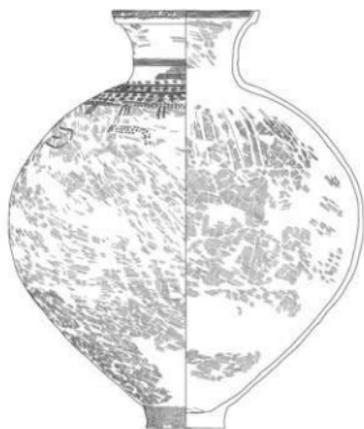


下老子笹川遺跡 江尻遺跡 発掘調査報告

—北陸新幹線建設に伴う埋蔵文化財発掘報告IX—
第一分冊



2014年

下老子笹川遺跡
江尻遺跡 発掘調査報告

—北陸新幹線建設に伴う埋蔵文化財発掘報告Ⅸ—
第一分冊

2014年

公益財団法人 富山県文化振興財団
埋蔵文化財調査事務所

序

北陸新幹線は、日本海沿いに上越市、富山市、金沢市、福井市等の主要都市を經由し、東京と大阪を結ぶ路線として計画され、現在、敦賀市までの建設が進められています。その建設に先立ち、当事務所では、計画路線内の遺跡で平成13年度から発掘調査を実施してまいりました。

本書は平成20年度から21年度にわたって調査を実施した高岡市の下老子笹川遺跡と江尻遺跡の成果をまとめたものです。

下老子笹川遺跡では、弥生時代中期から終末期にかけての集落跡がみつかりました。複数の竪穴住居から、玉類やその製作道具、未成品が出土し、弥生時代中期から玉作りが行われた集落であったことがわかりました。江尻遺跡では、主に川跡から弥生時代終末期の土器や木製品が多数出土しました。木製品には、織機など日常の暮らしぶりを伝えるもののほかに、漆塗りの短甲などの武器もあります。

こうした発掘調査の成果が、文字の記録には現れることのない人々の生活をひもとく一助となり、地域の歴史と文化財の理解に役立てば幸いです。

本書をまとめるにあたり、ご協力とご指導を頂きました関係機関および関係諸氏に厚くお礼申し上げます。

平成26年3月

公益財団法人富山県文化振興財団
埋蔵文化財調査事務所
所長 岸本雅敏

例 言

- 1 本書は富山県高岡市笹川・千鳥丘町地内、同福岡町下老子・一步二步地内にまたがって所在する下老子笹川遺跡、同江尻地内に所在する江尻遺跡の発掘調査報告書である。
- 2 調査は独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構からの委託を受けて、公益財団法人富山県文化振興財団が行った。
- 3 本遺跡の発掘調査期間と本書刊行までの整理期間は下記のとおりである。
調査期間 下老子笹川遺跡 平成20(2008)年5月26日～平成20(2008)年12月11日
江尻遺跡 平成21(2009)年4月30日～平成21(2009)年11月18日
整理期間 平成21(2009)年4月1日～平成26(2014)年3月31日
- 4 本文の執筆は、島田美佐子、木下保明、越前慎子が担当し、執筆分担は文末に記した。編集は越前が担当した。
- 5 地磁気年代について、酒井英男氏より玉稿を賜った。
- 6 発掘調査から本書の作成に至るまで、下記の方々から多大なご教示・ご協力を得た。記して謝意を表したい。(敬省略、五十音順)
青木 豊、岡本淳一郎、神谷正弘、酒井英男、中村由克
高岡市教育委員会、富山県教育委員会、富山県埋蔵文化財センター

凡 例

- 1 本書は2分冊からなる。第一分冊には本文・挿図・一覧表、第二分冊には写真図版を掲載する。
- 2 本文・挿図で扱った遺構・遺物は、一覧表に掲載している。
- 3 本書で示す方位は全て真北である。
- 4 挿図の縮尺は下記を基本とし、各図の下に縮尺率を示す。
遺構 建物：1/80・1/100、溝：1/40、井戸：1/40・1/80、土坑：1/40・1/80
遺物 土器・土製品：1/3～1/4、木製品：1/4～1/8、石製品：1/1～1/6、金属製品：1/2～1/3
- 5 遺構の略号は以下のとおりである。
S B：建物、S D：自然流路・溝、S E：井戸、S F：道路、S I：竪穴建物、S K：土坑、
S P：柱穴、S X：その他
- 6 遺構番号は、調査時に地区ごとに付した番号に一定の数値を加算して遺構番号とした。番号は、遺構の種類にかかわらず連番とするが、建物には新たに番号を付した。各遺跡の遺構番号は次のとおりである。但し複数の地区にわたる遺構は、小さい方の遺構番号で示す。
下老子笹川遺跡 F 1・2地区：加算せず、F 3地区：+500、F 4地区：+800、
F 5地区：+900、G 1地区：+1000、G 2地区：+1300、G 4地区：+1600、
G 5地区：+1900、H 1地区：+2200、H 3地区：+2300、H 4・6地区：+2400
江尻遺跡 A地区：加算せず、B地区：+200、C地区：+400、D地区：+700、
E地区：+900、F地区：+1000

- 7 遺物は種類に関わらず番号を付し、本文・挿図・一覧表・写真図版の遺物番号は全て一致する。
- 8 遺跡の略号は、市町村番号に遺跡名を続け、下老子笹川遺跡では「02S S- 地区名」、江尻遺跡では「02E J- 地区名」とし、遺物の注記には略号を用いた。
- 9 遺構の地山及び炭化物層、遺物の煤付着部分及び赤彩等は以下のとおり示す。これ以外については、図中に凡例で示した。



- 10 土層及び遺構埋土の色については、農林水産省農林水産技術会議事務局監修・財団法人日本色彩研究所色票監修 新版標準土色帖 を参照した。

- 11 遺構一覧及び本文中で用いる遺構についての用語は以下の文献を参考にした。
- 竪穴建物：富山県文化振興財団 2006「建物の分類」 下老子笹川遺跡発掘調査報告
 掘立柱建物：奈良国立文化財研究所 1976 平城宮発掘調査報告Ⅶ
 井戸：宇野隆夫 1982「井戸考」 史林第 65 巻第 5 号

- 12 遺物の分類と編年に関する用語は以下の文献を参考にした。

弥生土器：岡本淳一郎 2006「砺波平野北部の古墳出現期土器」 下老子笹川遺跡発掘調査報告—能越自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告Ⅴ— 財団法人富山県文化振興財団

須恵器・土師器：田島明人 1988「古代土器編年軸の設定」 シンポジウム 北陸の古代土器研究の現状と課題 石川考古学研究会・北陸古代土器研究会
 北野博司・池野正男 1989「北陸における須恵器生産」 北陸の古代手工業生産 北陸古代手工業生産史研究会

珠 洲：吉岡康暢 1994 中世須恵器の研究 吉川弘文館

瀬戸美濃：藤沢良祐 2005「施釉陶器生産技術の伝播」 全国シンポジウム 中世窯業の諸相 生産技術の展開と編年 中央大学文学部日本史研究会
 瀬戸市歴史民俗資料館 1987 瀬戸市歴史民俗資料館 研究紀要Ⅵ

越中瀬戸：宮田進一 1997「越中瀬戸の変遷と分布」 中・近世の北陸 北陸中世土器研究会
 肥前陶磁：大橋康二 1984「肥前陶磁の変遷と出土分布」 国内出土の肥前陶磁 九州陶磁文化館
 九州近世陶磁学会 2000 九州陶磁の編年 九州近世陶磁学会 10 周年記念

木製品：奈良国立文化財研究所 1993 木器集成図録 近畿原始編

- 12 遺構一覧・遺物一覧の凡例は以下のとおりである。

- ①遺構の埋土に切り合い関係がある場合は、備考欄に新>古のように記号で示す。
- ②規模の()内は現存長を表す。
- ③法量の()内は復元値を表す。残存部が少なく計測不能なものは空欄とした。
- ④重量はg単位で示す。計測は大きさにより台秤と電子秤を使い分けた。
- ⑤胎土色調・釉色調は、農林水産省農林水産技術会議事務局監修・財団法人日本色彩研究所色票監修 新版標準土色帖・財団法人日本規格協会 標準色表 光沢版 を使用し、釉調の和名は小学館 色の手帳 より似たものを使用した。なお、陶磁器のうち複数の色が見られる場合は最も多く使用されている色を記し、その他は特記事項に記す。但し透明釉の場合は記入しない。

目 次

第Ⅰ章 調査の経過	1
1 調査に至る経緯	1
2 発掘作業の経過と方法	7
3 整理作業の経過と方法	7
4 普及活動	11
第Ⅱ章 位置と環境	12
1 地理的環境	12
2 歴史的環境	12
第Ⅲ章 下老子笹川遺跡	17
1 概要	17
2 層序	17
3 弥生土器の分類	19
4 遺構・遺物	28
5 自然科学分析	195
6 総括	265
第Ⅳ章 江尻遺跡	301
1 概要	301
2 層序	301
3 遺構・遺物	303
4 自然科学分析	380
5 総括	406

報告書抄録

挿図目次

第1図	調査位置・遺跡位置図	2	第167図	下老子笹川遺跡 S I 3 B区・S I 3 D区から出土したイネ炭化種子の長さや幅の散布図	235
第2図	下老子笹川遺跡 発掘調査位置図	5	第168図	下老子笹川遺跡 イネ炭化種子におけるPS-ID領域(<i>rpl18-rpl14</i>)の電気泳動	237
第3図	江尻遺跡 発掘調査位置図	6	第169図	下老子笹川遺跡 イネ炭化種子における <i>Orfj10</i> 領域の電気泳動	237
第4図	下老子笹川遺跡 グリッド・地区別図	9	第170図	下老子笹川遺跡 イネ炭化種子における <i>pev1</i> と <i>trnC</i> との遺伝子間領域の電気泳動	237
第5図	江尻遺跡 グリッド・地区別図	10	第171図	下老子笹川遺跡 イネ炭化種子におけるイネ第6染色体領域の電気泳動	237
第6図	現地説明会報道記事	11	第172図	下老子笹川遺跡 稲葉の暦年較正年代グラフ	241
第7図	地形図	13	第173・174図	下老子笹川遺跡 木製品の暦年較正年代グラフ	244・245
第8図	遺跡分布図	15	第175図	下老子笹川遺跡 石材利用傾向	251
第9図	下老子笹川遺跡 層序模式図	18	第176図	鉄・炭素系平衡状態図	256
第10図	弥生土器の各部名称	20	第177・178図	下老子笹川遺跡 E D X分析結果	259・260
第11図	弥生時代中期の土器分類	21	第179図	下老子笹川遺跡の位置とS I 12噴砂の試料採取地点	261
第12図	口縁部の分類	21	第180図	交流円磁の結果のザイグベルト図の例	262
第13図	口縁部の分類	22	第181図	各サイトの噴砂の磁化方向と紀元後600年間の地磁気変動	264
第14図	杯部・受部の分類	22	第182図	噴砂の全試料の平均磁化方向と紀元後600年間の地磁気変動	264
第15図	脚部の分類	22	第183図	下老子笹川遺跡 弥生時代中期建物出土石製玉作関連遺物	268
第16図	椀・台付椀・小型椀の分類	24	第184図	下老子笹川遺跡 弥生時代後期建物出土石製玉作関連遺物	269
第17図	壺・台付壺・小型壺の分類	25	第185図	下老子笹川遺跡 玉作関連建物分布状況図	270
第18図	甌台の分類	26	第186図	下老子笹川遺跡 弥生時代中期中葉の土器(壺)	274
第19図	高杯の分類	26	第187図	下老子笹川遺跡 弥生時代中期中葉の土器(甕・鉢)	275
第20図	鉢・台付鉢・蓋・ミニチュアの分類	27	第188図	下老子笹川遺跡 弥生時代中期中葉の土器(甕)	276
第21図	下老子笹川遺跡(弥生時代)遺構配置図	57	第189図	下老子笹川遺跡(弥生時代中期)遺構全体図	277
第22～27図	下老子笹川遺跡(弥生時代中期)遺構全体図	58～63	第190図	下老子笹川遺跡(弥生時代後期)遺構全体図	278
第28～35図	下老子笹川遺跡(弥生時代中期)遺構実測図	64～71	第191図	下老子笹川遺跡(弥生時代終末期)遺構全体図	279
第36～40図	下老子笹川遺跡(弥生時代後期)遺構全体図	72～76	第192図	下老子笹川遺跡(中近世)遺構全体図	280
第41～52図	下老子笹川遺跡(弥生時代後期)遺構実測図	77～88	第193図	江尻遺跡 層序模式図	302
第53図	下老子笹川遺跡(弥生時代終末期)遺構全体図	89	第194図	江尻遺跡(縄文-弥生時代)遺構配置図	318
第54～58図	下老子笹川遺跡(弥生時代終末期)遺構実測図	90～94	第195～204図	江尻遺跡(縄文-弥生時代)遺構全体図	319～328
第59図	下老子笹川遺跡(古墳時代)遺構配置図	95	第205～213図	江尻遺跡(縄文-弥生時代)遺構実測図	329～337
第60～64図	下老子笹川遺跡(古墳時代)遺構全体図	96～100	第214図	江尻遺跡(中世)遺構配置図	338
第65～66図	下老子笹川遺跡(古墳時代)遺構実測図	101・102	第215図	江尻遺跡(近世)遺構全体図	339
第67図	下老子笹川遺跡(古代)遺構配置図	103	第216・217図	江尻遺跡(中世)遺構実測図	340・341
第68図	下老子笹川遺跡(中世-近代)遺構配置図	104	第218図	江尻遺跡(近世-近代)遺構配置図	342
第69～85図	下老子笹川遺跡(古代-近世)遺構全体図	105～121	第219～228図	江尻遺跡(近世)遺構全体図	343～352
第86～96図	下老子笹川遺跡(古代-近世)遺構実測図	122～132	第229～237図	江尻遺跡(近世)遺構実測図	353～361
第97～158図	下老子笹川遺跡 遺物実測図	133～194	第238～255図	江尻遺跡 遺物実測図	362～379
第159図	下老子笹川遺跡 G 1地区 S I 11における花粉ダイアグラム	214	第256図	江尻遺跡における花粉ダイアグラム	393
第160図	下老子笹川遺跡 G 1地区 S D 1101(X200Y 277)における花粉ダイアグラム	215	第257図	江尻遺跡における主要珪藻ダイアグラム	399
第161図	下老子笹川遺跡 G 1地区 X205Y 265における花粉ダイアグラム	216	第258図	江尻遺跡 暦年較正年代グラフ	405
第162図	下老子笹川遺跡 G 1地区 S D 1101(X200Y 277)における主要珪藻ダイアグラム	222			
第163図	下老子笹川遺跡 G 1地区 S I 11における珪藻ダイアグラム	223			
第164図	下老子笹川遺跡 G 1地区 X205Y 265における珪藻ダイアグラム	223			
第165図	下老子笹川遺跡 G 1地区 S D 1101(X200Y 277)植物珪酸体分析結果	227			
第166図	下老子笹川遺跡 G 1地区 X205Y 265植物珪酸体分析結果	227			

表目次

第1表	既往の調査一覧	4	第35表	下老子笹川遺跡	建物における石製玉作関連遺物数量	271	
第2表	調査体制・調査一覧	8	第36表	下老子笹川遺跡	竪穴建物一覧	281	
第3表	整理体制	8	第37表	下老子笹川遺跡	弥生時代溝・自然道路一覧	282	
第4表	周辺遺跡一覧	16	第38表	下老子笹川遺跡	弥生時代土坑一覧	282	
第5表	下老子笹川遺跡	基本図序	18	第39表	下老子笹川遺跡	古墳時代溝・自然道路一覧	283
第6表	下老子笹川遺跡	S I 12 炭化材一覧	81	第40表	下老子笹川遺跡	古代以降溝・自然道路一覧	283
第7表	下老子笹川遺跡	樹種集計	196	第41表	下老子笹川遺跡	古代以降土坑一覧	284
第8表	下老子笹川遺跡	樹種同定結果一覧	201	第42表	下老子笹川遺跡	中近世柱穴一覧	284
第9表	下老子笹川遺跡	木製品樹種集計	204	第43表	下老子笹川遺跡	中近世井戸一覧	284
第10表	下老子笹川遺跡	炭化材集計	204	第44表	下老子笹川遺跡	弥生・古墳時代土器・土製品一覧	285
第11表	下老子笹川遺跡	G 1 地区 花粉分析結果	217	第45表	下老子笹川遺跡	古代以降土器・陶磁器・土製品一覧	296
第12表	下老子笹川遺跡	G 1 地区 珪藻分析結果	224	第46表	下老子笹川遺跡	木製品一覧	297
第13表	下老子笹川遺跡	植物珪酸体分析結果	228	第47表	下老子笹川遺跡	石製品一覧	298
第14表	下老子笹川遺跡	種実同定結果	232	第48表	下老子笹川遺跡	金属製品一覧	300
第15表	PCR 増幅に使用したプライマー	235	第49表	江尻遺跡	基本図序	302	
第16表	下老子笹川遺跡	炭化米 60 粒の粒形と粒大に基づく 頻度分布	235	第50表	江尻遺跡	樹種集計	384
第17表	下老子笹川遺跡	S I 3B 区の炭化米における サンプルリストと長幅比	236	第51表	江尻遺跡	木製品の器種別集計	386
第18表	下老子笹川遺跡	S I 3D 区の炭化米における サンプルリストと長幅比	236	第52表	江尻遺跡	樹種同定結果一覧	387
第19表	下老子笹川遺跡	種実の放射性炭素年代測定試料及び処理	239	第53表	江尻遺跡	花粉分析結果	392
第20表	下老子笹川遺跡	種実の放射性炭素年代測定結果	240	第54表	江尻遺跡	珪藻分析結果	398
第21表	下老子笹川遺跡	木製品の放射性炭素年代測定試料	243	第55表	江尻遺跡	器種毎の岩石種の集計	401
第22表	下老子笹川遺跡	木製品の放射性炭素年代測定結果	244	第56表	江尻遺跡	石材鑑定結果	401
第23表	下老子笹川遺跡	漆器と塗膜分析試料	246	第57表	江尻遺跡	放射性炭素年代測定資料	403
第24表	下老子笹川遺跡	生漆の赤外吸収位置とその強度	246	第58表	江尻遺跡	放射性炭素年代測定結果	404
第25表	下老子笹川遺跡	漆器類と塗膜分析結果	247	第59表	江尻遺跡	縄文・弥生時代溝・自然道路一覧	407
第26表	下老子笹川遺跡	漆製品の塗膜層の X 線分析結果	247	第60表	江尻遺跡	弥生時代土坑一覧	407
第27表	下老子笹川遺跡	器種毎の岩石種の集計表	251	第61表	江尻遺跡	中世以降柱穴一覧	407
第28表	下老子笹川遺跡	石製遺物の石材鑑定結果	252	第62表	江尻遺跡	中世溝一覧	407
第29表	下老子笹川遺跡	金属製品分析調査試料と調査項目	256	第63表	江尻遺跡	中世土坑一覧	408
第30表	下老子笹川遺跡	金属の化学成分分析結果	256	第64表	江尻遺跡	近世以降溝一覧	408
第31表	下老子笹川遺跡	硬度測定結果	256	第65表	江尻遺跡	近世以降土坑一覧	408
第32表	下老子笹川遺跡	遺構サイト 1 の磁化測定結果	263	第66表	江尻遺跡	縄文時代・弥生時代土器・土製品一覧	409
第33表	下老子笹川遺跡	遺構サイト 2 の磁化測定結果	263	第67表	江尻遺跡	古代・近世土器・陶磁器・土製品一覧	412
第34表	下老子笹川遺跡	遺構サイト 3 の磁化測定結果	263	第68表	江尻遺跡	木製品一覧	413
				第69表	江尻遺跡	石製品一覧	414
				第70表	江尻遺跡	金属製品一覧	414

第 I 章 調査の経過

1 調査に至る経緯

(1) 調査の契機

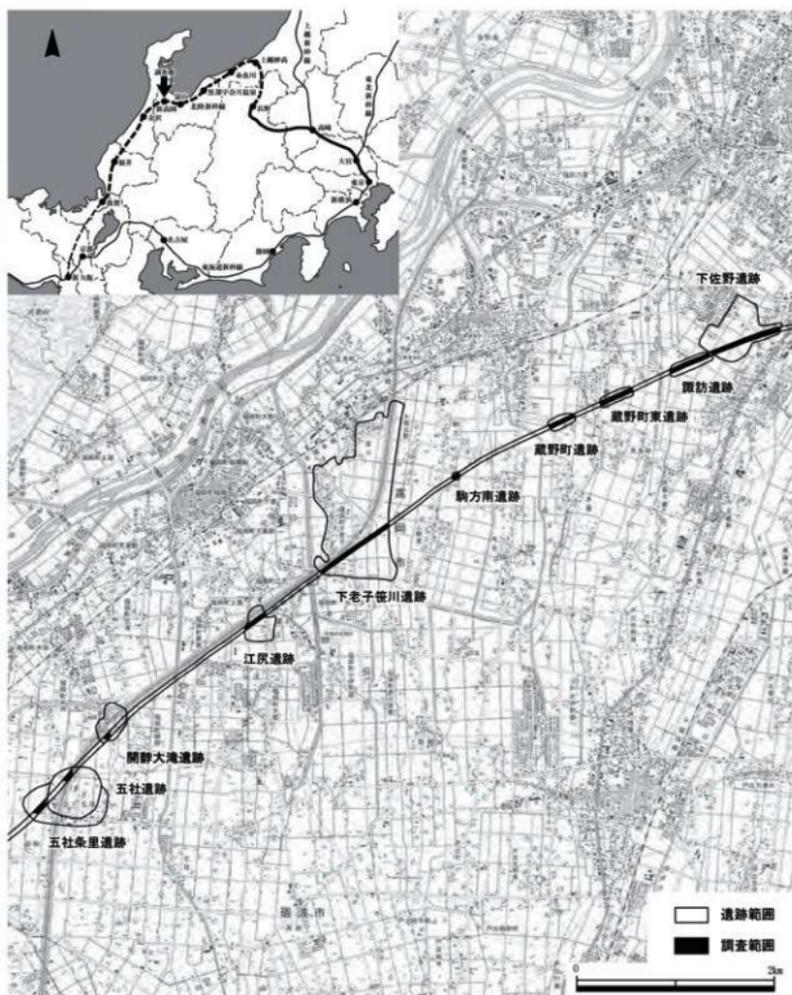
北陸新幹線は、東京を起点として高崎、長野、富山、金沢、福井を経由し大阪に至る延長約 700km の路線である。昭和 48 (1973) 年に整備計画が決定し、全国新幹線鉄道整備法のもと建設工事が進められている。平成 13 (2001) 年には上越・富山間が、平成 17 (2005) 年には富山・金沢間の建設工事が、平成 24 (2012) 年度には金沢・敦賀間がそれぞれフル規格で着工している。金沢までは平成 26 (2014) 年度、敦賀までは平成 37 (2025) 年度での完成が予定されている。

北陸新幹線の富山県内における駅及びルートの概要は、昭和 60 (1985) 年に日本鉄道建設公団 (現独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構、以下、鉄道・運輸機構) から富山県教育委員会 (以下、県教委) に示され、路線予定地内の埋蔵文化財の取り扱いについて、日本鉄道建設公団北陸新幹線第二建設局 (現鉄道・運輸機構)・県教委・富山県埋蔵文化財センター (以下、県センター) により協議が行われた。その結果、埋蔵文化財の分布状況を把握するため、路線敷の用地買収完了地域で早急に分布調査を実施することとなった。

昭和 60 (1985) 年、県教委と県センターにより路線敷全長 63.9km のうち約 38km について分布調査が行われ、周知の埋蔵文化財包蔵地 (以下、包蔵地) を含め県東部で 16 箇所、県西部で 11 箇所の包蔵地が確認された。平成 7 (1995) 年、平成 14 (2002) 年には、県センターと当該市町村教委により県東部の未調査部分で分布調査が実施された。その結果、新たに包蔵地 4 箇所が発見され、周知の包蔵地 6 箇所が再確認された。また、県西部においては、平成 18 (2006) 年の分布調査で 6 箇所の包蔵地が新たに確認され、4 箇所で包蔵地の範囲が拡大した。

北陸新幹線建設に先立ち、用地内における包蔵地の確認調査の要望が鉄道・運輸機構から県教委に出された。両者の協議の結果、確認調査を財団法人 (現公益財団法人) 富山県文化振興財団 (以下、財団) が受託することとなった。これを受け、平成 8 (1996) 年、財団は小矢部市下川原遺跡において確認調査を実施した。平成 11 (1999) 年以降は、県東部から順次確認調査を実施している。下老子笹川遺跡・江尻遺跡の確認調査は平成 19 年度から 20 年度にかけて実施した。この 2 遺跡の他に平成 19 年度は 8 遺跡、平成 20 年度は 22 遺跡で確認調査を実施した。

確認調査の結果を受けて、鉄道・運輸機構から範囲の確定している包蔵地について本調査の要望が出された。鉄道・運輸機構と県教委、財団の協議の結果、平成 13 (2001) 年度から財団が北陸新幹線関連の本調査を受託することとなった。平成 13 年度に、黒部宇奈月温泉駅・富山駅間の工事認可が下りるとともに、工事が急がれる黒部宇奈月温泉駅以東の朝日町竹ノ内Ⅱ遺跡・柳田遺跡・下山新遺跡の本調査を実施した。以後、東から順次本調査を実施している。また、県西部においては平成 18 (2006) 年度に小矢部市下川原遺跡で本調査を実施して以後、西から順次本調査を実施している。高岡市内では、工事が急がれる区間から本調査を実施しており、平成 20 (2008) 年度に下老子笹川遺跡、翌 21 (2009) 年度に江尻遺跡の本調査を実施した。



第1図 調査位置・遺跡位置図 (1:50,000)

(2) 既往の調査

下老子笹川遺跡は、高岡市笹川・千鳥ヶ丘町地内、旧西礪波郡福岡町(現高岡市福岡町)下老子・一步二歩地内にまたがる広大な遺跡で、能越自動車道関連の確認調査が実施されるまでは遺跡名と遺跡範囲は確定していなかった。しかし、下老子では昭和27年に境川近くで耕地整理中に土器と田下駄が出土したとの記録が「福岡町史」にあり、笹川でも範囲は不明であるが付近に「笹川遺跡」があるとされていた。平成元年には高岡市教育委員会(以下、市教委とする)が宅地造成に伴う確認調査を「笹川遺跡」として実施したが、調査の結果、遺跡の範囲外と推定された。平成2年4月に旧建設省(現国土交通省)から県教委に能越自動車道建設の計画が示され、平成3・5年度に県教委と県センターが路線予定地内の分布調査を実施した。平成3年度は旧西礪波郡福岡町域と小矢部市域が分布調査の対象とされ、下老子・一步二歩地内で「NEJ-07」と仮称登録された埋蔵文化財包蔵地を、平成4年度に財団が確認調査を実施し「下老子遺跡」と命名した。平成5年度は高岡市域が分布調査の対象とされ、笹川地内で「NEJ-08」と仮称登録された埋蔵文化財包蔵地を平成6年度に財団が確認調査を実施した。財団は「NEJ-08」は「下老子遺跡」の延長であることを確認し、両者の範囲を合わせて「下老子笹川遺跡」と名称変更した。これに先立ち、市教委は、市域の遺跡分布を把握するために、平成元～5年度の5箇年計画で高岡市埋蔵文化財分布調査を実施しており、平成4年度の千鳥ヶ丘地区の分布調査で、「笹川道尻遺跡」「笹川福田遺跡」「笹川末広遺跡」を新たに確認していたが、これらは「下老子笹川遺跡」の範囲に含まれるとして遺跡名は抹消された。実態が不明であった「笹川遺跡」もこれに含まれた。能越自動車道建設に伴う本調査は、平成7～10年度の4箇年に財団が実施し、縄文時代晩期の建物に伴う集落、弥生時代後期の玉作集落と終末期の竪穴建物、弥生時代後期～古墳時代中期の水田、古代の竪穴建物、中世～近代の方形区画に囲まれた建物や土台建物などを検出した。平成8年度に旧福岡町教育委員会(以下、町教委)は宅地造成に伴う確認調査を実施し、その内の200m²について翌平成9年度に本調査を実施した。その結果、弥生時代後期の天王山式系土器がまとまって出土した。この他にも、宅地造成や農道・用水路改修に伴う確認調査を、平成元・10・15年度に旧高岡市域を市教委が、平成8・10・11・13・15年度に旧福岡町域を町教委が、市町村合併後の平成20・21年度には市教委が実施したが、本調査は不必要と判断された。平成19年度に北陸新幹線建設に伴う確認調査を財団が実施し、翌平成20年度には本調査を実施するとともに、前年度に未買収であった用地内の確認調査を実施し、同年度内に本調査を実施した。

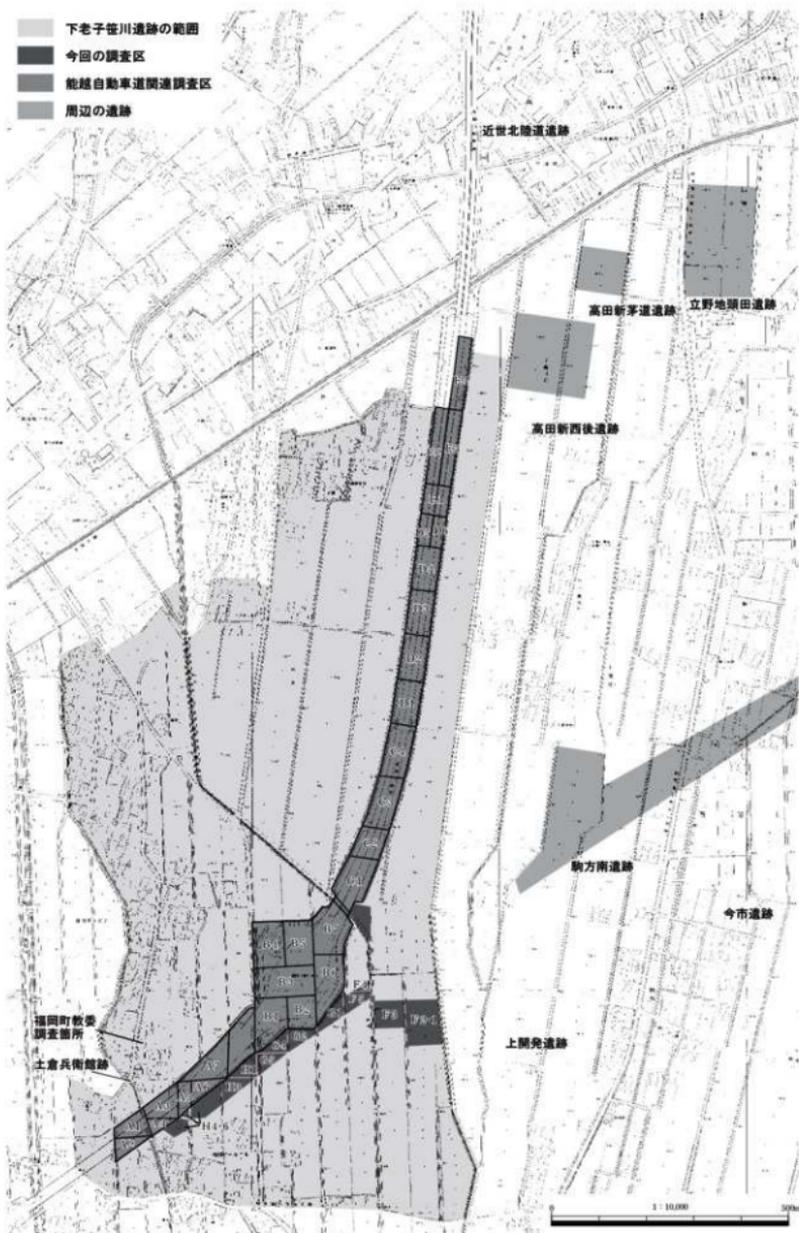
江尻遺跡については、平成3年度に旧西礪波郡福岡町(現高岡市福岡町)江尻地内の能越自動車道本線敷地内を対象とした分布調査の結果「NEJ-06」と仮称登録された埋蔵文化財包蔵地を、平成4年度に財団が確認調査を実施し、遺構が確認されなかった中央部分を除いて東側を「江尻遺跡」、西側を「笹島遺跡」と命名した。能越自動車道建設に伴う本調査は、平成7年度に財団が実施し、縄文時代晩期の谷、弥生時代の竪穴住居、中世の溝・土坑、近世の掘立柱建物・土台建物・井戸・溝等を検出し、近代の溝から「戸長 小神村・小矢部村 役場」と墨書された木札が出土した。平成8年度には町教委が町道改良に伴う本調査を実施した。平成9年度には町教委が県道の交通安全施設整備事業における歩道新設に伴う確認調査を実施し、その内300m²について平成13年度に本調査を実施した。平成16年度には町教委が県道拡張に伴う本調査を実施した。この他にも、平成7・11・15年度に県道改良や宅地造成等に伴う確認調査を町教委が、平成21～23年度に圃場整備に伴う確認調査を市教委が実施しているが本調査は不必要と判断された。平成20年度に、財団は北陸新幹線関連の確認調査を実施し、翌平成21年度に本調査を実施した。

遺跡名	分布調査				確認調査				本調査								
	年度	調査主体	調査面積 (㎡)	備考	文獻	年度	調査主体	調査面積 (㎡)	調査経緯 (対象面積)	理由	備考	文獻	年度	調査主体	調査面積 (㎡)	理由	文獻
下老子笹川	平成3	熊野塾	74800	NEJ-07とする	1	平成4	市教委	16,499	宅地造成	本調査の必要なし	4	平成7	財団	9,994	越前自動車道	27-32	
			8,100	笹川福田遺跡とする		平成4	財団	4,900 (74,800)	越前自動車道	下老子笹川遺跡とす	5	平成8	財団	34,700	越前自動車道	29-32	
	平成4	市教委	105,000	笹川福田遺跡とする	2	平成6	財団	3,800 (76,800)	越前自動車道	下老子笹川遺跡とす	6	平成9	市教委	200	宅地造成	30	
			438,000	笹川末広遺跡とする				44 (242)	熊野神社跡地建設	本調査の必要なし							
	平成5	熊野塾	76,800	NEJ-08とする	3	平成8	町教委	150 (158)	宅地造成	本調査の必要なし	7	平成10	財団	38,800	越前自動車道	33-32	
								53 (500)	宅地造成	本調査の必要なし		平成20	財団	9,628	北陸新幹線	33	
								38 (400)	宅地造成	本調査の必要							
						平成10	市教委	1,006 (3,000)	熊鷹-用水路改善	本調査の必要なし	8						
								6 (2,200)	熊鷹-用水路改善	本調査の必要なし							
						町教委	27 (199)	熊鷹橋格納庫建設	本調査の必要なし	9							
						町教委	93 (869)	宅地造成	本調査の必要なし	10							
						町教委	152 (3,835)	宅地造成	本調査の必要なし	11							
						町教委	36 (280)	宅地造成	本調査の必要なし	11							
						市教委	81 (496)	農付管理施設	本調査の必要なし	12							
						町教委	34 (283)	宅地造成	本調査の必要なし	13							
						平成19	財団	892 (25,500)	北陸新幹線	本調査の必要	14						
								135 (3,130)	北陸新幹線	本調査の必要	15						
						平成20	市教委	158 (1,007)	宅地造成	本調査の必要なし	16						
						平成21	市教委	68 (740)	宅地造成	本調査の必要なし	17						
					平成4	財団	2,900 (72,500)	越前自動車道	江尻遺跡とする	18	平成7	財団	30,402	越前自動車道	34		
					平成7	町教委	30 (172)	熊鷹内宮	本調査の必要なし	19	平成8	町教委	270	町政改良	35		
					平成8	町教委	196 (186)	宅地造成	本調査の必要なし	20	平成11	町教委	300	熊鷹遺跡復旧	36		
					平成9	町教委	224 (3,200)	熊鷹池浄化施設	本調査の必要	21	平成14	町教委	740	熊鷹拡張	37		
							37 (15,000)	昭和工場工建設	本調査の必要なし	21	平成17	財団	5,814	北陸新幹線	38		
					平成11	町教委	25 (130)	宅地造成	本調査の必要なし	22							
					平成15	町教委	61 (1,886)	熊鷹学遊園地	本調査の必要なし	23							
					平成20	財団	171 (15,070)	北陸新幹線	本調査の必要	25							
					平成21	市教委	1,424 (113,878)	熊鷹新築	本調査の必要なし	24							
					平成22	市教委	61 (1,000)	熊鷹新築	本調査の必要なし	25							
							34 (428)	熊鷹新築	本調査の必要なし								
					平成23	市教委	98 (1,750)	熊鷹新築	本調査の必要なし	26							

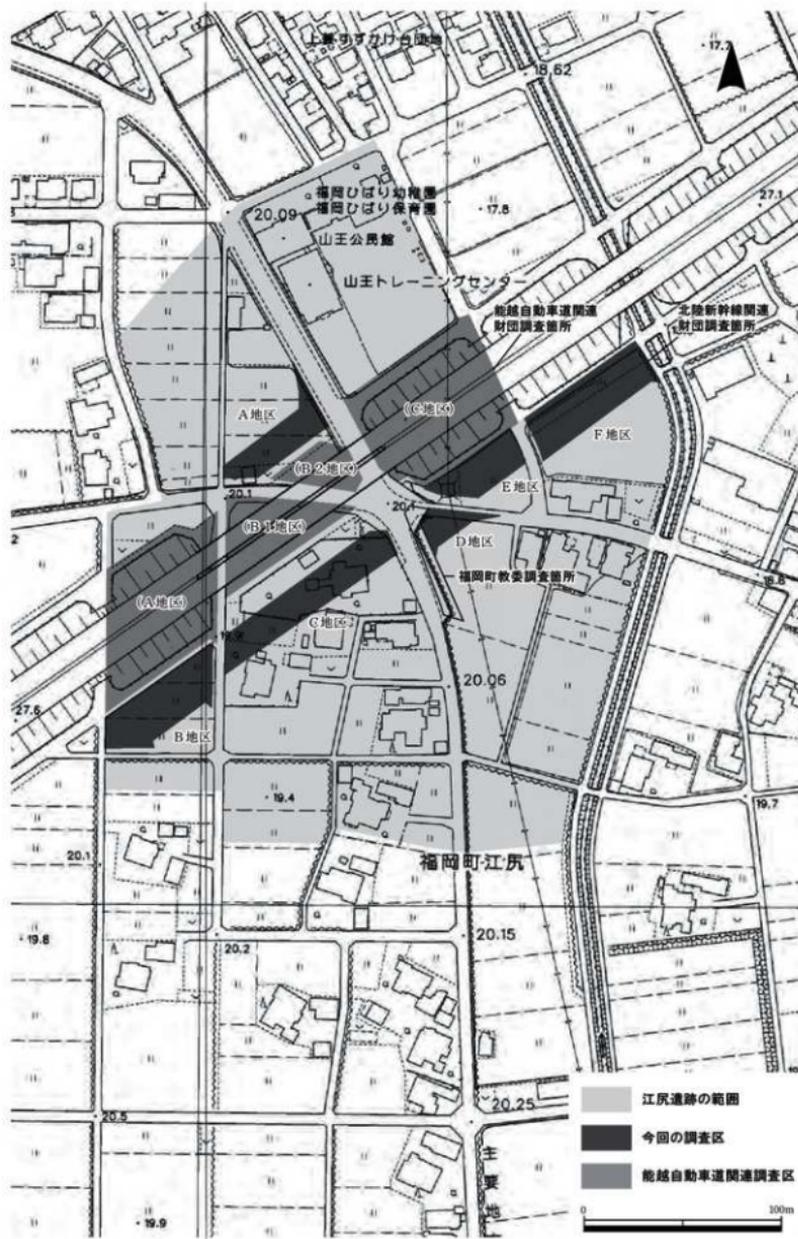
第1表 既往の調査一覧

文献

- 1 富山県埋蔵文化財センター 1992 『小矢部市・福岡町』 富山県埋蔵文化財センター年報 平成3年度
- 2 高岡市教育委員会 1993 『笹川福田遺跡』『笹川福田遺跡』『笹川末広遺跡』 高岡市埋蔵文化財分布調査概報IV-平成4年度、千鳥ヶ丘地区の遺跡分布調査
- 3 富山県埋蔵文化財センター 1994 『高岡市』 富山県埋蔵文化財センター年報 平成5年度
- 4 山口辰一 1990 『笹川遺跡』 富山県埋蔵文化財センター年報 平成元年度 富山県埋蔵文化財センター
- 5 財団法人富山県文化振興財団 1993 『NEJ-07』 越前自動車道関係埋蔵文化財包蔵地調査報告-小矢部市・福岡町間-
- 6 財団法人富山県文化振興財団 1995 『NEJ-06』 越前自動車道関係埋蔵文化財包蔵地調査報告-NEJ-08遺跡-
- 7 栗山雅夫 1997 『下老子笹川遺跡』 富山県埋蔵文化財センター年報 平成8年度 富山県埋蔵文化財センター
- 8 太田浩司 2000 『下老子笹川遺跡』 富山県埋蔵文化財センター年報 平成10年度 富山県埋蔵文化財センター
- 9 栗山雅夫 2000 『下老子笹川遺跡』 富山県埋蔵文化財センター年報 平成10年度 富山県埋蔵文化財センター
- 10 栗山雅夫 2001 『下老子笹川遺跡』 富山県埋蔵文化財センター年報 平成11年度 富山県埋蔵文化財センター
- 11 栗山雅夫 2003 『下老子笹川遺跡』 富山県埋蔵文化財センター年報 平成13年度 富山県埋蔵文化財センター
- 12 高岡市教育委員会 2004 『5. その他の調査地区』 市内遺跡調査概報 X IV
- 13 栗山雅夫 2005 『下老子笹川遺跡』 富山県埋蔵文化財センター年報 平成15年度- 富山県埋蔵文化財センター
- 14 財団法人富山県文化振興財団 2008 『北陸新幹線関係埋蔵文化財包蔵地調査報告 (8)』
- 15 財団法人富山県文化振興財団 2009 『北陸新幹線関係埋蔵文化財包蔵地調査報告 (9)』
- 16 高岡市教育委員会 2010 『5. その他の遺跡調査地区 5. 下老子笹川遺跡 長沢地区』 市内遺跡調査概報 X IX
- 17 高岡市教育委員会 2011 『5. 第5章その他の遺跡調査 16. 下老子笹川遺跡 (杉森地区)』 市内遺跡調査概報 X X
- 18 財団法人富山県文化振興財団 1993 『NEJ-06』 越前自動車道関係埋蔵文化財包蔵地調査報告-小矢部市・福岡町間-
- 19 富山県埋蔵文化財センター 1996 『江尻遺跡』 富山県埋蔵文化財センター年報 平成7年度
- 20 栗山雅夫 1997 『江尻遺跡』 富山県埋蔵文化財センター年報 平成8年度 富山県埋蔵文化財センター
- 21 栗山雅夫 1999 『江尻遺跡』 富山県埋蔵文化財センター年報 平成9年度 富山県埋蔵文化財センター
- 22 栗山雅夫 2001 『江尻遺跡』 富山県埋蔵文化財センター年報 平成11年度 富山県埋蔵文化財センター
- 23 栗山雅夫 2005 『江尻遺跡』 富山県埋蔵文化財センター年報 平成15年度 富山県埋蔵文化財センター
- 24 高岡市教育委員会 2011 『5. 第5章その他の遺跡調査 9. 江尻遺跡 (熊鷹整備地区)』 市内遺跡調査概報 X X
- 25 高岡市教育委員会 2012 『3. 第3章その他の遺跡調査 12. 江尻遺跡 (熊鷹整備地区2)』 市内遺跡調査概報 X X I
- 26 高岡市教育委員会 2013 『江尻遺跡』 市内遺跡調査概報 X X II
- 27 財団法人富山県文化振興財団 1996 『下老子笹川遺跡』 埋蔵文化財調査概要-平成7年度-
- 28 財団法人富山県文化振興財団 1997 『下老子笹川遺跡』 埋蔵文化財調査概要-平成8年度-
- 29 財団法人富山県文化振興財団 1998 『下老子笹川遺跡』 埋蔵文化財調査概要-平成9年度-
- 30 福岡町教育委員会 1998 『下老子笹川遺跡発掘調査報告書』
- 31 財団法人富山県文化振興財団 1999 『下老子笹川遺跡』 埋蔵文化財調査概要-平成10年度-
- 32 財団法人富山県文化振興財団 2006 『下老子笹川遺跡発掘調査報告書-越前自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告V-』
- 33 財団法人富山県文化振興財団 2009 『平成20年度埋蔵文化財年報』
- 34 財団法人富山県文化振興財団 2003 『江尻遺跡-発掘発掘発掘調査報告書-越前自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告IV-』
- 35 栗山雅夫 1997 『江尻遺跡』 富山県埋蔵文化財センター年報 平成8年度 富山県埋蔵文化財センター
- 36 福岡町教育委員会 2002 『富山県福岡町江尻遺跡発掘調査報告』
- 37 栗山雅夫 2005 『江尻遺跡』 富山県埋蔵文化財センター年報 平成16年度 富山県埋蔵文化財センター
- 38 財団法人富山県文化振興財団 2010 『平成21年度埋蔵文化財年報』



第2図 下老子笹川遺跡 発掘調査位置図 (1 : 10,000)



第3図 江尻遺跡 発掘調査位置図 (1 : 2,500)

2 発掘作業の経過と方法

調査の作業工程及びその方法・内容は、平成16(2004)年10月に文化庁から示された「行政目的で行う埋蔵文化財の調査についての標準(報告)」に則って進めた。

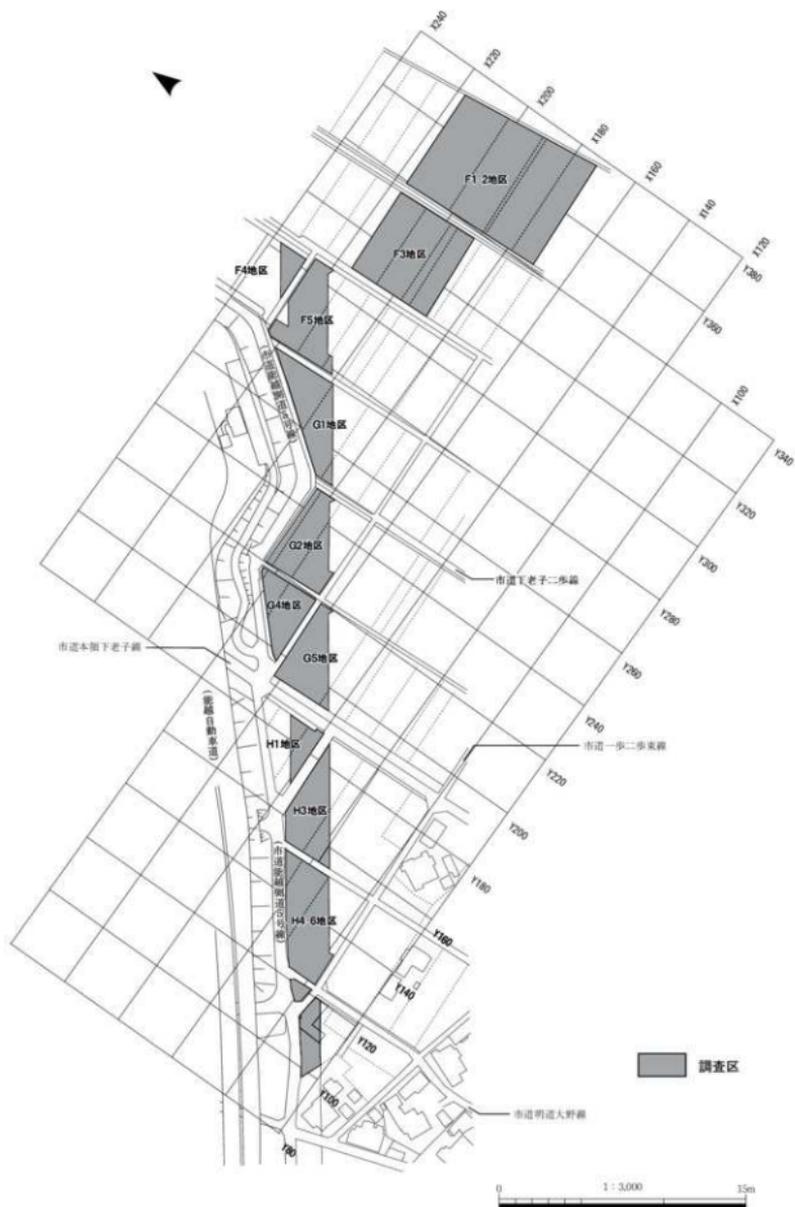
発掘調査の基準となるグリッドの座標は、国土座標(平面直角座標系第7系)を基に設定した。南北方向をX軸、東西方向をY軸とし、グリッドは2m方眼とした。各グリッドは北東角のX軸、Y軸の座標で呼称した。なお、日本測地系を基に基点を定めたので、国土地理院のWeb版TKY2JGDの変換プログラムにより世界測地系に変換した。X0Y0の起点は、下老子笹川遺跡は日本測地系X77700、Y-19600(世界測地系X78046.7087、Y-19868.8837)、江尻遺跡は日本測地系X77200、Y-20300(世界測地系X77546.7359、Y-20568.8693)である。

発掘範囲は、下老子笹川遺跡でX83-237・Y99-378、江尻遺跡でX17-119・Y11-150である。下老子笹川遺跡は、北陸新幹線の本線敷予定地より南東側の拡展区付近をF地区、本線敷の市道本領・下老子線から東側をG地区、西側をH地区とし、さらに農道や用水路でF1・2、F3、F4、F5、G1、G2、G4、G5、H1、H3、H4・6地区に分けた。F1・2地区、H4・6地区については、当初F1・F2・H4・H6の4地区に分割して調査する予定であったが、調査工程の便宜上、統合して2地区とした。また、その他の地区についても、隣接する2地区で空中写真測量や工事管理を同時に実施している場合は合計した調査面積を記載している。江尻遺跡は能越道の北側をA地区、南側は西から市道上叡江尻線までをB地区、主要地方道福光・福岡線までをC地区、県道横越・大滝線までをD地区、市道江尻上叡住宅線までをE地区、亀川までをF地区とした。

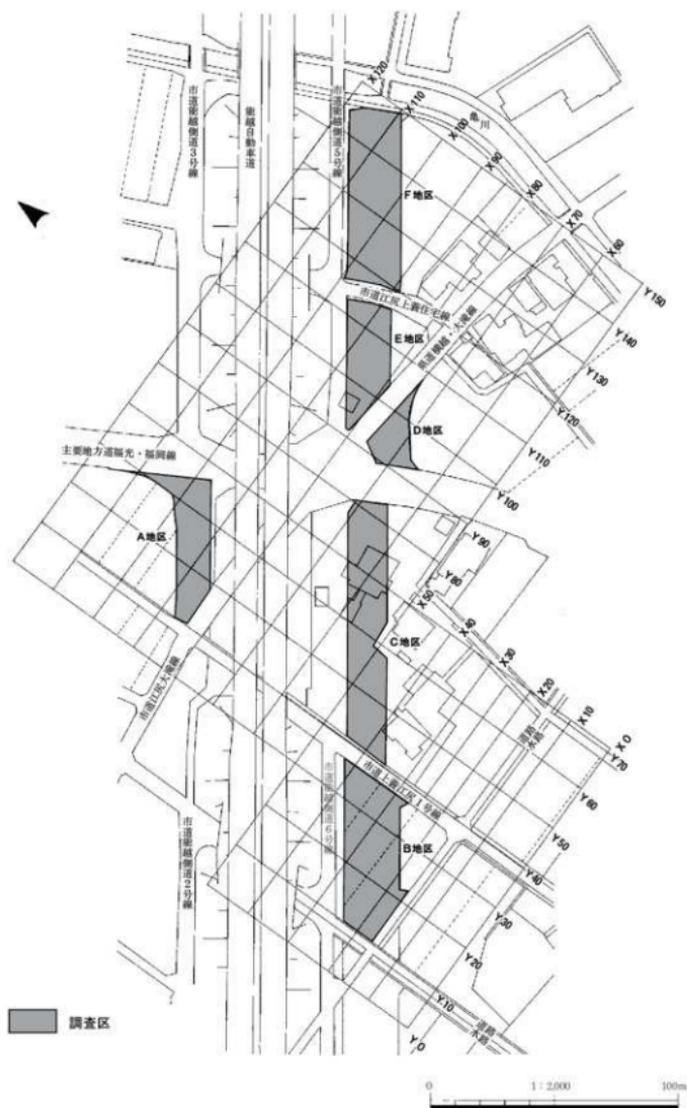
3 整理作業の経過と方法

出土遺物は、現地及び埋蔵文化財調査事務所において洗浄・バインダー処理・注記・分類を行った。竪穴建物については玉類等の微細遺物を選別するため現地で竪穴と周溝の埋土を2mmのフルイを用いて水洗選別した。木製品・石製品・金属製品についてはメモ写真を撮影し、整理台帳を作成した。調査概要については「埋蔵文化財年報(平成20・21年度)」として発行している。

報告書刊行に向けての本格的な室内整理作業は、平成22年4月に開始した。22年度は木製品・石製品・金属製品の実測及び写真撮影、自然科学分析、23年度は土器の接合、24年度は土器の接合・復元・実測及び写真撮影、遺構の図版作成及び編纂を行った。25年度は遺物の図版作成及び編纂、挿図作成、図版作成、原稿執筆及び編集、印刷と校正を行った。遺物の洗浄・バインダー処理・注記は現場整理作業員及び室内整理作業員が行った。土器・陶磁器の接合・復元・色塗りは室内整理作業員が行った。遺物の実測は、土器を調査員及び室内整理作業員が行い、木製品・石製品・金属製品は業者に委託した。遺構実測図及び写真は、各台帳を作成して整理し、遺構カードとともにパーソナルコンピューターを使用してデータ入力を行った。データ入力は職員が行い、整理作業員が補足した。遺構・遺物のデータは観察表として掲載している。遺構・遺物の挿図は業者に委託し、デジタルデータ化を行い印刷原稿とした。遺物の写真撮影は、業者委託し、デジタルカメラで撮影し、写真図版には、データを使用した。自然科学分析は、専門業者に委託し、結果報告を掲載した。また、劣化が懸念される遺物については、21・23・24年度に保存処理を専門業者に委託して行った。



第4図 下老子笹川遺跡 グリッド・地区割図 (1 : 3,000)



第5図 江尻遺跡 グリッド・地区割図 (1:2,000)

4 普及活動

発掘調査結果を広く一般に公開するために、調査工程を検討しながら対象地区を選定して現地説明会を実施した。平成20年10月18日(土)に下老子笹川遺跡を会場に現地説明会を開催し、約200名の参加があった。弥生時代中期の竪穴建物等を検出したF1・2地区、弥生時代後期の焼失住居などを検出したG2地区を対象に、見学ルートを設定し、あわせて出土遺物の展示・解説を行った。

(越前慎子)



下老子笹川遺跡(高岡市福岡町一歩二地区)
弥生中期の竪穴建物や土器が出土した

福岡・下老子笹川遺跡

弥生中期の集落跡

周堤当時のまま出土

県文化振興財団歴史文化財調査事務所は十四日までに、高岡市福岡町一歩二地区の下老子笹川遺跡で、弥生中期の生活七種の土器で構成する集落跡を掘り出した。四遺区では最も大規模の弥生集落(弥生後相)が掘り出されているが、百年以上さかのぼる約二千年前の弥生中期の集落跡が出土したのは初めて。

調査事務所は五月から同市福岡町の北臨幹線跡を定地として、同地区の弥生中期の集落跡を掘り出した。この集落跡は、直径五メートルほどの土器の盛り土をした「周堤」を囲んでいる。調査事務所の鳥田英彦学芸調査第一課長は、「当時の周堤が、そのままだけで出土したのは珍しい」と指摘する。

住居内からは、土器の未完成品

①平成20年10月15日付 北日本新聞

弥生中期の集落跡を掘り出した。この集落跡は、直径五メートルほどの土器の盛り土をした「周堤」を囲んでいる。調査事務所の鳥田英彦学芸調査第一課長は、「当時の周堤が、そのままだけで出土したのは珍しい」と指摘する。



調査事務所は八月十時から正午まで、現地説明会を開く。問い合わせは財団調査事務所(0766-641261)。

②平成20年10月15日付
富山新聞

弥生時代の住居跡

高岡・下老子笹川遺跡 18日見学会

弥生時代中期(後期)に高岡市福岡町一歩二地区の集落跡とみられる下老子笹川遺跡で、周堤が、十四日まで見つかった。このうち住居跡で、建物跡の四角い周堤が確認されている。

調査事務所は、弥生時代中期の集落跡を掘り出した。この集落跡は、直径五メートルほどの土器の盛り土をした「周堤」を囲んでいる。調査事務所の鳥田英彦学芸調査第一課長は、「当時の周堤が、そのままだけで出土したのは珍しい」と指摘する。

住居内からは、土器の未完成品

調査事務所は八月十時から正午まで、現地説明会を開く。問い合わせは財団調査事務所(0766-641261)。

第二章 位置と環境

1 地理的環境

高岡市は、富山県北西部に位置し、地域の大部分は庄川扇状地と庄川・小矢部川によって形成された三角州や氾濫原に含まれる。地域南部は沖積扇状地の扇端部にあたり、標高20～25mの一帯は湧水地帯となっている。これより北部の平野は沖積低地の自然堤防帯及び三角州で、標高10～20mの扇端部から高岡市街地にかけての自然堤防帯は自噴井地帯である。南東側の縁辺は射水丘陵に連なる金山丘陵に属し、丘陵の西側には和田川低地を挟んで中位段丘である芹谷野段丘が細長く発達している。一方、西から北の縁辺は、石川県境へと連なる宝達山系の西山丘陵と、海老坂断層により分断され独立丘陵となった二上丘陵が含まれる。二上丘陵の周囲は中位及び高位の海成段丘が形成され、東側は伏木台地となっている。

地域の東部を流れる庄川は、岐阜県の飛騨山地荘川村烏帽子岳付近に源を發し、大小の河川が合流して富山湾へと注いでいる。現在の河道は近世の加賀藩の治水工事によって固定されたもので、それ以前は数条の河川に分かれて氾濫と堆積を繰り返す、県内で最大規模の扇状地を形成した。17世紀末までは現在の千保川の川筋付近が庄川の本流で、小矢部川と河口近くで合流していた。

地域の西部を流れる小矢部川は、石川県境の両白山地北部の大門山に源を發し、伏木台地の裾野を通過して富山湾へ注ぐ。流れが緩やかで蛇行しており、急流で砂礫の放出力の強い庄川に西へ押しやられて丘陵沿いを流れている。庄川から分かれて小矢部川に流れ込む多数の中小河川が水路網をつくり、小矢部川は常時豊かな水量を湛えている。

庄川扇状地と小矢部川低地に挟まれた佐野台地は、古い庄川扇状地の扇端部が小矢部川の側方浸食によって段丘化したものと考えられている。標高は10～20mで、千保川の沖積谷により高岡台地と隔てられているが、もとは連続する台地であったとされている。台地の北側縁では湧水を水源とする小河川が浸食した解析谷が小矢部川低地へと繋がっている。

下老子笹川遺跡は小矢部川と祖父川に挟まれた佐野台地上に立地し、標高は約14～18mである。江尻遺跡は荒又川(山王川)と岸渡川に挟まれた庄川扇状地扇端部に立地し、標高は約18～19mである。

2 歴史的環境

高岡市域を中心に、隣接する射水市の射水丘陵西麓付近を含めた範囲で遺跡の分布をみていく。

旧石器時代の遺跡は稀少であるが、西山丘陵の海岸近くにナイフ形石器が採集された岩崎遺跡(80)、芹谷野段丘に高沢島Ⅰ遺跡(56)、太閤山丘陵に上野遺跡(50)があり、これらは後期に属する。

縄文時代になると遺跡の分布域は広がる。早期末には射水丘陵の先端に南太閤山Ⅰ遺跡(44)、前期には庄川扇状地扇端部に小泉遺跡(54)、小矢部川左岸の微高地に後葉～末の岩坪岡田島遺跡(70)がある。前期までの遺跡は明確な遺構を伴わないが、中期以降は竪穴住居など集落の様相を呈する例も少なくない。高岡台地に中期～後期前葉の小竹藪遺跡(34)、芹谷野段丘に中期前葉の厳照寺遺跡(60)、中期後葉の標識遺跡である串田新遺跡(55)、射水丘陵には中期の水の上谷遺跡(63)、小杉流団№3遺跡(47)、西山丘陵には中～後期の堂前遺跡(75)がある。後期・晩期になると扇端部から自然堤防帯にかけての低地部や台地上に遺跡が増加するが、遺物の多くは包含層出土で建物等の遺構が確認された例は少ない。低地部には晩期中葉～後葉の笹島遺跡(21)、後期末～晩期初頭の布目沢東遺



第7图 地形图(1:100,000)

跡(53)等がある。佐野台地では後期後葉～晩期前葉の駒方南遺跡(3)、晩期中葉～後葉の駒方遺跡(4)、高田新茅道遺跡(5)、晩期の泉ヶ丘遺跡(20)があり、台地北西部の石塚地区に後期～晩期の石塚遺跡(18)、後期の石塚五俵田遺跡(16)、晩期の散布地である石塚鯖保遺跡(15)、石塚江之戸遺跡(17)が集中している。高岡台地には御物石器が出土した晩期前葉の中川遺跡(35)がある。

弥生時代の遺跡は中期後半からみられ、主に佐野台地と低地に分布する。佐野台地上には富山県の中期集落を代表する石塚遺跡(18)、中期後葉の方形周溝墓が確認された下黒田遺跡(12)、中期後半の方形周溝墓や古墳時代前期の竪穴住居が確認された石名瀬A遺跡(14)、中期中葉～後期後半の諏訪遺跡(10)、中期～古墳時代前期の西佐野千代遺跡(13)、中期～終末期の荒見崎北遺跡(8)がある。低地部では、庄川河口近くの上牧野新庄川遺跡(37)、射水平野の本田畑田遺跡(43)等がある。中期の遺跡の立地は低地部が主体であるが、後期から古墳時代前期にかけて遺跡数は増加し、分布域も広がる。低地部には鷺北新遺跡(36)、佐野台地上には終末期～古墳時代前期の下佐野遺跡(11)、後期後半～古墳時代初期の蔵野町東遺跡(7)、芹谷野段丘には集落と墓域からなる串田新遺跡(55)等がある。射水丘陵では、南太閤山I遺跡(44)、上野遺跡(50)等がある。西山丘陵には、出現期古墳の倉谷古墳群(68)がある。

古墳時代中期以降になると、丘陵上に円墳を主体とする群集墳や横穴墓群が多数出現するが、集落遺跡の調査例は少ない。扇端部には古墳・集落が確認された石名田木舟遺跡(23)、集落域の五社遺跡(24)がある。射水丘陵には、小杉流団No17遺跡(46)、丸山古墳(48)等がある。西山丘陵には、集落域としては麻生谷新生園遺跡(64)があり、下向田古墳群(66)、馬場古墳群(67)、頭川ヶ平横穴墓群(71)、板屋谷内B・C古墳群(73)、院内東横穴墓群(78)、城光寺古墳群(72)、国史跡桜谷古墳群(81)等、多数の古墳がある。

古代には、集落跡は扇中央部を含む広範囲な分布となり、生産遺跡が丘陵上に立地する。扇中央部に戸出古戸遺跡(38)、扇端部に石名田木舟遺跡(23)、庄川左岸の低地部では出来田南遺跡(30)、井口本江遺跡(31)、佐野台地では、船着き場や倉庫群が確認された中保B遺跡(9)、東木津遺跡(19)、芹谷野段丘では、小鍛冶関連の遺構を確認した高沢島II遺跡(57)等がある。小矢部川左岸の低地には、古代北陸道とされる道路遺構を検出した麻生谷新生園遺跡(64)、須加野荘比定地とされる須田藤の木遺跡(74)等がある。射水丘陵では、丘陵北側に瓦陶兼窯の国史跡小杉丸山遺跡(49)、須恵器窯の石名山窯跡(45)等の射水窯跡群、製鉄遺跡の上野南遺跡群(51)、炭焼窯の水蔵場D遺跡(52)、丘陵西側には福山窯(62)他の梅檀野窯跡群、西山丘陵では須恵器窯の末窯跡(65)他の末・犬敷窯跡群等がある。また、伏木台地には国府や国分寺に関連する越中国府関連遺跡群(79)がある。

中世の遺跡はほぼ全域に分散し丘陵に山城や砦が多数ある。扇中央部に鎌倉～室町時代の集落高道向島遺跡(39)、久泉遺跡(40)、秋元窪田島遺跡(41)、扇端部に戦国時代の平城木舟城跡(25)、その城下町の開■大滝遺跡(22)・木舟北遺跡(26)、低地に、鎌倉時代の岩坪岡田島遺跡(70)、室町時代の手洗野赤浦遺跡(69)等がある。射水丘陵には、戦国時代の増山城跡(61)とその城下町増山遺跡(58)、西山丘陵に鎌倉時代の山岳寺院神代テラヤシキ遺跡(76)、戦国時代の守山城跡(77)等がある。

近世では、発掘調査された遺跡の数は少なく、扇中央部に墓地移田野塚遺跡(42)、扇端部に近世北陸道遺跡(27)、高岡台地に高岡城跡(33)、瑞龍寺遺跡(28)、八丁道遺跡(29)、前田墓所遺跡(32)等がある。

(越前慎子)

参考文献

- 経済企画庁 1970 土地分類基本調査簿(国土調査)第100号 地形各論 石動5万分の1
富山県 1992 10万分1富山県地質図説書
高岡市 1991 高岡市制100年記念誌 たかおか—歴史との出会い—



第8図 遺跡分布図 (1:100,000)

番号	道路名	所在期	主な時代	主な遺構
1	下丸子市道10線	高岡市福岡町下丸子外	縄文前期～江戸	弥生建物、麻立柱建物、土台建物
2	江尻遺跡	高岡市福岡町江尻	弥生前期	弥生建物
3	柳方南遺跡	高岡市柳方	縄文後期	弥生建物、土台建物
4	柳方東遺跡	高岡市柳方	縄文後期	溝、土坑
5	高田平字吉道跡	高岡市高田新	縄文後期	溝
6	磯崎町遺跡	高岡市江尻	弥生～	溝、土坑
7	磯崎町東遺跡	高岡市磯崎町	弥生末～古墳前期	自然瓦葺、溝
8	東山北遺跡	高岡市東山北	弥生中～末	
9	中保山遺跡	高岡市中保	弥生中～末	板倉土葺、麻立柱建物、道路
10	諏訪遺跡	高岡市佐野	弥生中～	石室跡、溝、土坑
11	下野野遺跡	高岡市下野	弥生中～古墳前期	弥生建物、溝、土坑
12	下野田遺跡	高岡市下野田	弥生中～古墳前期	弥生建物、溝、土坑
13	西野野上1号遺跡	高岡市西野	弥生中～古墳前期	板倉土葺、溝
14	石丸新入遺跡	高岡市石丸	弥生中～古墳前期、古代	方型瓦葺
15	石丸塚1号遺跡	高岡市石丸	縄文後期	
16	石丸5号田遺跡	高岡市石丸	縄文後期	
17	石丸江ノ口遺跡	高岡市石丸	縄文後期、室町	溝、土坑
18	石家遺跡	高岡市和田	弥生前期	弥生建物、土葺土葺
19	石本津遺跡	高岡市本津	弥生前期	弥生建物、古墳
20	石ノ倉遺跡	高岡市石ノ倉	縄文後期	麻立柱建物、磯原遺跡、道路
21	森島遺跡	高岡市福岡町森島	縄文後期	自然瓦葺
22	磯野町東遺跡	高岡市福岡町磯野	縄文	麻立柱建物、道路、土坑(本城山下町)
23	石名田木道遺跡	小丸部市石名田、高岡市福岡町木舟	弥生～平安	古墳、弥生土葺、麻立柱建物、溝、溝
24	五社遺跡	高岡市五社	古墳	弥生土葺、溝、土坑
25	木城遺跡	高岡市福岡町木舟	弥生～鎌倉	麻立柱建物、溝、道路
26	木本遺跡	高岡市木本	弥生～平安	柱穴、土坑、溝(木本城下町)
27	高平北谷遺跡	高岡市高平	縄文後期	区画溝、柱穴、土坑(木本城下町)
28	藤原寺遺跡	高岡市岡本町	江戸	土坑
29	八丁道遺跡	高岡市八丁	江戸～明治	礎石建物、瓦葺土葺
30	田代田遺跡	高岡市田代	明治～昭和、中世	八丁道
31	井口本江遺跡	高岡市井口本江	弥生～平安、中世	弥生建物、溝、土坑(井口)
32	浪田重野遺跡	高岡市重野	縄文後期	自然瓦葺、土坑
33	高岡城遺跡	高岡市古城	弥生～平安	弥生建物、溝、土坑
34	川竹遺跡	高岡市川竹	弥生～平安	弥生土葺、石垣
35	中川遺跡	高岡市中川	縄文後期	柱穴、区画溝
36	麗子新道遺跡	高岡市麗子新	弥生後期	土坑、溝
37	江野野新田遺跡	高岡市江野	弥生中～後期	区画溝
38	高岡川1号遺跡	高岡市高岡町野田	弥生～平安	弥生建物、弥生土葺
39	高岡川2号遺跡	高岡市高岡	弥生前期	弥生建物、弥生土葺
40	久米遺跡	高岡市久米	鎌倉～室町	麻立柱建物、石面小建物、方型土坑
41	松之原田遺跡	高岡市松之原	室町	麻立柱建物、区画溝、土坑
42	林野田遺跡	高岡市林野	室町	区画溝
43	本田田遺跡	射水市本田	弥生前期	溝、土坑
44	南大田山遺跡	射水市南大田山	弥生末～古墳前期	方型瓦葺、土坑、溝
45	石山山遺跡	射水市石山	弥生～奈良	弥生土葺
46	高岡川1号遺跡	射水市高岡町水戸田	古墳前期	区画溝
47	高岡川2号遺跡	射水市高岡町水戸田	古墳前期	区画溝
48	丸山古遺跡	射水市丸山	古墳前期	区画溝
49	小沢丸山遺跡	射水市小沢町青井谷、大門町生野寺	古墳前期	区画溝、土葺、土坑、板倉土葺
50	土野遺跡	射水市小沢町土野	弥生土葺	区画溝
51	土野南遺跡群	射水市小沢町土野	弥生土葺	弥生土葺、土坑
52	木城町1号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
53	木城町2号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
54	木城町3号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
55	木城町4号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
56	木城町5号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
57	木城町6号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
58	木城町7号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
59	木城町8号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
60	木城町9号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
61	木城町10号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
62	木城町11号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
63	木城町12号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
64	木城町13号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
65	木城町14号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
66	木城町15号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
67	木城町16号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
68	木城町17号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
69	木城町18号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
70	木城町19号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
71	木城町20号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
72	木城町21号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
73	木城町22号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
74	木城町23号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
75	木城町24号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
76	木城町25号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
77	木城町26号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
78	木城町27号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
79	木城町28号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
80	木城町29号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑
81	木城町30号遺跡	射水市木城町木城	弥生～平安	弥生建物、土坑

第4表 周辺遺跡一覧

参考

富山県GISサイト <http://www.gis.pref.yamanashi.jp/yamainesp>

第三章 下老子笹川遺跡

1 概要

下老子笹川遺跡は、高岡市の西部に位置し、庄川の支流である荒又川(山王川)と祖父川に挟まれた佐野台地上に立地する。現況は水田及び宅地で、標高は14~18mである。遺跡の南西650mに江尻遺跡がある。調査区は遺跡の南半部を北東から南西に横断している。検出した遺構は、弥生時代中期の竪穴建物・自然流路・溝・土坑、弥生時代後期の竪穴建物・自然流路・溝・土坑、弥生時代終末期の竪穴建物、古墳時代の溝、古代の道路・自然流路・土坑、中近世の建物・井戸・溝・土坑である。弥生時代中期の遺構は今回の調査区の北東端にあたるF1・2地区、F3地区にあり、後期は中央部のF4地区~G5地区に、終末期はF3地区のみにある。古墳時代の遺構はF4地区~G5地区に、古代の遺構はG1地区~G5地区に散在し、中近世の遺構は南西部のH1地区~H4・6地区に集中する。出土物には、弥生時代中期~終末期の土器・木製品・石製品、古墳時代の土器・木製品・金属製品、古代の土器・木製品、中近世の土器・陶磁器・木製品・石製品・金属製品がある。

2 層序

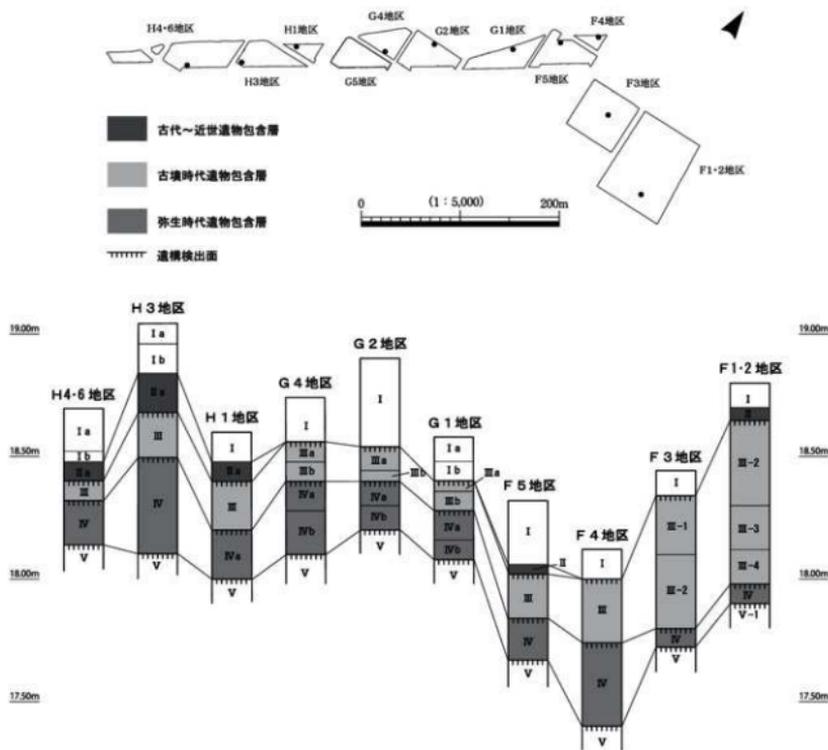
基本層序は、Ⅰ層：表土・盛土、Ⅱ層：古代~近世遺物包含層、Ⅲ層：古墳時代遺物包含層(古代~近世遺構面)、Ⅳ層：弥生時代遺物包含層(古墳時代遺構面)、Ⅴ層：地山(弥生時代遺構面)に大別し、Ⅲ層、Ⅳ層、Ⅴ層の各層の上面を、上層、中層、下層とした。

F1・2地区、F3地区ではⅡ層は0.1m前後で、表土直下がⅢ層となる部分もある。Ⅲ層上面では中近世の遺構を検出した。Ⅲ層は東側に向かって厚くなり、複数の層に細分される。F1・2地区の東側では0.8m以上の谷となり、谷部では中・下層の遺構面は検出されなかった。Ⅳ層はF1・2地区、F3地区とともに0.1m前後で薄く、途切れる部分もあり、古墳時代の遺構は検出されなかった。Ⅴ層上面ではF1・2地区は弥生時代中期、F3地区は弥生時代中期と終末期の遺構を検出した。

F4地区、F5地区では、Ⅱ層はF5地区の一部を除きほとんど残っていない。Ⅲ層、Ⅳ層は0.1~0.5mの層厚で推移し、ほぼ調査区全体に堆積する。Ⅲ層上面では中近世の遺構を、Ⅳ層上面で古墳時代の遺構を検出した。Ⅴ層上面は西端を除く広い範囲で緩やかに落ち込む谷状地となっており、Ⅳ層が厚く堆積する。この谷状地はG1地区の弥生時代後期の自然流路へとつながっている。

G1地区~G5地区では、Ⅱ層はG1地区の東端を除いてほとんど残っていない。Ⅲ層、Ⅳ層はそれぞれa・b層に細分できるが、層厚が薄くなり消滅する部分や境界が不明瞭な部分もある。Ⅲa層上面で、G1地区は古代~中世、G2地区は古代、G4地区・G5地区は古代~近世の遺構を検出した。G4地区の道路側溝のみⅢb層上面で検出した。古墳時代の溝はⅣa・b層の各層の上面から掘り込まれており、断面観察により新旧に分けられる。Ⅴ層上面では弥生時代後期の遺構を検出した。

H1地区、H3地区、H4・6地区では、Ⅱ層はH1地区では薄く途切れがちで、H3地区の西端からH4・6地区にかけては厚い部分で0.2m前後の層厚がある。Ⅲ層、Ⅳ層はH1地区、H3地区では全域に堆積するが、H4・6地区の東側ではⅡ層直下がⅣ層となる。H1地区~H4・6地区ではⅢ層上面で中近世の遺構を検出したが、Ⅳ・Ⅴ層上面では遺構は検出されなかった。



第9図 下老子笹川遺跡 層序模式図

基本層		F 1・2地区	F 3地区	F 4地区	F 5地区	G 1地区	G 2地区・G 5地区	H 1地区・H 3地区	H 4・6地区
I I a	砂土	2.09 31 黄褐色シルト	2.09 31 黄褐色シルト	2.09 41 黄褐色シルト	2.09 41 黄褐色シルト	2.09 50 暗灰色シルト	2.09 30 黄褐色シルト	2.09 41 黄褐色シルト	2.09 31 暗灰色シルト
	I b	切土							
		切土・硬土							
II II a	古代～近世遺物包含層	2.09 30 黄褐色シルト	2.09 30 黄褐色シルト	2.09 30 黄褐色シルト	2.09 31 黄褐色シルト	2.09 50 暗灰色シルト	2.09 30 黄褐色シルト	2.09 41 黄褐色シルト	2.09 31 暗灰色シルト
	II b								
III III a	古墳時代遺物包含層	(00) 12.09 62 灰黄色砂質シルト (00) 20.09 59 灰黄色砂質シルト (00) 30.09 61 灰黄色砂質シルト	(00) 12.09 62 灰黄色砂質シルト (00) 20.09 59 灰黄色砂質シルト	2.09 41 黄褐色砂質シルト	2.09 41 黄褐色砂質シルト	2.09 50 暗灰色粘土質シルト	2.09 30 暗灰色粘土質シルト	2.09 41 黄褐色粘土質シルト 2.09 41 黄褐色粘土質シルト	2.09 41 黄褐色粘土質シルト 2.09 41 黄褐色粘土質シルト
	III b					2.09 41 粘土 2.09 41 粘土			
	III c								
IV IV a	弥生時代遺物包含層	2.09 31 黄褐色シルト	2.09 31 黄褐色シルト	2.09 31 暗灰色シルト	2.09 31 暗灰色シルト	2.09 31 暗灰色シルト	2.09 31 暗灰色シルト	2.09 31 暗灰色シルト	2.09 31 暗灰色シルト
	IV b								
V	新遷移層	1.0 12.09 51 黄褐色砂質シルト 1.0 20.09 51 黄褐色砂質シルト	2.09 51 黄褐色砂質シルト	2.09 51 黄褐色砂質シルト	2.09 51 黄褐色砂質シルト	2.09 51 黄褐色砂質シルト	2.09 51 黄褐色砂質シルト	2.09 51 黄褐色砂質シルト	2.09 51 黄褐色砂質シルト

第5表 下老子笹川遺跡 基本層序

3 弥生土器の分類

弥生時代～古墳出現期の土器の部分名称・分類・製作技法・文様等に関する記述方法は、下老子笹川遺跡発掘調査報告（富山県文化振興財団 2006）に準拠する。ここでは、下老子笹川遺跡のほか、本書に収録した江尻遺跡の土器を含めた部分名称・分類の記述方法を記す。

（1）土器の部分名称（第 10 図）

壺・甕等、丸い器体の上に口があるものについては、口を「口縁部」、くびれ部分を「頸部」、器体を「胴部」、底を「底部」とする。高杯・器台等、皿状の器に脚または台がつくものについては、皿状の器部分を穴が無いものを「杯部」、穴があるものを「受部」とし、脚または台を「脚部」とする。

口縁部はさらに端の部分を「口縁端部」とし、最後部を結んだ直径を「口径」とする。頸部の最も細い部分を「頸部径」とする。胴部の最大径（「胴部最大径」）より上を「胴部上半」もしくは「肩部」とし、下を「胴部下半」とする。「底径」は底部の接地点を結んだものとする。杯部はさらに底を「杯底部」とし、口の部分を「口縁部」とする。脚部は器と接合する部分を「脚基部」とし、接地する部分を「脚裾部」とする。脚裾部が有段の場合は、段の屈折点より上を「脚部上部」、下を「脚裾有段部」と表記する。また、脚基部、脚裾部の直径をそれぞれ「脚基部径」、「脚裾部径」と表記する。

（2）弥生時代中期の土器の器種分類（第 11 図）

器種分類及び次項の文様の分類は 朝日遺跡Ⅶ（（財）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 2007）を参考にしている。

A 壺

頸部がすばまり、胴部が膨らむ形態の土器。頸部の形態で分類する。

細頸壺 口縁部から胴部に至るまで明瞭な境がなく、頸部が相対的に細いもの。

太頸壺 口縁部から胴部に至るまで明瞭な境がなく、頸部が相対的に太いもの。

無頸壺 頸部がないもの。

B 甕

頸部から口縁部にかけて最大径となり、底部にかけてすばまる形態。口頸部は短く、断面は「く」の字を呈する。

C 鉢

胴部長が短く、口縁部径で最大となるもの。

（3）弥生時代中期の土器の文様分類

A 櫛歯文

櫛歯状工具を器面に押し当て、回転台を用い土器を回転させて施文したもの。

直線文 器体に対して横方向の直線状の文様で、平行して複数の単位で施文されることが多い。

波状文 横方向の上下に振幅する波状の文様で、平行して複数の単位で施文されることがある。

簾状文 横方向の直線状の文様で、原体を一定間隔で止め、横方向の簾状とする。

山形文 横方向の上下に振幅する山形波状の文様で、上下の振幅に角がある。

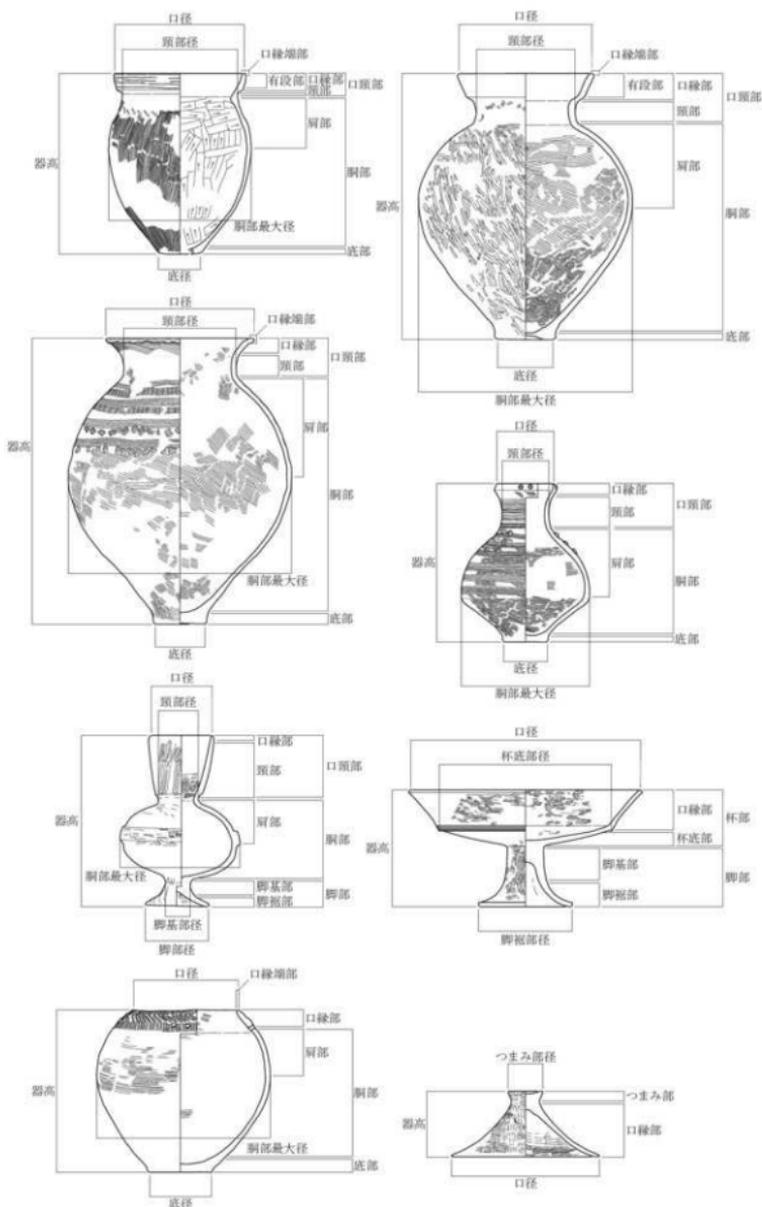
扇形文 原体をコンパス状に用いて描く。扇形の文様が横方向に単体で並ぶ。

斜行短線文 原体を短く斜め方向に直線状に施文するもの。横方向に施される。

弧状文 半円の円弧状に文様を描く。横方向に施文。

B 刺突文

櫛歯状工具や棒状工具を器面に押して施文したもの。



第10図 弥生土器の各部名称

羽状刺突文 左右の斜め刺突文が上下に重なって羽状文風になったもの。横方向帯状に施文。

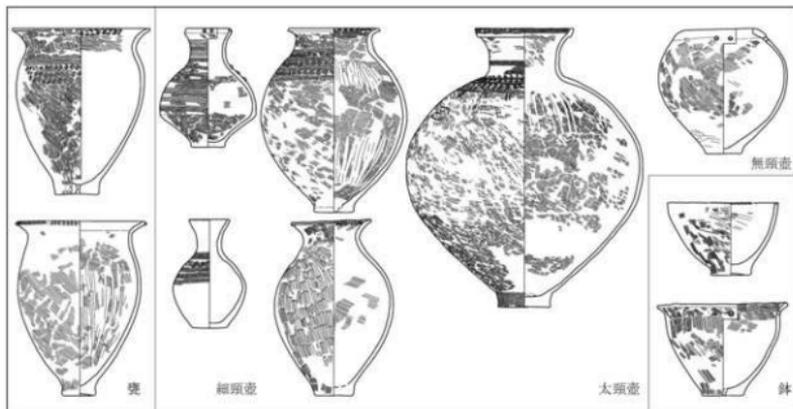
C 沈線文

棒状またはヘラ状の施文具の先端を用いて、器面に線状のくぼみをつけ施文した文様。

D 浮文

粘土を用いて立体的に土器の器体表面に貼り付けたもの。円形ボタン状や棒状形態のもの等がある。

(島田美佐子)



第11図 弥生時代中期の土器分類

(4) 弥生時代後期～終末期の土器の部分形態分類

A 口頸部の分類 (第12図)

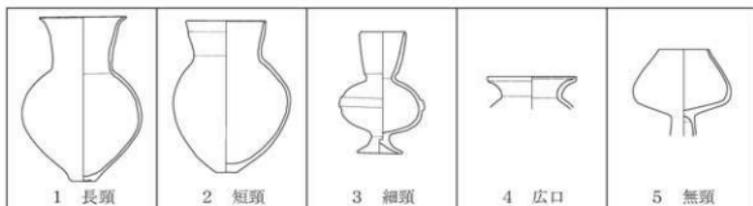
長頸(1) 胴部と比較して、長く太い上部が少し開く円筒形の口径部。本書では口頸部長が胴部の長さの1/2以上で、頸部径が胴部最大径の1/3以上のものとする。

短頸(2) 胴部と比較して、短く太い上部が少し開く円筒形の口径部。本書では口頸部長が胴部の長さの1/2未満で、頸部径が胴部最大径の1/3以上のものとする。

細頸(3) 胴部と比較して、細く、長くて上部が少し開いた円筒形の口径部。本書では口頸部長が胴部の長さの1/2以上で、口頸部径が胴部最大径の1/3未満のものとする。

広口(くの字口縁)(4) 頸部からすぐに外傾または外反して口が大きく開く断面がくの字状の口頸部。

無頸(5) 頸部が無く、胴部の上縁をそのまま口縁とする口頸部。



第12図 口頸部の分類 (18)

B 口縁部の分類 (第13図)

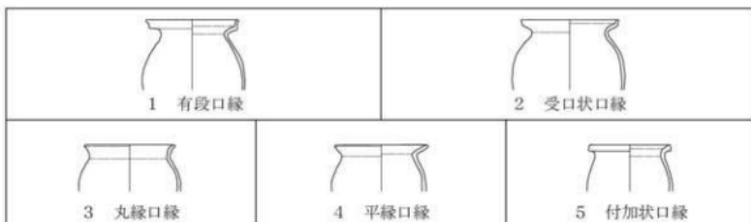
有段口縁 (1) 口縁部の途中で段が付き、有段部が長い口縁部。

受口状口縁 (2) 口縁部の途中で段が付き、有段部が短い口縁部。

丸縁口縁 (3) 口縁部が外傾または外反して口縁端部に至る、断面がくの字状で端部が丸い断面形状を呈する口縁部。

平縁口縁 (4) 口縁部が外傾または外反して口縁端部に至る、断面がくの字状で端部に平らな面をもつ甕・鉢の口縁部。

付加状口縁 (5) 口縁部が外傾または外反して口縁端部に至る、断面がくの字状で端部に粘土を貼り付け断面三角形にし、幅広くした口縁部。粘土を貼り付けた下端は肥厚し段差がみられる。



第13図 口縁部の分類 (1/8)

C 杯部・受部の分類 (第14図)

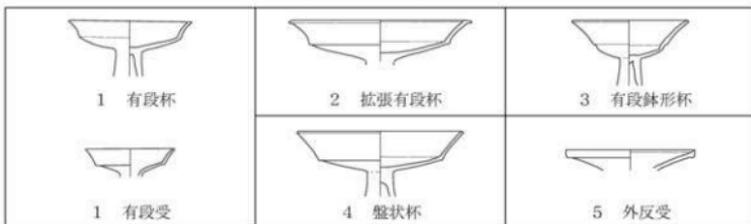
有段杯 (受) (1) 杯底部 (受下部) と口縁部の境が稜をもって折れる形態の杯 (受) 部。

拡張有段杯 (2) 有段杯の口縁端部が外側に拡張され伸びる杯部。

有段鉢形杯 (3) 杯底部と口縁部の境が明瞭ではなく丸みをもってあり、口縁部の途中で段がある形態の杯部。

盤状杯 (4) 底部が浅く広い形態の杯部。

外反受 (5) 脚基部からスムーズに口縁端部に移行する受部。



第14図 杯部・受部の分類 (1/8)

D 脚部の分類 (第15図)

外反脚 (1) 緩くラッパ状に外反する脚部。

有段脚 (2) 脚部の途中で段がある脚部。



第15図 脚部の分類 (1/8)

(5) 弥生時代後期～終末期の土器の器種分類

本書では、弥生土器の器種は、甕・小型甕・台付甕・壺・小型壺・台付壺・器台・高杯・鉢・台付鉢・有孔鉢・蓋・ミニチュアの13器種に一次的に大別し、それぞれの器種を特徴のある口縁部の形態や文様、成形・調整技法等により二次的に分類する。一次・二次分類は日本語の略表記とする。

さらに、脚部の形状、胴部の文様により分ける必要のあるものについては三次的に器種(形式)分類する。表記は形状についてはアルファベットの英文字を、文様についてはアルファベットの小文字を一次・二次分類の末尾に付している。有段脚は「S」、外反脚は「E」、刺突文を施すものは「p」、櫛描文は「c」、無文は「n」とした。

A 甕(第16図)

頸部・口縁部とも広く、胴部が長い形態の土器。ススが附着するものが多いことから煮炊き用と考えられている。本書では口頸部が広口(くの字)で頸部径が最大径の6割以上でなおかつ胴部外面にハケメ調整を施すものと定義する。

擬凹線甕 口縁部に擬凹線文を施し、胴部外面にハケメを施す甕。胴部内面にケズリを施すものとハケメを施すものがある。胴部文様によりさらに次の2器種に細分する。

n(1) 肩部が無文の擬凹線甕。

p(2) 肩部に刺突文を施す擬凹線甕。

有段甕(3) 口縁部が有段口縁で有段部が無文、胴部外面にハケメを施す甕。胴部内面にケズリを施すものとハケメを施すものがある。

刺突有段甕(4) 有段口縁で口縁部に刺突文を施す甕。

受口甕 受口状口縁で有段部が無文の甕。胴部文様によりさらに次の2器種に細分する。

n(5) 肩部が無文の受口甕。

p(6) 肩部に刺突(列点)文を施す受口甕。

刺突受口甕 口縁部が受口状口縁で有段部に刺突文を施す甕。胴部文様により次の2器種に細分する。

n(7) 肩部が無文の刺突受口甕。

c(8) 肩部に櫛描文を施す刺突受口甕。

付加状甕(9) 付加状口縁の甕。

平縁甕(10) 口縁部が平縁口縁の甕。

丸縁甕(11) 丸縁口縁の甕。

B 台付甕(第16図)

台付甕(12) 甕に台をつけた器種。

C 小型甕(第16図)

器高14cm以下の小型の甕。

擬凹線小型甕(13) 口縁部が有段口縁で擬凹線文を施す小型甕。

有段小型甕 口縁部が有段口縁の小型甕。胴部外面はハケメ調整を施す。胴部文様によりさらに次の2器種に細分する。

n(14) 肩部が無文の有段小型甕。

p(15) 肩部に刺突文を施す有段小型甕。

受口小型甕(16) 口縁部が受口状口縁の小型甕。

平縁小型甕(17) 口縁部が平縁口縁の小型甕。

丸縁小型甕(18) 口縁部が丸縁口縁の小型甕。

D 壺 (第 17 図)

頸部が概よりすばまり、胴が長い形態の土器。本書では次の①～③の3種の要素のいずれかを満たすものを壺と定義する。①口縁部が円筒形のもの。②頸部径が胴部最大径に対し7割未満のもの。③胴部外面にミガキを施すもの。

短頸壺 (1) 口頸部が短頸の壺。

擬凹線短頸壺 (2) 口縁部に擬凹線文を施す壺。

有段短頸壺 (3) 口頸部が短頸で有段口縁の壺。

受口短頸壺 (4) 口頸部が短頸で受口口縁の壺。

長頸壺 (5) 口頸部が長頸の壺。

有段壺 (6) 口頸部が有段口縁で、胴部が球形または扁平な形状の壺。

受口壺 (7) 口縁部が受口状口縁の壺。

刺突受口壺 (8) 受口状口縁で口縁部に刺突文を施す壺。



第16図 甗・台付甗・小型甗の分類 (1/8)

広口壺(9) 口縁部が広口の壺。

擬凹線広口壺(10) 口縁部が広口で、口縁部に擬凹線文を施す壺。

刺突広口壺(11) 口縁部が広口で、口縁部に刺突文を施す壺。

円形浮文広口壺(12) 口縁部が広口で、口縁部に円形浮文を施す壺。

裝飾壺(13) 口頸部が広口で、口縁部に2種類以上の文様を施す壺。

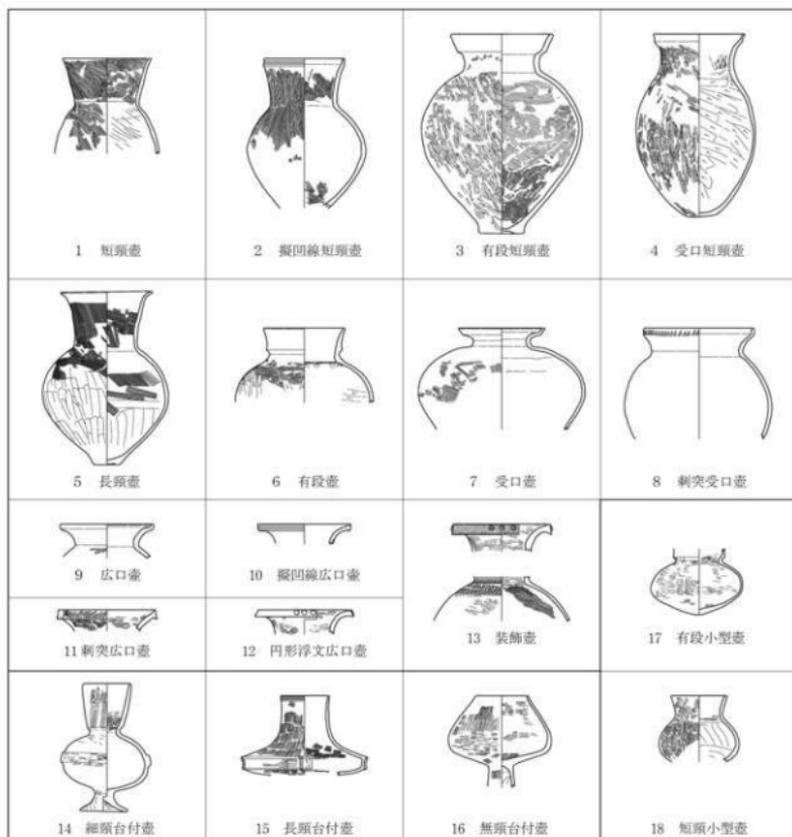
E 台付壺(第17図)

壺の底部に台がつく形態の土器。

細頸台付壺(14) 細頸壺に脚部が付くもの。

長頸台付壺(15) 長頸壺に脚部が付くもの。

無頸台付壺(16) 無頸壺に脚部が付くもの。



第17図 壺・台付壺・小型壺の分類 (1/8)

F 小型壺 (第 17 図)

器高 14cm以下の小型の壺 (罎)。

有段小型壺 (17) 口縁部が有段口縁の小型壺。

短頸小型壺 (18) 口縁部が短頸の小型壺。

G 器台 (第 18 図)

受部に脚部が付く形態の土器。外の器種を載せる用途。

擬凹線器台 (1) 口縁部に擬凹線を施した器台。

有段器台 (2) 受部が有段受の器台。

刺突器台 (3) 受部に刺突文を施す器台。

円形浮文器台 (4) 受部に円形浮文を施す器台。



第18図 器台の分類 (1/8)

H 高杯 (第 19 図)

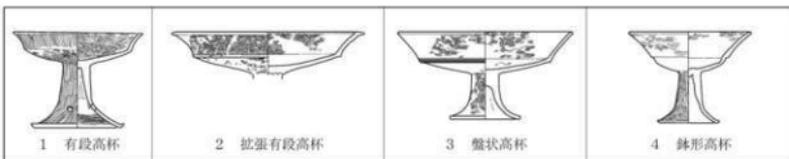
杯部に高い脚部をつけた形態の土器。

有段高杯 (1) 受部の底が平らで直線的に外傾または外反する口縁のもの。

拡張有段高杯 (2) 杯部が拡張有段杯の高杯。

盤状高杯 (3) 杯部が盤状杯の高杯。

鉢形高杯 (4) 杯部が鉢形杯の高杯。



第19図 高杯の分類 (1/8)

I 鉢 (第 20 図)

口縁部が大きく、浅い形態の土器。本書では口縁部径が頸部径、胴部最大径、胴部長のいずれよりも大きいものと定義する。

擬凹線鉢 (1) 口縁部に擬凹線文を施す鉢。

有段鉢 (2) 口縁部が有段口縁で有段部が無文の鉢。

刺突有段鉢 (3) 有段口縁で有段部に刺突文を施す鉢。

くの字鉢 (4) 口縁部がくの字口縁の鉢。

受口鉢 (5) 口縁部が受口状口縁の鉢。

刺突受口鉢(6) 受口状口縁で口縁部に刺突文を施す鉢。

無頸鉢(7) 底部からそのまま立ち上がる頸部を作らない鉢。

J 有孔鉢(第20図)

有孔鉢(8) 漏斗状の形態で底部に穴が開く形態の土器。

K 台付鉢(第20図)

鉢に脚部をつけた形態の土器。

有段台付鉢(9) 有段鉢に小さな台が付くもの。

無頸台付鉢(10) 無頸鉢に小さな台が付くもの。

L 蓋(第20図)

皿を上下逆にしたような形態の土器。

有鈕蓋(11) つまみが付く蓋。

M ミニチュア土器(第20図)

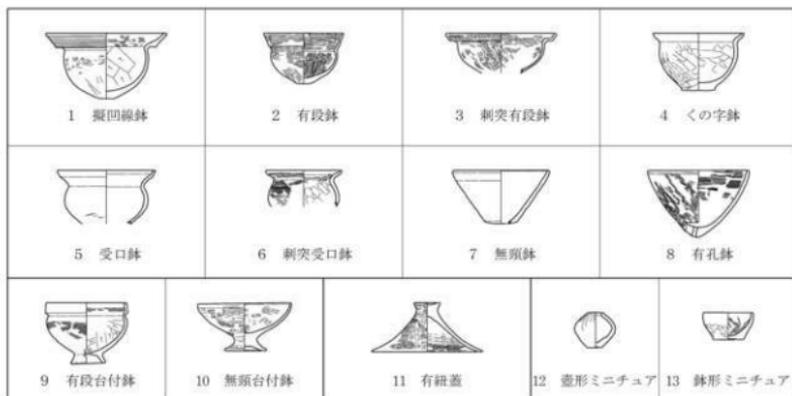
祭祀用の手捏ねによる成形のミニチュア土器。

壺形ミニチュア(12) 壺形のミニチュア土器。

鉢形ミニチュア(13) 鉢形のミニチュア土器。

N 天王山系土器

縄文や沈文を施文した様式の異なる東北地方天王山式系統の土器を一括する。(越前慎子)



第20図 鉢・台付鉢・蓋・ミニチュアの種類 (1/8)

4 遺構・遺物

(1) 弥生時代中期

調査対象範囲の東端、F1・2、F3地区で弥生時代中期の集落を検出した。弥生時代中期の遺構は、河川氾濫堆積物と推定する皿層に短期間にバックされたような状況で埋没していた。これは、平成8年に能越自動車道に先立ち調査した、下老子笹川遺跡の弥生時代終末期の集落と同様な状況である。この時も、竪穴建物の周堤部分の盛り上がり及び住居内部・周溝が窪んだままで検出できたが、この調査においても、竪穴建物の周堤部分の盛り上がりを残したままで検出することができた。

この弥生時代中期の集落は、両地区を南東から北西方向に斜めに横切る自然流路の左岸に築かれる。

集落は大きく2時期に分かれる。F1・2地区とF3地区東側の一部に広がる中期中葉の集落と、F3地区西端で検出した中期後葉の集落である。中期中葉の集落は竪穴建物9棟と溝、土坑で構成される。建物は屋内部が円形のやや大型の2棟の建物と、屋内部が長方形の小型の建物6棟、周溝建物1棟である。大型の竪穴建物では玉作りが行われていたことが、その出土遺物から判明している。中期後葉の集落では周溝建物1棟、土坑を検出している。

A 竪穴建物・周溝建物

1号周溝式竪穴建物(SI1, 第28・97・141・142図, 図版2・12・13・20・22・44・59・70)

集落の中心を構成する2棟の建物の内、西側で検出した建物である。屋内部は直径5.2mの円形を呈し、この外周を幅約0.6~1mの周堤が巡る。周堤には、旧表土の上に約0.1~0.25mの厚さで、灰黄色砂質シルトが盛土されている。周溝は、幅、深さともに一定ではなく、周堤外側を全周せず、北西・南東部に開口部がある。屋内部床面では中央やや南寄りで楕円形の浅い土坑K1を検出した。埋土に炭化物が混入することから炉と推定している。また、その両側で浅い小土坑を2基検出した。柱根は遺存していなかったが、埋土の下部に小礫が混じるというSI2の柱穴の特徴と一致していることから、柱穴と考えている。

遺物は、屋内部、周溝内から弥生土器、土製品の他に玉作りの道具とされる石製品、管玉未成品、石剣が出土している。

弥生土器は1が周溝から出土している。受口口縁の細頸壺で、細頸壺にしてはやや太めの頸は短く、胴部は下半の稜で最大径となり、重心が低くどっしりとした器形である。外面には、頸部・胴部下半にかけて等間隔に直線文が施される。口縁部は無文で、2個1対の円形浮文が貼付されている。これは肩部にも貼付され、2個1対の円形浮文が3段1組となり3箇所を確認している。土製品は紡錘車と加工円盤がある。いずれも土器片の端部を打ち欠いて丸く加工したもので、2は未穿孔穴であるが、両側に穿孔痕が残り、側縁は研いで加工している。

石製品は、石錐(725~727)・砥石(729・731)・敲石(730・732・733)・石剣(728)・管玉未成品(736~747)がある。石錐はいずれも片岩製の破片で、長方形の薄い板状の材の一边の両端に線状痕が認められる。砥石は729が凝灰質泥岩、731は流紋岩で、硬度が違うので用途の違いが考えられる。730は叩石または砥石で、表面が荒れているのでどちらかははっきりしない。石剣は安山岩製である。管玉未成品はいずれも緑色凝灰岩で、形割段階のもの、未穿孔段階のもの、断面が多角柱状で研磨が未完成なものなどと各段階の品が出土している。

2号周溝式竪穴建物(SI2, 第29・97・134・143~145図, 図版2・12・13・20・22・44・59・65・70)

S I 1 の 3 m 東で並列で検出した建物である。屋内部は長軸 5.6m、短軸 4.9m の楕円形を呈し、この外周を幅約 0.5 ~ 1 m の周堤が巡る。周堤には、旧表土の上に 0.1m 前後の灰黄色砂質シルトが盛土される。周溝は、幅、深さともに一定ではなく、南西方向に開口部がある。屋内部中央には楕円形の土坑 K 1 を検出し、下層に炭化物が多量に混じる黒色シルトが堆積することから、炉と推定した。また、この両側には小柱穴の P 1・P 2 を検出し、共に下層から柱根を検出した。柱根の樹種は両者共にヌルデである。埋土の下層に小礫が混じる土が充填されていることは、S I 1 と共通する。構造的にはほとんど S I 1 と同様の造りをしており、開口部と柱穴の位置関係に差異が認められるくらいである。ただ、埋没状況は異なっており、S I 1 が検出時に内部が大きく窪み、埋土が検出面から約 0.1m と薄かったのに対し、S I 2 は中央部があまり窪まず、埋土は約 0.25m 前後と厚く堆積している。また、埋土は灰色砂質シルトを主体に黒色シルトや炭化物ブロックが混じる土で、床面には建築材と推定する炭化材が部分的に残っていた。炭化材を樹種同定した結果、ハンノキ亜属・クワ属・ヌルデ・ハゼノキまたはヤマハゼ・トチノキ・タラノキ・シオジ節・トネリコ節があり、クワ属とヌルデが多い。比較的堅硬な材の代表としてのクワ属と、耐久・保存性は高くないが、加工しやすいヌルデを代表とする材が混在している状況である。炭化材の遺存状況も放射状に屋根材が残るという状況ではなく、個々の材が建築材のどの部位が推定することは難しい。住居廃絶時に、建物の部材や不用となった道具類を住居内部に廃棄して火をつけ、その後土を被せて片付けたという印象が強い。

遺物は、屋内部、周溝内から弥生土器、土製品の他に玉作りの道具とされる石製品、管玉、管玉未成品、石剣が出土している。これらの土器や石製品には一部被熱しているものもある。

弥生土器には太頸壺 (8 ~ 11) と甕 (12・13) がある。8 は大きく外反する口縁を持ち、面を取った口縁端部下端にはへら状工具による刺突が加えられ、口縁部内面には羽状刺突文が巡らされる。11 は受口口縁の太頸壺で、口縁部外面には粘土帯を貼り付けて肥厚させ、横位の羽状刺突文が施される。胴部はやや上位に最大径をもち、ハケメ後ミガキ調整である。粘土帯剥離面及び破片には黒色化している部位が認められる。12・13 は共に外面は粗いハケメ調整で、表面に煤が付着する。土製品には紡錘車が 2 点あり、14 の側面は研いだ加工痕が残る。

石製品は、石鋸 (749 ~ 751)・砥石 (755)・敲石 (756・757)・礫器 (752)・石剣 (753・754)・磨製石斧 (758)・管玉未成品 (759 ~ 783・785) がある。石鋸は S I 1 出土品と同じく片岩製、いずれも破片で、幅は 1 ~ 2 cm である。砥石は粘板岩製で、被熱している。石剣は安山岩製である。管玉未成品は緑色凝灰岩製で、各製作工程の段階の品が、ほぼ住居内部から出土している。このうち、779 ~ 781 の 3 点が完成品である。784 は、穿孔用の石針で、安山岩製である。石剣は 2 点とも安山岩製で、一部被熱している。磨製石斧は未成品で、周堤盛土から出土している。

3号竪穴建物 (S I 3, 第 30・98・142・146 図, 図版 11・12・22・44・45)

S I 2 の東で検出した屋内部が長方形の小型の竪穴建物である。屋内部外周には不整形の周堤が巡り、北側の一部には周溝状の落ち込みがある。周堤は南側から延びる S D 401 を埋めて盛土される。屋内部を浅く掘り窪めて、0.1m 前後の浅い盛土による周堤帯である。床面は平坦で、柱穴、炉等は検出されなかった。これはこのタイプの竪穴建物の共通した構造である。床面では弥生土器が数箇所にわたり一括して検出した。また、屋内部の埋土を洗浄した結果、多数の炭化米も検出している。

出土遺物には弥生土器、石製品がある。玉作り関係の石製品は S I 1・S I 2 に比べればほとんど出土せず出土遺物の種類からも、S I 1・S I 2 とは明らかに性格が異なる建物であることがわかる。

弥生土器は細頸壺 (16・17)、太頸壺 (18・19)、無頸壺 (20)、甕 (21 ~ 25) がある。16 は受口口縁

の細頸壺で、胴部下半に最大径をもつ器形であるが、稜は明瞭ではなく曲線を成す。頸部には3条の直線文、肩部には2条の簾状文、その上下に斜行短線文帯、下段の簾状文下には扇形文を施文する。17は16に比べ胴部下半に明瞭な稜をもつ器形で、肩部上面には直線文と簾状文が組み合わされて施文され、最下段には扇形文が横位に展開する。また、これらの文様の上には、2個1対4段の円形浮文が3箇所に貼付されていたと推定する。19は受口口縁の屈曲部の端部に垂下状に粘土帯を貼り付け、下方からへら状工具によって三角形状に抉り波状にし、外面には羽状刺突文を横位に施している。20の無頸壺は胴部中位に最大径がある器形で、口縁部外面には粘土帯を貼り付けて肥厚させ、上面には羽状刺突文を施文する。頸部には2個1対の大小の孔が2箇所に認められる。器壁は二次的被熱の影響で変色している。襷は21以外は口縁部のみに加飾される。21は口縁下部部に刺突文、胴部には直線文、斜行短線文、管状工具による円形刺突文の順で施文される。円形刺突文の下部には円形浮文が貼付される。円形浮文は2個1対で4箇所で確認でき、間隔から6箇所に貼付されていたと推定する。22は肥厚させた口縁部内面に刺突文を施して、先端部が小波状となる。同様に23は口縁部内面に羽状刺突文を施したもので、胴部外面は細かきハケメ調整で、器壁は薄くて堅緻である。24は口縁端部を下方から櫛歯状工具によって、25はへら状工具による刺突文が施される。24は底部外面中央を外側から穿孔される。

石製品には、管玉未成品(734)・石包丁(786)がある。734は荒割段階の品で、玉作り関係の遺物はこれ1点である。786は半月形の石包丁で、凝灰質砂岩製、両側から2箇所に穿孔があり、上端部を欠損する。

4号竪穴建物(SI4, 第30・99図, 図版2・23・45)

SI1とSI2の間の北側で検出した小型の竪穴建物である。東側に隣接する同規模のSI5と周堤部分が重複する。盛土の断面観察からSI5の周堤盛土よりは新しいと判断した。また、SI1・SI2の周溝によって周堤部分が切られている。屋内は長方形に浅く窪めただけで、周堤の盛土も0.05m前後と薄い。建物の長軸方向はSI3・SI5とほぼ同じである。

出土遺物は床面と周堤部分から弥生土器が出土している。弥生土器は襷(26)と壺(27)が出土している。共に外面ハケメ調整で、口縁端部には櫛歯状工具による刺突が加えられる。

5号竪穴建物(SI5, 第31・99・100図, 図版2・23・45・46)

SI4の東で検出した小型の竪穴建物。長方形の屋内部をもち、外周に不整形の低い周堤が巡るが、SI4の周堤及びSI2の周溝に切られる。床面には弥生土器が数箇所に一括して出土している。

弥生土器は壺(28-32)と襷(33-36)、鉢(37)がある。壺と襷は口縁部のみを加飾し、外面はハケメ調整するものが多い。口縁端部を櫛歯状工具等によって、上方、側面、下方から刺突するもので、34は上方と側面からの2方向から行われている。30は口縁部が外反せず、斜め上方に立ち上がり、上を向いた端部に刺突文を施す。32は外面ミガキ調整で、口縁端部には沈線が巡り、内面には羽状刺突文が施される。34は口縁端部の上下方向から刺突が加えられ、小型の襷33と共に外面の煤の付着が顕著である。35は底部中央が穿孔される。36はSI5出土襷の中では胴部にまで加飾する個体で、肩部には直線文と2段の斜行短線文が施文され、その下に2個1対の円形浮文が貼付される。円形浮文は4箇所に確認されているが、本来は6箇所に貼付されていたものとする。またこの円形浮文は口縁内部にも貼付され、同様に6箇所に貼付されていたと推測するが、胴部の位置と対応するものではない。37は口縁部が大きく直線的に開く器形の鉢で、上面を向く端部には櫛歯状工具による刺突文が施される。

6号竪穴建物(SI6, 第31・100・101図, 図版2・46・47)

S D 401を挟んで、S I 5の東で検出した小型の竪穴建物である。南東から北西方向に流れる自然流路の左岸に隣接する。S I 3・S I 4・S I 5の屋内部に比べてやや小ぶり、長軸方向もやや東にずれる。不整形な周堤は自然地形を利用したものか、ほとんど盛土は残っていない。屋内部床面からは、弥生土器がまとまって出土している。屋内部の弥生土器の遺存状況は、特にS I 3・S I 5・S I 6で顕著である。

弥生土器は、壺(38-40・43-45)、甕(41・42)、無頸壺(46)がある。壺は口縁部のみに加飾を加えるものと肩部に文様帯をもつものがある。38は口縁端部に沈線が巡り、上端部を軽く押さえて小波状にしている。胴部上半には直線文、簾状文、斜行短線文、扇形文が施文される。40は図上では剥離により端部を丸く仕上げているが、実際は櫛歯状工具の浅い刺突による小波状口縁となっている。41の口縁端部は上方からヘラ状工具により刺突が施され、42は口縁端部がハケ状工具によりヨコナデされる。共に胴部外面には煤が付着する。43は口頸部が緩やかに斜め上方に立ち上がる壺で、口縁部外面に粘土帯を貼って肥厚させ、その上面にはヘラ状工具による縦方向の刺突文が施される。44は胴部中位が大きく張る器形の太頸壺で、口縁端部は外面に粘土帯を貼り付け肥厚させる。この外面と上端部には羽状刺突文、内面には直線文が施される。頸部には直線文と簾状文、大きく張った肩部には斜行短線文と直線文と簾状文を交互に施文し、最下段には小管状工具による2条の円形刺突文を巡らし、等間隔に1列4-6個で構成する円形刺突文列を2-4列垂下させる。この下には同様の円形刺突文で意図する形状は不明だが、何らかの文様を描いている。45は口縁部内面には3段の斜行短線文が施され、肩部は直線文と斜行短線文で加飾される。46は最大径が中央よりやや上位にある器形の無頸壺である。口縁部は肥厚させ、2個1対の穿孔を表裏2箇所に設ける。胴部外面はハケメ後ミガキ調整である。

7号竪穴建物(S I 7, 第32・102・146図, 図版2・12)

S I 6の北西、自然流路左岸に沿って検出した小型の竪穴建物である。建物の長軸方向は明らかに流路を意識したもので、S I 3・S I 4・S I 5に比べるとやや西に振れる。屋内部の規模はほぼS I 3・S I 4と同規模で、床面から弥生土器(47)が、埋土から石鏃(789)が出土している。47は外面が粗いハケメ調整の壺である。789は鉄石英製の有茎石鏃で、石鏃はこの他に包含層から1点出土している。

8号周溝建物(S I 8, 第34・102図, 図版2)

S I 1の北側で検出した、三方を短い溝で囲まれた遺構である。内部・周辺の整地痕、弥生土器の出土状況、埋葬施設の有無から、建物として考えた。南北の平行する溝と東側のやや不整形の短い溝で構成される。溝で囲まれた内部は僅かではあるが整地された痕跡が残る。遺物は、上面から弥生土器が出土している。48・49は外面ハケメ調整の甕である。48は口縁上端部を指頭で押さえ波状口縁としている。49の口縁部内面にはヘラ状工具による羽状刺突文が施され、胎土は他の個体と異なる砂粒を含まない緻密なものである。

9号周溝建物(S I 9, 第33・102図, 図版21・23・47・48)

F 3地区西端で検出した周溝建物である。東側半分の検出で、西側は調査区外へ延びる。周溝は南東隅に開口部をもち、直径約16mの弧を描くと推定される。弥生時代終末期以降の遺構に切られており、内部の柱穴・炉の状況は不明である。遺物は周溝端部から弥生土器がまとまって出土している。

弥生土器は壺(54)と甕(50-53)が出土している。全形を知り得るものは54のみで、口縁部が短く胴部上位に最大径をもつ器形で、口縁端部には沈線が巡り、内外面両側から櫛歯状工具による刺突文が施される。胴部外面はハケメ調整で、肩部には1条の簾状文が施される。50-52は胴部外面が粗いハ

ケメ調整の概で、51・52は口縁端部を刺突文によって加飾する。53は口径と胴部最大径が等しい器形で、口縁端部は下方から櫛歯状工具により刺突して加飾する。

10号竪穴建物(S I 10, 第32・102図, 図版21)

F 3地区で検出した周堤をもつ小型の建物である。F 1・F 2の小型建物に比べて屋内部はやや小型である。周堤盛土は0.1~0.2mと比較的厚いが、周囲からの盛り上がりはあまり目立たない。屋内部から弥生土器(55・56)が出土している。55は小型の概で、口縁端部にはへら状工具による刺突文が施され、胴部外面は粗いハケメ調整である。56は口縁下端部を櫛歯状工具の刺突により加飾し、口縁部内面には2段の斜行短線文が巡る。

B 溝

401号溝(S D 401, 第31・34・35・103・104・142図, 図版12・23・48・49・59)

F 1・F 2地区南端から、建物の間を北西方向に延びる溝である。南側では一定の幅を保つが、S I 3以北では、浅い落ち込み状になり、S I 7の南側付近で消失する。S I 5の東側から溝北端部にかけては、数箇所に渡って弥生土器が廃棄された状況で見つがっている。周辺の遺構との関係は、S I 3との前後関係は上述した通りだが、S I 5・S I 6との関係はこれらより新しいと判断したが、埋土が薄く切り合いだけでの判断は難しい面があり、明確な時期差はないと考えている。

弥生土器は、壺、甕(67~69)、鉢(70)がある。壺は太頸壺(57~63)、細頸壺(64・65)、無頸壺(66)がある。57~60は、口縁端部の加飾方法が異なるが、共通した文様構成となっている。口縁端部外面には櫛歯状工具による刺突文、内面には斜行短線文が複数段巡る。胴部外面はハケメ調整で、肩部には直線文と斜行短線文の文様帯が巡る。61は口縁部を欠くが、頸部から肩部にかけて、他とは異なる非常に細かい櫛歯状原体による直線文、簾状文、斜行短線文が施文される。62と63も良く似た個体で、胴部の張り具合が異なるが、短い口縁部に粘土帯を貼り付けて肥厚させ、その外面には羽状刺突文を横走させる。口縁端部上面には櫛歯状工具による羽状刺突文が施文される。64は口縁部が斜め上方に直線的に伸びる細頸壺で、胴部中位に稜をもち、肩部には直線文、波状文、簾状文が施される。この遺跡の出土弥生土器の中で波状文が施文される個体は非常に少ない。65は頸部と胴部のみが残る個体で、頸部と胴部の調整に異なるハケメ原体を使用している。概は口縁端部のみを刺突文によって加飾するものと、肩部まで加飾するものがある。69は底部が穿孔される概で、口縁部内面と肩部が3段の斜行短線文によって加飾される。二次的被熱により、全体が赤色を呈する。70は短い口縁がくの字に外反する鉢で、口縁端部には沈線が巡る。口頸部に2個1対の穿孔がある。71の土製紡錘車は側縁の一部を研いで丸く仕上げている。この他には、管玉未成品(735)がある。

404・405・407号溝(S D 404・S D 405・S D 407, 第35図)

S D 404は、S I 1・S I 2の南で検出した溝で、S D 405の延長方向にあり、同一の遺構である可能性はある。共に埋土は黒褐色シルトを呈している。S D 405はS I 1の周溝とつながる。S D 407は同じくS I 1の南側で検出した短い溝で、黒褐色シルトが混じる黄褐色シルトが堆積する。

408号溝(S D 408, 第34・35・104図, 図版49)

S I 4・S I 5の北側から北西方向に延びる溝。F 3地区では検出されていない。北に向かって幅が広がり、浅い落ち込み状となる。弥生土器は無頸壺(72)と鉢(73)がある。72は最大径が中位よりやや上にある器形で、口縁部外面には羽状刺突文と簾状文が巡る。73は口縁部が直線的に開く器形で、口縁端部に粘土帯を貼付し、肥厚させる。肥厚した口縁帯には強いヨコナデを施し、外端部と一部の内端部にはへら状工具による細かいキザミが施される。

C 土坑

403・409・417・418号土坑（SK403・SK409・SK417・SK418，第34図）

いずれも円形または楕円形の土坑で、土坑の検出数そのものが多くはない。SK403はSD401と重複して、SK417・SK418はSD401の下層から、SK409はSI8の南側で単独で見つがっている。遺物量も少なく性格がわかるものはない。

D 包含層出土遺物（第105～108・142・146図，図版11・12・49～51・59）

中期の弥生土器は、住居周辺の上面及び集落北側を流れる自然流路から出土している。自然流路は集落存続時に既に流れており、川岸直下に集落から廃棄されたと考える弥生土器が多く出土した。

遺構上面から出土している土器は、壺（74・75・79・80）、甕（76～78・82・83）、鉢（81）がある。壺は口縁端部のみを加飾するものと、頸部、肩部にまで加飾するものがある。79はSI7上面の包含層から出土した太頸壺で、大きく外反する口縁部に胴部上位が丸く大きく張る器形である。口縁部内面には3段の斜行短線文帯が巡り、これに重ねて3箇所（4個）1組の円形浮文が貼付される。頸部には2条の突帯が巡り、これにヘラ状工具による刺突が加えられる。この両側には直線文が、最下段には簾状文が巡る。80はSI3の上面で出土した。外反しない短い口縁部をもつ太頸壺で、口縁部外面に貼られた粘土帯が剥落している。口縁端部にはヘラ状工具による細い刺突文が加えられる。頸部から肩部にかけては5条の直線文が巡り、最下段には扇形文が施文される。甕は口縁部が短く外反し、胴部はハケメ調整、口縁部には刺突文が施文される。77と78は外面に煤が付着し、底部中央が穿孔される。81は口縁部が斜め上方に緩やかに伸びる器形で、口縁端部に櫛歯状工具による刺突文が加えられる。胴部外面の調整には2種類のハケメ原体が使用されている。

自然流路から出土した土器には、壺（84～89）、甕（90～100）がある。85は、SI3で出土した太頸壺19と似た口縁部をしている。内屈する口縁部外面の屈曲部に垂下状に粘土帯を貼り付け、これを三角形に挟り取り波状にするものである。86は細頸壺。受口口縁で、胴部下半に明瞭な稜を持つ器形である。口縁部外面は羽状刺突文、頸部には密に細かい櫛歯状工具による直線文、肩部には等間隔に5条の直線文が施される。87は大きく外反する口縁部をもつ太頸壺。口縁部内面には向きを変えた斜行短線文が4段、肩部には直線文、ややくずれた波状文、簾状文、向きを変えた2段の斜行短線文が施される。88は外反する短い口縁部を持つ太頸壺で、口縁部内面と肩部は斜行短線文によって加飾される。甕は外反する短い口縁部の端部に刺突文を加え、胴部上位に最大径をもつ器形のものが多い。90は器表面が荒れているが、肩部に直線文、向きを変えた斜行短線文、扇形文が施される。91はヨコナデ調整した短く厚い口縁部をもつもので、他とは異なる器形である。94は胴部があまり張らない細身の器形で、外面は粗いハケメ調整である。

101～104はF3地区の包含層から出土している。101は短い口縁部をもつ、外面ハケメ調整の加飾のない壺で、胴部下半には浅い削りが施され、底部は穿孔される。102は無頸壺の小片で、口縁部に粘土を貼り付け把手状としたものには、上方からの棒状工具の刺突による2個の孔が貫通する。

土製品には蓋形土製品（105）と紡錘車（106・108・109）、加工円盤（107）がある。105はSI6・SD401周辺で出土した完形の蓋形である。表面に粗く縄文を捺捺した後、沈線による三角文で区画する。2個1対の小孔が対角線上に穿たれる。106と109の側縁には研ぎによる加工が認められる。

石製品には、管玉未成品（748）、石鏃（790）、大型石包丁（787・788）がある。790は下呂石製の無茎石鏃である。787・788は大型石包丁または石鋸の破片である。一辺の端部両側に顕著な線状痕が残り、断面は「V」字形を呈する。擦り切り具として使用されたものと推定する。（島田美佐子）

(2) 弥生時代後期

調査対象範囲の中央，G1・G2地区では能越道調査区で確認された後期の集落の延長となる竪穴建物5棟を検出した。3棟では玉作りが行われたとみられ，内1棟は地震痕跡を伴う焼失住居として検出された。集落の南東側，G1地区の南東部からF4・F5地区にかけては大規模な自然流路となっており，集落に近い岸边から弥生土器が多数出土した。G4・G5地区の遺構は少ないが，能越道調査区から続く溝等を検出し，包含層から在地系土器の他に天王山系土器が出土した。

A 竪穴建物

11号竪穴建物(SI11, 第41・49・109図, 図版30)

G1地区北側中央に位置する。周溝は東西6.9mの方形に巡り，北側は調査区外に延びるが，隣接する能越道間調査区のB6地区では確認されていない。B6地区では同等の規模の壁溝をもつ周溝式竪穴建物が見出されており，SI11はほぼ表土直下で見出していることから，周堤と周溝が削り取られ壁溝のみ残った周溝式竪穴建物の可能性もある。P2・P3は柱穴の可能性があり，溝埋土の花粉分析の結果，クワ科・イラクサ科が多く検出され，周囲に生育していた可能性が指摘されるが，建物内で紡織に使用する繊維の原料として持ち込まれた可能性も考えられる。また，イネ属型があり水田の分布も示唆される。種実としては，炭化したイネのほか，マタタビ，イネ科，カヤツリグサ科なども検出されており，周囲の環境を反映するとともに有効利用された可能性が考えられる。

出土遺物は弥生土器で，周溝の西半から出土した。110～112は弥生土器である。110は擬凹線襷である。内面の段が明瞭で，有段部は直立する。111は有段小型襷で，口縁端部は欠損するが，有段部は直立し，内面の段は不明瞭である。肩部には鋭利なへら状の施文工で下方から斜め上方へ引き上げるようにして施文された斜行短線文がある。112は受口鉢で，内外面にミガキを施す。肩から口縁部にかけて円形の黒斑がある。

12号周溝式竪穴建物(SI12, 第42・47・109・112・134・135・136・147～149図, 図版3～8・25・26・52・65・67)

G2地区東端に位置する。南側は調査区外に延び，中央部は南北方向の古墳時代の溝SD1401に削り取られている。環状の周溝と周堤に囲まれ，規模は周溝の外周で東西18.5mである。周溝は北側が開口し，建物への入口と考えられる。周堤は層厚0.40mの盛土が確認されるが，上部は削平を受けている。竪穴と周溝は，周堤盛土の端を斜めまたは垂直に削り取るようにして掘り込まれている。竪穴は南北10.5m，東西10.3mの隅丸方形を呈する。竪穴内にP1～P6の柱穴6基，灰穴炉とみられるK1，他にK2・K11の土坑2基があるが，K1・K2は貼床上面，K11は貼床を除去した地山面で検出した土坑で，K11は出土した木製品の放射性炭素年代から，建物より時期が遡る弥生時代中期の遺構である可能性が高い。P1～P6は支柱穴で，貼床上面では腐食して土壌化した柱のみを検出し，貼床を除去した地山面で柱の掘形を検出した。このことから，竪穴内の地山面を掘削して柱穴をつくり，柱を立ち上げ掘形も埋め戻した後，柱穴を覆うようにして貼床を貼ったと考えられる。ただし，貼床埋土内からも土器が出土することや，壁溝が貼床に覆われており，壁溝内からも土器等が出土したことから，貼床が建物使用期間中に何度か貼り替えられている可能性も考えられる。柱は4隅のP1・P2・P5・P6が太く，間のP3・P4は細い。また樹種も前4者はヌルデ，キハダであるが，後2者は後述する垂木と同じコナラ族コナラ節であることから，4隅の柱が主に屋根を支え，間の2基は補助的な柱だったと考えられる。6基の柱穴の配置は長方形に近いが，間のP3・P4が若干外側に張り出している。6基の柱穴の他に，杭の打ち込まれた直径0.08m，深さ0.15mのP10と

これに直線状に並び杭敷基を検出したが、杭列の向きが竪穴建物の柱の向きと異なることと、P10の杭の放射性炭素年代は古代に相当するものであることから、後世に打ち込まれたものと考えられる。周堤上にも深さ0.05m前後の小穴が敷基あるが、並び方は不規則であり、断面も建物中央に向かって傾くなどしていないことから垂木尻の穴ではなく、人為的なものか、また建物と関連があるものかは不明である。

S I 12はいわゆる焼失住居で、炉から周囲の貼床面にかけて薄い炭灰層が広がり、炭化した板材・角材・茅が貼床面上に放射状に散在し、部分的に焼土が炭化材に覆い被さる状態であった。また、炭化材の熱により炭化材の下の貼床や壁面が赤化している部分もあった。被熱した川原石も数点まばらに出土した。炭化材と焼土が中央部にみられないことから、屋根構造は二段伏屋式と考えられる。床面に放射状に横たわる炭化材の多くは垂木と考えられ、樹種はコナラ属コナラ節が圧倒的に多く、クワ属も若干みられる。壁沿いや壁に近い床面の一部にはまとまったイネ科草本がみられ、茅葺き屋根の上に土を被せていた可能性がある。炭化材の一部は壁に密着して立った状態で出土し、壁板とみられる。壁板は貼床面直上に立てられており、貼床より下の壁溝内からは出土しなかった。

S I 12では噴砂も検出された。噴砂は貼床、柱穴掘形、炉を引き裂いており、幅は最大で0.35mである。柱のうちP3は噴砂のために柱穴が斜めに變形し、傾いた状態の柱の一部が炭化材となって床面直上で出土した。噴砂によって柱が持ち上げられ、傾いたと考えられる。他の柱穴の断面観察でも、噴砂は土壌化した柱根部分と掘形埋土の境を突き抜けており、液状化を伴う地震が発生したのは、柱が立ち上げられた後で、なおかつ柱が腐食して土壌化する前であることを示している。また噴砂は貼床の上の層である炭化材や焼土を含む土層に覆われており、建物が焼失し崩落したのは地震の後と考えられる。噴砂の地磁気年代はA.D.120±15で、後述する柱・種実の放射性炭素年代と併せて考えると、建物は1世紀後半以降に築造され、2世紀前半の地震に伴い焼絶されたと推定される。

切り合いではS I 13とS I 14の周溝を切り、新旧関係はS I 14→S I 13→S I 12の順となる。

出土遺物は弥生土器、勾玉、勾玉未製品、管玉、管玉未製品、P1～P6の柱、P3の礎盤、K11の編か？と棒材及び板材、石鏃、玉作関係の分割礫・石核・剥片、種実である。種実はエゴノキとクルミで、エゴノキが床面の一部でまとまって出土した。周溝出土のクルミの放射性炭素年代は1945±20yrBPである。土器は、上面から最下層の壁溝に至るまで、小片以外は出土状況図に記録して取り上げているが、第42図は調査最終段階の遺構完掘後の平面図に土器の出土した平面位置を合成した略図である。130・166は、実際には床面上ではなく、最上層の炭化材の上端が現れたレベルで出土したもので、166は広口壺で肩部まで遺存し口を上にした状態で出土したが、調査中に劣化したため整理作業段階では口縁部しか接合できなかった。上面で出土したものは他に119がある。建物が焼失し屋根も崩落した後に置かれた土器といえ、祭祀的行為があった可能性もある。床面直上で出土した土器は、第45図に示すように126・190の他、数点あるが小破片のみである。これらの他のS I 12出土土器は、屋内部の埋土からの出土は少なく、周溝からが多い。周堤の盛土中からも少量出土しており、周溝等の掘削土を盛り上げて周堤を築く際に前段階の遺物が混入したと考えられる。貼床面の下から出土したのものには124・129・147・162・163・173・175、壁溝から出土したのものには131・137・149・179・181・182・191・195があり、埋土の堆積過程を考えると、竪穴内の出土土器の中では、壁溝からの出土遺物が最も早い段階に埋没したものといえる。壁溝、貼床出土土器も破片での出土が多く、完形品はない。比較的遺存状態が良いのは先述した屋内部上面と周溝出土の土器であり、使用できる土器は焼失・倒壊の前に運び出された可能性が高い。炭化材中、柱は倒れたP3のみであ

る点からも推測して、建物は地震で半倒壊したものの全壊には至らず、柱を根元で切断して必要な道具とともに持ち出した後、故意に燃やされたと考える。

玉作り関係の遺物は主に屋内部と、他に周溝・壁溝からも出土しており、この建物内では玉作りが行われていたと考えられる。玉類のほとんどはフルイを用いた土壌水洗選別中に見つかったもので、出土位置は、A-A'、B-B'の各セクションベルトで竪穴・周溝・壁溝・周堤を4区画に区切り、北西の区画をA区として時計回りにA-D区としている。なお、土壌洗浄で見つかったもの以外の遺物についても、この区画名を付けて取り上げた。

甕には、擬凹線小型甕・擬凹線甕・有段小型甕・受口小型甕・刺突有段甕・有段甕・受口甕・付加状甕・平縁甕・丸縁甕・丸縁小型甕がある。113は擬凹線小型甕で、有段部は外傾し、下端の稜が突出する。114~127・134は擬凹線甕。有段部の断面が三角形を呈し、施文帯が直立するもの(114・119)、有段部が外傾し、内面の段が明瞭で、内面において口縁端部-有段屈折点間が頸部-有段部屈折点間より短いもの(115・116・121・125・127)、有段部が外傾し、内面の段が明瞭で、内面において口縁端部-有段屈折点間が頸部-有段部屈折点間より長いもの(120・122)、有段部が直立するもの(117・124)、有段部が外傾し、内面の段が不明瞭なもの(118・123・126・134)がある。118・119・122・123・125・126・134は肩部に斜行短線文を施す。128は有段小型甕。有段部は直立し、内面の段は明瞭で、頸部-有段部屈折点間が長く、胴部最大径が口径を下回る。129は有段部が短く外傾し、小型受口甕とした。130は刺突有段甕で、内面の段が明瞭で有段部は直立し、有段部の下端に斜行短線文を施す。131~133・135・136・139・144・145は有段甕である。有段部が短く直立するもの(131・139・145)、有段部が短く外傾するもの(132・133・135・144)、有段部が長く外傾するもの(136)がある。132は肩部に斜行短線文を施す。137・138・140~143・146~148は受口甕。口縁端部が丸く、外傾するもの(137・143・146~148)、口縁端部が尖り直立するもの(138・141)、口縁端部が肥厚し直立するもの(140)、口縁端部が肥厚し外傾するもの(142)がある。149・150は付加状甕で、口縁端部は下端を突出させて端面を拡張させる。151・152は頸部がくの字状に折れる甕で、151は平縁甕、152は丸縁甕。152は口縁端部に刻目文を施す。153は丸縁小型甕で、肩の張りがなく、胴部最大径が頸部径よりほとんど変化しない。

壺には、短頸壺・短頸小型壺・台付壺・擬凹線広口壺・装飾壺・擬凹線短頸壺がある。154~161は短頸壺。頸部はくの字状に屈曲するもの(155・157・158)と緩やかに外反するもの(159)があり、口縁端部の形態には丸く収めるもの(154・155・161)、上面に面を取り外方にわずかに引き出すもの(156~158)、内端部を上方に尖らせるもの(159・160)がある。159は口頸部内面にへら状工具で縦2本の直線文を施す。162~164は短頸小型壺で、頸部は外傾し、口縁部は受口状に直立する。肩部まで遺存するのは164のみで、肩の張りは少ない。165は台付壺の脚部で、厚い底部に輪状の高台が付く。166は擬凹線広口壺で、口縁端部は断面三角形で直立する施文帯に3条の擬凹線を施す。167・168は装飾壺で、167は断面三角形の口縁端部に擬凹線を施し、連続する3箇所に円形浮文を貼り付ける。168は頸部と肩部に擬凹線を施し、間に貝殻縁線文を交差させた網目状の文様を施す。外面はミガキを施すが、肩部の擬凹線の上下にはハケメが残る。169は擬凹線短頸壺で有段部は直立する。180は台付壺で、胴部中央の突帯側面に向きを交えた2列の半截竹管文、突帯上端部に×状に交差させたへら描文を連続して施し、突帯の上の胴部に刺突文、突帯側面の直下の面取りした部分と突帯下の胴部に1列の半截竹管文をそれぞれ施す。

高杯には、有段高杯・盤状高杯・拡張有段高杯のほか、受部、脚部がある。170・171・173・190

は有段高杯。174・175は杯部が平坦で、盤状高杯とした。171・172は端部が拡張してやや垂下する。173・174は口縁端部を水平に引き出すが、拡張有段高杯にみられる内面の稜はない。175は端部に面を取る。176は拡張有段高杯で、拡張口縁の上端面の突帯両側に2列1組の連続刺突文を施す。178・179・181～188は脚部である。178は棒状脚で下方にヘラによる綾杉文を施し、外面全面に赤彩を施す。179は不均等な位置に3箇所穿孔がある。181は端部の突帯上面と側面及び突帯内側の脚裾部に半截竹管文を1列ずつ施す。182は端部の突帯にヘラによる綾杉文2列と右上がりの斜行短線文1列を施す。183は突帯の側面と上面及び突帯内側の脚裾部に2列1組の連続刺突文をそれぞれ施す。穿孔が1箇所確認される。184は突帯上面に木口を当てて双葉状にした刺突文を2列施す。188は端部に2段の突帯を設け、突帯間に2列1組の連続刺突文をそれぞれ施す。

器台には、刺突器台?・有段器台・擬凹線器台の他、脚部がある。177は口縁部だけの破片であるが刺突器台か。端部の側面に2列、上下に面取りした部分にそれぞれ1列の連続刺突文を施す。内面全面と外面の側面及び下端の面取部分に赤彩が確認できる。189は有段器台で、外反する高い有段部に同心円文2列と間に連続入組渦文のスタンプ文を連続押捺する。191は受部上半を欠き、脚部はやや短めで裾部は外反する。4箇所に穿孔がある。192・193は擬凹線器台で、192は高い有段部に8条の擬凹線を施し、有段部上端には鋭い稜をもつ。193は有段部がやや内湾する。194は受部と脚裾部を欠くが、脚基部に8～9条の沈線文を施し、4箇所に穿孔する。

195・196は擬凹線鉢。195は小型で、有段部の立ち上がりは短く口縁部は断面三角形を呈する。196は、有段部は長く外傾し、内面の段は不明瞭である。3条の粗い擬凹線が施される。

689～693は柱。上方は腐食して土壌化していたが、下端には工具痕が残り、691の加工がやや粗雑であるほかは、ほぼ平坦に加工される。表皮はなく、693は側面が部分的に焦げている。放射性炭素年代は690が 1880 ± 30 yrBP、692が 1940 ± 30 yrBPである。696は編か。樹種はヒノキで、1方の側面に3箇所挟り込みがあり、他の3方は欠損する。放射性炭素年代は 2230 ± 20 yrBPで弥生時代中期に当たり、出土したK11がS I 12と隔絶した時期の遺構である可能性を示す。694はP10の杭で、放射性炭素年代は 1240 ± 30 yrBPで古代に相当する。

793は緑色凝灰岩の分割礫で、荒削工程のもの。794は鉄石英、795は緑色凝灰岩の石核。796は鉄石英、797～806は緑色凝灰岩の管玉未成品で、796は荒削工程品、797～802は形削工程品、803～807は穿孔工程品。808は緑色凝灰岩製の管玉。809はひすいの勾玉で片側から穿孔され、裏からも少し穿孔して貫通する。810はひすいの勾玉未成品で片側穿孔である。811は硬質頁岩の有茎石鏡。

13号竪穴建物(S I 13, 第46・47・112図, 図版52)

G 2地区東側に位置する。建物の竪穴部分は確認していないが、半円形に巡る溝の内部はV層を基調とする盛土がなされており、周溝及び周堤をもつ竪穴建物の一部である可能性が考えられる。盛土を剥くとS I 14の周溝の延長が確認された。溝の延長は分岐して一方はS I 12の周堤下へと続くが、S D 1510の延長の可能性が考えられる。東側は、S I 12の周溝と周堤に切られている。出土遺物は弥生土器で、盛土上面と盛土内から出土した。赤彩文様のある205は上面からの出土である。

197～207は弥生土器である。197は有段甕で、有段部は短めである。198～200は擬凹線甕で、口縁部端部を拡張させ施文帯としたもの(198・199)と有段部が外傾するもの(200)がある。201は擬凹線鉢で、口縁部は三角形状を呈する。202は無頸台付壺で、器壁が薄く内外面にミガキを施す。203は刺突器台で、口縁部端面に方向が逆の連続刺突文を1対施した上に円形浮文を貼り付ける。204は器台脚部である。205は高杯の有段脚で擬凹線を施す。欠損しているが3箇所に穿孔があり、

穿孔と有段部の中間にU字状・S字状の赤彩文が連続して描かれる。206は拡張有段高杯で、内面はミガキ、外面はハケメとナデを施す。207は有段高杯で、内外面にミガキを施す。

14号竪穴建物(S I 14, 第46・47・112・135・149図, 図版12・26・27・66)

G2地区中央に位置する。周溝は環状を呈するが、北側の一部と南側は大きく途切れている。周堤盛土もみられないが、表土下には包含層が残っており、削平を受けて消滅した可能性がある。竪穴の窪みも確認されなかったが、環状に巡る内側の溝は壁溝と考えられる。周溝は東西方向で16m、壁溝は南北10.3m、東西10.2mである。屋内部の中央には円形の土坑K1・K2があり、埋土に純炭層が水平堆積することから炉と考えられる。K3は長径1.50m、深さ0.34mでやや大型の土坑であるが用途は不明である。柱が遺存する柱穴はP10のみでP7・P8には埋土の西寄りに柱痕とみられる部分がある。P9は底面で礎盤とみられる炭化材が出土した。P1-P6は直径0.14-0.29mと小型で性格は不明である。切り合いではS112・S113、SD1507の他、西側の古墳時代以降の溝と自然流路に切られており、この部分に他の柱穴があった可能性が考えられる。K2と周溝は埋土が噴砂に切られている。後述する柱の放射性炭素年代と切り合い関係からS14は1世紀中頃～後半の築造と推定される。

出土遺物は弥生土器、柱、礎盤、管玉、管玉未成品、板材である。壁溝内における出土位置は、E-E'、F-F'、G-G'の各セクションベルトと南西側を切る古墳時代以降の溝で4区画に区切り、北西の区画をA区として時計回りにA-D区としている。

208-216は弥生土器。208・209は擬凹線甕で、209はへらで長めの斜行短線文を施す。210は有段甕で、木口を当てた斜行短線文を施す。211は受口甕で口縁端部が尖る形態である。212は装飾壺で、口縁端面の中央よりやや下の位置に、下に凹線を伴う低い突帯を設け、突帯の上に2列、下に1列の連続刺突文を施す。円形浮文は同心円文で、3箇所連続して貼り付ける破片の他に、接合できない破片の状態で6箇所確認できる。口縁端面と外面の一部に赤彩が残る。213は擬凹線器台。214は円形浮文器台。口縁端面の擬凹線は浅く不明瞭で、平坦な円形浮文が1箇所、隣接して貼付痕が1箇所確認できる。215は受口壺。216は高杯で脚基部に3条の沈線がある。695はP10の柱で表面が焦げ下端は半分が欠れる。放射性炭素年代は1900±20yrBP。樹種はコナラ属コナラ節。812・813は緑色凝灰岩の管玉未成品で812は研磨工程品、813は穿孔工程品。814は緑色凝灰岩の管玉。

15号竪穴建物(S I 15, 第48・113・149図, 図版12・28・52・70)

G2地区西端に位置する。隅丸方形の溝が壁溝と考えられ、東側を後世のSD1301に削り取られる。円形のP1は直径0.54m、深さ0.44mで、主柱穴と考えられる。切り合いではSD1502を切る。SD1503はS I 15を迂回するように曲がり、土器の出土も多いが、埋土の切り合いからS I 15に先行する時期の溝と考えられ、S I 15は周堤及び周堤の外側の周溝を持たない建物と考えられる。建物の周りは一把握り窪めて整地したとみられる盛土層があり、壁溝は盛土の上から掘り込まれている。壁溝の底面は外側がさらに一段深く細い溝状に窪んでいる。壁溝埋土は上下層に分かれ、間に薄い炭層を挟む。壁溝埋土は噴砂に切られており、壁溝が埋まった後に地震が発生したといえる。

出土遺物は弥生土器・管玉未成品・砥石である。217-223は弥生土器。217は口縁端部を拡張させた施文帯に擬凹線を施した擬凹線甕である。218は刺突受口甕で、有段部の下端に木口を斜めに当てた連続刺突文がある。219は受口壺で上面に面を取りやや拡張する。220は台付壺で、胴部中央の突帯には3条の凹線を廻らせ、連続刺突文を凹線に沿って2列1組を3組、突帯上面に1列を施す。外面は赤彩である。221は高杯で、割口に穿孔が確認できる。222は無頸鉢で、口縁部と胴部上半にヨコナデを施す。223は無頸壺形ミニチュアで、底部は中央を窪ませ輪高台状とし、外面に縦方向の細

かいナデを施す。815-819 は緑色凝灰岩製の管玉未成品で、815-818 は形割工程品、819 は穿孔工程品である。820 は砥石で石材は流紋岩である。

B 溝・自然流路

921号溝 (S D921, 第49図)

F 5地区中央に位置する。S D1101の底面で検出した小規模な溝で出土遺物は弥生土器である。

922号溝 (S D922, 第49・114図, 図版59)

F 5地区西端に位置する。S D1101に切られる小規模な溝である。出土遺物は弥生土器である。236は天王山系の礫である。縄文の上に、重菱文、交互刺突文、山形文を施す。

925号溝 (S D925, 第49・114図, 図版29・52)

F 5地区西端に位置する。切り合いではS D1101に切られる。弥生土器が一括で出土した。237-242は弥生土器で、237-240・242は平縁礫、241は丸縁小型礫である。頸部がくの字状に曲がるものが多い。237は肩がやや張るが、239・240はなだらかで胴部の膨らみがあまりない。

1101号自然流路 (S D1101, 第49・51・65・114-120・137・138図, 図版13・29・43・53-56・59・60・68)

F 4地区・F 5地区・G I地区にかけて検出した。深さ0.9mの大規模な自然流路で、南西から北東に向かって流れる。F 5地区・G 1地区で北西側の肩を検出しているが、対岸の肩は調査区外のため幅は不明である。F 4地区では調査区の全面、F 5地区では西端を除く調査区の大半がS D1101の範囲内に当たり、埋土は基本層序のⅢ層・Ⅳ層がほぼ水平堆積した状態である。G 1地区では、上層はⅢ層に類似する砂・砂質土が堆積し、中層は植物遺体やビート等の有機物を多く含むシルト層、下層はⅣa層が地形に沿って落ち込むように堆積する。遺物から、上層は古代、中層は古墳時代、下層は弥生時代の堆積層と推測される。最下層の砂利層から出土したオニグルミの放射性炭素年代は1910±20yrBPである。S D202・S D203を上層の埋土が切っているが、S D1101は埋没までの期間が長いので、これらの溝の機能時にはS D1101に流れ込んでいたものと考えられる。

中層から下層にかけて自然木の根や倒木が多数検出されたが、この内3点を樹種同定した結果、ヤナギ属とクリであった。表土(I層)、上層、中層、下層の埋土では、花粉分析および珪藻分析を行った。花粉分析の結果、弥生時代にはイネ科を主とする草本が多く、トチノキの湿地林やスギ林が分布し、樹種同定結果と同様にヤナギ属とクリも検出された。古墳時代は草本とトチノキが減少してスギ林とハンノキの湿地林ないし河辺林が増加する環境になり、古代にはコナラ属の落葉広葉樹林が拡大し、カヤツリグサ科など草本の多い湿地が拡大したと推定された。珪藻分析の結果も花粉分析と矛盾せず、S D1101は弥生時代には流水が伴ういつもやや淀んだ環境、古墳時代には浅い滞水域、古代には乾燥した環境または堆積速度の速い環境へ変遷したと推測された。古代の層の断面観察では砂・砂質土が厚く堆積しており、洪水堆積の可能性がある。

出土遺物は弥生土器・須恵器・曲物底板・曲物・鍬・種実で、主に北岸付近から多数の弥生土器が出土しており、隣接するB 6地区の集落から投棄されたものと考えられる。

243-370は弥生土器。243-254・256-260は擬凹縁礫で、口縁部が直立し内面の段が顕著なもの(243・245・248・250・251・256・260)、口縁部が外傾し内面の段が不明瞭なもの(244・246・247・252-255・258)、有段部が短く断面が三角形になるもの(249・259)、口縁部がやや内湾するもの(257)がある。257は胴部の最大径が上半にある倒卵形で、底部は自立しない平底である。259は胴部中部に最大径があり、底部は中央を窪ませ輪高台状とする。260は球胴に近く、平底で、器高は

39.8cmと大型である。擬凹線は243が最も細かく密であるが、他には擬凹線を有段部全面に施さないものや直線が乱れるものもある。245・257は肩部に木口面を押し当てた連続刺突文がある。外面はタテハケ、内面は頸部付近をヨコケズリ、以下をタテケズリするものが多いが、244は頸部直下から斜め方向の細かいケズリを施す。255・261・262は有段襖である。255は有段部外面にヨコハケを細かく施した後ヨコナデする。261は有段部が直立し、やや内傾して端部に面を取る。262は口縁部が外傾し、口縁端部は外傾して面を取る。263～272は付加状襖とした。口縁端部を斜め下方へ長めに引き出すもの(263)、端部の下端が小さく突出するもの(264・266～270)、端面が拡張するもの(265・271・272)がある。263は胴部上半に最大径がある倒卵形で、底部は平底である。264は口縁部にもハケメを施し、ヨコナデする。271は頸部から強く工具を押し当てたタテハケを外面に施す。273は小型受口襖で、胴部は肩の張りがあまりない。口縁部はヨコナデするが、内面には下方にハケメが残る。274は小型有段襖で、口縁端部がやや肥厚し上端に面を取る。275～277・279・280・285・287は刺突受口襖で、有段部の下端に刺突するもの(276・277・279・287)と有段部中央または全体に施文するもの(275・280・285)がある。276・287は肩部に櫛描文を、その直下に連続刺突文を施文する。287は有段部下半に細く浅い擬凹線状の沈線があるが、この沈線と、肩部の櫛描文、ハケメの原体はすべて異なる。胴部上半が最大径となるものが多く、底部は平底で、285は中心を窪ませて輪高台状とする。外面はハケメ、内面は胴部全面にハケメを残すもの、上半はナデ、下半はハケメを残すもの(275・287)がある。278・281～284・286・288～290は受口襖。284は肩部に櫛描文を、その直下に連続刺突文を施文する。282・286は口頸部直下に指頭圧痕を残す。291・293・299・300は丸縁襖で、299は口縁部に不規則な指頭圧痕が多く残る。292は平縁襖。294は襖の胴部で、輪高台状とした底部がつく。

295～298は短頸壺。302～304は装飾のある破片で、304は半円状の2重線の間に連続刺突文、303は対になる連続刺突文とV字状の連続刺突文、304は対になる刺突文の上下に円形文を連続押捺する。305・308は擬凹線短頸壺、306・307・311は短頸壺である。309・310は長頸壺である。305・306は頸部に、307は頸部直下にU字状の沈線がある。307は肩部に籠目が残る。312は受口短頸壺である。313は刺突受口壺。314は受口壺で肩が張る扁平な器形である。315～318は広口壺で、317は円形浮文を貼り付ける。319は輪高台状の底部片で、襖底部か。320は短頸小型壺で、外面はミガキ、内面は口縁部をヨコナデ、胴部上半は縦方向、下半は横方向のナデである。322は無頸台付壺で、口縁部に擬凹線状のヨコハケを施す。321も無頸台付壺か。323は長頸台付壺で、口縁部に擬凹線、胴部に突帯と棒状浮文を貼り付ける。

