秋田城跡

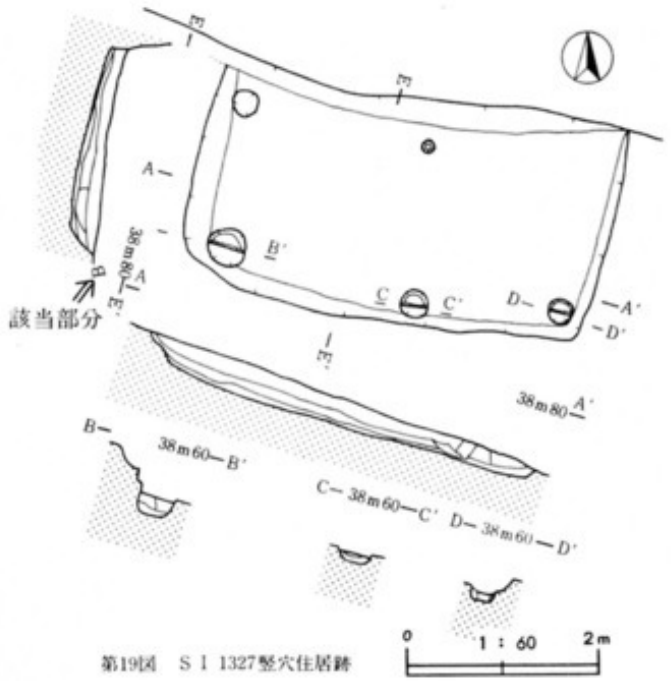
平成六年度秋田城跡調査概報

秋田市教育委員会
秋田城跡調査事務所

平成六年度秋田城跡調査概報訂正表

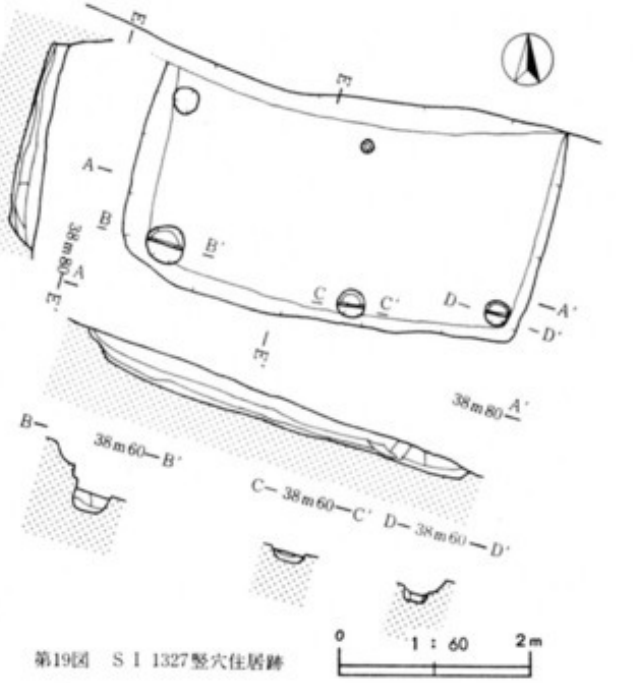
ページ	行	誤	正
3・4	第3図		青色：重複関係上位及び上層検出遺構
5・6	北調査区E351ライン南北土層断面図	左側②	④
10	上から16行目	ＳＩ1321	ＳＩ1324
11	上から4行目	行った。	行った（8月24日～9月1日）。
12	第6図・第7図		カマド前方部のスクリントーンは焼土面を意味する。
19	第21図	ＳＤ1340	ＳＤ1339
29	上から5行目	赤褐色土器も	赤褐色土器片も
32	上から9行目	7、9の底部	9の底部
32	上から10行目	7、9の底部	9の底部
64	下から14行目	太宰府	大宰府
64	下から4行目	持ちたい	待ちたい
74	上から1行目	秋田城遺跡の花粉・寄生虫卵	秋田城遺跡の花粉・寄生虫卵Ⅰ

誤18頁



第19図　ＳＩ1327竪穴住居跡

正18頁



第19図　ＳＩ1327竪穴住居跡

平成六年度秋田城跡調査概報

秋　田　城　跡

秋田市教育委員会
秋田城跡調査事務所

序　　文

平成６年度の秋田城跡発掘調査は、外郭東門東側隣接地区の第62次調査と鵜ノ木地区南東部の第63次調査の二ケ所を対象に実施しました。

調査の結果、第62次調査では外郭東門外の遺構状況とその変遷を明らかにすることができたほか、東北では初めて、全国でも37枚目の和同開珎銀銭が出土しました。

第63次調査でも全国的に例のない建物跡を伴う古代の水洗便所跡を検出し、土壌分析で寄生虫卵、多種類の種実、花粉が発見され、古代の食生活、植生、環境を考える上で貴重な資料を得ることができました。

両調査成果はマスコミにも大々的に取り上げられ、全国的にも注目を受けましたが、秋田城跡の調査研究の上でも重要な意味をもつものと確信しております。

また、発掘調査と並行して本年度から外郭東門及び築地塀復元事業が文化庁の地域中核史跡等整備特別事業としてスタートしております。平成９年度には永年の市民の念願となっておりました秋田城跡の外郭東門、両翼の築地塀、幅12mの大路の復元が完成する計画となっております。

本年度のこのような貴重な調査成果、順調な環境整備事業の進展は文化庁をはじめとする諸機関、諸先生のご指導、ご協力の賜物と心から感謝申しあげます。

平成７年３月

秋田市教育委員会

教育長　石　黒　俊　郎

目　　次

例言・凡例

Ⅰ　調査の計画…… 1

Ⅱ　第62次調査

1）調査経過…… 2

2）検出遺構と出土遺物……11

3）基本層序及び各層出土遺物……28

Ⅲ　第63次調査

1）調査経過……44

2）ＳＢ1351便所遺構の概要……46

Ⅳ　まとめ

1）各遺構の年代と変遷について……47

2）調査区南西側斜面古代遺物包含層の堆積時期について……48

Ⅴ　秋田城跡地域中核史跡等整備特別事業……51

Ⅵ　秋田城跡環境整備事業……54

Ⅶ　秋田城跡出土和同開珎の分析報告書……57

Ⅷ　秋田城跡出土鉄鏃、関連遺物の分析報告書……59

Ⅸ　ＳＢ1351便所遺構について

1）秋田城跡のトイレ遺構……63

2）秋田城跡における自然科学的分析……65

3）秋田城跡遺構内土壌試料に残存する脂肪の分析……79

例　言

1．本報告書の執筆、編集は、西谷隆、松下秀博、伊藤武士があたり、小松正夫、日野久が補佐した。

2．遺物の実測、トレースは、西谷、伊藤の他、補佐員の小松陽子、補助員の鈴木朝子、桑原愛子、富樫キヨ子があたった。

3．遺構写真は西谷、伊藤、遺物写真は西谷、伊藤、小松陽子があたった。

4．食物残渣分析及び報告執筆は奈良国立文化財研究所松井章氏、天理大学附属天理参考館金原正明氏に、また脂肪酸分析は帯広畜産大学中野益男氏にお願いした。

5．和同開珎銀銭、出土鉄滓、鉄鏃の成分分析と報告執筆は秋田大学地域共同研究センター金児紘征氏、同鉱山学部物質工学科泰松斉氏にお願いした。

6．出土鉄製品の錆取りについては、東北歴史資料館の協力を得て伊藤が実施した。

7．墨書土器の解説は、秋田大学教育学部熊田亮介氏、東北大学文学部今泉隆雄氏にお願いした。

8．発掘調査では上記の他に、以下の方々、及び関係機関からの指導、助言を得た。記して感謝したい。

新野直吉、岡田茂弘、渡辺定夫、進藤秋輝、細見啓三、牛川喜幸、金原正子、中村亮仁、松村恵司、本中眞、田中哲雄、小林昌二、甘粕健、森浩一、直木孝次郎、中川宏行、佐藤篤、文化庁記念物課、国立歴史民俗博物館、奈良国立文化財研究所、秋田大学地域共同研究センター、同鉱山学部物質工学科、宮城県教育委員会、東北歴史資料館、多賀城跡調査研究所、秋田県埋蔵文化財センター、秋田大学、東北大学(敬称略・順不同)

凡　例

遺物

1．土器断面を黒く塗りつぶしたのが須恵器、中世陶器である。

2．土器の性格の相違は、下記のスクリーントーンで表現した。

黒色処理

漆容器

転用硯

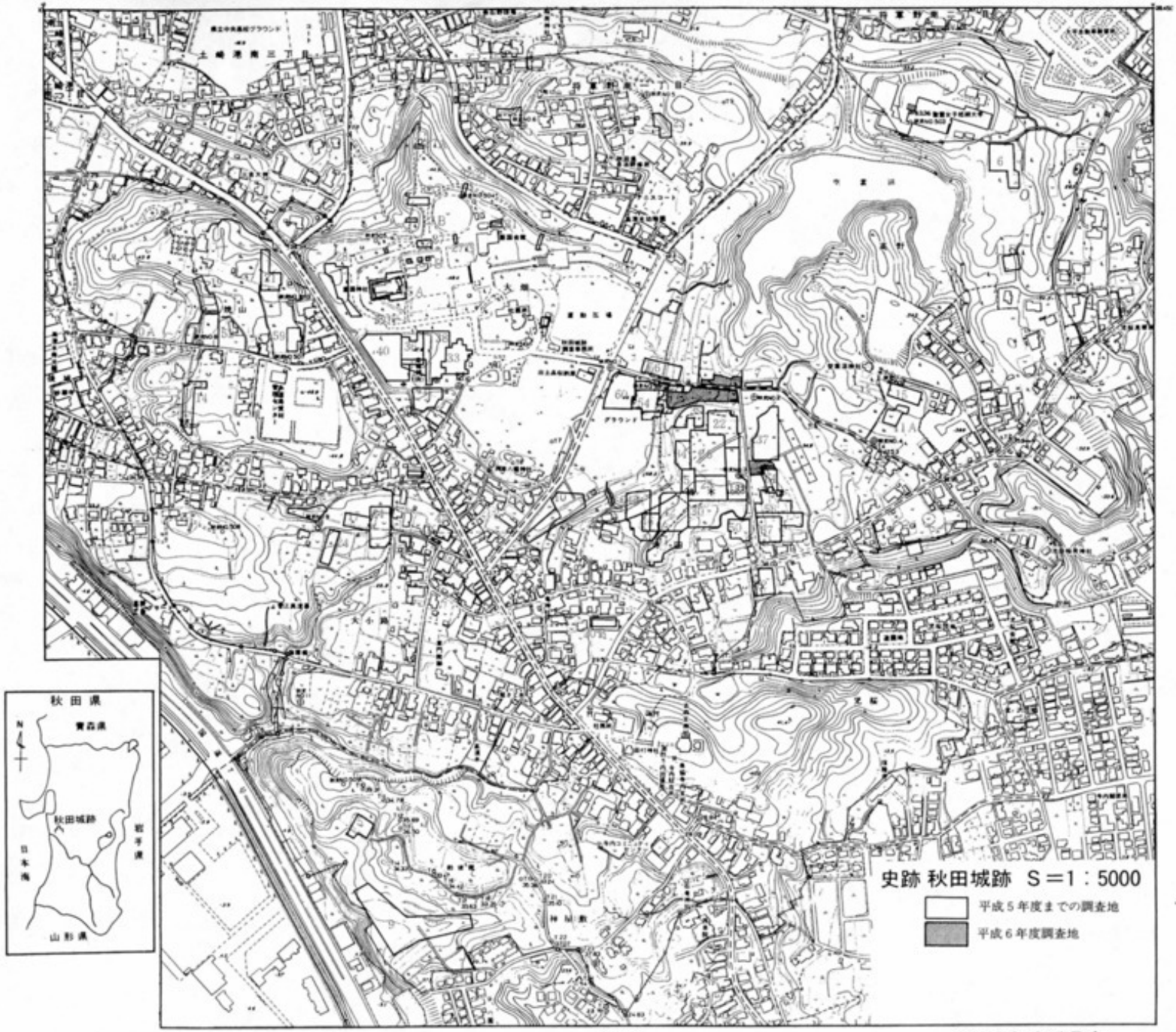
3．調整技術、切り離し等の表記は下記の如くである。

○回転ケズリは、ケズリ調整と記載。回転以外の調整はそのつど別記。

○ロクロ等広い意味の回転を利用したカキ目調整は、ロクロ利用のカキ目調整と記載。

○切り離し、粘土紐、タタキ痕跡等、成形時痕跡の消滅を目的としない軽度な器面調整痕跡は、軽い撫で調整と記載。

○実測図、写真図版の縮尺は、特記のあるもの以外はすべて１／３である。



第1図　秋田城跡発掘調査位置図

秋田市教育委員会

Ⅰ 調 査 の 計 画

平成６年度の秋田城跡発掘調査は、第62次、第63次を実施した。

発掘調査事業費は総事業費(本体額)1,500万円のうち、国庫補助額750万円(50％)、県費補助額375万円(25％)、市費負担額375万円(25％)となっている。

調査計画は下記表１のように立案した。

表１ 発掘調査計画

調査次数	調査地区	発掘面積㎡(坪)	調査予定期間
第62次	鵜ノ木地区北部	1,000㎡(303)	４月11日～７月29日
第63次	鵜ノ木地区南東部	1,000㎡(303)	８月１日～10月31日
計		2,000㎡(606)	

平成６年度は秋田城跡第五次５ケ年計画の３年度にあたり、前年度に引き続き鵜ノ木地区を調査対象としている。各次数の調査目的と成果の概要は以下のようになる。

第62次調査は、鵜ノ木地区北部、高野地区南西部、第54次調査地の東側隣接地を対象とした。第54次調査地では外郭東門を検出しており、外郭東門から郭外に伸びる道路遺構の検出と、外郭東門東側周辺の利用状況を把握することを目的として実施した。

調査の結果、竪穴住居跡11軒、柱列５列、溝跡、土壙、道路状遺構等、また第39次調査等で確認されていた古代の沼沢跡北縁部を検出し、外郭東門東側郭外の遺構の性格や利用状況を知ることができた。

第63次調査は、鵜ノ木地区南東部、第61次調査地の北側隣接地を対象とした。前年度に引き続き同地区東側の遺構の広がりを追及し、同地区遺構群の性格、変遷を究明することを目的として実施した。

調査の結果、古代の沼地跡およびその岸辺から掘立柱建物跡１棟とこの建物に伴う便所遺構が検出された。本調査は遺構確認とその一部を掘り下げた状態で終了し、来年度に継続して発掘調査を実施することとなった。

10月１日に第62次調査の現地説明会を開催し、100名の参加者を得た。

平成６年度の発掘調査実施状況は下記表２のようになっている。

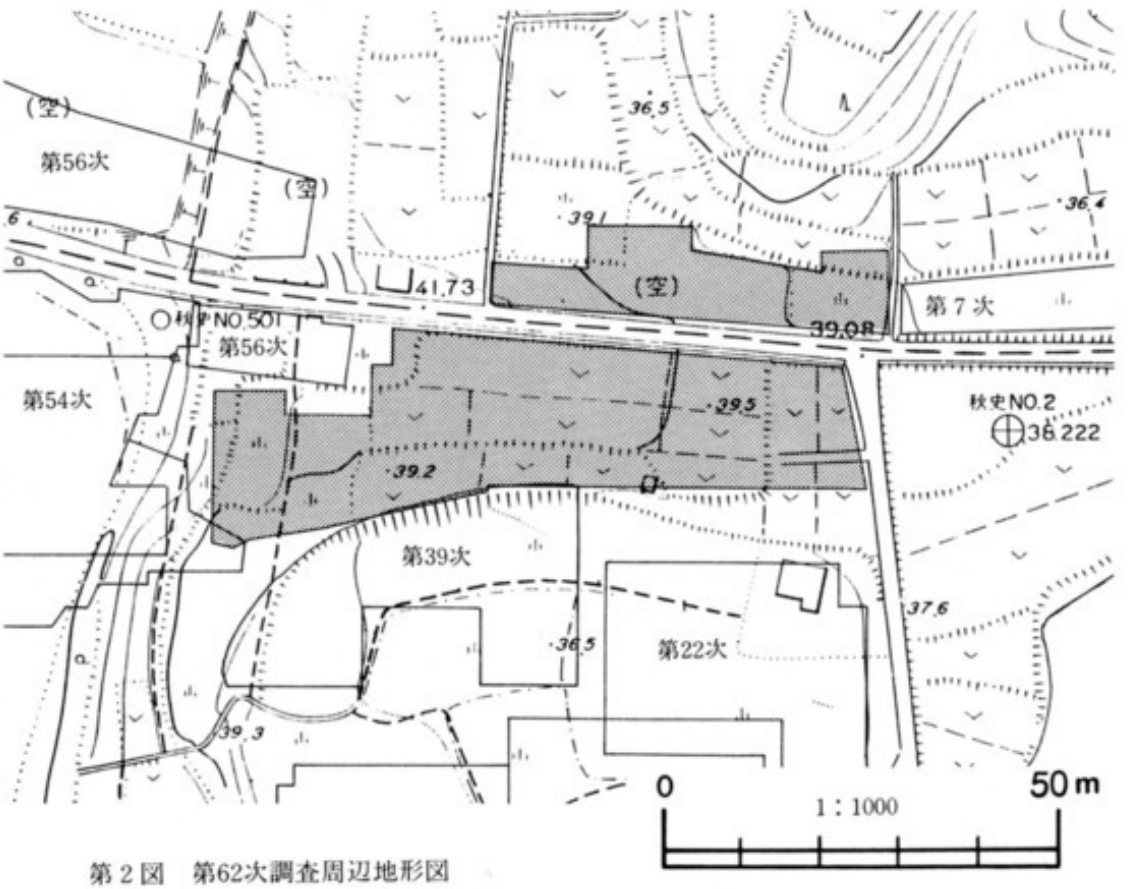
表２　発掘調査実施状況

調査次数	調査地区	発掘面積㎡(坪)	調査実施期間
第62次	鵜ノ木地区北部・高野地区南西部	1,700㎡(515)	4月11日～9月2日
第63次	鵜ノ木地区南東部	450㎡(136)	9月5日～10月24日
計		2,150㎡(651)	

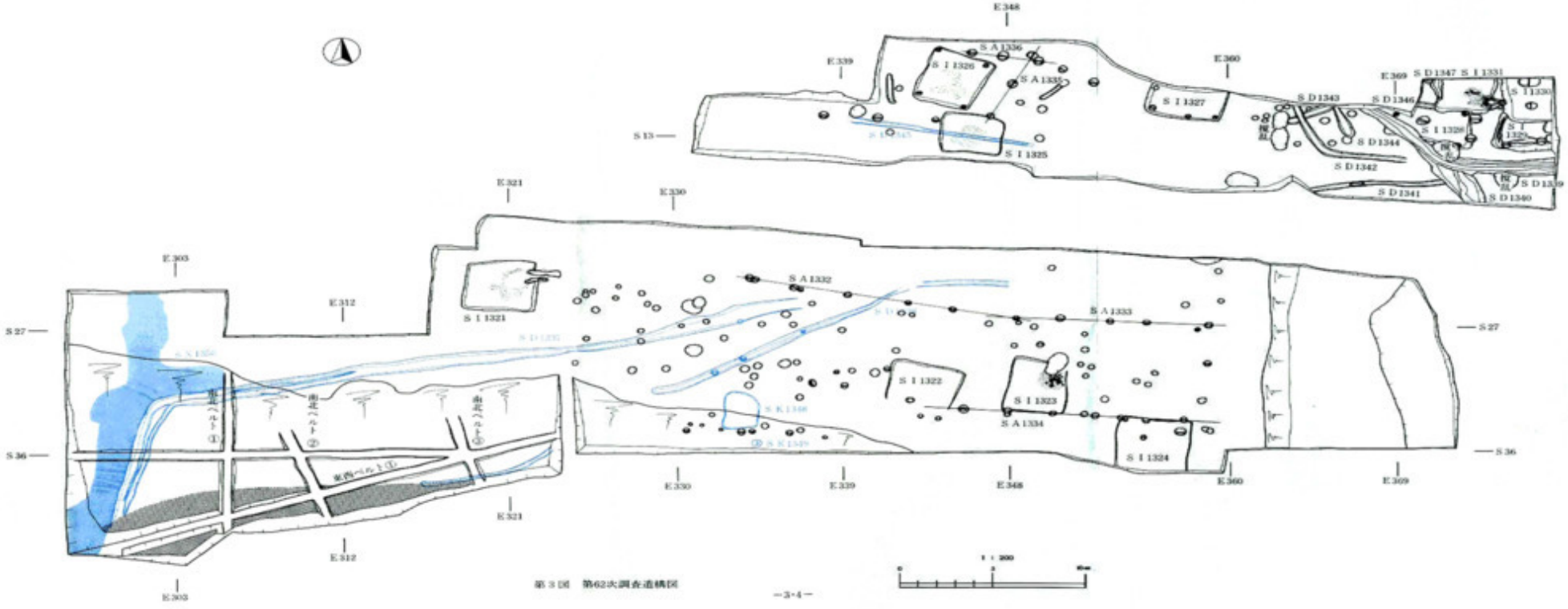
Ⅱ　第62次調査

1）調査経過

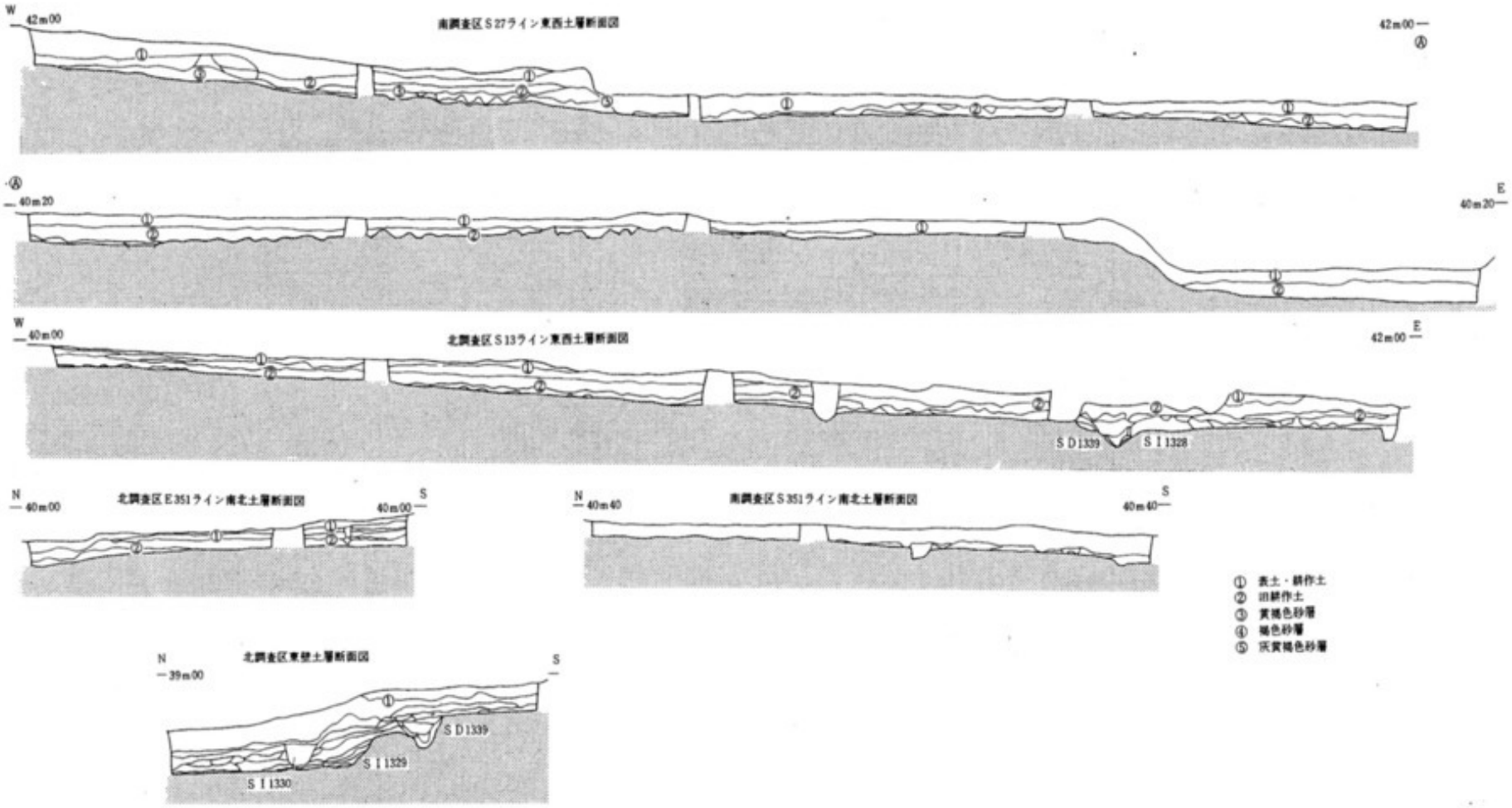
第62次調査は鵜ノ木地区北部及び高野地区南西部を対象に、平成６年４月11日から９月２日まで



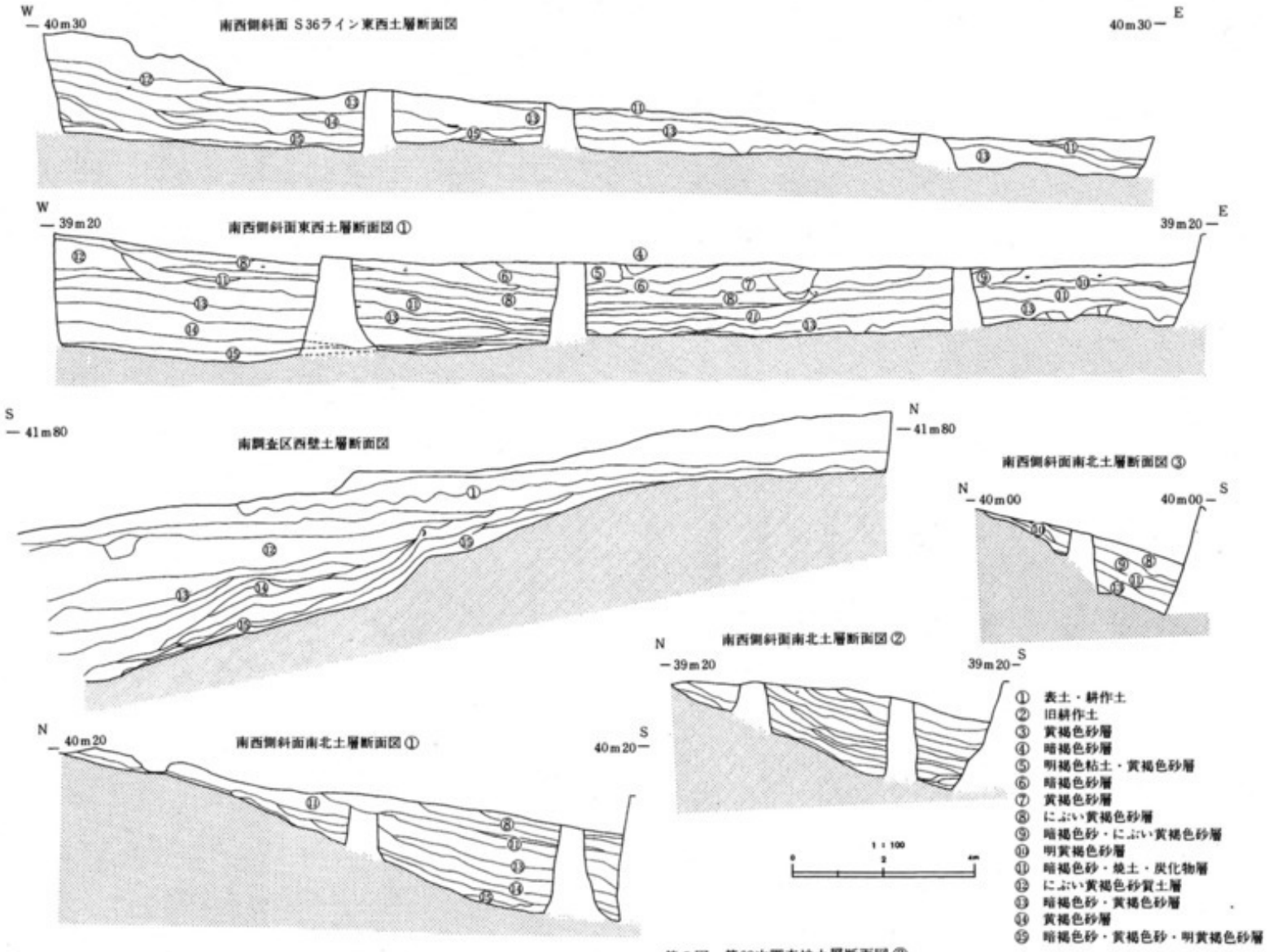
第２図　第62次調査周辺地形図



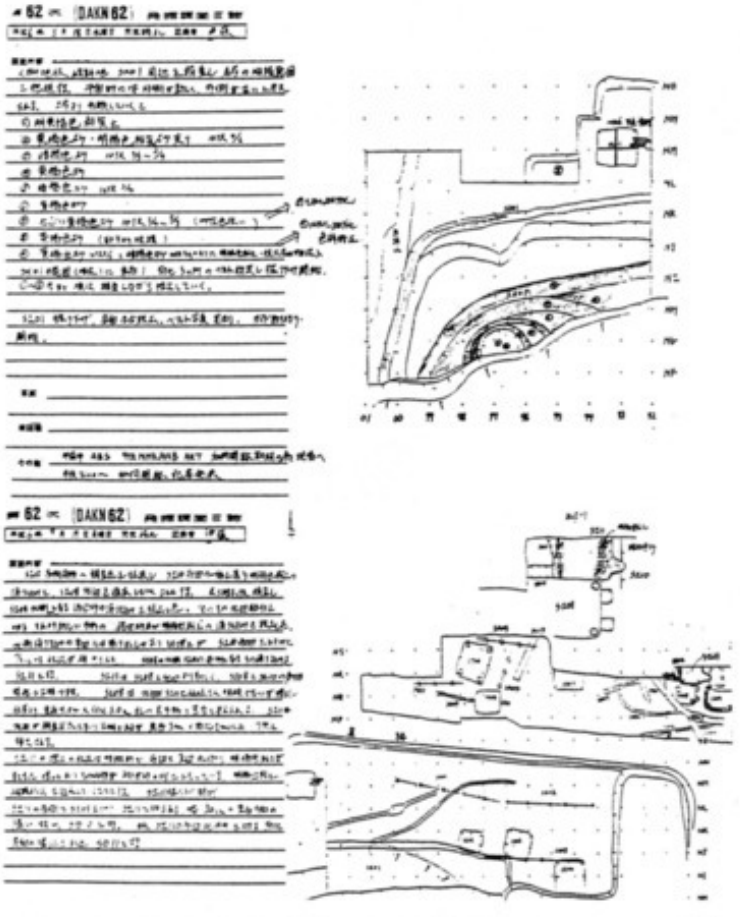
第３図　第62次調査遺構図



第4図　第62次調査区土層断面図①



第5図　第62次調査地土層断面図②



実施した。発掘調査面積は1700㎡(515坪)である。

調査地西側の鵜ノ木地区北西部では、外郭東門や東外郭線及び東門より郭内に伸びる大路側溝等が検出されており、その周辺からも多量の木簡や漆紙文書、土器類が出土した土取り穴や鍛冶工房等多数の遺構が検出されている。また調査地南側にあたる鵜ノ木地区北部では、「まじない」の儀式に関連する遺物が集中して出土した古代の沼沢跡が検出されている。

今次調査地は外郭東門東側の郭外にあたり、第39次調査地(昭和59年度実施)の北側隣接地、第54次調査地(平成元年・2年度実施)と第56次調査地(平成3年度実施)の東側隣接地となっている。現地形は、全体的に東側に緩やかに傾斜していく比較的平坦な畑地及び旧宅地となっているが、北側は空素沼への傾斜面、南側は古代の沼沢跡(第39次調査検出SG463沼沢跡)への傾斜面となっている。また、調査地の中央を東西に市道が走っており、調査地は北側調査区と南側調査区に分けられている。

調査は外郭東門から郭外に伸びる道路遺構の検出と、外郭東門東側周辺の利用状況を把握することを目的として実施した。

まず、市道の南側調査区の西側より表土除去作業を開始した。表土は現表土と旧耕作土からなり、南の沼沢跡側への傾斜に従いやや厚くなっていた。表土下は、北側は地山飛砂層に近い明黄褐色砂層面、沼寄りの南側は最上層の包含層と考えられる黄褐色砂層となっており、その下には傾斜に沿って包含層が重複していると考えられた(4月11日～4月21日)。

表土除去後精査を行ったところ、SD1337を検出した。また南側調査区西辺付近で、南北方向に灰黄褐色砂質土が固く版築状に叩きしめられたようになっている部分を検出した。道路状遺構となる可能性が考えられSX1350とした。切り合いの関係においてSD1337はSX1350より新しいことが判明した(4月22日～4月27日)。

さらに東側に表土を除去していったところ、畑地の土手部分の旧耕作土より和同開珎銀銭が1枚出土した(5月9日)。和同開珎銀銭については東北では初の出土例であり、5月18日に記者発表を

行い注目を集めた。

表土除去は、市道南側調査区の西側約1/3、E324ライン付近まででいったん終了し、沼沢跡側の傾斜面に包含層が重複している部分及び周辺の精査を行うこととした。市道寄りの地山飛砂層面でカマドを伴うSI1321を検出した(5月10日～5月17日)。

包含層の堆積状況を観察したところ10層前後に大別される堆積が認められた。上層より層ごとに精査しながら除去していくこととした。傾斜面でもあり遺構の検出はなかったが、土器を主として多量の遺物が出土した。第11層とした焼土・炭化物混じりの暗褐色砂層とその直上層からは鉄鏃が多数出土し、なかには10本前後が一括して出土したものもあった。包含層の堆積は南西側に移行するに従い厚くなり、深い所で2m前後となった。包含層を最終的に除去した段階では、南側の沼沢跡地寄りに変色した灰白色砂やスクモ層の堆積が検出され、古代の沼沢跡の北岸の一部が確認された。また調査地南側の包含層の掘り下げや土層断面図作成と並行して、北側では平面実測及び各遺構の写真撮影も行った(5月18日～6月16日)。

6月23日には西側調査地の地山飛砂層面検出段階での全景写真撮影を行った。

表土除去作業を再開し調査地をE324ラインの東側へ拡張していった。畑地の耕作土である表土の厚さは30cm前後でその直下は地山飛砂層面となっていた(6月17日～7月4日)。

表土除去後全域の精査を行い、中央南側でSI1321、SI1322、SI1323及びこれらの住居跡より切り合い関係で新しい東西方向の柱列SA1334を検出した。中央北側では同じく東西方向の柱列SA1332、SA1333を検出した。また西側ではSD1337の延長部分とそれに平行するSD1338を検出した(7月5日～7月11日)。

7月11日には西側調査地の航空写真撮影を行った。

古代の沼地に近い南西側を精査したところ、西側調査地と同じく沼沢跡側の傾斜面に沿って包含層が重複している部分を検出した。また、地山飛砂層から包含層堆積部分にかけてSK1348を検出した。包含層を層ごとに精査し除去していったところ、第11層とした暗褐色砂層面で小土壙SK1349を検出した。その埋土からは鉄鏃が6本一括出土した。調査地東辺付近には大規模な落ち込みが検出されたが、近現代の撹乱であることが判明した(7月12日～7月18日)。

市道南側調査区東側調査地の地山飛砂層面検出段階の平面実測及び写真撮影を行った(7月19日～7月22日)。

市道南側調査区の調査を終え、市道北側調査区に移行し、調査区西側より表土除去作業を行っていった。調査地は旧宅地であり、表土はその宅地造成土とそれ以前の段階の旧耕作土よりなっていた。表土は厚さ40cmから80cmであり表土直下は北側の一部で褐色砂の包含層、それ以外は地山飛砂層面となっていた(7月25日～8月10日)。

表土除去後全域の精査を行い、調査区西側の地山飛砂層面でSI1325と、切り合い関係においてそれより新しいSD1345を検出した。また、その北側の褐色砂層面でSI1326とSA1335、SA1336

を検出した。調査区中央北辺付近では、地山飛砂層面でＳＩ1327を検出した。調査区東側を精査したところ、地山飛砂層面で複雑に切り合い交錯するＳＤ1339～ＳＤ1344溝跡群を検出した（８月11日～８月23日）。

この段階での平面実測及び写真撮影を行った。

写真撮影終了後、ＳＩ1326周辺の褐色砂層の堆積状況を確認するため、トレンチを設定し調査した。また、調査区北東部ＳＤ1339北側に検出された、固くしまった褐色砂層を精査追及していくこととした。この土層は調査区東壁の観察から、隣接地の第７次調査においてＳＤ1339の延長上のツキ固め遺構とされたものとの関連性が考えられた。褐色砂層を精査し、除去したところ、直下よりＳＩ1328、ＳＩ1329を検出した（９月２日）。

ＳＩ1328、ＳＩ1329は住居跡の大半が調査区外となっているため、調査区北東部の北側への拡張、追及が必要と判断された。これ以降、北東拡張部については補足調査として対応していくこととし、調査の主体を第63次調査地に移すこととした。

調査区を拡張し精査した結果、新たにＳＩ1330とＳＩ1328に重複し、カマドを伴うＳＩ1331を検出した。またＳＩ1328北辺部分にＳＤ1346、ＳＩ1331西辺部分にＳＤ1347を各々検出した（９月８日～９月20日）。

調査区北東拡張部分の平面実測及びＳＩ1331カマドの精査実測を行った（９月21日～９月29日）。

10月１日には現地説明会を開催し、100名の参加者を得た。

10月３日には全域の航空写真撮影、10月11日には調査区北東拡張部分の写真撮影を行い、補足調査を終了した。

２）検出遺構と出土遺物

ＳＩ1321竪穴住居跡（第６・７図・図版４・９）

南側調査区中央西寄り地山飛砂層面で検出された。平面形は東西4.0m×南北3.5mの東西に長い長方形を呈し、短軸方向は北で約７度東に偏している。カマドは東壁北寄りに砂混じりの粘土で構築され、遺存状況は良好である。煙道部は壁外にわずかな傾斜を持ち、1.5mほどのびる。燃焼部には赤褐色土器坏、甕破片が検出された。袖部には赤褐色土器甕の破片が補強材として用いられている。住居壁高は53cmを計る。

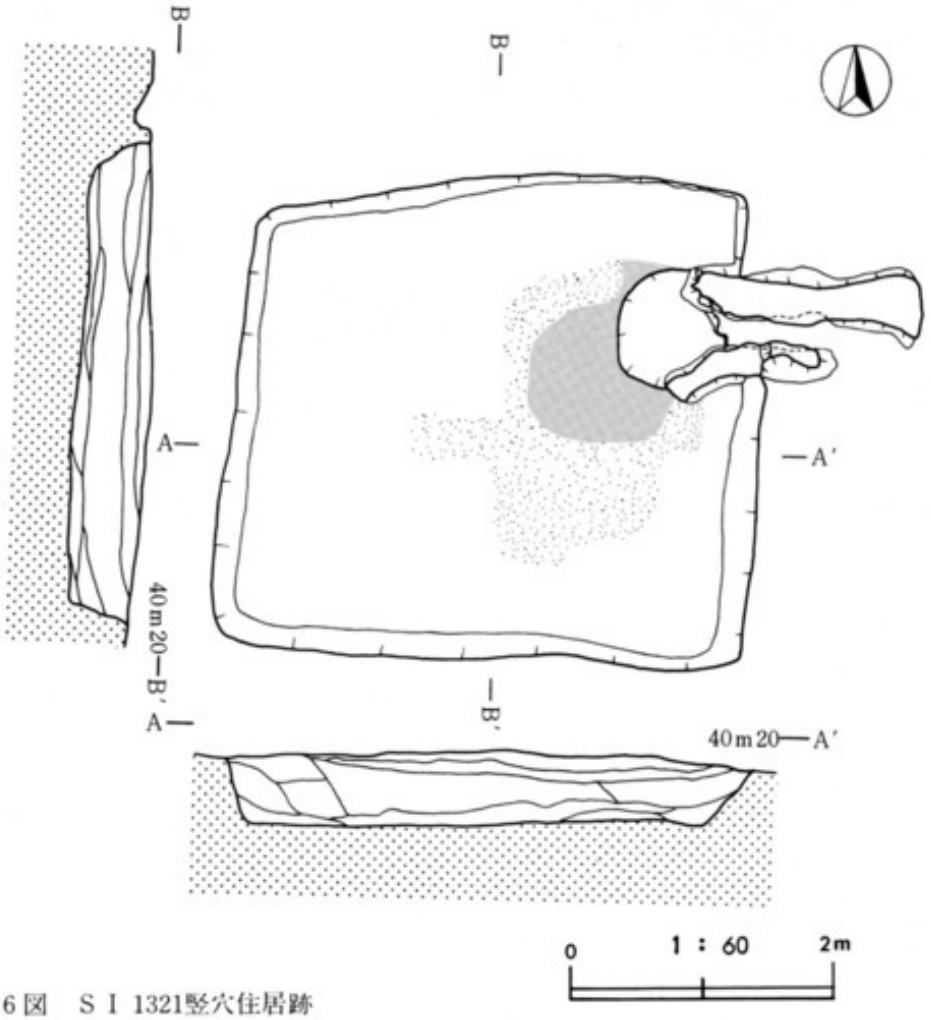
ＳＩ1321出土遺物（第８図・図版22）

３、９はカマド、他は埋土出土である。

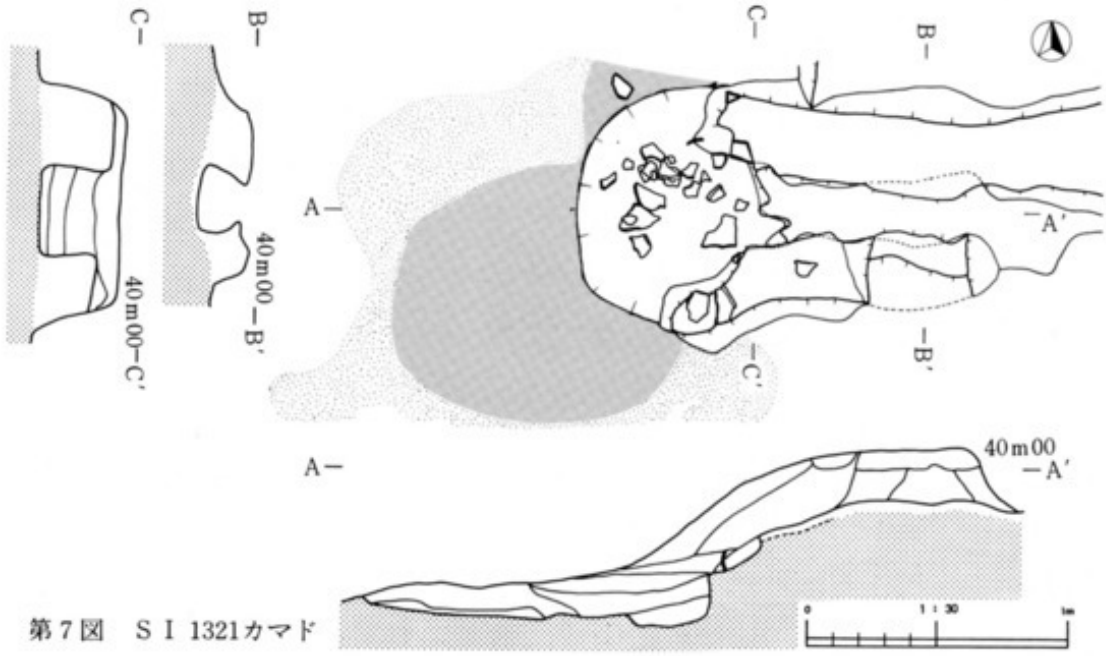
赤褐色土器（１～９）：１～８はいずれも糸切り無調整の坏で、７は体部外面に「田中」の墨書がある。９は体部外面上半はロクロ撫で、下半は斜め方向のケズリ調整の甕である。

