二級河川下条川広域基幹改修事業
（タートルランド建設）に伴う埋蔵文化財発掘調査報告

ＨＳ－０４遺跡発掘調査報告

1999年３月

小杉町教育委員会

SE224 出土遺物

SD93・包含層出土遺物（1/1）

序

小杉町は、東に立山連峰、西に白山連峰を望むことのできる県内でも景観の素晴らしい町です。町の南部には射水丘陵、北部には下条川に育まれた水田地帯が広がる緑豊かな地であり、県内でも屈指の埋蔵文化財の宝庫であります。

この度、改修されることになりました下条川は、戦前から水運として利用されており、小杉町民にとっては親しみ深い川ですが、長年の度重なる改修により、コンクリートブロックで護岸され、容易に水辺に近付くことができなくなりました。

しかし、この度の河川改修により、水辺に公園が造られることとなりました。下条川には、クサガメ、鮒、ドジョウ、蟹など最近では珍しくなった水辺の生物が数多く棲息しており、これらの生物とふれ合う場が造られるということは非常に喜ばしいことであります。

また、改修工事に先立って行われた発掘調査により、この川のほとりに弥生時代末から中世にかけて人々が暮らしていたということが明らかとなり、一層親しみと興味が湧いて参りました。

本書はこうした埋蔵文化財調査の成果をまとめたものであり、今後の調査研究を進めるうえで参考にして頂きますとともに埋蔵文化財のご理解に役立てて頂ければ幸いと思います。

終わりに、調査にご協力いただきましたかたがたはじめ、関係各位に深く感謝申し上げます。

平成11年3月

小杉町教育委員会

教育長　稲葉　茂樹

例　　言

1．本書は富山県射水郡小杉町戸破字神田に所在するHS－04遺跡の発掘調査報告である。

2．発掘調査は二級河川下条川の河川改修に伴う公園建設に先立ち、富山県土木の依頼を受け小杉町教育委員会が実施したものである。

3．調査期間、面積は次のとおりである。

試掘調査	平成7年10月31日～11月2日	発掘調査面積	284㎡	（延べ　3日間）
本調査	平成8年4月4日～12月18日	発掘調査面積	3,180㎡	（延べ 163日間）
本調査	平成9年5月29日～11月4日	発掘調査面積	1,920㎡	（延べ　83日間）

4．調査事務局は小杉町教育委員会生涯学習課に置き、平成8年・9年度は生涯学習課長川畑　淳が総括し、調査事務を文化財保護係長古城久則が担当した。平成10年度は生涯学習課長御後庄司が総括し、文化財保護係長古城久則が整理事務を担当した。

5．調査担当は以下のとおりである。

試掘調査	小杉町教育委員会主任	原田義範
	小杉町教育委員会主事	稲垣尚美
本調査	小杉町教育委員会主事	稲垣尚美

6．調査の実施に当たって、富山県埋蔵文化財センターから助言指導を頂いた。

また、調査から報告書作成に至るまで次の方々から教示を得た。記して深く謝意を表わしたい。（敬称略五十音順）

安念幹倫・池野正男・池上栄一・上野　章・久々忠義・島田修一・島田美佐子・高梨清志・宮田進一・山内賢一

7．本書の挿図・写真図版の表示は次のとおりである。

(1)　方位は真北、水平基準は海抜高である。

(2)　基準杭は調査区の南約150mに位置する下条川に架かる高寺橋の欄干に基準を設けた。なお基準杭のX軸は真北から東へ35°35′偏る。

(3)　遺構の表記は次の記号を用いた。

掘立柱建物：SB　溝：SD　土坑：SK　柱穴：SP　井戸：SE　赤彩：　黒色処理・墨の付着：

鉄釉：　須恵器・珠洲の断面：　陶磁器の断面：

(4)　挿図の土器・石器・陶器類の縮尺は、¼に統一した。木製品の縮尺は原則として⅙・⅒、玉類は½とした。写真図版の遺物の縮尺は、原則として½・⅓・¼とした。

(5)　本書での土層および土器の色調は、小出正忠・竹原秀雄編者1967『新版標準土色帖』日本色研事業株式会社を用いた。

8．出土遺物および記録資料は、小杉町教育委員会が保管している。

9．発掘調査・遺物整理参加者は次のとおりである。（五十音順）

赤江美代子・安部利子・稲垣里美・後美佐子・金瀬ますみ・金森大記・川上マサミ・吉島正喜・木谷重吉・朽木よしえ・黒田キミ・黒田まさみ・黒田信子・酒井義雄・酒井すず子・坂田外子・高田保通・田中アヤ子・土田ユキ子・坪田和子・長井礼子・中川喜一・中島清子・永森将人・萩原昭子・長谷川つじ・久野静枝・開一美・堀埜実津子・松林敦子・森田孝志・三上正夫・山口チズ子・安田久実代・吉沢泰子

本文目次

序　文
例　言
目　次
Ⅰ　はじめに …… 1
1　発掘調査に至るまで …… 1
2　遺跡の立地と周辺の遺跡 …… 2
3　遺跡周辺の歴史的環境 …… 4
4　調査の経過 …… 6
Ⅱ　遺構と遺物 …… 8
1　基本層序 …… 8
2　土器の部分名称 …… 8
3　弥生・古墳時代 …… 11
(1)　遺構 …… 11
(2)　遺物 …… 13
4　古代 …… 41
(1)　遺構 …… 41
(2)　遺物 …… 41
5　中世 …… 41
(1)　遺構 …… 41
(2)　遺物 …… 55
Ⅲ　まとめ …… 56
引用・参考文献
Ⅳ　自然科学分析
1　自然科学分析　(1)
2　自然科学分析　(2)
写真図版

挿図目次

第1図　遺跡の立地
第2図　遺跡の位置と周辺の遺跡
第3図　小杉町三ケ村領戸破村領絵図(1812年)と現在の小杉町
第4図　試掘調査位置と遺跡包蔵地範囲
第5図　土器の部分名称
第6図　遺構配置図
第7図　布堀遺構165　SE224
第8図　SE224出土遺物実測図
第9図　SD168・202　SK208・210　SX169
第10図　SB01　SD151　SP3・4出土遺物実測図
第11図　SE306・217・203(SP218・220・221)・171・142(SK135)・316　SE316出土遺物実測図
第12図　SD168出土遺物実測図
第13図　SD168出土遺物実測図
第14図　SD151出土遺物実測図
第15図　SD151出土遺物実測図
第16図　SD151出土遺物実測図
第17図　SD290出土遺物実測図
第18図　SD290出土遺物実測図
第19図　SX99出土遺物実測図
第20図　SX99・143・125・145　SP187　SK105・106　SD127・148・164出土遺物実測図
第21図　SX203出土遺物実測図
第22図　SX204　SE171・203・217・306・314　SD317　SP354　SK273・313出土遺物実測図
第23図　SK124・150・156・166・171・172・184・185　SD157　SX134出土遺物実測図
第24図　SD93出土遺物実測図
第25図　SD02・31・97・186・212・315　SK66　SX09　包含層出土遺物実測図
第26図　SD23・24　SE261・319
第27図　SB02・03　SD03・05・12・13・14
第28図　SB06・07・08
第29図　SB04・05
第30図　SE04・11・223・168
第31図　SD93出土遺物実測図
第32図　SD93出土遺物実測図
第33図　SE04・223　SX23　包含層出土遺物実測図
第34図　SE261・309　包含層出土遺物実測図
第35図　時期ごとの遺構と遺物
第36図　弥生・中世の井戸

Ⅰ　はじめに

1　発掘調査に至るまで

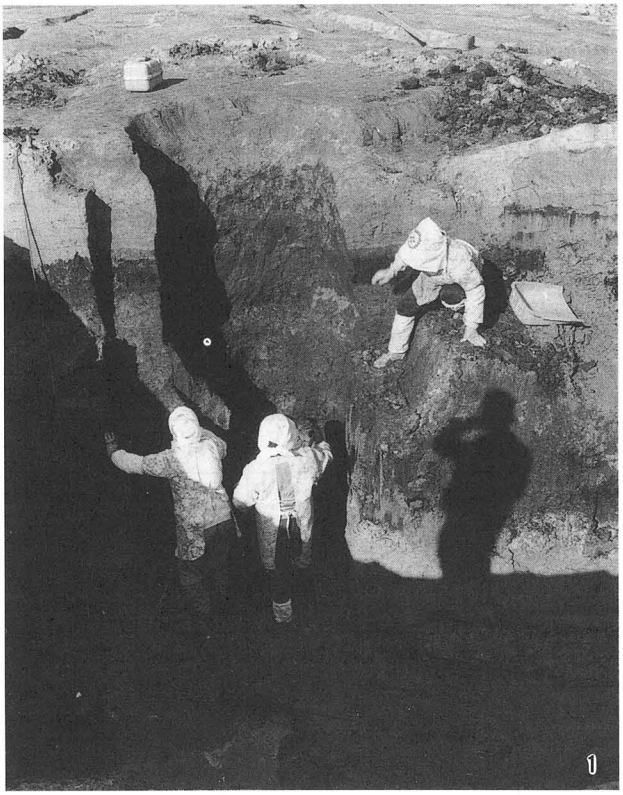
小杉町は南北に細長い町で、その中央部を下条川が北流し、富山新港へ流入する。この下条川は、砺波市嘉札谷の標高約170mから水を集め、富山新港が造られる以前は放生津潟と呼ばれる潟に流入していた。このように比高差が少ないため、雪解け時期や大雨の時に放生津潟の水位が上昇し下条川への逆流を招いたため、洪水の被害を更に大きなものにし、低地部に湖のような大きな水たまりが出現した。そこで、大正末期より改良工事を行うため県へ働きかけ、昭和３年から昭和９年まで６年がかりで改良工事が行われた。これが近代における工事の始まりである。

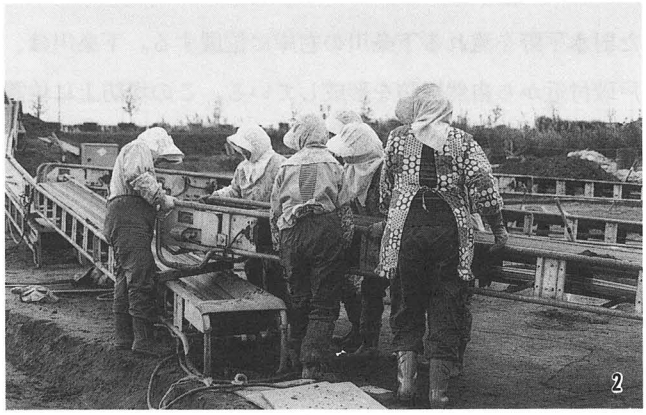
しかし、その後も大雨の度に洪水がおき、民家や田畑に多大な被害を与えた。そのため、昭和42年より、富山県が中小河川改良事業に着手した。

また、町では小杉市街より新湊市片口まで堤防に桜が咲き乱れていた改修前の下条川の姿を取り戻すため、昭和62年から平成４年まで「下条川３Ｍ（みず、みち、みどり）計画」に基づく千本桜計画として伊勢領橋から小杉大橋までの両岸1,500mに園路を整備し桜の植栽を行った。さらに、平成元年には建設省による「桜づつみモデル事業」に、国道８号線より新下条川橋までの約1,900mが認定された。平成４年には、地方特定河川環境整備事業の導入により着々と整備が進み、大水に強い緑豊かな川に生まれ変わりつつある。

そこで、町は平成４年に高寺橋より約50m下流の右岸に70mの未整備区間があり、ここに公園を造るよう県へ要望した。この区間はヨシの茂る昭和20年代の姿をとどめており、小杉小学校からも近く、公園建設に適した地という事で受け入れ、現在では健全な子供の育成を願う目的から「水辺の学校プロジェクト」に登録された。

そこで平成６年に町建設(現都市建設)から生涯学習課への埋蔵文化財について問い合わせがあった。当地が、HS－04遺跡の包蔵地に含まれていたため、平成７年の刈取後に試掘調査を行った結果、本調査の必要性が認められた。

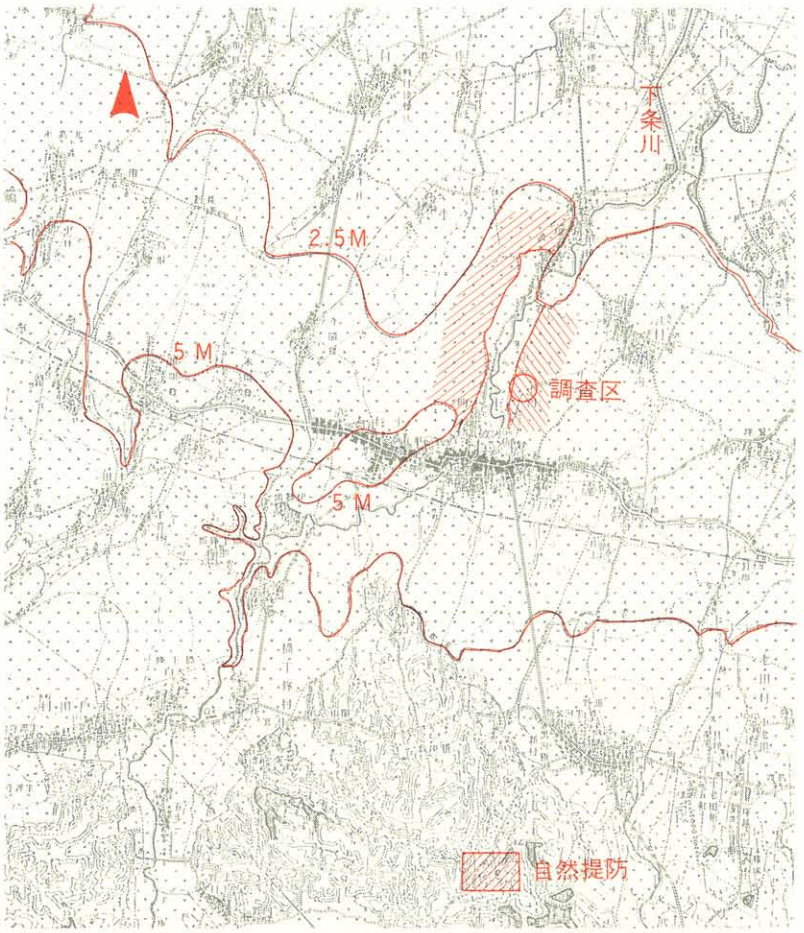




1・2　発掘作業　　3　遺物整理作業

2　遺跡の立地と周辺の遺跡

小杉町は富山県のほぼ中央に位置し、地形は、北部の平野部と南部の丘陵部分に大別でき、それぞれ、射水平野・射水丘陵と呼ばれる。当町は、この射水平野の西部に位置する。この辺りは、大部分が埋積低地である。最終氷期の最盛期が過ぎ、海面がしだいに上昇しこの地域には湖や潟がでた。その後縄文海進時には、内陸にまで広がる大きな湾が形成された。縄文海進のピークを過ぎると汀線が少し海側に張り出しその付近に砂丘が形成されると同時に後背湿地の内陸部では、埋積が進み上部泥層が堆積した。この過程で、蛇行した河川の流路跡や埋積され残した低地には池沼が形成された。そして、そこに泥炭が堆積し、射水平野を形成したが、海岸線一帯には埋積されない潟、放生津潟が形成された。これが現在の富山新港である。



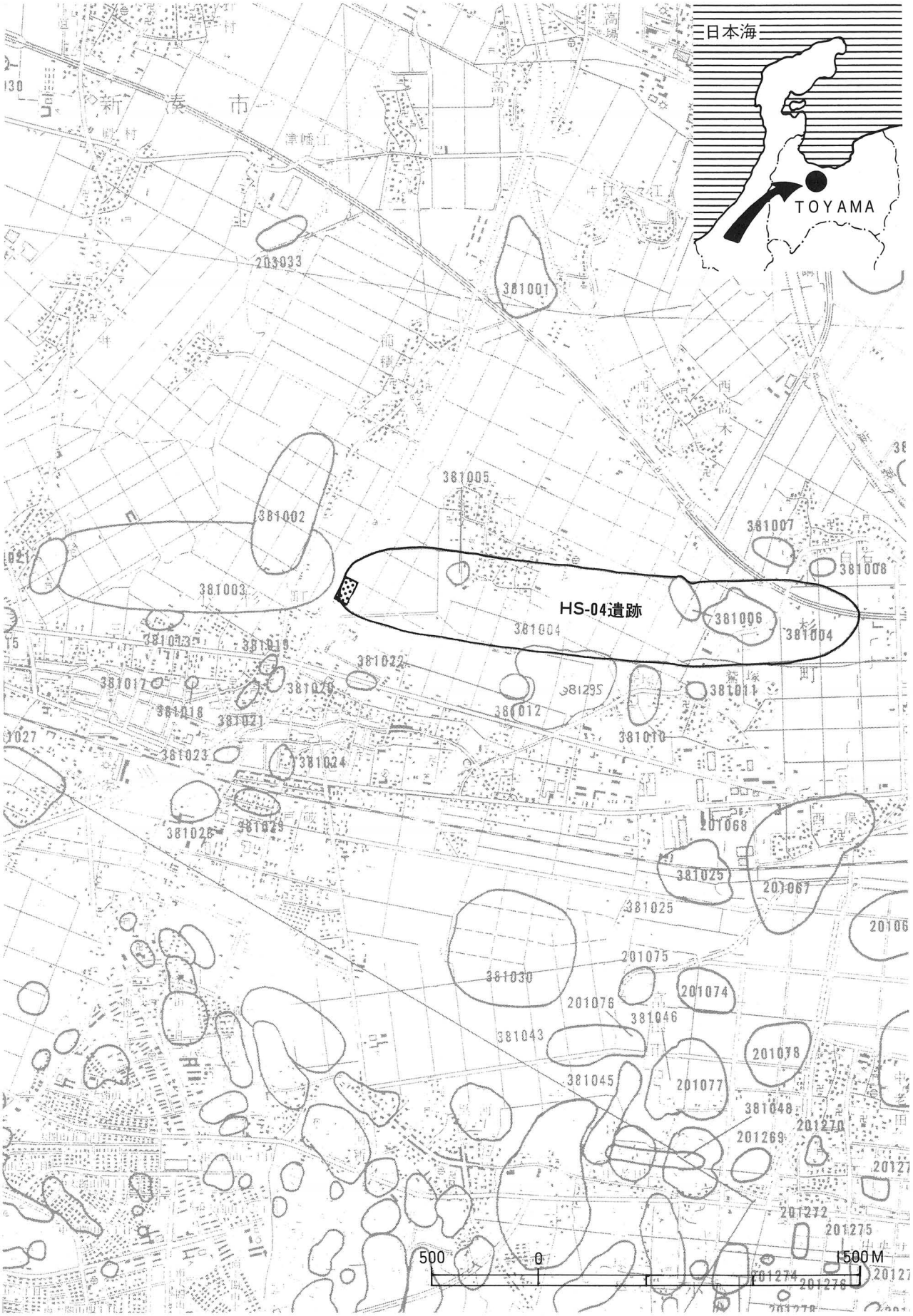
第１図　遺跡の立地（1/50,000）**大正７年**（大日本帝國陸地測量部）

HS－04遺跡は、このように形成された射水平野を流れる下条川の右岸に位置する。下条川は、水量と勾配が少ないため橋下条付近で、谷底平野を形成し、戸破付近から自然堤防を形成している。この堤防上に位置することにより当遺跡は洪水から守られたと考えられる。

遺跡番号	遺跡名	種　別	時　　代
小杉町			
381005	大江南遺跡	散布地	奈良・平安・中世
381002	愛宕遺跡	〃	古代
381003	HS-03遺跡	〃	不明
381006	白石遺跡	散布地・集落	縄・弥・古・古代・中・近
381010	鷲塚村中遺跡	散布地	弥生・中世
381011	鷲塚遺跡	〃	弥生　？
381012	戸破若宮遺跡	〃	縄文・弥・奈・平・中・近
381013	三ケＩ遺跡	〃	不明
381017	三ケ本中町遺跡	〃	中世
381018	田町遺跡	〃	不明

遺跡番号	遺跡名	種　別	時　　代
381019	小杉焼遺跡	窯	近世
381020	高寺遺跡	散布地	弥生
381021	十社宮遺跡	〃	古代
381023	小杉焼遺跡	窯	近世
381024	高穂町遺跡	散布地	不明
381025	針原東遺跡	〃	縄・弥・古代・奈・平・中
381028	加茂社遺跡	〃	古代　？
381029	若葉町遺跡	〃	不明
381295	戸破若宮東遺跡	〃	縄文・弥・奈・平・中・近
富山市			
201067	西二俣遺跡	散布地	弥生・奈良・平安・中・近

周辺の遺跡一覧（『富山県埋蔵文化財包蔵地地図』富山県埋蔵文化財センター1993）



第 2 図　遺跡の位置と周辺の遺跡（1/25,000）

3　遺跡周辺の歴史的環境

ここに報告するHS－04遺跡は富山県射水郡小杉町戸破字神田に位置する。「射水」の表記が公的な文書で用いられるようになったのは、和銅6年（713）5月に2字での地名表記に統一する命令が出され（『続日本書紀』）てからである。それ以前は、「伊弥頭」「伊美都」「伊三豆」などの万葉仮名で表記されていた。

当時の射水郡域を推測する史料は『和名抄』や『万葉集』など極わずかであり、決定的なものはないが、現在のそれよりもかなり広いものであったと考えられる。

また、「戸破」の名は室町時代から見られる村名で現在は「ひばり」となっているが古くは「へわり」と呼ばれていた。戸破の地名は、水不足のため信州戸隠へ水をもらいに行ったところ、戸を破るほどの大雨になったことによるとか、当地を開いた武士の名であるとか伝えられているが、戸割に由来するものであれば古く遡る地名と考えられる。

この戸破地区は中世において、現在の手崎・大江・西高木・小白石・鷲塚・黒河など下条川以東の地とともに倉垣庄と呼ばれた。荘園として開発された田地30町は寛治4年に山城賀茂社に寄進され、不輸租田となり、国衙使不入の特権を得ていたとされている。その後、庄域は拡大し、庄内各地に賀茂社が誘致された。戸破村加茂社もその一つで、特に当社は倉垣庄加茂神社と称され、広大な境内を持ち、本社の賀茂社にならって流鏑馬神事も行われたと伝えられ（承応2年『越中国式内等旧社記』）、現在でも境内には馬場址がある。これらのことは、当社が倉垣庄内における総社的存在であったことを物語るとともに、それが存在する戸破村は倉垣庄の根本領であったことを示す。

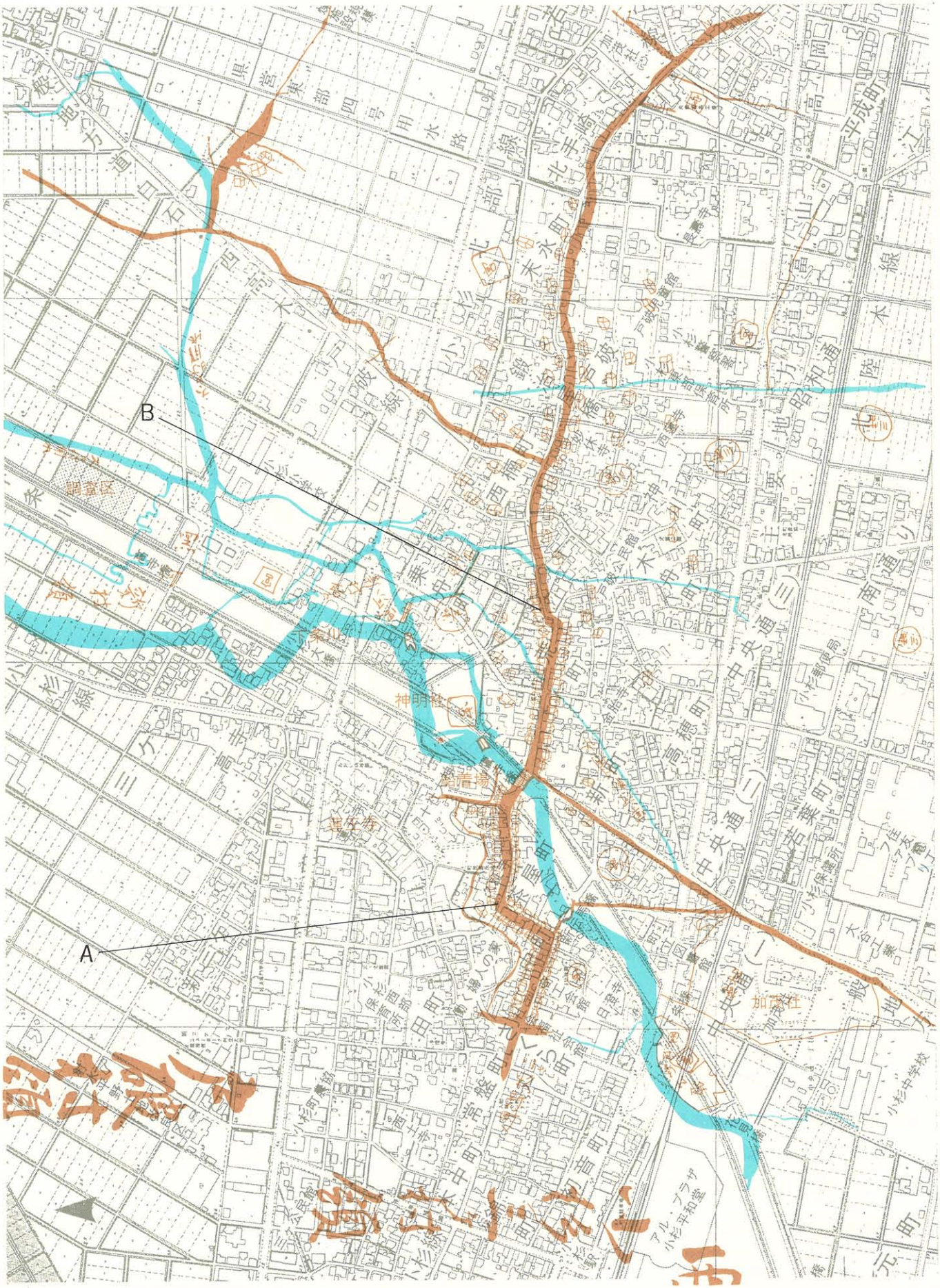
このような歴史的背景を持つ小杉町を東西に分断するように、砺波市嘉札谷に端を発した下条川が北流し日本海へと注ぐ。この下条川は、上流部では水位が低かったため享保年間直接庄川より取水し、芹谷野段丘崖の中腹に水路を引き、これを主水路とし北へ伸びる幾本もの水路を設け、黒河新村、戸破、下条などを潤していた。しかし、鷹寺橋付近まで来るとかなり水路の水位と水田の標高差がなくなってしまうため、大江用水は直接下条川から取水している。

下条川は、このような用水としての役割のほか物資輸送路としての重要性が大きかった。物資輸送路としての機能向上と、洪水から村を守るために江戸時代に入ると大掛かりに何度か流れを変えているが流路の変遷については史料ではよくわからない。しかし、小規模な工事については江戸時代以前から行われていたようである。

延宝2年（1674）に藩が小杉町に市立てを認めた定目では「所々より川船にてのほり、当町において売買すべきこと」との条項を設けている。つまり、小杉町の市自体が下条川を利用する川舟を前提に設けられており、その集積地となったのが街道と下条川とが交わる現在の鷹寺橋付近である。

江戸時代後期になるとさらに、材木等の輸送には街道よりも舟を利用する方がはるかに効率がよかったため、川舟が小杉新町や、橋下条村の船着場を経由し青井谷村の船着き場まで遡航していた。新湊方面から三ケの高寺までは長舟と呼ばれる木舟が往来し、ここから青井谷までは川幅が狭くなるためニハイと呼ばれる二艚で長舟一艚分の荷を積む小舟が往来した。小杉周辺から新湊方面へ積み出されるものとしては、米・里芋・わらの他、現在の婦負郡の山間部から切り出された材木などを運んだ。逆に新湊方面からは、鮮魚、醸造用の大豆・麦・塩、さらには魚肥が運ばれた。魚肥や大豆、麦は北前船で北海道から伏木へ運ばれ、新湊を経由して運ばれた。

以上の時代背景を踏まえ、できるだけ古い時代の環境を復元し現在と比較するため、1812年に作成された調査区が含まれる最も古い地図（小杉町三ケ村領戸破村領絵図）と現在の小杉町の地図を重ねてみた（第2図）。重ねるにあたり、街道（北陸道）にみられる急に道が折れる2地点（A・B）が、現在の一般県道堀岡・小杉線（A）と一般県道小杉・本江線（B）に見られる急な折れが同一であると仮定し、それを合わせることを第一とした。また、道と用水の区別は、明治43年に作られた地図（図1）を参考に推定した。そして、調査区の北東部分にかかった溝（SD01）が大江用水である事が明らかとなり、SD01より下層の遺構が今回の調査において取り扱うべき遺構であることが明らかとなった。



第3図　小杉町三ケ村領戸破村領絵図（1812年）と現在の小杉町

4　調査の経過

(1)　試掘調査

HS－04遺跡は、昭和60年３月に県埋蔵文化財センターによって北陸新幹線ルートの分布調査が行われた際に発見されている。調査区は、その包蔵地内に位置していたため、平成７年10月31日～11月２日まで、３日間の試掘調査を行った。

試掘調査は、工事計画地5,000㎡のうち用地買収済の約3,450㎡を対象に調査を行った。調査は、重機により幅１ｍのトレンチを設け、その壁面を人力により精査し、包含層と遺構の有無の確認を目的とした。トレンチは全部で７本設定し、調査面積は約284㎡であった。

調査の結果、南北に流れる大溝１条のほか、中小の溝数条と、井戸１基を確認した。断面観察から２トレンチと６トレンチの大部分に理解できない堆積があったほか、地山が粘質土と砂に所々で変化し、それが同一面であることが本調査までわからなかった。この理解できなかった２点については、東西方向にしかトレンチを設定しなかったことが、さらに状況を理解できにくくさせており、南北方向にトレンチを設定していたならば、より明確に地下の様子が理解できたと思われる。

遺物は、弥生土器、須恵器、珠洲、中世陶器、近世陶磁器が採集された。この段階で２層が遺物包含層、遺構の多くが３層上面より掘り込まれていることがわかった。なお、出土遺物の状況から遺構面が２枚あることも予想された。

以上の調査結果から試掘調査対象地は、工事計画地の北側部分と南側部分で未買収地の中央部分が抜け落ちたかたちであったが、工事計画地はすべてHS―04遺跡であることを確認した。

(2)　本調査

試掘調査後の高岡土木事務所との協議により、本調査に２か年、報告書作成に１か年とする事業計画が作られた。公園建設工事と発掘調査が平行して行われることから、未買収地も含みＡ～Ｅ地区の５地区に調査区を分割した。基準杭は10m間隔で設置し、その起点は今後の近隣の調査を考慮し、下条川にかかる高寺橋の欄干に設けた。調査は、いずれの年も、重機により表土（耕作土）を排除し、その後は人力により掘り下げ、10mごとに土層観察のためセクションを残した。

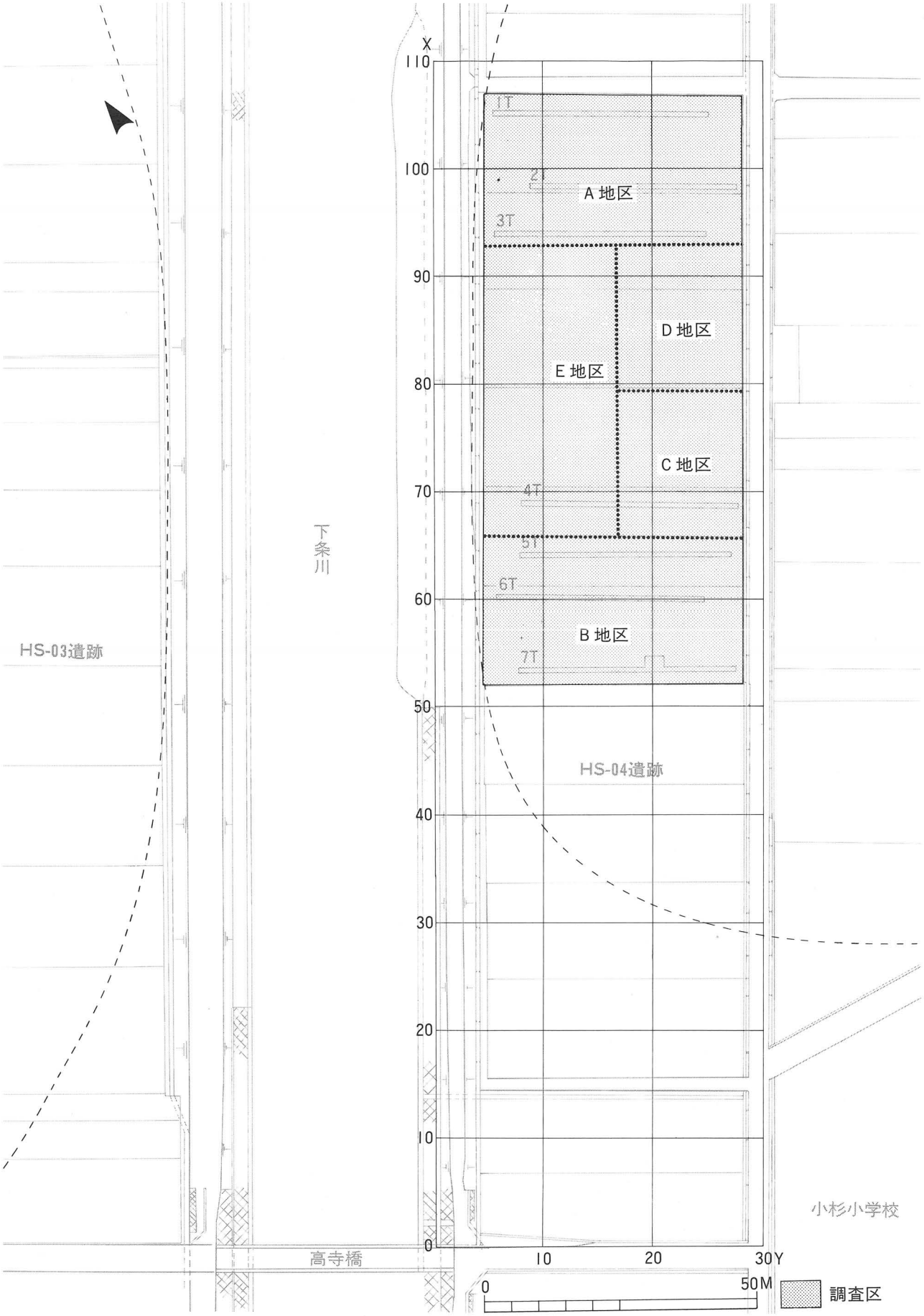
平成８年度は、４月４日～12月18日までの延べ163日間においてＡ（1,275㎡）・Ｂ（1,275㎡）・Ｃ（630㎡）地区の調査を行った。延べ面積は3,180㎡である。平成９年度は５月29日～11月４日までの延べ83日間でＤ(640㎡)・Ｅ(1,280㎡)地区、1,920㎡の調査を行った。同年は、公園建設工事も平行して行われ排土置き場の確保のため地区割通り２期に調査を分けた。

このように、調査区を分割したため一つの遺構がいくつかの調査区に分割されてしまい、十分な写真記録を残すことができなかった。

(3)　遺物整理

平成８年度に出土した遺物は、できるかぎり随時洗浄を行い、注記は現場終了後12月から３月にかけて行い、土器については遺構ごとの接合を行った。出土した木製品のなかでも主要な杵・梯子・鍬の泥よけなどに、㈱吉田生物研究所で高級アルコール保存処理を行った。その他の木製品は、ポリ袋に入れできるだけ空気を抜いた状態で圧着器によりパックした。平成９年は、現場作業と同時に出土遺物の洗浄注記作業を行った。現場終了後、接合・復元作業を行った。接合・復元作業は10年８月まで行い、その後、遺物の実測作業に入り10年12月まで行った。

自然科学分析については、パリノ・サーヴェイ㈱に依頼し、平成８年12月、サンプリングと現地確認調査が行われた。平成９年には、調査においてサンプリングしたものを郵送し分析を依頼した。



第 4 図　試掘調査位置と遺跡包蔵地範囲（1/500）

Ⅱ　遺構と遺物

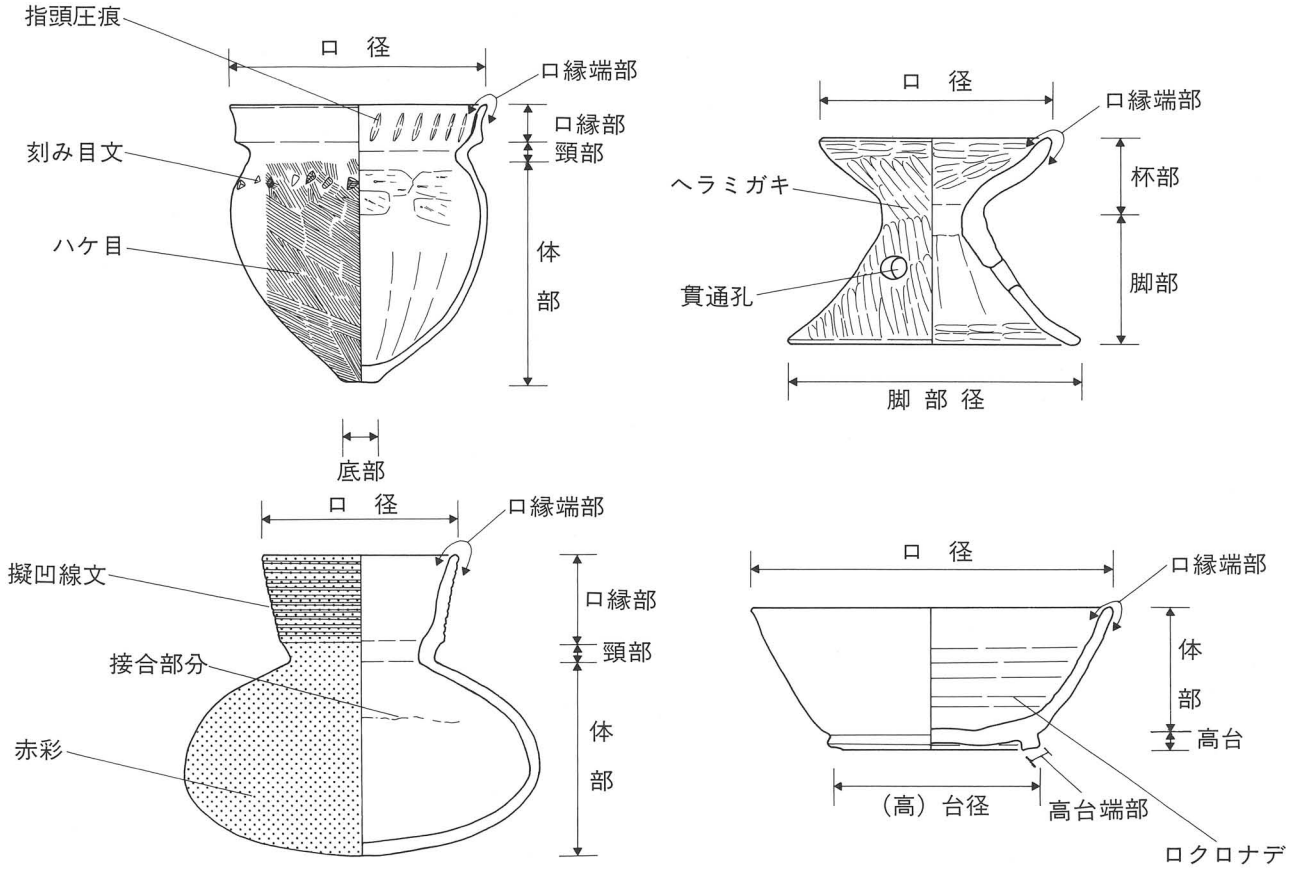
1　基本層序

基本層位は、3層からなり、1層：黒褐色粘質土（耕作土）、2層：暗褐色粘質土（遺物包含層）、3層：灰黄褐色粘質土・灰黄褐色砂質土・灰黄褐色シルト質土（遺構検出面＝地山）、4層：灰色粘質土（地山）、5層：黒褐色腐食土層（地山）、6層：暗灰黄色粘質土（地山）、7層：オリーブ色粘質土（地山）、8層：黒褐色粘質土（地山）、9層：青灰色粘質土（地山）、10層：青灰色砂質土（地山・現湧水面）である。地山は、北から南に向かって高くなり、調査区の北と南では標高にして25cm前後の違いがある。

検出遺構は、弥生・古墳時代および中世である。いずれも遺構検出面は3層である。弥生・古墳時代の遺構は、中世の遺構によりかなり削平を受けている。

2　土器の部分名称

本報告書において使用した名称は、甕・壺については口縁の先端部分を口縁端部、頸部から上の部分を口縁部、口縁と体部の間の屈曲部分を頸部、頸部から下の部分の主として内容物が納まる部分を体部、地面との接点を底部とした。高杯・器台については上部の物をのせる部分を杯部、杯部の下を脚部、脚部に穿たれた穴を貫通孔とした。須恵器の杯については、体部のおさめの部分を口縁端部とし、地面との接地面を高台端面とした。なお、珠洲は吉岡氏の編年を用いた。



第5図　土器の部分名称

第6図　遺構配置図(1/200)

3　弥生・古墳時代

(1)　遺構（第７・９～11図）

布堀遺構165（第７図）　調査区中央のやや西寄りに位置する。２本の布堀は3.35mの間隔で平行して掘られており、W－34°－Nへ編く。北側の布堀の長さは5.9m、幅0.5m、深さ30cm、南側の布堀の長さは5.5m、幅0.5m、深さ30cmを測り、北側の方が40cm長い。しかし、２条の布堀の長軸の中央を結んだ線は布堀ぼりに対して垂直である。２条の布堀はいずれもほぼ垂直に掘られている。布堀遺構に伴う出土遺物はない。布堀遺構165はSD168や柱穴により削平を受けている。

SD168（第９図）　調査区の中央部に位置する溝で最大幅1.5m、最も深いところで深さ20cmを測る北西側が開く半円形の周溝である。溝の西側部分は中世の遺構により削平を受け、現況のような半円形の周溝になった可能性がある。SD168とSK210の間で一度溝が完全に切れ、SD168とSK210をつなぐように１条の溝が掘り込まれていることから、もともとSD168自体が、浅くとぎれとぎれに掘られ、その一部は明瞭な溝ではなかった可能性がある。もし、不規則な溝であったならSD168にSK210やSK208、SX169が含まれる可能性があり直径約7.6mの正円に近い周溝となる。なお、周溝からは弥生時代末から古墳時代始めにかけての土器片が多数出土（第12～13図）している。隣接するSE203・217からも同一の時期の土器片が出土しており付属施設の可能性がある。また、周溝内には柱穴が認められるがSD168と同一時期かどうかは明らかでない。

SD151（第10図）　調査区南側に位置する。溝の最大幅は70cmで、最も深い東端で深さ50cm、西端で深さ6cmを測り、東から西に向かい徐々に浅くなる。一辺が約5.8mの隅丸方形の周溝であるが西端はSD133・132・131・128・127の中世の溝の集合体に削平されているため、南側が閉じない∩形の周溝であったのか、とぎれながらも円を描く周溝であったのか明らかではない。東端は、完全にとぎれる。出土遺物は、弥生時代から古墳時代の土器片である。SK134からも同時期の土器片が出土しておりSD151に続く溝の一部である可能性もある。SD151の方が端正な溝ではあるが、SD168に溝の形状および土器の廃棄状況が酷似している。時期は同時期。

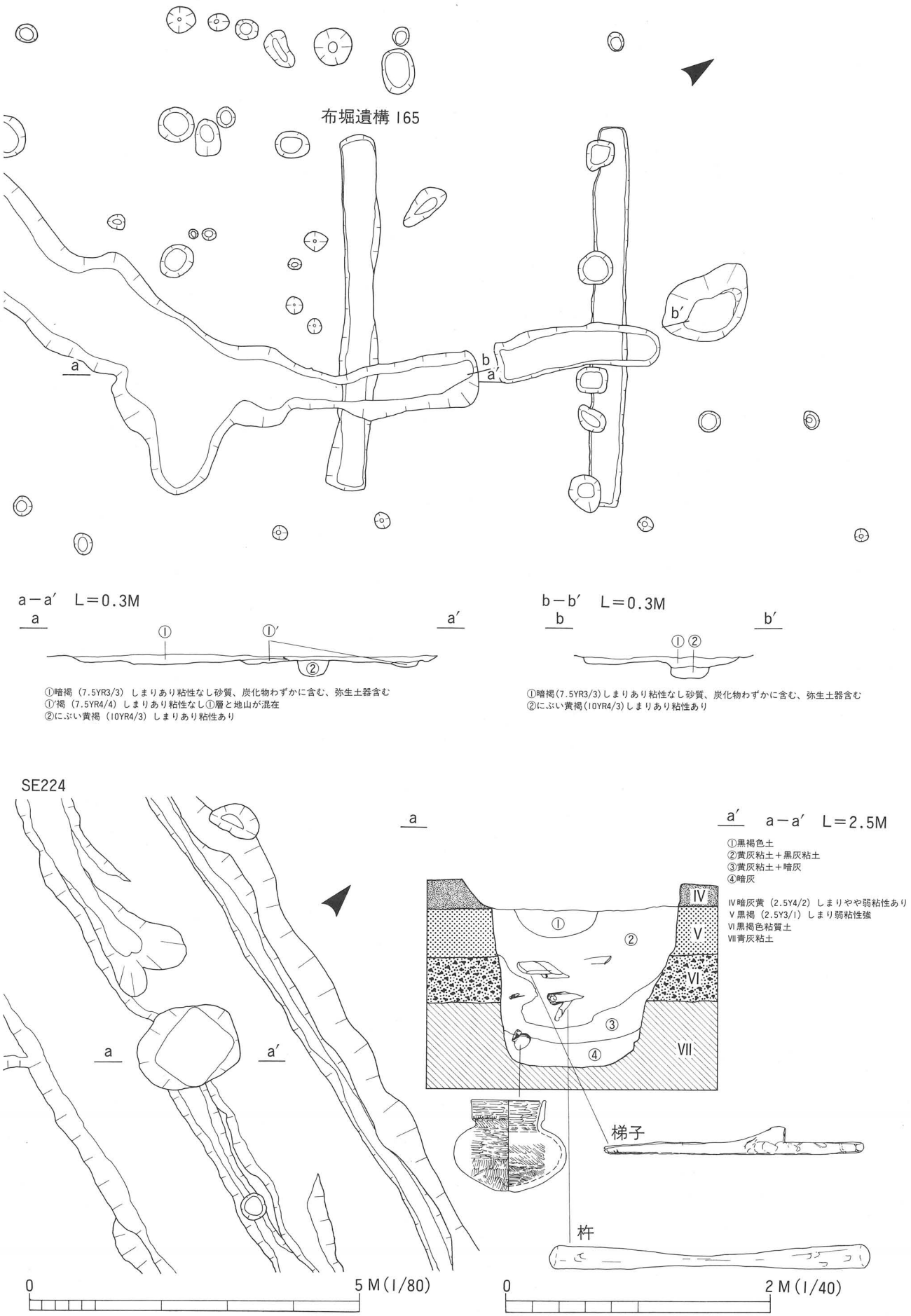
SB01（第10図）　SD151の内側に位置する建物で、SD151とペアになると考えられる。建て物の規模は長軸の北東壁は総長3.1m（1.8＋1.3）、南西壁の総長2.8m（1.7＋1.1）、短軸の北西壁は1.9m、南東壁の総長は1.65m（0.75＋0.9）を測り、長軸方向をW—39°—Nにとる。対角線どうしの長さは必ずしも等しくない。この建物を構成する柱穴SP3・4からは弥生時代末から古墳時代始めの土器片が出土している。

SE224（第７図）　調査区中央のやや西に位置する。中世の溝底から検出した。おそらく上部40cm程が中世の溝により削平されている。検出面は長軸1.5m、短軸1.2mの楕円形で、底部は105cm×90cmの長方形である。検出面からの深さは1.45mを測る。覆土中央部分から堅杵、梯子などの木製品と、井戸底よりほぼ完形に近い壺が３点出土したほか、ヒョウタンの破片が出土した。

SE306（第11図）　調査区中央部分SD168の西に位置する井戸である。検出面での規模は南北方向1.7m、東西方向1.9mを測る。形態は素掘り井戸で、すり鉢状に50cm掘り下げた後、一辺30cmの方形プランで深さ20cmの水溜を造っている。水溜の北側角に８×６cm、深さ15cmの杭痕のような穴を１か所検出した。出土遺物は弥生末から古墳時代始めの土器片である。SD168に伴う施設の可能性もある。井戸底は現在の湧水面には達していない。

SE217（第11図）　調査区中央部分SD168の北に位置する。長軸1.4m、短軸1.2m、底は直径50cmである。底から弥生末から古墳時代始めにかけての土器片が出土したが、覆土内にも同時期内の土器片が数点含まれていた。南西方向に隣接する柱穴は付属施設の一部である可能性がある。現在の湧水面には達していない。

SE203（第11図）　SE217の東に隣接する。一辺が135cmの隅丸方形で、地山と掘り方の境目に４基の柱穴が検出され、うち３基は角に位置する。さらに、角に位置する掘り方から20cmほど離れたところに２基の柱穴を検出した。付



第7図　布堀遺構165　SE224平面図(1/80)・断面拡大図(1/40)

属施設があった可能性が高い。底からは多量の弥生末から古墳時代始めにかけての土器片が出土した。SE217と使用時期は同じ。井戸底は現在の湧水面には達していない。

SE171（第11図）　SD151の北側に隣接する。長軸0.9m、短軸0.6m、深さ0.6mを測る。底より、ほぼ完形の月影式の壺が１点出土している。SD151の付属施設の可能性がある。ここでは井戸としたがSE306やSE203・217とは異なる機能をもっていたと考えられる。なお、井戸底は現在の湧水面には達していない。

SE142（第11図）　調査区の南端に位置する。一辺約70cmの隅丸の方形を呈し、東と、南側に深さ20cmに満たない小穴を伴いSK135からは弥生末から古墳時代始めの土器片が出土している。現在の湧水面には達していない。

SE316（第11図）　調査区の中央部分の西側に位置する。長軸0.8m、短軸0.5m、深さ0.6mを測る。覆土から月影式の甕の土器片、底部から12世紀の内外面黒漆の皿が出土した。遺構の時期は中世。

(2)　遺物（第８・10・12～25図）

SE224（第８図）　月影式の壺３点と木製品が出土した。１・３は口縁部の幅が狭い無文有段口縁壺。１は内外面ともに赤彩が施されている。３の口縁部は頸部からほぼ垂直に立ちあがる。２は口縁部の幅がかなり広く、10条の凹線文が施されている。体部は扁平で、口縁部：体部は１：２である。２は底部が欠損していたが、１・３はほぼ完形で、壺の中の土を洗浄したところ多くの種子が検出された。中には、ヒョウタンの種子もあり、種子同定を行った。

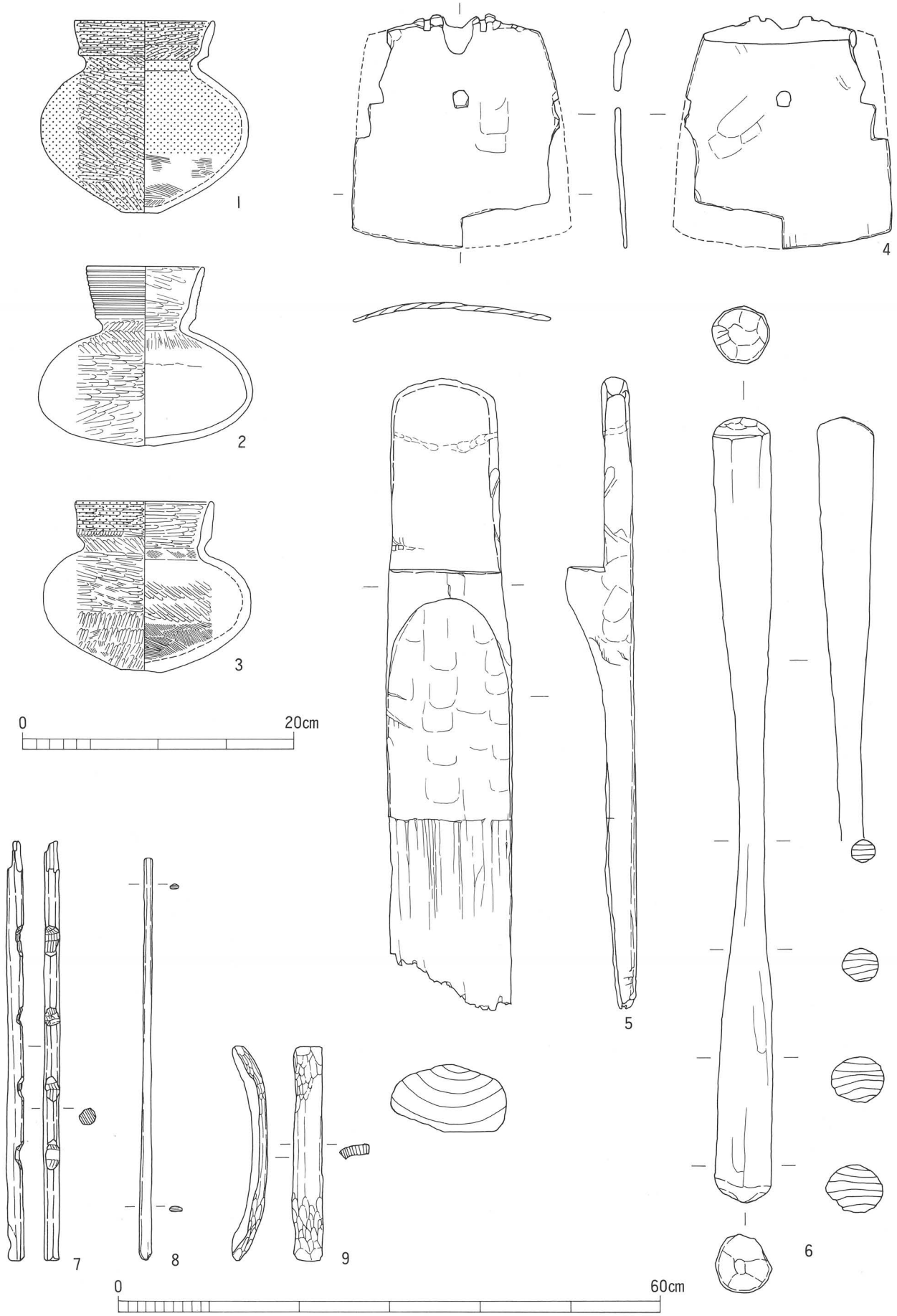
木製品は、機能がわかるものが３点、用途不明のものが３点出土した。４は鍬の泥よけである。縦軸の長さが26cm、刃先の幅は24cmあったと推測され、表裏にわずかに工具痕が残る。中央より３cmほど柄よりに２×1.5cmの穴があけられている。柄の装着部分の両わきに、１か所ずつ凹みがある。柄の装着角度は、泥よけに対して20度で、柄の径は３cm前後と推測できる。材質はブナ科コナラ亜属クヌギ節。５は梯子である。下部を欠損しているので何段あったかは不明である。上から二段目までは確認できるが、二段目は剝落している。蹴上り面の幅は12.5cm、奥行きは４cm、蹴上り面の間隔は28cmである。裏は、木取りを行った時の割った跡がそのまま残る。材質はスギ科スギである。６は竪杵。長さは87cm、先端部の直径は、6.5cm 、中央部分の直径は2.8cmで、両方の先端に使用痕ある。材質はブナ科コナラ亜属クヌギ節である。７～９は用途が不明で、材質はいずれもスギ科スギである。７は長さ46.7cm、直径1.8cmで、上下両側から彫り込むように４か所の凹みがある。８は長さは45cm、幅1.4cm 、厚さ6mmの棒状製品である。丹念に面取りしてある。９は湾曲した板材である。本来は筒状の製品であったと考えられる。両端の湾曲は板の厚さを減して作りだしている。

SD168（第12～13図）　21～37は擬凹線文が施された有段口縁甕。26は口縁部がやや内湾し口縁端部が外反する。21・25・28・31・33～35は口縁部がやや外傾する。22～24・29・30・32・36・37は口縁部がほぼ垂直に立つ。21・23・24・26・27・30～34・36・37は口縁部内面に指頭圧痕がある。37は器面全体が橙色で、口径33cmを測り出土した甕の中で最も大型である。38・39は「く」の字状口縁甕で、いずれも体部が余り張らない。特に38は口縁部を強く外反させ、端部は摘み上げてヨコナデにより面を作っている。40は甕の底部で、へら状工具による十字の記号がある。

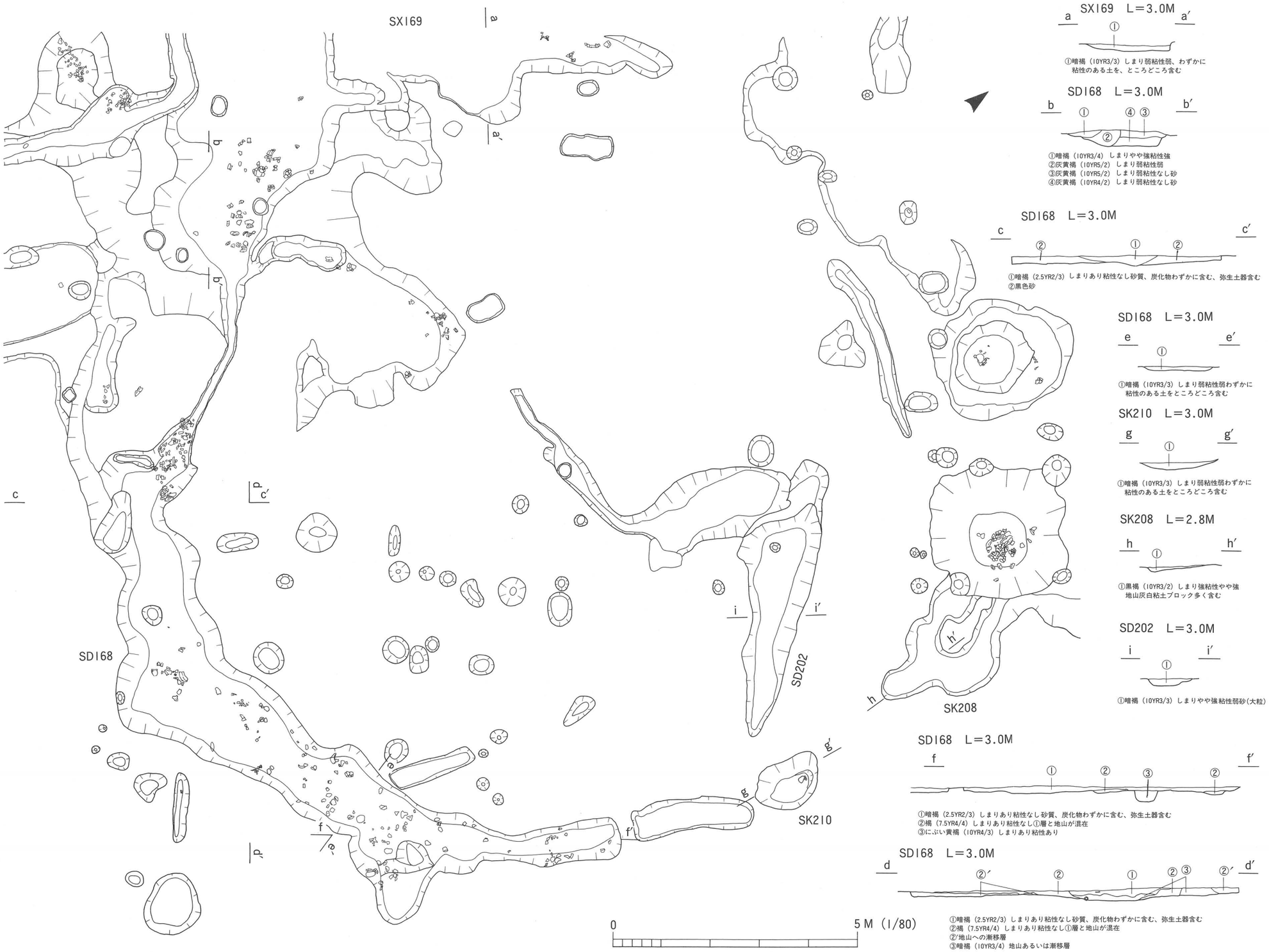
41は短頸壺。42～44は有段口縁広口壺。42は口縁部がやや内湾し、43・44は外反する。43・44は内外面ともに荒れているが、44は内外面ともにヘラミガキが認められる。45は有段口縁長頸壺。頸部と口縁部の外傾の度合いはほとんど同じである。46は頸部が長く伸び口縁端部がわずかに外傾する長頸壺。47は大型有段口縁壺。頸部に突帯が巡らされ刻み目が施されている。体部内面にヘラミガキが認められるが、外面はハケメのみ認められる。48は台付壺。