324は刺突器台。325は拡張有段器台で、口縁部内面に連続刺突文を施す。326～327は円形浮文器台で、円形浮文の他に326は双葉形刺突文と円形文、327は口縁部に3列、脚端部に2列の連続刺突文、脚基部に10条の平行沈線を施す。328・329・332・333・336は有段高杯で、328は口縁端部が折れて垂下する。330・331は拡張有段器台で全面に細かいミガキを施す。334は杯部がやや浅く、盤状高杯とした。335・337・338・340～346・348～351は高杯脚部。340～342は連続刺突文、343は山形文を施文し、340～343・345・346は脚端部に粘土帯を貼り付ける。348は端面に擬凹線を施す。351は裾が広がるハの字状脚で古墳時代のもの。339は器台で10条の平行沈線を脚基部に施す。347は擬凹線器台で脚裾部が有段となる。

352・353・355は擬凹線鉢。354・356・358～361・364・365は受口鉢。357は大型の有段鉢。362は刺突有段鉢。363は刺突受口鉢で、胴部にも2列の連続刺突文を施す。366はくの字鉢で、ケズリ

やハケメをナデで消している。367 は小さい脚の付く底部で台付鉢か。368 は台付壺の脚部か。369 は有孔鉢底部か。輪高台状とした底部の中央に穿孔する。370 は有鈕蓋でリング状の鈕がつく。

701 は風呂鉢の身で、鉄製の刃先を装着した状態で出土した。刃部の平面形はU字形を呈する。木製の台は、耳部から刃部にかけての端部を両面から斜めに削り鋭角に尖らせる。鉄製の刃先は台装着部を表裏ほぼ対称の袋状とした鍛造品で、金属分析の結果、亜共析鋼の組成で鍛打による加工を受けた製品と推定された。両端は欠損しているため耳部の長さは不明であり、刃部も錆化しているが、刃部の形状と長さはほぼ原形に近いものと思われる。下層出土であるが中層に近い高さで出土しており、古墳時代のものとして推定される。

704 は曲物底板である。側面に側板を結合するための木釘孔が5箇所ある。705 は曲物で、側板は樺皮綴じされ、底板は木釘4箇所で留められている。

1201号溝 (S D 1201, 第49図)

G 1地区中央に位置する。S D 1101に並行する小規模な溝である。S D 1101の肩部が溝状に残ったものである可能性もある。出土遺物は弥生土器である。

1207号溝 (S D 1207, 第49図)

G 1地区中央北側に位置する。南北方向の溝で緩やかに湾曲し、北側は調査区外へと続く。南側はS D 1101の上層埋土に切られるが、機能していた時にはS D 1101に流れ込んでいたものと考えられる。出土遺物は弥生土器である。

1501号溝 (S D 1501, 第48・120・121図, 図版29)

G 2地区西端に位置し、西側は調査区外となる。S D 1503との切り合いがなく一連の溝と考えられる。遺物の出土は南からが多いが北側からも散発的に出土した。北側は深さがあり、南側はやや浅くなる。幅はほぼ一定であるが、北端は緩やかに広がり深さも浅くなっている。出土遺物は弥生土器である。383~389は弥生土器で、有段襷(383)、平縁襷(384~386)、受口壺(387)、拡張有段高杯(388)、高杯(389)がある。384~386は頸部がくの字状に折れ、口縁部端面がやや拡張し外傾する。389は脚端部が反り、折り返して水平に引き出す有段脚である。

1502号溝 (S D 1502, 第48図, 図版28・52)

G 2地区西側に位置する。直線的な溝でS D 1501より新しく、S I 15より古い。上下層の間に炭化物を多く含む薄いシルト層を1枚はさむ。出土遺物は弥生土器である。

1503号溝 (S D 1503, 第48・121図, 図版28・56)

G 2地区西側に位置する。S D 1501との切り合いがなく一連の溝と考えられる。幅は一定でなく肩は緩やかで明瞭でないが、遺物は弥生土器がまとまって出土した。切り合いではS D 1502に切られ、S I 15より古い。遺物は上面近くからの出土が多く、S I 15に関連する遺物の可能性もある。390~402は弥生土器で、擬凹線襷(390・392・393)、有段襷(394・395)、受口襷(396・397)、小型平縁襷(398)、短頸壺(399)、台付壺(400)、擬凹線鉢(391)、器台(401)、拡張有段高杯(402)がある。擬凹線襷は内面の段が明瞭で直立するもの(390)と断面三角形を呈するもの(392・393)がある。390は肩部に連続刺突文を施す。有段襷には口縁部が長いものと短いものがある。400は倒卵形の胴部に長い脚がつく。底部から脚基部は器壁が厚いが胴部は薄い。402の口縁端部は薄いが、口縁部内面に稜線が廻り拡張口縁としている。

1504号溝 (S D 1504, 第48・121図)

G 2地区西側に位置する。浅く緩やかに落ちており、肩部は明瞭でなく、性格は不明である。出土

遺物は弥生土器で、擬凹線鉢(403)、擬凹線甕(404)、受口甕(405)がある。擬凹線鉢は有段部の屈曲が明瞭であるが、擬凹線甕は断面三角形を呈し、外端面を施文帯としている。

1507号溝(S D 1507, 第46・47・52図)

G 2地区中央北側に位置する。直線的な溝で、隣接する能越道調査区のB 2地区S D 2584に繋がっている。S I 14の周溝を切る。出土遺物は弥生土器である。

1509号溝(S D 1509, 第46・47・52図)

G 2地区中央南側に位置する。S I 13の周堤と考えられる盛土上面で検出した。検出した長さは約4mで、調査区外へと延びている。出土遺物は弥生土器である。

1510号溝(S D 1510, 第46・52図)

G 2地区中央北側で検出した。南北方向の直線的な溝で、S I 13の周堤盛土の下と、隣接する能越道調査区のB 2地区に延長部の可能性がある。出土遺物は弥生土器である。

1801号溝(S D 1801, 第52図)

G 4地区東端に位置する。検出した長さは約10mで、浅く、調査区内で途切れる。出土遺物は弥生土器である。

1803号溝(S D 1803, 第52図)

G 4地区東端に位置し、S D 1803の西側に並行する。検出した長さは約14mで、深さは0.04mと浅く、調査区内で途切れる。出土遺物は弥生土器である。

1828号溝(S D 1828, 第52図)

G 4地区東南隅に位置する。溝としたが、短く途切れる。出土遺物は弥生土器である。

2102号溝(S D 2102, 第52・150図, 図版71)

G 5地区北側に位置する。S D 2103から派生し、S D 2135が分岐する。古墳時代のS D 2002・S D 1704に切られる。出土遺物は弥生土器・二次加工剥片で、828は緑色凝灰岩の二次加工剥片である。

2103号溝(S D 2103, 第52図)

G 5地区中央で検出した。東西方向の長い溝で、西側は調査区外へ延びる。中央ではS D 2102が分岐する。近代の溝S D 1601に切られる。出土遺物は弥生土器である。

2116号溝(S D 2116, 第52図)

G 5地区西端に位置する。S字状に屈曲する溝で、西側は調査区外へ延びる。西側は浅くなり途切れるが、S D 2103から分岐していた可能性もある。出土遺物はない。

2123号溝(S D 2123, 第52図)

G 5地区中央南側に位置する。検出した長さは約8.7mで、深さは0.08mと浅く、調査区内で途切れる。出土遺物は弥生土器である。

2132号溝(S D 2132, 第52図)

G 5地区東端に位置する。南北方向の溝である。G 2地区のS D 1501またはS D 1502に繋がれる可能性がある。IV b層下のV層上面で検出した。出土遺物は弥生土器である。

2133号溝(S D 2133, 第52図)

G 5地区東端に位置する。S D 2132から直角に分岐し、東側は調査区外へ延びる。出土遺物は弥生土器である。

2134号溝(S D 2134, 第40・121図)

G 5地区東端に位置する。S D 2132から直角に分岐するが、短い土坑状を呈する。出土遺物は弥

生土器である。415 は付加状襷で、器壁がやや厚く、胴部は肩の張りがあまりない。

C 土坑

1206号土坑 (S K 1206, 第 52 図, 図版 27)

G 1 地区東端に位置する。平面形は方形を呈し、南北方向の長軸は 2.27m、深さ 0.11m である。中央に自然礫、南側から炭化材が出土したが、隣接する B 6 地区では遺構の続きは検出されておらず、竪穴建物となる可能性は低い。炭化材の放射性炭素年代は 1970± 30。他に弥生土器が出土した。

1210号土坑 (S K 1210, 第 52・113 図, 図版 52)

G 1 地区東端に位置する。平面形は円形を呈すると思われるが、北側は調査区外へ延びる。円形を呈し直径 1.94m、深さ 0.09m である。弥生土器がまとめて出土したが、完形のものではなく、複数個体の破片が一塊になっている。224-228 は弥生土器。224 は刺突受口襷で、有段部の下端に木口による斜めの連続刺突文がある。225 は有段高杯。226 は刺突器台で、口縁部端面に木口を押し当てた連続刺突文が施される。227 は器台で、脚裾部に帯状の粘土紐を貼り付け、端部を上向きに拡張させている。228 は壺の肩部で波状文が施される。

1212号土坑 (S K 1212, 第 52・113 図)

G 1 地区西端に位置する。楕円形を呈し、北側は調査区外へ延びるが、隣接する B 6 地区では遺構の続きは検出されていない。短径は 1.03m、深さ 0.25m である。自然礫がまとめて出土したが、用途は不明である。229 は弥生土器有段襷で、有段部はやや外傾し、内面の段は不明瞭である。

1213号土坑 (S K 1213, 第 52・113 図)

G 1 地区西端に位置する。楕円形に近い不整形を呈し、長軸 2.78m、深さ 0.15m である。南側は S D 1101 の上層埋土に切られる。出土遺物は弥生土器で、完形に近い襷 (230) が破碎した状態で出土した。230 は擬凹線襷で、4 条の擬凹線を施し、有段部はやや外傾して立ち上がる。胴部外面はタテハケ、内面は口頸部直下を横、以下は斜め方向のケズリを施す。

1512号土坑 (S K 1512, 第 39・113 図)

G 2 地区中央南側に位置する。直径 0.24m の円形を呈し、深さは 0.22m である。出土遺物は弥生土器 (231・232) である。231 は擬凹線襷であるが、擬凹線は乱れている。232 は擬凹線鉢で、扁平な胴部に器壁の厚い口頸部がつく。口縁部は端面を拡張し施文帯としている。

1513号土坑 (S K 1513, 第 42・113 図)

G 2 地区北東隅に位置し、調査区外に延びる。深さは 0.13m である。埋土の一部に炭層を挟む。出土遺物は弥生土器である。233-235 は弥生土器である。233 は外反する口頸部片で、擬凹線襷か。234 は擬凹線襷で、口縁部は内面に面を取る。235 は高杯で、1 箇所に穿孔が確認できる。

1829号土坑 (S K 1829, 第 52 図)

G 4 地区南端に位置する。楕円形を呈し、南側は調査区外へ延びる。短径 0.80m、深さ 0.08m である。出土遺物は弥生土器である。

D 包含層出土遺物 (第 122-126・136・150 図, 図版 56・57・59・71)

416-441 は擬凹線襷。内面の段が明瞭で有段部が直立するもの (416-418・421・422・428)、内面の段が不明瞭で有段部が外傾するもの (419・423・424・427・429・430・434)、内面の段が明瞭で、内面において口縁部-有段屈折点間が頸部-有段屈折点間より短いもの (420・426・433)、内面の段が明瞭で有段部が外傾し、内面において口縁部-有段屈折点間が頸部-有段屈折点間より長いもの (425)、内面の段が不明瞭で有段部が直立するもの (431・432・435)、断面が三角形を呈し、有

段部(施文帯)が直立または内傾するもの(436・437・440)がある。418・423・426・431・433・435は肩部に連続刺突文があり、433はハケメ工具と異なる粗い櫛歯原体で左回りに押し引きし、長めの刺突文を施す。442・447・452・454・457は有段甕。有段部が短く直立するもの(442・447・452・454・457)、有段部が短く外傾するもの(453)、有段部が長く直立するもの(443)、有段部が長く外傾するもの(444・446)がある。448・458は刺突受口甕で、448は間隔の粗い細く尖った櫛歯原体で、458は木口を押し当てて施文する。449・451・455・456は受口甕。口縁端部が直立するもの(449・451・456)と外傾するもの(455)がある。459・472はくの字状に頸部が折れる甕で、端部の形態により細分する。459・463・465・470は丸縁甕。460・464は小型丸縁甕。461・462・466・469は平縁甕。471・472は付加状甕。473・474は小型受口甕。473は口縁端部が尖り、胴部は肩が張り平底である。474は頸部の傾きが少なく口縁部が直立し、胴部も肩が張らない。475は甕の底部で、中央をくぼめて輪高台状とする。476・482は短頸壺で、479は2本の沈線文がある。483は刺突広口甕で、木口を押し当てた長めの連続刺突文が施される。484は広口甕。485・486は擬凹線広口甕で、485は有段部が短く直立し、486は長く外傾する。487は壺肩部で1単位3条の櫛歯原体で直線文と波状文を施し、間に3列の連続刺突文を施す。直線文の上にも施文があるが欠損する。488・492は擬凹線短頸壺で、擬凹線の施文帯が狭いものと広いものがある。491は頸部から胴部へと緩やかにくびれ、長胴を呈する。493は無頸台付壺で高い八字状の脚がつく。494は有段台付壺で、胴部外面はヨコハケ後、下半は下から上へ細かくヘラズリし、肩部付近はナデでハケメを消している。495はハケメの上にU字状の沈線文がある壺の肩部。497・498・501・502は有段高杯。499・503は拡張有段高杯。500は器台か。内面に山形文を2列配し、下段の山形文の中には斜線を入れる。504は円形浮文器台。505は擬凹線器台の脚で裾が有段となる。506・511は棒状脚の脚裾部である。506は脚端部を折り返して強いヨコナデにより2段の有段部とする。507は外端部に粘土帯を貼り付け上面に連続刺突文を施す。508は裾部中位の段の上下にそれぞれ穿孔し、2列1組の連続刺突文を脚端部と有段部の稜に2組ずつ配す。509・510は脚端部の稜に2列1組の連続刺突文を施し、同一個体の可能性もある。511は器壁が厚く3段の有段部を設け、4列の双葉状刺突文を廻らす。512・514は擬凹線鉢。512は有段部が直立する。514は有段部が外傾し小さい平底がつく。513は刺突受口鉢で、頸部下に平行沈線文を施す。515は擬凹線台付鉢で、口縁部端面を拡張させ施文帯とする。扁平な器形で全面にミガキが施される。516・517はくの字鉢で肩の張らない器形である。518は有孔鉢。519は有段鉢。520は無頸鉢で、内面はナデまたは外面より細かくハケメによる線状痕が残る。521はミニチュアで無頸鉢形か。摩滅のため口頸部の有無が不明瞭である。522は台付の鉢または壺の脚部。523は把手部分である。524は台付壺の脚部か。525は蓋か。530は壺の肩部で、沈線文で区画した中に連続刺突文を施し赤彩する。526・529・531・537は天王山系土器である。小破片のため器種を特定できないものも一応甕としておく。526・527は波状口縁で、口縁部内外面にキザミを入れ、沈線文、連弧文とR L縄文を施す。527は内面の沈線文間に縄文を施す。528は連弧文を2組施す。529は山形文、交互刺突文、重菱文とL R縄文を施す。531は波状口縁で口縁部と頸部に交互刺突文、胴部に重菱文を施す。532は平行沈線文間に連続刺突文を施し、上下にL R縄文とR L縄文を施す。533は内傾する口縁端部にキザミ、頸部に連続刺突文を施す。534は胴部に重菱文を施す。535は口縁部に2箇所に突起を貼り付け、端部にキザミ、口頸部に平行沈線文・連弧文を施す。537は胴部上半に平行沈線文、山形文等を施す。

699は火鑽臼で1箇所に火鑽穴がある。

826・827は緑色凝灰岩の剥片。829は緑色凝灰岩の削器である。

(越前慎子)

(3) 弥生時代終末期

F 3 地区では、弥生時代中期中葉・中期後葉・終末期の遺構を同一面で検出している。能越自動車道開通の調査において、A 7・A 8 地区で終末期の遺構が見つかったが、今回の調査で当該期の遺構が見つかったのはこの地区だけである。検出された遺構は、周溝建物が 6 基、溝、土坑である。大型の周溝建物には、A 7・A 8 地区で確認できた周堤盛土の遺存は認められなかった。

A 周溝建物

16号周溝建物(S I 16, 第54図, 図版30)

F 3 地区南西で検出した、方形の周溝建物。周溝は東側の一部と西側が残るのみで、南北端の遺存状況は悪い。溝の埋土は暗灰黄色シルトで、溝幅は 0.1m 前後である。遺物に弥生土器がある。

17号周溝建物(S I 17, 第54・127図, 図版30)

S I 16 の北で検出した、やや小型の円形の周溝建物。建物の直径は 2.8m、周溝幅は広く、0.5～0.8 m あるが、断面観察から内側に幅約 0.2m 前後の一段深い黒褐色シルトの埋土の溝が巡ることがわかる。出土遺物には高杯がある。538 は有段高杯または器台の口縁部で、内外面ヘラミガキ調整である。

18号周溝建物(S I 18, 第56図, 図版30)

F 3 地区中央で検出した、方形の周溝建物。北東隅に開口部があり、南東辺が曲線を描くやや歪な形状となっている。溝の埋土は黄灰色シルトである。

19号周溝建物(S I 19, 第55・56図, 図版30)

S I 18 の南東で検出した方形の周溝建物。東辺に開口部があり、西側は一部残っていない。溝の切り合いから S I 20 より新しいが、重複する 2 基の土坑よりは古い。S I 21 を除く周溝建物の中では一番規模が大きい。遺物に弥生土器がある。

20号周溝建物(S I 20, 第55・56図, 図版30)

S I 19 と重複する、やや小型の周溝建物。溝幅は 0.2m 前後、全周し、開口部はない。S I 16～S I 20 いずれも屋内部に関連する遺構は検出されていない。

21号周溝建物(S I 21, 第57・127・136図, 図版31・58・67)

F 3 地区西端中央で検出した大型の周溝建物。周溝は直径約 16m 前後で、円形を呈し、南東部に開口部をもつ。屋内部中央で検出した S K 569 と S K 572 は建物に伴う支柱穴と考えている。前述したように周堤盛土の痕跡は認められず、遺物は周溝内部の開口部周辺から特に多く出土している。

遺物には弥生土器(539～559)と木製品(697)がある。弥生土器には、甕・壺・高杯・鉢・蓋がある。甕(539～549・551)には、擬凹線甕・有段甕・平縁甕・丸縁甕があるが、全形を知り得るものはない。壺(550・552・553)は、有段壺・短頸壺・有段小型壺・細頸台付壺がある。551 は短い口縁部がやや外傾する丸縁甕で、頸部 2 個 1 対の孔が穿たれる。552 は口縁端部が欠損する小型の有段壺。外面横方向のヘラミガキ調整で、胴部中位で最大径をもつ。553 は短い脚部をもつ細頸台付壺で、胴部中位の最大径の位置には突帯が巡る。鉢(555～558)は有段鉢と無頸台付鉢がある。有段鉢の 555・556 は内外面丁寧ヘラミガキ調整される。557・558 はともに無頸台付鉢。557 は低い台状の脚部で、底部中央が薄い。558 は短く開く脚をもち、口縁部はわずかに内湾する。559 はやや大型の有鈕蓋で、口径は 18cm。697 は片方が欠損しているが、柄と判断した。把手部分は両側から挟って幅を細く仕上げ、上端部は面取りし、丸く仕上げる。欠損部の断面は扁平な菱形を呈している。樹種はスギである。

B 土坑

検出した土坑は小型の円形又は楕円形を呈し、調査区で散発的に検出している。数は多くはない。

埋土は黒褐色シルトと暗灰黄色シルトを主とするものに分かれるが、これは時期差によるものではない。深さは0.2m以上のものが多く、掘形はしっかりしている。遺物の出土量は少なく、古代以降の遺構と同一面で検出しているため、遺物の詳細な検討によって、時期が変動する遺構もある。

536・537号土坑(S K 536・S K 537, 第58図)

F3地区中央南西寄りで見出した小型の楕円形または円形の土坑。S K 536は中世以降の溝であるS D 530の西肩で検出し、埋土は黒褐色シルトの単層である。S K 537の埋土は、暗灰黄色シルトの単層で、ともに弥生土器が出土している。

552・553号土坑(S K 552・S K 553, 第58図)

F3地区中央で見出した小型の楕円形の土坑。底に向かって窄まる形状を呈し、暗灰黄色シルト・黄灰色シルトの順に堆積している。遺物には弥生土器がある。

558号土坑(S K 558, 第58・127図, 図版31・58)

F3地区中央南寄りで見出した短い溝状を呈する土坑である。S I 18の南側に位置し、単独で見出した。深い部分で、南北2.8m、東西1.1mを測る。断面は台形状を呈し、土坑のほぼ中央で、弥生土器がまとまってみつまっている。560は甕の口縁部で、端部には櫛歯状工具による刺突文が加えられる。胎土には砂粒が混じらない。561は短い口縁部をもち、胴部があまり張らない器形の甕で、胴部表面は粗いハケメ調整である。これらの遺物の時期は弥生時代中期に遡る可能性がある。

559・561号土坑(S K 559・S K 561, 第58図)

S I 19の周溝と重複して検出した楕円形の土坑。S I 19より新しい。S K 561は楕円形を呈し、底面は凸凹し平坦ではない。埋土は黒褐色シルトの単層で、炭化物が混じる。遺物は弥生土器がある。

565号土坑(S K 565, 第58図)

F3地区東端、南よりで見出した土坑。長さ1.6mの短い溝状の土坑。暗灰黄色シルトの単層で、遺物には弥生土器がある。

574号土坑(S K 574, 第58図)

S I 21の内部で見出した小型の土坑。段掘り状で、下層に黒褐色シルトが堆積する。周溝手前で検出し、S I 21と関連する遺構の可能性もある。埋土から弥生土器が出土している。

580号土坑(S K 580, 第58・127図, 図版31)

F3地区中央東寄りで見出した楕円形の土坑である。西側には近接して楕円形の土坑S K 581を検出している。埋土は黒褐色シルトの単層で、底面北側を中心にまとまった量の弥生土器が出土している。562は内外面ハケメ調整の甕。土器の器形から遺物の時期は弥生時代中期に遡る可能性がある。

581号土坑(S K 581, 第58図)

S K 580の西側で見出した短い溝状を呈する土坑。長さ約3m、幅約1.4mを測り、断面形は浅い皿状で、埋土は黒褐色シルト、暗灰黄色シルトがレンズ状に堆積する。遺物には弥生土器がある。

C 包含層出土遺物(第128図, 図版58)

包含層から出土した弥生土器には、甕(563・564)・器台(566)・高杯(565・567)・鉢(569)・蓋(570)・ミニチュア土器(568)がある。563は胴部が大きく張る丸縁甕で、外面ハケメ調整、口縁部内面ヘラミガキ調整である。565は盤状高杯の杯部の器形を有するが、外面の脚部接合部は浅く窪むものの、ヘラミガキ調整され、赤彩も施されている。口縁部と杯底部の目目に刻み目が縦方向に施される。569は有孔鉢の底部、570は口径8.6cm、高さ2.8cmの有鈕蓋で、外面ヘラミガキ調整である。568は口縁部が内湾する器形のミニチュア土器で、口径は8cm、高さ4.4cmである。(島田美佐子)

(4) 古墳時代

能越道調査区では、IV a層及びIV b層上面で弥生時代後期後半から古墳時代中期の2時期の水田が確認されたが、今回の調査区では水田は確認できなかった。しかしG 1地区からG 5地区でIV a層とIV b層の2面で能越道調査区に続く溝を検出し、G 4・G 5地区では足跡が直線状に集中して見つかった。F 4地区からG 1地区南東部にかけては弥生時代後期から続く大規模な自然流路となっている。

A 自然流路・溝

812・813・911号自然流路(S D 812・S D 813・S D 911, 第65図)

F 4地区中央からF 5地区中央にかけて検出した。中州を形成して分岐し、G 1地区の自然流路S D 1101の延長とみられるが、F 4・F 5地区は調査区全体が浅い谷状に落ち込む地形で、S D 812・813・911としたのは溝状のやや深い部分である。出土遺物は弥生土器・土師器の小片である。

1101号自然流路(S D 1101, 第49-51・65・114-120・137・138図, 図版31・43)

F 4地区・F 5地区・G 1地区にかけて検出した。大規模な自然流路で、埋没過程は弥生時代後期を主体とするため、弥生時代後期の項で記述した。古墳時代の遺物として風呂鉢等が出土している。

1301号自然流路(S D 1301, 第92図, 図版43)

G 2地区西側に位置する。主体となる時期は古代であるため、古代の項で記述した。

1401号溝(S D 1401, 第66・120図)

G 2地区東端に位置し、能越道調査区S D 2521に繋がる水路である。IV b層上面から掘り込まれるが、落ち窪んだ上層にⅢ層が入り込んでいるため、IV a層上面でもほぼ同じ位置に溝の輪郭が検出された。出土遺物は弥生土器。371は平縁甕で口頸部が短く屈曲がなだらかである。372は直口壺で口縁端部に面を取る。373は高杯脚部で基部に沈線を3条施す。374は有段高杯で口縁部が外反する。

1402号溝(S D 1402, 第66図, 図版33)

G 2地区中央に位置する。能越道調査区S D 2523に繋がる水路である。IV b層上面から掘り込まれるが、落ち窪んだ上層にⅢ層が入り込んでいるため、IV a層上面でもほぼ同じ位置に溝の輪郭が検出された。出土遺物は弥生土器・種実。ピート層から出土したエゴノキの実の放射性炭素年代が 1220 ± 20 yr BPで、溝が水路として機能していた後の8～9世紀に付近が湿地化して埋まっていったと推測される。

1403・1404号溝(S D 1403・S D 1404, 第66・120図, 図版33)

G 2地区中央に位置し、途中分岐する。能越道調査区B 2地区の溝に繋がりが、S D 1301から取水する水路と考えられる。IV a層上面から掘り込まれ、S D 1401等より新しい段階の溝である。S D 1402・S D 1406を切る。出土遺物は弥生土器である。375は壺の平底の底部で外面は胴部、底部ともハケ後ナデを施す。376は擬凹縁甕。377は付加状甕で、有段部下端が小さく突出する。

1405号溝(S D 1405, 第66図)

G 2地区中央北側に位置する。能越道調査区B 2地区の水路に繋がる。IV b層上面から掘り込まれ、薄い黒褐色ピート層と黒褐色シルト層が堆積するが、落ち窪んだ上層にⅢ層が入り込んでいるため、IV a層上面でもほぼ同じ位置に溝の輪郭が検出された。出土遺物は弥生土器である。

1406号溝(S D 1406, 第66・120図)

G 2地区中央南側に位置する。IV b層上面から掘り込まれ、褐色砂質シルト等が下層に堆積するが、落ち窪んだ上層にIV a層が堆積し、さらにその上に黒褐色シルト層等が溝状に堆積するため、IV a層上面でもほぼ同じ位置に幅の狭い溝として輪郭が検出された。出土遺物は縄文土器・弥生土器である。378～380は弥生土器。378は受口壺で、内外面ミガキを施し、口縁端部は上面に面を取る。379

は擬凹線襖で、有段部の立ち上がりがなく、拡張した端面に擬凹線が施される。380は高杯で、脚部端部に粘土帯を貼り付ける。

1702号溝 (S D 1702, 第66・92・121図)

G4地区東側からG5地区東端に位置する。IV b層から掘り込まれるが、埋土がレンズ状に窪んで堆積し、上層の窪みにIV a層が、IV a層の上にはさらに黒褐色ビート層が溝状に堆積するため、IV a層上面でもほぼ同じ位置に幅の狭い溝として輪郭が検出された。黒褐色ビート層の他、植物遺体の多いシルト・砂質シルトが堆積する。出土遺物は弥生土器・種実。406は有段襖で、口縁部は斜めに外傾して立ち上がる。出土したエゴノキの実の放射性炭素年代は1260±20yrBPで、水路などとして溝が機能していた後の7世紀末から8世紀に付近が湿地化して埋まっていたものと推測される。

1703号溝 (S D 1703, 第66・121・136・150図, 図版33・59・67・71)

G4地区南側に位置する。G5地区S D 1702から分岐する溝か。IV b層から掘り込まれ、植物遺体の多く混じる黒褐色シルトが堆積するが、上層の窪みにIV a層が堆積し、さらに上に黒褐色シルトが薄く堆積するため、IV a層上面での遺構精査の段階でもほぼ同じ位置に輪郭が検出された。出土遺物は弥生土器・鍬・二次加工剥片である。407は天王山系の破片で平行線文の間に列点文を施文する。700はナスビ形曲柄又鍬。笠の下のくびれから幅を増し、刃部の途中で屈曲して刃縁に至る。樹種はコナラ属クヌギ節。821-825は剥片である。821-824は緑色凝灰岩。825は凝灰岩か。

1704号溝 (S D 1704, 第66・121図, 図版33)

G4地区南側からG5地区東端にまたがる。IV b層から掘り込まれ、黒褐色ビート等がレンズ状に落ち込んで堆積するが、上層の窪みにIII b層が堆積するため、IV a層上面での遺構精査の段階でもほぼ同じ位置に輪郭が検出された。最下層は砂層に砂質シルトが帯状に混じる水成堆積である。出土遺物は弥生土器で、擬凹線襖(408)、受口襖(409)、拡張有段高杯(410)、有段高杯?(411)、高杯脚部(412)、無頸鉢(413)がある。412は脚基部に沈線を2条ずつ4段と、沈線間に3対の連続刺突文を施す。413は口縁部に向かって器壁が厚くなり、端部はヨコナデシ上面に面を取る。

1705号溝 (S D 1705, 第66図)

G4地区南東に位置する。検出長は約4.8mで、小規模である。IV b層から掘り込まれる。G5地区のS D 1702から分岐する溝か。出土遺物は弥生土器である。

2002号溝 (S D 2002, 第66・121図)

G5地区東側に位置する。弥生時代後期の溝S D 2004・S D 2102を切る。IV b層から掘り込まれ、植物遺体の多く混じる黒褐色シルト等が堆積するが、上層の窪みにIV a層が堆積し、さらに黒褐色ビートが薄く堆積するため、IV a層上面でもほぼ同じ位置に輪郭が検出された。最下層は砂層と砂質シルト層の水成堆積である。出土遺物は弥生土器。414は短頸壺で口縁端部に細い突帯を貼り付ける。

2004号溝 (S D 2004, 第52図)

G5地区北側に位置する。IV b層上面で検出した。東西方向の溝で、途中S D 2103が分岐する。古墳時代のS D 2002・S D 1704に切られる。出土遺物は弥生土器である。

C 足跡(第64図, 図版33)

人と、牛と思われる偶蹄目の足跡で、IV a層上面にIII層が入り込んだ状態で検出した。G4-G5地区にかけて南北方向の直線上に集中し、G4地区では東西に派生して付近一帯にも散在する。

D 包含層出土遺物(第128図, 図版60)

578は須恵器杯で、底部は回転ヘラ切り後ナデ、他は全面口クロナデを施す。(越前慎子)

(5) 古代～中近世

調査区全般において、古代の遺構は道路の他には溝や土坑、中世の遺構は区画溝や自然流路を検出したのみである。周辺は農耕地として利用されていたと推測できる。建物を検出できたのは中世後半から近世になってからで、H4・6地区においてのみである。この地区は、能越道関連で調査したA5・A6地区の南東方向にあたり、特にA6地区との関連性が強く、そこで検出した区画溝に繋がる溝を検出している。周辺一帯は、現在の高岡市一歩二歩集落の北西端にあたり、この集落の起源が当時まで遡ることが裏付けられる。近世となっても、一帯は農耕地として利用され続け、H4・6地区では掘立柱建物3棟、土台立建物1棟、溝、井戸1基、土坑を検出しているが、この他の地区では区画溝や自然流路を検出したのみである。

A 掘立柱建物・土台立建物

1号掘立柱建物(SB1, 第86・129・155図, 図版42・61)

H4・6地区中央北寄りで見出した、2間×1間の掘立柱建物である。南北方向に延びる平行する溝SD2408・SD2427の間に位置するが、棟方向と向きがややずれる。柱穴は不整形の楕円柱穴で、埋土は黄褐色シルトまたは暗灰黄色粘土質シルトに浅黄色粘土質シルトのブロックと礫が混じる土で、概して、下層の方が礫が混じる割合が高くなる。SP2432には、柱根は遺存しなかったが、柱根痕跡周辺に根固め状に礫が充填されていた。SP2449には3本の柱根が遺存し、樹種はサクラ属が1本、サイカチ属が2本である。SP2522には2本の柱根が遺存し、共にケヤキである。周辺には、建物を構成する6基の柱穴以外にも、建物を構成したと考えられる柱穴がある。SP2413・SP2415・SP2418は、SB1の東側に並ぶ柱穴列で、建物方向がほぼ北を向くSB1に比べ、東に振れる。柱穴規模はSB1に比べ小型の楕円柱穴が、ほぼ等間隔で並ぶ。また、SB1の北側で見出したSP2436・SP2445・SP2524には柱根が遺存している。樹種は前者はサクラ属、後者はサクラ属とサイカチである。また、SP2445からは中世土師器皿(587)が、SP2432とSP2449からは石臼が出土している。他の柱穴からは時期がわかる遺物は出土していないが、建物の時期は概ね中世後半以降と考えている。

2号掘立柱建物(SB2, 第87・138図, 図版42)

H4・6地区中央南端で見出した1間×1間の東西棟の掘立柱建物である。SB3と一部重複する。北東隅の柱穴は検出できなかったが、SP2464・SP2468では柱根が遺存した。樹種はいずれもヌルデである。埋土は、黄褐色シルトまたは暗灰黄色粘土質シルトに浅黄色粘土シルトブロックと礫が混じる土で、この地区で見出した柱穴埋土に共通する特徴である。また、SP2468からは曲物の底板と考える円形板の一部(709)が出土した。断面には結節用の木釘孔が3箇所残る。樹種はサワラである。

3号掘立柱建物(SB3, 第87・129図, 図版42・61・63)

SB2がほぼ東西を向く建物に対し、1間×1間以上の南北棟の掘立柱建物である。主軸は西に振れる。西列のSP2466・SP2470で柱根の遺存が認められた。いずれも樹種はクリである。東列はSP2475がやや南にずれた位置にあり、SB2のSP2473がSB3の柱穴にもなり得る位置にある。SP2475には柱根が遺存し、樹種はネムノキである。SB2・SB3を構成する柱穴は2本は並ぶが、これに対向する柱穴がずれる傾向にある。これらのSB2・SB3を構成するとした柱穴以外にも、建物を構成していたと考えられる柱穴がある。やや小型の浅い柱穴であるSP2463・SP2467はSB2の西側柱列の北東に平行する位置にあり、SP2526・SP2476と建物となる可能性がある。SP2526からは柱根を検出し、樹種はサイカチである。また、SP2465・SP2472もSB2の西側柱列の東に平行する位置にあり、SP2472には柱根が残る。樹種はサイカチである。検出した柱穴の数と建物の柱穴数が

揃わないことから多様な組み合わせが考えられるが、ここではこれらの柱穴が建物を構成していた可能性があるという指摘にとどめる。いずれにせよ、短期間で建て替えられた建物群で、北に位置するS E 2 462に関連する建物と考えている。遺物は、S P 2470から瀬戸美濃ひだ皿(588)・唐津皿(589・590)が出土している。590は口唇部に溝を巡らす溝縁皿で、17世紀前半の特徴をもつ。建物の時期も概ね16世紀後半から17世紀前半頃と考える。

4号土台立建物(S B 4, 第88・129・154・155・158図, 図版42・61・63・64・71・78)

H 4・6地区中央部、東西に平行するS D 2407とS D 2461に区画された空間に位置する建物である。S X 2481とS X 2491を合わせてS B 4とした。この区画された範囲南北約9m、東西約13mの範囲は、柱根が残る明らかに柱穴と判断できるS P 2483・S P 2487・S P 2495・S P 2520(樹種はすべてクリ)、同じく柱列の可能性のある東西に並ぶS P 2506・S P 2482・S P 2485・S P 2487以外は、不整形の溝状あるいは土坑状の遺構によって複雑に振り返られていた。このため、何回かの建物の建て替えが行われていることがわかるが、整地痕か柱穴が確定が困難なため、S B 4という大きな建物の範囲として括ることにとどめる。ここで検出した遺構の埋土は、暗灰黄色シルトに浅黄色粘土シルトと礫が混じるもので、ブロックの大きさと礫の混じる割合で分層しており、他の掘立柱建物の埋土と変わるものではない。S B 4上面で南北に延びるS D 2408・S D 2480・S D 2490は建物より新しい遺構である。

この建物範囲から出土した遺物は、珠洲(591・595)・越中瀬戸(592・594)・伊万里(593)・土鍾(596)、漆器、砥石・石臼、鉄滓(878)がある。珠洲は、壺底部と播鉢がある。591は口縁端部に波状文を施文するIV期の鉢。594は見込みみ12弁の菊花文を押印する皿で、高台内部に「七」の墨書が残る。593は外面に網目文が描かれる椀で、17世紀半ば頃の特徴をもつ。S K 2521からは漆器椀が出土している。伊万里の出土から、この建物はS B 1～S B 3に後続する時期の建物と考える。

B 道路

1603号道路(S F 1603, 第91図, 図版38)

G 4地区東側からG 5地区東側にかかる道路である。G 4地区南東端でやや細い道路が直角に分岐する。G 4地区ではⅢa層の高まりとして検出され、周囲より約0.08m高くなっている。南北方向の部分は、幅2.3mで、B 4地区南東端で直角に分岐する東西方向の部分はやや狭くなっており、路肩もやや不明瞭であった。G 2地区南西端では道路の高まりは検出されなかったが、道路の側溝と考えられるS D 1410がG 4地区から続いて検出されており、道路が続いていたものと考えられる。S D 1410はⅢa層の下のⅢb層上面で検出され、古墳時代の溝を切っていることから道路は古代の遺構と考えられる。G 4地区南側では、Ⅲ層内から、約2.5mの棒状木製品が道路とほぼ同じ向きに倒れた状態で出土したが、道路との関係は不明である。他に出土遺物はない。

C 溝・自然流路

2号溝(S D 2, 第89図)

F 1・2地区中央西側の併走する溝S D 137とS D 155の間で検出した溝で、F 3地区北壁中央に向かって延びる。埋土は黒色シルト、オリーブ褐色シルト、黄褐色砂質シルト、黄灰色シルトがレンズ状に堆積し、上層には植物遺体が多く混じる。溝幅はF 1・2地区で5.5mあったが、削平の影響か、北西方向に行くに従って狭まり、最終的には1.3m前後になっている。

137・155号溝(S D 137・S D 155, 第33・89・139図, 図版69)

F 1・2地区の中央を弧を描くように延びる溝である。S D 137は幅平均0.4m前後で、黄灰色シルト、暗灰黄色シルトが堆積する。S D 155は幅平均0.6m前後、埋土は黄灰色砂質シルトの単層である。

F 1・2地区中央では両溝は約8mの間隔で併走するが、F 3地区ではS D 155は検出されず、S D 137は西に向かって直線的に延びる。遺物は、S D 137から舟形状の木製品(718)が出土した。板状の材の片方の先端を尖らせ、片面を浅く「U」字状に削る。背面は中央部を削り、両端が段状に厚くなる。尖っている方の先端部には小孔が穿たれる。樹種はスギである。

207・320号溝(S D 207・S D 320, 第89図)

F 1・2地区東側を南北に延びる溝。S D 155より新しい。幅は平均約0.5m前後、埋土は黄褐色シルトに黒褐色シルトとにぶい黄色シルトが混じる単層である。S D 320はS D 207の東で一部併走して検出した溝で、幅約0.4m前後、埋土は黒褐色シルトである。

209号溝(S D 209, 第89図)

F 1・2地区南で検出した北東南西方向に延びる溝。S D 155より新しい。北端は近代流路S D 1に切られる。

530号溝(S D 530, 第89図)

F 3地区西側を直線的に南北に延びる溝。北端はS D 137に向かいその先は検出されていない。幅は約1m～1.2m、断面は逆台形状を呈し、底面は平坦である。形状は区画溝のような様相を呈するが、周辺からはこれに伴う遺構はみつかっていない。

803号溝(S D 803, 第90図)

F 4地区南側に位置する。途切れているが、S D 809・S D 902・S D 903・S D 904と繋がる可能性がある。S D 808・S D 810に切られる。出土遺物はない。

808号溝(S D 808, 第90図)

F 4地区中央に位置し、西端でほぼ直角に折れる。S D 803・S D 810を切る。出土遺物は伊万里の小片である。

809号溝(S D 809, 第90図)

F 4地区北側に位置する。途切れているが、S D 803・S D 903・S D 902・S D 904と繋がる可能性がある。出土遺物はない。

810号溝(S D 810, 第90・138図, 図版71)

F 4地区中央に位置する。出土遺物は土師器・越中瀬戸・唐津・内野山窯系唐津・伊万里・栓?・緑色凝灰岩剥片である。715は木製品で、栓か。棒状の一方を突起状に削り出し、他方は欠損する。

901号溝(S D 901, 第49・90・128・138・139図, 図版39・69)

F 5地区西端からG 1地区東端にかけて検出した緩やかに蛇行する溝である。埋土は中層に有機物を多く含む層が水平堆積する。出土遺物は土師器・珠洲・機織具・円形版・棒材・板材である。遺物から時期は中近世と推定される。

571・572は丸縁瓶。頸部はくの字状に屈曲し、571は肩が張らず口縁部が外傾するが、572は肩が張り口縁部はほぼ直立する。710は円形版で、欠損しているが2箇所孔が確認できる。719は機織具か。原始機の中筒になる可能性がある。両端に紐かけのためのものかと思われる袢りがあり、端部は削って丸みをもたせる。側面には2箇所V字形の袢りがあり、布幅を示すものであれば推定される布幅は22.5cmである。樹種はスギで、木取りは追征目である。放射性炭素年代は1390±30yrBP。722は用途不明の棒材で柄杓の突起がある。723は用途不明の棒材で、端部に袢りを入れて頭部を作り出す。

902号溝(S D 902, 第90・158図, 図版78)

F 5地区中央に位置する。途切れているが、S D 803・S D 809・S D 903・S D 904と繋がる可能性

がある。出土遺物は中世土師器・珠洲・銅銭である。S D 903の出土遺物から遺構の時期は近世と推定される。885は皇宋通寶である。

903号溝(S D 903, 第90図)

F 5地区東側に位置する。途切れているが、S D 803・S D 809・S D 902・S D 904と繋がる可能性がある。出土遺物は越中瀬戸であり、近世の溝と推定される。

904号溝(S D 904, 第90図)

F 5地区中央南端に位置する。途切れているが、S D 803・S D 809・S D 902・S D 903と繋がる可能性がある。出土遺物はないがS D 903の出土遺物から遺構の時期は近世と推定される。

1001号溝(S D 1001, 第90図, 図版63)

G 1地区中央に位置する。中央部の底面には円形の土坑状の落ち込みが並ぶ。切り合いではS D 1003を切る。出土遺物は中世土師器・越中瀬戸・唐津である。遺物から近世の溝と推定される。

1002号溝(S D 1002, 第90図, 図版61)

G 1地区中央に位置する。中央部の底面には円形の土坑状の落ち込みが並ぶ。切り合いではS D 1003を切る。出土遺物は弥生土器・珠洲である。遺物から中世の溝と推定する。

1003号溝(S D 1003, 第90図)

G 1地区中央に位置する。埋土は下層に有機物を多く含む。切り合いではS D 1001・S D 1002に切られる。出土遺物は弥生土器であるが、Ⅲ層上面で検出したことから古代以降の遺構と推定する。

1004号溝(S D 1004, 第90図)

G 1地区西側に位置する。出土遺物はなくⅢ層上面で検出したことから古代以降の遺構と推定する。

1101号自然流路(S D 1101, 第49-51・65・114-120・137・138図, 図版31・43)

F 4地区・F 5地区・G 1地区にかけて検出した。大規模な自然流路で、埋没過程は弥生時代後期から古墳時代、古代にかかるため、記述は弥生時代後期の項でおこなった。

1301号溝(S D 1301, 第92・124・128・137-139図, 図版43・57・67・68)

G 2地区西側に位置する。最大幅17.5m、深さは1.01mの大規模な自然流路で、隣接する能越道調査区のS D 2201に繋がる。弥生時代後期のS I 14、古墳時代のS D 1406、古代のS D 1407・S D 1408を切る。出土遺物は弥生土器・土師器・須恵器・珠洲・唐津・京焼風唐津・角材・棒材・板材・大足?・曲物底板・曲物・漆器・杭で、G 2地区では、植物遺体の多く混入する灰黄褐色シルト、暗灰黄色シルトを中層とし、上・中・下層に分けて遺物を採取した。能越道の調査区と同様に、上層から中近世の遺物が出土したが、中層・下層からは古代以前の遺物が出土している。この遺物出土状況は、古墳時代中期の水田耕作時にも利用されていた可能性があり主に8-9世紀にかけて流れていたと推定する能越道の調査結果と矛盾しない。南半では底面に多数の杭が不規則に打ち込まれていた。

496は弥生土器壺である。口縁部は欠損しており、頸部より上の器形は不明である。頸部直下に2列1組の連続刺突文が2組廻る。574は須恵器杯で、底部外面は回転ヘラ切りで低い高台が付く。

702は大足の枠か。厚さ約1cmの板状で、端部中央に直径2cmの円形の孔があり、側面から約4-6mmのところ直径5mm前後の孔が8箇所確認できる。放射性炭素年代は1520±30yrBPである。706は曲物である。側板は約半分が欠損するが、底板が木釘で留められている。底板の外面は工具痕が顕著に残る。707は曲物底板である。側面に2箇所木釘孔が確認できる。717は上部を欠損し内面が遺存しておらず、全形が不明であるが、沓か。平面形は丸みをもつが、やや角張る垂直方向のゆるい稜が2箇所にある。底部は平底である。底部を除く外面に黒色漆が塗られている。漆分析によると、下地

層が砂質粘土と炭粉の2層からなり、漆塗膜層は1層のみである。

1407号溝(S D 1407, 第92・120・128・139図, 図版69)

G 2地区西端に位置する。S D 1408と分岐するように見えるが、切り合いがあり、S D 1408より新しい段階につけかえられたものと考えられる。上層には黒褐色ビートが薄く堆積するが、下層は砂質シルトに灰白色砂が帯状に混じる水成堆積である。出土遺物は弥生土器・須恵器・板材・棒材である。381・382は弥生土器である。381は擬凹線甕で、拡張した端面に擬凹線を施す。382は受口甕。573は須恵器蓋でS D 1301との接合資料である。全面口クロナデ。720は平面形が糸巻に似るが、薄く、用途不明の板材。721は断面方形の棒材で、側面を交互に挟って段を付けた用途不明品である。

1408号溝(S D 1408, 第92図)

G 2地区西端に位置する。S D 1407と切り合いがあり、古い段階の流路と考えられる。幅0.9m、深さ0.07mであるが、S D 1408との分岐点付近では0.36mと深くなっている。分岐点付近では上層は灰色粘土質シルトがブロック状に混じり、人為的に埋め戻された土と考えられる。出土遺物はない。

1409号溝(S D 1409, 第92・137図, 図版67)

G 2地区北西端に位置する。埋土はⅢ層に似てⅢb層上面から落ち込むような堆積状況である。出土遺物は弥生土器・槌である。703は木製の槌か。底を上にして出土した。断面方形の角材から断面梯形に挟っており両端は欠損している。放射性炭素年代は1280±20yrBPである。

1410号溝(S D 1410, 第91・92図, 図版38)

G 2地区南西端からG 4地区に続き、G 4地区南東端で直角に折れる。G 2地区のS D 1407と交差する部分では平面形が乱れて不整形になり、切り合いも不明であるが、G 4地区ではほぼ一定の幅である。S F 1603にはぼ沿っているため道路の側溝と考えられるが、Ⅲb層上面から掘り込まれており、S F 1603がⅢa層の高まりとして検出されたため、同時には検出されなかった。G 4地区南東部で東側に直角に分岐した部分では薄いリボン状に削られた植物遺体がまともて出土した。他に出土遺物はない。古墳時代のS D 1702・S D 1705を切る。

1915号溝(S D 1915, 第93・158図, 図版61・78)

G 5地区東側に位置する。切り合いではS K 1916より古い。出土遺物は、土師器・珠洲・瀬戸美濃・銅銭である。884は元祐通寶である。

2213・2215・2216号溝(S D 2213・S D 2215・S D 2216, 第94図)

H 1地区北端で検出した小規模な区画溝群である。幅平均約0.3m前後で、埋土は黒褐色シルトである。3条は平行または直交している。

2214号溝(S D 2214, 第94図)

S D 2213の北側で検出した東西に延びる溝。幅は約1.4m、深さ0.2m、埋土は暗灰黄色シルトが主に堆積し、上述した3条と埋土は異なる。これらよりは新しい時期の溝と考える。

2307・2308・2322号溝(S D 2307・S D 2308・S D 2322, 第94図)

H 3地区中央を北東南西に併走する溝群。幅は0.3-0.4mと狭い。埋土は暗灰黄色シルトで、底面は平坦ではない。時期は近世以降である。

2316・2320・2321号溝(S D 2316・S D 2320・S D 2321, 第94図)

H 3地区南西隅で検出した溝。埋土はいずれも暗灰黄色シルトである。時期は近世以降と推定するが、周辺の遺構は希薄なため、性格等は不明である。

2401号溝(S D 2401, 第94図)

H 4・6 地区北東端で検出した「L」字に屈曲する溝。南端を S D 2402 に切られる。幅は約 0.6m 前後、断面形は逆台形を呈し、埋土は黒褐色シルトである。埋土色から、この地区で検出した溝の中では古い方の時期である。

2402 号溝 (S D 2402, 第 94・130 図, 図版 64)

H 4・6 地区北東で検出した南東から北西方向に流れる区画溝。直交する S D 2403 に切られると判断したが、埋土色が同じな上、礫と炭化物の混じり具合による識別のため、実際は時期差はあまりないと考える。出土遺物は、越中瀬戸皿 (610) がある。高台内側には「七」の墨書が残る。

2403 号溝 (S D 2403, 第 94・130・152・154・157・158 図, 図版 60・64・71・74・76・78)

H 4・6 地区をほぼ南北に延びる区画溝。S D 2402・S D 2405・S D 2407 と直交するが、ほとんど埋土に差がなく同時期に機能していたと考える。出土遺物には、珠洲 (626)・土師質土器 (627)・瀬戸 (611)・瀬戸美濃 (612)・越中瀬戸 (613・624)・唐津 (625)、石製品、金属製品がある。626 は VI 期の珠洲の鉢の破片。627 は片口の土師質の播鉢である。611 は瀬戸の香炉で、筒形の器形で、底部には粘土塊を貼り付けた短い脚が付く。体部には 3 条 1 組の沈線が 3 箇所巡らされる。越中瀬戸は丸皿と向付の皿、丸椀がある。丸皿は見込みは露胎で、印花文はない。617 は灰釉と鉄釉の掛け分けの皿である。613・614・617・619 には高台内側に墨書が残る。この内、613・617 は「七」で、619 も「七」の可能性はある。「七」の墨書が残る越中瀬戸の皿は、この他にも S D 2402 や包含層からも出土している。625 は見込みに胎土目が残る、口縁部が外反する端反りの皿で、17 世紀前半の特徴をもつ。石製品には、砥石・石鉢・石臼・五輪塔がある。砥石は長方形かまたはその破片で、石材はすべて流紋岩である。石鉢は底部破片が 2 点あり、石材は凝灰岩 (軽石質) と安山岩である。石臼は、上臼・下臼の両方出土しており、848・854 のように完形に近い製品もあるが、ほとんどが破片となっている。石材は凝灰岩 (軽石質)、凝灰質砂岩、安山岩があり、凝灰岩 (軽石質) が多い。五輪塔は地輪 (871) と水輪 (872) がある。871 は切石の可能性もある。872 は斜めの貫通孔があるが、人為的なものかは不明である。両者共に石材は凝灰岩 (軽石) である。このように、石鉢・石臼・五輪塔石製品は、土坑や包含層からも出土しているが、遺構からの出土量はこの S D 2403 が一番多い。876 は轡のはみか。遺構の存続時期は、S D 2402 とともに 16 世紀後半から 17 世紀前半頃と考える。

2405 号溝 (S D 2405, 第 94 図)

S D 2403 の東で検出し、これに合流する溝。幅は平均約 0.8m 前後で、深さは 0.2m、断面形は逆台形状である。区画溝と考えるが、S D 2403 の東側では溝以外の遺構はほとんど検出していない。

2407 号溝 (S D 2407, 第 94・131・158 図, 図版 61・77)

S D 2403 で区画された建物域を東西方向に区画する溝である。この南約 12m には S D 2461 が平行する。埋土は暗灰黄色シルトである。出土遺物には、中世土師器 (630)・珠洲 (633・635)・染付 (631)・瀬戸美濃 (632)、金属製品 (875) がある。珠洲はいずれも口縁端部が斜め上方に伸び、そこに波状文が施される VI 期の特徴をもつ播鉢である。631 は中国製染付の皿で、外面に唐草文が描かれる。632 は瀬戸美濃の灰釉の丸皿で、高台内側にまで施釉される。875 は鎌か。遺構の時期は 16 世紀代以降。

2408・2426・2427 号溝 (S D 2408・S D 2426・S D 2427, 第 94 図)

S D 2408・S D 2427 は S B 4 の上面で検出した南北に平行する細い溝。幅は約 0.5m 前後、深さは 0.05～0.1m と浅い。S D 2426 は S B 1 と一部重複する東西方向の溝。S B 1・S D 2408・S D 2427 より古い。

2461 号溝 (S D 2461, 第 94・131・154 図, 図版 61・63・74)

S D 2407 と平行する建物域南端を区画する溝。これより南は、S B 2・S B 3 などを検出するものの、明らかに遺構の密度が変わり、時期差を感じさせる。埋土は他の溝と同様で、底面は一樣ではないが、幅はほぼ3m前後を保つ。遺物には、中国製青磁皿(636)、土師製土器の播鉢(639)、不明陶器の壺(638)、伊万里の椀(637)、石臼(855)がある。636の内面にはヘラ彫りによる文様が描かれる。

D 井戸

2462号井戸(S E 2462, 第95・140・152図, 図版42・69・71)

S B 2・S B 3の北で検出した井戸である。掘形は南北3.2m、東西2mの長方形を呈するが、井戸の本体は南側に寄って検出した。深さは検出面から1.2mで、地山下層の礫層を約0.9m掘削し、湧水層まで達する。井戸側は最底辺の石列しか遺存しないが石組で、水溜めには木臼の上臼部分を削り抜いて転用している。樹種はブナ属である。井戸の水溜めに木臼を利用する例は、能越道関連の調査のA 4地区でも確認されている。石組は時計回りで下から積まれる。水溜めの木臼の裏込め土の中には、石列と同じくらいの大きさの石が数個含まれていた。遺物には砥石(842)がある。過去のA 4～A 6地区の調査においては、井戸の検出例が多かったが、今回の調査では同時期の検出例は1基に止まった。この他には、H 4・6地区の南側で近世後半以降と推定する素掘り井戸を検出したのみである。

E 土坑

1006号土坑(S K 1006, 第90・128・136・138図, 図版43・60)

G 1地区西端に位置し、南西の調査区外へと延びる。深さ0.52mの自然の落ち込み状で、自然流路の一部である可能性も考えられる。出土遺物は土師器・火鑽臼・棒材・円形版である。出土遺物から遺構の時期は古代と推定する。575は土師器甕である。口縁部は薄く端部を上方へ尖らせ、底部は厚く丸底である。底部内外面はナデ、胴部より上はロクロナデである。698は火鑽臼である。一方の側面に2箇所V字状の切り込みがあり、その内の1箇所に火鑽穴が付く。708は円形版で樹種はスギ。

1302号土坑(S K 1302, 第92・128図)

G 2地区南端に位置し、調査区外へ延びる。深さ0.28mである。S D 1301の肩の埋土に切られる。出土遺物は弥生土器・須恵器である。576はほぼ完形の須恵器杯で、底部は回転ヘラ切りである。

1916号土坑(S K 1916, 第93図)

G 5地区東半南端に位置する。S D 1915の南端の不整形の落ち込みで、溝の一部である可能性もあるが、調査区外に延びており不明である。切り合いではS D 1915より新しい。出土遺物はない。

2406号土坑(S K 2406, 第94・95・131・157図, 図版62・76)

区画溝S D 2407の北側で検出した長方形の土坑。S D 2407との新旧関係はこれより古い。埋土は暗灰黄色の単層で、南側は一段深くなる。遺物には越中瀬戸の皿と石製品がある。640は口縁部内外面に煤が付着し、高台内側には「○」の墨書が残る。873は凝灰質砂岩製の五輪塔の水輪である。

2409号土坑(S K 2409, 第96図)

区画溝S D 2403の中央西側で検出した長方形の土坑。埋土は暗灰黄色シルトに浅黄色粘土質シルトと黒褐色シルトブロックが混じる土で、緩やかに埋積状況ではない。また、床面も平坦ではない。

2446号土坑(S K 2446, 第95・131・152・154図, 図版63・64・71・73)

区画溝S D 2402とS D 2403の交点の南西隅に位置する不整形な方形の土坑。北側は複数の土坑に重複して切られる。出土遺物には、越中瀬戸(641～647)と唐津(648～649)、砥石(837・838)・石臼(859)がある。越中瀬戸は丸皿と向付の皿、播鉢がある。643の高台内側には「○」と推定する墨書が残る。唐津は皿と椀があり、16世紀末から17世紀前半の特徴をもつ。

2450号土坑 (S K2450, 第96図)

S B 4の西側で検出した方形の土坑。床面はほぼ平坦で、埋土は他の土坑と異なり黄褐色シルトが主体である。また、この土坑より東は検出する遺構は小規模となり、密度も散漫となる。

2492号土坑 (S K2492, 第95図, 図版42)

S B 4の建物範囲の南東隅で検出した集石遺構である。南北0.6m、東西0.7mの楕円形の浅い土坑に、直径0.1m前後の自然礫が敷き詰められていた。石の表面は被熱していない。

2514号土坑 (S K2514, 第131図, 図版61)

S B 4の建物範囲の南東部で検出した不整形の土坑。S B 4の関連遺構の可能性がある。埋土の特徴はS B 4を構成する遺構群と同じである。出土遺物に中国製染付(651)がある。端反りの皿で、外面に唐草文、見込みに十字花文が描かれる。

2541・2536・2543号土坑 (S K2541・S K2536・S K2543, 第131・132・138図, 図版63・64)

H 4・6地区西端の調査区で検出した土坑。この地区は宅地跡地で、包含層等の遺存は認められず、整地による攪乱が多かった。これらの土坑は、近世以降の所産と考えている。652はS K2541出土の陶胎染付の碗、653・654はS K2536から出土した越中瀬戸の丸皿で、見込みに菊の印花文が押印される。S K2541からは漆器(713・714)も出土している。655はS K2543出土の伊万里の皿である。見込みにコンニャク印判による五弁花文、内側面には唐草文が施される。18世紀代の特徴をもつ。

F 包含層出土遺物(第128・132・133・152・157・158図, 図版13・60~62・72・76・77)

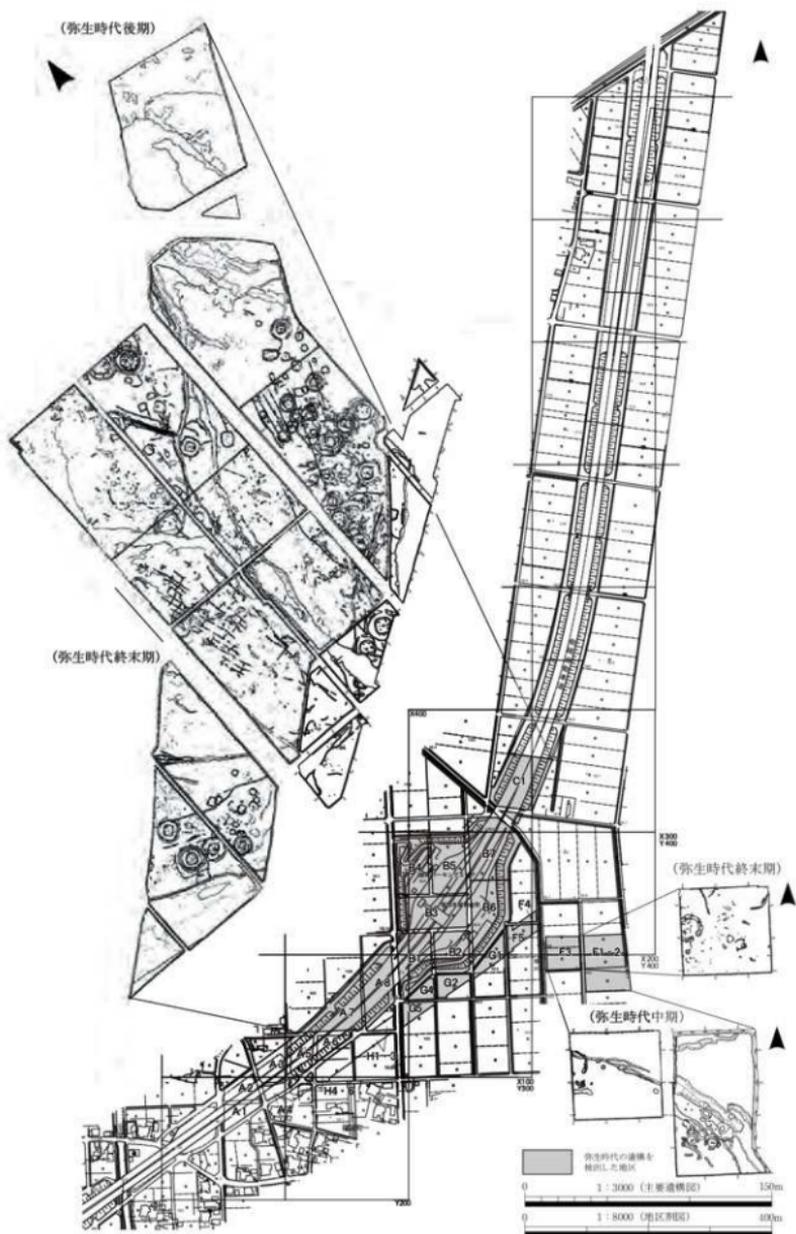
包含層からは、土師器・須恵器・珠洲・八尾・瀬戸・瀬戸美濃・瓦質土器・越中瀬戸・唐津・伊万里・土鍾、石製品、金属製品が出土している。古代の遺物は少なく、中世の遺物はほとんどが当該期の遺構を検出しているH 4・6地区からの出土である。時期はやや古い時期の遺物が混じるが、16世紀から18世紀代のもものが主体となって出土している。図示していないが、珠洲はⅢ期とⅤ期の甕の口縁部破片と壺底部がある。

578~582は須恵器杯である。底外面は回転糸切りで、580は墨書があるが判読不明である。583~586は土鍾で、卵形を呈し小振りである。表面は摩滅している。659は八尾の甕の底部。660は瓦質土器の燭台の頸部破片である。外面には斜角雷文が線刻される。661は鉄釉の瀬戸美濃の天目茶碗である。662は瀬戸の花瓶で、体部には灰釉が施され、底部には回転糸切り痕が残る。665は碁笥底の唐津の皿である。666は見込みにコンニャク印判の五弁花文を押印した伊万里の筒形碗で、18世紀代の特徴をもつ。越中瀬戸(670~684)は丸皿・向付の皿・匣鉢・搦鉢・小壺が出土している。677は小型の丸皿で、底部に回転糸切り痕が残る。この他の丸皿の高台内側には、「七」や「〇」の墨書が残るものがある。684は鉄釉の小壺で、底部は回転糸切り痕が残る。S D2403上面の包含層から出土している。

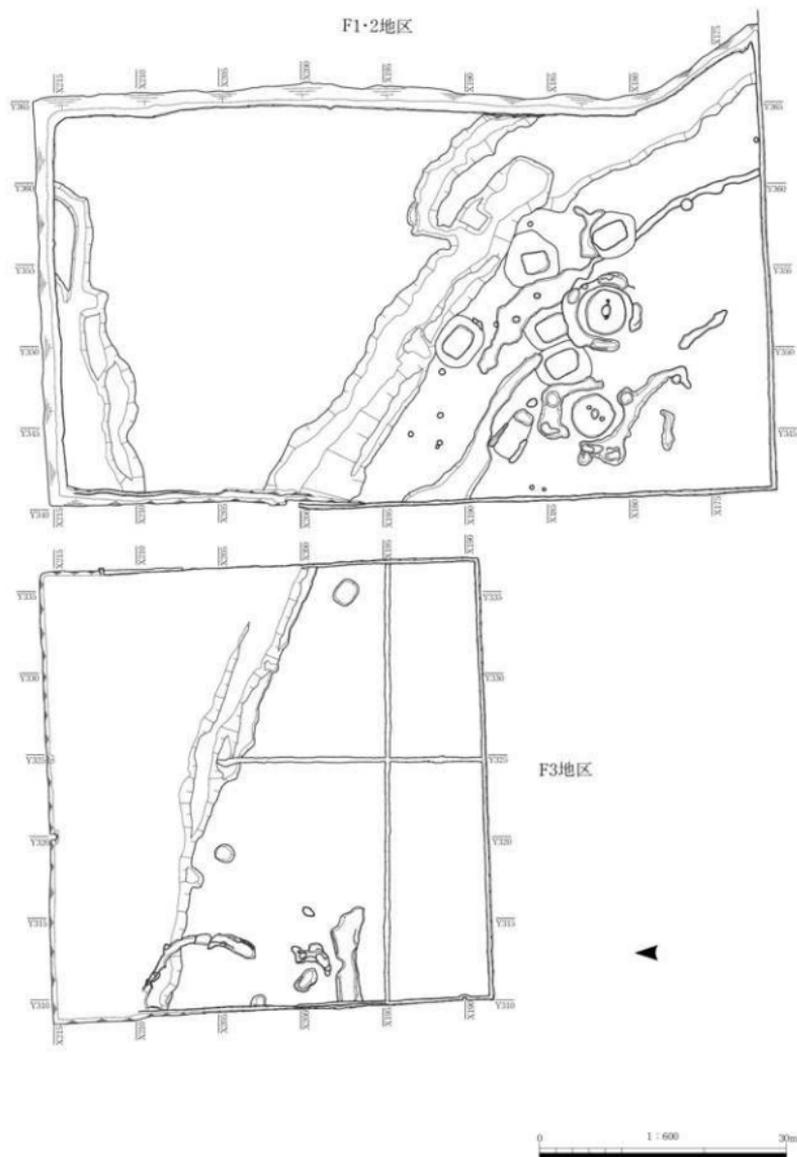
石製品は、石鉢(844)・石臼・五輪塔(874)が出土している。844は片口鉢、石臼は上臼、下臼があるが、完形品の出土はない。874は、水輪の一部で、表面に梵字が残る。石材はすべて凝灰岩(軽石質)で、これは南砺市(旧福光町)で産する通称「桑山石」である。

金属製品は、F 3地区から鏡(880)と煙管(881)が、F 4地区から煙管(882)と簪(883)が出土している。880は、直径5.8cmの室町時代から安土桃山時代の「菊花双鳥鏡」である。二重界圍と龜の紐座が崩れていることと龜と鶴の嘴が接していることが室町時代の特徴である。髭鏡が甕の前立てに利用されたもので、男性が携帯するものである³¹⁾。材質は鉛などの不純物が混じる銅と錫の青銅製である。881と882は煙管の雁首で、どちらも中にラウの一部が残存する。(島田美佐子・越前慎子)

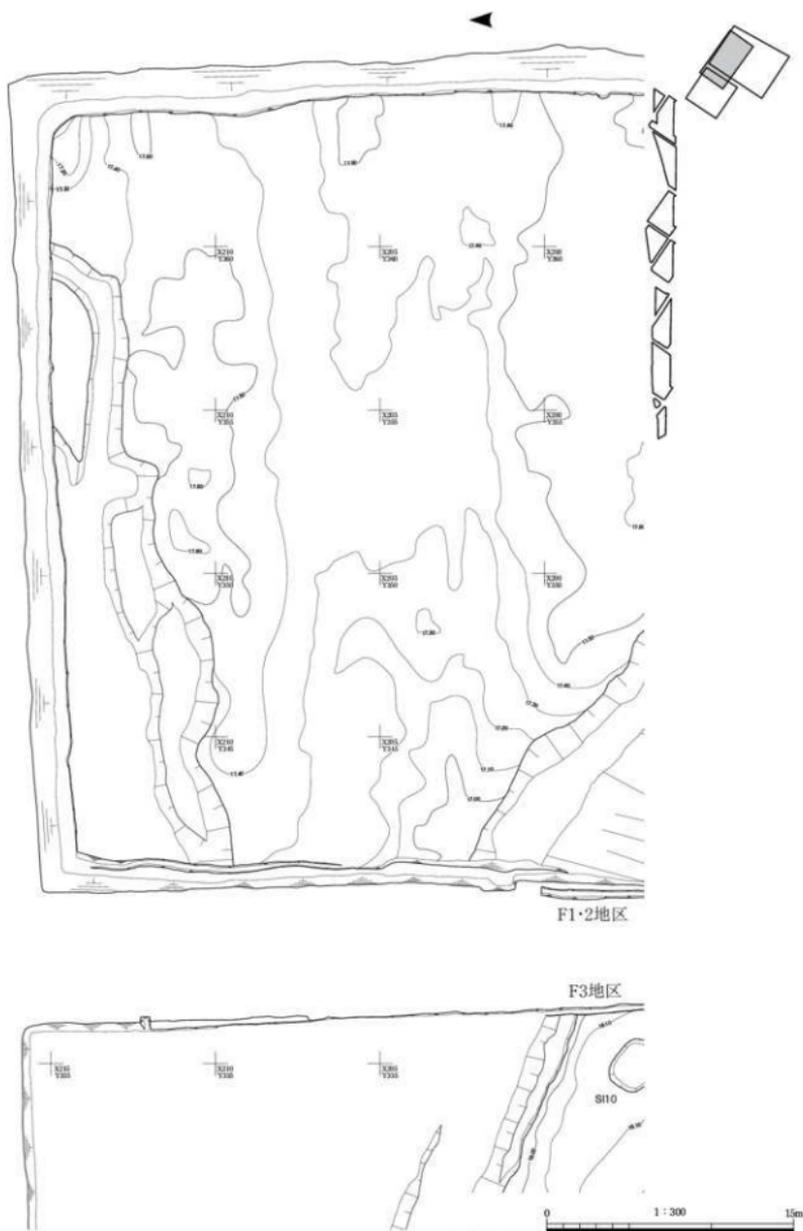
注1 青木豊氏のご教示による。



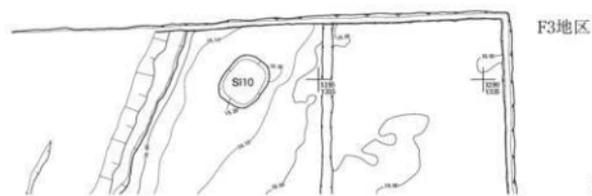
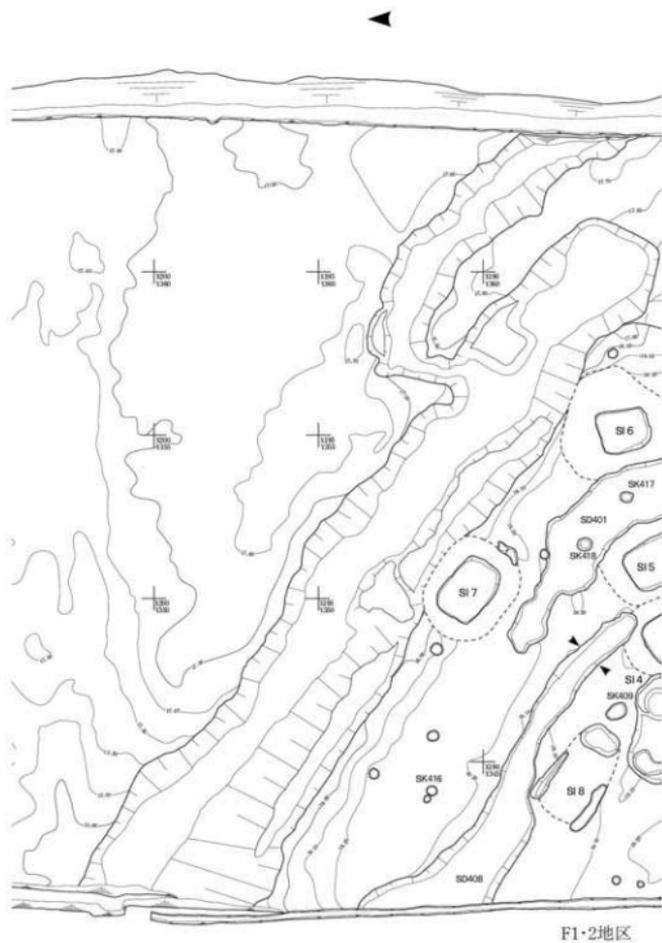
第21図 下老子笹川遺跡(彌生時代) 遺構配置図 (1/3000, 1/8000)



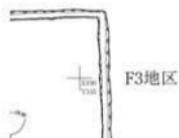
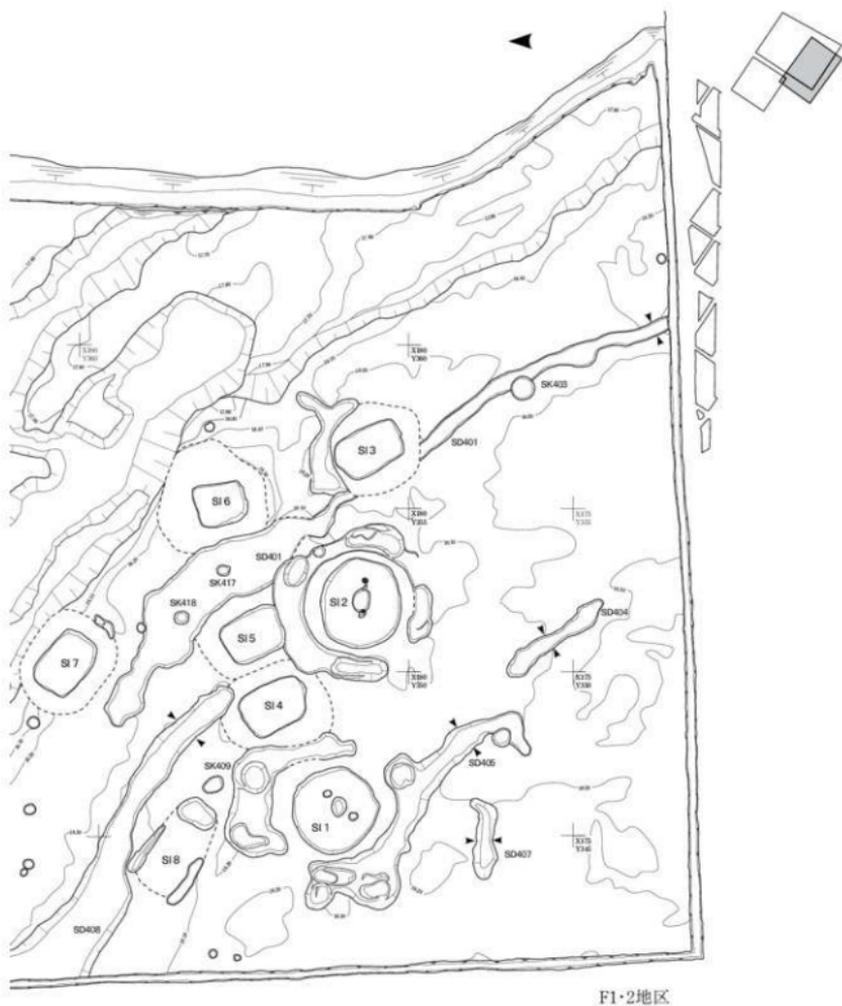
第22図 下老子笹川遺跡(弥生時代中期) 遺構全体図 (1:600)



第23図 下老子笹川遺跡(彌生時代中期) 遺構全体図 (1 : 300)

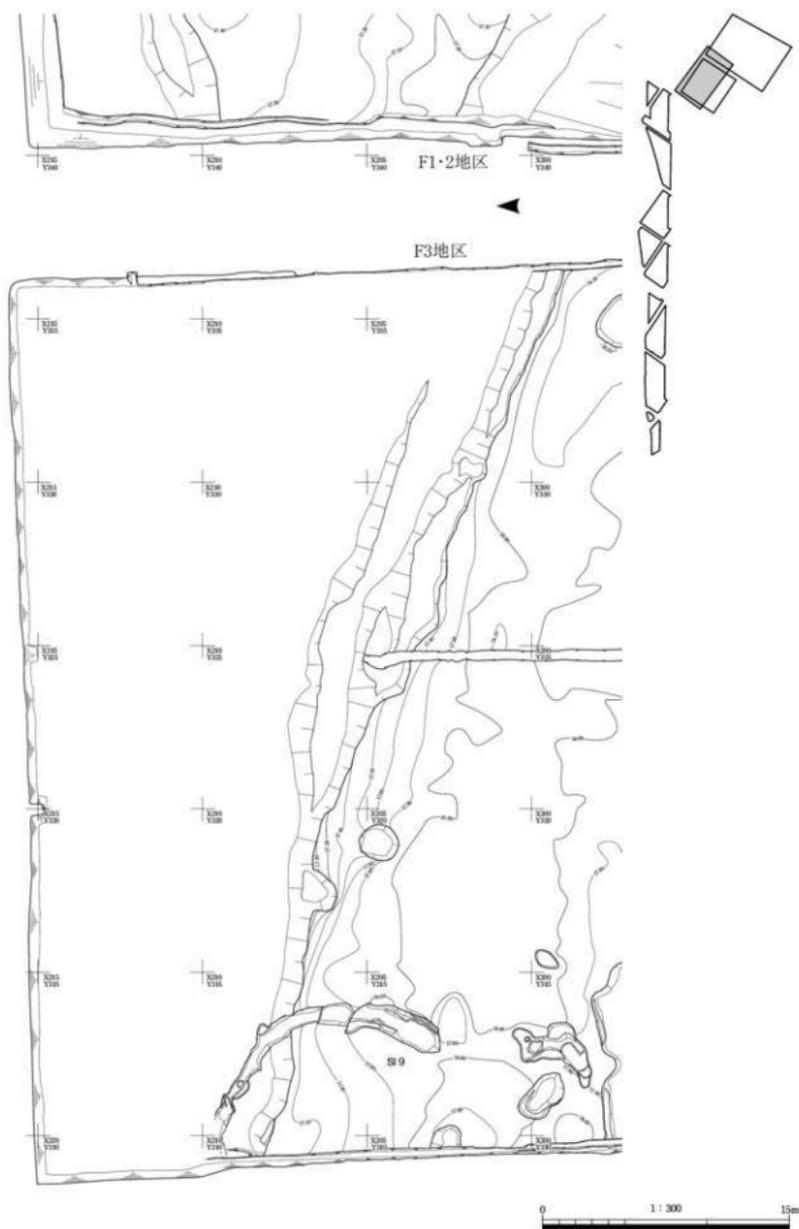


第24図 下老子笹川遺跡(弥生時代中期) 遺構全体図 (1:300)

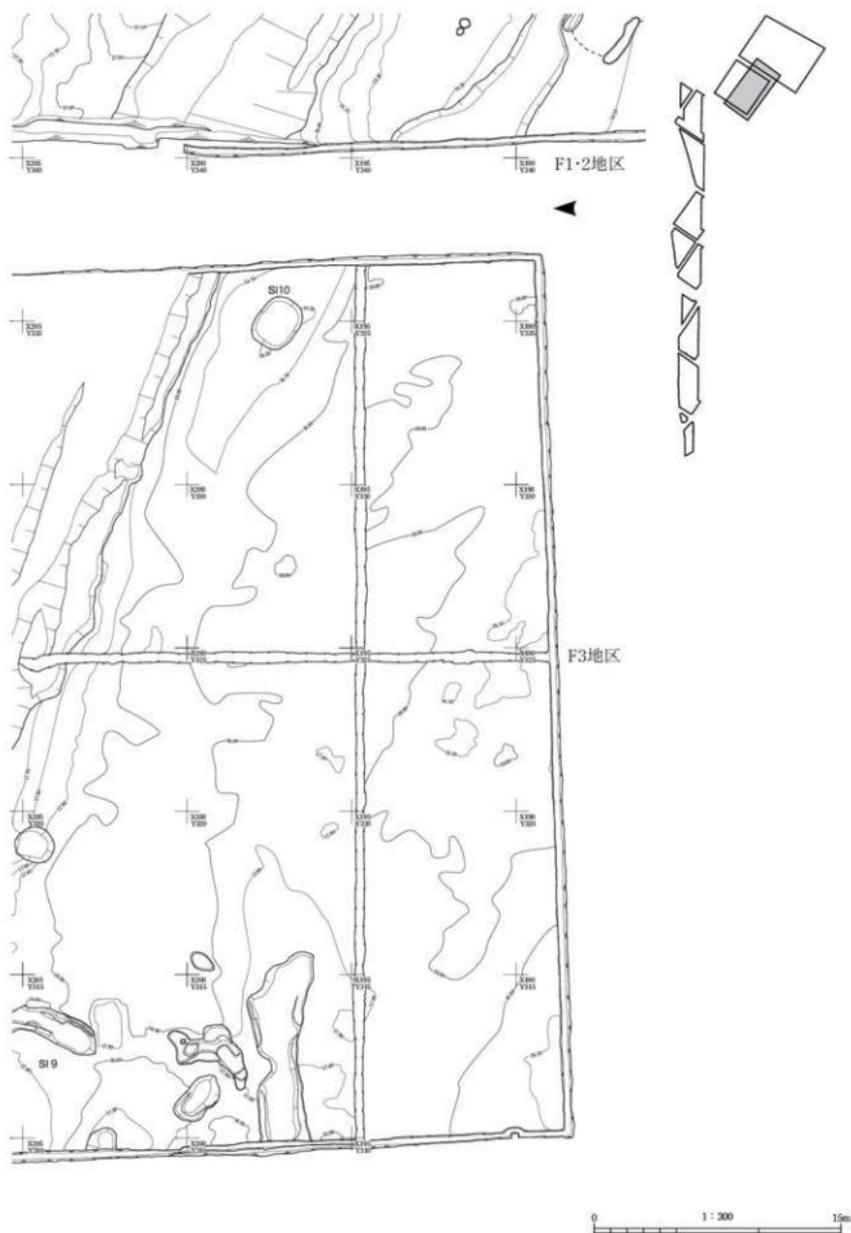


0 1 : 300 15m

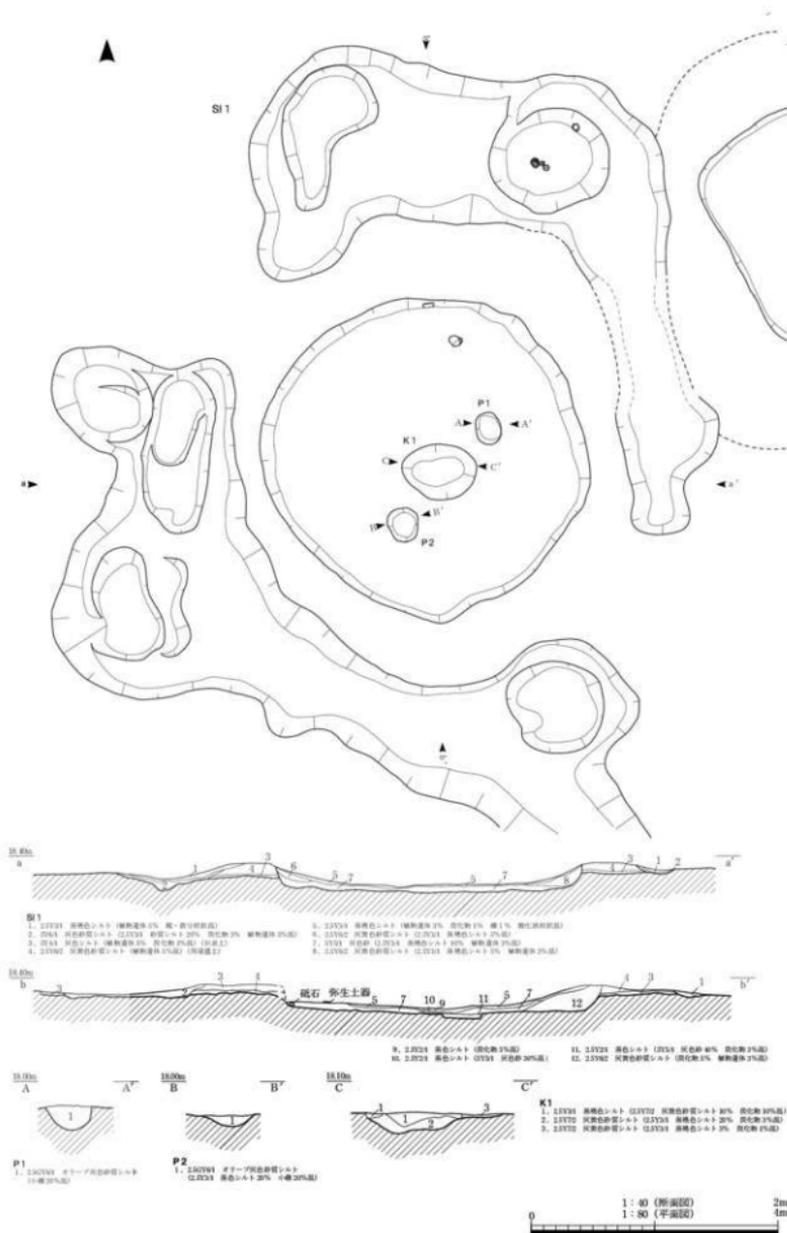
第25図 下老子笹川遺跡(弥生時代中期) 遺構全体図(1:300)



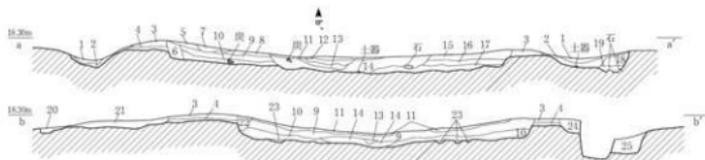
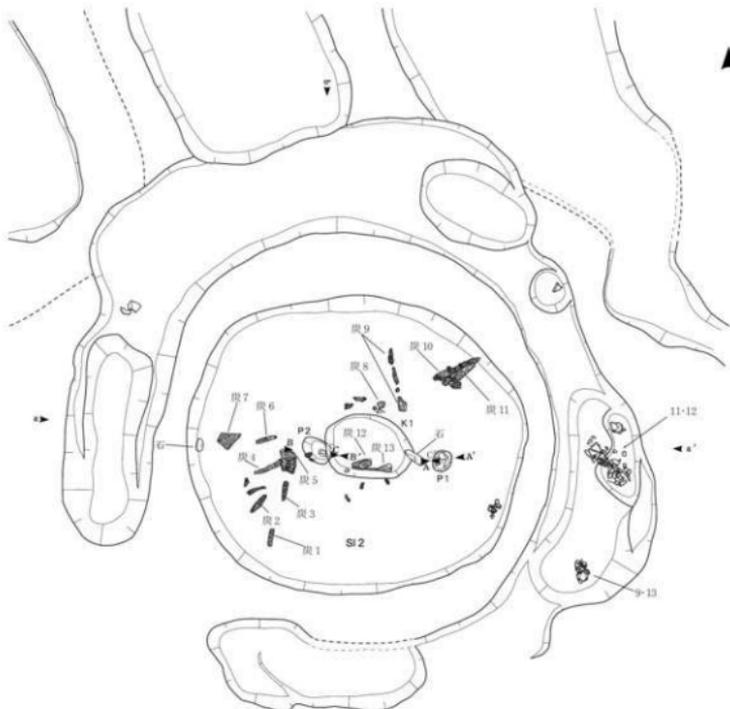
第26図 下老子笹川遺跡(彌生時代中期) 遺構全体図 (1:300)



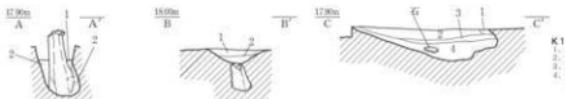
第27図 下老子笹川遺跡(弥生時代中期) 遺構全体図 (1:300)



第28図 下老子笹川遺跡(弥生時代中期) 遺構実測図 S11



- ※2**
- | | |
|--|--|
| 1. 22751 赤色土→(22751) 黒褐色土→(22751) 灰白粘土(フックP2%) 炭化数3% | 51. 3764 灰色粘土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数フックP1% 炭化数1% |
| 2. 27514 黒粘土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% 炭化数2% | 52. 3764 灰色粘土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% |
| 3. 27515 灰白粘土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% | 53. 3764 灰色粘土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% |
| 4. 27516 赤色土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% | 54. 3764 灰色粘土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% |
| 5. 27517 赤色土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% | 55. 3764 灰色粘土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% |
| 6. 27518 赤色土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% | 56. 3764 灰色粘土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% |
| 7. 27519 赤色土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% | 57. 3764 灰色粘土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% |
| 8. 27520 赤色土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% | 58. 3764 灰色粘土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% |
| 9. 27521 赤色土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% | 59. 3764 灰色粘土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% |
| 10. 27522 赤色土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% | 60. 3764 灰色粘土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% |
| 11. 27523 赤色土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% | 61. 3764 灰色粘土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% |
| 12. 27524 赤色土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% | 62. 3764 灰色粘土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% |
| 13. 27525 赤色土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% | 63. 3764 灰色粘土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% |
| 14. 27526 赤色土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% | 64. 3764 灰色粘土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% |
| 15. 27527 赤色土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% | 65. 3764 灰色粘土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% |
| 16. 27528 赤色土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% | 66. 3764 灰色粘土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% |
| 17. 27529 赤色土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% | 67. 3764 灰色粘土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% |
| 18. 27530 赤色土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% | 68. 3764 灰色粘土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% |
| 19. 27531 赤色土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% | 69. 3764 灰色粘土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% |
| 20. 27532 赤色土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% | 70. 3764 灰色粘土→(22751) 黒褐色土→(22751) 炭化数1% |

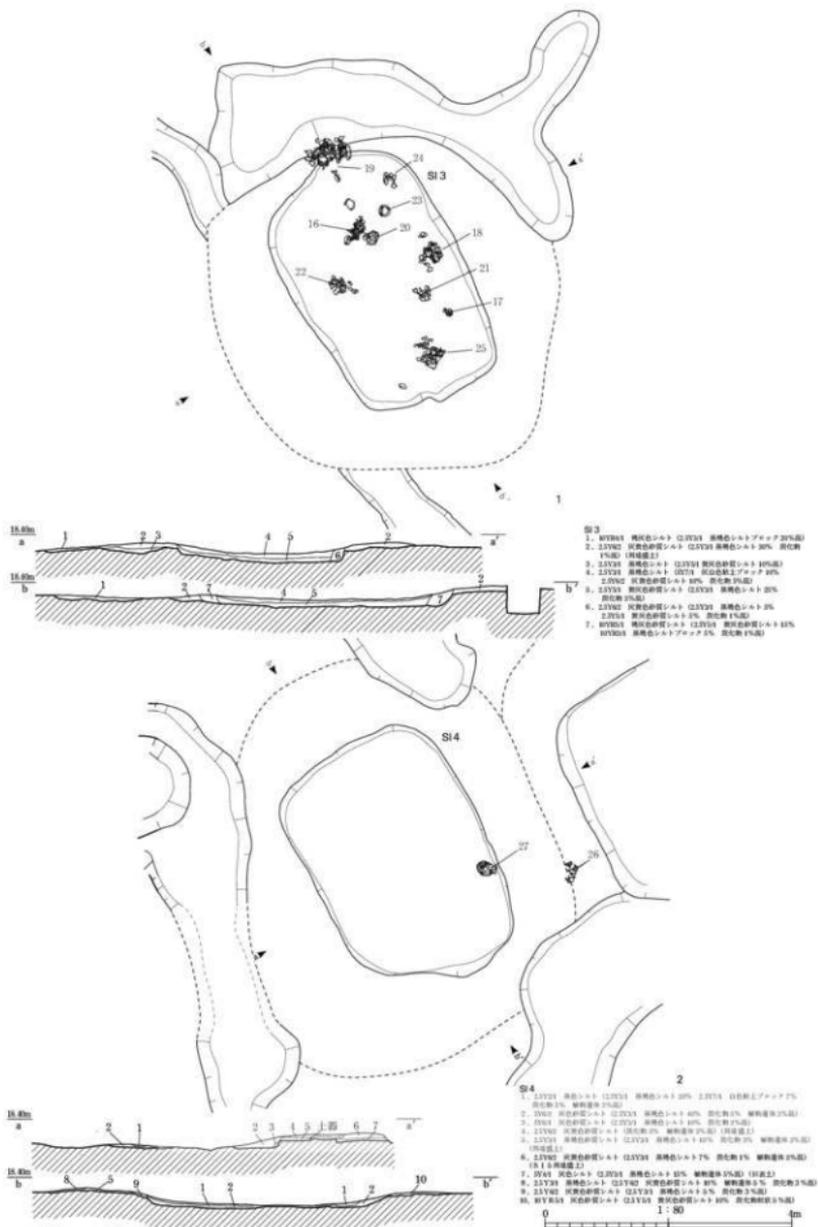


- P1**
 1. 226751 赤色土→(226751) 黒褐色土→(226751) 炭化数1% 炭化数2%
 2. 226752 赤色土→(226751) 黒褐色土→(226751) 炭化数1% 炭化数2%
- P2**
 1. 226753 赤色土→(226751) 黒褐色土→(226751) 炭化数1% 炭化数2%
 2. 226754 赤色土→(226751) 黒褐色土→(226751) 炭化数1% 炭化数2%

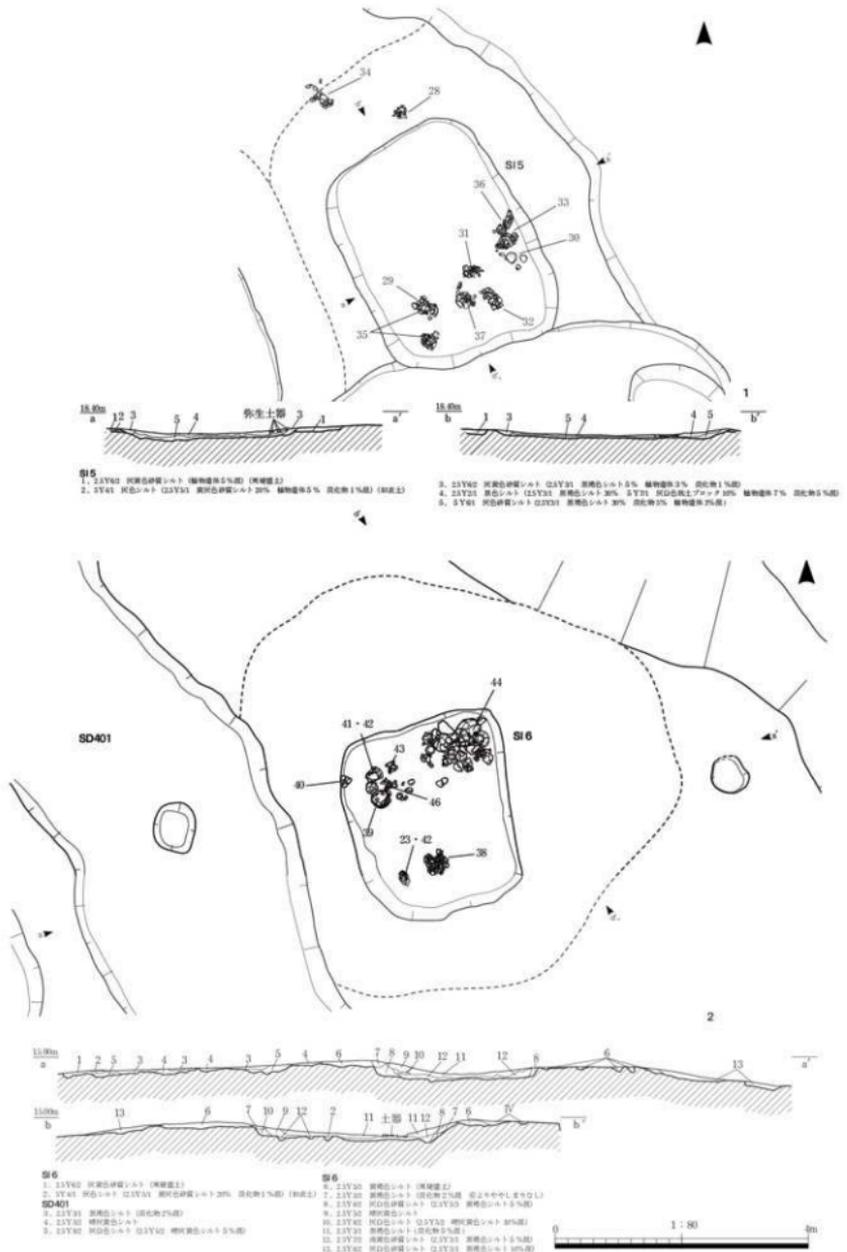
- K1**
 1. 226755 赤色土→(226751) 黒褐色土→(226751) 炭化数1% 炭化数2%
 2. 226756 赤色土→(226751) 黒褐色土→(226751) 炭化数1% 炭化数2%
 3. 226757 赤色土→(226751) 黒褐色土→(226751) 炭化数1% 炭化数2%
 4. 226758 赤色土→(226751) 黒褐色土→(226751) 炭化数1% 炭化数2%



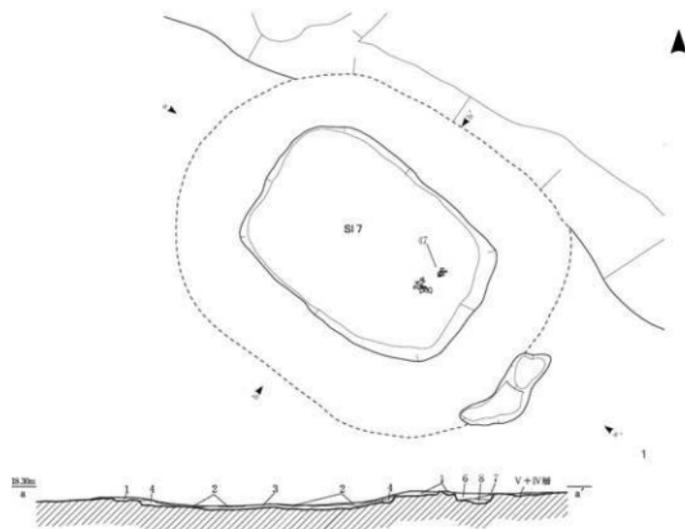
第29図 下老子笹川遺跡(弥生時代中期) 遺構実測図
 SI 2



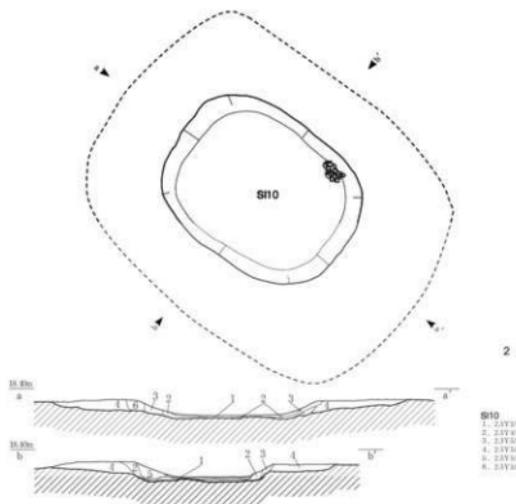
第30図 下老子笹川遺跡(弥生時代中期) 遺構実測図
1. SI 3 2. SI 4



第31図 下老子笹川遺跡(弥生時代中期) 遺構実測図
 1. SI 5 2. SI 6・SD401



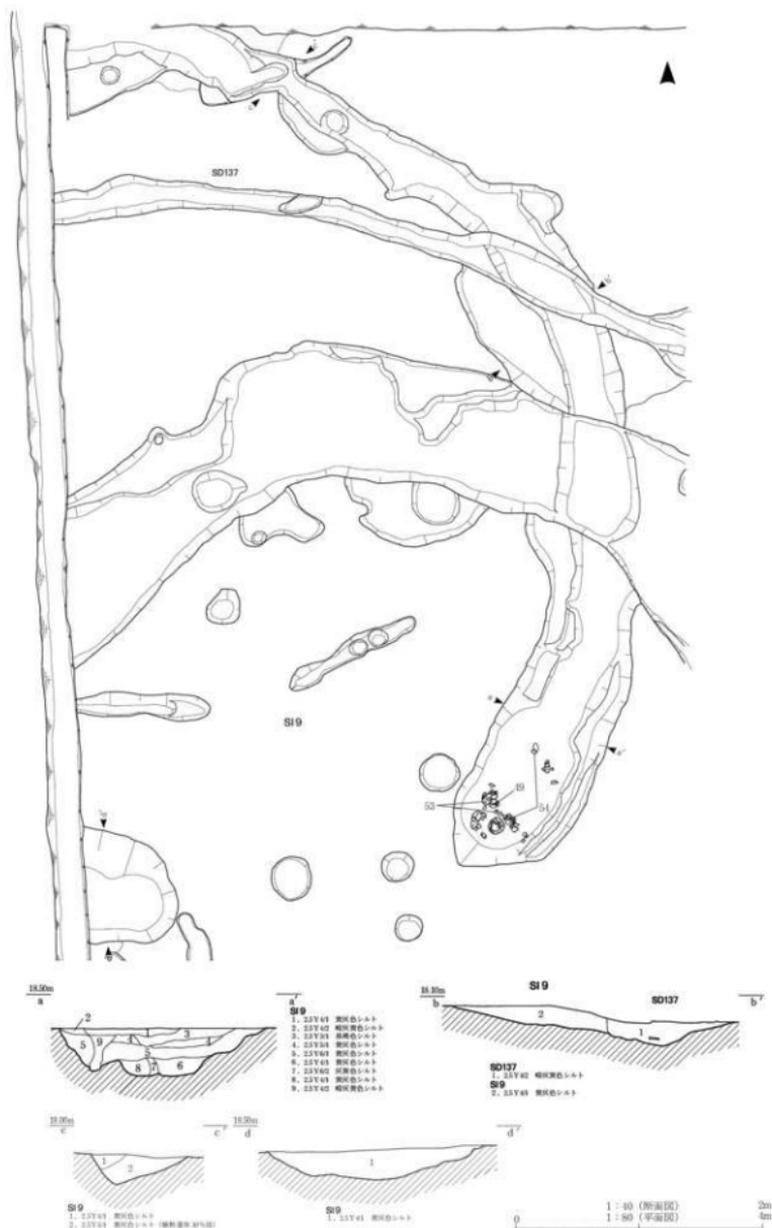
- SI 7**
1. 23Y01 灰土・褐色砂層<A> ②2Y02 褐色砂層<A> 30%混 (埋藏層上)
 2. 23Y03 褐色土<A> (埋藏層 30%混)
 3. 23Y02 灰褐色砂層<A> ②2Y02 褐色土<A> 30%混
 4. 23Y02 褐色灰褐色砂層<A>
 5. 23Y04 灰褐色砂層<A> ②2Y02 褐色土<A> 3%混
 6. 23Y02 褐色土<A> (埋藏層 7%混)
 7. 23Y02 灰褐色砂層<A> ②2Y02 褐色土<A> 3%混
 8. 23Y02 灰褐色砂層<A> ②2Y02 褐色土<A> 30%混



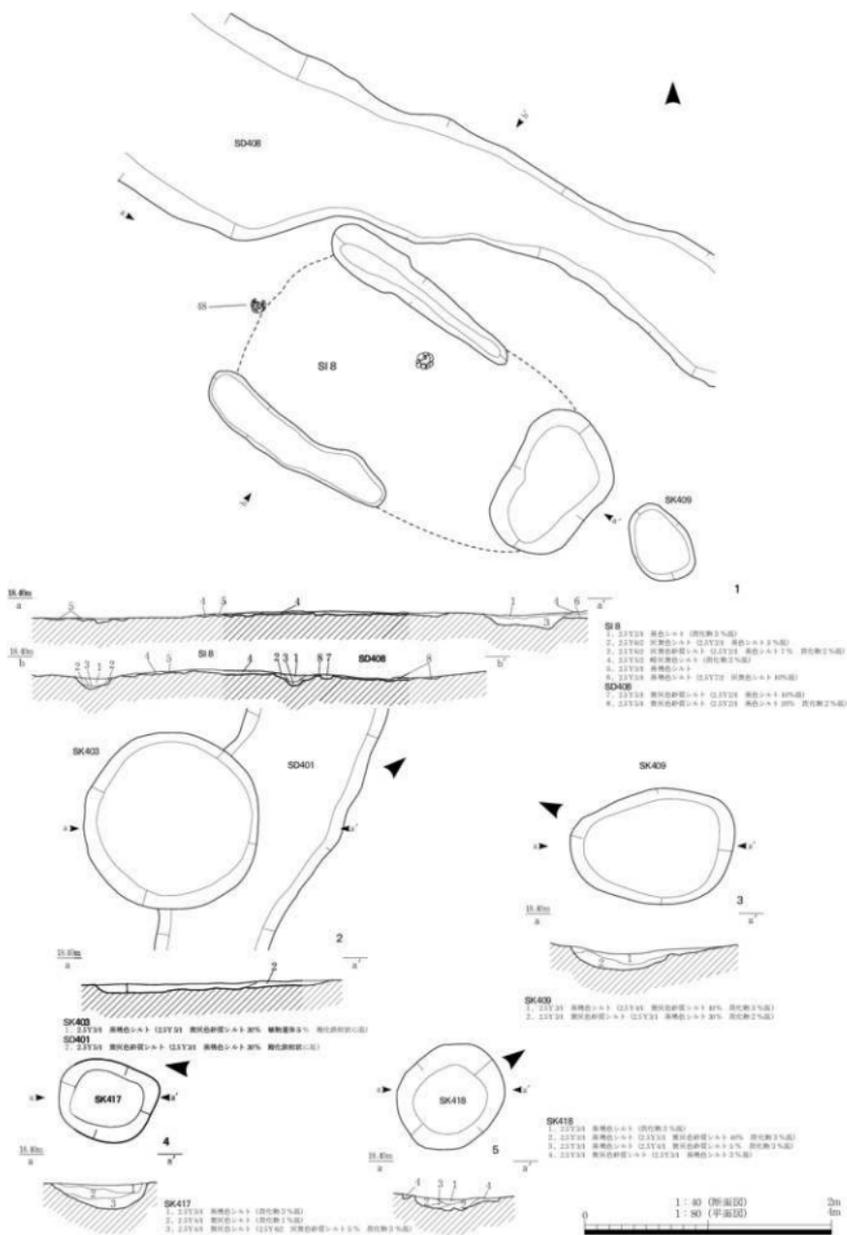
- SI 10**
1. 23Y04 灰褐色砂層<A> (埋藏層 40%混)
 2. 23Y04 灰褐色砂層<A>
 3. 23Y02 褐色砂層<A>
 4. 23Y02 褐色砂層<A>
 5. 23Y03 灰褐色砂層<A> 褐色土<A> 混
 6. 23Y02 灰褐色砂層<A> (埋藏層 30%混)

0 1:80 5m

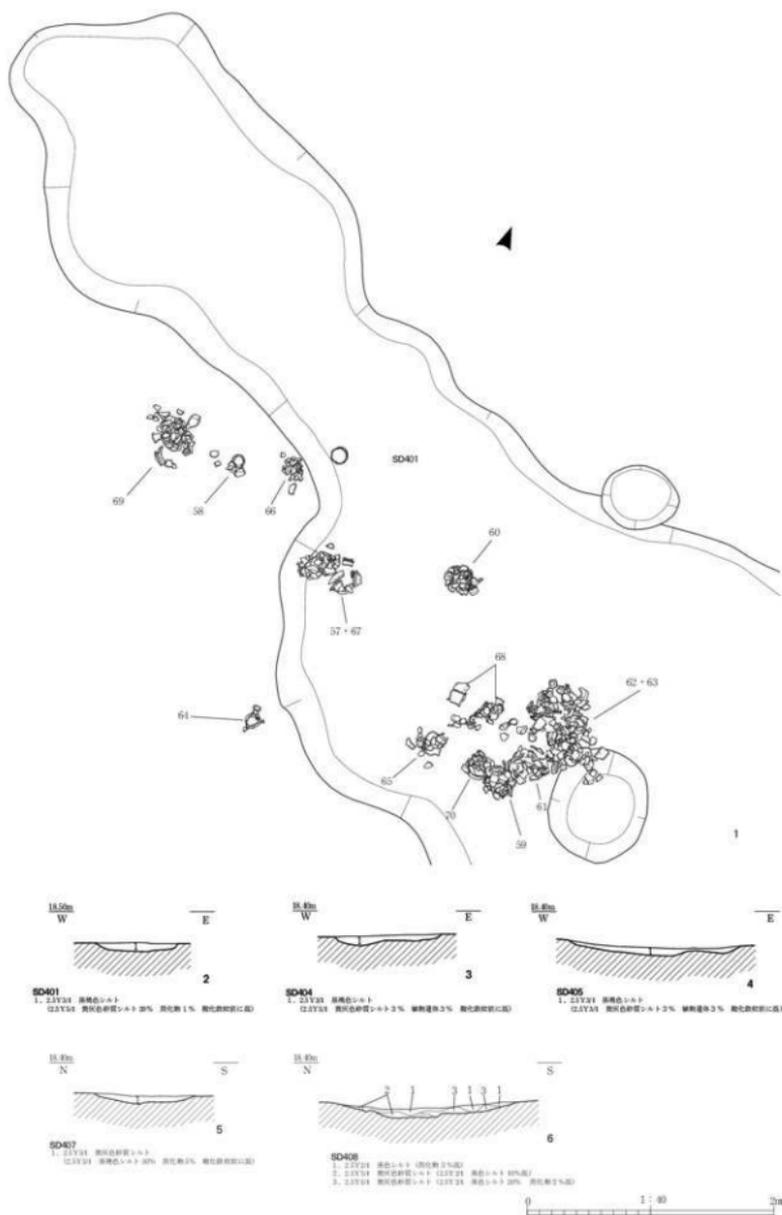
第32図 下老子笹川遺跡(弥生時代中期) 遺構実測図
1. SI 7 2. SI 10



第33図 下老子笹川遺跡(弥生時代中期) 遺構実測図
SI9 SD137

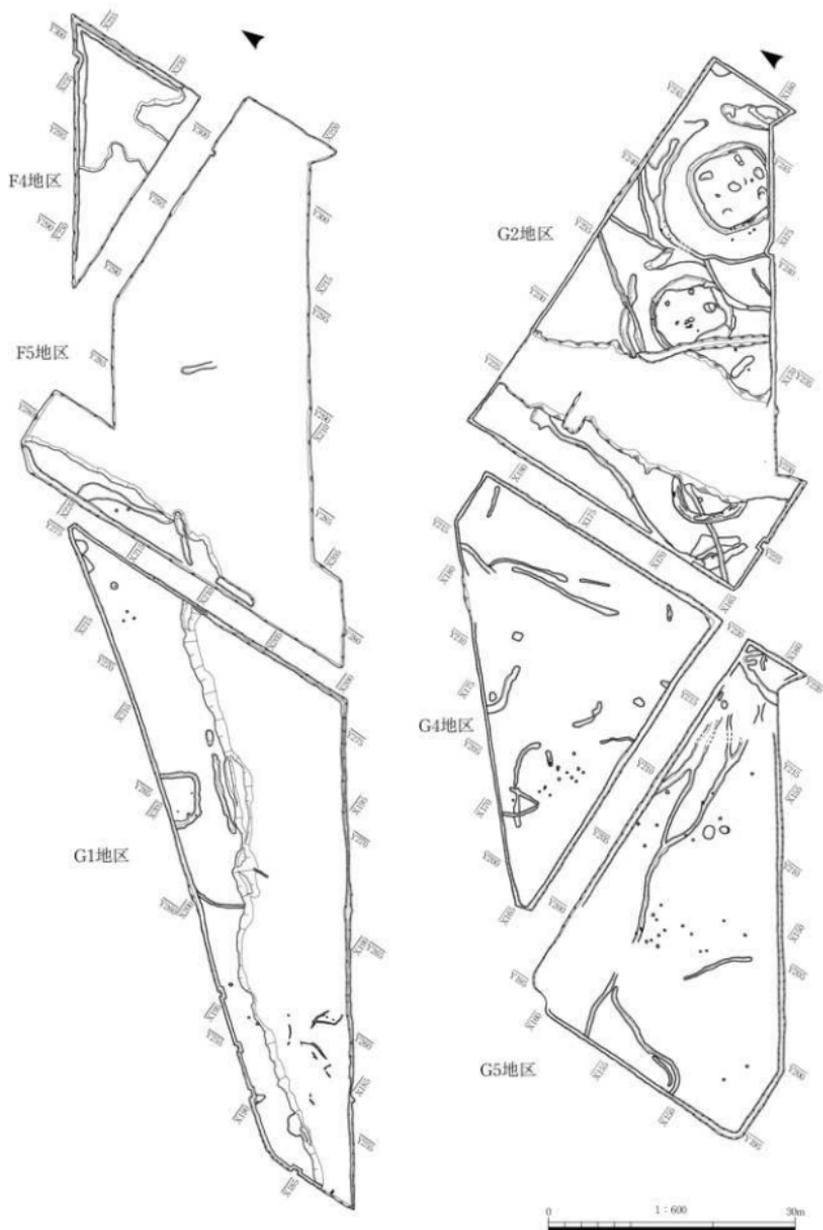


第34図 下老子笹川遺跡(弥生時代中期) 遺構実測図
 1. SI 8・SD408 2. SD401・SK403 3. SK409 4. SK417 5. SK418

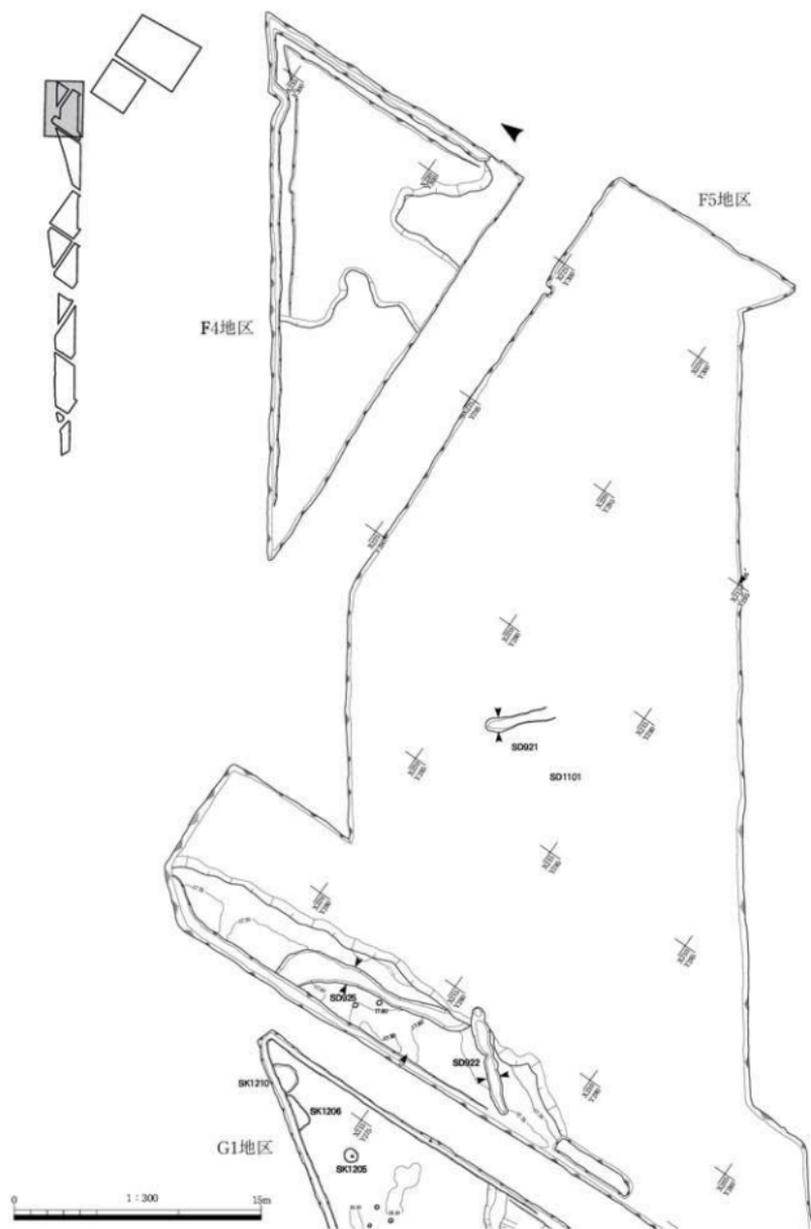


第35図 下老子笹川遺跡(弥生時代中期) 遺構実測図

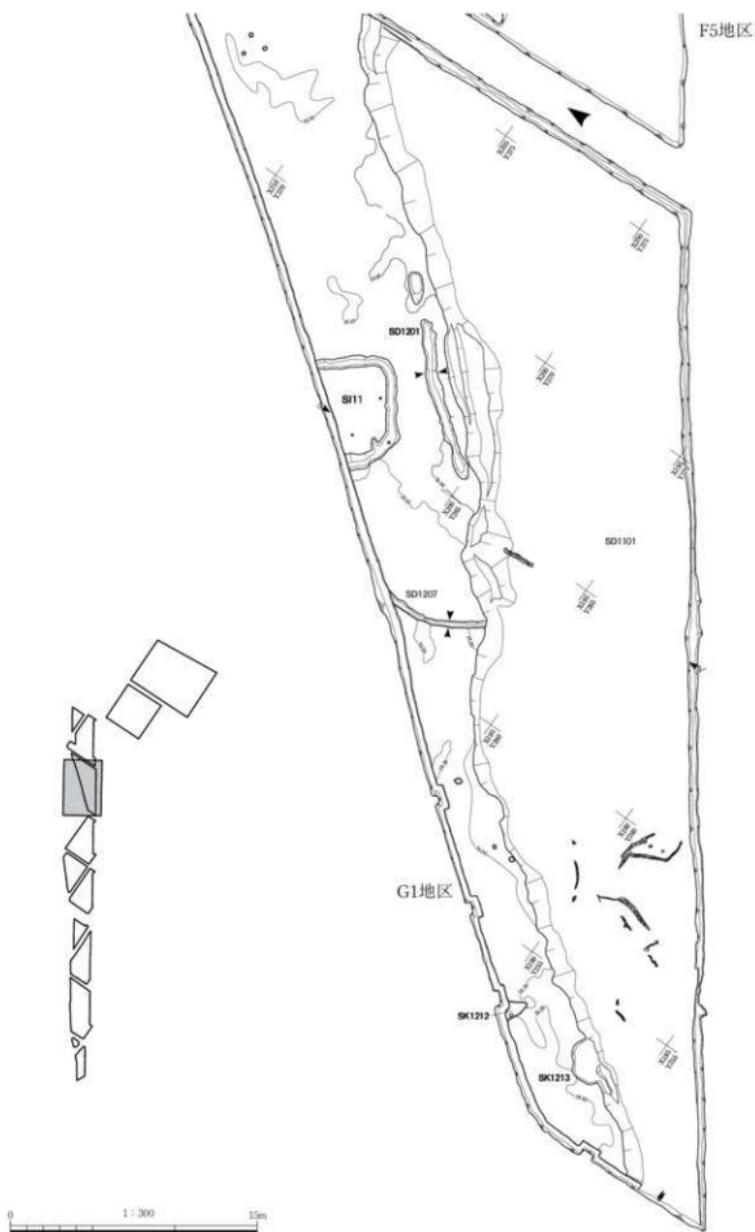
1・2, S D401 3, S D404 4, S D405 5, S D407 6, S D408



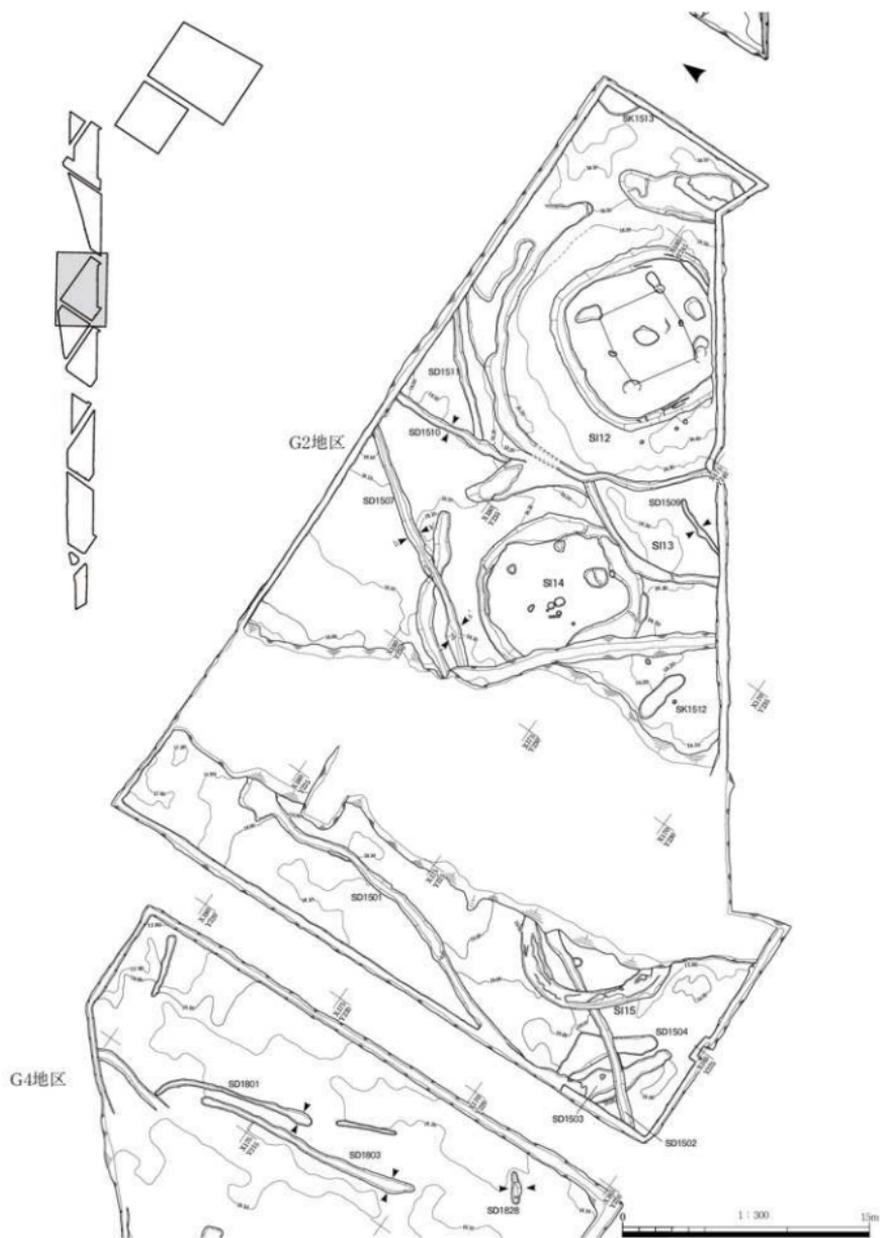
第36図 下老子笹川遺跡(彌生時代後期) 遺構全体図 (1:600)



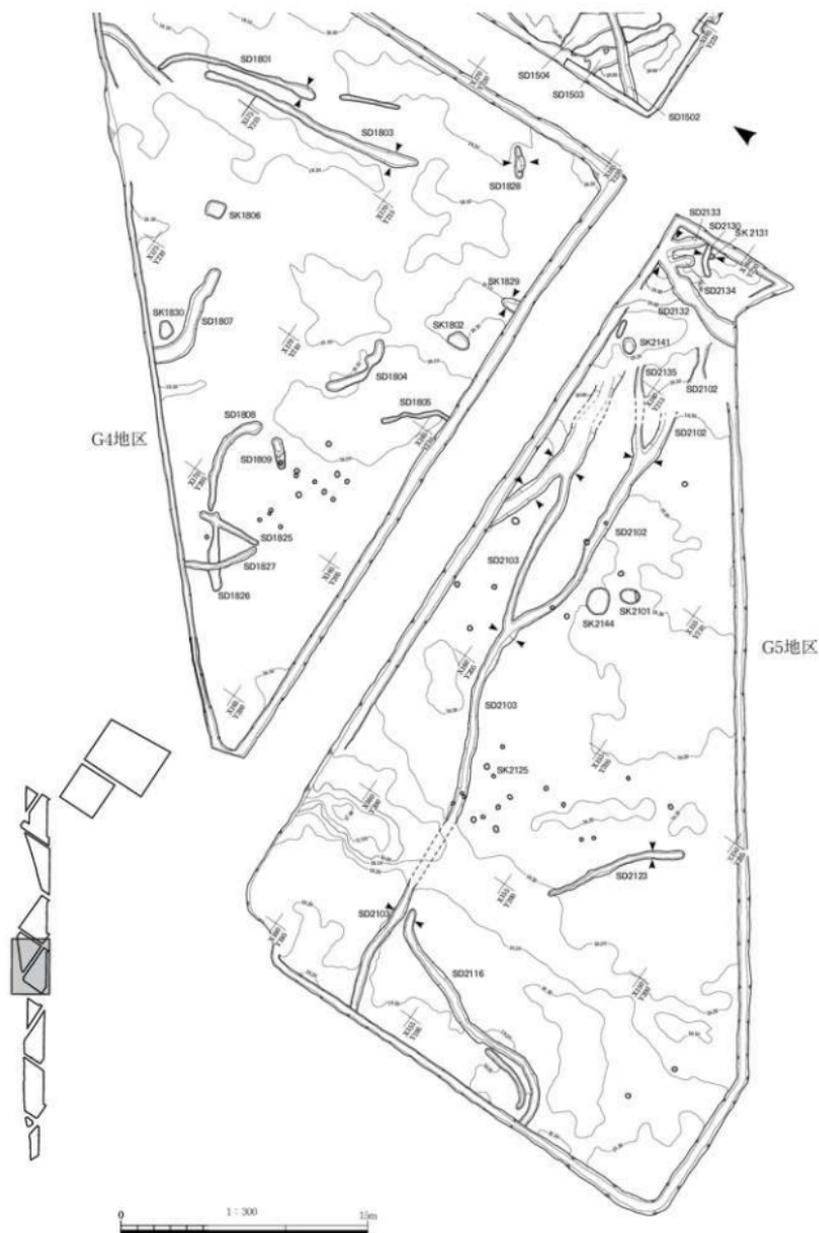
第37図 下老子笹川遺跡(彌生時代後期) 遺構全体図 (1:300)



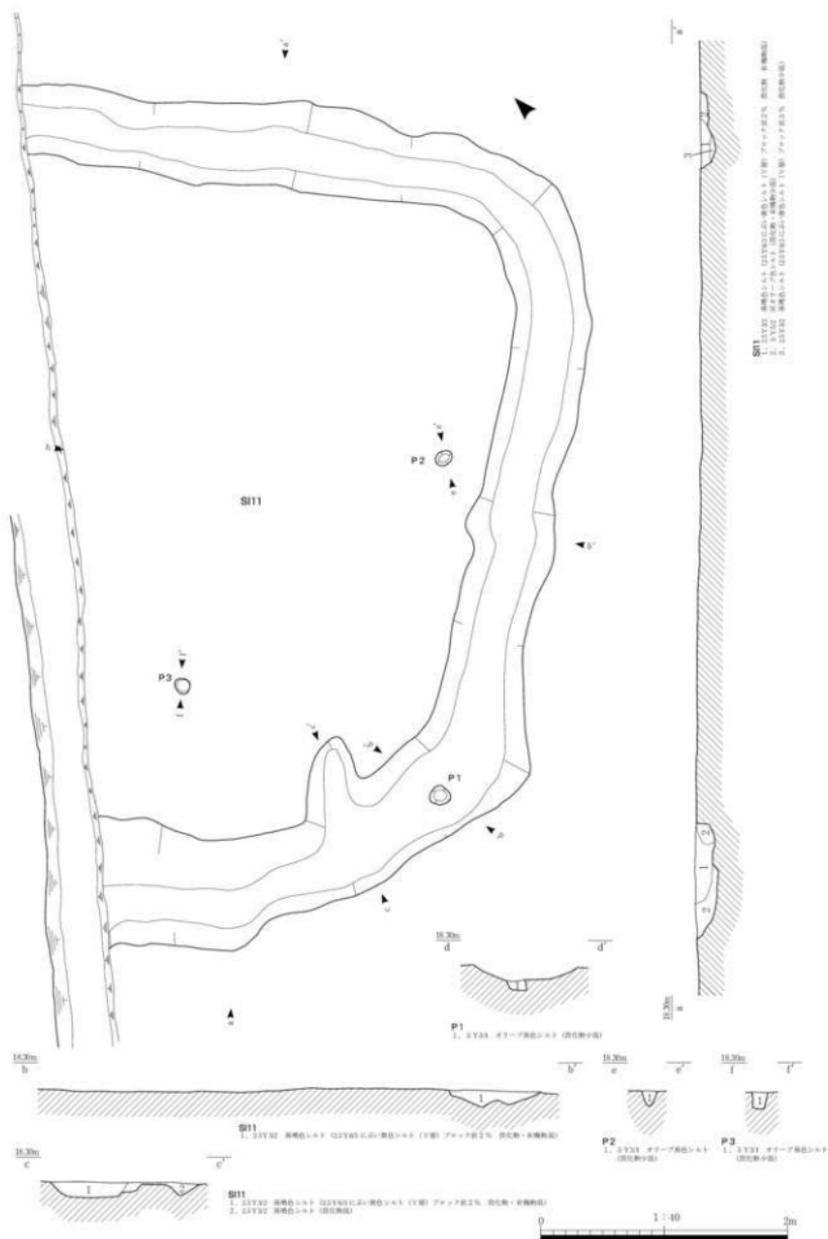
第38図 下老子笹川遺跡(彌生時代後期) 遺構全体図 (1:300)



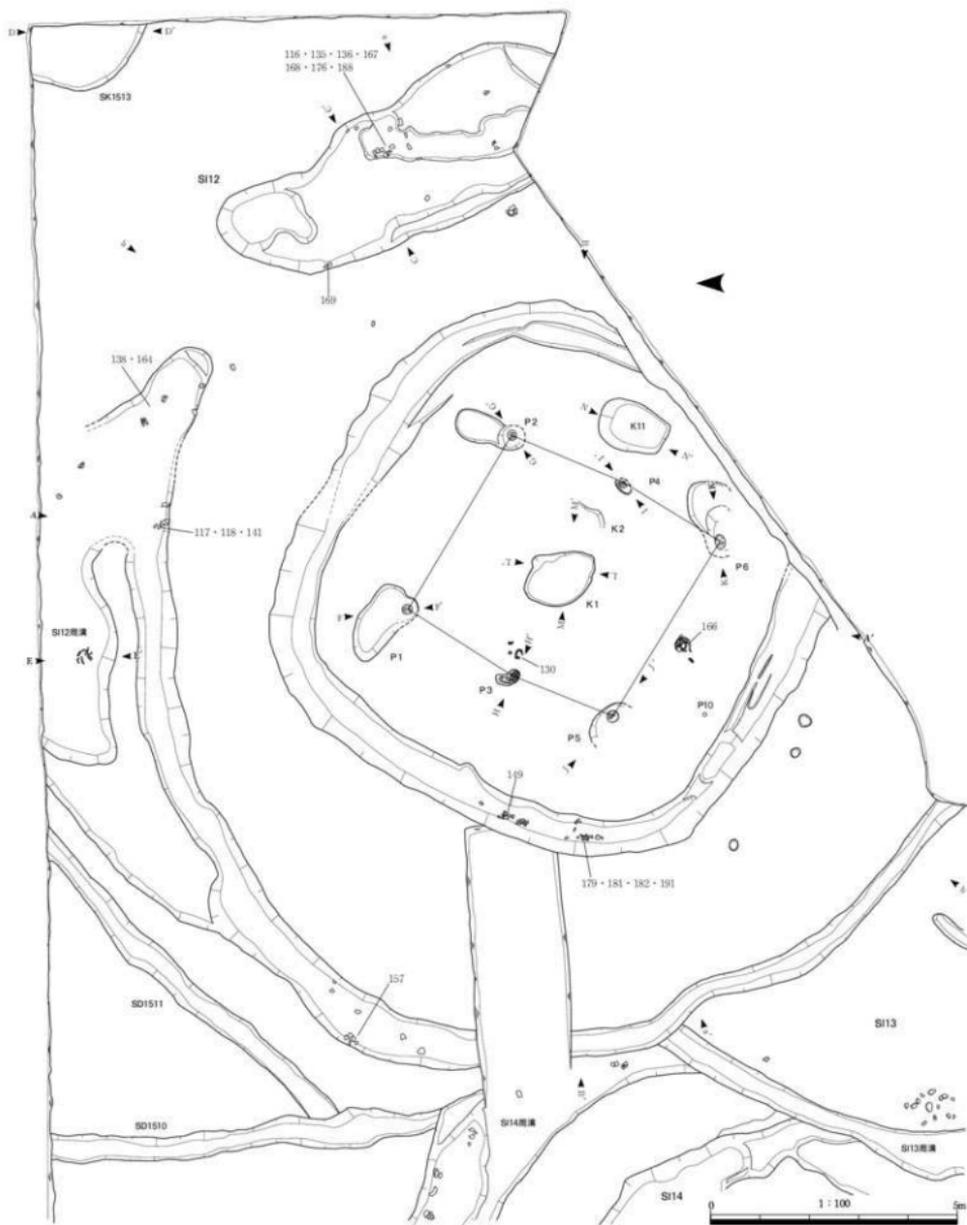
第39図 下老子笹川遺跡(弥生時代後期) 遺構全体図 (1:300)



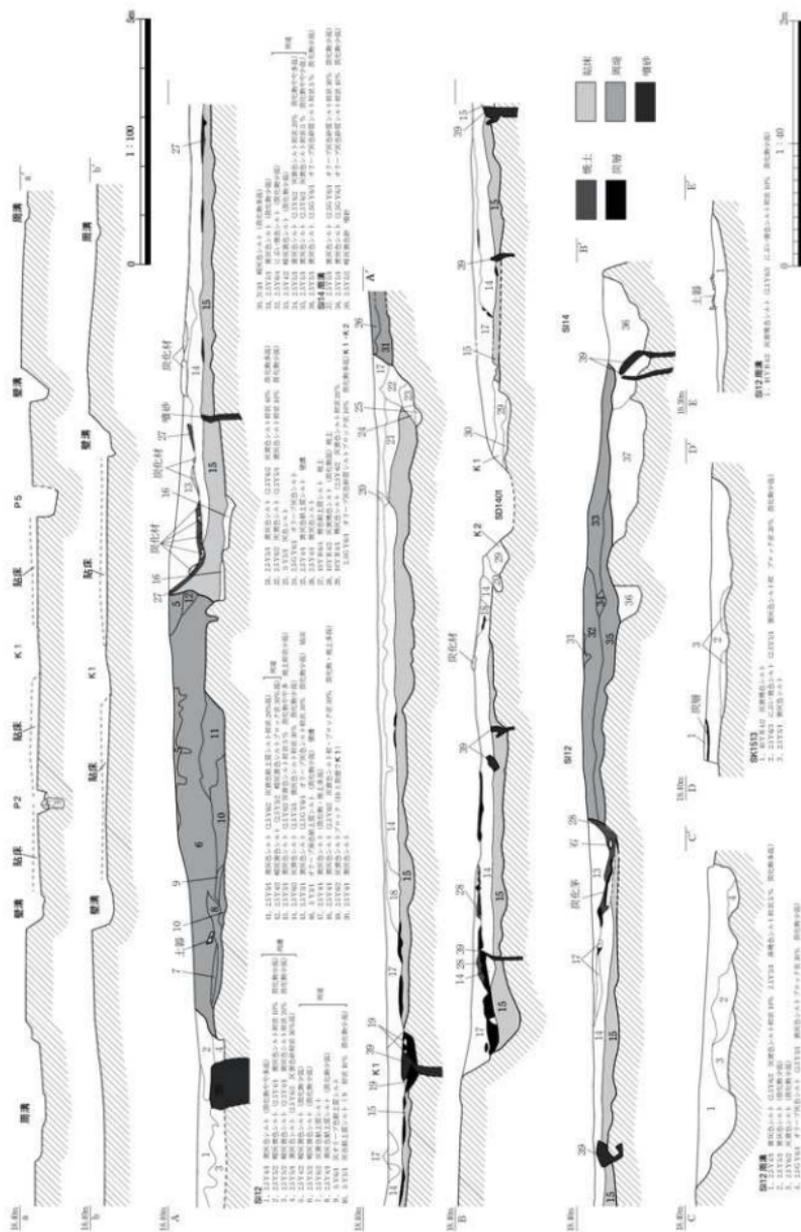
第40図 下老子笹川遺跡(彌生時代後期) 遺構全体図 (1:300)



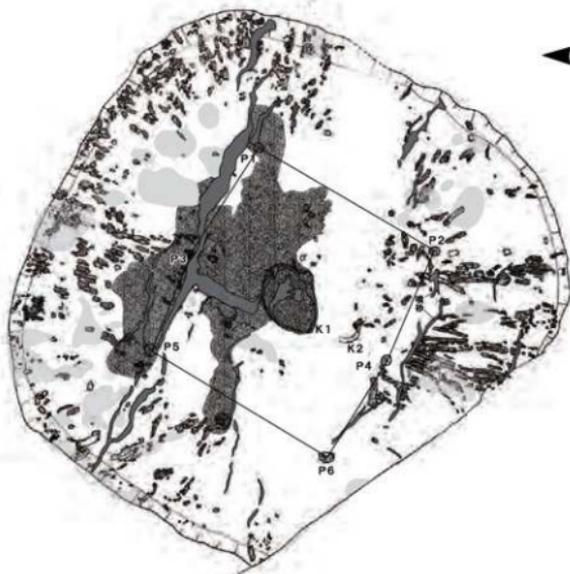
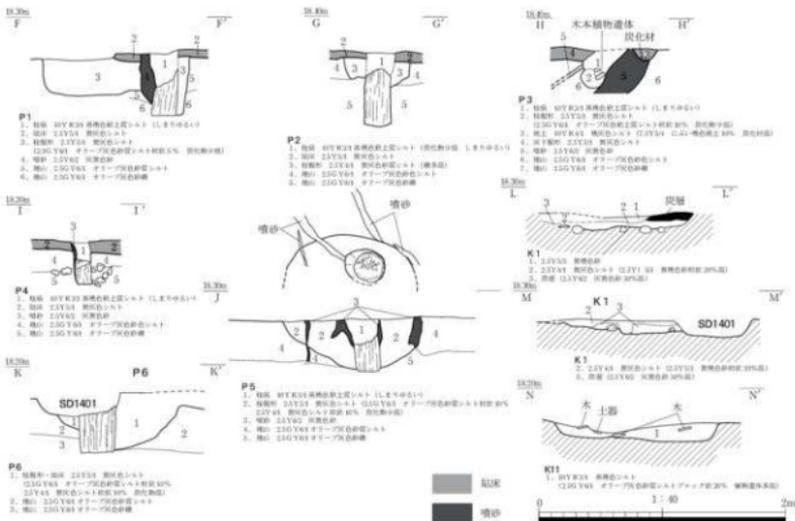
第41図 下老子笹川遺跡(弥生時代後期) 遺構実測図
S I 11



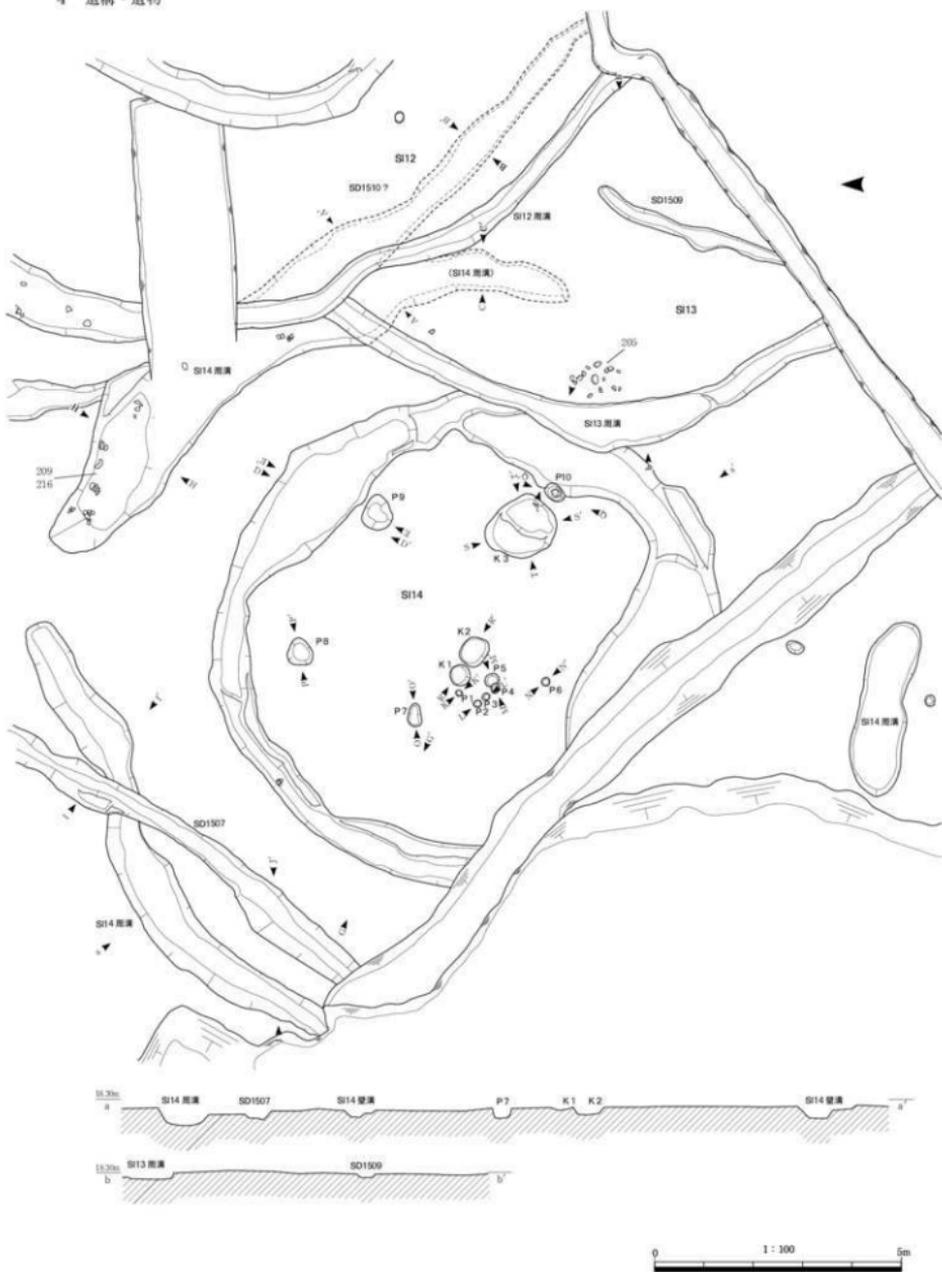
第42図 下老子笹川遺跡(彌生時代後期) 遺構実測図
S I 12 S K 1513



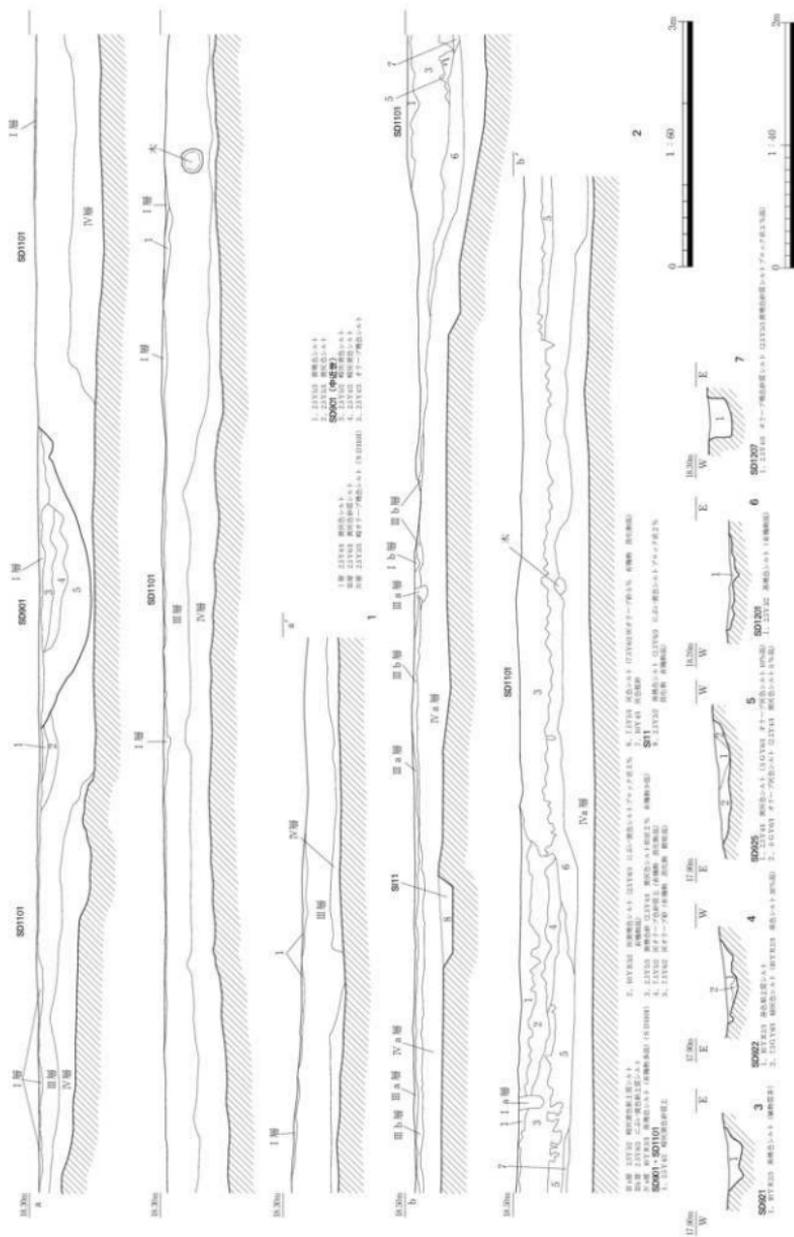
第43図 下老子笹川遺跡(彌生時代後期) 遺構実測図
S I 12 S K 1513



第44図 下老子笹川遺跡(弥生時代後期) 遺構実測図 S I 12



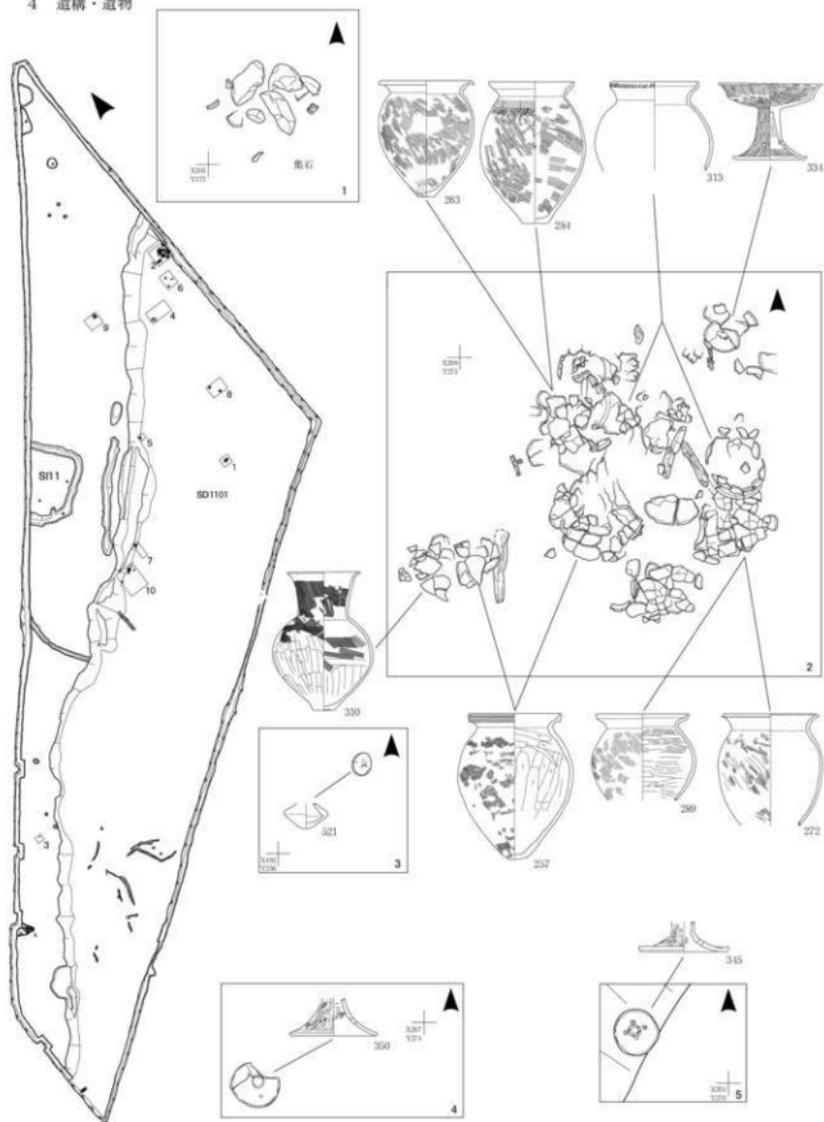
第46図 下老子笹川遺跡(彌生時代後期) 遺構実測図
 S I 12 - S I 14 S D 1507 S D 1509 S D 1510