鉄製品（10・11）：10は刀の切先部分である。11は刀子の茎部分である。木質部がわずかに残る。

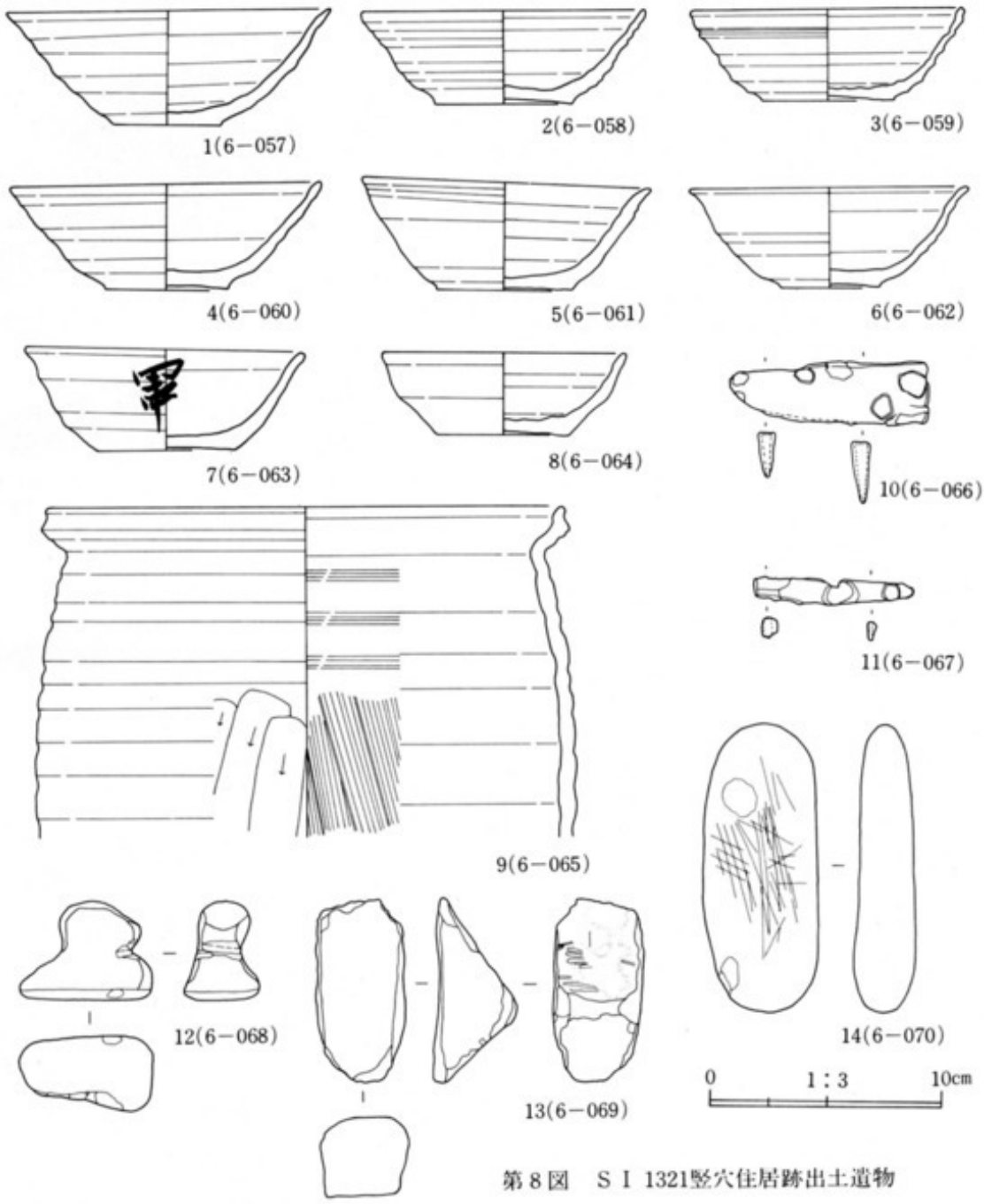
石製品（12～14）：いずれも砥石である。13は四面使用。12は下面の一面を使用し、くびれ部を加



第6図　ＳＩ 1321竪穴住居跡



第7図　ＳＩ 1321カマド

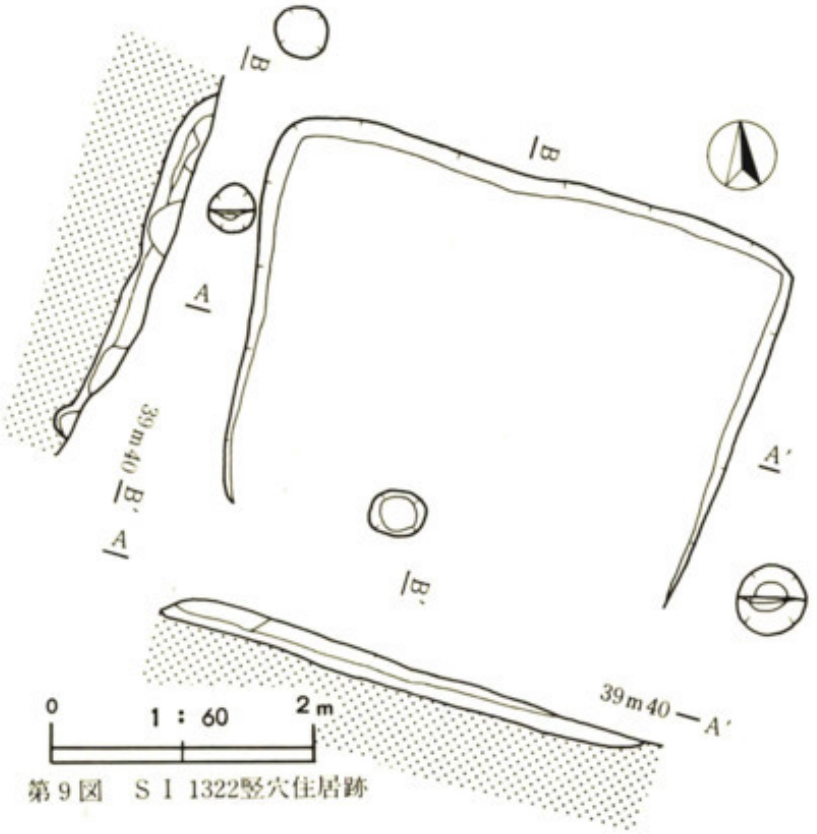


第８図　ＳＩ 1321竪穴住居跡出土遺物

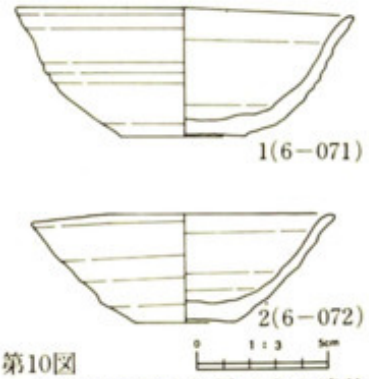
工しており、提砥石と考えられる。14は一面使用のものである。

ＳＩ1322竪穴住居跡（第９図・図版５）

南側調査区中央東寄り地山飛砂層面で検出された。平面形は東西4.0m×南北2.7mの東西に長い長方形を呈し、短軸方向は北で約22度東に偏している。カマドは検出されない。住居壁高は22cmを計る。

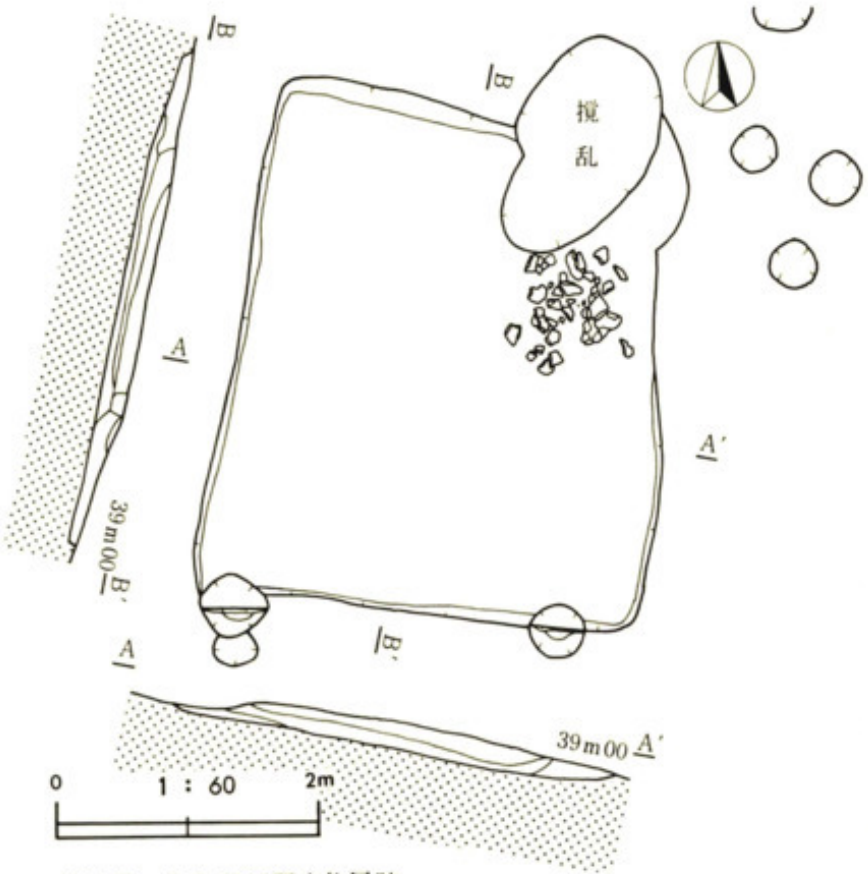


第9図　ＳＩ1322竪穴住居跡



第10図
ＳＩ1322竪穴住居跡出土遺物

第12図　ＳＩ1323カマド



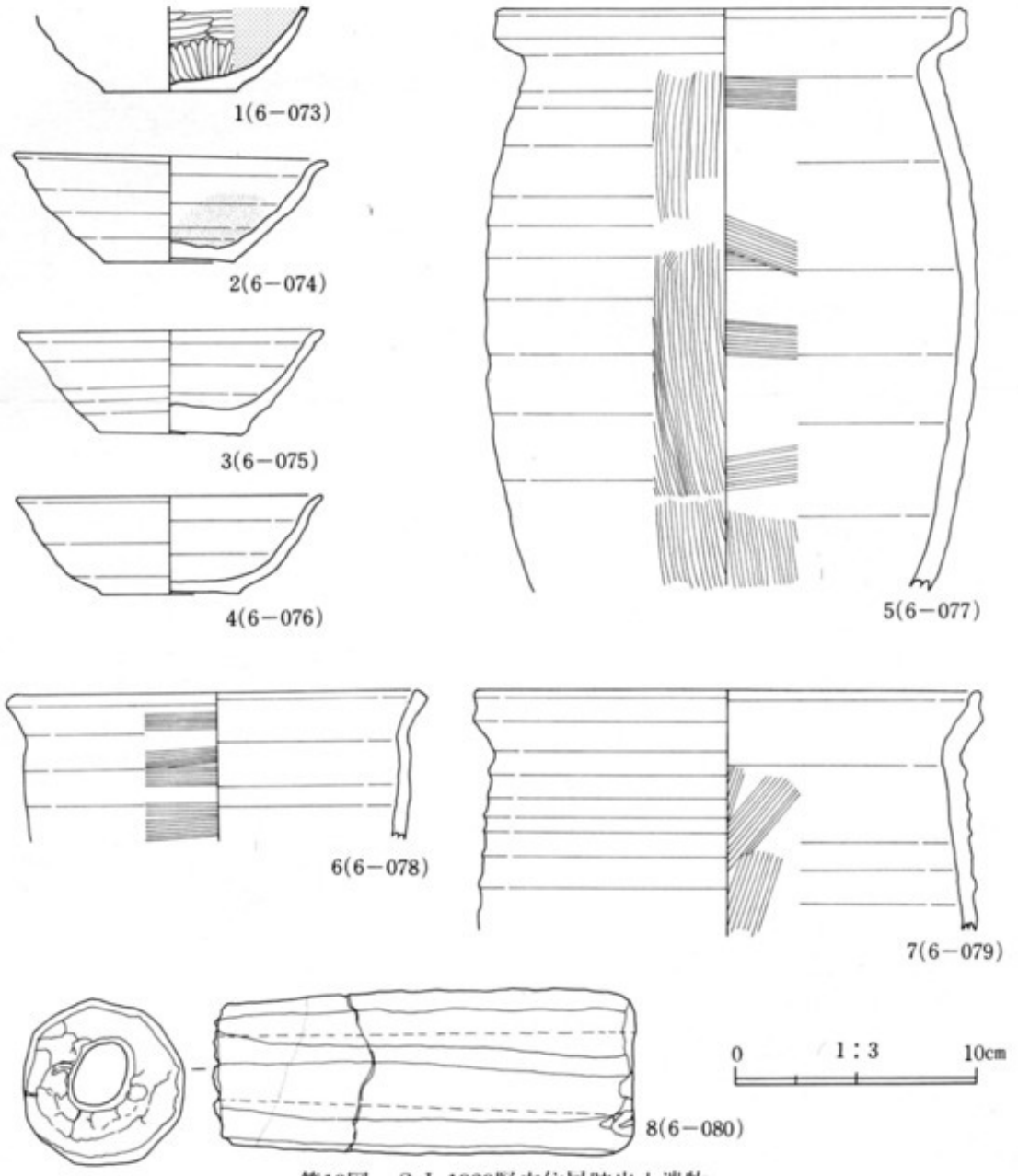
第11図　ＳＩ1323竪穴住居跡

ＳＩ1322出土遺物（第10図・図版22）

赤褐色土器（１・２）：埋土出土で、糸切り無調整の坏である。

ＳＩ1323竪穴住居跡（第11・12図・図版５・９）

南側調査区の東側、地山飛砂層面で検出された。平面形は東西3.4m×南北3.9mの南北に長い長方形を呈し、長軸方向は北で約11度東に偏している。カマドは東壁北寄りに構築されているが、袖部、煙道部は削平されている。燃焼



第13図　ＳＩ 1323竪穴住居跡出土遺物

部にはフイゴ羽口と赤褐色土器坏が組み合わされ、支脚として利用されていた。住居壁高は18㎝を計る。

ＳＩ1323出土遺物(第13図・図版23)

２、８はカマド支脚、３、４、５、７はカマド周辺、他は埋土出土である。

土師器(１):糸切り無調整で内面黒色処理の椀である。

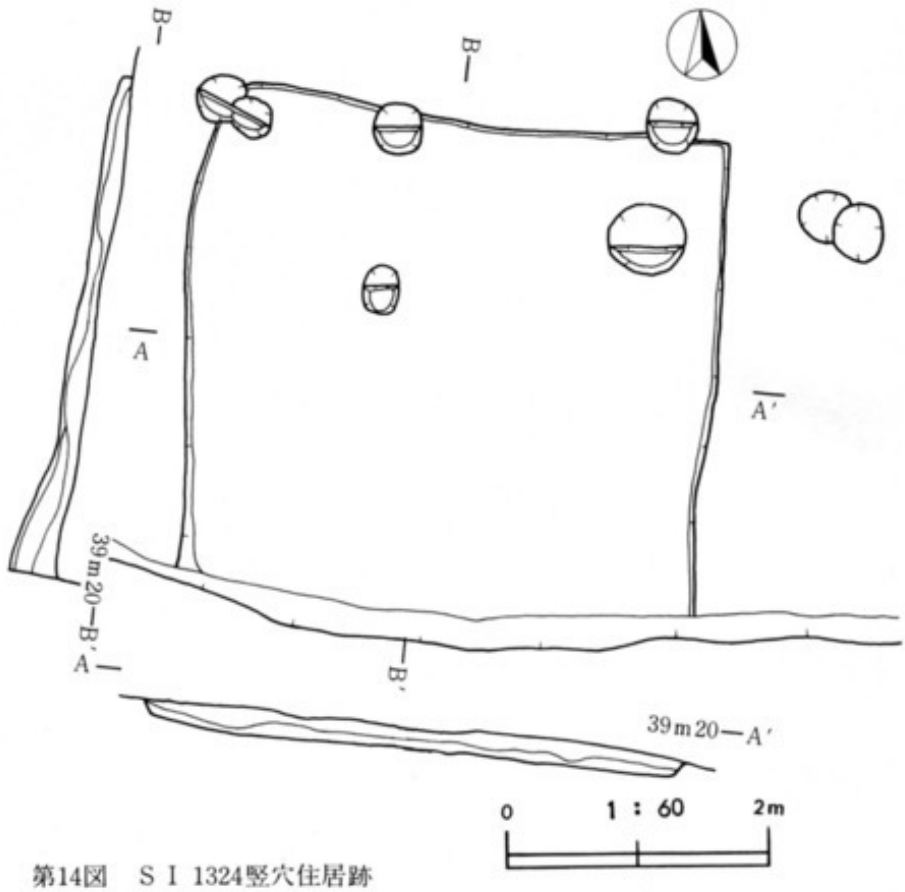
赤褐色土器(２～７)：２～４はいずれも糸切り無調整の坏である。２はカマド支脚に転用されている。５は外面は縦方向のカキ目調整、内面が横方向のカキ目調整を施す。６は外面に横方向の細

かい回転利用のカキ目調整を施す。7は内面に斜め方向のカキ目調整を施す。

土製品（8）：カマドの支脚に転用したガラス状の鉄滓の付着したフイゴ羽口である。

ＳＩ1324竪穴住居跡（第14図）

南側調査区東側、地山飛砂層面で検出された。平面形は南側が調査区外のため不明であるが、現状で東西4.0m×南北3.5m以上の方形を呈する。西壁は北で約6度東に偏している。カマドは検出されない。住居壁高は20cmを計る。

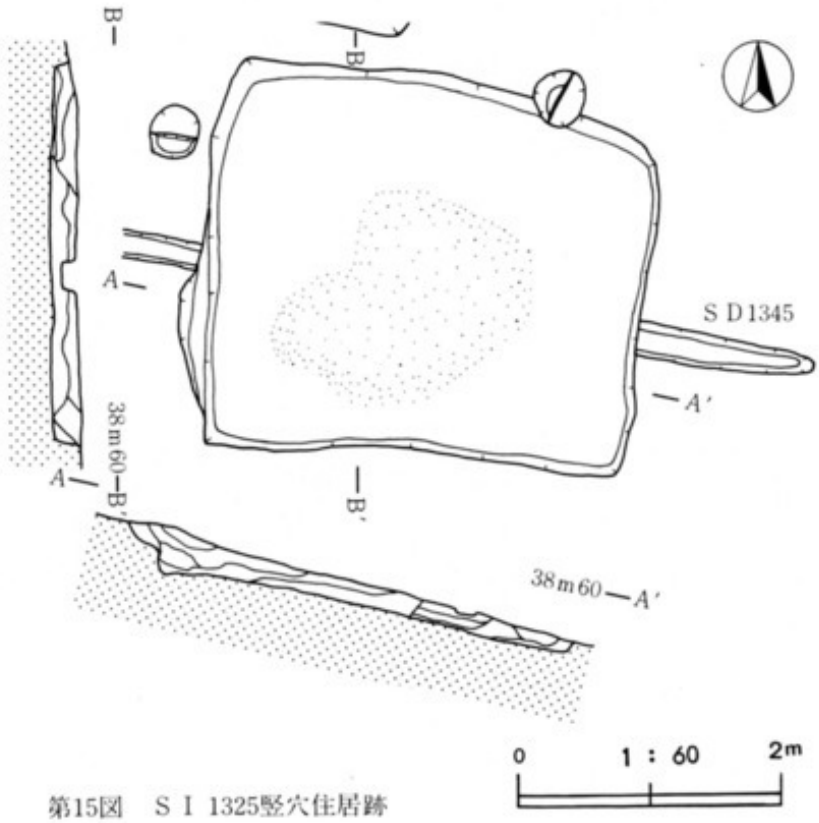


第14図　ＳＩ1324竪穴住居跡

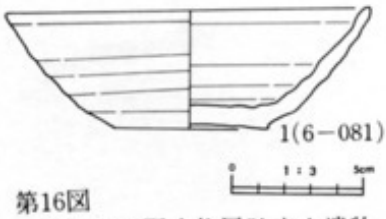
ＳＩ1325竪穴住居跡（第15図・図版6）

北側調査区西側、地山飛砂層面で検出された。平面形は東西3.4m×2.9mの東西に長い長方形を呈し、短軸方向は北で約8度東に偏している。カマドは検出されない。中央部に炭化物集中面がある。住居壁高は22cmを計る。ＳＤ1345と重複し、これより古い。

ＳＩ1325出土遺物（第16



第15図　ＳＩ1325竪穴住居跡



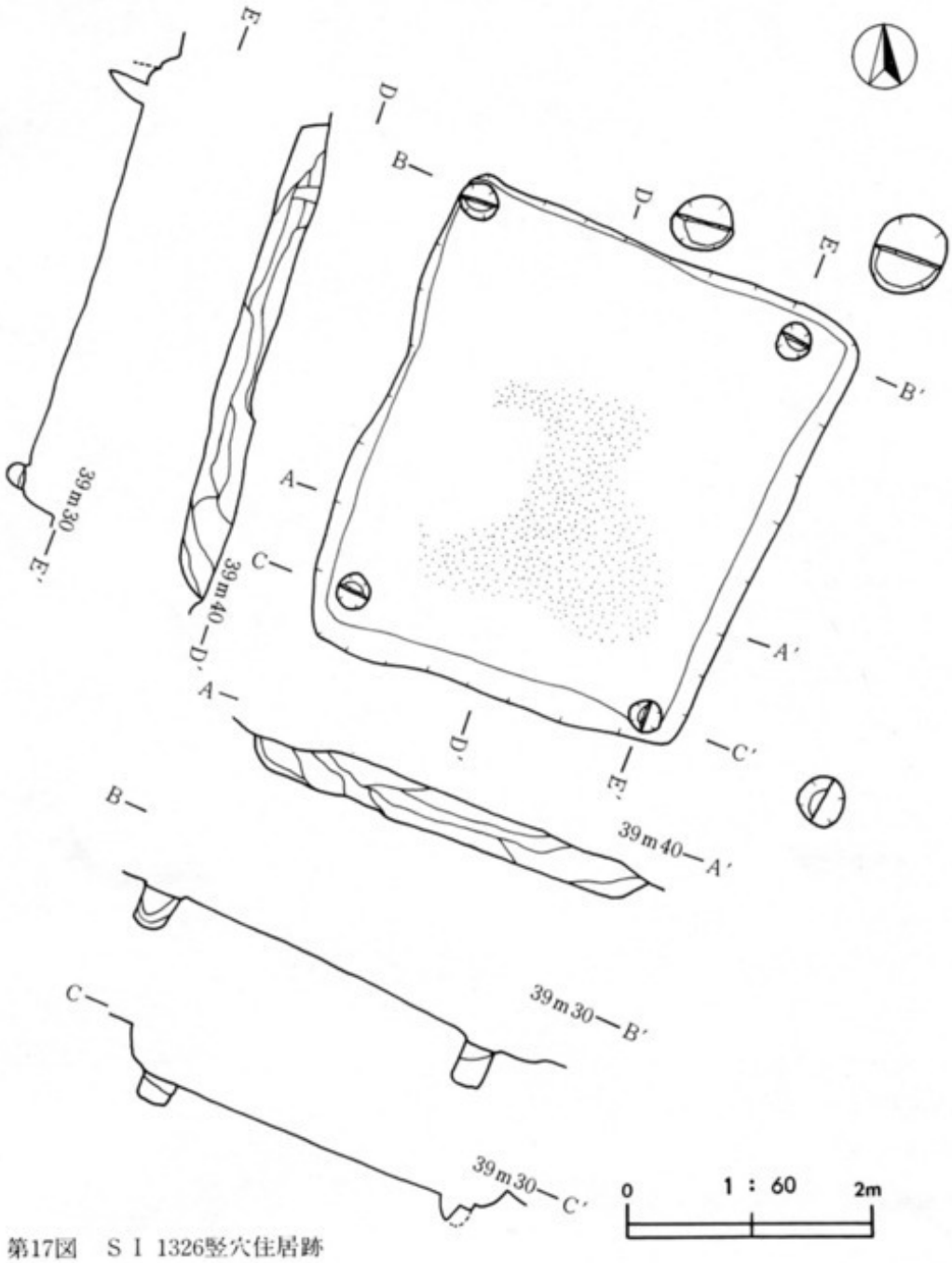
第16図
ＳＩ1325竪穴住居跡出土遺物

図・図版23)

赤褐色土器(1)：1は埋土出土で糸切り無調整の坏である。

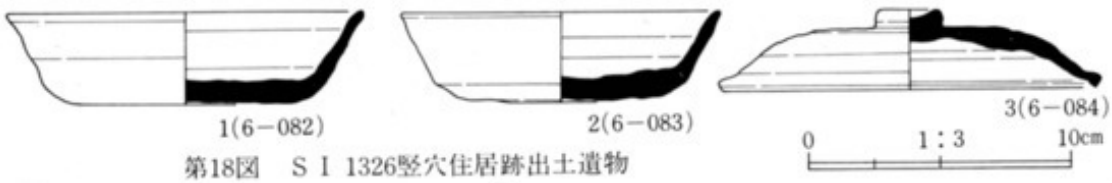
ＳＩ1326竪穴住居跡(第17図・図版6・10)

北側調査区西側、地山飛砂層面及び上面の褐色砂包含層面で



第17図　ＳＩ1326竪穴住居跡

検出された。平面形は東西3.5m×南北3.9mの南北に長い長方形を呈し、長軸方向は北で約26度東



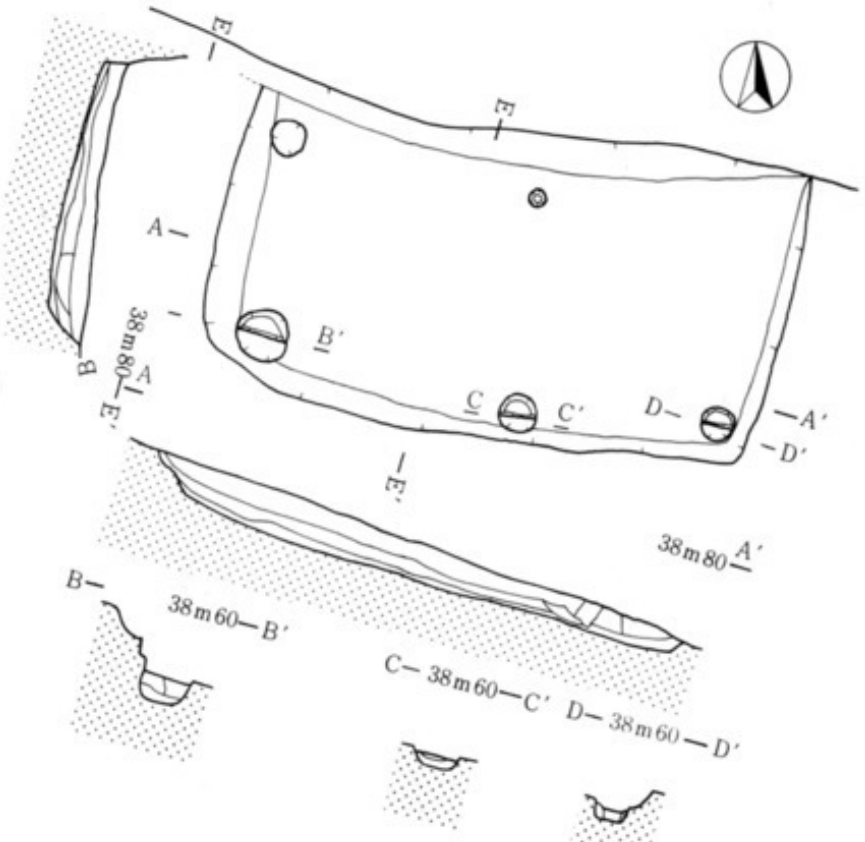
第18図　ＳＩ1326竪穴住居跡出土遺物

に偏している。四隅には柱掘り方を伴う。カマドは検出されない。中央部に炭化物集中面がある。住居壁高は40㎝を計る。

ＳＩ1326出土遺物（第18図・図版24）

１～３はいずれも埋土出土である。

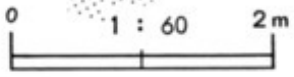
須恵器（１～３）：１、２はヘラ切り後ていねいな撫で調整を施す坏である。３は切り離しは不明であるが、肩部にケズリ調整を施す。



ＳＩ1327竪穴住居跡（第19図・図版７）

北側調査区中央、地山飛砂層面で検出された。平面形は北側が調査区外のため不明であるが、現状で東西4.2m×南北2.2m以上の方形を呈する。東壁は北で約13度東に偏している。壁と西壁の直下に柱掘り方が伴う。カマドは検出されない。住居壁高は38㎝を計る。

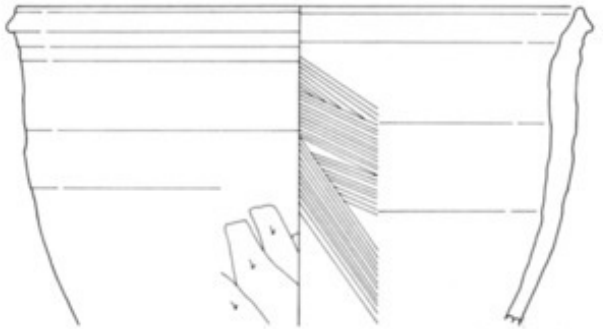
第19図　ＳＩ1327竪穴住居跡



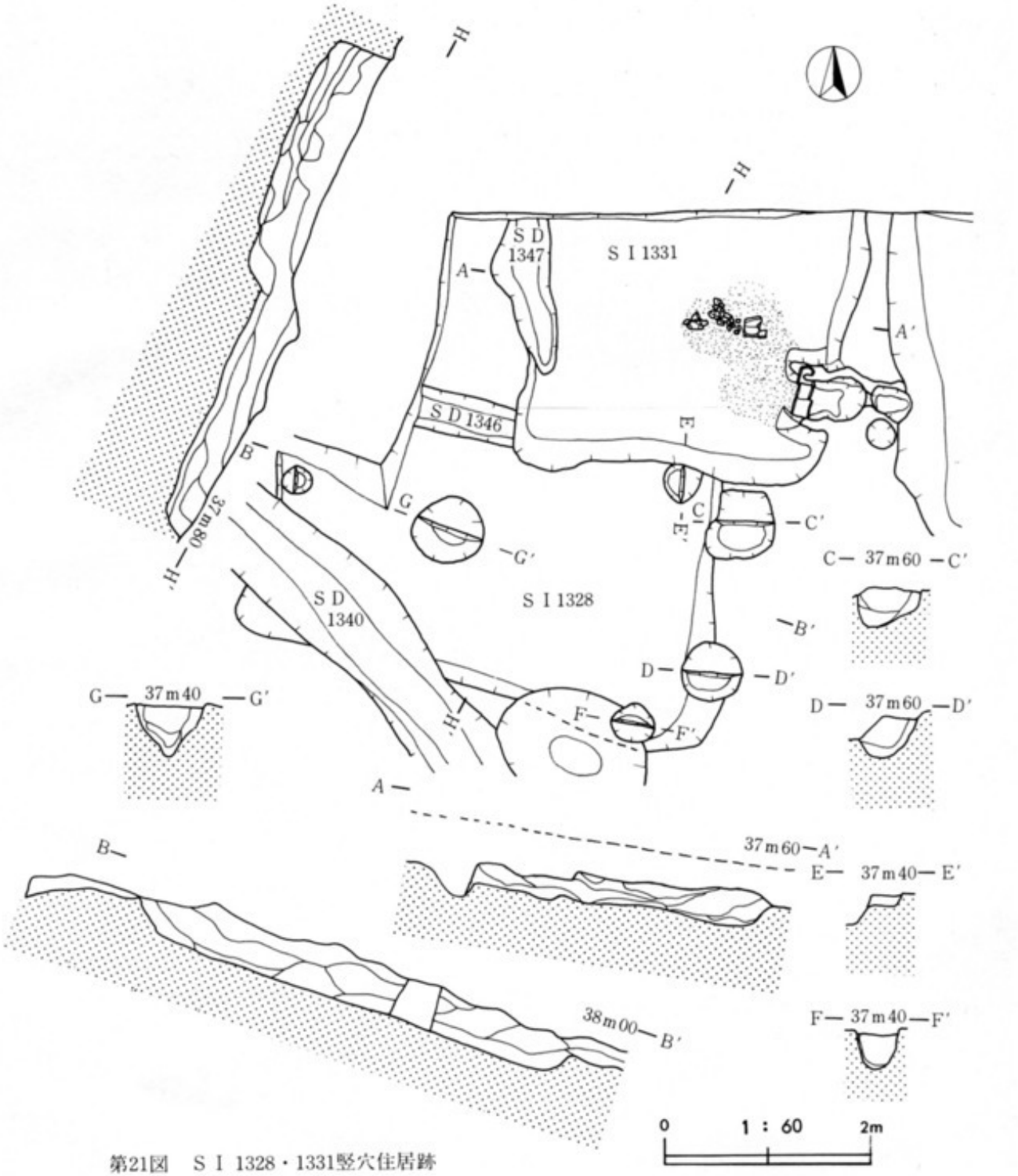
ＳＩ1327出土遺物（第20図・図版24）

いずれも埋土出土である。

須恵器（１）：ヘラ切り撫で調整の坏である。

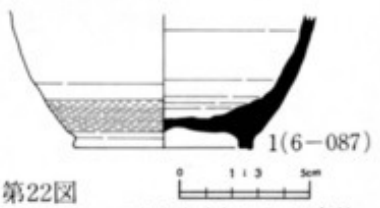


第20図
ＳＩ1327竪穴住居跡出土遺物

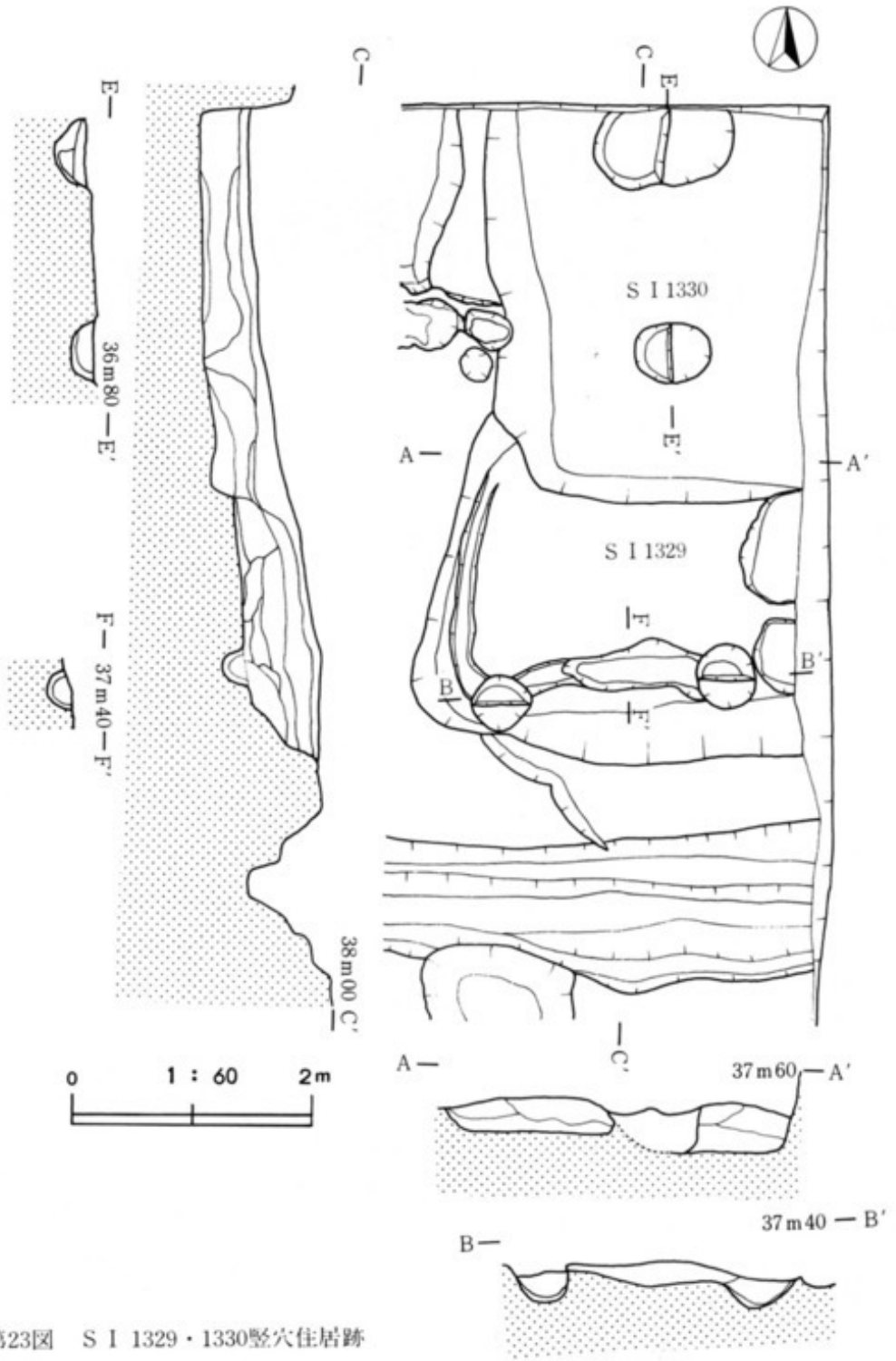


第21図　S I 1328・1331竪穴住居跡

赤褐色土器（2）：体部外面下半に斜め方向の手持ちケズリ調整。内面の口縁部から上半にかけて斜位のカキ目調整を施す鉢である。



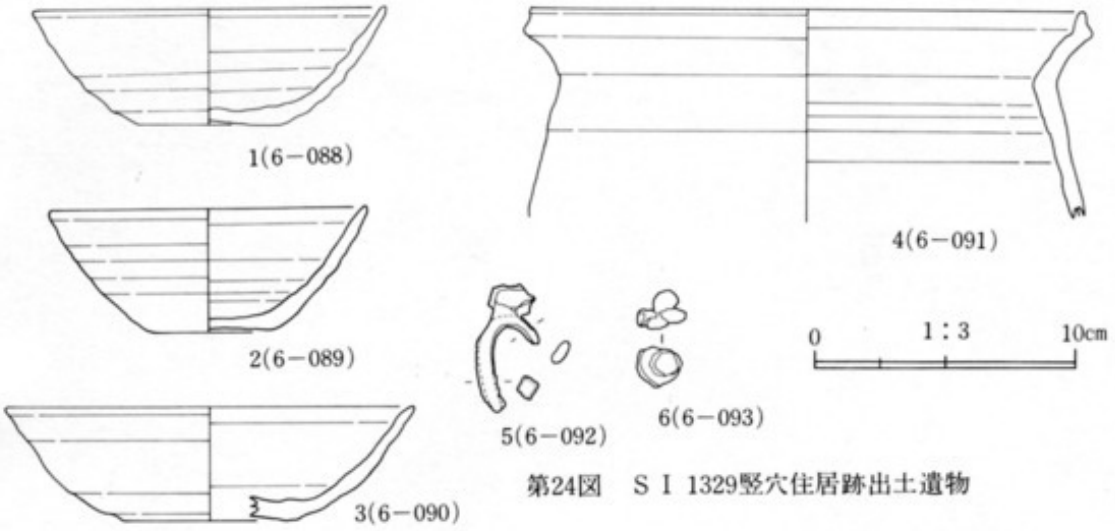
第22図
S I 1328竪穴住居跡出土遺物



第23図　S I 1329・1330竪穴住居跡

S I 1328竪穴住居跡（第21図・図版７）

北側調査区東側、地山飛砂層面で検出された。平面形はS I 1331に北壁が削平されており不明であるが、現状では東西4.7m×南北2.4m以上の方形を呈する。東壁は北で約１度東に偏している。



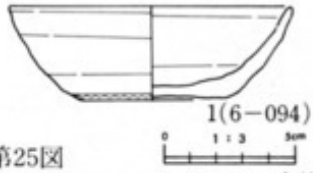
第24図　ＳＩ1329竪穴住居跡出土遺物

東壁直下に柱掘り方を伴う。カマドは検出されない。住居壁高は30㎝を計る。ＳＩ1331、ＳＤ1339と重複し、これより古い。

ＳＩ1328出土遺物（第22図・図版24）

埋土からの出土である。

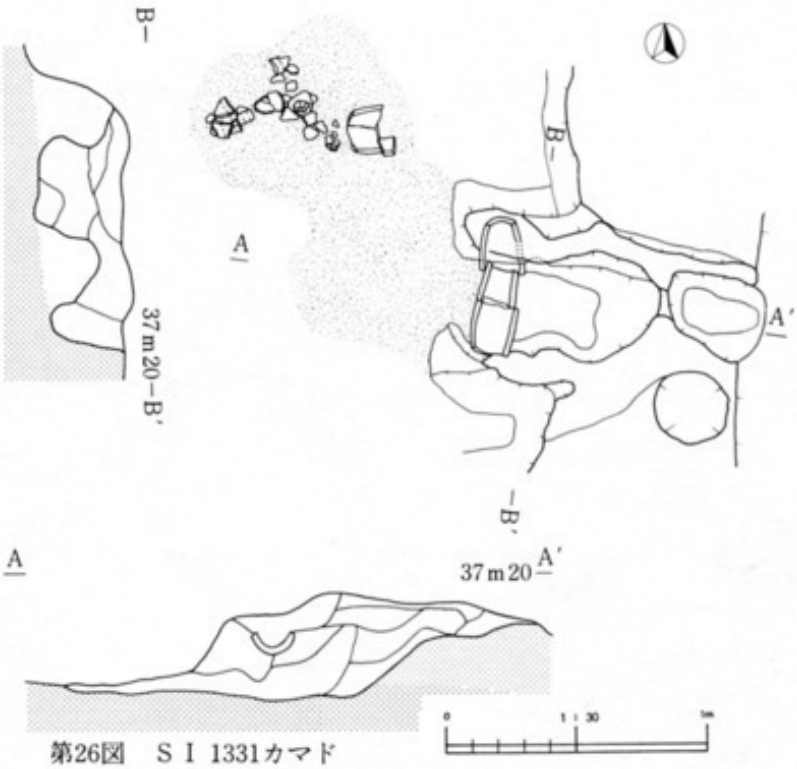
須恵器（1）：ヘラ切り後、台周縁に撫で調整、また底部立ち上り部にケズリ調整のある台付坏である。



