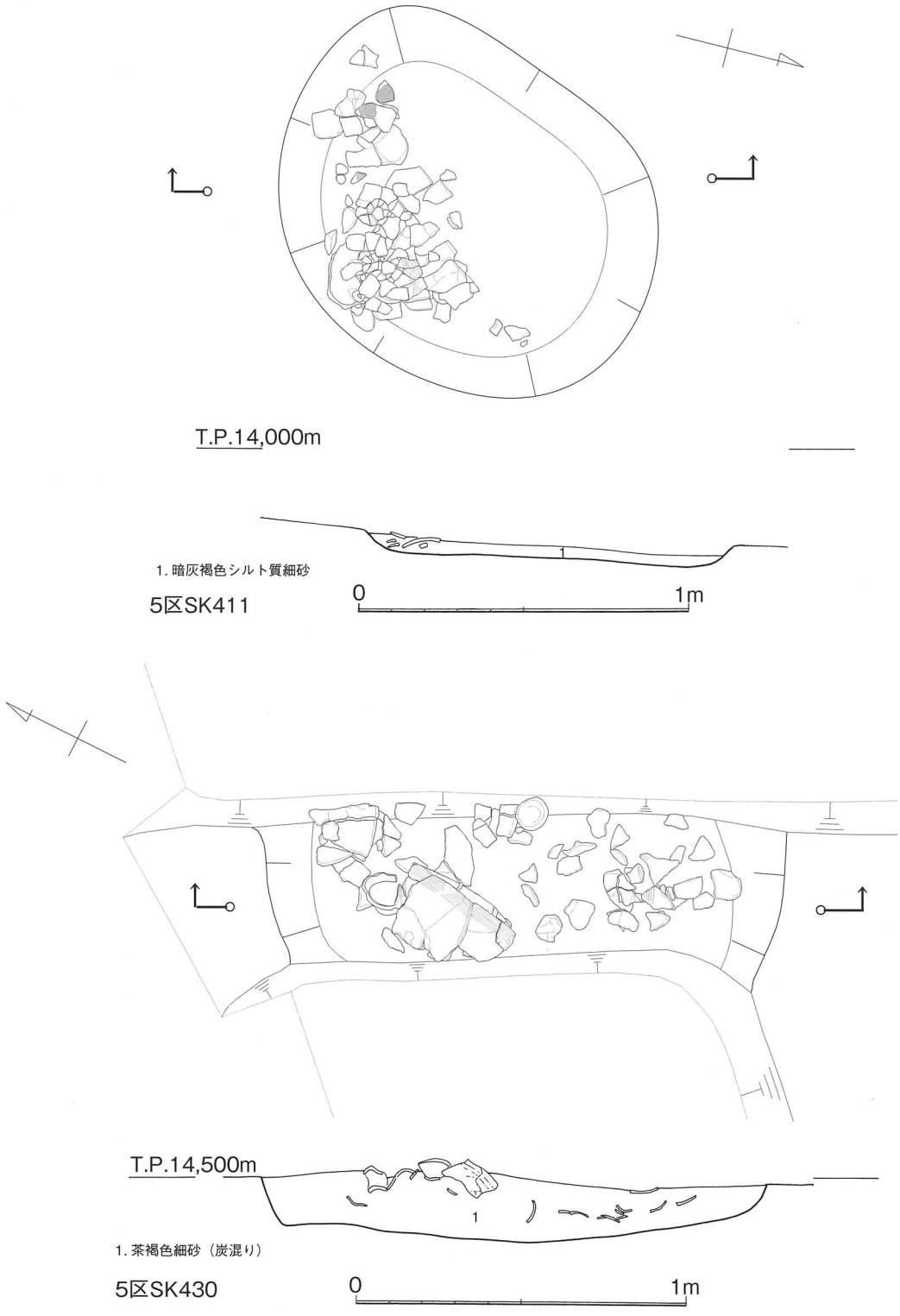


fig.72　5区SK411・5区SK430遺構図

188～190はSK406からの出土遺物である。これについては、後掲の土坑に関する項目で記述する。

５区SK411からの出土遺物は、192・194である。192は口縁部が短く外反する甕で、口縁端部には刻目をもつ端面を有する。頸部付近の外面には２条のヘラ描沈線文を施し、体部外面は縦方向のハケによる調整が見られる。底部は平底である。194は口縁部が短く外反する甕で、口縁端部には刻目をもつ端面を有する。頸部付近の外面には11条のヘラ描沈線文を施し、体部外面は縦方向のハケによる調整が見られる。底部は平底である。

５区SK430からの出土遺物は、193である。193は口縁部の上方に平坦面を有する、いわゆる逆L字状口縁甕で、口縁端部の外側には刻目を施している。頸部付近の外面には８条のヘラ描沈線文を施し、体部外面は斜め方向のハケによる調整が見られる。底部はやや上げ底で、中央に穿孔が見られる。

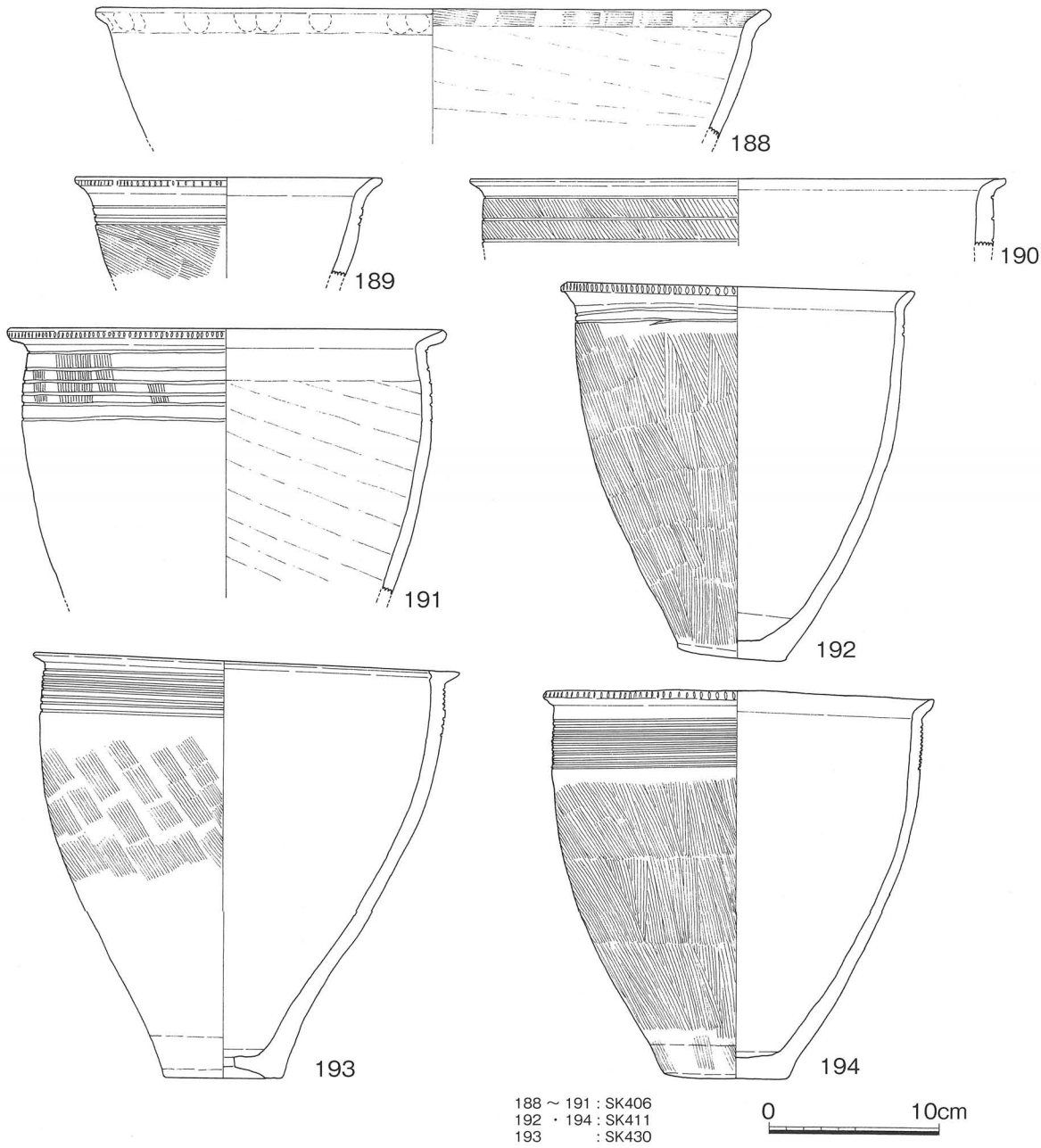
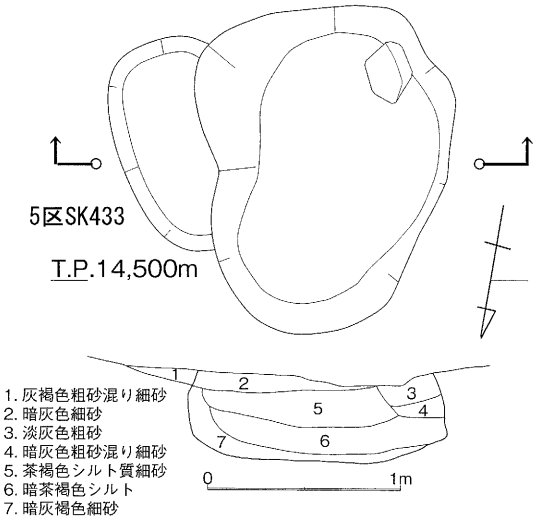
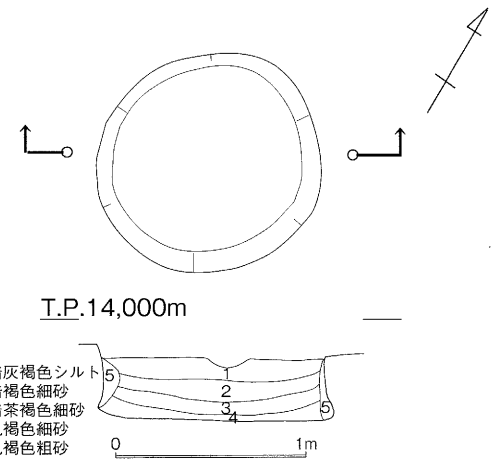


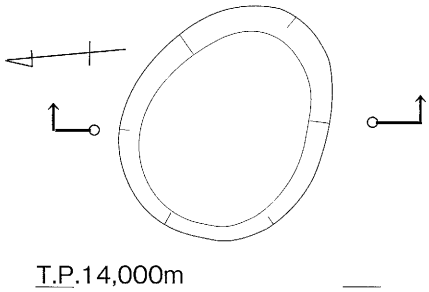
fig.73　5区SK406・5区SK411・5区SK430出土土器

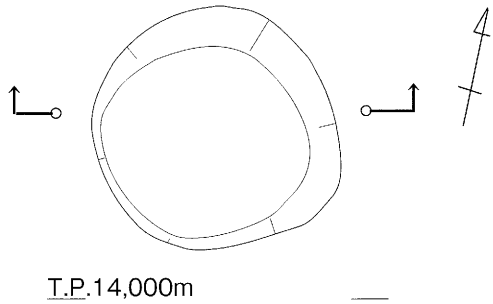


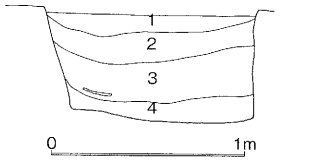


5区SK434

5区SK416

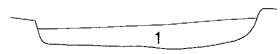




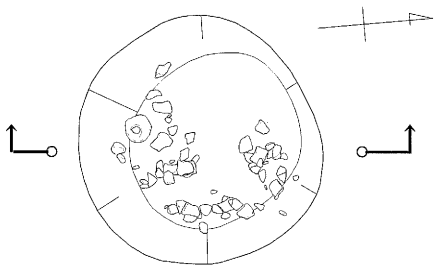


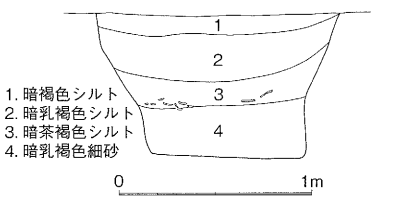
1. 暗茶褐色シルト質細砂（1～2cm 礫・炭混り）
2. 暗茶褐色シルト質細砂
3. 茶褐色シルト質細砂（炭混り）
4. 暗灰色シルト質細砂

5区SK448



5区SK450





5区SK504

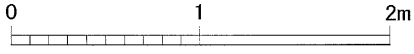


fig.74　5区第5遺構面・貯蔵穴遺構図

その他、第５遺構面で検出した貯蔵穴は、別図のとおり（fig.74・fig.76）である。SK450は、撹乱により、他の遺構よりも少なくとも約30cm以上、削平を受けているため、残存状況は良好ではない。

５区SK416からの出土遺物は、195～197である。195は口縁部を欠いているが、広口壺と考えられる。肩部外面にわずかな段を作り出している。体部外面は横方のヘラミガキによる調整が見られる。196は口縁部が如意形に外反する甕で、口縁端部は刻目を施した面をもつ。頸部以下を欠いているため、全体の器形は不明である。197は口縁部が外反する甕で、口縁端部は面をもち、端面の下端部には刻目を施して

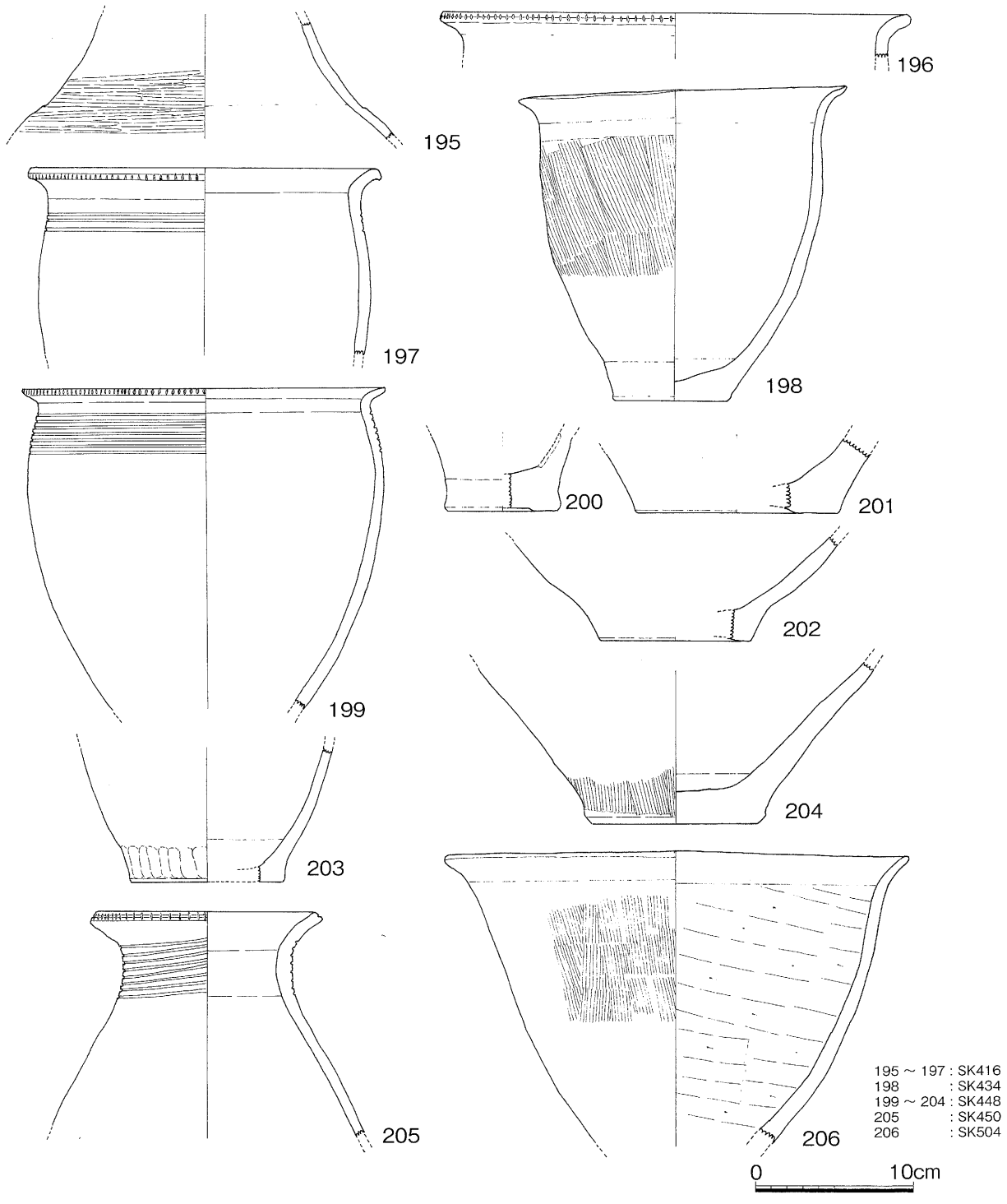


fig.75　5区第5遺構面・貯蔵穴出土土器

いる。また、頸部付近の外面に３条のヘラ描沈線文を施している。

これらの土器は、弥生時代前期中頃に比定され、第５遺構面の貯蔵穴からの出土土器の中でも、最も古相を示すものとして注目される。

５区SK434からの出土遺物は、198である。198は口縁部が外反する甕で、頸部付近にヘラ描沈線文がなく無文である。「東播磨・編年」(註28)の器種分類における外反口縁甕a4に相当する。この編年によると、東播磨Ⅰ-3期（Ⅰ期後葉）に比定すると考えられる。

５区SK448からの出土遺物は、199～204である。199は口縁部が外反する甕で、口縁端部には面をもち、端面には刻目を施している。頸部付近の外面には７条のヘラ描沈線文を施している。200は壺または甕の底部で、201～204は壺の底部と考えられる。

５区SK450からの出土遺物は、205である。205は口縁部が外反する広口壺であるが、口縁部はあまり広がらず、肩部もあまり張らない。口縁端部は上外方に面をもち、端面にはヘラ描沈線文と刻目を施している。頸部付近の外面には、８条のヘラ描沈線文を施している。

５区SK448・SK450は、いずれも６条以上の多条化したヘラ描沈線文を施文するところから見て、東播磨Ⅱ-1期（Ⅱ期前葉）に比定すると考えられる。

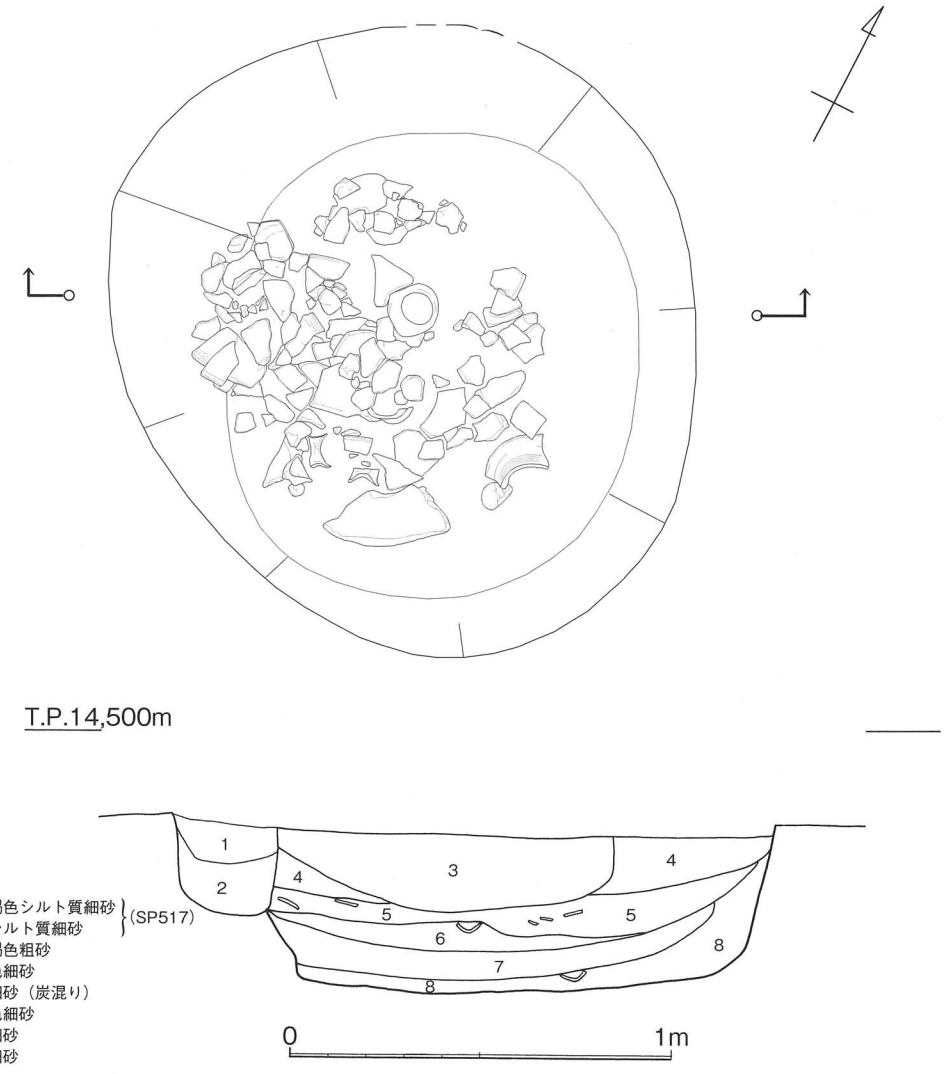


fig.76　５区SK505遺構図

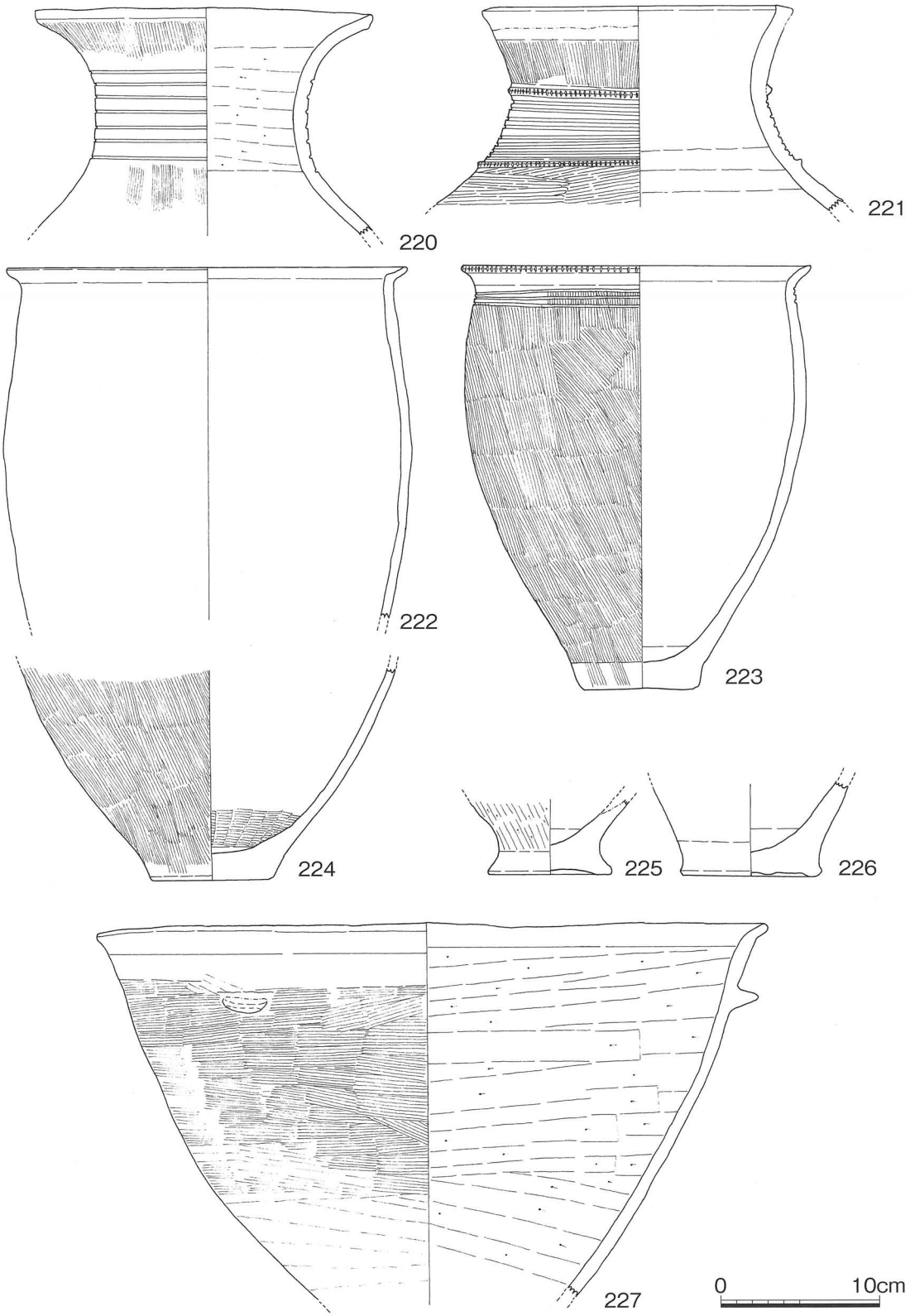


fig.77　5区SK505出土土器

5区SK504からの出土遺物は、206である。206は口縁部がゆるやかに外反する大型の鉢で、底部を欠いている。体部外面に把手は付かない。体部内面は板ナデ状のハケによる調整が見られる。「東播磨・編年」の外反口縁鉢a3に相当する。外反口縁鉢a3は、東播磨Ⅰ-3期（Ⅰ期後葉）のみに見られるため、当該時期に属するものと考えられるが、他に時期を判別できる遺物がないため、断定しがたい。

5区SK505は、5区北端で検出したC類の貯蔵穴で、1.7m×1.5m、深さ50cmを測る。平面形は円形で、断面形は逆台形を呈する。底面から15～25cm上で、廃棄されたような状態で、まとまって土器が出土している。埋土内から50個体以上の炭化した種実が出土しているが、中には土器の器面に付着したものもあり、土器とともに、廃棄されたと考えられる。分析の結果、この種実はイチイガシに類似しており、ブナ科コナラ属アカガシ亜属と同定された。(註29) イネの種子も確認されている。(詳細は、第3章第5節の「雲井遺跡第28次調査出土の炭化種実」を参照)。5区SK504でもコナラ属とイネの種子が出土している。

また、5区SK505から出土した炭化子葉は、放射性炭素年代測定の結果では、2230±20BPという数値が出ている。(詳細は、第3章第3節の「放射性炭素年代測定」を参照)

5区SK505からの出土遺物は、220～227・298である。220は口縁部が外反する広口壺で、口縁端部は側方に面をもつ。頸部付近の外面には7条のヘラ描沈線文を施している。221は口縁部が外反する壺で、広口壺というよりは、むしろ直口壺に近い器形をしている。口縁端部は上方に面をもつ。口縁端部の外側面には、剥離痕があるため、貼付突帯が付けられていた可能性が考えられるが、形状は不明である。口縁部外面は縦方向のハケによる調整が見られる。頸部と肩部の外面に断面三角形の貼付突帯が巡らされている。突帯には刻目が施され、頸部の突帯と肩部の突帯の間は8条のヘラ描沈線文を施している。体部外面は横方向のヘラミガキ、体部内面はナデによる調整が見られる。222は口縁部が外反する甕である。口縁部は屈曲気味に、やや水平方向にのびている。体部は張り出しが少なく、口径と体部最大径が、ほぼ同じである。底部を欠いている。223は口縁部が外反する甕で、口縁端部は刻目を施した面をもつ。頸部付近の外面には3条のヘラ描沈線文を巡らせている。体部から底部にかけての外面は縦方向のハケによる調整が見られる。底部は平底である。224は壺または甕の底部で、外面は縦方向のハケによる調整が見られる。225・226はおそらく壺の底部と考えられる。227は口縁部がゆるやかに外反する大型の鉢で、底部を欠いている。体部外面に舌状の把手が付く。把手は4か所残存しているが、5か所に付くものと考えられる。体部外面は横方向のハケ、体部内面は横方向の板ナデ状のハケによる調整が見られる。「東播磨・編年」の外反口縁鉢a4に相当する。298はサヌカイト製の石鏃である。(fig.87参照)。

5区SK505は、壺の頸部付近に、6条以上の多条化したヘラ描沈線文を施文する点や、外反口縁鉢に舌状の把手が付くところから見て、東播磨Ⅱ-1期（Ⅱ期前葉）に比定すると考えられる。

(2) 土坑・溝・ピット

第5遺構面で検出した土坑は、5区SK402・5区SK406の2基である。

5区SK402は、5区SK401の東方約15cmで検出した楕円形の土坑で、2.2m×1.0m、深さ20～30cmを測る。5区SK401に接するように作られているところから、5区SK401に関連するなんらかの施設を構成する可能性も考えられるが、現状のデータでは、具体的な形態が復元できない。

5区SK406は、5区SK402の東方約3.2mで検出した隅丸長方形の土坑である。1.9m×0.55m、深さ28～55cmを測る。断面形はいわゆる舟底形、半円形に近い逆台形を呈している。埋土内から弥生土器が出土している。形状が類似した遺構として、岡山県内で散見される「舟形土壙」(註30) がある。しかしなが

ら、舟形土壙と断面の形状はよく似ているが、舟形土壙が溝状遺構に近く、全長が３m以上のものが一般的であるのに対し、全長が1.9mしかないという点で大きく異なっている。舟形土壙は、土壙墓の一形態と考えられているが、５区SK406が同様の機能を有するという確証は見当たらない。

５区SK406からの出土遺物は、188～191である。(fig.73参照)。188は口縁部がゆるやかに外反する大型の鉢で、体部下半から底部を欠いている。体部外面に把手は付かない。体部内面は板ナデ状のハケによる調整が見られる。「東播磨・編年」の外反口縁鉢a3に相当する。189は口縁部が外反する小型の甕で、口縁端部は面をもち、端面には刻目を施している。頸部付近の外面には２条のヘラ描沈線文を巡らせている。190は口縁部が外反する甕で、口縁端部はやや尖り気味におさめる。頸部付近の外面には３条以上のヘラ描沈線文を巡らせているが、沈線間の距離は、やや広くなっている。191は口縁部が外反する甕で、口縁端部は面をもち、端面には刻目を施している。頸部付近の外面には６条のヘラ描沈線文を巡らせている。

５区SK406は、外反口縁鉢a3があるが、６条以上の多条化したヘラ描沈線文を施文する点や、少条のヘラ描沈線文の沈線間の間隔が広がるところから、東播磨Ⅱ-1期（Ⅱ期前葉）に比定すると考えられる。

また、３区・４区では、第４遺構面の下層で検出した遺構面を、第５遺構面としており、土坑・溝・ピットを確認したが、いずれも細片が多く、明確な時期を確定できるものが少ないが、弥生時代前期末～中期前半頃のものと考えられる。

今回出土した弥生時代の蓋形土器の中で、図化できたものを集成した。(fig.78参照)。

228～231が甕用蓋で、232～237が壺用蓋である。233・236は、つまみ部が双頭状突起となって二股に分かれており、中でも233は、二股に分かれた後、羊角状に屈曲するタイプで、他に類例がなく、注目される。

つまみ部が双頭状突起となる蓋は、弥生時代前期～中期に散見される。神戸市内では、楠・荒田町遺跡第３次調査・SK05出土例と、玉津田中遺跡竹添地区・池ノ内地区SR46001出土例がある。楠・荒田町

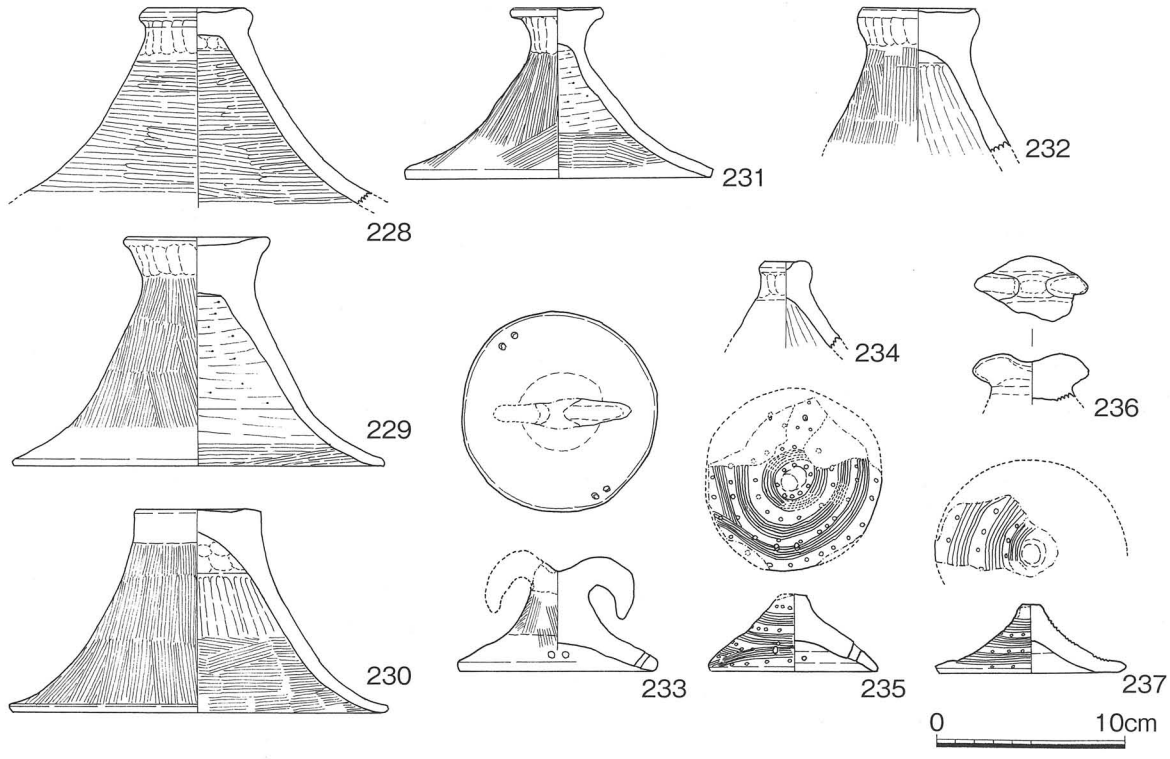


fig.78　蓋形土器・集成

遺跡の蓋は、双頭状のつまみ部の周囲に、同心円状に３帯の櫛描直線文を巡らせており、２孔一対の紐孔が２か所あったと推定されている。文様構成は、雲井遺跡の235と類似しているが、櫛描直線文のみで、円形刺突文がない。時期は、Ⅱ様式に属すると考えられている。玉津田中遺跡の蓋は、双頭状のつまみ部をもち、２孔一対の紐孔が２か所ある。体部外面に施文はない。兵庫県内では、この他に、田能遺跡（尼崎市）の第4N調査区第20溝出土例・第4N調査区第8溝出土例、七日市遺跡（丹波市）の包含層出土例がある。近畿地方では、鬼虎川遺跡・山賀遺跡（いずれも大阪府東大阪市）、亀井遺跡（大阪府八尾市）、平等坊・岩室遺跡（奈良県天理市）に出土例がある。中国・四国地方では、南溝手遺跡（岡山県総社市）、大宮遺跡（広島県福山市）、タテチョウ遺跡、西川津遺跡（いずれも島根県松江市）、中の池遺跡（香川県丸亀市）、鴨部・川田遺跡（香川県さぬき市）、阿方遺跡（愛媛県今治市）、岩崎遺跡（愛媛県松山市）、鮎喰遺跡（徳島県徳島市）に出土例がある。また、元屋敷遺跡（愛知県一宮市）にも出土例が認められる。(註31)

238～249は遺構出土の土製円板である。いずれも焼成前に成形したものはなく、土器を打ち欠いて製作された、いわゆる土器片転用円板である。最も小さいもので、247の直径2.4cm、厚さ0.6cmから、最も大きいもので、243の直径6.7cm、厚さ1.9cmまであるが、直径4.0cm、厚さ0.8cm前後のものが多い。土器片を打ち欠いた後、未調整のものと、端部を調整して面取りを施すものがある。神戸市内における土製円板の出土例としては、中央区・楠・荒田町遺跡、須磨区・戎町遺跡、西区・新方遺跡などがある。(註32)

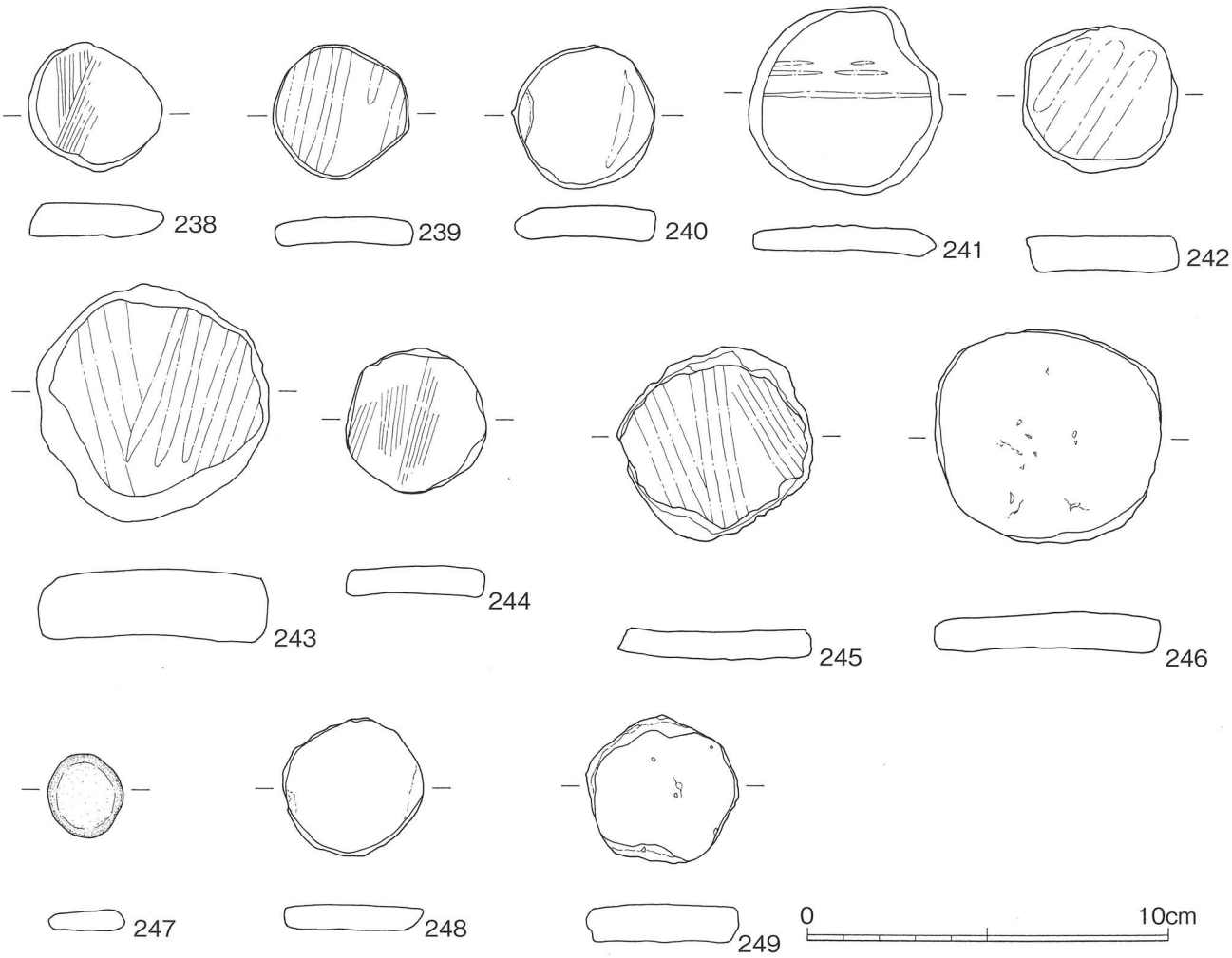


fig.79　遺構出土の土製円板

最後に、弥生時代前期末～中期にかけての石器について、記述しておく。

竪穴建物出土の尖頭器

250は１区SB301から出土したものである。形状は、上端、下端共に折損しているため、全体像をつかむことはできない。残存長5.3cm、幅2.4cm、厚み0.6cmを測る。下方の両側面に刳り込み状の窪みが見られることや、全面に調整が細かになされていることから、サヌカイト打製石剣の可能性もある。遺構の時期としては古墳時代前期のものであるが、弥生時代中期の遺物が混入したものと考えられる。

251と252は尖頭器である。251は３区SB403から出土した。建物内からの出土ではあるが、床面よりも上層の埋土内から出土している。サヌカイト製であり、全長7.5cm、最大幅3.4cm、最大厚0.9cm、重量26.57gを測る。形状は、木葉形をしており、大きさとしては中形に分類されるが、重厚な作りとなっている。表裏に大剥離面を残しており、刃縁部のみに細かな調整を施している。252は３区SB405から出土した。建物内からの出土ではあるが、床面よりも上層の埋土内から出土している。サヌカイト製であり、全長6.2cm、最大幅3.4cm、最大厚0.7cm、重量15.5gを測る。形状は、二等辺三角形をしており、大きさとしては中形に分類される。表裏に大剥離面を残しており、基部はこの大剥離面を利用して形成されている。頭部と刃縁部のみに細かな調整を施している。

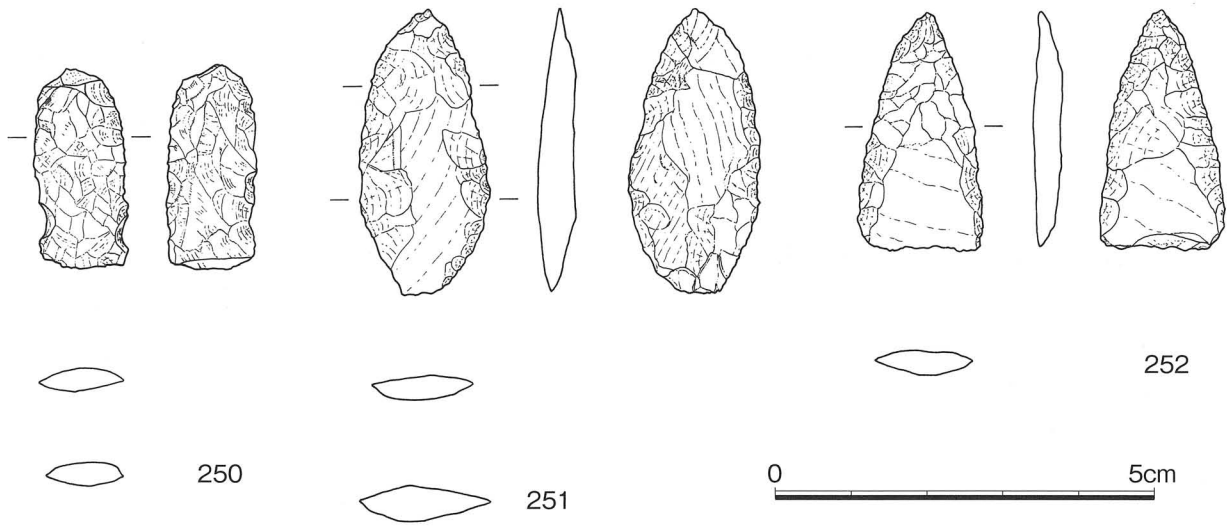


fig.80　竪穴建物出土の尖頭器

その他遺構から出土した石器

253は１区SX303から出土した石庖丁の転用品である。この遺構は、第３遺構面で検出した不明遺構であるが、混入品もしくは、遺構自体が第４遺構面のものであった可能性がある。石材は、緑色の片岩である。残された背部と刃部の形状から、弱弧背直線刃の石庖丁であったと考えられる。おそらく穿孔部において破断したものと考えられる。端部については擦切施溝分割によって切り離し、中央部側の破断面については、研磨を施し刃部を新たに作り出しており、転用後は扁平片刃石斧として使用したものと考えられる。扁平片刃石斧としての計測値は、全長５cm、刃部幅4.1cm、厚さ0.8cmを測る。刃を付けた反対面は、全面を丁寧に磨いている。254は５区SK402から出土した石庖丁の破片である。形状は、刃部のみが残されているため不明である。255は４区SP410から出土した石器である。残存長3.8cm、残存幅2.3cmで剥離により片面のみが研磨により加工されていることが観察される。この研磨された面には、わずかに稜線がみられ、石材も黒灰色の粘板岩であることから磨製石剣の一部であった可能性がある。

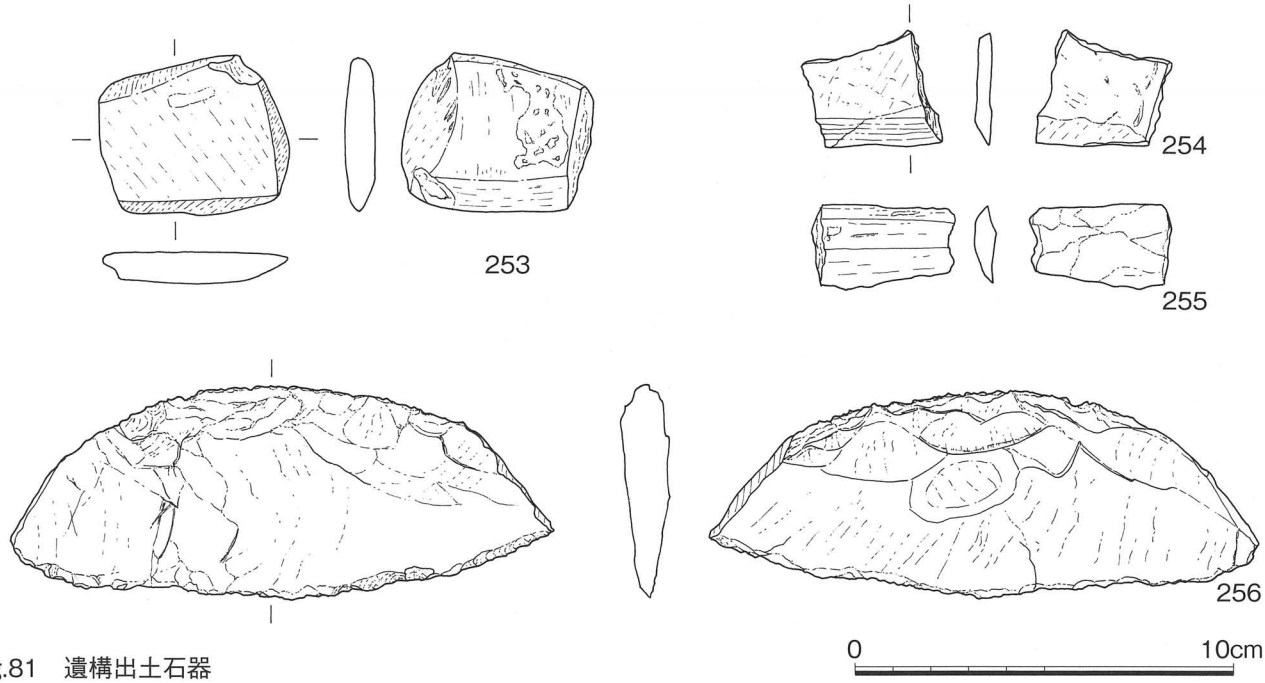


fig.81　遺構出土石器

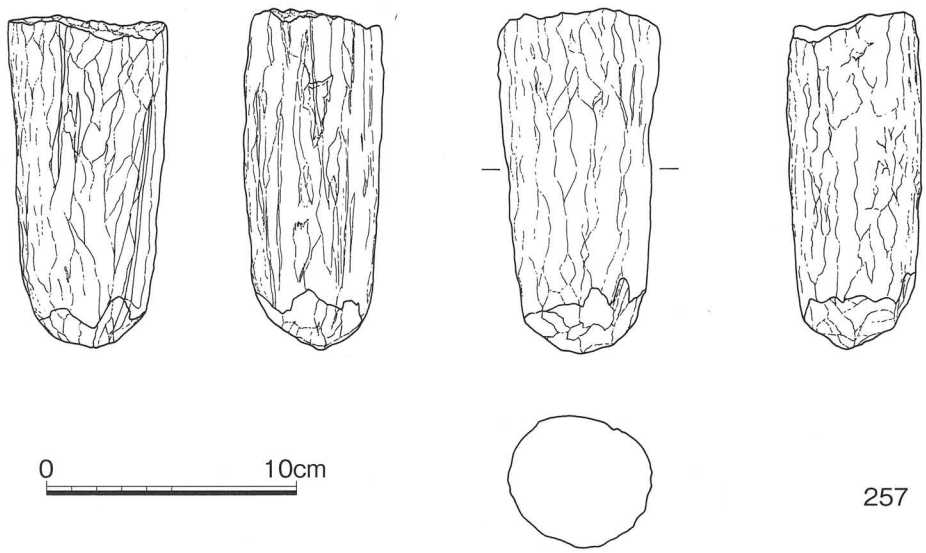
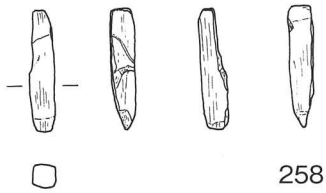


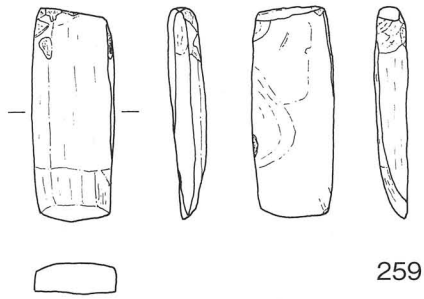
fig.82　石棒

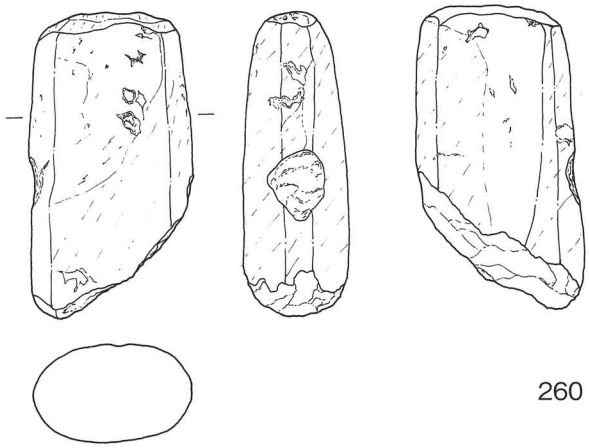
256は２区SP403から出土したサヌカイトの打製石庖丁である。サヌカイトの打製としては珍しく、形状は弧背弱凸刃で、刃部幅14.3cm、幅5.7cm、最大厚1.2cm、重量97.06gを測る。穿孔はされていない。刃部には、細かな調整により両面から刃を付けている。背部の端部は、原石の風化面を残す方と初期段階での分割で残された剥離面を残している。それに対して背部中央部は、細かく調整を行い整形している。側面は、大剥離面を残しているが、背部調整時に側面に剥離による窪みが設けられている。同様のサヌカイト製の打製石庖丁は、岡山市の津寺遺跡、百間川原尾島遺跡などで出土している。

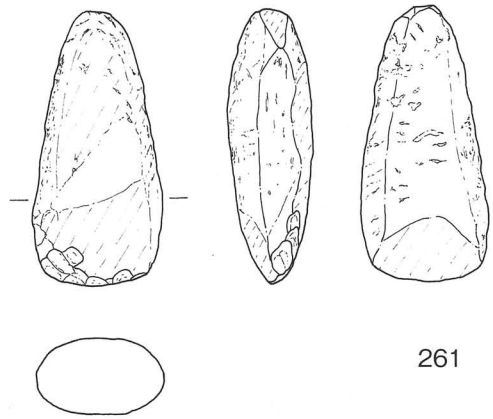
石棒

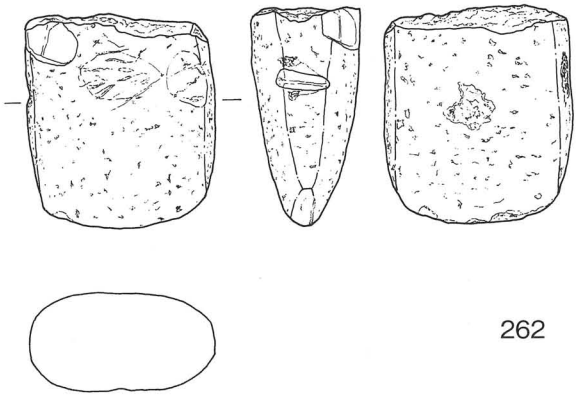
257は２区SR303流路内から出土した石棒である。石材は、雲母片岩である。部位としては、基部にあたり折損しているために全長は不明であるが、残存長13.6cm、断面形状は円形に近く、長径6.4cm、短径5.2cmを測る。基部端は、細かな調整で丸く収めている。

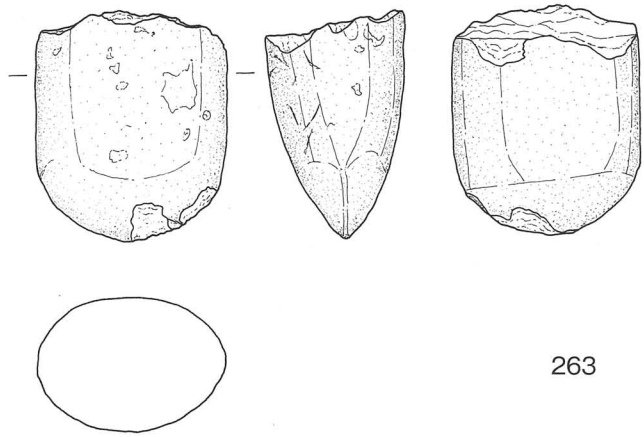












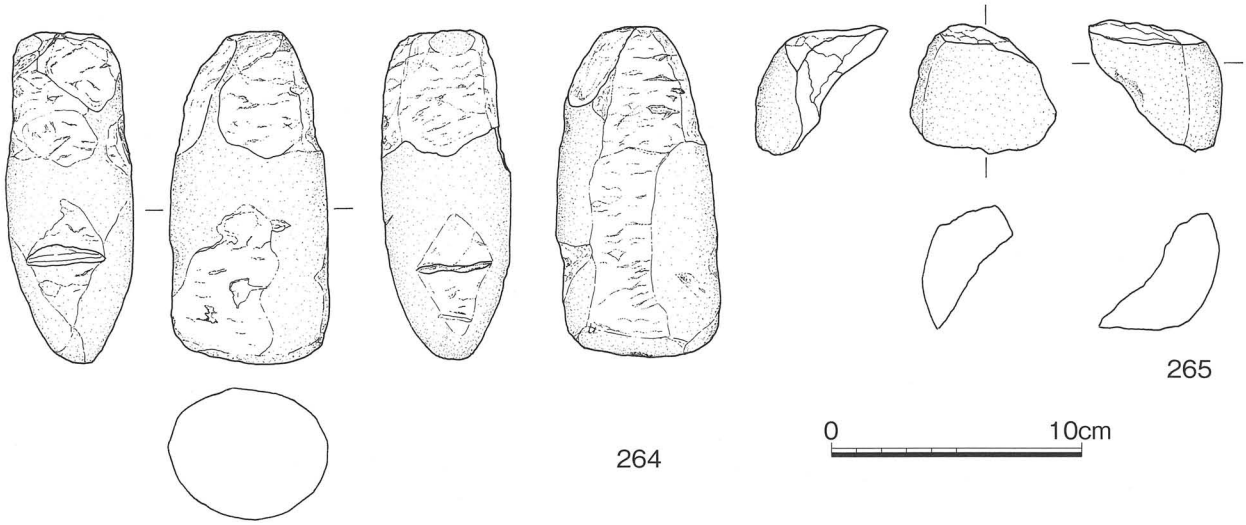


fig.83　遺構面・遺構出土　石斧

遺構面・遺構出土の石斧

258は３区第４遺構面検出時に出土した小型方柱状片刃石斧である。石材は、粘板岩製で、身部上半は長軸方向に一部欠損しているが、全長4.8cm、幅１cm、厚さ0.9cmを測る。研磨は、身部に平行に施されており、刃部についても同様に平行に研磨されている。身部の断面形はほぼ真四角である。259は２区第３遺構面検出時に出土した扁平片刃石斧である。石材は、頁岩製で、基部端が一部欠けるが、ほぼ完全な形で残っている。全長8.4cm、幅3.3cm、厚さ1.2cmを測る。刃部を付けている面には身部の片方の縁に面を取るように稜線が見られる。全体に丁寧に作られている。基部端は水平ではなく斜めに傾いている。260～265は太型蛤刃石斧である。260、262は２区SK403から出土している。260は、閃緑岩製で、刃部を折損しているため、残存長12.1cm、幅6.5cm、厚さ4.2cmの断面が楕円形を呈している。身部の側面中央に窪みがあり、柄に装着する際に機能した加工痕と考えられる。262は安山岩製で、刃部のみであり、残存長8.6cm、幅7.4cm、厚さ4.3cmで、側面に小さな窪みを設けている。刃部先端は、使用による消耗がみられる。261は３区SK408から出土している。ホルンフェルス（変成岩）製で、ほぼ完形品である。全長は10.8cm、刃部最大幅5.1cm、基部端幅１cm、最大厚３cmを測る。比較的小ぶりで、刃部から基部に先細る形状から、縄文時代にみられる石斧に共通する特徴がある。第３遺構面の遺構から出土したが、混入したものと考えられる。263は１区SP370から出土している。砂岩製で、刃部のみであり、残存長９cm、幅7.5cm、厚さ5.3cmで、全体にきれいに研磨されている。刃部先端は、半分が使用により欠けた状態である。第３遺構面の遺構から出土しているが、混入したものと考えられる。264は４区SP427から出土した。砂質凝灰岩製で、太型蛤刃石斧としては珍しくほぼ全体を残している。全長13.1cm、最大幅6.2cm、最大厚5.3cmを測る。身部の中央はきれいに研磨された状態が保たれており、刃部と基部は表面が劣化している。身部中央の研磨が保たれている範囲の側面前後には、窪みが見られることから、柄に装着して固定するために機能した加工痕と考えられる。刃部はほとんど磨り減ってつぶれた状態であることから、敲石として再利用された可能性もある。265は５区SK401から出土した。花崗閃緑岩製で、基部端のみである。

遺構面・遺構出土スクレーパー

266～274は遺構面・遺構出土のスクレーパーと楔形石器である。一辺以上の部位に刃を付けていることから、刃器もしくは削器とされるが、スクレーパーとして総称した。全てサヌカイト製であり、両側面から調整を行い両刃にしているものと、片面のみに調整を加え片刃にするものが見られる。269・271・272については、一片に刃を設けているが、対面する片に剥離面を利用した平坦部を残し、手で握ったおりに、指を添えやすい形状をしている。268と270は、楔形石器である。対称な二側縁から調整を加え、断面レンズ状と楔状になる特徴と、機能部としての刃部と相対する面は、著しく潰れた状態である。270については、裁断面と呼ばれる垂直に切り落としたような面を両側端にもっている。273は３側縁に刃を付けているものである。平面形がほぼ正方形で細部調整は２側縁に両面浅形薄形細部調整を施している。こうした複数の刃部が接点を形成しているものは、その用途として、他のスクレーパーとは区別されるものと考えられる。

遺構出土石錐

275～279は遺構から出土した石錐である。全てサヌカイト製であり、つまみ錐である。275は長さ4.0cm、つまみ部幅1.1cm、錐部の断面形状は台形をしており、最大厚は0.5cmを測る。錐部の長さが1.7cmと長いのが特徴である。276・277は共につまみ部が扁平で広くつまみやすい形状をしている。錐部長は、両方とも0.6cm前後であり、その断面形状は菱形で最大厚は276で0.8cm、277で0.5cmである。あるいは、使用による摩滅により短小化したものとも考えられる。278は、平面形状が鍵形のつまみ部、錐胴部、錐先

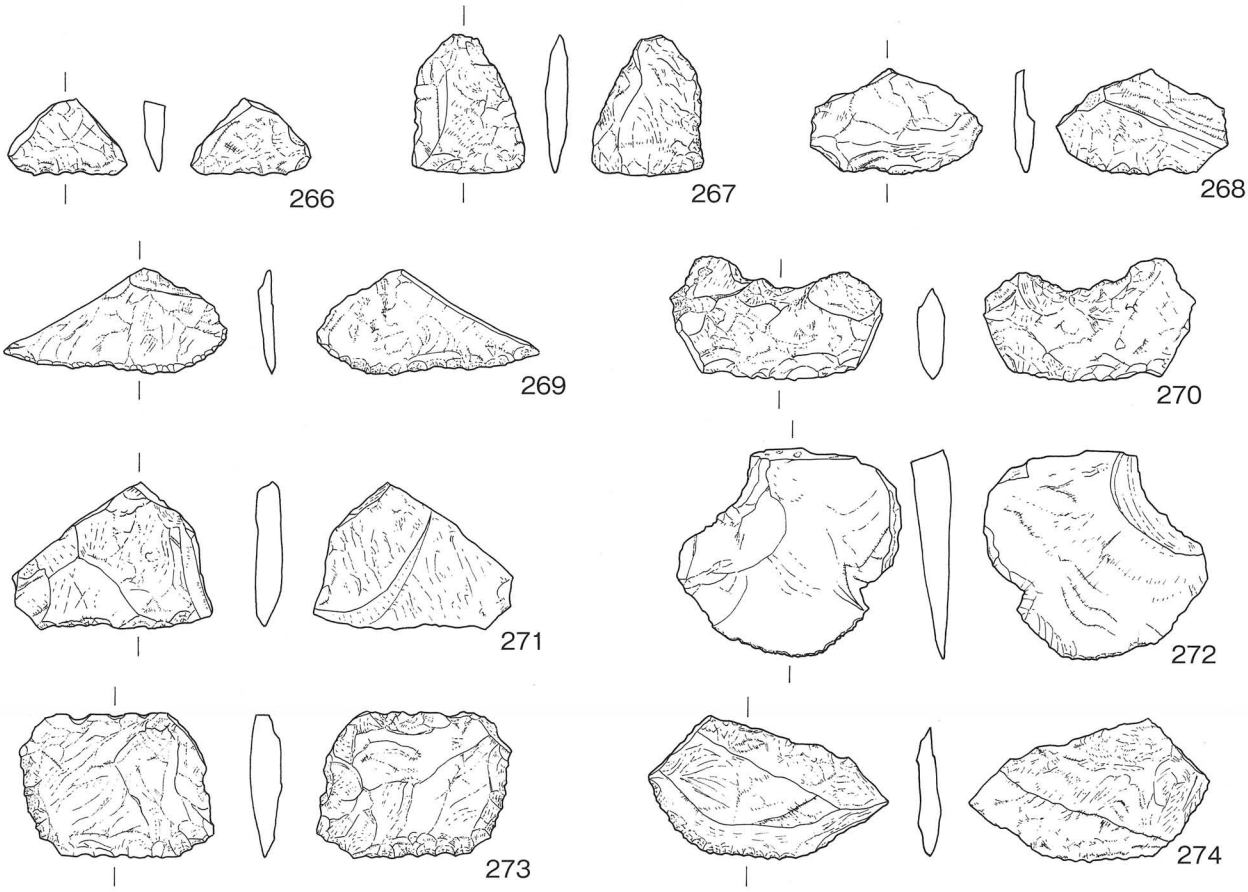


fig.84　遺構面・遺構出土スクレーパー

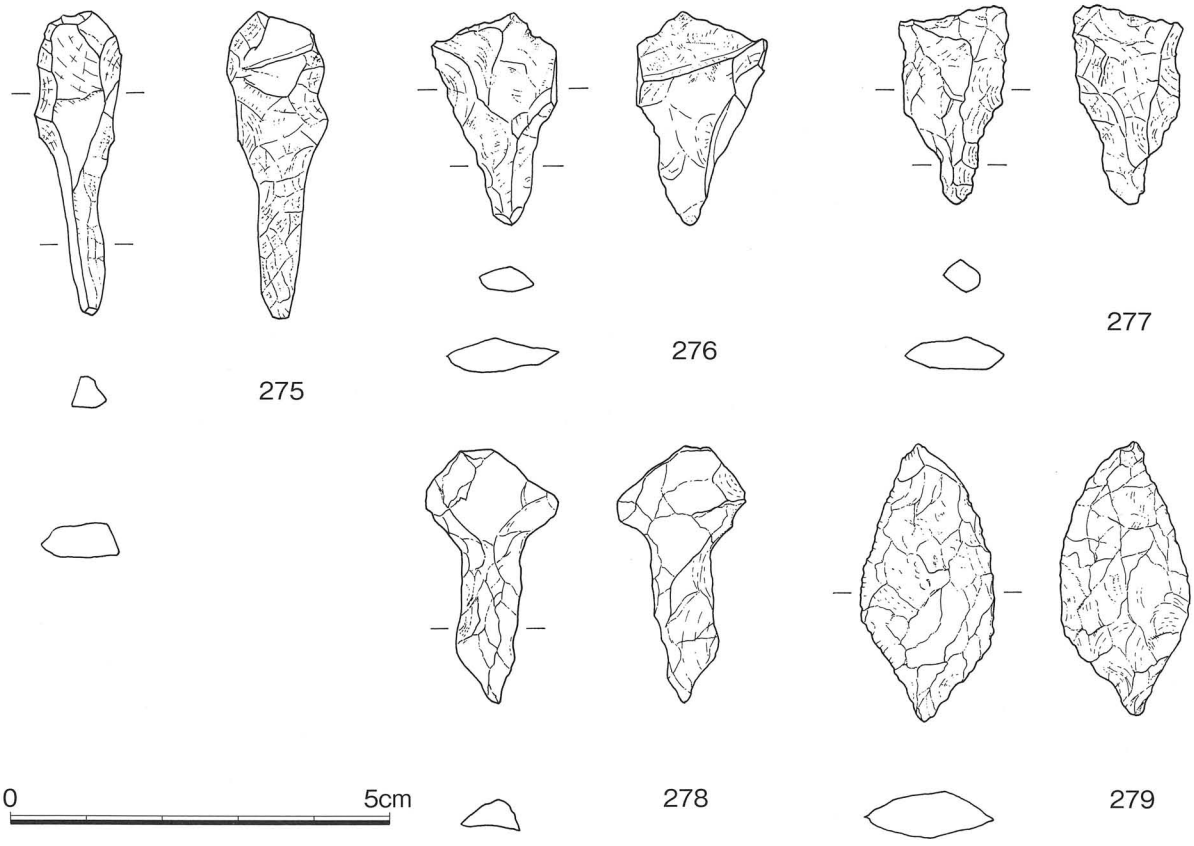


fig.85　遺構出土石錐

端部に分けられる。極端に尖る錐先端部のみが穿孔する部位として機能していたものと考えられる。279は、平面形状が菱形をしており、錐部となる先端がわずかに先細るものである。全長3.7cm、つまみ部最大幅1.75cm、最大厚0.6cm、錐部は長さが0.4cm、かれるものである。全長は、3.4cm、つまみ部は、円形に近い形状で最大幅1.8cm、錐部長２cm、錐部は半月形で最大厚は0.8cm、錐部先端は0.3cm程細く尖っており、最大厚0.25cmである。おそらく、先端のみが錐厚さ0.4cmを測る。全体の形状を見ると、石鏃にも見えるが、あるいは、石鏃を作成している途中で転用した可能性がある。

竪穴住居出土石鏃

280～282は、１区SB302、283は、４区SB302、284は、１区SB301から出土したものであるが、第３遺構面の住居址に下層の石鏃が混入したものと考えられる。280は、先端部が折損しているため全長は不明である。基部は、凹基式で幅1.5cm、厚さ0.2cmを測る。281は、全長2.2cm、大剥離面を両面に残しており、全体の形状は扁平な六角形をしている。側縁部の調整は、片面からのみ行なわれており、調整が不十分であることから、未成品の可能性がある。282は、先端部が折損しているため全長は不明である。基部は、平基式で幅1.7cm、厚さ0.4cmを測る。283は、全長２cm、基部幅1.5cm、基部形状が凹基式であるが、刳入が著しく、全体の調整も細かく、大きさも小ぶりであることから縄文時代の石鏃である可能性が高い。284は、全長2.1cm、平面形が三角形で、基部の形状が平基式、幅1.6cm、最大厚0.4cmを測る。285は、１区SB401から出土したものである。片方の側縁部にのみ細かな調整により刃が付けられており、反対側の側縁部は未調整である。基部は折損により不明である。製作過程で基部を欠損したため、作成途中で放棄したものと考えられる。286は、全長２cm、基部幅1.5cm、基部形状が凹基式であるが、刳入が著しく、全体の調整も細かく、大きさも小ぶりであることから縄文時代の石鏃である可能性が高い。287は、４区SB502から出土した。全長2.4cm、基部は平基式、幅1.5cmを測る。両面共に大剥離面を残している。

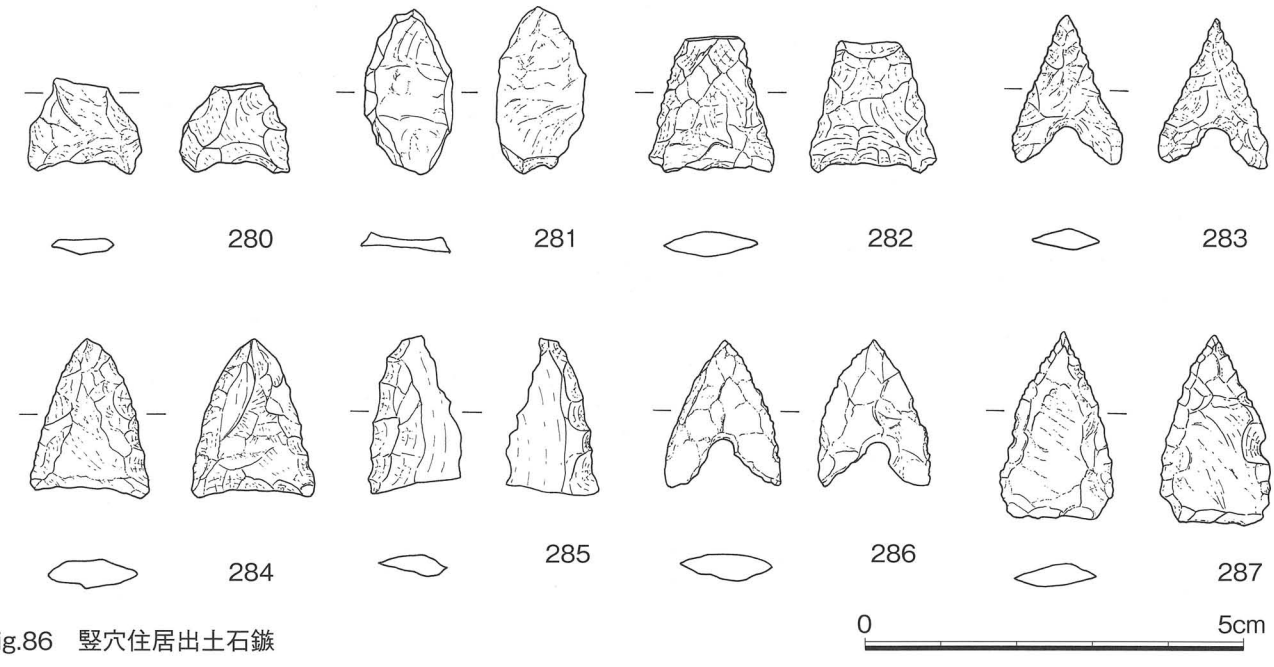


fig.86　竪穴住居出土石鏃

その他の遺構出土石鏃

288～301は遺構から出土した石鏃である。292は、未調整な部位が多いため作成途中の可能性がある。また、301は、下半部が欠損しているため残存長4.5cm、残存部最大幅2.3cm、最大厚0.55cmの石鏃としては大きいため、尖頭器もしくは石剣の一部と考えられる。

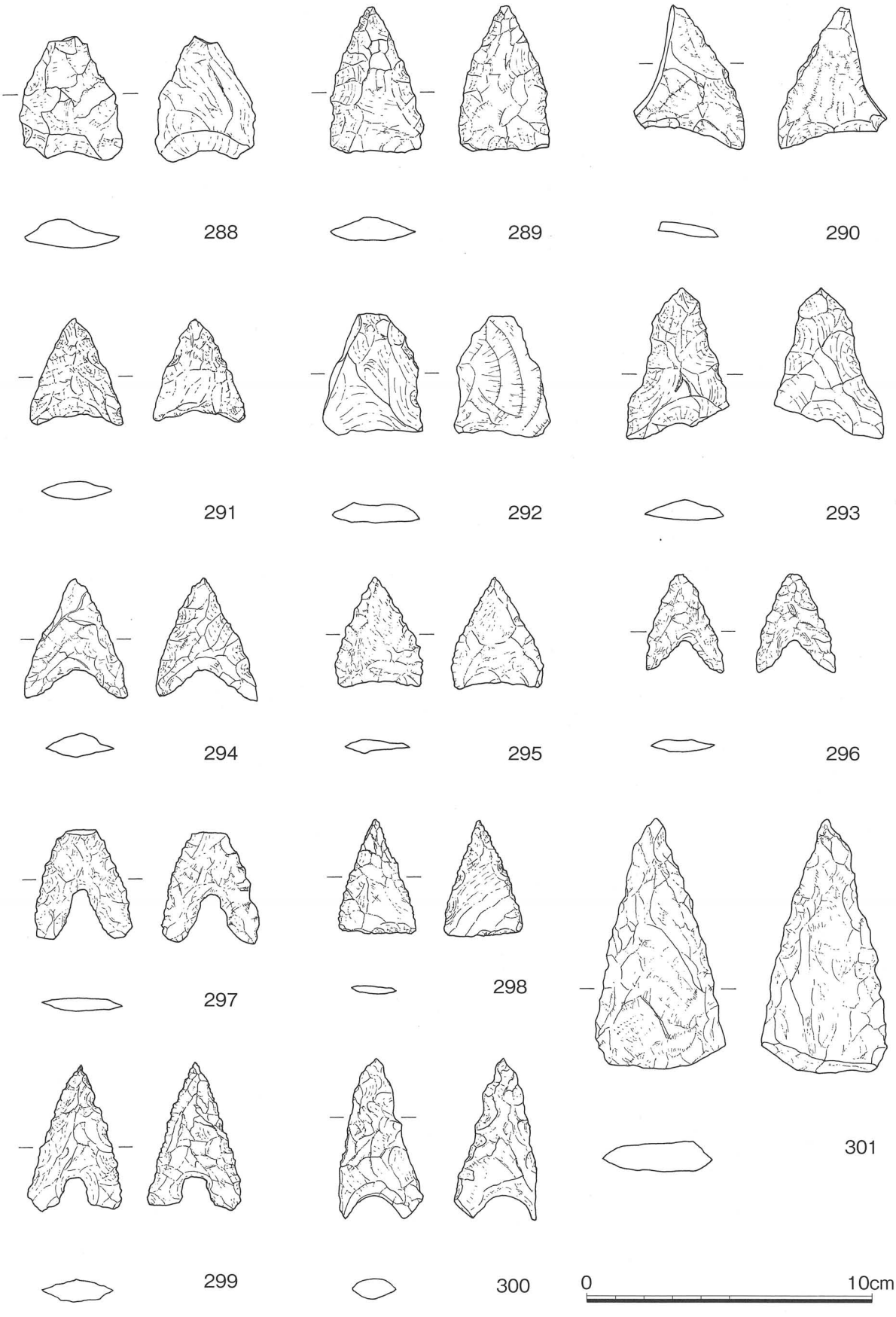


fig.87　遺構出土石鏃

第５節　縄文時代の遺構と遺物

(1) 第６遺構面（縄文時代後期）

一乗寺K式

面的な撹乱が著しい地区と比較的撹乱を受けていない地区とに分かれるため、面的に調査でき第６遺構面が確認できたのは、４・５区の北側に限られた範囲である。遺構を伴って検出されたのが５区北側、遺構は確認できなかったが少量の土器片が出土したのが４区北側である。

４区北側では、縄文時代後期の土器片が少量出土した。何れも細片であるため器種などは不明である。302・303には体部に小さなJ字文が沈線で描かれている。304・305には横位平行沈線文の中に縄文を施す。305には、沈線の中に刺突文を施している。306には、結節縄文がみられる。以上の特徴から一乗寺K式に属すると考えられる。

北白川上層式３期

５区の北辺部は、現在の標高としても高くなっているが、撹乱や削平を受けていなかったために、第６遺構面が良好に残存していた。検出した遺構は、土坑10基、ピット７基、不明遺構２基、流路１条である。

５区SK506は、長径1.2m、短径0.9mの楕円形で、深さは0.53mを測る。埋土内からは、30cmの大きな石と307～311の遺物が中層から出土した。307は、口縁端部を面取りし、内外面を貝殻条痕により調整を行なっている。308は、ナデ残して口縁部外面を幅狭く、極わずかに肥厚させており、その肥厚部外面に縄文を施している。309はナデによる荒い調整を施し、外面には窪みを残すほどの荒さである。310は、頸胴部の変換部分で軽い段で画されている。胴部は縄文を施した後、平行沈線と下方の沈線から弧線文を描いている。311は、無文粗製の広口鉢の口縁部で、内外面には横走向の巻貝条痕調整が顕著に見られる。

５区SK504は、直径1.2～1.3mのほぼ正円に近い形状で、検出面からは0.62mの深さを測る。埋土の上層からは10～30cm大の石が多数出土した。遺構の中からは312～316が出土した。312は、内彎内屈口縁で、縄文を施した後、口縁部に平行沈線を描いている。沈線の間は縄文を磨消している。313は、広口浅鉢で内外面共に丁寧にナデ調整を施している。314は、底部のみであるが、平底であり、胴部が大きく開かず立ち上がる深鉢となる。315は、無文広口深鉢の口縁部で、外反する口縁で、内外面ナデによる調整が施されている。316は、外反する頸部に緩く内彎する胴部が続き、両者は段によって画されている。胴部は、同一の原体を方向を変えて施文することで羽状縄文の効果を生み出している。縄文の撚りは、２段右撚り（RL）である。

fig.88　第5・6遺構面出土遺物

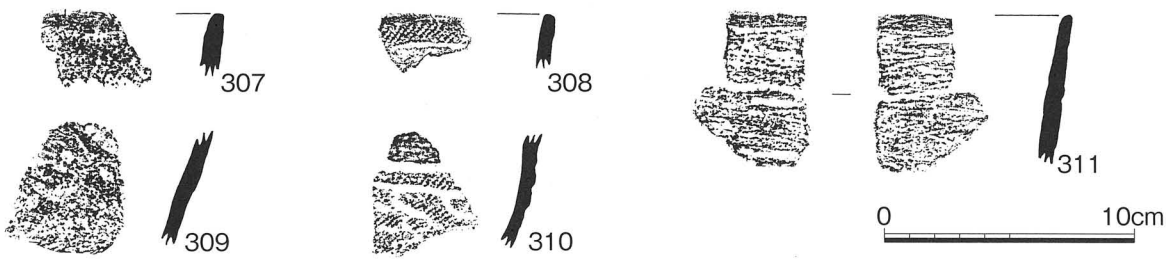


fig.89　5区SK506出土遺物

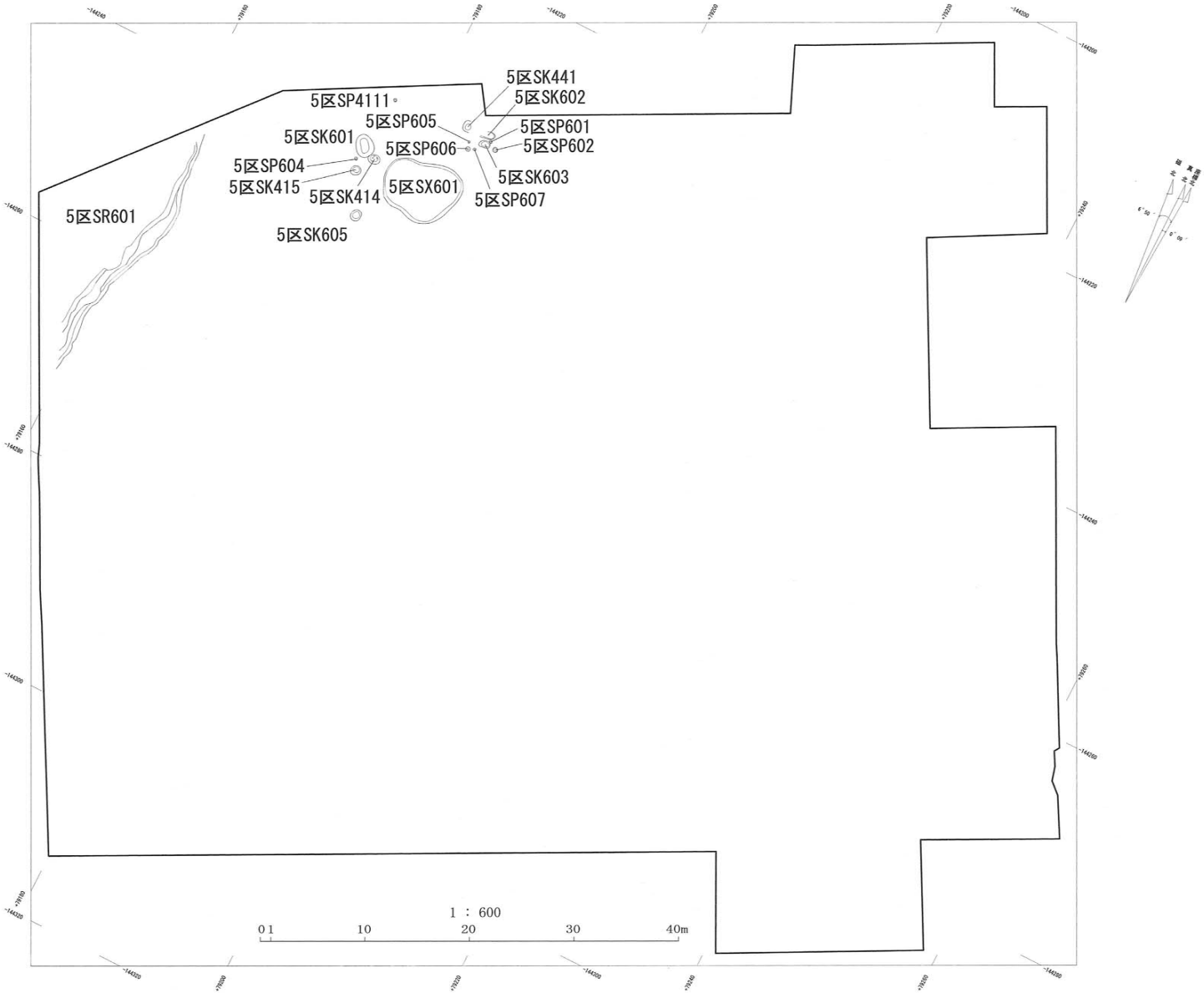


fig.90　第6遺構面・遺構全体図（S=1：600）

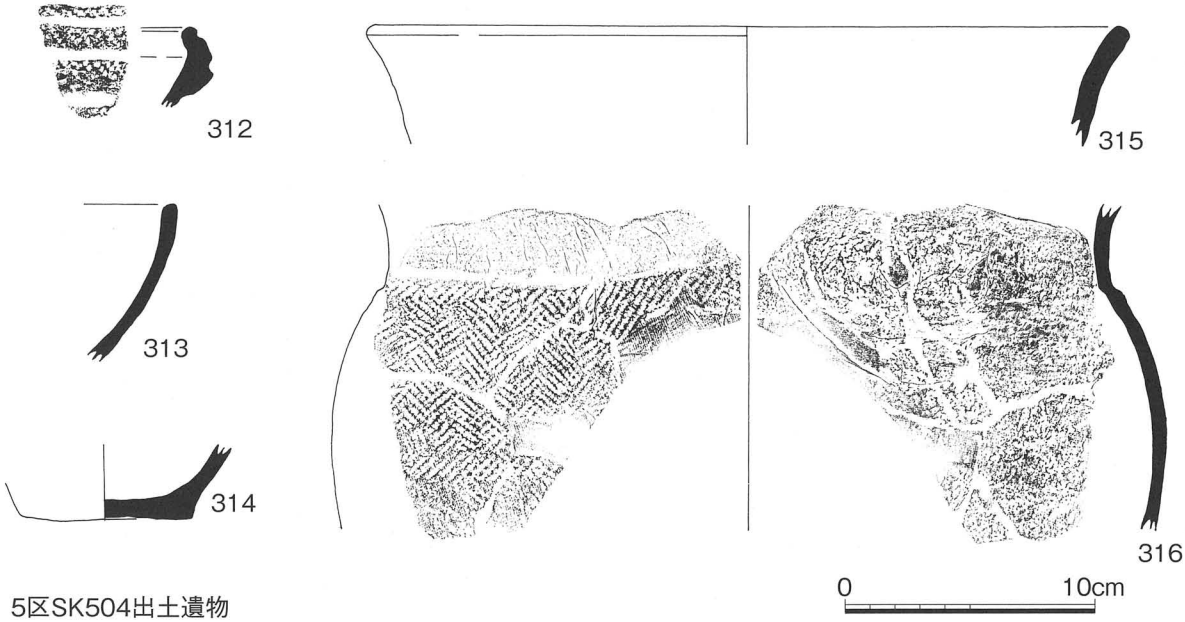


fig.91　5区SK504出土遺物

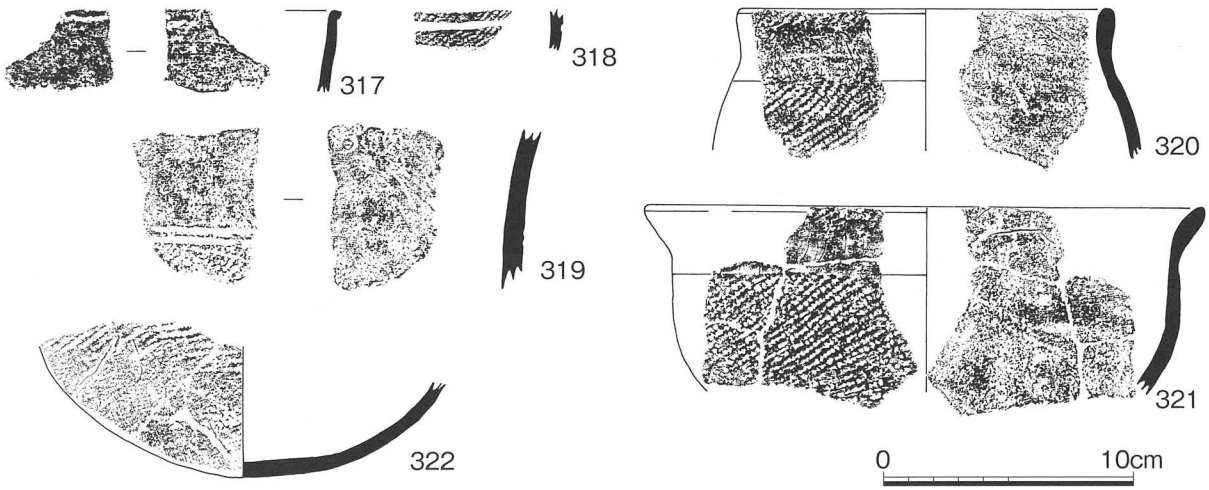


fig.92　5区SP4111出土遺物

5区SP4111は、直径38cm、深さ38cmのピットである。317～322までの比較的大きな破片の土器片が多く出土した。317は、直に立ち上がり、口縁部上端は面取りし、外面へ折り返すように肥厚気味である。外面は荒いナデ調整で、内面は横走向の条痕が見られる。胎土には、雲母が多く含まれている。器種は判然としない。

318は、平行沈線文の上部で破損した破片である。縄文を施した後に平行沈線文を描いている。319は、頸胴部の境に幅の狭い平行沈線文を施し、胴部には縄文を施している。320は、口縁端部を肥厚気味に丸くし、口頸部はナデ調整、胎部には縄文を施している。321は、口頸部が外面へ反る浅鉢形土器である。320と同様の施文構成であるが、口縁部外面にも縄文を施している。322は、底部の破片であるが、丸い形状の底部から椀形浅鉢に分類される。胴部には縄文が施されている。

5区SK508は、直径0.85m、深さ0.3mの平面形が円形の浅いすり鉢状の土坑である。323～325の土器片が出土した。323と325はともに無文広口深鉢であり、外反する口頸部の破片である。内外面に巻貝条痕が顕著に見られる。324は、深鉢の胴部で、下弦連弧文に上部には縦方向に条線文を施し、下部には横走向の波状の条線文を施している。