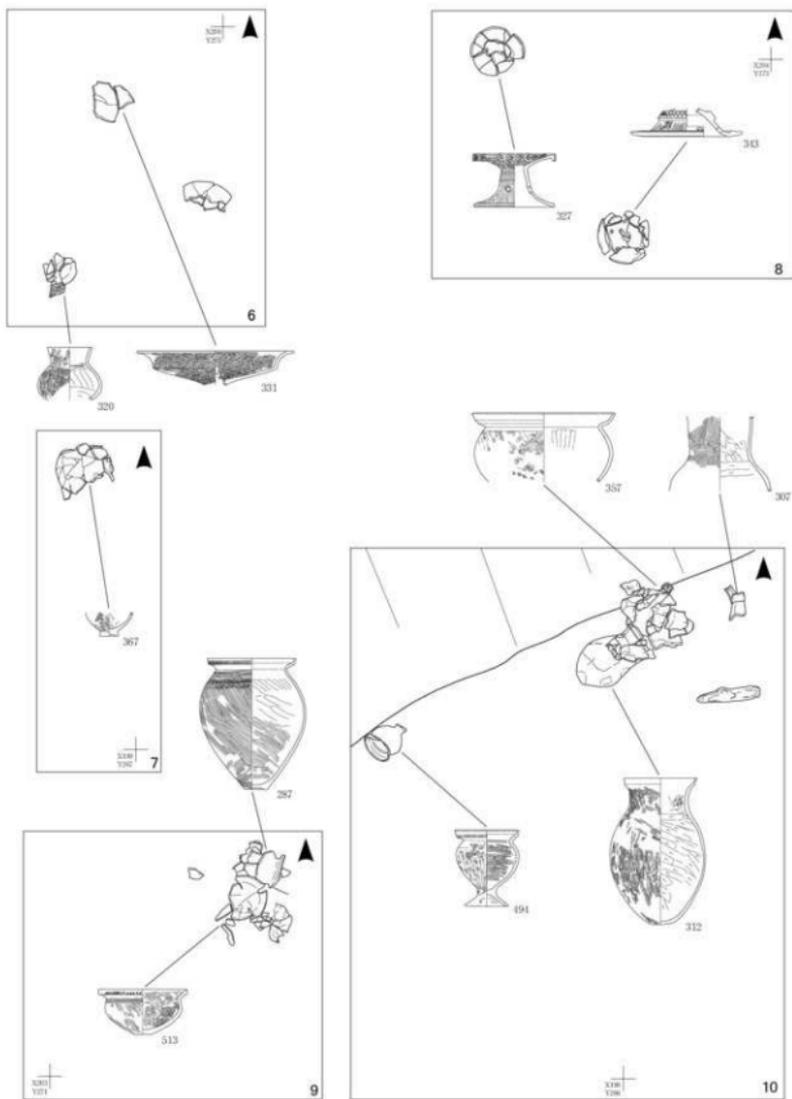
第49図 下老子笹川遺跡(弥生時代後期) 遺構実測図

1. SD901・SD1101 2. SI11・SD1101 3. SD921 4. SD922 5. SD925
6. SD1201 7. SD1207

4 遺構・遺物

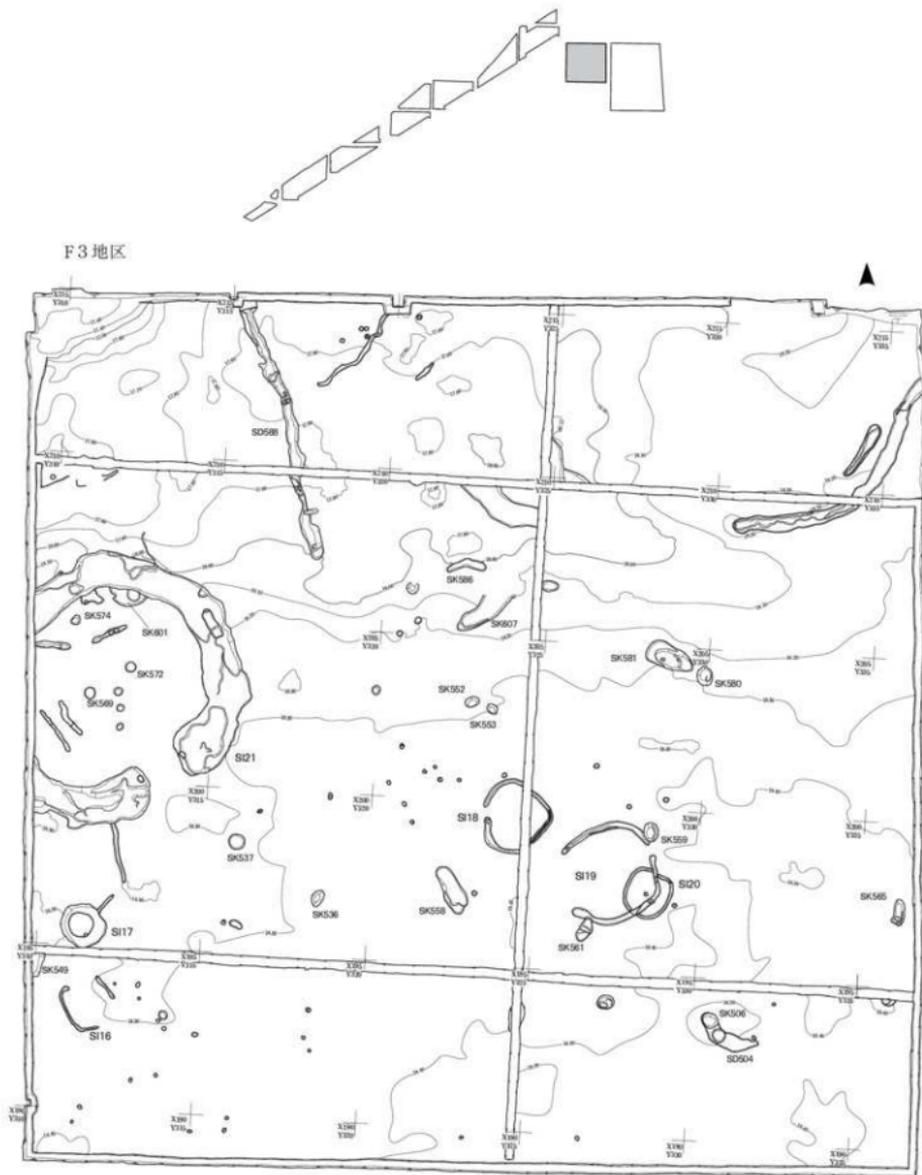


第50図 下老子笹川遺跡(弥生時代後期) 遺構実測図
S D 1101

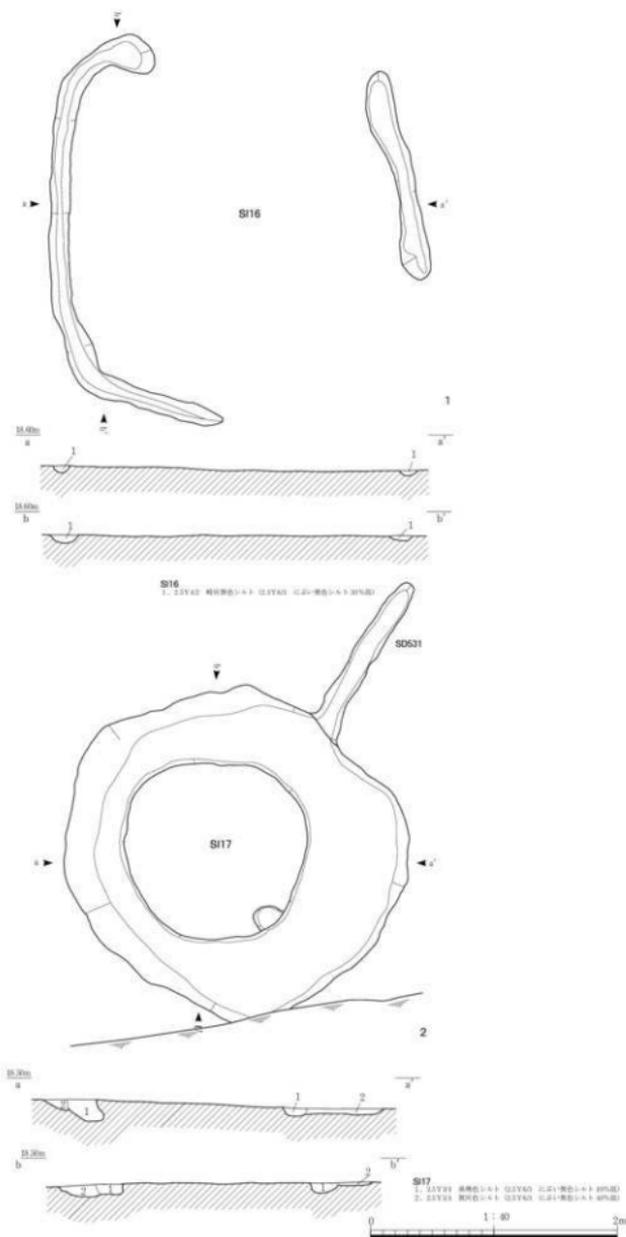


第51図 下老子笹川遺跡(弥生時代後期) 遺構実測図
S D 1101

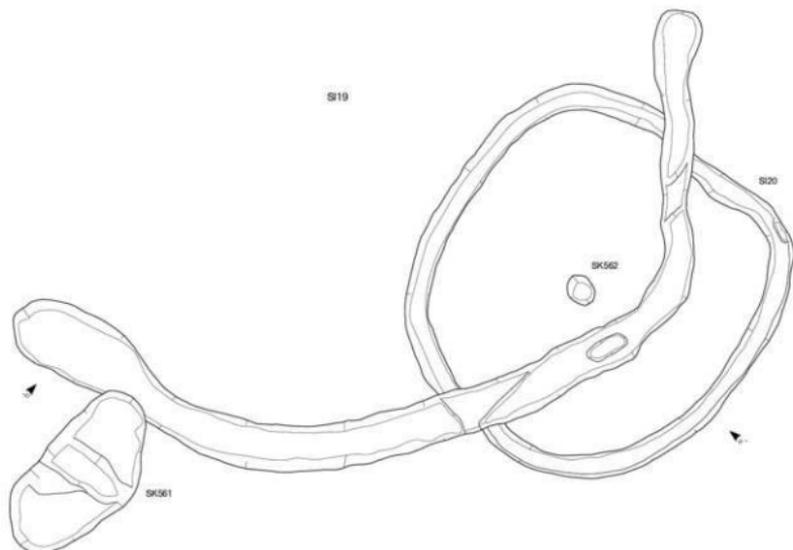
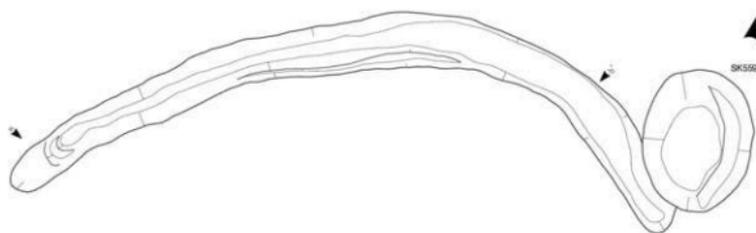
F3地区



第53図 下老子笹川遺跡(弥生時代終末期) 遺構全体図 (1 : 300)



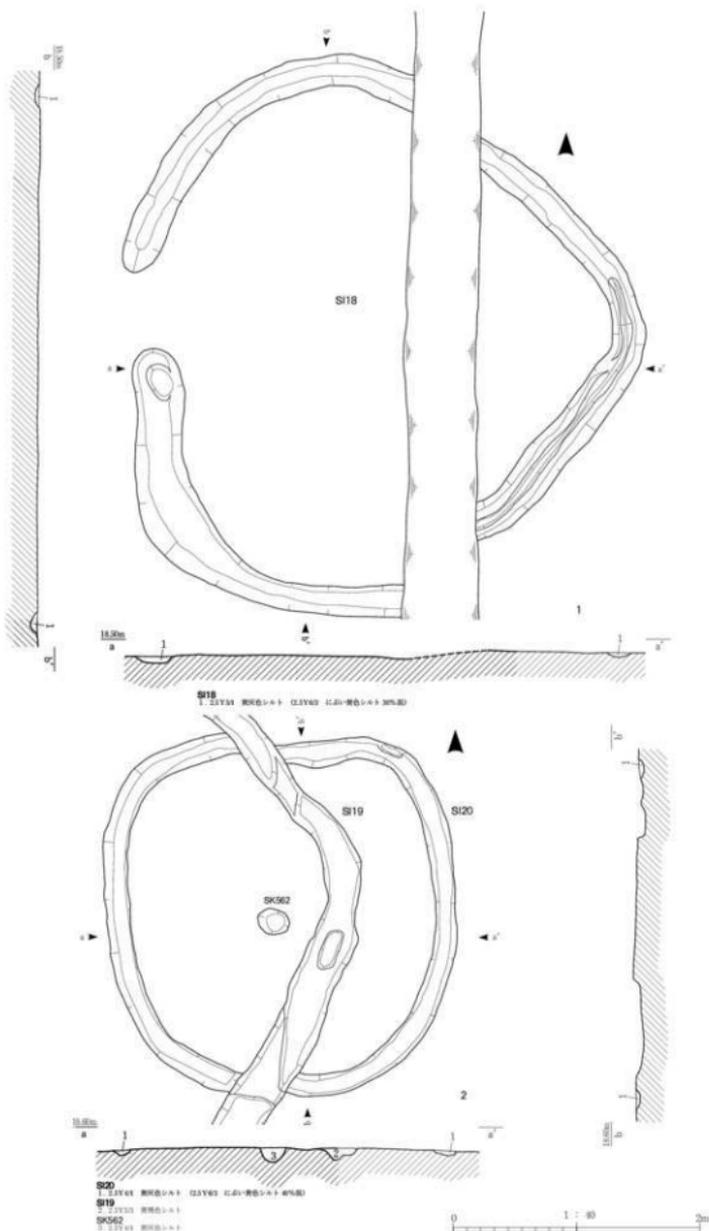
第54図 下老子笹川遺跡(弥生時代終末期) 遺構実測図
 1. S I 16 2. S I 17



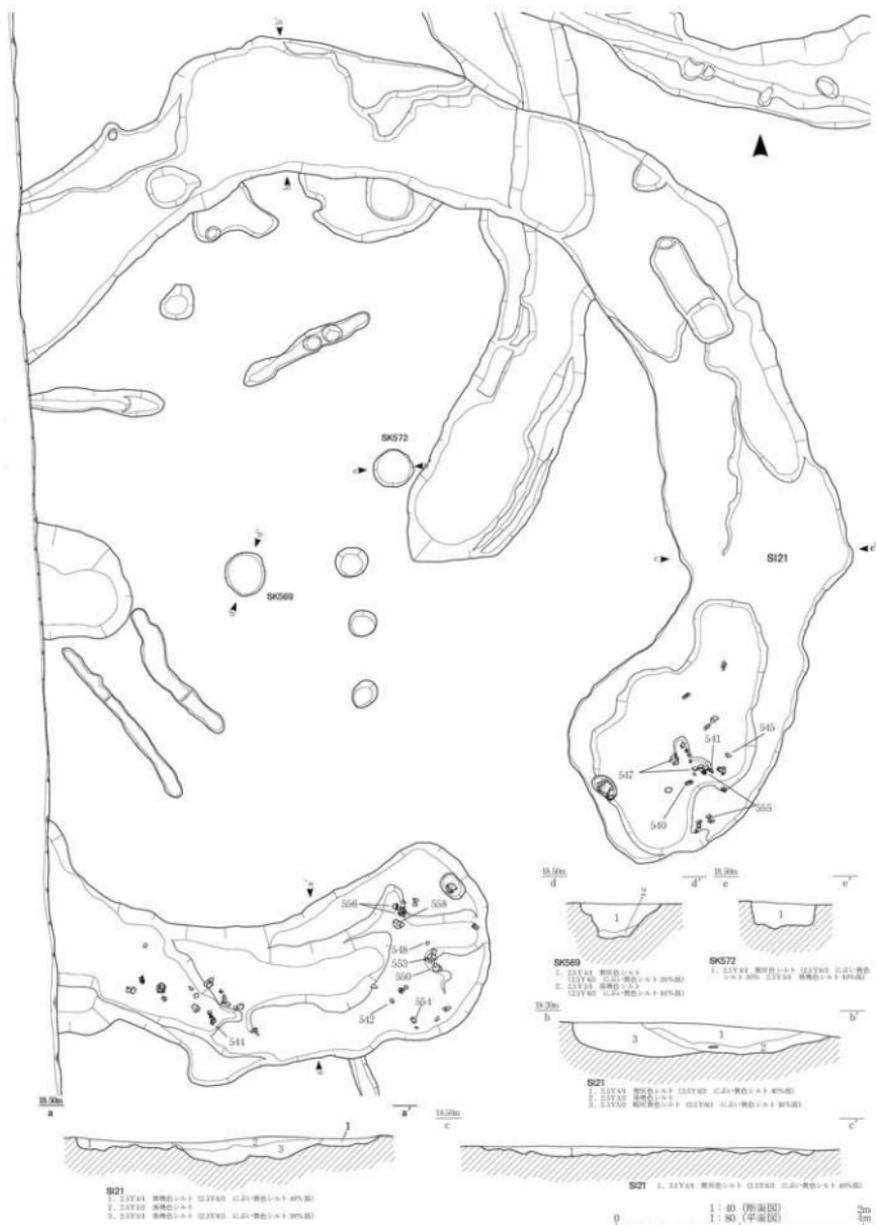
SI19
1. 土層 厚約1.5m
SI20
1. 土層 厚約1.5m
SK562
1. 土層 厚約1.5m



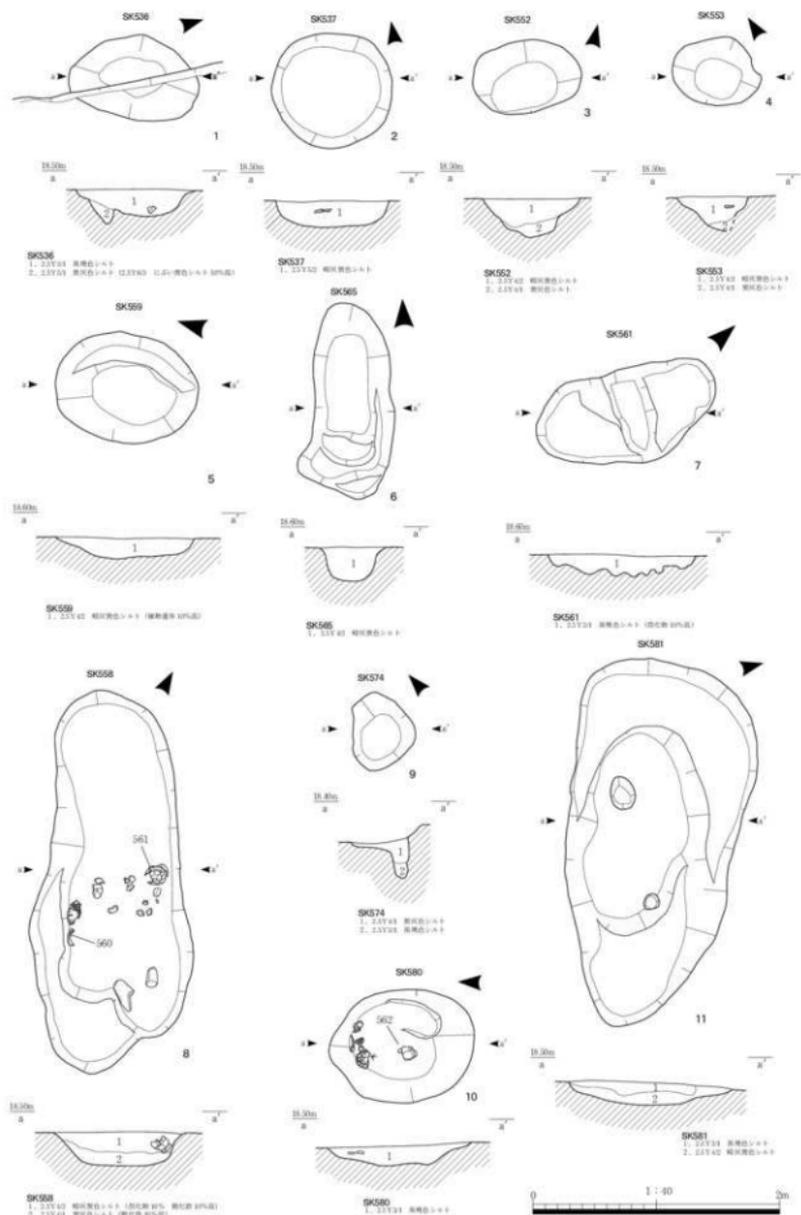
第55図 下老子笹川遺跡(弥生時代終末期) 遺構実測図
S I 19 S I 20 S K 562



第56図 下老子笹川遺跡(弥生時代終末期) 遺構実測図
1. S I 18 2. S I 19・S I 20・S K 562

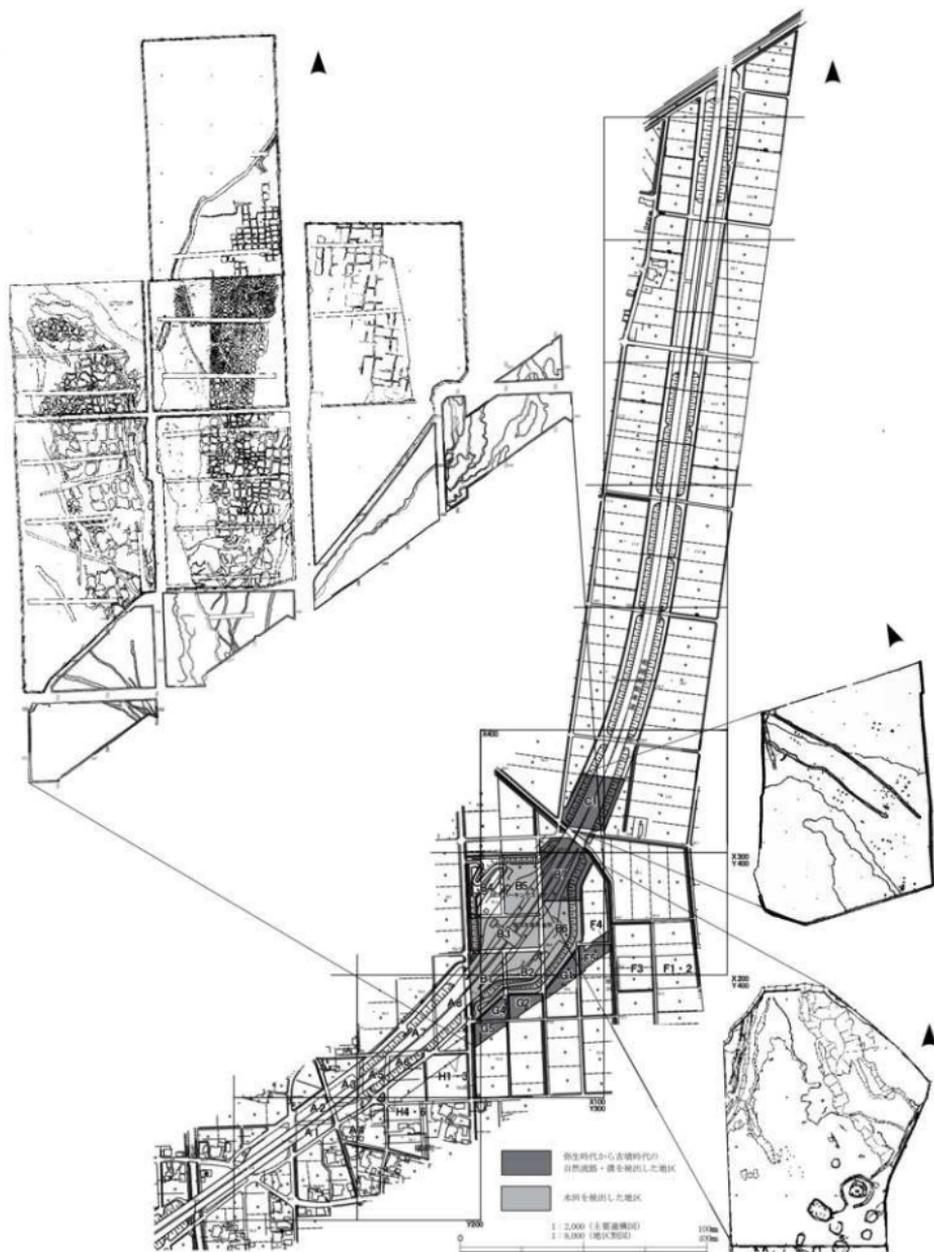


第57図 下老子笹川遺跡(彌生時代終末期) 遺構実測図
 S I 21 S K 569 S K 572

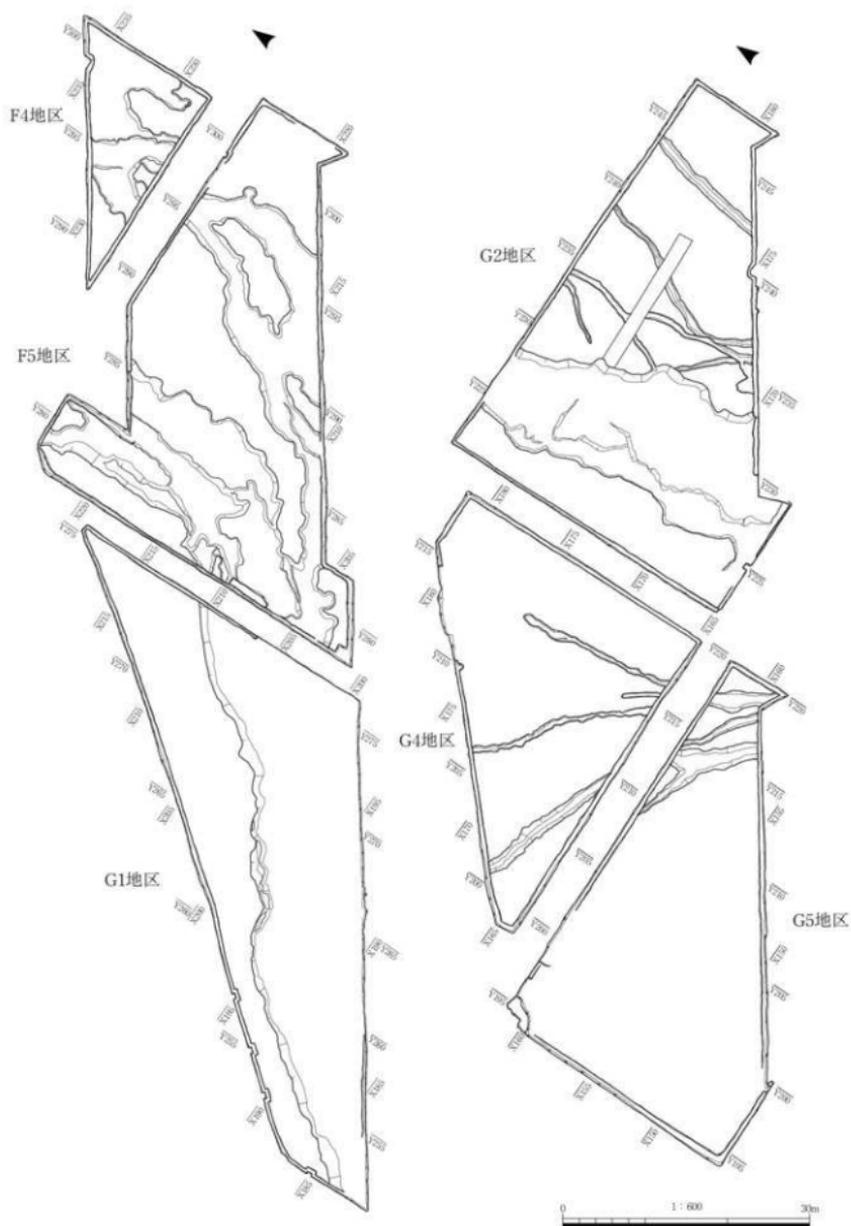


第58図 下老子笹川遺跡(弥生時代終末期) 遺構実測図

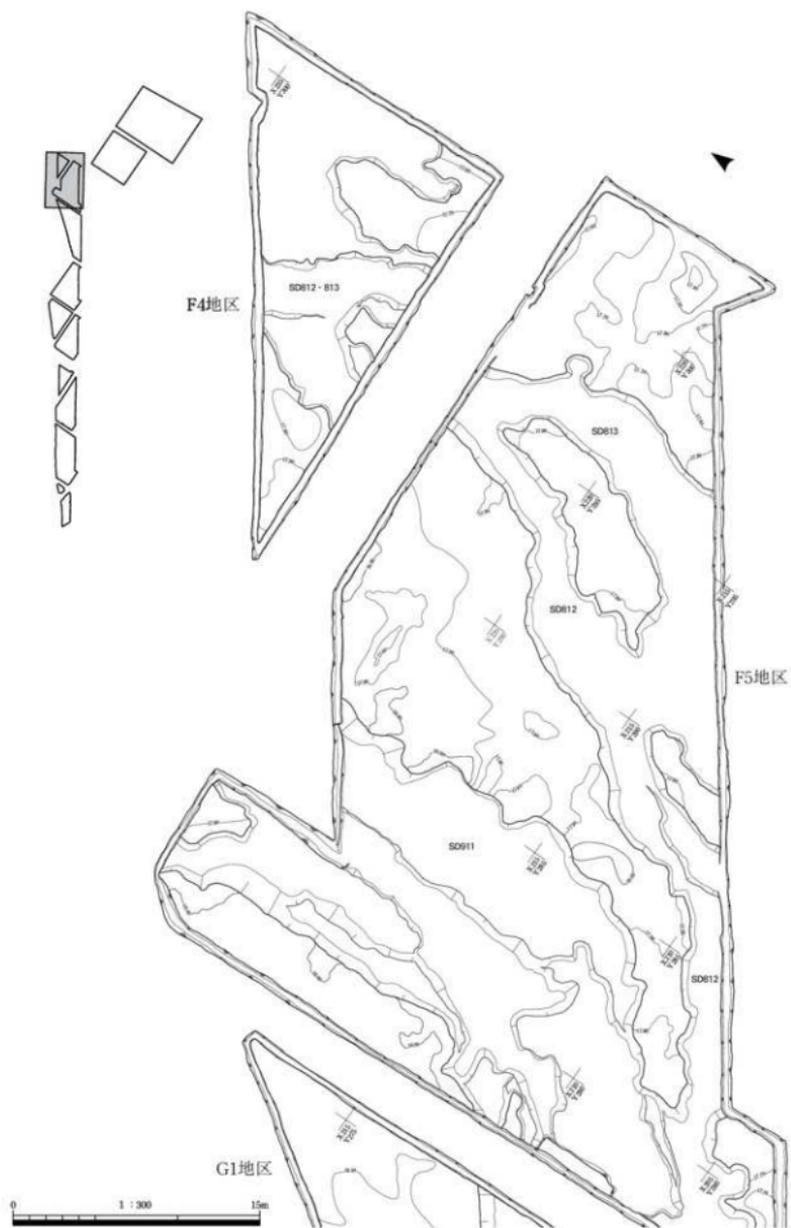
1. S K 536 2. S K 537 3. S K 552 4. S K 553 5. S K 559 6. S K 565 7. S K 561
8. S K 558 9. S K 574 10. S K 580 11. S K 581



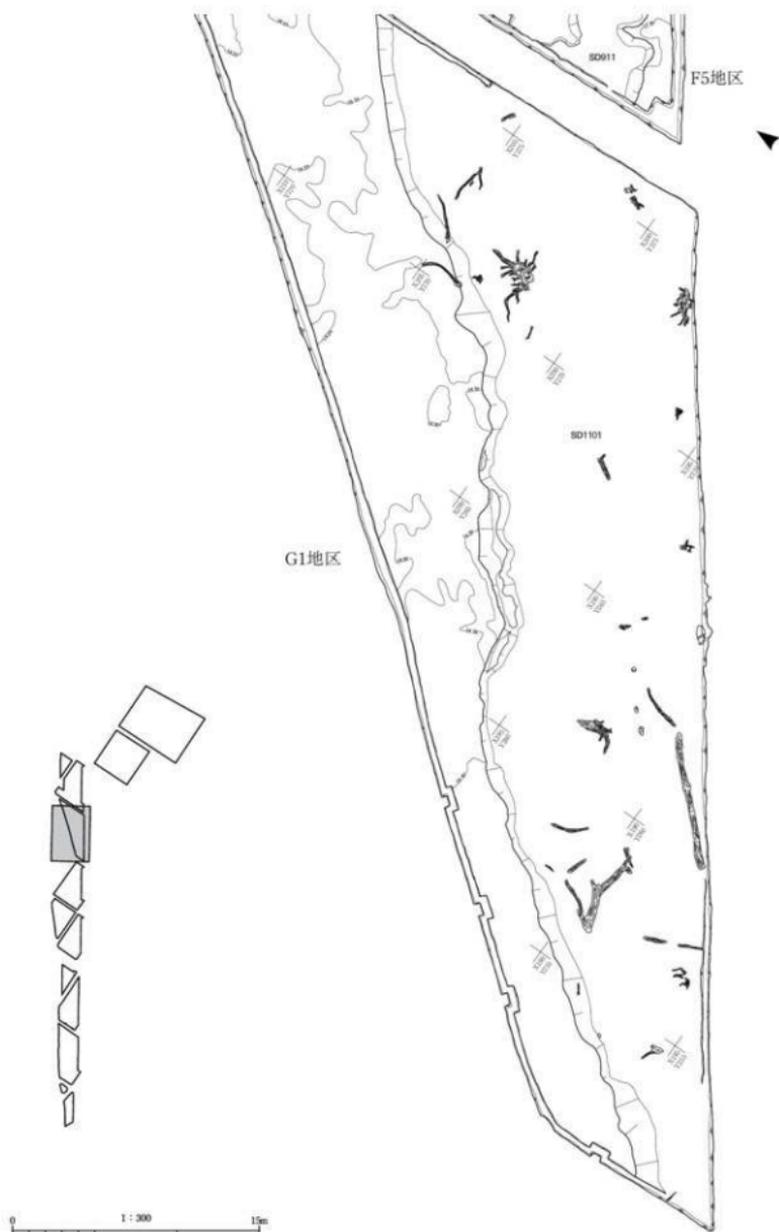
第59図 下老子笹川遺跡(古墳時代) 遺構配置図(1/2000, 1/8000)



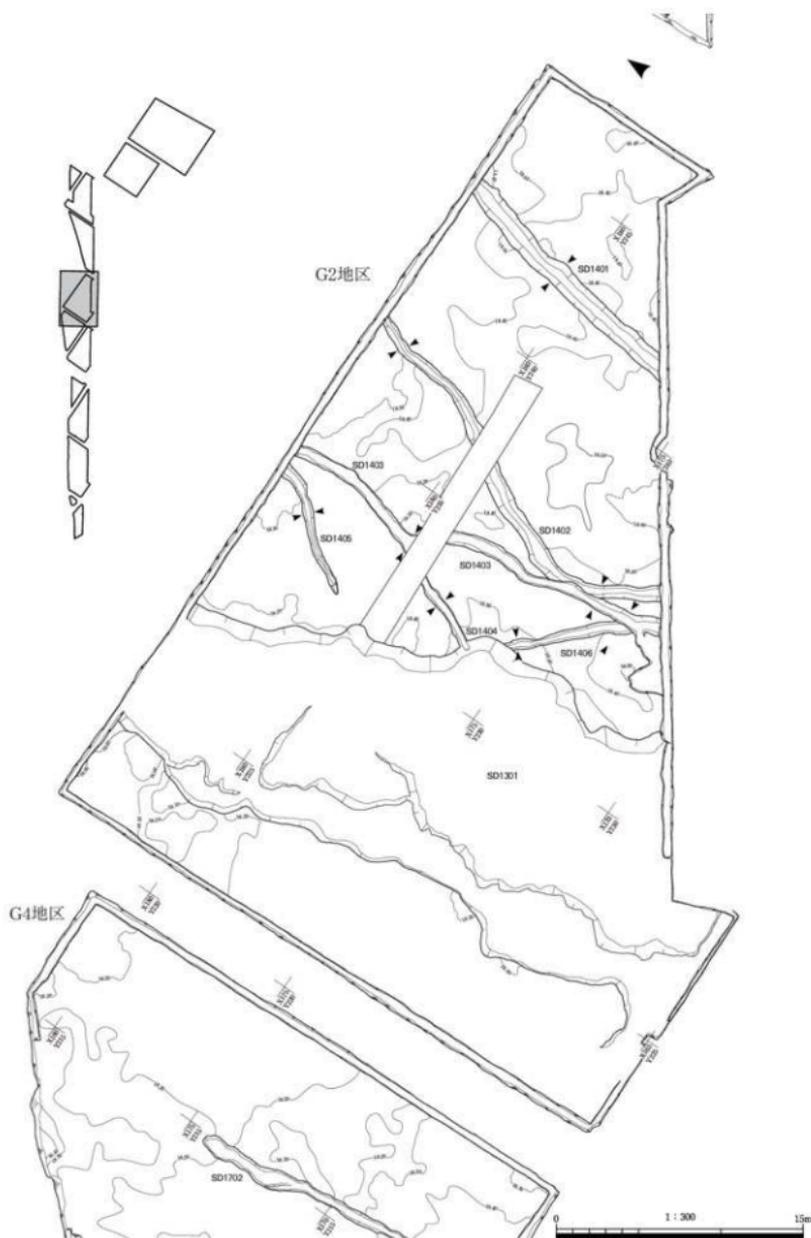
第60図 下老子笹川遺跡(古墳時代) 遺構全体図 (1:600)



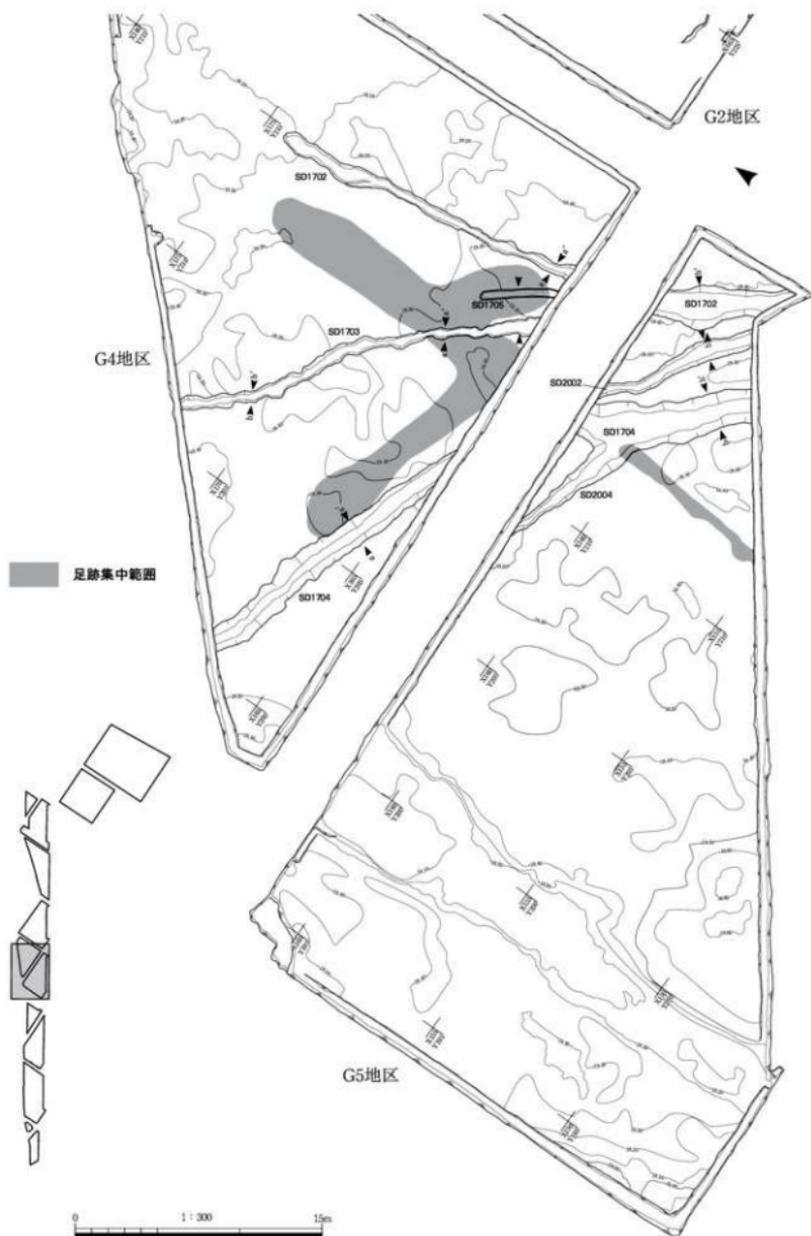
第61図 下老子笹川遺跡(古墳時代) 遺構全体図 (1:300)



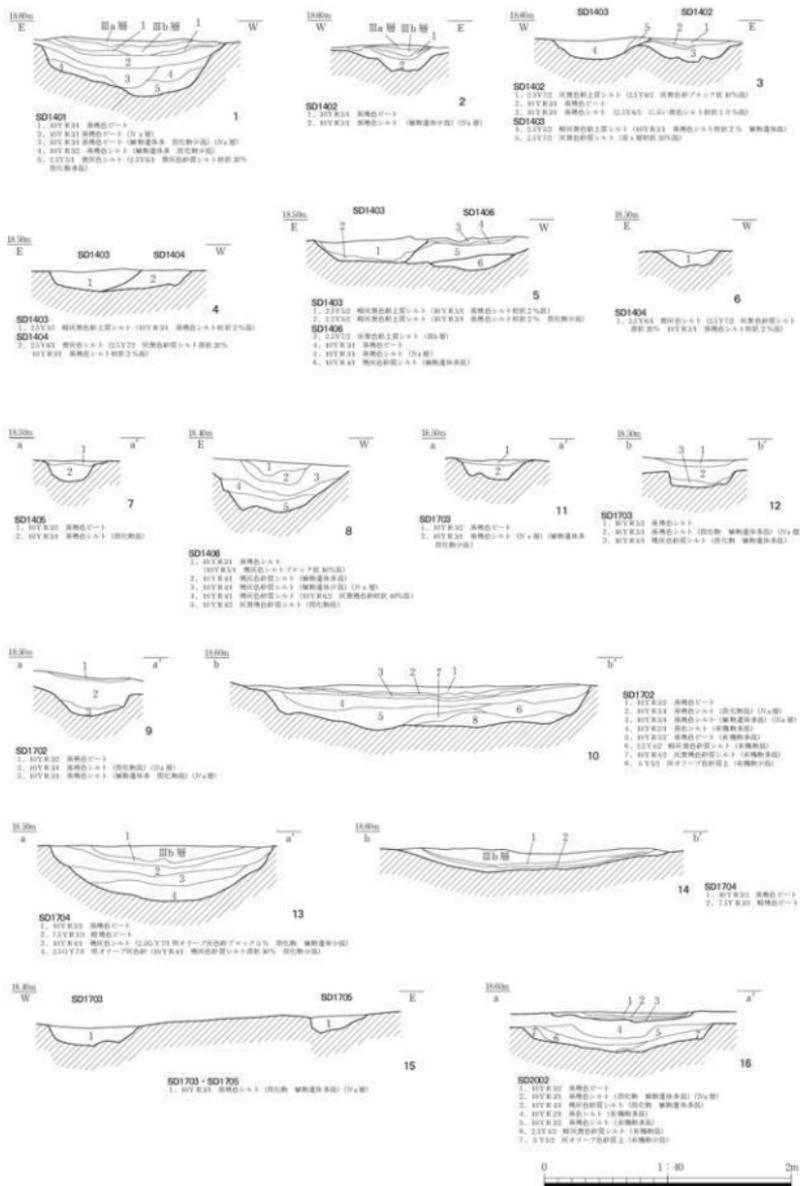
第62図 下老子笹川遺跡(古墳時代) 遺構全体図 (1:300)



第63図 下老子笹川遺跡(古墳時代) 遺構全体図 (1:300)

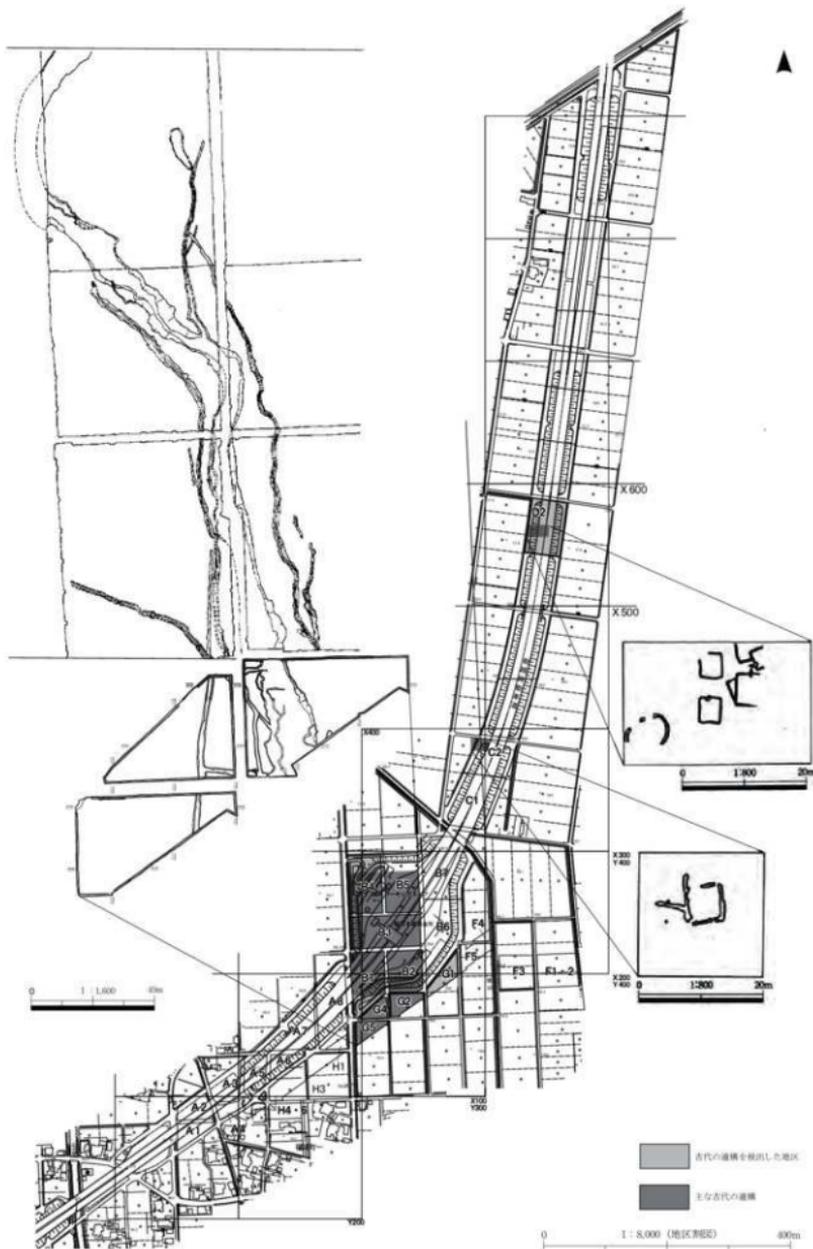


第64図 下老子笹川遺跡(古墳時代) 遺構全体図 (1:300)

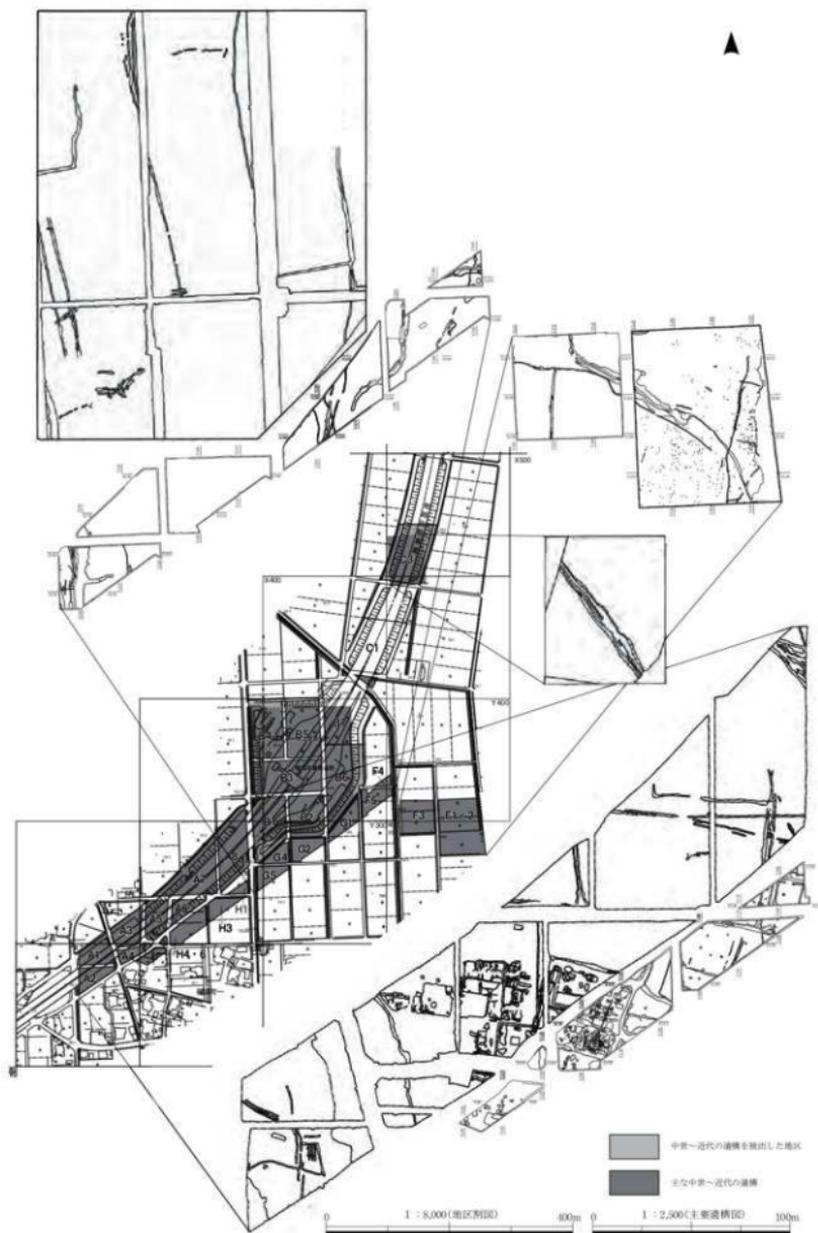


第66図 下老子笹川遺跡(古墳時代) 遺構実測図

1. SD1401 2. SD1402 3. SD1402・SD1403 4. SD1403・SD1404
 5. SD1403・SD1406 6. SD1404 7. SD1405 8. SD1406 9・10. SD1702
 11・12. SD1703 13・14. SD1704 15. SD1703・SD1705 16. SD2002



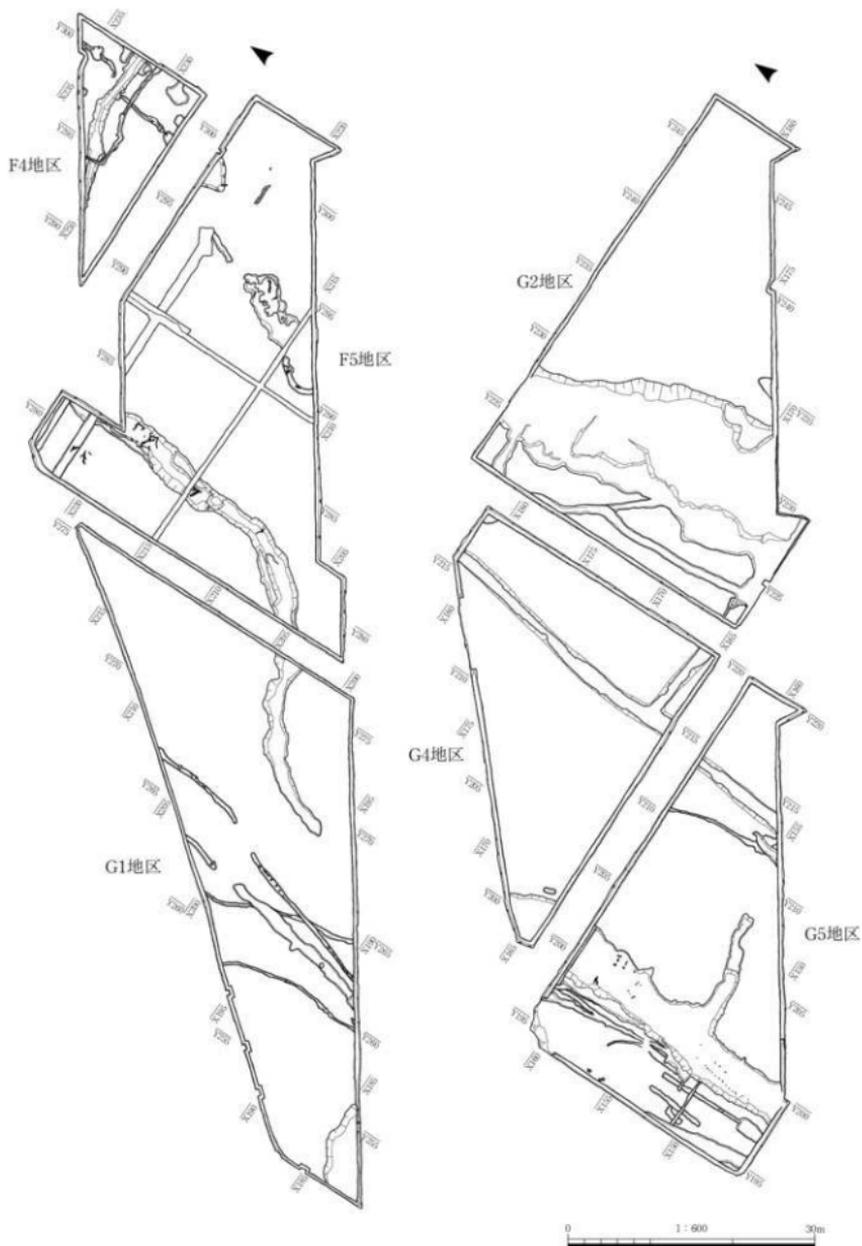
第67図 下老子笹川遺跡(古代) 遺構配置図(1/800, 1/1600, 1/8000)



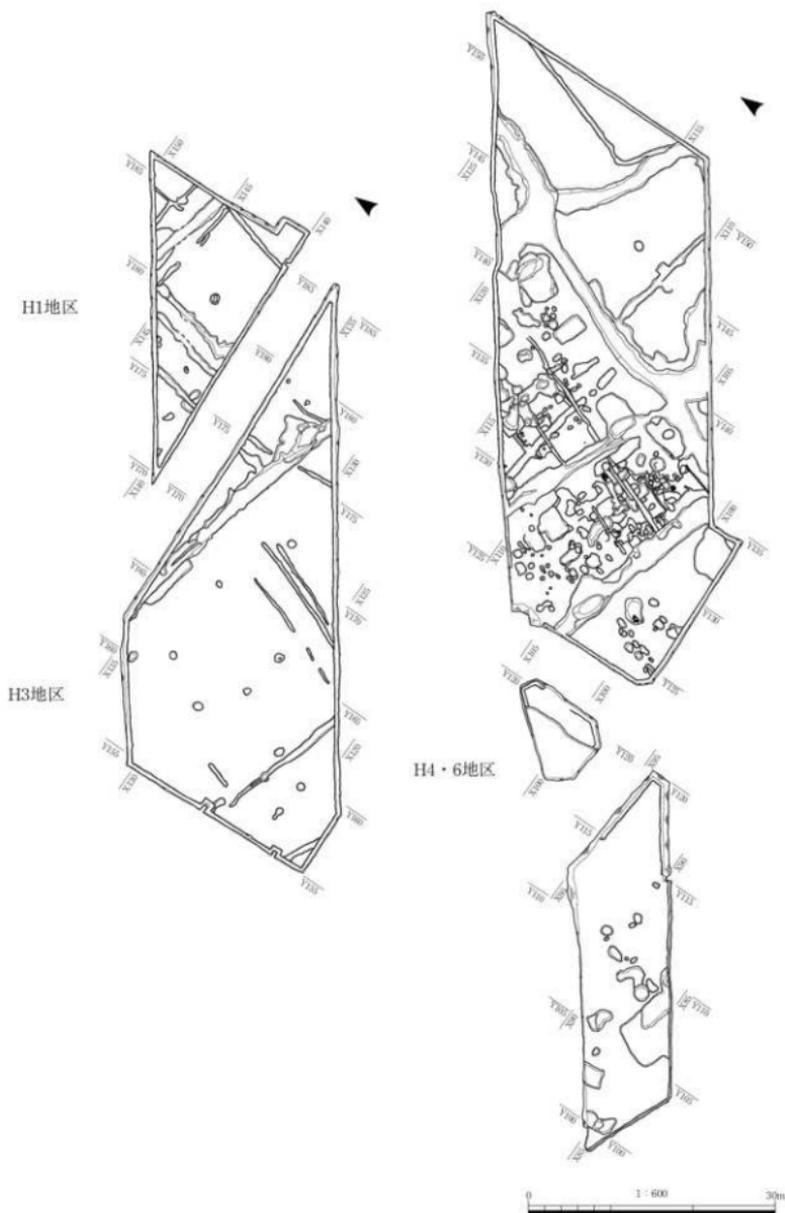
第68図 下老子笹川遺跡(中世～近代) 遺構配置図 (1/2500, 1/8000)



第69図 下老子笹川遺跡(古代～近世) 遺構全体図 (1:600)



第70図 下老子笹川遺跡(古代～近世) 遺構全体図 (1:600)



第71図 下老子笹川遺跡(古代～近世) 遺構全体図 (1:600)



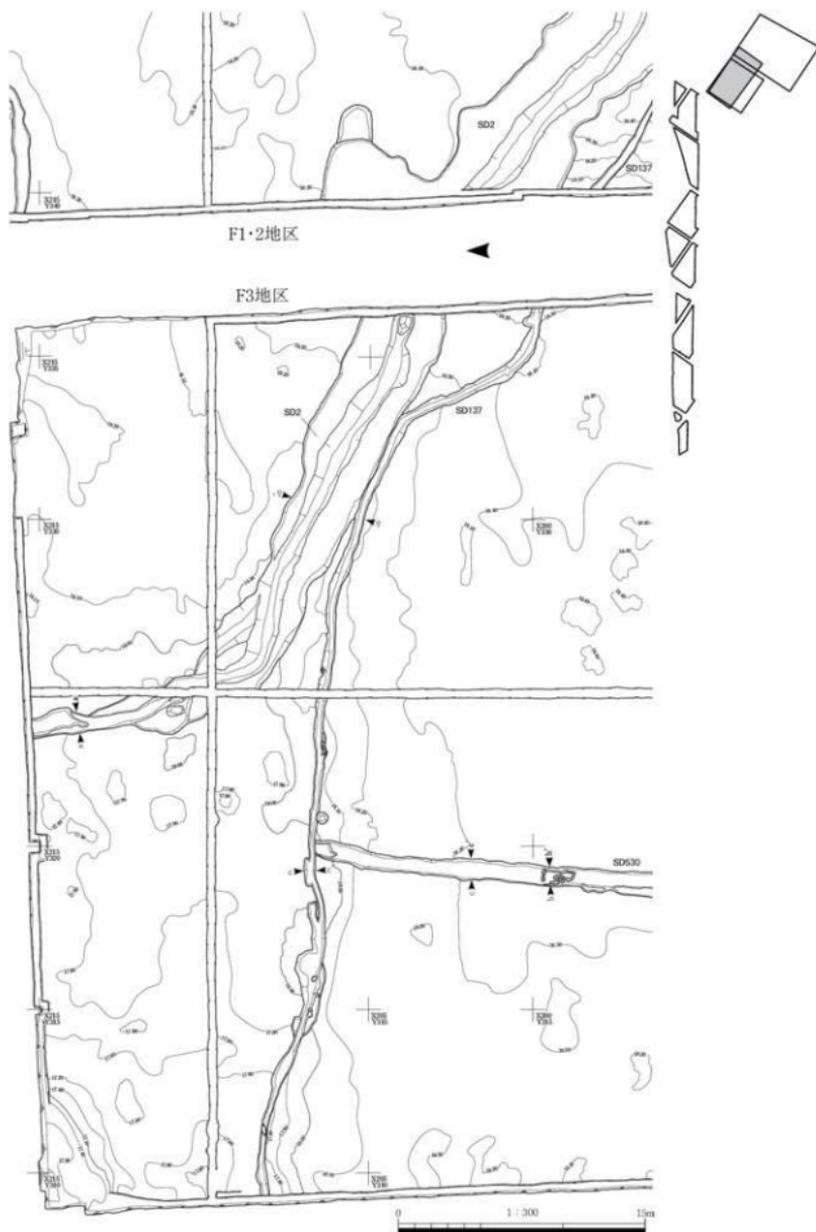
第72図 下老子笹川遺跡(古代～近世) 遺構全体図 (1:300)



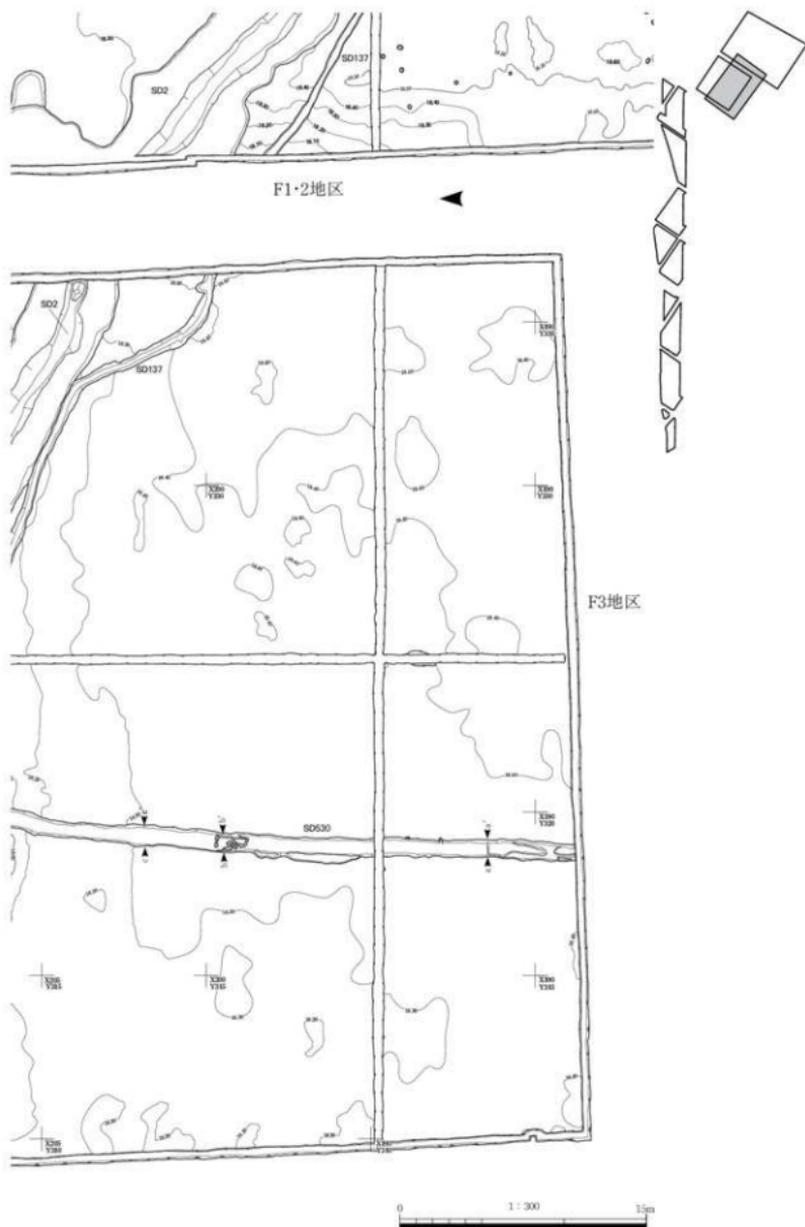
第73図 下老子笹川遺跡(古代～近世) 遺構全体図 (1:300)



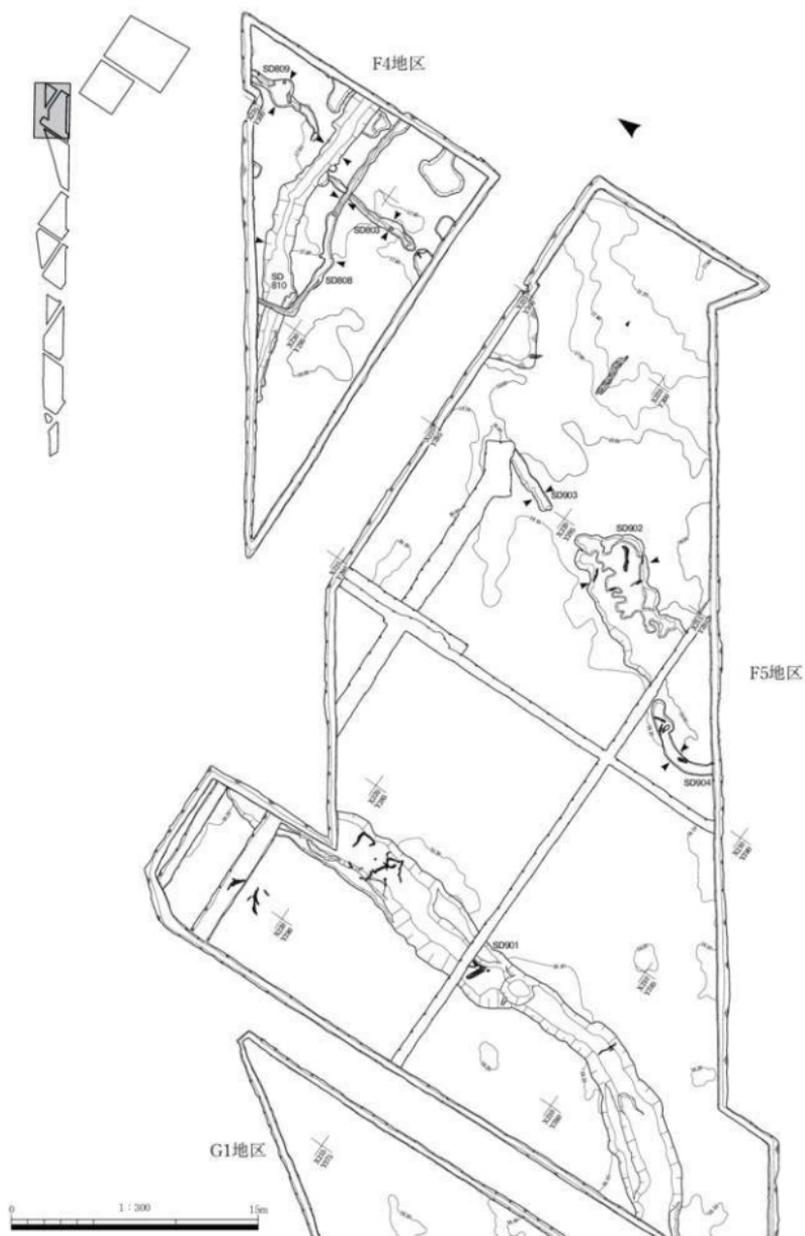
第74図 下老子笹川遺跡(古代～近世) 遺構全体図 (1:300)



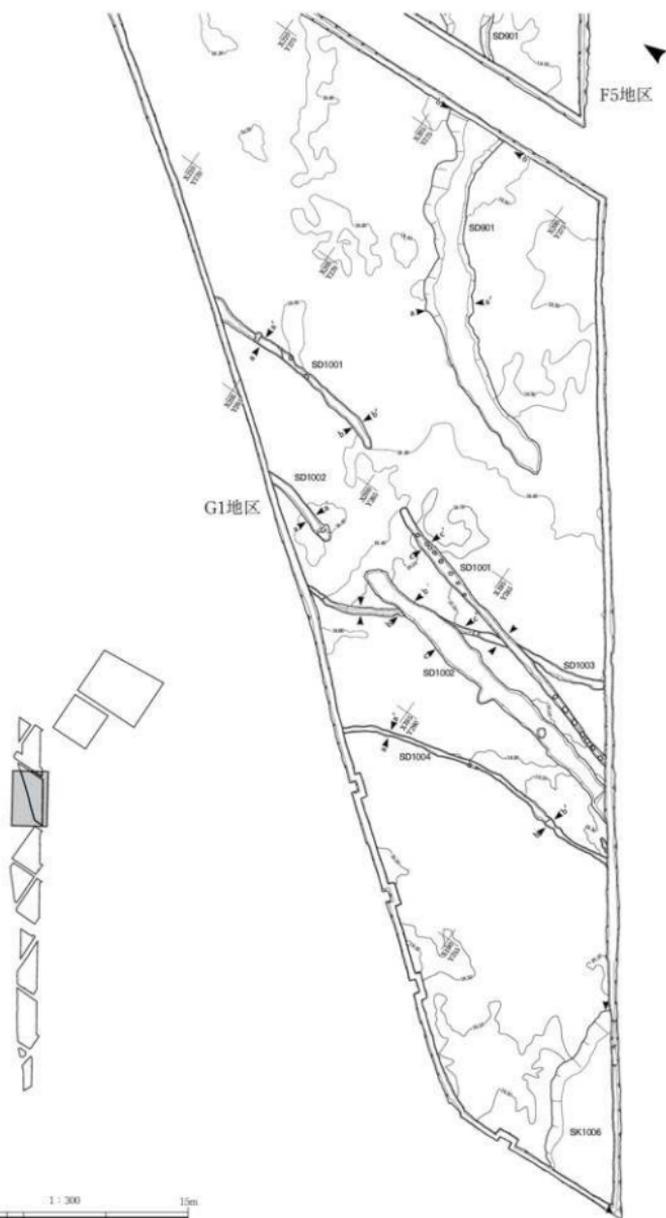
第75図 下老子笹川遺跡(古代～近世) 遺構全体図 (1:300)



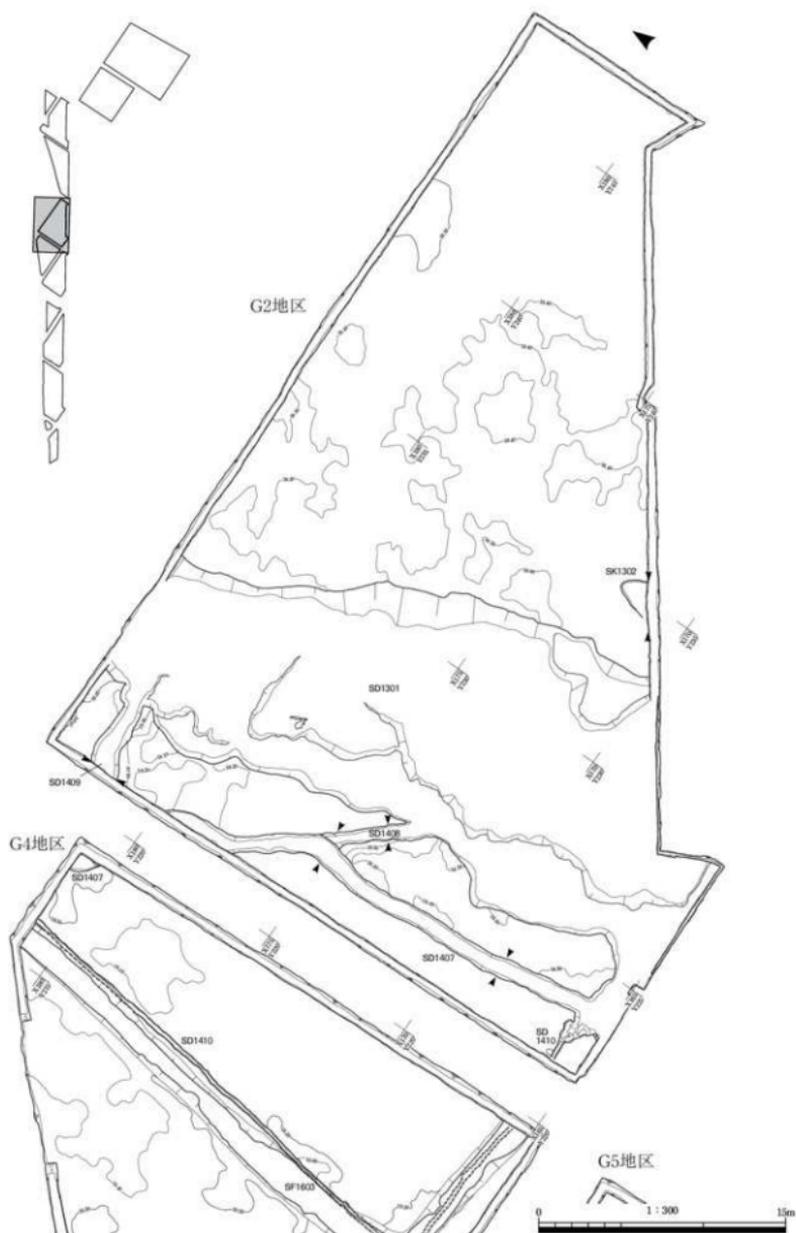
第76図 下老子笹川遺跡(古代～近世) 遺構全体図 (1:300)



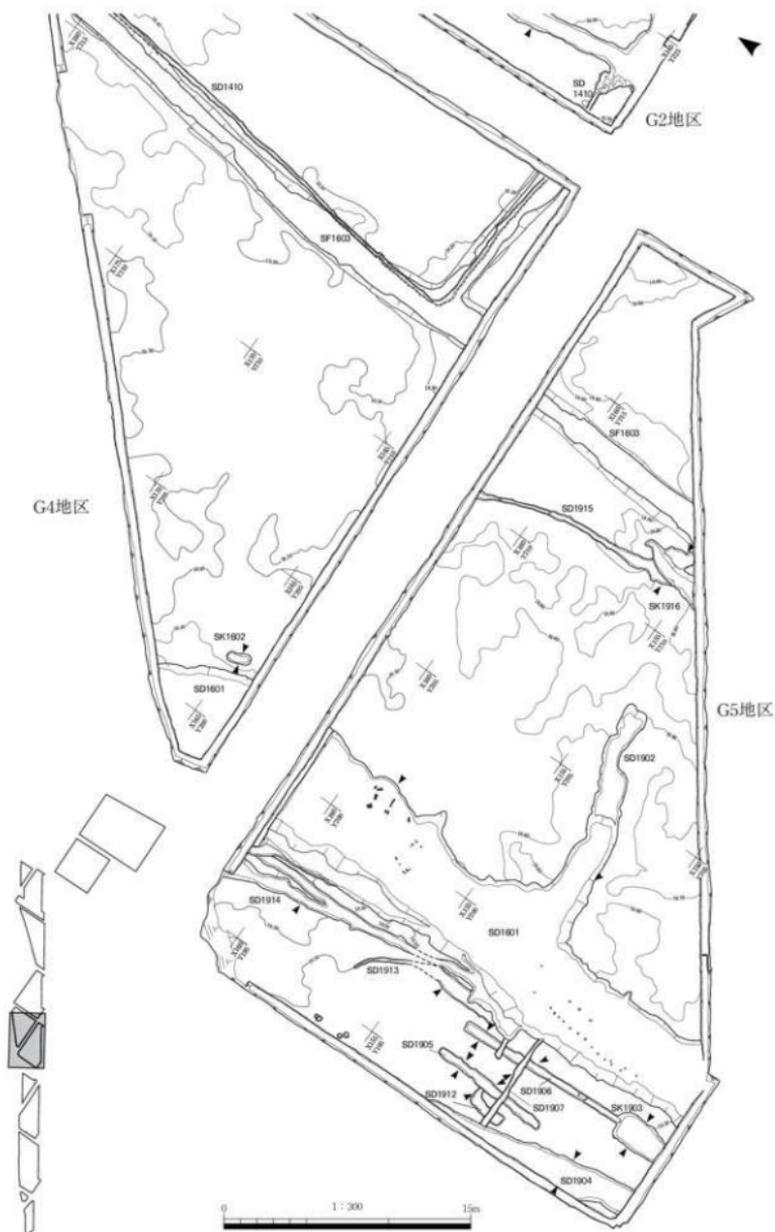
第77図 下老子笹川遺跡(古代～近世) 遺構全体図 (1:300)



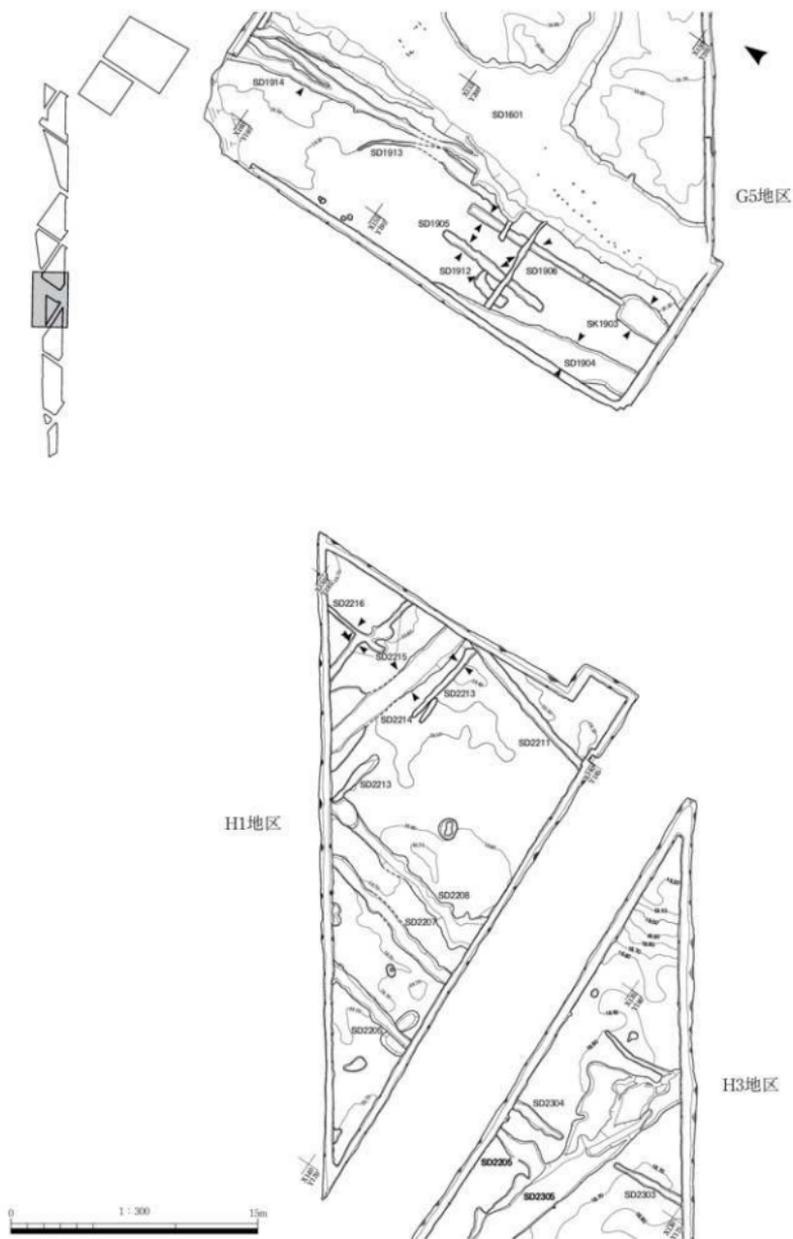
第78図 下老子笹川遺跡(古代～近世) 遺構全体図 (1:300)



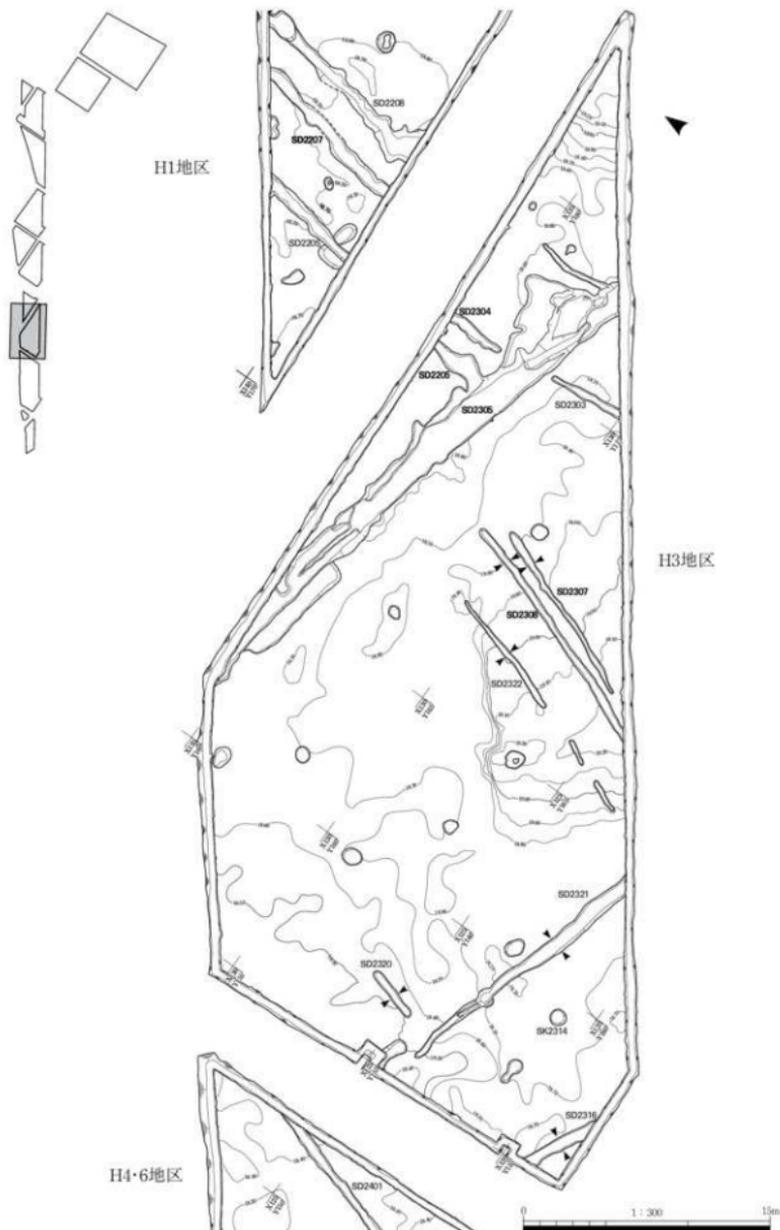
第79図 下老子笹川遺跡(古代～近世) 遺構全体図 (1:300)



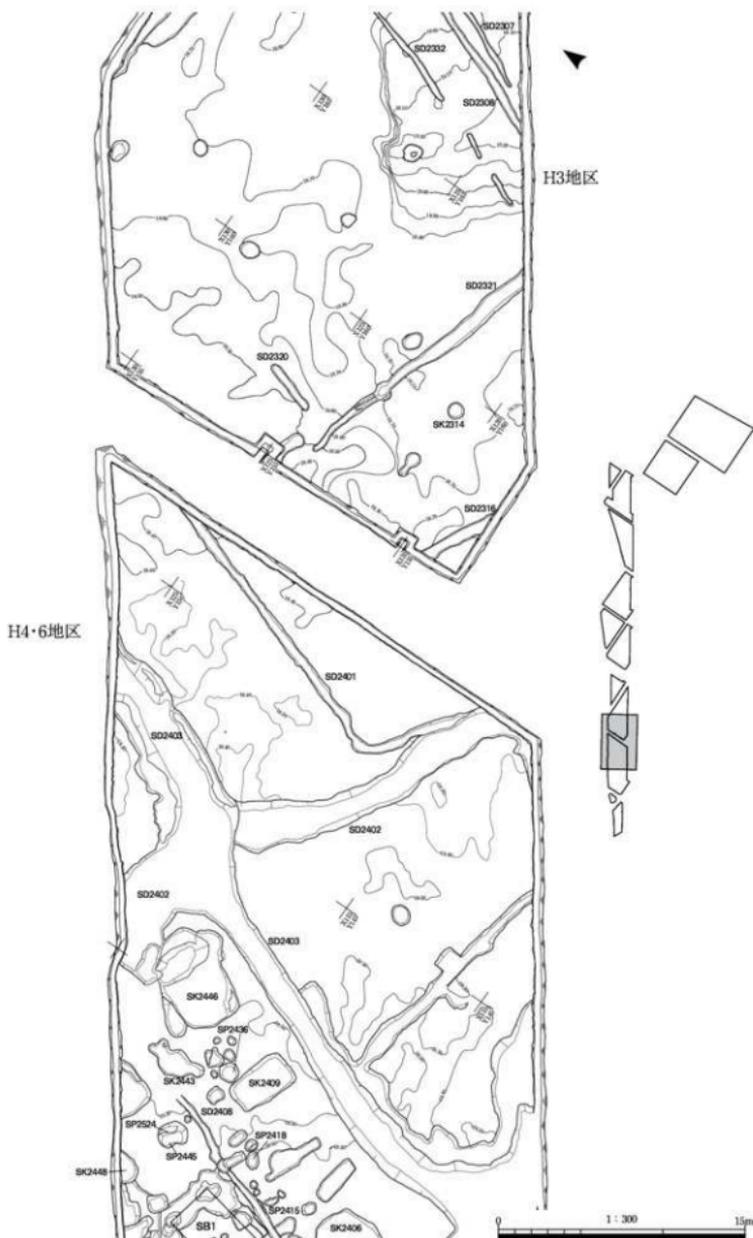
第80図 下老子笹川遺跡(古代～近世) 遺構全体図 (1:300)



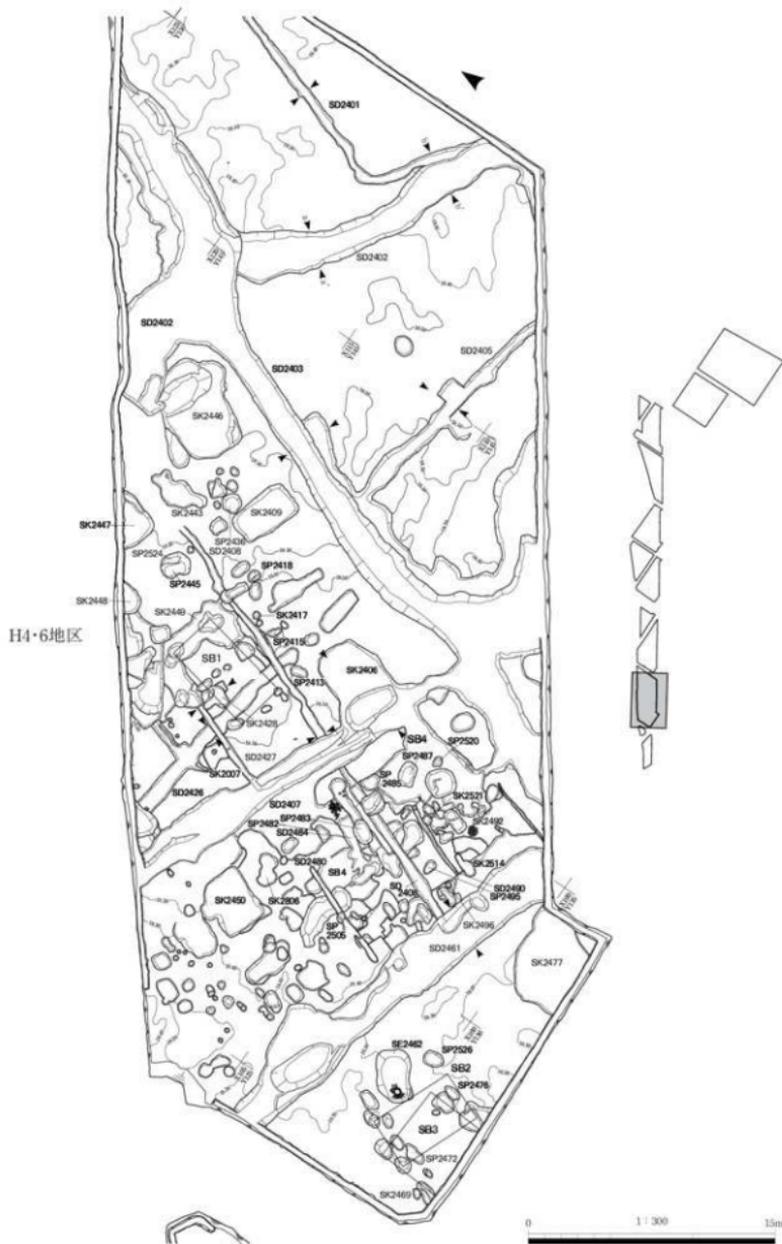
第81図 下老子笹川遺跡(古代～近世) 遺構全体図 (1:300)



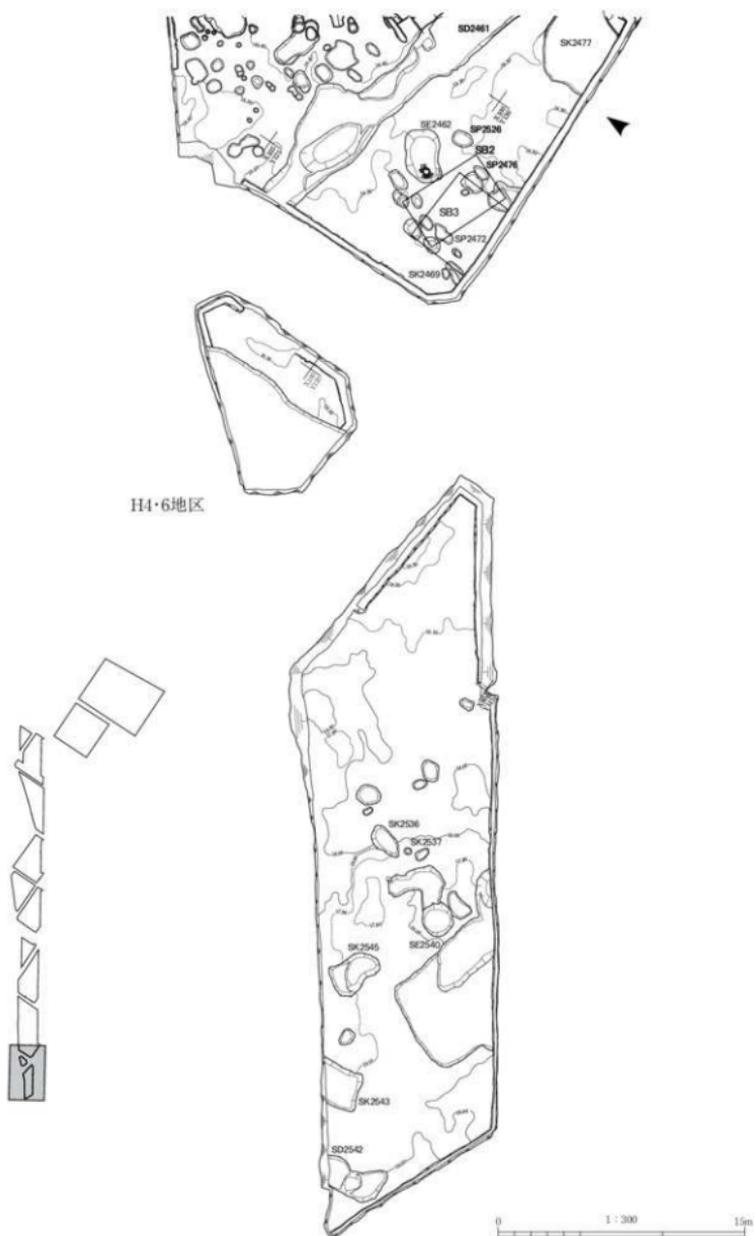
第82図 下老子笹川遺跡(古代～近世) 遺構全体図 (1:300)



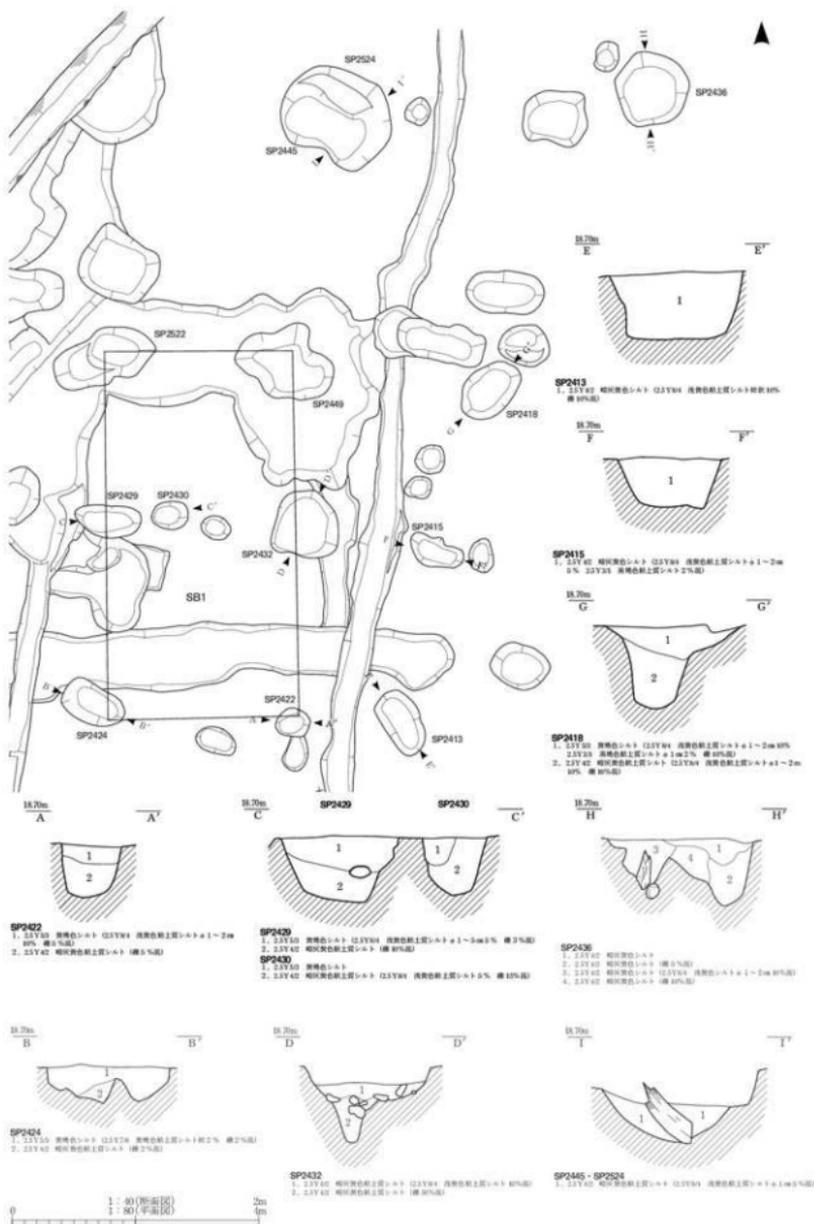
第83图 下老子笹川遺跡(古代-近世) 遺構全体図 (1:300)



第84図 下老子笹川遺跡(古代～近世) 遺構全体図 (1:300)

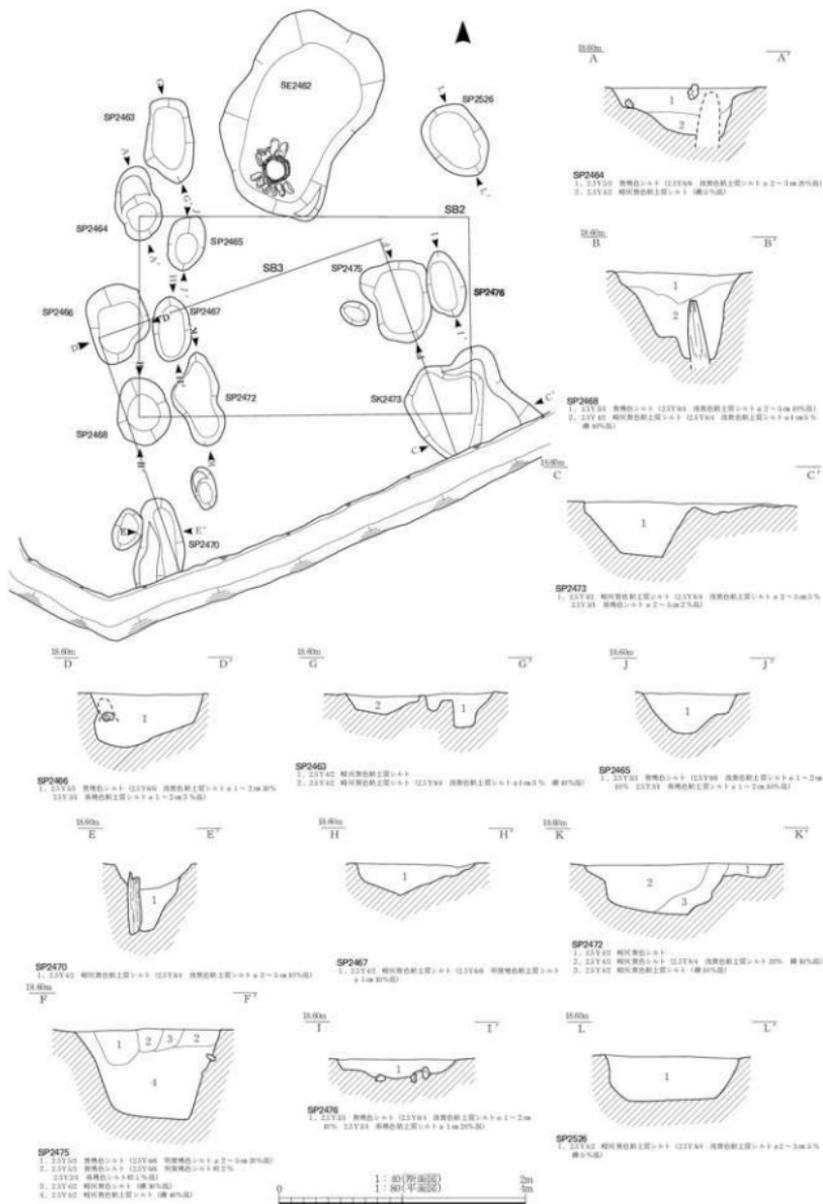


第85図 下老子笹川遺跡(古代～近世) 遺構全体図 (1 : 300)



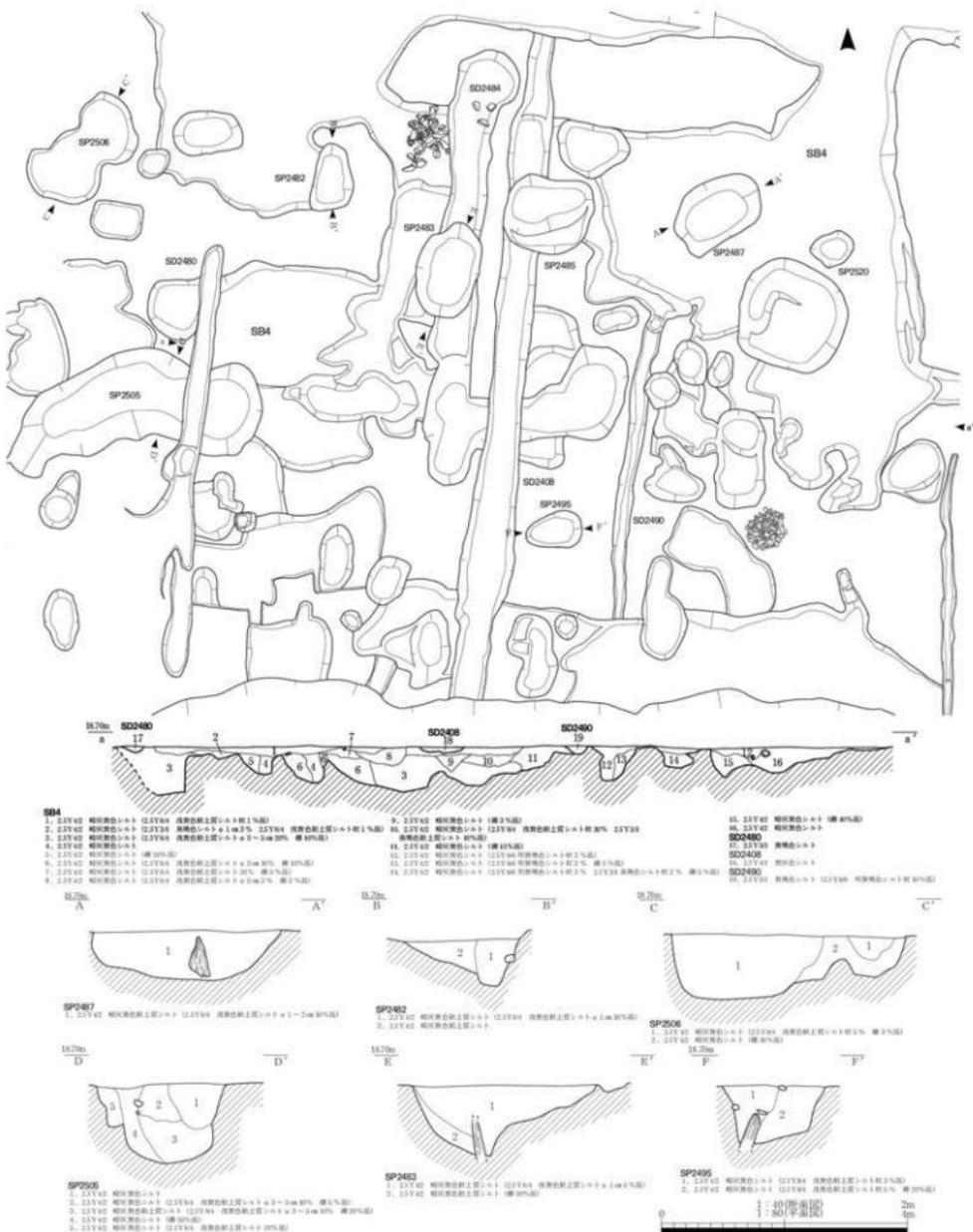
第86図 下老子笹川遺跡(古代~近世)遺構実測図

SB 1 SP2413 SP2415 SP2418 SP2436 SP2445



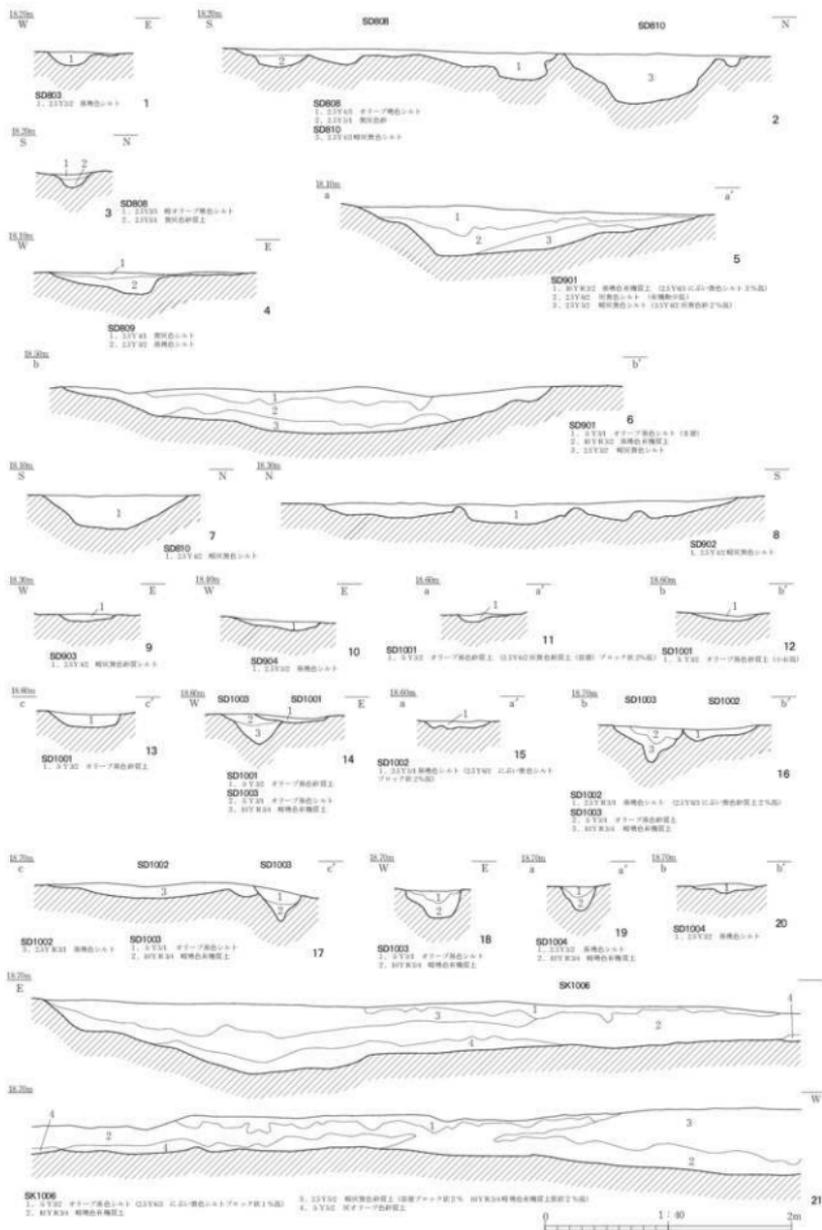
第87图 下老子笹川遺跡(古代-近世)遺構実測図

SB2 SB3 SP2463 SP2467 SP2476 SP2465 SP2472 SP2526



第88図 下老子笹川遺跡(古代～近世) 遺構実測図
 SB4 SP2482 SP2483 SP2487 SP2495 SP2505 SP2506

4 遺構・遺物

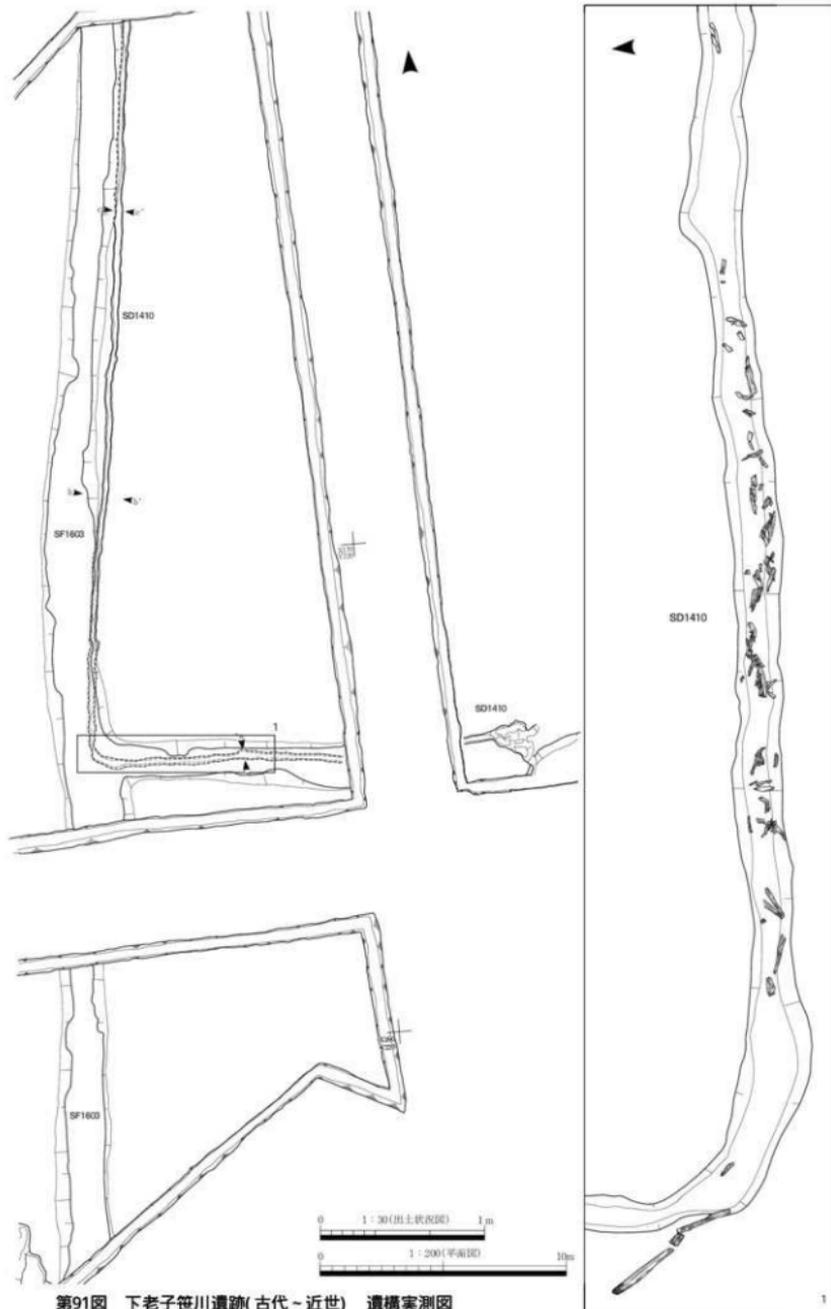


第90図 下老子笹川遺跡(古代~近世) 遺構実測図

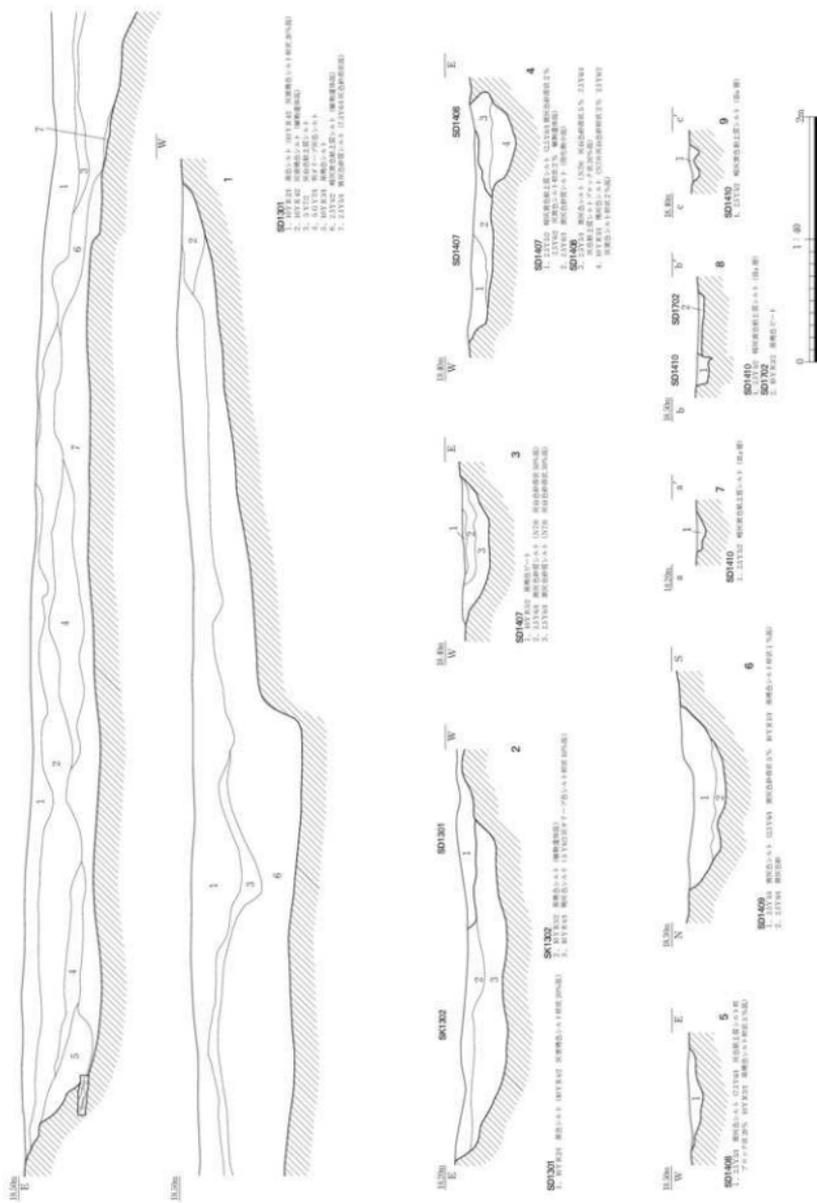
1・3. SD803 2. SD808・SD810 4. SD809 5・6. SD901 7. SD810

8. SD809 9. SD903 10. SD904 11-13. SD1001 14. SD1001・SD1003

15. SD1002 16・17. SD1002・SD1003 18. SD1003 19・20. SD1004 21. SK1006

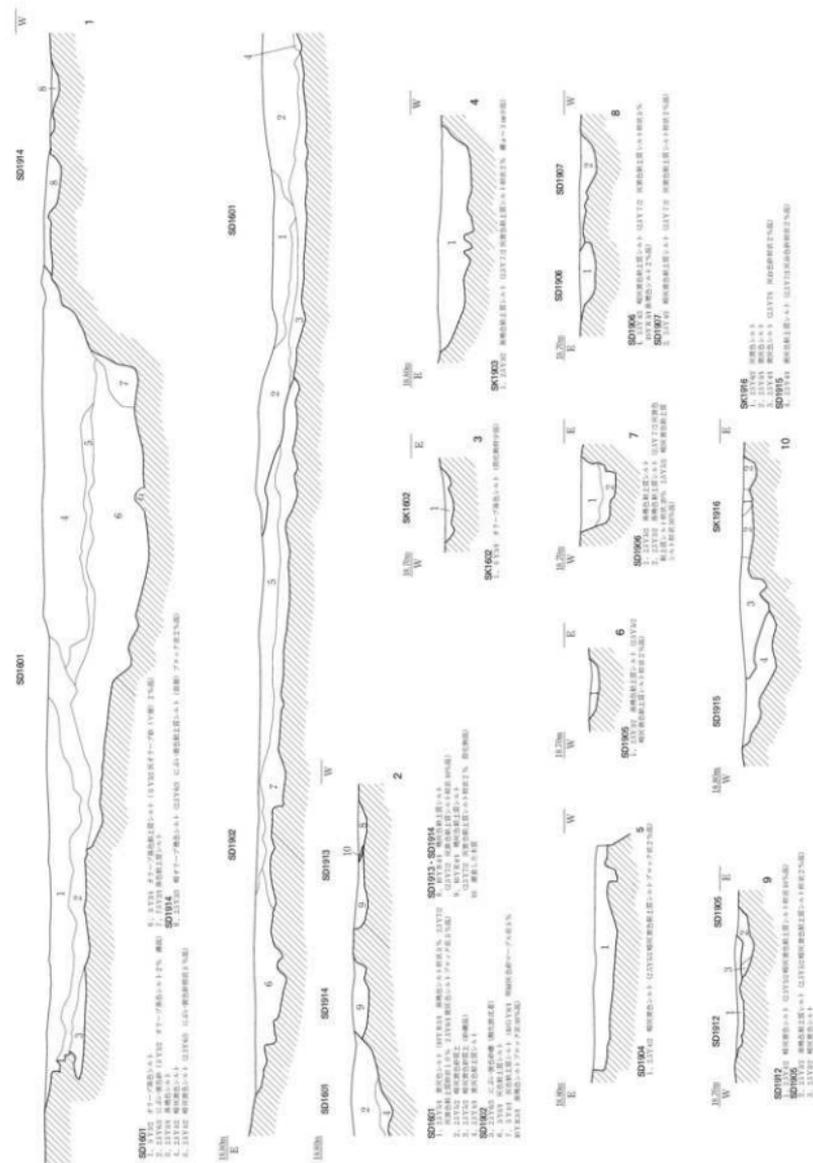


第91図 下老子笹川遺跡(古代～近世) 遺構実測図
S F 1603 S D 1410



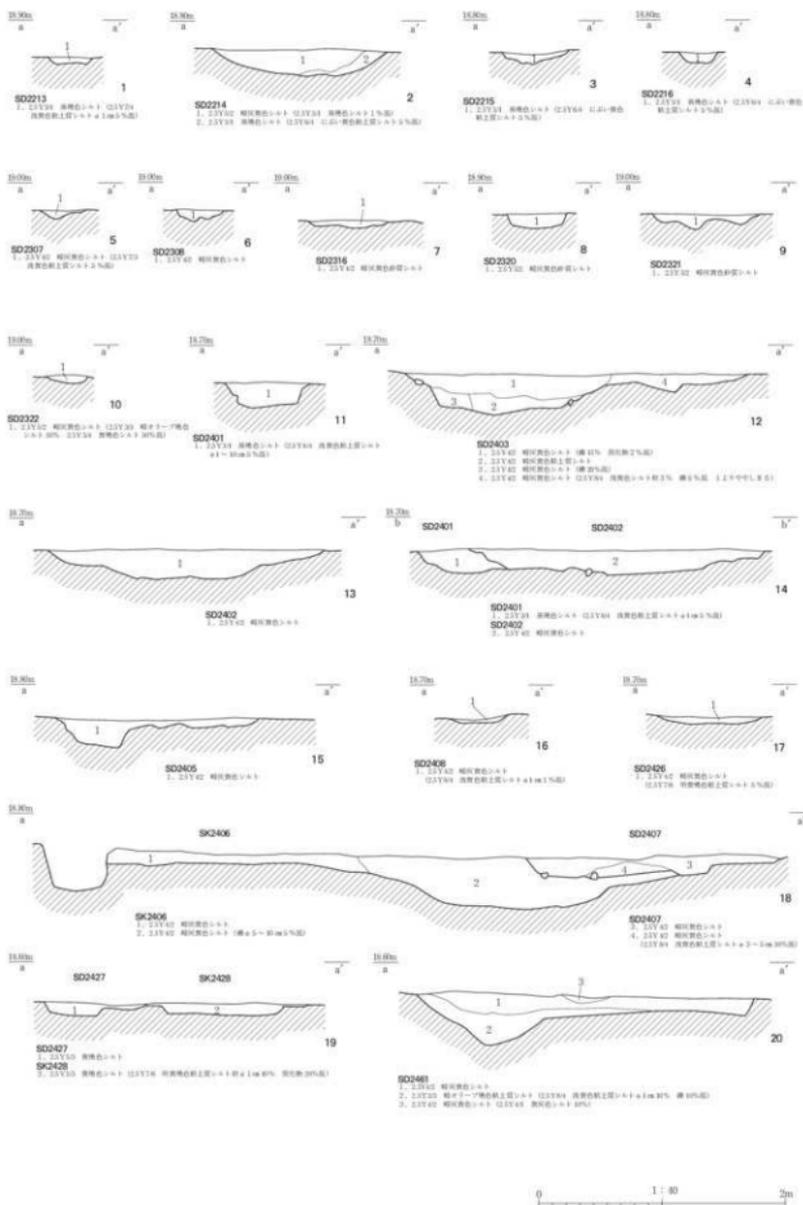
第92図 下老子笹川遺跡(古代近世) 遺構実測図

1. S D 1301 2. S D 1301・S K 1302 3. S D 1407 4. S D 1407・S D 1408
 5. S D 1408 6. S D 1409 7・10. S D 1410 9. S D 1410・S D 1702



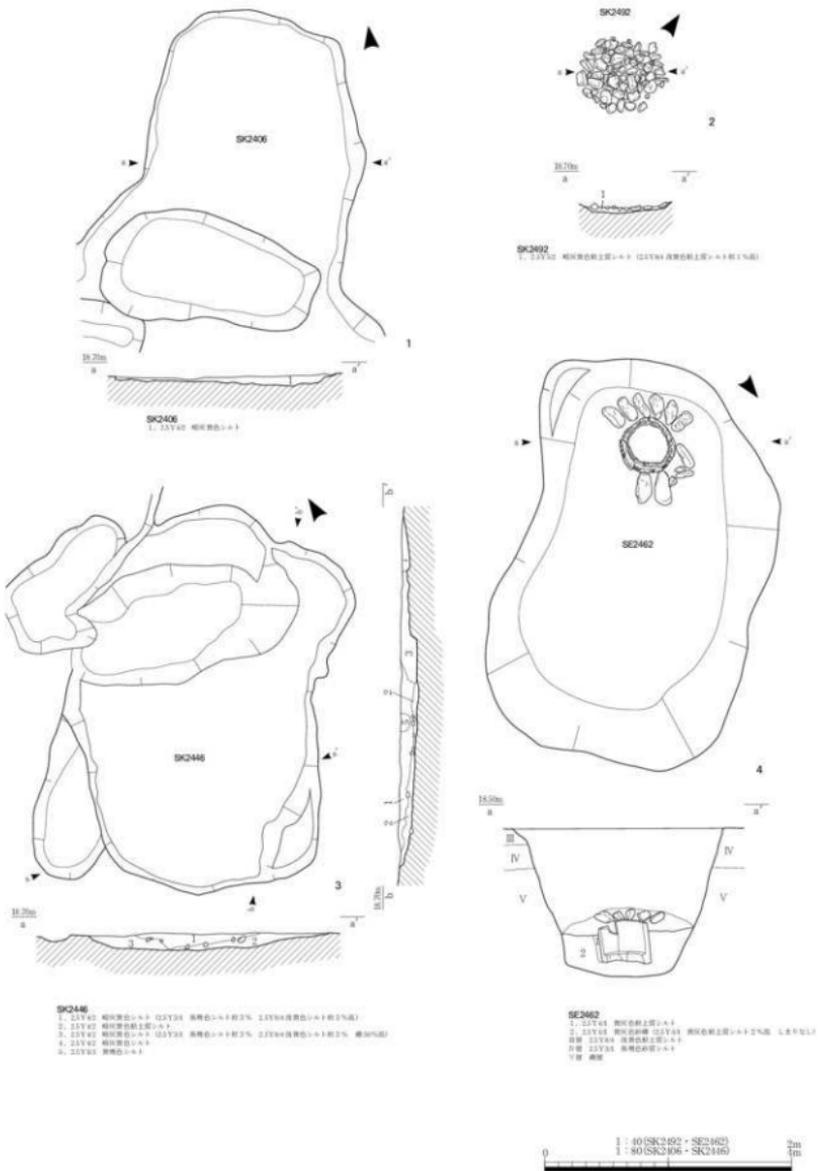
第93図 下老子笹川遺跡(古代~近世) 遺構実測図

1. SD1601 2. SD1601・SD1902・SD1913・SD1914 3. SD1602 4. SK1903
 5. SD1904 6. SD1905 7. SD1906 8. SD1906・SD1907
 9. SD1905・SD1912 10. SD1915・SK1916

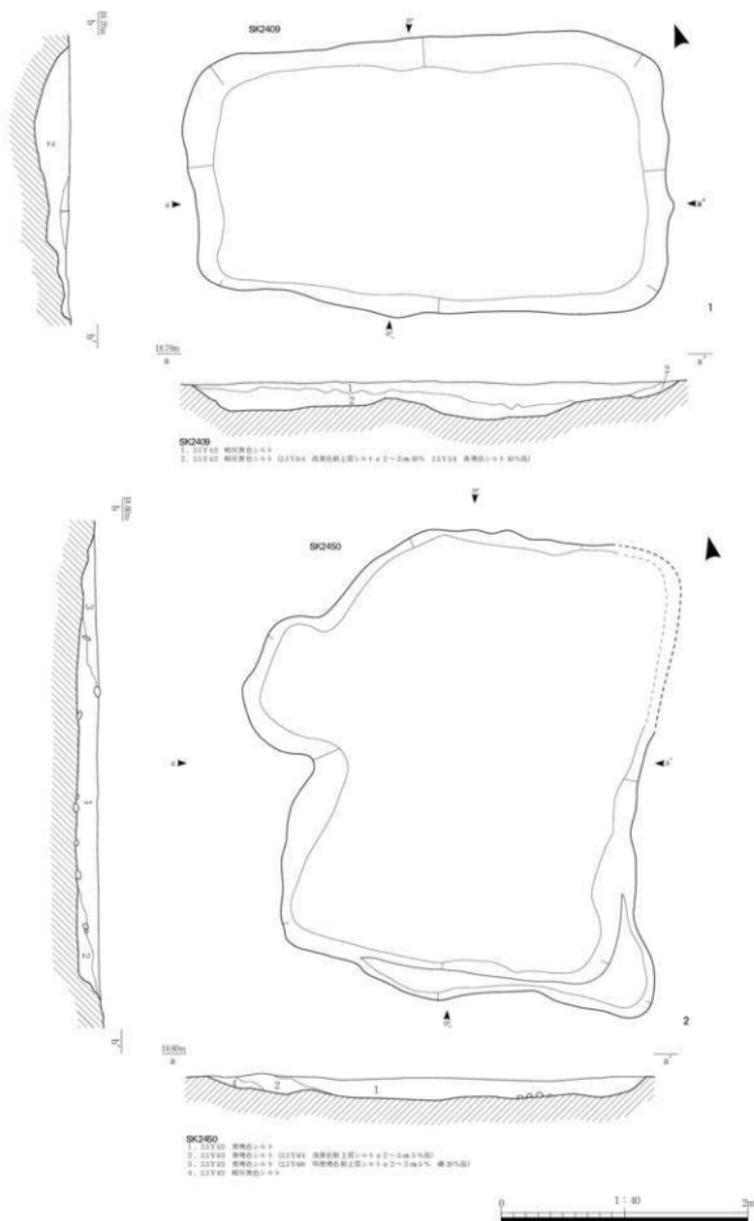


第94図 下老子笹川遺跡(古代～近世) 遺構実測図

1. S D 2213 2. S D 2214 3. S D 2215 4. S D 2216 5. S D 2307 6. S D 2308
 7. S D 2316 8. S D 2320 9. S D 2321 10. S D 2401 11. S D 2402 12. S D 2403
 13. S D 2402 14. S D 2401・S D 2402 15. S D 2405 16. S D 2408 17. S D 2426
 18. S K 2406・S D 2407 19. S D 2427・S K 2428 20. S D 2461



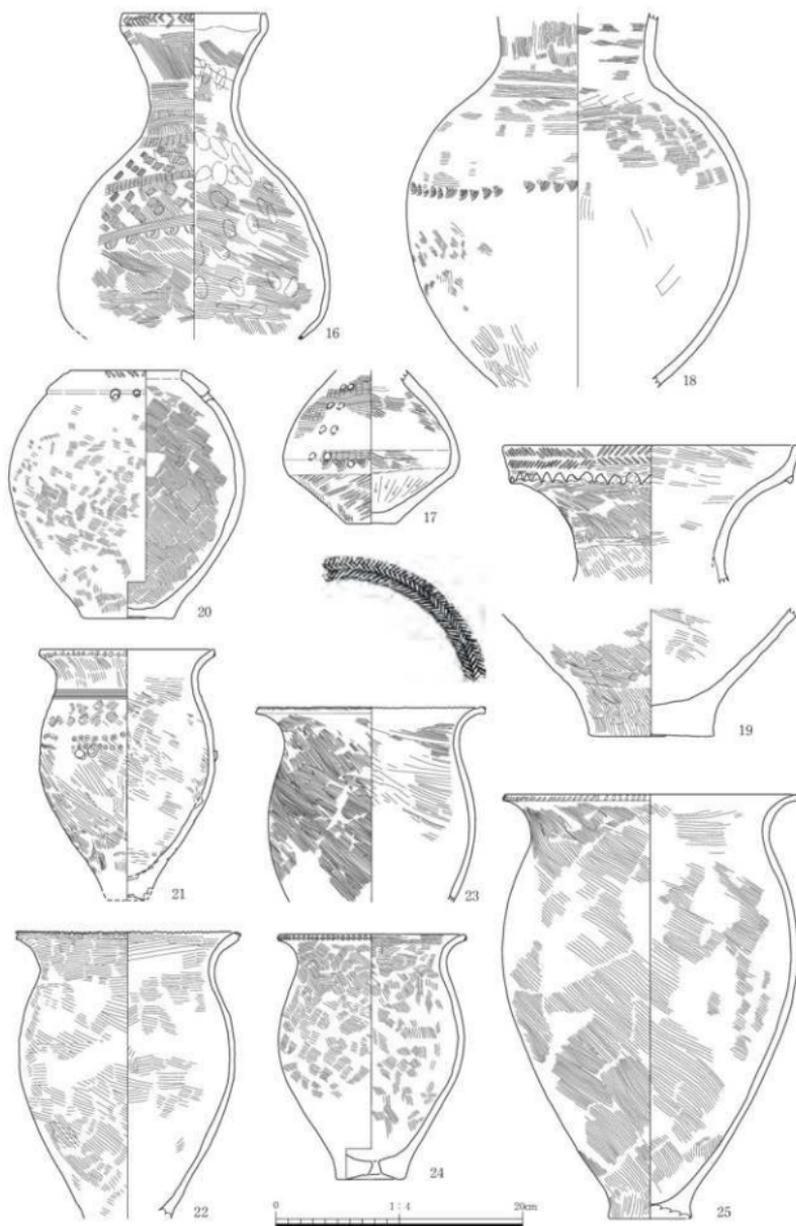
第95図 下老子笹川遺跡(古代～近世) 遺構実測図
1. SK2406 2. SK2492 3. SK2446 4. SE2462



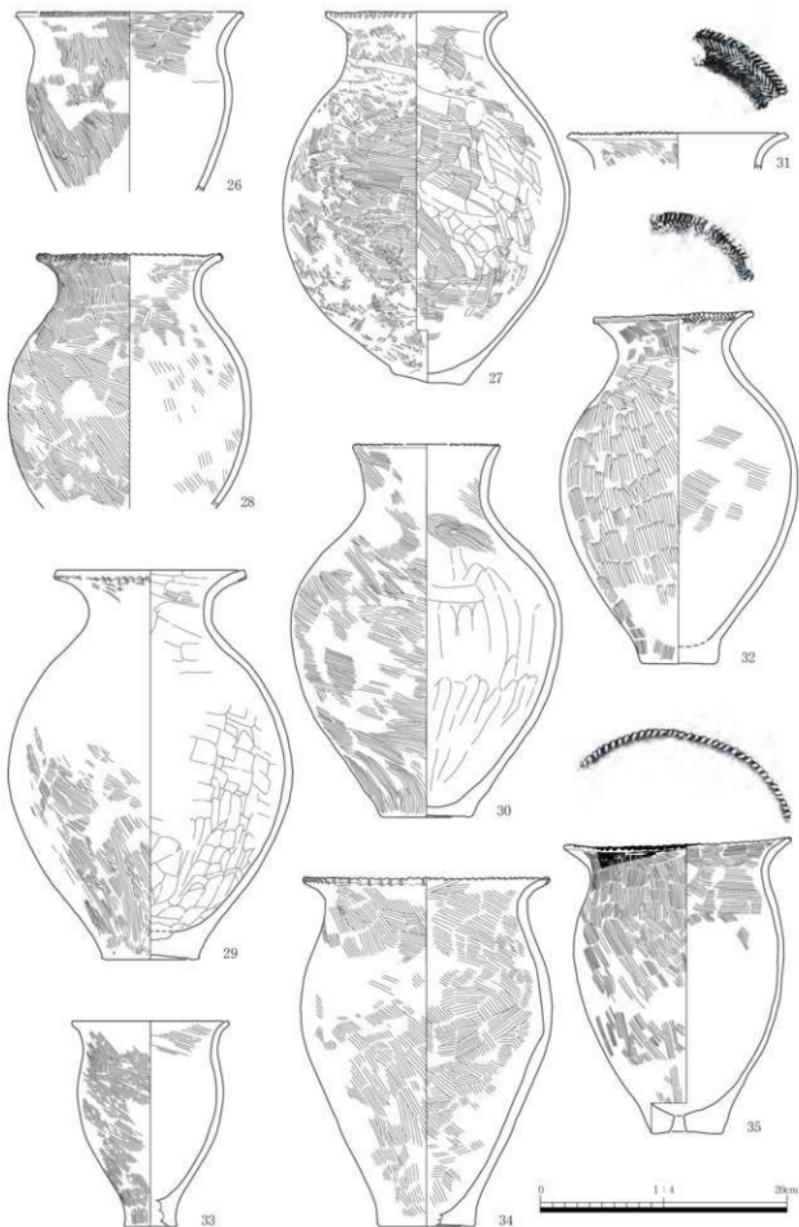
第96図 下老子笹川遺跡(古代～近世) 遺構実測図
1. S K2409 2. S K2450



第97図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (2・7・14・15 1/3, 1・8~13 1/4)
 S I 1 (1-7) S I 2 (8-15)



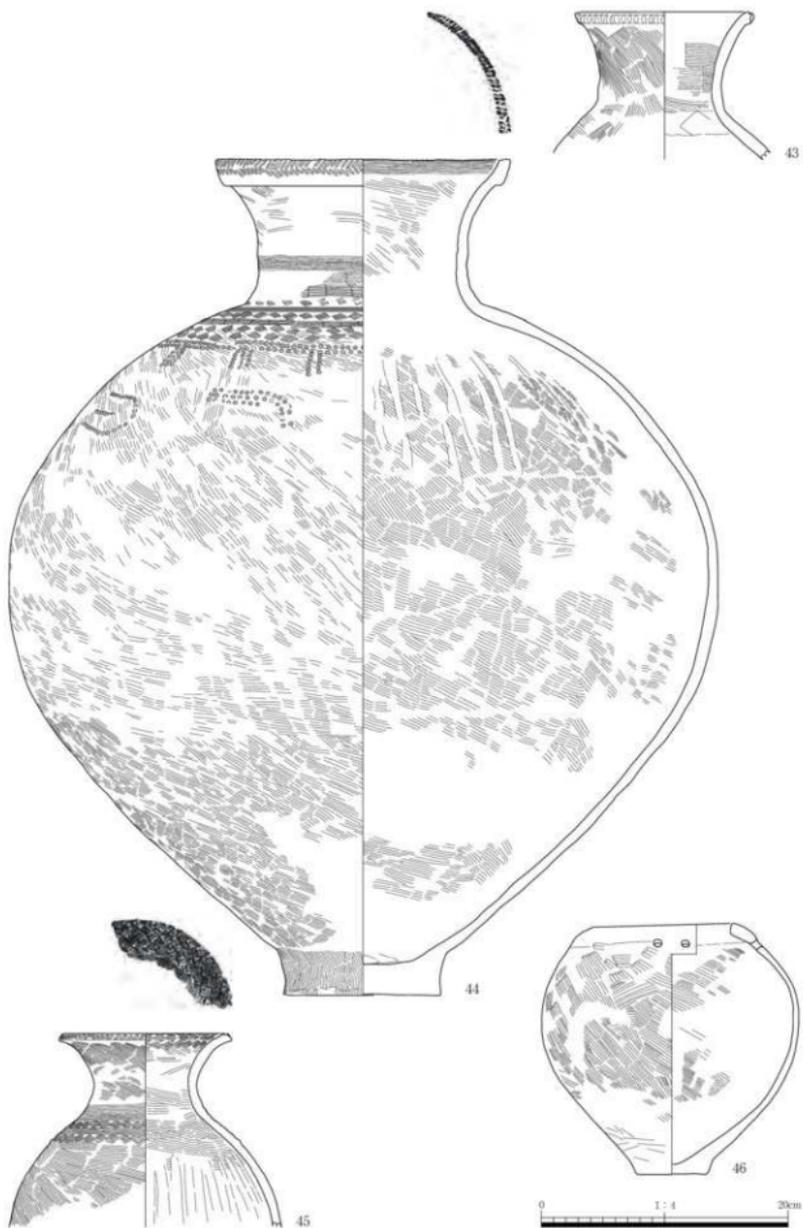
第98図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)
S I 3 (16~25)



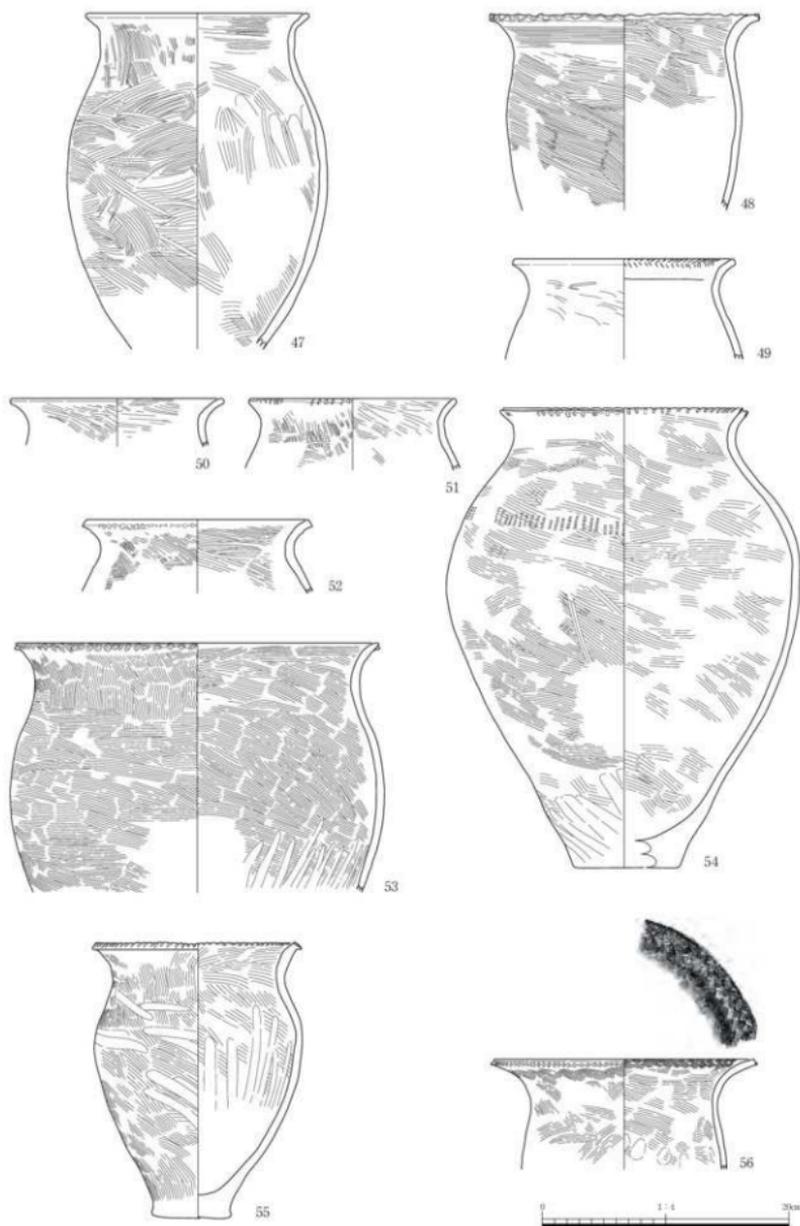
第99図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)
S I 4 (26・27) S I 5 (28-35)



第100図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)
 S I 5 (36・37) S I 6 (38-42)

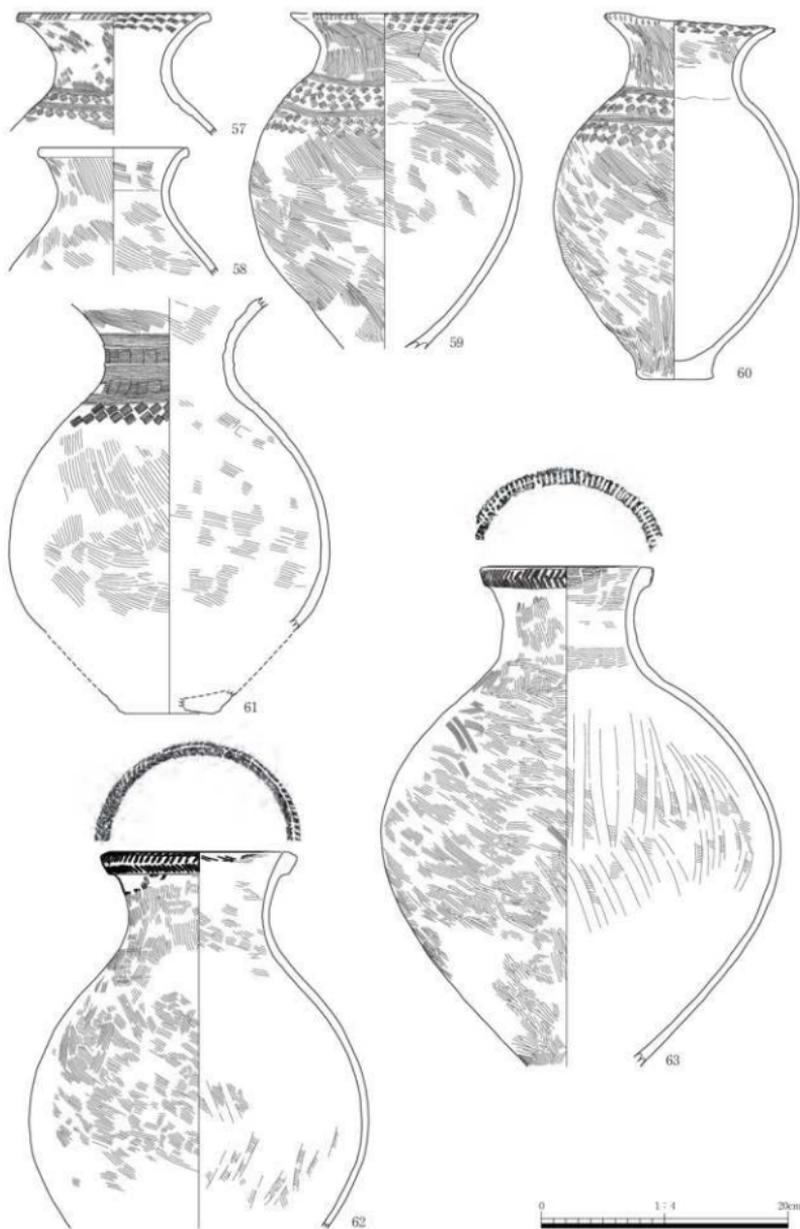


第101図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)
S I 6 (43-46)

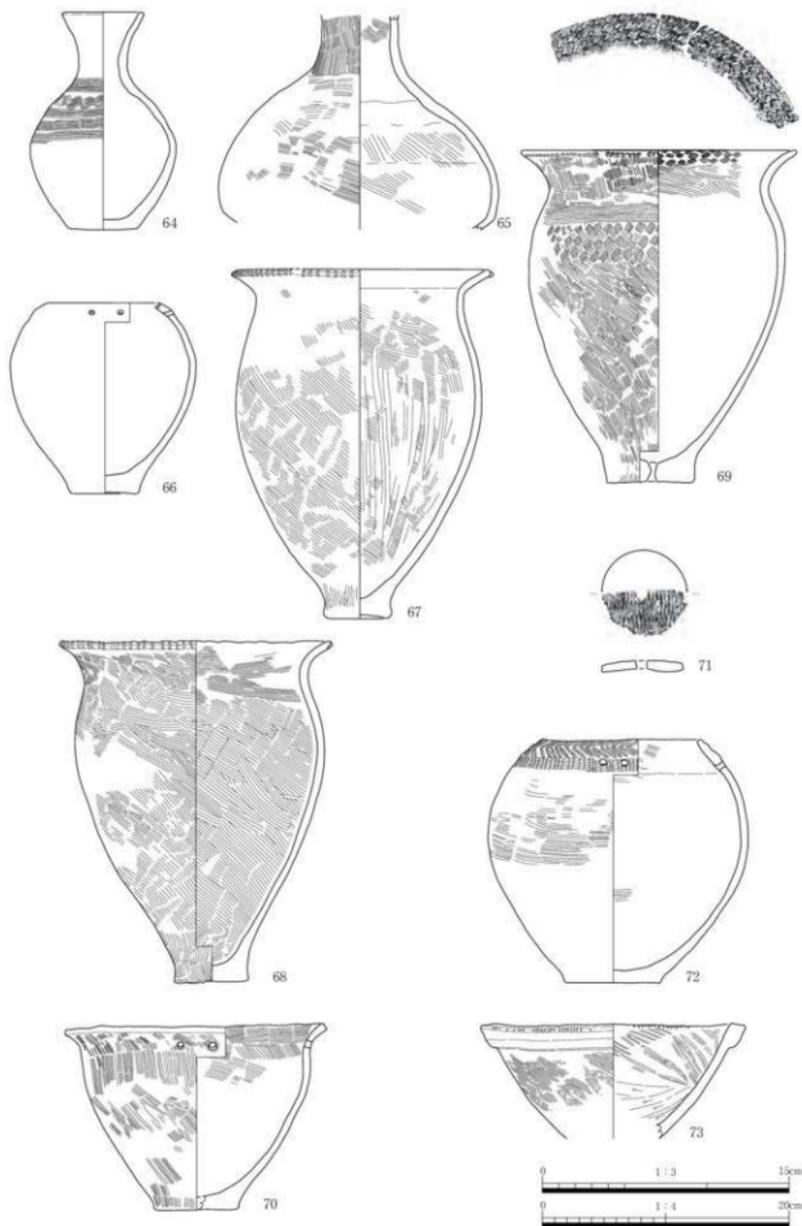


第102図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)

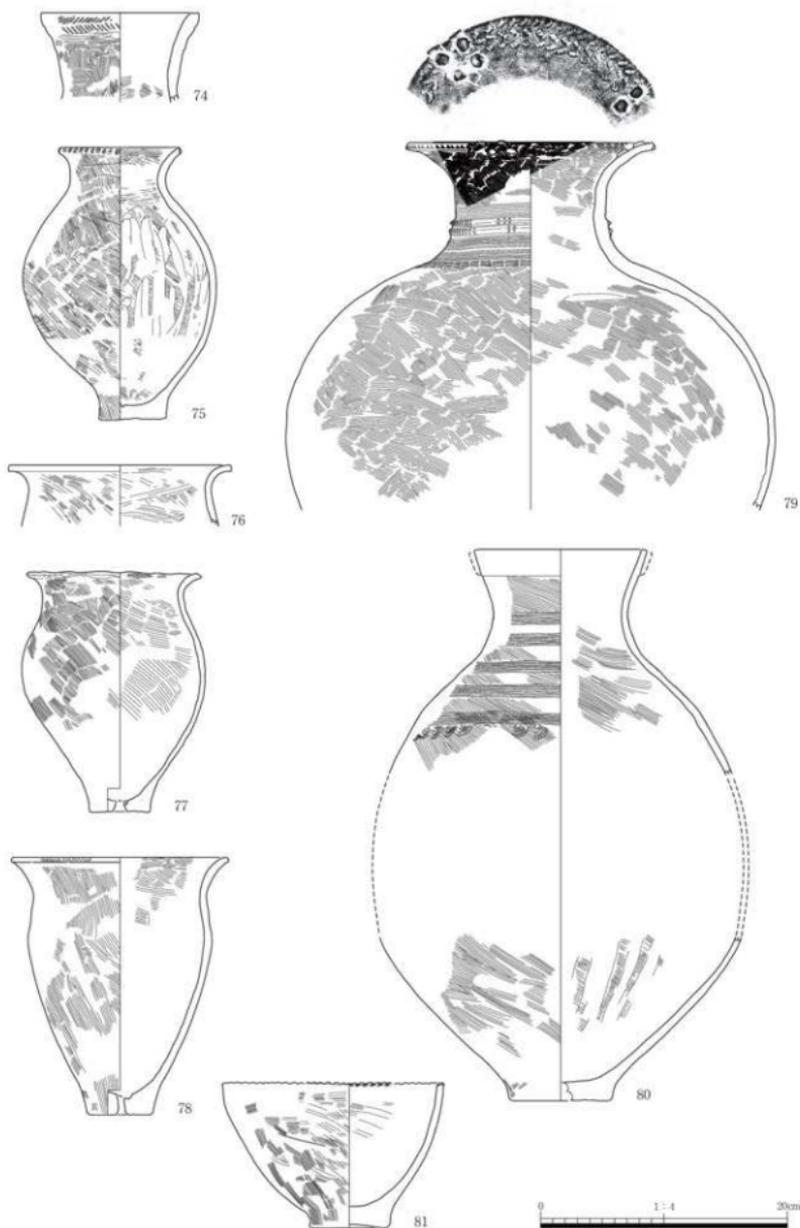
S I 7 (47) S I 8 (48・49) S I 9 (50-54) S I 10 (55・56)



第103図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)
S D 401 (57 - 63)



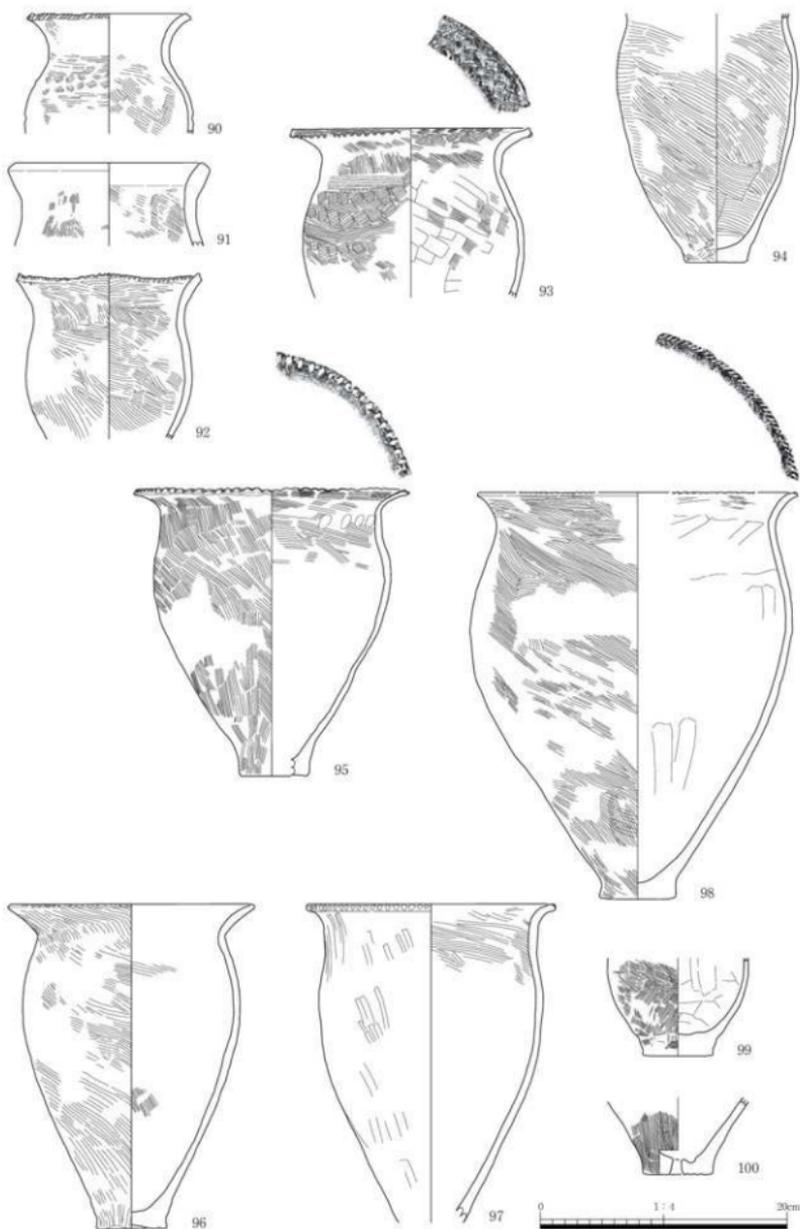
第104図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (71 1/3, 64~70・72~73 1/4)
 S D 401 (64~71) S D 408 (72・73)



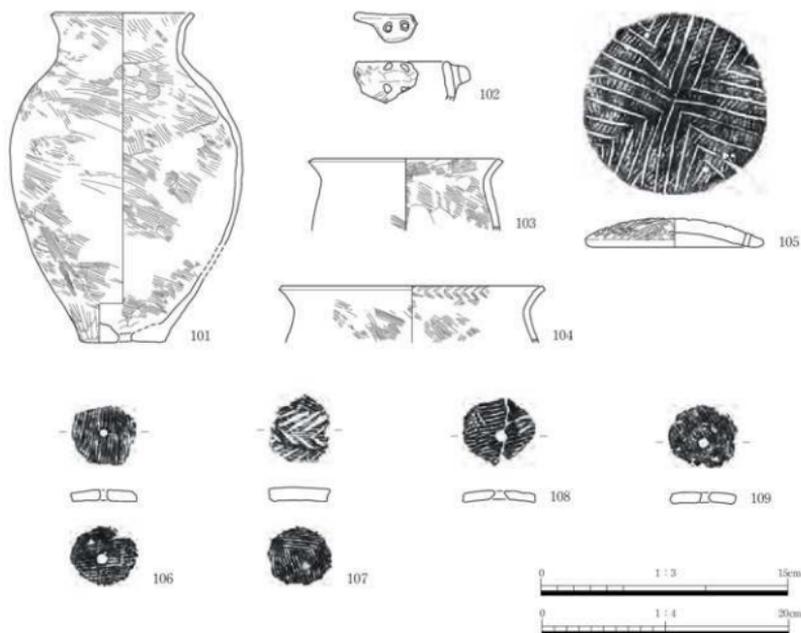
第105図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)
包含層 弥生時代中期



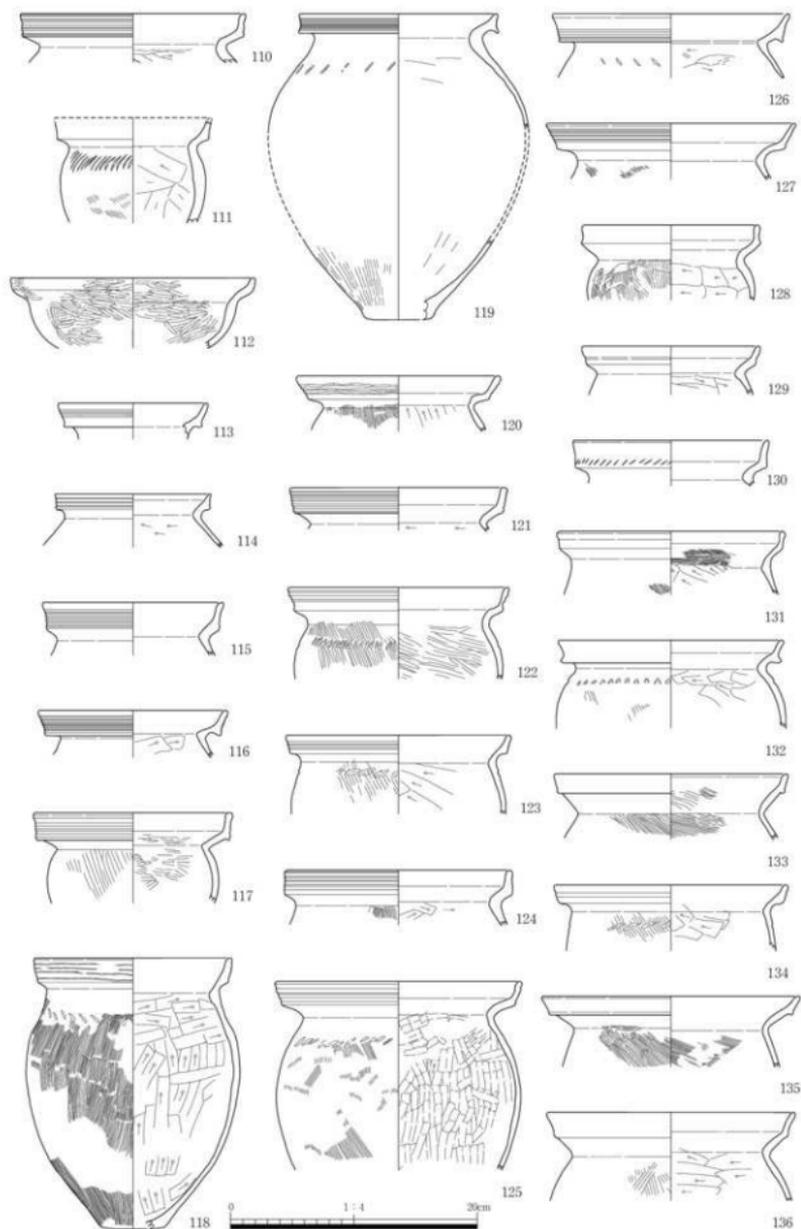
第106図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)
包含層 弥生時代中期