第25図
ＳＩ1330竪穴住居跡出土遺物

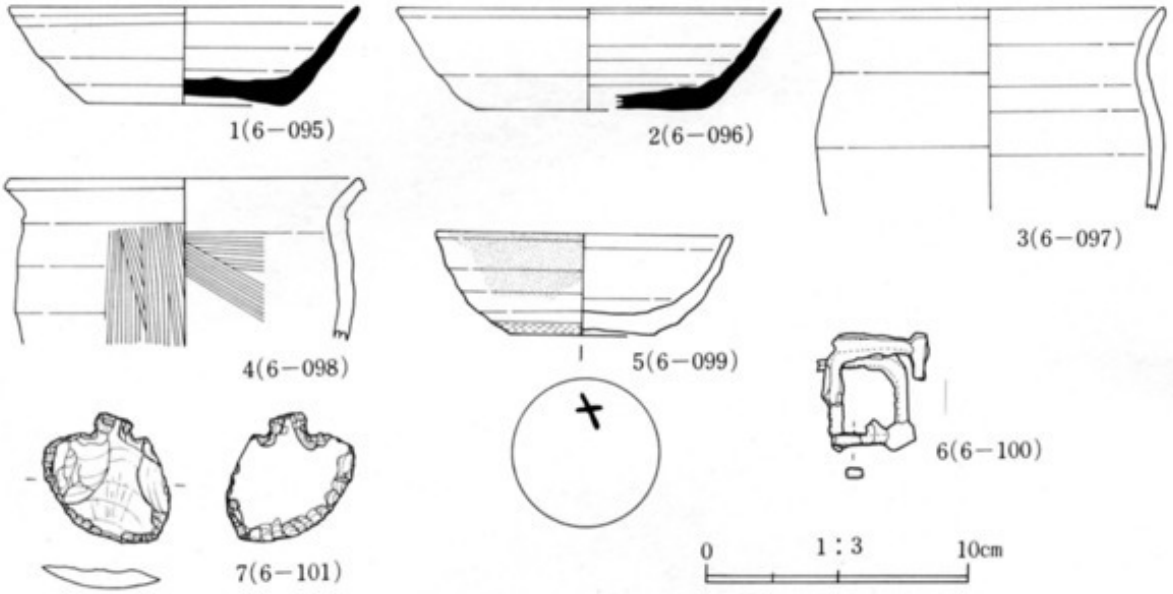
ＳＩ1329竪穴住居跡（第23図・図版８）

北側調査区東側、地山飛砂層面で検出された。平面形は東側が調査区外、北側がＳＩ1330に削平されており不明であるが、現状では東西3.0ｍ以上×南北2.5ｍ以上の方形を呈する。西壁は北で約13度東に偏している。壁直下に幅20㎝の周溝が巡り、南西隅に柱掘り方を伴う。カマドは検出されない。住居壁高は58㎝を計る。ＳＩ1330と重複し、これより古い。



第26図　ＳＩ1331カマド

ＳＩ1329出土遺物（第24図・図版24）



4が床面出土、他は埋土出土である。

赤褐色土器（1～4）：1～3は糸切り無調整の坏である。4は内外面ともロクロ撫で調整を施す甕である。

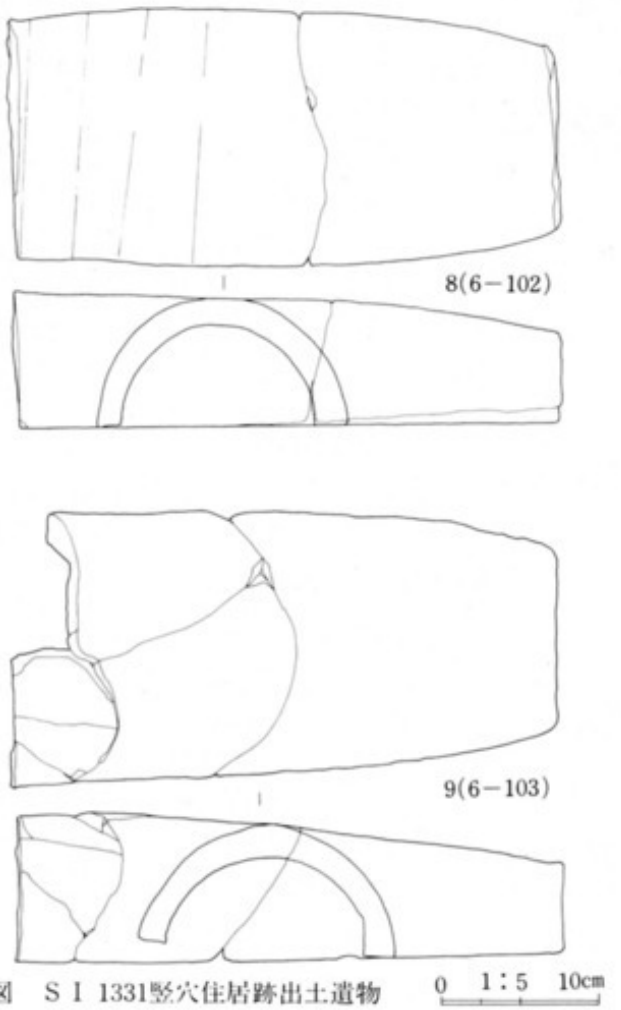
鉄製品（5・6）：欠損が見られ、用途は不明である。

ＳＩ1330竪穴住居跡（第23図・図版8）

北側調査区東側、地山飛砂層面で検出された。平面形は北・東側が調査区外のため不明であるが、現状では東西2.5m以上×南北3.0m以上の方形を呈する。西壁は北で約3度西に偏している。カマドは検出されない。住居壁高は40cmを計る。ＳＩ1329、ＳＩ1331と重複し、ＳＩ1329より新しく、ＳＩ1331より古い。

ＳＩ1330出土遺物（第25図・図版24）

赤褐色土器（1）：埋土出土で、糸切りで底部の立上がり部にケズリ調整のある坏である。



第27図　ＳＩ1331竪穴住居跡出土遺物

ＳＩ1331竪穴住居跡(第21・26図・図版８・10)

北側調査区東側、地山飛砂層面で検出された。平面形は北側が調査区外のため不明であるが、現状では東西3.0m×南北2.3m以上の方形を呈する。東壁は北で約11度東に偏している。カマドは東壁南寄りに砂混じりの粘土で構築されている。住居壁高は38㎝を計る。ＳＩ1328、ＳＩ1330、ＳＤ1346、ＳＤ1347と重複し、ＳＩ1328、ＳＩ1330、ＳＤ1346より新しく、ＳＤ1347より古い。

ＳＩ1331出土遺物(第27図・図版24・25)

８、９はカマド袖補強材、３、４はカマド前床面、２は床面で他は埋土出土である。

須恵器(１・２)：１は糸切り無調整、２は糸切り撫で調整の坏である。

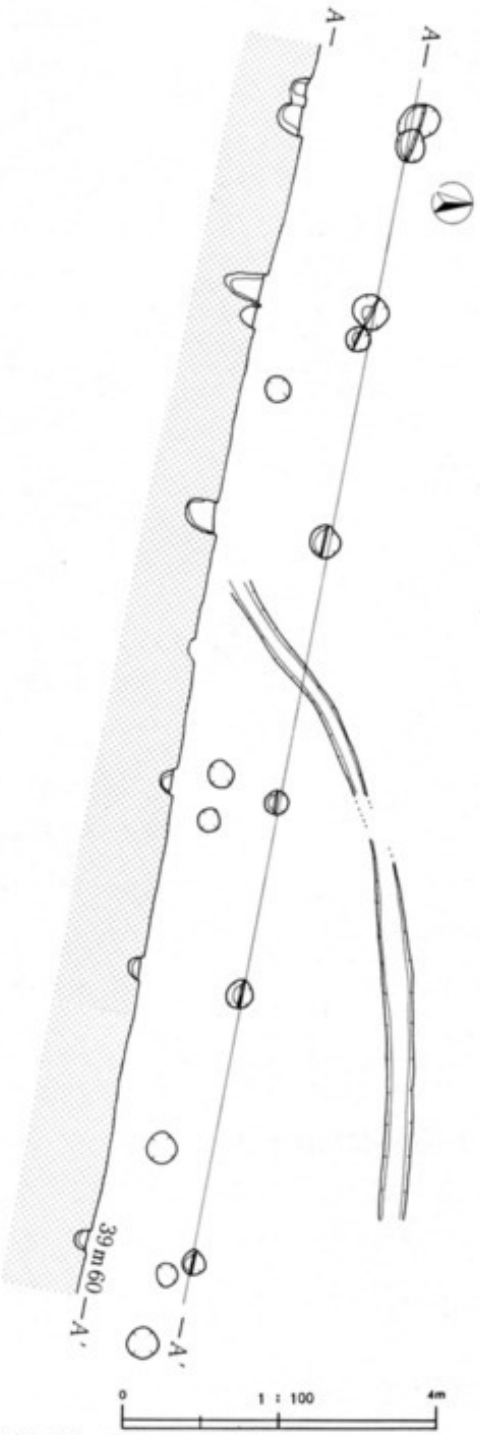
土師器(３・４)：３は内外面とも撫で調整、４は体部外面に縦方向のカキ目調整、内面に横位と斜位のカキ目調整の施された甕である。

赤褐色土器(５)：糸切り、体部下端にケズリ調整を施す。底部に「×〃」の墨書がある。灯明皿に使用したと考えられる。

瓦(８・９)：カマド袖補強材として使用された丸瓦である。内面には布目が残る。

鉄製品(６)：用途不明の製品である。

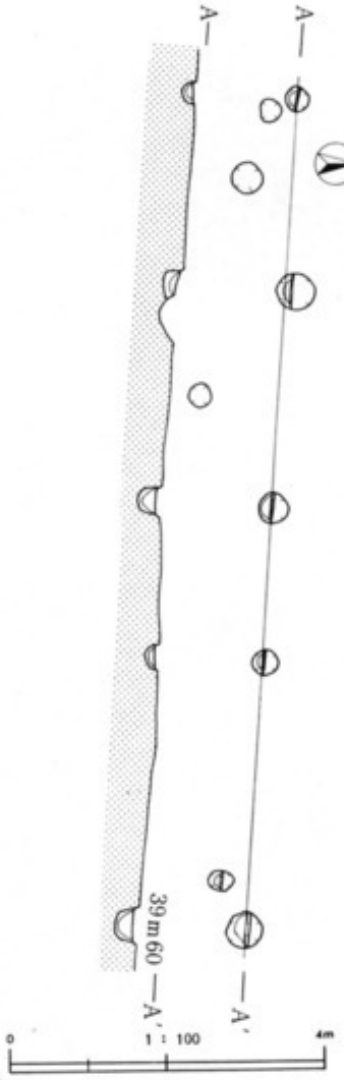
石器(７)：頁岩製の石匙である。



第28図　ＳＡ1332柱列

ＳＡ1332柱列(第28図・図版11・12)

南側調査区中央部、地山飛砂層面で検出された。６基の掘り方よりなる東西方向の柱列で、東側は耕作による削平により浅くなっている。方位は西で約11度北へ振れる。柱間間隔は東側より3.4m＋2.5m＋3.4m＋3.0m＋2.5mである。柱掘り方は直径30㎝～40㎝の円形で深さは20㎝～50㎝である。柱痕跡は認められない。



第29図　ＳＡ 1333 柱列

ＳＡ1333柱列（第29図・図版11・12）

南側調査区中央部、地山飛砂層面で検出された。５基の掘り方よりなる東西方向の柱列で、耕作による削平で浅くなっている。方位は西で約３度北へ振れる。柱間間隔は東側より3.4m＋2.0m＋2.8m＋2.4mである。柱掘り方は直径30㎝～45㎝の円形で深さは15㎝～30㎝である。柱痕跡は認められない。

ＳＡ1334柱列（第30図・図版13）

南側調査区中央部、地山飛砂層面で検出された。７基の掘り方よりなる東西方向の柱列である。

方位は西で約４度北へ振れる。柱間間隔は東側より2.0m＋1.4m＋1.4m＋2.4m＋2.5m＋2.4mである。柱掘り方は直径35㎝～50㎝の円形で深さは20㎝～50㎝である。柱痕跡は認められない。ＳＩ1323、ＳＩ1324と重複し、これらより新しい。

ＳＡ1335柱列（第31図・図版14）

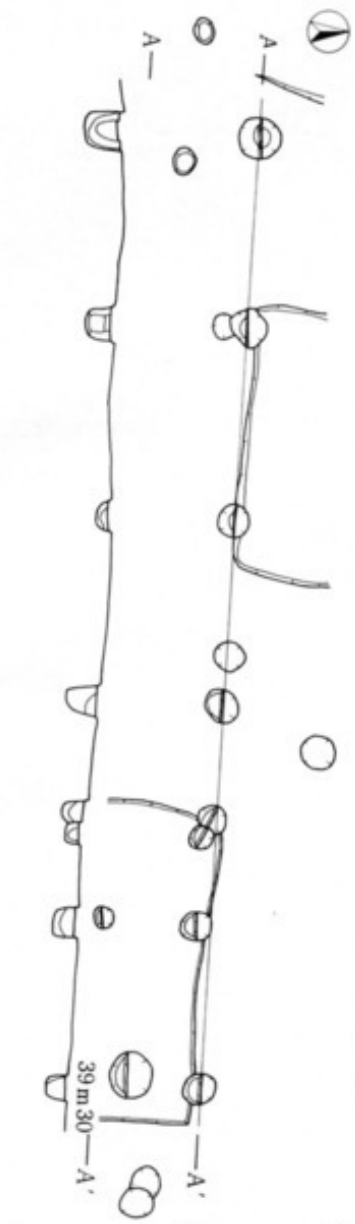
北側調査区西部､褐色砂包含層面と地山飛砂層面で検出された。３基の掘り方よりなる南北方向の柱列である。方位は北で約27度東へ振れる。柱間間隔は北側より2.3m＋2.7mである。柱掘り方は直径40㎝～60㎝の円形で深さは20㎝～30㎝である。柱痕跡は認められない。ＳＩ1325、ＳＡ1336と重複し、ＳＩ1325より新しくＳＡ1336より古い。

ＳＡ1336柱列（第31図・図版14）

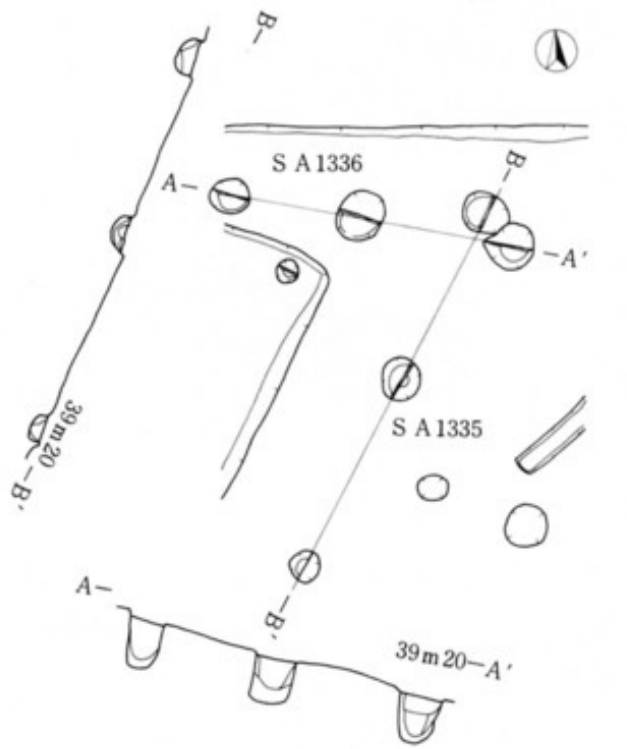
北側調査区西部、褐色砂包含層面で検出された。３基の掘り方よりなる東西方向の柱列である。方位は西で約10度北へ振れる。柱間間隔は東側より2.0m＋1.7mである。柱掘り方は直径50㎝～60㎝の円形で深さは60㎝である。柱痕跡は認められない。ＳＡ1335と重複し、これより新しい。

ＳＤ1337溝跡（第３図・図版15）

南側調査区中央から西側の地山飛砂層面及び黄褐色砂層面で検出された。ＳＡ1332の西辺付近から東西方向へ約34m直進し、そこで南へ曲がる幅40㎝～90㎝、深さ17㎝～43㎝の溝跡である。東西方向に走る溝の方向は西で約９度南へ振れる。一方、南北方向へ走る溝の方向は南で約16度西へ振れる。屈曲部周辺から南側では二条の構造となっているが、新旧関係については不明である。ＳＸ1350と重複し、これより新しい。



第30図　ＳＡ1334柱列



第31図
ＳＡ1335・1336柱列

ＳＤ1338溝跡（第３図・図版15）

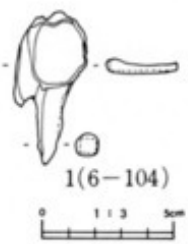
南側調査区中央部、地山飛砂層面で検出された。幅30㎝～50㎝、深さ20㎝～25㎝の東西方向の溝跡である。溝の方向は西で約29度南へ振れる。

ＳＤ1339溝跡（第３図・図版16）

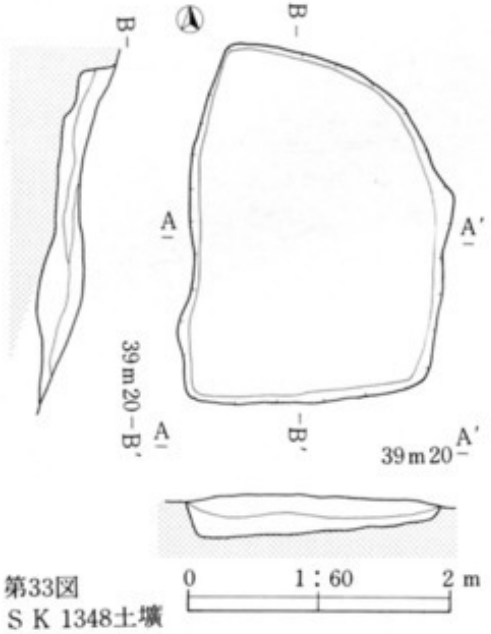
北側調査区東側、地山飛砂層面で検出された。東西方向に走り、ＳＩ1328南西コーナー部で北西方向に屈曲する幅80㎝～１ｍ、深さ45㎝～70㎝のＶ字状の溝である。東西方向に走る溝の方向は西で約１度南へ振れる。一方、北西方向の走る溝の方向は北で約32度西へ振れる。第７次調査検出の北側の東西方向に走るＶ字状の溝と連続すると考えられる。ＳＩ1328、ＳＤ1340と重複し、これらより新しい。

ＳＤ1340溝跡（第３図・図版16）

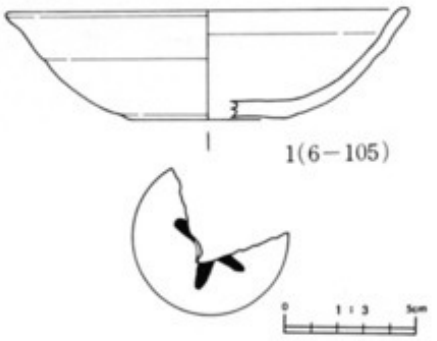
北側調査区東側、地山飛砂層面で検出された。南北方向に走る幅1.2



第32図
ＳＤ1340溝跡出土遺物



第33図
ＳＫ1348土壙



第34図　ＳＫ1348土壙出土遺物

m～1.6m、深さ30cmの溝跡である。溝の方向は北で約32度西へ振れる。ＳＤ1339、ＳＤ1341と重複し、ＳＤ1339より古く、ＳＤ1341より新しい。

ＳＤ1340出土遺物（第32図・図版25）

鉄製品（1）：用途不明の製品である。

ＳＤ1341溝跡（第３図・図版16）

北側調査区東側、地山飛砂層面で検出された。東西方向に走る幅35cm～40cm、深さ24cmの溝跡である。溝の方向は西で約９度南へ振れる。ＳＤ1340と重複し、これより古い。

ＳＤ1342溝跡（第３図・図版16）

北側調査区東側、地山飛砂層面で検出された。東西方向へ4.5m直進し、そこで北西へ曲がる。幅35cm～50cm、深さ27cmの溝跡である。東西方向へ走る溝の方向は西で約７度北へ振れ、南北方向へ走る方向は北で約24度西へ振れている。ＳＤ1343と重複し、これより新しい。

ＳＤ1343溝跡（第３図）

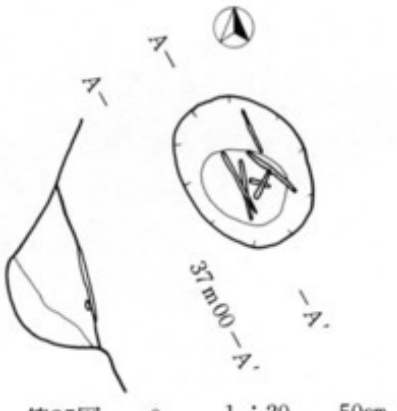
北側調査区東側、地山飛砂層面で検出された。東西方向に走る幅50cm、深さ30cmの溝跡である。溝の方向は西で約28度南へ振れている。ＳＤ1342、ＳＤ1344と重複し、ＳＤ1342より古く、ＳＤ1344より新しい。

ＳＤ1344溝跡（第３図）

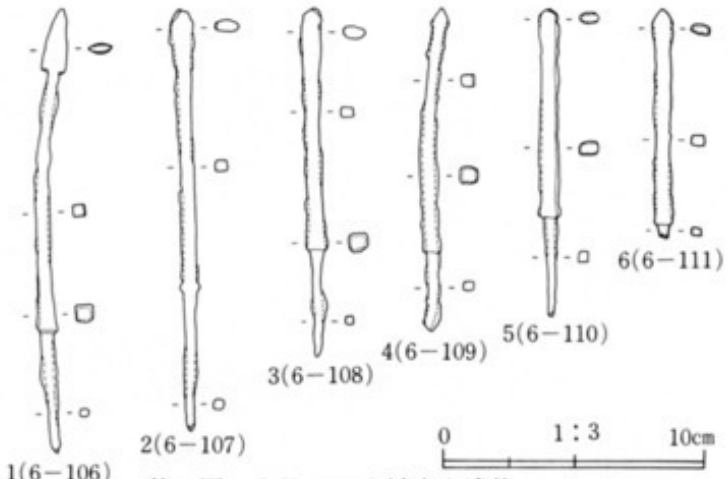
北側調査区東側、地山飛砂層面で検出された。南北方向に走る幅40cm～60cm、深さ27cmの溝跡である。溝の方向は北で約21度西へ振れている。ＳＤ1343と重複し、これより古い。

ＳＤ1345溝跡（第３図・第15図）

北側調査区西側、地山飛砂層面で検出された。東西方向に走る幅20cm～30cm、深さ10cmの溝跡で



第35図　ＳＫ1349土壙



第36図　ＳＫ1349土壙出土遺物

ある。溝の方向は西で約11度北へ振れている。ＳＩ1325と重複し、これより古い。

ＳＤ1346溝跡（第３図・第21図）

北側調査区東側、地山飛砂層面で検出された。東西方向に走る幅40㎝、深さ28㎝の溝跡である。溝の方向は西で約16度北へ振れる。ＳＩ1331と重複し、これより古い。

ＳＤ1347溝跡（第３図・第21図）

北側調査区東側、地山飛砂層面で検出された。南北方向に走る幅50㎝、深さ24㎝の溝跡である。溝の方向は北で約７度西へ振れる。ＳＩ1331と重複し、これより新しい。

ＳＫ1348土壙（第33図）

南調査区中央南側の斜面で地山飛砂層面から第11層暗褐色砂・焼土・炭化物層面にかけて検出された。東西2.0ｍ×南北2.7ｍ、深さ25㎝の不整方形の土壙である。

ＳＫ1348出土遺物（第34図・図版25）

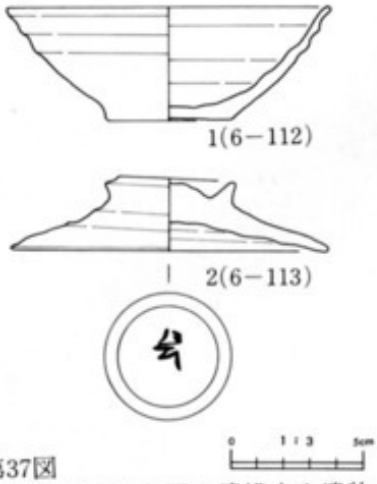
赤褐色土器（１）：糸切り無調整の坏である。底部外面に「十〻」の墨書がある。

ＳＫ1349土壙（第35図・図版18）

南調査区中央南側の斜面で第11層暗褐色砂・焼土・炭化物層面から検出された。長径40㎝×短径30㎝、深さ20㎝以上の楕円形の土壙である。埋土上部より鉄鏃が一括出土した。

ＳＫ1349出土遺物（第36図・図版26）

鉄鏃（１～６）：１、４は頭部が三角形の完形の鉄鏃である。２～３、５～６は頭部が扁平な鉄鏃で、６のみ茎部が欠損し、他は完形である。



第37図
ＳＸ1350ツキ固め遺構出土遺物

ＳＸ1350ツキ固め遺構(第３図・図版17)

南調査区西辺付近の旧耕作土及び第３層黄褐色砂層を除去して検出した。幅1.5m～3.0mの固くしまったにぶい黄褐色砂質土層面が南北方向に約17m、東西方向にも約３mにわたり検出されている。構築に伴うと考えられるにぶい黄褐色砂質土層は極めて固くしまっており、層位としては第11層と第13層間の堆積と考えられる。砂に粘土を混ぜツキ固めたと考えられ、表面を削ると0.5cm～１cmの厚さの板状になって剥離し、断面にも薄く細かい堆積が積み重なる状況が観察される。道路状遺構の可能性が考えられる。ＳＤ1337と重複し、これより古い。

ＳＸ1350出土遺物(第37図・図版26)

赤褐色土器(１・２)：１は糸切り無調整の坏である。２は蓋形土器でリング状の紐がつく。紐の内側中央に「長」の墨書がある。１と２は重なり合う状態で遺構上面の窪みより出土した。

３）基本層序及び各層出土遺物

基本層序

第62次調査地では、市道南側調査区の南西側、古代の沼沢地跡に面する傾斜面において多数の層の重複がみられた。南西側傾斜面の層堆積を基準にして、市道南側調査区の層位についてまとめると以下のようになる（第５図、図版17)。

第１層　表土・耕作土：調査前までの畑地。

第２層　旧耕作土：近世以降の陶磁器出土。調査地北側と東側では直下が地山飛砂層となる。

第３層　黄褐色砂層：調査区北西側の旧耕作土直下に部分的に認められる。南西側斜面の堆積層との層位関係は不明である。

第４層　暗褐色砂層：南西側斜面最上層の古代の遺物包含層。窪地状となる斜面中央付近にのみ部分的に認められる。

第５層　明褐色粘土・黄褐色砂層：第４層と同様、窪地状となる斜面中央付近にのみ部分的に認められる。

第６層　暗褐色砂層：暗褐色砂が主体だが、焼土・炭化物も多量に混入する。斜面中央付近に堆積する。

第７層　黄褐色砂層：斜面中央から東側にかけて部分的に堆積する。

第８層　にぶい黄褐色砂層：南西側斜面全体に広範囲に認められる土層。南西側では特に厚く堆積し、細分される可能性を持つ。南西側から中央付近にかけての直下が第11層となる。

第９層　暗褐色砂・にぶい黄褐色砂層：斜面東側に堆積する。焼土・炭化物の混入が多く、本来

は第11層と同一の層と考えられる。

第10層　明黄褐色砂層：斜面東側に部分的に認められる薄い土層で、第９層と第11層間に堆積している。

第11層　暗褐色砂・焼土・炭化物層：南西側斜面全体に広範囲に認められる、焼土・炭化物が多量に混入する土層。赤褐色土器も多量に包含し、多数の鉄鏃が出土している。

第12層　にぶい黄褐色砂質土層：調査地西辺に検出されたツキ固め遺構構築に伴う土層。極めて固くしまり、土層断面には薄い堆積が細かく積み重なる状況が観察される。

第13層　暗褐色砂・黄褐色砂層：南西側斜面全体に広範囲に認められる土層。

第14層　黄褐色砂層：斜面西側に堆積する。

第15層　暗褐色砂・黄褐色砂・明黄褐色砂層：南西側斜面最下層の遺物包含層となる。斜面西側では暗褐色砂・黄褐色砂が主体、斜面東側では黄褐色砂・明黄褐色砂層が主体となって堆積する。堆積は厚くはないが細分される可能性を持つ。

地山飛砂層　地山の浅黄褐色砂及び明黄褐色砂の飛砂層である。市道南側調査区の北側及び東側では、耕作等による削平により、旧耕作土直下が地山飛砂層面となる。

市道北側調査区の層位については以下のようになる。

第１層　表土・宅地造成土：旧宅地造成時の造成土。

第２層　旧耕作土：宅地前に畑地として利用。近現代の陶磁器出土。調査区北側の一部を除き直下が地山飛砂層面となる。

第３層　褐色砂層：調査区北側に部分的に堆積する。赤褐色土器片が出土しており古代の堆積層と考えられる。

各層出土遺物

○表土、耕作土、旧耕作土出土遺物（第38・39図、図版18・26・27）

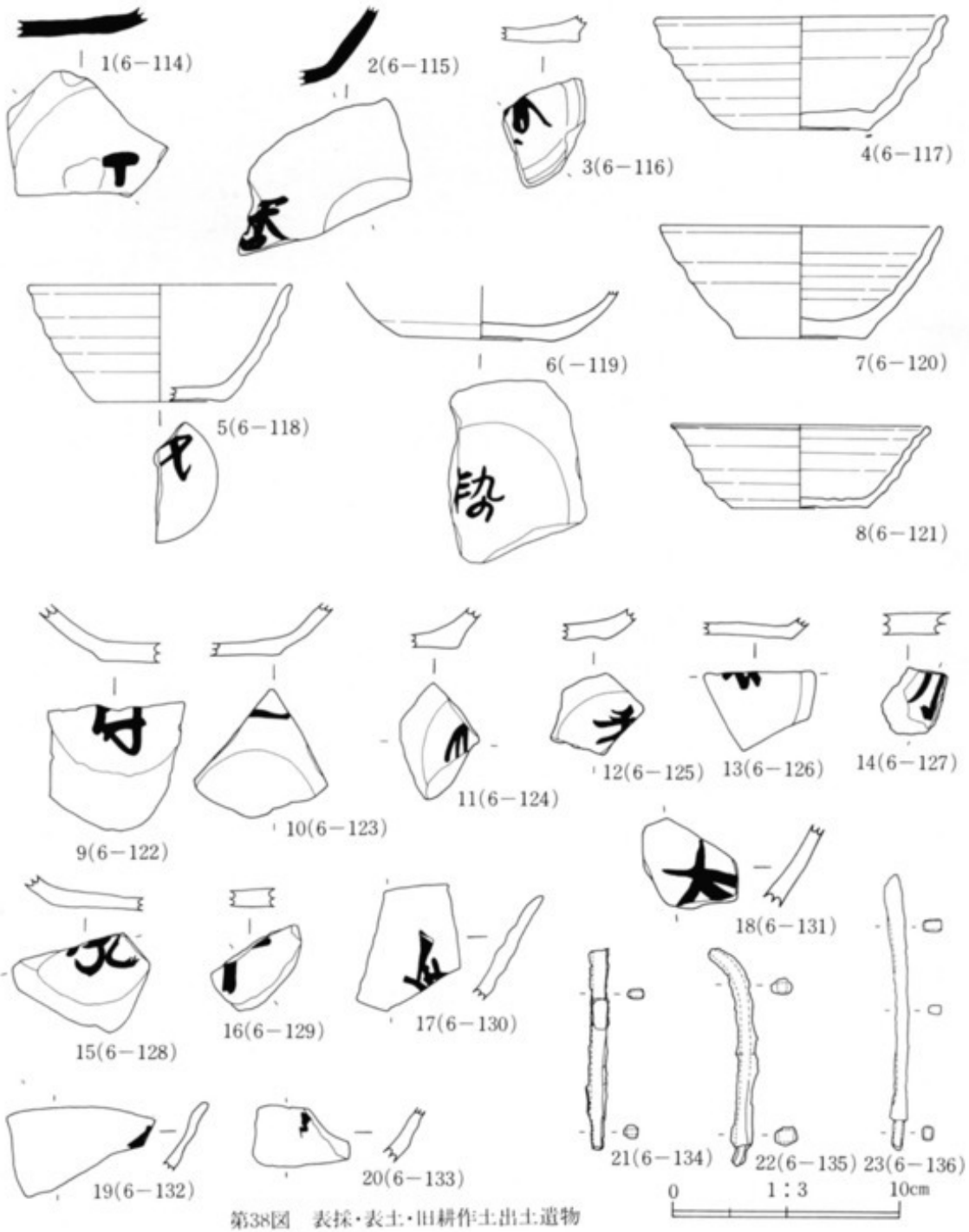
須恵器（１・２）：１はヘラ切り無調整、２は回転糸切り撫で調整を施した坏である。１は底部外面に「下ヵ」、２は体部外面に「麿」か「暦」と考えられる墨書がある。また、１の底部内面は硯に転用されている。

土師器（３）：内面黒色処理の台付坏である。糸切り後台周縁に撫で調整を施している。底部外面に墨書があるが、判読不能である。

赤褐色土器（４～20）：４～15は糸切り無調整の坏、16～20は切離し不明の坏である。５、６、９、11～16は底部外面に、10、17～20は体部外面に墨書がある。６は「勢ヵ」、17は「今」、18は「大」と判読できるが、他は不明である。

鉄製品（21～23）：いずれも鉄鏃である。刃部が欠損している。

銭貨（１）：「和同開珎」銀銭である。計測値は以下のとおりである。



第38図　表採・表土・旧耕作土出土遺物

・縁外径(文字に対して上下の直径と左右の直径を２等分した数値)＝23.85㎜

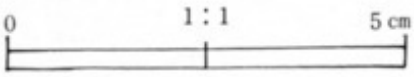
・縁内径(文字面の上下径と左右径を２等分した数値)＝18.75㎜

・郭外径(方孔縁の上下長と左右長を２等分した数値)＝6.95㎜

・穿径(方孔内の上下長と左右長を２等分した数値)＝5.5㎜

・縁厚(外縁の上下左右４ケ所での厚さの平均値)＝1.98㎜

1(6－137)



第39図　表採・表土・旧耕作土出土遺物

・重量＝6.245ｇ

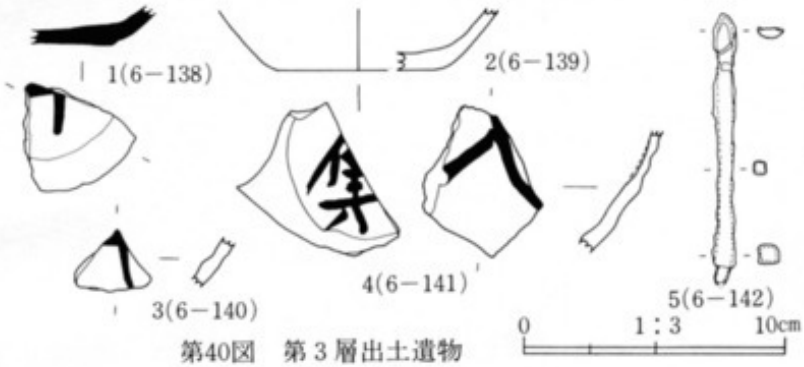
※ 数値は国立歴史民俗博物館・皇朝銭計測データ表の計測方法による

○第３層黄褐色砂層出土遺物(第40図、図版27)

須恵器(１)：１はヘラ切り無調整の坏である。底部外面に墨書があり、「十ヵ」と判読できる。

赤褐色土器(２～４)：２は糸切り無調整の坏、３、４は切り離し不明の坏である。２は底部外面に、３、４は体部外面に墨書があり、２は「集」と判読できるが他は不明である。

鉄製品(５)：茎の端部が欠損した鉄鏃である。



第40図　第３層出土遺物

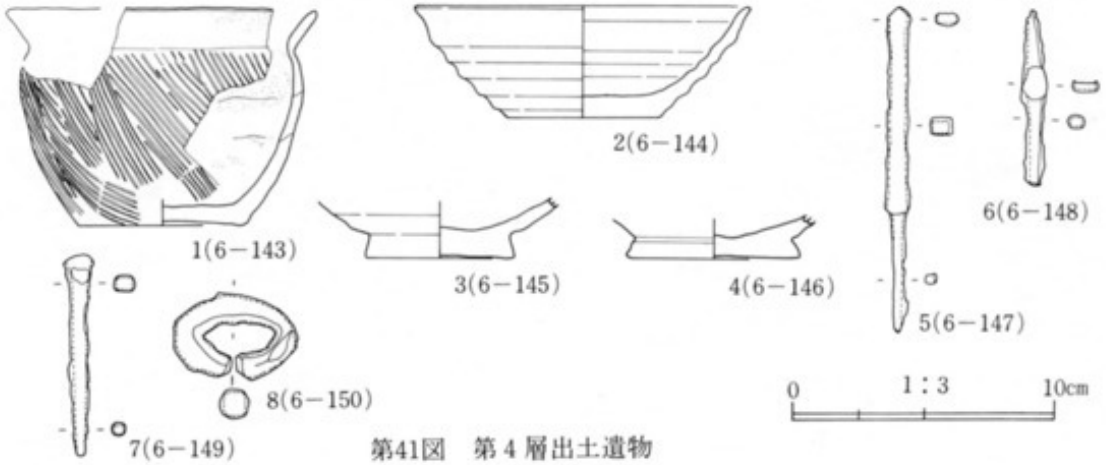
○第４層暗褐色砂層出土遺物(第41図、図版27・28)

土師器(１)：１は外面にカキ目調整を施す小型の甕である。底部に木葉痕跡がみられる。内外面に煤状炭化物が付着している。

赤褐色土器(２～４)：いずれも糸切り無調整の坏である。３、４の底部は柱状高台である。

○第５層明褐色粘土、黄褐色砂層出土遺物(第42図、図版28)

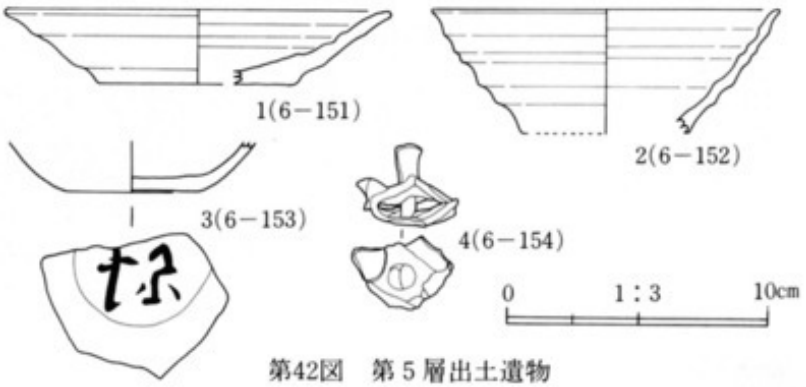
赤褐色土器(１～３)：１は糸切り無調整の皿である。２は切り離し不明、３は糸切り無調整の坏



第41図　第４層出土遺物

である。３の底部外面には墨書があるが、判読不能である。

鉄製品（４）：用途不明の製品である。



第42図　第５層出土遺物

○第６層暗褐色砂層出土遺物

（第43図、図版28）

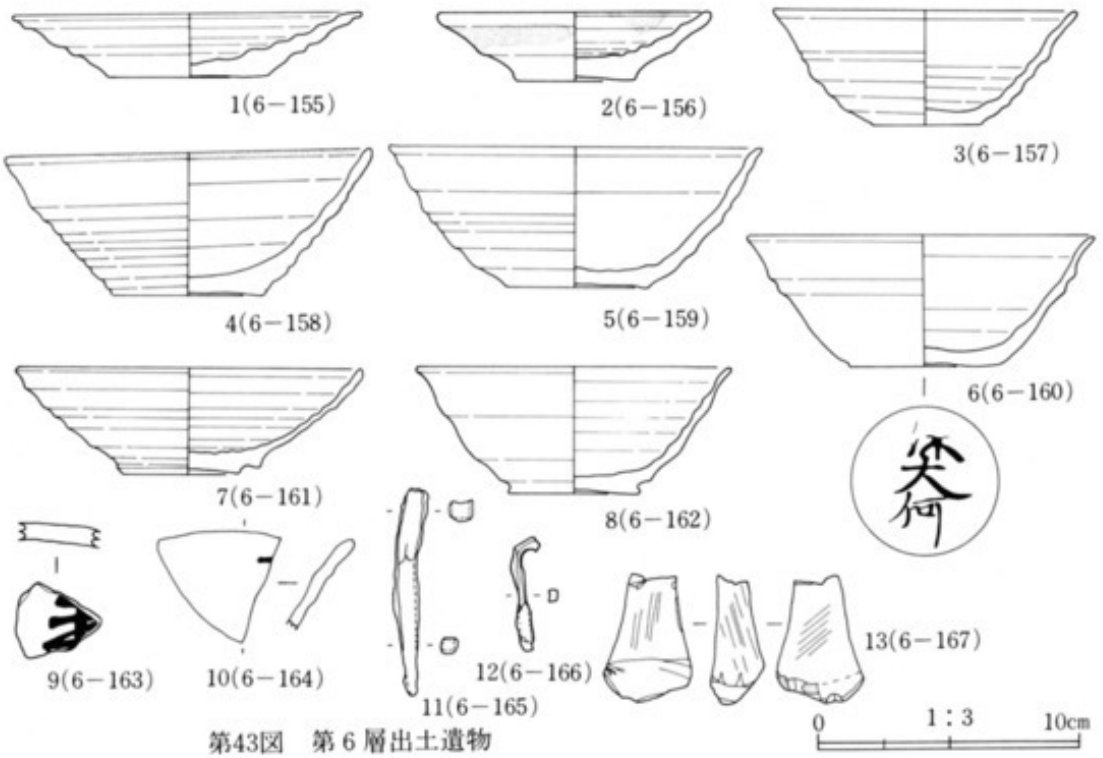
赤褐色土器（１～10）：１、２は糸切り無調整の皿である。２の内外面には煤状炭化物が付着している。３～９はいずれも糸切り無調整、10は切り離し不明の坏である。６の底部と体部、７、９の底部、10の体部に墨書があり、６の底部は「□大何」と判読できるが、６、10の体部、７、９の底部は判読不能である。