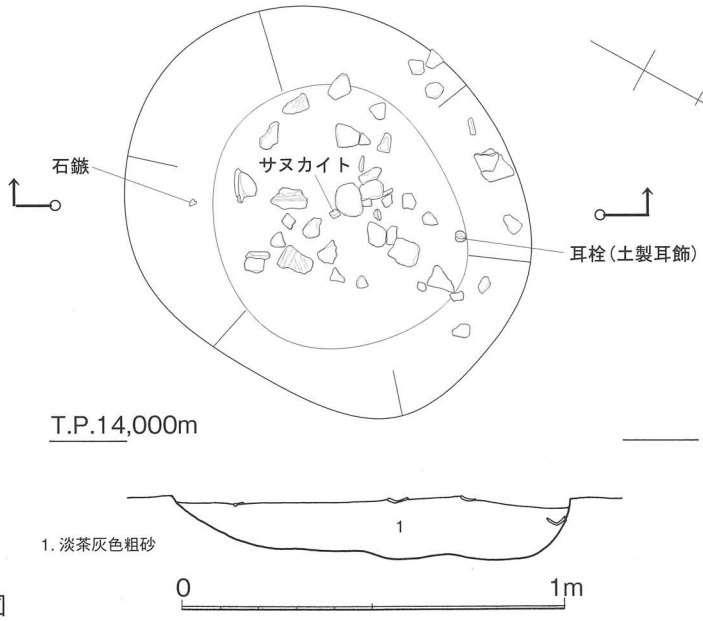


fig.93　5区SK605遺構図

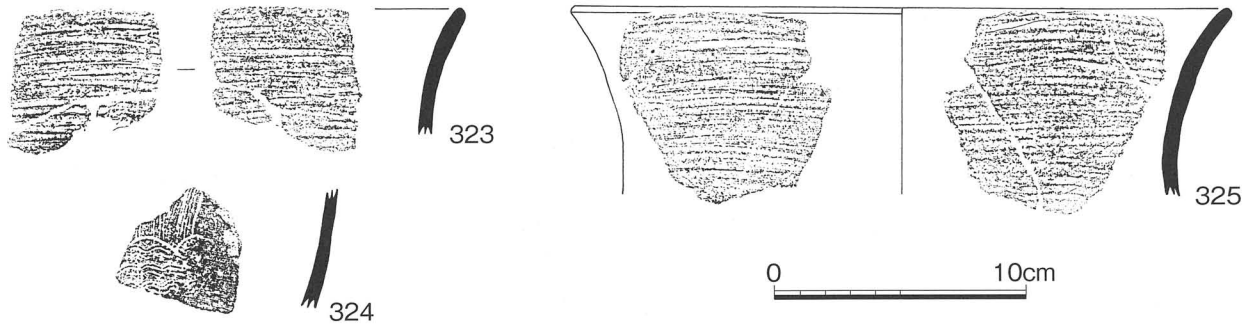


fig.94　5区SK508出土遺物

5区SK605は、5区の遺構面全体が削平され南に一段下がる地点で検出した。直径1.1m×1.0m、深さ20cmを測る楕円形をしており、土坑内の底は平坦な面をしている。埋土内から、縄文土器、石鏃、サヌカイト剥片が出土した。部位や文様がわかり、図化したものが、326～337である。326は、耳栓（土製耳飾）である。正面部と裏面部の径が同じで、直径3.2cm、周縁部の厚みは1.4cmで全体に扁平な形状をしている。外周中心は凹状に両面でなだらかに窪んでいる。穿孔は無く、環状を呈さないもので、窪み中央での厚さは0.4cmである。無文ではあるが、表面は丁寧に磨かれている。周縁部側面の表面には極わずかに、赤色顔料が塗布されていた痕跡がある。兵庫県下では、淡路市（旧津名郡東浦町）所在の佃遺跡で出土例がある。327は、直に立ち上がる口縁で、口縁端面に面を作り、その面に縄文を施している。328～331は口縁部端のみの破片であり、器種は判然としないが、328は、口縁端部に面を持ち、内面には端面調整時の段が付いている。329～331の口縁部端は丸くおさめている。332は、少し外反気味に立ち上がる。器壁の厚みが薄く、胎土も精緻である。無文であるが内外面に条痕による調整が施されている。口縁端部外面には、鋭く深い沈線が一条巡らされている。全体の作りとして丁寧である。333は、外反する口縁部である。外面には、貝殻条痕による調整が施され、浅く平行沈線が描かれている。口縁端部は、ナデられているが、口縁の一部をつまむようにして、わずかに片口状の部位が見られる。334～336は、底部の破片である。平底の底部であるが、凹底である。

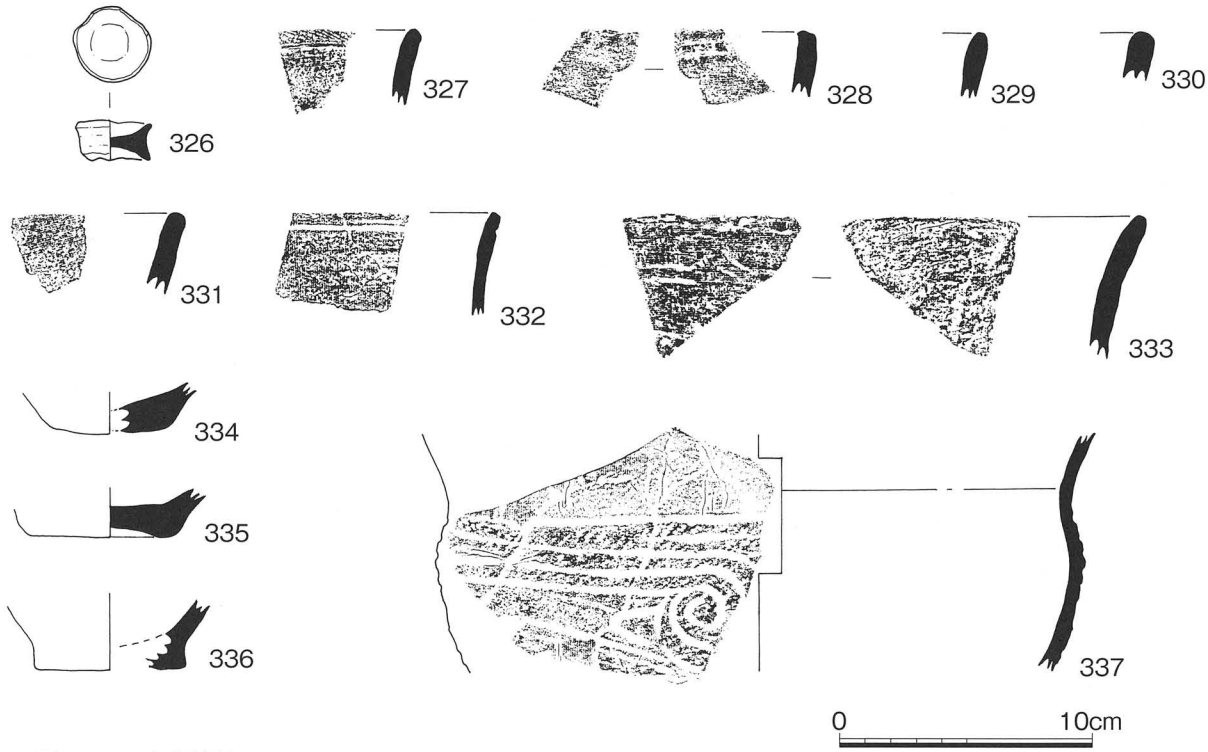


fig.95　5区SK605出土遺物

337は、胴部から頸部にかけての深鉢の破片である。胴部は頸部から一連のくびれ上に平行沈線で頸部との境を画している。胴部には３本に並ぶ平行な沈線が渦巻状文に変化して一連の文様として構成されており、渦巻状文からは「く」字状弧線が付けられている。縄文を施した後、これらの沈線文を描いており、沈線文帯から下については、縄文を磨り消している。

５区SK414は、直径1.2m×0.9m、深さ30cmを測る楕円形をしており、土坑内の底は鍋底をしている。埋土内から、縄文土器、磨石などが出土した。338～340が図化できたものである。338は胴部のみの破片であるため、器種は判然としない。外面は、縄文を施した後、太い平行沈線を６条巡らせている。内面は、横走向の貝殻条痕による調整が施されている。339は胴部のみの破片であるため、器種は判然としない。外面は、縄文を施した後、太く浅い平行沈線を４条巡らせており、沈線の間はひとつ置きに縄文を磨り消している。内面は、丁寧に磨かれている。340は、外反して立ち上がる深鉢である。無文であり、器壁も分厚く、全体に荒い作りである。内面には、横走向の条痕調整が見られる。

５区SK415は、直径1.0m×0.9m、深さ50cmを測る楕円形をしており、土坑内の底は平坦な面をしている。埋土内から、341と342が出土している。341は、雲母を多く含み、褐色をしていることから、生駒西麓産と考えられる。口縁端部には面を作り、口縁端部外面には、縄文を施している。胴部外面は丁寧にナデており、器壁も薄く、全体に丁寧な作りとなっている。内面は、わずかに横走向の条痕調整が観察される。342は、胴部のみの破片であるため、器種は判然としない。胴部外面には細かな縄文が施されている。

５区SK441は、直径1.0m×0.9m、深さ26cmを測る楕円形をしており、土坑内の底は鍋底をしている。埋土からは、縄文土器の細片が出土したが、文様が判別でき図化できたのは、343のみである。343は、胴部のみの破片であるため器種は判然としない。胴部外面には、渦巻状沈線と斜行沈線が描かれており、その他の部分は丁寧な磨きが施されている。内面も丁寧に磨かれており、器壁も薄く、全体として丁寧な作りであったものと考えられる。

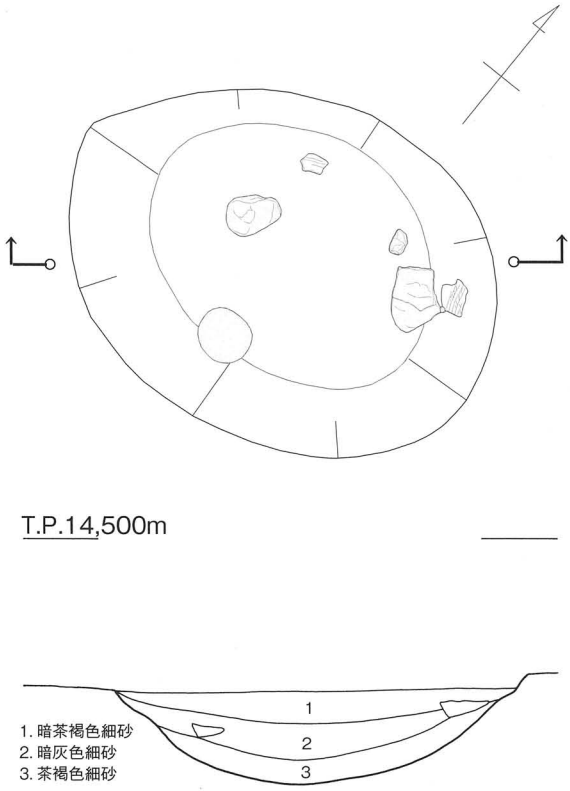


fig.96　5区SK414遺構図

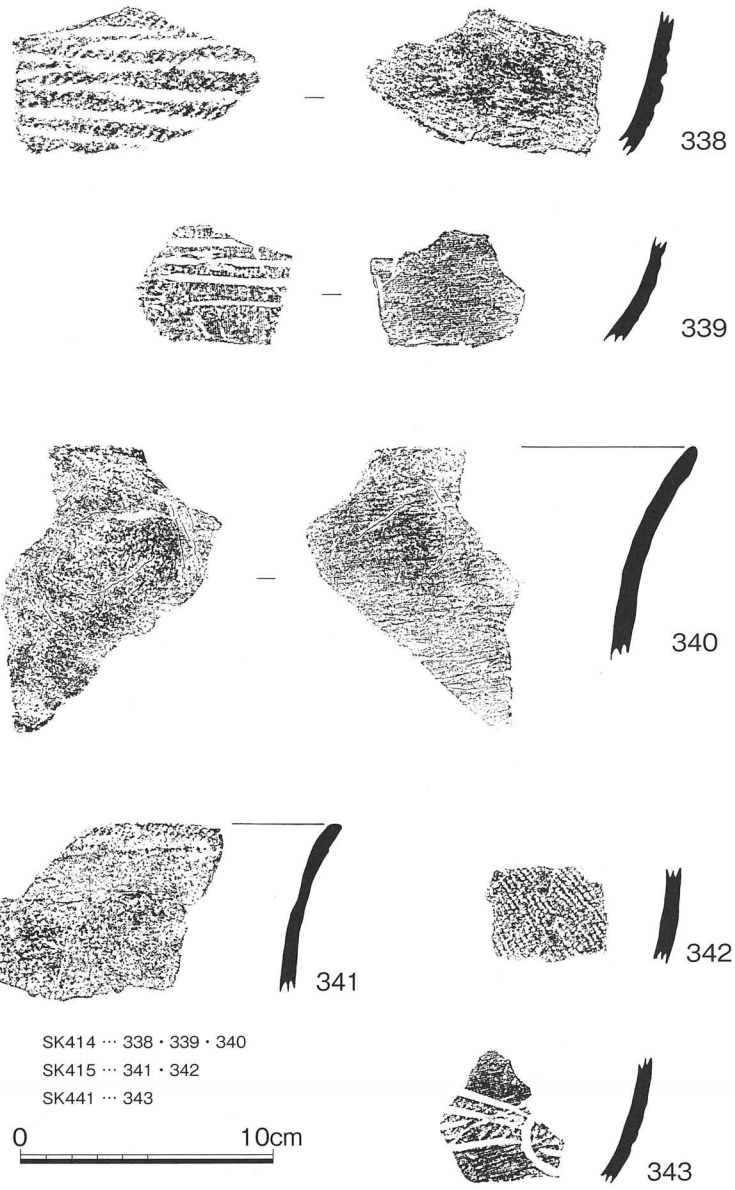


fig.97　5区SK414・5区SK415・5区SK441出土遺物

5区SX401は、良好に遺構面が残っていた北端部と遺構面全体が削平されて南に一段下がる境で検出した。よって南半分は削平されているため形状は不明である。残された落ち込みの規模は、東西径5.25m×南北1.5m、深さ40cmを測る。土坑内の底は緩やかな傾斜を持っているが平坦な面をしている。底面の状況や遺構の立ち上がりから、住居址などとしては認めがたい。出土遺物は、埋土の中層から出土した。文様や部位のわかる遺物は344～348である。

344は、外反して立ち上がる深鉢の口縁部である。無文であり、器壁も分厚く、全体に荒い作りである。口縁端部は、胴部に比べると器壁が分厚くなっている。内外面ともナデ調整であるが、胴部内面の下にわずかに、横走向の条痕調整が見られる。345は、大きく外反して立ち上がる口縁部である。口縁端部外面には、太く浅い沈線で画しており、沈線から上部には縄文を施している。346は、深鉢の胴部である。外面を条痕調整の後に縄文を施している。内面は横走向の条痕の後ナデ調整である。全体に摩滅している。347は、胴部の破片であるため器種については判然としない。外面は斜方向の条痕と細く鋭い平行沈線が見られる。内面は横走向の条痕調整である。348は、346と同様の構成となっており、遺物の状

態も似通っていることから同一個体の可能性がある。

５区SP602は、５区SX401の西に隣接して検出した。直径40cm、深さ25cmの円形のピットである。349が出土した。349は、内彎する口縁部の破片である。小片であるため器種は判然としない。外面には、縄文を施した後、半截竹管状工具によって深い沈線文を描いている。

５区SX601は、南北6.74m、東西7.24mの楕円形の窪みである。大きな窪みではあるが遺物は350のみ出土した。350は、直に立ち上がる無文深鉢の口縁である内外面に横走向の条痕により調整されている。

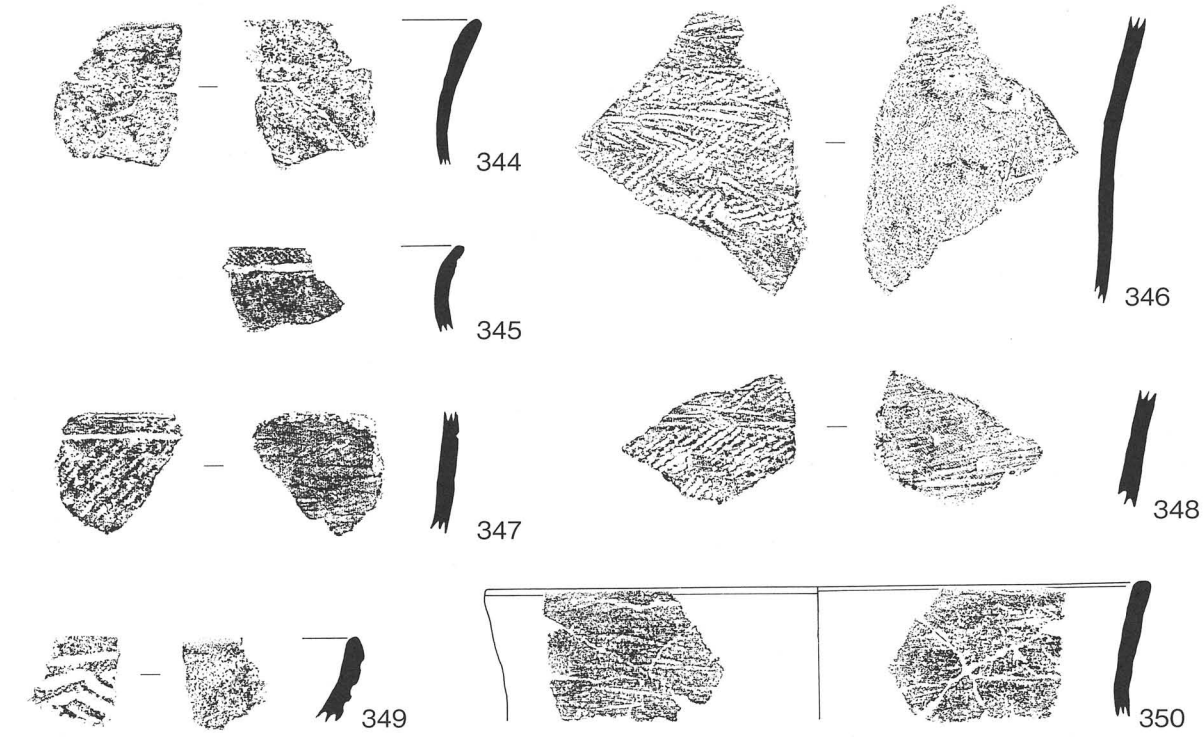


fig.98　5区SX401・5区SX601・5区SP602出土遺物

351は、５区SK505から出土したものである。波状口縁深鉢の口縁部に付属する瘤状突起の一部と考えられる。文様帯などは見られないが、他の類例では、注口状に空洞部が存在するが、この資料には存在せず、上部を窪ませて耳たぶ状に周縁部を一部、棒状工具により折り込んでいる。遺構の時期としては、第５遺構面の遺物と一緒に出土しているため、弥生時代中期前葉と考えられるが、当資料は、下層である第６遺構面の縄文時代後期（北白川上層式３期）のものが混入したものと考えられる。

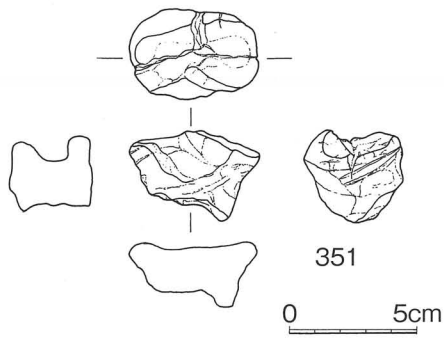


fig.99　瘤状突起

4区出土の高山寺式土器

4区の北端部では、縄文時代後期の一乗寺K式の土器片がわずかに出土したが、1点のみ縄文時代早期の土器が出土した。352は、上半部がラッパ状に開く深鉢の口縁端部の破片である。内面に太い斜行沈線を施す。器壁が厚く、胎土に大粒の石英・長石等の軽鉱物を含む。典型的な高山寺式土器である。

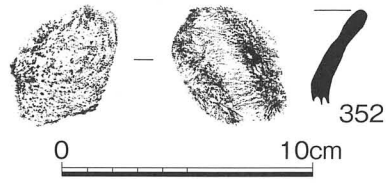


fig.100　高山寺式

(2) 第7遺構面・第8遺構面（縄文時代早期）

第7遺構面

5区北端部の第6遺構面の残存地区以外の下層については、トレンチによる断ち割り調査を行った。その結果、調査地中央で検出した河道の西側に縄文土器の破片を含む層を確認したため、この河道の西側について、1・2・5区全面に発掘調査を行った。第5遺構面を形成している層の下に間層として、層厚が60～80cmの黄褐色砂質土層があり、さらに、その下層の乳褐色シルト質細砂層内から縄文時代早期（神並上層式3期）の土器片とサヌカイト片、石鏃などが出土する。2区では、窪み（東落ち1・東落ち2）と集石土坑（2区SK502）が検出された。集石土坑の石は、花崗岩の拳大から人頭大のものを円形の並べたように配置されており、石には火を受けたような痕跡も見られるが、集石の内部には焼土や炭が見られないため、その場で火をつけて使用する炉のような遺構とはならない。窪みについては、遺物が入ることも無く、人為的に掘削された痕跡も見当たらないことから、自然に形成されたものと判断した。調査地中央を南北に流れる河道の西側に沿うように、土石流の上面を島状に検出した。

第8遺構面

第7遺構面を構成する淡乳褐色シルト質細砂層を掘削すると、縄文時代早期（神並上層式3期～神宮寺式）の土器片とサヌカイト片、石鏃などが出土し、2区では、集石土坑が検出された。集石土坑の石は、花崗岩の拳大から人頭大のものを二段に積み上げたものである。

遺物を包含する層を掘削し、最終面となる遺構面は、黄褐色の硬い土と土石流により形成された尾根状の堆積の自然地形を検出した。

第7遺構面と第8遺構面として、土層の違いにより分けて掘削して遺構を確認しながらの調査となったが、明確には遺物による面の差が出なかったため、遺物の記載については、神並上層式～神宮寺式までを順次報告を行なう。

神並上層式土器

今回、出土した早期の土器としては一番量の多い押型文土器の形式である。山形文、矢羽根文、刺突文、矢羽根状刺突文、矩形文、綾杉文など組み合わせて、施す部位などを変えたものが多数出土している。なお、広がりが大きいものを矢羽根文とし、細く密集しているものを綾杉文とした。暗褐色で、雲母を含むいわゆる「生駒西麓産」の胎土を使用しているものがほとんどである。353､363は口縁部の外縁に矢羽根文状の刺突文が施され、その下部に山形文が施文されている。363には、3条一単位の山形文を横方向と縦方向に画して施している。358、366細長い刺突により、綾杉文状の刺突文の下部に小刻みな山形文が施されている。354、359、365は細長い刺突を斜方向に一条施し、その下部に354、359は4条一単位の山形文、365は2条一単の山形文、359、365はさらにその下部に矩形文を施文している。364は、口縁外縁部に太く大きな「く」の字の矢羽根文が施され、その下部に太い平行沈線文が3条施されている。368、373、377、379は口縁外縁部に矢羽根文の一段の単位とほぼ同じ大きさの刺突文を一条施し、

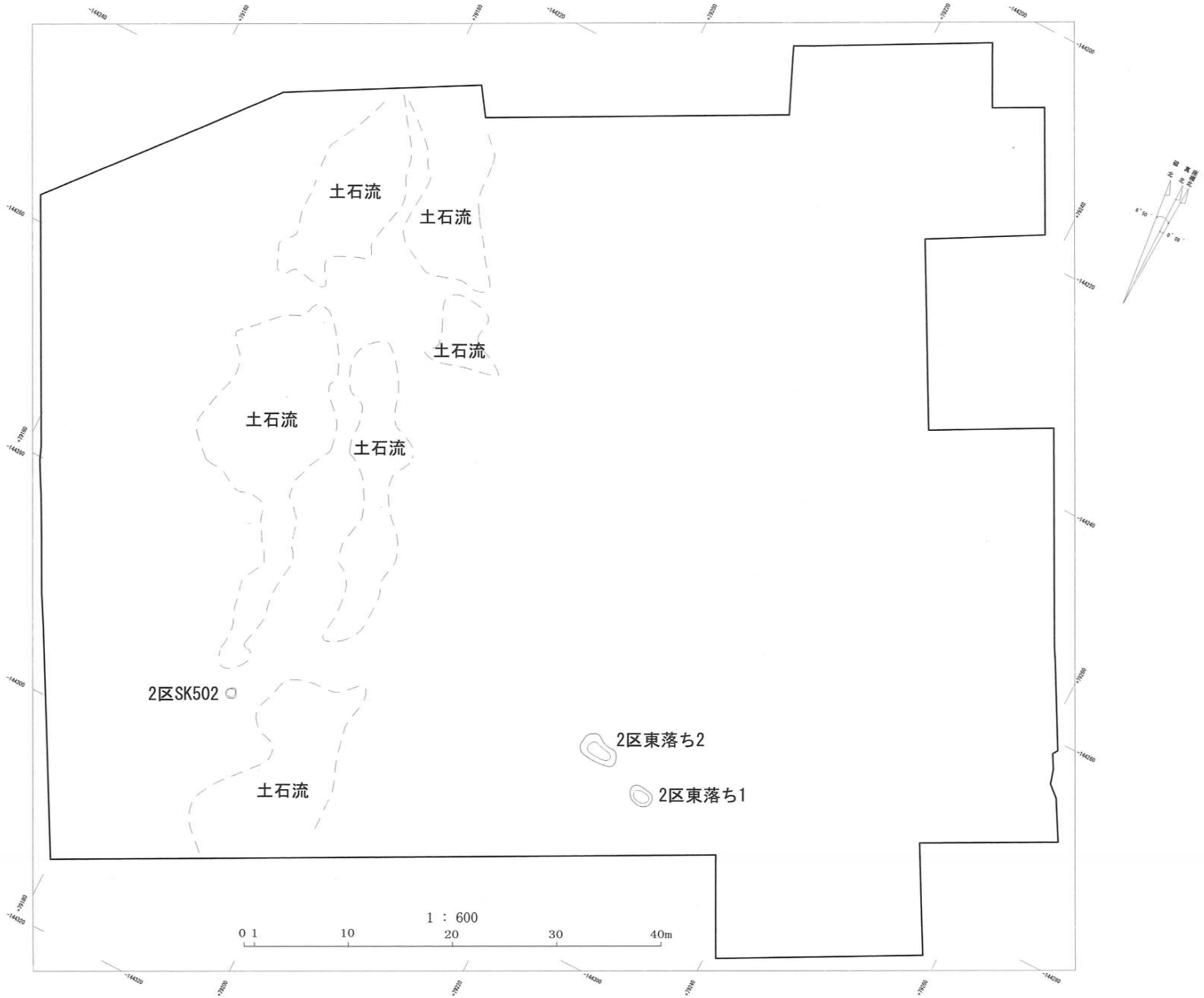


fig.101　第7遺構面・遺構全体図（S=1：600）

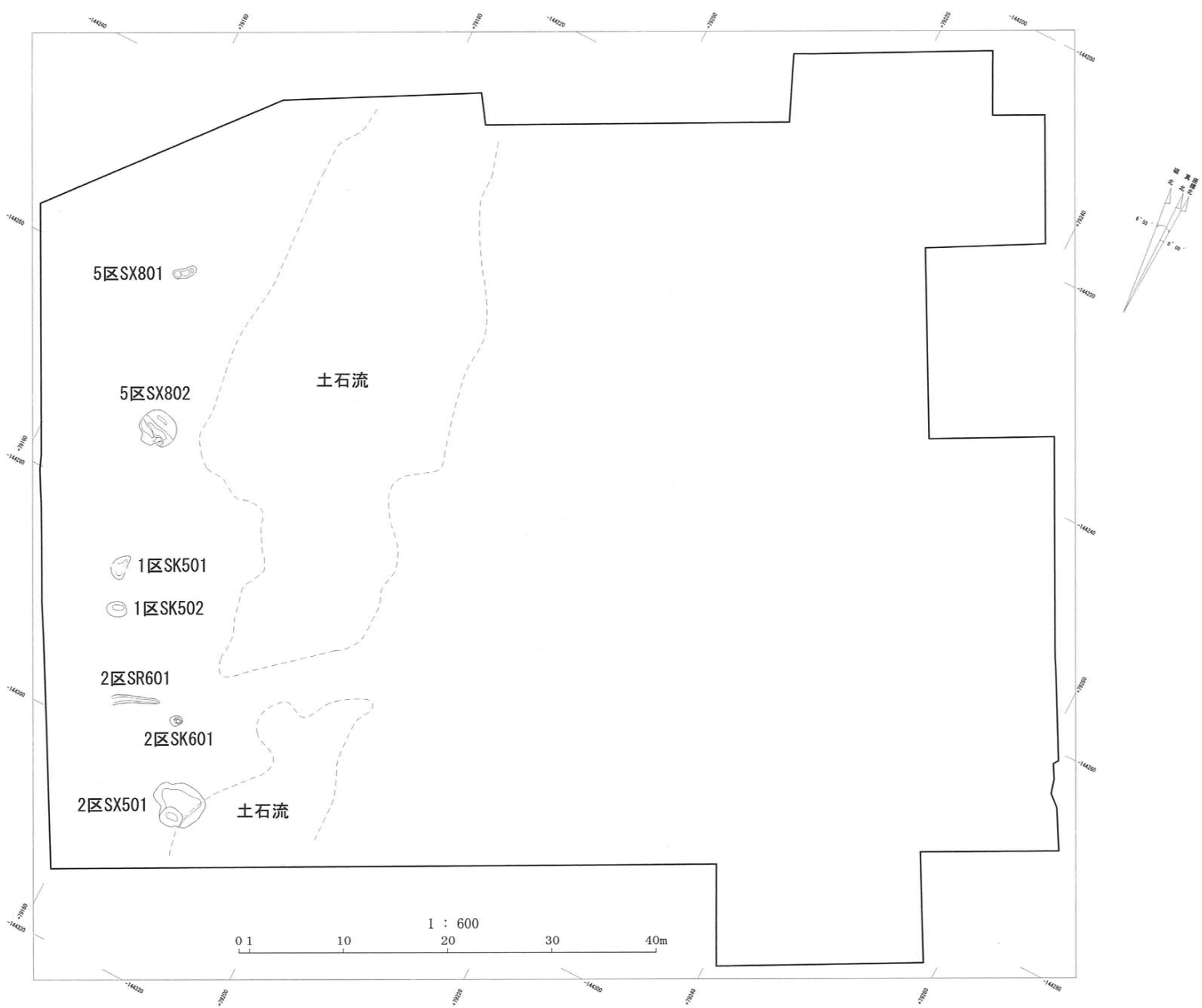


fig.102　第8遺構面・遺構全体図（S=1：600）

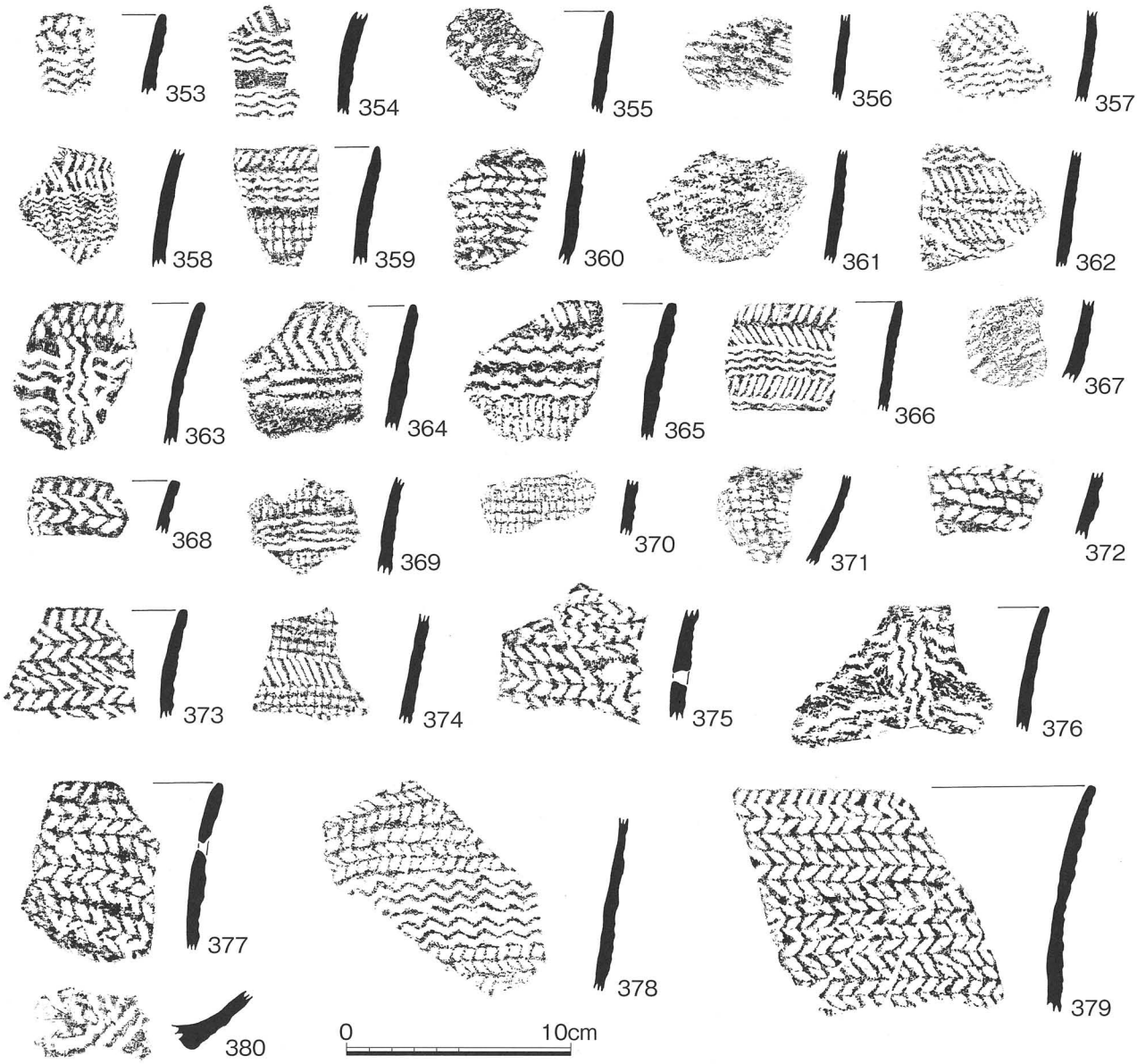


fig.103　神並上層式①

その下部に３段構成の矢羽根文（３段折れ曲がるが、続けて同じ方向に２段と違う方向に１段のもの）を連続して施文している。376は、口縁部から３条一単位の山形文を横方向と縦方向に画して施している。胴部のみの破片の文様としては、356、361は船底形のネガティブ文、357は格子目文の下方に山形文、358は刺突による矢羽根文の下方に細かな山形文、362は山形文、斜方向の刺突文、矩形文、山形文が施されている。360、372、375は矢羽根文を連続して施している。367は斜方向への船底形のネガティブ文、370、371は矩形文、378は矢羽根文と山形文の組合せである。380は尖底部の先端まで山形文が施されている。375と377には補修痕の穿孔がある。

381は、口縁外縁部に太く浅い刺突、その下部に緩い山形文、その下部に斜方向の刺突文を施す。382～390は、矢羽根文と山形文の組合せの施文構成のものである。383と389は、一連の横方向の施文後、山形文を縦方向に施文（山形文縦位施文）している。

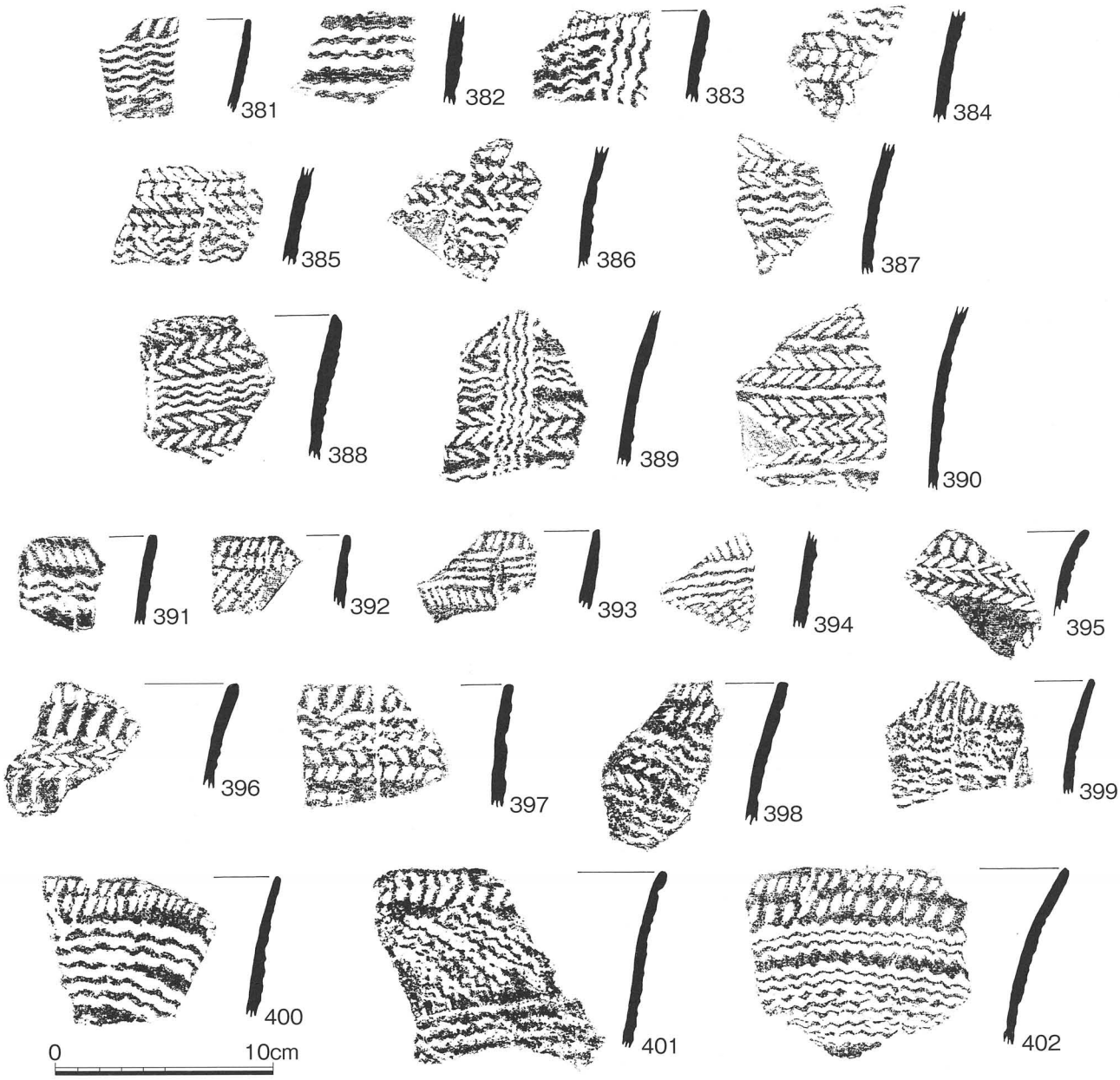


fig.104　神並上層式②

391～402は、口縁部に刺突文を施し、胴部に山形文、綾杉文、ネガティブ文、格子目文、刺突文を組み合わせて施文している。393は、口縁部刺突文、その下部に横長のネガティブ文、刺突文を順次施している。395は、口縁部刺突文、綾杉文、刺突文を施す。396は、口縁部刺突文、その下部に長い斜方向の刺突文、綾杉文を施す。398、401には口縁部刺突文、その下部に斜方向の山形文、綾杉文を施す。392、398～402は口縁部に２段の刺突文を施しているが、401については矢羽根文を意識した刺突をしている。400、402は、３条一単位の太い山形文である。391～402の口縁端部は、面取りによる平坦面が顕著に見られ、神並上層式土器の特徴をよく表している。

403～411は、矩形文と山形文を組み合わせた文様構成のものである。矩形文の原体には、横方向の中心に筋目を入れて２区画にする短いものと、横に２本筋目を切ることにより、３区画にする長めのも、横に３本筋目を切ることにより、４区画にし、区画の小さなものがある。404は、４区画のもので、器軸

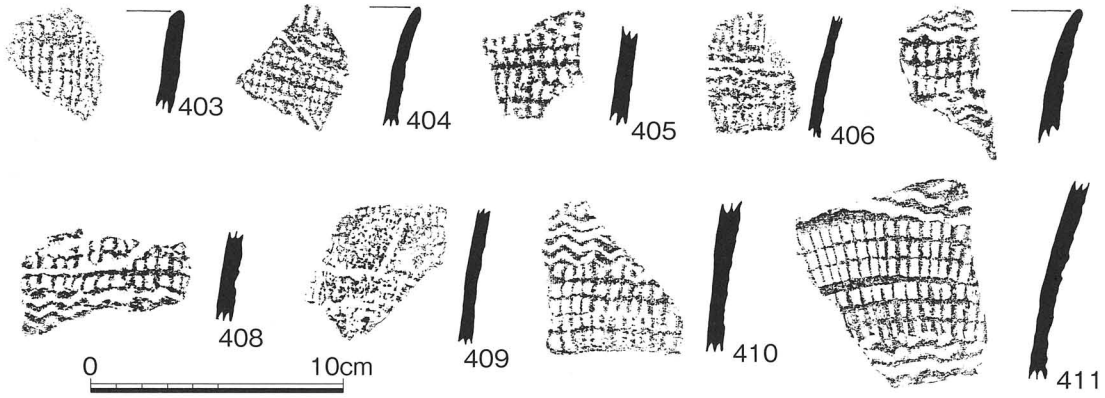


fig.105　神並上層式③

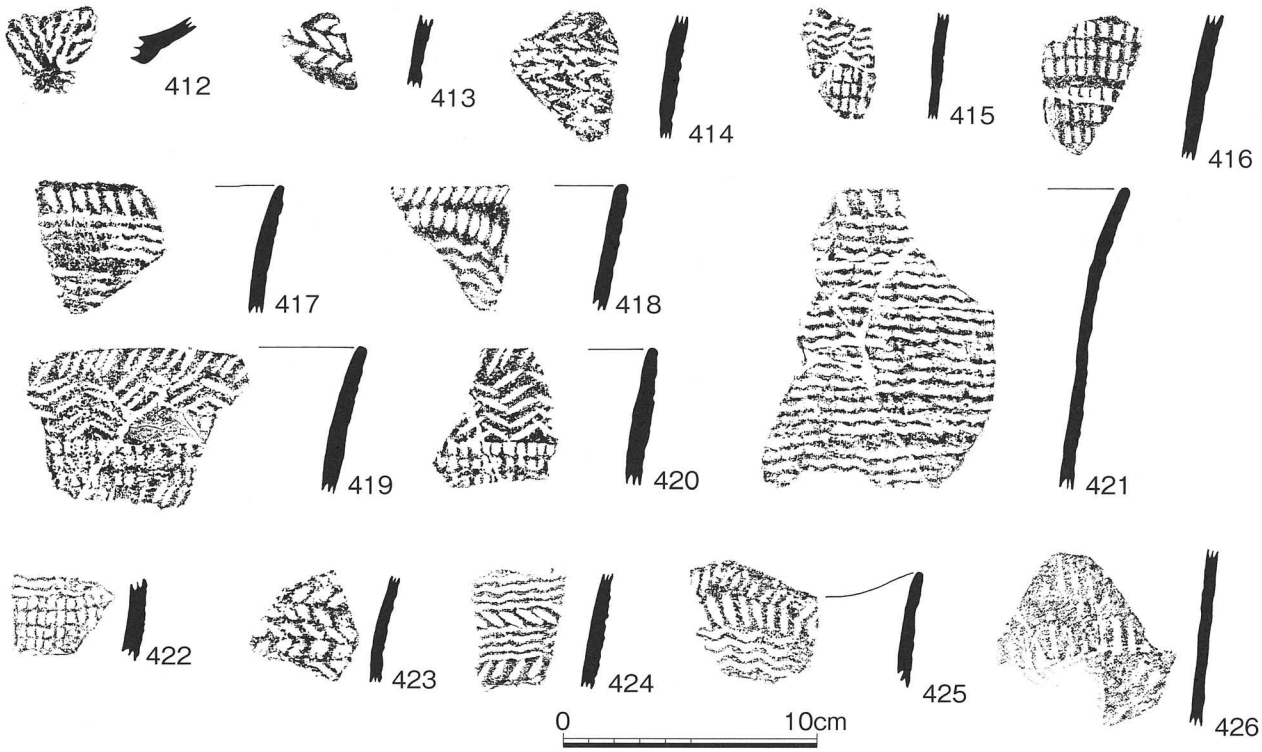


fig.106　神並上層式古段階

に対して斜方向に施文している。411は、原体を縦に５本筋目を切り、横に２本筋目を切ることにより、３区画５連の矩形文を２段に施していることが顕著に見られる。

神並上層式土器古段階

417～421は、口縁外縁部への刺突が胴部側より口唇部側に少し寄り付くタイプであり、神並上層式の中でも少し古い段階である。421は、口縁端部に刺突文を施し、胴部には太く緩い山形文横位密接施文を施している。425は、波状口縁の口縁外縁部に矢羽根文を意識した刺突文が施されている。419、420には、口縁部の刺突文の下にハの字状に刺突を繰り返し５段施している。あるいは、山形文を意識した刺突文の可能性がある。その下方には小さな区画の矩形文を施している。426には、縦長のネガティブ文が２段施されている。415、417～422、424、425に施された山形文は、緩い曲線で施されている。424は、山形文と刺突文を繰り返し施す。

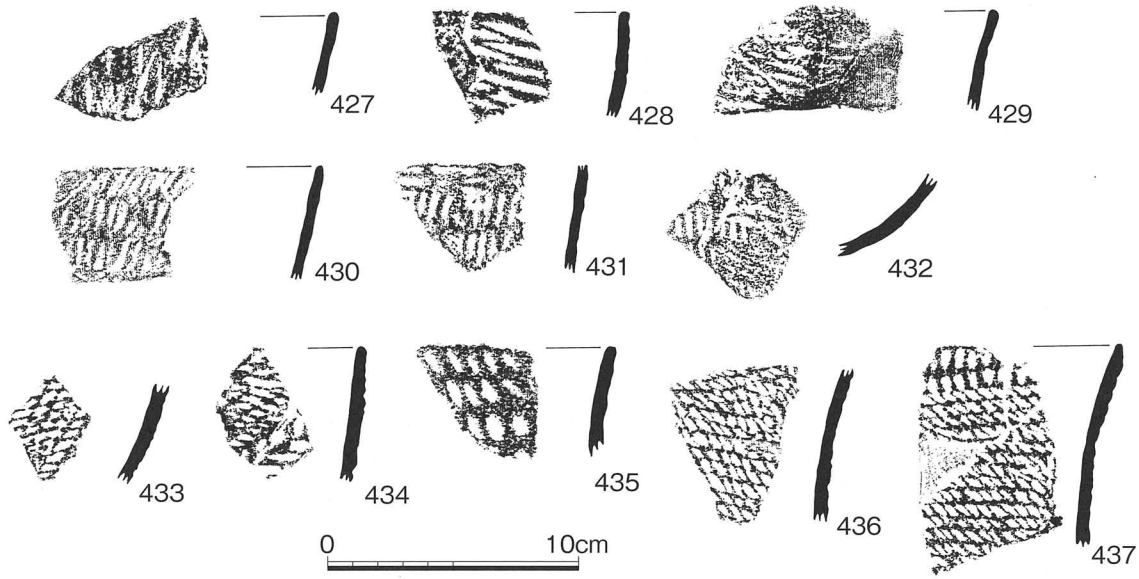


fig.107　神宮寺式～神並上層式への移行期

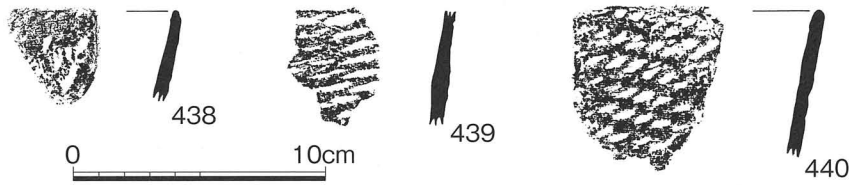


fig.108　神宮寺式新段階

神宮寺式土器から神並上層式土器への移行期

刺突文やネガティブ文が口縁部から施文されるもので、神宮寺式から神並上層式への移行期のものと考えられる。427～432は、細い棒状工具により土器表面を削ぎ取るように文様が施される刺突文である。428、429は、斜方向への削ぎ取りで、427、430～432は上か下へ向かって削ぎ取っている。433～437は、原体の回転方向から斜めに傾いて船形に近い楕円が連続する菱形沈文（斜格子目文）である。435は、楕円文が大きく間隔の広いものである。437は、器形の頸部屈曲が緩やかに外方へ開く。437の口縁端部は、丸くなっているが、435の口縁端部については、面取りして平坦面をもっている。

神宮寺式土器新段階

口縁端部に面取りするものは無く、ネガティブ文で構成されている。439は、船形沈文が長大化したものを施文している。440は、口縁端部が丸く収まり、楕円形のネガティブ文を器軸に対して斜めに施している。胎土には、雲母が入っているが、暗褐色ではなく色の薄い明褐色のものである。

神宮寺式土器

船形沈文、楕円文、長楕円沈文、菱形沈文、平行沈線文が主体となる。441～448の胎土は、雲母を含むものの暗褐色ではなく色の薄い明褐色のものである。448は、口唇部から口縁外縁部にかけて丸棒状工具による斜方に傾く刺突文を施し、その下方には同じ丸棒状の工具により上から下への刺突文を３段刻み、さらに下部には口縁部とは反対の斜方向の刺突文が２段刻まれている。

449～461の胎土は暗褐色をしており、雲母を含んでいるが、461は特に金雲母を多量に含んでいる。449は、口縁部に矢羽根状に丸棒状工具により施文されている。457は、胴部から口縁部への頸部で、外方へ

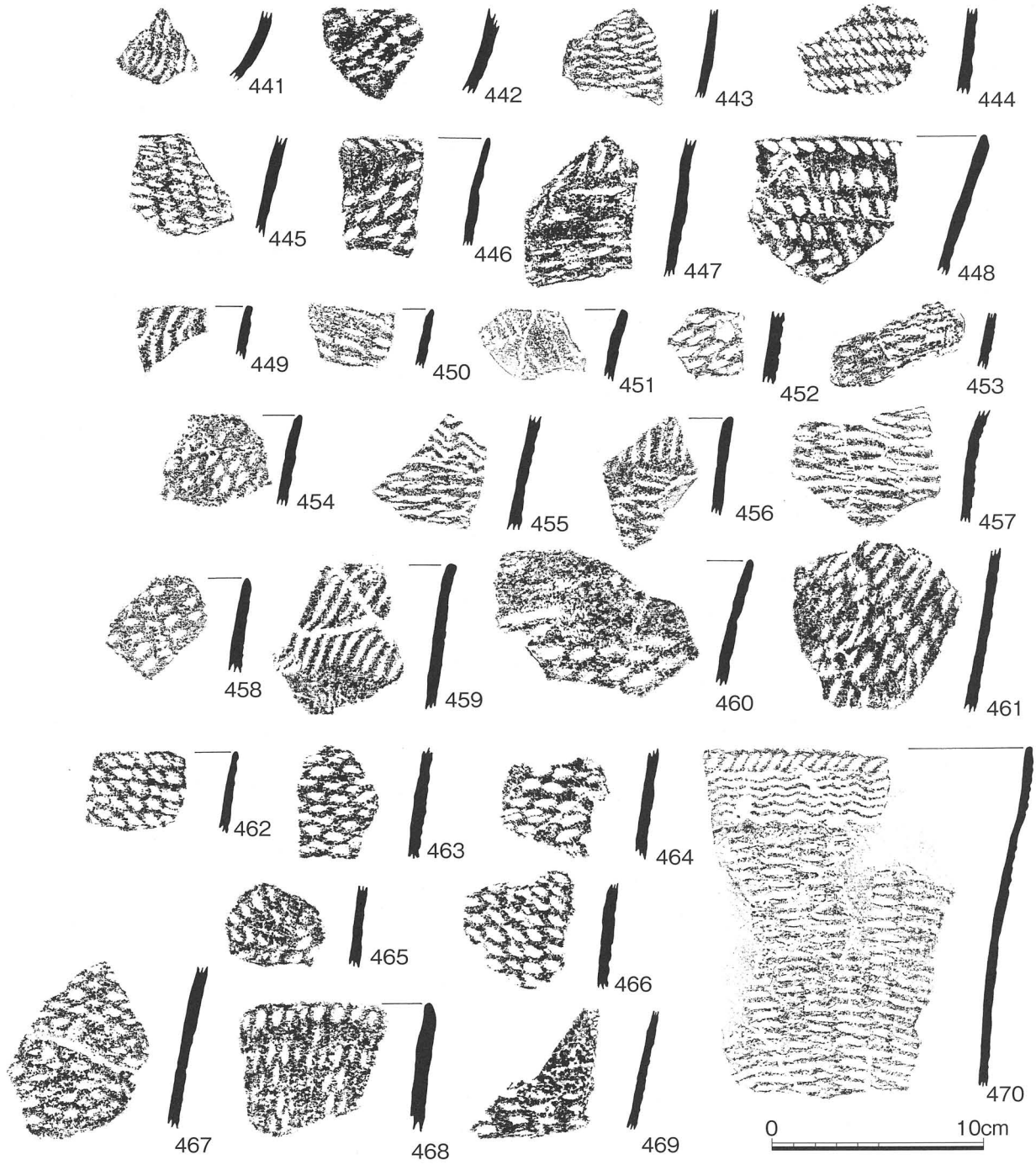


fig.109　神宮寺式

屈曲する器形である。胴部表面には、斜格子目状の船形沈文が施されている。459の胴部には、篦状工具で斜方向に表面を削ぎ取るように施文されている。

462、463の胎土は、雲母を含む暗褐色のものであるが、464～470の胎土は、雲母を含むが明褐色のものである。462、463、466は楕円形のネガティブ文で、断面は鋭いＶ字状になっている。464、465、467～469は、楕円形のネガティブ文で、断面は浅いＵ字状になっている。468は、口縁部端を丸棒状工具による刺突文を施し、胴部は楕円形のネガティブ文を直行施文している。470は、頸部で外方へ屈曲する深鉢である。口縁部に刺突文、その下方に６条一単位の山形文、その下の胴部全体に船形沈文横位密接施文が施されている。

縄文時代早期の石器

縄文時代早期の層を掘削して出土した石器は、石鏃、尖頭器、スクレーパー、石斧、磨石である。他にサヌカイトの薄片も多く出土している。

石鏃

一般的には、両側縁を調整して刃部を付けているもので、概ね長さが３cm以下のものを石鏃としている。471～479が出土した石鏃である。471は、側辺が直線ではなく、若干外に張り出すように彎曲しており、先端部が急に尖る形をしている。基部にはU字形の抉りが入り、脚部先端が丸みをもっている。472は、側辺がほぼ直線的で平面が二等辺三角形をしている。基部の抉りは浅い弧状であり、脚部先端は尖っている。473～475は、側辺が外に張り出すように彎曲し、中程で鋭角に先端を尖らせた形状をしている。473と475の基部は、大きくU字状に抉られており、脚部は尖っている。474は、基部の抉りが深く、脚部先端が細く尖っている。476は、下半部、基部が欠損しているため形状は判然としない。477は、側辺が直線的で二等辺三角形をしており、基部の抉りを浅く付けたものである。478は、長さ3.2cm、幅1.8cm、最大厚0.4cm重さが2.49gであり、石鏃の中では大型に属するものである。側辺が外に張り出すように彎曲し、基部は直線であるが、中心軸に対して斜方向である。476は、全長2.9cm、最大幅１cm、最大厚0.4cm、重量1.05gであり、側辺がくびれ、茎部のようになっており、基部はバチ形で扁平になっている。石鏃としているが、他に類例が無く、特殊な形状の石器である。480、481は石核からの、大剥離したもので、石器を作る素材としての剥片と考えられる。

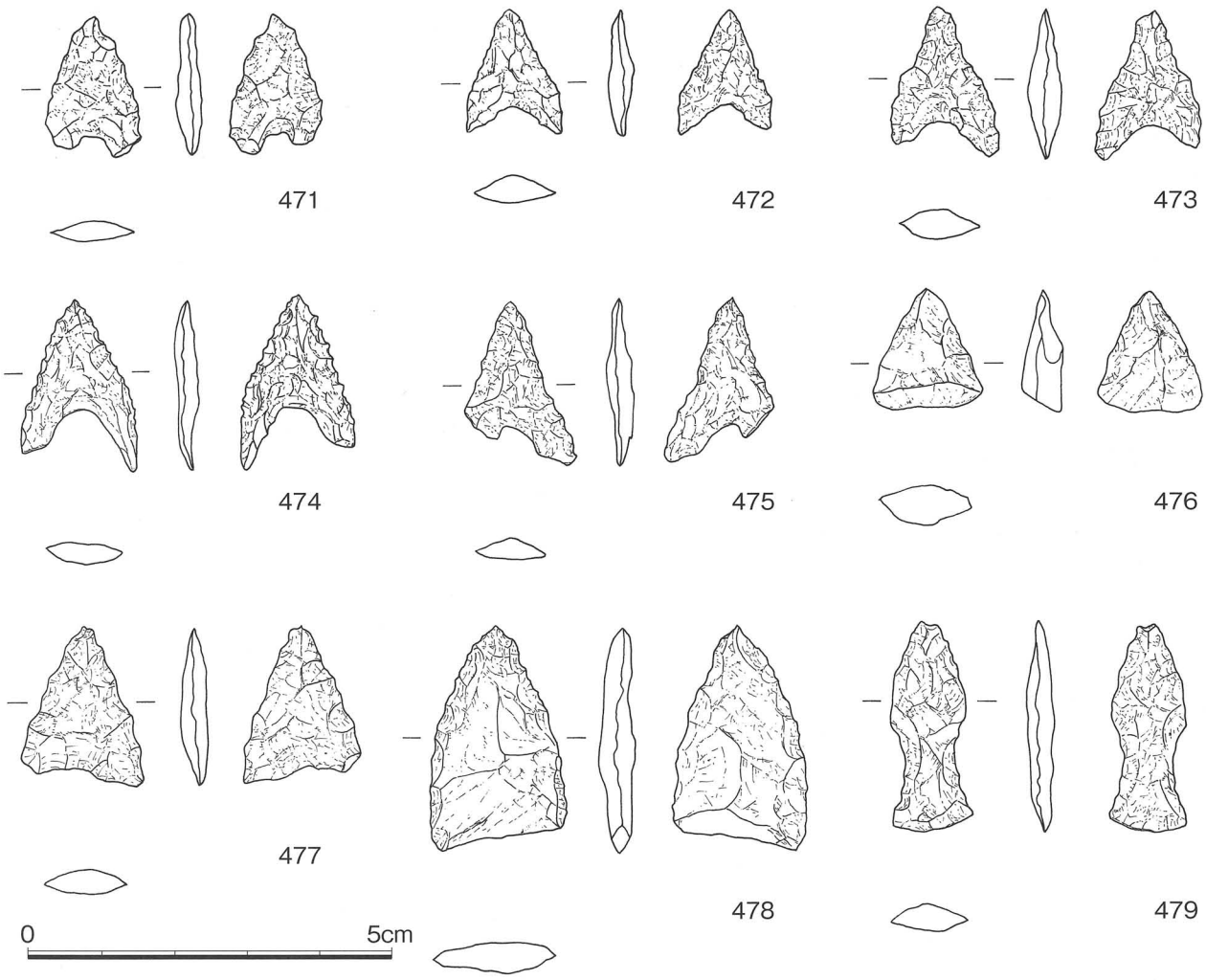


fig.110　縄文時代早期の石器①

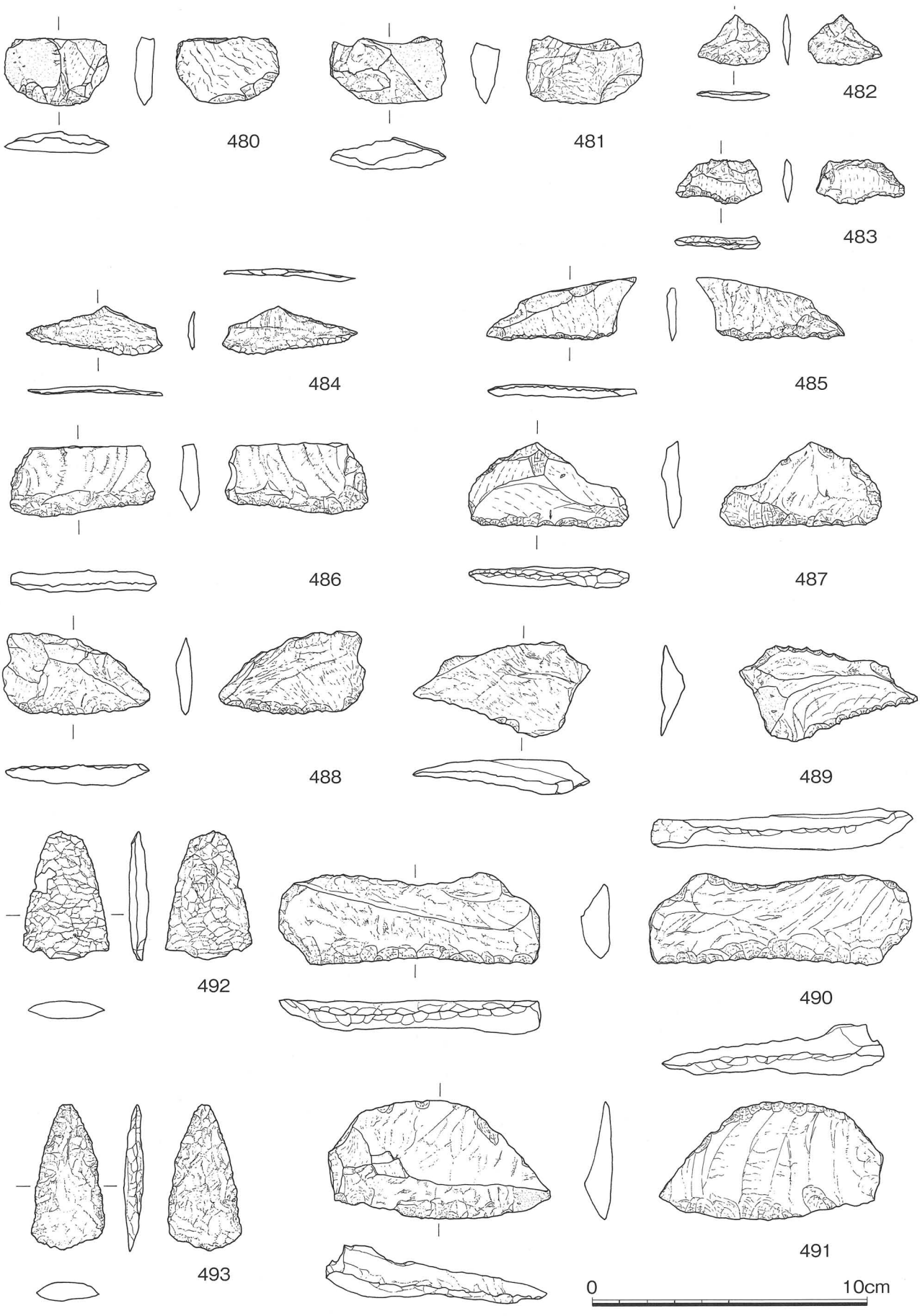


fig.111　縄文時代早期の石器②

スクレーパー

482～491は、剥片を素材にして、一辺あるいは複数辺に刃部を付けていることから、スクレーパーとした。482～485、489は、刃部の断面形状から、角度が鋭く切れ味の良さそうなものであることから削器とした。482は、剥離面を利用し片側のみ調整をして鋭い刃部を形成している。483は、両側面から細かな調整をし、３側辺に刃部を付けている。484と485は、１辺に両側面から刃部を形成している。489は長辺の相対する両辺に刃部を付けている。大剥離面を残し、片側から刃を付けている。

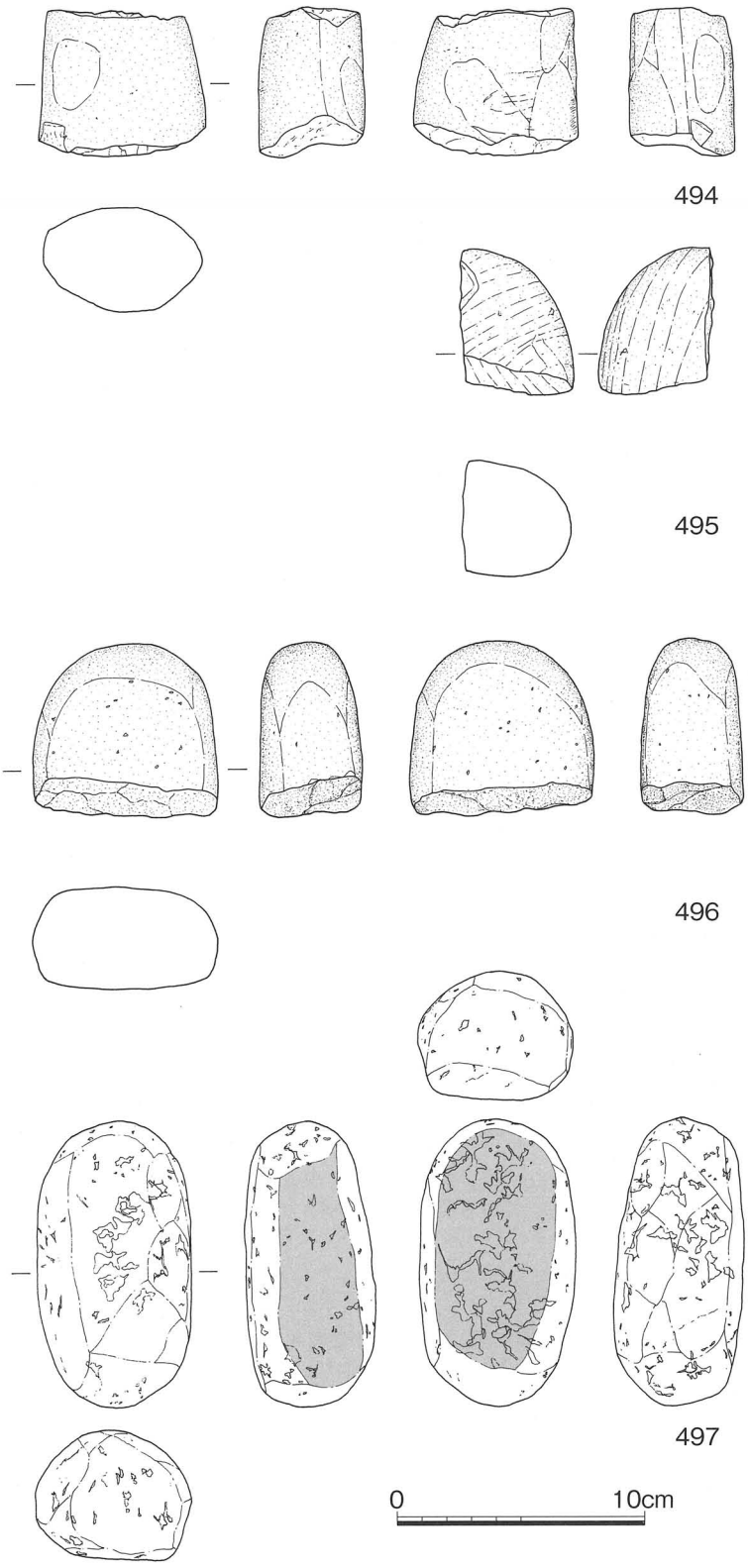


fig.112　縄文時代早期の石器③

486～488、490、491は、刃部が厚く丈夫なものであることから掻器とした。486、487は、１辺に両側面から刃部を形成しており、刃部の反対辺は剥離時の平坦面を残している。488は、長辺の相対する両辺に刃部を付けている。490は、長方形の長辺２辺と短辺のうち１辺に両側面から刃を付けている。491は、２辺とに両側面から刃を付けている。

尖頭器

492は、有舌尖頭器である。先端は折損のため、残された長さは4.3cm、最大幅3.2cm、最大厚0.6cmを測る。基部は僅かに突出する茎部があるが、全体の風化が著しく、元の茎部が折損したものかどうかは判然としない。493は直線的な側辺からそのまま丸い基部に移行している。

磨石

494は、石斧を再利用した磨石である。元の石斧の中央部のみを利用しており、磨り込みのため平坦になる面ができている。495～497も磨石である。もともと川原石などの転石を利用したものと思われるが、表面に磨り面が見られる。497には、４面の磨り面を持っており、最も大きな平坦面の対面には、手のひらに握りやすい角度が磨り込んで調整されたようである。

Ⅰ．註

（1）弥生土器の時期区分については、佐原真「解説　畿内地方」『弥生式土器集成　本編２』1968　東京堂出版などで提唱された畿内地方の「第Ⅰ様式」～「第Ⅴ様式」という呼称を踏襲するが、本書では、便宜的にⅠ様式を前期、Ⅱ様式を中期前半、Ⅲ様式を中期中頃、Ⅳ様式を中期後半、Ⅴ様式を後期と表記する。また、いわゆる庄内期の土器は、Ⅵ様式として弥生土器に含めるか、古式土師器として古墳時代初頭に含めるか、賛否の分かれるところであり、未だ結論に帰着していないため、本書では、庄内併行期として、弥生時代後期末～古墳時代前期に位置付けることとする。

（2）本書では、弥生土器に関する記述において、主として、下記の文献を参考とした。
①長友朋子編『弥生土器集成と編年－播磨編－』2007　大手前大学史学研究所　以下、本書では『集成と編年・播磨編』と略称する。
②寺沢　薫・森岡秀人編『弥生土器の様式と編年　近畿編Ⅰ』1989　木耳社　以下、本書では『様式と編年・近畿編Ⅰ』と略称する。
③寺沢　薫・森岡秀人編『弥生土器の様式と編年　近畿編Ⅱ』1990　木耳社　以下、本書では『様式と編年・近畿編Ⅱ』と略称する。
④小林行雄・杉原荘介編『弥生式土器集成　資料編』1958　弥生式土器集成刊行会　以下、本書では『集成・資料編』と略称する。
⑤小林行雄・杉原荘介編『弥生式土器集成　本編2』1968　東京堂出版　以下、本書では『集成・本編2』と略称する。
⑥佐原　真編『弥生土器Ⅰ』1983　ニューサイエンス社　以下、本書では『弥生土器Ⅰ』と略称する。
⑦奈良県立橿原考古学研究所編『奈良県の弥生土器集成　本文編』2003　奈良県立橿原考古学研究所
以下、本書では『奈良県集成・本文編』と略称する。
⑧奈良県立橿原考古学研究所編『奈良県の弥生土器集成　資料編』2003　奈良県立橿原考古学研究所
以下、本書では『奈良県集成・資料編』と略称する。
⑨武末純一・石川日出志編『考古資料大観第１巻』（弥生・古墳時代　土器Ⅰ）2003　小学館
以下、本書では『考古資料大観第１巻』と略称する。

（3）fig.32参照

（4）森田克行「摂津地域」『弥生土器の様式と編年　近畿編Ⅱ』1990　木耳社

（5）例えば、「摂津地域」『様式と編年・近畿編Ⅱ』では、広口壺の中の有段口縁の形式としており、「山城地域」『様式と編年・近畿編Ⅱ』では、有段口縁の広口壺あるいは有段の受口広口壺と呼称しており、「近江地域」『様式と編年・近畿編Ⅱ』では、有段広口壺あるいは有段口縁壺、有段口縁の大型壺という表現を用いている。また、受口壺（または受け口壺）、受口口縁壺、受口状口縁壺、段状口縁壺などとも呼ばれている。

（6）註2-⑦参照

（7）吉田　広編『弥生時代の武器形青銅器　考古学資料集21』2001（国立歴史民俗博物館）の集成に基づく。

（8）参考文献は下記のとおりである。
①田能遺跡：岩永省三・佐原　真「銅剣鋳型」『田能遺跡発掘調査報告書』1982　尼崎市教育委員会
②鬼虎川遺跡：若松博恵編『鬼虎川遺跡第62・63次発掘調査報告』2008　東大阪市教育委員会
③瓜生堂遺跡：堀江門也・中西靖人他『瓜生堂』1980　大阪府教育委員会・財団法人大阪文化財センター
④東奈良遺跡：東奈良遺跡調査会編『東奈良』1976　東奈良遺跡調査会
三木文雄『銅鐸』1983　柏書房
⑤唐古・鍵遺跡：藤井三郎・豆谷和之他『唐古・鍵遺跡Ⅰ』2009　田原本町教育委員会
藤井三郎・豆谷和之編『平成８年度唐古・鍵遺跡第61次発掘調査概報』1997　田原本町教育委員会
⑥服部遺跡：大橋信弥他『服部遺跡発掘調査報告書Ⅲ』1986　滋賀県教育委員会・守山市教育委員会・（財）滋賀県文化財保護協会

（9）「松菊里型住居」に関する定義の中で、最も争点となっている項目の一つとしてあげるとすれば、中央土坑の周辺に双ピットのないものも、松菊里型住居に含めるかどうかという点がある。李健茂氏（註10参照）は、下記の論考において、床面中央の土坑を作業坑としており、作業坑があって、双ピットのないものをC型として、松菊里型住居に含めている。日韓の研究者の間でも、その定義や解釈については、論議の分かれるところであるが、大勢として、「中央土坑の両側に２孔一対のピットをもつもの」が松菊里型住居として位置づけられており、本書でもそれに従っている。
本書では主に下記の文献を参考にした。
①蔭山誠一「朝日遺跡における２つの住居形態」『朝日遺跡Ⅶ』2007　財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団・愛知県埋蔵文化財センター
②伊藤秀紀・永井宏幸・蔭山誠一「松菊里型竪穴住居」の受容と展開『財団法人愛知県埋蔵文化財センター年報　平成10年度』1999　財団法人愛知県埋蔵文化財センター
③柴尾俊介「松菊里型住居をめぐって」『研究紀要－第20号－』2006　財団法人北九州市芸術文化振興財団・埋蔵文化財調査室
④浅川滋男「居住の技術－弥生時代」『弥生時代の考古学６　弥生社会のハードウェア』2009　株式会社同成社
⑤川口修実「和歌山県における松菊里型・松菊里系住居の検討」『花園大学考古学研究論叢Ⅱ』2009　花園大学考古学研究室30周年記念論集刊行会

（10）李健茂「松菊里型住居分類試論」『擇窩許善道先生停年紀念韓国史学論叢』1992　（一潮閣）による分類では、中央土坑と双ピットの位置関係によって３つの型に分けられている。「A型」は双ピットが中央土坑の内にあるもので、「B型」は双ピットが中央土坑の外にあるもの、「C型」は双ピットがないものを指す。

（11）註7－①・②による分類では、中央土坑のあるものが「松菊里型」、ないものが「非松菊里型」とし、平面プランが方形系統のものが「方系」、円形系統のものが「円系」、無主柱（2本配置・三角形配置）のものがA、四角形配置のものがB、多角形配置のものがCとして、これらの組み合わせにより10類型に分けられている。例えば、中央土坑がある円形で無主柱のものは、「円系松菊里Aタイプ」と呼び、中央土坑がなく方形で多角形配置のものは、「方系非松菊里Cタイプ」と呼ぶ。

（12）fig.6参照

（13）参考文献は下記のとおりである。
①西川津遺跡：中川　寧・中村唯史他『西川津遺跡Ⅵ』1999　島根県土木部河川課・島根県教育委員会
西尾克己・大谷朋子他『西川津遺跡Ⅶ』2000　島根県教育委員会
②タテチョウ遺跡：三宅博士他『タテチョウ遺跡発掘調査報告書－Ⅲ－』1990　島根県土木部河川課・島根県教育委員会
③布田遺跡：宮沢明久・広江耕史他『一般国道９号松江道路建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅷ（布田遺跡）』1991　建設省松江国道工事事務所・島根県教育委員会

（14）下記の文献を参考にした。
高野陽子「弥生時代における竪穴式住居の炉形態に関する一考察」『同志社大学考古学シリーズⅨ　考古学に学ぶ（Ⅲ）』森浩一先生傘寿記念献呈論集　2007　同志社大学考古学シリーズ刊行会

（15）参考文献は下記のとおりである。
①熊内遺跡：浅岡俊夫・古川久雄他『神戸市中央区　熊内遺跡－第２次調査－』1996　六甲山麓調査会
安田　滋編『熊内遺跡第３次調査発掘調査報告書』2003　神戸市教育委員会文化財課

②玉津田中遺跡：谷　正俊編『玉津田中遺跡発掘調査報告書　第８・10・12・13・15次調査』2000　神戸市教育委員会文化財課
多賀茂治「玉津田中遺跡の竪穴住居について」『玉津田中遺跡－第６分冊－（総括編）』1996　兵庫県教育委員会
③押部遺跡：口野博史他『押部遺跡　神戸市西区押部谷町所在　第２次発掘調査概報』1991　神戸市教育委員会
④日輪寺遺跡：山田清朝編『日輪寺遺跡発掘調査報告書　第４次～第７次調査』2002　神戸市教育委員会文化財課
⑤今池尻遺跡：山本雅和他『今池尻遺跡　新方遺跡平松地点　埋蔵文化財発掘調査報告書』2003　神戸市教育委員会文化財課
⑥吉田南遺跡：中居さやか・中村大介『吉田南遺跡第17・18次調査発掘調査報告書』2006　神戸市教育委員会文化財課
⑦大手町遺跡：中谷　正・山本雅和編『大手町遺跡第１～４・６次発掘調査報告書』2003　神戸市教育委員会文化財課
⑧宅原遺跡内垣地区：宮本郁雄他「宅原遺跡（内垣地区）」『昭和61年度神戸市埋蔵文化財年報』1989　神戸市教育委員会

(16) 森田克行「摂津地域」『弥生土器の様式と編年　近畿編Ⅱ』1990　木耳社（P104参照）

(17) 参考文献：註4

(18) 註2－①参照

(19) 参考文献：参考文献は下記のとおりである。
①西本豊弘編『新弥生時代のはじまり　第１巻　弥生時代の新年代』2006　株式会社雄山閣
②西本豊弘編『新弥生時代のはじまり　第４巻　弥生農耕のはじまりとその年代』2009　株式会社雄山閣

(20) 従来の播磨型甕・瀬戸内型甕は、弥生時代前期～中期前半に見られる甕の中で、口縁部直下の頸部付近にヘラ描沈線文または、櫛描直線文（櫛描波状文）を施すもので、口縁部は如意形または逆L字状を呈しており、体部の内外面はナデによる調整が多い。
播磨型甕と瀬戸内型甕は、ほぼ同義的な呼称となっていることが見受けられるが、本来、瀬戸内型甕という場合は、口縁端部の外面に断面三角形の粘土紐を貼り付けたもので、断面形が逆L字状になるものを指す。逆L字状口縁甕などと呼ばれることもある。
一方、播磨型甕は、口縁部が頸部で外反し、断面形が如意形になるものを指す。ときには、逆L字状口縁甕を含めて、播磨型甕と呼称される場合も見受けられる。例えば、前掲書（註４）では、如意形口縁甕を播磨型a、逆L字状口縁甕を播磨型bとしている。
本書では、逆L字状口縁をもつ瀬戸内型甕を「逆L字状口縁甕」、如意形口縁をもつ播磨型甕を「播磨型甕」と呼称し、呼び分けることとする。この２タイプの甕は、口縁部の形状が異なるだけで、基本的な文様構成として、頸部付近に施文（ヘラ描沈線文・櫛描直線文）を施す点や、口縁部から体部内外面の調整において、ナデ調整が主体となる点では、共通している。

(21) 下記の文献を参考にした。
①正岡睦夫・松本岩雄編『弥生土器の様式と編年－山陽・山陰編－』1992　株式会社木耳社
②高橋　護「山陽」『弥生土器Ⅰ』1983　ニュー・サイエンス社
③神谷正義「南方（国立病院）遺跡出土土器編年試案」『南方（国立病院）遺跡発掘調査報告』1981　岡山市教育委員会文化課
④柳瀬昭彦「遺物について」『南方遺跡－国立岡山病院地方循環器病センター建設に伴う発掘調査－』1981　岡山県教育委員会
⑤中山俊紀「津山の弥生土器４」『年報津山弥生の里第７号（平成10年度）』2000　津山市教育委員会・津山弥生の里文化財センター

(22) 丸山　潔・丹治康明『楠・荒田町遺跡発掘調査報告書』1980　神戸市教育委員会　（図42-7参照）

(23) 中野　充「田手二本黒木地区Ⅱ区SD0001環壕出土の土器」『吉野ヶ里遺跡　佐賀県文化財報告書第163集』2005　佐賀県教育委員会

(24) 註23に同じ

(25) 国分直一・金関恕他『綾羅木郷遺跡発掘調査報告第Ⅰ集』1981　下関市教育委員会

(26) 小南裕一・籠山幸雄他『下村遺跡　山口県埋蔵文化財センター調査報告第60集』2007　財団法人山口県ひとづくり財団・山口県埋蔵文化財センター

(27) ただし、これらの甕はいずれも口径が40cm近い大型品で、211は口径が23.5cmである。長門地方から周防地方において、大型品だけでなく、通常品の出土が確認できれば、当地域の所産であることが明らかになるであろう。
この他、下記の文献を参考にした。
①石田陽子『綾羅木郷遺跡（木舩地区）発掘調査報告書　下関市埋蔵文化財調査報告書70』2000　下関市教育委員会
②石井龍彦「高槻式土器について」『西部瀬戸内における弥生文化の研究』1984　山口大学人文学部考古学研究室
③木太久　守『高槻遺跡第９地点－槻田小学校校舎建設工事に伴う埋蔵文化財調査報告２－』2000　財団法人北九州市文化事業団
④木太久　守「豊前北部における板付Ⅱ式の再検討」『研究紀要－第４号－』1990　財団法人北九州市芸術文化振興財団・埋蔵文化財調査室
⑤下田智隆「豊前南部地域における弥生時代前期の土器様相」『研究紀要－第18号－』2004　財団法人北九州市芸術文化振興財団・埋蔵文化財調査室

(28) 篠宮　正「東播磨地域における弥生土器編年」『弥生土器集成と編年－播磨編－』2007　大手前大学史学研究所
以下、「東播磨・編年」と呼称する。

(29) 下記の文献を参考にした。
①岡本省吾・北村四郎『原色日本樹木図鑑』1959　株式会社保育社
②伊藤ふくお『どんぐりの図鑑』2001　トンボ出版

(30) 下記の文献を参考にした。
吉田　広「武器形青銅器流入の一形態－高松田中遺跡出土青銅器から－」『先史時代の生活と文化』2001　国立歴史民俗博物館考古研究部

(31) 下記の文献を参考にした。
①楠・荒田町遺跡：丸山　潔『楠・荒田町遺跡Ⅲ』1990　神戸市教育委員会
②玉津田中遺跡：深井明比古・別府洋二他『神戸市西区　玉津田中遺跡－第５分冊－（竹添地区・池ノ内地区の調査）』1996　兵庫県教育委員会
③田能遺跡：福井英治編『田能遺跡発掘調査報告書』1982　尼崎市教育委員会
④七日市遺跡：種定淳介『七日市遺跡（Ⅰ）－近畿自動車道舞鶴線埋蔵文化財調査報告書（ⅩⅡ-2）－』1990　兵庫県教育委員会
⑤鬼虎川遺跡：福永信雄編『鬼虎川遺跡第19次発掘調査報告』1988　財団法人東大阪市文化財協会・東大阪市教育委員会
⑥山鹿遺跡：西口陽一・宮野淳一他『山賀（その３）』1984　大阪府教育委員会・財団法人大阪文化財センター
田中和弘・岸本道昭『山賀（その5・6）』1986　大阪府教育委員会・財団法人大阪文化財センター
⑦亀井遺跡：大阪府教育委員会・財団法人大阪文化財センター編『河内平野遺跡群の動態Ⅴ－南遺跡群　旧石器・縄文・弥生時代前期編－』1992　大阪府教育委員会・財団法人大阪文化財センター
⑧平等坊・岩室遺跡：池田保信・藤田三郎他『奈良県の弥生土器集成　資料編』2003　奈良県立橿原考古学研究所
⑨南溝手遺跡：平井泰男他『南溝手遺跡１　岡山県立大学建設に伴う発掘調査Ⅰ』1995　岡山県教育委員会
⑩大宮遺跡：松下昭司・上村和直他『大宮遺跡第１次発掘調査概報』1978　広島県教育委員会
⑪タテチョウ遺跡：岡崎雄二郎他『タテチョウ遺跡発掘調査報告書』1992　松江市教育委員会
⑫西川津遺跡：中川　寧・中村唯史他『西川津遺跡Ⅵ』1999　島根県土木部河川課・島根県教育委員会

⑫中の池遺跡：角南聡一郎「弥生時代前期の蓋形土器－蓋の再発見と四国の事例－」『中の池遺跡－第８次調査－』2003　丸亀市教育委員会
東　信男・佐藤亜聖他『中の池遺跡－第９・10次調査－』2004　丸亀市教育委員会
⑬鴨部・川田遺跡：森下友子『鴨部・川田遺跡Ⅲ』2002　香川県教育委員会・財団法人香川県埋蔵文化財調査センター・国土交通省四国地方整備局
⑭阿方遺跡：真鍋昭文・橋本智紀他『阿方遺跡・矢田八反坪遺跡』2000　財団法人愛媛県埋蔵文化財調査センター
⑮岩崎遺跡：宮内慎一・相原秀仁『岩崎遺跡』1998　松山市教育委員会・財団法人松山市生涯学習振興財団埋蔵文化財センター
⑯庄・鮎喰遺跡：松永住美・河野雄次他『庄・鮎喰遺跡　昭和59年度』1985　徳島県教育委員会
⑰元屋敷遺跡：土本典生編『愛知県一宮市　元屋敷遺跡発掘調査報告書Ⅰ－弥生土器編－』2008　一宮市教育委員会

(32) 下記の文献を参考にした。
①楠・荒田町遺跡：丸山　潔『楠・荒田町遺跡Ⅲ』1990　神戸市教育委員会
②戎町遺跡：山本雅和・千種　浩『神戸市須磨区　戎町遺跡第１次発掘調査概報』1989　神戸市教育委員会
中居さやか・藤井太郎他『戎町遺跡第35・38・50・56次調査　松野遺跡第32・33・38次調査　発掘調査報告書』2005　神戸市教育委員会文化財課
③新方遺跡：山口英正・千種　浩他『新方遺跡　野手・西方地区発掘調査報告書Ⅰ』2003　神戸市教育委員会文化財課

その他、この章を執筆するにあたって、参考とした文献を下記に挙げておきたい。(順不同：前掲書を除く)