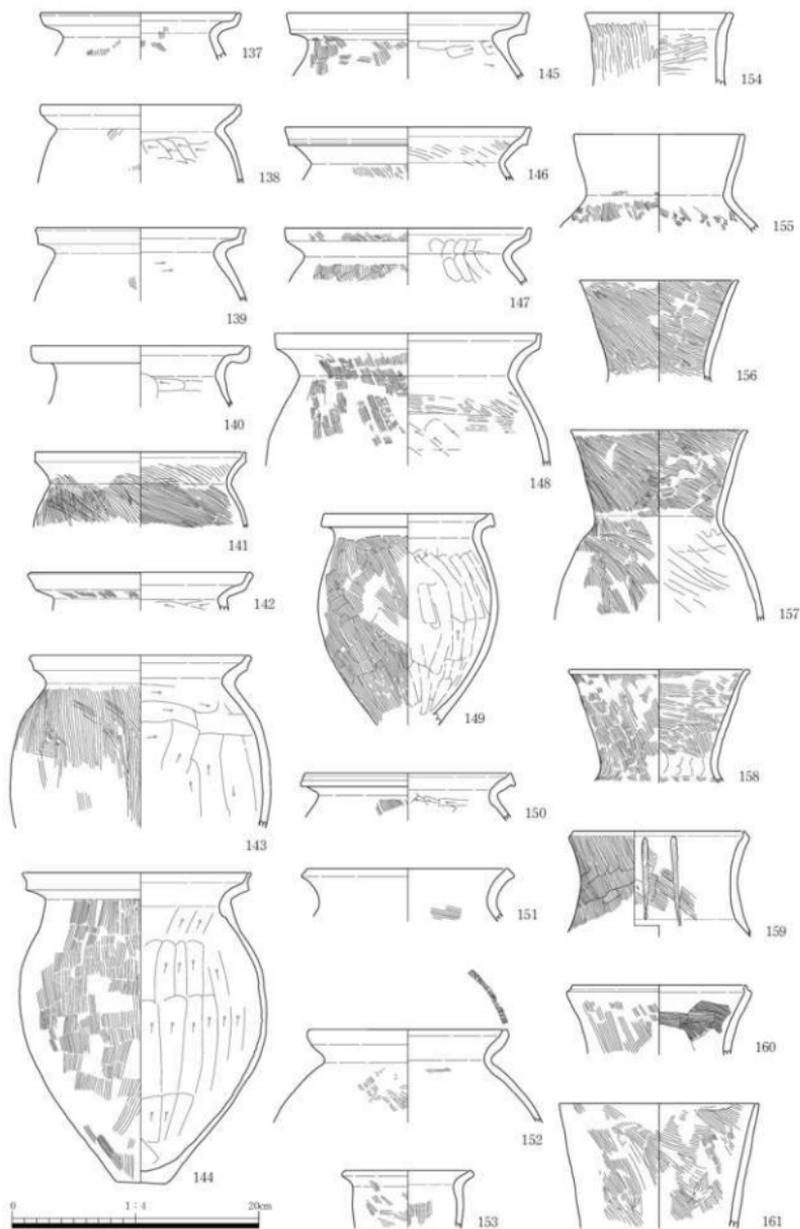
第107図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)
包含層 弥生時代中期



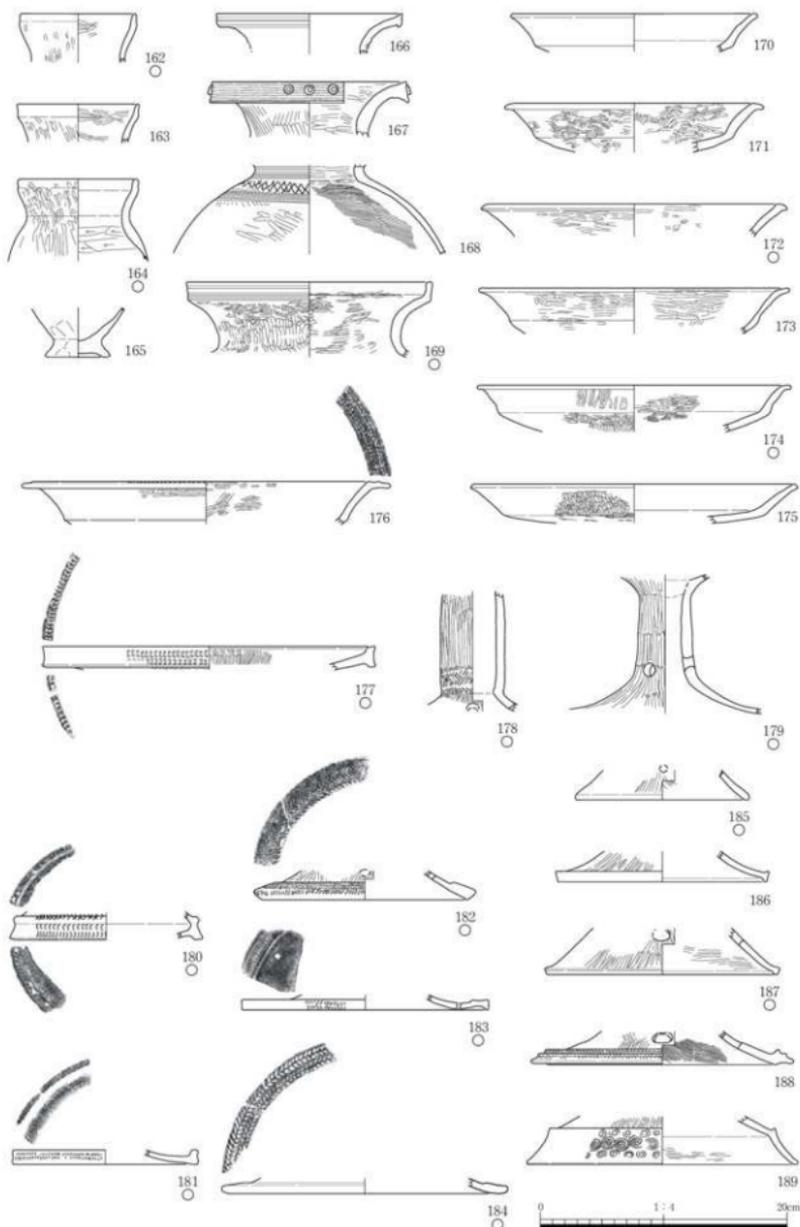
第108図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (105-109 1/3, その他 1/4)
包含層 弥生時代中期



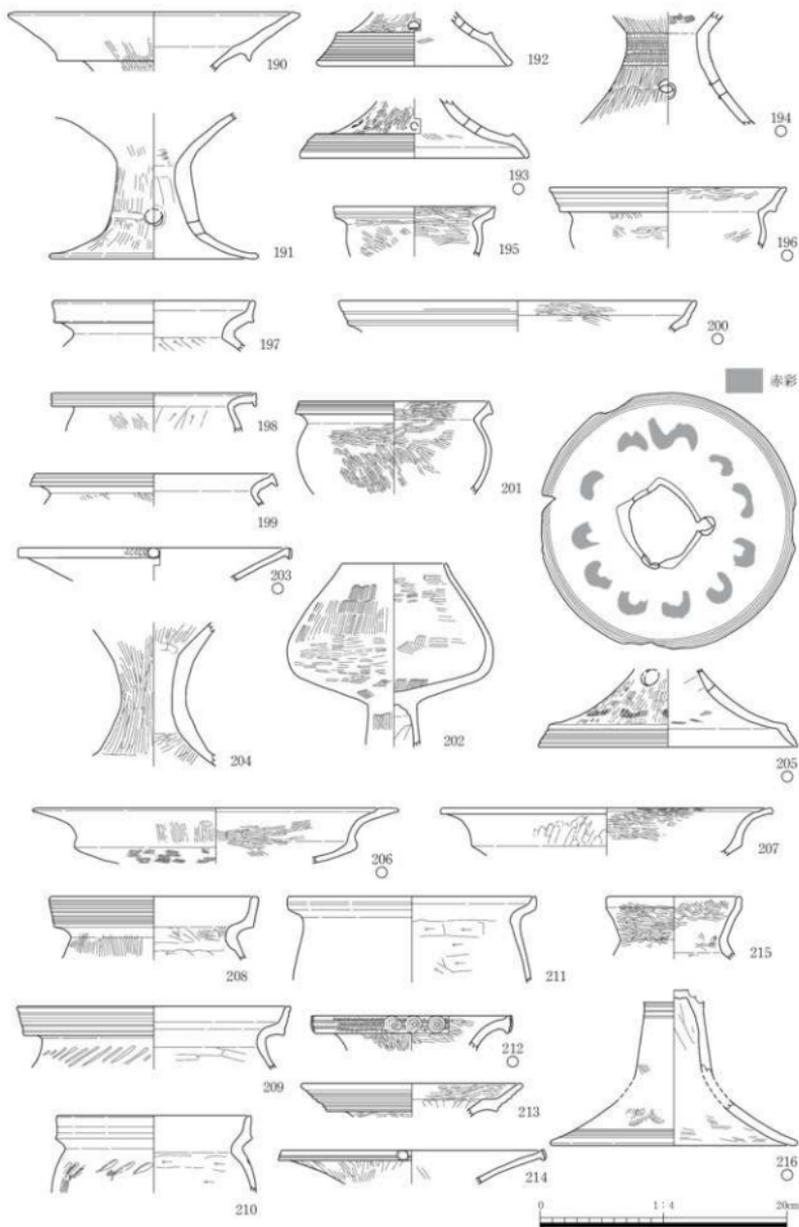
第109図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)
 S I 11 (110-112) S I 12 (113-136)



第110図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)
S I 12 (137-161)

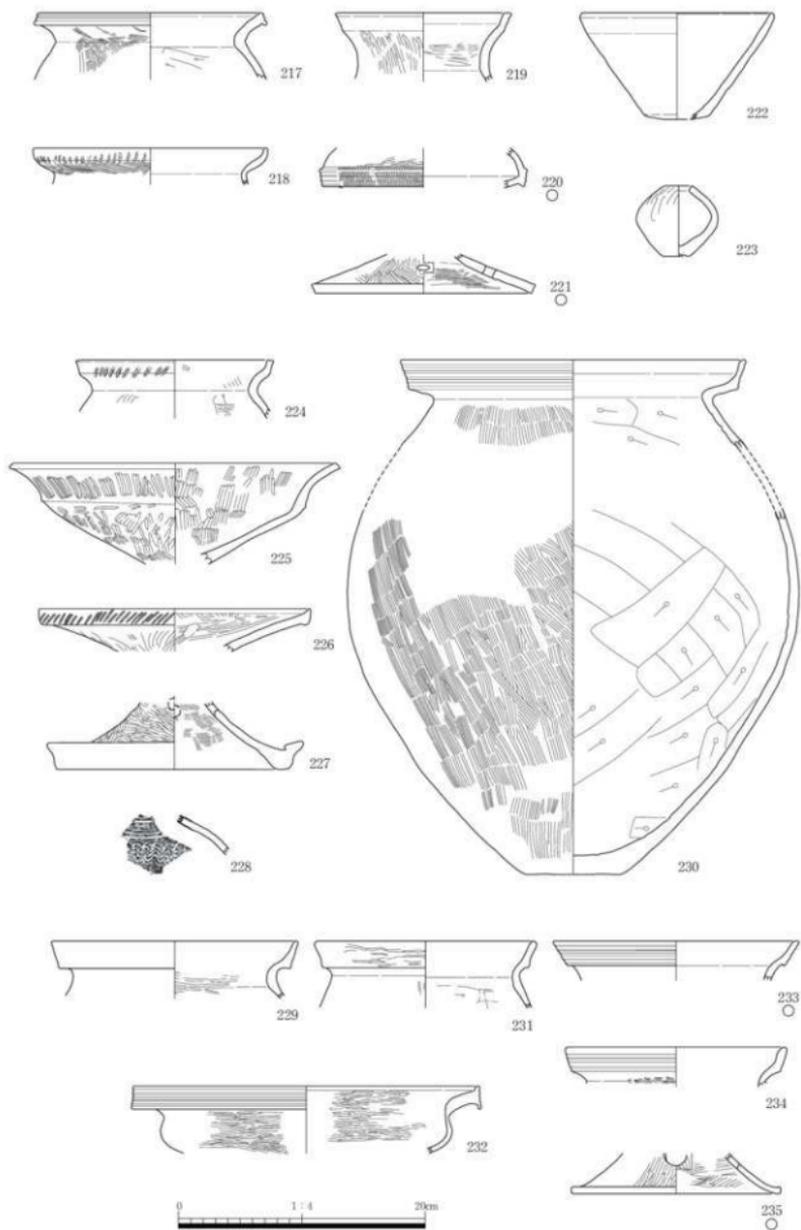


第111図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)
S I 12 (162 - 189)



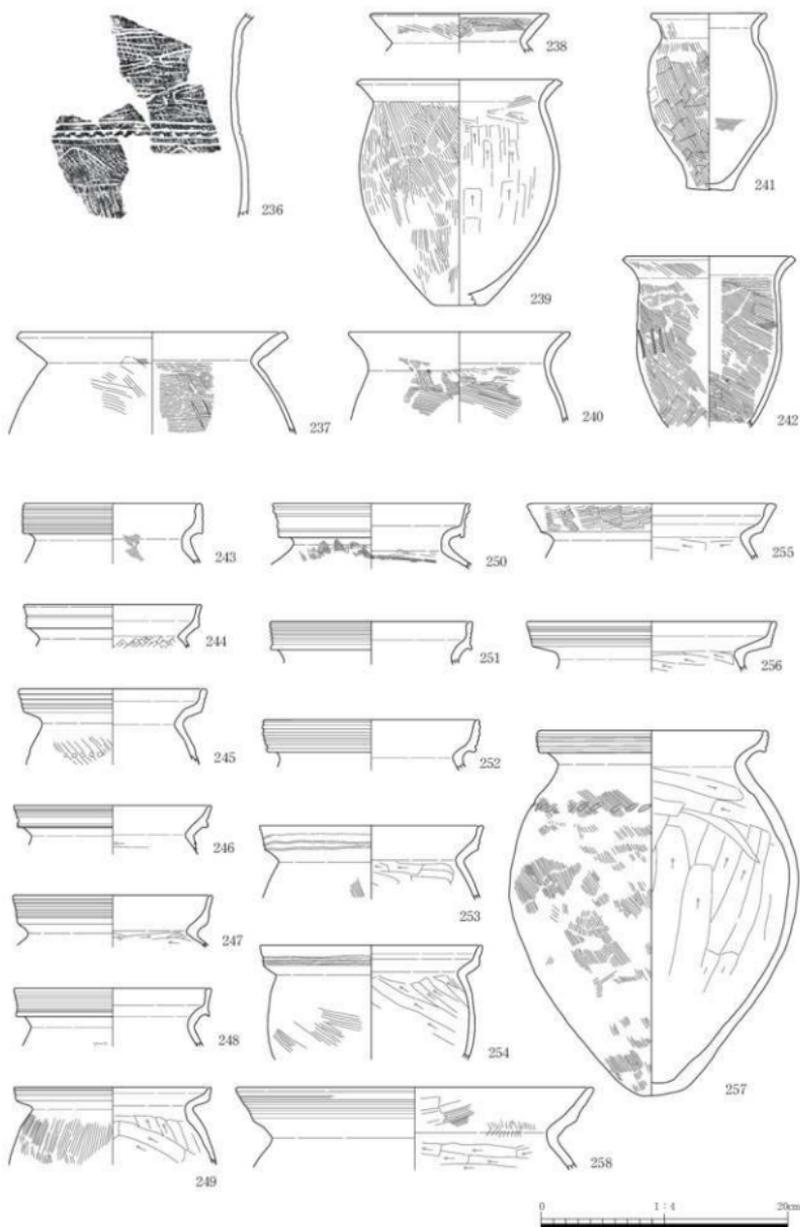
第112図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)

S I 12 (190-196) S I 13 (197-207) S I 14 (208-216)

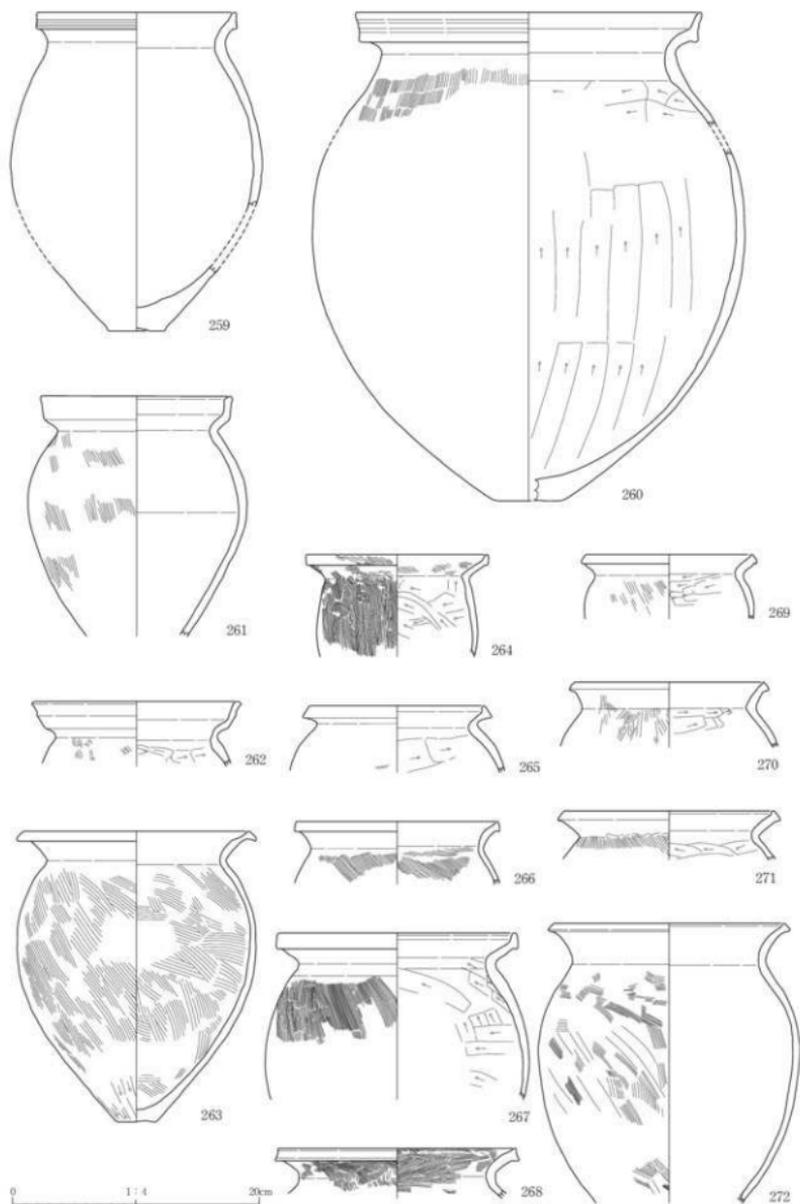


第113図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)

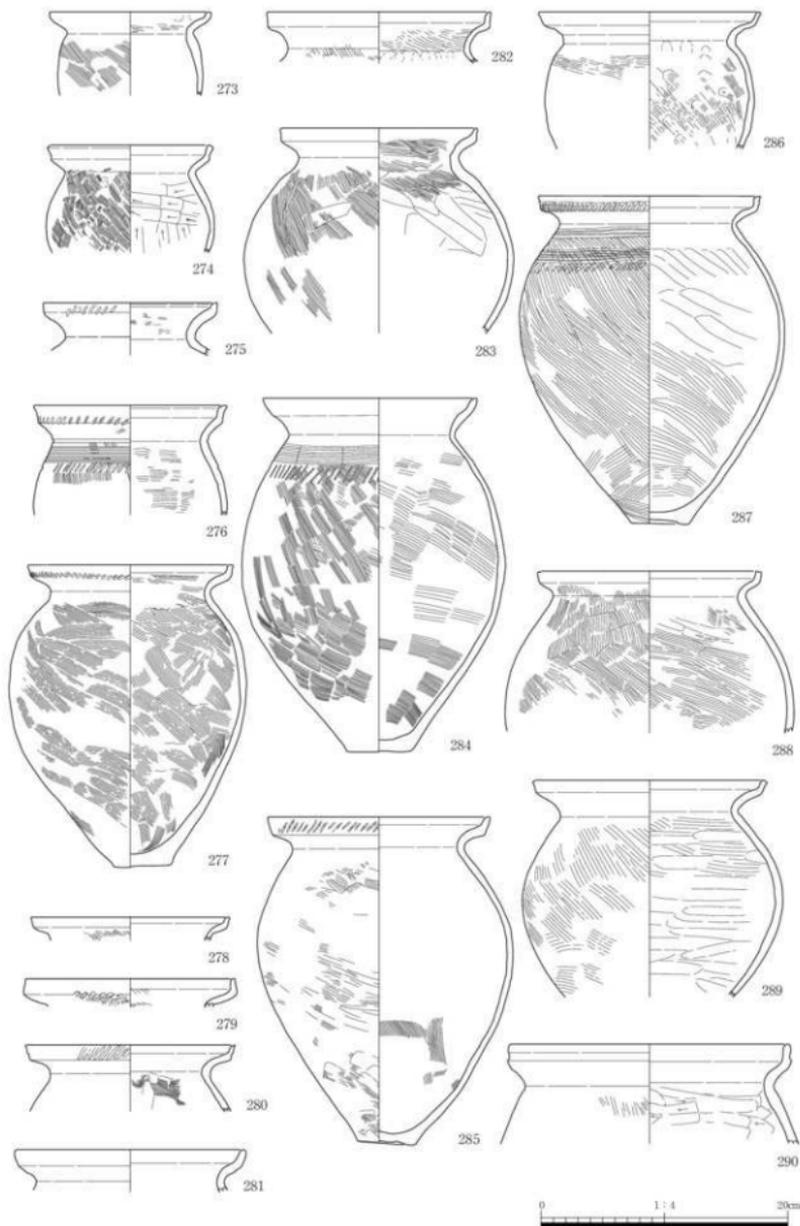
S I 15 (217 - 223) S K 1210 (224 - 228) S K 1212 (229) S K 1213 (230)
 S K 1512 (231 - 232) S K 1513 (233 - 235)



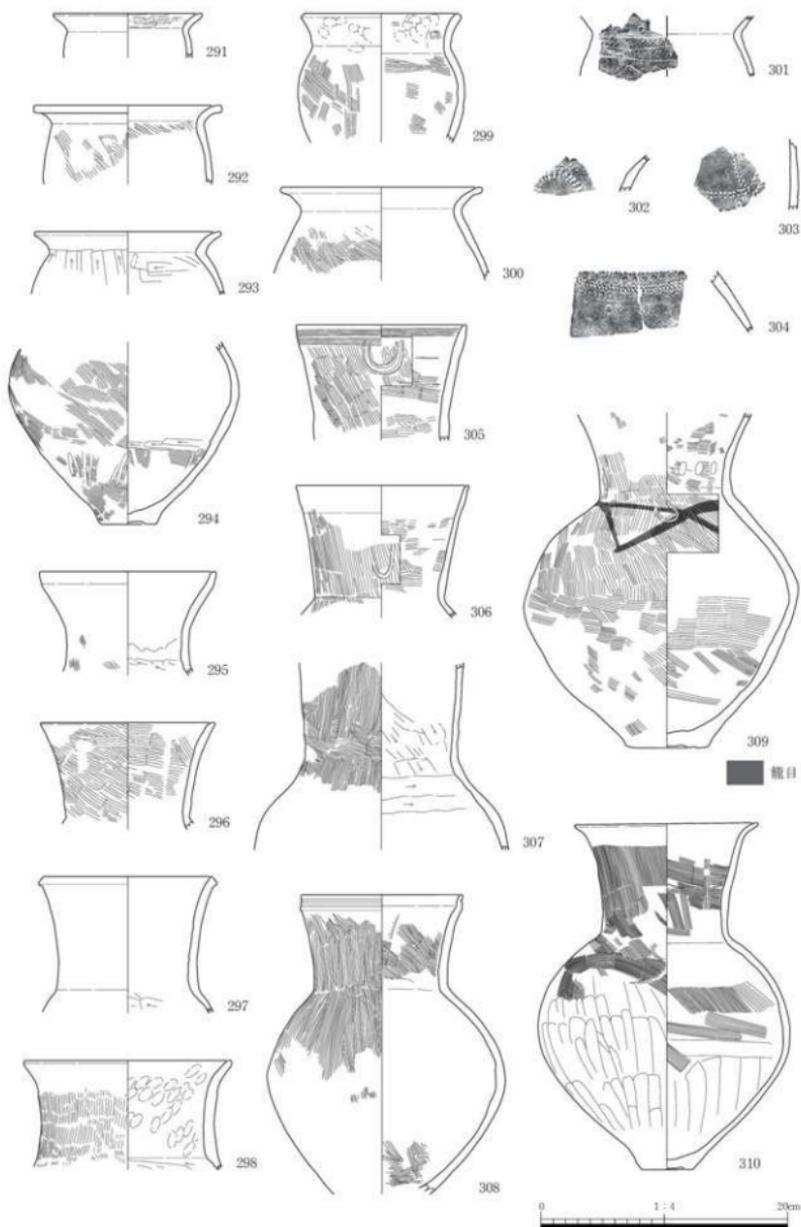
第114図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)
 S D 922 (236) S D 925 (237~242) S D 1101 (243~258)



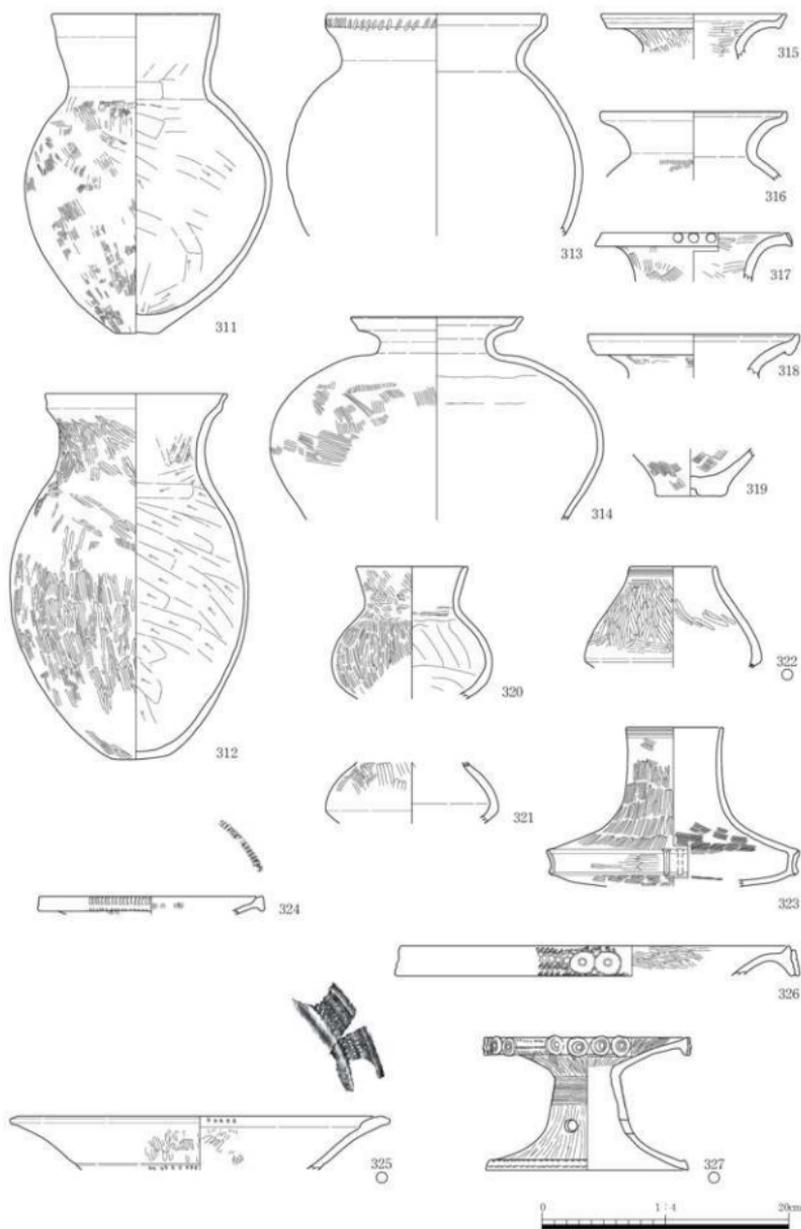
第115図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)
S D 1101 (259 - 272)



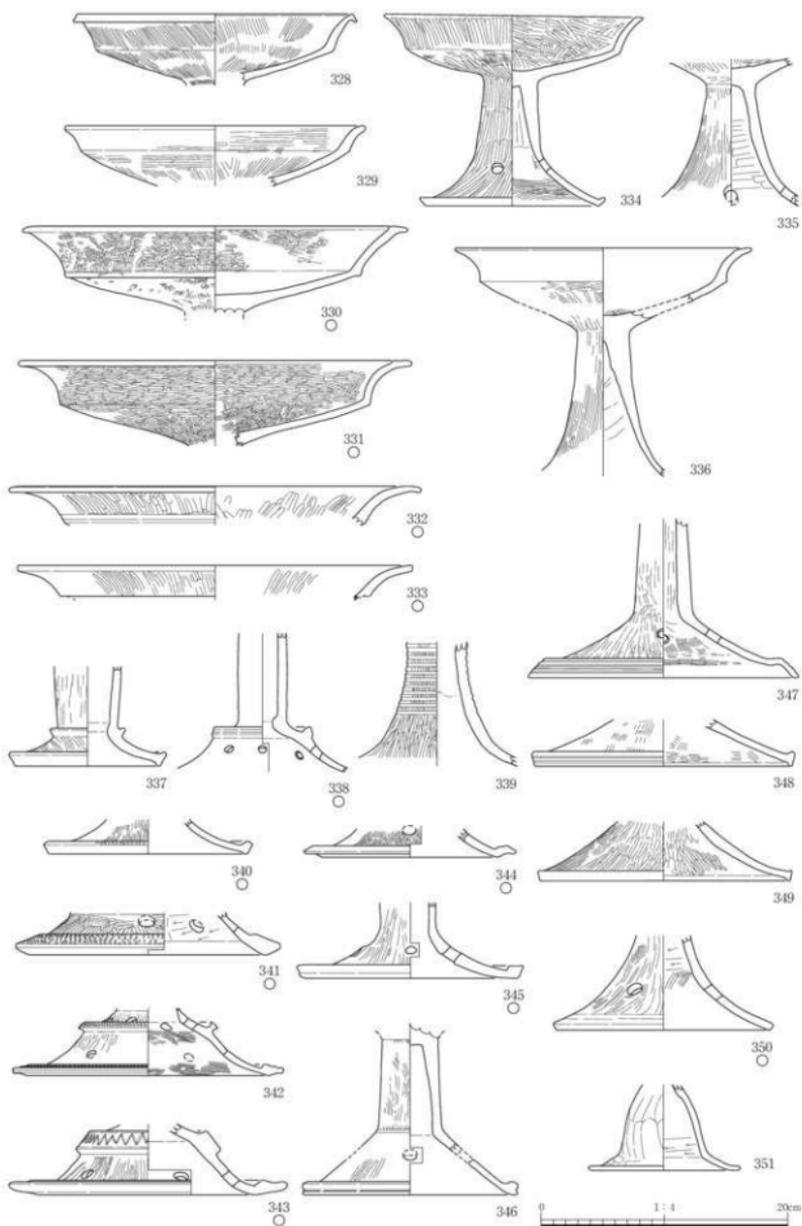
第116図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)
S D 1101 (273-290)



第117図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)
SD1101 (291~310)



第118図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)
S D 1101 (311 - 327)

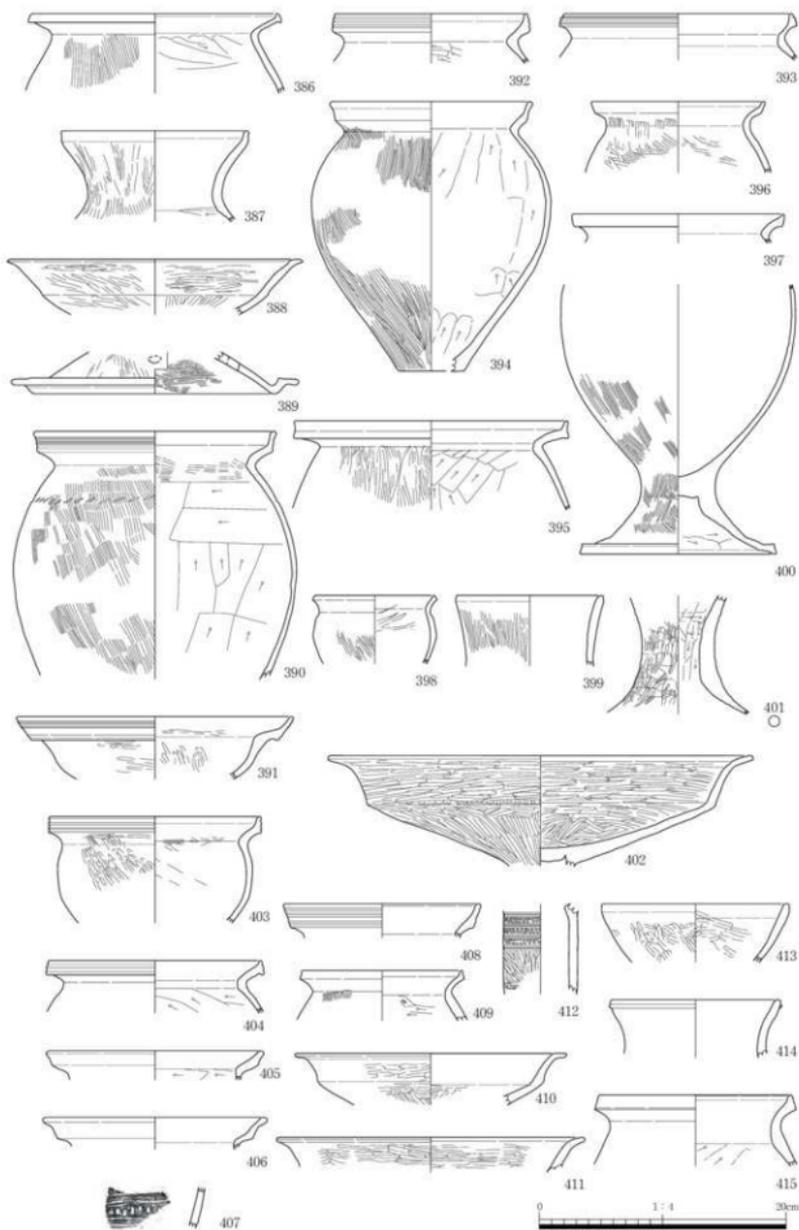


第119図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)
S D 1101 (328 - 351)



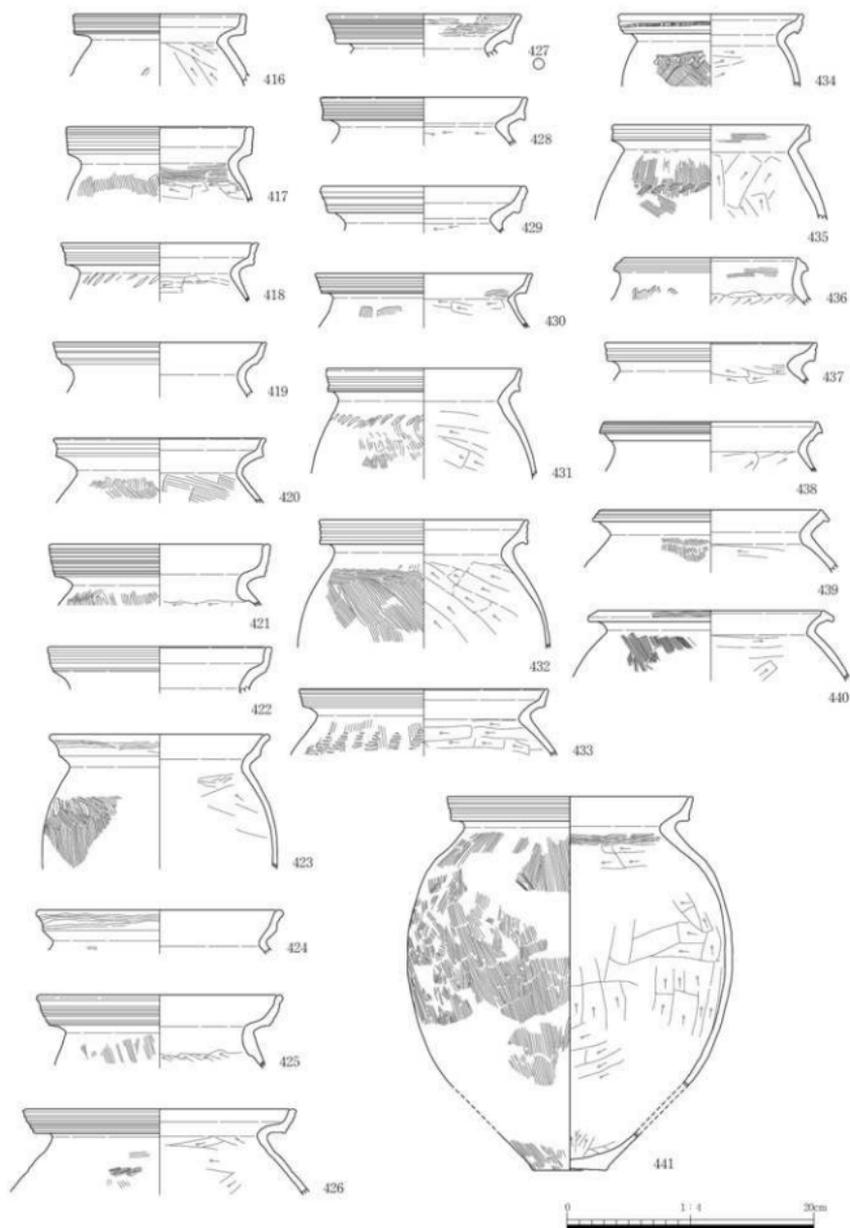
第120図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)

S D 1101 (352 - 370) S D 1401 (371 - 374) S D 1403 (375 - 377) S D 1406 (378 - 380)
 S D 1407 (381 - 382) S D 1501 (383 - 385)

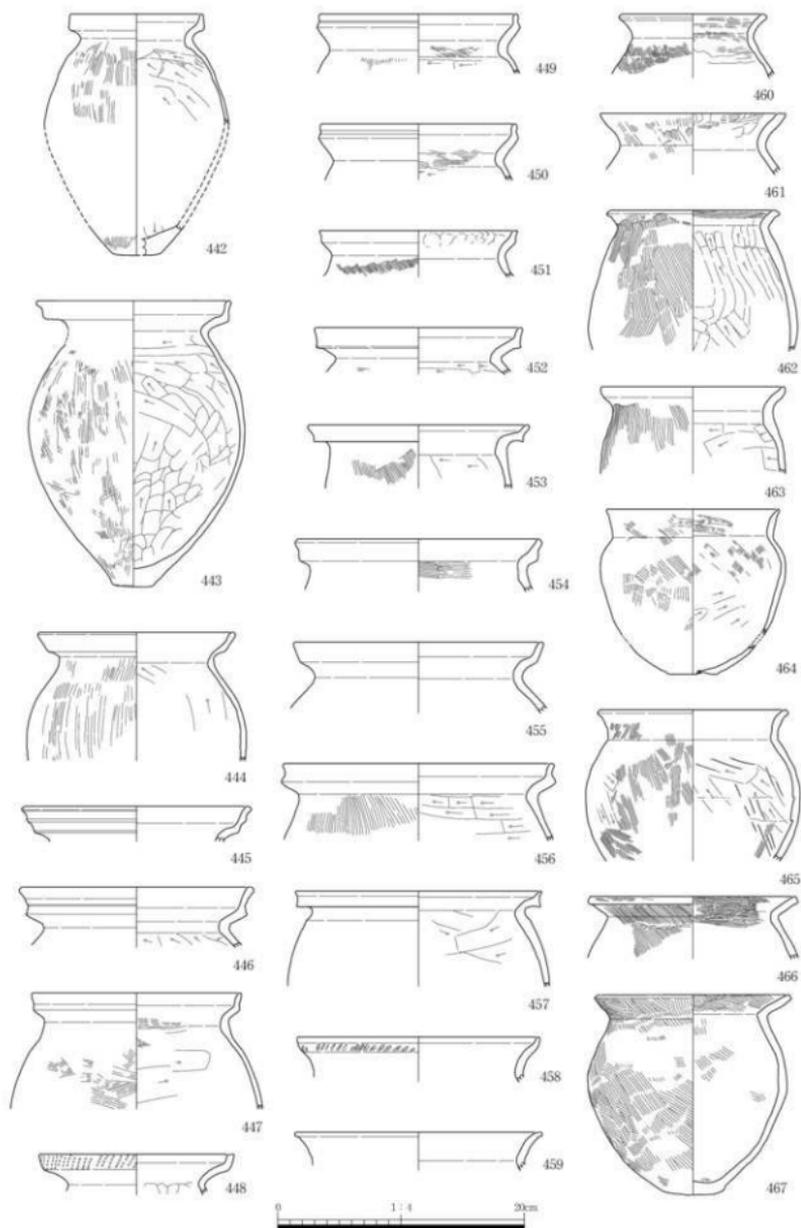


第121図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)

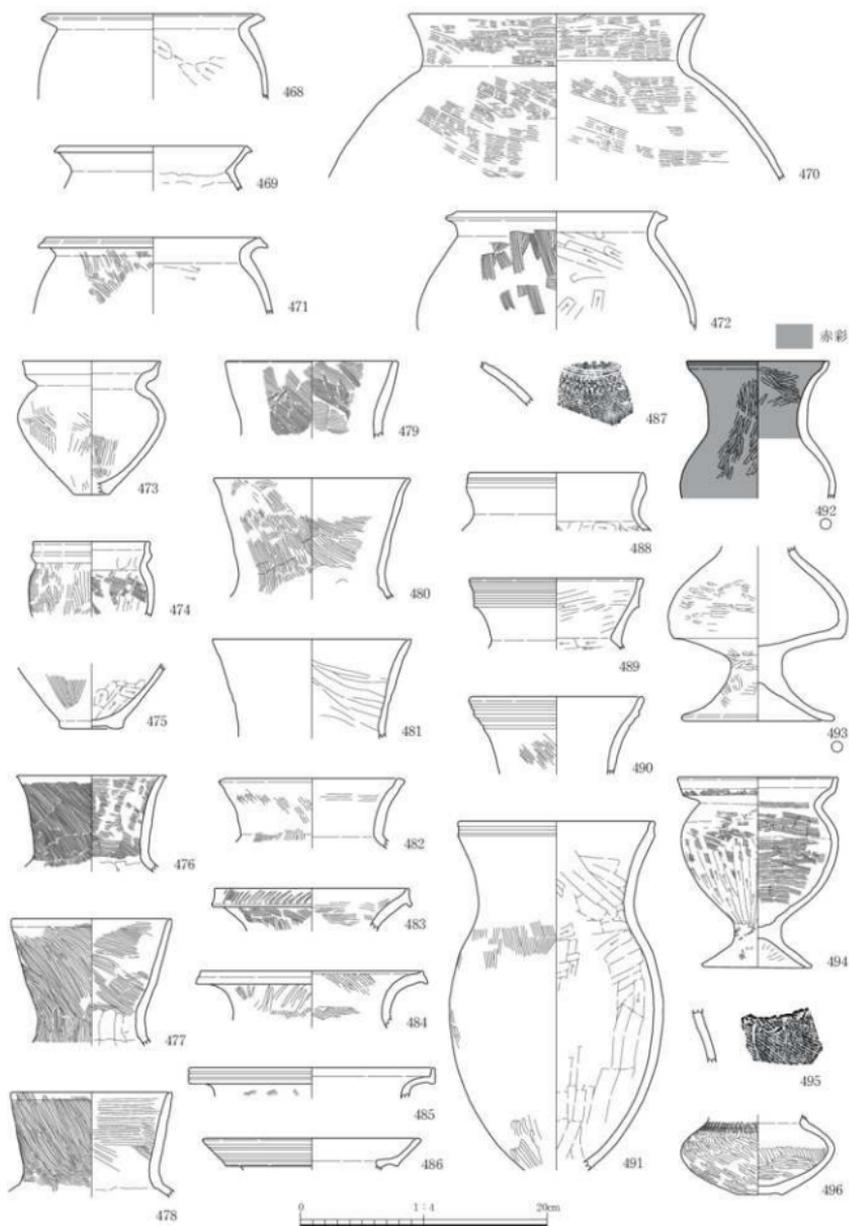
S D 1501 (386 - 389) S D 1503 (390 - 402) S D 1504 (403 - 405) S D 1702 (406)
 S D 1703 (407) S D 1704 (408 - 412) S D 1704・S D 2002 (413) S D 2002 (414)
 S D 2134 (415)



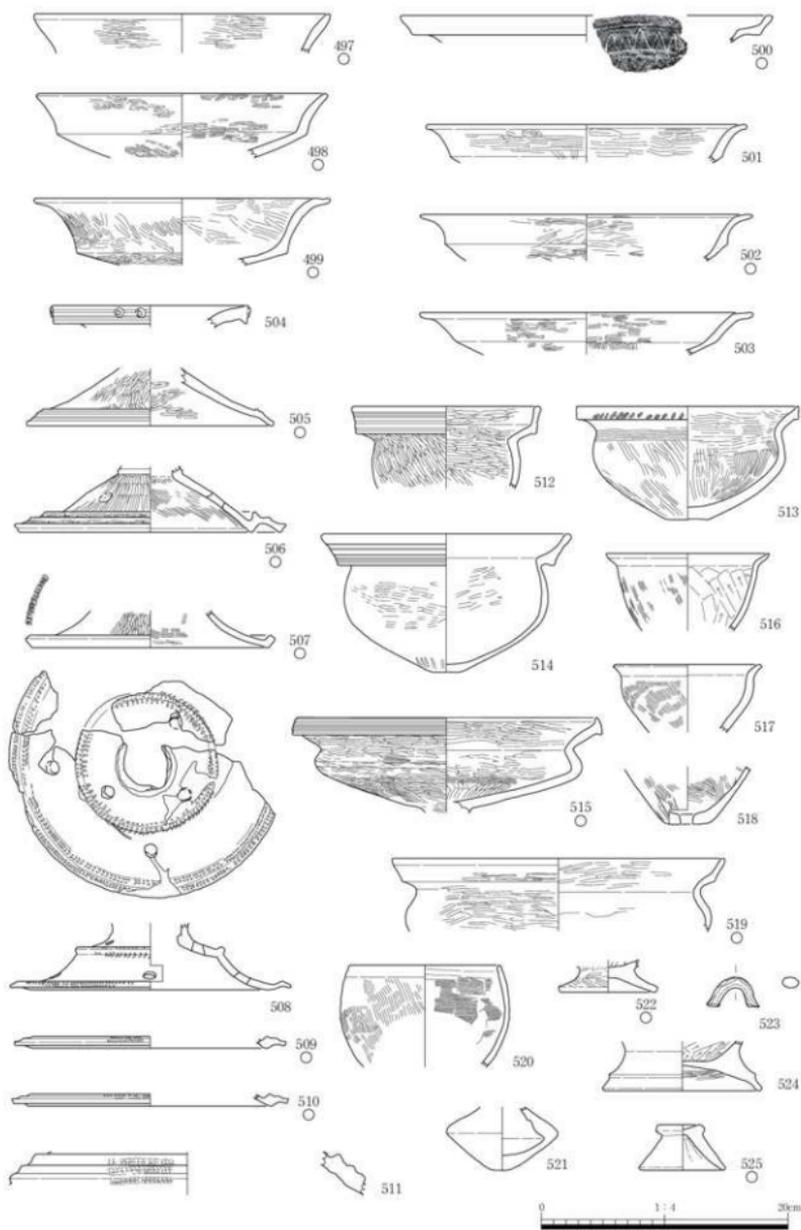
第122図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)
包含層 弥生時代後期



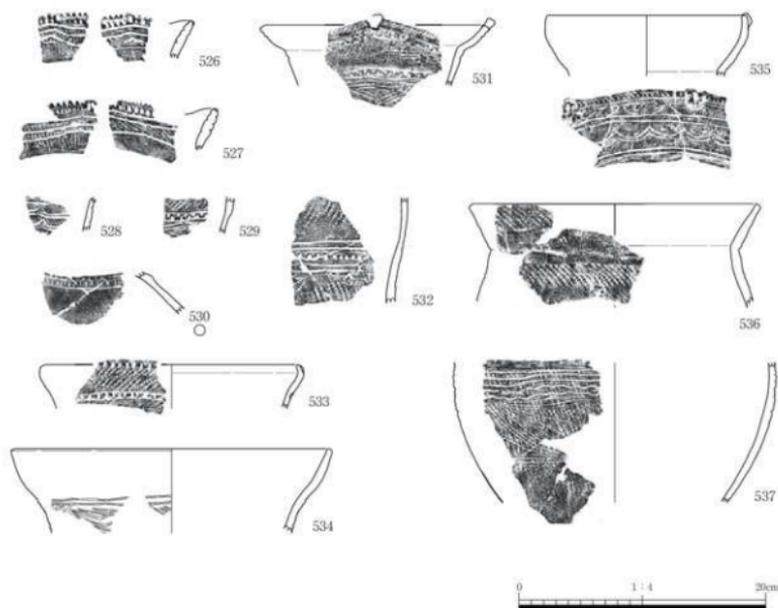
第123図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)
包含層 弥生時代後期



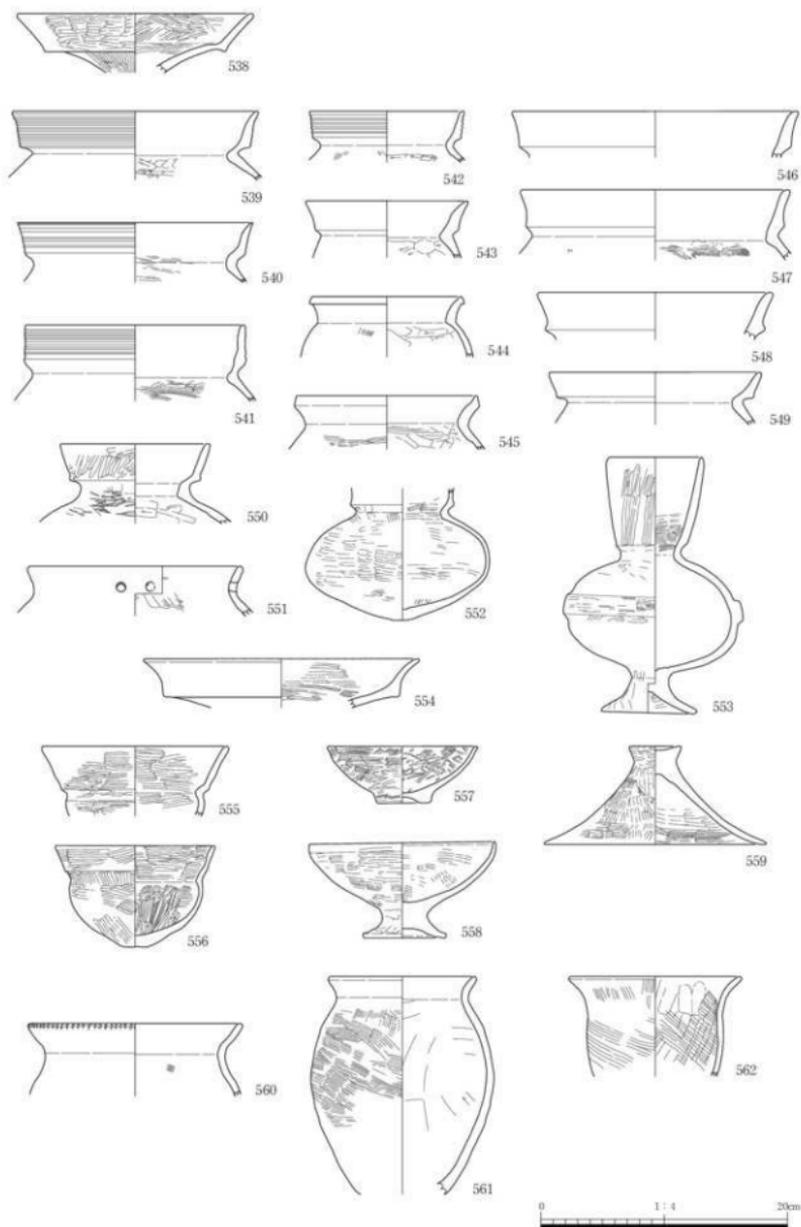
第124図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)
包含層 弥生時代後期 古代S D1301 (496)



第125図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)
包含層 弥生時代後期

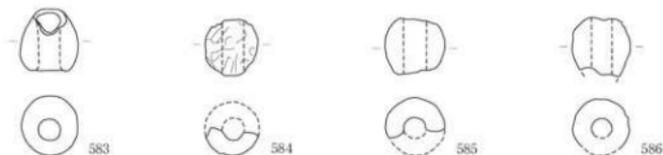
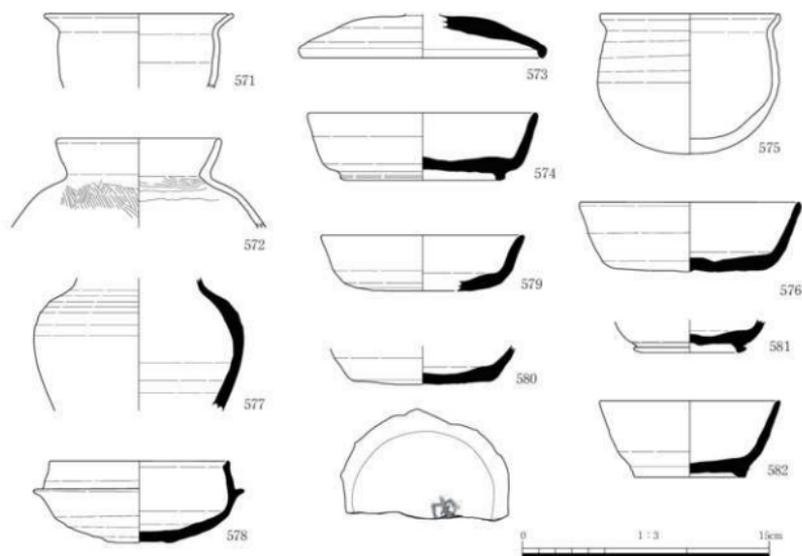
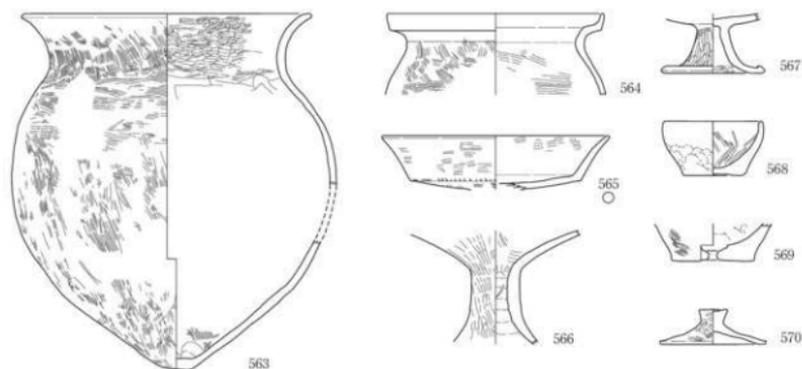


第126図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)
包含層 弥生時代後期

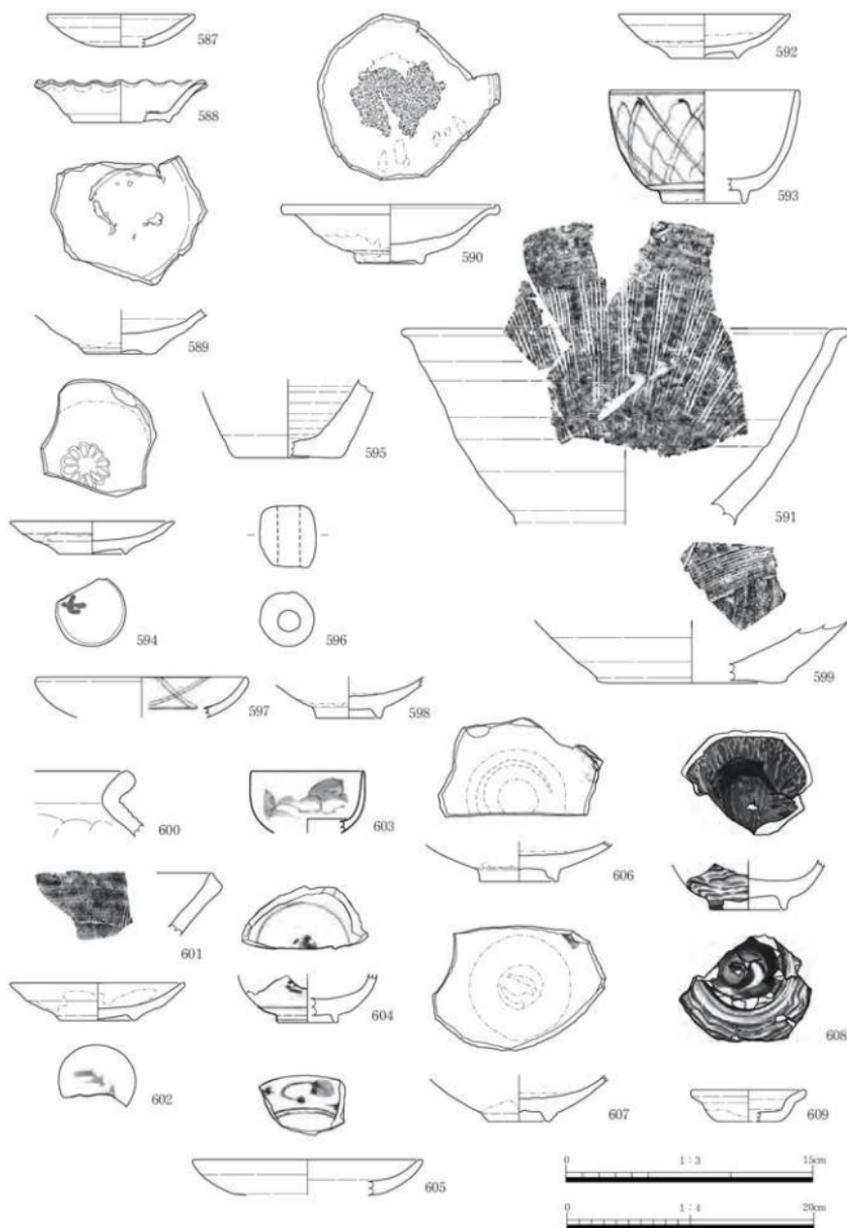


第127図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)

S I 17 (538) S I 21 (539-559) S K 558 (560・561) S K 580 (562)

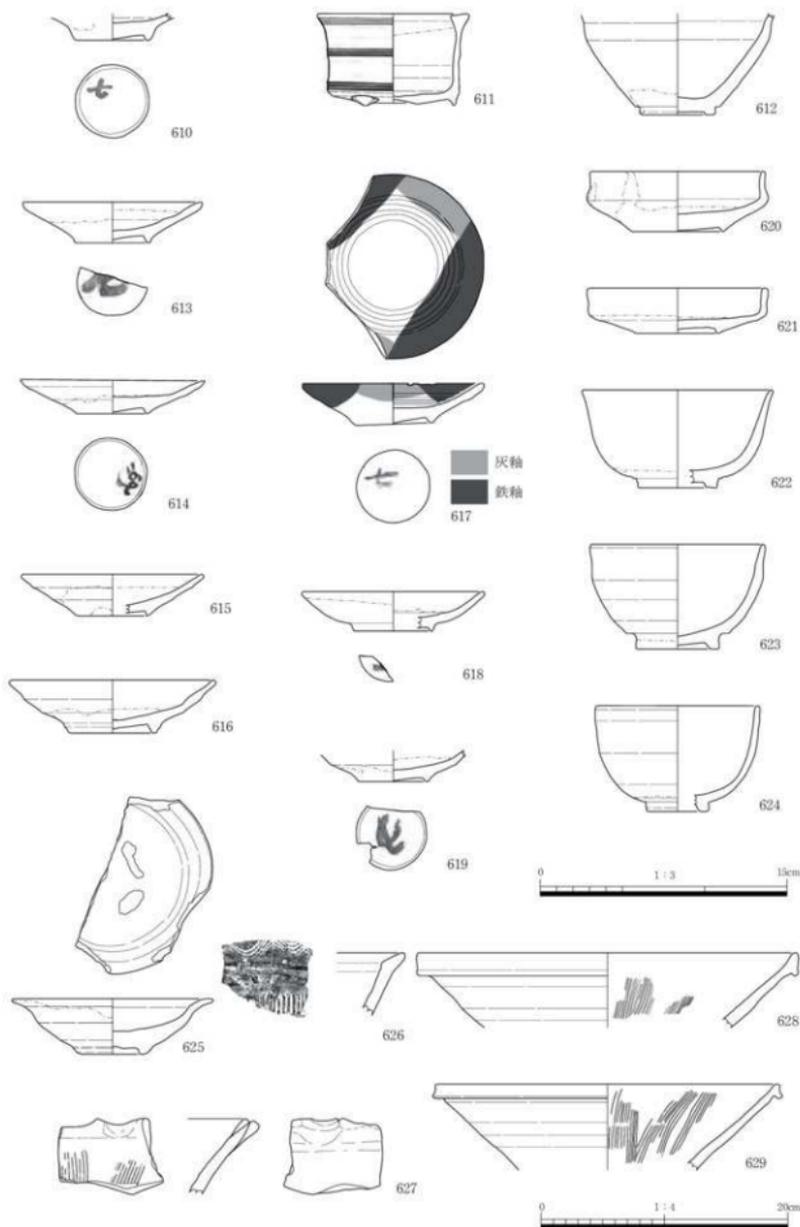


第128図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (573・574・576・578～586 1/3, その他 1/4)
 包含層 弥生時代終末期 (563～570) 古墳時代 (578) 古代 (579～586) S D 901 (571・572)
 S D 1301・S D 1407 (573) S D 1301 (574) S K 1006 (575) S K 1302 (576)
 S D 2403 (577)

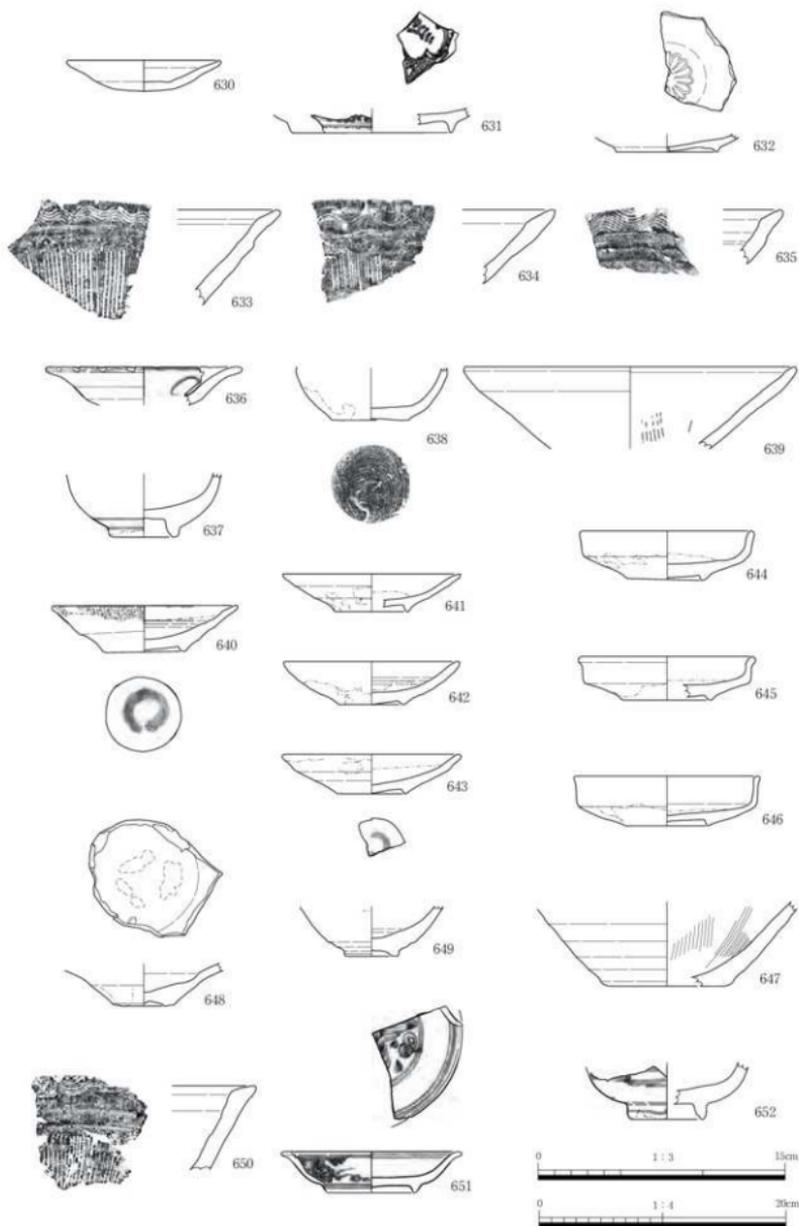


第129図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (591・595・603 1/4, その他 1/3)

S B 1 周辺 S P 2445 (587) S B 3 S P 2470 (588-590) S B 4 S P 2505 (591)
 S X 2481 (592・593) S X 2491 (594-595) S D 2484 (596) S D 1001 (597・598)
 S D 1002 (599) S D 1601 (600-608) S D 1915 (609)



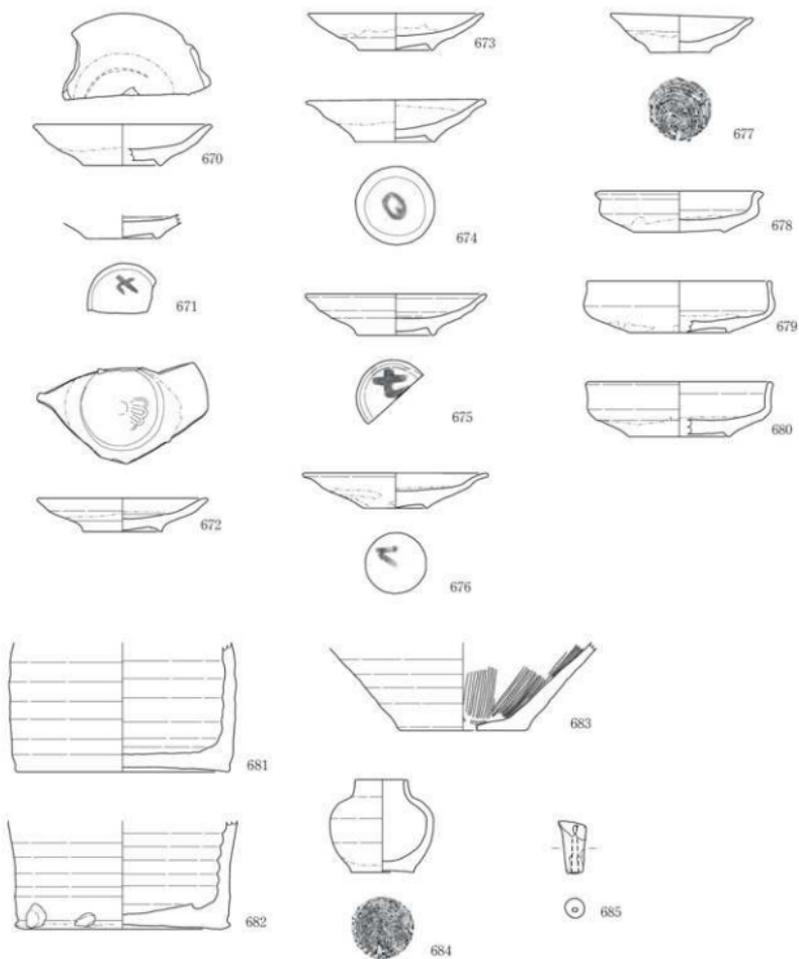
第130図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (626~629 1/4, その他 1/3)
S D 2402 (610) S D 2403 (611~629)



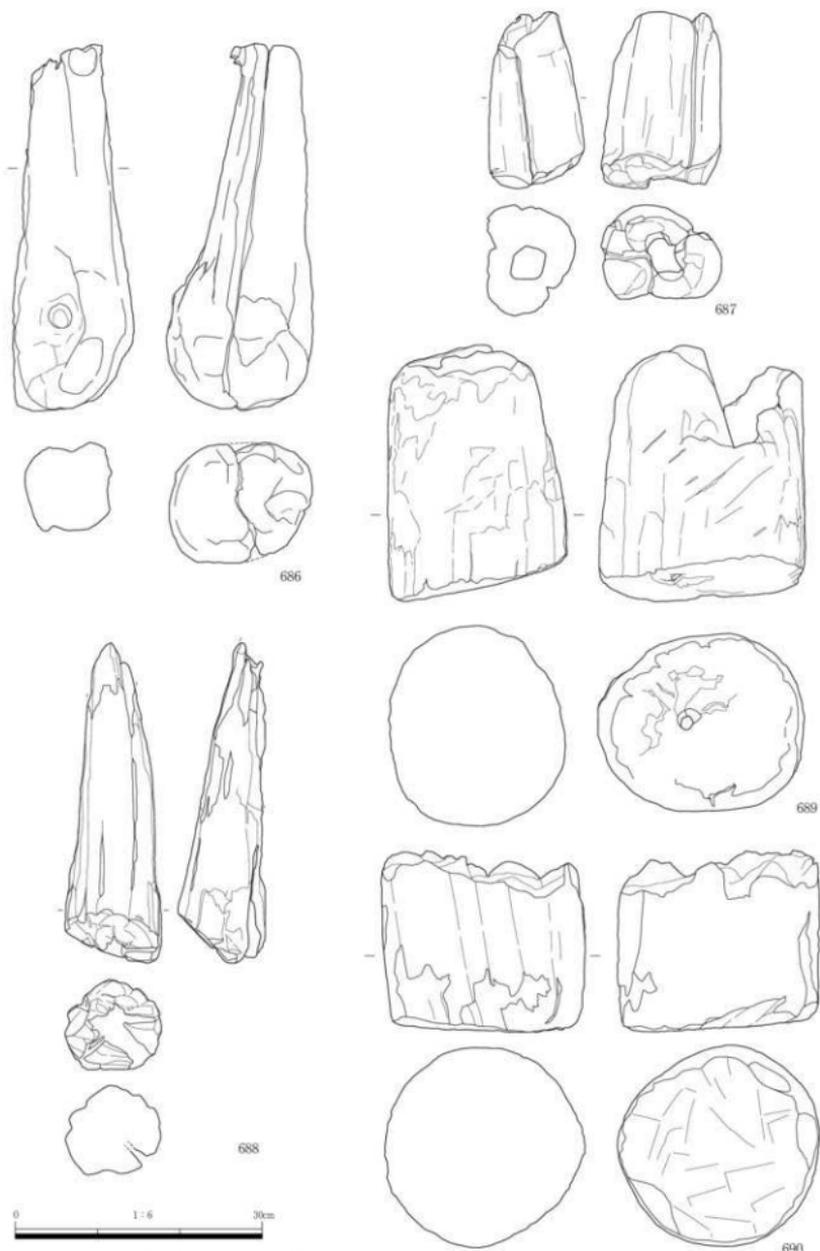
第131図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (633-635・639・647・650 1/4, その他 1/3)
 S D 2407 (630-635) S D 2461 (636-639) S K 2406 (640) S K 2446 (641-649)
 S K 2477 (650) S K 2514 (651) S K 2541 (652)



第132図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (656~659 1/4, その他 1/3)
S K 2536 (653・654) S K 2543 (655) 包含層 中近世



第133図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (683 1/4, その他 1/3)
包含層 中近世



第134図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/6)

S I 2- P 1 (686) S I 2- P 2 (687) S I 12- P 1 (690) S I 12- P 2 (689)
S K 277 (688)



第135図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/6)

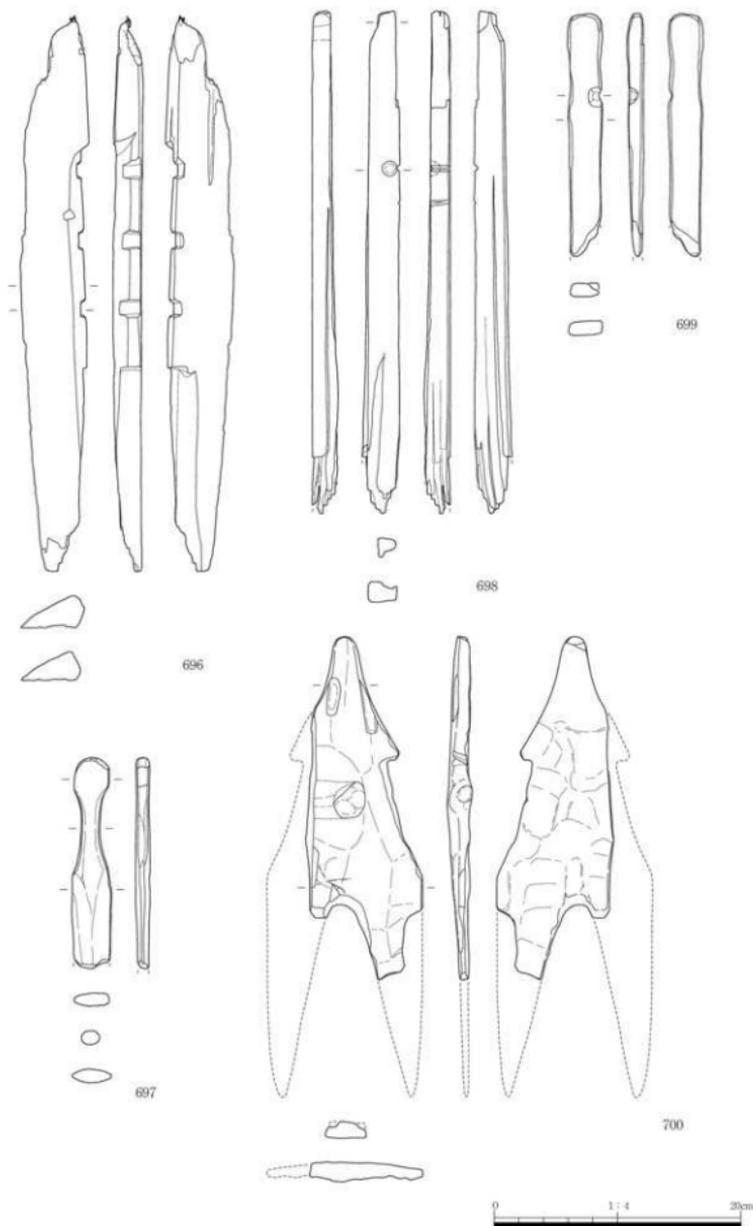
S I 12- P 4 (691)

S I 12- P 5 (692)

S I 12- P 6 (693)

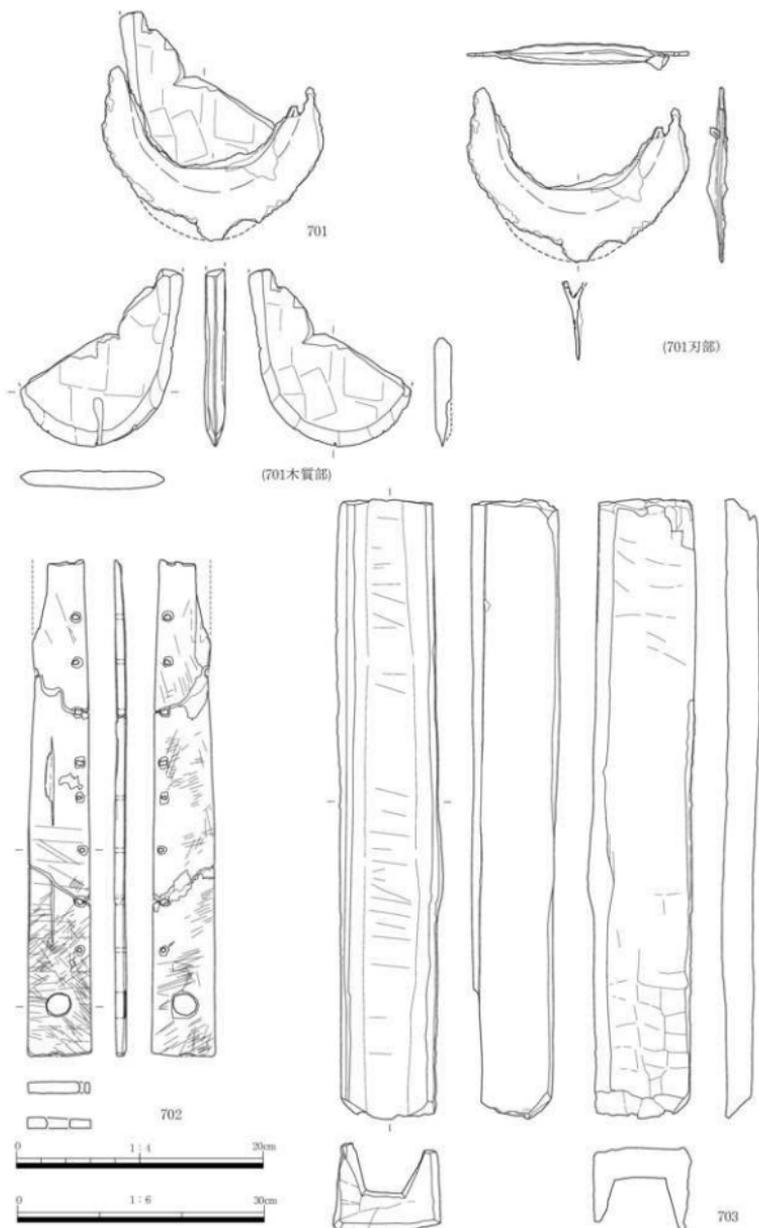
S I 12- P 10 (694)

S I 14- P 10 (695)

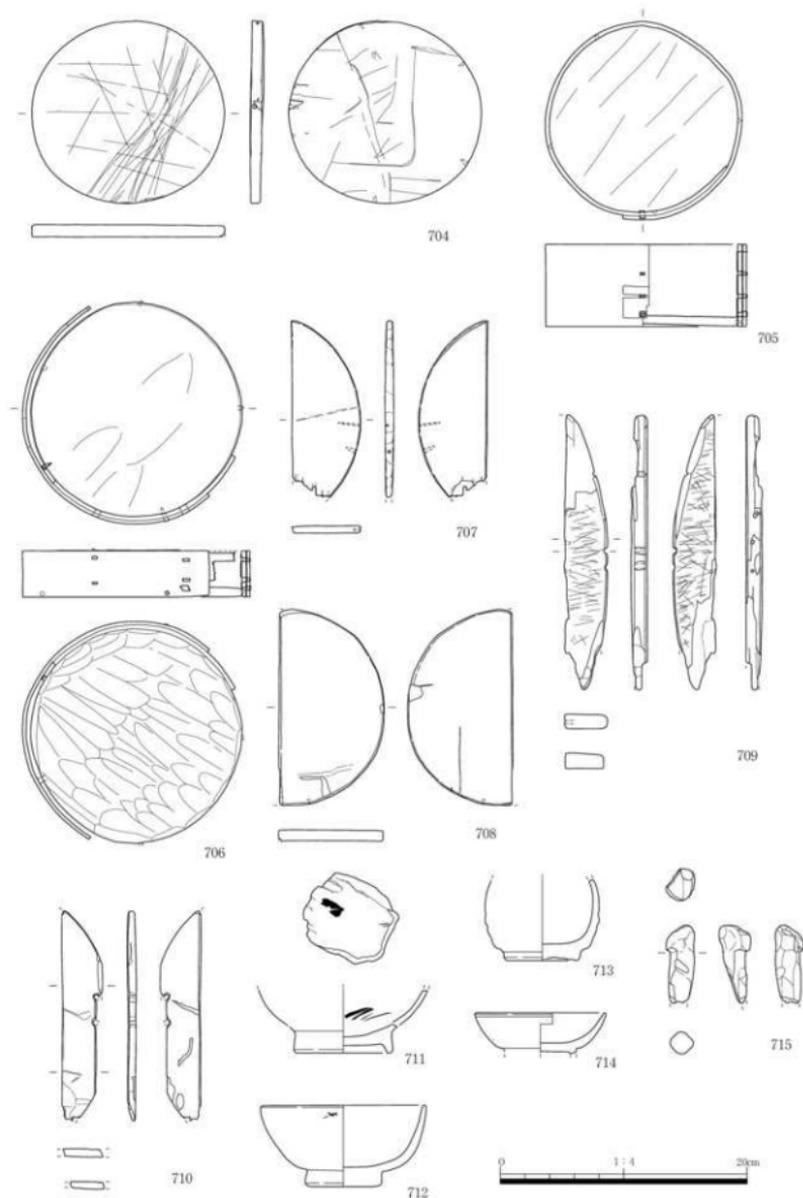


第136図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)

S I 12- K11 (696) S I 21 (697) S D 1703 (700) S K 1006 (698) 包含層

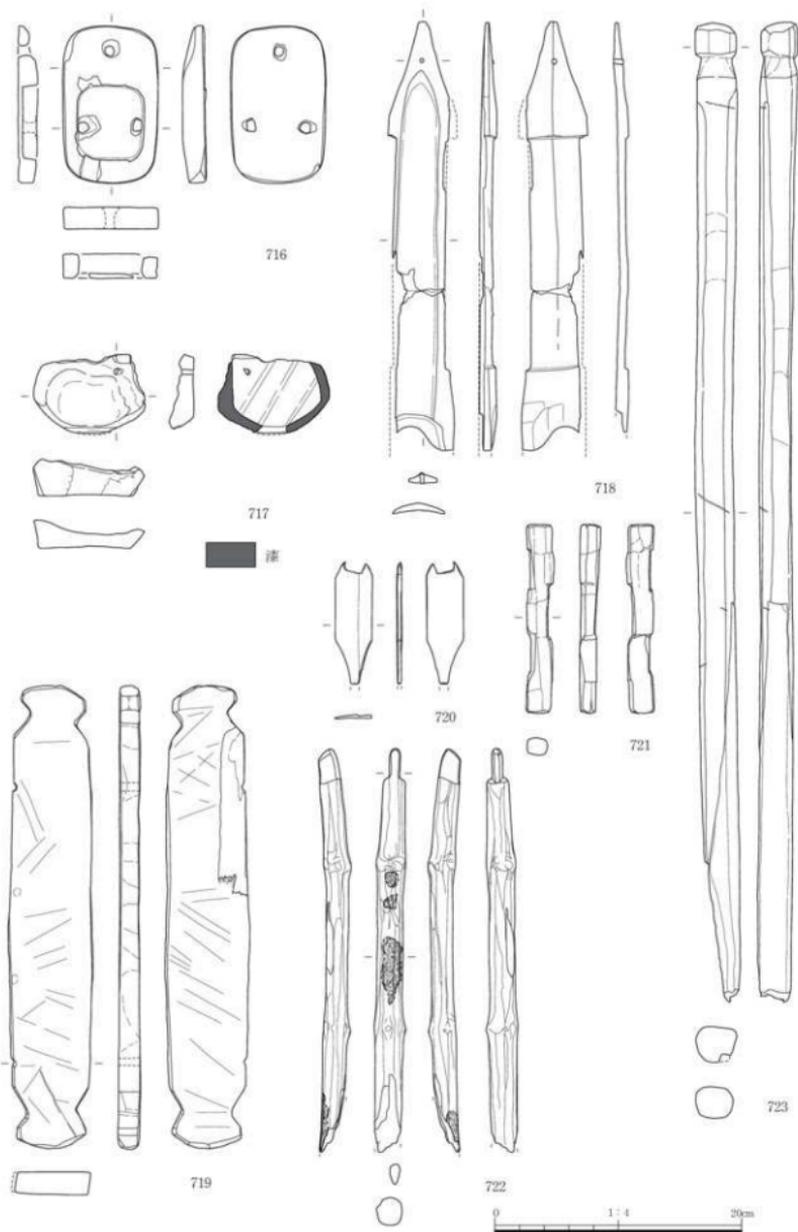


第137図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (703 1/6, その他 1/4)
 S D 1101 (701) S D 1301 (702) S D 1409 (703)



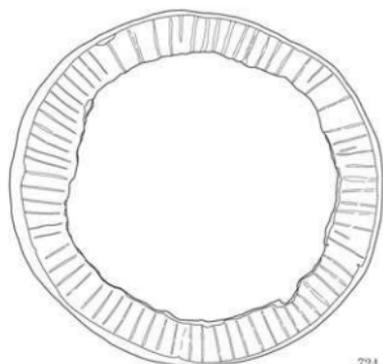
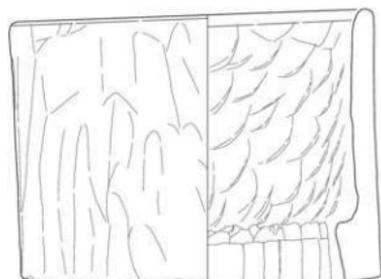
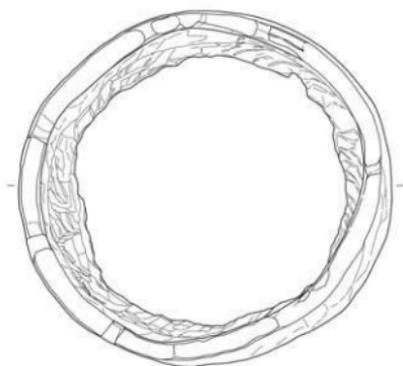
第138図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)

S P 2468 (709) S D 810 (715) S D 901 (710) S D 1101 (704・705)
 S D 1301 (706・707) S K 1006 (708) S K 2521 (711) S K 2541 (713・714)



第139図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/4)

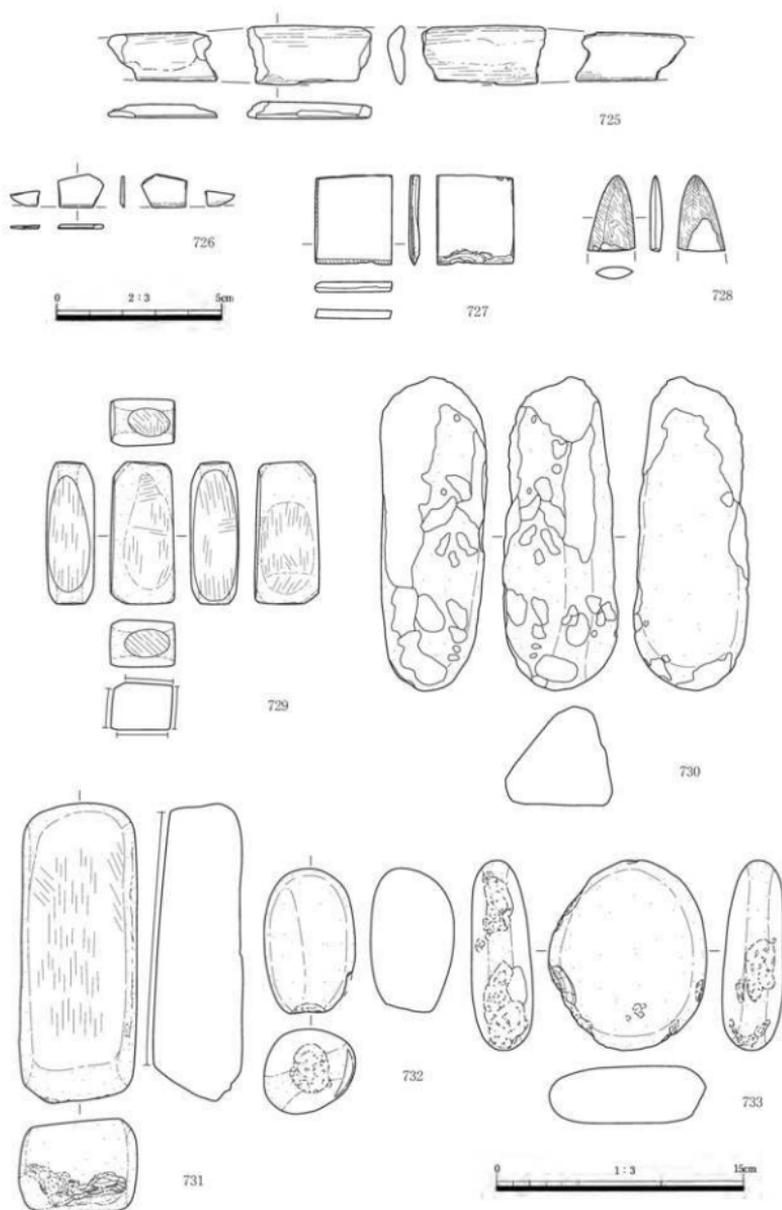
SD 1 (716) SD 1301 (717) SD 137 (718) SD 901 (719・722・723)
SD 1407 (720・721)



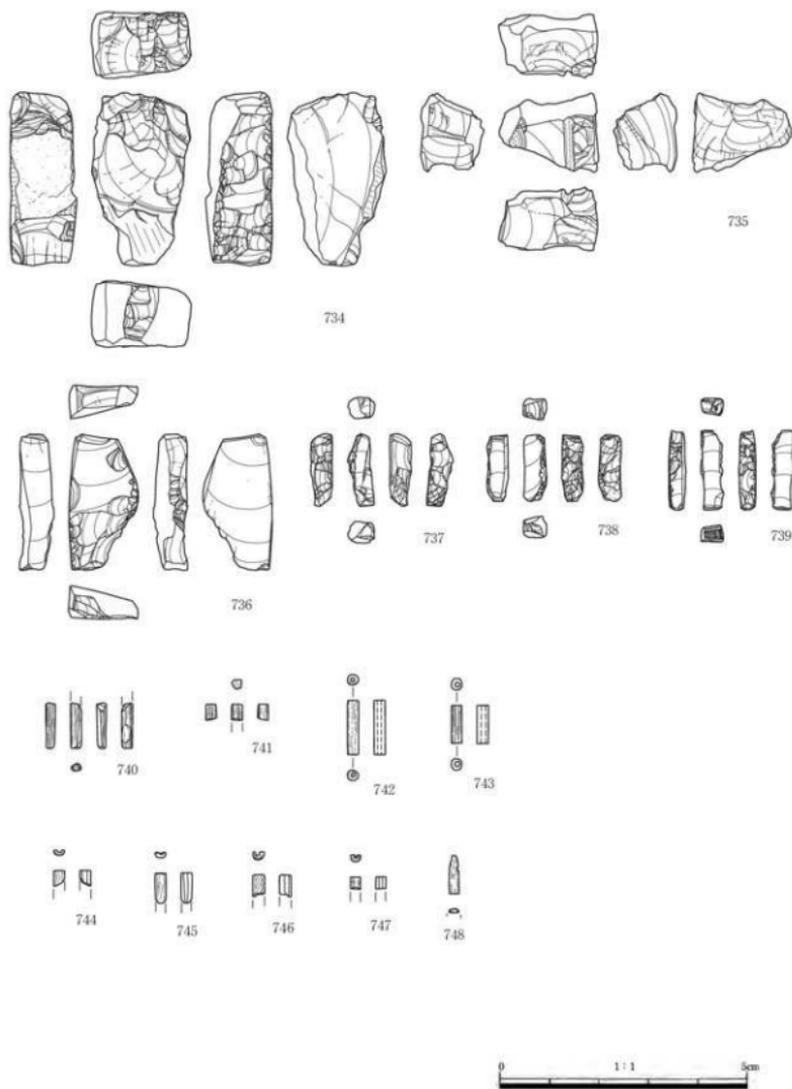
724



第140図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/6)
S E 2462 (724)

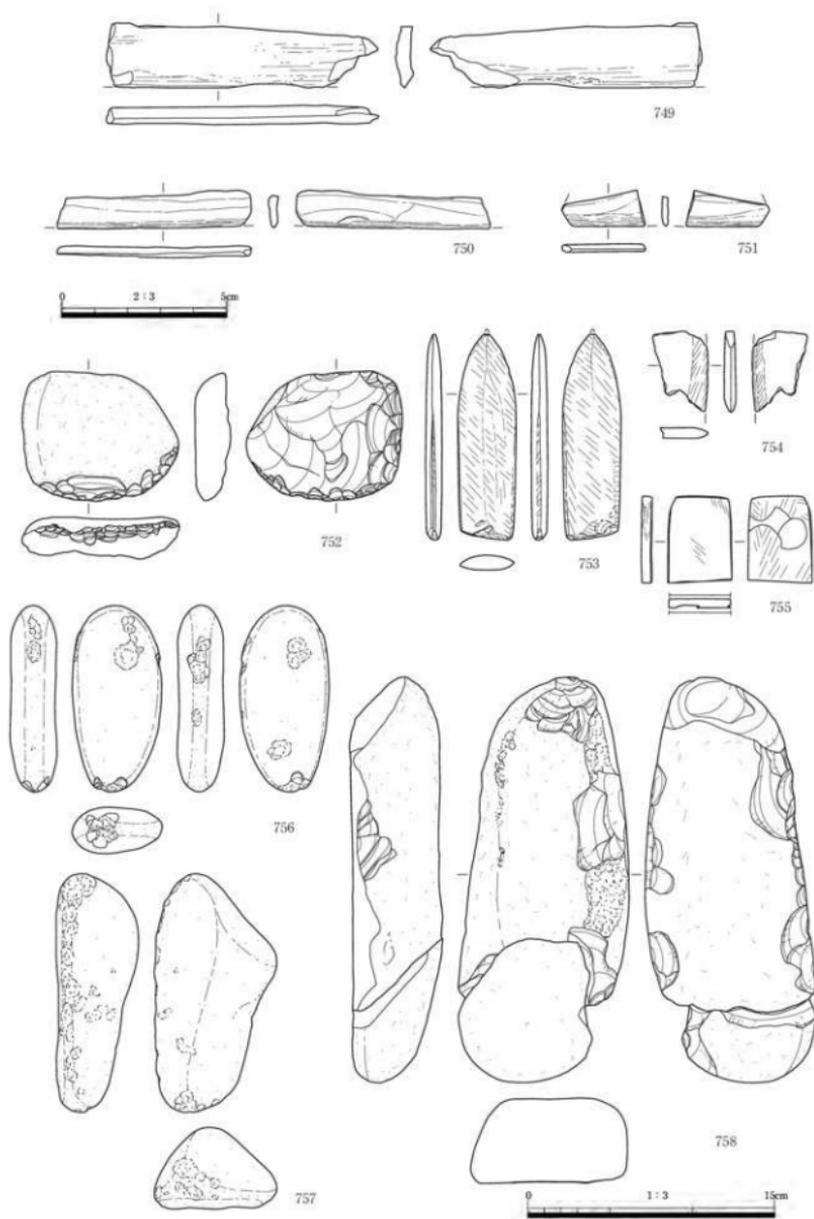


第141図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (725-727 2/3, その他 1/3)
S I 1 (725-733)



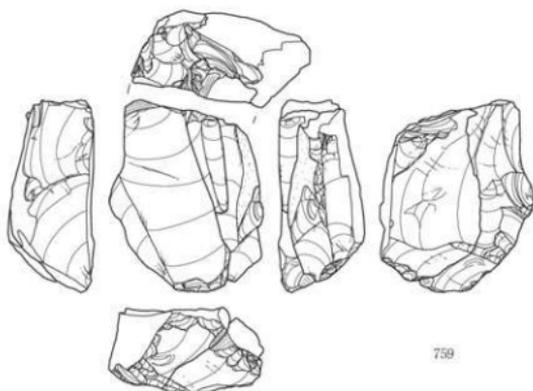
第142図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/1)

S I 1-K 1 (736) S I 1 (737-747) S I 3 (734) S D 401 (735) 包含層

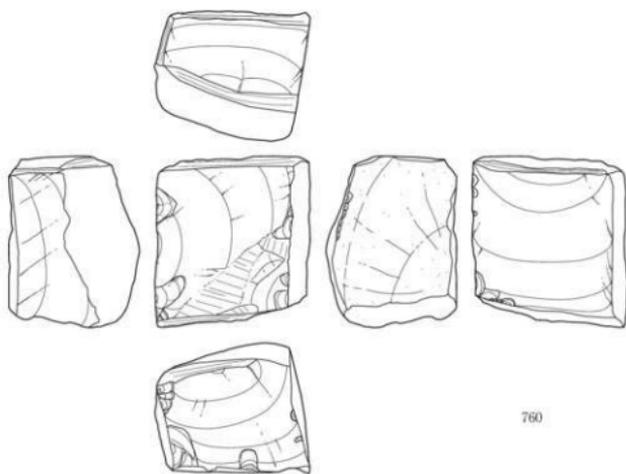


第143図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (749-751 2/3, その他 1/3)

S I 2 (749・752-755・757・758) S I 2-K 1 (750・751・756)



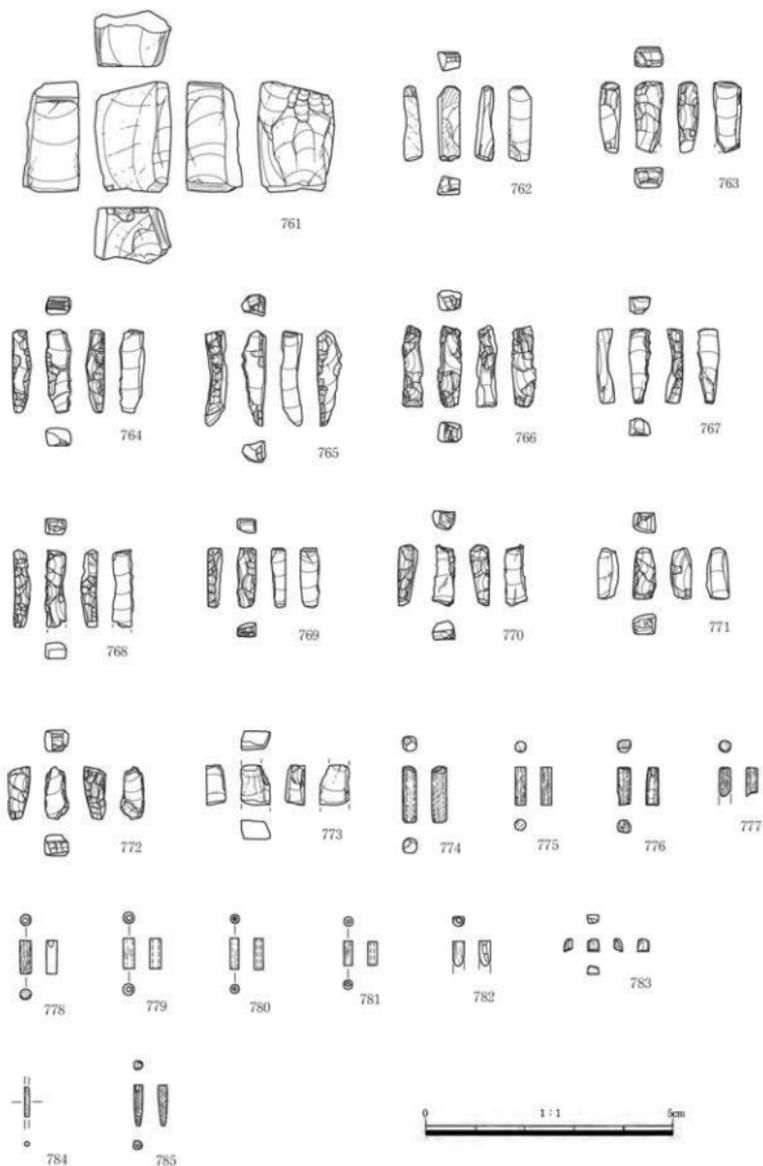
759



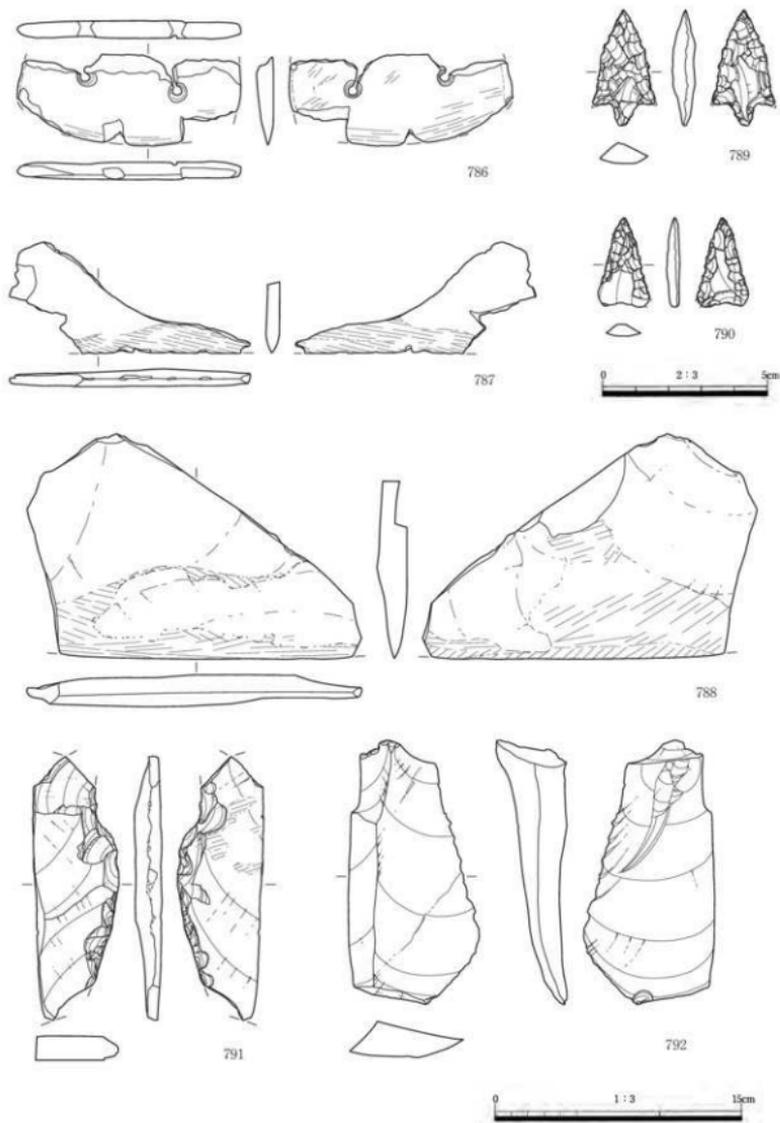
760



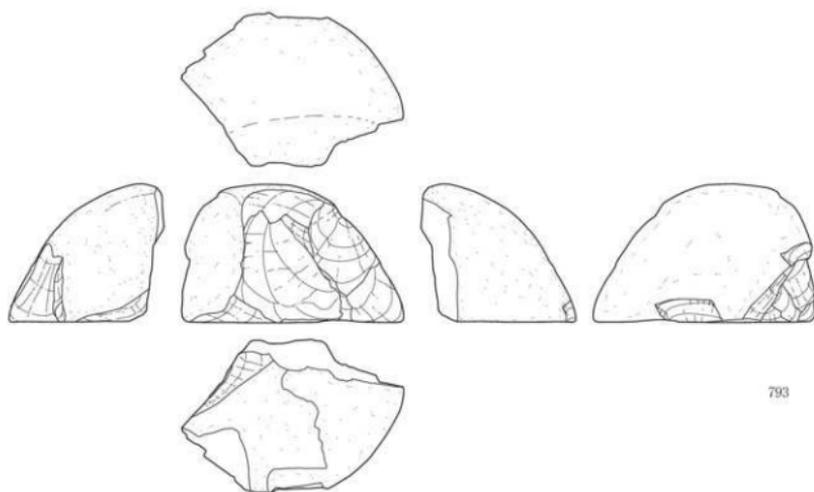
第144図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/1)
S I 2 (759・760)



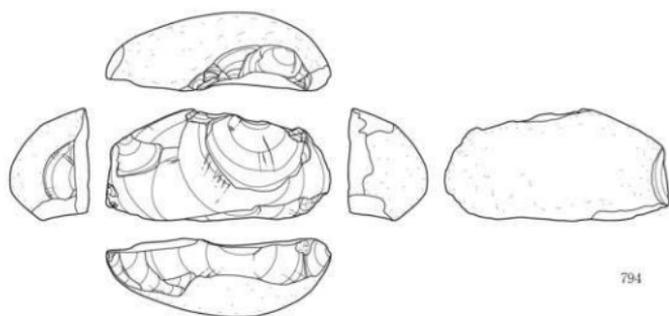
第145図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/1)
 S I 2 (763・774・776・785) S I 2 - K 1 (761・762・775)



第146図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (789・790・792 2/3, その他 1/3)
 S I 3 (786) S I 7 (789) S D 810 (792) 包含層



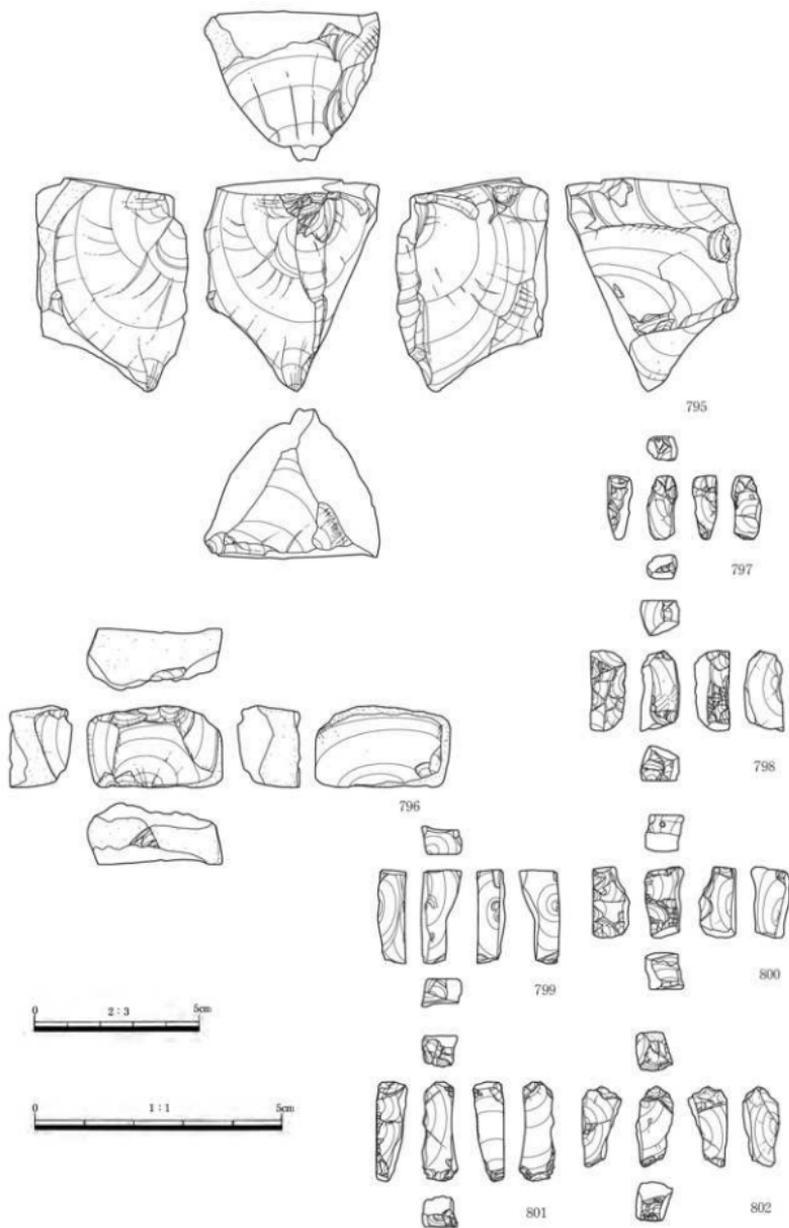
793



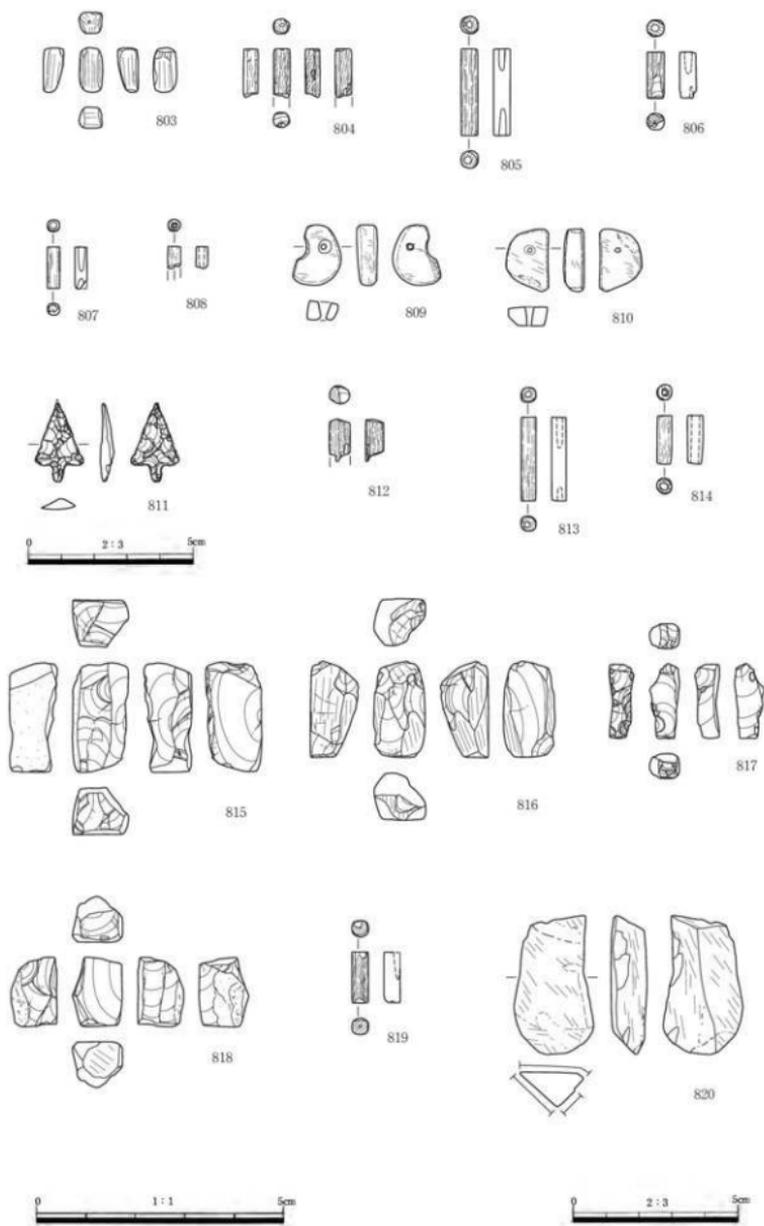
794



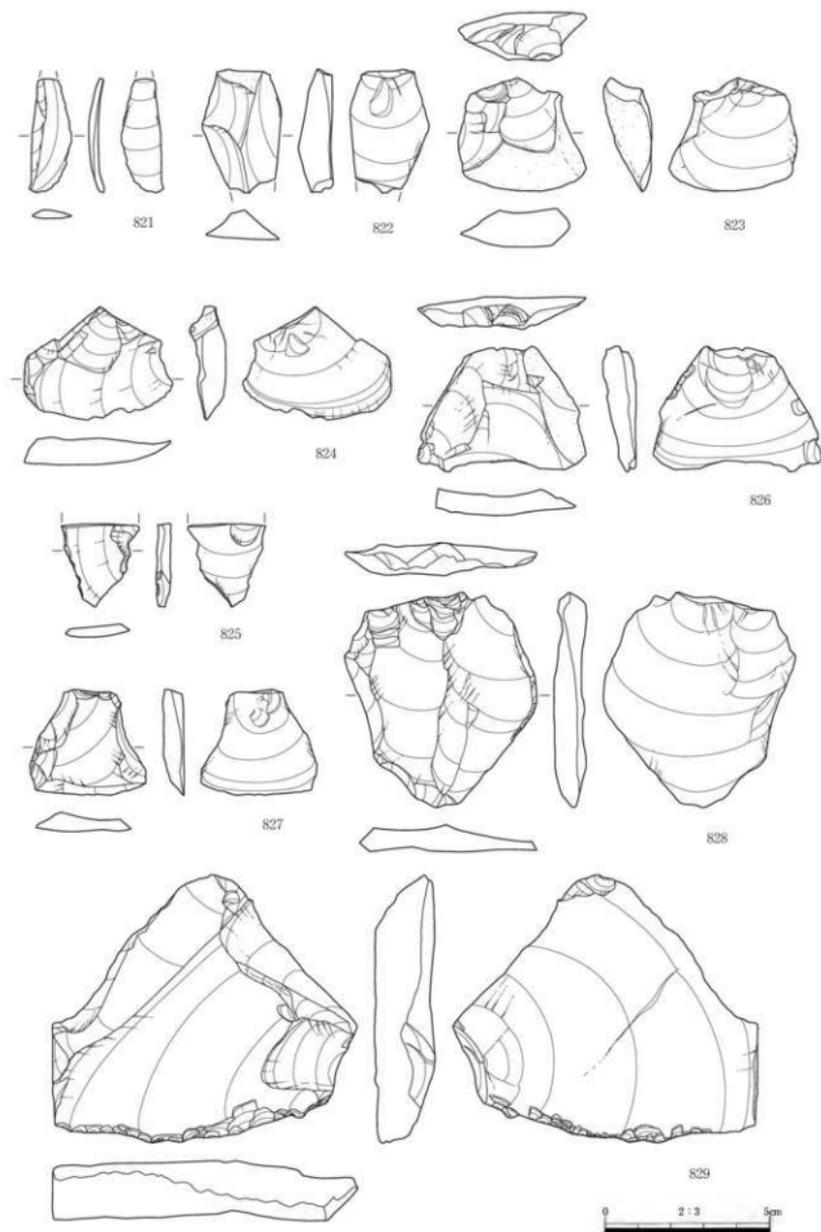
第147図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (2/3)
S I 12- P 1 (793) S I 12 (794)



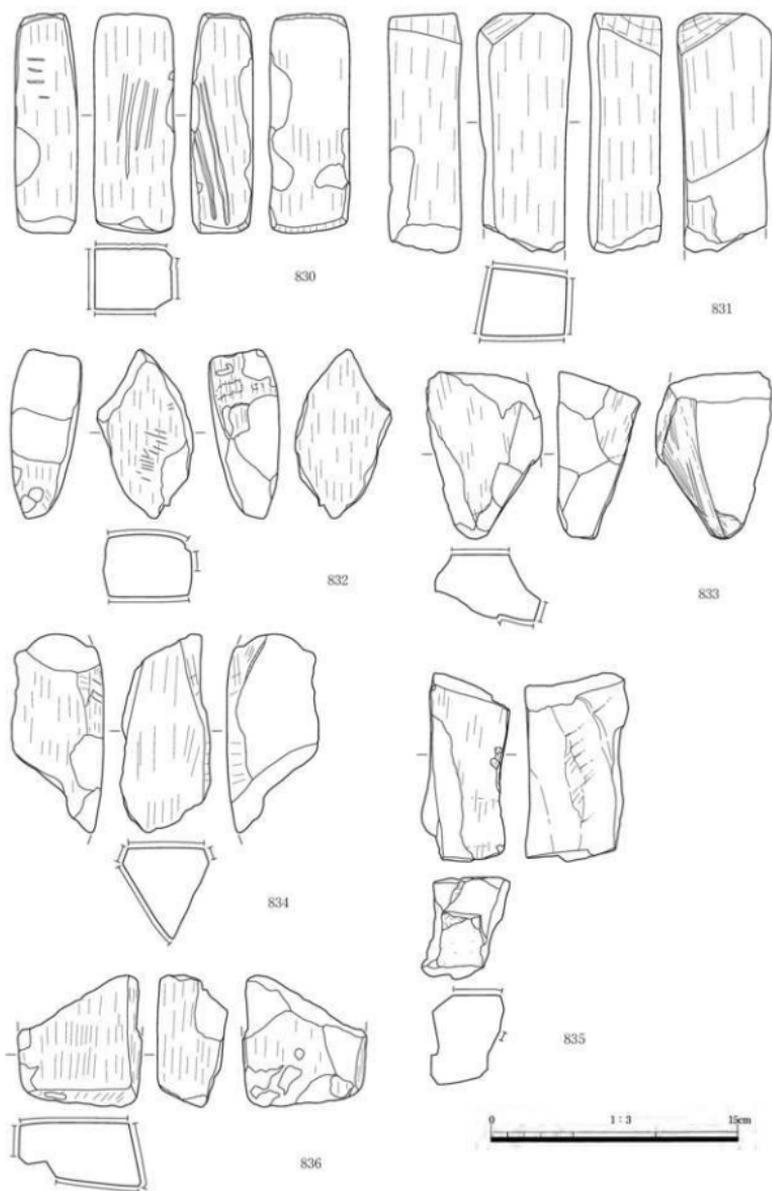
第148図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (795 2/3, その他 1/1)
S I 12 (795~802)



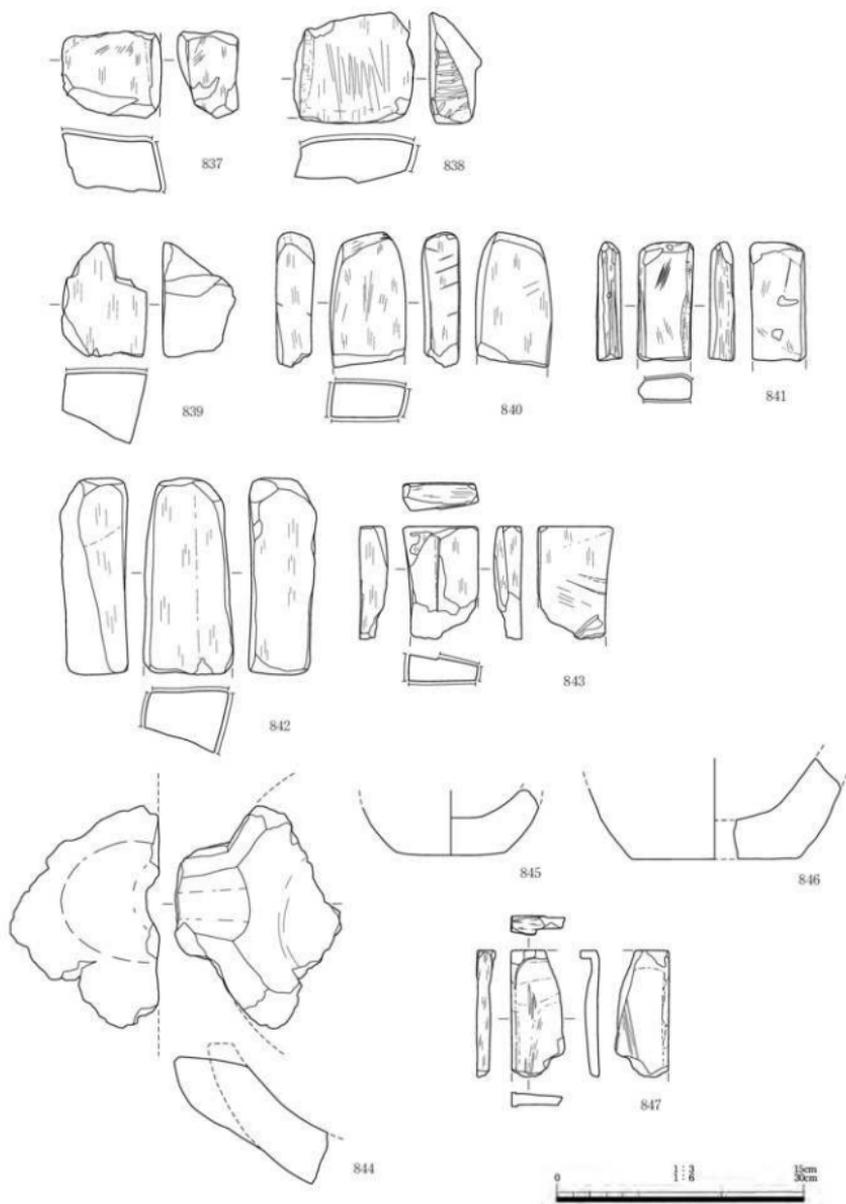
第149図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (811・820 2/3, その他 1/1)
 S I 12 (803-811) S I 14 (812-814) S I 15 (815-820)



第150図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (2/3)
 S D 1703 (821-825) S D 2102 (828) 包含層

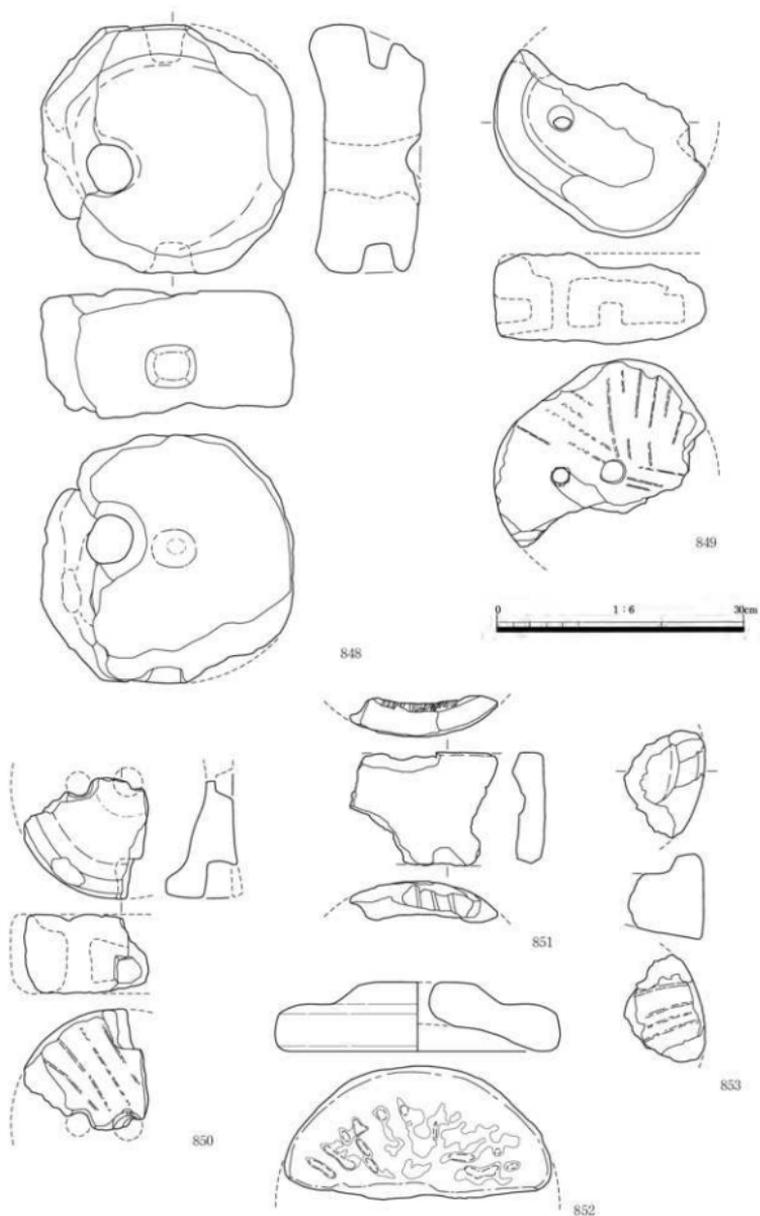


第151図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/3)
S D 2403 (830 - 836)

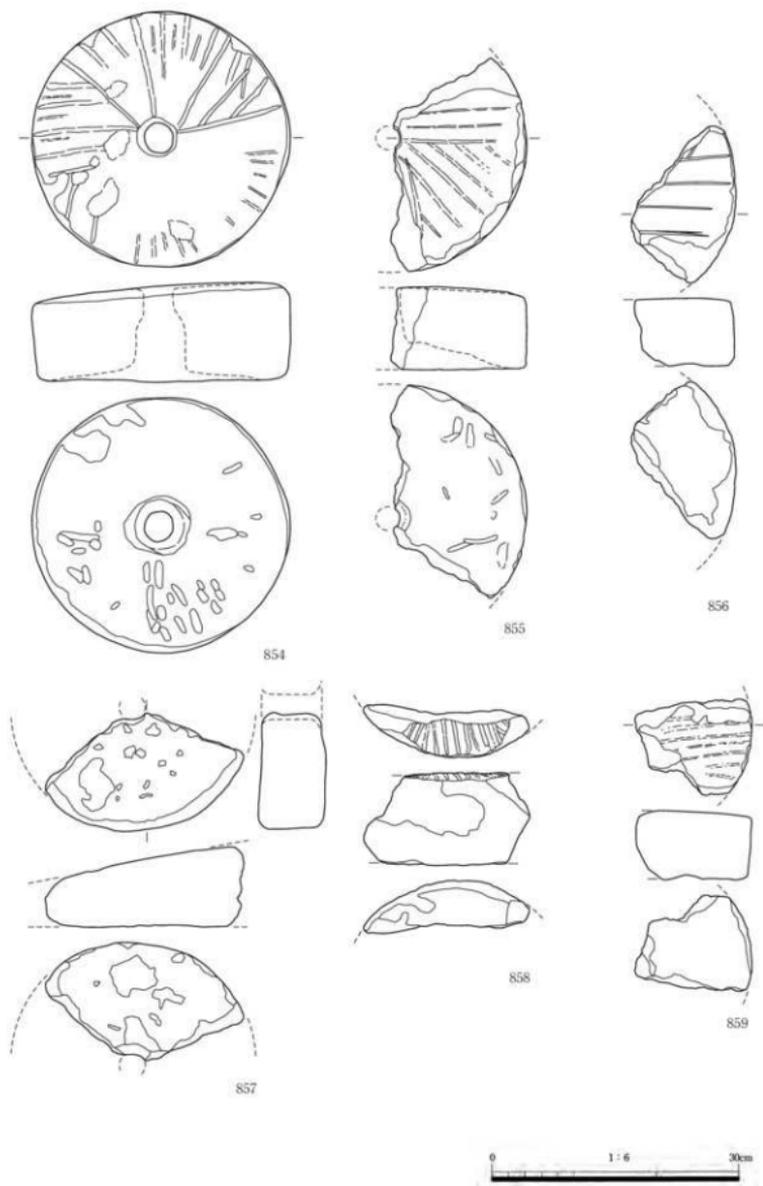


第152図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (844~846 1/6, その他 1/3)

S D 2403 (844~846) S E 2462 (842) S K 2417 (847) S K 2446 (837・838)
 S K 2448 (839・840) S K 2496 (841) S X 2491 (843)

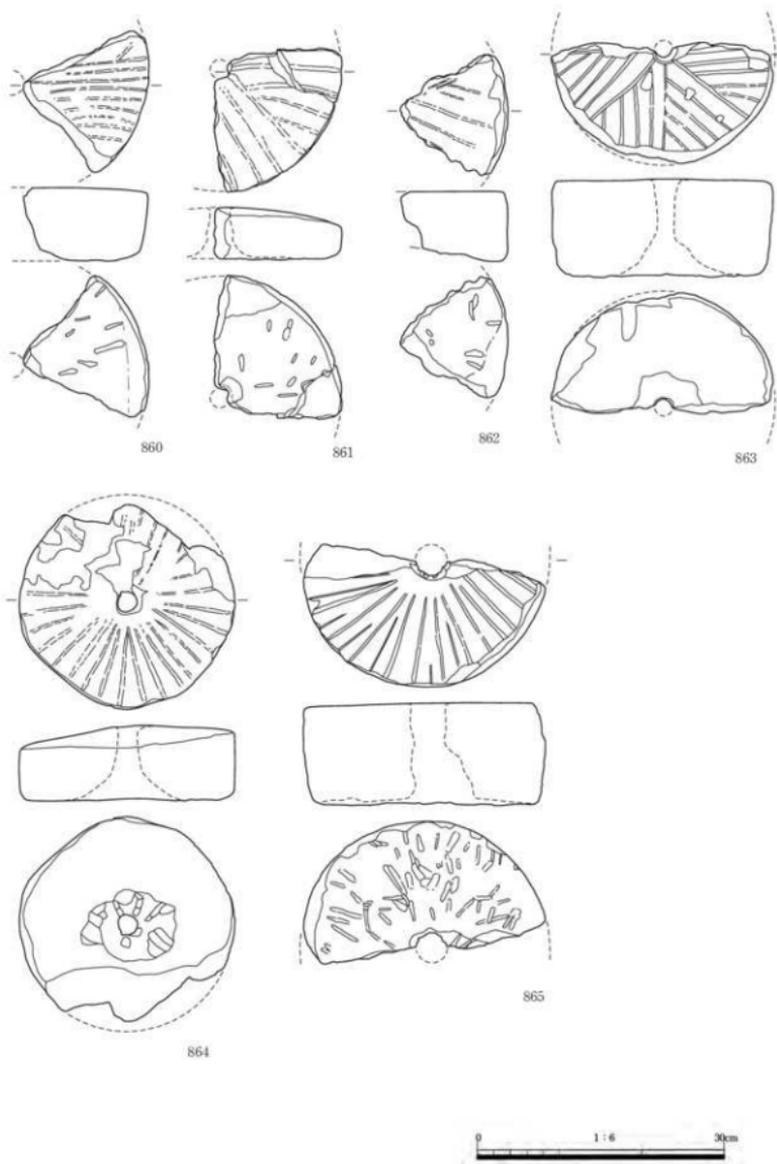


第153図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/6)
 S D 2403 (848 - 850 · 852) S K 2448 (851) S K 2464 (853)

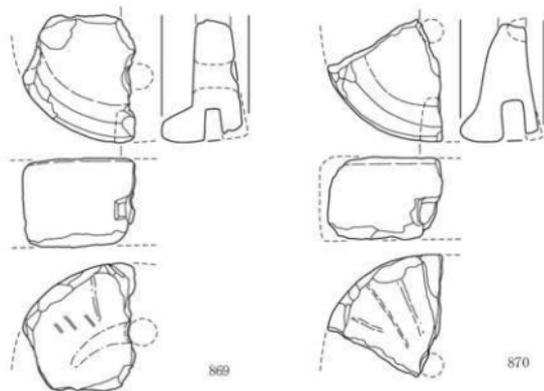
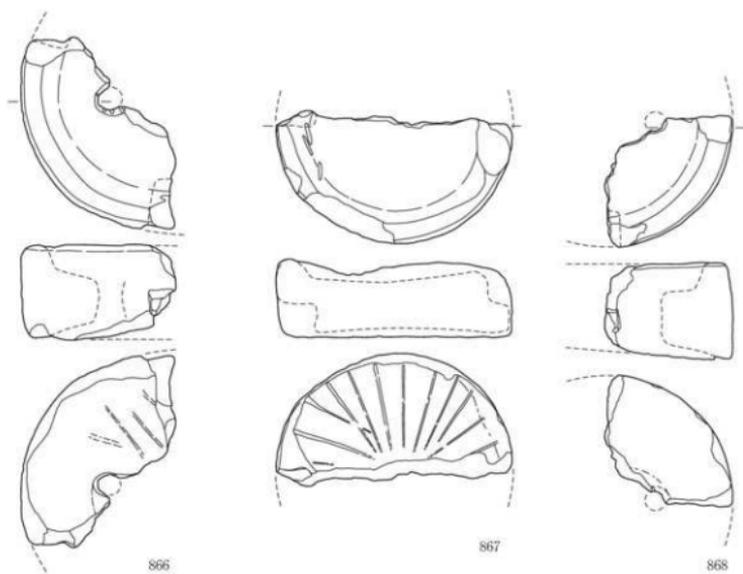


第154図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/6)

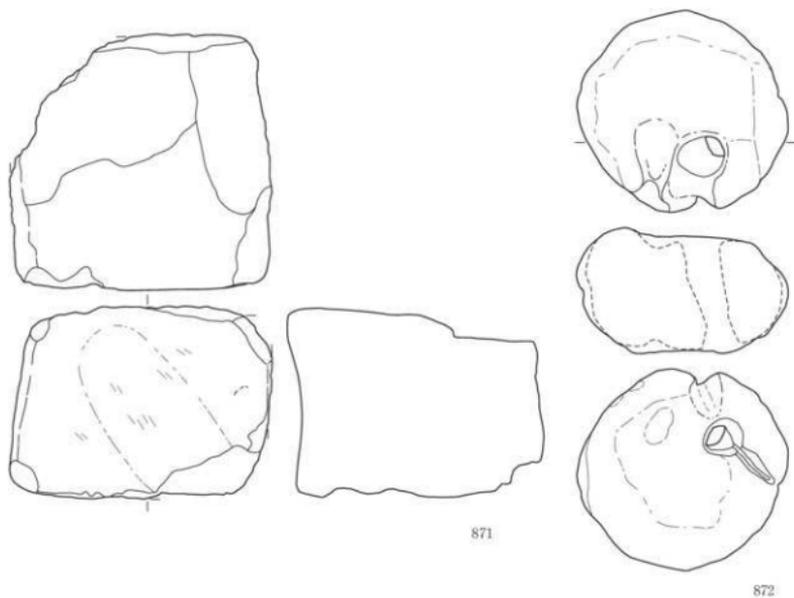
S P 2483 (856) S D 2403 (854・857・858) S D 2461 (855) S K 2446 (859)



第155図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/6)
 S P 2432 (860) S P 2505 (862) S P 2449 (861) 包含層

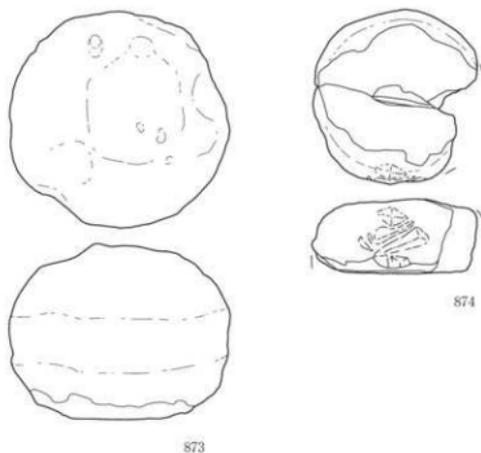


第156図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/6)
包含層



871

872

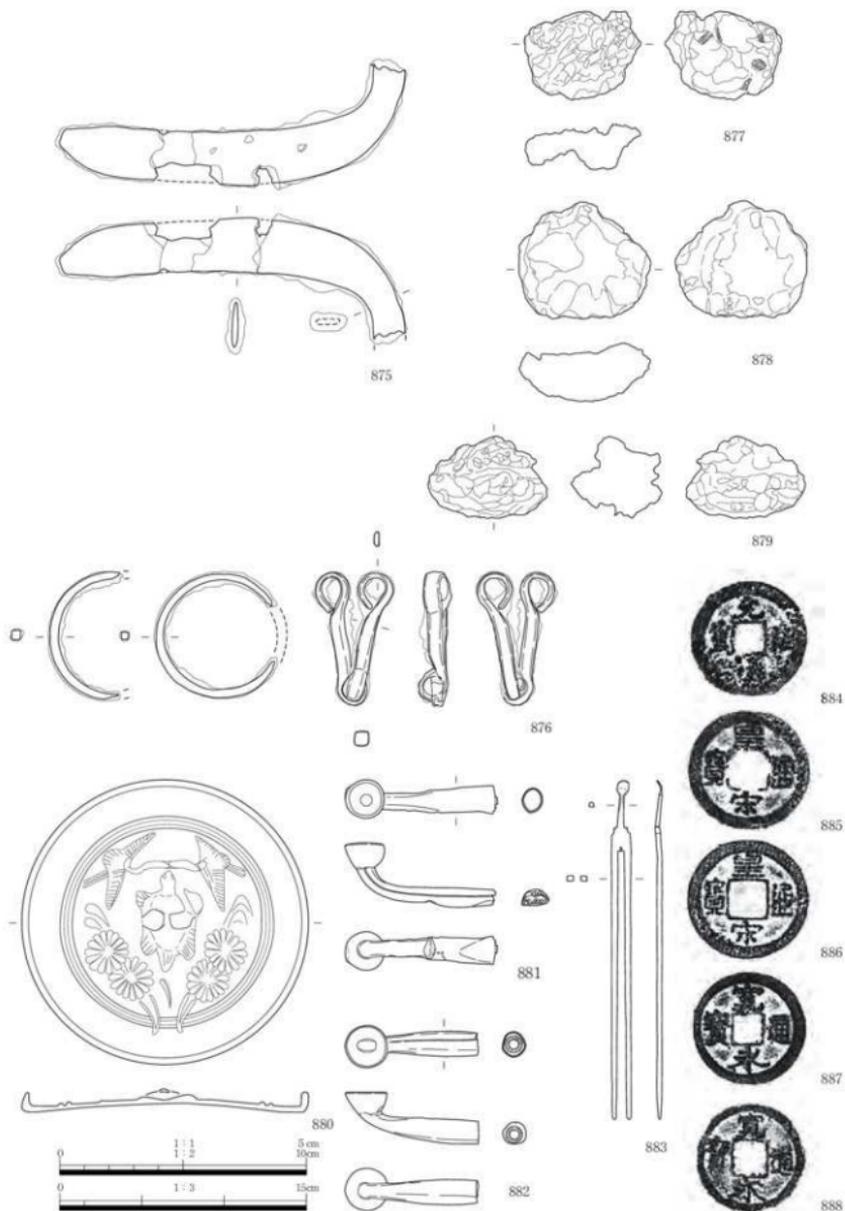


873

874



第157図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (1/6)
S D 2403 (871・872) S K 2406 (873) 包含層



第158図 下老子笹川遺跡 遺物実測図 (880 1/1, 881~883 1/2, その他 1/3)

S D 902 (885) S D 1915 (884) S D 2407 (875) S D 2403 (876) S K 2314 (879)

S X 2481 (878) 包含層

5 自然科学分析

(1) 樹種同定

A はじめに

下老子笹川遺跡は高岡市に所在し、庄川扇状地の扇端部に位置する遺跡である。下老子笹川遺跡は縄文時代晩期・弥生時代中期～後期・古墳時代～近世にわたる複合遺跡である。下老子笹川遺跡から出土した木製品および炭化材の樹種同定結果を報告する。なお、樹種同定に際し、独立行政法人森林総合研究所木材特性研究領域の能城修一氏にご指導いただいた。

B 試料と方法

試料は、下老子笹川遺跡では、弥生時代後期の竪穴住居跡から出土した加工木を中心とする炭化材138試料と、弥生時代中期～後期および中世～近世のその他の遺構から出土した木製品・自然木など65試料である。なお、同一試料内で複数樹種が確認された場合、もしくは複数箇所試料採取を行なったものについては試料番号の後ろに補助番号を設けた。

樹種同定の方法は以下の通りである。生材は、剃刀を用いて試料の3断面（横断面・接線断面・放射断面）から切片を採取し、ガムクロールで封入してプレバートを作製した。これを光学顕微鏡で観察・同定し、写真撮影を行った。

炭化材は、肉眼もしくは実体顕微鏡で観察し、大まかな分類群に分けた。その後、手あるいはカッターナイフを用いて3断面（横断面・接線断面・放射断面）を削り出し、試料を作製した。直径1cmの真鍮製試料台に試料を両面テープで固定し、銀ペーストを塗布して乾燥させた後、金蒸着して走査型電子顕微鏡（日本電子機製 JSM-5900LV型）を用いて樹種の同定と写真撮影を行った。

C 結果

樹種同定の結果、針葉樹はスギ、ヒノキ、サワラ、アスナロ、イヌガヤの5分類群、広葉樹は、ヤナギ属、ハンノキ属ハンノキ亜属（以下ハンノキ亜属と呼ぶ）、アサダ、クリ、ブナ属、コナラ属クヌギ節（以下クヌギ節と呼ぶ）、コナラ属コナラ節（以下コナラ節と呼ぶ）、ケヤキ、クワ属、サクラ属、ネムノキ、サイカチ、キハダ、ヌルデ、ハゼノキ又はヤマハゼ、タラノキ、トチノキ、ハイノキ属、トネリコ属シオジ節（以下シオジ節とよぶ）、トネリコ属トネリコ節（以下トネリコ節と呼ぶ）の20分類群、その他イネ科草本があり、合計26分類群が確認された。結果の一覧を第7表に示す。

以下に、同定根拠となった木材組織の特徴を記載し、顕微鏡写真を示す。

スギ *Cryptomeria japonica* (L.f.) D.Don スギ科 写真1 1a-1c (704)

仮道管、放射組織、樹脂細胞からなる針葉樹である。早材から晩材への移行はやや急比較的緩やかで、晩材部の幅は広い。樹脂細胞は晩材部に散在する。分野壁孔は大型のスギ型で、1分野に通常2個並ぶ。スギは暖帯・温帯下部に生育する常緑高木である。材は比較的軽軟で切削加工は容易、割裂性は大きい。

ヒノキ *Chamaecyparis obtusa* (Siebold et Zucc.) Endl. ヒノキ科

仮道管、放射組織、樹脂細胞からなる針葉樹である。早材から晩材への移行はやや急である。樹脂細胞は主に晩材部に散在する。分野壁孔はトウヒ型～ヒノキ型で1分野に2個存在する。

ヒノキは福島県以南の温帯から暖帯に分布する常緑高木である。材は加工容易で割裂性は大きく、耐朽性、耐湿性が著しく高く狂いが少ない。

サワラ *Chamaecyparis pisifera* (Siebold et Zucc.) Endl. ヒノキ科 写真1 5a-5c (709)

仮道管，放射組織，樹脂細胞からなる針葉樹である。

ヒノキによく似ており，早材から晩材への移行は急で晩材部は少ない。樹脂細胞は年輪界付近に散在する。分野壁孔はやや大型で，ヒノキ型ときにスギ型で1分野に普通2個存在する。

サワラは岩手県以南の温帯山中に生育する常緑高木である。材は耐朽・保存性は中庸だが，水湿にはよく耐える傾向がある。

アスナロ *Thuopsis dolabrata* Sieb. et Zucc. ヒノキ科

仮道管，放射組織，樹脂細胞からなる針葉樹である。

早材部から晩材部への移行は比較的緩やかである。樹脂細胞は晩材部に散在し，放射組織内にも豊富に樹脂を含む。分野壁孔は小型のスギ型～ヒノキ型で，1分野に不揃いに3～4個存在する。

アスナロは温帯に分布する常緑高木である。材は加工性・割裂性は中庸だが，耐朽・保存性が高い。

イヌガヤ *Cephalotaxus harringtonia* (Knight ex Forbes)

K.Koch イヌガヤ科 写真2 8a-8c (722)

仮道管，放射組織，樹脂細胞からなる針葉樹である。

仮道管は薄壁で，晩材部の幅は非常に狭い。樹脂細胞は豊富で早材・晩材を通じて均等に分布する。分野壁孔はトウヒ型で1分野に1～2個存在する。仮道管にらせん肥厚がある。

イヌガヤは岩手県以南の暖帯から温帯に生育する常緑の低木または小高木である。材は堅硬・緻密である。

ヤナギ属 *Salix* ヤナギ科

やや小型の道管が単独もしくは数個複合してやや密に散在する散孔材である。道管の穿孔は単一，道管相互壁孔は交互状となる。放射組織は単列の異性である。

ヤナギ属は暖帯，温帯，寒帯に広く生育する落葉高木または低木で，ケシヨウヤナギ，コゴメヤナギ，シダレヤナギなど日本では90種程ある。材は全般に軽軟で強度は低いが靱性があり，切削加工は容易である。

ハンノキ属ハンノキ亜属 *Alnus* subgen. *Alnus* カバノキ科

小型の道管が単独もしくは放射方向に数個複合して散在する散孔材である。軸方向柔組織は短接線状となる。道管の穿孔は10～20段程度の階段状である。放射組織は単列同性で，集合放射組織が存在する。

ハンノキ亜属は主に温帯に分布する落葉高木または低木で，ハンノキ・ケヤマハンノキなど7種がある。材は一般に硬さ・重さ中庸である。

アサダ *Ostra japonica* Sarg. カバノキ科 写真2・3 12a-12c (701)

径中庸の道管が単独あるいは2～5個が放射方向に複合して，ややまばらに散在する散孔材である。軸方向柔組織は短接線状となる。道管の穿孔は単一である。放射組織は1～4列幅で同性である。

アサダは温帯の山地に生育する落葉高木。材は，耐朽・保存性は中庸で，切削・加工・割裂は困難

第7表 下老子笹川遺跡 樹種集計

樹種/遺跡	木製品	炭化材	計
スギ	20		20
ヒノキ	4		4
サワラ	1		1
アスナロ	1		1
イヌガヤ	1		1
ヤナギ属	2		2
ハンノキ属ハンノキ亜属		1	1
アサダ	1		1
クリ	8		8
ブナ属	5		5
コナラ属クスギ節	1		1
コナラ属コナラ節	2	111	113
ケヤキ	3		3
クワ属		10	10
サクラ属	3		3
ネムノキ	1		1
サイカチ	5		5
キハダ	3		3
ヌルデ	5	6	11
ハゼノキまたはヤマハゼ		2	2
トラノキ		1	1
トチノキ		1	1
ハイノキ属		1	1
トネリコ属シオジ節	1	1	2
トネリコ属トネリコ節		1	1
イネ科草本		5	5
計	67	140	207

である。

ブナ属 *Fagus* ブナ科

単独の道管が密に散在し、晩材部ではやや径を減ずる散孔材である。道管の穿孔は単一となる。放射組織はほぼ同性で、単列のもの、2～数列のもの、広放射組織の3種類がある。

ブナ属は温帯に分布する落葉高木で、ブナとイヌブナがある。材は堅硬・緻密・韌性があるが保存性は低い。

クリ *Castanea crenata* Sieb. et Zucc. ブナ科 写真3 14a-14c (823)

大型の道管が年輪のはじめ数列並び、晩材部では薄壁で角張った小道管が火災状に配列する環孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状となる。道管の穿孔は単一である。放射組織は同性で主に単列である。

クリは温帯下部から暖帯に分布する落葉高木で、材は耐朽性・耐湿性に優れ、保存性が高い。

コナラ属クヌギ節 *Quercus* sect. *Aegilops* ブナ科

大型の道管が年輪のはじめに1列程度並び、晩材部では急に径を減じた円形で厚壁の小道管が単独で放射方向に配列する環孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状となる。道管の穿孔は単一で、道管放射組織壁孔は大型の柵状の壁孔となる。放射組織は単列同性のものと広放射組織とが存在する。

クヌギ節は暖帯に生育する落葉高木で、クヌギ・アヘマキがある。材は全般に重硬である。

コナラ属コナラ節 *Quercus* sect. *Prinus* ブナ科 写真3・4, 17a-17c (S112 炭化材 No.39)

大型の道管が年輪のはじめに1列程度並び、晩材部では薄壁で角張った小道管が火災状に配列する環孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状となる。道管の穿孔は単一である。放射組織は同性、単列と広放射組織の2種類がある。

コナラ節は温帯下部および暖帯に分布する落葉高木で、カシワ・ミズナラ・コナラ・ナラガシワがある。代表的なコナラの材は重硬である。

ケヤキ *Zelkova serrata* (Thunb.) Makino ニレ科 写真4 19a-19c (826)

大型の道管が年輪のはじめに1列に並び、晩材部では小道管が集団をなして接線状から斜線状に配列する環孔材である。道管の穿孔は単一となり、小道管にはらせん肥厚がみられる。放射組織は1～10列幅程度の異性で、上下端の細胞に大きな結晶をもつ。

ケヤキは暖帯下部に分布する落葉高木で、肥沃地や河畔によく生育する。材は重硬で狂いが無い。

クワ属 *Morus* クワ科 写真4 20a-20c (S112 炭化材 No.61)

大型で丸い道管が年輪のはじめに配列し、晩材では徐々に径を減じた小道管が単独もしくは数個複合して斜線状に配列する半環孔材である。軸方向柔組織は周囲状から翼状となる。道管の穿孔は単一で、小道管にはらせん肥厚がみられる。放射組織は3～8列幅で、上下端の1～2細胞が直立もしくは方形細胞である異性となる。

クワ属は温帯から暖帯、亜熱帯に分布する落葉高木で、ケグワ・マグワ・ヤマグワなどがある。材は堅硬で韌性に富む。

サクラ属 (広義) *Prunus* s.l. バラ科 写真4 21a-21c (804)

やや小型の道管が単独あるいは放射方向・斜線方向に複合して散在する散孔材である。道管に着色物質を含むこともある。道管の穿孔は単一で、道管内壁にはらせん肥厚がみられる。放射組織は1～5列幅の異性である。

サクラ属は温帯に生育する落葉または常緑の高木または低木である。サクラ属はさらにサクラ亜属、

スモモ亜属、モモ亜属、ウヅミザクラ亜属などに分類され、25種がある。木材組織からはモモとバクチノキ以外は識別困難なため、この2種を除いたザクラ属とする。

ネムノキ *Albizia julibrissin* Durazz. マメ科 写真4 22a-22c (827)

大型で丸い道管が年輪のはじめに数列並び、晩材に移行するに従って徐々に径を減ずる半環孔材である。軸方向柔組織は周囲状、晩材では翼状となる。道管の穿孔は単一である。放射組織は1～3列幅で、すべて平伏細胞からなる同性である。

ネムノキは暖帯から熱帯に分布する落葉高木である。材はやや軽軟で割裂性は大きく、切削加工は容易であるが、耐朽・保存性は低い。

サイカチ *Gleditsia japonica* Miq. マメ科 写真5 23a-23c (808)

大型の道管が年輪のはじめに数列並び、晩材へ向けて徐々に径を減ずる半環孔材である。晩材部では小道管が集団をなして塊状となる。軸方向柔組織は周囲状から翼状で、晩材部では帯状となる。道管の穿孔は単一である。放射組織は1～8列幅で、すべて平伏細胞からなる同性である。

サイカチは温帯から暖帯に分布する落葉高木で、山野や河原などに自生する。材はやや重硬で割裂しにくく、切削加工はやや困難である。

キハダ *Phellodendron amurense* Pupr. ミカン科 写真5 24a-24c (788)

大型で丸い道管が早材部に配列し、晩材部ではごく小型で薄壁の小道管が集団をなして帯状から斜線状に配列する環孔材である。道管の穿孔は単一で、道管内に赤褐色の樹脂が見られる。放射組織はほぼ同性で、1～6列幅のきれいな紡錘形となる。

キハダは温帯に分布する落葉高木である。材はやや軽軟で割裂性が大きく切削加工が容易であり、耐水性が大きい。

ヌルデ *Rhus chinensis* Mill. ウルシ科 写真5 26a-26c (813)

大型の道管が年輪のはじめに単独もしくは数個複合して配列する半環孔材である。晩材部では道管の大きさは徐々に減じ、年輪の終わりでは小道管が集団をなして接線状～斜線状に配列する。道管の穿孔は単一である。放射組織は平伏細胞と直立細胞が混在する異性で、1～4列幅である。

ヌルデは温帯から熱帯に分布する落葉高木で、材は耐朽・保存性はあまり高くないが、吸水しにくく切削・加工が容易である。

ハゼノキまたはヤマハゼ *Rhus succedanea* L. or *Rhus sylvestris* Siebold et Zucc. ウルシ科 写真5 27a-27c (S12 炭化材 No.2)

大型の道管が単独もしくは数個複合してまばらに散在する散孔材である。晩材部で道管がやや径を減ずる。軸方向柔細胞は周囲状である。道管の穿孔は単一である。放射組織は1～4列幅程度で平伏細胞と方形細胞が混在する異性である。

ハゼノキおよびヤマハゼは暖帯から亜熱帯に分布する落葉高木である。材は比較的硬堅である。

トチノキ *Aesculus turbinata* Blume トチノキ科

やや小型の道管が単独もしくは数個放射方向に複合して均等に散在する散孔材である。道管の穿孔は単一である。放射組織は単列で、すべて平伏細胞で構成される同性である。放射組織は接線断面において層界状に配列する。

トチノキは温帯から暖帯に分布する落葉高木で、やや湿り気のある肥沃な土地の深い谷間や中腹の緩傾斜地によく生育する。材は柔らかく緻密であるが、保存性はない。

タラノキ *Aralia elata* Seem. ウコギ科 写真6 29a-29c (S12 炭化材 No.12-1)

年輪のはじめにやや大型の道管が数列並び、晩材部では小道管が単独もしくは数個複合して接線状に配列する環孔材である。道管の穿孔は単一である。放射組織は3～5列幅の異性で、不完全な鞘細胞がみられる。

タラノキは温帯から暖帯に分布する落葉低木である。材は強度中庸である。

ハイノキ属 *Symplocos* ハイノキ科 写真6 30a-30c (SK1206炭化材 No.2)

単独でやや角張った小型の道管が散在する散孔材である。道管の穿孔は横棒の数が多い階段状で、道管壁にはらせん肥厚がみられる。放射組織は異性で1～4列幅である。

ハイノキ属は主に暖帯から熱帯に分布する常緑または落葉性の低木または高木で、サワフタギ、ハイノキ、クロキ、シロバイなど21種がある。

トネリコ属シオジ節 *Fraxinus* sect. *Fraxinaster* モクセイ科 写真6 31a-31c (SI2炭化材 No.11)

年輪のはじめに大型の道管が1～3列程度並ぶ環孔材で、晩材部では非常に厚壁の小道管が単独もしくは放射方向に2～3個複合して散在する。道管の穿孔は単一である。放射組織は同性で1～3列幅である。

シオジ節は温帯に分布する落葉高木で、シオジとヤチダモがある。材はやや重硬で強く粘りがあり、加工・保存性は中庸である。

トネリコ属トネリコ節 *Fraxinus* sect. *Ornus* モクセイ科 写真6 32a-32c (SI2炭化材 No.10)

年輪のはじめに大型の道管が1～3列程度並ぶ環孔材で、晩材部では厚壁の小道管が単独もしくは放射方向に2～3個複合して散在する。道管の穿孔は単一、放射組織は同性で1～3列幅である。

トネリコ節は温帯に分布する落葉高木で、トネリコ、アオダモなど7種がある。材は中庸～やや重硬、切削加工は容易で保存性も中庸である。

イネ科 Gramineae 写真6 33a(SI12炭化材 No.71), 34a (SI12炭化材 No.113)

