松江市文化財調査報告書　第139集

松江城下町遺跡（殿町287番地）・（殿町279番地外）発掘調査報告書

－松江歴史館整備事業に伴う発掘調査報告書－

自然科学分析・写真図版 編

2136222
島根大学附属図書館蔵書

平成23（2011）年３月

島根県松江市教育委員会
財団法人松江市教育文化振興事業団

松江市文化財調査報告書　第139集

松江城下町遺跡(殿町287番地)・(殿町279番地外)発掘調査報告書

－松江歴史館整備事業に伴う発掘調査報告書－

自然科学分析・写真図版 編

平成23(2011)年３月

島根県松江市教育委員会
財団法人松江市教育文化振興事業団

目　　次

第9章　自然科学分析

・松江城下町遺跡出土漆器資料の材質・技法に関する調査 …… 1
（独立行政法人 国立文化財機構 東京文化財研究所　北野 信彦）

・松江歴史館整備事業に伴う松江城下町遺跡発掘調査に伴う自然科学分析 …… 15
（文化財調査コンサルタント株式会社　渡辺 正巳）

・中世松江平野の古環境 …… 30
（文化財調査コンサルタント株式会社　渡辺 正巳）
（島根大学汽水域研究センター　瀬戸 浩二）

・松江城下町遺跡（殿町 279 番地外）にみられる松江藩の家老屋敷における動物資源利用 …… 37
（総合地球環境学研究所　石丸恵利子）
（鳥取大学　江田 真毅）

・松江城下町遺跡出土鋳造・鍛冶関連遺物の金属学的調査 …… 58
（九州テクノリサーチ・TAC センター　大澤 正己）

・松江城下町遺跡ほか出土土器の胎土分析 …… 69
（岡山理科大学自然科学研究所　白石 純）

・松江城下町遺跡（殿町 287 番地・279 番地外）出土の焼塩壷について …… 79
（阿部 賢治）

図　版

抄　録

松江城下町遺跡出土漆器資料の材質・技法に関する調査

独立行政法人　国立文化財機構　東京文化財研究所
保存修復科学センター　伝統技術研究室　北　野　信　彦

1、はじめに

松江城下町遺跡（殿町279番地外および287番地）は松江城に近接した一等地に位置するため、絵図面との対比からも堀尾氏による松江城築城以降一貫して大身の上級武家屋敷地が所在した区画である。この遺跡からは、江戸時代初期（堀尾期）の堀尾采女邸ないし堀尾右近邸、および揖斐伊豆邸から幕末期に至る歴代の家老屋敷関連の遺構と遺物が大量に検出され、この中には数多くの漆器資料も含まれている。今回、これら出土漆器資料、とりわけ椀・皿・酒杯などの挽き物類の材質・技法に関する分析調査を行ったので、結果を報告する。

2、出土漆器の調査

2．1　調査対象資料

本調査では、現在、松江市教育委員会・(財)松江市教育文化振興事業団で保管されているろくろ挽き物である椀や酒盃などの実用的な生活什器類およびその破片である近世出土漆器の合計305点を調査対象資料とした。これらは、国産陶磁器編年と出土層位の検討から、基本的には堀尾氏により月山富田城から松江城に城下町機能が移転した堀尾期（1607～1633）の第４面検出資料群、それより若干年代が下る江戸時代前期頃の第３面検出資料群、それ以降の18世紀代～幕末期の第２面および第１面検出資料群の大きく３時期のグループに分類される。そして、このうちの第４，３面に相当する近世初頭期～江戸時代前期頃の家老屋敷敷地内の廃棄土坑から出土した比較的江戸時代でも年代観が古い段階の資料群がその中核を為している。

2．2　調査方法

一般に漆器の製作は、原木から木地をつくり、挽き物や板物の形態にする「木胎製作」の工程と、その木胎に下地および漆を塗布し、蒔絵・漆絵などの加飾や研磨作業を行う「漆工」の工程から成っている。本報では、まず各出土漆器資料の器形や残存状態、漆塗り表面の状態などを肉眼観察した後、実体顕微鏡による細部の観察を行った。次に、自然科学的な手法を用いた①木胎部の樹種同定、②木取り方法、③漆塗り構造の分類、④赤色系や黄色系漆における使用顔料や蒔絵粉材料の材質に関する定性分析、などの漆器の材質・技法といった生産技術面の組成に関する調査を行った。以下、調査方法を記す。

（１）木胎部の樹種同定

樹種の同定は、出土木材の内部形態の特徴を顕微鏡で観察し、その結果を新材と比較することでなされる。試料は、本体をできるだけ損傷しないよう、破切面などオリジナルでない面から木口、柾目、板目の三方向の切片をカミソリの刃を用いて作成した。切片は、サフラニン・キシレンを用いて常法に従い染色と脱水を行い、検鏡プレパラートに仕上げた。

（２）木取り方法

挽き物類である漆器資料の木取り方法の検討は、樹種同定の切片作成時に細胞組織の方向を生物顕微鏡で確認することで、同時に行った。

（３）漆塗り構造の分類

まず肉眼で漆塗り表面の状態を観察した後、実体顕微鏡を用いた細部の観察を行った。次に１㎜×３㎜程度の漆膜剥落片を採取して合成樹脂（エポキシ系樹脂／アラルダイトGY1251J.P　ハードナーHY.837）に

包埋した後、断面を研磨した。この断面試料の漆塗膜面の厚さ、塗り重ね構造、顔料粒子の大きさ、下地の状態などについて、金属顕微鏡による落射観察を行い、一部の代表的な漆器資料については生物顕微鏡を用いた薄層プレパラートの透過観察を併用した。

（４）赤色系漆および黄色系漆の使用顔料、蒔絵材料の材質

赤色系漆および黄色系漆の使用顔料、蒔絵材料の材質に関する定性分析は、採取可能な部分の漆膜剥落片をカーボン台に取り付けた上で(株)堀場製作所MESA-500型の蛍光Ｘ線分析装置に設置し、電子線（Ｘ線）を照射し、特性Ｘ線を検出した。設定条件は以下の通りである。分析設定時間：600秒、試料室内は真空状態、Ｘ線管電圧：15kVおよび50kV、電流：240μAおよび20μA、検出強度：10.0～100.0cps、定量補正法：スタンダードレスである。

（５）分析結果の集計方法（生産技術面からみた漆器の組成）

個々の漆器資料から最も一般的な８つ（Ａ タイプ）の材質・技法上の品質の優劣ランクの項目を抽出し、それぞれの比率を総個体数の中で集計した。この結果をレーダーチャート方式で図化し、時期別、さらには同じ金沢城下町に所在した他遺跡から出土した近世漆器資料の材質・技法上の組成との比較を行った。この集計方法は以下の通りである。

まず、レーダー中心軸・上の項目には一括出土漆器の加飾率（一括の総個体数の中で漆絵や家紋などの装飾を施した資料が占める割合）を取る。その右側に赤色系漆の使用顔料であるベンガラ・炭粉下地・ブナ材などのいわゆる廉価な量産型の漆器資料の材質・技法の特徴を取り、それと相対する左側には、赤色系漆の使用顔料である朱・サビ下地・ケヤキ材などの優品資料の特徴を示す項目をとる。さらに中心軸・下にはケヤキ材とブナ材の中間に位置するトチノキ材の占有比率（％）をそれぞれ配置した。この配置で示されるレーダーチャートは、その重点が右に寄るほどランク的に廉価な資料が多いことを、左に寄るほど優品資料の占める割合が高いことを示す。

３、調査結果

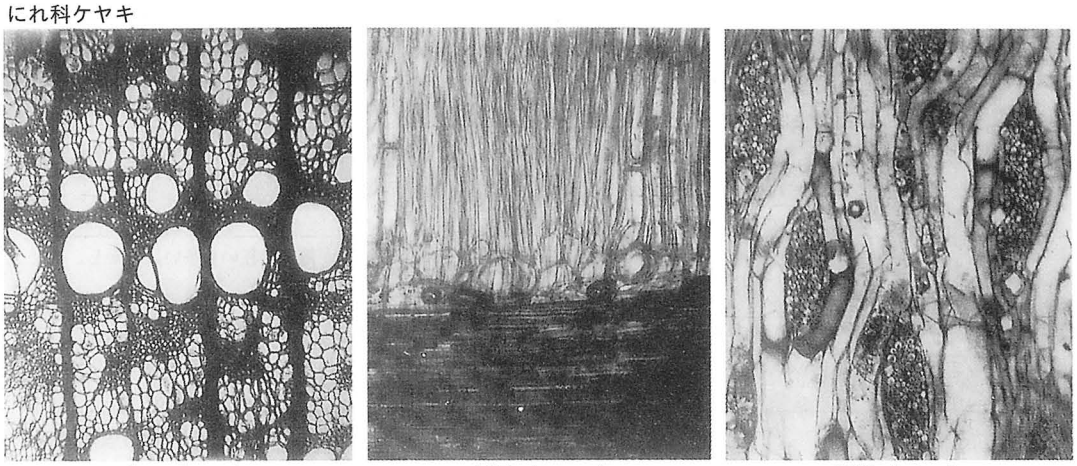
本資料のうち、挽き物類である漆器椀類は、（１）内面を黒色系漆もしくは赤色系漆、外面を黒色系漆で地塗りし、地内面もしくは外面に赤色系漆で漆絵を描く。この際、引っ掻き技法を用いる場合もある。また資料によっては高台部が高く、この高台内に所有を表す刻印を入れることもある（写真１）。（２）内面赤色系漆・外面黒色系漆を塗布し、地外面に赤色系もしくは黄色系漆、資料によっては両者併用して家紋もしくは漆絵を描く（写真２）。北野によるこれまでの調査結果では、このうちの（１）資料群は基本的には近世初頭期（17世紀第１四半期）頃、（２）資料群はそれよりやや年代が下る江戸時代前期（17世紀中～後半）頃の出土漆器にみられる材質・技法上の特徴である。本漆器資料の場合も、第４面検出資料群には（１）の特徴が、第３面検出資料群には（２）の特徴を有する資料が多く含まれており、年代観を考える上で参考となる。以下、個々の資料における材質・技法上の分析結果を述べる（表１）。

写真１：高台内刻印の一例（2247）

写真２：黄色系漆および赤色系漆による家紋加飾の一例（890）

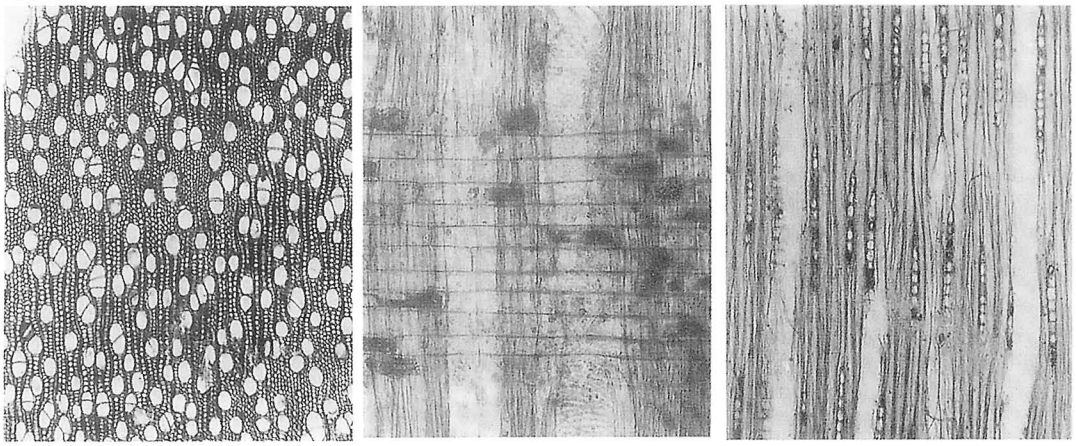
まず樹種同定の結果、挽き物類である椀や皿、酒盃の資料群にはいずれも広葉樹材が使用されていた。内訳は、トチノキ（108点）、ブナ（99点）、ケヤキ（43点）、クリ（18点）、ホオノキ（６点）、シオジ（５点）、コナラ（５点）、カツラ（２点）、サクラ亜属（２点）、カバノ

にれ科ケヤキ



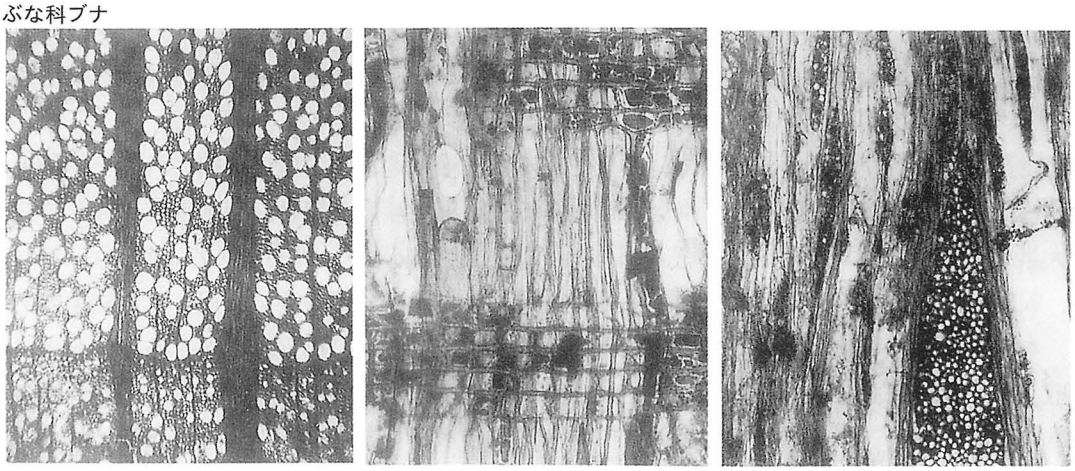
木口（30×）　柾目（100×）　板目（50×）

とちのき科トチノキ



木口（30×）　柾目（100×）　板目（50×）

ぶな科ブナ



木口（30×）　柾目（100×）　板目（50×）

写真３　代表的な樹種同定結果

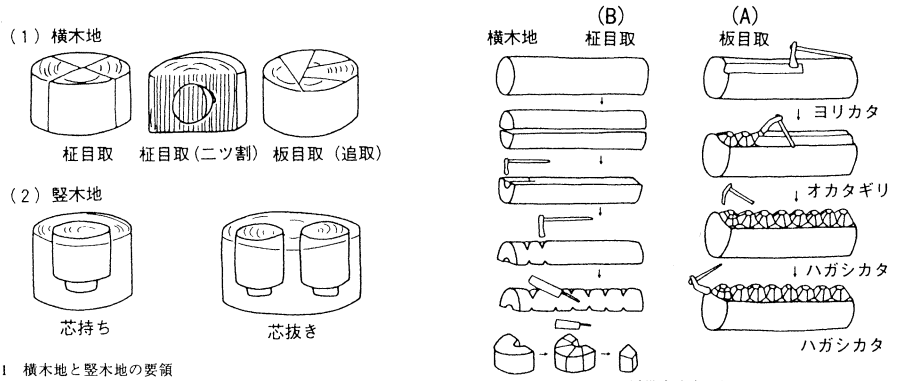
キ科（１点）などの合計10種類である。北野によるこれまでの挽き物類である近世出土漆器椀の用材選択性に関する調査結果では、数ある広葉樹材のなかでもトチノキ・ブナ・ケヤキ材の利用頻度が高いことがわかっているが、本漆器資料の場合この三樹種が全体の70.1%を占めている（写真３）。しかし出土層位別にみると、第４面ではトチノキ材が、第３，２，１面ではブナ材の占有率が高く、それぞれ異なる特徴を示していた。

これらの木材の組織、工作の難易、割れ狂い、色光沢、塗りなどを考慮に入れて用材選択の傾向をみる

表２　ろくろ挽き物用材分類一覧表

A 環孔材	a.　ケヤキ系 ニレ、ケヤキ、シオジ、ハリギリ、クリ、ヤマグワなど	木目が明瞭に表れる。堅硬であるが靭性もあり、木皿など薄手の物に適する。
B 散孔材	b.サクラ、カエデ系 イタヤカエデその他のカエデ類、ヤマザクラ、ウワミズザクラ、ミズメなど	白木で美しい光沢があり、白木地物にも適している。割れ狂いが少なくて、やや堅さはあるが加工は容易。下地が少量で足りるので、塗り物にもっとも適する。
	c.ブナ、トチノキ系 トチノキ、ブナ、ミズキ、カツラ、ホオノキなど	軟らかくて加工は容易であるが、乾燥が難しく狂いも多い。しかし、大量に入手できるので使用量は大である。
	d.エゴノキ系 エゴノキ、アオハダなど	白く軽軟で加工が容易である。仕上げは見た目によく、彩色もし易いので、玩具、小物等に向いている。とくにエゴノキは大材を得られないが、入手が容易であり、割れにくいので使用に適する。

橋本鉄男『ろくろ　ものと人間の文化史31』-1979- などを参考にして作成



1　横木地と竪木地の要領
（橋本鉄男『ろくろ　ものと人間の文化史31』-1979- より原図引用）

2　近世会津木地師の木取りの方法
（須藤護『日本人の生活と文化(木)
暮らしの中の木器』-1982- より原図引用）

図１　近世以降の漆器（挽き物類）の木取り方法

と、堅牢で寸法安定性が高い最良材であるケヤキ・シオジ材などと、かたや若干寸法安定性に欠くが加工や入手の容易さという大量生産の点からみて極めて一般性が高いブナ・トチノキ・クリ・コナラ材などの２つのグループに分かれた（表２）。本漆器資料の２つのグループの比率は、前者が全体の15.6％、後者が75.4％であり、後者の出現比率が高かった。

次に挽き物類である椀型資料の木取り方法を見てみると、横木地と竪木地に大別され、その大半は板目取りもしくは柾目取りの横木地であった。挽き物類である近世出土漆器の場合、竪木地に比較して横木地を用いる例が大半であり、竪木地の場合も木芯を外した材を利用する例が一般的である（図１）。これは木材の割れ狂い、収縮等を考慮に入れて漆器自体の品質を重視したために、経験的に選択された結果であろう。この点では、本資料もこの範疇に入る。個々の資料の樹種と木取り方法の相互関係をみると、トチノキ材は横木地板目取り、ブナ材は横木地柾目取りの割合が高い傾向で見出だされた。須藤（1982）の民俗調査によると、近世以降の近江系（小椋谷）木地師による挽き物類の木取り方法は、横木地板目取りはトチノキ地帯に、同柾目取りはブナ地帯に定着し、その細かい技術は個々の集団に受け継がれてきたとしている。通常トチノキ材は、芯を中心にして割れ狂いの多い赤味（心材）が広がり、表皮に近い部分にシラタとよばれる白い部分（辺材）がある。シラタは、多く取れても四寸（約12㎝）程度しか利用できないので、椀木地ではおのずと椀を伏せたような形で木地を取る板目取りの方法が適している。一方、ブナ材は、芯に近いところまで利用が可能なので、木の狂いが少なく木地が多く取れる柾目取りの方法が適している。 そのため本資料の木胎製作の工程は、一貫して材の性質を考慮に入れた可能性が指摘された。

個々の漆器表面の漆塗り技法をみると、塗りは地と文様からなり、無文様で地塗りのみの資料と、家紋や漆絵などの加飾を地上面に描く資料に分かれた。漆膜面の塗り構造、特に各漆器資料の堅牢性を知る目安と

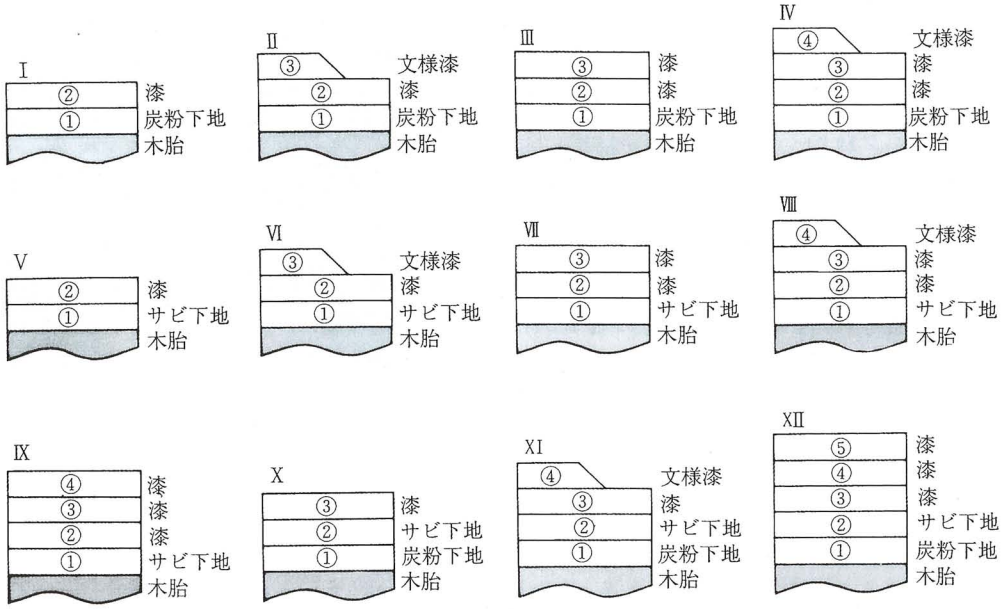


図２　漆塗り構造の分類

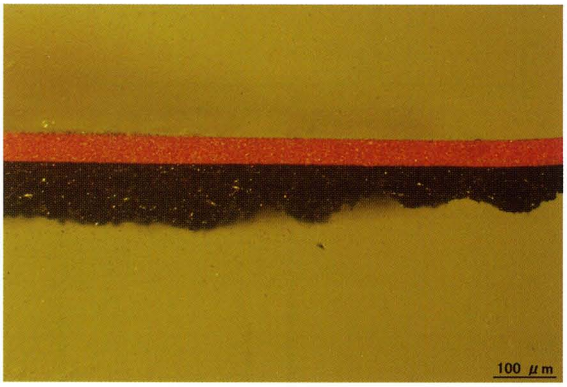


写真４：漆塗り構造の観察（１）炭粉下地＋朱漆

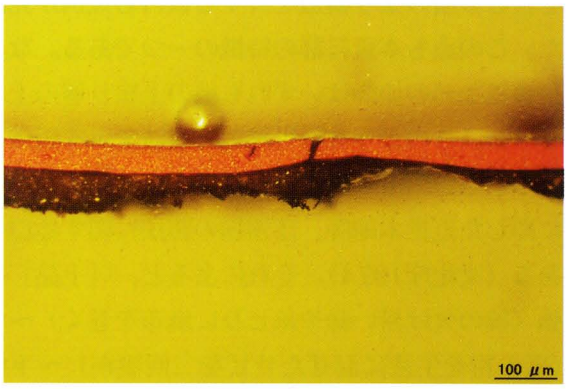


写真５：漆塗り構造の観察（２）
炭粉下地＋サビ下地＋朱漆

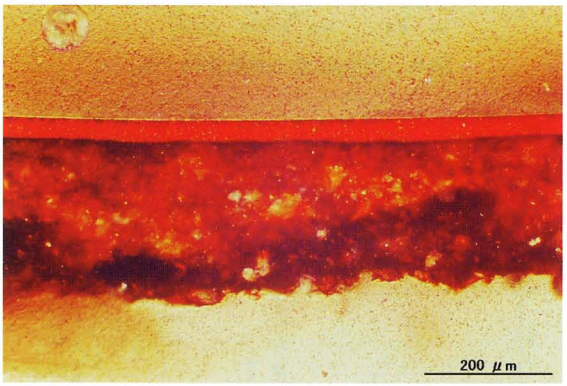


写真６：漆塗り構造の観察（３）サビ下地＋朱漆

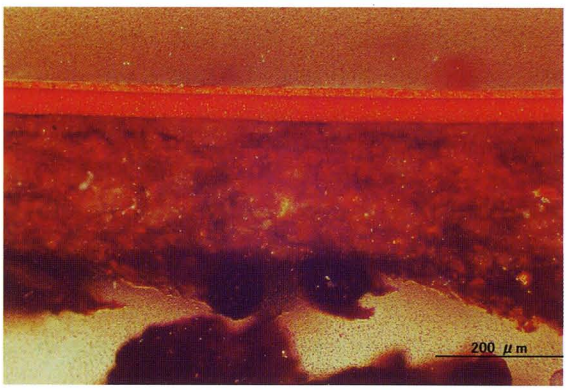


写真７：漆塗り構造の観察（４）サビ下地＋朱漆＋朱漆

なる木胎と漆塗り層との間の下地層を定性分析してみると、無機物を含んでいないため元素の検出ピークがほとんど見出だされない資料と、粘土鉱物もしくは珪藻土の構成要素に近いピークで認められる資料に分かれた。これらを顕微鏡観察することにより、前者は炭粉を柿渋などに混ぜて用いる炭粉下地（代用下地）、後者は細かい粘土もしくは珪藻土を生漆に混ぜて用いるサビ下地（堅下地もしくは本下地ともいう）と理解した。なお、一部の資料については、細かい粘土や珪藻土とにかわなどを混ぜて用いる泥下地（堅下地・本

下地より堅牢性に欠ける）の可能性もある。しかし、出土資料の場合、にかわと生漆の明確な科学的識別が技術的に困難な現在、両者をまとめて「サビ下地」とした。また炭粉下地の名称についても炭粉を柿渋に混ぜて用いる渋下地以外にも、にかわや生漆を用いた例が知られる。これも同様の理由から両者を纏めて「炭粉下地」とした。本漆器資料の場合、２つのグループの比率は、前者のサビ下地が全体の13.1％、後者の炭粉下地が 86.9％であり、後者の出現比率が高かった。このことは、本資料群が非日常のハレの什器というよりは日常の生活什器としての漆器椀類が中核を為していたことを意味しよう。

地の上塗りの漆塗膜層については、多くは１層塗りの簡便な塗り構造であったが、一部の資料、とりわけ内外赤色系漆を地塗りしたのみの資料群では、塗り直し補修を含む多層の塗り構造を有する資料も幾例か見出だされた。この点も本資料群の特徴の一つである。なお、家紋や漆絵などの加飾はいずれも地の上塗り層の上に描かれていた。このような近世漆器の製法を示す民俗事例に、新潟県糸魚川市大所のナカジマ家小椋丈助氏による実用に即した近世木地師、漆器椀の製法に関する口承資料がある（文化庁1974）。それによると、『［上品］布着せ補強（椀の欠け易い縁や糸じりに麻布を巻く）～サビ下地（砥の粉を生漆に混ぜたサビを二回塗布）～下塗り（生漆）～上塗り（生漆に赤色顔料もしくは黒色顔料を混ぜた赤色系漆もしくは黒色漆）の工程をふみ、人一代は持つ堅牢なもの。［下品］炭粉下地（柳炭粉や松煙粉を柿渋に混ぜて用いるサビ下地の代用下地）～上塗り（生漆の使用量を節約するために偽漆である不純物を多く混入して用いる粗悪な漆）。［中品］下品とほぼ同様の工程をふむが上塗りの漆を濃く塗布したり、ミガキを丁寧にしたりする。下品よりかなり持ちが良い。』などとしており、漆器ランク別の工程をよく示している。本資料の場合、地塗りとして１層塗りにとどまる簡素で一般的な日用漆器の塗り構造を持つ資料が多いものの、その一方で明らかな塗り直し補修の痕跡や椀の口縁部に布着せ補強を施す資料も幾例か見出されており、幾つかの材質や製作技法上の品質ランクに分類された（図２、写真４～８）。

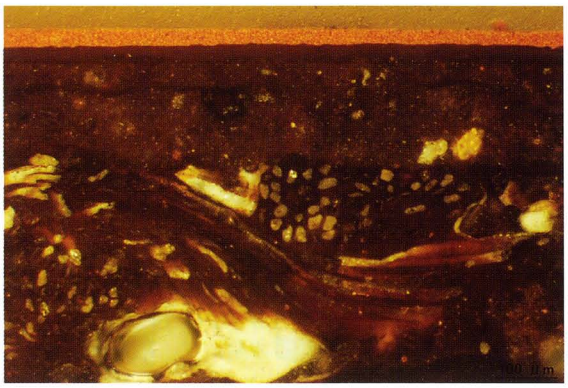


写真８：漆塗り構造の観察（５）
布着せ補強＋サビ下地＋黒漆＋朱漆

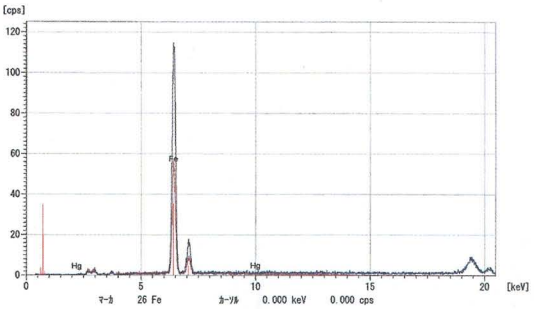


図３：赤色系漆の使用顔料（ベンガラ）

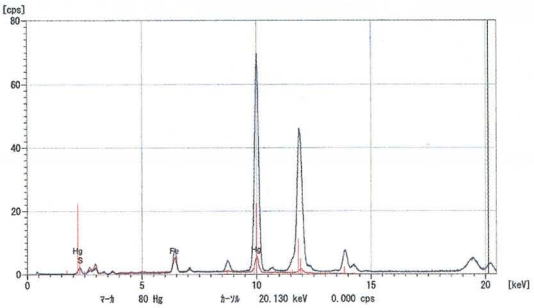


図４：赤色系漆の使用顔料（朱）

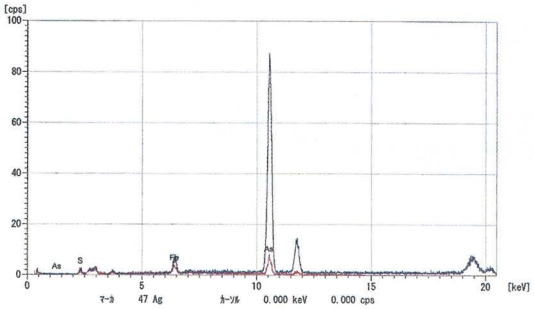


図５：黄色系漆の使用顔料（石黄）

次に、内面の地塗り、もしくは外面の家紋や漆絵加飾に用いられた赤色系漆の使用顔料を定性分析すると、Fe（鉄）のピークが強く認められる資料とHg（水銀）のピークが強く認められる資料に大別された（図３，４）。これらをさらに顕微鏡観察することにより、それぞれベンガラ（酸化第二鉄Fe_2O_3）および朱（水

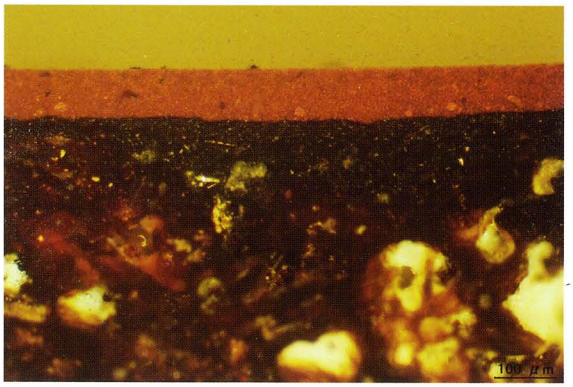


写真９：漆塗り構造の観察（６）
木胎＋炭粉下地＋ベンガラ漆

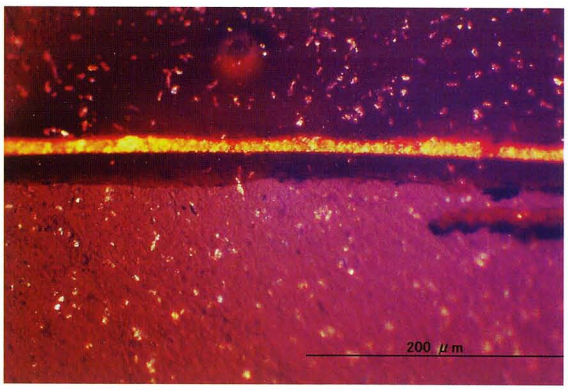


写真10：漆塗り構造の観察（７）
炭粉下地＋黒漆＋石黄漆

銀朱 HgS）の異なる赤色顔料を用いたベンガラ漆もしくは朱漆であると理解した。ベンガラ・朱ともに赤色顔料としての歴史は古い。しかし近世漆器の色漆の使用顔料としては、幕府朱座を中心とした統制物資であった朱に比較して、江戸時代中期以降は人造ベンガラの工業生産化により量産体制が確立するベンガラの方が廉価で一般的となる。本資料の場合、炭粉下地に地塗りの上塗り漆を一層塗布するような簡素で一般的な塗り構造を持つ資料にはベンガラ漆を、堅牢で複雑な多層塗り構造を持つ資料には朱漆を、地内面にはベンガラ漆を塗布するが地外面の家紋や漆絵の加飾部分のみに朱漆を使用するなど、朱漆とベンガラ漆の使い分けを意識した事例も見出された。報告者による朱漆とベンガラ漆の年代別使用比率の割合の推移の調査結果では、17世紀後半以降では朱漆の使用比率が低下し、ベンガラ漆が一般化する傾向が認められる。本資料群の場合でも、第４面検出の資料群では朱漆の占有比率が、第３面以降の資料群ではベンガラ漆の占有比率が高くなる傾向が顕著であり、両者の違いが明確に認められた。

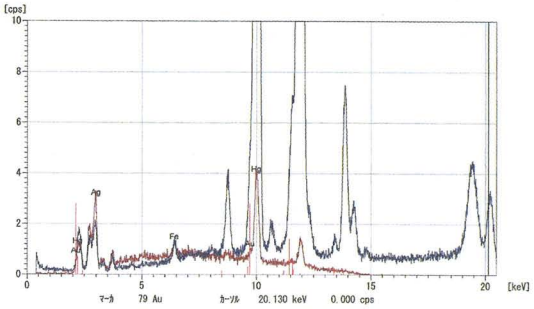


図６：蒔絵粉加飾材料（金＋銀）

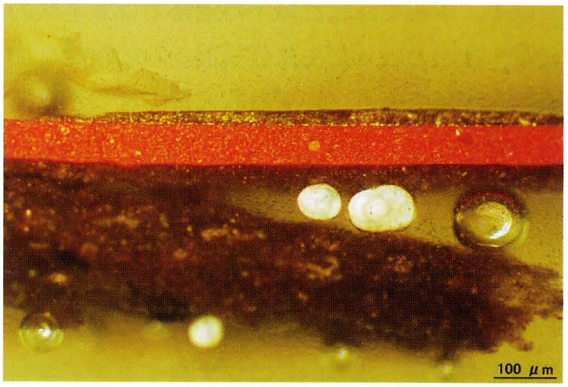


写真11：漆塗り構造の観察（８）
サビ下地＋朱漆＋金蒔絵

次に、黄色系漆の使用顔料における無機物の定性分析の結果では、いずれも石黄（三硫化二砒素：As_2S_3）が認められた（図５）。これらは漆塗膜面の断面観察においても地塗り内面は炭粉下地によるベンガラ漆１層塗りが、外面は炭粉下地による黒色系漆１層塗りの上に石黄色漆による加飾が認められた（写真９，10）。近世出土漆器における石黄の使用は、江戸時代前期頃の漆絵や蒔絵加飾に黄色系漆を施す漆器資料群と、その後約一世紀の石黄使用の途絶期を挟み、18世紀以降の江戸時代後期以降を中心として漆器の地塗りに緑色系漆を塗布する漆器資料群の二種類に大別される。このうちの前者は、江戸時代前期頃を中心としてシャム（現在のタイ）・トンキン（現在のベトナム）・林邑（現在のカンボ

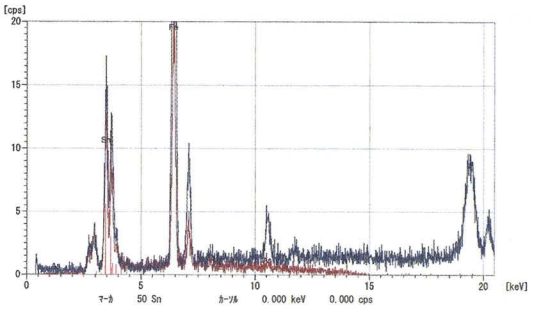


図７：蒔絵加飾材料（スズ）

ジア）などの東南アジアから大量に海外貿易品目の一つとして我国に輸入されたものである。本資料には、石黄顔料による黄色系漆を地外面に加飾した漆器椀のみであり、この点も本漆器資料群の年代観を考える上で有力な参考となる。なお、本資料には黄色系漆の発色が極めて鮮明な黄色を呈する漆器と、ややくすんだ黄褐色を呈するものに分かれたが、いずれも石黄顔料の形態には大きな差異は認められなかった。地下埋没中の劣化条件の違いが影響しているものであろう。また、本資料のなかで蒔絵加飾が見出される資料は、酒盃型資料１例のみであるが、金（Au）にわずかに銀（Ag）を交えた金蒔絵粉が施されていた（図６、写真11）。その一方で、多くの漆器資料における家紋や絵柄の加飾部分の蒔絵粉材料には、銀（Ag）粉やスズ（Sn）粉による代用の蒔絵粉が使用されていた（図７）。そしてこれらの使用状況は、第４面や第３面検出資料では石黄粉が、第２面や第１面検出資料では銀粉やスズ粉が優勢であった（写真12）。これまでの近世出土漆器の蒔絵粉材料に関する調査結果では、金粉自体を使用する蒔絵加飾は少なく、石黄粉～銀粉～スズ粉といった代用蒔絵粉材料における年代的変遷が認められている。その点では、本資料群においても基本的にはほぼ同様の傾向を示していた。

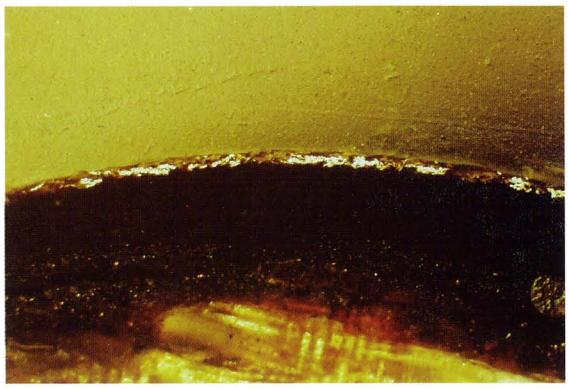


写真12：漆塗り構造の観察（９）
炭粉下地＋黒漆＋錫蒔絵

４、結　論

以上、本報では松江城下町遺跡では家老級の武家屋敷地に該当する区画から出土した漆器資料について、材質・技法といった生産技術面からの検討を加えた。調査の結果、本資料は椀・皿・酒盃型などの挽き物類の飲食器類であり、いずれも実用的な生活什器が中心であった。これらは、国産陶磁器編年や検出遺構の層序の検討から、基本的には江戸時代初頭期の第４面検出資料群、それより若干年代が下る江戸時代前期頃の第３面検出資料群、それ以降の18世紀代～幕末期の第２面および第１面検出資料群の大きく３時期のグループに分類される。項目別に各出土漆器の材質・技法といった生産技術の在り方をみた結果、いずれのグループにおいても木胎・漆塗り技法・使用顔料ともに簡素な素材からなる一般的で廉価な日常什器類から、吟味された素材からなる堅牢で複雑な漆工技法を有する優品資料に至るまで、幾つかのランク別グループに分類されたが、基本的にはブナ材やトチノキ材に炭粉下地を施し、上塗り漆を一層塗装するなどの量産規格品タイプの一般的な日常生活什器が中心であった。その一方で、年代観が古い第４面検出資料群ではトチノキ材・朱漆を使用した資料群の占有比率が高く、それよりやや年代が新しい第３面検出資料群や第２，１面検出資料群ではブナ材・ベンガラ漆を使用した資料群の占有比率が高い傾向が見出された（図８）。そし

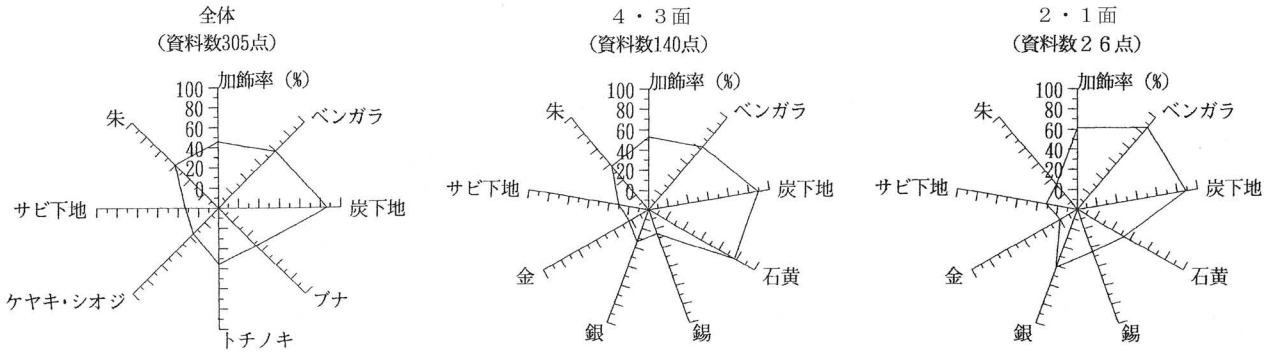


図８－１　本遺跡出土漆器資料の組成（レーダーチャート集計例）

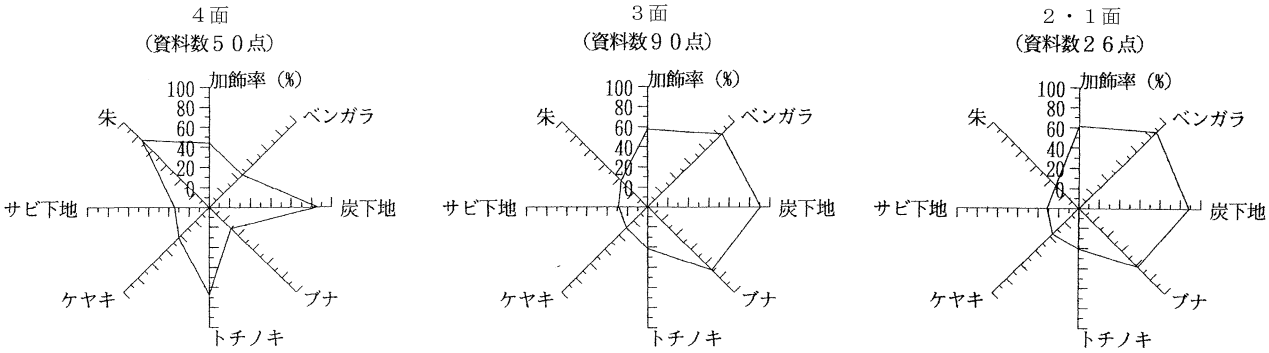


図８－２　各遺跡出土漆器資料の組成（レーダーチャート集計例の比較）

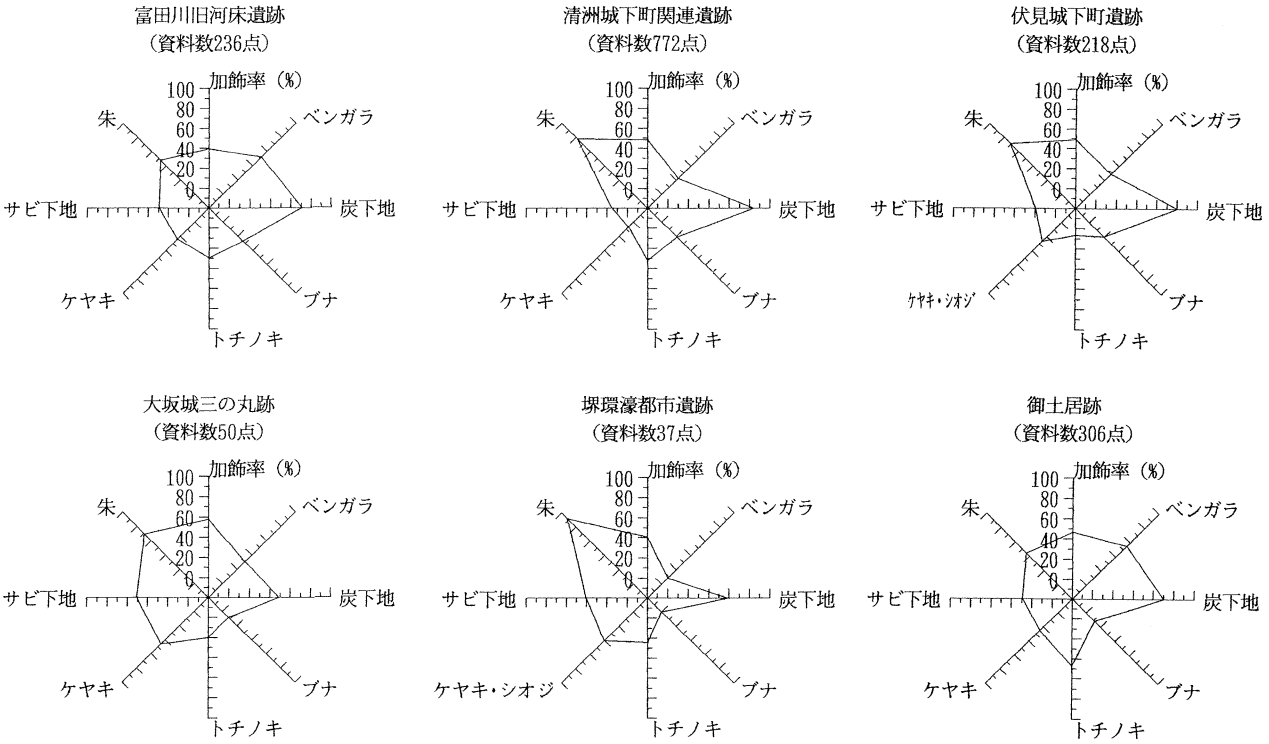


図８－３　各遺跡出土漆器資料の組成（レーダーチャート集計例の比較）

て、家紋や漆絵などの加飾蒔絵材料においても、第４，３面検出資料群では石黄顔料が、第２，１検出面資料では銀やスズの代用金蒔絵粉の占有比率が高いという特徴が見出された（図８）。この傾向は、これまで北野が調査を行なってきた各地の近世出土漆器の材質・技法上の年代的変遷の特徴と矛盾しない結果である。

さらに本資料群の材質・技法上の組成の傾向と、江戸時代初頭期～前期頃の堀尾期資料群とほぼ同じ年代観を有する他地域の遺跡出土資料群のそれとを相対的にレーダーチャート方式による集計図化した結果で比較した。その結果、本遺跡の第４面および第３面検出資料群を総合した傾向は、ほぼ同年代並行と考えられる下限が寛文６年（1666）に求められる富田川旧河床遺跡出土資料や京都御土居跡出土資料のそれと極めて類似した傾向を示していた。また本資料群のうちの第４面検出資料群は、慶長15年（1610）にいわゆる「清洲越し」で清洲城下町から尾張名古屋城下町に都市機能が移転するために町並みの下限が求められる清洲城下町遺跡出土資料や、一国一城令により伏見城が破却され城下町に所在した大名屋敷群が大坂などに移転する元和９年（1623）に下限が求められる伏見城下町出土資料のそれらと類似した傾向を示していた（図８）。その一方で慶長15年（1610）の大坂夏の陣に下限が求められる大坂城三の丸跡出土資料や堺環濠遺跡出土資料のそれらは、本資料群に比較してやや優品が多い傾向が見出された。いずれにしても、以上の点からは、本資料群の生産体制自体、松江城下町周辺の局所的で閉ざされたドメスティックな国元地域による

ものではなく、当時の政治・経済圏の首都機能を有する京都などの他地域と連動したなかで為されたものであることが理解された。このことは松江城下町の中核的な都市機能のひとつの物流の一端を示すものであろう。

今後の課題は、やはり個々の漆器資料の器形分類と材質・技法の組成との照合を行うこと。その上で陶磁器を始めとする他の共伴遺物や遺構の性格、他の遺跡のそれとの相互関連性を総合的に比較・検討していくことが大切である。このことが、本資料の性格をより的確に理解する上で極めて必要な作業であろう。

なお本報は、(財)松江市教育文化振興事業団（理事長：松浦正敬）と東京文化財研究所（所長：亀井伸雄）のあいだで取り交わされた平成22年度共同研究の成果報告である。今後も両機関は近世松江城下町の考古学調査に関する多角的な共同研究を進めるつもりである。

（参考文献）

文化庁文化財保護部（1974）『木地師の習俗　民俗資料選集２』国土地理協会
橋本　鉄男（1979）『ろくろ　ものと人の文化史31』法政大学出版局
須藤　　護（1982）『日本人の生活と文化、暮らしの中の木器６』日本観光文化研究所、ぎょうせい
北野　信彦（2005）『近世出土漆器の研究』吉川弘文館
北野　信彦（2005）『近世漆器の産業技術と構造』雄山閣
北野　信彦（2005）『漆器の考古学　－出土漆器からみた近世という社会－』あるむ出版
北野　信彦（2007）「付論２ 出土漆器の材質・技法に関する調査」『伏見城跡』p.191-200、京都市埋蔵文化財研究所

表1　漆　器　観　察　表

挿図番号	器型	樹種	木取	表面塗り技法 内	表面塗り技法 外	表面塗り技法 文様	漆塗 内	構造 外	使用顔料 内	使用顔料 外	使用顔料 文様	屋敷	遺構面	出土遺構	備考
	椀	クリ	B	赤	黒		I	I	朱			南	4		
	椀	トチノキ	B	黒	黒	内－絵－赤	II	I			朱	南	4		
	椀	クリ	B	赤	黒		I	I	朱			南	4		
	椀	トチノキ	A	黒	黒		I	I				南	4		
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	ベンガラ		ベンガラ	南	4		高台内刻印
	椀	ホオノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4		
	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	4		
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	ベンガラ		朱	南	4		高台内刻印
2485	皿	ブナ	B	黒	黒	内－絵－赤	II	I			朱	南	4		朱粒(粗)
	椀	クリ	A	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	4		
	椀	クリ	A	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	4		
	椀	クリ	B	黒	黒		I	I				南	4		高台内刻印
	椀	クリ	B	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	4		
	椀	クリ	A	黒	黒		I	I				南	4		
	椀	広葉樹散孔材	A	黒	黒		I	I				南	4		
2487	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	ベンガラ		ベンガラ	南	4		高台内刻印
2486	皿	ブナ	A	黒	黒		I	I				南	4		
2498	椀	ケヤキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4		
	椀	クリ	A	黒	黒		I	I				南	4		
	椀	クリ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4		
2496	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4	方形区画	高台内朱文字
	椀	トチノキ	B	黒	黒		I	I				南	4		
	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4		
	椀	ブナ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4		高台内刻印
	椀	ケヤキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4		
2493	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4	遺構外	
2497	椀	ケヤキ	A	黒	黒		I	I				南	4	遺構外	
	椀	ホオノキ	A	黒	黒		I	I				南	4		
2492	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4		
2489	椀(大)	クリ	A	黒	黒		I	I				南	4		
2491	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4		高台内刻印
2490	椀	クリ	A	黒	黒		I	I				南	4		高台内刻印
2495	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4		高台内刻印
2494	椀	クリ	A	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	4		高台内刻印
	椀	広葉樹散孔材	B	赤	黒		I	I	朱			南	4		高台内刻印
	椀	サクラ亜属	B	赤	黒		I	I	朱			南	4		高台内刻印
	椀	広葉樹散孔材	A	黒	黒		I	I				南	4		高台内刻印
	椀	シオジ	B	赤	黒		X	X	朱			南	4		高台内刻印
	椀	ブナ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4	SK03	
	椀	ブナ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4	SK02	
	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4	SK02	
	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4	SK02	
	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4	SK02	
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	ベンガラ		朱	南	4	SK02	高台内刻印
	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4	SK02	
	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4		
	椀	ブナ	B	黒	黒		I	I				南	4	SK03	
	椀	ケヤキ	B	赤	黒		X	X	朱			南	4		
	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4		
	椀	ブナ	B	黒	黒		I	I				南	4	SK02	
2317	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4	SD03	高台内刻印
	椀	シオジ	B	黒	黒		I	I				南	4		
2324	椀	シオジ	B	黒	黒		I	I				南	4	SK01	
2352	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4	SK03	
2256	平椀	ケヤキ	A	黒	黒		V	V				南	4		布着せ補強
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4		
2240	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4	SD01	
	椀	不明広葉樹	A	赤	黒		I	I	朱			南	4	SD01	
	椀	ブナ	A	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	4	SD01	
	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4	SD01	高台内刻印
	椀	不明広葉樹	A	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	4	SD01	高台内刻印
2242	椀	ケヤキ	B	黒	黒		V	V				南	4	SD01	
	椀	広葉樹環孔材	B	赤	黒		I	I	朱			南	4	SD01	
	椀	ケヤキ	B	黒	黒		IX	IX				南	4	SD01	布着せ補強
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－紋－赤	I	II	朱		朱	南	4	SD01	
2244	椀	ケヤキ	A	黒	黒		VII	VII				南	4	SD01	布着せ補強・高台内刻印
2245	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4	SD01	高台内刻印
	椀	クリ	B	黒	黒		I	I				南	4	SD01	
	椀	ケヤキ	A	赤	黒	外－絵－赤	V	V＋VI	朱		朱	南	4	SD01	塗り直し痕跡
	椀	ブナ	A	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	4	SD01	高台内刻印
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4	SD01	引掻き技法
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4	SD01	
2254	椀	ケヤキ	B	茶	黒		III	III	朱	朱		南	4	SD01	穴あき
2255	椀	ケヤキ	B	黒	黒		V	V				南	4		布着せ補強
	椀	コナラ	B	赤	黒		I	I	朱			南	4	SD01	高台内刻印
2249	椀	ブナ	B	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4	SD01	鶴亀文様
	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4	SD01	高台内刻印
	椀	ホオノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4	SD01	
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－紋－赤	I	II	朱		朱	南	4	SD01	高台内朱文字
2253	椀	ブナ	A	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	4	SD01	高台内刻印
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4		

挿図番号	器型	樹種	木取	表面塗り技法 内	表面塗り技法 外	表面塗り技法 文様	漆塗 内	構造 外	使用顔料 内	使用顔料 外	使用顔料 文様	屋敷	遺構面	出土遺構	備考
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4	SD01	
	椀	ケヤキ	B	黒	黒		V	V				南	4		
	椀	ブナ	B	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4		高台内刻印
2252	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4	SD01	高台内刻印
2248	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4	SD01	五三桐(ひっかき)、高台内刻印
	椀	クリ	B	黒	黒		I	I				南	4	SD01	高台内刻印
	椀	ブナ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4	SD01	高台内刻印
2258	椀	ケヤキ	A	赤	赤		V	V	朱	朱		南	4	SD01	
	椀	クリ	B	赤	黒		I	I	朱			南	4	SD01	高台内刻印
2246	椀	カツラ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4	SD01	高台内刻印
2247	椀	クリ	B	黒	黒		I	I				南	4		高台内刻印
	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	4	SD01	
	椀	ケヤキ	B	黒	黒		V	V				南	4	SD01	
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4	SD01	
2243	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－紋－赤	I	II	朱		朱	南	4	SD01	
2241	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4	SD01	引掻き技法
	椀	ブナ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	ベンガラ		ベンガラ	南	4	SD01	
2257	椀	ケヤキ	B	黒	黒		V	V				南	4	SD01	布着せ補強
2251	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4	SD01	高台内刻印
2250	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4	SD01	高台内刻印
	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4	SD01	
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4		引掻き技法
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4	SD01	
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4		引掻き技法
	椀	ブナ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4	SD01	
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4		引掻き技法
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4		
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4		
	椀	ケヤキ	B	茶	茶		V	V	朱	朱		南	4		布着せ補強
	椀	広葉樹散孔材	B	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4		
	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4		
	椀	ホオノキ	A	黒	黒		I	I				南	4	SD04	
	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4		
2488	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	4		高台内刻印
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	朱		朱	南	4		高台内刻印
	椀	ケヤキ	A	黒	黒		V	V				南	4		
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	ベンガラ		ベンガラ	南	3－2	遺構外	
	椀	クリ	B	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	3－2	遺構外	
	椀	ブナ	B	赤	黒	外－紋－黄	I	II	ベンガラ		As＋S,ベンガラ	南	3－1	SK43	
	椀	ブナ	A	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	3－1	SK43	
2165	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－紋－赤,黄	I	II	ベンガラ		朱,As＋S	南	3－2	SK74	
	椀	ブナ	B	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	3－1	SK44	
	椀	ブナ	A	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	3－2	SK65	
2088	椀	ブナ	B	赤	赤	外－絵－黒	I	II	ベンガラ	ベンガラ		南	3－2	SK65	
1794	椀	ブナ	A	赤	黒	外－絵－黄	I	II	ベンガラ		ベンガラ＋As＋S	南	3－1	SK43	
	椀	ブナ	A	赤	黒	外－絵－黄	I	II	ベンガラ		As＋S	南	3－1	SK43	
	椀	ブナ	A	赤	黒	外－絵－黄,赤	I	II	ベンガラ		As＋S,ベンガラ	南	3－1	SK43	
1889	椀	ブナ	A	赤	黒	外－絵－黄	I	II	ベンガラ		As＋S	南	3－1	SK47	引掻き技法
	椀	ブナ	A	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	3－1	SK47	
	椀	ブナ	A	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	3－1	SK47	
	椀	ブナ	A	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	3－1	SK47	
	椀	ブナ	B	赤	黒	外－紋－赤	I	II	ベンガラ		朱	南	3－1	SK47	高台内刻印
	椀	ブナ	B	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	3－1	SK47	高台内刻印
	椀	ブナ	A	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	3－1	SK47	
	椀	ブナ	B	赤	黒	外－絵－黄	I	II			As＋S	南	3－1	SK47	
	椀	トチノキ	B	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	3－1	SK47	
	椀	ブナ	A	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	3－1	SK43	
1795	椀	ブナ	A	赤	黒	外－紋－赤	I	II	ベンガラ		朱	南	3－1	SK43	高台内刻印
	椀	ブナ	A	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	3－1	SK44	
	椀	ブナ	B	赤	黒	外－絵－黄	I	II	ベンガラ		As＋S	南	3－1	SK44	
	椀	ブナ		赤	黒	外－絵－黄,赤	I	II	ベンガラ		As＋S,ベンガラ	南	3－1	SK44	
1849	椀	ケヤキ	B	黒	黒	外－絵－赤	X	XI			朱	南	3－1	SK44	
	椀	ケヤキ	A	黒	黒	外－絵－赤	X	XI			朱	南	3－1	SK43	
1888	椀	ブナ	A	赤	黒	外－絵－黄,赤	I	II	ベンガラ		As＋S,ベンガラ	南	3－1	SK47	
	椀	ブナ	A	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	3－2	SK65	
	椀	ブナ	A	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	3－1	SK43	
	椀	ブナ	B	赤	黒	外－紋－赤	I	II	ベンガラ		朱	南	3－1	遺構外	
	椀	ブナ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	ベンガラ		ベンガラ	南	3－1	SK43	
	椀	サクラ亜属	A	赤	黒		I	I	朱			南	3－2	SK74	
	椀	ブナ	A	赤	黒	外－絵－赤	I	II	ベンガラ		ベンガラ	南	3－1	SK50	
1635	椀蓋	ケヤキ	A	赤	赤	内－絵－金	VI	V	朱	朱	Au	南	3－1	SK41	
	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	朱			南	1	SE02	
	椀	シオジ	B	赤	黒	外－絵－赤	X	XI	朱	朱		南	3－1	SK46	
	椀	ブナ	A	赤	黒	外－紋－黄	I	II	ベンガラ		As＋S	南	3－1	SK43	
	椀	ブナ	A	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	3－1	SK43	
1848	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－黄	I	II	ベンガラ		As＋S	南	3－1	SK44	
	椀	ブナ	B	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	3－1	SK44	
	椀	トチノキ	A	赤	黒		I	I	ベンガラ			南	3－1	SK44	
	椀	ブナ	A	赤	黒	外－絵－黄	I	II	ベンガラ		As＋S	南	3－1	SK44	
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－黄	I	II	ベンガラ		As＋S	南	3－1	SK44	