Ⅱ．参考文献

武器形青銅器鋳型および青銅器に関する文献
(１) 柳田康雄「銅戈の型式分類と生産・流通」『古代学研究第180号』－森浩一先生傘寿記念論文集－　2008　古代学研究会
(２) 柳田康雄「中国地方の青銅武器」『喜谷美宣先生古稀記念論集』2006　喜谷美宣先生古稀記念論集刊行会
(３) 柳田康雄「銅剣鋳型と製品」『考古学雑誌第91巻第１号』2007　日本考古学会
(４) 柳田康雄「青銅武器・武器形青銅祭器の使用痕」『橿原考古学研究所論集第十五』2008　八木書店
(５) 岩永省三「弥生時代青銅器型式分類編年再考－剣矛戈を中心として－」『九州考古学第55号』1980　九州考古学会
(６) 岩永省三「3.輸入青銅器　２．銅剣」『弥生文化の研究６　道具と技術Ⅱ』1986　雄山閣出版株式会社
(７) 岩永省三「3.輸入青銅器　３．銅矛」『弥生文化の研究６　道具と技術Ⅱ』1986　雄山閣出版株式会社
(８) 難波洋三「3.輸入青銅器　４．銅戈」『弥生文化の研究６　道具と技術Ⅱ』1986　雄山閣出版株式会社
(９) 小田富士雄「4.国産青銅器　１．日本で作った青銅器」『弥生文化の研究６　道具と技術Ⅱ』1986　雄山閣出版株式会社
(10) 岩永省三「4.国産青銅器　２．剣形祭器」『弥生文化の研究６　道具と技術Ⅱ』1986　雄山閣出版株式会社
(11) 岩永省三「4.国産青銅器　３．矛形祭器」『弥生文化の研究６　道具と技術Ⅱ』1986　雄山閣出版株式会社
(12) 難波洋三「4.国産青銅器　４．戈形祭器」『弥生文化の研究６　道具と技術Ⅱ』1986　雄山閣出版株式会社
(13) 吉田　広「朝日遺跡の青銅器生産－青銅器生産の東方展開に占める位置－」『朝日遺跡Ⅵ』2000　愛知県埋蔵文化財センター他
(14) 吉田　広「日本列島における武器形青銅器の鋳造開始年代」『新弥生時代のはじまり　第３巻　東アジア青銅器の系譜』2008　雄山閣出版株式会社
(15) 吉田　広「青銅器の形態と技術－武器形青銅器を中心に－」『弥生時代の考古学６　弥生社会のハードウェア』2009　雄山閣出版株式会社
(16) 田尻義了「中国東北地方における青銅器製作技術の変遷と展開－鋳型資料とT字形剣柄の検討－」『中国考古学第７号』2007　日本中国考古学会
(17) 三好孝一「大阪湾型銅戈考」『大阪文化財論集－財団法人大阪文化財センター設立15周年記念論集－』1989　財団法人大阪文化財センター
(18) 三好孝一「近畿地方における青銅器生産」『月刊考古学ジャーナル№359』1993　ニューサイエンス社
(19) 三好孝一「大阪湾型銅戈」『古文化論叢－伊達先生古稀記念論集－』1997　伊達先生古稀記念論集刊行会
(20) 種定淳介「播磨における弥生時代青銅器の特質」『今里幾次先生古稀記念　播磨考古学論叢』1990　今里幾次先生古稀記念論文集刊行会
(21) 久野邦雄「青銅器の生産技術」『季刊考古学第27号　青銅器と弥生社会』1989　雄山閣出版株式会社
(22) 宮井善朗「青銅器の国産化とその分布　銅剣」『季刊考古学第27号　青銅器と弥生社会』1989　雄山閣出版株式会社
(23) 宮井善朗「青銅器の国産化とその分布　銅矛・銅戈」『季刊考古学第27号　青銅器と弥生社会』1989　雄山閣出版株式会社
(24) 吉田　広「総論　弥生青銅器研究の現状と展望」『月刊考古学ジャーナル№590　弥生青銅器研究の現状』2009　ニューサイエンス社
(25) 柳田康雄「武器形青銅器の型式学的研究」『月刊考古学ジャーナル№590　弥生青銅器研究の現状』2009　ニューサイエンス社
(26) 寺前直人「銅鐸と武器形青銅器－畿内弥生社会の変質過程－」『月刊考古学ジャーナル№590　弥生青銅器研究の現状』2009　ニューサイエンス社
(27) 豊岡卓之「青銅武器の東辺」『同志社大学考古学シリーズⅢ　考古学と地域文化』1987　同志社大学考古学シリーズ刊行会
(28) 境　靖紀「武器形鋳型型式論－北部九州の石型鋳型を中心に－」『古文化談叢第41集』1998　九州古文化研究会
(29) 森田　稔「鋳型と鋳造技術」『考古資料大観第６巻』(弥生・古墳時代　青銅・ガラス製品) 2003　小学館
(30) 北井利幸「弥生時代の青銅器生産」『秋季特別展　銅鐸－弥生時代の青銅器生産－』2009　奈良県立橿原考古学研究所附属博物館
(31) 多賀茂治「弥生時代後期の青銅器鋳造工房－玉津田中遺跡「鋳型」出土住居の再検討－」『兵庫県埋蔵文化財研究紀要　創刊号』2001　兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所
弥生時代の石剣および石製品に関する文献
(32) 中川和哉「弥生時代の石剣の分類と操作概念」『京都府埋蔵文化財論集第４集－創立二十周年記念誌－』2001　財団法人京都府埋蔵文化財調査研究センター
(33) 西口陽一「近畿・磨製石剣の研究」『大阪文化財論集－財団法人大阪文化財センター設立15周年記念論集－』1989　財団法人大阪文化財センター
(34) 寺前直人「弥生時代における石製武器の普及」『季刊考古学第76号　古代の武器・武具・馬具』2001　雄山閣出版株式会社
(35) 寺前直人「石器　武器」『考古資料大観第９巻』(弥生・古墳時代　石器・石製品・骨角器) 2002　小学館
(36) 寺前直人「石器　工具－石斧」『考古資料大観第９巻』(弥生・古墳時代　石器・石製品・骨角器) 2002　小学館
(37) 寺前直人「武威と社会形成」『弥生時代の考古学６　弥生社会のハードウェア』2009　雄山閣出版株式会社
(38) 藤原　哲「弥生時代の武器と戦闘の技術」『弥生時代の考古学６　弥生社会のハードウェア』2009　雄山閣出版株式会社
(39) 禰宜田佳男「石器の製作と使用」『弥生時代の考古学６　弥生社会のハードウェア』2009　雄山閣出版株式会社
(40) 禰宜田佳男「総説　弥生時代の石器」『考古資料大観第９巻』(弥生・古墳時代　石器・石製品・骨角器) 2002　小学館

(41) 禰宜田佳男「石器　石器組成」『考古資料大観第９巻』(弥生・古墳時代　石器・石製品・骨角器) 2002　小学館
(42) 斎野裕彦「石器　農具－石庖丁・大型直縁刃石器・石鎌」『考古資料大観第９巻』(弥生・古墳時代　石器・石製品・骨角器) 2002　小学館
(43) 村田裕一「石器　工具－砥石」『考古資料大観第９巻』(弥生・古墳時代　石器・石製品・骨角器) 2002　小学館
(44) 平田　勝『考古学ライブラリー64　弥生時代の石器』1991　ニューサイエンス社
(45) 石川日出志「弥生時代　石材」『図解・日本の人類遺跡』1992　財団法人東京大学出版会
弥生時代の玉作りに関する文献
(46) 大賀克彦「碧玉」製玉類の生産と流通『季刊考古学第94号　弥生・古墳時代の玉文化』2006　雄山閣出版株式会社
(47) 大賀克彦「石製品　弥生・古墳時代の玉」『考古資料大観第９巻』(弥生・古墳時代　石器・石製品・骨角器) 2002　小学館
(48) 大賀克彦「総論：玉生産研究の現状と課題」『月刊考古学ジャーナルNo.567　玉生産研究の現状』2008　ニューサイエンス社
(49) 廣瀬時習「玉作と弥生集落－玉生産構造の把握に向けて－」『同志社大学考古学シリーズⅦ　考古学に学ぶ－遺構と遺物－』1999　同志社大学考古学シリーズ刊行会
(50) 廣瀬時習「弥生時代玉類の地域性」『季刊考古学第94号　弥生・古墳時代の玉文化』2006　雄山閣出版株式会社
(51) 廣瀬時習「玉生産と流通」『弥生時代の考古学６　弥生社会のハードウェア』2009　雄山閣出版株式会社
(52) 田代　弘「石針」について『京都府埋蔵文化財論集第４集－創立二十周年記念誌－』2001　財団法人京都府埋蔵文化財調査研究センター
(53) 石井清司「石針をさぐる」『季刊考古学第94号　弥生・古墳時代の玉文化』2006　雄山閣出版株式会社
(54) 藁科哲男「碧玉製玉類の科学的分析最新成果」『季刊考古学第94号　弥生・古墳時代の玉文化』2006　雄山閣出版株式会社
(55) 北條芳隆「総説　玉と石製品、骨角器」『考古資料大観第９巻』(弥生・古墳時代　石器・石製品・骨角器) 2002　小学館
(56) 奥村清一郎・野島永編『市田斉当坊遺跡』2004　財団法人京都府埋蔵文化財調査研究センター
(57) 西口陽一『府営八雲北住宅建替工事に伴う八雲遺跡発掘調査概要・Ⅰ－守口市八雲北町所在－』1987　大阪府教育委員会
(58) 植田正幸「玉作り関係遺物」『高宮八丁遺跡Ⅱ－第２次および第３次発掘調査概要報告書－』1992　寝屋川市教育委員会
(59) 藤田富士夫『考古学ライブラリー52　玉』1989　ニューサイエンス社
(60) 瀬戸谷　晧編『但馬考古学第８集』《特集　遺物検討会・講演会の記録》但馬における玉生産の展開　1993　但馬考古学研究会
(61) 潮崎　誠・宮村みゆき「女代神社南遺跡発掘調査概要報告」『とよおか発掘情報第６号』1998　豊岡市出土文化財管理センター
(62) 島根県立古代出雲歴史博物館『輝く出雲ブランド　古代出雲の玉作り』(2008年度企画展・展示解説図録) 2008　ハーベスト出版
(63) 大阪府立弥生文化博物館編『平成10年秋季特別展　卑弥呼の宝石箱－ちょっとオシャレな弥生人－』【大阪府立弥生文化博物館図録17】1998　大阪府立弥生文化博物館
(64) 大阪府立弥生文化博物館編『平成17年秋季特別展　北陸の玉と鉄　弥生王権の光と影』【大阪府立弥生文化博物館図録32】2005　大阪府立弥生文化博物館
(65) 太田雅史編『平成15年度企画展　玉つくり－原石に輝きを求めて－』2003　下関市立考古博物館
弥生土器の編年・調整技法等に関する文献
(66) 若林邦彦「弥生土器地域色に関する一考察－畿内第Ⅲ～Ⅳ様式を中心に－」『同志社大学考古学シリーズⅤ　考古学と生活文化』1992　同志社大学考古学シリーズ刊行会
(67) 若林邦彦「弥生土器櫛描文様に関する覚書－その発生をどのように考えれば良いのか－」『大阪文化財研究－20周年記念増刊号－』1992　財団法人大阪文化財センター
(68) 若林邦彦「弥生土器地色顕在化の構図－中期前葉の近畿とその周辺の甕形土器の製作技法と系譜を中心に－」『弥生文化博物館研究報告第２集』1993　大阪府立弥生文化博物館
(69) 若林邦彦「弥生土器における櫛描文原体の地域性」『研究紀要Vol2』1995　財団法人大阪文化財センター
(70) 若林邦彦「近畿地方の土器」『考古資料大観第１巻　弥生・古墳時代　土器Ⅰ』2003　小学館
(71) 正岡睦夫・松本岩雄編『弥生土器の様式と編年－山陽・山陰編－』1992　株式会社木耳社
(72) 菅原康夫・梅木謙一編『弥生土器の様式と編年－四国編－』2000　株式会社木耳社
(73) 松本洋明「弥生土器の考察－弥生時代中期の大和型の甕を中心として－」『末永先生米壽記念獻呈論集　乾』1985　末永先生米寿記念会
(74) 森岡秀人「突帯文土器地域色に関する若干の考察－とくに摂津・播磨・紀伊の第Ⅲ様式優勢壺にみられる器形・文様交流について－」『末永先生米壽記念獻呈論集　乾』1985　末永先生米寿記念会
(75) 今里幾次「播磨弥生式土器の動態」『考古学研究第60号（第15巻第４号)』1969　考古学研究会
(76) 今里幾次「播磨弥生式土器の動態（二)」『考古学研究第61号（第16巻第１号)』1969　考古学研究会
(77) 小林行雄・末永雅雄他『大和唐古彌生式遺跡の研究　京都帝国大学文学部考古学研究報告第16冊』(復刻版) 1976　臨川書店
(78) 石井清司・濱田延充他『京都府弥生土器集成』1989　財団法人京都府埋蔵文化財調査研究センター
(79) 森岡秀人「編年研究の諸問題」『第11回近畿地方埋蔵文化財研究会資料』1993　財団法人大阪文化財センター
(80) 三好孝一「河内における弥生中期土器様相－亀井遺跡を中心にして－」『第11回近畿地方埋蔵文化財研究会資料』1993　財団法人大阪文化財センター
(81) 松本洋明「大和における弥生中期土器の展開」『第11回近畿地方埋蔵文化財研究会資料』1993　財団法人大阪文化財センター
(82) 濱野俊一「摂津地域における搬入土器と地域性について－北摂地域を中心に－」『第11回近畿地方埋蔵文化財研究会資料』1993　財団法人大阪文化財センター
(83) 篠宮　正「播磨における弥生中期土器－玉津田中遺跡を中心に－」『第11回近畿地方埋蔵文化財研究会資料』1993　財団法人大阪文化財センター
縄文土器に関する文献
岡田茂弘　「縄文文化の発展と地域性　近畿」『日本の考古学Ⅲ縄文時代』1965
小杉康・谷口康浩・西田泰民・水ノ江和同・矢野健一　編　『縄文時代の考古学2　歴史のものさしⅡ』2008　同成社
片岡　肇　「神宮寺式土器の再検討－特にその施文原体を中心として－」『考古学ジャーナル』No.72, 1972　ニューサイエンス社
矢野健一　「押型文土器の起源と変遷－いわゆるネガティブな楕円文を有する押型文土器群の再検討－」『考古学雑誌』78-4
荒木幸治　編　「有年原・クルミ遺跡発掘調査報告書」　2008　赤穂市教育委員会
松田真一　編　『桐山和田遺跡』2002　奈良県立橿原考古学研究所
兵庫県埋蔵文化財調査事務所　編「佃遺跡」1998　兵庫県教育委員会
千葉　豊「思い出遺跡出土縄文時代遺物」『貝野前遺跡』1995　兵庫県多可郡中町教育委員会

表8　遺物観察表１

fig.	番号	地区名・遺構名	器種	法　量 口径(cm) 器高(cm)	胎土	色調 (外面) (内面)	備考	実測番号
18	1	1区 SR101	龍泉窯系 蓮弁文青磁碗	12.8 3.7	精良 砂粒をほとんど含まない。	暗緑褐色 暗緑褐色	蓮弁は細い線描き	462
	2	1区 遺物包含層	龍泉窯系 蓮弁文青磁碗	18.3 3.9	精良 砂粒をほとんど含まない。	暗緑褐色 暗緑褐色	蓮弁は細い線描き	470
	3	2区 SR101	白磁碗	17.3 4	精良 砂粒をほとんど含まない。	乳白色 乳白色		463
	4	1区 SR102	白磁皿	14.3 2	精良 砂粒をほとんど含まない。	乳白色 乳白色		468
	5	5区 SR101	白磁碗	14.4 3.5	精良 砂粒をほとんど含まない。	乳白色 乳白色		459
	6	5区 SR101	白磁碗	底径7.1 2.8	精良 砂粒をわずかに含む。	乳白色 乳白色		460
	7	1区 SR101	白磁碗	19.2 2.3	精良 砂粒をほとんど含まない。	乳白色 乳白色		464
	8	1区 SR101	白磁碗	20 2.5	精良 砂粒をほとんど含まない。	乳白色 乳白色		471
	9	5区 旧耕土下層	白磁碗	19.9 2.3	精良 砂粒をほとんど含まない。	乳白色 乳白色		461
	10	1区 SR102	白磁碗	底径7 2.3	精良 砂粒をほとんど含まない。	乳白色 乳白色		469
	11	1区 SR101	灰釉皿	10.4 1.3	精良 径1㎜大の砂粒をわずかに含む。	灰褐色 乳灰褐色		474
	12	1区 SR101	緑釉埦	16 2.1	精良 砂粒をほとんど含まない。	淡緑灰色 淡緑灰色		467
	13	1区西 北側	緑釉皿？	17.4 1.3	精良 砂粒をほとんど含まない。	淡緑灰色 淡緑灰色		473
	14	1区 SR102	須恵器 埦	13.9 5.2	精良 径1～2㎜大の砂粒をわずかに含む。	乳灰褐色 乳茶灰色		134
	15	5区 SR101	須恵器 埦	13.2 5.1	精良 径1～2㎜大の砂粒をわずかに含む。	暗灰色 暗灰色		132
	16	5区 SR101	須恵器 埦	16 4.7	精良 径1～2㎜大の砂粒をわずかに含む。	暗灰色 暗灰褐色		131
	17	5区 SR104	須恵器 埦	15.5 5.5	精良 径1～2㎜大の砂粒をわずかに含む。	暗灰褐色 暗青灰色		129
	18	5区 SR101	土師器 小皿	9.4 1.5	精良 径1㎜以下の砂粒をわずかに含む。	乳茶灰色 乳茶灰色		124
	19	5区 SR106	土師器 小皿	9 1.4	精良 径1㎜以下の砂粒をわずかに含む。	乳褐色 乳褐色		125
	20	5区 SR106	土師器 小皿	9.1 1.4	精良 径1㎜以下の砂粒をわずかに含む。	乳褐色 乳褐色		126
	21	1区 SR102	土師器 皿	15 4	精良 径1～2㎜大の砂粒をわずかに含む。	乳褐色 乳褐色		133
	22	5区 SR103	土師器 皿	16.4 4.5	精良 径1～2㎜大の砂粒をわずかに含む。	乳褐色 乳褐色		130
19	23	5区 SR106	緑釉 皿	6.6 1.7	精良 砂粒をほとんど含まない。	明緑色 明緑色	蓮弁は細い線描き 高台部のみ	D-43
21	24	5区 SR301	須恵器 坏蓋	14 5.1	精良 径1～2㎜大の砂粒をわずかに含む。	暗灰色 暗灰色		139
	25	5区 SR301	須恵器 坏蓋	14.8 4.9	精良 径1～2㎜大の砂粒をわずかに含む。	暗灰色 暗灰色		136
	26	5区 SR301	須恵器 坏	12.3 3.5	精良 径1～2㎜大の砂粒をわずかに含む。	暗青灰色 暗灰褐色		138
	27	5区 SR301	須恵器 坏	13 4.4	精良 径1～2㎜大の砂粒をわずかに含む。	灰褐色 淡灰褐色		137
	28	1区 乳白色粗砂	須恵器 坏	13.1 4.4	精良 径1㎜以下の砂粒をわずかに含む。	暗灰褐色 灰褐色		128
	29	1区 SR101	土師器 甑	34.3 31.5	蜜 径1～3㎜大の砂粒を多く含む。	黄茶褐色 黄茶褐色		54
	30	1区 SR102	土師器 壺	13.7	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳茶褐色 暗灰褐色		118
	31	2区 SR302	弥生土器 蛸壺	4.5 9.1	蜜 径1㎜以下の砂粒をわずかに含む。	乳灰白色 乳灰白色		176
	32	2区 SR303	土師器 甕	14.9 7.5	やや粗い 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	暗茶灰色 淡茶褐色		141
25	33	1区 SB301	土師器 小型器台	10.5 5.4	精良 径1～2㎜大の砂粒を含む。	乳茶灰色 乳茶灰色		154
	34	1区 SB301	弥生土器 甑	2.4	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳茶灰色		345
	35	1区 SB301	土師器 甕	12 12.2	蜜 径1㎜以下の砂粒を多く含む。	乳茶褐色 乳赤褐色		117
	36	1区 SB302	土師器 甕	13.2 14.7	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳灰褐色 乳灰褐色		111
	37	1区 SB302	土師器 甕	14.4 14.6	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳黄褐色 乳黄褐色		108
	38	1区 SB301	弥生土器 二重口縁壺？	3.3	蜜 径1㎜大の砂粒を多く含む。	暗赤褐色 暗赤褐色		344
	39	1区 SB301	弥生土器 甕	21.2 3.7	蜜 径1㎜大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳赤褐色		346

表9　遺物観察表2

fig.	番号	地区名・遺構名	器種	法量 口径(cm) 器高(cm)	胎土	色調 (外面) (内面)	備考	実測番号
25	40	1区 SB302・SK02	弥生土器 甕	16.3 6.5	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。クサリ礫も含む。	乳灰褐色 乳赤褐色		348
	41	1区 SB302・SK02	弥生土器 甕	16.2 9.7	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳褐色		347
	42	1区 SB302	土師器 坩	10.5 7.9	蜜 径1～2mm大の砂粒を含む。	乳赤褐色 乳赤褐色		107
	43	1区 SB302	土師器 鉢	10 5.2	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳黄褐色 乳黄褐色		109
	44	1区 SB301	手焙形土器	21.1 8.2	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳茶褐色 乳茶褐色		342・343
	45	1区 SB302・SK03	弥生土器 壺	13.6 6.3	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。クサリ礫も含む。	乳赤褐色 乳茶灰色		349
	46	1区 SB302	土師器 高坏	20.8 6.8	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳褐色		110
	47	1区 SB302	土師器 高坏	26 15.5	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳赤褐色		106
29	48	4区 SB302	土師器 直口壺	12.6 14.3	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳赤褐色		112
	49	4区 SB302	土師器 鉢	28 11.9	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳茶褐色 乳茶褐色		115
	50	4区 SB302	土師器 壺	底径4.5 5.1	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 暗乳褐色		116
	51	4区 SB303-SE区	土師器 台付壺？	底径7.7 3.7	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳灰褐色		172
	52	4区 SB303-P8	土師器 鉢	12.8 7.7	蜜 径1mm以下の砂粒を含む。	乳灰褐色 乳灰褐色		170
	53	4区 SB303-P8	土師器 高坏or鉢	12 3.7	蜜 径1mm以下の砂粒をわずかに含む。	乳灰褐色 乳灰白色		171
	54	4区 SB303	土師器 高坏	10.3 6.8	蜜 径1mm以下の砂粒をわずかに含む。	乳灰褐色 暗褐色		168
	55	4区 SB303	土師器 小型器台	8.5 7.5	蜜 径1mm以下の砂粒を含む。	乳赤褐色 乳赤褐色		169
	56	4区 SB303-SE区	土師器 鉢？	底径3.1 2.3	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳茶灰色 乳茶灰色		173
	57	4区 SB303	土師器 壺	底径5.6 3.6	蜜 径1mm以下の砂粒を含む。	乳茶灰色 暗褐色		174
30	58	4区 SK303	土師器 壺	12.8 10.2	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳褐色 暗乳褐色		113
	59	4区 SK303	土師器 高坏	16 9.7	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳赤褐色		114
	60	1区 SR301	土師器 小型丸底壺	10.5 5.3	精良 径1～2mm大の砂粒を含む。			120
	61	4区 SK303	弥生土器 壺	底径5.0 7	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳黄褐色 乳黄褐色		177
	62	4区 SR402	弥生土器 台付鉢	20.6 15.1	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳茶褐色		59
	63	1区東 淡灰色シルド 質極細砂	弥生土器 脚柱部	 13.1	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	黄茶褐色 黄茶褐色		122
	64	4区 SP393	弥生土器 壺	底径6.4 4.2	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳灰褐色		175
	65	4区 SX301	弥生土器 小型丸底壺？	9.2 4.8	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳茶褐色 乳茶褐色		156
	66	4区 SX301	土師器 高坏	12 5.4	精良 径1～2mm大の砂粒をわずかに含む。	乳黄赤褐色 乳赤褐色		155
	67	4区 第3遺構面 (包含層)	土師器 甕	13.8 4	蜜 径1～2mm大の砂粒を含む。	乳茶灰色 乳茶灰色		181
	68	4区 SR405	庄内式 甕	17.1 6.2	蜜 径1～2mm大の砂粒を含む。	暗茶灰褐色 暗茶褐色		291
	69	4区 第3遺構面 (包含層)	土師器 鉢(椀)	10.2 4.8	蜜 径1～2mm大の砂粒を含む。	乳灰褐色 乳灰褐色		178
	70	4区 第3遺構面 (包含層)	土師器 鉢	11.8 6.3	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳赤褐色		179
	71	4区 第3遺構面 (包含層)	土師器 高坏	 5.3	蜜 径1mm以下の砂粒をわずかに含む。	乳茶灰色 乳赤褐色		180
	72	4区 SR402	弥生土器 壺	底径8.0 11.2	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	茶褐色 茶褐色		96
33	73	3区 SD401	弥生土器 広口壺	14.6 25.7	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	暗黄茶褐色 黄茶褐色		21
	74	3区 SD401	弥生土器 広口壺	15.3 28.7	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳褐色		22
	75	3区 SD401	弥生土器 広口壺	底径7.0 29	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	黄灰褐色 黄灰褐色		24
	76	3区 SD401	弥生土器 細頸壺	14.5	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳褐色		23
	77	3区 SD401	弥生土器 壺	20 43	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	黄赤褐色 暗茶灰色		15
34	78	3区 SD401	弥生土器 無頸壺	14.2 7.3	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	暗赤褐色 淡茶灰色		25

表10　遺物観察表3

fig.	番号	地区名・遺構名	器種	法　量 口径(cm) 器高(cm)	胎土	色調 (外面) (内面)	備考	実測番号
34	79	3区 SD401	弥生土器 台付無頸壺	18.2 6.7	蜜 径1㎜大の砂粒を含む。	乳褐色 乳褐色		40
	80	3区 SD401	弥生土器 台付無頸壺	底径10.5 4.2	蜜 径1㎜大の砂粒を含む。	乳褐色 乳褐色		41
	81	3区 SD401	弥生土器 台付無頸壺	15.4 14.9	蜜 径1㎜大の砂粒を含む。	灰褐色 淡灰褐色		16
	82	3区 SD401	弥生土器 鉢	19.5 8.2	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	黄茶褐色 黄茶褐色		17
	83	3区 SD401	弥生土器 高坏	19.5 16.2	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	暗赤褐色 暗茶灰色		18
	84	3区 SD401	弥生土器 小型広口壺	8.6 8.2	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	茶褐色 茶褐色		39
	85	3区 SD401	弥生土器 壺	底径5.5 2.1	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	赤褐色 暗褐色		49
	86	3区 SD401	弥生土器 壺	底径6.1 7.2	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	黄褐色 暗黄褐色		48
	87	3区 SD401	弥生土器 壺	底径9.5 6.6	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳褐色 淡乳褐色		46
	88	3区 SD401	弥生土器 壺	底径11.0 6.5	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	暗茶灰色 淡茶褐色		47

fig.	番号	遺物名	形態	素材	最大長	最大幅	最大厚	重量	水中・体積	比重	区	遺構名	実測番号
35	89	砥石		頁岩	6	3.9	2.7	95.44	42	2.27	3区	SD401	S-198
	90	砥石		頁岩	10	6.2	5.3	496.4	207.4	2.39	3区	SD401	S-197
36	91	鉄製ヤリガンナ		鉄	9.1	1.9					3区	SD401	
	92	鉄製ヤリガンナ		鉄	9.2	1.9					3区	SD401	
	93	針金状鉄製品		鉄							3区	SD401	
	94	針金状鉄製品		鉄							3区	SD401	
37	95	鋳型転用砥石	武器形青銅器鋳型	頁岩	11.4	7.2	4.3	511.6	211.5	2.42	3区	包含層	S-1-1
38	96	打製石剣	中形打製尖頭器	サヌカイト	8.5	3.3	1	28.88			1区	4面	S-3
	97	磨製石剣	中形磨製尖頭器	頁岩	12	3.1	1	46.15	17	2.72	4区	包含層	S-2

fig.	番号	遺構名	器種	法　量 口径(cm) 器高(cm)	胎土	色調 (外面) (内面)	備考	実測番号
41	98	1区SB401	弥生土器	30 8.1	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳茶褐色 乳茶褐色		674
	99	2区SB402	弥生土器 甕	25.4 3.8	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳灰白色 乳灰褐色		375
	100	2区SB402	弥生土器 甕	18.1 5.7	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳茶褐色 暗乳褐色		301
	101	5区SB401	弥生土器 細頸壺	9.2	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳褐色		415
	102	2区SB402	弥生土器 壺	底径6.0 4.1	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳褐色		101
	103	5区SB401	弥生土器	22.6 2.1	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳茶褐色 暗乳褐色		417
	104	5区SB401	弥生土器 広口壺	25 4	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳茶灰色 乳赤褐色		416
	105	5区SB401	弥生土器 鉢	25.2 6.3	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳褐色		418
	106	2区SB402	弥生土器 壺	12.8	蜜 径1～2㎜大の角閃石・黒雲母などの砂粒を多く含む。	暗茶褐色 暗茶褐色		100
	107	5区SB401	弥生土器 甕	40.5 3.5	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳灰褐色 乳灰褐色		422
	108	5区SB401	弥生土器 壺	底径8.6 2.5	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳褐色		420
	109	5区SB401	弥生土器 瓶		蜜 径1～3㎜大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳褐色		419

fig.	番号	遺物名	形態	素材	最大長	最大幅	最大厚	重量	水中・体積	比重	区	遺構名	実測番号
43	110	石錘		結晶片岩	7.4	5.5	0.7	55.54	20.9	2.66	5区	SB401	S-237
	111	石庖丁	穿孔2ヶ所	粘板岩	3.7	2.4	0.5	4.84	1.9	2.55	5区	SB401	S-22

表11　遺物観察表4

fig.	番号	遺物名	形態	素材	最大長	最大幅	最大厚	重量	水中・体積	比重	区	遺構名	実測番号
43	112	石庖丁	弧背直線刃	片岩	3.5	3.8	0.4	9.14	3.5	2.61	5区	SB401	S-23
	113	石庖丁	弧背直線刃	片岩	15.5	4.3	0.8	91	31.6	2.88	5区	SB401	S-5
44	114	石鏃	平基無茎	サヌカイト	(1.6)	1.8	0.25	0.86			5区	SB401	S-50
	115	石鏃	平基無茎	サヌカイト	2.2	2	0.4	1.5			5区	SB401	S-49
	116	石鏃	凹基無茎	サヌカイト	3.3	1.5	0.3	1.29			5区	SB401	S-48
	117	石錐		サヌカイト	2.3	1.1	0.4	0.94			5区	SB401	S-53
	118	石錐		サヌカイト	2.8	0.9	0.5	1.71			5区	SB401	S-55
	119	石錐		サヌカイト	3.8	0.9	0.4	1.8			5区	SB401	S-54
	120	石錐		サヌカイト	4.2	1.7	0.45	4.21			5区	SB401	S-52
	121	石錐		サヌカイト	3.4	1.8	0.7	3.34			5区	SB401	S-51
	122	管玉		碧玉	0.85	0.3	0.1	0.13			5区	SB401	S-9

fig.	番号	遺構名	器種	法　量 口径（cm） 器高（cm）	胎土	色調 （外面） （内面）	備考	実測番号
47	123	3区 SB403	弥生土器 小型台付埦	11.3 8.7	蜜 径1～3㎜大の砂粒を多く含む。	暗乳灰褐色 乳灰褐色		42
	124	3区 SB403	弥生土器 脚台？	底径7.5 7	蜜 径1～3㎜大の砂粒を多く含む。	乳茶灰色 乳茶灰色		265
	125	3区 SB403	弥生土器 広口壺	 15	蜜 径1～3㎜大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳褐色		382
	126	3区 SB403	弥生土器 広口壺	42.7 2.4	蜜 径1㎜大の砂粒を多く含む。	乳黄褐色 乳黄褐色		386
	127	3区 SB403	弥生土器 甕	36 6.8	蜜 径1～2㎜大の砂粒を含む。	灰褐色 灰褐色		383
	128	3区 SB403	弥生土器 鉢？	36.8 5.5	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳灰褐色 乳灰褐色		384
	129	3区 SB404	弥生土器 無頸壺	14 7.2	蜜 径1㎜以下の砂粒を多く含む。角閃石・雲母片を多く含む。	暗褐色 暗褐色	生駒西麓産か	385
	130	3区SB405	弥生土器 壺	底径9.8 4.3	蜜 径1～3㎜大の砂粒を多く含む。	乳灰褐色 乳灰褐色		392
	131	3区SB405	弥生土器 広口壺	14.8 4	蜜 径1～3㎜大の砂粒を多く含む。	乳灰褐色 乳灰褐色		387
	132	3区SB405	弥生土器 甕	底径5.8 5.2	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳褐色		389
	133	3区SB405	弥生土器 甕	底径6.0 4.5	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳黄褐色 暗灰褐色		388
	134	3区SB407	弥生土器 広口壺	24 3.7	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳茶灰色 乳茶灰色		390
	135	3区SB407	弥生土器 壺	底径10.6 3.3	やや粗い 径1～3㎜大の砂粒を多く含む。	乳灰褐色 乳灰褐色		391
52	136	4区SB501	弥生土器 甕	24.7 3.1	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳茶灰色 乳茶灰色		393
	137	4区SB501	弥生土器 壺？		蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳褐色		395
	138	4区SB501	弥生土器	底径11.5 3.5	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳茶褐色 乳茶灰色		394
	139	4区SB502	弥生土器 広口壺	30.8 3.3	蜜 径1～3㎜大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳茶灰色		102
	140	4区SB502	弥生土器 広口壺	36 2.9	蜜 径1～3㎜大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳褐色		397
	141	4区SB502	弥生土器 蓋	 8.7	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳灰褐色 乳灰白色		104
	142	4区SB502	弥生土器 壺	12.4 5.9	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	暗灰褐色 乳褐色		105
	143	4区SB502	弥生土器 甕	14.8 7.7	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳灰褐色 暗灰褐色		396
	144	4区SB502	弥生土器 壺	底径7.0 12	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳灰褐色		103
	145	4区SB502	弥生土器 甕	底径6.0 2	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳茶灰色 乳赤褐色		399
	146	4区SB502	弥生土器 甕	底径8.6 4.7	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳赤褐色		398

表12　遺物観察表5

fig.	番号	遺物名	形態	素材	最大長	最大幅	最大厚	重量	水中・体積	比重	区	遺構名	実測番号
50 53	147	石錘		サヌカイト	5.8	5.4	2.2	76.97			4区	SB401	S-256
	148	石針		片岩	1.95	0.45	0.3	0.28	0.11	2.55	4区	SB502	S-15
	149	荒割材		碧玉	3	4	1	15.64			4区	SB502	S-18
	150	荒割材		碧玉	2.2	2.6	2.2	15.52			4区	SB502	S-19
	151	荒割材		碧玉	2.9	2.4	1.2	11.2			4区	SB502	S-20
	152	荒割材		碧玉	3.3	2.3	1.4	14.59			4区	SB502	S-21
	153	管玉破砕品		碧玉	(0.6)	0.7	0.2	0.28			4区	SB502	S-10
	154	管玉破砕品		碧玉	(1.5)	0.7	0.4	0.66			4区	SB502	S-11
	155	管玉破砕品		碧玉	(2)	1	0.4	1.1			4区	SB502	S-12
	156	管玉未成品		碧玉	2.3	1.4		2.79			4区	SB502	S-13
	157	管玉未成品		碧玉	2	0.85		2.88			4区	SB502	S-14
	158	勾玉		碧玉	1.6	0.6	0.25	0.83			4区	SB502	S-7
	159	勾玉		碧玉	1	0.5	0.1	0.11			4区	SB502	S-8
54	160	砥石		砂岩	8.4	2.2	1.7	103.1	48.5	2.13	4区	SB502	S-16
	161	石鋸素材		紅簾片岩	8.4	6.2	2.6	236.3	89.4	2.64	4区	SB502	S-17

fig.	番号	遺構名	器種	法　量 口径（cm） 器高（cm）	胎土	色調 （外面） （内面）	備考	実測番号
66	173	1区SK402	弥生土器 ミニチュア壺	5.8 12.3	蜜 径1～3mm大の砂粒を多く含む。	淡乳褐色 淡黄灰色		4
	174	1区SK403	弥生土器 広口壺	15.3 9	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	淡赤黄褐色 淡赤黄褐色		5
	175	1区SK403	弥生土器 広口壺	21.8 30.5	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	茶灰褐色 茶褐色		19
	176	1区SK403	弥生土器 広口壺	22 40.2	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	茶灰褐色 茶褐色		20
	177	1区SK403	弥生土器 広口壺	24 13.8	蜜 径1～3mm大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳褐色		9
	178	1区SK403	弥生土器 壺	17.6 16	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳褐色		12
	179	1区SK403	弥生土器 壺	16.5~17.0 24.5	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳褐色 淡乳褐色		14
	180	1区SK403	弥生土器 壺	底径8.0 24.9	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	淡黄灰色 淡黄灰色		6
67	181	1区SK403	弥生土器 甕	17.6 20.1	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳茶褐色 淡乳褐色		3
	182	1区SK403	弥生土器 甕	22 23.2	蜜 径1～2mmの砂粒を多く含む。	乳褐色 淡乳褐色		7
	183	1区SK403	弥生土器 甕	底径7.2 19	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳褐色		8
	184	1区SK403	弥生土器 甕	22.5 26.7	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳赤褐色		13
	185	1区SK403	弥生土器 甕	25.2 25.2	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳褐色		11
	186	1区SK403	弥生土器 壺		蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	淡乳褐色 淡乳褐色		10
	187	1区SK403	弥生土器 大型壺	底径14.0 29.2	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	淡黄褐色 淡黄褐色		31
57	162	2区SK403	弥生土器 甕	25.1 9	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳赤褐色		201
	163	2区SK403	弥生土器 鉢	21.7 14.3	蜜 径1～3mm大の砂粒を多く含む。	淡灰褐色 淡乳褐色		2
	164	2区SK403	弥生土器 広口壺	10.2	蜜 径1～3mm大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳褐色		374
	165	2区SK403	弥生土器 直口壺？	12.9 5.6	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳暗褐色 乳暗褐色		202
	166	2区SK403	弥生土器 壺	底径7.9 7.5	やや粗い 径1～3mm大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳灰褐色		239
	167	2区SK403	弥生土器 壺	底径9.4 12	やや粗い 径1～3mm大の砂粒を多く含む。	暗灰褐色 暗灰褐色		238
	168	2区SK403	弥生土器 壺	底径11.8 22.6	やや粗い 径1～3mm大の砂粒を多く含む。	乳黄褐色 乳灰褐色		237
	169	2区SK403	弥生土器 甕	22.3 18.3	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	暗黄褐色 黄褐色		28

表13　遺物観察表6

fig.	番号	遺構名	器種	法量 口径（cm） 器高（cm）	胎土	色調 （外面） （内面）	備考	実測番号
57	170	2区SK403	弥生土器 甕	24.5 17	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳茶灰色 乳茶灰色		200
	171	2区SK403	弥生土器 甕	27 22.3	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	赤褐色～黄褐色 赤褐色～黄褐色		27
	172	2区SK405	弥生土器 短頸壺	10.4 18.8	蜜・やや粗い 径1～3mm大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳褐色		29
73	188	5区SK406	弥生土器 鉢	39.8 7.7	蜜 径1～3mm大の砂粒を多く含む。	淡乳褐色 乳褐色		407
	189	5区SK406	弥生土器 甕（鉢？）	18 5.9	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳褐色		405
	190	5区SK406	弥生土器 甕	31.6 4	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳褐色 淡乳褐色		406
	191	5区SK406	弥生土器 甕	25.7 15.8	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳灰褐色 乳赤褐色		337
	192	5区SK411	弥生土器 甕	20.7 22.4	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	暗乳褐色 乳褐色		82
	193	5区SK430	弥生土器 甕	25 25.1	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	暗乳赤褐色 乳赤褐色		67
	194	5区SK411	弥生土器 甕	22.8 23	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳茶灰色 乳赤褐色		80
75	195	5区SK416	弥生土器 壺	 7.7	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳茶灰色 暗灰褐色		400
	196	5区SK416	弥生土器 甕	30 2.7	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳褐色		402
	197	5区SK416	弥生土器 甕	22.5 12	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳黄褐色 乳黄褐色		401
	198	5区SK434	弥生土器 甕	21 20.2	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳褐色		66
	199	5区SK448	弥生土器 甕	23.1 20.7	やや粗い 径1～3mm大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳茶灰色		90
	200	5区SK448	弥生土器	底径7.3 4.8	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳褐色		87
	201	5区SK448	弥生土器 壺	底径13.0 3.8	やや粗い 径1～3mm大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 暗灰褐色		91
	202	5区SK448	弥生土器 壺	底径9.7 6.3	やや粗い 径1～3mm大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳赤褐色		92
	203	5区SK448	弥生土器 壺	底径9.7 8.4	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳灰褐色 乳灰白色		93
	204	5区SK448	弥生土器 壺	底径11.5 10	やや粗い 径1～5mm大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳灰褐色		89
	205	5区SK450	弥生土器 広口壺	15 14.2	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳灰褐色 乳灰褐色		77
	206	5区SK504	弥生土器 鉢	29.6 18.8	蜜 径1～3mm大の砂粒を多く含む。	乳茶褐色～乳赤褐色 乳茶褐色		98
69	207	5区SK401	弥生土器 広口壺？	17.6 5.6	やや粗い 径1～3mm大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳赤褐色		323
	208	5区SK401	弥生土器 蓋	 5.2	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳暗灰色		313
	209	5区SK401	弥生土器 甕	28.4 2.1	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳赤茶褐色 乳赤茶褐色		318
	210	5区SK401	弥生土器 広口壺	32.1 8	やや粗い 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳茶褐色 乳茶褐色		312
	211	5区SK401	弥生土器 甕	23.5 10	蜜 径1～3mm大の砂粒を多く含む。	乳赤灰褐色 乳赤灰褐色		316
	212	5区SK401	弥生土器 甕	24.3 13.6	やや粗い 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳茶灰色 乳赤褐色		325
	213	5区SK401	弥生土器 鉢	底径11.6 6.5	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳茶灰色 乳茶灰色		320
	214	5区SK401	弥生土器 底部	底径9.4 7.6	やや粗い 径1～3mm大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳灰白色		324
	215	5区SK401	弥生土器 底部	底径8.4 4.1	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳灰褐色		321
	216	5区SK401	弥生土器 底部	底径8.0 3.4	蜜 径1～3mm大の砂粒を多く含む。	乳灰褐色 乳灰色		327
	217	5区SK401	弥生土器 底部	底径7.3 5.6	やや粗い 径1～5mm大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳茶灰色		322
	218	5区SK401	弥生土器 甕または広口壺	27.4 3.1	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳灰褐色 乳灰褐色		317
	219	5区SK401	弥生土器 脚裾部	裾部径27.5 2.1	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳赤灰褐色 乳灰褐色		319
77	220	5区SK505	弥生土器 広口壺	21.8 14.7	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	暗乳褐色 乳赤褐色		68
	221	5区SK505	弥生土器 広口壺	20.2 13	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳黄褐色 乳黄褐色		88
	222	5区SK505	弥生土器 甕	26 22.9	蜜 径1～2mm大の砂粒を多く含む。	乳黄褐色 乳黄褐色		83
	223	5区SK505	弥生土器 甕	22.6 27.8	蜜 径1～3mm大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳褐色		81

表14　遺物観察表7

fig.	番号	遺構名	器種	法　量 口径（cm） 器高（cm）	胎土	色調 （外面） （内面）	備考	実測番号
77	224	5区SK505	弥生土器 壺	底径8.0 13.8	蜜 径1～3㎜大の砂粒を多く含む。	茶灰褐色 茶灰褐色		84
	225	5区SK505	弥生土器 壺底部	底径8.0 4.8	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳灰褐色 乳褐色		86
	226	5区SK505	弥生土器 壺底部	底径9.1 5.9	蜜 径1～3㎜大の砂粒を多く含む。	淡乳赤褐色 淡乳褐色		85
	227	5区SK505	弥生土器 大型鉢	43.6 24.5	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	暗赤褐色 暗赤褐色		79
78	228	1区SP4229	弥生土器 蓋	9.8	蜜 径1～5㎜大の砂粒を多く含む。クサリ礫多い。	乳褐色 乳灰褐色		193
	229	3区SB403	弥生土器 蓋	19.6 12.1	蜜 径1㎜大の砂粒を多く含む。	暗乳褐色 乳褐色		43
	230	4区SR401	弥生土器 蓋	10.7	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳褐色 乳褐色		94
	231	3区SR302	弥生土器 蓋	16.1 9	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	赤褐色 赤褐色		44
	232	4区SR401	弥生土器 蓋	7.1	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	暗乳褐色 乳褐色		99
	233	1区SR201	弥生土器 蓋	10.4 6	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	黄茶褐色 乳褐色	双頭状（羊角状）のつまみをもつ	1
	234	2区SB402	弥生土器 蓋	4.6	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳茶褐色 乳茶褐色		305
	235	2区SR303	弥生土器 蓋		蜜 径1～3㎜大の石英・長石を多く含む。	乳橙色 乳橙色		198
	236	3区遺物包含層	弥生土器 蓋	2.7	径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	暗乳茶灰色 乳茶灰色	双頭状のつまみをもつ	254
	237	1区遺物包含層	弥生土器 蓋	3.6	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳赤灰褐色 乳茶灰褐色		299
79	238	1区 SD301	弥生土器 土製円板	4.8 0.9	精良 径1㎜以下の砂粒をわずかに含む。	暗乳褐色 乳赤褐色		D-11
	239	1区 SX301	弥生土器 土製円板	3.8 0.7	蜜 径1～2㎜大の砂粒を含む。	乳赤褐色 乳赤褐色		D-9
	240	1区 第4面	弥生土器 土製円板	4 0.9	蜜 径1～2㎜大の砂粒を含む。	乳赤褐色 乳赤褐色		D-12
	241	1区 SD101	弥生土器 土製円板	5.4 0.8	蜜 径1～3㎜大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳赤褐色		D-1
	242	1区 撹乱	弥生土器 土製円板	4.1 1	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	暗乳褐色 暗乳褐色		D-2
	243	1区	弥生土器 土製円板	6.7 1.9	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	暗褐色 乳赤褐色		D-3
	244	2区 SD403	弥生土器 土製円板	4 0.8	蜜 径1～3㎜大の砂粒を多く含む。	乳赤灰色 淡赤褐色		D-29
	245	3区 第4面	弥生土器 土製円板	5.4 0.8	蜜 径1～3㎜大の砂粒を多く含む。	淡赤褐色 乳赤褐色		D-17
	246	3区 第4面	弥生土器 土製円板	6.3 1	蜜 径1～3㎜大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳灰褐色		D-16
	247	3区 SB406-SP05	弥生土器 土製円板	2.4 0.6	精良 きわめて精緻	灰色 灰色		D-18
	248	5区 SD301	弥生土器 土製円板	3.8 0.7	精良 径1㎜以下の砂粒をわずかに含む。	灰褐色 灰褐色		D-20
	249	5区 SK406	弥生土器 土製円板	4.1 1.1	蜜 径1～2㎜大の砂粒を多く含む。	乳赤褐色 乳灰褐色		D-21

fig.	番号	遺物名	形態	素材	最大長	最大幅	最大厚	重量	水中・体積	比重	区	遺構名	実測番号
80	250	尖頭器	打製尖頭器	サヌカイト	(5.3)	2.4	0.6	11.53			1区	SB301	S-61
	251	尖頭器	中形打製尖頭器	サヌカイト	7.5	3.4	0.9	26.57			3区	SB403	S-44
	252	尖頭器	中形打製尖頭器	サヌカイト	6.2	3.4	0.7	15.5			3区	SB405	S-43
81	253	石庖丁	転用材	片岩	(5)	(4.1)	0.8	29.27	10.2	2.87	1区	SX303	S-222
	254	石庖丁	破片	サヌカイト	3	3.1	0.5	7.38			5区	SK402	S-267
	255	磨製石剣？	破片	粘板岩	(3.8)	(2.3)	(0.6)	5.18	1.91	2.71	4区	SP410	S-230
	256	打製石庖丁	弧背直線刃	サヌカイト	14.3	5.7	1.2	97.06	37.2	2.61	2区	SP403	S-4
82	257	石棒		雲母片岩	(13.6)	6.4	5.2	631.5	249.3	2.53	2区	SR303	S-205
83	258	石斧	柱状片刃	粘板岩	4.8	1	0.9	8.79	3.02	2.91	3区	4面	S-41
	259	石斧	扁平片刃	頁岩	8.4	3.3	1.2	69.79	25.2	2.77	2区	3面	S-40
	260	石斧	太型蛤刃	閃緑岩	12.1	6.5	4.2	581.3	190.5	3.05	2区	SK403	S-39

表15　遺物観察表8

fig.	番号	遺物名	形態	素材	最大長	最大幅	最大厚	重量	水中・体積	比重	区	遺構名	実測番号
83	261	石斧	太型蛤刃	ホルンフェルス	10.8	5.1	3	288.8	93.6	3.09	3区	SK408	S-42
	262	石斧	太型蛤刃	安山岩	8.6	7.4	4.3	440.4	158.1	2.79	2区	SK403	S-38
	263	石斧	太型蛤刃破片	砂岩	(9)	7.5	5.3	487.2	175.1	2.78	1区	SP370	S-241
	264	石斧	太型蛤刃	凝灰岩（砂質）	13.1	6.2	5.3	676.5	244.3	2.77	4区	SP427	S-6
	265	石斧	基部破片	花崗閃緑岩	(5.1)	(5.3)	(2.8)	96.42	35.8	2.69	5区	SK401	S-202
84	266	スクレーパー	削器	サヌカイト	3	2	0.6	4.31			1区	SR401	S-217
	267	スクレーパー	刃器	サヌカイト	3.8	3	0.6	7.81			1区	SK403	S-216
	268	楔形石器		サヌカイト	2.8	4.6	0.5	6.45			2区	SK403	S-251
	269	スクレーパー	刃器	サヌカイト	2.8	5.9	0.45	6.32			5区	SB501	S-268
	270	楔形石器		サヌカイト	3.1	5.7	0.7	17.57			3区	SB405	S-252
	271	スクレーパー	削器	サヌカイト	5.2	3.9	0.7	15.43			1区	3面	S-218
	272	スクレーパー	刃器	サヌカイト	5.55	5.8	0.9	28.02			4区	4面	S-257
	273	スクレーパー	刃器	サヌカイト	3.8	4.9	0.8	21.31			5区	4面	S-266
	274	スクレーパー	刃器	サヌカイト	3.6	6.4	0.6	16.8			4区	5面	S-264
85	275	石錐		サヌカイト	4	1.1	0.5	2.44			2区	SP216	S-99
	276	石錐		サヌカイト	2.8	1.7	0.5	1.77			4区	SK303	S-127
	277	石錐		サヌカイト	2.5	1.4	0.4	1.65			4区	SB302	S-68
	278	石錐		サヌカイト	3.4	1.8	0.3	2.02			3区	SB406	S-47
	279	石錐		サヌカイト	3.7	1.75	0.6	4.09			5区	SK502	S-60
86	280	石鏃	凹基無茎	サヌカイト	(1.2)	1.5	0.2	0.54			1区	SB302	S-65
	281	石鏃	円基無茎	サヌカイト	2.2	1.2	0.2	0.83			1区	SB302	S-66
	282	石鏃	平基無茎	サヌカイト	(1.8)	1.7	0.4	0.96			1区	SB302	S-64
	283	石鏃	凹基無茎	サヌカイト	2	1.5	0.2	0.48			4区	SB302	S-67
	284	石鏃	平基無茎	サヌカイト	2.1	1.6	0.4	1.09			1区	SB301	S-62
	285	石鏃	未成品？	サヌカイト	1.3	2	0.3	0.75			1区	SB401	S-46
	286	石鏃	凹基無茎	サヌカイト	2	1.5	0.3	0.76			3区	SB403	S-45
	287	石鏃	平基無茎	サヌカイト	2.4	1.5	0.3	1.16			4区	SB502	S-56
87	288	石鏃	凹基無茎	サヌカイト	2.2	1.7	0.5	1.39			1区	SK301	S-88
	289	石鏃	平基無茎	サヌカイト	2.5	1.6	0.4	1.54			1区	SK305	S-89
	290	石鏃	凹基無茎	サヌカイト	2.5	(1.9)	0.2	1.18			3区	SD301	S-116
	291	石鏃	凹基無茎	サヌカイト	1.9	1.6	0.3	0.67			3区	SD404	S-120
	292	石鏃	凹基無茎	サヌカイト	(2.1)	1.8	0.3	1.25			2区	SD403	S-104
	293	石鏃	凹基無茎	サヌカイト	2.6	(1.8)	0.4	1.16			2区	SD403	S-103
	294	石鏃	凹基無茎	サヌカイト	2.1	1.9	0.5	0.89			5区	SK436	S-189
	295	石鏃	平基無茎	サヌカイト	2	1.6	0.25	0.77			5区	SP4109	S-188
	296	石鏃	凹基無茎	サヌカイト	1.7	1.4	0.2	0.43			5区	SP4111	S-186
	297	石鏃	凹基無茎	サヌカイト	(1.9)	1.7	0.25	0.77			5区	SP4111	S-187
	298	石鏃	平基無茎	サヌカイト	2	1.4	0.15	0.61			5区	SK505	S-57
	299	石鏃	凹基無茎	サヌカイト	2.6	1.7	0.45	1.14			5区	SK506	S-58
	300	石鏃	凹基無茎	サヌカイト	2.85	1.5	0.35	1.3			5区	SK506	S-59
	301	尖頭器？	中形打製尖頭器	サヌカイト	(4.5)	2.3	0.55	6.06			5区	SD302	S-176

表16　遺物観察表9

fig.	番号	遺物名	部位	型式	口径	残存高	底径	区	遺構名	図面番号
73	302	鉢	胴部	北白川上層式3期		2.4		4区	第5面	JK-55
	303		胴部	北白川上層式3期		1.8		4区	第5面	JK-56
	304		胴部	北白川上層式3期		2.2		4区	第5面	JK-57
	305		胴部	北白川上層式3期		2.3		4区	第5面	JK-58
	306		胴部	北白川上層式3期		3		4区	第6面	JK-59
75	307	鉢	口縁部	北白川上層式3期		2.5		5区	SK506	JK-50
	308	鉢	口縁部	北白川上層式3期		2.2		5区	SK506	JK-51
	309	鉢	胴部	北白川上層式3期		4.6		5区	SK506	JK-47
	310	鉢	胴部	北白川上層式3期		4.5		5区	SK506	JK-49
	311	鉢	口縁部	北白川上層式3期		5.9		5区	SK506	JK-48
76	312	鉢	口縁部	北白川上層式3期		3.1		5区	SK504	JK-43
	313	鉢	口縁部	北白川上層式3期	30	4.7		5区	SK504	JK-36
	314	鉢	口縁部	北白川上層式3期		6.3		5区	SK504	JK-42
	315	鉢	底部	北白川上層式3期		3	6.8	5区	SK504	JK-35
	316	鉢	頸胴部	北白川上層式3期		12.9		5区	SK504	JK-1
77	317	鉢	口縁部	北白川上層式3期		3.2		5区	SP4111	JK-10
	318	鉢	胴部	北白川上層式3期				5区	SP4111	JK-9
	319	鉢	上半部	北白川上層式3期	14.8	6		5区	SP4111	JK-7
	320	鉢	胴部	北白川上層式3期				5区	SP4111	JK-8
	321	鉢	上半部	北白川上層式3期				5区	SP4111	JK-3
	322	浅鉢	底部	北白川上層式3期		5.2		5区	SP4111	JK-28
78	323	鉢	口縁部	北白川上層式3期		5		5区	SK508	JK-40
	324	鉢	口縁部	北白川上層式3期	25.8	7.4		5区	SK508	JK-2
	325	鉢	胴部	北白川上層式3期		4.8		5区	SK508	JK-41
79	326	土製耳飾	耳栓	北白川上層式3期	3	1.5		5区	SK605	JK-22
	327	鉢	口縁部	北白川上層式3期		3		5区	SK605	JK-15
	328	鉢	口縁部	北白川上層式3期		2.6		5区	SK605	JK-16
	329	鉢	口縁部	北白川上層式3期		2.6		5区	SK605	JK-19
	330	鉢	口縁部	北白川上層式3期		1.9		5区	SK605	JK-17
	331	鉢	口縁部	北白川上層式3期		3.1		5区	SK605	JK-18
	332	鉢	口縁部	北白川上層式3期		4		5区	SK605	JK-25
	333	鉢	口縁部	北白川上層式3期		5.6		5区	SK605	JK-24
	334	鉢	底部	北白川上層式3期		1.8	4.8	5区	SK605	JK-23
	335	鉢	底部	北白川上層式3期			5	5区	SK605	JK-26
	336	鉢	底部	北白川上層式3期		3	7.6	5区	SK605	JK-20
	337	鉢	頸胴部	北白川上層式3期		9.4		5区	SK605	JK-21
80	338	鉢	胴部	北白川上層式3期				5区	SK414	JK-30
	339	鉢	胴部	北白川上層式3期				5区	SK414	JK-31
	340	鉢	口縁部	北白川上層式3期		8.5		5区	SK414	JK-32

表17　遺物観察表10

fig.	番号	遺物名	部位	型式	口径	残存高	底径	区	遺構名	図面番号
80	342	鉢	胴部	北白川上層式3期		3.8		5区	SK415	JK-37
	343	鉢	胴部	北白川上層式3期		3.1		5区	SK441	JK-38
81	344	鉢	口頸部	北白川上層式3期		5.8		5区	SX401	JK-11
	345	鉢	口縁部	北白川上層式3期		3.5		5区	SX401	JK-53
	346	鉢	胴部	北白川上層式3期				5区	SX401	JK-5
	347	鉢	胴部	北白川上層式3期				5区	SX401	JK-6
	348	鉢	胴部	北白川上層式3期				5区	SX401	JK-12
	349	鉢	口縁部	北白川上層式3期		3.3		5区	SP602	JK-14
	350	鉢	口縁部	北白川上層式3期	26	5.3		5区	SX601	JK-4
	351	鉢	口縁部	北白川上層式3期	28.2	6		5区	SK303	JK-27

fig.	番号	遺物名	部位	文様構成	型式	区		残存高	実測番号
84	352	深鉢	口縁部	斜向沈線	高山寺式	4区		3.7	JS-180
85	353	深鉢	口縁部	刺突矢羽根・山形	神並上層式	2区		3.6	JS-66
	354	深鉢	胴部	刺突・山形	神並上層式	2区		4.5	JS-62
	355	深鉢	口縁部	横方向の船底	神並上層式	2区		4.5	JS-63
	356	深鉢	胴部	横方向の船底	神並上層式	2区		3.9	JS-67
	357	深鉢	胴部	菱格子目・緩山形	神並上層式	2区		4	JS-64
	358	深鉢	胴部	刺突・細山形・刺突矢羽根	神並上層式	2区		5.3	JS-45
	359	深鉢	口縁部	刺突・細山形・矩形	神並上層式	2区		5.1	JS-53
	360	深鉢	胴部	小矢羽根	神並上層式	2区		5.1	JS-59
	361	浅鉢	胴部	横方向の船底	神並上層式	2区		4.6	JS-65
	362	深鉢	胴部	緩い山形・刺突・格子目	神並上層式	2区		5	JS-56
	363	深鉢	口縁部	刺突・縦と横の山形	神並上層式	2区		6.2	JS-46
	364	深鉢	口縁部	くの字矢羽根・凹線	神並上層式	2区		5.5	JS-69
	365	深鉢	口縁部	刺突・緩山形・矩形	神並上層式	2区		6	JS-57
	366	深鉢	口縁部	刺突・細山形	神並上層式	2区		4.8	JS-44
	367	深鉢	胴部	横方向の船底	神並上層式	2区		3.6	JS-72
	368	深鉢	口縁部	刺突・矢羽根	神並上層式	2区		2.3	JS-60
	369	深鉢	胴部	矩形・緩山形	神並上層式	2区		4.3	JS-51
	370	深鉢	胴部	矩形	神並上層式	2区		2.5	JS-61
	371	深鉢	胴部	格子目	神並上層式	2区		3.4	JS-54
	372	深鉢	胴部	矢羽根	神並上層式	2区		3	JS-55
	373	深鉢	口縁部	刺突・矢羽根	神並上層式	2区		4.8	JS-58
	374	深鉢	胴部	格子目・刺突	神並上層式	2区		4.7	JS-52
	375	深鉢	胴部	矢羽根:補修痕	神並上層式	2区		5.6	JS-48
	376	深鉢	口縁部	刺突・縦と横の山形	神並上層式	2区		5.4	JS-47
	377	深鉢	口縁部	矢羽根:補修痕	神並上層式	2区		7.8	JS-49
	378	深鉢	胴部	矢羽根・山形	神並上層式	2区		7.6	JS-68

表18　遺物観察表11

fig.	番号	遺物名	部位	文様構成	型式	区		残存高	実測番号
85	379	深鉢	口縁部	矢羽根	神並上層式	2区		10	JS-50
	380	深鉢	底部	緩山形	神並上層式	2区		2.5	JS-71
86	381	深鉢	口縁部	刺突・緩山形・小矢羽根	神並上層式	5区		4.3	JS-110
	382	深鉢	胴部	緩山形	神並上層式	5区		4.2	JS-123
	383	深鉢	口縁部	矩形・山形	神並上層式	5区		4.2	JS-163
	384	深鉢	胴部	細山形・矢羽根	神並上層式	5区		5	JS-101
	385	深鉢	胴部	矢羽根・山形	神並上層式	5区		4.5	JS-132
	386	深鉢	胴部	小矢羽根・細山形	神並上層式	5区		5.6	JS-106
	387	深鉢	胴部	矢羽根・山形	神並上層式	5区		5.9	JS-134
	388	深鉢	口縁部	綾杉・小山形	神並上層式	5区		6.7	JS-138
	389	深鉢	胴部	綾杉・小山形	神並上層式	5区		7.2	JS-143
	390	深鉢	胴部	矢羽根・一本山形	神並上層式	5区		8.4	JS-128
	391	浅鉢	口縁部	刺突・山形	神並上層式	5区		4.1	JS-120
	392	深鉢	口縁部	刺突	神並上層式	5区		3.4	JS-153
	393	深鉢	口縁部	刺突・横長方形	神並上層式	5区		3.6	JS-154
	394	深鉢	胴部	刺突・緩山形・格子目	神並上層式	5区		4.5	JS-99
	395	深鉢	口縁部	刺突・綾杉	神並上層式	5区		3.8	JS-112
	396	深鉢	波状口縁	刺突・小矢羽根	神並上層式	5区		4.7	JS-121
	397	深鉢	口縁部	刺突・山形・矢羽根	神並上層式	5区		5.6	JS-136
	398	深鉢	口縁部	刺突・緩山形・綾杉	神並上層式	5区		6.5	JS-139
	399	深鉢	口縁部	刺突・緩山形	神並上層式	5区		5.2	JS-146
	400	深鉢	口縁部	刺突・緩山形	神並上層式	5区		6.3	JS-142
	401	深鉢	口縁部	刺突・緩山形	神並上層式	5区		7.9	JS-144
	402	深鉢	口縁部	刺突・細山形	神並上層式	5区		8	JS-116
87	403	深鉢	口縁部	矩形	神並上層式	5区		4.1	JS-126
	404	深鉢	口縁部	刺突・格子目	神並上層式	5区		4.7	JS-111
	405	深鉢	胴部	矩形	神並上層式	5区		3.8	JS-155
	406	深鉢	胴部	矩形	神並上層式	5区		4.9	JS-127
	407	深鉢	口縁部	緩山形・矩形	神並上層式	5区		5.3	JS-118
	408	深鉢	胴部	矩形・小山形	神並上層式	5区		3.6	JS-156
	409	深鉢	胴部	矩形	神並上層式	5区		5.3	JS-160
	410	深鉢	胴部	山形・矩形	神並上層式	5区		5.9	JS-119
	411	深鉢	胴部	緩山形・矩形	神並上層式	5区		7.8	JS-115
88	412	鉢	底部	山形	神並上層式古手	1区		2.3	JS-18
	413	深鉢	胴部	矢羽根	神並上層式古手	1区		2.9	JS-14
	414	深鉢	胴部	矢羽根	神並上層式古手	1区		4.9	JS-16
	415	深鉢	胴部	山形・矩形	神並上層式古手	1区		4.3	JS-19
	416	深鉢	胴部	矩形	神並上層式古手	1区		5.7	JS-13
	417	深鉢	口縁部	刺突・緩山形	神並上層式古手	1区		5	JS-17
	418	深鉢	口縁部	刺突・山形	神並上層式古手	1区		5	JS-15

表19　遺物観察表12

fig.	番号	遺物名	部位	文様構成	型式	区	口径	残存高	実測番号
88	419	深鉢	口縁部	刺突・刺突山形・矩形	神並上層式古手	1区		5.8	JS-20
	420	深鉢	口縁部	刺突・刺突山形・矩形	神並上層式古手	1区		5.5	JS-21
	421	深鉢	口縁部	刺突・緩山形	神並上層式古手	1区		11.9	JS-22
	422	深鉢	胴部	緩山形・矩形	神並上層式	2区		3.2	JS-70
	423	深鉢	胴部	矢羽根	神並上層式古手	2区		4.2	JS-76
	424	深鉢	胴部	刺突・山形	神並上層式古手	2区		4.5	JS-75
	425	深鉢	波状口縁	刺突矢羽根・山形	神並上層式古手	2区		4.5	JS-73
	426	深鉢	胴部	長い矩形？	神並上層式古手	2区		6.9	JS-74
89	427	深鉢	波状口縁部	細長楕円	移行期	1区		3.1	JS-27
	428	深鉢	口縁部	細長楕円	移行期	1区		4.2	JS-26
	429	深鉢	口縁部	細長楕円	移行期	1区		4	JS-28
	430	深鉢	口縁部	細長楕円の矢羽根	移行期	1区		5.6	JS-24
	431	深鉢	胴部	細長楕円	移行期	1区		4.5	JS-25
	432	浅鉢	胴部	細長楕円	移行期	1区		3.3	JS-23
	433	鉢	胴部	小船底	移行期	5区		4	JS-165
	434	深鉢	口縁部	小船底・刺突綾杉	移行期	5区		5.2	JS-166
	435	深鉢	口縁部	刺突	移行期	5区		4.4	JS-168
	436	深鉢	胴部	小船底	移行期	5区		6.1	JS-167
	437	深鉢	口縁部	2段刺突・小船底	移行期	5区		8	JS-164
90	438	深鉢	口縁部	斜方向楕円	神宮寺式	1区		3.6	JS-38
	439	深鉢	胴部	船底形	神宮寺式	1区		4.5	JS-37
	440	深鉢	口縁部	斜方向楕円	神宮寺式	1区		5.8	JS-39
91	441	深鉢	底部	斜方向細長楕円	神宮寺式	1区		3.4	JS-35
	442	深鉢	胴部	斜方向細長楕円	神宮寺式	1区		4	JS-31
	443	深鉢	口縁部	斜方向細長楕円	神宮寺式	1区		4.2	JS-29
	444	深鉢	口縁部	斜方向楕円	神宮寺式	1区		4	JS-34
	445	深鉢	胴部	斜方向細長楕円	神宮寺式	1区		4.8	JS-30
	446	深鉢	口縁部	斜方向楕円	神宮寺式	1区		5.1	JS-36
	447	深鉢	胴部	刺突・船底形	神宮寺式	1区		5.4	JS-32
	448	深鉢	口縁部	楕円	神宮寺式	1区		6.6	JS-33
	449	深鉢	口縁部	刺突矢羽根	神宮寺式	2区		2.5	JS-81
	450	深鉢	口縁部	船底	神宮寺式	2区		2.8	JS-84
	451	深鉢	口縁部	内面条痕	神宮寺式	2区		3.5	JS-83
	452	深鉢	胴部	船底	神宮寺式	2区		3.4	JS-77
	453	深鉢	胴部	船底	神宮寺式	2区		2.7	JS-82
	454	深鉢	口縁部	楕円	神宮寺式	2区		4.3	JS-79
	455	深鉢	胴部	山形・船底	神宮寺式	2区		5.4	JS-78
	456	深鉢	口縁部	船底・長い矩形？	神宮寺式	2区		4.6	JS-85
	457	深鉢	胴部	船底	神宮寺式	2区		5.2	JS-86

表20　遺物観察表13

fig.	番号	遺物名	部位	文様構成	型式	区	口径	残存高	実測番号
91	458	深鉢	口縁部	楕円	神宮寺式	2区		4.5	JS-80
	459	深鉢	口縁部	長い矩形？	神宮寺式	2区		6.7	JS-88
	460	深鉢	口縁部	楕円	神宮寺式	2区		5.8	JS-87
	461	深鉢	胴部	長い矩形？	神宮寺式	2区		6.7	JS-89
	462	深鉢	口縁部	細長楕円	神宮寺式	5区		3.8	JS-170
	463	深鉢	胴部	細長楕円	神宮寺式	5区		5.1	JS-172
	464	深鉢	胴部	楕円	神宮寺式	5区		5.3	JS-175
	465	深鉢	胴部	細長楕円	神宮寺式	5区		3.9	JS-173
	466	深鉢	胴部	細長楕円	神宮寺式	5区		5	JS-171
	467	深鉢	胴部	細長楕円	神宮寺式	5区		7.6	JS-169
	468	深鉢	口縁部	楕円	神宮寺式	5区		6.2	JS-177
	469	深鉢	胴部	細長楕円	神宮寺式	5区		5.5	JS-176
	470	深鉢	口縁部	刺突・山形・細長楕円	神宮寺式	5区	35.3	15.9	JS-174

fig.	番号	遺物名	形態	素材	最大長	最大幅	最大厚	重量	水中・体積	比重	区	遺構名	実測番号
92	471	石鏃	凹基無茎	サヌカイト	1.9	1.3	0.3	0.63			5区		S-329
	472	石鏃	凹基無茎	サヌカイト	1.7	1.3	0.4	0.49			5区	SR601	S-315
	473	石鏃	凹基無茎	サヌカイト	2.1	1.5	0.4	0.74			1区	東落ち	S-305
	474	石鏃	凹基無茎	サヌカイト	2.4	1.6	0.3	0.81			2区		S-310
	475	石鏃	凹基無茎	サヌカイト	2.3	(1.5)	0.3	0.55			5区		S-319
	476	石鏃		サヌカイト	(1.6)	(1.5)	0.5	1.06			2区		S-311
	477	石鏃	凹基無茎	サヌカイト	2.2	(1.6)	0.3	1			2区		S-309
	478	石鏃	平基無茎	サヌカイト	3.2	1.8	0.4	2.49			1区	東落ち	S-306
	479	石鏃		サヌカイト	2.9	1	0.4	1.05			1区	東落ち	S-307
93	480	楔形石器		サヌカイト	2.5	3.8	0.6	7.25			2区		S-312
	481	楔形石器		サヌカイト	2.4	4.2	1.2	11.24			5区		S-318
	482	スクレーパー	刃器	サヌカイト	1.9	2.7	0.25	1.12			1区	東落ち	S-302
	483	スクレーパー	削器	サヌカイト	1.6	3.2	0.4	2.43			5区		S-320
	484	スクレーパー	刃器	サヌカイト	1.6	4.9	0.2	1.99			5区		S-322
	485	スクレーパー	刃器	サヌカイト	2	4.6	0.4	4.83			1区	東落ち	S-303
	486	スクレーパー	削器	サヌカイト	2.5	5.3	0.7	13.12			2区		S-308
	487	スクレーパー	削器	サヌカイト	3.2	5.8	0.6	11.16			5区	SR601	S-316
	488	スクレーパー	削器	サヌカイト	2	5.3	0.55	9.16			1区	東落ち	S-301
	489	スクレーパー	削器	サヌカイト	3.5	6.4	0.85	84.28			1区	東落ち	S-300
	490	スクレーパー	削器	サヌカイト	3.4	9.5	1	44.04			2区		S-313
	491	スクレーパー	削器	サヌカイト	4.3	8.1	1.9	41.4			2区		S-314
	492	ポイント	有舌尖頭器	サヌカイト	(4.3)	3.2	0.6	9.62			5区		S-317
	493	ポイント	尖頭器	サヌカイト	5.4	2.7	0.7	9.76			5区		S-321
94	494	石斧			(5.8)	(6.6)	(4.2)				2区		S-324
	495	磨石			(5.8)	(4.5)	4.5				5区		S-326
	496	石皿			(6.9)	7.4	4.2				5区		S-325
	497	磨石			11.4	6.2	5.1				1区	東落ち	S-323

第3章　各　論

第1節　雲井遺跡出土武器形青銅器石製鋳型の元素マッピング分析

竹原　弘展（パレオ・ラボ）

1．はじめに

神戸市中央区旭通4丁目に所在する雲井遺跡からは近畿地方で5例目となる武器形青銅器石製鋳型が出土した。当製品について蛍光X線装置を用いた元素マッピング分析を行い、青銅を鋳造した痕跡が残ってないか検討した。

2．試料と方法

分析対象資料は、雲井遺跡の3区北第4遺構面より検出された粘板岩製とみられる武器形青銅器の鋳型である（fig.144上段）。なお、砥石として転用され表面が摩滅しており、肉眼では鋳型としての使用痕跡が確認できない。

分析装置はエネルギー分散型蛍光X線分析装置である㈱堀場製作所製分析顕微鏡XGT-5000TypeⅡを使用した。装置の仕様は、X線管が最大50kV、1.00mAのロジウム（Rh）ターゲット、X線ビーム径が100μmまたは10μm、検出器は高純度Si検出器（Xerophy）で、検出可能元素はナトリウム（Na）～ウラン（U）である。また、当装置は試料ステージを走査させながら測定する元素マッピング分析が可能である。

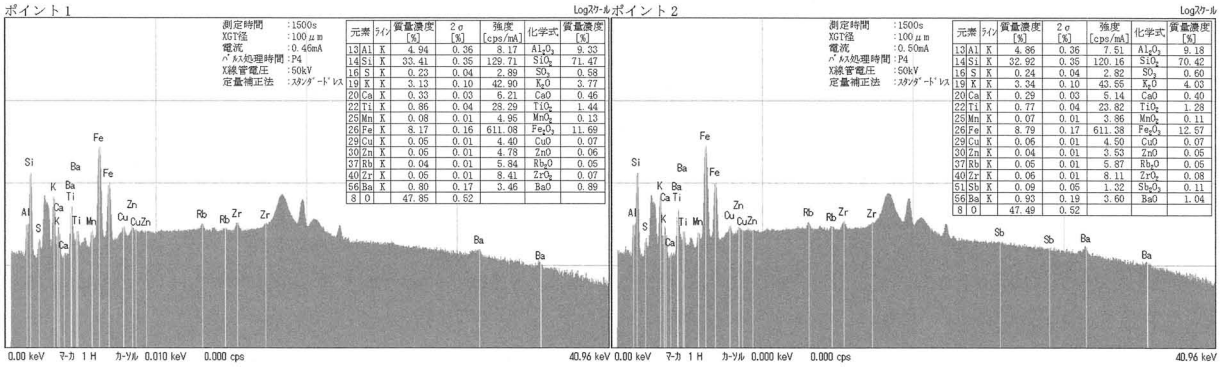
分析は、最初に元素マッピング分析を行い、銅（Cu）、スズ（Sn）、鉛（Pb）のマッピング図を作成した。さらに、この結果を基にポイント分析を行った。測定条件は、元素マッピング分析が50kV、1.00mA、ビーム径100μm、測定時間10000sを5回走査に設定した。なお、マッピング図は試料の縦幅が分析可能最大範囲を超えるため、2回に分けて測定後、1画像に合成した。ポイント分析は50kV、0.40～0.94mA（自動設定）、ビーム径100μm、測定時間1500sに設定した。定量分析は標準試料を用いないファンダメンタル・パラメーター法（以下FP法）による半定量分析を装置付属ソフトで行った。そのため、定量値の誤差は大きい。

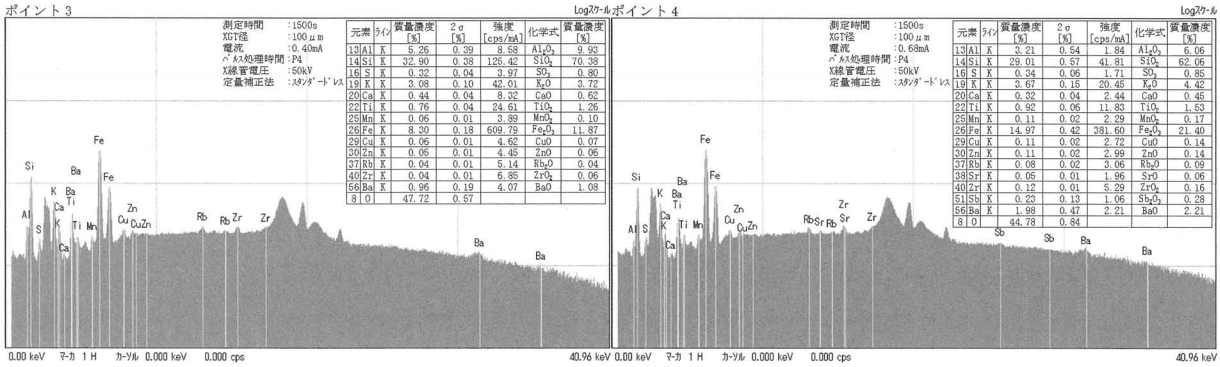
3．結果および考察

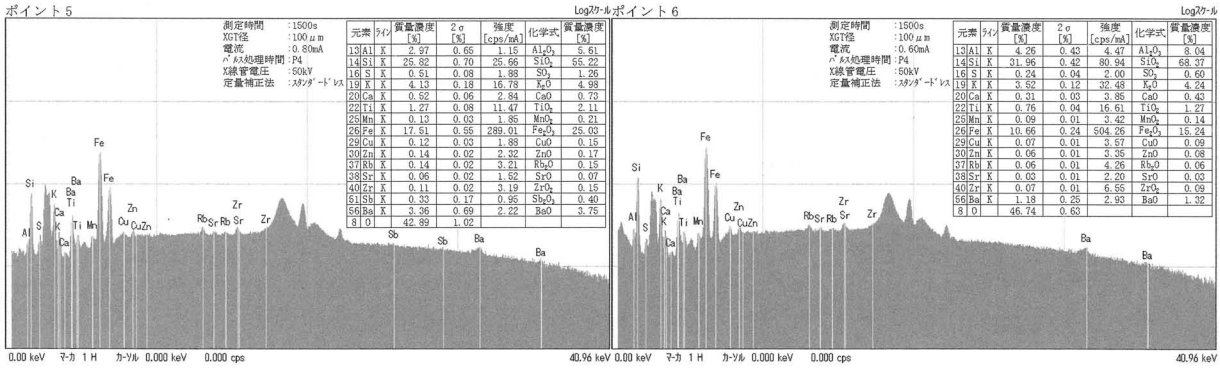
元素マッピング分析により得られた銅、スズ、鉛のマッピング図をfig.144下段に示す。3元素とも特に輝度の高い箇所は見られなかった。続いて、鋳込み部を中心にマッピング図で比較的輝度の高い箇所を6ヶ所選びポイント分析を実施した。また、比較対象として裏面も任意の2ヶ所を選びポイント分析を行った。ポイント分析により得られたスペクトルおよびFP法による半定量分析結果を表21、fig.113に示す。銅（Cu）は、0.07～0.15%と僅かしか検出されなかった。裏面の分析結果でも似たような値を示していることから、これは石自体に微量に含まれる銅を検出したものと考えられる。一方、スズ（Sn）、鉛（Pb）は検出されなかった。以上、蛍光X線分析装置で調査したが当資料より鋳造痕跡を確認する事はできなかった。

ポイント	Al2O3	SiO2	SO3	K2O	CaO	TiO2	MnO2	Fe2O3	CuO	ZnO	Rb2O	SrO	ZrO2	Sb2O3	BaO
1	9.33	71.47	0.58	3.77	0.46	1.44	0.13	11.69	0.07	0.06	0.05	—	0.07	—	0.89
2	9.18	70.42	0.60	4.03	0.40	1.28	0.11	12.57	0.07	0.05	0.05	—	0.08	0.11	1.04
3	9.93	70.38	0.80	3.72	0.62	1.26	0.10	11.87	0.07	0.06	0.04	—	0.06	—	1.08
4	6.06	62.06	0.85	4.42	0.45	1.53	0.17	21.40	0.14	0.14	0.09	0.06	0.16	0.28	2.21
5	5.61	55.22	1.26	4.98	0.73	2.11	0.21	25.03	0.15	0.17	0.15	0.07	0.15	0.40	3.75
6	8.04	68.37	0.60	4.24	0.43	1.27	0.14	15.24	0.09	0.08	0.06	0.03	0.09	—	1.32
裏面1	7.20	58.09	0.71	5.25	0.53	1.79	0.21	22.71	0.14	0.16	0.12	0.07	0.17	—	2.86
裏面2	6.93	55.81	1.23	5.02	0.55	1.83	0.22	24.19	0.12	0.16	0.13	0.06	0.17	0.32	3.26

表21　半定量分析結果（mass%）







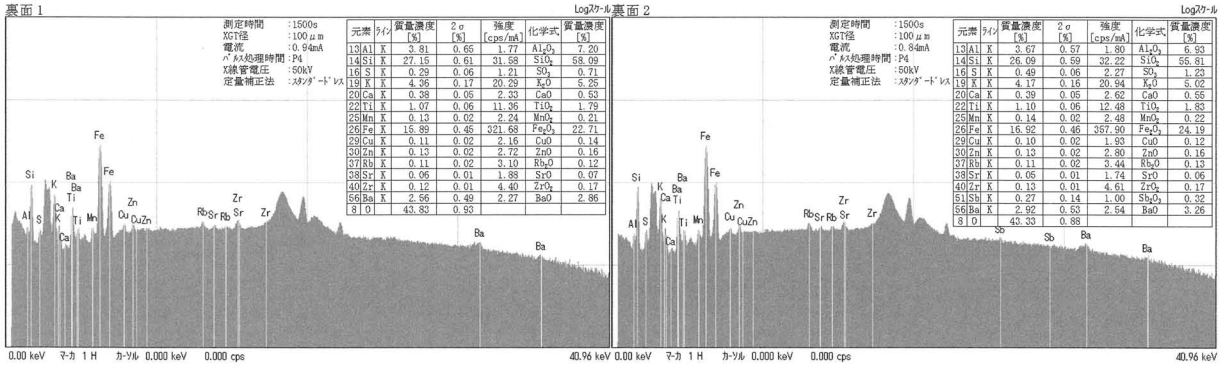


Fig.113　ポイント分析スペクトル図

第２節　雲井遺跡出土石器の材質同定に関するコメント

藤根　久（パレオ・ラボ）

１．はじめに

雲井遺跡の調査では、弥生時代中期の遺構・遺物が出土した。遺物では、石製の磨製石剣や石包丁あるいは磨製石斧などが出土した。

ここでは、これら石材に関するコメントを行う。

２．試料と方法

材質同定を行った石器は、弥生時代中期の磨製石剣や石包丁あるいは磨製石斧などの石器84点である（表22および表23）。同定は、肉眼により岩石組織を観察して同定した。

３．コメント

同定した石器中には、片岩類や粘板岩あるいはホルンフェルスなど主に変成帯に分布する岩石が含まれていた。

日本列島の西南地域では、三波川変成帯や領家変成帯あるいは三郡変成帯などの広域変成帯がある（fig.114）。このうち、四国の三波川帯では泥質片岩や砂質片岩などの結晶片岩類が分布する（日本の地質『四国地方』編集委員会）。

一方、兵庫県の北西地域では、千枚岩（泥質起源の細粒で片理の発達した薄片状に割れやすい岩石。粘板岩と結晶片岩の中間の変成度）や緑色片岩などが分布する三郡変成帯が点在する（fig.115）。

片岩類からなる石材は、こうした限られた地域から持ち込まれたことが推定できる。なお、正確な地域を限定することは困難と思われるが、肉眼による岩石同定の精度を上げたうえで、遺跡を中心とした最短分布地域を提示することは可能と考える。

引用文献

通産産業省工業技術院地質調査所（1992）日本の岩石と鉱物．150p，東海大学出版

橋本光男（1993）日本の変成岩．159p，岩波書店

日本の地質『四国地方』編集委員会（1991）日本の地質3．266p.共立出版

日本の地質『近畿地方』編集委員会（1992）日本の地質6．297p.共立出版

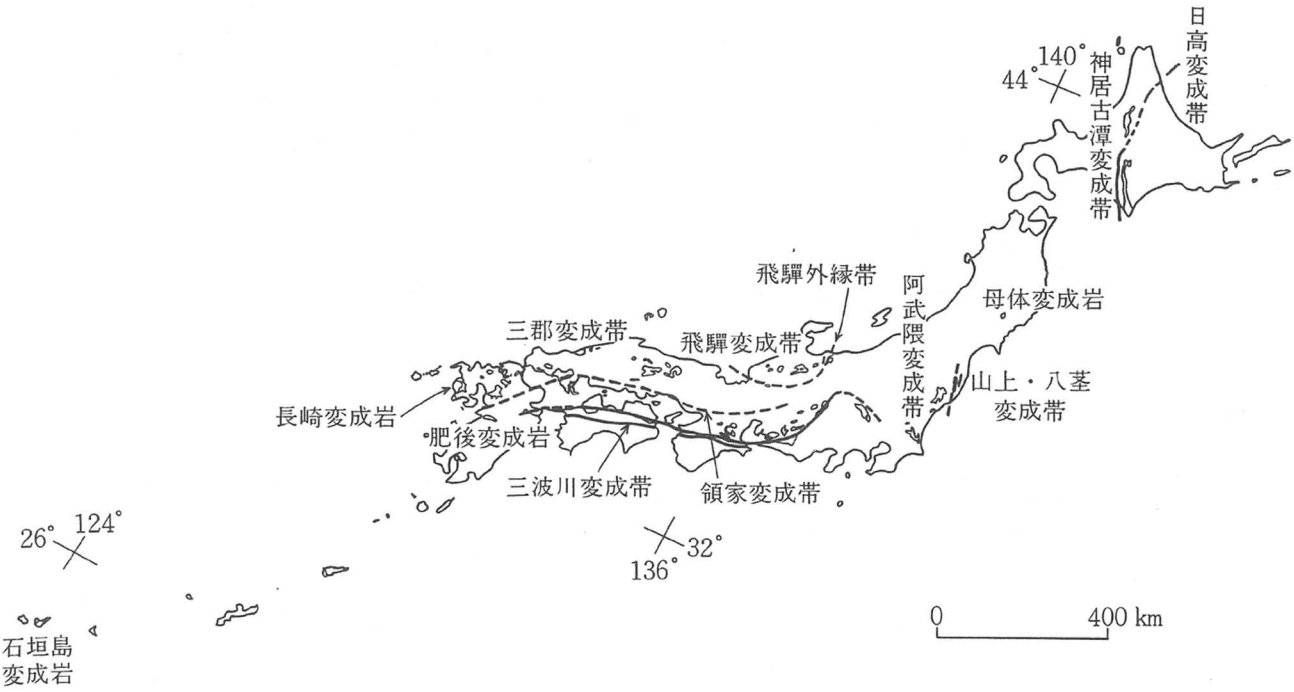


fig.114　日本列島の広域変成帯の分布（橋本光男,1993）

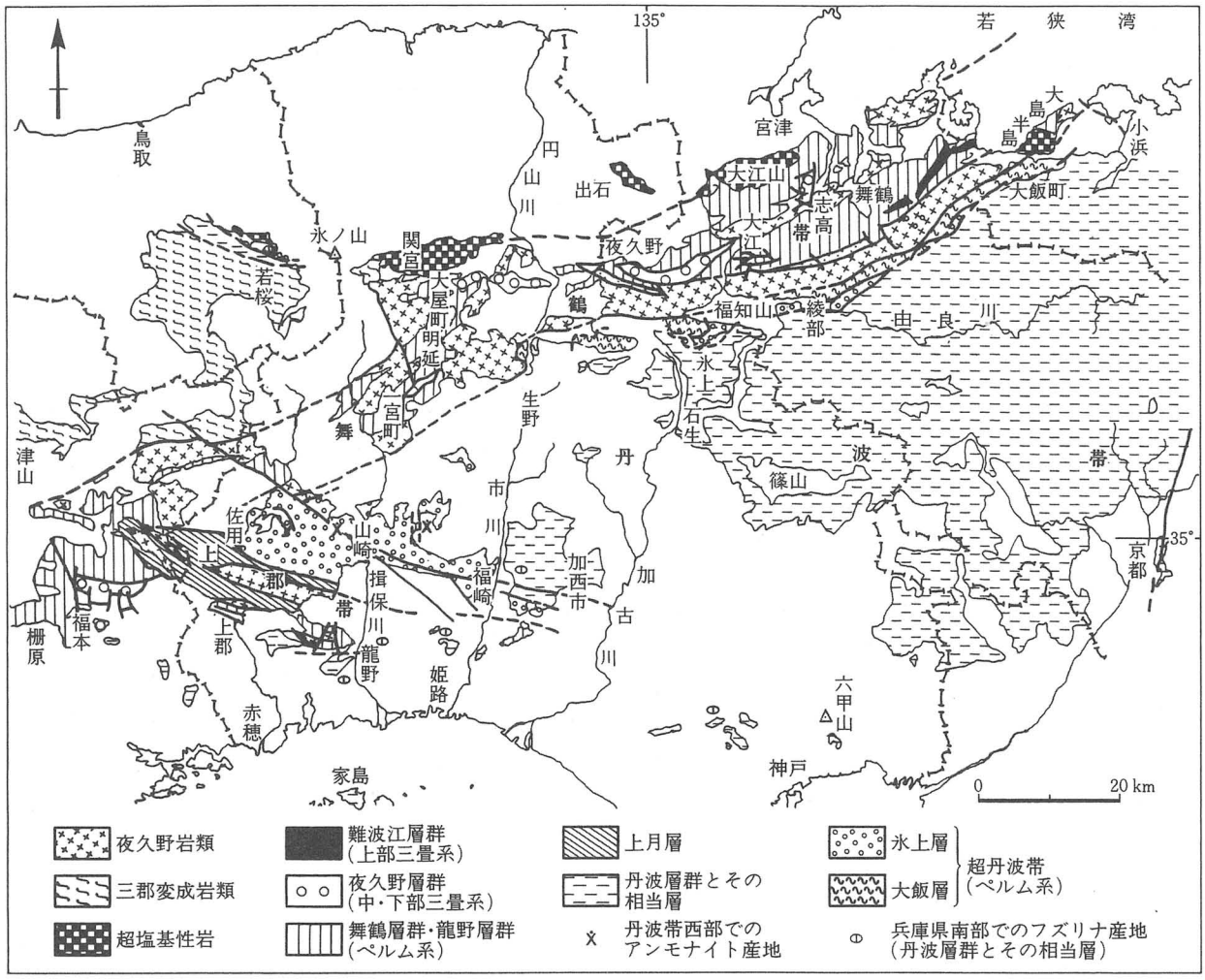


fig.115　舞鶴・上郡および周辺の地質図

表22　石器とその材質同定①

No.	台帳No.	遺　物　名	空中重量	体　積	比　重	岩　石　名	備　　考
32	958	石包丁	48.28	19.4	2.49	粘板岩	淡褐色、片理あり
34	1945	石包丁	35.53	14	2.54	粘板岩	灰色、片理あり
37	1919	石包丁	45.92	16.9	2.72	ホルンフェルス	黒色
35	1968	石包丁	21.68	7.3	2.97	片岩	暗緑色
63	2368	石包丁	16.33	5.9	2.77	片岩	灰褐色、片理あり
29	801	石包丁	6.4	2.4	2.67	粘板岩	灰～黒灰色
28	776	石包丁	19.65	7.2	2.73	粘板岩	黒色、片理あり
33	1938	石包丁	27.12	9.2	2.95	粘板岩	緑灰色、片理あり
36	1977	石包丁	28.6	9.8	2.92	片岩	緑色、片理あり
23	2193	石包丁	9.14	3.5	2.61	片岩	黒灰色、片理あり、雲母目立つ
22	2193	石包丁	4.84	1.9	2.55	粘板岩	褐灰色、片理あり
24	48	石包丁	24.56	8.8	2.79	片岩	緑色、片理あり
25	48	石包丁	31.59	11.4	2.77	片岩	緑色、片理あり
27	55	石包丁	22.83	8	2.85	片岩	緑灰色、片理あり
26	341	石包丁	25.84	8.9	2.9	片岩	黒灰色、片理あり
30	938	石包丁	19.1	7.1	2.69	粘板岩	黒色、片理あり
31	938	石包丁	30.08	11.2	2.69	粘板岩	黒色
5	2229	石包丁	91	31.6	2.88	片岩	緑色、片理あり
4	952	石包丁	97.06	37.2	2.61	ガラス質安山岩	黒色、サヌカイト
199	1971	石包丁	165.2	62.4	2.65	結晶片岩	灰白色、片理あり
228	896	石包丁	23.75	9.8	2.42	粘板岩	灰～黒灰色、片理あり
219	14	石材	3.47	1.28	2.71	粘板岩	黒色、片理あり
232	1920-1	石包丁	20.09	7.2	2.79	片岩	緑灰色、片理あり
231	1920-2	石包丁	8.27	3.4	2.43	粘板岩	黒灰色、片理あり
225	815	石材	5.02	1.87	2.68	粘板岩	黒灰色、片理あり
234	1943	石材	35.63	15	2.38	頁岩	灰白色
236	2000	未製石包丁	45.9	20	2.3	砂岩	灰白色
235	1981	石包丁石材	5.61	2.09	2.68	粘板岩	灰色、片理あり
229	1572	石包丁	23.66	10.4	2.28	砂岩	灰白色
221	115	石包丁石材	13.19	5	2.64	粘板岩	黒色、片理・石英脈あり
227	801	石材	16.03	5.8	2.76	片岩	緑灰色、片理あり
220	25	石包丁	11.41	4.2	2.72	粘板岩	黒色、片理あり
233	1932	石材	4.16	1.56	2.67	粘板岩	黒色、片理あり
222	157	石器	29.27	10.2	2.87	片岩	緑灰色、片理あり
226	776	石包丁	9.24	3.68	2.51	頁岩	緑灰色、片理あり
223	327	石材	16.92	6.8	2.49	粘板岩	緑色、片理あり
230	1773	石材	5.18	1.91	2.71	粘板岩	黒色、片理あり
224	330	石包丁	7.32	2.52	2.9	片岩	暗緑色、片理あり
238	2022	石包丁	21.34	7.9	2.7	粘板岩	黒色、片理あり