柔細胞と維管束で構成される単子葉類で、維管束が柔細胞中に散在する不斉中心柱である。直径が5mm程度で維管束鞘があまり発達していないことから草本と思われるが、対照標本が少なく組織のみから属や種を識別することは難しい。

D まとめ

下老子笹川遺跡の器種別集計を第9表に示す。木製品ではスギが多いものの、柱材を中心に広葉樹が複数種類みられた。スギは柄・櫓?・下駄・火クリ臼・機織具・舟形・大足?・角材・棒材・円形板・板材などで多用途に使用されている。その他の針葉樹は、曲物の側板および底板、栓?などでヒノキ・サワラ・アスナロといったヒノキ科、棒材でイヌガヤが検出されている。柱材は弥生時代中期でクリとヌルデ、弥生時代後期のものでコナラ節・キハダ・ヌルデ、中・近世でクリ・ケヤキ・サクラ属・ネムノキ・サイカチ・ヌルデが検出された。その他の広葉樹は、自然木で検出されたヤナギ属、杭材のシオジ節、繖のアサダ、剥抜きの井戸枠と漆器でブナ属、ナスビ形曲柄又繖のクヌギ節などである。

下老子笹川遺跡の炭化材の地区別集計を第10表に示す。F1・2地区は弥生時代中期、G1地区は弥生時代後期の竪穴住居跡から出土した炭化材である。検出された樹種はすべて広葉樹で、木製品に多く使用されていたスギをはじめとする針葉樹類は検出されなかった。F1・2地区ではハンノキ垂属、クワ属、ヌルデ、ハゼノキまたはヤマハゼ、トチノキ、タラノキ、シオジ節、トネリコ節の8分類群、G1地区ではコナラ節、ヌルデ、ハイノキ属の3分類群が確認された。G2地区では角材と板でクワ属、茅でイネ科草本が少数検出された他はすべてコナラ節であった。G2地区SI2は焼失住

居跡であり、出土状況から建築材および屋根材であると推測される。コナラ節およびクワ属は重厚な材であり、大径になる樹種であるため、建築材としても有用であると思われる。また、炭化材で検出された樹種のうち、ハンノキ亜属、コナラ節、ヌルデ、タラノキは陽樹で二次林などの陽向地に多く生育する樹種である。したがって、遺跡周辺に二次林が存在していたと推測される。

木製品ではスギ材が多用されており、北陸地方を含む日本海側地域における木材利用傾向と一致する(山田, 1993)。一方、農具・漆器類・柱材・杭材などは器種によっては広葉樹が利用されていた。広葉樹が多く利用されていた柱材は、いずれも温帯から暖帯に生育する落葉もしくは常緑高木である。クリ・コナラ節・ケヤキなどは重硬な材であるが、ヤナギ属・ヌルデ・キハダ・ネムノキなどは比較的軽軟な材であり、材質についてはさほど考慮していなかった可能性もある。

(株式会社バレオ・ラボ 黒沼保子)

引用文献

山田篤久(1993) 日本列島における木質遺物出土遺跡文献集成- 用材から見た人間・植物関係史-。植生史研究特別第1号。24p。日本植生史学会。

第8表 下老子笹川遺跡 樹種同定結果一覧(1)

遺物番号	No.	台帳番号	地区	遺構	出土地点	種類	樹種	木取り
716	144	M060201	F1-2	S01	X1937374 下層	土駄	スギ	板目
696	145	M060202	F1-2	S12-P1	-	柱	スルデ	丸木
687	146	M060203	F1-2	S12-P2	-	柱	スルデ	丸木
688	147	M060204	F1-2	SK227	-	柱	クリ	丸木
697	148	M060206	F3	S121	X2067310	柄	スギ	板目
718	149	M060207	F3	SD137	X2097310	舟形	スギ	板目
699	150	M060208	F4	SD810	X2297300 1層	大綱臼	スギ	板目
715	151	M060209	F4	SD810	X2347300	栓	アスナロ	芯無削出
710	152	M060210	F5	SD901	X2167283	円形板	ヒノキ	板目
722	153	M060214	F5	SD901	X2207284	棒材	イスガケ	丸木
723	154	M060216	G1	SD901	X2037275 下層No.2	棒材	スギ	芯無削出
698	155	M060217	G1	SK1006	No.1	大綱臼	スギ	角材
708	156	M060220	G1	SK1006	下層No.13	円形板	スギ	板目
719	157	M060222	G1	SD901	X2037271 下層No.1	機械具	スギ	泡板目
701	158	M060223	G1	SD1101	X2037273 下層No.3	鏝	アサダ	泡板目
704	159	M060224	G1	SD1101	X2057275 No.1	曲物底板	スギ	板目
705	160-1	M060225	G1	SD1101	X2057275 No.2	曲物(底板)	スギ	板目
705	160-2	M060225	G1	SD1101	X2057275 No.2	曲物(側板)	ヒノキ	板目
703	161	M060229	G2	SD1409	X1837222 重層	榑?	スギ	削出
702	162	M060233	G2	SD1301	中層(ビート)	丸木?	スギ	板目
707	163	M060234	G2	SD1301	X1797226 上層	曲物底板	スギ	板目
720	164	M060235	G2	SD1407	X1677237 下層(砂)	板材	スギ	板目
721	165	M060236	G2	SD1407	X1767223 下層(砂)	棒材	スギ	板目
706	166-1	M060238	G2	SD1301	X1757231 重層No.1	曲物(底板)	スギ	板目
706	166-2	M060238	G2	SD1301	X1757231 重層No.1	曲物(側板)	ヒノキ	板目
717	167	M060239	G2	SD1301	X1687228中層(ビート)	漆器筒?	ケヤキ	塊木取り
694	168	M060242	G2	SD112-P10	-	杭	トネリコ属シオジ節	丸木
696	169	M060243	G2	SD112-K11	-	欄台?	ヒノキ	削出
689	170	M060244	G2	SD112-P2	-	柱	スルデ	丸木
690	171	M060245	G2	SD112-P1	-	柱	キハダ	丸木
691	172	M060247	G2	SD112-P4	-	柱	コナラ属コナラ節	半割
692	173	M060248	G2	SD112-P5	-	柱	キハダ	丸木
693	174	M060249	G2	SD112-P6	-	柱	キハダ	半割
695	175	M060250	G2	SD114-P10	-	柱	コナラ属コナラ節	丸木
700	176	M060252	G4	SD1703	X1677214 下層	ナスビ形曲柄又銀	コナラ属クヌギ節	板目
709	177	M060257	H4-6	SP2468	-	曲物底板	サワラ	板目
711	178	M060259	H4-6	SK2521	-	漆器桶	ブナ属	塊木取り
714	179	M060260	H4-6	SK2541	-	漆器桶	ブナ属	塊木取り
713	180	M060261	H4-6	SK2541	-	漆器桶	ブナ属	塊木取り
712	181	M060262	H4-6	-	X1937115	漆器桶	ブナ属	塊木取り
182	M060263	H4-6	SP2436	-	柱	サクラ属	不明	
183	M060264	H4-6	SP2445	-	柱	サクラ属	不明	
184	M060265	H4-6	SP2449 No.1	-	柱	サクラ属	不明	
185	M060266	H4-6	SP2449 No.2	-	柱	サイカチ	不明	
186	M060267	H4-6	SP2449 No.3	-	柱	サイカチ	不明	
187	M060268	H4-6	SP2464	-	柱	スルデ	不明	
188	M060269	H4-6	SP2468	-	柱	クリ	不明	
189	M060270	H4-6	SP2468	-	柱	スルデ	不明	
190	M060271	H4-6	SP2470	-	柱	クリ	不明	
191	M060272	H4-6	SP1472	-	柱	サイカチ	不明	
192	M060273	H4-6	SP2475	-	柱	オムノキ	不明	
193	M060274	H4-6	SP2483	-	柱	クリ	不明	
194	M060275	H4-6	SP2487	-	柱	クリ	不明	
195	M060276	H4-6	SP2495	-	柱	クリ	不明	
196	M060277	H4-6	SP2520	-	柱	クリ	不明	
197	M060278	H4-6	SP2522	-	柱	ケヤキ	不明	
198	M060279	H4-6	SP2522	-	柱	ケヤキ	不明	
199	M060280	H4-6	SP2524	-	柱	サイカチ	不明	
200	M060281	H4-6	SP2526	-	柱	サイカチ	不明	
201	M060282	H4-6	SE2462	-	井戸枠(側り抜き)	ブナ属	板目	
202	-	F1-2	S12	炭化材No.1	-	炭化材	スルデ	破片状
203	-	F1-2	S12	炭化材No.2	-	炭化材	ハゼノキまたはヤマハゼ	破片状
204	-	F1-2	S12	炭化材No.3	-	炭化材	ハゼノキまたはヤマハゼ	破片状
205	-	F1-2	S12	炭化材No.4	-	炭化材	クワ属	角材
206	-	F1-2	S12	炭化材No.5	-	炭化材	クワ属	破片状
207	-	F1-2	S12	炭化材No.6	-	炭化材	クワ属	破片状
208	-	F1-2	S12	炭化材No.7	-	炭化材	トチノキ	破片状
209	-	F1-2	S12	炭化材No.8	-	炭化材	スルデ	破片状
210	-	F1-2	S12	炭化材No.9	-	炭化材	クワ属	破片状
211	-	F1-2	S12	炭化材No.10	-	炭化材	トネリコ属トネリコ節	破片状
212	-	F1-2	S12	炭化材No.11	-	炭化材	トネリコ属シオジ節	破片状
213-1	-	F1-2	S12	炭化材No.12-1	-	炭化材	ケヤキ	破片状
213-2	-	F1-2	S12	炭化材No.12-2	-	炭化材	スルデ	破片状
214-1	-	F1-2	S12	炭化材No.13-1	-	炭化材	スルデ	破片状
214-2	-	F1-2	S12	炭化材No.13	-	炭化材	ハンノキ属ハンノキ節	破片状

第8表 下老子笹川遺跡 樹種同定結果一覧(2)

遺物番号	No.	台帳番号	地区	遺構	出土地点	種類	樹種	本取り
215	-	G1	SK1206	炭化材№.2	炭化材	ハビノキ属	破片状	不明
216	-	G1	SK1206	炭化材№.3	炭化材	コナラ属コナラ属	破片状	不明
217	-	G1	SK1206	炭化材№.4	炭化材	コナラ属コナラ属	破片状	不明
218	-	G1	SK1206	炭化材№.5	炭化材	ヌルデ	破片状	不明
219	-	G1	SK1206	炭化材№.6	炭化材	ヌルデ	破片状	不明
220	-	G4	SB9410	№.6	板材	スギ	不明	不明
221	-	G4	SB9410	№.3	棒材	スギ	不明	不明
222	-	G4	SB9410	№.1	棒材	スギ	不明	不明
223	-	G4	SB9410	31677215 遺物№.1	角材	スギ	不明	不明
224	-	G1	SD0001	32032273自然木№.2	自然木	ナナギ属	不明	不明
225	-	G1	SD0001	31907263自然木№.3	自然木	ナナギ属	不明	不明
226	-	G1	SD0001	31907258自然木№.4	自然木	クワ	不明	不明
227	-	G2	S112	炭化材№.1	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
228	-	G2	S112	炭化材№.2	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
229	-	G2	S112	炭化材№.3	角材	コナラ属コナラ属	不明	不明
230	-	G2	S112	炭化材№.4	角材	コナラ属コナラ属	不明	不明
231	-	G2	S112	炭化材№.5	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
232	-	G2	S112	炭化材№.6	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
233	-	G2	S112	炭化材№.7	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
234	-	G2	S112	炭化材№.8	四分割丸太	コナラ属コナラ属	不明	不明
235	-	G2	S112	炭化材№.9	角材	コナラ属コナラ属	不明	不明
236	-	G2	S112	炭化材№.10	角材	コナラ属コナラ属	不明	不明
237	-	G2	S112	炭化材№.11	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
238	-	G2	S112	炭化材№.12	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
239	-	G2	S112	炭化材№.13	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
240	-	G2	S112	炭化材№.14	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
241	-	G2	S112	炭化材№.15	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
242	-	G2	S112	炭化材№.16	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
243	-	G2	S112	炭化材№.17	角材	コナラ属コナラ属	不明	不明
244	-	G2	S112	炭化材№.18	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
245	-	G2	S112	炭化材№.19	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
246	-	G2	S112	炭化材№.20	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
247	-	G2	S112	炭化材№.21	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
248	-	G2	S112	炭化材№.22	角材	コナラ属コナラ属	不明	不明
249	-	G2	S112	炭化材№.23	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
250	-	G2	S112	炭化材№.24	丸太分割?棒材	コナラ属コナラ属	不明	不明
251	-	G2	S112	炭化材№.25	丸太分割?棒材	コナラ属コナラ属	不明	不明
252	-	G2	S112	炭化材№.26	丸太分割?棒材	コナラ属コナラ属	不明	不明
253	-	G2	S112	炭化材№.27	茅	イネ科草本	不明	不明
254	-	G2	S112	炭化材№.28	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
255	-	G2	S112	炭化材№.29	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
256	-	G2	S112	炭化材№.30	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
257	-	G2	S112	炭化材№.31	棒状	コナラ属コナラ属	不明	不明
258	-	G2	S112	炭化材№.32	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
259	-	G2	S112	炭化材№.33	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
260	-	G2	S112	炭化材№.34	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
261	-	G2	S112	炭化材№.35	角材?	コナラ属コナラ属	不明	不明
262	-	G2	S112	炭化材№.36	角材	コナラ属コナラ属	不明	不明
263	-	G2	S112	炭化材№.37	角材	コナラ属コナラ属	不明	不明
264	-	G2	S112	炭化材№.38	角材	コナラ属コナラ属	不明	不明
265	-	G2	S112	炭化材№.39	角材	コナラ属コナラ属	不明	不明
266	-	G2	S112	炭化材№.40	角材	コナラ属コナラ属	不明	不明
267	-	G2	S112	炭化材№.41	角材	コナラ属コナラ属	不明	不明
268	-	G2	S112	炭化材№.42	丸太分割?棒材	コナラ属コナラ属	不明	不明
269	-	G2	S112	炭化材№.43	角材	コナラ属コナラ属	不明	不明
270	-	G2	S112	炭化材№.44	角材?	コナラ属コナラ属	不明	不明
271	-	G2	S112	炭化材№.45	角材?	コナラ属コナラ属	不明	不明
272	-	G2	S112	炭化材№.46	角材?	コナラ属コナラ属	不明	不明
273	-	G2	S112	炭化材№.47	茅	イネ科草本	不明	不明
274	-	G2	S112	炭化材№.48	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
275	-	G2	S112	炭化材№.49	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
276	-	G2	S112	炭化材№.50	角材?	コナラ属コナラ属	不明	不明
277	-	G2	S112	炭化材№.51	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
278	-	G2	S112	炭化材№.52	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
279	-	G2	S112	炭化材№.53	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
280	-	G2	S112	炭化材№.54	板	コナラ属コナラ属	不明	不明
281	-	G2	S112	炭化材№.55	角材	コナラ属コナラ属	不明	不明
282	-	G2	S112	炭化材№.56	角材	コナラ属コナラ属	不明	不明
283	-	G2	S112	炭化材№.57	角材?	コナラ属コナラ属	不明	不明
284	-	G2	S112	炭化材№.58	角材?	コナラ属コナラ属	不明	不明
285	-	G2	S112	炭化材№.59	角材	コナラ属コナラ属	不明	不明
286	-	G2	S112	炭化材№.60	角材?	コナラ属コナラ属	不明	不明
287	-	G2	S112	炭化材№.61	板	クワ属	不明	不明
288	-	G2	S112	炭化材№.62	角材?	コナラ属コナラ属	不明	不明
289	-	G2	S112	炭化材№.63	板	クワ属	不明	不明
290	-	G2	S112	炭化材№.64	角材?	コナラ属コナラ属	不明	不明

第8表 下老子笹川遺跡 樹種同定結果一覧(3)

遺物番号	No.	台帳番号	地区	遺構	出土地点	種類	樹種	木取り
291	-	G2	S112	炭化材No.65	角材	コナラ	不明	
292	-	G2	S112	炭化材No.66	板	コナラ	不明	
293	-	G2	S112	炭化材No.67	板	コナラ	不明	
294	-	G2	S112	炭化材No.68	板	コナラ	不明	
295	-	G2	S112	炭化材No.69	板	コナラ	不明	
296	-	G2	S112	炭化材No.70	板	コナラ	不明	
297	-	G2	S112	炭化材No.71	茅	イネ科	不明	
298	-	G2	S112	炭化材No.72	板	コナラ	不明	
299	-	G2	S112	炭化材No.73	板	コナラ	不明	
300	-	G2	S112	炭化材No.74	板	コナラ	不明	
301	-	G2	S112	炭化材No.75	板	コナラ	不明	
302	-	G2	S112	炭化材No.76	角材?	コナラ	不明	
303	-	G2	S112	炭化材No.77	角材	クワ	不明	
304	-	G2	S112	炭化材No.78	角材?	クワ	不明	
305	-	G2	S112	炭化材No.79	板	コナラ	不明	
306	-	G2	S112	炭化材No.80	角材	コナラ	不明	
307	-	G2	S112	炭化材No.81	板	コナラ	不明	
308	-	G2	S112	炭化材No.82	柱(丸太)	コナラ	不明	
309	-	G2	S112	炭化材No.83	角材	コナラ	不明	
310	-	G2	S112	炭化材No.84	板	コナラ	不明	
311	-	G2	S112	炭化材No.85	板	クワ	不明	
312	-	G2	S112	炭化材No.86	丸太?	コナラ	不明	
313	-	G2	S112	炭化材No.87	角材	クワ	不明	
314	-	G2	S112	炭化材No.88	角材	コナラ	不明	
315	-	G2	S112	炭化材No.89	角材	コナラ	不明	
316	-	G2	S112	炭化材No.90	板	コナラ	不明	
317	-	G2	S112	炭化材No.91	角材	コナラ	不明	
318	-	G2	S112	炭化材No.92	角材	コナラ	不明	
319	-	G2	S112	炭化材No.93	角材	コナラ	不明	
320	-	G2	S112	炭化材No.94	板	コナラ	不明	
321	-	G2	S112	炭化材No.95	板	コナラ	不明	
322	-	G2	S112	炭化材No.96	角材	コナラ	不明	
323	-	G2	S112	炭化材No.97	角材	コナラ	不明	
324	-	G2	S112	炭化材No.98	角材	コナラ	不明	
325	-	G2	S112	炭化材No.99	板	コナラ	不明	
326	-	G2	S112	炭化材No.100	板	コナラ	不明	
327	-	G2	S112	炭化材No.101	角材	コナラ	不明	
328	-	G2	S112	炭化材No.102	角材	コナラ	不明	
329	-	G2	S112	炭化材No.103	角材	コナラ	不明	
330	-	G2	S112	炭化材No.104	角材	コナラ	不明	
331	-	G2	S112	炭化材No.105	板	コナラ	不明	
332	-	G2	S112	炭化材No.106	角材	コナラ	不明	
333	-	G2	S112	炭化材No.107	角材	コナラ	不明	
334	-	G2	S112	炭化材No.108	角材	コナラ	不明	
335	-	G2	S112	炭化材No.109	板	コナラ	不明	
336	-	G2	S112	炭化材No.110	角材?	コナラ	不明	
337	-	G2	S112	炭化材No.111	板	コナラ	不明	
338	-	G2	S112	炭化材No.112	角材	コナラ	不明	
339	-	G2	S112	炭化材No.113	茅	イネ科	不明	
340	-	G2	S112	炭化材No.114	角材	コナラ	不明	
341	-	G2	S112	炭化材No.115	板	コナラ	不明	
342	-	G2	S112	炭化材No.116	角材?	コナラ	不明	
343	-	G2	S112	炭化材No.117	茅	イネ科	不明	
344	-	G2	S112	炭化材No.118	角材	コナラ	不明	
345	-	G2	S112	炭化材No.119	角材?	コナラ	不明	
346	-	G2	S112	炭化材No.120	板	コナラ	不明	

第9表 下老子笹川遺跡 木製品樹種集計

樹種/器種	又ナスビ形曲柄	鉞柄?	桶?	井戸枠	下駄	火鑽臼	機織具	曲物				漆器				角材	棒材	柱	杭	板材	自然木	計		
								側板	底板	円形板	編台?	香? 椀?	舟形	栓?	大足?									
スギ			1		1	2	1		4	1				1		1			1	4		2	19	
ヒノキ			1						2		1	1											5	
サワラ																							1	
アスナロ									1							1							1	
イヌガヤ																				1			1	
ヤナギ属																						2	2	
アサダ		1																					1	
クリ																				7		1	8	
ブナ属					1									4									5	
クヌギ節	1																						1	
コナラ節																							2	
ケヤキ												1										2	3	
サクラ属																						3	3	
キハダ																						3	3	
ネムノキ																						1	1	
サイカチ																						5	5	
ヌルデ																						5	5	
シオジ節																						1	1	
計	1	1	1	1	1	2	1	2	5	2	1	1	1	4	1	1	0	1	5	28	1	2	3	67

第10表 下老子笹川遺跡 炭化材集計

樹種	地区		F1・2		G1		G2										計						
	遺構	器種	S12	SK1206	角材	角材?	柱(丸太)	丸太?	丸太分割?	棒材	四分割丸太	板	棒状	芽									
															S112								
ハンノキ亜属			1																				1
コナラ節				2	34	14	1	1	4		1	53	1										111
クワ属			4		2	1					3												10
ヌルデ			4	2																			6
ハゼノキまたはヤマハゼ				2																			2
トチノキ			1																				1
タラノキ			1																				1
ハイノキ属				1																			1
シオジ節			1																				1
トネリコ節			1																				1
イネ科草本																						5	5
計			15	5	36	15	1	1	4		1	56	1	5	140								

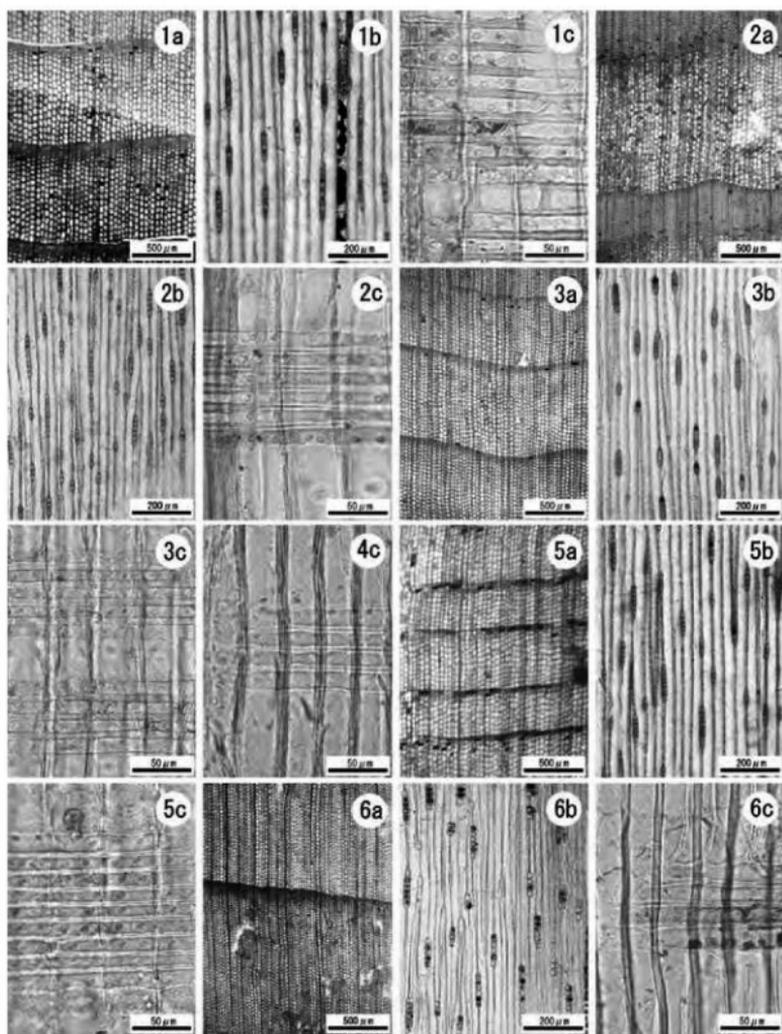


写真1 出土材の顕微鏡写真

1a-1c. スギ (下老子笹川 704)、2a-2c. スギ (江尻 225)、3a-3c. ヒノキ (江尻 235)、4c. ヒノキ (江尻 186)、5a-5c. サワラ (下老子笹川 709)、6a-6c. アスナロ (江尻 219)

a:横断面、b:接線断面、c:放射断面

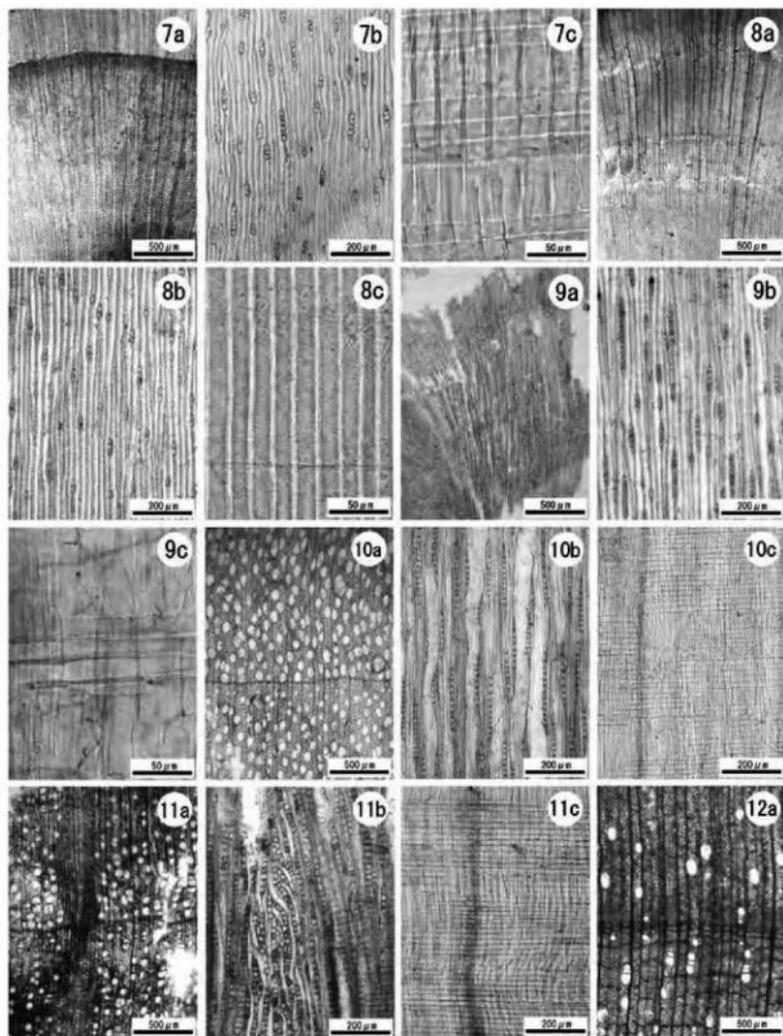


写真2 出土材の顕微鏡写真

7a-7c. マキ属 (江尻 238)、8a-8c. イヌガヤ (下老子笹川 722)、9a-9c. 針葉樹 (江尻 239)、
10a-10c. ヤナギ属 (江尻 M090377)、11a-11c. ハンノキ属ハンノキ亜属 (江尻 237)、12a. アサダ (下
老子笹川 701)

a:横断面、b:接線断面、c:放射断面

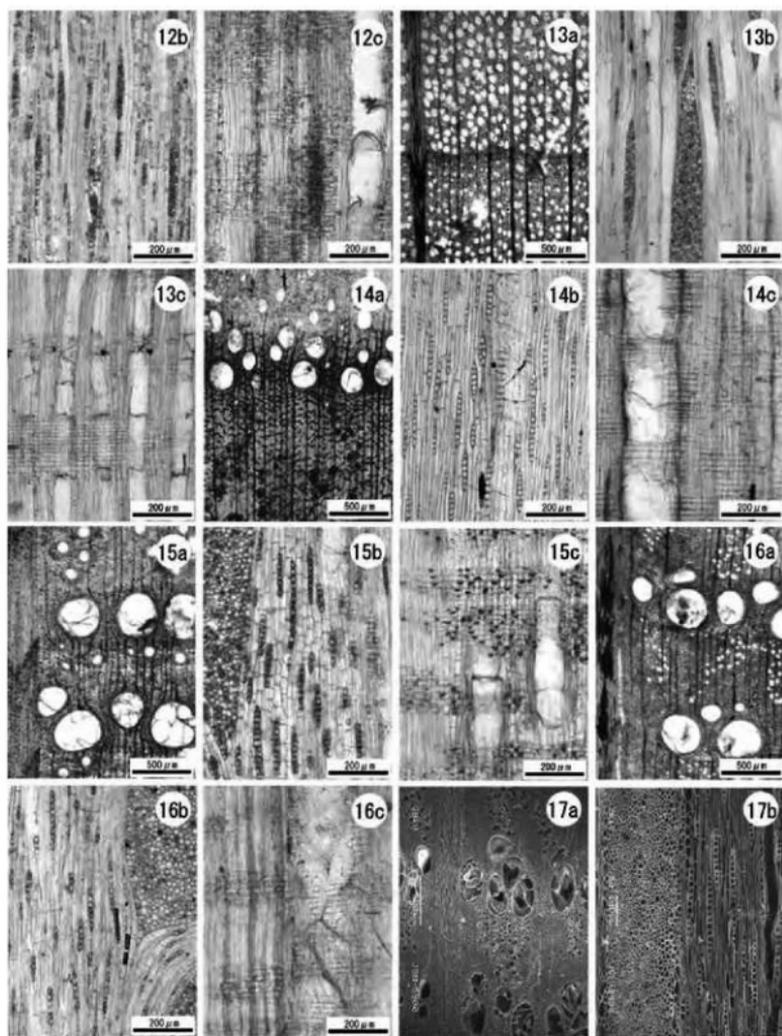


写真3 出土材の顕微鏡写真

12b-12c. アサダ (下老子笹川701)、13a-13c. ブナ属 (江尻220)、14a-14c. クリ (下老子笹川 M080277)、15a-15c. コナラ属クヌギ節 (江尻 179)、16a-16c. コナラ属コナラ節 (江尻 228)、17a-17 b. コナラ属コナラ節 (下老子笹川 S I 2 炭化材№39)

a:横断面、b:接線断面、c:放射断面

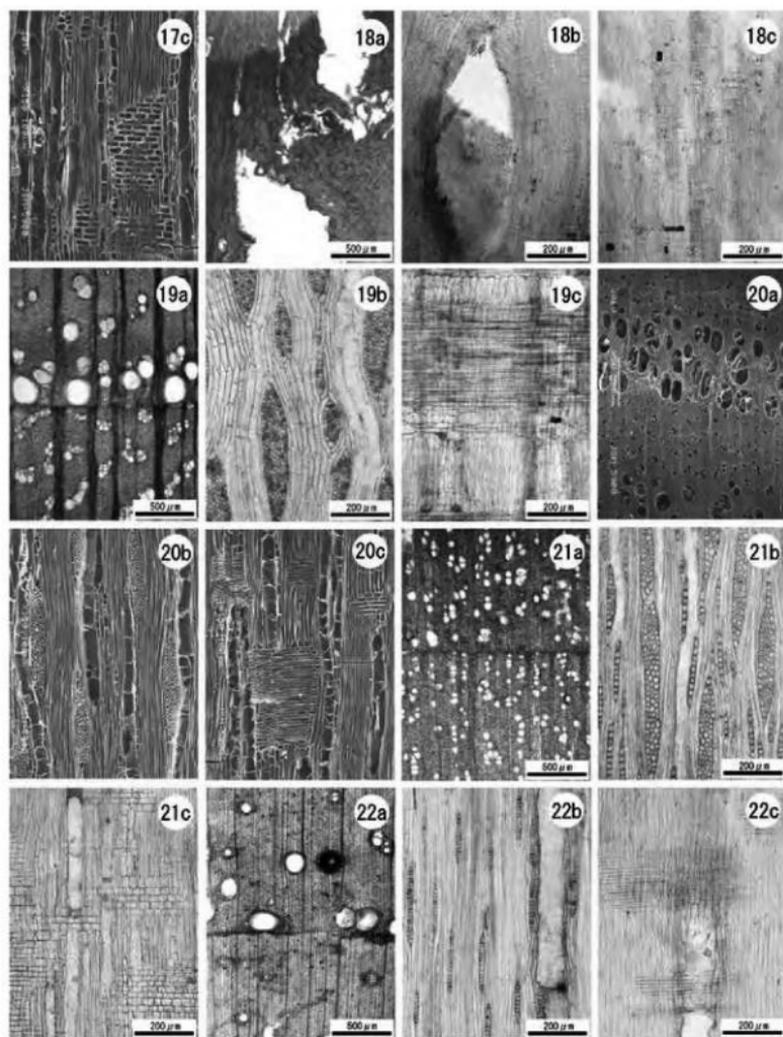


写真4 出土材の顕微鏡写真

17c. コナラ属コナラ節 (下老子笹川S I 12炭化材№39)、18a-18c. コナラ属 (江尻M090376)、
 19a-19c. ケヤキ (下老子笹川M080279)、20a-20c. クワ属 (下老子笹川S I 12炭化材№61)、
 21a-21c. サクラ属 (下老子笹川M080263)、22a-22c. ネムノキ (下老子笹川M080273)

a:横断面、b:接線断面、c:放射断面

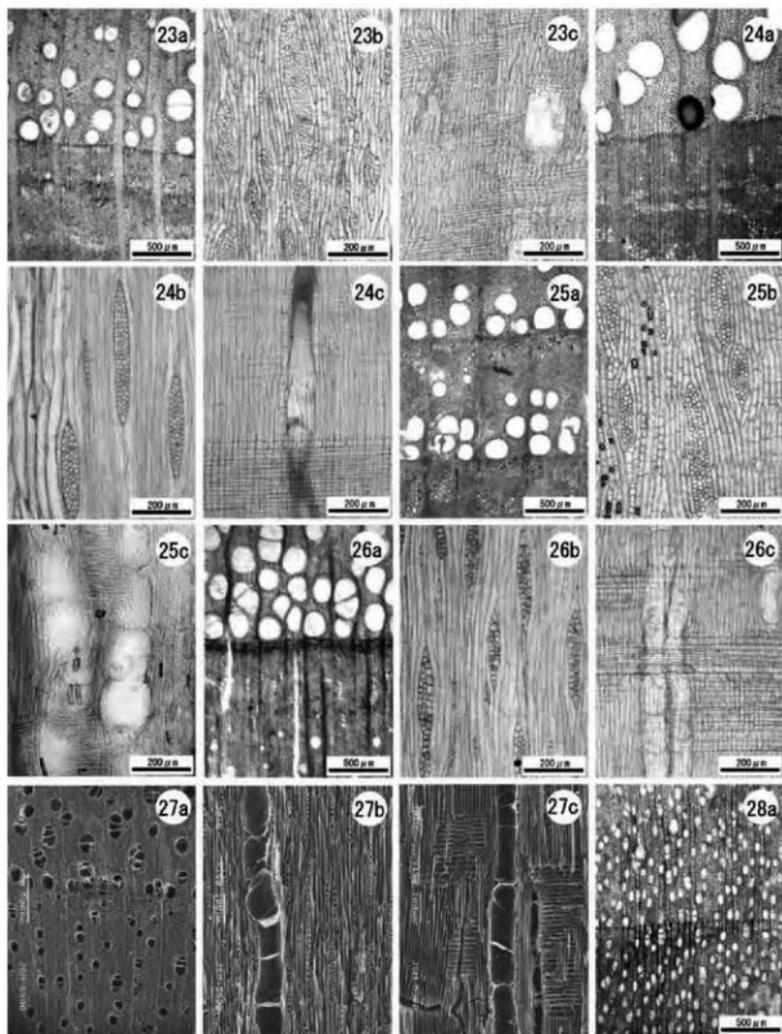


写真5 出土材の顕微鏡写真

23a-23c. サイカチ (下老子笹川M080266)、24a-24c. キハダ (下老子笹川 692)、25a-25c. ニガキ (江尻229)、26a-26c. ヌルデ (下老子笹川M080268)、27a-27c. ハゼノキまたはヤマハゼ (下老子笹川 S I 2 炭化材№ 2)、28a. トチノキ (江尻 175)

a:横断面、b:接線断面、c:放射断面

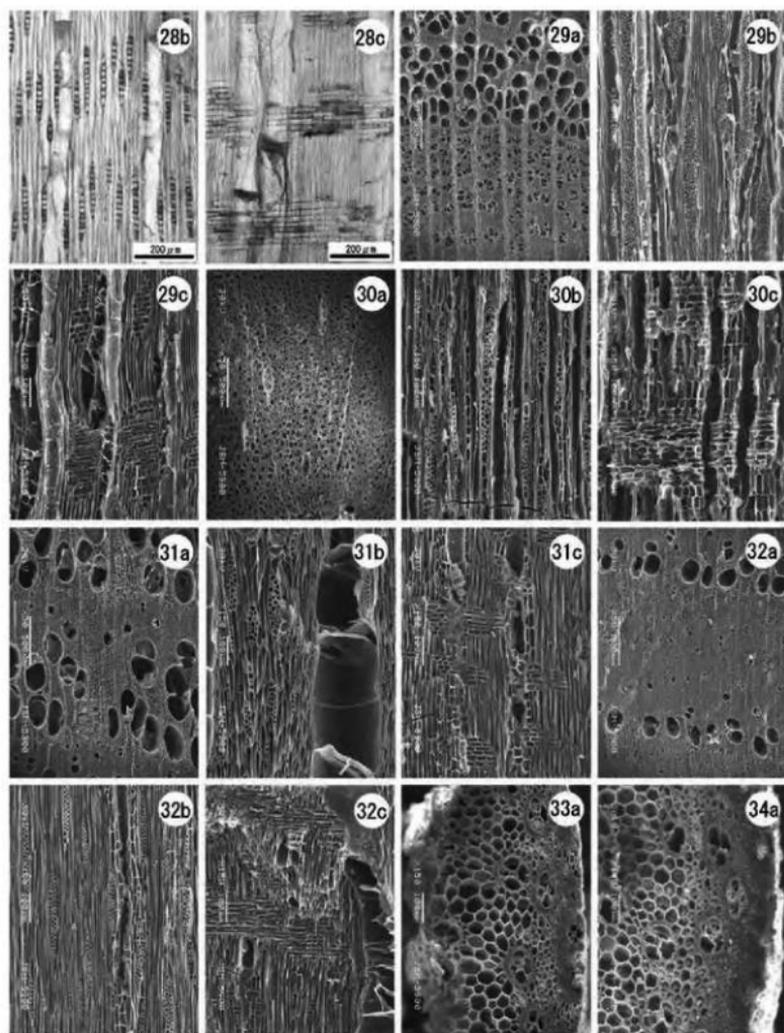


写真6 出土材の顕微鏡写真

28b-28c. トチノキ (江尻 175)、29a-29c. タラノキ (下老子笹川 S I 2 炭化材№12)、30a-30c. ハイノキ属 (下老子笹川 S K 1206炭化材№2)、31a-31c. トネリコ属シオジ節 (下老子笹川 S I 2 炭化材№11)、32a-32c. トネリコ属トネリコ節 (下老子笹川 S I 2 炭化材№10)、33a. イネ科草本 (下老子笹川 S I 12炭化材№71)、34a. イネ科草本 (下老子笹川 S I 12炭化材№113)

a:横断面、b:接線断面、c:放射断面

(2) 花粉分析

A はじめに

花粉分析は、一般に低湿地の堆積物を対象とした比較的広域な植生・環境の復元に応用されており、遺跡調査においては遺構内の堆積物などを対象とした局地的な植生の推定も試みられている。花粉などの植物遺体は、水成堆積物では保存状況が良好であるが、乾燥的な環境下の堆積物では分解されて残存していない場合もある。

ここでは、下老子笹川遺跡 G 1 地区の弥生時代後期、古墳時代さらに古代における周辺植生と堆積環境を検討する目的で、花粉分析を行った。

B 試料

分析試料は、G 1 地区で検出された弥生時代後期の竪穴建物 (S I 11) において、周溝 a セクションの西側①層と東側①層、周溝 b セクションの①層より採取された 3 点、自然流路 (S D 1101) の X 200 Y 277 地点において、下位より弥生時代後期の堆積層 (③層, ④層, ⑤層)、古墳時代の堆積層 (⑥層)、古代の堆積層 (①層) より採取された 5 点、G 1 地区の X 205 Y 265 地点において、下位より弥生時代後期の包含層 (IV b 層, IV a 層)、古代の包含層 (III b 層, III a 層) から採取された 4 点の計 12 点である。S D 1101 (X 200 Y 277) と X 205 Y 265 については、試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。

C 方法

花粉の分離抽出は、中村 (1967) の方法をもとに、以下の手順で行った。

- 1) 試料から 1 cm³ を採量
- 2) 0.5% リン酸三ナトリウム (12 水) 溶液を加え 15 分間湯煎
- 3) 水洗処理の後、0.5mm の篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法で砂粒を除去
- 4) 25% フッ化水素酸溶液を加えて 30 分放置
- 5) 水洗処理の後、氷酢酸によって脱水し、アセトリス処理 (無水酢酸 9 : 濃硫酸 1 のエルドマン氏液を加え 1 分間湯煎) を施す
- 6) 再び氷酢酸を加えて水洗処理
- 7) 沈澱に石炭酸フクシンを加えて染色し、グリセリンゼリーで封入してプレパラート作製
- 8) 検鏡・計数

検鏡は、生物顕微鏡によって 300 - 1000 倍で行った。花粉の同定は、鳥倉 (1973) および中村 (1980) をアトラスとして、所有の現生標本との対比で行った。結果は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類し、複数の分類群にまたがるものはハイフン (-) で結んで示す。イネ属については、中村 (1974, 1977) を参考に、現生標本の表面模様・大きさ・孔・表面層断面の特徴と対比して同定しているが、個体変化や類似種もあることからイネ属型とする。また、この処理を施すとクスノキ科の花粉は検出されない。

D 結果

a 分類群

出現した分類群は、樹木花粉 36、樹木花粉と草本花粉を含むもの 7、草本花粉 20、シダ植物孢子 2 形態の計 65 である。これらの学名と和名および粒数を第 11 表に示し、花粉数が 200 個以上計数できた試料は、周辺の植生を復元するために花粉総数を基数とする花粉ダイアグラムを第 159 図 - 第 161 に示す。なお、200 個未満であっても 100 個以上の試料については傾向をみるため参考に図示

した。主要な分類群は顕微鏡写真に示した。また、寄生虫卵についても観察したが検出されなかった。以下に出現した分類群を記載し、花粉群集の特徴について述べる。

樹木花粉

マキ属、モミ属、ツガ属、マツ属複雑維管束亜属、スギ、コウヤマキ、イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科、ヤナギ属、クルミ属、サウグルミ、ハンノキ属、カバノキ属、ハシバミ属、クマシデ属-アサダ、クリ、シイ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、ニレ属-ケヤキ、エノキ属-ムクノキ、キハダ属、ウルシ属、モチノキ属、ニシキギ科、カエデ属、トチノキ、クロウメモドキ科、ムクロジ属、ブドウ属、ミズキ属、ツツジ科、ハイノキ属、モクセイ科、トネリコ属、スイカズラ属

樹木花粉と草本花粉を含むもの

クワ科-イラクサ科、ユキノシタ科、バラ科、マメ科、ウコギ科、ゴマノハグサ科、ニワトコ属-ガマズミ属

草本花粉

ガマ属-ミクリ属、オモダカ属、イネ科、イネ属型、カヤツリグサ科、ミスバショウ属、タデ属、タデ属サナエタデ節、アカザ科-ヒユ科、ナデシコ科、コウホネ属、キンボウゲ属、アブラナ科、ツリフネソウ属、ノブドウ、チドメグサ亜科、セリ亜科、タンポポ亜科、キク亜科、ヨモギ属

シダ植物胞子

単条溝胞子、三条溝胞子

b 花粉群集の特徴

① S I 11 周溝 a セクション (西側①層, 東側①層), S I 11 周溝 b セクション①層・第 159 図

a セクション西側①層は花粉密度が低い。草本花粉の割合が高く約 55% を占め、樹木・草本花粉とシダ植物胞子がそれぞれ約 15% である。草本花粉ではイネ科 (イネ属型を含む)、ヨモギ属が優占し、アブラナ科、カヤツリグサ科、アカザ科-ヒユ科、タンポポ亜科などが伴われる。樹木・草本花粉ではクワ科-イラクサ科が多く、樹木花粉ではスギを主に、ハンノキ属、コナラ属コナラ亜属などが低率に出現する。

a セクション東側①層も花粉密度が低く、西側①層と類似した出現傾向を示す。草本花粉の割合が高く約 60% を占め、シダ植物胞子が約 25% である。草本花粉ではイネ科 (イネ属型を含む) が優占し、カヤツリグサ科、ヨモギ属、アブラナ科が伴われ、アカザ科-ヒユ科、タンポポ亜科などが出現する。樹木花粉ではスギを主に、マツ属複雑維管束亜属、ハンノキ属、クルミ属、コナラ属コナラ亜属などが低率に出現する。

b セクション①層では花粉密度が低い。草本花粉の占める割合が約 55% と高く、ヨモギ属、イネ科が優占し、カヤツリグサ科、アブラナ科、タンポポ亜科が伴われる。樹木・草本花粉ではクワ科-イラクサ科がやや多い。樹木花粉ではスギを主に、ハンノキ属、ニレ属-ケヤキ、コナラ属コナラ亜属、イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科などが出現する。

② S D 1101 (X 200 Y 277), ⑤層から①層 (№ 5 - № 1)・第 160 図

花粉構成と花粉組成の変化から、下位より 4 帯の花分帯を設定した。

I 帯 (⑤層)

花粉密度は低く、樹木花粉が約 40%、草本花粉が 35%、シダ植物胞子が約 25% を占める。樹木花粉ではトチノキ、スギ、コナラ属コナラ亜属、ヤナギ属、クリ、シイ属などが出現する。草本花粉で

はイネ科を主にカヤツリグサ科、ヨモギ属などが出現する。

II帯 (④層, ③層)

樹木花粉が増加し、約 65% ~ 約 50% を占める。樹木花粉ではハンノキ属、スギを主にヤナギ属、コナラ属コナラ亜属、イチイ科- イヌガヤ科- ヒノキ科、クマシデ属- アサダ、ブナ属などが出現する。草本花粉ではイネ科、カヤツリグサ科が比較的多くヨモギ属が伴われる。ガマ属- ミクリ属、コウホネ属が出現する。

III帯 (②層)

ハンノキ属、スギが増加し樹木花粉が約 75% を占めるようになる。

IV帯 (①層)

樹木花粉の占める割合が約 55% になり、ハンノキ属が激減し、スギも減少する。草本花粉のカヤツリグサ科が増加する。

③ X205 Y265, IVb 層から IIIa 層 (№ 4 から № 1) - 第 161 図

IVb 層では、草本花粉が約 40% を占め、シダ植物胞子が約 30%、樹木花粉が約 25% である。草本花粉ではイネ科が優占し、ヨモギ属、カヤツリグサ科が伴われる。樹木花粉ではスギを主に、ハンノキ属、コナラ属コナラ亜属、イチイ科- イヌガヤ科- ヒノキ科などが出現する。IVa 層では、ハンノキ属の増加に伴い樹木花粉の占める割合が増加する。IIIb 層から IIIa 層にかけては、樹木花粉が約 70% を占めるようになる。樹木花粉ではスギ、ハンノキ属、コナラ属コナラ亜属を主に、トチノキ、クマシデ属- アサダ、ブナ属、カバノキ属、モチノキ属が増加する。草本花粉では下位よりイネ科、ヨモギ属が減少し、カヤツリグサ科、ミズバショウ属などが出現する。

E 花粉分析から推定される植生と環境

a S I11 周溝 a セクション (西側①層, 東側①層), S I11 周溝 b セクション①層

S I11 周溝 a セクション西側①層, 東側①層および S I11 周溝 b セクション①層においては、いずれも類似した出現傾向を示す。周溝周囲は、イネ科、ヨモギ属を主とした比較的乾燥を好む草本の生育する草地の環境であったと考えられる。比較的多いクワ科- イラクサ科は、生態上カナムグラやカラムシなどの路傍や荒れ地に生育する草本の可能性が高く、溝周囲に生育していたとみなされる。周溝 a セクション①層ではイネ属型が出現し、周囲に水田の分布も示唆される。近隣にはスギ林と湿地林や河辺林を形成するハンノキ属、コナラ属コナラ亜属、ニレ属- ケヤキなどの落葉広葉樹も分布していたと考えられる。周溝 b セクション①層からはガマ属- ミクリ属が検出され、周溝は湿った状態であった。

b S D1101 (X200 Y277), ⑤層から①層 (№ 5 ~ № 1)

I 帯期 (⑤層)

出現する花粉はイネ科を主に、水生植物のカヤツリグサ科、乾燥を好むヨモギ属などの人里植物であることから、堆積地はこれらの草本が生育する草地の環境であったとみなされる。トチノキが多く、水辺で湿地林を形成していたと推定される。他にコナラ属コナラ亜属、ヤナギ属、クリなどの落葉樹とスギ、シイ属などが生育していたと考えられる。

II 帯期 (④層, ③層)

近隣ではトチノキ林が衰退し、スギ林とハンノキの湿地林が分布し、河辺など湿潤な環境を好むヤナギ属をはじめ、コナラ属コナラ亜属なども生育していた。林縁や溝周囲の湿潤な環境には、イネ科、カヤツリグサ科が、比較的乾燥したところにはヨモギ属などの草本が生育していたと推定される。

III帯期 (②層)

近隣でハンノキ属の湿地林, スギ林が拡大し, 草本域などは縮小した。

IV帯期 (①層)

ハンノキの湿地林が縮小し, カヤツリグサ科が繁茂し, 草本の多い湿地が拡大した。

c X205Y265, IVb層からIIIa層 (Ne4 - Ne1)

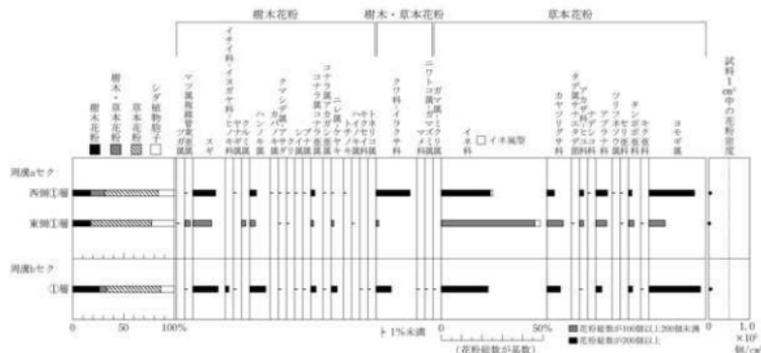
IVb層は, イネ科, 乾燥した環境を好むヨモギ属, 水生植物のカヤツリグサ科が堆積地周辺に繁茂する草地の環境であったと考えられる。近隣の森林は, スギ林と湿地林ないし河辺林を形成するハンノキ林が分布し, コナラ属コナラ亜属などの落葉広葉樹, イチイ科- イヌガヤ科- ヒノキ科なども混在していた。IVa層では, ハンノキ林が拡大する。IIIb層からIIIa層では, スギ林, ハンノキ林に加えコナラ属コナラ亜属を主とする落葉広葉樹林が拡大する。草地は全体には縮小するが, カヤツリグサ科, ミズバショウ属などが生育する湿地は拡大したと推定される。

F まとめ

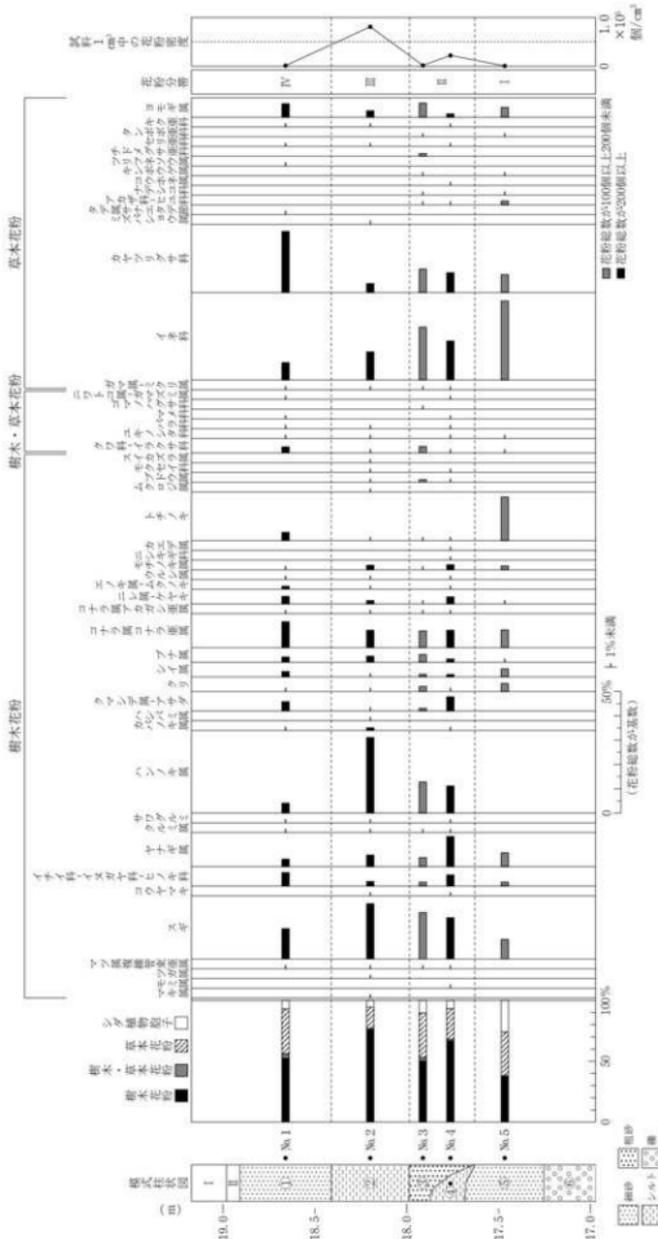
S I11 周溝の周囲は, イネ科, ヨモギ属を主とする草本の多い環境が示唆された。森林植生としては, 近隣にスギ林とハンノキの湿地林が主に分布していた。水生植物のガマ属- ミクリ属も生育し, 周溝は湿った状態であったことが推定された。S D1101 (X200Y277) 周辺では, 下部 (I帯期: ⑤層) の時期はイネ科を主とする草本が多く, トチノキの湿地林が分布する環境であった。中部 (II・III帯期: ④層, ③層) では草本とトチノキが減少し, スギ林とハンノキの湿地林が増加する環境になり, 上部 (IV帯期: ①層) ではハンノキの湿地林が縮小し, カヤツリグサ科が増加する草本の多い湿地が拡大する環境へと変遷した。X205Y265のIVb層からIIIa層では, 下部はイネ科, ヨモギ属, カヤツリグサ科など草本の優勢な環境で, スギ林が主に分布していた。上部に向かって草本は減少し, ハンノキの湿地林ないし河辺林が増加し, 上部 (IIIb層, IIIa層) ではコナラ属コナラ亜属の落葉広葉樹林が拡大し, 草本域は湿地化したと推定された。 (株式会社古環境研究所 金原正子)

参考文献

- 金原正明 (1993) 花粉分析法による古環境復原。新版古代の日本 第10巻古代資料研究の方法。角川書店, p.248-262。
 鳥倉巳三郎 (1973) 日本植物の花粉形態。大阪市立自然科学博物館収蔵目録第5集, 60p。
 中村純 (1967) 花粉分析。古今書院, p.82-102。
 中村純 (1974) イネ科花粉について。とくにイネ (*Oryza sativa*) を中心として。第四紀研究, 13, p.187-193。
 中村純 (1977) 稲作とイネ花粉。考古学と自然科学, 第10号, p.21-30。
 中村純 (1980) 日本産花粉の標徴。大阪自然史博物館収蔵目録第13集, 91p。



第159図 下老子笹川遺跡 G1地区S I11における花粉ダイアグラム



第160図 下老子笹川遺跡 G1地区 S D1101 (X200Y277) における花粉ダイアグラム

第11表 下老子笹川遺跡 G1地区花粉分析結果

分類群	樹名	S111		S1101					S2051265					
		周溝セキタ		周溝セキタ		S2001777					S2051265			
		西側上層	東側上層	①層	①層	①層	②層	③層	④層	⑤層	Ⅳa層	Ⅳb層	Ⅳc層	Ⅳd層
Arboreal pollen	樹木花粉													
<i>Pedicularis</i>	マキ属					1								
<i>Abies</i>	モミ属												1	
<i>Fagus</i>	ブナ属		1		2				1					
<i>Pinus subgen. Diploxylon</i>	マツ属履帯管束亜属	3	4	2	1	2	1	2			6	5	7	2
<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ	39	14	43	40	143	36	82	10	55	54	91	76	
<i>Scalopitys verticillata</i>	コウヤマキ					1			1					
Taxaceae-Cephalotaxaceae	イチイ科-イスギヤク科			6	18	12	3	22	2	16	16	15	12	
Cupressaceae	-ヒノキ科													
<i>Salix</i>	ヤナギ属	1		1	10	30	7	60	7	7	4	2	6	
<i>Juglans</i>	クルミ属		3		3	2	1	1	1	2	1	2	1	
<i>Pterocarya rhoifolia</i>	サワグルミ				3	3	1			6	2	2	1	
<i>Alnus</i>	ハンノキ属	11	4	27	13	195	24	54		78	127	162	51	
<i>Betula</i>	カバノキ属	1			2	7	2			5	12	1	1	
<i>Corylus</i>	ハンシバ属					1					1			
<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>	クマシバ属-アザダ	1	1	1	12	3	2	28		12	6	2	4	
<i>Castanea crenata</i>	タリ	1	1		1	2	4	1	4	7	2	4	1	
<i>Castanopsis</i>	シイ属	2		2	7	5	2	5	4	3	3	6	1	
<i>Fagus</i>	ブナ属	3		1	7	16	6	7	1	12	8	2	4	
<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>	コナラ属コナラ亜属	7	2	9	34	45	13	35	9	50	37	25	17	
<i>Quercus subgen. Cyclobalanus</i>	コナラ属アカガシ亜属	1		1	2	2	1	4	4	4	3	1		
<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>	ニレ属-ウヤク	1	2	10	10	9	1	14	1	5	8	7	6	
<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>	エノキ属-ムクノキ				4	1		3		1	1	1	1	
<i>Phellodendron</i>	キハダ属									1	1	2		
<i>Rhus</i>	ウルシ属				1	1		3		1	2		1	
<i>Ilex</i>	モチノキ属				1	12	1	10	2	7	10	1		
Celastraceae	ニシキヤク科													
<i>Acer</i>	カエデ属									2				
<i>Acerulus tarbinata</i>	トチノキ	1			11	4	1	3	22	16	9	3	4	
Rhamnaceae	クロウメモドキ科													
<i>Sapindus</i>	ムクロシ属				1									
<i>Vitis</i>	ブドウ属				1	2	1			1	2	1		
<i>Cornus</i>	ミズキ属									1				
Ericaceae	ツツジ科									1				
<i>Symplocos</i>	ハシバミ属									2				
Oleaceae	モクセイ科		1			2		1		1	3			
<i>Fraxinus</i>	トネリコ属			1										
<i>Lonicera</i>	スイカズラ属					1					1	1		
Arboreal / Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉													
Monocae-Urticaceae	タワウソ科-イラクサ科	58	2	26	8	1	5	2	1	9	2	2	11	
Saxifragaceae	ユキノシタ科				1	2	2	1						
Rosaceae	バラ科				1	3	1			1	3	3		
Leguminosae	マメ科			2	1			1		2	1	6	1	
Araliaceae	ウコギ科									1	1			
Scrophulariaceae	ゴマノハダ科						1							
<i>Sambucus-Viburnum</i>	ニワトコ属 -ザマズミ属			1	1			2		1				
Nonarboreal pollen	草本花粉													
<i>Typha-Sparganium</i>	ガマ属-ミクリ属			1	1	2	1	3			6		1	
<i>Seguinia</i>	オモダマ属										1	1		
Gramineae	イネ科	84	69	79	23	73	41	77	40	41	42	125	189	
<i>Oryza sp.</i>	イネ属型	4	4	1				1		2	1	1		
Cyperaceae	カヤツリグサ科	13	12	23	80	23	18	39	9	23	34	30	47	
<i>Lysichiton</i>	ミスバシウ属					1				4	6	1		
<i>Polygonum</i>	タデ属											2		
<i>Polygonum sect. Persicaria</i>	タデ属サナエタデ属					1						1	2	2
Chenopodiaceae-Amaranthaceae	アカコ科-セウ科	7	1	3	2	1			1	1	2	1	1	2
Caryophyllaceae	サザン科	1							1	1				2
<i>Nuphar</i>	コウホネ属													
<i>Ranunculus</i>	キンボウグサ属							1		1	1	2		
Cruciferae	アブラナ科	20	8	10									1	11
<i>Impatiens</i>	ツリフネソウ属	2				1					1			1
<i>Anemopsis brevipedunculata</i>	ノボドウ													1
Hydrocotyloideae	ナドメダマ科													
<i>Apocynae</i>	サリ木科	2	1			1	1	1		3	2			
Lacnoidaeae	センリツシギ科	6	4	7				1	1		1	1	5	
Asteroidae	キク亜科		1	1	2	1		1		1	1	2	1	
<i>Artemisia</i>	ヨモギ属	78	12	88	18	17	11	7	5	21	17	77	73	
Fern spore	シダ植物胞子													
Monolete type spore	単葉植物胞子	60	44	51	17	34	19	35	43	32	57	243	195	
Trilete type spore	三葉植物胞子	6		3	7	2	3			10	6	10	17	
Arboreal pollen	樹木花粉	72	33	105	180	564	195	344	42	303	322	340	189	
Arboreal / Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉	58	2	29	12	6	6	8	2	14	7	14	12	
Nonarboreal pollen	草本花粉	217	115	212	127	118	77	131	69	98	116	241	263	
Total pollen	花粉総数	347	150	346	219	629	189	483	122	415	445	695	494	
Pollen frequencies of 1cm ²	試料1cm ² 中の花粉数	3.5	8.3	4.6	1.1	8.1	1.5	2.2	0.6	2.7	8.3	3.8	1.1	
Unknown pollen	未同定花粉	9	5	3	6	10	6	8	7	16	11	13	9	
Fern spore	シダ植物胞子	66	44	54	24	36	22	35	43	42	63	253	212	
Helminth eggs	寄生虫卵	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	
Digestion residues	消化残渣	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	
Charcoal fragments	炭化物	(++)	(++)	(+)	(+)				(+)	(+)	(+)	(++)	(++)	

写真1 下老子笹川遺跡の花粉・胞子



1 スギ

2 イチイ科-イヌガヤ科
-ヒノキ科

3 ヤナギ属

4 ハンノキ属

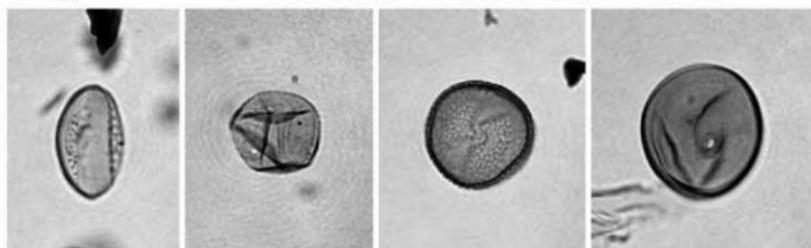


5 ブナ属

6 コナラ属コナラ亜属

7 コナラ属アカガシ亜属

8 ニレ属-ケヤキ

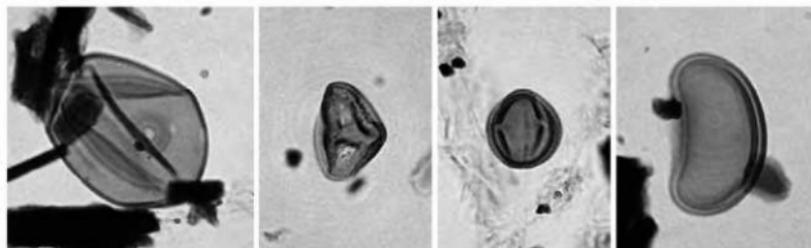


9 トチノキ

10 クワ科-イラクサ科

11 ガマ属-ミクリ属

12 イネ科



13 イネ属型

14 カヤツリグサ科

15 ヨモギ属

16 シダ植物単条溝胞子

— 10 μ m

(3) 珪藻分析

A はじめに

珪藻は、珪酸質の被殻を有する単細胞植物であり、海水域や淡水域などの水域をはじめ、湿った土壌、岩石、コケの表面にまで生息している。珪藻の各分類群は、塩分濃度、酸性度、流水性などの環境要因に応じて、それぞれ特定の生息場所を持っている。珪藻化石群集の組成は、当時の堆積環境を反映しており、水域を主とする古環境復元の指標として利用されている。

ここでは、下老子笹川遺跡 G 1 地区で検出された弥生時代後期の竪穴建物の周溝、弥生時代後期・古墳時代・古代の自然流路、弥生時代後期と古代の各包含層において珪藻分析を行い、それぞれにおける堆積環境を検討した。

B 試料

分析試料は、G 1 地区で検出された弥生時代後期の竪穴建物 (S I 11) において、周溝 a セクションの西側①層と東側①層、周溝 b セクションの①層より採取された 3 点、自然流路 (S D 1101) の X 200 Y 277 地点において、下位より弥生時代後期の堆積層 (③層, ④層, ⑤層)、古墳時代の堆積層 (⑥層)、古代の堆積層 (①層) より採取された 5 点、G 1 地区の X 205 Y 265 地点において、下位より弥生時代後期の包含層 (IV b 層, IV a 層)、古代の包含層 (III b 層, III a 層) から採取された 4 点の計 12 点である。これらは花粉分析に用いられたものと同一試料である。S D 1101 (X 200 Y 277) と X 205 Y 265 については、試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。

C 方法

以下の手順で、珪藻の抽出と同定を行った。

- 1) 試料から 1 cm³ を採量
- 2) 10%過酸化水素水を加え、加温反応させながら 1 晩放置
- 3) 上澄みを捨て、細粒のコロイドを水洗 (5 ~ 6 回)
- 4) 残渣をマイクロピペットでカバーガラスに滴下して乾燥
- 5) マウントメディアによって封入し、プレパラート作製
- 6) 検鏡、計数

検鏡は、生物顕微鏡によって 600 ~ 1500 倍で行った。計数は珪藻被殻が 200 個体以上になるまで行い、少ない試料についてはプレパラート全面について精査を行った。

D 結果

a 分類群

試料から出現した珪藻は、真-中塩性種 (海-汽水生種) 1 分類群、中-貧塩性種 (汽-淡水生種) 1 分類群、貧塩性種 (淡水生種) 63 分類群である。破片の計数は基本的に中心域を有するものとし、中心域がない種については両端 2 個につき 1 個と数えた。第 12 表に分析結果を示し、珪藻総数を基数とする百分率を算定した珪藻ダイアグラムを第 162 図 - 第 164 図に示す。珪藻ダイアグラムにおける珪藻の生態性は Lowe (1974) や 渡辺 (2005) 等の記載により、陸生珪藻は小杉 (1986) による。環境指標種群のうち、海水生種から汽水生種は小杉 (1988) により、淡水生種は安藤 (1990) による。また、主要な分類群について顕微鏡写真を示した。以下にダイアグラムで表記した主要な分類群を記載する。

真-中塩性種

Diploneis S I interrupta

中- 貧塩性種

Rhopalodia gibberula

貧塩性種

Achnanthes exigua, *Achnanthes S Inflata*, *Achnanthes S Inaeolata*, *Amphora copulata*, *Amphora montana*, *Amphora ovalis*, *Amphora pediculus*, *Aulacoseira ambigua*, *Aulacoseira canadensis*, *Caloneis S Illicula*, *Cocconeis S Disculus*, *Cocconeis placentula*, *Cymbella cistula*, *Cymbella cuspidata*, *Cymbella gracilis*, *Cymbella S Ile S Iaca*, *Cymbella S Inuata*, *Cymbella subaequalis*, *Cymbella tumida*, *Cymbella turgidula*, *Diploneis finnica*, *Diploneis spp.*, *Eunotia minor*, *Eunotia pectinalis*, *Fragilaria brevistriata*, *Fragilaria capucina*, *Fragilaria construens*, *Fragilaria construens v. venter*, *Fragilaria leptostauron*, *Fragilaria pinnata*, *Gomphonema acuminatum*, *Gomphonema angustatum*, *Gomphonema angustum*, *Gomphonema clevei*, *Gomphonema gracile*, *Gomphonema Cgrovei*, *Gomphonema minutum*, *Gomphonema parvulum*, *Gomphonema pseudoaugur*, *Gomphonema pseudosphaerophorum*, *Gyro S Igma spp.*, *Hantzschia amphioxys*, *Meridion circulare v. constrictum*, *Navicula cuspidata*, *Navicula elginensis*, *Navicula mutica*, *Navicula pupula*, *Neidium ampliutum*, *Nitzschia amphibia*, *Nitzschia spp.*, *Pinnularia appendiculata*, *Pinnularia gibba*, *Pinnularia interrupta*, *Pinnularia microstauron*, *Pinnularia subcapitata*, *Synedra ulna*, *Tabellaria fenestrata-flocculosa*

b 珪藻群集の特徴

S I 11 周溝 a セクション (西側①層, 東側①層), 周溝 b セクション①層・第163図

西側①層では珪藻密度が極めて低く, 真- 中塩性種の *Diploneis S Interrupta*, 貧塩性種 (淡水生種) で陸生珪藻の *Hantzschia amphioxys*, *Navicula mutica*, *Nitzschia amphibia*, 流水不定性種の *Amphora ovalis*, *Gomphonema minutum* がわずかに出現する。

東側①層では珪藻密度が極めて低く, 貧塩性種 (淡水生種) で陸生珪藻の *Hantzschia amphioxys*, *Navicula mutica*, *Nitzschia amphibia*, 好止水性種で沼沢湿地付着生環境指標種群の *Eunotia minor*, 好止水性種の *Cymbella gracilis*, 流水不定性種の *Amphora copulata*, *Diploneis spp.* がわずかに出現する。

周溝 b セクション①層では珪藻密度が極めて低く, 真- 中塩性種の *Diploneis S Interrupta* がわずかに出現する。

S D 1101 (X 200 Y 277), ⑤層から①層 (№ 5 ~ № 1) ・第162図

下位より珪藻構成と珪藻組成の変化の特徴を記載する。

⑤層では真・好止水性種が約 55%, 真・好流水性種が約 30%, 流水不定性種が約 15% を占める。好流水性種で中- 下流性河川環境指標種群の *Cymbella S Inuata*, 好止水性種の *Gomphonema grovei*, *Fragilaria pinnata* を主とする *Fragilaria* が優占し, 真正水性種の *Cocconeis S Disculus* などが伴われる。流水不定性種では *Amphora pediculus*, *Achnanthes exigua*, *Cymbella cuspidata* などが出現する。

④層では真・好止水性種の占める割合がやや増加し, 真・好流水性種の占める割合が減少する。真・好流水性種では, 下位で優占した好流水性種で中- 下流性河川環境指標種群の *Cymbella S Inuata* が減少し, 沼沢湿地付着生環境指標種群の *Cocconeis placentula*, 好流水性種の *Gomphonema clevei* が増加する。好止水性種の *Diploneis finnica* が増加し *Gomphonema grovei* とともに優占し, 沼沢湿地付着生環境指標種群の *Eunotia minor*, 好止水性種の *Fragilaria pinnata*, *Fragilaria leptostauron* などが伴われる。

③層では真・好流水性種と流水不定性種の占める割合がやや増加する。真・好流水性種では中～下流性河川環境指標種群の *Cymbella S Inuata*, *Achnanthe S lanceolata* が増加し、沼沢湿地付着生環境指標種群の *Cocconeis placentula*, 好流水性種の *Gomphonema clevei* が出現する。流水不定性種では *Achnanthes exigua*, *Amphora pediculus* が増加する。真・好止水性種では引き続き *Gomphonema grovei* が優占し、下位で優占した *Diploneis finnica* は減少し、沼沢湿地付着生環境指標種群の *Eunotia minor*, 真止水性種の *Cocconeis S D isculus* などが伴なわれる。陸生珪藻では *Amphora montana* がわずかに出現する。

②層, ①層では珪藻密度が極めて低くなり、ほとんど検出されなくなる。

X205 Y265, IV b層からⅢ a層 (№4～№1)・第164図

いずれの試料も珪藻密度が極めて低く、好止水性種で沼沢湿地付着生環境指標種群の *Cymbella cistula*, *Gomphonema acuminatum*, 好止水性種の *Neidium ampliatum*, 好流水性種で沼沢湿地付着生環境指標種群の *Cocconeis placentula*, 陸生珪藻の *Pinnularia subcapitata* などがわずかに出現する。

E 珪藻分析から推定される堆積環境

S I 11 周溝 a セクション (西側①層, 東側①層), 周溝 b セクション①層

S I 11 周溝では珪藻密度が極めて低い。陸生珪藻の *Hantzschia amphioxys*, *Navicula mutica*, *Nitzschia amphibia* などが出現することから、周溝 a の堆積時は珪藻の生育しにくい比較的乾燥した環境で、降雨時などに湿地化する環境であったと推定される。

S D 1101 (X200 Y277), ⑤層から①層 (№5～№1)

⑤層では、*Gomphonema grovei*, *Fragilaria pinnata* を主とする真・好止水性種が全体的に優占し、中～下流性河川環境指標種群の好流水性種の *Cymbella S Inuata* も優占する。このことから、流水が伴いつつもやや淀む浅い滞水域が示唆される。

④層では *Gomphonema grovei*, *Diploneis finnica* を主とする真・好止水性種が優占し、好止水性種の *Cocconeis placentula* などの沼沢湿地付着生環境指標種群もやや多い。流水の影響があり、水草の生育する部分もある浅い滞水域が推定される。

③層では真・好止水性種が多いが、真・好流水性種と流水不定性種の占める割合がやや増加する。したがって、④層同様に水草の生育する部分もある浅い滞水域が示唆されるが、流水の影響がより強くなる。

②層, ①層では珪藻がほとんど検出されず、乾燥した環境が堆積速度の速い環境が考えられる。

X205 Y265, IV b層からⅢ a層 (№4～№1)・第164図

いずれの試料も好止水性種で沼沢湿地付着生環境指標種群, 好止水性種, 好流水性種で沼沢湿地付着生環境指標種群, 陸生珪藻などが多様に出現するが、珪藻密度が極めて低い。堆積地点は珪藻の生育しにくい比較的乾燥した環境が示唆され、近隣に水域や流路があったと推定される。

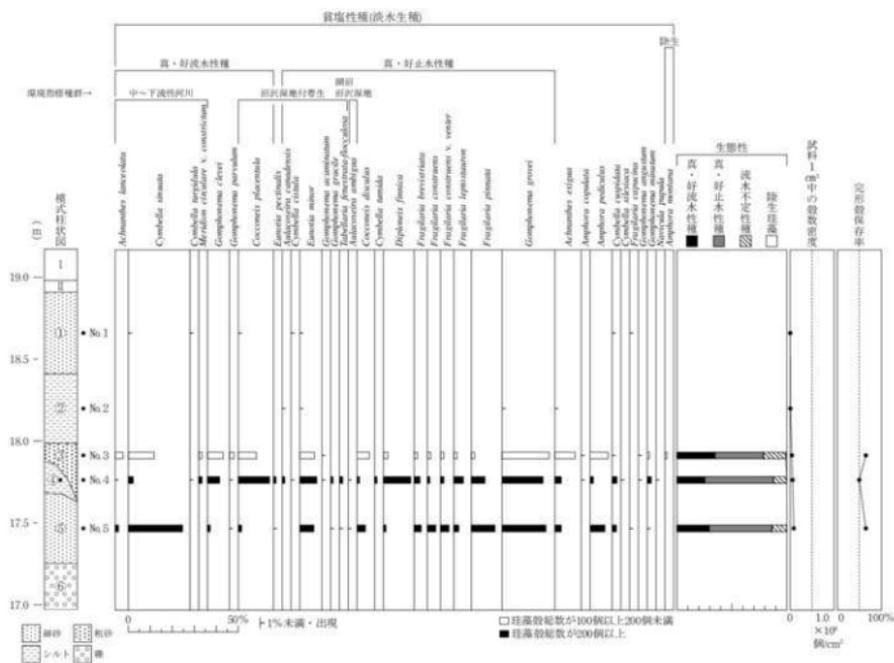
F まとめ

S I 11 周溝では珪藻密度が極めて低く、珪藻の生育しにくい比較的乾燥した環境が示唆された。S D 1101 (X200 Y277) では、下部より⑤層の流水が伴いつつもやや淀む浅い滞水域, ④層の流水の影響のある水草の生育する部分もある浅い滞水域, ③層の流水の影響がより強い環境, ②層, ①層の珪藻がほとんど検出されない乾燥した環境あるいは堆積速度の速い環境へと変遷した。X205 Y265 では、堆積地点は珪藻の生育しにくい比較的乾燥した環境が示唆された。

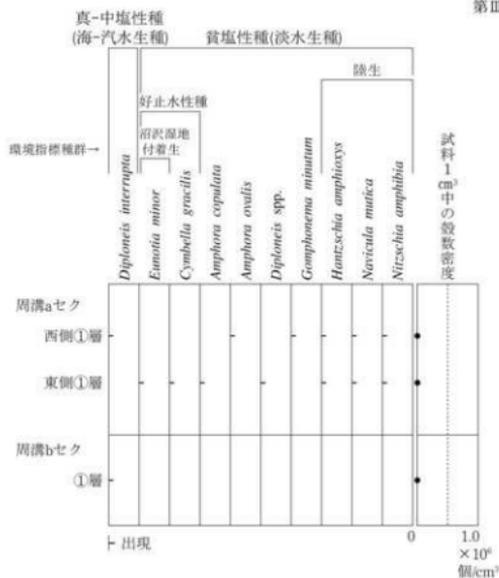
(株式会社古環境研究所 金原正子)

参考文献

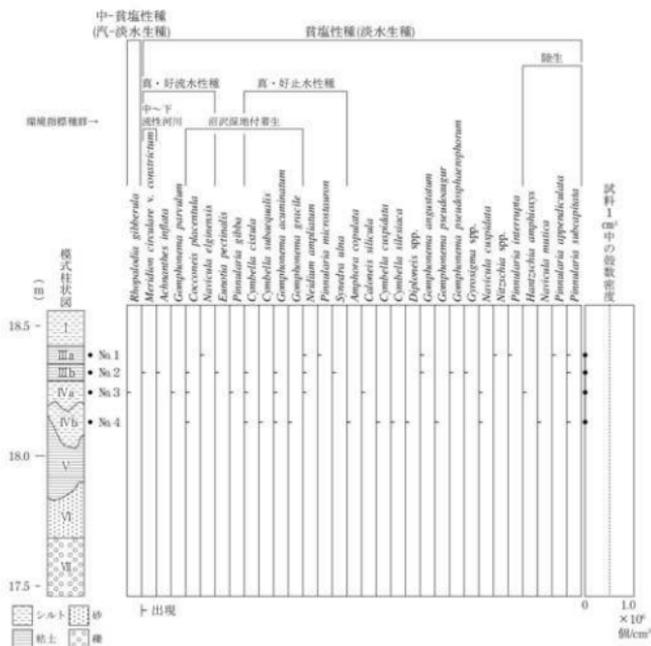
- Husted,F.(1937-1938)Systematische und ökologische Untersuchungen über die Diatomeenflora von Java,Bali und Sumatra nach dem Material der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition. Arch.Hydrobiol.,Suppl.15,p.131-506.
- Lowen,R.L.(1974)Environmental Requirements and pollution tolerance of freshwater diatoms. 333p., National Environmental Resrch.Center.
- K. Kramer・H.Lange-Bertalot(1986-1991) Bacillariophyceae・1-4.
- Asai,K.&Watanabe,T.(1995)Statistical Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution(2) Saprophytic and saproxenous taxa.Diatom,10,p.35-47.
- 安藤一男(1990)淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復原への応用. 東北地理, 42, p.73-88.
- 伊藤良永・堀内誠示(1991)陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用. 珪藻学会誌, 6,p.23-45.
- 小杉正人(1986)陸生珪藻による古環境解析とその意義-わが国への導入とその展望-. 植生史研究, 第1号, 植生史研究会, p.29-44.
- 小杉正人(1988)珪藻の環境指標種群の設定と古環境復原への応用. 第四紀研究, 27, p.1-20.



第162図 下老子笹川遺跡 G1地区 S D 1101 (X200Y277) における主要珪藻ダイアグラム



第163図 下老子笹川遺跡 G1地区S I11における珪藻ダイアグラム

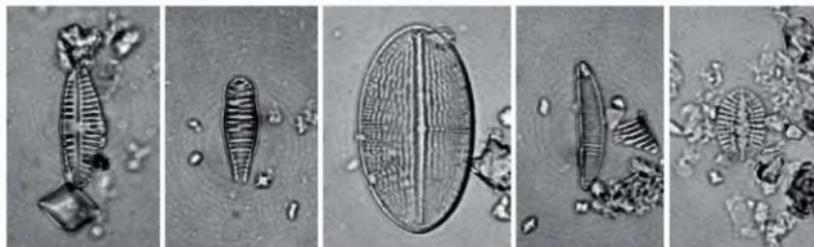


第164図 下老子笹川遺跡 G1地区X205Y265における珪藻ダイアグラム

第12表 下老子笹川遺跡 G1地区珪藻分析結果

分類群	SI11		SD101					X205265				
	珪藻aセク		珪藻bセク					X200Y277				
	西側1層	東側1層	①層	②層	③層	④層	⑤層	Ⅲa層	Ⅲb層	Ⅳa層	Ⅳb層	
			No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.1	No.2	No.3	No.4	
前塩性種 (淡水生種)												
<i>Achnanthes exigua</i>					2	18	8	10				
<i>Achnanthes inflata</i>									1			
<i>Achnanthes lanceolata</i>							7	1	5			
<i>Amphora copulata</i>	1						1	1				1
<i>Amphora montana</i>						2						
<i>Amphora ovalis</i>	1											
<i>Amphora pedicularis</i>							16	4	23			
<i>Aulacoseira ambigua</i>								1	3			
<i>Aulacoseira canadensis</i>					6			3				
<i>Caloneis silicula</i>												1
<i>Cocconeis disculus</i>							11	3	13			
<i>Cocconeis placentula</i>				4			16	39	5	1	1	1
<i>Cymbella citula</i>				3				2		2	1	1
<i>Cymbella cuspidata</i>				1			1	6	7			1
<i>Cymbella gracilis</i>	1											
<i>Cymbella naviciformis</i>									1			
<i>Cymbella silicicola</i>								2				1
<i>Cymbella sinuata</i>				1			23	6	84			
<i>Cymbella subcapitata</i>												1
<i>Cymbella tumida</i>								3				
<i>Cymbella targuata</i>				1				1				
<i>Diploneis finnica</i>							4	34	4			
<i>Diploneis</i> spp.	1							1				1
<i>Eumotis bilunaris</i>								1				
<i>Eumotis minor</i>	1			1	2	13	21	22				
<i>Eumotis pectinatis</i>								3	1	1		
<i>Fragilaria brevistriata</i>							3	7	11			
<i>Fragilaria capucina</i>				1					3			
<i>Fragilaria constricta</i>							3	3	13			
<i>Fragilaria constricta</i> v. <i>binodis</i>									1			
<i>Fragilaria constricta</i> v. <i>venter</i>							3	4	13			
<i>Fragilaria leptostauron</i>							3	12	8			
<i>Fragilaria parviflora</i>												
<i>Fragilaria pinnata</i>							3	17	37			
<i>Gomphonema acuminatum</i>							1	1		1	2	1
<i>Gomphonema angustatum</i>							1			2	1	
<i>Gomphonema angustum</i>							1	1				
<i>Gomphonema clevei</i>							14	15	4			
<i>Gomphonema gracile</i>								3	2			1
<i>Gomphonema grossi</i>												
<i>Gomphonema minutum</i>	1						22	42	51	68		
<i>Gomphonema olivaceum</i>								2	5	1		
<i>Gomphonema parvum</i>								1				
<i>Gomphonema pseudoxigae</i>							4	2	1		2	
<i>Gomphonema pseudosphacelophorum</i>					1							1
<i>Gyrodinium</i> spp.										1		
<i>Hantzschia amphioxys</i>	1	2					1				1	
<i>Meridion circulare</i>								1				
<i>Meridion circulare</i> v. <i>constrictum</i>							3	4		1		
<i>Navicula cuspidata</i>											1	1
<i>Navicula elginensis</i>										2		
<i>Navicula mutica</i>	3	4		1								2
<i>Navicula pupula</i>								2				
<i>Neidium ampliatum</i>					1					1	1	1
<i>Nitzschia amphibia</i>	1	1										
<i>Nitzschia</i> spp.										1		
<i>Pinnularia appendiculata</i>										1		
<i>Pinnularia gibba</i>												
<i>Pinnularia interrupta</i>								1			1	
<i>Pinnularia micrestauron</i>										1		
<i>Pinnularia subcapitata</i>										1	2	1
<i>Synedra ulna</i>											5	
<i>Tabellaria fenestrata-flocculosa</i>								4	1			
中-前塩性種 (汽水生種)												
<i>Rhopalodia gibberula</i>												2
真-中塩性種 (海水汽水生種)												
<i>Diploneis interrupta</i>			1		1							
合計	8	11	1	15	32	196	274	342	10	18	13	14
未同定	1	0	0	2	0	9	4	10	1	1	0	0
破片	6	5	2	6	24	119	301	173	15	33	36	14
試料1 cm ² 中の個体数密度	1.8	2.2	2.0	3.4	6.4	4.1	5.6	8.3	2.2	3.8	2.6	2.8
	$\times 10^3$											
定形個体保存率 (%)	-	-	-	-	-	63.3	48.0	67.0	-	-	-	-

写真1 下老子笹川遺跡の珪藻



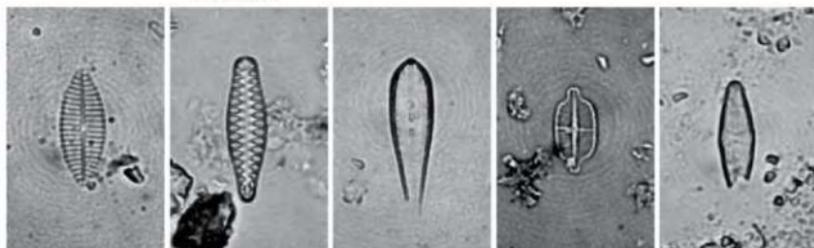
1 *Cymbella sinuata*

2 *Meridion circulare*
v. *constrictum*

3 *Cocconeis placentula*

4 *Eunotia minor*

5 *Cocconeis disculus*



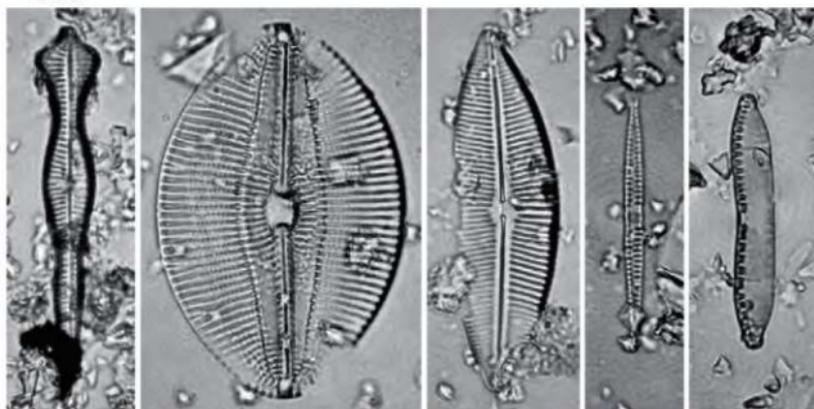
6 *Fragilaria construens*
v. *venter*

7 *Fragilaria pinnata*

8 *Gomphonema grovei*

9 *Achnanthes exigua*

10 *Navicula mutica*



11 *Gomphonema*
acuminatum

12 *Diploneis finica*

13 *Cymbella cuspidata*

14 *Fragilaria*
cupucina

15 *Hantzschia*
amphioxys

— 10 μ m

(4) 植物珪酸体分析

A はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内に珪酸 (SiO_2) が蓄積したもので、植物が枯れたあとガラス質の微化石 (プラント・オパール) となって土壤中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている (杉山, 2000)。ここでは、下老子笹川遺跡 G 1 地区における農耕と周辺地域のイネ科植生を検討することを目的として、植物珪酸体分析を行った。

B 試料

分析試料は、G 1 地区で検出された自然流路 (SD1101) の X200Y277 地点において、下位より弥生時代後期の堆積層 (⑤層, ④層, ③層)、古墳時代の堆積層 (②層)、古代の堆積層 (①層) より採取された 5 点、G 1 地区の X205Y265 地点において、下位より弥生時代後期の包含層 (IVb層, IVa層)、古代の包含層 (IIIb層, IIIa層) から採取された 4 点の計 9 点である。試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。

C 分析法

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

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

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

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

D 分析結果

a 分類群

検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を第 13 表および第 165・第 166 図に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

イネ科

イネ, ヨシ属, キビ族型, ウシクサ族 A (チガヤ属など), ウシクサ族 B (大型)

イネ科- タケ亜科

チマキザサ節型 (ササ属チマキザサ節・チシマザサ節など), ミヤコザサ節型 (ササ属ミヤコザサ節など), 未分類等

イネ科- その他

表皮毛起源, 棒状珪酸体 (おもに結合組織細胞由来), 莖部起源, 未分類等
樹木

モクレン属型, その他

b 植物珪酸体の検出状況

S D 1101 (X 200 Y 277)

下位の⑤層では, 植物珪酸体がほとんど検出されなかった。④層から②層にかけては, ミヤコザサ節型などのタケ亜科, 樹木 (その他) などが検出され, ④層ではヨシ属も認められたが, いずれも少量である。①層ではチマキザサ節型, ミヤコザサ節型などが検出されたが, いずれも少量である。おもな分類群の推定生産量によると, ④層ではヨシ属が優勢となっている。

X 205 Y 265

下位のIVb層とIVa層では, イネ, ヨシ属が検出され, 部分的にキビ族型, ウシクサ族A, ミヤコザサ節型なども認められたが, いずれも少量である。イネの密度は700~1,500個/gと比較的低い値であり, 稲作跡の検証や探査を行う場合の判断基準としている5,000個/gを下回っている。IIIb層とIIIa層では, イネなどが検出されたが, いずれも少量である。イネの密度は700~800個/gと低い値である。おもな分類群の推定生産量によると, IVb層とIVa層ではヨシ属が優勢となっている。

E 考察

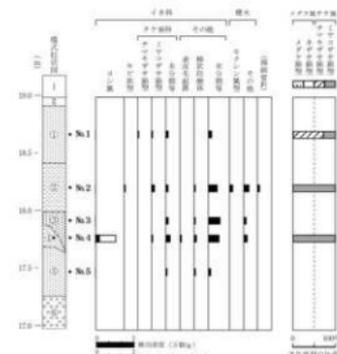
S D 1101 (X 200 Y 277)

⑤層から①層にかけては, 河川の影響など何らかの原因でイネ科植物の生育にはあまり適さない環境であったと考えられるが, ④層ではヨシ属が生育するような湿潤な環境が推定され, 周辺の比較的乾燥したところにはササ属 (おもにミヤコザサ節) なども生育していたと考えられる。また, ④層から②層にかけては, 遺跡周辺に何らかの樹木が生育していたと推定される。

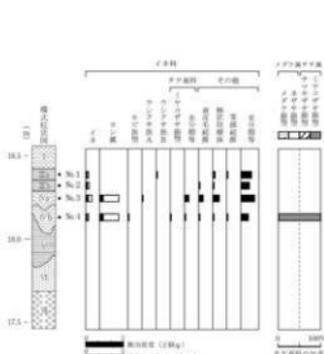
X 205 Y 265

IVb層とIVa層の堆積当時は, ヨシ属が生育するような湿潤な環境であったと考えられ, 周辺では稲作が行われていたと推定される。IIIb層とIIIa層でも, 周辺で稲作が行われていたと考えられるが, 何らかの原因でヨシ属などのイネ科草本類はあまり見られなくなったと推定される。

(株式会社古環境研究所 杉山真二)



第165図 下老子笹川遺跡 G 1地区 S D 1101 (X 200 Y 277) 植物珪酸体分析結果



第166図 下老子笹川遺跡 G 1地区 X 205 Y 265 植物珪酸体分析結果

第13表 下老子笹川遺跡 植物珪酸体分析結果

検出密度 (単位: ×100個/g)		地点・試料													
		S D 1101										X205Y265			
		X200Y277										X205Y265			
		①層	②層	③層	④層	⑤層	Ⅲa層	Ⅲb層	Ⅳa層	Ⅳb層	Ⅳc層	Ⅳd層	Ⅳe層		
分類群	学名	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5				
イネ科	Gramineae														
イネ	<i>Oryza sativa</i>						7	8	15	7					
ヨシ属	<i>Phragmites</i>					23				22	22				
キビ族型	Panicaceae type			7								7			
ウシクサ族A	Andropogoneae A type								7						
ウシクサ族B	Andropogoneae B type							7							
タケ亜科	Bambusoideae														
チャキザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.		7												
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>		7	21		8						7			
未分類等	Others		15	14	15	30	8				30	7			
その他のイネ科	Others														
表皮毛起源	Husk hair origin					8			8	30	7				
棒状珪酸体	Rod-shaped			7	7	15	8		15	8	45	7			
茎部起源	Stem origin								7			7			
未分類等	Others		22	62	82	75	15		75	60	97	52			
樹木起源	Arboreal														
モクレン属型	<i>Magnolia</i> type			21											
その他	Others			35	15	23									
(海綿骨針)	Sponge spicules			14											
植物珪酸体総数	Total		51	181	119	182	31		111	84	246	123			
おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m ² ・cm) : 試料の仮比重を1.0と仮定して算出															
イネ	<i>Oryza sativa</i>							0.22	0.22	0.44	0.22				
ヨシ属	<i>Phragmites</i>					1.43				1.42	1.41				
チャキザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.		0.06												
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>		0.02	0.06		0.02						0.02			
タケ亜科の比率 (%)															
チャキザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.		71												
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Crassinodi</i>		29	100		100						100			
メダケ率	Medake ratio		0	0		0						0			

参考文献

- 杉山真二・藤原宏志 (1986) 機動珪酸体植物の形態によるタケ亜科植物の同定- 古環境推定の基礎資料として-. 考古学と自然科学, 19, p.69-84.
- 杉山真二 (2000) 植物珪酸体 (プラント・オパール). 考古学と植物学, 同成社, p.189-213.
- 藤原宏志 (1976) プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)- 数種イネ科植物の珪酸体標本と定量分析法-. 考古学と自然科学, 9, p.15-29.
- 藤原宏志・杉山真二 (1984) プラント・オパール分析法の基礎的研究(5)- プラント・オパール分析による水田址の探査-. 考古学と自然科学, 17, p.73-85.

写真1 下老子笹川遺跡の植物珪酸体(プラント・オパール)



イネ

イネ

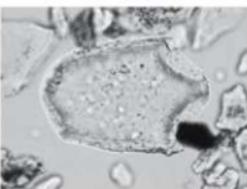
イネ



イネ (側面)



キビ族型



ヨシ属



ヨシ属



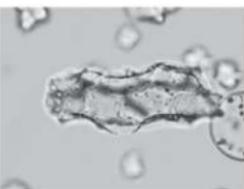
ウシクサ族B



チマキザ節型



棒状珪酸体



モクレン属型



樹木 (その他)

50 μm

(5) 微細物・種実同定

A はじめに

大型植物遺体の中心となる種子や果実は、比較的強靱なものが多く堆積物中に残存することが多い。そこで、堆積物などから種実等を抽出し、その種類や構成を調べることで過去の植生や環境、さらに栽培植物を明らかにすることができる。

ここでは、下老子笹川遺跡G1地区、G2地区、G4地区で出土した弥生時代後期、古墳時代～古代の種実類の同定を行い、当時の食料や周辺植生について検討した。

B 試料

試料は、G1地区で検出された弥生時代後期の竪穴建物(SI11)の周溝aセクション西側①層と東側①層、周溝bセクション①層より採取された堆積物3点と、弥生時代後期の自然流路(SD1101)のX198Y266地点の下層(砂利)、G2地区で検出された弥生時代後期の竪穴建物(SI12)のA地区周溝、古墳時代～古代の自然流路(SD1402)のX188Y238地点のビート層、G4地区で検出された古墳時代～古代の自然流路(SD1702)のX174Y215地点の堆積層より採取・水洗選別された種実類4点である。

C 方法

水洗・選別済の試料は、肉眼及び双眼実体顕微鏡で観察し、形態的特徴および現生標本との対比によって同定を行った。堆積物試料については、以下の物理処理を施して種実を抽出した後、同定を行った。結果は同定レベルによって科、属、種の階級で示した。

- 1) 試料 200cm³ に水を加え放置し、泥化を行う。
- 2) 攪拌した後、沈んだ砂礫を除去しつつ、0.25mmの篩で水洗選別を行う。
- 3) 残渣を双眼実体顕微鏡下で観察し、種実の同定計数を行う。試料(堆積物)に以下の物理処理を施して、抽出および同定を行う。

D 結果

SI11周溝aセクション西側①層と東側①層、SI11周溝bセクション①層より採取された堆積物について水洗選別を行ったところ、微細物では種実のみが検出された。以下に、同定された分類群と種実群集の特徴を記載する。

a 分類群

樹木4、草本3分類群が同定される。学名、和名および粒数を第14表に示し、主要な分類群を写真に示す。以下に同定根拠となる形態的特徴、写真に示したもののサイズを記載する。

樹木

オニグルミ *Juglans ailanthifolia* Carr. 核(完形・半形・破片) クルミ科:長さ×幅×厚さ・30.76mm×28.11mm×28.36mm, 39.56mm×28.78mm×27.78mm

茶褐色で円形～楕円形を呈し、一端がとがる。側面には縦に走る一本の縫合線がめぐる。表面全体に不規則な隆起がある。

コブシ *Magnolia borealis* Kubo 種子 モクレン科:長さ×幅・8.53mm×8.81mm

種子は黒褐色で広卵形を呈す。断面は腎形。下端にへそがある。種皮は薄く堅い。

マタタビ *Actinidia polygama* Planch. ex Maxim. 種子 マタタビ科:長さ×幅・1.44mm×1.46mm

暗褐色ないしやや紫色を帯びる茶褐色で、楕円形を呈す。断面は両凸レンズ形、表面には穴が規則的に分布する。種皮はやや厚く堅い。

エゴノキ *Styrax japonica* S. et Z. 核(完形・半形・破片) エゴノキ科:長さ×幅・11.97mm×2.28mm, 10.31mm×6.71mm

黒褐色で楕円形を呈し、下端にへそがある。表面に3本の溝が走る。

草本

イネ *Oryza sativa* L. 炭化果実(破片) イネ科

炭化しているため黒色である。長楕円形を呈し、胚の部分がくぼむ。表面には数本の筋が走る。全て破片である。

イネ科 *Gramineae* 炭化果実

炭化しているため黒色で円形を呈す。胚の部分はとれていくぼんでいる。

カヤツリグサ科 *Cyperaceae* 果実

茶褐色でやや狭い倒卵形を呈す。断面は両凸レンズ形である。

b 種実群集の特徴

S I 11 周溝 a セクション(西側①層, 東側①層)

草本種実ではイネ、イネ科、カヤツリグサ科、樹木種実ではマタタビが検出された。

S D 1101・X 198 Y 266 下層(砂利)

樹木種実であるオニグルミが同定された。

S I 12 A 区周溝

樹木種実であるエゴノキ、オニグルミが同定された。

S D 1402・X 188 Y 238 ビート層

樹木種実であるエゴノキが同定された。

S D 1702・X 174 Y 215

樹木種実であるエゴノキ、コブシが同定された。

E 種実同定から推定される植生と農耕

S I 11 周溝 a セクション(西側①層, 東側①層)

イネ、マタタビ、イネ科、カヤツリグサ科が検出されたが、イネは炭化しており、燃やされたものが落ち込んだか、投棄されたとみなされる。イネ科も炭化しており、周囲の草本が焼き払われた可能性もある。マタタビは食用になり、人為性が高いと考えられる。カヤツリグサ科は周辺に生育していたと考えられる。

S D 1101・X 198 Y 266 下層(砂利)

オニグルミは食用となり、河辺や谷などの湿ったところに生育する。出土層の下層が砂利であるため、運搬され堆積したと推定される。

S I 12 A 区周溝

オニグルミは破片のみであり、利用されたものが投棄されたと考えられる。エゴノキは河川や谷沿いの湿地に生育し、周辺に生育していたとみなされる。

S D 1402・X 188 Y 238 ビート層

エゴノキは河川や谷沿いの湿地に生育し、周辺に生育していたと推定される。

S D 1702・X 174 Y 215

エゴノキは河川や谷沿いの湿地に生育し、コブシは谷合いまたはこれに続く斜面等に生育し、適潤で肥沃な土壌を好む。周辺が水ぎわか低湿地であったことが考えられる。

F まとめ

下老子笹川遺跡において出土した種実とは、オニグルミ、コブシ、マタタビ、エゴノキ、イネ、イネ科、カヤツリグサ科が同定された。イネは炭化果実（炭化米）の状態であり、投棄されたと考えられる。オニグルミ、マタタビは食用になり、利用されて投棄されたとみなされる。また、やや多いエゴノキやコブシ、オニグルミ、さらにイネ科、カヤツリグサ科は周囲に生育していたとみなされ、エゴノキの生育する水ぎわや低湿地の環境が示唆された。なお、S D 1101・X 198 Y 266 下層（砂利）、S I 12 A 区周溝、S D 1402・X 188 Y 238 ビート層、S D 1702・X 174 Y 215 では小型種実はなく、大型の種実ばかりであった。

(株式会社古環境研究所 金原正子)

参考文献

- 笠原安夫 (1985) 日本雑草図説。豊賢堂、494p.
 笠原安夫 (1988) 作物および田畑雑草種類。弥生文化の研究第2巻生薬。雄山閣 出版。p.131-139.
 南木睦彦 (1991) 栽培植物。古墳時代の研究第4巻生薬と流通Ⅰ。雄山閣出版株式会社。p.165-174.
 南木睦彦 (1992) 低湿地遺跡の種実。月刊考古学ジャーナル No.355、ニューサイエンス社。p.18-22.
 南木睦彦 (1993) 葉・果実・種子。日本第四紀学会編。第四紀試料分析法。東京大学出版会。p.276-283.

第14表 下老子笹川遺跡 種実同定結果

分類群	学名	和名	部位	S 111														
				周溝aセテ		周溝bセテ		A区										
				西側土層	東側土層	注層	下層(砂利)	周溝	ビート層									
Arbor		樹木																
	<i>Juglans ailanthifolia</i> Carr	オニグルミ	核	(完形)			3											
				(半形)			1											
				(破片)					6									
	<i>Magnolia borealis</i> Koidz	コブシ	種子															1
	<i>Actinidia polyzona</i> Planch. ex Maxim.	マタタビ	種子			1												
	<i>Syriza japonica</i> S. et Z.	エゴノキ	核	(完形)					3		17		19					
				(半形)							6							
				(破片)							8		8		4			
Herb		草本																
	<i>Oryza sativa</i> L.	イネ	炭化果実(破片)			5												
	Gramineae	イネ科	炭化果実		1													
	Cyperaceae	カヤツリグサ科	果実			1												
	Total	合計			3	6	1	6	17	31	31	24						
		備考			500cm ² (0.25m ²)				水洗選別済み試料									



写真1 下老子笹川遺跡の種実

(6) 炭化米のDNA鑑定

A はじめに

考古遺跡からは黒化したイネ種子が多量に出土し、遺跡にイネがあったことがわかる。近年、分子遺伝学的手法が発達したことで、当時のイネ品種の特性を1粒単位で明らかにすることが可能になってきた。稲品種は大きく、インディカとジャポニカとに分けられる。またジャポニカは、温帯型と熱帯型とに分かれる。日本列島にはインディカが導入されたケースは少ないと考えられており、出土種子がインディカであるかジャポニカであるかが問題になることは少ない。しかし最近、縄文稲作の可能性がクローズアップされてきたことから、熱帯ジャポニカの存在の可能性が注目を集めるようになってきた。

下老子笹川遺跡は、高岡市の小矢部川右岸に位置する弥生時代と近世の遺跡である。本遺跡では、第1次分析調査(平成10年度)と第2次分析調査(平成16年度)により数百粒のイネ種子が出土しており、弥生時代-古墳時代における日本海側一帯におけるイネの伝播を研究する上で貴重な資料となっている。本年度、新たに、同遺跡より弥生時代中期の遺構とともにイネの種子(SI3B, SI3D)が出土した。ここでは、出土したイネ種子の形態観察ならびにDNA分析をおこなった。

B 材料と方法

サンプルは、F1・2区で検出された弥生時代中期の竪穴建物(SI3)のB区とD区より出土したそれぞれ50点の炭化種子である(第17・18表, 写真1・2)。まず、光学顕微鏡によりすべてのサンプルの形態観察を行い、炭化したイネ種子を特定した。顕微鏡画像をデジタル保存後、ImageJソフトを用いて、これらの長さとお幅を計測した。このデータをもとに粒形(長さ/お幅)、粒大(長さ×お幅)を算出し、特性を検討した。

各地区のイネ炭化種子は30点について各々のサンプルを超音波洗浄し、70%エタノールを噴霧し表面を除菌した。滅菌済みのステンレスビーズ(分銅)とともにサンプルを滅菌チューブに入れ、マルチビーズショッカー(安井機器, 日本)により粉砕した。全DNAの抽出にはNaOHを用いたアルカリ抽出法を一部改変した改変アルカリ抽出法を用いた(青木ら, 1999)。この手法は、出土遺物のDNAを抽出する際に用いられている方法で、ここでは、核・葉緑体の全DNAを抽出した。DNA抽出後、カラムによる精製を行った。なお、コンタミネーションの確認のため、ネガティブ・コントロールとして脱イオン蒸留水(滅菌蒸留水)を用いた。

抽出したDNAは以下の4つの領域について、Takara Ex Taqを用いてPCR(Polymerase Chain Reaction)法によりDNAを増幅した。

- ①葉緑体DNAの*rpl14*と*rpl16*との遺伝子間領域で(Nakamura et al, 1997), PSID領域と呼ばれている。イネにおいては品種あるいは品種群を同定できる。
- ②葉緑体DNAの*orf100*領域で(Takahashi et al., 2008), イネにおいて品種群を同定できる。
- ③葉緑体DNAの*petN*と*trnC*との遺伝子間領域で、イネにおいて品種群を同定できる。
- ④イネ第6染色体長腕(Ch6)に座乗する領域で、イネにおいて温帯ジャポニカと熱帯ジャポニカとを区別できる。

①~④の領域は、1度目のPCR産物を用いてさらに同じプライマーでPCR増幅を行った。PCR増幅は温度条件、反応液の組成を定法によって行った。増幅されたPCR産物は3.0%アガロースゲルで電気泳動を行って期待サイズのDNA断片を確認後、ABI PRISM337 Genetic Analyzer (Applied Biosystems, USA)により塩基配列を解読した。今回使用したプライマーの配列を第15表に示す。

C 結果と考察

形態観察の結果、下老子笹川遺跡のS I 3 B区とS I 3 D区から出土した種子遺存体は、全て炭化したイネの種子であった(写真1・2)。イネ種子の形質データを第17表と第18表に示す。出土したイネ種子のうち、S I 3 B区では破形のサンプルが18点で、2地点で遺存の状態が異なっていた。

2地点のサンプル60点(30点/地点)について粒形をみると、粒形は1.4-1.6の短粒及び1.7-1.9の短粒がそれぞれ26点(43.3%)及び32点(53.3%)と、ほぼ半数に分かれた(第16表)。また、S I 3 B区において1.4-1.6の短粒と1.7-1.9の短粒の頻度は13点及び16点とS I 3 D区における頻度と同じであった。粒大は極小(8.1-12.0)と小(12.1-15.9)とが24点(40.0%)及び35点(58.3%)と、やや小粒が多かった。また、B区において極小(8.1-12.0)と小(12.1-15.9)の頻度はそれぞれ13点及び17点と、D区における度とほぼ同じであった(それぞれ、11点及び18点)。散布図でもS I 3 B区とS I 3 D区の炭化米は混在していた(第167図)。

S I 3 B区及びS I 3 D区における種子の長さの分散は、それぞれ0.07及び0.08と、コシヒカリ(現生)の分散(0.07)とほぼ同じであった(第17・18表)。一方、B区及びD区における種子の幅の分散はそれぞれ0.05及び0.04と、コシヒカリ(現生)の分散(0.03)と比べて、ばらつきがあった(第17・18表)。

S I 3 B区の種子30点についてDNA抽出を行い、増幅した結果、*rpl14*と*rpl16*との遺伝子間領域、*orf100*領域及び*petN*と*trnC*との遺伝子間領域では、それぞれ5点(サンプル5, 6, 10, 16, 23), 2点(同5, 18), 及び4点(同3, 10, 13, 16)で、期待サイズのDNA産物が認められた(第168-170図)。これらのPCR産物について塩基配列を解析したところ、現生のジャボニカと同じ配列であった(第17表)。また、これらのサンプルについてイネ第6染色体長腕(Ch6)のDNAマーカーでPCR増幅したところ、5点(サンプル5, 6, 10, 16, 17)は温帯型の期待サイズであった(第171図)。これらの産物について塩基配列を解析したところ、現生の温帯型ジャボニカと同じ配列であった(第17表)。

S I 3 D区の種子30点についてDNA抽出を行い、増幅した結果、*rpl14*と*rpl16*との遺伝子間領域、*orf100*領域及び*petN*と*trnC*との遺伝子間領域では、それぞれ7点(サンプル11, 18, 19, 20, 21, 25, 30), 1点(同2), 及び1点(同29)で、期待サイズのDNA産物が認められた(第168-170図)。これらのPCR産物について塩基配列を解析したところ、現生のジャボニカと同じ配列であった(第18表)。また、これらのサンプルについてイネ第6染色体長腕(Ch6)のDNAマーカーでPCR増幅したところ、5点は温帯型の期待サイズであった(サンプル2, 19, 21, 25, 29)。これらの産物について塩基配列を解析したところ、現生の温帯型ジャボニカと同じ配列であった(第18表)。

D まとめ

本解析において、弥生時代中期の竪穴建物(S I 3)のB区とD区で出土した炭化イネは、粒形と粒大の割合が同程度かほぼ同じであった。また、DNAでは2つの地点で温帯型ジャボニカがそれぞれ5点認められた。第1次分析調査と第2次分析調査の炭化米は、温帯ジャボニカとともに熱帯ジャボニカに相当する個体が同定されている。熱帯ジャボニカの頻度は、123点のうち、種子の形態分析で15点、DNA分析で19点と、高いことが報告されている。本報でDNA増幅した個体は温帯ジャボニカであった。しかし、DNA増幅が不可能であった個体は熱帯ジャボニカを示す可能性がある。北陸における稲作の発達やイネの選抜を考察するには、分析に用いなかった炭化米について分析を進めること、また、各時代において栽培されていたイネのタイプをデータとして蓄積することが必要である。

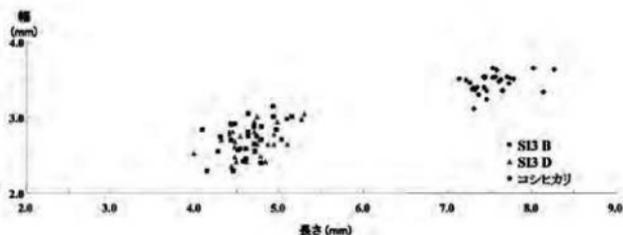
(総合地球環境学研究所 田中克典 株式会社古環境研究所 松田隆二)

参考文献

青木千佳, 西村雅雄, 安井修二他 (1999) マルチビーズショッカーによるイネ生葉からの DNA および RNA 抽出法の改良, 育種学研究第1巻 別冊2号: 18

Nakamura I, Kameya N, Kato K, Yamazuka S I, Jomori H, Sato YI (1997) A proposal for identifying the short ID sequence which addresses the plastid subtype of higher plants. *Breeding Science* 47: 385-388

H. Takahashi, Y. I. Sato and I. Nakamura (2008) Evolutionary analysis of two plastid DNA sequence S I s for cultivated and wild species of *Oryza*. *Breeding Science* 58: 225-233



第167図 下老子笹川遺跡 SI3 B区・SI3 D区から出土したイネ炭化種子の長さとお幅の散布図

第15表 PCR増幅に使用したプライマー

増幅領域	フォワード (F), リバース (R) プライマー (5' to 3')
<i>rp14-rp16</i>	F TCAATTCCTTCGGTTAGAAATA R GAAAGAAATATTGCTTTCCAG
<i>orf100</i>	F TGGATTCGAAAGTCAATTTT R1 CCTTTCCCACCTCGTCTCTA R2 TCCATGATTCCTATTCCAAG
<i>petN-trnC</i>	F ATCAGTTCAAAGAATTTACTC R TATTATACTTAATGCTCCCC
ch6	F TGACCGGTTCTGTAGCAGTG R1 CCAGTTTAATGTTTTYTCATTGCC R2 GATTTCCGTTTCCGTGCC

第16表 下老子笹川遺跡 炭化米60粒の粒形と粒大に基づく頻度分布

地点	粒形	粒大	極々小	極小	小	中	合計
		<8	8.1-12.0	12.1-15.9	16<		
SI3 B区	長粒	2.6-2.8	-	-	-	-	-
		2.3-2.5	-	-	-	-	-
		2.0-2.2	-	1	-	-	1
	短粒	1.7-1.9	-	8	8	-	16
		1.4-1.6	-	4	9	-	13
	1.1-1.3	-	-	-	-	-	
SI3 D区	長粒	2.6-2.8	-	-	-	-	-
		2.3-2.5	-	-	-	-	-
		2.0-2.2	-	1	-	-	1
	短粒	1.7-1.9	-	7	8	1	16
		1.4-1.6	-	3	10	-	13
	1.1-1.3	-	-	-	-	-	
合計		-	24	35	1	60	

第17表 下老子笹川遺跡 S I 3 B 区の炭化米におけるサンプルリストと長幅比

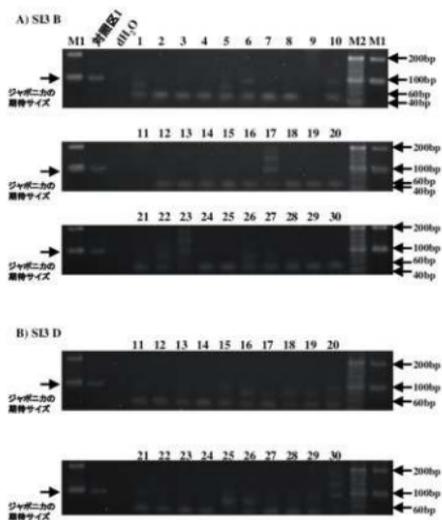
番号	長さ (mm)	幅 (mm)	形跡	粒大 (mm ²)	状態	ra1/r1-ra1E ¹⁾	or/100 ¹⁾	ncv-rvc ¹⁾	abd ¹⁾
1	4.54	2.58	1.76	11.71	劣形	-	-	-	-
2	4.41	2.58	1.79	11.89	劣形	-	-	-	-
3	4.71	2.65	1.78	12.48	劣形	-	-	J	-
4	4.64	2.81	1.65	13.04	劣形	-	-	-	-
5	4.71	2.82	1.89	11.08	劣形	J	J	-	Te
6	4.71	2.88	1.64	13.56	劣形	-	-	-	Te
7	4.15	2.29	1.81	9.50	劣形	-	-	J	-
8	5.16	3.01	1.71	15.43	劣形	-	-	-	-
9	4.80	2.88	1.67	13.82	劣形	-	-	-	-
10	4.64	3.04	1.53	14.11	劣形	J	-	J	Te
11	4.64	2.75	1.69	12.76	劣形	-	-	-	-
12	4.61	2.45	1.88	11.29	劣形	-	-	-	-
13	4.94	3.01	1.54	14.47	劣形	-	-	-	-
14	4.93	3.14	1.37	15.48	劣形	-	-	-	-
15	4.43	2.70	1.64	11.99	劣形	-	-	-	-
16	4.09	2.84	1.44	11.62	劣形	-	-	J	Te
17	4.48	2.91	1.54	13.04	劣形	J	-	J	Te
18	4.71	2.65	1.78	12.48	劣形	-	J	-	-
19	4.74	2.75	1.72	13.04	劣形	-	-	-	-
20	4.97	2.84	1.75	14.11	劣形	-	-	-	-
21	4.80	2.71	1.77	13.01	劣形	-	-	-	-
22	4.44	2.81	1.53	12.92	劣形	-	-	-	-
23	4.52	2.67	1.78	11.62	劣形	J	-	-	-
24	5.10	2.97	1.72	15.15	劣形	-	-	-	-
25	4.94	2.71	1.88	13.66	劣形	-	-	-	-
26	4.79	2.40	2.00	11.50	劣形	-	-	-	-
27	4.72	2.96	1.84	12.98	劣形	-	-	-	-
28	4.31	2.74	1.57	11.81	劣形	-	-	-	-
29	4.28	2.55	1.68	10.91	劣形	-	-	-	-
30	4.46	2.29	1.95	10.21	劣形	-	-	-	-
31	4.39	1.72	1.89	13.20	破形	-	-	-	-
32	5.07	2.68	1.89	13.59	破形	-	-	-	-
33	4.28	2.61	1.69	11.17	破形	-	-	-	-
34	4.31	2.42	1.78	10.43	破形	-	-	-	-
35	4.48	3.04	1.47	13.62	破形	-	-	-	-
36	3.79	3.52	1.47	9.32	破形	-	-	-	-
37	4.34	2.19	1.98	9.50	破形	-	-	-	-
38	5.42	2.16	2.51	11.71	破形	-	-	-	-
39	4.36	1.82	1.82	10.42	破形	-	-	-	-
40	4.18	2.13	1.95	8.90	破形	-	-	-	-
41	4.46	1.83	2.44	8.16	破形	-	-	-	-
42	4.41	1.86	2.37	8.20	破形	-	-	-	-
43	4.01	2.29	1.75	9.18	劣形	-	-	-	-
44	4.28	2.19	1.95	9.37	破形	-	-	-	-
45	4.11	1.99	2.07	8.18	破形	-	-	-	-
46	2.91	2.42	1.20	7.04	破形	-	-	-	-
47	4.00	2.29	1.67	9.56	破形	-	-	-	-
48	2.68	1.95	1.63	6.43	破形	-	-	-	-
49	2.70	2.88	0.94	7.78	破形	-	-	-	-
50	4.00	4.52	1.11	7.51	破形	-	-	-	-
最大	5.42	3.14	2.51	15.53					
平均	4.65	2.72	1.72	12.68					
分散	0.67	0.95	0.92	3.25					

1) 楕圓配列が現代の楕圓型ジャポニカと同じであったサンプル

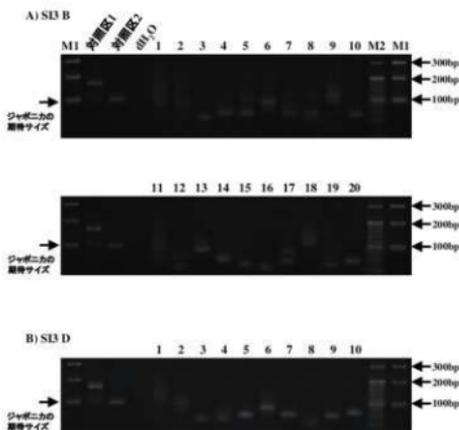
第18表 下老子笹川遺跡 S I 3 D 区の炭化米におけるサンプルリストと長幅比

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	形跡	粒大 (mm ²)	状態	ra1/r1-ra1E ¹⁾	or/100 ¹⁾	ncv-rvc ¹⁾	abd ¹⁾
1	4.94	2.65	1.86	13.09	劣形	-	-	-	-
2	4.84	2.42	2.00	11.71	劣形	-	J	-	Te
3	4.46	2.91	1.53	12.92	劣形	-	-	-	-
4	4.64	1.65	1.81	13.04	劣形	-	-	-	-
5	4.71	2.81	1.68	13.24	劣形	-	-	-	-
6	4.77	2.71	1.78	12.93	劣形	-	-	-	-
7	4.74	2.65	1.79	12.56	劣形	-	-	-	-
8	5.10	2.65	1.92	13.52	劣形	-	-	-	-
9	5.20	3.04	1.74	16.11	劣形	-	-	-	-
10	3.99	2.52	1.58	10.05	劣形	-	-	-	-
11	4.32	2.71	1.59	11.71	劣形	J	-	-	-
12	4.94	2.78	1.78	13.73	劣形	-	-	-	-
13	4.87	2.65	1.84	12.91	劣形	-	-	-	-
14	4.75	2.75	1.73	13.06	劣形	-	-	-	-
15	4.41	2.78	1.89	12.28	劣形	-	-	-	-
16	5.27	2.97	1.77	15.45	劣形	-	-	-	-
17	4.44	2.35	1.89	10.43	劣形	-	-	-	-
18	4.71	2.55	1.85	12.01	劣形	J	-	-	-
19	4.49	2.42	1.86	10.87	劣形	-	-	-	Te
20	4.48	2.61	1.72	11.69	劣形	-	-	-	-
21	4.45	2.81	1.58	12.50	劣形	J	-	-	Te
22	4.61	2.42	1.90	11.16	劣形	-	-	-	-
23	4.71	2.94	1.66	13.85	劣形	-	-	-	-
24	4.41	2.81	1.57	12.39	劣形	-	-	-	-
25	4.78	2.49	1.92	11.90	劣形	J	-	-	Te
26	4.54	2.75	1.65	12.49	劣形	-	-	-	-
27	4.98	2.94	1.69	14.64	劣形	-	-	-	-
28	4.48	2.68	1.67	12.01	劣形	-	-	-	-
29	3.74	3.01	1.57	14.27	劣形	-	-	J	Te
30	4.48	2.48	1.81	11.11	劣形	J	-	-	-
31	4.44	2.85	1.96	12.65	劣形	-	-	-	-
32	3.99	2.56	1.77	9.62	劣形	-	-	-	-
33	4.32	2.78	1.55	12.01	劣形	-	-	-	-
34	4.77	2.61	1.83	12.45	劣形	-	-	-	-
35	4.41	2.88	1.53	12.70	劣形	-	-	-	-
36	4.25	2.75	1.55	11.09	劣形	-	-	-	-
37	4.58	2.58	1.78	11.82	劣形	-	-	-	-
38	3.69	2.71	1.36	10.00	劣形	-	-	-	-
39	4.44	1.66	1.66	11.90	劣形	-	-	-	-
40	4.64	2.65	1.75	12.30	劣形	-	-	-	-
41	4.38	2.39	1.83	10.47	劣形	-	-	-	-
42	4.45	2.75	1.62	12.24	劣形	-	-	-	-
43	3.82	2.39	1.60	9.13	劣形	-	-	-	-
44	4.45	2.39	1.88	10.64	劣形	-	-	-	-
45	4.77	3.30	1.45	15.74	劣形	-	-	-	-
46	4.61	2.94	1.57	13.55	劣形	-	-	-	-
47	4.54	2.84	1.60	12.89	劣形	-	-	-	-
48	4.67	2.32	1.55	11.20	劣形	-	-	-	-
49	4.48	2.45	1.83	10.98	劣形	-	-	-	-
50	4.55	2.42	1.83	11.20	劣形	-	-	-	-
最大	5.29	2.52	1.45	13.52					
最大	5.30	3.30	2.10	15.74					
平均	4.68	2.79	1.74	12.66					
分散	0.68	0.91	0.92	1.92					

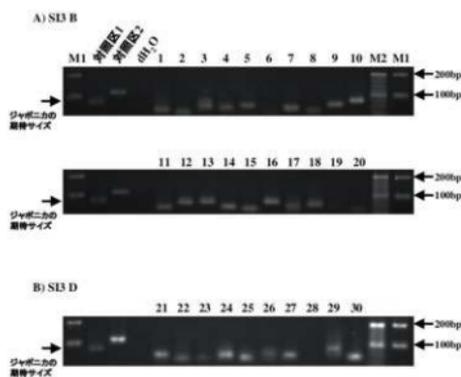
1) 楕圓配列が現代の楕圓型ジャポニカと同じであったサンプル



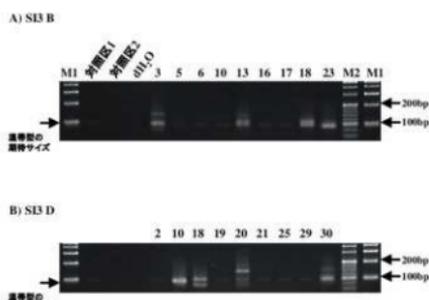
第168図 下老子笹川遺跡 イネ炭化種子における *rpl16-rpl14* の電気泳動
 M1: 100bp DNA Ladder (BioLabs, USA), M2: 20bp DNA Ladder (BioLabs, USA)
 対照区1) ジャポニカ, 011(O) 炭素黒粉末, 1-30) イネ炭化種子
 M1, M2, 対照区1, 対照区1は上1枚と下1枚の泳動で同じレーンに泳動した。



第169図 下老子笹川遺跡 イネ炭化種子における *Orf100* 領域の電気泳動
 M1: 100bp DNA Ladder (BioLabs, USA), M2: 20bp DNA Ladder (BioLabs, USA)
 対照区1) イソパルカ, 対照区2) *Orf100* の 011(O) 炭素黒粉末, 1-30) イネ炭化種子
 M1, M2, 対照区1, 対照区2は上1枚と下1枚の泳動で同じレーンに泳動した。



第170図 下老子笹川遺跡 イネ炭化種子における *psfN* と *trnC* との遺伝子間領域の電気泳動
 M1: 100bp DNA Ladder (BioLabs, USA), M2: 20bp DNA Ladder (BioLabs, USA)
 対照区1) ジャポニカ, 対照区2) インディカ, 011(O) 炭素黒粉末, 1-30) イネ炭化種子
 M1, M2, 対照区1, 対照区2は上1枚と下1枚の泳動で同じレーンに泳動した。



第171図 下老子笹川遺跡 イネ炭化種子におけるイネ第6染色体領域の電気泳動
 M1: 100bp DNA Ladder (BioLabs, USA), M2: 20bp DNA Ladder (BioLabs, USA)
 対照区1) 遺棄物ジャポニカ, 対照区2) 遺棄物ジャポニカ, 011(O) 炭素黒粉末, 1-30) イネ炭化種子
 M1, M2, 対照区1, 対照区2は上1枚と下1枚の泳動で同じレーンに泳動した。

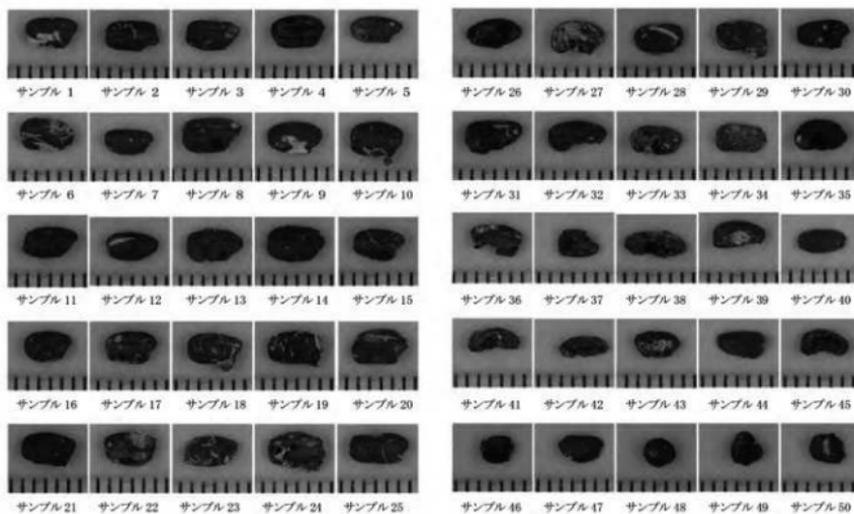


写真1 下老子笹川遺跡のS I 3 B区より出土した炭化米

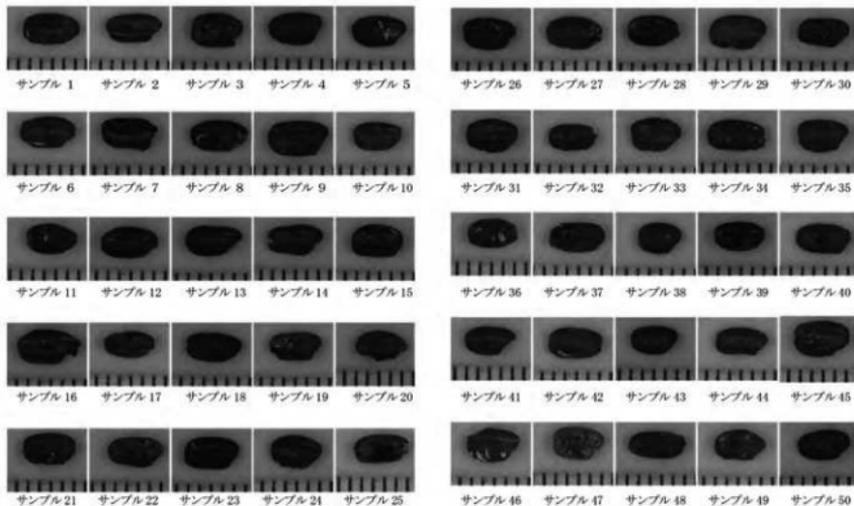


写真2 下老子笹川遺跡のS I 3 D区より出土した炭化米

(7) 種実の放射性炭素年代測定

A はじめに

放射性炭素年代測定は、光合成や食物摂取などにより生物体内に取り込まれた放射性炭素 (^{14}C) の濃度が、放射性崩壊により時間とともに減少することを利用した年代測定法である。樹木や種実などの植物遺体、骨、貝殻、土壌、土器付着炭化物などが測定対象となり、約6万年前までの年代測定が可能である。

ここでは、下老子笹川遺跡 G1 地区、G2 地区、G4 地区で出土した植物遺存体 (種実) を対象に、加速器質量分析法による放射性炭素年代測定を行い、遺構ならびに自然流路の年代を検討した。

B 試料と方法

測定試料は、G1 地区で検出された弥生時代後期の自然流路 (SD1101) の下層 (砂利) より出土したオニグルミ種実 1 点、G2 地区で検出された弥生時代後期の竪穴建物の周溝 (SI12) より出土したオニグルミ種実 1 点、G2 地区で検出された古墳時代～古代とされる自然流路 (SD1402) のピート層より出土したエゴノキ種実 1 点、G4 地区で検出された古墳時代～古代とされる自然流路 (SD1702) より出土したエゴノキ種実 1 点の計 4 点である。試料の情報、調製データを第 19 表に示す。試料は調製後、加速器質量分析計 (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。

第19表 下老子笹川遺跡 種実の放射性炭素年代測定試料及び処理

試料名	出土箇所	対象物	前処理・調整	測定法
No 1	SD1101 下層 (砂利)	種実 (オニグルミ)	超音波洗浄, 酸-アルカリ-酸処理	AMS
No 2	SI12 A 区周溝	種実 (オニグルミ)	超音波洗浄, 酸-アルカリ-酸処理	AMS
No 3	SD1402 ピート層	種実 (エゴノキ)	超音波洗浄, 酸-アルカリ-酸処理	AMS
No 4	SD1702	種実 (エゴノキ)	超音波洗浄, 酸-アルカリ-酸処理	AMS

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

C 測定結果

第 20 表に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比 ($\delta^{13}\text{C}$)、同位体分別効果の補正を行った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示す。また、第 172 図には暦年較正結果を示す。暦年較正に用いた年代値は年代値、誤差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 ($\pm 1\sigma$) は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の ^{14}C 年代がその ^{14}C 年代誤差内に入る確率が 68.2% であることを示すものである。なお、暦年較正の詳細は以下の通りである。

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 57

30± 40年)を校正して、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 年代の暦年校正には OxCal3.10 (校正曲線データ: IntCal09) を使用する。なお、1 σ 暦年代範囲は、OxCal の確率法を使用して算出された 14C 年代誤差に相当する 68.2% 信頼限界の暦年代範囲であり、同様に 2 σ 暦年代範囲は 95.4% 信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は ^{14}C 年代の確率分布を示し、二重曲線は暦年校正曲線を示す。

第20表 下老子笹川遺跡 種実の放射性炭素年代測定結果

試料名	測定No (PED-)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年校正用年代 (年 BP)	^{14}C 年代 (年 BP)	暦年代 (西暦)	
					1 σ (68.2% 確率)	2 σ (95.4% 確率)
No 1	16497	-24.98± 0.13	1911± 18	1910± 20	AD70-90 (31.7%)	AD50-130 (95.4%)
					AD95-125 (36.5%)	
No 2	16498	-25.61± 0.16	1946± 19	1945± 20	AD25-40 (19.4%)	AD90 (90.7%)
					AD45-80 (48.8%)	AD100-120 (4.7%)
No 3	16499	-28.03± 0.14	1220± 18	1220± 20	AD770-830 (47.2%)	AD710-750 (11.0%)
					AD835-870 (21.0%)	AD760-890 (84.4%)
No 4	16500	-27.13± 0.12	1258± 18	1260± 20	AD690-750 (59.3%)	AD680-780 (94.2%)
					AD760-775 (8.9%)	AD790-810 (1.2%)

BP: Before Phys I es (Present), AD: 紀元

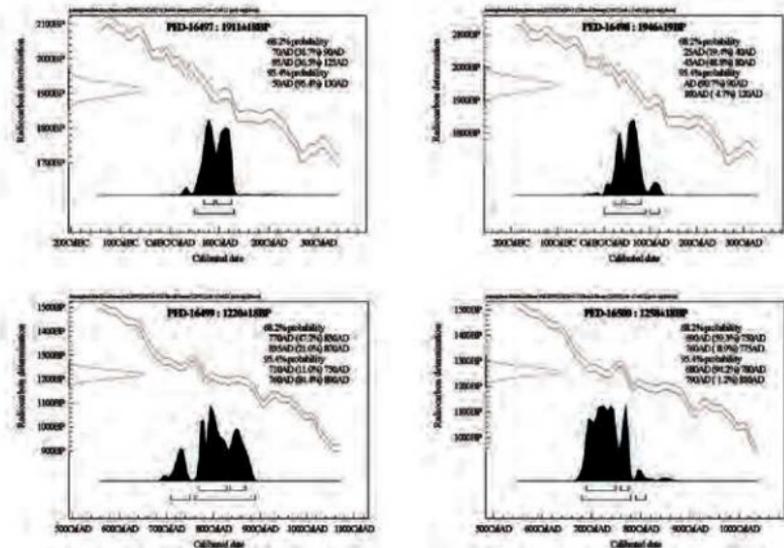
D 所見

下老子笹川遺跡で出土した種実 4 点について、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。その結果、G 1 地区の S D 1101 の下層より出土したオニグルミは、1910± 20 年 BP (2 σ の暦年代で AD50~130 年)、G 2 地区の S I 12 の A 区周溝より出土したオニグルミは、1945± 20 年 BP (2 σ の暦年代で AD90 年、AD100~120 年)、G 2 地区の S D 1402 のピート層より出土したエゴノキは、1220± 20 年 BP (2 σ の暦年代で AD710~750 年、AD760~890 年)、G 4 地区の S D 1702 より出土したエゴノキは、1260± 20 年 BP (2 σ の暦年代で AD680~780 年、AD790~810 年) の年代値が得られた。

(株式会社古環境研究所 松田隆二)

文献

- Bronk Ramsey C. (1995) Radiocarbon Calibration and Analy S I s of Stratigraphy, The OxCal Program, Radiocarbon, 37(2), p.425-430.
 Bronk Ramsey C. (2001) Development of the Radiocarbon Program OxCal, Radiocarbon, 43 (2A), 355-363.
 Paula J Reimer et al. (2004) IntCal 04 Terrestrial radiocarbon age calibration, 26-0 ka BP. Radiocarbon 46, p.1029-1058.
 中村俊夫 (2000) 放射性炭素年代測定法の基礎。日本先史時代の 14C 年代, p.3-20.



第172図 下老子笹川遺跡 種実の暦年較正年代グラフ

(8) 木製品の放射性炭素年代

A はじめに

ここでは、下老子笹川遺跡の竪穴住居跡の柱や溝出土の木製品等から採取した木片等合計12点 (IAAA-100366 ~ 100377) を対象に放射性炭素年代測定を行い、住居や土坑の継続期間、遺構の同時性、遺物とそれが出土した遺構の年代を明らかにする。

B 化学処理工程

- 1) メス・ピンセットを使い、根・土等の付着物を取り除く。
- 2) 酸-アルカリ-酸 (AAA : Acid Alkali Acid) 処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させる。AAA 処理における酸処理では、通常1mol/L (1 M) の塩酸 (HCl) を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム (NaOH) 水溶液を用い、0.001M から1Mまで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が1Mに達した時には「AAA」、1M未満の場合は「AaA」と第21表に記載する。
- 3) 試料を燃焼させ、二酸化炭素 (CO₂) を発生させる。
- 4) 真空ラインで二酸化炭素を精製する。
- 5) 精製した二酸化炭素を鉄を触媒として水素で還元し、グラファイト (C) を生成させる。
- 6) グラファイトを内径1mmのカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、測定装置に装着する。

C 測定方法

3 MV タンデム加速器 (NEC Pelletron 9S DH-2) をベースとした¹⁴C-AMS専用装置を使用し、¹⁴C

の計数、 ^{13}C 濃度 ($^{13}\text{C}/\text{C}$)、 ^{14}C 濃度 ($^{14}\text{C}/\text{C}$) の測定を行う。測定では、米国国立標準局 (NIST) から提供されたシュウ酸 (HOxII) を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

D 算出方法

- $\delta^{13}\text{C}$ は、試料炭素の ^{13}C 濃度 ($^{13}\text{C}/\text{C}$) を測定し、基準試料からのずれを千分偏差 (‰) で表した値である (第 21 表)。AMS 装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する。
- ^{14}C 年代 (Libby Age: yrBP) は、過去の大気中 ^{14}C 濃度が一定であったと仮定して測定され、1950 年を基準年 (0yrBP) として遡る年代である。年代値の算出には、Libby の半減期 (5568 年) を使用する (Stuiver and Polach 1977)。 ^{14}C 年代は $\delta^{13}\text{C}$ によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を第 21 表に、補正していない値を参考値として第 22 表に示した。 ^{14}C 年代と誤差は、下 1 桁を丸めて 10 年単位で表示される。また、 ^{14}C 年代の誤差 ($\pm 1\sigma$) は、試料の ^{14}C 年代がその誤差範囲に入る確率が 68.2% であることを意味する。
- pMC (percent Modern Carbon) は、標準現代炭素に対する試料炭素の ^{14}C 濃度の割合である。pMC が小さい (^{14}C が少ない) ほど古い年代を示し、pMC が 100 以上 (^{14}C の量が標準現代炭素と同等以上) の場合 Modern とする。この値も $\delta^{13}\text{C}$ によって補正する必要があるため、補正した値を第 21 表に、補正していない値を参考値として第 22 表に示した。
- 暦年較正年代とは、年代が既知の試料の ^{14}C 濃度を元に描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の ^{14}C 濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、 ^{14}C 年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり、1 標準偏差 ($1\sigma = 68.2\%$) あるいは 2 標準偏差 ($2\sigma = 95.4\%$) で表示される。グラフの縦軸が ^{14}C 年代、横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は、 $\delta^{13}\text{C}$ 補正を行い、下 1 桁を丸めない ^{14}C 年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal09 データベース (Reimer et al. 2009) を用い、OxCalv4.1 較正プログラム (Bronk Ramsey 2009) を使用した。暦年較正年代については、特定のデータベース、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とともに参考値として第 22 表に示した。暦年較正年代は、 ^{14}C 年代に基づいて較正 (calibrate) された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」(または「cal BP」) という単位で表される。

E 測定結果

遺構の種類ごとに測定結果を検討する。

竪穴住居跡 S I 12 およびそれに関連する遺構出土試料の ^{14}C 年代は、P 10 出土坑 №17 が 1240 ± 30 yrBP、K 11 出土の №18 が 2230 ± 20 yrBP、P 1 出土柱 №19 が 1880 ± 30 yrBP、P 5 出土柱 №20 が 1940 ± 30 yrBP である。竪穴住居跡に伴うと見られる №19 と №20 はおおむね近い年代値で、暦年較正年代 (1σ) は №19 が 76 ~ 208 cal AD の間に 3 つの範囲、№20 が 25 ~ 85 cal AD で、弥生時代後期に当たる。№17 は古代墳に相当する年代値で、この杭が住居跡に後から打ち込まれた可能性を指摘する調査所見と整合的である。№18 は住居跡の下で検出された土坑から出土しており、弥生時代中期に相当する測定結果は住居跡の時期と矛盾しない。

竪穴住居跡 S I 2 で検出された柱より採取された試料の ^{14}C 年代は、P 1 の №11 が 2170 ± 30 yrBP、P 2 の №12 が 2120 ± 30 yrBP である。2 点の年代値は誤差 ($\pm 1\sigma$) の範囲で重なる近接した値を示し

た。暦年較正年代(1 σ)は, Ne11が350~305cal BCと209~174cal BCの2範囲で示され, Ne12が192~110cal BCとなり, いずれも弥生時代中期頃に相当する。

竪穴住居跡S14のP10柱より採取されたNe21の¹⁴C年代は1900±20yrBPである。暦年較正年代(1 σ)は78~126cal ADで, 弥生時代後期に当たる。

住居または土坑と捉えられるSK1206出土炭化材22の¹⁴C年代は1970±30yrBP, 暦年較正年代(1 σ)は5~65cal ADで, 弥生時代後期頃の年代値である。

溝跡出土木製品より採取された試料の¹⁴C年代は, SD137出土のNe13が1880±30yrBP, SD901出土のNe14が1390±30yrBP, SD109出土のNe15が1280±20yrBP, SD1出土のNe16が1520±30yrBPである。暦年較正年代(1 σ)は, Ne13が75~138cal ADと198~207cal ADの2範囲, Ne14が639~664cal AD, Ne15が681~770cal ADの間の2範囲, Ne16が470~478cal ADと535~594cal ADの2範囲となり, Ne13は弥生時代後期, Ne14は古墳時代終末期, Ne15が古墳時代終末期から古代, Ne16が古墳時代中期から後期頃に相当する値となっている。

なお, 試料Ne13, 19, 22の¹⁴C年代は類例より弥生時代後期頃に相当する値と考えられるが, これらが含まれる1~3世紀頃の暦年較正に関しては, 北半球で広く用いられる較正曲線IntCal09に対して日本産樹木年輪試料の測定値が系統的に異なるとの指摘がある(尾崎2009, 坂本2010など)。その日本版較正曲線を用いてこれらの測定結果を暦年較正した場合, ここで報告する較正年代値よりも新しくなる可能性がある。

試料の炭素含有率はいずれも50%程度以上で, 化学処理, 測定上の問題は認められない。

(株式会社加速器分析研究所 早瀬亮介・小原圭一)

参考文献

- Stuiver M. and Polach H.A. 1977 Discuss I or Reporting of ¹⁴C data, Radiocarbon 19(3), 355-363
 Bronk Ramsey C. 2009 Bayes I an analy S I s of radiocarbon dates, Radiocarbon 51(1), 337-360
 Reimer, P.J., et al. 2009 IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP, Radiocarbon 51(4), 1111-1150
 尾崎大真 2009 日本産樹木年輪試料の炭素14年代からみた弥生時代の実年代, 弥生時代の考古学1 弥生文化の輪郭, 同成社, 225-235
 坂本 2010 較正曲線と日本産樹木-弥生から古墳へ-, 第5回年代測定と日本文化研究シンポジウム予稿集, 株式会社加速器分析研究所, 85-90

第21表 下老子笹川遺跡 木製品の放射性炭素年代測定試料

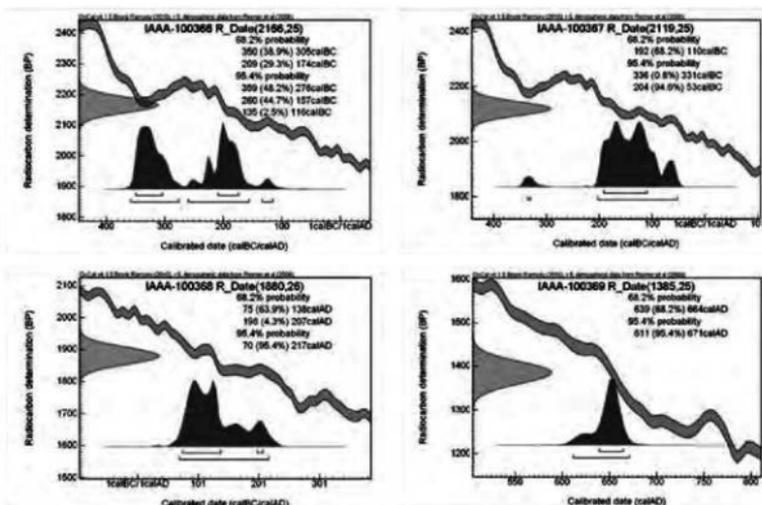
測定番号	遺物番号	台帳番号	試料番号	採取場所	試料形態	処理方法	$\delta^{13}\text{C}$ (‰) (AMS)	$\delta^{13}\text{C}$ 補正あり	
								Libby Age (yrBP)	pMC (‰)
IAAA-100366	686	M080202	Na11	S12-P1	木片	AAA	-28.99±0.46	2,170±30	76.36±0.25
IAAA-100367	687	M080203	Na12	S12-P2	木片	AAA	-27.99±0.44	2,120±30	76.81±0.24
IAAA-100368	718	M080207	Na13	SD137	木片	AaA	-25.04±0.32	1,880±30	79.13±0.26
IAAA-100369	719	M080222	Na14	SD901下層	木片	AaA	-24.96±0.15	1,390±30	84.15±0.26
IAAA-100370	703	M080229	Na15	SD1409III層	木片	AAA	-24.24±0.20	1,280±20	85.25±0.25
IAAA-100371	702	M080233	Na16	SD1301中層(ピート)	木片	AAA	-26.97±0.52	1,520±30	82.72±0.27
IAAA-100372	694	M080242	Na17	S112-P10	木片	AaA	-28.62±0.63	1,240±30	85.67±0.30
IAAA-100373	696	M080243	Na18	S112-K11	木片	AAA	-25.65±0.24	2,230±20	75.76±0.23
IAAA-100374	690	M080245	Na19	S112-P1	木片	AAA	-30.01±0.39	1,880±30	79.15±0.25
IAAA-100375	692	M080248	Na20	S112-P5	木片	AAA	-26.30±0.47	1,940±30	78.54±0.25
IAAA-100376	695	M080250	Na21	S114-P10	木片	AAA	-26.72±0.28	1,900±20	78.92±0.24
IAAA-100377		炭化材	Na22	SK1206	炭化材	AAA	-29.34±0.27	1,970±30	78.27±0.25

[#3642]

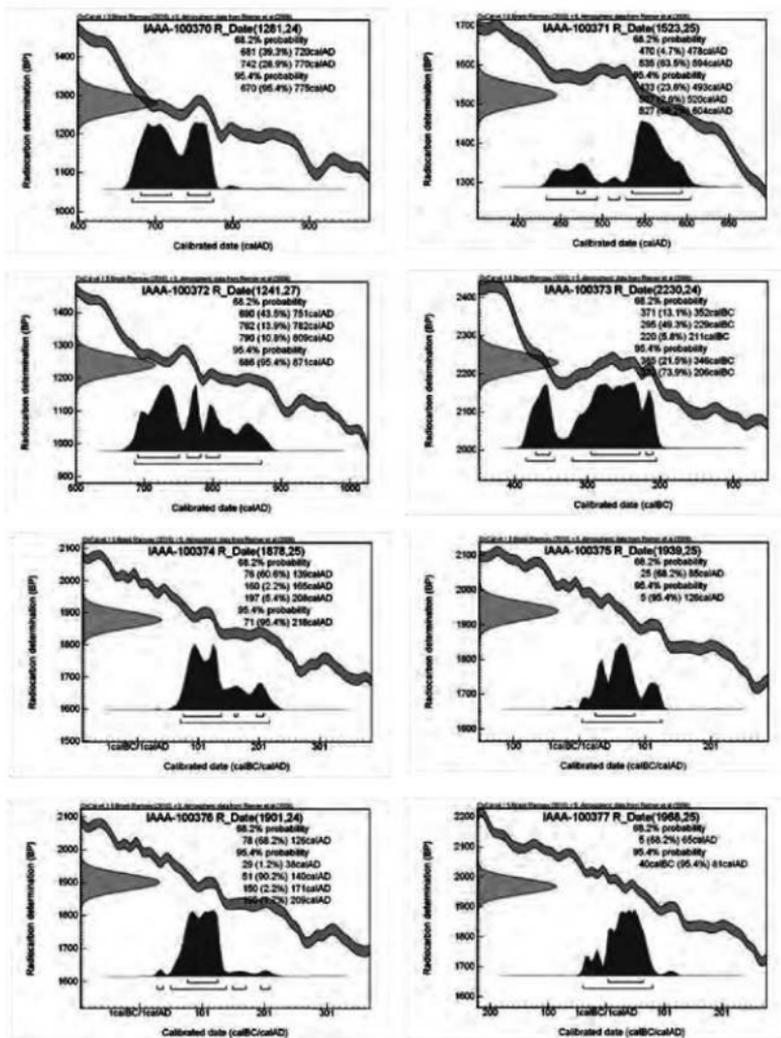
第22表 下老子笹川遺跡 木製品の放射性炭素年代測定結果

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ 補正なし		暦年較正用 (yrBP)	1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-100366	2,230 \pm 30	75.74 \pm 0.23	2,166 \pm 25	350calBC - 305calBC (38.9%) 209calBC - 174calBC (29.3%)	359calBC - 276calBC (48.2%) 260calBC - 157calBC (44.7%) 135calBC - 116calBC (2.5%)
IAAA-100367	2,170 \pm 20	76.34 \pm 0.23	2,119 \pm 25	192calBC - 110calBC (68.2%)	336calBC - 331calBC (0.8%) 204calBC - 53calBC (94.6%)
IAAA-100368	1,880 \pm 30	79.12 \pm 0.26	1,880 \pm 26	75calAD - 138calAD (63.9%) 198calAD - 207calAD (4.3%)	70calAD - 217calAD (95.4%)
IAAA-100369	1,390 \pm 30	84.16 \pm 0.26	1,385 \pm 25	639calAD - 664calAD (68.2%)	611calAD - 671calAD (95.4%)
IAAA-100370	1,270 \pm 20	85.39 \pm 0.25	1,281 \pm 24	681calAD - 720calAD (39.3%) 742calAD - 770calAD (28.9%)	670calAD - 775calAD (95.4%)
IAAA-100371	1,560 \pm 20	82.39 \pm 0.25	1,523 \pm 25	470calAD - 478calAD (4.7%) 535calAD - 594calAD (63.5%)	433calAD - 493calAD (23.6%) 507calAD - 520calAD (2.6%) 527calAD - 604calAD (69.2%)
IAAA-100372	1,300 \pm 30	85.04 \pm 0.27	1,241 \pm 27	690calAD - 751calAD (43.5%) 762calAD - 782calAD (13.9%) 790calAD - 809calAD (10.8%)	686calAD - 871calAD (95.4%)
IAAA-100373	2,240 \pm 20	75.65 \pm 0.23	2,230 \pm 24	371calBC - 352calBC (13.1%) 295calBC - 229calBC (49.3%) 220calBC - 211calBC (5.8%)	385calBC - 346calBC (21.5%) 322calBC - 206calBC (73.9%)
IAAA-100374	1,960 \pm 30	78.34 \pm 0.24	1,878 \pm 25	76calAD - 139calAD (60.6%) 160calAD - 165calAD (2.2%) 197calAD - 208calAD (5.4%)	71calAD - 218calAD (95.4%)
IAAA-100375	1,960 \pm 30	78.34 \pm 0.24	1,939 \pm 25	25calAD - 85calAD (68.2%)	5calAD - 126calAD (95.4%)
IAAA-100376	1,930 \pm 20	78.64 \pm 0.23	1,901 \pm 24	78calAD - 126calAD (68.2%)	29calAD - 38calAD (1.2%) 51calAD - 140calAD (90.2%) 150calAD - 171calAD (2.2%) 195calAD - 209calAD (1.7%)
IAAA-100377	2,040 \pm 30	77.57 \pm 0.24	1,968 \pm 25	5calAD - 65calAD (68.2%)	40calBC - 81calAD (95.4%)

[参考値]



第173図 下老子笹川遺跡 木製品の暦年較正年代グラフ(1)



第174図 下老子笹川遺跡 木製品の暦年較正年代グラフ(2)

(9) 下老子笹川遺跡出土漆製品の塗膜分析

A はじめに

下老子笹川遺跡は、高岡市福岡町地内に位置する。調査では、古代、中世、近世の各時期の遺構から漆製品が出土した。ここでは、下老子笹川遺跡の遺構から出土した漆製品について塗膜薄片を製作し、光学顕微鏡観察、赤外分光分析およびX線分析を行い、塗膜構造と材料について検討した。

B 試料と方法

分析試料は、8～9世紀の自然流路から出土した漆器1点、中世末と近世の土坑から出土した漆器椀3点の計4点である。これらの漆製品について、一部の漆製品(№1と№4)を除いて、各2カ所の塗膜分析を行った(第23表)。

第23表 下老子笹川遺跡 漆器と塗膜分析試料

分析№	遺物番号	台帳№	時期	遺構	出土地点	種類	塗膜分析				薄片数	
							外面		内面			
							給付枚数	塗り	給付枚数	塗り		
1	717	M060239	8-9世紀	SD1301	X180928中蔵(乙一)	漆器否?		黒色		塗膜無	塗り	1枚
2	711	M060259	中世末	SK2521		漆器無		黒色	赤色(不明)	黒色	塗り	2色同時
3	714	M060260	近世前期	SK2541		漆器無		黒色		赤色	塗り	2枚
4	713	M060261		SK2541		漆器無		黒色		(黒色)	塗り	1枚

はじめに、採取した塗膜片は、表面の漆成分を調べるために赤外分光分析を行った。その後、高透明エポキシ樹脂を使用して包埋した後、薄片作製機および精密研磨フィルム(#1000, #2000, #4000)を用いて厚さ約50μm前後に仕上げた。各塗膜薄片は、表面蒸着を施した後、おもに赤色塗膜層を対象としてX線分析を行った。X線分析を行った塗膜薄片は、再度精密研磨フィルム(#1000, #2000, #4000)を用いて厚さ約10μm前後に調整した後、偏光顕微鏡を用いて塗膜構造の観察を行った。

なお、赤外分光分析は、各塗膜の表面部分において手術用メスなどを用いて薄く削り取った後、押しつぶして、厚さ1mm程度に裁断した臭化カリウム(KBr)結晶板に挟んで、油圧プレス器を用いて約7トンで加圧整形した。測定は、フーリエ変換型顕微赤外分光光度計(日本分光㈱製 FT/IR-410, IRT-30-16)を用いて透過法により赤外吸収スペクトルを測定した。

またX線分析では、エネルギー分散型X線分析装置を付属した走査型電子顕微鏡を用いて無機成分を調べた。観察および測定は、走査型電子顕微鏡(日本電子株式会社製JSM-5900LV)による反射電子像の観察および付属するエネルギー分散型X線分析装置(同JED-2200)による定性・簡易定量分析を行った。

C 結果および考察

以下に、下老子笹川遺跡から出土した漆製品の塗膜分析結果について述べる。なお、各試料の表面部分の赤外吸収スペクトル図では、縦軸が透過率(%R)、横軸が波数(Wavenumber (cm⁻¹);カイザー)を示す。各スペクトル図はノーマライズしてあり、吸収スペクトルに示した数字は生漆の赤外吸収位置を示す(第24表)。各塗膜の特徴は第25表にまとめた。

第24表 下老子笹川遺跡 生漆の赤外吸収位置とその強度

吸収№	生漆		ウルシ成分
	位置	強度	
1	2925.48	28.5337	
2	2854.13	36.2174	
3	1710.55	42.0346	
4	1633.41	48.8327	
5	1454.06	47.1946	
6	1351.86	50.8030	ウルシオール
7	1270.86	46.3336	ウルシオール
8	1218.79	47.5362	ウルシオール
9	1087.66	53.8428	
10	727.03	75.3890	

第25表 下老子笹川遺跡 漆器類と塗膜分析結果

分析No	遺物番号	種類	塗膜分析			偏光顕微鏡観察、電子顕微鏡観察およびEDS測定									
			外層		内層	外層				内層					
			結付け紋様	塗り	結付け紋様	塗り	結付け紋様	赤色塗り	黒色塗り	下地	結付け紋様	赤色塗り	黒色塗り	下地	
1	717	漆器杓?		黒色		塗膜無し			1層	炭粉、砂質粘土					
2	711	漆器椀		黒色	赤色(不明)	黒色						水銀		2層	炭粉
3	714	漆器椀		黒色	赤色	赤色			2層	炭粉			鉄	1層	炭粉
4	713	漆器椀		黒色		(黒色)			2層	炭粉					

[分析 No 1 (漆器杓?)]