49・50は蓋。49はつまみ部分がやや凹み、水平に広がった体部から外傾する口縁部面をもつ。50はつまみ部分がほぼ水平で体部は外反気味に広がる。

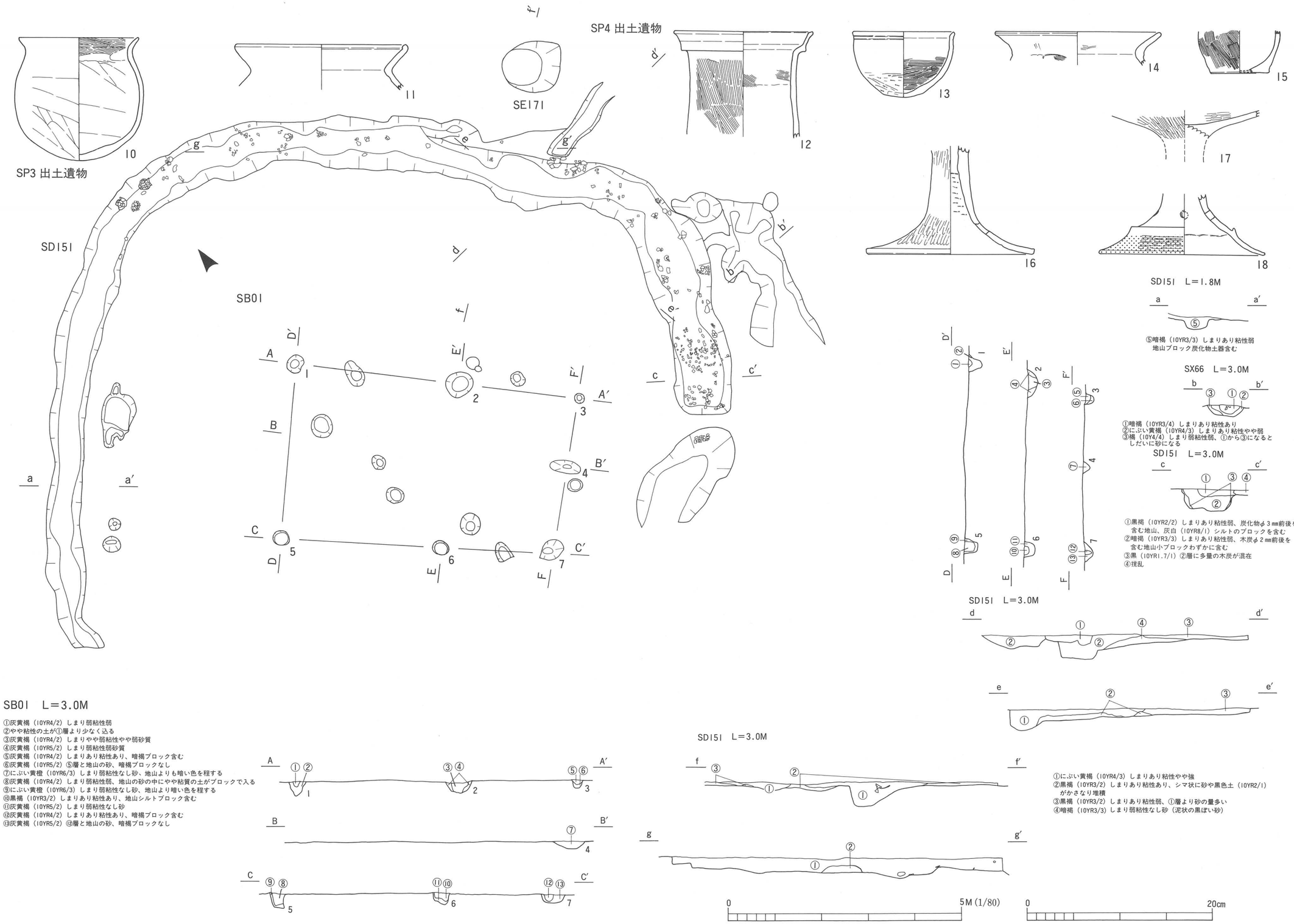
51小型高杯。貫通孔は無く、脚部の高さがわずか１cm程しかない。52は高杯の杯部。53・54は杯部の口縁が直線的に外傾する高杯。53の杯部内面には串状工具で中心から外へうず巻き状に溝が掘られている。55は小型高杯か器台の



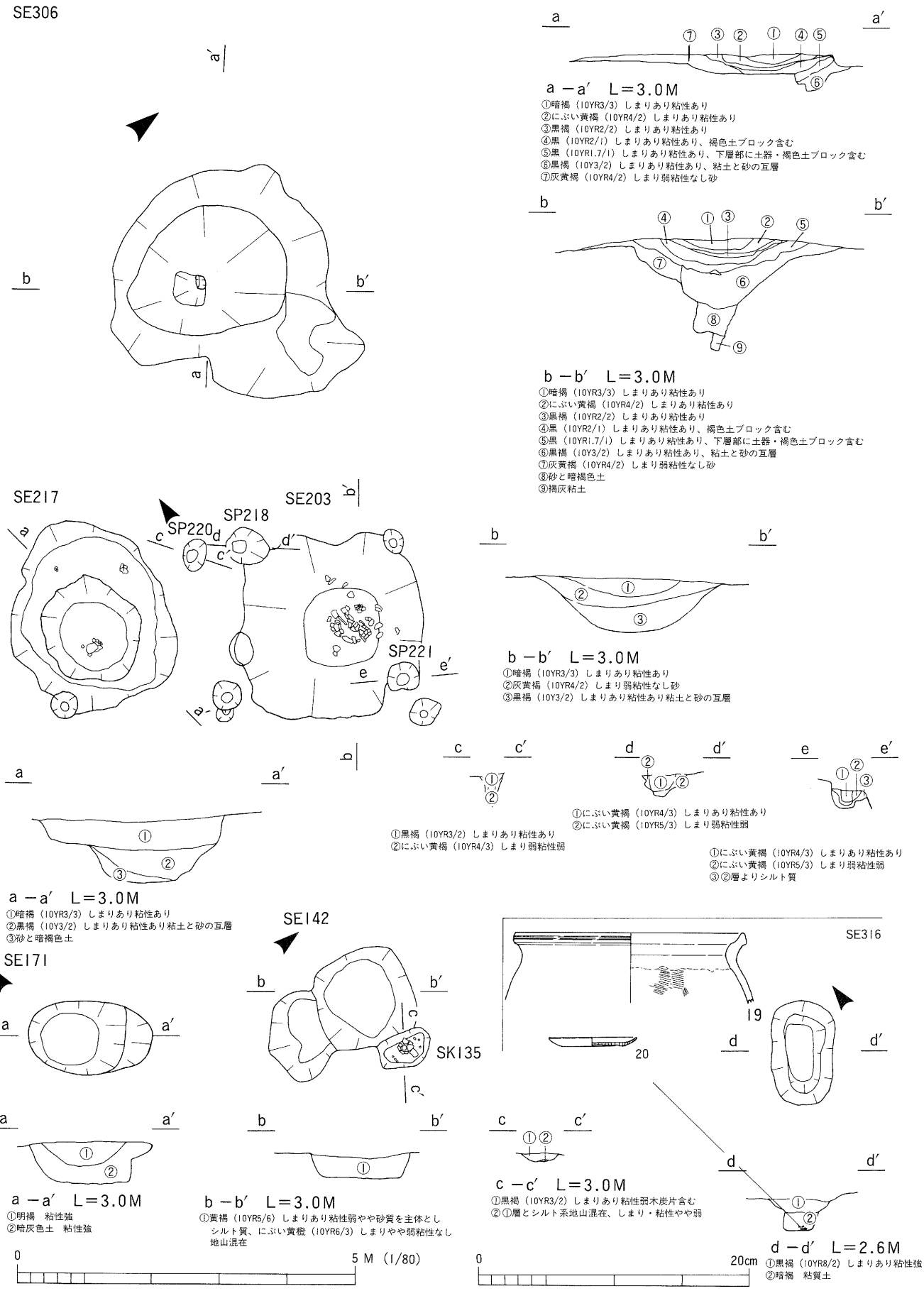
第8図　SE224出土遺物実測図（1～3　1/4・4～9　1/6）



第9図　SD168・202　SK208・210　SX169(1/80)



第10図　SB01　SD151(1/80)　　**SP 3・4 出土遺物実測図**(1/4)



第11図　SE306・217・203（SP218・220・221）・171・142（SK135）・316(1/80)　　**出土遺物実測図**（19　1/4・20　1/6）

脚部。径４㎜の貫通孔が４穴ある。56・57は杯部が有段で、口縁が外反して長く伸びる高杯。56の杯部の底は直線的で、57の底はやや丸みを帯びる。58は高杯の杯部。59は杯部口縁が短く外反し、下部は垂下している。60・61・63は脚上部が柱状気味で、下部は外反気味に急激に広がる高杯脚部。60は径３㎜の貫通孔が４穴穿たれている。63は径1.3㎜の貫通孔が１穴認められる。62は脚部上部が柱状気味であるが、かなり脚端部に向かって外反し広がる高杯。62は径６㎜の貫通孔が３穴穿たれている。64・66は有段脚部。66には凹線が７条施されている。65は脚端部が面取りされている。

SP３・４（第10図）　10～18はSD151に伴う掘建柱建物SB01を構成するSP３とSP４から出土した土器である。SP３から出土した10は頸部がほとんど屈曲せず、短い口縁部が外傾する甕。11は「く」の字状口縁甕で、口縁部がやや内湾気味に立ち、端部は摘み上げられて内傾させ丸くおさめられている。

SP４から出土した12は有段口縁長頸壺。口縁部内面にもしっかりと段がのこる。13は不明瞭な頸部に外反した短い口縁部が付く鉢。体部は半球形。14は「く」の字状口縁甕で、直線的に口縁部が外反する。15は小型の甕の底部で、底に長軸2.3cm、短軸2.0cmの楕円形の穴が外面よりあけられており、煤もかなり付着している。16は高杯か器台の脚部で貫通孔がある。17は高杯の杯部。18は器台の有段脚部。貫通孔があり赤彩が施されている。

SD151（第14～16図）　67・68擬凹線文が施された有段口縁甕。いずれも口縁部が直立気味に立ち、口縁端部が外反する。69～72は無文の有段口縁甕。71は口縁部外面に赤彩が施されており、壺の可能性もある。72は無文有段口縁の甕としては出土中で最も大型である。73・75～88は「く」の字状口縁甕である。73・75・82・85・86は口縁部が外傾し、口縁端部が面取りされている。77は頸部が明瞭でなく、口縁はやや外傾する。76・78は頸部から口縁部が立ち上がることなく外反し、端部が面取りされている。76は非常に小型である。79・80・83・84・87・88は口縁部がやや長く、外傾する。79・80・83・84・88は口縁部が内湾気味に伸び、口縁端部は肥厚させる。84は口縁端部が若干つまみ上げられている。87は口縁部が直線的に外傾し、88は口縁端部が水平に面取りされている。79は外面と口縁部内面に赤彩が施されているが、体部と口縁の一部に煤が付着しており、煤の剝落したところは赤彩が露出している。壺の可能性もある。

89は縄文時代の深鉢。口縁端部には列点文が施されている。90は円形浮文の付いた土器片。91は流れ込みの瀬戸のすり鉢。

92・93は無文広口壺。93は口縁端部が面取りされている壺。94～103・109は有段口縁壺。94・95は比較的長い頸部が内傾する。94は口縁部が内湾し、口縁部内面の段は明瞭である。95の口縁部は強く外反する。96・100は頸部が比較的長く、頸部から口縁端部にかけて強く外反する。96は内外面共に赤彩されている。100は頸部と口縁部が直線的に外傾する。頸部と口縁部の境目は直角に折れ、口縁部内面にも明瞭な段が付く。97・99は、比較的頸部が短く、口縁部が外反する。104はおそらく101～103・106・107のような口縁部を持つ壺の体部。105は小型台付壺。106・107は口縁部が内湾して立ち上がる細頸壺。106は赤彩が施されている。108は口縁部がほぼ垂直に立ち、口縁端部は丸くおさめられている長頸壺で台付きの可能性がある。109は胴部の最も張っている部分から頸部に向かって体部が内傾し、頸部を起点に口縁部が外傾する胴長の壺。口縁部の長さは比較的長く、全体にていねいにヘラミガキされている。

110は蓋。つまみの頂部はほぼ水平で、体部は内湾気味。

111～115は小型器台。111・112・114は杯部口縁が内湾気味に伸び、口縁端部を丸くおさめる。脚部は外傾気味に開く。112には径1.2cm の貫通孔が３穴、114にはおそらく４穴穿たれる。113・115は杯底部がほぼ水平に伸び、口縁端部が外傾気味に短く立つ。いずれも径９㎜の貫通孔が４穴穿たれている。114については杯部中央の穴と貫通孔は同一の工具を用いているようだ。116・117は器台の脚部で直線的に脚部が広がる。117は径６㎜の貫通孔が３穴穿たれている。118は装飾器台で口縁部には長軸2.3cm、短軸1.0cmの楕円形の透孔が８か所穿たれている。杯部は浅く、口縁部は強く外反する。脚部には貫通孔が３穴あいている。119は器台の脚部。上部が柱状で、脚口縁部に向かって強く外反す

る。120～122は杯部と脚部の境目で鋭角に屈曲する高杯。120・121は口縁部が外反し、120の脚部には貫通孔が3穴、121には上下二段に3か所、計6穴の貫通孔があけられている。122は口縁部がやや内湾する。123は口縁部が内湾気味に立つ高杯。124～126は高杯あるいは器台の杯部で、124は杯部の径に対し口縁部が短く外反する。125は口縁部が直線的に外傾し、杯部の底部はかなり小さいと思われる。126には赤彩が施されている。127は小型高杯の脚部。128～130は器台の有段脚部。128は脚部に貫通孔があり、段の部分に刻み目が巡らされ、凹線文が施されている。129は貫通孔があり、刻み目が段の部分に付けられている。130は7～10条の凹線文が施されている。

131は内湾する鉢。132～136・138は有段口縁鉢。134・135は外傾気味の短い口縁部を持つ鉢。132・133・136・138は内湾する長めの口縁部を持つ鉢。138は内外面ともに赤彩されている。137は内湾しつつ立ち上がる有孔鉢。

139はミニチュア土器の壺あるいは鉢の底部。

SD290（第17～18図）　140・141は擬凹線文有段口縁甕。いずれも口縁部はほぼ垂直に立ち、内面には指頭圧痕が残る。145も擬凹線文有段口縁甕であるが擬凹線文は明瞭でない。142～144・146は無文有段口縁甕。142・144は口縁部が短くほぼ垂直に立つ。133は口縁部の屈曲が内面にも明瞭にでている。143の口縁部は垂直に立ち、146の口縁部は短く外傾する。

147～159・161は「く」の字状口縁甕。147は口縁端部が上方へ引きあげるようにして面が作られている。148・149・155・157はヨコナデにより口縁端部が面取りされている。151・153・159は口縁端部が肥厚する。150は短い肥厚した口縁部をもつ。体部内面の粘土紐痕はほとんど消されていない。157・161は内湾する口縁部の端部を摘みあげて内傾させている。161の口縁部のヨコナデは幅広で深い。160の口縁部は外傾気味で直線的に伸びる甕。162は短い口縁部をほぼ垂直に立ち上げ、肥厚させた端部をわずかに外反させた小型甕。

163は長頸壺。口縁部はほぼ垂直に長く伸びる。体部は卵形に近い。164は「く」の字状口縁壺。口縁部は強く屈曲し、体部は球状を呈する。165は有段口縁壺。頸部と口縁部が外傾し、口縁部内面の段が明瞭。166は把手付きの壺。外面には赤彩が施されている。

167は小型高杯。内外面赤彩されている。168は小型器台。脚部に3穴の貫通孔があり、内外面赤彩されている。169は器台の脚部で貫通孔が5穴穿たれている。170・171は器台の脚部。170は貫通孔が3穴穿たれている。171は高杯か器台の杯部。172・173は高杯の杯部。172は半球状の椀形杯部をもつ高杯。174は柱状の器台脚部。175～177は柱上気味の高杯脚部。

178は蓋。つまみの頂部は平らで体部は内湾する。

179は鉢。

180はミニチュア土器。内面には指紋のはっきりわかる指頭圧痕が残る。

181は川原石を利用した安山岩の磨石。一般的な磨石に比べかなり緻密な石材を用いていおり、研磨工程で利用した可能性がある。

SX99（第19～20図）　182～186は擬凹線文有段口縁甕。183・185は口縁部が垂直に立ち、短いもの。186は口縁部がわずかに外反し、垂下する。口縁部内面には指頭圧痕が残る。187～192は無文有段口縁甕。188は口縁部内面に段が現れない。190の口縁部は外反するが、そのほかの甕の口縁部はほぼ垂直に立ち、その幅は総じて狭い。193～200は「く」の字状口縁甕。193～197はヨコナデにより口縁端部が面取りされた付加状口縁を有する「く」の字状口縁甕。198・199は口縁端部をヨコナデして面取りされている。200もヨコナデにより内傾した口縁端部を作っている。201は「く」の字状口縁甕で、口縁部は直線的に外反し端部が肥厚する。202は体部が張らないタイプの甕。203～205は付加状口縁を有する「く」の字状口縁甕。203・204は口縁部が内傾する。205は口縁部が下垂する。

206・211～215は有段口縁壺。206は外反したやや長い頸部をもつ大型擬凹線文有段口縁壺。211～214は頸部がやや

長く、頸部には外傾・内傾・直立の３タイプがある。215は小型の無文有段口縁壺。207～210・216は楕円形の体部をもつ長頸壺。207は口縁部が内湾し、口縁端部が尖縁である。208～210は口縁が外傾する。208の口縁部には擬凹線文が施されている。209は口縁端部が肥大し丸縁である。210は口縁端部が外反する。211は207～210のような長頸壺の頸部。217・219は「く」の字状口縁壺。口縁端部がヨコナデにより面取りされている。218は「く」の字状口縁壺。直線的に口縁部は外傾し、口縁端部は丸縁。220は広口の壺で、口縁部はやや外反し、口縁端部を垂直に摘み上げヨコナデにより面取りしている。221は口縁端部が肥厚した短頸壺。

222～227は高杯の杯部。222・225は口縁部が外反し、杯の底部が丸みを帯びる。223・224は口縁部が外反し、口縁端部に肥厚面をもつ。杯の底部は丸みを帯びる。226は杯の底部が直線的で、底部の大きさに比べ口縁部が長く深さのある高杯。227は高杯、あるいは器台の口縁部。228～230は器台の脚部。228はやや楕円形ではあるが径５㎜の貫通孔が２穴横に並んで３か所に穿たれている。229はかなり内湾する杯部が付く。230は小型器台で、貫通孔をもつ。外面は赤彩が施されている。231～235は高杯の脚部。231・232・234は上部がやや柱状気味で、脚端部が強く外反する。231には貫通孔が不等間隔で５穴あけられている。234は脚端部がヨコナデにより面取りされている。233は頸部から外反気味に脚部が広がり、４穴の貫通孔がある。235は小型器台の脚部。236は器台か高杯の脚部。脚端部はヨコナデにより面取りされる。貫通孔は横並び２穴１組で２か所あけられている。

237・238は蓋。237のつまみは扁平で頂部がやや凹む。体部は内湾する。238は小ぶりなつまみの頂部が、かなり凹む。体部は外傾気味に広がる。

239は短い口縁部が外傾し、半球状の体部をもつ鉢。内外面ともに赤彩が施されている。240は直線的に立ち上がる体部をもつミニチュアの鉢。

241は土錘。242は刻み目をもつ土器片。243はスタンプ文が施された土器片。

SX143（第20図）　244は口縁部がやや内傾する無文有段口縁甕。245・246・248は「く」の字状口縁甕。245・246は口縁端部が肥圧する。248は頸部の屈曲が弱く、口縁端部がヨコナデにより面取りされている。

247は高杯の杯部。外面には赤彩が施されている。250は口縁部が直線的に立ち上がる高杯の杯部。251は貫通孔をもつ器台の脚部。249は内湾しつつ立ち上がる体部をもつ有孔鉢。

SD127（第20図）　252は底部内面がすり鉢状にされた有孔鉢。孔の周囲は非常に薄く加工されている。

SP187（第20図）　253・254・257は「く」の字状口縁甕。253は直線的に口縁部が外傾し、254は口縁部が外反する。いずれも口縁端部が肥圧する。

SX125（第20図）　255は高杯の脚部。貫通孔があり、脚部と杯部の接合されていたところには、ヘラ状工具痕がある。

SK105（第20図）　256は口縁部が短かく、ほぼ垂直に立つ無文有段口縁甕。

SK106（第20図）　257は頸部の屈曲がほとんどなく、口縁端部は外反気味にヨコナデにより作られた甕。

SD148（第20図）　258は「く」の字状口縁甕。口縁端部がヨコナデにより面取りされている。

SD164（第20図）　259は口縁部の幅が狭い擬凹線文有段口縁甕。 260は壺の頸部。

SX145（第20図）　261はミニチュアの鉢。262は半球状の椀が付く鉢の底部。蓋のつまみの可能性もある。

SX203（第21図）　263～286は「く」の字状口縁甕。263・267・270・277・283は口縁部が短く外反し、口縁端部が丸縁に納められた甕。264・265・269・272は口縁端部がヨコナデにより面取りされている。266・271・273・276・278・281は外反した口縁の端部が肥圧するもの。268・274は口縁部がほぼ垂直に立ち、口縁端部が肥圧する。279・280は口縁部が内湾気味に外傾する。280は口縁端部が内傾する。282は外反した口縁の端部が下垂する。284・286・287は付加状口縁を有する「く」の字状口縁甕。286・267は口縁端部を摘み上げてヨコナデしたもの。285・288・289も付加状口

縁を有する「く」の字状口縁甕に分類できるがかなり無文有段口縁甕に近い。

290は直線的に口縁部が外反する高杯の杯部で、内外面ともに赤彩が施されている。291は小型高杯。杯部は内湾しながら立ち、脚部は外反する。292は小型器台。頸部から口縁が内湾気味に伸び、口縁端部は丸縁にされている。293は高杯の柱状の脚部。294は高杯か器台の脚部。貫通孔がある。295は高杯の脚部で柱状気味。

296は半球状の体部をもつ鉢。297は小型の鉢で、体部径を口縁部径がはるかに上回る。

298～300はミニチュア土器。298は頸部を作りだすために絞られている。

SX204（第22図）　301は口縁端部がヨコナデにより面取りされた無文広口壺で内面に赤彩が施されている。302・303は「く」の字状口縁壺。302は口縁部がかなり強く外反し、内面に赤彩が施されている。303は口縁部が直線的に外傾し、数条の擬凹線文が施されている。304は球状の体部をもつ台付壺。305は体部が球状を呈する小型の「く」の字状口縁壺。口縁部は内湾する。

306は蓋。口縁部は面取りされ、内面には返しが付く。体部と口縁部の境目には貼りつけにより陵が作られている。返しも貼りつけである。

SE203（第22図）　307は口縁部がほぼ垂直に立つ無文有段口縁甕。308は擬凹線文有段口縁甕。口縁部はほぼ垂直に立ち、内面には指頭圧痕が認められる。

309は口縁部が強く外反し、端部が面取りされた「く」の字状口縁壺。310は無文有段口縁壺。口縁部はやや外傾気味で端部は肥圧する。311は有段口縁をもつ長頸壺。312は脚部がラッパ状に広がる高杯。貫通孔がある。313は擬凹線文が施された器台か高杯の脚端部。314は強く外反した口縁部に浅く底部の丸い杯部が付く高杯。

SE217（第22図）　315は小型の無文有段口縁甕。口縁部は、幅が狭くほぼ垂直に立つ。口縁端部は肥圧する。内外面ともに煤が付着しており、特に外面には吹きこぼれたものが付着している。316は口縁部の幅が狭く、やや外傾する有段口縁甕。口縁端部は、肥圧する。

317は外傾した頸部に有段口縁が付く長頸壺。口縁部はほぼ垂直に立ち端部が肥圧され、内湾する。体部は球状。318は台付壺の体部。そろばん球状の体部の壺と推測され、体部中央には隆帯文が2条めぐらされている。

SE354（第22図）　319は付加状口縁を有する「く」の字状口縁甕。

SE313（第22図）　320は小型器台。口縁部は内湾気味に伸び口縁端部は丸縁。貫通孔がある。321はラッパ状に広がる高杯の脚部。322は底部が発達した小型の鉢。底部から体部にかけて煤が付着している。323は刺突文のある土器片。

SK273（第22図）　324は小型の「く」の字状口縁甕。口縁部はやや内湾し、全体に肥圧している。

SE306（第22図）　325は大型の鉢。底部から内湾しつつ立ち上がり半球状の体部を呈する。口縁端部は丸くおさめられている。外面には赤彩が施されている。

SE314（第22図）　326は有段口縁壺。口縁部には擬凹線文とスタンプ文が施されている。

SD317（第22図）　327は擬凹線文有段口縁壺。口縁部は内湾気味で垂下し、口縁端部は肥圧する。328は8世紀の須恵器の杯。

SE171（第22図）　329は無文有段口縁壺。口縁部はほぼ垂直に立ち、端部がわずかに外反する。体部は球状を呈し、内外面ともに赤彩が施されている。

SK156（第23図）　330・331は「く」の字状口縁甕。いずれも口縁部が強く外反する。332は杯の底部が若干丸みを帯び、口縁部は外反して伸び端部は丸い。内外面ともに赤彩が施されている。333は内湾しつつ立ちあがり、口縁部は内傾する。鉢あるいは無頸壺。334・335は短い口縁部をもち、体部は球形を呈する、「く」の字状口縁鉢。336は蓋。つまみ頂部はほぼ水平で、体部は湾曲し、口縁端部は丸くおさめられている。出土した蓋の中では大型の部類にはいる。337はラッパ状に広がる高杯の脚部。貫通孔が4穴穿たれている。

SK166（第23図）　338は口縁部が外反し、擬凹線文が施されている。頸部はやや長めで直立する。339は長頸壺。口縁部は外傾し、口縁端部は肥圧する。長頸壺の中では頸部は短めである。全体に煤が付着している。340は小型の「く」の字状口縁甕。短い口縁部は外反し、端部は若干肥圧する。341はやや長い円筒形のつまみをもつ蓋。つまみの大きさに比べ体部は小さく、なだらかに内湾する。端部の先端は丸い。342はかなり強く外反する、高杯か器台の脚部。343は小型の蓋。かなり急な角度で内湾し、口縁線端部はナデにより面取りされている。344は高杯か器台の有段脚部。345はミニチュア土器。底部から内湾気味に口縁が伸び、端部は肥圧する。底部裏面はヘラにより抉られ高台が付いたように作られている。

SK172（第23図）　346は付加状口縁を有する「く」の字状口縁甕。口縁部には擬凹線文を意識したナデが施されている。347は無文有段口縁甕。口縁部の幅は狭く、反り気味に直立する。348は有段口縁鉢。半球状の体部で、直線的に外傾する口縁部には凹線文が施されている。349は高杯の杯部。口縁端部に中央が凹んだ傾斜面を作る。350は、口縁端部に水平面を取り、内面に段差をもつ。351は柱状部にハの字に広がる裾をもつ高杯の脚部。

352は短い口縁部がわずかに外反する「く」の字状口縁甕。353は小型の「く」の字状口縁鉢。体部は半球状、口縁部は内湾気味で肥圧する。内外面ともに赤彩が施されている。354は細頸壺。

SX134（第23図）　355は内湾気味の口縁部をもつ鉢。356は杯の底部が丸みを帯びる高杯の杯部。357は櫛状工具による波状文と環状のスタンプ文が施された土器片。

SD157（第23図）　358は付加状口縁をもつ「く」の字状口縁甕。359は口縁部が内傾する無文有段口縁甕。360は直線的に広がる高杯の脚部。貫通孔は3穴穿たれている。杯部の内外面と脚部の外面に赤彩が施されている。

SK184（第23図）　361は「く」の字状口縁甕。頸部のやや下に刻み目をもつ。362は凹線文が施された高杯か器台の有段脚部。363は刻み目が施された甕の体部。

SK124（第23図）　364は石匙。石材は珪質頁岩。かなり丁寧な作りである。

SK185（第23図）　365はミニチュア土器。土器の内部は女性の人差し指の先に、大きさと形が一致する。粘土塊に指を指し込んで、他方の手で握るようにして作ったと推測できる。部分的ではあるが、櫛状工具を押し当てるようにして、若干体部に屈曲を作っている。

SK171（第23図）　366は貝殻状工具による刺突痕のある土器片。

SD93（第24・31図）　367・368・374は口縁部の幅が狭い擬凹線文有段口縁甕。374は体部の径が口径を上回る。369～373は「く」の字状口縁甕で、369～371・386は口縁端部がヨコナデにより面取りされ、371には刻み目が施されている。372・373は口縁部の幅がやや広く、内湾気味に立つ。口縁端部は丸縁。

375～377は有段口縁壺。375・377は外反した頸部がやや長い。378・379は長頸壺。378は頸部がほぼ垂直に立ち、口縁部が外反する。379は頸部が外傾気味に伸び、口縁端部が水平に面取りされている。380・381は無頸壺で、381はそろばん珠状の体部に把手が付いていた痕跡が認められる。382は無頸壺か、水差し形壺の把手ではないかと考えられる。385は壺の口縁部。

383・384はミニチュア土器の底部。401はミニチュア土器。

387は口縁部が下垂する高杯。388は口縁部が大きく外反し、杯部の径に比べ口径が大きく杯部が深い高杯。389・390～393は器台の有段脚部。390～392は段の部分に貫通孔がある。393は外面に赤彩が施されている。394は高杯。395は高杯の柱状脚部。

396・397は内湾する体部をもつ鉢。396は口縁部と体部の境目にわずかに段がある。口縁部はほぼ垂直に立ち、端部は丸縁。397は口縁部が肥圧し内傾している。398は有孔鉢。内湾しつつ立ち上がる体部をもつ。399・400は小型の椀。

402・403はいずれも用途は不明で、把手か脚の可能性があるが、体部との接着面になる部分には特に接合した痕はない。403については小型高杯の閉塞の可能性が高い。

404・405は刺突文のある土器片。

480・483は砥石。いずれも砂岩。480は角柱状を呈し、大きな面4面が研磨面に使われている。483は扁平な砥石で研磨面は一面だけである。幅1cmほどのノミ状の工具により、裏面は何らかの目的で段差が作られている。

481・482は磨製石斧。481の石材は安山岩で、風化がかなり進んでおり、刃部は欠損している。482は蛇文岩を石材とし、基部側が欠損している。484の石材は蛇紋岩で正面と裏面は丁寧に平らにみがかれている両刃の小型磨製石斧。

485・486は勾玉である。485の石材は質の悪いヒスイ。研磨されているが大まかに面取りした段階の面が消えておらず、細かな砥石での研磨は十分行われていないようである。穿孔は、片側から行われている。486の石材はかなり質の高い茶褐色のメノウ。478に比べかなり丁寧に形成されている。穿孔は、片側から行われており、すり鉢状の穿孔で裏面と表では穿孔の直径が極端に異なる。487は異型勾玉の未製品。石材は、485と同じ、粗悪なヒスイで、翠色の部分はごくわずかで、一部は接離面のため剝離している。石材も、小さなスレート状の剝片の両面と周囲を研磨している。周囲は、面を作るようにしたか、あるいは丹念に形成していないのか研磨面目立つ。穿孔は途中で止めている。孔は二段になっており初めに太い錐を使い、途中からやや細めの錐に変えて穿孔したものの、なんらかの理由により結局作業を放棄したようである。

488～491は管玉で、いずれも石材は緑色凝灰岩。488・490は、かなり風化が進んでおりもともと粗悪な石材を利用しているのに比べ、490・491はかなり緻密な石材を用いており、ほとんど風化が認められない。488は穿孔が行われていない未製品で、成形段階で小さくはなるが、出土品のなかでは大型品で、長さ3.3cm 、直径1.3cmを測る。かなり細かい砥石で研磨が行われているが、まだまだ研磨面が目立つ。489は最も粗悪な石材である。穿孔は外側よりの両端から行われている。490は意図的に作ったように研磨面がかなり目立つ。穿孔は両端から行われているが、どちらもかなり外側に偏っている。1か所は、余りにも外に穿孔したため、管壁が薄くなり過ぎて端部が欠損している。491は出土した管玉の中では最も端正な作りである。細かな砥石で十分研磨され、一定の太さの円筒状を呈す。穿孔は管の中央に片側からまっすぐに行われているため、先に穿孔した側に大きな孔があいている。SD93からは緑色凝灰岩のチップやフレイク、残核が出土しているが、491と同じような良質の緑色凝灰岩は見当たらなかった。

SD315（第25図）　406は有段口縁長頸壺。頸部はほぼ垂直に伸び、体部は卵形を呈する。

SD315（第25図）　407は擬凹線文有段口縁甕。

SD186（第25図）　408「く」の字状口縁甕。口縁端部が内湾気味に摘み上げられている。

SD97（第25図）　409は高杯か器台の有段脚部。貫通孔が6穴ある。今回の出土した脚部のなかには、小穴2穴で1セットで3か所穿たれたものがあったが、409のように大きな貫通孔が6穴の脚部はほかに出土していない。

410・411は有段口縁鉢。いずれも体部の径を口径がはるかに上回るものである。410は比較的、体部に深さがある。口縁部はやや内湾気味に立ち、擬凹線文が施されている。口縁部内面には指頭圧痕が認められる。411は410以上に鉢部が浅く小型であるが、口縁部は内湾しながら長く伸びる。

412は擬凹線文有段甕。口縁部はほぼ垂直に立ち、口縁端部は肥圧する。413は無文有段口縁甕。口縁部はやや外傾気味に立ち、口縁部端部はかなり肥圧する。 414は付加状口縁を有する「く」の字状口縁甕。口縁端部は肥圧する。

SD02（第25図）　415は壺形のミニチュア土器。外面にはハケメ調整が顕著に認められる。

416は越中瀬戸の皿。

SK66（第25図）　417はミニチュア土器。頸部は長軸方向に指で広げられ、短軸方向は内傾させて巾着状に絞っている。底部はかなり薄いが、体部はかなり厚く内面には刷毛目による調整痕が残る。

SX06（第25図）　418・419は用途不明。図面左側が欠損している。石材は緻密な砂岩で、大型の川原石を打ち欠いた面の中央部の凹みを作っている。凹みは直径7.4cm、深さ3.2cmを測り、内面には横方向の磨り傷がある。また、上端と下端の側面は砥石として利用されており、ともにかなり使い込まれているのに比べ、凹みはさほど摩耗していない。おそらく、凹みは勾玉など曲線部分を持つ装飾石器の加工に利用されたと考えられる。419はかなり、目の荒い砂岩である。裏面は剝落しており、使用していたかどうか判明しないが、残存する２面は砥石として利用されている。

包含層出土遺物（第25図）　419は底部が丸みを帯びる浅い杯部を伴う高杯。内外面ともに赤彩が施されている。421は小型高杯。杯部の口縁端部がヨコナデにより摘み出され、内湾する立ち上がり面を持つ。口縁端部は丸くおさめられている。422は杯部の底から直線的に外形する口縁部が伸びることにより、桝状の杯部を呈する高杯。

423は内湾する体部をもつ鉢、あるいは無頸壺。424は頸部と口縁部の境目に刻み目のある突帯をめぐらした広口壺の頸部。425は小型の広口壺で、口縁端部は強く外反し、面取りされた口縁端部に刻み目が施されている。426は有段口縁壺。口縁部には縦に２条１セットで突帯文がつけられている。427は口縁部が内湾気味にほぼ垂直にたち、体部が扁平な球形を呈する細頸壺。

428・429は鉢型のミニチュア土器。いずれも底部が煤けている。

430・431は小型の蓋。430はつまみの頂部がすり鉢状に凹む。体部は外反し、口縁端部が肥圧する。431は内面に返しを持つ形態で、ない外面ともに赤彩が施されている。

432・433は尖底であるが、上部の形態は不明。432は内面もかなり丁寧にナデ調整を行っている。433は432よりもさらに面を取るようにして底部を尖らせている。内面は簡単なナデ調整が行われている。

434・436・443は砥石。434・443は滑石製で同一の母岩と考えられる。正面・裏面・側面のすべてを研磨面として利用している。硬度が低く直に欠けてしまうようで、欠けたものをまた再利用している。436はかなり緻密な砂岩である。４面を砥石として利用している。

435は磨製石斧。434と443とは同一母岩。

437・440は安山岩の敲石。439は敲石と砥石の複合石器。

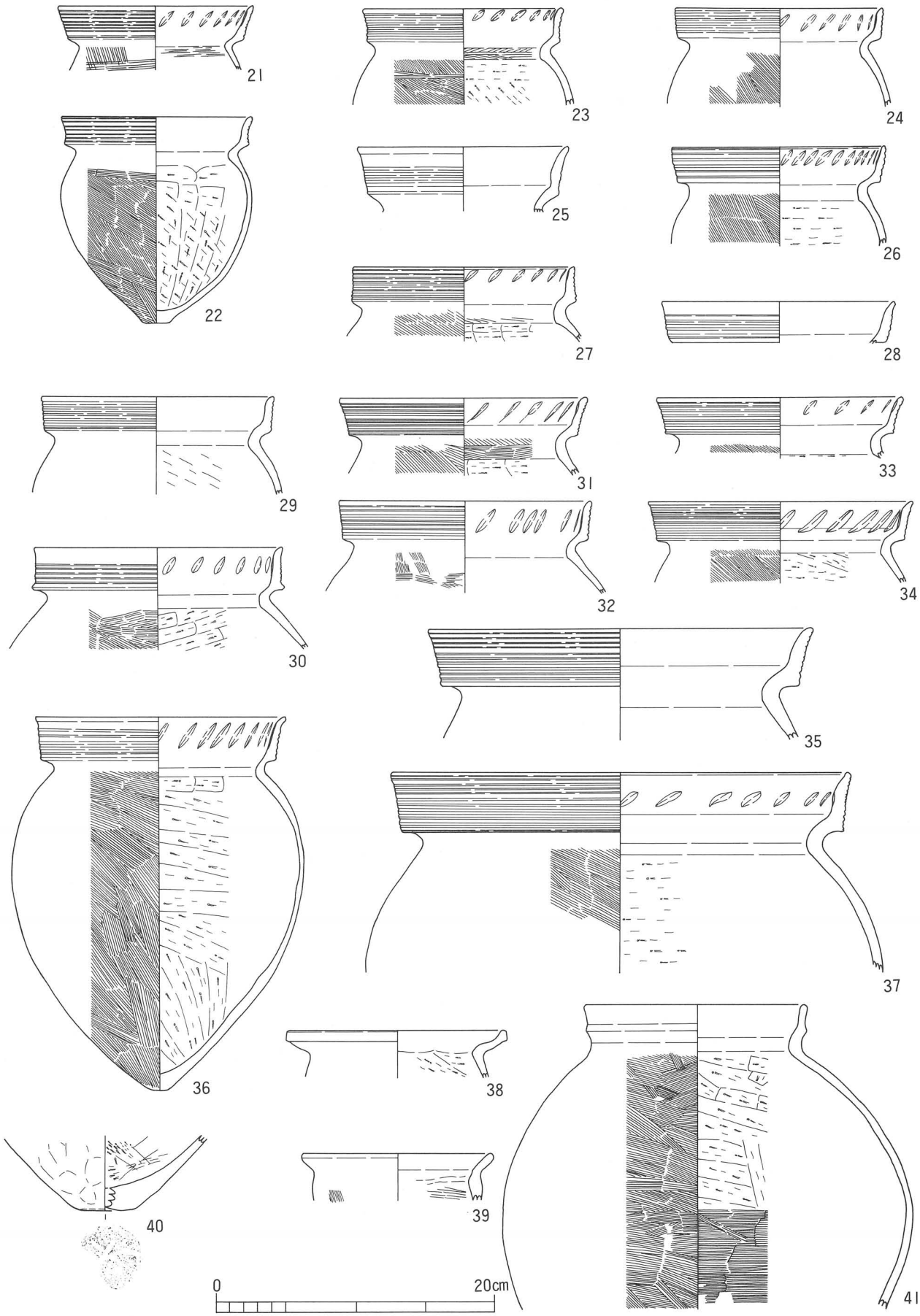
442は凹石。石材は安山岩。

441は擦切痕があるが、端部が斜めに研磨されており磨製石斧とは異なる。石材は蛇紋岩。

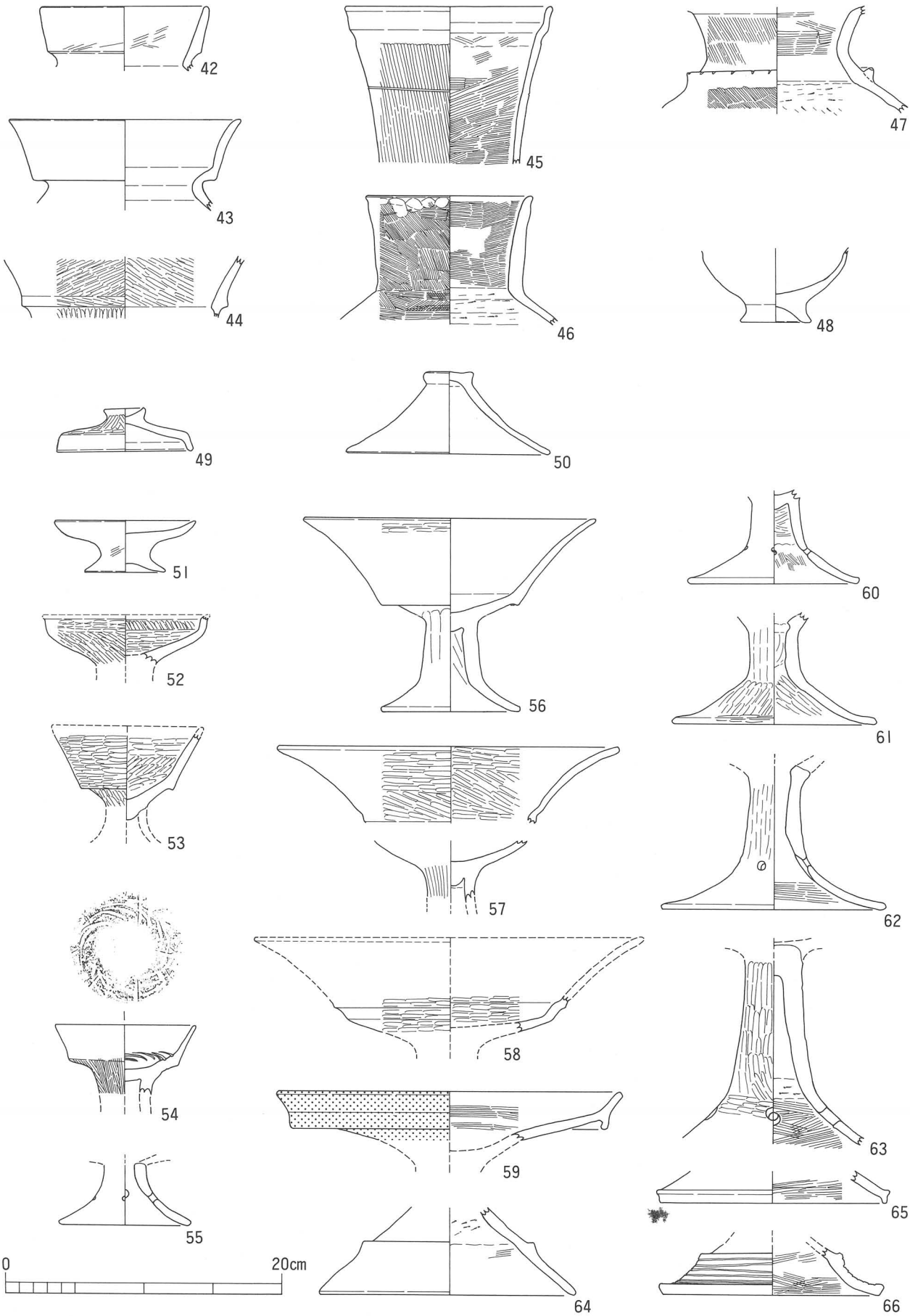
448はヒスイの原石で、荒割した段階で礫面を残す。

444・445は石鏃。444は先端部をわずかに欠損している。かなり細身で端正な押圧剝離がなされた有茎石鏃である。石材の色は黒曜石のような黒色であるが、黒曜石ほどガラス質ではなく、もっと粘りのある石材である。一見したところ、精錬所から出るスラッグに見える。445・446は粘板岩製の無茎石鏃。446は一次剝離の面をそのまま利用し、押圧剝離が大まかに施されている。445は左右非対称である。

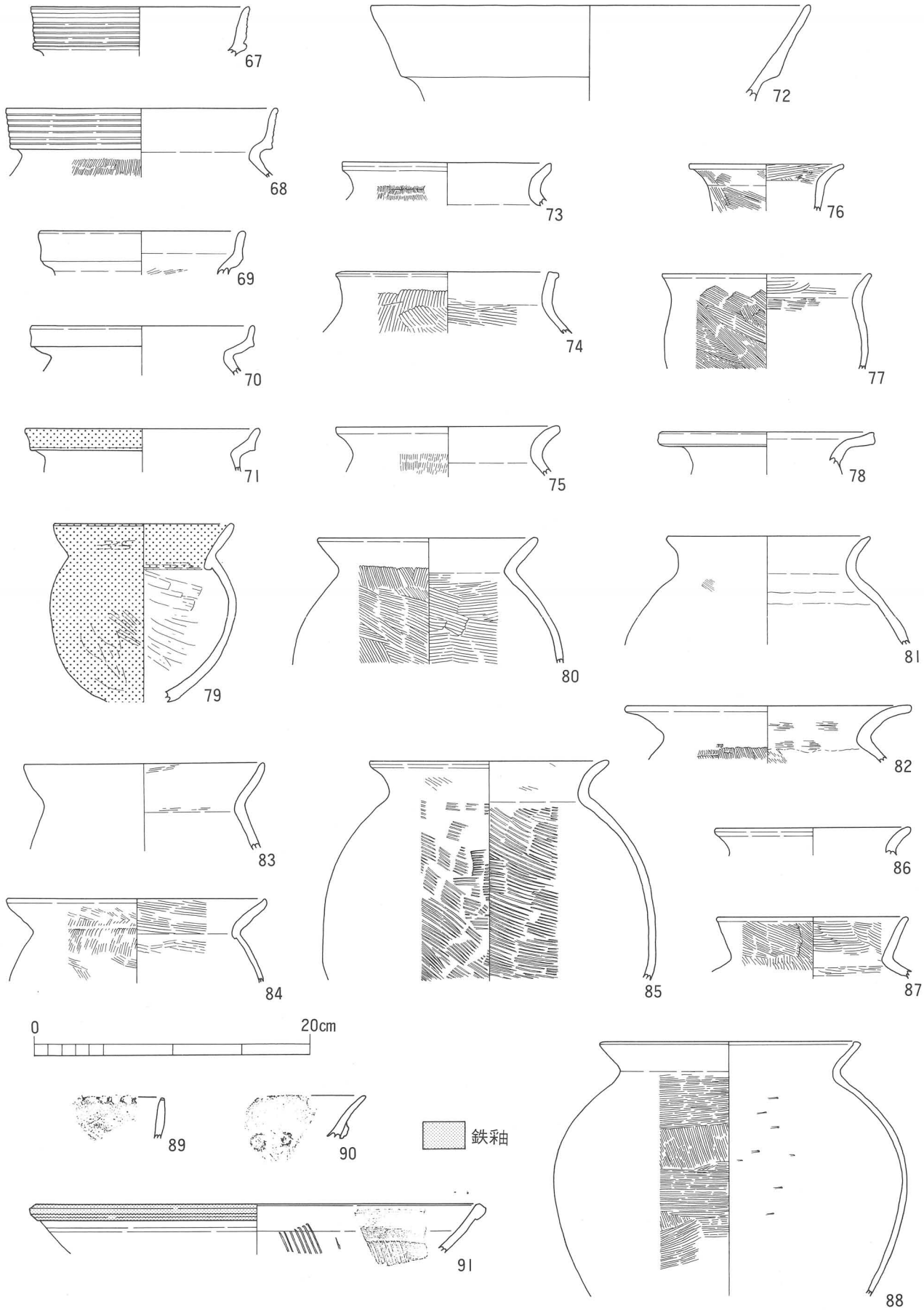
447は完成品では最も大型の管玉。石材は緑色凝灰岩でかなり風化が進んでいる。穿孔は中心からはずれた位置で両端から行われている。