表23　石器とその材質同定②

No.	台帳No.	遺　物　名	空中重量	体　積	比　重	岩　石　名	備　　考
1	1028	鋳型	511.6	211.5	2.42	頁岩	灰色、均一
2	1762	磨製石剣	46.2	17	2.72	頁岩	黒色、均一
15	2244	石針	0.28	0.11	2.55	片岩？	黒色、片理あり
17	1913	石材	236.3	89.4	2.64	結晶片岩	黒灰～黒茶色、片理あり
16	1924	砥石	103.1	48.5	2.13	砂岩	灰～褐灰色、やや縞状
200	1964	砥石	68.65	28.3	2.43	結晶片岩	灰～茶灰色、片理あり
201	1935	砥石	58.91	20.7	2.85	砂岩	黒灰色、均一
197		砥石	496.4	207.4	2.39	頁岩	黄灰～灰白色、均一
198		砥石	95.44	42	2.27	頁岩	緑灰色、均一
209	2241	石器	0.28	-		シルト質砂岩	黄灰色、軟質岩
237	2241	石錘	55.54	20.9	2.66	結晶片岩	白色
－	907	石材	1.8	0.67	2.69	メノウ（玉髄）	赤茶色、石英脈あり
－	123	石材（鉄石英）	0.83	0.31	2.68	メノウ（玉髄）	茶色
－	192	石材	4.18	1.58	2.65	硬質頁岩	黄灰色
－	1889	石材	2.02	0.75	2.69	硬質頁岩	黒色
－	2207	石材	3.38	1.25	2.7	硬質頁岩	褐灰色
－	2301-1	石材	8.85	3.32	2.67	チャート	黒色
－	2301-2	石材	1.9	0.72	2.64	チャート	黒～黒灰色
－	321-1	石材（フレーク）	0.53	0.21	2.52	硬質頁岩	褐色
－	321-2	石材	0.53	0.19	2.79	チャート	黒灰色
－	1096	石材	0.25	0.09	2.78	メノウ（玉髄）	赤茶色、石英脈あり
－	123	石材（灰色）	1.67	0.62	2.69	チャート	黒灰色
－	868	石材	9.23	3.47	2.66	硬質頁岩	褐色
－	2066	石材	45.32	17.1	2.65	結晶片岩	淡褐色、片理あり
－	970	石材	2.77	1.04	2.66	硬質頁岩	黒色
－	989	石材	2.75	1.03	2.67	メノウ（玉髄）	赤茶色
－	2183	石材	21.93	8.3	2.64	チャート	黒色
196	2000	磨製石斧	79.55	29.4	2.71	砂岩	黒灰色、均一
41	1229	柱状片刃石斧	8.79	3.02	2.91	粘板岩	黒灰色、片理あり
205	781	石材	631.5	249.3	2.53	雲母片岩	黒色と黒灰色の縞状
206	1944	磨製石斧	948.3	343.5	2.76	安山岩	黒灰色、斑晶組織
207	2013	磨製石斧	521.5	184.7	2.82	安山岩	黒灰色、斑晶組織
202	2099	石材	96.42	35.8	2.69	花崗閃緑岩	淡黒色
203	65	磨製石斧	97.03	35.1	2.76	安山岩	緑灰色、斑晶組織
204	65	磨製石斧	237	85.6	2.77	安山岩	黒灰色、斑晶組織
208	1936	磨製石斧	566.1	206.4	2.74	安山岩	黒灰色、斑晶組織
6	1798	磨製石斧	676.5	244.3	2.77	凝灰岩（砂質）	灰色
42	1379	磨製石斧	288.8	93.6	3.09	ホルンフェルス	黒色、斑状結晶あり
40	771	扁平片刃石斧	69.79	25.2	2.77	頁岩	灰色、縞状
38	1074	磨製石斧	440.4	158.1	2.79	安山岩	黒灰色、斑晶組織
39	1074	磨製石斧	581.3	190.5	3.05	閃緑岩	暗緑色、完晶組織
244	1885	磨製石斧	90.39	29.1	3.11	閃緑岩	暗緑色、完晶組織
241	227	磨製石斧	487.2	175.1	2.78	砂岩	黒灰色
242	1966	磨製石斧	219.7	79.3	2.77	砂岩	緑灰色
243	1950	磨製石斧	91.57	33.3	2.75	安山岩	黒灰色、斑晶組織

第３節　放射性炭素年代測定

パレオ・ラボAMS年代測定グループ
伊藤茂・尾嵜大真・丹生越子・廣田正史・小林紘一
ZaurLomtatidze・InezaJorjoliani・中村賢太郎

１．はじめに

兵庫県神戸市に位置する雲井遺跡より検出された試料について、加速器質量分析法（AMS法）による放射性炭素年代測定を行った。

２．試料と方法

測定試料の情報、調製データは表24のとおりである。

４区南の住居址SB501からはモモ炭化核破片（S-16：PLD-14403）、住居址SB502からは同じくモモ炭化核破片（S-17：PLD-14404）が採取された。また、５区の土坑SK505からはコナラ属アカガシ亜属炭化子葉（S-25：PLD-14419）が採取された。

試料は調製後、加速器質量分析計（パレオ・ラボ、コンパクトAMS：NEC製1.5SDH）を用いて測定した。得られた^{14}C濃度について同位体分別効果の補正を行った後、^{14}C年代、暦年代を算出した。

表24　測定試料及び処理

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-14403	調査区：４区南 遺構：SB501 試料No.S-16	試料の種類：モモ炭化核破片（１破片） 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：0.1N, 塩酸：1.2N）
PLD-14404	調査区：４区南 遺構：SB502 試料No.S-17	試料の種類：モモ炭化核破片（１破片） 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：0.1N, 塩酸：1.2N）
PLD-14419	調査区：５区 遺構：SK505 試料No.S-25	試料の種類：コナラ属アカガシ亜属炭化子葉（１破片） 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N, 水酸化ナトリウム：0.1N, 塩酸：1.2N）

３．結果

表25に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比（δ^{13}C）、同位体分別効果の補正を行って暦年較正に用いた年代値、慣用に従って年代値、誤差を丸めて表示した^{14}C年代、^{14}C年代を暦年代に較正した年代範囲を、fig.116に暦年較正結果をそれぞれ示す。暦年較正に用いた年代値は下１桁を丸めていない値であり、今後暦年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年較正を行うために記載した。

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

なお、暦年較正の詳細は以下のとおりである。

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

^{14}C年代の暦年較正にはOxCal4.1（較正曲線データ：INTCAL04）を使用した。なお、1σ暦年代範囲は、OxCalの確率法を使用して算出された^{14}C年代誤差に相当する68.2%信頼限界の暦年代範囲であり、同様に2σ暦年代範囲は95.4%信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は^{14}C年代の確率分布を示し、二重曲線は暦年較正曲線を示す。

表25　放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果

測定番号	δ^{13}C (‰)	暦年較正用年代 (yrBP±1σ)	^{14}C年代 (yrBP±1σ)	^{14}C年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1σ暦年代範囲	2σ暦年代範囲
PLD-14403 試料No.S-16	-24.84±0.12	2291±19	2290±20	397BC (68.2%) 375BC	401BC (86.3%) 358BC 282BC (8.3%) 257BC 243BC (0.8%) 238BC
PLD-14404 試料No.S-17	-25.84±0.13	2224±19	2225±20	363BC (8.4%) 352BC 297BC (52.2%) 228BC 221BC (7.6%) 211BC	380BC (17.6%) 346BC 322BC (77.8%) 206BC
PLD-14419 試料No.S-25	-23.41±0.12	2228±19	2230±20	366BC (10.0%) 353BC 295BC (52.0%) 229BC 220BC (6.2%) 211BC	383BC (19.6%) 347BC 320BC (75.8%) 206BC

4．考察

暦年較正の結果について、春成秀爾や小林謙一の成果（春成，2004；小林・春成，2006；小林，2009）を参照し、考古学編年との対応関係を整理した。

住居址SB501から採取されたモモ炭化核破片（S-16：PLD-14403）の暦年較正結果は、1σ暦年代範囲（確率68.2%）が397-375calBC (68.2%)、2σ暦年代範囲（確率95.4%）が401-358calBC (86.3%)、282-257calBC (8.3%)、243-238calBC (0.8%) であった。これは弥生時代前期末～中期に相当する。

住居址SB502から採取されたモモ炭化核破片（S-17：PLD-14404）は、1σ暦年代範囲が363-352calBC (8.4%)、297-228calBC (52.2%)、221-211calBC (7.6%)、2σ暦年代範囲が380-346calBC (17.6%) および322-206calBC (77.8%) であった。これは弥生時代中期に相当する。

土坑SK505から採取されたコナラ属アカガシ亜属炭化子葉（S-25：PLD-14419）は、1σ暦年代範囲が366-353calBC (10.0%)、295-229calBC (52.0%)、220-211calBC (6.2%)、2σ暦年代範囲が383-347calBC (19.6%) および320-206calBC (75.8%) であった。これは弥生時代中期に相当する。

対象とした住居址と土坑は、調査による知見ではいずれも弥生時代中期であるが、住居址SB502と土坑SK505はほぼ同様の結果が得られている。なお、住居址SB501の14C年代値が若干古く、住居址SB502あるいは土坑SK505よりも若干古い時期を示す可能性がある。

参考文献

BronkRamsey,C. (1995) RadiocarbonCalibrationandAnalysisofStratigraphy:TheOxCalProgram. Radiocarbon,37,425-430.

BronkRamsey,C. (2001) DevelopmentoftheRadiocarbonProgramOxCal.Radiocarbon,43,355-363.

春成秀爾 (2004) 近畿・中国の実年代. 弥生時代の実年代, 20-33, 学生社.

小林謙一・春成秀爾 (2006) 近畿地方における年代測定の成果. 新弥生時代のはじまり第１巻　弥生時代の新年代, 96-97, 雄山閣.

小林謙一 (2009) 近畿地方以東の地域への拡散. 新弥生時代のはじまり第４巻　弥生農耕のはじまりとその年代, 55-82, 雄山閣.

中村俊夫 (2000) 放射性炭素年代測定法の基礎. 日本先史時代の14C年代,3-20.

Reimer,P.J.,Baillie,M.G.L.,Bard,E.,Bayliss,A.,Beck,J.W.,Bertrand,C.J.H.,Blackwell,P.G.,Buck,C.E.,Burr,G. S.,Cutler,K.B.,Damon,P.E.,Edwards,R.L.,Fairbanks,R.G.,Friedrich,M.,Guilderson,T.P.,Hogg,A. G.,Hughen,K.A.,Kromer,B.,McCormac,G.,Manning,S.,BronkRamsey,C.,Reimer,R. W.,Remmele,S.,Southon,J.R.,Stuiver,M.,Talamo,S.,Taylor,F.W.,vanderPlicht,J.andWeyhenmeyer,C. E. (2004) IntCal04terrestrialradiocarbonagecalibration,0-26calkyrBP.Radiocarbon,46,1029-1058.

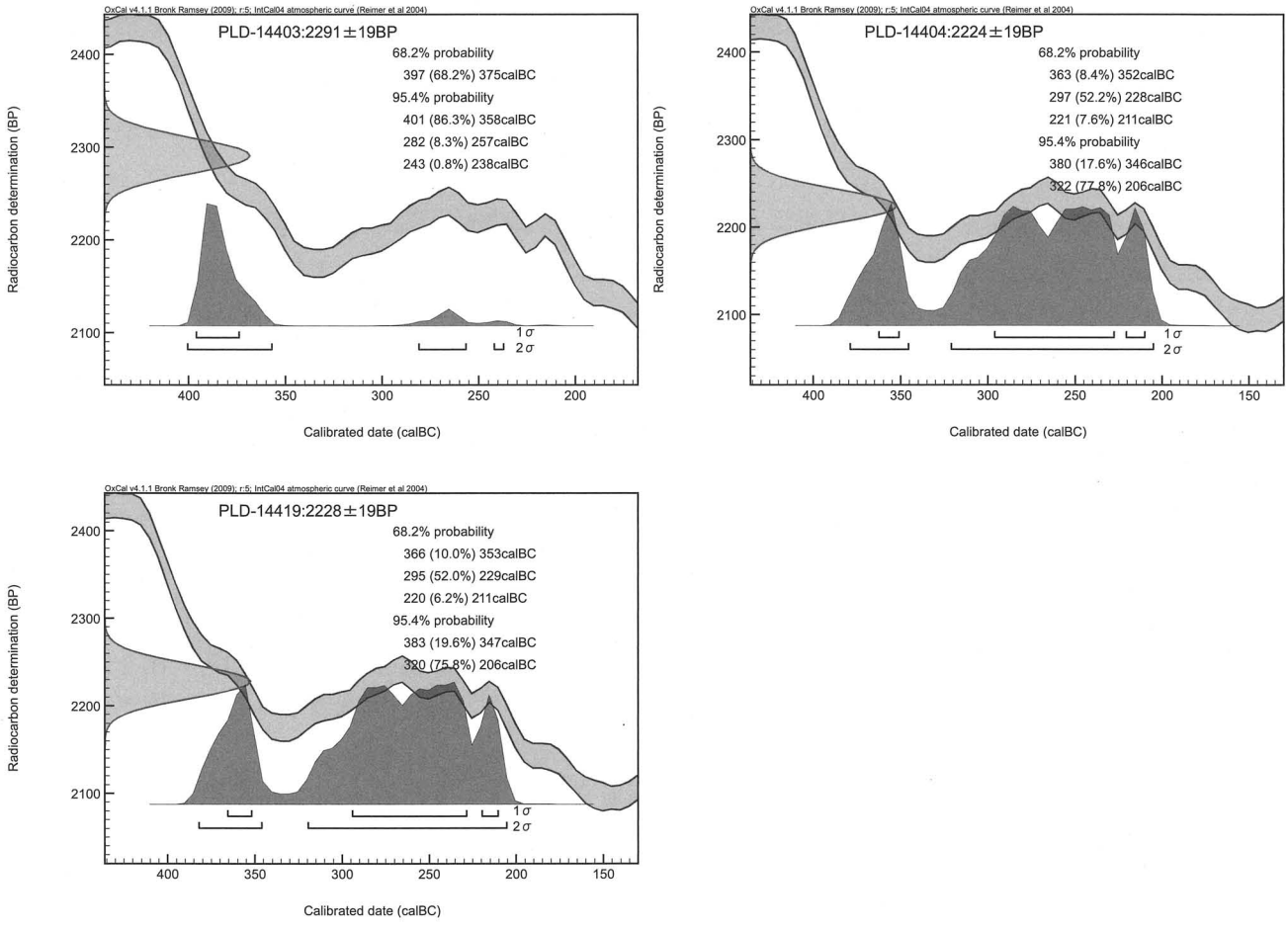


Fig.116　暦年較正結果

第４節　雲井遺跡第28次調査のテフラ分析

藤根　久・米田恭子（パレオ・ラボ）

１．はじめに

雲井遺跡は、神戸市中央区に位置し、六甲山系から流れる旧生田川により形成された扇状地扇端部に立地する縄文時代早期から中世の複合遺跡である。ここでは、第28次調査の１区西壁にみられた縄文時代早期土層中のテフラについて検討した。

２．試料と分析方法

試料は、１区西壁から採取されたブロック試料であり、各ブロックから５cm間隔で採取した10試料（試料No.1～No.10）である。ブロックNo.4が12層上部に相当し、２試料採取した。ブロックNo.5が12層中部～下部に相当し、５試料採取した。ブロックNo.6が13層に相当し、２試料採取した。分析は、火山ガラスの検出と火山ガラスの屈折率測定である。分析の手順は、以下のとおりである。

①自然含水状態で約10g程度秤量し、恒温乾燥機中で乾燥した後、再度秤量して含水率を求めた。なお、含水率は、湿潤重量（A）と乾燥重量（B）を測定し、含水率=（A-B）÷B×100％で求めた。②30g程度試料について、1φ（0.5mm）、2φ（0.25mm）、3φ（0.125mm）、4φ（0.0063mm）の４枚のふるいを重ね、電磁式フルイ振とう機を用いて湿式ふるい分けを行った。各ふるいの残渣について、乾燥・秤量した。なお、含砂率は4φ以上の砂粒分の重量％である。③3φ残渣（粒径0.25～0.125mm）については、重液（テトラブロモエタン、比重2.96）を用いて重鉱物と軽鉱物に分離した。④分離した軽鉱物は、簡易の水浸プレパラートを作製した。作製したプレパラートは、偏光顕微鏡を用いて石英、長石類、火山ガラス、雲母類、その他粒子に分類・計数した。なお、火山ガラスの形態は、町田・新井（2003）の分類基準に従い分類した。

火山ガラスの屈折率測定は、横山卓雄ほか（1986）に従い、温度変化型屈折率測定装置を用いて屈折率（n）を測定し、その結果を範囲（range）で表した。なお、測定は、火山ガラスを比較的多く含む試料No.4（⑤-1）について行った。

３．堆積物の記載とテフラ分析結果（表26、表27、fig.117）

以下に、１区西壁から採取した堆積物の特徴および火山ガラス組成について述べる。

12層（No.1～No.8）：堆積物は、淡褐色の粘土質砂である。堆積物の特徴では、含水率が11.00％～12.90％、含砂率が66.06％～73.62％であり、砂粒分の占める割合が非常に高い。また、重液分離を行った結果、軽鉱物が95.32～96.87％であり軽鉱物の占める割合が非常に高い。火山ガラスは、軽鉱物全体に対して0.00％～0.35％であり、試料No.4（5-1）が最も多く検出された。なお、検出された火山ガラスは、バブル型平板状ガラスとY字状ガラスなどであり、一部淡褐色の火山ガラスも含まれていた（fig.118）。

13層（No.9～No.10）：堆堆積物は、淡褐色の粘土質砂である。堆積物の特徴では、含水率が11.20％および11.30％、含砂率が71.40％および74.37％であり、砂粒分の占める割合が非常に高い。また、重液分離を行った結果、軽鉱物が95.77％および95.53％であり軽鉱物の占める割合が非常に高い。火山ガラスは、No.9において極わずかに検出された。

表26　試料の含水率・含砂量および重鉱物・軽鉱物組成（上段:g,下段:%）

試料No.	ブロックNo.	層位	含水試料			分析試料						重液分離(3φ)		
			湿潤重量	乾燥重量	含水率(%)	湿潤重量	乾燥重量	1φ	2φ	3φ	4φ	砂粒分(g)	軽鉱物	重鉱物
1	④-1	12層	10.00	8.76	12.40	30.05	26.32	8.65	3.75	3.94	3.04	19.38	0.1453	0.0047
2	④-2		10.00	8.71	12.90	30.00	26.13	7.87	3.65	4.28	3.10	18.90	0.1449	0.0058
3	④-3		10.00	8.82	11.80	30.01	26.47	7.14	3.81	4.37	3.33	18.65	0.1467	0.0072
4	⑤-1		10.00	8.87	11.30	30.00	26.61	6.46	3.92	4.24	3.41	18.03	0.1497	0.0061
5	⑤-2		10.00	8.90	11.00	30.00	26.70	6.07	4.11	4.40	3.34	17.92	0.1580	0.0056
6	⑤-3		10.00	8.78	12.20	30.02	26.36	5.92	4.37	4.18	3.66	18.13	0.1221	0.0044
7	⑤-4		10.00	8.90	11.00	30.04	26.74	6.37	3.97	4.65	3.22	18.21	0.1700	0.0076
8	⑤-5		10.00	8.88	11.20	30.02	26.66	6.05	3.92	4.44	3.20	17.61	0.1620	0.0068
9	⑥-1	13層	10.00	8.88	11.20	30.05	26.68	7.63	3.84	4.38	3.21	19.06	0.1719	0.0076
10	⑥-2		10.00	8.77	12.30	30.05	26.35	7.54	4.16	4.36	3.54	19.60	0.1690	0.0079

試料No.	ブロックNo.	層位	含水試料			分析試料						重液分離(3φ)		
			湿潤重量	乾燥重量	含水率(%)	湿潤重量	乾燥重量	1φ	2φ	3φ	4φ	含砂率(%)	軽鉱物	重鉱物
1	④-1	12層	10.00	8.76	12.40	30.05	26.32	44.63	19.35	20.33	15.69	73.62	96.87	3.13
2	④-2		10.00	8.71	12.90	30.00	26.13	41.64	19.31	22.65	16.40	72.33	96.15	3.85
3	④-3		10.00	8.82	11.80	30.01	26.47	38.28	20.43	23.43	17.86	70.46	95.32	4.68
4	⑤-1		10.00	8.87	11.30	30.00	26.61	35.83	21.74	23.52	18.91	67.76	96.08	3.92
5	⑤-2		10.00	8.90	11.00	30.00	26.70	33.87	22.94	24.55	18.64	67.12	96.58	3.42
6	⑤-3		10.00	8.78	12.20	30.02	26.36	32.65	24.10	23.06	20.19	68.78	96.52	3.48
7	⑤-4		10.00	8.90	11.00	30.04	26.74	34.98	21.80	25.54	17.68	68.11	95.72	4.28
8	⑤-5		10.00	8.88	11.20	30.02	26.66	34.36	22.26	25.21	18.17	66.06	95.97	4.03
9	⑥-1	13層	10.00	8.88	11.20	30.05	26.68	40.03	20.15	22.98	16.84	71.43	95.77	4.23
10	⑥-2		10.00	8.77	12.30	30.05	26.35	38.47	21.22	22.24	18.06	74.37	95.53	4.47

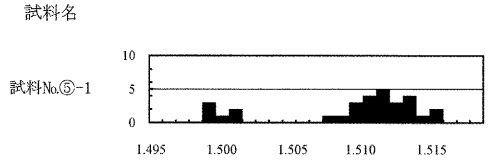
表27　軽鉱物および火山ガラスの計数結果

分類群 / 試料No.		軽鉱物（粒数）											
		層位	雲母 Bi	石英 Qu	長石 Pl	火山ガラス						不明 Opq
						平板状 b1	Y字状 b2	繊維状 p1	スポンジ状 p2	破砕型 c0	合計	
1	④-1	12層	4	126	63	2		1			3	4
2	④-2		12	124	86						0	3
3	④-3		6	123	59	1	2				3	10
4	⑤-1		11	136	39	5	2				7	7
5	⑤-2		8	149	42						0	1
6	⑤-3		13	151	28	1					1	7
7	⑤-4		3	149	46						0	2
8	⑤-5		15	135	46						0	4
9	⑥-1	13層	16	129	51				1		1	3
10	⑥-2		27	118	49						0	6

(2) 屈折率測定

屈折率測定は、火山ガラスを比較的多く含む試料No.4（⑤-1）について行った。

火山ガラスの屈折率範囲において1.499-1.502（6粒）と1.508-1.517（24粒）の範囲の2群が検出された。高い屈折率を示す火山ガラスは、範囲1.5074-1.5156、平均1.5117を示す。



範囲 (range)	平均 (mean)	計数
1.4981-1.5007	1.4994	6
1.5074-1.5156	1.5117	24

fig. 99　試料No.4 中の火山ガラス屈折率分布図

fig.117　試料No.4中の火山ガラス屈折率分布図

4．考察

テフラ検出を行った結果、特定の層準を示すテフラ層は検出されなかったが、12層の中央付近に火山ガラスが若干含まれていた。試料№4中の火山ガラスの屈折率測定では、1.499-1.502（6粒）と1.508-1.517（24粒）の範囲を示した。このうち、高い屈折率範囲を示す火山ガラスは、火山ガラスの形態や淡褐色ガラスを含むこと、屈折率範囲が広いことから、喜界アカホヤテフラ（K-Ah）と考えられる。調査の所見では、12層は神宮寺式土器を含み、13層が大川式土器を含むことから、縄文時代早期の土層と考えられており、喜界アカホヤテフラとして問題ないと考えられる。

なお、低い屈折率範囲を示す火山ガラスは、屈折率範囲から姶良Tnテフラ（AT）と考えられる。

以下に、各テフラの概要を述べる。

【K-Ahテフラ：喜界アカホヤテフラ】

喜界アカホヤテフラは、南九州喜界カルデラから約7,300年前に噴出した降下軽石、火砕流堆積物とその降下火山灰である。このテフラは、輝石デイサイト質のガラス質テフラで、部層により大差なくほぼ均質である。バブル型の多い火山ガラスは、姶良Tnテフラ（AT）に比べると、薄手で淡褐色を帯びるものがあり、屈折率はn=1.508-1.516できわめて広いレンジを示す（町田・新井,2003）。

【ATテフラ：姶良Tnテフラ】

姶良Tnテフラは、南九州姶良カルデラを噴出源とし、約2.6～2.9万年前に噴出した降下軽石、巨大火砕流堆積物とその降下火山灰で、九州地方から東北地方まで広く分布する。ATテフラは輝石流紋岩質の火山ガラスに富むテフラで、部層にかかわりなくきわめて均質である。火山ガラスはA-Osの場合はほとんど軽石型であるが、他の部層はいずれも透明なバブル型が主体をなし、火山ガラスの屈折率は、レンジn=1.498-1.501できわめて狭い範囲を示す（町田・新井,2003）。

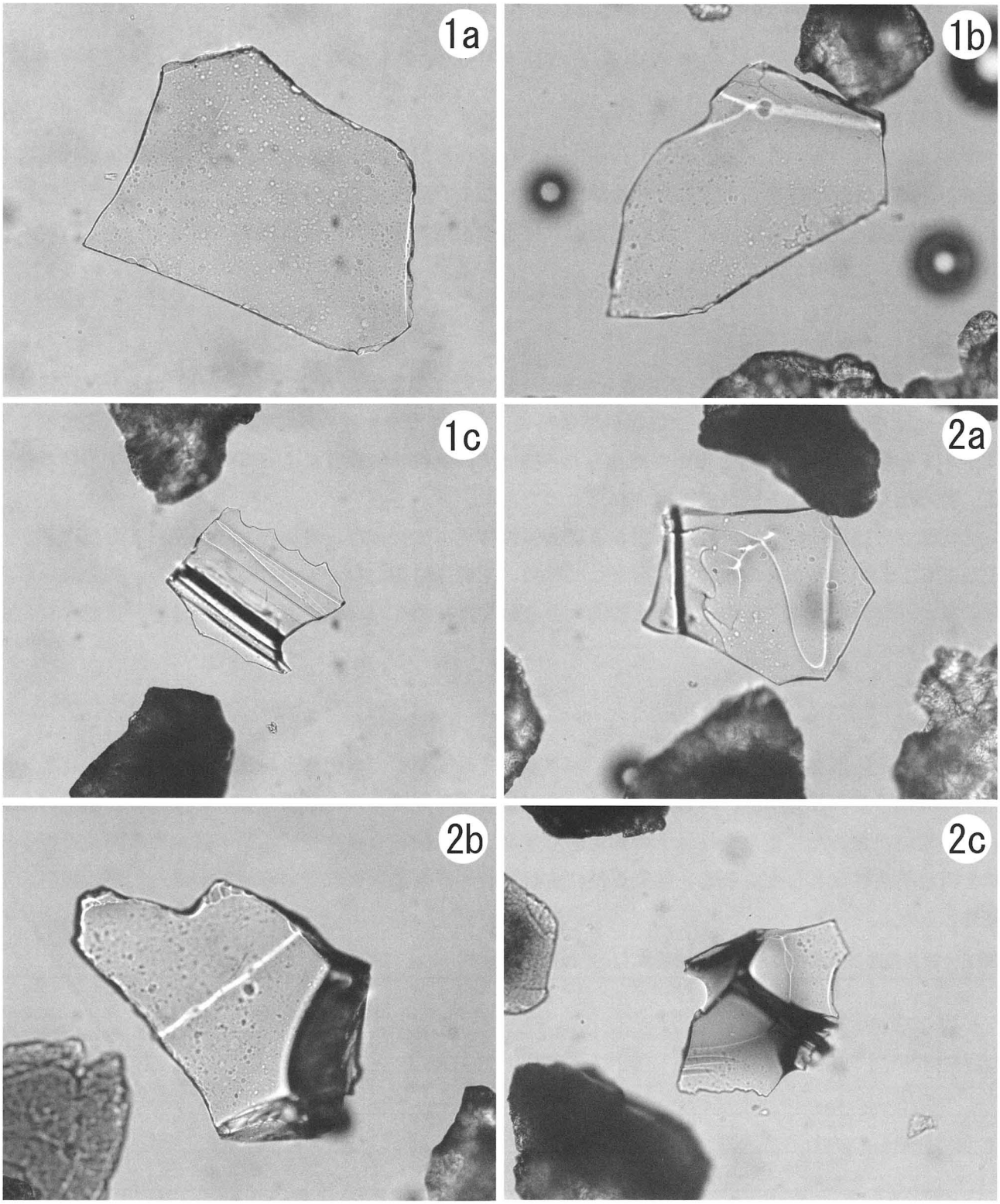
5．まとめ

縄文時代早期の層準でテフラ分析を行った結果、火山ガラスは非常に少なく、特定の層準におけるテフラ層は検出されなかった。なお、火山ガラスが比較的多い12層中央中の火山ガラスの屈折率測定では、主に喜界アカホヤテフラを示す火山ガラスが検出された。なお、火山ガラス中には姶良Tnテフラを示す火山ガラスも含まれていたことから、基盤層からの二次堆積と考えられる。

参考・引用文献

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

横山卓雄・檀原　徹・山下　透（1986）温度変化型屈折率測定装置による火山ガラスの屈折率測定．第四紀研究，25，21-30.



1.バブル型平板状（No.4-1）　2.バブル型平板状（No.4-1）　3.バブル型平板状（No.4-1）
4.バブル型平板状（No.5-1）　5.バブル型Ｙ字状（No.5-1）　6.淡褐色バブル型Ｙ字状（No.5-1）

fig.118　火山ガラスの顕微鏡写真（スケール100μm）

第５節　雲井遺跡第28次調査出土の炭化種実

佐々木由香・バンダリ　スダルシャン・藤根　久（パレオ・ラボ）

１．はじめに

雲井遺跡は神戸市中央区に位置し、六甲山系から流れる旧生田川により形成された扇状地扇端部に立地する、縄文時代早期から中世の複合遺跡である。ここでは縄文時代早期の集石土坑や、弥生時代前期末～中期初頭の土坑、弥生時代中期の円形竪穴建物や土坑で得られた炭化種実の同定を行い、当時の利用植物について検討した。

２．試料と方法

試料は土壌試料１試料（サンプル番号：S-5）と、炭化種実が取り上げられた抽出済み試料13試料（S-13～25）の計14試料である。土壌試料は依頼者によって取り上げられ、室内で乾燥後、乾燥重量で１リットルを最小0.5㎜目の篩を用いて洗浄した。抽出済み試料は依頼者によって１㎜目の篩を用いて洗浄後、炭化種実と思われる試料が抽出されたものである。

炭化種実の抽出・同定・計数は肉眼および実体顕微鏡下で行った。計数の方法は完形または一部が破損しても１個体とみなせるものは完形として数え、１個体に満たないものは破片とした。微細破片が非常に多かった分類群は、完形または比較的大きな破片を計数した。試料および残渣は神戸市教育委員会に保管されている。

３．結果

表28に同定結果を示す。同定した結果、木本植物では広葉樹のコナラ属炭化子葉と、モモ炭化核、トチノキ炭化子葉の３分類群、草本植物ではササゲ属アズキ亜属アズキ型炭化種子とイネ炭化種子の２分類群が見いだされた。また、科以下の同定ができなかった微細な破片や、状態が悪いため同定不能な一群を同定不能種実とした。なお、種実以外に木材の破片が多数含まれている試料があったが、検討の対象外とした。

表28　雲井遺跡から出土した大型植物遺体【（　）は破片を示す】

		2区 SK403 弥生時代前期末～中期初頭	2区 SK404 弥生時代中期	2区 SK502 縄文時代早期	3区北 SB406-SK01 弥生時代中期	4区南 SB501 弥生時代中期	5区南 SB502 弥生時代中期	5区 SB401 弥生時代中期	5区 SK302 弥生時代中期	5区 SK423 弥生時代中期	5区 SK435 弥生時代中期	5区 SK437 弥生時代中期	5区 SK438 弥生時代中期	5区 SK504 弥生時代中期	5区 SK505 弥生時代前期末～中期初頭
分類群	部位/層位	S-5	S-13	S-14	S-15	S-16	S-17	S-18	S-19	S-20	S-21	S-22	S-23	S-24	S-25
コナラ属	炭化子葉					(1)	(13)	(21)	(3)	(1)		(4)	(3)	(3)	20 (145)
モモ	炭化核					(10)	(4)					(1)			
トチノキ	炭化子葉			(1)		(5)									
ササゲ属アズキ亜属アズキ型	炭化種子							1							
イネ	炭化種子	(5)			1	1	5	1				2		2	17 (5)
同定不能	炭化種実												(1)		

以下時期別に炭化種実の出土傾向を記載する（同定不能は除く）。

[縄文時代早期（神並上層式）]

２区SK502　集石土坑　外埋土（S-14）：同定可能な種実は得られなかった。

[弥生時代前期末～中期初頭]

２区SK403（S-5）：イネ破片が微量得られた。

５区SK505（S-25）：コナラ属子葉が多く（完形換算で50個体程度）、イネ種子がやや多かった。

[弥生時代中期]

2区SK404 (S-13)：トチノキ子葉が微量得られた。

3区北SB406-SK01　中央土坑 (S-15)：イネ種子が微量得られた。

4区南SB501 (S-16)：コナラ属子葉とモモ核、トチノキ子葉、イネが微量得られた。

5区南SB502 (S-17)：コナラ属子葉とモモ核が微量、イネが少量得られた。

5区SB401 (S-18)：コナラ属子葉とササゲ属アズキ亜属アズキ型、イネが微量得られた。

5区SK302 (S-19)：コナラ属子葉が微量得られた。

5区SK423 (S-20)：コナラ属子葉が微量得られた。

5区SK435 (S-21)：コナラ属子葉が微量得られた。

5区SK437 (S-22)：コナラ属子葉とイネ種子が微量得られた。

5区SK438 (S-23)：コナラ属子葉が微量得られた。

5区SK504 (S-24)：コナラ属子葉とイネ種子が微量得られた。

以下に主要な種実遺体の記載を行い、残存が良い分類群はfig.119に示して同定の根拠とする。

(1) コナラ属　*Quercusspp.*　炭化子葉　ブナ科

上面観は円形、側面観はやや角がある楕円形。おおむね縦方向に明瞭な溝が1本確認できるためイチイガシに類似するが、溝が浅いものや複数あるもの、変異の幅が大きく、破片がほとんどであることから複数種が含まれていることを考慮し、コナラ属の同定に留めた。長さ12.5㎜、幅9.5㎜程度。

(2) モモ　*Prunuspersica (L.) Batch*　核　バラ科

上面観は両凸レンズ形、側面観は楕円形で先が尖る。下端に大きな着点がある。表面に不規則な深い皺がある。また片側側面には縫合線に沿って深い溝が入る。長さ24.1㎜、幅19.5㎜程度。

(3) トチノキ　AesculusturbinataBlume　炭化子葉　トチノキ科

表面に不規則な凹凸があり、クリよりも不定多角形に割れやすい。長さ9.5㎜、残存幅12.0㎜。

(4) ササゲ属アズキ亜属アズキ型　*Vignaangularisvar.angularistype*　炭化種子　マメ科

上面観は方形に近い円形、側面観は方形に近い楕円形。長楕円形の臍の内部に厚膜 (Epihilum) が残存している個体がある (小畑ほか, 2007)。臍は全長の半分から2/3ほどの長さで、片側に寄る。また、臍の下端には種瘤または種瘤の痕跡が穴になっている。子葉に初生葉は遺存していないが、中央下端にむかって伸びた痕跡 (溝) がある。以上の臍の形状や子葉内部の形態からアズキ亜属アズキ型と同定される。長さ4.9㎜、幅3.2㎜、厚さ3.1㎜で、現生種と大きさを比較すると、野生種と栽培種双方を含むため、複数種含む可能性もある。

(5) イネ　*OryzasativaL.*　炭化種子　イネ科

上面観は両凸レンズ形、側面観は楕円形。一端に胚が脱落した凹みがあり、両面に中央がやや盛り上がる縦方向の2本の浅い溝がある。長さ4.0㎜、幅2.4㎜程度。

4．考察

時期別の出土傾向について考察する。縄文時代早期の土坑からは同定可能な種実は得られなかった。

弥生時代前期末から中期初頭の土坑内からは、コナラ属子葉とイネが得られた。子葉は食用となる部位であり、子葉を包む果実や果実破片は全く産出しなかったことから、食用のために果皮を除去し、加工・調理段階で炭化した残渣と考えられる。イネも同様に果実はみられなく炭化種子のみであることか

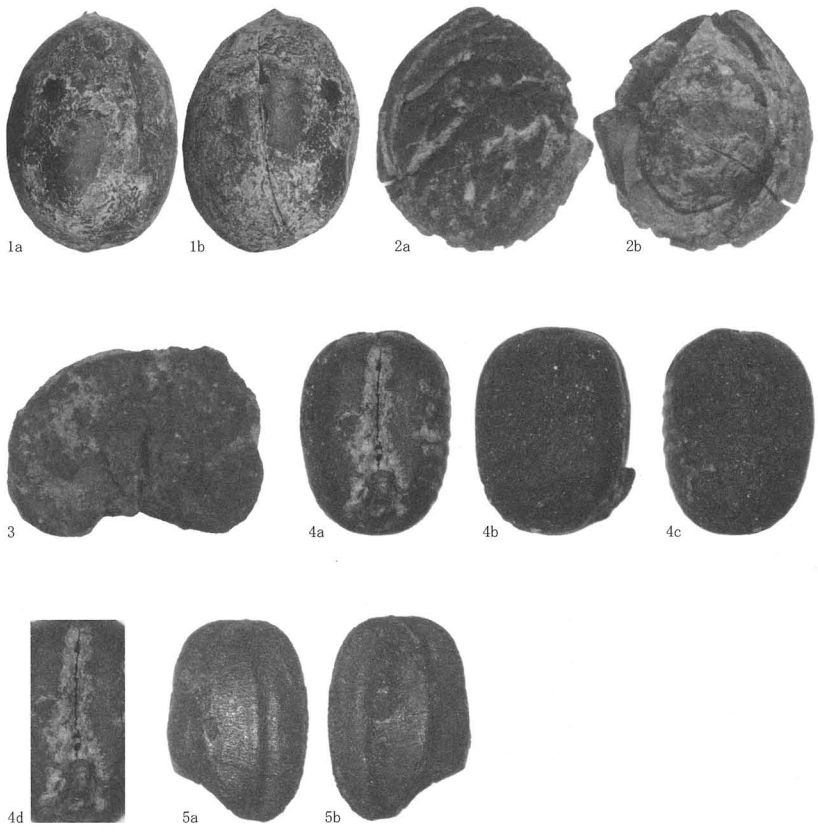
ら、貯蔵されたとは考えにくい。調理段階の残渣が遺構内に廃棄されたか、自然堆積したと考えられる。

弥生時代中期の円形竪穴建物や土坑からは、栽培植物のモモとイネ、大きさから栽培と野生種双方を含むササゲ属アズキ亜属アズキ型、野生植物で食用可能なコナラ属とトチノキが得られた。食用可能な植物が炭化して産出していることや、モモ以外は食用部位のみが産出していることから、これらは加工・調理時の残渣が偶発的に炭化し、遺構内に廃棄または自然堆積したことが考えられる。特にトチノキは食用にあたって加熱処理および水さらしによるアク抜きが必要であり、出土した部位は食用となる子葉のため、加工時に炭化したものが堆積した可能性がある。コナラ属はほぼすべての遺構から見いだされており、利用された箇所が複数あったことを示唆する。

雲井遺跡では、食用可能な植物が遺構内に良好に残存していた。弥生時代中期では、水田作物のイネに加えて、果樹であるモモ、栽培と野生の可能性があるアズキ型、野生の堅果類であるコナラ属やトチノキがセットで出土したことから、稲作を行いつつも、堅果類などが食用されていたことが確認された。

引用文献

小畑弘己・佐々木由香・仙波靖子（2007）土器圧痕からみた縄文時代後・晩期における九州のダイズ栽培．植生史研究15（2），97-114.



1 コナラ属炭化子葉（S-25）、2 モモ核（S-17）、3 トチノキ炭化子葉（S-16）、4 ササゲ属アズキ亜属アズキ型炭化種子（S-18）、5 イネ炭化種子（S-22）

fig.119　雲井遺跡から出土した炭化種実

第６節　雲井遺跡の花粉化石

鈴木　茂（パレオ・ラボ）

１．はじめに

雲井遺跡は旧生田川により形成された扇状地の扇端部に位置している縄文時代から中世に及ぶ複合遺跡である。この雲井遺跡において行われた第28次調査の際、調査区壁面より土壌試料が採取された。以下に、この土壌試料を用いて行った花粉分析の結果を示し、遺跡周辺の古植生について検討を試みた。

２．試料と分析方法

試料は、１区西壁より採取された９試料（試料番号1-1～1-9）と４区東壁より採取された11試料（2-1～2-11）および４区北壁１より採取された５試料（SR405埋土：試料番号3-1～3-5）の計25試料である。各試料の土相はおおむね灰褐色～灰黄色の砂やシルト質の砂である。また、１区西壁の12層（試料1-7）より神宮寺式、13層（試料1-8）より大川式の土器が出土しており、４区東壁の⑥層（試料2-4）は古墳時代前期の遺物包含層、⑧層（試料2-5）が弥生時代前期～中期の遺構面である。花粉分析はこれら25試料について以下のような手順にしたがって行った。

試料（湿重約7～8g）を遠沈管にとり、10％水酸化カリウム溶液を加え20分間湯煎する。水洗後0.5㎜目の篩にて植物遺体などを取り除き、傾斜法を用いて粗粒砂などを除去する。次に46％フッ化水素酸溶液を加え30分間放置する。水洗後、重液分離（臭化亜鉛溶液：比重2.1を加え遠心分離）を行い、浮遊物を回収し水洗する。次に、酢酸処理、続けてアセトリシス処理（無水酢酸９：１濃硫酸の混酸を加え３分間湯煎）を行う。水洗後、残渣にグリセリンを滴下し保存用とする。検鏡はこの残渣より適宜プレパラートを作製して行い、その際サフラニンにて染色を施した。

３．分析結果

検出された花粉・胞子の分類群数は樹木花粉11、草本花粉15、形態分類を含むシダ植物胞子4の計30である。これら花粉・胞子の一覧を表29に、それらの分布をfig.120（１区西壁）、fig.121（４区東壁）に示したが、上部試料を除き花粉化石の産出数が非常に少なく、多くの試料については分布図として示すことが出来なかった。また、４区北壁１の５試料についても同様に分布図として示すことが出来なかった。なお、分布図は全花粉胞子総数を基数とした百分率で示してある。また、figおよび表においてハイフンで結んだ分類群はそれら分類群間の区別が困難なものを示している。

１区西壁:全試料において得られた花粉化石数は少なく、1-4、1-6、1-9の３試料では花粉化石がまったく観察されなかった。こうした状況から分布図として示した最上部試料1-1についても参考程度に見て頂きたい。その試料1-1では草本類のアブラナ科が最も多く、出現率は約36％を示している。次いで約31％の単条型胞子が多く、草本類では他にイネ科、カヤツリグサ科、ナデシコ科などが検出されている。一方樹木類ではマツ属複維管束亜属（アカマツやクロマツなどのいわゆるニヨウマツ類）、コウヤマキ属、コナラ属コナラ亜属の３分類群が観察されている。また、他の試料を加えるとスギが最も多く得られている。

４区東壁：上部3試料を除き得られた花粉化石数は非常に少なく、特に試料2-5～2-11の７試料では少なく、花粉と胞子を合わせても０～３個体であった。

上部試料についてみると、最も多く得られているのはアブラナ科で、試料2-1、2-2では80％前後と非常に高い出現率を示している。次いで多いのはイネ科であるが出現率は5％前後である。これら２試料において樹木花粉の占める割合は非常に低く、試料2-1では1％に達していない。試料2-3では23％を示す単条型胞子が最も多く、アブラナ科（約19％）、イネ科（約18％）、三条型胞子（約11％）、タンポポ亜科（8％）が続いている。

４区北壁１：得られた花粉化石は非常に少なく、試料3-1（イ層）ではコウヤマキ属とヨモギ属の２分類群３個体、試料3-2（ウ層）ではイネ科とヨモギ属の２分類群２個体、試料3-3（エ層）でもイネ科とヨモギ属の２分類群で７個体、試料3-4（オ層）では花粉化石は得られず、試料3-5（サ層）ではイネ科の１個体のみであった。

４．花粉分析結果について

上記したように多くの試料において得られた花粉化石数は少ない結果となった。一般に陸域に落下した花粉は紫外線や土壌バクテリアなどによって容易に分解され消失してしまう。一方溝や池、海などの水域に落下した花粉は上記紫外線や土壌バクテリアから保護され、良好な状態で保存される。雲井遺跡の試料は小礫混じりの砂が卓越していることから微小な花粉の多くは流失している可能性が高いと思われる。また保存状態も悪いことから紫外線や土壌バクテリアなどによって分解消失している花粉も多いように思われる。このように大半の花粉化石は流失・消失していると思われることから、雲井遺跡周辺の古植生については検討できなかった。

なお、１区西壁と４区東壁の上部試料においてアブラナ科が多く得られており、特に４区東壁の試料2-1、2-2では出現率が80％前後に達しているなど、花粉生産量の低いアブラナ科としては非常に多く検出されている。このアブラナ科にはいわゆるアブラナやカブ、ダイコンといった野菜類が含まれており、花粉形態からこれらを分類することは出来ないが、自然状態では考えられないほど大量にアブラナ科花粉が得られていることからヒトが関与している可能性が考えられる。すなわち③層～⑤層堆積期に試料採取地点周辺においてアブラナ科の野菜類が栽培されていた可能性が推察されよう。

表29　産出花粉化石一覧表

和名	学名	1区西壁									4区東壁											4区北壁1				
		1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8	2-9	2-10	2-11	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5
樹木																										
ツガ属	*Tsuga*	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
マツ属複維管束亜属	*Pinussubgen.Diploxylon*	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	7	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
マツ属（不明）	*Pinus*(Unknouwn)	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	9	2	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
コウヤマキ属	*Sciadopitys*	3	1	2	−	−	−	−	−	−	3	1	4	−	−	−	−	−	−	−	−	2	−	−	−	−
スギ	*CryptomeriaJaponica*D.Don	−	1	−	−	−	−	4	2	−	2	−	3	1	−	−	−	−	1	1	−	−	−	−	−	−
ヤマモモ属	*Myrica*	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
クマシデ属－アサダ属	*Carpinus－Ostrya*	−	−	−	−	−	−	−	2	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
コナラ属コナラ亜属	*Quercussubgen.Lepidobalanus*	2	−	−	−	−	−	−	−	−	2	2	2	4	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−
コナラ属アカガシ亜属	*Quercussubgen.Cyclobalanopsis*	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−
シイノキ属－マテバシイ属	*Castanopsis－Pasania*	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
イボタノキ属	*Ligustrum*	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
草木																										
イネ科	Gramineae	8	−	1	−	−	−	−	−	−	27	63	53	21	−	−	−	−	−	−	−	−	1	2	−	1
カヤツリグサ科	Cyperaceae	3	−	−	−	−	−	−	−	−	3	5	14	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ユリ科	Liliaceae	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ヒガンバナ属	*Lycoris*	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
サナエタデ節－ウナギツカミ節	*Polygonumsect.*Persicaria－Echinocaulon	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
アカザ科－ヒユ科	Chenopodiaceae－Amaranthaceae	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	3	3	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ナデシコ属	Caryophyllaceae	4	−	−	−	−	−	−	−	−	7	1	7	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
キンポウゲ科	Ranunculaceae	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
アブラナ科	Cruciferae	41	1	−	−	−	−	−	−	−	547	619	58	3	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
セリ科	Umbelliferae	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
キカシグサ属	*Rotala*	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
アリノトウグサ属	*Haloragis*	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ヨモギ属	*Artemisia*	1	−	−	−	1	−	−	−	−	1	2	11	1	−	−	−	−	−	−	−	1	1	5	−	−
他のキク亜科	otherTubuliflorae	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	4	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
タンポポ亜科	Liguliflorae	2	1	1	−	−	−	−	−	−	7	10	24	1	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
シダ植物																										
ヒカゲノカズラ属	*Lycopodium*	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
ゼンマイ科	Osmundaceae	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
単条型胞子	Monoletespore	35	15	6	−	−	−	−	−	−	71	21	69	5	−	−	−	1	−	−	−	3	−	1	−	−
三条型胞子	Triletespore	12	9	4	−	−	−	−	−	−	29	9	34	19	−	−	−	−	−	−	−	1	1	−	−	−
樹木花粉	Arborealpollen	6	2	3	0	2	0	4	4	0	7	20	17	6	0	0	0	1	1	2	0	2	0	0	0	0
草木花粉	Nonarborealpollen	61	2	2	0	1	0	0	0	0	593	703	178	32	3	0	0	0	0	0	0	1	2	7	0	1
シダ植物胞子	Spores	47	24	10	0	0	0	0	0	0	102	31	105	24	0	0	0	1	0	0	0	4	1	1	0	0
花粉・胞子総数	TotalPollen&Spores	114	28	15	0	3	0	4	4	0	702	754	300	62	3	0	0	2	1	2	0	7	3	8	0	1
不明花粉	Unkouwnpollen	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

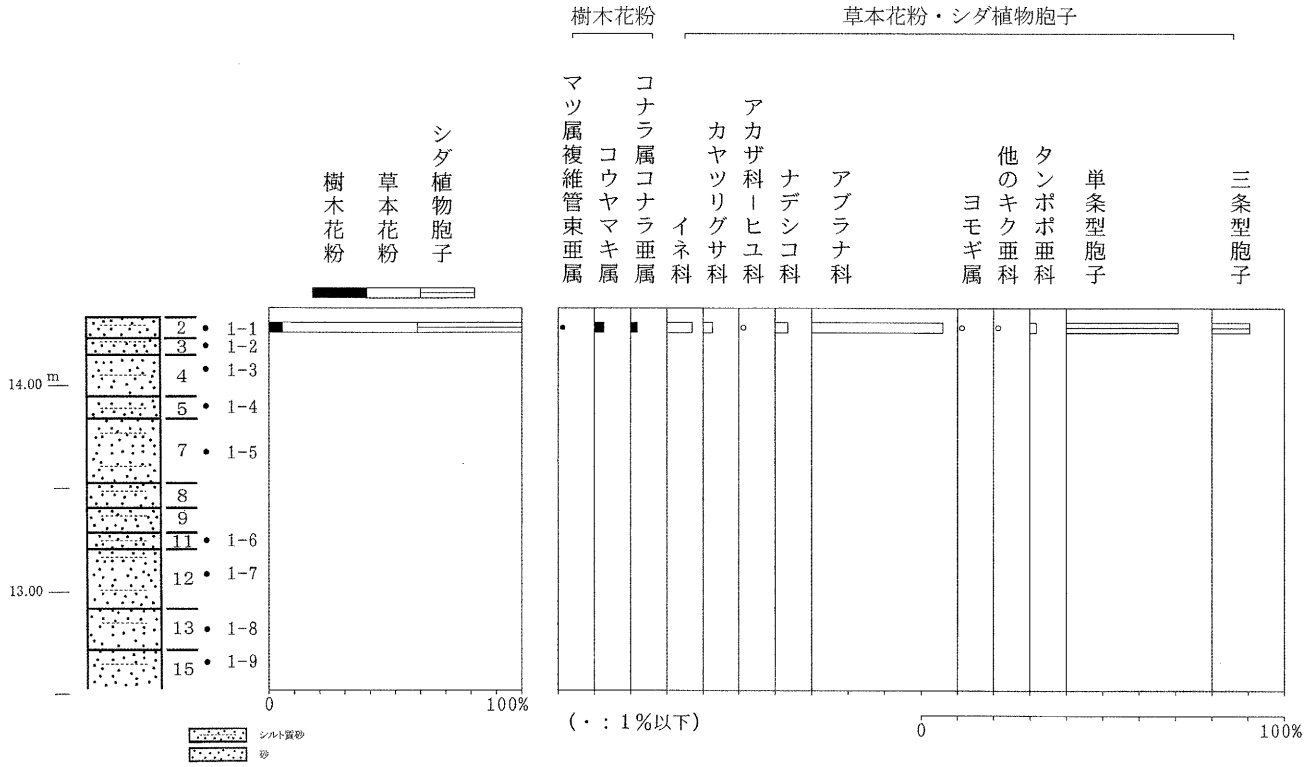


fig.120　1区西壁試料の花粉化石分布図

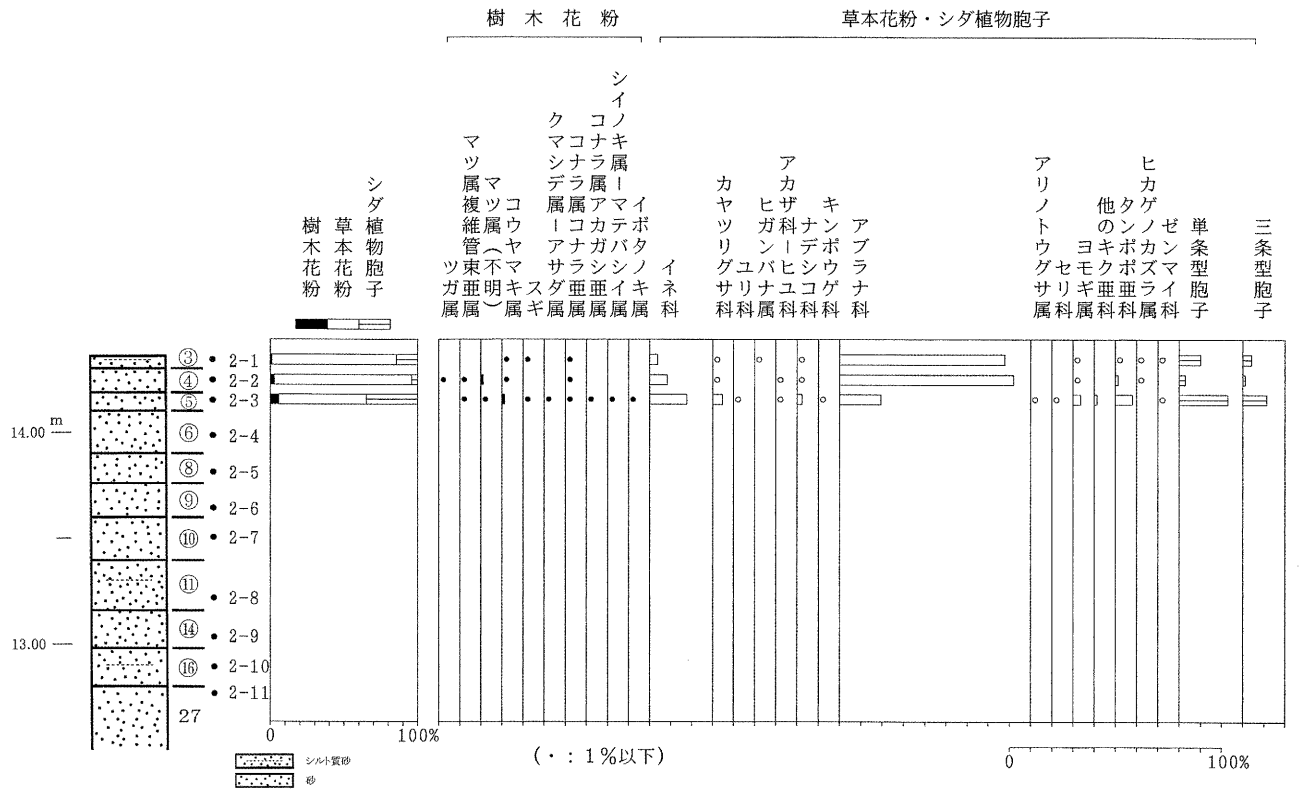
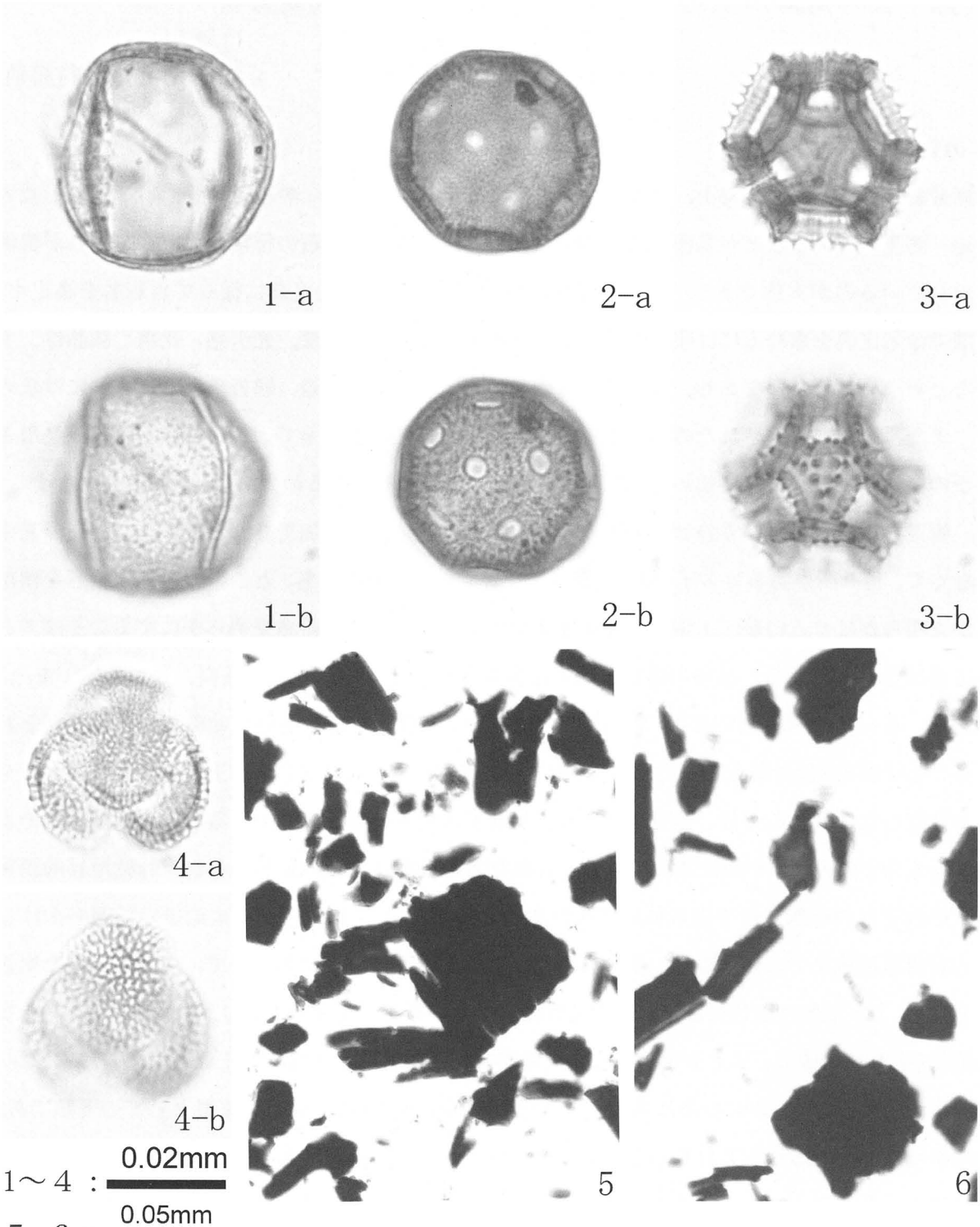


fig.121　4区東壁試料の花粉化石分布図



1：コナラ属コナラ亜属　PLC.SS 4896　2-10
2：ナデシコ科　PLC.SS 4893　2-3
3：タンポポ亜科　PLC.SS 4894　2-3
4：アブラナ科　PLC.SS 4895　2-3
5：プレパラートの状況　2-5
6：プレパラートの状況　3-3

fig.122　雲井遺跡の花粉化石

第７節　雲井遺跡出土石製玉類、玉材の石材産地同定分析

㈲遺物材料研究所

はじめに

今回分析を行った玉類は勾玉、管玉などで、玉類の原材料としては滑石、軟玉（角閃石）、蛇紋岩、結晶片岩、碧玉、メノウなどが推測される。一般的には肉眼観察で岩石の種類を決定し、それが真実のよう思われているのが実態である。これら玉材については岩石の命名定義に従って岩石名を決定するが、非破壊で命名定義を求めるには限度があり、若干の傷を覚悟して硬度、光沢感、比重、結晶性、主成分組成などを求めるぐらいであり、非破壊では命名の主定義の結晶構造、屈折率などを正確には求められない。また原石名が決定されたのみでは考古学の資料としては不完全で、どこの産地原石が使用されているかの産地分析が行われて初めて、考古学に寄与できる資料となるのである。遺跡から出土する大珠、勾玉、管玉の産地分析というのは、玉類の製品が何処の玉造遺跡で加工されたということを調査するのではなくて、何ケ所かあるヒスイ（硬玉、軟玉）や碧玉の原産地のうち、どこの原産地の原石を使用しているかを明らかにするのが、玉類の原産地推定である。玉類の原石産地を明らかにすることは考古学上重要な意味をもっている。糸魚川市でヒスイが発見されるまでは、中国、雲南、ビルマ説であったが、発見後は、もっぱら国内説であり、岩石学的方法[1]および貴重な考古遺物を非破壊で産地分析をおこなう方法として蛍光X線分析を用いた元素比法[2,3]が報告されている。また、碧玉製管玉の産地分析を系統的におこなった研究としては、蛍光X線分析法と電子スピン共鳴法を併用することで産地分析をより精度の高いものとした例[4]が報告されている。石鏃などの石器と玉類の製品はそれぞれ使用目的が異なるため、それぞれの産地分析で得られた結果の意味も異なる。(1) 石器の原材産地推定で明らかになる遺跡から石材原産地までの移動距離、活動範囲は、石器が生活必需品であるので、生活上必要な生活圏と考えられる。(2) 玉類は古代人が生きるために必ずしもいるものではなく、勾玉、管玉は権力の象徴、お祭、御守り、占いの道具、アクセサリーとして精神的な面に重要な作用を与えると考えられる。従って、玉類の産地分析で、明らかになるヒスイ製玉類の原石の分布範囲は、権力の象徴としての玉類であれば、権力圏を現わしているかもしれないし、お祭、御守り、占いの道具であれば、同じような習慣を持つ文化圏ではないかと考えられる。このように玉類の産地分析では、石器の原材産地分析で得られない貴重な資料を考古学の分野に提供することができる。今回分析を行った遺物は、神戸市に位置する雲井遺跡出土の管玉・管玉破砕、未成品６個および碧玉製玉材33個の合計39個で、石材産地同定結果が得られたので報告する。

非破壊での産地分析の方法と手段

原産地推定の第一歩は、原産地間を区別する人間で言えば指紋のような、その原産地だけにしかない

という指標を見つけなければならない。その区別するための指標は鉱物組成の組合わせ、比重の違い、原石に含有されている元素組成の違いなどにより、原産地同士を区別できなければ産地分析はできない。成功するかどうかは、とにかくおこなってみなければわからない。原産地同士が指標でもって区別できたならば、次に遺跡から出土する遺物の指標と原産地の指標を比較して、一致しない原産地を消去して一致する原産地の原石が使用されていると判定する。

ヒスイ、碧玉製勾玉、大珠、玉などは、国宝、重要文化財級のものが多くて、非破壊で産地分析が行なえる方法でなければ発展しない。よって石器の原材産地分析で成功している[4]非破壊で分析を行なう蛍光X線分析法を用いて玉類に含有されている元素を分析する。

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

碧玉原石の蛍光X線分析

碧玉の蛍光X線スペクトルの例として島根県、花仙山産原石をfig.123に示す。猿八産、玉谷産の原石から検出される蛍光X線ピークも異同はあるもののfig.123で示されるピークは観測される。土岐、興部の産地の碧玉は鉄の含有量が他の産地のものに比べて大きいのが特徴である。産地分析に用いる元素比組成は、Al/Si、K/Si、Ca/K、Ti/K、K/Fe、Rb/Fe、Fe/Zr、Rb/Zr、Sr/Zr、Y/Zrである。Mn/Fe、Ti/Fe、Nb/Zrの元素比は非常に小さく、小さい試料の場合測定誤差が大きくなるので定量的な判定の指標とはせず、判定のときに、Ba、La、Ceのピーク値とともに、定性的に原材産地を判定する指標として用いている。

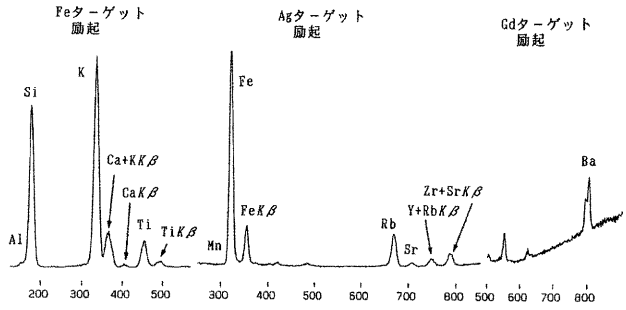


fig.123　花仙山産碧玉原石の蛍光X線スペクトル

碧玉の原産地と原石の分析結果

分析した碧玉の原石の原産地をfig.124に示す。佐渡猿八原産地は、①新潟県佐渡郡畑野町猿八地区で、産出する原石は地元で青玉と呼ばれている緑色系の石で、良質なものは割れ面がガラス光沢を示し、質の良くないものは光沢の少ないグリーンタフ的なものである。産出量は豊富であったらしく採石跡が何ケ所か見られる。今回分析した原石は猿八の各地点から表採したもの、および地元で提供された原石などであり、また提供されたものの中には露頭から得られたものがあり、それはグリーンタフ層の間に約

7cm幅の良質の碧玉層が挟まれた原石であった。分析した原石の比重と個数は、比重が2.6～2.5の間のものは31個、2.5～2.4の間は５個の合計36個で、この中には、茶色の碧玉も２個含まれている。原石の比重が2.6～2.3の範囲で違っても、碧玉の色が茶色、緑色、また、茶系色と緑系色の縞があるなど、多少色の違いがあっても分析した元素組成上には大きな差はみられなかった。出雲の花仙山は近世まで採掘が行われた原産地で、所在地は②島根県八束郡玉湯町玉造温泉地域である。横屋堀地区から産出する原石は、濃緑色から緑色の緻密で剥離面が光沢をもつ良質の碧玉から淡緑色から淡白色などいろいろで、他に硬度が低そうなグリーンタフの様な原石も見られる。良質な原石の比重は2.5以上あり、質が悪くなるにしたがって比重は連続的に2.2まで低くなる。分析した原石は、比重が2.619～2.600の間のものは10個、2.599～2.500は18個、2.499～2.400は7個、2.399～2.300は11個、2.299～2.200は11個、2.199～2.104は３個の合計60個である。比重から考えると碧玉からグリーンタフまでの領域のものが分析されているのがわかる。これら花仙山周辺の面白谷、瑪瑙公園、くらさこ地区などから原石を採取し元素組成の似た原石で、くらさこ群、面白谷瑪瑙群、花仙山凝灰岩群などを作った。玉谷原産地は、③兵庫県豊岡市辻、八代谷、日高町玉谷地域で産出する碧玉の色、石質などは肉眼では花仙山産の原石と全く区別がつかない。また、原石の中には緑系色に茶系色が混じるものもみられ、これは佐渡猿八産原石の同質のものに非常によく似ている。比重も2.6以上あり、質は花仙山産、佐渡猿八産原石より緻密で優れた感じのものもみられる。この様な良質の碧玉の採取は、産出量も少ないことから長時間をかけて注意深く行う必要がある。分析した玉谷産原石は、比重が2.644～2.600が多く、2.599～2.589の碧玉も少数採取できた。玉谷産原石は色の違いによる元素組成の差はみられなかった。また、玉谷原石と一致する元素組成の原石は日高町八代谷、石井、アンラクなどで採取できる。二俣原産地は、④石川県金沢市二俣町地域で、原石は二俣川の河原で採取できる。二俣川の源流は医王山であることから露頭は医王山に存在する可能性がある。ここの河原で見られる碧玉原石は、大部分がグリーンタフ中に層状、レンズ状に非常に緻密な部分として見られる。分析した４個の原石の中で、３個は同一塊から３分割したもので、１個は別の塊からのもので、前者の３個の比重は2.42で後者は2.34である。また元素組成は他の産地のものと異なっており区別できる。しかし、この４個が二俣原産地から産出する碧玉原石の特徴を代表しているかどうか検証するために、さらに分析個数を増やす必要がある。細入村の産地は、⑤富山県婦負郡細入村割山定座岩地区にあり、そのグリーンタフの岩脈に団塊として緻密な濃緑の碧玉質の部分が見られる。それは肉眼では他の産地の碧玉と区別できず、また、出土する碧玉製の玉類とも非常に似た石質である。しかし、比重を分析した8個は2.25～2.12と非常に軽く、この比重の値で他の原産地と区別できる場合が多い。土岐原産地は、⑥愛知県土岐市地域であり、そこでは赤色、黄色、緑色などが混じり合った原石が産出している。このうち緻密な光沢のよい濃緑色で比重が2.62～2.60の原石を碧玉として11個分析を行った。ここの原石は鉄の含有量が非常に大きく、カリウム含有量が小さいという特徴を持ち、この元素比の値で他の原産地と区別できる。興部産地は、⑦北海道紋別郡西興部村にあり、その碧玉原石は鉄の含有量が非常に

高く、他の原産地と区別する指標になっている。また、比重が2.6以下のものはなく遺物の産地を特定する指標として重要である。石戸の産地は、⑧兵庫県氷上郡山南町地区にあり、その安山岩に脈岩として採取されるが産出量は非常に少なく淡い緑色で、比重も2.6以上で一部の碧玉の組成は玉谷産碧玉に似る。また大部分の原石は元素組成から他の産地の碧玉と区別できる。⑨北海道富良野市の空知川流域から採取される碧玉は濃い緑色で比重が2.6以上が４個、2.6～2.5が５個、2.5～2.4が５個である。その碧玉の露頭は不明で河原の礫から採取するため、短時間で良質のもの碧玉を多数収集することは困難である。また元素組成から他の産地の碧玉と区別できる。⑩北海道上磯郡上磯町の茂辺地川の川原で採取される碧玉は不均一な色の物が多く、管玉に使用できる色の均一な部分を大きく取り出せる原石は少ない。⑪石川県小松市菩提、那谷に緑色凝灰岩の露頭があり、その中に緻密な碧玉が包含されている。産出量は少ないが良質の碧玉が菩提川、宇田川から採取される。この河床から採取された碧玉の中に、女代南B遺物群に一致する元素組成の碧玉が含まれる。⑫大分県九重町・九重町歴史民俗資料館付近から緻密で比重が2.1～2.2の淡緑色～緑色系、茶褐色系などの凝灰岩が採取され、玉材の可能性も推測される。これら原石を原産地ごとに統計処理を行い、元素比の平均値と標準偏差値をもとめて母集団を作り合計41個を表1-1に示す。各母集団に原産地名を付けてその産地の原石群として、例えば原産地名が花仙山の場合、花仙山群と呼ぶことにする。花仙山群は比重によって２個の群に分けて表に示したが比重は異なっても元素組成に大きな違いはみられない。したがって、統計処理は一緒にして行い、花仙山群として取り扱った。原石群とは異なるが、例えば、豊岡市女代南遺跡で主体的に使用されている原石産地不明の碧玉製玉類の原材料で、玉作り行程途中の遺物が多数出土している。当初、原石産地を探索すると言う目的で、これら玉、玉材遺物で作った女代南B（女代B）群であるが、同質の材料で作られた可能性がある玉類は最近の分析結果で日本全土に分布していることが明らかになってきた。宇木汲田遺跡で採取された産地不明の管玉の中で相互に似た元素組成のものを集めて未定C（未定（C））群を作った。また、岐阜県可児市の長塚古墳出土の管玉で作った長塚（1）、（2）遺物群、多摩ニュータウン遺跡、梅田古墳群、上ノ段遺跡、梅田東古墳群、新方遺跡などから出土した玉類および玉材剥片でそれぞれ遺物群を作り他の遺跡、墳墓から出土する玉類に組成が一致するか定量的に判定できるようにし、現在遺物群は合計262個になり、これら遺物群を表31、32、33に示した。この他、鳥取県の福部村多鯰池、鳥取市防己尾岬などの自然露頭からの原石を４個分析した。比重は2.6以上あり元素比組成は、興部、玉谷、土岐石に似るが、他の原産地の原石とは組成で区別される。また、緑系の原石ではない。最近、兵庫県香住町の海岸から採取された親指大１個の碧玉様の玉材は貝殻状剥離がみられる緻密な石質で少し青っぽい緑の石材で玉の原材料になると思われる。この玉材の蛍光X線分析の結果では、興部産碧玉に似ているが、ESR信号および比重（2.35）が異なっているため、興部産碧玉と区別ができる。

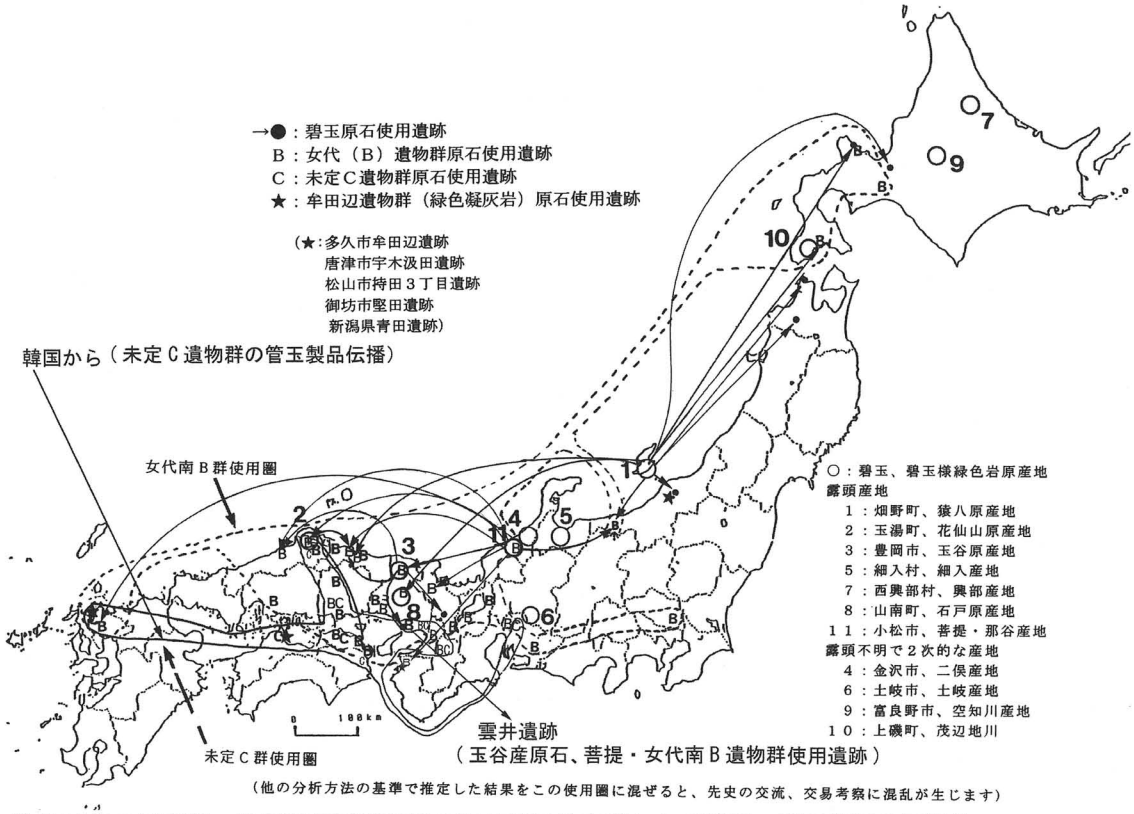


fig.124　弥生時代の碧玉製、緑色凝灰岩製玉類の原材使用分布圏および碧玉・碧玉様岩の原産地

雲井遺跡出土玉類と国内産碧玉原材との比較

遺跡から出土した玉材は表面の泥を超音波洗浄器で水洗いするだけの完全な非破壊分析で行っている。遺物の原材産地の同定をするために、(1) 蛍光X線分析法で求めた原石群と碧玉製遺物の分析結果を数理統計の手法を用いて比較をする定量的な判定法で行なう。(2) また、ESR分析法により各産地の原石の信号と遺物のそれを比較して、似た信号の原石の産地の原材であると推測する方法も応用した。

蛍光X線分析法による産地分析

玉類の比重をアルキメデス法により求め、また蛍光X線分析法によって元素組成比を求めて結果を表34に示し、蛍光X線スペクトルをfig.125-1～27・fig.126-28～39に示す。分析した玉類は肉眼観察では緻密で、比重が2.6以上が多く、碧玉か緑色凝灰岩かの判断の目安としている緻密で比重の値が2.45以上であることから、これらを碧玉と同定した。管玉の原材産地を特定するために、元素比結果を各原石・遺物群（表33）に対しておのおの数理統計のマハラノビスの距離を求め、それらの結果を用いてホテリングT2乗検定[6]による同定をおこなったところ、信頼限界の0.1％以上の確率で玉谷群に同定された遺物は分析番号105607、105608、105611、105613、105614、105616～105620、105623～105627、105629～105630、105632～105635、105638、105640、105643番の24個の玉材、管玉破砕品・未成品で、女代南B遺物群と同定された遺物は分析番号105615番の管玉と105637番の薄片である。碧玉に凝灰岩部分か付いた玉材、などは産地が同定できなかた。より産地を正確に特定するために、蛍光X線分析法で同定された遺物の結果がESR分析の結果と一致するかESR分析を行った。