外面黒色塗り塗膜層は、木胎 a 層、砂質粘土からなる下地層 b1 層、炭粉からなる下地 b2 層、塗膜層 c1 層で構成されていた(写真 1-1a, 1b)。下地層が 2 層からなる漆器は本資料のみである。表面塗膜層は、劣化に伴うゴム質の吸収が著しいが、赤外分光分析により生漆の吸収 (No7) が確認された(写真 2-3)。

[分析 No 2 (漆器椀)]

内面黒色塗り塗膜層は、炭粉からなる下地 b 層、塗膜層 c1 層および c2 層で構成されていた(写真 1-2a, 2b)。

内面赤色絵塗膜層は、炭粉からなる下地 b 層、塗膜層 c1 層および c2 層、赤色絵塗膜 c3 層で構成されていた(写真 1-3a, 3b)。表面塗膜層では、赤外分光分析により生漆の吸収 (No6-8) が確認された(写真 2-4)。赤色絵塗膜 c3 層の X 線分析では水銀 (HgO) が検出され(第 26 表)、水銀朱による赤色であった。

[分析 No 3 (漆器椀)]

外面黒色塗り塗膜層は、炭粉からなる下地 b 層、塗膜層 c1 層および c2 層で構成されていた(写真 1-4a, 4b)。表面塗膜層では、赤外分光分析により生漆の吸収 (No6-8) が確認された(写真 2-5)。

第26表 下老子笹川遺跡 漆製品の塗膜層の X 線分析結果 (単位:%)

分析No	遺物番号	位置	塗膜層	C	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	FeO	HgO	合計
2	711	内面	c3層	80.33	-	0.54	0.58	1.38	-	0.59	0.47	1.30	0.54	14.45	99.98
3	714	内面	c2層	39.69	0.25	-	0.25	0.30	-	0.17	0.15	2.08	57.10	-	99.99

内面赤色塗り塗膜層は、炭粉からなる下地 b 層、塗膜層 c1 層および赤色塗り塗膜 c2 層であった(写真 2-1a, 1b)。赤色塗り塗膜 c2 層の X 線分析では鉄 (FeO) が高い濃度で検出され(第 26 表)、ベンガラによる赤色であった。

[分析 No 4 (漆器椀)]

外面黒色塗り塗膜層は、木胎 a 層、炭粉からなる下地 b 層、塗膜層 c1 層および c2 層で構成されていた(写真 2-2a, 2b)。

なお、塗膜 c2 層は厚い。表面塗膜層では、赤外分光分析により生漆の吸収 (No6-8) が確認された(写真 2-6)。

D おわりに

下老子笹川遺跡出土の漆製品は、分析 No 1 の 8-9 世紀の漆器杓?は下地層が砂質粘土と炭粉からなり、塗膜は 1 層のみであった。また、分析 No 3 の近世前期の漆器椀は、他の多くの漆製品が水銀朱による赤色であったのとは異なり、ベンガラによる赤色であった。

(株式会社パレオ・ラボ 藤根 久・米田恭子)

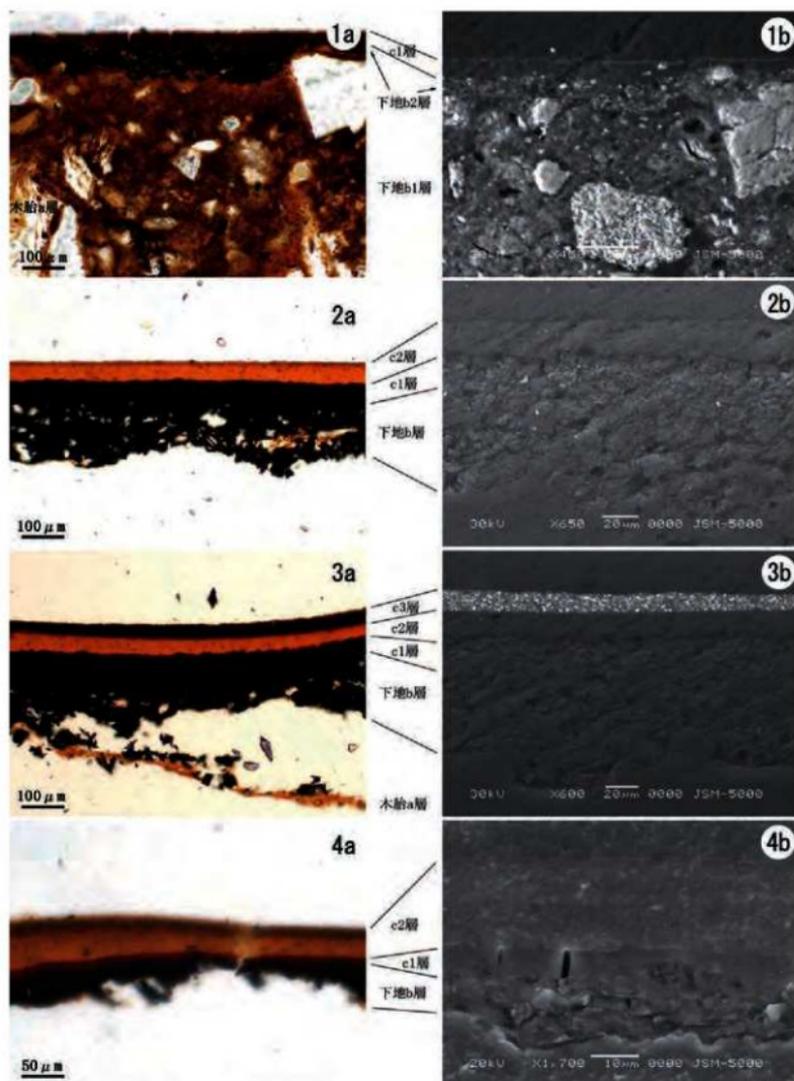


写真1 漆製品の塗膜構造 (a) と反射電子像 (b)

1. 分析 No.1 の外面黒色塗り塗膜 2. 分析 No.2 の内面黒色塗り塗膜
 3. 分析 No.2 の内面赤色絵塗膜 4. 分析 No.3 の外面黒色塗り塗膜

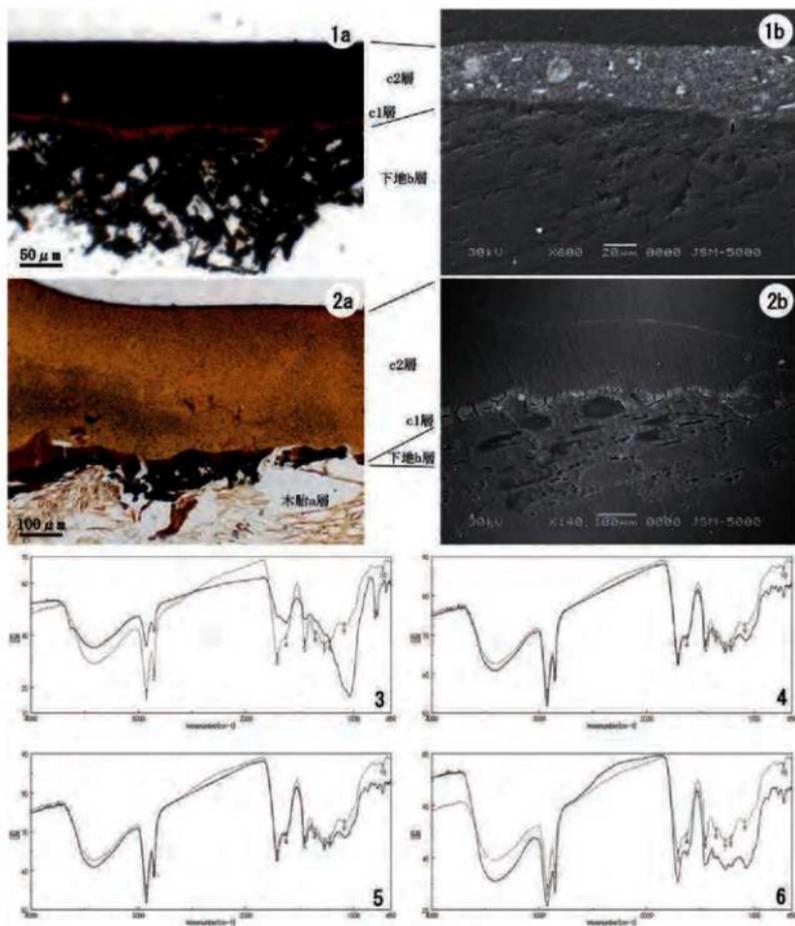


写真2 漆製品の塗膜構造 (a) と反射電子像 (b) および赤外分光スペクトル図 (縦軸は透過率、横軸が波数を示す)
 実線：分析試料、点線：生漆 (Noは主な吸収位置)

1. 分析 No 3 の内面赤色塗り塗膜 2. 分析 No 4 の外面黒色塗り塗膜
 3. 分析試料 No 1 (外面黒色) 4. 分析試料 No 2 (内面赤色絵)
 5. 分析試料 No 3 (外面黒色) 6. 分析試料 No 4 (外面黒色)

(10) 石材鑑定

A はじめに

下老子笹川遺跡は、高岡市下老子地内の庄川扇状地端部の微高地に立地する、弥生時代中期～後期および中世～近世の遺跡である。ここでは、下老子笹川遺跡出土した石製遺物の石材を鑑定し、石材利用について検討した。

B 試料と方法

石製遺物は、下老子笹川遺跡から150点である(第28表)。2点は礫と破砕礫が各1点である。石製遺物の石材鑑定は、主に肉眼により行った。なお、USB マイクロスコープを用いて代表的な石材の表面組織を撮影した(写真1)。

C 結果

第28表に、肉眼による石製遺物の石材鑑定を行った結果を示す。

以下に、鑑定したうち、典型的な岩石について記載した。岩石の記載は、表面観察による色調や構成鉱物、岩石組織あるいは断口の特徴等について行った。なお、岩石名?は、付した岩石名の可能性が高いが、風化が著しいなど岩石組織が明瞭でなく十分鑑定できなかった岩石である。

粘板岩(写真1-1)

黒灰色、泥質であり、片理構造を示す。

硬質頁岩(写真1-2)

茶色～茶灰色、比較的光沢があり、貝殻状断口を呈す。

凝灰岩類(写真1-3)

淡緑色～緑灰色～白色～灰色、泥質～砂岩質～軽石質の岩石である。

下呂石(写真1-4)

黒色～黒灰色、ガラス質、微細結晶により濁り感があり、粉状様面を呈す。

流紋岩類(写真1-5)

白色～黄白色～乳白色、斑晶質。流理構造が見られる岩石もある。石英などの斑晶が大きい斑状組織を呈す岩石(濃飛型; I080206)もある。

安山岩類(写真1-6)

灰色～黒灰色～淡茶色、斑状組織を呈する岩石である。なお、板状に剥離する性質を示す岩石(I080218)もある。

花崗閃緑岩(写真1-7)

比較的大型の石英、長石類、黒雲母、輝石類の等粒状組織からなる有色鉱物が多い岩石である。

片岩類(写真1-8)

淡赤色、片理構造が著しい岩石である。

ヒスイ(写真1-9)

灰褐～緑色の不均一な色調を呈す岩石である。

メノウ(写真1-10)

乳白色～淡褐色を呈し、表面が滑らかで貝殻状断口を示す。一部に、空洞内に微小な石英結晶が見られる。玉髄とも言う。

鉄石英(写真1-11)

赤色～暗赤色、光沢のある部分から光沢の無い部分に連続的に変化する。板状を呈すものもある。

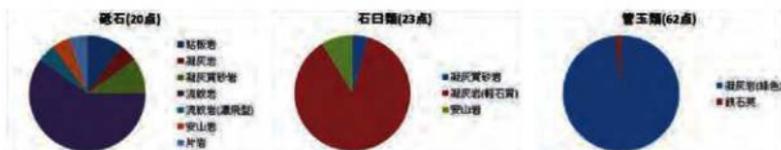
D 考察

第27表で、各石製遺物と岩石種について集計した表を示す。なお、石製遺物名および岩石名における?付きは、相当する遺物名および岩石名に加算して示した。

弥生時代中期～後期の石製遺物について述べると、石器類のうち最も多く出土した砥石には、火山岩の流紋岩が多く、その他には凝灰岩類、粘板岩、安山岩、片岩が利用されている。剥片には、比較的硬質の緑色凝灰岩類が多く利用されている。敲石には、花崗閃緑岩、凝灰岩類、安山岩が利用されている。その他石鏃には硬質頁岩や下呂石あるいは鉄石英、礫器には凝灰岩類、石核には比較的硬質の緑色凝灰岩類がそれぞれ利用されている。石製品類のうち最も多く出土している管玉類（未製品が多い）には、比較的硬質の緑色凝灰岩類が最も多く利用され、その他には鉄石英も利用されている。その他、石剣が安山岩、石針が硬質の緑色凝灰岩^{注2}、石鋸が片岩類、勾玉がヒスイ、石包丁類が凝灰岩と安山岩であった。

中世の石製品のうち、数多く出土した石臼類や五輪塔には、凝灰岩類が最も多く利用され、石臼類には安山岩も利用されている。その他、硯が粘板岩、石鉢が軟質の軽石質凝灰岩類と安山岩、切石が軽石質凝灰岩類であった。

(株式会社バレオ・ラボ 藤根 久・中村賢太郎)



第175図 下老子笹川遺跡 石材利用傾向

第27表 下老子笹川遺跡 器種毎の岩石種の集計表 (?付きは岩石・遺物相当種に含めた)

大分類	中分類	材質	下老子笹川遺跡																	総計								
			石器										石製品															
			石鏃	石針	石斧	石鏟	石錐	削片	二次加工削片	石核	小石	石臼類	五輪塔類	硯	石鉢	石包丁(石)	石包丁(木)	石臼	石臼類		石臼	切石	小針					
埴器類	埴器類	粘板岩			2							2					1								1	3		
		凝灰質頁岩	1										1														1	
	火山埴器類	凝灰岩			1	1					3																3	
		凝灰質砂岩		1	2							3	1	1											1	3	6	
		凝灰岩(軽石質)														20	2								2	1	25	
火成岩類	火山岩類	凝灰岩(緑色)					1	7	1	2	11							1	60							62	73	
		下呂石	1									1															1	
		流紋岩				12							12															12
		流紋岩(濃褐色)			1							1																1
		安山岩		1	2							3	2		3									1	2		8	11
変成岩	深成岩	花崗閃緑岩		2								2															2	
	広域	片岩			1							1															6	7
鉱物類		ヒスイ																6									6	
		メノウ																	1						2		2	
		鉄石漢	1									1												1			1	
総計			3	4	19	2	1	1	8	1	2	41	23	3	1	3	2	6	1	1	60	2	3	3	1	109	150	

注2 後日、中村由克氏により石針の石材は安山岩と鑑定された。

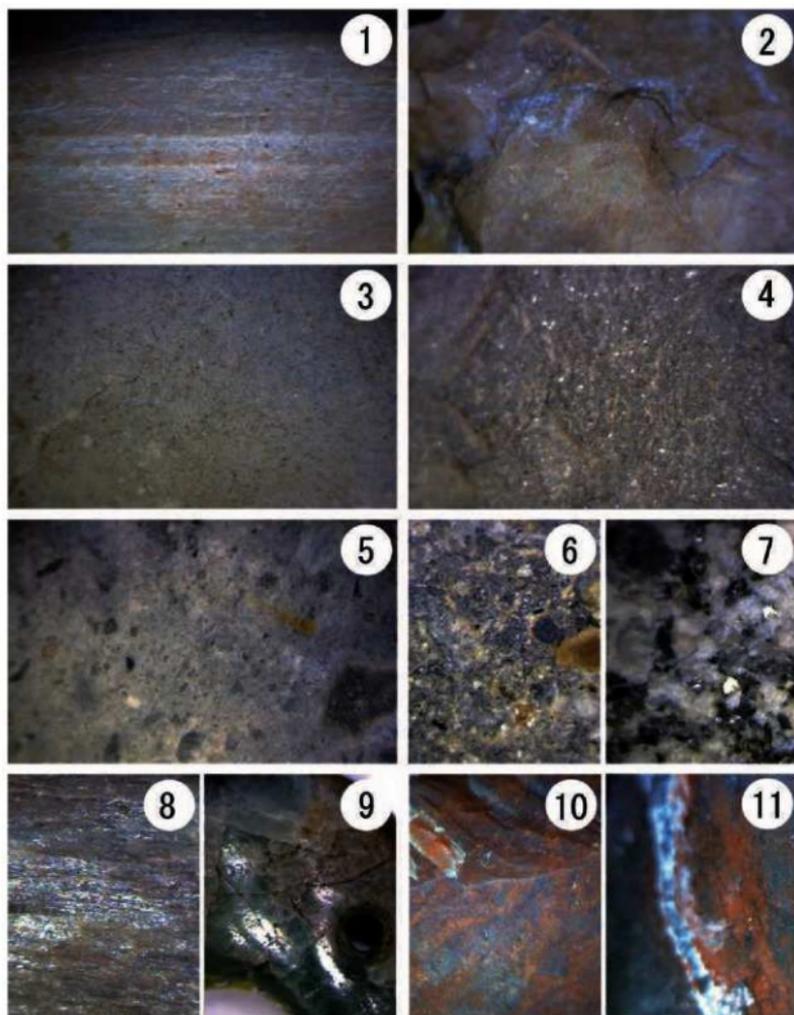


写真1 石製品石材のマイクロスコープ写真

- | | | |
|-----------------------|----------------------|---------------------|
| 1. 粘板岩 (下老子笹川, 841) | 2. 硬質頁岩 (下老子笹川, 811) | 3. 凝灰岩 (下老子笹川, 752) |
| 4. 下呂石 (下老子笹川, 790) | 5. 流紋岩 (下老子笹川, 731) | 6. 安山岩 (下老子笹川, 858) |
| 7. 花崗閃緑岩 (下老子笹川, 733) | 8. 片岩 (下老子笹川, 725) | 9. ヒスイ (下老子笹川, 809) |
| 10. メノウ (下老子笹川, 794) | 11. 鉄石英 (下老子笹川, 789) | |

(11) 金属製品分析

A はじめに

下老子笹川遺跡から出土した鏡、鍔先（鉄刃）について、化学成分分析を含む自然科学的観点での調査を実施した。調査の観点として肉眼観察、化学成分分析、ミクロ・マクロ組織観察、及び硬度測定等を行い製品の評価を行ったのでこれらの結果について報告する。

B 調査項目および試験・観察方法

a 調査項目

調査試料の記号、出土遺構・注記および調査項目を第 29 表に示す。

b 調査方法

① 重量計測、外観観察および金属探知調査

試料重量の計量は電子天秤を使用して行い、少数点 2 位で四捨五入した。各種試験用試料を採取する前に、試料の外観を mm 単位まであるスケールを同時に写し込みで撮影した。試料の出土位置や試料の種別等は提供された資料に準拠した。

着磁力調査については、直径 30mm のリング状フェライト磁石を使用し、6 mm を 1 単位として 35 cm の高さから吊した磁石が動きは始める位置を着磁度として数値で示した。遺物内の残存金属の有無は金属探知機（MC：metal checker）を用いて調査した。金属検知にあたっては参照標準として直径と高さを等しくした金属鉄円柱（1.5mmφ × 1.5mmH、2.0mmφ × 2.0mmH、5mmφ × 5mmH、10mmφ × 10mmH、16mmφ × 16mmH、20mmφ × 20mmH、30mmφ × 30mmH）を使用し、これとの対比で金属鉄の大きさを判断した。

② 化学成分分析

鉄製品中成分の化学分析は、13 成分（炭素 C、シリコン Si、マンガン Mn、リン P、イオウ S、銅 Cu、ニッケル Ni、コバルト Co、アルミニウム Al、ヴァナジウム V、チタン Ti、カルシウム Ca、マグネシウム Mg）を化学分析している。分析方法は鉄鋼に関する J I S 分析法に準じて行っている。シリコン Si、マンガン Mn、リン P、銅 Cu、ニッケル Ni、コバルト Co、アルミニウム Al、ヴァナジウム V、チタン Ti：ICP 発光分光分析法。炭素 C、イオウ S：燃焼-赤外線吸収法。カルシウム Ca、マグネシウム Mg：原子吸光法。

③ 蛍光 X 線分析（EDX）

試料保存の観点から非破壊分析の要請がありエネルギー分散型蛍光 X 線元素分析（EDX）を行なった。蛍光 X 線分析法は、X 線管で発生させた X 線を試料にあてることによって、試料に含まれる元素固有のエネルギーを持った特性 X 線を発生させ、この X 線を Si 半導体検出器で検出し、試料中の構成元素を定性分析および定量分析する。蛍光 X 線分析装置（日本電子株式会社製 JSX-3100R II；X 線管ターゲット：Rh、X 線管電圧：最大 1mA、X 線電圧（50 kV）、検出器液体窒素フリー SiLi 検出器によって測定した。分析部分はおおよそ直径 1mm 程度の範囲である。

④ 顕微鏡組織観察

試料の一部を切り出し樹脂に埋め込み、細かい研磨剤などで研磨（鏡面仕上げ）する。顕微鏡で観察しながら代表的な断面組織を拡大して写真撮影し、顕微鏡組織および介在物（不純物、非金属鉱物）の存在状態等から製鉄・鍛冶工程の加工状況や材質を判断する。原則として 100 倍、及び 400 倍で撮影を行う。必要に応じてマクロ観察も行う。

⑤ビッカース硬度

ビッカース硬度計を用いて硬度を測定した (JIS Z2244)。鏡面仕上げした試料面に対面角 136° の四角錐ダイヤモンド圧子を一定荷重、荷重時間 10 秒で押し込み、生じた圧痕の対角線の平均長さ d から、次式によって硬度を算出した。

$$\text{ビッカース硬度 (Hv)} = (\text{荷重}) / (\text{圧痕の表面積}) = 2 \text{Psin}(\alpha/2) / d^2 (\text{kg/mm}^2)$$

ここで、Hv はビッカース硬度、 α は対面角で 136° 、 d は圧痕の対角線の平均長さ μm 、P は荷重 gf である。本測定に当たっては組織の硬さを考慮して荷重は 10gf とした。

C 調査結果および考察

調査試料と調査項目を第 29 表に、第 30 表に試料の化学成分分析結果をそれぞれ示した。金属の硬度測定結果は第 31 表に、鍛先 (鉄刃) の X 線透視写真、試料採取位置写真は写真 1 に、メタル顕微鏡組織は写真 3 に、マクロ組織は写真 2 に、硬度測定写真は写真 4 に、銅鏡の蛍光 X 線分析結果は第 177・178 図にそれぞれ示した。

試料番号 № 1 鏡

外観観察：外径 $57.5\phi\text{mm}$ × 厚さ 1.4mm 、外縁部の厚さは 3.7mm 、重量は 32.1g である。菊花双鳥の模様がある鏡で中央部付近が歪んでやや窪んでいる。

蛍光 X 線分析：鏡の表面 4ヶ所を分析した結果を第 177・178 図に示した。銅 Cu が 45～59%、錫 Sn が 11～13% が検出されたことから試料 № 1 鏡の素材は不純物として鉛 Pb が 9～13%、珪素 Si が 3～7%、鉄 Fe が 3～7%、アルミニウム Al が 3～5% 程度含まれる青銅と判断された。

試料番号 № 2 鍛先 (鉄刃) 着磁度：5～6、メタル反応：30mm より大

外観観察：長さ 179.0mm × 幅 60mm × 厚さ 15.0mm 。試料の重量は 141.1g である。三日月状を呈した鍛先で全体に錆びて茶褐色を帯びている。中央部はやや黒ずんで錆化による剥離が激しく、鍛先の先端部は両方ともに欠損している。鍛を固定した部分には木質が保存されている。メタル反応は大半が 30mm 以上を示し、写真 1 に示す X 線透過写真に見られるように金属鉄の遺存は良好である。鍛先の右下部分から試料を採取して分析に供した。

顕微鏡組織：顕微鏡組織写真を写真 3 に示す。フェライト組織が圧倒的に多く、フェライト素地の結晶粒界にパーライトが析出している組織である。色の薄い部分はほとんどがフェライト組織で C が 0.1% 以下と見られる。結晶粒が微細化しており、鍛打による加工を受けたと思われる。

マクロ観察：10 倍の断面写真を写真 2 に示した。写真上側の部分がフェライト素地の結晶粒界にパーライトが析出している組織、写真下側の部分がフェライト組織である。写真中央部分には錆びて生じた線状の空洞が観察される。

化学成分：分析結果を第 30 表に示した。C が 0.11% の垂共析鋼の組成で、Si、Al 等が少量含まれる。P はやや高く 0.14%、S は 0.008% と低い。

ビッカース硬度試験：測定結果を第 31 表に、測定部の写真を写真 4 に示す。フェライト組織部分のビッカース硬度は 138、パーライト組織部分のビッカース硬度は 174 をそれぞれ示している。

以上の結果を総合すると、試料番号 № 2 の鍛先 (鉄刃) はフェライト素地の結晶粒界にパーライトが析出している C が 0.11% の垂共析鋼である。

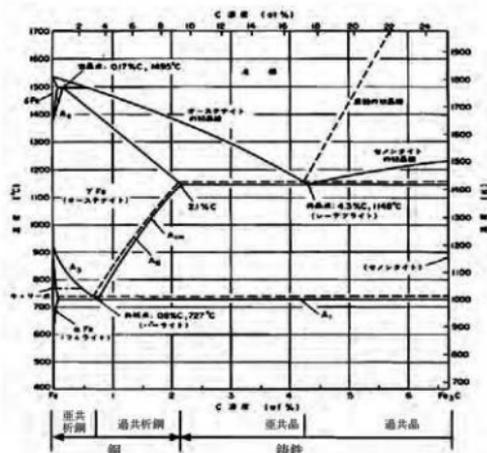
D まとめ

(1) 下老子笹川遺跡から出土した № 1 鏡は銅が 45～59%、錫が 11～13% が検出されたことから試料 № 1 鏡の素材は不純物として鉛が 9～13%、珪素が 3～7%、鉄が 3～7%、アルミニウムが 3～5

%程度含まれる青銅と判断された。

(2) 下老子笹川遺跡から出土したNo 2 鍬先(鉄刃)は、鍬を固定した部分の木質が保存された状態にあり、金属鉄の遺存状態は良好で、炭素が0.11%の亜共析鋼の組成にあり、フェライト組織の結晶粒界にパーライト組織が析出した組織で、鍛打による加工を受けていたと推察される。

(JFEテクノロジー株式会社 埋蔵文化財調査研究室 井川勝利)



(参考) 鉄の金属組織

フェライト組織：炭素をほとんど含まないC<0.02%以下の鉄で、柔らかく白色である。
 パーライト：フェライトと鉄炭化物であるセメンタイトFe₃Cが交互に層状構造を形成した組織でC濃度が高いほどFe₃Cが増え黒く見えてくる。
 Cが0.8%以下の亜共析鋼では特別な熱処理がなければフェライトとパーライトが基本的な構成組織となる。
 Cが0.8%~2.1%の範囲では過共析鋼でセメンタイト、パーライトが主要組織となる。
 Cが2.1%~4.3%では亜共晶鑄鉄、Cが4.3%以上では過共晶鑄鉄となる。

第176図 鉄・炭素系平衡状態図

試料No	遺物番号	地区	遺構	出土地点	種類	肉眼観察	化学成分分析	顕微鏡組織	マクロ組織	断面硬度	蛍光X線分析
1	880	F3		X 201Y 324 II層	鏡	○					○
2	701	G1	SD1101	X 203Y 273 下層 No 3	鍬先(鉄刃)	○	○	○	○	○	○

第29表 下老子笹川遺跡 金属製品分析調査試料と調査項目

試料No	C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Co	Al	V	Ti	Ca	Mg
2	0.11	0.039	0.002	0.14	0.008	0.007	0.019	0.041	0.018	0.003	0.023	0.009	0.004

第30表 下老子笹川遺跡 金属の化学成分分析結果(%)

	No 2	
	フェライト	パーライト
1	150	173
2	127	175
平均	138	174

第31表 下老子笹川遺跡 硬度測定結果



写真1 試料採取位置

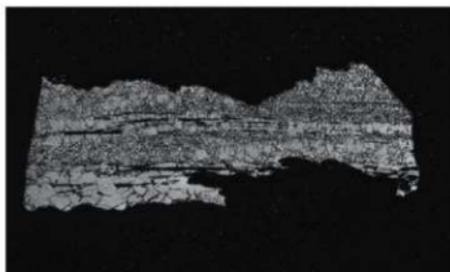
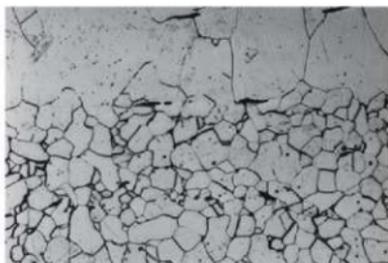


写真2 マクロ組織1 (試料 No.2)×10

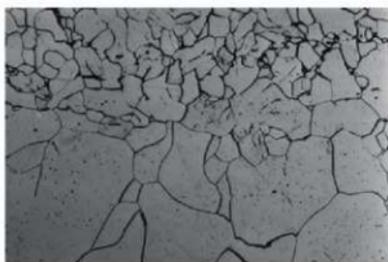


×100



×400

メタル顕微鏡組織 1-1 (試料 No.2)



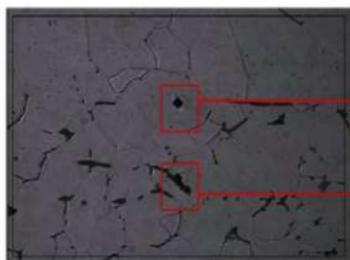
×100



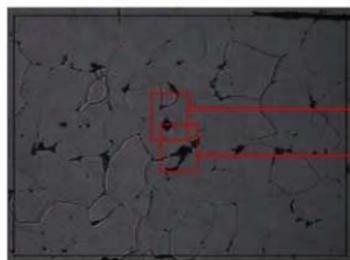
×400

メタル顕微鏡組織 1-2 (試料 No.2)

写真3 メタル顕微鏡組織



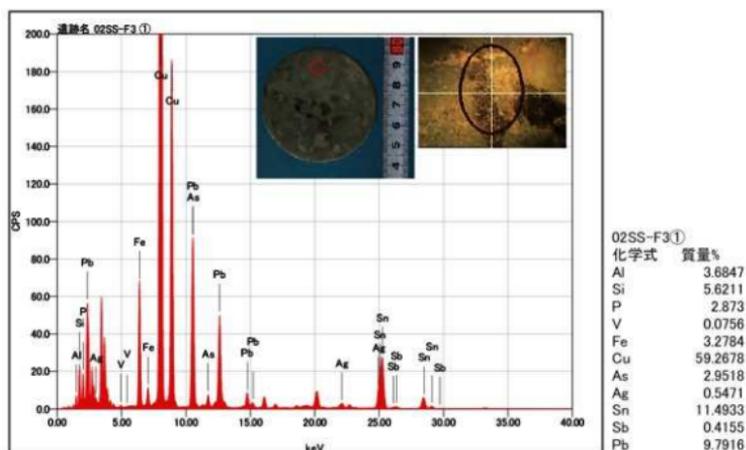
硬度測定写真 1-1 (試料 No 2)



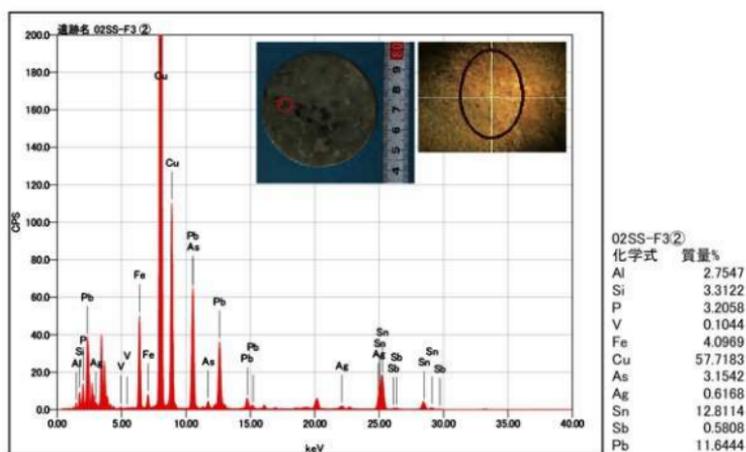
硬度測定写真 1-2 (試料 No 2)



写真 4 硬度測定写真



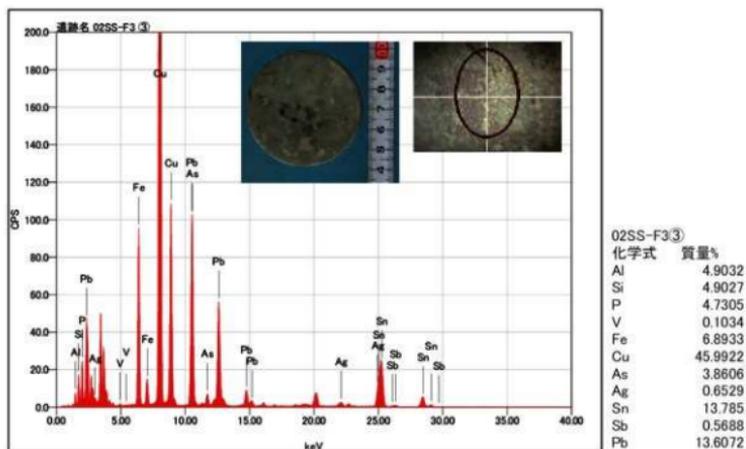
EDX分析結果 1 №1-①



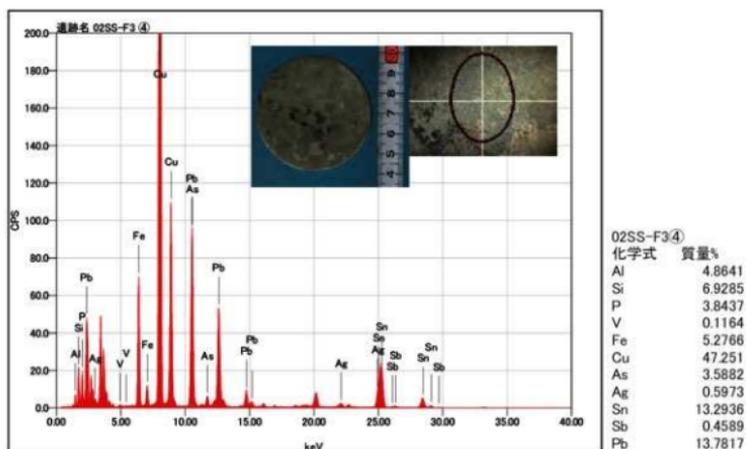
EDX分析結果 2 №1-②

管球ターゲット元素	Rh
測定時間 (秒)	100
コリメータ	φ 7mm
励起電圧 (kV)	50
管電流 (μ A)	自動
計算方法	F P 法
雰囲気	真空

第177図 下老子笹川遺跡 EDX分析結果(1)



E D X分析結果 3 № 1-③



E D X分析結果 4 № 1-④

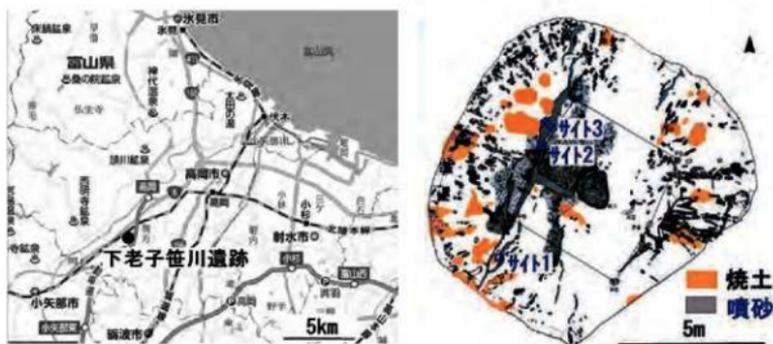
管球ターゲット元素	Rh
測定時間 (秒)	100
コリメータ	φ 7mm
励起電圧 (kV)	50
管電流 (μ A)	自動
計算方法	F P法
雰囲気	真空

第178図 下老子笹川遺跡 E D X分析結果(2)

(12) 高岡市下老子笹川遺跡の噴砂の磁化と年代の研究

A はじめに

富山県高岡市福岡町の下老子笹川遺跡は、庄川と小矢部川に挟まれた庄川扇状地に位置し、面積は約1km²に及ぶ広大な遺跡である(第179図)。富山県文化振興財団埋蔵文化財調査事務所の発掘調査により弥生時代後期～終末期の大規模な集落が見つかっている。そして平成20年度の調査では、遺構S I 12から噴砂が認められた。本稿では、この噴砂の磁気物性を研究して年代を研究した。



第179図 下老子笹川遺跡の位置とS I 12噴砂の試料採取地点

B 噴砂の年代推定

遺跡の土壌や遺物には、重量で数%の、永久磁石の性質を持つ磁鉄鉱や赤鉄鉱が含まれている。そのため、土壌や遺物は、形成時に地磁気の記録となる残留磁化を獲得している。地磁気と残留磁化は、方向を示す偏角(真北からのずれ)と伏角(水平面からのずれ)および強度の3成分で示される。

地磁気は地球中心部の核の運動によって変化しているが、国内の多数の窯跡において焼土や遺物の磁化の研究が行われて(Hirooka, 1971; Sakai & Hirooka, 1985など)、過去2000年間における地磁気の変動が求められた。そして年代未詳の対象物について、残留磁化を測定して地磁気変動と対比することにより年代推定が可能となっている。

この地磁気を用いる年代推定は焼土について良く行われているが、酒井・広岡(1983)は、噴砂も地震時に残留磁化を獲得するので研究対象となることを示した。つまり液状化で噴砂が形成される際、噴砂中の磁性鉱物は水中で自由になり、磁化が地磁気方向を向いて残留磁化が獲得されるのである。測定機器の改良で噴砂の微弱な磁化の測定が可能となり、地磁気の年代推定が有効となっている(酒井, 2006, 2007, 2012)。

本研究では、焼土と噴砂の残留磁化を測定し、Hirooka(1971)・広岡(1977)のまとめによる地磁気方向の変動を用いて、年代を研究した。この地磁気変動は、近畿地方を中心として主に西南日本で研究されたので西南日本版地磁気変動とも称されている。

a 研究試料の採集

第179図3地点(サイト1～3)において噴砂を採取した。また噴砂との比較のために、その周辺の土壌も採取した。試料の採取には、容量10ccのプラスチックケース(ケースと略す)を用いた。

最初に噴砂層での試料採取面の乱れを除くために表面を数 cm 削り、ケースを慎重に埋め込んだ。そして試料の方位の指標となる基準線(水平面)をケース上面に記入し、基準線の磁北からの走向と傾斜の角度をクリノメータで読み取った。これらの角度と試料番号を記録した後、ケースに入った状態で試料を取り出した。様々な要因による測定誤差を少なくして磁化の信頼度を高めるため、各サイトでは複数個の試料を採取した。



写真1 調査した竪穴建物跡とサイト1の噴砂

b 交流消磁

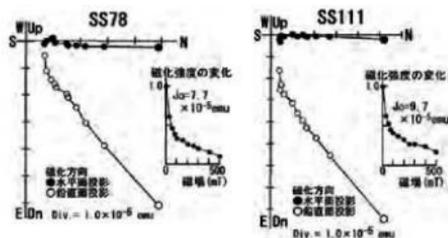
残留磁化には、生成後の様々な状況で、初生磁化に加えて二次磁化が付着していることが多い。残留磁化から年代を研究するには、それを取り除く必要がある。本研究では、試料に交流磁場を加え、磁場を徐々に強くしながら二次磁化を消磁する段階交流消磁を行い、初生磁化を得ることにした。具体的には、2.5~50mT(mT: milli-Tesla, 磁場強度の単位)の10段階の磁場で消磁を行った。

磁化の測定と消磁は、富山大学磁気シールド室の超伝導磁力計を使用して行った(写真2)。

磁化データの解析では、試料採取の際に磁気コンパスを利用しているので、現在の磁北と真北のずれの補正(偏角補正)が必要となる。そこで国土地理院による偏角分布の二次近似式に、調査地の緯度と経度を入力して得た西偏7.62度を補正值として用いた。



写真2 超伝導磁力計



第180図 交流消磁の結果のザイダーベルト図の例

C 実験結果

噴砂との比較の為に採取した周囲土壌の磁化は強度も方向も噴砂の磁化と違っていた。これより、噴砂層は周囲と異なる土質であり、形成年代も違うことは確認された。

全試料について50mTまでの交流消磁を行い、測定結果は、ザイダーベルト図(Zijdeveld, 1967)を用いて解析した。第180図には、消磁結果のザイダーベルト図の例を示している。図の例の様に、交流消磁に伴う磁化変化のプロットが原点方向に向う直線で近似できる結果が多かった。これは噴砂が

地磁気方向に残留磁化を獲得していることを示している。各試料について、サイダーベルト図のプロットに直線近似を適用して、安定な磁化方向を算出した。

交流消磁で安定磁化が得られなかった試料を除いて、各サイトの磁化データをまとめた。表1-3には、統計計算で求めた各サイトの平均磁化の方向と強度、および方向の信頼性の指標（95%信頼角 α_{95} と k ）を示している。 α_{95} が小さく、 k が大きいくほど、磁化方向の集中度は高いことを示す。

第32表 下老子笹川遺跡 遺構サイト1の磁化測定結果

番号	偏角(°)	伏角(°)	磁化強度 $\times 10^3 \text{emu/cc}$
72	-1.9	55.3	7.13
73	12.6	50.0	9.06
74	0.5	50.6	9.65
75	-3.4	50.6	10.50
77	6.3	45.6	8.46
78	2.4	52.9	6.99
79	2.3	48.5	6.09

平均の磁化	
偏角(°)	2.8
伏角(°)	50.6
磁化強度 $\times 10^3 \text{emu/cc}$	8.27
α_{95} (°)	3.4
k	309

第33表 下老子笹川遺跡 遺構サイト2の磁化測定結果

番号	偏角(°)	伏角(°)	磁化強度 $\times 10^3 \text{emu/cc}$
93	6.9	49.9	7.03
94	4.0	52.5	8.09
96	8.0	57.2	7.74
99	4.7	53.7	9.15
100	6.4	49.6	9.82
101	2.8	50.2	5.48
102	-5.0	50.7	7.10
103	5.2	51.0	9.39
104	3.9	50.5	12.30

平均の磁化	
偏角(°)	4.0
伏角(°)	51.8
磁化強度 $\times 10^3 \text{emu/cc}$	8.46
α_{95} (°)	2.2
k	573

第34表 下老子笹川遺跡 遺構サイト3の磁化測定結果

番号	偏角(°)	伏角(°)	磁化強度 $\times 10^3 \text{emu/cc}$
111	2.2	52.3	8.03
113	3.3	53.7	11.50
116	-3.9	50.6	8.85
118	11.6	52.2	10.40
119	3.1	50.9	7.99
138	7.1	47.8	7.25
140	-4.3	48.2	6.20

平均の磁化	
偏角(°)	2.7
伏角(°)	50.9
磁化強度 $\times 10^3 \text{emu/cc}$	8.6
α_{95} (°)	3.1
k	373

D 噴砂の年代

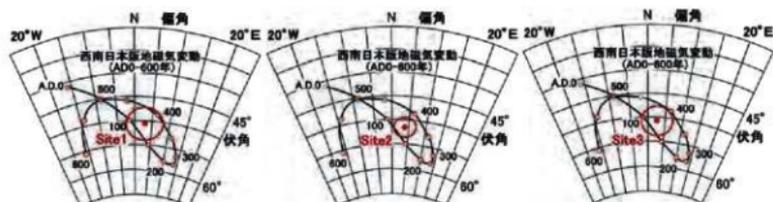
第181図には、噴砂を採取した3つのサイトについて、各サイトの平均磁化方向と α_{95} の範囲をシュミットネット図に示している。そして紀元後600年間の地磁気変動（広岡(1977)の図より抜刷）と対比して、噴砂の年代を検討した。

サイト1の噴砂では、地磁気変動との対比から、A.D.120年(±30年)またはA.D.400年(±40年)の年代が推定された。噴砂の上位面は古墳時代には達していないので、AD120年頃の可能性の方が高い。

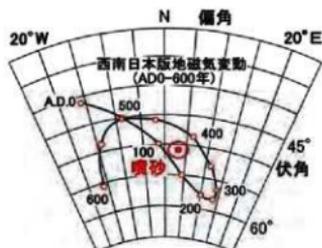
サイト2の噴砂はA.D.125年(±20年)またはA.D.380年(±20年)の地磁気と対応するが、サイト1と同じ理由から、AD120年頃と考えられる。

サイト3では、A.D.115年(±30年)またはA.D.410年(±30年)と推定されたが、他サイトと同じ理由でAD115年頃と考えられた。

第182図には、噴砂の全試料の磁化を平均した方向と誤差を示している。推定年代はA.D.120年(±15年)と得られた。以上の様に、高岡市下老子笹川遺跡の噴砂について磁化研究を行った結果、噴砂の形成年代は2世紀前半と得られた。下老子笹川遺跡の噴砂は、富山県の遺跡で自然科学の方法により年代が求められた最も古い地震跡であった。（富山大学理学部 酒井英男、木村克之）



第181図 各サイトの噴砂の磁化方向と紀元後600年間の地磁気変動
(広岡(1977)の図より抜粋加筆)



第182図 噴砂の全試料の平均磁化方向と紀元後600年間の地磁気変動
(広岡(1977)の図より抜粋加筆)

参考文献

- Fisher, R.A. (1953): Dispersion on a sphere. Proc. Roy. Soc. London, A, 217, 295-305.
- Hirooka, K. (1971): Archaeomagnetic study for the past 2000 years in southwest Japan. Mem. Fac. Sci., Kyoto Univ., Ser. Geol. and Mineral., 38, 167-207.
- 広岡公夫 (1977): 考古地磁気および第四紀古地磁気研究の最近の動向. 第四紀研究, 15, 200-203
- Sakai, H. and K. Hirooka (1986): Archaeointensity determinations from western Japan. J. Geomag. Geoelectr., 38, 1323-1329.
- 酒井英男, 広岡公夫 (1983): 古地磁気・岩石磁気からみた新羅運動. 月刊地球, 7, 394-398.
- 酒井英男, 岸田徹, 不破裕司, 山本雄治(2006): 富山市四方舟戸副遺跡で検出された噴砂の考古地磁気と地中レーザ探査による研究. 富山市四方舟戸副遺跡発掘調査概要. 富山市埋蔵文化財調査報告, 11, 富山市教育委員会, 75-78.
- 酒井英男, 伊藤孝 (2007): 考古地磁気法による古地震の年代推定の研究. 活断層研究, 27, 9-16.
- 酒井英男, 木村克之, 泉吉紀 (2012): 富山県高岡市下佐野遺跡の焼土および噴砂の磁化と年代の研究. 北陸新幹線建設に伴う埋蔵文化財発掘報告. 富山県埋蔵文化財調査振興財団, 148-153.
- Zijderveld, J.D.A. (1967): A.C. demagnetization of rocks-analysis of results. Methods in Paleomagnetism, edited by Collinson, D.W., Creer, K.M. and Runcorn, S.K., New York, Elsevier, 254-286.

6 総括

(1) 玉作りについて

下老子笹川遺跡では、平成8・9年度に調査を実施した能越道関連調査区のうち、B3～B6地区において、弥生時代後期前半末から後期後半にかけて、13棟の玉作工房が検出されている^{注3}。今回の調査ではこれらの地区に隣接するG2地区で同様の時期、さらに東方のF1・2地区・F3地区で弥生時代中期の建物から玉作りに関連する遺物が出土した。

玉作関連遺物には、勾玉・勾玉未成品・管玉・管玉未成品と、製作に関わる工具類、原石、石核、剥片がある。今回の調査区から出土した玉類については、管玉の石材は緑色凝灰岩・鉄石英、勾玉はひすいが使用されている。玉髓については完成品・未成品とも出土していないため用途を特定できないが、建物内から多量の原石や剥片が出土しており、玉類あるいは穿孔具や研磨剤などとして利用された可能性が考えられる。石製の工具類は用途を玉作りに特定できる石鋸・石針の他に、砥石・敲石等がある。土製紡錘車^{注4}も穿孔工程ではずみ車として使用された可能性がある。

なお、建物以外で玉作関連遺物が出土した弥生時代の遺構には、F1・2地区SD401、G2地区SD1502～SD1504、G5地区SD2103があるが、すべて1点から数点の少量の剥片もしくは石核であり、建物からの出土量は、土壌水洗選別を行っていることにもよると思われるが、際立って多い。

以下に各時期の製作技法等について記述するが、製作工程の分類は前掲注1文献、管玉の製作技法の分類は大賀克彦氏による分類^{注5}に準拠する。

A 弥生時代中期

弥生時代中期中葉の建物9棟の内、玉作り関連遺物が出土した建物はS I 1～S I 7の7棟で、中期後葉はS I 10の1棟である。ほとんどの建物から出土しているが、確実に玉作りを行っていたと考えられる建物は、各工程の管玉未成品と工具類のほか、多量の剥片が出土したS I 1・S I 2である。能越道調査区で検出された玉作工房の玉作関連遺物の出土量と比較すると、この2棟は大規模な玉生産を行った玉作工房と考えられる。S I 3～S I 10は形割工程以降の玉類が出土しておらず、剥片等も少ないため周辺からの混入と思われる。ただしS I 5については玉髓の原石がまとまって出土しており、先に述べたような玉作関連の工具などを製作した建物の可能性もある。

S I 1・S I 2から出土した玉類は、緑色凝灰岩の管玉未成品で、製作技法はB技法である。工具類には、S I 1は石鋸、S I 2は石鋸・石針があり、他には、玉作りに用途を限定できないが、S I 1に砥石・敲石・土製紡錘車、S I 2に砥石・敲石・礮器・土製紡錘車がある。

管玉の荒割工程では、施溝分割により角状・板状の石核を作出する。形割工程以後の未成品では幅約1mm、深さ1mm未満の細く浅いU字状の施溝痕が端面の縁に確認できるものが多いが、荒割工程の石核ではやや深いV字状を呈するものが確認できる。S I 2の屋内部から出土した759は形割素材を得るため3片に分割されたものを接合復元した石核であるが、3条の施溝痕の内、図の底面の施溝痕は幅4mm、深さ2mmと今回の出土品の中では最も幅広で深い。また、735はS I 2に隣接する溝SD401から出土した資料であるが、1条の施溝痕に直行する面に2条の平行する施溝痕があり、さらに細かく分割される前に廃棄された石核とみられ、最終分割面の2条の内、中央寄りの施溝痕では幅・深さとも約2mmのV字状を呈する。施溝分割には建物内から出土している片岩製の石鋸を使用したとみられ、735・759の施溝痕には出土品の中では厚めの749の刃部がほぼ合致する。

形割工程では、施溝痕は端面に1条または2条みられ、2条のものは平行またはL字状に直行して

注3 ■■由紀子 2006「7 玉作について」下老子笹川遺跡発掘調査報告 富山県文化振興財団

注4 土器を転用した加工内板についても、紡錘車と同様の規格であることから紡錘車の未成品と考えた。

注5 大賀克彦 2001「弥生時代における管玉の流通」考古学雑誌 第86巻第4号

いる。施溝は一方の端面のみで、両端面に施溝されたものはない。また、側面の縁に施溝痕があるものではなく、打撃も端面方向より受けていることから、施溝分割により板状とした荒割品の初めの施溝面と同じ施溝面からさらに細かく施溝して、縦方向に打ち割り、形割品を得る手法を基本としていると考えられるが、施溝痕が全くないもの、平行する施溝痕のみのもも多くみられることから、打撃のみで偶然的に形割を得た場合も多いのではないと思われる。次に側面に押圧剥離による調整を加えるが、全面に剥離調整を施したものはなく、平坦な分割面は打ち割ったままの状態をいかして、あまり手を加えずに次の研磨工程へ進むようである。

研磨工程では、斜め方向または管玉の長軸方向の研磨痕がみられる。建物から出土した砥石には凝灰質泥岩・流紋岩・粘板岩等があり、研磨の度合いに応じて使い分けられていたと推測される。

穿孔については、片側からの穿孔途中のものと貫通しているものが多く、片側穿孔か両側穿孔かを区別できるものは少ない。両側から穿孔したことを確認できる 782 では、両側からの穿孔が少しずれて出会う場所が一方の端面から約 2.5mm の位置にある。穿孔には石針を用いたと考えられるが、出土した安山岩製の 784 の太さは 779 には合致するものの他の管玉には太すぎて入らず、784 よりさらに細い穿孔具も使用されたとみられる。781 の孔内には螺旋状の細かな擦痕があり穿孔具を回転させて穿孔したことが窺える。土製紡錘車は玉の穿孔のみに用途を限られるものではないが、S I 1・S I 2 から紡錘車が多数出土しているのに対して、他の建物からは出土していないことを考慮すると、玉作りに使用された可能性が高いと思われる。また S I 2 からは大量の玉髓の原石・石核・剥片が出土しており、先述したように、穿孔具や研磨剤として使用された可能性もある。

管玉の完成品と、穿孔が貫通し仕上げ砥の段階の未成品^{注6}では、長さは 0.50～1.12cm、直径は 0.19～0.25cm の間に分布する。寺村光晴氏の管玉の径による類型分類^{注7}では I a 型が 1 点、I a 型が 4 点で、最も細い一群に相当するといえる。

工房は、屋内部が円形もしくは円形に近い楕円形を呈する周溝式竪穴建物で、中心に炉を設け両側に 2 本の柱穴を配したいわゆる松菊里型住居^{注8}である。床面積は 23.4～23.8m²で、後期に比べ小さい。B 弥生時代後期

弥生時代後期の建物は 4 棟あり、すべてから玉作関連遺物が出土しているが、玉作りを行っていたとみられる建物は、各工程の玉類や剥片等が出土している S I 12・S I 14・S I 15 の 3 棟である。これらは中期の S I 1・2 や、能越道調査区の後期の大規模玉作工房に比べると剥片の量が少なく、小規模な玉生産を行っていた建物と推測される。S I 13 については、周溝及び周境の一部が検出されてはいるが、切り合いで S I 12 に削り取られ、主体が調査区外となっており、緑色凝灰岩の剥片が周溝から 1 点出土しているのみで玉作りを行っていた建物かどうかは不明である。

S I 12 から出土した玉類は、緑色凝灰岩の管玉、緑色凝灰岩・鉄石英の管玉未成品、ひすいの勾玉・勾玉未成品である。S I 14 からは緑色凝灰岩の管玉・管玉未成品、S I 15 からは緑色凝灰岩の管玉未成品が出土している。管玉の製作技法は C 技法である。後期の建物では工具類は出土していない。

はじめに管玉の製作工程をみていく。荒割工程では、打撃によって石を分割する。795 は角錐状の緑色凝灰岩の石核で、管玉に使用されたものであろう。793 は他に出土した管玉未成品や完成品に比べて灰色っぽく光沢のない緑色凝灰岩で、分割されているが円礫の表面を残し二次加工もみられないため、管玉の素材としては選択されなかったものと思われる。794 は、鉄石英で円礫の表面を残すが二次的な剥離面があり、今回の調査区では鉄石英の管玉は出土していないが、形割の前段階の板状

注 6 中期については、資料数を補うため、ほぼ円柱状になり仕上げ砥による研磨工程を残すのみと判断したものを法量のデータに加えた。

注 7 寺村光晴 1980 古代玉作形成史の研究 吉川弘文館

注 8 石野博徳 1985 「西日本・弥生中期の二つの住居型」 集録日本歴史 吉川弘文館 によれば中国地方を中心に分布する神辺型の松菊里型住居に分類される。

品(796)や剥片があることから、管玉の素材と考えられる。鉄石英は緑色凝灰岩に比べ少量ではあるが3棟とも石核や剥片が出土しており、玉類に限定できないが石材として利用されたと考えられる。

形割工程でも施満分割は行わず、打撃によってのみ分割し四角柱状品を作出する。打撃方向は中期と異なり、端面側からではなく、側面の中央に打撃を加えて横長の柱状品を得る。側面の押圧剥離は中期と同様に、全面に剥離調整を施したものはない。798では側面の一部に押圧剥離を施す前の研磨痕が残っており、一部に研磨も施しつつ押圧剥離を行う場合もあったものと考えられる。

研磨工程は、能越道調査区の出土品も併せて見ると、側面を先に研磨するものと、端面が先のものと両者が確認できる。円柱状に近い多角柱状に整えられた未成品ではすべて端面が研磨されており、側面と端面の研磨は交互に反復して行われ、少なくとも多角柱状になる前に端面が研磨されたと考えられる。今回の出土品の内、研磨工程の早い段階の状態を観察することができる803では、断面がまだ正方形に近い状態で両端面が研磨され、一方の端面には極浅い穿孔がある。四角柱の段階で本格的な穿孔を行ったものではなく、803の穿孔は一方の端面に中心の目印を付けてから多角柱、円柱へと研磨を進めるためのものと推測するが、資料数が少なくパターン化された工程なのか判断できない¹⁹³。

穿孔は両側穿孔が多いが能越道調査区には片側穿孔もある。803・804・806にみられるように穿孔具の先端部は針のように細いが、孔の直径は中期の管玉に比べて太く、穿孔具は中期に比べ身部長いものが使用されたのであろう。能越道調査区には鉄製錐が1点あり、穿孔具と確定されてはいないが、北陸では弥生後期以降に穿孔具が鉄器化する例が多く、当遺跡でも同様であった可能性が高い。

管玉の完成品の法量は、能越道調査区の工房出土品も併せると、長さは0.62～1.70cm、直径は0.19～0.42cmの間に分布する。寺村氏の類型分類ではI a'型1点、I a型が14点、I b型が5点で、細身の範疇にあり、北陸の弥生時代中期・後期はI型とされる見解から外れていない。平均値は、長さ、太さともに中期より増加し、やや大型化する傾向がみられる。

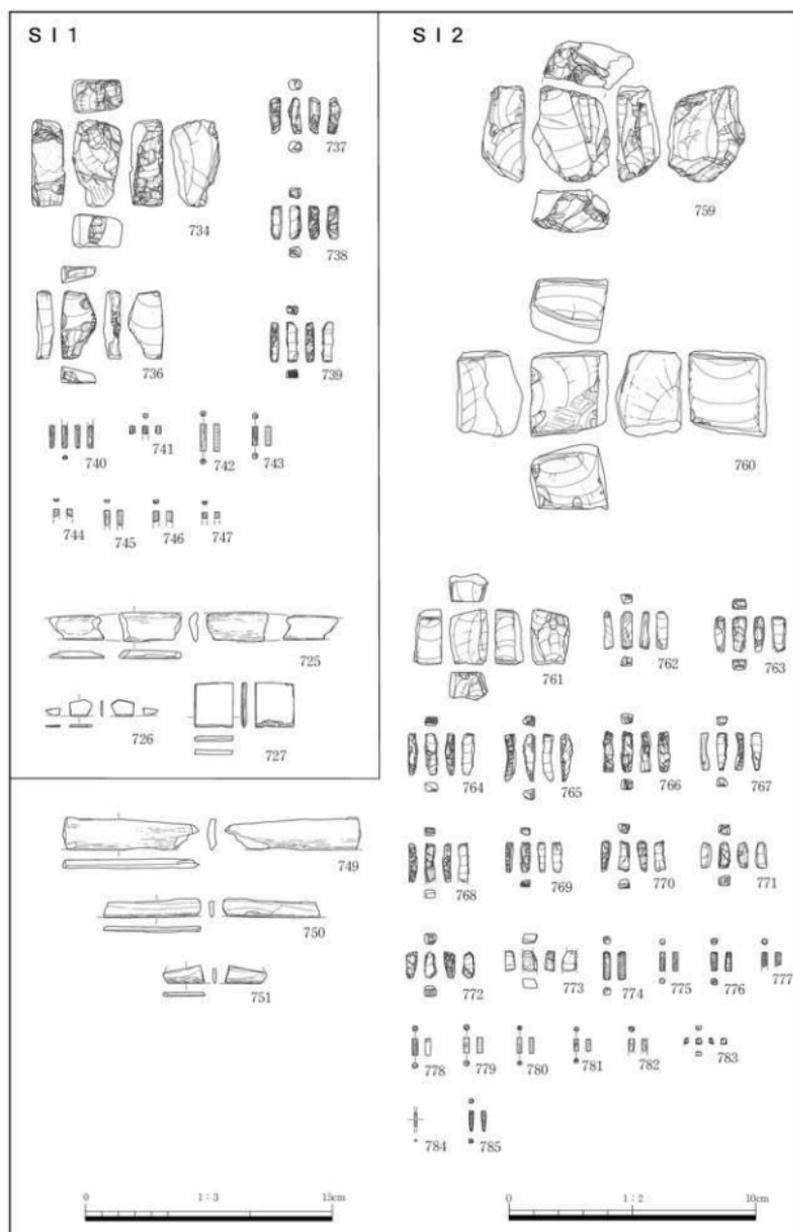
勾玉はS I 12の屋内部から完成品と未成品が各1点出土している。809は完成品で半環状の勾玉である。全面研磨され、穿孔は主に片面からで、裏面からの穿孔は孔の周囲がわずかに窪む程度である。810は半円形の勾玉未成品で、穿孔は片面からのみ行い、裏面の孔は小さく孔の周囲を窪ませることもしない。腹部の挟りはまだ入れられておらず、全面が一応研磨されているが、腹部は他に比べて表面が荒れており、仕上げ砥には至っていない。

工房は、S I 12・S I 14は屋内部が方形および円形の周溝式竪穴建物で、S I 12は炉1基、柱穴6基で、S I 14は炉2基、柱穴数は不明である。S I 15は周溝のない竪穴建物で、炉の有無、柱穴数は不明である。床面積はS I 12が約68㎡、S I 14が約52㎡で、能越道調査区の工房14棟も併せると17.1～93.1㎡に分布し、12棟が30㎡以上、平均約52㎡で、中期より大型の傾向がある。

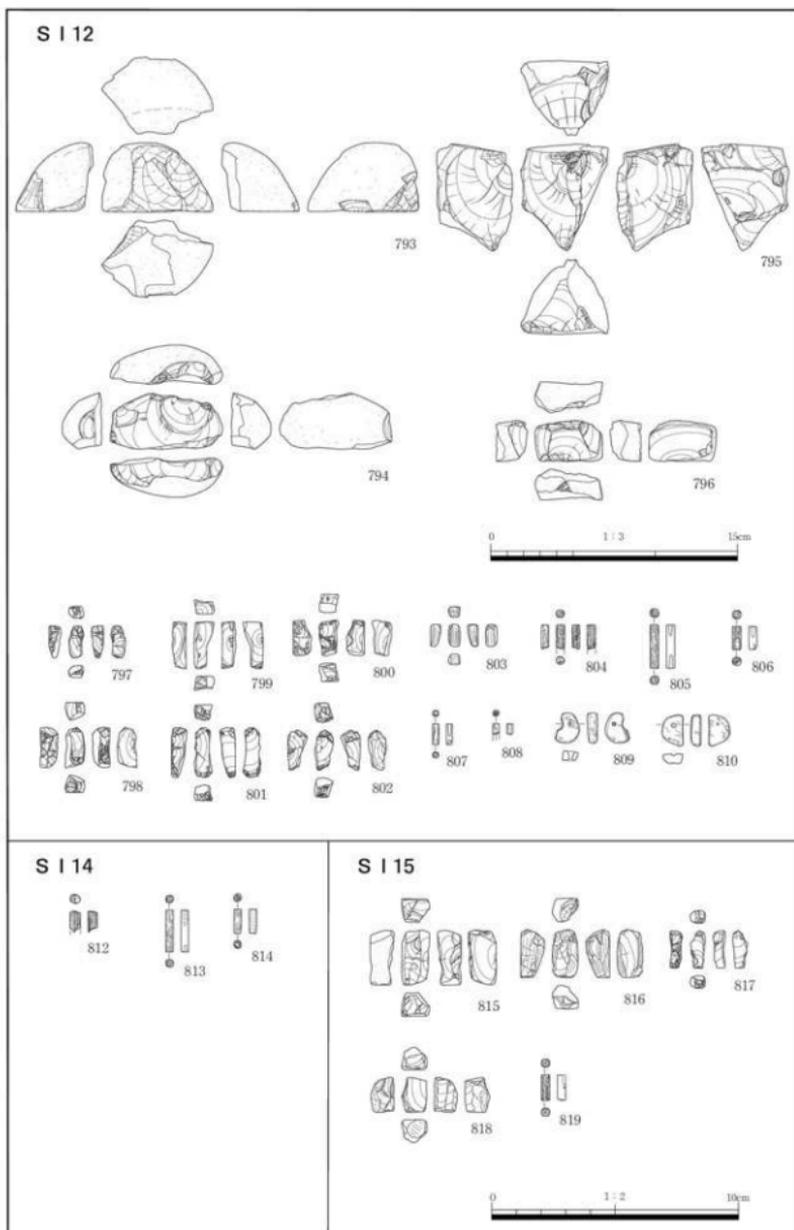
C まとめ

下老子笹川遺跡の玉作りは、管玉の製作技法や法量、使用された工具類に弥生時代中期と後期で異なる点が顕著であり、従来の研究成果によって北陸西部の玉作り技法は弥生時代中期から後期の間に変化がみられることが知られているが、今回の調査でもそれを肯定する結果となった。工房の形態・面積や、出土した土器にも、漸時的な変化としての認識にとどめられない隔絶感がある。中期と後期の遺構群はF 4地区からG 1地区にかかる大規模な自然流路を挟んで東西に分かれていることから、現時点では、中期中葉の玉作りのムラは一旦途絶えて、後期前半末に再び川の対岸に玉作りのムラが形成されたと考えられるが、その間の変遷過程については今後の調査に委ねたい。(越前慎子)

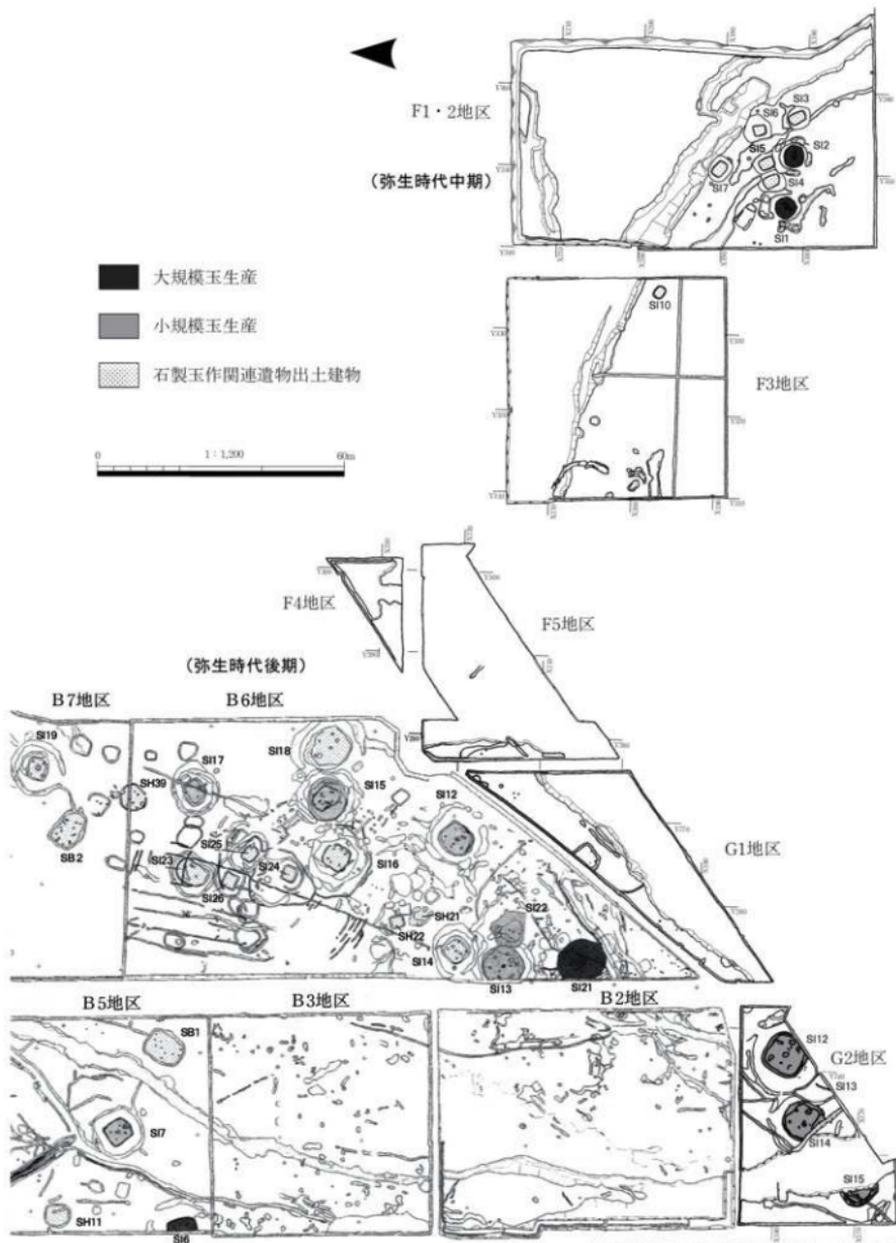
注9 多角柱のものには803のような穿孔のないものが多く、円柱の直径がほぼ定まった後に端面を再び研磨することによって失われた結果なのか、803が特殊な例なのか不明である。



第183図 下老子笹川遺跡 弥生時代中期建物出土石製玉作関連遺物
(734・736～747・759～785 1/2, 725～727・749～751 1/3)



第184図 下老子笹川遺跡 弥生時代後期建物出土石製玉作関連遺物
(793-795 1/3, 796-810・812-819 1/2)



第185図 下老子笹川遺跡 玉作関連建物分布状況図 (1:1,200)

(2) 弥生時代中期中葉の土器について

下老子笹川遺跡ではF1・2・F3地区において、自然流路左岸に弥生時代中期中葉の集落を検出した。集落は2棟の周溝式竪穴建物と6棟の竪穴建物と1棟の周溝遺構で構成され、遺構の重複が少ないことからほぼ同時期に存在した建物群と考えている。

富山県内における弥生時代中期中葉の建物の調査例は、今回の調査例以外では、黒部市堀切遺跡1棟、上市町放土ヶ瀬遺跡1棟がある。中期後葉まで時期を広げても、高岡市石塚遺跡周溝式建物1棟、射水市高島A遺跡周溝式建物2棟を含む4棟、富山市針原中町I遺跡竪穴遺構1棟、上市町正印新遺跡は4本の柱穴を検出しているに止まる。このように県内では、弥生時代中期の建物は各遺跡数棟の検出に止まっており、当遺跡のようにまとまった棟数を検出し、周溝式建物と竪穴建物がセットとなった集落を調査した例は初めてである。下老子笹川遺跡では、玉作りを行っていた周溝式建物とそれに付属すると考える小屋的な竪穴建物を検出した。ここでは、建物とそれと関連の強い溝出土遺物を中心に、下老子笹川遺跡出土の弥生時代中期中葉の土器の特徴を捉えてみたい。

A 壺

細頸壺・太頸壺・無頸壺がある。

細頸壺は、SI1・SI3・SD401出土のものがあり、他に自然流路出土のものが1点ある。個体数は少ない。全形がわかる個体は2点で、器形から見ると胴部下半に最大径を有するものが大半で、これには屈曲が明瞭なもの(1・17)と、なだらかなもの(16・65)がある。これらは東海地方の影響を受けている器形である。64のみが、胴部中位が最大となる。また、口縁部が残る3個体は、受口が2点、外反するものが1点ある。屈曲が明瞭な1と17は、胴部を直線文と円形浮文で加飾する点で共通しているが、17はそれに加えて直線文の間に簾状文と扇形文が施文されている。口縁部が受口で屈曲がなだらかなSI3出土の16は、口縁部に羽状刺突文、頸部から胴部にかけて直線文、簾状文、斜行短線文、扇形文の順に施文される。口縁部が外反する64は、徳利形を呈し、肩部に直線文、波状文、簾状文の順に施文される。波状文を施文する土器は、この遺跡の中では数は少ない。

太頸壺は、数が一番多く、口縁部の形態で大きく4種類に分けられる。口縁部が緩やかに外反するもの、短い口縁部に粘土帯を貼り付けるもの、口縁部が受口状のもの、口縁部が比較的短いものがある。

口縁部が緩やかに外反するものは、一番数が多く、胴部に文様帯をもつものと口縁部のみ加飾するものがある。胴部に文様帯をもつものは、38のように口唇部の加飾に止まるものと、かつ口縁部内面に2～3段の斜行短線文を配するものがある。胴部の文様帯は、肩部に直線文と1～3段の斜行短線文を交互に配する文様構成のものが多いが、38は直線文の間に簾状文・斜行短線文・扇形文が順に配される。口唇部にのみ加飾するものは、端部に刺突文を施すものが多いが、8・32のように口縁部内面に羽状刺突文を施すものもある。

短い口縁部に粘土帯を貼り付ける個体は、SI6とSD401から出土している。SI6出土の44は肩の張る球形を呈するが、SD401出土の2個体は最大径が胴部中位にあり、44に比べ肩のラインがなだらかである。3個体とも粘土帯上面には羽状刺突文が施されるが、上端面には44が斜め方向の櫛状具による刺突文、62が羽状刺突文、63が同原体による放射状の刺突文が施文される。また、62・63は胴部はハケム調整のみだが、44は頸部から肩部にかけて文様帯をもつ。直線文と斜行短線文を交互に配し、最下段には小型の管状の原体によって直線や曲線が描かれる。この管状の原体による刺突文は、SI3出土の甕(21)にもあり、確認できたのはこの2個体である。

口縁部が大きく外反し、端部が受口を呈する個体は、SI3から出土している。受口部外面には羽

状刺突文を巡らし、屈曲部下部には細い粘土帯を貼り付け、三角形状に挟って加飾する。19の他には同様の個体が自然流路から1点出土しているが、数は少ない。口径から44と同形状の大型の壺であったと推定できる。

短い口縁部をもつものは、口縁端部が無文かまたは刺突文を施すのみのものが多い。43は口縁端部外面に細い粘土帯を貼り付け、ヘラ状のもので縦方向に押さえ込んでいる。30は端部内面に上方からの刺突文、40は端部が指押さえによる小波状となっている。

無頸壺は4遺構から1点ずつ出土している。数は少ない。器形は最大径が胴部の中位よりやや上にあるものがほとんどであるが、20だけは中位に最大径がある。いずれも口縁部外面に粘土帯を貼り付けて肥厚させ、表裏2ヵ所に2個1対の穴が穿孔される。S D 408 出土 72 だけは口縁部に羽状刺突文帯が、その直下には簾状文帯が巡る。

B 襖

外反する短い口縁部を持ち、胴部の肩の張りの具合で器形に変化がある。加飾は口唇部のみ行うものがほとんどで、胴部に文様帯をもつものは21・36・69の3個体のみである。21は肩部に直線文、斜行短線文、小型円形刺突文の順に施し、最下段に2個1対の円形浮文が6ヵ所に配される。36も肩部に直線文、斜行短線文、最下段に円形浮文が配され、円形浮文は口縁部内面にまで貼付される。69は肩部に2段の直線文と3段の斜行短線文が施され、斜行短線文は口縁部内部にも3段巡らされる。肩部に文様帯をもたないものは、口縁部内面と口唇部に加飾するもの、口唇部のみを加飾するもの、口唇部も無文のものがある。口縁部内面には羽状刺突文と斜行短線文帯が配されるものがある。口唇部の加飾は櫛状の原体による刺突文が多く、端部の上端、下端あるいは2方向と多様である。また、襖には24・35・69のように底部に穿孔が認められるものがある。

C 鉢

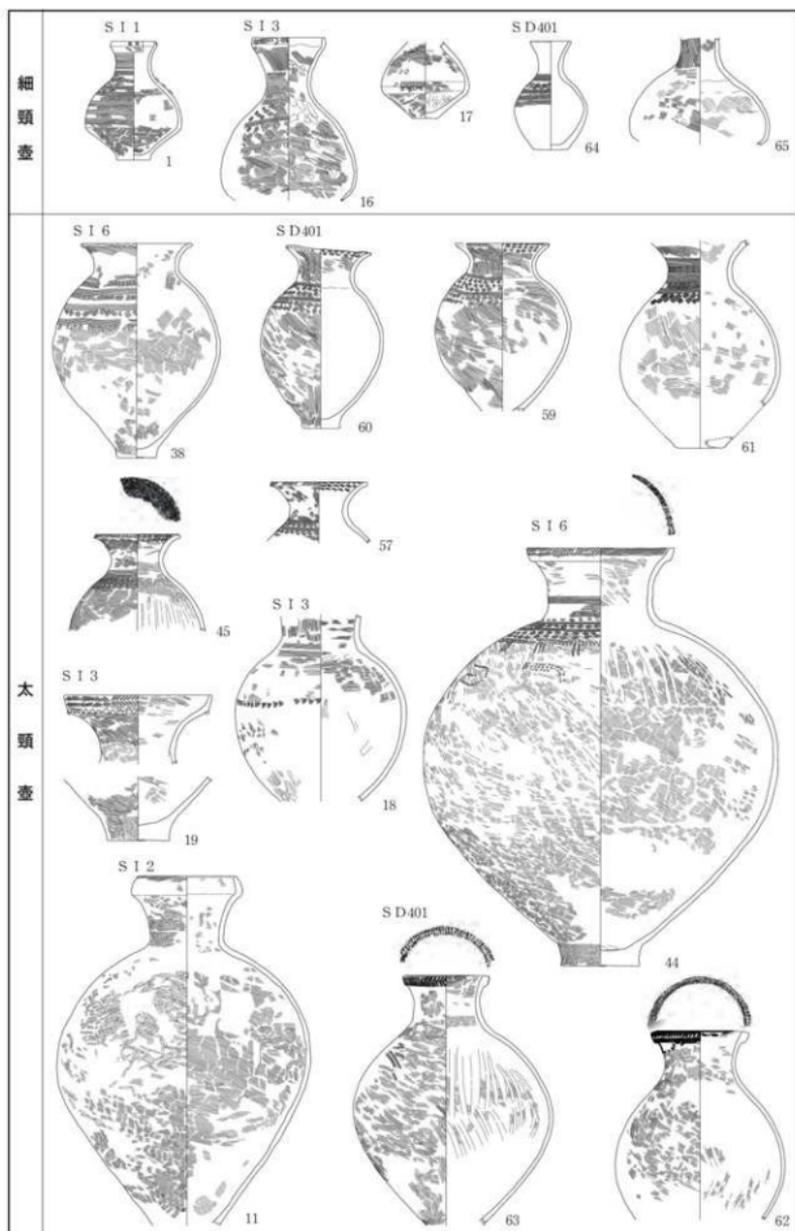
鉢の出土は包含層を含めて4個体である。口縁部が直線的に斜め上方に伸びる器形のものが多い。S D 408 出土の70のみがくの字口縁で、くびれ部に2ヵ所2個1対の穿孔がある。37は口縁端部に櫛状具による刺突文、408は口縁部外面に粘土帯を貼り付けて肥厚させ、ヘラ状具による刻みが残る。

D まとめ

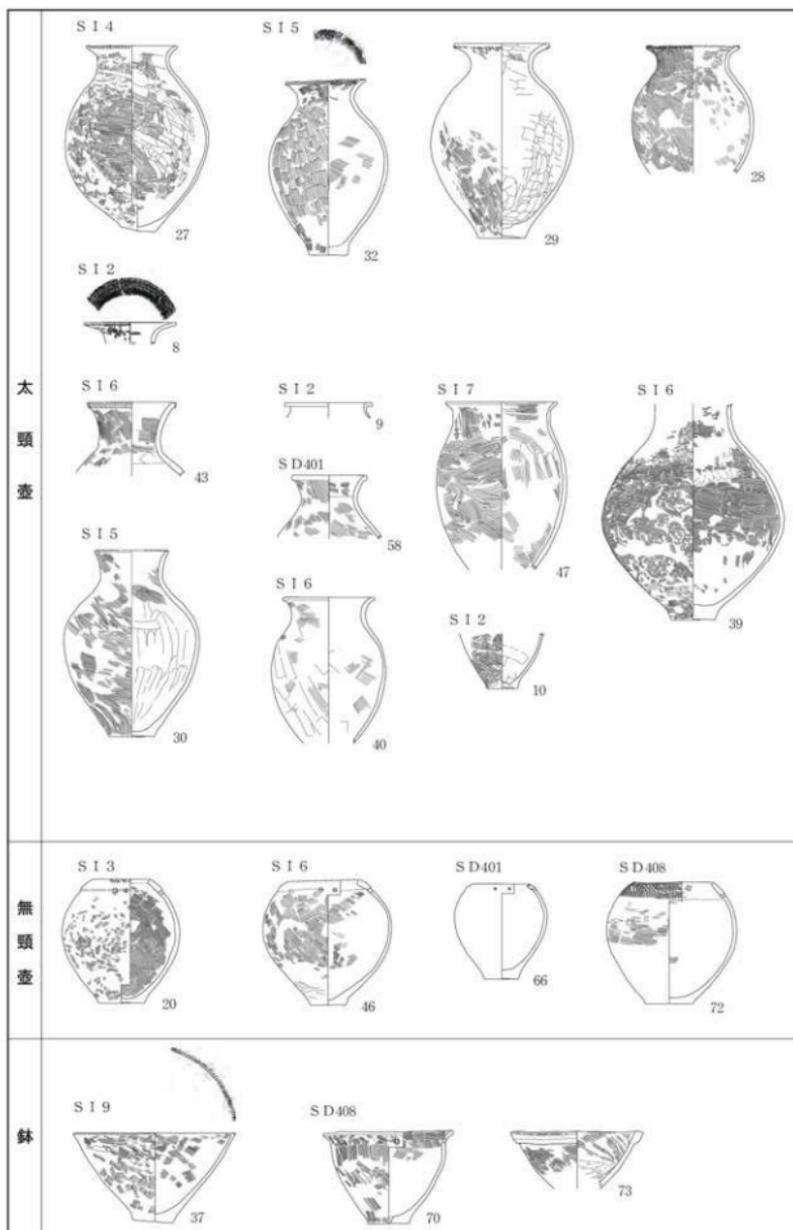
最後に文様構成と遺構の関係を照らし合わせてみる。

直線文は文様帯をもつ土器のベースとなっており、他の文様とセットとなって施文されることが多い。通常、これに簾状文・扇形文・斜行短線文が組み合わされて文様帯を構成している。直線文・簾状文・斜行短線文・扇形文すべてが施文されるのは、S I 3 出土の16とS I 6 出土の38である。直線文・波状文・簾状文・斜行短線文のセットは自然流路出土の87、直線文・波状文・簾状文のセットはS D 401 出土の64がある。直線文・簾状文・斜行短線文のセットは、S I 6 の44とS D 401 の61である。直線文と斜行短線文のセットは、S I 6 ・S D 401 出土土器に認められ、特にS D 401 に顕著である。円形浮文は、S I 1 ・S I 3 出土細頸壺2個体とS I 3 ・S I 5 出土の襖2個体に確認しているが、他にはS I 7 上面の包含層から出土した79以外はない。79は口縁部が大きく外反する太頸壺で、口縁部内面に3段の斜行短線文帯を巡らした上面に4個1組の円形浮文が3ヵ所に配されている。

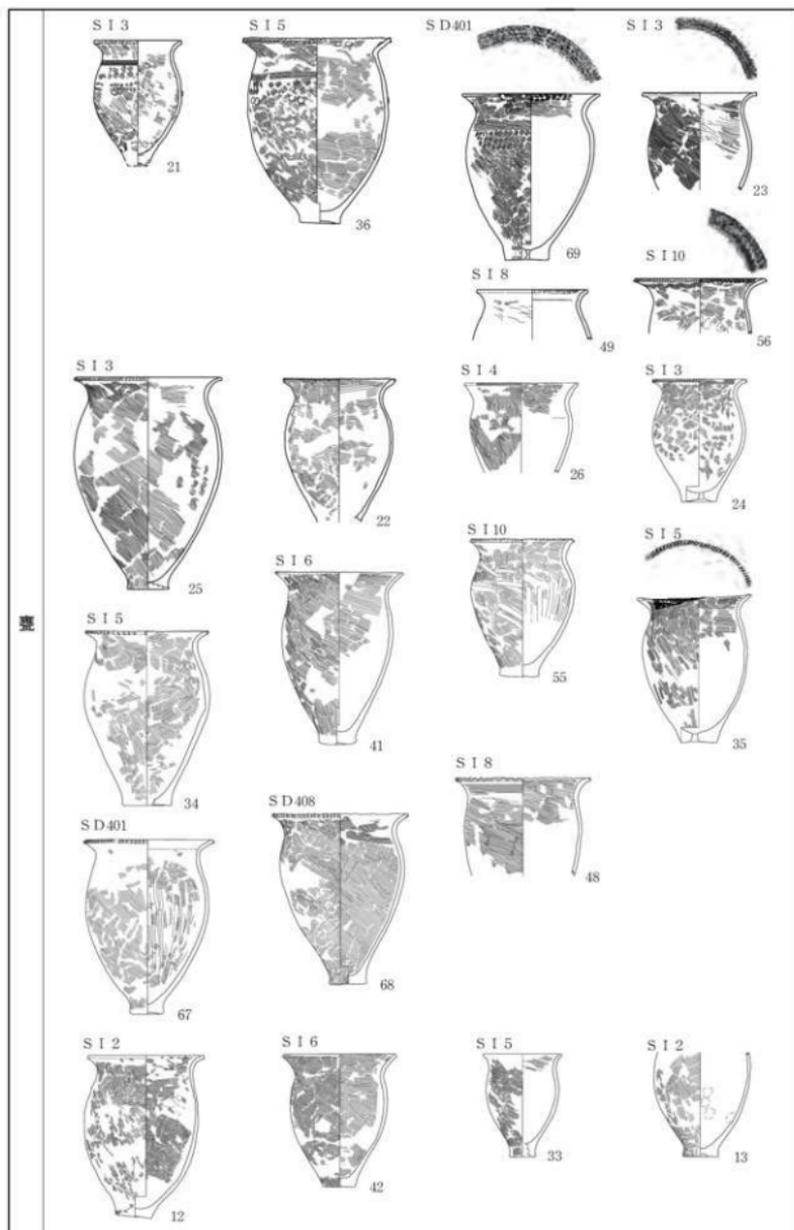
少なくとも、S I 3 ・S I 6 ・S D 401 出土遺物には、共通する文様が多々あり、その他の遺構にも相互関係が認められる点がいくつかある。本来であれば、他の地域との交流を視点にさらに検討すべきであるが、ここでは文様のセット関係を提示するに止める。今後、この遺跡の出土土器が果内の弥生時代中期の土器の一つの指標となり、今後のさらなる研究の資料として役立つことを期待する。



第186図 下老子笹川遺跡 弥生時代中期中葉の土器(壺) (1/8)



第187図 下老子笹川遺跡 弥生時代中期中葉の土器（壺・鉢）（1/8）



第188図 下老子笹川遺跡 弥生時代中期中葉の土器(概) (1/8)

(3) 下老子笹川遺跡の集落の変遷について

下老子笹川遺跡は、当財団が平成7～10年の4ヶ年にわたり、能越自動車道に先立つ本発掘調査(以下能越道調査)を実施している。そしてまた、この東側の隣接地に北陸新幹線の工事が計画され、平成20年度に本発掘調査を実施した。ここでは、能越道の調査成果をふまえ、今回の調査成果とあわせて、下老子笹川遺跡の集落の変遷をまとめてみたい。

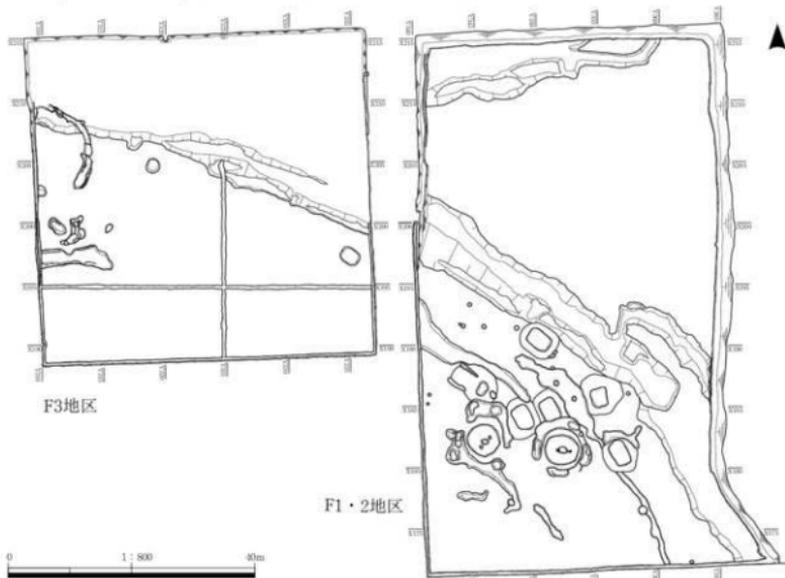
A 縄文時代

遺跡北側を中心に縄文時代晩期の遺構が見つかっている。C3・C4地区では、建物・土坑・焼土・自然流路、D1～D3地区では土坑・自然流路、E2～E4地区では建物・土坑などを検出した。特にC4地区では竪穴建物または平地式建物の可能性がある建物を14棟確認し、建物群西側の自然流路からはまとまった量の縄文土器が出土している。時期は、C・D地区が縄文時代晩期中葉～末葉(大洞C2～A式併行期)、E地区が晩期末葉～弥生時代前期(大洞A'式併行期)で、遺構の切り合い関係が単純なことから、他にベースがあり、短期間の居住に適応した集落であったと考えられている。

B 弥生時代中期(第189図)

B7地区からC1地区にかけて弥生時代から古墳時代中期の自然流路を検出し、C1地区の溝・包含層からは弥生時代中期後葉の土器が出土している。今回の調査で、その上手にあたるF1・2地区の自然流路の左岸で中期中葉の集落を検出した。F1・2地区の集落は、2棟の周溝式建物と6棟の竪穴建物、1棟の周溝遺構で構成され、ほぼ同時期の建物群と考えている。周堤盛土が遺存する周溝式建物では玉作りを行っており、柱穴・炉がない竪穴建物は倉庫のような小屋的な建物であったと考えている。検出状況から洪水などの影響により、短期間のうちに廃絶されたことが推定できる。

また、F3地区では、弥生時代中期後葉の周溝建物を1棟検出している。



第189図 下老子笹川遺跡(弥生時代中期) 遺構全体図 (1:800)

C 弥生時代後期 (第190図)

B3～B7地区で後期の集落，B1・B3地区で甕を検出した。周溝式竪穴建物15・竪穴建物3・周溝式平地建物・掘立柱建物5・周溝遺構32・柵・道路・土坑・溝から構成される。集落は溝を境にB5地区とB6・B7地区の2群に分かれ，この内玉作関連遺物が出土した13棟の竪穴建物は玉



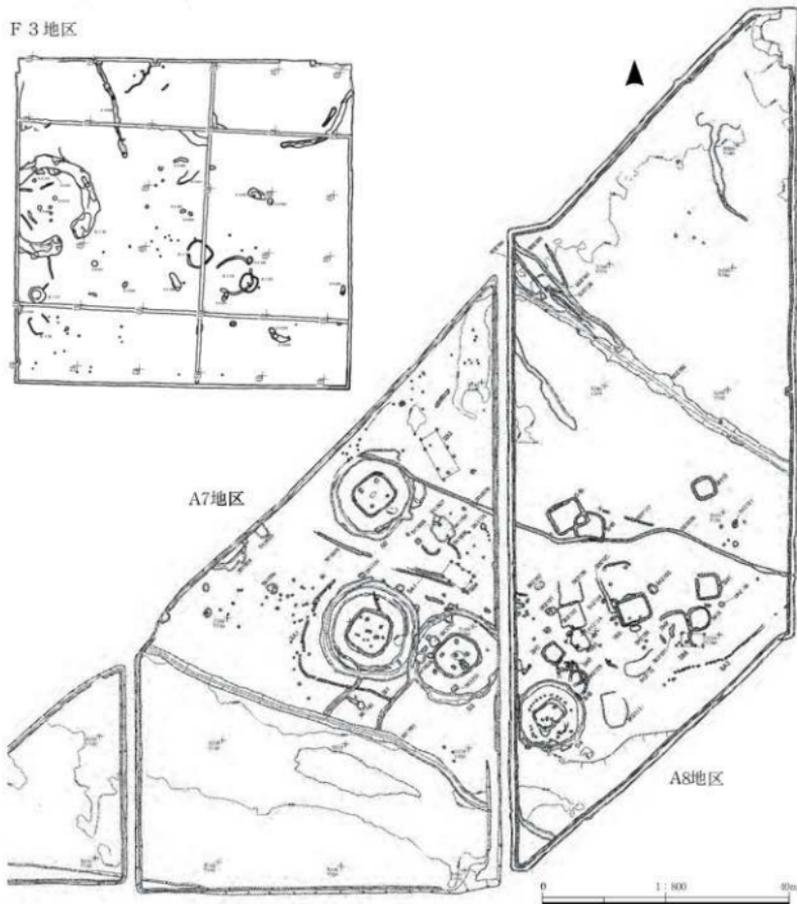
第190図 下老子笹川遺跡(弥生時代後期) 遺構全体図 (1:1,500)

作工房と推定されている。また、B5地区の周溝式竪穴建物のうち3棟は「焼失住居」として検出し、住居の構造を知る上で良好な資料となった。今回の調査はB2・B6地区の南側にあたる。F4・F5・G1地区では北東に流れる流路を検出し、B6地区の集落が、この左岸に沿った南北に細長い集落であったことが判明した。また、G2地区では竪穴建物5棟・溝・自然流路・土坑を検出し、その南側への広がりを確認し、建物のうち3棟では玉作りが行われ、内1棟は「焼失住居」であった。

D 弥生時代終末期 (第191図)

A7・A8地区の集落は南北端を東西に延びる溝によって区切られており、その中に周溝式竪穴建物4棟、掘立柱建物4棟、周溝遺構10・柵2・溝・土坑などを検出している。周溝式竪穴建物3棟には周堤盛土が遺存していた。遺構は、洪水堆積物と推定する黄褐色シルト層にバックされた状況で見つかり、この状況は、時期は異なるが弥生時代中期中葉のF1・2地区の集落と同様である。

F3地区



第191図 下老子笹川遺跡(弥生時代終末期) 遺構全体図 (1:800)

E 古墳時代

A 8・B 1～3・5・6地区で弥生時代後期～古墳時代中期にかけての2時期の水田を検出した。今回の調査では、水田面は確認できなかったが、能越道の調査区から続く溝は検出している。

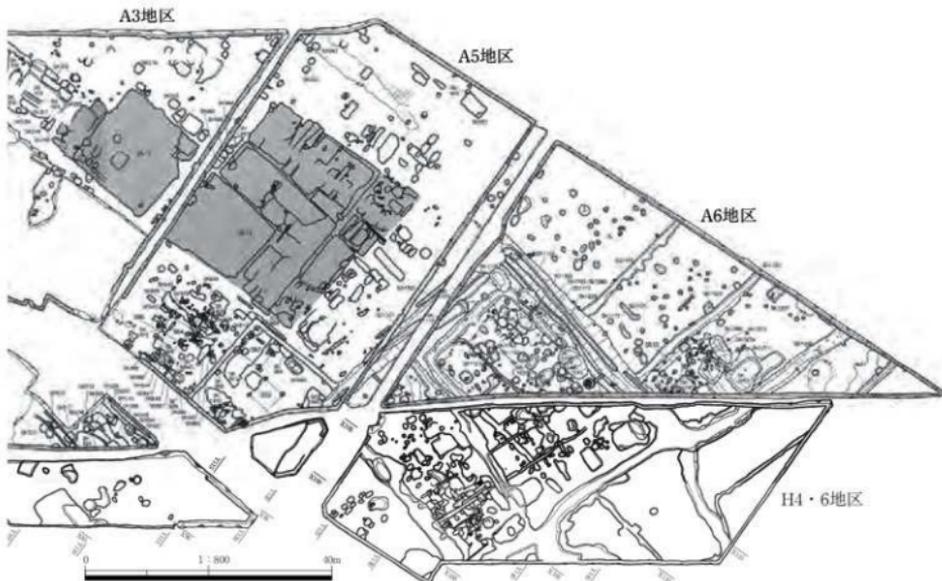
F 古代

B 1～B 4地区で8世紀の土坑・溝・自然流路，C 2地区で溝，D 2地区で竪穴建物6棟，円形周溝遺構等を検出している。竪穴建物の時期は9世紀後半頃で，古代の遺構は限られた範囲で検出している。今回の調査でも道路と溝・土坑を検出したが，明らかに古代と判断できるものではない。

G 中世から近世（第192図）

調査対象範囲の北側を中心に中世から近世の遺構を検出している。中世の遺構は西端のA 2地区で掘立柱建物3棟を検出しているが，A 6～A 8地区では溝・畠などが検出され，これより東の遺跡の大半は古墳時代以降生産域であったと推定される。近世は，主にA地区で建物・井戸・土坑・溝などを検出した。特にA 5・A 6地区では掘立柱建物や土台建物を検出し，今回の調査でもその南東への広がりが確認された。H 4・6地区で検出した溝はA 6地区から続く溝に繋がって方形区画を構成し，その中に建物が築かれていることが判明した。区画溝は三重に巡り，A 6地区の報告の通り，区画内を徐々に拡張していったものと考えられる。一帯は現在の一歩二歩集落の北側あたり，近世の建物群はこの集落の北端を示すものである。

以上，時期を追って簡単にまとめてみたが，下老子笹川遺跡は約1km²に及び広大な遺跡で，能越道調査では約132,000m²を，今回は前回の1/6の面積の約20,000m²の調査を実施したにすぎない。しかしながら，今回は，今まで見つかっていなかった弥生時代中期中葉の集落を良好な状態で検出し，弥生時代後期後半の集落や中近世の集落の南への広がりを確認することもできた。今後また，当遺跡の発掘調査が新たに実施され，新しい事実が明らかになることを期待する。（島田美佐子）



第192図 下老子笹川遺跡(中近世) 遺構全体図 (1:800)

第44表 下老子芭川遺跡 弥生 - 古墳時代土器・土製品一覧(4)

編年 番号	器種 分類	産地	出土状況	形目1		形目2		高度			表裏面 面積(m ²)	重量 (g)	材質	片数	重量 (g)	胎土 含有率 (%)	胎土 重量 (g)	胎土 成分	胎土の 分析	備考
				1	2	1	2	1	2	1										
116	131	1312	弥生前期早群	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	

第44表 下老子笹川遺跡 弥生・古墳時代土器・土製品一覽(7)

遺物分類	番号	出土地点	図例1	土器部内面	口縁部内面	胴部内面	底部内面	底部外周	口径	底径	高さ (mm)	容積 (L)	重量 (g)	形状	土質	出土の状況	備考
117	100	20004	20007719番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	13.6	10.6	6.6		29.9	黄褐色	底	内周縁部	
118	100	20004	20007720番	底	黄褐色	直線状	直線状	直線状	13.6	10.6	6.6		29.9	黄褐色	底	内周縁部	
119	110	20004	20007721番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
120	110	20004	20007722番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	13.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
121	110	20004	20007723番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
122	110	20004	20007724番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
123	110	20004	20007725番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
124	110	20004	20007726番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
125	110	20004	20007727番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
126	110	20004	20007728番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
127	110	20004	20007729番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
128	110	20004	20007730番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
129	110	20004	20007731番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
130	110	20004	20007732番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
131	110	20004	20007733番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
132	110	20004	20007734番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
133	110	20004	20007735番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
134	110	20004	20007736番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
135	110	20004	20007737番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
136	110	20004	20007738番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
137	110	20004	20007739番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
138	110	20004	20007740番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
139	110	20004	20007741番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
140	110	20004	20007742番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
141	110	20004	20007743番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
142	110	20004	20007744番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
143	110	20004	20007745番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
144	110	20004	20007746番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
145	110	20004	20007747番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
146	110	20004	20007748番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
147	110	20004	20007749番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
148	110	20004	20007750番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
149	110	20004	20007751番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
150	110	20004	20007752番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	
151	110	20004	20007753番	底	黄褐色 直線状	直線状	直線状	直線状	14.4	10.1	4.7		26.8	黄褐色	底	内周縁部	

第44表 下老子笹川遺跡 弥生～古墳時代土器・土製品一覧(11)

標高 位置 番号	遺物	出土地点	図例1	図例2	口縁部内径	胴部内径	調整	底部内径	底面内径	口径	器高	残存率 (%)	残存率 (%)	器高	器名	出土の特徴	備考
127	101	100717170004 (1号埋藏土)	100717170004	100717170004	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	外底打削
127	102	100717170004 (1号埋藏土)	100717170004	100717170004	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	外底打削
127	103	100717170004 (1号埋藏土)	100717170004	100717170004	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	外底打削
127	104	100717170004 (1号埋藏土)	100717170004	100717170004	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	外底打削
127	105	100717170004 (1号埋藏土)	100717170004	100717170004	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	外底打削
127	106	100717170004 (1号埋藏土)	100717170004	100717170004	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	外底打削
127	107	100717170004 (1号埋藏土)	100717170004	100717170004	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	外底打削
127	108	100717170004 (1号埋藏土)	100717170004	100717170004	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	外底打削
127	109	100717170004 (1号埋藏土)	100717170004	100717170004	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	外底打削
127	110	100717170004 (1号埋藏土)	100717170004	100717170004	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	外底打削
127	111	100717170004 (1号埋藏土)	100717170004	100717170004	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	外底打削
127	112	100717170004 (1号埋藏土)	100717170004	100717170004	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	外底打削
127	113	100717170004 (1号埋藏土)	100717170004	100717170004	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	外底打削
127	114	100717170004 (1号埋藏土)	100717170004	100717170004	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	外底打削
127	115	100717170004 (1号埋藏土)	100717170004	100717170004	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	外底打削
127	116	100717170004 (1号埋藏土)	100717170004	100717170004	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	外底打削
127	117	100717170004 (1号埋藏土)	100717170004	100717170004	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	外底打削
127	118	100717170004 (1号埋藏土)	100717170004	100717170004	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	外底打削
127	119	100717170004 (1号埋藏土)	100717170004	100717170004	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	外底打削
127	120	100717170004 (1号埋藏土)	100717170004	100717170004	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	外底打削
127	121	100717170004 (1号埋藏土)	100717170004	100717170004	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	外底打削
127	122	100717170004 (1号埋藏土)	100717170004	100717170004	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	外底打削

第47表 下老子笹川遺跡 石製品一覧 (1)

標記	写真 図版	遺構	出土地点	種類	質量 (cm・g)				石材	備考	
					長さ	幅	厚さ	重量			
141	725	13	S11	D区	石鏃	7.98	1.82	0.52	4.98	片岩	
	726	13	S11	D区	石鏃	1.02	2.82	0.14	0.30	片岩	
	727	13	S11	D区	石鏃	2.74	2.34	0.33	3.56	片岩	
	728	70	S11	周囲C区	石剣	4.57	2.82	0.75	8.83	安山岩 (板状)	
	729	70	S11	周囲D区	砥石	8.57	3.90	2.88	144.71	凝灰質泥岩	
	730	70	S11	周境下層	砥石又は砥石	18.88	6.92	6.40	1,300.00	花園閃緑岩	
	731	70	S11	B区No.1	砥石	18.07	7.08	5.67	1,450.00	凝灰岩 (濃緑型)	
	732	70	S11	周囲B区	砥石	8.73	5.48	5.14	311.49	安山岩	
	733	70	S11	D区	砥石	11.44	9.45	3.69	580.39	花園閃緑岩	
	734	12	S13	No.2	管玉未成品	3.55	2.02	1.36	12.87	凝灰岩 (緑色)	祭祀
142	735	12	S041	X180Y353	管玉未成品	1.63	2.04	1.29	4.31	凝灰岩 (緑色)	祭祀 施溝3箇所
	736	12	S11-K1		管玉未成品	2.79	1.42	0.70	2.89	凝灰岩 (緑色)	祭祀 施溝3箇所
	737	12	S11	D区	管玉未成品	1.49	0.55	0.45	0.41	凝灰岩 (緑色)	形跡
	738	12	S11	X181Y351 周境	管玉未成品	1.30	0.48	0.44	0.41	凝灰岩 (緑色)	形跡 施溝2箇所
	739	12	S11	X181Y352 周境	管玉未成品	1.63	0.47	0.36	0.38	凝灰岩 (緑色)	形跡 施溝2箇所
	740	12	S11	周囲A区	管玉未成品	0.94	0.23	0.20	0.08	凝灰岩 (緑色)	研磨
	741	12	S11	B区	管玉未成品	0.34	0.23	0.22	0.01	凝灰岩 (緑色)	研磨
	742	12	S11	C区	管玉未成品	1.12	0.24	0.25	0.09	凝灰岩 (緑色)	穿孔
	743	12	S11	B区	管玉未成品	0.79	0.25	0.22	0.05	凝灰岩 (緑色)	穿孔
	744	12	S11	C区	管玉未成品	0.33	0.23	0.12	0.01	凝灰岩 (緑色)	穿孔
	745	12	S11	B区	管玉未成品	0.63	0.23	0.12	0.01	凝灰岩 (緑色)	穿孔
	746	12	S11	B区	管玉未成品	0.46	0.25	0.17	0.01	凝灰岩 (緑色)	穿孔
	747	12	S11	C区	管玉未成品	0.26	0.21	0.15	0.01	凝灰岩 (緑色)	穿孔
748	12		X189Y352 西側	管玉未成品	0.79	0.21	0.09	0.01	凝灰岩 (緑色)	穿孔	
143	749	13	S12	C区	石鏃	8.25	2.00	0.60	12.90	片岩	焦りあり
	750	13	S12-K1	A区	石鏃	5.89	1.18	0.38	1.09	片岩	
	751	13	S12-K1		石鏃	2.94	1.12	0.27	2.07	片岩	
	752	70	S12	D区	磯鏃	7.84	9.37	2.57	247.69	凝灰岩	
	753	70	S12	D区	石剣	12.37	3.48	1.00	58.65	安山岩 (板状)	
	754	70	S12	B区 周囲B区	石剣	4.88	3.25	0.72	13.34	安山岩 (板状)	
	755	70	S12	C区	砥石	5.23	3.85	0.68	22.26	粘板岩	焦りあり 被熱
	756	70	S12-K1		砥石	11.21	5.37	2.82	219.47	凝灰質砂岩	
	757	70	S12	C区	砥石	14.37	7.33	4.96	558.31	花園閃緑岩 (細粒)	
	758		S12	周境C区	磨製石片未成品	24.36	10.21	5.59	2,200.00	安山岩	
144	759	12	S12	D区	管玉未成品	3.93	3.14	1.75	25.15	凝灰岩 (緑色)	祭祀 施溝3箇所 3点接合
	760	12	S12	A区	管玉未成品	3.51	3.17	2.66	40.29	凝灰岩 (緑色)	祭祀 施溝4箇所
	761	12	S12-K1		管玉未成品	2.26	1.57	1.15	5.63	凝灰岩 (緑色)	形跡 施溝3箇所 焦りあり
145	762	12	S12-K1		管玉未成品	1.54	0.46	0.38	0.34	凝灰岩 (緑色)	形跡
	763	12	S12	A区	管玉未成品	1.45	0.57	0.42	0.51	凝灰岩 (緑色)	形跡 側面剥離 施溝1箇所
	764	12	S12	A区	管玉未成品	1.70	0.51	0.38	0.41	凝灰岩 (緑色)	形跡 側面剥離 施溝2箇所
	765	12	S12	A区	管玉未成品	1.94	0.49	0.44	0.41	凝灰岩 (緑色)	形跡 側面剥離 施溝1箇所
	766	12	S12	D区	管玉未成品	1.67	0.49	0.42	0.42	凝灰岩 (緑色)	形跡 側面剥離
	767	12	S12	D区	管玉未成品	1.53	0.44	0.36	0.28	凝灰岩 (緑色)	形跡 側面剥離
	768	12	S12	A区	管玉未成品	1.59	0.43	0.34	0.31	凝灰岩 (緑色)	形跡 側面剥離 施溝1箇所
	769	12	S12	A区	管玉未成品	1.22	0.39	0.30	0.21	凝灰岩 (緑色)	形跡 側面剥離 施溝2箇所
	770	12	S12	A区	管玉未成品	1.26	0.46	0.40	0.25	凝灰岩 (緑色)	形跡 側面剥離 施溝2箇所
	771	12	S12	D区	管玉未成品	1.05	0.46	0.42	0.30	凝灰岩 (緑色)	形跡 側面剥離
	772	12	S12	D区	管玉未成品	1.09	0.49	0.45	0.29	凝灰岩 (緑色)	形跡 側面剥離 施溝1箇所
	773	12	S12	D区	管玉未成品	0.83	0.60	0.40	0.26	凝灰岩 (緑色)	形跡
	774	12	S12	D区	管玉未成品	1.16	0.29	0.31	0.18	凝灰岩 (緑色)	研磨
	775	12	S12-K1		管玉未成品	0.78	0.22	0.22	0.08	凝灰岩 (緑色)	研磨
	776	12	S12	D区	管玉未成品	0.78	0.28	0.26	0.10	凝灰岩 (緑色)	研磨
	777	12	S12	D区	管玉未成品	0.60	0.25	0.25	0.05	凝灰岩 (緑色)	研磨
	778	12	S12	A区	管玉未成品	0.69	0.24	0.22	0.07	凝灰岩 (緑色)	穿孔
	779	12	S12	C区	管玉	0.63	0.24	0.24	0.05	凝灰岩 (緑色)	穿孔
	780	12	S12	A区	管玉	0.65	0.19	0.19	0.04	凝灰岩 (緑色)	穿孔

第47表 下老子笹川遺跡 石製品一覧(2)

神代遺跡	写真 図版	遺構	出土地点	種類	質量 (㎝・g)				石材	備考	
					長さ	幅	厚さ	重さ			
145	781	12	S12	A区	管玉	0.50	0.20	0.19	0.01	凝灰岩(緑色)	穿孔
	782	12	S12	周溝B区	管玉未完成品	0.52	0.24	0.20	0.02	凝灰岩(緑色)	穿孔
	783	12	S12	周溝B区	管玉未完成品断片	0.27	0.24	0.18	0.01	凝灰岩(緑色)	研磨
	784	12	S12	A区	石針	0.60	0.09	0.99	0.01	安山岩	
	785	12	S12	B区	管玉未完成品	0.65	0.19	0.20	0.03	凝灰岩(緑色)	研磨
146	786	11	S13	B区	石包丁	5.52	13.35	1.12	86.84	凝灰質砂岩	穿孔
	787	11	X184Y351	IV層	大形石包丁	6.71	14.35	1.07	54.47	安山岩(板状)	
	788	11	X193Y347	IV層	大形石包丁	13.56	19.95	1.94	459.42	安山岩(板状)	
	789	12	S17	B区	石鏝(有基石鏝)	3.53	1.91	0.70	3.33	鉄石英	被蝕
	790	12	X177Y353	IV層	石鏝(無基石鏝)	2.73	1.57	0.41	1.31	下呂石	
	791	11	X212Y346	IV層	確器?	15.84	5.17	1.65	161.35	安山岩(板状)	
	792	71	S0810	X213Y297	剥片	8.06	3.97	2.15	37.81	凝灰岩(緑色)	
147			S112-P1	分割機	4.23	6.74	4.71	112.54	凝灰岩(緑色)	剝削	
	794		S112	A区壁溝	石核	3.43	6.81	2.42	65.27	鉄石英	
148	795		S112	D区屋内部№.7	石核	6.51	5.30	4.60	128.16	凝灰岩(緑色)	
	796	12	S112	D区屋内部	管玉未完成品	1.68	2.75	1.27	7.51	鉄石英	剝削 黒汁あり
	797	12	S112	A区周溝	管玉未完成品	0.62	1.31	0.50	0.43	凝灰岩(緑色)	形削 側面剝離
	798	12	S112	A区屋内部	管玉未完成品	1.65	0.80	0.72	1.14	凝灰岩(緑色)	形削
	799	12	S112	A区壁溝	管玉未完成品	0.83	1.93	0.59	1.05	凝灰岩(緑色)	形削
	800	12	S112	A区屋内部	管玉未完成品	1.46	0.80	0.75	0.99	凝灰岩(緑色)	形削 側面剝離
	801	12	S112	A区屋内部	管玉未完成品	2.03	0.73	0.65	1.15	凝灰岩(緑色)	形削 側面剝離
	802	12	S112	D区屋内部	管玉未完成品	1.65	0.75	0.80	0.83	凝灰岩(緑色)	形削 側面剝離
149	803	12	S112	A区屋内部	管玉未完成品	0.91	0.48	0.43	0.26	凝灰岩(緑色)	穿孔
	804	12	S112	A区屋内部	管玉未完成品	1.00	0.35	0.30	0.16	凝灰岩(緑色)	穿孔
	805	12	S112	B区周溝	管玉未完成品	1.79	0.36	0.36	0.36	凝灰岩(緑色)	穿孔
	806	12	S112	A区屋内部	管玉未完成品	0.96	0.36	0.35	0.19	凝灰岩(緑色)	穿孔
	807	12	S112	屋内部	管玉未完成品	0.86	0.27	0.25	0.06	凝灰岩(緑色)	穿孔
	808	12	S112	B区屋内部	管玉	0.46	0.27	0.25	0.05	凝灰岩(緑色)	穿孔
	809	12	S112	A区屋内部	勾玉	1.25	0.99	0.43	0.85	ひすい	穿孔
	810	12	S112	B区屋内部	勾玉未完成品	1.29	0.88	0.42	0.88	ひすい	穿孔
	811	12	S112	D区屋内部	石鏝(有基石鏝)	2.40	1.47	0.43	0.75	硬質頁岩	
	812	12	S114	C区壁溝	管玉未完成品	0.88	0.44	0.38	0.19	凝灰岩(緑色)	研磨
	813	12	S114	B区壁溝	管玉未完成品	1.72	0.32	0.31	0.28	凝灰岩(緑色)	穿孔
	814	12	S114	C区壁溝	管玉	1.01	0.33	0.32	0.11	凝灰岩(緑色)	穿孔
	815	12	S115	周溝	管玉未完成品	1.15	2.25	0.97	2.95	凝灰岩(緑色)	形削 黒汁あり
	816	12	S115	周溝	管玉未完成品	1.98	1.05	0.98	2.27	凝灰岩(緑色)	形削
	817	12	S115	周溝	管玉未完成品	1.54	0.62	0.52	0.54	凝灰岩(緑色)	形削 側面剝離
	818	12	S115	周溝	管玉未完成品	1.43	1.02	0.94	1.64	凝灰岩(緑色)	穿孔
	819	12	S115	周溝	管玉未完成品	1.65	0.35	0.35	0.20	凝灰岩(緑色)	
	820		S115	周溝	砥石	4.25	2.43	1.10	9.84	流紋岩	
150	821	71	SD1703	X167Y203 下層	剥片	3.49	1.29	0.48	1.15	凝灰岩(緑色)	
	822	71	SD1703	X167Y203 下層	剥片	3.77	2.39	1.07	7.87	凝灰岩(緑色)	
	823	71	SD1703	X166Y215 下層	剥片	3.47	3.88	1.49	17.28	凝灰岩(緑色)	
	824	71	SD1703	X167Y203 下層	剥片	3.48	4.51	1.11	12.81	凝灰岩(緑色)	
	825	71	SD1703	X166Y215 下層	剥片	2.55	2.37	0.46	2.38	凝灰岩?	
	826	71		X167Y213 IVb層№.1	剥片	3.83	5.10	1.01	16.06	凝灰岩(緑色)	
	827	71		X166Y214 IVb層	剥片	3.24	3.52	0.65	6.09	凝灰岩(緑色)	
	828	71	SD2102	X159Y210	二次加工剥片	6.56	5.82	1.00	33.28	凝灰岩(緑色)	
	829	71		X166Y214 IVb層	削器	8.18	9.25	1.86	110.83	凝灰岩(緑色)	
151	830	71	SD2403	X106Y141	砥石	13.22	4.87	3.77	453.23	流紋岩	
	831	71	SD2403	X110Y141	砥石	14.38	5.70	4.41	607.63	流紋岩	
	832	71	SD2403	X106Y141	砥石	10.17	5.77	4.24	281.56	流紋岩	
	833	71	SD2403	X113Y141	砥石	10.06	6.95	4.93	332.65	流紋岩	
	834	71	SD2403	X123Y145	砥石	11.92	5.44	5.52	328.45	流紋岩	
	835	71	SD2403	X106Y141 I~II層	砥石	11.35	5.28	6.17	436.33	流紋岩	
	836	71	SD2403	X106Y141	砥石	7.93	7.44	4.17	279.23	流紋岩	

第47表 下老子笹川遺跡 石製品一覧(3)

博物館	写真 図録	遺構	出土地点	種類	重量 (cm・g)				石材	備考											
					長さ	幅	厚さ	重量													
152	837	71	SK2446	砥石	5.23	5.99	3.66	148.54	流紋岩												
											838	71	SK2446	砥石	6.40	7.20	3.09	170.83	流紋岩		
											839	71	SK2448	砥石	6.89	5.09	4.38	151.21	流紋岩		
											840	71	SK2448	砥石	8.14	4.57	2.29	142.29	流紋岩		
											841	71	SK2496	砥石	7.17	3.35	1.55	55.33	粘板岩		
											842	71	SE2462	砥石	11.85	5.38	4.06	351.63	凝灰質砂岩		
											843	71	SX2491	X103Y135	砥石	6.80	4.50	1.71	65.84	凝灰質砂岩	
											844	72	SD2403	X104Y137 1～II層	石鉢			499.97	凝灰岩 (硬石質)		
											845	72	SD2403	X106Y141	石鉢		底径3.00	1,900.00	凝灰岩 (硬石質)		
											846	72	SD2403	X106Y141	石鉢		底径19.00	2,200.00	安山岩		
											847	72	SK2417		硯	7.40	3.25	1.15	29.27	粘板岩	
											153	848	73	SD2403	X106Y141	石臼	29.93	30.20	15.59	17,250.00	凝灰岩 (硬石質)
849	73	SD2403	X110Y141	石臼	22.60	25.33	10.99	4,550.00	凝灰岩 (硬石質)												
850	73	SD2403	X106Y141	石臼	14.59	14.83	9.61	1,950.00	凝灰岩 (硬石質)												
851		SK2448		石臼 (上臼)	4.96	17.58	13.09	960.00	凝灰岩 (硬石質)												
852	73	SD2403	X113Y141	石臼	34.00			3,650.00	凝灰質砂岩												
853	73	SK2446		石臼	12.96	9.71	10.38	1,250.00	凝灰岩 (硬石質)												
154	854	74	SD2403	X106Y141	石臼	30.73	30.89	12.03	16,700.00	安山岩											
											855	74	SD2461	X103Y133	石臼	25.62	16.27	10.03	4,700.00	凝灰岩 (硬石質)	
											856		SP2483		石臼	18.85	12.62	8.36	2,300.00	凝灰岩 (硬石質)	
											857		SD2403		石臼	14.25	23.72	9.68	3,200.00	凝灰岩 (硬石質)	
											858	74	SD2403	X114Y141	石臼	6.42	19.80	11.15	1,450.00	安山岩	
											859		SK2446		石臼	11.58	13.99	8.75	1,800.00	凝灰岩 (硬石質)	
											155	860	74	SP2432	石臼	16.95	15.02	9.16	2,550.00	凝灰岩 (硬石質)	
861	74	SP2449	石臼	17.32	15.30	6.34	2,000.00	凝灰岩 (硬石質)													
862		SP2505	石臼	14.57	12.87	8.90	1,650.00	凝灰岩 (硬石質)													
863	74	X109Y139 1～II層	石臼 (下臼)	14.59	26.49	11.9	6,950.00	凝灰岩 (硬石質)													
864	75	X105Y142 排水溝	石臼 (下臼)	24.70	25.78	9.17	6,200.00	凝灰岩 (硬石質)													
865	75	X116Y138 II層	石臼 (下臼)	17.18	28.91	12.41	7,800.00	凝灰岩 (硬石質)													
866	74	X105Y138 1～II層	石臼 (上臼)	23.10	18.56	11.53	3,950.00	凝灰岩 (硬石質)													
156	867	75	X108Y138 1～II層	石臼 (上臼)	16.04	28.23	9.49	4,450.00	凝灰岩 (硬石質)												
											868		X106Y142 1～II層	石臼 (上臼)	15.85	15.34	11.68	2,750.00	凝灰岩 (硬石質)		
											869	75	X101Y130 1～II層	石臼 (上臼)	15.41	13.48	10.79	2,200.00	凝灰岩 (硬石質)		
											870	76	X101Y130 1～II層	石臼 (上臼)	14.72	13.71	9.94	1,850.00	凝灰岩 (硬石質)		
											157	871	76	SD2403	X106Y141	五輪苎 (地輪)	23.17	31.38	39.89	30,650.00	凝灰岩 (硬石質)
872	76	SD2403	X113Y141	五輪苎 (水輪)	15.14	24.35	25.27	10,300.00	凝灰岩 (硬石質)												
873	76	SK2406	X110Y141	五輪苎 (水輪)	21.16	26.40	26.04	17,500.00	凝灰質砂岩												
874	76	X116Y138 II層	五輪苎 (水輪)	9.01	19.69	21.04	3,900.00	凝灰岩 (硬石質)													

第48表 下老子笹川遺跡 金属製品一覧

博物館	写真 図録	遺構	出土地点	種類	重量 (cm・g)				備考												
					長さ	幅	厚さ	重量													
137	701	13	S01101	X203Y273 下層No3	鍬先	14.25	17.95	0.90	141.12	木製台に装着 風呂敷 U字型											
158	875	77	SD2407	X112Y130	鎌?	21.30	3.50	1.10	130.90												
												876	78	SD2403	X106Y141	用具 (磨)	8.20	5.00	1.80	25.94	
												877	78	X105Y137 遺構上層	鉄滓	7.10	5.40	2.90	81.53		
												878	78	SX2481		鉄滓	8.00	7.10	3.60	228.36	
												879	78	SK2314		鉄滓	7.20	5.00	5.50	190.47	
												880	13		X201Y324 II層	鐵		5.85	0.15	32.12	青銅製
												881	77		X190Y325 II層	埴管	6.15	1.00	0.95	7.43	磨石 ラウ残存
												882	77		X230Y297 I層	埴管	5.40	1.00	1.00	6.68	磨石 ラウ残存
												883	77		X230Y297 I層	埴	13.80	0.80	0.20	5.98	
												884	78	SD1915	X156Y212	鋼鉄	2.40	2.30	0.10	3.36	元祐通貨
												885	78	SD902	X217Y295	鋼鉄	2.40	2.40	0.10	2.53	泉布通貨
												886	78	X179Y217 I層		鋼鉄	2.40	2.40	0.10	2.58	泉布通貨
887	78		X210Y280 I層	鋼鉄	2.30	2.30	0.10	3.44	寛永通貨												
888	78		X205Y270 I層	鋼鉄	2.30	2.20	0.10	2.21	寛永通貨												

第IV章 江尻遺跡

1 概要

江尻遺跡は、高岡市の西部に位置し、庄川の支流である荒又川（山王川）と岸渡川に挟まれた庄川扇状地扇端部に立地する。現況は水田及び宅地で、標高は18～19mを測る。遺跡の北東約650mに下老子笹川遺跡、南西約20mに養島遺跡がある。調査区は遺跡のほぼ中央を北東から南西に横断している。検出した遺構は、縄文時代晩期～弥生時代の自然流路、弥生時代終末期の土坑、自然流路、溝、土坑、中世の掘立柱建物、溝、土坑、近世の掘立柱建物、溝、土坑である。縄文時代晩期の自然流路は平成7年度に調査を実施した能越道間連調査区から、B地区に続く遺構である。弥生時代終末期の自然流路は、遺跡北東部のD～F地区にまたがっている。中世の遺構は遺跡中央のA地区以外にはみられない。近世以降は、C地区の掘立柱建物を中心としてA・D地区に溝・井戸・土坑があり、その他の地区には近代まで使用された水路などの溝がある。出土物には、縄文時代の土器・石器、弥生時代の土器・木製品・石製品、古代の土器、中近世の土器・陶磁器・木製品・金属製品がある。

2 層序

基本層序は、Ⅰ層：表土・盛土、Ⅱ層：古代～近世遺物包含層、Ⅲ層：中世遺物包含層（近世遺構面）、Ⅳ層：弥生時代遺物包含層（中世遺構面）、Ⅴ層：無遺物層（縄文時代～弥生時代遺構面）、Ⅵ層：地山に大別した。

A地区では、Ⅰ層は西端では宅地の盛土、中央より東側は耕土である。Ⅱ層は北東端の一部を除いて削平されており、Ⅲ層も南東端のごく一部に薄く残るのみである。Ⅳ層は東に向かって層厚を増すが、中央部は途切れがちで西端にはない。遺構検出は、Ⅳa層上面で近世と中世の遺構を検出したが、本来はⅢ層が近世の遺構面と考えられる。Ⅴ層上面では東端で縄文時代～弥生時代の自然流路の肩を検出した。中央部ではⅤ層下のⅥ層が高く盛り上がっており、遺構の底面に礫層が露出する。

B地区では、Ⅱ層は0.1m前後で薄いが東端を除くほぼ全域に堆積する。Ⅲ層は西側では3層に細分されるが、単純な水平堆積で、中央から東は薄くなり東端部では消滅する。Ⅲ層上面では近世以降の遺構を検出した。Ⅳ層は0.2～0.4mの層厚で全域に堆積する。Ⅴ層は東端のごく一部にしか堆積していないため、Ⅵ層が縄文時代～弥生時代の遺構検出面となる。

C地区では、宅地の盛土が厚く、Ⅱ層は削平され、Ⅲ層も東端のごく一部以外は残っていない。Ⅳ層も西端部では削り取られ、中央から西には0.2m前後堆積する。Ⅴ層は中央部のみにある。近世の遺構はⅣ層上面で検出し、弥生時代の遺構は中央部ではⅤ層、西側ではⅥ層上面で検出した。

D地区では、Ⅱ層として確実な層はなく、南西部では洪水等の水成堆積と考えられるⅢ層が厚く堆積し3層に細分できる。Ⅳ・Ⅴ層は南西部ではⅢ層に、南東部は大規模な自然流路に削り取られ、北部から中央部のみ残る。近世の遺構はⅢ層またはⅣ層上面、弥生時代の遺構はⅤ層上面で検出した。

E・F地区では、Ⅱ層は削平され、Ⅲ層はE地区の西側を除いてほぼ全域に0.2m前後堆積している。Ⅳ層はほぼ全域に、Ⅴ層はE地区北側の一部を除き全域にある。近世の遺構はⅢ層またはⅣ層上面、弥生時代の遺構はⅤ層上面で検出した。

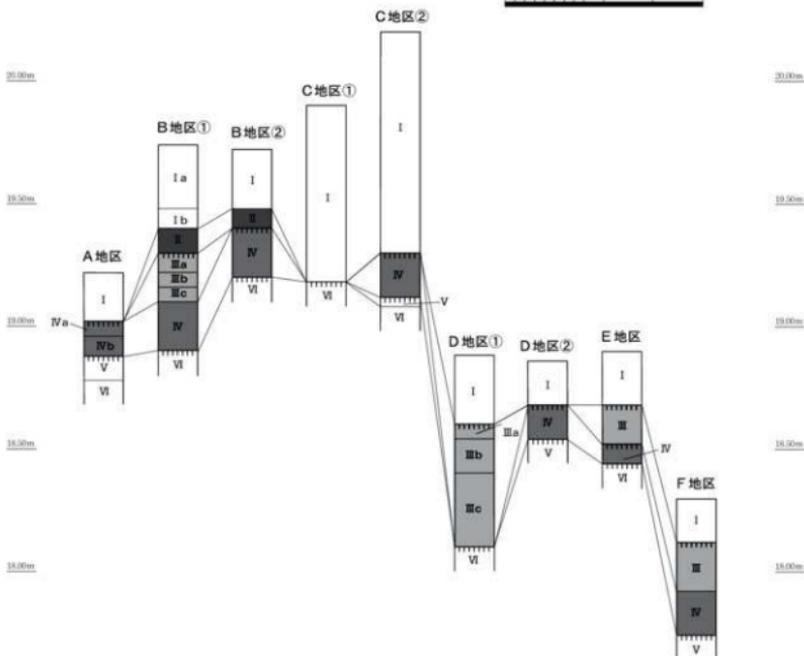
2 層 序

■ 近世遺物包含層

■ 中世遺物包含層

■ 弥生時代遺物包含層

||||| 遺構横出面



第193図 江尻遺跡 層序模式図

第49表 江尻遺跡基本層序

基本層	説明	A地区	B地区	C地区	D地区	E地区	F地区
I	表土	H1902 埋藏土層	I1911 埋藏土層	I1911 埋藏土層	I1911 埋藏土層	H1901 埋藏土層	I1905 埋藏土層
IIa	表土	(内層) H1914 土器・埋藏土層	I1912 埋藏土層			H1902 埋藏土層	I1911 埋藏土層
II	古代～近世土層	H1903 埋藏土層	H1903 埋藏土層				
III	中世層	H1902 埋藏土層	H1902 埋藏土層	I1902 埋藏土層	I1901 埋藏土層	H1902 埋藏土層	I1905 埋藏土層
IIIa			I1901 埋藏土層	I1901 埋藏土層	I1901 埋藏土層		
IIIb			I1901 埋藏土層	I1901 埋藏土層	I1901 埋藏土層		
IIIc			I1901 埋藏土層	I1901 埋藏土層	I1901 埋藏土層		
IV	弥生時代土層	H1901 埋藏土層	H1901 埋藏土層	I1901 埋藏土層	I1901 埋藏土層	H1901 埋藏土層	I1901 埋藏土層
IVa							
V	新石器	I1913 埋藏土層	I1913 埋藏土層	I1913 埋藏土層	I1913 埋藏土層	I1913 埋藏土層	I1913 埋藏土層
VI		H1914 埋藏土層	H1914 埋藏土層	H1914 埋藏土層	H1914 埋藏土層	H1914 埋藏土層	H1914 埋藏土層

3 遺構・遺物

(1) 縄文時代～弥生時代

今回調査した地区で検出した縄文時代の遺構は能越道関連の調査区から続く自然流路のみで、遺物も少ない。弥生時代の江尻遺跡としては、遺跡の北辺部に相当すると思われる、検出した遺構は幅が広くて浅く、しかも溝幅や流れの方向が一定しない自然流路・土坑のみで、検出した遺構の数も少ない。自然流路は、ある深さ以下では激しく湧水するが、流水の痕跡も少なく堆積状況から滞水状態の湿地であった可能性も考えられる。検出した土坑はC地区で6基、B・D・F地区で各1基であるが、いずれの土坑も不整形で、遺構の性格を明確に把握できるものはない。能越道の調査で、C地区の北側で上部を削平された竪穴住居が検出されたが、そのすぐ北側は自然流路となっていた。今回の調査でも、C地区を除く調査区で自然流路を検出した。自然流路は、C地区を中心としてその東西と北側を取り囲んでいる。

A 自然流路・谷

101号自然流路 (S D 101, 第205・253図, 図版110)

A地区の東隅で検出した自然流路である。西肩のみの検出で、北端部はやや東に傾くが南北方向にのびる。能越道調査区で検出した谷S D 131の一部になる可能性がある。幅7.5m以上、深さ0.38mで、埋土は植物遺体を多く含む黒色シルトである。遺物の出土量は少なく、弥生土器の甕の破片が数点出土している。上層からは中世以降の下駄が出土した。241は連歯下駄である。長さ13.6cmで子供用である。樹種はスギ。

301号自然流路 (S D 301, 第205図)

B地区の西半部で検出した自然流路である。能越道調査区で検出した谷S D 131に続く。調査区北壁のほぼ中央部から東肩が南北に延び、途中で東南に方向を変える。調査区の南西隅で直角に交った南と西の肩を検出した。さらに、東西の間を南から半島状に突き出した中島によっても分離され、大きく3条に枝分かれをする。東側の支流は11.0～12.5m、中央の支流は幅約14.5m、西側の支流の幅は11.5m以上、深さはいずれも約0.2～0.4mである。埋土は黒色シルトで、弥生土器の甕・高杯が出土している。

能越道調査区では、縄文時代晩期の土器や打製石斧が出土していることから縄文時代からの遺構で、最上層から弥生土器が出土し弥生時代の竪穴住居に肩を一部切られていることから弥生時代後期頃にほぼ埋没したと推定されており、今回の調査結果とも矛盾しない。

302号自然流路 (S D 302, 第205図)

S D 301の中島で検出した、東西方向の溝である。東側でS D 301と合流する。長さ11.0m、幅0.5～1.39m、深さは0.41mである。埋土は黒色シルトで、遺物は出土していない。

303号溝 (S D 303, 第205図)

B地区の北東隅で検出した、北東—南西の方向をもつ溝である。北東部は東壁外に延びるため長さは不明である。現存長4.5m、幅0.2～0.35m、深さは0.06mである。埋土は黒色シルトで、遺物は出土していない。

304号溝 (S D 304, 第205図)

B地区の中央部の北壁沿いで検出した、北東—南西の方向をもつ溝である。S D 301の東肩より西へ約2.5mの川底に位置する。長さ3.5m、幅0.7～0.95m、深さは0.32mである。埋土は黒色シルトで、

遺物は出土していない。

305号溝 (S D 305, 第205図)

B地区の中央部の北壁沿い、S D 301の東肩から東へ2.2m離れた地点で検出した、東西方向の溝である。東部は調査区外に延びるため長さは不明である。現存長2.0m、幅0.55m、深さは0.24mである。埋土は黒色シルトで、遺物は出土していない。

306号溝 (S D 306, 第205図)

B地区の中央部の南より、S D 301の東肩から西へ約6.0m離れた川底で検出した、南北方向の溝である。長さ3.4m、幅0.44m、深さは0.26mである。埋土は黒色シルトで、遺物は出土していない。西側の下半部は、埋土が西方に延び掘形を確認していない。風倒木の痕跡の可能性はある。

801号自然流路 (S D 801, 第207~213・238~241・247~251・254図, 図版15・82・92~96・98・99・105~107・109・111・112)

D~F地区で検出した、若干蛇行するがほぼ南北に流れの方向をもつ自然流路である。検出長約80m、最大幅32.8m、深さ0.81mである。埋土は基本的には、上から植物遺体を含む灰色粘土、オリブ灰色粗砂、黒色粘土質シルト、黒褐色ピートの順に堆積している。ピートを含む黒褐色粘土質シルト層より上の層は、近世の遺物が出土したことから、弥生時代の自然流路がほぼ埋没した後、湿地状の窪地となつたところに堆積した層と推測された。そのため、上層を近世以降の自然流路S D 701、下層を弥生時代の自然流路S D 801とした。

E地区では自然流路がある程度埋まった段階で、ほぼ完形の弥生土器が規則正しく埋置された状態で検出された。西肩に直交して、器台(逆置)→高杯(正置)→高杯(正置)→甕(逆置)がほぼ直線上に並び、そこから約120°北東に甕(逆置)→有孔鉢(正置)→甕(横置)の順に直線上に並んで検出された。意識的に配置されたもので、何らかの祭祀行為が行われた可能性は高いと思われる。遺物は主に弥生時代終末期の土器と、同時期のものと考えられる木製品が多数出土した。縄文時代の遺物は縄文時代晩期の土器が1点のみで、F地区の東側の肩で出土した。弥生土器には甕・壺・蓋・鉢・高杯・器台、木製品には紡織具・容器・祭祀具・建築具・農具・雑具などがある。

1は縄文土器深鉢である。口縁部はユビオサエにより小波状とする。内外面に条痕文を施す。縄文時代晩期の下野式併行期の土器である。

2~73は弥生土器である。甕には、擬凹線小型甕(2~4)、擬凹線甕(5~15)、有段甕(16~31)、平縁甕(32・33・35)、平縁小型甕(36)、付加状甕(34・37)がある。4は口径が胴部径を上回り、鉢に近い形態である。13は有段部の内面に2列のユビオサエが顕著である。球胴で小さい平底がつく。擬凹線甕の口縁部は、有段部が直立し内面の段が顕著なもの(14・15)が少なく、内面の段が不明瞭で有段部が外傾し口縁端部が尖るものが多い。有段甕の口縁部も同様で、26・30のように有段部下端の肥厚が著しいものもある。平縁甕の口縁部は、長く外反するもの(32)と短く胴部より器壁が厚くなるもの(33・35・36)がある。付加状甕としたものは、口縁外端部が垂下するもの(34)、断面三角形になるもの(37)がある。壺には、擬凹線短頸壺(38)、有段壺(39・40・42)、短頸壺(43)のほか、胴部(41)、底部(44)がある。有段壺は内面の段が不明瞭なものが多いが、頸部がコの字状に屈曲するもの(40)もある。44は外底面にもハケメが施される。高杯には、盤状高杯(45)、有段高杯(48・49)、鉢形高杯(46・50~54)、脚部(55~60)がある。50・52は有段部に2条の沈線が廻る。60は裾部に段が付き沈線が3条廻る。器台には有段器台(47)がある。台付鉢・鉢には62・63・73がある。62は有段台付鉢、63は無頸台付鉢、73は有孔鉢である。62は底部中央に穿孔があ

る。73は口縁部外面に浅い1条の沈線を施す。61・64~66は台付の器種の脚部で、66は脚の内外面を指で挟んで押さえた放射状の指頭圧痕が残る。67は用途不明の環状土製品で摩滅のため完形かどうか不明瞭である。ユビオサエで成形する。68~72は有鈕蓋である。68・70はつまみの上面にもミガキを施す。

175~248は木製品である。175は臼である。胴がくびれた鼓形の「くびれ臼」で、内面に工具痕が残る。完形ではなく縦方向に割れており、下方の中心部の形状は欠損のため不明である。樹種はトチノキ。176は破片のため不明であるが、容器の把手部分か。縦方向に湾曲し、外面に削り痕が残る。177は円形板で一部欠損する。178・179は直柄平鍬である。樹種はコナラ属クヌギ節。178は幅8.7cmの狭鍬で、摩滅しているが円形の柄穴と着柄隆起が確認できる。179は楕円形の柄穴と、泥除を装着するための長方形の双孔がある。180は篋か。一部焼け焦げている。181は火鑽臼である。側面に2箇所V字状の刻みを入れ、このうち1箇所は焼け焦げた火鑽穴がつく。火鑽穴のある側の反対の端部も一部焼け焦げている。182は先端を尖らせた長さ142.3cmの板状で、板杭と考えられる。183~185は端部に柄状の突起をもち、一側面を薄く尖らせた板状製品で、機織具か。樹種はスギである。184は尖らせた一側面に2箇所半円形の抉りを入れ、柄状突起は反対側の側面寄りに削り出されている。185の柄状突起は一方の端部にのみあり、他方は摩滅により失われたものが判然としない。186~188は用途不明の部材。187は側面の4箇所に梯形の抉りがある。188は両端に孔があり、欠損しているが残存部の形状から方形の孔であったと推測される。一方の端には小孔がある。189は形状が糸巻に似るが中心の相欠仕口がなく、用途不明の製品である。中心に円形の孔をあけ、両端にはV字状の切り込みを入れて端部に瘤状の突起を削り出す^{注1}。190~197は刀形の木製品である。一方の側面を薄く尖らせた板材で、刃部との境が明瞭な長い柄がつくもの(190)、一方の端部を斜めに切断し、他方はやや長めに尖らせ柄状とするもの(191・193)、一方は直角に切断し、他方は柄状とするもの(196)があり、他は欠損しているが断面形状が類似する板材である。刀としての実用性はなく、刀形の威儀具・祭祀具、あるいは使用痕はみられないが緯打具の可能性が考えられる。樹種は192のヒノキを除いてすべてスギ。198は鐮形の木製品である。端部は二等辺三角形に削り出すが先端に丸みをもたせており、鐮としての実用性はないものと思われる。表面は極めて滑らかに加工されている。199は小孔のある棒材。200は小孔が3箇所と別材が差し込まれた方形の柄孔をもつ部材。201は断面長方形の棒材。202は端部に方形の孔と小孔のある部材。203は断面楕円形の棒材。204・205は細い紐状のものを巻いたとみられる圧痕が204は3箇所、205は2箇所にある用途不明の板材である。端部は鋭角に尖らせる。206は鍵手状の用途不明品。半円状の抉り込みに沿って片面に装飾のための細い線刻がある。207は抉り込みを入れて頭部を作り出した用途不明品。208は又鍬の一部か。209は梯子で足掛けは摩滅している。210は長辺の端に4箇所、短辺に3箇所穿孔がある用途不明の板材。211は長辺の両端を斜めに削いで稜線を残す板材。213は方形の突起部に穿孔した部材。214は方形の柄状の突起が両端にある部材。246はしゃもじで、中央に途切れた変色箇所があるが、墨書かどうかは不明瞭である。248は編物の破片である。編み方は横添もじり網み^{注2}。樹種はマタタビ属である。

802号自然流路(S D802, 第209図)

D地区の南西部で検出した、自然流路である。北西—南東方向に延びる肩のみの検出である。検出長約14.0m、幅4.8m以上、深さ0.4mである。埋土は上層が灰色砂、下層はオリープ灰色粘土質シルトである。弥生土器の甕・壺が出土している。S D801と南側の調査区外で、両者が合流する可能性も考えられる。

注1 蕨野町東遺跡に説明がある。

富山県文化振興財団2013 上黒田遺跡・下佐野遺跡・諏訪遺跡・蕨野町東遺跡・蕨野町遺跡・駒方南遺跡発掘調査報告

注2 松永篤知氏のご教示による。

B 土坑

307号土坑 (SK 307, 第 205 図)

B地区の中央部、SD301の東肩から東へ0.4m離れた地点で検出した、不整形の土坑で、北端は東に屈曲する。長さ1.72m、幅0.70m、深さは0.51mである。埋土は黒色シルトで、遺物は出土していない。西側の下半部は、埋土が西方に延び掘形を確認していない。風倒木の痕跡の可能性はある。

514号土坑 (SK 514, 第 206・241 図, 図版 83・96・99)

C地区の中央東寄りで見出した、土坑である。西側の掘形の一部を検出したのみで、南・北辺を近世から近代の溝に切られ、東側は調査区外に延びる。そのため、形状や規模は不明で、現存長さ4.04m、幅2.20m、深さは0.08mである。埋土は暗黄褐色シルトが主で、弥生土器の甕・鉢・高杯がまとまった状態で出土している。高杯は杯部だけの破片である。74-76は弥生土器である。74は有段甕である。75は無頸鉢である。76は有段壺で、口縁部残存率が低いが胴部は比較的残りがよく、外面は八ケメ調整後に縦方向のミガキで八ケメを消している。底部は薄く、外面を低い輪高台状としている。

601号土坑 (SK 601, 第 206・241 図, 図版 83・99)

C地区の東部の北壁沿いで検出した、不整形の土坑である。SK 603・SK 605に切られる。長軸3.60m、短軸3.20m、深さは0.22mである。埋土は黒色シルトで、弥生土器の甕・壺・鉢・高杯が出土している。主柱穴・壁溝などは検出しなかったが、小型の竅穴住居になる可能性がある。77-84は弥生土器である。77は高杯か。口縁部外周とそこから垂線を下ろす赤彩文がある。78は高杯口縁部である。79は無頸鉢である。80は盤状高杯で、有段部に3条の沈線が廻る。81は擬凹線甕で、浅い6-7条の擬凹線がある。82は高杯の脚部で、穿孔が2箇所確認できる。83は小型の脚部で台付鉢か。84は壺の底部である。

602号土坑 (SK 602, 第 206 図, 図版 83)

C地区の東部の北壁沿いで検出した、楕円形の土坑である。北辺は攪乱に切られているが、南北幅1.68m、東西幅0.8m、深さは0.31mである。埋土は黒褐色シルトで、弥生土器の甕の破片が1点出土している。

603号土坑 (SK 603, 第 206・241 図, 図版 83・96・99)

C地区の東部の北壁沿いで検出した、楕円形の土坑である。近世-近代の土坑に南辺を切られSK 601を切っている。南北幅4.20m、東西幅2.50m、深さは0.27mである。埋土は3層に分かれ、上から順に黒褐色シルト・黒色シルト・黒色砂礫が堆積している。弥生土器の甕・壺・高杯が出土している。高杯は杯部と脚部の破片があり、赤彩されている。85・86は弥生土器である。85は器種不明だが精製品である。内面には明瞭な段が付き、段より下方は丸く内湾する。外面は全面に赤彩を施し、内面の段に対応する位置に突帯を貼り付け、突帯中央に沈線を廻らし上下に矢羽根状の連続刺突文を施文する。突帯より上には等間隔の14条の沈線が確認され、6本おきに突帯と同様の文様が施文される。86は台付の器種の脚部である。

604号土坑 (SK 604, 第 206・241 図)

C地区の東部の北壁沿いで検出した、土坑である。北部は調査区外に延び、南部は排水溝に切られ、規模・形状は不明である。現存長1.78m、幅1.50m以上、深さは0.20mである。埋土は黒色シルトで、噴砂に切られている。出土遺物は弥生土器の甕の破片1点である。

605号土坑 (SK 605, 第 206 図, 図版 83・99)

C地区の東部の北壁沿いで検出した、不整形の土坑である。近世～近代の溝に東辺を切られSK 601を切っている。南北幅1.54m、東西幅1.54m以上、深さは0.13mである。埋土は褐色シルトで、弥生土器の襷が出土している。口縁部と胴部の破片が11点あるが、接合できない。87は平縁甕の口縁部であるが、小破片のため口径は不確かである。

803号土坑 (SK 803, 第209図)

調査区の南西部の南壁沿いで検出した土坑である。南部は調査区外に延び、西部は攪乱に切られているため、規模・形状は不明である。現存長1.24m、現存幅0.90m、深さは0.26mである。埋土は黒褐色ビートで、遺物は出土していない。断面の観察などからみて、人為的に掘られたものではなく、自然の凹みである可能性が高い。

1102号土坑 (SK 1102, 第203図)

F地区の西部、SD 801の底部で検出した、北西隅が欠けるがほぼ方形の土坑である。長軸0.65m、短軸0.63m、深さ0.12mである。埋土は上から、にぶい黄褐色砂、褐灰色粘土質シルト、灰オリープ色砂質シルトの順に堆積している。遺物は出土していない。

包含層出土遺物 (第241・242・246・255図, 図版14・16・83・97～99)

89～123は弥生土器である。89～93は擬凹縁甕である。89は8条の細い擬凹縁が施される。頸部以下は器壁が薄く球胴を呈する。94は口頸部がくの字状の平縁甕である。95～103は有段甕である。内面の段が顕著で口頸部が直立するもの(95・99)、頸部が厚くコの字状に屈曲するもの(98)は少数で、口頸部が斜めに立ち上がり端部が尖るものが多い。104は有段壺である。頸部と底部に近い胴下部に極細かいハケメを残し、胴部外面はミガキ、内面はナデ調整を施す。105～107は鉢形高杯である。108は有段高杯である。109は有段壺か。内外面に赤彩を施し、沈線で区画した上に竹管による円形のスタンプ文を連続押捺する。110は甕の底部である。111～113は低い脚部で、台付の器種の脚部とみられる。111は不規則に4箇所穿孔がある。114・116・117は高杯の脚部である。117は外面に赤彩を施し、裾部に先端の細い工具を用いて不規則の沈線を6条施文し、同じ工具により、沈線を目安に交互に向きを交えた矢羽根状の線刻文を施す。矢羽根状の線刻は長さが不揃いで沈線をまたいで施文された部分もあり、はっきり区画されておらずやや乱雑である。115は器台の脚部か。118は有段鉢である。119は無頸鉢である。底外面は端部の尖った輪高台状とする。120は手焙形土器か。器壁は薄く、外面の一部に煤が付着する。先端の細い工具を用いて、横方向の2条の線とその上に斜格子文が施される。121はミニチュアであるが、口頸部を欠損しているため器種は不明である。内面には粘土を掻き出したような斜め方向のナデ痕がある。122・123は有鈕蓋である。122は全面ミガキを施す。123は内面にナデ、外面にミガキを施す。

174は木製短甲である。一木からの割り抜き式で、樹種はカエデ属である。袖削りの部分は失われているが右前胴部にあたり^{注3}、裾部は屈曲して外方へ広がる。外面には全体に黒漆が塗布されており、一部端面にもはみ出して塗布されている。塗膜分析の結果、松煙や油煙等の煤を混ぜた漆を直接塗ったものと推定された。裾部には4条、胴の上部に3条の突帯を廻らせており、各突帯には凹線が刻まれている。上端部と前胴引き合わせ部には低い突帯状の縁取りがみられる。前前正面には左前胴と紐で連結する紐掛け孔が認められる。Ⅲ層から弥生時代終末期の土器と一部重なり合って出土しており、周囲からもまとまった量の弥生土器が出土した。放射性炭素年代は1900±30yrBPであるが、日本版較正曲線を用いた場合は較正年代値がこれより新しくなる可能性も指摘されている。

249は打製石斧で、分銅形を呈し、側縁は柄の装着のため潰されている。石材は安山岩である。

注3 神谷正弘氏のご教示による。

(木下保明・越前慎子)

(2) 中世

A 擬立柱建物

1号擬立柱建物 (S B 1, 第216・252図, 図版84)