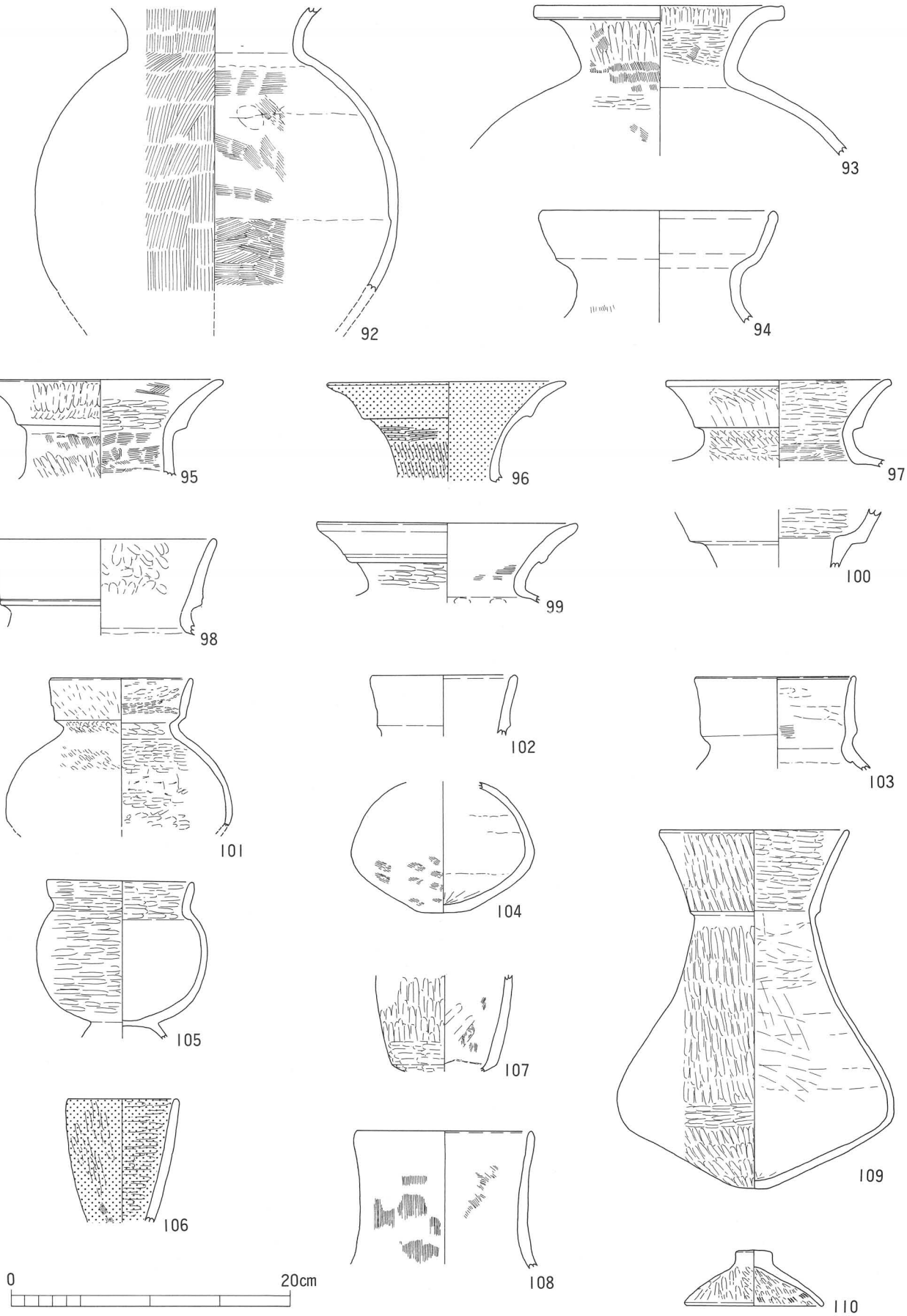
第12図　SD168出土遺物実測図



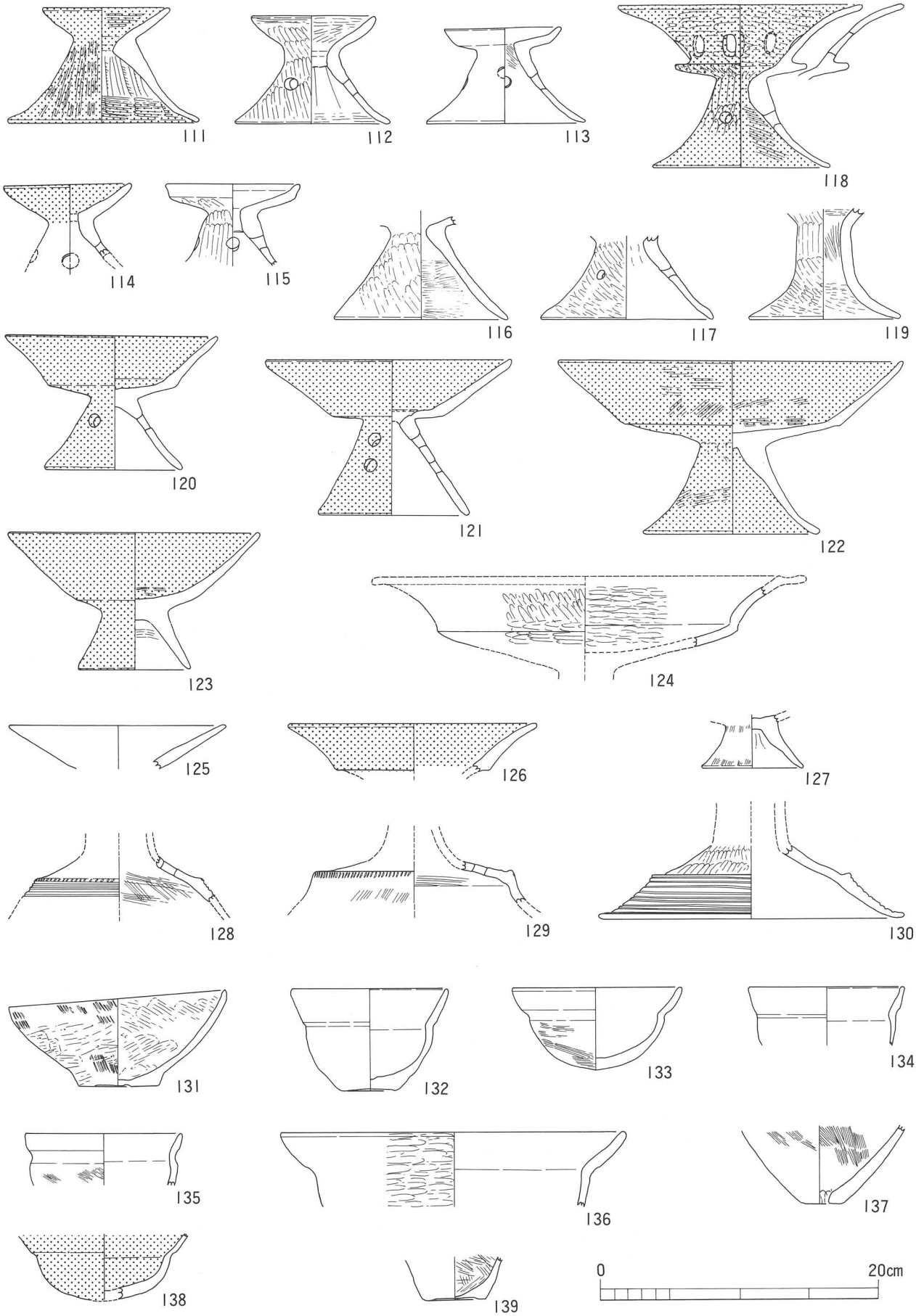
第13図　SD168出土遺物実測図



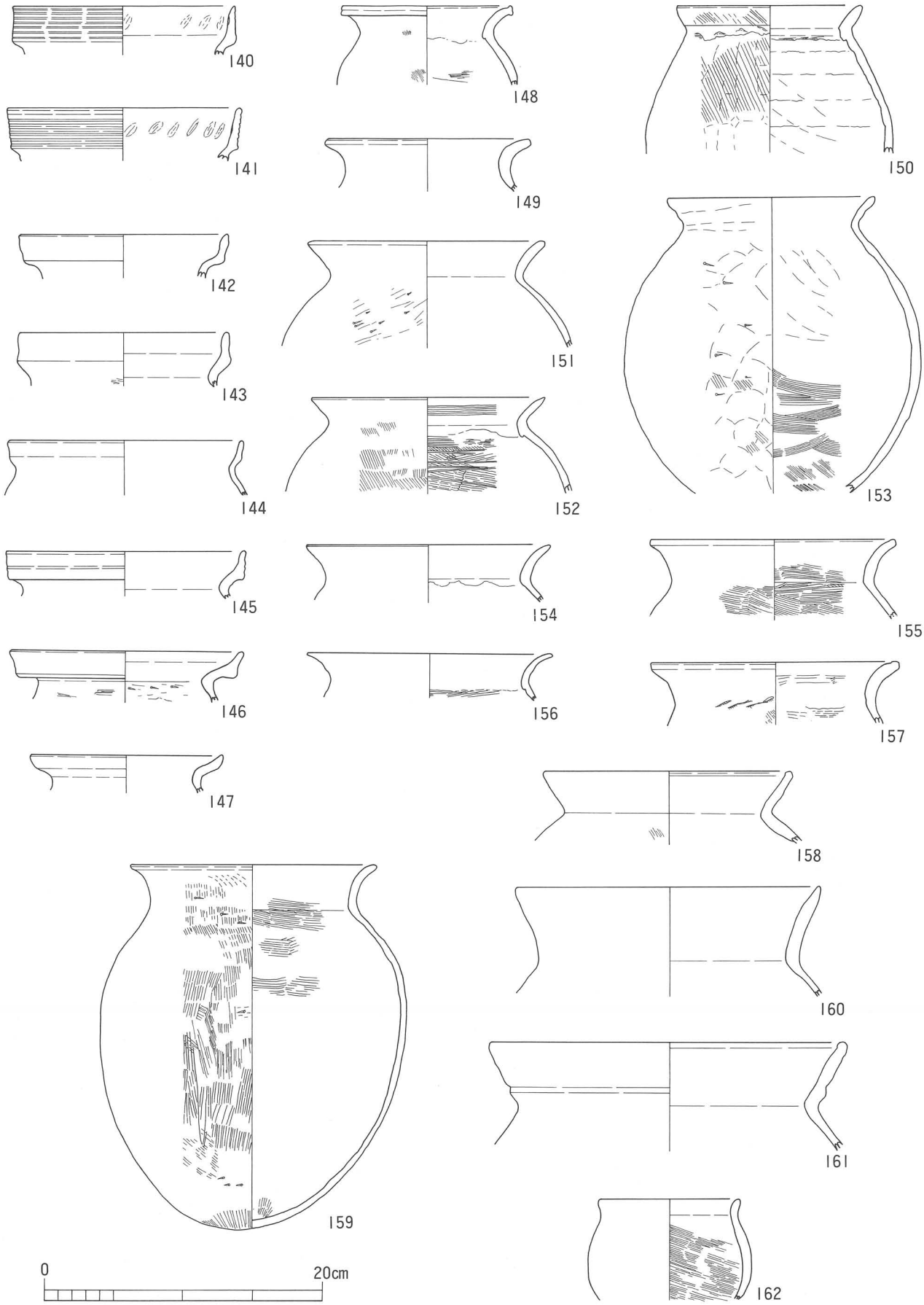
第14図　SD151出土遺物実測図



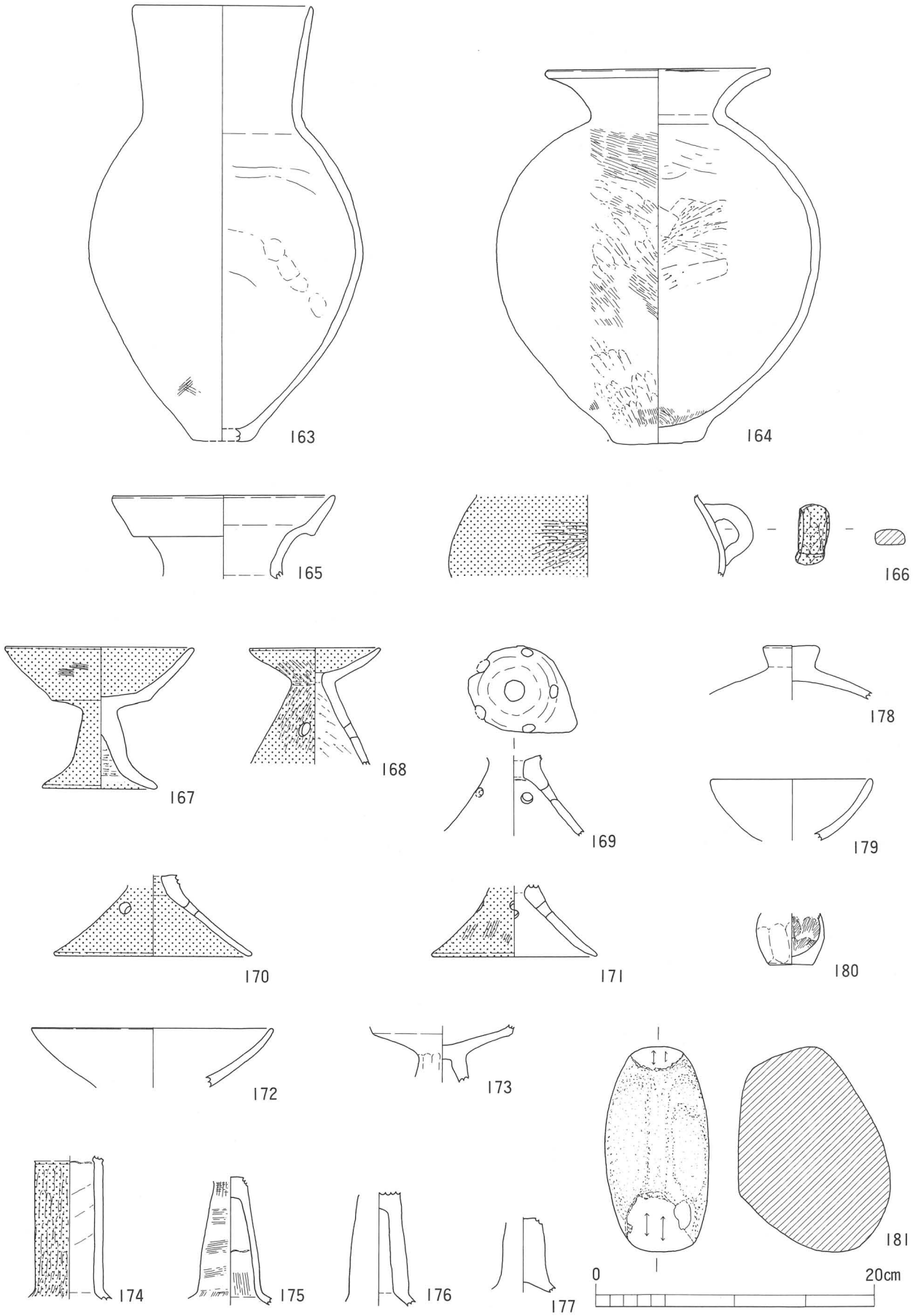
第15図　SD151出土遺物実測図



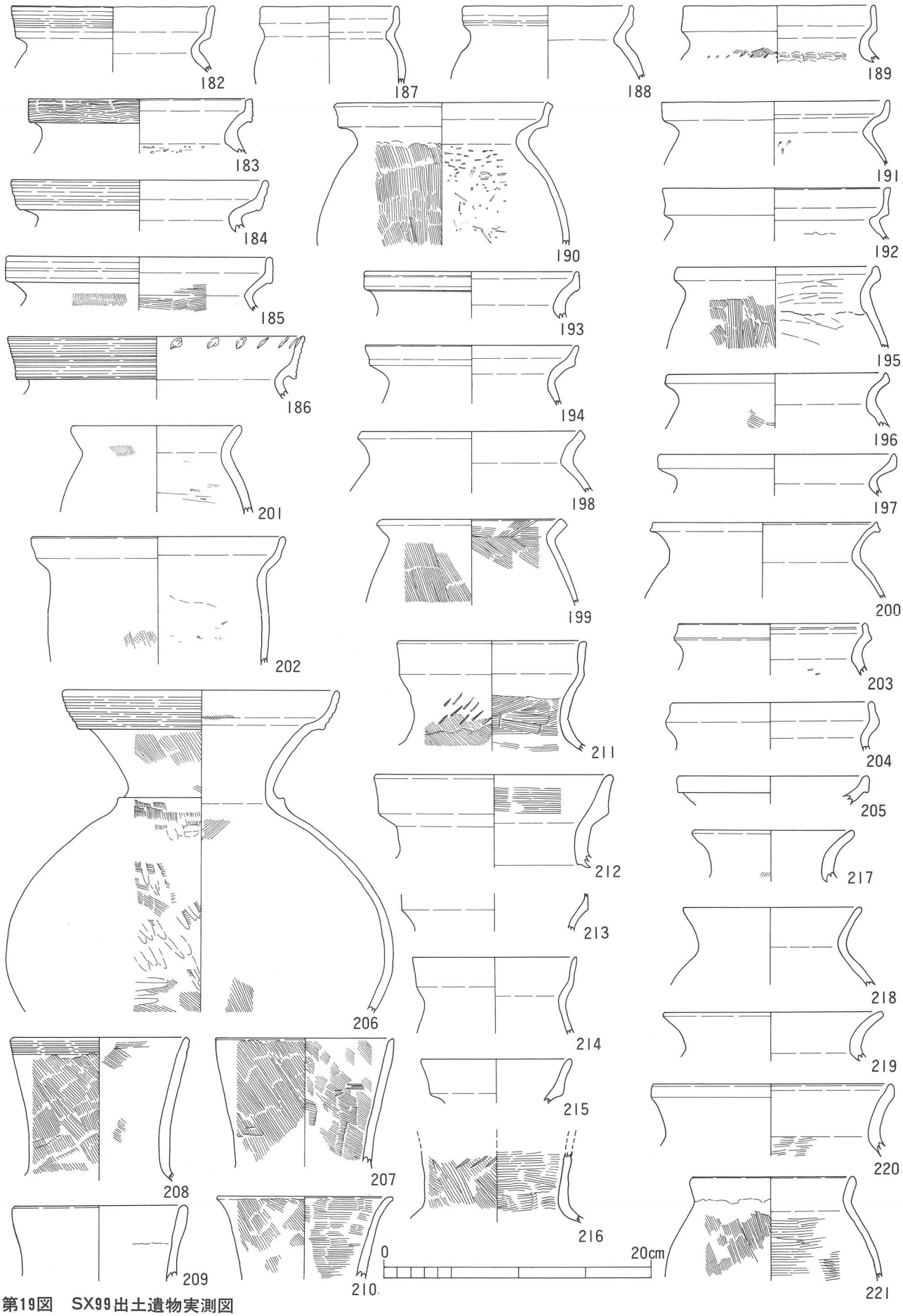
第16図　SD151出土遺物実測図



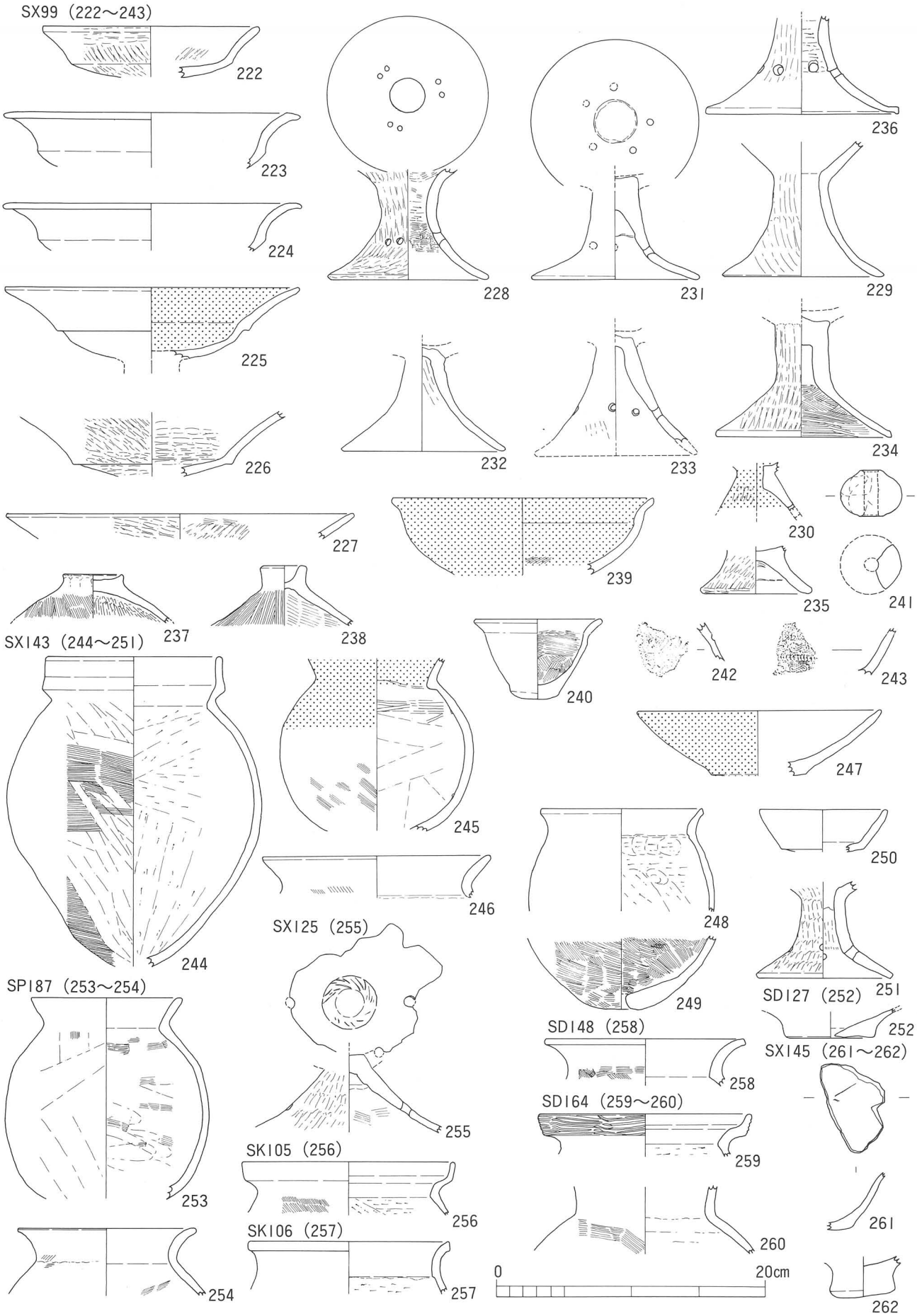
第17図　SD290出土遺物実測図



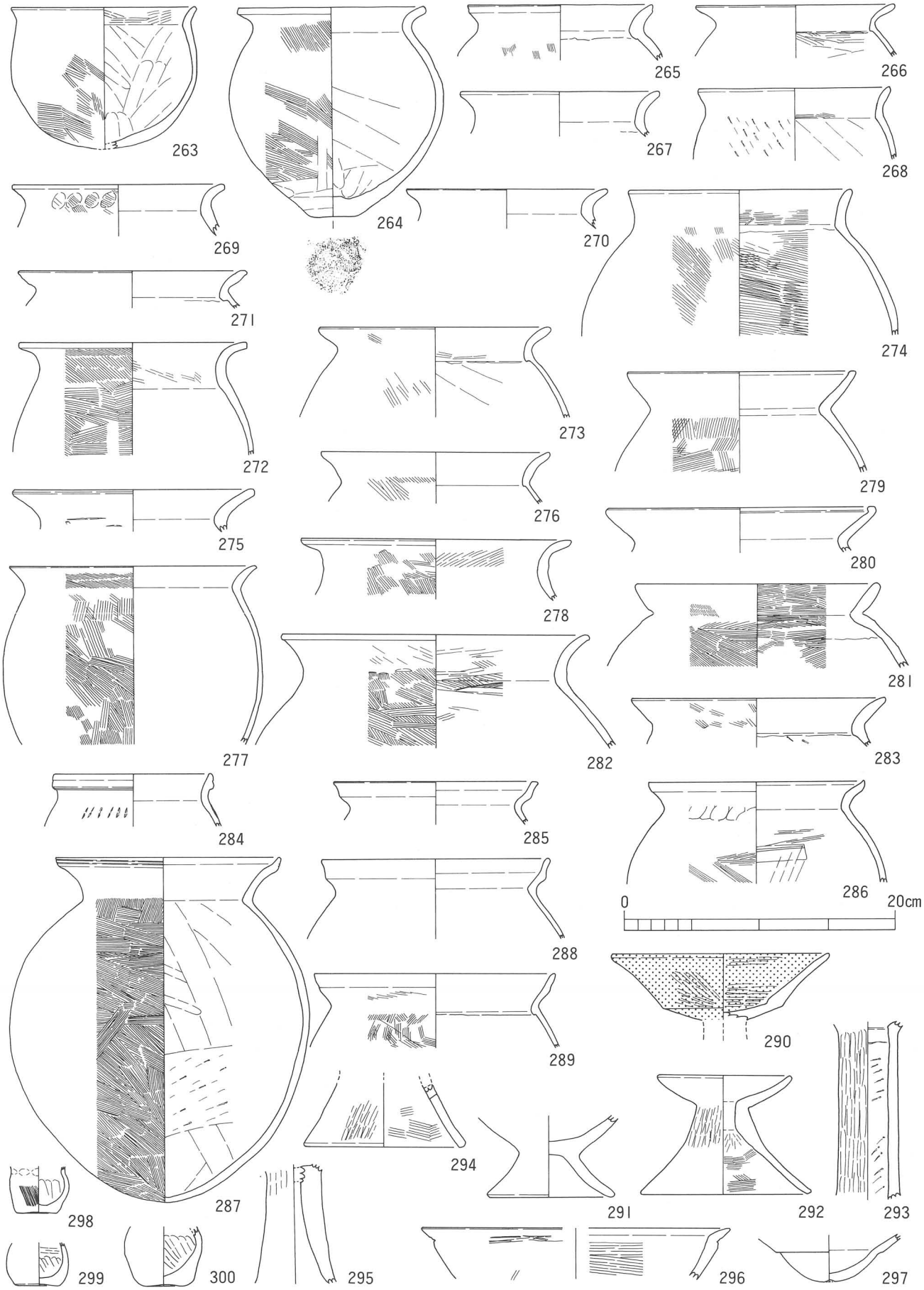
第18図　SD290出土遺物実側図



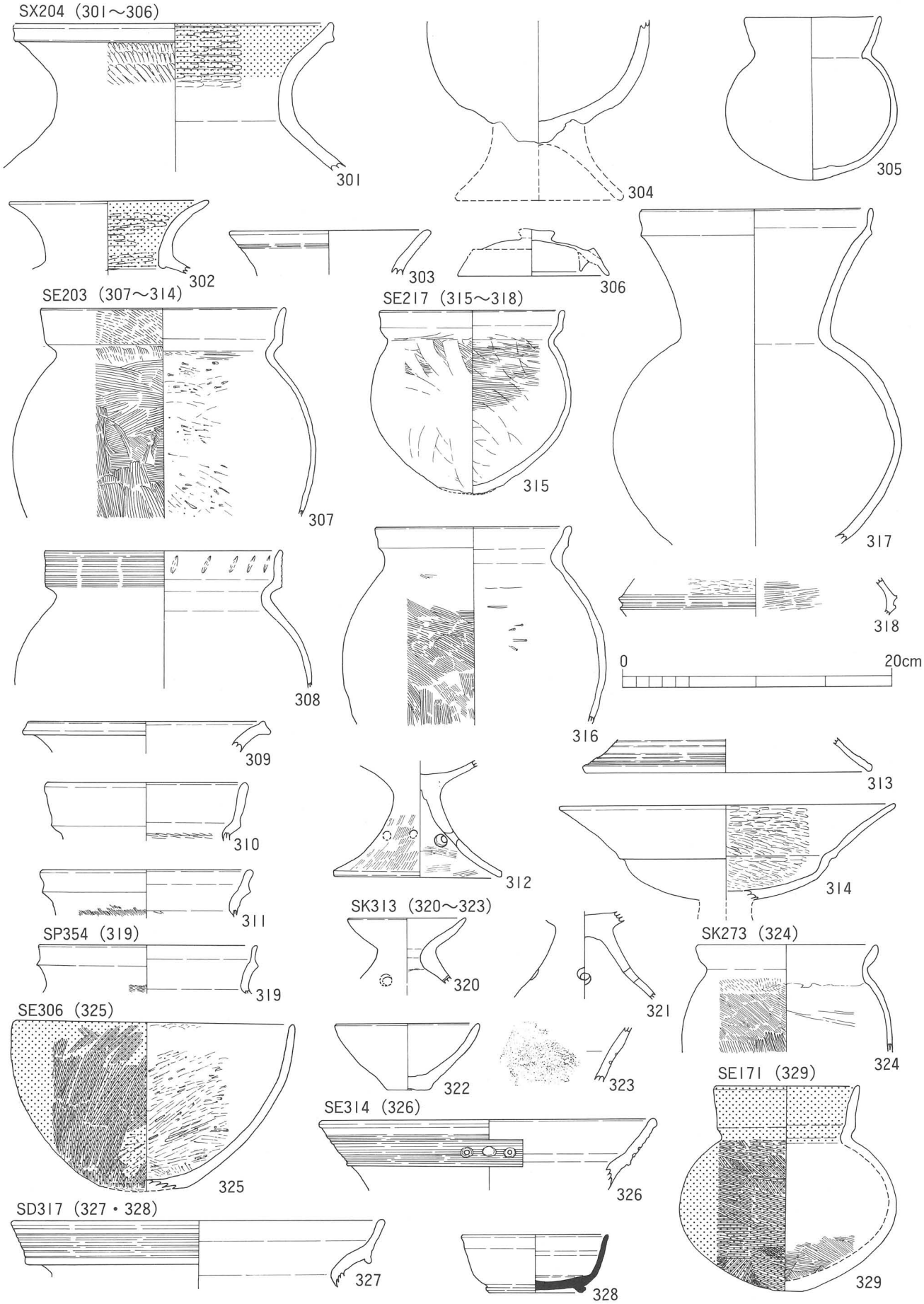
第19図　SX99出土遺物実測図



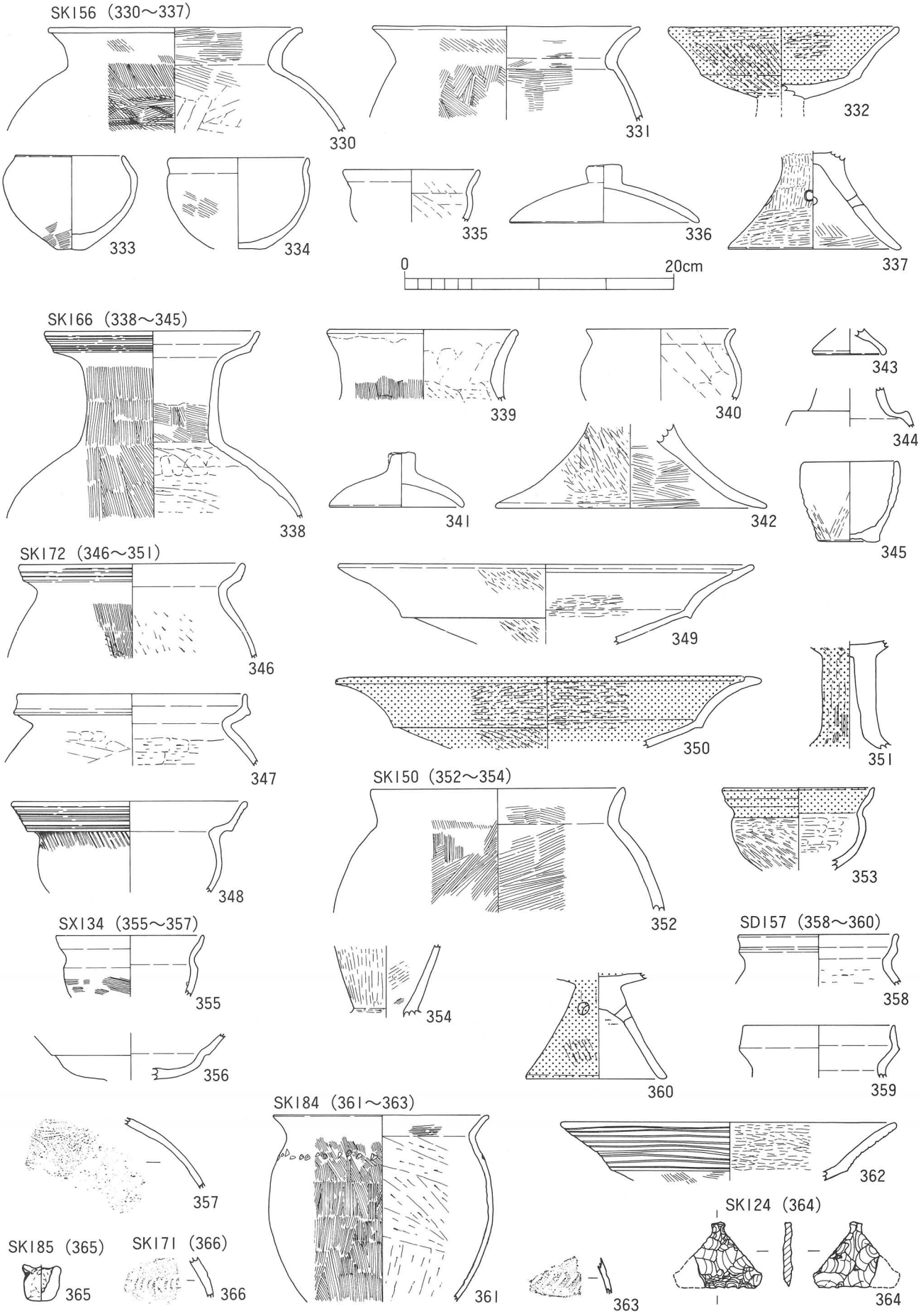
第20図　SX99・143・125・145　SP187　SK105・106　SD127・148・164出土遺物実測図



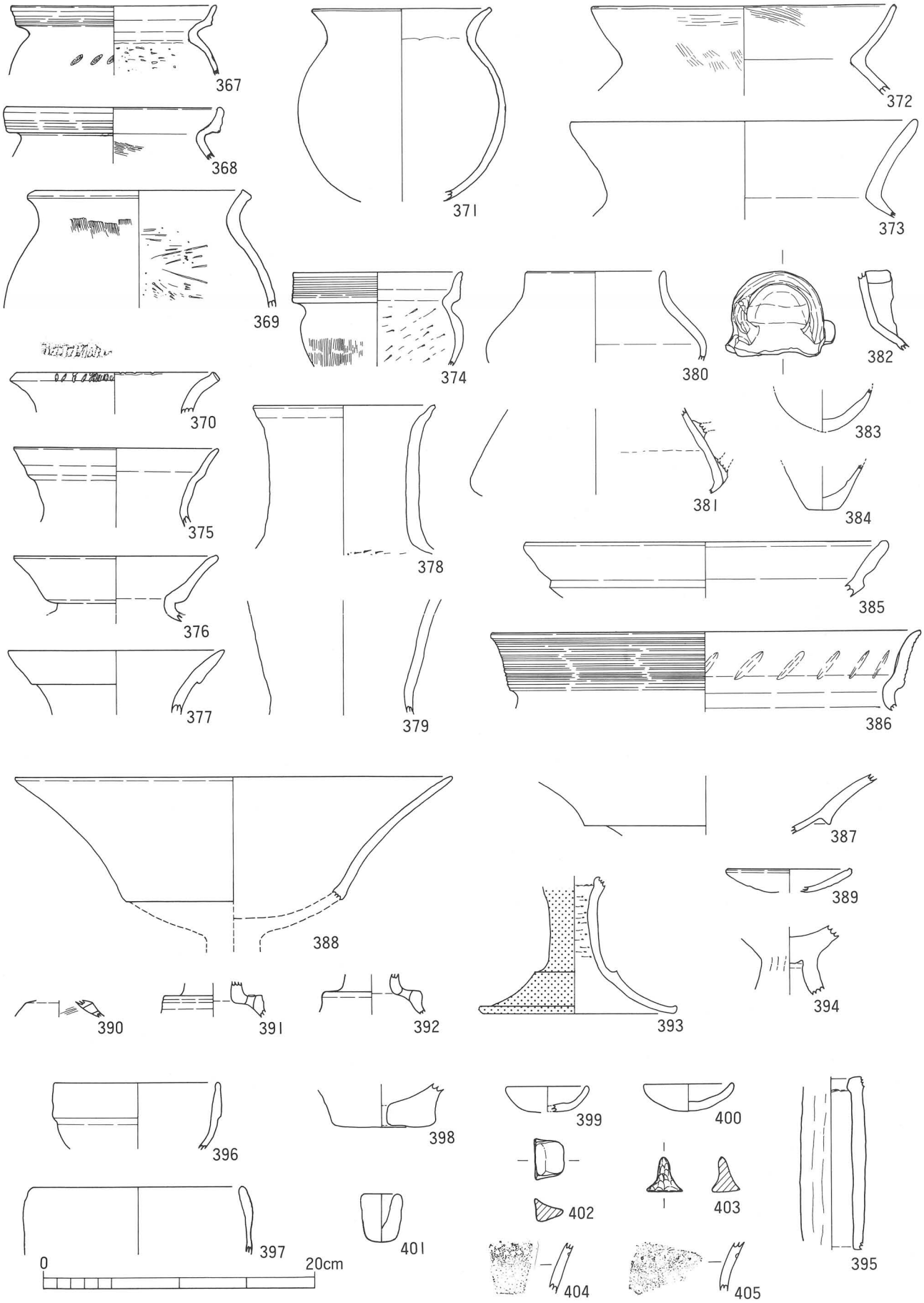
第21図　SX203出土遺物実測図



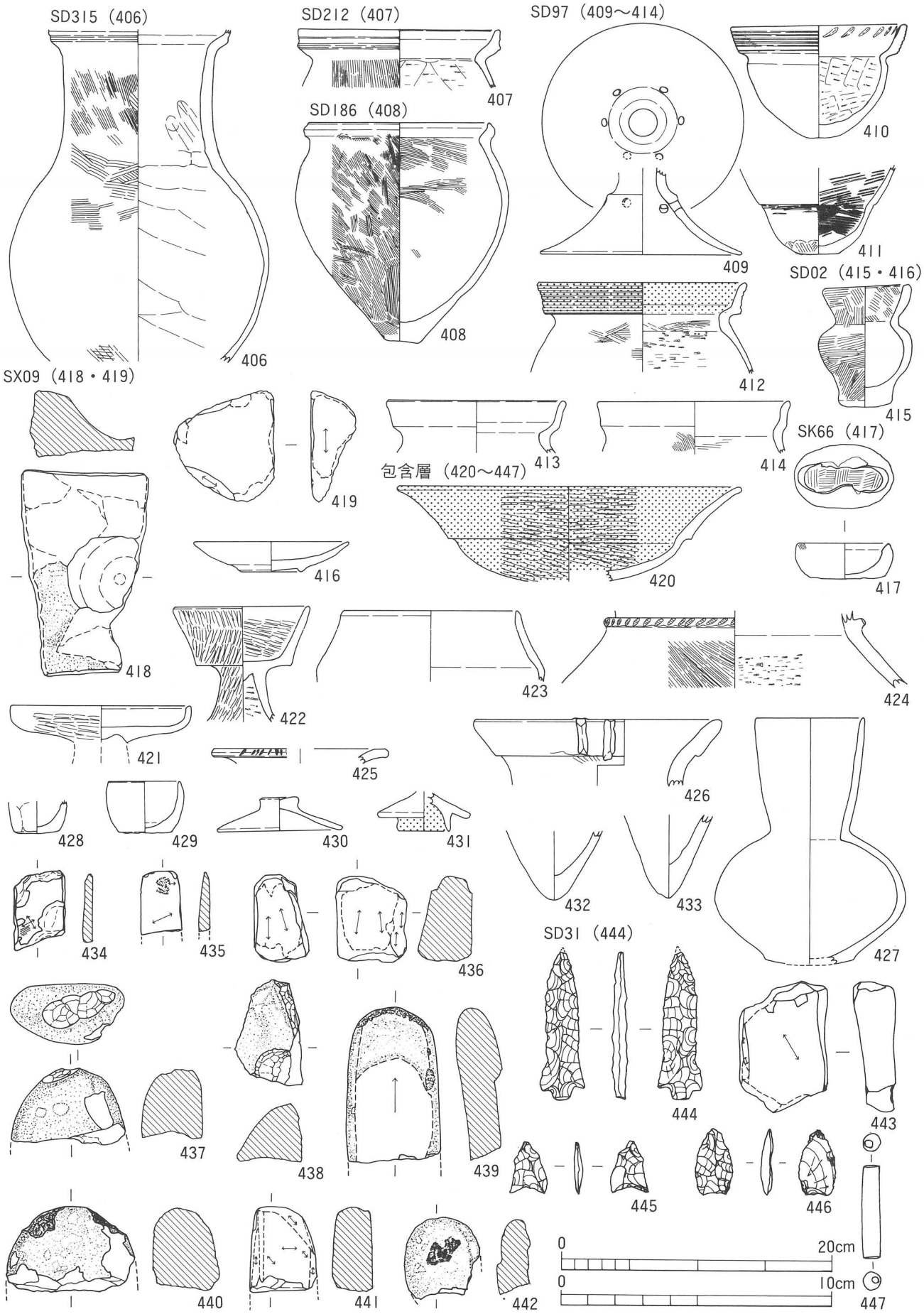
第22図　SX204　SE171・203・217・306・314　SD317　SP354　SK273・313出土遺物実測図



第23図　SK124・150・156・166・171・172・184・185　SD157　SX134出土遺物実測図



第24図　SD93出土遺物実測図



第25図　SD02・31・97・186・212・315　SK66　SX09　包含層出土遺物実測図（444～447　1/2）

4　古　代

(1)　遺　構

SD93（第６図）　SD93は調査区の西側を南北に流れる大きな溝で、調査区内の遺構の中で唯一古代の遺物が帰属すると考えられる。調査区の南側に位置する環状の周溝SD151を切るSD127・128・131～133との時期差については覆土の堆積状況からは判断できなかった。

SD93はレンズ状に覆土が堆積しており、自然堆積により埋没したと考えられる。最下層は砂層で弥生時代末から古墳時代初めの土器や玉類の製作過程からでるチップ・フレイクが多量に出土したほか同一層から古代の遺物が多く出土した。

弥生時代末から古墳時代初めにかけての土器はかなり小さく摩滅しており採集しにくく、チップ・フレイクも見逃してしまうため最下層の砂からは洗浄作業によって遺物を採集した。砂層の厚さは10～40cmとところにより異なったが、遺物は砂層の中央から溝底にかけて最も多く含まれていた。須恵器の杯身や土師器の椀は溝底に密着しているもの、５～30cm溝底から上で出土したものなどさまざまであった。弥生時代末から古墳時代初めの遺物は、おそらく周辺の遺構からの流れ込みや、溝の上流に大規模な遺跡があって流れ込んだものと考えられる。

(2)　遺　物

SD93（第31・32図）　454～462・513・515は高台をもたない須恵器の杯Ａである。454～459・495・513・515は広く平坦な底部に外傾する体部がつく。底部にはヘラキリの痕跡が残るが、454は丁寧にナデて消している。515は墨書土器で体部には「日」と書かれている。463～470は高台のある杯Ｂである。463～469は低い高台が付く杯で、高台端部は内傾・平行・外傾の３形態に分けられる。469・470は同一の器形だが身が深く法量が大きい。

471は壺の口縁部。472は高杯の脚部。473・474は硯。473は２面に分割されており、いずれが海か陸か判断できない。２面はそれぞれ平らで、どちらの面も使用されているが若干使用頻度に違いがある。上下に面を分割する稜に直行するようにもう１条の稜があり、稜から右側が欠損しているため、本来の形は復元できない。474は杯蓋を転用した硯。

475～479は流れ込みでSD93に帰属するものではない。475・476は珠洲のすり鉢と甕である。477は二彩の鉢。478は美濃の椀。479は越中瀬戸の短頸壺である。

492～512はロクロ形成による土師器椀。口縁部は、小さな底部から内湾気味に外傾する。底部はすべてイトキリ痕を残すがさらにナデているものもある。496・497・500～502・508・510・511には赤彩が施されている。504は内面が黒色処理されている。517の体部には「中」と書かれている。514は高台付椀。516・518は小さな底部から大きく体部が開き、非常に身が浅い土師器皿。いずれも墨書があるが、文字は読めない。

5　中　世

(1)　遺　構

SD23（第26図）　SD23は調査区の中央の西に位置する長方形の周溝である。SD10（弥生時代末～古墳時代始め）の埋没後掘り込まれている。周溝の規模は長軸方向13m、短軸方向12mを測る。溝の幅は１m前後、深さは15cmで、所々とぎれ、溝底が何条にもなっているところがある。おそらく普段は水量が少なかったために、溝底に細い溝が何条も刻まれたと考えられる。周溝内に伴う建物は検出できなかったが、井戸を２基検出した。

SE261（第26図）　SE261は検出面で長軸方向1.2m、短軸方向2.7m、底は長軸方向82cm、短軸方向68cm、深さ1.3mを測る。井戸内部の施設は検出できなかった。覆土から赤彩された高杯の柱状脚部が出土しているが、埋没時に混入したもので、井戸に伴うものではなくSD10に帰属するものでなかろうか。覆土は１・２層ともに３種類ほどの土のブロックからなることから、この井戸は人為的に埋められたものと考えられる。時期が明らかとなるような遺物は伴っていないが、SD23と同様にSD10の埋没後に掘られている。底は現在の湧水面に達しない。

SD319（第26図）　SE319は検出面で長軸方向2.0m、短軸方向1.6mを測る。検出面からすぼまりながら1.5m下がったところに平坦面があり、そこに井戸枠が据えられている。そこからさらに長軸方向90cm、短軸方向70cm、深さ95cmの楕円形の穴が掘り込まれている。井戸の内部からは、四角く組まれた井戸枠と、角材３本と20本以上の箸の一部が出土した。接合を試みたが接合するものはなく、かなり断面の形態にばらつきがあることから、十数本分の箸があるものと思われる。この他、珠洲のすり鉢が２点出土した。井戸底から腐植が進みヒゴ状になった曲物の一部が出土した。おそらく出土した井戸枠の上には、大型の曲物が積み重ねられるか、板が当てられた井戸側があり、井戸枠から下には小さな曲物が２～３個組み合わせられた井戸側があったと推測される。覆土はSE261と同じく、１・２層には地山のブロックが混入するが、３～５層は地山の砂などの混入である。おそらく自然に４・５層が堆積し、井戸が使用不可能となり人為的に埋めたものと考えられる。

SD23（第26図）　SD23は調査区の北に位置する21.6×11.2mを測る長方形型の周溝である。溝の幅は平均1.2m、深さは15cmを測る。周溝内に建て物は認められなかったが、帰属すると思われる井戸を２基検出した。

SD24（第26図）　SD24はSD23の東1.6mに位置し、SD23の東側の辺に平行する。おそらくSD28とつながりSD23と同じような長方形型の周溝になると考えられる。

SD05（第27図）　SD05はSD23の長方形型周溝にほぼ平行に長方形を描いて、調査区の北に位置する。SD23と同様、SD10の埋没後に掘り込まれている。溝の幅は50～80cm、深さは10～25cmを測る。周溝内からは、SD05に伴うと考えられる２棟の掘立柱建物が検出されたが、２棟の切り合い関係については不明である。溝に伴う出土遺物はない。

SB02（第27図）　今回の調査で検出した建物のなかでは最も規模の大きな建物で、桁行４間・梁行３間、棟方向をW－25°－Nにとる。桁行総長は北側で8.1m(1.8＋2.0＋2.2＋2.1)、南側で8.6m(2.2＋2.2＋2.2＋2.0)、梁行総長は東側で6.1m(2.2＋2.0＋1.9)、西側で6.6m(2.2＋2.0＋2.4)と長さに幅がある。廂部分は1.5mである。柱穴は比較的浅く、出土遺物はない。SP３・９・14・１９はSD10が埋まった後に掘り込まれている。

SB03（第27図）　SB03はSB02の北西部分に重なる。長軸の総長4.3m(2.2＋2.1)、短軸の総長2.7m、長軸方向をW－22°－Nにとる。柱穴は比較的小さく、出土遺物はない。

SB06（第28図）　調査区中央の西側に位置し、SB07と重なるが切り合い関係はわからない。長軸の長さは5.1m(1.5＋1.8＋1.8)、短軸の長さは4.3m、長軸はE－55°－Nをとる。柱穴は浅くて小さく、出土遺物はなかった。

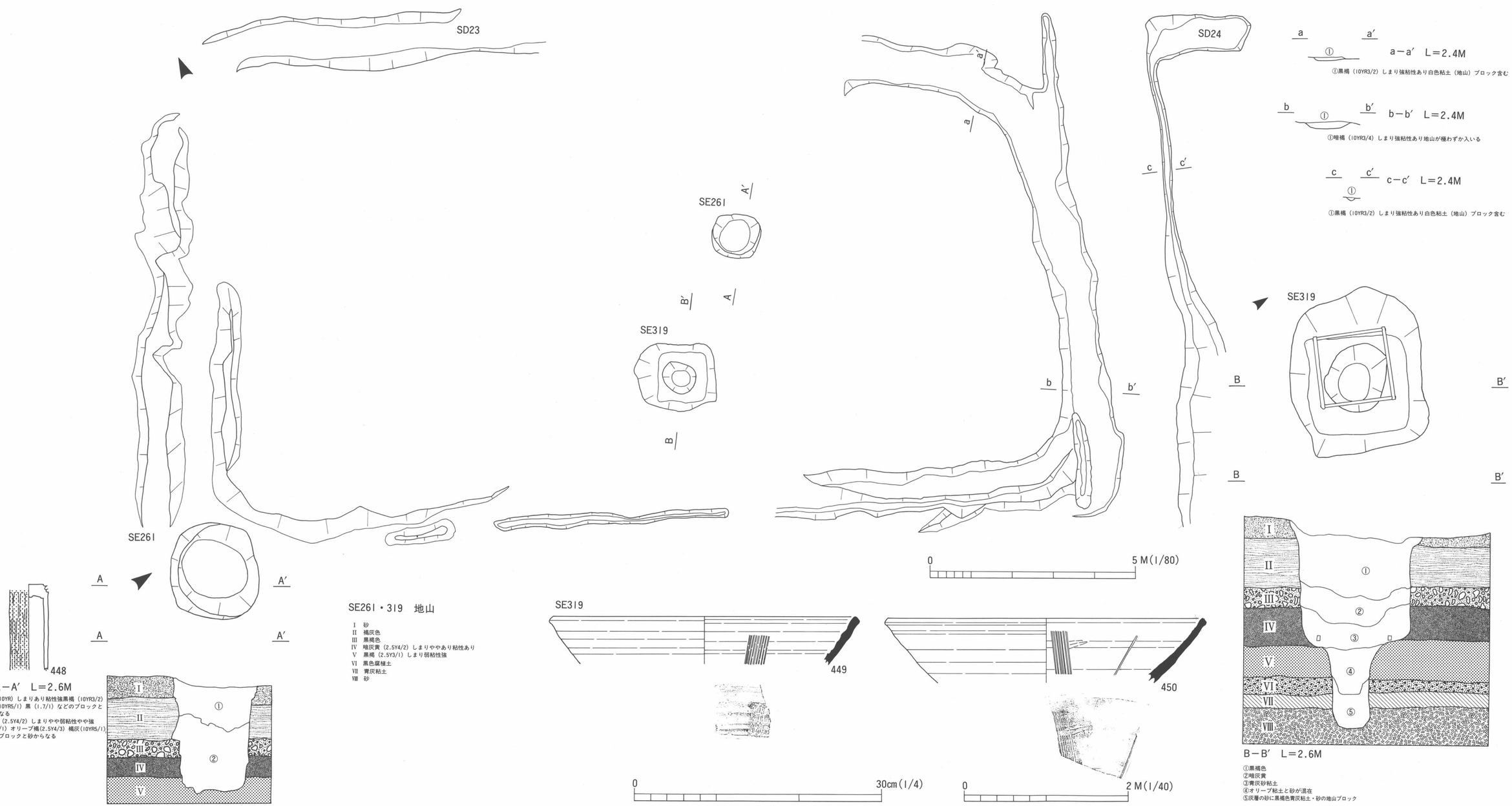
SB06（第28図）　調査区中央の西側に位置する。長軸の長さは5.8m(1.5＋1.4＋1.4＋1.5)、短軸の長さは3.2 m、長軸はE－46°－Nをとる。柱穴は浅くて小さく、出土遺物はない。

SB08（第28図）　調査区の南側に位置する。長軸の長さは3.8m、西側の短軸の長さは2.5m、東側の短軸の長さは2.1mで長さに幅がある。長軸はW－34°－Nをとる。柱穴はかなり浅く、出土遺物はない。

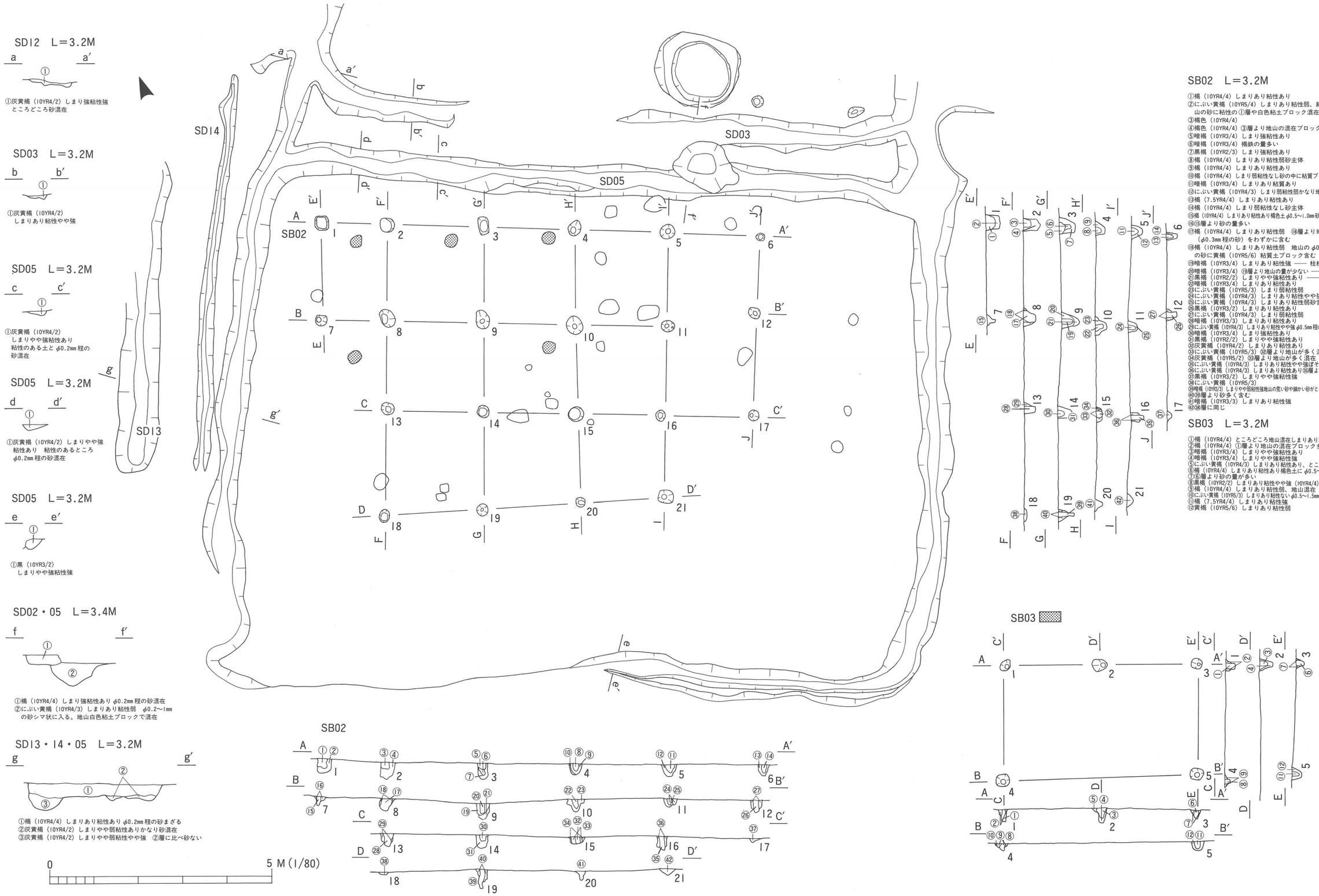
SB04（第29図）　調査区中央に位置し、ほぼ正方形を呈する。長軸北側の総長は4.3m(1.4＋1.4＋1.5)、長軸南側の総長は4.8m(1.6＋1.6＋1.6)、短軸西側の総長は4.6m(1.2＋3.4)、短軸東側の総長は4.1m(2.0＋2.1)を測り、対辺どうしの長さにかなり違いがある。長軸はW－26°－Nをとる。柱穴の大きさは掘立柱建物のなかでは、一番大きく深いものにより構成され、柱穴10穴のうち７穴に柱根が残っていた。これらの柱穴の底からは水が涌いたが隣接するSE203・217は柱穴よりも深いが水は涌かなかった。このように柱根が多く検出されたのは、たまたまSB04の位置が水脈上に位置したためであろう。出土した柱根のうち、４点の樹種同定を行った結果すべてスギであった。柱穴からの出土遺物はない。

SB05（第29図）　調査区中央、SB04の南に位置する。長軸の長さは3.7m(1.9＋1.8)、短軸の長は2.2m、長軸はE－76°－Nをとる。柱穴は、当遺跡の中では大きな部類だが比較的浅く、出土遺物はない。

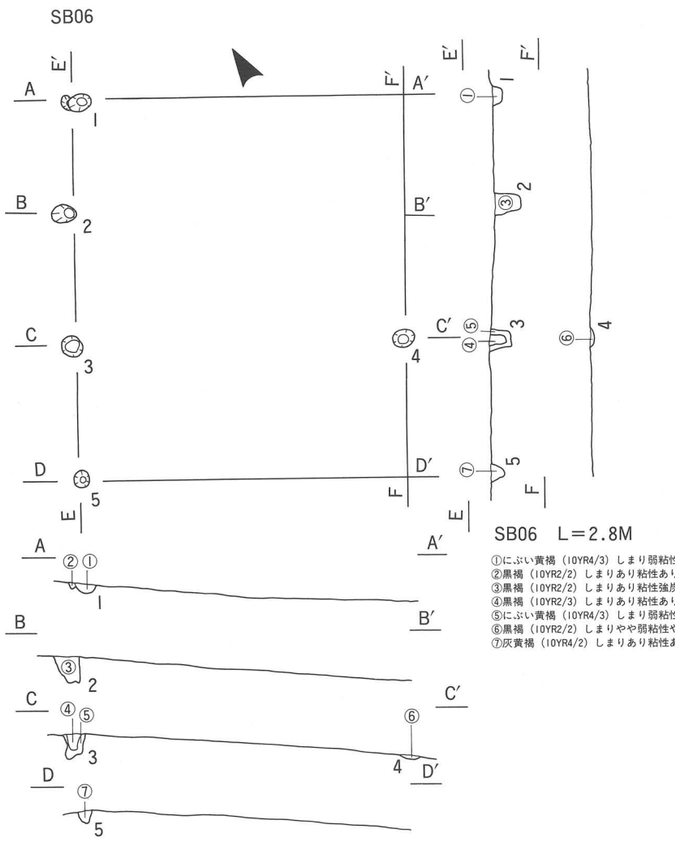
SE04（第30図）　調査区の北側に位置する。中央から上部はすり鉢状、下部は円筒状を呈する。覆土の観察から５・



第26図　SD23・24　SE 261・319(1/80)　SE 261・319　拡大図(1/40)　出土遺物実測図(1/4)

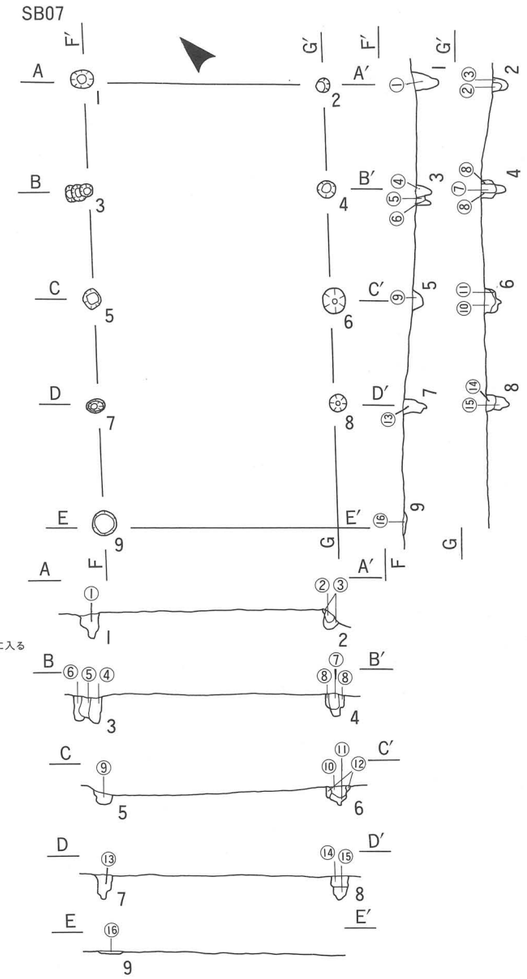


第27図 SB02・03 SD03・05・12・13・14（1/80）



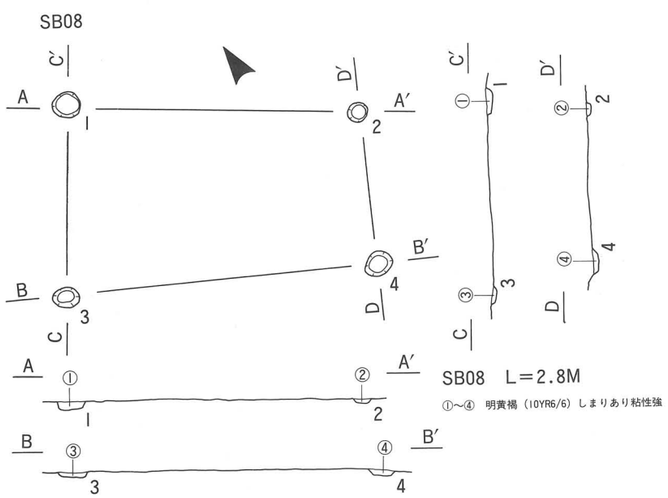
SB06　L＝2.8M

①にぶい黄褐（10YR4/3）しまり弱粘性なし砂質
②黒褐（10YR2/2）しまりあり粘性あり砂混在
③黒褐（10YR2/2）しまりあり粘性強炭化物・木炭片含む
④黒褐（10YR2/3）しまりあり粘性あり
⑤にぶい黄褐（10YR4/3）しまり弱粘性弱④層ブッロク状に入る
⑥黒褐（10YR2/2）しまりやや弱粘性やや強
⑦灰黄褐（10YR4/2）しまりあり粘性あり



SB07　L＝2.8M

①黒褐（10YR2/2）しまりあり粘性あり炭化物含む
②黒褐（10YR2/2）しまりあり粘性あり
③灰黄褐（10YR5/2）しまり弱粘性なし砂主体わずかに②層含む
④黒褐（10YR2/2）しまりあり粘性あり
⑤にぶい黄褐（10YR4/3）しまりあり粘性弱シルト質含む
⑥灰黄褐（10YR4/2）しまりあり粘性ありシルト・砂含む
⑦黒褐（10YR2/2）しまりあり粘性あり
⑧灰黄褐（10YR5/2）しまり弱粘性なく砂主体わずかに⑦層含む
⑨黒褐（10YR3/2）しまりあり粘性あり極わずかに炭含む
⑩黒褐（10YR3/2）しまりあり粘性あり炭化物含む土器含む
⑪黒褐（10YR2/2）しまりあり粘性あり
⑫にぶい黄褐（10YR4/3）しまり弱粘性なし砂質
⑬黒褐（10YR2/2）しまりあり粘性あり
⑭灰黄褐（10YR4/3）しまりあり粘性あり極わずか炭含む
⑮灰黄褐（10YR5/2）しまり弱砂　⑯層混在
⑯灰黄褐（10YR5/2）しまりあり粘性ありシルト質

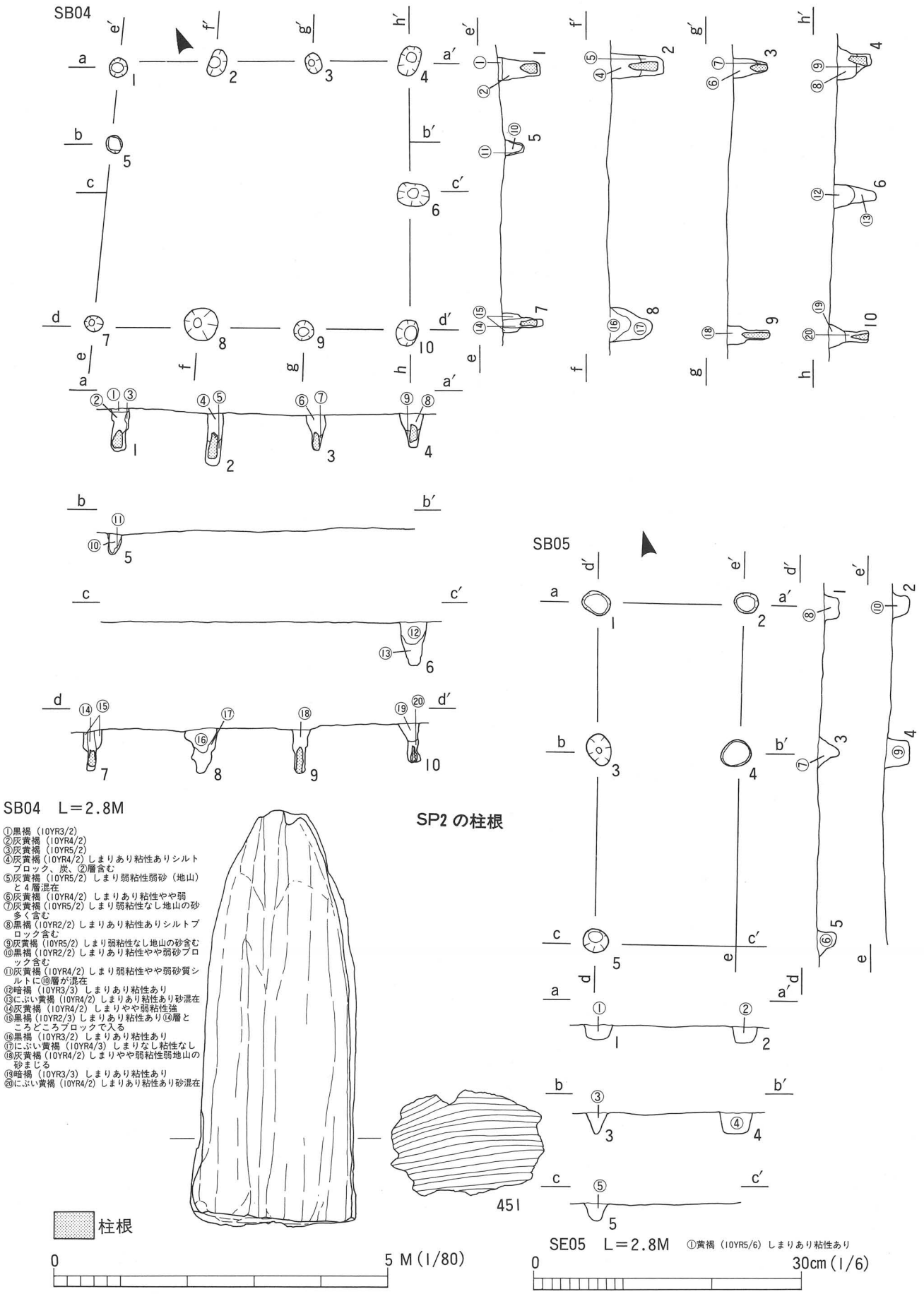


SB08　L＝2.8M

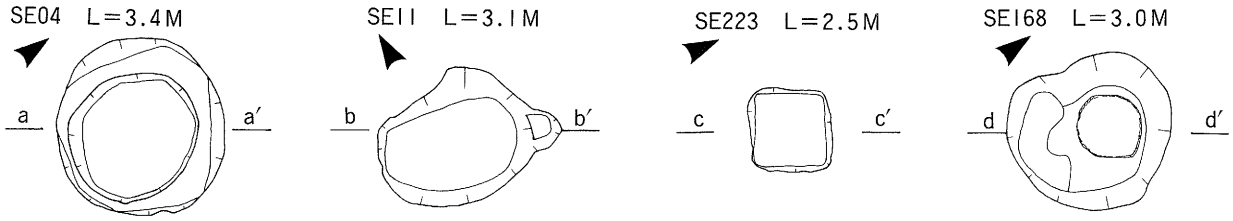
①～④　明黄褐（10YR6/6）しまりあり粘性強

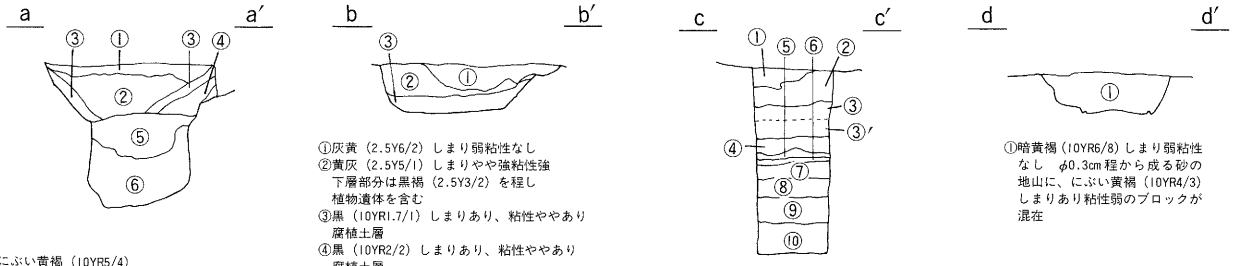
0　5M(1/80)

第28図　SB06・07・08(1/80)



第29図　SB04・05(1/80)　SP2 柱根実測図(1/6)





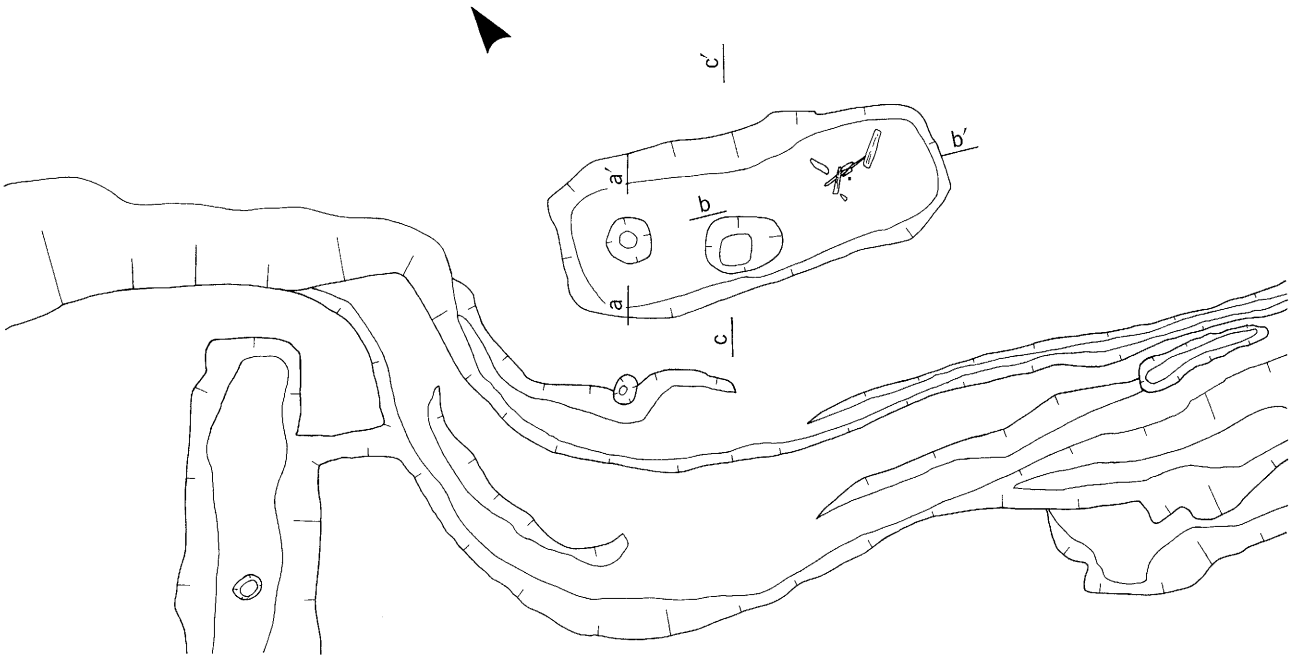
①にぶい黄褐（10YR5/4）
しまり弱粘性なし
②灰黄（2.5Y6/2）しまり弱、粘性なし
③黄灰（2.5Y4/1）しまりあり粘性強
極々わずか植物遺体含む
④黒褐（2.5Y3/2）しまりあり粘性強、⑤暗褐
植物遺体わずかに含む　⑥暗黄灰