挿図番号	器型	樹種	木取	表面塗り技法 内	表面塗り技法 外	表面塗り技法 文様	漆塗 内	構造 外	使用顔料 内	使用顔料 外	使用顔料 文様	屋敷	遺構面	出土遺構	備考
	椀	ブナ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			南	3－1	SK44	高台内刻印
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－黄	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		As＋S	南	3－1	SK44	
	椀	ブナ	A	赤	黒	外-紋-赤,黄	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ,As＋S	南	3－1	SK46	
	椀	トチノキ	A	黒	黒	外－絵－赤	Ⅹ	ⅩⅠ			ベンガラ	南	3－1	SK46	
	椀	ブナ	B	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			南	3－1	SE03	
	椀	ブナ	B	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ	南	3－1	SE03	
	椀	トチノキ	A	赤	黒	高台内－絵－銀	Ⅱ	Ⅰ	ベンガラ		Ag	南	3－1	SE03	
1974	椀	ブナ	A	赤	黒	外－紋－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ	南	3－1	SK51	
	椀	ブナ	A	黒	黒		Ⅰ	Ⅰ				南	3－2	土坑	高台内刻印
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－銀	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		Ag	南	3－2	土坑	
	椀	ブナ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			南	3－2	土坑	
	椀	ブナ	B	黒	黒		Ⅰ	Ⅰ				南	3－2	土坑	
	椀	ブナ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			南	3－2	土坑	
	椀	ブナ	B	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			南	3－1	SK43	
	椀	ブナ	A	赤	黒	外－紋－赤,黄	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ,As＋S	南	3－1	SK43	
1943	椀	ブナ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ	南	3－1	SK50	
2091	皿	カエデ	B	赤	黒	外－絵－黄、黒	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		As＋S,Ag	南	3－2	SK65	
1516	椀	ブナ	A	赤	黒	外－紋－赤,黄	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ,As＋S	南	2	遺構外	
	椀	ブナ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			南	3	包含層	
	椀	ブナ	A	黒	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ			朱	南	3－1	SK45	
1866	椀	ブナ	A	赤	黒	外－紋－赤,黄	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ,As＋S,Ag	南	3－1	SK45	
	椀	ブナ	A	赤	黒	外－紋－銀	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		Ag＋Sn	南	3	SK46	
1636	椀	ブナ	A	赤	黒	外－紋－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ	南	3	SK41	
	椀	ブナ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			南	3	SK41	
	椀	ブナ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			南	3	SK41	
	椀	ブナ	B	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			南	3	SK41	
	椀	ブナ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			南	3	SK41	
	椀	ブナ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			南	3	SK41	
	椀	ブナ		赤	黒	外－紋－黄	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		As＋S	南	3	SK41	
	椀	ブナ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ	南	2	SK13	
1425	椀	ブナ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ	南	2	SK13	
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		朱	南	3面覆土	包含層	
1612	椀	ホオノキ	A	赤	黒	外－絵－黄	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		As＋S	南	3	SK34	
	椀	ブナ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			南	2	SK08	
	椀	ブナ	破片	赤	黒	外－絵－銀	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		Ag	南	2	SK08	
	椀	ブナ	破片	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ	南	2	SK08	
	椀	ブナ	破片	赤	黒	外－紋－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ	南	2	SK08	
	椀	ブナ	破片	赤	黒	外－紋－銀	Ⅰ	Ⅱ			Ag	南	2	SK08	
	椀	ブナ	破片	赤	黒	外－紋－赤,黄	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ,As＋S	南	2	(旧)SK104	
	椀	コナラ	A	赤	黒	外－紋－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ	南	2	SK13	
	椀	ブナ	A	赤	黒	外－絵－黄	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ,As＋S	南	3	(旧)SK74	
1915	椀	トチノキ	A	黒	黒		Ⅰ	Ⅰ				南	3	SK48	
	椀	トチノキ	B	黒	黒	外－絵－黄,口縁-赤	Ⅰ	Ⅱ			外絵-ベンガラ,As+S,Ag・口縁-ベンガラ	南	3	SK48	
	椀	ブナ	A	赤	黒	外－絵－黄	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		Sn	南	3	SK48	
	椀	ケヤキ	B	黒	黒	内－絵－赤	Ⅱ	Ⅰ			朱	南	3－2	SK72	
	椀	ブナ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			南	3－2	SK72	
	椀	ブナ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			南	3－2	SK72	
	椀	トチノキ	A	黒	黒		Ⅰ	Ⅰ				南	3－2	SK72	
	椀	コナラ	B	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			南	3－2	SK72	
	椀	ブナ	A	赤	黒	外-紋-赤,黄	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ,As+S	南	3－2	SK72	
	椀	ブナ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		朱	南	3－2	SK72	
	椀	ブナ	A	赤	黒	外-紋-黄	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		As+S	南	3－2	SK72	
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	朱		朱	北	4	サブトレ内	
	椀	ブナ	B	赤	黒	外-紋-赤,黄	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ,As+S	北	4	SK26	
	椀	トチノキ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			北	4	SK26	
	椀	ケヤキ	A	黒	黒		Ⅶ	Ⅶ				北	4	SK26	布着せ補強
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－紋－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ	北	4	包含層	
1085	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		朱	北	4	SD04	
	椀	ケヤキ	A	赤	赤		Ⅶ	Ⅶ	朱	朱		北	4	SX02	高台内黒
	椀	ケヤキ	B	赤	黒		Ⅶ	Ⅶ	朱			北	4	SX02	布着せ補強
	椀	ブナ	不明	赤	黒		Ⅶ	Ⅶ	朱			北	4	SX02	
	椀	ブナ	B	黒	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ			朱	北	4	SX02	
	椀	ケヤキ	A	黒	黒		Ⅶ	Ⅶ				北	3～4面	包含層	
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		朱	北	3～4面	包含層	
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外-絵-赤,黄	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ,As+S	北	4	SK27	引掻き技法
	椀	トチノキ	A	黒	黒		Ⅰ	Ⅰ				北	1	SE01	
	椀	トチノキ	破片	赤	黒	外-絵-黄	Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ		As+S	北	4	包含層	
	椀	広葉樹散孔材	A	黒	黒		Ⅰ	Ⅰ				北	4	SD07	
	椀	ケヤキ	A	黒	黒		Ⅴ	Ⅴ				北	3	SK22	
1025	椀	カツラ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	朱		朱	北	3	包含層	
	椀	トチノキ	A	黒	黒		Ⅰ	Ⅰ				北	2	SK18	
699	椀	ブナ	A	赤	黒	外－紋－銀	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		As+S,Ag	北	2	SK18	
	椀	ブナ	B	赤	黒	外－絵－銀	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		Ag	北	2	SK18	
	椀	ブナ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			北	2	SK18	高台内刻印
	椀	ケヤキ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			北	2	包含層	
742	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－紋－黄	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		As+S,Ag	北	2	包含層	
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－銀	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		As+S	北	3	包含層	
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ	北	3	包含層	
1026	椀	トチノキ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			北	3	包含層	穴あき
442	椀	広葉樹散孔材	B	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			北	1	SK03	

挿図番号	器型	樹種	木取	表面塗り技法 内	表面塗り技法 外	表面塗り技法 文様	漆塗 内	構造 外	使用顔料 内	使用顔料 外	使用顔料 文様	屋敷	遺構面	出土遺構	備考
443	椀	ブナ	B	赤	黒	外－絵－銀	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		Sn	北	1	SK03	
	椀	ケヤキ	B	黒	黒		Ⅴ	Ⅴ				北	1	SK02	
891	椀	ケヤキ	破片	赤	赤	外－絵－黄	Ⅴ	Ⅵ	朱	朱	As+S	北	3	SK23	
	椀	コナラ	A	黒	黒		Ⅰ	Ⅰ				北	4	サブトレ内	
	椀	トチノキ	破片	黒	黒		Ⅰ	Ⅰ				北	1	SK02	
	椀	ケヤキ	B	赤	黒		Ⅴ	Ⅴ	朱			北	1	SK02	
	椀	ブナ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	朱			北	4	包含層	
	椀	トチノキ	破片	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	朱		朱	北	4	包含層	
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	朱		朱	北	4	サブトレ内	引掻き技法
	椀	ブナ	破片	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ	北	4	SX02	
	椀	ブナ	B	赤	黒	外－絵－赤,黄	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		朱,As+S	北	2	SK18	
740	椀	ケヤキ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅴ	Ⅷ	朱		朱	北	2	包含層	
569	椀	ケヤキ	A	赤	赤		Ⅴ	Ⅶ	朱	朱		北	1	SK16	補修痕あり
	椀	ケヤキ	A	黒	黒		Ⅰ	Ⅰ				北	3		高台内刻印
	椀	ケヤキ	B	黒	黒		Ⅴ	Ⅴ				北	2～3	サブトレ内	
890	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－紋－赤,黄	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ,As+S	北	3	SK23	
741	椀	ホオノキ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	朱			北	2	包含層	
	椀	トチノキ	B	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	朱		朱	北	3	SK25	引掻き技法
	椀	トチノキ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			北	3	SK25	
	椀	トチノキ	B	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			北	3	SK25	
	椀	ブナ	A	赤	黒	外－紋－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		朱	南		土坑	引掻き技法
	椀	ケヤキ	A	黒	黒		Ⅰ	Ⅰ				－	3～4	包含層	内面に生漆付着
	椀	ケヤキ	B	赤	赤		Ⅴ	Ⅴ	朱	朱		北	3	SK23	粗い朱
	椀	ケヤキ	B	赤	赤	外－絵－黄	Ⅴ	Ⅵ	朱	朱	As+S	北	3	SK23	
	椀	ケヤキ	B	黒	黒		Ⅴ	Ⅴ				北	3	SK23	
	椀	ブナ	A	黒	黒		Ⅰ	Ⅰ				北	3	SK23	
	椀	ブナ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ	北	3	SK23	
	椀	シオジ	B	赤	赤		Ⅶ	Ⅸ	朱	朱		北		包含層	布着せ補強
	椀	膜面のみ	膜面	赤	赤		Ⅶ	Ⅶ	朱	朱		北		包含層	布着せ補強
	椀	トチノキ	破片	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	ベンガラ			北	3	SK23	
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤,黄	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		朱,As+S	北	3	SK23	
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		朱	北	3	SK23	
	椀	ケヤキ	B	黒	黒		Ⅴ	Ⅴ				北	3	SK23	
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－紋－赤,黄	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		朱,As+S	北	3	SK23	
	椀	ケヤキ	B	赤	赤		Ⅴ	Ⅴ	朱	朱		北	3	SK23	
892	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ	朱		北	3	SK23	
	椀	トチノキ	破片	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ	ベンガラ		北	3	SK23	
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤,黄	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ,As+S	北	3	SK23	
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤,黄	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ,As+S	北	3	SK23	
1115	椀	クリ	B	黒	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ			朱	北	4	SK26	
	椀	コナラ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	朱			北	4	SK26	
	椀	トチノキ	A	黒	黒		Ⅰ	Ⅰ				北	4	SK26	
1114	椀	ケヤキ	B	赤	赤	外－絵－黄	Ⅹ	Ⅵ	朱	朱	As+S	北	4	SK26	高台内引っ掻き・絵
1146	椀	ケヤキ	A	赤	赤		Ⅹ	ⅩⅠ	朱	朱		北	4	SK28	
	椀	トチノキ	破片	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	朱		朱	北	4	SK28	
	椀	ケヤキ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	朱			北	4	SK28	
	椀	不明広葉樹	破片	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		朱			出土地不明	
247	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	朱		朱	北	最終面	遺構外	引掻き技法
193	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	朱		朱	北	最終面	SK11	
191	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	朱		朱	北	最終面	SK11	
192	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	朱		朱	北	最終面	SK11	
194	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	朱		朱	北	最終面	SK11	
230	椀	不明広葉樹	B	黒	黒		Ⅰ	Ⅰ				北	最終面	SK13	
	椀	トチノキ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	朱			北	最終面	SK13	
229	椀	カエデ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	朱		朱	北	最終面	SK13	高台内刻印
195	椀	トチノキ	B	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ	北	最終面	SK11	鶴亀文様
190	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	朱		朱	北	最終面	SK11	引掻き技法
	椀	ブナ	B	黒	黒		Ⅰ	Ⅰ				北	中間層	SK09	
	椀	ブナ	B	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		ベンガラ	北	中間層	SK09	
	椀	トチノキ	A	赤	黒	外－絵－赤	Ⅰ	Ⅱ	朱		朱	北	中間層	SZ01	引掻き技法
	椀	ブナ	B	赤	黒	外－絵－銀	Ⅰ	Ⅱ	ベンガラ		Sn	北	上面	遺物包含層内	
	椀	トチノキ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	朱			北			
	椀	トチノキ	B	黒	黒		Ⅰ	Ⅰ				北			
	椀	ブナ	A	赤	黒		Ⅰ	Ⅰ	朱			北			

松江歴史館整備事業に伴う
松江城下町遺跡発掘調査に伴う自然科学分析

文化財調査コンサルタント株式会社　渡　辺　正　巳

はじめに

本報は、文化財調査コンサルタント株式会社が(財)松江市教育文化振興事業団から、下記の目的のために委託され、報告した調査報告の概報である。

1．№３地点（北 SN01）で確認された畦畔状遺構について、畑であった可能性を探るとともに、作物を明らかにする。
2．北 SK20、SK21（NO.6地点）の両遺構が「便所」に関連するか否かの判断材料とする。
3．池（北 SG02）周囲の植栽を推定する。

調査地点は、島根県東部、松江市北殿町の旧松江藩家老屋敷跡である。

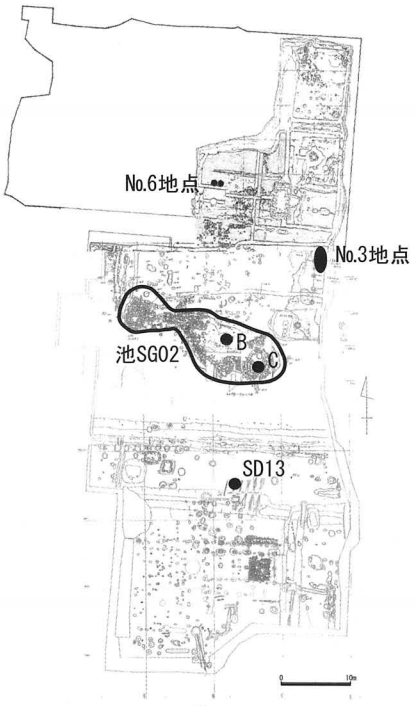


図１　調査区配置及び試料採取地点

分析試料について

図１に示す各地点で分析試料を採取、あるいは採取した試料の提供を受けた。

各地点の詳細は以下の通りである。

（１）畦畔状遺構（№３地点）〔北 SN01〕

畑作物を確認するために種実分析用試料をブロック（１～５）で、花粉、植物珪酸体分析用試料をφ50㎜のサンプル管（１－１～２、２－１～２、３－１～２、４－１～２、５－１～２）で採取した（図２(ａ)）。これらの内、畝間に当たるブロック４、と畝に当たるブロック５について種実分析を、サンプル管試料４－１、２、５－１、２について花粉、植物珪酸体分析を実施した。

（２）畦畔状遺構〔南 SN01〕

(財)松江市教育文化振興事業団によって採取保管されていた「埋土」の提供を受けた。図２(ｂ)に試料採取断面と、採取位置を示す。

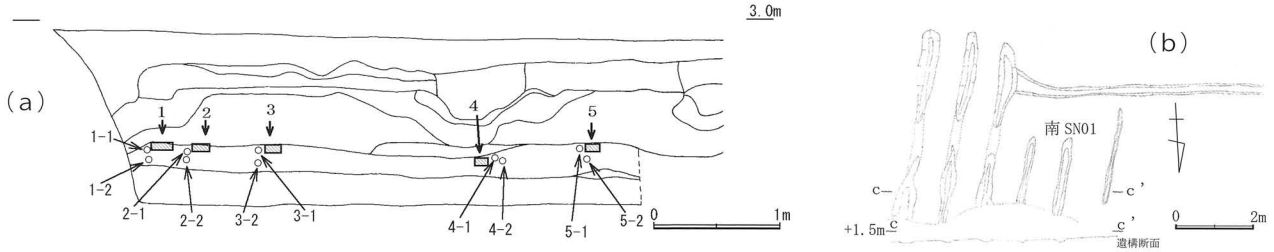


図２　№３地点断面図（ａ）及び南 SN01の位置と断面図（ｂ）

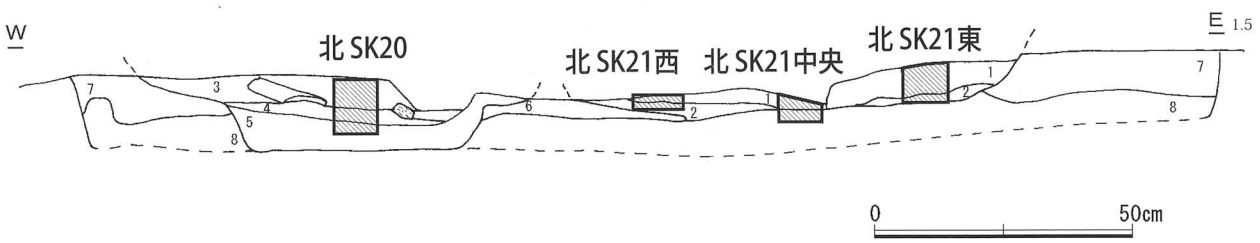


図３　№６地点（北SK20、SK21）

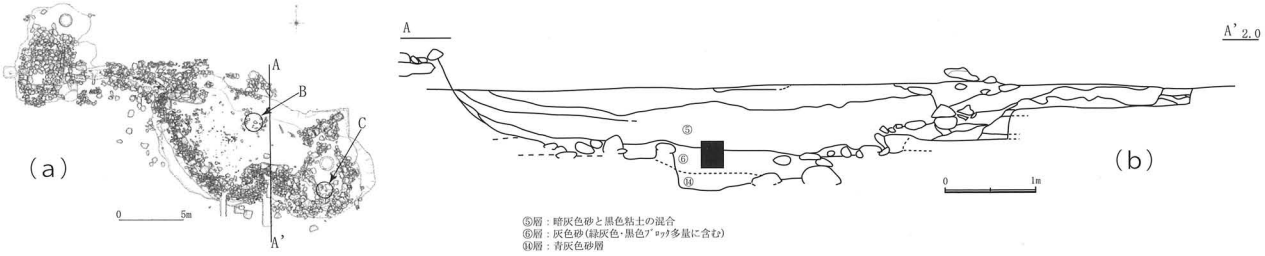


図４　池（北SG02）平面図と試料採取位置（ａ）及びＡ－Ａ′断面と試料Ｂの投影（ｂ）

（３）№６地点（北SK20、SK21）

遺構の性格（便所遺構であることの可否）を判断する資料とする目的で、４か所でブロック試料を採取した（図３）。このうち、SK21中央、SK20を層準ごとに分割し、SK21中央の１層、SK20の３、４層について寄生虫卵分析を行った。

（４）池（北SG02）

（財）松江市教育文化振興事業団によって池（北SG02）内の２地点（Ｂ、Ｃ）において採取・保管されていた試料の提供を受けた。池平面図中に採取位置を示す（図４（ａ））。分析試料は池埋土上面よりブロックで採取されており（図４（ｂ）は、試料ＢをＡ－Ａ′断面に投影したもの。）、各試料の下部層準を試料として分割し、花粉分析を行った。

分析方法・分析結果

（１）微化石概査

花粉分析用プレパラート、及び花粉分析処理残渣を用いて各種微化石含有状況を調べ（植物片、炭は花粉分析用プレパラートを観察した。珪藻、火山ガラス、植物珪酸体は、花粉分析処理の残渣を観察した）、概査結果として表１にまとめた。

（２）花粉分析

渡辺（2010a）にしたがって顕微鏡観察用プレパラートを作成し、光学顕微鏡下400～1000倍で同定・計数を行った。同定に当たり、中村（1974）にしたがってイネ科を、栽培種であるイネの含まれる可能性の高い大型のものをイネ科（40ミクロン以上）、イネの含まれる可能性が低い小型のものをイネ科（40ミクロン未満））として分けた。

分析結果を図５、６の花粉ダイアグラムに示した。花粉ダイアグラムでは、計数した木本花粉を基数にし、各々の木本花粉、草本花粉などと、一部の胞子について百分率を算出してスペクトルで表した。右端の花粉総合ダイアグラムでは、木本花粉を針葉樹花粉、広葉樹花粉に細分し、これらに草本・藤本花粉、胞子の総数を加えたものを基数として、分類群ごとに累積百分率として示した。

表１　微化石概査結果

地点名	試料No.	花　粉	炭	植物片	珪　藻	火山ガラス	プラント・オパール
No.3地点（畦畔状遺構）〔北 SN01〕	4-1	◎	△	○	△	△×	△
	4-2	◎	△	○	△	△×	△
	5-1	○	○	○	△	△	△
	5-2	◎	○	○	△	△	△
	南 SN01	◎	△	○	△	△	○
池（北 SG02）	B	◎	△	○	△	○	△
	C	◎	△	○	△	△	△

凡例　◎：十分な数量が検出できる　○：少ないが検出できる
△：非常に少ない　△×：極めてまれに検出できる　×：検出できない

（３）植物珪酸体分析

渡辺（2010b）に従って、分析処理を行った。同定に際して、400倍の偏光顕微鏡を用いた。同定はイネ科の機動細胞由来のもののほかイネの穎など、栽培植物との対応が明らかな11分類群を対象とした。このほか、樹木起源の珪酸体も対象とした。計数は、ガラスビーズ個数が300以上になるまで行った。

分析結果を図７の植物珪酸体ダイグラムに示し、試料１ｇ中の植物珪酸体の個数を算出してスペクトルで表した。

（４）寄生虫卵分析

金原（2003）に従い分析処理を行い、プレパラートを作成した。作成したプレパラートを光学顕微鏡下400～1000倍で観察し、検出される寄生虫卵を同定・計数する。

分析結果を図８のダイアグラムに示す。図８のダイアグラムでは、検出個体数を１㎤中の個体数（密度）に換算して、スペクトルで示している。

また、今回検出された虫卵（寄生虫）の特徴は、表２に示した通りである。

（５）種実分析方法

以下の方法で分析処理を行った。同定種実が100粒を越えるまで、秤量した少量の試料を0.25㎜目の篩で水洗し細粒物を除去する。実体顕微鏡を用い、残渣（0.25㎜以上の粒径もの）より同定可能な植物遺体を選別し、現生標本及び図鑑類との対比により同定し同時に計数を行う。同定後の試料は、調査地点ごとに分類群別にガラス瓶に入れ、60％エタノールにて液侵標本とする。

種実分析結果を表３に示す。検出された種実化石は表２に示す31分類群である。以下に、主な種実の記載を記すと共に、図版に代表的な種実の写真を示す。

①イネ（穎基部）：イネ科・イネ属

基部と付着した薄い果皮を出土した。果皮は薄く柔らかく風化しているが葺瓦状の構造が残る。基部は大きく膨れた突起状である。

②キュウリ（種子）：ウリ科・キュウリ属

淡黄色で水滴型で扁平、表面の網目がメロン仲間と異なり、かなり長い長方形である。

③ホッスモ（果実）：イバラモ科・イバラモ属

２㎜の線形で基部から種子長の３分の１くらいまで筋があり、表面には四角から長四角形の網目が縦に並ぶ。壁は薄くやや固い。

④コナギ（種子）：ミズアオイ科・ミズアオイ属

約１㎜、膜は半透明で薄く柔らかく、細かい横長の網目が縦方向に揃って密に分布する。種子下端の基部は破れたような孔の場合が多い。

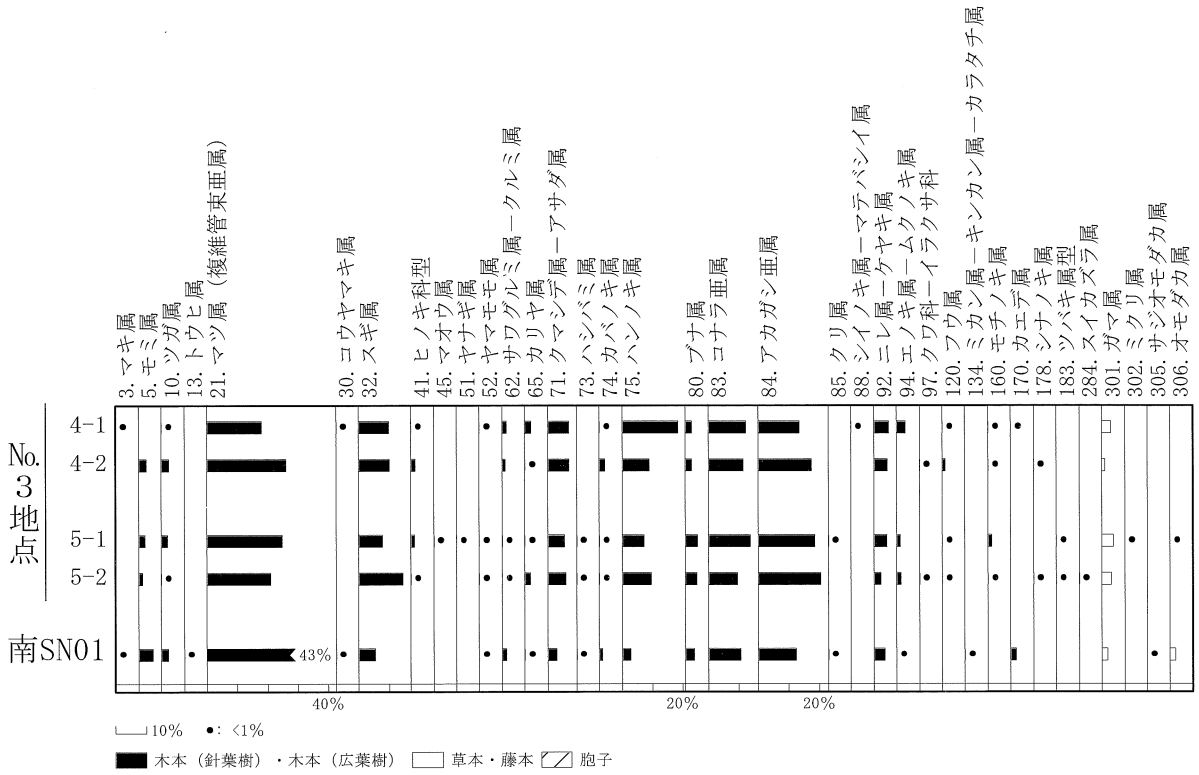


図５　畦畔状遺構（№３地点〔北 SN01〕）・（南 SN01）

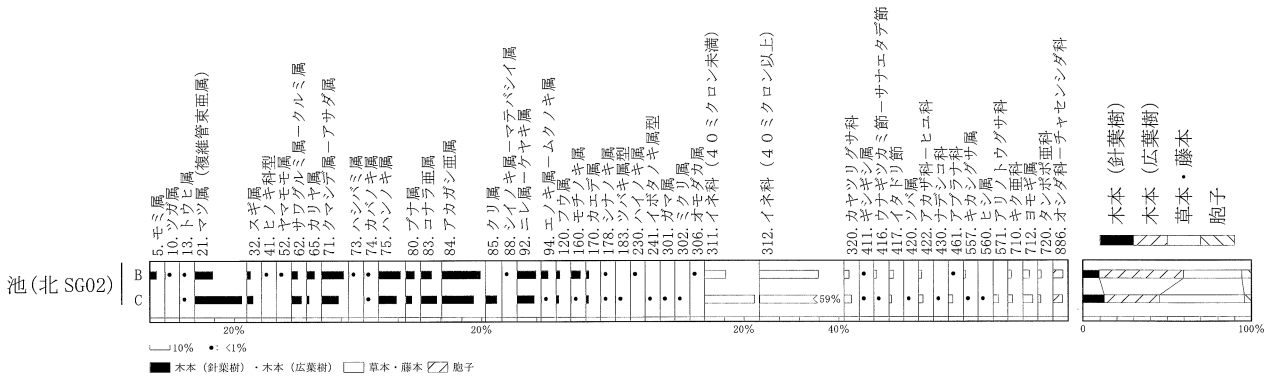


図６　池（北 SG02）の花粉ダイアグラム

⑤ヤナギタデ（果実）：タデ科・タデ属・サナエタデ節

2.7㎜で卵形、２面で黒褐色、細かい多角形の網目が全面に分布する。

⑥ヒユ属（種子）：ヒユ科

円形で扁平、黒色で強い光沢があり一端に唇状の基部がある。表面に細い筋状の網目が見えることがある。

⑦スベリヒユ（種子）：スベリヒユ科・スベリヒユ属

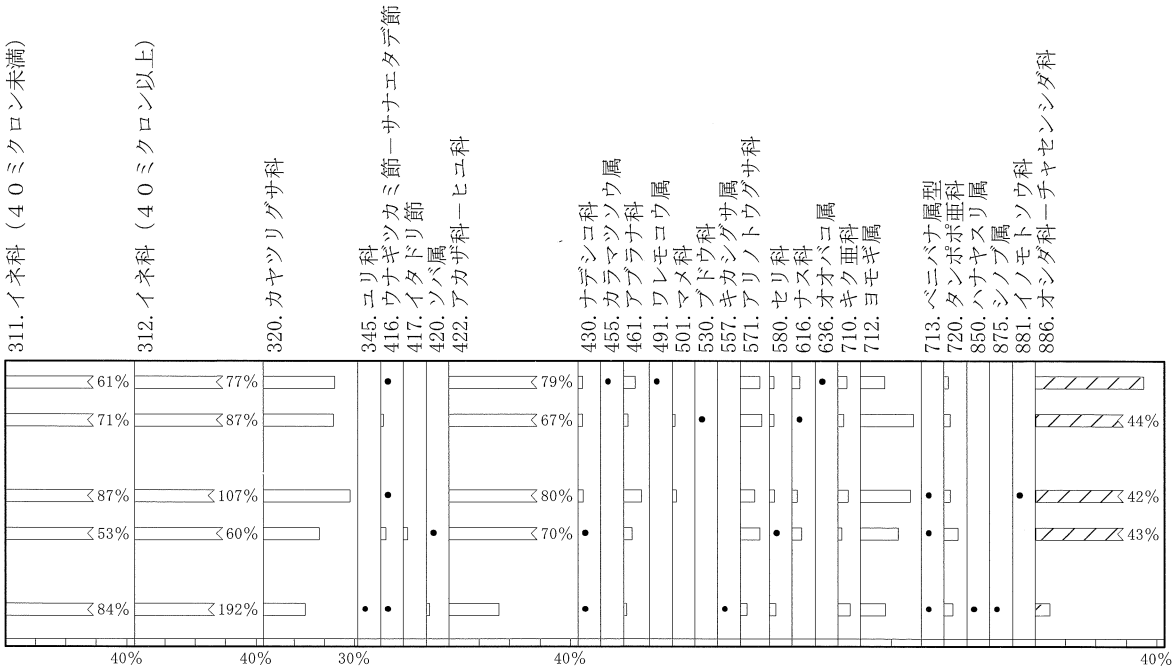
種子は三角にゆがんだ円形で一端にえぐれたへそがあり、乳白色の付着物が残っている場合が多い。表面には細かい突起が密に分布し黒色で弱い光沢がある。

⑧コハコベ近似種（種子）：ナデシコ科・ハコベ属

黄褐色で円形、表面には星形のいぼ状突起があり、外周の突起は丸みを帯びている。

⑨ミドリハコベ近似種（種子）：ナデシコ科・ハコベ属

黄褐色で円形、表面には星形のいぼ状突起があり、外周の突起は尖っている。



花粉ダイアグラム

⑩ノミノフスマ近似種（種子）：ナデシコ科・ハコベ属

黄褐色で基部を頂点とした丸みを帯びた二等辺三角形、全面に低いいぼ状突起がある。

⑪ナデシコ科（種子）：

ハコベ属、ウシハコベ属などに似た表面形態であるが破片のため科の同定にとどめた。

⑫アブラナ科（種子）：

１㎜前後で壁は薄く柔らかく大変細かい網目があり、基部から筋が１本入る。タネツケバナ属、ナズナ属、ヤマハタザオ属など同様の形態の分類群が多い。

⑬トウダイグサ属（種子）：トウダイグサ科

種子は楕円形でゆるい３稜形、壁は薄くやや柔らかく濃褐色で微細な網目がある。

⑭チドメグサ属（果実）：セリ科

ゆがんだ四角形で褐色でざらつき、明瞭な４本の稜線がある。

⑮シャジクモ属（卵胞子）：シャジクモ科

黒色で側面観が楕円形、上面観が円形、胞子表面に下端から上端にひれ状の膜がらせんに付着している。

⑯フラスコモ属（卵胞子）：シャジクモ科

黄褐色で側面観が楕円形と円形、上面観が楕円形、胞子表面に下端から上端にひれ状の膜がらせんに付着している。

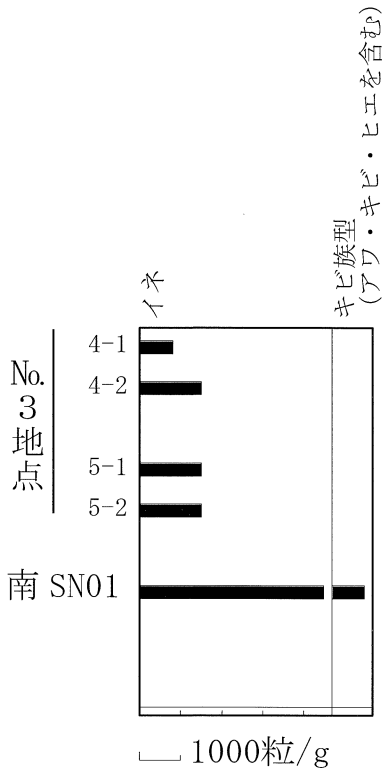


図７　畦畔状遺構（北 SN01・南 SN01）の植物珪酸体ダイアグラム

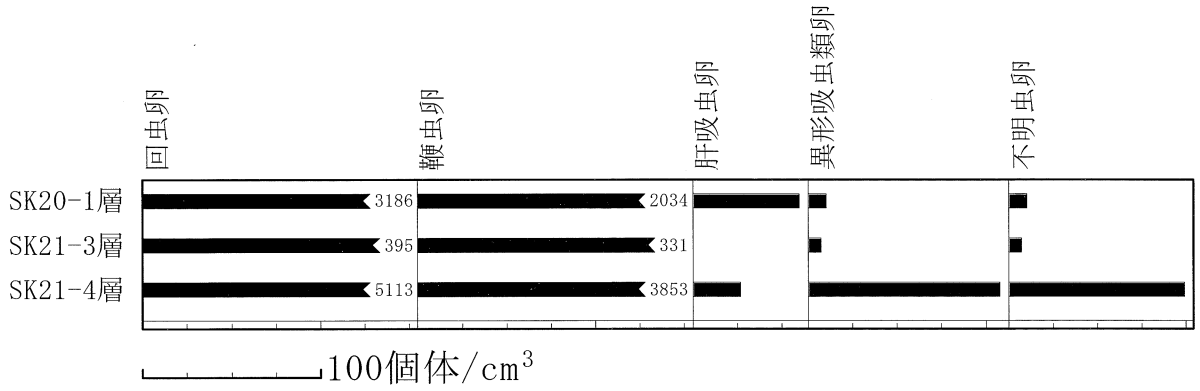


図８　№６地点（北 SK20、SK21）の寄生虫卵ダイアグラム

SK20、SK21が「便所」に関連する遺構か否かについて

分析結果から明らかなように、両遺構内埋土から多量の寄生虫卵が検出された。このことは、両土坑が「便槽」であったことを示唆するものである。ただし、「便槽」と断定するためには、土坑の形態など考古学的な判断も必要である。

畦畔状遺構と作物

（１）№３地点（北 SN01）

№３地点（北 SN01）では明確な畝（数条の畝・畝間）が検出され、畑の遺構と推定された。

花粉分析、種実分析では、湿性植物由来の花粉、種実に比べ乾燥地でも生育可能な花粉、種実が多産する傾向にあり、このことを示唆するものであった。

①稲作について

イネ科（40ミクロン以上）が比較的高率を占め、イネ植物珪酸体がわずかであるが検出され、種実分析ではイネの穎基部も検出される。このことから№３地点（北 SN01）で、稲作が行われていた可能性が示唆され、遺構の形態や、湿性植物の花粉、種実が少ないことから、陸稲が栽培されていた可能性が指摘できる。ただし検出量が少ないことから、水や藁などとともに二次的にもたらされた可能性も残る。

②畑作物（ヒユ）について

種実分析で多産するヒユ属は、草本花粉化石でもアカザ科－ヒユ科として高率で検出される。種実が多産することから、ヒユが栽培されていた可能性が指摘できる。

ヒユは現在ではなじみがないが、「バイアム」の名称で栽培される野菜である。平安時代の「本草和名」や「延喜式」のほか、江戸時代の「農業全書」、「物類称呼」、「菜譜」、「本朝食艦」に「莧（ヒユ）」、「莧菜（ヒユナ）」として記載されている（青葉, 2000a）。また、種実は検出できなかったもののアカザ科のアカザも「藜」として平安時代の「和名抄」、鎌倉時代の「徒然草」、江戸時代の「親民艦月集」、「百姓伝記」、「農業全書」、「本草綱目」などで、野菜あるいは雑穀として記載されている（青葉, 2000b）。アカザの種実が採取されなかったのは、食されたことによる可能性もある。

③畑作物（ハコベ）について

種実分析で多産するミドリハコベ（近似種）は、草本花粉化石ではナデシコ科として低率ではあるが検出される。近似種ではあるが、コハコベやミドリハコベが栽培されていた可能性が指摘できる。

ハコベはコハコベとミドリハコベの総称で「春の七草」として知られるが、現在では栽培されない。平安

表２　寄生虫の種類と生態的な特徴

種類	固有宿主	寄生器官	感染方法
回　　虫	ヒト・ブタ	小腸	幼虫包蔵卵の経口摂取（堆肥の施肥により、野菜などの生食）
鞭　　虫	ヒト	盲腸（虫垂・結腸・直腸）	幼虫包蔵卵の経口摂取（堆肥の施肥により、野菜などの生食）
肝　吸　虫	ヒト・イヌ・ネコ・ネズミ	胆管	モツゴ、モロコ、フナ、コイ（コイ科淡水魚）の生食
異形吸虫類	ヒトなどの哺乳類・鳥類	小腸	アユ、ウグイ、シラウオ、コイ科の淡水魚、ボラ、メナダ、ハゼの生食

時代の「本草和名」や「和名抄」、「新撰字鏡」にも見られるが、野生のものを採取して食していたようである（青葉, 2000b）。一方江戸時代の「料理物語」、「百姓伝記」では栽培を示唆するような記述がある（青葉, 2000b）。

④畑作物（アブラナ科）について

アブラナ科は種子、花粉ともに少量が検出できた。アブラナ科にはアブラナ（ナタネ）のほか、ダイコン、カブ、キャベツ、ブロッコリーなど多様な葉菜、根菜が含まれる。しかし、種子や花粉の形態からこれらを細分することはほぼ不可能である。一般的な花粉の出現傾向として、アブラナ科花粉は、ほかの栽培植物とともに多量に検出されることがある。藤田ほか（1991）は状況証拠を積み重ね、このような花粉化石群集を示す場合、アブラナ科の母植物がアブラナである可能性が高いとした。今回の分析では、アブラナ科の何かが栽培されていた可能性が指摘できるが、花粉化石の検出量が少ないことから、その可能性は低い

アブラナ科の多くは有史以前に中国に伝わり、「日本書紀」、「正倉院文書」には「菘菜（アオナ）：タカナ」、「蕪菁（アオナ）：カブナ」、「大根」、「芥子（カラシ）：カラシナ」が記されるほか、平安時代の「延喜式」や「和名類聚鈔」にも認められる（青葉, 2000b）。

⑤畑作物（サナエタデ節）について

サナエタデ節が１粒検出され、ウナギツカミ節－サナエタデ節花粉もわずかであるが検出された。ヤナギタデは我が国に本来自生しており、果実と花粉の検出量がわずかであることから、№３地点（北 SN01）で栽培されていた可能性は低い。

「万葉集」、「正倉院文書」に「蓼（タデ）」の記載があり、茎葉を香辛料として用いていたことが分かる。現在食用として栽培されるものはヤナギタデで、多くの変種がある。芽タデとして若葉と双葉を刺身のつまとしたり、笹タデとして茎葉を香辛料にしたりしている（青葉, 2000b）。このほか、染料に用いられる「蓼藍（タデアイ）」もサナエタデ節に含まれる。またタデアイは、６世紀ごろに中国から伝わり栽培されたとされる。

⑥畑作物（キュウリ）について

キュウリの種子が１粒検出されたが、花粉化石は検出できなかった。キュウリの花粉生産量は少なく、散布範囲も狭いことを踏まえると、キュウリが栽培されたものと推定できる。

キュウリは中国北魏（６世紀中ごろ）の「斉民要術」に記載があり直後に日本に伝来したと考えられている（青葉, 2000a）。ただし、国内の記録に残るのは平安時代中期の「和名類聚鈔」が最初である（星川, 1992）。

⑦畑作物（ソバ）について

花粉化石のみがわずかに検出された。一般にソバ属花粉は、多量のイネ属（40ミクロン以上）花粉を伴うことから、ソバの栽培形態として水田の裏作や水田畦畔での栽培、休耕田での栽培などが推定されること

表３　畦畔状遺構（№３地点〔北 SN01〕）・（南 SN01）の検出種実化石数量表

分類群			部位	状態	畦4	畦5	SD13	対応する花粉化石
イネ科		イネ	穎基部			2	4	イネ科（40ミクロン以上）
	スズメノヒエ属	スズメノヒエ属	種子			1		イネ科（40ミクロン未満）
ウリ科	キュウリ属	キュウリ	種子		1			キュウリ属
イバラモ科	イバラモ属	ホッスモ	果実				8	―
オモダカ科		オモダカ科	種子				2	オモダカ属・サジオモダカ属
カヤツリグサ科	カヤツリグサ属	カヤツリグサ属	果実				25	カヤツリグサ科
	ホタルイ属	ホタルイ属	果実			1	1	
	スゲ属	スゲ属	果実				1	
ミズアオイ科	ミズアオイ属	コナギ	種子				28	コナギ属
ユリ科		ユリ科	種子				1	ユリ科
タデ科	タデ属	サナエタデ節	果実			1		ウナギツカミ節－サナエタデ節
		サナエタデ節	果実				1	
		ヤナギタデ	果実	片			2	
ヒユ科	ヒユ属	ヒユ属	種子		37	44	10	アカザ科－ヒユ科
			風化種子		11	3		
スベリヒユ科	スベリヒユ属	スベリヒユ	種子		21	28		スベリヒユ科
ナデシコ科	ハコベ属	コハコベ近似種	種子		2	1		ナデシコ科
		ウシハコベ近似種	種子		2			
		ミドリハコベ近似種	種子		28	13		
			種子	片	4			
		ノミノフスマ近似種	種子		7	6		
		ナデシコ科	風化種子			2		
アブラナ科		アブラナ科	種子		6	3		アブラナ科
バラ科	キイチゴ属	キイチゴ属	核		1			バラ科
カタバミ科	カタバミ属	カタバミ属	種子		2	2		カタバミ科
トウダイグサ科	トウダイグサ属	トウダイグサ属	種子			3		トウダイグサ属
			種子	片		2		
ツバキ科	ヒサカキ属	ヒサカキ	種子		1	5	1	サカキ属－ヒサカキ属－モッコク属
セリ科	チドメグサ属	チドメグサ属	果実				8	セリ科
	セリ属またはドクゼリ属	セリ属またはドクゼリ属	果実				1	
シソ科		シソ科	風化果実				3	シソ科
スイカズラ科	タニウツギ属	タニウツギ属	風化種子		1			タニウツギ属
キキョウ科	ミゾカクシ属	ミゾカクシ近似種	種子				1	ミゾカクシ属
シャジクモ科	シャジクモ属	シャジクモ属	卵胞子		2		8	―
	フラスコモ属	フラスコモ属	卵胞子				4	
		合計（粒）			126	117	109	
		処理重量（g）			219.6	558.1	84.4	
		含有密度（粒/kg）			573.8	209.6	1291.5	

が多い。前述のように№３地点（北 SN01）が畑遺構と考えられることや、イネが陸稲であった可能性が指摘されるほか、イネに関連する植物珪酸体、花粉、穎基部に二次的な混入であった可能性が指摘されるなど、№３地点でソバが栽培された可能性は低い。ただし、否定はできない。

ソバは「続日本紀」に養老６年（772）に栽培を奨励したことが記載されている。一方ソバ花粉は、縄文時代晩期初頭（那須・飯田, 1975）、縄文時代後・晩期（中村・畑中, 1976）から検出された報告がある。考古遺物との対応関係が明瞭な産出記録を総合すると、縄文時代晩期には北海道から九州にかけてのかなり広い範囲に広まっていた可能性が指摘されている（辻, 1996）。

⑧畑作物（ナス科）について

ナス科もソバ同様に、花粉化石のみが検出された。花粉が検出されたことから、ナス科の何かが栽培され

ていた可能性が指摘できる。またナス科にはナス、トマト、ピーマン、シシトウ、ジャガイモ、タバコ、ホオズキなど多くの栽培種が存在するほか、野生種も多く存在する。また、花粉形態から種を特定することが不可能である。

これらのうち、ナスは「正倉院文書」(750) に最初の記録があり、「和名類聚鈔」には「奈須比」と和名が付けられている（星川, 1992)。また、ホオズキは「古事記」、「日本書紀」に「アカカガチ」として記されているほか、「百姓伝記」では栽培方法が記されている（青葉, 2000b)。

⑨畑作物（オモダカ属）について

オモダカ属も花粉化石のみが検出された。オモダカ属は抽水あるいは浮葉植物で、１m程度より浅い水中で生育する。オモダカの変種が中国原産とされるクワイで、「慈姑」として平安時代以降「和名抄」や「延喜式」に記されているが、「烏芋（エグ）：クログワイ」と混同されており、正確にはどちらを示しているか分からない（青葉, 2000b)。

前述のように№３地点（北 SN01）は畑遺構であり、水深の関係から栽培に適さず、散水時に混入したものと考えられる。

⑩畑作物（ベニバナ）について

ベニバナ属型（花粉粒は図版に示したように、3-colporate（３溝孔型）でSpinate（長刺状突起）が連結し、reticulate（網目型）を示している。これらの特徴は、中村（1980）の記載においてキク亜科の諸属にもまれに認められる特徴であることから、ここではベニバナ属型とした。）として、花粉化石のみが検出された。ベニバナが栽培された可能性は指摘できるが、低い。

ベニバナはキク科キク亜科ベニバナ（カルタムス）属に属し、ベニバナ属は日本には自生しない。中国には紀元前２世紀ごろに伝わり、６世紀には日本に伝わったとされ、「延喜式」には記載がある（星川, 1992)。

（２）南 SN01

南 SN01ではほぼ１m間隔の明確な畝（数条の畝・畝間）が検出され、畑の遺構と推定された。

一方で、花粉分析、種実分析では、湿性植物由来の花粉、種実が乾燥地でも生育可能な花粉、種実に比べ多産する傾向にあり、現地の状況と反する結果を示した。

①稲作について

イネ科（40ミクロン以上）が高率を占め、イネ植物珪酸体も多量に検出され、種実分析ではイネの穎基部であるが検出される。このことから南 SN01近辺での稲作が示唆される。一方、水田雑草とされる沈水植物も種実、花粉ともに多く検出される。また、種実の保存状況が良いことなど、遺構の形態と反して水稲が栽培されていた可能性が高い。

②畑作物（オモダカ科）について

オモダカ科の種実が検出されたほかオモダカ属の花粉化石も検出された。前述のようにオモダカ属は抽水あるいは浮葉植物で、１m程度より浅い水中で生育する。水田環境下であれば、水田雑草として生育していた可能性も指摘できる。

③畑作物（ヒユ）について

種実分析で検出されるヒユ属は、草本花粉化石でもアカザ科－ヒユ科として検出される。これらのことから栽培されていた可能性が指摘できる。

④畑作物（ソバ）について

花粉化石のみが検出された。前述のように、多量のイネ属（40ミクロン以上）花粉を伴うことから、ソバの栽培形態として水田の裏作や水田畦畔での栽培、休耕田での栽培などが推定される。

⑤畑作物（ハコベ、ミドリハコベ）について

花粉化石で低率ではあるがナデシコ科として検出された。種実が全く検出されないことから、栽培の可能性は低く、「雑草」として生育していた可能性が高い。

⑥畑作物（アブラナ科）について

花粉が少量検出できたが、前述のように栽培されていた可能性は低い。

⑦畑作物（サナエタデ節）について

ヤナギタデが３粒検出され、ウナギツカミ節－サナエタデ節花粉もわずかであるが検出された。ヤナギタデは湿地に自生しており、果実と花粉の検出量がわずかであることから、水田雑草として生育していた可能性が高く、栽培されていた可能性は低い。

⑧畑作物（ベニバナ）について

花粉化石のみが検出された。前述のようにベニバナが栽培された可能性は指摘できるが、低い。

池（北 SG02）周囲の植生（植栽）について

（１）丘陵の森林植生

近世の松江市街を対象とした花粉分析は公表されたものがなく、周辺地域の宍道湖湖底や朝酌川沿いの遺跡群で花粉分析が行われているのみである。渡辺・瀬戸（2011）は今回の発掘調査に伴い、中世と考えられる堆積物を対象に花粉分析を行っている。

池（北 SG02）内の２地点から採取された試料の分析結果（木本花粉化石群集）は、マツ属（複維管束亜属）の多少でやや異なるが、ほかの種類についてはほぼ同じ値を示す。更にカリヤ属やフウ属などの背後の丘陵や亀田山（城山）を形成する松江層に起源を持つ化石種が両試料ともに検出される。前述の畦畔状遺構と比べると、両試料とも№３地点（北 SN01）の４試料に近い値を示す（南 SN01とは異なる。）。また№３地点（北 SN01）でもカリヤ属とフウ属は検出されている。これらは、埋土起源の二次化石と考えられる。一方、宍道湖湖底堆積物（渡辺ほか, 1988）と比べると、両試料ともマツ属（複維管束亜属）が圧倒的に低率である。また、宍道湖湖底堆積物からはカリヤ属やフウ属は報告されていない。

以上の事柄から、池内及び№３地点（北 SN01）で得られた木本花粉化石群集は、宍道湖湖底で得られた花粉化石群集とは異なり、近世における調査地近辺の森林植生を示していると考えられる。一方で、松江層からの二次化石による影響が認められるが、花粉化石群集全体に及ぼした程度は分からない。

亀田山あるいはここから北東に続く丘陵は、アカマツやシデ類、コナラ類を主要素とする薪炭林で覆われ、いわゆる「里山」の様相を成していた。極相林要素であるカシ類は、丘陵内あるいは背後の北山山地に局所的なカシ林を成していたせいか、薪炭林内に混淆していたものと考えられる。一方水際には、ニレ科の諸種を要素とする河畔林（自然堤防林）や、ハンノキ類を要素とする湿地林が分布したものと推定できる。また、これらの森林の様相は、宍道湖湖底堆積物から推定された近世宍道湖周辺地域の森林植生（アカマツ林の広域な分布）と大きく異なるものである。

（２）池（北 SG02）内及び周囲の植生

抽水植物であるガマ属、ミクリ属、オモダカ属、浮葉植物であるヒシ属、沈水植物であるアリノトウグサ科（おそらくフサモ属）が検出され、池内で生育していた可能性がある。また、池の周囲あるいは内部には、アシやキカシグサ、カヤツリグサ科、タデ科などの湿性植物が生育していたものと推定できる。さらに、試料Ｂ、Ｃでの検出種の差は池内外での草本の分布を示す可能性があるが、断定はできない。

また試料Ｃからはイネに由来する可能性が高いイネ科（40ミクロン以上）が高率で検出される。屋敷内で稲作が行われていたとしても、量的に多く、外部からもたらされた可能性が高い。このことから、内堀

（北田川）からの導水が推定される。外部からの導水があったとすれば、上記草本の一部が、池内あるいは周辺に存在しなかった可能性もある。

まとめ

城下町遺跡内旧松江藩家老屋敷跡において、花粉分析などの自然科学分析を実施した結果、以下の事柄が明らかになった。

（１）№３地点（北 SN01）は畑であり、陸稲のほか様々な野菜が栽培されていた可能性が指摘できた。

（２）南 SN01は水田であった可能性が指摘できた。今後、遺構についての精査が必要であろう。

（３）北 SK20・21の両土坑は「便槽」である可能性が高い。今後、発掘成果と合わせ便所遺構であることを断定可能と考えられる。

（４）池（北 SG02）内及び周囲の植生及び、亀田山から続く丘陵の植生も推定した。特に西から北東に分布する丘陵には、従来宍道湖湖底堆積物から推定されていたアカマツ林ではなく、アカマツにシデ類、ナラ類や時にカシ類を混淆する林分で覆われていたことが明らかになった。

（参考文献）

青葉　　高（2000a）青葉　高著作選Ⅰ 日本の野菜．p.311，八坂書房，東京.

青葉　　高（2000b）青葉　高著作選Ⅱ 野菜の日本史．p.317，八坂書房，東京.

金原　正明（2003），遺跡の土壌分析．環境考古学マニュアル, 77-84，同成社，東京.

辻　誠一郎（1996）花粉分析からみた栽培植物．考古学による日本歴史２ 産業Ⅰ 狩猟・漁業・農業, 141-148．雄山閣，東京.

中村　　純（1974）イネ科花粉について，とくにイネを中心として．第四紀研究, 13, 187-197.

中村　　純・畑中健一（1976）板付遺跡の花粉分析学的研究．板付-市営住宅建設にともなう発掘調査報告書 1971～1974, 29-51，福岡市教育委員会.

中村　　純（1980）日本産花粉の標徴Ⅰ 大阪市立自然史博物館収蔵資料目録, 13，p.91，大阪市立自然史博物館.

那須　孝悌・飯田　祥子（1975）青森県石亀遺跡（縄文晩期）の花粉分析．青森県田子町第２・３次発掘調査概報，6-10，平安博物館.

藤田　憲次・古谷　正和・渡辺　正巳（1991）大阪府南部地域におけるアブラナ科花粉の高出現率期について．日本文化財科学会第８回大会講演要旨集, 33-34.

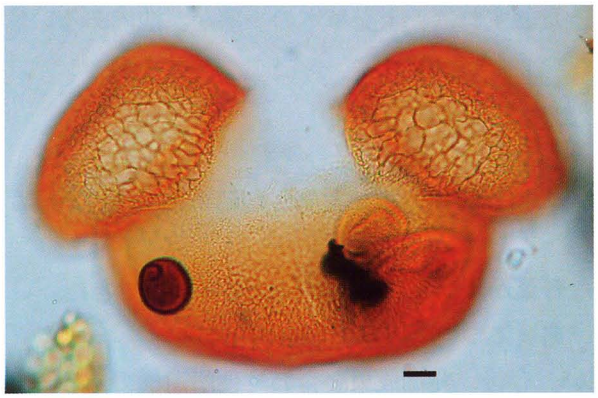
星川　清親（1992）改訂増補 栽培植物の起源と伝搬．p.311.二宮書店，東京.

渡辺　正巳・中海・宍道湖自然史研究会（1988）中海・宍道湖の自然史研究-その８- 中海・宍道湖より得られた柱状試料の花粉分析．島根大学地質学研究報告．7, 25-32.

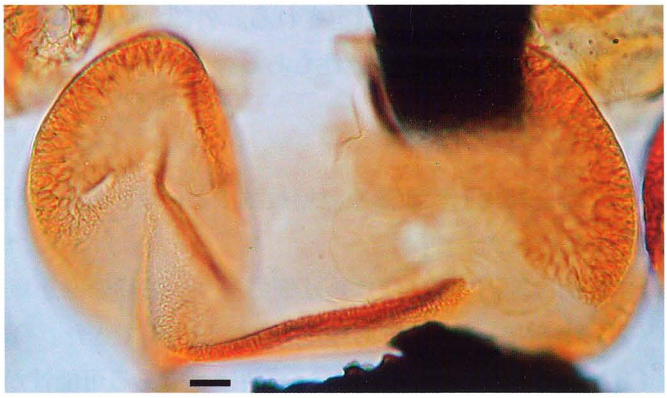
渡辺　正巳（2010a）花粉分析法．考古調査ハンドブック２ 必携考古資料の自然科学調査法, 174-177，ニューサイエンス社，東京.

渡辺　正巳（2010b）プラント・オパール分析法．考古調査ハンドブック２ 必携考古資料の自然科学調査法, 182-185，ニューサイエンス社，東京.