A地区東半に位置する。他の溝と位置が重なるため柱穴の有無が不明な箇所もあるが、桁行・梁行ともに4間の南北棟の縦柱建物となる可能性が高い。北辺の柱列は2間分確認できるが、近世の溝と重なる北東隅と調査区外になる北西隅の柱の有無は不明である。南辺の柱列は南西隅の柱穴を欠き、西面が南面が底になると考えられる。南東隅の柱位置は調査区外に当たり有無は不明である。桁行9.9m、梁行9.0m、主軸方向はN-5°-Wで、面積は南西隅の柱以外が存在するとすれば82.6㎡である。桁行方向に平行な東側のS D 102と西側のS D 104は建物を区画する溝と考えられる。S D 104は南端で緩やかに屈曲して区画範囲をやや狭めるが、調査区外に延びている。柱穴は円形で直径0.18~0.51m、深さ0.06~0.27mである。埋土は、下層に褐灰色砂質シルトが堆積するS P 123を例外として、ほとんどの柱穴は黒色シルトを基調とし黒褐色シルトや地山の黄褐色シルトが混じるものが多い。柱は遺存していないが、S P 125・S P 129では底面近くからほぼ水平な状態で板が出土し、柱の礎盤と考えられる。S P 129は礎盤の下に樺材が添えられていた。S P 129の礎盤の放射性炭素年代は970±20yrBPで暦年較正年代は11世紀~12世紀前半である。建物の時期は、礎盤の放射性炭素年代と区画溝出土遺物から12世紀後半~13世紀前半と考えられる。S P 136・S P 140・S P 162・S P 163と他の遺構との切り合い関係から、S B 1はS K 137・S K 139より新しく、S D 103・S K 138・S K 141より古い。223はS P 125の、224はS P 129の礎盤である。223は方形の切り込みがあり湾曲しており、臼の一部を転用か。

B 溝・自然流路

102号溝 (S D 102, 第216・217図)

A地区東側に位置する。幅0.40m、深さ0.05mで、S B 1の東側を区画する溝である。埋土は黒色シルトを基調とし、黒褐色シルトと地山の黄褐色砂質シルトが混入する。出土遺物はI~III期の珠洲播鉢1点と長さ約9cmの薄い板材である。

103号溝 (S D 103, 第216・217図, 図版84)

A地区東側に位置する。幅0.38m、深さ0.05mで、S B 1の西側を区画するS D 104とほぼ平行であるが、埋土や切り合いからS D 104より新しい時期の溝と考えられる。出土遺物は中世土器器皿の小片1点である。切り合いでは、S B 1の柱穴S P 162・S P 163より新しく、S D 126より古い。

104号溝 (S D 104, 第216・217図, 図版84)

A地区東側に位置する。幅0.39m、深さ0.10mで、S B 1の西側を区画する溝である。S B 1の南西隅付近から流路を東へ曲げ、調査区外へ延びる。埋土は黒色シルトを基調とし、黒褐色シルトと地山の黄褐色シルトが混入する。出土遺物は弥生土器甕の胴部片1点である。S D 126に切られる。

105号溝 (S D 105, 第217図)

A地区西側に位置する。幅0.58m、深さ0.11mで、L字状に屈曲するが、削平のため検出できた範囲は狭く、性格は不明である。出土遺物は珠洲鉢の小片1点である。

107号溝 (S D 107, 第217図, 図版84)

A地区東側に位置する。幅0.40m、深さ0.13mである。埋土は黒褐色シルトを基調とし、地山の黄褐色シルトが混入する。S B 1の位置と重なり、S D 102に切られることからS B 1より古い時期の溝と考えられる。出土遺物はない。

108号溝 (S D 108, 第216・217図, 図版84)

A地区東側に位置する。幅0.22m, 深さ0.10mである。S B 1の北辺に重なる東西方向の溝である。埋土は黒色シルトを基調とし、黒褐色シルトが混入する。S K 109が重なるが、切り合いはなく、溝との関係は不明である。出土遺物はない。

155号溝 (S D 155, 第217・243図, 図版97)

A地区南西端に位置する。幅1.52m, 深さ0.22mを測る。埋土は黒色シルトと黒褐色シルトが堆積する。近世の溝S D 1に深く削り取られているため本来の肩の位置は不明で、幅はもう少し広がったものと推測される。埋土はS D 155の方向とほぼ同じ向きに走る最大幅14cmの噴砂の砂脈に切られている。噴砂はVI層由来の暗褐色砂が噴き上がっているが、裂け目の上部に黒色粘土質シルトが堆積しており、砂が一端噴き上がった後に沈下してできた間隙にIV層の土が入り込んだものと考えられる。S B 1の方向ともほぼ平行で、能越道の調査区であるB 2地区からC地区にまたがる道路の側溝の続きと考えられる。近世以降のS D 152・S K 153に切られる。出土遺物は土錘(139)1点である。楕円で端部は面取りする。

C 土坑

109号土坑 (S K 109, 第216・217図, 図版84)

S B 1の北側を区画するS D 108の途中に重なる土坑で切り合いはない。長軸1.60m, 短軸0.65mの方角を呈し、深さは0.25mである。埋土は黒色シルトを基調とし、上面近くに小石が混じる部分もある。出土遺物は弥生土器襖の口縁部破片1点である。

134号土坑 (S K 134, 第217図)

A地区東側に位置する。楕円形を呈し、長径1.27m, 短径1.05m, 深さ0.23mである。礫層上面まで掘り込まれている。埋土は地山の黄褐色シルトが混入する黒色シルトの単層である。S B 1の南西端に位置し、建物に付属する施設の可能性もある。出土遺物はない。

142号土坑 (S K 142, 第217図)

A地区中央南端に位置する。直径0.78mの円形を呈し、深さは0.13mである。浅い土坑であるが、埋土に自然礫を多く含む。S B 1の南側に位置するが性格は不明である。出土遺物はない。

150号土坑 (S K 150, 第217図)

A地区西側に位置する。直径0.79mの円形を呈し、深さは0.19mである。埋土には自然礫が混じる。出土遺物は弥生土器高杯1点で、脚部の破片である。

包含層出土遺物(第244図, 図版103)

152は中世土師器皿である。口縁部をヨコナデシ、見込みはナデ、底外面は無調整である。内外面に煤が付着し灯明皿として使用されたと考えられる。

(3) 近世以降

A 掘立柱建物

2号掘立柱建物 (S B 2, 第229・243・252図, 図版88・89・104・108)

C地区中央北側に位置する。柱が出土したS P 473・S P 474・S P 519と、これらに並ぶ穴列及び直行する穴列を掘立柱建物と推定したが、柱の間隔は均一ではなく、調査範囲も狭いため、建物と断定できるか、またその範囲も不確かである。主軸はN-10°-Wである。柱穴は楕円形のものが多く、L字の溝状の穴S P 482も柱穴または何らかの建物基礎を据えた穴である可能性を考えた。柱は長軸0.82-1.60m, 深さは0.16-0.50mである。埋土は褐色シルト, 黄灰色シルトを基調とするものが

多く、径10cmまでの自然礫が混じるものが多い。出土遺物は、SP473の唐津・柱、SP474の柱・棒材・砥石、SP519の柱である。切り合いでは、SK417・SK481・SK501・SP512より新しく、SD460より古い。124はSP473出土の唐津皿である。口縁端部が外反する溝縁皿である。227はSP473の柱である。側面は一部に樹皮を残す粗い加工で、底部は細かく削ってほぼ平坦にする。樹種はヌルデ。

3号掘立柱建物（SB3，第229図，図版88）

C地区中央に位置する。長方形に並ぶ穴列を側柱建物と推定したが、柱は出土しておらず、柱の間隔も不均等で、建物としては不確かである。主軸はN-1°-W、面積は16.4m²で小規模である。柱穴は円形・楕円形を呈し、長軸0.59~0.65m、深さ0.09~0.20mである。埋土は灰黄褐色砂質シルト・灰黄褐色シルト等を基調とする。地山は礫混じりで、柱穴の底面に礫があるものが多い。出土遺物はSP415の弥生土器製の小片1点である。

B 柱穴

418号柱穴（SP418，第230・252図，図版89・108）

C地区中央北側に位置する。SB2の範囲内にあるが、並ぶ柱列がなく、建物の柱として認定できないが、中央で根を落とした木が立った状態で出土しており、加工が粗いが大型の柱であろう。楕円形を呈し、SK472に切られており、長径は残存長で2.13m、短径1.53m、深さは0.50mである。埋土は褐色砂がブロック状に混じる黄灰色シルトである。柱（229）は長さ71.4cm、直径は上部が約40cm、中程で約50cmの根元近くの材であり、加工痕は明瞭でないが根は切り落とされている。

458号柱穴（SP458，第230図）

C地区中央北側に位置する。SB2の範囲内にあるが、並ぶ柱列がなく、建物の柱として認定できない。柱は遺存していないが、埋土の断面に柱痕が残る円形を呈し、直径0.44m、深さは0.27mである。掘形の埋土は褐色シルトを基調とし、底面の礫は地山の礫である。出土遺物はない。

471号柱穴（SP471，第230・252図，図版89・108）

C地区中央北端に位置する。南側には建物や柱穴はなく、北側の調査区外に延びる建物の一部となる可能性もある。楕円形を呈し、長径0.65m、短径0.24m、深さ0.15mである。埋土は黄灰色シルトを基調とする。柱は西側に偏って立てられており、地山に深く打ち込まれている。出土遺物は柱以外にはない。226は柱で、底部は中心に向かってほぼ平坦に削られる。樹種はクリである。

505号柱穴（SP505，第230図）

C地区中央北端に位置する。南側には建物や柱穴はなく、北側の調査区外に延びる建物の一部となる可能性もある。調査区外周に設けたトレンチで東側の一部を失ったが、楕円形を呈し、長径は残存長で0.65m、短径0.20m、深さ0.25mである。埋土は黄灰色シルトを基調とする。柱は西側に偏って立てられている。出土遺物は柱の他にはない。柱の樹種はヤナギ属である。

511号柱穴（SP511，第230・243・252図，図版100・103）

C地区中央北側に位置する。SB2の範囲内にあるが、並ぶ柱列がなく、建物の柱として認定できない。柱を立てるための整地を行ったものが、柱に対して掘形の規模が大きくなり、不整形を呈する。掘形の長軸は2.80m、深さは0.90mである。埋土は最下層が黄褐色砂で、その上に黄褐色シルト、黄灰色シルトを基調とする土が水平堆積する。出土遺物は越中瀬戸皿2点、伊万里椀2点、柱である。125は灰釉を施した越中瀬戸皿である。126は伊万里椀である。体部は筒型で口縁部が内側に折れる。外面に草花文の染付がある。228は柱で、腐食のため中が空洞化していた。樹種はコナラ族コナラ節

である。

512号柱穴（SP512, 第230図）

C地区中央北側に位置する。SP511と切り合いがあり、上面ではSP511との境界が見えなかったが、断面観察でSP511の後から設置された柱と判明した。SB2の範囲内にあるが、並ぶ柱列がなく、建物の柱として認定できない。埋土は褐灰色シルトを基調とする。柱は腐食が進み、上部は土壌化して、断面は長径約25cm、短径約15cmの楕円形を呈していた。樹種はサイカチである。

706号柱穴（SP706, 第231図, 図版89）

D地区中央に位置する。楕円形を呈し、長径0.80m、短径0.36m、深さ0.41mである。ほぼ直線に近い形で並ぶ柱列はあるが性格は不明である。柱は遺存していないが中央に柱痕が残る。埋土は灰色シルトを基調とし、柱痕には植物遺体が混じる。

707号柱穴（SP707, 第231図, 図版89）

D地区中央に位置する。細長い楕円形を呈し、長径0.90m、短径0.26m、深さ0.34mである。ほぼ直線に近い形で並ぶ柱列はあるが性格は不明である。柱は遺存していないが中央よりやや北寄りに柱痕が残る。埋土は黄灰色シルトを基調とする。

708号柱穴（SP708, 第231図, 図版89）

D地区中央に位置する。楕円形を呈し、長径0.55m、短径0.36m、深さ0.08mである。中央で出土した石は自然礫1点で故意に置かれたものかは不明である。浅く、柱痕もみられないが、ほぼ直線に近い形で並ぶ柱列があるため柱穴と考慮しておく。埋土は黄灰色シルトを基調とする。

709号柱穴（SP709, 第231図, 図版89）

D地区中央に位置する。楕円形を呈し、長径0.37m、短径0.18m、深さ0.07mである。浅く、柱痕もみられないが、ほぼ直線に近い形で並ぶ柱列があるため柱穴と考慮しておく。埋土は黄灰色シルトを基調とする。出土遺物はない。

710号柱穴（SP710, 第231図, 図版89）

D地区中央に位置する。楕円形を呈し、長径0.39m、短径0.24m、深さ0.20mである。浅く、柱痕もみられないが、ほぼ直線に近い形で並ぶ柱列があるため柱穴と考慮しておく。埋土は黄灰色シルトを基調とする。

711号柱穴（SP711, 第231図, 図版89）

D地区中央に位置する。楕円形を呈し、長径0.60m、短径0.41m、深さ0.13mである。浅いが、樹皮の残る樺材が2本出土し、SP712と同様に組まれていたものの一部が残ったと推測される。ほぼ直線に近い形で並ぶ柱列はあるが性格は不明である。埋土は黄灰色シルトを基調とする。出土遺物は組まれた樺材の他に、板材が1点ある。樹種は2本を同定した結果、コナラ属、ヤナギ属であった。

712号柱穴（SP712, 第231図, 図版89）

D地区中央に位置する。楕円形を呈し、長径0.63m、短径0.49m、深さ0.31mである。樹皮の残る粗い加工の樺材・板材が井桁状に組まれた状態で出土した。柱は遺存していないが、埋土の断面観察では柱痕がみられ、これらは柱の根元を固定するためのものと考えられる。埋土は下層が黒色シルト、上層と柱痕は黄灰色シルトを基調とする。ほぼ直線に近い形で並ぶ柱列はあるが性格は不明である。樹種はすべてヤナギ属である。

713号柱穴（SP713, 第231図, 図版89）

D地区中央に位置する。細長い楕円形を呈し、長径0.77m、短径0.28m、深さ0.26mである。中央の

底面が円形に窪んでおり、柱を据えた跡と推測される。埋土は黄灰色シルトを基調とし、植物遺体が混じる。ほぼ直線に近い形で並ぶ柱列はあるが性格は不明である。出土遺物はない。

714号柱穴 (S P 714, 第 231 図)

D地区中央に位置する。楕円形を呈し、長径 0.58m、短径 0.27m、深さ 0.37mである。中央が細く深くなっており、柱痕と考えられる。埋土は黄灰色シルトを基調とする。ほぼ直線に近い形で並ぶ柱列はあるが性格は不明である。出土遺物はない。

C 溝

1号溝 (S D 1, 第 233・243 図, 図版 100・103・104)

A地区西半南側に位置する。北側の肩のみ検出した。深さは 0.39mで、肩部はなだらかに傾斜している。能越道調査区のB2地区S D 513に繋がる溝である。遺物は、越中瀬戸・唐津・須佐唐津・伊万里の他に、南西隅で板材と加工のみられない自然木がまとまって出土した。越中瀬戸は皿が2点、椀1点、鉢1点、唐津は皿1点、椀1点、須佐唐津は播鉢が1点、伊万里は椀が3点である。127~129は越中瀬戸で鉄軸を施す。127は椀である。128・129は皿で、129の外底面には墨書があるが判読できない。130は内野山窯系の唐津皿である。見込みは蛇の目釉剥ぎで、砂が付着する。外底面に「+」の墨書がある。131は唐津皿である。鉄軸と灰釉の刷毛目唐津で、緑色の透明釉が流しかけられる。

2号溝 (S D 2, 第 232 図)

A地区西側中央に位置する。幅 0.94m、深さ 0.10mで、埋土はにぶい黄褐色砂礫である。切り合いではS D 3より新しく、近代以降の溝である。出土遺物はない。

3号溝 (S D 3, 第 232・243 図, 図版 104)

A地区西側に位置する。幅 1.76m、深さ 0.11mで、埋土は礫の混じる黒褐色シルトである。能越道調査区のB2地区S D 514に繋がる。切り合いではS D 4・S D 7・S D 27・S D 42・S E 31・S K 41より新しく、S D 2より古い。出土遺物は珠洲甕1点、越中瀬戸鉢1点、播鉢2点、唐津皿1点、伊万里椀1点、皿2点、陶胎染付椀1点である。132・133は伊万里である。132は陶胎染付の椀である。133は蛇の目凹型高台の皿で内面に染付がある。

4号溝 (S D 4, 第 232・233・243・253 図, 図版 90・103・104・110)

A地区西側に位置する。幅 1.70m、深さ 0.31mで、埋土は礫の混じる黒褐色シルトを基調とする。S D 7と並行しているが、調査区内の南端で途切れ、隣接する能越道調査区でも検出されていない。北半では、溝の方向と同じ向きにやや太めの木が溝底に長く並べられ、その上に直行する向きで、多数の細い枝や板材がほぼ平行に置かれていた。固定された状態ではなく、仕口など固定するための加工もみられなかった。これらはほとんど加工されていない自然木が多いが、板状に加工されたものも使用されており、付近から割れた折敷も出土した。出土遺物は珠洲・伊万里・折敷・杭・板材である。珠洲は図示した他に胎土の粗い甕の小片1点、伊万里は図示した他に蛇の目釉剥ぎの皿1点がある。切り合いではS D 3より古い。134・135は伊万里皿である。134は輪花状の型打成形で高台内側を深く削り込む。見込みに染付がある。135は蛇の目釉剥ぎで内面に染付がある。136は珠洲播鉢である。内面に記号の押印がある。230・231は折敷である。線状痕が多数残り、畑板として転用されたと考えられる。樹種はアスナロ。230は木釘孔の一部に木釘が残る。

5号溝 (S D 5, 第 232・243 図, 図版 100)

A地区中央に位置する。幅 0.79m、深さ 0.28mで、埋土は黒褐色シルトを基調とする。下層には砂

や礫が少量混じる。切り合いではSD6・SD30より新しく、並行するSD7よりも新しい近代の溝と考えられる。出土遺物は伊万里椀1点、陶胎染付椀1点の他に近代の陶器・磁器がある。137は伊万里椀である。口縁部は端反りで外面に動物の意匠の染付がある。

6号溝 (SD6, 第232図)

A地区中央南側に位置する。東西方向の短い溝で検出した長さは約2m、幅0.65m、深さ0.14mである。埋土は黒褐色砂礫である。出土遺物は珠洲椀1点である。SD7を切り、SD5に切られる。

7号溝 (SD7, 第232図)

A地区中央に位置する。幅0.68m、深さ0.10mで、埋土は礫混じりの黒褐色シルトである。並行するSD4と同様に、調査区内の南端で途切れ、隣接する能越道調査区でも検出されていない。出土遺物は珠洲椀1点である。切り合いではSD6・SK40より古い。

15号溝 (SD15, 第232図)

A地区西端に位置する。L字状に折れる溝で、東西方向ではSD1に並行し、南北方向ではSD35の埋土に覆われる。幅0.43m、深さ0.13mである。出土遺物は近代以降の陶器である。

30号溝 (SD30, 第232・243・253図, 図版90・103)

A地区東半に位置する。東西の調査区外へと延びるが、能越道調査区では検出されていない。幅1.80m、深さ0.28mで、埋土は最下層が黄褐色砂や、灰白色砂が帯状に混じる褐色砂の水成堆積で、水路として使用されたと考えられる。出土遺物は弥生土器甕3点、中世土師器皿1点、越中瀬戸皿2点、椀1点、京焼風唐津椀1点、伊万里皿2点、近代の陶器・磁器、円形板・種実である。切り合いではSD5・SK40より古く、出土遺物から近世に埋まった溝と考えられるが、開削は中世に湧る可能性もある。138は越中瀬戸皿で内外面に鉄軸を施す。235は小型の円形板で、樹種はヒノキである。

35号溝 (SD35, 第232図)

A地区西端に位置する。幅1.24m、深さ0.25mで、埋土は黒褐色シルトを基調とする。切り合いからSD15より新しく、近代の溝である。出土遺物はない。

42号溝 (SD42, 第219図)

A地区中央南側に位置する。幅0.85m、深さ0.32mである。焼けた自然木が出土した他には遺物はない。切り合いではSK41より新しく、SD3より古い。近代の溝である。

49号溝 (SD49, 第232図)

A地区東側に位置する。SD50に並行する。幅0.85m、深さ0.32mで、埋土は黒褐色シルトを基調とする。出土遺物はない。

50号溝 (SD50, 第232図)

A地区東側に位置する。西側ではSD49と並行し、L字状に北へ折れる。幅0.60m、深さ0.15mで浅く、途切れつつ調査区の北端まで延びる。埋土は黒褐色シルトを基調とする。出土遺物はない。

51号溝 (SD51, 第220図)

A地区北東端に位置する。調査区の端のため検出長は短い。多数の細い自然木を束ねて溝と同じ方向に向けて据えてあり、暗渠と考えられる。幅0.60m、深さ0.15mである。他に出土遺物はない。

201号溝 (SD201, 第221・253図, 図版90・112)

B地区西側に位置する。調査区内で直角に曲がる溝で、北側は隣接する能越道調査区のA地区SD10へ繋がりが、西側の調査区外へも延びる。幅0.80m、深さ0.29mで、幅・深さはほぼ一定であり、壁は垂直である。底にはまばらに杭が打ち込まれている。SD202が直行するが、切り合いがあり、

S D 201 が新しい。出土遺物は土器器襍破片 1 点、中世土器皿破片 1 点、越中瀬戸椀破片 2 点、皿破片 1 点、伊万里皿破片 1 点、椀破片 1 点、近代陶器破片 1 点、杭多数で、近代の溝と考えられる。236～240 は杭。加工は粗く、枝元が残るものもある。236・237・240 は一部が焼け焦げている。237・240 はハンノキ属ハンノキ亜属、238 はマキ属、239 は針葉樹である。

401 号溝 (S D 401, 第 234 図, 図版 90)

C 地区東側に位置する。南北方向の直線的な溝で、調査区外へ延びる。幅 1.50m、深さ 0.36m である。埋土は下層に炭が混じる黒褐色粘土質シルトが堆積する。上層は廃絶に伴い人為的に埋められた土と考えられる。下層には枝を払っただけの自然木に近い 5 本の木が、溝の方向に沿って横たえられていた。木の太さは約 10～20cm、長さは最長約 3.7m で、調査区外へ延びている。出土遺物は伊万里徳利底部破片 1 点、近代磁器徳利破片 1 点、鉄製品である。

402 号溝 (S D 402, 第 234 図, 図版 90)

C 地区東側に位置する。南北方向の直線的な溝で、調査区外へ延びる。幅 1.41m、深さ 0.45m である。埋土は中層にピート層、下層に黒褐色粘土質シルト等がレンズ状に堆積する。上層は廃絶に伴い人為的に埋められた土と考えられる。下層には S D 401 同様の木が 2 本、北端のみ出土した。出土遺物は弥生土器器 4 点、高杯 1 点、近代磁器 2 点である。

403 号溝 (S D 403, 第 234・243 図, 図版 104)

C 地区中央に位置する。南側は近代の溝状の攪乱に切られ、東側は調査区外へ延びる。幅 0.89m、深さ 0.15m である。埋土は黒褐色砂礫である。出土遺物は越中瀬戸播鉢破片 1 点、須佐唐津播鉢破片 1 点、近代陶器 1 点である。140 は瀬戸本業焼の皿である。内面に梅文の呉須絵がある。

404 号溝 (S D 404, 第 234・244 図, 図版 103・104)

C 地区西側に位置する東西方向の直線的な溝で、調査区外へ延びる。幅 0.47m、深さ 0.14m である。埋土は暗灰黄色砂礫を基調とする。出土遺物は弥生土器器 1 点、越中瀬戸灯明受皿 1 点、伊万里皿 3 点の他に、近代の磁器・陶器が多数ある。切り合いでは S D 404 より新しい。141 は越中瀬戸の灯明受皿で、鉄釉を施し、底部は回転系切りである。142・143 は伊万里の皿である。142 は 2 重網目文の染付で蛇の目釉剥ぎされる。143 は内面にコンニャク印判、外面に「福」の染付がある。

405 号溝 (S D 405, 第 234 図)

C 地区西側に位置する南北方向の直線的な溝で、調査区外へ延びる。幅 0.52m、深さ 0.15m である。埋土は礫混じりの灰黄褐色シルトである。切り合いでは S D 404 に切られる。出土遺物はない。

406 号溝 (S D 406, 第 234 図)

C 地区西端に位置する。南側は近代の攪乱に切られ、西側は調査区外へ延びる。埋土は暗灰黄色砂礫である。幅 0.34m、深さ 0.13m である。出土遺物は越中瀬戸椀 1 点である。

701 号溝 (S D 701, 第 207・209・244・253 図, 図版 103・109・111)

D～F 地区で検出した弥生時代の自然流路 S D 801 の上層は、中近世の遺物が出土することから、弥生時代の自然流路がほぼ埋没した後、湿地状の窪地となったところに堆積した層と考えられるため、上層を近世以降の自然流路 S D 701、下層を弥生時代の自然流路 S D 801 とした。中近世の遺物としては珠洲・青磁・越中瀬戸・唐津・漆器・箸・櫛・板材・棒材が出土している。144 は青磁椀である。竜泉窯系の椀で、内面に圈線とスタンプ文がある。232 は漆器椀である。内外面黒色漆塗り内面には赤色漆で絵付けされる。樹種はトチノキ。233 は先端を尖らせた細い棒状で箸か。樹種はヒノキ。234 は形状から横櫛か。歯は残っていない。樹種はスギ。243 は両口箸。樹種はヒノキ。244 は両端

を細くした板材。245は平面形がナス形楕に似るが、全体に湾曲し、中央が厚く下端は斜めに削がれている。上端にある小孔は貫通していない。

704号溝 (S D 704, 第 235 図)

D地区中央に位置する。幅 1.77m, 深さ 0.78mで、幅は一定ではなく湾曲しており、北側は調査区内で途切れる。埋土は灰オリーブ色砂質シルトを基調とする。出土遺物は柄?・板材である。

907号溝 (S D 907, 第 235 図)

E地区中央北側に位置する。幅 0.44m, 深さ 0.06mで、S D 910に直行し、近代の溝と推定される。埋土は黒褐色砂質シルトを基調とし、よく締まり硬化している。

910号溝 (S D 910, 第 235・244 図, 図版 90・104)

E地区中央に位置する。幅 1.00m, 深さ 0.28mで、深さは一定ではなく一部深くなるところがある。S D 911・S D 912が直角に分岐し、S D 914・S D 915とも切り合いがなく、近代の溝と考えられる。S D 701の埋土上面から掘り込まれている。出土遺物は、中国製染付? 1点、唐津皿 1点、伊万里皿多数、瓶 1点、瀬戸本業焼椀 1点、近代磁器椀 3点、近代陶器 1点、剥片 1点である。145は伊万里皿である。蛇の目釉剥ぎで、内面に染付がある。

911号溝 (S D 911, 第 235・253 図, 図版 109)

E地区中央に位置する。土管の埋設された暗渠 S D 914と切り合いがなく、近代の溝と考えられる。幅 1.06m, 深さ 0.26mで、幅は一定ではなく東に向かって広がる。S D 701の埋土上面から掘り込まれている。出土遺物は、伊万里皿 2点、近代陶器 1点、近代磁器 1点、下駄・曲物・杓子・ガラス瓶である。ガラス瓶は「安田安民」の銘がある薬瓶である。242は差歯下駄で、台裏は舟底形に削り出され、後歯の一部が残る。台表には右足指痕が残る。台はスギ、歯はトネリコ属シオジ節。

1001号溝 (S D 1001, 第 235・244・251 図, 図版 90・100)

F地区西側に位置する。幅 1.47m, 深さ 0.46mである。S D 1014と交差するが、切り合いはなく、ほぼ同時に埋められたものと考えられる。出土遺物は、弥生土器・越中瀬戸・唐津・瀬戸・近代陶器・近代磁器・箱物で近世・近代の磁器・陶器が多い。146は伊万里椀である。器壁の薄い広東型椀で、外面に草花文の染付、内面に意匠不明の染付がある。147は越中瀬戸乗燭である。底部の中心に穿孔する。215は相欠仕口の板材で、箱物か。219は小型の円形板である。

1014号溝 (S D 1014, 第 235・237・251 図, 図版 90)

F地区西側に位置する。幅 1.61m, 深さ 0.39mで、幅は一定でなく東に向かって広がる。出土遺物は、越中瀬戸皿 1点、須佐唐津播鉢 1点、伊万里椀多数、近代陶器多数、桶・水車・箱物である。水車は、水輪の輪板部分で、割れた状態で出土した。212は両端に板状の圧痕がある板材で、箱物の一部か。

1043号溝 (S D 1043, 第 228・244・251 図, 図版 100・107)

F地区東端に位置する。調査区の東に隣接して南北方向に流れる現在の亀川の改修前の肩部と考えられ、緩やかに傾斜する。調査区端へ向かって深くなり完掘はしていない。151は越中瀬戸鉢である。221は漆器椀である。内外面黒色漆で、外底面は摩滅している。222は木製の釘隠しである。

D 井戸

31号井戸 (S E 31, 第 236 図)

A地区西半北側に位置し、北側はS D 3に切られる。隅丸方形の素掘り井戸で、長軸 0.76m, 深さは 0.62mである。埋土は単層で、黒褐色シルトを基調とし、黒色シルトと地山の黄褐色シルト、礫が少

量混入する。VI層の砂礫層を約50cm掘り抜いており、湧水量は多くはないが調査時には井戸底から約10cm上で地下水が滲み出してきた。出土遺物はない。

702号井戸（S E 702, 第236・254図, 図版91）

D地区西端に位置する。円形の石組み井戸で、水溜には木摺臼を転用している。井戸の掘形は椀形に広く掘られ、井戸底の中央に削り抜いた木臼を水溜として据え、臼の約半分の高さまで裏込めの土で埋め立てた後、掘形壁面に貼り付けるようにして自然石を並べる。石は大小の楕円形、円形ものが混在し、楕円形の石は長軸を円の接線方向に合わせて横向きに貼り付けられる。上面付近は特に大きさのそろった長楕円形の石を用い、臼に向かって放射状に並べているが、中位では長楕円形の石の他に小さい円礫も多く用いて裏込めとしている。埋土は、井戸側内は黒褐色粘土質シルトで、裏込めはオリーブ灰色砂質シルト・灰色砂質シルト・灰色粘土質シルトの混合層である。出土遺物は越中瀬戸皿破片1点、臼（井戸水溜）、板材1点である。247は木臼転用の井戸杵である。木摺臼の上臼で、削り抜きの把手が2箇所と、臼を引くための構造と思われる幅7cmの溝状の挟りがある。臼を削り抜いて薄くしているため、挟り部分は現状では貫通した方形の穴となっている。樹種はブナ属。

E 土坑

37号土坑（S K 37, 第232図）

A地区西端に位置する。楕円形を呈し、長径1.55m、短径0.58m、深さ0.21mである。埋土は黒褐色シルトを基調とし、S K 38を切るが、隣接するS D 35とは切り合いがない。出土遺物はない。

38号土坑（S K 38, 第232図）

A地区西端に位置する。楕円形を呈し、長径1.50m、短径1.16m、深さ0.20mである。埋土は黒褐色シルトを基調とする。切り合いではS K 37より古い。出土遺物はない。

40号土坑（S K 40, 第232図）

A地区中央北側に位置する。隅丸方形に近い不整形を呈し、調査区外に延びる。短軸2.33m、深さ0.36mである。S D 7・S D 30を切り、S D 4に切られる。出土遺物は越中瀬戸皿1点、播鉢1点、伊万里皿1点である。

41号土坑（S K 41, 第232図）

A地区中央南側に位置する。円形を呈するが北側と東側をS D 3とS D 42に切られる。深さは0.25mである。埋土は黄灰色砂質シルトを基調とする。出土遺物はない。

443号土坑（S K 443, 第237図）

C地区東側に位置する。楕円形を呈し、長径0.70m、短径0.46m、深さ0.29mである。埋土は褐色シルトを基調とする。出土遺物は越中瀬戸皿1点で、他に自然木が出土した。

448号土坑（S K 448, 第237図）

C地区東側に位置する。楕円形を呈し、長径0.38m、短径0.27m、深さ0.16mである。埋土は黒色シルトを基調とする。出土遺物はない。

472号土坑（S K 472, 第230・243・252図, 図版107）

C地区中央北側に位置する。楕円形を呈し、長径2.27m、短径2.10m、深さ0.75mの大型の土坑で断面形は播鉢状を呈する。S B 2の南東隅にあり、建物の付属施設の可能性もあるが、性格は不明である。埋土は黄灰色シルトを基調とする。切り合いではS P 418を切る。出土遺物は弥生土器甕1点、越中瀬戸皿1点、箱物？1点である。225は木釘孔がある板で、箱物の一部か。

510号土坑（S K 510, 第237図）

C地区中央北側に位置する。不整形を呈し長軸 1.35m, 短軸 1.20m, 深さ 0.49mである。埋土は褐灰色シルトを基調とする。出土遺物は越中瀬戸 1点である。

516号土坑 (S K 516, 第 237 図)

C地区中央東寄りに位置する。円形の部分とやや浅い方形の部分からなる。長軸 3.30m, 深さ 0.64mで、東側は近代の溝に切られる。埋土は褐灰色シルトを基調とする水平堆積で、出土遺物はない。

715号土坑 (S K 715, 第 237・244 図, 図版 103)

D地区西半北側に位置する。方形に近い不整形を呈し、長軸 0.98m, 短軸 0.97m, 深さ 0.76mで断面は袋状になっている。埋土は褐灰色シルト・黄灰色シルトを基調とする水平堆積である。出土遺物は弥生土器甕 4点, 越中瀬戸皿 1点である。148は越中瀬戸皿である。内面に菊の印花がある。

1015号土坑 (S K 1015, 第 237・244 図)

F地区西側に位置する。楕円形に近い不整形を呈し、長軸 2.50m, 短軸 1.15m, 深さ 0.48mである。埋土は黒褐色シルトを基調とする。切り合いではS D 1014より新しい。出土遺物は瀬戸・越中瀬戸・唐津で、すべて近世のものである。149は伊万里椀で、外面に染付があるが破片のため意匠は不明。

1020号土坑 (S K 1020, 第 237・244 図)

F地区中央南側に位置する。不整形を呈し、長軸 0.92m, 短軸 0.79m, 深さ 0.25mである。埋土は下層に黄褐色砂が帯状に混じる黄灰色シルトが堆積する。出土遺物は越中瀬戸・伊万里である。150は伊万里椀である。筒型椀で内外面に染付がある。

1022号土坑 (S K 1022, 第 235 図)

F地区西側に位置する。不整形を呈し、長軸 3.10m, 深さ 0.20mである。埋土は暗灰黄色シルトである。S D 1019を切り、S D 1001・S D 1010に切られる。出土遺物はない。

包含層出土遺物 (第 244-246・251・255 図, 図版 101-104・107・113)

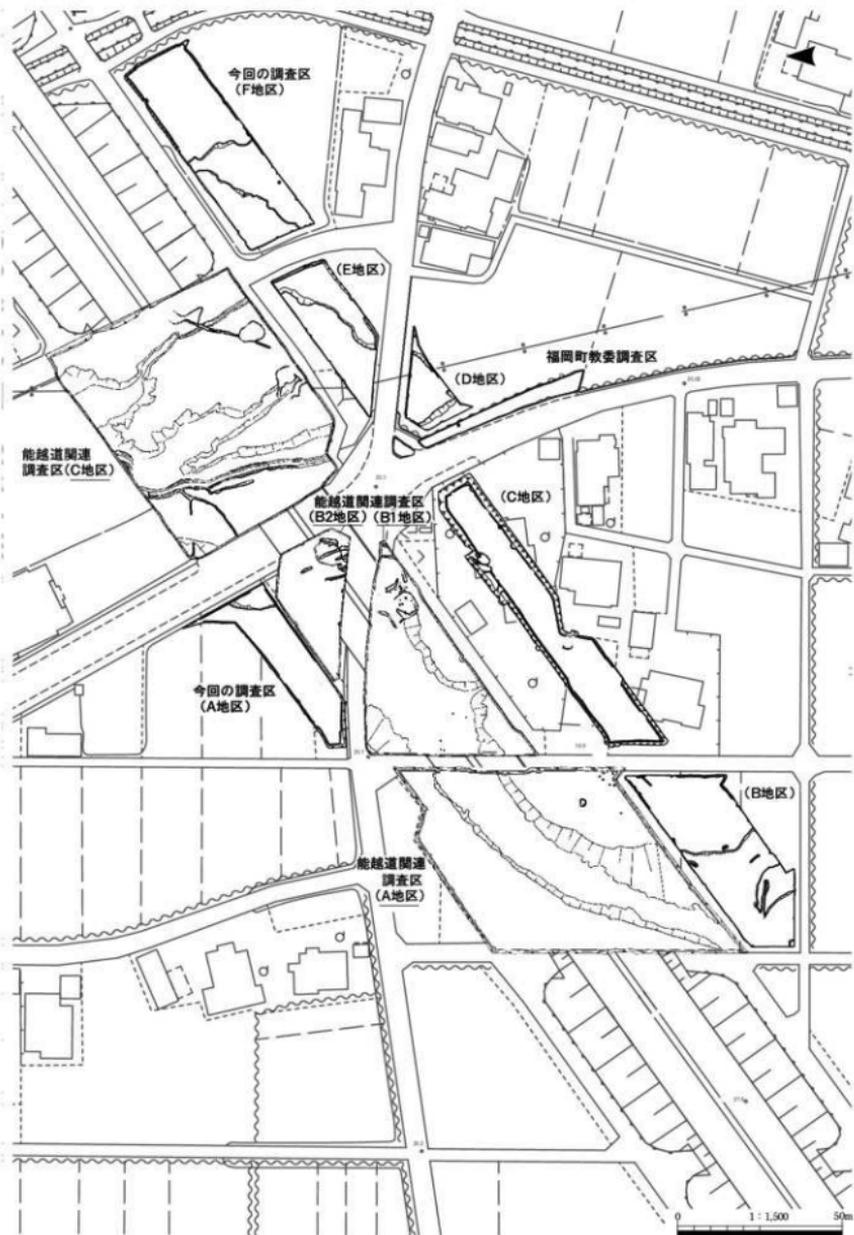
153-157は越中瀬戸である。153-155は丸皿で、153は鉄軸, 154・155は灰釉を施し、見込みと底外面は露胎である。154は「○」、155は「大」の墨書がある。156は蓋である。頂部を回転糸切り後、外面全面に鉄釉を施す。内面は口クロナデである。157はひだ皿である。鉄釉を施し、見込みと底外面は露胎である。158・159は唐津である。158は皿である。見込みに6箇所窯道具の目跡が残る。159は刷毛目唐津の椀で、内面は鉄釉のみ施される。160-164は伊万里椀である。160は体部が丸く内湾し、小さい高台がつく小振りの器形で竹笹文が描かれる。161は筒形椀で外面に矢羽根繁文、内面に四方禪文と五弁花が描かれる。162は蛇の目軸刺ぎし、網目文が描かれる。163は草花文が描かれ内面に窯道具の目跡が3箇所残る。165は瀬戸本業焼の広東茶椀である。外面に花文の呉須絵が描かれ、見込みには梅文がある。166-173は伊万里皿である。166・167・169・171-173は体部がやや内湾して立ち上がり断面三角形の高台がつく。見込みは蛇の目軸刺ぎし、唐草文や格子文が描かれる。169・171には五弁花のコンニャク印判がある。168は型押し成形で口縁部が多角形となり、口紅を施す。170は蛇の目凹型高台をもち、内面中央に三方割銀杏文、口縁部に銷唐草文が描かれる。

216・217は円形板である。216は2箇所穿孔があり、両面に黒色漆が塗られる。裏面には線状痕が多数ある。218は鍵状の突起を削り出した棒材で、柄か。220は漆器皿。内外面黒色漆塗り、内面には赤色漆で細い線状の文様が残るが欠損部が多く意匠は不明である。

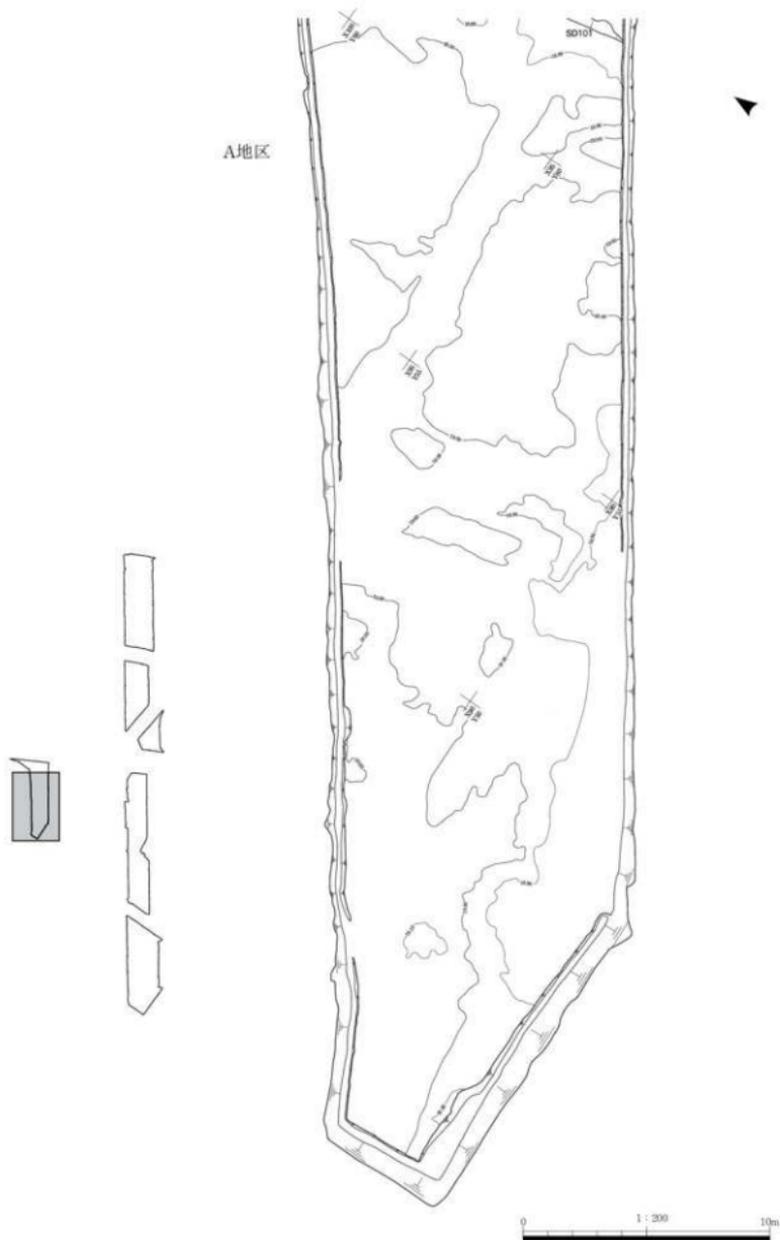
250・251は砥石で、砥面は4面である。石材は流紋岩。252・253は石臼で、石材は凝灰岩である。

254は唐摺の刃先で、鉄製であり、近世以降のものと思われる。255は銭で、洪武通寶である。

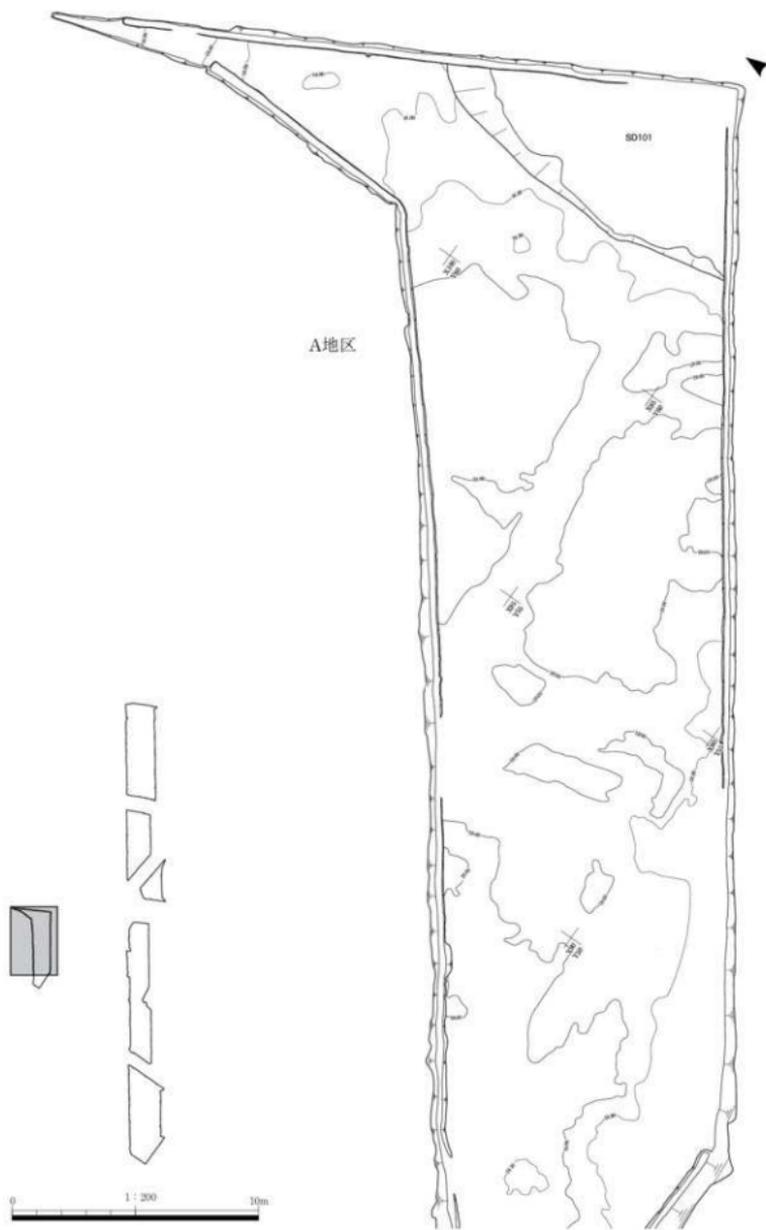
(越前慎子)



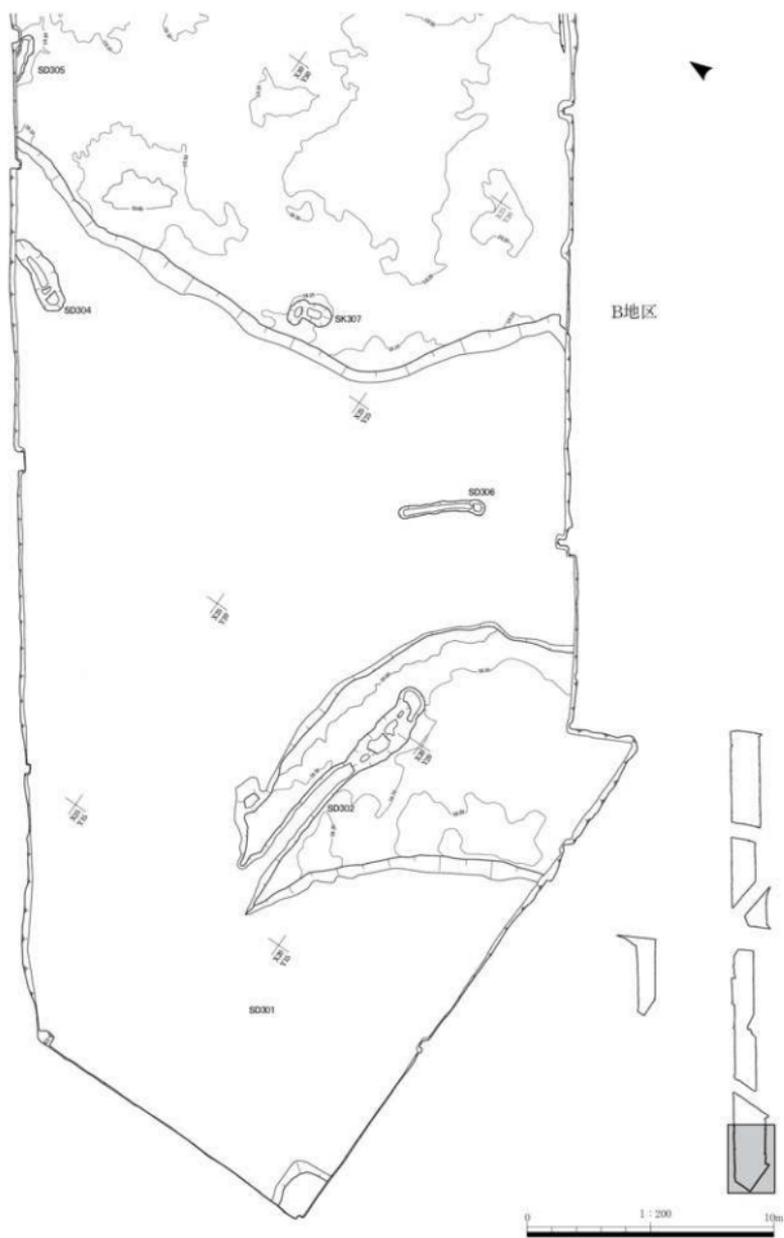
第194図 江戸遺跡(縄文・弥生時代) 遺構配置図



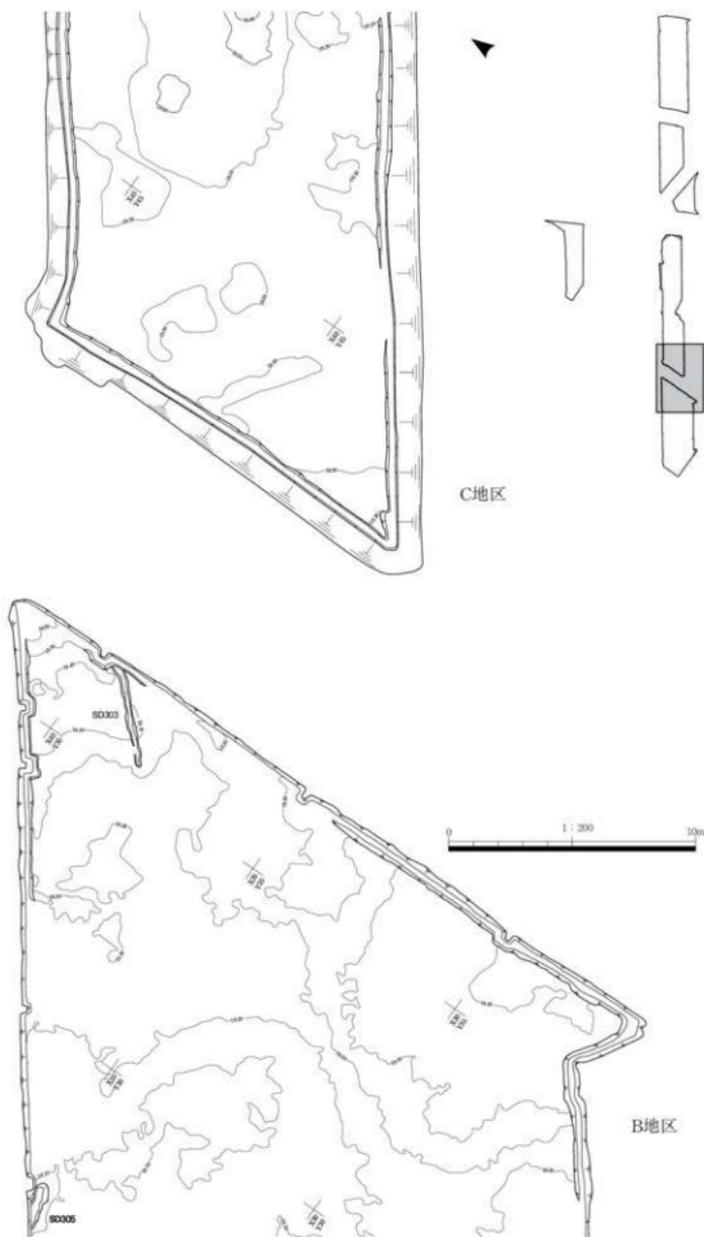
第195図 江尻遺跡(縄文-弥生時代) 遺構全体図 (1:200)



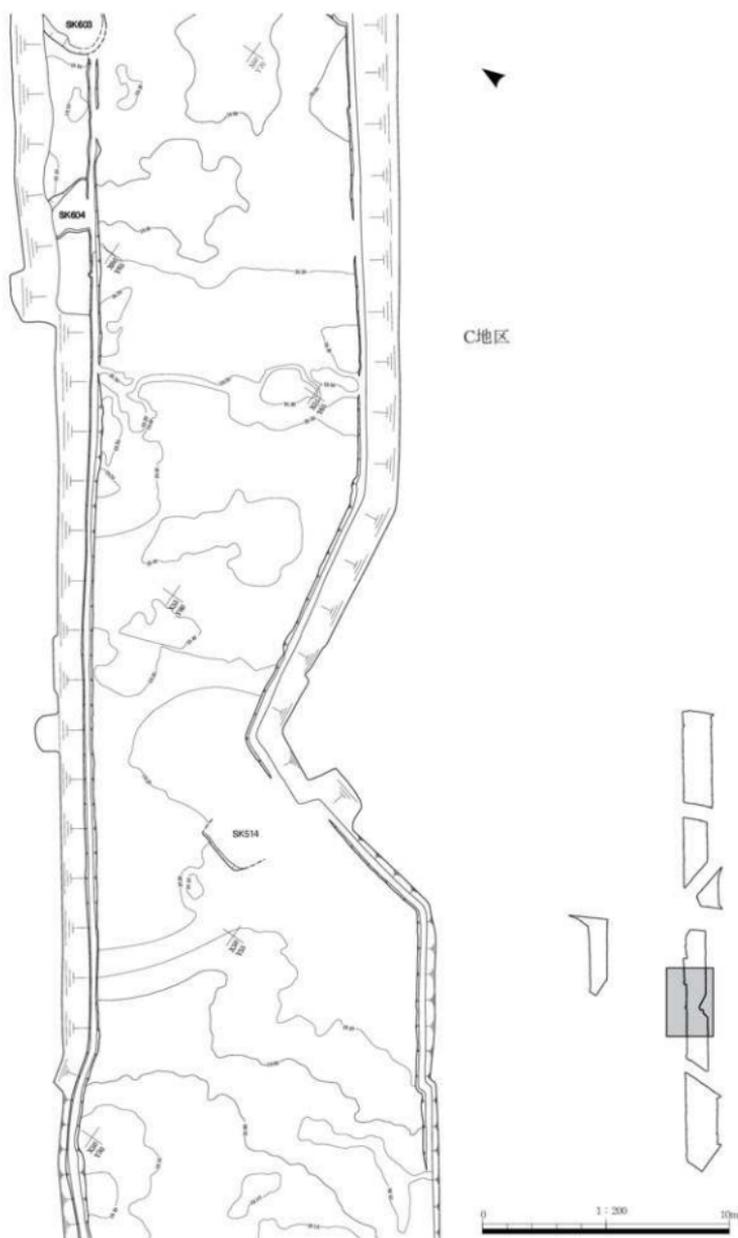
第196図 江尻遺跡(縄文-弥生時代) 遺構全体図 (1:200)



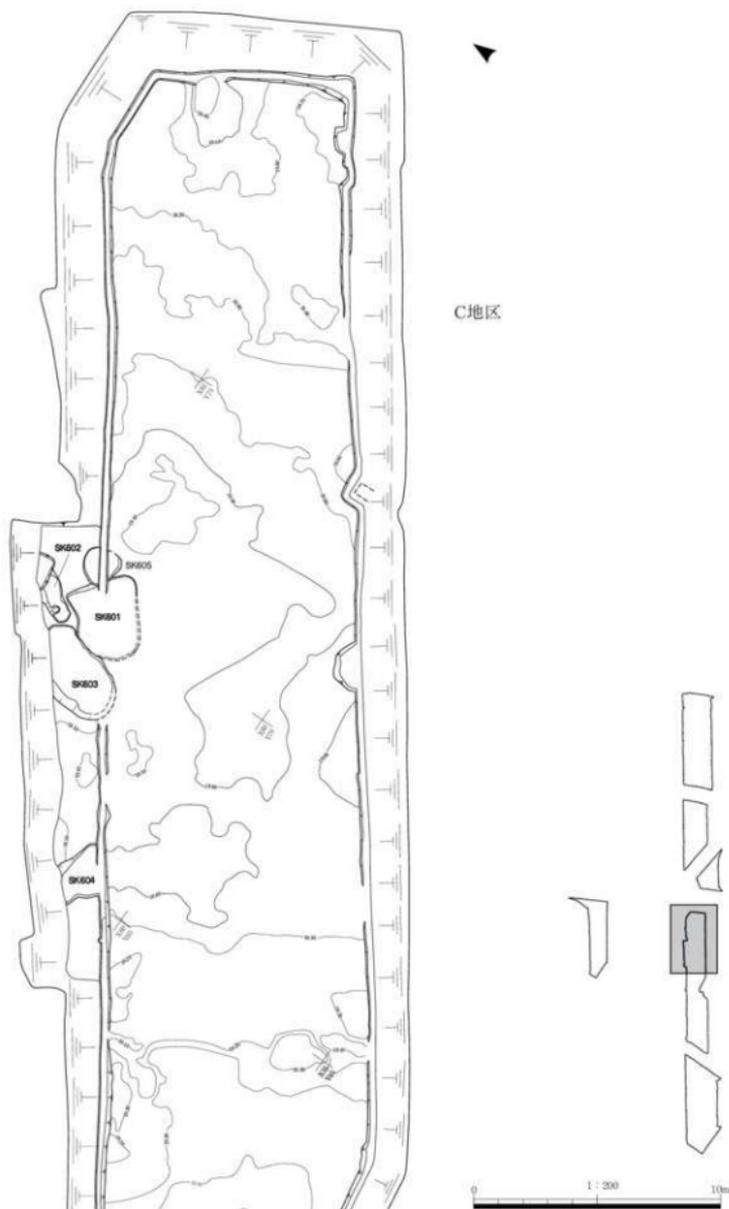
第197図 江尻遺跡(縄文-弥生時代) 遺構全体図 (1:200)



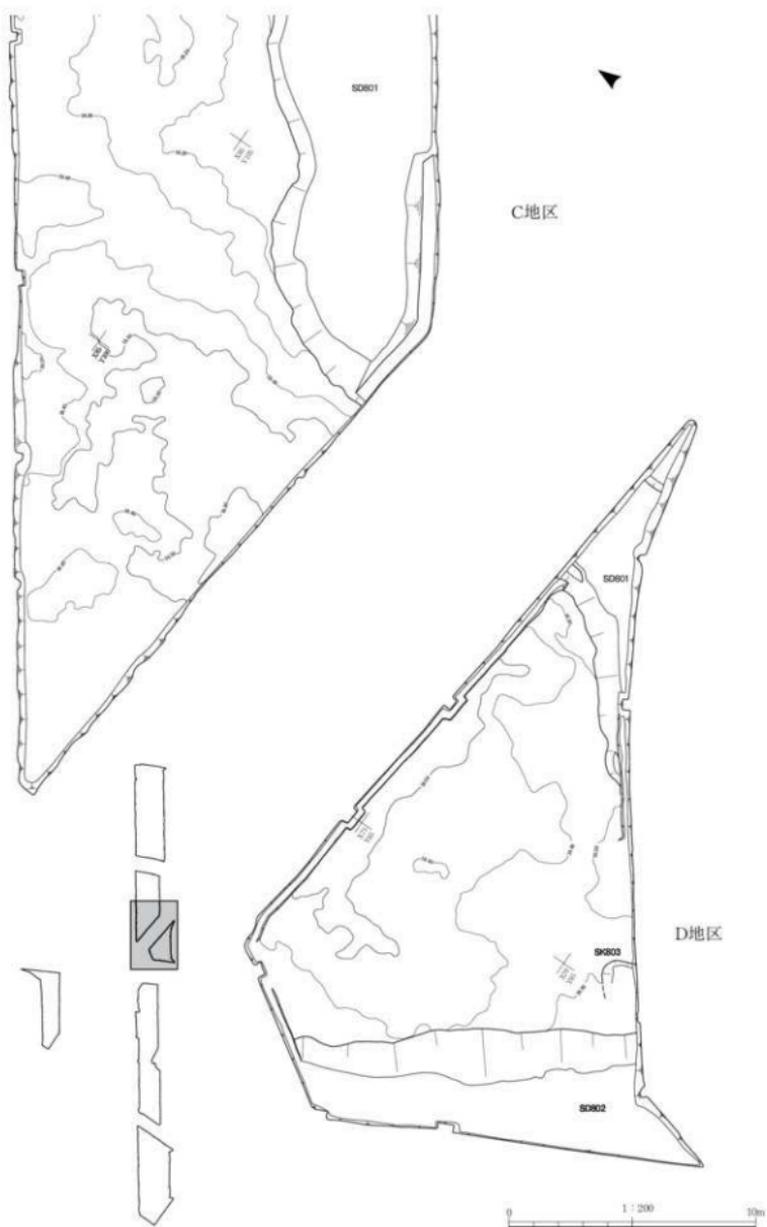
第198図 江尻遺跡(縄文・弥生時代) 遺構全体図(1:200)



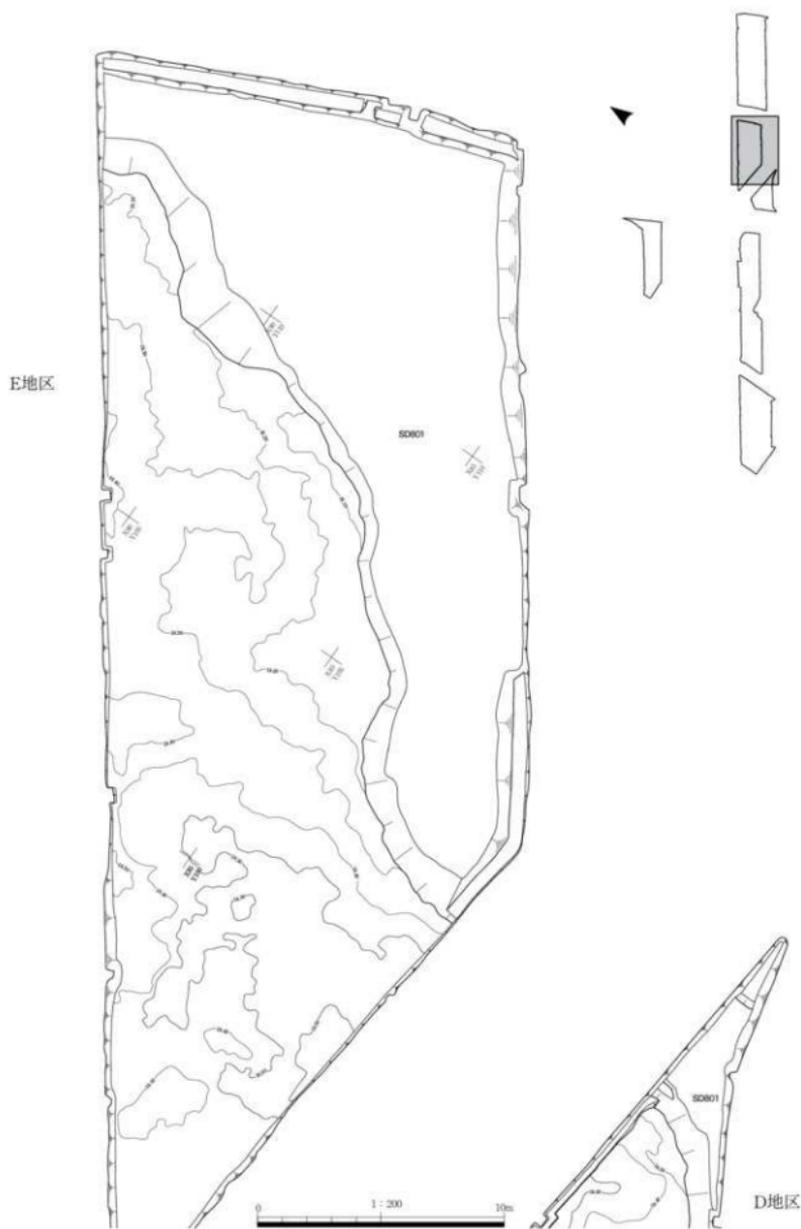
第199図 江尻遺跡(縄文-弥生時代) 遺構全体図 (1 : 200)



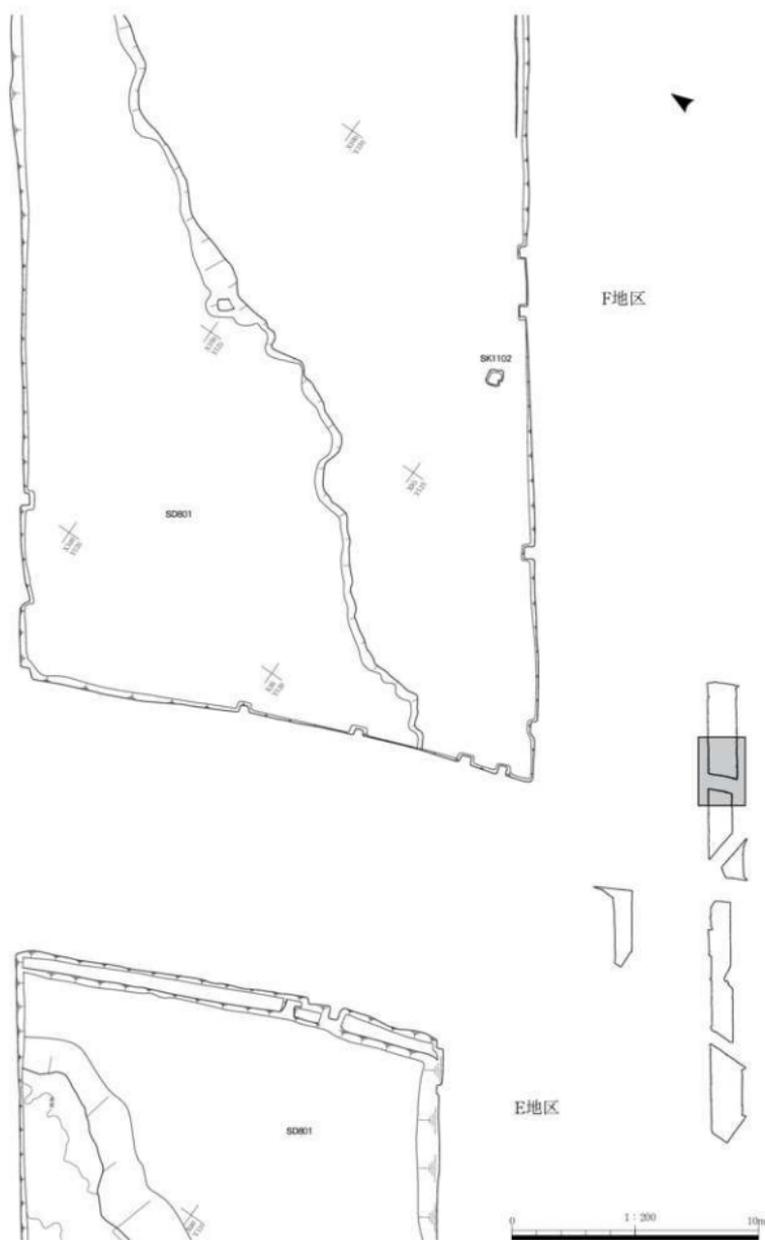
第200図 江尻遺跡(縄文・弥生時代) 遺構全体図 (1:200)



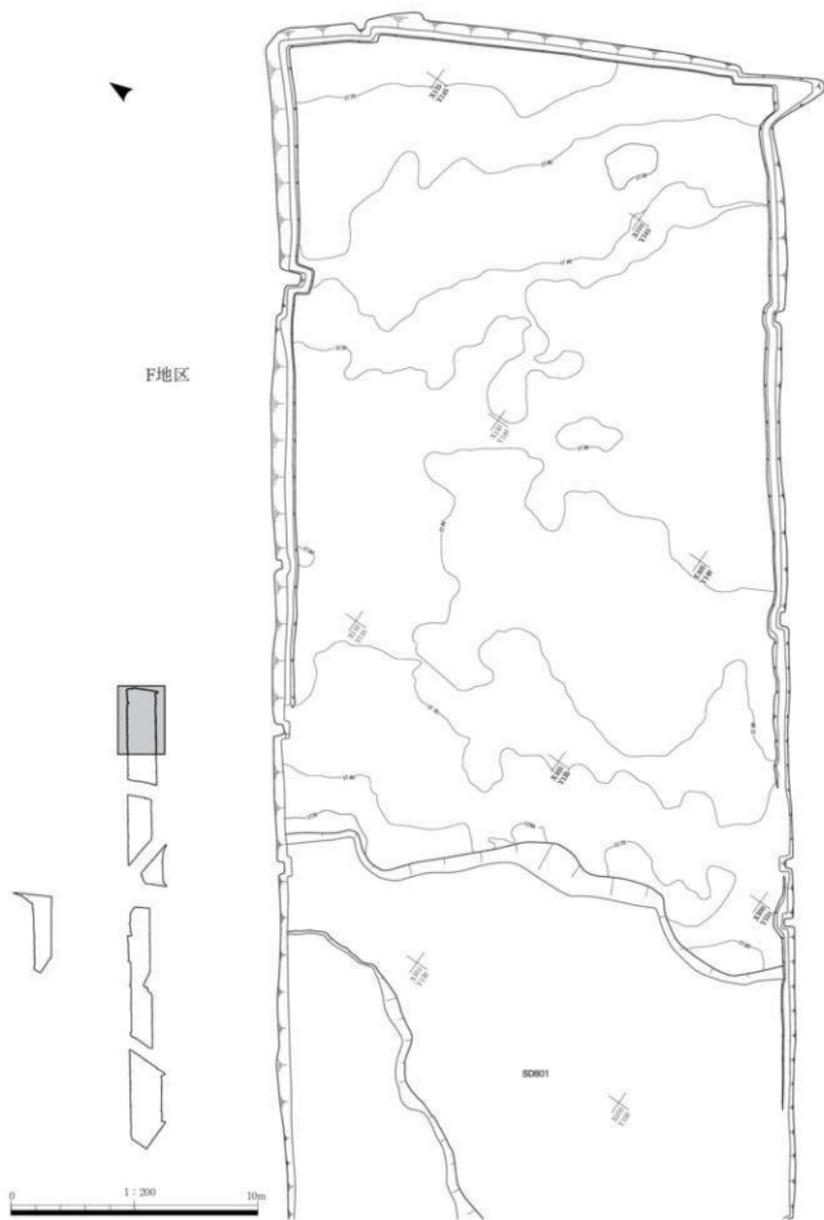
第201図 江尻遺跡(縄文-弥生時代) 遺構全体図 (1:200)



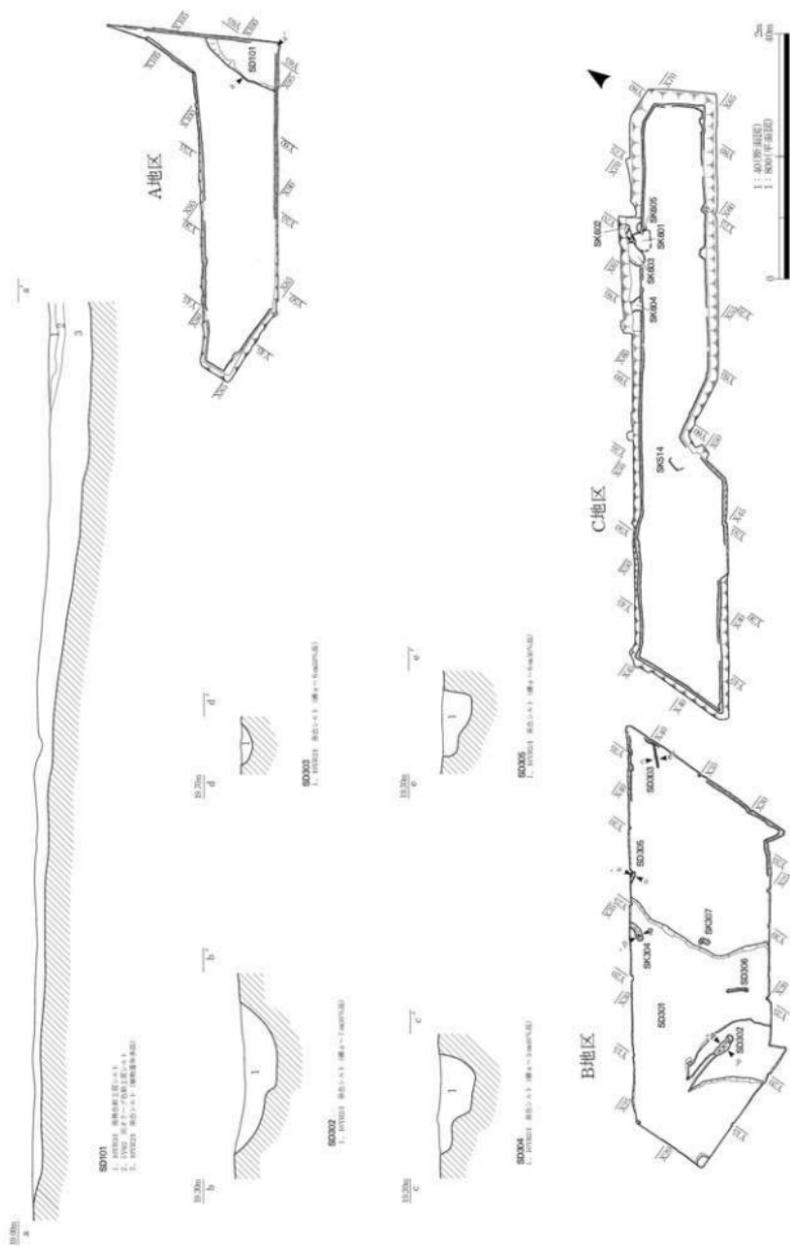
第202図 江尻遺跡(縄文-弥生時代) 遺構全体図 (1:200)



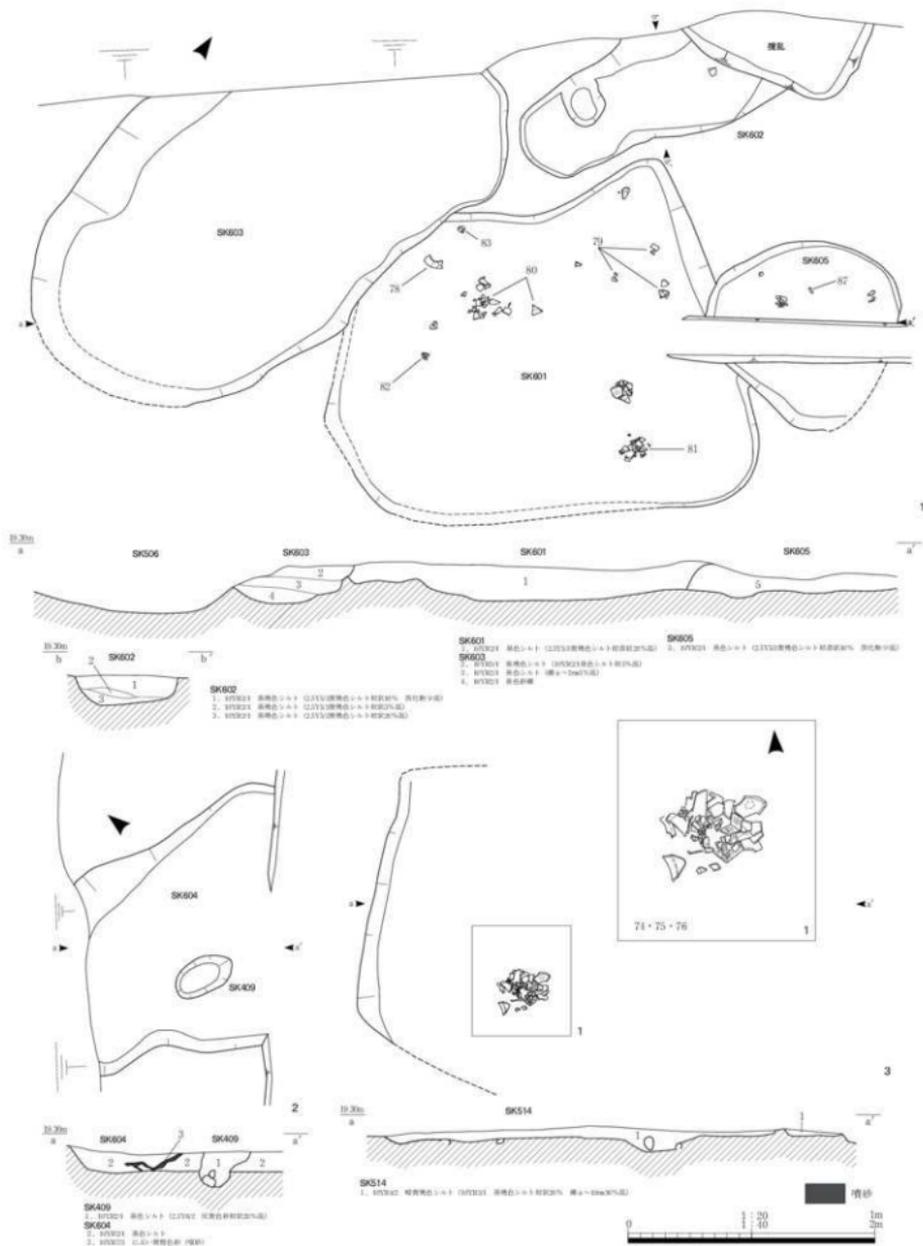
第203図 江尻遺跡(縄文～弥生時代) 遺構全体図 (1 : 200)



第204図 江尻遺跡(縄文-弥生時代) 遺構全体図(1:200)

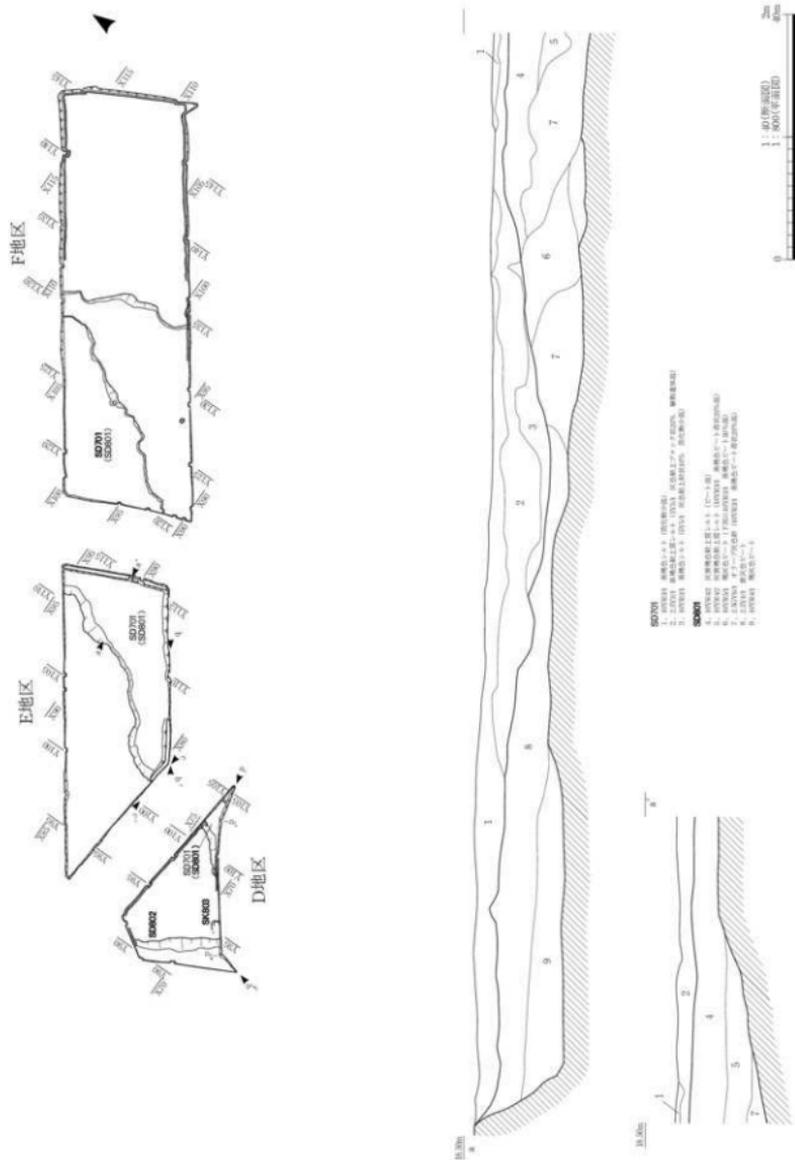


第205図 江尻遺跡(縄文-弥生時代) 遺構実測図
S D101 S D301~S D305



第206図 江尻遺跡(縄文-弥生時代) 遺構実測図

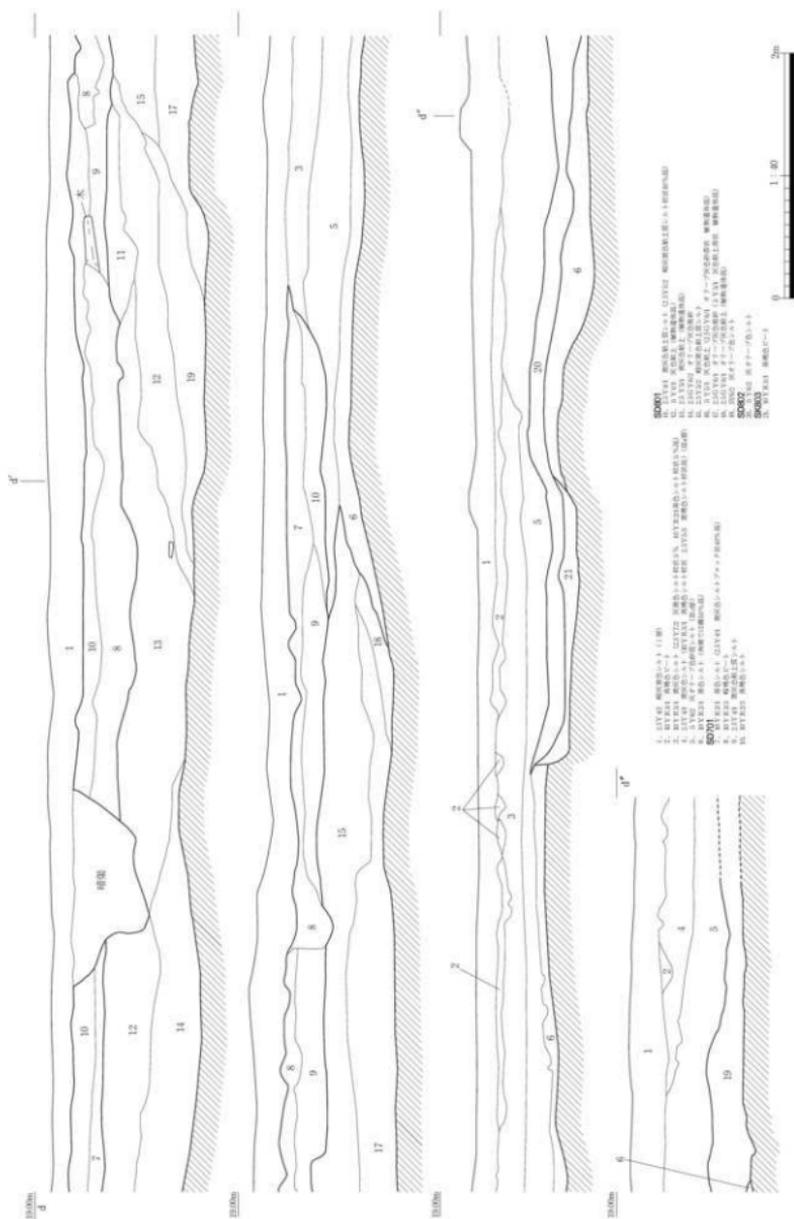
1. SK 601 - SK 603・SK 605 2. SK 409・SK 604 3. SK 514



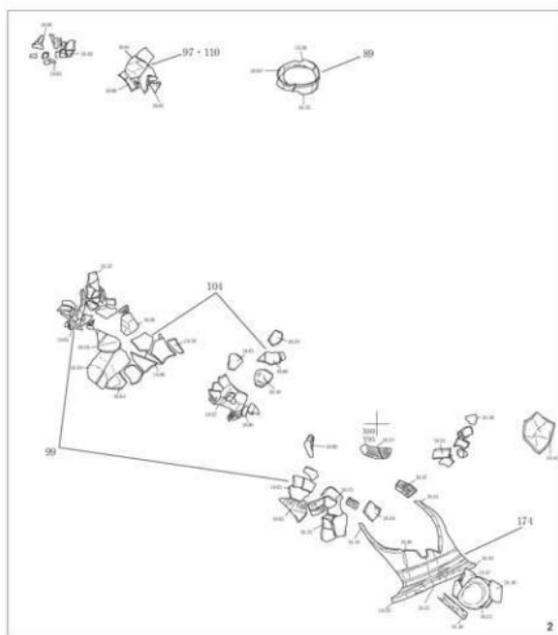
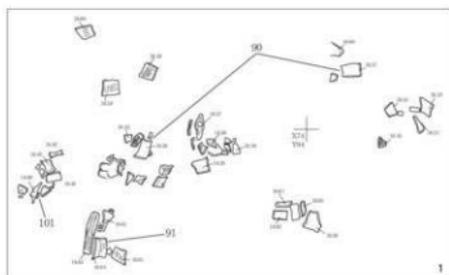
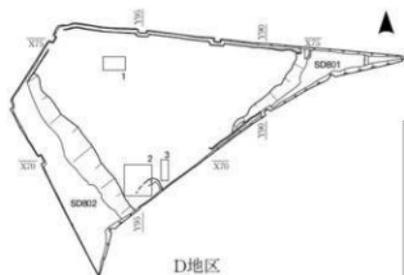
第207図 江尻遺跡(縄文・弥生時代) 遺構実測図
S D 701 S D 801



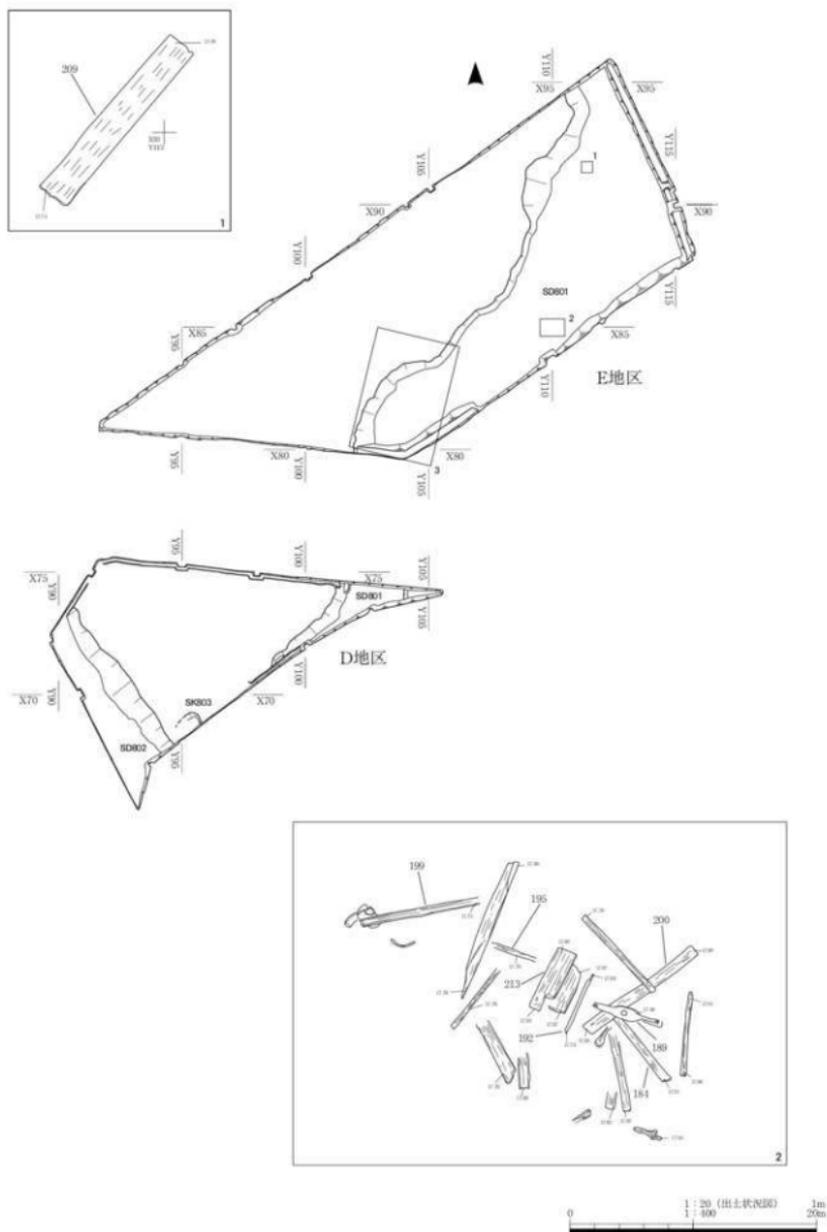
第208図 江尻遺跡(縄文-弥生時代) 遺構実測図
S D 701 S D 801



第 209 図 江尻遺跡(縄文-弥生時代) 遺構実測図
S D 701 S D 801 S D 802 S K 803



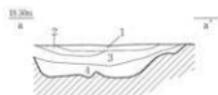
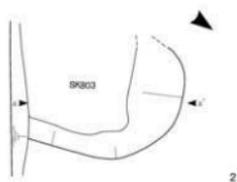
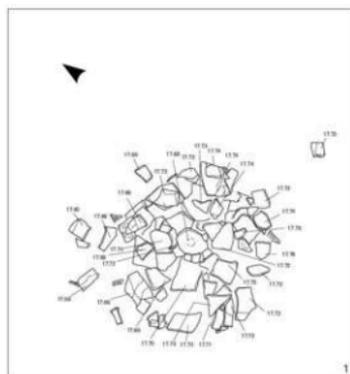
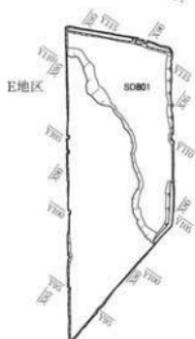
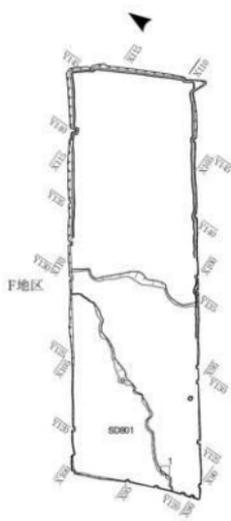
第210図 江尻遺跡(縄文・弥生時代) 遺構実測図 (1/20, 1/400) 包含層



第211図 江尻遺跡(縄文-弥生時代) 遺構実測図 (1/20, 1/400)
S D 801



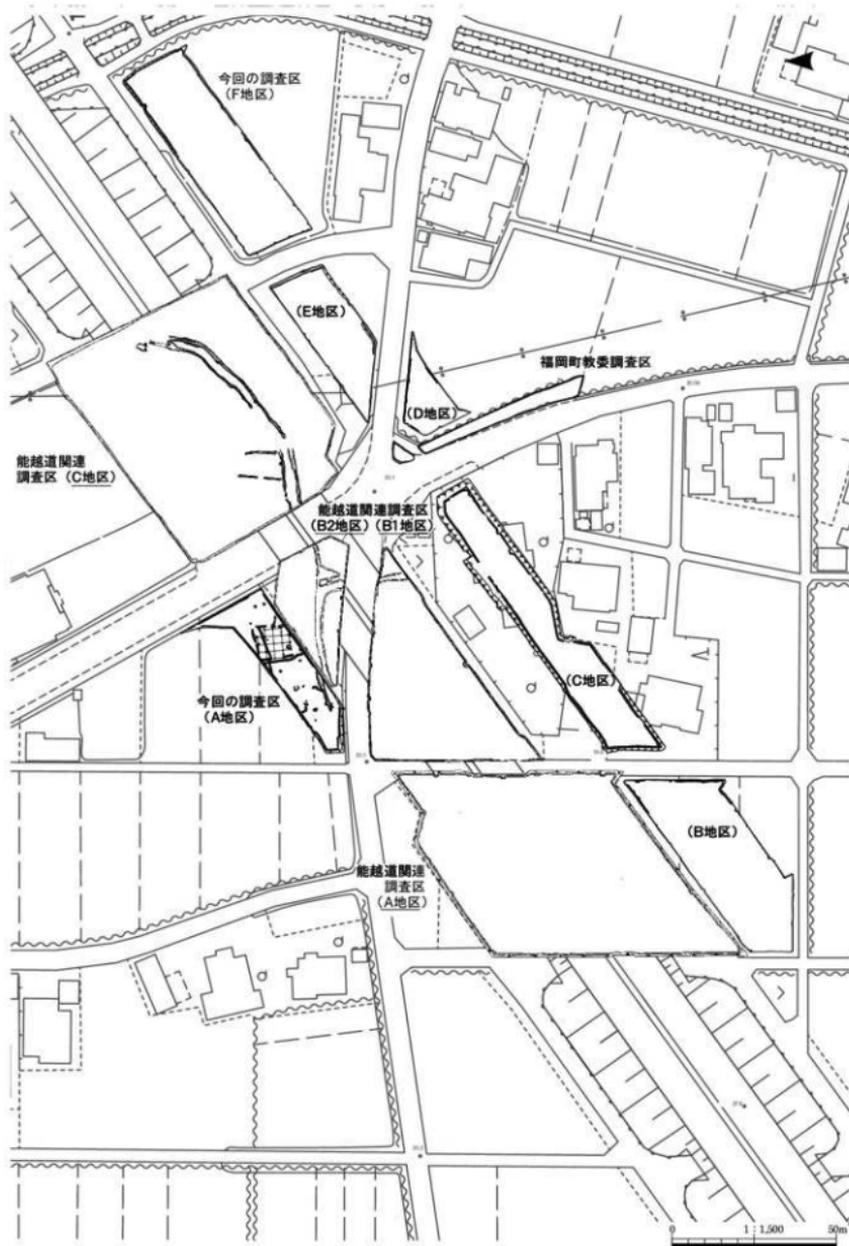
第212図 江尻遺跡(縄文-弥生時代) 遺構実測図 (1/40)
S D 801



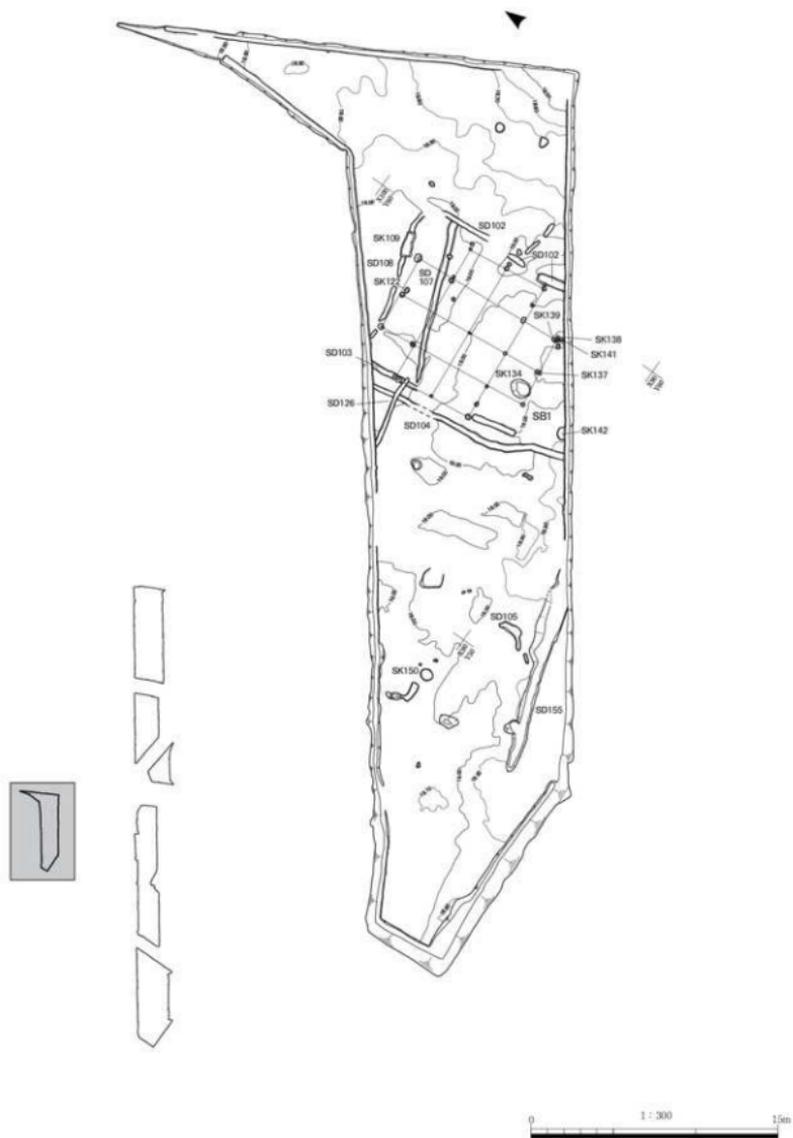
- S K 803**
 1. 1514 表層土層(=A-F) (3.50V61) 子子-竹葉(葉)の跡
 2. 1550 灰+土層
 3. 150761 灰+土層
 4. 151021 灰土層



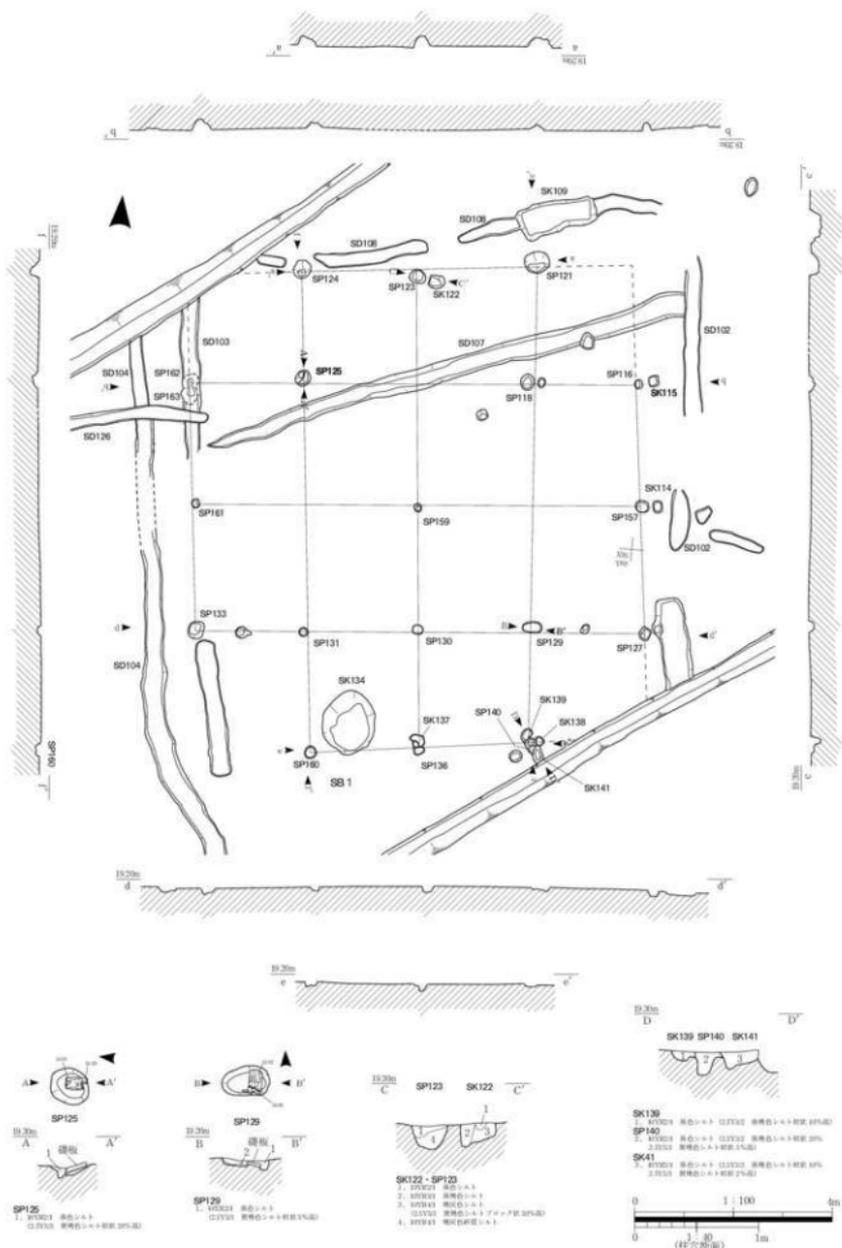
第213図 江尻遺跡(縄文-弥生時代) 遺構実測図 (1/20, 1/400)
 1. S D 801 2. S K 803



第214図 江戸遺跡(中世) 遺構配置図

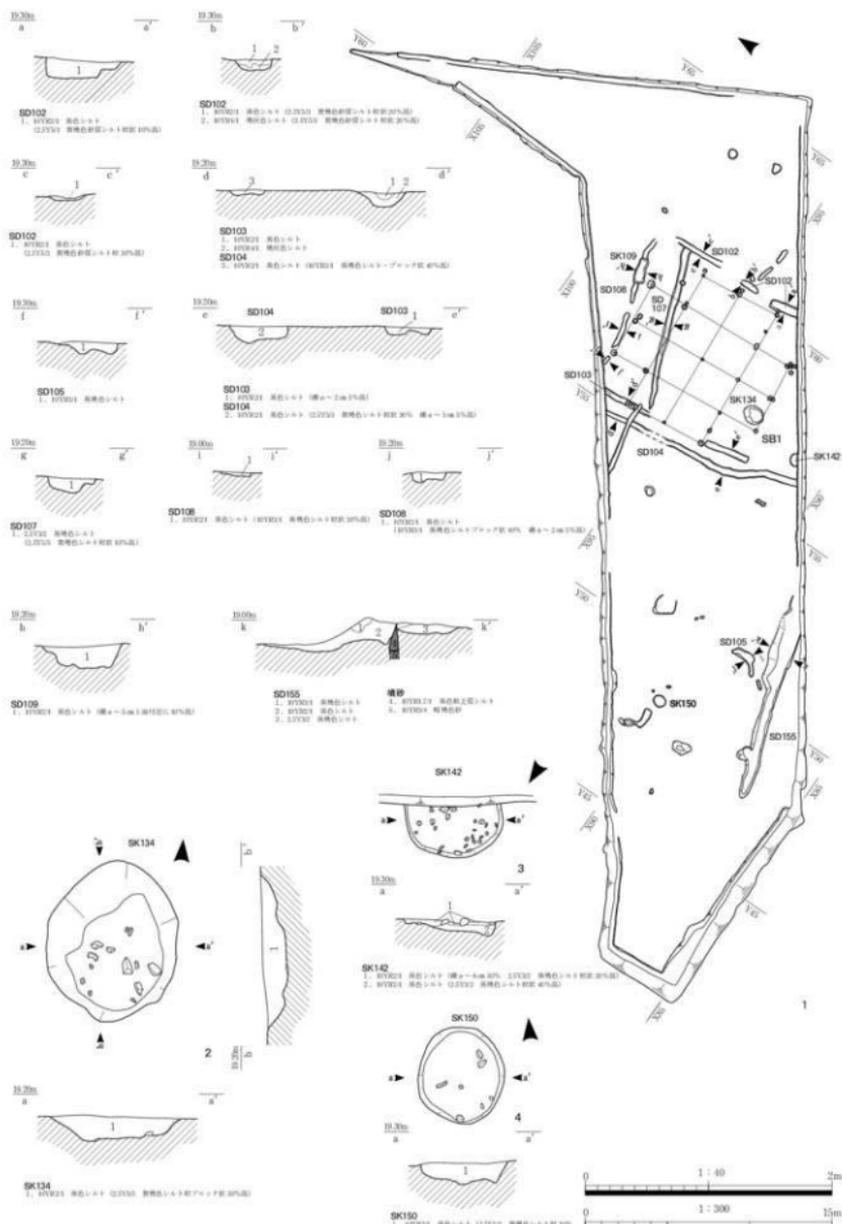


第215図 江尻遺跡(中世) 遺構全体図 (1 : 300)



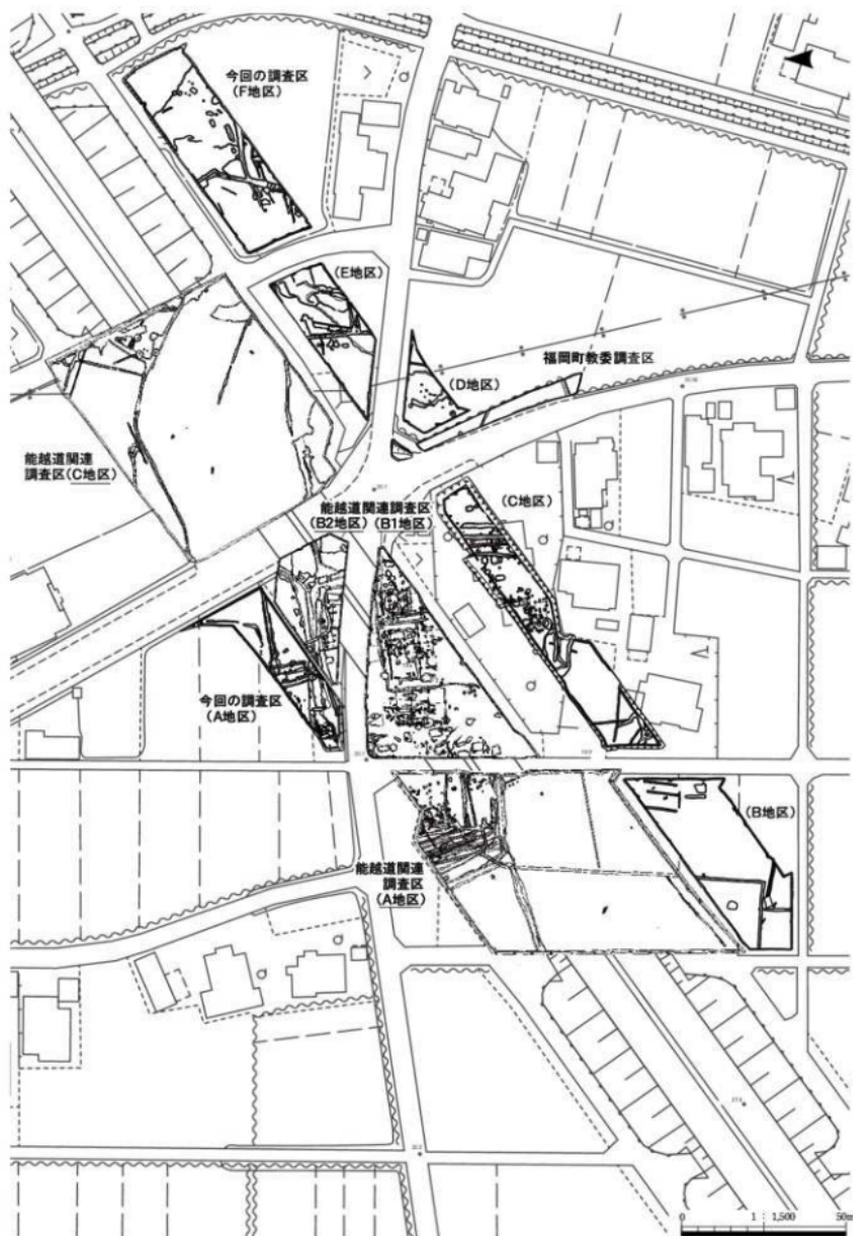
第216図 江尻遺跡(中世) 遺構実測図

SB 1 SD102 - SD104 SD108 SK109 SK122 SK139 SK141

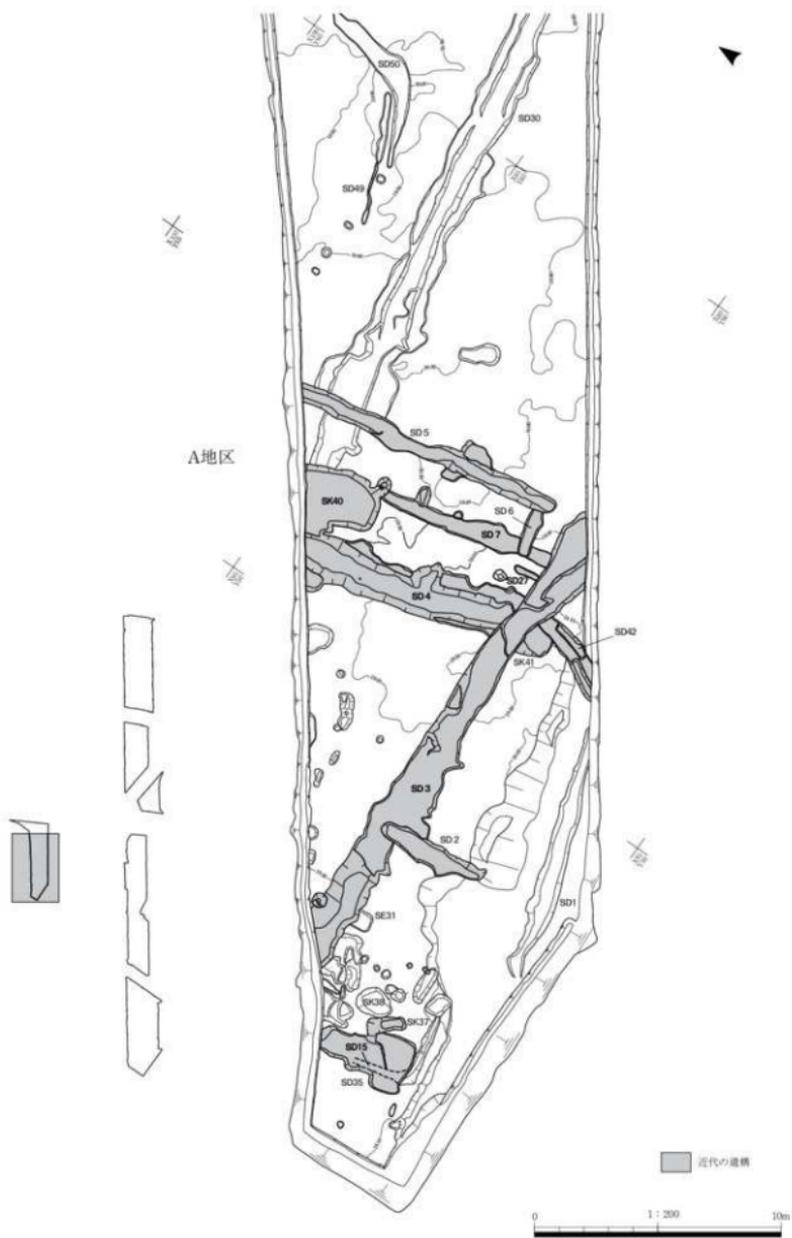


第217図 江尻遺跡(中世) 遺構実測図

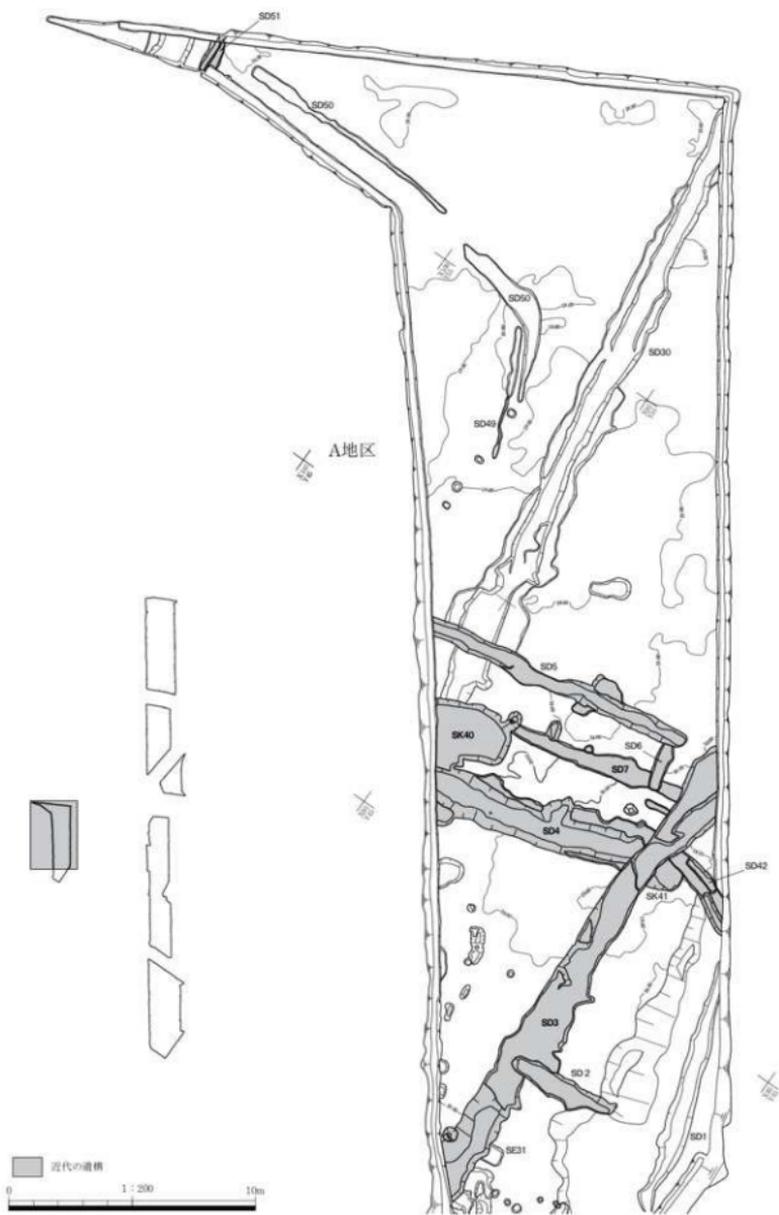
1. S D102 - S D105・S D107 - S D108・S D155・S K109 2. S K134 3. S K142
4. S K150



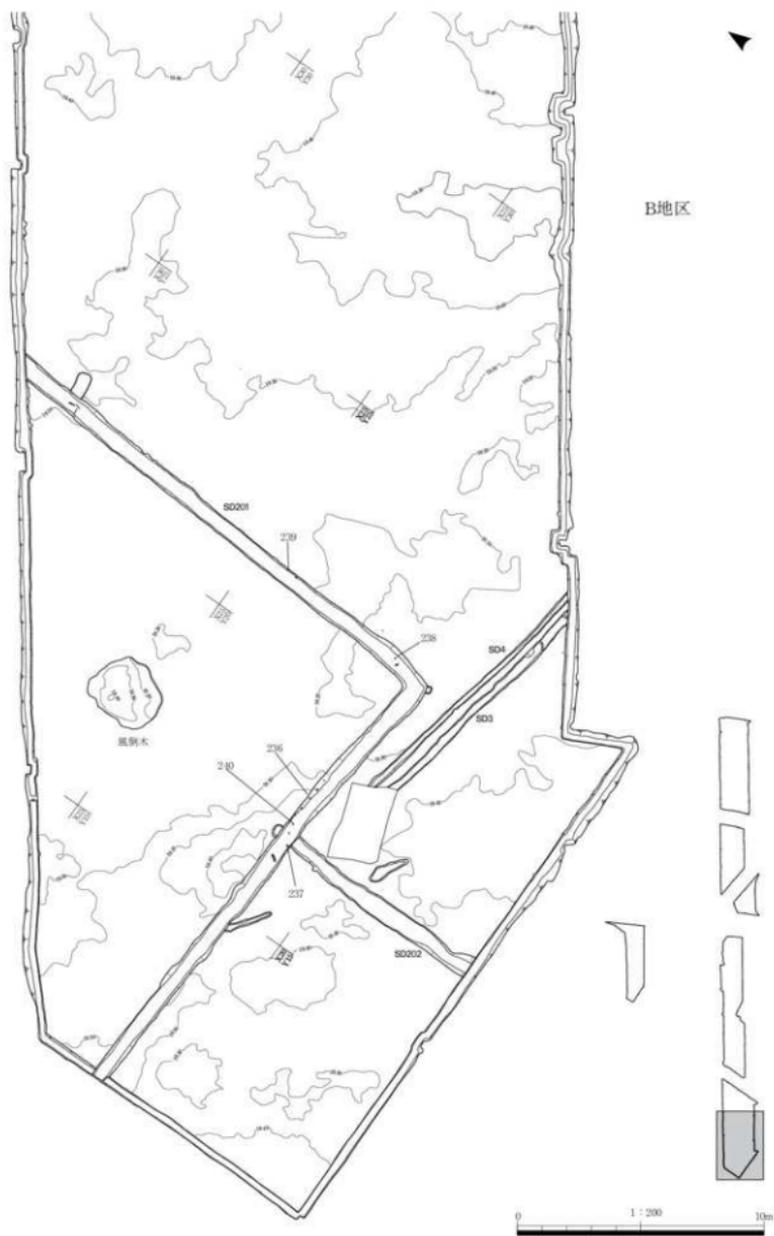
第218図 江尻遺跡(近世・近代) 遺構配置図



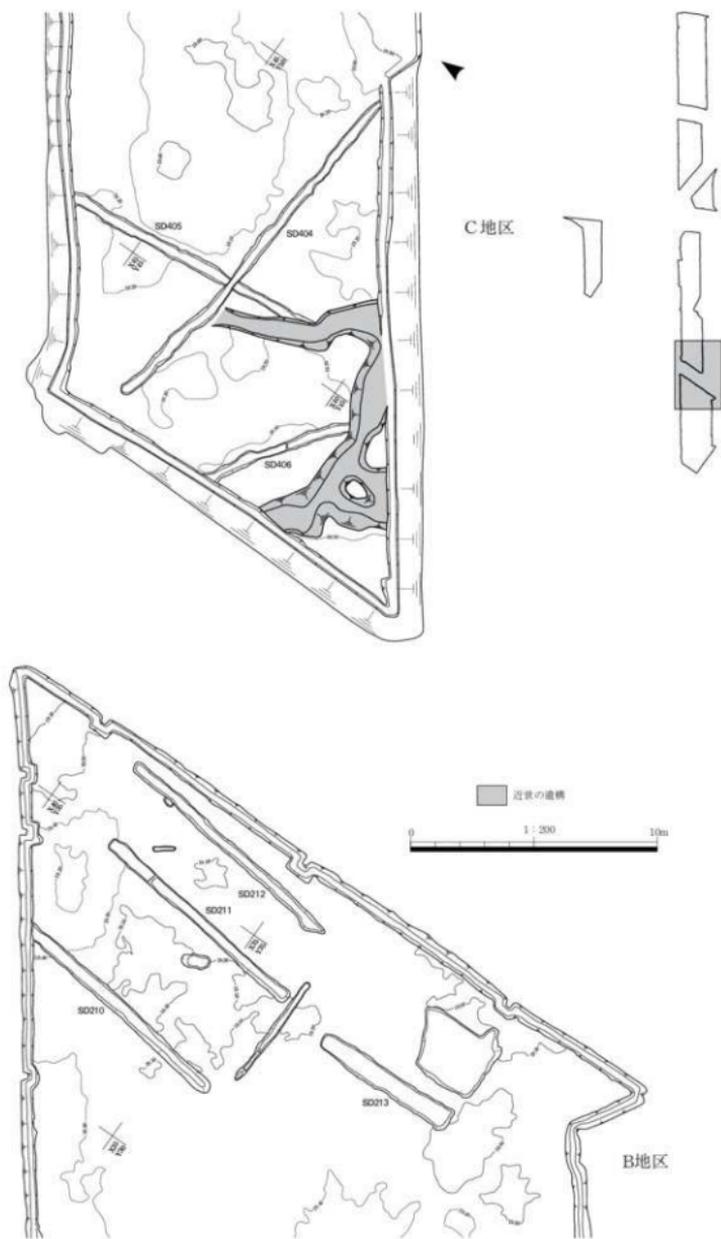
第219図 江尻遺跡(近世) 遺構全体図 (1:200)



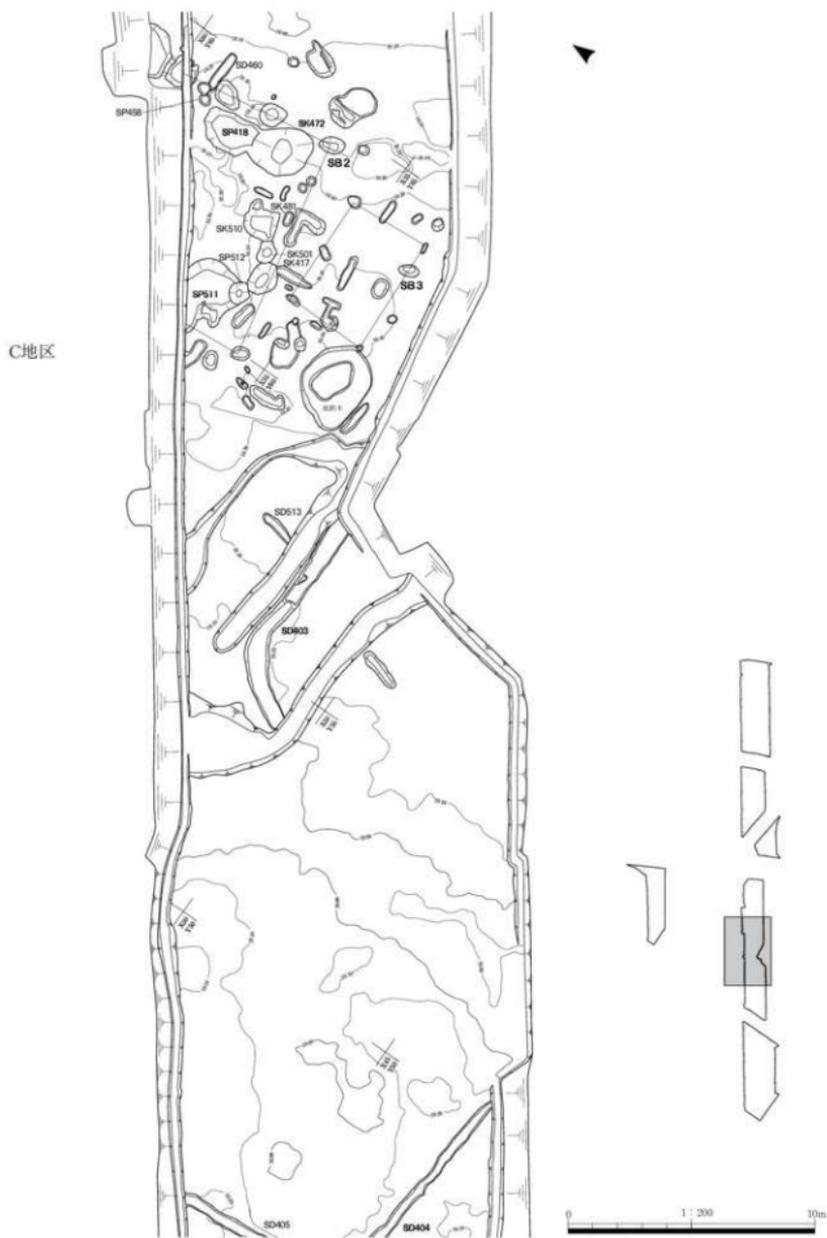
第220図 江戸遺跡(近世) 遺構全体図 (1 : 200)

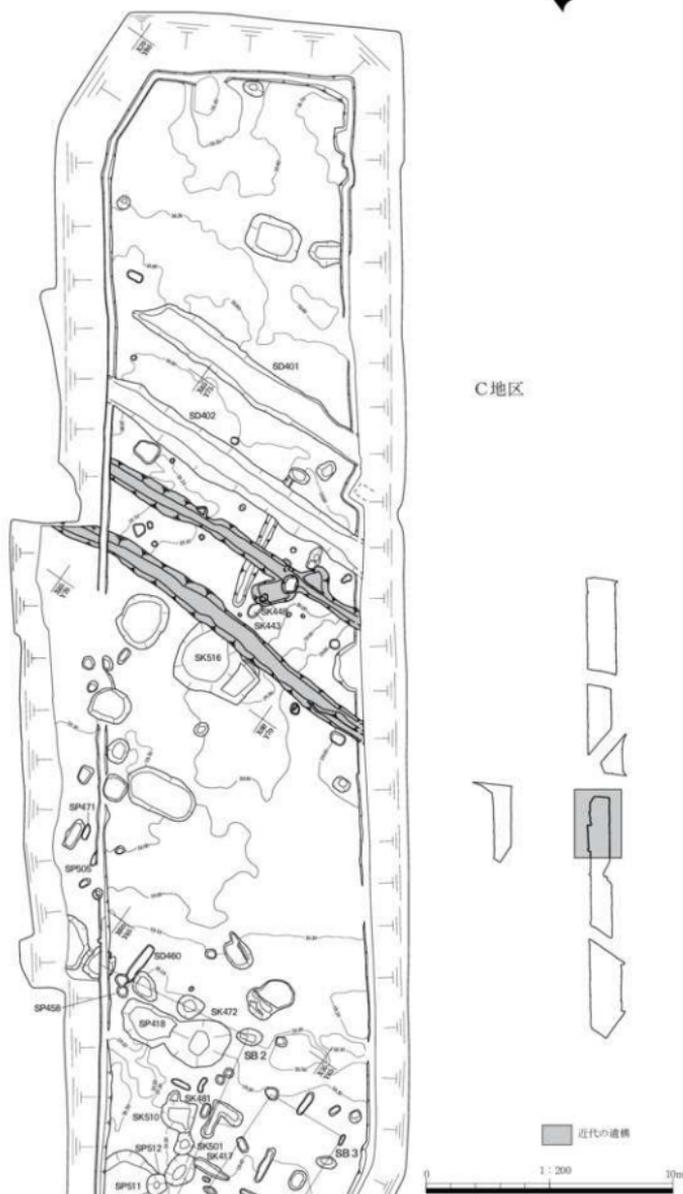


第221図 江尻遺跡(近世) 遺構全体図 (1:200)

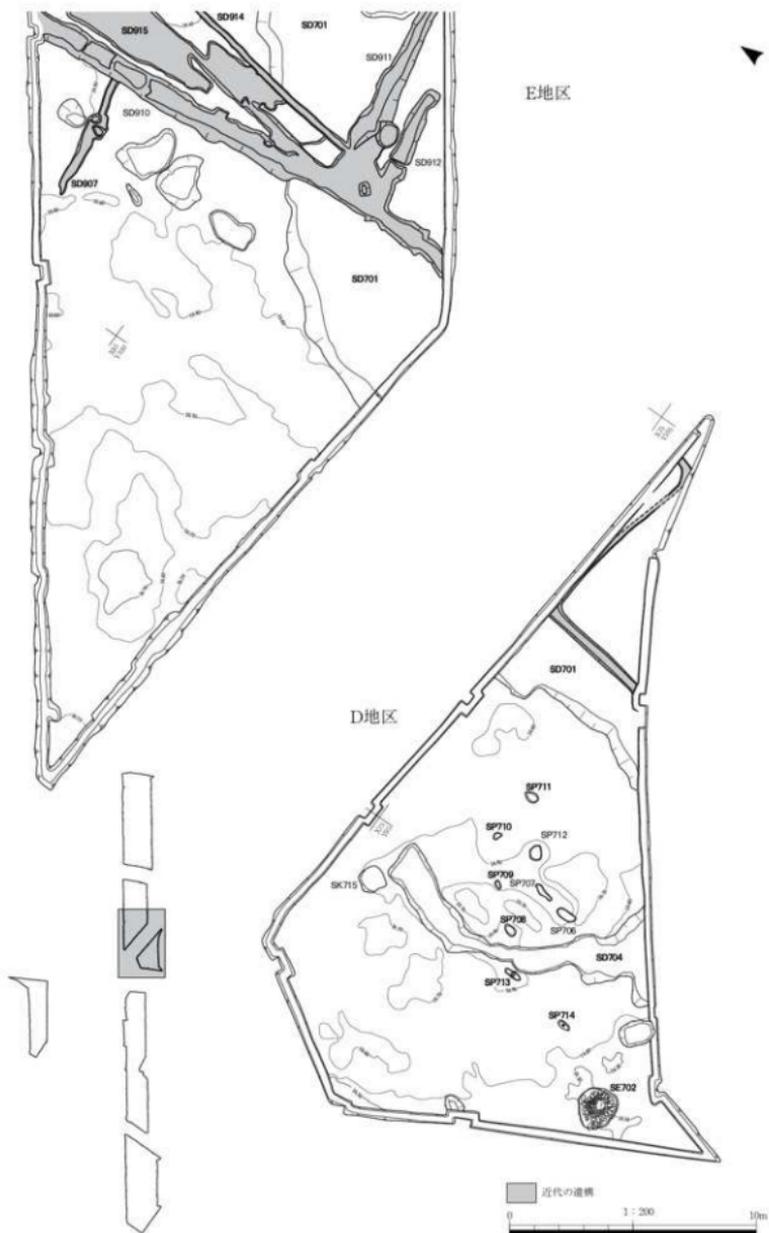


第222図 江尻遺跡(近世) 遺構全体図 (1:200)





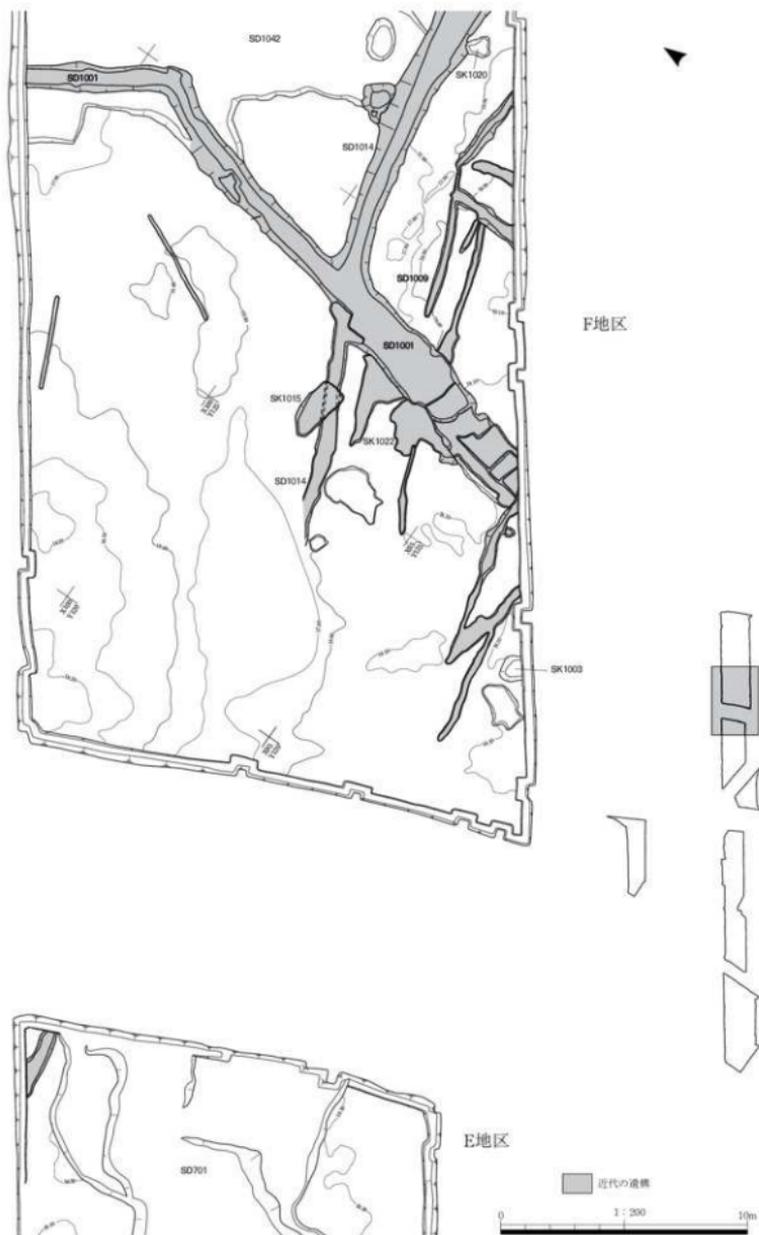
第224図 江戸遺跡(近世) 遺構全体図 (1 : 200)



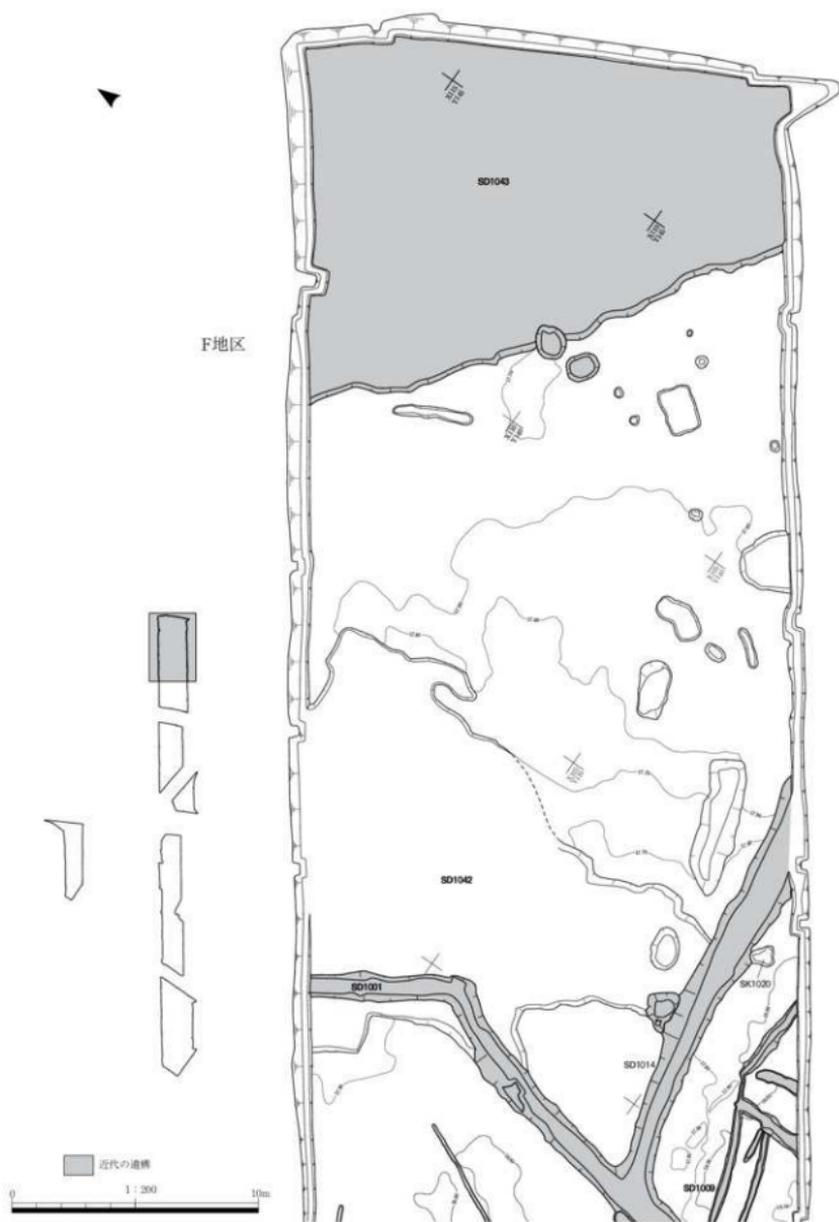
第225図 江尻遺跡(近世) 遺構全体図 (1 : 200)



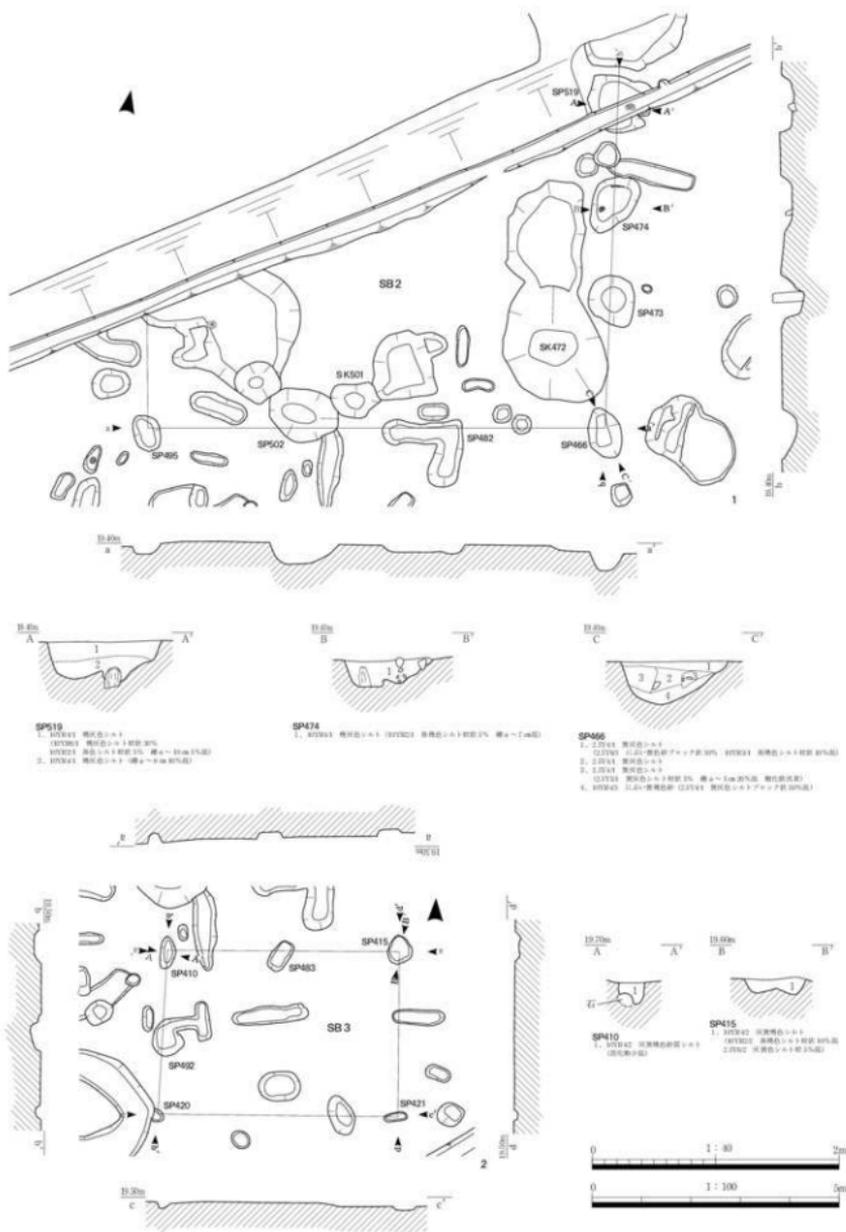
第226図 江尻遺跡(近世) 遺構全体図 (1:200)



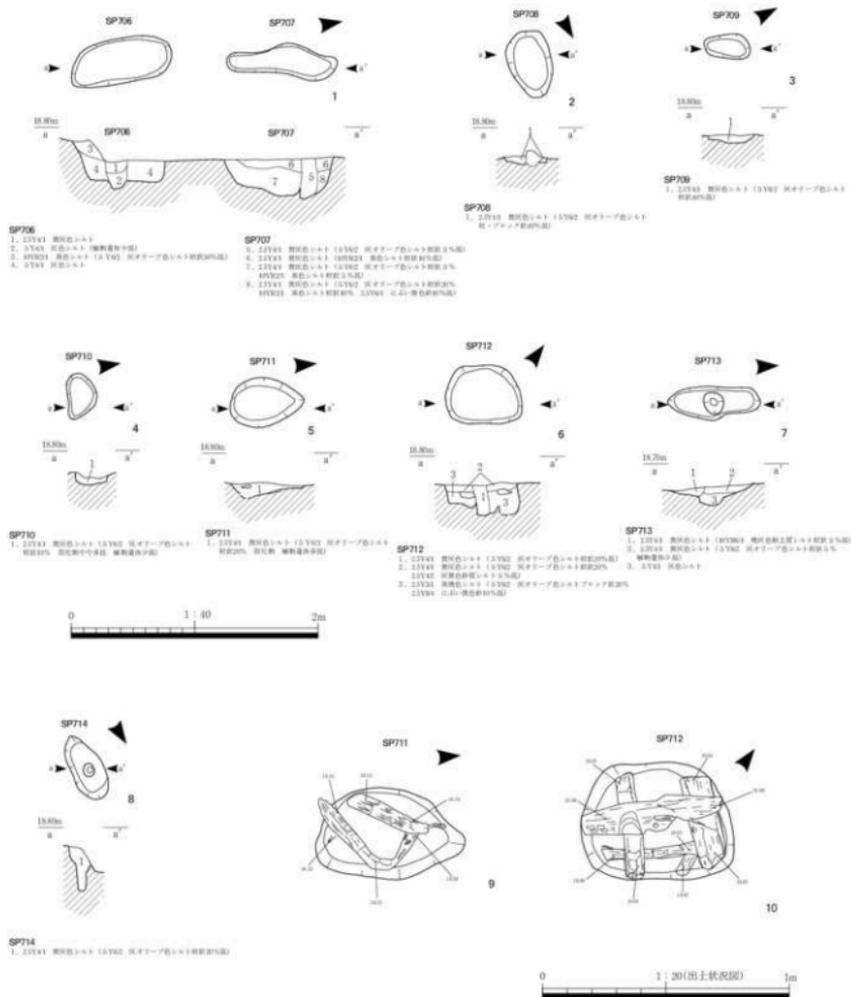
第227図 江尻遺跡(近世) 遺構全体図 (1:200)



第228図 江尻遺跡(近世) 遺構全体図 (1:200)

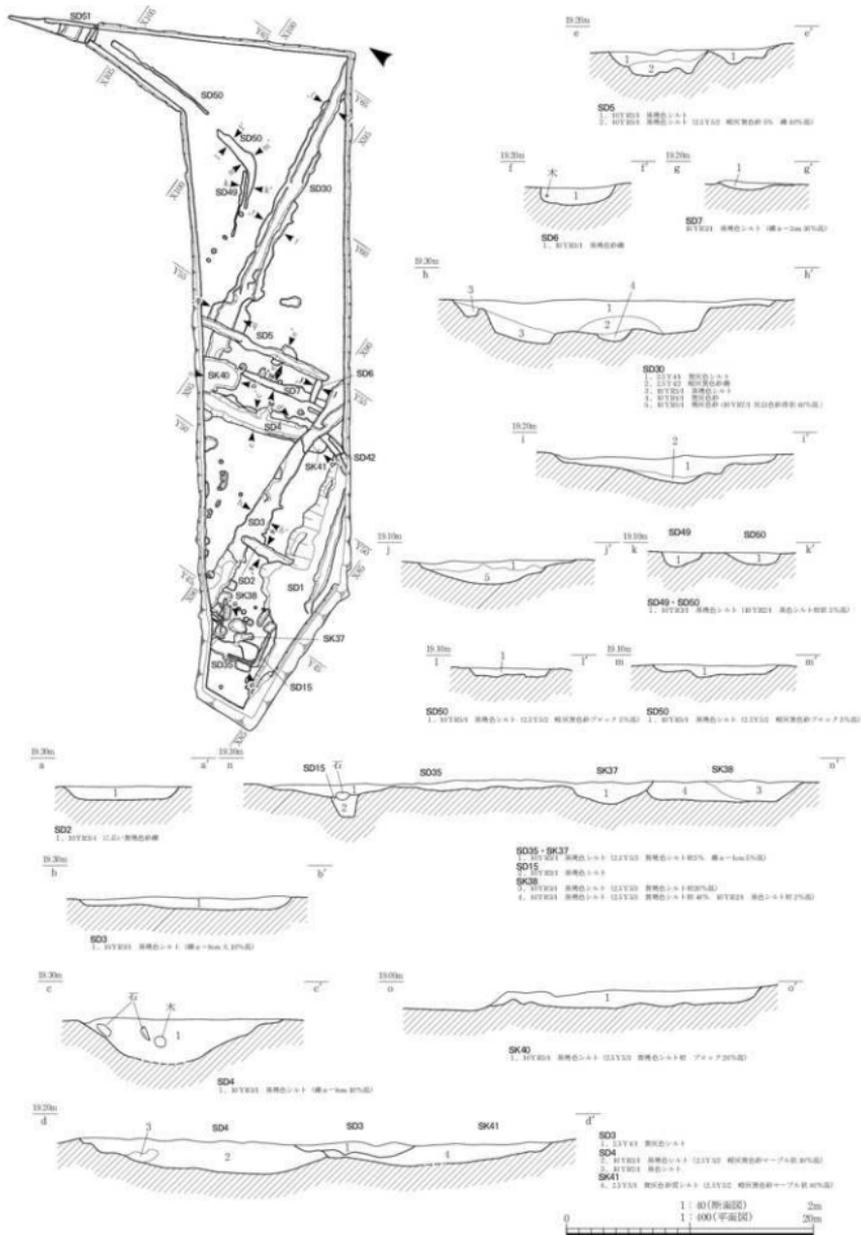


第229図 江尻遺跡(近世) 遺構実測図
1. SB 2 2. SB 3

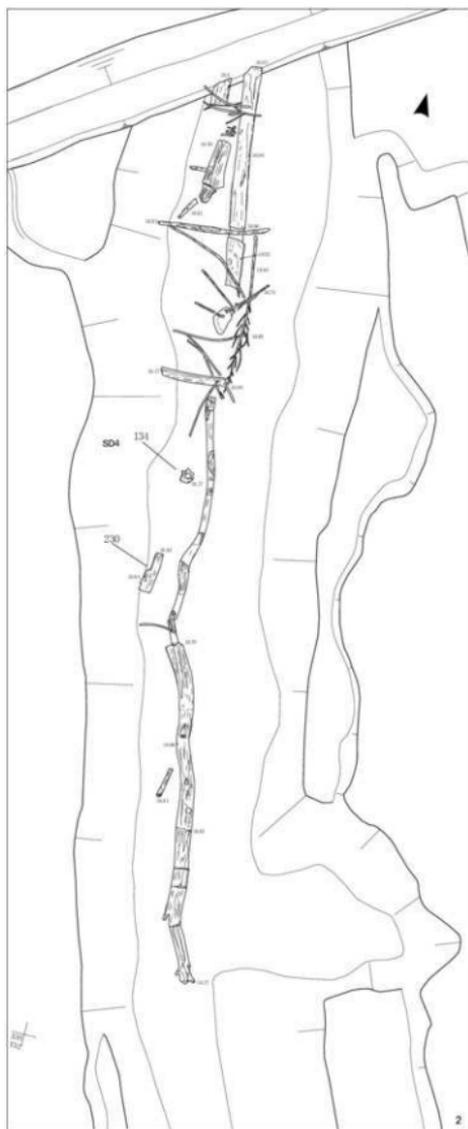
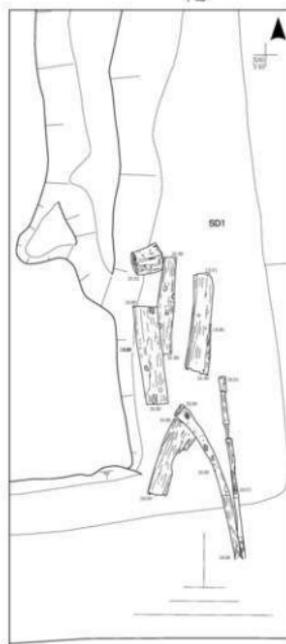
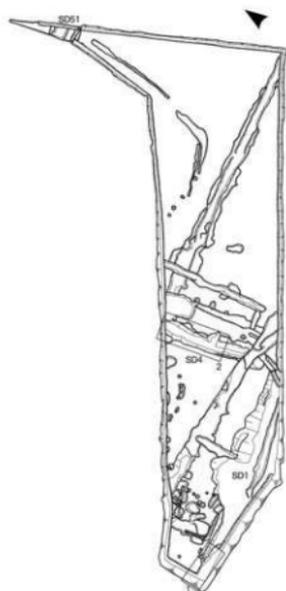


第231図 江尻遺跡(近世) 遺構実測図

1. SP706・SP707 2. SP708 3. SP709 4. SP710 5. SP711 6. SP712
 7. SP713 8. SP714 9. SP711 10. SP712

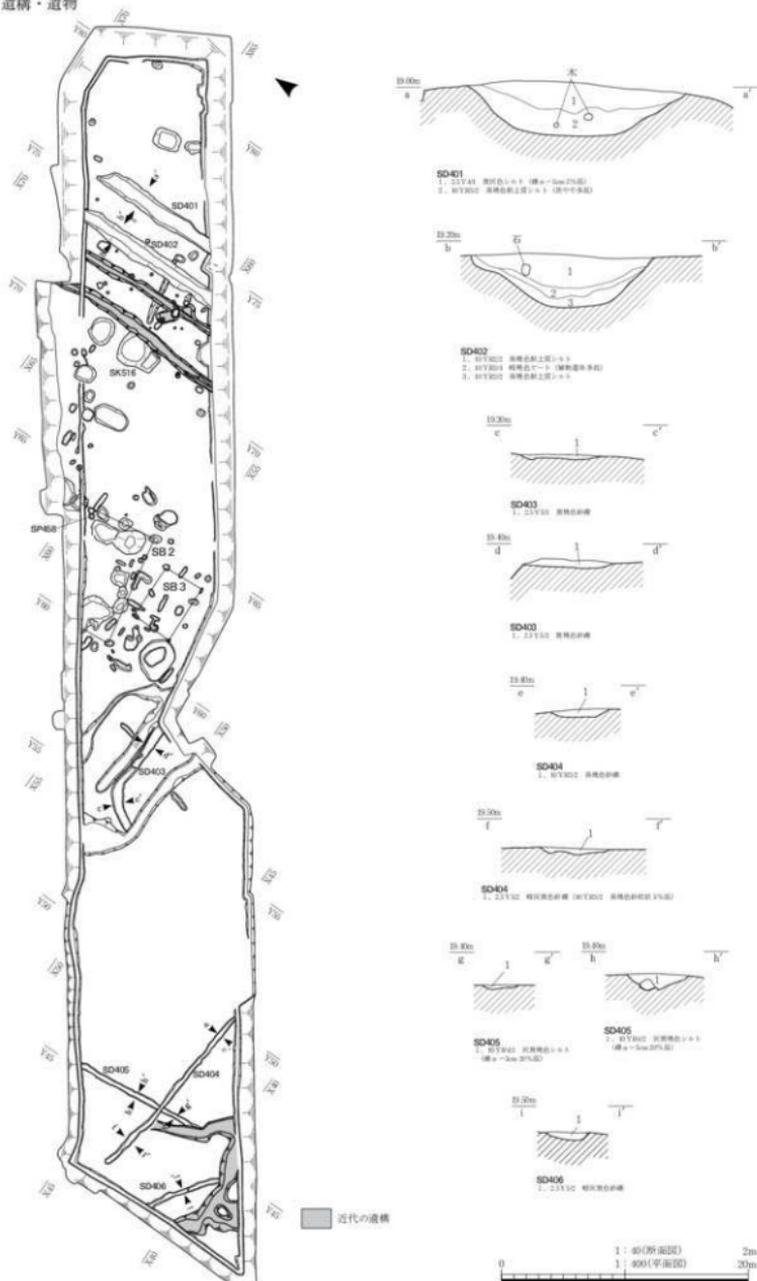


第232図 江戸遺跡(近世) 遺構実測図
SD2 - SD7 SD15 SD30 SD35 SD49 SD50 SK37 SK38 SK40 SK41

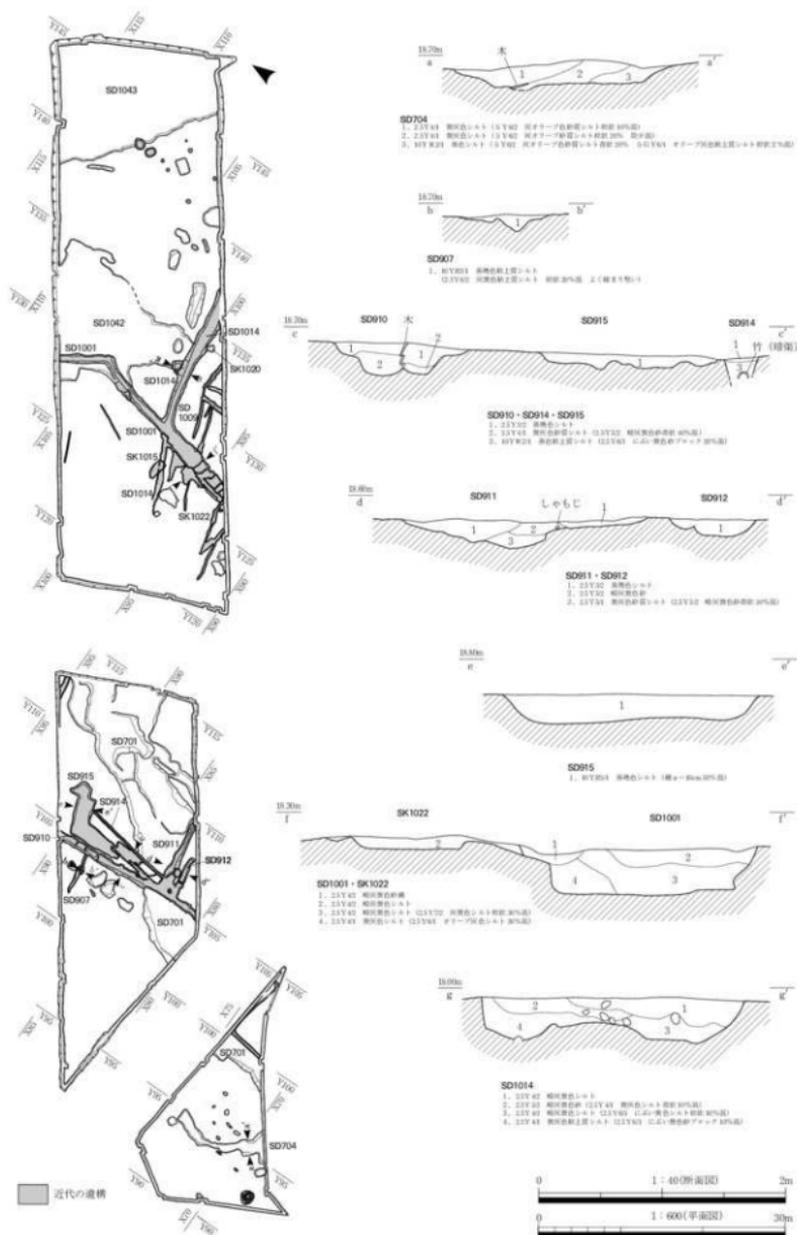


第233図 江尻遺跡(近世) 遺構実測図
1. SD1 2. SD4

1 : 30 (断面図) 1.5m
1 : 300 (平面図) 15m

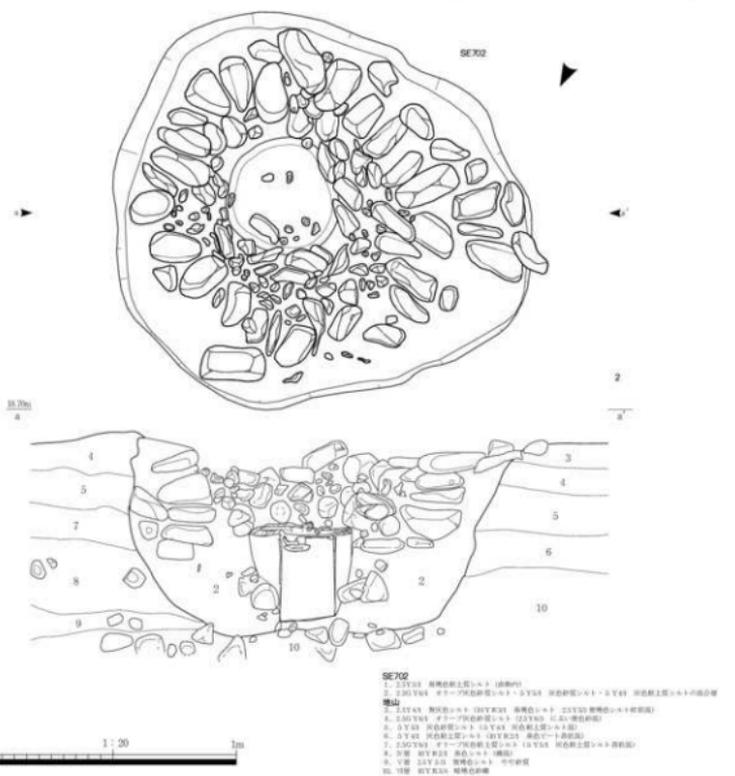
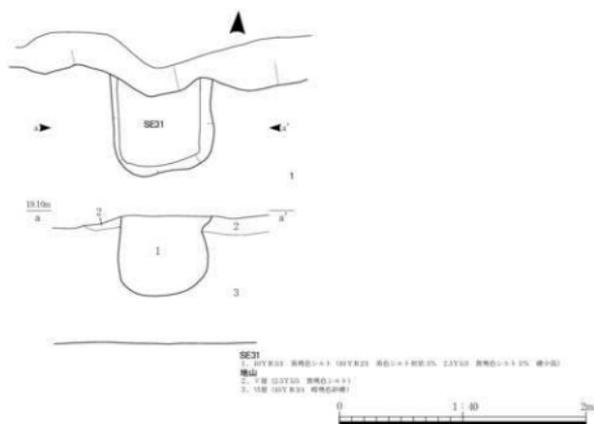