鉄製品（11・12）：11は鉄釘、12は用途不明の製品である。

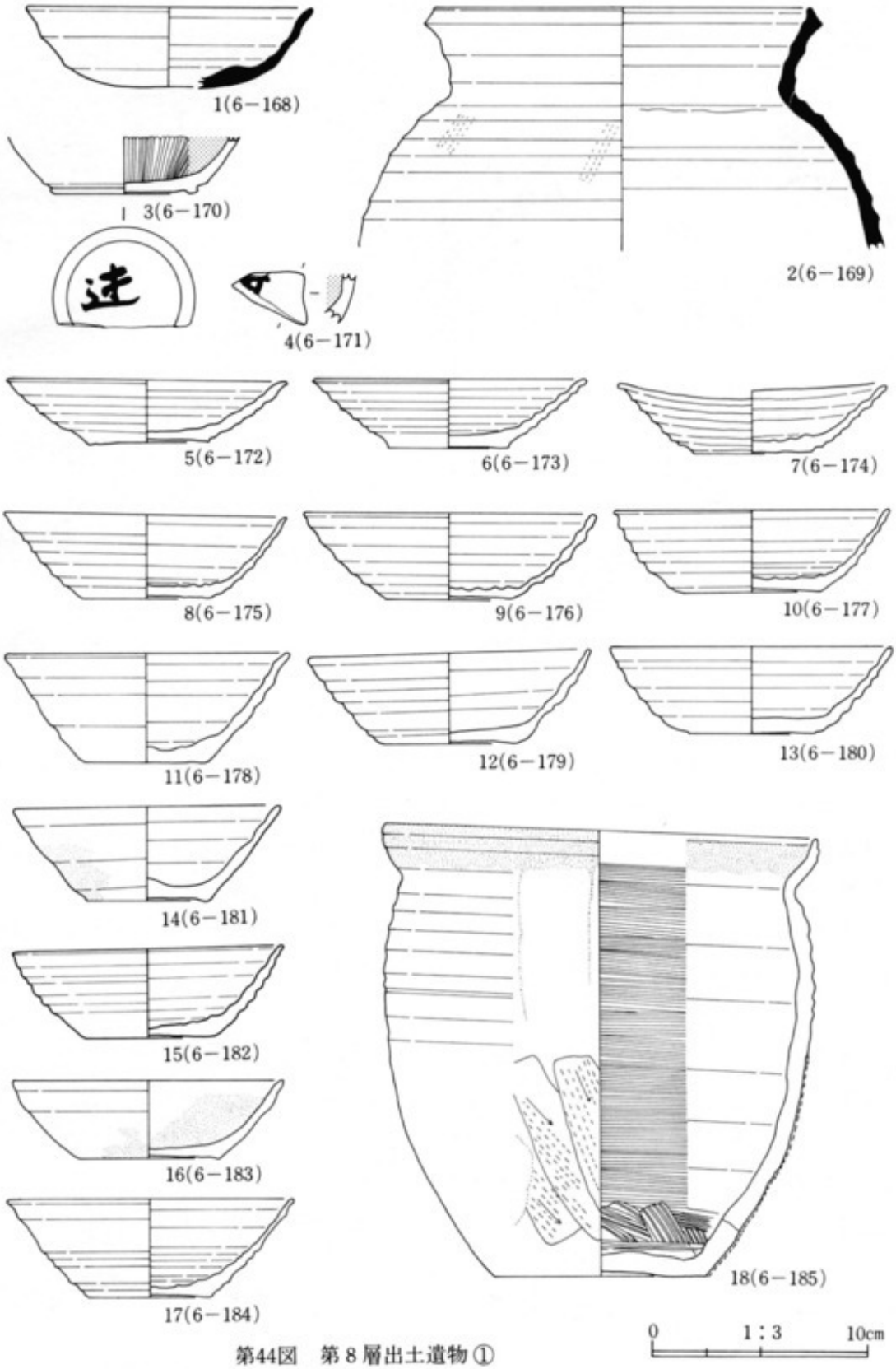
石製品（13）：四面使用の提砥石である。

○第８層にぶい黄褐色砂層出土遺物（第44・45図、図版28～30）

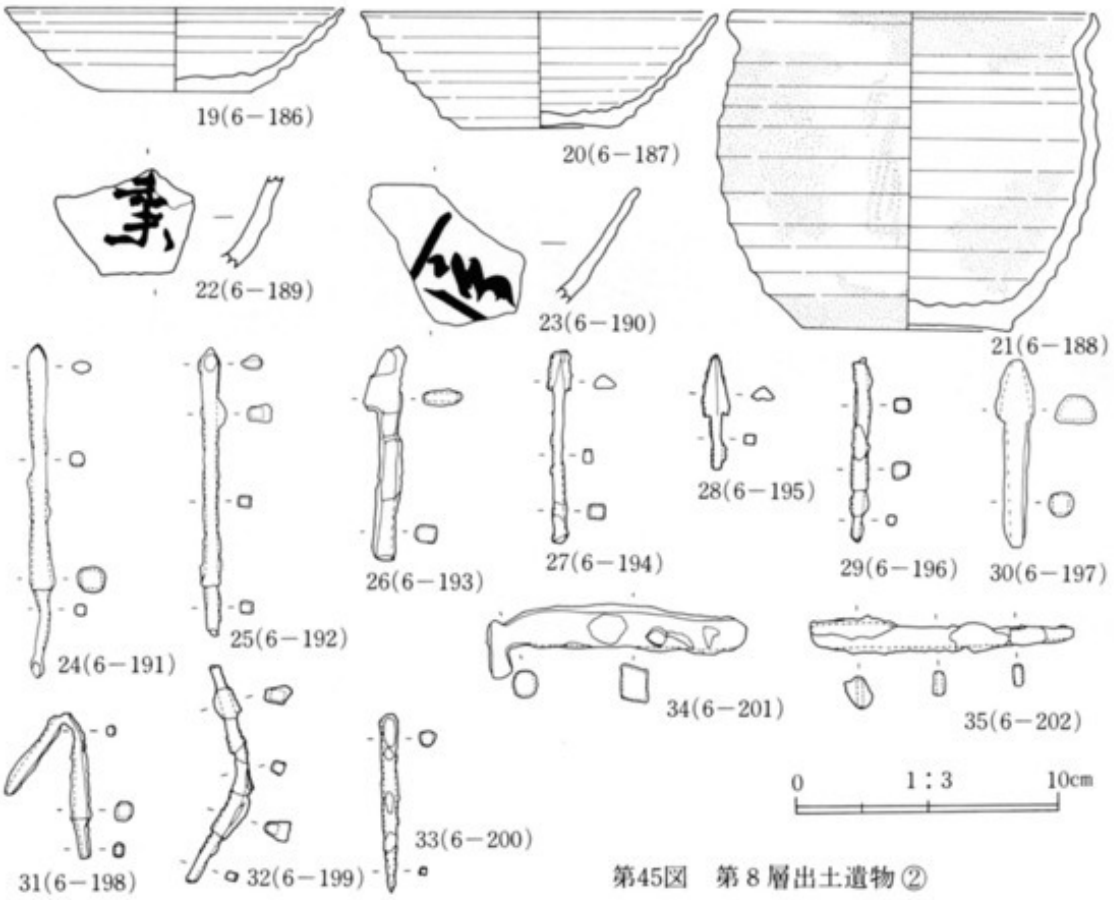
須恵器（１・２）：１はヘラ切り無調整の坏である。２はタタキによる成形後カキ目調整を施した短頸壺である。



第43図　第６層出土遺物



第44図　第８層出土遺物①



第45図　第８層出土遺物②

土師器（３・４）：３は糸切り後、台周縁から底部に撫で調整のある内面黒色処理の坏、４は切り離し不明の坏である。３の底部、４の体部に墨書があり、いずれも判読不能である。

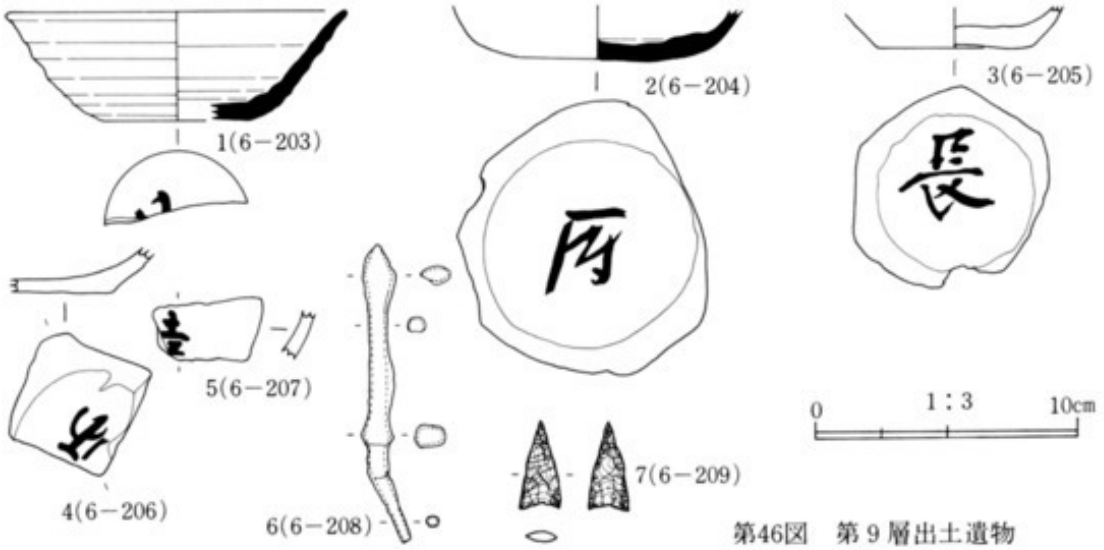
赤褐色土器（５～23）：５～７は糸切り無調整の皿である。８～17、19、20は糸切り無調整、22、23は切り離し不明の坏である。22、23の体部に墨書があるが、いずれも判読不能である。18は外面下半に縦方向の手持ちケズリ調整、内面の頸部から体部下半にかけては横方向、底部には放射状または横方向のカキ目調整を施した甕、21は糸切り無調整の甕である。いずれも体部内外面に煤状炭化物が付着している。

鉄製品（24～35）：24～32は鉄鏃である。24、25は完形で頭部が扁平なもので、27、28、30、31は茎部が欠損、26、29は茎、刃部が欠損している。27、28は頭部が三角形を呈している。33は鉄釘、34は刀子で刃部が欠損している。35は用途不明の製品である。

○第９層暗褐色砂・にぶい黄褐色砂層出土遺物（第46図、図版30）

須恵器（１・２）：１は糸切り無調整、２はヘラ切り無調整の坏である。いずれも底部に墨書があり、２は「厨」で、１は判読不能である。

赤褐色土器（３～５）：３、４は糸切り無調整、５は切り離し不明の坏である。３、４は底部に、５は体部に墨書があり、３は「長」、５は「吉ヵ」、４は判読不能である。



第46図　第９層出土遺物

鉄製品（６）：完形の鉄鏃であるが、錆化が著しい。

石器（７）：無茎の石鏃で、頁岩製である。

○**第10層明黄褐色砂層出土遺物**（第47図、図版18・31）

赤褐色土器（１）：糸切り無調整の坏である。内面及び体部外面の一部に漆状の黒色付着物がみられる。

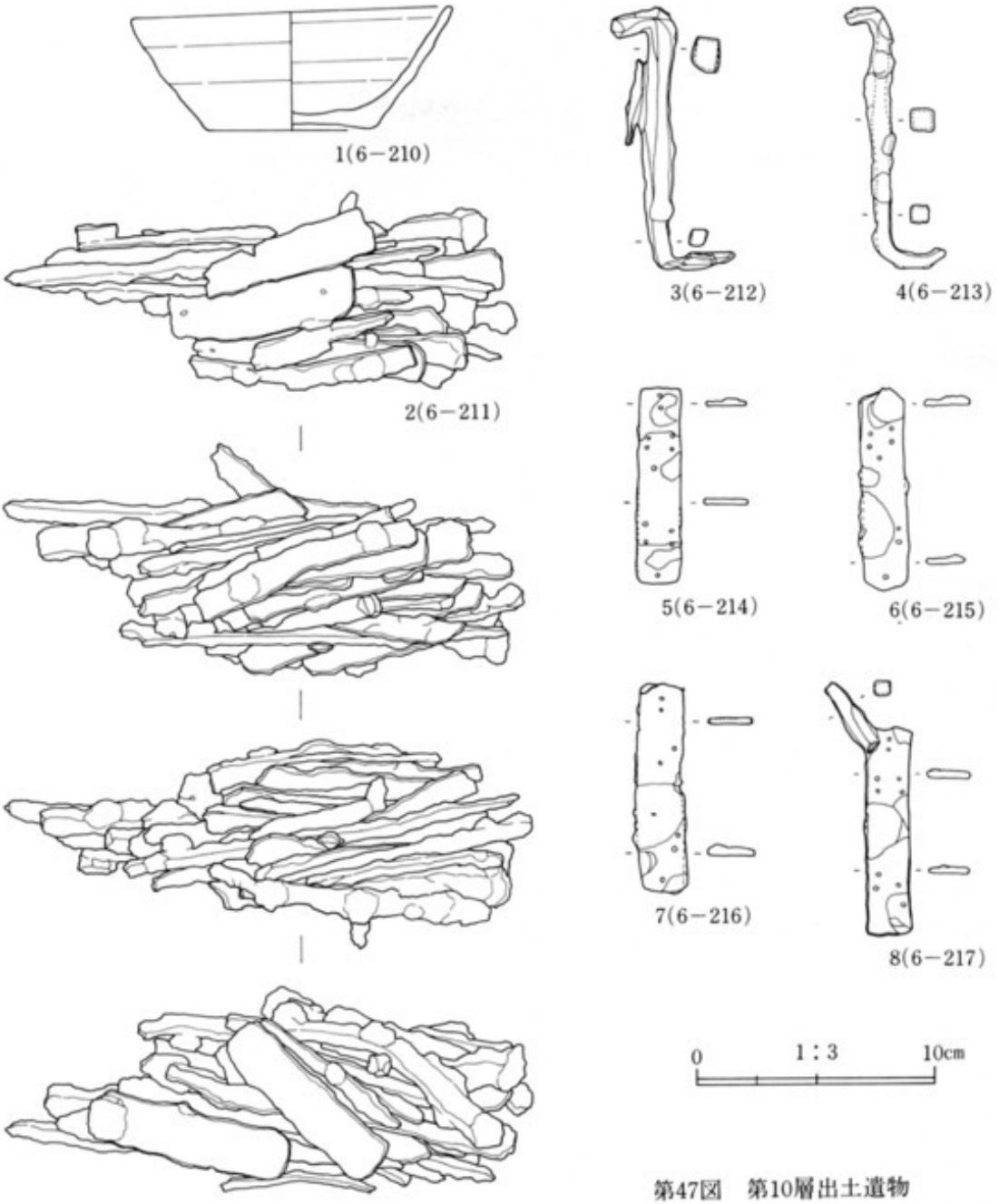
鉄製品（２～８）：２は小札、鉄鏃、鏡状製品等が幾層にも重なり錆着したもので、３～８はこれより分離したものである。３、４は鏡状製品、５～８は小札で、小孔が穿ってある。

○**第11層明黄褐色砂層出土遺物**（第48～51図、図版32～36）

須恵器（１～７）：１は糸切り無調整の坏、２～５はヘラ切りの坏である。３～５はいずれも底部外面に墨書があり、６は糸切り後、台周縁に撫で調整を施した台付坏で、内面体部上半から底部にかけて横方向のミガキが認められる。７はヘラ切りの台付坏で底部を硯に転用している。３、４は判読不能、５は「十ヵ」である。

土師器（８～12）：８～12は内面黒色処理のある台付皿、坏、台付坏で、８は切り離し不明、他は糸切りである。８は台周縁と体部に撫で調整を施した後、底部からの立ち上がりにケズリ調整を施している。９、10は台周縁に撫で調整を施している。９は底部に「十」の墨書がある。11は体部外面に煤状炭化物が付着する。12は台付け後、台周縁に撫で調整を施している。底部に判読不能の墨書がある。

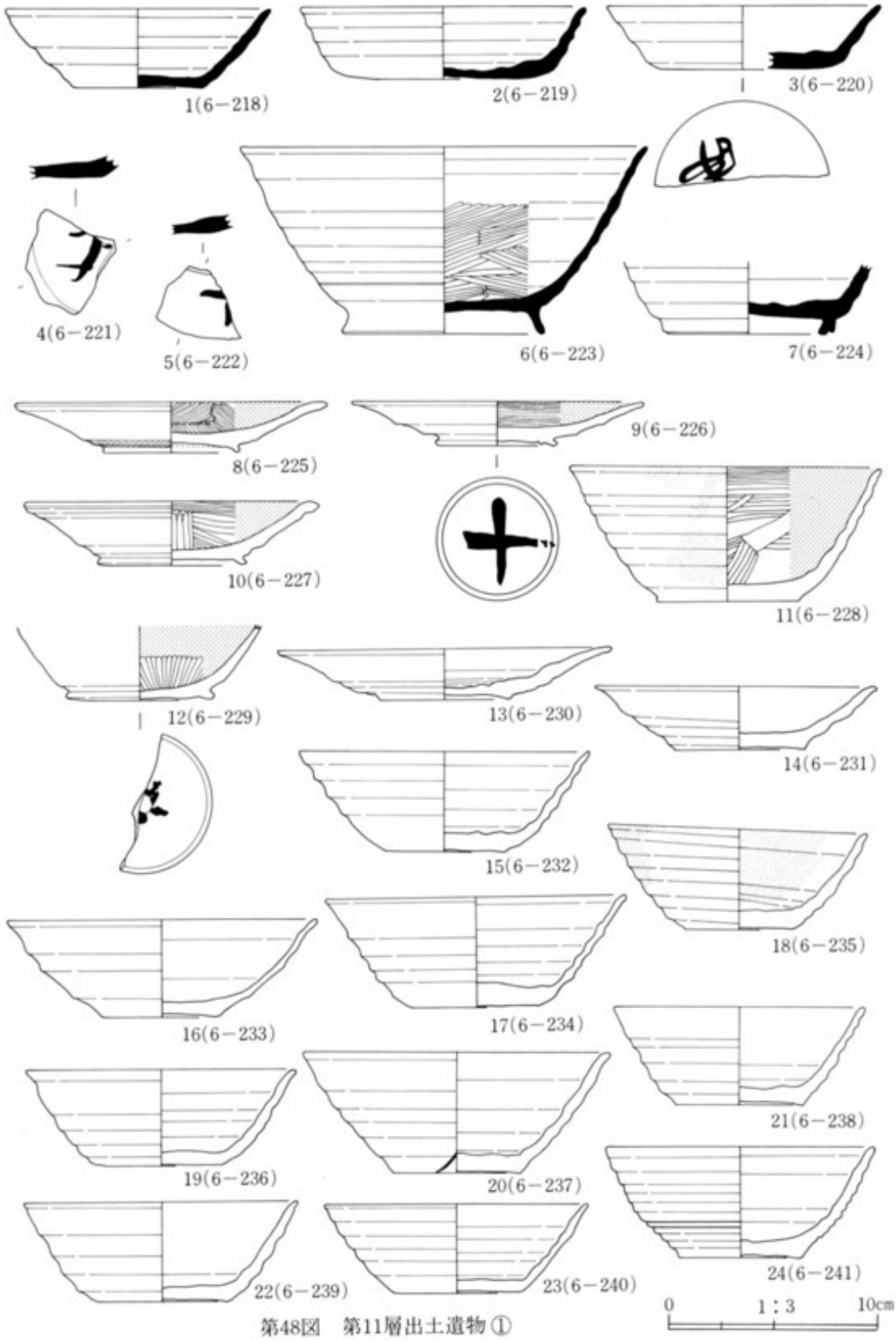
赤褐色土器（13～38）：13、14は糸切り無調整の皿である。15～36は坏体部破片である。34～36を除き、他はすべて糸切り無調整の坏である。27、28、30～32は底部に、26、29、33～36は体部に墨



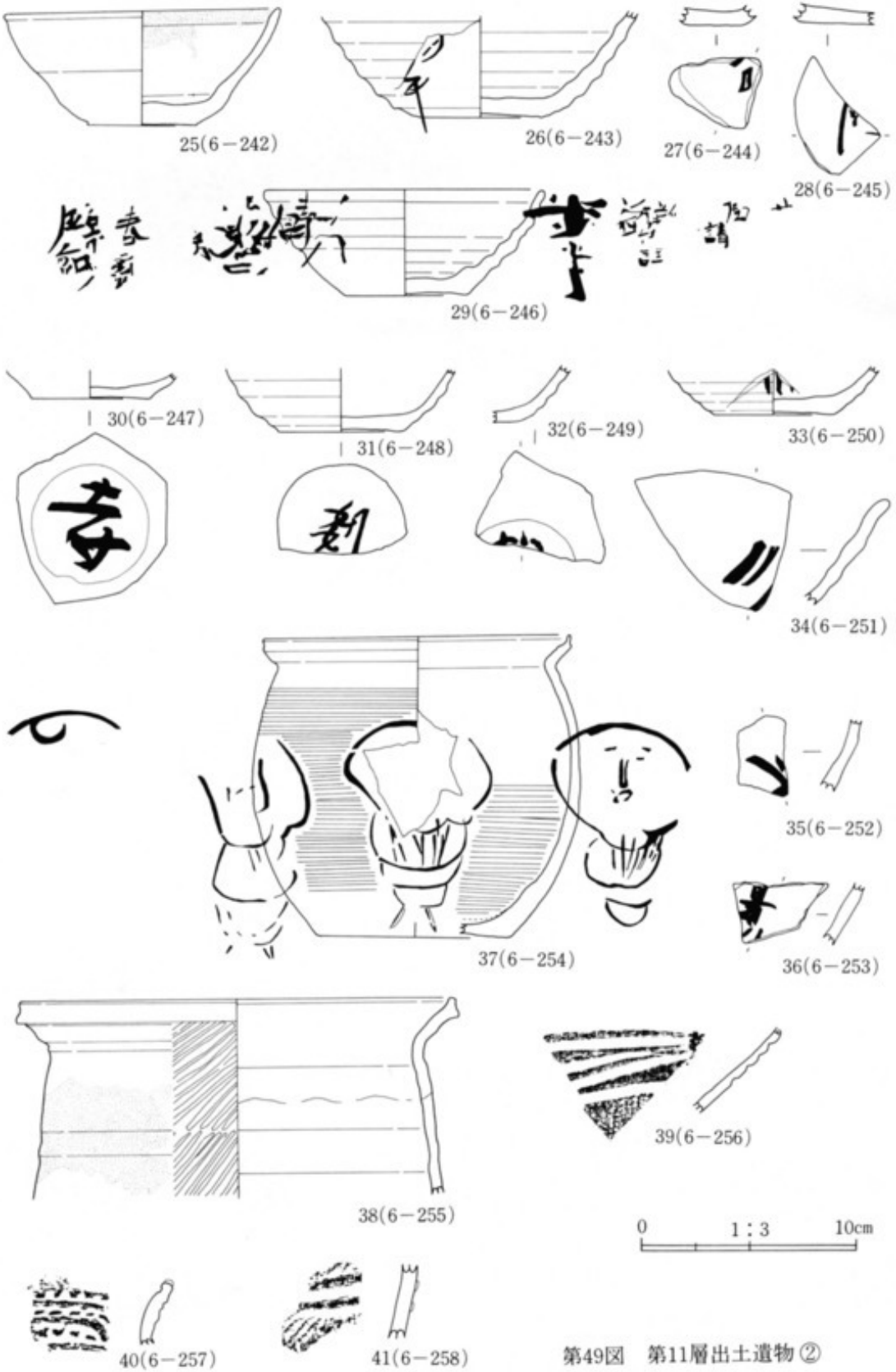
第47図　第10層出土遺物

書がある。26は「□手ヵ」、27は「官」、28は判読不能、30は「寺」、31は「刻ヵ」、32、33は判読不能、34は「川」か「三」か、35は判読不能、36は「□貴」である。29は坏体部に多数の墨書があり、37は体部四面に人面の墨書がある。小型甕で体部内外面ともロクロカキ目、口縁部と内面体部上半にはロクロ撫で調整を施している。38は長胴甕で内面頸部から体部上半にかけて平行のアテ具痕跡が認められ、口縁部と外面体部上半にかけてロクロ撫で調整を施している。

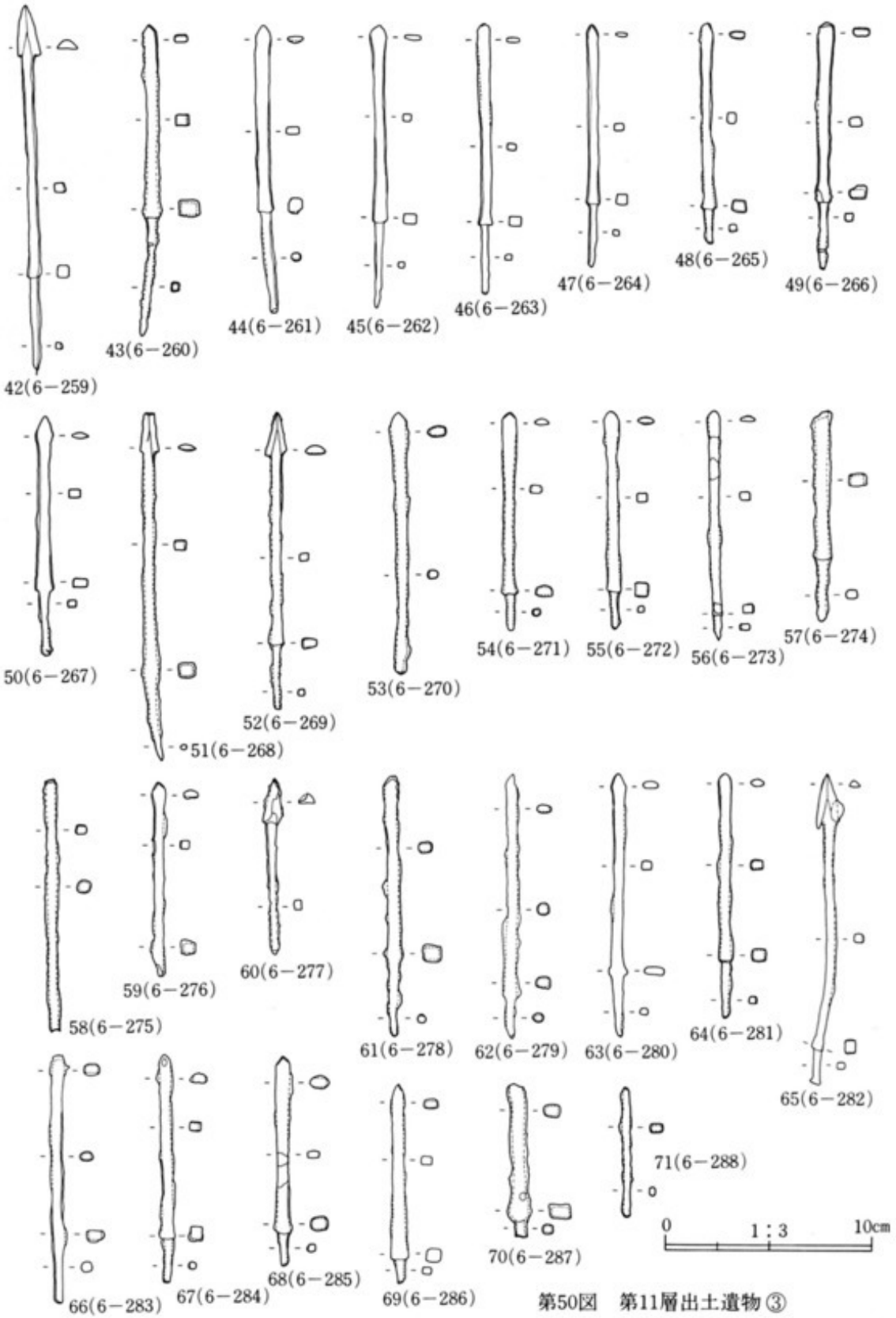
縄文土器(40・41)：40は口縁部破片で羊歯状文が施される。41は体部破片でＬＲ単節斜縄文の地文に細い粘土紐を貼り付けた隆帯が平行に施されている。



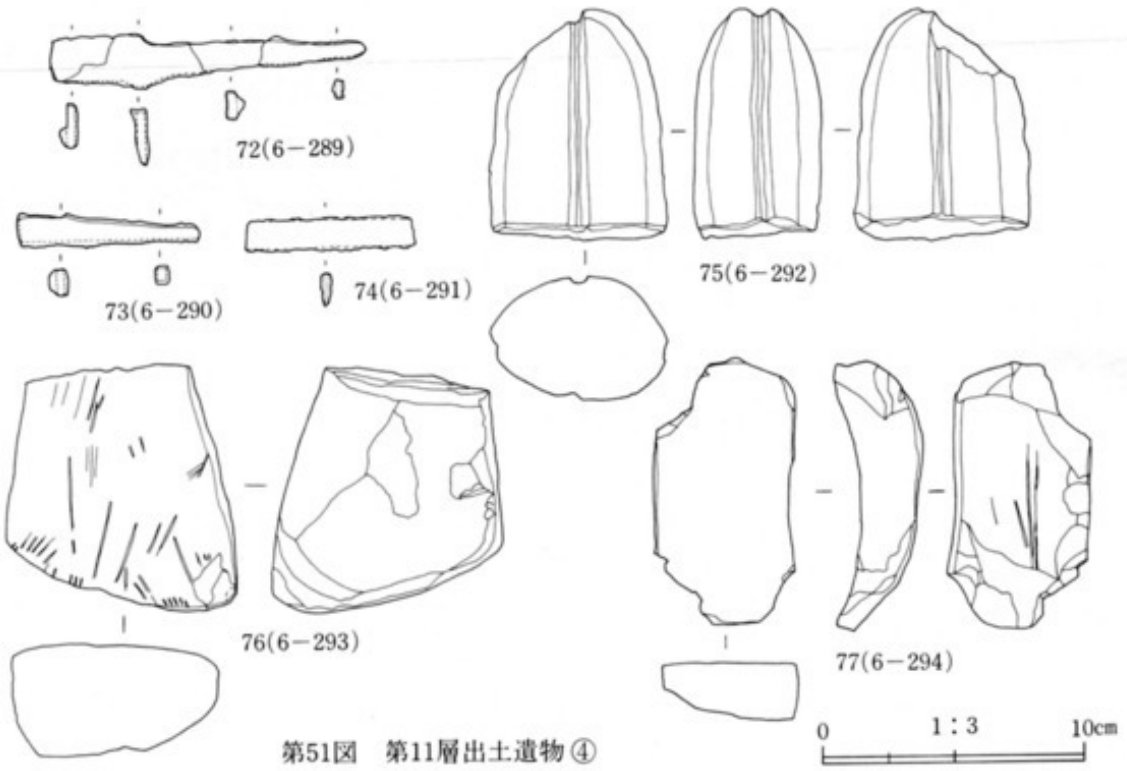
第48図　第11層出土遺物①



第49図　第11層出土遺物②



第50図　第11層出土遺物③



第51図　第11層出土遺物④

弥生土器(39)：高坏形土器体部破片である。ＲＬ単節斜縄文の地文に変形工字文が施され、２個一対の粘土粒が付く。

鉄製品(42～74)：42～71は鉄鏃である。42～50は南西側斜面中央付近より、51～60はＳＫ1349付近より集中して出土した。42～50は完形かほぼ完形で、そのうち44～47はほとんど錆化していない。また、刃部を砥ぎ出していないことが観察される。51～60は52、54～56が完形、51、57、58が頭部欠損、53、58～60が茎部欠損である。その他61～67は完形かほぼ完形、68、69は茎部欠損、70～71は頭部、茎部欠損である。形態的には、欠損により不明なものを除き４タイプに大別される。

①頭部が三角形を呈するタイプ(42、51、52、60、65)。

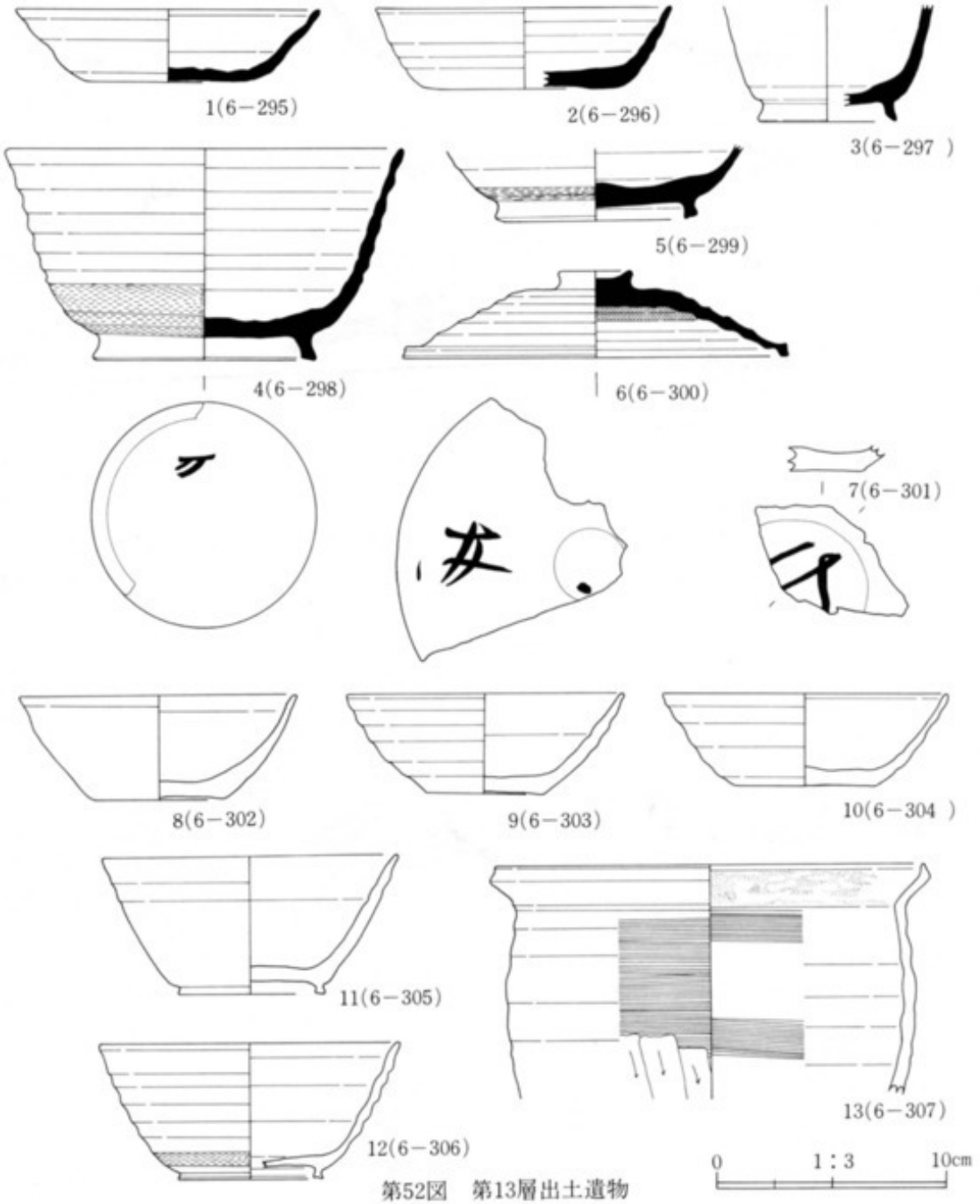
②全体に細身、篦被から頭部まで直線的で頭部が扁平なタイプ(46～48、56、61、62、64、66、67)。

③全体にやや幅広で直線的、頭部が扁平で先端部が三角形を呈するタイプ(43、44、49、53、68)。

④全体にやや細身、頭部が扁平でやや幅広となってから先端部が三角形を呈するタイプ、篦被の形態で細分される(45、50、54、55、59、63)。

72～74は刀子である。72、73は刀身部が欠損し、74は刀身部のみで茎部が欠損している。

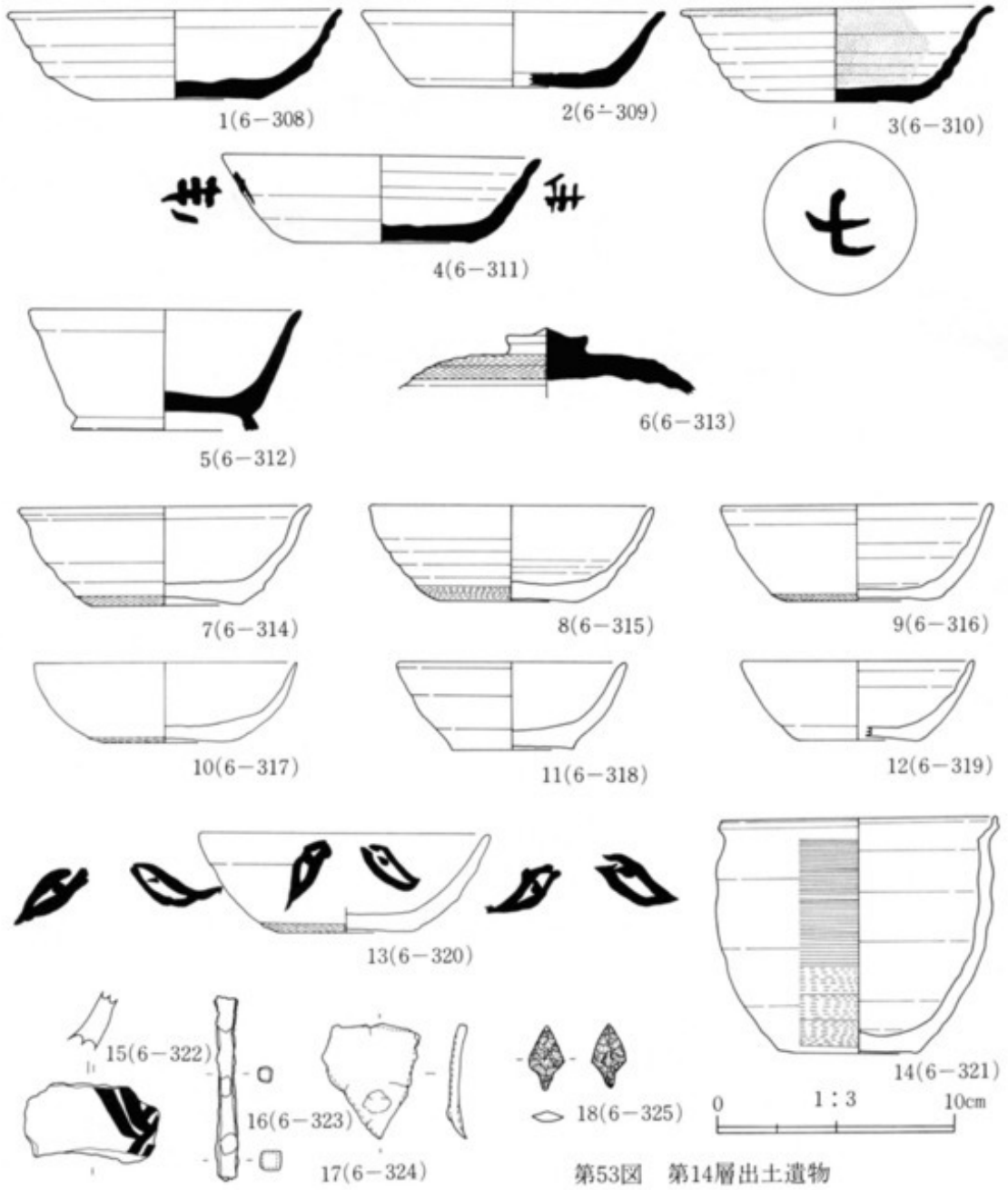
石製品(75～77)：75は長軸、短軸、側面に溝のある石錘である。76～77は凝灰岩製の砥石で、76は１面に、77は４面に使用痕がある。



第52図　第13層出土遺物

○**第13層暗褐色砂・黄褐色砂層出土遺物**（第52図、図版36・37）

須恵器（1～6）：1、2はヘラ切り後撫で調整を施した坏である。3～5は台付坏である。3はヘラ切り後台周縁に撫で調整を施す。4、5はヘラ切り後底部立上り部にケズリ調整を施し、台付け後周縁に撫で調整を施す。6は蓋で、ヘラ切り後天井部外面に撫で調整を施す。また、内面を硯に転用している。4は底部に「万」、6は体部外面に「友」の墨書がある。



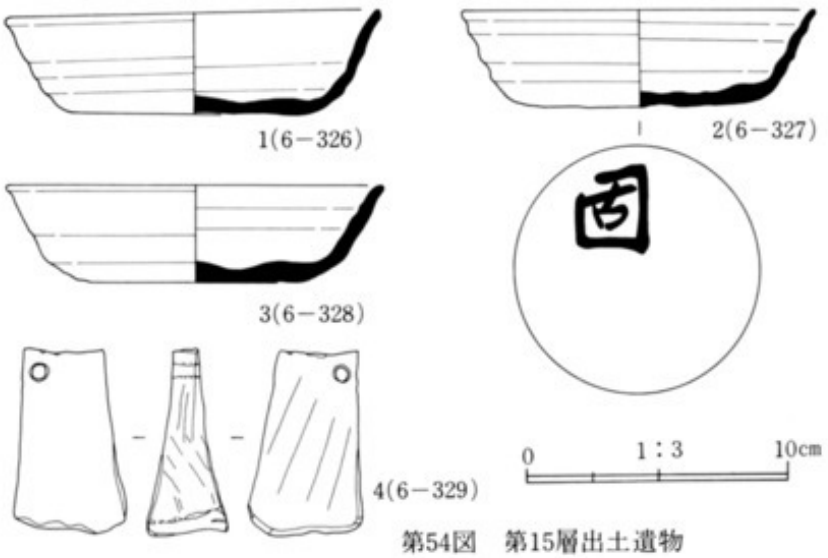
第53図　第14層出土遺物

赤褐色土器（7～13）：7～10は糸切り無調整の坏である。11、12は台付坏である。11は糸切り後台周縁に撫で調整を施す。12は糸切り後底部立上り部にケズリ調整を施し、台付け後周縁に撫で調整を施す。13は長胴甕で、外面体部上半にロクロ撫で調整を施し、内面体部には部分的にロクロカキ目調整が認められる。7は底部に「厨」の墨書がある。

○第14層黄褐色砂層出土遺物（第53図、図版37・38）

須恵器（1～6）：1、3、4は糸切り無調整の坏、2はヘラ切り後軽い撫で調整を施す坏である。

5はヘラ切り後、台周縁に撫で調整を施した台付坏である。6は蓋で、天井部外面にケズリ調整を施しているため切り離しは不明である。3は底部に「七ヵ」の墨書が、4は体部に判読不能の墨書がある。



第54図　第15層出土遺物

赤褐色土器(7～15)：7～10、13は糸切り後、底部立上り部にケズリ調整を施した坏、11、12は糸切り無調整の小型の坏である。14はヘラ切り無調整の小型甕で、外面体部上半にロクロカキ目、体部下半にケズリ調整、口縁部と内面体部下半にかけてロクロ撫で調整を施している。13は体部三面に人間の目と思われる墨書がある。15は小型甕で体部に判読不能の墨書がある。

鉄製品(16～17)：16は頭部と茎部が欠損した鉄鏃である。17は不明鉄製品である。

石製品(18)：頁岩製の有茎石鏃である。

○**第15層暗褐色砂・黄褐色砂・明黄褐色砂層出土遺物**(第54図、図版39)

須恵器(1～3)：1～3はヘラ切りの坏で、1はていねいな撫で調整、2、3は軽い撫で調整を施す。2は底部に「固ヵ」の墨書がある。

石製品(4)：上端の欠損した凝灰岩製の提砥石で、5面に使用痕がある。

Ⅲ　第63次調査

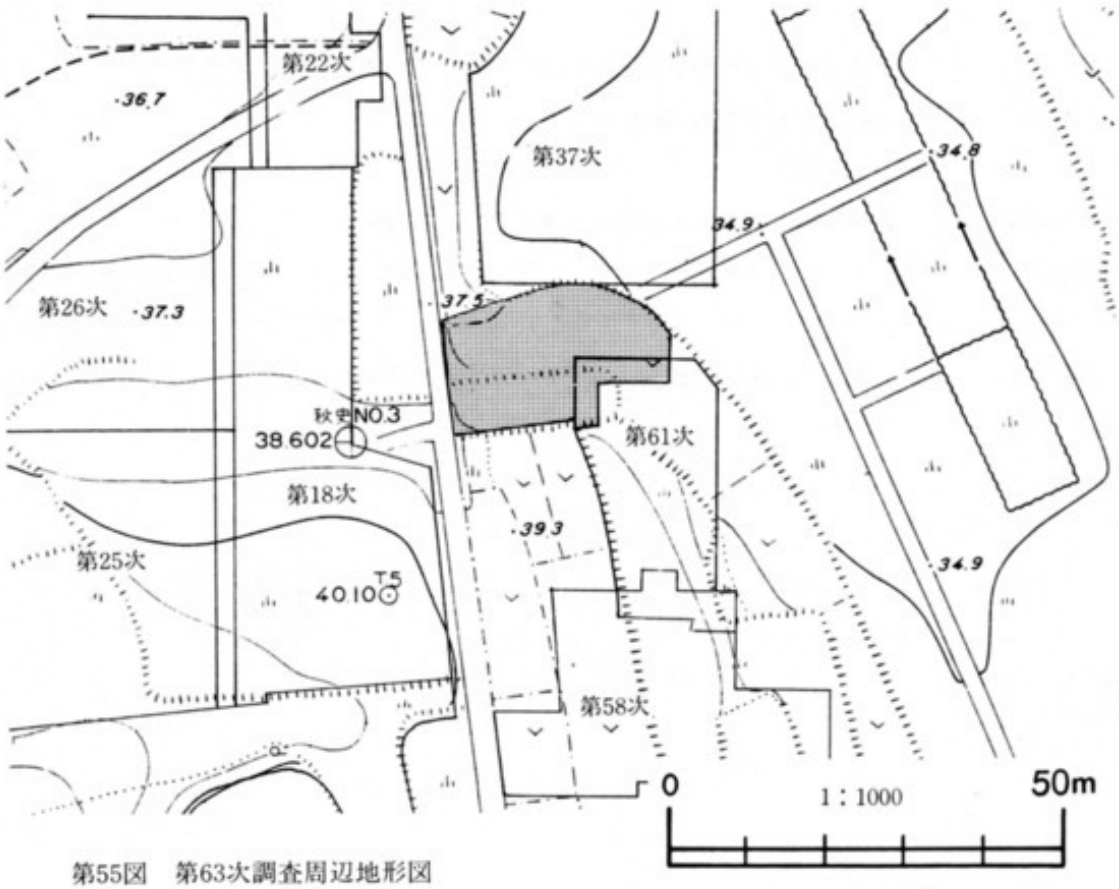
1）調査経過

第63次調査は鵜ノ木地区南東部を対象に、平成６年９月５日から平成６年10月24日まで実施した。発掘調査面積は450㎡(136坪)である。

調査地の位置する鵜ノ木地区は、昭和48年以降継続して調査を実施している区域であり、周辺からは規則的配置に基づく掘立柱建物群、「天平六年月」や「(天平)勝宝五年」の紀年銘のある木簡を出土した井戸跡等、多数の遺構が検出されている。前年度第61次調査では、掘立柱建物跡、竪穴住居跡、竪穴状遺構、溝跡、土壙等が検出されている。