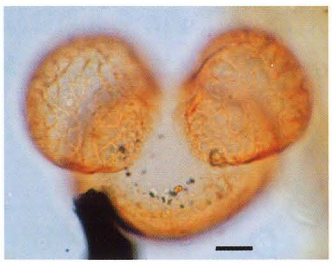
渡辺　正巳・瀬戸　浩二（2011）中世松江平野の古環境．松江城下町遺跡（殿町287番地）・（殿町279番地外）, 30-36



モミ属

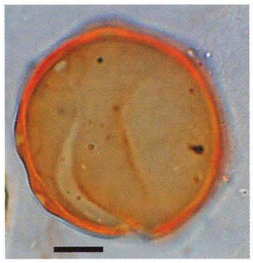


トウヒ属

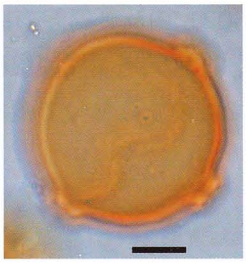


マツ属（複維管束亜属）

カリヤ属



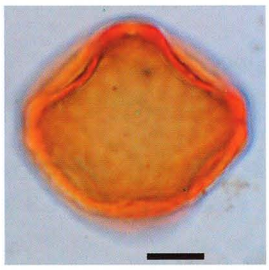
サワグルミ属
ーオニグルミ属



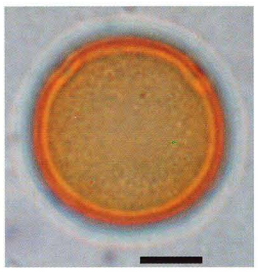
クマシデ属
ーアサダ属

コナラ亜属

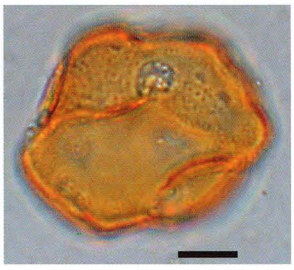
アカガシ亜属



ニレ属ーケヤキ属



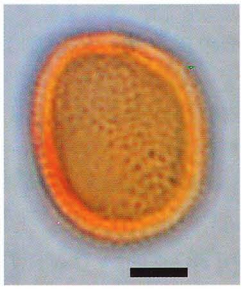
ムクノキ属ーエノキ属



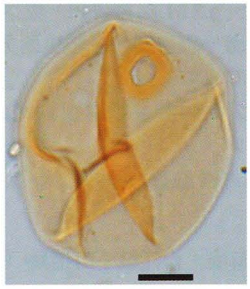
フウ属

カエデ属

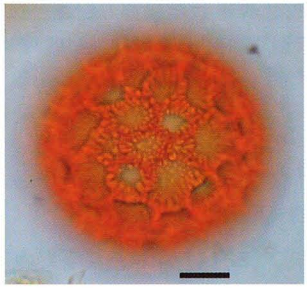
イボタノキ属型



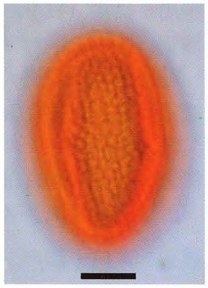
ガマ属



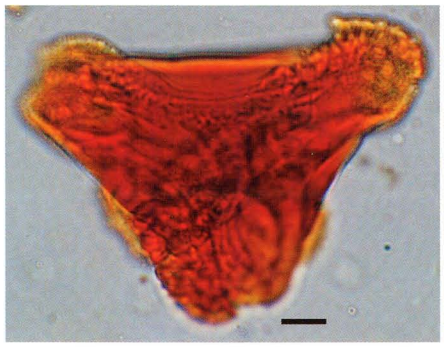
イネ科（>40）



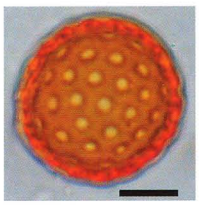
ウナギツカミ節
ーサナエタデ節



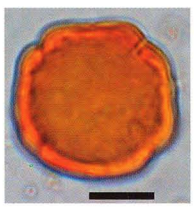
ソバ属



ヒシ属

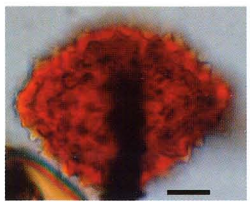


アカザ科ーヒユ科



アリノトウグサ科

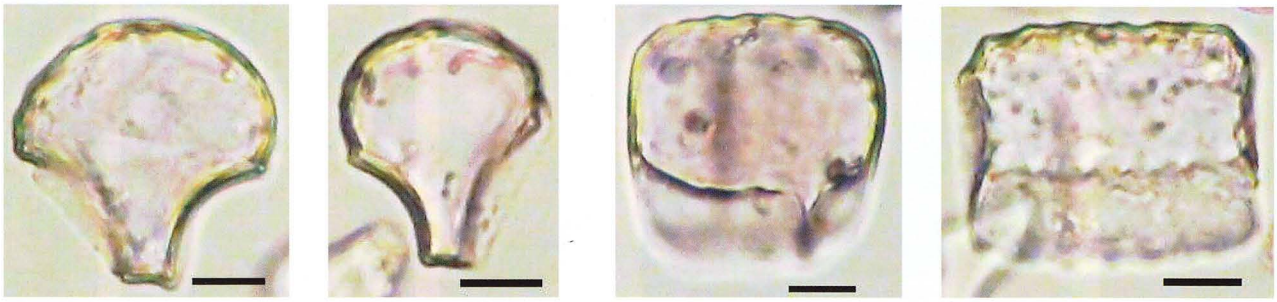
セリ科



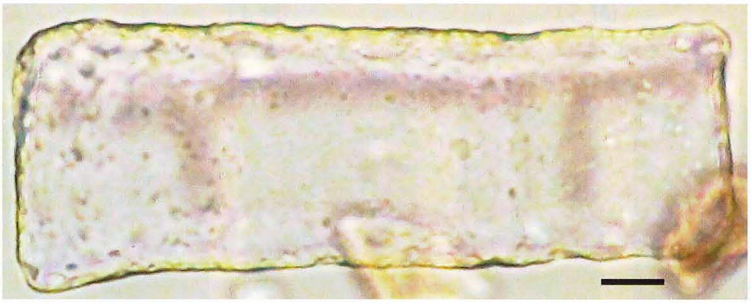
ベニバナ属型

スケールバーはすべて0.01㎜

植物珪酸体顕微鏡写真



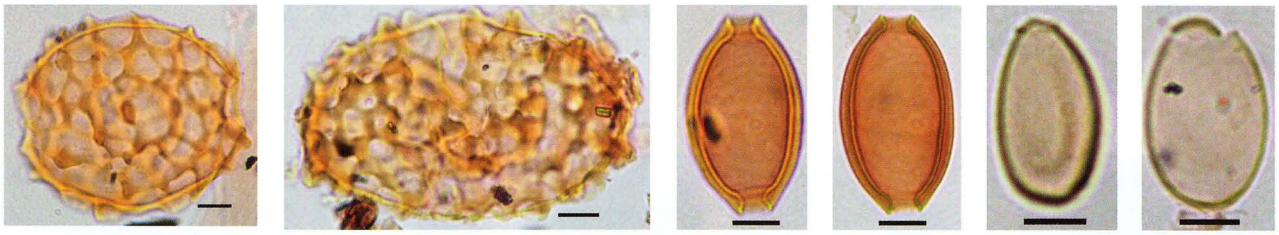
イネ　　イネ（側面）



キビ族型

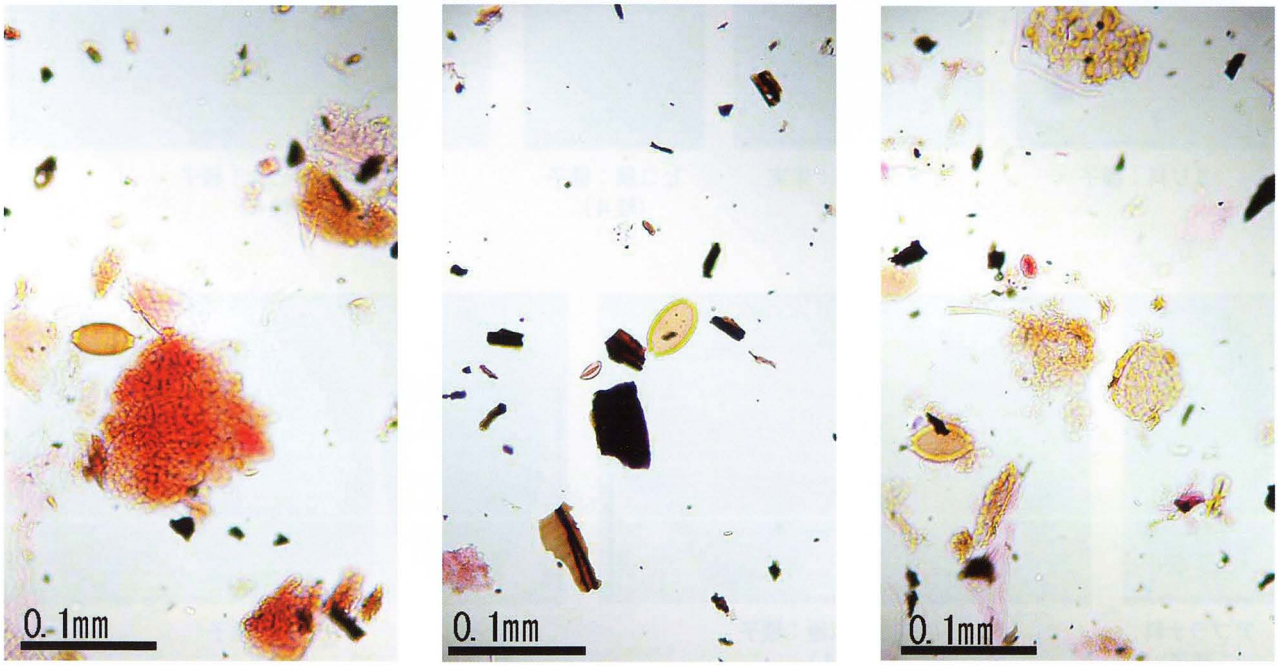
スケールバーはすべて0.01㎜

寄生虫卵顕微鏡写真



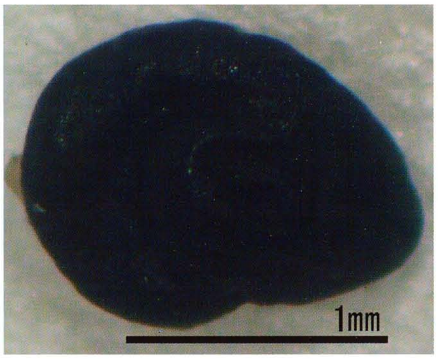
回虫卵受精卵（？）　回虫卵不受精卵（？）　鞭虫卵　鞭虫卵　肝吸虫卵　異形吸虫類卵

スケールバーはすべて0.01㎜



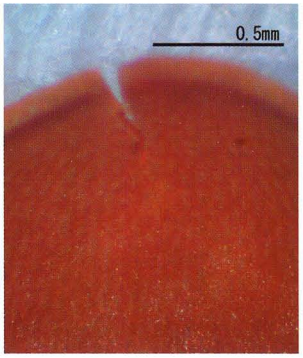
SK21（１層）状況写真　SK20（３層）状況写真　SK20（４層）状況写真

イネ：穎基部
（畦５）



スズメノヒエ属：種子
（畦５）

キュウリ：種子
（畦４）



キュウリ：種子（拡大）
（畦４）

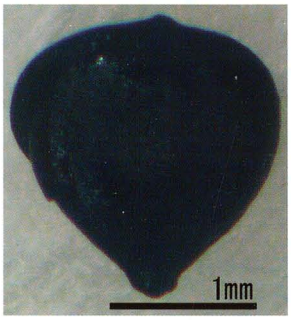
ホッスモ
：果実

オモダカ科
：種子

カヤツリグサ属
：果実

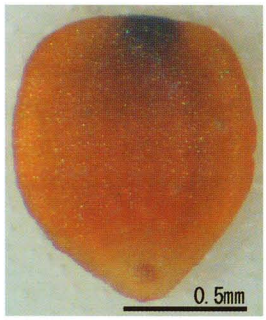
スゲ属：果実

コナギ：：種子



ホタルイ属：果実
（畦５）

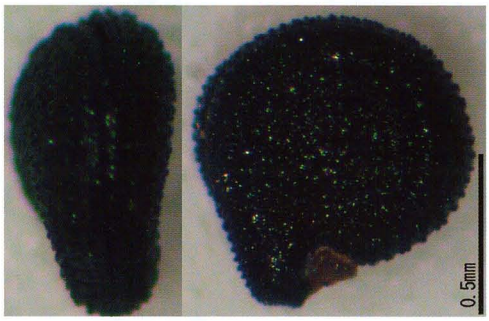
ヤナギタデ
：果実



ユリ科：種子

イヌタデ属：果実
（畦５）

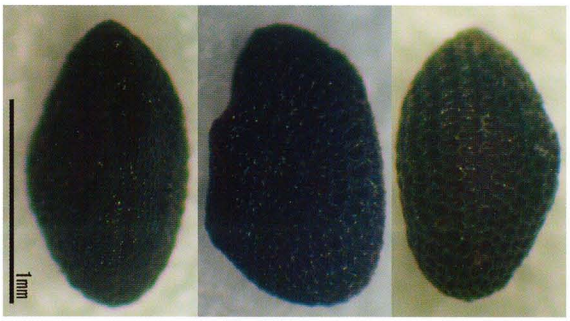
ヒユ属：種子
（畦４）



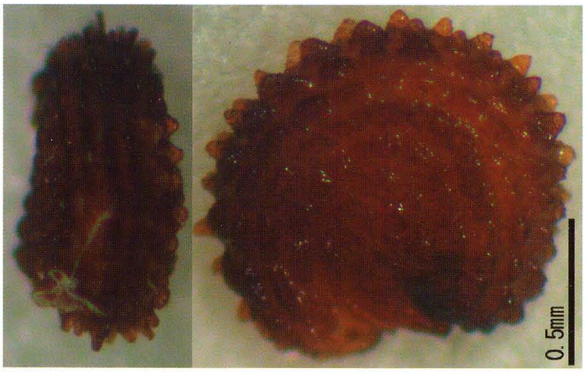
スベリヒユ：種子
（畦４）

アブラナ科
：種子
（畦４）

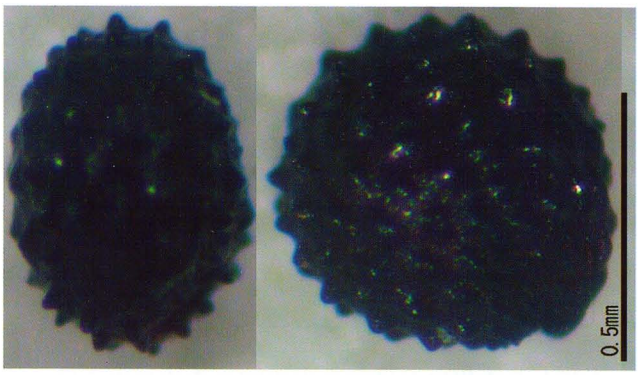
ハコベ近似種：種子
（畦４）



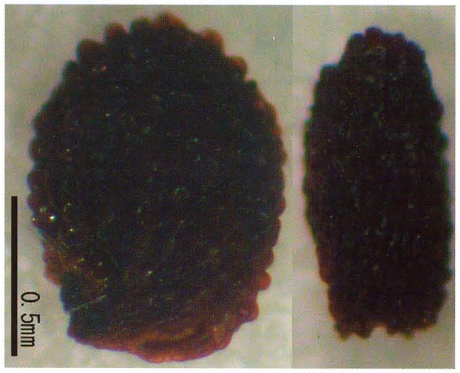
ヒサカキ：種子
（畦４）



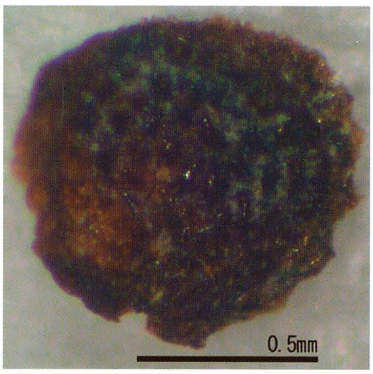
ミドリハコベ近似種：種子
（畦４）



ノミノフスマ近似種：種子
（畦４）



ウシハコベ近似種：種子
（畦４）

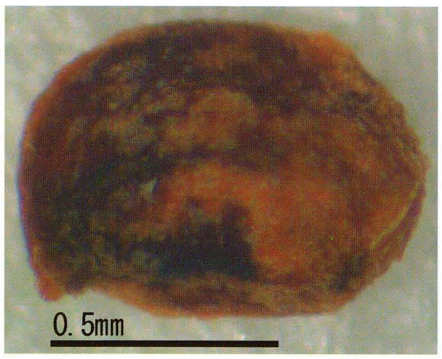


ナデシコ科：風化種子
（畦５）

キイチゴ属：核
（畦４）

カタバミ属：種子
（畦４）

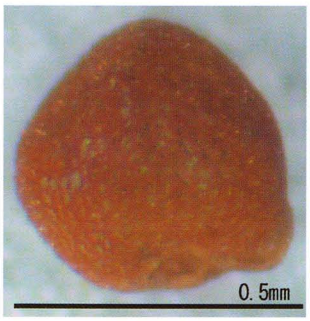
トウダイグサ属：種子
（畦５）



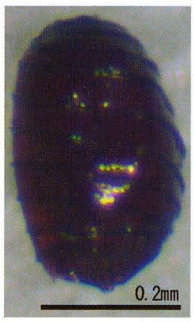
チドメグサ属：果実

タニウツギ属：風化種子
（畦４）

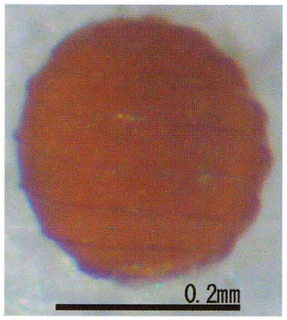
セリ属または
ドクゼリ属：果実



ミゾカクシ近似種：種子



シャジクモ属
：卵胞子
（畦４）



フラスコモ属：卵胞子

シソ科：風化果実

中世松江平野の古環境

文化財調査コンサルタント㈱　渡　辺　正　巳
島根大学汽水域研究センター　瀬　戸　浩　二

はじめに

古代から中世にかけての出雲国の政治の中心は、松江市南東部意宇平野所在の出雲国府（奈良～平安時代）や、安来市広瀬町所在の富田城（平安時代後期以降）であった。一方、中世の松江平野には、出雲国有数の港を中心とする「白潟」が大橋川南岸に、豪族の居館を中心とする「末次」が大橋川北岸にあったことが明らかになっている（山根, 2009）。更に、戦国時代には尼子氏と毛利氏の合戦場として地名が登場する。松江平野が出雲地域の政治の中心地となるのは、近世初頭の1611年に、出雲・隠岐24万石を所領とする松江藩の拠点として松江城が築城されて以降のことである。

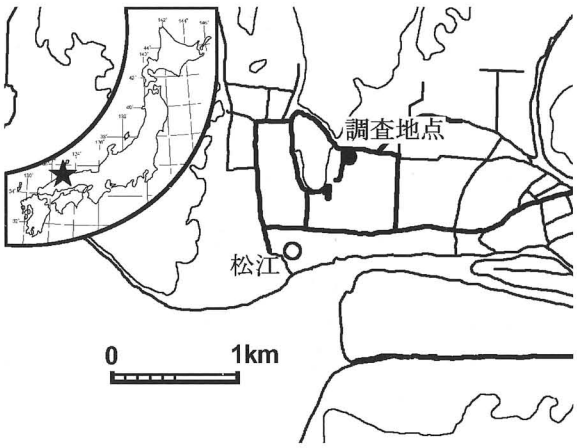


図１　調査地点

松江平野を地質学（地形学）的に研究した論文は、林（1991）が最初で最後である。この研究は、当時公開されていたボーリングデータや航空写真、地形図を駆使して松江平野の微地形分類図や、沖積層地質断面図を作成したものである。しかし、松江平野内では大規模な開発行為が乏しく、発掘調査やボーリングデータの集成が行われてこなかった。このため、中海・宍道湖地域で盛んに実施されている微化石分析や化学分析などが行われていなかった。

このような中、松江歴史館建設に伴う松江城下町遺跡発掘調査（図１）に際して、分析可能な堆積物を得ることができた。本報では、この堆積物を対象とした諸分析の結果について報告する。

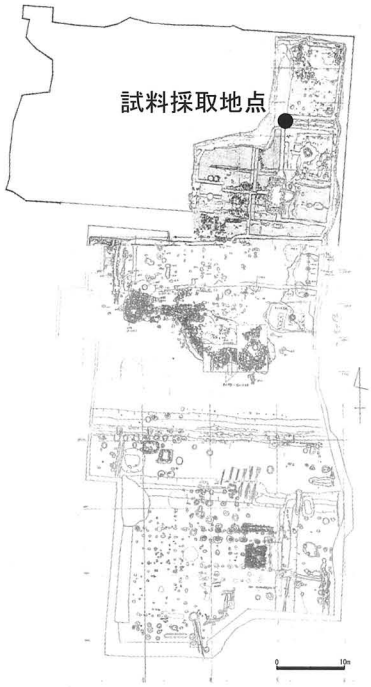


図２　調査区の配置と試料採取地点

試料について

遺跡内の発掘トレンチ内で柱状試料を採取した（図２）。試料は、横：10㎝×縦：25㎝×厚さ１㎝の軟Ｘ線写真撮影用フォルダーを押しつける形で、ブロックで採取した。採取したブロック試料を試験室に持ち込んだ後、厚さ１㎝に整形して、軟Ｘ線写真を撮影した。その後試料観察と併せて微化石分析、化学分析、年代測定に用いる試料を分取した。試料の詳細は、後述の軟Ｘ線観察結果（図３）に示す。

分析方法及び分析結果

（１）軟Ｘ線写真観察

渡辺（2009）にしたがって軟Ｘ線写真を撮影し、実物の観察結果

と併せて記載を行った。図３に実視写真、軟Ｘ線写真、観察結果概略を示し、以下に層ごとの記載を示す。

1）埋土：大小のブロックから成り、上位に屋敷地の遺構が広がることから1611年ごろ、あるいはこれ以降の埋土と考えられる。

2）砂質粘土（耕作土）：「ペッド」の発達が顕著で、砂粒が散在する粘土である。一般的な「耕作土」の特徴を示すことから、耕作土の可能性が示唆される。

3）細砂質シルト：植物片、細砂がシルト中にラミナとして認められる。また、木片も含まれており、上部の木片で年代測定を行った（試料No.^{14}C－１）。下記の粗砂～細礫はこの層中に薄層として、狭在した。

4）粗砂～細砂：試料採取地付北側（写真左側）から植物片混じり細砂質シルトに狭在し、南（写真右側）に向かって数メートル以上連続することを確認した。

5）シルト～粘土：木片を含むが、植物片、砂粒の顕著なラミナは認められなかった。

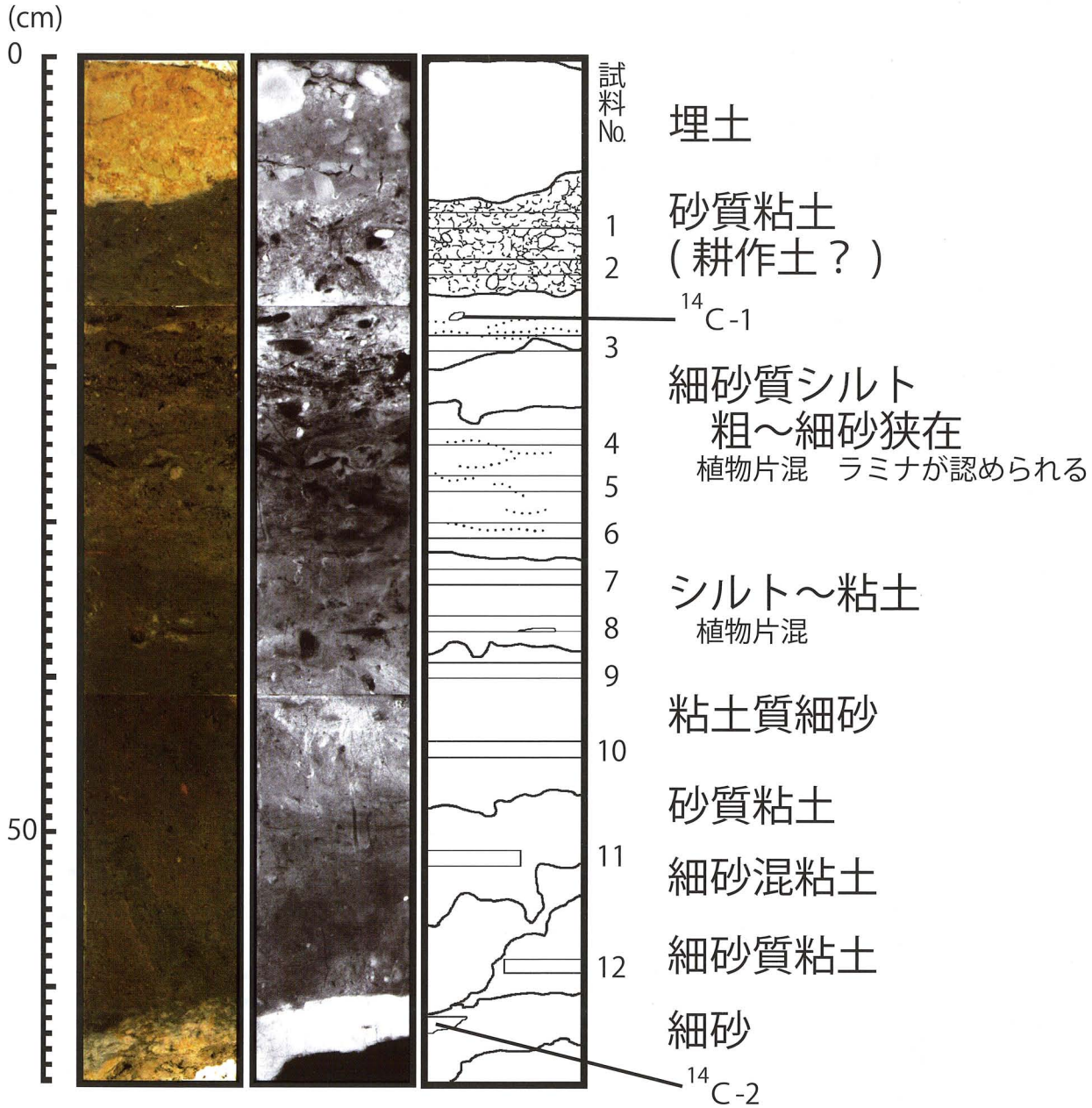


図３　軟Ｘ線観察結果
（左より実視写真、軟Ｘ線写真、解析結果と分析試料）

表１　AMS年代測定結果

試料No.	δ^{13}C (‰)	δ^{13}C補正無年代 (yrBP±1σ)	暦年較正用年代 (yrBP±1σ)	^{14}C 年代 (yrBP±1σ)	^{14}C年代を暦年代に較正した年代範囲		測定No.	前　処　理
					1σ暦年代範囲	2σ暦年代範囲		
^{14}C-1	-29.72±0.17	441±19	363±19	365±20	1469AD(45.7%)1516AD 1596AD(22.5%)1618AD	1454AD(56.4%)1524AD 1559AD(1.1%)1563AD 1571AD(37.9%)1631AD	PLD-16208	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 (塩酸:1.2N,水酸化ナトリウム:1N,塩酸:1.2N)
^{14}C-2	-21.56±0.20	887±19	943±19	945±20	1034AD(14.4%)1050AD 1083AD(40.0%)1124AD 1137AD(13.8%)1151AD	1028AD(95.4%)1155AD	PLD-16207	湿式篩分 106μm 酸洗浄(塩酸:1.2N)

6）粘土質細砂：根跡に沿って酸化鉄の検出が著しい。ラミナは認められなかった。

7）砂質粘土：腐植に富む。肉眼では認められなかったが、軟Ｘ線では上部に粘土の薄層が認められる。

8）細砂混じり粘土：腐植に富む。ベースの細砂がわずかに混じる

9）細砂質粘土：腐植に富む。下位の細砂が混じる。実視写真で本層最下部に相当する位置で年代測定を行った（試料No.^{14}C-２）。わずか１cmの試料の厚さであるが、試料の前後で堆積物が異なり、軟Ｘ線写真では下位の細砂中に。年代測定試料が位置している。

10）細砂：調査グリッド北側（写真左側）で、上面の高度が上昇する。層厚は10cm以上。軟Ｘ線では白く飛んでしまい土壌構造が観察できなかったが、実視写真では数cm程度で強度に発達した扁平なペッドが顕著である。

（２）AMS年代測定

試料の調製後、加速器質量分析計（コンパクトAMS：NEC製 1.5SDH）を用いて測定した。得られた^{14}C濃度について同位体分別効果の補正（δ^{13}C補正）を行った後、^{14}C年代、暦年代を算出した。^{14}C年代の暦年較正にはOxCal4.1（較正曲線データ：IntCal09）を使用した。計算値を表１に示す。

（３）CNS分析

高安（2004）にしたがって調整した試料について、Thermo Finnigan 社製Flash Ea1112 CHNS によりTN、TOC、TS濃度を測定した。スタンダード試料にはBBOTを用いている。測定結果を図４に示す。

それぞれの測定値及びC/N比、C/S比の概要は、以下の通りであった。

1）全窒素（TN）：0.5％を下回り、試料による差は少ない。

2）全有機炭素（TOC）：試料によって多少があるが、すべての試料で１％を上回る。

3）全イオウ（TS）：0.5％を下回り、安定している。

4）C/N：試料によるばらつきが認められるが、10～15の間を示す。

5）C/S：すべての試料で５を上回り、最大で20近い値を示す。

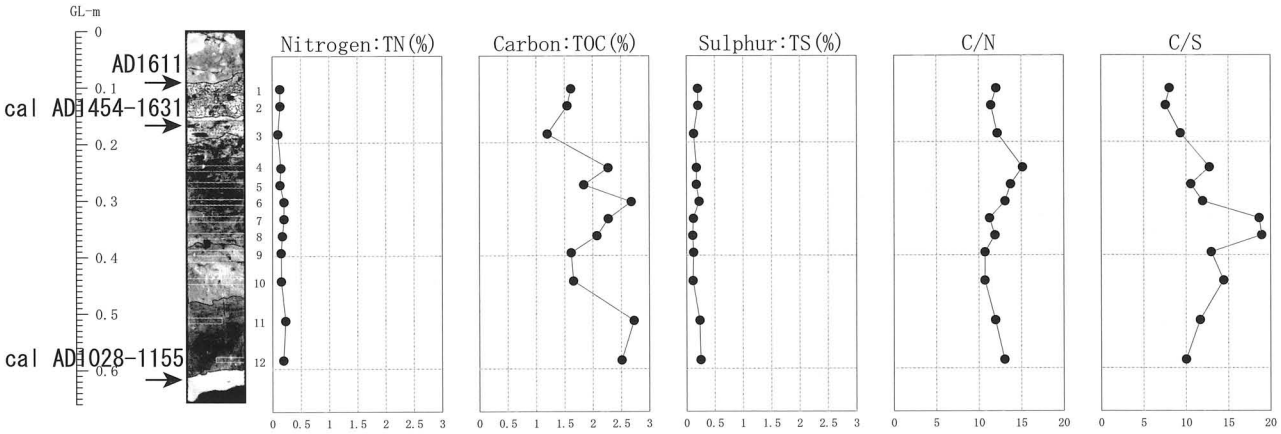


図４　CNSダイアグラム

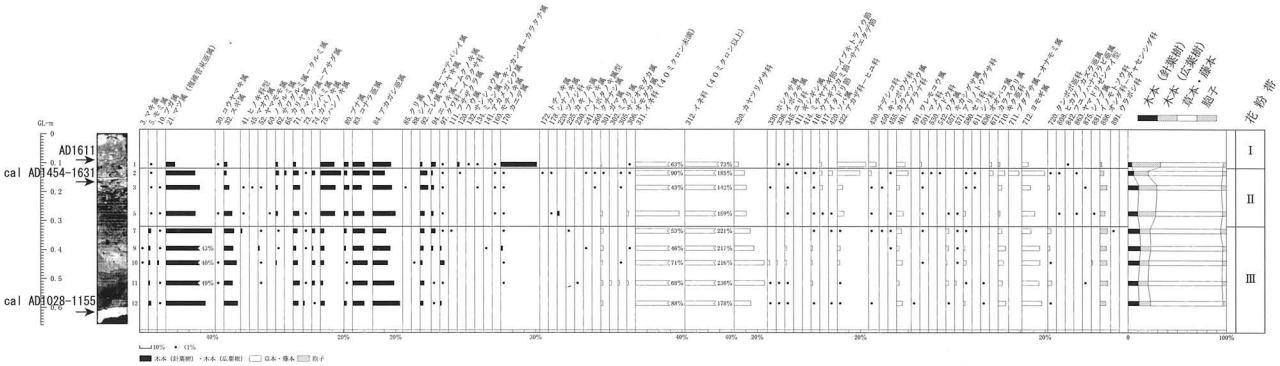


図５　花粉ダイアグラム

（４）花粉分析

渡辺（2010）にしたがって顕微鏡観察用プレパラートを作成し、光学顕微鏡下400～1000倍で同定・計数を行った。同定に当たり、中村（1971）にしたがってイネ科を、栽培種であるイネが含まれる可能性の高い大型のものをイネ科（40ミクロン以上）、イネの含まれる可能性が低い小型のものをイネ科（40ミクロン未満））として分けた。分析結果を図５に示す。図５の「花粉ダイアグラム」では、各々の木本花粉、草本花粉、一部の胞子について、計数した木本花粉を基数にした百分率を算出してスペクトルで表したほか、「総合ダイアグラム」として分類群ごとにこれらの総数を基数として、累積百分率としてスペクトルで表した。また、木本花粉化石群集の変化から、下位よりⅢ～Ⅰ帯の地域花粉帯を設定した。

１）Ⅲ帯：マツ属（複維管束亜属）が卓越し、コナラ亜属、アカガシ亜属などの広葉樹を伴う。

２）Ⅱ帯：Ⅲ帯に比べマツ属（複維管束亜属）が低率になり、ハンノキ属、アカガシ亜属が高率になる。また、サワグルミ属－クルミ類やニレ属－ケヤキ属などもⅢ帯から微増する。

３）Ⅰ帯：Ⅱ帯に比べカエデ属が高率になり、マツ属（複維管束亜属）が急減する。一方でハンノキ属、コナラ亜属はやや低率に、アカガシ亜属はやや高率になるが、マツ属（複維管束亜属）ほど急激な変化ではない。

堆積環境及び近辺の植生について

軟Ｘ線観察結果、CNS分析結果及び花粉分析結果から、各層堆積時の堆積環境及び近辺の植生について考察する。

１）細砂（分析試料なし）：上面近くでペッドの発達が顕著であり、本層堆積後に上面で植物が繁茂した可能性がある。現地観察時に本層上面の標高が調査グリッド北側（観察写真左側）ほど高かったことから、調査グリッド北側に微高地の存在が推定される。調査地は「万寿寺」から南に延びる奥谷筋（奥谷川河口？）に当たり、亀田山を端部とする砂嘴が東方向（調査地北側）に伸びていた可能性もある。

２）細砂質粘土～砂質粘土（試料№12、11）：腐植に富み、TOCが2.5％を超える。TSは0.25％程度、C/Sは10～12を示すことから、淡水環境下で堆積したことが分かる。ただし、C/Nが12程度と中庸の値を示し、植物だけでなくプランクトンの影響を若干受けていたと考えられる。

花粉化石群集では木本花粉が20～25％と低率で、マツ科やブナ科などの風媒花粉が多く検出されることから、木本花粉の多くが遠方から飛来したと考えられる。一方草本・藤本花粉（ただしほとんどは草本）と胞子が75～80％を占め、しかもイネ科やカヤツリグサ科、ガマ属、ホシクサ属、イボクサ属などの湿性植物が特徴的に検出される。イネ科花粉の粒径に着目すると、イネを含む可能性の高いイネ科（40ミクロン以上）が178～236％と高率を示し、一方で雑草に由来する可能性の高いイネ科（40ミクロン未

満）も68～88％と、その外の種類に比べると高率を示す。これらのことから、近辺に樹木のない、湿地（湿原）環境下あるいは水田環境下で堆積したものと推定される。

3）粘土質細砂（試料№10、９）：TOCが1.6～1.7まで低下する。TSは0.1～0.2％、C/Sは12～14を示すことから、淡水環境下で堆積したことが分かる。C/Nは11程度まで下がり、プランクトンの影響がやや増したと考えられる。

花粉化石群集には大きな変化がなく、木本花粉が引き続き低率で、草本・藤本花粉（ただしほとんどは草本）と胞子で75％程度を占める。イネ科やカヤツリグサ科、ガマ属などの湿性植物が特徴的に検出されるが、ホシクサ属、イボクサ属は上部では認められなくなる。イネ科では、イネを含む可能性の高いイネ科（40ミクロン以上）が216～217％と引き続き高率を示し、調査地点が水田であった可能性が示唆される。一方で雑草に由来する可能性の高いイネ科（40ミクロン未満）も46～71％と、その外の種類に比べると引き続き高率を示す。これらのことから、引き続き湿地（湿原）環境下あるいは水田環境下で堆積したものと推定される。

4）シルト～粘土（８、７）：植物片が顕著に混じり、TOCが2.0～2.5まで上昇する。TSは0.1～0.2％で変化しないが、C/Sは18程度まで上昇し、淡水環境下で堆積したことが分かる。C/Nはやや上昇し12程度になり、プランクトンの影響がやや弱くなる。

花粉化石群集では引き続き草本・藤本花粉（ただしほとんどは草本）と胞子で75％程度を占める。イネ科やカヤツリグサ科、ガマ属などの湿性植物が特徴的に検出されるが、その外の湿性植物は認められなくなる。以上のことから、引き続き湿地（湿原）環境下で堆積したものと推定されるが、湿地の埋積に伴い低層湿原から中層（あるいは高層）湿原への変化が示唆される。イネ科では、イネを含む可能性の高いイネ科（40ミクロン以上）が221％と引き続き高率を示し、調査地点が水田であった可能性が示唆される。一方で雑草に由来する可能性の高いイネ科（40ミクロン未満）も53％と、その外の種類に比べると引き続き高率を示す。これらのことから、引き続き湿地（湿原）環境下あるいは水田環境下で堆積したものと推定される。

5）細砂質シルト（試料№６～３）：植物片が顕著に混じり、植物片がラミナを成したり、粗～細砂を共在したりする部分もあるなど、TOCが概ね高いものの1.2～2.7と変動が激しい。TSは0.1～0.3％で変化に乏しく、C/Sは概ね10～15と淡水環境下で堆積したことが分かる。C/Nは試料№４で最大15程度まで上昇し、分析試料中でプランクトンの影響が最も少なくなる。

花粉化石群集は、この層準からⅡ帯に代わり木本花粉の割合がやや高くなるが、引き続き草本・藤本花粉（ただしほとんどは草本）と胞子で70％程度を占める。イネ科やカヤツリグサ科、ガマ属などの湿性植物が低率になる一方で、湿地林を形成するハンノキ属が樹木花粉の中で増加する。以上のことから、引き続き湿地（湿原）環境下で堆積したものと推定されるが、低層湿原から中層（あるいは高層）湿原への変化がより顕著になったものと考えられる。イネ科では、イネを含む可能性の高いイネ科（40ミクロン以上）が150％程度と引き続き高率を示し、調査地点が水田であった可能性が示唆される。一方で雑草に由来する可能性の高いイネ科（40ミクロン未満）も40％程度と、その外の種類に比べると引き続き高率を示す。これらのことから、引き続き湿地（湿原）環境下あるいは水田環境下で堆積したものと推定される。

6）粗砂～細砂（分析試料なし）：洪水成堆積物の可能性がある。奥谷川、あるいは大橋川の氾濫によって湿地（湿原）内に粗～細砂が流れ込んで堆積したものと考えられる。

7）砂質粘土（耕作土？）（試料№上２、１）：「ペッド」の発達が顕著な砂粒が散在する粘土で、一般的な「耕作土」の特徴を示す。TOCは1.5～1.6、TSは0.2程度、C/Sは８と淡水環境下で堆積したことが分かる。C/Nは12程度で、プランクトンの影響を若干受けていたと考えられる。

花粉化石群集は、下部の試料№２がⅡ帯、上部の試料№１がⅠ帯に対応する。いずれの試料でも引き続き草本・藤本花粉（ただしほとんどは草本）と胞子で70％程度以上を占める。イネ科やカヤツリグサ科、ガマ属などの湿性植物が低率になる一方で、湿地林を形成するハンノキ属は樹木花粉の中で高率を示す。また、アカザ科－ヒユ科、アブラナ科、ブタクサ属などのやや乾燥した場所に生育する分類群が検出される。一方下位のⅡ帯上部では、イネを含む可能性の高いイネ科（40ミクロン以上）が185％と引き続き高率を示し、調査地点が水田であった可能性が示唆される。更にソバ属、ワタ属などの栽培種由来の分類群が検出される。また、前述のアカザ科－ヒユ科やアブラナ科は畑作物を含む分類群である。以上のことから、休耕田での畑作や水田裏作としてこれらの作物が栽培されていたことが示唆される。否定的な見方をすれば、雑草に由来する可能性の高いイネ科（40ミクロン未満）も90％と引き続き高率を示すことから、調査地点近辺は引き続き湿地（湿原）環境で、田畑はやや離れた地点に存在したものと推定される。これに対し上位のⅠ帯ではⅡ帯上部で検出されたソバ属やワタ属は検出されず、イネ科（40ミクロン以上）とイネ科（40ミクロン未満）の出現率がきっ抗してくる。更にアカザ科－ヒユ科やアブラナ科はⅡ帯上部から引き続き10～20％の出現率を示す。これらのことは、休耕田での畑作や水田裏作での作物の変化や、水田耕作を含めた耕作そのものの放棄、裸地化までを示唆する可能性もある。

周辺地域での植生変化

年代測定結果から、Ⅱ帯下部が平安時代末から鎌倉時代初頭ころに、Ⅰ帯が江戸時代初頭に堆積したことが分かる。したがって今回分析を行った試料は、「中世」のほぼ全期間に渡る植生変遷を示していることになる。一方、この時期における松江平野周辺地域の古植生を示す資料として、渡辺ほか（1988）や大西（1993）などの宍道湖湖底の花粉分析結果が知られている。

渡辺ほか（1988）では、「中世」に対応する地域花粉帯はイネ科花粉帯アカガシ亜属・コナラ亜属亜帯である。ここでは、アカガシ亜属、シイノキ属、コナラ亜属やクマシデ属－アサダ属などの広葉樹種が卓越傾向にあることが特徴で、マツ属（複維管束亜属）は10～20％に止まっている。一方、松江平野北東部の西川津遺跡（渡辺, 2001）ではマツ属（複維管束亜属）が既に40％を超える出現率を占めている。ただし、西川津遺跡ではマツ属（複維管束亜属）が40％を超えるのは９世紀後半以降の事であり、局地的な植生を反映したものとされていた。また、渡辺（2001）では13～14世紀とされる層準までしか分析が行われておらず、「中世」を通した植生変遷が明らかになっていない。

前述のように、今回の花粉分析結果では草本・藤本花粉と胞子が卓越し、木本花粉が20～30％に止まることと、木本花粉でもいわゆる「風媒花粉」の割合が高いことから、検出できた木本花粉の多くは遺跡西方から北東へ続く丘陵から飛来したものと推定できる。以下では、今回設定した局地花粉帯ごとにこれら丘陵部での植生を推定する。

１）Ⅲ帯期：中世前半？

今回の花粉分析結果では、マツ属（複維管束亜属）が40％程度を占め、アカガシ亜属、コナラ亜属、スギ属が続くなど、西川津遺跡の結果と似た様相を示す。このことから、遺跡西方から北東に延びる丘陵ではアカマツやコナラ類を主体とする薪炭林が広がり、深山では潜在植生であるカシ類を主体とする照葉樹林や、谷筋にスギ林が残存していたものと推定できる。

２）Ⅱ帯期

前述のようにハンノキ属の出現率が15％と急増するが、その生態から調査地近辺の高層湿原化に起因すると考えられる。ここでは、マツ属（複維管束亜属）とスギ属の減少が顕著である。スギは薪炭材としては不向きであるが、加工が容易であることから建築材などの用途が多い。Ⅱ帯上部で耕作の可能性が高

くなるなど、人間活動のこん跡が顕著になることと合わせると、谷筋のスギ林が伐採され人間活動に用いられたものと推定できる。一方マツ属（複維管束亜属）の減少も、人間活動の増加に伴い薪炭林が皆伐状態になっていったことを示唆する。

３）Ⅰ帯期

花粉分析で、虫媒花であり花粉生産量も少ないカエデ属が30％程度の高率を示すことは、通常ありえない。このことはカエデ類がごく近辺に生育していたことを示唆する。また、Ⅱ帯から引き続きマツ属（複維管束亜属）が減少し、皆伐状態の丘陵が広がっていった可能性がある。また、戦国時代にはこの地が毛利と尼子の合戦場となったことから、戦火に伴い薪炭林が焼失した可能性もある。

まとめ

松江歴史館建設に伴う松江城下町遺跡発掘調査に伴って、各種自然科学分析を行った。この結果、分析試料が平安時代後半から室町時代末ころまでに堆積したことが分かった。

更に、以下のような事柄が推定できた。調査地点では、平安時代後半には低層湿原が広がっていたが、堆積に伴い、ハンノキ類が生育する高層湿原、水田へと変化していった。更に室町時代後半にはワタやソバも作られるようになった。一方、室町時代末には作物の変化、あるいは耕作地が放棄されるなどの変化があった。

また、同地域での既知の花粉分析結果と比較した場合、中海・宍道湖湖底堆積物から得られた花粉化石群集とは異なり、調査地北西約２㎞の西川津遺跡での花粉化石群集と類似した。

（引用文献）

大西　郁夫（1993）中海・宍道湖周辺地域における過去2000年間の花粉分帯と植生変化．地質学論集, 39, 33-39.

高安　克己（2004）地質コア分析結果と周辺の環境変遷に関する考察．出雲大社境内遺跡, 359-378．大社町教育委員会，島根県.

中村　　純（1974）イネ科花粉について，とくにイネを中心として．第四紀研究, 13, 187-197.

林　　正久（1991）松江周辺の沖積平野の地形発達．地理科学, 46(2), 55-74.

山根　正明（2009）堀尾吉晴－松江城への道．松江市ふるさと文庫，６，松江市教育委員会，島根.

渡辺　正巳・中海・宍道湖自然史研究会（1988）中海・宍道湖の自然史研究－その８．中海・宍道湖より得られた柱状試料の花粉分析－．島根大学地質学研究報告，７, 25-32.

渡辺　正巳（2001）西川津遺跡における花粉組成変遷と周辺地域の環境変遷．朝酌川広域河川改修事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書第13冊 西川津遺跡Ⅷ, 25-46，島根県教育庁埋蔵文化財調査センター.

渡辺　正巳（2009）五丁遺跡・庵寺遺跡における堆積相の軟Ｘ線観察．五丁遺跡 庵寺遺跡Ⅰ 於才迫遺跡一般国道９号仁摩温泉津道路建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書，２, 145-160，国土交通省中国地方整備局・島根県教育委員会.

渡辺　正巳（2010）花粉分析法．考古調査ハンドブック２　必携考古資料の自然科学調査法, 174-177，ニューサイエンス社，東京.

松江城下町遺跡（殿町279番地外）にみられる松江藩の家老屋敷における動物資源利用

総合地球環境学研究所　石　丸　恵利子
鳥取大学　江　田　真　毅

1．はじめに

図１　堀尾期城下絵図（島根大学附属図書館蔵）

松江城下町遺跡（殿町279番地外）は、島根県松江市に所在する江戸時代の城下町の一角にあたる。松江藩の絵図等により、当地区には藩の有力な家老の屋敷が配置されていたと推定されており、調査区は２～３軒の屋敷地に相当する。発掘調査によって、石積方形土坑や木枠遺構、礎石建物跡などの遺構に加え、大量の陶磁器や土師器皿、木製品など、17世紀初頭から明治初頭にかけての生活風景を物語る遺物が確認されている。本調査区は、屋敷境石列を境に南北の屋敷地に区分される。例として示した堀尾期の絵図による配置では、北の屋敷地は4,000石の堀尾采女の屋敷地の西半分、南の屋敷地は500石の堀尾右近の屋敷地のほぼ全域に相当する（図１）。堀尾期のほか、京極期（1634～1637年）、松平期（1638～1851年）を通して、北側の屋敷地に居住する人物の石高がより多く、敷地面積も広い。これは、各時期においてより上位の家老がより城郭に近い場所に屋敷を構えていたことを示している（註１）。

本稿では、調査時に出土した動物遺存体について報告するとともに、江戸時代の家老屋敷における動物資源利用について考察した。また、江戸時代に刊行された『料理物語』（1643：寛永20年）や『料理網目調味抄』（1730：享保15年）などにみられる各食材の調理方法を参考に、松江城下町の家老屋敷における利用の様式について推測した。なお、本稿の執筆にあたっては、鳥類については江田が、鳥類以外の分類群については石丸が同定・分析を担当し、各々が担当した分類群について「２．出土動物遺存体の特徴」としてまとめた。また、その他の項については、両者で話し合い、共同で執筆した。

2．出土動物遺存体の特徴

報告する動物遺存体は、発掘調査の際、目視によって確認され、現場で採集された資料である。以下、分類群ごとにその特徴を記す。破片数は、微細な破片を除いた破片点数を示し、個体数は遺構面ごとに集計した個体数の合計で示した。

（1）貝類

採集された貝類は、計670点（微細破片は含まず）で、これらすべての観察を行った。そのうち665点で種あるいは科まで同定することができた。なお、参考に記述した現生種の分布域と用語は、奥谷編著（2000）、紀平ほか（2003）、増田・内山（2004）にしたがった。

・アワビ類

アワビ類は、62点確認した。南の屋敷地でのみ出土している。アワビ類には、メガイアワビ（銚子以南

表１　松江城下町遺跡（殿町279番地外）地点出土の貝類種名一覧

【 海産貝類（汽水産含む） 】

腹足綱　Gastropoda
古腹足目　Vetigastropoda
ミミガイ科　Haliotidae
クロアワビ　*Haliotis discus discus*
ミミガイ科の一種　Haliotidae gen.
ニシキウズガイ科　Trochidae
コシダカガンガラ　*Omphalius rusticus*
ｵｵｺｼﾀﾞｶｶﾞﾝｶﾞﾗ　*Omphalius pfeifferi carpenteri*
サザエ科　Turbinodae
サザエ　*Turbo(Batillus)cornutus*
盤足目　Discopoda
ソデボラ科　Strombidae
マガキガイ　*Strombus luhuanus*
新腹足目　Neogastropoda
アッキガイ科　Muricidae
アカニシ　*Rapana venosa*
エゾバイ科　Buccinidae
バイ　*Babylonia japonica*
テングニシ科　Melongenidae
テングニシ　*Hemifusus tuba*

二枚貝綱　Bivalvia
フネガイ目　Arcoida
フネガイ科　Arcidae
サルボウガイ　*Scapharca subcrenata*
イガイ目　Mytiloida
イガイ科　Mytilidae
イガイ　*Mytilus coruscus*
カキ目　Ostreoida
イタヤガイ科　Pectinidae
イタヤガイ　*Pecten albicans*
イタボガキ科　Ostreidae
マガキ　*Crassostrea gigas*
イタボガキ？*Ostrea denselamellosa*？
イタボガキ科の一種 Ostreidae gen.
マルスダレガイ目　Veneroida
シジミ科　Corbiculidae
ヤマトシジミ　*Corbicula japonica*
マルスダレガイ科　Veneridae
アサリ　*Ruditapes philipinarum*
ハマグリ　*Meretrix lusoria*

【 陸・淡水産貝類 】

腹足綱　Gastropoda
中腹足目　Mesogastrophoda
カワニナ科　Pleuroceridae
カワニナ　*Semisulcospira libertine*
イシガイ目　Unionoida
イシガイ科　Unionidae
イシガイ　*Unio douglasiae nipponensis*

※学名表記は、（奥谷編 2000）および（増田・内山 2004）に従った。

表２　松江城下町遺跡（殿町279番地外）出土動物骨種名一覧

軟骨魚綱　Chondrichtyes
板鰓亜綱の一種　Elasmobranchii ord.

硬骨魚綱　Osteichthyes
コイ目　Cypriniformes
コイ科　Cyprinidae
コイ　*Cyprinus carpio*
タラ目　Gadiformes
タラ科　Gadidae
タラ科の一種　Gadidae
ボラ目　Mugiliformes
ボラ科　Mugiliformes
ボラ科の一種　Mugilidae gen.
コチ科　Platycephalidae
コチ科の一種　Platycephalidae gen.
スズキ目　Perciformes
スズキ科　Percichthyidae
スズキ　*Lateolabrax japonicus*
スズキ属の一種　*Lateolabrax* sp.
タイ科　Sparidae
マダイ　*Pagrus major*
タイ科の一種　Sparidae gen.
ベラ科　Labridae
ベラ科の一種　Labridae gen.
フグ目　Tetraodontiformes
フグ科　Tetraodontidae
フグ科の一種　Tetraodontidae gen.

爬虫綱　Reptilia
カメ目 Chelonia
スッポン科　Trionychidae
スッポン　*Trionyx sinensis*

鳥　綱　Aves
カイツブリ目　Podicipediformes
カイツブリ科　Podicipedidae
カイツブリ科の一種　Podicipedidae gen.
ペリカン目 Pelecaniformes
ウ科 Phalacrocoracidae
カワウ *Phalacrocorax carbo*
ウ科の一種　Phalacrocoracidae gen.
コウノトリ目 Ciconiformes
サギ科 Ardeidae
サギ科の一種　Ardeidae gen.
カモ目 Anseriformes
カモ科 Anatidae
ガン亜科　Anserinae
ガン族 Anserini
ガン族の一種 Anserini gen.
カモ亜科　Anatinae
カモ亜科の一種　Anatinae gen.
キジ目　Calliformes
キジ科　Phasianidae
キジ科の一種　Phasianidae gen.