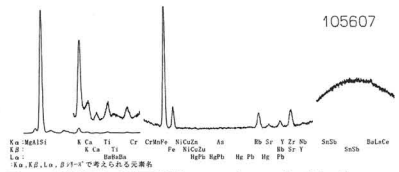


図3-1　雲井遺跡出土碧玉製遺物R-1892(105607)の蛍光X線スペクトル

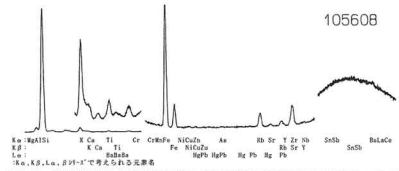


図3-2　雲井遺跡出土碧玉製遺物R-2233(105608)の蛍光X線スペクトル

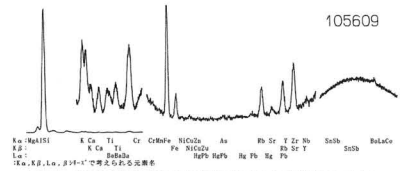


図3-3　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105609)の蛍光X線スペクトル

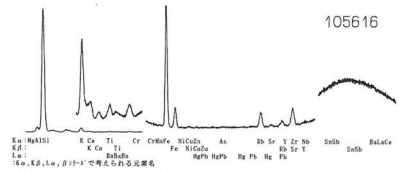


図3-10　雲井遺跡出土碧玉製管玉破砕品R-2109(105616)の蛍光X線スペクトル

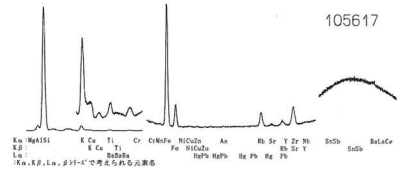


図3-11　雲井遺跡出土碧玉製管玉破砕品R-1934(105617)の蛍光X線スペクトル

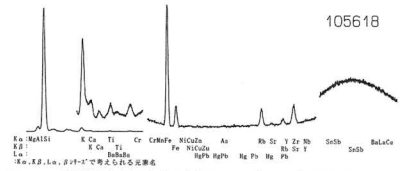


図3-12　雲井遺跡出土碧玉製管玉破砕品R-1929(105618)の蛍光X線スペクトル

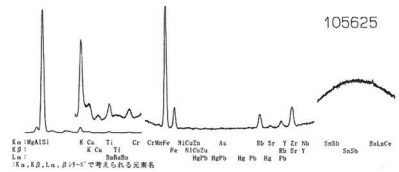


図3-19　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105625)の蛍光X線スペクトル

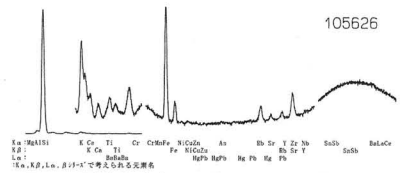


図3-20　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105626)の蛍光X線スペクトル

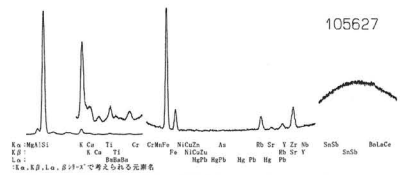


図3-21　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105627)の蛍光X線スペクトル

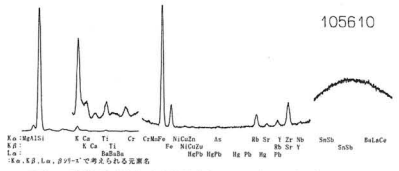


図3-4　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105610)の蛍光X線スペクトル

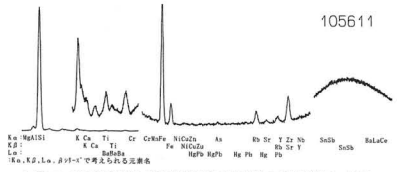


図3-5　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105611)の蛍光X線スペクトル

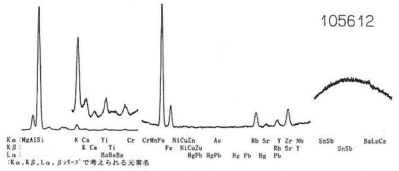


図3-6　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105612)の蛍光X線スペクトル

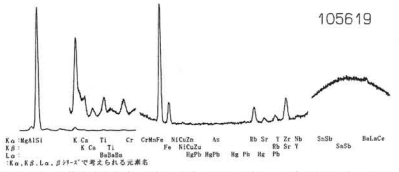


図3-13　雲井遺跡出土碧玉製管玉未成品R-1890(105619)の蛍光X線スペクトル

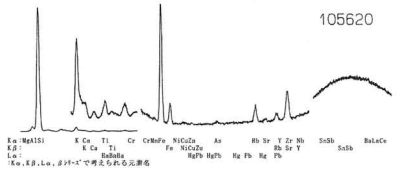


図3-14　雲井遺跡出土碧玉製管玉未成品R-1949(105620)の蛍光X線スペクトル

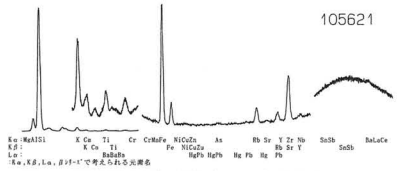


図3-15　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105621)の蛍光X線スペクトル

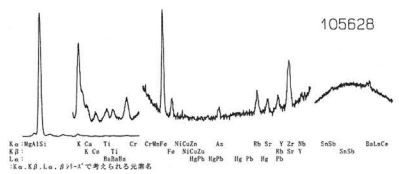


図3-22　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105628)の蛍光X線スペクトル

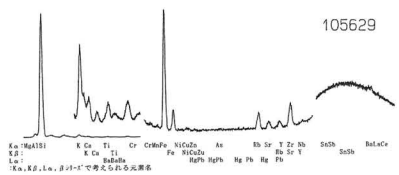


図3-23　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105629)の蛍光X線スペクトル

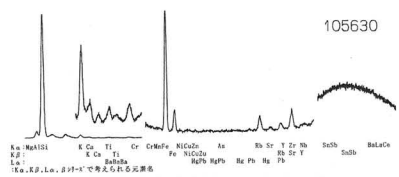


図3-24　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105630)の蛍光X線スペクトル

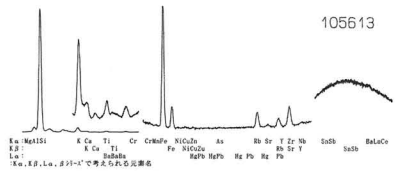


図3-7　雲井遺跡出土碧玉製勾玉R-2230(105613)の蛍光X線スペクトル

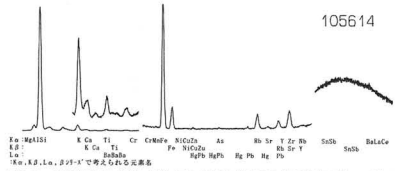


図3-8　雲井遺跡出土碧玉製勾玉R-2100(105614)の蛍光X線スペクトル

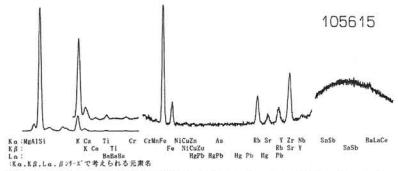


図3-9　雲井遺跡出土碧玉製管玉R-2327(105615)の蛍光X線スペクトル

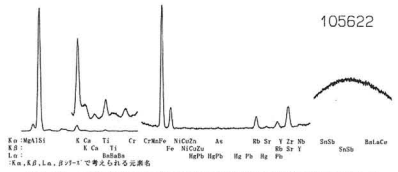


図3-16　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105622)の蛍光X線スペクトル

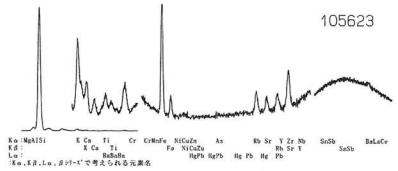


図3-17　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105623)の蛍光X線スペクトル

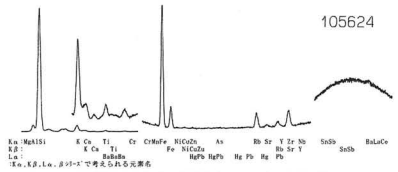


図3-18　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105624)の蛍光X線スペクトル

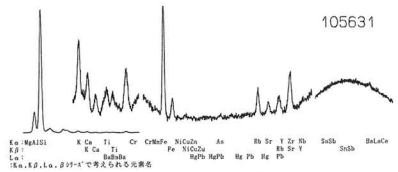


図3-25　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105631)の蛍光X線スペクトル

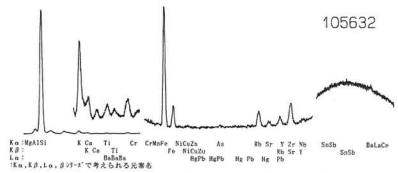


図3-26　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105632)の蛍光X線スペクトル

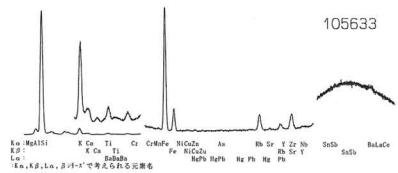


図3-27　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105633)の蛍光X線スペクトル

fig.125　雲井遺跡出土碧玉製遺物の蛍光X線スペクトル1～27

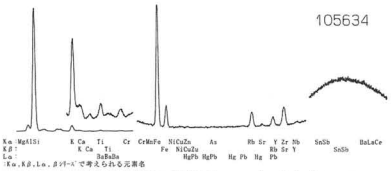


図3-28　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105634)の蛍光X線スペクトル

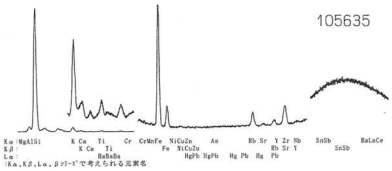


図3-29　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105635)の蛍光X線スペクトル

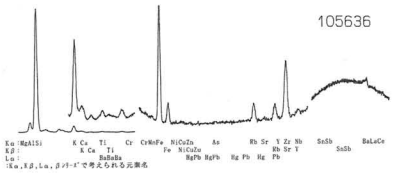


図3-30　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105636)の蛍光X線スペクトル

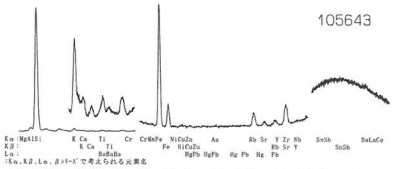


図3-37　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105643)の蛍光X線スペクトル

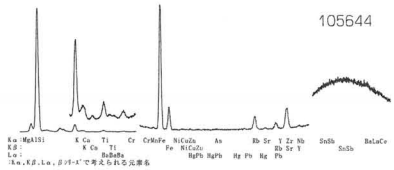


図3-38　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105644)の蛍光X線スペクトル

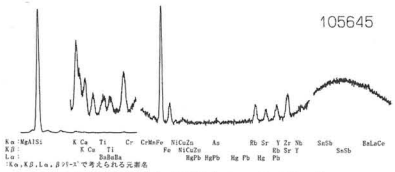


図3-39　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105645)の蛍光X線スペクトル

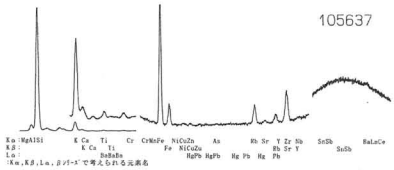


図3-31　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105637)の蛍光X線スペクトル

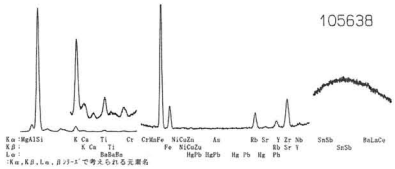


図3-32　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105638)の蛍光X線スペクトル

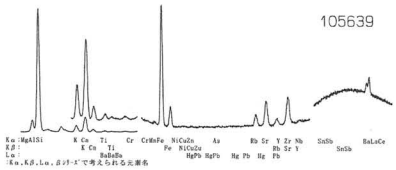


図3-33　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105639)の蛍光X線スペクトル

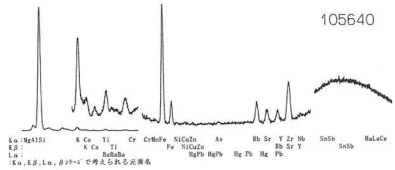


図3-34　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105640)の蛍光X線スペクトル

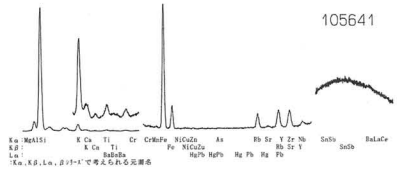


図3-35　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105641)の蛍光X線スペクトル

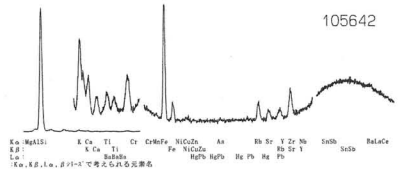
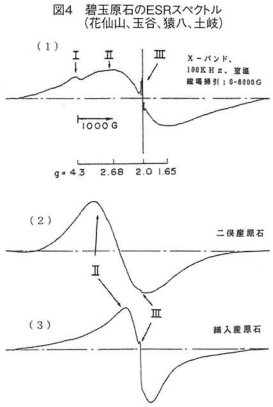


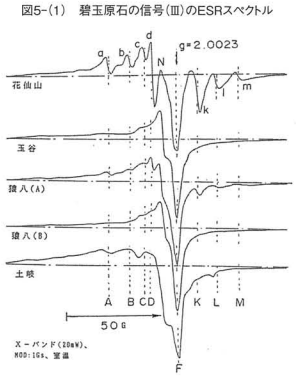
図3-36　雲井遺跡出土碧玉製遺物(105642)の蛍光X線スペクトル

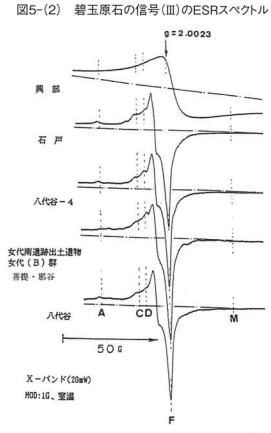
fig.126　雲井遺跡出土碧玉製遺物の蛍光X線スペクトル28～39

ESR法による産地分析

ESR分析は碧玉原石に含有されているイオンとか、碧玉が自然界からの放射線を受けてできた色中心などの常磁性種を分析し、その信号から碧玉産地間を区別する指標を見つけて、産地分析に利用した。ESRの測定は完全な非破壊分析であり、直径が11㎜以下の管玉なら分析は可能で、小さい物は胡麻粒大のものでも分析ができる場合がある。Fig.127-（1）のESRのスペクトルは、幅広く磁場掃引したときに得られた信号スペクトルで、ｇ値が4.3の小さな信号（Ⅰ）は鉄イオンによる信号で、ｇ値が2付近の幅の広い信号（Ⅱ）と何本かの幅の狭いピーク群からなる信号（Ⅲ）で構成されている。Fig.127-（1）では、信号（Ⅱ）より信号（Ⅲ）の信号の高さが高く、Fig.127-（2）、-（3）の二俣、細入原石ではこの高さが逆になっているため、原石産地の判定の指標に利用できる。各原産地の原石の信号（Ⅲ）の信号の形は産地ごとに違いがあり産地分析の指標となる。Fig.128-（1）には花仙山、猿八、玉谷、土岐を示し、Fig.128-（2）には興部、石戸、八代谷-4、女代B遺物群、八代谷を示し、そしてFig.128-（3）には富良野市空知川の空知（A）、（B）、北海道今金町花石および茂辺地川の各原石の代表的な信号（Ⅲ）のスペクトルを示した。また、Fig.128-（4）には宇木汲田遺跡の管玉で作った未定C形と未定D形およびグリーンタフ製管玉によく見られる不明E形、菜畑形、紫金山形を示した。ESR分析では碧玉のESR信号の形が、あらかじめESR分析している原石、および産地不明遺物群のESR信号形と一致した場合、そこの産地の可能性が大きいことを示唆している。今回分析した雲井遺跡出土玉類のESR信号をFig.129-1～-3に示す。蛍光X線分析法で玉谷群に同定された遺物の中では分析番号105608、105613、105614、105616～105620、105623、105629～105630、







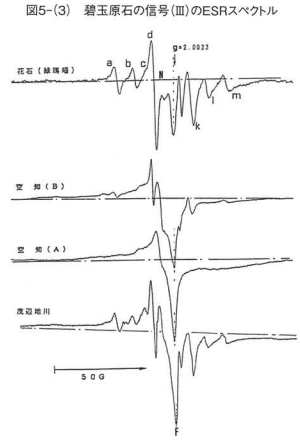
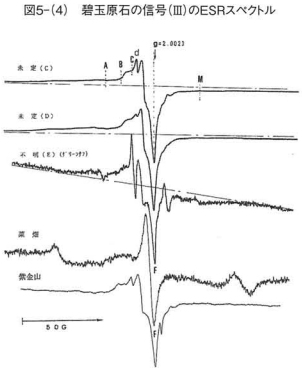
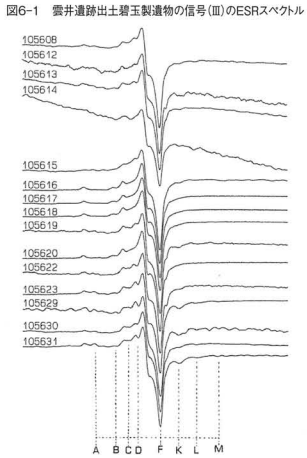
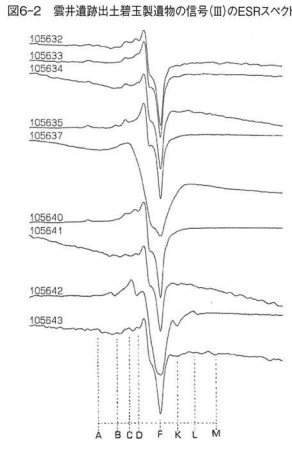


fig.128 碧玉原石の信号（Ⅲ）ESRスペクトル１～４







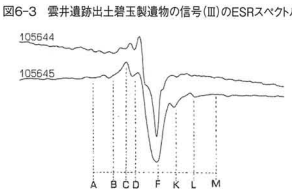


fig.127
碧玉原石のESRスペクトル
(花仙山・玉谷・猿八・余市)

fig.129 雲井遺跡出土碧玉原石の信号（Ⅲ）ESRスペクトル1～3

105632～105635、105640、105643番は玉谷形と推測され、また105612、105622、105631、105641、105644番も玉谷形と推測された。蛍光X線分析法で女代南B遺物群と同定された分析番号105615番の管玉は女代南B形で、105637番の薄片は女代南B形信号が加熱され変形した形に似る。また、分析番号15642、105645番の遺物のESR信号も加熱され変形された可能性が推測される。分析番号105607、105609～05611、105621、105624～105628、105638、105639番の遺物は11㎜の試料管に入らずESR分析ができなかった。より正確な原石産地を推測するために蛍光X線分析の結果と組み合わせ総合判定として、両方法でともに同じ原産地に特定された場合は、蛍光X線の元素分析のみで判定した原石・遺物群産地よりも正確に、そこの原石・遺物群と同じものが使用されているとして総合判定原石産地の欄に結果（表35）を記した。

結　論

分析番号105608、105613、105614、105616～105620、105623、105629～105630、105632～105635、105640、105643番は蛍光X線分析法とESR分析法の両分析結果で玉谷産碧玉と同定された。また、分析番号105615番の管玉も蛍光X線分析法とESR分析法の両分析結果で菩提産碧玉・女代南B遺物群と同定された。蛍光X線分析法で女代南B遺物群と同定された薄片105637番のESR信号が女代南B形信号が加熱変形した形に似ることから、分析番号105607、105611、105624～105627番で、ESR信号は試料過大で分

析できなかったが、調査した原石・遺物群の303個（表30～33）の中で玉谷産碧玉に必要条件を満たし、302個の原石・遺物群に一致しないという十分条件を満たし、比重も2.6と重いことから、玉谷産碧玉が使用されていると同定した。また、分析番号105642、105645番も玉谷群（0.1%）、（0.2%）に同定され、ESR信号が玉谷形または花仙山形の加熱変形に似る部分がみられることから、蛍光X線分析法の結果を優先し玉谷と判定した。ESR分析ができていない遺物で、同定確率が低い遺物については、この遺物の産地から考古学を考察するときの参考資料とするか否かは考古学者が他の出土遺物との関連からあまり重要に考えないこともできる。しかし、十分条件で玉谷産地以外の302個の原石・遺物群の可能性も否定されいることは、考古学の参考資料となると思われる。分析番号105612、105622、105631、105641、105644番はESR分析で玉谷形と推測され、また比重も玉谷産の2.6を示したが、蛍光X線分析法で玉谷産と同定されなかったために、決定はできないが玉谷産碧玉の可能性が高いという意味で玉谷？と記した。雲井遺跡使用されている碧玉製遺物の石材産地は、菩提産地（女代南B遺物群）、玉谷産地と同定した。

参考資料として、調査された遺跡で使用されている玉材などの分析結果を紹介する。蛍光X線分析法で韓国から管玉製品が輸入された未定C遺物群に一致する管玉は、弥生時代草創期の菜畑遺跡、弥生時代初期の兵庫県・本山遺跡にみられる菜畑形ESR信号、そして宇木汲田遺跡、持田三丁目遺跡にみられる未定（C）形ESR信号、古墳時代前期の紫金山形ESR信号に大別できそうである。女代南B群は弥生時代を中心に使用された原石で、豊岡市の女代南遺跡の中期の玉作り過程の石片、滋賀県の筑摩佃、立花遺跡出土の管玉、神戸市の玉津田中遺跡の中期の石片、管玉には玉谷産と共に使用されていた。京都府の日吉ヶ丘遺跡で使用され、余部遺跡で剥片には玉谷産原石が使用されている。関東地方では埼玉県蓮田市宿下遺跡、東海地方では、清洲町朝日遺跡、新城市大宮の大ノ木遺跡の弥生時代の管玉に、畿内地域では東大阪市の、鬼虎川、巨摩、亀井、久宝寺北、久宝寺南遺跡で、また中国地方では、作用町の長尾・沖田遺跡の中期末の管玉、総社市の南溝手遺跡出土の弥生前期末～中期初頭の玉材、岡山市の百間川原尾島遺跡出土の管玉、岡山県川上村下郷原和田遺跡の管玉、鳥取県羽合町の長瀬高浜遺跡の中期中葉の管玉、米子市の御建山遺跡尾高19号墳第２主体部出土の管玉、東広島市の西本６号遺跡の管玉に使用されている。四国地方では徳島県板野町の蓮華谷古墳群Ⅱ、２号墳、３世紀末の管玉、香川県善通寺市の彼ノ宗遺跡の末期の管玉に使用され、九州地方では、多久市牟田辺遺跡の中期の管玉、また宇木汲田遺跡の管玉に使用されていた。また、続縄文時代には北海道の上磯町茂別遺跡、余市大川遺跡、千歳市キウス遺跡にまで伝播し、女代南B群の原石は糸魚川産ヒスイに匹敵する広い分布圏を示している。南溝手遺跡の中期前葉の管玉片には、唐津市の宇木汲田遺跡の管玉で作った未定C群の原石が使用され、この未定C群は坂出市の龍川・五条遺跡の管玉、今治市の持田町３丁目遺跡の前期の管玉、大和町の尼寺一本松遺跡の管玉、多久市牟田辺遺跡の中期の管玉、吉野ヶ理遺跡の南西サブトレ出土の管玉に使用されている。また、吹上遺跡でも使用されている猿八産原石は弥生時代に主に使用され、北海道余市町の大川遺跡および茂別遺跡の続縄文時代では女代南B群原石の管玉と共に使用され、江別市の大麻22遺

跡出土の続縄文（後北C1式）の管玉に、七飯町の大中山13遺跡（続縄文）出土の管玉に使用され、佐渡島以北で主に使用されていることが明らかになっている。西日本では、鳥取県の高瀬長浜遺跡では女代南B群と同時に猿八産碧玉が使用されているにすぎない。これら佐渡産碧玉、那谷-菩提産碧玉、女代南B群の原石は、これら玉類の使用圏からみて、日本海を交易ルートとし遠距離に伝播したと推測され、伝播には遺跡をリレー式に伝わる場合、また、産地から遠距離の遺跡に直接到達する場合などが考えられる。未定C群は、最近の予備的な実験で朝日遺跡で使用されている可能性が推測されたことから、推測は空論になるが、未定C群の管玉が韓国で作られ、西北九州地方および瀬戸内海ルートを通って伊予、備前、讃岐へ流入し現在の東進の限界になっている。朝日遺跡での使用が確実になれば、播磨、摂津、大和、近江を飛び越え、尾張の朝日遺跡に伝播したことが明らかになり東進の限界が一気に300Km延びる可能性がでている（Fig.124）。花仙山産原石は弥生後期に笠見第３遺跡で使用されているが、大半は、北陸産と推測している女代南B遺物群が搬入されている。これは遺跡から近い産地が多用されるとはかぎらないことを示し、先史の交易を推測する貴重な例と思われる。玉類の産地分析の困難さは原石の入手で、産地同定を定量的に行う場合、統計処理の母集団（原石群）を作り、原石群の組成の変動を評価するため多数の原石が必要で、女代南B遺物群を作る遺物の一部は菩提・那谷産地に一致するが、全ての組成の遺物を菩提・那谷地区に存在するか調査を深めていく必要がある。また、未定C群、不明の管玉などの原石産地を明らかにし、これら不明遺物群の原石群を作ること、また、玉類に使用されている産地の原石が多い方が、その産地地方との文化交流が強いと推測できることから、日本各地の遺跡から出土する貴重な管玉を数多く分析することが重要で、是非とも各地の遺跡の詳細な碧玉製遺物の科学的調査が必要であるが現在調査が殆ど進んでいないのが現状で、国庫補助での発掘調査には必ず科学的調査も加えるべきだと思う。今回行った産地分析は完全な非破壊で、玉類、碧玉産地に関する小さな情報であっても御提供頂ければ研究はさらに前進すると思われます。

参考文献

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

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

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

4）藁科哲男・東村武信（1983）、石器原材の産地分析。考古学と自然科学,16：59−89

5）TetsuoWarashina（1992）、AlloctionofJasperArcheologicalImplementsByMeansofESRandXRF.JournalofArchaeologicalScience19：357-373

6）東村武信（1976）、産地推定における統計的手法。考古学と自然科学，９：77-90

表30　各碧玉の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

原石群名	分析個数	Al/Si	K/Si	Ca/K	Ti/K	K/Fe	Rb/Fe	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Mn/Fe	Ti/Fe	Nb/Zr	比　重
		Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ
花仙山1+2	63	0.021±0.003	1.329±0.359	0.052±0.039	0.189±0.059	0.063±0.016	0.231±0.032	10.681±3.131	2.388±0.585	0.466±0.192	0.123±0.052	0.005±0.007	0.010±0.004	0.003±0.012	2.308～2.614
花仙山1	33	0.023±0.002	1.593±0.172	0.038±0.020	0.155±0.031	0.071±0.015	0.241±0.019	10.900±1.887	2.599±0.452	0.483±0.196	0.120±0.036	0.002±0.003	0.010±0.001	0.004±0.016	2.570±0.044
花仙山2	30	0.019±0.003	1.038±0.277	0.066±0.049	0.227±0.058	0.053±0.011	0.219±0.038	10.440±4.070	2.157±0.625	0.446±0.185	0.127±0.064	0.008±0.008	0.011±0.005	0.002±0.006	2.308±0.079
興　部	31	0.011±0.003	0.580±0.320	0.123±0.137	0.061±0.049	0.022±0.006	0.070±0.021	174.08±124.9	16.990±13.44	0.668±0.435	1.801±1.434	0.004±0.003	0.001±0.001	0.455±0.855	2.626±0.032
神奈川・玉川グリーンタフ	48	0.048±0.006	0.656±0.208	7.350±2.233	1.434±0.273	0.028±0.009	0.025±0.010	2.743±1.075	0.061±0.019	1.187±0.474	0.304±0.039	0.008±0.004	0.038±0.012	0.004±0.006	2.2～吸水激し
石川・日用川グリーンタフ	26	0.048±0.004	2.010±0.132	1.192±0.051	0.190±0.026	0.092±0.008	0.220±0.017	2.125±0.148	0.467±0.040	1.652±0.586	0.092±0.030	0.008±0.001	0.017±0.001	0.010±0.011	2.1～吸水激し
空知A1	42	0.039±0.006	1.026±0.281	2.728±0.907	0.547±0.119	0.042±0.011	0.124±0.058	3.309±1.295	0.353±0.101	12.485±3.306	0.032±0.045	0.028±0.009	0.020±0.005	0.007±0.010	2.495±0.039
空知A2	46	0.021±0.008	0.866±0.447	0.797±0.393	0.225±0.050	0.032±0.006	0.039±0.007	25.866±11.50	1.023±0.499	7.433±4.531	0.378±0.198	0.009±0.003	0.006±0.002	0.118±0.167	2.632±0.012
空知B	47	0.064±0.004	3.600±0.328	0.088±0.008	0.101±0.009	0.242±0.037	0.460±0.055	2.137±0.274	0.974±0.110	0.190±0.082	0.137±0.022	0.015±0.002	0.022±0.004	0.134±0.024	2.607±0.001
猿　ハ1	46	0.042±0.005	3.779±0.549	0.049±0.052	0.074±0.013	0.202±0.070	0.285±0.085	2.520±0.874	0.654±0.131	0.177±0.154	0.128±0.051	0.003±0.002	0.013±0.003	0.011±0.007	2.395～2.597
猿　ハ2	49	0.039±0.003	3.565±0.274	0.016±0.013	0.063±0.012	0.453±0.065	0.471±0.086	0.983±0.172	0.457±0.104	0.100±0.062	0.125±0.042	0.011±0.008	0.025±0.005	0.012±0.007	2.461～2.752
猿　ハ3	52	0.036±0.002	3.304±0.217	0.003±0.003	0.062±0.006	0.977±0.141	0.854±0.110	0.400±0.067	0.333±0.019	0.066±0.009	0.280±0.149	0.033±0.017	0.055±0.009	0.014±0.007	2.526～2.557
佐　渡-10	44	0.042±0.001	3.606±0.144	0.029±0.002	0.046±0.004	0.318±0.027	0.445±0.028	1.920±0.161	0.845±0.030	0.139±0.012	0.122±0.012	0.016±0.006	0.013±0.001	0.007±0.007	2.545±0.009
佐渡・小倉川-碧玉H15	56	0.071±0.005	3.833±0.411	0.252±0.021	0.485±0.033	0.110±0.008	0.211±0.009	4.053±0.464	0.848±0.100	0.682±0.066	0.138±0.020	0.007±0.003	0.048±0.006	0.082±0.015	2.428±0.013
佐渡・小倉川-緑凝灰岩1	50	0.049±0.004	3.638±0.422	0.030±0.006	0.115±0.010	0.208±0.052	0.298±0.082	1.726±0.568	0.468±0.052	0.146±0.017	0.100±0.008	0.014±0.005	0.021±0.005	0.011±0.004	2.363±0.038
佐渡・小倉川-緑凝灰岩2	46	0.050±0.003	3.873±0.356	0.110±0.026	0.054±0.010	0.387±0.076	0.419±0.068	0.957±0.193	0.388±0.046	0.296±0.042	0.108±0.052	0.003±0.008	0.019±0.004	0.014±0.007	2.370±0.012
佐渡・小倉川緑凝H17	46	0.048±0.000	3.889±0.043	0.058±0.002	0.060±0.002	0.304±0.007	0.324±0.009	1.476±0.037	0.474±0.009	0.233±0.007	0.051±0.004	0.001±0.002	0.016±0.001	0.013±0.005	2.21～吸水
小倉川-碧玉2	45	0.045±0.003	3.122±0.186	0.072±0.024	0.121±0.037	0.134±0.031	0.245±0.046	2.453±0.509	0.576±0.070	0.190±0.051	0.119±0.024	0.010±0.004	0.014±0.004	0.009±0.005	2.471±0.036
新潟・津川-6群	48	0.041±0.001	3.554±0.190	0.036±0.007	0.079±0.004	0.352±0.032	0.346±0.024	1.345±0.112	0.460±0.019	0.079±0.016	0.158±0.031	0.024±0.005	0.025±0.001	0.018±0.006	2.542±0.006
会津坂下原石	42	0.039±0.004	1.500±0.155	1.162±0.104	0.280±0.058	0.154±0.027	0.168±0.027	1.630±0.188	0.268±0.032	1.162±0.171	0.108±0.017	0.032±0.007	0.038±0.004	0.009±0.008	2.1～吸水激し
土　岐	51	0.006±0.004	0.361±0.131	0.072±0.063	0.098±0.063	0.023±0.005	0.096±0.025	43.067±23.28	4.056±2.545	0.271±0.308	0.159±0.180	0.001±0.001	0.001±0.001	0.072±0.160	2.607±0.009
玉　谷	48	0.025±0.006	0.765±0.287	0.096±0.046	0.481±0.114	0.043±0.010	0.158±0.030	5.746±1.394	0.895±0.248	0.199±0.148	0.190±0.134	0.027±0.009	0.018±0.004	0.007±0.013	2.619±0.014
細　入	8	0.019±0.003	0.534±0.284	0.991±0.386	0.372±0.125	0.031±0.008	0.073±0.020	12.884±3.752	0.882±0.201	1.879±0.650	0.026±0.032	0.003±0.002	0.008±0.002	0.021±0.344	2.169±0.039
緑　川	48	0.040±0.003	0.495±0.014	0.798±0.030	0.985±0.032	0.026±0.001	0.044±0.004	3.764±0.428	0.166±0.024	0.830±0.073	0.155±0.022	0.019±0.001	0.024±0.001	0.020±0.011	2.669
二　俣	45	0.040±0.003	2.520±0.140	0.384±0.015	0.174±0.004	0.301±0.036	0.377±0.040	1.068±0.103	0.399±0.018	0.699±0.059	0.086±0.016	0.008±0.001	0.046±0.005	0.020±0.007	2.440±0.091
石　戸	45	0.019±0.002	0.779±0.271	0.083±0.040	0.145±0.058	0.155±0.065	0.204±0.064	6.024±1.219	1.183±0.284	0.613±0.174	0.162±0.061	0.070±0.017	0.017±0.003	0.067±0.053	2.598±0.008
茂辺地川	4	0.031±0.002	1.847±0.246	0.077±0.024	0.222±0.052	0.092±0.021	0.190±0.052	5.566±1.549	0.980±0.044	0.300±0.032	0.171±0.051	0.003±0.008	0.016±0.001	0.132±0.069	2.536±0.033
ケショマップ1	44	0.040±0.007	2.745±0.957	0.234±0.139	0.135±0.030	0.067±0.008	0.096±0.007	5.720±0.608	0.543±0.034	0.489±0.184	0.146±0.027	0.003±0.001	0.009±0.001	0.035±0.018	2.287±0.013
小松・菩提-那谷	44	0.037±0.002	3.475±0.265	0.008±0.012	0.093±0.015	0.412±0.093	0.347±0.037	1.409±0.256	0.479±0.064	0.107±0.119	0.115±0.044	0.017±0.012	0.033±0.004	0.011±0.009	2.323～2.584
小松・菩提-1	62	0.039±0.003	3.150±0.298	0.035±0.029	0.129±0.022	0.323±0.147	0.327±0.091	1.781±0.686	0.523±0.091	0.239±0.147	0.135±0.047	0.013±0.011	0.036±0.013	0.010±0.009	2.536±0.021
花仙山（白化風化）	43	0.026±0.004	0.975±0.276	0.027±0.018	0.261±0.072	0.036±0.008	0.155±0.033	15.733±2.527	2.441±0.669	0.351±0.126	0.184±0.050	0.009±0.005	0.008±0.001	0.001±0.006	2.294±0.151
花仙山（横屋堀-1）	40	0.019±0.006	1.080±0.161	0.017±0.009	0.138±0.042	0.097±0.017	0.197±0.013	8.187±0.859	1.590±0.111	0.339±0.041	0.079±0.022	0.021±0.006	0.011±0.001	0.003±0.006	2.624～2.447
花仙山（淡緑色）	40	0.027±0.006	1.449±0.075	0.037±0.007	0.161±0.018	0.075±0.012	0.246±0.018	12.479±1.513	3.022±0.233	0.921±0.066	0.182±0.022	0.007±0.005	0.011±0.001	－－－－－	2.428～2.507
花仙山-くらさこ	48	0.023±0.001	1.537±0.129	0.011±0.011	0.118±0.028	0.167±0.030	0.268±0.044	5.638±0.764	1.469±0.110	0.324±0.084	0.092±0.019	0.022±0.007	0.017±0.003	0.003±0.008	2.531～2.570
花仙山面白谷	52	0.021±0.004	1.336±0.444	0.072±0.050	0.176±0.043	0.061±0.028	0.187±0.042	16.137±4.988	2.874±0.744	0.824±0.612	0.146±0.044	0.012±0.005	0.009±0.002	0.001±0.005	2.588±0.036
花仙山めのう公園前-凝灰岩	46	0.047±0.004	2.285±0.142	0.055±0.012	0.370±0.023	0.046±0.007	0.111±0.011	12.125±2.515	1.313±0.177	0.497±0.157	0.126±0.015	0.005±0.003	0.015±0.003	0.002±0.004	2.419吸水
島根・野波-1（凝灰岩）	40	0.102±0.015	2.080±0.887	0.921±0.554	2.840±1.559	0.012±0.007	0.021±0.012	15.461±1.490	0.313±0.145	0.344±0.106	0.144±0.025	0.015±0.001	0.023±0.003	0.033±0.008	2.273吸水
島根・野波-2（凝灰岩）	47	0.120±0.015	0.837±0.078	4.075±0.725	6.758±1.521	0.004±0.001	0.003±0.001	15.255±1.018	0.052±0.012	1.097±0.120	0.131±0.020	0.010±0.001	0.022±0.002	0.033±0.007	2.509吸水
島根・野波-3（凝灰岩）	44	0.120±0.009	2.627±0.276	0.946±0.315	1.942±0.167	0.013±0.002	0.012±0.002	14.180±0.999	0.174±0.016	1.039±0.070	0.134±0.030	0.010±0.001	0.022±0.002	0.032±0.008	2.654吸水
東出雲転石	44	0.014±0.001	0.345±0.079	0.499±0.123	0.281±0.074	0.018±0.006	0.052±0.016	36.823±11.546	1.943±0.913	0.921±0.522	0.075±0.081	0.016±0.009	0.005±0.003	0.012±0.019	2.292
大分・九重-1原石	42	0.020±0.003	0.453±0.090	1.045±1.037	0.375±0.064	0.098±0.032	0.348±0.071	2.688±0.976	0.873±0.161	4.454±1.061	0.051±0.033	0.021±0.015	0.032±0.008	0.009±0.013	1.970±0.063

Xav：平均値、σ：標準偏差値

表31　各原石産地不明碧玉玉類、玉材の遺物群の元素比の平均値と標準偏差値1

遺物群名		分析回数	Al/Si	K/Si	Ca/K	Ti/K	K/Fe	Rb/Fe	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Mn/Fe	Ti/Fe	Nb/Zr	比　重
			Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ
女代南B		68	0.045±0.016	3.115±0.445	0.042±0.024	0.107±0.036	0.283±0.099	0.267±0.063	2.374±0.676	0.595±0.065	0.214±0.097	0.171±0.047	0.011±0.004	0.026±0.009	0.034±0.016	2.554±0.019
未定C		58	0.030±0.028	4.416±0.618	0.013±0.013	0.207±0.034	0.589±0.130	0.650±0.113	0.583±0.110	0.369±0.035	0.090±0.030	0.070±0.026	0.002±0.001	0.101±0.019	0.019±0.016	2.646±0.023
車塚	1	33	0.030±0.015	3.774±0.404	0.015±0.005	0.278±0.043	0.334±0.031	0.469±0.030	0.782±0.071	0.365±0.016	0.071±0.012	0.090±0.060	0.002±0.001	0.081±0.013	0.033±0.013	2.619±0.019
	2	45	0.035±0.015	4.066±0.618	0.012±0.004	0.232±0.025	0.544±0.118	0.672±0.112	0.540±0.122	0.350±0.036	0.070±0.280	0.057±0.019	0.002±0.001	0.109±0.023	0.028±0.013	2.616±0.019
牟田辺		58	0.082±0.042	3.327±0.450	0.853±0.213	0.913±0.178	0.091±0.019	0.161±0.018	1.342±0.160	0.214±0.026	2.140±0.412	0.064±0.024	0.008±0.003	0.067±0.008	0.018±0.010	2.1～吸水
天王山4号第1主体	№1	38	0.018±0.004	1.341±0.031	0.079±0.013	0.277±0.013	0.257±0.011	0.389±0.036	0.814±0.057	0.316±0.032	0.168±0.027	0.074±0.031	0.006±0.001	0.069±0.003	0.055±0.027	2.437
	№2	40	0.027±0.000	2.602±0.025	0.021±0.003	0.234±0.006	0.184±0.001	0.228±0.005	2.645±0.044	0.599±0.014	0.135±0.009	0.066±0.007	0.013±0.007	0.039±0.001	0.018±0.011	2.548
天王山4号第2主体	№5	42	0.034±0.000	3.572±0.129	0.002±0.002	0.252±0.009	0.777±0.030	1.035±0.040	0.287±0.009	0.295±0.005	0.072±0.004	0.041±0.004	0.025±0.015	0.176±0.005	0.025±0.004	2.466
	№7	42	0.028±0.000	2.650±0.020	0.003±0.003	0.073±0.007	0.557±0.010	0.672±0.019	0.517±0.014	0.345±0.007	0.074±0.006	0.337±0.015	0.023±0.019	0.036±0.003	0.012±0.007	2.555
長塚	(1)	47	0.036±0.004	3.525±0.347	0.033±0.005	0.439±0.050	0.204±0.037	0.361±0.040	2.756±0.473	0.980±0.110	0.472±0.083	0.379±0.143	0.005±0.001	0.094±0.013	0.022±0.016	2.533±0.016
	(2)	45	0.028±0.007	2.659±0.122	0.010±0.004	0.064±0.003	0.719±0.065	0.832±0.054	0.412±0.038	0.341±0.023	0.036±0.010	0.386±0.242	0.004±0.001	0.047±0.004	0.024±0.013	2.569±0.003
No.200	1	32	0.042±0.004	0.808±0.025	3.588±0.074	0.639±0.016	0.051±0.002	0.042±0.006	1.751±0.149	0.073±0.016	4.665±0.374	0.239±0.026	0.006±0.001	0.033±0.001	0.006±0.009	2.308
	2	28	0.037±0.004	0.990±0.021	2.384±0.067	0.605±0.029	0.064±0.003	0.072±0.011	1.422±0.075	0.102±0.015	6.680±0.322	0.170±0.017	0.008±0.001	0.038±0.002	0.006±0.010	2.277
	3	28	0.039±0.003	0.926±0.020	2.527±0.114	1.085±0.059	0.053±0.002	0.053±0.009	1.668±0.093	0.088±0.015	4.455±0.197	0.343±0.031	0.014±0.003	0.058±0.003	0.002±0.005	2.270
	4	32	0.047±0.007	0.855±0.025	3.771±0.079	1.228±0.035	0.057±0.003	0.118±0.023	1.110±0.129	0.130±0.030	9.626±1.090	0.117±0.025	0.005±0.001	0.068±0.002	0.006±0.008	2.256
	5	32	0.040±0.006	4.185±0.162	0.031±0.006	0.103±0.003	0.821±0.019	0.692±0.040	0.646±0.037	0.447±0.025	0.207±0.020	0.296±0.026	0.011±0.002	0.082±0.003	0.038±0.026	2.542
本郷	No.23	30	0.049±0.003	0.922±0.036	4.701±0.161	1.027±0.112	0.042±0.002	0.193±0.062	1.390±0.134	0.271±0.096	8.507±0.791	0.118±0.036	0.008±0.002	0.043±0.004	0.005±0.005	2.201吸水
	No.17	34	0.049±0.003	1.094±0.030	3.635±0.074	0.823±0.021	0.058±0.002	0.166±0.012	1.282±0.088	0.213±0.021	9.273±0.591	0.137±0.019	0.006±0.001	0.047±0.001	0.005±0.005	2.204吸水
	No.16	27	0.053±0.004	1.254±0.037	3.706±0.076	0.970±0.092	0.029±0.004	0.085±0.018	2.626±0.429	0.215±0.025	8.981±0.646	0.170±0.028	0.013±0.001	0.027±0.002	0.004±0.004	2.254吸水
	No.22	32	0.051±0.005	1.274±0.089	3.133±0.146	0.699±0.046	0.048±0.003	0.175±0.022	－－－－－－	0.329±0.047	6.754±0.505	0.168±0.033	0.007±0.001	0.033±0.001	0.005±0.006	2.219吸水
	No.11	30	0.051±0.004	1.082±0.028	4.221±0.039	0.827±0.015	0.041±0.001	0.145±0.011	1.580±0.109	0.230±0.023	9.062±0.598	0.160±0.018	0.009±0.001	0.034±0.001	0.001±0.003	2.227吸水
	No.8	32	0.034±0.003	0.749±0.043	3.138±0.498	1.446±0.131	0.019±0.001	0.014±0.002	5.991±0.477	0.084±0.015	3.924±0.299	0.362±0.025	0.021±0.001	0.027±0.001	0.010±0.012	2.684
札幌市	K135	38	0.040±0.006	4.017±0.246	0.150±0.008	0.160±0.006	0.202±0.015	0.315±0.022	1.739±0.136	0.546±0.028	0.454±0.026	0.136±0.030	0.007±0.001	0.035±0.001	0.036±0.016	2.436
山崎	4	58	0.012±0.001	0.286±0.021	0.209±0.022	0.231±0.019	0.028±0.002	0.090±0.009	15.726±1.722	1.418±0.177	0.628±0.094	0.076±0.081	0.002±0.000	0.006±0.000	0.127±0.059	2.588
梅田	1	40	0.021±0.003	1.204±0.094	0.066±0.017	0.143±0.008	0.065±0.005	0.220±0.029	12.333±0.882	2.710±0.421	0.273±0.374	0.741±0.134	0.001±0.000	0.009±0.001	0.014±0.019	2.579±0.013
	2	44	0.032±0.004	2.539±0.246	0.025±0.006	0.522±0.050	0.172±0.035	0.299±0.051	3.517±0.603	2.024±0.053	0.316±0.048	0.283±0.066	0.005±0.001	0.080±0.011	0.035±0.015	2.531±0.007
	3	40	0.027±0.003	1.911±0.062	0.020±0.007	0.518±0.010	0.261±0.012	0.430±0.017	3.262±0.209	1.401±0.057	0.338±0.028	0.386±0.048	0.005±0.001	0.121±0.005	0.033±0.027	2.511
	4	38	0.081±0.008	7.149±0.288	0.023±0.003	0.082±0.002	0.558±0.020	0.473±0.026	1.003±0.046	0.473±0.018	0.222±0.032	0.100±0.013	0.006±0.001	0.039±0.002	0.039±0.010	2.446
上ノ段	1	42	0.014±0.002	0.413±0.046	0.054±0.026	0.395±0.040	0.053±0.005	0.223±0.020	3.772±0.448	0.833±0.068	0.077±0.037	0.296±0.053	0.006±0.001	0.019±0.001	0.014±0.018	2.636±0.001
梅田東	1	51	0.030±0.007	1.974±0.317	0.026±0.011	0.529±0.061	0.192±0.011	0.219±0.019	2.366±0.474	0.512±0.069	0.072±0.024	0.101±0.042	0.008±0.001	0.095±0.014	0.027±0.018	2.541±0.016
新方	1	67	0.062±0.005	1.868±0.115	1.640±0.137	0.733±0.069	0.078±0.012	0.111±0.205	1.610±0.264	0.175±0.018	8.298±0.619	0.078±0.019	0.050±0.020	0.046±0.006	0.027±0.009	2.290±0.018
	2	30	0.056±0.005	4.152±0.162	0.226±0.181	0.313±0.010	0.212±0.019	0.297±0.018	3.847±0.314	1.137±0.057	0.649±0.095	0.139±0.053	0.010±0.003	0.061±0.004	0.032±0.017	2.546±0.011
	3	39	0.044±0.008	0.912±0.178	2.416±0.174	0.786±0.267	0.080±0.011	0.086±0.018	1.685±0.413	0.144±0.050	7.449±1.605	0.182±0.056	0.068±0.027	0.057±0.013	0.007±0.007	2.257±0.024
新井	1	51	0.046±0.004	3.875±0.879	0.316±0.009	0.234±0.004	0.146±0.018	0.255±0.021	1.874±0.168	0.476±0.020	1.994±0.080	0.077±0.022	0.084±0.001	0.035±0.001	0.021±0.011	2.482
山ノ奥	1	42	0.013±0.002	0.608±0.049	0.080±0.015	0.355±0.018	0.136±0.011	0.278±0.025	1.052±0.082	0.291±0.015	0.083±0.010	0.142±0.015	0.010±0.001	0.045±0.002	0.027±0.016	2.461
大歳山3号墳	No.10	48	0.048±0.006	3.589±0.151	0.096±0.013	0.346±0.012	0.151±0.005	0.220±0.009	2.478±0.104	0.545±0.021	0.452±0.059	0.065±0.016	0.004±0.000	0.046±0.002	0.033±0.014	2.2～吸水
	No.2	48	0.062±0.007	0.280±0.045	26.464±5.515	1.390±0.161	0.002±0.000	0.002±0.001	77.099±9.460	0.152±0.049	0.428±0.079	0.120±0.060	0.014±0.001	0.003±0.000	0.087±0.040	2.849?
	No.3	42	0.037±0.004	1.817±0.072	0.111±0.008	0.289±0.008	0.052±0.002	0.105±0.004	4.471±0.140	0.470±0.017	0.284±0.018	0.265±0.028	0.012±0.001	0.012±0.000	0.002±0.005	2.3～吸水
東船	2	40	0.118±0.001	0.466±0.010	0.376±0.009	0.108±0.004	0.020±0.001	0.087±0.004	48.841±6.946	4.250±0.538	0.756±0.136	0.056±0.074	0.001±0.000	0.002±0.000	0.115±0.058	2.19～吸水
亀川	3	41	0.112±0.010	3.879±0.431	0.122±0.022	0.668±0.030	0.034±0.004	0.073±0.011	9.768±0.951	0.706±0.062	0.117±0.011	0.126±0.022	0.005±0.001	0.022±0.002	0.094±0.020	2.530±0.054
昼飯3	3	48	0.028±0.005	2.002±0.046	0.020±0.010	0.442±0.015	0.169±0.009	0.290±0.014	0.967±0.040	0.280±0.010	0.052±0.007	0.062±0.010	0.002±0.001	0.070±0.002	0.035±0.010	2.501
大歳山3号墳	No.4	48	0.077±0.006	6.185±0.139	0.058±0.006	0.104±0.003	0.287±0.011	0.286±0.016	1.216±0.076	0.346±0.011	0.166±0.014	0.113±0.014	0.008±0.001	0.025±0.001	0.014±0.007	2.2～吸水
昼飯	4	48	0.030±0.005	2.078±0.122	0.040±0.018	0.702±0.032	0.132±0.008	0.263±0.009	3.774±0.170	0.991±0.049	0.227±0.035	0.145±0.048	0.005±0.001	0.083±0.002	0.035±0.015	2.579
有岡	1	45	0.046±0.003	0.454±0.091	4.885±0.933	1.484±0.257	0.038±0.008	0.058±0.007	2.395±0.279	0.139±0.025	1.639±0.375	0.424±0.041	0.006±0.001	0.050±0.005	0.004±0.006	2.200
彼ノ宗	6	44	0.033±0.007	3.017±0.430	0.154±0.042	0.107±0.012	0.045±0.002	0.120±0.004	12.584±0.730	1.508±0.072	0.367±0.018	0.069±0.027	0.007±0.001	0.005±0.000	0.014±0.011	2.475
	3	35	0.072±0.008	2.647±0.079	1.233±0.015	0.915±0.018	0.085±0.003	0.167±0.029	1.471±0.106	0.245±0.038	5.611±0.363	0.067±0.019	0.006±0.001	0.069±0.001	0.026±0.009	2.2～吸水
	4	40	0.067±0.010	4.156±0.155	0.344±0.009	0.488±0.009	0.134±0.005	0.183±0.007	1.692±0.065	0.310±0.010	0.739±0.020	0.074±0.014	0.011±0.001	0.058±0.002	0.032±0.009	2.2～吸水
斎当坊	6	45	0.045±0.004	3.512±0.108	0.038±0.004	0.090±0.003	0.839±0.059	0.618±0.047	0.849±0.074	0.522±0.020	0.181±0.011	0.984±0.219	0.015±0.001	0.070±0.004	0.030±0.033	2.554
笠見	3-5	46	0.103±0.010	4.761±0.127	0.039±0.005	0.513±0.069	0.090±0.003	0.157±0.006	1.470±0.050	0.231±0.007	0.574±0.047	0.022±0.015	0.008±0.001	0.044±0.006	0.025±0.005	2.249～2.098
	8	40	0.079±0.008	3.542±0.123	0.148±0.014	0.561±0.019	0.044±0.001	0.047±0.004	2.782±0.184	0.131±0.014	1.861±0.149	0.028±0.009	0.008±0.001	0.024±0.001	0.023±0.006	2.257
	10	48	0.100±0.008	4.776±0.117	0.064±0.004	0.600±0.007	0.078±0.001	0.097±0.009	1.650±0.059	0.159±0.016	2.187±0.074	0.020±0.014	0.009±0.001	0.046±0.001	0.018±0.005	2.278
	4	45	0.105±0.002	0.135±0.005	0.313±0.043	0.781±0.030	0.013±0.001	0.045±0.005	7.429±0.531	0.332±0.035	0.220±0.037	0.105±0.032	0.059±0.002	0.010±0.001	0.049±0.027	2.610
	13	45	0.088±0.008	4.591±0.091	0.123±0.005	0.439±0.008	0.074±0.002	0.099±0.007	2.090±0.151	0.206±0.013	1.523±0.108	0.028±0.010	0.008±0.001	0.032±0.001	0.024±0.007	2.297
矢野	4	46	0.039±0.004	2.666±0.087	0.042±0.006	0.144±0.003	0.482±0.018	0.456±0.019	0.911±0.041	0.415±0.016	0.173±0.011	0.262±0.023	0.008±0.001	0.064±0.002	0.024±0.016	2.456
青田	77	48	0.038±0.005	2.294±0.066	0.109±0.009	0.302±0.008	0.273±0.010	0.401±0.018	1.349±0.077	0.540±0.026	0.627±0.035	0.143±0.024	0.004±0.001	0.077±0.003	0.033±0.019	2.583
	78	48	0.053±0.007	2.304±0.206	0.432±0.011	0.766±0.016	0.072±0.003	0.116±0.009	1.643±0.158	0.190±0.021	1.583±0.113	0.031±0.019	0.011±0.001	0.051±0.002	0.024±0.009	2.403
菜畑		36	0.029±0.019	3.666±0.328	0.081±0.034	0.268±0.050	0.529±0.189	0.674±0.256	0.548±0.131	0.337±0.017	0.198±0.096	0.103±0.038	0.005±0.002	0.129±0.028	0.035±0.016	2.521±0.027
石田	2	30	0.019±0.001	1.325±0.043	0.010±0.007	1.041±0.047	0.109±0.003	0.157±0.005	1.810±0.058	0.281±0.011	0.010±0.006	0.049±0.006	0.022±0.006	0.102±0.003	0.025±0.010	2.425
	3	30	0.014±0.001	0.461±0.059	0.001±0.003	0.335±0.038	0.098±0.011	0.134±0.014	4.288±0.414	0.567±0.062	1.160±0.117	0.204±0.035	0.065±0.009	0.029±0.002	0.010±0.018	2.630
美保（出雲）	No.1	30	0.095±0.002	4.703±0.190	0.140±0.006	0.421±0.013	0.062±0.005	0.101±0.010	3.071±0.337	0.304±0.006	0.483±0.011	0.039±0.002	0.001±0.001	0.023±0.002	0.024±0.003	2.173
大代	8	46	0.031±0.001	3.129±0.100	0.010±0.005	0.394±0.008	0.261±0.005	0.418±0.009	2.010±0.041	0.835±0.018	0.253±0.013	0.343±0.014	0.006±0.007	0.093±0.001	0.011±0.009	2.546
	5	46	0.049±0.002	0.677±0.053	7.307±0.891	1.069±0.113	0.004±0.001	0.002±0.001	36.228±2.282	0.061±0.011	7.363±0.353	0.253±0.015	0.012±0.001	0.004±0.001	0.000000	2.589
沖丈	2号	45	0.066±0.005	2.596±0.355	0.876±0.105	0.937±0.082	0.093±0.008	0.192±0.020	1.124±0.189	0.210±0.018	4.640±0.439	0.044±0.008	0.001±0.004	0.079±0.011	0.016±0.004	2.399±0.015
大歳山3号墳	No.1	42	0.040±0.001	0.762±0.042	0.929±0.118	0.206±0.018	0.035±0.002	0.020±0.003	1.338±0.014	0.027±0.004	0.595±0.023	0.064±0.004	0.023±0.002	0.006±0.001	0.009±0.005	2.611
持田3丁目	No.1	42	0.055±0.004	3.186±0.281	0.482±0.048	0.725±0.031	0.080±0.010	0.150±0.020	1.320±0.172	0.194±0.011	2.827±0.286	0.050±0.007	0.015±0.010	0.052±0.007	0.019±0.004	2.3～,2.4～
	No.2	45	0.038±0.002	3.370±0.104	0.024±0.024	0.244±0.053	0.273±0.039	0.368±0.044	1.210±0.222	0.445±0.114	0.277±0.223	0.063±0.025	0.005±0.007	0.058±0.006	0.032±0.011	2.5～,2.6～
	No.3	45	0.045±0.003	4.282±0.393	0.001±0.002	0.173±0.014	0.981±0.119	1.164±0.185	0.290±0.023	0.333±0.041	0.079±0.015	0.055±0.010	0.010±0.014	0.152±0.012	0.021±0.008	2.5～,2.6～
花仙山遺物群		50	0.020±0.003	1.164±0.355	0.039±0.028	0.153±0.071	0.123±0.031	0.214±0.033	7.615±2.563	1.555±0.296	0.501±0.187	0.072±0.030	0.031±0.016	0.016±0.006	0.003±0.006	2.543～2.562
上野1号墳	No.3	42	0.030±0.000	1.977±0.039	0.020±0.003	0.914±0.026	0.104±0.003	0.267±0.005	2.840±0.086	0.752±0.029	0.097±0.013	0.100±0.009	0.015±0.007	0.085±0.001	0.024±0.011	2.444
石台	No.1	44	0.069±0.001	2.580±0.035	1.220±0.056	0.892±0.014	0.049±0.003	0.120±0.006	1.831±0.072	0.218±0.005	6.025±0.088	0.043±0.004	－－－－－－	0.039±0.002	0.011±0.003	2.409
鶴賣		42	0.027±0.001	2.279±0.131	0.014±0.010	0.166±0.008	0.141±0.012	0.162±0.009	2.644±0.126	0.423±0.014	0.177±0.012	0.112±0.009	0.016±0.006	0.021±0.002	0.011±0.008	2.564
玉の宮	No.1	43	0.017±0.001	1.289±0.178	0.044±0.008	0.196±0.031	0.038±0.001	0.116±0.002	30.326±1.854	3.478±0.213	0.544±0.055	0.270±0.036	0.006±0.003	0.007±0.001	0.0003±0.001	2.613
仲山寺9	No.2	41	0.020±0.001	1.502±0.068	0.021±0.005	0.132±0.008	0.279±0.007	0.405±0.014	0.671±0.020	0.269±0.009	0.088±0.007	0.086±0.006	0.053±0.013	0.033±0.002	0.020±0.008	2.099
	No.3-6	42	0.018±0.001	1.004±0.103	0.027±0.009	0.152±0.018	0.117±0.007	0.247±0.009	6.637±0.858	1.620±0.199	0.361±0.114	0.087±0.032	0.029±0.010	0.016±0.002	0.005±0.010	2.523
	No.5	41	0.019±0.002	0.822±0.031	0.104±0.016	1.072±0.024	0.123±0.002	0.332±0.015	0.487±0.025	0.160±0.009	0.112±0.006	0.049±0.003	0.048±0.010	0.119±0.002	0.026±0.006	2.490
西川津		48	0.077±0.004	2.461±0.212	1.485±0.123	0.835±0.055	0.062±0.008	0.168±0.032	1.634±0.294	0.264±0.026	6.335±0.799	0.054±0.006	0.001±0.003	0.046±0.006	0.014±0.004	2.415～2.444
源代		46	0.067±0.011	0.770±0.153	3.837±0.573	1.859±0.170	0.013±0.001	0.017±0.003	5.261±0.287	0.091±0.017	5.048±0.373	0.065±0.012	0.016±0.005	0.021±0.003	0.002±0.004	2.192～2.277
紫金山	鍬形石	45	0.059±0.001	2.691±0.337	0.695±0.164	0.364±0.032	0.105±0.009	0.189±0.034	1.890±0.163	0.354±0.063	1.457±0.333	0.174±0.060	0.002±0.002	0.034±0.005	0.006±0.005	2.209～2.204
	車輪石	49	0.066±0.001	2.651±0.040	0.801±0.049	0.391±0.007	0.098±0.003	0.198±0.006	1.691±0.101	0.331±0.017	1.149±0.022	0.125±0.020	0.004±0.002	0.035±0.001	0.005±0.005	2.100
	紡錘車1-3	42	0.052±0.003	1.344±0.138	1.402±0.232	0.269±0.153	0.085±0.018	0.134±0.015	2.814±0.528	0.370±0.042	2.117±0.547	0.565±0.383	0.010±0.005	0.019±0.008	0.0003±0.002	2.22～2.223
	紡錘車2	42	0.055±0.000	3.076±0.009	0.240±0.002	0.373±0.004	0.118±0.000	0.263±0.004	1.958±0.020	0.512±0.008	1.228±0.017	0.164±0.004	0.0004±0.0009	0.039±0.000	0.011±0.006	2.189
山持川	41-5	30	0.042±0.000	3.220±0.066	0.120±0.006	0.119±0.004	0.257±0.017	0.252±0.014	1.425±0.106	0.355±0.013	0.863±0.029	0.062±0.007	0.008±0.004	0.027±0.002	0.005±0.004	2.211
堀部Ⅱ	222	44	0.013±0.000	0.365±0.083	0.038±0.022	0.308±0.068	0.144±0.032	0.226±0.024	2.700±0.284	0.605±0.091	2.127±0.233	0.013±0.022	0.126±0.018	0.038±0.003	0.016±0.023	2.536
川向	No.3・5	36	0.042±0.001	2.786±0.361	0.196±0.085	0.156±0.028	0.199±0.029	0.218±0.029	1.918±0.474	0.405±0.062	1.776±0.688	0.084±0.027	0.002±0.003	0.028±0.005	0.002±0.004	2.365-2.386
	No.4	28	0.029±0.000	1.932±0.057	0.032±0.005	0.179±0.005	0.224±0.019	0.325±0.023	1.814±0.129	0.583±0.017	0.316±0.038	0.075±0.009	0.028±0.007	0.036±0.003	0.005±0.006	2.516
古志本郷		40	0.085±0.014	2.960±0.197	0.632±0.192	0.668±0.041	0.064±0.005	0.139±0.014	1.436±0.232	0.196±0.016	4.070±0.584	0.033±0.006	－－－－－－	0.038±0.004	0.015±0.003	2.334-2.362
古浦砂丘	65	41	0.055±0.002	5.450±0.137	0.0002±0.001	0.130±0.005	1.157±0.075	1.351±0.064	0.253±0.010	0.339±0.008	0.069±0.005	0.058±0.005	0.007±0.009	0.136±0.012	0.020±0.006	2.576

表32　各原石産地不明碧玉玉類、玉材の遺物群の元素比の平均値と標準偏差値2

遺物群名		分析回数	Al/Si	K/Si	Ca/K	Ti/K	K/Fe	Rb/Fe	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Mn/Fe	Ti/Fe	Nb/Zr	比　重
			Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ	Xav±σ
古浦砂丘	A6	40	0.036±0.000	3.098±0.046	0.165±0.019	0.091±0.008	0.278±0.004	0.292±0.011	1.538±0.039	0.445±0.018	0.386±0.017	0.127±0.007	0.009±0.011	0.023±0.002	0.010±0.008	2.559
	21	41	0.077±0.002	3.220±0.121	1.287±0.111	0.652±0.022	0.087±0.003	0.195±0.009	0.938±0.050	0.181±0.010	6.996±0.332	0.049±0.004	0.003±0.005	0.051±0.001	0.011±0.004	2.353
会津坂下	G	50	0.038±0.004	3.323±0.455	0.018±0.012	0.047±0.006	0.360±0.058	0.412±0.053	1.454±0.239	0.583±0.030	0.085±0.018	0.174±0.034	0.019±0.009	0.015±0.002	0.025±0.008	2.523±0.035
	N	48	0.045±0.006	4.044±0.475	0.026±0.007	0.325±0.064	0.274±0.048	0.311±0.034	2.861±0.314	0.876±0.083	0.276±0.095	0.168±0.089	0.011±0.005	0.078±0.009	0.019±0.010	2.401±0.096
湯坂	1	54	0.041±0.005	3.292±0.543	0.020±0.009	0.054±0.019	0.278±0.051	0.377±0.061	.2.510±0.430	0.922±0.122	0.341±0.137	0.123±0.032	0.007±0.007	0.013±0.003	0.021±0.015	2.249～2.420
	2	40	0.058±0.004	5.308±0.422	0.033±0.036	0.071±0.013	0.212±0.038	0.263±0.041	.3.643±0.395	0.938±0.053	0.352±0.071	0.126±0.020	0.011±0.004	0.014±0.004	0.034±0.013	2.223～2.339
阿尾島田	1	49	0.021±0.013	1.116±0.122	0.026±0.019	0.239±0.038	0.307±0.026	0.482±0.064	0.882±0.144	0.419±0.075	0.211±0.059	0.071±0.011	0.089±0.019	0.066±0.012	0.014±0.011	2.481±0.038
	2	45	0.030±0.001	2.212±0.053	0.000±0.001	0.033±0.004	0.671±0.031	0.808±0.040	1.022±0.047	0.819±0.040	0.039±0.024	0.143±0.018	0.047±0.025	0.020±0.003	0.013±0.016	2.467
中野清水	1群	40	0.088±0.014	1.823±0.355	0.124±0.071	1.718±0.816	0.024±0.008	0.031±0.014	4.396±0.609	0.128±0.031	0.024±0.009	0.066±0.012	0.010±0.005	0.036±0.019	0.033±0.005	2.565
	3群	45	1.855±0.002	1.432±0.125	0.002±0.004	0.833±0.086	0.101±0.030	0.298±0.085	0.421±0.176	0.110±0.010	0.166±0.039	0.028±0.003	0.026±0.031	0.074±0.019	0.054±0.007	2.768
	4群	45	0.080±0.006	1.977±0.105	0.040±0.020	0.713±0.101	0.034±0.000	0.048±0.002	3.426±0.059	0.165±0.008	0.019±0.006	0.062±0.006	0.026±0.011	0.022±0.003	0.024±0.008	2.656
	5群	40	0.078±0.004	2.618±0.089	0.752±0.026	0.824±0.014	0.064±0.001	0.143±0.004	1.556±0.028	0.220±0.004	5.165±0.144	0.028±0.003	−−−−−−−	0.047±0.000	0.014±0.004	2.437
矢野	No.1群	40	0.068±0.002	2.345±0.093	0.983±0.079	0.852±0.024	0.068±0.011	0.164±0.020	1.351±0.165	0.216±0.005	6.707±0.173	0.039±0.005	−−−−−−−	0.052±0.009	0.011±0.003	2.430
	No.2群	40	0.092±0.003	3.273±0.084	0.607±0.018	0.772±0.024	0.086±0.004	0.208±0.005	1.399±0.018	0.289±0.008	3.059±0.056	0.042±0.005	−−−−−−−	0.060±0.001	0.018±0.004	2.393
	No.3群	40	0.072±0.001	2.705±0.037	0.739±0.011	0.740±0.015	0.109±0.003	0.272±0.005	1.056±0.012	0.285±0.006	5.110±0.156	0.048±0.002	−−−−−−−	0.072±0.001	0.012±0.003	2.428
地方	25群	46	0.055±0.001	4.374±0.094	0.106±0.008	0.135±0.011	0.220±0.006	0.205±0.008	2.346±0.073	0.478±0.018	0.588±0.025	0.117±0.024	0.002±0.003	0.027±0.002	0.015±0.013	2.407
	26群	45	0.038±0.001	2.993±0.104	0.036±0.008	0.346±0.011	0.182±0.007	0.213±0.008	2.800±0.126	0.592±0.021	0.124±0.025	0.064±0.013	0.008±0.007	0.057±0.002	0.010±0.011	2.501
	31群	45	0.067±0.001	1.858±0.030	1.674±0.029	1.408±0.028	0.070±0.001	0.187±0.006	0.925±0.022	0.172±0.005	5.791±0.084	0.021±0.003	0.002±0.003	0.089±0.001	0.015±0.005	2.258
	32群	47	0.032±0.002	2.322±0.193	0.043±0.004	0.133±0.009	0.616±0.018	0.706±0.042	0.594±0.033	0.415±0.014	0.260±0.013	0.172±0.009	0.029±0.026	0.074±0.005	0.015±0.011	2.532
	37群	46	0.050±0.002	3.666±0.262	0.098±0.006	0.232±0.009	0.070±0.004	0.131±0.008	5.538±0.224	0.719±0.040	0.245±0.014	0.094±0.009	0.001±0.002	0.015±0.001	0.022±0.010	2.375
	38群	46	0.061±0.001	1.740±0.073	1.365±0.029	0.573±0.015	0.038±0.001	0.091±0.004	2.684±0.099	0.242±0.009	2.733±0.060	0.058±0.004	0.001±0.001	0.019±0.001	0.017±0.007	2.241
	35群	40	0.041±0.001	3.075±0.052	0.127±0.007	0.262±0.010	0.108±0.001	0.189±0.006	2.545±0.074	0.478±0.017	0.317±0.014	0.137±0.010	−−−−−−−	0.025±0.001	0.023±0.012	2.027
	36群	40	0.077±0.002	2.330±0.058	1.524±0.032	1.189±0.036	0.078±0.007	0.192±0.014	1.093±0.062	0.207±0.008	6.216±0.123	0.024±0.004	−−−−−−−	0.083±0.006	0.016±0.005	2.225
	6群	40	0.041±0.001	3.359±0.031	0.015±0.005	0.094±0.005	0.475±0.012	0.557±0.015	1.049±0.030	0.580±0.016	0.123±0.014	0.149±0.009	0.003±0.007	0.040±0.003	0.017±0.013	2.543
	7群	40	0.042±0.001	3.408±0.142	0.042±0.005	0.356±0.013	0.176±0.007	0.187±0.007	9.292±0.101	0.610±0.024	0.128±0.020	0.060±0.011	0.001±0.002	0.056±0.001	0.016±0.012	2.527
	8群	40	0.040±0.001	3.215±0.059	0.061±0.008	0.324±0.035	0.245±0.016	0.236±0.012	2.324±0.102	0.544±0.018	0.230±0.021	0.074±0.015	0.003±0.005	0.071±0.004	0.012±0.014	2.507
	18群	40	0.046±0.001	3.574±0.035	0.106±0.005	0.114±0.006	0.258±0.010	0.241±0.010	2.003±0.062	0.480±0.021	0.740±0.034	0.145±0.012	0.000±0.001	0.026±0.002	0.011±0.013	2.471
	28群	40	0.034±0.001	2.427±0.178	0.048±0.010	0.116±0.011	0.226±0.030	0.298±0.037	1.923±0.366	0.556±0.045	0.291±0.049	3.052±2.426	0.002±0.003	0.023±0.004	0.137±0.074	2.490
	30群	40	0.024±0.001	1.340±0.033	0.026±0.011	0.085±0.024	0.295±0.035	0.396±0.034	0.908±0.057	0.356±0.022	0.256±0.018	0.073±0.012	0.004±0.009	0.023±0.007	0.008±0.012	2.554
	D群	28	0.053±0.004	4.146±0.358	0.104±0.006	0.129±0.015	0.229±0.015	0.217±0.019	2.232±0.182	0.479±0.015	0.626±0.068	0.128±0.029	0.002±0.003	0.026±0.002	0.013±0.013	2.439
吹上	5-6遺物群	90	0.017±0.001	1.590±0.203	0.054±0.023	0.098±0.016	0.025±0.002	0.042±0.002	253.438±101.392	10.715±4.314	1.268±0.343	0.506±0.308	0.001±0.001	0.002±0.000	0.014±0.044	2.333
	7遺物群	45	0.045±0.000	3.856±0.033	0.013±0.002	0.054±0.004	0.388±0.007	0.488±0.012	1.031±0.027	0.499±0.009	0.112±0.005	0.078±0.006	0.007±0.005	0.019±0.002	0.015±0.008	2.557
	8遺物群	45	0.046±0.001	3.899±0.112	0.014±0.003	0.047±0.006	0.278±0.004	0.381±0.007	1.404±0.027	0.531±0.010	0.108±0.007	0.079±0.007	0.002±0.002	0.012±0.001	0.012±0.008	2.563
	9遺物群	45	0.039±0.001	3.300±0.108	0.023±0.006	0.052±0.005	0.229±0.005	0.348±0.007	1.554±0.032	0.536±0.012	0.124±0.010	0.092±0.007	0.000±0.001	0.011±0.001	0.011±0.010	2.563
	10遺物群	45	0.017±0.001	2.819±0.390	0.081±0.008	0.012±0.018	0.022±0.001	0.026±0.001	114.253±13.822	2.919±0.353	0.295±0.066	0.302±0.044	0.000±0.001	0.000±0.000	0.007±0.027	2.485
	12遺物群	45	0.050±0.001	4.022±0.092	0.040±0.033	0.066±0.005	0.187±0.008	0.324±0.014	1.992±0.094	0.640±0.021	0.202±0.018	0.252±0.078	0.003±0.003	0.011±0.001	0.012±0.005	2.548
	13遺物群	45	0.048±0.001	3.665±0.108	0.042±0.003	0.062±0.008	0.161±0.002	0.317±0.009	2.242±0.087	0.705±0.017	0.187±0.011	0.114±0.012	0.000±0.001	0.009±0.001	0.010±0.009	2.545
	14遺物群	45	0.048±0.001	3.588±0.077	0.044±0.011	0.058±0.009	0.367±0.045	0.461±0.039	1.134±0.104	0.515±0.015	0.193±0.032	0.087±0.007	0.005±0.005	0.019±0.004	0.010±0.009	2.502
	15遺物群	45	0.052±0.001	4.030±0.090	0.025±0.002	0.066±0.007	0.178±0.003	0.296±0.006	2.075±0.044	0.610±0.015	0.153±0.015	0.066±0.005	0.000±0.001	0.011±0.001	0.014±0.008	2.503
	16遺物群	45	0.057±0.001	4.241±0.070	0.069±0.014	0.079±0.007	0.081±0.002	0.203±0.004	4.699±0.104	0.949±0.019	0.092±0.009	0.084±0.007	0.000±0.000	0.006±0.001	0.009±0.009	2.522
	17遺物群	45	0.044±0.001	3.369±0.117	0.045±0.008	0.053±0.007	0.154±0.005	0.333±0.006	2.200±0.051	0.726±0.016	0.154±0.010	0.129±0.008	0.000±0.001	0.007±0.001	0.011±0.009	2.559
	18遺物群	45	0.052±0.001	4.055±0.102	0.063±0.008	0.065±0.006	0.137±0.003	0.276±0.012	2.540±0.120	0.695±0.014	0.162±0.008	0.058±0.006	0.000±0.001	0.008±0.001	0.013±0.009	2.526
	23遺物群	45	0.067±0.001	5.543±0.079	0.057±0.006	0.106±0.005	0.267±0.011	0.264±0.015	1.109±0.056	0.290±0.006	0.078±0.004	0.114±0.004	0.001±0.002	0.025±0.002	0.024±0.007	2.369
	24遺物群	45	0.046±0.000	2.022±0.030	0.229±0.010	0.388±0.011	0.120±0.003	0.131±0.006	0.940±0.021	0.123±0.005	1.305±0.023	0.085±0.004	0.013±0.008	0.042±0.001	0.023±0.005	2.413
	25遺物群	45	0.036±0.003	2.747±0.243	0.209±0.011	0.109±0.016	0.022±0.001	0.036±0.001	123.971±11.330	4.483±0.431	2.020±0.228	0.138±0.059	0.000±0.001	0.002±0.000	0.004±0.013	2.329
	29遺物群	45	0.056±0.001	4.386±0.161	0.073±0.004	0.125±0.011	0.217±0.021	0.197±0.029	2.217±0.375	0.423±0.017	0.412±0.022	0.120±0.010	0.005±0.004	0.024±0.002	0.017±0.013	2.376
	34遺物群	42	0.047±0.001	4.019±0.085	0.054±0.005	0.108±0.006	0.214±0.005	0.214±0.007	2.478±0.096	0.527±0.015	0.522±0.016	0.159±0.010	0.000±0.001	0.021±0.001	0.014±0.013	2.418
	36遺物群	42	0.019±0.000	1.354±0.047	0.076±0.010	0.048±0.033	0.019±0.000	0.041±0.001	110.335±13.427	4.470±0.518	0.504±0.140	0.155±0.066	0.000±0.001	0.001±0.001	0.012±0.029	2.266
	38遺物群	42	0.039±0.000	3.142±0.032	0.001±0.001	0.065±0.005	0.893±0.021	0.573±0.018	0.473±0.010	0.269±0.007	0.071±0.007	0.076±0.006	0.026±0.019	0.052±0.005	0.017±0.009	2.553
	39遺物群	42	0.034±0.001	2.637±0.049	0.010±0.004	0.066±0.008	0.728±0.025	0.532±0.021	0.497±0.014	0.263±0.011	0.072±0.011	0.081±0.007	0.008±0.016	0.043±0.005	0.013±0.011	2.530
	41遺物群	42	0.041±0.001	3.480±0.076	0.122±0.021	0.041±0.005	0.498±0.011	0.574±0.020	0.979±0.039	0.557±0.019	0.235±0.011	0.086±0.008	0.004±0.006	0.018±0.002	0.006±0.008	2.528
	42遺物群	42	0.042±0.001	3.723±0.043	0.009±0.003	0.094±0.007	0.484±0.029	0.550±0.026	1.105±0.052	0.602±0.016	0.055±0.012	0.136±0.008	0.007±0.007	0.041±0.003	0.015±0.011	2.538
	43遺物群	42	0.034±0.000	3.243±0.069	0.003±0.004	0.016±0.012	1.785±0.169	1.549±0.110	0.427±0.029	0.654±0.028	0.062±0.023	0.279±0.029	0.003±0.008	0.026±0.019	0.008±0.013	2.542
	44遺物群	42	0.046±0.001	4.250±0.078	0.019±0.004	0.038±0.004	0.292±0.023	0.424±0.030	1.400±0.115	0.587±0.016	0.074±0.007	0.096±0.009	0.001±0.002	0.010±0.001	0.008±0.008	2.499
	45遺物群	42	0.060±0.001	5.782±0.088	0.035±0.005	0.087±0.008	0.314±0.006	0.302±0.011	2.014±0.068	0.604±0.026	0.225±0.022	0.152±0.011	0.000±0.000	0.024±0.002	0.013±0.014	2.372
吹上2	12遺物群	42	0.028±0.000	2.144±0.018	0.018±0.005	0.208±0.011	0.204±0.006	0.185±0.010	1.520±0.061	0.279±0.010	0.063±0.011	0.045±0.008	0.009±0.010	0.038±0.002	0.015±0.010	2.442
	13遺物群	42	0.209±0.002	6.912±0.477	0.016±0.004	0.103±0.012	1.791±0.307	2.765±0.555	1.349±0.564	3.592±1.424	0.248±0.122	0.160±0.067	1.220±0.087	0.164±0.025	0.049±0.037	2.791
	17遺物群	42	0.087±0.003	3.442±0.099	0.358±0.045	0.577±0.022	0.041±0.012	0.069±0.026	2.543±0.528	0.161±0.014	1.852±0.053	0.021±0.002	0.009±0.001	0.021±0.005	0.021±0.003	2.323
	19遺物群	42	0.045±0.000	3.935±0.035	0.015±0.002	0.073±0.003	0.282±0.008	0.252±0.010	1.265±0.064	0.316±0.009	0.076±0.004	0.107±0.003	0.001±0.001	0.018±0.001	0.021±0.004	2.287
	21遺物群	42	0.023±0.001	2.811±0.188	0.118±0.008	0.100±0.022	0.024±0.000	0.036±0.001	63.273±3.305	2.279±0.134	0.488±0.038	0.087±0.032	0.001±0.002	0.002±0.000	0.020±0.027	2.377
	22遺物群	42	0.041±0.001	3.333±0.064	0.016±0.016	0.038±0.012	0.422±0.040	0.588±0.059	0.844±0.093	0.488±0.018	0.122±0.012	0.101±0.011	0.001±0.004	0.015±0.005	0.007±0.009	2.470
	25遺物群	36	0.044±0.001	2.120±0.041	0.638±0.452	0.430±0.017	0.118±0.005	0.138±0.007	1.113±0.037	0.152±0.007	0.197±0.009	0.095±0.006	0.006±0.007	0.046±0.002	0.033±0.010	1.793
	28遺物群	42	0.044±0.008	5.737±0.786	0.090±0.026	0.085±0.007	0.022±0.002	0.022±0.002	102.36±16.05	2.257±0.492	0.400±0.084	0.109±0.025	0.004±0.001	0.002±0.000	0.002±0.006	2.623
	30遺物群	42	0.045±0.001	3.469±0.090	0.040±0.004	0.077±0.003	0.222±0.015	0.336±0.019	1.596±0.113	0.531±0.014	0.191±0.010	0.523±0.125	0.005±0.004	0.015±0.002	0.017±0.007	2.374
	32遺物群	42	0.024±0.000	5.911±0.064	0.047±0.003	0.073±0.003	0.026±0.000	0.025±0.001	192.86±22.28	4.874±0.576	0.461±0.073	0.240±0.061	0.002±0.002	0.002±0.000	0.020±0.029	2.569
	33遺物群	42	0.044±0.000	3.719±0.031	0.011±0.003	0.047±0.005	0.436±0.011	0.508±0.012	0.959±0.024	0.483±0.009	0.118±0.008	0.086±0.006	0.009±0.005	0.018±0.002	0.017±0.007	2.532
	34遺物群	42	0.070±0.001	5.860±0.071	0.067±0.003	0.143±0.003	0.175±0.007	0.144±0.010	3.440±0.248	0.491±0.016	0.674±0.036	0.125±0.008	0.010±0.002	0.023±0.001	0.020±0.008	2.314
	35遺物群	42	0.077±0.001	7.353±0.250	0.032±0.003	0.122±0.003	0.147±0.021	0.126±0.015	3.621±0.358	0.448±0.016	0.193±0.026	0.110±0.007	0.010±0.002	0.016±0.002	0.024±0.007	2.061
	36遺物群	42	0.047±0.000	3.322±0.021	0.041±0.003	0.081±0.005	0.120±0.001	0.259±0.006	2.823±0.089	0.724±0.015	0.116±0.007	0.112±0.007	0.004±0.003	0.009±0.001	0.007±0.005	2.491
吹上	274遺物群	45	0.047±0.000	3.828±0.066	0.009±0.003	0.056±0.005	0.180±0.004	0.314±0.009	2.101±0.057	0.655±0.020	0.121±0.013	0.087±0.010	0.001±0.002	0.009±0.001	0.005±0.008	2.424
妙見山遺物群		47	0.038±0.006	2.909±0.157	0.033±0.016	0.514±0.021	0.214±0.019	0.341±0.016	2.426±0.177	0.820±0.033	0.190±0.018	0.120±0.012	0.008±0.007	0.099±0.009	0.020±0.015	2.431 （吸水）
山賀	283遺物群	45	0.081±0.001	2.535±0.043	1.152±0.021	1.177±0.019	0.062±0.001	0.136±0.006	1.539±0.035	0.208±0.008	4.074±0.054	0.057±0.004	−−−−−−−	0.066±0.001	0.016±0.005	2.431 （吸水）
山持	9遺物群	46	0.036±0.003	1.135±0.059	0.159±0.046	0.296±0.022	0.026±0.002	0.123±0.005	20.713±1.555	2.528±0.152	0.867±0.083	0.132±0.026	0.010±0.001	0.007±0.001	0.002±0.005	2.403 （吸水）
	14遺物群	46	0.046±0.003	3.300±0.320	0.089±0.037	0.105±0.017	0.262±0.048	0.240±0.029	1.885±0.378	0.442±0.050	0.678±0.215	0.063±0.016	0.053±0.004	0.024±0.003	0.002±0.004	2.374 （吸水）
	20-21遺物群	46	0.049±0.001	1.450±0.148	1.086±0.148	0.526±0.036	0.048±0.010	0.074±0.021	3.527±0.564	0.247±0.034	7.004±0.223	0.167±0.009	0.020±0.002	0.023±0.006	−−−−−−−	2.268
	24遺物群	45	0.041±0.001	2.869±0.073	0.001±0.002	0.370±0.015	0.182±0.012	0.304±0.018	1.194±0.060	0.360±0.007	0.067±0.005	0.058±0.004	0.011±0.005	0.060±0.002	0.034±0.007	2.575
	25-26遺物群	47	0.067±0.012	1.616±0.465	0.015±0.008	0.847±0.306	0.027±0.007	0.034±0.014	4.229±0.306	0.139±0.046	0.190±0.005	0.058±0.007	0.033±0.001	0.019±0.004	0.025±0.007	2.67-2.62
田能	A遺物群	53	0.046±0.002	3.241±0.113	0.123±0.044	0.234±0.024	0.276±0.027	0.398±0.034	1.444±0.091	0.568±0.036	0.600±0.106	0.097±0.012	0.010±0.004	0.058±0.004	0.035±0.010	2.592±0.005
	B遺物群	55	0.046±0.002	3.223±0.424	0.134±0.068	0.237±0.027	0.288±0.023	0.421±0.016	1.381±0.164	0.576±0.066	0.641±0.161	0.107±0.029	0.013±0.010	0.061±0.007	0.033±0.013	2.588±0.003
	C遺物群	48	0.042±0.004	3.129±0.295	0.080±0.014	0.283±0.054	0.601±0.091	0.748±0.134	0.473±0.088	0.345±0.064	0.301±0.084	0.084±0.030	0.028±0.010	0.151±0.029	0.025±0.010	2.575±0.016
	D遺物群	50	0.049±0.002	4.293±0.293	0.006±0.006	0.181±0.011	1.090±0.169	1.248±0.262	0.269±0.032	0.327±0.035	0.080±0.016	0.053±0.005	0.031±0.015	0.177±0.024	0.023±0.007	2.572±0.003
	1遺物群	44	0.049±0.001	4.095±0.071	0.031±0.008	0.188±0.003	0.454±0.008	0.557±0.019	1.097±0.046	0.607±0.018	0.249±0.016	0.093±0.009	0.009±0.005	0.077±0.002	0.038±0.013	2.572
	40遺物群	44	0.047±0.001	3.204±0.069	0.156±0.009	0.224±0.006	0.392±0.022	0.498±0.032	0.972±0.051	0.479±0.014	0.745±0.048	0.112±0.008	0.009±0.008	0.079±0.004	0.029±0.009	2.594
	41遺物群	44	0.036±0.001	2.899±0.110	0.011±0.005	0.256±0.006	0.848±0.037	1.246±0.051	0.267±0.010	0.330±0.009	0.106±0.007	0.055±0.005	0.037±0.017	0.195±0.008	0.026±0.006	2.576
	66遺物群	44	0.045±0.001	3.897±0.082	0.028±0.018	0.311±0.009	0.274±0.015	0.409±0.020	1.124±0.031	0.456±0.014	0.070±0.006	0.065±0.005	0.068±0.004	0.077±0.003	0.029±0.009	2.562
	70遺物群	44	0.073±0.001	2.569±0.079	1.480±0.028	0.743±0.015	0.091±0.004	0.254±0.013	1.094±0.067	0.275±0.009	0.060±0.098	0.059±0.004	0.005±0.002	0.060±0.002	0.017±0.006	2.371
	85遺物群	44	0.044±0.001	3.285±0.144	0.045±0.007	0.202±0.006	0.314±0.044	0.466±0.039	1.357±0.112	0.624±0.017	0.352±0.016	0.126±0.008	0.008±0.006	0.057±0.007	0.031±0.012	2.586
	90遺物群	45	0.039±0.001	2.582±0.070	0.084±0.006	0.286±0.010	0.585±0.031	0.679±0.045	0.365±0.017	0.245±0.010	0.392±0.012	0.032±0.005	0.010±0.011	0.150±0.005	0.022±0.007	2.563
	92遺物群	45	0.042±0.001	3.441±0.086	0.007±0.004	0.066±0.007	0.935±0.015	0.731±0.044	0.630±0.025	0.456±0.024	0.202±0.022	0.166±0.013	0.014±0.017	0.055±0.006	0.014±0.015	2.564
	97遺物群	45	0.041±0.001	2.872±0.020	0.074±0.005	0.252±0.008	0.691±0.034	0.797±0.038	0.358±0.016	0.283±0.010	0.389±0.013	0.098±0.009	0.012±0.015	0.157±0.006	0.018±0.010	2.563
太田・黒田	560遺物群	44	0.073±0.004	2.608±0.165	1.302±0.033	0.678±0.027	0.077±0.004	0.172±0.009	1.203±0.069	0.205±0.007	4.305±0.200	0.058±0.003	−−−−−−−	0.047±0.003	0.016±0.003	2.388
岡村	07遺物群	44	0.046±0.001	0.923±0.026	2.472±0.074	0.806±0.025	0.067±0.004	0.039±0.011	1.527±0.103	0.059±0.017	6.500±0.134	0.174±0.008	−−−−−−−	0.049±0.002	0.0002±0.001	2.226
	224遺物群	44	0.050±0.000	0.953±0.039	2.803±0.209	0.723±0.038	0.040±0.001	0.075±0.009	1.933±0.187	0.143±0.017	8.032±0.186	0.102±0.007	−−−−−−−	0.026±0.002	0.023±0.010	2.300
原田	3遺物群	46	0.038±0.007	2.144±0.034	0.034±0.055	0.104±0.006	0.090±0.003	0.146±0.004	12.958±0.473	1.880±0.082	0.351±0.041	0.110±0.029	0.008±0.003	0.008±0.001	0.003±0.007	2.586