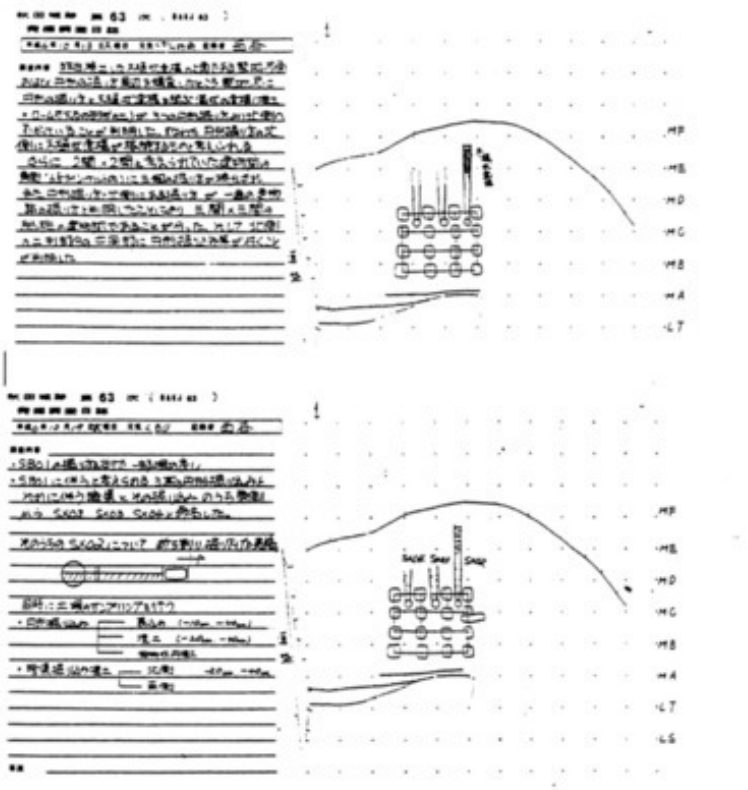
今次調査は前年度調査地(第61次調査)の北側隣接地にあたる。旧畑地で南側が高く、２段の段差で北及び北東側の湿地(通称雨池)へ傾斜し、低くなる地形である。

第63次調査は、前年度に引き続きこの地域における遺構の広がりを追及し、同地区の遺構群の性



第55図　第63次調査周辺地形図

格、変遷を究明することを目的として実施した。

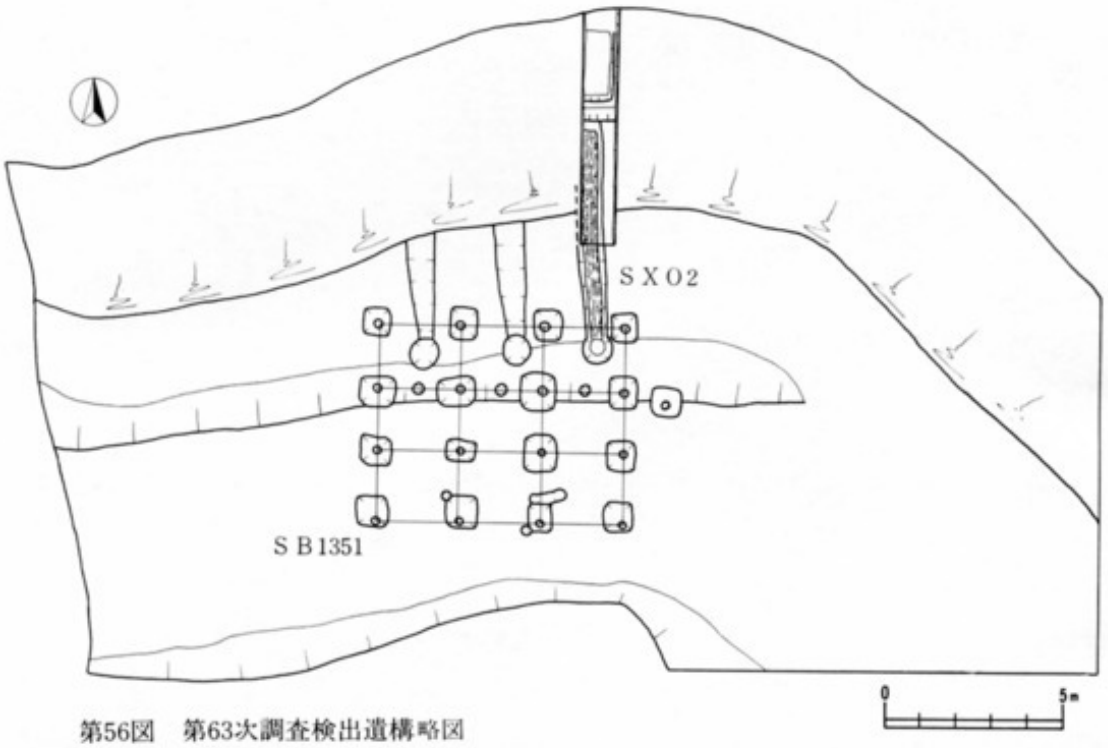


調査区西側より表土及び旧耕作土除去作業を開始した。表土及び旧耕作土は中央部から東側にかけては比較的浅く、一部ローム面あるいは整地層と考えられる黄褐色粘質土が認められた。一方、中央から西側では、遺物包含層である褐色土が認められた。また、これらを除去していった北側では沼地跡と考えられる灰褐色及び黒褐色粘土の広がりを精査し(9月5日～10月6日)、中央部では整地層及び沼地跡にいたる部分のE405付近の南北方向に幅1mのトレンチを入れ沼地の影響を受けた古代の最終段階の灰褐色粘土層を掘り下げて、古代の整地に関連すると考えられる土層を除去、さらに整地以前の沼地の堆積層を検出した。一方、南側の一段高い部分の褐色土を除去し、掘り方数基が検出された古代の整地と考えられる層の除去作業を南側へ進めていった。結果、幅40cm、高さ30cmの空洞部分が現われ、底面には一部腐植しているが、板状の部材を検出した。この空洞部分は南へ伸びており、木樋状遺構(暗渠)と考えられた。褐色土除去後のローム層では、多数の掘り方が検出され、東西3間×南北2間で南側に1間の廂をもつ南面廂の掘立柱建物であることが判明した。この建物内の北側では東西方向に3基並んで円形の掘り込みが検出されたため、沼地方向にむかって精査を実施した。その結果、古代の整地面から掘り込まれた溝が検出され、この溝内に木樋(暗渠)が設置され、円形掘り込みと組み合うことが判明した(10月12・13日)。

東側の円形掘り込みとそれに伴う暗渠の掘り下げを行うとともに、その土壙内土壌のサンプリングを行った。

円形掘り込みは直径約80cm、深さ80cmで、その底部に幅約45cm、長さ約6mの木製の樋が取り付いて暗渠を形成することが判明した(10月17日～10月21日)。

以上の遺構の詳細な調査については、長期の調査期間が必要と考えられたため、来年度も引き続き調査を継続することとし、建物跡及び円形掘り込み、暗渠等の写真撮影を行い、機材を撤収し調査を終了した。



第56図　第63次調査検出遺構略図

11月14日～16日にかけて奈良国立文化財研究所埋蔵文化財センター 発掘技術研究室主任研究官松井章氏が来跡し、遺構及び堆積土の調査検討及び分析用資料(土壌)採収の指導を仰いだ。その結果沼地側の掘り込みの堆積土中より籌木と考えられる棒や未消化の多種多様な種実、糞等に集まる昆虫の遺体、ハエの蛹等が検出され、さらに土壌分析から寄生虫卵が発見されたこと等により、一連の遺構が水洗便所であることが判明した。

2）SB1351便所遺構の概要（第56図・図版19～21）

調査区中央部、古代の沼地跡を整地した面と、後世に削られた地山粘土面が露出している面にまたがって検出された。検出された便所遺構は掘立柱建物跡と建物に伴う円形の掘り込み、水を流すための木樋(暗渠)等からなる。

掘立柱建物跡の規模は東西３間(2.4m＋2.4m＋2.4m)、南北３間(1.8m＋1.8m＋2.1m)で、南側の１間が廂の総柱建物となっている。建物内の北側から直径約80cmの円形の掘り込みが３基東西方向に並んで検出された。東側の１基を掘り下げたところ、深さ約80cmで、その底部から北側の沼地に抜ける幅約45cm、長さ約６mの木製の樋が取り付いた暗渠が検出された。また暗渠が沼地へ抜ける付近では沼地が深さ約50cmほど掘り込まれて、暗渠からの排出物が一旦その掘り込みに溜る構造となっていることが判明した。

今回は遺構の全容に関して未調査であるため、便所遺構の概要についての報告にとどめた。なお、自然科学的分析については、分析報告を参照されたい。

Ⅳ　ま　と　め

第62次調査は、外郭東門から郭外に伸びる道路遺構の検出と外郭東門東側郭外の利用状況把握が主たる調査目的であったが、道路遺構については削平等により今次調査では未検出に終った。外郭東門東側郭外の利用状況については、竪穴住居跡11軒、柱列５列、溝跡、土壙、道路状遺構が検出された他、古代の沼沢跡ＳＧ463の北岸の一部も確認されている。また、ＳＧ463に面する南側調査区南西側斜面においては、古代の遺物包含層が多数堆積し、重複している状況も検出されている。

各遺構は、ほとんどが地山飛砂層面検出であるため、検出層位などからの時期区分は困難であるが、遺構に伴う出土遺物や重複関係から、おおよその年代と変遷の把握が可能である。また、南西側斜面に堆積した各層についても出土遺物から堆積時期について相対的な年代の把握が可能である。

以下、各遺構の年代や調査地の遺構全体の変遷についてまとめてみたい。また、南西側斜面堆積層の堆積時期と周辺の利用状況との関係についてもふれてみたい。

１）各遺構の年代と変遷について

今次調査では竪穴住居跡が11軒検出されている。調査区内の位置関係については大きく３つのまとまりに分けられる。まず、調査区西側にＳＩ1321が単独に検出されている。調査区中央付近Ｅ339ラインからＥ360ラインまでの間には、市道をはさみ南北両側に約15ｍの間隔をあけ、南側にＳＩ1322、ＳＩ1323、ＳＩ1324、北側にＳＩ1325、ＳＩ1326、ＳＩ1327が検出されている。また調査区北東部にＳＩ1328、ＳＩ1329、ＳＩ1330、ＳＩ1331が集中し、複雑に重複して検出されている。

調査区北東部の住居跡群のうち、ＳＩ1330、ＳＩ1331からは体部下端にケズリ調整のある赤褐色土器坏Ｂが出土している（註１）。また重複関係においてＳＩ1330より古いＳＩ1329埋土からは、口径に対し底径比がやや大きいタイプの無調整の赤褐色土器坏Ａが出土している。また床面からは頸部が「く」の字状に外反し、口唇部近くで短く直立する赤褐色土器甕が出土している。これらの土器様相は今次調査西側隣接地の第54次調査第11層から第14層に類似している（註２）。出土土器からは、重複関係において最も古いＳＩ1329と最も新しいＳＩ1331との間には、大きな時期差はないと考えられる。第54次調査第11層から第14層は元慶二年（878）の乱に伴う焼土層の下層、延暦10年（791）～14年（795）の紀年銘のある木簡出土層の上層に位置し、９世紀第１四半期から第２四半期の年代に位置付けられている（註３）。これらのことから調査区北東部の住居跡群は、９世紀前半のある時期に建て替えが行われたと考えられる。

調査区中央付近、南北西側の住居跡群については、相互の重複はなく新旧は不明である。ＳＩ1322～ＳＩ1327からは、赤褐色土器坏Ｂの出土はみられず、ＳＩ1322、ＳＩ1323、ＳＩ1325からは口径に対し底径比が小さい無調整の坏Ａが出土している。また、ＳＩ1326、ＳＩ1327からは口径が12㎝前後の小型のヘラ切り撫で調整の須恵器坏が出土している。調査区西側のＳＩ1321についても赤褐

色土器坏Bの出土は見られず口径に対し底径比が小さい無調整の坏Aが出土している。これらの土器様相は第54次調査の第10層以降に類似している。第54次調査第10層は9世紀第3四半期前後の年代に位置付けられている(註4)。これらのことから調査地中央付近から西側にかけての住居跡群については9世紀後半以降の年代が考えられる。

住居跡のうち、カマドを伴うものはＳＩ1321、ＳＩ1323、ＳＩ1331で、すべて住居東壁に設けられているが位置的なまとまりはない。住居の方位については、東壁及び西壁が調査区北東の住居跡群でＳＩ1330を除き約1度～13度、中央付近から西側の住居跡群では約6度～26度北で東に振れている。東偏ということではほぼ共通するが、幅が大きく時期により明確な方位規則が存在したとは考えられないといえる。

柱列としては5列が検出されている。ＳＡ1334、ＳＡ1335、ＳＡ1336については重複関係において前述の調査区中央両側付近の住居跡群より新しく、9世紀後半以降の年代が考えられる。ＳＡ1332とＳＡ1333については出土遺物、重複関係における時期は不明である。

溝跡については、ＳＤ1337～ＳＤ1340、ＳＤ1345は埋土から赤褐色土器片が出土しており、9世紀以降の古代の遺構となる可能性が考えられるが明確ではない。その中で、ＳＤ1337はＳＸ1350と、ＳＤ1345はＳＩ1325と重複し、各々それより新しいことが、ＳＤ1339はＳＩ1328と重複しそれより新しいことが判明している。その他の溝については新旧関係は不明である。

調査区西辺付近検出のＳＸ1350ツキ固め遺構としたものは、道路状遺構となる可能性があり、第54次調査においてもその南側の延長部分と考えられる遺構が確認されている。その構築に伴う堆積層である南西側斜面第12層は後述の堆積時期の検討において、9世紀後半前葉の堆積と考えられ、ＳＸ1350もこれ以降の年代に位置付けられるといえる。

以上の各遺構の年代をもとに、調査区全体の遺構の変遷についてまとめてみると、竪穴住居跡の年代などから、まず、9世紀前半に調査区北東部が居住ブロックとして利用され、その後9世紀後半以降となって、調査区中央より西側、外郭東門により近い地域が居住ブロックとして利用されるようになったと考えられる。今次調査の段階では外郭東門東側郭外には8世紀代と考えられる遺構は検出されておらず、8世紀代にはこの地区の利用に対し何らかの規制が存在した可能性も考えられる。

また、外郭東門から郭外に伸びる道路の存在が推定された付近については、郭内の大路側溝の延長線上の幅12mの範囲内にＳＩ1321、ＳＩ1325が存在しており、少なくとも9世紀後半以降郭外に伸びる道路の幅は縮小したと考えられる。未検出の道路遺構の確認も含めて、利用及び規制の状況について、今後の調査でさらに究明していかなくてはならない。

2)調査区南西側斜面古代遺物包含層の堆積時期について

南西側斜面遺物包含層の出土遺物から、各層の堆積時期についてまとめると以下のようになる。まず、南西側斜面最下層の遺物包含層である第15層からは、ヘラ切り後撫で調整を施し体部上半か

ら口縁部にかけてやや外反気味となる須恵器坏が出土しており、赤褐色土器の出土はみられない。また第15層全体の遺物の出土量も上層に比較して少ないことが指摘される。その直上層である第14層からは赤褐色土器が出土するが、坏類としては体部下端にケズリ調整のある赤褐色土器坏Bと、内外面にていねいな撫で調整を行い、器面が平滑な小型の坏のみが出土している。これは赤褐色土器の出現期から古い段階にかけての様相と一致すると考えられる。また、須恵器としては糸切り無調整で器高がやや高く埦に近くなる形態の坏が出土している。

今次調査の出土遺物と層位の関係は、東側隣接地の第54次調査の結果と大きな違いはないと考えられる。今次調査第15層の土器様相は第54次調査の上層スクモ層に類似しており、第14層はやや幅を持ち第54次調査の第16層から第11層にかけての土器様相に類似しているといえる。第54次調査上層スクモ層は延暦10年(791)～14年(795)の紀年銘のある木簡が出土し、8世紀第4四半期に位置付けられその直上層の第16層から、第11層にかけては9世紀第1から第2四半期に位置付けられている(註5)。以上のことから、第15層の堆積時期については8世紀末、第14層については9世紀前半の堆積と考えられる。

南西側斜面堆積の第13層からは赤褐色土器坏Bの出土はみられず、口径に対し底径比がやや大きい、底径の縮小化があまり進んでいない無調整の坏Aが出土している。

今次調査で第11層とした土層は焼土・炭化物が多量に混入し、赤褐色土器片の他、遺物も多量に出土した。出土土器としては第11層からは、下層ではみられなかった赤褐色土器皿と土師器高台皿が出土している。これら形態的に灰釉陶器皿の影響を受けたと思われる皿類のうち、赤褐色土器皿については、第54次調査では、元慶二年(878)の乱に伴う焼土層とした第7層から出土し、その下層からは出土していない(註6)。この土器様相の共通点や焼土層であり赤褐色土器片を多量に包含するという共通点などから、今次調査の第11層についても元慶の乱に伴う焼土層に該当すると考えられる。その堆積時期については9世紀後半後葉の堆積が考えられる。

南西側斜面中央から西側で第11層の直上層となっている第8層については、器高がやや高い形態的に古いタイプの赤褐色土器皿や底径が縮小し小型化した赤褐色土器坏Aが出土しており、第54次調査の第7層と類似する土器様相を示している(註7)。このことから、第11層の上層である第10層から第8層までは、第11層と堆積した年代にあまりひらきはなく、9世紀後半後葉以降の短期間に堆積したと考えられる。第11層及び第10層、第8層などの直上層からは、鉄鏃、小札といった武器・武具類をはじめとする鉄製品が特に多量に出土しており、元慶の乱との関連性も注目される。

また、第13層とSX1350ツキ固め遺構構築に伴う第12層については、第13層の土器様相と前後の堆積層の堆積時期から、9世紀後半前葉の堆積と考えられる。SX1350は道路状遺構となると考えられ、その構築は9世紀後半前葉となるが、遺構上面のくぼみから出土した底径の縮小化した赤褐色土器坏Aと蓋の形態はその時期よりも新しく、その後も長期間存在、機能したと考えられる(註8)。

第8層の直上層である第6層からは須恵器は出土せず、深みのない浅い形状の小型皿が出土して

おり、土器様相としては第11層や第８層よりも新しく、第６層以降の堆積は10世紀前半以降と考えたい(註９)。

以上のように南側調査区南西側斜面の各堆積層の堆積時期については、最も古い段階で８世紀末頃であり、それ以前の年代の遺物は出土しておらず、堆積の主体は９世紀以降となっている。この傾向は、８世紀代には外郭東門東側郭外地域の利用がみられないという、周辺の遺構変遷の状況とほぼ一致するといえる。

註１：赤褐色土器Ａ・Ｂの分類については、酸化炎焼成、非内黒、ロクロからの切り離しが回転、静止糸切りのものを赤褐色土器とし、底部から体部下端付近にケズリ調整を施すものをＢ、無調整のものをＡとしている。

註２：ａ『秋田城跡平成元年度発掘調査概報』秋田市教育委員会　1991年
なお、赤褐色土器甕については、払田柵跡第７次調査検出の土壙より、「嘉祥二年」(849)の木簡および赤褐色土器坏Ｂと共伴しており、秋田城跡においても第54次調査第15層面検出の住居跡より赤褐色土器坏Ｂと共伴し出土している。
ｂ『払田柵跡昭和50年度発掘調査概報』秋田県教育委員会　払田柵調査事務所　1975年
ｃ『秋田城跡平成２年度発掘調査概報』秋田市教育委員会　1992年

註３：ａ『秋田城跡平成元年度発掘調査概報』秋田市教育委員会　1991年
ｂ『秋田城跡平成２年度発掘調査概報』秋田市教育委員会　1992年
ｃ小松正夫「秋田城とその周辺地域の土器様相(試案)－第54次調査の木簡・漆紙文書伴出土器を中心にして－」『第18回古代城柵官衙遺跡検討会資料』1992年
ｄ『秋田城跡調査事務所研究紀要Ⅱ－秋田城出土文字資料集』秋田市教育委員会　1992年

註４：註３ａ・ｂ・ｃに同じ。

註５：註３に同じ。

註６：註３ａ・ｂ・ｃに同じ。

註７：註３ａ・ｂ・ｃに同じ。

註８：今次調査地南西側斜面の南側は、第39次調査で祭祀関係遺物が集中して出土したＳＧ463北西岸となっている。ＳＧ463北西岸の泥炭層から祭祀関係遺物と共伴している土器類の様相は、今次調査の第13層から第８層にかけての土器様相に類似していると考えられる。そのことからＳＧ463北西岸が儀式の場として主に利用されるのは９世紀後半以降で、道路状遺構が構築される南西側斜面の層堆積の状況と関連性を持つと考えられる。
『秋田城跡昭和59年度発掘調査概報』秋田市教育委員会　1976年

註９：註３ａ・ｂ・ｃに同じ。

Ⅴ　秋田城跡　地域中核史跡等整備特別事業

秋田城跡の環境整備は、平成元年度より『秋田城跡整備基本計画－秋田城跡・高清水の丘歴史の杜博物館』構想に基づき、遺跡の歴史的価値を踏まえ、遺構の復元や植栽等により「秋田らしさ」を表現しながら後世にその重要性を伝えることを基本方針としておこなってきた。

地域中核史跡等整備特別事業として採択された東門地区は、現在一般整備としておこなっている鵜ノ木地区（古代秋田城の生活ゾーン）及び隣接地（古代秋田城ゾーン）となっており、完成後は、まとまった古代環境を提供することができる。

（1）平成６年度の整備

平成６年度は、東門復元のための部材購入・荒加工及び現場事務所・作業所の建設、築地塀の内側から検出された多量の漆紙文書・木簡等が出土した築地構築のための土取り穴復元、園路等の整備を行った。

東門復元のための購入部材の主なものは挽立寸法で、柱（Ｌ≒4.25Ｍ・巾≒0.42Ｍ・厚≒0.42Ｍ）・梁（Ｌ≒6.5Ｍ・巾≒0.33Ｍ・厚≒0.3Ｍ）・桁（Ｌ≒4.3Ｍ、3.4Ｍ・巾≒0.36Ｍ、0.27Ｍ・厚≒0.27Ｍ）・扉板（Ｌ≒3.0Ｍ・巾≒0.38Ｍ・厚≒0.09Ｍ）等である。また、柱等については秋田営林署の協力により、地元の「天然秋田杉」を用いることができた。

造成関係では、土取り穴が築地遺構面から急激に落ち込んでいたことから、築地復元の際の遺構保護及び安定をはかるため機械、人力により遺構面まで再発掘し上巾4.7Ｍ下り勾配１割の範囲で地盤改良（セメント系）を実施した。これを行うにあたっては、薬液注入等数種の工法が考えられたが周辺に露出展示している平安期の井戸があることなどを考慮し、周辺に影響のないケミコライザー工法を採用したものである。

園路については、(アスファルト等２次製品を用いず、Ｓ－５、Ｓ－13等粒子の細かい採石を用い、スクリーニングスの散布及び振動ローラの締め固め）とした。

縁石についても同様の理由から玉石ブロック（Ｌ＝600㎜・ｈ＝150㎜・Ｗ＝180㎜）を使用することとしたが、路面が削れてくると基底部のコンクリートが露出することがまれにあったため、従来よりも４㎝程度埋め込むこととした。

工事の概要は次のとおりである。

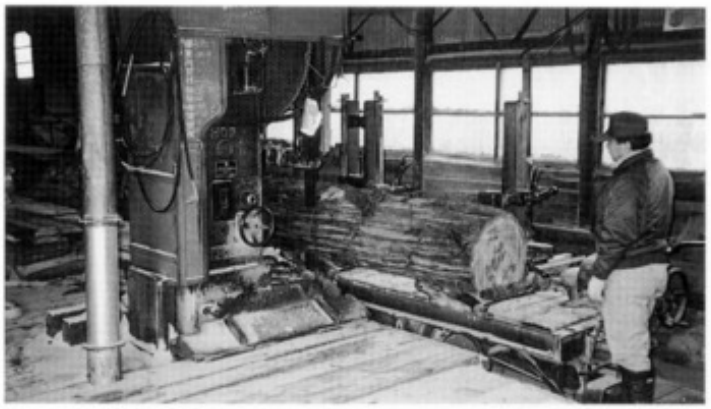
実施地区　　大畑・鵜ノ木地区

実施面積　3,050㎡　　総事業費　119,000千円

工　種	細　目	数　量	金額(千円)	備　考
木工事	化粧木材	1　式	60,955	柱、梁、桁材 他
	木　工	1　式	1,886	墨付け、荒加工 他
敷地造成工	切　土	725㎥	210	
	盛　土	1,760㎥	3,832	広場整地
園路広場工	法覆工	152㎡	435	法面張芝（野芝）
	地盤改良	1　式	3,549	
	排水工	1　式	1,829	玉石ブロック205m・600型溜桝（1段・2段）他
遺跡表示工	表示工	1　基	51	遺跡表示用石柱（白ミカゲ）
修景施設工	植栽工	1　式	72	ドウダンツツジ・サツキ（大盃）天0.3以上
	芝　工		2,348	野芝
直接工事費			75,167	

中核地区全景

天然秋田杉製材



東門現寸図検討

土取穴地盤改良人力掘削

土取穴地盤改良完成

Ⅵ　秋田城跡　環境整備事業

(1)平成６年度の整備

平成６年度は、地域中核史跡等整備特別事業（地域中核事業）の隣接地、外郭線の外側の大路以外の部分についての整備を行った。

この地域は、復元大路の隣接地であることもあり、電柱を撤去することとしており、地域中核事業地域と合わせた公園灯は３基考えているが、本年度は２基の設置及び１基分の配線を行った。

灯具の形状は既整備済みの鵜ノ木地区同様、箱型、周囲を強化ガラスで覆っているもので、光の散乱を防ぐため反射板を使用している。光源はマルチハロゲンランプ400wを使用した。

造成に関しては、今年度の発掘により現在復元している沼への落込みラインが確認されたため、これを生かした地形復元を行った。

復元大路の北側については、復元する年代の遺構が確認されなかったこともあり、東門復元事業計画においても原風景の復元をうたっていることから、現地盤へのスリツケとすることにした。これは、その北側に広がっている空素沼の眺望、将来的な空素沼への園路のことも考えてのことである。

隣接の地域中核事業とは、最低でも２ｍ程度の比高差があるため連絡は階段ということになるが、階段使用材は舗装材が１次材ということから同様の１次材である木材を用いることとし、杉のＡＡＣ注入済み、丸棒加工材とした。また、説明板を設置することとしたが、これは現在復元されている沼に関しての説明板で、台座は男鹿石ミガキ仕上げとし、説明板はアルフォト板としている。

説明文については、見学者の混乱をさけるため前に設置してあるものと同様とし発掘された人面墨書土器、完成予想図のみを変えたものにとどめた。

工事の概要は次のとおりである。

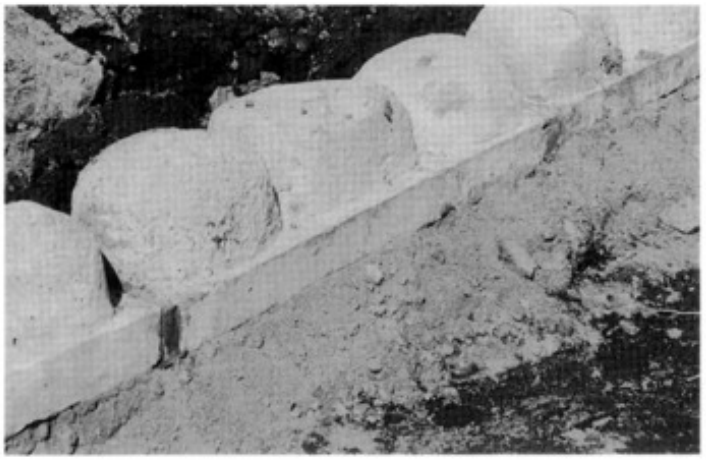
実施地区　　鵜ノ木・高野地区

実施面積　2,670㎡　　総事業費　20,000千円

工種	細目	数量	金額(千円)	備考
敷地造成工	切土	270㎥	78	
	盛土	1,110㎥	2,844	広場整地
園路広場工	法覆工	417㎡	870	法面張芝（野芝）人工芝（ワラ芝）他
	排水工	1式	1,414	玉石ブロック98m・U型側溝 他
	階段工	3ケ処	1,447	木製（AAC加工）
修景施設工	植栽工	1式	673	黒松・ドウダンツツジ・サツキ（大盃）
	芝工	2,340㎡	3,002	野芝
休養施設工	ベンチ工	6基	364	木製　背なしベンチ（1.8×0.45m）
管理施設工	サイン工	1基	708	遺構説明板（台座、男鹿石、アルフォト板）
公園灯新設工事		1式	2,894	H＝5m 電源引き込み　照明灯2基設置
直接工事費			14,294	

東門地区環境整備全景

張芝、階段Ａ・Ｂ設置状況



玉石ブロック設置状況

階段Ｂ、踏木、袖木設置状況

Ⅶ　秋田城出土の和同開珎の材料学的調査

秋田大学鉱山学部物質工学科
泰松　斉

平成６年５月９日秋田城跡で発見された銀製と思われる和同開珎を材料学的に調べた結果を報告する。

１．依頼試料の外見

試料の表および裏の大部分の表面は黒褐色をしており、表の文字の周辺および裏の一部分は黄褐色をしていた。試料は完全な洗浄を施していないため、泥汚れが付着したままであった。

２．分析方法

依頼試料が考古学的に重要なものであり、現状を変えないことが要求されるので、非破壊で微小部の分析ができるＸ線マイクロアナライザー法で分析を行った。用いた装置は日本電子JXA733型Ｘ線マイクロアナライザーである。

分析に当たっては試料の損傷を極力少なくするために、試料は試料ステージに固定剤を使わずにそのまま置いた。ただし、試料表面は腐食生成物で覆われているため、純粋に金属組成を分析することは困難であると思われたので、裏面の一部に、秋田市教育委員会 主席主査 日野　久氏立会いのもとに、0.3mm角程度のごくわずかな傷を図１に示す位置につけた。

３．分析結果

試料表面にかなり広い面積で電子線を走査すると、Ag（銀）、Br（臭素）、Cl（塩素）、Cu（銅）、Fe（鉄）、Si（ケイ素）、およびPb（鉛）が検出された（EPMAのＸ線分光ではPbとS（イオウ）の区別は難しいが、当時の銀は灰吹き法で作られていたため、Pbの混入は避けられなかった。このため、この分析ではそのエネルギーのピークをPbと判断した。）。検出されたFeとSiに関しては、傷内ではFeは検出されないこと、傷内ではBr、Cl、Siは激減することから、FeおよびSiは表面の土汚れのからのものであると考えられる。したがって、試料の表面の黒褐色の物質は塩化銀(AgCl)と臭化銀(AgBr)であると思われ、その比率はAgBr/AgClのモル比でおよそ1/5であった。

試料につけた傷の部分を走査して分析すると、傷が浅く、まだ若干の表面の生成物が存在しているため、Ag、Cu、Pb（またはS）以外に、傷の外よりはずっと少ないが、ClおよびSiがわずかに検出された。ClおよびSiは除いてZAF法により計算した分析値は、

Ag：97.7wt%、Cu：1.4wt%、Pb：0.9wt%

であった。

試料の表に多くみられる黄褐色の部分を観察すると金属を鋳造したときに特徴的に現れる、樹枝状晶（デンドライト）が観察された。したがって、この部分は表面の塩化物や臭化物が剥離し、銀地肌が現れた部分である。この部分を図２に示す。デンドライトの部分を詳しく調べると、Pbはデンドライトそのものよりもそれらの間隙に多く含まれていた。これはAgが凝固するときにPbが排出されて濃縮したものと思われる。

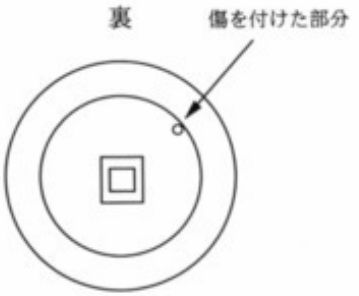


図１　分析位置

図２　デンドライト組織

Ⅷ　秋田城出土の鉄製鏃および関連出土物の材料学的調査

秋田大学鉱山学部物質工学科
泰松　斉

秋田城跡で赤錆による腐食を受けていない原形のままの鏃および鏃の製造に伴って発生したと思われる板状と棒状の酸化鉄らしき小片が発掘された。これらの鉄製鏃および関連出土物を材料学的に調査したので報告する。

1．依頼試料の外見

（1）鏃

鉄製の鏃の表面は黒色をしており、赤錆はほとんど発生していなかった。完全な外見の鏃は貴重であり、破壊を伴う調査を行うことができないので、かなり腐食の進行した鏃片についてその断面の観察を行った。試料を切断して内部を肉眼観察すると、鏃片は内部まで完全に腐食が進行しており、黒色の緻密な層のみが残り、表面と内部は水酸化物と思われる鉄のもろい赤錆になっていた。

（2）板状および棒状出土物

酸化鉄が主成分と思われる、直径5mmぐらいの棒状のもの、厚さ1mmぐらいの板状のものについて調べた。いずれも表面は赤褐色をしており鉄の薄い赤錆の層に覆われていた。これらの内部は黒色をしており、板状のものは緻密であるが、棒状の物は多孔質であった。棒状のもの、板状のものともに磁石に吸い付いたが、板の法が強く、棒は弱かった。このことは、棒状のもの、板状のものともに金属鉄またはマグネタイト（磁鉄鉱）を含んでおり、その量が板の方が多いことを意味している。

2．粉末X線回折による分析

棒および板状出土物をメノウの乳鉢で粉砕し、粉末X線回折法（Co Kα線）で分析した。図1に棒状の、図2に板状の出土物の回折パターンを示す。どちらもほとんど同じ回折パターンで、主成分がマグネタイト（Fe_3O_4、磁鉄鉱）で、ついでヘマタイト（Fe_2O_3、赤鉄鉱）を多く含み、少量のウスタイト（FeO）を含んでいた。マグネタイトとヘマタイトの量比は同じぐらいであったが、ウスタイトは板の方にやや多かった。ウスタイトは560℃以上の温度で存在し、室温では生成できない。このことは酸化鉄の棒および板状のものは最初高温で生成したものであることを示しており、土中の鉄の酸化によってのみできたものではないことは明らかである。

3．EPMAによる組織観察および分析

図3 (a)～(c)に棒状のものの断面のミクロ組織（反射電子像）を示す。(b)の中央付近に少し色の黒い組織がみられるが、それ以外は緻密な均一組織で、EDSで分析した結果、鉄のみが認められた。しかし、黒い組織の部分にはシリコンとカリウムが多く含まれていた。この部分を拡大したのが(c)である。(a)に示したような断面組織になっていることも融体から凝固したことをうかがわせるが、(c)のような形状の組織はこの試料がいったん溶融状態になったことがあることを明瞭に示している。

マグネタイトは1580℃以上でなければ溶融しない。このような温度（鋼が十分溶解する温度で、日本では明治になるまで溶けた鋼をつくることはできなかった）を達成することは当時としては不可能である。また、当時の最高の温度は赤熱している木炭で得ていたが、赤熱した木炭中の酸素分圧は非常に低く、マグネタイトよりウスタイトの方が安定であろう。したがって、溶融時にはおよそ1400℃以上で溶解するウスタイトであった可能性が高い。すなわち、赤熱した木炭表面で鉄の酸化物が溶融し、シリコンとカリウムを多く含む木炭の灰分を溶解し、高温部から溶け落ちながら凝固する際に棒状になり、土中で酸化され、最終的にマグネタイトとヘマタイトになったと考えるのが妥当であろう。

図4 (a)、(b)に板状のものの断面組織（反射電子像）を示す。この試料の中央部には白く見える組織があり、その中に黒く見える角張った組織がみられる。このように組織が角張っているのはこの組織が固体状態で生成したことを意味する。白い部分も黒い部分も鉄酸化物である。X線分析からこの試料にウスタイトが多いことを考慮すると、恐らく白い部分がウスタイトで黒い部分がマグネタイトであろう。ウスタイトが存在することから考えて、この板状のものは560℃以上の温度で、鍛造時に金属の表面から剝離した酸化膜であると思われる。

鏃片の断面観察を同様に行ったが、最初に述べたように内部は完全に腐食しており周囲のみが残っていた。周囲の組織は緻密で、鉄酸化物以外は認められなかったので、鏃の金属部の分析を行っていないが、元の金属はほぼ純粋の鉄であったものと思われる。この周囲に残っている酸化物も磁石によく吸い付くことから、マグネタイトである。この試料は完全に内部まで腐食しているが、秋田城で発見された鏃にはほとんど腐食されていないものもある。しかし、腐食していないものの表面も恐らくマグネタイトであろう。高温で生成するマグネタイトは非常に緻密で安定であるため、鉄の錆の進行を抑える作用があるので、高温で表面にマグネタイトが生成した状態のままであれば、非常に腐食しにくいものと思われる。これらのことから考えあわせると、出土した鏃片は高温で鍛造し、形を整えたのみで、この工房では研ぎ出しは行っていなかったと推察される。もし研ぎ出しを行っていれば、鏃は完全に腐食し、全く原形をとどめていなかったであろう。

4．結論

依頼された物品はいずれも鉄の高温鍛造に付随したものである。

鏃は高温鍛造したままで、緻密なマグネタイトが表面に生成していたので内部が保護され腐食が進行しなかったのであろう。このことは、鏃は鍛造による成型工程までで、研ぎ出しは行われていなかったことを意味する。

棒状のものは1400℃付近またはそれ以上の温度で溶融した鉄酸化物で、木炭と接していたことが明らかである。このような高温を得るにはふいごが必要であったと推察される。

板状のものは、鉄の高温酸化膜が剥離したものである。剥離片は鏃より大きかったので、鏃をつくるための元になった鉄は鏃より大きかったものと推察される。すなわち、発見場所付近で鉄を鍛造して鏃の製造を行っていたと考えるべきである。しかし、かなり成型された棒状の鉄から鏃の形を整えるだけであるならば、剥離片はずっと小さなものであるだろうし、鉄の片や板を継ぎ合わせて鍛造する必要がなければウスタイトが溶融するような高温にする必要がない。

以上のことから、発見場所付近の工房では、ふいごで空気を吹き込みながら高温にした木炭中で鉄材料を鍛接し、さらに鍛造して形状を整え、最終的に鏃の形状に加工していたものと思われる。

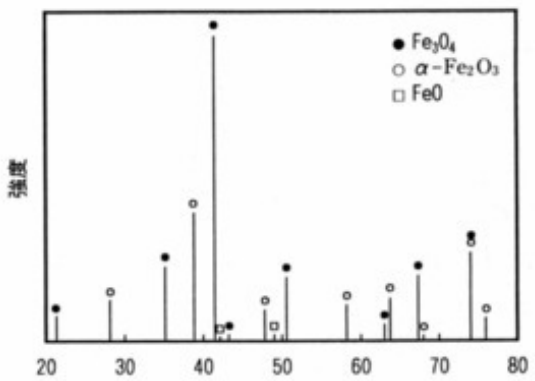


図1　棒状出土物の粉末X線回折パターン.
(Co-Kα)

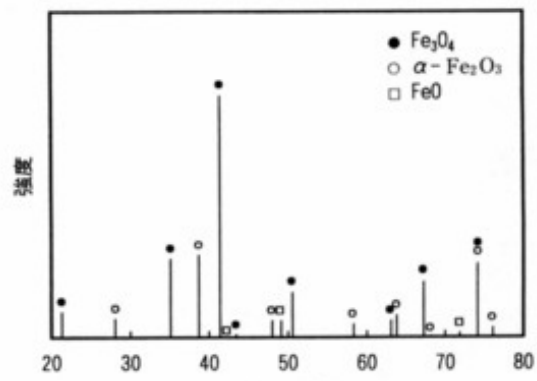


図2　板状出土物の粉末X線回折パターン.
(Co-Kα)

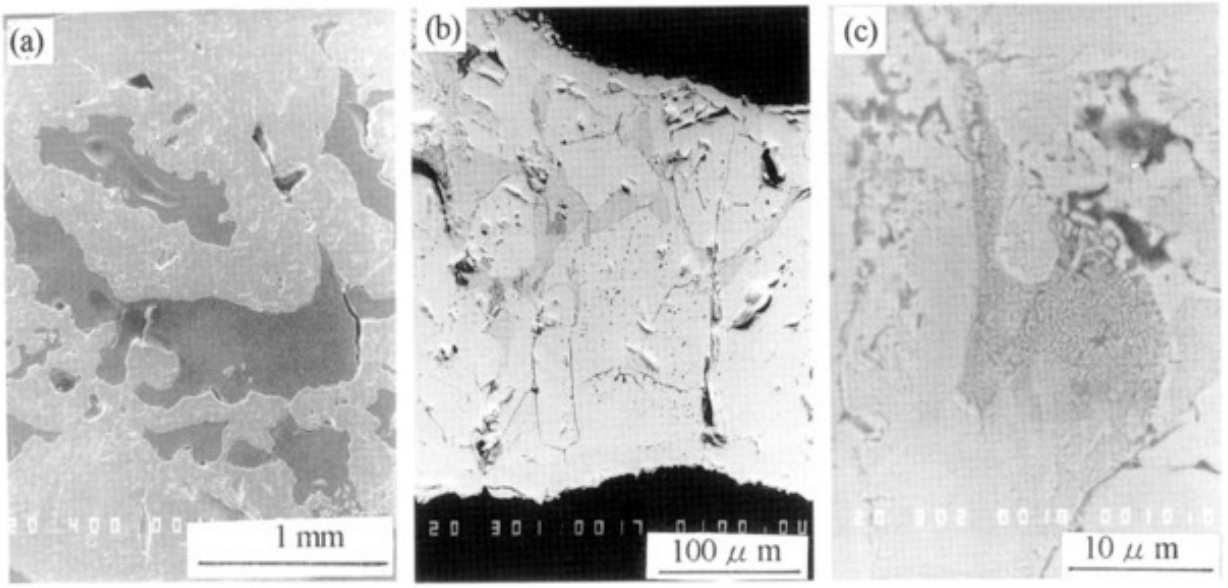


図3　棒状出土物の断面組織。(a)：全体（二次電子線像）、(b)：(a)の拡大（反射電子像）、(c)：(b)の中央部の拡大（反射電子像）

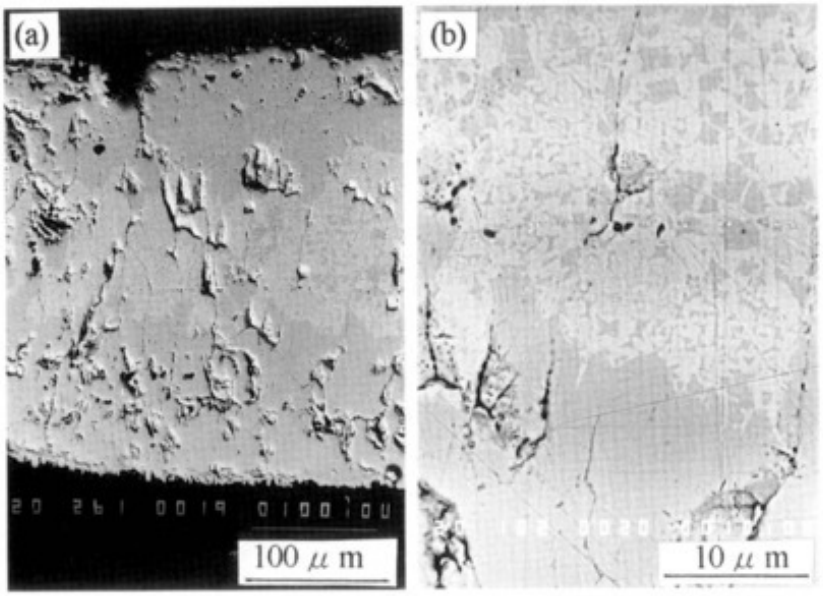


図4　板状出土物の断面。(a)：全体（反射電子像）、(b)：中央部の拡大（反射電子像）

Ⅸ　ＳＢ1351便所遺構について

1）秋田城跡のトイレ遺構

奈良国立文化財研究所
埋蔵文化財センター
松　井　　章

1．土壌調査の発端

筆者は秋田城跡発掘調査事務所より検出された建物遺構について相談を受けて、1994年11月14日から16日まで現地を訪問して遺構の検討を行った。その時に土壌採取、現地での土壌フローテーションを行って建物の性格を検討した。当初、この４×４間の総柱建物は、厨房説と便所説とが考えられていたが、その構造上、便所に違いないと直感した。その直感を証明するために、曲物を埋設した部分から流れ出す溝、木樋からの排水が沼地に流出する部分の堆積土壌のサンプリングを行った。