第234図 江尻遺跡(近世) 遺構実測図
S D 401 - S D 406

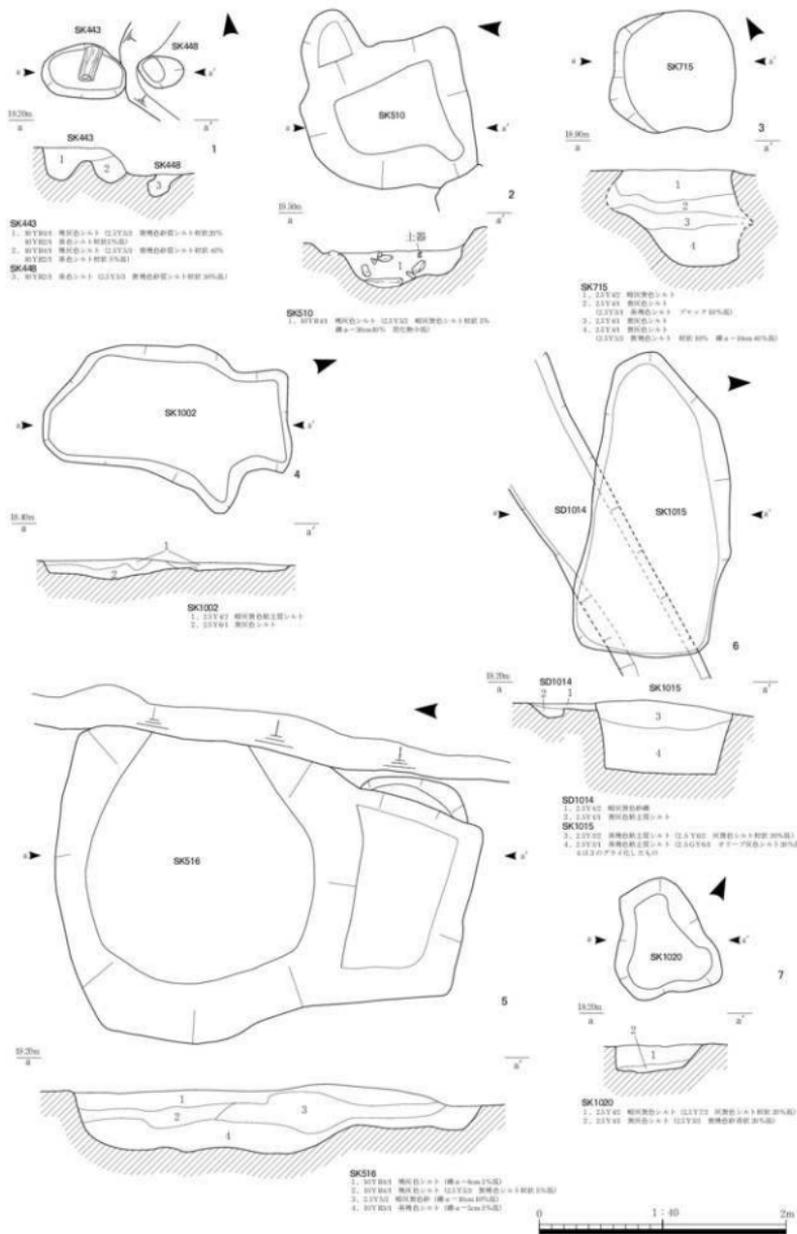


第235図 江尻遺跡(近世) 遺構実測図

SD704 SD907 SD910 SD911 SD912 SD914 SD915 SD1001 SD1014 SK1022

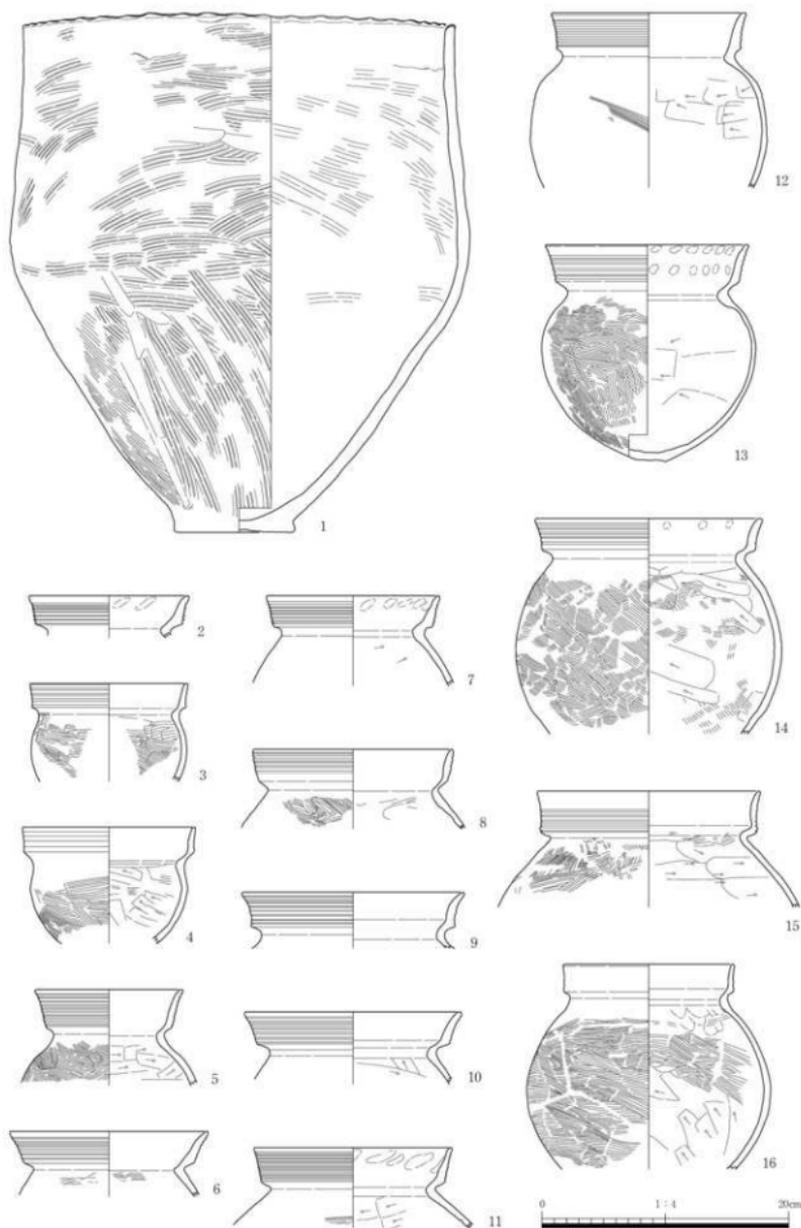


第236図 江尻遺跡(近世) 遺構実測図
 1. SE31 2. SE702

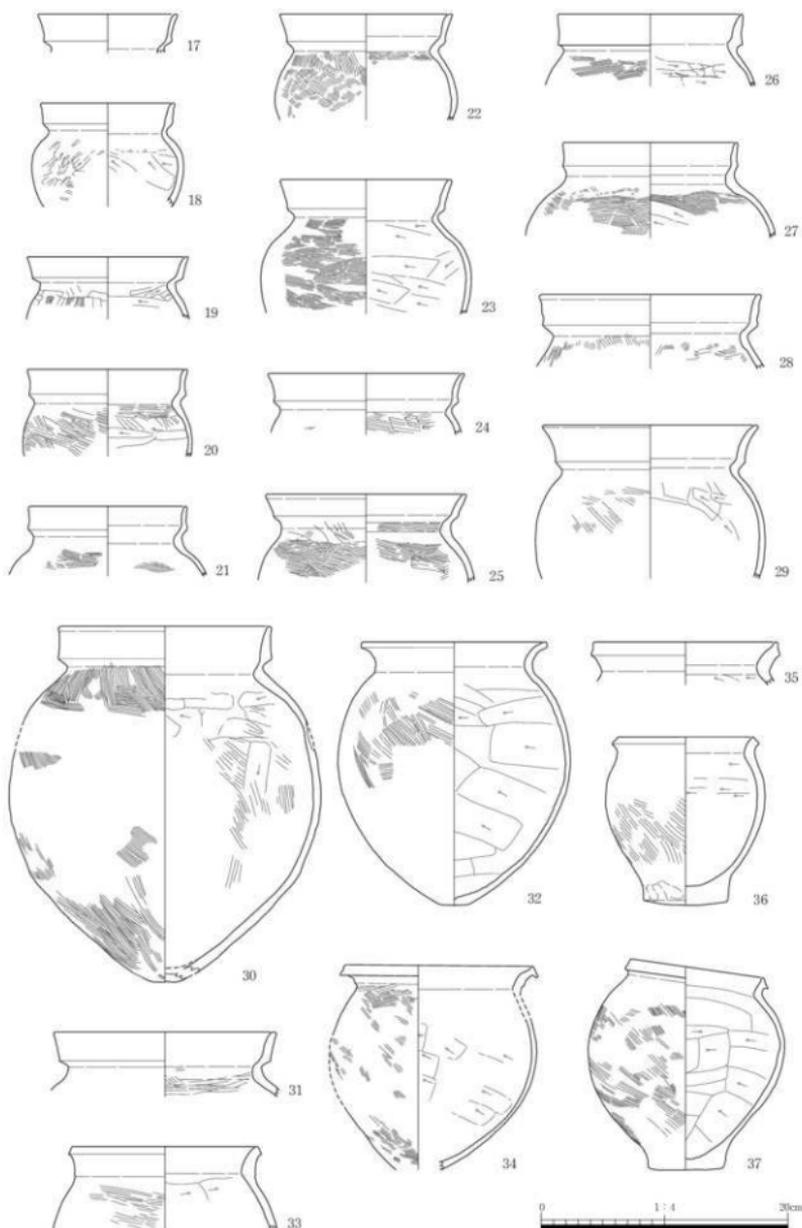


第237図 江尻遺跡(近世) 遺構実測図

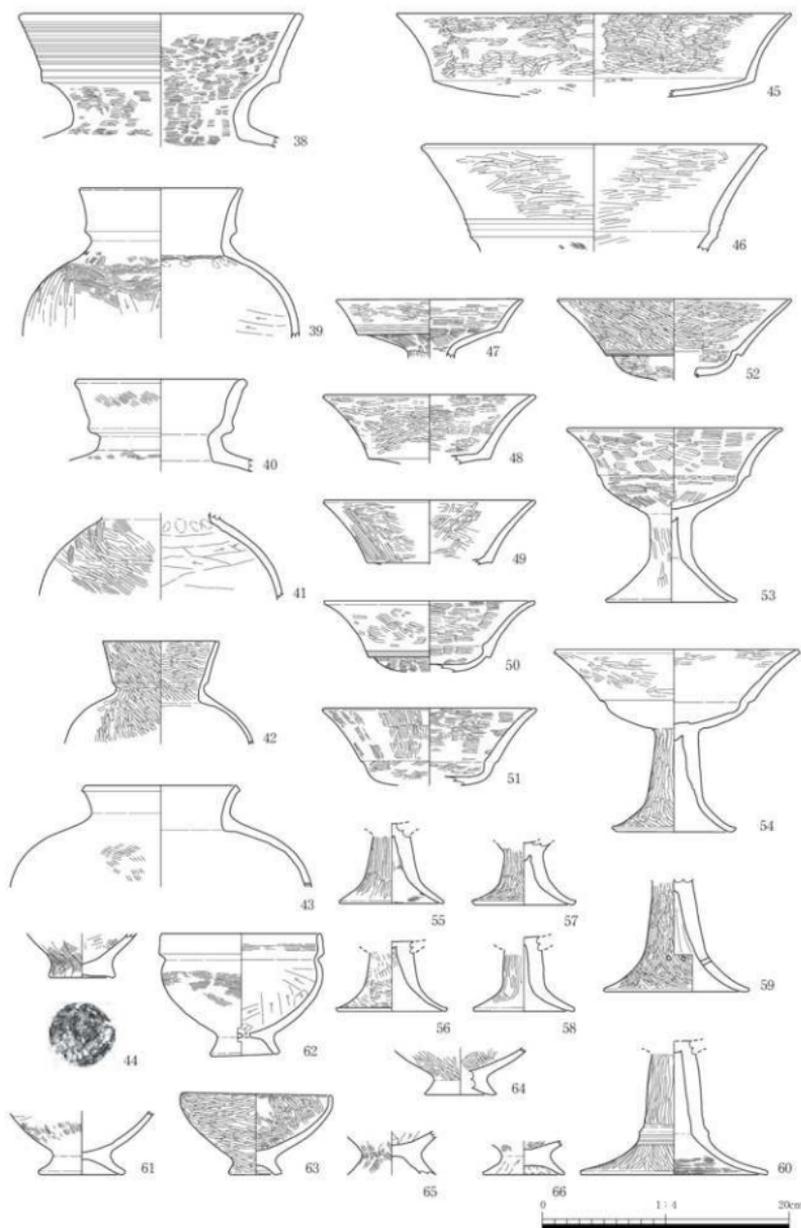
1. SK443・SK448 2. SK510 3. SK715 4. SK1002 5. SK516
 6. SD1014・SK1015 7. SK1020



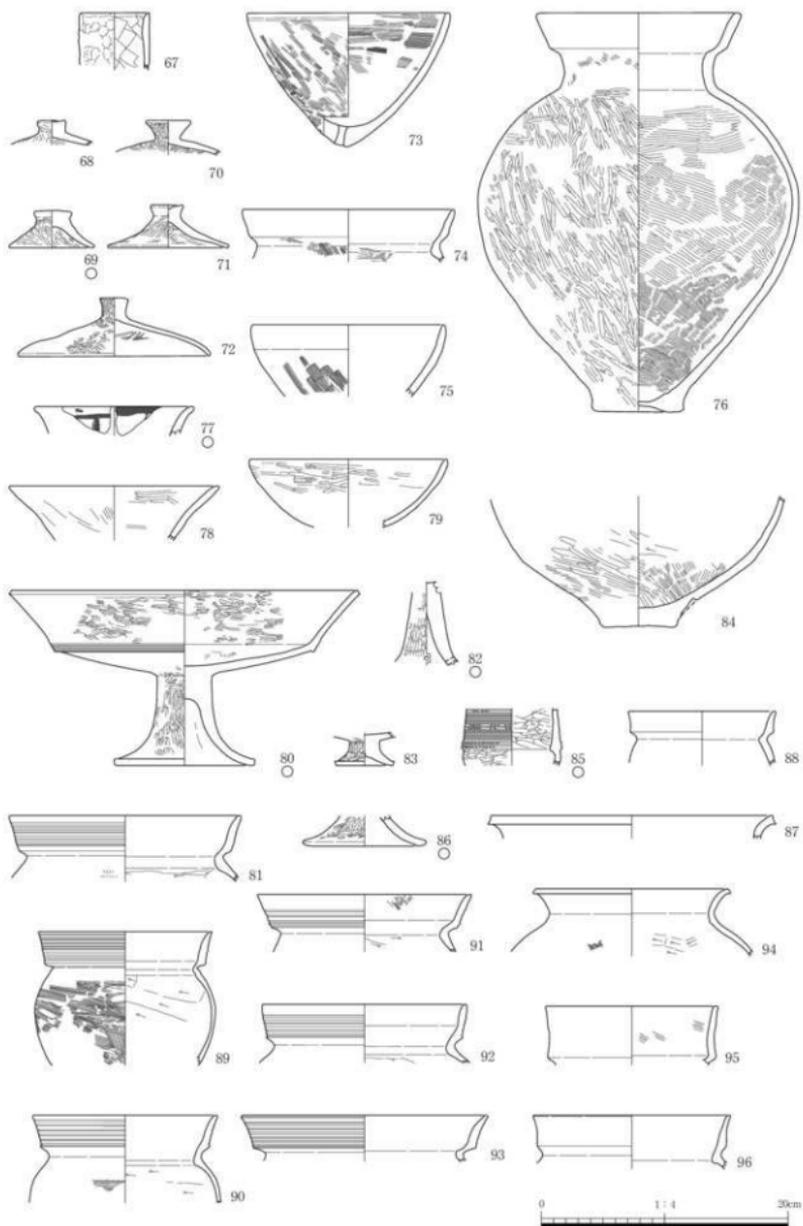
第238図 江尻遺跡 遺物実測図 (1/4)
S D801 (1-16)



第239図 江尻遺跡 遺物実測図 (1/4)
S D 801 (17-37)



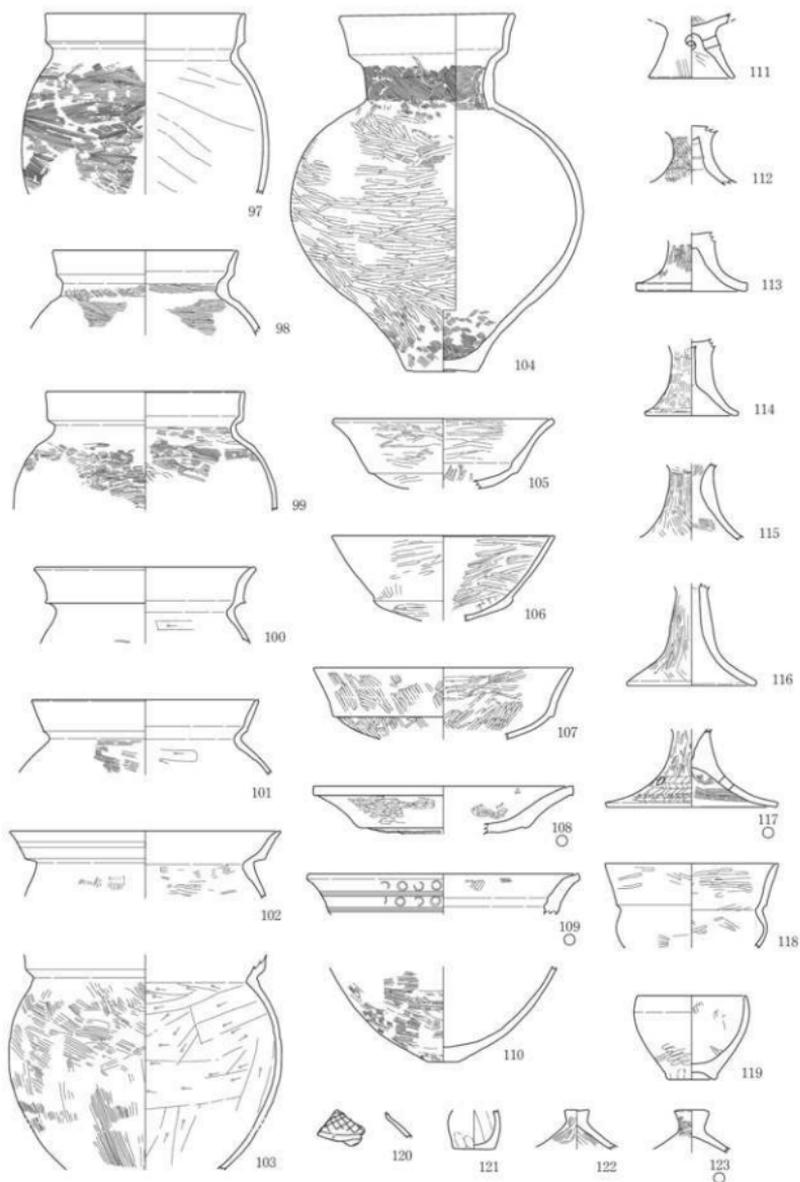
第240図 江尻遺跡 遺物実測図 (1/4)
S D 801 (38 - 66)



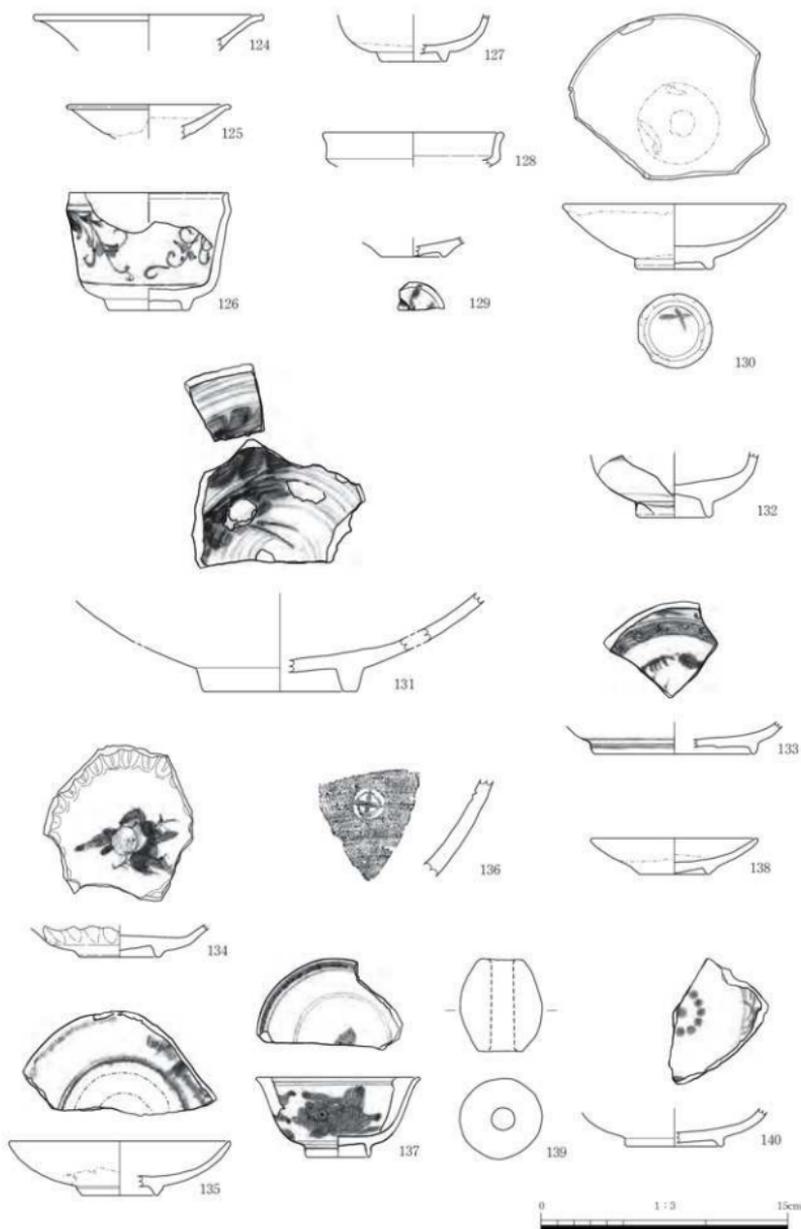
第241図 江尻遺跡 遺物実測図 (1/4)

S D 801 (67-73) S K 514 (74-76) S K 601 (77-84) S K 603 (85-86) S K 605 (87)

包含層

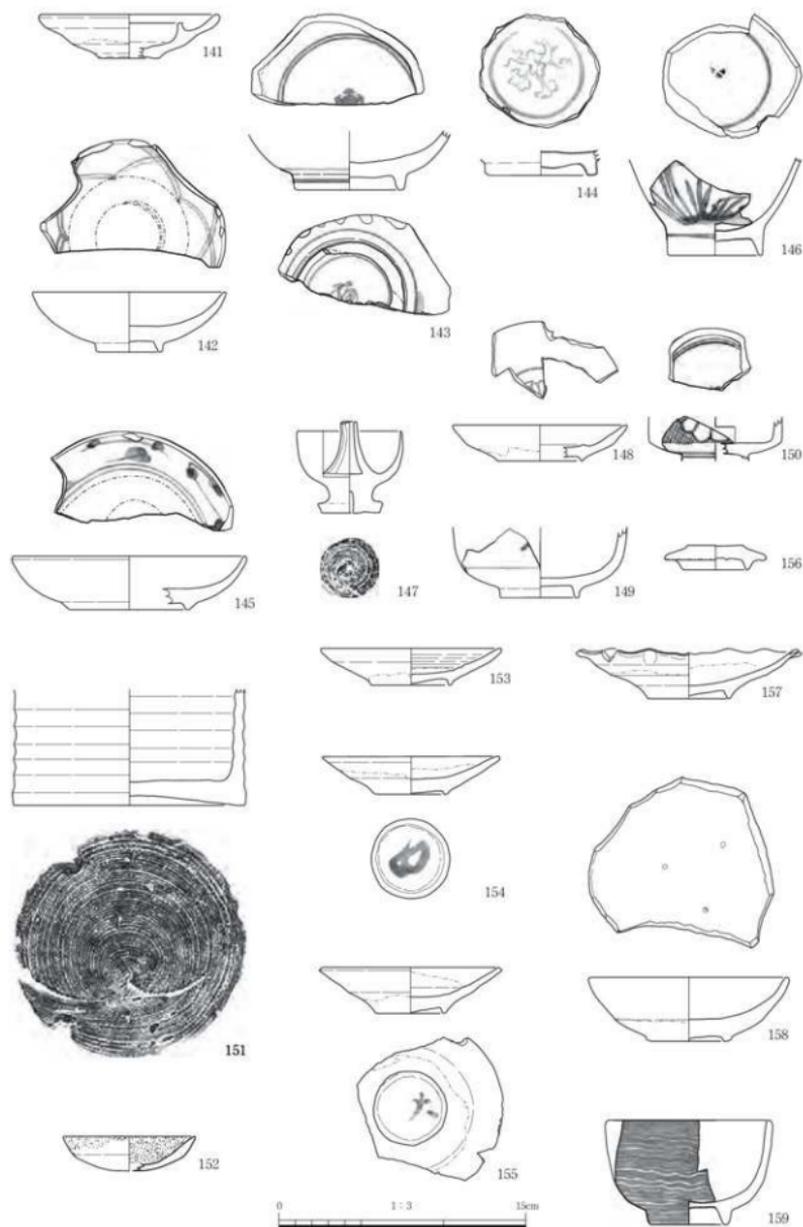


第242図 江尻遺跡 遺物実測図 (1/4)
包含層



第243図 江尻遺跡 遺物実測図 (1/3)

S P 473 (124) S P 511 (125・126) S D 1 (127~131) S D 3 (132・133) S D 4 (134~136)
 S D 5 (137) S D 30 (138) S D 155 (139) S D 403 (140)

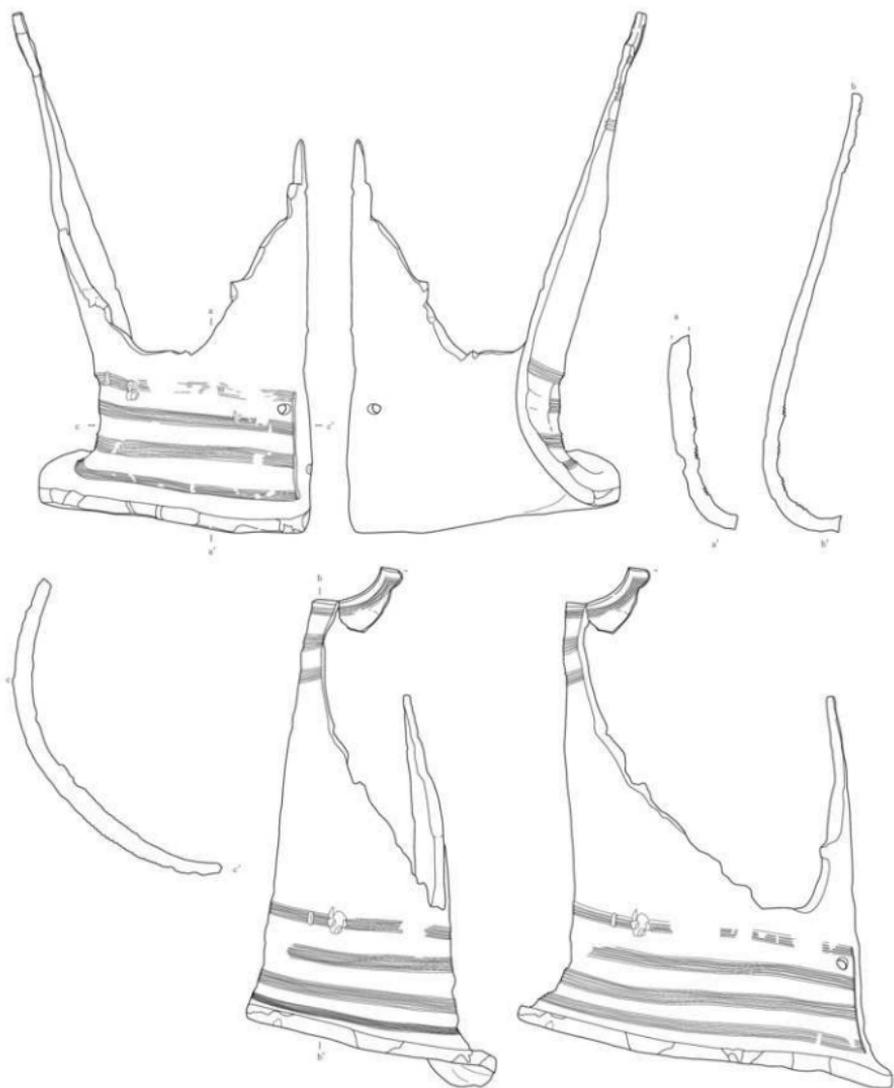


第24図 江尻遺跡 遺物実測図 (1/3)

S D 404 (141~143) S D 701 (144) S D 910 (145) S D 1001 (146・147) S K 715 (148)
 S K 1015 (149) S K 1020 (150) S D 1043 (151) 包含層



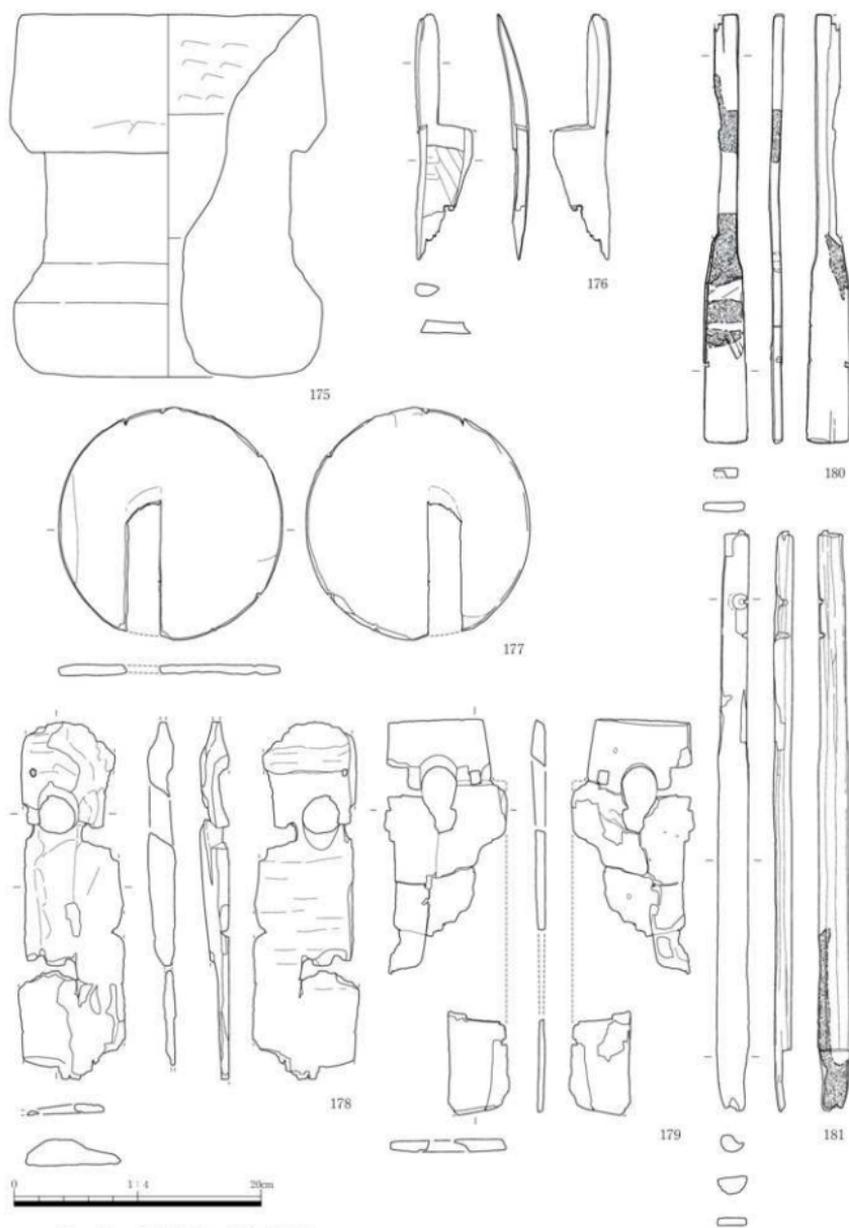
第245図 江尻遺跡 遺物実測図 (1/4)
包含層



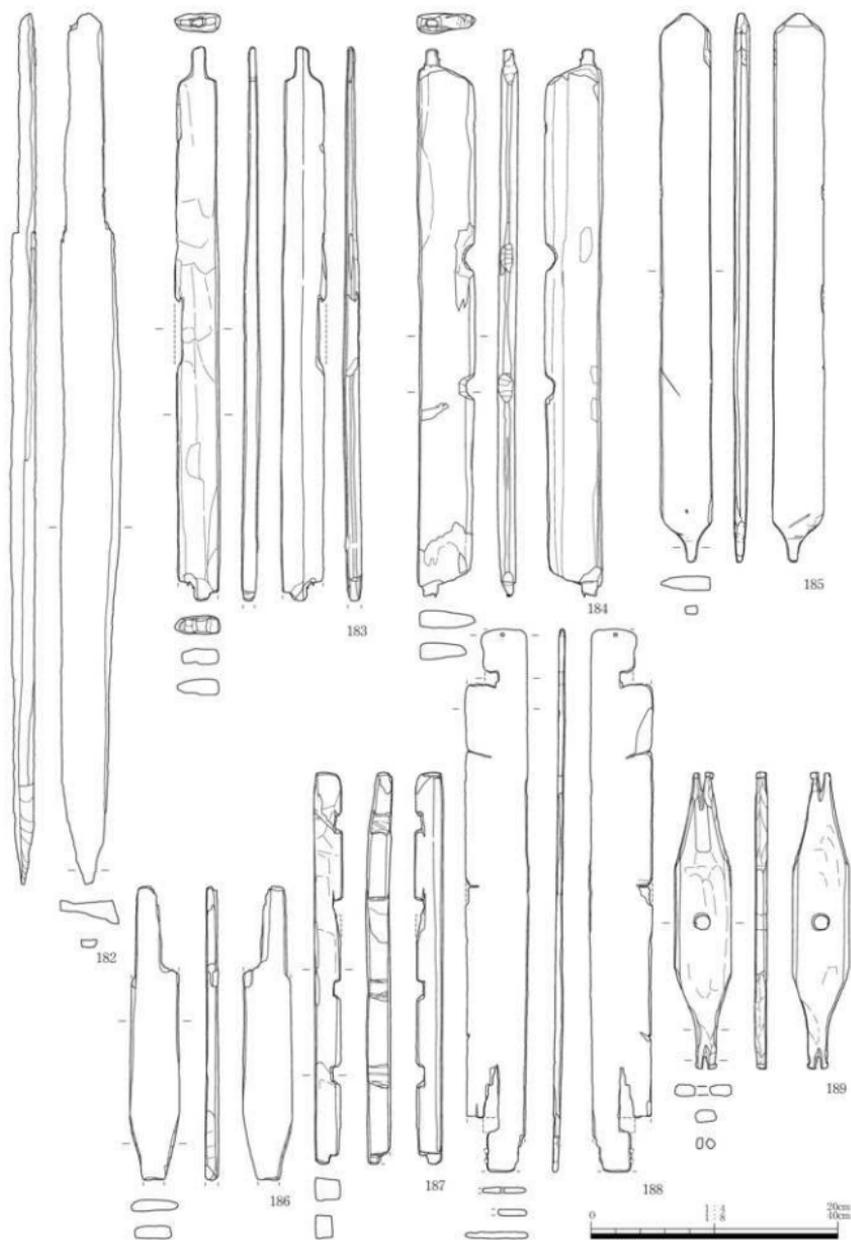
174



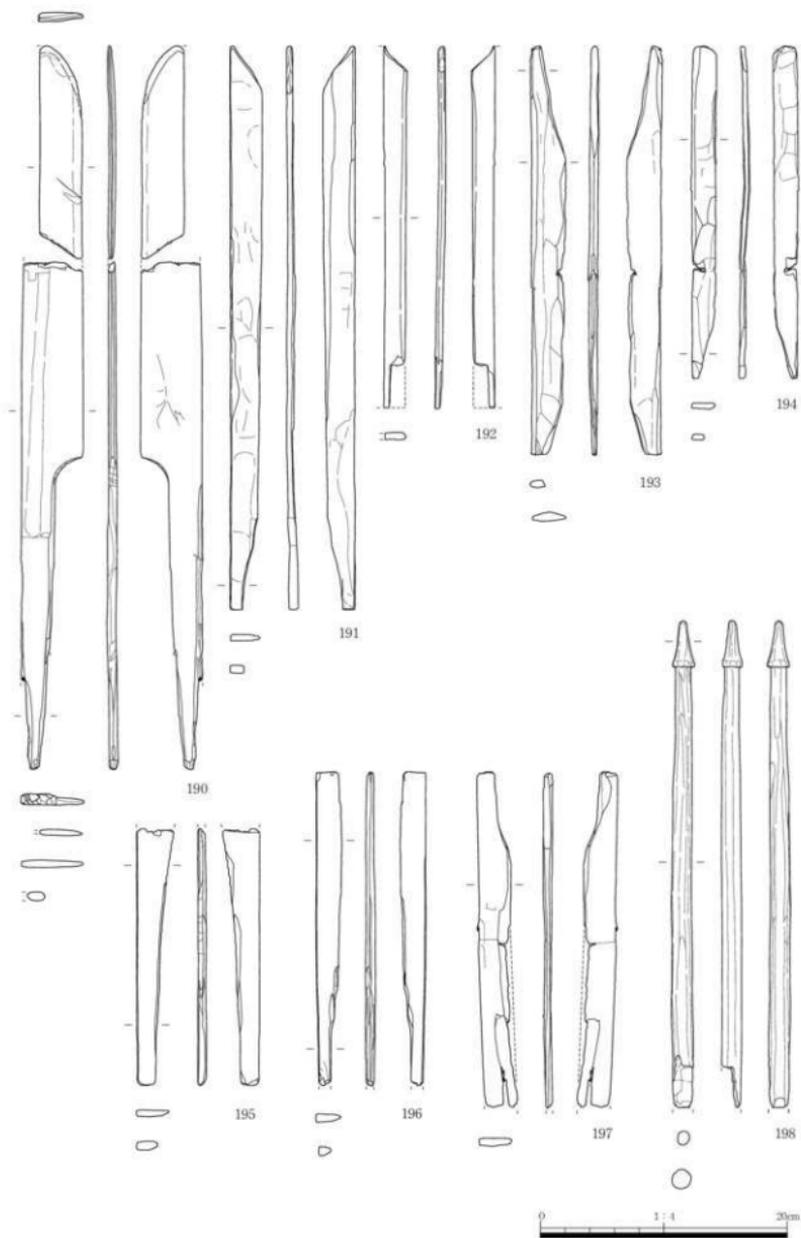
第246図 江尻遺跡 遺物実測図 (1/4)
包含層



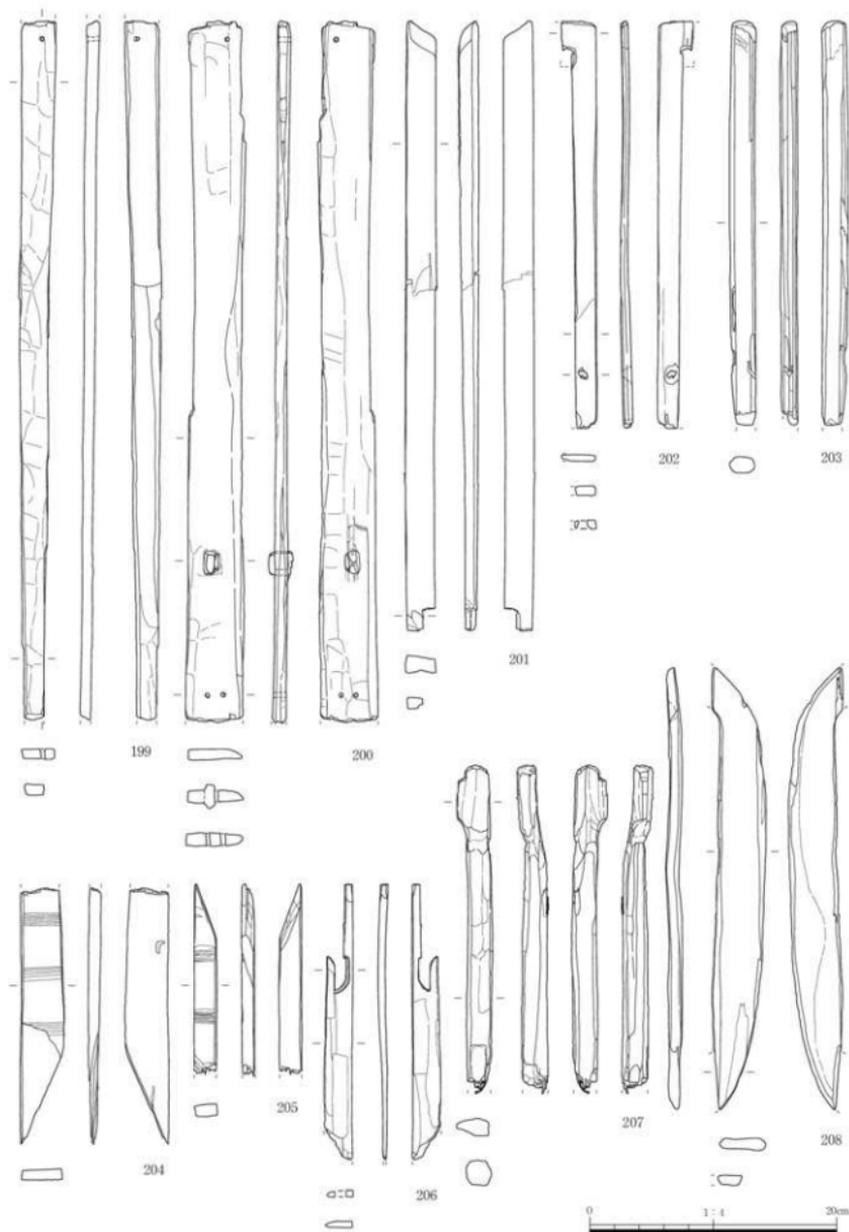
第247図 江尻遺跡 遺物実測図 (1/4)
S D 801 (175 - 181)



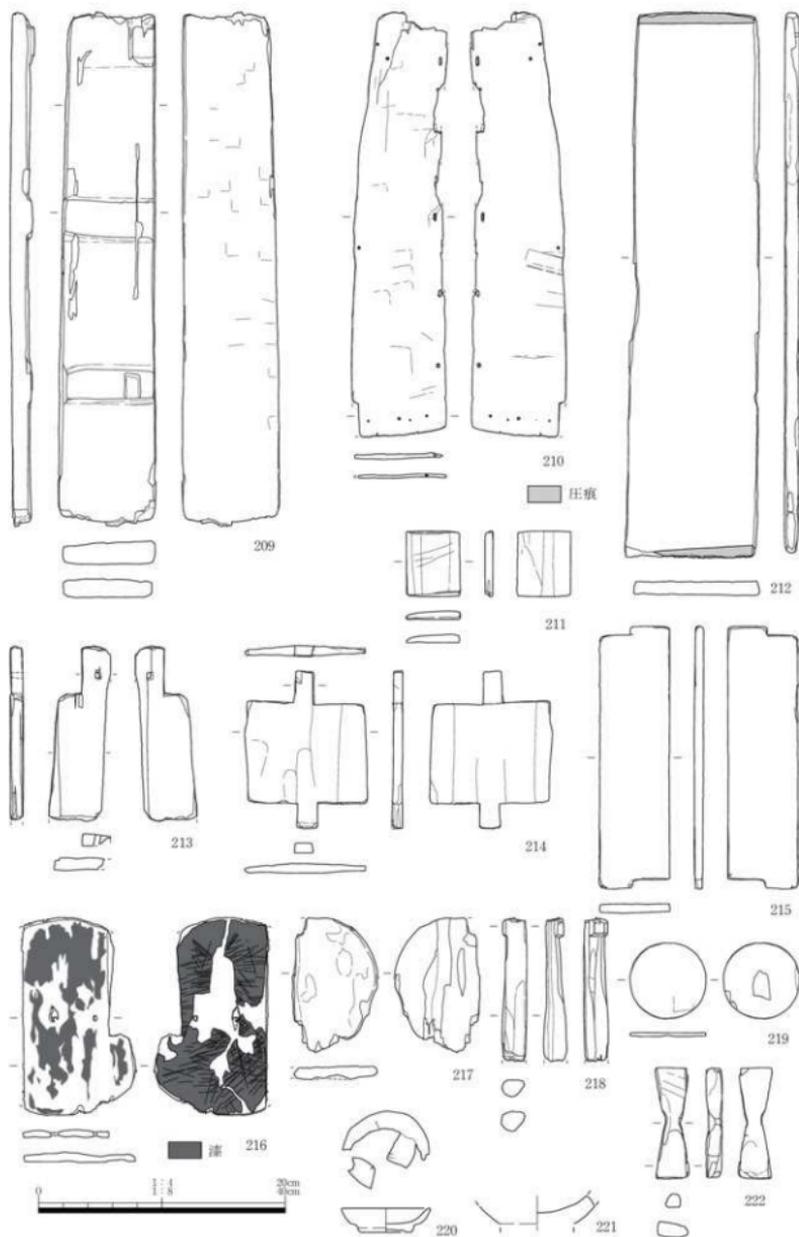
第248図 江戸遺跡 遺物実測図 (182 1/8, その他 1/4)
S D 801 (182~189)



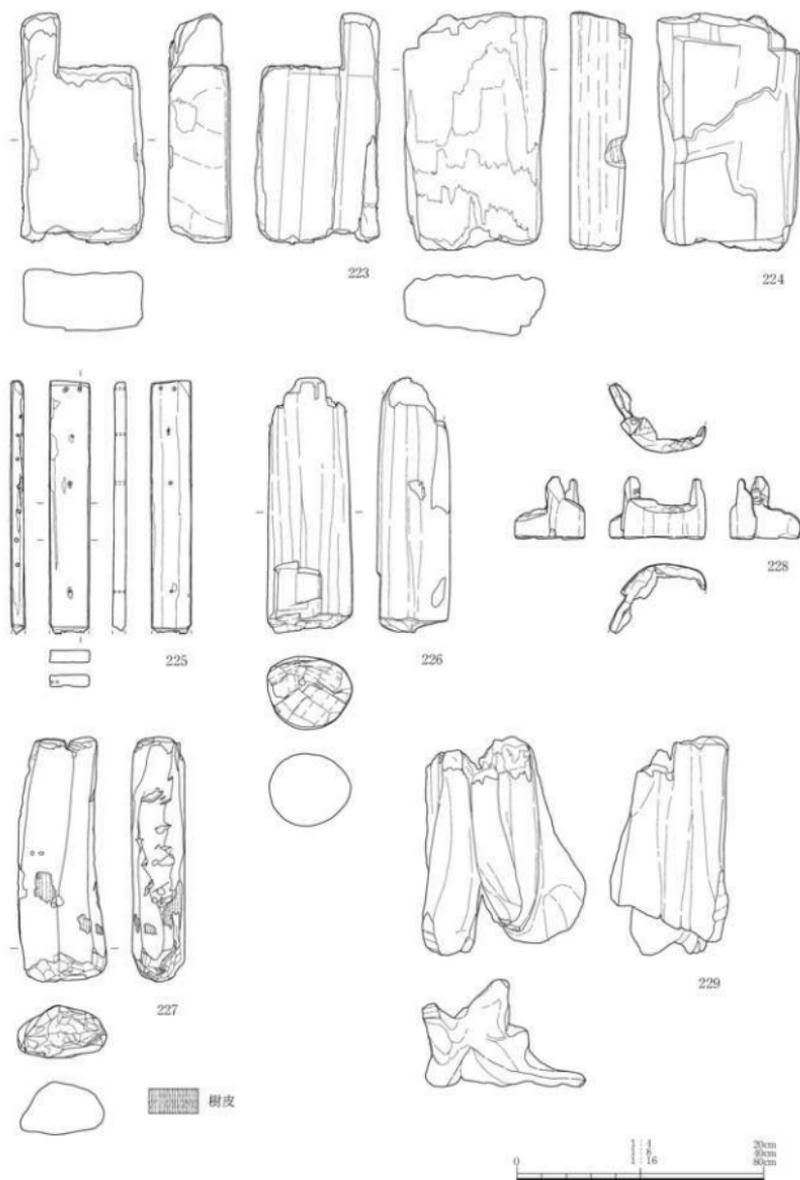
第249図 江尻遺跡 遺物実測図 (1/4)
S D 801 (190 - 198)



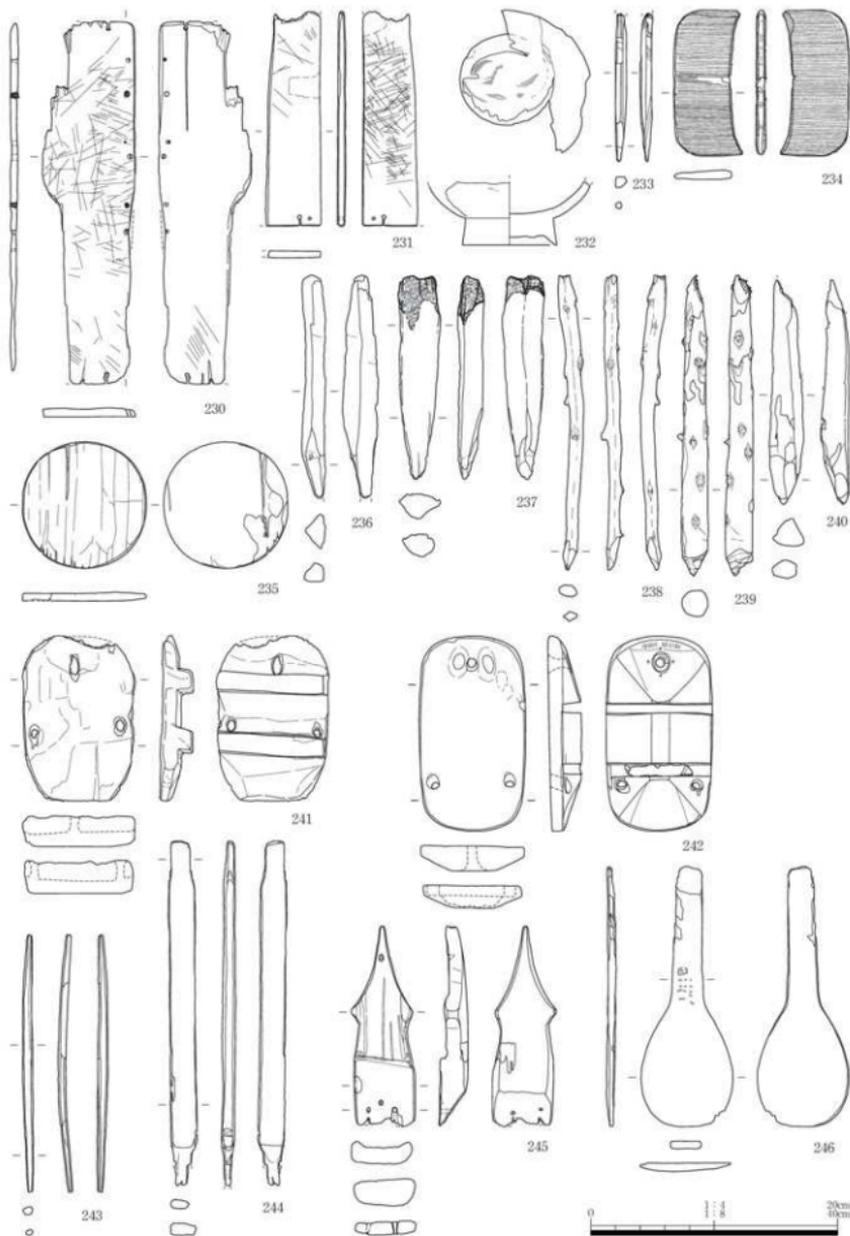
第250図 江尻遺跡 遺物実測図 (1/4)
S D 801 (199-208)



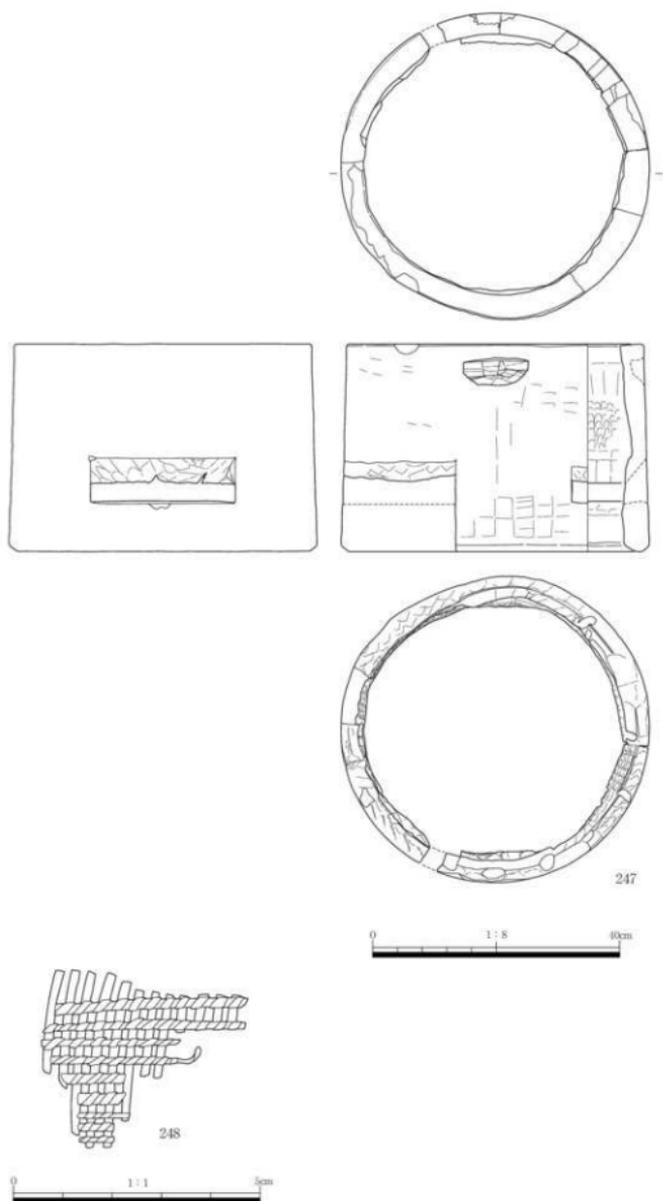
第251図 江尻遺跡 遺物実測図 (209・210・213 1/8, その他 1/4)
 S D 801 (209・211・213・214) S D 1001 (215・219) S D 1014 (212)
 S D 1043 (221・222) 包含層



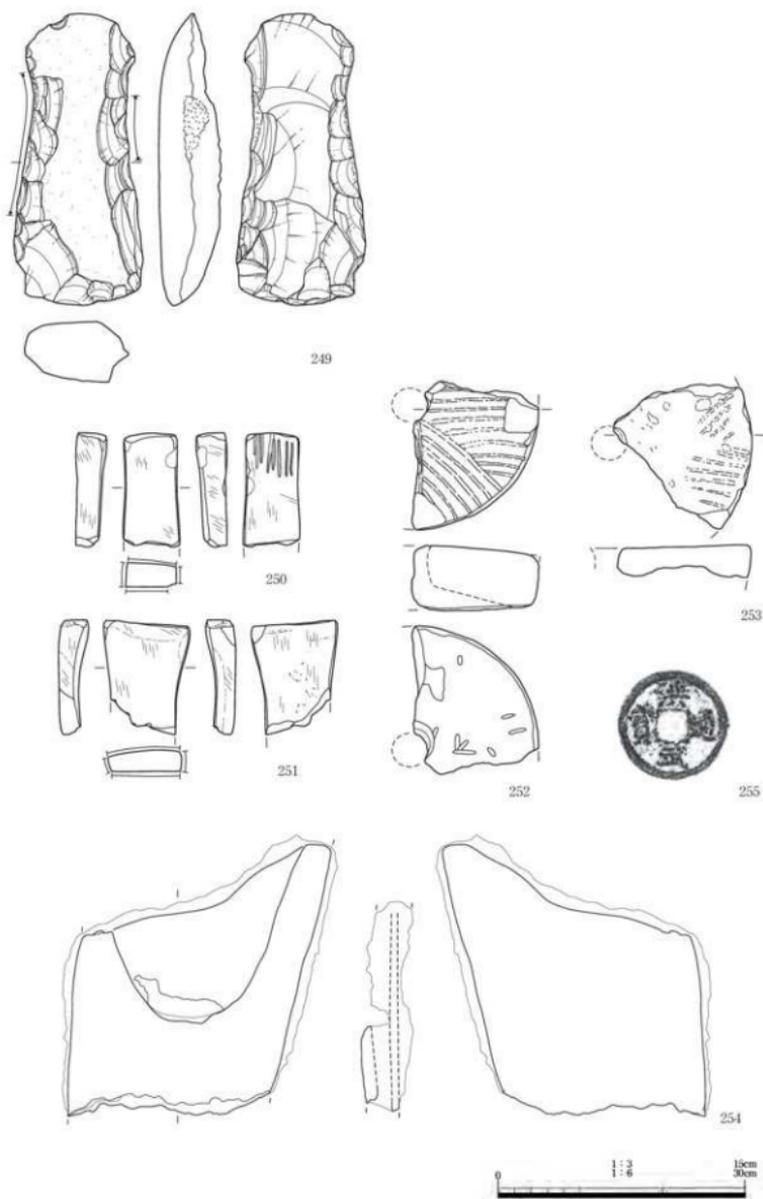
第252図 江尻遺跡 遺物実測図 (223・224・225 1/4, 226・228 1/8, 227・229 1/16)
 S P 125 (223) S P 129 (224) S P 418 (229) S P 471 (226) S K 472 (225)
 S P 473 (227) S P 511 (228)



第253図 江尻遺跡 遺物実測図 (236-240・244 1/8, その他 1/4) S D 4 (230・231)
 S D 30 (235) S D 101 (241) S D 201 (236-240) S D 701 (232・234・243-245)
 S D 911 (242・246)



第254図 江尻遺跡 遺物実測図 (248 1/1, 247 1/8) S E 702 (247) S D 801 (248)



第255図 江尻遺跡 遺物実測図 (255 1/1, 249・251・254 1/3, 252・253 1/6) 包含層

4 自然科学分析

(1) 木製短甲の漆塗膜分析と樹種同定

江尻遺跡から出土した漆塗りの木製短甲(174)について、塗膜分析と樹種同定を行った。

A 漆塗膜分析

a 使用機器

生物顕微鏡 (株) オリンパス BX-50

金属顕微鏡 (株) オリンパス BH2-UMA



写真1 採取箇所 (左図: 採取前、右図: 採取後)

b 分析方法

微量採取した塗膜をエポキシ樹脂で包埋後、

ミクロトームを用いて光が透過する薄い塗膜断面の切片を作製した。永久プレパラートを作製し、生物顕微鏡による透過観察および金属顕微鏡による落射・暗視野観察を行い、写真撮影を行った。

c 分析結果

塗膜断面観察の結果、約50 μ mの黒褐色1層が観測された。木口への染み込みが確認され、松煙や油煙等の煤を混ぜた漆を直接塗ったものと考えられる。

(公益財団法人 元興寺文化財研究所 山田卓司)

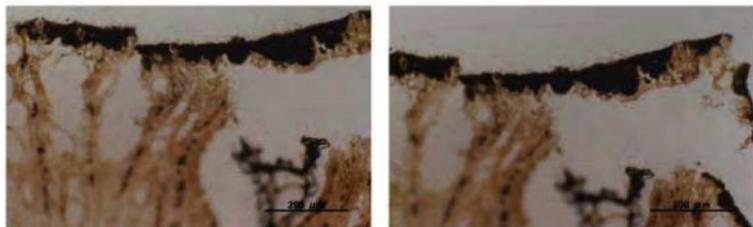


写真2 木製短甲の塗膜断面画像 (左図: 透過、右図: 落射・暗視野)

B 樹種同定

a 同定方法

樹種同定に必要な木口面(横断面)、板目面(接線断面)、柁目面(放射断面)の3断面の切片を安全カミソリを用いて作製し、サフランで染色後、水分をエチルアルコール、n-ブチルアルコール、キシレンに順次置換した。その後、非水溶性封入剤を用いて永久プレパラートを作製し、生物顕微鏡で観察した。

b 使用機器

生物顕微鏡 (株) オリンパス BX-50

c 同定結果

試料の木材組織は顕微鏡写真の通りである。以下に樹種同定結果とその根拠となる木材組織の特徴について記す。樹木分類および植生分布は 原色日本植物図鑑木本編 (I) に従った。

※ 樹木の性質、材の用途、出土事例等については後記の文献を参考とした。

カエデ属 *Acer* L. (カエデ科 *Aceraceae*)

広葉樹、散孔材。直径約100 μ mの管孔が単独ないし、2~3個放射方向に複合して年輪内に均等

に分布する。道管は単穿孔を有し、内壁にはラセン肥厚がわずかに見られる。放射組織は平伏細胞のみからなる同性で1-5列が多く、ときに6列もある。木口面において木繊維はカエデ属特有の紋様を呈している。

分 布：主として北半球温帯。

樹 形：落葉またはまれに常緑高木。

用 途：建築材、器具材、彫刻、薪炭 等。

出土事例：武器（刀把、鞘）、容器（挽物、剝物）、建築部材（柱）、土木材（杭）等。

（公益財団法人 元興寺文化財研究所 木沢直子）

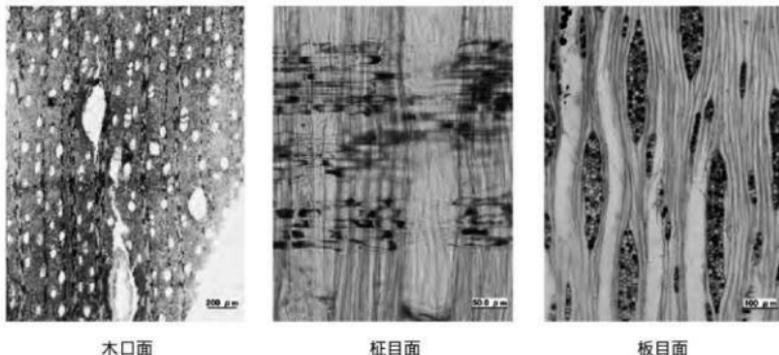


写真1 木製短甲の木材組織顕微鏡写真

参考文献

- | | |
|----------|--|
| 北村四郎・村田源 | 原色日本植物図鑑・木本編 I 1971年 |
| 島地謙・伊東隆夫 | 日本の遺跡出土木製品総覧 1988年 |
| 伊東隆夫 | 日本産広葉樹材の解剖学的記載 IV 木材研究・資料第34号 別刷 1998年 |

（2）編物の樹種同定

A はじめに

江尻遺跡（高阿市江尻）は、庄川扇状地の扇端付近に位置する。本遺跡では、過去の調査によって弥生時代の谷や近世の集落の存在が明らかとされている。本報告では、発掘調査で出土した弥生時代末と考えられる編み物（248）の構成材の検討を目的として、樹種同定を実施した。

B 試料

試料は、弥生時代終末期の遺構から出土した編物である。分析に供した試料は、長さ3.5cm×幅約4cm×厚さ約2cmの土塊表面に観察される編物の幅3mm程度のタテ材1点である。

C 分析方法

試料の木取りを観察した上で、剃刀を用いて木口（横断面）・柁目（放射断面）・板目（接線断面）の3断面の徒手切片を直接採取する。切片は、ガム・クロラル（抱水クロラル、アラビアゴム粉末、グリセリン、蒸留水の混合液）で封入し、プレバラートとする。プレバラートは、生物顕微鏡で木材組織の種類や配列を観察し、その特徴を現生標本および独立行政法人森林総合研究所の日本産木材識別データベースと比較して種類を同定する。

なお、木材組織の名称や特徴は、島地・伊東（1982）やWheeler他（1998）を参考にする。また、

日本産木材の組織配列については、林 (1991) や伊東 (1995,1996,1997,1998,1999) を参考にする。

D 結果

編物はつる植物のマタビ属に同定された。木取りは芯持丸木か。以下に、解剖学的特徴等を記す。

・マタビ属 (Actinidia) マタビ科

環孔材で、孔圈部は1-3列、孔圏外で急激に管径を減じて単独で散在する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性、1-4細胞幅、1-60細胞高。

E 考察

編物は、タテ材の上にヨコ材を置き、ヨコ材に巻き付けた材でヨコ材とタテ材を繋いでいる。タテ材は、つる植物のマタビ属に同定された。ヨコ材およびヨコ材に巻き付けている材もタテ材に類似することから、マタビ属の可能性がある。マタビ属にはマタビやサルナシが含まれ、果実を食用とするほか、つるが丈夫で腐りにくいことから、編物やかざら橋などの材料として利用される。富山県内では当該期の調査事例は確認できないが、石川県では西念・南新保遺跡 (金沢市) の弥生時代後期-古墳時代初頭の籠にマタビ属が確認されている (鈴木・能城,1992)。

(バリノ・サーヴェイ株式会社 高橋 敦)

参考文献

- 林 昭三,1991,日本産木材 顕微鏡写真集,京都大学木質科学研究所。
 伊東隆夫,1995,日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ,木材研究・資料,31,京都大学木質科学研究所,p.81-181。
 伊東隆夫,1996,日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ,木材研究・資料,32,京都大学木質科学研究所,p.66-176。
 伊東隆夫,1997,日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ,木材研究・資料,33,京都大学木質科学研究所,p.83-201。
 伊東隆夫,1998,日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ,木材研究・資料,34,京都大学木質科学研究所,p.30-166。
 伊東隆夫,1999,日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ,木材研究・資料,35,京都大学木質科学研究所,p.47-216。
 島地 謙・伊東隆夫,1982,図説木材組織,地球社,176p
 鈴木三男・能城修一,1992,金沢市西念・南新保遺跡出土木製品の樹種,金沢市西念・南新保遺跡Ⅲ,金沢市文化財要覧99,285-290。
 Wheeler E.A.,Bass P. and Gasson P.E. (編) ,1998,広葉樹材の識別 IAWAによる光学顕微鏡の特徴リスト,伊東隆夫・藤井智之・佐伯 浩 (日本語監修) ,海青社,122p. [Wheeler E.A.,Bass P. and Gasson P.E.(1989)IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification] .

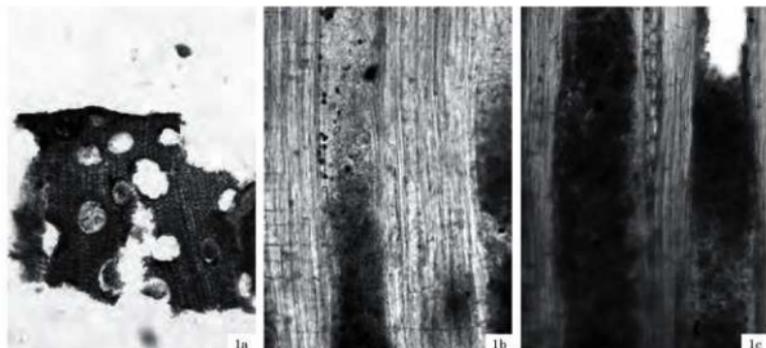


写真1 編物の木材組織顕微鏡写真
 1. マタビ属 (248)
 a: 木口, b: 柾目, c: 板目

(3) その他の樹種同定

A はじめに

江尻遺跡は高岡市に所在し、庄川扇状地の扇端部に位置する遺跡である。江尻遺跡は弥生時代終末期および中世・近世の遺跡である。江尻遺跡から出土した木製品の樹種同定結果を報告する。なお、樹種同定に際し、独立行政法人森林総合研究所木材特性研究領域の能城修一氏にご指導いただいた。

B 試料と方法

試料は、木製品、加工木、自然木など 85 試料である。なお、同一試料内で複数樹種が確認された場合、もしくは複数箇所試料採取を行なったものについては試料番号の後ろに補助番号を設けた。

樹種同定の方法は以下の通りである。生材は、剃刀を用いて試料の 3 断面（横断面・接線断面・放射断面）から切片を採取し、ガムクロラールで封入してプレパラートを作製した。これを光学顕微鏡で観察・同定し、写真撮影を行った。

炭化材は、肉眼もしくは実体顕微鏡で観察し、大まかな分類群に分けた。その後、手あるいはカッターナイフを用いて 3 断面（横断面・接線断面・放射断面）を削り出し、試料を作製した。直径 1 cm の真鍮製試料台に試料を両面テープで固定し、銀ペーストを塗布して乾燥させた後、金蒸着して走査型電子顕微鏡（日本電子機製 JSM-5900LV 型）を用いて樹種の同定と写真撮影を行った。

C 結果

樹種同定の結果、針葉樹はスギ、ヒノキ、アスナロ、マキ属、分類群不明の針葉樹の 5 分類群、広葉樹は、ヤナギ属、ハンノキ属ハンノキ亜属（以下ハンノキ亜属と呼ぶ）、クリ、ブナ属、コナラ属クヌギ節（以下クヌギ節と呼ぶ）、コナラ属コナラ節（以下コナラ節と呼ぶ）、コナラ属、サイカチ、ニガキ、ヌルデ、トチノキ、トネリコ属シオジ節（以下シオジ節とよぶ）の 12 分類群、その他イネ科草本があり、合計 18 分類群が確認された。結果の一覧を第 50 表に示す。

以下に、同定根拠となった木材組織の特徴を記載する。なお、顕微鏡写真は第三章下老子笹川遺跡 5 自然科学分析 (1) 樹種同定を参照されたい。

スギ *Cryptomeria japonica* (L.f.) D. Don スギ科 写真 1 2a-2c(225)

仮道管、放射組織、樹脂細胞からなる針葉樹である。早材から晩材への移行はやや急比較的緩やかで、晩材部の幅は広い。樹脂細胞は晩材部に散在する。分野壁孔は大型のスギ型で、1 分野に通常 2 個並ぶ。スギは暖帯・温帯下部に生育する常緑高木である。材は比較的軽軟で切削加工は容易、割裂性は大きい。

ヒノキ *Chamaecyparis obtusa* (Siebold et Zucc.) Endl. ヒノキ科 写真 1 3a-3c(235), 4c(186)

仮道管、放射組織、樹脂細胞からなる針葉樹である。早材から晩材への移行はやや急である。樹脂細胞は主に晩材部に散在する。分野壁孔はトウヒ型～ヒノキ型で 1 分野に 2 個存在する。ヒノキは福島県以南の温帯から暖帯に分布する常緑高木である。材は加工容易で割裂性は大きく、耐朽性、耐湿性が著しく高く狂いが少ない。

アスナロ *Thujopsis dolabrata* Sieb. et Zucc. ヒノキ科 写真 1 6a-6c(219)

仮道管、放射組織、樹脂細胞からなる針葉樹である。早材部から晩材部への移行は比較的緩やかである。樹脂細胞は晩材部に散在し、放射組織内にも豊富に樹脂を含む。分野壁孔は小型のスギ型～ヒノキ型で、1 分野に不揃いに 3～4 個存在する。アスナロは温帯に分布する常緑高木である。材は加工性・割裂性は中庸だが、耐朽・保存性が高い。

マキ属 *Podocarpus* マキ科 写真 2 7a-7c(238)

仮道管, 放射組織, 樹脂細胞からなる針葉樹である。早材から晩材への移行は緩やかである。樹脂細胞は豊富で年輪にほぼ均等に散在する。分野壁孔はヒノキ型で1分野に1~2個存在する。マキ属は関東以西の暖帯から亜熱帯に生育する常緑高木で、イヌマキ、ナギの2種がある。材は耐朽性があり、樹脂が多く耐水性がある。

針葉樹 *Coniferous wood* 写真2 9a-9c(239)

仮道管, 放射組織からなる針葉樹である。状態が悪く、樹脂細胞の有無および分野壁孔の型が確認できなかったため、針葉樹までの同定とした。

ヤナギ属 *Salix* ヤナギ科 写真2 10a-10c M090377)

やや小型の道管が単独もしくは数個複合してやや密に散在する散孔材である。道管の穿孔は単一、道管相互壁孔は交互状となる。放射組織は単列の異性である。ヤナギ属は暖帯、温帯、寒帯に広く生育する落葉高木または低木で、ケショウヤナギ、コゴメヤナギ、シダレヤナギなど日本では90種程ある。材は全般に軽軟で強度は低いが韌性があり、切削加工は容易である。

ハンノキ属ハンノキ亜属 *Alnus* subgen. *Alnus* カバノキ科 写真2 11a-11c(237)

小型の道管が単独もしくは放射方向に数個複合して散在する散孔材である。軸方向柔組織は短接線状となる。道管の穿孔は10~20段程度の階段状である。放射組織は単列同性で、集合放射組織が存在する。ハンノキ亜属は主に温帯に分布する落葉高木または低木で、ハンノキ・ケヤマハンノキなど7種がある。材は一般に硬さ・重さ中庸である。

ブナ属 *Fagus* ブナ科 写真3 13a-13c(220)

単独の道管が密に散在し、晩材部ではやや径を減ずる散孔材である。道管の穿孔は単一となる。放射組織はほぼ同性で、単列のもの、2~数列のもの、広放射組織の3種類がある。ブナ属は温帯に分布する落葉高木で、ブナとイヌブナがある。材は堅硬・緻密・韌性があるが保存性は低い。

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

大型の道管が年輪のはじめ数列並び、晩材部では薄壁で角張った小道管が火災状に配列する環孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状となる。道管の穿孔は単一である。放射組織は同性で主に単列である。クリは温帯下部から暖帯に分布する落葉高木で、材は耐朽性・耐湿性に優れ、保存性が高い。コナラ属クヌギ節 *Quercus* sect. *Aegilops* ブナ科 写真3 15a-15c(179)

大型の道管が年輪のはじめに1列程度並び、晩材部では急に径を減じた円形で厚壁の小道管が単独で放射方向に配列する環孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状となる。道管の穿孔は単一で、道管放射組織壁孔は大型の櫛状の壁孔となる。放射組織は単列同性のものとして広放射組織とが存在する。

クヌギ節は暖帯に生育する落葉高木で、クヌギ・アベマキがある。材は全般に重硬である。

コナラ属コナラ節 *Quercus* sect. *Prinus* ブナ科 写真3 16a-16c(228)

大型の道管が年輪のはじめに1列程度並び、晩材部では薄壁で角張った小道管が火災状に配列する環孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状となる。道管の穿孔は単一である。放射組織は同性、単列と広放射組織の2種類がある。コナラ節は温帯下部および暖帯に分布する落葉高木で、カシワ・ミズナラ・コナラ・ナラガシワがある。代表的なコナラの材は重硬である。

第50表 江尻遺跡の樹種集計

樹種/遺跡	計
スギ	45
ヒノキ	8
アスナロ	5
マキ属	2
針葉樹	1
ヤナギ属	8
ハンノキ属ハンノキ亜属	3
クリ	1
ブナ属	2
コナラ属クヌギ節	2
コナラ属コナラ節	1
コナラ属	1
サイカチ	1
ニガキ	1
ヌルデ	2
トチノキ	3
トネリコ属シオジ節	1
計	87

コナラ属 *Quercus* ブナ科 写真4 18a-18c (M090376)

状態が悪く横断面の観察が行えなかったため、道管の配列は不明である。道管の穿孔は単一、放射組織は同性で、単列と広放射組織の2種類がある。以上からコナラ属とした。

サイカチ *Gleditsia japonica* Miq. マメ科

大型の道管が年輪のはじめに数列並び、晩材へ向けて徐々に径を減する半環孔材である。晩材部では小道管が集団をなして塊状となる。軸方向柔組織は周囲状から翼状で、晩材部では帯状となる。道管の穿孔は単一である。放射組織は1~8列幅で、すべて平伏細胞からなる同性である。サイカチは温帯から暖帯に分布する落葉高木で、山野や河原などに自生する。材はやや重硬で割裂しにくく、切削加工はやや困難である。

ニガキ *Picrasma quassioides* Benn. ニガキ科 写真5 25a-25c (229)

大型の道管が年輪の早材部に配列し、晩材部では厚壁で丸い小道管がほぼ単独で散在する。軸方向柔組織は周囲状から翼状となる。道管の穿孔は単一である。放射組織は3~5列幅の同性である。接線断面において放射組織、軸方向柔細胞、道管要素が層界状構造をなす。ニガキは温帯から亜熱帯にかけて広く分布する落葉高木である。材の硬さ・重さは中庸である。

ヌルデ *Rhus chinensis* Mill. ウルシ科

大型の道管が年輪のはじめに単独もしくは数個複合して配列する半環孔材である。晩材部では道管の大きさは徐々に減じ、年輪の終わりでは小道管が集団をなして接線状~斜線状に配列する。道管の穿孔は単一である。放射組織は平伏細胞と直立細胞が混在する異性で、1~4列幅である。ヌルデは温帯から熱帯に分布する落葉高木で、材は耐朽・保存性はあまり高くないが、吸水しにくく切削・加工が容易である。

トチノキ *Aesculus turbinata* Blume トチノキ科 写真5・6 28a-28c (175)

やや小型の道管が単独もしくは数個放射方向に複合して均等に散在する散孔材である。道管の穿孔は単一である。放射組織は単列で、すべて平伏細胞で構成される同性である。放射組織は接線断面において層界状に配列する。トチノキは温帯から暖帯に分布する落葉高木で、やや湿り気のある肥沃な土地の深い谷間や中腹の緩傾斜地によく生育する。材は柔らかく緻密であるが、保存性はない。

トネリコ属シオジ節 *Fraxinus* sect. *Fraxinaster* モクセイ科

年輪のはじめに大型の道管が1~3列程度並ぶ環孔材で、晩材部では非常に厚壁の小道管が単独もしくは放射方向に2~3個複合して散在する。道管の穿孔は単一である。放射組織は同性で1~3列幅である。シオジ節は温帯に分布する落葉高木で、シオジとヤチダモがある。材はやや重硬で強く粘りがあり、加工・保存性は中庸である。

D まとめ

江尻遺跡の木製品・加工木の器種別集計を第51表に示す。江尻遺跡では、スギを中心とした針葉樹が多いものの、柱材・農具・漆器などにおいて広葉樹も数種類検出されている。器種別に見ると、又鋏？、柄？、梯子、火鍋臼、横杵？、下駄の台、糸巻？、容器把手？、鑑形、籠？などの木製品と、棒材、礎板、板杭、板材、部材、加工木はすべてスギとヒノキであった。機織具？、刃形および刀形？、箱物、円形板ではスギが多いがヒノキやアスナロなどのヒノキ科も検出されている。また、箸およびしゃもじにはヒノキが利用されており、折敷は本体および木釘ともにアスナロであった。この他の樹種で広葉樹が用いられている器種は、以下の通りである。鋏ではクヌギ節、漆器椀と臼ではトチノキ、漆器皿と井戸杵（臼）ではブナ属の利用がみられる。柱材では広葉樹が数種類利用されており、ヤナ

ギ属、クリ、コナラ節、サイカチ、ニガキ、ヌルデが確認された。また杭材ではマキ属、ハンノキ亜属、樹種不明の針葉樹、根巻きの木ではヤナギ属とコナラ属が検出された。

木製品ではスギ材が多用されており、北陸地方を含む日本海側地域における木材利用傾向と一致する(山田, 1993)。一方、農具・漆器類・柱材・杭材などは器種によっては広葉樹が利用されていた。広葉樹が多く利用されていた柱材は、いずれも温帯から暖帯に生育する落葉もしくは常緑高木である。クリ・コナラ節・ケヤキなどは重硬な材であるが、ヤナギ属・ヌルデなどは比較的軽軟な材であり、材質についてはさほど考慮していなかった可能性もある。(株式会社バレオ・ラボ 黒沼保子)

参考文献

山田篤久 (1993) 日本列島における木質遺物出土遺跡文献集成- 用材から見た人間・植物関係史 -。植生史研究特別第1号。p.242, 日本植生史学会。

第51表 江尻遺跡 木製品の器種別集計

器種/器種	AK		BK		CK		DK		EK										計						
	下 段 板		下 段 板	下 段 板	下 段 板	下 段 板	下 段 板																		
スギ	1		2	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	45
ヒノキ	1							1																	8
アスナロ		2	1																						5
マキ属		1		1																					2
針葉樹				1																					1
ヤナギ属					1																				8
ハンノキ亜属			3																						3
クリ				1																					1
ブナ属								1																	2
クスノ節									2																2
コナラ節					1																				1
コナラ属									1																1
サイカチ					1																				1
ニガキ					1																				1
ヌルデ					2																				2
トチノキ							1						1												3
シオジ節																1									1
計	1	1	2	2	5	1	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	87

第52表 樹種同定結果一覧

遺物番号	台帳番号	遺構番号	出土地点	種類	樹種	木取り
230	M090313	S D 4	No.8	折敷 折敷 (木釘)	アスナロ アスナロ	柱目 -
231	M090314	S D 4	X91Y53	折敷	アスナロ	柱目
-	M090315	S D 4	X91Y53	杭	マキ属	丸木
235	M090317	S D 30	X97Y63No.1	円形板	ヒノキ	柱目
241	M090321	S D 101	X98Y66 上層No.1	下駄	スギ	柱目
223	M090323	S P 125		礎盤	スギ	板目
224	M090324	S P 129	No.1	礎盤	スギ	板目
236	M090328	S D 201	No.3	杭	ハンノキ属ハンノキ亜属	ミカン割り
240	M090330	S D 201	No.5	杭	ハンノキ属ハンノキ亜属	ミカン割り
237	M090332	S D 201	No.7	杭	ハンノキ属ハンノキ亜属	ミカン割り
238	M090334	S D 201	No.9	杭	マキ属	丸木
239	M090336	S D 201	No.11	杭	針葉樹	丸木
226	M090337	S P 471		柱	クリ	丸木
228	M090339	S P 511		柱?	コナラ属コナラ節	削出
-	M090340	S P 512		柱	サイカチ	削出
-	M090341	S P 519		柱	スルデ	丸木?
-	M090342	S P 505		柱	ヤナギ属	丸木
227	M090343	S P 473		柱	スルデ	丸木
229	M090344	S P 418		柱	ニガキ	半割×2
225	M090345	S K 472		箱物?	スギ	柱目
217	M090349	S E 702		井戸枠 (白)	ブナ属	板目
234	M090352	S D 701	X73Y100 下層	横櫓?	スギ	柱目
233	M090356	S D 701	X75Y100 下層	箸?	ヒノキ	芯無削出
181	M090368	S D 801	X75Y104	火鑽白	スギ	芯無削出
218	M090373	D地区	X75Y105 II層	柄?	スギ	芯無削出
232	M090375	S D 701	X73Y101 下層No.1	漆器椀	トチノキ	横木取り
-	M090376	S D 711	No.1	根巻きの木	コナラ属	割材
-	M090377	S D 711	No.2	根巻きの木	ヤナギ属	ミカン割り
-	M090379	S D 712	No.1	根巻きの木	ヤナギ属	ミカン割り
-	M090380	S D 712	No.2	根巻きの木	ヤナギ属	半割
-	M090381	S D 712	No.2の下	根巻きの木	ヤナギ属	ミカン割り
-	M090382	S D 712	No.3	根巻きの木	ヤナギ属	丸木
-	M090383	S D 712	No.4	根巻きの木	ヤナギ属	丸木
-	M090384	S D 712	No.5	根巻きの木	ヤナギ属	ミカン割り
209	M090385	S D 801	X92Y112	梯子	スギ	板目
210	M090388	S D 801	X88Y110	板材	スギ	板目
182	M090390	S D 801	X93Y112	板杭	スギ	柱目
220	M090396	E地区	X85Y111 II層	漆器皿	ブナ属	横木取り
242	M090397	S D 911	X83Y107	下駄 (台) 下駄 (歯)	スギ トネリコ属シオジ節	柱目 -
246	M090400	S D 911	X84Y98 下層	しゃもじ	ヒノキ	追柱目
243	M090401	S D 701	X94Y113 下層	箸	ヒノキ	芯無削出
245	M090402	S D 701	X94Y113 下層	加工木	スギ	板目
244	M090404	S D 701	X90Y112 下層	板材	スギ	柱目
175	M090405	S D 801	X81Y104	白	トチノキ	割材
177	M090406	S D 801	X82Y104No.1	円形板	スギ	板目
186	M090407	S D 801	X87Y110	部材	ヒノキ	柱目
205	M090408	S D 801	X87Y110	板材	スギ	板目
203	M090409	S D 801	X82Y105	棒材	スギ	芯無削出
201	M090410	S D 801	X83Y103	棒材	スギ	柱目
180	M090412	S D 801	X81Y105	篋?	スギ	板目
179	M090413	S D 801	X83Y101	鍔	コナラ属クスギ節	柱目
195	M090414	S D 801	No.12	刀形?	スギ	柱目
197	M090415	S D 801	X84Y112	刀形	スギ	板目
191	M090416	S D 801	X84Y112	刀形	スギ	板目
190	M090417	S D 801	X84Y112	刀形	スギ	柱目

第 52表 樹種同定結果一覧

遺物番号	台帳番号	遺構番号	出土地点	種類	樹種	木取り
208	M090418	S D801	X 84Y 112	又鋸?	スギ	板目
187	M090419	S D801	X 89Y 112	部材	ヒノキ	角材
192	M090421	S D801	N ₆ 16	刀形?	ヒノキ	柱目
184	M090424	S D801	X 81Y 103N ₆	機織具?	スギ	板目
213	M090426	S D801	N ₉	部材	スギ	板目
189	M090430	S D801	N ₃	糸巻?	スギ	柱目
200	M090431	S D801	N ₅	部材	スギ	板目
199	M090432	S D801	N ₁₄	棒材	スギ	板目
188	M090433	S D801	X 92Y 112	部材	スギ	追柱目
193	M090434	S D801	X 92Y 112	刀形	スギ	板目
202	M090435	S D801	X 92Y 112	部材	スギ	板目
183	M090436	S D801	X 92Y 112	機織具?	スギ	板目
196	M090437	S D801	X 92Y 112	刀形	スギ	柱目
194	M090438	S D801	X 92Y 112	刀形	スギ	板目
211	M090440	S D801	X 92Y 112	板材	スギ	柱目
214	M090445	S D801	X 84Y 104	部材	スギ	追柱目
198	M090446	S D801	X 84Y 106N ₁	鐵形	スギ	芯無削出
207	M090447	S D801	X 83Y 104	用途不明品	ヒノキ	芯無削出
185	M090449	S D801	X 84Y 104	機織具?	スギ	柱目
206	M090453	S D801	X 82Y 104N ₁₆	用途不明品	スギ	柱目
176	M090456	S D801	X 85Y 111	容器把手?	スギ	柱目
204	M090457	S D801	X 85Y 111	板材	スギ	板目
178	M090462	S D801	X 83Y 104N ₁	鐵	コナラ属クヌギ節	柱目
216	M090465	F 地区	X 110Y 145 I 層	円形板	スギ	板目
217	M090466	F 地区	X 110Y 145 I 層	円形板	スギ	柱目
219	M090467	S D 1001	X 96Y 128	円形板	スギ	柱目
215	M090472	S D 1001	X 96Y 128	箱物?	アスナロ	追柱目
212	M090473	S D 1014	X 100Y 131	箱物?	スギ	追柱目
221	M090474	S D 1043	X 116Y 141	漆器椀	トチノキ	縦木取り
222	M090475	S D 1043	X 111Y 149	釘隠し	アスナロ	柱目

(4) 花粉分析

A はじめに

花粉分析は、一般に低湿地の堆積物を対象とした比較的広域な植生・環境の復元に応用されており、遺跡調査においては遺構内の堆積物などを対象とした局地的な植生の推定も試みられている。花粉などの植物遺体は、水成堆積物では保存状況が良好であるが、乾燥的な環境下の堆積物では分解されて残存していない場合もある。

ここでは、江尻遺跡 E 地区において検出された近世の自然流路 (S D 701)、弥生時代終末期の自然流路 (S D 801) を対象に花粉分析を行い、当時の農耕、周辺植生および堆積環境について検討した。

B 試料

分析試料は、江尻遺跡 E 地区において検出された近世の自然流路 (S D 701) の 9 層より採取された 1 点、弥生時代終末期の自然流路 (S D 801) の下位より 22 層、15 層の上下、14 層、13 層、12 層の上下、Ⅲ層の上下より採取された 9 点の計 10 点である。試料採取地点を断面図 (第 208 図) に示し、試料①から試料⑩については、模式柱状図を分析結果のグラフに示す。

C 方法

花粉の分離抽出は、中村 (1967) の方法をもとに、以下の手順で行った。

- 1) 試料から 1 cm³ を採量
- 2) 0.5% リン酸三ナトリウム (12 水) 溶液を加え 15 分間湯煎

- 3) 水洗処理の後、0.5mmの篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法で砂粒を除去
- 4) 25%フッ化水素酸溶液を加えて30分放置
- 5) 水洗処理の後、氷酢酸によって脱水し、アセトリシス処理（無水酢酸9：濃硫酸1のエルドマン氏液を加え1分間湯煎）を施す
- 6) 再び氷酢酸を加えて水洗処理
- 7) 沈澱に石炭酸フクシンを加えて染色し、グリセリンゼリーで封入してプレパラート作製
- 8) 検鏡・計数

検鏡は、生物顕微鏡によって300～1000倍で行った。花粉の同定は、島倉(1973)および中村(1980)をアトラスとして、所有の現生標本との対比で行った。結果は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類し、複数の分類群にまたがるものはハイフン(-)で結んで示す。イネ属については、中村(1974, 1977)を参考に、現生標本の表面模様・大きさ・孔・表面断面の特徴と対比して同定しているが、個体変化や類似種もあることからイネ属型とする。また、この処理を施すとクスノキ科の花粉は検出されない。

D 結果

a 分類群

出現した分類群は、樹木花粉 37, 樹木花粉と草本花粉を含むもの 7, 草本花粉 28, シダ植物胞子 2 形態の計 74 である。これらの学名と和名および粒数を第53表に示し、花粉数が200個以上計数できた試料は、周辺の植生を復元するために花粉総数を基数とする花粉ダイアグラムを第256図に示す。主要な分類群は顕微鏡写真に示した。また、寄生虫卵についても同定した結果、1分類群が検出された。以下に出現した分類群を記載する。

樹木花粉

マキ属, モミ属, ツガ属, マツ属複雑維管束亜属, マツ属単維管束亜属, スギ, コウヤマキ, イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科, ヤナギ属, クルミ属, サワグルミ, ノグルミ, ハンノキ属, カバノキ属, ハシバミ属, クマシデ属-アサダ, クリ, シイ属, ブナ属, コナラ属コナラ亜属, コナラ属アカガシ亜属, ニレ属-ケヤキ, エノキ属-ムクノキ, ズイナ属, ウルシ属, モチノキ属, カエデ属, トチノキ, ムクロジ属, ブドウ属, シナノキ属, グミ属, ツツジ科, モクセイ科, トネリコ属, タニウツギ属, スイカズラ属

樹木花粉と草本花粉を含むもの

クワ科-イラクサ科, ユキノシタ科, バラ科, マメ科, トウダイグサ科, ウコギ科, ニワトコ属-ガマズミ属

草本花粉

ガマ属-ミクリ属, サジモダカ属, オモダカ属, イネ科, イネ属型, カヤツリグサ科, ミズバショウ属, ホシクサ属, イボクサ, ミズアオイ属, ユリ科, タデ属, タデ属サナエタデ節, ギシギシ属, ソバ属, アカザ科-ヒコ科, ナデシコ科, キンボウグ属, アブラナ科, ツリフネソウ属, ノブドウ, チドメグサ亜科, セリ亜科, シソ科, タンポポ亜科, キク亜科, オナモミ属, ヨモギ属

シダ植物胞子

単条溝胞子, 三条溝胞子

寄生虫卵

カピラリア *Capillaria* sp.

b 花粉群集の特徴

S D 801, S D 701 において, 下層より花粉構成と花粉組成の変化について特徴を記載する。

22 層 (試料⑩) : S D 801

樹木花粉の割合が高く, 約 60% を占める。樹木花粉のコナラ属コナラ亜属が優占するのが特徴であり, 他にスギ, ハンノキ属, イチイ科- イヌガヤ科- ヒノキ科, ニレ属- ケヤキなどが出現する。草本花粉ではイネ科, カヤツリグサ科, ヨモギ属が主に出現する。

15 層下 (試料⑦), 15 層上 (試料⑥) : S D 801

15 層下では, 草本花粉の割合がやや高く約 45% を占める。草本花粉ではイネ科 (イネ属型を含む), カヤツリグサ科, ヨモギ属が多く, オモダカ属, ミズアオイ属などがわずかに出現する。樹木花粉ではスギ, ハンノキ属, コナラ属コナラ亜属, ブナ属などが出現する。

15 層上では, 樹木花粉の占める割合がやや増加する。樹木花粉ではコナラ属コナラ亜属, ヤナギ属, コナラ属アカガシ亜属, イチイ科- イヌガヤ科- ヒノキ科, カバノキ属が増加し, スギ, ハンノキ属, ブナ属などが出現する。草本花粉ではイネ科, カヤツリグサ科, ヨモギ属がやや減少することで特徴付けられる。

14 層 (試料⑨), 13 層 (試料⑧) : S D 801

14 層では, 樹木花粉の割合が高く約 50% を占める。樹木花粉ではコナラ属コナラ亜属がやや多く出現し, スギ, ハンノキ属, ヤナギ属, イチイ科- イヌガヤ科- ヒノキ科, ブナ属などが出現する。草本花粉ではイネ科を主に, カヤツリグサ科, ヨモギ属, ガマ属- ミクリ属などが出現する。

13 層では草本花粉の占める割合が増加する。特にカヤツリグサ科が増加し, イネ科 (イネ属型を含む), ヨモギ属が出現する。樹木花粉ではスギ, コナラ属コナラ亜属, ヤナギ属, イチイ科- イヌガヤ科- ヒノキ科, ブナ属が減少する。

12 層下 (試料⑤) : S D 801 ~ 9 層 (試料①) : S D 701

S D 801 の 12 層上・下では, 花粉構成と花粉組成はともに類似した傾向を示す。草本花粉の割合が高く, 約 40% ~ 50% を占める。草本花粉ではイネ科 (イネ属型を含む), カヤツリグサ科, ヨモギ属が多く出現し, ミズアオイ属, ユリ科などがわずかに出現する。樹木花粉ではスギ, ヤナギ属, ハンノキ属, コナラ属コナラ亜属, ブナ属などが出現する。

Ⅲ層下では, 特にハンノキ属が増加し, 樹木花粉の占める割合が増加する。コナラ属コナラ亜属, トチノキ, マツ属複維管束亜属, カバノキ属, ブナ属も増加する。草本花粉ではイネ科 (イネ属型を含む), カヤツリグサ科の減少で特徴付けられ, ソバ属がわずかに出現する。

Ⅲ層上では, 草本花粉の占める割合が増加する。草本花粉ではカヤツリグサ科, イネ科 (イネ属型を含む) が増加し, ヨモギ属, ミズアオイ属などが出現する。樹木花粉ではハンノキ属を主に, トチノキ, コナラ属コナラ亜属, カバノキ属, マツ属複維管束亜属が減少し, スギ, イチイ科- イヌガヤ科- ヒノキ科などが出現する。カビリアアがわずかに出現する。

S D 701 の 9 層では, 再び樹木花粉の占める割合が増加し, 花粉密度が高くなる。樹木花粉では特にハンノキ属が増加し優占する。次いでスギ, コナラ属コナラ亜属などが出現する。草本花粉ではカヤツリグサ科, イネ科 (イネ属型を含む), ヨモギ属が減少し, オモダカ属, ミズバショウ属, ミズアオイ属, ソバ属などがわずかに出現する。

E 花粉分析から推定される植生と環境

花粉群集の特徴と変遷から, 下位より植生と環境の変遷について推定を行う。

22層 (S D 801) の時期

コナラ属コナラ亜属が優勢し、周辺はコナラ属コナラ亜属の落葉広葉樹林が主に分布していた。他にスギやハンノキ属の森林も分布していた。草本では周囲にイネ科、カヤツリグサ科、ヨモギ属が生育し、ガマ属-ミクリ属の出現から低湿な状況が示唆される。

15層下 (S D 101) の時期

周辺ではコナラ属コナラ亜属の落葉広葉樹林が縮小し、イネ科、カヤツリグサ科、ヨモギ属を主に、オモダカ属、ミズアオイ属などが伴われる低湿な草地在り拡大する。イネ属型が伴われ、水田を含め低湿地が拡大した。ブナ林はやや拡大し、気候も軽微に湿潤化したと推定される。

15層上~14層 (S D 801) の時期

コナラ属コナラ亜属を主にヤナギ属が増加し、トチノキも微増する。ヤナギ属やトチノキの生育する低湿地が拡大したとみなされる。草本はイネ科、カヤツリグサ科に加えガマ属-ミクリ属がやや多くなり、水湿地がやや拡大し、湿潤化が示唆される。

13層 (S D 801) の時期

草本のカヤツリグサ科が多くなり、低湿な草地在り拡大する。伴って森林は縮小し、周辺では水田も営まれる。

12層 (S D 801) の時期

草本のイネ科が多くなり、イネ属型が伴われ、ミズアオイ属などの水田雑草が生育する。周辺では水田が営まれる。ヤナギ属もやや多く、低湿な環境が示唆される。

Ⅲ層下の時期

ハンノキ属が増加し、コナラ属コナラ亜属、トチノキ、マツ属複雑維管束亜属、カバノキ属、ブナ属の樹木が増加し、ハンノキ属とトチノキの湿地林を中心に森林が拡大する。水田を含む草本域は縮小する。ソバ属が出現し、ソバに代表される畑の分布が示唆される。

Ⅲ層上の時期

イネ属型を含むイネ科とカヤツリグサ科の草本が増加し、水田を含む低湿な草地在り拡大する。

9層 (S D 701) の時期

ハンノキ属の増加から、ハンノキ属の湿地林が拡大する。なお、水田を含む低湿な草地在り縮小する。ミズバショウ属が検出され、ハンノキ属の湿地林に伴って生育していたと考えられる。また、ソバ属の検出からソバに代表される畑の分布が示唆される。

F まとめ

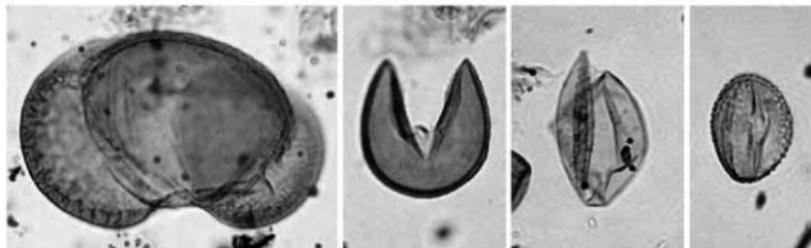
江尻遺跡E地区において花粉分析を行い、植生と環境の変遷について検討した。その結果、下部22層 (S D 801) では、コナラ属コナラ亜属の落葉広葉樹が優勢に分布し、イネ科やカヤツリグサ科、ガマ属-ミクリ属の生育する草地在り分布していた。15層下になると水田や低湿な草地在り拡大し、15層上から14層 (S D 801) にかけては、コナラ属コナラ亜属、ヤナギ属やトチノキの河辺ないし湿地要素の森林がやや拡大する。13層 (S D 801) より上部は水田と低湿な草地在り分布するが、Ⅲ層下や9層 (S D 701) ではハンノキ属の湿地林が拡大し、水田を含む低湿な草地在り縮小する。またⅢ層下や9層 (S D 701) ではソバ属に代表される畑の分布が推定された。

(株式会社古環境研究所 金原正子)

参考文献

- 金原正明 (1993) 花粉分析法による古環境復原。新版古代の日本第10巻古代資料研究の方法。角川書店、p.248-262。
 鳥倉巳三郎 (1973) 日本植物の花粉形態。大阪市立自然科学博物館収蔵目録第5集。60p。
 辻誠一郎 (1984) 栃木県南部、二ノ宮町における立川期の植物遺体群集。第四紀研究、23、p.21-29。
 中村純 (1967) 花粉分析。古今書院。p.82-102。
 中村純 (1974) イネ科花粉について、とくにイネ (*Oryza sativa*) を中心として。第四紀研究、13、p.187-193。
 中村純 (1977) 稲作とイネ花粒。考古学と自然科学、第10号、p.21-30。
 中村純 (1980) 日本産花粉の標識。大阪自然史博物館収蔵目録第13集。91p。

江尻遺跡の花粉

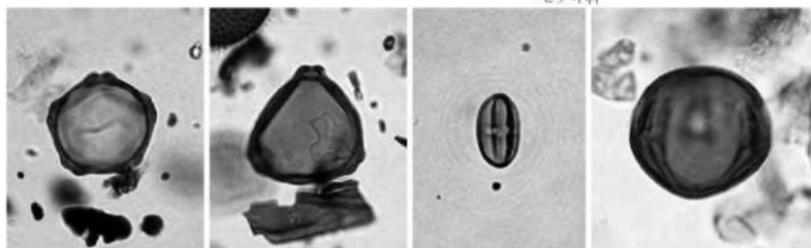


1 マン属複維管束亜属

2 スギ

3 イチイ科-イヌガヤ科
-ヒノキ科

4 ヤナギ属

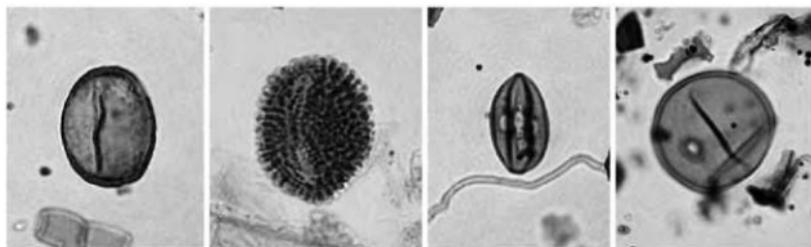


5 ハンノキ属

6 カバノキ属

7 シイ属

8 ブナ属

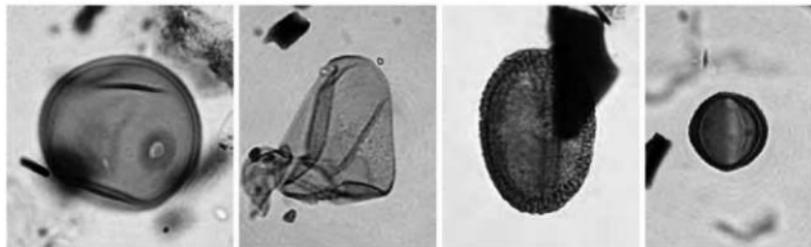


9 コナラ属コナラ亜属

10 モチノキ属

11 トチノキ

12 イネ科



13 イネ属型

14 カヤツリグサ科

15 ソバ属

16 ヨモギ属

— 10 μm

(5) 珪藻分析

A はじめに

珪藻は、珪酸質の被殻を有する単細胞植物であり、海水域や淡水域などの水域をはじめ、湿った土壌、岩石、コケの表面にまで生息している。珪藻の各分類群は、塩分濃度、酸性度、流水性などの環境要因に応じて、それぞれ特定の生息場所を持っている。珪藻化石群集の組成は、当時の堆積環境を反映しており、水域を主とする古環境復元の指標として利用されている。

ここでは、江尻遺跡E地区において検出された近世の自然流路(S D 701)、弥生時代終末期の自然流路(S D 801)を対象に珪藻分析を行い、当時の堆積環境について検討した。

B 試料

分析試料は、江尻遺跡E地区において検出された近世の自然流路(S D 701)の9層より採取された1点、弥生時代終末期の自然流路(S D 801)の下位より22層、15層の上下、14層、13層、12層の上下、Ⅲ層の上下より採取された9点の計10点である。これらは花粉分析に用いられたものと同じ試料である。

C 方法

以下の手順で、珪藻の抽出と同定を行った。

- 1) 試料から1 cm³を採量
- 2) 10%過酸化水素水を加え、加温反応させながら1晩放置
- 3) 上澄みを捨て、細粒のコロイドを水洗(5-6回)
- 4) 残渣をマイクロピペットでカバーガラスに滴下して乾燥
- 5) マウントメディアによって封入し、プレパラート作製
- 6) 検鏡・計数

検鏡は、生物顕微鏡によって600-1500倍で行った。計数は珪藻被殻が200個体以上になるまで行い、少ない試料についてはプレパラート全面について精査を行った。

D 結果

a 分類群

試料から出現した珪藻は、真-中塩性種(海-汽水生種)1分類群、中-貧塩性種(汽-淡水生種)2分類群、貧塩性種(淡水生種)93分類群である。破片の計数は基本的に中心域を有するものとし、中心域がない種については両端2個につき1個と数えた。第54表に分析結果を示し、珪藻総数を基数とする百分率を算定した珪藻ダイアグラムを第257図に示す。珪藻ダイアグラムにおける珪藻の生態性はLow(1974)や渡辺(2005)等の記載により、陸生珪藻は小杉(1986)による。環境指標種群は、汽水生種は小杉(1988)、淡水生種は安藤(1990)による。主要な分類群について顕微鏡写真を示した。以下にダイアグラムで表記した主要な分類群を記載する。

中-貧塩性種

Rhopalodia gibberula

貧塩性種

Achnanthes lanceolata v. *dubia*, *Amphora copulata*, *Amphora pediculus*, *Aulacoseira ambigua*, *Cocconeis* S D *isculus*, *Cocconeis placentula*, *Cymbella cistula*, *Cymbella cuspidata*, *Cymbella silesiaca*, *Cymbella sinuata*, *Cymbella subaequalis*, *Cymbella tumida*, *Cymbella turgidula*, *Eumotia minor*, *Fragilaria capucina*, *Fragilaria construens*, *Fragilaria construens* v. *venter*,

Fragilaria leptostauron, *Fragilaria pinnata*, *Gomphonema acuminatum*, *Gomphonema clevei*, *Gomphonema gracile*, *Gomphonema grovei*, *Gomphonema parvulum*, *Navicula mutica*, *Neidium ampliatum*, *Pinnularia gibba*, *Pinnularia viridis*, *Stauroneis phoenicenteron*

b 珪藻群集の特徴

S D 801 の 22 層 (試料⑩)

真・好止水性種が約 70% と優占し、次いで真・好流水性種が約 20%、流水不定性種が約 10% を占める。好止水性種の *Gomphonema grovei*, *Fragilaria pinnata* が優占種であり、沼沢湿地付着生環境指標種群の *Eunotia minor*, 真止水性種の *Cocconeis S Disculus*, 好止水性種の *Fragilaria construens*, *Fragilaria construens* v. *venter*, *Fragilaria leptostauron* など伴われる。他に真・好流水性種で中～下流性河川環境指標種群の *Cymbella sinuata*, *Achnanthes lanceolata* v. *dubia*, 沼沢湿地付着生環境指標種群の *Cocconeis placentula*, 流水不定性種の *Amphora pediculus* など出現する。

S D 801 の 15 層下 (試料⑦), 15 層上 (試料⑥)

珪藻密度は低いが、15 層下 (試料⑦) では真・好流水性種が約 40% を占め、真・好止水性種が約 30%、流水不定性種が約 25% を占める。好流水性種の *Gomphonema parvulum* がやや優占し、中～下流性河川環境指標種群の *Cymbella turgidula*, 沼沢湿地付着生環境指標種群の *Cocconeis placentula*, 中～下流性河川環境指標種群の *Cymbella sinuata*, 好流水性種の *Gomphonema clevei* など伴われる。真・好止水性種では沼沢湿地付着生環境指標種群の *Stauroneis phoenicenteron*, *Cymbella cistula*, *Gomphonema gracile*, *Gomphonema acuminatum* など出現し、流水不定性種では *Cymbella silesiaca*, *Fragilaria capucina*, *Amphora copulata* など出現する。

15 層上 (試料⑥) では珪藻密度が極めて低くなり、ほとんど検出されなくなる。

S D 801 の 14 層 (試料⑨), 13 層 (試料⑧)

どちらの層も珪藻密度は低いが、14 層 (試料⑨) では、真・好止水性種が約 55% を占め、次いで流水不定性種が約 25%、真・好流水性種が約 20% を占める。好止水性種で沼沢湿地付着生環境指標種群の *Eunotia minor* が優占種であり、*Gomphonema gracile*, *Cymbella subaequalis*, 好止水性種の *Fragilaria leptostauron* など伴われる。真・好流水性種では沼沢湿地付着生環境指標種群の *Cocconeis placentula*, 中～下流性河川環境指標種群の *Cymbella sinuata*, *Cymbella turgidula*, 好流水性種の *Gomphonema parvulum* など出現する。流水不定性種では *Amphora copulata*, *Fragilaria capucina*, *Cymbella cuspidata*, *Cymbella silesiaca* など低率に出現する。

13 層 (試料⑧) では、真・好流水性種と流水不定性種の占める割合が増加する。真・好流水性種では好流水性種の *Gomphonema parvulum*, *Gomphonema clevei* が増加し、中～下流性河川環境指標種群の *Cymbella turgidula*, 沼沢湿地付着生環境指標種群の *Cocconeis placentula* が出現する。流水不定性種では *Cymbella silesiaca* が増加し、*Fragilaria capucina*, *Cymbella silesiaca*, *Amphora copulata* など出現する。陸生珪藻の *Navicula mutica* が低率に出現する。

S D 801 の 12 層下 (試料⑤) から S D 701 の 9 層 (試料①)

下位より珪藻構成と珪藻組成の変化の特徴を記載する。

S D 801 の 12 層では珪藻密度が極めて低く、ほとんど検出されない。

Ⅲ層の上下は類似した出現傾向を示し、貧塩性種 (淡水性種) の真・好流水性種が約 40% を占め、流水不定性種が約 35%、真・好止水性種が約 20% を占める。中～貧塩性種 (汽・淡水性種) の *Rhopalodia gibberula* が低率に出現する。好流水性種で中～下流性河川環境指標種群の *Cymbella*

turgidula, 沼沢湿地付着生環境指標種群の *Cocconeis placentula*, 好流水性種の *Gomphonema parvulum* が優占種である。流水不定性種では *Amphora copulata*, *Cymbella silesiaca*, *Fragilaria capucina*, *Cymbella cuspidata* などが出現する。真・好止水性種では沼沢湿地付着生環境指標種群の *Stauroneis phoenicenteron*, *Gomphonema acuminatum* などが低率に出現する。陸生珪藻の *Navicula mutica* が低率に出現する。

S D 701 の 9 層では、流水不定性種と真・好止水性種の占める割合が増加し、真・好流水性種が減少する。流水不定性種の *Amphora copulata* が倍増して優占種となる。沼沢湿地付着生環境指標種群の *Pinnularia viridis*, *Pinnularia gibba* が増加し、*Cymbella cuspidata*, *Cymbella silesiaca* などが出現する。真・好止水性種では湖沼沼沢湿地付着生環境指標種群の *Aulacoseira ambigua*, 沼沢湿地付着生環境指標種群の *Cymbella subaequalis* が増加し、沼沢湿地付着生環境指標種群の *Gomphonema acuminatum*, *Stauroneis phoenicenteron*, *Gomphonema gracile* などが出現する。真・好流水性種は上位で優占した中～下流性河川環境指標種群の *Cymbella turgidula*, 沼沢湿地付着生環境指標種群の *Cocconeis placentula*, 好流水性種の *Gomphonema parvulum* が減少する。また、中～貧塩性種（汽-淡水生種）の *Rhopalodia gibberula* が減少する。

E 珪藻分析から推定される堆積環境

S D 801 の 22 層

Gomphonema grovei, *Fragilaria pinnata* を主に真・好止水性種が優占し、止水性の沼沢の環境が示唆される。好流水性種や沼沢湿地付着生環境指標種群も多少出現することから、河川等からの影響があり、水草の生育する箇所もあった。

S D 801 の 15 層下, 15 層上

Gomphonema parvulum を中心に真・好流水性種が増加し、河川等からの影響が強くなる。真・好止水性種、沼沢湿地付着生環境指標種群も出現し、止水域や水草の生育する箇所も分布していたとみなされる。15 層上（試料⑥）では珪藻密度が極めて低くなり、乾燥化が堆積速度が速かったことが考えられる。

S D 801 の 14 層, 13 層

真・好止水性種がやや多く、真・好流水性種も伴われ、沼沢湿地付着生環境指標種群も多い。流水の影響のある沼沢の環境が示唆され、水草も生育する。

S D 801 の 12 層下から S D 701 の 9 層

下部の S D 801 の 12 層では珪藻密度が極めて低く、堆積物が砂質であることから、堆積速度が速く珪藻が集積しなかったと見なされる。

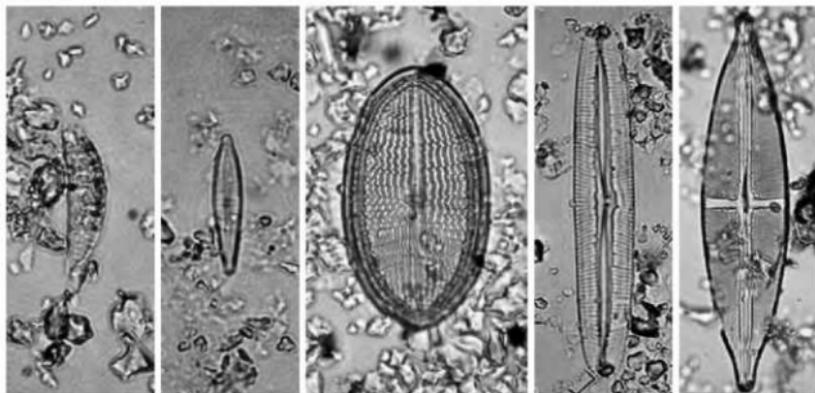
Ⅲ層では真・好流水性種が多く、真・好止水性種が伴われる。概ね流れのある環境であった。

S D 701 の 9 層では *Amphora copulata* を優占種とする流水不定性種と真・好止水性種で占められる。多くは沼沢湿地付着生環境指標種群でもあり、止水性の水草の繁茂する沼沢湿地の環境が示唆される。

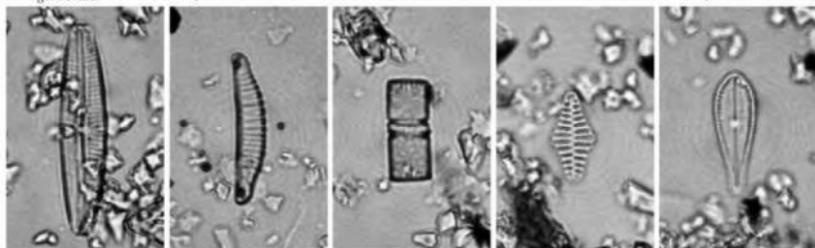
F まとめ

江尻遺跡 E 地区において珪藻分析を行い、堆積環境を検討した。その結果、下部の S D 801 の 22 層・15 層では、河川等からの影響もある流水域と止水域の混在する環境であり、水草の生育する箇所もあった。14 層と 13 層の時期になると水草の生育が著しい沼沢湿地の環境になった。また、流速が速く珪藻が堆積しにくい 12 層を挟み、Ⅲ層では流水の状況になり、9 層（S D 701）では止水性の水草の繁茂する沼沢湿地の環境へと変遷したことが推定された。（株式会社古環境研究所 金原正子）

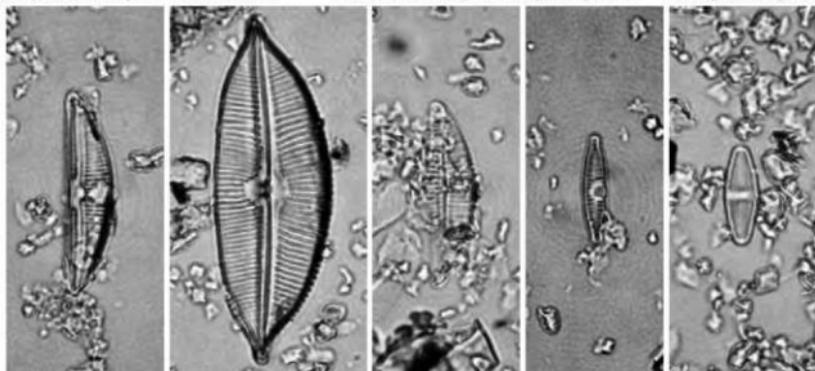
江尻遺跡の珪藻



1 *Rhopalodia gibberula* 2 *Gomphonema parvulum* 3 *Cocconeis placentula* 4 *Pinnularia viridis* 5 *Staurois phoenicenteron*



6 *Cymbella subaequalis* 7 *Eunotia minor* 8 *Aulacoseira ambigua* 9 *Fragilaria pinnata* 10 *Gomphonema grovei*



11 *Amphora copulata* 12 *Cymbella cuspidata* 13 *Cymbella silesiaca* 14 *Fragilaria capucina* 15 *Navicula mutica*

1-3, 6-15 — 10 μ m, 4 — 10 μ m, 5 — 10 μ m

参考文献

- Hustedt,F.(1937-1938)Systematische und ologische Untersuchungen über die Diatomeenflora von Java,Bali und Sumatra nach dem Material der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition. Arch.Hydrobiol.,Suppl.15,p.131-506.
- Lowe,R.L.(1974)Environmental Requirements and pollution tolerance of fresh-water diatoms. 33pp, National Environmental Reserch.Center, K. Krammer・H.Lange-Bertalot(1986-1991) Bacillariophyceae・1-4.
- Asa,K.&,Watanabe,T.(1995)Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution (2) Saprophyllous and saproxenous taxa.Diatom,10,p.35-47.
- 安藤一男(1990)淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復原への応用. 東北地理, 42, p.73-88.
- 伊藤良永・堀内誠示(1991)陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用. 珪藻学会誌,6,p.23-45.
- 小杉正人(1986)陸生珪藻による古環境解析とその意義-わが国への導入とその展望-. 植生史研究, 第1号, 植生史研究会, p.29-44.
- 小杉正人(1988)珪藻の環境指標種群の設定と古環境復原への応用. 第四紀研究, 27, p.1-20.
- 藤田剛(1984)日本化石集第27集,ATLAS OF JAPANESE FOSSILS・No.27-158,南関東の第四紀化石5(沖積世の珪藻化石2)
- 渡辺仁治(2005)淡水珪藻生態図鑑 群集解析に基づく汚濁指数 DAIPo, pH 耐性. 内田老鶴圃, 666p.

(6) 石材鑑定

A はじめに

江尻遺跡は、高岡市福岡町江尻地内の庄川扇状地端部の微高地に立地する、弥生時代および中世～近世の遺跡である。ここでは、江尻遺跡から出土した石製遺物の石材を鑑定し、石材利用について検討した。

B 試料と方法

石製遺物は、6点である(第56表)。石製遺物の石

材鑑定は、主に肉眼により行った。なお、USB マイクロスコープを用いて代表的な石材の表面組織を撮影した(第III章下老子笹川遺跡 5 自然科学分析(10)石材鑑定参照)。

C 結果

第56表に、肉眼による石製遺物の石材鑑定を行った結果を示す。

以下に、鑑定したうち、典型的な岩石について記載した。岩石の記載は、表面観察による色調や構成鉱物、岩石組織あるいは断口の特徴等について行った。

粘板岩

黒灰色、泥質であり、片理構造を示す。

凝灰岩類

淡緑色～緑灰色～白色～灰色、泥質～砂岩質～軽石質の岩石である。

流紋岩類

白色～黄白色～乳白色、斑晶質。流理構造が見られる岩石もある。

安山岩類

灰色～黒灰色～淡茶色、斑状組織を呈する岩石である。

D 考察

第55表に、各石製遺物と岩石種について集計した表を示す。弥生時代の打製石斧と擦石には安山岩が利用されている。中世～近世の硯は粘板岩、砥石は流紋岩、石臼類は凝灰岩類であった。

(株式会社パレオ・ラボ 藤根 久・中村賢太郎)

第56表 石材鑑定結果

遺物番号	台帳番号	地区	出土地点	種類	材質
253	1090159	F	X113Y 143 I 層	石臼	凝灰岩
252	1090153	C	X 60Y 68 I 層	石臼	凝灰岩
249	1090152	B	X 35Y 32IV 層(砂礫)	打製石斧	安山岩
250	1090157	E	X 90Y 110 I 層	砥石	流紋岩
-	1090160	F	X102Y 130 I 層	硯断片	粘板岩
251	1090161	F	X107Y 144 I 層	砥石	流紋岩

第55表 器種毎の岩石種の集計表

	石臼		石製品		総計
	打製石斧	硯	砥石	石臼類	
堆積岩類			1		1
	粘板岩	凝灰岩			
	火山砕岩	凝灰岩		2	2
火成岩類		流紋岩		2	2
	火山岩	安山岩	1		1
総計	1	1	2	2	6

(7) 放射性炭素年代

A 測定対象試料

江尻遺跡の測定対象試料は、柱穴出土の礎板や溝などから出土した木製品より採取された木片 6 点 (IAAA-100378 ~ 100383) である (第 57 表)。

B 測定の意義

柱穴出土礎板の測定では掘立柱建物跡の時期を、他の測定では各遺物の年代を明らかにする。

C 化学処理工程

- ①メス・ピンセットを使い、根・土等の付着物を取り除く。
- ②酸-アルカリ-酸 (AAA : Acid Alkali Acid) 処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させる。AAA 処理における酸処理では、通常 1 mol/■ (1 M) の塩酸 (HCl) を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム (NaOH) 水溶液を用い、0.001M から 1 M まで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が 1M に達した時には「AAA」、1 M 未満の場合は「AaA」と第 57 表に記載する。
- ③試料を燃焼させ、二酸化炭素 (CO_2) を発生させる。
- ④真空ラインで二酸化炭素を精製する。
- ⑤精製した二酸化炭素を鉄を触媒として水素で還元し、グラファイト (C) を生成させる。
- ⑥グラファイトを内径 1mm のカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、測定装置に装着する。

D 測定方法

3 MV タンデム加速器 (NEC Pelletron 9SDH-2) をベースとした ^{14}C -AMS 専用装置を使用し、 ^{14}C の計数、 ^{13}C 濃度 ($^{13}\text{C}/\text{C}$)、 ^{14}C 濃度 ($^{14}\text{C}/\text{C}$) の測定を行う。測定では、米国国立標準局 (NIST) から提供されたシュウ酸 (HOxII) を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

E 算出方法

- ① $\delta^{13}\text{C}$ は、試料炭素の ^{13}C 濃度 ($^{13}\text{C}/\text{C}$) を測定し、基準試料からのずれを千分偏差 (‰) で表した値である (第 57 表)。AMS 装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する。
- ② ^{14}C 年代 (Libby Age: yrBP) は、過去の大気中 ^{14}C 濃度が一定であったと仮定して測定され、1950 年を基準年 (0yrBP) として遡る年代である。年代値の算出には、Libby の半減期 (568 年) を使用する (Stuiver and Polach 1977)。 ^{14}C 年代は $\delta^{13}\text{C}$ によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を第 57 表に、補正していない値を参考値として第 58 表に示した。 ^{14}C 年代と誤差は、下 1 桁を丸めて 10 年単位で表示される。また、 ^{14}C 年代の誤差 ($\pm 1\sigma$) は、試料の ^{14}C 年代がその誤差範囲に入る確率が 68.2% であることを意味する。
- ③pMC (percent Modern Carbon) は、標準現代炭素に対する試料炭素の ^{14}C 濃度の割合である。pMC が小さい (^{14}C が少ない) ほど古い年代を示し、pMC が 100 以上 (^{14}C の量が標準現代炭素と同等以上) の場合 Modern とする。この値も $\delta^{13}\text{C}$ によって補正する必要があるため、補正した値を第 57 表に、補正していない値を参考値として第 58 表に示した。
- ④暦年較正年代とは、年代が既知の試料の ^{14}C 濃度を元に描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の ^{14}C 濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、 ^{14}C 年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり、1 標準偏差 ($1\sigma = 68.2\%$) あるいは 2 標準偏差 ($2\sigma = 95.4\%$) で表示さ

れる。グラフの縦軸が ^{14}C 年代、横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は、 $\delta^{14}\text{C}$ 補正を行い、下一桁を丸めない ^{14}C 年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal09データベース(Reimer et al. 2009)を用い、OxCalv4.1較正プログラム(Bronk Ramsey 2009)を使用した。暦年較正年代については、特定のデータベース、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とともに参考値として第58表に示した。暦年較正年代は、 ^{14}C 年代に基づいて較正(calibrate)された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」(または「cal BP」)という単位で表される。

F 測定結果

溝跡SD4出土のN₂₃の ^{14}C 年代は410 \pm 20yrBP、暦年較正年代(1 σ)は1444~1480cal ADである。

柱穴SP129出土の礎板N₂₄の ^{14}C 年代は970 \pm 20yrBPである。暦年較正年代(1 σ)は1021~1148cal ADの間に3つの範囲で示される。

遺物包含層(D地区Ⅲ層)出土N₂₅の ^{14}C 年代は1900 \pm 30yrBP、暦年較正年代(1 σ)は78~127cal ADとなっている。

自然流路SD801出土試料の ^{14}C 年代は、N₂₆が1910 \pm 20yrBP、N₂₇が1880 \pm 30yrBP、N₂₈が1850 \pm 30yrBPである。N₂₆とN₂₇、N₂₇とN₂₈は、各々誤差($\pm 1\sigma$)の範囲で重なり、近接した値となっている。暦年較正年代(1 σ)は、N₂₆が75~125cal AD、N₂₇が78~209cal ADの間に3つの範囲、N₂₈が128~214cal ADの範囲で示される。(2 σ)で見ると、3点の年代範囲は重なる部分が多いが、N₂₆は他の2点に比べて確率分布が古い方に偏る。

なお、N₂₅~28の ^{14}C 年代は類例より弥生時代後期頃に相当する値と考えられるが、これらが含まれる1~3世紀頃の暦年較正に関しては、北半球で広く用いられる較正曲線IntCal09に対して日本産樹木年輪試料の測定値が系統的に異なるとの指摘がある(尾寄2009, 坂本2010など)。その日本版較正曲線を用いてN₂₅~28の測定結果を暦年較正した場合、ここで報告する較正年代値よりも新しくなる可能性がある。

試料の炭素含有率は50%を超え、化学処理、測定上の問題は認められない。

(株式会社 加速器分析研究所 早瀬亮介・小原圭一)

第57表 江尻遺跡 放射性炭素年代測定試料

測定番号	遺物番号	台帳番号	試料番号	地区	採取場所	試料形態	処理方法	$\delta^{14}\text{C}$ (‰)(AMS)	$\delta^{14}\text{C}$ 補正あり	
									Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-100378	230	M090313	N ₂₃	A	SD4	木片	AAA	-23.63 \pm 0.58	410 \pm 20	95.05 \pm 0.29
IAAA-100379	224	M090324	N ₂₄	A	SP129	木片	AAA	-23.34 \pm 0.25	970 \pm 20	88.58 \pm 0.25
IAAA-100380	174	M090348	N ₂₅	D	Ⅲ層	木片	AAA	-27.78 \pm 0.46	1,900 \pm 30	78.96 \pm 0.25
IAAA-100381	209	M090385	N ₂₆	E	SD801	木片	AAA	-25.38 \pm 0.28	1,910 \pm 20	78.88 \pm 0.24
IAAA-100382	179	M090413	N ₂₇	E	SD801	木片	AAA	-29.85 \pm 0.56	1,880 \pm 30	79.18 \pm 0.26
IAAA-100383	197	M090415	N ₂₈	E	SD801	木片	AAA	-25.97 \pm 0.38	1,850 \pm 30	79.43 \pm 0.27

[#3643]

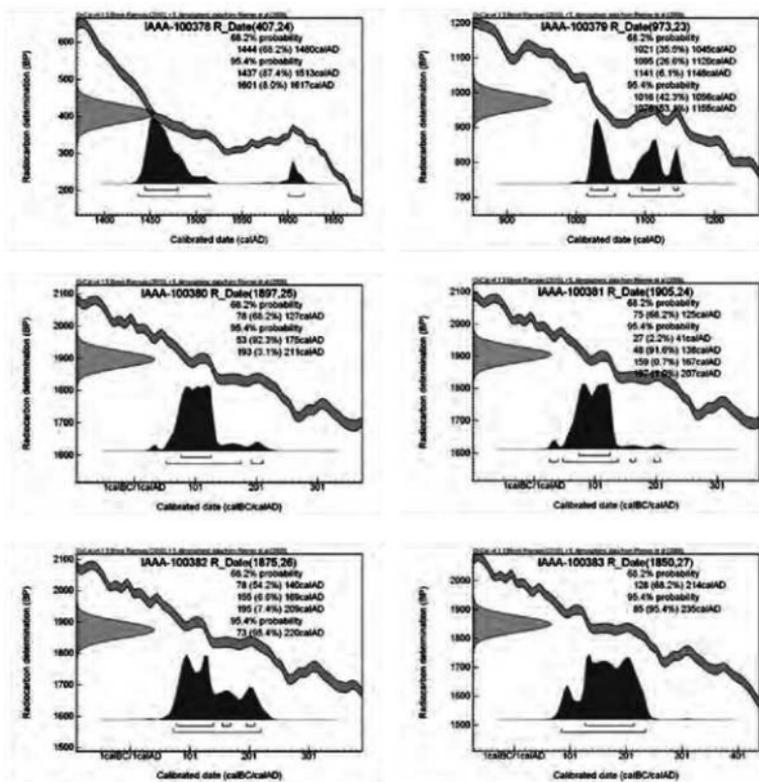
第58表 江尻遺跡 放射性炭素年代測定結果

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ 補正なし		暦年校正用 (yrBP)	1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
	Age(yrBP)	pMC (%)			
IAAA-100378	390 \pm 20	95.32 \pm 0.26	407 \pm 24	1444calAD - 1480calAD(68.2%)	1437calAD - 1513calAD(87.4%) 1601calAD - 1617calAD(8.0%)
IAAA-100379	950 \pm 20	88.88 \pm 0.25	973 \pm 23	1021calAD - 1045calAD(35.5%) 1095calAD - 1120calAD(26.6%) 1141calAD - 1148calAD(6.1%)	1016calAD - 1056calAD(42.3%) 1076calAD - 1155calAD(53.1%)
IAAA-100380	1,940 \pm 20	78.51 \pm 0.23	1,897 \pm 25	78calAD - 127calAD(68.2%)	53calAD - 175calAD(92.3%) 193calAD - 211calAD(3.1%)
IAAA-100381	1,910 \pm 20	78.82 \pm 0.24	1,905 \pm 24	75calAD - 125calAD(68.2%)	27calAD - 41calAD(2.2%) 48calAD - 138calAD(91.6%) 159calAD - 167calAD(0.7%) 197calAD - 207calAD(1.0%)
IAAA-100382	1,960 \pm 30	78.39 \pm 0.24	1,875 \pm 26	78calAD - 140calAD(54.2%) 155calAD - 169calAD(6.6%) 195calAD - 209calAD(7.4%)	73calAD - 220calAD(95.4%)
IAAA-100383	1,870 \pm 30	79.27 \pm 0.26	1,850 \pm 27	128calAD - 214calAD(68.2%)	85calAD - 235calAD(95.4%)

[参考値]

参考文献

- Stuiver M. and Polach H.A. 1977 Discussion: Reporting of ^{14}C data, Radiocarbon 19(3),p.355-363
 Bronk Ramsey C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates, Radiocarbon 51(1),p.337-360
 Reimer, P.J., et al. 2009 IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP, Radiocarbon 51(4),p.1111-1150
 尾崎大真 2009 日本産樹木年輪試料の炭素 14年代からみた弥生時代の実年代、弥生時代の考古学 1 弥生文化の輪郭、同成社,p.225-235
 坂本稔 2010 校正曲線と日本産樹木- 弥生から古墳へ -, 第 5 回年代測定と日本文化研究シンポジウム予稿集、(株)加速器分析研究所,p.85-90



第258図 暦年較正年代グラフ

5 総括

(1) 縄文時代～弥生時代

今回の調査で検出した遺構の数は少なく、竪穴住居の可能性のある土坑もあるが、種類も自然流路・溝と土坑のみであった。能越道の調査でも同様で、自然流路と上部を削平された竪穴住居が1棟だけ検出されている。これらの状況から、江尻遺跡の居住区は自然流路・湿地に囲まれた微高地に立地し、C地区はその北端部にあたり、居住区の本体はその南側に展開していたと考えられる。遺構密度が低いのは、遺跡の周辺部に立地することと後世の削平によるものと思われる。

少ない情報からではあるが、弥生時代の江尻遺跡の変遷を考察すると、自然流路埋没前と埋没後の少なくとも2時期に区分することが可能である。SD1001の遺物検出状況から自然流路が機能時に木製の祭祀具を用いる祭祀が行われ、埋没後も土器を埋設する祭祀が行われたことが判明した。また、能越道の調査で検出された竪穴建物も、自然流路埋没後に建てられたことも分かっている。

今回の調査では、集落の居住区に関する明確な遺構の検出はできなかった。しかし、江尻遺跡は一定期間存続し、祭祀場をもち、黒漆を塗った装飾付きの木製短甲を所有することのできた有力な首長が存在する集落であった可能性は高いことが分かった。

(2) 中世

江尻遺跡のこれまでの調査では中世の建物は確認されていなかったが、今回の調査で1棟のみであるが区画溝を伴う掘立柱建物を確認した。建物の主軸方向は、能越道の調査で確認された中世の道路側溝の方向とほぼ同じで、道路から約5～6mの近距離に位置していることから、沿道に存在した建物と考えられる。建物の年代は12世紀後半～13世紀後半と推測され、中世前半には道路と集落が存在したことがわかった。また、包含層からではあるが中世後期の遺物も出土しており、小規模な集落が少しずつ変遷しながら中世を通して付近に存在した可能性がある。しかし、遺跡の南半の地区では明確な中世の遺構は検出されておらず、中世における遺跡の主体は北半部分にあるものと推測される。

(3) 近世以降

能越道の調査で確認された近世～近代の屋敷地に隣接するA・C・D地区では、近世の建物や井戸等の居住区の様相を呈する遺構を検出した。しかし、その他の地区で確認した遺構は溝や性格の不明な土坑のみで、弥生時代に自然流路や湿地であった場所は近世以降も低地で湿地状の堆積がみられ、微高地となっているA・C地区が居住区に選定されたものと考えられる。今回の調査では、建物の規模や間取り等を明らかにすることが難しく、建物と推定した以外にも柱の遺存する柱穴があり、調査区外に延びる建物が他にも複数存在したと考えられる。また、能越道調査区で確認された溝状の遺構や土坑からなる土台建物と同様の建物が存在した可能性も考えられたが範囲を断定できなかった。遺物は、17世紀前半に溯るものもあるが18世紀代が主体で、表土や包含層からは図示した以外にも銅板プリントの染付や、産地不明の陶磁器等、19世紀以降のものも多数出土しており、近世から近代に渡る連続的な屋敷地としての利用がうかがえる。

(木下保明・越前慎子)

第68表 江尻遺跡 木製品一覧(1)

押印	遺物	写真 図版	遺構	出土地点	種類	法量 (cm)			樹種	備考	
						長さ (口径)	幅 (器高)	厚さ (底径)			
246	174	16		X 69Y 96・X 70Y 95III層	短甲	(42.5)	(30.4)	1.8	カエデ属	放射性炭素年代№25 黒色漆	
247	175	105	SD801	X 81Y 104	臼	22.3	29.7	20.0	トチノキ		
	176	105	SD801	X 85Y 111	容器把手?	20.1	4.6	1.3	スギ		
	177	105	SD801	X 82Y 104№1	円形板	19.1	18.1	1.0	スギ		
	178	105	SD801	X 83Y 104№1	鏝	(29.2)	8.7	2.2	コナラ属クヌギ類	裏柄平鏝	
	179	105	SD801	X 83Y 101	鏝	(32.4)	(10.0)	1.2	コナラ属クヌギ類	放射性炭素年代№27	
	180	112	SD801	X 81Y 105	籠?	35.4	3.6	0.9	スギ	傷けあり	
	181	106	SD801	X 75Y 104	火鏝臼	47.4	2.5	1.5	スギ	火鏝穴1箇所	
248	182	106	SD801	X 93Y 112	板杭	142.3	9.6	3.8	スギ		
	183	111	SD801	X 92Y 112	機織具?	(45.2)	3.7	1.5	スギ		
	184	111	SD801	X 81Y 103№6	機織具?	43.9	4.6	1.7	スギ		
	185	111	SD801	X 84Y 104	機織具?	44.8	4.3	1.2	スギ		
	186	111	SD801	X 87Y 110	部材	(24.0)	4.0	1.1	ヒノキ		
	187	106	SD801	X 89Y 112	部材	32.0	2.3	2.1	ヒノキ	挟り4箇所	
	188	106	SD801	X 92Y 112	部材	44.3	5.2	0.6	スギ	小孔3箇所 方形孔2箇所	
	189	106	SD801	№3	糸巻?	24.2	4.6	1.0	スギ		
	249	190	111	SD801	X 84Y 112	刀形	(59.1)	5.1	0.9	スギ	
		191	111	SD801	X 84Y 112	刀形	46.0	2.6	0.7	スギ	
192		111	SD801	№16	刀形?	29.5	(1.8)	0.6	ヒノキ		
193		111	SD801	X 92Y 112	刀形	33.5	2.9	0.7	スギ		
194		111	SD801	X 92Y 112	刀形	27.1	2.1	0.5	スギ		
195		111	SD801	№12	刀形?	(21.0)	3.0	0.8	スギ		
196		111	SD801	X 92Y 112	刀形	(25.6)	2.1	0.8	スギ		
197		111	SD801	X 84Y 112	刀形	(27.4)	2.8	0.8	スギ	放射性炭素年代№28	
198		106	SD801	X 84Y 106№1	錐形	(39.8)	1.9	1.6	スギ		
199			SD801	№14	棒材	(57.0)	2.8	0.9	スギ	孔1箇所	
200		107	SD801	№5	部材	(57.2)	4.7	0.9	スギ	孔3箇所 組み合わせた別材の破片が残存	
201			SD801	X 83Y 103	棒材	49.8	2.4	1.6	スギ		
202		112	SD801	X 92Y 112	部材	33.2	2.9	0.8	スギ	孔2箇所	
203		112	SD801	X 82Y 105	棒材	(33.0)	2.1	1.4	スギ		
204	112	SD801	X 85Y 111	板材	20.9	3.5	0.9	スギ	3箇所に紐状の圧痕		
205	112	SD801	X 87Y 110	板材	(15.5)	1.9	1.1	スギ	2箇所に紐状の圧痕		
206	107	SD801	X 82Y 104№16	用途不明品	22.5	2.3	0.6	スギ	繻刻		
207		SD801	X 83Y 104	用途不明品	26.8	2.6	2.0	ヒノキ			
208	107	SD801	X 84Y 112	又鏝?	36.0	(4.0)	1.0	スギ			
251	209	107	SD801	X 92Y 112	梯子	83.9	16.0	3.7	スギ	放射性炭素年代№26	
	210	107	SD801	X 88Y 110	板材	70.0	15.2	0.5	スギ	穿孔7箇所	
	211		SD801	X 92Y 112	板材	5.4	4.3	0.7	スギ		
	212	SD 1014	X 100Y 131	箱物?	44.6	10.6	1.2	スギ	両面に板状の圧痕		
	213		SD801	№9	部材	28.4	(8.8)	2.1	スギ	孔1箇所	
	214	107	SD801	X 84Y 104	部材	12.9	9.9	0.8	スギ		
	215		SD 1001	X 96Y 128	箱物?	21.4	5.7	0.8	アスナロ		
	216			X 110Y 145 I 層	円形板	16.2	9.0	0.8	スギ	黒色漆 穿孔2箇所	
	217			X 110Y 145 II 層	円形板	(11.0)	6.9	1.1	スギ		
	218	107		X 75Y 105 II 層	柄?	(11.8)	2.0	1.6	スギ		
	219		SD 1001	X 96Y 128	円形板	6.2	6.2	0.3	スギ		
	220			X 85Y 111 II 層	漆器皿	7.0	2.0	3.8	ブナ属	内外黒色漆 内面赤色絵	
	221		SD 1043	X 116Y 141	漆器椀				トチノキ	内外黒色漆	
	222	107	SD 1043	X 111Y 149	釘隠し	9.1	2.6	1.2	アスナロ		

第68表 江尻遺跡 木製品一覧(2)

探洞	遺物	写真 図版	遺構	出土地点	種類	法量 (cm)			樹種	備考
						長さ (口径)	幅 (器高)	厚さ (底径)		
252	223		SP125 (5B 1)		礎盤	18.7	10.0	5.0	スギ	白転用?
	224		SP129 (5B 1)	Nu1	礎盤	19.5	11.3	5.0	スギ	放射性炭素年代Nu24
	225	107	SK 472		箱物?	(20.7)	3.3	1.0	スギ	木釘孔 12箇所
	226	108	SP471		柱	(42.0)	14.0	12.0	クリ	
	227	108	SP473 (5B 2)		柱	80.0	28.0	17.6	ヌルデ	
	228		SP511		柱?	(10.3)	(15.7)	(4.0)	コナラ属コナラ部	
	229	108	SP418		柱	71.4	51.2	38.4	ニガキ	
	230	110	SD4	Nu8	折敷	29.8	7.5	0.7	(底板)アスナロ (木釘)アスナロ	木釘孔 8箇所 放射性炭素年代Nu23
253	231	110	SD4	X91Y 53	折敷	(17.0)	(4.0)	0.6	アスナロ	木釘孔 2箇所
	232	110	SD701	X73Y 101 下層Nu1	漆器板			7.4	トチノキ	内外面黒色漆 内面赤色絵
	233		SD701	X75Y 100 下層	箸?	(12.1)	1.0	0.9	ヒノキ	
	234		SD701	X73Y 100	横櫓?	12.0	5.4	0.7	スギ	
	235		SD30	X97Y 63Nu1	円形板	10.4	10.1	0.7	ヒノキ	
	236	112	SD201	Nu3	杭	(36.5)	3.9	(5.8)	ハンノキ属ハンノ キ亜属	被熱
	237	112	SD201	Nu7	杭	33.2	6.7	4.0	ハンノキ属ハンノ キ亜属	被熱
	238	112	SD201	Nu9	杭	48.1	2.9	2.2	マキ属	
	239	112	SD201	Nu11	杭	48.0	4.4	4.3	針葉樹	
	240	112	SD201	Nu5	杭	36.7	5.6	4.6	ハンノキ属ハンノ キ亜属	被熱
	241	110	SD101	X98Y 66 上層Nu1	下駄	13.6	9.2	1.7	スギ	
	242	109	SD911	X83Y 107	下駄	16.0	8.6	2.7	(台)スギ (歯)トネリコ属シ オジ節	
	243		SD701	X94Y 113 下層	箸	21.0	0.8	0.7	ヒノキ	
	244	111	SD701	X90Y 112 下層	板材	(56.2)	4.3	2.2	スギ	
	245	109	SD701	X94Y 113 下層	加工木	16.3	5.2	2.2	スギ	木釘孔 1箇所
	246		SD911	X84Y 98	しゃもじ	21.2	7.5	0.7	ヒノキ	
254	247		SE702	井戸枠(白)	47.5	34.0	4.0	ブナ属	木白転用	
248	109	SD801	X82Y 100	織物	(3.0)	4.2	0.1	マタタビ属	横添もじり編み	

第69表 江尻遺跡 石製品一覧

探洞	遺物 番号	写真 図版	遺構	出土地点	種類	法量 (cm・g)				石材	備考
						長さ	幅	厚さ	重さ		
255	249	113		X35Y 32IV 層(砂礫)	打製石片	17.6	7.7	3.8	600.0	安山岩	
	250	113		X90Y 110 I 層	磁石	6.9	3.5	1.9	66.9	流紋岩	
	251	113		X107Y 144 I 層	磁石	6.9	5.2	1.8	69.3	流紋岩	
	252	113		X60Y 68 I 層	石臼	17.9	15.2	7.8	2500.0	凝灰岩	
	253	113		X113Y 143 I 層	石臼	17.4	17.0	4.0	1000.0	凝灰岩	

第70表 江尻遺跡 金属製品一覧

探洞	遺物 番号	写真 図版	遺構	出土地点	種類	法量 (cm・g)			備考
						長さ	幅	厚さ	
255	254	113		X30Y 32 I 層	唐犁	17.3	16.7	3.1	950.00
	255	113		X91Y 115 I 層	銅銭	2.2	2.2	0.1	2.48

報告書抄録

ふりがな	しもあいごさきわいせき・えじひいせきはくつちょうさほうごく							
書名	下老子笹川遺跡・江尻遺跡発掘調査報告							
副書名	北陸新幹線建設に伴う埋蔵文化財発掘報告							
巻次	IX							
シリーズ名	富山県文化振興財団埋蔵文化財発掘調査報告							
シリーズ番号	第 59 巻							
編者名	島田美佐子, 木下保明, 越前慎子							
編集機関	公益財団法人富山県文化振興財団 埋蔵文化財調査事務所							
所在地	〒930-0887 富山県富山市五福 4384 番 1 号 TEL 076-442-4229							
発行年月日	西暦 2014 年 3 月 20 日							
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード 市町村	北 緯 遺跡番号	東 経	調査期間	調査面積 ㎡	調査原因	
ふりがな 富山県 高岡市 福岡町 下老子 下老子・一歩二歩	富山県 高岡市 福岡町 下老子・一歩二歩	16202	422072	36° 70' 63"	136° 94' 92"	20080526 - 20081211	19,828	北陸新幹線建設 に伴う事前調査
ふりがな 江尻	富山県 高岡市 福岡町 江尻	16202	422073	36° 70' 00"	136° 93' 80"	20090430 - 20091118	5,814	
所収遺跡名	種別	主な遺構		主な遺物		特記事項		
下老子笹川	集落	弥生時代中期 - 弥生時代終末期	竪穴建物 21 棟, 自然流路 1 条, 溝 51 条, 土坑 176 基		弥生土器・木製品・石製品		中期・後期の五作集落と終末期の竪穴建物を確認した	
		古墳時代	自然流路 6 条, 溝 15 条		土師器・木製品・金属製品		鉄製の刃先を装着した鍔が出土した	
		古代	自然流路 1 条, 溝 8 条, 土坑 3 基		土師器・須恵器・土製品・木製品		側溝を伴う道路を検出した	
		中・近世	竪立柱建物 3 棟, 土台立建物 1 棟, 井戸 2 基, 自然流路 3 条, 溝 68 条, 土坑 443 基		中世土師器・珠洲・八尾・徳楽・瓦質土器・土師質土器・瀬戸・瀬戸美濃・青磁・中国製染付・越中瀬戸・唐津・伊万里・木製品・土製品・金属製品		区画溝に囲まれた竪立柱建物を検出し, 区画溝から石臼や五輪塔等の石製品が多数出土した	
江尻	集落	縄文時代晩期	自然流路 1 条, 溝 2 条		縄文土器・石製品		下野式併行期の土器が出土した	
		弥生時代終末期	自然流路 4 条, 溝 5 条, 土坑 9 基		弥生土器・木製品		自然流路とその付近から, 短甲等の木製品が多数出土した	
		中世	竪立柱建物 1 棟, 溝 11 条, 土坑 31 基		中世土師器・珠洲・青磁・木製品・金属製品		区画溝に囲まれた竪立柱建物を検出した	
		近世	竪立柱建物 2 棟, 井戸 2 基, 自然流路 1 条, 溝 37 条, 土坑 160 基		越中瀬戸・唐津・伊万里・木製品・石製品・金属製品		臼を転用した石組井戸を検出した	
要約								
下老子笹川遺跡では, 弥生時代中期から終末期の竪穴建物を検出し, このうち中期と後期の建物は玉作りが行われていたと推定された。また, 玉作りを行った建物の中期と後期の各 1 棟が, 炭化材や焼土の残るいわゆる焼失住居であった。古墳時代の遺構としては, 能越遺跡調査区に続く水田は確認できなかったが, 自然流路と溝に使用されたと考えられる溝のほか, 人と供養類とみられる足跡群を検出した。古代の遺構は能越自動車遺跡調査区に続く道路・溝などを検出した。中世末期 - 近世の遺構としては, 区画溝に囲まれた建物や井戸を検出し, 石臼や五輪塔等の石製品が多く出土した。江尻遺跡では, 弥生時代の自然流路から, 終末期の土器と, 短甲や紡錘等の木製品が多数出土した。中世の遺構としては区画溝に囲まれた竪立柱建物等を, 近世の遺構としては竪立柱建物・井戸・溝等を検出した。								

2014 (平成 26) 年 3 月 5 日 印刷

2014 (平成 26) 年 3 月 20 日 発行

富山県文化振興財団埋蔵文化財発掘調査報告第 59 集

下老子笹川遺跡 発掘調査報告
江尻遺跡

- 北陸新幹線建設に伴う埋蔵文化財発掘報告IX -
第一分冊

編集・発行 公益財団法人富山県文化振興財団
埋蔵文化財調査事務所
〒930-0887 富山市五福4384番1号
TEL. 076 - 442 - 4229

印刷 キクラ印刷株式会社
〒933-0322 高岡市樋詰48-2
TEL. 0766 - 31 - 2794