表33　各原石産地不明碧玉玉類、玉材の遺物群の元素比の平均値と標準偏差値3

遺物群名		分析回数	Al/Si	K/Si	Ca/K	Ti/K	K/Fe	Rb/Fe	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Mn/Fe	Ti/Fe	Nb/Zr	比　重
			Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ	Xav± σ
唐古・鍵	35遺物群	46	0.061±0.001	1.541±0.025	2.282±0.024	1.068±0.025	0.042±0.001	0.248±0.006	2.189±0.050	0.538±0.017	5.927±0.031	0.069±0.006	0.001±0.005	0.040±0.001	0.006±0.007	2.211
	46遺物群	45	0.038±0.001	2.428±0.018	0.1794±0.005	0.129±0.009	0.677±0.014	0.712±0.042	0.477±0.024	0.337±0.018	0.848±0.031	0.076±0.011	0.019±0.021	0.078±0.005	0.006±0.008	2.496
	48遺物群	46	0.064±0.003	2.007±0.061	1.269±0.019	1.103±0.018	0.058±0.001	0.486±0.011	1.376±0.035	0.664±0.017	4.966±0.108	0.076±0.007	0.001±0.002	0.058±0.001	0.006±0.007	2.420
室山	5-4遺物群	45	0.053±0.001	0.727±0.066	3.795±0.272	1.150±0.056	0.022±0.004	0.012±0.004	4.895±0.673	0.059±0.014	3.216±0.111	0.327±0.013	0.004±0.001	0.022±0.003	0.001±0.001	2.301
庄・蔵本	8遺物群	44	0.042±0.001	3.501±0.043	0.076±0.005	0.278±0.004	0.335±0.005	0.427±0.010	0.847±0.020	0.359±0.010	0.052±0.007	0.113±0.006	0.009±0.005	0.084±0.001	0.029±0.008	2.553
	9遺物群	44	0.042±0.001	3.064±0.069	0.031±0.005	0.312±0.026	0.266±0.006	0.312±0.011	0.984±0.028	0.304±0.008	0.283±0.010	0.031±0.005	0.007±0.005	0.075±0.007	0.022±0.008	2.520
原田	No.1遺物群	46	0.037±0.002	1.348±0.034	0.110±0.016	0.185±0.011	0.044±0.001	0.200±0.0031	23.483±1.369	4.663±0.272	0.823±0.075	0.254±0.035	0.012±0.001	0.007±0.001	0.001±0.005	2.604
北田井	遺物群	42	0.060±0.001	1.075±0.012	3.030±0.029	0.663±0.021	0.071±0.002	0.085±0.011	1.158±0.060	0.098±0.011	3.392±0.110	0.121±0.007	0.000±0.000	0.042±0.002	0.001±0.011	2.604
造山	D遺物群	43	0.048±0.002	1.283±0.099	1.325±0.101	0.463±0.037	0.150±0.012	0.205±0.012	0.747±0.037	0.152±0.007	1.335±0.032	0.134±0.007	0.018±0.006	0.062±0.002	0.000±0.000	2.305
	21遺物群	43	0.040±0.001	1.022±0.087	1.563±0.156	0.686±0.060	0.087±0.006	0.150±0.012	1.060±0.037	0.157±0.012	1.237±0.038	0.201±0.008	0.013±0.004	0.053±0.003	0.000±0.000	2.309
	35C遺物群	46	0.032±0.001	2.684±0.111	0.004±0.003	0.062±0.005	0.809±0.043	0.755±0.044	0.425±0.015	0.319±0.014	0.063±0.017	0.142±0.007	0.050±0.028	0.045±0.004	0.020±0.010	2.553
旧吉備中	遺物群	44	0.079±0.004	5.368±0.080	0.107±0.036	0.243±0.028	0.040±0.005	0.079±0.012	14.037±2.077	1.084±0.037	0.202±0.040	0.041±0.008	0.008±0.002	0.009±0.001	0.004±0.006	2.105
西田井	6-7遺物群	46	0.033±0.004	2.587±0.431	0.040±0.012	0.051±0.011	0.335±0.017	0.411±0.028	1.850±0.073	0.755±0.051	0.241±0.112	0.086±0.017	0.010±0.013	0.015±0.004	0.019±0.020	2.352
川辺	遺物群	42	0.055±0.001	1.086±0.048	2.437±0.253	1.123±0.055	0.040±0.004	0.038±0.007	2.487±0.210	0.094±0.014	6.641±0.449	0.168±0.019	0.007±0.004	0.041±0.005	0.000±0.000	2.261
天野	3遺物群	46	0.046±0.001	1.438±0.016	1.580±0.030	0.792±0.014	0.064±0.002	0.227±0.010	2.875±0.099	0.646±0.023	3.051±0.072	0.236±0.010	0.013±0.002	0.045±0.001	0.000±0.000	2.299
	4遺物群	46	0.055±0.001	1.857±0.036	1.143±0.023	0.597±0.014	0.059±0.004	0.201±0.010	4.209±0.160	0.840±0.046	3.663±0.215	0.228±0.022	0.010±0.004	0.031±0.002	0.0002±0.0011	2.335
	5遺物群	46	0.051±0.000	1.775±0.024	1.086±0.014	0.637±0.011	0.059±0.001	0.185±0.005	3.801±0.116	0.699±0.020	3.340±0.082	0.216±0.011	0.013±0.002	0.034±0.001	0.000±0.000	2.341
	6遺物群	46	0.034±0.000	0.771±0.015	1.381±0.043	0.992±0.032	0.048±0.001	0.310±0.015	3.141±0.157	0.996±0.033	1.090±0.041	0.198±0.012	0.013±0.002	0.043±0.001	0.019±0.013	2.044
	7遺物群	46	0.043±0.000	1.192±0.013	1.316±0.013	0.565±0.011	0.080±0.001	0.656±0.014	1.639±0.034	1.067±0.023	0.934±0.024	0.146±0.010	0.014±0.003	0.041±0.001	0.010±0.010	2.175
	8遺物群	47	0.065±0.006	3.883±0.278	0.137±0.013	0.347±0.010	0.061±0.005	0.054±0.008	6.266±0.501	0.333±0.023	1.168±0.251	0.102±0.007	0.008±0.001	0.019±0.002	0.019±0.006	1.958
	9遺物群	48	0.080±0.005	1.298±0.079	0.122±0.014	2.838±0.554	0.013±0.002	0.029±0.004	5.978±0.539	0.172±0.010	0.549±0.035	0.044±0.005	0.014±0.001	0.031±0.003	0.042±0.007	2.625
	10遺物群	46	0.042±0.003	0.992±0.058	1.455±0.054	0.762±0.011	0.071±0.001	0.360±0.012	1.788±0.044	0.639±0.017	1.144±0.041	0.144±0.008	0.029±0.004	0.048±0.001	0.013±0.009	2.182
	A遺物群	48	0.042±0.001	3.038±0.091	0.217±0.019	0.243±0.010	0.168±0.007	0.258±0.010	1.850±0.050	0.473±0.017	0.999±0.029	0.080±0.009	0.015±0.003	0.037±0.001	0.009±0.007	2.461±0.004
	B遺物群	45	0.037±0.002	2.932±0.171	0.004±0.005	0.081±0.037	0.875±0.107	0.772±0.092	0.457±0.254	0.331±0.049	0.031±0.019	0.168±0.021	0.072±0.019	0.061±0.005	0.022±0.010	2.522±0.010
	C遺物群	48	0.040±0.003	1.080±0.130	1.496±0.307	0.806±0.208	0.072±0.013	0.484±0.121	1.780±0.205	0.851±0.220	1.188±0.412	0.143±0.016	0.018±0.007	0.050±0.008	0.006±0.006	2.152±0.031
	D遺物群	47	0.035±0.004	2.893±0.171	0.010±0.016	0.074±0.012	0.629±0.090	0.578±0.059	0.559±0.057	0.318±0.012	0.030±0.007	0.190±0.043	0.050±0.021	0.041±0.004	0.014±0.007	2.555±0.007
	13白遺物群	46	0.040±0.001	1.040±0.028	1.029±0.038	0.836±0.016	0.057±0.001	0.193±0.009	2.214±0.073	0.424±0.023	1.207±0.051	0.107±0.007	0.014±0.003	0.043±0.001	0.013±0.010	2.126
	13青遺物群	47	0.052±0.001	3.157±0.070	0.168±0.007	0.363±0.007	0.057±0.001	0.064±0.003	4.597±0.123	0.293±0.010	0.721±0.018	0.088±0.006	0.008±0.001	0.019±0.000	0.012±0.006	2.126
	17遺物群	47	0.053±0.002	4.526±0.151	0.113±0.004	0.188±0.003	0.238±0.009	0.235±0.007	2.488±0.097	0.580±0.018	0.455±0.019	0.094±0.010	0.008±0.005	0.040±0.001	0.013±0.009	2.554
	28遺物群	48	0.029±0.001	2.168±0.067	0.077±0.003	0.129±0.007	0.288±0.005	0.624±0.021	0.672±0.022	0.416±0.010	0.404±0.014	0.145±0.006	0.026±0.006	0.033±0.002	0.012±0.006	2.329
	31遺物群	48	0.042±0.001	0.955±0.008	1.459±0.017	0.985±0.035	0.058±0.002	0.255±0.027	1.997±0.077	0.504±0.037	1.912±0.083	0.134±0.009	0.029±0.006	0.051±0.001	0.010±0.010	2.120
	32遺物群	45	0.035±0.002	2.559±0.098	0.018±0.004	0.072±0.006	0.511±0.024	0.286±0.022	0.556±0.029	0.158±0.007	0.056±0.008	0.071±0.005	0.059±0.009	0.033±0.002	0.018±0.008	2.544
	33遺物群	47	0.036±0.003	2.525±0.155	0.080±0.015	0.103±0.014	0.141±0.019	0.176±0.018	2.822±0.405	0.486±0.031	0.283±0.092	0.294±0.016	0.015±0.007	0.013±0.003	0.018±0.010	2.541
	35遺物群	48	0.033±0.001	2.836±0.216	0.003±0.002	0.034±0.006	1.806±0.137	1.486±0.160	0.586±0.046	0.859±0.049	0.057±0.029	0.215±0.048	0.125±0.060	0.055±0.010	0.018±0.016	2.479
	38遺物群	53	0.038±0.007	2.266±0.205	0.097±0.035	0.091±0.015	0.136±0.023	0.181±0.017	2.667±0.286	0.476±0.034	0.211±0.023	0.262±0.015	0.017±0.007	0.011±0.002	0.019±0.011	2.494
	49遺物群	45	0.037±0.001	3.155±0.100	0.058±0.003	0.235±0.007	0.194±0.003	0.196±0.008	3.012±0.068	0.587±0.023	0.424±0.022	0.071±0.011	0.010±0.003	0.041±0.001	0.013±0.013	2.575
	50遺物群	46	0.029±0.000	0.864±0.062	0.153±0.017	0.596±0.029	0.037±0.002	0.115±0.006	6.855±0.389	0.783±0.046	1.476±0.089	0.183±0.028	0.013±0.003	0.020±0.001	0.063±0.030	2.509
	51遺物群	44	0.034±0.000	1.121±0.017	0.989±0.048	0.857±0.020	0.055±0.001	0.159±0.013	2.663±0.104	0.420±0.031	1.608±0.040	0.156±0.010	0.008±0.003	0.042±0.001	0.026±0.015	1.871
	52遺物群	46	0.060±0.001	4.048±0.055	0.372±0.015	0.240±0.004	0.147±0.001	0.207±0.005	2.527±0.064	0.520±0.013	1.210±0.040	0.068±0.006	0.002±0.002	0.032±0.000	0.028±0.010	2.445
	53遺物群	46	0.052±0.001	3.566±0.054	0.276±0.019	0.219±0.009	0.151±0.003	0.233±0.007	2.463±0.078	0.569±0.022	1.048±0.077	0.069±0.008	0.004±0.003	0.030±0.001	0.026±0.009	2.379
玉作	1遺物群	44	0.014±0.001	0.605±0.159	0.055±0.024	0.161±0.032	0.026±0.002	0.043±0.003	84.686±33.336	3.573±1.360	0.841±0.193	0.873±0.283	0.016±0.005	0.004±0.001	0.005±0.021	2.583±0.024
	2遺物群	55	0.016±0.001	0.493±0.080	0.217±0.043	0.186±0.025	0.033±0.004	0.101±0.016	30.772±5.551	3.046±0.538	1.600±0.293	0.139±0.062	0.023±0.006	0.005±0.001	0.001±0.003	2.622-2.588
	2遺跡遺物群	46	0.047±0.001	4.232±0.126	0.087±0.004	0.326±0.017	0.246±0.058	0.291±0.054	3.221±0.461	0.906±0.038	0.547±0.027	0.259±0.025	0.014±0.003	0.071±0.013	0.016±0.016	2.542
岩崎	遺物群（91%）	45	0.051±0.002	0.860±0.021	2.858±0.146	0.916±0.047	0.025±0.001	0.070±0.006	2.471±0.112	0.172±0.017	6.713±0.259	0.124±0.008	0.008±0.004	0.021±0.001	0.038±0.010	2.290
高揃南	29遺物群	46	0.037±0.001	0.975±0.019	1.188±0.035	0.231±0.020	0.138±0.028	0.408±0.072	0.754±0.135	0.296±0.012	0.810±0.018	0.157±0.007	0.036±0.010	0.028±0.005	0.029±0.010	2.219
	372遺物群	47	0.049±0.001	1.094±0.049	1.942±0.213	0.262±0.140	0.056±0.007	0.246±0.038	3.315±0.183	0.814±0.138	3.910±0.673	0.197±0.026	0.009±0.002	0.012±0.002	0.053±0.018	2.085
	717遺物群	47	0.049±0.001	4.206±0.053	0.157±0.008	0.296±0.004	0.350±0.014	0.418±0.021	2.326±0.151	0.963±0.031	0.558±0.025	0.345±0.027	0.016±0.006	0.093±0.004	0.019±0.014	2.541
	遺物群	48	0.039±0.001	3.491±0.172	0.020±0.006	0.084±0.006	0.561±0.075	0.540±0.059	0.952±0.097	0.506±0.021	0.076±0.015	0.178±0.035	0.041±0.005	0.042±0.003	0.009±0.010	2.501-2.514
麻田里	1遺物群	40	0.043±0.001	3.952±0.170	0.001±0.001	0.182±0.012	0.916±0.020	1.141±0.063	0.291±0.013	0.330±0.013	0.073±0.010	0.060±0.006	0.004±0.007	0.150±0.012	0.018±0.012	2.498-2.429
寛倉里	1遺物群	40	0.027±0.002	1.520±0.241	0.033±0.019	0.607±0.146	0.199±0.089	0.358±0.128	0.571±0.109	0.193±0.038	0.110±0.045	0.052±0.017	0.012±0.015	0.099±0.019	0.029±0.011	2.094±0.219
	2遺物群	40	0.036±0.003	2.876±0.220	0.011±0.012	0.334±0.045	0.311±0.054	0.465±0.081	0.553±0.059	0.253±0.038	0.052±0.015	0.049±0.010	0.030±0.054	0.091±0.008	0.028±0.010	2.226±0.077
茶畑	2遺物群	44	0.031±0.007	1.193±0.061	0.071±0.015	0.258±0.059	0.037±0.004	0.204±0.018	18.900±1.592	3.819±0.428	0.480±0.084	0.170±0.035	0.012±0.002	0.009±0.001	0.005±0.019	2.513
茶畑山道	遺物群	44	0.098±0.003	4.087±0.184	0.154±0.009	0.525±0.017	0.034±0.002	0.077±0.003	9.861±0.307	0.750±0.019	0.482±0.019	0.034±0.012	0.033±0.001	0.016±0.001	0.043±0.009	2.745
蒲生	3遺物群	43	0.014±0.001	0.625±0.014	0.102±0.014	0.120±0.037	0.024±0.001	0.070±0.003	102.65±69.18	7.140±4.746	1.482±0.969	0.536±0.266	0.009±0.003	0.003±0.001	0.000±0.000	2.165
	10-19遺物群	48	0.031±0.003	2.193±0.217	0.057±0.007	0.082±0.009	0.206±0.017	0.368±0.031	2.391±0.106	0.876±0.094	0.206±0.038	0.134±0.023	0.002±0.003	0.015±0.001	0.074±0.010	2.32-2.29
西谷	63遺物群	47	0.039±0.001	3.215±0.073	0.118±0.003	0.093±0.008	0.433±0.008	0.251±0.010	0.961±0.025	0.240±0.008	0.292±0.010	0.092±0.007	0.029±0.013	0.036±0.003	0.008±0.006	2.560
	96遺物群	48	0.033±0.001	2.844±0.017	0.057±0.007	0.080±0.003	0.447±0.011	0.463±0.013	0.684±0.015	0.314±0.007	0.082±0.010	0.341±0.020	0.044±0.006	0.032±0.001	0.013±0.004	2.544
中原	426遺物群	45	0.044±0.001	3.354±0.041	0.077±0.003	0.230±0.005	0.228±0.002	0.375±0.010	1.741±0.056	0.674±0.015	0.660±0.022	0.082±0.008	0.007±0.005	0.047±0.001	0.026±0.008	2.583
	438遺物群	45	0.039±0.001	3.037±0.099	0.022±0.007	0.248±0.013	0.629±0.027	0.747±0.036	0.381±0.015	0.282±0.010	0.279±0.010	0.121±0.014	0.001±0.004	0.140±0.006	0.012±0.009	2.499
	466遺物群	45	0.037±0.001	3.225±0.120	0.002±0.003	0.060±0.006	1.005±0.059	0.777±0.050	0.612±0.028	0.471±0.027	0.062±0.017	0.159±0.015	0.004±0.006	0.054±0.005	0.006±0.008	2.566
	560遺物群	45	0.048±0.001	4.442±0.069	0.002±0.003	0.158±0.007	1.780±0.082	1.957±0.176	0.185±0.015	0.358±0.014	0.093±0.012	0.067±0.009	0.001±0.002	0.253±0.015	0.013±0.008	2.566
	561遺物群	45	0.040±0.002	3.162±0.115	0.038±0.016	0.288±0.012	0.449±0.029	0.574±0.027	0.535±0.017	0.305±0.012	0.105±0.018	0.244±0.047	0.019±0.012	0.116±0.004	0.018±0.005	2.599
	55遺物群	44	0.037±0.001	3.293±0.102	0.000±0.000	0.036±0.004	0.738±0.039	0.615±0.029	0.977±0.056	0.595±0.024	0.066±0.017	0.4.476±0.995	0.015±0.014	0.024±0.003	0.036±0.022	2.450
	56遺物群	44	0.044±0.001	3.776±0.053	0.112±0.004	0.175±0.004	0.200±0.002	0.222±0.005	2.163±0.075	0.476±0.014	0.822±0.042	0.081±0.006	0.009±0.004	0.031±0.001	0.012±0.006	2.564
	A遺物群	92	0.034±0.001	2.254±0.111	0.134±0.014	0.114±0.011	0.403±0.033	0.480±0.038	0.876±0.083	0.415±0.024	0.987±0.073	0.124±0.013	0.016±0.016	0.041±0.004	0.006±0.008	2.521
	104273遺物群	45	0.021±0.002	0.842±0.062	0.184±0.022	0.126±0.019	0.029±0.001	0.110±0.005	39.184±3.485	4.290±0.387	0.452±0.164	0.153±0.062	0.007±0.001	0.003±0.001	0.001±0.004	2.061
	104275遺物群	46	0.020±0.001	0.407±0.024	0.220±0.023	0.187±0.001	0.026±0.001	0.116±0.005	43.934±12.420	5.072±1.482	0.490±0.281	0.110±0.088	0.011±0.003	0.004±0.001	0.029±0.082	2.180
	104276遺物群	45	0.019±0.001	0.420±0.019	0.291±0.027	0.249±0.034	0.029±0.001	0.134±0.001	13.991±1.437	1.856±0.175	0.642±0.089	0.054±0.040	0.011±0.003	0.006±0.001	0.008±0.018	2.117
	104336遺物群	46	0.041±0.002	3.688±0.167	0.047±0.007	0.077±0.006	0.721±0.024	0.701±0.033	0.724±0.038	0.503±0.019	0.258±0.015	0.214±0.012	0.016±0.015	0.050±0.005	0.009±0.008	2.520
	104337遺物群	46	0.032±0.001	2.321±0.087	0.102±0.008	0.122±0.008	0.467±0.010	0.563±0.030	0.772±0.025	0.431±0.022	1.110±0.046	0.122±0.011	0.011±0.015	0.051±0.004	0.005±0.006	2.514
	104343遺物群	46	0.035±0.001	2.790±0.039	0.038±0.008	0.056±0.007	0.643±0.013	0.634±0.035	0.681±0.028	0.428±0.021	0.064±0.017	0.136±0.016	0.011±0.015	0.032±0.004	0.004±0.008	2.530
	104345遺物群	46	0.039±0.001	3.412±0.067	0.042±0.005	0.215±0.004	0.754±0.020	0.884±0.034	0.383±0.013	0.336±0.009	0.309±0.009	0.115±0.007	0.032±0.011	0.146±0.004	0.014±0.005	2.578
	104351遺物群	46	0.043±0.001	4.095±0.052	0.015±0.004	0.197±0.006	0.281±0.003	0.316±0.009	1.202±0.025	0.378±0.012	0.121±0.009	0.093±0.007	0.004±0.004	0.050±0.002	0.015±0.008	2.613
矢野	5遺物群	44	0.087±0.002	3.688±0.089	1.639±0.238	0.830±0.014	0.052±0.002	0.152±0.006	1.921±0.094	0.289±0.012	4.461±0.095	0.034±0.004	0.000±0.000	0.039±0.001	0.010±0.004	2.318吸水
	6遺物群	40	0.037±0.001	3.333±0.077	0.040±0.002	0.332±0.005	0.308±0.005	0.263±0.009	1.843±0.051	0.481±0.021	0.105±0.012	0.113±0.0101	0.028±0.003	0.092±0.002	0.011±0.010	2.563
	7遺物群	40	0.014±0.001	3.397±0.033	0.265±0.023	0.176±0.024	0.028±0.002	0.107±0.008	94.715±83.392	9.968±8.746	5.210±4.483	0.238±0.250	0.017±0.002	0.004±0.001	0.050±0.153	2.178
	8遺物群	40	0.038±0.002	1.766±0.080	0.103±0.011	0.233±0.013	0.099±0.006	0.357±0.011	3.889±0.228	1.377±0.050	0.207±0.018	0.110±0.015	0.023±0.002	0.021±0.001	0.014±0.010	2.551
	A遺物群	45	0.070±0.006	3.205±0.264	0.726±0.071	0.728±0.055	0.093±0.019	0.241±0.045	1.246±0.257	0.287±0.012	4.990±0.809	0.046±0.006	0.000±0.000	0.061±0.013	0.009±0.004	2.408±0.032吸水
	B遺物群	44	0.072±0.007	2.846±0.231	1.033±0.081	0.758±0.036	0.059±0.011	0.141±0.027	1.640±0.273	0.222±0.012	6.087±0.432	0.044±0.007	0.000±0.000	0.040±0.009	0.008±0.002	2.43吸水
	C遺物群	44	0.079±0.008	3.999±0.468	0.533±0.096	0.632±0.078	0.104±0.008	0.232±0.030	1.329±0.129	0.303±0.015	3.332±0.292	0.053±0.007	0.000±0.000	0.059±0.006	0.012±0.003	2.42吸水
	D遺物群	45	0.090±0.005	3.600±0.157	1.139±0.120	0.813±0.062	0.035±0.008	0.106±0.024	2.491±0.405	0.253±0.039	5.092±0.516	0.053±0.008	0.000±0.000	0.026±0.003	0.010±0.003	2.38吸水

Xav：平均値、σ：標準偏差値　比重2.29以下は緑色凝灰岩女代南B：女代南遺跡（豊岡市）、未定C：宇木汲田遺跡（唐津市）、車塚1、2：車塚古墳（交野市）、牟田辺：牟田辺遺跡（多久市）、長塚（1）、（2）：長塚古墳（可児市）、No.200-1～6：多摩ニュータウン遺跡（東京都）、梅田1～4：梅田古墳（兵庫県和田山町）、梅田東1：梅田東古墳（兵庫県和田山町）、上ノ段1：上ノ段遺跡（兵庫県島町）、新方1～3：新方遺跡（神戸市）、新井1：新井三丁目遺跡（東京都中野区）、亀川3：亀川遺跡（阪南市自然田）、東船1：東船遺跡（島根県今津町）、山ノ奥1：山ノ奥遺跡（岡山県）、昼飯3、4：昼飯大塚古墳（大垣市）、斉当坊6：市田斉当坊（京都府久御山町）、笠見3～13：笠見第3遺跡（鳥取県東伯町）矢野4：矢野遺跡（徳島市）、青田77、78：青田遺跡（新潟県加治川村）、菜畑（唐津市）、石田2，3：石田古墳（松江市）、会津坂下N，G：経塚遺跡（会津坂下町）、美保1：中野美保遺跡（出雲市）、大代8・5：大代古墳（鳴門市）、湯坂1、2：湯坂遺跡（鳥取県赤碕町）、阿尾島田-1、-2：阿尾島田A1号墳（氷見市）、中野清水1、3、4、5群、矢野No.1、2、3群：中野清水・矢野遺跡（出雲市）、地方：八日市地方遺跡（小松市）、吹上：吹上遺跡（上越市）、妙見山：妙見山古墳（今治市）、山賀No.283群：山賀遺跡（八尾市）、山持9、20-21、24、25-26遺物群：山持遺跡（島根県）、田能諸群：田能遺跡（尼崎市）、太田・黒田560遺物群：太田・黒田遺跡（和歌山市）、岡村07、224遺物群：岡村遺跡（橋本市）、室山5-4遺物群：室山5号墳（海南市）、唐古・鍵諸遺物群：唐古・鍵遺跡（奈良県田原本町）、庄・蔵本8、9遺物群：庄・蔵本遺跡（徳島市）、原田No.1遺物群：原田遺跡（奥出雲町）、北田井遺物群：北田井遺跡（和歌山市）、造山D、21、35C遺物群：造山3号墳（安来市）、西田井6-7遺物群：西田井遺跡（和歌山市）、旧吉備中遺物群：旧吉備中学校校庭遺跡（吉備町）、川辺遺物群：川辺遺跡（和歌山市）、天野諸遺物群：天野遺跡（胎内市）、玉作諸群：玉作1，2遺跡（鶴岡市）、高揃南諸群：高揃南遺跡（天童市）、麻田里1遺物群：麻田里遺跡（韓国、論山）、寛倉里1，2遺物群：寛倉里遺跡（韓国、保寧）、茶畑2遺物群：茶畑第2遺跡（鳥取県大山町）、茶畑山道遺物群：茶畑山道遺跡（鳥取県大山町）、蒲生3、-10-19遺物群：蒲生石棺群（北九州市）、西谷63、69遺物群：西谷遺跡（新潟県刈羽村）、中原426～561遺物群：中原遺跡（佐賀県唐津市）、矢野5、6、7、8、A、B、C、D、遺物群：矢野遺跡（出雲市）で使用されている原石産地不明の玉類で作った群。

表34　雲井遺跡出土碧玉製管玉、玉材の元素分析結果

分析番号	元素比															重量(g)	比重
	Al/Si	K/Si	Ca/K	Ti/K	K/Fe	Rb/Fe	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Mn/Fe	Ti/Fe	Nb/Zr	Ba/Zr			
105607	0.027	1.102	0.147	0.498	0.035	0.129	7.043	0.902	0.147	0.140	0.016	0.016	0.003	0.472		2.914	2.632
105608	0.028	1.004	0.088	0.511	0.040	0.116	5.952	0.684	0.093	0.105	0.022	0.018	0.003	0.256		0.418	2.634
105609	0.034	0.262	0.150	0.661	0.036	0.265	2.291	0.604	0.122	0.405	0.065	0.021	0.000	0.677		3.843	2.583
105610	0.033	1.120	0.145	0.466	0.037	0.106	5.377	0.566	0.106	0.095	0.017	0.016	0.018	0.250		2.236	2.620
105611	0.026	0.563	0.112	0.671	0.034	0.102	4.766	0.482	0.102	0.105	0.029	0.020	0.000	0.075		0.906	2.637
105612	0.076	1.256	0.136	0.512	0.031	0.128	7.062	0.898	0.138	0.174	0.017	0.014	0.000	0.316		0.922	2.585
105613	0.029	1.020	0.112	0.510	0.037	0.131	5.901	0.770	0.119	0.228	0.020	0.017	0.006	0.236		0.835	2.625
105614	0.033	1.253	0.149	0.593	0.033	0.118	6.875	0.804	0.089	0.198	0.015	0.017	0.010	0.106		0.158	2.616
105615	0.039	3.337	0.032	0.102	0.215	0.249	2.279	0.563	0.171	0.163	0.018	0.020	0.007	0.181		0.156	2.520
105616	0.029	0.918	0.132	0.411	0.041	0.131	7.055	0.921	0.093	0.136	0.022	0.015	0.000	0.035		0.655	2.632
105617	0.031	1.154	0.126	0.438	0.040	0.117	6.585	0.767	0.082	0.104	0.020	0.016	0.000	0.275		1.099	2.637
105618	0.029	0.897	0.138	0.395	0.042	0.139	6.390	0.884	0.084	0.116	0.023	0.015	0.000	0.218		0.277	2.626
105619	0.025	0.746	0.178	0.516	0.038	0.132	5.230	0.687	0.168	0.086	0.022	0.018	0.037	0.598		2.781	2.613
105620	0.028	0.938	0.105	0.473	0.053	0.132	3.959	0.519	0.075	0.114	0.024	0.022	0.000	0.310		2.882	2.642
105621	0.064	0.812	0.133	0.746	0.029	0.138	2.428	0.333	0.035	0.103	0.024	0.019	0.028	0.162		0.807	2.532
105622	0.038	1.346	0.095	0.550	0.036	0.102	5.302	0.535	0.057	0.140	0.017	0.018	0.021	0.147		0.597	2.589
105623	0.022	0.438	0.292	0.578	0.059	0.205	2.939	0.597	0.351	0.237	0.057	0.031	0.000	0.457		0.468	2.608
105624	0.037	1.392	0.100	0.393	0.042	0.129	7.138	0.915	0.124	0.140	0.016	0.015	0.000	0.385		15.607	2.625
105625	0.033	1.215	0.130	0.447	0.038	0.117	5.860	0.678	0.071	0.137	0.016	0.015	0.000	0.205		15.508	2.623
105626	0.021	0.473	0.190	0.529	0.039	0.141	5.068	0.711	0.191	0.111	0.033	0.019	0.009	0.599		11.193	2.615
105627	0.033	1.205	0.109	0.397	0.040	0.113	5.727	0.640	0.090	0.121	0.019	0.014	0.000	0.182		14.600	2.637
105628	0.021	0.572	0.082	0.331	0.099	0.207	1.904	0.391	0.218	0.138	0.056	0.029	0.017	1.633		1.523	2.609
105629	0.023	0.594	0.223	0.555	0.040	0.144	5.043	0.724	0.309	0.121	0.031	0.020	0.017	0.660		0.398	2.604
105630	0.037	0.633	0.094	0.459	0.033	0.132	6.417	0.840	0.120	0.182	0.023	0.013	0.099	0.149		0.415	2.548
105631	0.102	0.410	0.316	0.772	0.039	0.227	2.717	0.612	0.262	0.244	0.060	0.027	0.000	0.690		0.428	2.612
105632	0.029	0.642	0.135	0.399	0.040	0.142	5.205	0.734	0.203	0.186	0.028	0.014	0.031	0.235		0.423	2.568
105633	0.033	1.333	0.064	0.423	0.040	0.140	7.581	1.055	0.066	0.133	0.016	0.015	0.020	0.117		0.313	2.610
105634	0.036	1.280	0.076	0.419	0.042	0.130	6.162	0.797	0.083	0.238	0.019	0.016	0.013	0.112		0.607	2.626
105635	0.030	0.954	0.096	0.529	0.032	0.120	5.873	0.699	0.097	0.110	0.018	0.015	0.017	0.000		0.481	2.630
105636	0.051	1.365	0.055	0.255	0.075	0.160	1.821	0.289	0.026	0.146	0.039	0.017	0.030	0.624		0.986	2.538
105637	0.035	1.999	0.023	0.209	0.105	0.157	3.771	0.588	0.083	0.131	0.022	0.020	0.017	0.289		0.441	2.567
105638	0.039	1.163	0.073	0.579	0.036	0.126	4.153	0.519	0.044	0.111	0.021	0.019	0.023	0.100		0.453	2.504
105639	0.061	1.368	2.944	0.340	0.046	0.097	4.610	0.443	1.047	0.144	0.024	0.014	0.000	2.359		0.687	2.645
105640	0.031	0.703	0.077	0.694	0.048	0.189	2.754	0.516	0.320	0.120	0.028	0.030	0.011	0.024		0.201	2.600
105641	0.050	1.458	0.070	0.394	0.040	0.116	6.973	0.805	0.105	0.683	0.015	0.014	0.014	0.079		0.206	2.605
105642	0.018	0.352	0.322	0.547	0.045	0.163	4.554	0.736	0.388	0.224	0.045	0.022	0.000	0.346		0.303	2.605
105643	0.023	0.612	0.126	0.589	0.036	0.120	5.770	0.687	0.193	0.115	0.027	0.019	0.000	0.287		0.149	2.606
105644	0.043	1.586	0.068	0.493	0.037	0.110	5.632	0.618	0.055	0.119	0.015	0.016	0.015	0.013		0.267	2.540
105645	0.019	0.344	0.311	0.504	0.048	0.156	4.947	0.765	0.459	0.376	0.051	0.022	0.005	0.458		0.179	2.601
JG-1[a)]	0.081	3.205	0.736	0.198	0.111	0.277	3.479	0.956	1.261	0.187	0.017	0.020	0.086	1.567			

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

表35　雲井遺跡出土碧玉製遺物産地分析結果

分析番号		遺物名	ホテリングのT2乗検定結果	ESR信号形	総合判定	特徴	遺構名	細分	遺物番号	縮尺	最大長	最大幅	最大厚	報告番号
1	105607		玉谷 (10%)	遺物過大	玉谷	面あり	SB502	N	R-1892					
2	105608		玉谷 (70%)	玉谷形	玉谷		SB502	SK01	R-2233					
3	105609		汚れ	遺物過大		層状	SB502	北西部						
4	105610			遺物過大		加工痕？	SB502	北西部						
5	105611		玉谷 (72%)	遺物過大	玉谷	突起	SB502	北西部						
6	105612			玉谷形	玉谷？	自然面	SB502	北西部						
7	105613	勾玉	玉谷 (23%)	玉谷形	玉谷	大	SB502		R-2230	2/1	1.6	0.6	0.25	158
8	105614	勾玉	玉谷 (0.1%)	玉谷形	玉谷	小	SB502		R-2108	2/1	1	0.5	0.1	159
9	105615	管玉	女代南B遺物群 (85%)、菩提-1 (11%)	女代南B形	菩提・女代南遺物群	完成品	SB401	P2	R-2327	2/1	0.85	0.3	0.1	122
10	105616	管玉破砕品	玉谷 (67%)	玉谷形	玉谷	破砕	SB502		R-2109	2/1	(0.6)	0.7	0.2	153
11	105617	管玉破砕品	玉谷 (9%)	玉谷形	玉谷	破砕	SB502		R-1934	2/1	(1.5)	0.7	0.4	154
12	105618	管玉破砕品	玉谷 (59%)	玉谷形	玉谷	破砕	SB502		R-1929	2/1	(2)	1	0.4	155
13	105619	管玉未成品	玉谷 (15%)	玉谷形	玉谷	未穿孔	SB502		R-1890	2/1	2.3	1.4		156
14	105620	管玉未成品	玉谷 (32%)	玉谷形	玉谷	未穿孔	SB502		R-1949	2/1	2	0.85		157
15	105621			遺物過大		斑汚い	SB502	北西部						
16	105622			玉谷形	玉谷？	外面斑	SB502	北西部						
17	105623		玉谷 (0.4%)	玉谷形	玉谷	色薄い	SB502	北西部						
18	105624	荒割材	玉谷 (3%)	遺物過大	玉谷	最大	SB502		R-2110	1/1	3	4	1	149
19	105625	荒割材	玉谷 (0.3%)	遺物過大	玉谷	柱状	SB502		R-2110	1/1	2.2	2.6	2.2	150
20	105626	荒割材	玉谷 (63%)	遺物過大	玉谷		SB502		R-2110	1/1	2.9	2.4	1.2	151
21	105627	荒割材	玉谷 (0.7%)	遺物過大	玉谷		SB502		R-1710	1/1	3.3	2.3	1.4	152
23	105628			遺物過大		加工痕？	SB502	北西部						
24	105629	薄片	玉谷 (8%)	玉谷形	玉谷		SB502	床面直上						
25	105630	薄片	玉谷 (64%)	玉谷形	玉谷		SB502	床面直上						
26	105631	薄片		玉谷形	玉谷？		SB502	床面直上						
27	105632	薄片	玉谷 (33%)	玉谷形	玉谷		SB502	床面直上						
28	105633	薄片	玉谷 (43%)	玉谷形	玉谷		SB502	床面直上						
29	105634	薄片	玉谷 (7%)	玉谷形	玉谷		SB502	床面直上						
30	105635	薄片	玉谷 (36%)	玉谷形	玉谷		SB502	床面直上						
31	105636	薄片		遺物過大			SB502	床面直上						
32	105637	薄片	女代南B遺物群 (6%)	女代南B形加熱後に似る	女代南B遺物群		SB502	床面直上						
33	105638	薄片	玉谷 (0.1%)	遺物過大	玉谷		SB502	床面直上						
34	105639	薄片		遺物過大			SB502	床面直上						
35	105640	薄片	玉谷 (16%)	玉谷形	玉谷		SB502	床面直上						
36	105641	薄片		玉谷形	玉谷？		SB502	床面直上						
37	105642	薄片	玉谷 (0.1%)	加熱による変形？	玉谷		SB502	床面直上						
38	105643	薄片	玉谷 (97%)	玉谷形	玉谷		SB502	床面直上						
39	105644	薄片		玉谷形	玉谷？		SB502	床面直上						
40	105645	薄片	玉谷 (0.2%)	加熱による変形？	玉谷		SB502	床面直上						

第８節　雲井遺跡第28次調査出土鋳型の位置付け

岩永　省三

2008年12月上旬に神戸市教育委員会の千種浩氏から連絡を受け、同年12月16日に遺跡現地にて当鋳型を実見させて頂いた。以下に所見を述べる。

Ⅰ．そもそもこれが鋳型であるかどうか。

石材が過去に近畿地方で出土した鋳型の石材と異なって見える点が気になるが、奈良文化財研究所の高妻洋成氏は、鋳型として適した石材ではないものの、加熱技術があれば鋳型としての利用が不可能とはいえないと判断されている。高熱とガス圧に耐えられる石材であれば、鋳型と考えても良かろう。北部九州の小銅鐸や銅剣の鋳型には滑石製があり、緻密な光沢のある石材でも鋳型に用いた例はある。朝鮮半島出土の鋳型に滑石製が多いが、九州の滑石製鋳型は必ずしも初期のものではないから、近畿地方においても青銅器生産の途中の段階で従来と異なった石材が選択されることがあってもおかしくはない。

Ⅱ．青銅器の型式は何か。

以下、彫り込まれた形態が利器の鋒部と仮定してその形式・型式を推定する。また、上下左右の方向は、鋒を上に向けて置いた状態で記述する。

鋒部分の平面形は、先端から約5.5cm下がった部位での幅が4.25cmであるから、鋒としては幅が広い。また断面形は菱形ではなく扁平板状を呈する。したがって、矛は排除できる。また銅剣のうち細形・中細形・中広形、銅戈のうち細形・中細形・中広形・広形も排除できる。注意を要する点として、現状では身の中央に断面半円形の脊状の溝があり石材の小口面まで貫通している。この溝はちょうど鋒先端あたりで最も深くなるが、脊を先端まで通す型式でも、脊は先端に向かってしだいに薄くなるから、この溝は鋳型が砥石として二次的に使用された際に、もとからあった脊の溝をさらに彫り窪めたか（以下①とする）、溝が無かったところに新たに彫り込んだか（②）のどちらかである。以上の平面形・断面形の特徴に注目し、脊状の溝の評価を加えると、三つの可能性が残る。

①．中央の溝が脊の名残の場合には、その幅が現状で最も細い最下部で9㎜と細いことから、岩永分類の「中細形銅剣ｅ類」、近藤喬一氏分類の「平形銅剣Ｃ類」、宮井善郎氏分類の「東部瀬戸内系平形銅剣」に相当する。この型式の特徴は、剣身平面形に中細形までの特徴である両側の刳形を残すがその上の突起が大きくなり、脊が細くなって鋒まで通り、刃部と脊上の鎬の研ぎ出しが無くなる点である。鋳型では、鋒の左側の縁辺部に縁取り状のかすかな窪みがある。これは武器の形を彫り込んだ時の輪郭線の名残だが、まだ溝状を呈してはいない。つまり製品では縁取りの凸線状を呈さないから、この種の銅剣としては初期のものである。類品には徳島県神山町下分東寺出土品がある。

②．中央の溝が脊の名残でない場合には、平面形の特徴から以下の二つの可能性②ａ・②ｂがある。

②ａ．大阪湾型銅戈のなかの「大阪湾型銅戈ｂ類」。大阪湾型銅戈は北部九州製の中細形銅戈から分岐した形式で、ａ～ｃの３型式に分けられ、ａ類⇒ｂ類⇒ｃ類と変化するにつれて扁平化・小型化する。初期のａ類は分厚く鋒部が断面菱形を呈する点で雲井鋳型の候補から外れるであろうが、長野県柳沢遺跡出土品中には鋒部が薄いものもあり、柳沢銅戈の実測図が公表されてから再検討の余地はある。ｃ類は雲井鋳型より小型化しており、候補から外れる。残るｂ類は鋒部が扁平で、法量の点から見ても候補

となる。類例は兵庫県神戸市桜ヶ丘遺跡出土品７点であるが、それらには土型製品説（難波洋三氏）もあるので、遺跡が至近とはいえ、雲井鋳型の製品と断ずるのはいかがなものか。

②ｂ.初期の平形銅剣「平形銅剣Ⅰ式」。中細形銅剣までの特徴である剣身両側の刳形が無くなり、突起より上側の剣身両側がほぼ並行となるが、「平型銅剣Ⅱ式」のように先膨らみにはならない型式。鋒部がだいぶ扁平になってはいるが、断面がまだ菱形を呈することから、①・②ａに比して可能性は小さいものの、候補には残しておく。類例は、大分県大分市清水ヶ迫、愛媛県東予市天神谷、香川県善通寺市瓦谷、徳島県神山町下分東寺などである。

①・②ａ・②ｂのいずれにせよ、本例は石型であるから、近畿地方における青銅器鋳型の材質が石から土に変化した流れから見て、初期のものであることは間違いない。銅鐸鋳型では石から土への転換は扁平鈕式の古段階から新段階への転換期に当たり、中期後葉の期間中とみられる。銅戈では大阪湾型ｂ類の土型があるが、その年代が中期後葉に収まるか中葉まで上るかは検討を要す。いずれにせよ、本鋳型が中期前半から中葉にかけての遺物を含む包含層中から出土したことと矛盾しない。

Ⅲ．鋳型に見られる特徴。

Ａ．鋒から鋳型端まで５㎝ほどの距離がある。他の例から見て、湯口にしては長すぎる（普通は2㎝程度）。したがって湯口は反対側（茎側）であろう。Ｂ．鋳型端に見られるロート状の窪みについて。湯口の造作については、他の例ではロート状になっておらず平坦面を呈する。実際に「湯」を注入する時には、ロート状の溜まりが必要だが、鋳型に彫り込むのではなく、真土で作るのであろう。したがって、この窪みは砥石として使用された際に二次的にできたものとみなせる。Ｃ．側面の溝状の窪みは二枚の鋳型を結束する際に用いた溝かもしれないが、少し雑である。

Ⅳ．近畿地方中央部における武器形青銅器鋳型出土の意義

鋳型の類例は、銅剣では、兵庫県尼崎市の田能遺跡（石製、中細形銅剣の初期のもの）、大阪府東大阪市の鬼虎川遺跡（石製、中細形銅剣ｂ類から中細形銅剣ｅ類ないし平形銅剣Ⅰ式が成立する過渡期のもの）、滋賀県守山市服部遺跡（石製）がある。銅戈では、大阪府茨木市東奈良遺跡（真土製、大阪湾型ｂ類）、大阪府瓜生堂遺跡（石製、異形）がある。

近畿地方中央部でも武器形青銅器を生産したこと自体は、上記の鋳型や、製品の分布の研究などによってすでに判明していたが、量的に盛行はせず、鋳型の出土例も稀少であり、どの地域でどの種の生産にいつまで関与していたのか不明な点がまだ多い。本鋳型は、製品の型式を絞り込むには至らなかったものの、銅剣であれば、鬼虎川鋳型とともに、瀬戸内海沿岸部で盛行する平形銅剣の成立過程を明らかにする資料となる。銅戈であれば、東奈良鋳型とともに大阪湾型銅戈の主製作地が攝津であったことを示す資料となる。いずれにせよ、近畿地方における武器形青銅器生産の実態の解明にとって重要な資料である。

本鋳型の実見の機会を与えて頂いた、千種浩氏に御礼申し上げます。

第９節　雲井遺跡出土「鋳型」所見

吉田　　広（愛媛大学ミュージアム）

発見当初、石材の面から本石製品を鋳型としてみることに躊躇を覚えていたが、詳細を実見観察するに及んで、武器形青銅器鋳型として製作された可能性が高いと判断した。以下、石製品の形態的特徴から鋳型としての判断根拠を明示し、さらに製品の型式絞り込みを行う。

石製品の形態的特徴

意図的な彫り込みがなされたＡ面には、４つの造形単位がある。主軸に平行する溝状の彫り込みが２条あり、左側の彫り込み①は細く、右側の彫り込み②は太い。後者には上下に別単位の彫り込みが伴う。ともに半切した木の葉状で、溝状の彫り込み②が主軸をなし、上下で向きを反対にしている。短側面が凹状の上位側の彫り込み③は、短側面が凸状の下位側の彫り込み④に比べて深い。そして、これ以外の彫り込みのなされていない面が、きわめて平滑に仕上げられていることを、3D計測は明示している。

彫り込み①は、他の彫り込みから独立して細い溝状。断面は台形から三角形状。彫り込み③・④の主軸に一致する溝状の彫り込み②は、横断面やや扁平な半円状であるが、主軸方向には深さの変化がみられる。すなわち、中央部が深くかつ幅も広いことが、3D計測で明らかである。わずかながらも弧状を描いて力が集中しがちになる手（指）先の運動傾向に対応した縦断面形状と言える。彫り込み②の上位に連接する半切木の葉状の彫り込み③は、彫り込み④より深く、横断・縦断方向において膨らみをもった漏斗状を呈する。そして、下位側の半切木の葉状の彫り込み④は、平面形状がほぼ左右対称で、下端ラインを明瞭に追える彫り込みである。そして、中央溝状部を除いて、横断面三角形で下位にむかって滑らかに深さを増していく斜面をなしている。これらもまた、3D計測から一目瞭然である。

Ａ面の左側面にあたるＤ面と裏面のＣ面は砥石として用いられ、とくに前者は平滑な砥面となっている。他方、右側面のＢ面は粗い加工痕を残しながらも、面に膨らみが見られる。そして、Ｂ面から上位小口のＥ面に、Ａ面と平行する溝状の彫り込み⑤が認められ、Ｅ面自体はあまり丁寧な仕上げがなされていない。対して、下位小口Ｆ面は、Ａ面に平行した凸状部が中央にあり、凸状部上面を除いて、全体に丁寧に磨き出されている。

鋳型との判断根拠

以上の形態的特徴のうち、左右対称かつ精美な断面形態で明確な彫り込み④は、武器形青銅器鋒部の形状によく一致する。この彫り込み④をもつＡ面が、彫り込み部以外において平滑であることも、双笵鋳型として密着性が必要とされる鋳型の特徴によく合致する。そして、Ｂ面からＥ面に連続する彫り込み⑤は、しばしば鋳型においてみられる緊縛用と推定される造作に等しく、Ｂ面の膨らみも鋳型通有の蒲鉾状横断面に共通する。

他方、製品以外の彫り込み、あるいは鋳型として以外の造作は、鋳型との判断を否定してはいないか。まず、溝状の彫り込み①・②は、本遺跡において行われていた玉作との関係が想定できるのではないか。とりわけ、彫り込み②の縦断面形状等は、玉作における溝砥石を想起させる。独立した彫り込み①も深さは一定してなく、いずれも溝状の形状を意図したのではなく、縦方向の運動の蓄積による形成と考えられる。ただし、そのような運動、砥石としての使用により彫り込み②が形成された要因として、本来

から溝状の彫り込みが存在していた可能性は高い。彫り込み②が彫り込み③・④の主軸に一致し、かつ彫り込み③・④が彫り込み②を欠いては連接しないからである。武器形青銅器鋳型あるいは研磨不徹底品にしばしば見られる、鋒稜線の突線化に対応する彫り込みであり、鋳造時の湯道としての機能も果たしていた。すると、彫り込み③は、その湯道延長に位置して漏斗状を呈する機能部位として、注湯時の湯口部にあたることが想定できる。通常は鋳型外側に注湯時に仮設されるものが、鋳型内部に造作されたとするのである。残るＦ面の凸状部については、反対小口部が鋳型本来の特徴を残すのに対し、Ａ・Ｃ両面からの擦り切りによる砥石作出時の痕跡とみなせる。作出後の砥石使用による彫り込み②の縦断最深部が身中央部に位置していることは、擦り切りによる作出意図と、その後の使用意図との一致を物語っている。

以上から、本製品は鋒側の鋳型内部に湯口と湯道を取り込んだ武器形青銅器の鋳型として製作され、その後に明らかな意図をもって砥石に転用されたものであると判断する。

鋳型としての使用

ただし、鋳型表面の特徴からは、本製品に青銅が注湯された形跡は窺えない。すなわち、青銅注湯による黒変や被熱赤変、微細なひび割れの進行も認められないのである。これまで知られてきた鋳型にない石材、しかもきわめて緻密な石材であり、青銅鋳造に適しているとは考えがたい。青銅器鋳型として製作しながらも、使用に到らなかった、到れなかった未使用品と位置づけるところである。

想定される製品

鋳型としたときの該当製品であるが、鋒の平面形が比較的幅広でやや丸味をもち、細形には該当しない。またかと言って、中広形や広形ほどの鋒幅でもない。厚みについては、残存する下端部で２㎜は彫り込まれ、製品本来のこの部位での厚みは、溝状となった部分を加味し表裏で倍して、５㎜前後と想定できる。以上の条件から該当する型式を挙げるなら、銅剣では中細形Ｃ類、平形Ⅰ式、東部瀬戸内系平形、銅矛ならば中細形でも大型の部類、銅戈なら中細形Ａ類からＢ類、そして近畿型Ⅰ式となろう。このうち、中細形Ｃ類銅剣と東部瀬戸内系平形銅剣は、鋒平面形が鋳型よりまだやや細身である。加えて東部瀬戸内系平形は、鋒まで脊が伸びて彫り込み②に合致するものの、鋒まで翼が扁平板状な特徴は、彫り込み④の断面形状に合わず、厚みが足りない。銅矛は、袋部中子固定のため袋部下端が鋳型外部へ開かれ湯口となることが通例で、湯道と湯口を鋒側に備えた本鋳型と整合的でない。銅戈も中細形Ａ類では平面形がやや細身となり、中細形Ｂ類では厚みが不足するだろうか。残るは、平形Ⅰ式銅剣と近畿型Ⅰ式銅戈であるが、両者とも同型式と一括する中での個体差が実は大きい。後者については、長野県柳沢遺跡での類例増加により、近畿型銅戈Ⅰ式としてきた中の多様性が明らかとなり、細分にとどまらず型式設定の再考すら促されている状況にある。本鋳型が、こういった変異幅に収まる可能性は小さくない。一方で、実際に鋳造された製品が存在しない可能性が高いこともあり、資料の現状においては、平形Ⅰ式銅剣と近畿型Ⅰ式銅戈に最も可能性を高く見積もることができるものの、断定には到らないとしなければならない。

第10節　地層と土石流堆積物

増田富士雄（同志社大学理工学部）

はじめに

2009年３月、神戸市中央区の「雲井遺跡第28次調査」の際、出現した地層を観察することができた。この地点は六甲山地から流れでる生田川の扇状地上に位置している。地層は遺跡の年代から推定して、縄文時代から現在までのものである。ここでは、地層断面から読み取れた扇状地を構成する堆積物の特徴を明らかにし、扇状地での堆積作用や地層形成を考える。また、そこで見られた土石流堆積物の礫配列と分布から流下方向が推定できたので報告する。

雲井遺跡の位置

雲井遺跡は、神戸市のJR三ノ宮駅北東約1.5kmに位置し（fig.130）、標高は約10～20mで、東西約700m、南北約500mの範囲（約25万m 2）をもつ。この遺跡については、以前から調査がなされ、縄文時代早期から晩期の遺構や遺物が確認され、弥生時代では集落跡のほか、貯蔵穴、方形周溝墓群、武器形青銅器の鋳型、玉作り工房跡などが、古墳時代では竪穴建物が、奈良時代から平安時代では畑が、さらに鎌倉時代やそれ以後の遺構や遺物が見いだされている（「雲井遺跡第20次発掘調査報告書」神戸市教育委員会,2006・「雲井遺跡第28次発掘調査現地説明会資料」神戸市教育委員会,2008）。従って、発掘に伴って出現した周囲の壁面で観察できた地層も、縄文時代以降のものといえる。

調査地点は地形的には生田川の扇状地上に位置する（fig.130）。現在の生田川は、扇頂部である新神戸駅付近から発掘地点の東方約350mを南南東に直線的に流下する人工流路である。この流路は明治初期に付け替えられたもので、それ以前の生田川は、調査地の約300m西側を南に流れており、現在、地形的には天井川帯の高まりとして識別できる（fig.130）。発掘地はこれら２つの流路の間に位置し、この地域では最も新しい扇状地面（田中,1996）上に位置する。また、今回の発掘調査（「雲井遺跡第28次発掘調査現地説明会資料」神戸市教育委員会,2009）によって、発掘地の中央部には弥生時代の南北性の河川跡が見いだされている。

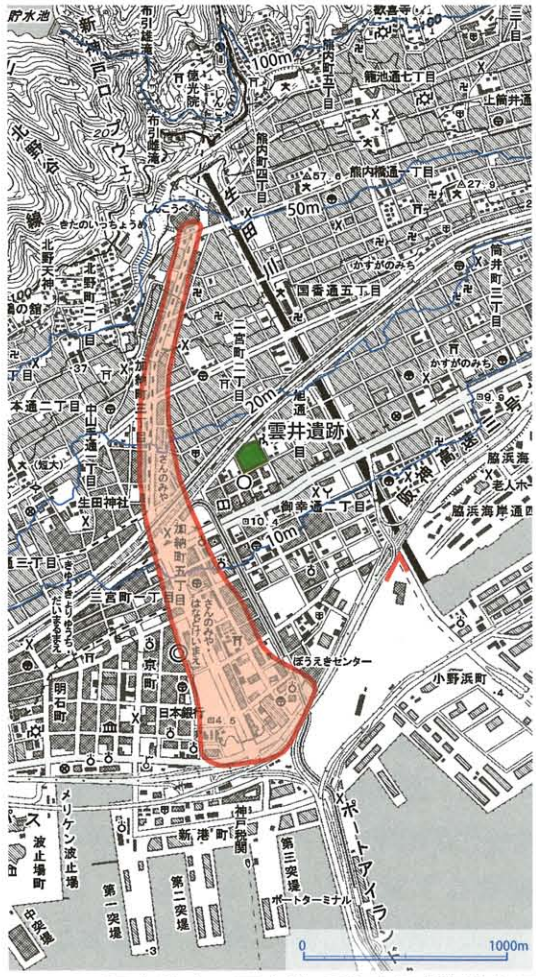


fig.130　調査地点。国土地理院発行「数値地図25000」に、田中（1996）の地形分類図による旧生田川の天井川帯と自然堤防（遺跡の西方の囲まれた範囲）を加筆。

観察された地層と堆積物

地層の観察は、北壁（北北西面、長さ約40m、高さ約３m）と、西壁（西南西面、長さ約20m、高さ約４m）、さらに東壁の一部の断面と、調査地内の平面で行った。

観察された地層は、岩相、粒度、堆積構造、断面形態、側方変化などから、大きく次の４つの堆積相に分けられ

る。１）堆積相１：巨礫を含む淘汰の悪い砂礫層、２）堆積相２：斜交層理がみられる含礫粗粒砂層、３）堆積相３：逆級化構造を示す砂泥互層、４）堆積相４：土壌層。

堆積相１：巨礫を含む淘汰の悪い砂礫層：厚さ数10cm～１mの砂礫層である。礫は大礫を主とし巨礫を含む亜円礫から亜角礫で、そのほとんどが六甲山地を構成する花崗岩類である。基質は風化マサ土由来の砂に粘土が混入した砂質泥である。礫層は礫が多い部分では礫支持であるが、基質支持の部分も多い（写真10・11）。礫層内は、上部ほど礫が大きく、その数も多い。礫層上部から堆積面上により大きな礫が集まる。これらの礫はいわゆる“outsizedclasts”と呼ばれる。また、下部でも一部に礫が集まった部分がみられる。礫は定向配列や覆瓦状（インブリケーション）構造を示すものが多い（写真12）。礫の傾きは礫層下部では緩いが、上部では立った礫がみられる（写真10・11）。

これらの砂礫層の特徴、例えば、低い分級度（Nilsen,1982）、“outsizedclasts”の存在（Nilsen,1985）、立った礫の配列（Moscariellоetal.,2002;NaruseandMasuda,2006）などは、この堆積相１が土石流堆積物であること（NemecandPostma,1993;増田,1999a,2004a,2005）を示している。

堆積相２：斜交層理がみられる含礫粗粒砂層：厚さ30cm～1.2m。砂層には掃流で運ばれたときにできる堆積構造である斜交層理や平行葉理（Harmsetal.,1975;増田,1988）がみられる（写真13のa）。この砂層の断面形態は、下に凸の流路状を呈す。その埋積物にはその流路の上面から基底に至る一続きの斜交層理が発達する。斜交層理は流路の側壁に付加した大型のベッドフォームの痕跡であり、流路の側方移動に伴って堆積したものである。ひとつの流路の谷状地形内の埋積物は、堆積初期では細粒で、中期で最も粗粒になり、後期から終期で再び細粒化したり泥質化したりしている。また、その流路が土石流堆積物の末端から連続して発達している（写真13のb）。これらのことから、土石流の堆積が終わり、引き続きその縁に洪水流路が形成され、その流路は一度の増水や洪水など比較的短い時間で埋積され、その後暫くは、静穏であったことがわかる。埋積物した砂層は、厚さが薄く、しかも上方細粒化が明瞭でないこと、上位に厚い氾濫原堆積物が連続して重ならないことから、網状流路堆積物（Miall,1996;増田,1999a;2004a）であるといえる。この堆積相では、斜交層理が側方で不明瞭になり、細粒砂になったり厚さが薄くなったり、斜めに土壌層（後述）が挟まれたりする（写真13のc）。このことはすでに述

写真10　堆積相1の巨礫を含む淘汰の悪い砂礫層の断面と表面での礫の集積。スーケルは110cm。

写真11　礫層（堆積相1）の断面にみられる礫の覆瓦状構造。写真の右側に傾斜した礫が多い。古流向は写真の右から左（北から南）。断面の高さは約70cm。

写真12　礫層（堆積相1）の表面にみられる礫の定向配列。写真の右側に傾斜した覆瓦状構造が発達する。礫の長軸が古流向（右から左）と直交するものと平行になるものがみられる。写真手前が約80cm。

べたように、この堆積相がイベント的に短時間で堆積し、その後、静穏期が続いたことを示している。さらに、この堆積物が前述した土石流堆積物のように広がって板状に連続して分布しないのは、流路が頻繁に移動した結果（増田,1999a）であろう。流路堆積物が終わる部分に、泥層から始まり細粒から粗粒へ逆級化する塊状で比較的淘汰のよい砂層が水平に分布するのがみられる（写真13のd）。これは他所へ移動していった流路から旧流路の凹地に流れ込んだ氾濫流中の浮遊砂が堆積したものと考えられる。

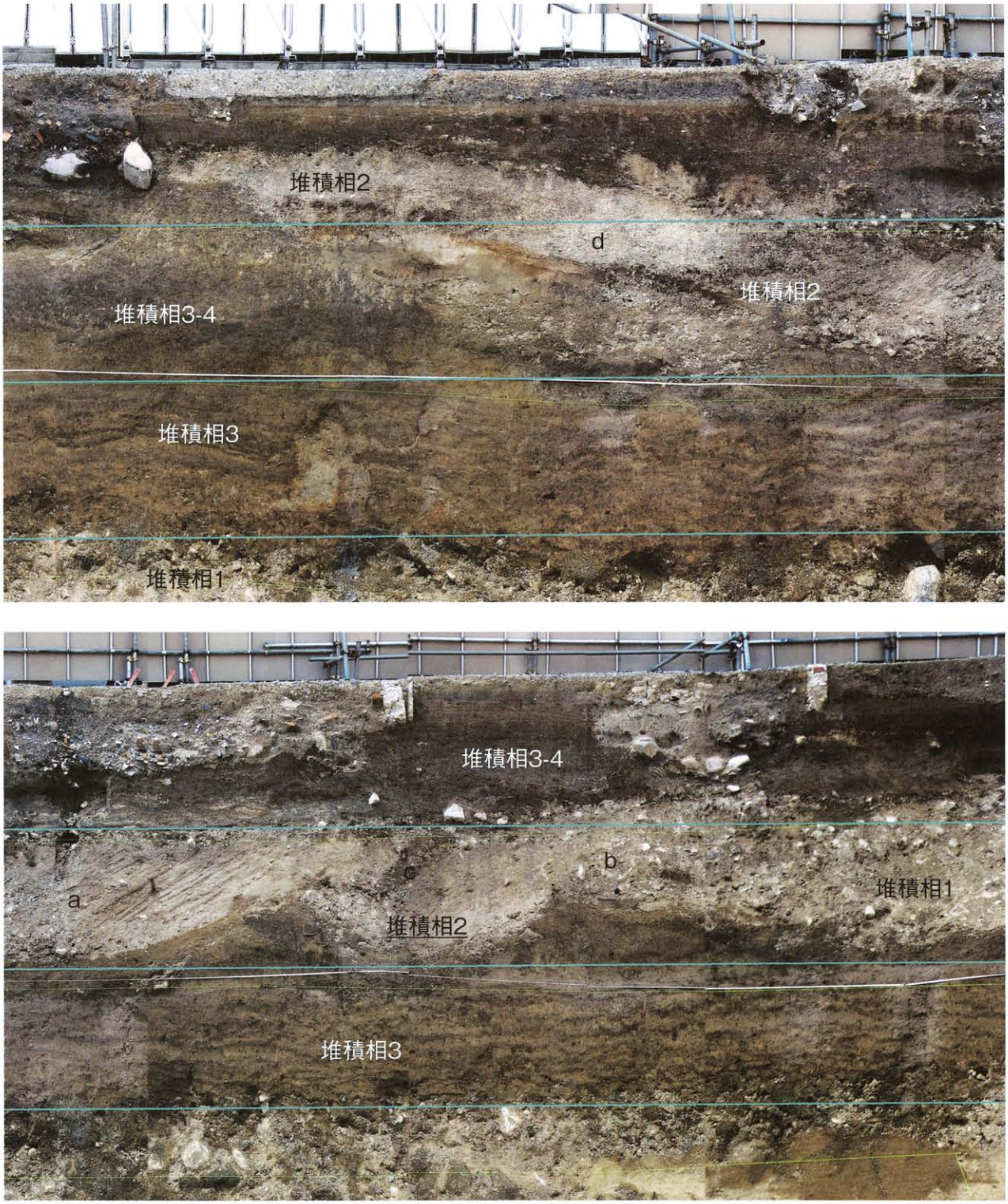


写真13　西壁（5区）の地層断面。断面の高さは約3.5～4m。図中のa～dは本文参照。上下写真でXとX'がつながる。

堆積相２は、以上述べた特徴から、扇状地上の小河川の流路堆積物といえる。浅い流路、間欠的に形成され埋積される流路、移動する流路、網状形態の流路などは、扇状地上の流路の特徴（NemecandPostma,1993;増田,2004a）である。土石流堆積物（堆積相１）の末端から連続して発達し、土石流堆積物より下位を侵食していることから、こうした流路は、土石流による堆積直後、あるいはその後に、荒廃した扇状地面上を流れる水によって下刻してつくられたもので、扇状地面に豊富にあった土石流起源の砂が再移動し、流路が埋積されたことを示している。すでに述べた、今回の調査から見いだされた弥生時代の流路も、分岐の状態から、かつての扇状地面にこうしてつくられた流路であった思われる。ちなみに、西壁で見られた斜交層理（写真13のa）の最大傾斜方向から求めた古流向は西北西から東南東へであった。これは旧生田川系の流路であった可能性が高い。

堆積相３：逆級化構造を示す砂泥互層：厚さは砂層も泥層も数cm～数10cmである。全体に水平でよく連続して分布する（写真13・14）。泥質細粒砂層とシルトあるいは砂質土壌の互層で、全体が有機質で黒色になったり、泥層が黒色化したりする。砂層の上面が波状にうねるところがみられる。これは氾濫流でつくられたカレント・リップルの痕跡である。この砂泥互層には、根痕や生痕が認められ（写真15）、地層面が当時の地表面であったことがわかる。泥層から砂層へは逆級化構造を示す。この逆級化構造は氾濫堆積物のもの（増田・伊勢屋,1985）と似る。これは扇状地堆積物からも報告されている（鈴木,2000,増田ほか,2005）。増田（1999c）は神戸市垂水の縄文時代の扇状地性河川の洪水氾濫堆積物から、これと同じ逆級化構造を報告している。

この堆積相３は、扇状地の流路からあふれ出した洪水流が、流路間の平坦面や土石流堆積物の堆積後の低い平坦な地表面に堆積させたもので、浮遊物質からの堆積物、流水による掃流堆積物、さらに扇状地で発生する布状洪水流（sheetflood）からの堆積物（Nielsen,1982）と考えられる。

堆積相４：土壌層：厚さ数10cm以下。土壌層は泥炭質に黒色化した部分がみられる（写真13）。これはほぼ水平に堆積する。すでに述べた３）の砂泥互層の上部からは土壌化が進行している場所が多い（写真16）。

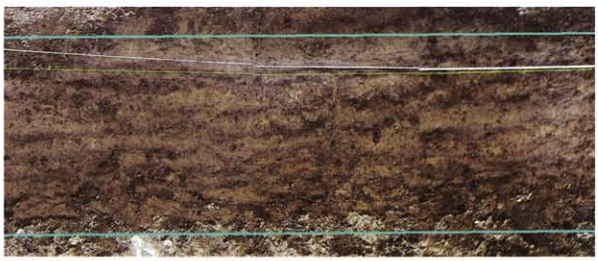


写真14　砂泥互層（堆積相3）。写真13の一部。上位の砂層は堆積相2、下位の礫層は堆積相1。写真の水平線の間隔は1m。

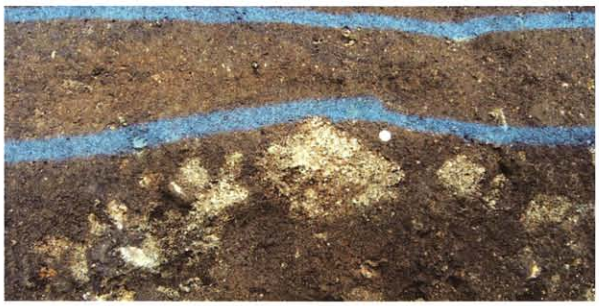


写真16　堆積相1の土石流堆積物の礫層（写真の下半分）の上部が、やや土壌化した砂質泥の耕作土。写真の横幅は約1m。

写真15　堆積相3の泥質砂層にみられる生痕化石。写真の横幅は約16cm。

生田川扇状地での堆積作用

観察結果から、この扇状地での堆積作用を考えてみよう。ここで観察された堆積相は、土石流堆積物、流路堆積物、洪水氾濫堆積物、土壌であることがわかった。地表から数mの範囲での観察から推定すると、堆積量が多いのは土石流堆積物で、次いで氾濫堆積物、そして流路堆積物、最も少ないのは土壌層で、その形成は貧弱である。発生頻度を考えると、土石流が最も少なく、流路の埋積が次いで少なく、洪水氾濫は頻度が高い。すなわち、扇状地は、稀に発生する土石流堆積物を主体として構成される。洪水氾濫による堆積は、頻度は多いが、堆積物の量としては少ないことがわかる。今回の観察では、古流向を調べた土石流は、縄文時代早期よりも古いものであり、それより上位に少なくとも１～２層の土石流堆積物を認めることができた。このことは、生田川扇状地は、繰り返される土石流による堆積によってつくられてきたことを示している。

この地域の地形形成に、稀に発生するが大規模な土石流が大きく貢献していることは、すでに、東灘区北青木遺跡・本庄町遺跡や垂水区垂水日向遺跡での調査結果（増田,1999b,1999c,2003）などでわかっている。垂水日向遺跡では縄文時代の土石流災害が確認され、北青木遺跡からは縄文後期に、本庄町遺跡からは縄文中期前半（？）に土石流が発生し、それが海岸線の海側への大規模な前進を起こした証拠が得られている。六甲山山麓の扇状地群と海岸は、土石流とそれを横に運ぶ沿岸流が形づくってきたともいえる（増田,2004b）。

土石流堆積物の礫配列

調査地において、縄文時代早期の遺構面で、１層の砂礫層からなる土石流堆積物（堆積相１）の上面を観察することができた。それは巨礫を含む大礫が散在した状態で、幅約15m～23mで、南北性の比高約30cmの低いマウンド（ローブ）状を呈する（fig.131）。この形態は土石流堆積物の上面を示しており、い

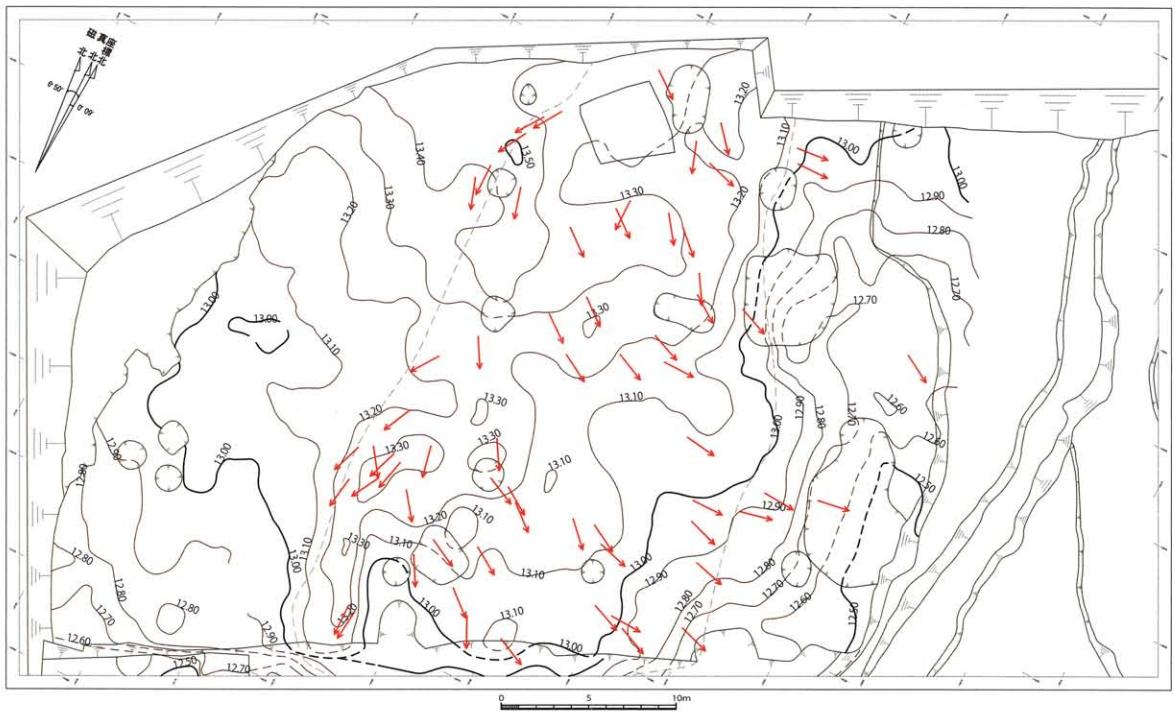


fig.131　土石流堆積物の上面の地形と、礫の定向配列（覆瓦状構造）から求めた古流向（図中の矢印）。土石流がローブ状の高まりを示して堆積し、土石流の右縁部では北から南に、中央部から左縁部では南東への流れがあったことがわかる。

わゆる土石流ローブ（Spearing,1974,Nielsen,1982）と呼ばれる地形の上面である。礫はこのローブの縁辺により集積している。また、すでに述べたように定向配列や覆瓦状構造をとる（写真10・11・12）。その配列では礫の長軸を流れに平行にする配列（a（p））は、流れから直接に定置したもので、長軸を流れと直交する配列（a（t））は、底面上を流れの中で転動したものである（増田,2004a）。覆瓦状構造はどちらの配列（a（p）a（i）とa（t）b（i）：Harmsetal.,1975）でもみられた。土石流ローブの表面ではa（t）b（i）配列が、堆積物内部ではa（p）a（i）配列が多い。

礫の配列からその地点での古流向を求めた（fig.131）。その結果、土石流ローブの西縁部では北から南へ、ローブの中央部から東縁部では北西から南東への流れが求まった。すなわち土石流は左回りに緩くカーブしながら堆積していったもので、縁辺部では両側に発散しているのがわかる。また、この測定地域（調査地の５区）ではローブ中央部に礫が相対的に少ない。これはこの調査地点が、この土石流全体から考えると、大きな礫が集積する先端部（頭部）ではなく、中央部から尾部であることがわかる。ちなみに、流下方向のすぐ南の調査区（１区）では、これに連続する土石流ローブの表面に、半月形に礫が集積している部分がみられた（写真17）。そこは土石流が停止したときの頭部の部分と思われる。

今回の調査で得られた土石流堆積物表面での２次元的な古流向の測定結果は、初めての報告例であり、土石流堆積物に土石流内での流れ方向が記録されていることを示す貴重なデータである。

写真17　調査地の南側（1区）で観察された土石流の頭部と思われる礫層の堆積状態。

まとめ

神戸市三の宮の雲井遺跡で観察した地層から、生田川の扇状地は、繰り返し発生する土石流の堆積物を主体とし、さらに洪水流路堆積物と洪水氾濫堆積物から構成されることがわかった。また、土石流堆積物は土石流ローブ地形を形成しており、堆積時の流れはローブ中央から縁辺部に向かって発散しながら流下していくこと、土石流堆積物の中央部や尾部には表面に大きな礫は少ないことがわかった。

（謝辞）調査の機会を与えていただいた神戸市教育委員会の丸山　潔氏に感謝します。

文献

Harms,J.C.,Southard,J.B.,Spearing,D.R.andWalker,R.G.（1975）DepositionalEnvironmentsasInterpretedfromPrimarySedimentaryStructuresandStratificationSequences.LecturenotesforShortCourse,2,SocietyofEconomicPaleontologistsandMineralogists,161p.

神戸市教育委員会（2006）雲井遺跡第20次調査報告書

神戸市教育委員会（2009）雲井遺跡第28次調査．現地説明会資料,4p.

増田富士雄（1988）ダイナミック地層学－古東京湾域の堆積相解析から－．応用地質,29（4）,312-321.

増田富士雄（1999a）透水層・滞水層のトレース：ダイナミック地層学からのアプローチ．地下水技術,41（10）,1-15.

増田富士雄（1999b）北青木遺跡の海浜堆積物．北青木遺跡発掘調査報告書－第３次調査,神戸市教育委

員会,IV,66-74.
増田富士雄（1999c）ダイナミック地層学－堆積と累重の過程を明らかにする新しい地層学．深田研ライブラリー,17,深田地質研究所,72p.
増田富士雄（2003）神戸市本庄町遺跡で観察された浜堤の形成過程を記録した地層．本庄町遺跡第９次発掘調査報告書,神戸市教育委員会,55-62.
増田富士雄（編）（2004a）堆積システムと堆積物．堆積ショートコース,日本堆積学会,517p.
増田富士雄（2004b）六甲山地南麓の完新世浜堤の形成の過程．太田ほか（編）日本の地形６「近畿・中国・四国」東大出版会,98-101.
増田富士雄（2005）陸上土石流・水中土石流堆積物から堆積過程を読み取る．京都大学防災研究所,一般共同研究報告,16G-07,14p.
増田富士雄・伊勢屋ふじこ（1985）“逆グレーディング構造”：自然堤防帯における氾濫原洪水堆積物の示相堆積構造．堆積学研究会報,22/23,108-116.
Miall,A.D.（1996）TheGeologyofFluvialDeposits.Springer,582p.
Moscariello,A.,Marchi,L.,Maraga,F.andMortara,G.（2002）AlluvialfansintheItalianAlps:Sedimentaryfaciesandprocesses.Martin,I.P.,Baker,V.R.andGarzon,G.（eds.）FloodandMegafloodProcessesandDeposits:RecentandAncientExamples.SpecialPublicationofInternationalAssociationofSedimentologists,32,141-166,BlackwellSci.Pub.
Naruse,H.andMasuda,F.（2006）Visualizationoftheinternalstructureofthemassivedevisioninexperimentalsediment-gravity-flowdepositsbymappingofgrainfabric.JournalofSedimentaryResearch,76,845-865.
Nemec,W.andPostma,G.（1993）Quaternaryalluvialfansinsouthwestern Crete:sedimentationprocessesandgeomorphicevolution.Marzo,M.andPuigdefabregas,C.（eds.）AlluvialSedimentation.SpecialPublicationofInternationalAssociationofSedimentologists,17,235-276,BlackwellSci.Pub.
Nilsen,T.H.（1982）Alluvialfandeposits.Sholle,P.A.andSpearing,D.（eds.）SandstoneDepositionalEnvironments.TheAmericanAssociationofPetroleumGeologists,49-86
Nilsen,T.H.（ed.）（1985）ModernandAncientAlluvialFanDeposits.VanNostrandReinholdCompany,New York,372p.
Spearing,D.R.（1974）Alluvialfandeposits:Summarysheetsofsedimentarydeposits.Sheet1:Boulder,Colorado,GeologicalSocietyofAmerica.
鈴木一久（2000）洪水氾濫の堆積学．地団研専報,48,地学団体研究会,69p.
田中信吾（1996）１万分の１地形分類図．地震防災土地条件図（微地形）「三宮」,国土地理院技術資料D・１－の．334,国土地理院.