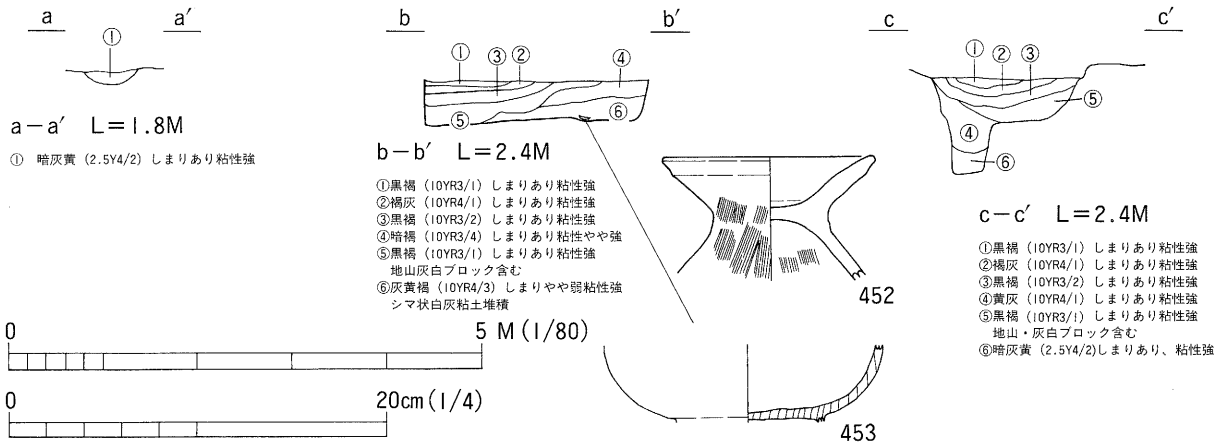
①灰黄（2.5Y6/2）しまり弱粘性なし
②黄灰（2.5Y5/1）しまりやや強粘性強
下層部分は黒褐（2.5Y3/2）を程し
植物遺体を含む
③黒（10YR1.7/1）しまりあり、粘性ややあり
腐植土層
④黒（10YR2/2）しまりあり、粘性ややあり
腐植土層

①暗黄褐（10YR6/8）しまり弱粘性
なし　φ0.3cm程から成る砂の
地山に、にぶい黄褐（10YR4/3）
しまりあり粘性弱のブロックが
混在

①灰黄褐（10YR4/2）しまりあり粘性弱シルトと砂の互層
②にぶい黄（2.5Y6/3）しまりあり粘性強シルト・砂・粘土の互層
③褐灰（10YR6/1）しまりあり粘性強
③′黄灰（2.5Y5/1）しまりあり粘性強
④灰（5Y5/1）しまりあり粘性強
⑤黒（10YR2/1）しまりあり粘性あり木・草の根含む
⑥黒褐（10YR2/2）しまりあり粘性あり木・草の根含む
⑦黒（10YR1.7/1）しまりあり粘性あり木・草の根含む
⑧灰黄褐（10YR6/2）しまりあり粘性強
⑨暗灰褐（2.5Y5/2）しまりあり粘性強
⑩黒褐（2.5Y3/2）しまりあり粘性強草の根含む

土壙墓　278





a－a′　L＝1.8M

① 暗灰黄（2.5Y4/2）しまりあり粘性強

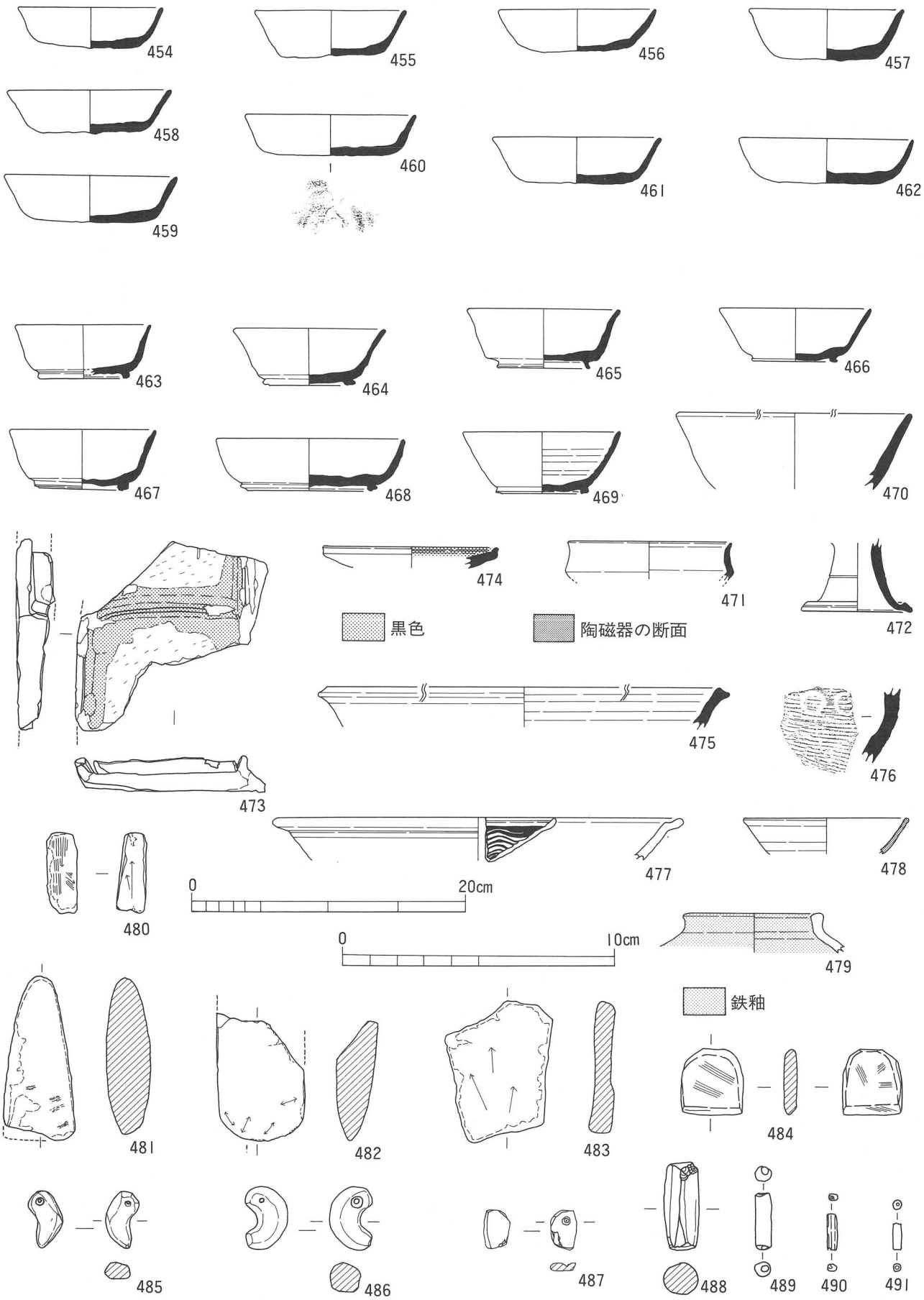
b－b′　L＝2.4M

①黒褐（10YR3/1）しまりあり粘性強
②褐灰（10YR4/1）しまりあり粘性強
③黒褐（10YR3/2）しまりあり粘性強
④暗褐（10YR3/4）しまりあり粘性やや強
⑤黒褐（10YR3/1）しまりあり粘性強
地山灰白ブロック含む
⑥灰黄褐（10YR4/3）しまりやや弱粘性強
シマ状白灰粘土堆積

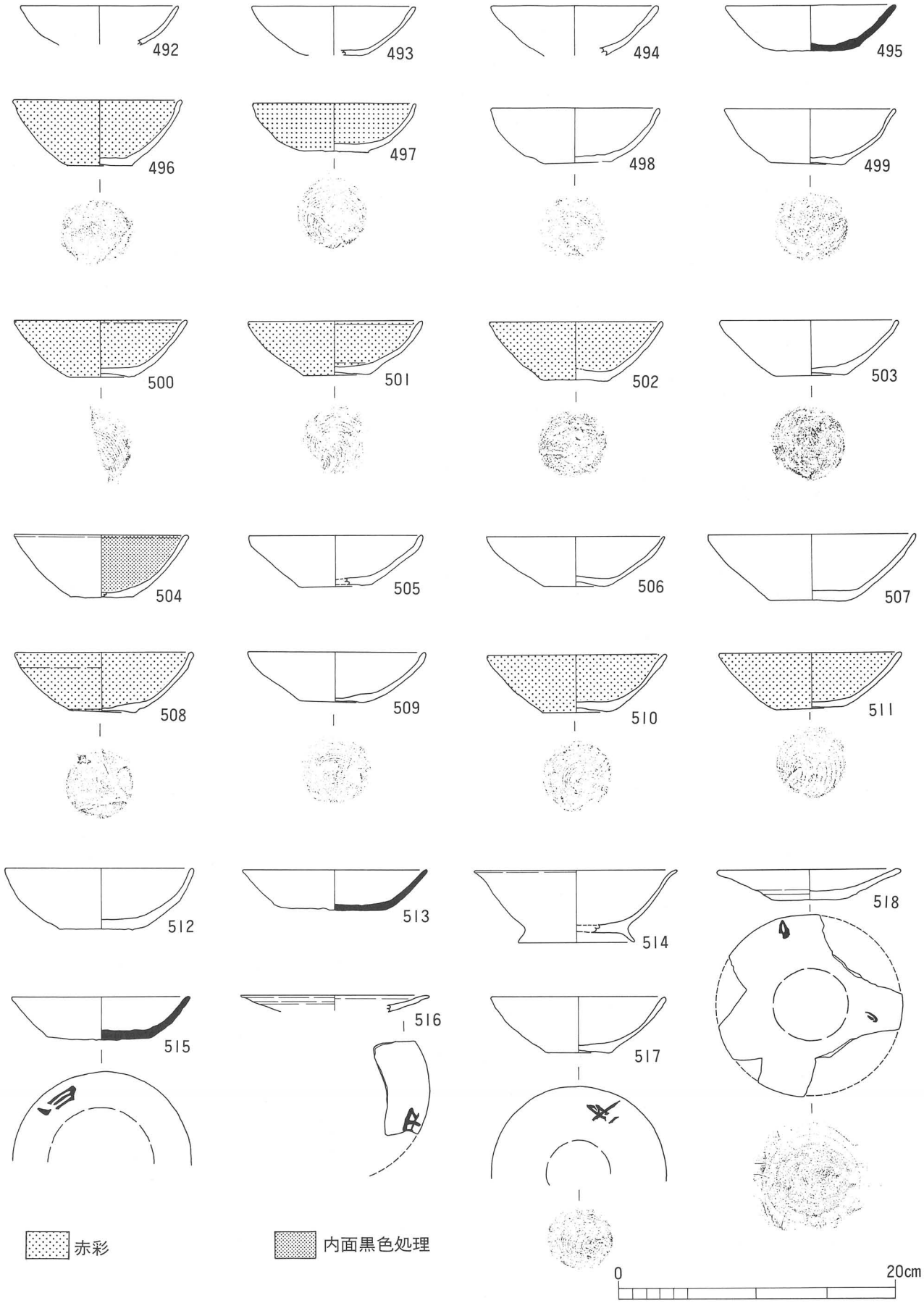
c－c′　L＝2.4M

①黒褐（10YR3/1）しまりあり粘性強
②褐灰（10YR4/1）しまりあり粘性強
③黒褐（10YR3/2）しまりあり粘性強
④黄灰（10YR4/1）しまりあり粘性強
⑤黒褐（10YR3/1）しまりあり粘性強
地山・灰白ブロック含む
⑥暗灰黄（2.5Y4/2）しまりあり、粘性強

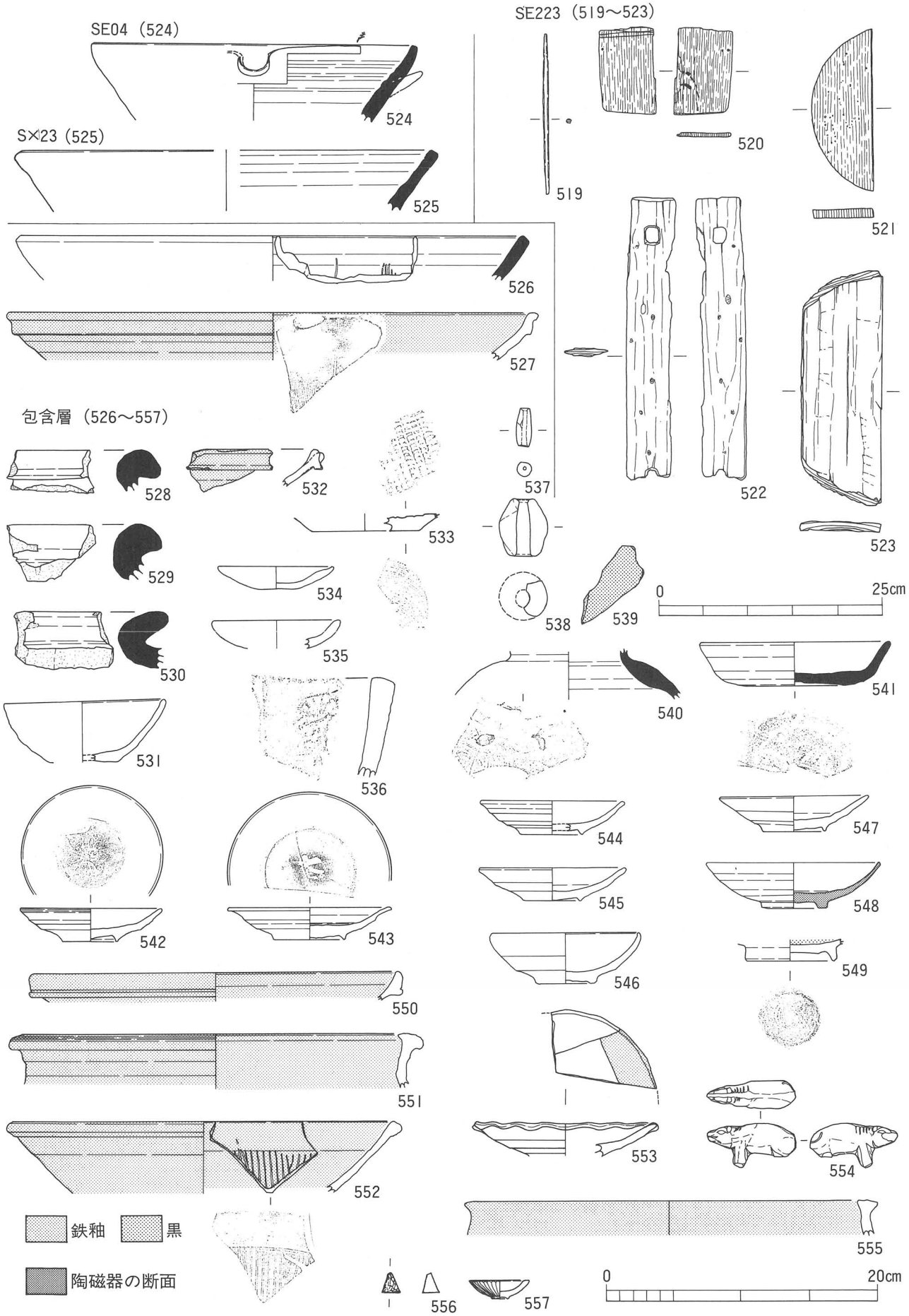
第30図　SE04・11・223・168　土壙墓278(1/80)　出土遺物実測図(1/4)



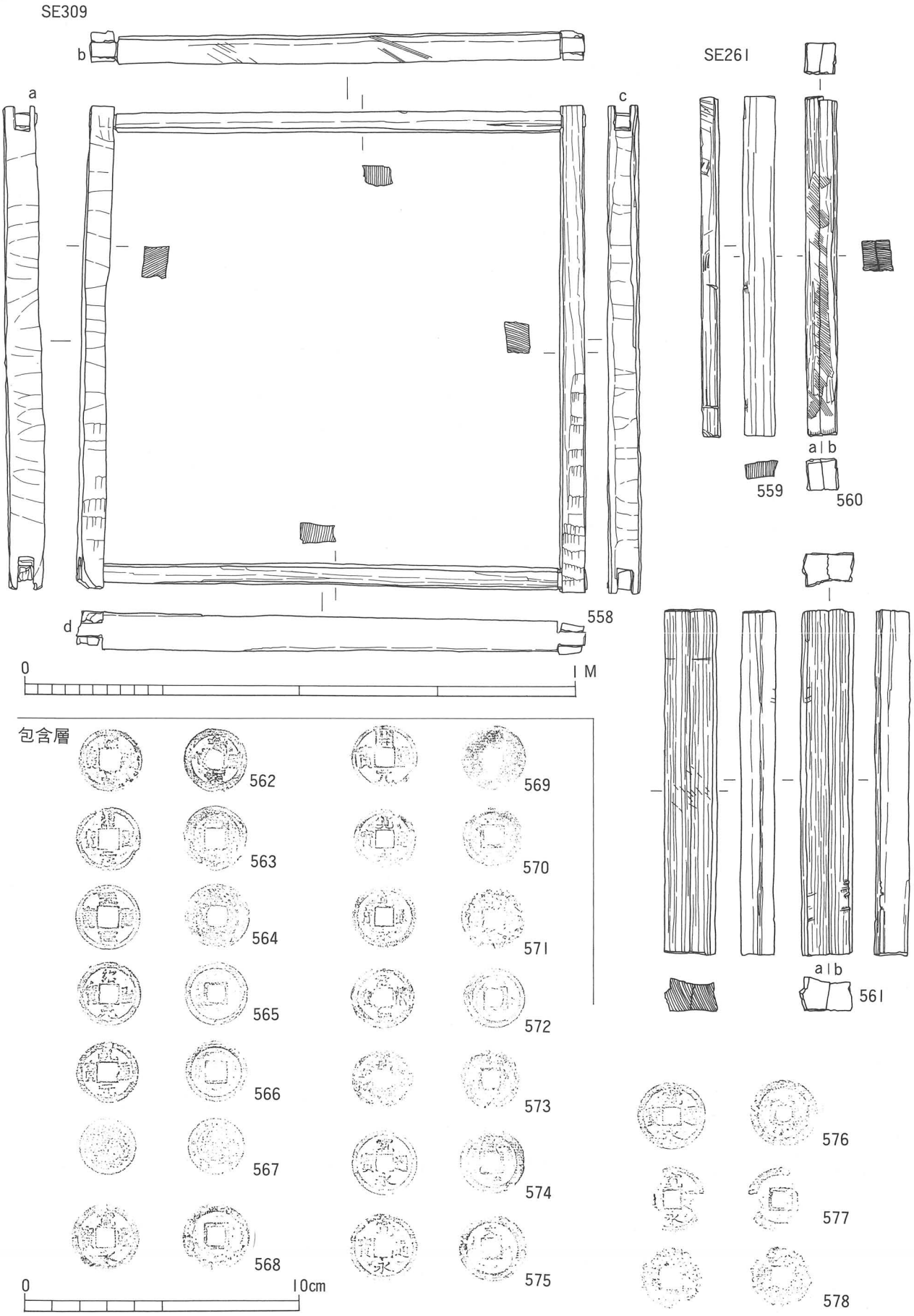
第31図　SD93出土遺物実測図(484～491　1/2)



第32図　SD93出土遺物実測図



第33図　SE04・223　S×23　包合層出土遺物実測図



第34図　SE261・309　包含層出土遺物実測図

6層は人為的に埋めた堆積で、5層より上層は自然堆積と考えられる。井戸底より珠洲のすり鉢が出土した。この井戸の南に隣接するSD02は、おそらくSD05やSD23のような方形の周溝になると考えられ、SE04はこの周溝に伴う建物の付属施設ではないかと推測される。

SE11（第30図）　調査区の北側に位置する。深さが60cmあまりなので井戸でない可能性が非常に高いが、周囲の状況から、長方形型の周溝に伴う井戸と考えられ、何らかの理由で掘削途中で放棄されたものと考えられる。

SE223（第30図）　調査区の中央SE224の西に位置する。中世の大溝の底から検出した。溝の検出段階ではSE224の確認はできなかったが、状況から考えて大溝が埋まった後に掘られたものと考えられる。今回検出した井戸の中では最も端正な掘り方で、一辺が90cmの正方形で、垂直に掘り下げられ、井戸底も一辺が90cmの正方形を呈する。9・10層から箸・曲物の底などの木製品が出土した。

SE168（第30図）　調査区の南に位置する。深さは、わずか40cmしかないが、底から直径70cmのタガが出土した。

土壙墓278（第30図）　調査区の中央に位置する。長軸方向4.2m、短軸方向1.6m、深さ50cmを測り、中央部分と西側部分の2か所がさらに掘り凹められている。西側の土坑は深さ15cm、中央部の土坑は深さ55cmを測る。中央の土坑からは、橙色に色づいた落ち葉が折り重なって数枚出土した。また東側の床面には木の枝の先端を尖らせた杭や、腐植しており加工品かどうか判断できなかったが木片がかたまって出土したほか、漆器の椀が出土した。高杯も出土しているがこれは流れ込みである。

当初、井戸かトイレ状の遺構ではないかと考え科学分析を行ったが、まったくその可能性はなかった。そこで土壙墓278の南側を流れる中世の溝が土壙墓278を避けるように迂回していることから、当時の人々が避けたかった施設、土壙墓と推測した。

(2) 遺　物

SE319（第26図）　449・450はII～III期の珠洲のすり鉢。

SE223（第33図）　519は箸。520は正目の板。何か絵のようなものが描かれている。521・523は曲物の底板。522は用途不明の有孔板で、端部の方形の孔のほかに、小さな釘穴のような穴が5穴ある。

SE04（第33図）　524は珠洲の片口のすり鉢。破片のため卸目の有無は確認できないが、II～III期に属する。

SX23（第33図）　525は、II～III期の珠洲のすり鉢。

SE309（第34図）　558は井戸の中央部分から出土した井戸枠で、三枚枘差により四方が組まれている。558-a、558-cの両端は凹、558-b、558-dの両端は凸に加工されている。558-dの側辺には長さ30cm、最大幅5cmほどの朽ちた板状の木片があった。おそらく井戸側の上部は井戸枠と同じ大きさの角柱状であったと考えられる。

261（第34図）　559～561は井戸側の部材であったと考えられる。560-aと560-b、561-aと561-bは接合する。ほぼ完全に表面の加工を行ってから割っている。

包含層（第33・34図）　包含層からは弥生時代から近世までの遺物が出土した。537・538は土錘。539は須恵器の蓋を転用した硯。541は8世紀代の須恵器の杯。531・549は土師器椀、549は内面が黒色処理されている。526はII～III期の珠洲のすり鉢。533は瀬戸の卸皿。534・535は15世紀の灯明皿。528～530はIII～IV期の珠洲の甕。540は珠洲の四耳壺。557は紅皿。548は17～18世紀の肥前系の見込蛇の目釉ハギの椀。556は小杉焼の窯で使われたツク。542～545・547は越中瀬戸の皿。542・543には印花紋が施されている。546は越中瀬戸の椀で、火を受けているようだ。553は越中瀬戸のひだ皿。554・527・532・550・552はすり鉢、551・555は甕でいずれも近世の越中瀬戸。562～567はかさなって出土しており、おそらく六文銭で、562は宋銭「元豊通宝」で1078年鋳造、563・565は北宋銭「紹聖通宝」で1094年鋳造、566は唐銭「乾元通宝」で758年鋳造である。567は明治期の「一銭」であることから、一銭以外は私銭であろう。569は唐銭「開元通宝」で758年鋳造。572は宋銭「元符通宝」で1098年鋳造。その他は、寛永通宝である。

III まとめ

1 遺構の推移

(1) 周溝をもつ建物

今回の調査で確認された遺構は4時期に大別できる。

まず弥生時代の遺構は、2条の周溝で、周溝SD151内に建物SB01が1棟建つ。これらの周溝は、地形とは関係なく掘られているが、周溝の規模については規格制がある。また、SD10の南北方向に伸びる部分と周溝の西側縁辺部が同一線上にあるという見方もできる。周溝内から出土した遺物は、法仏式・月影式がほぼ同じ割合で出土している。なお、玉作り工房との関係は不明である。

古代の遺構はSD93のみでほかには認められない。SD93は地形の高低に対応した南から北へ流れる排水溝である。周辺および上流からの流れ込みにより、弥生時代の遺物が多く出土したほか、古代の遺物の出土量も最も多い。これら古代の遺物に伴う建物などの遺構は検出されておらず、いずれにしろ上流の古代遺跡から流れ込んだものであろう。中世の遺構は、方形の周溝をもつ掘立柱建物が中心である。方形の周溝は東西方向とSD93を意識している。当時、何条の周溝があったかは明らかではないが、少なくとも4条の周溝があり、周溝と周溝の間には浅くて広い溝が東西南北に走っており、かなり整然とした集落が形成されていたと考えられる。周溝と周溝の間の溝は土壙墓278を避けるように掘られている。

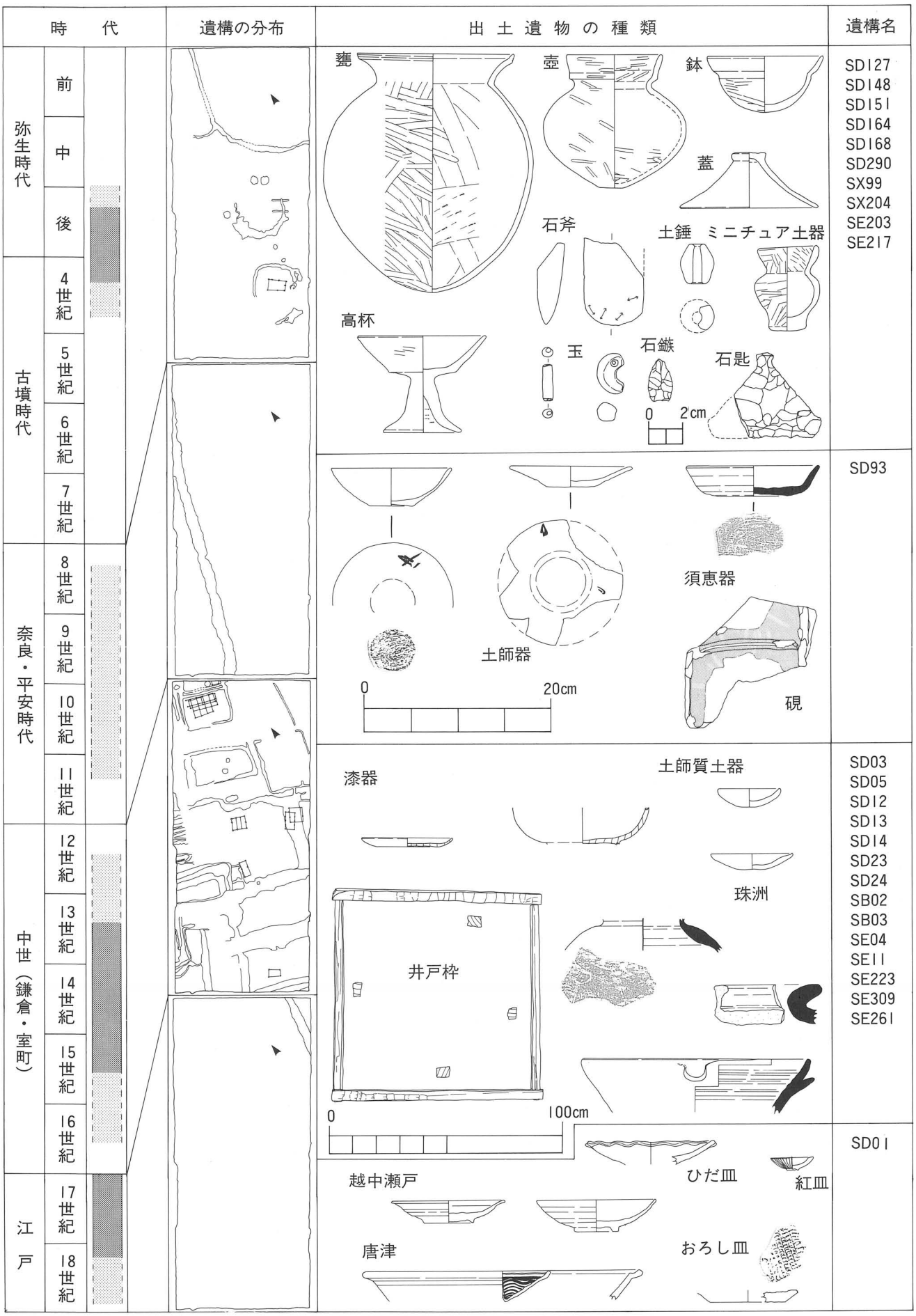
近世の遺構は調査区北の東角にかかるSD01で、文化9年(1812年)作成の測量図によると、大江村用水である。

(2) 井 戸

井戸は、弥生時代および中世の周溝をもつ建物に伴うと考えられるものが検出された。弥生時代の井戸は比較的浅く、内部はすり鉢状であるのに対して、中世の井戸は掘り方が小さく、井戸側は円筒状や角柱状を呈し深い。

調査区における地山の堆積は、ところにより層の厚さにかなり幅があったり、ところにより検出されない地山層がある。これは、当遺跡がかなり複雑な堆積により形成された自然堤防上に位置するためと考えられる。しかし、地山は一般には南から北に向かって低くなり、当然地表面も南から北へ向かって傾斜しており、地表から湧水面までの距離には大きな違いがないと考えられる。ところが調査区中央のSB04の柱穴を半裁したところ、Ⅰ層（砂質土）下部からかなりの湧水があった。しかし、隣接するSE203・217は柱穴よりさらに深く掘り下げているにもかかわらず、ほとんど水が涌かなかった。SB04における柱穴の土層観察では、地山Ⅰ層（砂質土）の下部からⅡ層（シルト質土）の上部が土の中の鉄分の酸化によりかなり橙色に変化し、小さな褐鉄鋼の粒が多く含まれることが確認された。この観察の後、井戸や柱穴を半裁する度に褐鉄鋼の有無に注目したが、SB04のように顕著に認められる土層堆積は観察できなかった。

以上のことから、当遺跡では、必ずしも同一の地山が湧水層ではないといえる。また、井戸自体、飲料水を得るためのものと飲料水以外の水を得るためのものなどそれぞれ異なった機能をもっていたと考えられる。第36図に、弥生時代と、中世を代表する水溜めのある井戸とない井戸の平面図と断面図を示した。今回、周囲の状況も考慮し、飲料水を得るためのものと湧水を溜めるものの2種類を井戸とした。総じて中世の井戸の方が平面プランが小さく深いが、これは掘削工具と井戸側の形態により規制されたと考えられる。当町において検出した弥生時代から中世にかけての約100基の井戸の形態は、素堀り・丸田刳抜き・縦板組隅柱横桟どめ(板の代わりに小竹の場合もある)などで、石組み井戸は現在確認されていない。これは丘陵部および平野部においても石を入手できないという小杉町の地質的な特長を顕著に表している。当地で石組み井戸を作る場合、約4km離れた庄川の川原石を利用するのが最も簡単であるがまったく利用されていない点から、井戸側の形態にはさほどこだわっていなかったようである。つまり、こだわりがな



第35図　時代ごとの遺構と遺物

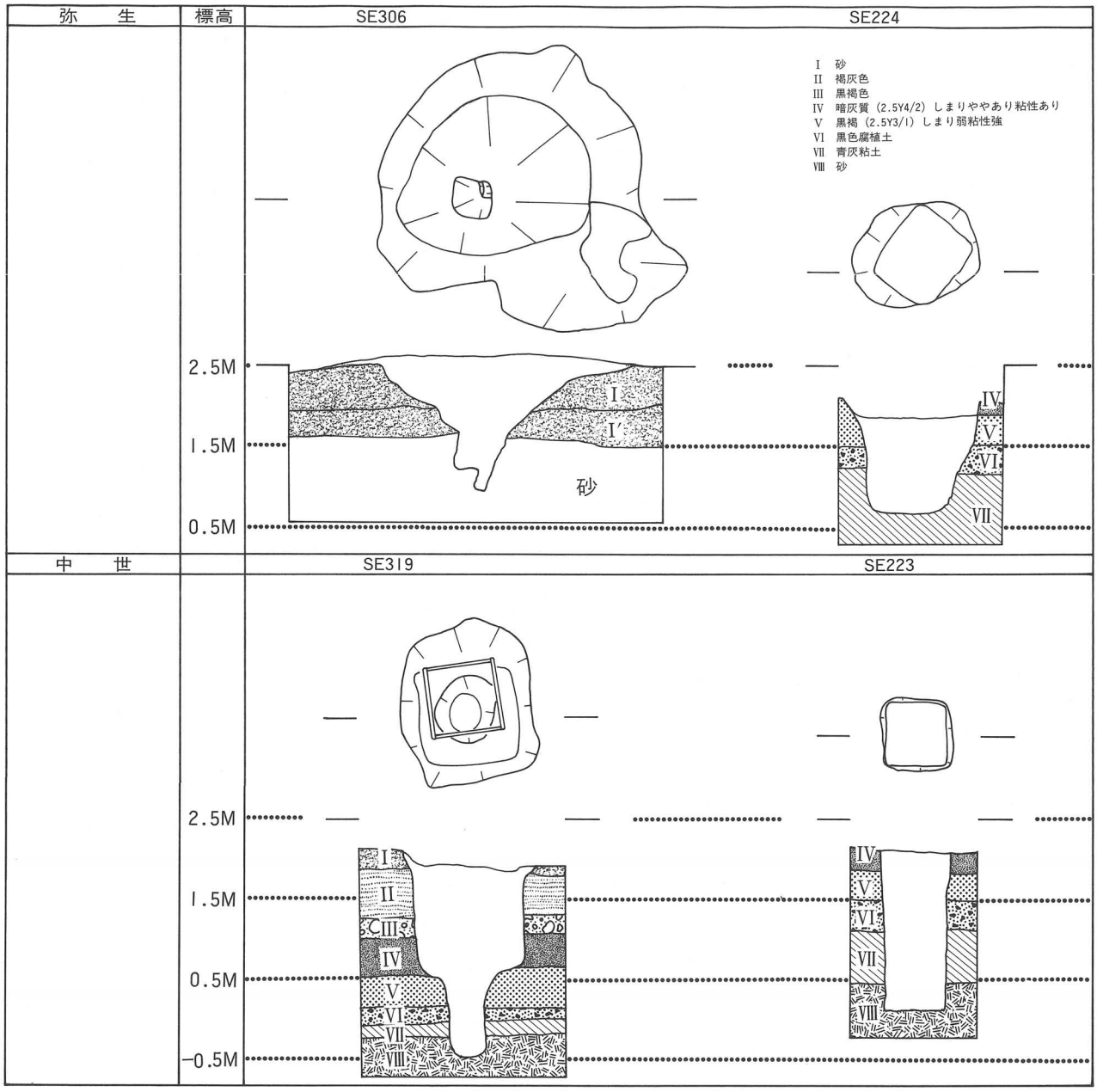
いぶんその土地固有の特長が助長されたと考えられる。

(3) 遺　物

出土した弥生土器は、甕・壺・高杯・器台・鉢・蓋・土錘、石器は石鏃・石匙・勾玉・管玉・砥石・敲石・石斧・摩石である。土器に付いては完形品が少なく、全体の形態を窺うことができるものが少ない。遺構ごとに形式を見た場合いずれも法仏式と月影式の平行期にかけてのもので、遺構ごとの時代差は認められなかった。

甕は、櫛状工具による擬凹線文有段口縁を有するもの、無文有段口縁を有するもの、「く」の字状口縁の３種に大別される。これらの出土割合は、擬凹線文有段口縁甕19%、無文有段口縁甕８%、「く」の字状口縁甕73%である。SD168とSD151においては、SD168の擬凹線文有段口縁甕が全体の９割を占め、SD151では逆に１割程度である。高杯・器台においては、法仏式・月影式のそれぞれの特長を示すものが出土している。また、玉作り用と思われる砥石や緑色凝灰岩の礫やフレイク・チップが多数出土したほか、管玉の未製品が１点出土したが、遺構との関係はわからない。

古代の遺物は８世紀後半の須恵器と、９～10世紀の土師器の椀のほか、須恵器の蓋を転用した硯や、風字硯が出土し



第36図　弥生・中世の井戸

た。風字硯は三面をもつ硯で県内には類例がない。

近世の遺物は、すべて包含層からの出土で、越中瀬戸を中心とする。

＝参考文献＝

イ　石川県立埋蔵文化財センター　1986　『漆町遺跡Ⅰ』

石川県立埋蔵文化財センター　1988　『漆町遺跡Ⅱ』

ウ　上野　章・押川恵子　1990　『布目沢北遺跡発掘調査概要』　大門町教育委員会

宇野隆夫1989　「井戸考」『公庫資料にみる古代と中世の歴史と社会』　真陽社

上野　章・原田義範　1992　『小杉町伊勢領遺跡発掘調査概要』　小杉町教育委員会

上野　章・原田義範　1992　『小杉町戸破若宮遺跡発掘調査概要』　小杉町教育委員会

上野　章・原田義範　1992　『小杉町白石遺跡発掘調査概要』　小杉町教育委員会

上野　章・原田義範・稲垣尚美・桐谷　優　1994　『小杉町針原東遺跡発掘調査報告』　小杉町教育委員会

上野　章・原田義範・桐谷　優　1994　『小杉町白石遺跡発掘調査報告』　小杉町教育委員会

カ　上市町教育委員会　1982　『北陸自動車道遺跡調査報告』　上市町土器・石器編

上市町教育委員会　1984　『北陸自動車道遺跡調査報告』　上市町木製品・総括編

片岡英子・宮田真一・高梨清志・河西健二・越前慶祐1995『中名Ⅱ遺跡発掘調査報告』婦中町教育委員会・富山県埋蔵文化財センター

金沢市・金沢市教育委員会　1995　『金沢市南新保Ｄ遺跡Ⅱ』

金沢市教育委員会　1995　『金沢市額新町遺跡』

サ　斎宮歴史博物館　1996　『古代の硯』

斎藤　隆・岡本淳一郎・河西健二・押川恵子　1991『南中田Ｄ遺跡発掘調査報告』富山県埋蔵文化財センター

財団法人富山県文化振興財団埋蔵文化財調査事務所1997　『埋蔵文化財調査概要』

財団法人富山県文化振興財団埋蔵文化財調査事務所1996　『梅原胡摩堂遺跡発掘調査報告』

タ　高梨清志・片岡英子1993『小倉中稲遺跡発掘調査報告』　婦中町教育委員会

高梨清志・片岡英子1994『小倉中稲遺跡発掘調査報告（２）』　婦中町教育委員会

ナ　中村　栄・岩崎誉尋・河合　忍・稲石純子・水野晃子・須田雅昭1997　『翠尾Ⅰ遺跡』八尾町教育委員会

ホ　北陸中世土器研究会編　1997　『中・近世の北陸』

北陸中世土器研究会　1997　『北陸の漆器考古学』

ヤ　山本正敏・押川恵子　1992　『大門町企業団地内遺跡発掘調査報告（２）』富山県埋蔵文化財センター・大門町教育委員会

出土遺物観察表

No. 1

図版	番号	出土地点	器種	口径	底径	器高	色調	内煤	外煤	備考
8	1	SE 224	壺	10.2	2.5	14.4	赤褐			赤彩
8	2	SE 224	壺	8.6	1.0	13.4	にぶい黄橙			
8	3	SE 224	壺	9.9	3.0	12.6	灰黄褐			
10	10	SP 3	甕	12.9	1.8	13.3	にぶい黄橙			
10	11	SD 151	甕	18.3			にぶい黄橙			
10	12	SP 4	壺	14.8			にぶい褐			
10	13	SP 4	鉢	10.8	1.0	7.1	にぶい黄橙			
10	14	SP 4	甕	17.6			灰黄褐			
10	15	SP 4	甕		6.4		灰黄褐			
10	16	SP 4	高杯		17.6		にぶい黄橙			
10	17	SP 4	高杯				にぶい橙			
10	18	SP 4	高杯		17.5		灰黄褐			赤彩
11	19	SE 316	甕	16.9			灰黄褐			
11	20	SE 316	漆器皿	9.6	6.8	1.0				黒漆
12	21	SD 168	甕	13.9			にぶい黄橙			
12	22	SD 168	甕	13.7	1.8	15.1	にぶい褐		有	
12	23	SD 168	甕	14.2			にぶい褐			
12	24	SD 168	甕	14.8			にぶい黄橙		有	
12	25	SD 168	甕	15.0			にぶい黄橙			
12	26	SD 168	甕	15.3			灰黄			
12	27	SD 168	甕	15.8			にぶい褐			
12	28	SD 168	甕	16.8			にぶい黄橙		有	
12	29	SD 168	甕	16.7			にぶい黄			
12	30	SD 168	甕	17.8			灰黄褐			
12	31	SD 168	甕	17.8			灰黄褐			
12	32	SD 168	甕	18.1			灰黄褐			
12	33	SD 168	甕	17.7			灰白			
12	34	SD 168	甕	19.2			灰黄褐			
12	35	SD 168	甕	27.8			にぶい黄橙			
12	36	SD 168	甕	18.0	1.3	27.3	にぶい黄橙			
12	37	SD 168	甕	33.0			極暗赤褐			
12	38	SD 168	甕	15.5			にぶい黄褐			
12	39	SD 168	甕	13.8			にぶい褐			
12	40	SD 168	甕		4.0		灰黄			
12	41	SD 168	壺	15.8			灰黄褐			
13	42	SD 168	壺	11.7			灰黄褐			
13	43	SD 168	壺	16.8			にぶい赤褐			
13	44	SD 168	壺				灰褐			
13	45	SD 168	壺	14.9			にぶい黄橙			
13	46	SD 168	壺	11.8			オリーブ褐			
13	47	SD 168	壺				灰黄褐			
13	48	SD 168	壺		5.1		にぶい赤褐			
13	49	SD 168	蓋	9.7		3.2	にぶい赤褐			
13	50	SD 168	蓋	14.5		6.0	にぶい黄橙			
13	51	SD 168	高杯	10.1	5.7	3.8	灰黄			
13	52	SD 168	高杯	(22.0)			にぶい橙			
13	53	SD 168	高杯				灰黄褐			
13	54	SD 168	高杯	10.1			にぶい橙			
13	55	SD 168	高杯or器台		10.2		にぶい黄橙			穴4
13	56	SD 168	高杯	21.0	9.8	14.1	赤褐			
13	57	SD 168	高杯	24.5			灰黄褐			
13	58	SD 168	高杯				灰黄褐			
13	59	SD 168	高杯	24.8			灰黄褐			赤彩
13	60	SD 168	高杯		12.0		灰黄褐			
13	61	SD 168	高杯		14.2		にぶい黄橙			
13	62	SD 168	高杯		15.5		にぶい黄橙			穴3
13	63	SD 168	高杯				にぶい赤褐			65と同一体の可能性有り
13	64	SD 168	高杯		18.3		にぶい褐			
13	65	SD 168	高杯		15.8		にぶい褐			
13	66	SD 168	高杯		15.6		灰黄褐			
14	67	SD 151	甕	15.8			灰黄褐		有	
14	68	SD 151	甕	19.6			灰オリーブ			
14	69	SD 151	甕	14.9			灰黄褐			
14	70	SD 151	甕	16.0			灰黄褐			
14	71	SD 151	甕	16.8			にぶい褐			赤彩
14	72	SD 151	甕	31.3			にぶい褐			
14	73	SD 151	甕	14.9			にぶい褐			
14	74	SD 151	甕	14.6			灰褐		有	
14	75	SD 151	甕	16.0			暗褐			
14	76	SD 151	甕	10.8			にぶい黄橙			
14	77	SD 151	甕	14.9			にぶい黄褐			
14	78	SD 151	甕	15.2			褐			
14	79	SD 151	甕or壺	12.8			赤褐		有	赤彩
14	80	SD 151	甕	15.8			にぶい黄褐			
14	81	SD 151	甕	14.5			暗オリーブ褐			
14	82	SD 151	甕	20.2			暗褐			
14	83	SD 151	甕	17.3			灰褐		有	
14	84	SD 151	甕	18.7			にぶい赤褐			
14	85	SD 151	甕	17.1			にぶい橙			
14	86	SD 151	甕	13.8			灰黄褐			
14	87	SD 151	甕	13.5			黒褐			
14	88	SD 151	甕	18.0			灰黄褐		有	
14	89	SD 151	鉢				にぶい橙			
14	90	SD 151	土器片				にぶい褐			
14	91	SD 151	鉢	31.7			褐灰			
15	92	SD 151	壺				にぶい黄橙			
15	93	SD 151	壺	17.6			にぶい黄橙			
15	94	SD 151	壺	16.4			褐			
15	95	SD 151	壺	16.7			褐			
15	96	SD 151	壺	16.9			暗赤褐			赤彩
15	97	SD 151	壺	16.0			褐			
15	98	SD 151	壺	16.3			にぶい黄褐			
15	99	SD 151	壺	18.4			暗灰黄			
15	100	SD 151	壺				にぶい黄橙			
15	101	SD 151	壺	10.1			にぶい褐			
15	102	SD 151	壺	10.3			にぶい黄褐			
15	103	SD 151	壺	11.4			にぶい黄橙			
15	104	SD 151	壺		3.8		にぶい橙			
15	105	SD 151	壺	10.4			にぶい橙			
15	106	SD 151	壺	7.8			にぶい橙			赤彩
15	107	SD 151	壺				にぶい橙			
15	108	SD 151	壺	12.7			にぶい橙			
15	109	SD 151	壺	13.3	2.2	26.0	にぶい黄橙			
15	110	SD 151	蓋	9.7		4.1	にぶい黄褐			
16	111	SD 151	器台	9.0	13.6	8.5	暗赤褐			赤彩
16	112	SD 151	器台	8.7	10.8	8.0	赤褐			穴3
16	113	SD 151	器台	8.3	11.3	7.1	にぶい橙			穴4
16	114	SD 151	器台	9.2			灰褐			赤彩
16	115	SD 151	器台	9.7			にぶい橙			穴4
16	116	SD 151	器台		12.3		にぶい黄橙			
16	117	SD 151	器台		12.2		灰黄褐			
16	118	SD 151	器台	17.5	12.5	12.0	にぶい褐			赤彩　穴3
16	119	SD 151	器台		10.8		にぶい黄橙			
16	120	SD 151	高杯	15.2	9.8	9.8	明赤褐			赤彩　穴3
16	121	SD 151	高杯	17.5	10.5	11.4	明赤褐			赤彩　穴2段－3
16	122	SD 151	高杯	24.6	12.3	12.7	にぶい橙			赤彩
16	123	SD 151	高杯	17.8	8.0	10.0	にぶい褐			赤彩
16	124	SD 151	高杯or器台				にぶい橙			
16	125	SD 151	高杯or器台	15.3			にぶい橙			
16	126	SD 151	高杯or器台	17.7			橙			赤彩
16	127	SD 151	高杯		7.1		にぶい橙			
16	128	SD 151	器台				灰黄褐			
16	129	SD 151	器台				にぶい黄橙			
16	130	SD 151	器台		21.0		にぶい褐			
16	131	SD 151	鉢	15.7	5.8	6.5	赤褐			
16	132	SD 151	鉢	11.1	3.8	7.1	にぶい黄橙			
16	133	SD 151	鉢	12.1	0.6	6.1	にぶい黄橙			
16	134	SD 151	鉢	11.2			にぶい橙			
16	135	SD 151	鉢	11.2			にぶい橙			
16	136	SD 151	鉢	24.8			褐灰			
16	137	SD 151	鉢		2.7		灰黄褐			
16	138	SD 151	鉢				にぶい橙			赤彩
16	139	SD 151	ミニチュア土器 壺 or 鉢		4.4		褐灰			
17	140	SD 290	甕	16.1			浅黄			
17	141	SD 290	甕	16.9			にぶい黄橙			
17	142	SD 290	甕	15.0			灰黄褐			
17	143	SD 290	甕	15.0			灰黄褐			
17	144	SD 290	甕	16.9			灰黄褐			
17	145	SD 290	甕	17.3			灰褐			
17	146	SD 290	甕	16.7			黒褐			
17	147	SD 290	甕	13.9			褐			
17	148	SD 290	甕	12.4			灰黄褐			
17	149	SD 290	甕	14.6			灰黄褐			
17	150	SD 290	甕	13.4			にぶい黄褐			
17	151	SD 290	甕	16.5			にぶい橙			
17	152	SD 290	甕	16.9			灰黄褐		有	
17	153	SD 290	甕	15.0			灰褐			
17	154	SD 290	甕	17.7			にぶい黄褐			
17	155	SD 290	甕	17.7			にぶい黄褐		有	
17	156	SD 290	甕	17.8			灰黄褐			
17	157	SD 290	甕	18.0			灰黄褐			
17	158	SD 290	甕	17.6			灰黄褐			
17	159	SD 290	甕	17.5	1.4	26.6	にぶい褐			
17	160	SD 290	甕	22.0			にぶい黄橙			
17	161	SD 290	甕	25.6			にぶい黄橙			
17	162	SD 290	甕	9.8			にぶい黄橙			
18	163	SD 290	壺	12.9		32.0	にぶい黄褐			
18	164	SD 290	壺	15.9	5.8	27.7	にぶい黄橙		有	
18	165	SD 290	壺	16.2			にぶい黄橙			
18	166	SD 290	壺				にぶい黄橙			赤彩
18	167	SD 290	高杯	13.3	7.9	10.4	灰黄			赤彩
18	168	SD 290	器台	9.2			灰赤			赤彩　穴3
18	169	SD 290	器台				にぶい黄橙			穴5
18	170	SD 290	器台		13.9		にぶい赤褐			赤彩　穴3
18	171	SD 290	高杯or器台		11.7		にぶい褐			赤彩
18	172	SD 290	高杯	17.0			にぶい橙			
18	173	SD 290	高杯				橙			
18	174	SD 290	器台				にぶい橙			赤彩
18	175	SD 290	高杯				にぶい褐			
18	176	SD 290	高杯				にぶい黄橙			
18	177	SD 290	高杯				にぶい黄橙			
18	178	SD 290	蓋				灰黄褐			
18	179	SD 290	鉢	11.1			灰黄			
18	180	SD 290	ミニチュア土器		2.8		にぶい黄橙			
18	181	SD 290	磨石				灰			安山岩
19	182	SX 99	甕	15.1			にぶい黄橙			
19	183	SX 99	甕	16.6			にぶい褐			
19	184	SX 99	甕	19.0			にぶい橙			
19	185	SX 99	甕	19.6			明赤褐			
19	186	SX 99	甕	22.1			にぶい黄橙			
19	187	SX 99	甕	10.2			にぶい黄橙			
19	188	SX 99	甕	12.5			にぶい黄褐			
19	189	SX 99	甕	14.2			にぶい橙			
19	190	SX 99	甕	15.8			にぶい黄橙			
19	191	SX 99	甕	16.9			褐			
19	192	SX 99	甕	17.1			にぶい褐			
19	193	SX 99	甕	15.7			灰黄褐			
19	194	SX 99	甕	15.8			にぶい橙			
19	195	SX 99	甕	14.8			にぶい黄橙			
19	196	SX 99	甕	16.2			にぶい黄橙			
19	197	SX 99	甕	17.5			明赤褐			
19	198	SX 99	甕	16.4			にぶい黄橙			
19	199	SX 99	甕	13.4			明赤褐			
19	200	SX 99	甕	16.7			にぶい橙		有	
19	201	SX 99	甕	12.4			にぶい橙			
19	202	SX 99	甕	18.8			にぶい黄橙			
19	203	SX 99	甕	13.9			灰黄褐			
19	204	SX 99	甕	14.8			黒褐			
19	205	SX 99	甕				灰黄褐			
19	206	SX 99	壺	20.5			橙			
19	207	SX 99	壺	13.2			にぶい黄橙			

単位（cm）

出土遺物観察表

No. 2

図版	番号	出土地点	器種	口径	底径	器高	色調	内煤	外煤	備考
19	208	SX 99	壺	13.0			にぶい黄橙			
19	209	SX 99	壺	12.7			にぶい黄橙			
19	210	SX 99	壺	13.0			にぶい黄橙			
19	211	SX 99	壺	13.8			にぶい黄橙			
19	212	SX 99	壺	17.7			にぶい黄橙			
19	213	SX 99	壺				にぶい赤褐			
19	214	SX 99	壺	12.2			にぶい黄橙			
19	215	SX 99	壺	11.1			にぶい赤褐			
19	216	SX 99	壺				にぶい橙			
19	217	SX 99	壺	11.9			灰黄褐			
19	218	SX 99	壺	13.3			灰黄			
19	219	SX 99	壺	16.3			灰黄褐			
19	220	SX 99	壺	17.8			にぶい黄橙			
19	221	SX 99	壺	12.0			にぶい黄橙			
20	222	SX 99	高杯	15.8			にぶい黄橙			
20	223	SX 99	高杯	20.0			灰黄褐			
20	224	SX 99	高杯	20.0			灰黄褐			
20	225	SX 99	高杯	21.7			にぶい黄褐			赤彩
20	226	SX 99	高杯				にぶい黄橙			
20	227	SX 99	高杯or器台	25.5			にぶい黄橙			
20	228	SX 99	器台		11.2		にぶい橙			穴6
20	229	SX 99	器台		11.3		にぶい赤褐			
20	230	SX 99	器台				赤			赤彩
20	231	SX 99	高杯		11.9		灰黄褐			
20	232	SX 99	高杯		11.8		にぶい褐			
20	233	SX 99	高杯				にぶい黄褐			穴4
20	234	SX 99	高杯		12.5		灰黄褐			
20	235	SX 99	高杯		7.8		灰褐			
20	236	SX 99	器台or高杯		14.0		灰黄褐			穴4
20	237	SX 99	壺				にぶい黄橙			
20	238	SX 99	壺				にぶい黄橙			
20	239	SX 99	鉢		19.2		にぶい橙			赤彩
20	240	SX 99	ミニチュア土器 鉢	9.2	2.4	6.0	にぶい黄橙			
20	241	SX 99	土錘				にぶい黄			
20	242	SX 99	土器片				にぶい褐			
20	243	SX 99	土器片				にぶい褐			
20	244	SX 143	甕	12.7			にぶい褐		有	
20	245	SX 143	甕				にぶい赤褐		有	赤彩
20	246	SX 143	甕	16.8			にぶい黄橙			
20	247	SX 143	高杯	18.8			にぶい橙			赤彩
20	248	SX 143	甕	12.0			にぶい橙		有	
20	249	SX 143	鉢		2.3		にぶい黄褐			
20	250	SX 143	高杯	9.3			にぶい黄橙			
20	251	SX 143	器台		9.5		灰黄褐			
20	252	SX 145	鉢		6.1		にぶい黄橙			
20	253	SD 187	甕	11.2			にぶい黄橙			
20	254	SD 187	甕	13.0			にぶい黄橙			
20	255	SX 125	高杯				にぶい黄橙			
20	256	SK 105	甕	15.8			にぶい黄褐			
20	257	SK 106	甕	14.9			灰黄褐			
20	258	SD 148	甕	14.9			黒褐			
20	259	SD 164	甕	15.8			褐			
20	260	SD 164	壺				にぶい橙			
20	261	SX 145	ミニチュア土器 鉢				灰黄褐			
20	262	SX 145	鉢 or 蓋		3.4		にぶい黄橙			
21	263	SX 203	甕	13.7			にぶい黄橙			
21	264	SX 203	甕	13.8			にぶい黄橙			
21	265	SX 203	甕	13.7			にぶい黄橙			
21	266	SX 203	甕	14.4			灰黄褐			
21	267	SX 203	甕	14.4			にぶい黄褐			
21	268	SX 203	甕	14.0			灰黄褐			
21	269	SX 203	甕	15.7			灰黄			
21	270	SX 203	甕	14.5			灰黄褐			
21	271	SX 203	甕	16.6			灰黄褐			
21	272	SX 203	甕	16.7			にぶい黄橙			
21	273	SX 203	甕	16.6			にぶい黄橙			
21	274	SX 203	甕	16.3			にぶい黄橙			
21	275	SX 203	甕	17.6			にぶい黄橙			
21	276	SX 203	甕	16.8			にぶい褐			
21	277	SX 203	甕	18.3			にぶい褐			
21	278	SX 203	甕	19.9			暗灰黄			
21	279	SX 203	甕	16.6			にぶい橙			
21	280	SX 203	甕	19.6			にぶい黄橙			
21	281	SX 203	甕	17.8			にぶい褐			
21	282	SX 203	甕	22.7			にぶい黄橙			
21	283	SX 203	甕	18.6			灰黄褐			
21	284	SX 203	甕	11.6			にぶい黄橙			
21	285	SX 203	甕	14.2			にぶい黄橙			
21	286	SX 203	甕	16.0			にぶい黄橙			
21	287	SX 203	甕	16.1	2.4	26.2	にぶい黄橙		有	
21	288	SX 203	甕	16.7			にぶい黄橙			
21	289	SX 203	甕	17.8			にぶい赤褐			
21	290	SX 203	高杯	16.0			にぶい赤褐			赤彩
21	291	SX 203	高杯		9.1		にぶい黄橙			
21	292	SX 203	器台	9.5	12.0	8.9	にぶい黄橙			
21	293	SX 203	高杯				にぶい黄橙			
21	294	SX 203	高杯or器台		11.0		にぶい黄橙			
21	295	SX 203	高杯				にぶい黄橙			
21	296	SX 203	鉢				にぶい黄橙			
21	297	SX 203	鉢		0.8		にぶい黄橙			
21	298	SX 203	ミニチュア土器		2.8		にぶい黄橙			
21	299	SX 203	ミニチュア土器		3.0		灰黄褐			
21	300	SX 203	ミニチュア土器		2.8		にぶい黄橙			
22	301	SX 204	壺	23.7			にぶい赤褐			赤彩
22	302	SX 204	壺	14.5			にぶい赤褐			赤彩
22	303	SX 204	壺	14.6			灰黄褐			
22	304	SX 204	壺				灰黄			
22	305	SX 204	壺	9.8		12.3	にぶい橙			
22	306	SX 204	蓋	11.1		3.5	にぶい黄橙			
22	307	SE 203	甕	18.0			にぶい橙			
22	308	SE 203	甕	17.6			灰黄褐			
22	309	SE 203	壺	17.4			灰黄褐			
22	310	SE 203	壺	14.8			灰黄褐			
22	311	SE 203	壺	15.6			にぶい黄橙			
22	312	SE 203	高杯		12.1		にぶい褐			
22	313	SE 203	器台or高杯		20.7		灰黄褐			
22	314	SE 203	高杯	24.4			にぶい黄橙			
22	315	SE 203	甕	13.5	0.7	14.0	褐	有	有	
22	316	SE 203	甕	14.5			にぶい褐		有	
22	317	SE 203	壺	17.2			にぶい黄			
22	318	SE 203	壺				にぶい黄褐			
22	319	SD 354	甕	16.1			褐			
22	320	SK 313	器台	8.6			にぶい黄橙			
22	321	SK 313	高杯				にぶい黄褐			穴4
22	322	SK 313	鉢	10.6	3.2	5.0	にぶい黄褐			
22	323	SK 313	土器片				にぶい黄橙			
22	324	SK 273	甕	13.3			灰褐		有	
22	325	SE 306	鉢	20.5			にぶい褐			赤彩
22	326	SE 314	壺	24.6			にぶい黄橙			
22	327	SD 317	壺	27.7			灰黄			
22	328	SD 317	杯身	10.8	6.8	4.4	灰			
22	329	SE 171	壺	10.4	2.2	15.4	赤褐			赤彩
23	330	SK 156	甕	18.8			にぶい橙			
23	331	SK 156	甕	19.8			にぶい黄橙			
23	332	SK 156	杯	17.1			にぶい赤褐			赤彩
23	333	SK 156	鉢or壺	7.8	1.9	7.1	にぶい黄橙			
23	334	SK 156	鉢	10.4	3.4	6.8	にぶい褐			
23	335	SK 156	鉢	9.9			にぶい黄橙			
23	336	SK 156	蓋	13.8		4.4	にぶい橙			
23	337	SK 156	高杯		12.8		灰黄褐			穴4
23	338	SK 166	壺	16.0			にぶい黄橙			
23	339	SK 166	壺	13.8			にぶい橙			
23	340	SK 166	甕	10.9			にぶい褐			
23	341	SK 166	蓋	9.7		4.1	明赤褐			
23	342	SK 166	高杯or器台	19.8			灰黄褐			
23	343	SK 166	蓋	5.1			褐灰			
23	344	SK 166	高杯or器台				にぶい黄橙			
23	345	SK 166	ミニチュア土器	6.8	3.6	6.0	灰黄褐			
23	346	SK 172	甕	16.6			にぶい黄橙			
23	347	SK 172	甕	16.9			黒褐			
23	348	SK 172	鉢	17.3			にぶい橙			
23	349	SK 172	高杯	30.4			にぶい黄橙			
23	350	SK 172	高杯	29.1			にぶい黄橙			赤彩
23	351	SK 172	高杯				にぶい黄橙			赤彩
23	352	SK 150	甕	18.8			灰黄褐			
23	353	SK 150	鉢	11.2			明赤褐			赤彩
23	354	SK 150	壺				にぶい黄橙			
23	355	SX 134	鉢	10.9			にぶい橙			
23	356	SX 134	高杯				にぶい橙			
23	357	SX 134	土器片				灰黄			
23	358	SD 157	甕	11.7			灰褐			
23	359	SD 157	甕	11.3			にぶい橙			
23	360	SD 157	高杯		10.2		にぶい赤褐			赤彩　穴3
23	361	SK 184	甕	15.8			明赤褐			
23	362	SK 184	高杯or器台	24.4			にぶい橙			
23	363	SK 184	甕				にぶい黄橙			
23	364	SK 124	石匙				黄灰			珪質頁岩
23	365	SK 185	ミニチュア土器	2.4	0.9	2.7	にぶい黄褐			
23	366	SK 171	土器片				にぶい黄橙			
24	367	SD 93	甕	15.0			にぶい黄褐			
24	368	SD 93	甕	15.7			灰黄褐			
24	369	SD 93	甕	15.3			にぶい黄橙			
24	370	SD 93	甕	14.6			にぶい黄褐			
24	371	SD 93	甕	12.8			にぶい黄橙			
24	372	SD 93	甕	22.0			にぶい黄橙			
24	373	SD 93	甕	25.5			にぶい黄橙			
24	374	SD 93	甕	12.2			灰黄褐		有	
24	375	SD 93	壺	15.0			にぶい黄橙			
24	376	SD 93	壺	14.8			にぶい橙			
24	377	SD 93	壺	15.9			にぶい黄橙			
24	378	SD 93	壺	13.2			にぶい褐			
24	379	SD 93	壺	13.9			にぶい黄橙			
24	380	SD 93	壺	10.0			にぶい橙			
24	381	SD 93	壺				灰黄褐			
24	382	SD 93	壺				にぶい黄褐			
24	383	SD 93	ミニチュア土器				にぶい黄褐			
24	384	SD 93	ミニチュア土器		2.3		にぶい黄橙			
24	385	SD 93	壺	26.7			にぶい黄橙			
24	386	SD 93	甕	31.6			にぶい黄橙			
24	387	SD 93	高杯				にぶい黄橙			
24	388	SD 93	高杯	31.8			にぶい黄橙			
24	389	SD 93	器台	8.8			灰黄褐			
24	390	SD 93	器台				にぶい褐			
24	391	SD 93	器台				灰黄褐			
24	392	SD 93	器台				にぶい黄橙			
24	393	SD 93	器台		14.0		暗灰黄			赤彩
24	394	SD 93	高杯				灰黄			
24	395	SD 93	高杯				灰黄			
24	396	SD 93	鉢	12.0			にぶい黄橙			
24	397	SD 93	鉢	15.3			灰黄			