哺乳綱　Mammalia
食肉目　Carnivora
イヌ科　Canidae
イヌ　*Canis familiaris*
ネコ科　Feridae
ネコ　*Felis catus*
偶蹄目　Artiodactyla
イノシシ科　Suidae
イノシシ　*Sus scrofa*
シカ科　Cervidae
ニホンジカ　*Cervus nippon*

※学名表記は、American Ornithologist' Union（1983）、日本鳥類目録編集委員会（2000）、中坂隼（2000）、内山ほか（2006）、阿部ほか（2008）に従った。

の太平洋と男鹿半島以南の日本海沿岸、九州　水深５～30mの褐藻の多い岩礁）、マダカアワビ（房総半島以南の太平洋側および日本海西部の沿岸から九州　潮間帯下～水深約50mの岩礁）、クロアワビ（茨城県以南の太平洋沿岸、日本海全域から九州　潮間帯～水深約20mの岩礁）、エゾアワビ（北海道南部から本州東北地方沿岸　潮間帯～水深約20mの岩礁）が含まれるが、残りのよい個体にクロアワビを２点確認した。いずれも15㎝を超える大きなものである。近世の遺跡から多く出土する貝類のひとつである。佐太講武貝塚（松江市：縄文前期）や矢野遺跡（出雲市：弥生）でも、クロアワビが報告されている。また、人為的に穿孔されたと考えられる資料を１点のみ確認した。

アワビ料理についての記載は非常に多く、貝焼き、酢貝、さしみ、かまぼこ、わさび和えなど30以上の献立が認められ、さまざまな調理方法によって食卓に上がったと推測される。

・コシダカガンガラ

北海道北部から九州の潮間帯から水深20mの岩礁に生息する種であり、殻長約15㎜のものを１点のみ確認した。北の屋敷地で出土し、時期が不明であるため、江戸時代に採取されたものかどうかは不明である。また、食用にすることはできるが、１点のみの出土であるため頻繁に利用される食材であった可能性は低いと考えられる。

・オオコシダカガンガラ

北海道南部以南の日本海から九州西部の潮間帯から水深20mの岩礁に生息する種であり、太平洋岸には分布しないとされる。殻長約26㎜のものを確認した。本種においても１点のみの出土であるため、持ち込まれた用途は不明である。南の屋敷地の第２面（18世紀前半から後半）から、主にサザエやハマグリなどの多くの貝類とともに出土している。よって、それらの貝類の運搬時に偶然含まれていた可能性が示唆される。

・サザエ

北海道南部から九州と朝鮮半島に分布し、潮間帯下部から水深20mのところに生息する。サザエは近世の遺跡で多く出土する種のひとつである。西川津遺跡（松江市：縄文・弥生）や矢野遺跡、久米第一遺跡（米子市：中世・近世）などでも出土している。本遺跡においては、殻軸、蓋、殻体破片を合わせて89点確認した。殻体表面の観察からすべてが有棘のものであった。

サザエの調理法としては、『料理物語』に「よなき（長辛螺）、みるくい、鳥貝、たいらぎなど、ゆがき、

わさび、味噌酢で」とある。また、『料理網目調味抄』に、「貝焼き、苦焼き、吸い物、腸漬けにする。生のまま打ち砕いて身を取り出し、造りにして生姜酢をかけたものは肴によい」とある。『万宝料理秘密箱』（1785：天明５年）にも、「さざえを割って身をよく洗い、･･･」とあり、生で食する際は、多くの場合、殻を打ち割っていたことが分かる。ただし、『耳底知恵袋』（成立推定1680～1750頃）に、壷焼の心得として、「島焼にする時、殻が貝から五、六間飛ぶことがある。･･･さざえを焼く時は、塩水か醤油をまず殻の中に入れ、小さな火を殻の上に置いてその後で焼く。」との興味深い記載が認められる。

・マガキガイ

本種は、房総半島以南や熱帯太平洋の潮間帯の岩礫底やサンゴ礁の潮だまりなどの暖かい海域に生息する。現在、沖縄などに行くと普通に食べることができる種である。よって、本資料は遺跡周辺海域に生息していたものである可能性は低く、別の地域から人為的に持ち込まれたものだと考えられる。南の屋敷地の第１面から近代の包含層で、殻長約56㎜のものが１点確認された。

・アカニシ？

いずれも殻体の破片で、アカニシの可能性がある資料を南の屋敷地の第３－１面で２点確認した。本種は、北海道南部から台湾、中国沿岸の水深30m以浅の砂泥底に生息する種であり、松山城跡（松山市：近世）や広島城跡（広島市：近世）などの近世の城下町においては一定量確認されている（土井・門田2000、黒澤2006）。

・バイ

殻頸部は欠損しているが、殻幅36㎜以上のものが１点のみ確認された。本種は、北海道南部から九州、朝鮮半島の水深約10mの砂底に生息する。食用となるが、１点のみの出土であるため、当時の主要な食用貝であった可能性は低い。また、表面の褐色斑列を確認することができ、比較的新しい時期の資料だと考えられる。マガキガイ同様に近代から第１面で出土している。

・テングニシ

本種は、房総半島以南、熱帯インド・太平洋の水深10～50mの砂底に生息する。ほぼ完形の状態の資料は、南の屋敷地の第３－１面で出土している殻幅65㎜以上の個体１点のみで、殻体については殻軸部を３点確認した。また、蓋の数は殻体の数と比較して多く、13点出土している。大型の蓋を持つ種としては、バイ目の一種である可能性があるが、殻体が確認されているアカニシの蓋とは形態が異なり、また、バイの蓋は５㎝以上に達することは稀なため、テングニシのものである可能性が高いと判断した。なお、蓋の残存状況は非常に良好であり、長軸約40から80㎜までさまざまな大きさのものが確認された。テングニシは、久米第一遺跡や米子城跡６遺跡（米子市：８世紀～近世）、矢野遺跡、多聞院遺跡（出雲市：弥生・古墳）でも出土が確認されている。

なお、殻体と比較して蓋の数が多い点として、貝殻部分は別の場所に捨てられたか、テングニシを含め本遺跡出土の貝類は、表面の風化が著しいものが多く、消失した可能性が指摘できる。巻貝の蓋はたんぱく質で形成されており、造成土の下に敷き詰められたウラジロの検出（南田町52－32他地点、米子町54－３他地点）や木製品の良好な残存状況と合わせて、本遺跡の環境は有機物質が残りやすく、貝殻の保存には不良な条件にあったのではないかと推測される。

・サルボウガイ

本遺跡で多く出土した貝類で、破片点数は計140点、殻頂部の左右の個数から最小個体数74点を数える。東京湾から有明海、沿海州南部から韓国、黄海、東シナ海の潮間帯上部から水深20mの砂泥底に生息する。中国地方に位置する近世の遺跡において、広島城跡ではアサリ、ハマグリが主体となり、松山城跡ではサザエやハマグリが多く出土しているが、本遺跡においては、サザエや後述するハマグリよりも個体数は多く確認された。もちろん、各貝種１点のたんぱく源としてのカロリーを考慮する必要はあるが、サルボウ

ガイが好まれた貝のひとつであったことが読み取れる。米子城跡（米子市：近世）や久米第一遺跡では主体を占める種であり、近世において山陰地方で多く採集することができ、好まれた食材のひとつであったと考えられる。サルボウについては、『四季料理献立』（1750：寛延３年）、『料理伊呂波庖丁』（1751：寛延４年）などに吸物、たたき（細かくたたき、塩水に漬けたもの）、やわら煮などの献立を確認することができる。

松江市周辺の島根県東部では、現在もサルボウガイは「アカガイ」と呼ばれて日常的に食べる習慣がある。サルボウはかつて中海に多く生息し獲られていたが、干拓事業によって激減したといわれている。生活圏の周辺に存在した資源を多く利用した、本遺跡における水産資源利用の特徴として指摘することができる。

・イガイ

完形のものは出土していないが、殻頂部が一部欠損した資料からイガイと判断され、その他の縁辺部破片のものを含めて６点確認された。いずれも南の屋敷地からの出土である。本種は、北海道から九州の潮間帯から水深20mの岩礁に生息する。

・イタヤガイ

膨らみを持つ右殻４点と扁平な左殻１枚および左右不明の破片の計８点を確認した。本種は、北海道から九州の10から100mの砂底に生息する。イタヤガイも近世の遺跡で多く出土する貝類の一種である。８点中２点で、人為的に穿孔されたと考えられる資料を確認した。

・マガキ

固着面の左殻は右殻よりも深く、左殻22点右殻20点の計42点を確認した。日本全土および東アジア全域、汽水性内湾の潮間帯から潮下帯の砂礫底でカキ礁をつくるほか、澪のような所の泥底では長大な形に成育するとされる。出土資料は、殻高100㎜前後のものが多い。料理本にはカキの記述も非常に多く、『料理物語』や『素人庖丁』（初篇1803：享和３年）などに吸い物、田楽、雑炊、串焼き、殻焼きなど多くの献立が確認することができる。また、『万宝料理秘密箱』に、牡蠣の保存方法として、「寒中の牡蠣を割ったままで、汁とともに壺に入れる。白砂糖を飯茶碗に一杯ほど入れて、かき回す。･･･土中に埋めて、土をかぶせる。雨も水気もかからない場所に･･･」とあり、翌年の夏まで保存して利用していた可能性もある。また、『飲膳摘要』（1804：文化元）には、「煮て食べると、脾臓や胃の働きをととのえ、生のまま食べると、飲酒の後ののどの渇きを止める」、あるいは『和歌食物本草』には、「急性の発熱を覚ます働き」や「おこりを治す、おちつかせる」、「腹痛や下痢を止める」などのような薬効としての記載も認められる。

・イタボガキ科の一種

縁辺部が摩滅もしくは欠損しているか不明瞭であるが、イタボガキあるいはイワガキなどの殻表の成長脈が桧皮状になる特徴を有している扁平な右殻と思われる破片を１点のみ確認した。種は不明であるためイタボガキ科の一種とした。イタボガキは房総半島から九州の水深３から10mの内湾の砂礫底に、またイワガキは陸奥湾から九州の潮間帯の岩礁に生息する。日本海側にも多いとされる。

・ヤマトシジミ

本遺跡では、破片数でハマグリ、サルボウに次ぐ点数を数え、個体数ではハマグリを超える。左殻64点、右殻47点、左右不明15点の計126点を確認した。ヤマトシジミは、本州から九州の河口の汽水域の砂底に生息し、現在、宍道湖は主な産地のひとつである。当時も、ヤマトシジミは入手しやすい環境にあったと考えられる。

ヤマトシジミの調理法としては、黒和え（殻つきを煮て、身を黒胡麻で和えたもの）、汁、煮ぬき汁（煮汁で作る）、雑炊、飯など多くの献立の記録がある。『年中番菜録』（1849）に、「みそ汁は赤みそ、白みそともよい。安価なものだが上品である。」とあり、特別なときにだけ食されるような食材ではなく、立地的に入手も容易であったと考えられるため、利用されることは多かったことが読み取れる。

・アサリ

右殻の縁片部が１点のみ確認された。瀬戸内海の近世遺跡である広島城跡では、非常に多く出土している種であるが、本遺跡では１点のみで、日本海沿岸の遺跡周辺海域では、当時アサリの生息に適した環境になかったと推測される。現在、アサリは北海道から九州、朝鮮半島、中国大陸沿岸の潮間帯中部から水深10mの砂礫泥底、干潟に生息するとされる。

・ハマグリ

破片数では最も多く158点が出土している。個体数では64点を数え、サルボウ、ヤマトシジミに次ぐ。一定の出土量であるにもかかわらず、北の屋敷地では確認できなかった。本種は、北海道南部から九州の潮間帯下部から水深20mの内湾の砂泥底に生息する。広島城跡や松山城跡でも主要な種であり、近世において各地で非常に好まれた食材であったと考えられる。『出雲国風土記』の「嶋根郡」に日本海でとれる産物としてハマグリがあげられており（永山2000）、周辺海域でハマグリが捕れた可能性を示唆している。

料理本には、ハマグリの記載も非常に多い。『料理物語』、『素人庖丁』などに「吸い物、時雨煮、膾、田楽、黄身和え、はんぺい、白玉」などのさまざまな調理方法が認められる。「はんぺい」とは、大根ですり、これをすりこ木ですり、粉で溶いたものと合わせて湯がいたもので、いわゆるはんぺんである。また、白玉は、よくすったものに粉と卵の白身を合わせ、鯛かハモかイカのすり身をいれて湯がいたものである。さまざまな調理方法があったことがわかる。

・カワニナ

南の屋敷地の第２面で１点のみ出土している。食用として供されたものかどうかは不明である。全国の川、山間部の比較的冷たい水が安定して流れる細流や用水路などの砂礫底・砂泥底に生息する。

・イシガイ

南の屋敷地の第２面で右殻が１点のみ出土している。人為的かどうかの判断は困難であるが、外靱帯の下方、後閉殻筋痕に孔があいており、内側（左殻側）から力が加わって割れた痕跡を観察することができる。イシガイは全国に広く分布し、川の中・下流や水路、湖沼などの砂底底や砂礫泥底に生息する。

（２）魚類

採集された魚類は計78点で、これらすべての観察を行った。そのうち52点で科あるいは種まで同定することができた。なお、生息環境や分布については、中坊編（2000）と川那部・水野編監（1998）にしたがった。

・板鰓亜綱の一種

北の屋敷地の近代から第１面の層で、サメ類の椎骨が１点出土している。種は不明であるが、椎体側面の神経・血管棘の痕跡である窪みが認められる大型のサメ類のものと考えられる。また、明瞭な調整はおこなわれていないが、中央部に穿孔の痕跡が認められる。

・コイ

南の屋敷地の第３－１面で咽頭骨が１点確認された。コイは現在でも宍道湖に生息し、当時も身近な資源として知られていたと考えられる。ただし、出土貝類の様相からも淡水・汽水域の資源よりも海産資源が好まれたと推測され、コイを積極的に利用した状況はうかがえない。ヤマトシジミを主体とする佐多講武貝塚では、コイやフナ属などのコイ科が多く出土している。

・タラ科の一種

南の屋敷地の第４面でタラ科の椎骨が１点、層位は不明であるが前上顎骨が１点確認された。マダラの標本と比較して酷似していたので、タラ科と判断した。タラ科のうち比較的大型に成長するのはマダラ、コマイ、スケトウダラであるが、現在もマダラとスケトウダラは島根県沖に少ないながら生息している。口先

側の破片であるため、体長を正確に復元することは困難であるが、体長50㎝以上の大型個体だと推測される。マダラとスケトウダラも60㎝以上に成長するため、これらの可能性が高い。山陰地方においてタラ科の出土例はほとんどないため、本遺跡で出土が確認された意義は大きい。中国地方では、岡山城二の丸跡で出土が報告されている（富岡1998）。

・ボラ科の一種

南の屋敷地の第３面、第３－１面、第４面で主鰓蓋骨、尾舌骨、椎骨を計４点確認した。ボラ科にはボラ、メダナ、オニボラなど複数種が含まれるが、それらすべての標本と比較できていないためボラ科の一種とした。ボラは、北海道以南の温・熱帯域、沿岸浅所の河川汽水域から淡水域に生息する。主鰓蓋骨にはいずれも切断された痕跡が認められ、鰓の部分に刃物を入れて分割する調理方法の存在を示すものと考えられる。

・コチ科の一種

南の屋敷地の第２面で歯骨を１点確認した。コチ科はマゴチ（水深30m以浅の大陸棚浅海域）やワニゴチ（大陸棚浅海域、土佐湾・若狭湾以南）など複数種が含まれ、全ての骨格標本と比較できていないためコチ科の一種とした。現在の生息域から推測すると形態の似るアカゴチ科の一種の可能性もある。解体痕などの人為的な痕跡は確認できなかった。

・スズキ属の一種

主上顎骨や主鰓蓋骨、前上顎骨などの部位が計14点確認された。本遺跡の出土魚類のうち主体を占める魚種のひとつで、マダイ亜科に次いで多く確認することができた。スズキ属にはスズキ、ヒラスズキ、タイリクスズキが含まれるが、出土した主鰓蓋骨にヒラスズキの形態をもつものは含まれていないため、出土資料はスズキの可能性が高い。北と南の屋敷地ともに第３面以下の包含層で検出されている。多くの資料が、火を受けて白色化している。スズキは、日本各地の沿岸から南シナ海の岩礁域から内湾に生息する。若魚は汽水域から淡水域にも侵入する。スズキを奉書紙に包んで蒸し焼きにする料理（奉書焼き）は、松江藩主（松平治郷）が好んだとされ、現在でも松江の郷土料理として残されている。

・マダイ亜科

本遺跡で最も多く確認された種で、マダイの前頭骨や上後頭骨、マダイ亜科（マダイのほかにキダイ、チダイの可能性があるもの）の主上顎骨や前上顎骨などを計20点確認した。個体数も最も多く、７個体分を確認した。マダイは中世以降多くの遺跡で出土が確認され、食料としてもっとも重要な魚種であったと考えられる。草戸千軒町遺跡、広島城跡、松山城跡など多くの遺跡で最も多く出土する魚種である。

また、計測が可能であった歯骨、前上顎骨、主上顎骨について体長復元を試みた結果、体長450から500㎜のものを３個体確認することができた。さらに、前頭骨、上後頭骨、前鰓蓋骨に解体痕を観察することができた。前頭骨は中央部分が口先側と尾側に分割された尾方側の破片、上後頭骨は中央の膨らみ部の右側面側がそぎ落とされた状態で切断されており、前鰓蓋骨はくびれ部のやや上方が切断されている。いずれも頭部に位置する部位で、鋭い刃物で切断された痕跡を示しており、当時の調理方法についての情報を与えてくれる資料だといえる。

タイに関する料理の記載も多く、50種以上認められる。庖丁を使った調理法のいくつかを紹介すると、「生すし」は、三枚におろし、表裏からよく塩をまぶし、しばらくおしをかけたものを、水洗いして水気をとり、切ったものである。また、「刺身」は、現在のような生の身のことを指しているのではなく、二杯酢でしめたものである。「楚割」は、骨に沿って割き開き、内外に塩を塗り、もとのようにあわせて、わらで包み縛る。それを数日のきばにかけておく調理方法である。また、マダイの頭部を細分して「潮煮」にしたり、「汁もの」の出汁をとるために分割されたであろうことも推測されよう。

・ベラ科の一種

南の屋敷地の第３面でベラ科（コブダイの可能性が高い）の前上顎骨を１点、また、完形でないため不確定ではあるが、ベラ科の可能性が高い主鰓蓋骨１点（第３面）とキュウセンなどの小型のベラ科に形態が類する尾舌骨を１点（第３－１面）確認した。コブダイは、下北半島や佐渡以南（沖縄を除く）の岩礁域に生息し、日本海側の遺跡における報告例は多い。近隣に位置する遺跡では、佐太講武遺跡、西川津遺跡（松江市：弥生時代主体）、兵庫遺跡（西ノ島町：古墳時代後期）、栗谷遺跡（福部村：縄文から古墳時代）など多くの遺跡で出土が報告されている。

・フグ科の一種

南の屋敷地の第２面で歯骨を１点確認した。資料の大きさから、トラフグやマフグのような大型個体と考えられる。トラフグとマフグの卵巣と肝臓、腸、またマフグは皮膚にも毒を持つ。『和歌食物本草』（1630年：寛永７年）や『飲膳摘要』（1804年：文化元年）に、毒が著しいため調理には気をつけなければならないが、味はとても甘くて美味しいことが記されている。フグ科の出土も多く、西川津遺跡、米子城跡６遺跡などで報告されている。

炭素・窒素同位体分析

海産の貝類や魚類は沿岸部から遠く離れた内陸部や山間部でも古くは縄文時代から出土し、人間の広範囲の移動や交流を示している。中世以降、広域に海産物が流通するようになるが、骨や貝殻の形態からはその産地を明らかにすることはできない。それらの産地を明らかにし当時の流通圏や具体的な交流地域について議論を深めるために、骨コラーゲンの炭素・窒素同位体分析を行っており、これまでに各地で出土した海産魚類や哺乳類などの分析を実施した（石丸ほか2008）。松江城下町に運ばれたマダイやスズキは、どこで漁獲されたものであろうか。本調査区出土資料について分析する機会を得たのでその結果について報告し、周辺遺跡の分析値と比較して、松江城下町の家老屋敷に運ばれた海産魚類の産地について考察してみたい。

本遺跡出土のマダイ亜科２点とスズキ属１点について分析を実施した結果、３資料すべてにおいて良好なコラーゲンが残存しており（C/N2.9～3.6内）、炭素同位体比（以下δ^{13}C）は－12.6～－11.9‰、窒素同位体比（以下δ^{15}N）は12.8～13.0‰の値を示した（表３）。なお、本分析に伴う測定誤差は、炭素・窒素ともに0.12（SD）‰以下である。

これまでに実施した現生海産魚類および遺跡出土海産魚類の分析結果から、中国地方周辺の海域では、瀬戸内海で炭素・窒素同位体比が高く、日本海で低い傾向が認められている（石丸ほか2008）。また、マダイ亜科では同位体比の個体差が小さいのに対して、スズキ属では同位体比の個体差が大きいことが明らかにされている。この差は、産卵期以外は沖合に生息するマダイ亜科と、沿岸性が強く河川域にも入り込むスズキ属との生息環境や食生態の違いによるものと考えられる。本遺跡同様日本海側に位置する米子城跡（米子市：近世）、上長浜貝塚（出雲市：古代・中世）、大井谷Ⅱ（出雲市：中世）、西川津遺跡（松江市：縄文・弥生）や瀬戸内海側の広島城跡（広島市：近世）、岡山城跡（岡山市：近世）、松山城跡（松山市：近世）と同位体比を比較した。その結果、マダイ亜科では、日本海側に位置する米子城跡や大井谷Ⅱ遺跡の値に近く、松江城跡のマダイは日本海で漁獲された可能性が高いと考えられた（図２）。また、スズキ属においても、両同位体比が低い傾向が認められ、日本海産のスズキ属であったと考えられた（図３）。

表３　松江城下町遺跡（殿町279番地外）出土魚類の炭素・窒素同位体分析結果

分析番号	分類群	部位名	左右	δ^{15}N	δ^{13}C	N‰	C‰	C/N (mol)
100802-1	マダイ亜科	前上顎骨	L	12.8	－12.3	15.2	44.2	3.4
100802-2	マダイ亜科	主上顎骨	L	13.2	－11.9	14.4	41.8	3.4
100802-3	スズキ属	主上顎骨	R	13.0	－12.6	14.8	43.9	3.5

炭素と窒素の国際スタンダードとして、それぞれベレムナイトの化石（VPDB）、大気に含まれる窒素ガス（AIR）を用いている。

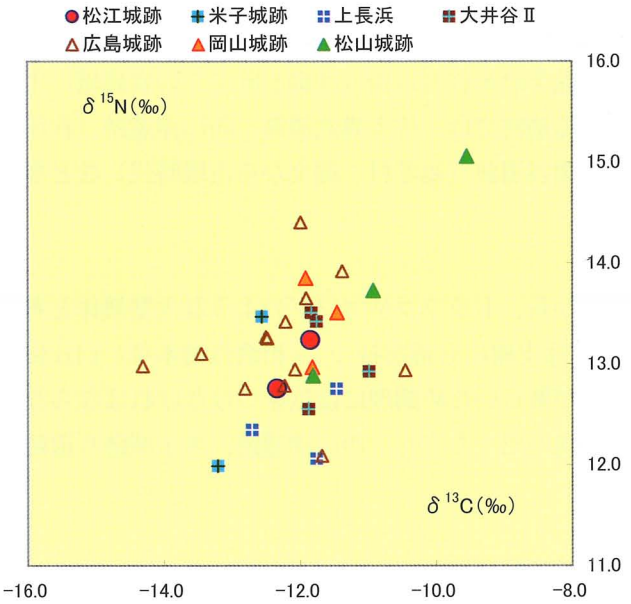


図２　出土マダイ亜科の遺跡別炭素・窒素同位体比

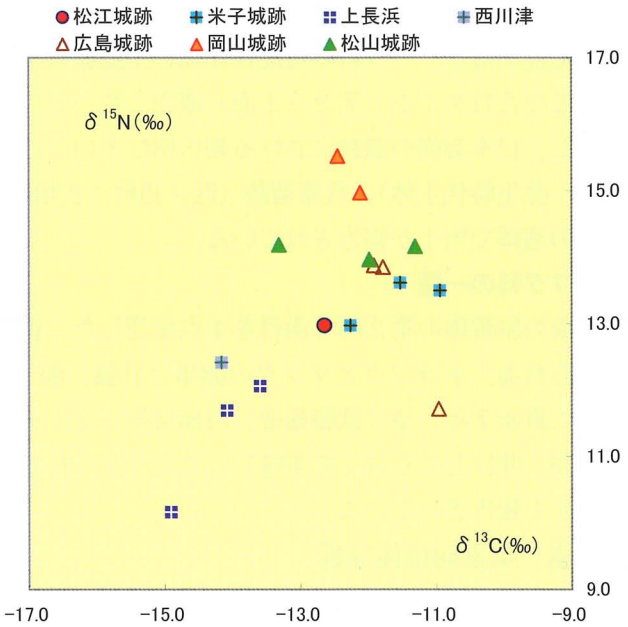


図３　出土スズキ属の遺跡別炭素・窒素同位体比

（３）爬虫類

・スッポン

南の屋敷地の第２面でスッポンの頭蓋骨を１点、第２から３面で背甲板を１点確認した。頭蓋骨は、甲長18㎝の標本よりもかなり大きく、確実に20㎝を超える大型の個体である。スッポンは、主に河川の中流から下流にかけての、平地や湖沼など砂泥質の場所に生息する。スッポンについても多くの記載がある。『飲膳摘要』には、「味は甘く」や「脾臓や胃を温めて、元気をまし、足らないところを補う」とある。また『素人庖丁二編』（1805：文化２年）には、「すっぽん雑炊」の記載が認められ、「風味は他の雑炊の及ぶものではない。飯は気も絶えんばかりの美味絶品である。まだ食べていない人は早速に作って美味を味わうとよい。」とある

（４）鳥類

出土した鳥類遺体は７つの遺構と遺物包含層から計27点である。検出された遺構面別にみると、18世紀前半～後半に比定される資料が８点、17世紀中頃に比定される資料が８点、17世紀前半～中頃に比定される資料が５点、その他の資料が計６点である。資料は現生骨標本との肉眼比較で同定した。現生標本として筆者（EP）および川上和人氏（森林総合研究所）の所蔵標本（KP）を利用した。骨の部位の名称はBaumel et al（1993）および日本獣医解剖学会（1998）に、分類群名は基本的に日本鳥類目録編集委員会（2000）に従い、同書で言及されていないカモ科の亜科や族の分類はAmerican Ornithologist' Union（1983）に従った。資料の破損が著しいために同定できなかった資料は同定不能とした。資料の残存状態は、資料にほとんど損傷がないものは完存、近位端や遠位端の関節が半分以上残っているものはそれぞれ近位端、遠位端とした。また、主要四肢骨では骨幹のほぼ中央にある栄養孔が残存している骨は骨幹部として記載し、以上の条件に合わない資料は骨幹部破片とした。各資料について骨の表面の粗さと骨端の癒合状態に基づく成長段階、同定時に目に付いた解体痕を記載した。骨の成長段階は、すべての部位について骨端が未癒合のものは幼鳥、骨端が癒合しているものの形成が不完全な資料と骨幹が粗い資料は若鳥とした。また、破損して髄腔を観察できた資料では骨髄骨の有無を、Dreisch（1976）に基づく遠位端や近位端の幅および全長の計測が可能な資料では各計測値を記載した。

分析の結果、出土した27点中25点で目以下を単位とした同定ができた。確認された分類群はカイツブリ科、カワウ、ウ科、サギ科、ガン族、カモ亜科、キジ科で５目５科であった（表２）。このうち出土点数が最も多かったのはカモ亜科（９点）で、これにカワウを含むウ科（７点）とキジ科（５点）が続き、ガン族は２点、カイツブリ科とサギ科は各１点であった。キジ科の大腿骨で骨髄骨が、ウ科の上腕骨で若鳥の骨がそれぞれ認められている。以下、分類群ごとに記載するとともに、若干の考察を加える。

・カモ亜科

ヒドリガモ（EP－６）程度の大きさからカルガモ（EP－84）程度の大きさまで、様々な大きさの資料が認められた。時期別にも各遺構面から満遍なく出土している。北の屋敷地の17世紀前半～中頃に比定されるSK23から出土した烏口骨と手根中手骨は火を受けて白色化していた。また南の屋敷地の18世紀前半～後半に比定されるSD02周辺の包含層から出土した上腕骨では、Knochenlippeの少し下方の骨幹に解体痕が認められた。また、同資料は三頭筋気孔窩に気孔がないことから、スズガモ属やビロードキンクロ属などのいわゆる「海鴨」あるいは「鋸歯鴨（あいさ）」の骨と考えられる（江田2005）。正徳四年（1714年）に刊行された『当流節用料理大全』などでは「海鴨」や「鋸歯鴨」の肉はいわゆる「鴨」（マガモ属やオシドリを含む）の肉に比べ、味が落ちるとされる（吉井1978）。出土した骨の部位は上肢と上肢帯に偏っており、他の骨としては17世紀中頃～18世紀前半に比定されるSK50から出土した頭骨と足根中足骨のみであった。『古今料理集』では、カモ類は「水鳥ノ内ニテハイチ賞くはんなり」とされ、「本汁」や「煎鳥」、「やき鳥」など18通りの調理方法が紹介されている（吉井1978）。

・ウ科（カワウを含む）

カワウ（EP－195）やウミウ（EP－88）とほぼ同大の資料が７点検出された。東北以南には３種のウ科（ウミウ・カワウ・ヒメウ）が生息する（日本鳥類目録編集委員会2000）。管見の限り、このうちカワウとウミウはとくに形態が類似し、サイズも大部分の骨で重複する（小野1980も参照）。しかし、カワウの脛足根骨と大腿骨はウミウに比べ短く、遠位端は相対的に太い（図４）。また、ヒメウに比べてカワウの脛足根骨の遠位端は太い傾向がある。南の屋敷地のSK50から出土した左脛足根骨は近位端では膝蓋稜の先端、遠位端では内側顆と外側顆がともに切断されている（写真３－22）。しかし、遠位端幅（Bd）と全長（GL）の残存長は11.8㎜と100.0㎜でヒメウより大きい。また仮に内側顆と外側顆の長さがウミウ（EP－88）と同じと仮定しても、全長はウミウにはるかに及ばず、短い。以上のような理由から、今回提示できるデータは種間の差を論じるうえで十二分に多いとはいえないものの、同資料はカワウと同定した。ウ科の同定に関する詳細な議論は他稿に譲ることとしたい。ウ類の肉の味は正徳二年（1712年）に刊行された『和漢三才図会』では「臭気あって食べられない」と称されるものでありながら（島田ら1987）、当遺跡から出土した７資料のうち４点で解体痕が認められている。骨角器への利用などは認められないこと、また、他の食用と考えられる残滓とともに出土していることから、食用となったものと考えるべきであろう。17世紀中頃～18世紀前半に比定される南の屋敷地のSK71から出土した上腕骨は骨幹が粗く、骨端の形成が不完全な若鳥のものであった（写真３－５）。ウ類は夏季に繁殖することから、このころ狩猟されたものと考えられる。

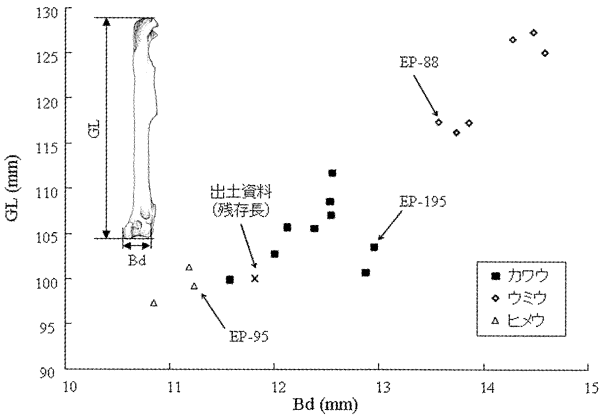


図４　ウ科脛足根骨の遠位端幅（BP）と全長（GL）の散布図
骨の実測図は江田ら（2005）を一部改変

・キジ科

ヤマドリ♀（EP－144）とほぼ同大の資料からキジ♂（EP－143）よりかなり大きい資料まで５点

が検出された。南の屋敷地の第２面より上方から掘られた撹乱部から検出された大腿骨は大転子含気窩がないことからヤマドリあるいはニワトリと考えられた。同資料は骨髄骨を含んでおり、産卵期の雌個体に由来することが示されている（写真３－19）。SK71から出土した上腕骨はキジ♂（EP－143）の骨に比べてかなり大きく、さらに肘頭窩腹側小窩が認められないことから、ニワトリの可能性が高い。同資料では上腕骨頭、Knochenlippeの下端、骨幹前面遠位端よりに解体痕が認められた。『古今料理集』によれば、キジ科のうちニワトリは「賞くわんに不宜」、キジは「賞翫也」とされる（吉井1978）。また、調理方法としては、キジでは「焼鳥」を第一とし、「きじめし」や「杉やき」など20通りが、ニワトリでは「にわ鳥めし」を筆頭に、「いりやき」や「に鳥」など８通りが記されたうえで、「大方きじに同前」とされる。

・その他の鳥類

ガン族が２点、カイツブリ科とサギ科が各１点検出されている。これらはすべて上腕骨で、ガン族の１点が17世紀初頭に比定される南の屋敷地の旧SK06から出土しているのを除き、18世紀前半～後半に比定されるSK13、および同時期の包含層から出土している。ガン族はともにマガン（EP－25）より小さく、カリガネ（KP80－２）より大きい資料であった。旧SK06から出土した上腕骨では遠位端が切断されていた。カイツブリ科はアカエリカイツブリ（EP－１）と、サギ科はダイサギ（EP－26）とほぼ同じ大きさの資料であった。これらの資料では解体痕は確認されていない。『古今料理集』によれば、ガン類とサギ科の「あをさぎ」については「賞くわん也」とされ、調理方法については鴨と同様であることが述べられている（吉井1978）。一方、カイツブリ類は『当流節用料理大全』や『古今料理集』に食材として挙げられておらず（吉井1978）、『和漢三才図会』によれば「肉味はなまぐささがあって佳くない」とされる（島田ら1987）。

（５）哺乳類

・イヌ

南の屋敷地の第２面で尺骨１点、第３－１面で脛骨１点を確認した。脛骨はほぼ完形で、両端部は化骨が完了した成獣であるが、近位部や遠位部の後方面に長軸に対して垂直方向に刃物によってついたと思われる切創が観察できる。その痕跡は鋭く切り込まれたものではなく、幅広で浅い状態のものである。尺骨は近位から骨幹部の破片で遠位側は欠損しているが、割れ口の形態からは人為的に割られたものかどうかは不明である。イヌについても料理本に記載があり、『和歌食物本草』の獣の部に、狗肉は「五臓の機能をおだやかにし、気力を増して血管を補強し、腸や胃をじょうぶにする」あるいは、「精力をまし、頭痛にも効きめがあるから、時々食べるとよい」など複数の記載が認められる。また、肝臓や脳についても目や腎臓に効き目があることが記されている。出土する部位が一部であることなどから、イヌについては、薬として利用するために持ち込まれた可能性が指摘できる。

・ネコ

南の屋敷地の第２面で上腕骨を１点のみ確認した。骨幹部から遠位の破片で、近位端を欠くが、割れ口の形態からは人為的に割られたものかは不明である。ネコについても、『和歌食物本草』に「味は甘酸っぱく、その性質は冷である。肺結核によく効く薬である」の記載が認められ、薬として利用された可能性がある。

・イノシシ類

南の屋敷地の第２～３面で、上腕骨１点と寛骨２点、第３－１面で肋骨を１点確認した。各部位に解体痕は観察できなかった。上腕骨は、近位を欠く遠位、寛骨はいずれも寛骨臼周辺の破片で、完形ではないが、その割れ口に明瞭な人為的加工の痕跡を観察することはできない。イノシシ料理として、『料理秘伝記』（18世紀末頃）に「猪、鹿の汁」の記載が見られる。「薄みそ仕立てにし、狸汁と同様に作る。吸口はこしょうとにんにく。」と紹介されている。また、『料理物語』には「田楽、菓子」として調理されたことが記されており、注釈として「降雪期に入ってからの丹波産の猪肉が珍重されてきた」とある。

・ニホンジカ

哺乳類の中で最も多くの資料を確認した。北の屋敷地の第２面で肩甲骨、中手骨、中足骨を、第４面で肩甲骨を、各１点ずつ確認した。また、南の屋敷地の第３－１面で橈骨、尺骨、大腿骨を計４点確認した。完存したものが多く、北の屋敷地２面のSK18より出土した中手骨と第３－１面から出土したものは、ほぼ完存状態で出土している。四肢骨の端部はすべて癒合し化骨を完了した成獣のものである。人為的痕跡が認められたのは、第３－１面の橈骨１点で、近位部と骨幹部の前面に鋭い刃物による斜め方向の切創が複数確認でき、近位端にはイヌなどによって噛まれたと考えられる痕跡を確認することができる。

料理に関する文献におけるシカの記述も多く、『和歌食物本草』や『飲膳摘要』、『饌書』、『食療正要』などに記載が認められる。『食療正要』に、味については甘く、鹿肉を食べることによる効能として、「脾臓や胃の働きを補って、･･･五臓を丈夫にする。生ものは、･･･虚痩弱を補い、血液の循環をととのえ･･･」などと紹介されている。

以上のことから、哺乳類については、主な食肉としての利用ではなく、薬効として特別な機会に利用された可能性が指摘できる。

３．松江城下町の家老屋敷における動物資源利用

（１）時代による動物利用の変化

・19世紀前半（18世紀代も一部入る）～明治初頭（北屋敷：第１面、南屋敷：第１面）

絵図の残されている松平期（1835～1851年）には、北の屋敷地は乙部九郎兵衛に、南の屋敷地は朝日千助に利用されたと推定される。北の屋敷地ではサルボウ、マガキ、ヤマトシジミが数点出土しているが、その他の分類群は確認されなかった（図５）。また、南の屋敷地でもサザエが１点確認されているのみであり、どちらの屋敷地についても出土資料からは動物資源の積極的な利用は読み取れない（図６）。

・17世紀中頃～18世紀代（北屋敷：第２面、南屋敷：第２面・第３－１面）

絵図の残されている延享年間（1744～1748年）頃には、北の屋敷地は乙部九郎兵衛に、南の屋敷地は朝日丹波に利用されたと推定される。北屋敷ではSK18内からテングニシと考えられる蓋と、ニホンジカの肩甲骨、中手骨、中足骨が確認されている（図５、７）。ニホンジカの肩甲骨と中手骨は、個体の大きさがほぼ等しいことや近接して出土していることから、同一個体に由来する可能性がある。一方、南の屋敷地では、遺構面で区分した場合、最も多くの資料が出土している。南の屋敷地の第２面は18世紀前半～後半の包含層で、特に貝類の出土が多く、ヤマトシジミ（50個体）、サルボウ（42個体）、サザエ（21個体）など、12種で最小個体数にして147個体を数える（図６）。サザエの殻では約30％（21点中６点）に火を受けた痕跡が確認され、殻軸のみのものは５点であった。前述のサザエの調理方法の存在から推測して、壷焼や殻を割って身を取り出す調理が行われたと考えられる。魚類ではコチ科とフグ科、爬虫類では大型のスッポン、鳥類ではカモ亜科、サギ科、ガン族、ウ科、カイツブリ科、哺乳類ではイヌとネコと多くの分類群が出土している（図８）。スッポンとネコは当地点では本遺構面からのみ出土している。資料の大部分は井戸SK13から出土しており、この廃棄土坑が利用された時期に特に多くの動物資源が利用されたことが読み取れる。本土坑の特徴として、本遺跡全体でもっとも出土量の多い魚類を伴っていないことが挙げられる。これは、土坑の利用方法あるいは廃棄単位を示すものとして特筆すべき出土状況といえる。南の屋敷地においても調査区は屋敷地全体ではなく、建物の裏手であったと考えられる調査区外に捨てられた可能性もある。文献にはスッポンが非常に美味だとの記載が多く、また出土資料から復元される個体は20㎝を超える大きなものであり、特別な宴会の席で用いられたのではないだろうか。また、17世紀中頃～18世紀前半に比定される第３－１面からは、貝類はサザエ、マガキなど８種、魚類はマダイをはじめ、コイ、スズキ属、ベラ科、ボラ

の５種、鳥類はウ科、カモ亜科、キジ科、哺乳類はイヌ、イノシシ類、ニホンジカが出土している（図６、８）。なお、イガイは本遺構面からのみ出土している。

・17世紀前半～中頃（北屋敷：第３面、南屋敷：第３－２面）※南屋敷は第４面を一部含む

絵図から推定すると、京極期（1634～1637年）には、北の屋敷地と南の屋敷地は共に佐々九郎兵衛に利用されていたと考えられる。北の屋敷地では、貝類としてテングニシと考えられる蓋、サルボウ、ヤマトシジミ、魚類としてスズキ、マダイ、鳥類としてカモ亜科がいずれもSK23から出土している（図５、７）。骨類はほとんどが火を受けて白色化しており、焼却処理した後に一括廃棄した結果、あるいは、廃棄土坑に火を放った結果と推測される。ただし、貝類には火を受けた痕跡がなく、骨類とは別に廃棄された可能性が示唆される。南の屋敷地では、貝類はマガキ、サルボウ、アワビなど９種が出土しているが、魚類、哺乳類、鳥類は確認されていない（図６、８）。

・17世紀初頭の包含層（北屋敷：第４面、南屋敷：第４面）

堀尾期（1607年～1633年）に相当する。北の屋敷地のSK27からサザエ、スズキ属、マダイ亜科が、SD04からテングニシと考えられる蓋、スズキ属、マダイ亜科が出土している（図５）。そのほかにニホンジカの肩甲骨も確認されている（図７）。廃棄土坑出土資料は多くが火を受けて白色化していた。南の屋敷地では、貝類はハマグリ、アワビなど７種、魚類はタラ科、ボラ科、マダイ亜科の３種、鳥類はカモ亜科、キジ科、ガン族の３種が確認された（図６、８）。

北と南の屋敷地の出土資料を合わせて考えると、17世紀初頭においてはハマグリの利用が顕著で、スズキやマダイ、ニホンジカ、カモ亜科、キジ科、ガン族などの鳥類を利用している（図９、10）。また、17世紀前半から中頃には、利用された主要な貝類がマガキやテングニシへと移行した様相がうかがえる。最も多くの資料が出土しているのは、17世紀中頃から18世紀代である。この時期には、主体となる貝類はヤマトシジミやサルボウに移行し、また貝類の種数は14、魚類や鳥類、哺乳類の種数も19と多様な資源が利用された様相が読み取れる。その後19世紀前半から明治初頭には、動物遺存体の出土量は非常に少なく、特に魚類については著しい減少が認められる。これらの変化は、屋敷地における資源利用の変化とともに、廃棄する場所の変化に由来する可能性も考えられる。

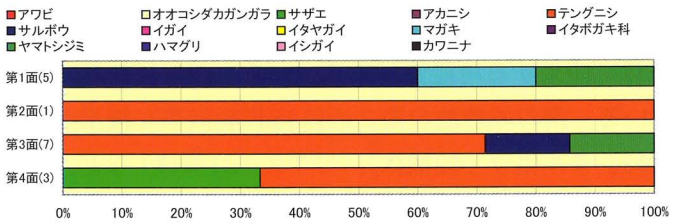


図５　北の屋敷地出土貝類の遺構面別種組成　（　）内数値は個体数

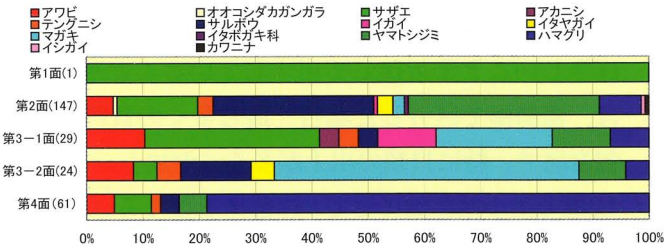


図６　南の屋敷地出土貝類の遺構面別種組成　（　）内数値は個体数

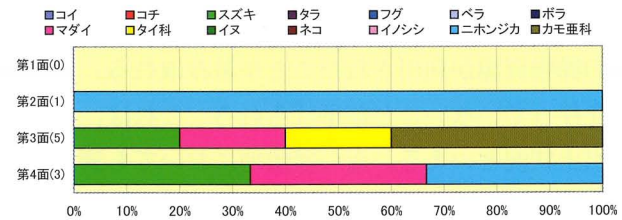


図７　北の屋敷地出土魚類・鳥類・哺乳類の遺構面別種組成
（　）内数値は個体数

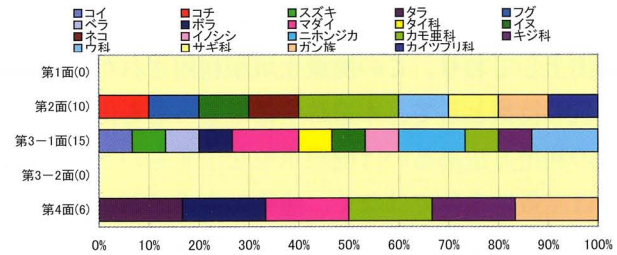


図８　南の屋敷地出土魚類・鳥類・哺乳類の遺構面種組成
（　）内数値は個体数

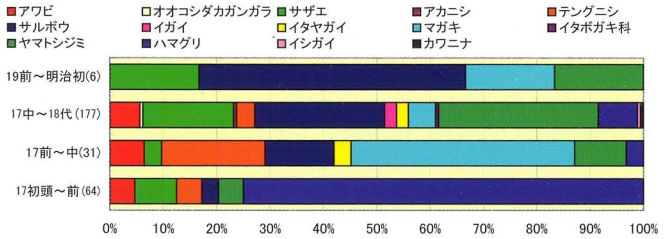


図９　松江城下町遺跡（279番地外）出土貝類の時期別種組成
（　）内数値は個体数

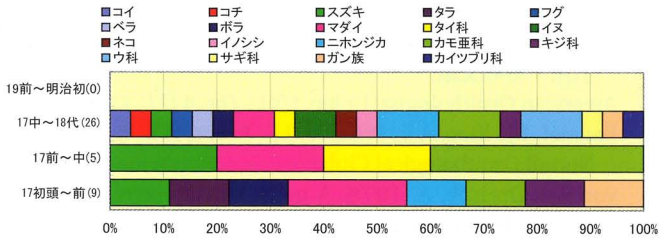


図10　松江城下町遺跡（279番地外）出土魚類・鳥類・哺乳類の時期別種組成
（　）内数値は個体数

（２）北屋敷と南屋敷における動物利用の違い

遺構面以外の出土資料を合わせて考えると、両屋敷地でともに出土が確認できたのは、貝類ではサザエ、テングニシ、サルボウ、マガキ、ヤマトシジミ、魚類ではスズキとマダイ、鳥類ではカモ亜科のみであった。また北の屋敷地のみで出土しているのはコシダカガンガラとサメ類の２種で、その他の種は南の屋敷地のみで出土が確認されている。絵図による区画や屋敷境の石列から判断して、南の屋敷地はその大半が調査区内に含まれるが、北の屋敷地については大部分が調査区外に位置すると考えられる（註１）。北の屋敷地では屋敷の裏手が調査区外にあたり、そちらに廃棄土坑が存在した可能性もある。また、南の屋敷地においても各時期で敷地全体が調査されてはおらず、調査区外にも廃棄土坑が存在した可能性も否定できない。そのため、文献史料上、各期において南より北の屋敷地に居住した人物がより位の高い人物であったと推定されてはいるものの、本資料において検出された北と南の屋敷地で出土した動物遺存体の構成の違いを、階級の上下による資源利用の違いと結論づけることは困難と考えられる。一方で、17世紀初頭から17世紀中頃の北の屋敷地（第３・第４面に相当）において確認された廃棄土坑SK23中の動物遺存体のほとんどが火を受けているような検出状況は、北の屋敷地の他の遺構面や南の屋敷地では認められていない。これは、当時北屋敷を利用していた人々が、他の時代や同時代の近隣に生活していた人々とは異なった方法で生活残渣を廃棄していたことを示すものである。この背景には、屋敷とこれらの廃棄土坑の位置関係が由来している可能性などが考えられる。

４．まとめ

松江城下町遺跡から出土した動物遺存体を調査・分析し、また江戸時代の文献を参考に、各分類群の調理方法や利用の目的についても若干の考察を行った。その結果、全時期を通して考えると、ヤマトシジミ、ハマグリ、サルボウなどの汽水および海産貝類が利用された動物資源の主体であり、そのほかに海産を主とする魚類、哺乳類、鳥類の利用が確認できた。また哺乳類と鳥類の出土量を比較すると、哺乳類が少なく、鳥類が多い特徴がうかがえる。このことは近世遺跡の特徴としてこれまでにも指摘されてきたことである。江戸時代の料理書には、さまざまな動物の利用を示す記載が認められ、貝類や魚類、鳥類はさまざまな種類が調理されて食卓に上ったことが、また哺乳類については食用というよりはむしろ薬として食されたことが読み取れる。松江城下町遺跡の家老屋敷においても、様々な動物資源が食用や薬用として利用されたと考えられる。

最後に、本報告の機会を与えていただくとともに、貴重な出土資料の同位体分析を許可していただいた松江市教育委員会、財団法人松江市教育文化振興事業団、骨格標本を閲覧させていただいた森林総合研究所の川上和人氏、鳥類の骨格標本の作製をお手伝いいただいた中坪啓人氏（東京大学総合研究博物館）ならびに東京大学総合研究博物館に厚く感謝申し上げる次第である。

註１．落合昭久氏のご教示による。

（引用・参考文献）

American Ornithologist' Union 1983 *The A.O.U. Check List of North American Birds*. American Ornithologist' Union.
Baumel, J.J., King, A.S., Breazile, J.E., Evans, H.E., & Berge, J.C.V. 1993 *Handbook of Avian Anatomy: Nomina Anatomica Avium*. Nuttall Ornithological Club.
von den Dreisch, A. 1976. A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites. *Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Peabody Museum Bulletin* 1.
阿部永監修2008『日本の哺乳類』改訂２版　東海大学出版会
石丸恵利子・海野徹也・米田穣・柴田康行・湯本貴和・陀安一郎2008「海産魚類の産地同定からみた水産資源の流通の展開－中四国地方を中心とした魚類遺存体の炭素・窒素同位体分析の視角から－」『考古学と自然科学』第57号
内山純蔵1994「出土動物・植物遺存体」『佐太講武貝塚発掘調査報告書２』島根県鹿島町教育委員会
江田真毅　2005「生活復原資料としての鳥類遺体の研究－カモ亜科遺体の同定とその考古学的意義－」『海と考古学』、六一書房
江田真毅・松井章・藤田芙美2005「環境考古学５：鳥類骨格図譜」埋蔵文化財ニュース120　奈良文化財研究所・埋蔵文化財センター
奥村彪生・福田浩編1985『原典　現代語訳　日本料理秘伝集成』同朋舎出版
奥谷喬司編著2000『日本近海産貝類図鑑』東海大学出版会
川那部浩哉・水野信彦編監1998『山渓カラー名盤 日本の淡水魚』株式会社山と渓谷社
黒澤一男2006「広島城跡太田川河川事務所地点の動物遺体同定」『広島城跡太田川河川事務所地点－広島市中区八丁堀所在－』財団法人広島市文化財団発掘調査報告書第15集、財団法人広島市文化財団
島田勇雄・竹島淳夫・樋口元巳　1987『和漢三才図会６』東洋文庫
土井光一郎・門田智美2000『史跡「松山城跡」内県民館跡地－愛媛県美術館の建設に伴う埋蔵文化財調査報告書－』埋蔵文化財発掘調査報告書第81集、財団法人愛媛県埋蔵文化財調査センター
中坊徹次編2000（第二版）『日本産魚類検索－全種の同定－』東海大学出版会
永山久夫2000（第二飯）『日本古代食事典』東洋書林
日本獣医解剖学会　1998『家禽解剖学用語』日本中央競馬会
日本鳥類目録編集委員会　2000『日本鳥類目録　改訂第６版』日本鳥学会
吉井始子　1978『翻刻　江戸時代料理本集成　第二巻・第三巻』臨川書店

表４　松江城下町遺跡（殿町279番地外）出土動物遺存体観察表

No.	屋敷	遺構面	遺構	土層	分類群①	分類群②	部位	部分	左右(個数)	備考	写真
1	北	1面覆土	南半分付近	第1面上層	貝類	ヤマトシジミ		ほぼ完存	L(1)		
2	北	1面覆土	南半分付近	第1面上層	貝類	サルボウ			L(3)R(2)	L2, R1ほぼ完存	
3	北	1面覆土	南半分付近		貝類	コシダカガンガラ			(1)		写真1-8
4	北	1面覆土	南半分付近		貝類	ヤマトシジミ			L(1)		
5	北	1面覆土	南半分付近		貝類	サルボウ			L(6)R(6)		
6	北	1面覆土	北半分付近	黒色土層（撹乱土）	貝類	不明腹足綱		殻軸	(1)		
7	北	1面覆土	南半分付近	表土下黒色土層	魚類	サメ類	椎骨		M(1)	中央部穿孔あり. 長径28.71,短径26.41mm	写真2-10
8	北	1面覆土	南半分付近	表土下黒色土層	貝類	不明二枚貝綱		殻縁	不明(1)		
9	北	1面覆土	南半分付近	暗青灰色土（表土近く）	貝類	サザエ		殻体	(1)		
10	北	1面覆土	表土から掘り込まれた撹乱土坑		貝類	サルボウ			L(2)R(5)		
11	北	1面	北半分付近		貝類	サルボウ			L(2)R(2)		
12	北	1面	(旧)P5		貝類	サルボウ		縁辺一部欠損	L(1)R(1)		
13	北	1面	SK03		貝類	サルボウ？		縁辺破片	R(1)		
14	北	1面	SK02	灰色シルト	貝類	マガキ			R(1)		写真1-3
15	北	1面	SK02		貝類	ヤマトシジミ			不明(1)	表皮のみ	
16	北	2面	SK18		哺乳類	ニホンジカ	肩甲骨	近位、遠位	R(1)	両端部癒合、同一個体と考えら得るが接合せず. LG:30.45,BG:27.96,GLP:39.34	写真4-11
17	北	2面	SK18		哺乳類	ニホンジカ	中手骨	完存	R(1)	両端部化骨済. GL:193.0,Bp:29.28,Bd:30.164	写真4-10
18	北	2面	SK18		哺乳類	ニホンジカ	中足骨	近位～遠位部	L(1)	近位端一部欠損、近位端癒合.Bp:19.85	写真4-9
19	北	2面	SK18		貝類	テングニシ科？	蓋		(1)	長径:63.73,短径29.08	
20	北	3面	SK23	下層	鳥類	カモ亜科	烏口骨	骨幹部	R(1)	ホシハジロ(EP-8)とほぼ同大. 焼成:白色化.	写真3-14
21	北	3面	SK23	下層	鳥類	カモ亜科	手根中手骨	遠位端	R(1)	ヒドリガモ(EP-6)とほぼ同大. 焼成:白色化.	
22	北	3面	SK23	下層	魚類	スズキ属	椎骨	第一椎骨	M(1)	焼成:白色	
23	北	3面	SK23	下層	魚類	タイ科	椎骨	尾椎	M(1)	焼成:白色	
24	北	3面	SK23	下層	魚類	タイ科	椎骨	尾椎	M(1)	焼成:白色	
25	北	3面	SK23	下層	魚類	タイ科	椎骨	尾椎	M(1)	焼成:白色	
26	北	3面	SK23	下層	魚類	マダイ	前頭骨	中央部	M(1)	焼成:白色. 解体痕あり(上後頭骨へと立ち上がる部分の口先がわが、上から見て斜めに、横から見て縦に切断)	写真2-9
27	北	3面	SK23	下層	魚類	マダイ亜科	前上顎骨	破片	L(1)	焼成:白色	
28	北	3面	SK23	下層	魚類	マダイ亜科	角骨	関節部	L(1)	焼成:白色	
29	北	3面	SK23	下層	魚類	マダイ亜科	角骨	関節部	R(1)	焼成:白色	
30	北	3面	SK23	下層	魚類	マダイ亜科	歯骨	後方上部破片	L(1)	焼成:白色	
31	北	3面	SK23	下層	魚類	不明	背鰭棘		M(1)	焼成:白色	
32	北	3面	SK23	下層	魚類	不明	椎骨		M(12)	焼成:白色、うちタイ科1点、タラ科1点あり	写真2-18
33	北	3面	SK23	下層	魚類	不明	不明破片		不明(1)	焼成:白色	
34	北	3面	SK23	下層	魚類	不明	不明破片		不明(複)	焼成:白色	
35	北	3面	SK23	下層	貝類	テングニシ科？	蓋	完存	(1)	長径45.0,短径20.82	

No.	屋敷	遺構面	遺構	土層	分類群①	分類群②	部位	部分	左右(個数)	備考	写真
36	北	3面	SK23	下層	貝類	テングニシ科？	蓋		(2)	大きい個体、基部側(上部)外から見て斜めに、上部から見て斜めに切断(短径28.03)、小さい個体長径:41.11, 短径:18.06	
37	北	3面	SK23	下層	貝類	ヤマトシジミ？		殻頂部破片	L(1)		
38	北	3面	SK23	下層	貝類	サルボウ		ほぼ完存	L(1)		
39	北	3面			貝類	テングニシ科？	蓋		(1)	長径:40.92、短径:18.29	
40	北	3面			貝類	テングニシ科？	蓋	完存	(1)	長径:41.02、短径:16.12	写真1-10
41	北	4面	SK27	1層	魚類	スズキ属	前上顎骨	中央部破片	L(1)	焼成:白色	
42	北	4面	SK27	1層	魚類	スズキ属	角骨		L(1)	焼成:白色	
43	北	4面	SK27	1層	魚類	スズキ属	椎骨	腹椎	M(1)	焼成:白色	
44	北	4面	SK27	1層	魚類	スズキ属	椎骨	腹椎	M(1)	焼成:白色	
45	北	4面	SK27	1層	魚類	マダイ亜科	椎骨	尾椎	M(1)	大型、焼成:白色	
46	北	4面	SK27	1層	魚類	不明	椎骨		M(2)	焼成:白色	
47	北	4面	SK27	1層	魚類	不明	不明破片		不明(1)	焼成:白色	
48	北	4面	SK27	1層	魚類	不明	椎骨		M(1)		
49	北	4面	SK27	1層	貝類	サザエ	殻体	殻軸	(1)		
50	北	4面	SD04	1層	魚類	スズキ属	主上顎骨	口先部	R(1)	焼成:白色.口先を上にして上から見て関節部の外側面が斜めに切断. 斜めに切れ目もある	
51	北	4面	SD04	1層	魚類	スズキ属	椎骨	腹椎、尾椎	M(2)	焼成:白色	
52	北	4面	SD04	1層	魚類	マダイ亜科	主上顎骨		L(1)	炭素・窒素同位体分析実施資料. 中央部高さ12.2mm=復元体長500mm前後	
53	北	4面	SD04	1層	魚類	マダイ亜科	口蓋骨	破片	L(1)	焼成:白色	
54	北	4面	SD04	1層	魚類	不明	椎骨		M(4)	焼成:白色	
55	北	4面	SD04	1層	魚類	不明	不明破片		不明(1)	焼成:白色	
56	北	4面	SD04	1層	貝類	テングニシ科？	蓋	完存	(1)	長径欠損あり、短径:32.33	
57	北	4面	SD04	1層	貝類	テングニシ科？	蓋	完存	(1)	長径:40.25、短径19.33	
58	北	4面	SX02		哺乳類	ニホンジカ	肩甲骨	近位	L(1)	近位端癒合、表面ビビアナイト(藍鉄鉱)析出あり. SLC:28.83	
59	北	4面	北半分付近	上1層	魚類	スズキ属	椎骨	腹椎	M(1)	焼成:白色	
60	北	不明	北半分付近	排土	貝類	サザエ	蓋		(1)		
61	北	不明	南半分付近		貝類	サザエ			(12)	全部夕棘	
62	北	不明	南半分付近	暗青灰色土	貝類	サザエ			(2)	1点ほぼ完形、1点殻軸	写真1-2
63	南	1面覆土	SE02	掘り方埋土	貝類	サルボウ			L(1)R(3)		
64	南	1面覆土	SE02	淡灰褐色土	貝類	サルボウ			L(1)R(2)		
65	南	覆土1面	SE02	淡灰褐色土	貝類	マガキ			R(1)	縁辺部欠損	
66	南	1面覆土	SE02	淡灰褐色土	貝類	ヤマトシジミ			L(1)R(3)		
67	南	1面覆土	SE01		貝類	サザエ	殻体	破片	(1)		
68	南	1面覆土	SE02		貝類	サザエ	蓋		(1)		写真1-11
69	南	1面覆土	SE01		貝類	アワビ類	破片		(1)		
70	南	1面覆土	南半分付近	上層	貝類	マガキ			R(1)		
71	南	1面覆土	南半分付近	上層	貝類	バイ			(1)		写真1-6
72	南	1面覆土	南半分付近	上層 黒褐色土	貝類	ヤマトシジミ			L(1)		
73	南	1面覆土	南半分付近	上層 黒褐色土	貝類	マガキ			R(1)		
74	南	1面覆土	南半分付近	上層 黒褐色土	貝類	マガキガイ			(1)		写真1-5
75	南	1面覆土	南半分付近	上層	貝類	サザエ？			(1)		
76	南	1面	(旧)SK05		貝類	サザエ	殻体		(1)		
77	南	2面覆土	第2面上層から掘られた撹乱土坑	上層	哺乳類	不明	椎骨	腰椎	M(1)	切断痕と解体痕あり. 形態はイノシシに類するが大型	
78	南	2面覆土	第2面上層から掘られた撹乱土坑	黄褐色土	貝類	サザエ	殻体	殻軸	(1)		
79	南	2面覆土	第2面上層から掘られた撹乱土坑		貝類	サザエ	殻体		(1)		
80	南	2面覆土	第2面上層から掘られた撹乱土坑		鳥類	キジ科	大腿骨	完存	L(1)	ヤマドリ♀(EP-144)とほぼ同大. 骨髄骨あり. 大転子直下の含気窩なし.	写真3-19
81	南	2面覆土	南半分付近		鳥類	カモ亜科	上腕骨	遠位端	L(1)	ヒドリガモ(EP-6)とほぼ同大. 肘頭窩は横方向に長い. Bd:12.71	
82	南	2面覆土	南半分付近		魚類	マダイ亜科	主上顎骨	完存	L(1)		
83	南	2面覆土	南半分付近		魚類	マダイ亜科	間鰓蓋骨		L(1)		
84	南	2面覆土	南半分付近		貝類	サルボウ			L(1)R(1)		
85	南	2面覆土	南半分付近		貝類	ヤマトシジミ			R(1)		
86	南	2面覆土	北半分付近		貝類	サルボウ			R(1)		
87	南	2面覆土	南半分付近		貝類	ヤマトシジミ		縁辺部破片	不明(1)		
88	南	2面覆土	北半分付近	黒褐色土	貝類	サザエ	殻体	破片	(1)	荒神木下出土	
89	南	2面覆土	西側		貝類	アサリ		縁辺部破片	R(1)		写真1-17
90	南	2面覆土	西側		貝類	サザエ	殻体	小破片	(1)		
91	南	2面覆土	西側		鳥類	ウ科	脛足根骨	骨幹部	R(1)	カワウ(EP-195)とほぼ同大. 骨幹にイヌの噛み痕あり	
92	南	2面覆土	南半分付近		貝類	サザエ	殻体	殻軸	(1)		
93	南	2面覆土	南半分付近		貝類	サザエ	殻体	殻軸	(1)		
94	南	2面覆土	南半分付近		貝類	サザエ	殻体	破片	(1)		
95	南	2面覆土	南半分付近		貝類	サザエ	殻体	殻軸	(1)		
96	南	2面覆土	南半分付近		貝類	マイマイ類			(1)		
97	南	2面覆土	南半分付近		貝類	マイマイ類			(1)		
98	南	2面	SK13		哺乳類	イヌ	尺骨	近位～骨幹部	L(1)	近位端癒合. DPA:24.10、BPC:15.00	写真4-5
99	南	2面	SK13		鳥類	サギ科	上腕骨	骨幹部	R(1)	ダイサギ(EP-26)とほぼ同大	写真3-7
100	南	2面	SK13		鳥類	ガン族	上腕骨	骨幹部	R(1)	マガン(EP-25)より小さい	
101	南	2面	SK13		貝類	テングニシ科？	殻軸		(1)		
102	南	2面	SK13		貝類	テングニシ科？	蓋	完存	(1)	長径79.79、短径33.49	
103	南	2面	SK13		貝類	テングニシ科？	蓋	完存	(1)	長径70.41、短径30.56	写真1-9
104	南	2面	SK13		貝類	テングニシ科？	蓋		(1)	長径57.52、短径25.72	
105	南	2面	SK13	黒色土・淡灰色土	貝類	オオコシダカガンガラ			(1)		写真1-7
106	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	イシガイ			R(1)		写真1-13
107	南	2面	SK13	黒色土・淡灰色土	貝類	イタヤガイ		破片	L(1)		
108	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	イタヤガイ			R(1)		
109	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	イタヤガイ			R(1)	人為的な穿孔の可能性あり	
110	南	2面	SK13		貝類	イタヤガイ			R(1)		
111	南	2面	SK13		貝類	イタヤガイ			R(1)	人為的な穿孔の可能性あり	写真1-16
112	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	イタヤガイ			不明(2)		
113	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	アワビ類			(1)		
114	南	2面	SK13		貝類	クロアワビ			(1)		写真1-15
115	南	2面	SK13		貝類	アワビ類		破片	(1)		
116	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	アワビ類			(5)	破片5あり	
117	南	2面	SK13	黒色・青灰色土	貝類	アワビ類			(10)	破片10あり	