第４章　まとめ

第１節　雲井遺跡第28次調査地における土地利用

これまでの調査では、狭小な面積の点的な調査成果をつなぎ合わせて遺跡の全体像をつかむ作業をしていたが、今回は、広範囲に発掘調査を実施し、地形の変遷や土地利用の過程を追うことができた。今回の調査結果を踏まえ時代で追い土地利用の変遷を整理する。

地形の形成

第３章第10節での検証にもあるように、当該調査地点の周辺は、繰り返される六甲山南麓で、たびたび発生した土石流によって地形が形成されたことが、土層堆積やそれに伴う礫の状況で証明された。発掘調査最終時に行なった大深度掘削による土層断面調査から、今一度検証する。１・２区中央の東側、５区の東側に、六甲山からの土石流で形成した、小高い尾根状の丘（下層土石流）が存在し、縄文時代早期以前に再び土石流災害に見舞われ、もともと存在した小高い尾根の丘（下層土石流）の東西両側に土石流の円角礫が自然堤防状に盛り上がったものが、今回検出した最終の地形（第８遺構面）であることが判明した。

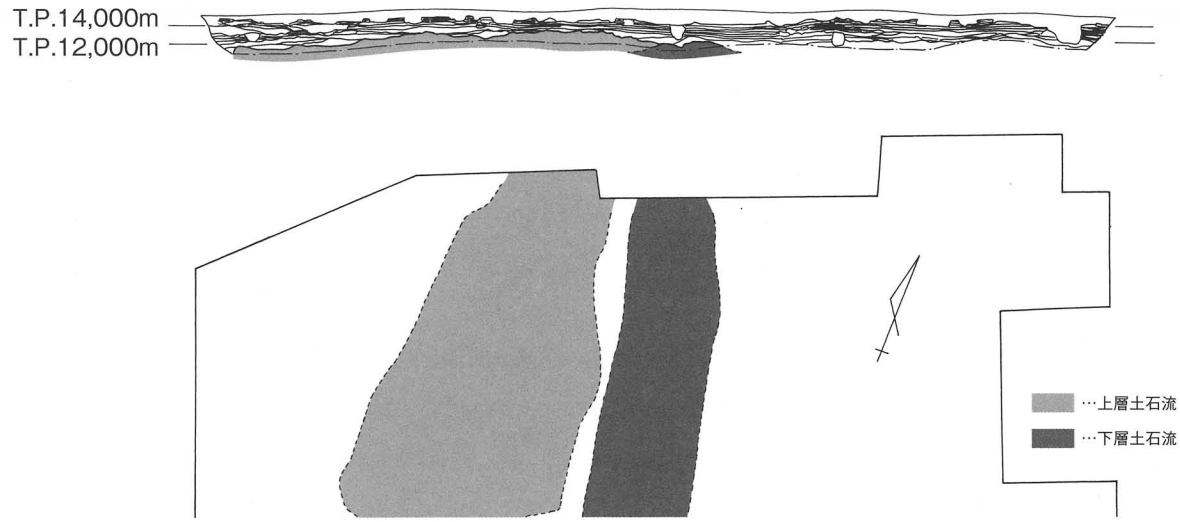


fig.132　北壁土層断面と上層・下層土石流関係図

縄文時代早期（第７・８遺構面）

土石流による堆積が自然堤防となり、北東方向から流れる水は、この土石流が形成した自然堤防により行方を遮られ、東側は湿地状の不安定な土地となっていたようである。それに対して、河道の西側では、安定した土地が形成され、縄文時代早期に集石土坑などの遺構を残す人々の営みができ、３・４・25・28次調査で縄文時代早期の遺構や遺物が確認されている。なお、３・４次には大川式から神並上層式までの遺物が出土している。25・28次調査では、大川式の遺物は出土せず、神宮寺式から神並上層式の時期が中心となっており、西から東へ時期が新しくなるほどに人々の生活は東に動いたものと考えられる。雲井遺跡周辺での縄文時代早期の動態を他の遺跡から見ると、新神戸駅前の熊内遺跡において大川式の遺物が伴う竪穴住居跡を２棟、切り合って検出している。ほぼ同時期に雲井遺跡第４次調査の地点に大川式から神宮寺式の土器片を含む集石土坑やピットが検出され、その東側の25次調査地にて大川式新段階から神宮寺式、神並上層式までの集石土坑や土坑、ピットが検出された。その東が今回の調査地であり、神宮寺式から神並上層式までの遺物が出土した。今回の調査地で出土した神並上層式の文様構成は、矢羽根文が主であり、山形文がそれに続いて多くみられた。今回の調査地よりも北東に位置す

る二宮東遺跡でも神並上層式の土器片が発見されているが、文様構成は山形文が主であり、矢羽根文がそれに続くようであり、雲井遺跡よりも新しいものと考えられる。このことから、生田川扇状地における縄文時代早期の動向は、熊内遺跡→雲井遺跡第４次→雲井遺第25次→雲井遺跡第28次→二宮東遺跡の順に北側の高位地から始まり左回りに低位地から中位地に移り変わるようである

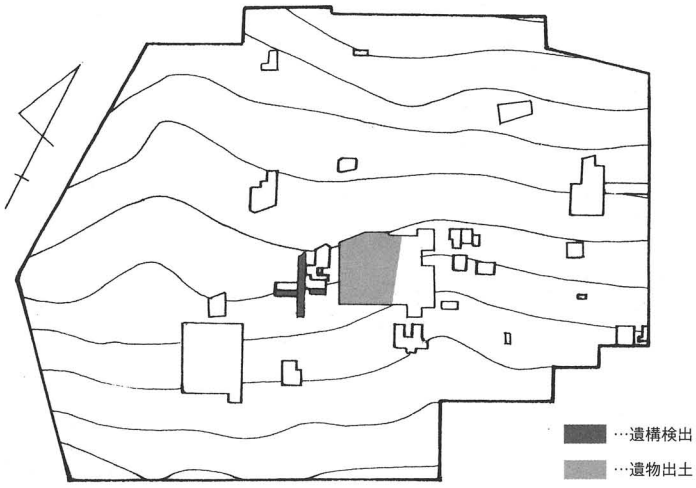


fig.133　雲井遺跡縄文時代早期の遺構・遺物出土地点

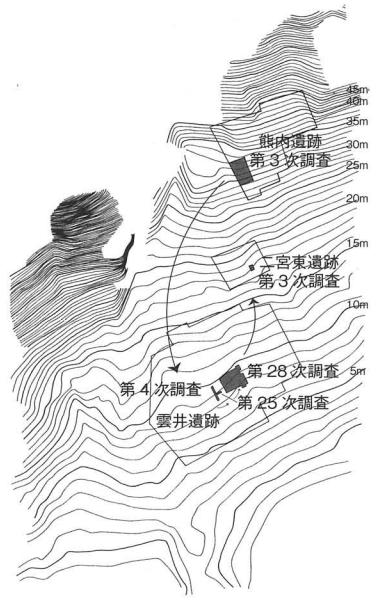


fig.134　生田川扇状地における縄文時代早期の動態

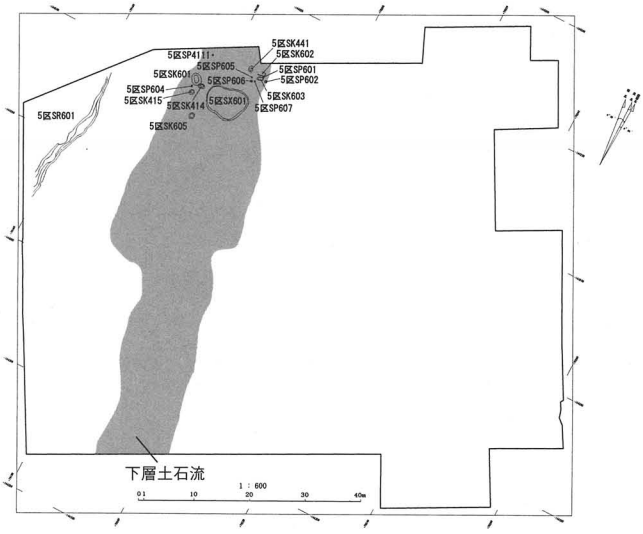


fig.135　第28次調査縄時代文後期検出遺構と下層土石流関係図

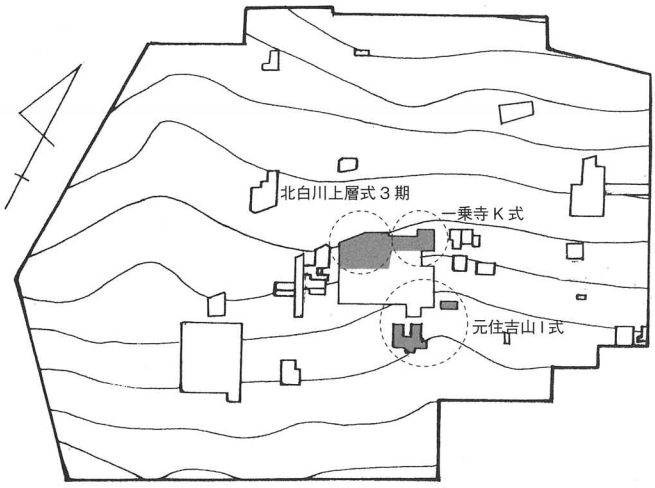


fig.136　雲井遺跡後期の遺構・遺物出土地点

縄文時代後期（第６遺構面）

縄文時代後期の遺構を確認したのは、５区の北端部のみであった。先の章でも述べているが、南は面的に削平を受けているため、おそらくは南にも縄文時代後期に人々が生活した範囲が広がっていたものと考えられる。残されていた遺構の範囲と下層の土石流の関係を見ると、土石流の頂部に遺構が集中している。このことから、土石流が形成した自然堤防上が最も安定した土地となり、その自然堤防上に人々の生活の中心が移ってきたと考えられる。今回、この集中する遺構は、北白川上層式３期に限定されており、自然堤防を越えて東の４区では、遺構は見当たらないが、北白川上層式３期よりも新しい一乗寺Ｋ式の土器片が出土しており、縄文時代後期にも、西から東へ人々の生活の中心が動いているよう

に思われる。このことは、自然堤防よりも東に当たる２次調査や７次調査でも一乗寺Ｋ式よりも新しい元住吉山Ⅰ式が出土することからも伺える。

弥生時代前期末から中期前半（第５遺構面）

これまで、大きくこの土地に影響を与えた自然堤防が、北東方向から流れてきた水を西へ行くのを遮り、自然堤防に沿って河道として機能し始めた時期である。その結果、水の流れが定まったことにより、河道を越えた東側にも人々の生活の場が広がったようである。しかしながら、住居址などは確認されておらず、河道西側に貯蔵穴や土坑、河道東側にはピット群を検出したのみである。貯蔵穴が存在することから、人々が定住していた集落の一部であることは間違いないが、住居址などは周辺に存在する可能性がある。周辺の調査からも、弥生時代前期の遺構や遺物が出土しており、弥生時代前期から中期前葉にかけて人々の生活空間が広がったようである。遺跡の中での弥生時代前期から中期前半の遺物や遺構が確認された地点を見てみると、標高14mから15mの等高線に沿って集中している。北に離れて、第14次-1調査で、祭祀を行なわれた溝が検出されており、８次調査においても周溝墓が検出されていることから、墓域が集落の端にあるとすれば、弥生時代前期後半の集落の北限と東限が推測される。

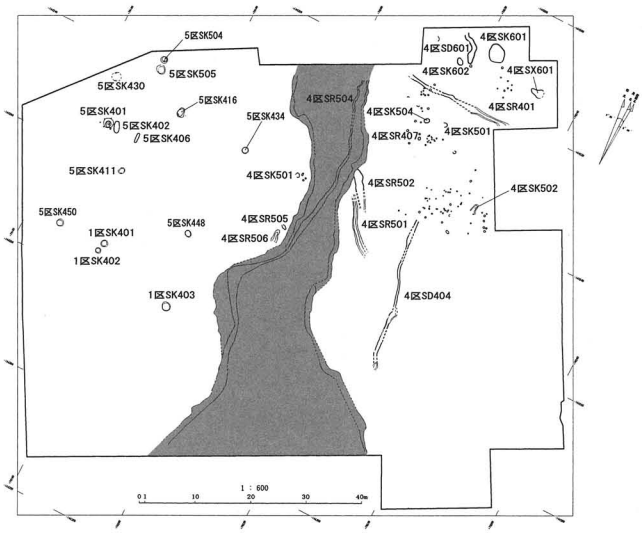


fig.137　第28次調査弥生時代中期前半遺構と流路の関係

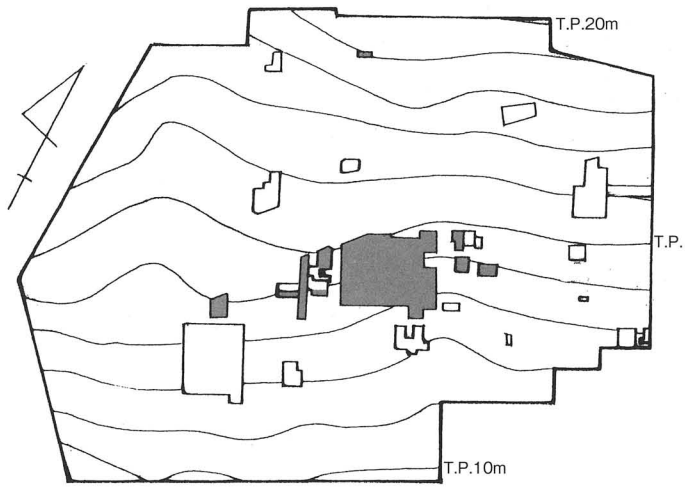


fig.138　雲井遺跡弥生時代前期～中期前半の遺構・遺物出土地点

弥生時代中期（第４遺構面）

弥生時代中期になり、河道の西側には多くの貯蔵穴群と、何度も同じところに位置を換えずに建て替えをした大型の円形竪穴建物１棟と２棟の竪穴建物を検出し、河道の東側には多くの７棟の竪穴建物群と１棟の玉作り工房建物を検出した。河道西側で検出した貯蔵穴群は、やはり下層の出検出した土石流が形成したし自然堤防上に南北に連なるように検出されており、おそらく共同で管理する貯蔵穴群が存在する河道西側と生活空間としての河道東側に住み分けをしていたもの考えられる。なお、当地域での人々の生活が一番盛んな時期であり、包含層中からの武器形青銅器鋳型や磨製石剣、玉作りなど多様な遺物が出土している。また、河道内から出土した遺物も一番この時期のものが多かった。なお、第１次調査で見つかった中期中葉から後半の周溝墓群の時期に比べると少し古いようであり、周溝墓を営んだ人々の集落がどこに存在するかは、今後の課題とされる。

弥生時代後期末から古墳時代前期（第３遺構面）

古墳時代前期には、河道西側に方形竪穴住居２棟、河道東側に方形竪穴住居３棟を検出している。し

かしながら、河道東側南半部（３区）は遺構面全体が削平を受けていたため、遺構が存在した可能性は残る。１・２・５区の西端において、古墳時代前期に新たな流れを付け替えて、南流する流路が形成される。周辺の調査では、建物などの生活遺構は確認されていないが、東側の７次調査において古墳時代前期の溝が確認されているのみであり、集落範囲は当該地区に限られているようである。

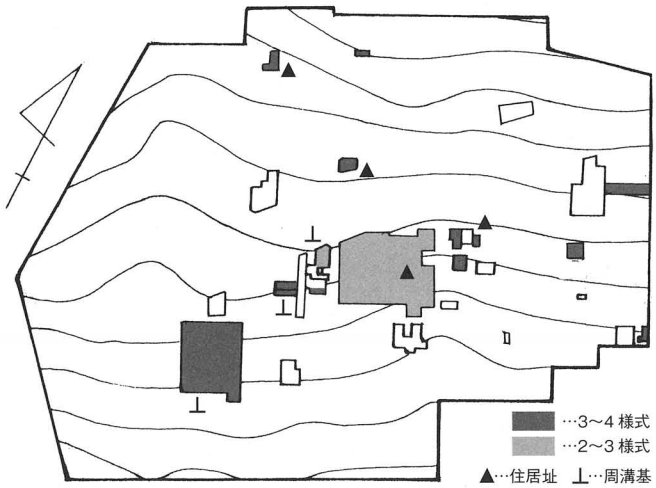


fig.139　雲井遺跡弥生時代中期の遺構・遺物出土地点

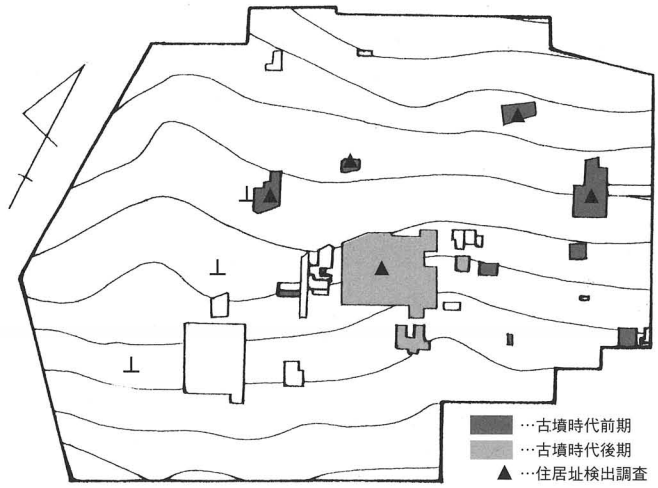


fig.140　雲井遺跡古墳時代の遺構・遺物出土地点

古墳時代後期から飛鳥時代（第２遺構面）

古墳時代後期には、長らく当地に影響を与えていた中央の大きな河道は、その流れに終止符を打ったようである。第12次調査では、南北に流れる弥生時代から飛鳥時代にかけての遺物を含む流路SR01が検出されており、同じ流路である可能性がある。今回の調査地では、古墳時代後期から飛鳥時代の集落遺構は確認できなかった。しかしながら、周辺の調査では、多くの古墳時代後期の遺構が確認されており、第10・12・20・23次調査で住居址が確認されている。このことから、この時期の集落は今回の調査区から北東方向に集落の中心があり、集落の南側一帯が生産地として、耕作が行われる土地であったようである。なお、花粉分析の結果、当該遺構面と包含層からアブラナ科の花粉が大量に検出されており、花粉生産量の低いアブラナ科の花粉量としては、自然状態では考えられず、人が関与していたことが指摘されている。このことから、第２遺構面で検出した耕作地では、菜の花、カブ、大根などのアブラナ科の野菜が栽培されていた可能性がある。飛鳥時代には、洪水に見舞われ、小流路がそれらの耕作地を削り込んで流れ込み、洪水砂が耕作地を埋めて、耕作地が放棄されたようである。

奈良時代から鎌倉時代（第１遺構面）

１・２・５区の西端において、流れていた河道も鎌倉時代には埋まり、その流れを再び移動させた。なお、流路内からは、奈良時代の緑釉陶器や輸入磁器などが出土していることから、流路の北方において、奈良時代から平安時代にかけての官衙的性格を持った遺構が、今後の調査において発見される可能性がある。周辺の奈

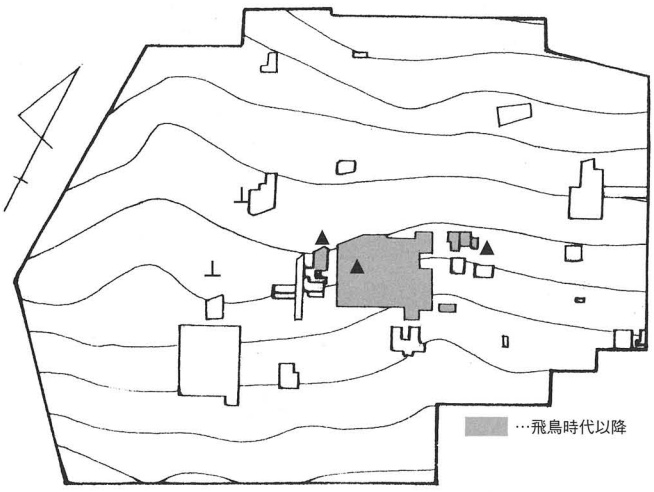


fig.141　雲井遺跡奈良時代～鎌倉時代の遺構・遺物出土地点

良時代から鎌倉時代にかけての検出された遺構と遺物の分布から、今回の調査地の北東側に奈良時代の遺構が見られ、平安時代には東西両側に隣接して掘立柱建物が検出されている。鎌倉時代には、今回の調査地の１区で掘立柱建物が１棟検出されており、調査地東側の調査地点において溝が検出された。奈良時代以降の遺構は、現在の調査結果からは当該調査区を中心にあまり広がらないようである。

近現代

鎌倉時代以降の遺構に関しては、大半が削平を受けているため詳細は不明である。これは、南辺に面して旧西国街道、北辺に面して鉄道が通る、物流の拠点であり、明治以降の日本の近代化の先端を行く先進地域であったことから、著しい開発が加えられたことによる。調査地の南半部（２区）では、レンガで出来た重厚な基礎が見つかっており、旧西国街道沿いに建設された明治から昭和にかけての建物基礎が残されていた。大きなレンガの独立基礎も３基見つかっており、煙突などの構造物が林立していたと思われる。独立基礎のうちレンガ製のものは八角形をしており、東西3.8m、南北3.7mの規模を測る。これらのレンガ基礎を撤去作業中には、場所により樟脳の臭気や甘いジュースのような匂いが強く漂っていた。

近代日本の産業しとして、当該地には樟脳産業が集中していたようである。住友が、世界的に需要が高まった精製樟脳の生産技術を向上させた、農商務省山林局高知の松田茂太郎を、1888年（明治21年）に住友神戸支店に迎え、同氏の設計により翌年に葺合村（現中央区雲井通）に住友樟脳製造場（後に株式会社日本商業会社として鈴木商店が鈴木岩治郎の義弟、藤田助七名義で買収設立）を建設している。1893年（明治26年）に松田氏は、貿易商の池田貫兵衛らと共同で、扶桑組樟脳精製所（合資会社葺合樟脳精製所）を設立した。1900年（明治33年）に神戸を本拠地とした総合商社である「鈴木商店」が、樟脳油の再製事業に乗り出し、葺合の旭通に工場を建設し、「小野浜製脳所」が開設され、当地において工場を経営していたようである。1917年（大正６年）には政府の方針に基づき、乱立する精製樟脳事業者を統合することにより、国際競争力と合成樟脳に対抗することとなり、神戸樟脳精製合資会社（八雲通）、藤澤友吉商店（大阪市）、株式会社日本商業会社（雲井通）、合資会社葺合樟脳精製所（小野柄通）、朝日樟脳精製合資会社（神若通）、大日本塩業株式会社（神戸市）、台湾精製樟脳株式会社（台北市）、三井物産株式会社の8社を事業統一し、合同会社である日本樟脳株式会社が設立され、三宮工場が稼動し、当該地周辺は工場街として、近代日本の発展を支えてきた。今回の調査地は、これらの樟脳、薄荷、燐寸などの工場街であったと考えられる。

なお、これらのレンガ基礎は全て高熱により、被熱しており、基礎の周りの土壌は赤褐色に固まっていた。１区では、地面に無数の焼夷弾が突き刺さったものや、やはり壁面が被熱により変色した簡易防空壕が検出されており、第２次世界大戦の痕跡として考えることも出来る。一方で、大正７年（1918年）８月12日、神戸で起きた米騒動の折に、米価暴騰の元凶とされた鈴木商店の神戸本店が焼き討ちされ、その傘下企業である日本樟脳社をはじめ関連会社も焼き討ちにあっている。よって、レンガ周辺の被熱が戦時下における火災であるのか、それ以前の大正期の火災によるものなのかは判然としない。

以上、縄文時代から現代に至るまでの雲井遺跡での人々の生活環境の移り変わりを概観した。山と海が迫る神戸市の旧市街地の地勢として、その特性である土石流が作り出した起伏と埋没の繰り返しによって、水の流れを変えてきたことにより、縄文時代から鎌倉時代までの人々の土地利用にも大きく影響を与えてきたことが伺える。また、近代化以降は、街道筋であることや鉄道の敷設に伴い工場街となり、戦災による焼け野原から、復興により人々が集まる繁華街として形成されていく過程が見て取れた。今後、再開発により、再び街の姿が変わろうとしている。

第２節　縄文時代の雲井遺跡

①縄文時代早期の遺構・遺物について

今回の調査で、第７遺構面・第８遺構面で検出された土坑や落ち込みは、いずれも自然に形成されたものと考えられるため、結局、人為的な遺構は検出されなかった。

しかしながら、縄文時代早期前半の押型文土器が多量に出土した。雲井遺跡では、従前の調査で、大川式の土器・石器が出土しているが(註１)、今回出土した土器は、神宮寺式以降のものである。

①神宮寺式土器→②神宮寺式土器（新段階）→③神宮寺式土器から神並上層式への移行期→④神並上層式土器（古段階）→⑤神並上層式土器に細分して検討した。今回の出土遺物で最も多かったのは、神並上層式土器で、生駒西麓産と考えられる胎土をしており、山形文・矢羽根文を主体とした施文が見られる。

近隣の調査地では、大川式～神宮寺式の遺構・遺物が検出されており、雲井遺跡では、大川式から神並上層式に至るまで、連綿と生活を営んでいたことが伺われる。これに対し、中央区周辺の縄文時代早期の遺跡と比べてみると、熊内遺跡（中央区熊内橋通）(註２)では、大川式に属するものがほとんどで、二宮東遺跡（中央区二宮町）(註３)では、神並上層式のものしか出土していない。

石器については、出土数があまり多くないが、石鏃・尖頭器・スクレーパー・石斧・磨石などがあり、石鏃の中には、基部がバチ形で扁平になったものがあり、注目される。

②縄文時代後期の遺構・遺物について

今回の調査で、第６遺構面で、縄文時代後期の土坑が検出された。いずれも、北白川上層式３期に属するものと考えられる。磨消縄文を主体とした施文が見られる。

中でも、５区SK605から出土した土製耳飾（耳栓）は、近畿地方では極めて珍しく注目に値する。

土製耳飾は、?状耳飾と栓状耳飾（耳栓）に大別されている。ただし、玦状耳飾といえば、石製品が多いため、一般的には、土製耳飾といえば、栓状耳飾を指すことが多い。また、栓状耳飾は、耳栓と呼ばれることが多いため、本書でもこの呼称を使用している。

耳栓は、現代におけるピアスのように、耳たぶを穿孔して、その孔にはめるものである。

耳栓を初めて本格的に集成し、形態分類したのは、樋口清之氏である。(註４)その後、多くの研究者によって検討され、論考を重ねた結果、北海道から東日本に多く、縄文時代中期から晩期にかけて見られるが、弥生時代には、ほとんどなくなってしまうということがわかってきた。さらに縄文時代中期前半は、関東地方から中部高地が中心であったのに対し、中期後半には、分布範囲が、東北地方や岐阜県付近まで拡大する。後期前半になると、分布範囲はさらに拡大し、西は九州地方から、東は北海道の道東地方にまで広がっていく。後期後半から晩期前半になると、分布範囲は道南地方から中部高地までと狭まるが、遺跡ごとの出土数量が激増する傾向が伺える。しかし、晩期後半になると、分布範囲は、ほぼ東北北部に限られ、出土数量も少なくなっていく。晩期末には、ほとんど見られなくなる。(註５)

５区SK605出土品は、高さに比べて、直径が著しく大きく、断面形は、胴部の中央がくびれる、いわゆる臼形または鼓形を呈するもので、穿孔もなく、無文で装飾が全くないシンプルな作り方になっている。しかしながら、赤色顔料が塗布された痕跡が残るところからも、この製品に関する特殊性の一端が伺われる。一般的には、直径4cm未満のものは小型品として分類されることが多い。

近畿地方における出土例としては、佃遺跡（兵庫県淡路市：縄文後期）をはじめ、讃良川遺跡（大阪府寝屋川市：縄文中期）、国府遺跡（大阪府藤井寺市：縄文晩期）、桑飼下遺跡（京都府舞鶴市：縄文後期）、正楽寺遺跡（滋賀県東近江市）、鳴鹿手島遺跡（福井県吉田郡永平寺町：縄文後期）などがある。(註６)

第３節　弥生時代の雲井遺跡

(1) 武器形青銅器の鋳型について

武器形青銅器鋳型の評価については、前掲のとおり、第３章において、岩永省三氏、吉田広氏による所見により、いくつかの問題点についてご指摘を賜った。

それらを整理・検討した結果、以下のごとく考えられる。

①玉製品の製作に関連する砥石、いわゆる玉砥石として使用された痕跡が認められる。

②本来は、武器形青銅器の鋳型として、弥生時代中期前半（Ⅱ様式）頃に製作されたと考えられる。

③肉眼による詳細な観察および蛍光Ｘ線による分析でも、青銅注湯による熱変などの鋳造痕跡は確認されなかったため、鋳型として使用されなかったことは明らかである。

④武器形青銅器の鋳型とすれば、先端の鋒の部分しか残存していないため、型式の特定が難しいが、銅剣または銅戈である可能性が考えられる。岩永省三氏によれば、銅剣であれば、岩永省三氏分類の「中細形銅剣ｅ類」、近藤喬一氏分類の「平形銅剣C類」、宮井善郎氏分類の「東部瀬戸内系平形銅剣」に相当し、銅戈であれば、「大阪湾型銅戈ｂ類」に相当すると考えられている。また、可能性は小さいとされながらも「平形銅剣Ⅰ式」も候補のひとつに挙げておられる。吉田広氏によれば、銅剣であれば、「平形銅剣Ⅰ式」に相当し、銅戈であれば、「近畿型Ⅰ式銅戈」が最も可能性が高いと考えておられる。

⑤弥生時代中期中頃（Ⅲ様式）に、玉砥石としての機能を終え、廃棄されたと考えられる。

⑥武器形青銅器の鋳型としては、神戸市内では初めてで、兵庫県下でも、田能遺跡に次いで２例目である。近畿地方でも、数例しかなく、中でも、石製で、古い時期に位置づけられるものである。

(2) 磨製石剣について

磨製石剣は、金属器の短剣を模したものであるが、一般的な分類では、有柄式・銅剣形・鉄剣形に分けられることが多い。最近では、青銅祭器としての銅剣を模倣したものとして、「剣形模倣祭器」(註７)と呼んだり、模倣祭器としてのあり方から、石製品（石剣）だけでなく、木製品（木剣）も含めた論考が見られる。また、打製石剣をも含めた資料を基にして、柄の形状に着目した分類も試みられている。(註８) この分類では、打製・磨製ともに、有柄式と着柄式に大別されている。また、関の有無によっても分類されている。

今回出土した磨製石剣は、刃部と基部が明確に分かれており、また、樋がなく、基部に双孔がないところこら、有柄式に属するものと考えられる。従来の有柄式のものと比較すると、基部が極めて細く、先端が扁平なヘラ状を呈しているという点で、大きく異なっている。有柄式と着柄式に分類する方法であれば、着柄式に相当する。

神戸市内において磨製石剣が出土した遺跡は、雲井遺跡を含めると、13か所ある。従来の形態分類ごとに列記すると、有柄式が、雲井遺跡と新方遺跡（西区）で、銅剣形が、頭高山遺跡・西神ニュータウン内第38地点遺跡・養田中の池遺跡・玉津田中遺跡（いずれも西区）、伯母野山遺跡（灘区）、鏑射山遺跡（北区）、垂水区出土といわれるものがあり、鉄剣形が、青谷遺跡・池上口ノ池遺跡（いずれも西区）、本山遺跡（東灘区）がある。また、楠・荒田町遺跡（中央区・兵庫区）から出土した破片は鉄剣形と考えられている。

(3) 弥生時代中期後半の土器について

有段口縁壺・有段口縁鉢・有段口縁台付鉢

３区第４遺構面で検出したSD401から出土した土器群は、壺が多く、甕がないといった土器群の構成や、一定方向に意識して並べて設置されたような出土状況などから見て、周溝墓などの供献土器に近い要素を持っており、なんらかの祭祀的（儀式的）な行為が行われた場所と推定される。

有段口縁壺には、有段口縁鉢・有段口縁台付鉢が共伴しており、有段口縁壺と比べると、口縁部の形態や調整方法に、多くの類似点を見出すことが可能である。

3区SD401の有段口縁壺は、佐原真「解説　畿内地方」『弥生式土器集成　本編2』において、第Ⅳ様式土器の壺形土器Gと呼称されているものに相当する。これに関する記述を抜粋すると、「丈高の器体の上に、外びらきの頸部をつけ、さらに曲折して直立する口縁部をもつ、高さ30－40cmの壺である。」とされる。

有段口縁壺は、広義的には、広口壺の範疇に入るが、弥生時代第Ⅲ様式（中期中頃）から出現する形態で、第Ⅳ様式（中期後半）にも引き続き見られるが、第Ⅴ様式（後期）になると、消滅すると考えられている。その分布範囲は、西は播磨から、東は近江、北は南丹波、南は大和まで、広く分布している。(註9) 一般的には、器高40cmほどの大きさで、口縁部は内湾ぎみに立ち上がるものが多い。器高が60cmを超える大形品も見られる。

ここで改めて、3区SD401から出土した有段口縁壺を見てみると、その特徴として、以下の点を指摘することができる。

①口縁部が屈曲して立ち上がる有段口縁部をもつ。一般的には、やや内湾ぎみに立ち上がるものが多いが、この土器は、ほぼ直線的に立ち上がっている。

②口縁部外面の屈曲部に1条の凹線文を巡らせている。

③頸部と胴部（体部）の境に幅広く扁平な突帯を貼り付けた後、幅の広いハケメ原体（原体の幅は約3.0cm位か）を斜め方向に連続的に押し付けて施文している。このハケメ原体を刻目状に刺突（押捺）した手法は、「櫛描き刺突文」あるいは「ヘラ圧痕突帯文」、「刺突列点文」などと呼ばれているが、ここでは、『刻目刺突文』と呼称しておく。

④胴部上半部外面には、横方向の荒い叩き目を残している。

⑤胴部下半部外面は、縦方向のヘラミガキにより、丁寧に仕上げられている。

⑥胴部は倒卵形をしており、底部は平底で、底径は7.0cmを測る。

⑦器高は43.0cm、胴部最大径は28.0cmを測る。

⑧黄褐色の色調で、胎土については、やや在地のものと異なるようにも思えるが、科学的な分析を行っていないため、不明である。

まず、受け口状の口縁部で、倒卵形または球形の胴部をもち、頸部と胴部の境に刻目刺突文を施すタイプは、田能遺跡（兵庫県尼崎市）をはじめ、栄根遺跡（兵庫県川西市）、勝部遺跡（大阪府豊中市）、長原遺跡（大阪府大阪市）、亀井遺跡（大阪府八尾市）、神足遺跡（京都府長岡京市）、長刀鉾町遺跡（京都府京都市）、千代川遺跡（京都府亀岡市）、服部遺跡・吉身西遺跡（いずれも滋賀県守山市）、高田舘遺跡（滋賀県高島市）、清水風遺跡（奈良県天理市）、唐古・鍵遺跡（奈良県磯城郡田原本町）、面塚遺跡（奈良県磯城郡三宅町）、坪井・大福遺跡・四分遺跡（いずれも奈良県橿原市）などで見られる。

また、胴部の形状は不明であるが、受け口状の口縁部で、頸部と胴部の境に刻目刺突文を施すタイプは、養久山・前地遺跡（兵庫県龍野市）、六角遺跡（兵庫県姫路市）、仁川五ケ山遺跡（兵庫県西宮市）、瓜生堂遺跡・巨摩廃寺遺跡（いずれも大阪府東大阪市）、今里遺跡（京都府長岡京市）、四条遺跡（奈良県橿原市）などで見られる。

頸部と胴部の境に刻目刺突文を施す手法は、いずれの地域においても、主として、第Ⅳ様式に多く用いられる。この手法は、第Ⅲ様式における頸部の指頭圧痕帯が退化したものであるという考え方が一般的である。

ところで、SD401出土土器の類例資料の中で、近隣のものでは、摂津地域で見られる。田能遺跡第4

調査区第６溝出土土器や栄根遺跡土壙５上層出土土器が、全体の器形や調整手法において、最も類似している。ただし、いずれも器高が50cm～60cmの大形品である。さらに出土点数も少なく、当地域に通有のものである可能性は極めて低い。

山城地域でも、同様に全体の器形や調整手法において、類似例が見られる。長刀鉾町遺跡C区弥生第１層出土土器は、全体の器形をはじめ、頸部の刻目刺突文、胴部上半部外面の叩き目、胴部下半部外面のヘラミガキなど、類似点が多く見られる。ただ、器高が50cmを超える大形品である。神足遺跡においても、第16次調査・壺棺SX1665出土土器をはじめ、数点出土している。全体の器形をはじめ、頸部の刻目刺突文、胴部上半部外面の叩き目など、類似点が多く見られるが、胴部下半部外面は、ヘラミガキではなく、縦方向のハケによる調整である点が異なっている。摂津地域同様、出土点数も少なく、当地域でも通有のものである可能性は極めて低い。

近江地域では、吉身西遺跡や高田館遺跡などで、受け口状の口縁部をはじめ、全体の器形、頸部の刻目刺突文、胴部上半部外面の叩き目については、比較的、当地域における通有の形態や手法と考えられる。胴部下半部外面は、ヘラミガキではなく、縦方向のハケによる調整である点が異なっている。

南丹波地域では、千代川遺跡第６・７次調査SD06出土土器などで、受け口状の口縁部をはじめ、全体の器形、頸部の刻目刺突文、胴部上半部外面の叩き目、胴部下半部外面のヘラミガキなど、多くの類似点が見られる。また、壺以外の甕などの調整においても、胴部上半部外面の叩き目を残し、胴部下半部外面をヘラミガキで仕上げる手法が一般的であり、比較的、当地域における通有の形態や手法と考えられる。

また、大和地域でも、清水風遺跡や坪井・大福遺跡などで、受け口状の口縁部をはじめ、全体の器形、頸部の刻目刺突文、胴部上半部外面の叩き目、胴部下半部外面のヘラミガキなど、多くの類似点が見られる。また、壺以外の甕などの調整においても、胴部上半部外面の叩き目を残し、胴部下半部外面をヘラミガキで仕上げる手法がかなり見られ、比較的、当地域における通有の形態や手法と考えられる。

また、有段口縁壺に、線刻による絵画や記号が描かれることが多く、当地域における特徴といえるかもしれない。

有段口縁壺の特徴・手法からすれば、３区SD401から出土土器は、南丹波地方または大和地方における在地産のものに最も近いと考えられる。

有段口縁鉢は、類例として、唐古・鍵遺跡第33次調査・SK-120出土例（註10）、四分遺跡（藤原宮）第３次調査・包含層出土例（註11）などがある。また、有段口縁台付鉢は、類例として、清水風遺跡第１次調査・SD－01出土例（註12）、同遺跡第２次調査SR－102出土例（註13）などがある。

このように、有段口縁鉢・有段口縁台付鉢は、大和地域中部から南部にかけて出土している。

これらの資料の検討から、総合的に判断すると、３区SD401出土の有段口縁壺・有段口縁鉢・有段口縁台付鉢は、大和地域における土器製作の形態や手法に強い影響を受けた人々によって製作された可能性が高いと考えられる。

時期的には、凹線文が少なく、口縁部の外反度が弱く、口径があまり大きくないところから、弥生時代第Ⅳ様式（中期後半）の中でも、前半に属するものであると考えられる。

『考古資料大観第１巻－弥生・古墳時代　土器Ⅰ－』における若林邦彦氏の編年によると、弥生時代中期後半様相１に、『弥生土器の様式と編年－近畿編Ⅱ－』における森田克行氏の編年によると、摂津Ⅳ－２様式に比定される。『奈良県の弥生土器集成』本文編における藤田三郎氏の編年によると、大和第Ⅳ－Ⅰ様式に比定することができ、また、河内Ⅳ－Ⅲ様式に併行すると考えられる。

Ⅰ．註

（1）安田　滋・藤井太郎「雲井遺跡第４次調査」『平成３年度神戸市埋蔵文化財年報』1994　神戸市教育委員会
（2）安田　滋他『熊内遺跡第３次調査発掘調査報告書』2003　神戸市教育委員会文化財課
（3）浅谷誠吾『二宮東遺跡第３次調査発掘調査報告書』2010　神戸市教育委員会文化財課
（4）樋口清之「滑車形耳飾考」『考古学評論　第４号』1941　東京考古学会
（5）以下の文献を参考にした。
①吉田泰幸「縄文時代における土製栓状耳飾の研究」『名古屋大学博物館報告№19』2003　名古屋大学博物館
②上野修一「東北南部・関東における縄文時代中期後半の土製耳飾とその分布について（予察）」『研究紀要第３号』1995　財団法人栃木県文化振興事業団埋蔵文化財センター
③鈴木克彦他『研究紀要第11号　青森県における装身具の集成　縄文時代編』2006　青森県埋蔵文化財調査センター
（6）以下の文献を参考にした。
佃遺跡：兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所『佃遺跡』1998　兵庫県教育委員会
讃良川遺跡：寝屋川市教育委員会文化振興課文化財保護係『寝屋川市の指定文化財（第２集）』2001　寝屋川市教育委員会
国府遺跡：濱田耕作他『河内国国府石器時代遺跡第二回発掘報告』（京都帝国大学文学部考古学研究報告第４冊）　1976　臨川書店
桑飼下遺跡：永松みゆき『桑飼下遺跡発掘調査報告書』1975　平安博物館
正楽寺遺跡：能登川町埋蔵文化財センター編『能登川の遺跡探検ものがたり』2005　能登川町教育委員会
鳴鹿手島遺跡：工藤俊樹編『鳴鹿手島遺跡』1988　福井県教育庁埋蔵文化財調査センター
（7）種定淳介「播磨における弥生時代青銅器の特質」『今里幾次先生古稀記念　播磨考古学論叢』　1990　今里幾次先生古稀記念論文集刊行会
（8）中川和哉「弥生時代の石剣の分類と操作概念」『京都府埋蔵文化財論集第４集－創立二十周年記念誌－』2001　財団法人京都府埋蔵文化財調査研究センター
（9）有段口縁壺については、代表的な文献を列記した。
田能遺跡：福井英治編『田能遺跡発掘調査報告書』1982　尼崎市教育委員会
栄根遺跡：岡野慶隆他『栄根遺跡』1982　川西市教育委員会
勝部遺跡：荻田昭次・島田義明他『勝部遺跡』1972　豊中市教育委員会
長原遺跡：大庭重信「長原遺跡弥生時代中期の葬祭場の復元－NG95－36次から－」『大阪歴史博物館研究紀要第６号』2007　大阪歴史博物館
亀井遺跡：中西靖人・高島徹他『亀井　近畿自動車道天理～吹田線建設に伴う埋蔵文化財発掘調査概要報告書』1983　大阪府教育委員会・財団法人大阪文化財センター
神足遺跡：岩崎　誠「神足遺跡第16次調査」『長岡京市埋蔵文化財調査報告書第４集』1989　財団法人長岡京市埋蔵文化財センター
原　秀樹編『長岡京右京第930次発掘調査報告』2008　財団法人長岡京市埋蔵文化財センター
岩崎　誠他『長岡京市埋蔵文化財調査報告書第26集』2002　財団法人長岡京市埋蔵文化財センター
原　秀樹『長岡京右京第664次・神足遺跡発掘調査報告』2000　財団法人長岡京市埋蔵文化財センター
長刀鉾町遺跡：寺島孝一『平安京左京四条三坊十三町－長刀鉾町遺跡－』平安京跡研究調査報告第11輯　1984財団法人古代学協会
千代川遺跡：水谷寿克他「千代川遺跡第６・７次」『京都府遺跡調査概報』1985　財団法人京都府埋蔵文化財調査研究センター
服部遺跡：大橋信弥他『服部遺跡発掘調査報告書Ⅱ』1985　滋賀県教育委員会・守山市教育委員会・(財) 滋賀県文化財保護協会
大橋信弥他『服部遺跡発掘調査報告書Ⅲ』1986　滋賀県教育委員会・守山市教育委員会・(財) 滋賀県文化財保護協会
吉身西遺跡：山崎秀二『吉身西遺跡発掘調査報告書』1988　守山市教育委員会・守山市立埋蔵文化財センター
高田館遺跡：重田　勉『高田館遺跡　石田川災害防止対策工事に伴う発掘調査報告書』2005　滋賀県教育委員会・財団法人滋賀県文化財保護協会
清水風遺跡：豊岡卓之「清水風遺跡の土器絵画小考」『橿原考古学研究所紀要考古学論攷第26冊』2003　奈良県立橿原考古学研究所
唐古・鍵遺跡：藤田三郎『昭和62・63年度　唐古・鍵遺跡第32・33次発掘調査概報』1989　田原本町教育委員会
面塚遺跡：奈良県立橿原考古学研究所編『奈良県の弥生土器集成　資料編』2003　奈良県立橿原考古学研究所
坪井・大福遺跡：佐々木好直他『坪井・大福遺跡　奈良県立橿原考古学研究所第75冊』2000　奈良県立橿原考古学研究所
四分遺跡：奈良県立橿原考古学研究所編『奈良県の弥生土器集成　資料編』2003　奈良県立橿原考古学研究所
養久山・前地遺跡：岸本道昭「播磨弥生中期後半の土器編年新考」『養久山・前地遺跡』1995　龍野市教育委員会
岸本道昭「播磨系大型直口壺の提唱」『養久山・前地遺跡』1995　龍野市教育委員会
六角遺跡：高瀬一嘉『姫路市　六角遺跡－山陽自動車道関係埋蔵文化財調査報告Ⅹ－』1994　兵庫県教育委員会
仁川五ヶ山遺跡：『仁川五ヶ山弥生遺跡－№5地点の調査記録－』1976　西宮市教育委員会文化課
瓜生堂遺跡：原田　修「瓜生堂遺跡の調査」『(財) 東大阪市文化財協会概報集　1988年度』1989　財団法人東大阪市文化財協会
河森一浩『東大阪市所在　瓜生堂遺跡２』2004　財団法人大阪府文化財センター
巨摩廃寺遺跡：『巨摩・瓜生堂　近畿自動車道天理～吹田線建設に伴う埋蔵文化財発掘調査概要報告書』1981　大阪府教育委員会・財団法人大阪文化財センター
今里遺跡：吉岡博之『乙訓地方中期弥生土器の様相－今里遺跡SD0732出土土器について－』『長岡京古文化論叢』1986　株式会社同朋舎出版
四条遺跡：奈良県立橿原考古学研究所編『奈良県の弥生土器集成　資料編』2003　奈良県立橿原考古学研究所
その他：深澤芳樹「弥生時代中期後葉の近畿－壺F・Gをめぐって－」『大阪府埋蔵文化財研究会（第54回）資料』2007　財団法人大阪府文化財センター
（10）藤田三郎『昭和62・63年度　唐古・鍵遺跡第32・33次発掘調査概報』1989　田原本町教育委員会
（11）奈良県立橿原考古学研究所編『奈良県の弥生土器集成　資料編』2003　奈良県立橿原考古学研究所
（12）前掲10に同じ
（13）前掲10に同じ

Ⅱ．参考文献

弥生時代に関する文献

小林行雄・杉原荘介編『弥生式土器集成　本編２』1968　東京堂出版
佐原　真編『弥生土器Ⅰ』1983　ニューサイエンス社
武末純一・石川日出志編『考古資料大観第１巻』（弥生・古墳時代　土器Ⅰ）2003　小学館
森田克行「摂津地域」『弥生土器の様式と編年　近畿編Ⅱ』1990　木耳社
吉田　広編『弥生時代の武器形青銅器　考古学資料集21』2001（国立歴史民俗博物館）
西川津遺跡：中川　寧・中村唯史他『西川津遺跡Ⅵ』1999　島根県土木部河川課・島根県教育委員会
　　西尾克己・大谷朋子他『西川津遺跡Ⅶ』2000　島根県教育委員会
熊内遺跡：浅岡俊夫・古川久雄他『神戸市中央区　熊内遺跡－第２次調査－』1996　六甲山麓調査会
　　安田　滋編『熊内遺跡第３次調査発掘調査報告書』2003　神戸市教育委員会文化財課
玉津田中遺跡：谷　正俊編『玉津田中遺跡発掘調査報告書　第８・10・12・13・15次調査』2000　神戸市教育委員会文化財課
　　多賀茂治「玉津田中遺跡の竪穴住居について」『玉津田中遺跡－第６分冊－（総括編）』1996　兵庫県教育委員会
丸山　潔・丹治康明『楠・荒田町遺跡発掘調査報告書』1980　神戸市教育委員会
山本雅和・千種　浩『神戸市須磨区　戎町遺跡第１次発掘調査概報』1989　神戸市教育委員会
柳田康雄「銅戈の型式分類と生産・流通」『古代学研究第180号』－森浩一先生傘寿記念論文集－　2008　古代学研究会
岩永省三「弥生時代青銅器型式分類編年再考－剣矛戈を中心として－」『九州考古学第55号』1980　九州考古学会
岩永省三「３．輸入青銅器」『弥生文化の研究６　道具と技術Ⅱ』1986　雄山閣出版株式会社
岩永省三「４．国産青銅器」『弥生文化の研究６　道具と技術Ⅱ』1986　雄山閣出版株式会社
吉田　広「青銅器の形態と技術－武器形青銅器を中心に－」『弥生時代の考古学６　弥生社会のハードウェア』2009
　　雄山閣出版株式会社
田尻義了「中国東北地方における青銅器製作技術の変遷と展開－鋳型資料とＴ字形剣柄の検討－」『中国考古学第７号』2007
　　日本中国考古学会
三好孝一「大阪湾型銅戈考」『大阪文化財論集－財団法人大阪文化財センター設立15周年記念論集－』1989
　　財団法人大阪文化財センター
種定淳介「播磨における弥生時代青銅器の特質」『今里幾次先生古稀記念　播磨考古学論叢』1990
　　今里幾次先生古稀記念論文集刊行会
中川和哉「弥生時代の石剣の分類と操作概念」『京都府埋蔵文化財論集第４集－創立二十周年記念誌－』2001
　　財団法人京都府埋蔵文化財調査研究センター
西口陽一「近畿・磨製石剣の研究」『大阪文化財論集－財団法人大阪文化財センター設立15周年記念論集－』1989
　　財団法人大阪文化財センター
寺前直人「武威と社会形成」『弥生時代の考古学6　弥生社会のハードウェア』2009　雄山閣出版株式会社
禰宜田佳男「総説　弥生時代の石器」『考古資料大観第９巻』2002　小学館
大賀克彦「碧玉」製玉類の生産と流通『季刊考古学第94号　弥生・古墳時代の玉文化』2006　雄山閣出版株式会社

縄文時代に関する文献

岡田茂弘　「縄文文化の発展と地域性　近畿」『日本の考古学Ⅲ縄文時代』1965
小杉康・谷口康浩・西田泰民・水ノ江和同・矢野健一　編　『縄文時代の考古学２　歴史のものさしⅡ』2008　同成社
片岡　肇　「神宮寺式土器の再検討－特にその施文原体を中心として－」『考古学ジャーナル』№72，1972ニューサイエンス社
矢野健一　「押型文土器の起源と変遷－いわゆるネガティブな楕円文を有する押型文土器群の再検討－」『考古学雑誌』78-4
荒木幸治　編　「有年原・クルミ遺跡発掘調査報告書」　2008　赤穂市教育委員会
松田真一　編　『桐山和田遺跡』2002　奈良県立橿原考古学研究所
兵庫県埋蔵文化財調査事務所　編「佃遺跡」1998　兵庫県教育委員会
千葉　豊「思い出遺跡出土縄文時代遺物」『貝野前遺跡』1995　兵庫県多可郡中町教育委員会

近現代に関する文献

小芝光弘　「輸出産業の樟脳と薄荷」『新修神戸市史　経済産業編Ⅱ　第二次産業』　2000　神戸市
吉岡荒造　『精製樟脳史』　1958　日本樟脳株式会社

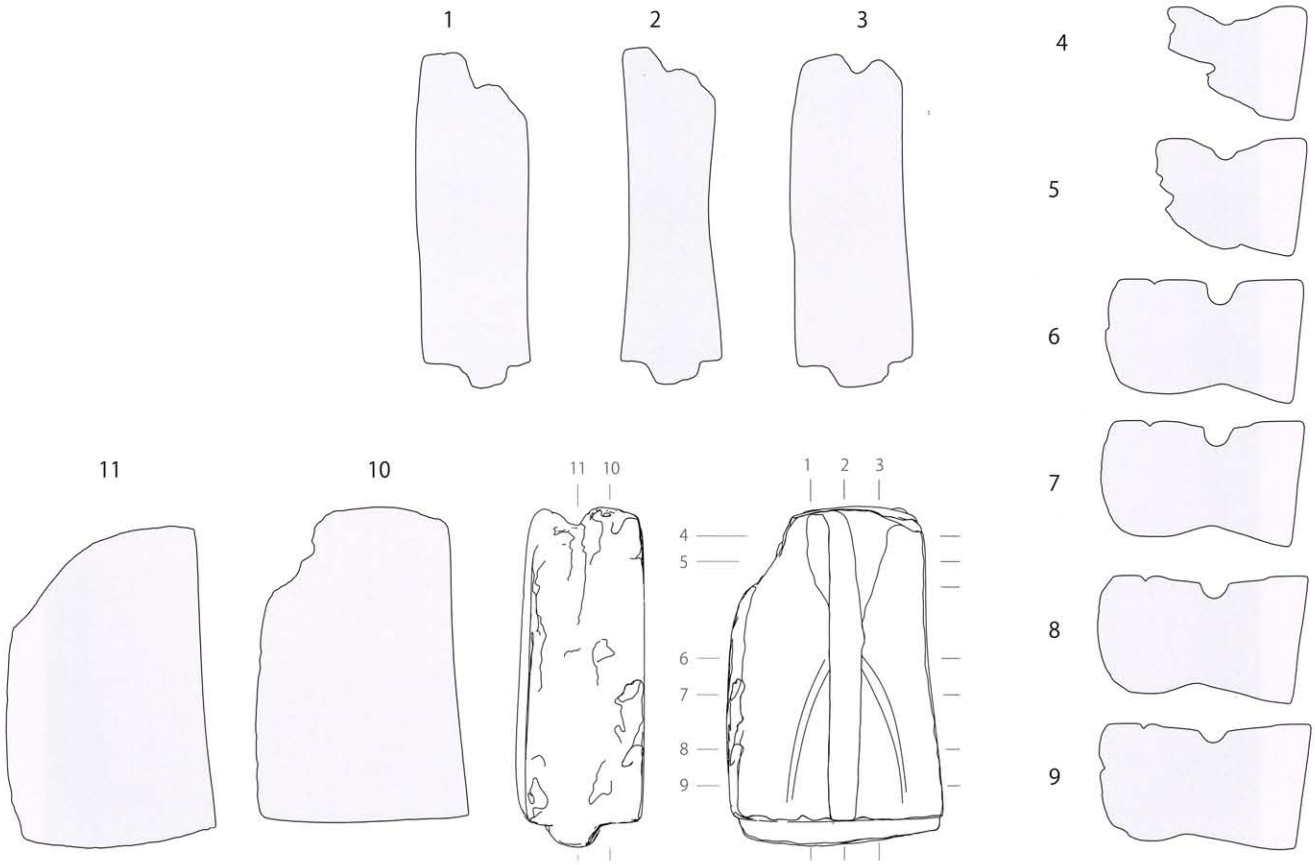


fig.142　3D計測による断面図

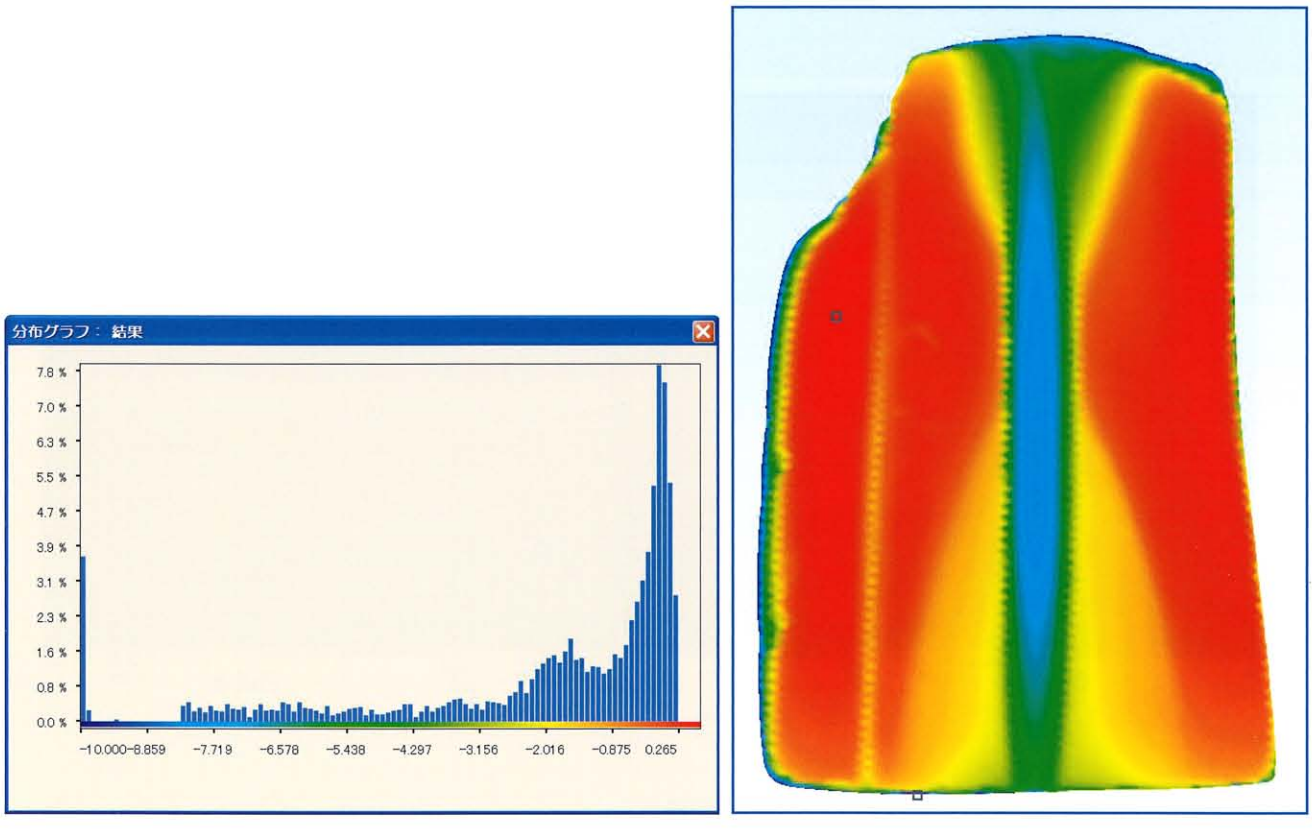


fig.143　3D計測による深度解析図

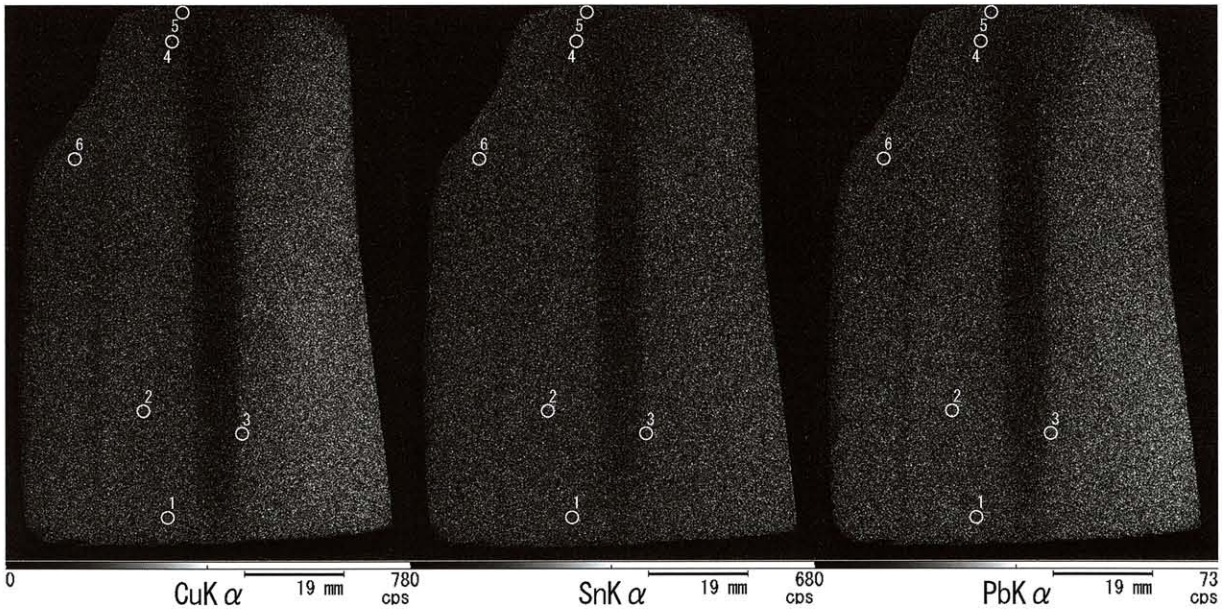
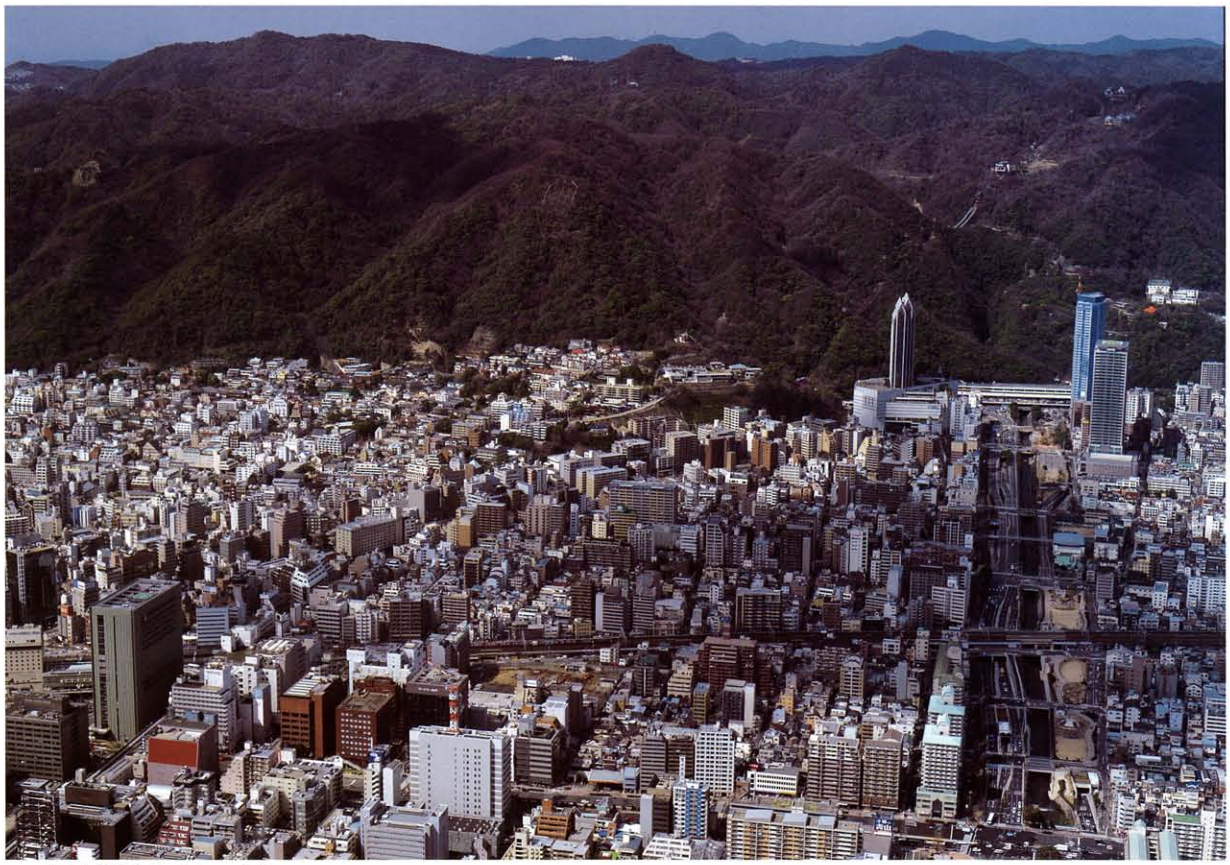