単位（cm）

出土遺物観察表

No. 3

図版	番号	出土地点	器種	口径	底径	器高	色調	内煤	外煤	備考
24	398	SD 93	鉢		5.4		灰黄褐			
24	399	SD 93	椀	6.0		1.9	にぶい黄橙			
24	400	SD 93	椀	6.3	1.1	2.0	にぶい黄橙			
24	401	SD 93	ミニチュア土器	2.5	0.6	3.6	にぶい黄橙			
24	402	SD 93	把手				にぶい黄橙			
24	403	SD 93	把手or閉塞				黄灰			
24	404	SD 93	土器片				にぶい黄褐			
24	405	SD 93	土器片				灰黄褐			
25	406	SD 315	壺				にぶい橙			
25	407	SD 212	甕	14.8			にぶい黄褐			
25	408	SD 186	甕	13.4	2.3	16.5	にぶい黄橙			
25	409	SD 97	高杯or器台		14.5		にぶい橙			穴6
25	410	SD 97	鉢	13.8	0.8	8.5	にぶい黄橙			
25	411	SD 97	鉢		2.7		灰黄褐			
25	412	SD 97	甕	15.2			にぶい赤褐			赤彩
25	413	SD 97	甕	13.1			にぶい褐			
25	414	SD 97	甕	14.0			にぶい赤褐			
25	415	SD 02	ミニチュア土器	6.1	1.8	9.0	にぶい橙			
25	416	SD 02	皿	11.1	4.3	2.2	黄灰	有		越中瀬戸
25	417	SK 66	ミニチュア土器	6.3	4.3	2.7	にぶい橙			
25	418	SX 09	砥石				黄灰			砂岩
25	419	SX 09	砥石				灰黄褐			砂岩
25	420	表土	高杯	25.0			にぶい黄褐			赤彩
25	421	X67 Y18	高杯	13.1			にぶい黄橙			
25	422	X80 Y20	高杯	9.8			にぶい褐			
25	423	試掘	鉢 or 壺	12.8			灰黄褐			
25	424	X66 Y16	壺				灰黄褐			
25	425	X83 Y13	壺	12.7			にぶい褐			
25	426	X61 Y23	壺	18.0			にぶい黄橙			
25	427	表土	壺	7.9			にぶい黄橙			
25	428	X73 Y13	ミニチュア土器		1.7		にぶい黄			
25	429	X86 Y21	ミニチュア土器	5.2	3.2	3.8	灰黄褐			
25	430	試掘	蓋	8.8		2.5	明赤褐			
25	431	X55 Y10	蓋	3.7			灰褐			赤彩
25	432	表土	不明				灰黄			
25	433	X63 Y5	不明				にぶい黄橙			
25	434	X54 Y14	砥石				灰白			滑石
25	435	X64 Y26	磨製石斧				灰白			
25	436	X97 Y27	砥石				にぶい赤褐			砂岩
25	437	X54•55 Y14•15	敲石				灰			安山岩
25	438	X73 Y13	原石				灰			ヒスイ
25	439	X82 Y17	敲石と砥石の複合石器				褐灰			安山岩
25	440	X71 Y15	敲石				灰白			安山岩
25	441	X63 Y22	不明				灰			蛇紋岩
25	442	X78 Y10	凹石				灰褐			安山岩
25	443	X86 Y12	砥石				にぶい黄橙			滑石
25	444	SD 31	石鏃				暗灰			
25	445	X99 Y11	石鏃				灰			粘板岩
25	446	X92 Y6	石鏃				褐灰			粘板岩
25	447	X64 Y24	管玉				オリーブ灰			緑色凝灰岩
26	448	SE 261	高杯				にぶい褐			赤彩
26	449	SE 319	洲珠すり鉢	36.9			褐灰			
26	450	SE 319	洲珠すり鉢	38.4			黄灰			
30	452	土壙墓 278	高杯	10.8			灰黄褐			
30	453	土壙墓 278	漆器 椀							黒漆
31	454	SD 93	須恵器 椀	10.4	3.5	3.0	灰黄			
31	455	SD 93	須恵器 椀	10.8	5.5	3.4	灰黄			
31	456	SD 93	須恵器 椀	11.3	4.9	3.1	灰黄			
31	457	SD 93	須恵器 椀	11.3	2.3	3.7	灰白			
31	458	SD 93	須恵器 椀	11.9	3.9	3.3	灰			
31	459	SD 93	須恵器 椀	12.5	2.9	3.5	灰黄			
31	460	SD 93	須恵器 椀	12.1	3.6	3.1	にぶい黄橙			
31	461	SD 93	須恵器 椀	12.1	5.1	3.4	灰黄褐			
31	462	SD 93	須恵器 椀	12.6	7.1	3.3	灰黄			
31	463	SD 93	須恵器 椀	9.8	6.2	4.0	褐灰			
31	464	SD 93	須恵器 椀	10.8	5.6	4.3	黄灰			
31	465	SD 93	須恵器 椀	10.9	6.6	4.4	緑灰			
31	466	SD 93	須恵器 椀	11.1	6.0	4.0	褐灰			
31	467	SD 93	須恵器 椀	11.6	6.0	4.4	灰			
31	468	SD 93	須恵器 椀	13.5	8.8	3.8	灰			
31	469	SD 93	須恵器 椀	11.4	5.7	4.6	灰		有	
31	470	SD 93	須恵器 椀	17.5			灰			
31	471	SD 93	壺	11.7			灰			
31	472	SD 93	高杯		8.0		灰			
31	473	SD 93	硯				灰			
31	474	SD 93	硯				灰			蓋の転用
31	475	SD 93	洲珠すり鉢	28.5			灰			
31	476	SD 93	洲珠 甕				灰			
31	477	SD 93	二彩鉢	15.0			灰黄褐			
31	478	SD 93	陶磁器	11.9			オリーブ灰			
31	479	SD 93	越中瀬戸	9.4			赤灰			
31	480	SD 93	砥石				灰黄褐			砂岩
31	481	SD 93	磨製石斧				灰			安山岩
31	482	SD 93	磨製石斧				オリーブ灰			蛇紋岩
31	483	SD 93	砥石				灰黄			砂岩
31	484	SD 93	磨製石斧				灰褐			蛇紋岩
31	485	SD 93	勾玉				にぶい褐			ヒスイ
31	486	SD 93	勾玉				黄褐			メノウ
31	487	SD 93	異型勾玉				明オリーブ灰			ヒスイ
31	488	SD 93	管玉				オリーブ灰			緑色凝灰岩
31	489	SD 93	管玉				オリーブ灰			緑色凝灰岩
31	490	SD 93	管玉				オリーブ灰			緑色凝灰岩
31	491	SD 93	管玉				オリーブ灰			緑色凝灰岩
32	492	SD 93	土師 椀	11.2			にぶい黄橙			
32	493	SD 93	土師 椀	11.6	3.8	3.6	にぶい黄橙			
32	494	SD 93	土師 椀	11.8			にぶい黄橙			
32	495	SD 93	土師 椀	12.2	3.7	3.4	灰黄			
32	496	SD 93	土師 椀	12.0	4.6	4.8	にぶい橙			赤彩
32	497	SD 93	土師 椀	11.7	4.9	3.5	にぶい褐			赤彩
32	498	SD 93	土師 椀	12.0	4.6	4.0	にぶい黄橙			
32	499	SD 93	土師 椀	12.1	5.0	4.1	にぶい赤褐			
32	500	SD 93	土師 椀	12.3	4.2	4.2	にぶい橙			赤彩
32	501	SD 93	土師 椀	12.5	4.8	4.0	にぶい赤褐			赤彩
32	502	SD 93	土師 椀	12.5	4.6	4.3	にぶい橙			赤彩
32	503	SD 93	土師 椀	12.7	5.3	4.1	橙			
32	504	SD 93	土師 椀	12.4	4.5	4.6	灰黄褐			内面黒色処理
32	505	SD 93	土師 椀	12.5	4.4	3.7	にぶい黄橙			
32	506	SD 93	土師 椀	12.8	4.6	3.7	にぶい橙			
32	507	SD 93	土師 椀	14.8	5.3	4.8	にぶい黄橙			
32	508	SD 93	土師 椀	12.7	4.7	4.3	にぶい橙			赤彩
32	509	SD 93	土師 椀	12.8	4.6	3.6	にぶい黄橙		有	
32	510	SD 93	土師 椀	12.9	5.0	4.3	にぶい赤橙			赤彩
32	511	SD 93	土師 椀	13.0	4.6	4.1	にぶい橙			赤彩
32	512	SD 93	土師 椀	13.6	5.2	4.4	にぶい黄橙			
32	513	SD 93	須恵器杯	13.2	6.8	3.0	灰白			
32	514	SD 93	土師 椀	14.5	8.4	5.3	にぶい黄橙			
32	515	SD 93	須恵器杯	12.6	7.4	3.1	灰黄			墨書
32	516	SD 93	土師 皿	13.2			にぶい黄橙			墨書
32	517	SD 93	土師 椀	12.5	4.4	4.1	明黄褐			墨書
32	518	SD 93	土師 皿	12.8	5.2	2.3	にぶい黄橙			墨書
33	524	SE 04	洲珠すり鉢	23.7			灰			
33	525	SX 23	洲珠すり鉢				黄灰			
33	526	X74 Y14	洲珠すり鉢	37.5			灰			
33	527	X93 Y17	越中瀬戸すり鉢				灰赤			
33	528	X100 Y27	洲珠 甕				灰			
33	529	X95 Y7	洲珠 甕				灰			
33	530	X82 Y23	洲珠 甕				灰褐			
33	531	X67 Y13	土師 椀	11.8			にぶい黄橙			
33	532	X52 Y26	越中瀬戸甕				暗赤褐			
33	533	X24 Y9	卸皿		7.9		灰黄褐			
33	534	X100 Y18	燈明皿	8.5	2.6	1.7	にぶい黄橙			
33	535	X92 Y26	燈明皿	9.3						タール付着
33	536	X53 Y4	火鉢				灰黄			
33	537	X93 Y20	土錘				明赤褐			
33	538	X90 Y15	土錘				にぶい褐			
33	539	X98 Y16	硯				灰			蓋の転用
33	540	X86 Y16	洲珠四耳壺				灰			
33	541	X77 Y07	須恵器杯	13.8	7.0	3.3	灰			
33	542	X100 Y27	越中瀬戸皿	10.3	3.9	2.5	褐灰			胎土赤褐
33	543	X92 Y12	越中瀬戸皿	11.9	5.2	2.4	灰褐			胎土にぶい橙
33	544	X95 Y16	越中瀬戸皿	10.7	4.4	2.6	にぶい黄橙			胎土にぶい赤褐
33	545	X98 Y20	越中瀬戸皿	10.8	4.0	2.5	浅黄			胎土にぶい橙
33	546	X94 Y25	陶磁器椀	11.0	3.7	3.8	灰白			胎土灰黄褐
33	547	X98 Y13	越中瀬戸皿	10.7	4.4	2.7	灰白			胎土にぶい橙
33	548	X99 Y25	小杉焼	13.6	3.7	3.4	暗緑灰			胎土灰褐
33	549	X59 Y24	土師 椀			6.3	にぶい黄橙			内面黒色処理
33	550	X82 Y25	越中瀬戸すり鉢	27.1			にぶい赤褐			
33	551	X93 Y9	越中瀬戸甕	28.8			灰褐			
33	552	X91 Y11	越中瀬戸すり鉢	28.4			灰褐			
33	553	X95 Y17	ひだ皿				灰褐 暗灰黄			胎土灰黄褐
33	554	X87 Y23	土人形				にぶい褐			
33	555	X63—	越中瀬戸甕	29.2			黒褐			
33	556	X98 Y20	ツク				灰黄			
33	557	X97 Y27	紅皿	4.3	1.2	1.4	灰白			
図版	番号	出土地点	器種	長さ	幅	厚さ				
8	4	SE224	泥除け							
8	5	SE224	梯子							
8	6	SE224	杵							
8	7	SE224	用途不明							
8	8	SE224	用途不明							
8	9	SE224	用途不明							
29	451	SB 04	木製品	632.0	241.0	154.0				柱
33	519	SE 223	木製品	18.4	0.7	0.6				
33	520	SE 223	木製品	10.0	6.2	0.6				
33	521	SE 223	木製品	18.5	6.8	1.0				
33	522	SE 223	木製品	32.0	4.8	1.0				
33	523	SE 223	木製品	26.7	9.0	1.1				
34	558-a	SE 309	木製品	88.8	4.5	6.2				
34	558-b	SE 309	木製品	89.2	3.8	5.4				
34	558-c	SE 309	木製品	90.0	4.4	5.8				
34	558-d	SE 309	木製品	92.2	3.8	6.4				
34	559	SE 309	木製品	62.8	5.8	3.0				
34	560-a	SE 309	木製品	62.6	3.2	5.6				
34	560-b	SE 309	木製品	62.0	3.0	5.7				
34	561-a	SE 261	木製品	63.2	4.8	6.4				
34	561-b	SE 261	木製品	63.0	4.6	5.5				
34	562	X97 Y21	古銭							元豊通宝
34	563	X97 Y21	古銭							紹聖通宝
34	564	X97 Y21	古銭							寛永通宝
34	565	X97 Y21	古銭							紹聖通宝
34	566	X97 Y21	古銭							乾元通宝
34	567	X97 Y21	古銭							一銭
34	568	X85 Y25	古銭							寛永通宝
34	569	X87 Y15	古銭							開元通宝
34	570	X57 Y27	古銭							寛永通宝
34	571	X84 Y19	古銭							寛永通宝
34	572	X63 Y5	古銭							元符通宝
34	573	X98 Y20	古銭							寛永通宝
34	574	X96 Y18	古銭							寛永通宝
34	575	X94 Y15	古銭							寛永通宝
34	576	X85 Y16	古銭							寛永通宝
34	577	X95 Y90	古銭							寛永通宝
34	578	X87 Y17	古銭							寛永通宝

単位（cm）

1．HS－04遺跡の自然科学分析調査

はじめに

HS－04遺跡は、弥生時代以降の遺構、遺物が検出されている低湿地遺跡である。今回の分析調査では、弥生時代の遺構確認面より下位の基本層序（SE223脇の深堀）と流木（SD93付近）、古墳時代初頭の井戸（SE224）を対象に、本遺跡における弥生時代前後の古環境を検討することになった。以下に調査目的と内容を示す。

課題１：基本層序の年代観を明らかにする。

基本層序の有機物層ならびに流木について放射性炭素年代測定を行い、堆積物の年代観を明らかにする。

課題２：堆積環境の変遷を明らかにする。

珪藻分析の成果を中心に、基本層序の堆積環境変遷を明らかにする。

課題３：古植生変遷

基本層序ならびに井戸から検出された花粉、木材、種実の組成から、古植生変遷を明らかにする。

1．試　料

分析試料は、調査課題を考慮して選択した。

放射性炭素年代測定試料は、基本層序の試料番号７と、同じ層位から出土した木材（SD93付近№３、№４）の３点を用いる。珪藻分析は基本層序から13点を、花粉分析は基本層序から５点とSE224の覆土１点の計６点を、それぞれ分析に用いる。種実同定は、基本層序の試料番号８を水洗選別して得られた試料と、SE224から出土した種実遺体７ケースについて行う。樹種同定は、基本層序の試料番号７と同じ層位から得られた試料５点（SD93付近№１～５）を対象にする。なお、基本層序の柱状図と分析試料について、図１に示す。

2．分析方法

(1)　放射性炭素年代測定

木材は、まず水でよく洗浄して表面の異物を取り除いた。乾燥、粉砕後水酸化ナトリウム溶液で煮沸した。室温まで冷却した後、水酸化ナトリウム溶液を傾斜法で除去した。この作業を除去した水酸化ナトリウム溶液の色が薄い褐色になるまで繰返した。次に塩酸を加えて煮沸した。室温まで冷却した後、傾斜法により除去した。充分水で洗浄した後、乾燥して蒸し焼き（無酸素状態で400℃に加熱）にした。蒸し焼きにした試料は純酸素中で燃焼して二酸化炭素を発生させた。発生した二酸化炭素は捕集後、純粋な炭酸カルシウムとして回収した。泥炭は、塩酸溶液で煮沸した。室温まで冷却した後、塩酸溶液を傾斜法で除去した。水で塩酸を充分洗浄した後、乾燥、粉砕した。この試料を純酸素中で燃焼し、発生した二酸化炭素を捕集して純粋な炭酸カルシウムとして回収した。

前処理で得られた炭酸カルシウムから真空状態で二酸化炭素、アセチレン、ベンゼンの順に合成した。最終的に得られた合成ベンゼン３ml（足りない場合は、市販の特級ベンゼンを足して３mlとした）にシンチレーターを含むベンゼン２mlを加えたものを測定試料とした。

測定は、1回の測定時間50分間を20回繰返す計1,000分間行った。未知試料の他に、値が知られているスタンダード試料と自然計数を測定するブランク試料を一緒に測定した。なお、計算には放射性炭素の半減期としてLIBBYの半減期5,570年を使用した。

(2)　珪藻分析

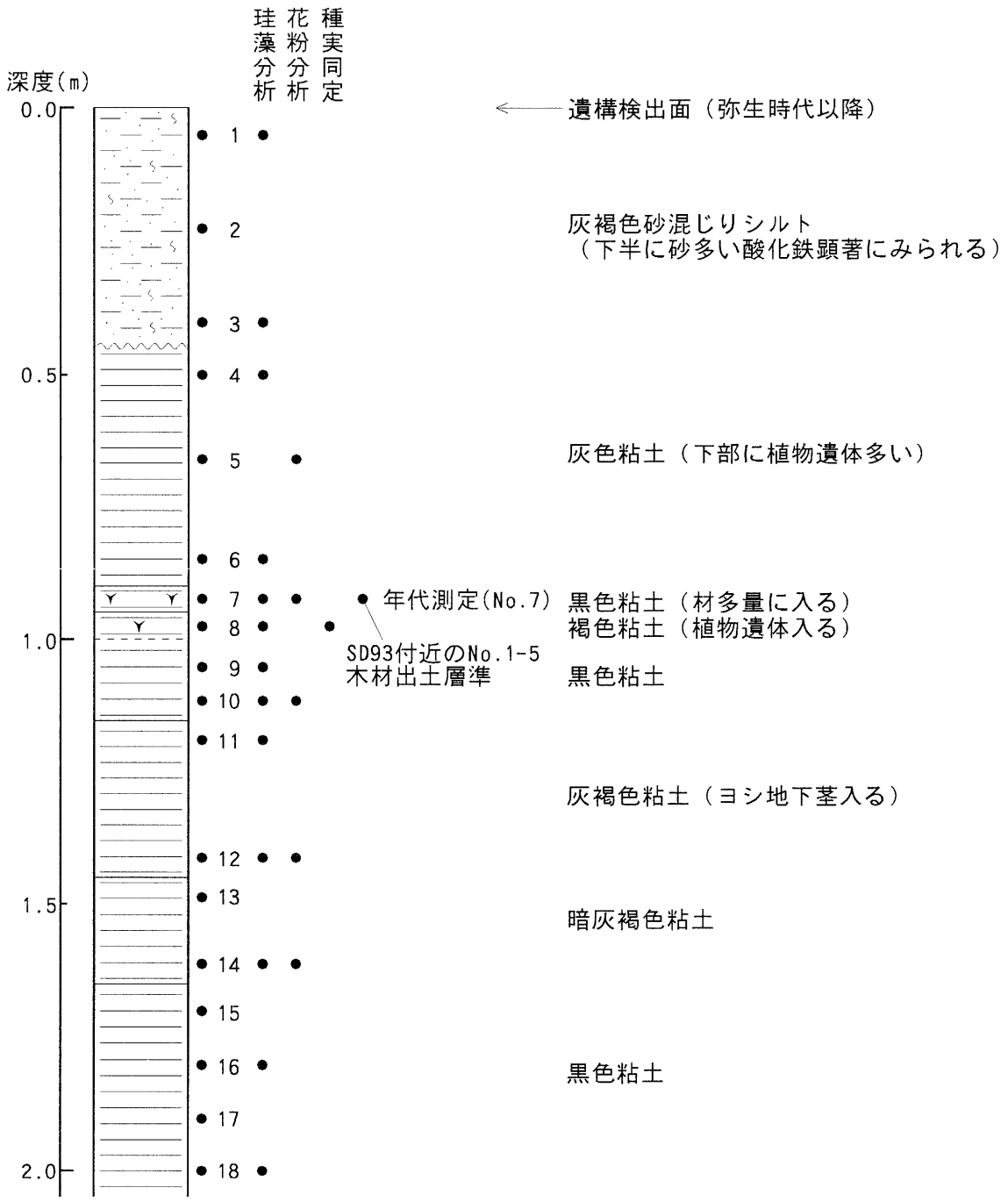


図１　基本層序の柱状図と分析試料

試料を湿重で約５ｇ秤量し、過酸化水素水、塩酸の順に化学処理し、試料の泥化と有機物の分解・漂白を行う。自然沈降法で粘土分、傾斜法で砂分を除去した後、適当量計り取りカバーガラス上に滴下し乾燥させる。乾燥後、プリュウラックスで封入する。検鏡は、光学顕微鏡で油浸600倍あるいは1000倍で行い、メカニカルステージで任意の測線に沿って走査し、珪藻殻が半分以上残存するものを対象に、200個体以上同定・計数する（珪藻化石の少ない試料はこの限りではない）。種の同定は、K.Krammer and Lange-Bertalot(1986・1988・1991a・1991b)、K.Krammer(1992)などを用いる。同定結果は、産出種をアルファベット順に並べた一覧表で示す。堆積環境の解析にあたり、塩分濃度に対する適応性から産出種を海水生種、海水～汽水生種、汽水生種、淡水生種に分類し、淡水生種については更に塩分・水素イオン濃度（pH）・流水に対する適応性に基づいて生態区分する。そして、主要な分類群について、主要珪藻化石の層位分布図を作成する。図中の海水～淡水生種の比率と各種産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数とした相対頻度で算出する。

(3) 花粉分析

試料約10ｇについて、水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液（臭化亜鉛：比重2.2）による有機物の分離、フッ化水素酸による鉱物質の除去、アセトリシス処理の順に物理・化学的処理を施し、花粉化石を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作製し、光学顕微鏡下でプレパラート全面を操作し、出現する全ての種類について同定・計数する。

結果は、木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総花粉・胞子数から不明花粉を除いたものを基数とした百分率で出現率を算出し図示する。図表中で複数の種類をハイフォンで結んだものは、種類間の区別が困難なものである。

(4) 樹種同定

剃刀の刃を用いて木口（横断面）・柾目（放射断面）・板目（接線断面）の３断面の徒手切片を作製し、ガム・クロラール（抱水クロラール，アラビアゴム粉末，グリセリン，蒸留水の混合液）で封入し、プレパラートを作製する。

(5) 種実同定

基本層序の試料に関しては、土壌試料約300ccに数％の水酸化ナトリウム水溶液を加えて放置し、試料を泥化させる。0.5mmの篩を通して水洗し、残渣を集める。SE224出土のものは、水洗して試料を清浄する。これらを双眼実体顕微鏡下で観察し、種実遺体を抽出、同定する。同定された種実遺体は、種類ごとに瓶にいれ、ホウ酸・ホウ砂水溶液中に保存する。

3．結　果

(1) 放射性炭素年代測定結果

結果を表１に示す。結果はほぼそろっており、約2,000～2,500年前の値を示す。

表１　放射性炭素年代測定結果

試料名		性状	年代値（年前）	誤差 +	誤差 −	Lab No.
SD93付近	3	木	2,060	350	330	PAL-206
SD93付近	4	木	2,510	290	280	PAL-207
基本土層	7	泥炭	2,410	230	230	PAL-208

(2) 珪藻分析

結果を表２、図２に示す。珪藻化石は、基本層序の試料番号11と12以外では100個体以上産出する。産出種は、淡水生種を主体とするが、試料番号11より下部からは、海水生種、海水生種～汽水生種、汽水生種も産出する。また、完形殻の出現率は試料番号14と16で20％前後と低い。その他の試料では40～65％である。産出分類群数は、40属178種である。本地点の珪藻化石群集は、産出種の生態性の特徴から４つに区分される。以下に珪藻化石群集の特徴を下部から述べる。

試料番号14・16・18では、海水生種、海水～汽水生種、汽水生種が多産することが特徴である。特に、海水生種の *Amphora marina* は5～25％、汽水生種で海水泥質干潟指標種とされている（小杉，1988）、*Nitzschia granulata* は5～50％と多産している。また、試料番号11・12は、産出する珪藻化石数は少ないが、産出種の傾向が試料番号14・16・18の珪藻化石群集と似ている。

試料番号7～10では、陸生珪藻が多産し、流水不定性種や止水性種も比較的多く産出している。特に、陸生珪藻Ａ群（伊藤・堀内，1991）に分類される、*Hantzschia amphioxys* は15～40％と優占している。陸生珪藻とは、多少の湿り気のある乾いた環境に生育する珪藻であり、中でも、乾燥に耐性のある種をＡ群としている。産出した流水不定性種の中には *Eunotia pectinalis*、*Eunotia pectinalis* var. *minor*、*Cymbella aspera* などの沼沢湿地付着性種（安藤，1990）が多く含まれている。また、好酸性を示す種が多く、全体の50％前後を占めている。

試料番号４・６では、特に優占する種はなく、流水性種、流水不定性種、止水性種など色々な環境に適応する珪藻化石が混在している。試料番号7～10に比べると、陸生珪藻の産出率が低く、流水性種の産出率が高くなっている。

試料番号3では、全体の50％以上を流水性種が占め、特に *Cymbella sinuata* は15％以上と多産している。

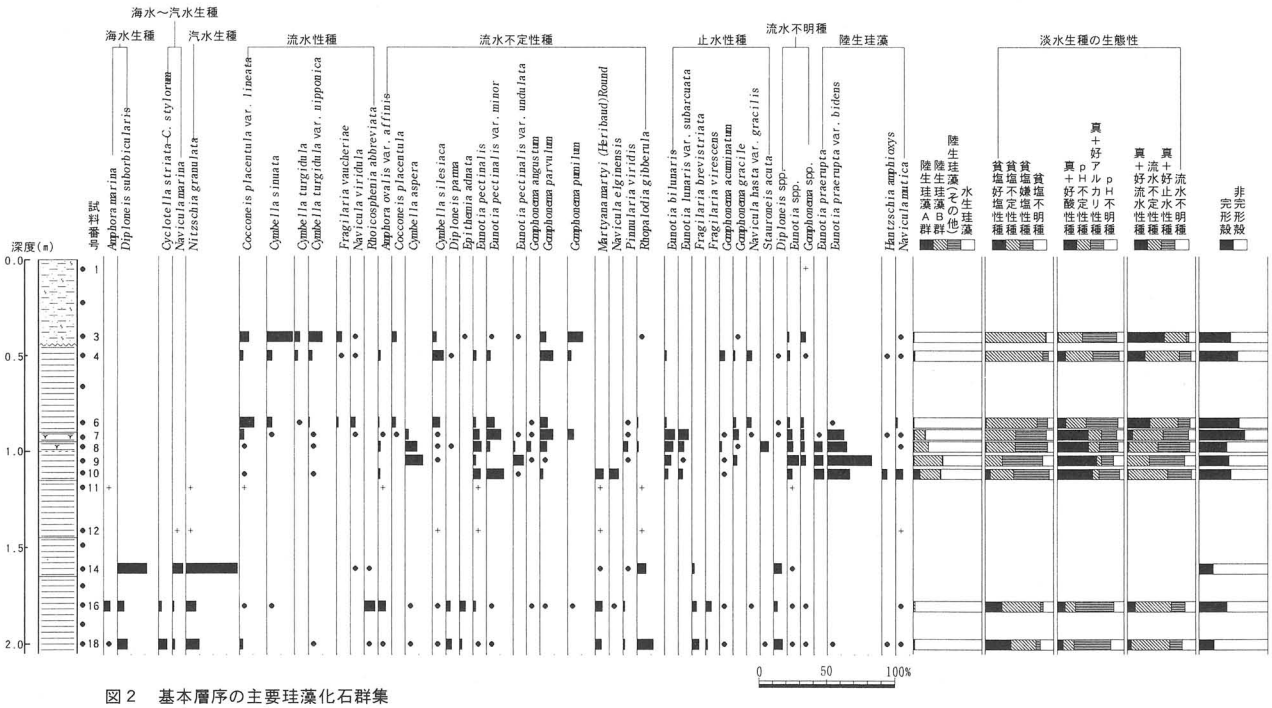


図２　基本層序の主要珪藻化石群集
海水-汽水-淡水生種産出率・各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数として百分率で算出した。いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は１％未満、＋は100個体未満の種類を示す。

表２　珪藻分析結果（1）

種　　類	生態性			環境	基本層序												
	塩分	pH	流水	指標種	1	3	4	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18
Actinocyclus ingens Rattray	Euh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Actinoptychus senarius (Ehr.)Ehrenberg	Euh			A	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1
Amphora marina W.Smith	Euh				-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	10	1
Caloneis brevis (Greg.)Cleve	Euh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Campylodiscus spp.	Euh				-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-
Coscinodiscus marginatus Ehrenberg	Euh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Diploneis suborbicularis (Greg.)Cleve	Euh			E1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	10	15
Grammatophora spp.	Euh				-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	2	-	4
Nitzschia lanceola Grunow	Euh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Paralia sulcata (Ehr.)Cleve	Euh			B	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thalassiosira spp.	Euh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
Cocconeis scutellum Ehrenberg	Euh-Meh			C1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Cyclotella striata-C. stylorum	Euh-Meh			B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	13
Diploneis smithii (Breb.)Cleve	Euh-Meh			E2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	3
Diploneis smithii var. rhombica Mereschkowsky	Euh-Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Gyrosigma obscurum (W.Smith)Griffith et Henfrey	Euh-Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Navicula alpha Cleve	Euh-Meh			D2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	2
Navicula marina Ralfs	Euh-Meh			E2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	12	3	4
Achnanthes brevipes Agardh	Meh			D1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Caloneis formosa (Greg.)Cleve	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Fragilaria fasciculata (Agardh)Lange-B.	Meh				-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1
Navicula peregrina (Ehr.)Kuetzing	Meh				-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	3	1
Navicula yarrensis Grunow	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	3	1
Nitzschia cocconeiformis Grunow	Meh			E1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2
Nitzschia compressa var. elongata (Grun.)Lange-Bertalot	Meh			E1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Nitzschia granulata Grunow	Meh			E1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	24	58	16	21
Nitzschia levidensis var. salinarum Grunow	Meh				-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia levidensis var. victoriae (Grun.)Cholnoky	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Synedra pulchella Kuetzing	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Thalassiosira lacustris (Grun.)Hasle	Meh				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Achnanthes convergens H.Kobayasi	Ogh-ind	ind	r-ph	T	-	5	4	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Achnanthes inflata (Kuetz.)Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Achnanthes lanceolata (Breb.)Grunow	Ogh-ind	ind	r-ph	K,T	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Achnanthes minutissima Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Achnanthes subhudsonis Hustedt	Ogh-ind	ind	r-ph	T	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Achnanthes spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Amphipleura pellucida Kuetzing	Ogh-ind	al-il	l-bi		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amphipleura spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Amphora montana Krasske	Ogh-ind	ind	ind	RA	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-

Amphora ovalis var. affinis (Kuetz.)V. Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	4	2	1	3	-	3	1	-	-	12	2
Amphora pediculus (Kuetz.)Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	T	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Anomoeoneis styriaca (Grun.)Hustedt	Ogh-ind	ac-il	l-ph		-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aulacoseira italica var. valida (Grun.)Simonsen	Ogh-ind	al-il	l-ph		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aulacoseira spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bacillaria paradoxa Gmelin	Ogh-hil	al-bi	l-ph	U	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caloneis aerophila Bock	Ogh-ind	al-il	ind	RA	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-
Caloneis silicula (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	2	2	1	-	-	-	-	-	-	2	1
Caloneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Ceratoneis arcus var. hattoriana Meister	Ogh-ind	ind	r-bi	J	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ceratoneis arcus var. recta (Cl.)Krasske	Ogh-ind	ind	r-bi	T	-	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cocconeis placentula (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	7	-	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Cocconeis placentula var. euglypta (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cocconeis placentula var. lineata (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	-	14	6	22	7	1	-	1	1	-	-	1	5
Cyclotella spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-
Cymbella aspera (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O,T	-	-	-	-	5	14	13	-	-	-	-	1	1
Cymbella cistula (Ehr.)Kirchner	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,T	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella cf. cuspidata Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	3	1
Cymbella gracilis (Ehr.)Kuetzing	Ogh-ind	ind	l-ph	T	-	1	3	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Cymbella leptoceros (Ehr.)Kuetzing	Ogh-ind	al-bi	l-ph	T	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella mesiana Cholnoky	Ogh-ind	al-bi	l-bi	O	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella naviculiformis Auerswald	Ogh-ind	ind	ind	O	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella silesiaca Bleisch	Ogh-ind	ind	ind	T	-	6	17	11	2	1	1	-	-	1	-	1	1
Cymbella sinuata Gregory	Ogh-ind	ind	r-ph	K,T	-	38	8	8	1	-	-	-	-	-	-	1	-
Cymbella subaequalis Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,T	-	-	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella tumida (Breb. ex Kuetz.)V. Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Cymbella turgidula Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,T	-	8	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbella turgidula var. nipponica Skvortzow	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	-	20	6	2	1	1	-	1	-	-	-	-	1
Cymbella spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	4	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Denticula spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	3	2	4
Diatoma hyemalis var. mesodon (Ehr.)Kirchner	Ogh-ind	al-il	r-bi	K,T	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diploneis parma Cleve	Ogh-ind	ind	ind		-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	7	9
Diploneis spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	9	6	14
Epithemia adnata (Kuetz.)Brebisson	Ogh-ind	al-bi	ind		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	4
Epithemia argus Kuetzing	Ogh-ind	al-il	r-ph		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia arcus Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia bigibba Kuetzing	Ogh-hob	ac-bi	ind	RA	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-
Eunotia bilunaris (Ehr.)Mills	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	3	3	16	10	5	6	-	-	-	-	-
Eunotia cf. biseriatoides H. Kobayasi	Ogh-ind	ind	ind	RA	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia duplicoraphis H. Kobayasi	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia exigua (Breb.)Grunow	Ogh-hob	ac-bi	l-ph	P	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Eunotia fallax A. Cleve	Ogh-hob	ac-bi	ind	RA	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Eunotia formica Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-bi		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Eunotia incisa W. Smith ex Gregory	Ogh-hob	ac-il	ind	O	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-

表２　珪藻分析結果（2）

種　　類	生態性			環境	基本層序												
	塩分	pH	流水	指標種	1	3	4	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18
Eunotia lunaris var. subarcuata (Naeg.)Grunow	0gh-hob	ac-il	1-ph		-	-	-	-	16	7	1	7	-	-	-	-	-
Eunotia monodon var. tropica Hustedt	0gh-hob	ac-il	1-ph	0	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-
Eunotia pectinalis (Kuetz.)Rabenhorst	0gh-hob	ac-il	ind	0, T	-	-	5	4	10	10	2	12	1	1	-	4	2
Eunotia pectinalis var. minor (Kuetz.)Rabenhorst	0gh-hob	ac-il	ind	0	-	2	6	12	23	4	-	27	-	-	-	2	2
Eunotia pectinalis var. undulata (Ralfs)Rabenhorst	0gh-hob	ac-il	ind	0	-	1	-	-	1	2	8	2	-	-	-	-	-
Eunotia praerupta Ehrenberg	0gh-hob	ac-il	1-ph	RB, 0, T	-	-	-	-	2	10	7	16	-	-	-	-	-
Eunotia praerupta var. bidens Grunow	0gh-hob	ac-il	1-ph	RB, 0	-	-	-	1	26	23	33	35	-	-	-	-	1
Eunotia subarcuatoides Noerpel & Lange-Bertalot	0gh-hob	ac-il	ind		-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Eunotia spp.	0gh-unk	unk	unk		-	3	4	4	8	7	9	8	1	-	1	1	1
Fragilaria bicapitata A. Mayer	0gh-hob	ind	1-bi		-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria brevistriata Grunow	0gh-hil	al-il	1-ph	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7	11
Fragilaria capucina Desmazieres	0gh-ind	al-il	ind	T	-	2	2	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria capucina var. radians (Kuetz.)Lange-Bertalot	0gh-ind	al-il	ind		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria construens (Ehr.)Grunow	0gh-ind	al-il	1-ph	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Fragilaria construens fo. subsalina (Hust.)Hustedt	0gh-hil	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1
Fragilaria construens fo. venter (Ehr.)Hustedt	0gh-ind	al-il	1-ph	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1
Fragilaria exigua Grunow	0gh-ind	ind	1-ph		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
Fragilaria pinnata Ehrenberg	0gh-ind	al-il	1-ph	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Fragilaria vaucheriae (Kuetz.)Petersen	0gh-ind	al-il	r-ph	K, T	-	8	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragilaria virescens Ralfs	0gh-ind	ac-il	1-ph	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	3
Frustulia vulgaris (Thwait.)De Toni	0gh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	0gh-ind	ind	1-ph	0	-	-	8	-	1	3	1	1	-	-	-	1	2
Gomphonema angustatum (Kuetz.)Rabenhorst	0gh-ind	al-il	ind	U	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema angustum Agardh	0gh-ind	al-il	ind		-	-	-	1	2	5	1	-	-	-	-	1	-
Gomphonema augur var. gautieri V. Heurck	0gh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Gomphonema christensenii Lowe et Kociolek	0gh-unk	unk	r-ph	T	-	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema clavatum Ehrenberg	0gh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema clevei Fricke	0gh-ind	al-bi	r-ph	T	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema gracile Ehrenberg	0gh-ind	al-il	1-ph	0, U	-	1	3	4	9	1	3	-	-	-	-	-	-
Gomphonema parvulum Kuetzing	0gh-ind	ind	ind	U	-	9	20	11	20	8	1	5	-	-	-	1	-
Gomphonema pseudoaugur Lange-Bertalot	0gh-ind	al-il	ind	S	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema pseudosphaerophorum H. Kobayasi	0gh-ind	al-il	1-ph		-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema pumilum (Grun.)Reichardt & Lange-Bertalot	0gh-ind	al-il	ind		-	23	6	-	10	-	-	-	-	-	-	1	-
Gomphonema quadripunctatum (Oestrup.)Wislouch	0gh-ind	al-bi	r-ph	K, T	-	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema sumatorense Fricke	0gh-ind	ind	r-bi	J	2	3	3	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema truncatum Ehrenberg	0gh-ind	ind	1-ph	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Gomphonema spp.	0gh-unk	unk	unk		1	8	2	5	6	5	4	-	-	-	-	1	2
Gyrosigma acuminatum (Kuetz.)Rabenhorst	0gh-ind	al-il	ind		-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyrosigma scalproides (Rabh.)Cleve	0gh-ind	al-il	r-ph		-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Gyrosigma spencerii (W. Smith)Cleve	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyrosigma spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Hantzschia amphioxys (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA, U	-	-	1	-	1	-	-	8	-	-	-	-	1
Martyana martyi (Heribaud)Round	Ogh-hil	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	13	28	1	1	11	10
Melosira roeseana Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind	RA	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Meridion circulae Agardh	Ogh-ind	al-il	r-bi	K, T	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Meridion circulae var. constrictum (Ralfs)V. Heurck	Ogh-ind	al-il	r-bi	K, T	-	-	-	-	1	1	-	2	-	-	-	-	-
Navicula anglica Ralfs	Ogh-ind	al-il	r-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Navicula ariiensis Okuno	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	3	1	-	1	-	-	-	-	-
Navicula capitatoradiata Germain	Ogh-ind	al-il	r-ph	K, T	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula clementis Grunow	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Navicula confervacea (Kuetz.)Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	RB, S	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	-
Navicula contenta Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA, T	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Navicula elginensis (Greg.)Ralfs	Ogh-ind	al-il	ind	O, U	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	1	-
Navicula hasta var. gracilis Skvortzow	Ogh-ind	al-il	l-ph		-	-	8	7	1	-	-	-	-	-	-	1	-
Navicula laevissima Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind		-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula mutica Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	RA, S	-	1	1	3	1	1	-	11	-	1	-	1	1
Navicula paramutica Bock	Ogh-ind	ind	ind	RB	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula placenta Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	RI	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Navicula protracta Grunow	Ogh-hil	ind	ind	U	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula pseudolanceolata Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3	1
Navicula pupula Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	S	-	-	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Navicula radiosa Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	-	-	5	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Navicula radiosa fo. nipponica Skvortzow	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula rhynchocephala Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Navicula saxophila Bock	Ogh-ind	ind	ind	RB	-	-	-	-	3	-	1	6	-	-	-	-	-
Navicula ventralis Krasske	Ogh-ind	ind	ind	U	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula viridula (Kuetz.)Kuetzing	Ogh-ind	al-il	r-ph	K, U	-	2	2	7	2	-	-	-	-	-	1	-	-
Navicula viridula var. linearis Hustedt	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	1	1	4	-	-	-	1	-	-	-	6	3
Neidium ampliatum (Ehr.)Krammer	Ogh-ind	ind	l-ph		-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neidium bisulcatum (Lagerst.)Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind	RI	-	-	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-
Neidium iridis (Ehr.)Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-bi	O	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Nitzschia brevissima Grunow	Ogh-hil	al-il	ind	RB, U	-	-	1	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
Nitzschia spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	1	-
Pinnularia acrosphaeria W. Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Pinnularia acuminata W. Smith	Ogh-ind	ac-il	l-ph		-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia brevicostata Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Pinnularia gibba Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	ind	O	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1
Pinnularia interrupta W. Smith	Ogh-ind	ac-il	ind	S	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia lundii Hustedt	Ogh-ind	ind	l-ph		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Pinnularia macilenta (Ehr.)Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	1
Pinnularia mesolepta (Ehr.)W. Smith	Ogh-ind	ind	ind	S	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Pinnularia nodosa Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph	O	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-

表２　珪藻分析結果（3）

種　　類	生態性			環境	基本層序												
	塩分	pH	流水	指標種	1	3	4	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18
Pinnularia rupestris Hantzsch	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
Pinnularia schoenfelderi Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Pinnularia schwabei Krasske	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia subcapitata Gregory	Ogh-ind	ac-il	ind	RB,S	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia substomatophora Hustedt	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia viridis (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	O	-	-	-	1	2	6	1	-	-	-	1	3	3
Pinnularia spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	1	1	-	2	1	1	1	1	-	-	3	-
Rhoicosphenia abbreviata (Ag.)Lange-Bertalot	Ogh-hil	al-il	r-ph	K,T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	16	1
Rhopalodia gibberula (Ehr.)O.Muller	Ogh-hil	al-il	ind		-	1	-	2	-	2	-	-	3	2	10	-	25
Rhopalodia quisumbirgiana Skvortzow	Ogh-hil	al-il	l-ph		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Stauroneis acuta W.Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph		-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	1
Stauroneis lauenburgiana Hustedt	Ogh-ind	al-il	ind		-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stauroneis legumen var. elliptica H.Kobayasi	Ogh-hob	ac-il	l-ph		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stauroneis nobilis Schumann	Ogh-hob	ac-il	ind		-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stauroneis phoenicenteron (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	-	1	-	3	2	-	2	-	-	-	1	-
Stauroneis phoenicenteron var. hattorii Tsumura	Ogh-ind	ind	ind	O	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Stauroneis phoenicenteron var. signata Meister	Ogh-ind	ind	ind		-	-	-	-	1	3	1	-	-	-	-	-	1
Stauroneis smithii Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Surirella tenera Gregory	Ogh-hob	ind	l-bi		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Synedra inaequalis H.Kobayasi	Ogh-ind	al-il	r-bi	J,K,T	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Synedra rostrata Pantocsek	Ogh-ind	al-il	r-ph		-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Synedra ulna (Kuetz.)Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	U	1	2	3	1	-	-	-	1	1	-	-	2	1
Tabellaria fenestrata (Lyngb.)Kuetzing	Ogh-ind	ac-il	l-bi	O,T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Tabellaria flocculosa (Roth)Kuetzing	Ogh-hob	ac-il	l-bi	T	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
海水生種合計					2	1	0	0	0	0	0	0	4	4	35	27	25
海水－汽水生種合計					0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	18	10	25
汽水生種合計					0	0	2	2	1	0	0	0	1	27	62	25	33
淡水生種合計					6	200	204	196	211	158	101	210	43	6	35	145	127
珪藻化石総数					8	201	206	199	212	158	101	210	48	40	150	207	210

凡例

H.R.:塩分濃度に対する適応性
- Euh　:海水生種
- Euh-Meh:海水生種-汽水生種
- Meh　:汽水生種
- Ogh-hil:貧塩好塩性種
- Ogh-ind:貧塩不定性種
- Ogh-hob:貧塩嫌塩性種
- Ogh-unk:貧塩不明種

pH:水素ｲｵﾝ濃度に対する適応性
- al-bi:真ｱﾙｶﾘ性種
- al-il:好ｱﾙｶﾘ性種
- ind　:pH不定性種
- ac-il:好酸性種
- ac-bi:真酸性種
- unk　:pH不明種

C.R.:流水に対する適応性
- l-bi:真止水性種
- l-ph:好止水性種
- ind :流水不定性種
- r-ph:好流水性種
- r-bi:真流水性種
- unk :流水不明種

環境指標種

A:外洋指標種　B:内湾指標種　C1:海水藻場指標種　D1:海水砂質干潟指標種　D2:汽水砂質干潟指標種
E1:海水泥質干潟指標種　E2:汽水泥質干潟指標種（以上は小杉，1988）
J:上流性河川指標種　K:中～下流性河川指標種　O:沼沢湿地付着生種
P:高層湿原指標種（以上は安藤，1990）
S:好汚濁性種　U:広適応性種　T:好清水性種（以上はAsai,K. & Watanabe,T.1995）
R:陸生珪藻（RA:A群,RB:B群,RI:未区分、伊藤・堀内，1991）

(3) 花粉分析

結果を表３、図３・４に示す。花粉化石は、全ての試料から検出される。基本層序では、木本花粉の割合が高く、草本花粉は全体的に低い。試料番号14～12では、木本花粉はハンノキ属、ブナ属、コナラ亜属が検出される。草本花粉は、イネ科やヨモギ属が比較的多く、ハス属、ヒシ属、サンショウモなど水生植物も少量ながら検出される。試料番号10～５では、木本花粉はハンノキ属が優占し、ブナ属、コナラ属、モチノキ属などを伴う。草本花粉は下位と大きな変化はないが、水生植物の花粉化石はほとんど検出されない。

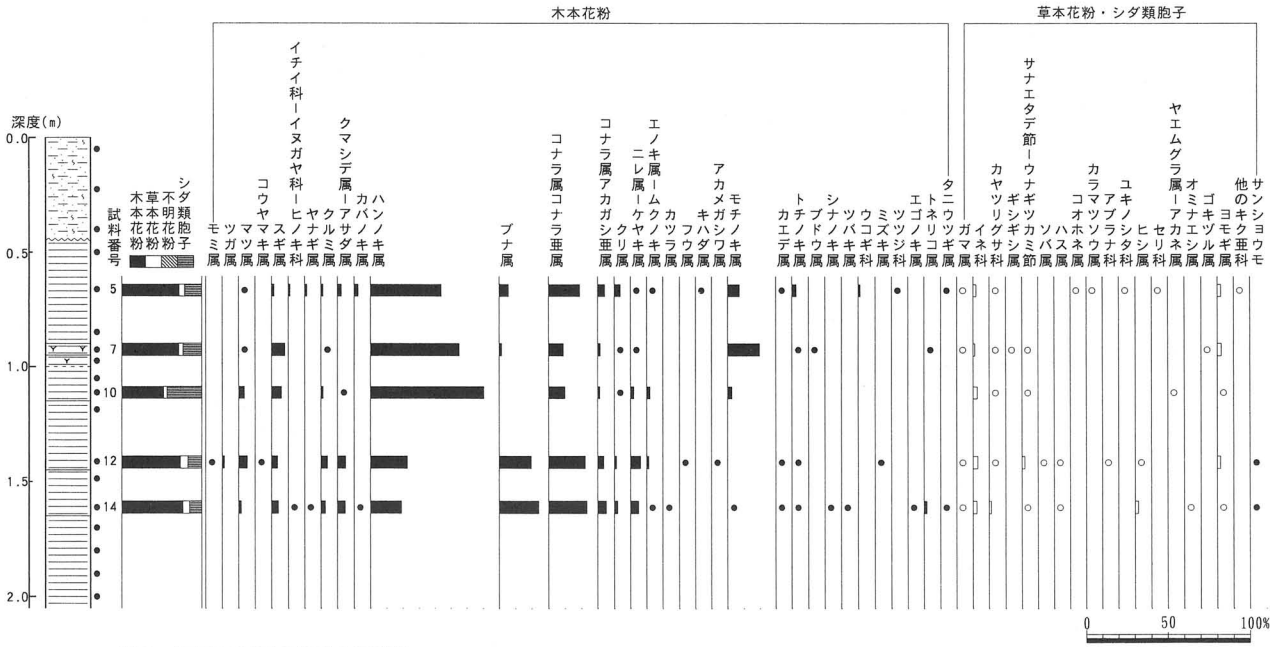


図３　基本層序の主要花粉化石群集
出現率は、木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。
なお、●○は１％未満の種類を示す。

表３　花粉分析結果

種　類	基本層序					SE224
試料番号	5	7	10	12	14	井戸底
木本花粉						
モミ属	-	-	-	1	-	-
ツガ属	-	-	-	3	-	-
マツ属	2	2	8	12	4	8
コウヤマキ属	-	-	-	1	-	1
スギ属	5	21	14	8	10	8
イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科	4	-	-	-	1	3
ヤナギ属	4	-	-	-	2	1
クルミ属	4	2	3	9	6	4
クマシデ属－アサダ属	7	-	1	11	11	1
カバノキ属	8	-	-	-	1	3
ハンノキ属	142	143	169	51	46	54
ブナ属	19	4	-	44	58	49
コナラ属コナラ亜属	61	23	24	50	56	57
コナラ属アカガシ亜属	13	4	3	8	12	3
クリ属	12	2	1	3	5	8
ニレ属－ケヤキ属	1	2	5	14	12	15
エノキ属－ムクノキ属	2	-	5	3	2	5
カツラ属	-	-	-	-	1	-
フウ属	-	-	-	2	-	-
キハダ属	1	-	-	-	-	-
アカメガシワ属	-	-	-	1	-	1
ウルシ属	-	-	-	-	-	1
モチノキ属	23	51	6	-	2	-
ニシキギ属	-	-	-	-	-	1
カエデ属	1	-	-	1	1	-
トチノキ属	8	2	-	1	1	3
ブドウ属	-	2	-	-	-	-
シナノキ属	-	-	-	-	2	-
ツバキ属	-	-	-	-	1	-
ウコギ科	4	-	-	-	-	2
ミズキ属	-	-	-	1	-	1
ツツジ科	1	-	-	-	-	-
エゴノキ属	-	-	-	-	1	-
トネリコ属	-	1	-	-	4	3
タニウツギ属	1	-	-	-	1	-
草本花粉						
ガマ属	2	1	-	2	1	1
イネ科	8	4	12	9	7	11
カヤツリグサ科	4	2	2	1	4	-
ギシギシ属	-	1	-	-	-	-
サナエタデ節－ウナギツカミ節	-	2	1	6	3	11
ソバ属	-	-	-	1	-	-
アカザ科	-	-	-	-	-	2
ナデシコ科	-	-	-	-	-	3
ハス属	-	-	-	2	3	3
コオホネ属	1	-	-	-	-	-
カラマツソウ属	2	-	-	-	-	-
アブラナ科	-	-	-	1	-	-
ユキノシタ科	1	-	-	-	-	-
ヒシ属	-	-	-	2	6	4
セリ科	1	-	-	-	-	-
ヤエムグラ属－アカネ属	-	-	1	-	-	-
オミナエシ属	-	-	-	-	1	-
ゴキヅル属	-	1	-	-	-	-
ヨモギ属	10	9	2	6	1	3
他のキク亜科	2	-	-	-	-	1
不明花粉	2	-	1	-	1	4
シダ類胞子						
サンショウモ	-	-	-	1	1	-
他のシダ類胞子	94	85	196	51	46	29
合　計						
木本花粉	323	259	239	224	240	232
草本花粉	31	20	18	30	26	39
不明花粉	2	0	1	0	1	4
シダ類胞子	94	85	196	52	47	29
総計（不明を除く）	448	364	453	306	313	300

(4) 樹種同定

試料は、試料番号1・4がハンノキ属ハンノキ亜属、試料番号2がイヌエンジュ、試料番号3がハンノキ属ヤシャブシ亜属、試料番号5がトネリコ属に同定された。各種類の主な解剖学的特徴を以下に記す。

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

散孔材で、管孔は単独または2～4個が放射方向に複合し、道管の分布密度は高い。道管は階段穿孔を有し、壁孔は密に対列状に配列する。放射組織は同性、単列、1～30細胞高のものと集合放射組織とがある。

・ハンノキ属ヤシャブシ亜属（*Alnus* subgen. *Alnaster*）　　カバノキ科

散孔材で、道管は単独もしくは2～6個が放射方向に複合し、道管の分布密度は高い。道管は階段穿孔を有し、壁孔は密に対列状に配列する。放射組織は同性、単列、1～30細胞高。

・イヌエンジュ（*Maackia amurensis* Rupr. et Maxim. subsp. *buergeri* (maxim) Kitamura）

マメ科イヌエンジュ属

環孔材で、孔圏部は1～3列、孔圏外でやや管径を減じた後、多数の道管が集まって接線方向、斜方向に複合し、木口面で帯状の模様をつくる。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。小道管は階層状に配列し、内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性III型～同性、1～5細胞幅、1～50細胞高。

・トネリコ属（*Fraxinus*）　　モクセイ科

環孔材で孔圏部は2～3列、孔圏外で急激に管径を減じたのち漸減する。道管壁は厚く、横断面では円形～楕円形、単独または2個が複合、複合部はさらに厚くなる。道管は単穿孔を有し、壁孔は小型で密に交互状に配列する。放射組織は同性、1～3細胞幅、1～40細胞高。

(5) 種実同定

結果を表4に示す。以下に検出された種類の形態的特徴を記す。

・ハンノキ属（*Alnus* sp.）　カバノキ科ハンノキ属

苞葉が検出された。黒色で長さ5㎜程度。扇形で、扇端部はそりかえる。

・ミクリ属（*Sparganium* sp.）ミクリ科

果実が検出された。大きさは2㎜程度。側面観は紡錘形で、上面観は多角形状である。表面はざらつく。やや堅くて弾力があり、数本の筋が走る。先端部が鋭くとがっていたと思われるが、欠損している。

・ヒルムシロ属（*Potamogeton* sp.）　ヒルムシロ科

果実が検出された。褐色、広卵形で、大きさ4㎜程度。背面の皮ははずれやすい。先端部はややとがる。表面は厚くて弾力があり、ざらつく。

・カワツルモ（*Ruppia maritima* L.）ヒルムシロ科カワツルモ属

果実が検出された。黒色、広卵形で、大きさ4㎜程度。背面の皮ははずれやすい。尾部に突起がある。表面は厚くてややかたい。

・エノコログサ属（*Setaria* sp.）　イネ科エノコログサ属

穎が検出された。淡褐色、半球状で大きさ3㎜程度。表面には縦長の細胞が密に配列する。柔らかくて弾力があり、薄い。

・ホタルイ属（*Scirpus* sp.）　カヤツリグサ科

果実が検出された。黒色。堅く光沢がある。大きさは2㎜程度。偏平で背面が高く稜になっている。腹面は平らである。平凸レンズ状の広倒卵形。先端部はとがり、基部はせばまって「へそ」がある。表面には細かい凹凸があり、横軸方向に平行な横しわがあるように見える。逆棘のある糸状の花被が数本みられる。

表４　種実遺体同定結果

	基本土層	ＳＥ224				
	No. 8	２層	７層	８層	井戸底	記載なし
ハンノキ属（苞葉）	1	-	-	-	1	-
ミクリ属（果実）	4	-	-	-	1	-
ヒルムシロ属（果実）	-	-	-	-	1	-
カワツルモ（果実）	-	-	-	-	1	-
エノコログサ属（果実）	-	3	6	3	-	-
スゲ属（果実）	10	-	-	-	-	-
ホタルイ属（果実）	-	-	-	-	1	-
イボクサ（種子）	-	-	-	-	多数	-
カナムグラ（種子）	-	-	-	1	-	-
タデ属（果実）	-	-	5	1	多数	-
アカザ科－ヒユ科（種子）	-	-	-	-	9	-
ナデシコ科（種子）	-	-	-	-	多数	-
カタバミ属（種子）	-	-	1	-	41	-
オトギリソウ属（果実）	9	-	-	-	-	-
ヒシ属（果実）	-	-	-	-	1	-
ナス科（種子）	-	1	-	-	-	-
シソ属（果実）	-	-	1	-	-	-
メロン類（種子）	-	1	-	-	1	-
ヒョウタン類（種子）	-	-	-	-	-	61
ヒョウタン類（果皮）	-	-	-	-	-	3