No.	屋敷	遺構面	遺構	土層	分類群①	分類群②	部位	部分	左右(個数)	備考	写真
118	南	2面	SK13	黒色・淡灰色土	貝類	アワビ類			(13)	破片13	
119	南	2面	SK13	黒色・淡灰色土	貝類	イタボガキ科			(1)		
120	南	2面	SK13	黒色・青灰色土	貝類	マガキ			L(1)		
121	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	マガキ			L(1)		
122	南	2面	SK13		貝類	マガキ			L(1)		
123	南	2面	SK13	黒色・淡灰色土	貝類	マガキ		完存	R(1)	左右不明破片含む　焼成:白色	
124	南	2面	SK13		貝類	マガキ			R(1)	殻頂部一部欠損	
125	南	2面	SK13		貝類	マガキ			R(1)		
126	南	2面	SK13		貝類	ヤマトシジミ			L(1)		
127	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	ヤマトシジミ			L(1)		
128	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	ヤマトシジミ			L(1)		
129	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	ヤマトシジミ			L(1)		
130	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	ヤマトシジミ			L(2)		
131	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	ヤマトシジミ			R(1)		
132	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	ヤマトシジミ			R(1)		
133	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	ヤマトシジミ			R(1)		
134	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	ヤマトシジミ			R(1)		
135	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	ヤマトシジミ			L(1)R(1)		
136	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	ヤマトシジミ			L(1)R(1)		
137	南	2面	SK13		貝類	ヤマトシジミ			L(1)R(1)		
138	南	2面	SK13	黒色・淡灰色土	貝類	ヤマトシジミ			L(1)R(2)		
139	南	2面	SK13	黒色・青灰色土	貝類	ヤマトシジミ			L(2)R(1)		
140	南	2面	SK13	黒色・淡灰色土	貝類	ヤマトシジミ			L(9)R(6)		
141	南	2面	SK13	黒色・青灰色土	貝類	ヤマトシジミ			L(29)R(20) 不明(1)	合せ貝1組あり	写真1-19
142	南	2面	SK13		貝類	マルスダレガイ科		破片	不明(1)	ハマグリか?	
143	南	2面	SK13		貝類	ハマグリ			L(1)		
144	南	2面	SK13	黒灰色土 下層	貝類	ハマグリ			L(1)		
145	南	2面	SK13	黒灰色土 下層	貝類	ハマグリ			L(1)		
146	南	2面	SK13	黒色・淡灰色　混	貝類	ハマグリ			L(2) 不明(2)	不明は縁辺破片	
147	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	ハマグリ			R(1)		写真1-21
148	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	ハマグリ			R(1)		写真1-22
149	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	ハマグリ			R(1)		
150	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	ハマグリ			R(1)		
151	南	2面	SK13		貝類	ハマグリ			R(2)		
152	南	2面	SK13	黒色・淡灰色土	貝類	ハマグリ			L(1)R(2)		
153	南	2面	SK13	黒色・青灰色土	貝類	ハマグリ			L(2)R(1)		
154	南	2面	SK13		貝類	ハマグリ			L(1)R(1) 不明(1)	不明は縁辺破片	
155	南	2面	SK13	黒色・青灰色土	貝類	ハマグリ	縁辺部破片		不明(2)		
156	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	サルボウ			L(1)		
157	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	サルボウ			L(1)		
158	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	サルボウ			L(1)		
159	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	サルボウ			R(1)		
160	南	2面	SK13		貝類	サルボウ			R(1)		
161	南	2面	SK13	黒色・淡灰色土	貝類	サルボウ			R(2)		
162	南	2面	SK13		貝類	サルボウ			L(3)R(4)		
163	南	2面	SK13		貝類	サルボウ			L(3)R(4)		写真1-20
164	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	サルボウ			L(5)R(6)		
165	南	2面	SK13	黒色・青灰色土	貝類	サルボウ			L(6)R(10) 不明1		
166	南	2面	SK13	黒色・青灰色土	貝類	サルボウ			L(20)R(11) 不明(2)		
167	南	2面	SK13		貝類	サザエ	殻体		(1)	破片2あり	
168	南	2面	SK13		貝類	サザエ	殻軸		(1)	第2面付近より出土	
169	南	2面	SK13		貝類	サザエ	殻軸		(1)	第2面付近より出土	
170	南	2面	SK13	黒色・淡灰色土	貝類	サザエ	殻体		(6)	焼成:白色	
171	南	2面	SK13	黒色・青灰色土	貝類	サザエ	殻体、蓋	殻軸	(6)蓋(7)	破片6	
172	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	サザエ	蓋		(1)		
173	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	サザエ	蓋		(3)		
174	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	サザエ	殻体		(1)		
175	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	サザエ	殻体		(1)		
176	南	2面	SK13	下層 黒灰色土	貝類	サザエ	殻体		(1)		
177	南	2面	SK13	黒色・淡灰色土	貝類	サザエ	殻軸		(1)		
178	南	2面	SK13	黒色・青灰色土	貝類	サザエ？	棘？		(1)		
179	南	2面	SK13	黒色・青灰色土	貝類	アワビ類	破片		(1)		
180	南	2面	SK13		貝類	イガイ科？	破片		不明(1)		
181	南	2面		暗灰褐色・暗オリーブ色土	魚類	フグ科	歯骨		L(1)	古い撹乱箇所の可能性あり	写真2-4
182	南	2面		上1～3層	鳥類	カモ亜科	上腕骨	骨幹部	R(1)	ホシハジロ(EP-8)とほぼ同大. 気孔は閉鎖. Knochenlippeの少し下方の骨幹に解体痕あり.	写真3-11

No.	屋敷	遺構面	遺構	土層	分類群①	分類群②	部位	部分	左右(個数)	備考	写真
183	南	2面	(旧)SK01		貝類	不明腹足綱	殻軸		(1)		
184	南	2面	(旧)SK11		貝類	カワニナ			(1)		写真1-18
185	南	2面	SK08		貝類	サザエ	殻軸		(1)		
186	南	2面	SK09		爬虫類	スッポン	頭蓋骨	完存	M(1)	全長180mmの現生標本より大型	写真4-7
187	南	2面	南北トレンチ	木桶理土 黒砂層 最下層	鳥類	カモ亜科	上腕骨	骨幹部	L(1)	カルガモ(EP-84)とほぼ同大	
188	南	2面	南北トレンチ	木桶理土 黒砂層 最下層	魚類	コチ科	歯骨		R(1)		写真2-11
189	南	2面	南北トレンチ	木桶理土 黒砂層 最下層	貝類	サルボウ			L(1)		
190	南	2面	西側		哺乳類	ネコ	上腕骨	骨幹部～遠位	L(1)	Bd:17.12、BT:12.42	写真4-6
191	南	2面	西側		鳥類	ウ科	烏口骨	肩端～骨幹部	R(1)	骨幹内側縁に解体痕あり.	
192	南	2面	西側		鳥類	カモ亜科	尺骨	近位端～骨幹部	L(1)	オナガガモ(EP-4)とほぼ同大. 新No.193と接合.	
193	南	2面	西側		鳥類	カモ亜科	尺骨	遠位端	L(1)	オナガガモ(EP-4)とほぼ同大. 新No.192と接合. Did:10.83	
194	南	2面	西側		鳥類	カイツブリ類	上腕骨	近位端	R(1)	アカエリカイツブリ(EP-1)とほぼ同大	写真3-8
195	南	2面	西側		鳥類	同定不能	四肢骨	骨幹部破片	不明(1)		
196	南	2面	西側		貝類	サルボウ			L(1)		
197	南	2面	北側		貝類	ハマグリ			R(1)		
198	南	2面	西側	上1～2層	貝類	サザエ	殻体		(1)		
199	南	3面覆土	南半分付近	上1～2層	哺乳類	イノシシ科	寛骨	寛骨臼～坐骨	L(1)	LA:36.29	写真4-2
200	南	3面覆土	南半分付近		哺乳類	イノシシ科	上腕骨	遠位	L(1)	化骨済、骨端部一部欠損.BT:29.85	写真4-3
201	南	3面覆土	南半分付近		哺乳類	イノシシ科	寛骨	腸骨～坐骨	L(1)		
202	南	3面覆土	南半分付近		鳥類	キジ科	脛足根骨	骨幹部	R(1)	キジ♂(EP-143)とほぼ同大	
203	南	3面覆土	南半分付近		爬虫類	スッポン	背甲板		(1)	No.580	写真4-8
204	南	3面覆土	南半分付近		貝類	アワビ類			(2)	破片2あり	
205	南	3面覆土	南半分付近		貝類	ハマグリ		縁辺破片	L(1)不明(1)		
206	南	3面覆土	SE02 北	黒褐色土	貝類	サザエ	殻体		(1)		
207	南	3面覆土	南半分付近		貝類	サザエ	殻軸		(1)		
208	南	3面覆土	南半分付近		貝類	サザエ	殻体、蓋	殻軸1	(3)蓋(1)	破片9あり	
209	南	3面	(旧)SK04		貝類	不明腹足綱	殻軸		(1)	斧足綱	
210	南	3面	SK48		鳥類	キジ科	尺骨	遠位端～骨幹部	L(1)	ヤマドリ♀(EP-144)とほぼ同大. Did:8.7	
211	南	3面	SK48		魚類	スズキ属	歯骨	破片	R(1)	焼成:白色	
212	南	3面	SK48		魚類	マダイ亜科	歯骨		L(1)	分割しているが接合せず. 同一個体と考えられる. 歯骨前方部高さ13.5mm,下方長35mm=復元体長450mm前後	写真2-15
213	南	3面	SK48		魚類	ベラ科	前上顎骨		L(1)	切断痕あり.	写真2-16
214	南	3面	SK48		魚類	ベラ科？	主鰓蓋骨	後下方破片	R(1)	切断痕あり.	
215	南	3面	SK48		魚類	ボラ科	主鰓蓋骨		L(1)	関節部後方切断痕あり	写真2-7
216	南	3面	SK48		魚類	ボラ科	主鰓蓋骨		R(1)	関節部外側面に切断痕あり	写真2-6
217	南	3面	SK48		魚類	タイ科	肋骨		L(1)		
218	南	3面	(旧)SK104		魚類	マダイ	上後頭骨		M(1)	95より大きいと考えられるが中央部分の膨らみ少ない	
219	南	3面	(旧)SK104		貝類	ヤマトシジミ			L(2)R(2) 不明(5)		
220	南	3面	(旧)SK104		貝類	サザエ	殻体、蓋		(1)蓋(1)		
221	南	3面	(旧)SK125		貝類	テングニシ？	殻軸		(1)	破片2あり	
222	南	3面			貝類	テングニシ科？	蓋	完存	(1)	長径69.45,短径30.06	
223	南	3-1面	(旧)SK01		魚類	タイ科	椎骨	尾椎	M(1)		
224	南	3-1面	SK54		貝類	イガイ	縁辺部破片		L(1)		
225	南	3-1面	SK54		貝類	アワビ類			(2)	破片2あり	
226	南	3-1面	SK54		貝類	ハマグリ			不明(1)		
227	南	3-1面	SK54		貝類	ヤマトシジミ			L(2) 不明(3)		
228	南	3-1面	SK54		貝類	サザエ	殻体		(1)		
229	南	3-1面	SK54		貝類	サザエ	殻体		(2)		
230	南	3-1面	SK54		貝類	サザエ	蓋		(1)		
231	南	3-1面	SK50	黒褐・黒灰色土	鳥類	ウ科	上腕骨	遠位端～骨幹部	L(1)	ウミウ(EP-88)とほぼ同大. 新No.234と接合	
232	南	3-1面	SK50	黒色土	鳥類	カワウ	脛足根骨	近位端	L(1)	カワウ(EP-195)とほぼ同大. 新No.233と接合. 近位端内側に解体痕あり. 膝蓋稜は切断されている.	写真3-22
233	南	3-1面	SK50	黒色土	鳥類	カワウ	脛足根骨	骨幹部	L(1)	カワウ(EP-195)とほぼ同大. 新No.232と接合. 遠位端は切断されている.	写真3-22
234	南	3-1面	SK50	黒色土	鳥類	ウ科	上腕骨	近位端	L(1)	ウミウ(EP-88)とほぼ同大. 新No.231と接合. GL:149.84,Bp:23.33,Bd:16.54	
235	南	3-1面	SK50	黒色土	鳥類	ウ科	烏口骨	完存	R(1)	ウミウ(EP-88)よりやや小さい. 骨髄骨不明. 上腕骨との関節面が切断されている.	写真3-17
236	南	3-1面	SK50	黒色土	鳥類	カモ亜科	足根中足骨	完存	R(1)	カルガモ(EP-84)とオナガガモ(EP-4)の中間. 骨髄骨不明. GL:46.81,Bd:9.46	
237	南	3-1面	SK50		鳥類	カモ亜科	頭骨	後頭部	M(1)	カルガモ(EP-84)とほぼ同大	
238	南	3-1面	SK50		魚類	スズキ属	主上顎骨		R(1)	炭素・窒素同位体分析　口先部高さ:10.1mm=復元体長500mm前後	
239	南	3-1面	SK50	黒色土	魚類	スズキ属	椎骨	腹椎	M(1)	焼成:白色	
240	南	3-1面	SK50		魚類	スズキ属	歯骨		L(1)		写真2-14
241	南	3-1面	SK50	黒色土	魚類	マダイ亜科	前上顎骨		L(1)	炭素・窒素同位体分析　横幅(一部欠損)37.8mm=復元体長450～500mm	
242	南	3-1面	SK51	黒灰褐色土	魚類	マダイ	上後頭骨		M(1)	解体痕あり. 右側面ふくらみが上から見て縦、前から見てたてに切断	写真2-8
243	南	3-1面	SK51	黒灰褐色土	魚類	マダイ亜科	前上顎骨		L(1)		写真2-1
244	南	3-1面	SK51	黒灰褐色土	魚類	マダイ亜科	主上顎骨	完存	L(1)		写真2-13
245	南	3-1面	SK51	黒灰褐色土	貝類	ヤマトシジミ			R(1) 不明(1)		
246	南	3-1面	SK43		哺乳類	イヌ	脛骨	完存	R(1)	解体痕あり. 近位部後方面、遠位部後方面に幅広の横方向に切創. 両端部化骨済. L:144.20,Bp:30.41,Bd:19.74	写真4-4
247	南	3-1面	SK43	黒灰色土	哺乳類	ニホンジカ	大腿骨	完存	R(1)	両端部化骨済.Bp:57.22,Bd:53.46,GL:242.0	写真4-12
248	南	3-1面	SK43	黒灰色土	哺乳類	ニホンジカ	橈骨	完存	L(1)	両端部化骨済.近位端の前面外側側に横方向の鈍い切創複数あり(下方から刃物が入った状態). GL:192.00,Bp:34.61,Bd:30.05	写真4-14
249	南	3-1面	SK43		貝類	アカニシ？			(2)	破片1あり	
250	南	3-1面	SK43	黒灰色土	貝類	サザエ？	殻軸		(1)		
251	南	3-1面	SK46	下層 土坑堆積土	哺乳類	ニホンジカ	橈骨	ほぼ完存	L(1)	遠位端未化骨. 近位部と骨幹部の前方面に解体痕あり. 近位にイヌなどが噛んだ痕跡あり. 近位端欠損あり	写真4-15
252	南	3-1面	SK46	下層 土坑堆積土	哺乳類	ニホンジカ	橈骨・尺骨	ほぼ完存	R(1)	尺骨近位端欠損、いずれの端部も癒合、遠位で両骨癒合.橈骨 GL:200.0,Bp:37.34,Bd:32.84	写真4-13
253	南	3-1面	SK71	灰褐色土	貝類	マガキ	殻長部破片		L(2)		
254	南	3-1面	SK71	灰褐色土	貝類	イガイ	縁辺部破片		R(2)		
255	南	3-1面	SK71	黒褐色・灰褐色土	鳥類	ウ科	上腕骨	完存	R(1)	カワウ(EP-195)よりやや小さい. Knochenlippeの少し下方の骨幹に解体痕あり. GL:145.13,Bp:23.62,Bd:15.81	写真3-4

No.	屋敷	遺構面	遺構	土層	分類群①	分類群②	部位	部分	左右(個数)	備考	写真
256	南	3-1面	SK71	灰褐色土	鳥類	ウ科	上腕骨	近位端～骨幹部	R(1)	ウミウ(EP-88)とほぼ同大. 骨端の癒合不完全. 若鳥. Bp:25.25	写真3-5
257	南	3-1面	SK71	灰褐色土	鳥類	キジ科	上腕骨	完存	R(1)	キジ♂(EP-143)よりかなり大きい. 骨髄骨不明. 肘頭窩内の窩なし. 上腕骨頭、Knochenlippeの下端と骨幹前面遠位端よりに解体痕あり. GL:81.78,Bp:22.26,Bd:17.81	写真3-12
258	南	3-1面	SK71	灰褐色土	哺乳類	イノシシ科	肋骨		R(1)		写真4-1
259	南	3-1面	SK71	灰褐色土	魚類	スズキ	主鰓蓋骨		L(1)		写真2-12
260	南	3-1面	SK71	灰褐色土	魚類	マダイ亜科	擬鎖骨	上方部破片	L(1)		
261	南	3-1面	SK71	灰褐色土	魚類	マダイ亜科	擬鎖骨	下方部破片	R(1)		
262	南	3-1面	SK71	灰褐色土	魚類	マダイ亜科	前鰓蓋骨		L(1)	解体痕あり. 括れ部やや上が外側からみて斜め、前から見て斜めに切断	写真2-5
263	南	3-1面	SK71	灰褐色土	魚類	ベラ科？	尾舌骨		M(1)		
264	南	3-1面	SK71	灰褐色土	魚類	ボラ科	尾舌骨		M(1)		
265	南	3-1面	SK71	灰褐色土	魚類	コイ	咽頭骨		L(1)	前後長38.65,中央幅14.85	写真2-2
266	南	3-1面	SK71	灰褐色土	貝類	イガイ			R(1)	殻頂部一部欠損	写真1-12
267	南	3-1面	SK71	灰褐色土	貝類	テングニシ			(1)		写真1-1
268	南	3-1面	SK71	灰褐色土	貝類	アワビ類			(1)	大型.	写真1-14
269	南	3-1面	SK71	黒褐色土	貝類	アワビ類			(1)		
270	南	3-1面	SK71	黒褐色土	貝類	マガキ			L(1)	焼成:黒色	写真1-4
271	南	3-1面	SK71	灰褐色土	貝類	マガキ			L(3)R(5)		
272	南	3-1面	SK71	灰褐色土	貝類	イガイ科			(1)		
273	南	3-1面	SK71	灰褐色土	貝類	ハマグリ			L(1)R(1)		
274	南	3-1面	SK71	灰褐色土	貝類	ヤマトシジミ			L(1)R(1)		
275	南	3-1面	SK71	黒褐色土	貝類	サルボウ			L(1)		
276	南	3-1面	SK71	灰褐色土	貝類	サザエ	殻軸		(1)		
277	南	3-1面	SK71	灰褐色土	貝類	サザエ	殻体、蓋		(5)蓋(3)		
278	南	3-1面		上1層	魚類	スズキ属	主上顎骨		L(1)	取上NO.323	写真2-3
279	南	3-1面			貝類	テングニシ科？	蓋	一部欠損	(1)		
280	南	3-2面	SK71		貝類	イタヤガイ			不明(1)		
281	南	3-2面	SK71		貝類	アワビ類	破片		(1)		
282	南	3-2面	SK71		貝類	サルボウ			L(2)R(1)	合せ貝1組あり	
283	南	3-2面	SK71		貝類	ヤマトシジミ			L(1)R(1) 不明(1)		
284	南	3-2面	SK71		貝類	不明	殻軸		(1)	斧足綱	
285	南	3-2面			貝類	サザエ	殻軸		(1)		
286	南	3-2面			貝類	テングニシ科？	蓋		(1)	長径59.93,短径27.30	
287	南	3-2面	SK72	下層 灰色土	貝類	アワビ類			(3)	破片3あり、穿孔あり	
288	南	3-2面	SK72	下層 灰色土	貝類	マガキ			L(13)R(7)		
289	南	3-2面	SK72	下層 灰色土	貝類	ハマグリ？			R(1)		
290	南	3-2面	SK72	下層 灰色土	貝類	サルボウ			L(1)R(2)		
291	南	4面	SK02		鳥類	キジ科	尺骨	完存	R(1)	キジ♂(EP-143)とほぼ同大. Bd:10.12	
292	南	4面	SK02		鳥類	ガン族	上腕骨	遠位端～骨幹部	R(1)	マガン(EP-25)より小さい. 遠位端は切断されている. Bd:21.7	写真3-2
293	南	4面	(旧)SK11		魚類	マダイ亜科	角骨		L(1)		
294	南	4面	(旧)SK11		魚類	ボラ科	椎骨	腹椎	M(1)		
295	南	4面	(旧)SK11		貝類	アワビ類			(9)	破片9	
296	南	4面	(旧)SK11		貝類	アワビ類			(1)		
297	南	4面	(旧)SK11		貝類	ハマグリ			L(2)		
298	南	4面	(旧)SK11		貝類	ハマグリ			L(16)R(17) 不明(16)		
299	南	4面	(旧)SK11		貝類	ハマグリ			L(27)R(31) 不明(15)		
300	南	4面	(旧)SK11		貝類	ハマグリ			不明(1)		
301	南	4面	(旧)SK11		貝類	サザエ	蓋		(1)		
302	南	4面	(旧)SK11		貝類	不明		破片	複数	ハマグリあり	
303	南	4面	(旧)SK207(石囲Ⅴ)		貝類	ヤマトシジミ			R(1) 不明(2)		
304	南	4面	SD01	下層	貝類	テングニシ科？	殻軸破片		(1)		
305	南	4面	(旧)SO-64下		貝類	アワビ類	破片		不明(3)	取り上げNo. その他一04　SO64(礎石)	
306	南	4面	D-4屋敷境	3面掘下中	貝類	サルボウ			L(1)		
307	南	4面	B-3ゴミ穴？	3面掘下中	鳥類	カモ亜科	橈骨	近位端～骨幹部	L(1)	カルガモ(EP-84)とオナガガモ(EP-4)の中間	
308	南	4面	B-3ゴミ穴？	3面掘下中	魚類	タラ科	椎骨	腹椎	M(1)	焼成:白色	
309	南	4面	B-3ゴミ穴？	3面掘下中	貝類	ハマグリ	縁辺部破片		不明(1)		
310	南	4面	B-3	3面掘下中	貝類	サザエ	殻軸		(2)		
311	南	4面	C-3	3面掘下中	貝類	サザエ	蓋		(1)		
312	南	4面	B-3 北西		貝類	クロアワビ			(1)	ゴミ穴4面掘下中	
313	南	4面	B-3 北西		貝類	サザエ	殻体		(1)		
314	南	4面	B-3 北西		貝類	サルボウ			L(1)		
315	南	4面	B-3 北西		貝類	ヤマトシジミ			L(3)R(1)		
316	南	不明	西側　撹乱部		鳥類	同定不能	上腕骨	骨幹部破片	不明(1)		
317	南	不明	(旧)SK14	黒褐色土	貝類	サルボウ？	縁辺部破片		不明(1)		
318	南	不明	東西畦中		貝類	ハマグリ	破片		不明(1)		
319	南	不明	東西畦中		貝類	アワビ類	破片		(4)		
320	南	不明	南北トレンチ		魚類	タラ科	前上顎骨		L(1)		写真2-17
321	南	不明	南北トレンチ		魚類	不明	不明破片		不明(1)		
322	南	不明	南北トレンチ		魚類	不明	肋骨		(1)		
323	南	不明	南北トレンチ		魚類	不明	棘		M(1)		
324	南	不明	南北トレンチ	排土	貝類	アワビ類	破片		(1)		
325	南	不明	南北トレンチ	排土	貝類	マガキ			R(1)		
326	南	不明	南北トレンチ	排土	貝類	サルボウ			L(2)R(1) 不明(2)		
327	南	不明	南北トレンチ	排土	貝類	ヤマトシジミ			L(1)		
328	南	不明	南北トレンチ	排土	貝類	サザエ	殻軸		(1)		

＊備考欄の計測値(単位mm)に併記した記号の意味は、Driesch1976に従った。

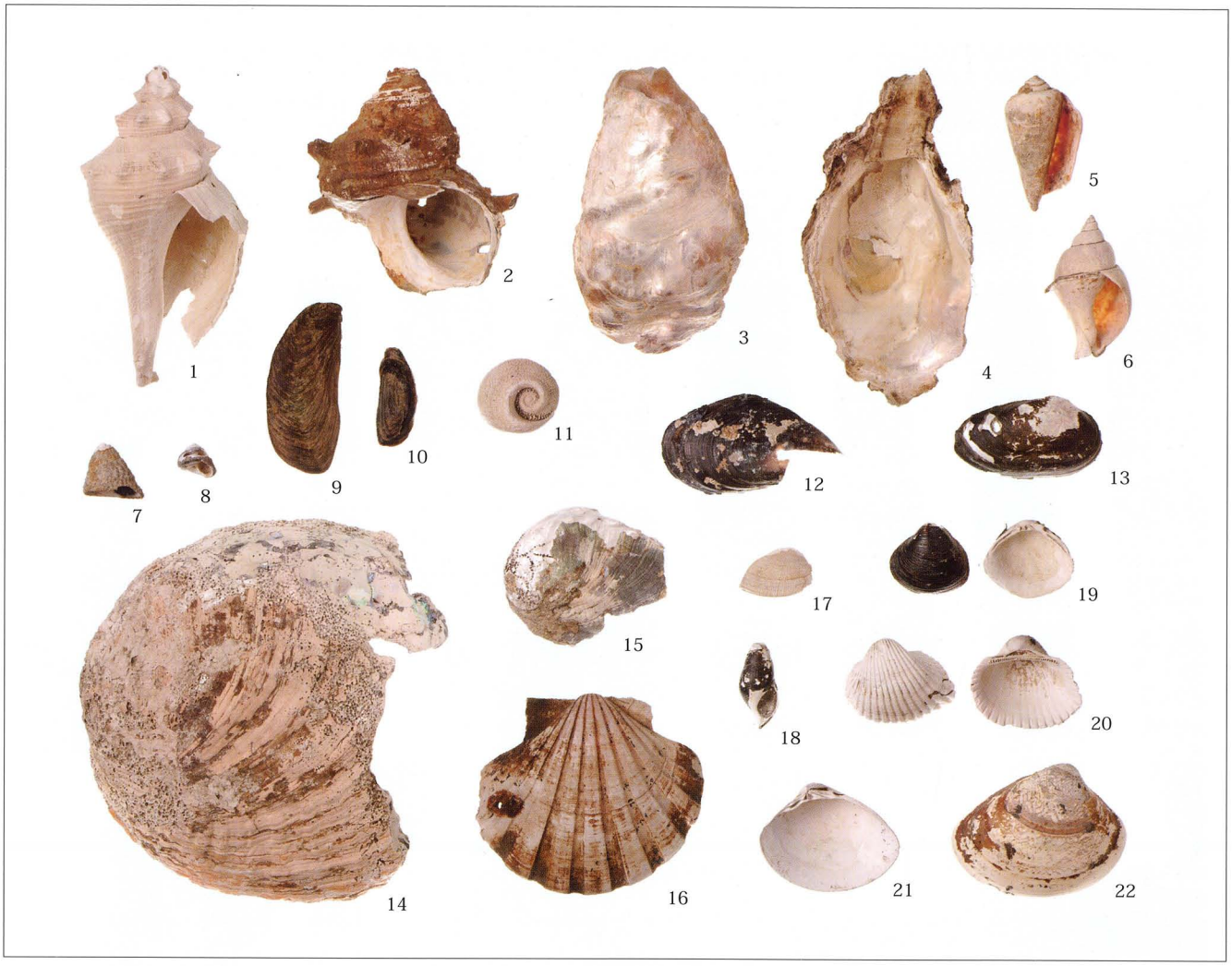


写真１　貝類遺体（35%）

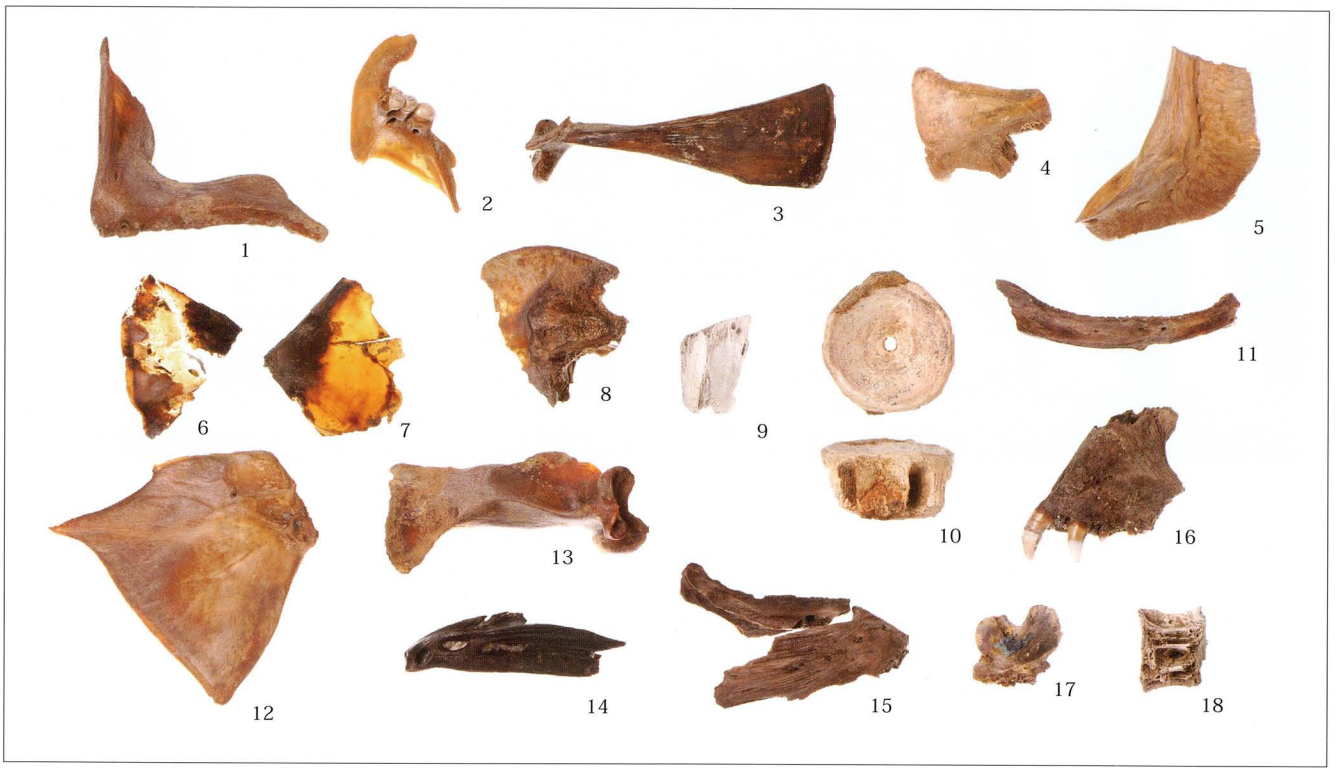


写真２　魚類遺体（65%）

写真３　鳥類遺体（約75%）

1-2ガン族、3-5, 16-17, 20-23ウ科、6-7サギ科、8-9カイツブリ科、10-11, 14-15カモ亜科、12-13,18-19キジ科。1マガン、3, 21カワウ、6ダイサギ、9アカエリカイツブリ、10, 15ホシハジロ、13キジ、16, 23ウミウ、18ニワトリ、20ヒメウは現生の標本、他は出土資料。1-13上腕骨、14-17烏口骨、18-19大腿骨、20-23脛足根骨。18-23は左、他は右の資料。各資料の詳細は一覧表を参照。図中のバーは3cm。

写真４　獣骨遺体（45%）

松江城下町遺跡出土鋳造・鍛冶関連遺物の金属学的調査

九州テクノリサーチ・ＴＡＣセンター　大　澤　正　己

概　要

江戸時代初期に属する松江城下町遺跡殿町279番地外から出土した坩堝破片と紫紅色発色羽口や椀形滓２点を調査して、次の点が明らかになった。
〈１〉坩堝破片は微量の銀を含む銅素材に錫（Sn）と鉛（Pb）を添加した、鋳造品製作に関与する痕跡を留める。鉛入り青銅品鋳込み用の坩堝と推定される。
〈２〉紫紅色を発する羽口先端溶融物や椀形滓は、非鉄金属に拘わりなく、鍛錬鍛冶による鉄器製作関係品に分類できた。

１．いきさつ

松江城下町遺跡は島根県松江市殿町287、279番地外に所在する。松江歴史館建設に伴なう発掘調査で２軒の家老屋敷跡が検出された。この北側屋敷の屋敷形成以前の土層（江戸初期）より鍛冶関連遺物（羽口、椀形滓、粒状滓、鍛造剥片）など出土した。

一方、当遺跡内のうち、少し離れて第４遺構面検出SX02（花壇）（炭層確認範囲外）の埋土から坩堝破片が検出された。鍛冶関連遺物の一部に非鉄金属関連遺物に関係しそうな紫紅色発色遺物が存在したので、その確認調査を目論むと共に、当時の手工業生産活動（鍛冶）の実態把握を目的とした分析調査を行った。

２．調査方法

２－１．供試材

Table1に示す。鋳造関連遺物は坩堝破片１点、鍛冶関連遺物は羽口１点、椀形滓２点の合計４点の調査である。

２－２．調査項目

（１）肉眼観察

遺物の外観上の観察所見を簡単に記載した。詳細は観察表を参照頂きたい。

（２）顕微鏡組織

滓中に晶出する鉱物及び鉄部の調査を目的として、光学顕微鏡を用い観察を実施した。観察面は供試材を切り出した後、エメリー研磨紙の#150、#240、#320、#600、#1000、及びダイヤモンド粒子の３μと１μで順を追って研磨している。なお金属組織の調査では腐食（Etching）液に５％ナイタル（硝酸アルコール液）を用いた。

（３）ビッカース断面硬度

鉄滓中の鉱物と、金属鉄の組織同定を目的として、ビッカース断面硬度計（Vickers Hardness Tester ）を用いて硬さの測定を行った。試験は鏡面研磨した試料に136°の頂角をもったダイヤモンドを押し込み、その時に生じた窪みの面積をもって、その荷重を除した商を硬度値としている。試料は顕微鏡用を併用した。

（４）EPMA（Electron Probe Micro Analyzer）調査

化学分析を行えない微量試料や鉱物組織の微小域の組織同定を目的とする。

分析の原理は、真空中で試料面（顕微鏡試料併用）に電子線を照射し、発生する特性Ｘ線を分光後に画像化し、定性的な結果を得る。更に標準試料とＸ線強度との対比から元素定量値をコンピューター処理してデータ解析を行う方法である。

（５）化学組成分析

供試材の分析は次の方法で実施した。

全鉄分（Total Fe）、金属鉄（Metallic Fe）、酸化第一鉄（FeO）：容量法。

炭素（C）、硫黄（S）、：燃焼容量法、燃焼赤外吸収法

二酸化硅素（SiO_2）、酸化アルミニウム（Al_2O_3）、酸化カルシウム（CaO）、酸化マグネシウム（MgO）、酸化カリウム（K_2O）、酸化ナトリウム（Na_2O）、酸化マンガン（MnO）、二酸化チタン（TiO_2）、酸化クロム（Cr_2O_3）、五酸化燐（P_2O_5）、バナジウム（V）、銅（Cu）、二酸化ジルコニウム（Zr_2O）：ICP（Inductively Coupled Plasma Emission Spectrometer）法：誘導結合プラズマ発光分光分析。

３．　調査結果

MAT－１．坩堝破片

（１）肉眼観察：口径が約6.6cm、器高2.8cmで口縁が逆「八」字状に復元される小型坩堝の内面溶着物の調査である。分析は緑青と紫紅色部分を対象とした。（肉眼観察の詳細は資料観察表に記してある。）

（２）顕微鏡組織：Photo.1の①～⑨に示す。①～③はガラス地に大小の銅粒と灰色片状結晶の晶出が観察される。黒色円形は気孔である。④⑤は大粒銅を示した。銅素地は赤銅色で淡灰黒色の樹枝状（dendorite）部は腐食によって生じた亜酸化銅（Cupper：Cu_2O）である。⑥⑦の片状結晶⑧～⑨の多角形結晶は共に錫酸化物の可能性をもつ。各結晶組成はEPMAの項で再度触れるが鉛酸化物が点在するので、当坩堝は偏析をもつ鉛入り青鍋（Cu－Sn－Pb）の溶融に使用された坩堝であろう。

（３）ビッカース断面硬度：Photo.1の③に銅粒の硬度測定の圧痕を示す。値は61.3Hvと軟質である。純銅でよかろう。⑥⑦に灰色片状結晶の圧痕である。⑥は661Hv、⑦は846Hvと頗る硬質である。EPMA定量分析値を援用すると錫酸化物となる。

（４）EPMA調査：Photo.3の１、２段目に溶融ガラスと銅粒についての反射電子像（COMP）と特性Ｘ線像を示す。銅粒は表層及びその周囲が軽度に酸化されて、微細粒共々斑点状に侵食を受ける。分析点11は特性Ｘ線像で銅（Cu）と酸素（O）に白色輝点が集中し、定量分析値は91.6％ Cu－8.0％ O組成が得られた。一方溶融ガラスは分析点24の定量分析値が40.5％ SiO_2－10.7％ Al_2O_3－1.6％ CaO－1.0％ MgO組成から珪酸塩が同定される。これには31.9％ CuOを固溶する。また、分析点10の明白色片状結晶は、白色輝点が錫（Sn）と酸素（O）に集中し、定量分析値は80.8％ Sn－15.8％ O組成となる。錫酸化物（Tin oxide：SnO_2）が同定される。

次にPhoto.3の３段目は銅粒の母金属（matrix metal）の分析を示す。分析点９は正常な基地で100％ Cuである。黒く樹枝状の腐食個所、分析点７で87.6％ Cu－5.5％ O組成となる。分析点８の黒色矮小個所は91.0％ Cu－4.4％ Oの定量分析値が得られた。黒色個所は結晶粒界が起点となって腐食されたエリアと推定される。

Photo.４の１，２段目は、Photo.１の③顕微鏡組織に提示した同一視野の分析である。分析点12は硬度値61.3Hvを呈した銅粒で、100％ Cuの定量分析値が得られた。分析点13は灰色片状結晶で、81.5％ Sn－17.1％ O－1.1％ Cu組成から錫酸化物が同定される。分析点14は微小茶褐色粒状結晶で83.7％ Cu－13.0％

O－2.2％ Pb組成が得られた。亜酸化銅（Cuprite：Cu_2O）で微量の鉛を含む。更に分析点15は、分析点14よりやや成長した結晶にみえたが、その組成は32.7％ Pb－30.8％ O鉛酸化物（Lead oxide：PbO）が検出された。鉛は粒塊状に偏析しやすいといわれる。鋳造時の徐冷に際して鉛は分離偏析を起こしたのであろう。なおこの結晶は19.0％ Si－1.1％ Ca－2.2％ Feを固溶する。

最後にPhoto.４の３，４段目は鉛入り青銅合金の多様な情報が込められた組織の分析を示す。反射電子像（COMP）の分析点16は銅粒であるが、特性Ｘ線像では白色輝点が銅（Cu）と銀（Ag）に集中して、定量分析値は98.0％ Cu－1.3％ Ag組成が得られた。純銅に微量ながら銀を含む。分析点17は明白色多角形結晶を分析対象とした。定量分析値は81.2％ Sn－16.7％ O－1.0％ Cu組成から錫酸化物が同定された。前述した片状結晶に準じた組成でTin oxide（SnO2）である。分析点18は微細銅粒で97.3％ Cu－1.7％ O組成である。銅粒は酸化の度合いが種々であることが判明した。分析点19は不定形茶褐色結晶で、定量分析値は31.7％ Pb－31.8％ O組成で鉛酸化物（PbO：Lead oxide）である。前述分析点15に酷似した組成がこちらも検出できた。同様に31.3％ Si－5.0％ Al－1.0％ K－1.6％ Feを固溶する。

MAT－２．羽口

（１）肉眼観察：外径10cm、内径2.5cmで六角形状を呈する羽口先端破片である。付着溶融物が紫紅色を発し、MAT－１坩堝と傾向を同じくするところから分析調査の対象とした。ただし坩堝出土地点とは異なる

（２）顕微鏡組織：Photo.２の①～③に示す。①②が羽口先端外面からの溶融ガラスの組織である。鉱物相は黒色ガラス地に白色多角形結晶のマグネタイト（magunetite：Fe_3O_4）を局所的に晶出する。銅粒の存在はない。鍛冶羽口の一般的組織であった。③は胎土で粘土鉱物セリサイト（cerisite）である。セリサイトの一部は加熱変化を受けるが、長石、石英に顕著な熱影響はみられない。1000℃前後の使用温度であろうか。なお胎土は細かく緻密である。

MAT－３．椀形滓

（１）肉眼観察：平面形状がほぼ円形を呈する椀形滓の縁辺部破片である。上面の色調が一部に紫紅色を呈するところから、MAT－１坩堝の銅製品鋳造に拘わりが有るか無いかの検討を行った。

（２）顕微鏡組織：Photo.２の④～⑥に示す。鉱物相は白色粒状結晶のウスタイト（Wustite：FeO）と淡灰色長柱状結晶のファヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）が暗黒色ガラス質スラグ中に晶出する。鍛冶作業の高温沸し鍛接・鍛錬鍛冶滓に分類される。⑤の左側に明白色結晶の金属鉄であるフェライト（Ferrite：純鉄、α鉄）が存在する。しかし銅精錬に関与する銅粒は見当らない。該品は鍛冶関連遺物に分類される。

（３）ビッカース断面硬度：Photo.２の④に３点の硬度測定の圧痕を示す。右側の白色樹枝状結晶の硬度値は445Hvが得られた。ウスタイトの文献硬度値が450～500Hvの範囲内にあり[注1]、下限を僅かに切るがウスタイトに同定できる。左寄りの明白色結晶の硬度値は99.8Hvである。金属鉄のフェライトにみてよかろう。またフェライトの左上にある淡灰色長柱状結晶の硬度値は581Hvであった。こちらはファヤライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）に同定されて、顕微鏡組織観察で読み取った組織と矛盾するものではない。硬度値は鍛冶滓組織の裏付けとなる。

（４）化学組成分析：Table2に示す。全鉄分（Total Fe）が47.99％に対して金属鉄0.08％、酸化第１鉄（FeO）58.56％、酸化第２鉄（Fe_2O_3）3.42％の割合にある。造滓成分（$SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+K_2O+Na_2O$）は28.46％で、このうちに塩基性成分（CaO+MgO）2.22％を含む。砂鉄特有成分の二酸化チタン（TiO_2）0.36％、バナジウム（V）0.01％、二酸化ジルコニウム（ZrO_2）0.01％など低値で、酸化マンガン（MnO）も0.11％と少ない。銅（Cu）も＜0.01％に留まる。脈石成分の低減された傾向は鍛錬鍛冶滓に分類できる。

MAT－４．椀形滓

（１）肉眼観察：２段椀形滓の半分ほどに割れた破片である。前回の処理滓を排除することなく、次の操業に取掛り、上下２段重なりとなる。469gを測る。

（２）顕微鏡組織：Photo.２の⑦に示す。鉱物相は白色粒状結晶のウスタイトと淡灰色長柱状結晶のファヤライトで構成される。高温沸し鍛接・鍛錬鍛冶滓である。前述MAT－３椀形滓の鉱物層に準じた組織である。

（３）ビッカース断面硬度：Photo.２の⑦で顕微鏡組織と重複する。白色粒状結晶は467Hvでウスタイトの文献硬度値の範囲内に収まる。淡灰色長柱状結晶も662Hvでファヤライトに同定される。

（４）化学組成分析：Table2に示す。前述MAT－３椀形滓よりも脈石成分高めで砂鉄系鉄素材の匂いのする鍛冶滓である。全鉄分（Total Fe）は55.0％に対して、金属鉄（Metallic Fe）0.06％、酸化第１鉄（FeO）56.62％、酸化第２鉄（Fe_2O_3）15.63％の割合である。造滓成分（SiO_2+Al_2O_3+CaO+MgO+K_2O+Na_2O）は22.0％で、このうちに塩基性成分（CaO+MgO）を2.09％含む。砂鉄特有元素の二酸化チタン（TiO_2）0.70％、バナジウム（V）0.05％、二酸化ジルコニウム（ZrO_2）0.07％など前述MAT－３椀形滓よりも若干高めとなる。鍛冶素材の純度の影響であろう。同じく酸化マンガン（MnO）も0.17％と僅かながら高値となる。銅（Cu）は＜0.01％と低値であった。化学組成的にも高温沸し鍛接・鍛錬鍛冶滓を裏付ける。

まとめ

前近代の銅製錬は、古代は酸化銅鉱、中世以降は硫化銅鉱を用い、溶剤に褐鉄鉱を使用する。溶剤はスラグの融点を下げ、流動性をよくして銅生産性を向上させる。その結果粗銅は不純物に鉄を含むことになる。粗銅中の鉄は再溶解して酸化雰囲気に曝すと、ウスタイトが晶出して鍛冶滓酷似の鉱物相となろう。この様なプロセスを想定して、今回調査の坩堝羽口や椀形滓が、非鉄金属関連遺物としての拘わりがないか検討を試みた。結果的には紫紅色を発し銅含みの可能性のありそうな羽口や、椀形滓からは銅粒の検出はなく、化学組成としての銅（Cu）含有量も＜0.01％レベルで、鍛冶滓に認定できた。松江城下町遺跡では、銅鋳造と鍛冶作業の２通りの生産活動がなされたことになる。なお銅の微量銀含みは南蛮吹きの技術導入前の産物の可能性をもつのだろう。

因に古代（８世紀後半）に比定される寺田Ⅰ遺跡２区出土の羽口は紫紅色を呈し、断面組織から微小金属粒が観察できた。その組成は64.7％ Cu－11.1％ Fe－2.8％ As－9.8％ Oと81.4％ Fe－8.8％ Cu－7.4％ Asの２相からなるスパイス（比鈹）で、銅精錬に絡む産物であった[注２]。こちらは酸化銅鉱に由来する銅素材が想定できる。

注

（１）日刊工業新聞社『焼結鉱組織写真および識別法』1968.

ウスタイトは450～500Hv、マグネタイトは500～600Hv、ファイヤライトは600～700Hvの範囲が提示されている。また、ウルボスピネルの硬度値範囲の明記がないが、マグネタイトにチタン（Ti）を固溶するので、600Hv以上であればウルボスピネルと同定している。それにアルミナ（Al）が加わり、ウルボスピネルとヘーシナイトを端成分とする固溶体となると更に硬度値は上昇する。このため700Hvを超える値では、ウルボスピネルとヘーシナイトの固溶体の可能性が考えられる。

（２）大澤正己・鈴木瑞穂「寺田Ⅰ遺跡２区出土鍛冶・鋳造遺物の金属学的調査」『ゴマボリ遺跡・寺田Ⅰ遺跡』－尾原ダム建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書７－（雲南市埋蔵文化財調査報告書２）第２分冊　雲南市教育委員会　2007　当報告書では銅素材の始発原料を硫化銅鉱と書かれているが、現時点では酸化銅鉱に改めるべきと考えている。（大澤個人案）

追記：片状・多角形Sn-Cu組成結晶、下記報告書にも掲載

大澤正己・鈴木瑞穂「苅田四丁目所在遺跡出土鋳造関連遺物の金属学的調査」『大阪府住吉区苅田４丁目所在遺跡発掘調査報告書』（大阪府営苅田北住宅建設工事に伴う発掘調査報告書）苅田における遺跡調査の報告　（財）大阪市文化財協会　2004

Table1　供試材の履歴と調査項目

符号	遺跡名	出土位置	遺物No.	遺物名称	推定年代	計測値				調査項目								備考
						大きさ(mm)	重量(g)	磁着度	メタル度	マクロ組織	顕微鏡組織	ビッカース断面硬度	X線回折	EPMA	化学分析	耐火度	カロリー	
MAT-1	松江城下町遺跡	第4面SX02花壇	1053	坩堝	江戸時代初頭	34×35×10	12.2	1	なし		○	○		○				
MAT-2		G1	2569	羽口		75×92×47	224.9	4	なし		○							
MAT-3		G1	2570	椀形滓		126×70×40	256.3	3	なし		○	○			○			
MAT-4		G6	2576	椀形滓		148×75×62	468.8	3	なし		○	○			○			

Table2　供試材の組成

符号	遺跡名	出土位置	遺物名称	推定年代	全鉄分 (Total Fe)	金属鉄 (Metallic Fe)	酸化第1鉄 (FeO)	酸化第2鉄 (Fe_2O_3)	*二酸化珪素 (SiO_2)	*酸化アルミニウム (Al_2O_3)	*酸化カルシウム (CaO)	*酸化マグネシウム (MgO)	*酸化カリウム (K_2O)	*酸化ナトリウム (Na_2O)	酸化マンガン (MnO)	二酸化チタン (TiO_2)	酸化クロム (Cr_2O_3)	硫黄 (S)	五酸化燐 (P_2O_5)	炭素 (C)	バナジウム (V)	銅 (Cu)	二酸化ジルコニウム (ZrO_2)	Σ*造滓成分	造滓成分/Total Fe	TiO_2/Total Fe	注
MAT-3	松江城下町遺跡	G1	椀形滓	江戸時代初頭	47.99	0.08	58.56	3.42	19.88	5.05	1.56	0.66	1.02	0.29	0.11	0.36	0.01	0.06	0.43	3.59	0.01	<0.01	0.01	28.46	0.593	0.008	
MAT-4		G6	椀形滓		55.00	0.06	56.62	15.63	15.08	3.89	1.52	0.57	0.75	0.19	0.17	0.70	0.03	0.05	0.35	1.45	0.05	<0.01	0.07	22.00	0.400	0.013	

Table3　出土遺物の調査結果のまとめ

符号	遺跡名	出土位置	遺物名称	推定年代	顕微鏡組織	化学組成(%)								所見
						Total Fe	Fe_2O_3	塩基性成分	TiO_2	V	MnO	ガラス質成分	Cu	
MAT-1	松江城下町遺跡	SX02花壇	坩堝	江戸時代初頭	微量銀溶け込み純銅粒と溶融ガラスから錫・鉛酸化物検出	–	–	–	–	–	–	–	–	微量銀含み鉛入り青銅溶融坩堝
MAT-2		G1	羽口		ガラス地に局部的にマグネタイト晶出	–	–	–	–	–	–	–	–	鍛冶羽口
MAT-3		G1	椀形滓		ウスタイト(FeO)+ファヤライト($2FeO \cdot SiO_2$)、フェライト少量	47.99	3.42	2.22	0.36	0.01	0.11	28.46	<0.01	高温沸し鍛接・鍛錬鍛冶滓
MAT-4		G6	椀形滓		ウスタイト(FeO)+ファヤライト($2FeO \cdot SiO_2$)、フェライト少量	55.00	15.63	2.09	0.70	0.05	0.17	22.00	<0.01	高温沸し鍛接・鍛錬鍛冶滓

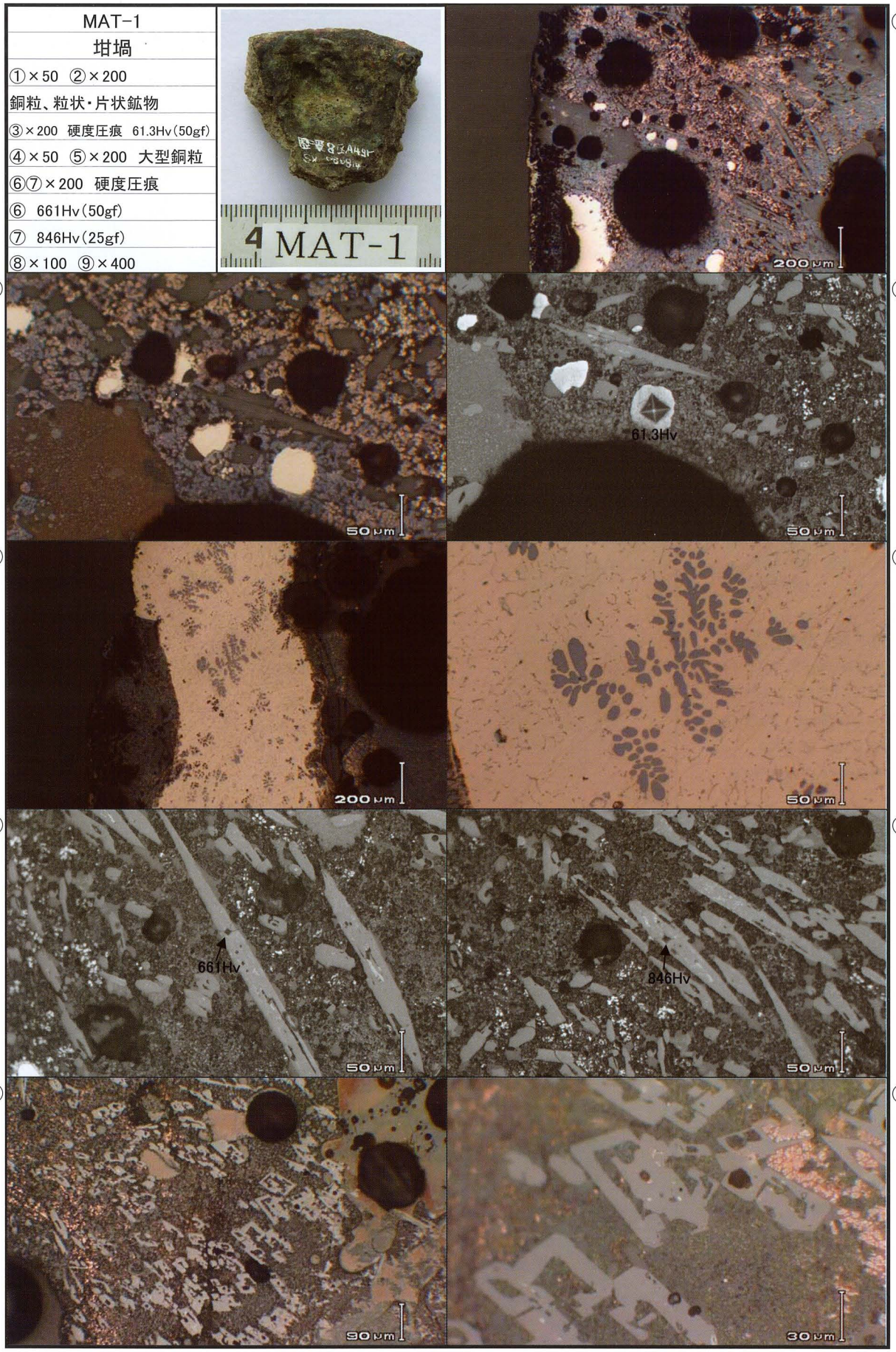


Photo.1 顕微鏡組織

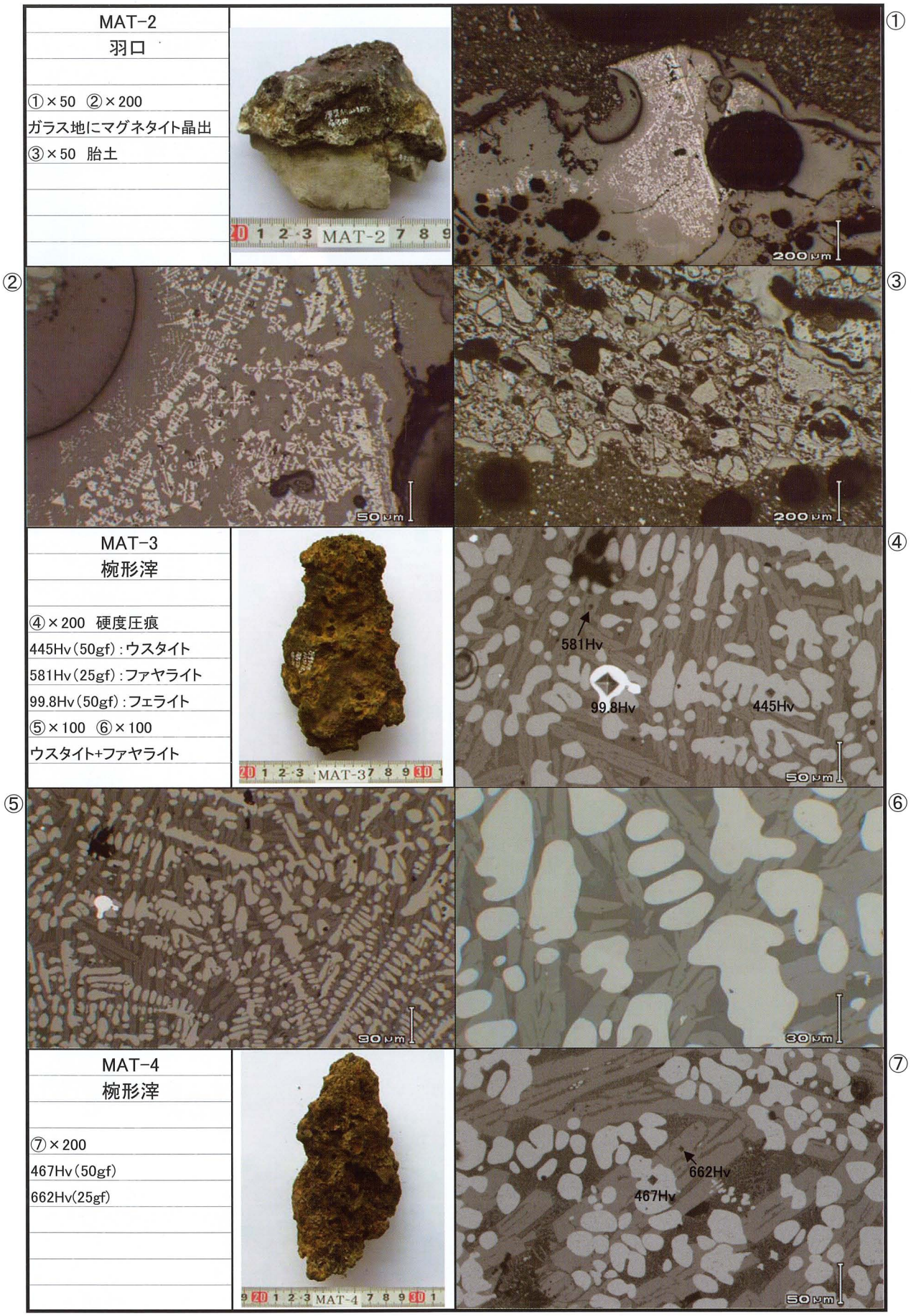
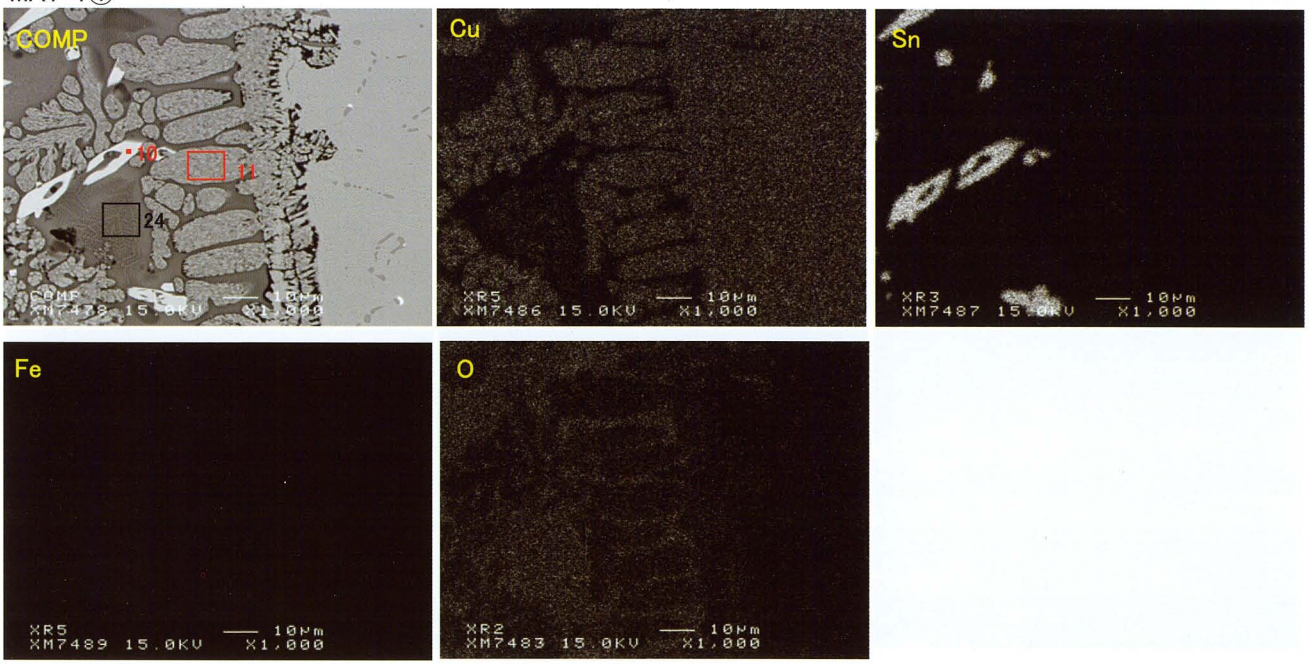
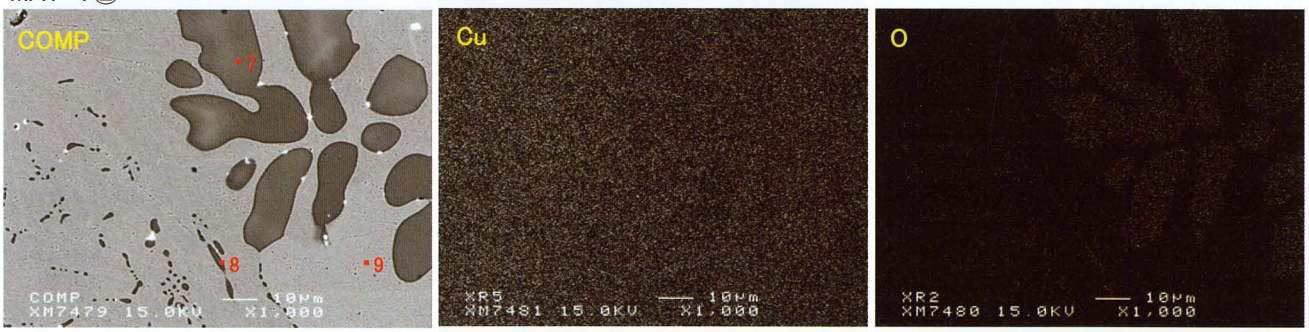