現地で層位を観察したところ、曲物を埋設した円形土坑は、周囲の黄褐色土が明暗ブロック状に堆積しており、人為的に埋め戻された可能性が強く感じられた。沼地への流出部に堆積した黄色土、黒褐色土を注意深く移植ごてで堀り進めると、ウリの種子、昆虫遺体が肉眼で確認できたので、この時点でこの遺構が便所建物であることを確信するにいたった。その地点は、円形の曲物が埋設してあったと思われる土坑内と、円形土坑から流れ出した内容物が木樋を通って沼地に流出する部分で認められた黒色土、黄色土などを対象に、それぞれ約３リットルをポリ袋につめて資料とした。なお、木樋内は空洞で土壌サンプルを行えなかった。翌日、現地の水道を使ってフローテーションを行ったところ、さらに多くの種実、昆虫を採集することができ、この遺構が便所建物であったことは確実になった。

2．土壌分析

後日、奈良国立文化財研究所に送付されてきた土壌を、フローテーション装置を使って微細遺物の選別を行い、水洗選別した種実を金原正明・正子両氏に送付し、昆虫遺体を宮武頼夫氏に手渡した。また金原氏には別に花粉分析と寄生虫卵分析のための土壌サンプルを送付した。また、コプロスタノールなど脂質分析用に採取した土壌に関しては、アルミホイルに包んだサンプルを帯広畜産大学中野益男氏に資料を添えて転送した。

金原氏に送付した土壌サンプルの寄生虫卵、花粉の分析結果も現地での観察と一致した。人為的に埋め戻したように思えた円形落ち込みと曲物埋設内の充填土からは、ほとんど種子、花粉、寄生虫卵が見られないことがわかった。したがって、この遺構の土壌は、分析に適さず、さらに円形落ち込みの底部、つまり曲物埋設部の底部から木樋をつたった部分は空洞であった。そこで、本来の水洗便所と思われる排泄物の堆積の可能性のあるのは、木樋を使って沼地へ流出した部分と思われ

たが、土壌の分析結果からもその地点に本来の便所堆積土が残されていたことが証明できた。さらに中野益男氏のもとに送付した資料についても、円形掘り込み部からはコプロスタノールが検出されず、この部分の土壌が廃絶後の人為的埋土であった可能性を補強する（中野別稿参照）。

3．遺構の機能的考察

曲物埋設部の底から木樋への傾斜角度は9度である。これは、排泄物が建物上から落下して自然に木樋を通じて流出するには傾斜が緩すぎると言えるだろう。この遺構が水洗式便所として機能するためには、遺構として残らない地上の水遣り施設を必要としたはずである。それは建物の立地する西方の丘陵部の井戸から、木樋を使って水を導き、水洗槽に水を溜める施設であったろう。この施設を使用した人は、用便後、桝、ひしゃくなどで溜められた水を汲んで曲物内に流して、たまった排泄物を洗い流す構造であったと考えられる。

4．他の古代便所遺構との比較

水洗式便所の発想そのものは、3世紀末に比定される奈良県桜井市の纒向遺跡の導水遺構(註1)、平城京左京2条2坊の木樋式樋殿遺構（註2）などに見られ、目新しいものではないが、このような大規模な設備を備えた遺構は初めてのものである。特に総柱で床を張り、さらに扉まで存在した個室式便所であったことは、この壮大な便所建物を古代としては例を見ないものとする。

畿内の古代便所遺構では藤原京に見られる小規模な長円型の土坑を使った汲み取り式（註3）、藤原京、平城京に見られる邸宅内に木樋暗渠を使って道路側溝の水を引き込み還流させる水洗式、藤原宮、平城宮で想定される大溝をまたぐ長大な川屋状建物遺構（註4）などが可能性として挙げられてきたが、このような壮大な建物に設けられた便所施設は古代建築に例がない。大規模な古代便所遺構としては、これまで福岡市太宰府鴻臚館の掘り込み式の汲み取り式便所（註5）が挙げられるが、この例は上屋構造もはっきりせず、構造も単純な汲み取り式である。本例は水洗式としての特異さと、建物の大規模な点で鴻臚館を凌ぎ、古代日本に例のない規模と設備であったといえる。

寄生虫卵の分析からは、この便所を利用した人々は、柳之御所（註6）で見たように東日本の人々に特有に見られる日本海裂頭条虫にほとんど感染しておらず、アユを中間宿主とする横川吸虫、コイ、フナを中間宿主とする肝吸虫に感染していたことが明らかにされた。この特徴は、藤原京、平城京と共通していて興味深い。この施設は、秋田城および、東北地方に長期間にわたって居住した人々のものでなく、サケ・マスの分布圏以外に居住した人々のためのものであった可能性が高いといえよう。そのような便の落とし主となった人々の故地は、大和をはじめとする畿内にもとめるのが現在のところ無難であるが、秋田城の機能を大陸との接点と考えると、大陸にもとめることも不可能ではない。今後、海外をも含めた各地域の遺跡での「考古寄生虫学」の研究の進展を持ちたい。

今後こうした大規模で他に例を見ない便所遺構がなぜ、この秋田城に設けられたのか、秋田城の性格、立地、使用した人々の階層などの問題を、東北古代史のみでなく日本古代史の問題として捉えていかねばならないだろう。

註１．金原正明・正子両氏の土壌の再検討の結果、従来、祭祀遺構と考えられてきたこの種の導水遺構が水洗便所の可能性が高くなった。

註２．松井　章1995「平城京の樋殿遺構」『平城京』奈良国立文化財研究所　印刷中。

註３．黒崎直編1992『藤原京の便所遺構』奈良国立文化財研究所。

註４．宮本長二朗1986『平城京－古代の都市計画と建築』草思社。pp.78-79。

註５．佐原真1991「古代の食９－古代・中世のトイレ」ＶＥＳＴＡNO.９，pp.11-20。

註６．金原正明・正子1995「柳之御所の便所遺構の花粉・寄生虫卵分析」『柳之御所発掘調査』岩手県埋蔵文化財センター（印刷中）。

２）秋田城跡における自然科学的分析

天理大学附属天理参考館　金原　正明
古環境研究所　金原　正子、中村　亮仁

１．はじめに

秋田城跡の調査において、便所跡と推定される遺構が検出され、分析から検討を行う必要性が生じ、秋田市教育委員会および秋田城跡調査事務所の日野久氏、奈良国立文化財研究所の松井章氏の要請により、堆積物の検討を行った。糞便の堆積物では寄生虫卵密度・花粉組成・種実組成に特異性がみられるため、ここではこの３種の同定と分析を行った。分析にあたっては寄生虫卵分析と花粉分析は主に金原正子、種実同定は中村亮仁が行い、金原正明が補佐した。本報告の作成は、各写真を金原正子・中村が行い、他と考察は金原正明が執筆しまとめた。なお、当初の目的であった便所遺構の検討以外に、植生に関するデータが得られたので、加えて考察する。

２．試料と方法

試料は、円形落ち込みの上部（20㎝前後）・中部（50㎝前後）・下部（60～80㎝前後）、ＳＸ０２下部曲物状内上層・中層・下層、ＳＸ０２沼状落ち込み内上層灰黄褐色土・上層黒褐色土・上層暗褐色土・中層灰黄褐色土・下層灰黄褐色土の計11点であった。いずれも採取されたままの状態であった。分析は寄生虫卵の有無を調べ、その中から密度の高い試料について、寄生虫卵の各分類群の計数、花粉分析、種実同定を行った。

寄生虫卵分析と花粉分析は次の処理を施して行った。

ｉ．試料をそれぞれ１㎤ずつ採量する。

ii．DWを加え撹拌する。

iii．篩別により大きな粒子を除去する。

iv．試料を２分する。

v．片方の試料をグリセリンゼリーで封入する。

vi．もう片方にフッ化水素酸処理を施し、２分する。

vii．一方をグリセリンゼリーで封入する。

viii．残りにアセトリシス処理を施し、染色後グリセリンゼリーで封入し花粉分析用の標本を作製する。

ix．検鏡・計数し、計数比から出現密度を算出する。

種実同定は試料100ccを0.25㎜篩で水洗し、その残渣を実体顕微鏡で観察して行った。

３．寄生虫卵分析

寄生虫卵の有無を調べた結果を表１に示す。寄生虫卵分析の計数にたえうる寄生虫卵密度を示したのは、ＳＸ０２沼状落ち込み上層黒褐色土・中層灰黄褐色土の２試料であった。ＳＸ０２沼状落ち込み上層黒褐色土・上層暗褐色土・中層灰黄褐色土の３点について寄生虫卵の計数を行い、結果を表２、図１に示した。

試　料			寄生虫卵
円形落ち込み	上部20㎝前後		(－)
	中部50㎝前後		(－)
	下部60～80㎝前後		(－)
ＳＸ０２	下部曲物状内土	上層	(－)
		中層	(－)
		下層	(－)
ＳＸ０２	沼状落ち込み内	上層灰黄褐色土	(－)
		上層黒褐色土	(＋＋)
		上層暗褐色土	(＋)
		中層灰黄褐色土	(＋＋＋)
		下層灰黄褐色土	(＋)

表１　試料と寄生虫卵の有無

寄生虫卵は、中層灰黄褐色土で最も多く、試料１㎤あたり2000個をこえる。上層黒褐色土で約400個、上層暗褐色土で190個であった。分類群としては、回虫、鞭虫、肝吸虫、横川吸虫、有・無鉤条虫、日本海裂頭条虫が検出された。各試料内において、回虫、鞭虫、肝吸虫の３種が多い傾向にある。

4．花粉分析

花粉分析は、ＳＸ０２沼状落ち込み上層黒褐色土・上層暗褐色土・中層灰黄褐色土の３試料について行い、結果は表３、図２に示した。

３試料とも樹木花粉の占める割合が高い。樹木花粉では、クリが最も優占し、コナラ属コナラ亜属・ブナ属・スギ・ハンノキ属もやや高率を示す。草本花粉ではヨモギ属とイネ科が優占し、カヤツリグサ科などが伴われる。中層灰黄褐色土ではガマ属－ミクリ属の出現率が高い。アブラナ科やミズアオイ属も他より多い。試料１㎤あたりの出現数では、上層黒褐色土・上層暗褐色土は5000個以上を示すが、中層灰黄褐色土では1000個未満と少ない。

5．種実同定

種実同定はＳＸ０２沼状落ち込み上層黒褐色土・中層灰黄褐色土・下層灰黄褐色土の３点について行った（表４）。

100cc中の数量では中層灰黄褐色土が約250個とやや多く、上層黒褐色土・下層灰黄褐色土では50個前後未満と少ない。上層灰黄褐色土ではニワトコやカヤツリグサ科などが多い。中層灰黄褐色土では、食用となるものが比較的多く含まれ、ヒメコウゾ・アケビ・キイチゴ属・マタタビ・ガマズミ属の樹木の種実、イネ・エゴマ・シソ属・ナス・ウリ類の農作物を含む草本の種実が検出された。他にヒユ属とナス科もやや多い。下層灰黄褐色土でも出現数は少ないが、食用種実がやや多い。

6．トイレ遺構の可能性と食生活

中層灰黄褐色土では、試料１㎤あたり2000個をこえる寄生虫卵の出現密度を示すため、試料となった堆積物の糞便の占める割合が高いとみなされる。同試料は種実同定でヒメコウゾ・アケビ・キイチゴ属・マタタビ・ガマズミ属の食べられる樹木種実、イネ・エゴマ・シソ属・ナス・ウリ類の農作物を含む食用となる草本種実が多く含まれる。これらのことからみて、中層灰黄褐色土には多くの糞便の堆積が含まれていると判断される。花粉分析では上層黒褐色土・上層暗褐色土と大きく変化がないが、周囲の植生からの花粉提供が極めて大きかったと推定される。上層黒褐色土・上層暗褐色土については、ある程度の寄生虫卵の出現密度を示すため、一過性にトイレがあふれた等の汚染範囲を越えるような相当量の糞便が流れ込んでいたと推定される。

以上、特に中層灰黄褐色土には糞便が多く含まれているとみなされるが、円形落ち込みと下部曲物状内土からは寄生虫卵は検出されなかった。円形落ち込みと下部曲物状内の堆積物が遺構の機能が失われた埋没時の堆積物と理解するならば、ＳＸ０２全体を便所遺構と考えることも可能である。

以下、中層灰黄褐色土の分析結果からわかる範囲の食生活を推定する。回虫卵・鞭虫卵・肝吸虫卵が多いが、回虫・鞭虫は虫卵に汚染された野菜や野草の摂食が主要感染経路であり、肝吸虫はコイ科を主に淡水魚を中間宿主として感染する。このことから、当遺跡の人々は野菜およびコイ科を主とする淡水魚を生食または不完全調理で食べていたと推定される。また、回虫と鞭虫は付近の衛生状況が悪く飲料水等からも感染する。食用となる樹木の種実ではヒメコウゾ・アケビ・キイチゴ

属・マタタビ・ガマズミ属があり、採集され食べられていたと推定される。草本ではイネ（穎）・エゴマ・シソ属・ナス・ウリ類の農作物を含む種実多く、当然これらは多く食べられていたとみなされる。検出数はやや少ないがイネ（穎）は、コメが主食として食べられていた可能性を示唆する。他にヒユ属とナス科は食用または薬用として用いられた可能性がある。花粉分析で多いクリは周辺に多く生育しており、これも食べられていたと思われる。なお、ウリ類は長さが8.1㎜程度のものがあり、藤下（1982など）が大粒に属する種子（モモルディカ型）とする個体も検出されている。

寄生虫卵組成は藤原京跡の便所遺構と類似し、東北日本で多いとみなされるサケ・マスの摂食を示唆する日本海裂頭条虫卵がほとんど検出されない。このことは食生活が地域に依存したものすなわち風土的な食生活ではなく、畿内的な食生活をしていた可能性もあるかと思われる。

7．植生について

花粉分析結果は、周辺の植生を強く反映している。秋田城跡の周辺地域は、クリ・コナラ属コナラ亜属・ブナ属の落葉広葉樹林が分布し、冷涼な気候であったと推定される。これらの落葉広葉樹林に加え、スギ林も分布しており、多湿な気候下であったとみなされる。ハンノキ属は湿地林を形成するため、沼地の周辺に生育していたと考えられる。沼地にはイネ科・ガマ属－ミクリ属・カヤツリグサ科の水湿地植物が生育していたと推定される。

8．まとめ

1）秋田城跡のＳＸ０２における自然科学的分析をまとめた。

2）ＳＸ０２沼状落ち込み中層灰黄褐色土から、1㎤あたり2000個こえる寄生虫卵が検出され、食用となる植物の種実がやや多く検出された。

3）ＳＸ０２沼状落ち込み中層灰黄褐色土は、寄生虫卵分析、種実同定結果からみて、糞便の堆積を多く含有すると判断され、ＳＸ０２が便所遺構である蓋然性が認められる。

4）寄生虫卵分析から、当遺跡の人々は、野菜およびコイ科を主とする淡水魚を生食または不完全調理で食べていたと推定される。

5）ヒメコウゾ・アケビ・キイチゴ属・マタタビ・ガマズミ属の樹木種実、イネ・エゴマ・シソ属・ナス・ウリ類の農作物を含む草本種実が検出され、クリも加えてこれらが食べられていた。ヒユ属とナス科は食用または薬用として用いられた可能性がある。

6）花粉分析から植生を復元すると、遺跡周辺には、クリ・コナラ属コナラ亜属・ブナ属の落葉広葉樹林およびスギ林が分布し、やや多湿で冷涼な気候下であったと推定される。沼地にはハンノキ属の湿地林が形成され、イネ科・ガマ属－ミクリ属・カヤツリグサ科の水湿地植物が繁茂していた。

参考文献

Peter J.Warnock and karl J.Reinhard (1992). Methods for Extraxting Pollen and Parasite Eggs from Latrine Soils. Jounal of Archaeological Science 19.

奈良国立文化財研究所『藤原京跡の便所遺構』1992年
金子清俊・谷口博一『新版　臨床検査講座　8　医動物学』医歯薬出版　1987年
松谷暁子「電子顕微鏡でみる縄文時代の栽培植物」『畑作文化の誕生』日本放送出版協会　1982年
金原正明・金原正子・中村亮仁「柳之御所跡の寄生虫卵・花粉・種実の同定分析」(投稿中).
関根真隆『奈良朝食生活の研究』吉川弘文館　1969年
藤下典之「菜畑遺跡から出土したメロン仲間*Cucumis melo* L.とヒョウタン仲間*Lagenaria siceraria* Standl.の種子について」『唐津市文化財調査報告第5集菜畑遺跡』唐津市教育委員会　1982年
木村康一・木村孟淳『原色日本薬用植物図鑑』保育社　1964年

分類群		1/10cc中	ＳＸ０２沼状落込み		
学名	和名	部位	上層黒褐色土	上層暗褐色土	中層灰黄褐色土
Helminth eggs	寄生虫卵				
Ascaris lumbricoides	回虫	卵殻	14	4	112
Trichuris trichiura	鞭虫	卵殻	20	12	45
Clonorchis sinensis	肝吸虫	卵殻	3	3	48
Metagonimus yokogawai	横川吸虫	卵殻			6
Taenia	有・無鉤条虫	卵殻	4		2
Diphyllothrium nihonkaiense	日本海裂頭条虫	卵殻	1		
Total	計		42	19	213
	(1cc中に算定)		420	190	2130

表2　秋田城跡における寄生虫卵分析結果

分類群		SX02沼状落込み		
学名	和名	上層黒褐色土	上層暗褐色土	中層灰黄褐色土
Arboreal pollen	木本花粉			
Pinus subgen. Diploxylon	マツ属複維管束亜属	1	5	2
Pinus subgen. Haploxylon	マツ属単維管束亜属	1		
Ciyptomeria japonica	スギ	53	71	8
Taxaceae-Cephalotaxaxeae-Cupressaceae	イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科		1	1
Juglans	クルミ属	2		
Pterocarya rhoifolia	サワグルミ	1	4	3
Alnus	ハンノキ属	36	40	3
Betula	カバノキ属	4	6	
Corylus	ハシバミ属	3		
Carpinus-Ostrya japonica	クマシデ属－アサダ	14	32	2
Castanea crenata	クリ	215	278	39
Fagus	ブナ属	55	140	5
Quercus subgen. Lepidobalanus	コナラ属コナラ亜属	122	103	10
Ulmus- Zelkova serrata	ニレ属－ケヤキ	5	12	
Celtis- Aphananthe aspera	エノキ属－ムクノキ	11	14	
Zanthoxylum	サンショウ属		2	1
Ilex	モチノキ属		4	1
Aesculus turbinata	トチノキ	3	7	8
Rhus	ウルシ属	3	1	
Acer	カエデ属		4	1
Oleaceae	モクセイ科	1		
Sambucus- Viburnum	ニワトコ属－ガマズミ属	8	10	3
Arboreal-Nonarboreal pollen	木本・草花花粉			
Moraceae-Urticaceae	クワ科－イラクサ科	10	24	4
Rosaceae	バラ科	1		
Araliaceae	ウコギ科		1	1
Nonarboreal pollen	草本花粉			
Typha-Sparganium	ガマ属－ミクリ属		4	11
Gramineae	イネ科	18	40	8
Cyperaceae	カヤツリグサ科	12	28	3
Monochoria	ミズアオイ属	1		3
Polygonum sect. Persicaria	タデ属サナエタデ属	3	2	
Chenopodiaceae-Amaranthaceae	アカザ科－ヒユ科	1	4	2
Caryophyllaceae	ナデシコ科	1		
Thalictrum	カラマツソウ属			1
Cruciferae	アブラナ科		1	4
Impatiens	ツリフネソウ属	1	1	
Umbelliferae	セリ科	2	1	
Solanaceae	ナス科	7	5	3
Plantago	オオバコ属		2	
Rubiaceae	アカネ科	1		
Asteroideae	キク亜科		4	1
Artemisia	ヨモギ属	41	175	8
Fern spore	シダ植物胞子			
Monolate type spore	単条溝胞子	9	18	11
Trilate type spore	三条溝胞子	9	8	2
Arboreal pollen	樹木花粉	538	734	87
Arboreal-Nonarboreal pollen	木本・草本花粉	11	25	5
Nonarboreal pollen	草本花粉	88	267	44
Total pollen	花粉総数	637	1026	136
Unknown pollen	未同定花粉	7	13	4
Fern spore	シダ植物胞子	18	26	13

表３　秋田城跡における花粉分析結果

分類群			SX02沼状落込み		
学名	和名	部位	上層黒褐色土	中層灰黄褐色土	下層灰黄褐色土
arbor	樹木				
Broussonetia kazinoki Sieb.	ヒメコウゾ	種子		1	
Akebia quinata Decaisne	アケビ	種子		1	
Rubus	キイチゴ属	核		8	5
Zanthoxylum ailanthoides Sieb. et Zucc.	カラスザンショウ	種子			1
Actinidia polygama Planch. ex Maxim.	マタタビ	種子	1	6	1
Actinidia arguta Planch. ex Miq.	サルナシ	種子		6	2
Actinidia	マタタビ属	破片		2	
Styraxjaponica Sieb. et Zucc.	エゴノキ	核		1	
Sambucus Sieboldiana Blume ex graedn.	ニワトコ	種子	9		
Viburnum	ガマズミ属	核		11	2
herb	草本				
Oryza sativa L.	イネ	穎(破片)		10	
Gramineae	イネ科	穎		3	1
Cyperaceae A·B	カヤツリグサ科A・B	果実	6	7	2
Scirpus	ホタルイ属	果実		1	
Aneilema keisak Hassk.	イボクサ	種子		1	
Monochoria vaginalis Presl var. plantaginea Solms Laub.	コナギ	種子		1	
Monochoria Korsakowii Regel et Maack	ミズアオイ	種子		9	1
Polygonum Thunbergii Sieb. et Zucc	ミゾソバ	果実		1	
Polygonum A·B	タデ属A・B	果実	1	9	2
Amaranthus	ヒユ属	種子		12	1
Caryophyllaceae	ナデシコ科	種子		1	
Cruciferae	アブラナ科	種子			1
Umbelliferae	セリ科	果実	1		
Perilla frutescens Britton var.japonica Hara	エゴマ	果実		7	
		破片		7	
Perilla	シソ属	果実	1	1	
Solanum melongena L.	ナス	種子	1	7	3
Solanaceae	ナス科	種子	3	103	20
Cucumis melo L.	ウリ類	種子		28	6
		破片		12	6
Total	合計		23	256	54

表4　秋田城跡における種実同定結果（試料100cc中）

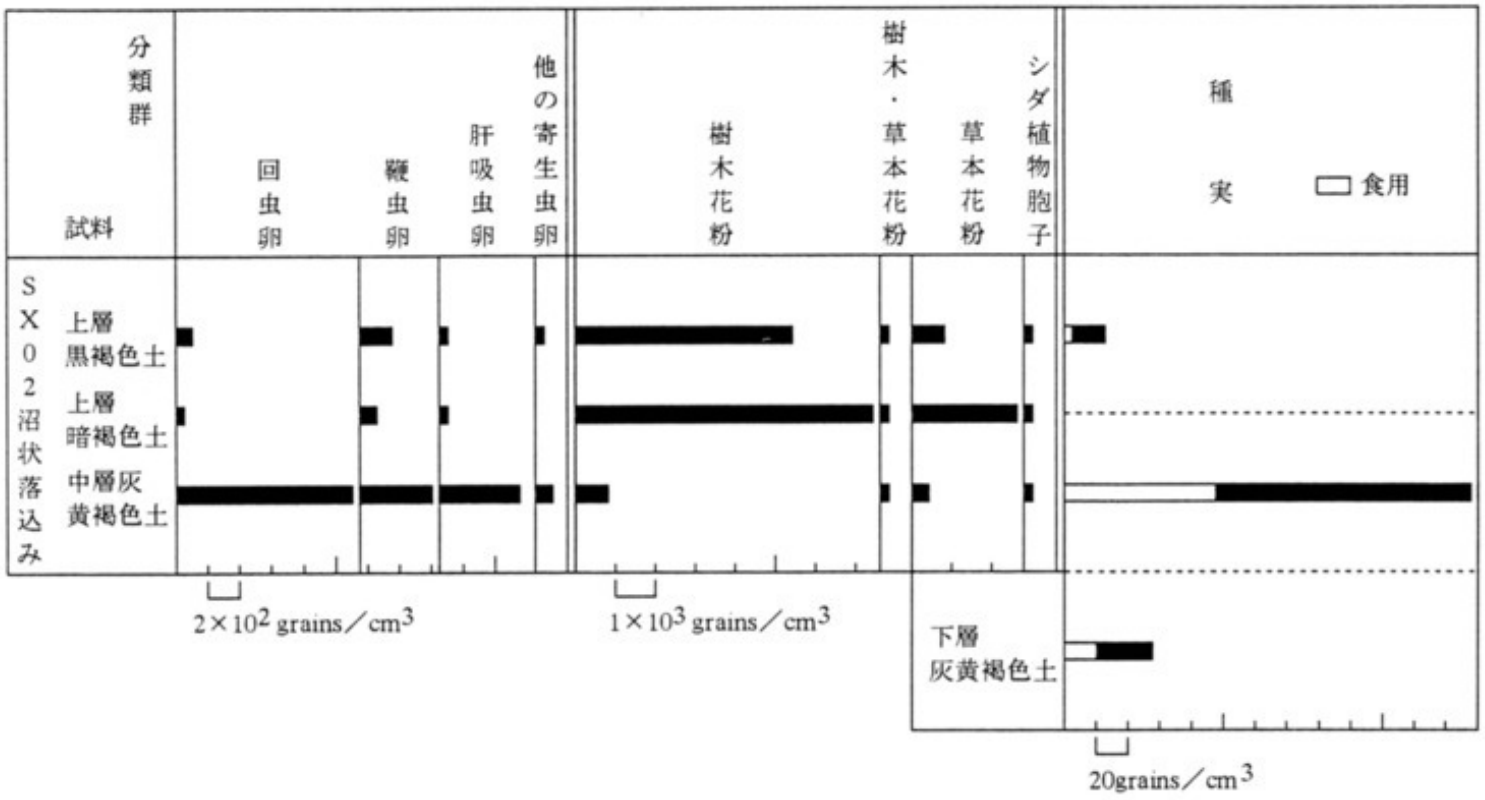


図1　秋田城跡における寄生虫・花粉・種実出現図

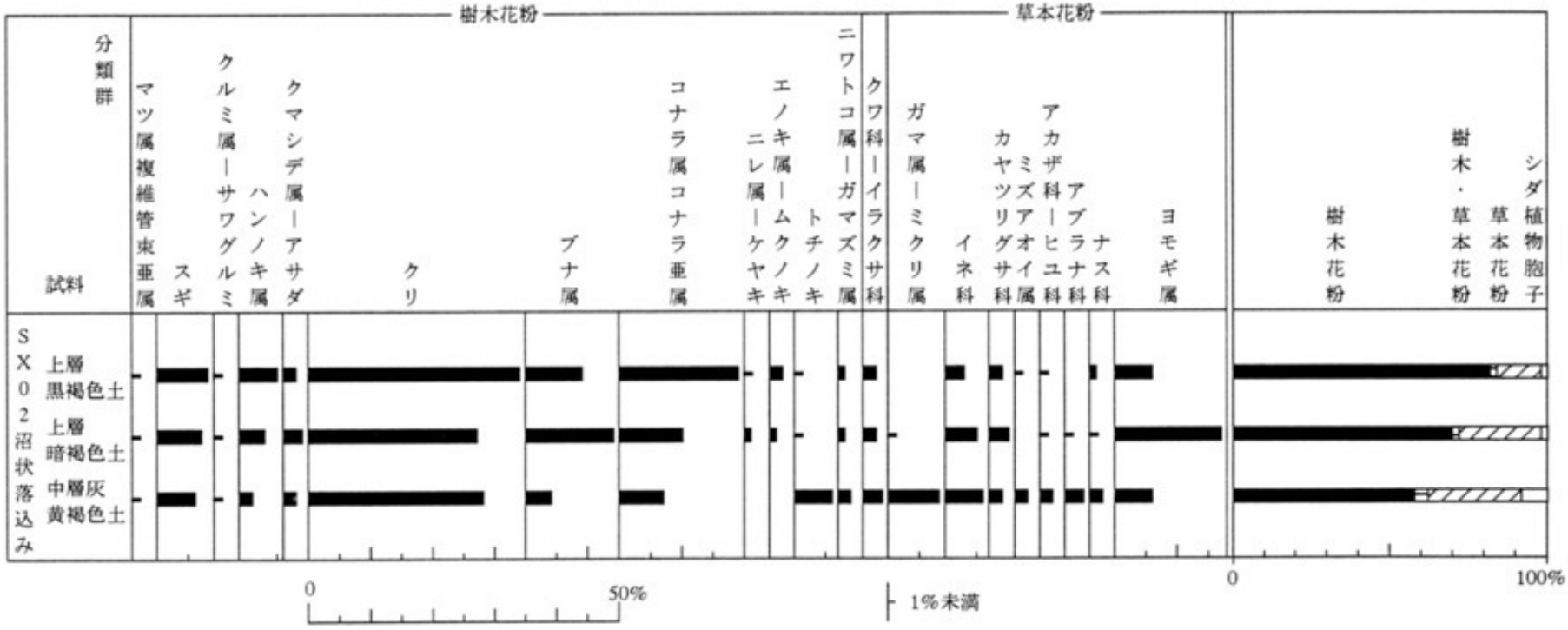
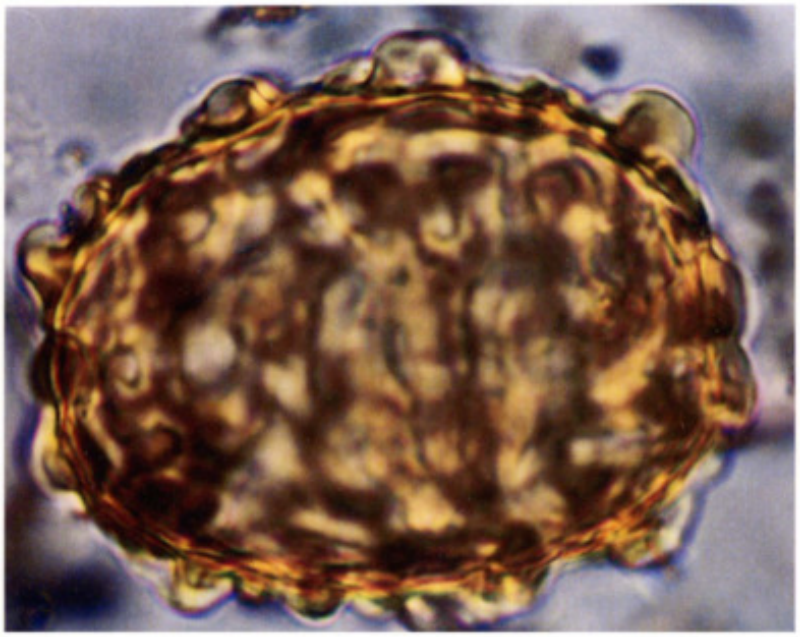
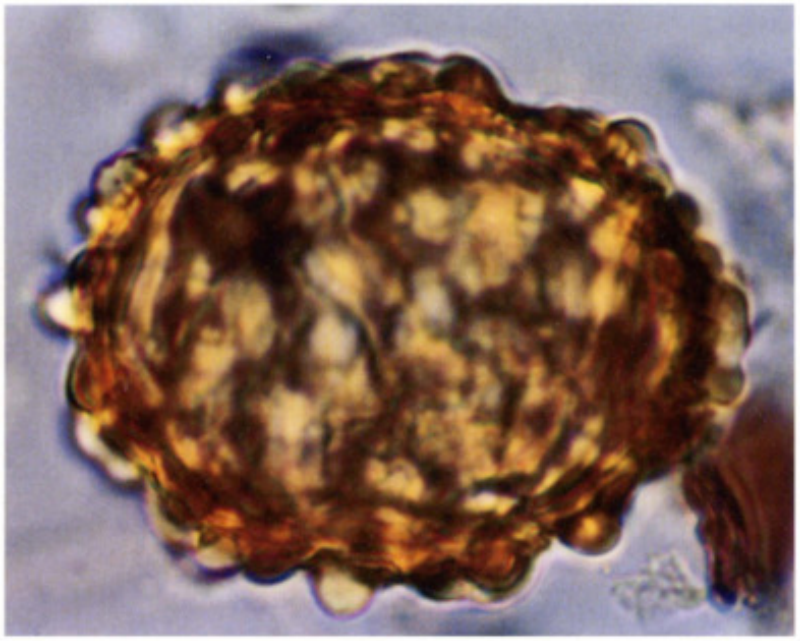


図2　秋田城跡における主要花粉組成図（花粉総数が基数）

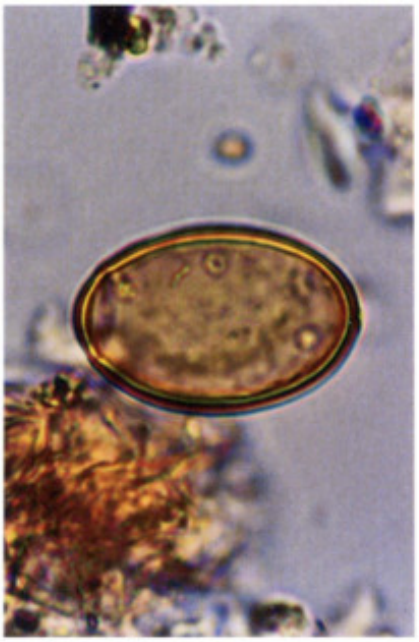


1　回虫卵

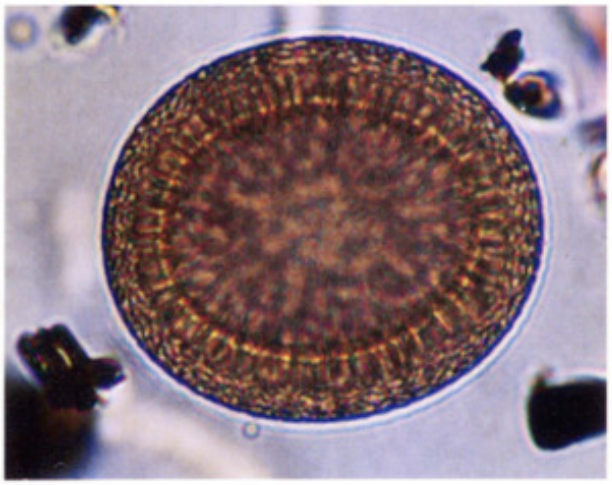
2　肝吸虫卵



3　回虫卵



4　横川吸虫卵



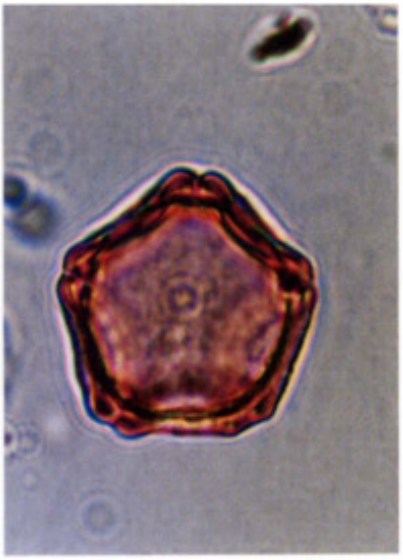
5　有・無鉤条虫卵

6　鞭虫卵

30 μ m

1 スギ

3 クリの集塊



3 ハンノキ属

4 カバノキ属

5 コナラ属コナラ亜属

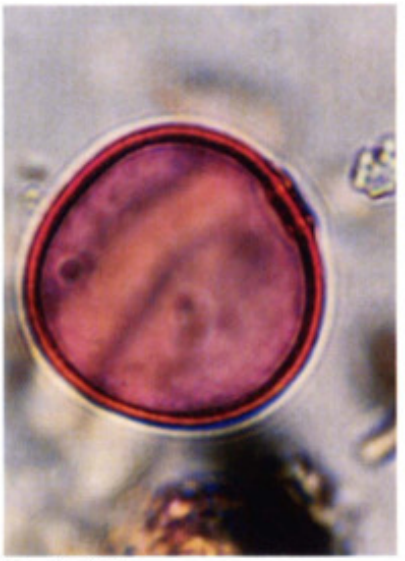
6 ブナ属

7 ウルシ属

8 ウルシ属

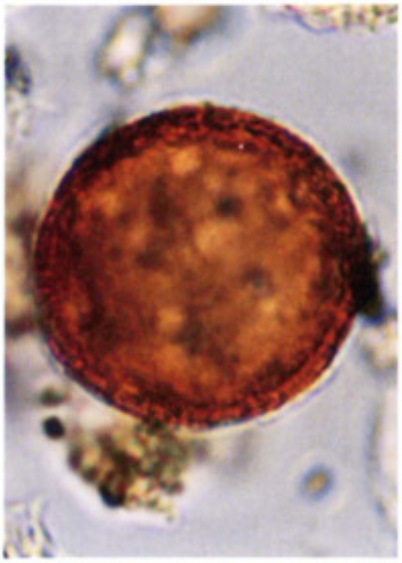
30 μ m

1　ガマ属－ミクリ属

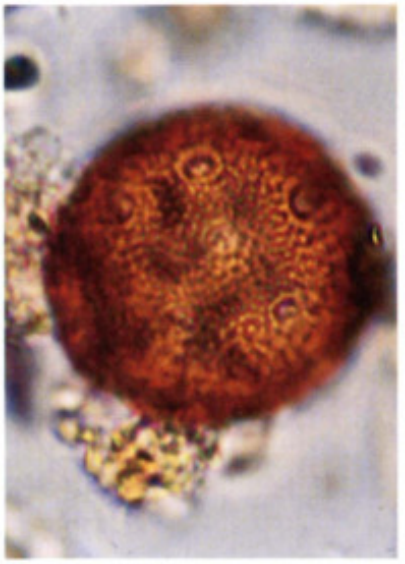


2　イネ科

3　イネ属型



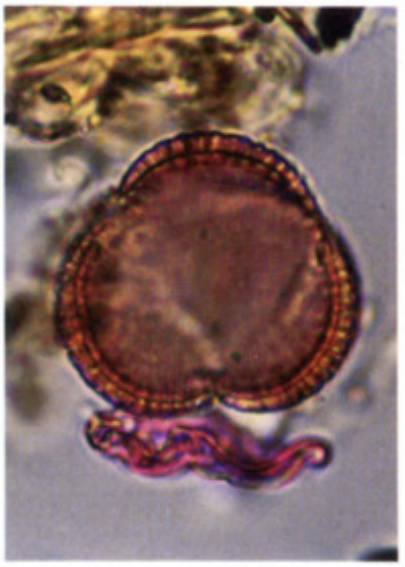
4　ナデシコ科



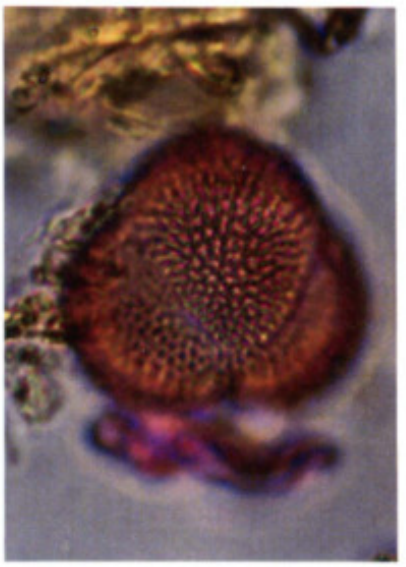
5　ナデシコ科

6　ナス科

7　アブラナ科



8　アブラナ科



9　アブラナ科

30 μ m

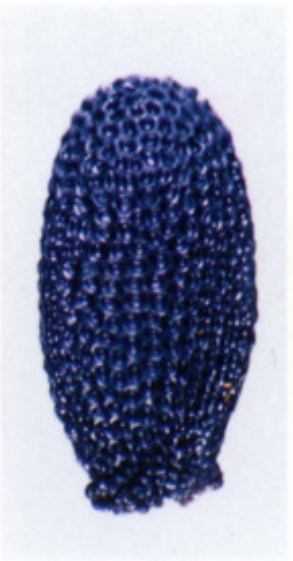
1　エゴノキ核　1mm

2　キイチゴ属核　0.2mm

3　アケビ種子　1mm

4　マタタビ種子　0.2mm

5　マタタビ種子　0.2mm



6　サルナシ種子　0.2mm

7　サルナシ種子　0.2mm

8　ニワトコ種子　0.2mm

9a　ガマズミ属

9b　同左　1mm

10a　ガマズミ属

10b　同左　1mm

11　イネ穎　—— 1mm

12　イネ穎　—— 1mm

13　タデ属 A果実　— 0.2mm

14　エゴマ果実　—— 0.5mm

15　エゴマ果実　—— 0.5mm

16　ナス種子　—— 0.5mm

17　ウリ類種子

18　ウリ類種子

19　ウリ類種子

20　ウリ類種子　—— 1mm

3）秋田城跡遺構内土壌試料に残存する脂肪の分析

帯広畜産大学
中野益男

表3、表4に示す如く、No. 4（中層）とNo. 5（下層）に糞便性ステロールのコプロスタノールが多い。特に、No. 4のコプロスタノールとコレステロール比は1.34と高く、糞便の混入割合が高いことを示している。

No. 1及びNo. 2にもコプロスタノールが分布するが、その分布割合は、自然界に分布する1～2％コプロスタノールに近いことから、この層位には糞便は混入していないと推定される。

Table. 1　秋田城跡遺構内土壌試料の全脂質収量

NO.	試料名	試料重量(g)	乾重量(g)	全脂質収量(mg)	抽出率(%)
1	沼地褐灰色堆積土	200	126.1	204.1	0.1618
2	沼地灰褐色堆積土	160	76.3	914.6	1.1987
3	沼地落ち込み埋土（上層）				
	暗褐色土	150	52.2	899.9	1.7238
4	沼地落ち込み埋土（中層）				
	灰黄褐色土　砂混	160	69.1	724.7	1.0423
5	沼地落ち込み埋土（下層）				
	灰黄褐色土　粘土	220	130.9	141.4	0.1080

Table. 2　秋田城跡遺構内土壌試料の脂肪酸組成（mol %）

脂肪酸名	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5
16：0	23.76	16.86	10.29	15.59	19.66
16：1	9.60	1.56	1.01	2.12	
18：0	10.78	6.43	4.31	7.21	8.07
18：1	6.70	6.11	4.86	8.96	9.01
18：2	1.73	2.55	1.32	1.91	6.18
20：0	8.98	5.25	2.87	2.23	4.00
20：1	0.36		0.35		
22：0	10.98	15.14	13.02	12.79	7.32
22：2			9.31	10.20	
24：0	17.31	26.57	35.82	28.03	31.93
26：0	10.43	19.53	15.93	10.96	13.82