・スゲ属（*Carex* sp.）　カヤツリグサ科

果実が検出された。大きさは３㎜程度。褐色、３綾があり、先端部は急に細くなり針状にのびる。表面は薄くて柔らかく、弾力がある。

・イボクサ（*Aneilema Keisak* Hassk.）　ツユクサ科イボクサ属

種子が検出された。灰色、不定形で、大きさは３㎜程度。種皮はやや柔らかい。くぼんだ発芽孔が存在し、その側面には一文字のくぼみがあり、それに直行するしわ模様が存在する。表面には円形の小孔が多数存在する。

・カナムグラ（*Humuus scandens*（Lour.）Merrill）　クワ科カラハナソウ属

種子が検出された。黒色で凸レンズ状、大きさは４㎜程度。側面の一端に心形の「へそ」が存在する。種皮は薄く光沢がありやや硬い。表面は細かく不規則な凹凸があり、ざらつく。

・タデ属（*Polygonum* sp.）

果実が検出された。大きさは３㎜程度。３陵がある。表面は薄くて堅く、光沢がある。

・アカザ科－ヒユ科（Chenopodiaceae - Amaranthaceae sp.）

種子が検出された。黒色。側面観は円形で、上面観は凸レンズ形を呈している。大きさは１㎜程度。側面に「へそ」がある。表面は細胞が亀甲状に配列している構造がみられる。

・ナデシコ科（Caryophyllaceae sp.）

種子が検出された。黒色で、大きさは１㎜程度。表面には荒い突起が密に配列している。

・カタバミ属（*Oxalis* sp.）　カタバミ科

種子が検出された。黒色、楕円形で大きさは約1.5㎜。表面には横軸方向に平行に溝が数本走っている。

・オトギリソウ属（*Hypericum* sp.）　オトギリソウ科

種子が検出された。黒色で光沢がある。楕円形で大きさは１㎜程度。種皮は薄くやや堅い。表面は多角形の細胞が密に配列する。

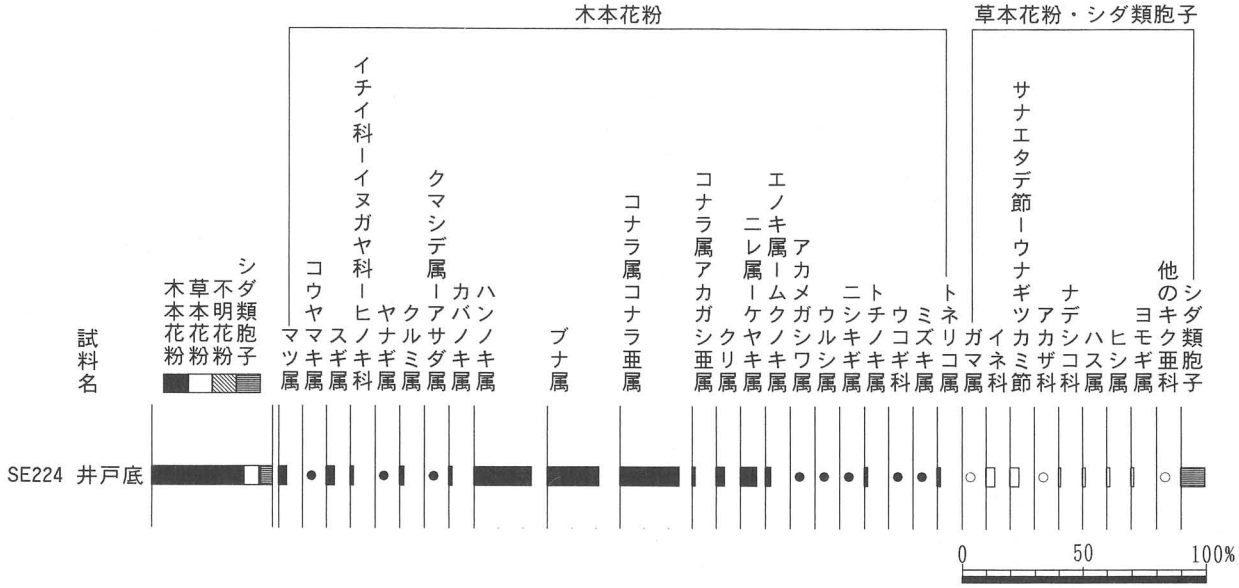


図４　SE224井戸底の主要花粉化石群集
出現率は、木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は１％未満の種類を示す。

・ヒシ属（*Trapa* sp.）　ヒシ科ヒシ属

果実の破片が検出された。検出されたのは刺の部分で、大きさは１cm程度。褐色で、厚くてもろく、やや弾力がある。

・ナス科（Solanaceae sp.）

種子が検出された。腎臓形で、側面のくびれた部分に「へそ」があり、表面には「へそ」を中心として同心円状に網目模様が発達する。大きさは２mm程度。褐色。表面は柔らかい。

・シソ属（*Perilla* sp.）　シソ科

果実が検出された。褐色。大きさは1.5mm程度。いびつな球形で、先端に「へそ」が見られる。表面全体には、荒い亀甲状の網目模様がある。

・メロン類（*Cucumis melo* L.）　ウリ科キュウリ属

種子が検出された。褐色で、大きさは６mm程度。側面観は楕円形、上面観はやや偏平な楕円形。表面は比較的平滑。

・ヒョウタン類（*Lagenaria* sp.）　ウリ科ユウガオ属

種子が検出された。褐色で長さ12mm程度。長楕円形をしており、縁が比厚する。表面は厚くて柔らかく、弾力がありざらつく。

４．考　察

(1)　基本土層の年代観

珪藻化石の結果をみると、基本土層の堆積物は「潟湖の時代」、「湿地の時代」、「河川の影響を受ける時代」に大きくわけられる。射水平野の地形発達は、潟湖の消長や遺跡の分布などから検討され、時代を追って古地理図としてまとめられている(藤井，1992)。これを今回の成果と比較してみると、潟湖の時期が縄文時代前期前後、湿地となり泥炭層が堆積した時期が縄文時代後期～弥生時代、河川の影響を受け急速に埋積が進んだ時代が弥生時代～古代にそれぞれあたる。今回行った泥炭や木材の放射性炭素年代測定結果は、2,000～2,500年前を示すことから、射水平野の古地理図の結果と調和的であるといえる。

(2) 堆積環境

ここでは、主に珪藻分析の結果から、堆積環境変遷に関して検討を行う。

珪藻化石群集の特徴を下位から見ていくと、試料番号14～18では海水生種、海水～汽水生種、汽水生種が多産している。特に試料番号14では、海水泥質干潟指標種とされている *Nitzschia granulata* 、*Diploneis suborbicularis* が多産している。このことから、堆積当時は湾が砂州などで海と部分的又は全体的に隔てられたような土地、すなわち潟のような水域環境であったと思われる。また、試料番号11・12は、産出する珪藻化石数は少ないが、産出種が試料番号14・16・18の珪藻化石群集と似ている。現地での層相観察によると、試料番号10と11の境界が明瞭であることから、試料番号11～18は似たような環境下で堆積したと思われる。汽水域から淡水域へと変化する際に珪藻化石の産出が少なくなる事例はいくつかあるが、珪藻化石が少ない理由として、中国の太湖の研究では、急激な環境変化が原因と指摘されている（村田，1996)。

試料番号7～10では陸生珪藻が多産し、*Eunotia pectinalis* 、*Eunotia pectinalis* var. *minor*、*Cymbella aspera* などの沼沢湿地付着性種が比較的多く産出している。沼沢湿地付着性種は、沼よりも浅く水深が１m前後で一面に水生植物が繁茂するような沼沢や、さらに水深の浅い湿地に生育するとされていることから、試料番号7～10は沼沢～湿地のような湿潤な水域環境で堆積したと思われる。

試料番号4・6は特に優占する種はなく、流水性種、流水不定性種、止水性種など色々な環境に適応する珪藻化石が混在している。これら複数の環境指標種が産出することから、河川の氾濫などにより、様々な場所から土壌が本地点に流入して堆積した混合群集（堀内ほか，1996）の特徴が見られる。よって、堆積当時は河川の氾濫の影響を受けたと思われる。

試料番号３では流水性種が多産しており、下層との間が不整合であることから、付近の流路の移動などにより、更に河川の影響を強く受けた可能性がある。

以上の変化をまとめると、先述の通り、大きく「潟湖の時代」、「沼沢～湿地の時代」、「河川の影響を受けるようになった時代」のような環境変遷が推定される。

(3) 古植生変遷

基本層序における花粉化石の組成も、珪藻化石群集の変遷に対応して、「潟湖の時代」と「沼沢～湿地の時代」でその組成が異なる。「河川の氾濫の影響を受けるようになった時代」では分析を行っていないが、井戸の覆土がこれに相当する。そこで、古植生変遷に関しても、堆積環境変遷に沿って考察する。また、時代観などに関しては、藤井(1992)の結果を参考にする。

潟湖の時期は、縄文時代前期前後の縄文海進最盛期に相当する。堆積環境から考えて、木本花粉の組成は、潟湖周辺の低地や丘陵の縁辺部の植生を反映していると考えられる。おそらく、丘陵～丘陵の縁辺部を中心に、ブナ属やコナラ属をはじめ、クルミ属、クマシデ属－アサダ属、クリ属、カエデ属、トチノキ属などを構成要素とする落葉広葉樹林が成立していたと考えられる。また、ハンノキ属等は、潟湖周囲の低地に湿地林を作っていたことが考えられる。一方、草本花粉やシダ類胞子では水生植物が検出されることから、潟湖に生育していたものに由来すると思われる。これにはガマ属、ハス属、ヒシ属、サンショウモ等が該当し、これらが当時潟湖内に生育していたと考えられる。なお、本層からは、ソバ属の花粉化石が検出される。ソバ属渡来種とされ、花粉化石が多く検出されるようになるのは弥生時代以降であるため、今回検出されたものは国内で検出された中でも古い部類に入る。また、ハス属も仏教伝来とともに中国から入ってきたとされるが、ハスには日本古来の野生種もあったと考えられている(星川，1987)。堆積物中にヨシの地下茎が入っていることから、生物による地層撹乱の影響があると考えられ、後代のものが落ち込んだ可能性もある。これら栽培植物の評価に関しては、事例を増やして再検討する必要がある。

沼沢湿地の時代は、縄文時代後期～晩期に相当する。この時期は海退が進行した時期で、海岸近くの砂堤と丘陵とに挟まれた部分が湿地化し、軟弱な泥炭層が作られたとされている(藤井，1992)。この時期の花粉化石、種実、木材の組成は、比較的局地性を反映していると考えられる。木本類では、ハンノキ属、トネリコ属、コナラ亜属などが、湿地やその周辺部に林を形成していたものと考えられる。また、モチノキ属はイヌツゲなど低湿地に生える種類に由来する可能性が高く、これらが低地に生育していたと考えられる。また、スゲ属、ガマ属、コオホネ属、ミクリ属など草本類も湿地に生育していたと考えられる。これらの木本類や草本類の遺骸によって、泥炭地が形成されたと推定される。縄文時代後・晩期に成立したハンノキ湿地林を主体とする植生に関しては、大門町の布目沢東遺跡（パリノ・サーヴェイ株式会社，1991）や小泉遺跡（安田，1982）などでも同様な植生景観が復元されており、射水平野全体に湿地林が広がっていたと推定される。

河川の氾濫を受けるようになったのは、弥生時代以降のことである。この時期は「弥生の小海退」と呼ばれる時期で、これまでの花粉分析の結果等から冷涼・多雨な気候が復元されてる（那須，1989など)。また、河川作用が活発になり、各地で扇状地や三角州の形成が活発化する時期でもある。花粉化石および種実遺体の組成をみると、潟湖の組成に近く、水生植物の花粉化石や種実遺体が顕著にみられる。特に種実遺体で検出されるカワツルモは、干潟など汽水域に特徴的に生育する種類である。井戸が潟湖堆積物の層位まで掘り下げられていることを考えると、井戸内の埋積物は、壁面に存在する潟湖の堆積物が崩落し、遺構内に再堆積した可能性が高い。ただし、メロン類とヒョウタン類に関しては、当時の生業に由来し、何らかの理由で井戸内に投棄されたと考えられる。なお、大門町の布目沢東遺跡の調査成果によれば、当時は縄文時代後・晩期と大きな植生の違いがないと推測されている（パリノ・サーヴェイ株式会社，1991)。このことから、本遺跡で人間の痕跡が認められるようになる弥生時代～古墳時代にも、湿性植物を中心とする景観が引き続いたと考えられる。ただし、布目沢東遺跡の結果では、スギの花粉化石が増加することから、低地でのスギ林の存在が指摘されている（パリノ・サーヴェイ株式会社，1991)。本遺跡周辺では、人間の痕跡が認められるようになる弥生時代以降、河川の活動が活発になり、急速に埋積がすすんでいったことが推定されている。このような河川作用の影響で、入善町の「杉沢の沢杉」にみられるような杉林が付近に形成された可能性は、十分に考えられる。

5．まとめ

今回の分析調査の結果、本遺跡付近は、潟湖、後背湿地、河川による堆積域の順に変化し、人間の活動は河川の影響を強く受けるようになる弥生時代以降にみられることが明らかとなった。また、本遺跡の堆積環境ならびに古植生は、これまで考えられている射水平野の古地理変遷と調和的であった。本遺跡の自然科学分析調査は、今後もひき続き行われる予定である。今後は、さらに人間の生業に関する情報を加えるとともに、遺跡の立地などの情報も更に詳細に検討して、当時の環境と生業との関係を明らかにしていきたいと考える。

引 用 文 献

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

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

藤井昭二（1992）富山平野．「アーバンクボタ」，31，p.38-47，株式会社クボタ

星川清親（1987）改訂増補　栽培植物の起源と伝播．311p.，二宮書店．

堀内誠示・高橋敦・橋本真紀夫（1996）珪藻化石群集による低地堆積物の古環境推定について．－混合群集の認定と堆積環境の解釈－，日本文化財科学会，第13回大会研究発表要旨集，p.62-63.

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（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.

Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1986) Bacillariophyceae,Teil 1,Naviculaceae. Band 2/1 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa,876p., Gustav Fischer Verlag.

Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1988) Bacillariophyceae,Teil 2,Epithemiaceae, Bacillariaceae,Surirellaceae. Band 2/2 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 536p., Gustav Fischer Verlag.

Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1991a) Bacillariophyceae,Teil 3,Centrales, Fragilariaceae,Eunotiaceae. Band 2/3 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 230p., Gustav Fischer Verlag.

Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1991b) Bacillariophyceae,Teil 4,Achnanthaceae, Kritische Ergaenzungen zu Navicula(Lineolatae)und Gomphonema. Band 2/4 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa,248p., Gustav Fischer Verlag.

Krammer, K.(1992) PINNULARIA, eine Monographie der europaischen Taxa. BIBLIOTHECA DIATOMOLOGICA BAND 26.p.1-353.BERLIN・STUTTGART.

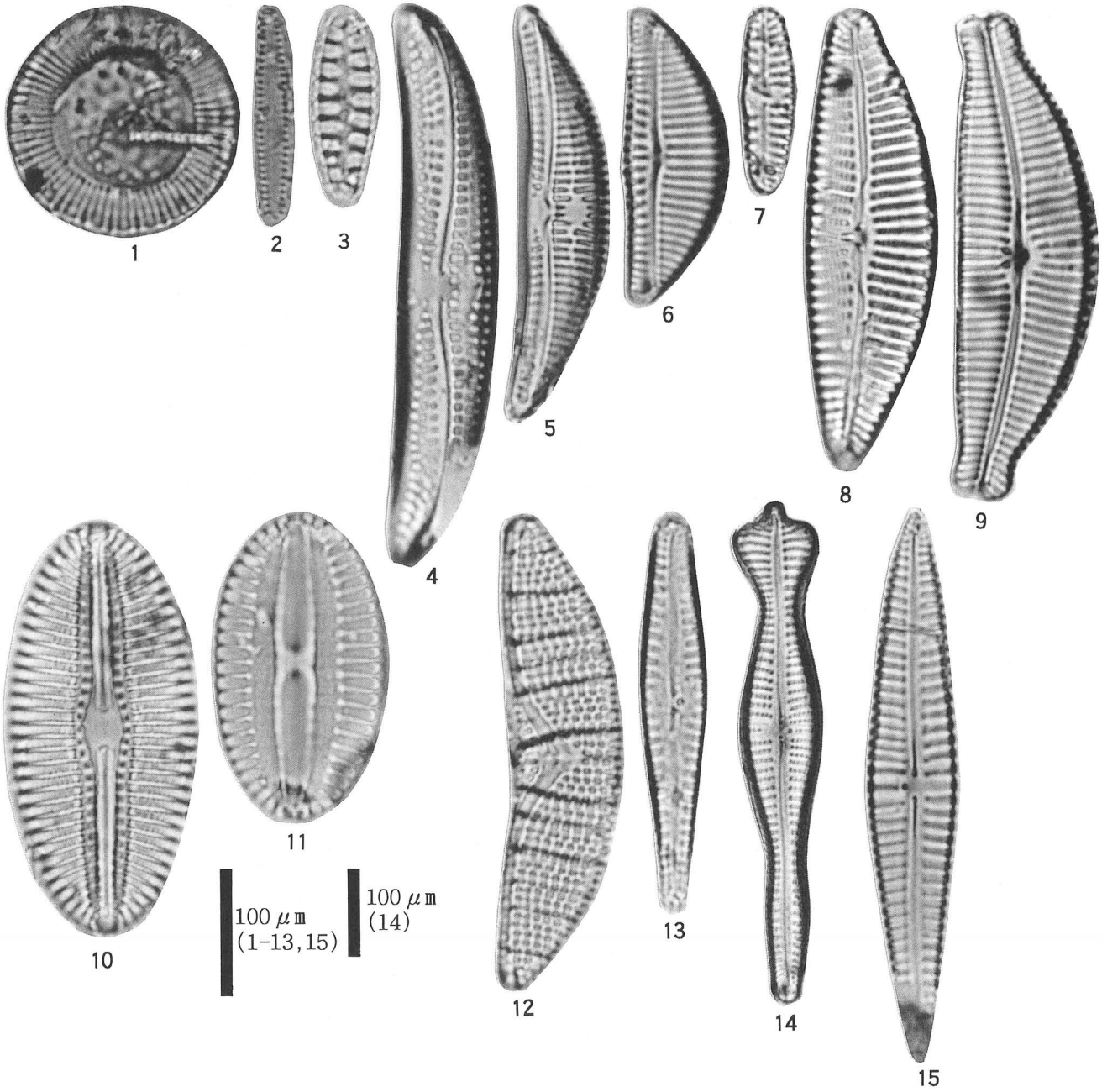
村田康輔・遠藤邦彦（1996）珪藻化石に基づく中国・太湖の古環境．日本第四紀学会講演要旨集，　26，p.46-47.

那須孝悌（1989）活動の舞台：概論．「弥生時代の研究１　弥生人とその環境」，永井昌文・那須孝悌・金関　恕・佐原　真編，p.119-130，雄山閣．

パリノ・サーヴェイ株式会社（1991）布目沢東遺跡自然科学分析報告．「大門町埋蔵文化財報告　第７集　大門町企業団地内遺跡発掘調査報告(1)　－布目沢東遺跡　布目沢北遺跡－」，p.81-118．富山県埋蔵文化財センター・大門町教育委員会．

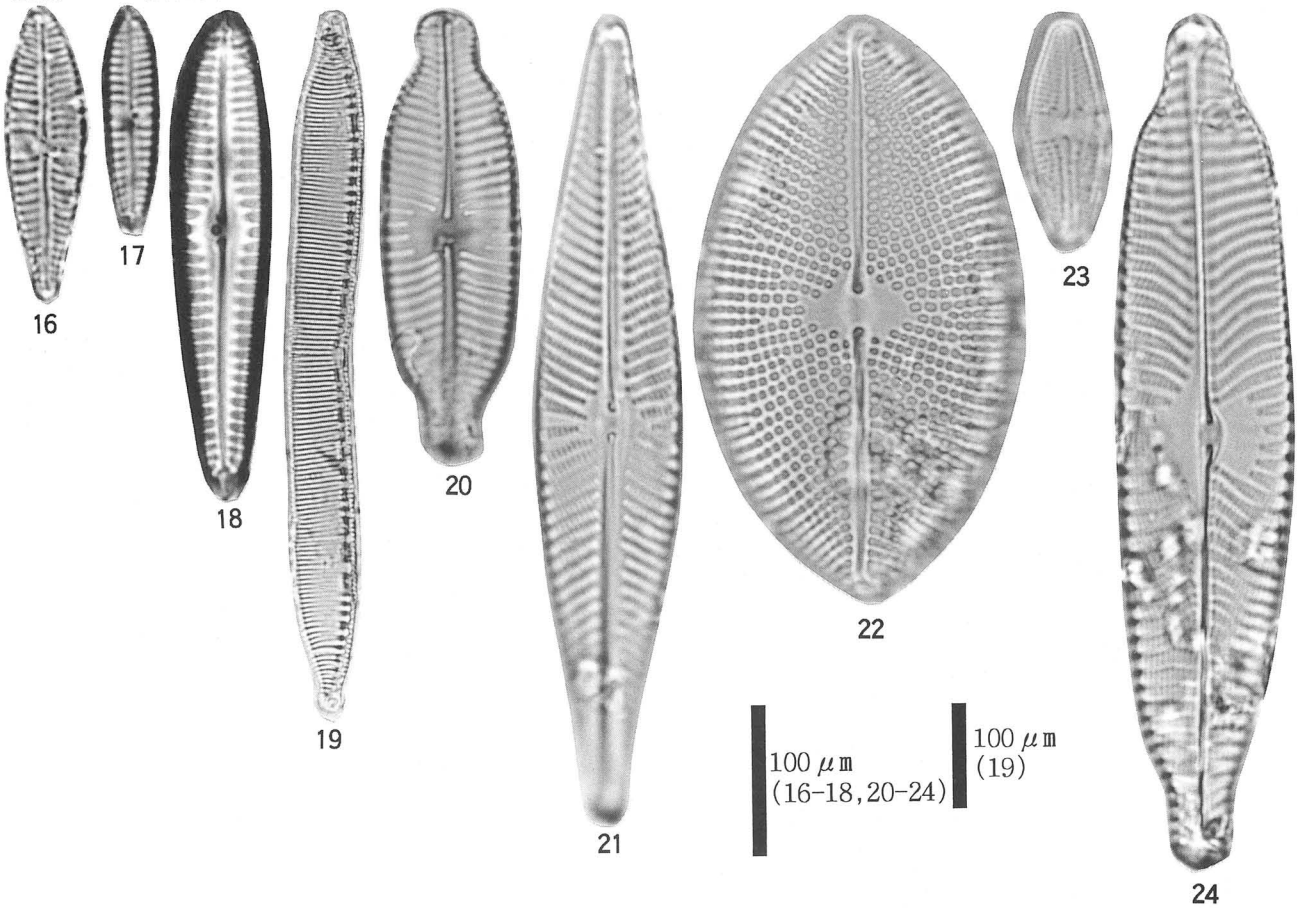
安田喜憲（1982）花粉分析．「大門町埋蔵文化財報告　第５集　小泉遺跡」，p.48-66，大門町教育委員会．

図版１　珪藻化石(1)



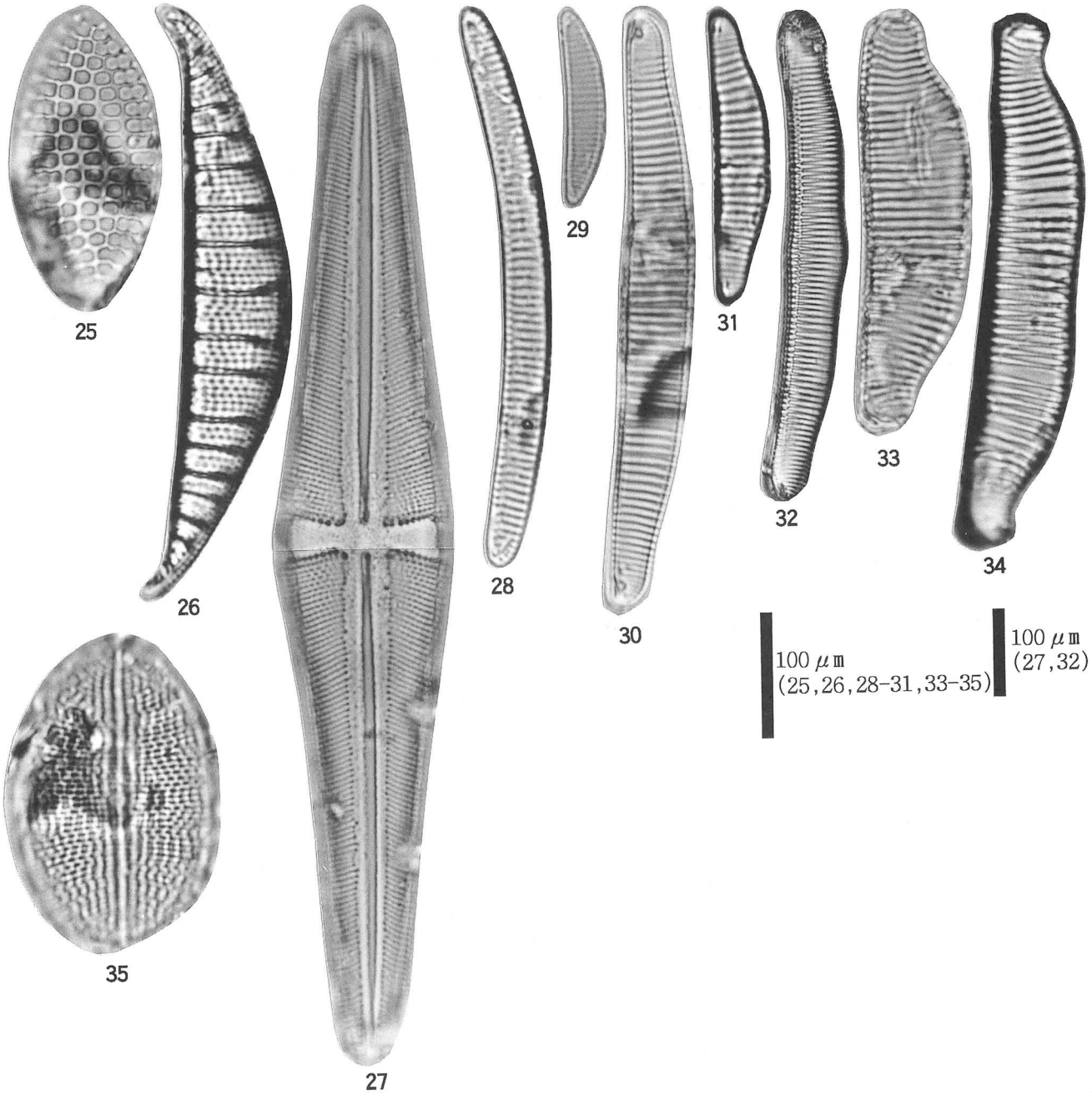
1. *Cyclotella striata-C.* stylorum（基本層序;18）
2. *Fragilaria brevistriata* Grunow（基本層序;16）
3. *Martyana martyi* (Heribaud)Round（基本層序;10）
4. *Amphora marina* W.Smith（基本層序;16）
5. *Amphora ovalis* var. *affinis* (Kuetz.)V.Heurck（基本層序;7）
6. *Cymbella silesiaca* Bleisch（基本層序;6）
7. *Cymbella sinuata* Gregory（基本層序;3）
8. *Cymbella turgidula* Grunow（基本層序;3）
9. *Cymbella turgidula* var. *nipponica* Skvortzow（基本層序;3）
10. *Diploneis parma* Cleve（基本層序;16）
11. *Diploneis suborbicularis* (Greg.)Cleve（基本層序;14）
12. *Epithemia adnata* (Kuetz.)Brebisson（基本層序;16）
13. *Gomphonema angustum* Agardh（基本層序;8）
14. *Gomphonema acuminatum* Ehrenberg（基本層序;4）
15. *Gomphonema gracile* Ehrenberg（基本層序;11）

図版２　珪藻化石(2)



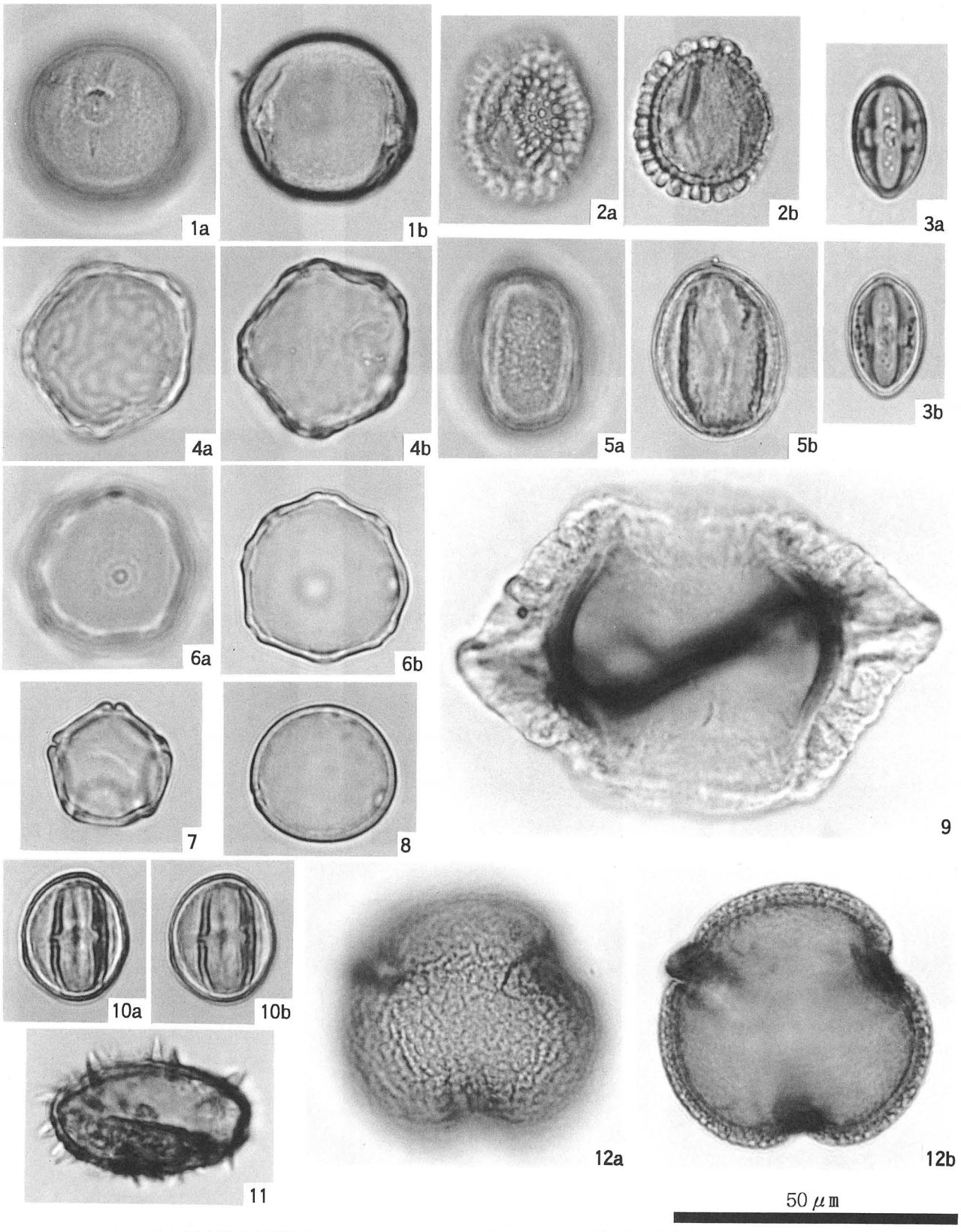
16. *Gomphonema parvulum* Kuetzing（基本層序;3）
17. *Gomphonema pumilum* (Grun.)Reichardt & Lange-Bertalot（基本層序;3）
18. *Gomphonema sumatorense* Fricke（基本層序;3）
19. *Hantzschia amphioxys* (Ehr.)Grunow（基本層序;10）
20. *Navicula elginensis* (Greg.)Ralfs（基本層序;10）
21. *Navicula hasta* var. *gracilis* Skvortzow（基本層序;6）
22. *Navicula marina* Ralfs（基本層序;14）
23. *Navicula mutica* Kuetzing（基本層序;10）
24. *Navicula viridula* (Kuetz.)Kuetzing（基本層序;4）

図版３　珪藻化石(3)



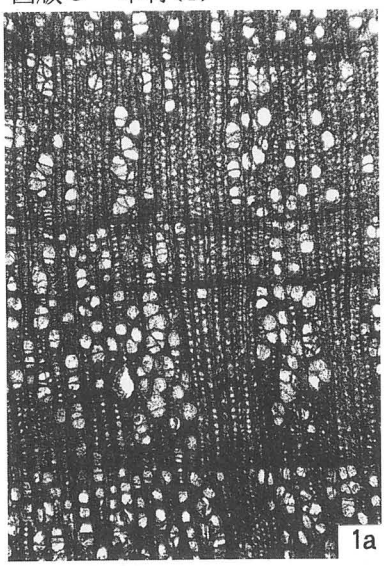
25. *Nitzschia granulata* Grunow（基本層序;14）
26. *Rhopalodia gibberula* (Ehr.)O. Muller（基本層序;6）
27. *Stauroneis acuta* W. Smith（基本層序;7）
28. *Eunotia bilunaris* (Ehr.)Mills（基本層序;7）
29. *Eunotia lunaris* var. *subarcuata* (Naeg.)Grunow（基本層序;8）
30. *Eunotia pectinalis* (Kuetz.)Rabenhorst（基本層序;7）
31. *Eunotia pectinalis* var. *minor* (Kuetz.)Rabenhorst（基本層序;6）
32. *Eunotia pectinalis* var. *undulata* (Ralfs)Rabenhorst（基本層序;9）
33. *Eunotia praerupta* Ehrenberg（基本層序;10）
34. *Eunotia praerupta* var. *bidens* Grunow（基本層序;7）
35. *Cocconeis placentula* var. *lineata* (Ehr.)Cleve（基本層序;3）

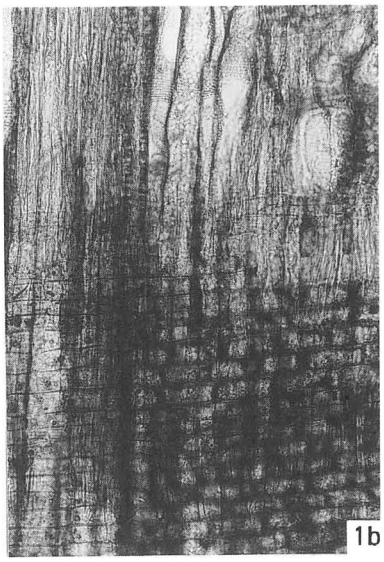
図版４　花粉化石

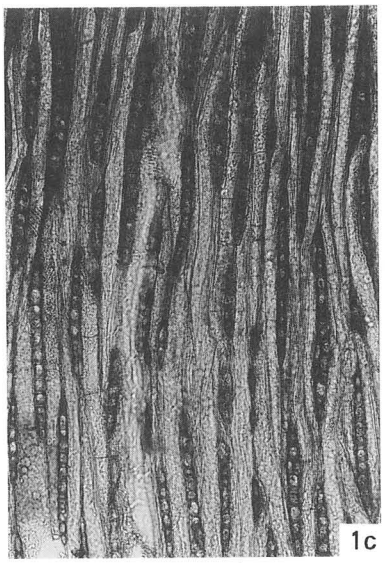


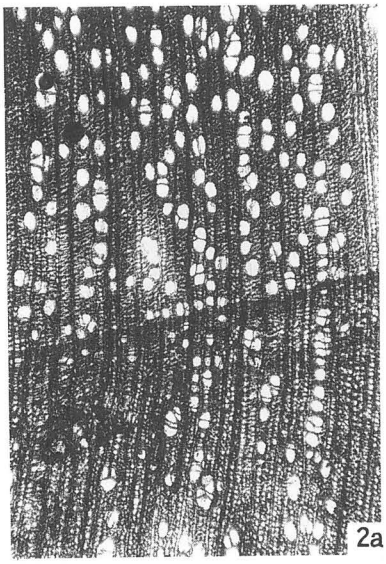
1. ブナ属(基本層序;5)
2. モチノキ属(基本層序;5)
3. トチノキ属(基本層序;14)
4. ニレ属－ケヤキ属(基本層序;5)
5. コナラ属コナラ亜属(基本層序;5)
6. クルミ属(基本層序;5)
7. ハンノキ属(基本層序;5)
8. エノキ属－ムクノキ属(基本層序;5)
9. ヒシ属(基本層序;14)
10. コナラ属アカガシ亜属(基本層序;5)
11. コオホネ属(基本層序;14)
12. ハス属(基本層序;14)

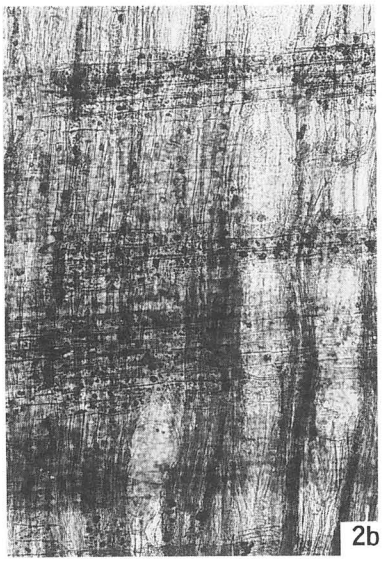
図版５　木材(1)

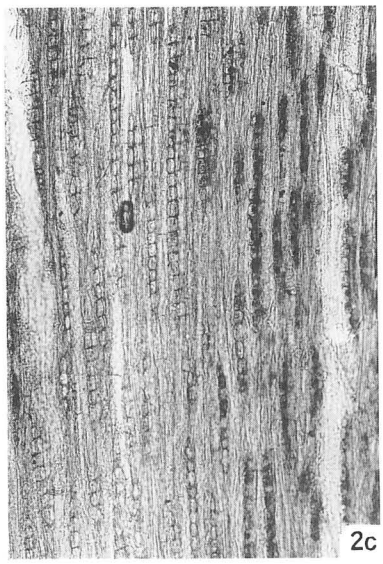


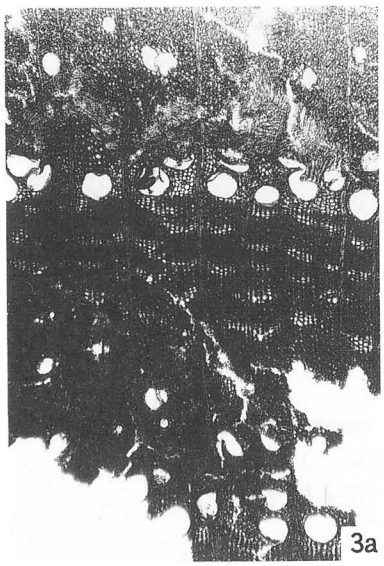


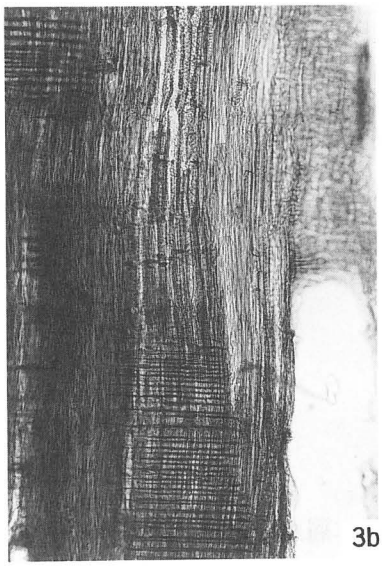


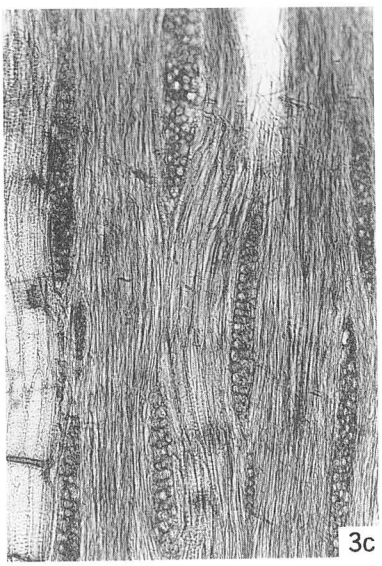








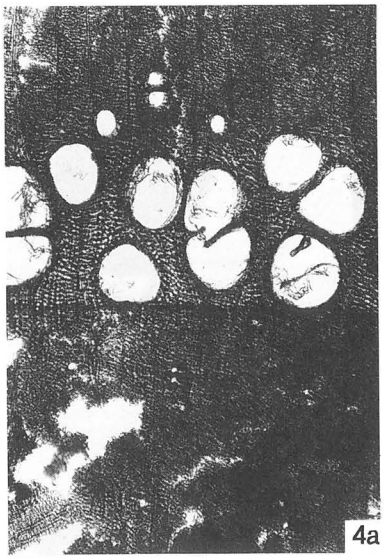


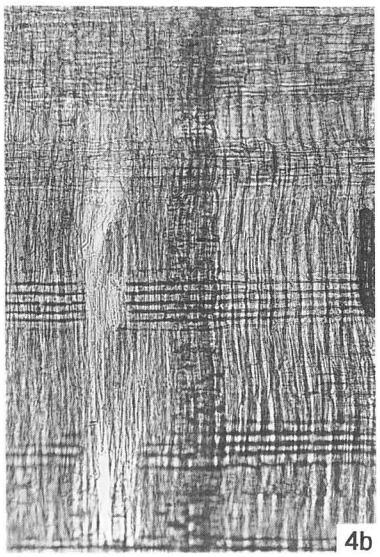


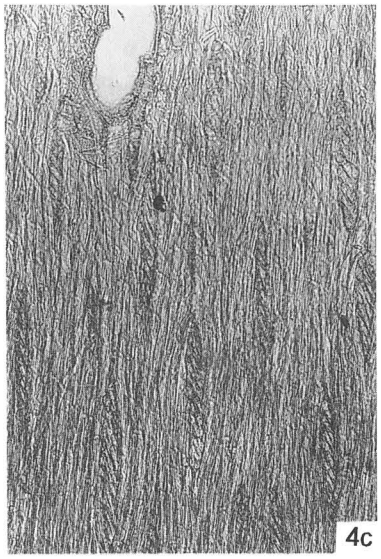
1. ハンノキ属ハンノキ亜属（試料番号4）
2. ハンノキ属ヤシャブシ亜属（試料番号3）
3. イヌエンジュ（試料番号2）
　a：木口，b：柾目，c：板目

200μm：a
200μm：b, c

図版６　木材(2)



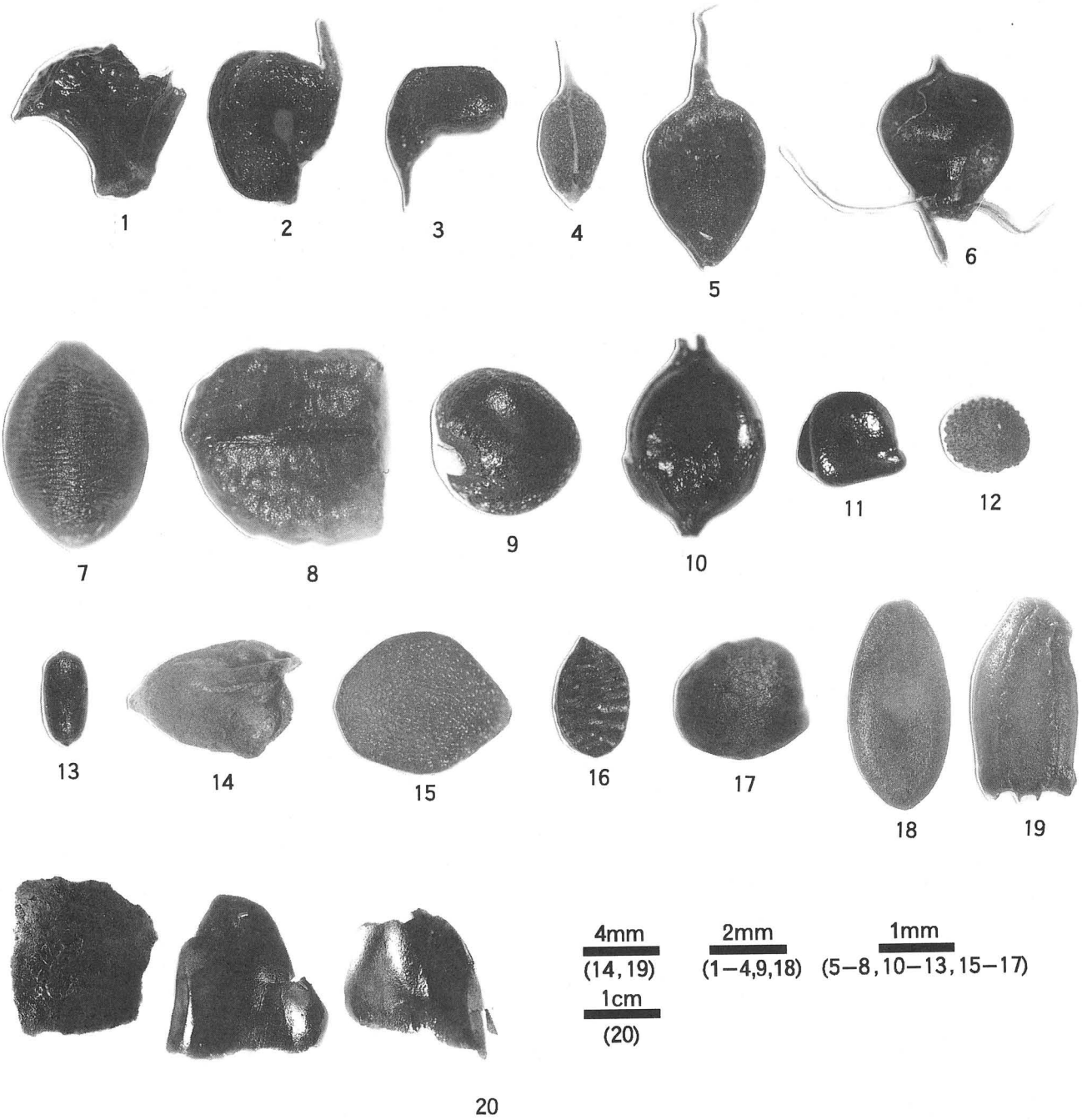




4. トネリコ属（試料番号5）　　a：木口，b：柾目，c：板目

200μm：a
200μm：b, c

図版７　種実遺体



1. ハンノキ属(SE224；井戸底)
2. ヒルムシロ属(SE224；井戸底)
3. カワツルモ(SE224；井戸底)
4. ミクリ属(SE224；井戸底)
5. スゲ属(基本土層;No. 8)
6. ホタルイ属(SE224；井戸底)
7. エノゴログサ属(SE224；7層)
8. イボクサ(SE224；井戸底)
9. カナムグラ(SE224；8層)
10. タデ属(SE224；井戸底)
11. アカザ科－ヒユ科(SE224；井戸底)
12. ナデシコ科(SE224；井戸底)
13. オトギリソウ属(基本土層;8層)
14. ヒシ属(SE224；井戸底)
15. ナス科(SE224；2層)
16. カタバミ属(SE224；井戸底)
17. シソ属(SE224；7層)
18. メロン類(SE224；井戸底)
19. ヒョウタン類(種子；SE224)
20. ヒョウタン類(果皮；SE224)

2．HS－04遺跡の自然科学分析調査

はじめに

HS－04遺跡は、弥生時代以降の遺構、遺物が検出されている低湿地遺跡である。前回は、弥生時代以前とみられる遺構確認面より下位の基本層序（SE223脇の深堀）と流木（SD93付近）、古墳時代初頭の井戸（SE224）を対象に、分析調査を実施した。

今回は、出土した材と種実の種類を知り、当時の植物の利用状況に関する情報を得ることにした。また、中世の井戸(SE278)を対象として、花粉分析、珪藻分析、種実同定を行い、当時の古環境に関する情報を得る。特に、花粉分析を行う際には寄生虫卵の産出状況にも着目し、トイレ遺構あるいはそれに付随する施設の可能性がないか検討する。

1．試　料

試料は、樹種同定用木材4点(SB04柱痕SP 9、SP 4、SP 1、SP 7)、種実同定用試料4ケース(SE278、SE319 1層、SE319 3層、SE319 3層井戸底)、土壌試料1点(SE278)である。土壌試料は、珪藻分析、花粉分析(寄生虫卵分析を含む)、種実同定を実施する。

2．分析方法

(1)　珪藻分析

試料を湿重で約7ｇ秤量し、過酸化水素水、塩酸処理、自然沈降法の順に物理化学処理を施して、珪藻化石を濃集する。検鏡に適する濃度まで希釈した後、カバーガラス上に滴下し乾燥させる。乾燥後、プリュウラックスで封入して、永久プレパラートを作製する。検鏡は、光学顕微鏡で油浸600倍あるいは1000倍で行い、メカニカルステージで任意の視野を走査し珪藻殻が半分以上残存するものを対象に、200個体以上同定・計数する。同定は、K.Krammer and Lange-Bertalot(1986・1988・1991a・1991b)、K.Krammer(1992)、Reichardt,E.(1995)、Lange-Bertalot,H. and D. Metzeltin(1996)、Lange-Bertalot,H. et al(1996)、Metzeltin,D. and A.Witkowski(1996)などを用いる。

同定結果は、海水生種、海水～汽水生種、淡水生種順に並べ、その中の各種類はアルファベット順に並べた一覧表で示す。なお、淡水生種についてはさらに細かく生態区分し、塩分・水素イオン濃度（pH）・流水に対する適応能についても示す。また、環境指標種については、その内容を示す。そして、産出個体数が100個体以上の試料では、産出率２％以上の主要な種類について、産出グラフを作成する。また、産出した化石が現地性の化石か他の場所から運搬・堆積した異地性の化石かを判断する目安として、完形殻の出現率を求めグラフ表示し、考察の際に参考にした。堆積環境の解析にあたっては、海水～汽水生種については小杉（1988)、淡水生種については安藤（1990)、汚濁耐性についてはAsai,K.&,Watanabe,T.（1995)、陸生珪藻については伊藤・堀内（1991）の環境指標種を参考とする。

(2)　花粉分析・寄生虫卵分析

試料約10ｇについて、水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液（臭化亜鉛：比重2.2）による有機物の分離、フッ化水素酸による鉱物質の除去、アセトリシス処理の順に物理・化学的処理を施し、花粉化石を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作製し、光学顕微鏡下でプレパラート全面を操作し、出現する全ての種類について同定・計数する。

なお同定の際には、寄生虫卵にも着目し、検出された場合には同定・計数を行う。また、堆積物１ｇあたりの寄生虫卵量を求めるために、分析に用いた土壌量や分析が終了した残渣量、プレパラート作成に用いた量などを詳細に計

測した。

結果は、木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総花粉・胞子数から不明花粉を除いたものを基数とし、百分率で出現率を算出し、図示する。図表中で複数の種類をハイフォンで結んだものは、種類間の区別が困難なものである。

(3) 樹種同定

剃刀の刃を用いて木口（横断面）・柾目（放射断面）・板目（接線断面）の３断面の徒手切片を作製し、ガム・クロラール（抱水クロラール，アラビアゴム粉末，グリセリン，蒸留水の混合液）で封入し、プレパラートを作製する。

(4) 種実同定

土壌試料に関しては、土壌試料約300ccに数％の水酸化ナトリウム水溶液を加えて放置し、試料を泥化させる。0.5㎜の篩を通して水洗し、残渣を集める。ケースに入っているものは、水洗して試料を清浄する。これらを双眼実体顕微鏡下で観察し、種実遺体を抽出、同定する。同定された種実遺体は、種類ごとに瓶にいれ、ホウ酸・ホウ砂水溶液中に保存する。

3．結　果

(1) 珪藻分析

結果を表１・図１に示す。珪藻化石は普通に産出し、完形殻の出現率は約70％と高い。産出種のほとんどは淡水生種であり、産出分類群数は23属62種類である。淡水生種の生態性の特徴は、少量の塩分（塩類）であれば耐えられる貧塩－不定性種、pH7.0以上のアルカリ性水域を最適とする真･好アルカリ性種、流水にも止水にも普通にみられる流水不定性種が優占する。なお、淡水生種の中では、陸上の好気的環境に耐性のある陸生珪藻も約30％産出する。

産出種の特徴は、流水不定性の *Gomphonema parvulum*、*Pinnularis gibba*、分布が陸上にほぼ限られる耐乾性の強い陸生珪藻のＡ群（伊藤・堀内，1991）の *Hantzschia amphioxys*、水域にも陸上にも生育する陸生珪藻のＢ群（伊藤・堀内，1991）の *Pinnularia schoenfelderi* が10～15％と多産し、流水不定性の *Cocconeis placentula*、*Cymbella silesiaca*、*Eunotia pectinalis var.minor*、*Fragilaria ulna*、*Eunotia bilunaris*、*E. duplicoraphis*、*Pinnularis*

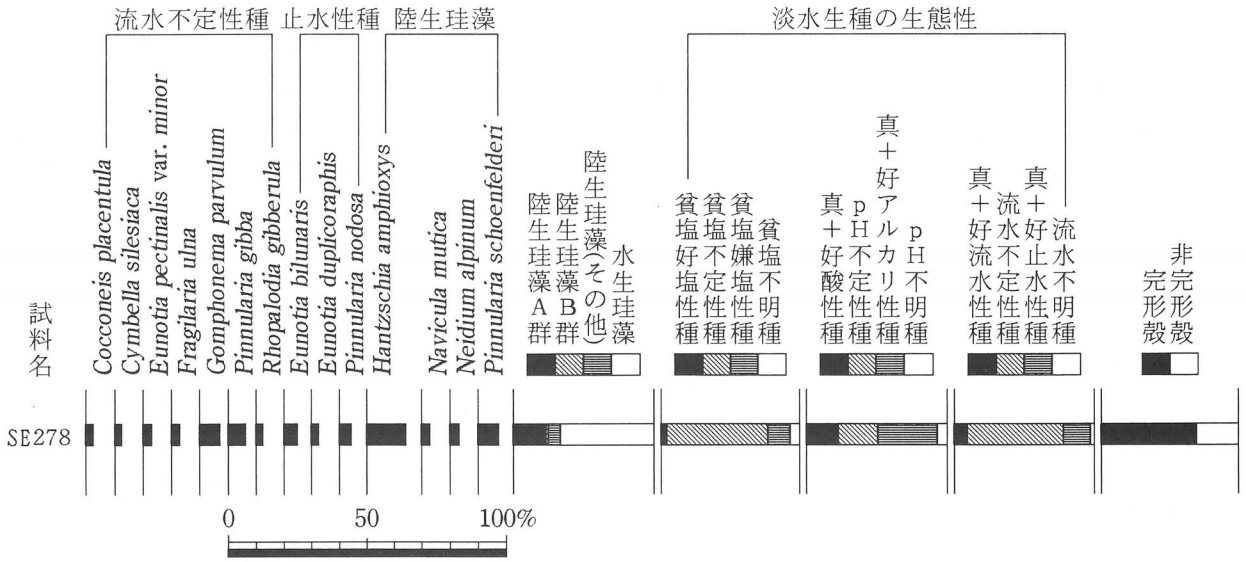


図１　主要珪藻化石群集
海水-汽水-淡水生種産出率・各種産出率・完形殻産出率は全体基数、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基数として百分率で算出した。いずれも100個体以上検出された試料について示す。

nodosa、陸生珪藻A群の *Navicula mutica*、*Neidium alpinum* を伴う。このうち *Eunotia pectinalis var. minor*、*Pinnularis nodosa* は、沼沢湿地付着生種群（安藤，1990）である。

(2) 花粉分析

結果を表2・図2に示す。木本花粉と草本花粉の出現率はほぼ等しい。木本花粉では、スギ属、ハンノキ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、ニレ属ーケヤキ属が比較的多くみられるものの、際だって多い種類は認められない。一方、草本花粉はイネ科が多く検出され、水生植物（ヒルムシロ属、オモダカ属など）、渡来植物（ソバ属）も少量みとめられる。

(3) 樹種同定

試料は、全てスギに同定された。主な解剖学的特徴を以下に記す。

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

仮道管の早材部から晩材部への移行はやや急で、晩材部の幅は比較的広い。樹脂細胞はほぼ晩材部に限って認められる。放射組織は柔細胞のみで構成され、柔細胞壁は滑らか、分野壁孔はスギ型で2～4個。放射組織は単列、1～15細胞高。

(4) 種実同定

同定の結果、SE278とSE319 1層は同定不能、SE319の3層はモモが3個体、SE319の3層（井戸底）はヒョウタン類が1個体とモモが1個体検出された。一方、土壌から洗い出した試料(SE278)からは、ノブドウが2個体検出された。以下に、検出された種類の形態的特徴を記す。

・モモ（*Prunus parsica* Batsch）　バラ科サクラ属

核（内果皮）が検出された。褐色～黒褐色で大きさは3cm程度。核の形は楕円形でやや偏平である。基部は丸く大きな臍点がありへこんでおり、先端部はやや尖る。一方の側面にのみ、縫合線が顕著に見られる。表面は、不規則な線状のくぼみがあり、全体としてあらいしわ状に見える。

・ノブドウ（*Ampelopsis brevipedunculata*(Maxim.) Trautv.）　ブドウ科ノブドウ属

表1　珪藻分析結果

種類	生態性 塩分	pH	流水	環境指標種	SE278
Denticulopsis spp.	Euh				2
Gomphonema pseudoaugur Lange-Bertalot	Ogh-Meh	al-il	ind	S	3
Rhopalodia gibberula (Ehr.)O.Muller	Ogh-Meh	al-il	ind		5
Amphora affinis Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	1
Amphora montana Krasske	Ogh-ind	ind	ind	RA	4
Caloneis silicula (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind		1
Cocconeis placentula (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	U	5
Cocconeis placentula var. euglypta (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	1
Cocconeis placentula var. lineata (Ehr.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	1
Cymbella minuta Hilse ex Rabh.	Ogh-ind	ind	r-ph	K,T	1
Cymbella naviculiformis Auerswald	Ogh-ind	ind	ind	O	1
Cymbella silesiaca Bleisch	Ogh-ind	ind	ind	T	5
Cymbella subaequalis Grunow	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,T	1
Cymbella turgidula Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,T	2
Cymbella turgidula var. nipponica Skvortzow	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	1
Cymbella spp.	Ogh-unk	unk	unk		2
Diatoma hyemale var. mesodon (Ehr.)Kirchner	Ogh-ind	al-il	r-bi	K,T	1
Epithemia turgida (Ehr.)Kuetzing	Ogh-ind	al-il	l-ph	T	1
Eunotia bilunaris (Ehr.)Mills	Ogh-hob	ac-il	l-ph		10
Eunotia duplicoraphis H.Kobayasi	Ogh-hob	ac-il	l-ph		5
Eunotia gracialis Meister	Ogh-hob	ind	l-bi		1
Eunotia incisa W.Smith ex Gregory	Ogh-hob	ac-il	ind	O	1
Eunotia pectinalis var. minor (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O	6
Eunotia spp.	Ogh-unk	unk	unk		1
Fragilaria ulna (Nitzsch)Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind		6
Fragilaria vaucheriae (Kuetz.)Petersen	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,T	1
Frustulia rhomboides (Ehr.)De Toni	Ogh-hob	ac-il	l-ph	P	1
Frustulia vulgaris (Thwait.)De Toni	Ogh-ind	al-il	ind	U	2
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	1
Gomphonema angustum Agardh	Ogh-ind	al-il	ind		1
Gomphonema christensenii Lowe et Kociolek	Ogh-unk	unk	r-ph	T	1
Gomphonema clevei Fricke	Ogh-ind	al-bi	r-ph	T	2
Gomphonema gracile Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	l-ph	O,U	4
Gomphonema parvulum Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	15
Gomphonema pumilum (Grun.)Reichardt & Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind		1
Gomphonema truncatum Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	T	1
Gomphonema spp.	Ogh-unk	unk	unk		1
Gyrosigma acuminatum (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind		1
Gyrosigma spencerii (W.Smith)Cleve	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	1
Hantzschia amphioxys (Ehr.)Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,U	30
Meridion circulae var. constrictum (Ralfs)V.Heurck	Ogh-ind	al-il	r-bi	K,T	1
Navicula elginensis (Greg.)Ralfs	Ogh-ind	al-il	ind	O,U	1
Navicula mutica Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	RA,S	6
Navicula tokyoensis H.Kobayasi	Ogh-ind	ind	l-ph	RI	1
Navicula viridula (Kuetz.)Kuetzing	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,U	1
Navicula viridula var. linearis Hustedt	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	1
Navicula viridula var. rostellata (Kuetz.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,U	1
Navicula spp.	Ogh-unk	unk	unk		1
Neidium alpinum Hustedt	Ogh-unk	unk	ind	RA	7
Neidium ampliatum (Ehr.)Krammer	Ogh-ind	ind	l-ph		2
Neidium bisulcatum (Lagerst.)Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind	RI	1
Neidium productum (W.Smith)Cleve	Ogh-ind	ind	ind		1
Nitzschia spp.	Ogh-unk	unk	unk		1
Pinnularia borealis Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	RA	2
Pinnularia brebissonii (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	ind	ind	U	1
Pinnularia gibba Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	ind	O	13
Pinnularia inconstans Mayer	Ogh-hob	ac-il	ind		1
Pinnularia nodosa Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-ph	O	9
Pinnularia schoenfelderi Krammer	Ogh-ind	ind	ind	RI	15
Pinnularia silvatica Petersen	Ogh-ind	ind	ind	RI	1
Pinnularia subcapitata Gregory	Ogh-ind	ac-il	ind	RB,S	1
Pinnularia viridis (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	O	3
Rhoicosphenia abbreviata (Ag.)Lange-B.	Ogh-hil	al-il	r-ph	K,T	1
Stauroneis obtusa Lagerst	Ogh-ind	ind	ind	RB	1
Stauroneis phoenicenteron (Nitz.)Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	1
Stauroneis phoenicenteron fo. gracilis (Ehr.)Hustedt	Ogh-ind	ind	l-ph	O	1
Stauroneis tenera Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	RB	1
Surirella ovata var. pinnata (W.Smith)Hustedt	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	3
海水生種合計					2
海水ー汽水生種合計					0
汽水生種合計					0
淡水ー汽水生種合計					8
淡水生種合計					200
珪藻化石総数					210

凡例

H.R.：塩分濃度に対する適応性
- Euh　：海水生種
- Ogh-Meh：淡水生種-汽水生種
- Ogh-ind：貧塩不定性種
- Ogh-hob：貧塩嫌塩性種
- Ogh-unk：貧塩不明種

pH：水素イオン濃度に対する適応性
- al-bi：真アルカリ性種
- al-il：好アルカリ性種
- ind　：pH不定性種
- ac-il：好酸性種
- unk　：pH不明種

C.R.：流水に対する適応性
- l-bi：真止水性種
- l-ph：好止水性種
- ind　：流水不定性種
- r-ph：好流水性種
- r-bi：真流水性種
- unk　：流水不明種

環境指標種

K：中～下流性河川指標種　O：沼沢湿地付着生種　P：高層湿原指標種（以上は安藤，1990）
S：好汚濁性種　U：広適応性種　T：好清水性種（以上はAsai,K. & Watanabe,T.1995）
R：陸生珪藻（RA：A群，RB：B群，RI：未区分陸生珪藻、伊藤・堀内，1991）

表２　花粉分析結果

種　類	試料番号　SE278
木本花粉	
モミ属	3
ツガ属	5
マツ属	15
コウヤマキ属	2
スギ属	67
イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科	2
サワグルミ属	1
クルミ属	9
クマシデ属－アサダ属	5
カバノキ属	6
ハンノキ属	49
ブナ属	34
コナラ属コナラ亜属	45
コナラ属アカガシ亜属	12
クリ属	5
ニレ属－ケヤキ属	19
ヤドリギ属	1
ウルシ属	1
モチノキ属	3
トチノキ属	1
ブドウ属	1
ノブドウ属	1
カキ属	1
ハイノキ属	1
エゴノキ属	1
トネリコ属	1
タニウツギ属	1
草本花粉	
ヒルムシロ属	1
オモダカ属	1
イネ科	141
カヤツリグサ科	24
クワ科	20
サナエタデ節－ウナギツカミ節	8
ソバ属	1
アカザ科	3
アブラナ科	1
ウメバチソウ属	1
オオバコ属	3
オミナエシ属	1
ヨモギ属	18
不明花粉	3
他のシダ類胞子	180
鞭虫	1
合　計	
木本花粉	292
草本花粉	223
不明花粉	3
シダ類胞子	180
総計（不明を除く）	695

種子が検出された。黒色、ほぼ球形で大きさは4㎜程度。背面には「さじ状」の「へそ」がある。種皮は厚く硬い。

・ヒョウタン類（*Lagenaria* sp.）　ウリ科ユウガオ属

種子が検出された。褐色で長さ12㎜程度。長楕円形をしており、縁が比厚する。表面は厚くて柔らかく、弾力がありざらつく。

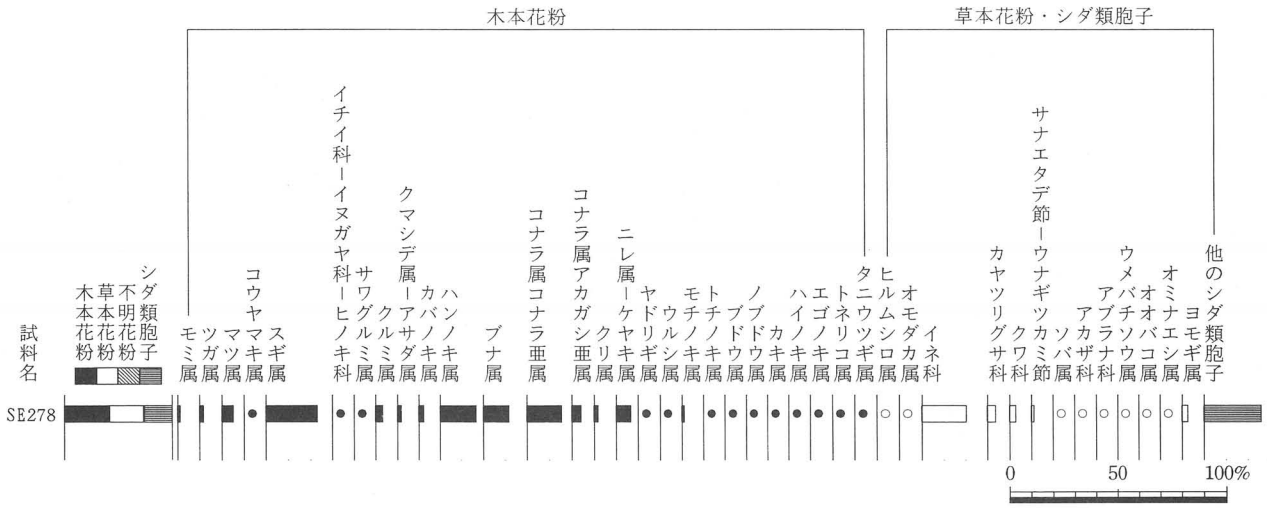


図２　花粉化石群集
出現率は、木本花粉は木本花粉化石総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。なお、○●は１％未満の試料について検出した種類を示す。

４．考　察

珪藻化石群集をみると、沼沢湿地付着生種群（安藤，1990）とよばれる種類が、特徴的に検出される。これは、沼よりも浅く水深が１m前後で、一面に水生植物が繁茂するような沼沢や、さらに水深の浅い湿地に生育する。また、流水不定性種や止水性種が出現し、陸上の好気的環境に耐性のある陸生珪藻も多産する。このような組成は、前報で調査した基本土層の結果のうち、「沼沢地～湿地の時代」の組成に近似する。一方、花粉化石群集をみても、同時代の花粉化石群集に近い。このことから、井戸内の埋積物は基本土層が崩落し、遺構内に再堆積したため、基本土層中の珪藻化石や花粉化石の影響を強く受けていると考えられる。なお、花粉化石で出現するソバ属や、種実遺体でみられるモモやヒョウタン類は、基本土層では検出されておらず、井戸が構築された中世頃の植物利用を反映していると思われる。

寄生虫卵は、鞭虫卵が１個体のみであった。堆積物１ｇあたりに換算すると数個程度で、数千～数万個検出されるトイレ遺構の場合とは大きく異なる。このことから、この遺構がトイレ遺構であったとは考えにくい。

一方、木材試料は全てスギであった。用途の詳細は不明であるが、スギは本地域周辺で、様々な用途に利用されていたことが明らかとなっており（島地ほか，1982；島地・林，1983；林，1989）、今回の結果もその一例といえる。このようにスギが大量に利用された背景には、魚津や三方低地の埋没林（石井・山家，1934；魚津埋没林博物館，1992；植田・辻，1990；辻ほか，1995）や大門町布目沢東遺跡の古植生調査（パリノ・サーヴェイ株式会社，1991）に見られるように、スギを中心とした低地林があり、容易に入手できたことが挙げられる。

引 用 文 献

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

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

林　昭三（1989）越中上末窯出土炭の樹種．「越中上末窯」，p.209-214，富山大学人文学部考古学研究室．

石井逸太郎・山家基治（1934）富山縣魚津海岸に於ける埋没化石林．史跡名勝天然記念物，9(4)，　p.274-279.