Photo.2　顕微鏡組織

MAT-1①



MAT-1②



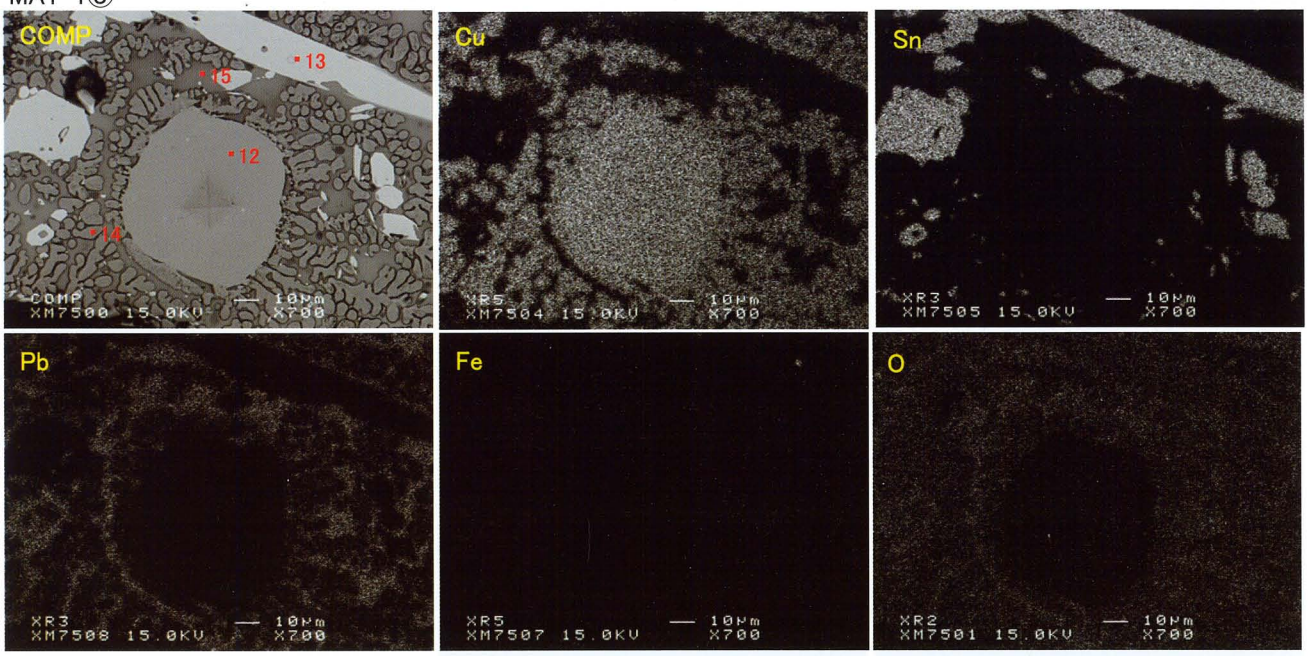
Element	10	11
O	15.766	7.976
P	–	0.033
S	0.018	0.092
V	0.010	–
Mn	–	0.007
Fe	0.051	0.096
Co	0.011	0.017
Ni	–	–
Cu	3.176	91.562
Zn	–	0.086
As	–	–
Sn	80.832	0.033
Sb	–	–
Pb	0.046	–
Bi	–	0.074
Se	0.090	–
Ag	–	0.024
Mg	–	–
Al	–	–
Si	–	–
K	–	–
Ca	–	–
Total	100.000	100.000

Element	24
Na2O	0.431
MgO	0.945
Al2O3	10.716
SiO2	40.513
P2O5	0.414
S	–
K2O	0.825
CaO	1.614
TiO2	–
V2O3	0.011
Cr2O3	0.005
MnO	0.065
FeO	2.038
As2O5	0.983
SrO	0.257
ZrO2	0.040
CuO	31.937
SnO2	–
PbO	–
Sb2O5	–
Total	90.794

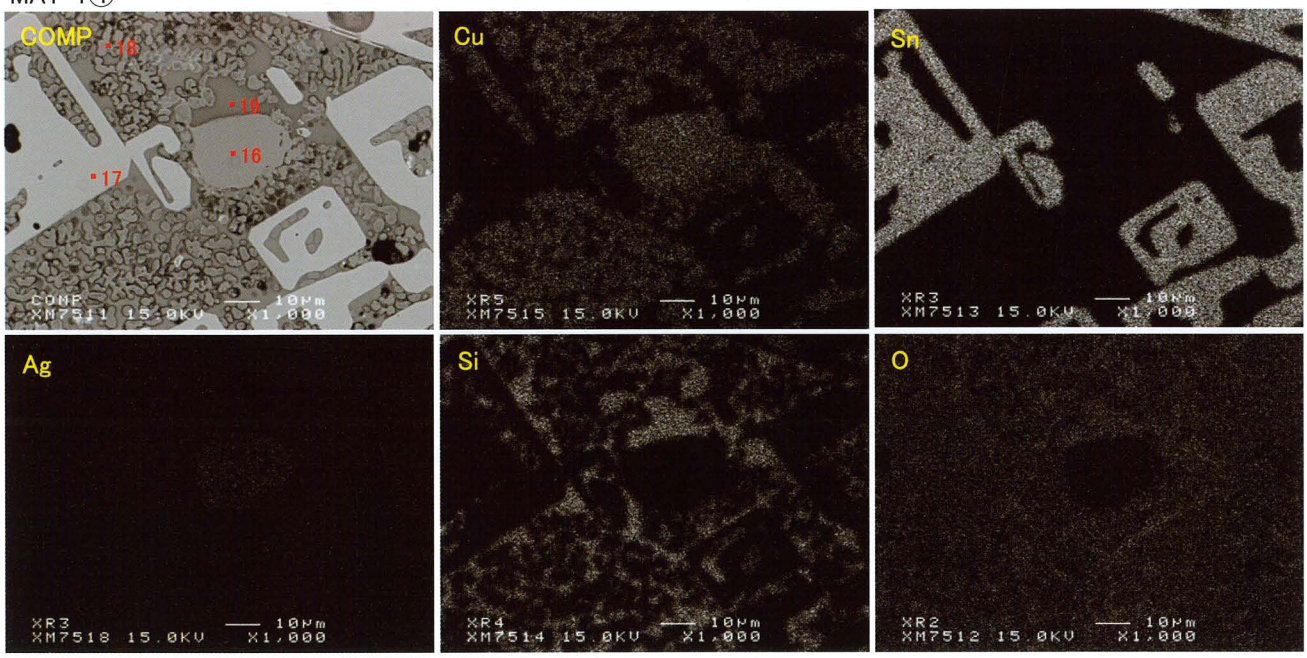
Element	7	8	9
O	5.457	4.408	–
P	0.148	0.160	0.168
S	–	–	0.005
V	–	0.002	0.003
Mn	–	–	–
Fe	0.012	–	0.004
Co	0.015	–	–
Ni	0.027	0.002	–
Cu	87.635	91.009	100.799
Zn	0.113	0.068	0.134
As	–	–	0.038
Sn	0.002	0.028	0.096
Sb	0.060	–	–
Pb	–	–	0.047
Bi	0.028	–	–
Se	–	0.003	–
Ag	0.062	0.168	0.412
Mg	–	–	–
Al	–	–	–
Si	–	–	–
K	–	–	–
Ca	–	–	–
Total	93.559	95.848	101.706

Photo.3　EPMA調査

MAT-1③



MAT-1④



Element	12	13	14	15
O	–	17.093	13.042	30.798
P	0.030	–	0.668	0.112
S	0.009	0.003	0.010	–
V	0.004	–	–	0.030
Mn	0.002	–	0.010	0.041
Fe	0.031	0.021	0.050	2.205
Co	–	0.007	0.002	0.059
Ni	0.051	–	–	0.254
Cu	99.989	1.089	83.737	6.638
Zn	0.204	0.065	0.159	0.385
As	0.166	–	0.044	0.847
Sn	0.025	81.536	0.051	0.365
Sb	0.007	–	–	0.486
Pb	–	–	2.187	32.718
Bi	0.157	–	–	–
Se	–	0.186	0.011	–
Ag	0.746	–	0.029	0.099
Mg	–	–	–	0.383
Al	–	–	–	4.889
Si	–	–	–	18.967
K	–	–	–	0.671
Ca	–	–	–	1.095
Total	101.421	100.000	100.000	101.042

Element	16	17	18	19
O	–	16.764	1.740	31.823
P	0.076	–	0.094	0.095
S	–	0.003	–	–
V	0.003	0.002	0.010	0.033
Mn	0.005	0.021	–	–
Fe	0.023	0.042	0.150	1.635
Co	–	0.024	–	0.062
Ni	0.022	0.021	0.002	0.197
Cu	97.967	1.009	97.259	4.818
Zn	0.166	0.059	0.119	0.324
As	0.554	–	0.083	0.312
Sn	–	81.174	0.052	0.590
Sb	0.033	–	0.079	0.190
Pb	–	0.026	0.214	31.665
Bi	–	–	–	–
Se	–	0.193	–	–
Ag	1.291	–	0.033	0.008
Mg	–	0.034	–	0.265
Al	–	0.012	0.031	4.988
Si	0.001	0.148	0.088	21.250
K	–	–	0.039	1.029
Ca	0.002	0.468	0.007	0.716
Total	100.143	100.000	100.000	100.000

Photo.4　EPMA調査

資料番号１

出土状況	遺跡名	松江城下町遺跡(歴史資料館)		遺物No.	１０５３			分析	項目	滓	胎土
	出土位置	第４面SX02花壇		時期：根拠	江戸時代初頭				マクロ		
試料記号	検　鏡：MAT-1 化　学：MAT-1 放射化：	計測値	長さ 3.4cm 幅 3.5cm	色調	表：黒褐色	遺存度	破片		検鏡 硬度 EPMA	○ ○ ○	
					地：灰白色	破面数	3		X線回折 化学 耐火度		
遺物種類（名称）	坩堝		厚さ 1.0cm 重量 12.2ｇ	磁着度	1	前含浸	―		カロリー 放射化		
				メタル度	なし	断面樹脂	―		X線透過		
観察所見	坩堝口縁部から体部にかけての小片である。法量は復原口径6.6cm・同器高2.8cmと小形で、口縁が逆「ハ」字状に開き、丸みのある底部をもつ。胎土は細かく緻密だが、１mm大の白色粒を僅かに含む。色調は表面が被熱し灰白色を呈し、内部は淡黒褐色である。坩堝の内面には、黒褐色をした熔着物が薄く付着しており、一部は青みを帯びることから、緑青と見られる。口縁から、外面上半部にかけては、ごく薄く紫紅色の付着物がある。破面の一部には、黒褐色の熔着物が付く部分があるが、亀裂に陥入したものか。											
分析部分	長軸端部１／3を切断し、坩堝として分析に用いる。残材返却。										
備　考	小形の坩堝片で、内面の熔着物に緑青と見られる部分があり、口縁にもごく薄い紫紅色の付着物がある。小形の銅製品を鋳造する際に使用されたことが想定されるが、分析により確認したい。										

資料番号２

出土状況	遺跡名	松江城下町遺跡(歴史資料館)		遺物No.	２５６９			分析	項目	滓	メタル
	出土位置	G1		時期：根拠	江戸時代初頭				マクロ		
試料記号	検　鏡：MAT-2 化　学：MAT-2 放射化：	計測値	長さ 7.5cm 幅 9.2cm	色調	表：黒褐色	遺存度	破片		検鏡 硬度 EPMA	○	
					地：灰白色	破面数	4		X線回折 化学 耐火度		
遺物種類（名称）	羽口		厚さ 4.7cm 重量 224.9ｇ	磁着度	4	前含浸	―		カロリー 放射化		
				メタル度	なし	断面樹脂	―		X線透過		
観察所見	羽口先端部の小片で、外径は10cm・内径は2.5cm前後に復原される。羽口の外面には稜があり、横断面形は六角形状を呈する。胎土は細かく緻密で、灰白色を呈しており、先端部側は被熱し明黄褐色となる。先端部の熔着物は、上側が厚く、下側が薄くなり、破面には細かい気孔が見られる。色調は黒褐色であるが、先端部と側面の一部に紫紅色を呈する部分が認められる。送風孔は円形で、先端部に薄く付着する熔着物は、紫紅色を帯びる。										
分析部分	長軸端部１／4を切断し、滓部と胎土を分析に用いる。残材返却。										
備　考	羽口先端部の熔着物に、紫紅色をした部分がある。同様な特徴は坩堝(MAT-1)にもあり、銅製品の鋳造に使われた可能性があることから、分析によって確認したい。										

資料番号３

出土状況	遺 跡 名	松江城下町遺跡(歴史資料館)			遺物No.	２５７０			分析	項　目	滓	メタル
	出土位置	G1			時期：根拠	江戸時代初頭				マクロ		
試料記号	検　鏡：MAT-3 化　学：MAT-3 放射化：－	計測値	長さ	12.6cm	色　調	表：茶褐色	遺存度	破片		検鏡 硬度 EPMA	○ ○	
			幅	7.0cm		地：黒褐色	破面数	3		X線回折 化学 耐火度	○	
遺物種類（名称）	椀形滓		厚さ	4.0cm	磁着度	3	前含浸	－		カロリー 放射化		
			重量	256.3ｇ	メタル度	なし	断面樹脂	－		X線透過		
観察所見	椀形滓の縁辺部破片である。平面形はほぼ円形をした滓に、方形状の小形の滓がのったような形状をもつ。上面は大きな凹凸があるが、流動状になった面もあり、色調は一部に紫紅色をした部分も見られる。底面は火窪の形状を写し丸みを帯びており、細かい気孔が多数見られる。断面には細かい木炭片が多く噛み込んでいる。											
分析部分	長軸端部１／5を切断し、滓部を分析に用いる。残材返却。											
備　　考	椀形鍛冶滓と見られるが、上面の一部に紫紅色を呈する部分があることから、分析によって銅製品鋳造に関わるMAT-1･2との関連を確認したい。											

資料番号４

出土状況	遺 跡 名	松江城下町遺跡(歴史資料館)			遺物No.	２５７６			分析	項目	滓	メタル
	出土位置	G6			時期：根拠	江戸時代初頭				マクロ		
試料記号	検　鏡：MAT-4 化　学：MAT-4 放射化：－	計測値	長さ	14.8cm	色　調	表：茶褐色	遺存度	破片		検鏡 硬度 EPMA	○ ○	
			幅	7.5cm		地：黒褐色	破面数	2		X線回折 化学 耐火度	○	
遺物種類（名称）	椀形滓		厚さ	6.2cm	磁着度	3	前含浸	－		カロリー 放射化		
			重量	468.8ｇ	メタル度	なし	断面樹脂	－		X線透過		
観察所見	ほぼ半分程度に割れた椀形滓の破片である。椀形滓は、上下2段になっており、大きさは現状で下側の滓は長さ14.6cm・幅7.1cm・厚さ3.3cm、上側の滓は長さ10.2cm・幅6.5cm・厚さ2.8cmである。下側の滓は底面が火窪の形状を写し丸みを帯びており、表面には細かい木炭痕が多数見られる。破面は緻密であるが、やや大きめの気孔がある。上側の滓は下側の滓の中心よりややずれた位置にのる。上の滓の下面には細かい木炭が多数付着しており、上面はやや盛り上がる。											
分析部分	長軸端部１／5を切断し、滓部を分析に用いる。残材返却。											
備　　考	椀形滓が2段になっており、火窪に溜まった滓を残したまま次の操業が行われたことを示す資料である。											

松江城下町遺跡ほか出土土器の胎土分析

岡山理科大学自然科学研究所　白　石　　純

1．はじめに

松江城下町遺跡から出土した土師器皿・焼塩壺・瓦の胎土を自然科学的手法により分析し、胎土の差異や特徴を調べた。また瓦では富田城・米子城出土試料との比較をおこなった。

2．分析方法と試料

分析方法は、蛍光X線分析で検討した。この分析法では、胎土の成分（元素）量を測定し、その成分量から分析試料の違いについて調べた。測定した成分（元素）は、Si、Ti、Al、Fe、Mn、Mg、Ca、Na、K、Pの10成分である。測定装置はエネルギー分散型蛍光X線分析計（セイコーインスツルメンツ社製 SEA2010L）を使用した。分析試料は、乳鉢で粉末にしたものを加圧成型機で約15ﾄﾝの圧力をかけ、コイン状に成形したものを測定試料とした。従って、一部破壊分析である。

今回の分析試料は、第１～６表に示した162点である。内訳はかわらけ52点、焼塩壷10点、松江城下町出土瓦45点、松江城出土瓦11点、富田城出土瓦24点、米子城出土瓦20点である。

3．分析結果

この分析では測定した10成分のうち、分析試料に顕著な差がみられたのは、Ca、Kの２成分であった。この２成分を用いて散布図を作成し、胎土の違いを検討した。

（１）土師器皿の分析結果

・ろくろと手づくねの技法による違いで胎土に差異があるか。

第１図K-Caの散布図より、手づくね技法では試料番号36・37以外がほぼ１つにまとまったが、ろくろ技法は複数の胎土に分類できた。それは、Ａ群（９・13・14・19・27・32・40・43・47・48・49）とＢ群（１・２・３・６・７・８・23・24・25・26・29・30・31・39・42）とそれ以外の18・33・34・38である。

・時期別により胎土に差があるか。

第２図K-Caの散布図より、ろくろ技法では北・南屋敷１～２面（18世紀～明治初期）と北・南屋敷３～４面（17世紀初頭～18世紀前半）の大まかな２時期で、胎土に差異がみられるようである。また、第３図K-Caの散布図より、手づくね技法では時期により明確な差はなかった。ただ、南屋敷２面出土のものにCa量が多く含まれており、胎土が異なる傾向がみられた。

（２）焼塩壷の分析結果

北屋敷１点、南屋敷９点について胎土に差があるかどうか検討した。その結果、第４図K-Caの散布図から、蓋と鉢のあいだで胎土に差があった。つまり、蓋にはCa量がやや多く含まれる傾向があった。また南屋敷の８はＫ量が他のものより多く含まれ、胎土が異なっていた。

（３）瓦の分析結果

・松江城下町遺跡から出土した19世紀前半から明治初期の刻印瓦が、刻印の違いで、胎土に差異があるかどうか。

第５図K-Caの散布図から、刻印の違いで胎土に差はみられなかった。

・松江城下町遺跡と米子城出土の桟瓦で胎土に違いがあるかどうか。

第６図K-Caの散布図より、両遺跡出土の桟瓦はCa量の違いで、胎土に差がみられた。米子城出土の桟瓦にはCa量が多く含まれており、明確に違いがみられた。

・松江城下町遺跡出土瓦で、時期別で胎土に違いがあるか。

第７図K-Caの散布図より、瓦の時期が異なっても胎土に差はなかった。ただ、44の南屋敷４面出土の丸瓦（コビキＢ）のみが、Ca量が多く胎土が異なっていた。

・松江城下町遺跡の３・４面と富田城、米子城出土瓦の比較。

第８図K-Caの散布図より、松江城下町遺跡の３・４面と富田城の瓦のあいだには胎土に差はなかったが、米子城の瓦のみが異なり、Ca量が多く含まれていた。

・松江城下町・松江城と富田城の胎土比較。

第９図K-Caの散布図から、松江城下町と富田城の瓦では、胎土に差がみられない。しかし、松江城出土のものは、ほとんどが松江城下町・富田城のものと胎土が異なっていた。

・松江城下町のコビキＡと富田城のコビキＡの胎土比較。

第10図K-Caの散布図から、両遺跡のコビキＡは胎土が似ていた。

・松江城下町・松江城と米子城の比較。

第11図K-Caの散布図から、松江城下町と米子城は胎土が異なっていた。しかし、松江城の２・４・８・９・10は米子城の分布域に入り、米子城の６（Ａ－１類）は松江城・松江城下町の分布域に分布した。

４．まとめ

蛍光Ｘ線分析による土師器皿、焼塩壺、瓦の胎土分析では、以下のことが推定された。

（１）松江城下町出土の土師器皿の分析では、ろくろと手づくねの技法の違いで、胎土に違いがみられるか検討したところ、手づくねはほぼ１つに胎土がまとまった。しかし、ろくろは複数の胎土に分類できた。また、ろくろ技法のものは、時期によっても胎土が異なっていることが推定された。

（２）松江城下町出土の焼塩壺のなかで胎土に差異があるかでは、蓋と鉢のあいだで胎土に差が見られる傾向があった。また、試料８の１点のみが他のものと異なっていた。

（３）松江城下町・松江城・富田城・米子城出土の瓦には、以下のような胎土の類似や違いがあった。

・松江城下町と米子城の桟瓦は胎土が異なっていた。

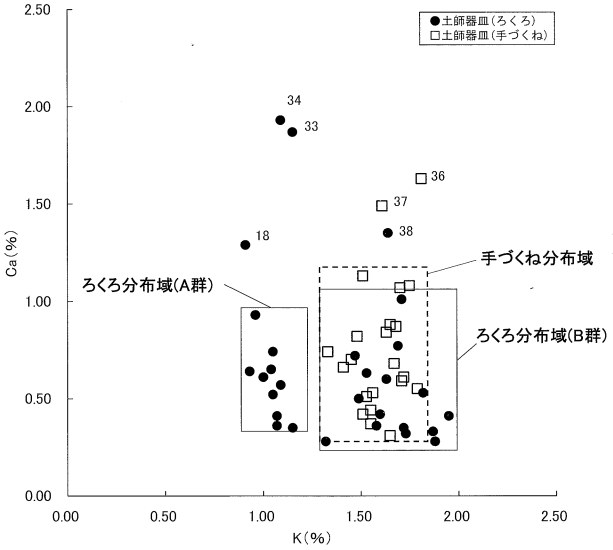
・松江城下町の３・４面と富田城は胎土が類似していたが、米子城とは異なっていた。

・松江城下町と富田城のコビキＡは胎土が類似していた。

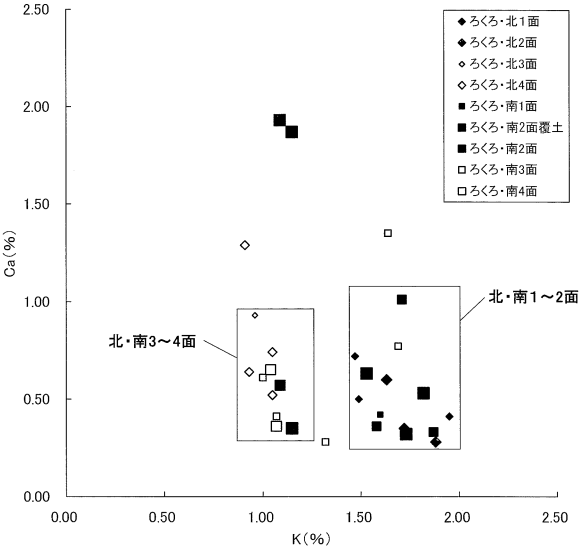
・松江城下町と富田城の胎土は類似していたが、米子城とは異なっていた。つまり、松江城下町・富田城と米子城の２つに分類できた。

・松江城のなかには、米子城のものと胎土が類似するものがあった。

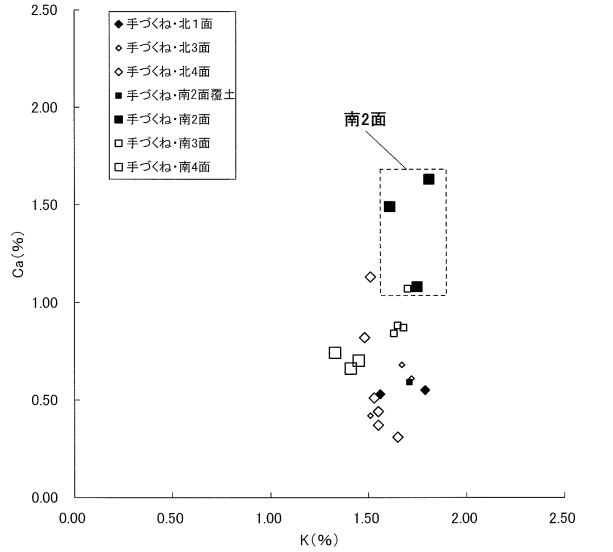
この分析では以下の機関にお世話になった。末筆ではありますが記して感謝いたします。
(財)松江市教育文化振興事業団、松江市教育委員会、(財)米子市教育文化事業団（敬称略）



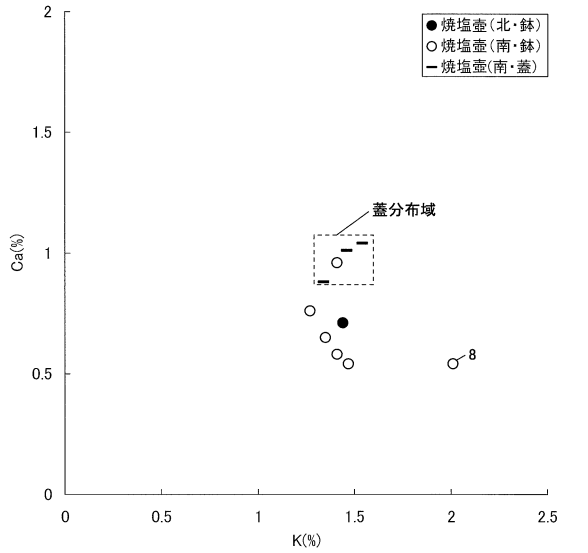
第１図　土師器皿(技法の違いによる胎土比較)



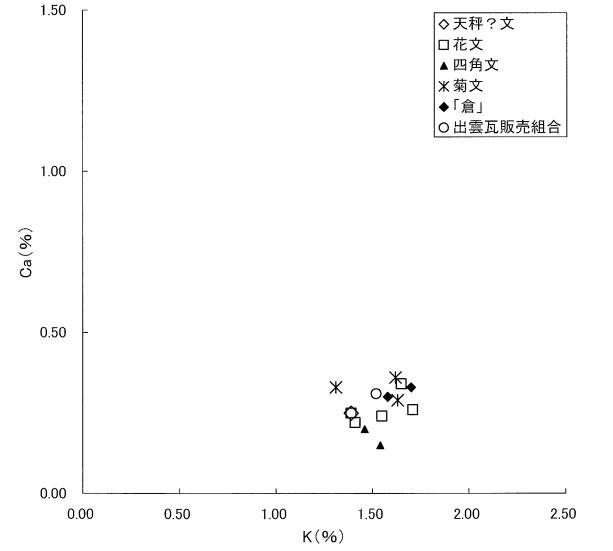
第２図　土師器皿(ろくろ技法の時期別による胎土比較)



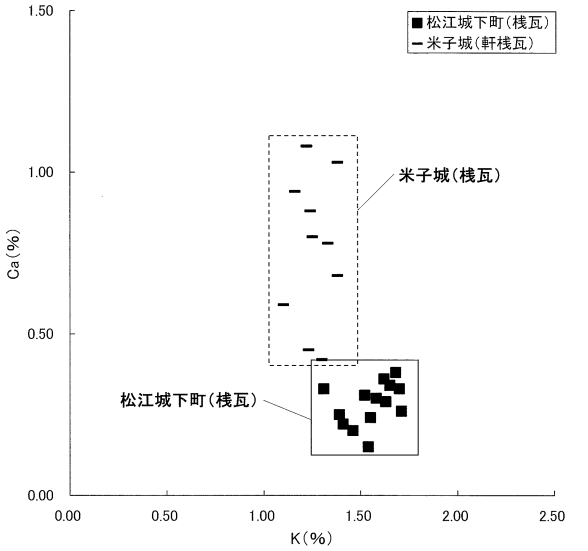
第３図　土師器皿(手づくね技法の時期別による胎土比較)



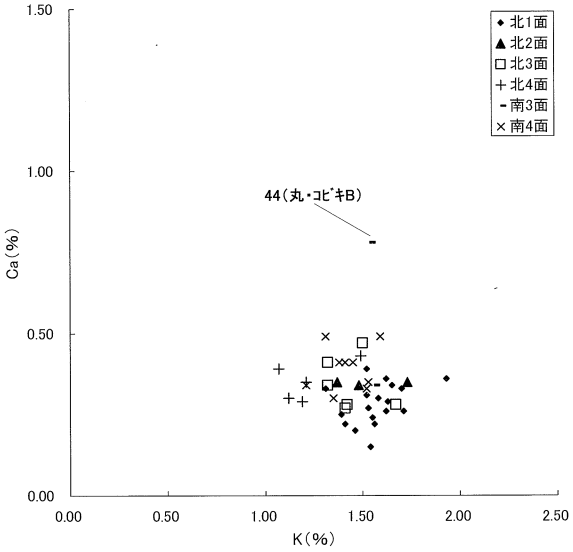
第４図　松江城下町遺跡出土焼塩壺の胎土比較



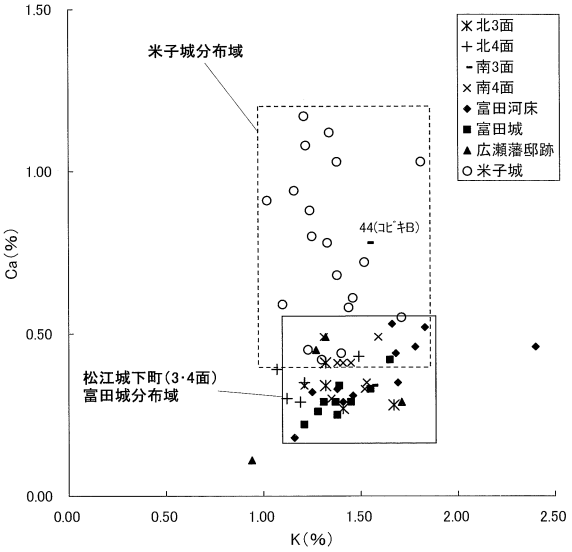
第５図　松江城下町出土刻印別瓦の胎土比較



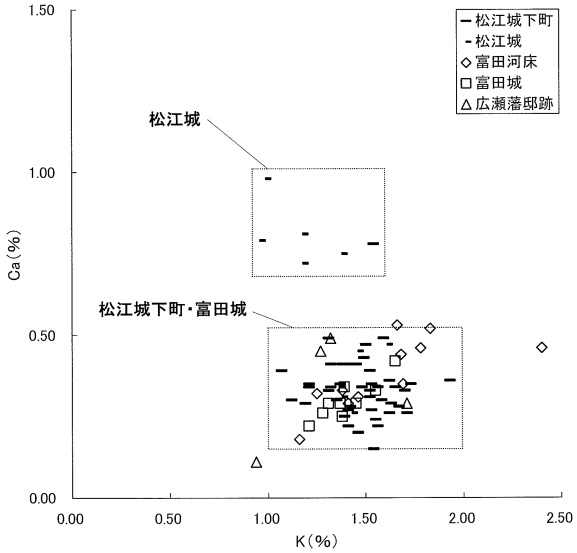
第６図　松江城下町と米子城出土桟瓦の比較



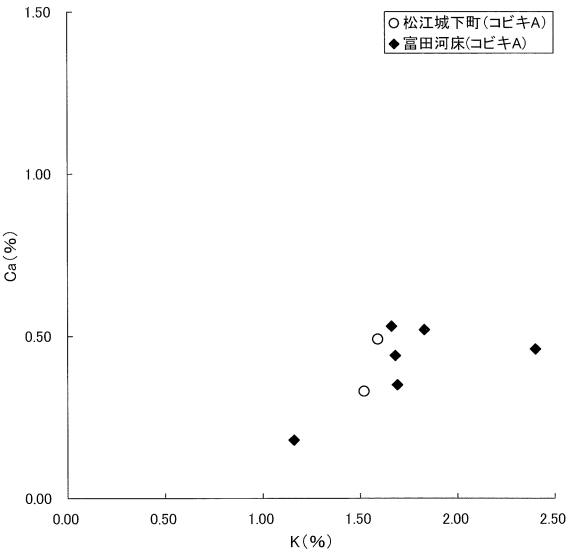
第７図　松江城下町出土瓦の時期別による比較



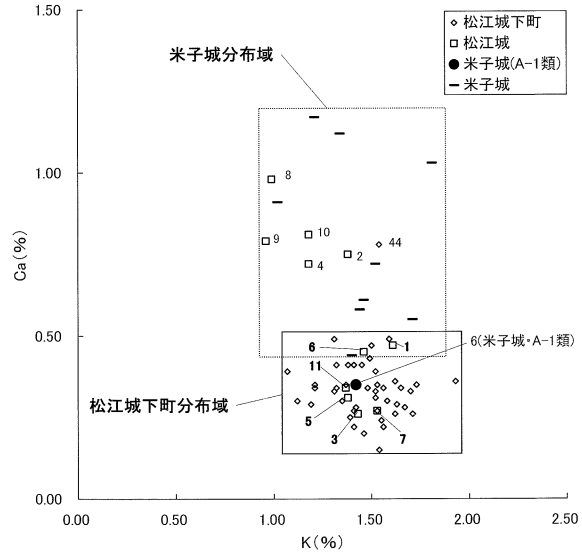
第８図　松江城下町(３・４面)ほか出土瓦の時期別の比較



第９図　松江城下町・松江城と富田城の比較



第10図　松江城下町と富田河床のコビキＡの比較



第11図　松江城下町・松江城と米子城出土瓦の比較

第1表　松江城下町遺跡出土土師器皿の胎土分析一覧表（%）

試料番号	地区	遺構面	遺物番号	特徴	Si	Ti	Al	Fe	Mn	Mg	Ca	Na	K	P
1	北屋敷	1	292	ろくろ	66.66	1.07	19.20	4.88	0.08	2.28	0.72	1.27	1.47	1.83
2	北屋敷	1	291	ろくろ	64.83	0.93	16.89	6.25	0.09	2.49	0.41	4.58	1.95	1.12
3	北屋敷	1	290	ろくろ	68.15	0.90	16.47	3.43	0.04	2.61	0.50	5.03	1.49	0.88
4	北屋敷	1	293	手づくね	63.47	1.19	20.32	3.79	0.07	2.47	0.55	4.49	1.79	1.32
5	北屋敷	1	294	手づくね	62.65	1.05	20.54	4.49	0.08	3.01	0.53	5.18	1.56	0.46
6	北屋敷	2	689	ろくろ	70.69	1.03	16.19	3.62	0.04	2.49	0.60	3.23	1.63	0.06
7	北屋敷	2	688	ろくろ	69.97	1.00	16.37	4.62	0.06	2.43	0.28	2.75	1.88	0.15
8	北屋敷	2	696	ろくろ	69.38	0.95	15.86	3.26	0.04	2.53	0.35	5.25	1.72	0.22
9	北屋敷	3	805	ろくろ	62.86	1.29	18.21	5.43	0.10	2.90	0.93	4.17	0.96	2.56
10	北屋敷	3	807	手づくね	61.18	1.24	20.98	3.60	0.06	2.88	0.68	4.91	1.67	2.28
11	北屋敷	3	811	手づくね	64.40	1.21	20.19	4.12	0.07	2.38	0.61	4.68	1.72	0.04
12	北屋敷	3	820	手づくね	62.61	1.21	20.77	4.51	0.07	2.95	0.42	5.24	1.51	0.11
13	北屋敷	4	1074	ろくろ	65.27	1.44	17.70	8.55	0.16	2.34	0.52	2.55	1.05	0.01
14	北屋敷	4	1058	ろくろ	60.15	1.27	18.07	9.53	0.17	2.37	0.74	4.48	1.05	1.50
15	北屋敷	4	1078	手づくね	64.79	1.23	20.31	4.56	0.09	2.52	0.31	3.91	1.65	0.06
16	北屋敷	4	1083	手づくね	64.33	1.26	19.58	5.58	0.08	2.43	0.37	4.26	1.55	0.01
17	北屋敷	4	1082	手づくね	62.87	1.12	20.44	3.49	0.05	2.94	0.44	6.18	1.55	0.41
18	北屋敷	4	222	ろくろ	61.48	1.29	19.65	5.39	0.11	2.95	1.29	2.97	0.91	3.43
19	北屋敷	4	221	ろくろ	63.59	1.23	18.47	5.56	0.10	2.56	0.64	3.48	0.93	2.76
20	北屋敷	4	214	手づくね	62.85	1.05	19.74	3.97	0.08	2.79	1.13	4.67	1.51	1.65
21	北屋敷	4	216	手づくね	62.31	1.12	20.96	3.07	0.06	2.95	0.51	4.95	1.53	1.91
22	北屋敷	4	219	手づくね	61.84	1.09	20.33	4.40	0.09	2.95	0.82	4.83	1.48	1.58
23	南屋敷	1	1307	ろくろ	68.42	0.94	16.17	5.19	0.06	2.73	0.42	3.93	1.60	0.14
24	南屋敷	2面覆土	1551	ろくろ	67.37	0.89	15.92	5.08	0.07	2.66	0.33	5.25	1.87	0.11
25	南屋敷	2面覆土		ろくろ	69.75	1.04	16.57	5.22	0.05	2.25	0.36	2.42	1.58	0.29
26	南屋敷	2面覆土	1557	ろくろ	60.38	1.30	19.54	8.15	0.15	2.56	1.01	4.32	1.71	0.28
27	南屋敷	2面覆土		ろくろ	65.64	1.30	19.31	5.04	0.08	2.55	0.57	3.90	1.09	0.18
28	南屋敷	2面覆土	1549	手づくね	64.12	1.06	20.31	3.63	0.07	2.96	0.59	4.92	1.71	0.18
29	南屋敷	2	1348	ろくろ	69.19	1.02	16.30	6.21	0.07	2.16	0.63	2.51	1.53	0.01
30	南屋敷	2	1349	ろくろ	69.19	0.98	16.94	4.37	0.05	2.39	0.32	3.48	1.73	0.09
31	南屋敷	2	1351	ろくろ	68.86	0.96	15.92	5.39	0.07	2.47	0.53	3.39	1.82	0.14
32	南屋敷	2	1418	ろくろ	68.17	0.92	17.45	4.50	0.06	2.19	0.35	2.82	1.15	1.80
33	南屋敷	2	1420	ろくろ	60.13	1.14	17.10	8.68	0.17	2.99	1.87	3.83	1.15	2.11
34	南屋敷	2	1421	ろくろ	60.47	1.16	17.13	8.70	0.17	2.45	1.93	4.08	1.09	2.02
35	南屋敷	2	1413	手づくね	64.58	1.13	19.71	3.97	0.07	2.51	1.08	4.38	1.75	0.13
36	南屋敷	2		手づくね	62.33	1.06	19.66	5.71	0.13	2.70	1.63	2.07	1.81	2.06
37	南屋敷	2	1416	手づくね	61.05	0.97	19.71	4.59	0.09	3.03	1.49	5.03	1.61	1.68
38	南屋敷	3	1500	ろくろ	61.42	1.02	20.23	3.73	0.08	2.96	1.35	5.53	1.64	1.33
39	南屋敷	3	2041	ろくろ	70.88	0.93	15.87	3.52	0.05	2.12	0.77	2.64	1.69	0.92
40	南屋敷	3	2042	ろくろ	64.76	1.13	17.98	5.79	0.12	2.74	0.41	5.37	1.07	0.15
41	南屋敷	3	2039	手づくね	63.25	1.00	20.56	4.29	0.15	3.11	0.84	3.27	1.63	1.30
42	南屋敷	3	2108	ろくろ	67.15	1.19	19.84	4.45	0.06	2.25	0.28	2.79	1.32	0.23
43	南屋敷	3	2109	ろくろ	64.73	1.26	18.66	6.36	0.12	2.50	0.61	4.11	1.00	0.29
44	南屋敷	3	2107	手づくね	64.65	1.11	20.18	4.19	0.08	2.56	1.07	2.83	1.70	0.94
45	南屋敷	3	2110	手づくね	61.93	1.09	20.17	4.10	0.06	3.22	0.87	4.87	1.68	1.54
46	南屋敷	3	2111	手づくね	61.45	0.95	19.93	3.47	0.05	3.14	0.88	6.03	1.65	1.81
47	南屋敷	4	2238	ろくろ	68.28	1.14	17.21	3.04	0.05	2.43	0.65	4.20	1.04	1.49
48	南屋敷	4	2236	ろくろ	67.95	0.97	17.07	2.95	0.05	2.49	0.57	5.65	1.09	0.77
49	南屋敷	4	2239	ろくろ	68.62	1.02	16.92	3.18	0.05	2.51	0.36	5.27	1.07	0.26
50	南屋敷	4	2217	手づくね	65.42	1.17	19.91	4.00	0.06	2.79	0.70	3.03	1.45	0.78
51	南屋敷	4	2225	手づくね	61.10	1.06	20.26	3.43	0.07	3.01	0.74	6.26	1.33	2.09
52	南屋敷	4		手づくね	62.53	1.01	19.77	3.62	0.06	3.01	0.66	5.87	1.41	1.34

※試料番号18～22は殿町287番地遺跡、その他は殿町279番地外遺跡

第2表　松江城下町遺跡 焼塩壺の分析一覧表（%）

試料番号	地区	遺構面	遺物番号	器種	器類	Si	Ti	Al	Fe	Mn	Mg	Ca	Na	K	P
1	北屋敷	3		焼塩壺	鉢	62.54	0.94	20.59	6.21	0.12	2.92	0.71	3.56	1.44	0.49
2	南屋敷	2面覆土	1567	焼塩壺	鉢	68.68	0.89	17.74	4.67	0.06	2.01	0.54	2.78	1.47	0.75
3	南屋敷	2面覆土	1562	焼塩壺	蓋	61.59	0.97	20.67	6.66	0.11	2.71	1.04	4.05	1.54	0.21
4	南屋敷	2面覆土	1569	焼塩壺	鉢	66.24	0.81	18.41	4.54	0.08	2.63	0.58	3.89	1.41	1.18
5	南屋敷	2	1345	焼塩壺	鉢	65.19	0.74	17.84	4.38	0.06	2.57	0.76	5.73	1.27	1.08
6	南屋敷	1	1265	焼塩壺	蓋	66.04	0.81	19.49	5.25	0.07	2.33	1.01	2.77	1.46	0.27
7	南屋敷	3面覆土	1733	焼塩壺	蓋	63.35	0.90	18.78	6.35	0.13	2.40	0.88	4.34	1.34	0.93
8	南屋敷	3	1678	焼塩壺	鉢	64.97	0.97	16.93	7.19	0.11	2.33	0.54	2.78	2.01	1.50
9	南屋敷	3面覆土	1734	焼塩壺	鉢	63.34	0.75	19.31	4.44	0.07	2.54	0.65	5.97	1.35	1.11
10	南屋敷	3	1913	焼塩壺	鉢	63.03	0.74	18.81	5.21	0.06	2.36	0.96	5.88	1.41	0.94

第3表　松江城下町遺跡出土瓦 胎土分析一覧表（%）

試料番号	屋敷	遺構面	遺物番号	備考	種別	Si	Ti	Al	Fe	Mn	Mg	Ca	Na	K	P
1	北屋敷	1面覆土		天秤？文印	桟瓦（左）	68.67	1.09	16.47	4.69	0.08	2.22	0.25	4.65	1.39	0.09
2	北屋敷	1	490		桟瓦（左）	66.12	0.97	17.72	6.29	0.11	2.10	0.38	4.08	1.68	0.01
3	北屋敷	1	489	花文印	桟瓦（左）	68.55	1.04	17.28	4.67	0.07	2.23	0.26	3.53	1.71	0.18
4	北屋敷	1	493	花文印	桟瓦（左）	67.76	1.05	17.38	5.57	0.09	1.88	0.22	4.15	1.41	0.06
5	北屋敷	1	659	四角文印	桟瓦（左）	69.29	1.15	16.05	5.67	0.07	1.87	0.20	3.56	1.46	0.13
6	北屋敷	1	491	菊文印	桟瓦（左）	67.47	1.23	16.19	5.94	0.10	2.08	0.33	4.83	1.31	0.16
7	北屋敷	1	494	菊文印	桟瓦（左）	67.72	1.24	16.73	5.21	0.07	2.40	0.29	4.18	1.63	0.06
8	北屋敷	1	487	V字花文印 銀化	桟瓦（左）	69.18	0.95	15.82	4.59	0.05	2.26	0.24	4.86	1.55	0.11
9	北屋敷	1	496	「倉」印	桟瓦（左）	68.10	1.00	16.12	5.72	0.07	1.96	0.30	4.56	1.58	0.09
10	北屋敷	1	495	四角文印	桟瓦（左）	69.02	1.31	16.88	5.65	0.09	1.96	0.15	2.68	1.54	0.09
11	北屋敷	1	488	花文印 白っぽい	桟瓦（左）	66.75	1.02	16.53	6.09	0.09	2.63	0.34	4.32	1.65	0.04
12	北屋敷	1	281	花文印	桟瓦（左）	67.61	0.95	16.06	4.83	0.07	2.07	0.25	6.34	1.39	0.06
13	北屋敷	1	279	「出雲瓦販売組合」印	桟瓦（左）	69.38	1.00	16.48	5.75	0.11	1.98	0.31	2.82	1.52	0.11
14	北屋敷	1	280	菊文印	桟瓦（左）	65.91	0.87	16.21	5.85	0.07	2.49	0.36	6.15	1.62	0.08
15	北屋敷	1	282	「倉」印	桟瓦（左）	68.50	1.14	16.73	5.88	0.09	2.01	0.33	3.01	1.70	0.11
16	北屋敷	1	478		軒平	65.70	1.14	18.47	5.81	0.09	2.62	0.39	3.52	1.52	0.17
17	北屋敷	1	475		軒平	72.29	0.97	15.21	4.31	0.06	1.93	0.36	2.34	1.93	0.10
18	北屋敷	1	482		軒平	70.47	0.98	17.44	3.62	0.05	2.22	0.27	2.87	1.53	0.19
19	北屋敷	1	479	銀化	軒平	70.63	1.02	15.37	5.23	0.08	2.05	0.26	3.16	1.62	0.07
20	北屋敷	1	483		巴軒平	69.35	0.94	16.33	5.63	0.06	2.16	0.22	3.19	1.56	0.09
21	北屋敷	3	1038	a-2類か	軒平	65.79	1.38	17.63	6.31	0.10	1.89	0.47	4.32	1.50	0.13
22	北屋敷	3	1037	a-1b類か	軒平	63.95	1.39	18.89	6.73	0.08	2.17	0.27	4.28	1.41	0.29
23	北屋敷	3	1036	類型なし	軒平	67.16	0.89	16.14	6.14	0.09	2.28	0.28	4.71	1.67	0.12
24	北屋敷	4	1247		軒平	63.50	1.24	18.05	6.06	0.09	2.49	0.30	6.70	1.12	0.14
25	北屋敷	3	763	コビキ不明	軒丸	66.42	1.10	19.37	3.78	0.05	2.22	0.28	4.68	1.42	0.15
26	北屋敷	2	744	コビキ不明	軒丸	62.97	1.21	18.13	6.41	0.11	2.65	0.35	6.06	1.37	0.21
27	北屋敷	3	946	コビキ不明	軒丸	62.70	1.21	18.46	6.73	0.09	2.02	0.34	6.48	1.32	0.17
28	北屋敷	3	945	コビキ不明	軒丸	68.54	1.03	18.32	3.22	0.05	2.45	0.41	3.42	1.32	0.77
29	北屋敷	4	1240	コビキ不明	軒丸	66.91	1.21	17.73	5.69	0.08	2.10	0.43	3.87	1.49	0.04
30	北屋敷	4	1242	コビキAか	軒丸	66.21	1.29	18.44	6.65	0.11	2.08	0.39	2.99	1.07	0.25
31	北屋敷	4	1241	コビキB	軒丸	62.45	1.39	18.61	7.39	0.12	2.35	0.29	5.69	1.19	0.01
32	北屋敷	4	1243	コビキ不明	軒丸	64.09	1.21	18.07	5.86	0.11	2.43	0.35	6.21	1.21	0.02
33	北屋敷	2	745	コビキB	丸瓦	68.17	0.89	15.51	5.46	0.10	2.14	0.35	4.96	1.73	0.18
34	北屋敷	2	746	コビキB	丸瓦	65.11	1.27	17.93	5.57	0.09	2.21	0.34	5.34	1.48	0.08
35	南屋敷	4	2309		軒平	65.12	1.39	18.26	7.30	0.11	2.23	0.41	3.20	1.38	0.13
36	南屋敷	4	2406		軒平	64.47	1.37	17.88	6.54	0.09	2.22	0.35	4.87	1.53	0.13
37	南屋敷	4	2568		平瓦	65.37	1.31	17.55	6.92	0.11	2.41	0.30	4.02	1.35	0.13
38	南屋敷	4	2407	コビキ不明	軒丸	62.74	1.28	18.35	7.58	0.11	1.92	0.34	5.98	1.21	0.08
39	南屋敷	4	2310	コビキB	軒丸	67.11	1.13	17.84	4.86	0.08	2.43	0.41	4.10	1.45	0.05
40	南屋敷	4	2408	コビキA	丸瓦	65.13	1.19	17.71	6.42	0.08	2.16	0.33	4.87	1.52	0.12
41	南屋敷	4	2409	コビキA	丸瓦	66.26	1.30	18.33	5.18	0.07	2.25	0.49	3.74	1.59	0.31
42	南屋敷	4		コビキB	丸瓦	65.03	1.13	18.14	5.86	0.10	2.16	0.41	5.11	1.41	0.07
43	南屋敷	4	2410	コビキB	丸瓦	64.52	1.23	18.32	5.61	0.09	2.33	0.49	5.39	1.31	0.15
44	南屋敷	3		コビキB	丸瓦	64.63	1.27	18.55	4.79	0.07	2.58	0.78	4.04	1.54	1.21
45	南屋敷	3-2	2074	コビキB	丸瓦	66.25	1.23	17.78	5.52	0.09	2.19	0.34	4.52	1.56	0.09

第4表　松江城関連出土瓦胎土分析一覧表（%）

試料番号	種別	分類	Si	Ti	Al	Fe	Mn	Mg	Ca	Na	K	P	報告書掲載図
1	軒丸	A-3a	70.79	1.10	17.02	3.23	0.04	2.26	0.47	2.91	1.61	0.11	P122　第59図
2	軒丸	A-3b	63.75	1.23	19.71	5.97	0.12	1.97	0.75	4.63	1.38	0.03	P122　第59図
3	軒丸	A-4	68.19	0.98	16.39	4.32	0.05	2.19	0.26	5.64	1.43	0.13	P122　第59図
4	軒丸	B-1	65.50	1.39	18.55	6.59	0.12	2.04	0.72	3.43	1.18	0.06	P122　第59図
5	軒平	a-1a	64.66	1.34	17.81	7.95	0.13	2.19	0.31	3.62	1.38	0.02	P123　第60図
6	軒平	a-2	64.24	1.31	18.74	7.27	0.11	2.29	0.45	3.54	1.46	0.11	P123　第60図
7	軒平	a-4	65.33	1.21	17.17	7.59	0.13	2.25	0.27	3.78	1.53	0.21	P123　第60図
8	軒平	a-5	61.58	1.44	18.81	8.43	0.12	1.95	0.98	5.18	0.99	0.01	P123　第60図
9	軒平	b-1a	60.77	1.40	18.08	9.52	0.17	2.15	0.79	5.47	0.96	0.12	P123　第60図
10	軒平	b-1b	68.31	1.65	17.72	7.11	0.14	1.68	0.81	0.79	1.18	0.05	P123　第60図
11	軒平	b-3	66.22	0.95	17.23	5.35	0.08	2.19	0.34	5.63	1.37	0.11	P123　第60図

史跡松江城整備整備事業報告書（第2分冊：調査編）　松江市文化財調査報告書　第88集2　2001年3月

第5表　富田城出土瓦の胎土分析一覧表（%）

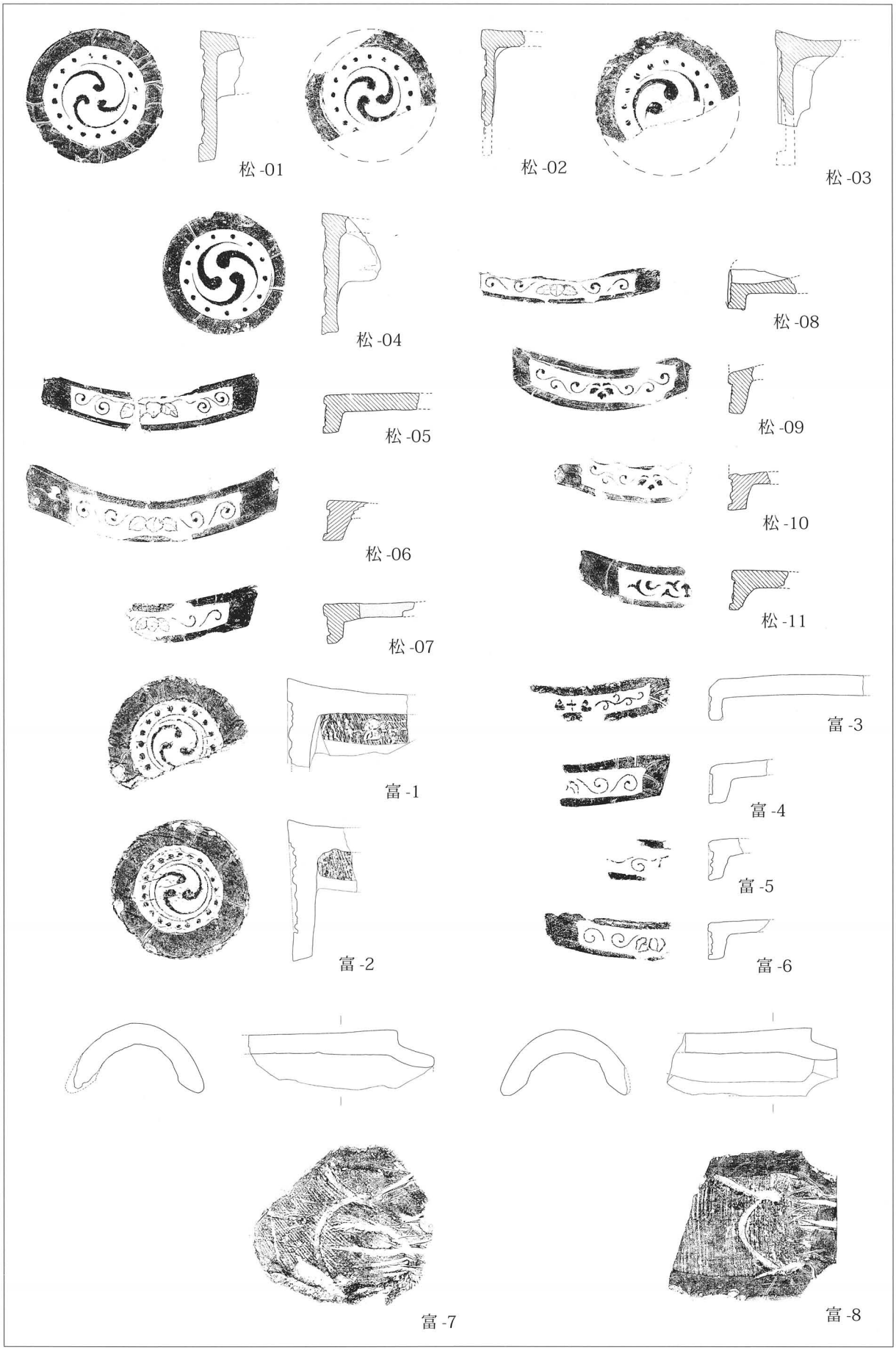
試料番号	遺跡名	種別	コビキ種別	Si	Ti	Al	Fe	Mn	Mg	Ca	Na	K	P	出土場所／その他	報告書掲載
1	富田河床	軒丸瓦	コビキA	65.41	1.18	17.81	6.01	0.09	2.31	0.46	3.66	2.40	0.11	藤原氏採取資料	
2	富田河床	軒丸瓦	コビキA	68.24	1.03	17.77	3.28	0.05	2.40	0.52	4.26	1.83	0.14	藤原氏採取資料	
3	富田河床	軒平瓦		65.89	1.03	18.41	4.24	0.07	2.14	0.46	5.29	1.78	0.11	藤原氏採取資料	
4	富田河床	軒平瓦		63.72	1.11	18.12	6.95	0.12	2.25	0.29	5.42	1.41	0.10	藤原氏採取資料	
5	富田河床	軒平瓦		63.70	1.11	17.33	6.60	0.14	2.15	0.32	6.76	1.25	0.08	藤原氏採取資料	
6	富田河床	軒平瓦		64.43	1.23	18.25	7.38	0.12	1.94	0.33	4.34	1.38	0.07	藤原氏採取資料	
7	富田河床	丸瓦	コビキA	64.46	1.23	20.18	3.98	0.05	2.18	0.53	2.15	1.66	0.13	藤原氏採取資料	
8	富田河床	丸瓦	コビキB	66.38	1.28	17.27	4.80	0.08	2.31	0.31	5.53	1.46	0.15	藤原氏採取資料	
9	富田河床	丸瓦	コビキA	64.96	1.11	18.58	3.95	0.07	2.16	0.44	6.41	1.68	0.14	藤原氏採取資料	
10	富田城跡	軒丸瓦	コビキB	64.39	1.35	18.12	7.24	0.12	2.20	0.29	4.14	1.31	0.07	三ノ丸南T-1 981201	第14図16 第40図Ⅰ-B類
11	富田城跡	丸瓦	コビキA	65.34	1.19	16.63	8.59	0.13	1.86	0.35	3.66	1.69	0.05	三ノ丸南T-1 981201	第17図24
12	富田城跡	軒平瓦		68.71	1.48	18.18	5.73	0.09	1.67	0.22	1.98	1.21	0.10	三ノ丸南T-1 981201	
13	富田城跡	軒平瓦		64.26	1.10	17.72	8.29	0.13	2.44	0.26	4.03	1.28	0.03	塩谷口Ⅱ西側菅谷口 S540829	
14	富田城跡	丸瓦	コビキB	61.91	1.01	17.91	10.15	0.15	2.66	0.29	4.01	1.37	0.06	山中御殿　1980	
15	富田城跡	丸瓦	コビキA	62.40	1.18	18.38	7.87	0.11	2.26	0.18	6.02	1.16	0.09	山中御殿　1980	
16	富田城跡	軒平瓦		63.38	1.14	18.10	6.87	0.12	2.21	0.34	5.89	1.39	0.11	本丸西帯曲輪T-5 第一遺構面 2001	第37図196
17	富田城跡	軒平瓦		63.87	1.13	17.73	7.55	0.12	2.18	0.25	5.11	1.38	0.04	三ノ丸南T-1 981201	第15図21
18	富田城跡	軒平瓦		61.85	1.14	17.70	9.68	0.16	2.02	0.33	5.01	1.55	0.07	三ノ丸南T-8上層 981221	第28図126 第41図B-2類
19	富田城跡	軒平瓦		63.66	1.20	19.13	7.32	0.12	2.15	0.42	3.76	1.65	0.06	本丸西帯曲輪 T2一括 2000	第36図183 第41図A-3類
20	富田城跡	軒平瓦		65.13	1.12	17.91	6.11	0.09	2.02	0.29	5.27	1.45	0.09	三ノ丸南T-1　981201	第15図20
21	広瀬藩邸跡	桟瓦		57.47	1.75	22.35	10.99	0.17	2.44	0.11	3.15	0.94	0.03	Ⅰ区一括	27点
22	広瀬藩邸跡	桟瓦		66.91	0.82	15.92	8.44	0.09	1.95	0.29	3.36	1.71	0.07	Ⅲ区一括　021031	46点
23	広瀬藩邸跡	桟瓦		61.57	1.18	20.84	6.96	0.14	2.38	0.45	4.75	1.27	0.04	Ⅲ区一括　021031	46点
24	広瀬藩邸跡	桟瓦		65.31	1.38	19.12	5.00	0.07	2.21	0.49	4.62	1.32	0.10	Ⅲ区一括　021031	46点