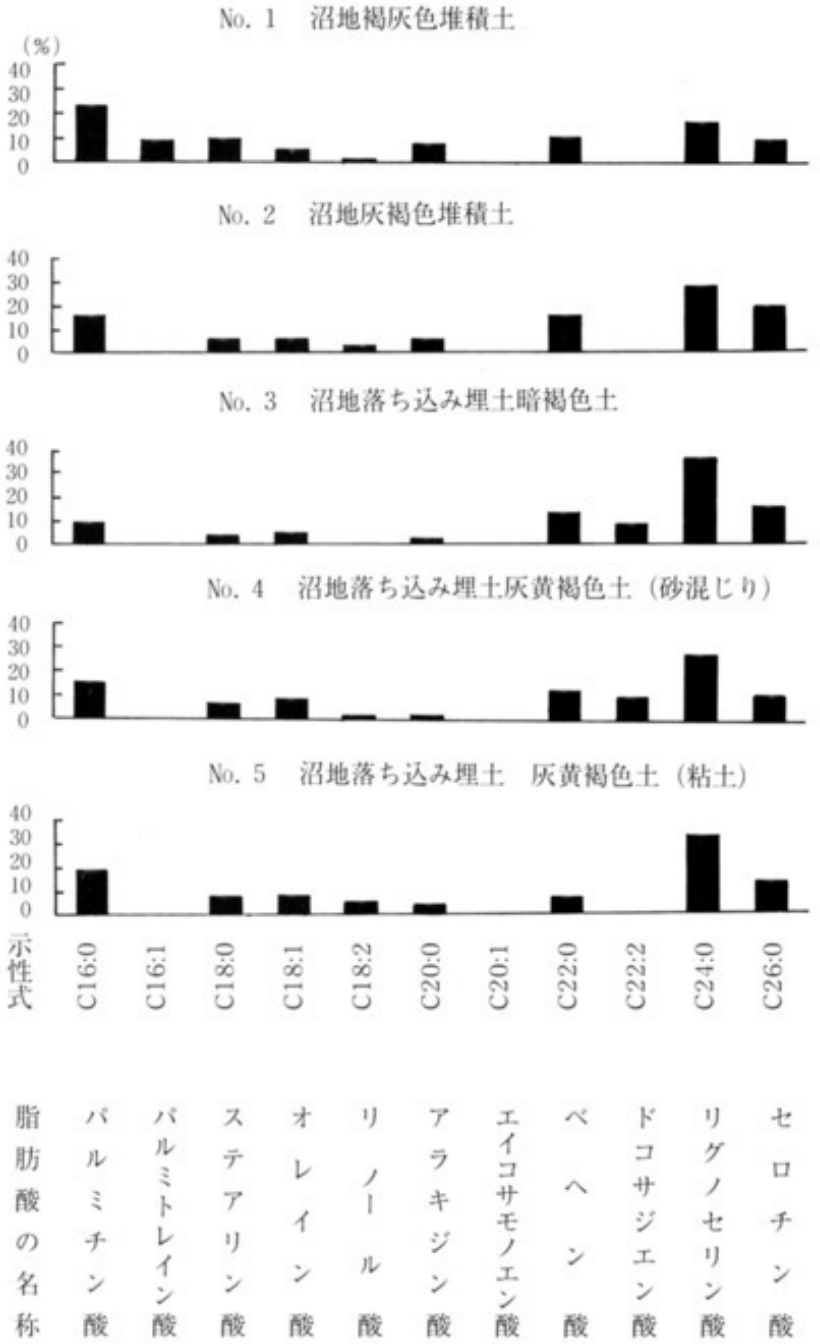


Fig. 1　秋田城跡遺構内土壌試料の脂肪酸組成（%）

Table. 3　秋田城跡遺構内土壌試料のステロール組成比（%）

ステロール	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5
5β-Cholestane-3-One	3.98	0	0	0	0
Coprostanol	2.22	2.27	4.06	8.38	7.64
Cholesterol	17.72	47.55	29.10	6.27	13.99
Ergosterol	0	0	0	0	0
Campesterol	7.08	4.53	6.96	3.86	5.98
Stigmasterol	4.57	3.52	8.56	17.05	9.83
β-Sitosterol	52.53	35.97	44.81	12.73	32.22
Others	11.89	6.17	6.51	52.59	30.34

Table. 4　秋田城跡遺構内土壌試料のCopro/CholとChol/Sito比

No.	Cholesterol(%)	Coprostanol(%)	Sitosterol(%)	Copro/Chol	Chol/sito
1	17.72	2.22	52.53	0.13	0.34
2	47.55	2.27	35.97	0.05	1.32
3	29.10	4.06	44.81	0.14	0.65
4	6.27	8.38	12.73	1.34	0.50
5	13.99	7.64	32.22	0.55	0.43

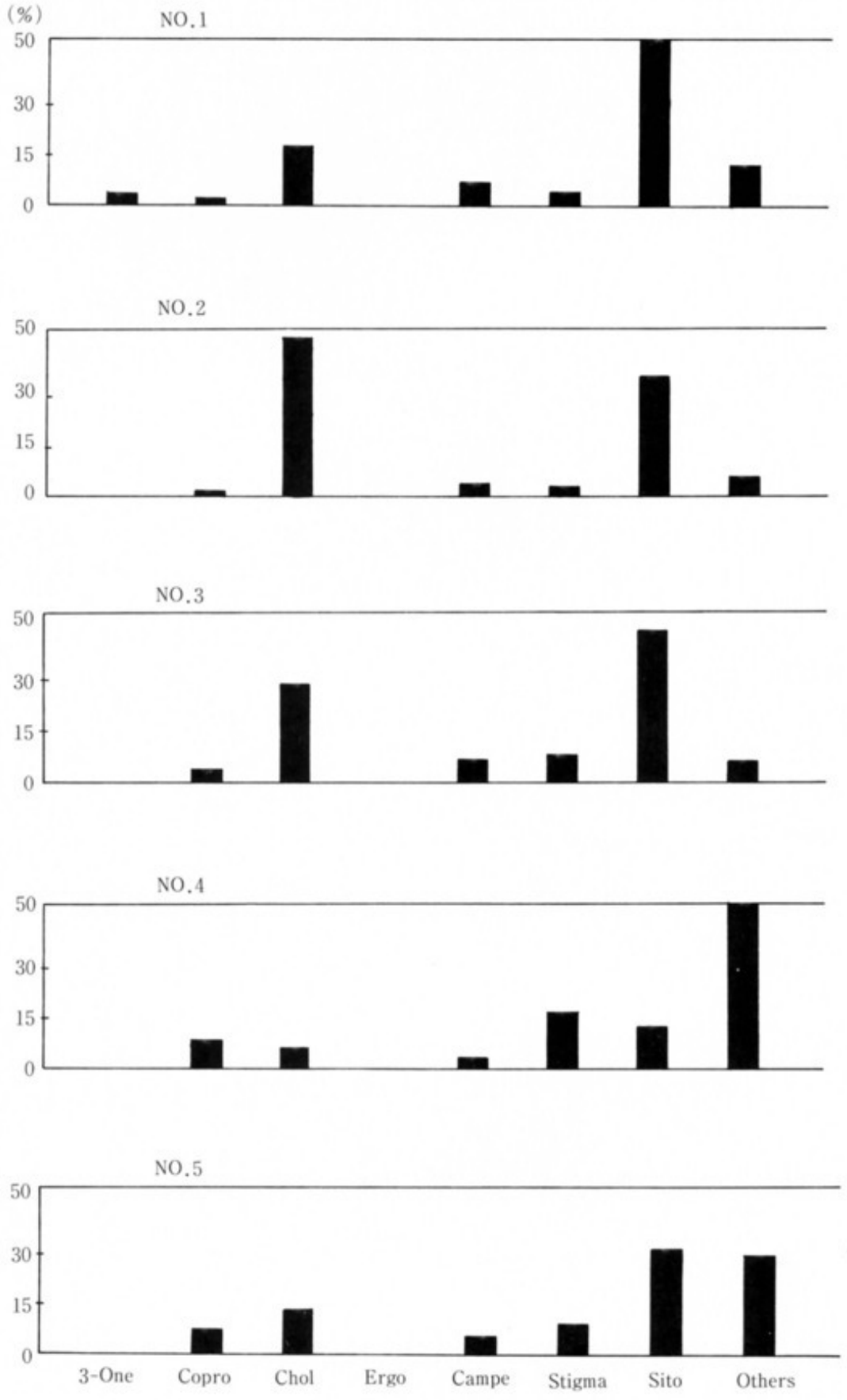


Fig　秋田城跡遺構内土壌試料のステロール組成（%）

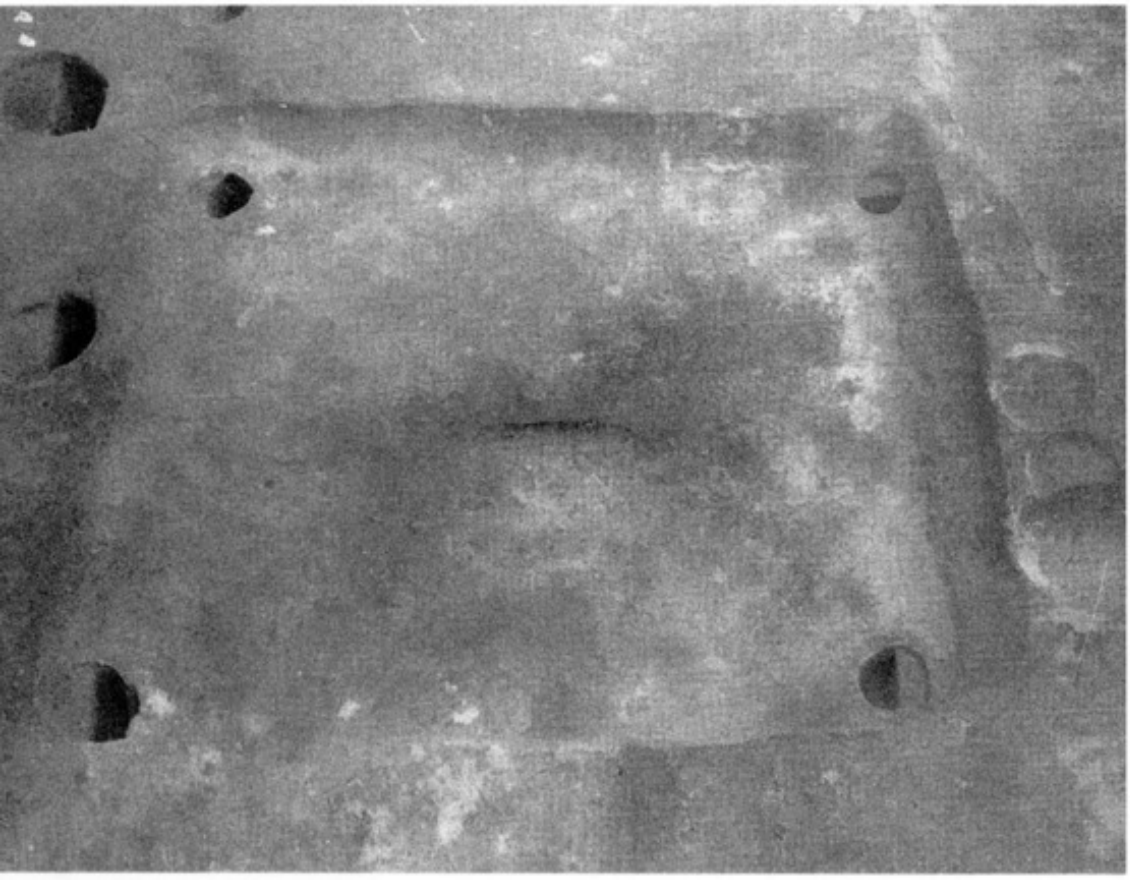
図版1　第62次調査航空写真（図版上が北）

図版 2　第62次調査航空写真（図版上が北）

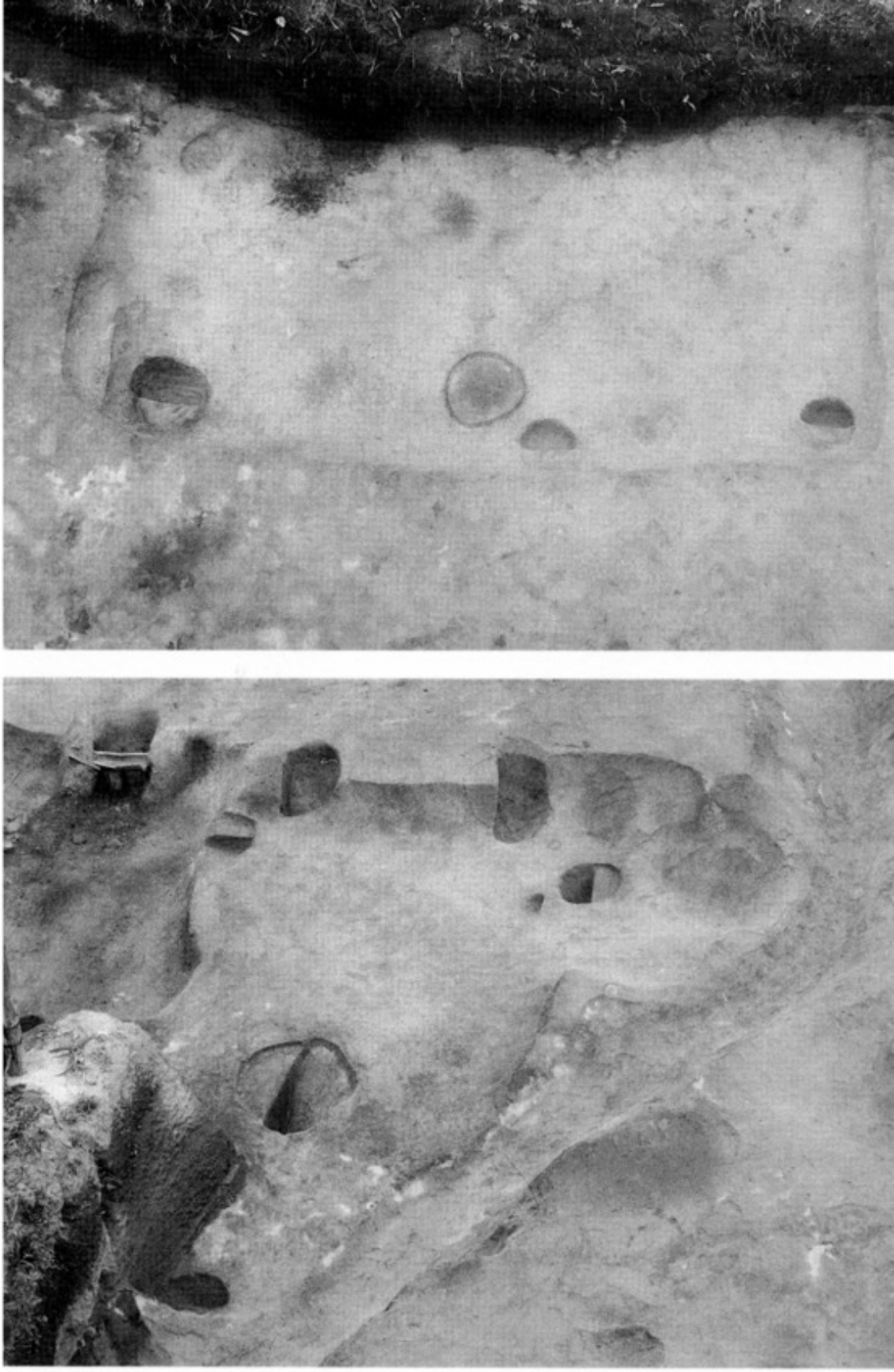
図版 3　上：第62次調査南側調査区遺構全景（西から）
下：第62次調査北側調査区遺構全景（西から）

図版 4　上：第62次調査北側調査区北東部遺構検出状況（南から）
下：SI1321竪穴住居跡（西から）

図版 5　上：SI1322竪穴住居跡（北から）
下：SI1323竪穴住居跡（北から）

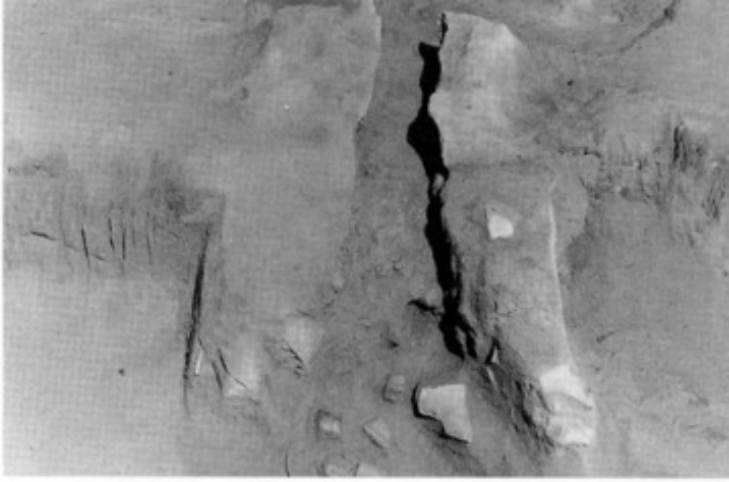


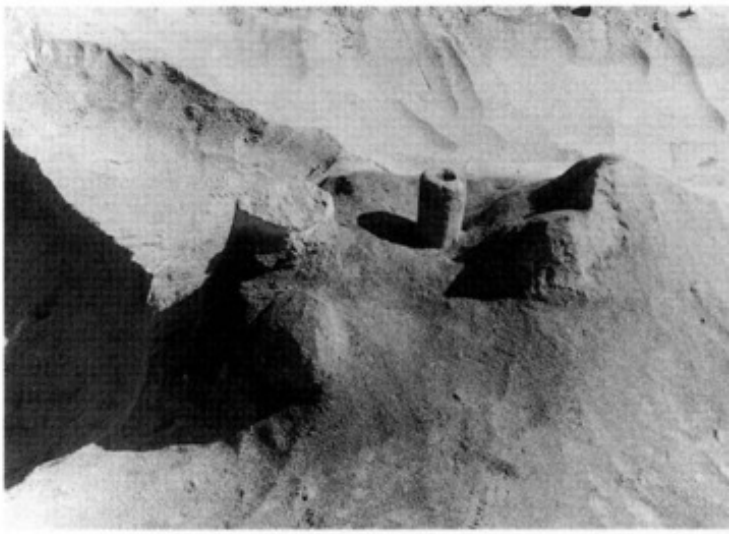
図版 6　上：SI1325竪穴住居跡（北から）
下：SI1326竪穴住居跡（西から）



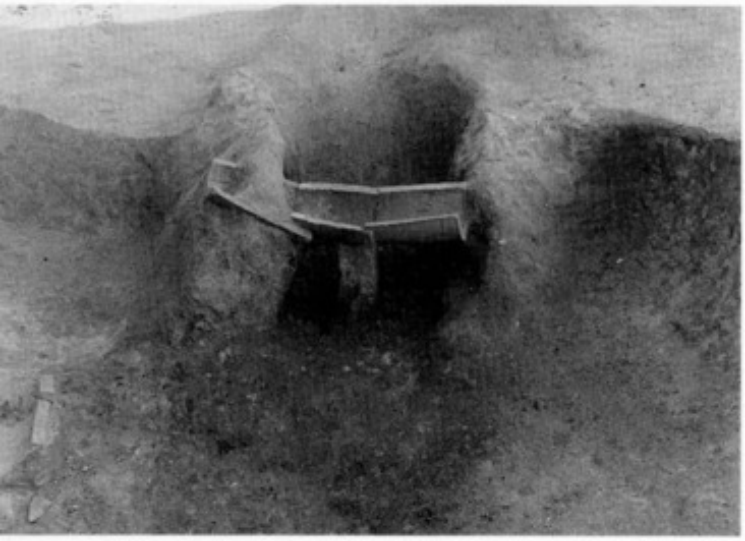
図版 7　上：SI1327竪穴住居跡（南から）
下：SI1328竪穴住居跡（西から）

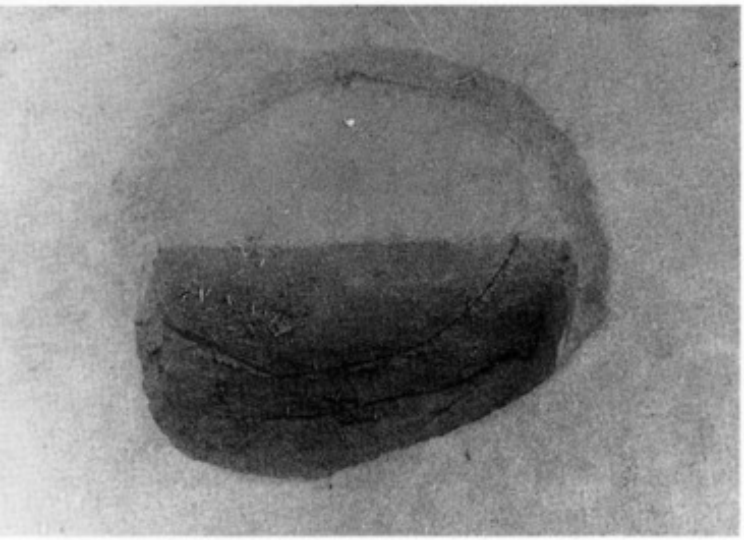
図版 8　上：SI1329・1330竪穴住居跡（西から）
下：SI1331竪穴住居跡（西から）



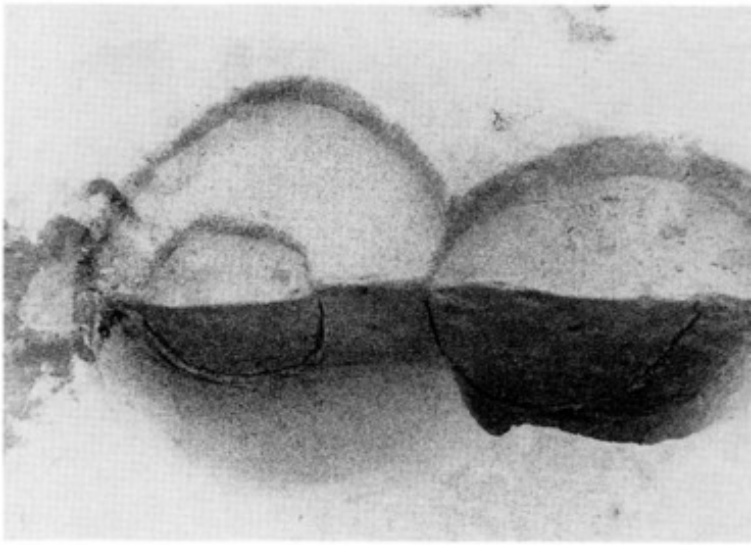


図版 9　上：SI1321カマド
中：SI1323カマド
下：SI1323カマド支脚出土状況

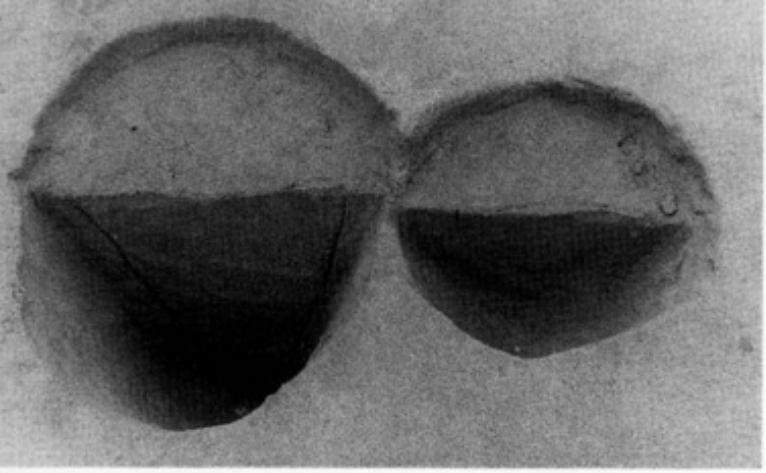


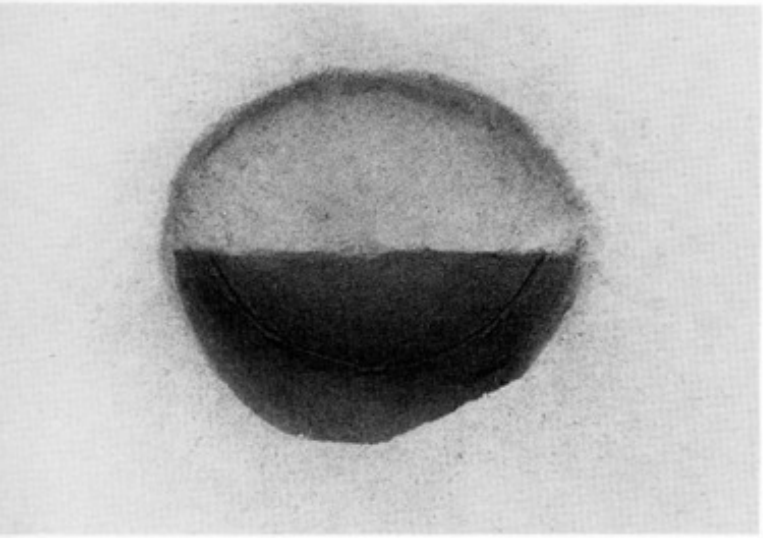


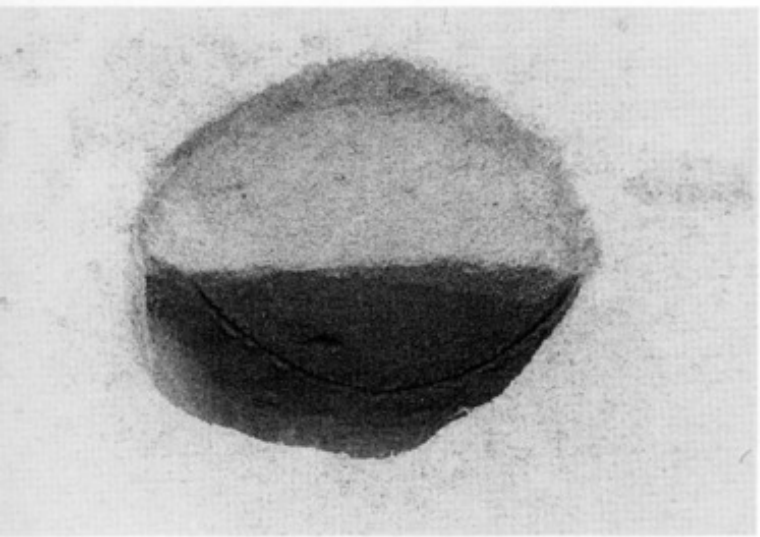
図版10　上：SI1331カマド
中：SI1331カマド袖補強材出土状況
下：SI1326住居跡隅柱掘り方断面



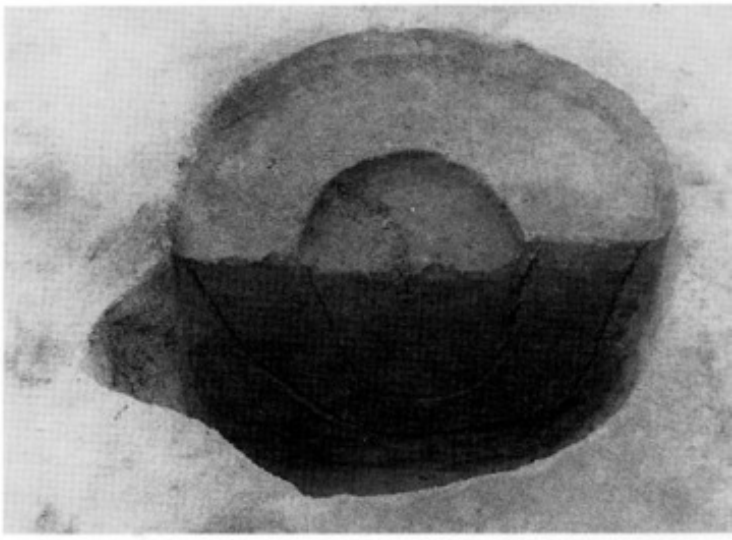
図版11　上：SA1332・1333柱列（西から）
下：SA1332柱列掘り方断面



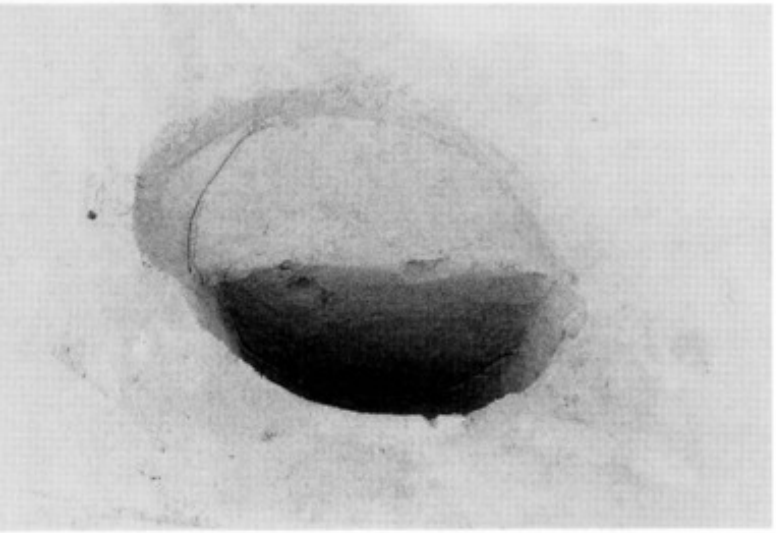




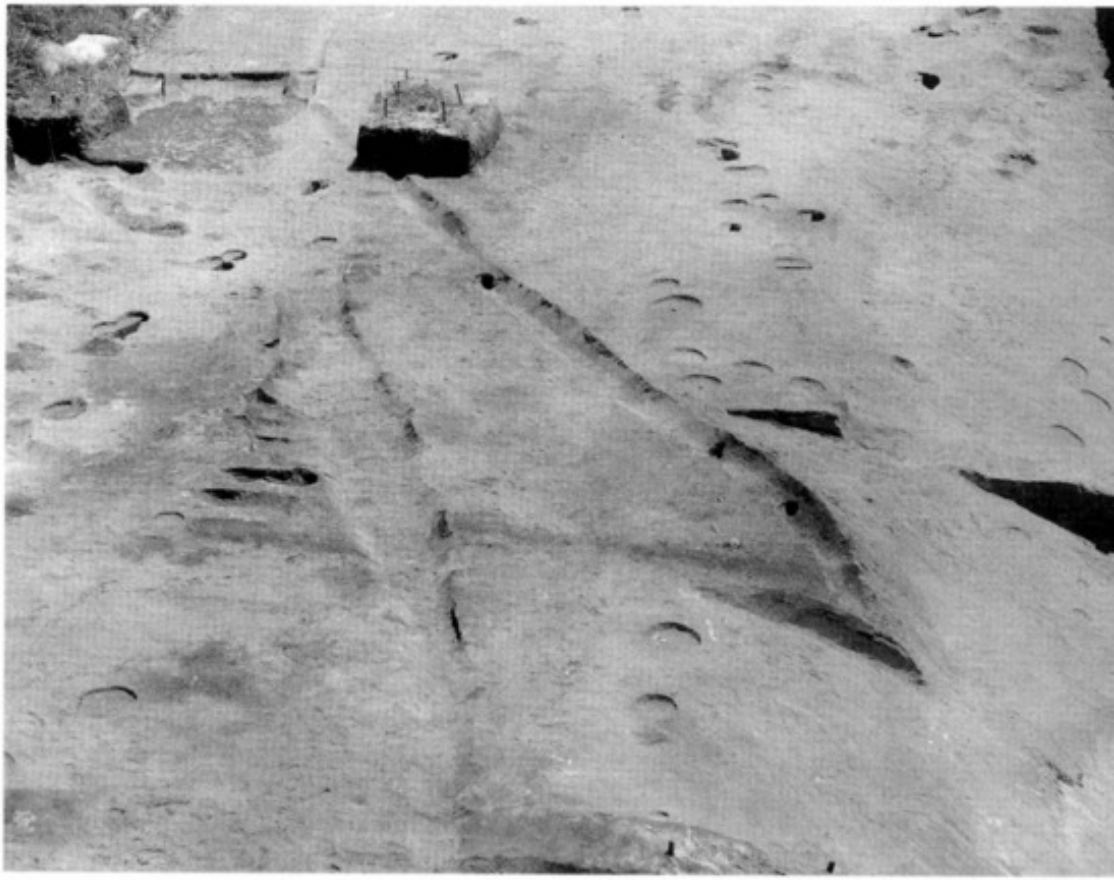
図版12　上：SA1332柱列掘り方断面
中：SA1333柱列掘り方断面
下：SA1333柱列掘り方断面



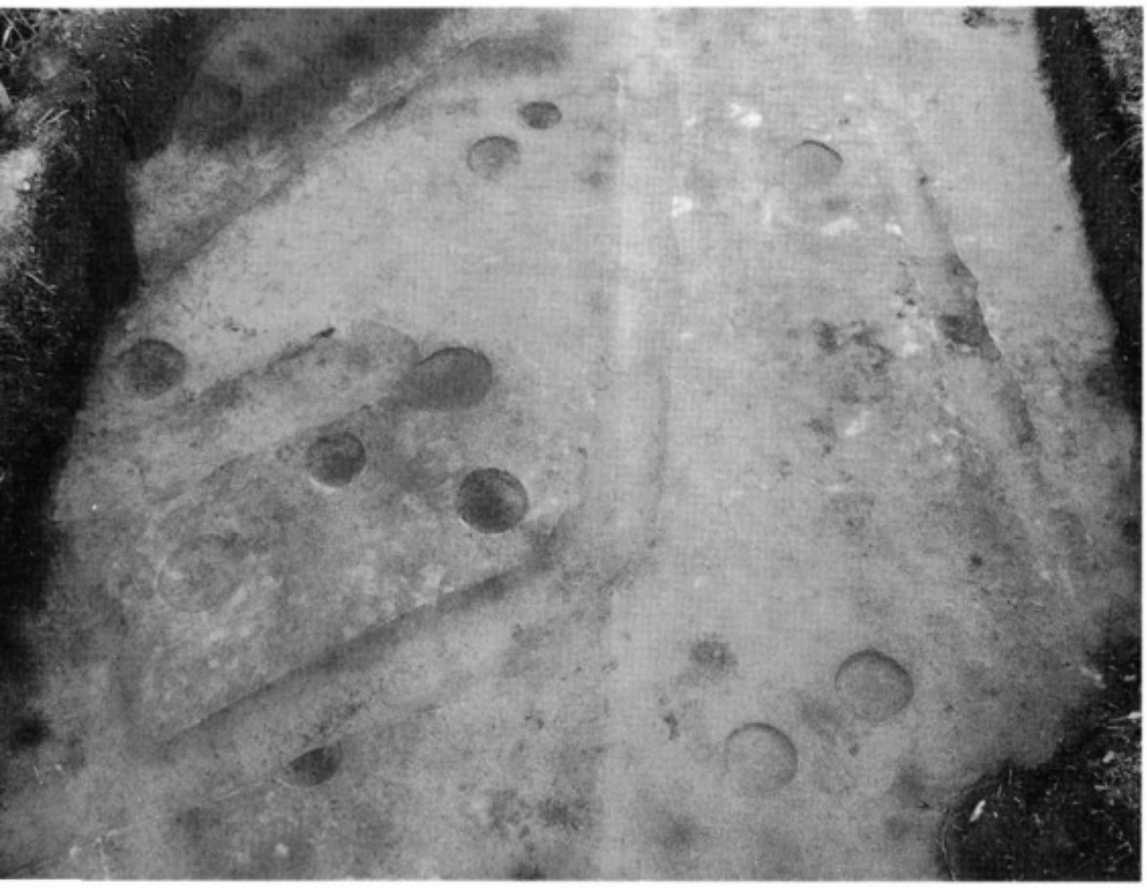
図版13　上：SA1334柱列（西から）
下：SA1334柱列掘り方断面



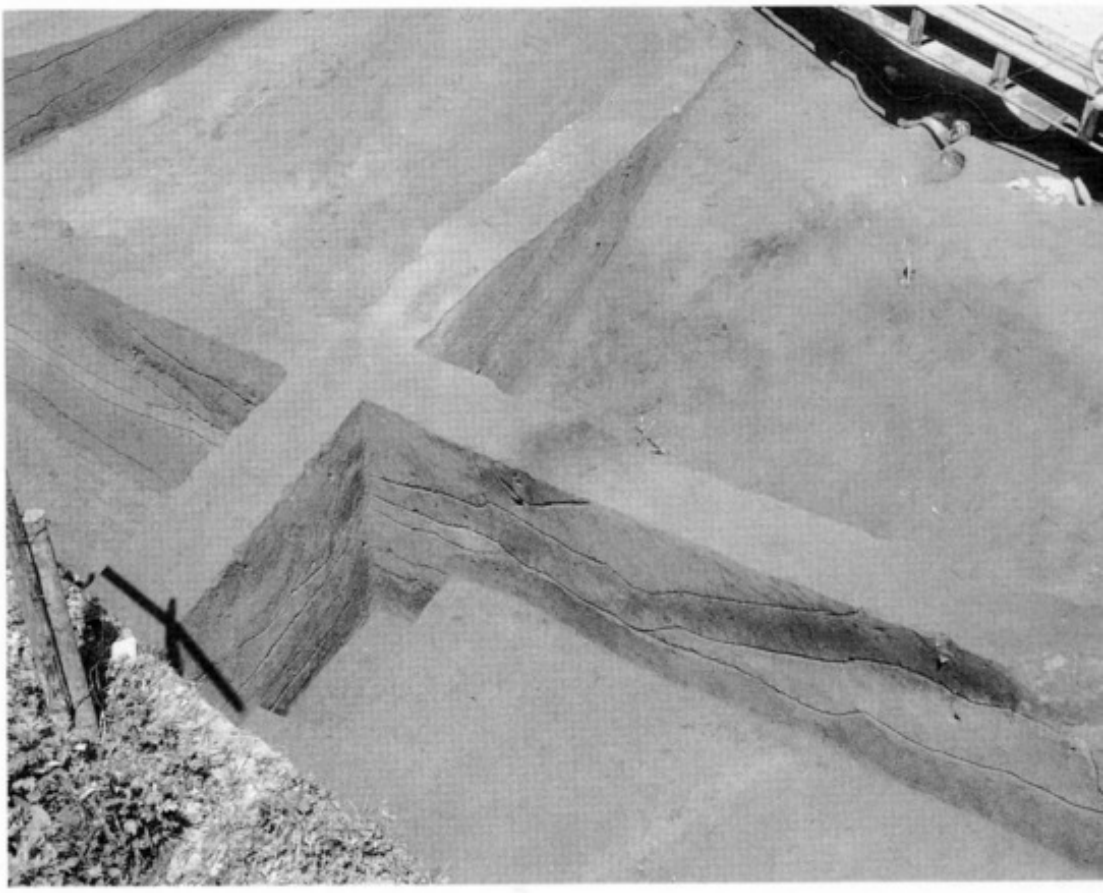
図版14　上：SA1335柱列掘り方断面
中：SA1336柱列掘り方断面
下：SA1336柱列掘り方断面



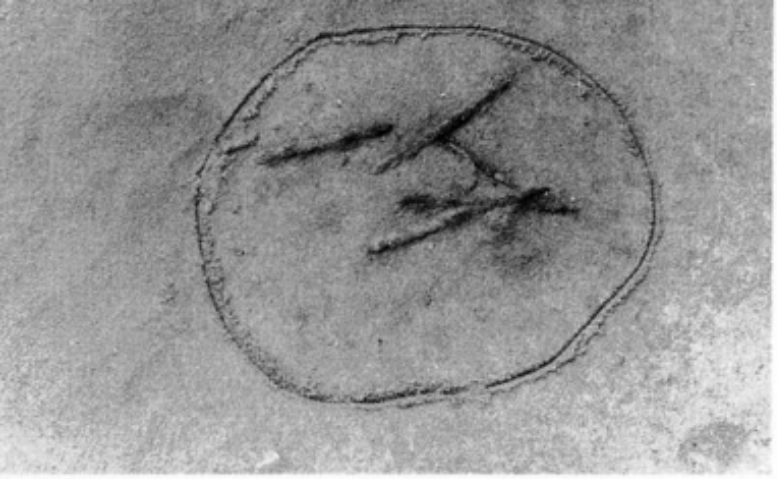
図版15　上：SD1337溝跡（東から）
下：SD1337・1338溝跡（西から）