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.

Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1986) Bacillariophyceae,Teil 1,Naviculaceae. Band 2/1 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa,876p., Gustav Fischer Verlag.

Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1988) Bacillariophyceae,Teil 2,Epithemiaceae, Bacillariaceae,Surirellaceae. Band 2/2 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 536p., Gustav Fischer Verlag.

Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1991a) Bacillariophyceae,Teil 3,Centrales, Fragilariaceae,Eunotiaceae. Band 2/3 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 230p., Gustav Fischer Verlag.

Krammer, K. and Lange-Bertalot, H. (1991b) Bacillariophyceae,Teil 4,Achnanthaceae, Kritische Ergaenzungen zu Navicula(Lineolatae)und Gomphonema. Band 2/4 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa,248p., Gustav Fischer Verlag.

Krammer, K.(1992) PINNULARIA, eine Monographie der europaischen Taxa. BIBLIOTHECA DIATOMOLOGICA BAND 26.p.1-353.BERLIN・STUTTGART.

Lange-Bertalot,H.unter Mitarbeit von A.Steindorf(1995)Rote Liste der Kieselalgen (Bacillariophyceae) Deutschlands. Schr.-R.f.Vegetationskde. H.28 000-000 BfN, Bonn-Bad Godesberg p.1-31.

Reichardt,E.(1995)Die Diatomeen(Bacillariophyceae) in Ehrenbergs Material von Cayenne, Guyana Gallica(1843).Iconographia Diatomologica 1.Koeltz.-Koenigstein.

Lange-Bertalot,H. and D.Metzeltin(1996)Oligotrophie-Indikatoren.800 Taxa reprasentativ fur drei diverse Seen-Typen.Iconographia Diatomologica 2.Koeltz.-Koenigstein.

Lange-Bertalot,H.,K.Kulbs,T.Lauser,M.Noerpel-Schempp and M.Willmann(1996)Dokumentation und Revision der von G.Krasske beschriebenen Taxa.Iconographia Diatomologica 3. Koeltz.-Koenigstein.

Metzeltin,D. and A.Witkowski(1996)Diatomeen der Baren-Insel.Suesswasser-und marine Arten.Iconographia Diatomologica 4.Koeltz.-Koenigstein.

パリノ・サーヴェイ株式会社（1991）布目沢東遺跡　自然科学分析報告．大門町埋蔵文化財調査　報告第７集「大門町企業団地内遺跡発掘調査報告(1)」，p.81-118，富山県埋蔵文化財センター・大門町教育委員会．

島地　謙・林　昭三（1983）出土木炭の樹種．「県民公園太閤山ランド内遺跡群調査報告(2)」，　p.57-61，富山県教育委員会．

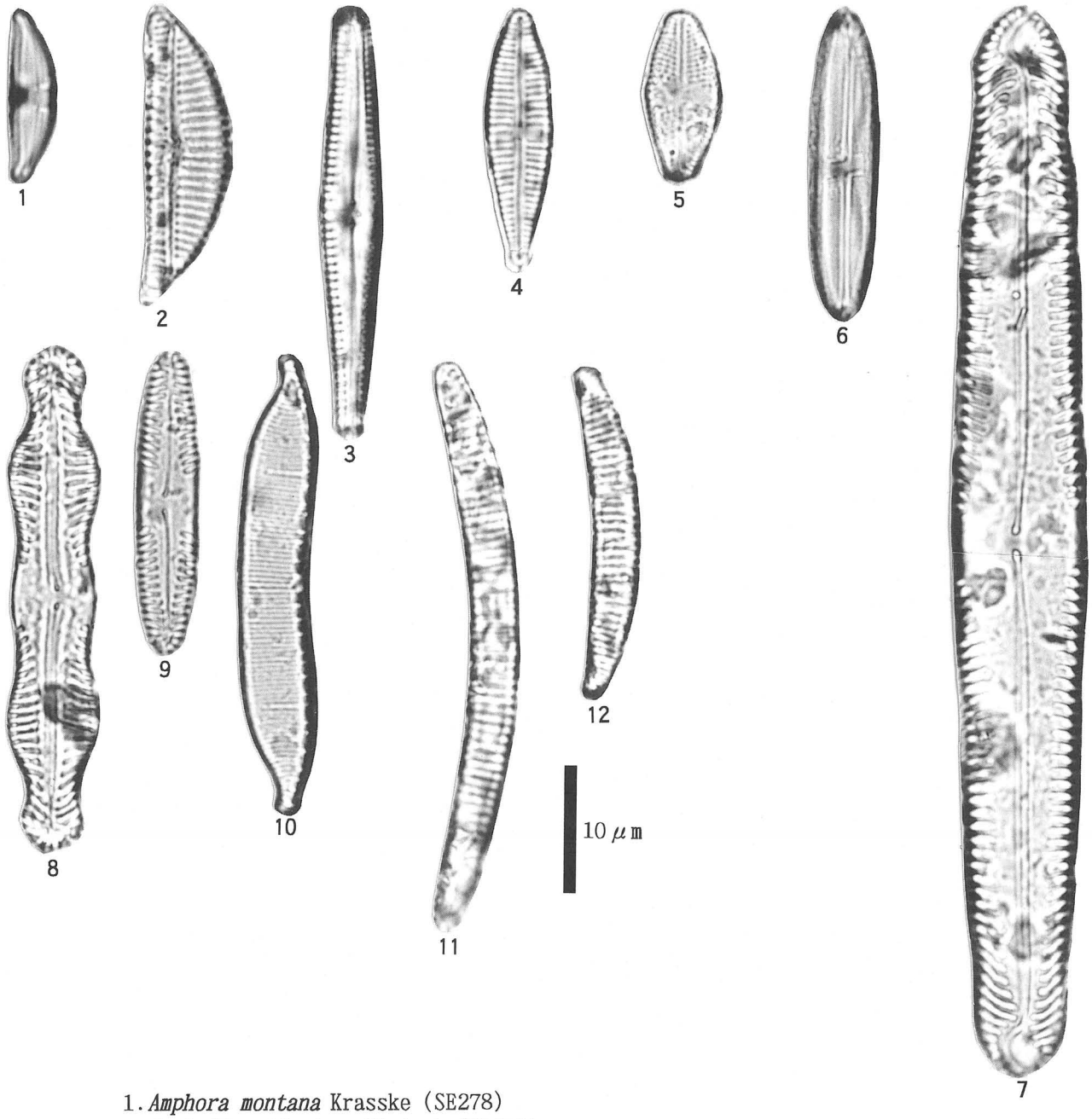
島地　謙・林　昭三・伊東隆夫（1982）出土木炭の樹種．「富山県小杉町　上野赤坂Ａ遺跡－県民公園太閤山ランド内遺跡群調査報告(1)－」，p.27-29，富山県教育委員会．

辻　誠一郎・植田弥生・木村勝彦（1995）福井県三方低地帯南部における完新世湿地林の復元と　古生態．植生史研究，3，p.61-70.

植田弥生・辻　誠一郎（1990）福井県三方町牛屋遺跡から出土した弥生時代以降の木材遺体群．　植物地理・分類研究，38，p.43-50.

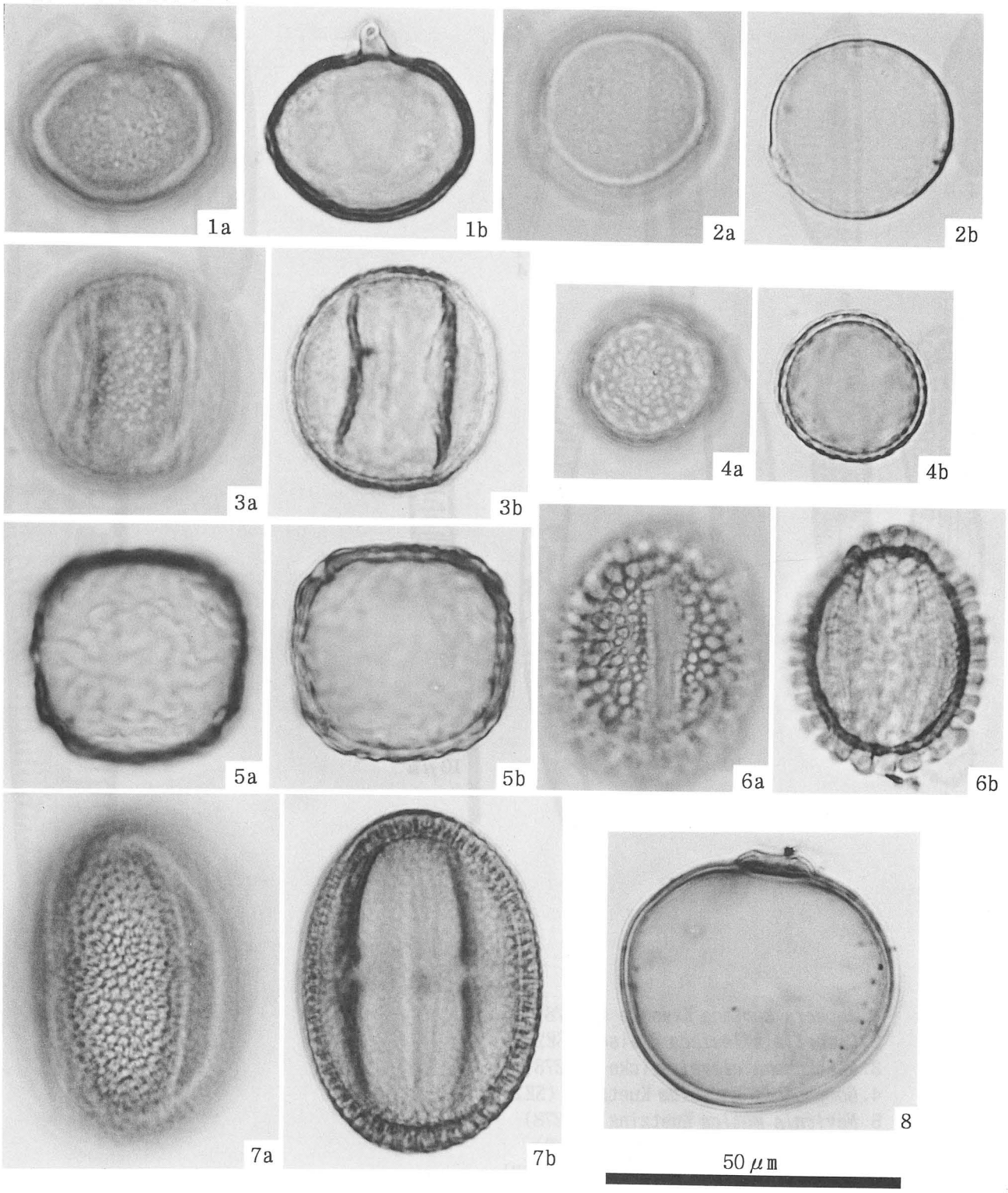
魚津埋没林博物館（1992）埋没林のはなし．81p.

図版１　珪藻化石



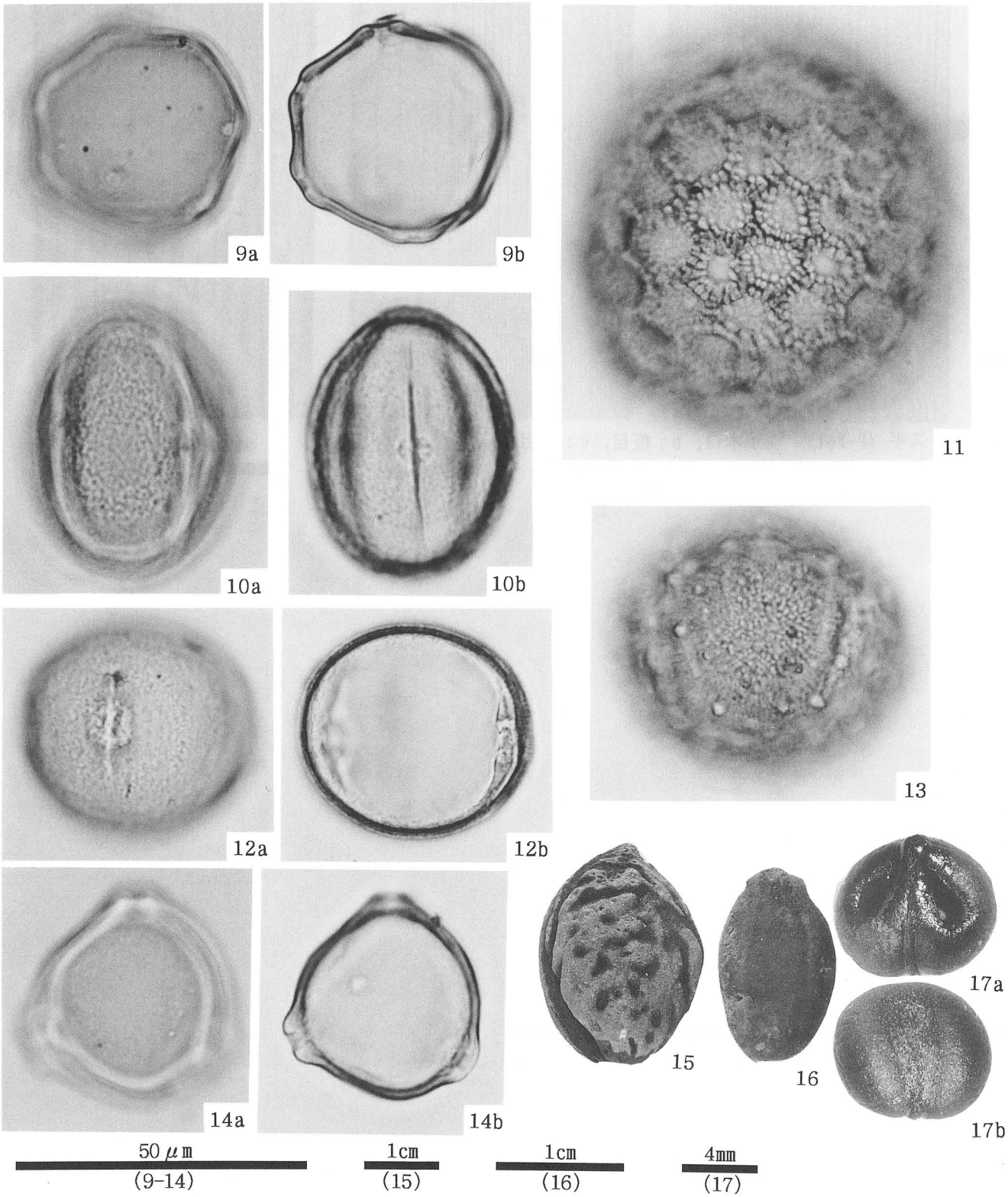
1. *Amphora montana* Krasske (SE278)
2. *Cymbella silesiaca* Bleisch (SE278)
3. *Gomphonema clevei* Fricke (SE278)
4. *Gomphonema parvulum* Kuetzing (SE278)
5. *Navicula mutica* Kuetzing (SE278)
6. *Neidium alpinum* Hustedt (SE278)
7. *Pinnularia gibba* Ehrenberg (SE278)
8. *Pinnularia nodosa* Ehrenberg (SE278)
9. *Pinnularia schoenfelderi* Krammer (SE278)
10. *Hantzschia amphioxys* (Ehr.)Grunow (SE278)
11. *Eunotia bilunaris* (Ehr.)Mills (SE278)
12. *Eunotia duplicoraphis* H.Kobayasi (SE278)

図版２　花粉化石（１）



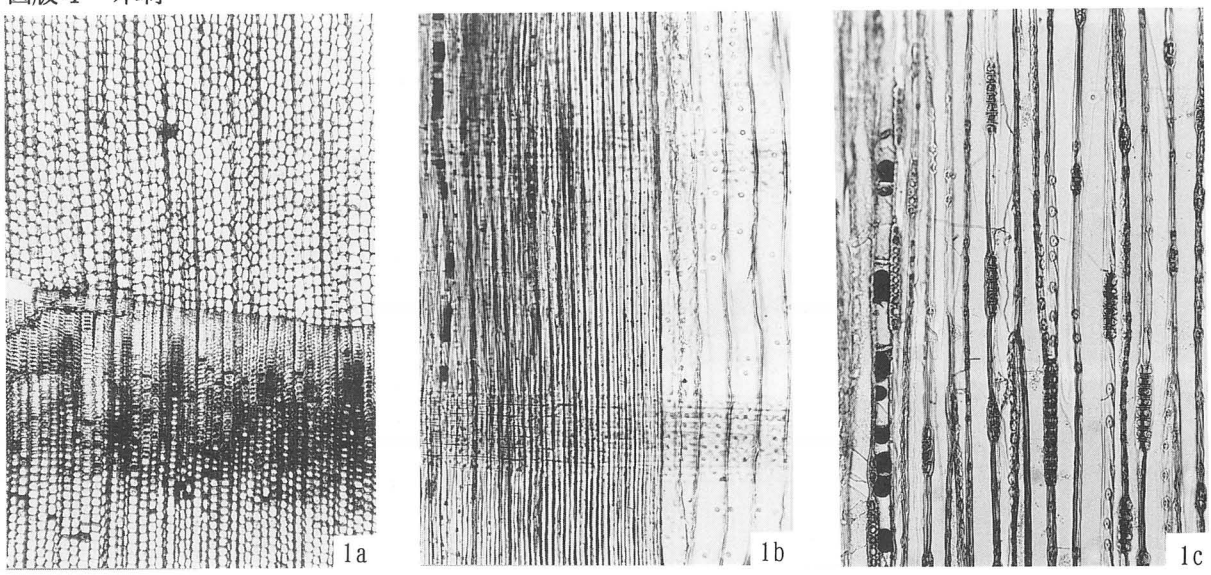
1.スギ属(SE278)
2.クワ科(SE278)
3.コナラ亜属(SE278)
4.オオバコ属(SE278)
5.ニレ属－ケヤキ属(SE278)
6.モチノキ属(SE278)
7.ソバ属(SE278)
8.イネ科(SE278)

図版３　花粉化石（２）・種実遺体



9.クルミ属(SE278)
10.ノブドウ属(SE278)
11.サナエタデ節－ウナギツカミ節(SE278)
12.ブナ属(SE278)
13.オミナエシ属(SE278)
14.カバノキ属(SE278)
15.モモ(SE319)
16.ヒョウタン類(SE319　井戸底)
17.ノブドウ(SE278)

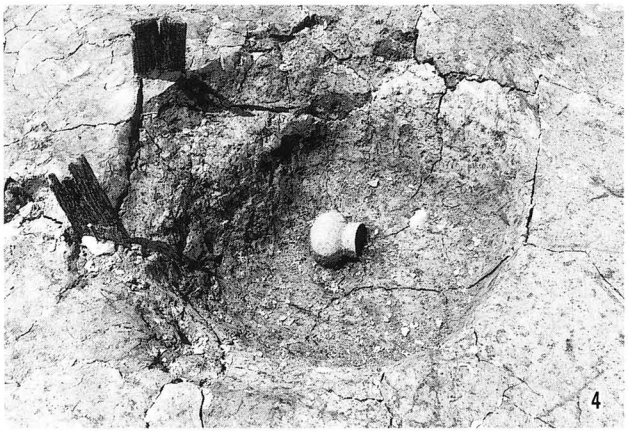
図版４　木材



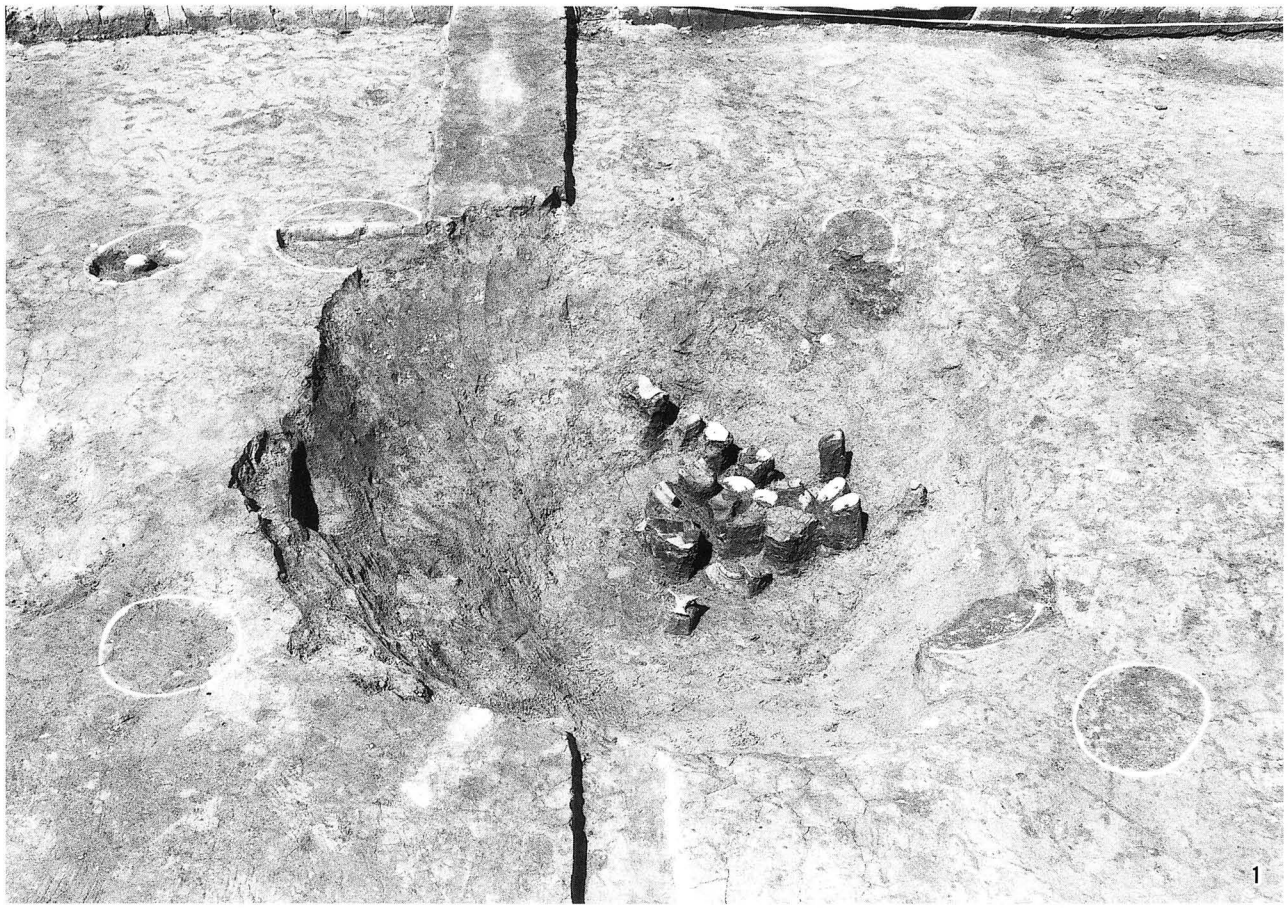
1. スギ（P-261）　a：木口，b：柾目，c：板目

200μm：a
200μm：b, c

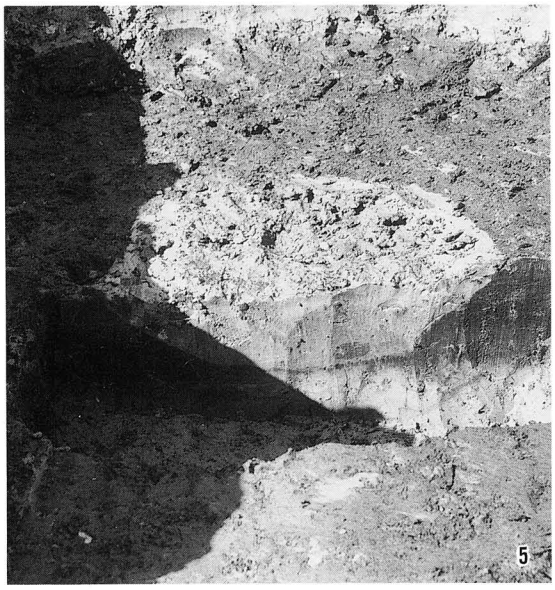
図版1　1・2．SE224



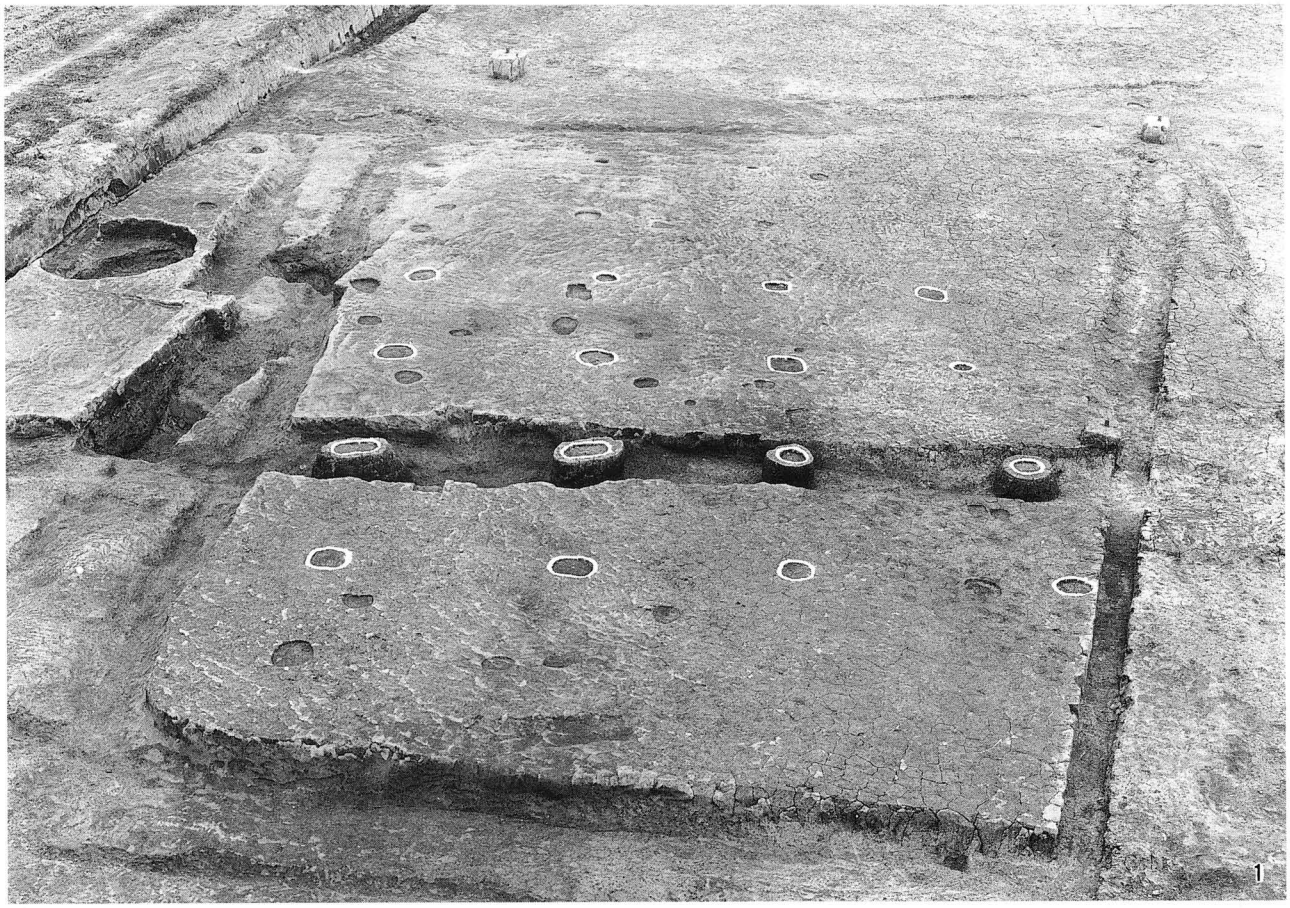
図版2　1．SD151　2．SD151・168　3．SD151　4．SE171

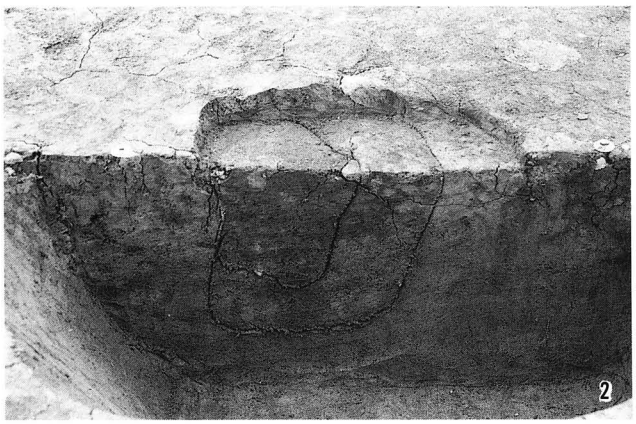


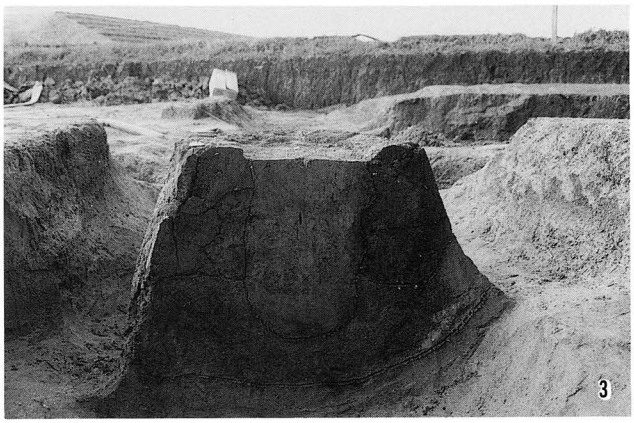
図版 3　1．SE203　2．SE217

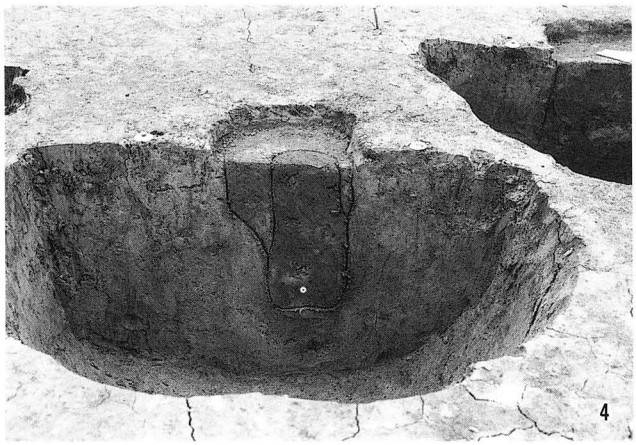


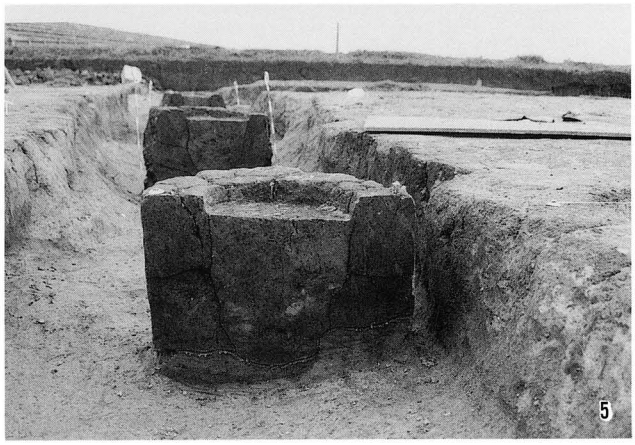
図版４　１・３・５．土壙墓278　２．SX99　４．SX204　６．布堀遺構165



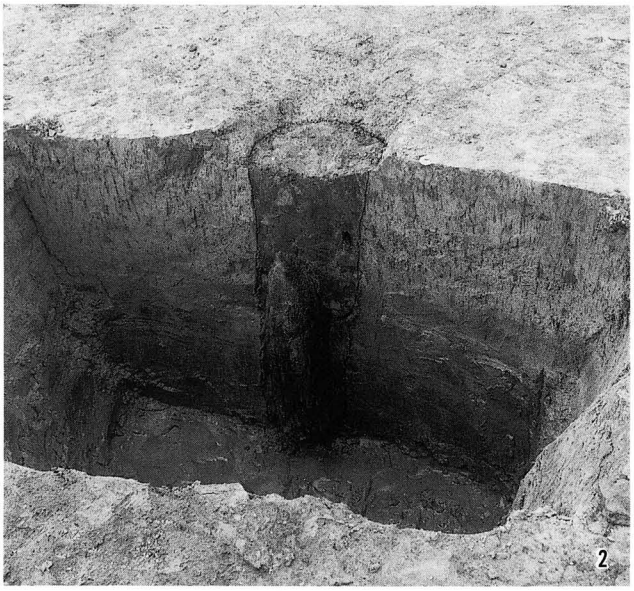


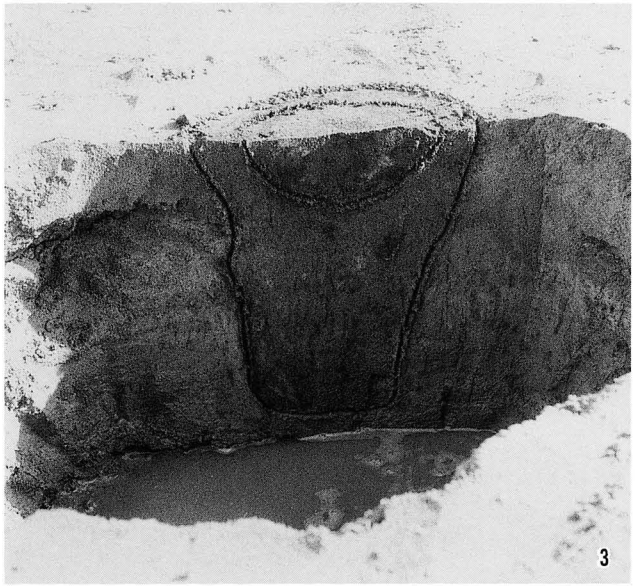




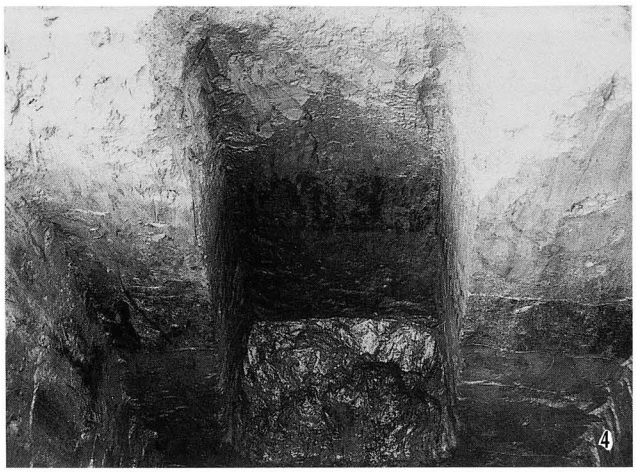


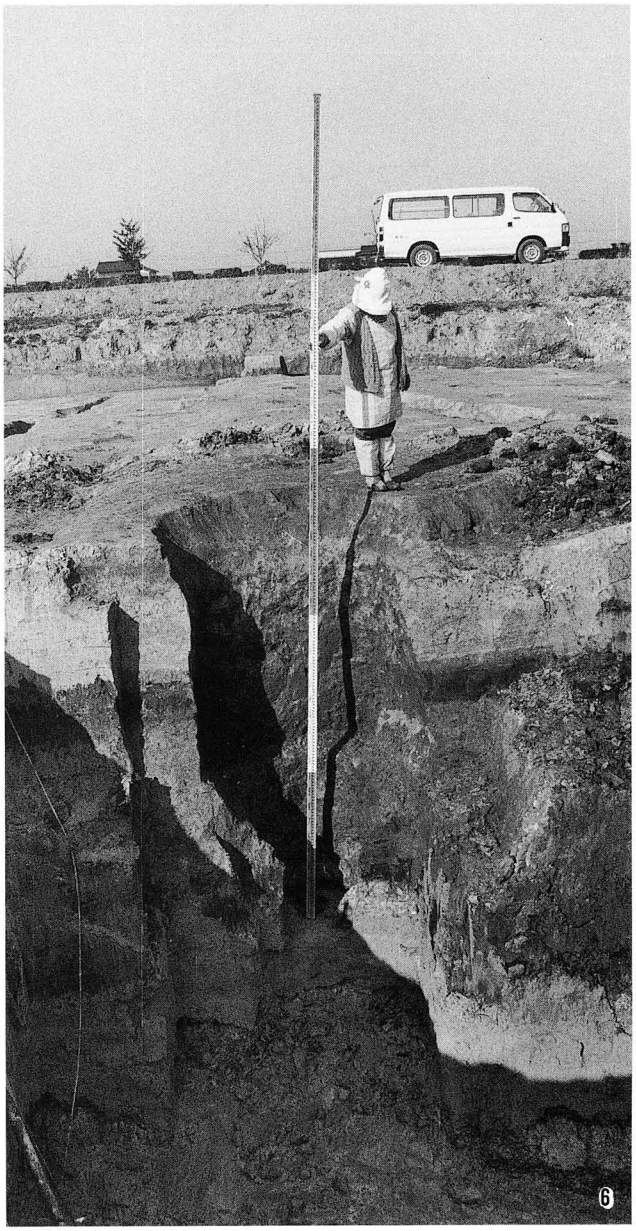
図版5　1．SB02　2．SP1　3．SP3　4．SP12　5．SP14



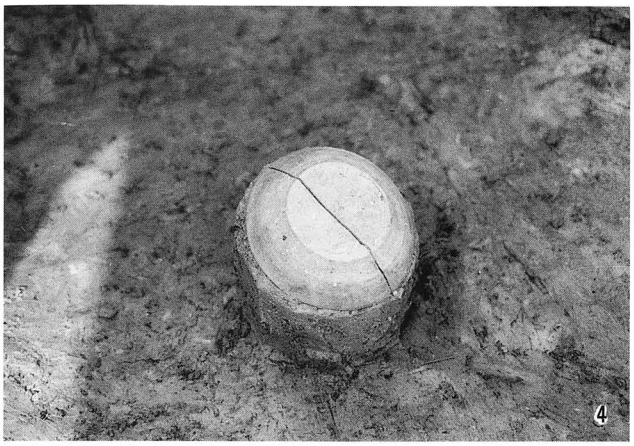


図版6　1．SP1　2．SP2　3．SP6　4．SP10　5．SP9　6．SP7(SB04に伴う)





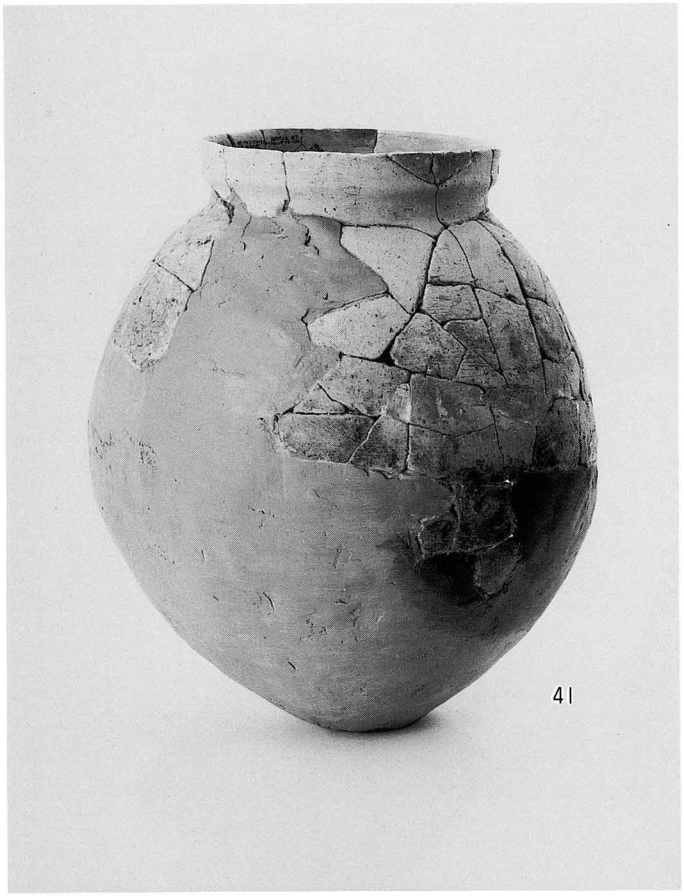
図版７　１．SE11　２．SE04　３．SE261　４．SE223　５・６．SE319