※10.11.16～20 史跡富田城跡 環境整備事業報告書Ⅱ 広瀬町教育委員会 2003年3月

第6表　米子城出土瓦の胎土分析一覧表（%）

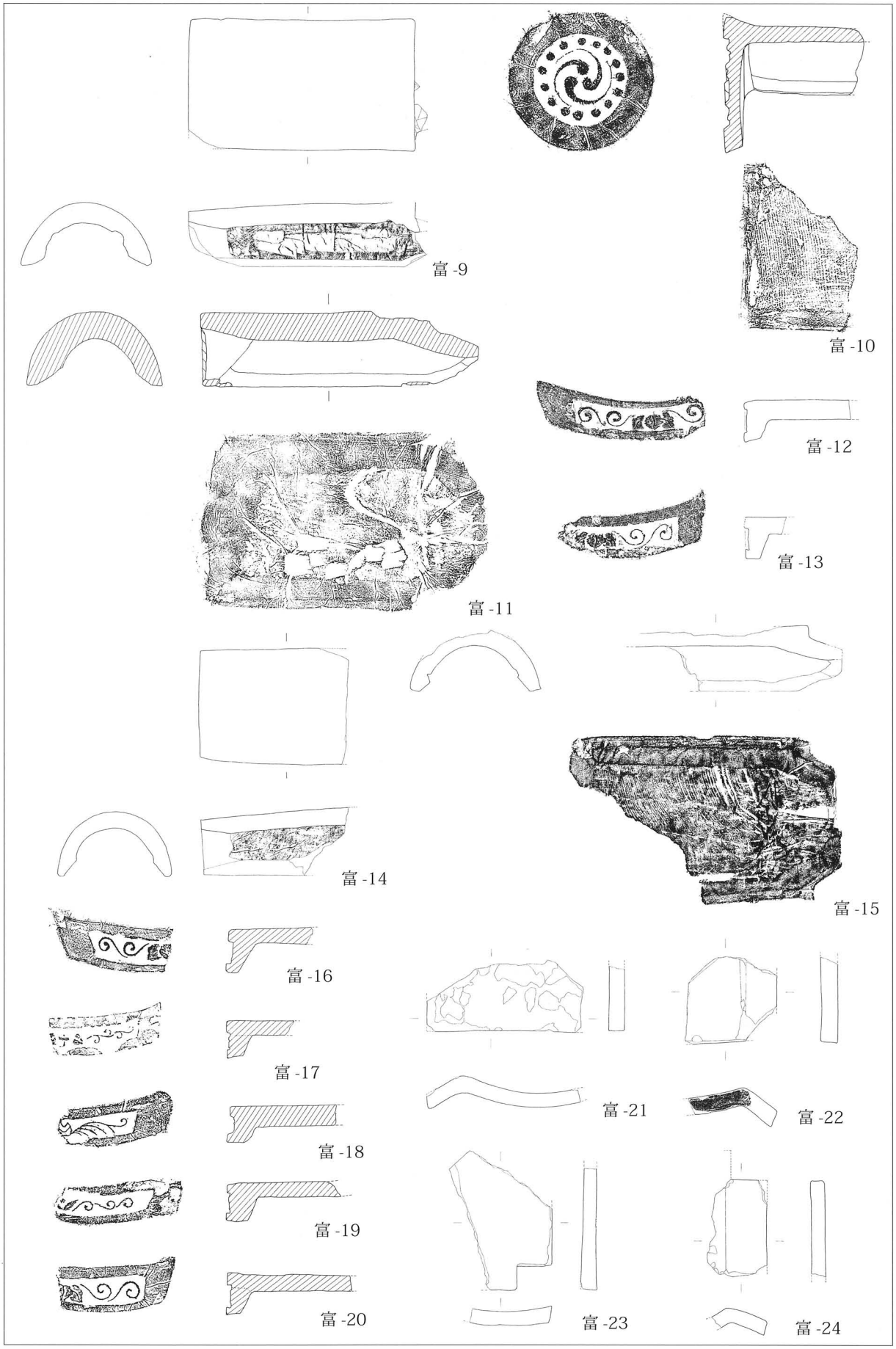
資料番号	調査次数	遺物番号	器種	推定年代	Si	Ti	Al	Fe	Mn	Mg	Ca	Na	K	P
1	震災復興		軒丸瓦	16世紀末～17世紀初頭	68.58	0.81	19.12	3.63	0.06	1.82	0.55	3.19	1.71	0.14
2	震災復興		軒丸瓦	16世紀末～17世紀初頭	70.01	0.80	16.21	3.91	0.06	2.21	0.44	4.49	1.40	0.11
3	震災復興		軒丸瓦	16世紀末～17世紀初頭	67.92	0.85	17.60	3.31	0.05	2.24	0.58	5.67	1.44	0.07
4	震災復興		軒丸瓦	17世紀初頭～19世紀中頃	69.35	0.81	16.59	3.50	0.08	2.09	0.61	5.02	1.46	0.12
5	震災復興		軒丸瓦	17世紀初頭～19世紀中頃	69.58	0.96	18.36	3.88	0.05	1.85	0.72	2.75	1.52	0.02
6	震災復興		軒平瓦	16世紀後半～16世紀末頃	66.89	1.29	17.87	5.51	0.09	2.24	0.35	3.70	1.42	0.15
7	震災復興		軒平瓦	16世紀末～17世紀初頭	67.91	0.81	17.87	3.11	0.04	1.95	1.03	5.11	1.81	0.09
8	震災復興		軒平瓦	16世紀末～17世紀初頭	65.21	0.97	19.99	3.61	0.04	2.20	1.12	5.11	1.34	0.08
9	震災復興		軒平瓦	17世紀中頃	60.99	1.00	22.47	6.91	0.10	2.32	0.91	3.90	1.02	0.01
10	震災復興		軒平瓦	17世紀前半～中頃	67.92	0.90	18.84	3.16	0.05	2.05	1.17	4.37	1.21	0.04
11	7次調査	P44-1	軒桟瓦	18世紀後半～19世紀中頃	63.68	1.05	19.65	5.45	0.15	2.17	0.78	5.03	1.33	0.18
12	7次調査	P44-2	軒桟瓦	18世紀後半～19世紀中頃	67.19	0.82	19.02	2.81	0.04	2.14	0.88	5.45	1.24	0.08
13	7次調査	P44-3	軒桟瓦	18世紀後半～19世紀中頃	67.37	0.97	18.50	6.15	0.16	1.71	0.59	2.94	1.10	0.03
14	7次調査	P46-26	桟瓦	18世紀後半～19世紀中頃	65.14	0.88	18.01	4.93	0.12	2.57	0.80	5.72	1.25	0.13
15	7次調査	P46-27	桟瓦	18世紀後半～19世紀中頃	66.08	0.89	18.79	2.70	0.05	2.18	1.03	6.12	1.38	0.42
16	8次調査	P65-16	軒桟瓦	18世紀後半～19世紀中頃	66.02	0.77	18.39	5.04	0.15	2.27	0.94	4.73	1.16	0.14
17	8次調査	P65-17	軒桟瓦	18世紀後半～19世紀中頃	68.05	0.76	17.21	3.00	0.03	2.22	0.45	6.69	1.23	0.04
18	8次調査	P65-18	軒桟瓦	18世紀後半～19世紀中頃	66.42	0.87	18.16	4.15	0.08	2.16	1.08	5.40	1.22	0.10
19	8次調査	P65-21	桟瓦	18世紀後半～19世紀中頃	69.87	0.86	17.96	2.94	0.05	2.20	0.68	3.56	1.38	0.11
20	8次調査	P65-22	桟瓦	18世紀後半～19世紀中頃	68.94	0.82	17.31	3.91	0.06	2.21	0.42	4.58	1.30	0.05

※11～15 米子城跡7遺跡 財団法人米子市教育文化事業団 1996年3月，16～20 米子城跡7遺跡 財団法人米子市教育文化事業団 1996年3月



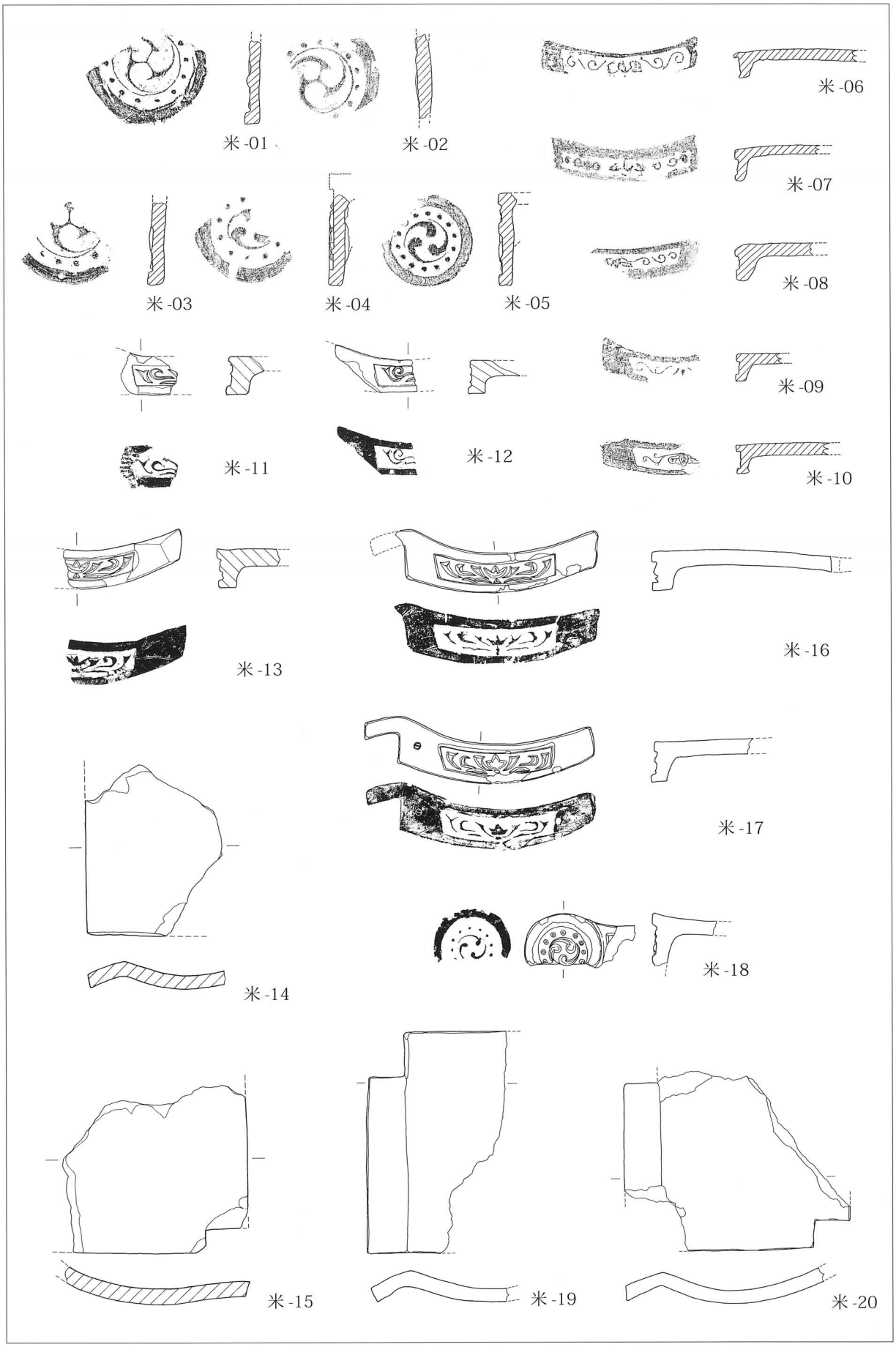
松－01～11は、史跡松江城整備事業報告書（第２分冊：調査編）松江市教育委員会　2001年３月より転載

第12図　分析試料 瓦 (松江城・富田城関連出土瓦)



富－10. 11. 16～20は、史跡富田城跡　環境整備事業報告書Ⅱ　広瀬町教育委員会　2003年３月より転載

第13図　分析試料 瓦 (富田城関連出土瓦)



米－11～15は米子城跡７遺跡　財団法人米子市教育委員会　1996年３月、米－16～20は米子城跡８遺跡　財団法人米子市教育委員会　1996年３月より転載

第14図　分析試料 瓦 (米子城出土瓦)

松江城下町遺跡（殿町287番地・279番地外）出土の焼塩壷について

阿　部　賢　治

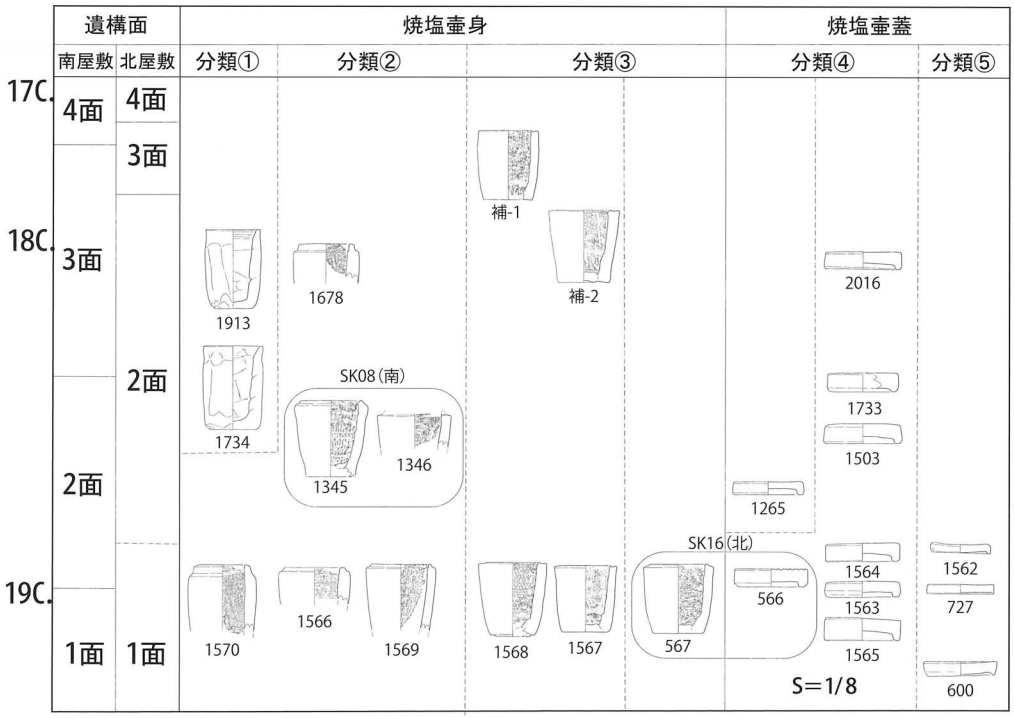
はじめに

松江城下町遺跡(歴史資料館地点)の調査において、土器製焼塩壷が出土している(註１)。近世期における焼塩壷とは、宴席などで用いる食卓塩(壷焼塩)を精製するための容器である(註２)。この近世焼塩壷を対象とした研究は昭和初期から行われており(註３)、近世遺跡の発掘調査とともに詳細な研究を積み重ねられている。焼塩壷の研究テーマは、編年・生産・流通・食文化など多岐にわたり、なかでも精緻な焼塩壷の編年は近世考古学における年代決定の基準のひとつとなっている。

本稿の目的は、焼塩壷を整理して年代別に数量および生産者の変化をとらえ、諸地域との出土傾向の比較を行うことにあった。近世期における焼塩壷の場合、刻印銘をもって識別する研究が数多く見受けられる。今回出土した焼塩壷は砕片ばかりで状態がわるく、刻印銘が確認できた焼塩壷(身)は無刻印の１点(1734)だけである(註４)。刻印銘の有無がわからない資料に基づいて、詳細な比較検討を行うことは困難である。そこで今回は、資料増加による再検討を前提とした出土資料の紹介と形状についての整理を行うこととした。

出土焼塩壷について

焼塩壷は、出土した遺構面にまとめて資料紹介を行っている(註５)。資料は出土位置を大別する南屋敷と北屋敷に分け、できるだけ古い遺構面から取り扱った(第１図)。焼塩壷（身）の成形方法は、上部と下部を貼り合わせる輪積み成形、芯材に粘土生地を巻きつける板作り成形、回転する粘土を挽く轆轤成形の三つにわけられるが、今回の出土資料からは、輪積み成形と板作り成形の二種類の成形方法が認められた。板作り成形については、内面に段差を伴うものと伴わないものが存在した。こうした成形方法が比較的わかりやすい資料については図版と写真を併載している。



第１図　層位別焼塩壷出土様相

【北屋敷第３面〈17世紀前半～中頃〉出土】

補-１（土坑内出土）　痕跡的な蓋受けのあるコップ形を呈する身である。上半部の一部が残存するのみなので、刻印銘の有無はわからない。内面には芯材に巻いた布目が転写している。この布目痕は詳細に観察すると二種類にわかれており、麻布状の粗布上に目の細かな布地が重ねられている様子がわかる。淡い橙褐色の胎土で、１mm以下の黒色軟質砂粒が含まれる。外面は著しく損壊しているが、精塩時の二次的な焼成を受けたものと思われる。なお、この土坑からは18世紀代の陶磁器が共伴しており、上層からかく乱をうけている可能性もある。

【南屋敷第３面〈17世紀中頃～18世紀前半〉出土】

1678　口縁部分を中心とした身の砕片で、刻印銘の有無はわからない。蓋受けのあるコップ形を呈する。内面には芯材を巻いた目の細かな布目と、横方向の紐痕が一条転写している。橙褐色の緻密な胎土であり、１mm以下の金雲母を極微量含む。

2016　逆凹字形の厚手の蓋で、受口側の端部はナデ調整されて丸みを帯びる。上面はほぼ完存しており、無刻印銘である。型押しで成形されており、内面には目の細かな布目痕が転写している。橙褐色の胎土で、3mm以下の砂粒を多く含み、１mm以下の金雲母を極微量含む。

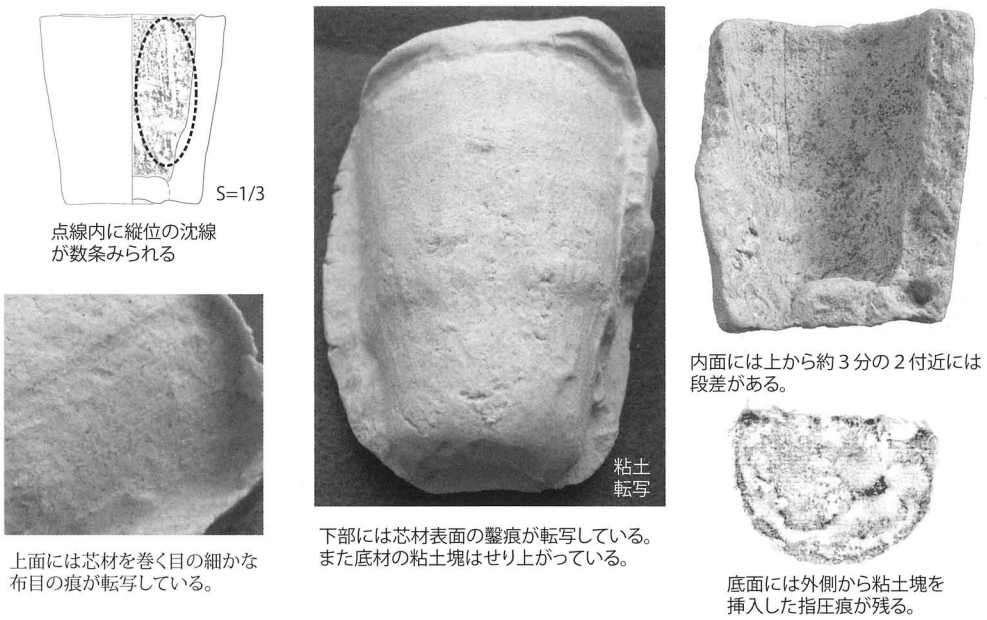
1913　筒形を呈す身で、上端部に窪みがある(第２図)。かろうじて口縁から底部まで残存しているが、刻印銘の有無はわからない。胴部と底部付近に成形時の叩き痕が残り、断面から上下二段を合わせた輪積成形であることが判明する。口唇部付近の境目については、断面観察から生地の折り返したことによりついた可能性がある。内面には生地を絞った際の小刻みな凸凹があり、目の細かな布目が転写している。口唇部の内側はラッパ状にナデ調整された後、数条の横位の沈線が入る。胎土は薄い赤褐色であり、長石と白色粒を若干含む。

第２図　1913 と 1734 の表面観察

【北屋敷第３～２面〈17世紀前半～18世紀代〉出土】

補-2　痕跡的な蓋受けのあるコップ形を呈する身である(第３図)。約半分が残存するが、刻印銘の有無は不明である。芯材に粘土生地を巻きつける板作りで、底部を塞ぐ粘土塊は外側から挿入して指で押し付けている。内面には上から三分の二付近に段差があり、上部には芯材を巻いた目の細かい布目痕と、下部には木

製芯材に彫られた鑿痕らしき凹凸が転写している。布目痕は口縁端まで転写していることから小川貴司氏は、生地(素地)が芯材(内型)に貼り付いた状態で口縁部分と蓋受けを削り出す工程を推定している(註６)。上半部には布目痕のほかにも縦位の条線が数条はいる。この条線について、小林謙一・両角まり氏は、芯より外す際にヘラを縦位にあてた痕跡かもしくは下から上にナデ調整した痕跡との解釈を行い(註７)、小川望氏は粘土板を生成時についたコビキ痕の可能性を指摘している(註８)。橙褐色の胎土であり、1mm以下の金雲母を極微量含む。



第３図　補 -2 の表面観察

【南屋敷第３面覆土〈17世紀中頃～18世紀後半〉出土】

1734　筒形を呈す身である(第２図)。上端部に指頭圧痕による窪みがつき、口縁の内側はラッパ状にナデ調整される。口縁部が一部破損するもののほぼ完存しており、無刻印銘であることが判明する。胴部と底部付近に叩き痕がつき、平滑な底面にはモミ殻痕がついている。内面と断面の様子はよくわからないが、段差の様子から輪積み成形されたものと判断される(註９)。内面には縦位に沈線が入っており、内側から当て具で支えた痕跡と思われる。淡い橙褐色の硬質な胎土であり、5mm以下の黒色軟質砂粒を少量、１mm以下の白色粒を微量含んでいる。

1733　逆凹字形を呈する蓋の砕片で、受口側の端部はナデ調整される。内面は摩滅して布目は確認できない。淡い橙褐色の胎土であり、1mm以下の白色・黒色粒・茶色粒を微量に含み、1mm以下の金雲母を極微量含む。

【南屋敷第２面〈18世紀前半～後半〉出土】

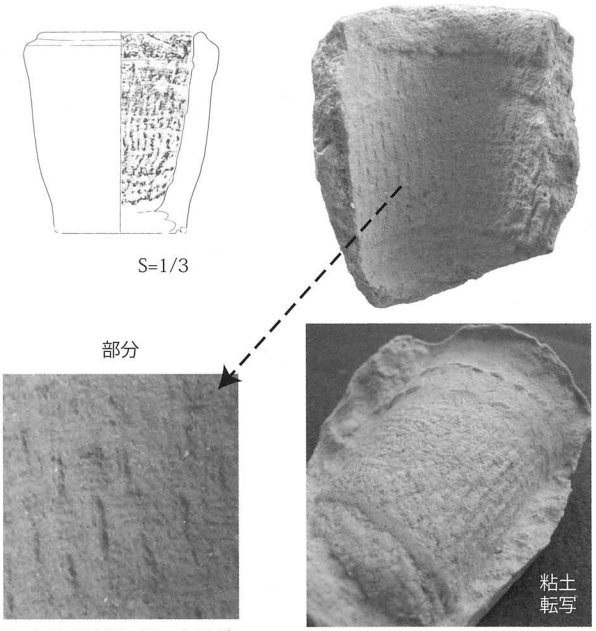
SK08 1345　蓋受けが突き出すコップ形を呈する身である(第４図)。体部の約三分の一が残存するが、刻印銘の有無は不明である。外面は全体的に磨耗しており、二次焼成を受けたものと思われる。内面には麻布状の布帛の上に目の細かな布帛を重ねた痕が残る。横方向の紐痕が、上部に二条と下部に一条確認される。以上のことから、芯材と粘土生地との間に、麻布、目の細かな布帛、紐を挟んでいたことがわかる。この芯材を巻く紐は、布帛を結束する目的とともに、生地側に付着した布帛を引き剥がすための導線の役割を果たしていたものと思われる。口縁内側はナデ調整で平滑に仕上げられている。底部はほとんど残っていないが、胴部から折り曲げて底材を形作っていたものと思われる。淡い橙褐色の胎土で、5mm以下の黒色軟質

砂粒を少量、2mm以下の白色粒を多く含む。

SK08 1346　コップ形を呈する身の砕片で、刻印銘の有無は不明である。外面は平滑に仕上げられる。内面は目の粗い麻布状の布帛の上に目の細かい布帛を重ねた痕が転写している。硬く焼き締まったにぶい褐色の胎土であり、1mm以下の白色粒を極微量、1mm以下の金雲母を極微量含む。

SE02 1265　逆凹字形を呈する蓋で、約半分が残存する。型押しで成形されており、内面には目の細かな布目痕が転写している。胎土は硬く焼き締まったにぶい褐色を呈し、0.5mm以下の白色粒と1mm以下の金雲母を極微量含む。

1503　逆凹字形を呈する蓋で、受口側の端部は面取りされる。器壁は厚く、器高の約三分の二を占める。形押しで成形されており、内面には目の細かな布目が痕が転写している。緻密な淡い褐色の胎土であり、1mm以下の白色・黒色粒を極微量、1mm以下の金雲母を極微量含む。



粗い布目の外側に細い布目が、重ねた様子がみられる。

横位の紐痕が上部に二条、下部に一条みられる。

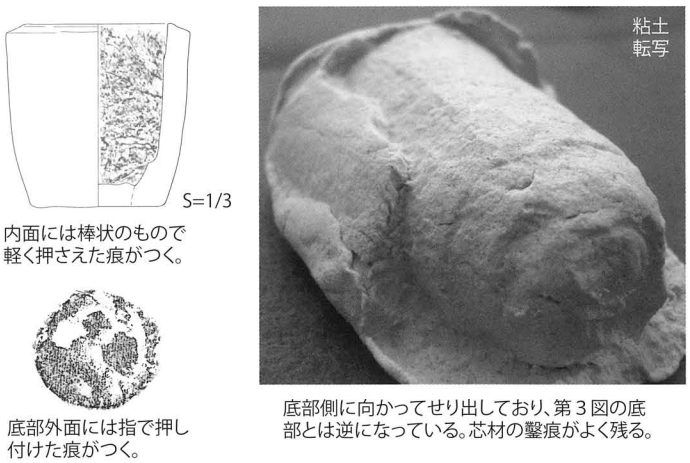
第４図　1345 の表面観察

【北屋敷第１面〈18世紀代～明治初頭〉出土】

SK16 567　断面三角形の蓋受けのあるコップ形を呈する身である(第５図)。約半分が残存するが、刻印銘の有無は不明である。外面は著しく損耗している。内面には上下二段の段差がつき、上部には目の細かな布目痕が転写し、下部は平滑である。底部は粘土塊を充填して塞いでいるが、この粘土塊の内面には棒状の押圧痕が転写しており、外面は指頭で押し込んだ痕がついている。この内側に棒状の痕跡がつく底部の充填方法について、両角まり氏(註10)は内側から粘土塊を挿入し、同時に外側から指等で押圧したものとしてい るが、小川望氏(註８)は、底面が指頭によって執拗に押し付けられるのに対して内面の押圧が弱いことなどから、粘土塊は外側から挿入し、内面につく押圧痕は保持された内型(芯材)の痕ではないかと指摘している。この資料も外側から粘土塊を指で挿入し、内側から棒状のもので支えたものと思われる。淡い橙褐色の胎土で、5mm以下の軟質黒色粒を少量、1mm以下の白色粒・金雲母を極少量含む。

SK16 566　逆凹字形を呈する蓋で、受口側の端部は面取りされる。形押しで成形されており、内面には目の細かな布目が転写する。上面には格子目状に沈線が削りこまれており、砥石等に二次転用されたものと思われる。緻密な淡い褐色の胎土であり、5mm以下の軟質黒色粒を微量、1mm以下の白色粒・金雲母を微量含む。

727　逆凹字形を呈する蓋で、痕跡的な受口がつく。側面は直立し、全体的に均整のとれた形状を呈している。型押しで成形されて



内面には棒状のもので軽く押さえた痕がつく。

底部外面には指で押し付けた痕がつく。

底部側に向かってせり出しており、第３図の底部とは逆になっている。芯材の鑿痕がよく残る。

第５図　567 の表面観察

おり、内面に目の細かな布目痕が転写している。淡い橙褐色の胎土であり、1mm以下の白色粒・金雲母を微量含む。

600　逆凹字形を呈する蓋で、ほぼ完存している。痕跡的な受口がつき、側面はやや内傾する。型押しで成形されており、上面は平滑に仕上げられ、内面には目の細かな布目痕が転写している。緻密な橙褐色の胎土であり、1mm以下の白色粒・茶色粒・金雲母を微量含む。

【南屋敷第２面覆土〈18世紀前半～明治初頭〉出土】

1570　蓋受けが突き出すコップ形を呈する身の砕片で、刻印銘の有無は不明である。外面の磨耗が激しく、二次焼成を受けたものと思われる。内面には目の細かな布目痕が転写し、上部には横位の紐か縫い代らしき痕が残る。粒子の粗い淡い橙褐色の胎土で、5.5mm以下の長石を多量に含む。

1566　蓋受けが突き出すコップ形を呈する身の砕片で、刻印銘の有無は不明である。二次焼成を受けたものと思われる。口縁の内側はナデ調整されており、布目痕は確認できない。淡い橙褐色の胎土で、5mm以下の長石を多量、1mm以下の白色・黒色粒を少量含む。

1569　蓋受けが突き出すコップ形を呈する身の砕片で、刻印銘の有無は不明である。全体に磨耗している。内面には、口縁端部付近まで目の細かな布目痕が転写している。緻密な橙褐色の胎土で、1mm以下の長石や白色粒・茶色粒・雲母を微量含む。

1568　痕跡的な蓋受けのあるコップ形を呈する身で、刻印銘の有無は不明である。外面は平滑に仕上げられる。内面は二段に分かれ、上部には粗い布目痕が転写しているが下部は平滑である。底部は外側から粘土塊を充填している。にぶい褐色の緻密な胎土で、4mm以下の砂粒を少量、1mm以下の白色粒・金雲母を微量含む。

1567　痕跡的な蓋受けのあるコップ形を呈する身である。約三分の一が残存するが、刻印銘の有無は不明である。外表面に微量の炭酸石灰が付着しており、二次焼成を受けたものと思われる。外面は平滑に仕上げられており、半乾きの状態で持ち上げた際についた指紋が付着している。内面は二段に分かれ、上部にはやや目の粗い布目が転写している。内面上部には縦位の条痕が入り、同下部は芯材の鑿痕が転写している。底部は粘土塊を外側から充填して塞いでいる。この底部粘土塊の内面には棒状の押圧痕が転写しており(第５図)、外面はナデ調整が施されている。淡い橙褐色の胎土で、2mm以下の長石を少量、1mm以下の金雲母を微量含む。

1564　逆凹字形を呈する蓋で、受口側の端部は面取りされる。ほぼ完存している。外面は平滑に仕上げており、内面には目の細かな布目痕が転写している。接地面の一部にも布目痕が残る。緻密な橙褐色の胎土であり、1mm以下の白色・茶色粒・金雲母を微量含む。

1563　逆凹字形を呈する蓋で、受口側の端部は面取りされる。ほぼ完存している。二次焼成を受けたものと思われる。内面には目の細かな布目痕が転写する。緻密な橙褐色の胎土であり、1mm以下の白色粒・茶色粒・金雲母を微量含む。

1565　逆凹字形を呈する蓋であり、ほぼ完存している。受口は直立しており、器壁は厚く13mmを計測する。炭酸石灰が付着しており、二次焼成を受けたものと思われる。内面に目の細かな布目痕が転写し、接地面の一部にも布目痕が残る。硬質な橙褐色の胎土であり、1mm以下の白色粒・金雲母を微量含む。

1562　逆凹字形を呈する蓋で、痕跡的な受口がつく。器壁は薄く(約8.5mm)、焼成時に変形して反り返っている。ほぼ完存しているが、径もやや小振り(約63.9mm)である。内面に目の細かな布目痕が転写している。淡い橙褐色の胎土であり、1mm以下の白色粒・黒色粒・金雲母を微量含む。

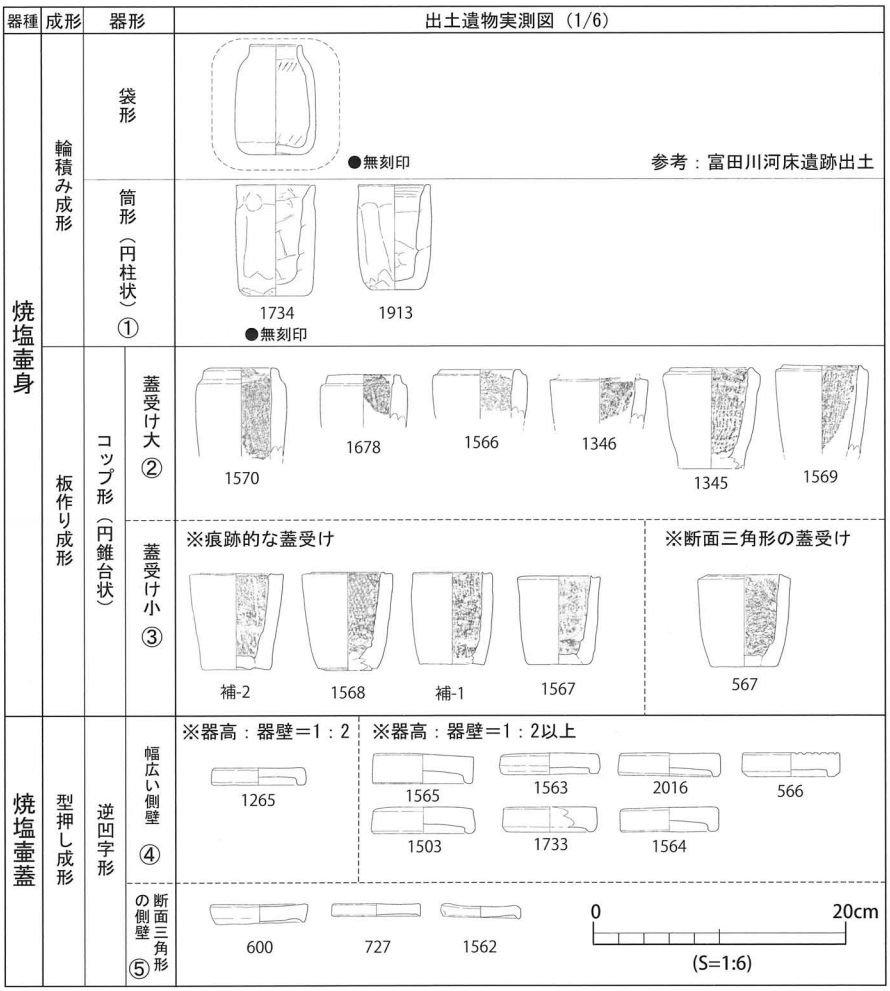
出土焼塩壷の分類と年代観

上記の焼塩壷の形態上の特徴を、小川望氏(註11)と両角まり氏(註12)の先行研究をもとに整理したのが第６図である。今回の出土資料には刻印銘が確認できなかったことから、成形技法を重視することとした。両角氏は、焼塩壷を(1)器形(2)造形痕(3)工具痕に分けて詳細な分類案を提示している(註12)。今回は砕片で底部が残らない資料が大半を占めており、両角氏の分類案をそのまま適応できない部分が多いことから、(3)工具痕に関しては省略している。分かる範囲の工具痕については、個々の遺物説明のなかに記した。

下図は、両角案を踏襲する形で、[成形(両角(2)に該当)]－[器形(両角(1)に該当)]の順に分類を行い、器形名称に関しては小川氏や渡辺氏(註13)の分類案を一部取り入れたものである(註14)。

焼塩壷身は、先述したように成形方法として輪積み成形と板作り成形の二種類が確認された。器形は円柱状の筒形（①）と底がすぼまる円錐台状のコップ形に分け、コップ形については蓋受けの大小で細分化を行った（②～③）。焼塩壷蓋は、型押し成形が確認されたが、器形は基本的に逆凹字形を呈しており、受口形状について細分化を行った（④～⑤）。

また、安来市富田川床遺跡から出土した焼塩壷を参考として掲載している。



第６図　焼塩壷の分類

両角案（文末に抜粋）との照合

今回出土した資料のなかから比較的状態の分かる資料を、両角氏の分類案(註12)に直接あてはめると、1913・1734はB－a－イ(丸底、口縁部の先端が尖った筒状を呈し、口縁部に弱いくびれ － 輪積み痕 － 口縁部回転ナデ、体部から底部に布目圧痕)、1345は C1－ｂ－ハ(平底、口縁部に蓋受けがあり、筒状を呈する・段状のしっかりした蓋受け － 体部に板状粘土の接着痕があり、底部を内側から粘土塊によって充填した痕跡(註15) － 口縁部回転ナデ、体部に布目圧痕および布の縫い接ぎ痕)、1568はC2－e－ホ(平底、口縁部に蓋受けがあり、筒状を呈する・突起状の痕跡的な蓋受け － 体部に板状粘土の接着痕があり、底部を外側から粘土塊によって充填した痕跡と同時に内側からの押圧 － 口縁部回転ナデ、体部に段を有し、段以上に布目圧痕および布の縫い詰め痕)、補-2・567・1567はC2－f－へ(平底、口縁部に蓋受けがあり、筒状を呈する・突起状の痕跡的な蓋受け － 体部に板状粘土の接着痕があり、底部を外側から粘土塊によって充填した痕跡 － 口縁部回転ナデ、体部に段を有し、段以上に布目圧痕と布の縫いつめ痕上に縦位の線状痕)に該当するものと思われる。1570・1678・1566・1569はC1(平底、口縁部に蓋受けがあり、筒状を呈する・段状のしっかりした蓋受け)、1346・補-1はC2(平底、口縁部に蓋受けがあり、筒状を呈する・突起状の痕跡的な蓋受け)までの特徴に該当するが、造形痕(２)以下は不明である。両角氏はこの成形による分類案と刻印銘の対応関係について整理されており(註16)、これを参考にすると、1913（B－a－イ）は無刻印／「(二重枠）ミなと藤左衛門」／「(二重枠）天下一堺ミなと藤左衛門」／「(一重枠）天下一堺ミなと藤左衛門」／「天下一御壷塩師堺見なと伊織」銘、1345（C1－ｂ－ハ）は「御壷塩師堺湊伊織」／「(大枠）泉州麻生」銘、1568（C2－e－ホ）は無刻印／「泉湊伊織」銘、補-2・567・1567（C2－f－へ）は無刻印に対応する。なお、C1類には多種類の刻印銘が押されている。年代観については(註７)、B－a－イは小林・両角Ⅰ期(17世紀前葉～中葉)から同Ⅲ期(17世紀後葉1679年以降)。C1－ｂ－ハは小林・両角Ⅳ期(17世紀末～18世紀前葉)から同Ⅴ期（1720～1740年代中心）にかけて出土しているが、1345は突起が小さく同Ⅴ期の特徴を備えている。C2－e－ホ・へは小林・両角Ⅵ期(1760年代以降・18世紀末～19世紀初頭)から同Ⅶ期(19世紀前～中葉)の年代観が与えられている。1913は底部にやや丸みのある器形から、小林・両角Ⅱ期(1652年～1679年以前)から同Ⅲ期頃に出土しているものに近い。C1類は小林・両角Ⅲ期から同Ⅴ期(1720～40年代中心)、C２類は小林・両角Ⅵ期から同Ⅷ期(幕末～明治10年代)の期間出土している。C２類の1570と1678は、蓋受けが大きく発達していることから小林・両角Ⅲ期から同Ⅳ期(17世紀末～18世紀前葉)頃の特徴と似ている。

小川案（文末に抜粋）との照合

同様に小川望氏の分類案(註11)にあてはめると、1913・1734はⅠ類-3(輪積み成形 － ずん胴)、補-2・1567・567・1568はⅡ-1ｂ(板作り成形 － 粘土塊を外から挿入 － ２ピース)にそれぞれ該当するものと思われる。

今回出土したもので無刻印と判明している焼塩壷身は1734だけであるが、これは藤左衛門系の無刻印のものに該当するものと思われ、年代観は1600年代から1620年頃が与えられている。Ⅱ類には小川Ⅱ期(1680～1740)から同Ⅲ期(1740～1800)の年代観が与えられている。さらにこのⅡ類では、18世紀第４四半期頃の藤左衛門系のものに無刻印のものが出現するとされる。

蓋では1565・1563・2016・1503・1733・1564・566はイ類２、1265はイ類３、600はイ類４、1562はイ類５、727はイ類６にそれぞれ該当するが、イ類の蓋には小川Ⅱ期から同Ⅲ期の年代観が与えられている。

焼塩壷を対象にした年代観としてはいささか物足りないものの、出土資料について年代観を提示してみたが、遺構面ごとにまとめた第１図と対比してみるといくつかの差異が生じている。もともとは下層に位

置していたものが、上層での掘削行為等によって位置が動くことは想定されるのであるが、補-2・補-1・2016・1733については出土遺物に想定される年代観よりもかなり古い遺構面から出土している。同一遺構からの共伴遺物と検証してみると、2016が出土したSK60からは18世紀後半以降の肥前系小丸磁器碗が共伴しており、ほぼ焼塩壷に想定される年代観と一致することが確認された。確認面が古い遺構の中にも、上面からの掘削によるものが混じっている可能性は考慮する必要があるであろう。

まとめ

両角氏の分類から推測される刻印銘をわりだし、小川氏の編年表(註17)と出土遺物を対応させて、出土資料のおおよその年代観と生産者を図示したのが第７図である(註18)。焼塩壷に捺される刻印銘は壷焼塩の生産者を示し、成形技法は壷自体の生産者を示すものと考えられている。第６図で示した分類①～③と壷焼塩生産者グループの対応を整理してみると、分類①(筒形)は17世紀代の藤左衛門系、分類②(コップ形・蓋受け大)は18世紀前半代の藤左衛門系や泉州麻生系など、分類③(コップ形・蓋受け小)は18世紀後半以降の藤左衛門系に該当するものと推測された。

小川氏は全国的な焼塩壷の出土傾向を分析して地域別の傾向を指摘しているが(註19)、今回の資料と関連しそうな内容としては、（ｉ）中国・四国地方を除く愛知県以西で小川Ⅰ期(1600～1680年)の比率が極めて高い。（ii）中部・関東(江戸を含む)地方以外では、四国に僅かに認められるものの小川Ⅳ期(1800～1880年)の製品は認められない。（iii）系統別の様相は時期的な偏りに大きく影響を受け、小川Ⅰ期の製品が多いことを反映して愛知県以西では藤左衛門系の比率が高くなる。（iv）小川Ⅱ期(1680～1740年)に限ってみると、関東以北では泉州磨生系が卓越し、愛知以西では藤左衛門系が卓越する対照的な様相がうかがえることなどがあげられる。

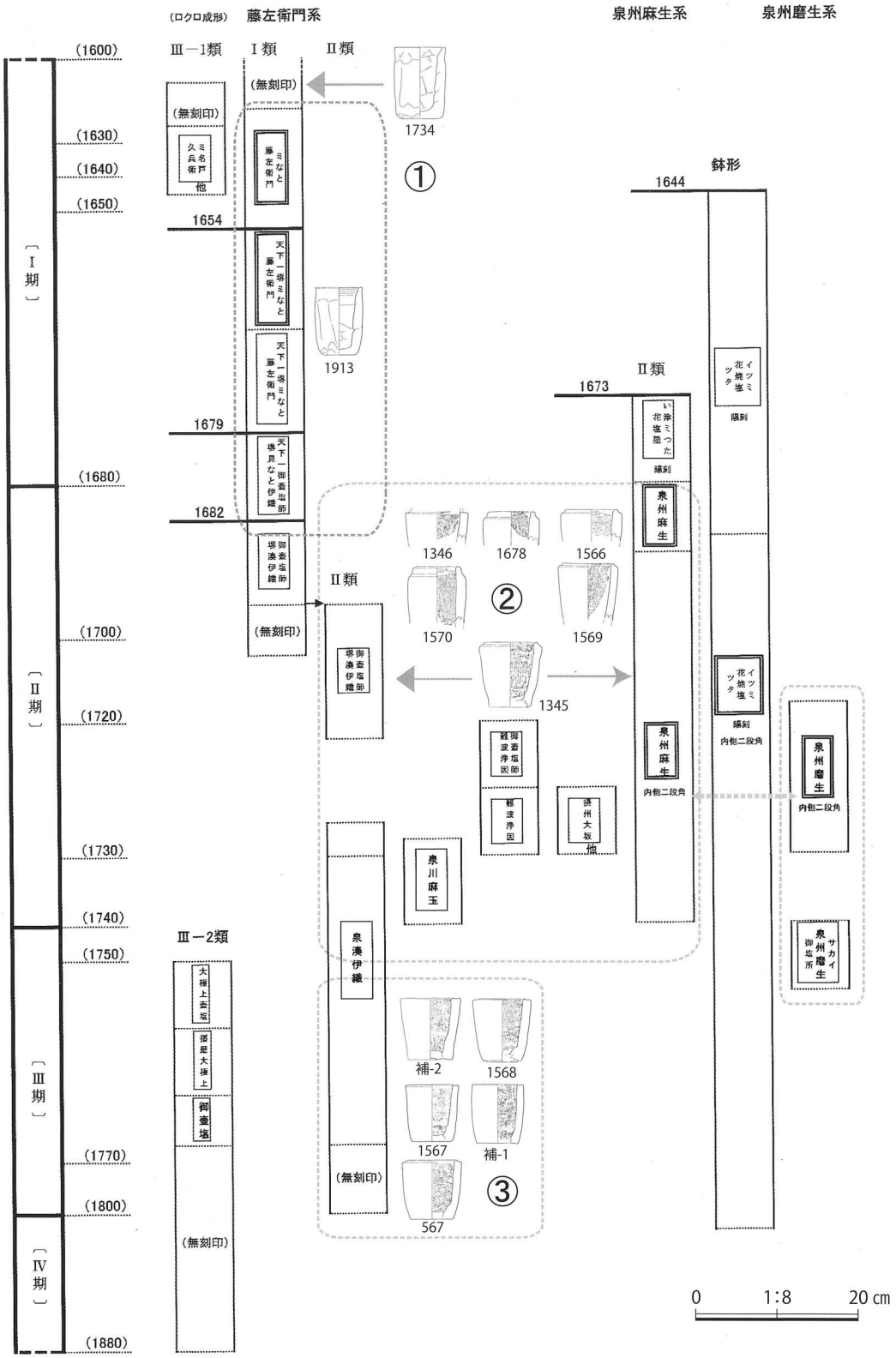
今回の資料と対比させてみると、（ｉ）については、とくに小川Ⅰ期の比率が突出することはなく、むしろ同Ⅱ期から同Ⅲ期(1740～1800年)頃に比定されるⅡ類の割合が高い傾向にある。（ii）については、小川Ⅳ期に位置づけられるロクロ成形の焼塩壷は認められなかった。しかし、小川氏が注目するローカルな(在地系)焼塩壷を含めて(註20)、当該期の焼塩壷については検討が必要である。（iii）については、Ⅰ類の1734と1913、無刻印もしくは「泉湊伊織」銘に比定される補-2・567・1567・1568などは藤左衛門系のものと思われる。全体量は少ないものの、第７図で示すように藤左衛門系が過半を占めている。(iv)についてはⅡ期の資料に刻印銘を欠くことから、壷塩屋を判断することができなかった。

上記の内容に続けて出土傾向を整理してみると、富田から城下町が移転した17世紀初頭から19世紀初頭ごろまで焼塩壷が継続的に出土している様子が読み取れる。

焼塩壷の出土量に関しては少ないように感じられるが、こうした廃棄物をどの程度屋敷内で処理したのか、当時の松江における芥処理のあり方に影響される側面がある。ただし、壷焼塩は宴席などに用いられる食卓塩なので、日常的に大量消費する状況は考えられない。松江城天守閣には藩政時代の塩札が保存されており(註21)、領内で食塩生産していたことが判明するが、儀礼や宴席などの場合には関西方面で生産された壷焼塩を特別に用いていたものと思われる。

現在、旧出雲国内では、松江築城以前の藩主居城である富田から１点（第６図に掲載）、18世紀以降に上級藩士の別業地と化した松江市西尾町近辺から２点の近世焼塩壷の出土が確認される。以上のわずかな報告例に基づけば、おもに武士階級における儀礼や宴席との関連性が想像されるのであるが、今後の資料の増加をもって再検討していただきたい。

最後に本稿をまとめるにあたり、鈴木裕子氏、小川望氏、内田律雄氏、金子義明氏、菊池正幸氏から多くの教示や援助を受けました。末筆でありますが記して謝意を表します。



第７図　小川氏編年表（註 17）と出土焼塩壷の対応関係（小川 2008 掲載図を一部改変）

註

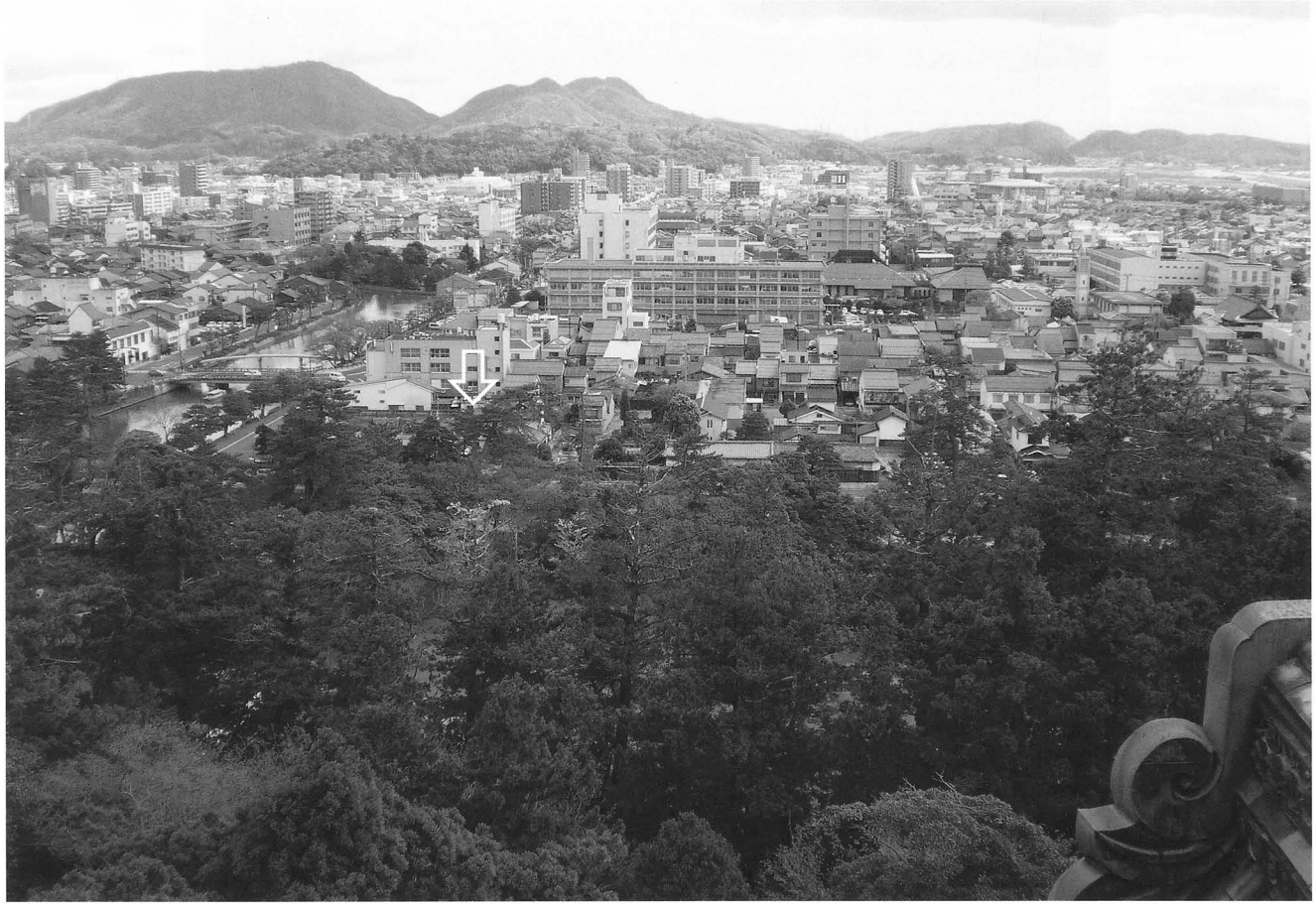
1. 「壷」の表記には「壺」の字体もあるが、小川氏が指摘しているように刻印銘に使用される「壷」を基本的に用いることとした。
2. 鈴木重治　1983「堺の焼塩壺」『日本民俗文化体系13　技術と民俗（上）』小学館
3. 前田長三郎　1931『堺焼塩壷考[堺湊の焼塩壷考（未定稿）]』／同 1934 「堺焼塩壷考」『武蔵野』21巻3号　武蔵野会
4. 多忙のなか再三にわたって焼塩壷資料の所在確認を要請したお詫びを申し上げます。
5. 遺構面は古い方から順に３面、２面、１面と取り扱うが、詳細な遺構面の年代観については本編を参照。
6. 小川貴司　1998「板造り焼塩壺の製作技法とその系譜」『江戸在地系土器の研究Ⅲ』江戸在地系土器研究会
7. 小林謙一・両角まり　1992 「江戸における近世土師質塩壷類の研究」『東京考古10』東京考古談話会
8. 小川 望　2008 「「泉湊伊織」の刻印をもつ焼塩壷」『焼塩壷と近世の考古学』同成社
9. 内面の段差が斜めにつき外面にも斜めの筋が入ることから、紐作り成形の可能性もある。
10. 両角まり　1989 「土師質土器類の成形・調整痕について」『江戸在地系土器研究会通信』69　江戸在地土器研究会
11. 小川 望　2008 「焼塩壷の分類」『焼塩壷と近世の考古学』同成社
12. 両角まり　1992「土師質塩壷類」『シンポジウム　江戸出土陶磁器・土器の諸問題Ⅰ発表要旨』江戸陶磁土器研究グループ／同　1993「近世土師質塩壷類成形技法の復元とその意味」『江戸在地系土器研究会通信№33』
13. 渡辺 誠　1984 「焼塩壺について」『江戸のやきものシンポジウム』五島美術館
14. 多くの先行研究は口縁から底部までの詳細観察をもとにした分類案を提示している。今回とりあげる資料は砕片が多く、そのままでは分類の対象から外れるものが多くなることから口縁部形態を中心とした暫定的な分類を行っている。また両角氏の分類は、後に小林氏との共同研究のなかでさらに細分化されているが、今回は成形技法から分類を提示された1993年の発表にもとづいている。
15. 底部が残存していないので粘土塊の挿入についての検証はできないが、他の諸要素からこの分類に該当する可能性が高いものと思われる。
16. 両角まり　1993「近世土師質塩壷類成形技法の復元とその意味（補遺）」『江戸在地系土器研究会通信№34』
17. 小川 望　2008「時期別の様相」『焼塩壷と近世の考古学』同成社
18. 両角氏が「大枠　泉州麻生」と表現する銘は、小川氏は「内側二段角枠　泉州麻生」と表現している。
19. 小川 望　2010「焼塩壷の遍在と偏在-出土分布から焼塩壷の需給を考える-」『都市江戸のやきもの』江戸遺跡研究会第23回大会
20. すべての出土遺物を実見していないが、管見に及んだ範囲の資料のなかからは積極的に在地系焼塩壷を見出すことは出来なかった。ただし、未見の資料や胎土分析を通じて在地系存在を否定することは現時点ではできない。
21. 内田律雄氏のご教示による。