図版16　上：SD1339・1340溝跡（西から）
下：SD1341・1342溝跡（西から）



図版17　上：SD1332溝跡・SX1350ツキ固め遺構（北から）
下：南調査区南西側斜面堆積状況（南から）

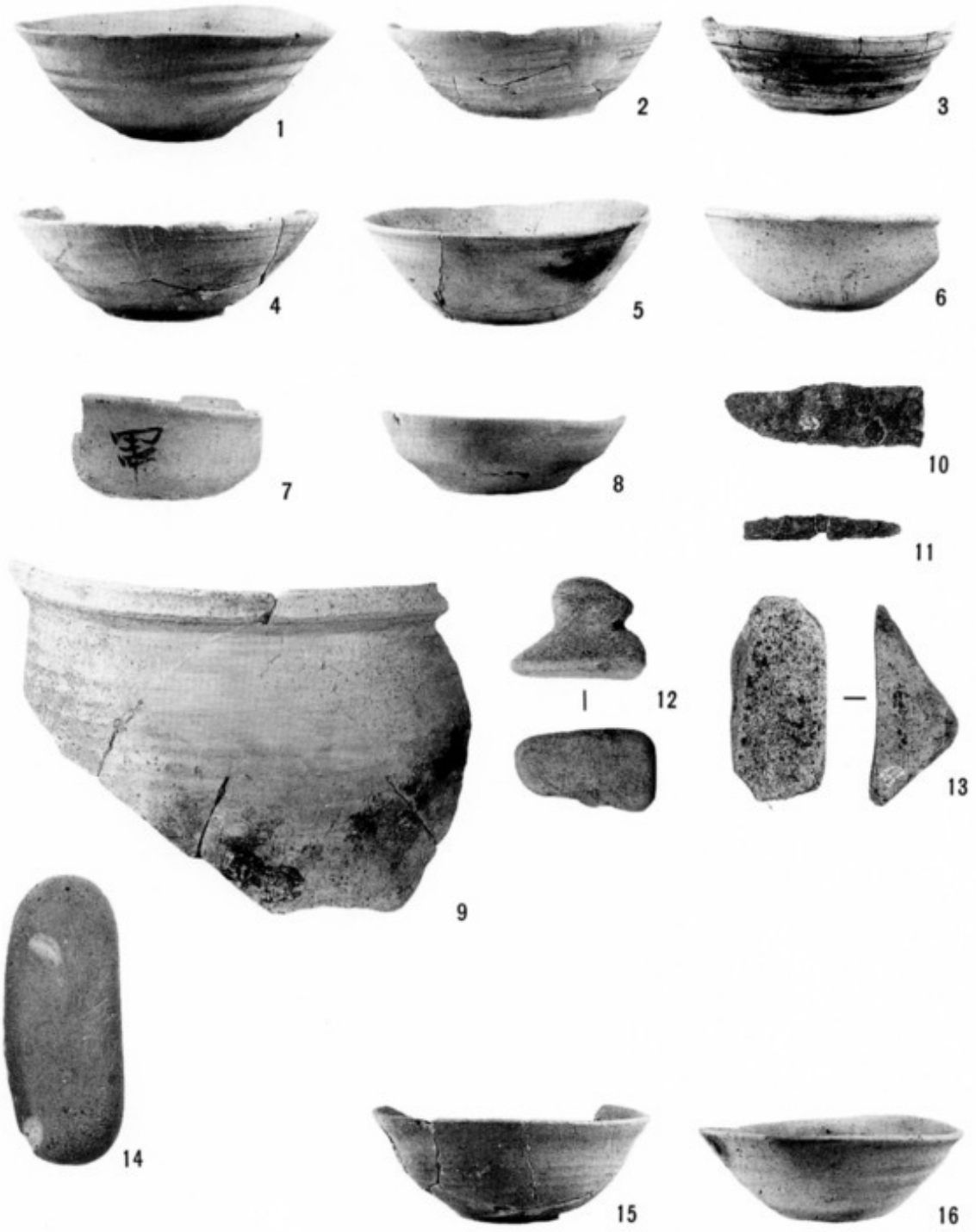


図版18　上：SK1349土壙鉄鏃出土状況
中：和同開珎銀銭出土状況
下：第10層鉄製品一括出土状況

図版19　第63次調査航空写真（図版上が西）

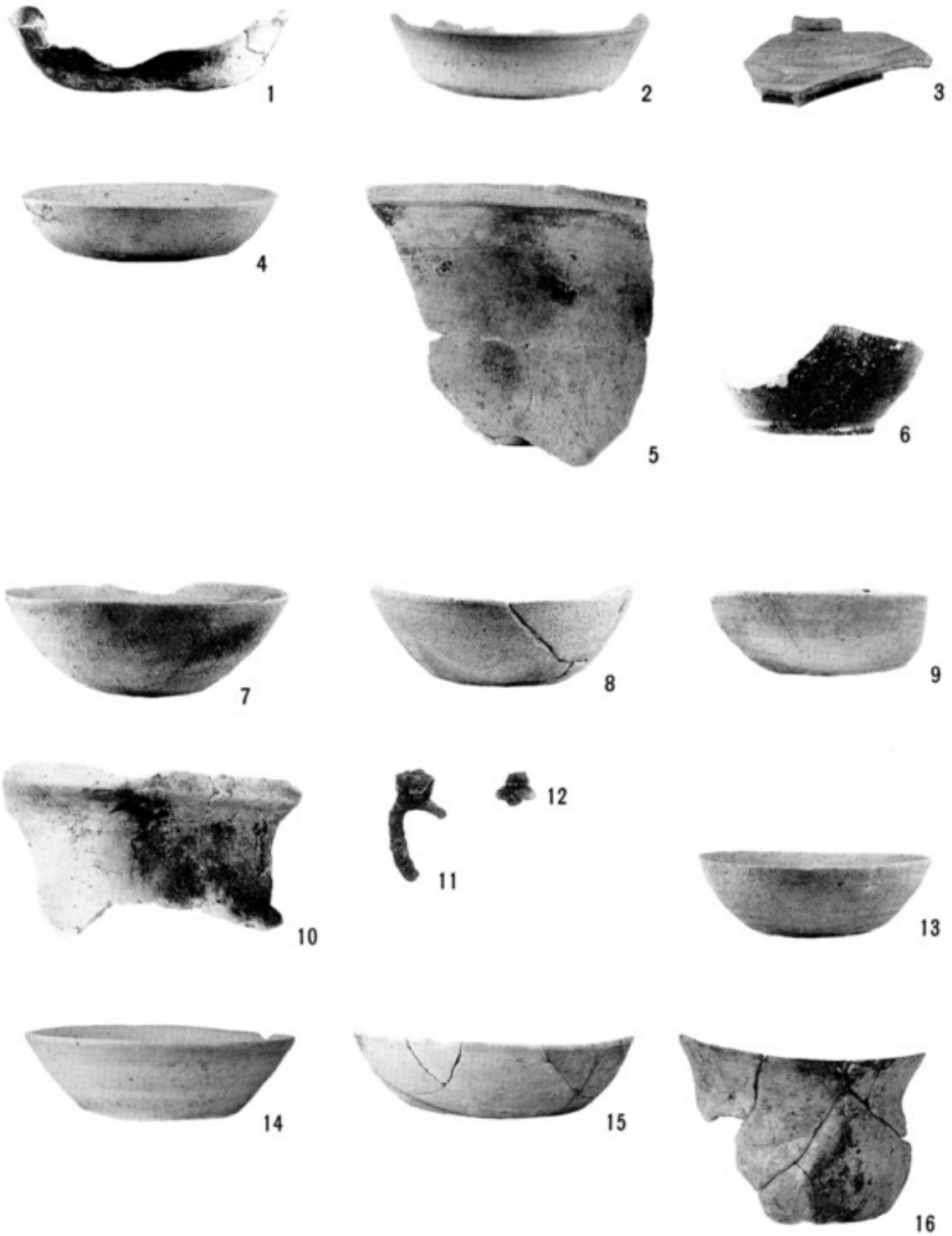
図版20　上：SB1351便所遺構（東から）
下：同上　　（西から）

図版21　上：SB1351暗渠部木樋出土状況（北から）
下：沼地側掘り込み部（北から）



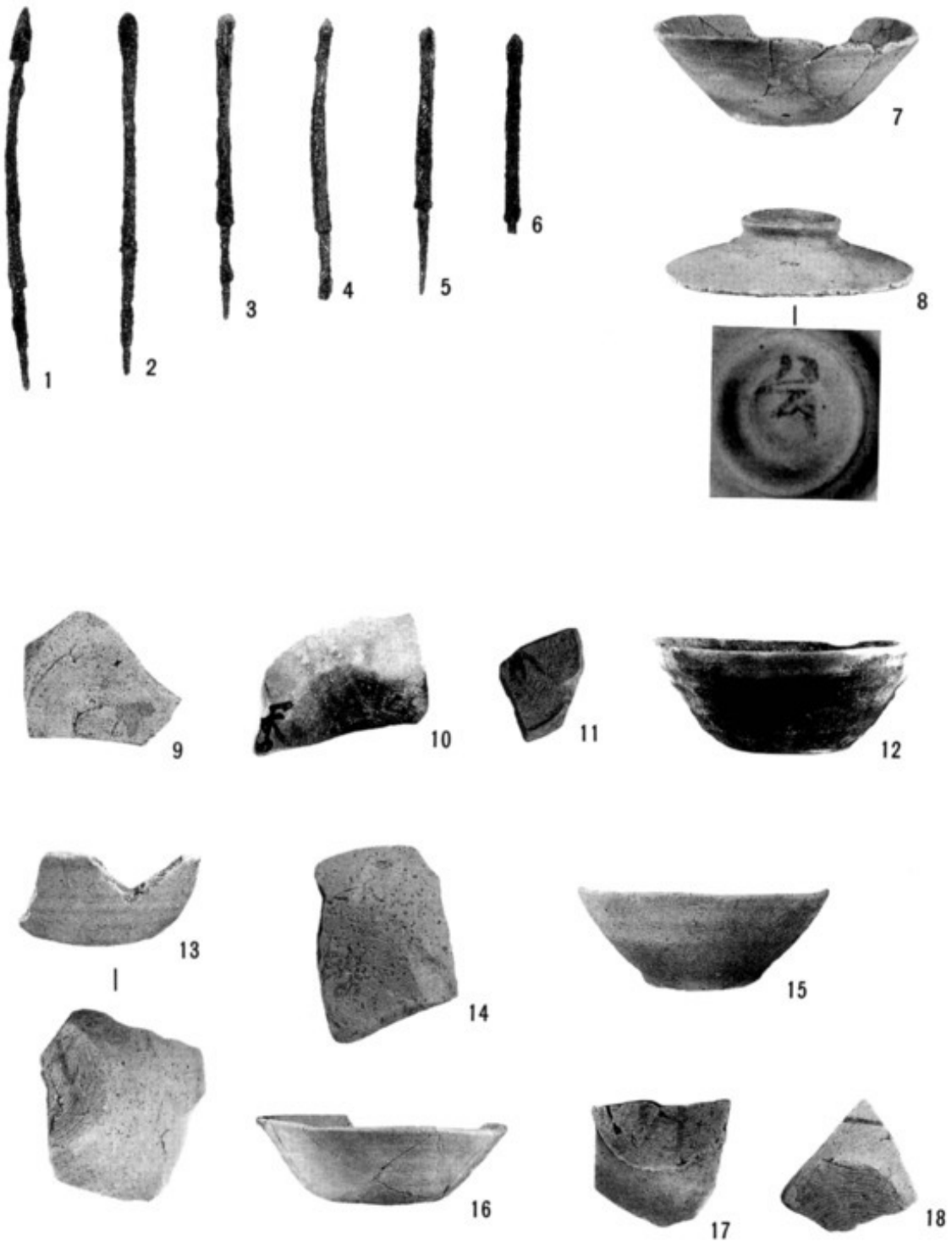
図版22　1～14　SI1321，15～16　SI1322

図版23　1～8　SI1323　　9　SI1325

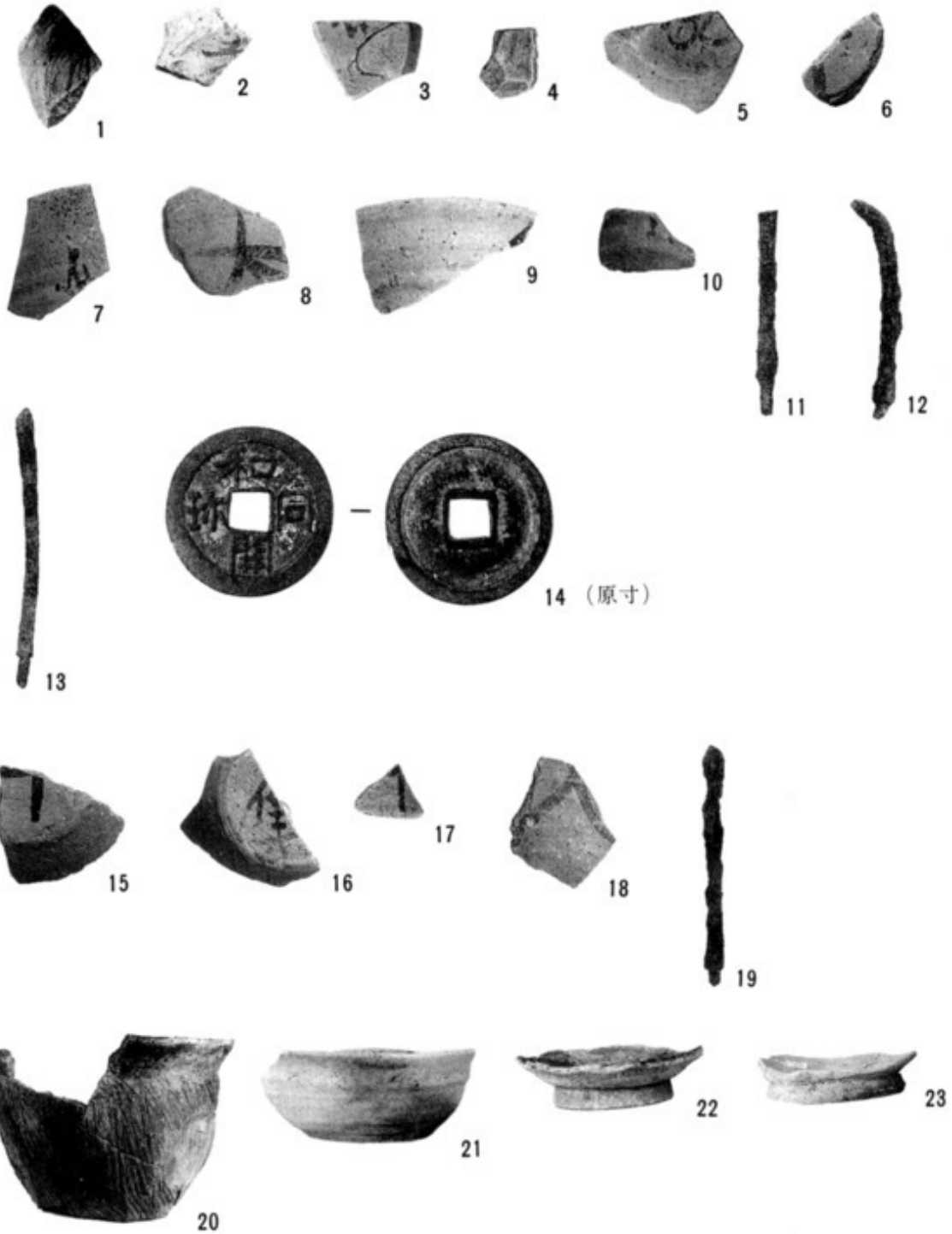


図版24　1～3　SI1326　　4～5　SI1327　　6　SI1328
7～12　SI1329　　13　SI1330　　14～16　SI1331

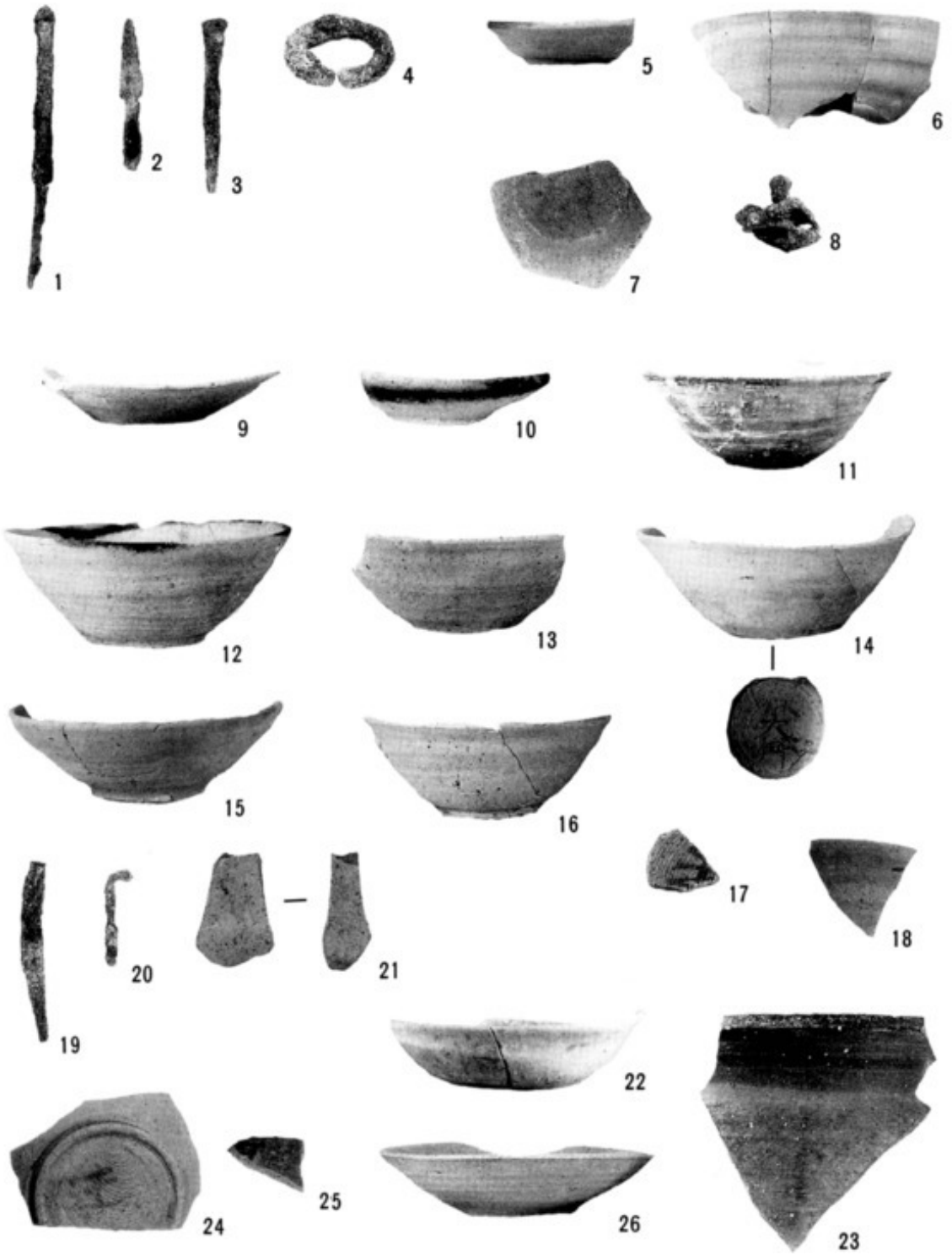
図版25　1～6　SI1331　　7　SD1340　　8　SK1348



図版26　1～6　SK1349　　7～8　SX1350
9～18　表採・表土・旧耕作土



図版27　1～14　表採・表土・旧耕作土　　15～19　第3層
20～23　第4層



図版28　1～4　第4層　　5～8　第5層　　9～21　第6層
22～26　第8層

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

13

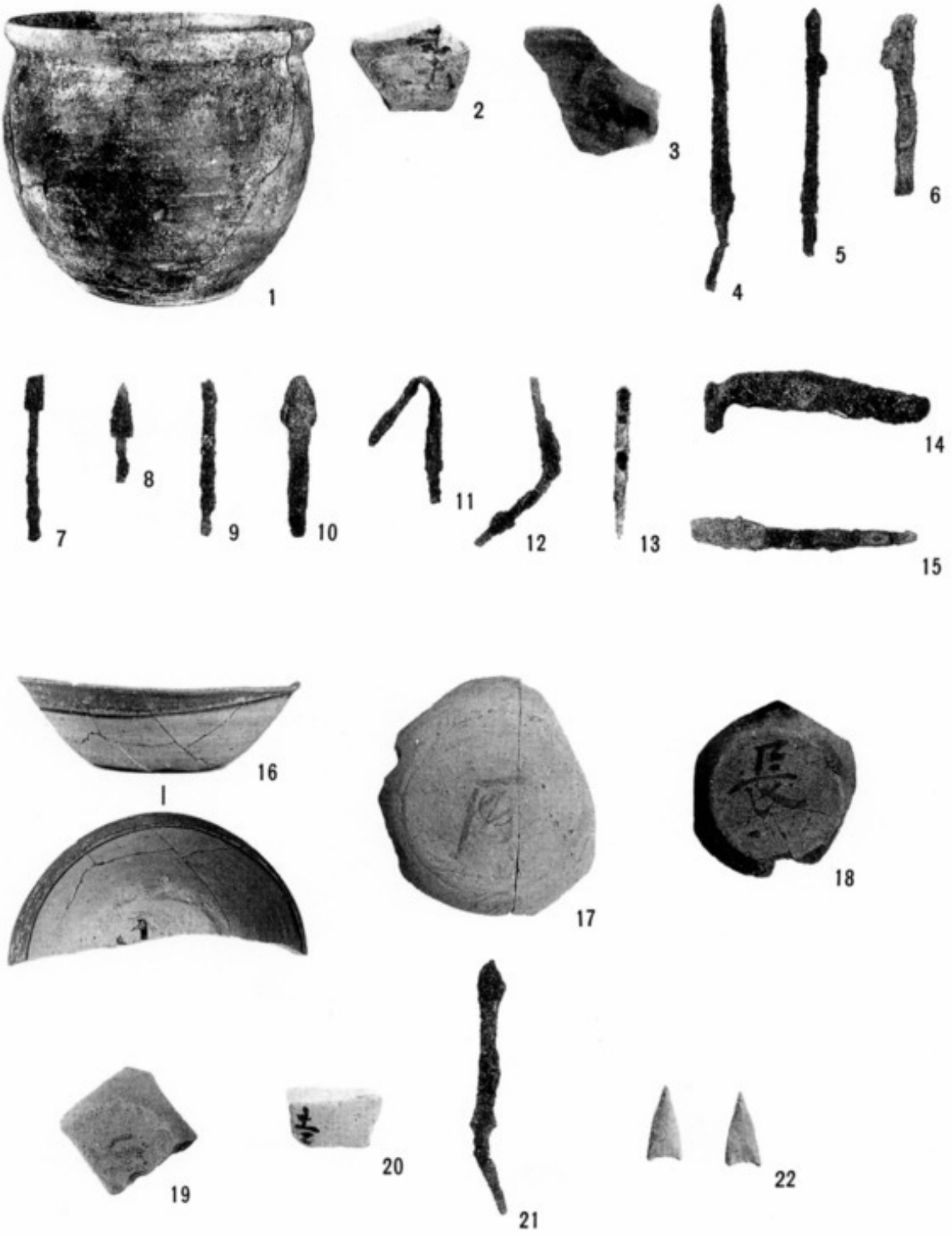
11

12

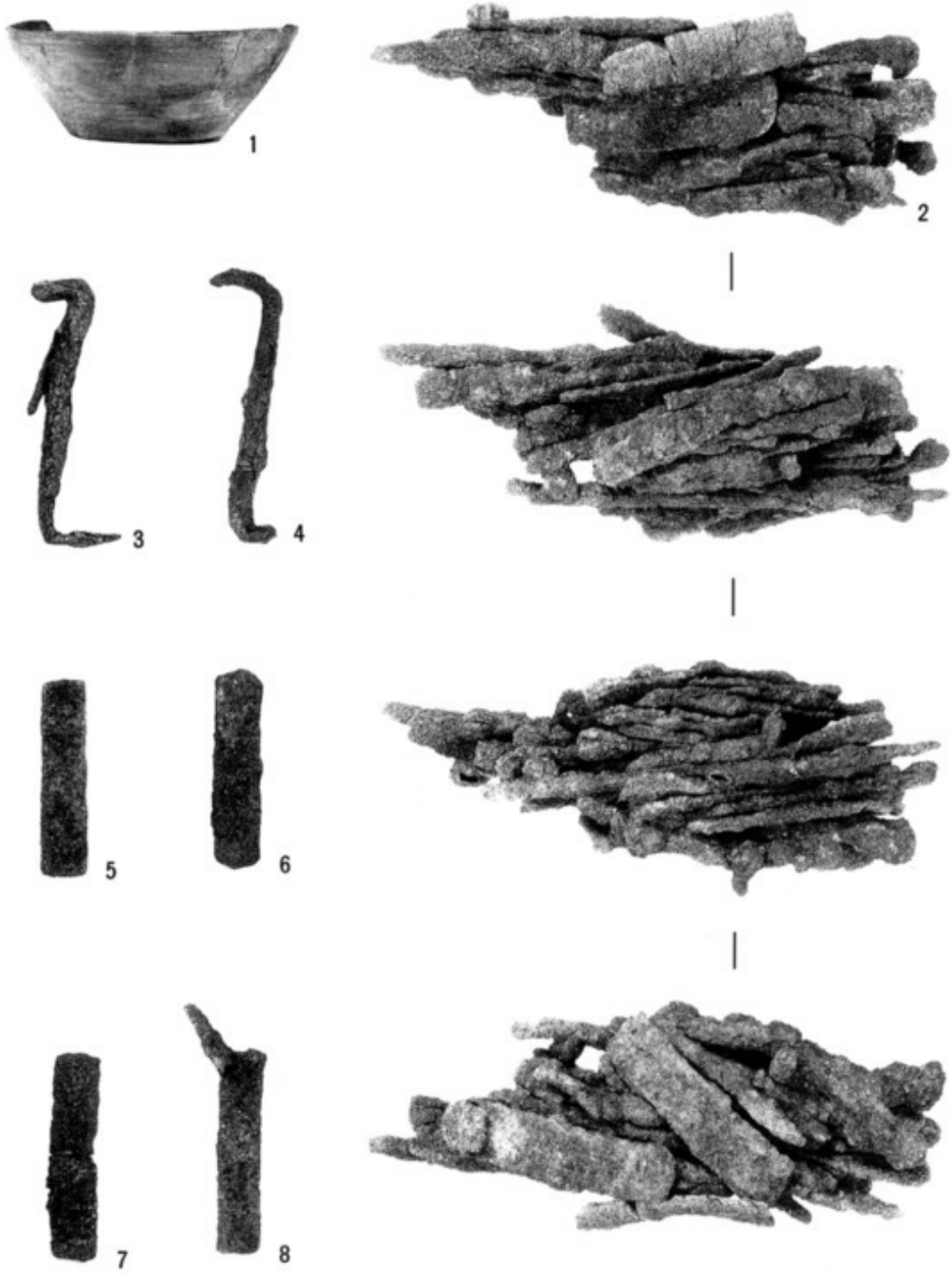
14

15

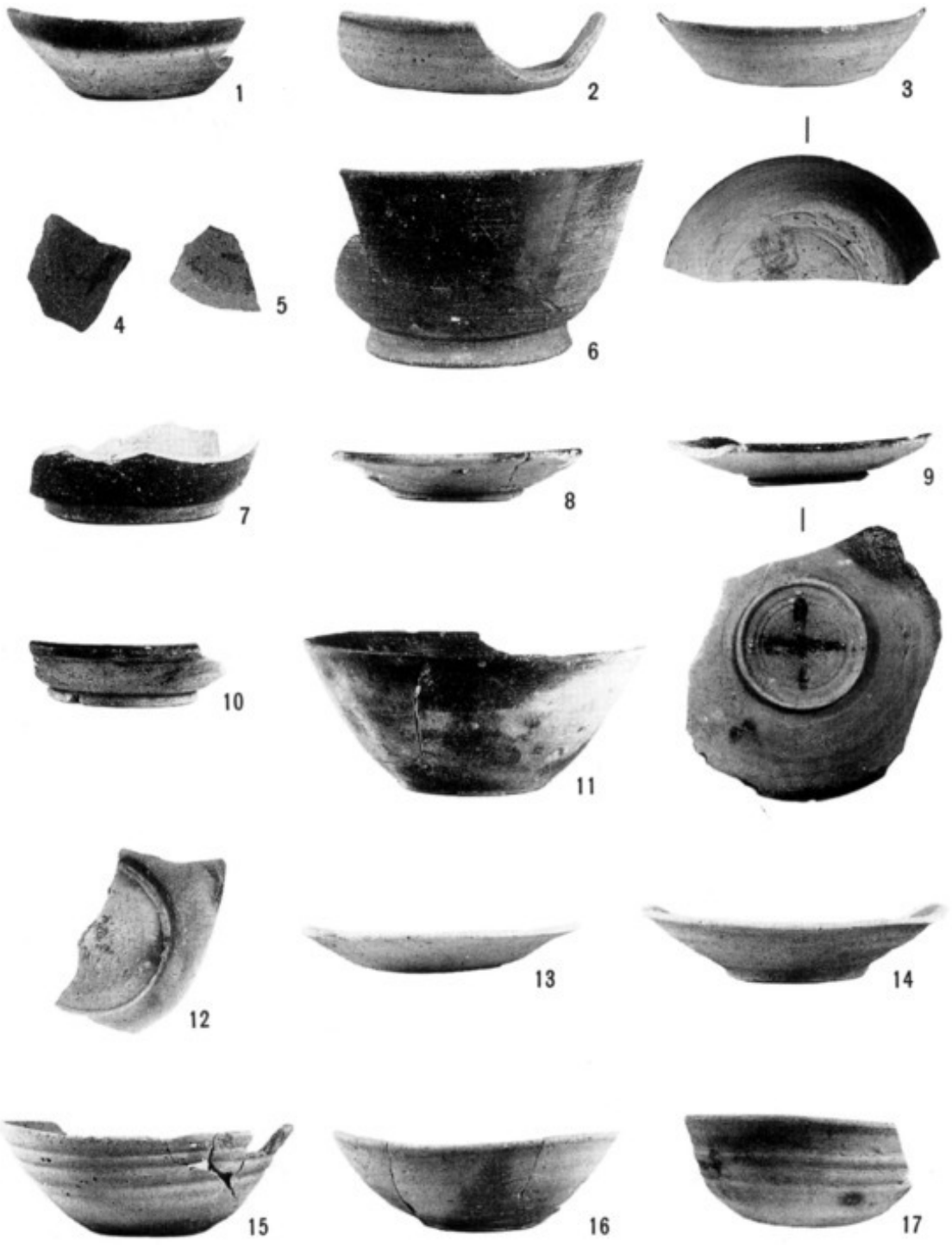
図版29　1～15　第8層



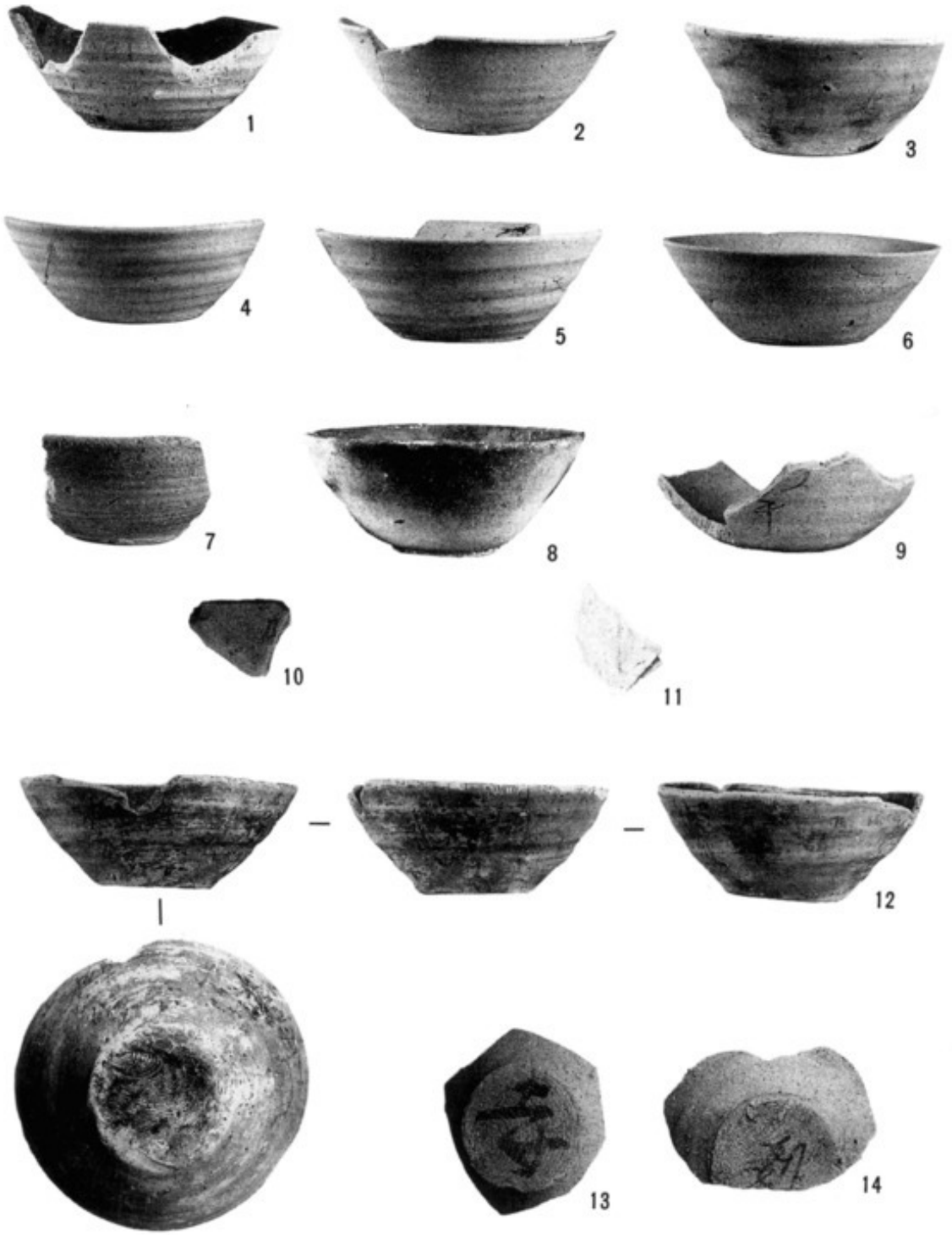
図版30　1～15　第8層　　16～22　第9層



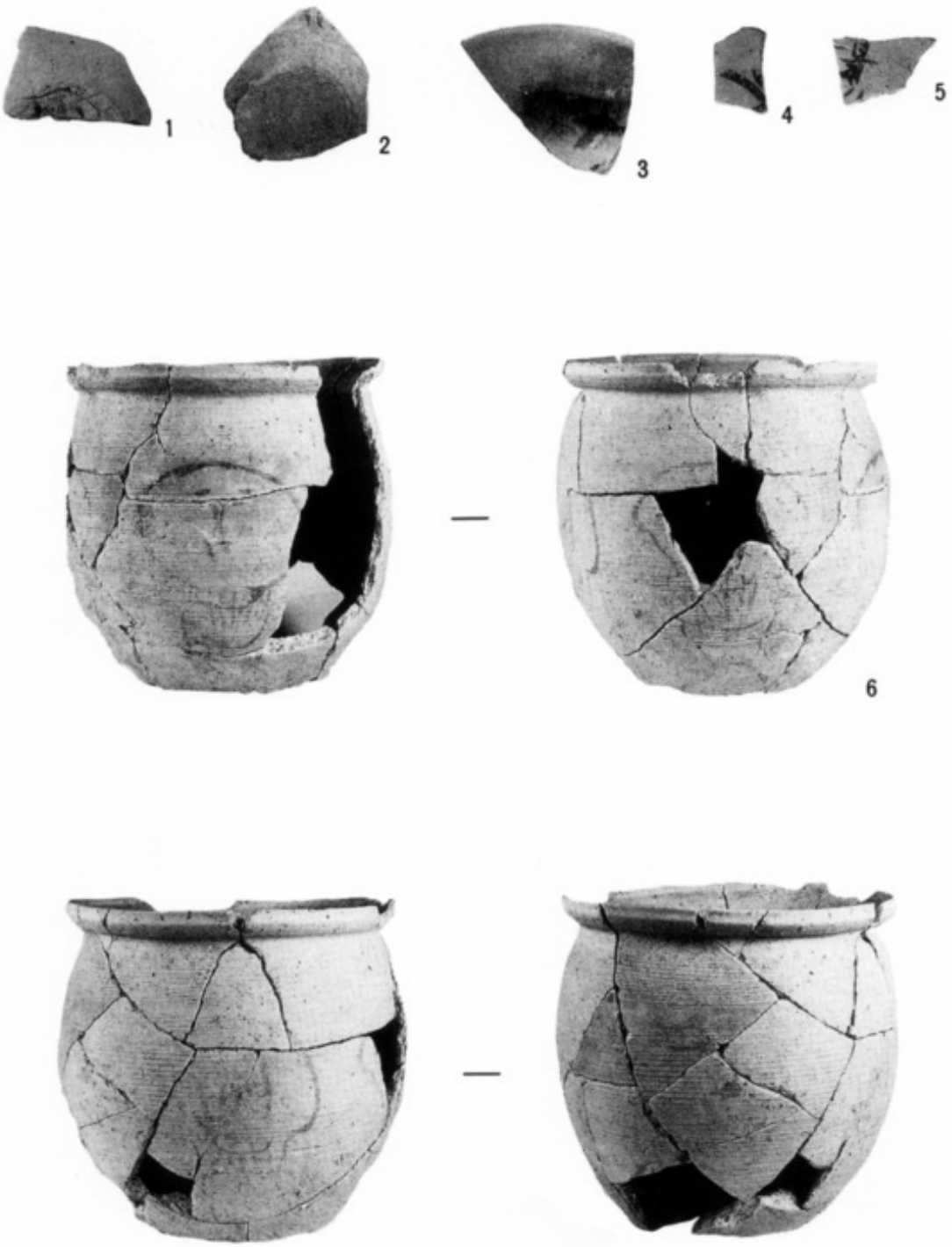
図版31　1～8　第10層



図版32　1～17　第11層

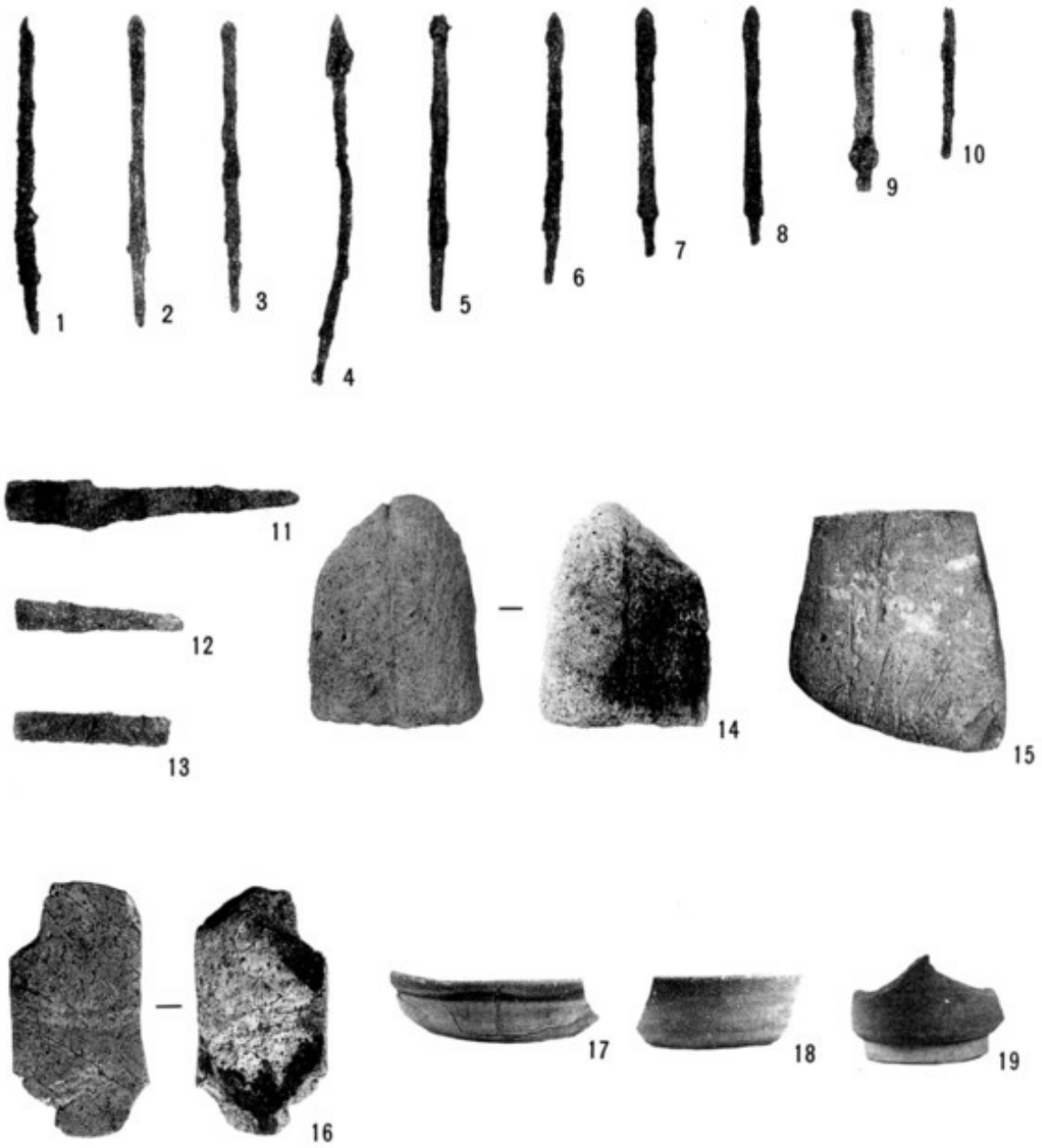


図版33　1～14　第11層

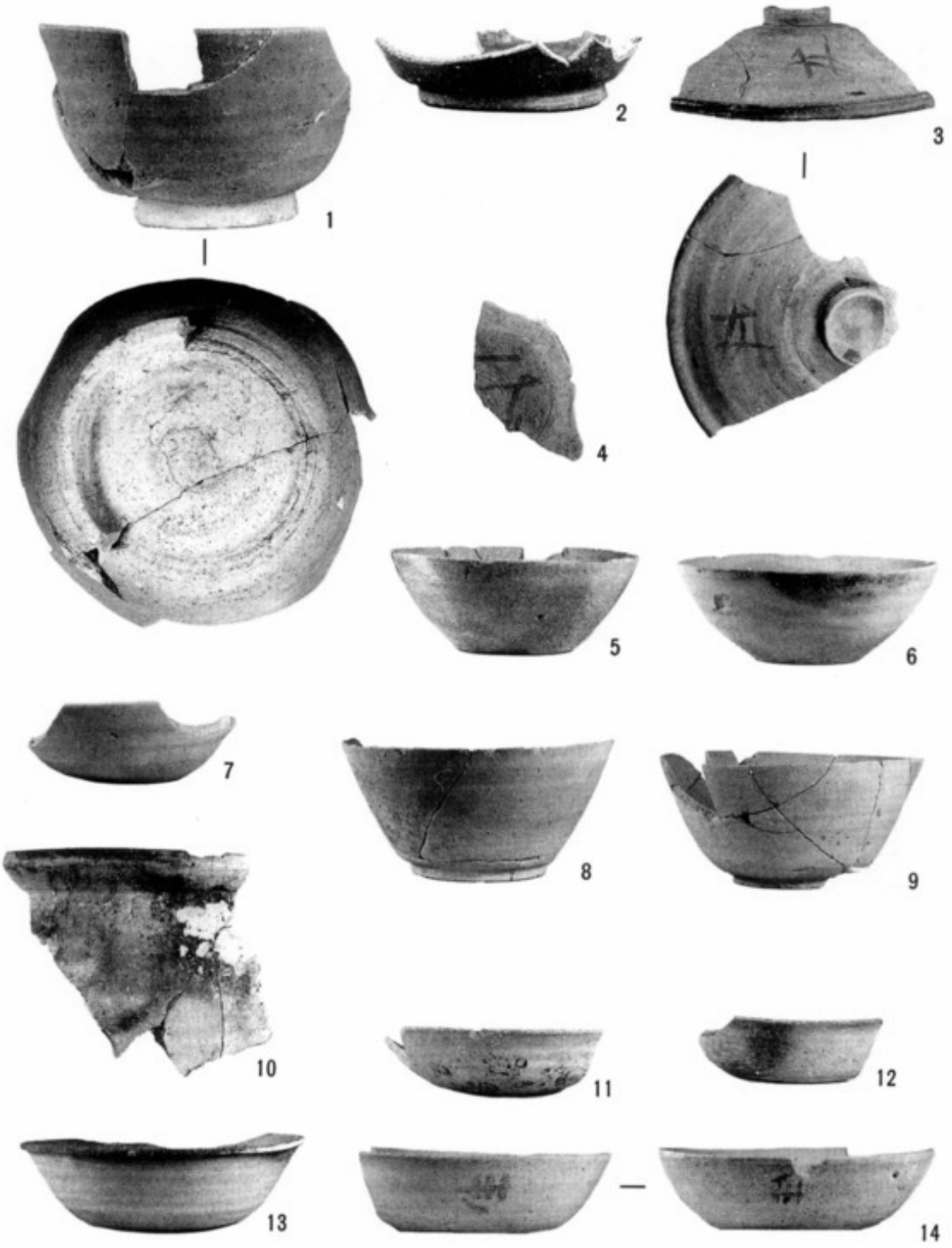


図版34　1～6　第11層

図版35　1～24　第11層



図版36　1～16　第11層　　17～19　第13層



図版37　1～10　第13層　　11～14　第14層

図版38　1～14　第14層

図版39　1～4　第15層

秋田城跡調査事務所要項

Ⅰ　組織規定

秋田市教育委員会事務局組織規則　抜粋

昭和37年５月８日教育規則第３号
改　正　昭和52年11月21日第11号

第１条

４．第３条第４項に掲げる事務を分掌させるため、文化振興に所属する機関として、秋田城跡調査事務所を置く。

第３条

４．秋田城跡調査事務所における事務分掌は、おおむね次のとおりにする。

一、史跡秋田城跡の発掘に関すること。

二、史跡秋田城跡の出土品の調査および研究に関すること。

Ⅱ　発掘調査体制

１）調査体制

秋田市教育委員会

教育長	石黒俊郎
文化課長	大原重美

調査機関

秋田城跡調査事務所

所長	小松正夫
主席主査	日野　久
主査	松下秀博
主査	西谷　隆
主事	伊藤武士

秋田城跡（平成6年度）

印刷・発行　平成7年3月
発　　行　秋田市教育委員会
〒010　秋田市山王二丁目1番53号
山王21ビル4F
TEL 0188-66-2246
45-1837（秋田城跡調査事務所）
印　　刷　秋田活版印刷株式会社