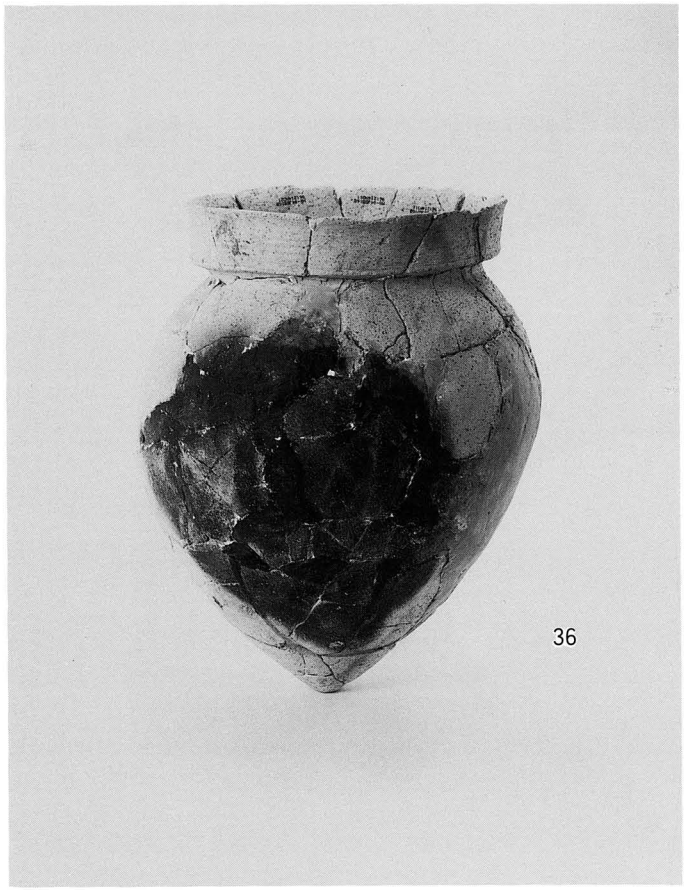


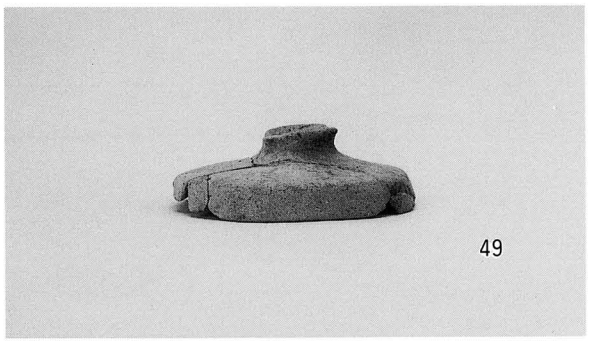
図版8　1．SD93　2．SD93土層　3・4．SD93出土遺物

図版 9　1．B区全影　2．SD01

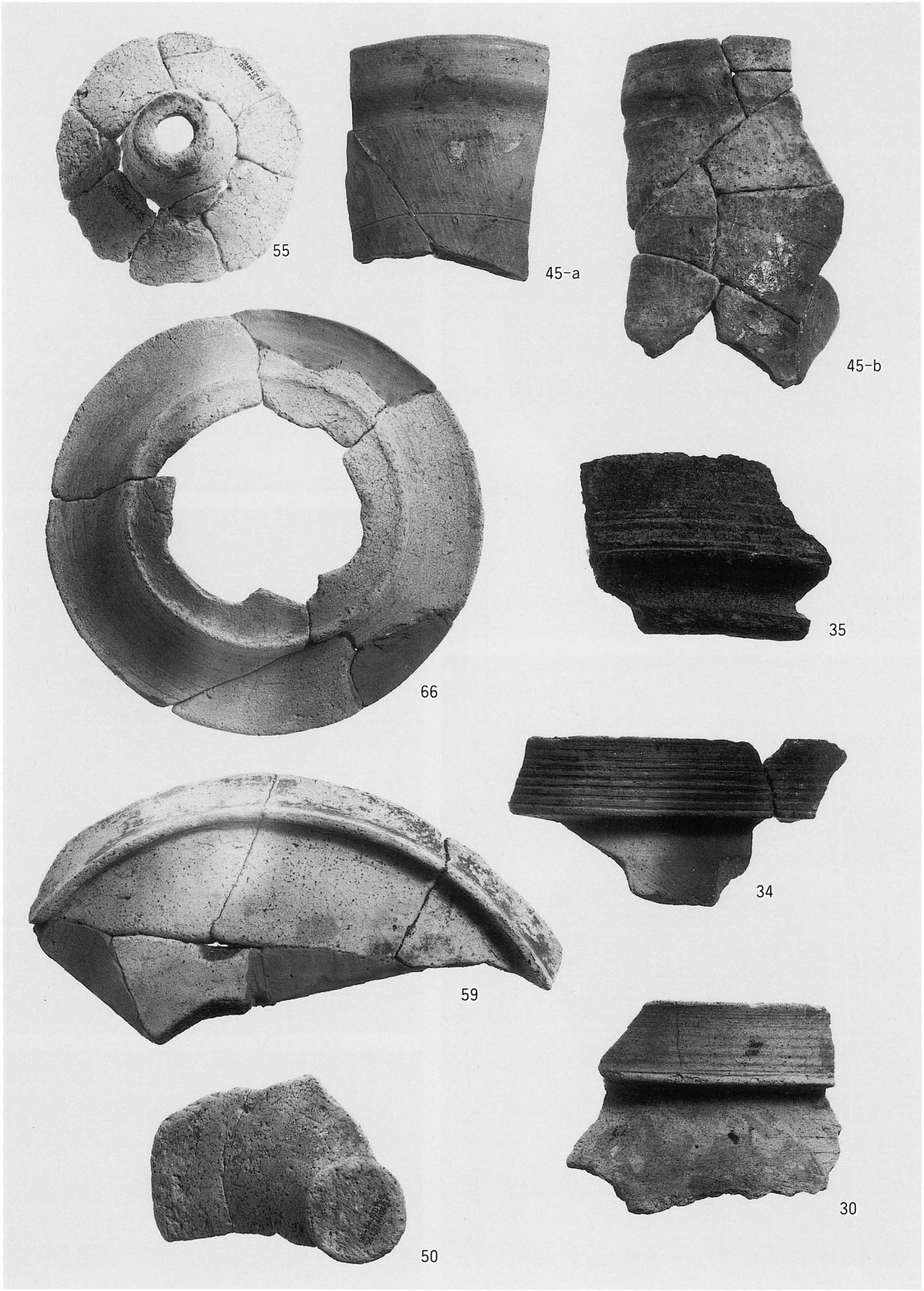
図版10　SE224(1/4)出土遺物



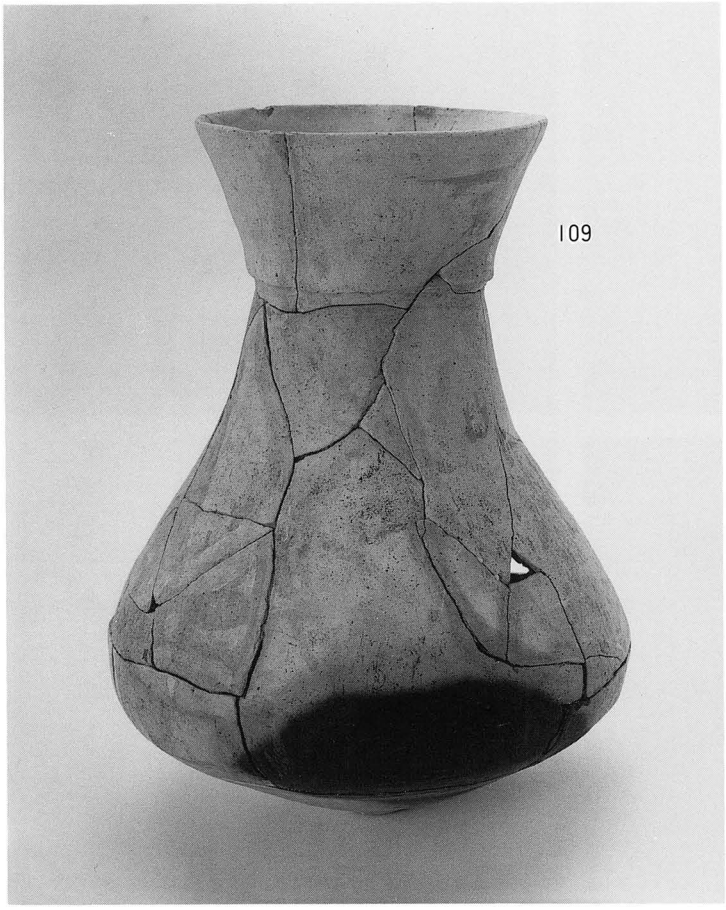


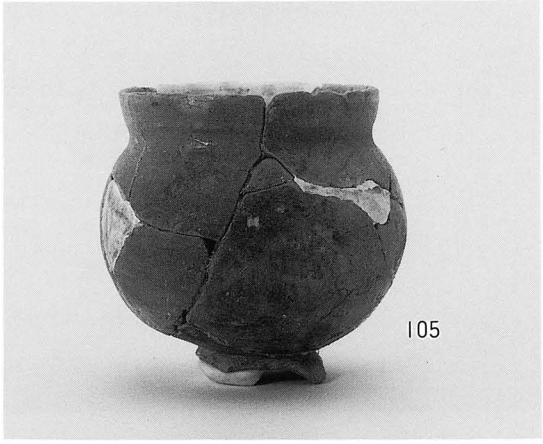


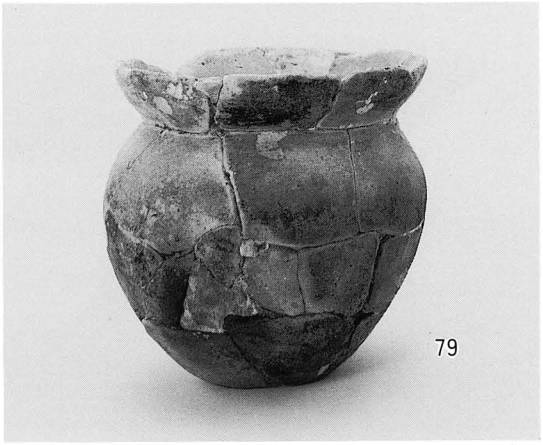
図版11　SD168出土遺物

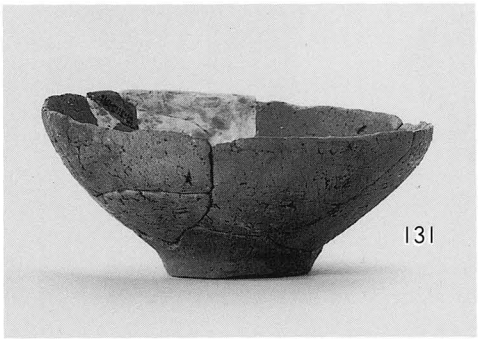


図版12　SD168出土遺物

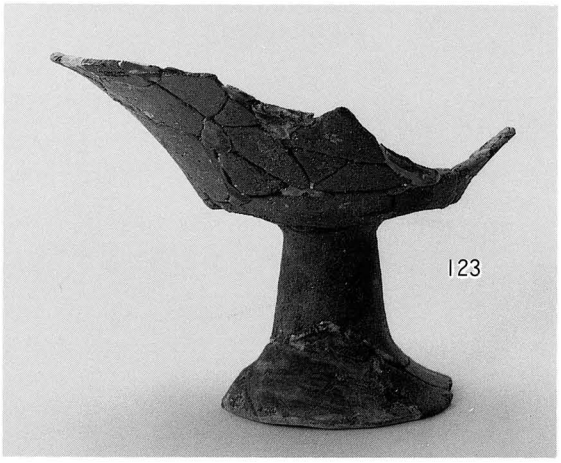


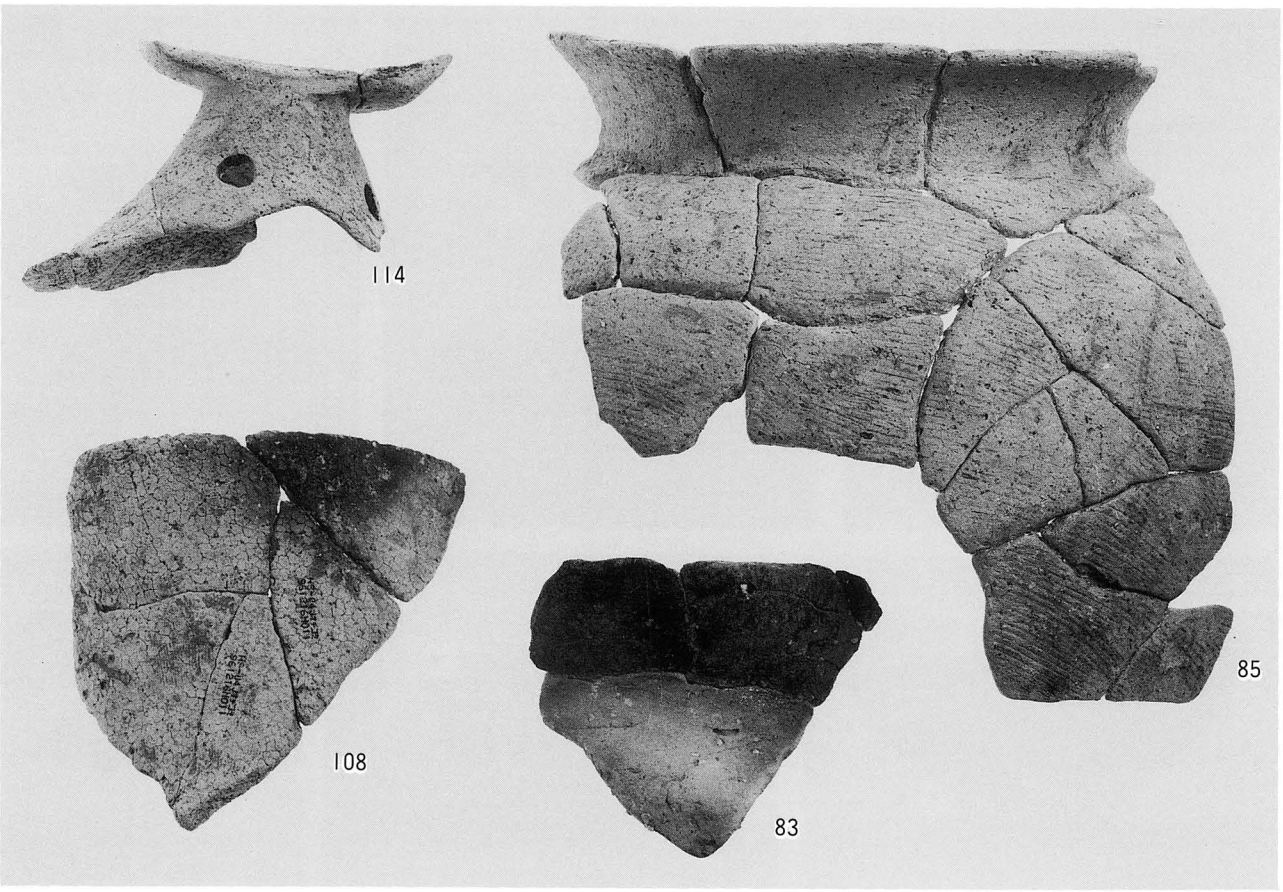




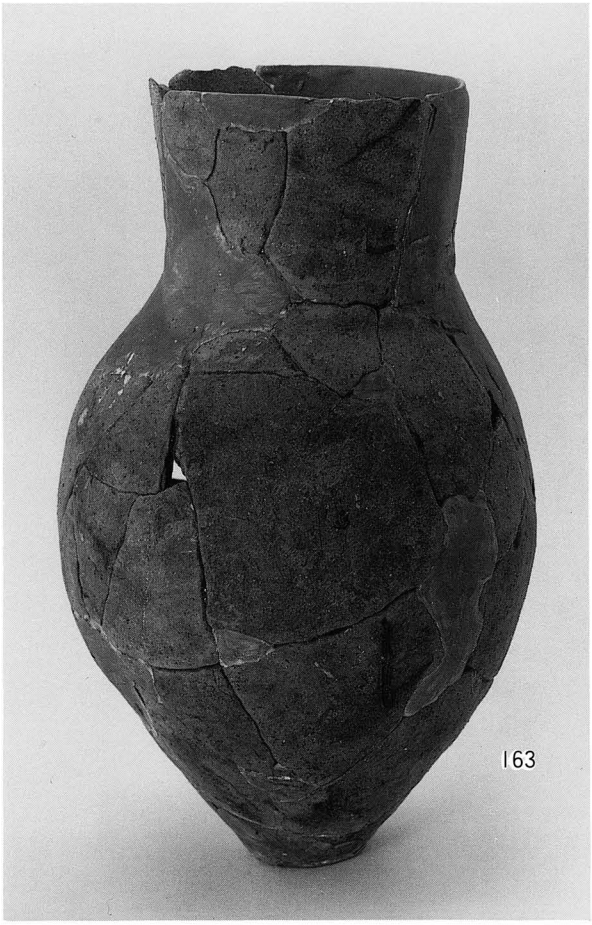


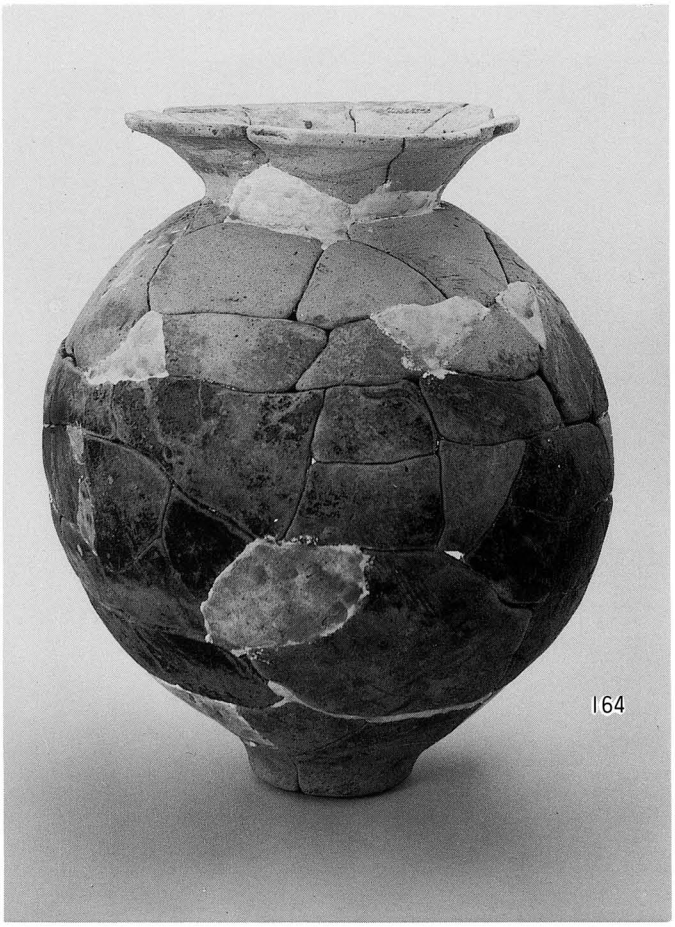
図版13　SD151出土遺物

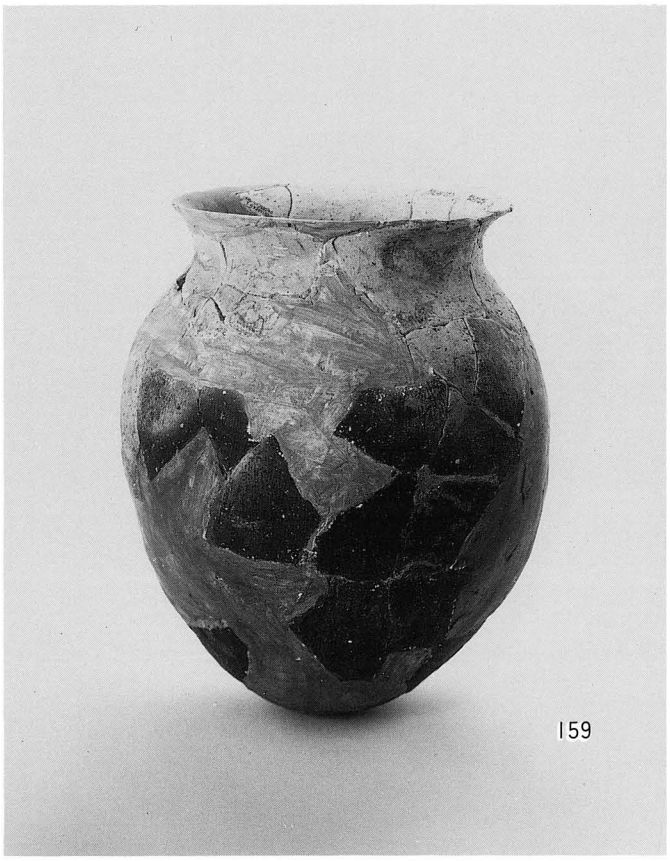


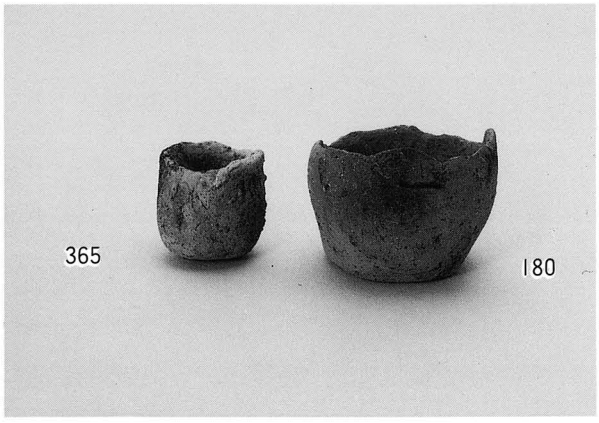


図版14　SD151出土遺物

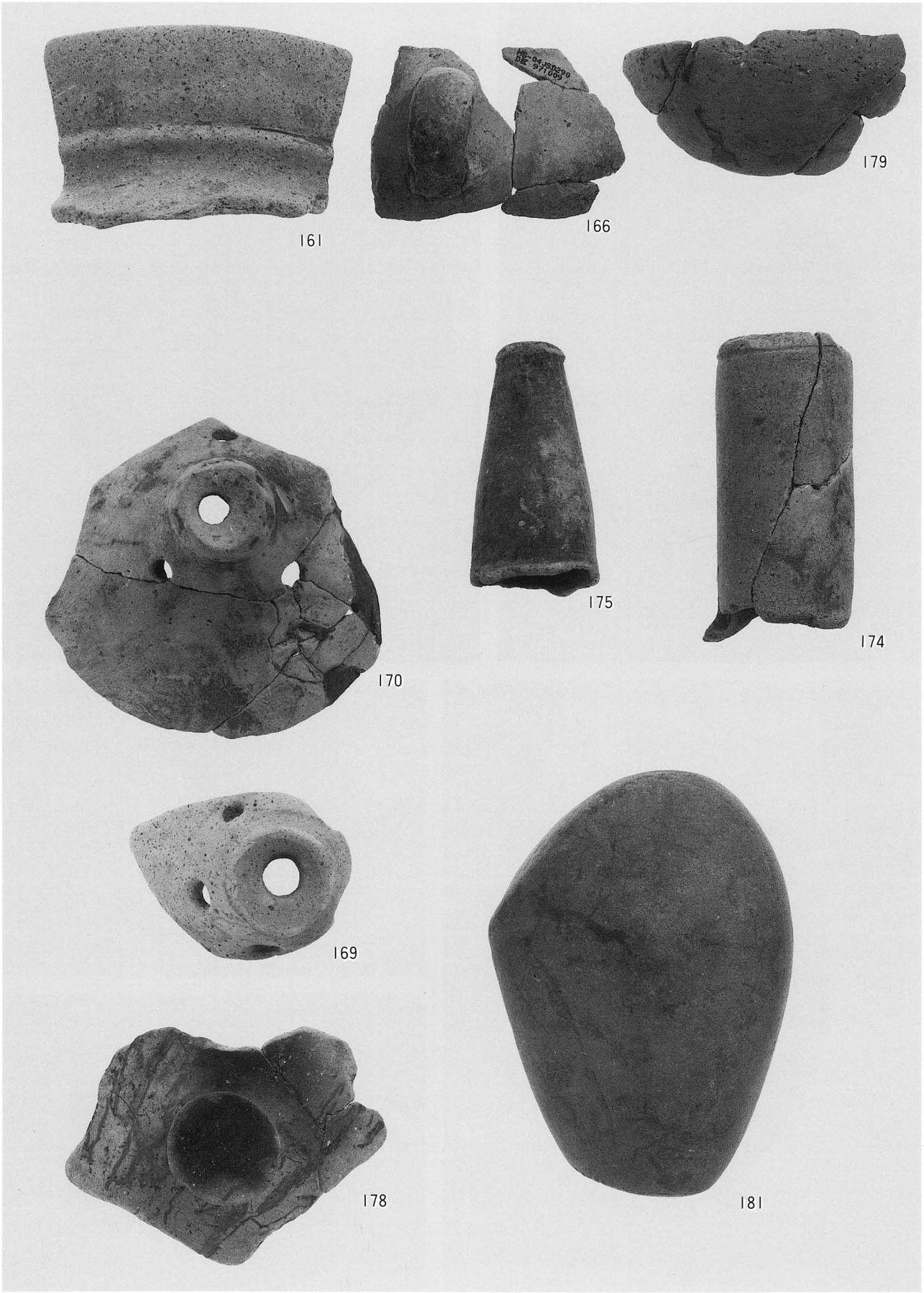




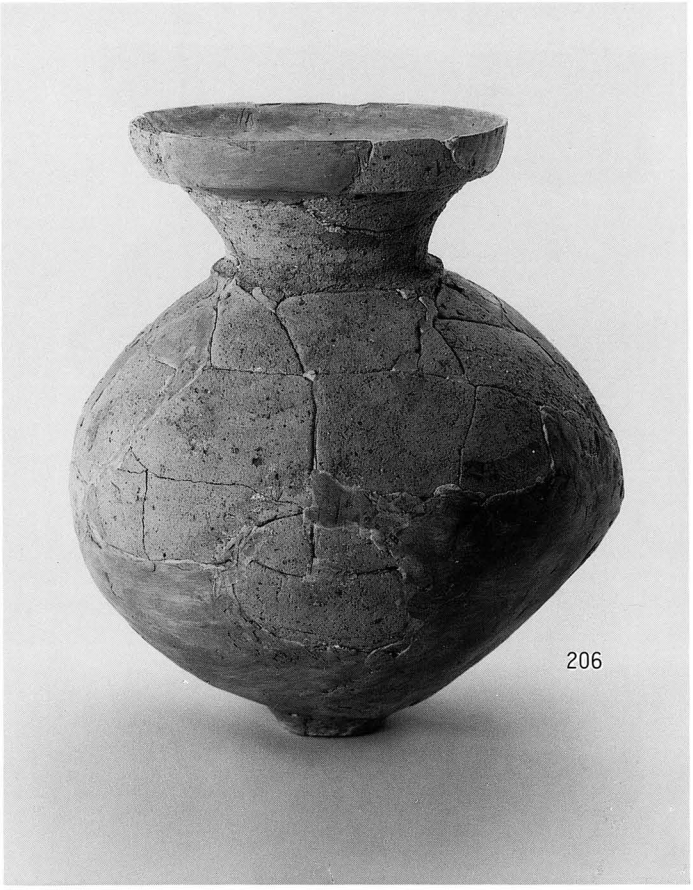


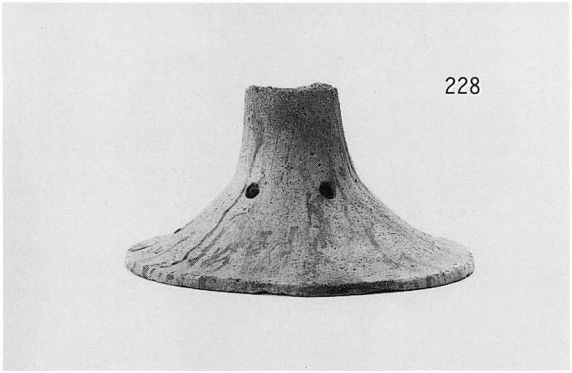


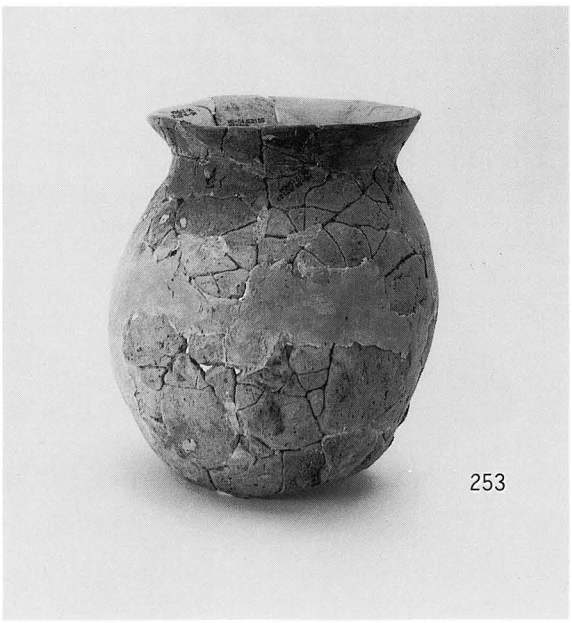
図版15　SD290(180－1/2)　**SK185**(365－1/2)**出土遺物**



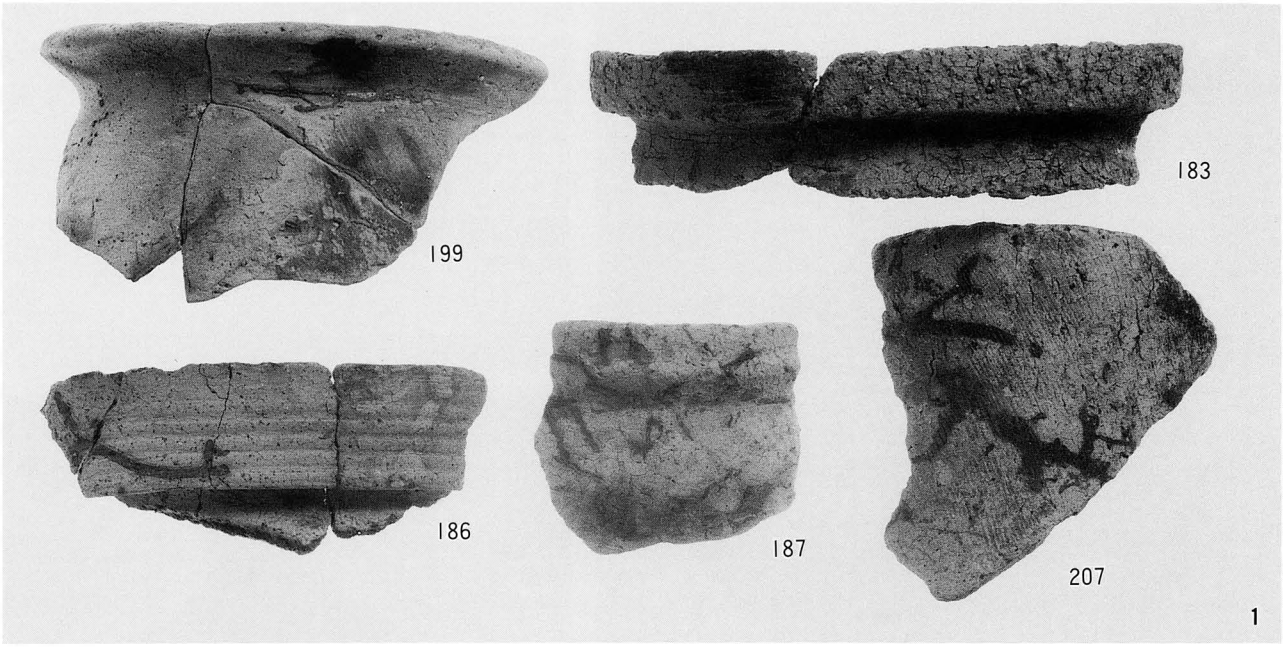
図版16　SD290出土遺物

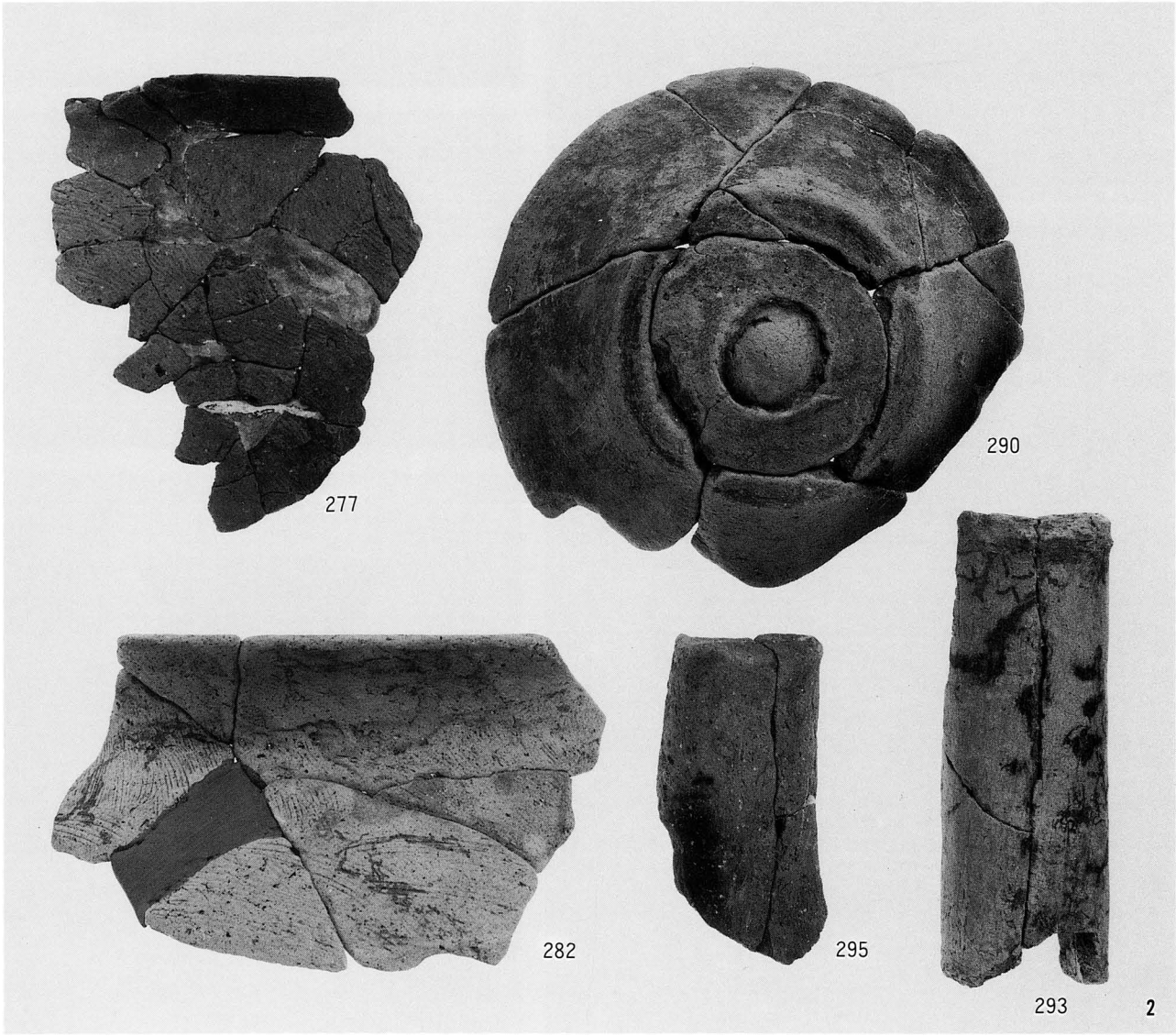




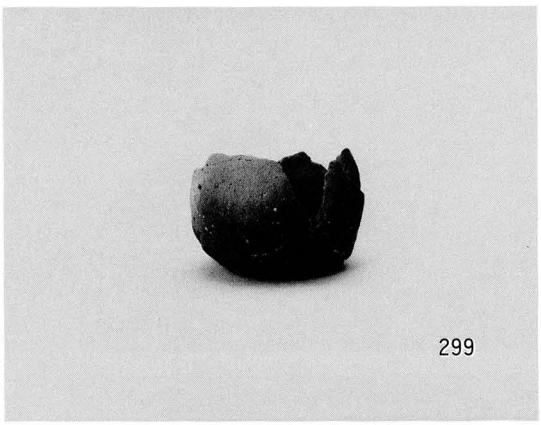


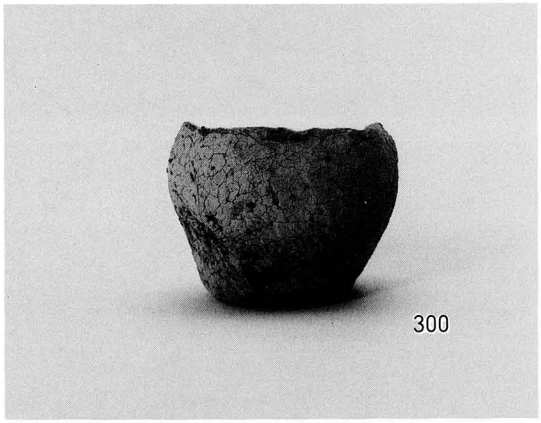
図版17　SX99(204－1/2)**出土遺物**



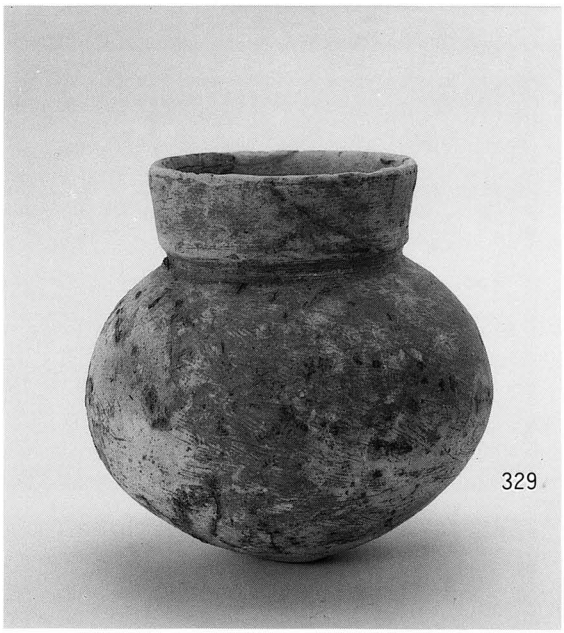


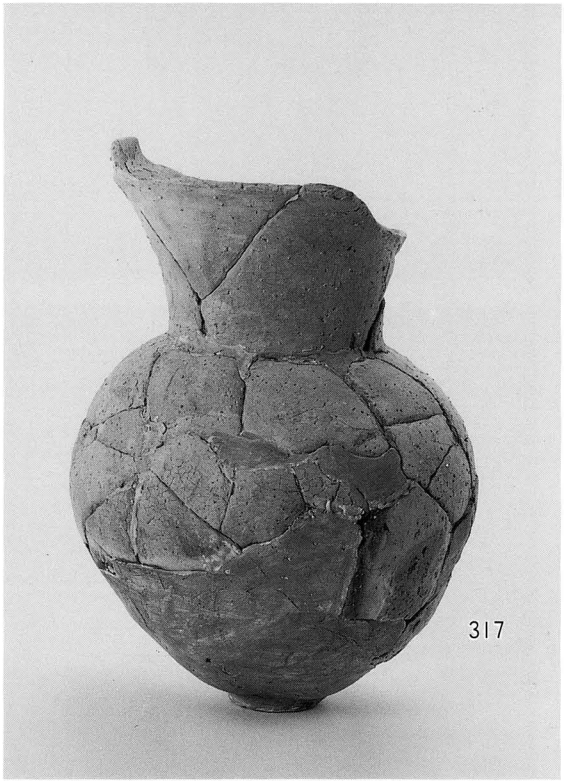
図版18　1．SX99　2．SX203出土遺物



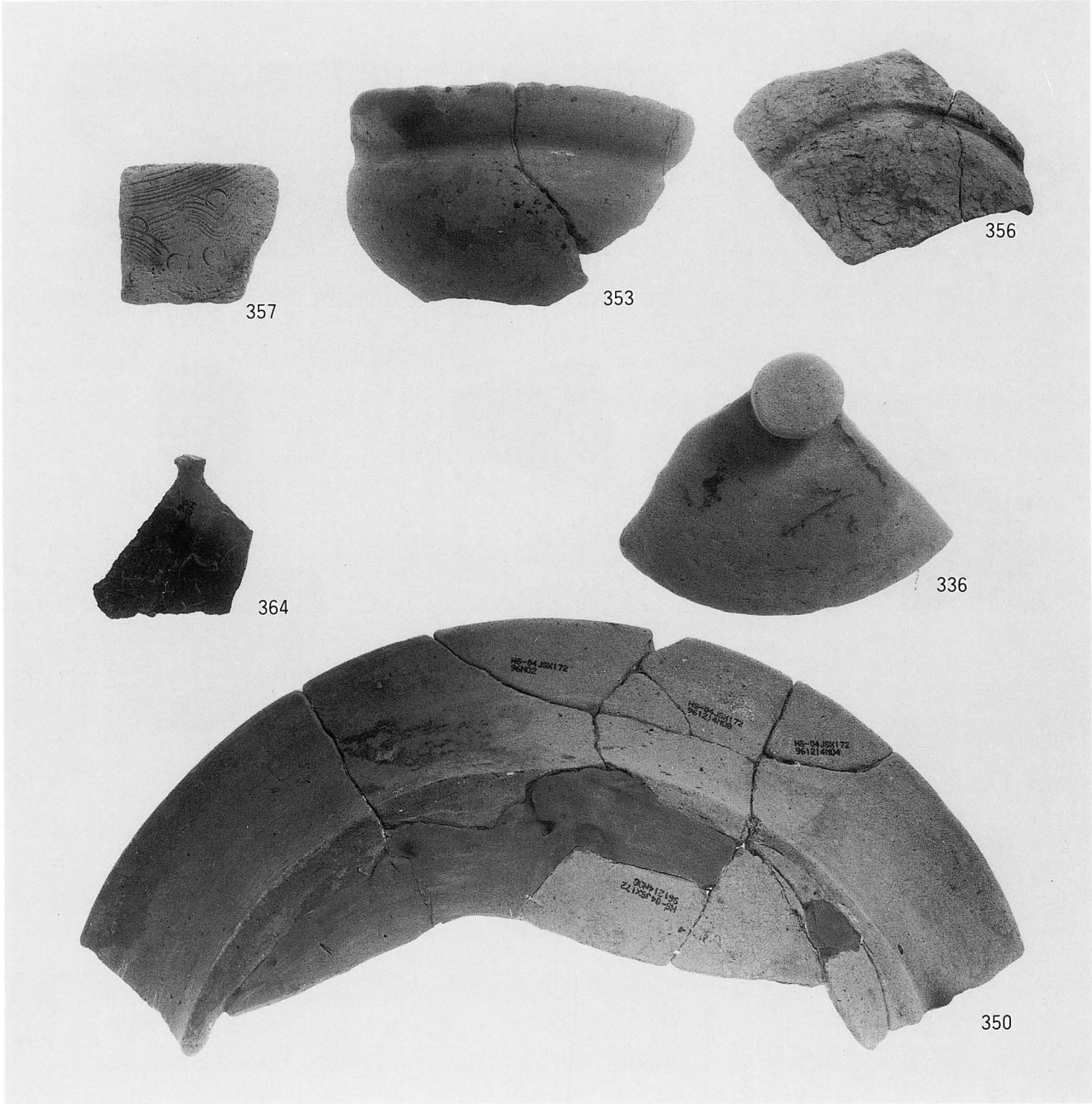


図版19　SX203(298・299・300－1/2)**出土遺物**

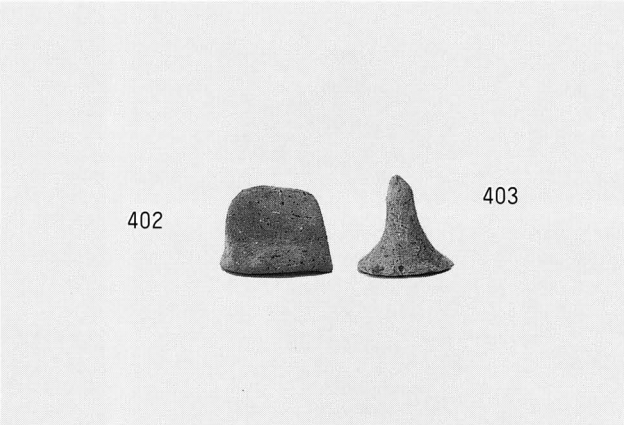


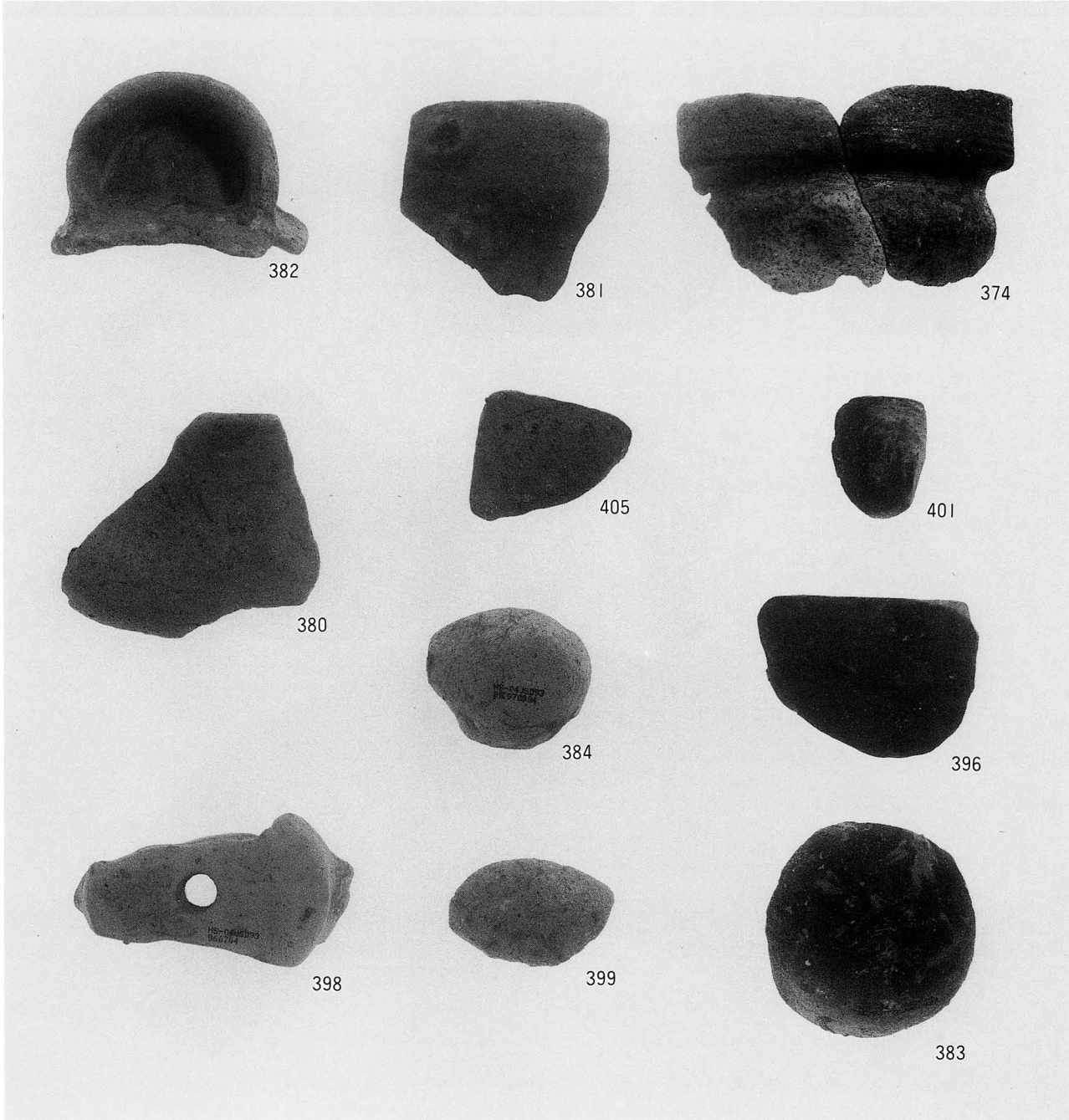


図版20　SX204　SE171・217・306　SK313出土遺物

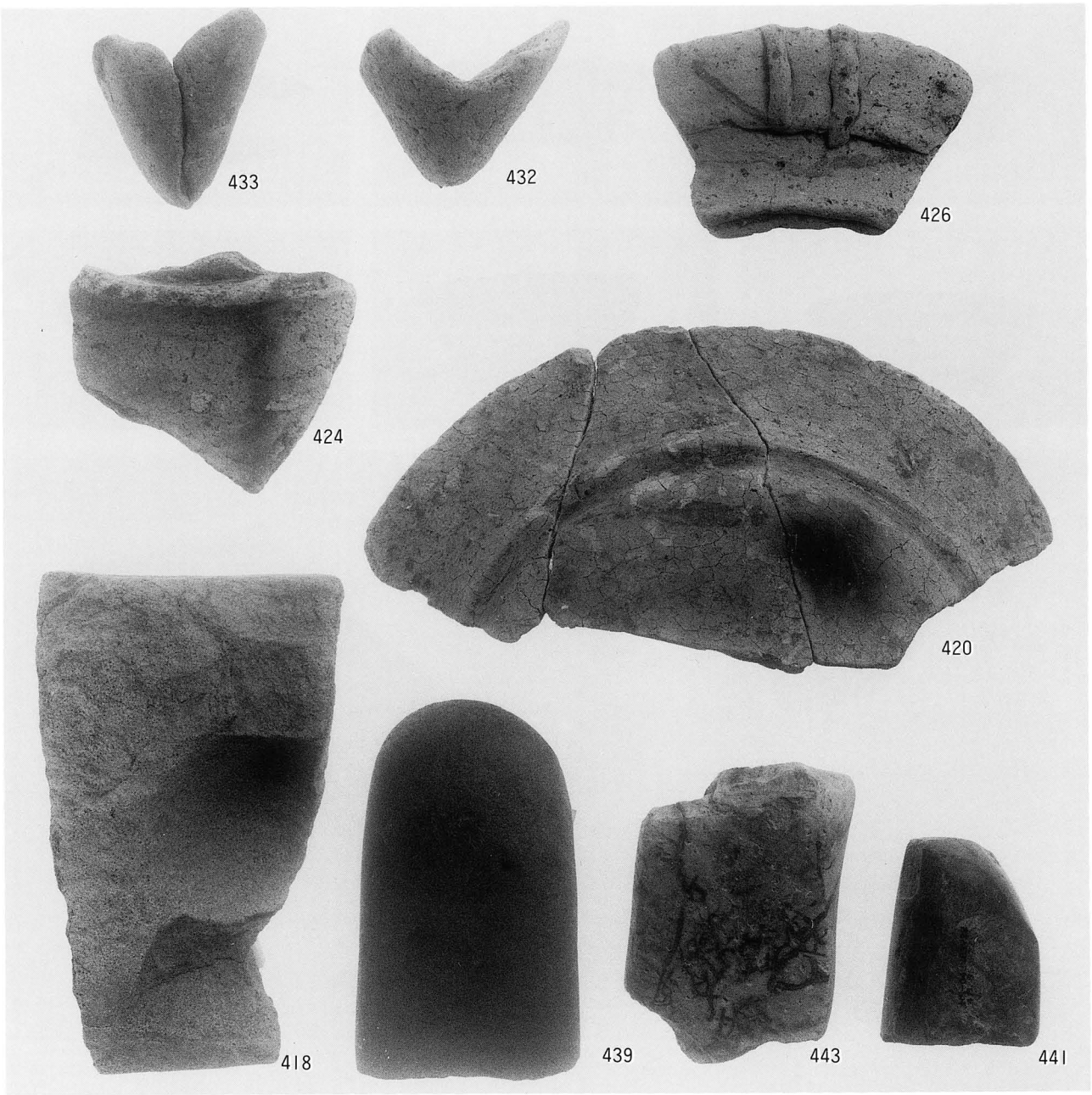


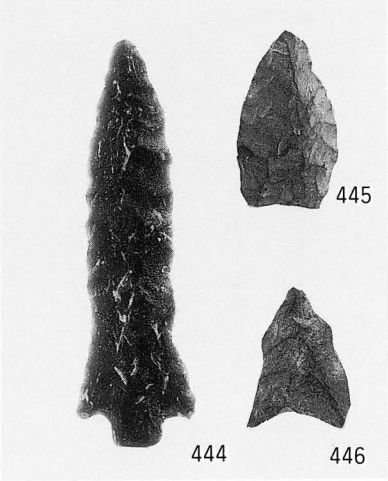
図版21　SK124・150・156・166(345－1/2)**・172　SX134出土遺物**



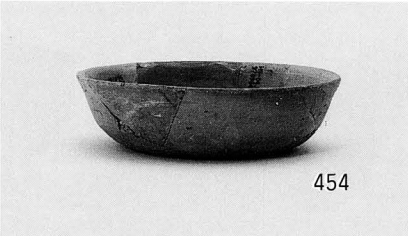


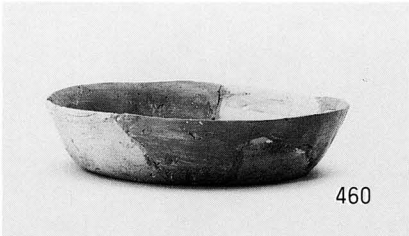
図版22　SD93(402・403－1/2)　**SK66**(417－1/2)**出土遺物**

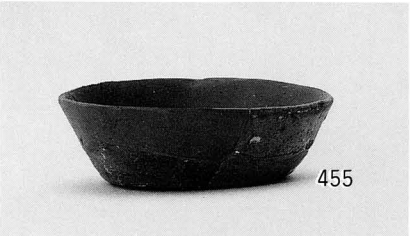


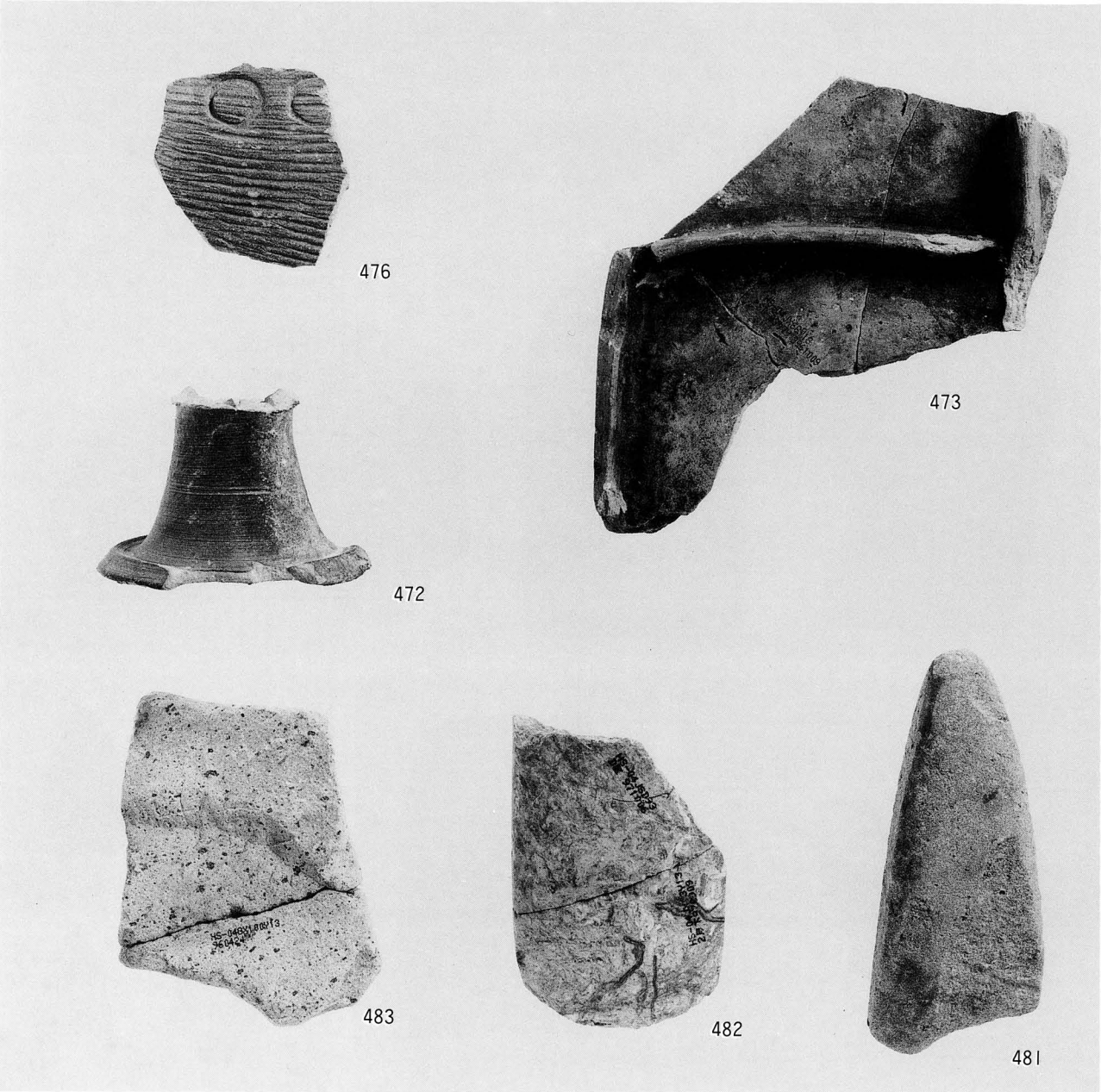


図版23　SD02(415－1/2)・**31**(444－1/1)　**SX09　包含層**(435・445・446－1/1)**出土遺物**

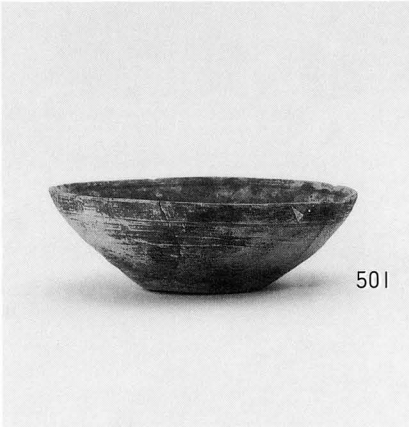


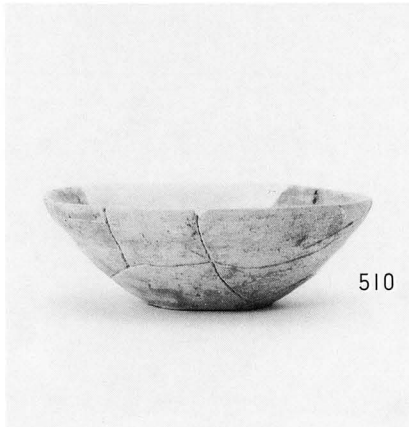


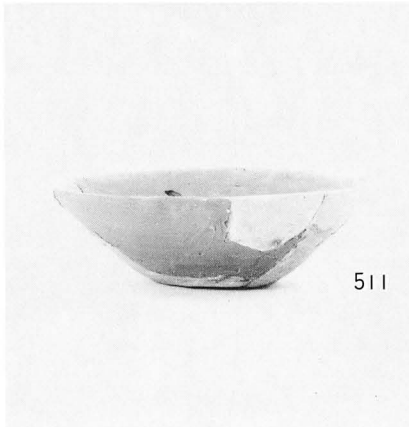




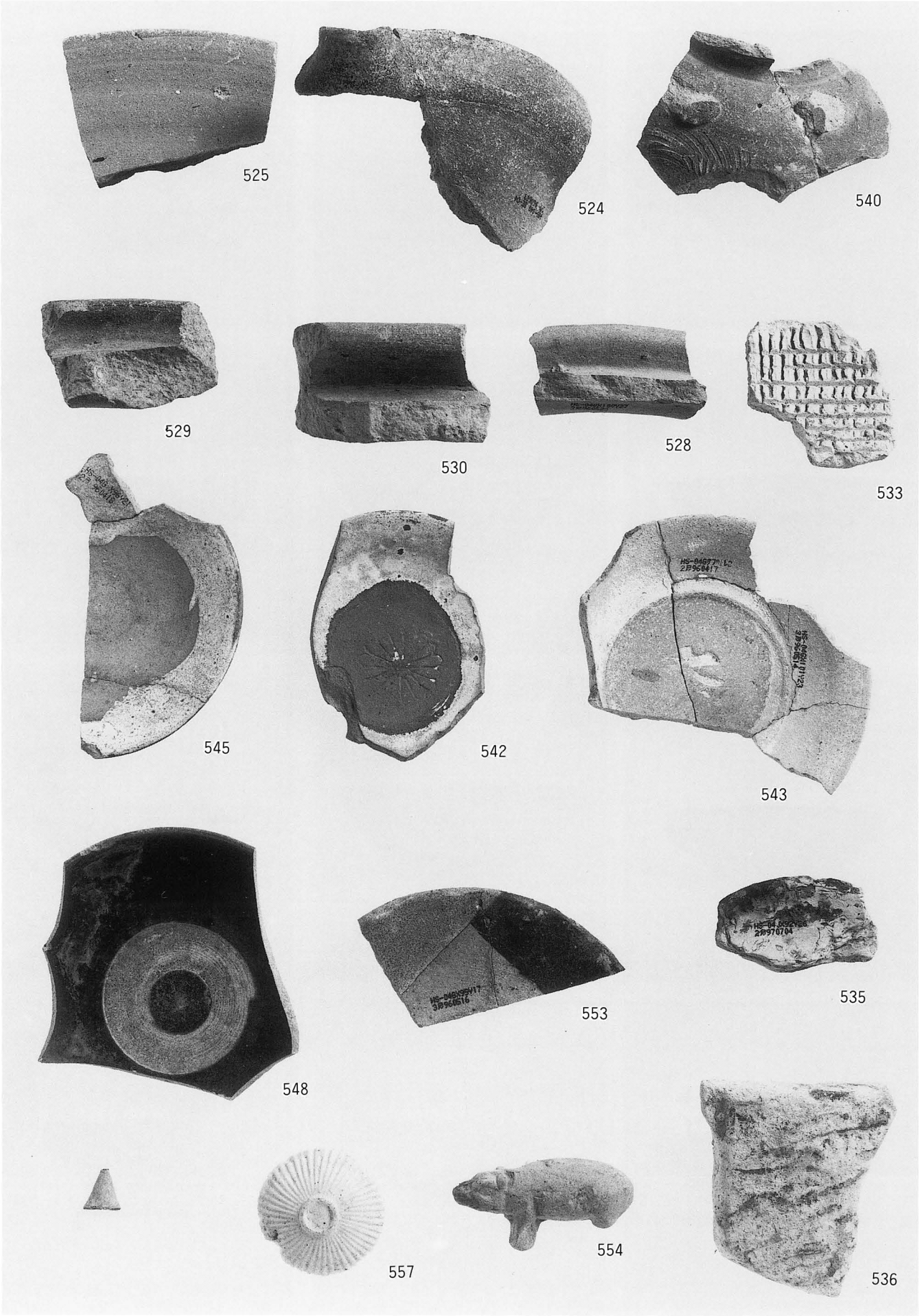
図版24　SD93出土遺物



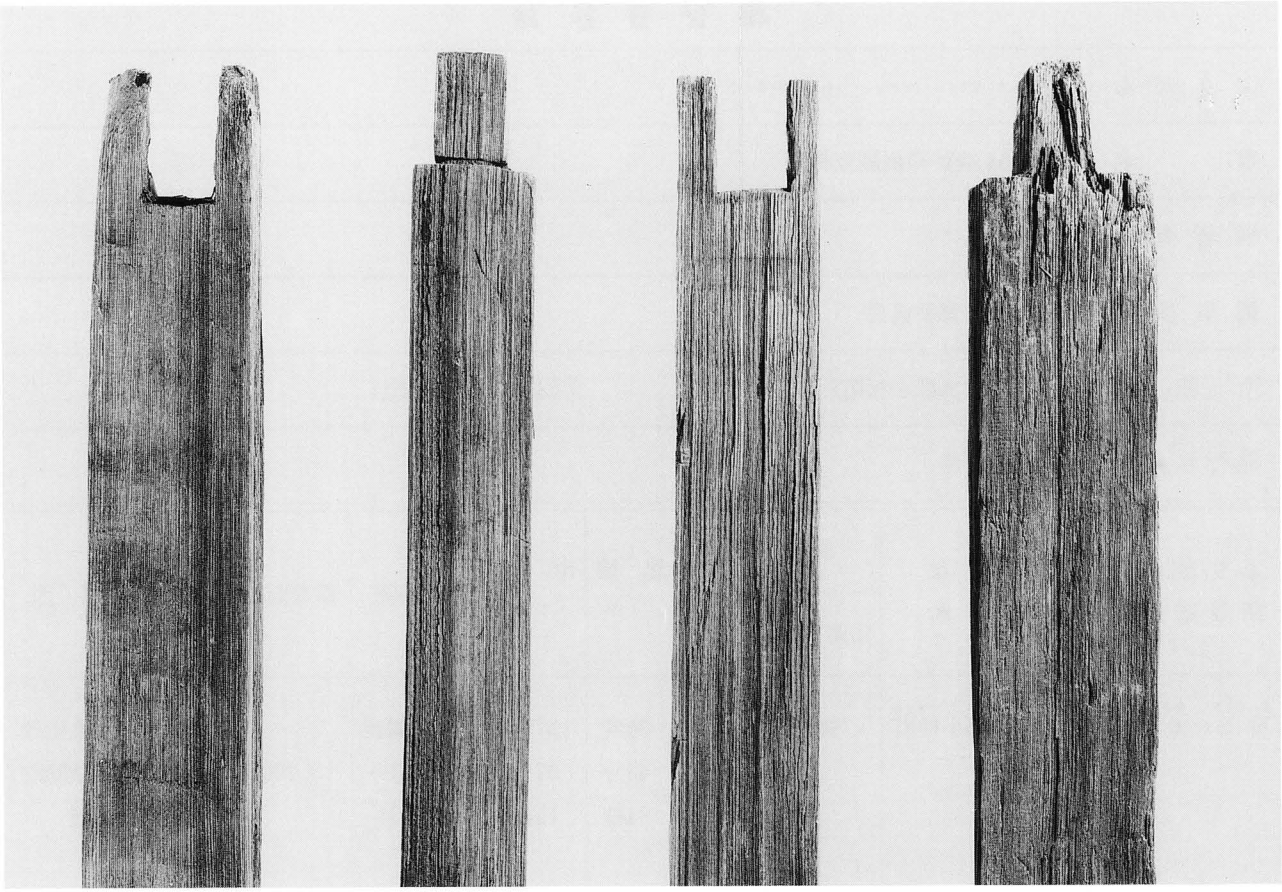


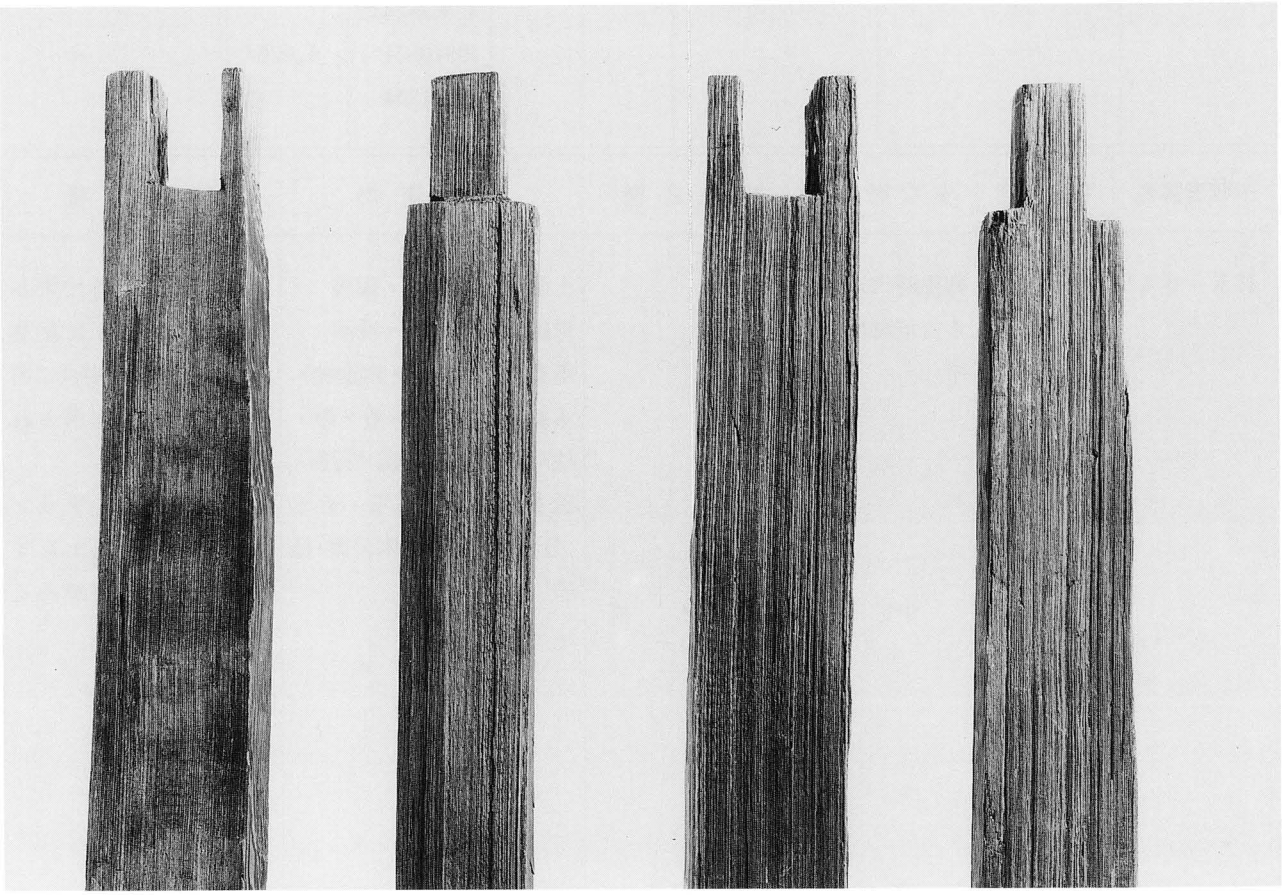


図版25　SD93出土遺物



図版26　包含層出土遺物





図版27　SE319出土遺物

報告書抄録

ふりがな	えっちえすーぜろよん いせきはっくつちょうさほうこく
書名	HS-04遺跡発掘調査報告
編著者名	稲垣尚美
編集機関	小杉町教育委員会
所在地	富山県射水郡小杉町戸破1,511　　TEL 0766-56-1511
発行年月日	1999年3月

ふりがな 所収遺跡	ふりがな 所在地	コード		北緯 °′″	東経 °′″	調査期間	調査面積 m²	調査原因
		市町村	遺跡番号					
えっちえす ぜろよん ＨＳ－０４	とやまけん いみずぐん こすぎまち 富山県射水郡小杉町 ひばりあざじんでん 戸破字神田	380		36度 43分 24秒	137度 07分 15秒	１次本調査 19960431～ 19961221	3,200	二級河川下条川改良工事(公園建設)に伴う本調査
						２次本調査 19970531～ 19971204	1,920	

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
ＨＳ－０４	集落遺跡	弥生時代末から古墳時代前半	溝周溝 溝 土坑 井戸	土師器・須恵器・陶硯 青磁・越中瀬戸・珠洲 墨書土器・銭貨・漆器椀・木製品（井戸枠・杵・鍬・柱・板・棒）・石製品（石斧・砥石・勾玉・管玉・チップ）・植物遺体（木の葉・種子）	当地は弥生時代末から古墳時代前半に集落とし利用され、中世に再度集落として利用された。 緑色凝灰岩のチップやフレイクが出土しており付近に工房がある可能性が高い。
		中世	掘立柱建物　棟 井戸 溝		

ＨＳ－０４遺跡発掘調査報告

平成11年３月19日

編　集　　小杉町教育委員会

発　行　　小杉町教育委員会

印　刷　　㈱チューエツ