fig.144　武器形青銅器石製鋳型の元素マッピング分析

カラー写真図版



1　調査地遠景（南から）

2　調査地遠景（北から）

1　1区第4遺構面全景垂直写真

2　2区第4遺構面航空写真（北から）

1　3区SD401全景（東から）

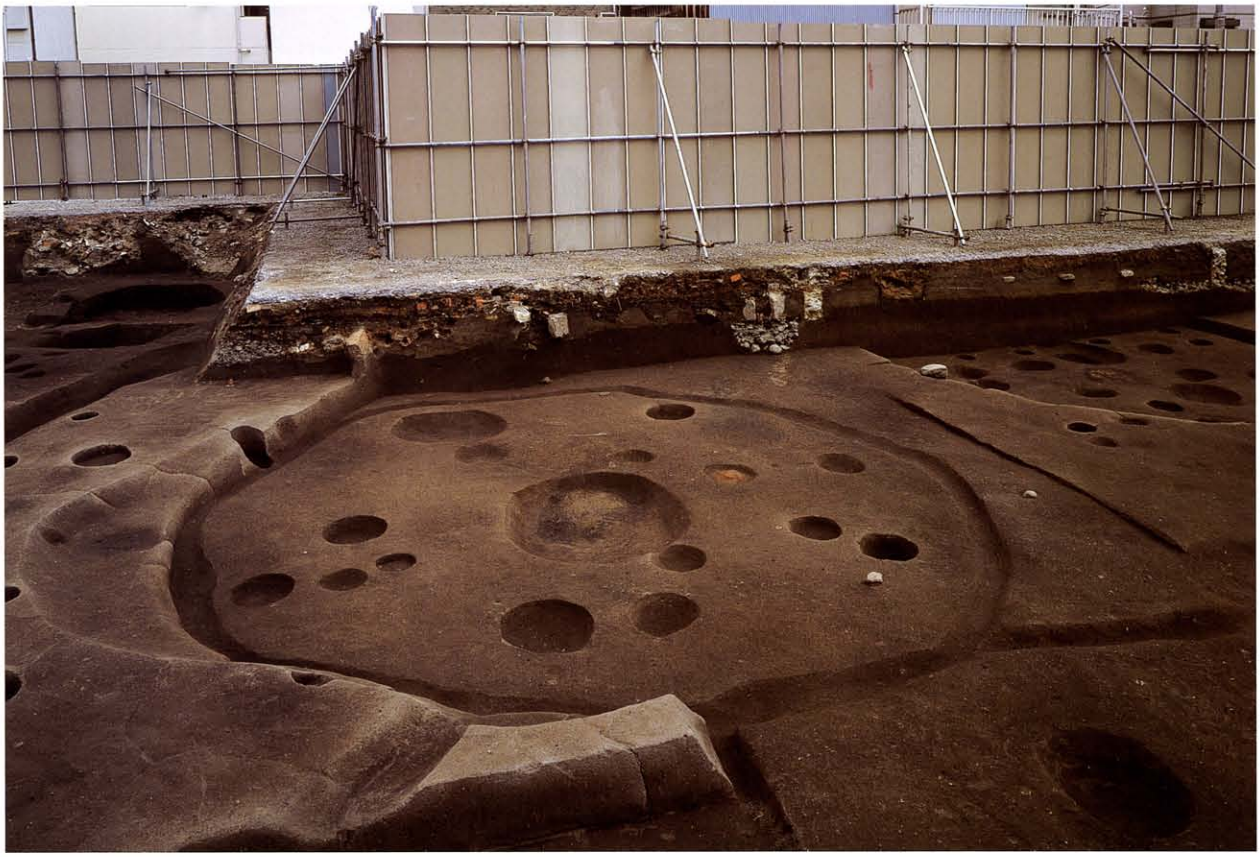
2　3区第4遺構面全景（北から）

1　3区SB403・SB406（西から）
（手前がSB406・奥がSB403）

2　3区SB404・SB405・SB407（西から）
（中央がSB407・奥中央がSB404・奥右側がSB405）

4区SB501・SB502全景（北から）

カラー図版6



1　4区SB501（西から）

2　4区SB502（西から）

1　5区第4～第5遺構面全景垂直写真

2　5区第4～第5遺構面航空写真（南東から）

1　5区第4～第5遺構面全景（西から）

2　5区SB401（北から）

3区SD401出土遺物

1　1区SB302出土遺物

2　1区SK403出土遺物

3　5区SK505出土遺物

1　武器形青銅器鋳型

2　玉作り関連遺物

1　神並上層式

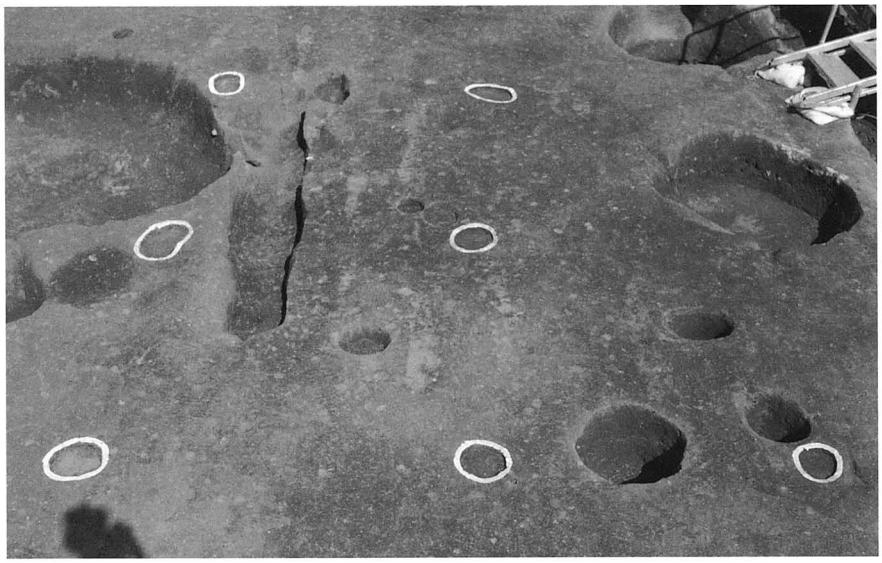
2　神宮寿式

写真図版

1　1区SR101（南から）

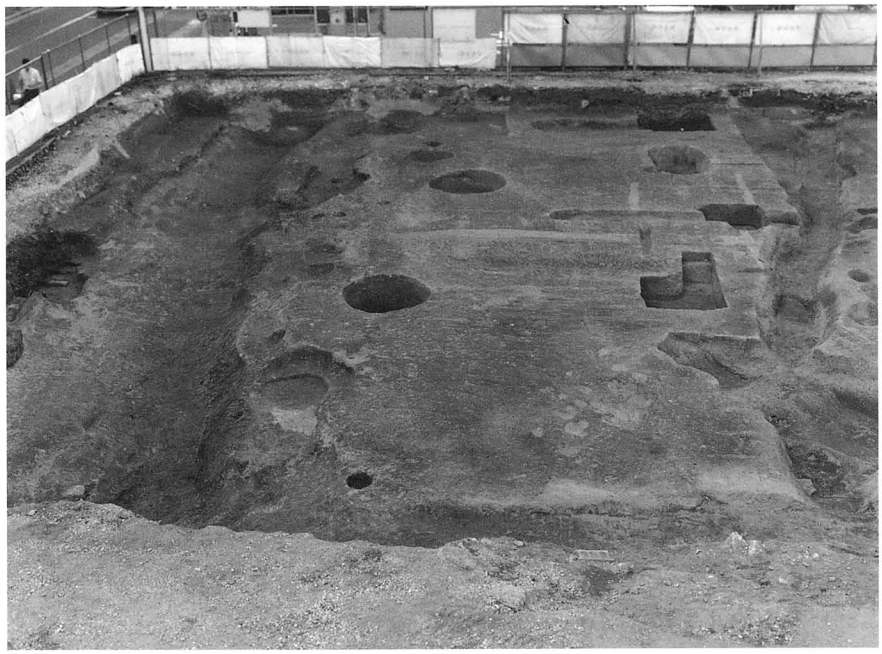
2　5区SR101（南から）

図版2



1　1区SB101（西から）

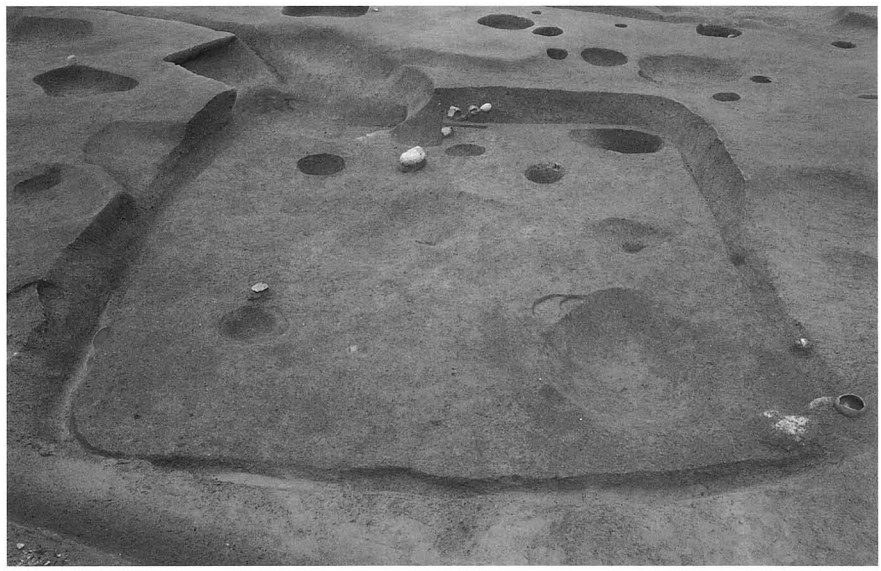
2　1区防空壕3（南西から）



3　1区西側第2遺構面全景
（西から）

1　1区第3遺構面全景（西から）

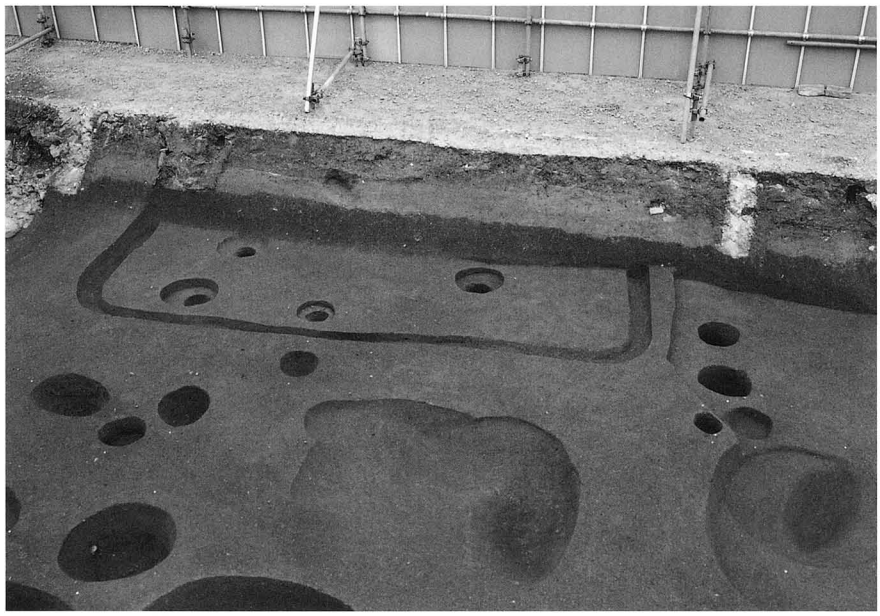
2　1区SB301（西から）



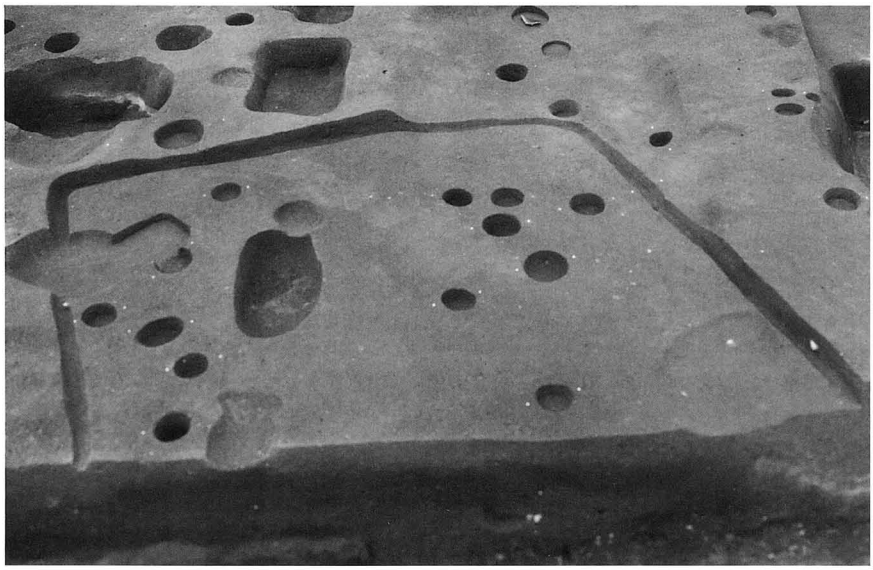
3　1区SB302（北から）

図版4

1　4区第4遺構面全景（南から）



2　4区SB301（西から）



3　4区SB302（南から）

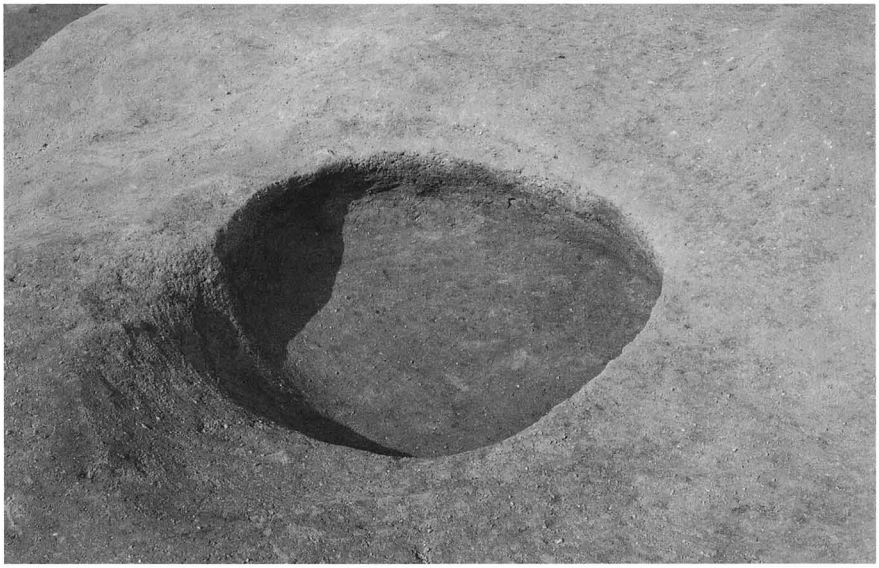
1　1区第4遺構面全景（西から）

2　1区SB401（南から）

3　1区SK401・SK402（西から）

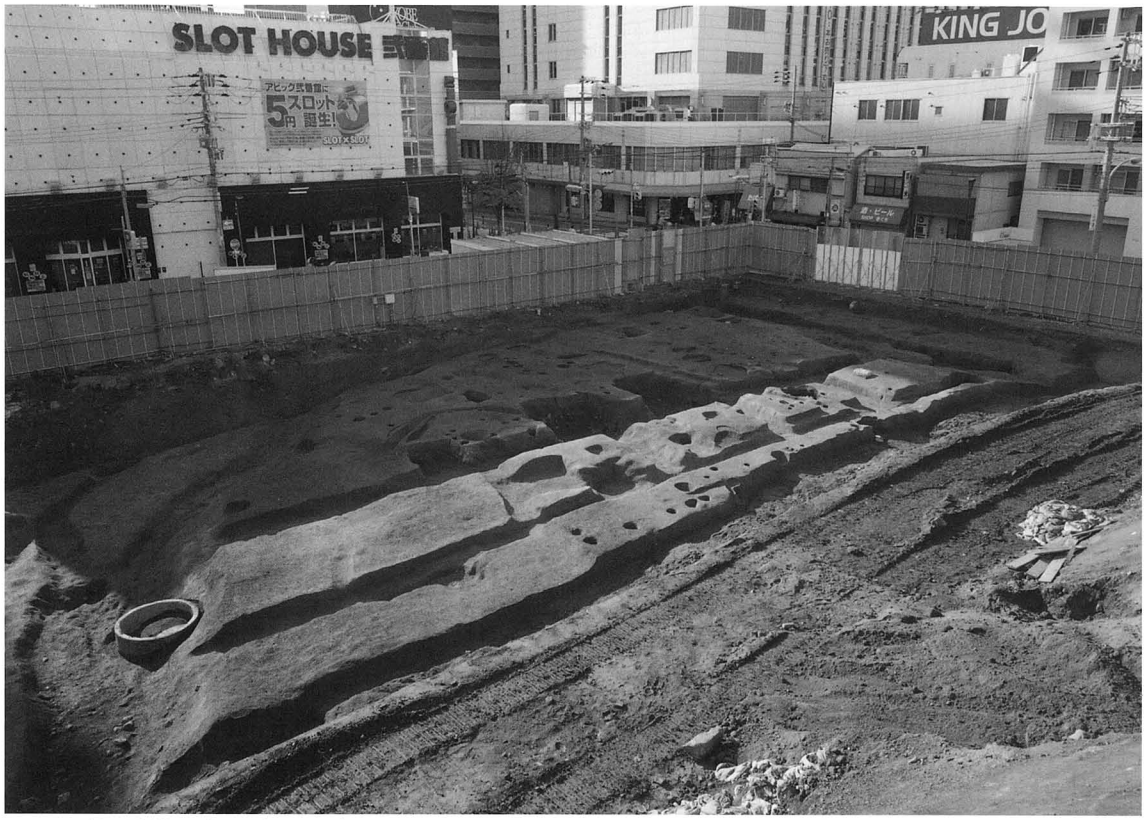
図版6

1　1区SK403（南から）

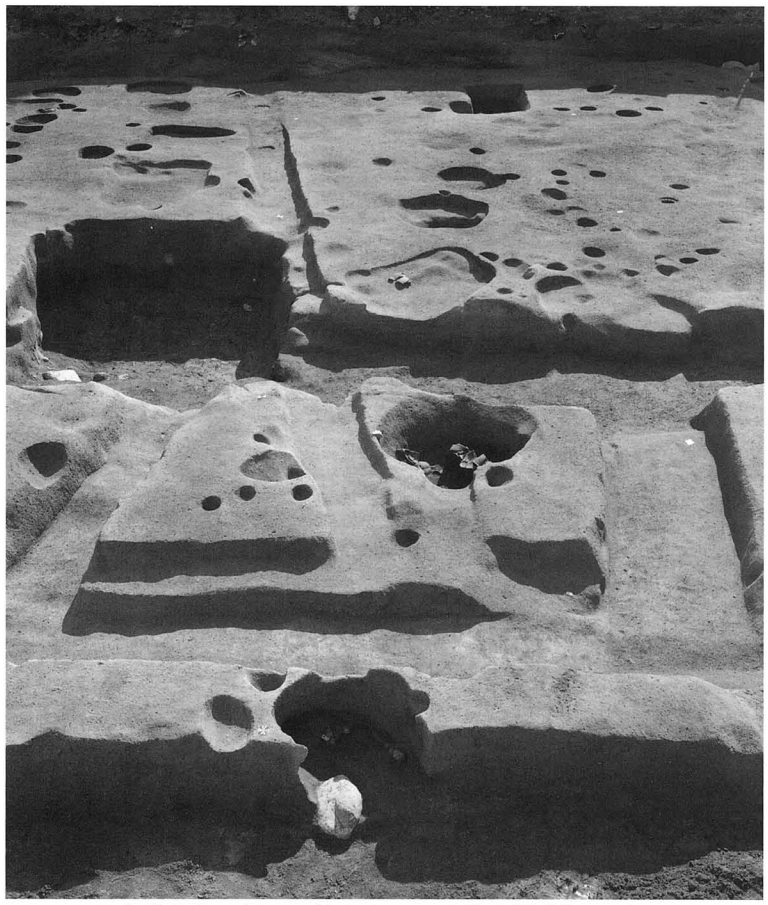


2　1区SK410（南東から）

3　1区SR202（南から）

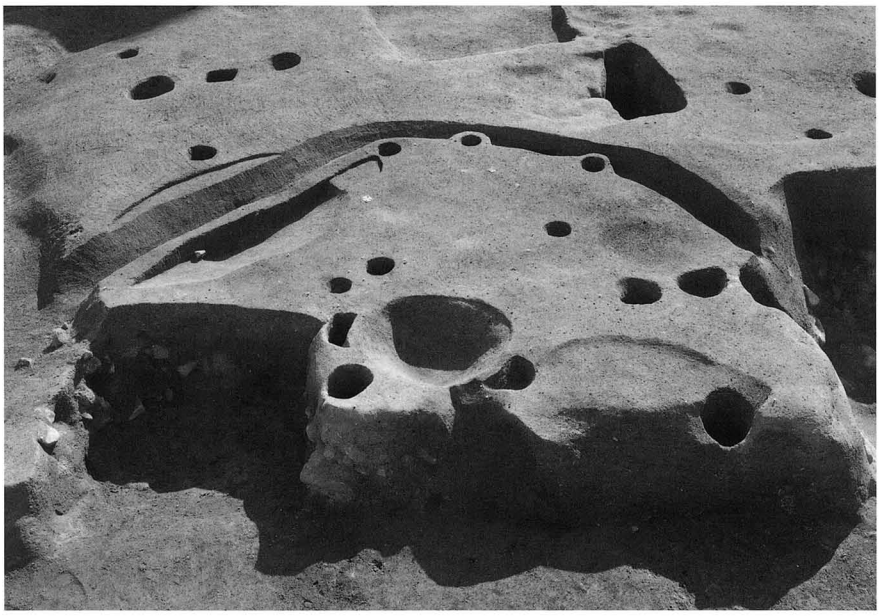


1　2区第4遺構面全景（北から）



2　2区南北方向に並んで検出された貯蔵穴群（北から）

図版8

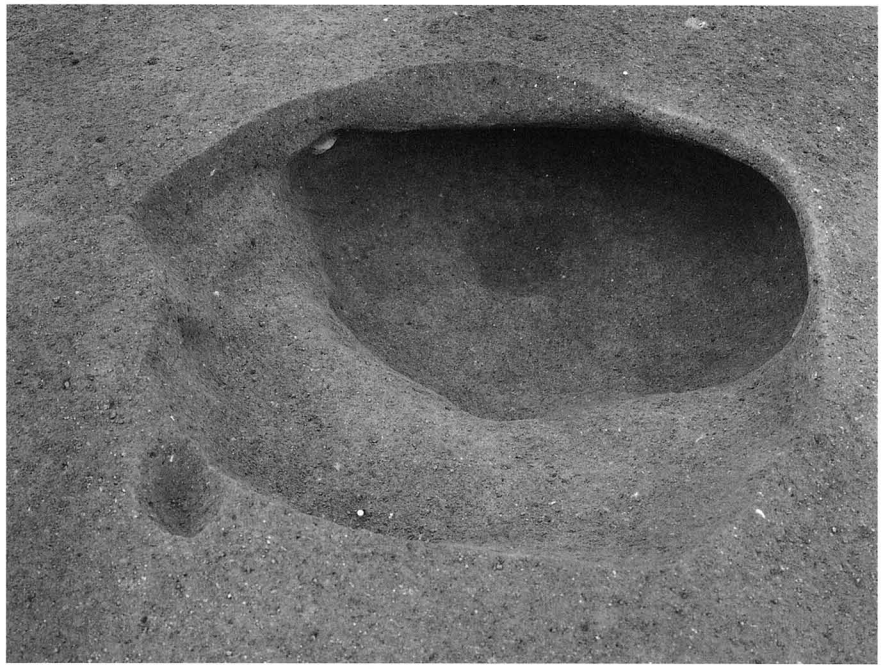


1　2区SB402（北から）

2　2区SK403遺物出土状況
（南から）

3　2区SK403完掘状況（南から）

1　2区SK405遺物出土状況
（東から）



2　2区SK405完掘状況
（南から）

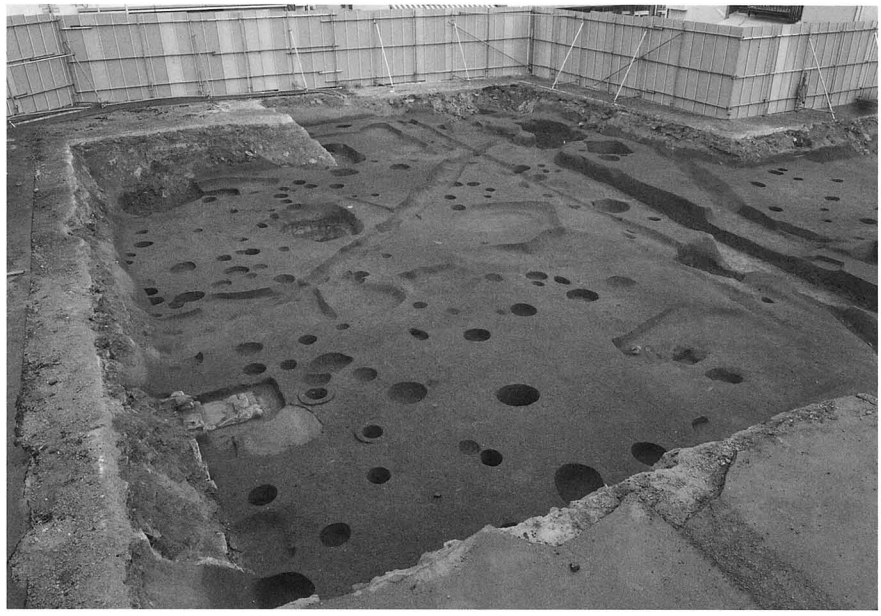
3　2区SR301～SR303全景
（北から）

図版10

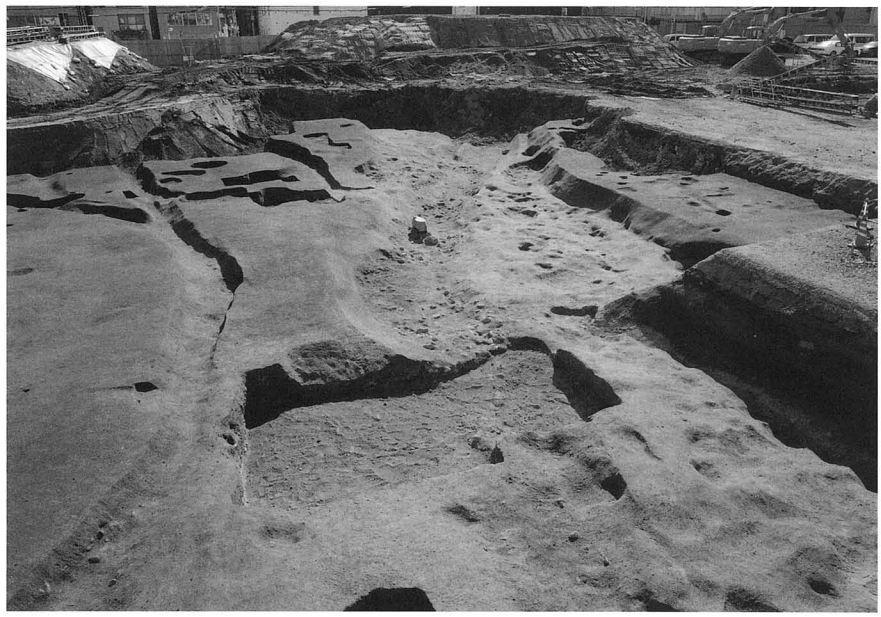
1　3区第4遺構面全景（西から）

2　3区第4遺構面全景（南東から）

3　3区武器形青銅器鋳型出土状況
（北から）



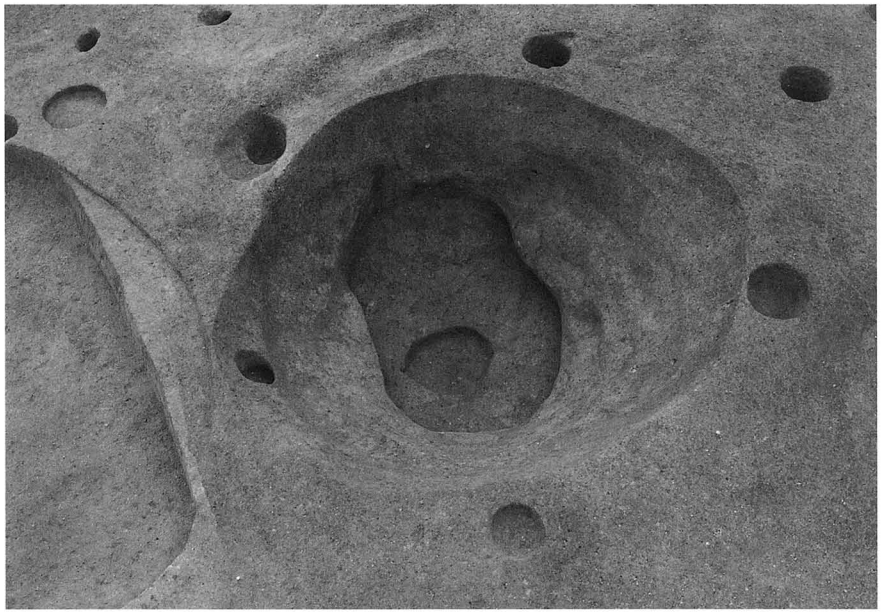
1　4区北側第4遺構面全景
（西から）



2　4区SR405（北から）

3　4区SR405最下層
遺物出土状況（南東から）

図版12

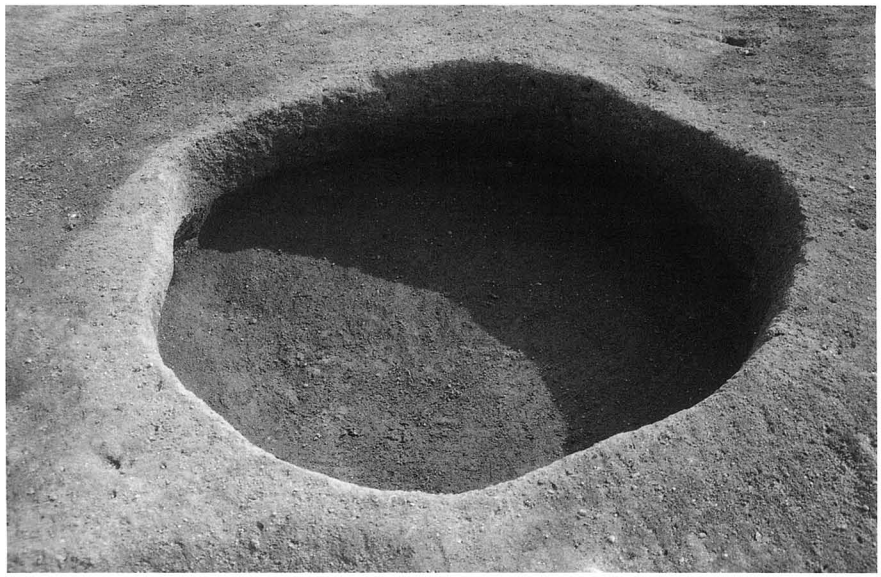


1　5区SK401（北から）

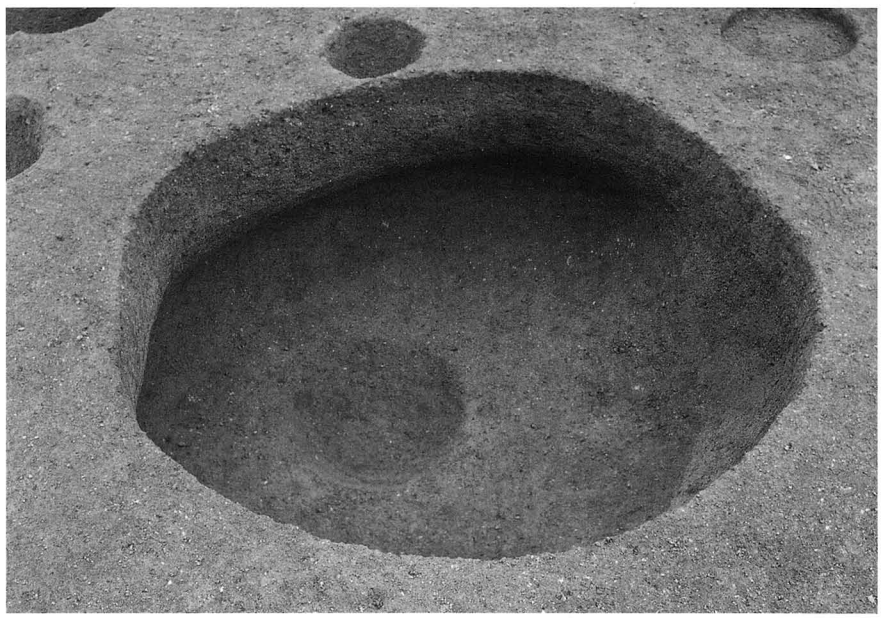
2　5区SK406（南から）

3　5区SK411（北から）

1　5区SK430（東から）



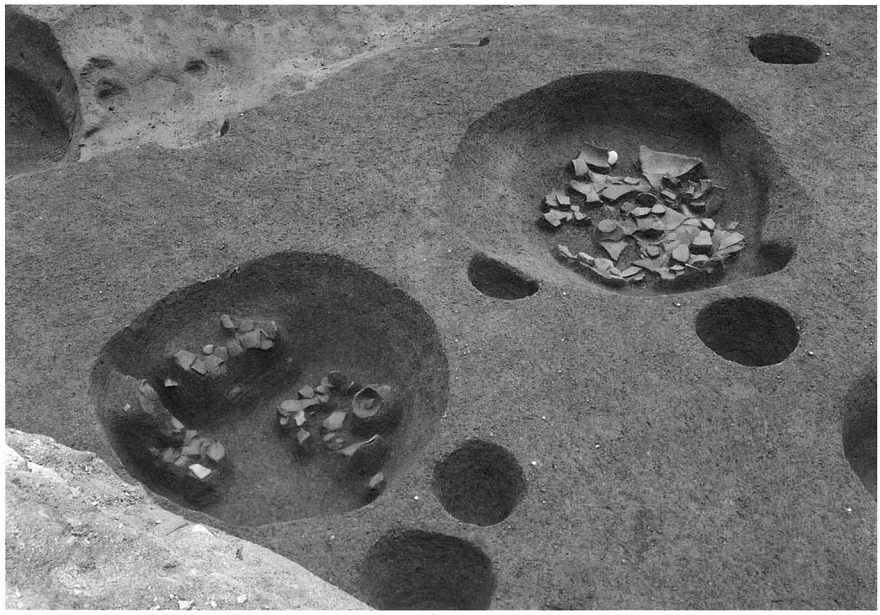
2　5区SK434（北から）



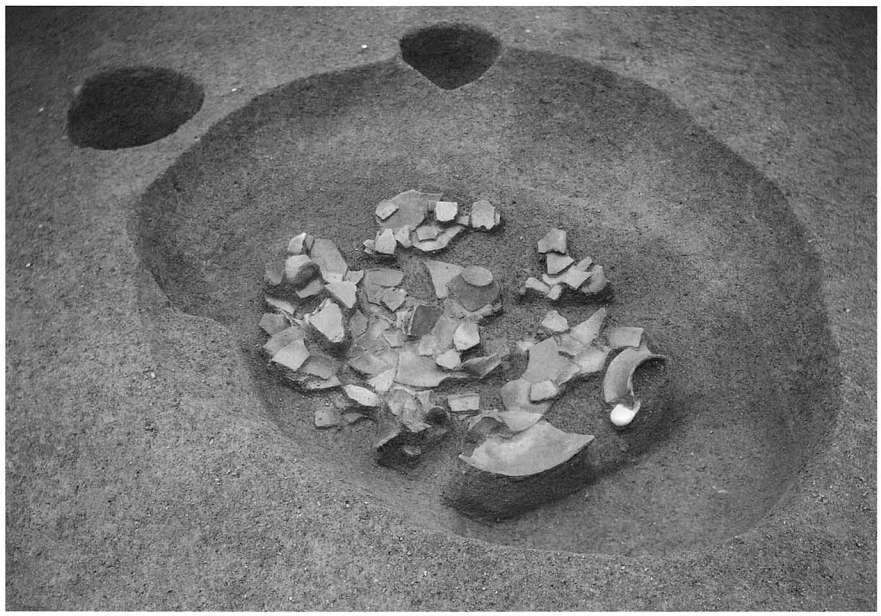
3　5区SK436（南から）

図版14

1　5区SK448（西から）



2　5区SK504・SK505
（北西から）



3　5区SK505遺物出土状況
（南から）

1　5区SK414（西から）

2　5区SK605（南東から）

3　5区SR601（南から）

図版16

1　1区第7遺構面全景（東から）

2　2区SK502（南から）

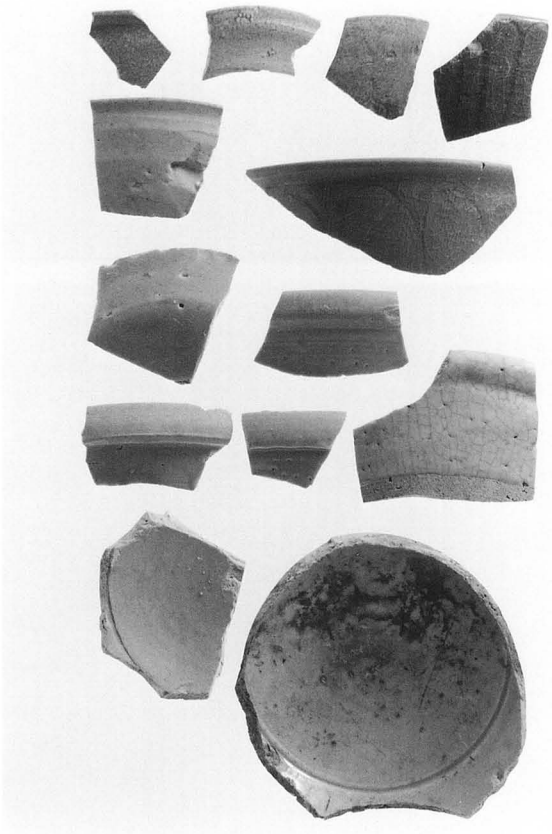
3　5区第7遺構面全景（南西から）

1　2区第8遺構面全景（東から）

2　2区土石流検出状況（北から）

3　5区第8遺構面全景（東から）

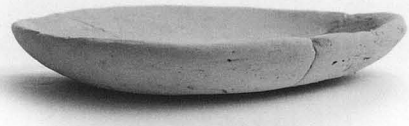
1　第1遺構面出土須恵器・土師器



2　第1遺構面出土陶磁器

3　1区SR101出土土師器

18



19

14

15

16

17

21

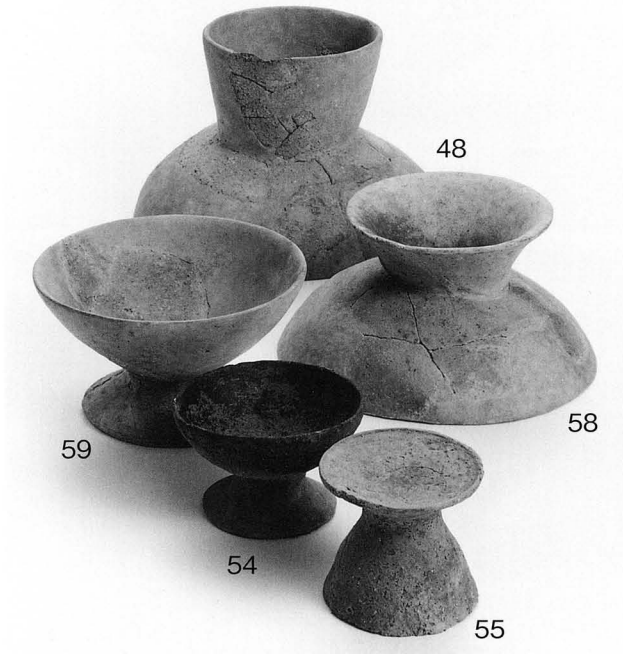
22

第1遺構面流路出土遺物

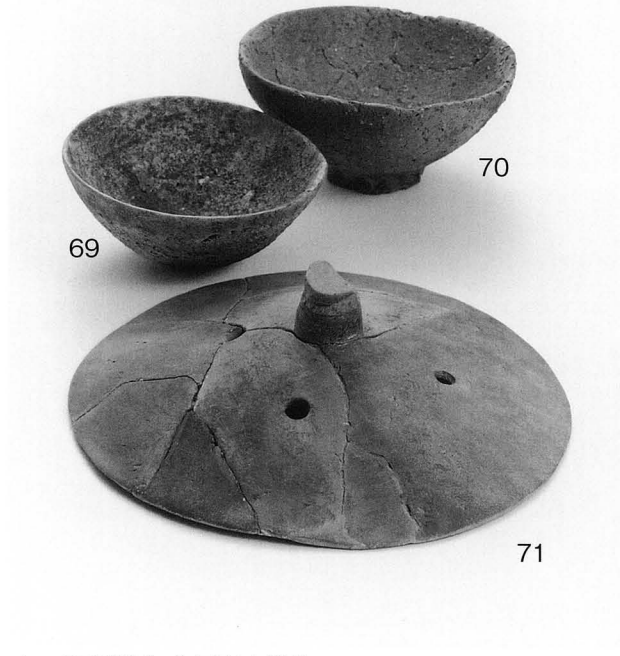
図版20

1　第2遺構面出土遺物

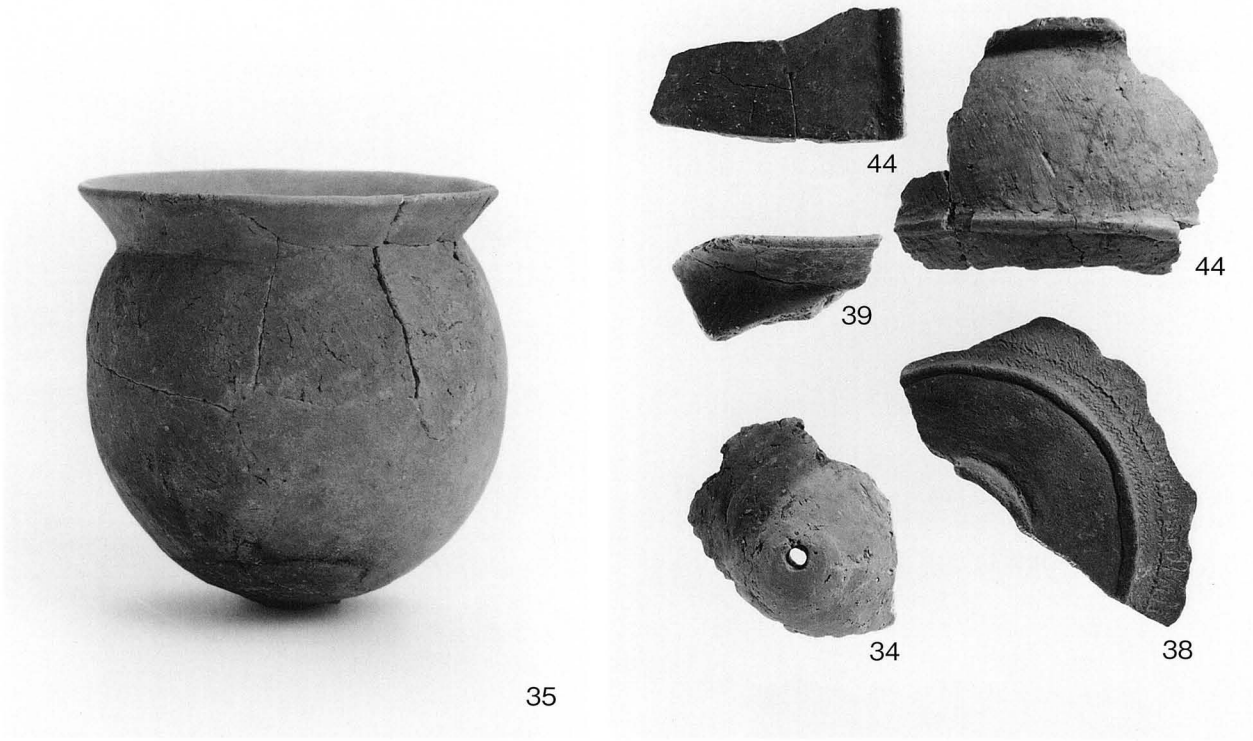
2　1区SR102出土遺物



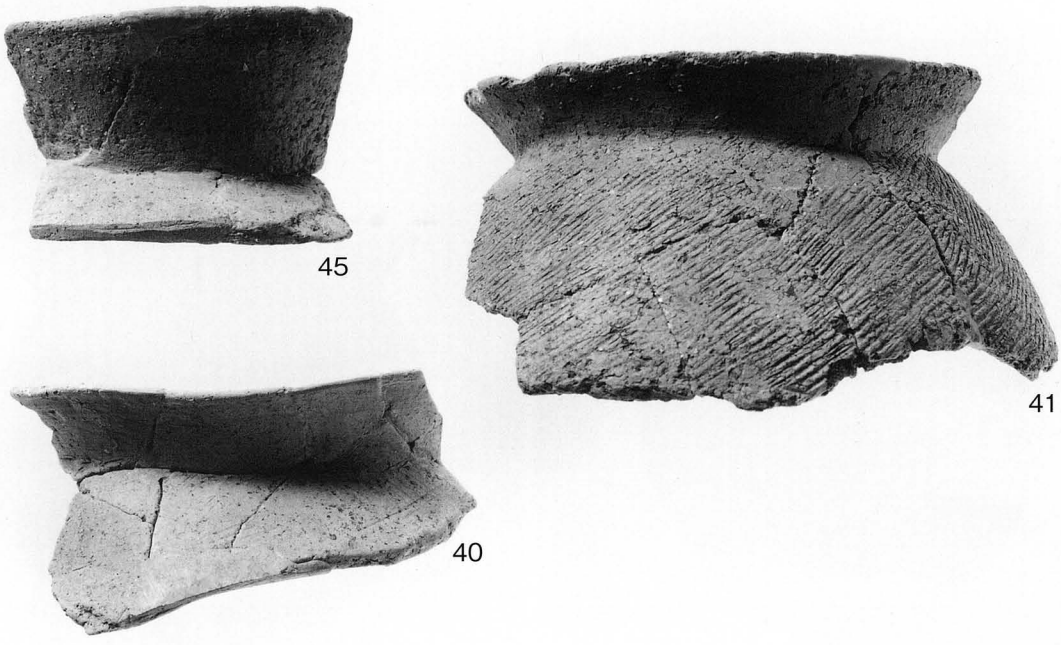
3　第3遺構面出土遺物



4　4区遺物包含層出土遺物



1　1区SB301出土遺物



2　1区SB302出土遺物①

図版22

47

46

43

42

36

37

1区SB302出土遺物②

48

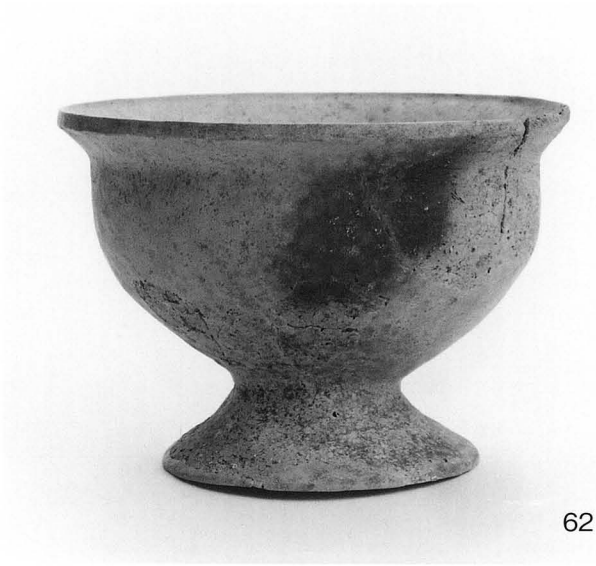
49

1　4区SB302出土遺物

58

59

2　4区SK303出土遺物


62

3　4区SR402出土遺物

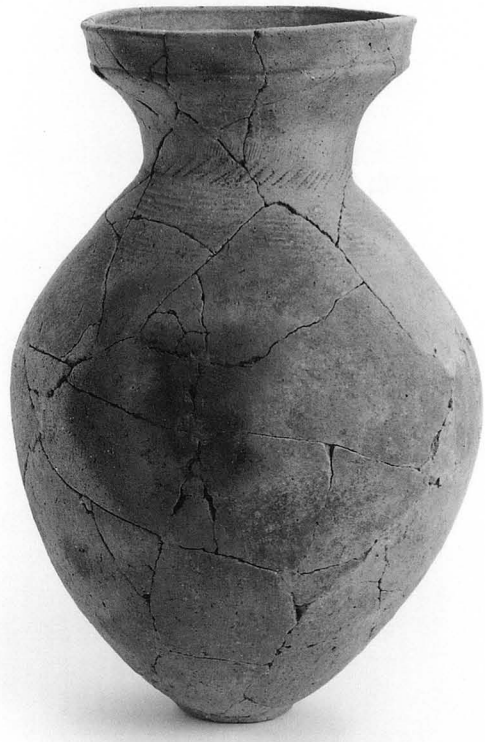
63

4　1区遺物包含層出土遺物

73

74

76



77

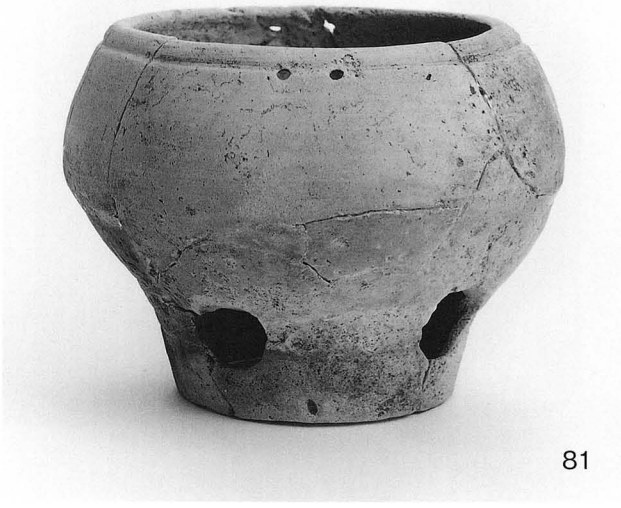
3区SD401出土遺物①

75

84

78

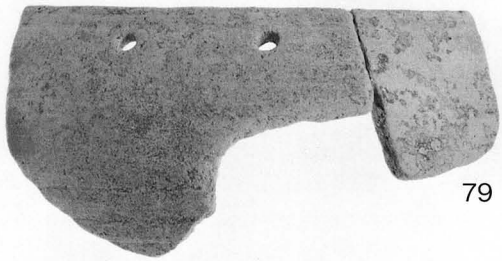
82



81

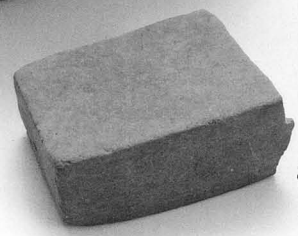
83

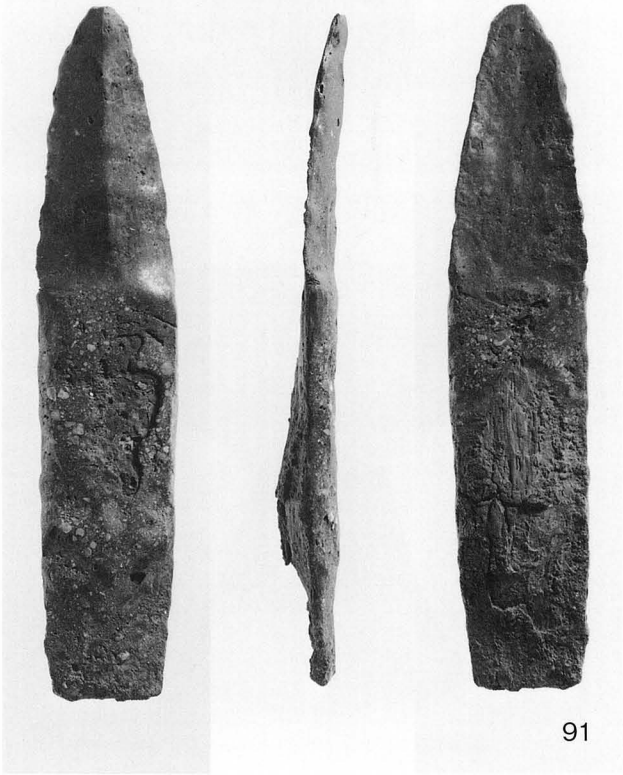
3区SD401出土遺物②

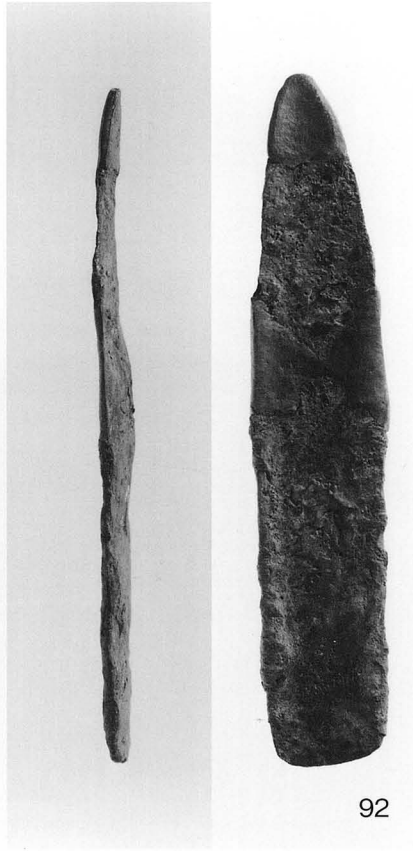

79

80

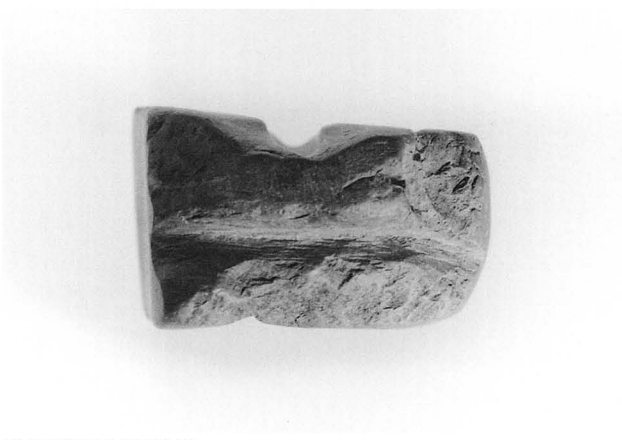
90


89


91

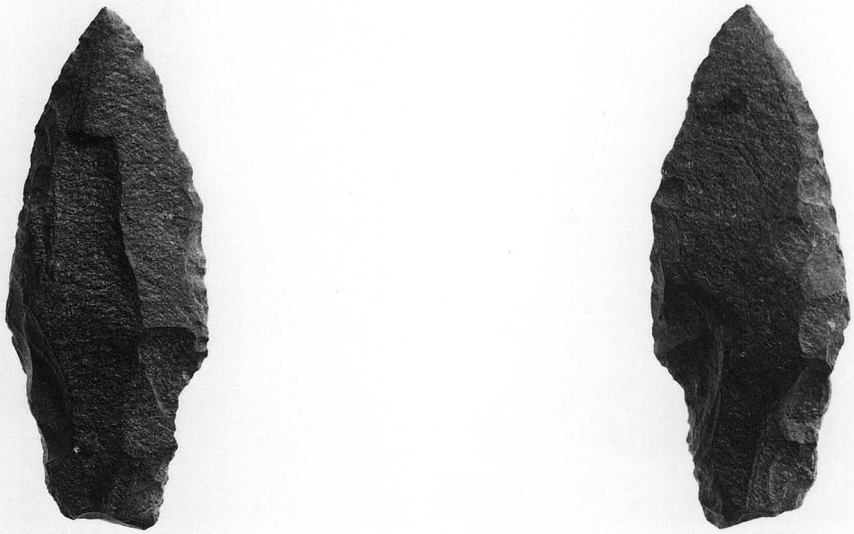

92

3区SD401出土遺物③

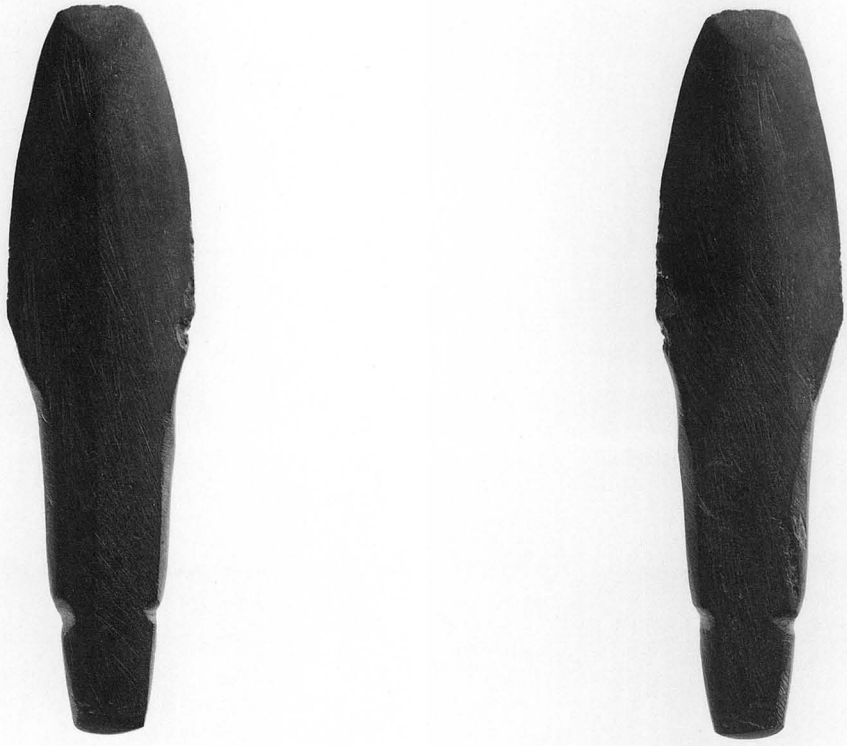


武器形青銅器鋳型

図版28

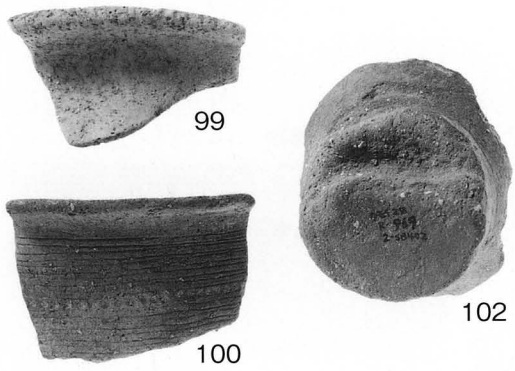


1　打製石剣



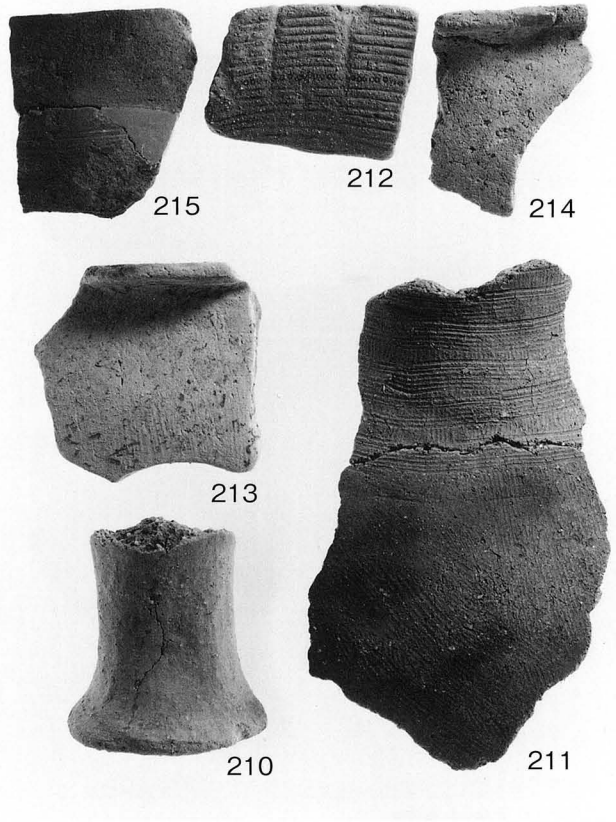
2　磨製石剣

1　2区SB402出土遺物①

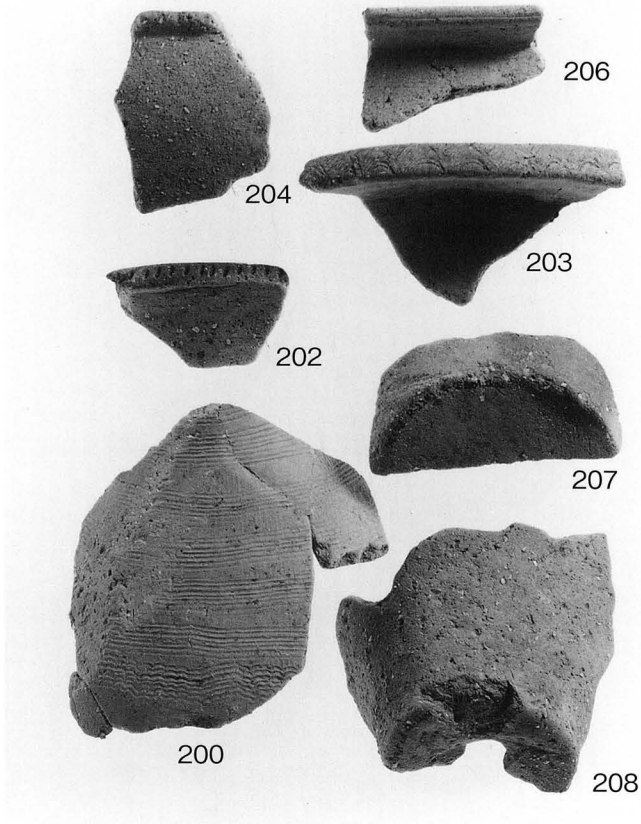


2　2区SB402出土遺物②

3　3区SB403出土遺物①

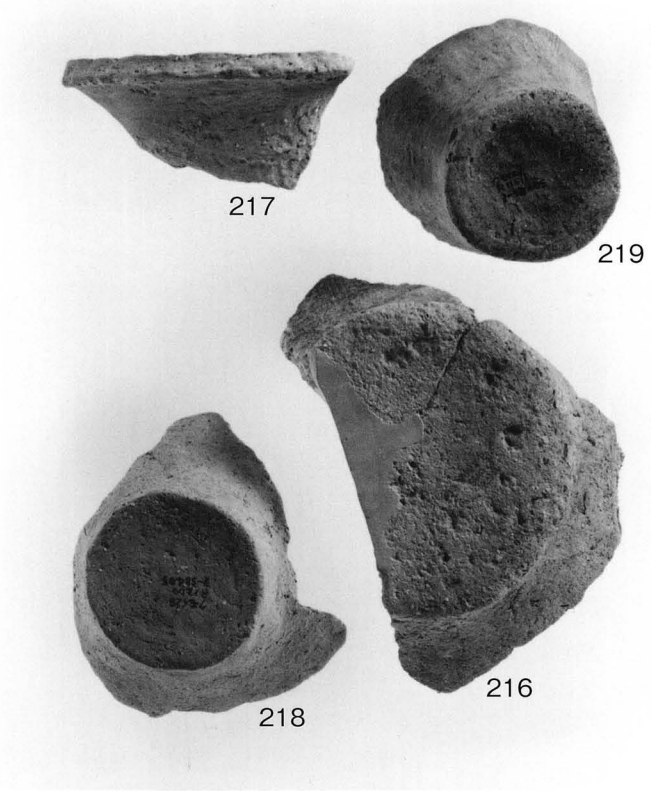


4　3区SB403出土遺物②・SB404出土遺物

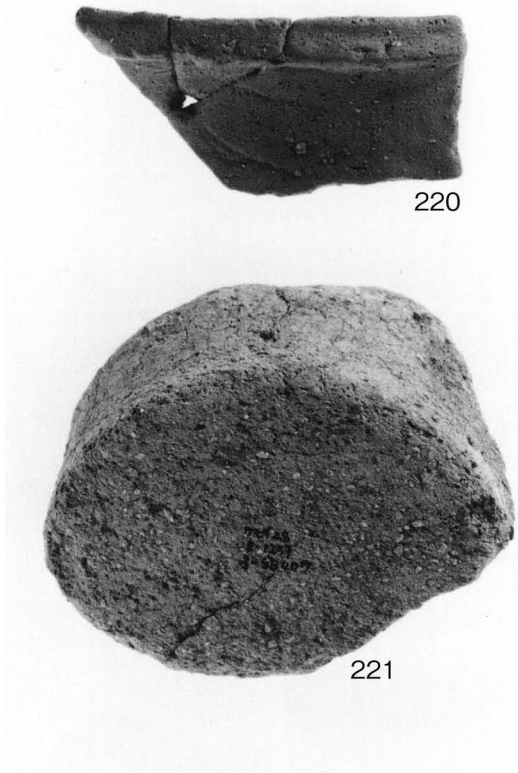


5　5区SB401出土遺物

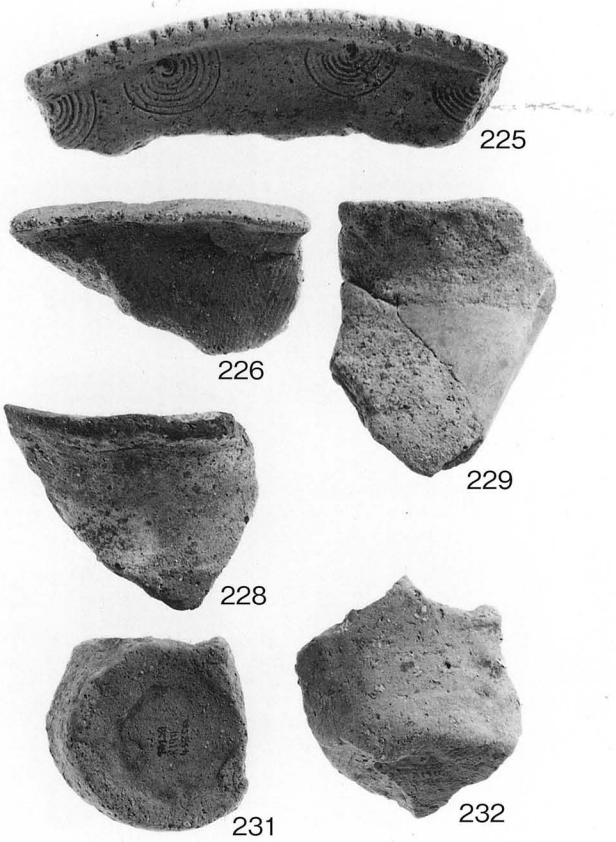
図版30



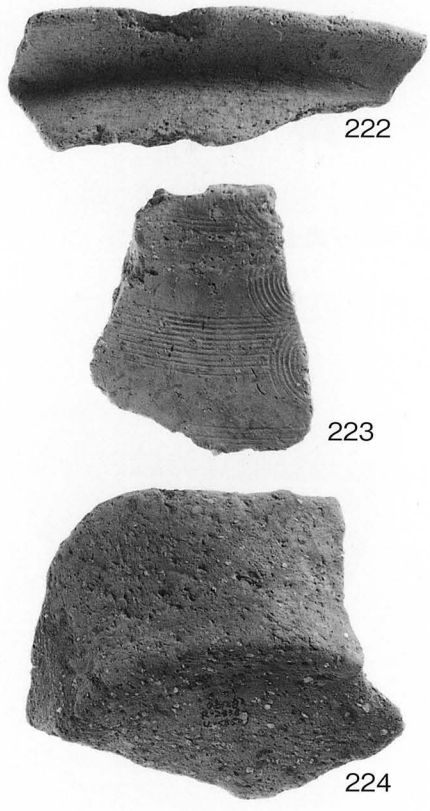
1　3区SB405出土遺物



2　3区SB407出土遺物



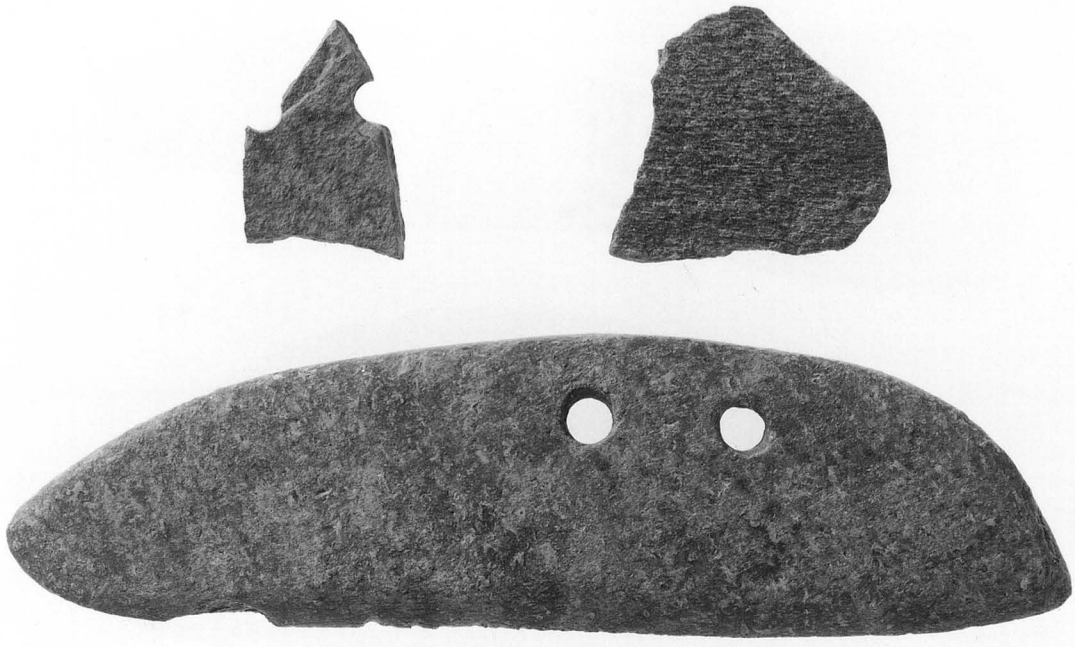
3　4区SB502出土遺物



4　4区SB501出土遺物

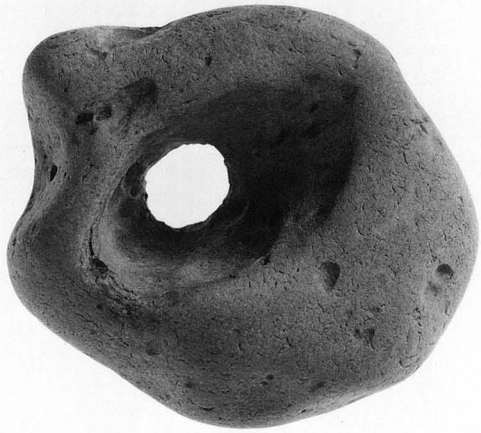
1　5区SB401出土管玉

2　5区SB401出土石鏃・石錐

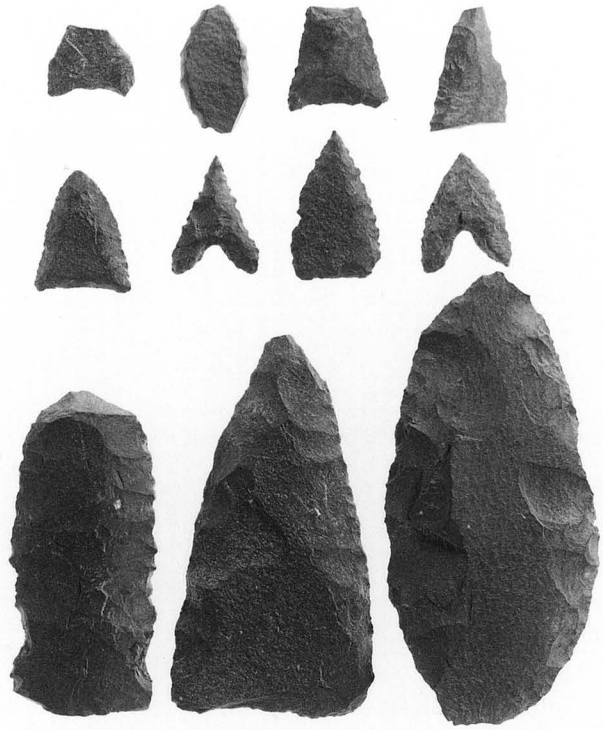


3　5区SB401出土石庖丁

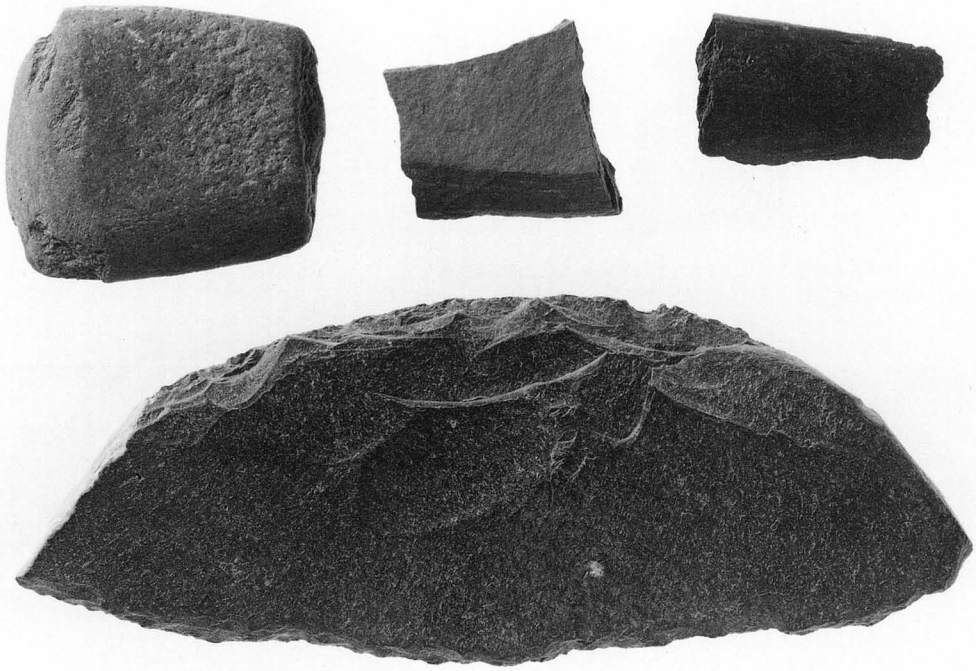
図版32



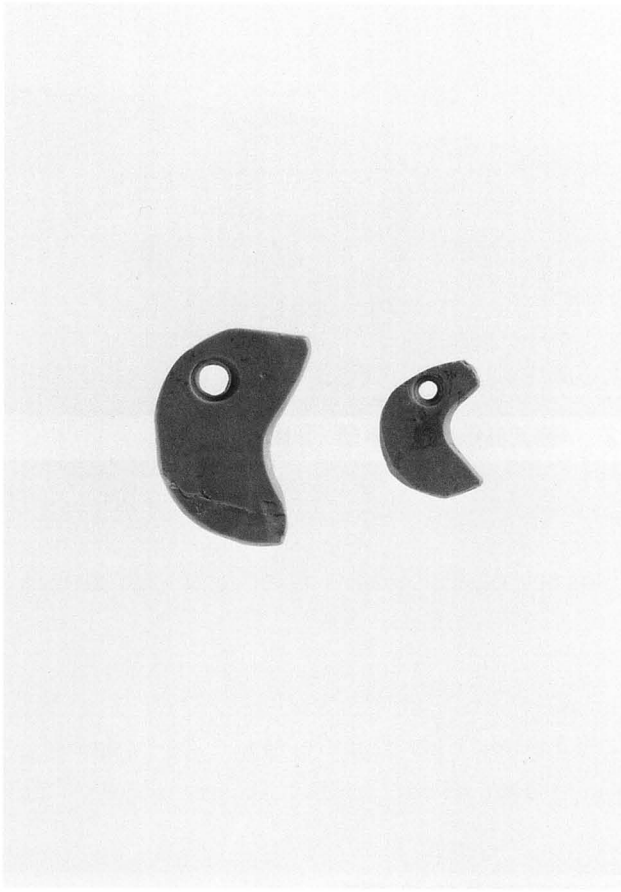
1　4区SB501出土石器



2　竪穴住居出土石器



3　遺構出土石器

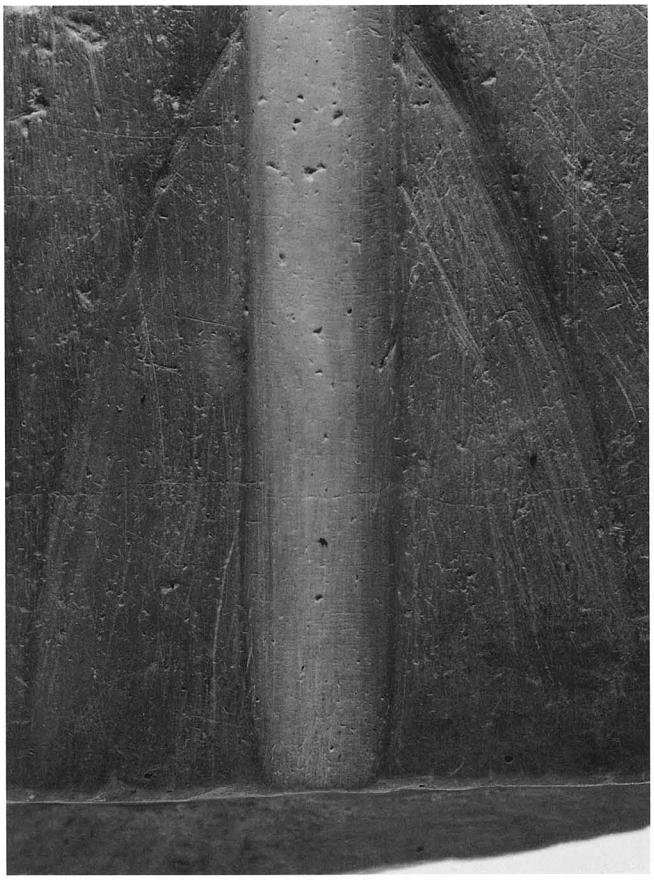


1　勾玉

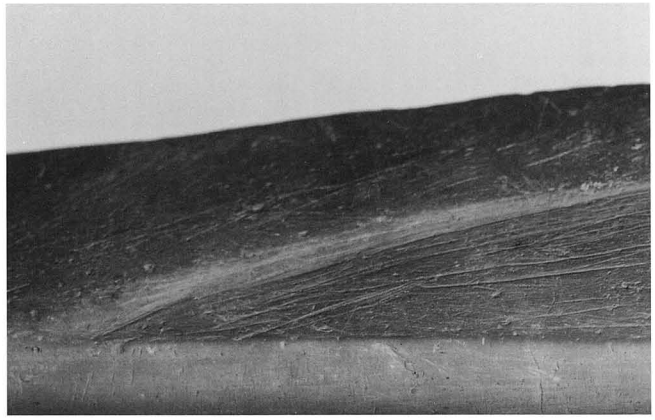
2　石針及び管玉

3　4区SB502出土玉作り関連遺物

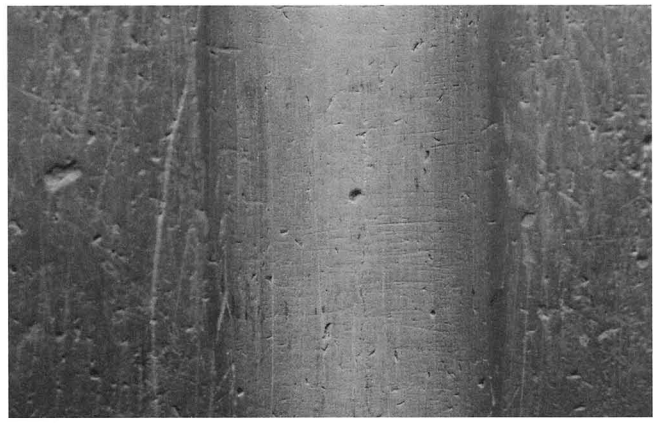
図版34



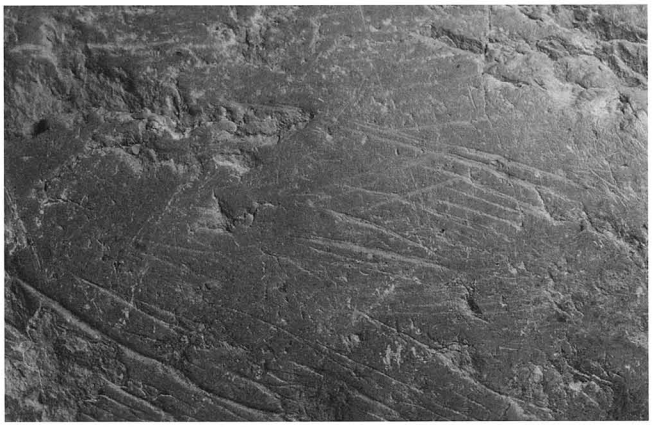
1　A面武器形青銅器鋳型（２倍）



2　A面武器形彫り込み部（２倍）



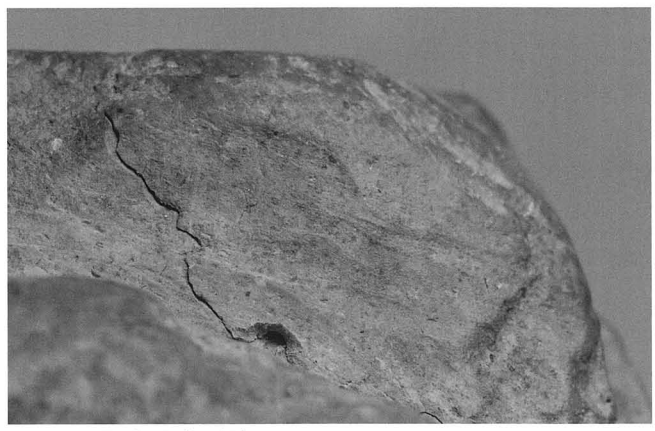
3　A面溝内条痕（3.75倍）



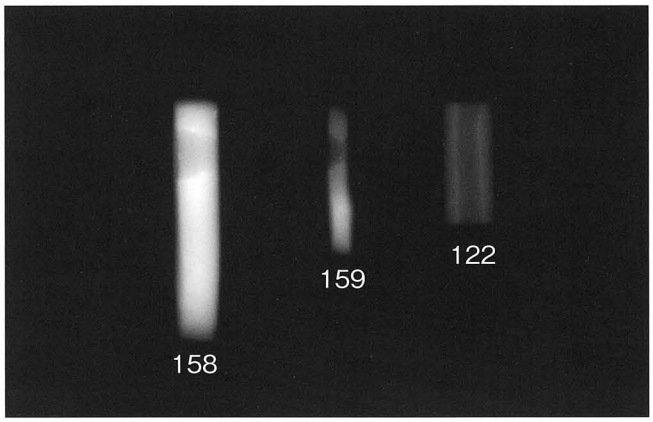
4　B面条痕（2.25倍）

5　C面Ｖ字型溝（３倍）

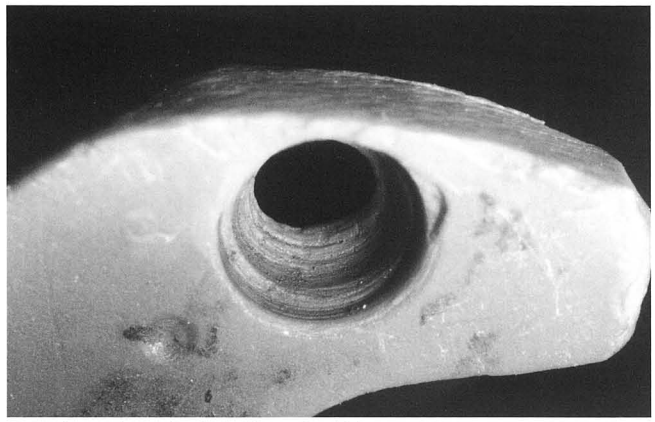
6　D面条痕（2.25倍）



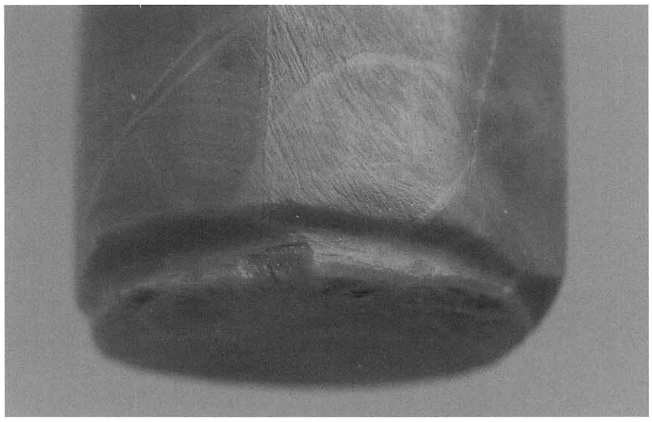
7　E面鑿痕跡（４倍）



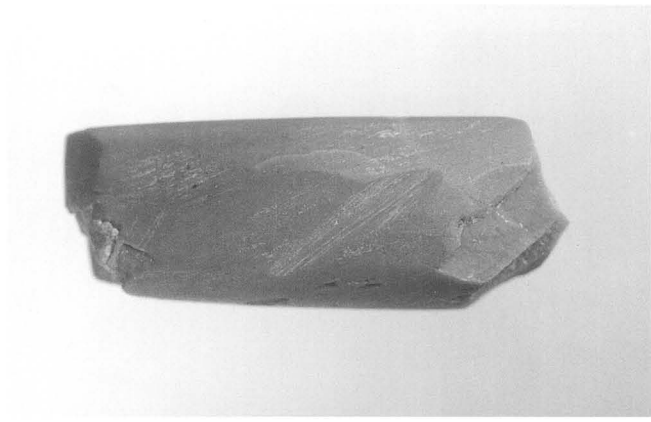
1　玉類X線透過画像（2倍）



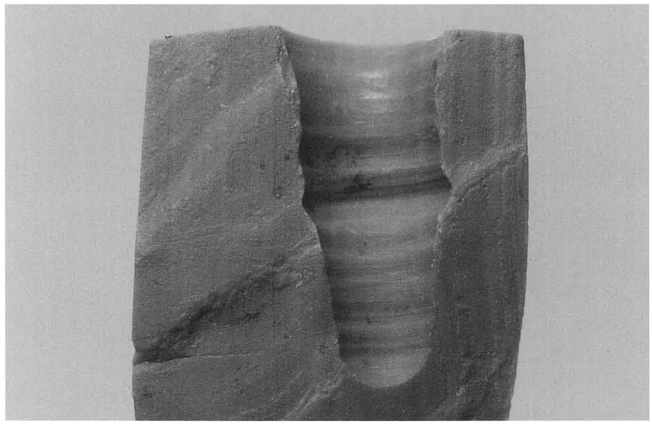
2　勾玉（159）穿孔痕跡（5倍）



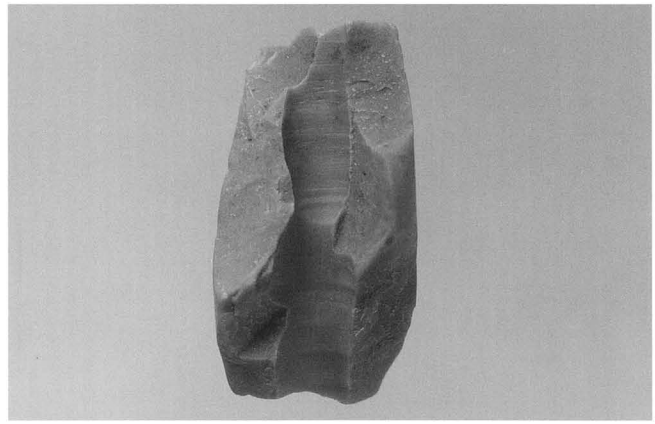
3　管玉未製品（157）端部切断痕跡（8倍）



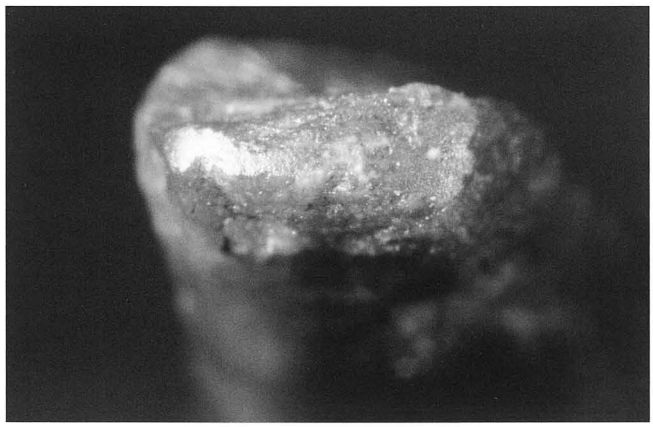
4　管玉未製品（156）側面研磨痕跡（3倍）



5　管玉未製品（155）穿孔痕跡（5倍）



6　管玉（154）穿孔痕跡（3.5倍）



7　石針（148）先端面（7.5倍）

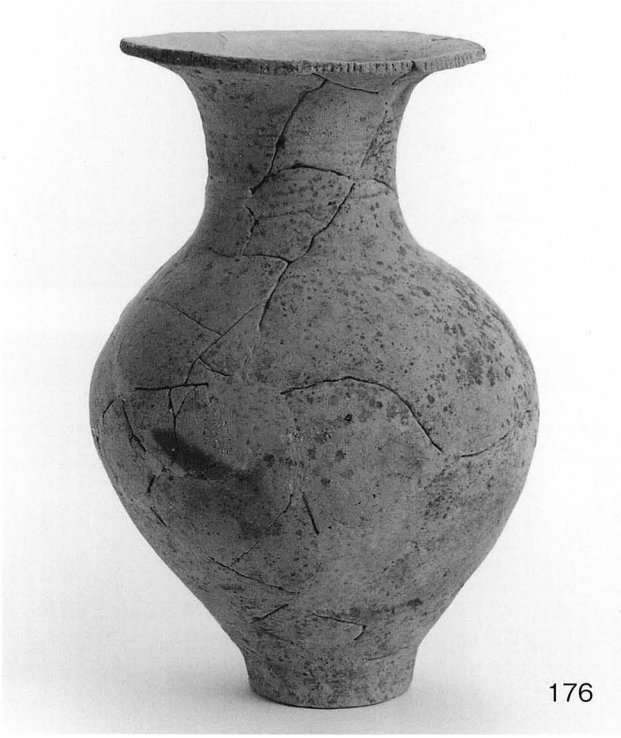
8　石針（148）先端部側面（5倍）

174

177

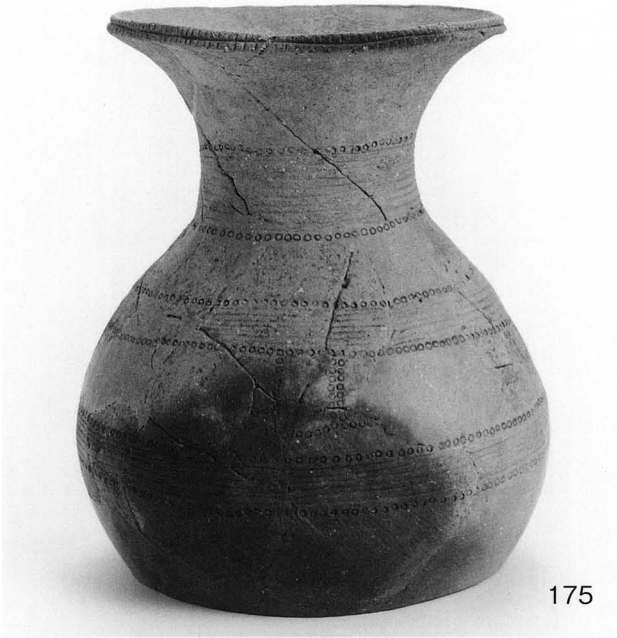
178

179


176

180

1区SK403出土遺物①


175

187

183

186

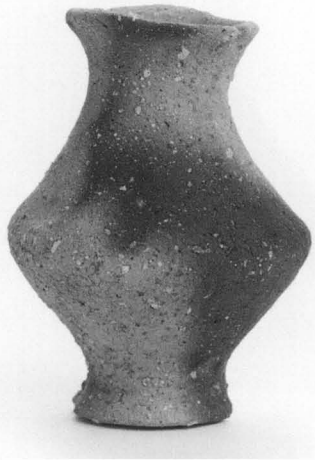
181

184

1区SK403出土遺物②

185

182

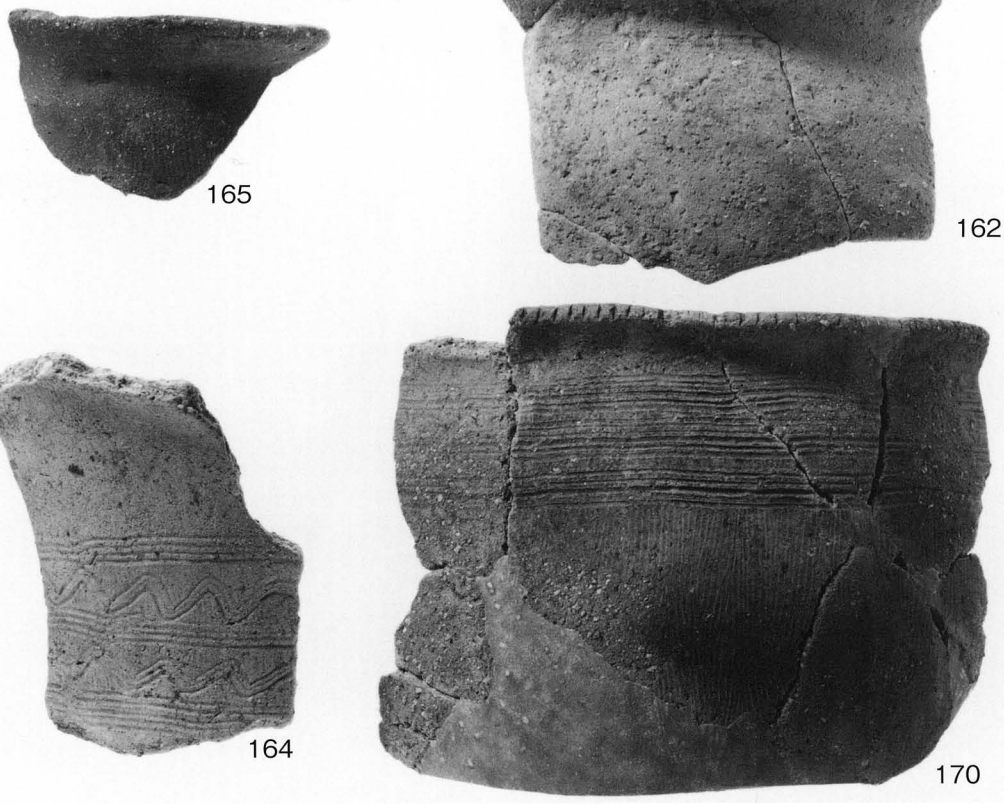

173

163

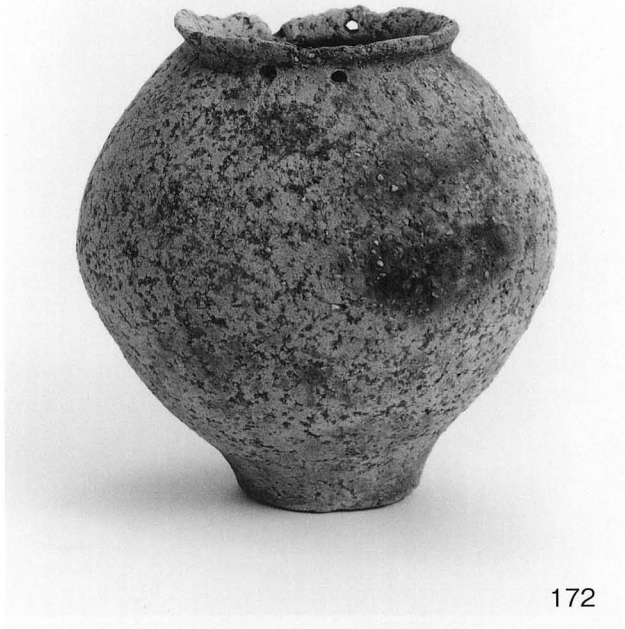
169

171

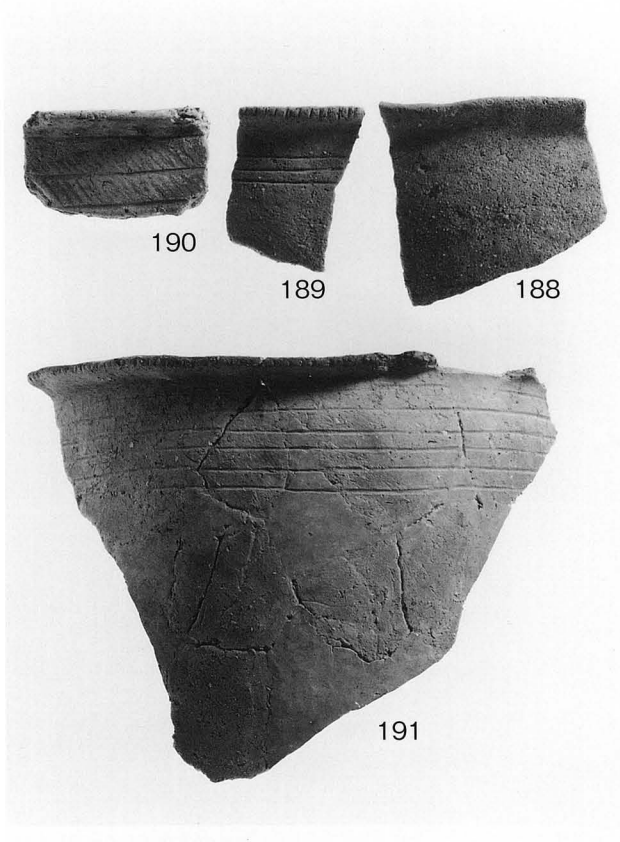
1区SK403出土遺物③・2区SK403出土遺物①



1　2区SK403出土遺物②



2　2区SK405出土遺物



3　5区SK406出土遺物

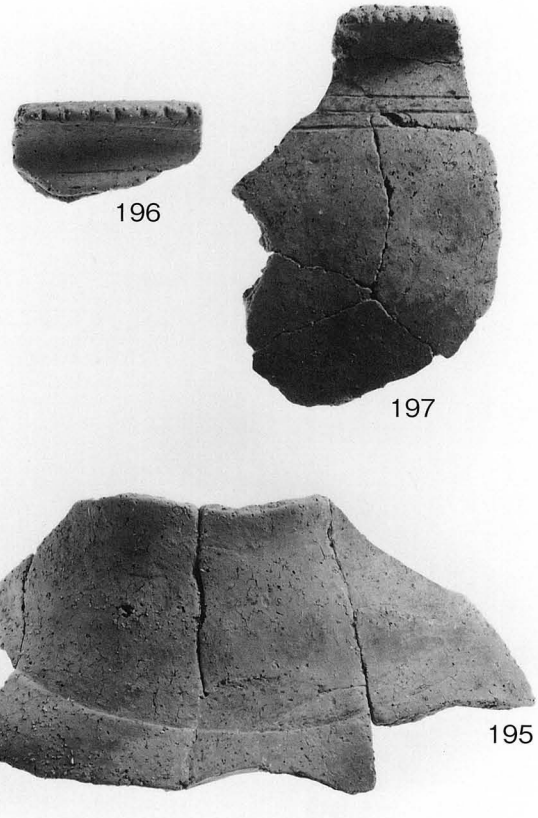
図版40

192

194

1　5区SK411出土遺物

193



196

197

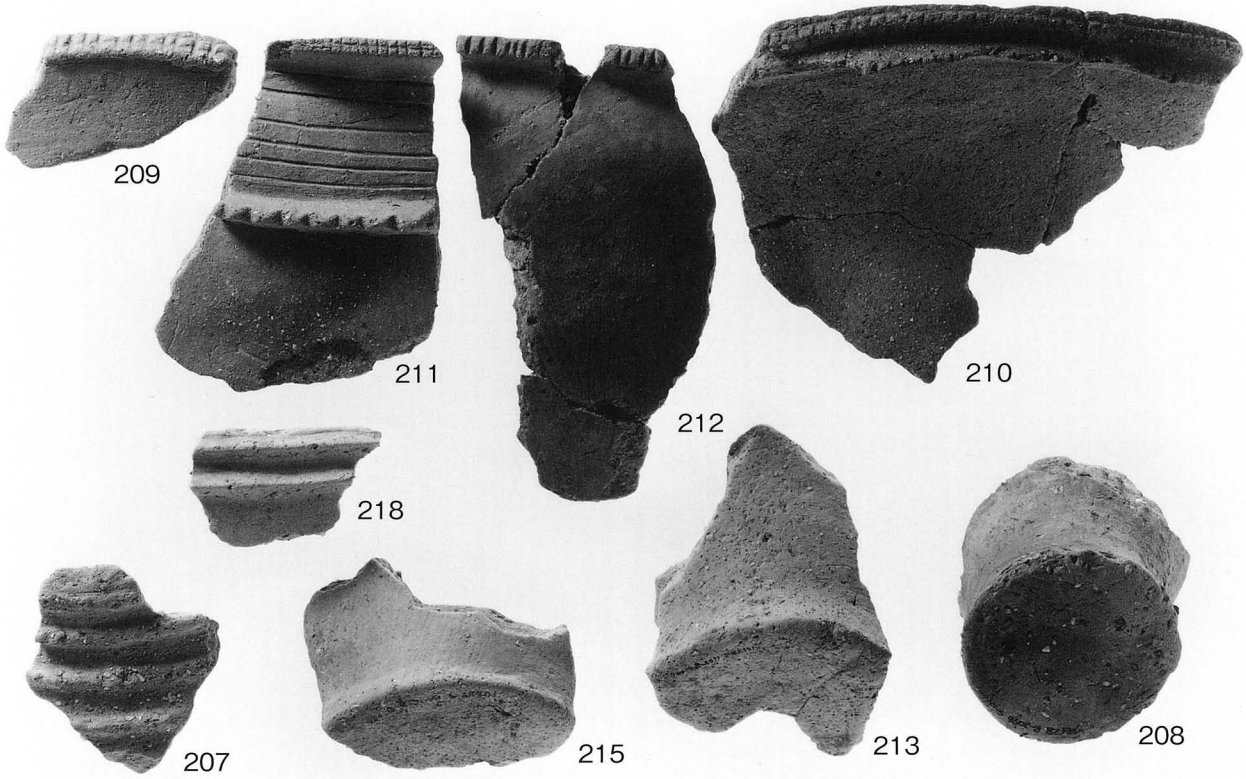
195

2　5区SK430出土遺物

3　5区SK416出土遺物

1　5区SK434出土遺物

2　5区SK450出土遺物



3　5区SK401出土遺物

図版42

206

227

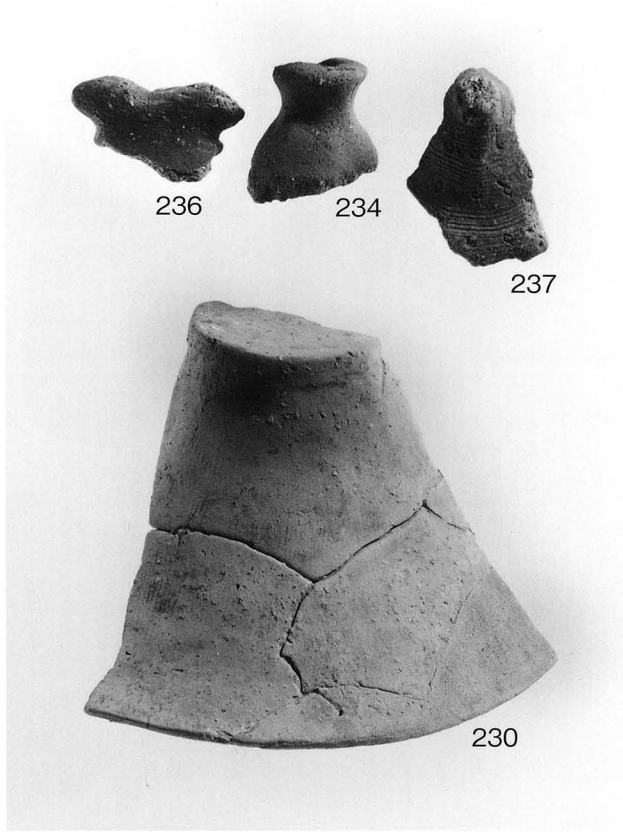
221

220

222

223

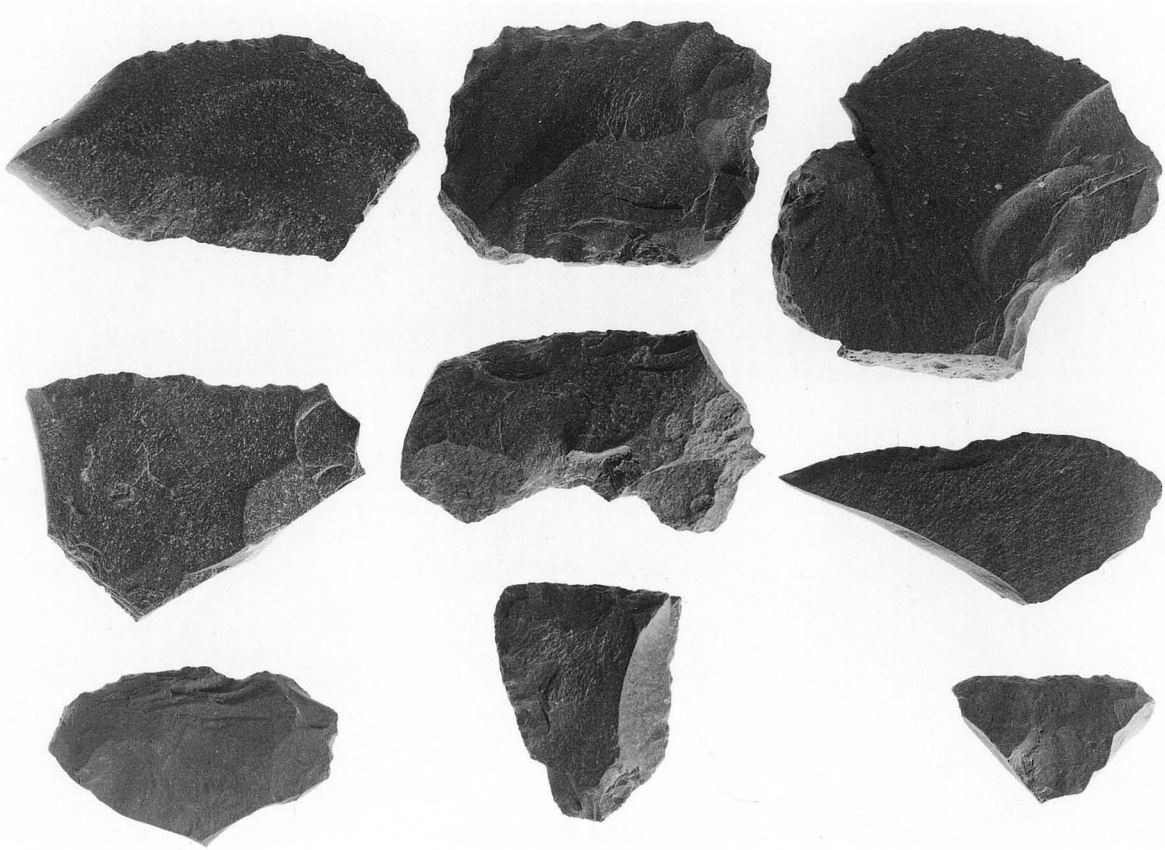
5区SK505出土遺物



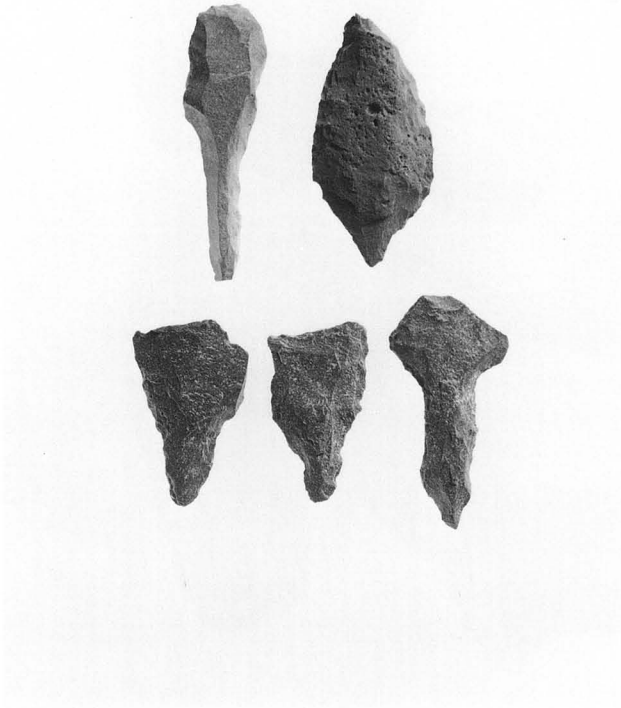
蓋形土器

図版44

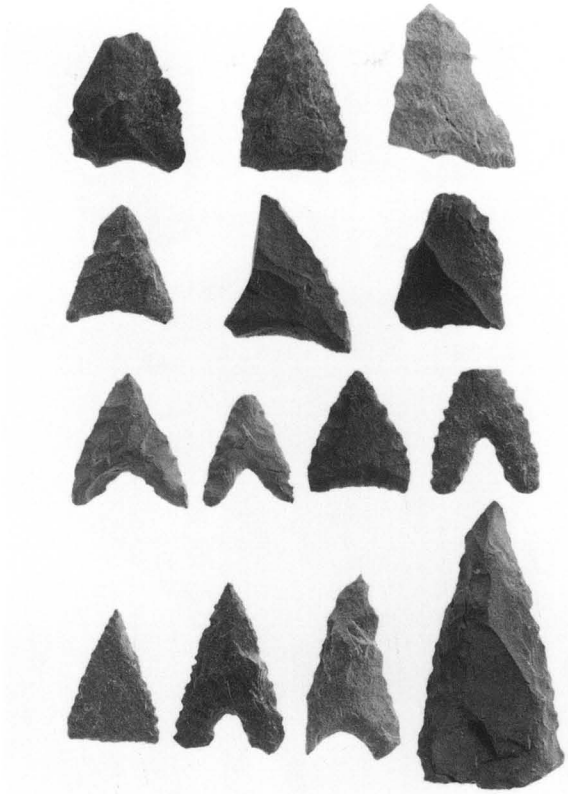
1　遺構面・遺構出土石斧



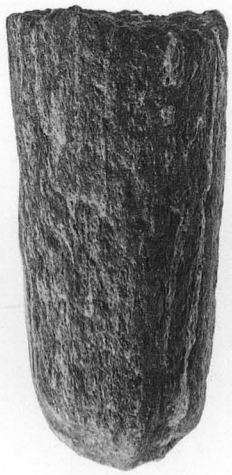
2　遺構面・遺構出土スクレーパー



1　遺構出土石錐



2　遺構出土石鏃

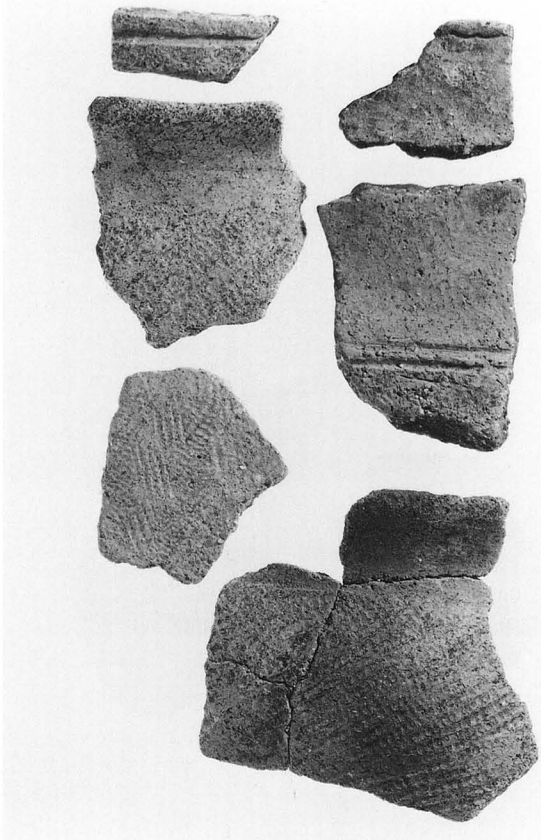


3　石棒

4　第5・6遺構面出土遺物

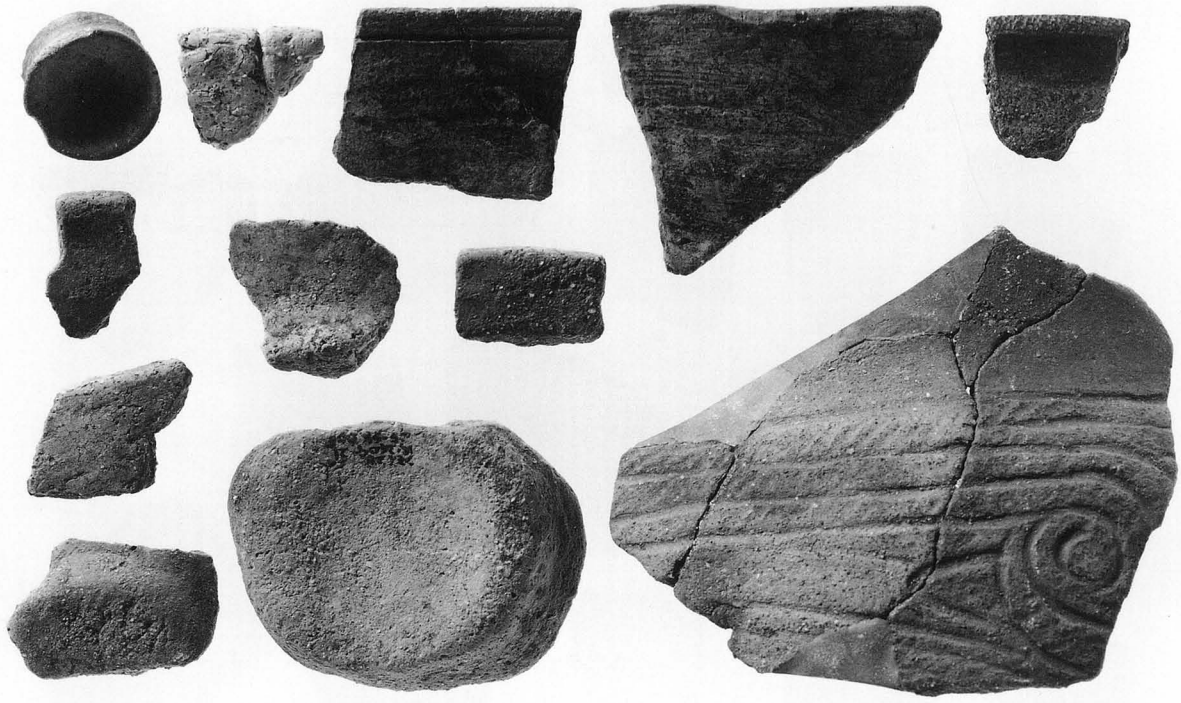
図版46

1　5区SK504出土遺物

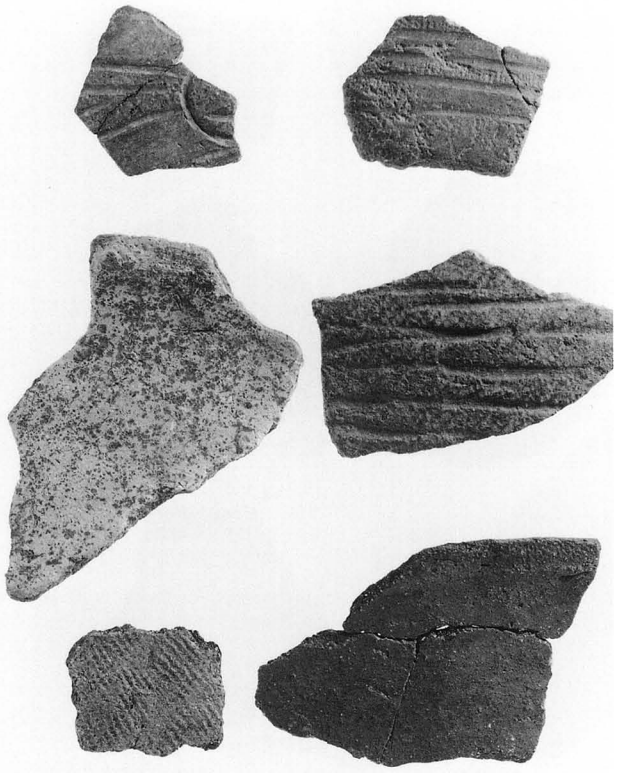


2　5区SP4111出土遺物①

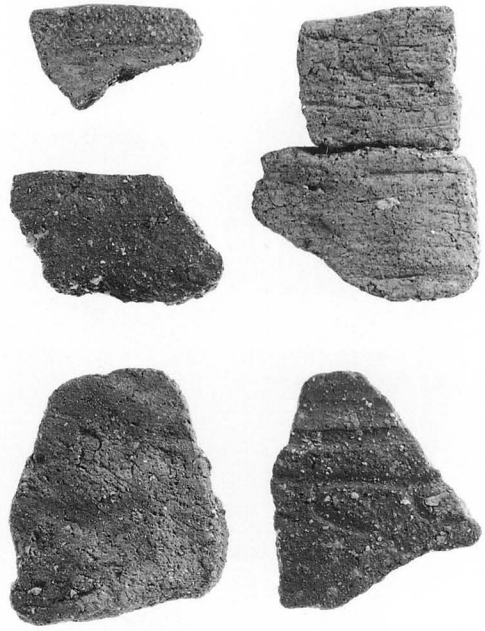
3　5区SP4111出土遺物②



1　5区SK605出土遺物



2　5区SK414・415・441出土遺物



3　5区SK506出土遺物

図版48

1　神並上層式①

2　神並上層式②

1　神並上層式③

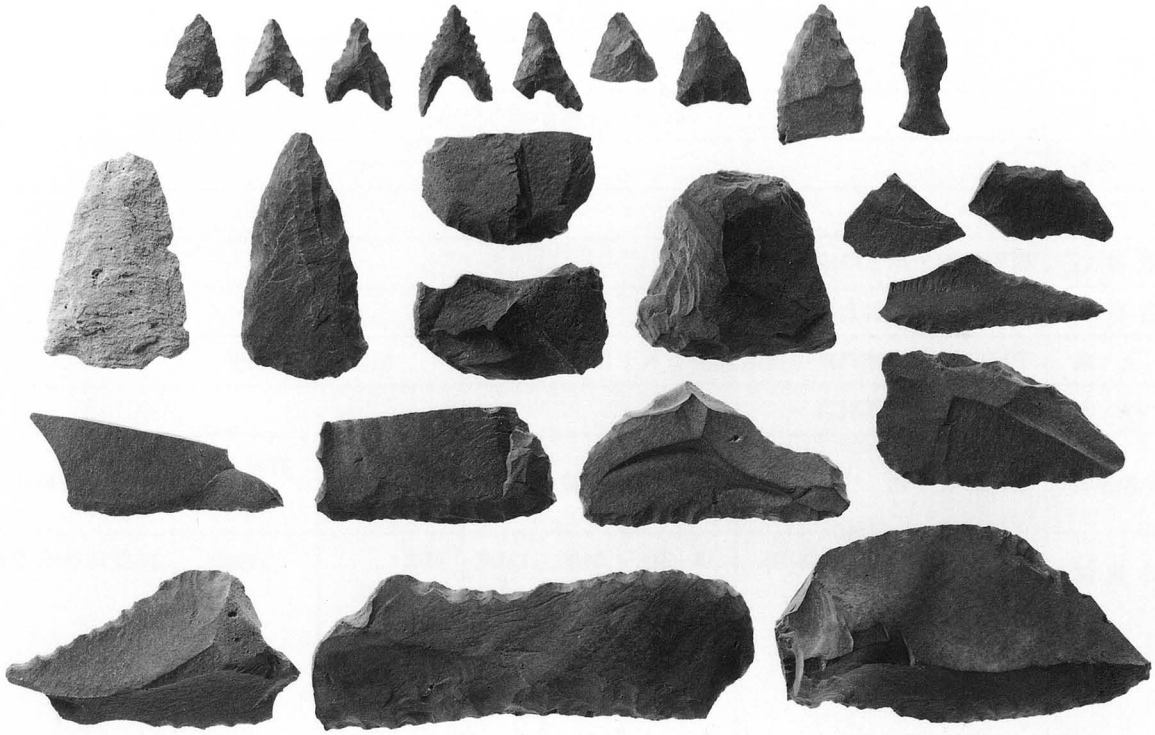
2　神並上層式④

3　神宮寺式～神並上層式への移行期

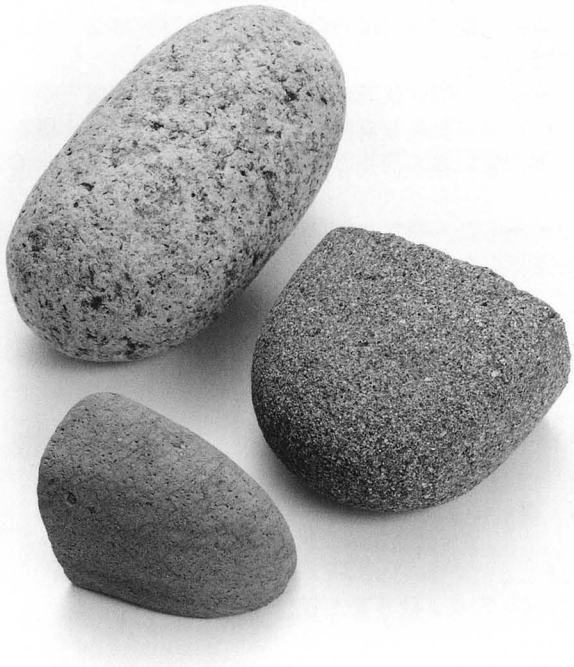
図版50

1　神並上層式古段階

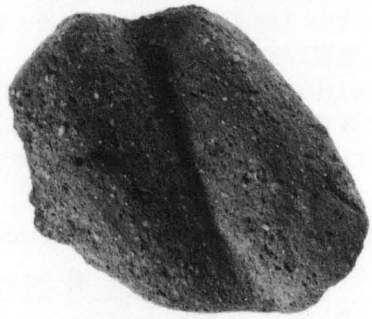
2　神宮寺式



1　縄文時代早期の石器



2　磨石



3　高山寺式

報告書抄録

ふりがな	くもいいせきだい28じはっくつちょうさほうこくしょ
書名	雲井遺跡第28次発掘調査報告書
副書名	
巻次	
シリーズ名	
シリーズ番号	
編著者名	西岡誠司・川上厚志
編者機関	神戸市教育委員会
所在地	〒650-8570　神戸市中央区加納町６丁目５番１号　　TEL078-322-6480
発行年	西暦2010年３月31日

所収遺跡名	所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積（㎡）	調査原因
		市町村	遺跡番号					
雲井遺跡（くもいいせき）	兵庫県（ひょうごけん）神戸市（こうべし）中央区（ちゅうおうく）旭通（あさひどおり）4丁目	28105	3－27	34度41分47秒	135度11分53秒	14次 20080901～20090331	7,085㎡	民間再開発事業

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
雲井遺跡	集落跡	縄文時代～中世	竪穴住居、貯蔵穴、流路、土坑、ピット	弥生土器、石器、縄文土器	武器形青銅器鋳型、玉作り関連遺物

要約

縄文時代早期、後期、弥生時代中期初頭、中期前半、弥生時代後期末～古墳時代前期、古墳時代後期～飛鳥時代、鎌倉時代～第二次世界大戦にかけての８面の遺構面を確認した。

弥生時代中期の遺構として、調査地の中央を流れる河道を挟んで、竪穴住居が集中する東側と、貯蔵穴が集中して検出された西側に分かれており、集落内での土地利用の区別が伺われる資料が得られた。また、竪穴建物の1棟からは、玉作り関連の遺物が出土した。包含層からは、武器形青銅器の鋳型と考えられる石材を砥石に転用したものや、磨製石剣などが出土した。

縄文時代の遺構としては、縄文時代後期の土坑から耳栓が出土した。縄文時代早期には、調査地中央を流れる河道を境に西側に遺物が出土しており、当時の生活範囲が特定できた。

雲井遺跡第28次発掘調査報告書

平成22年３月　印刷
平成22年３月　発行

発行　神戸市教育委員会文化財課
〒650-8570　神戸市中央区加納町６丁目５番１号
TEL078-322-6480

印刷　デジタルグラフィック株式会社
神戸市中央区弁天町１－１
TEL078-371-7000

神戸市広報印刷物登録・平成21年度　第380号（広報印刷物規格A－６類）