Ⅰ類 -「輪積み成形」によるもの
　Ⅰ -1：肩の張ったもの
　Ⅰ -2：なで肩のもの
　Ⅰ -3：ずん胴のもの
Ⅱ類 -「板作り成形」のもの
　Ⅱ -1：粘土塊を外側から挿入するもの
　　a：底部に粘土塊と粘土紐が入るもの〔３ピース〕
　　b：底部に粘土塊のみが入るもの〔２ピース〕
　Ⅱ -2：粘土塊を内側から挿入するもの
　　a：底部に粘土塊と粘土紐が入るもの〔３ピース〕
　　b：底部に粘土塊のみが入るもの〔２ピース〕
Ⅲ類 -「ロクロ成形」によるもの
　Ⅲ -1：比較的大形で厚手のもの
　Ⅲ -2：比較的小形で薄手のもの
　Ⅲ -3：比較的大形で薄手、口縁が直立するもの
　Ⅲ -4：比較的大形で薄手。口縁が肥厚するもの
Ⅳ類 - その他の成形技法によるもの
　Ⅳ -1：円筒形の粘土塊の内側を抉り取るようにして成形するもの（抉り成形）
　Ⅳ -2：外型と内型によって押圧して成形するもの（型押し成形）

小川氏分類 (註 11 より抜粋)

①器形
　A　丸底、　口縁部がすぼまり袋状を呈するもの
　B　丸底、　口縁部の先端が尖った筒状を呈し、口縁部に弱いくびれのあるもの
　C　平底、　口縁部に蓋受けがあり、筒状を呈するもの
　　-1　段状のしっかりした蓋受けのあるもの
　　-2　突起状の痕跡的な蓋受けのあるもの
　D　平底、　口縁部先端が平坦で筒状を呈するもの
　E　碁笥底、算盤玉状を呈するもの
　F　平底、　口縁部先端が平坦で背の低いもの
　G　平底、　口縁部先端が尖っており、背が低く体部に丸みを帯びたもの
　H　平底、　口縁部が数カ所つままれており、背の低い袋状を呈するもの
②造形痕
　a　輪積み痕のみられるもの
　b　体部に板状粘土の接着痕があり、底部を粘土塊によって内側から充填した痕跡のあるもの
　c　体部に板状粘土の接着痕があり、底部をドーナツ状の粘土と内側からの粘土塊によって充填した痕跡のあるもの
　d　体部に板状粘土の接着痕があり、底部をドーナツ状の粘土と内側からの粘土塊によって充填し、外側から同時に押圧した痕跡のあるもの
　e　体部に板状粘土の接着痕があり、底部を粘土塊によって外側から充填し、内側から同時に押圧した痕跡のあるもの
　f　体部に板状粘土の接着痕があり、底部を粘土塊によって外側から充填した痕跡のあるもの
　g　粘土の接着痕がみられないもの
③工具痕 (内面について)
　イ　口縁部にナデ、体部から底部に布目圧痕のあるもの
　ロ　口縁部にナデ、体部から底部に布目圧痕のみられないもの
　ハ　口縁部にナデ、体部に布目圧痕および布の縫い継ぎ痕のあるもの
　ニ　口縁部にナデ、体部に不織布状の圧痕およびその縫い継ぎ痕のあるもの
　ホ　口縁部にナデ、体部に段を有し、段以上に布目圧痕および布の縫いつめ痕のあるもの
　ヘ　口縁部にナデ、体部に段を有し、段以上にみられる布目圧痕および布の縫いつめ痕上に縦位の線条痕のみられるもの
　ト　体部上半にナデ、体部下半から底部に指頭圧痕のあるもの
　チ　回転ロクロ水びき痕のあるもの
　リ　口縁部にナデ、体部には布目圧痕がみられず、底部のみに布目圧痕がみられるもの

両角氏分類 (註 12 より抜粋)

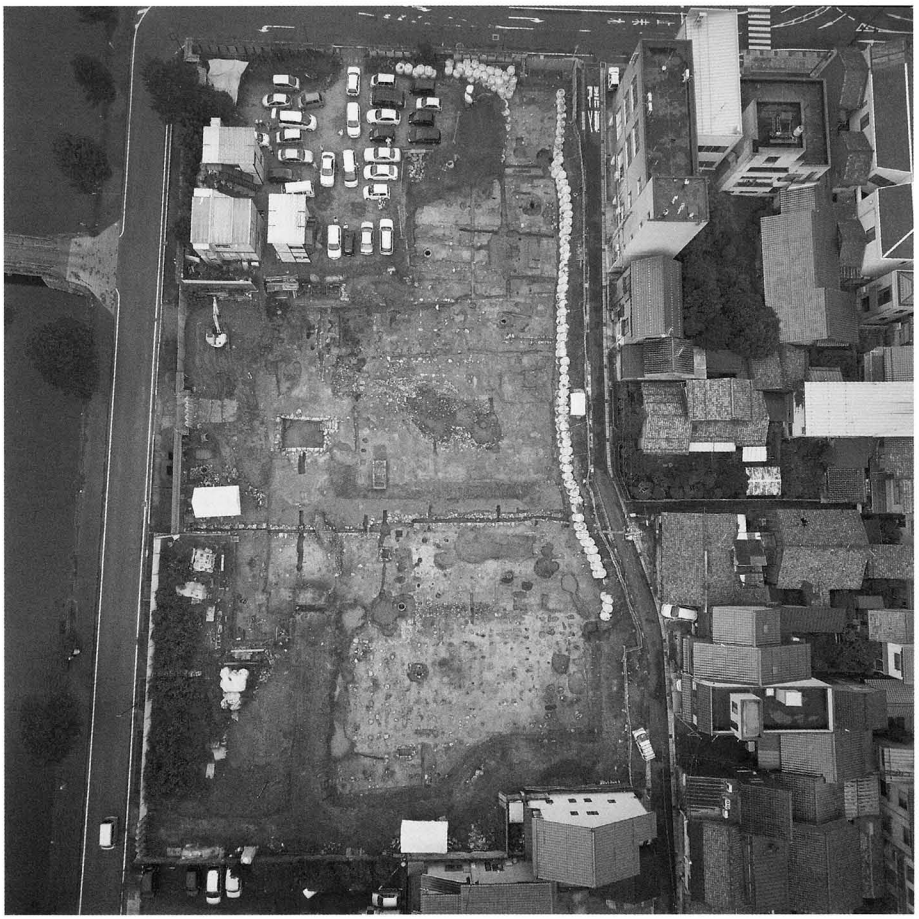


調査地遠景（西　松江城天守から）

調査地近景（北西　松江城脇虎口ノ門付近から）

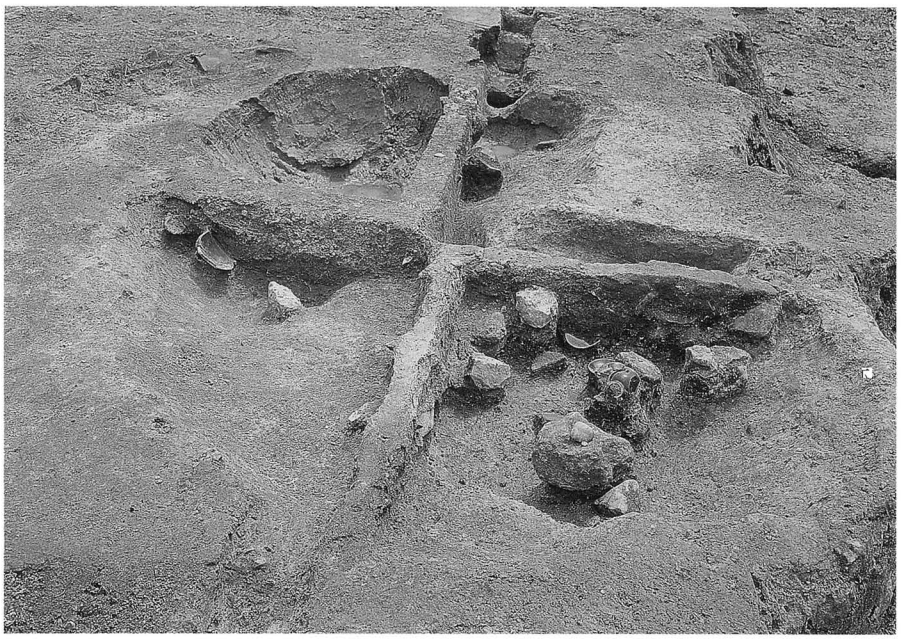
図版２

調査地上空より（東から）



調査地上空より（真上から）

調査前近景
（北東から）



上面の遺構面
SK02（廃棄土坑）
遺物出土状況
（東から）

上面の遺構面
SK02（廃棄土坑）
完掘状況
（東から）

図版４　殿町287番地

上面の遺構面
SJ01（土器埋設土坑）
（北から）

上面の遺構面
SJ01（土器埋設土坑）
完掘状況
（北から）

上面の遺構面
SD01（石積溝）
検出状況
（北東から）

中間層の遺構面
SK07（廃棄土坑）
完掘状況
（南から）

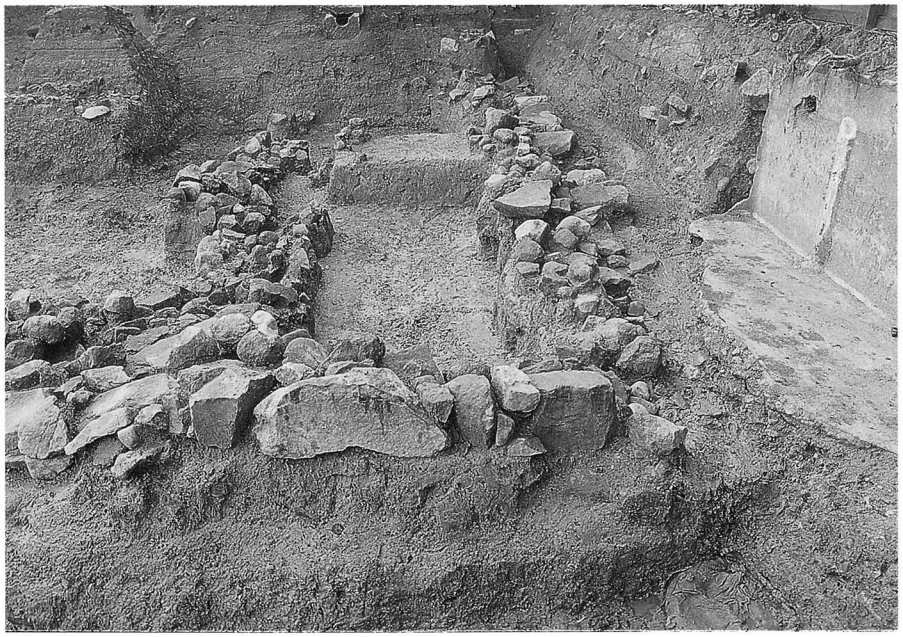
中間層の遺構面
SB01（建物跡）
検出状況
（東から）

中間層の遺構面
SB01（建物跡）
検出状況
（西から）

図版６　殿町287番地

中間層の遺構面
SW02（石垣）
検出状況
（北から）

中間層の遺構面
SW02（石垣）
検出状況
（北東から）



中間層の遺構面
SW02（石垣）
検出状況
（北から）

最終遺構面
SK10（木枠方形土坑）
検出状況
（西から）

最終遺構面
SK10（木枠方形土坑）
遺物出土状況
（西から）

最終遺構面
SK10（木枠方形土坑）
完掘状況
（西から）

図版８　殿町287番地

最終遺構面
SK11（木枠方形土坑）
検出状況
（西から）

最終遺構面
SK11（木枠方形土坑）
遺物出土状況
（西から）

最終遺構面
SK11（木枠方形土坑）
完掘状況
（西から）

最終遺構面
SB03・04（建物跡）
検出状況
（東から）

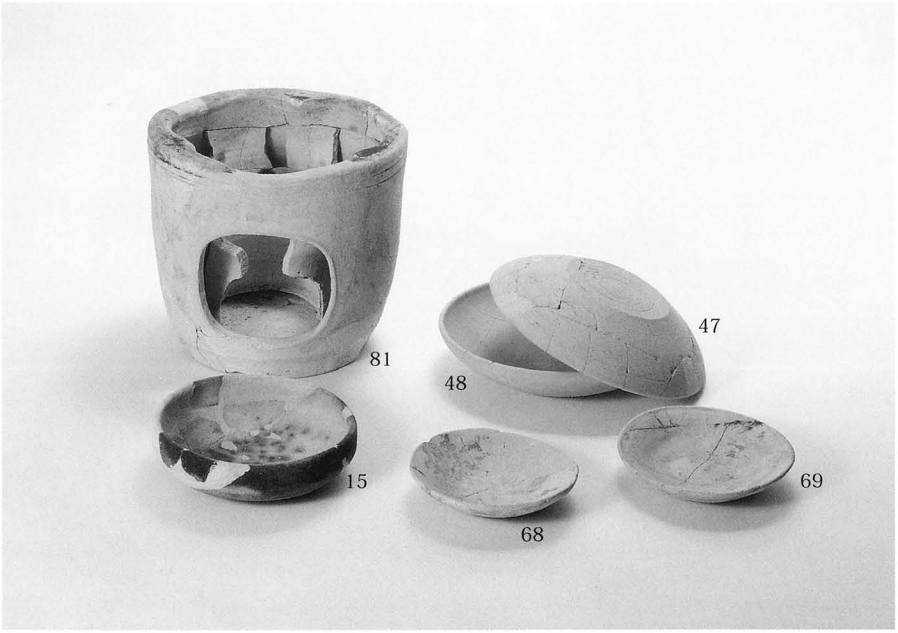
最終遺構面
SB03・04（建物跡）
検出状況
（南東から）

最終遺構面
SX07（石列）
検出状況
（東から）

図版10　殿町287番地

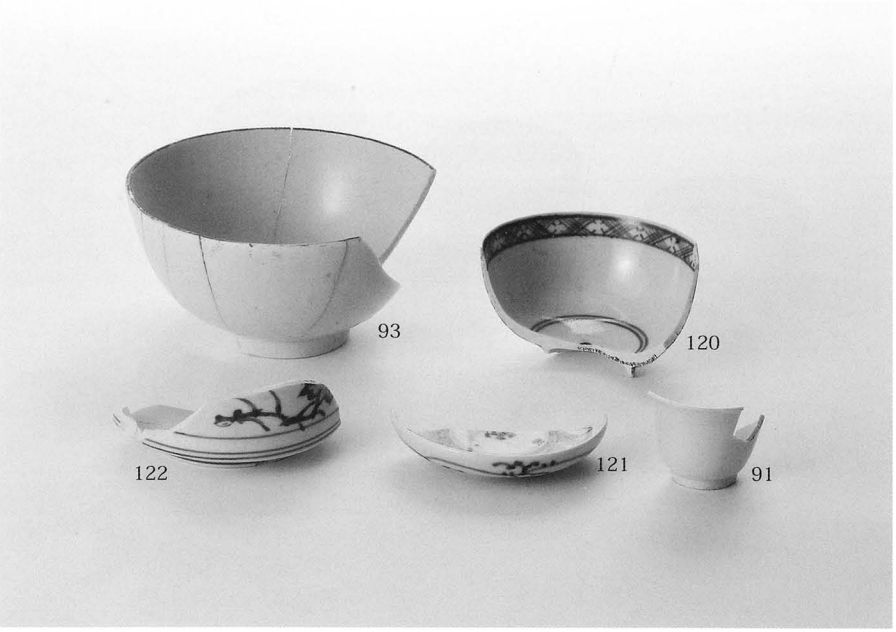
上面の遺構面
出土遺物　陶器

上面の遺構面
出土遺物　磁器

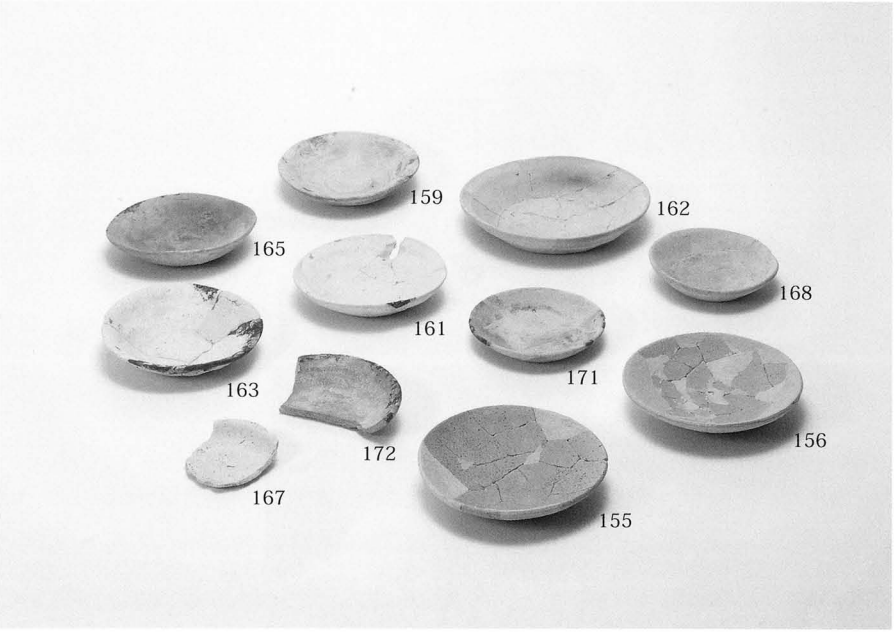


上面の遺構面
出土遺物　土器

中間層の遺構面
出土遺物　陶器

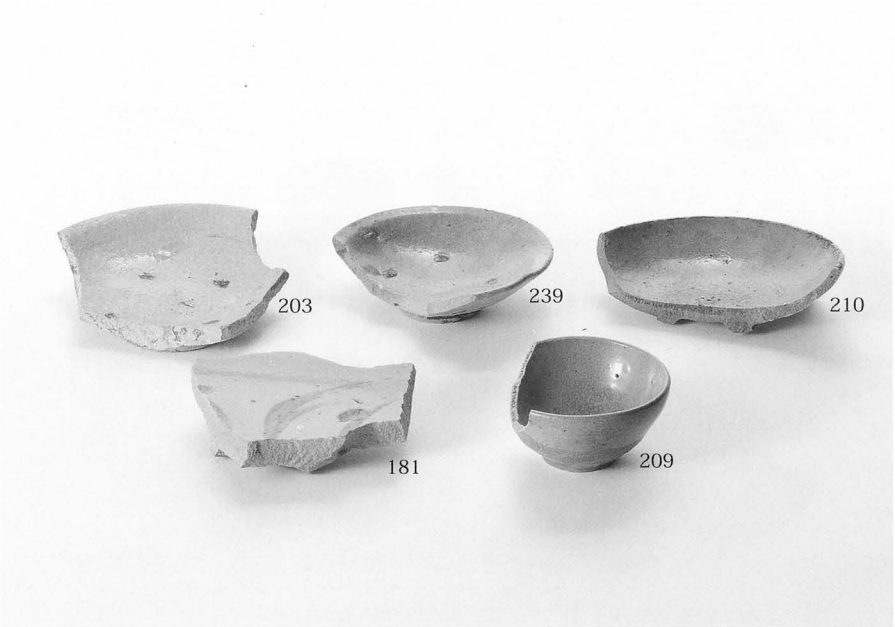


中間層の遺構面
出土遺物　磁器



中間層の遺構面
出土遺物　土師器皿

図版12　殿町287番地



最終遺構面
出土遺物　陶器

最終遺構面
出土遺物　土師器皿

中間層の遺構面
出土遺物　瓦

224

225

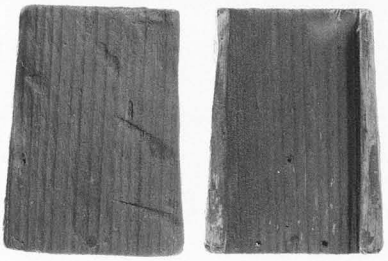
227

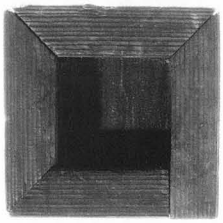
199

200

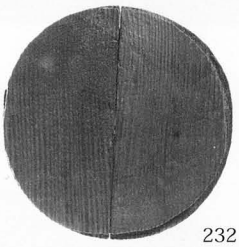
235

236


201

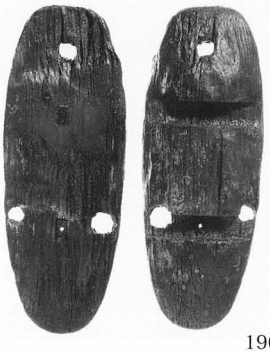

234

248

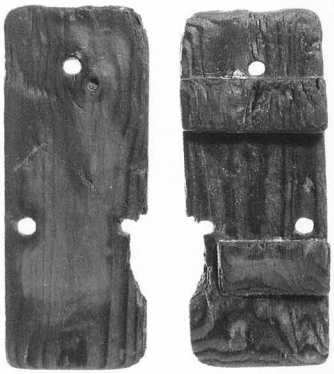

232

95

249


196

197


231

179

74

246

金属製品・石製品・木製品

図版14　殿町279番地外（北屋敷）

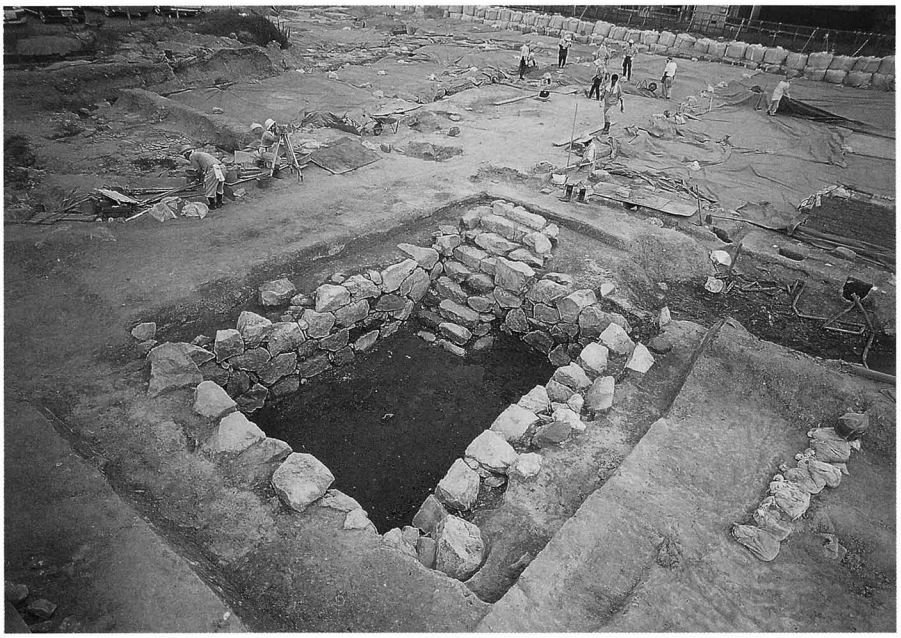
調査区南　調査前
（東から）

調査区北東　調査前
（北から）

第1遺構面
SK02（石積方形土坑）
底の玉砂利除去前
（北東から）

第1遺構面
SK02（石積方形土坑）
底の玉砂利除去後
（南から）

第1遺構面
SK02（石積方形土坑）
階段部分
（南から）



第1遺構面
SK03（石積方形土坑）
検出状況
（南西から）

図版16　殿町279番地外（北屋敷）

第1遺構面
SK03（石積方形土坑）
遺構内土層堆積状況
（西から）

第1遺構面
SK03（石積方形土坑）
杉板出土状況
（南から）

第1遺構面
SK03（石積方形土坑）
完掘状況
（西から）

第1遺構面　SK04
埋納坑と胞衣箱検出状況
遠景（東から）

第1遺構面　SK04　埋納坑と胞衣箱検出状況　近景（西から）

図版18　殿町279番地外（北屋敷）

第2遺構面　SN01（畠跡）
畝間溝　検出状況
（南から）

第2遺構面　SA01（塀跡）　検出状況（北西から）

第2遺構面
SA01塀跡（門柱1・2）
検出状況
（北から）

第2遺構面　SK20・21（便漕）
半掘状況
（南西から）

第3遺構面　SK23（廃棄土坑）
完掘状況
（南から）

図版20　殿町279番地外（北屋敷）

第3遺構面
木簡出土状況
（北から）

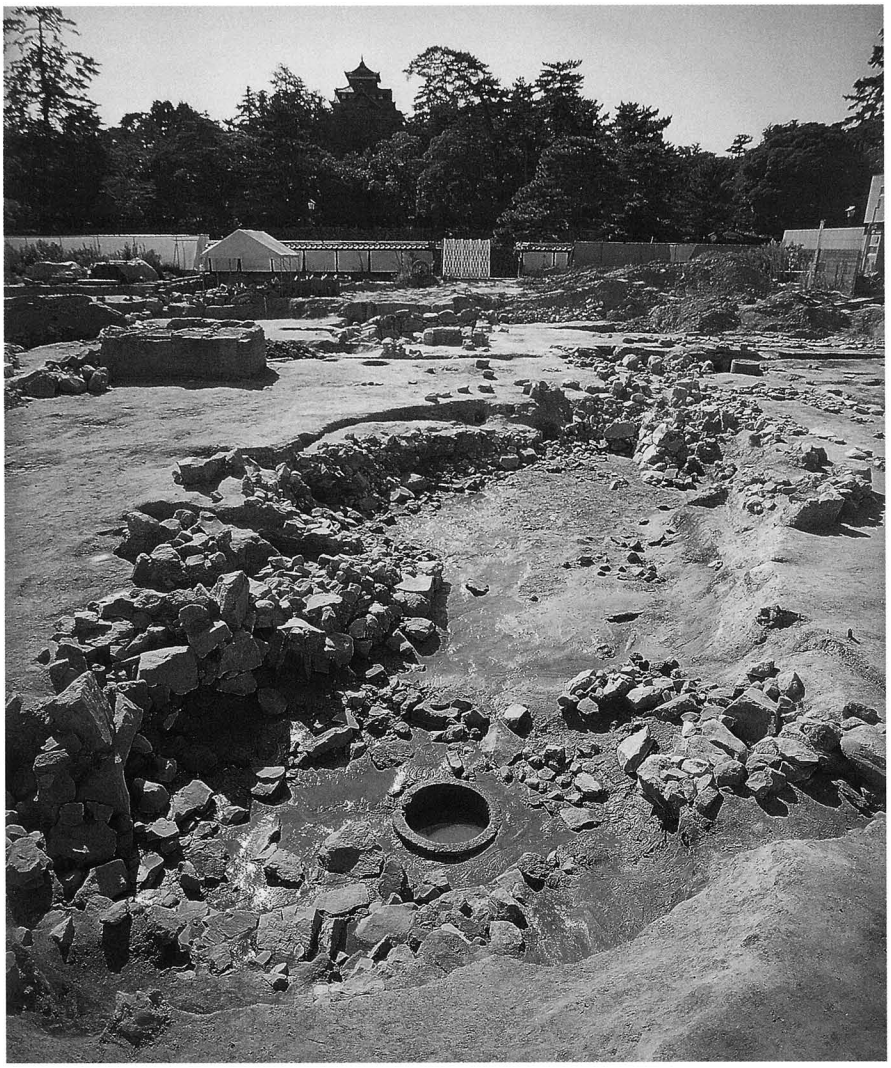
第3遺構面　SG03（池）
検出状況
（南西から）

第3遺構面　SG01（池）
検出状況
（北西から）

第3遺構面　SG01（池）　検出状況（南から）

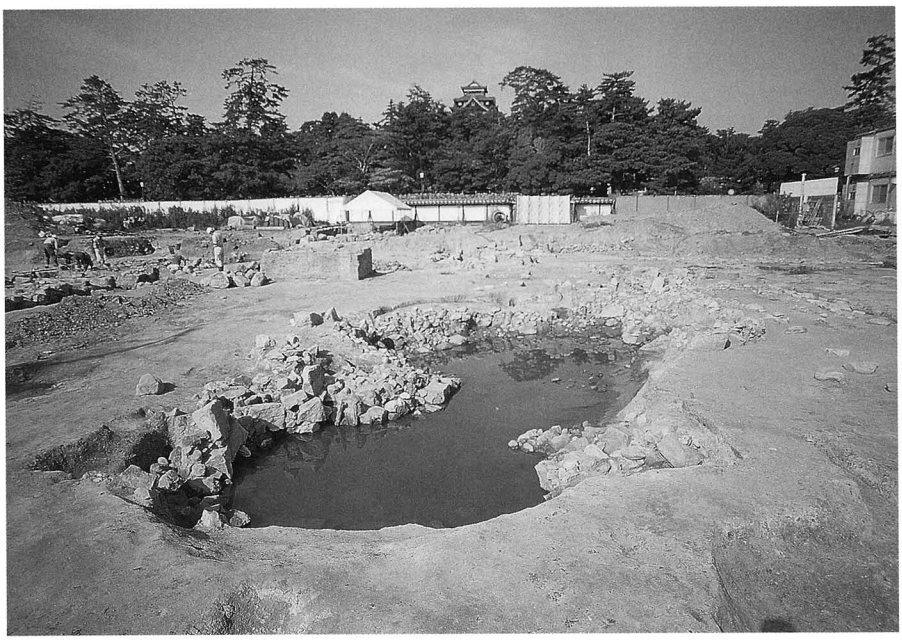
第3遺構面　SG02（池）　検出状況（北から）

図版22　殿町279番地外（北屋敷）



第3遺構面　SG02（池）
松江城を望む
（東から）

第3遺構面　SG02（池）　検出状況（真上から）



第3遺構面　SG02（池）
水が張った状態
（東から）

第3遺構面　SG02（池）
滝口検出状況
（東から）

第3遺構面　SD01（遣水）
検出状況
（西から）

図版24　殿町279番地外（北屋敷）

第4遺構面　SB05・06（建物跡）　検出状況（東から）

第4遺構面　SB03（建物跡）・SG01・02（池）　検出状況（北西から）

第4遺構面　SG02（池）螺旋状の石組　検出状況（東から）

第4遺構面　SG02（池）　螺旋状の石組検出状況（北から）

図版26　殿町279番地外（北屋敷）

第4遺構面
SG02（池）北側の
SX01（植栽跡）
（西から）

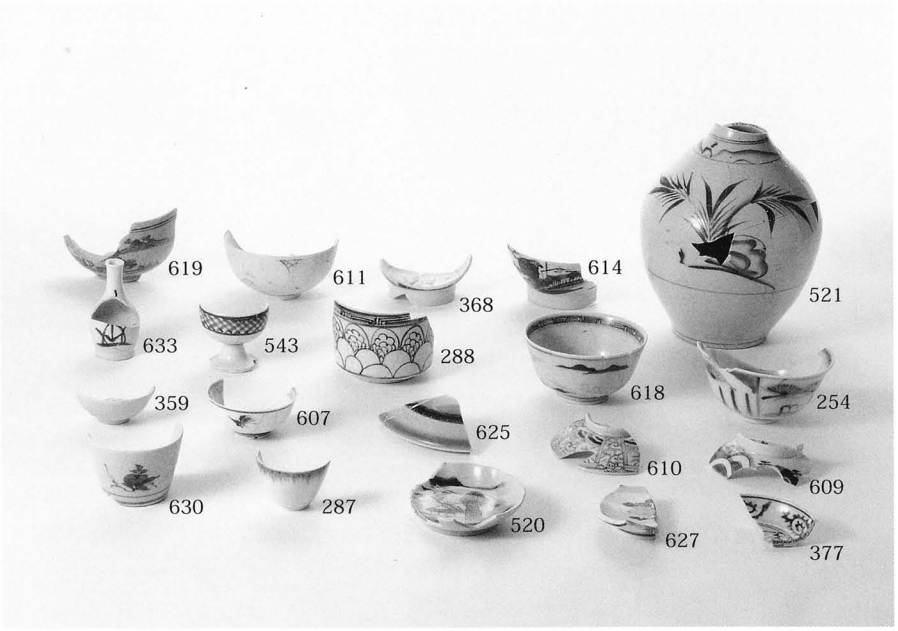
第4遺構面　SX02（花壇）
検出状況
（北から）

第4遺構面　SX02（花壇）
植栽跡
（南から）

第4遺構面　SB05（建物跡）　検出状況（東から）

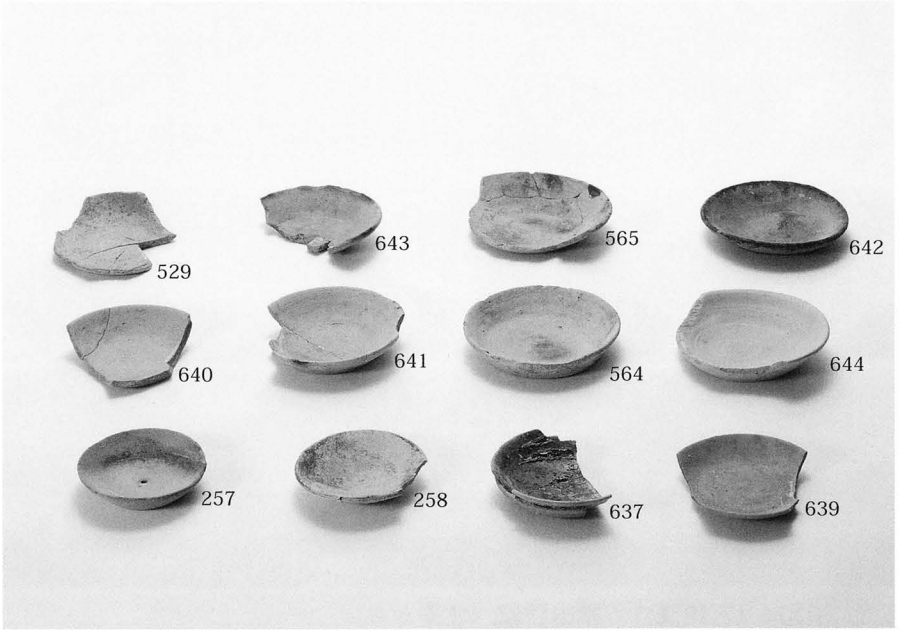
第4遺構面　SD04（石積溝）　検出状況（北東から）

図版28　殿町279番地外（北屋敷）

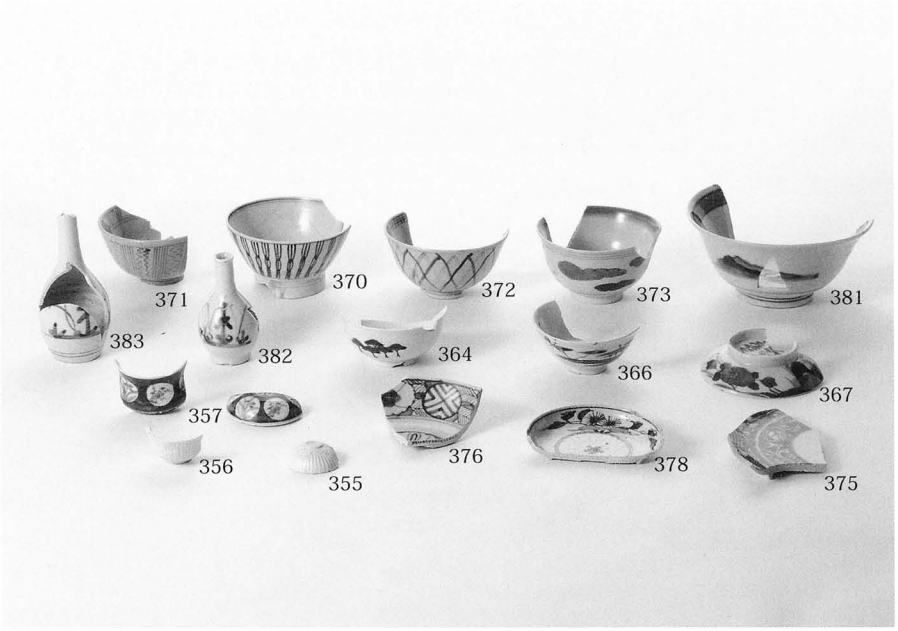


第1遺構面
出土遺物　磁器

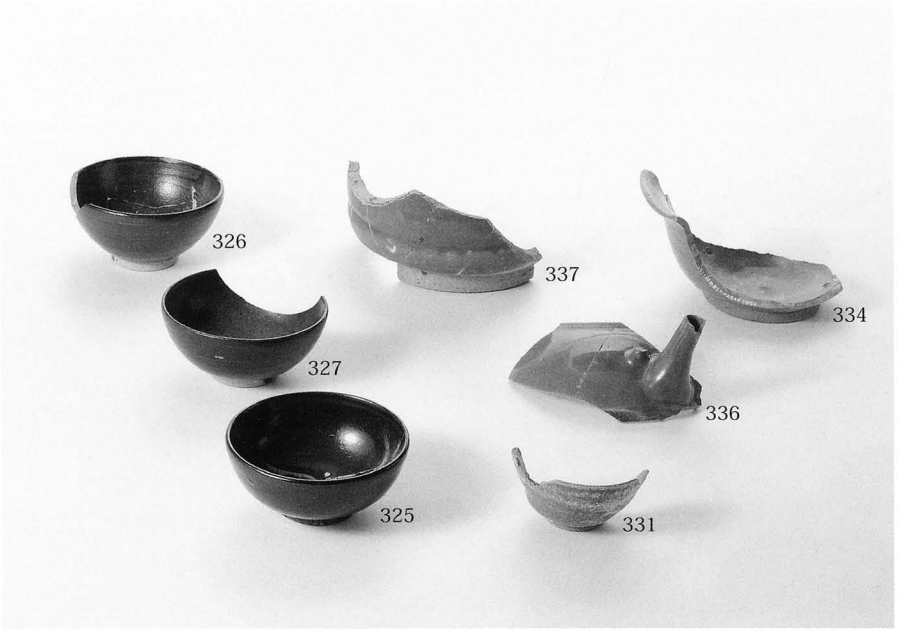
第1遺構面
出土遺物　陶器



第1遺構面
出土遺物　土師器皿



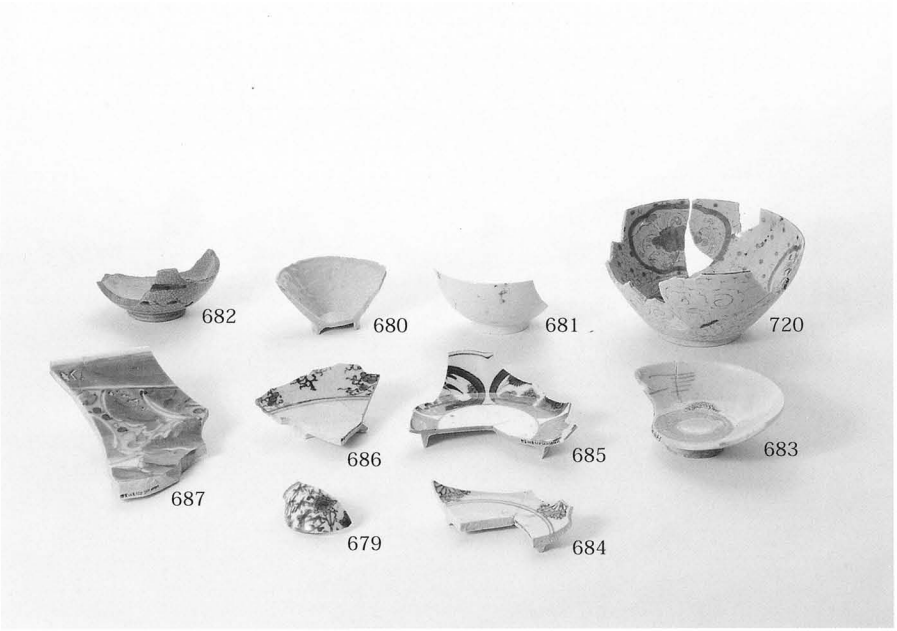
第1遺構面　SK03
出土遺物　磁器



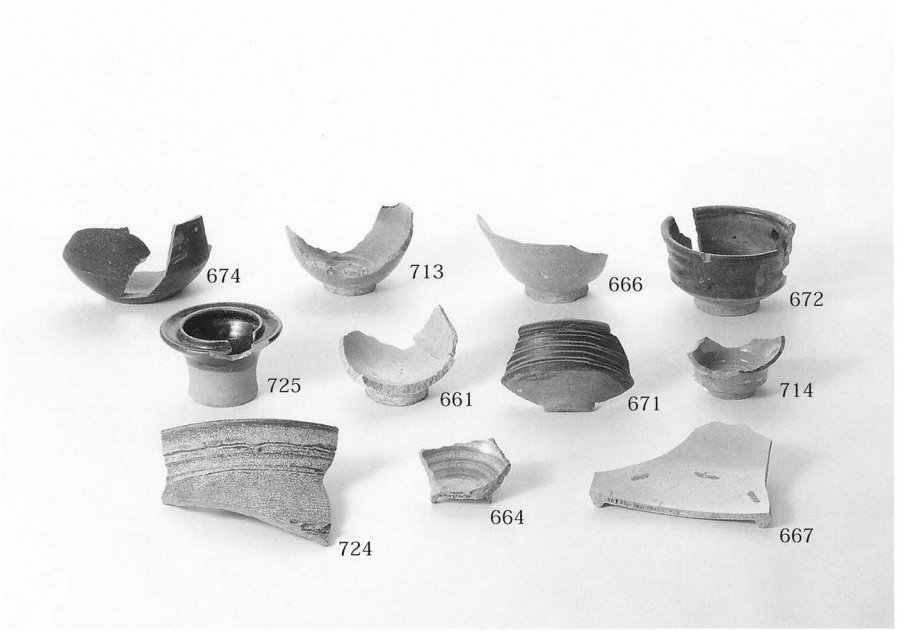
第1遺構面　SK03
出土遺物　陶器

第1遺構面　SK03
出土遺物　土師器皿

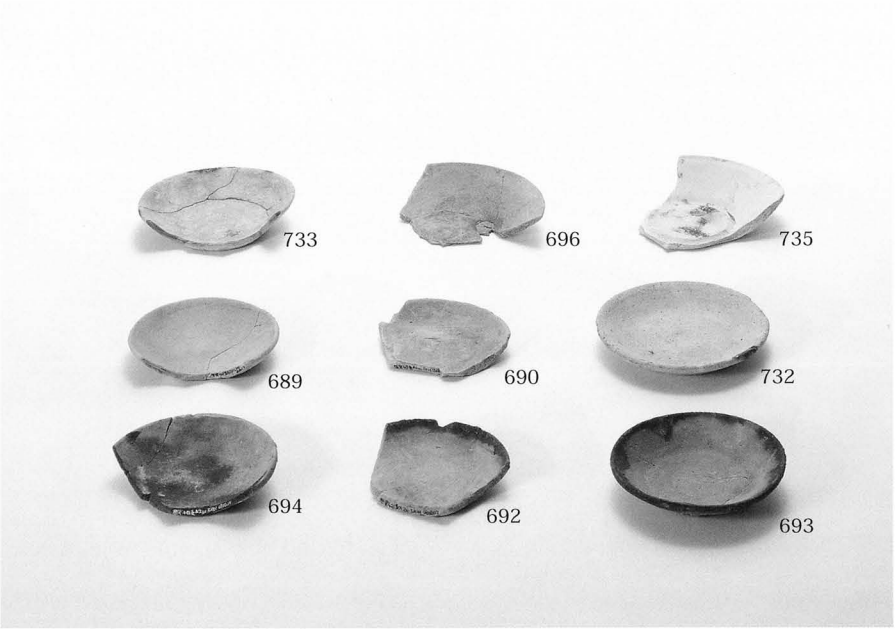
図版30　殿町279番地外（北屋敷）



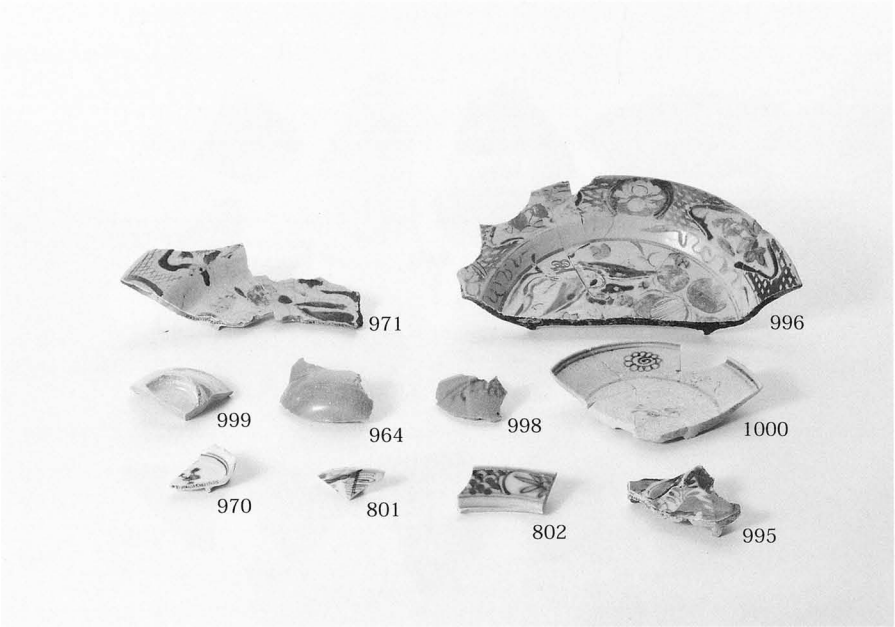
第2遺構面
出土遺物　磁器



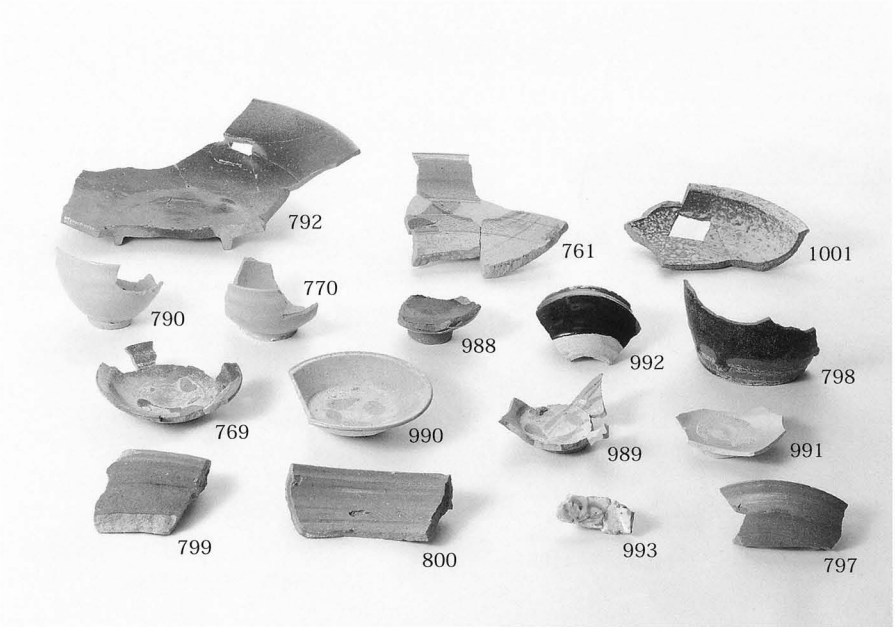
第2遺構面
出土遺物　陶器



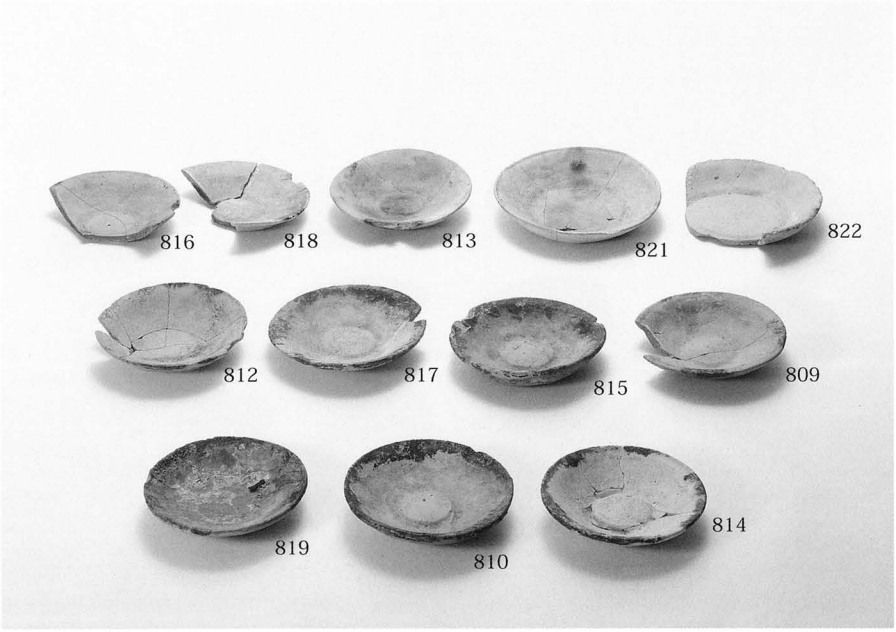
第2遺構面
出土遺物　土師器皿



第3遺構面
出土遺物　磁器

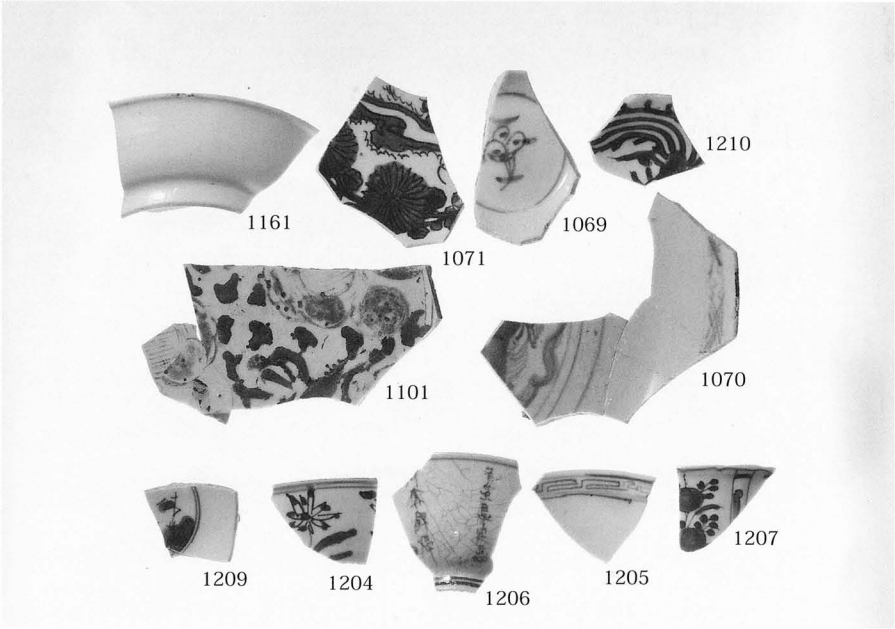


第3遺構面
出土遺物　陶器

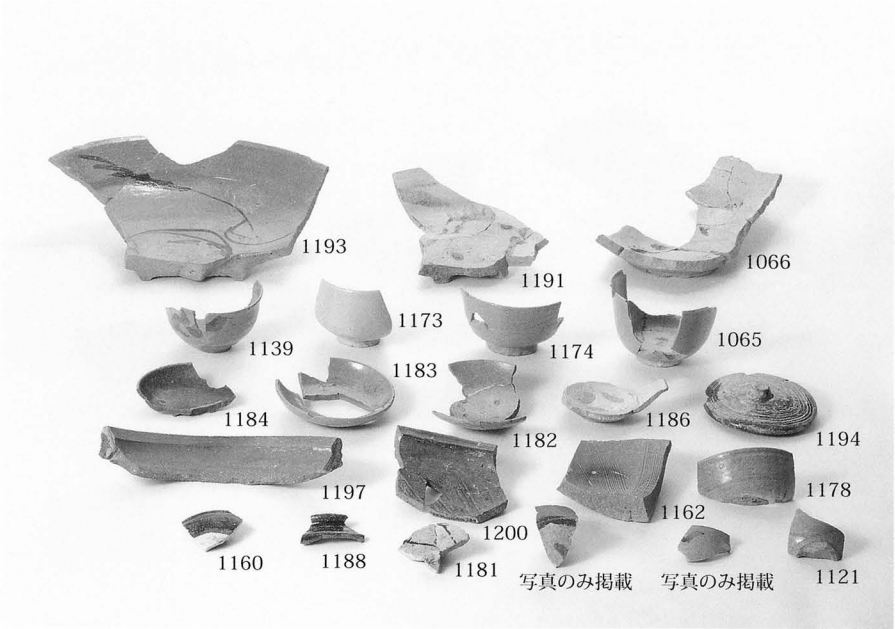


第3遺構面
出土遺物　土師器皿

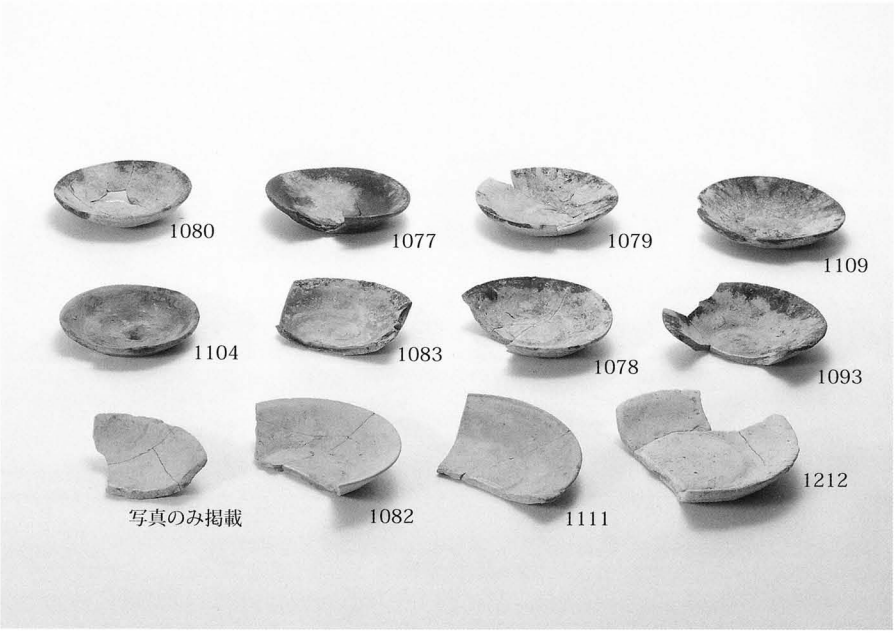
図版32　殿町279番地外（北屋敷）



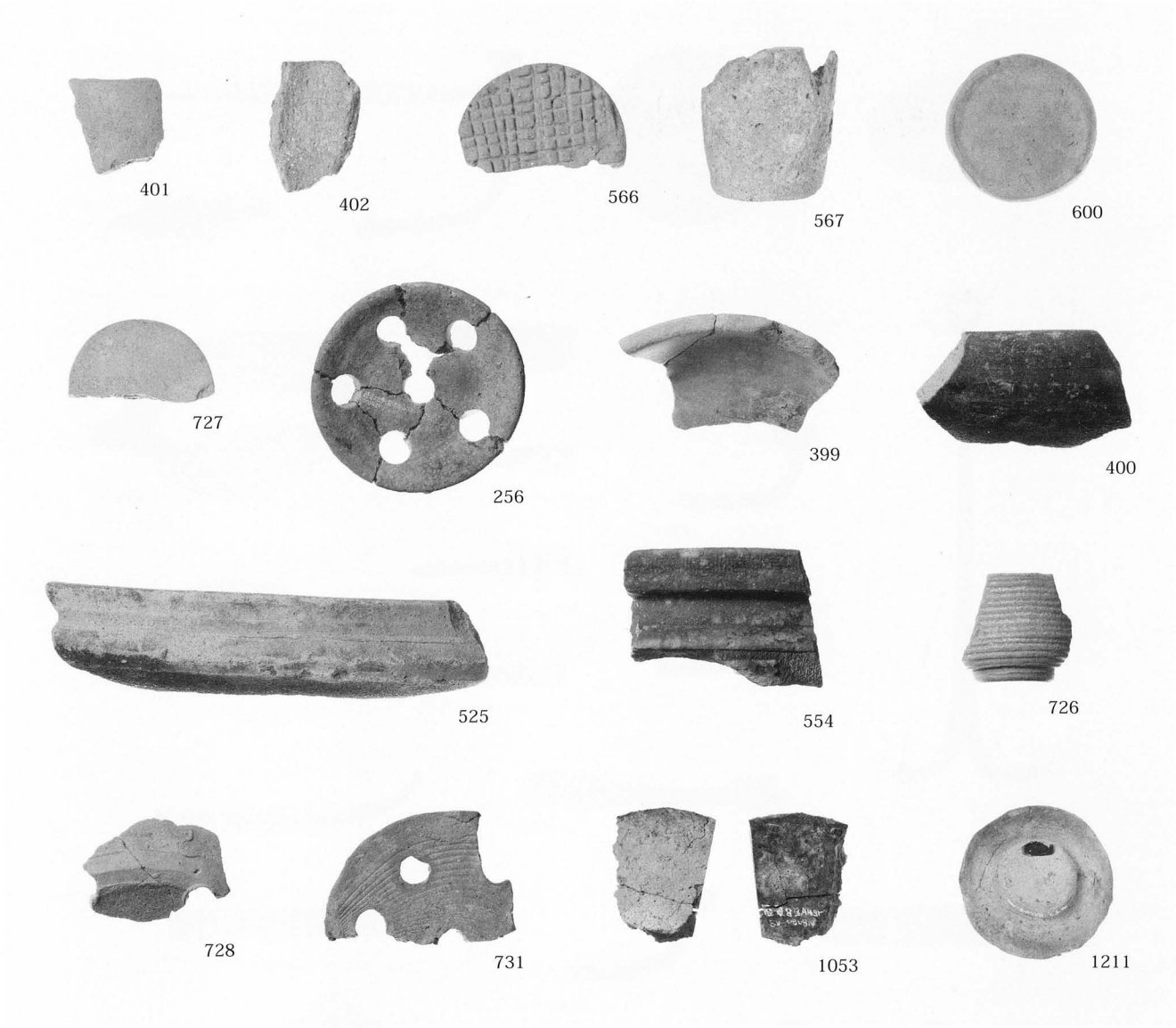
第4遺構面
出土遺物　磁器



第4遺構面
出土遺物　陶器

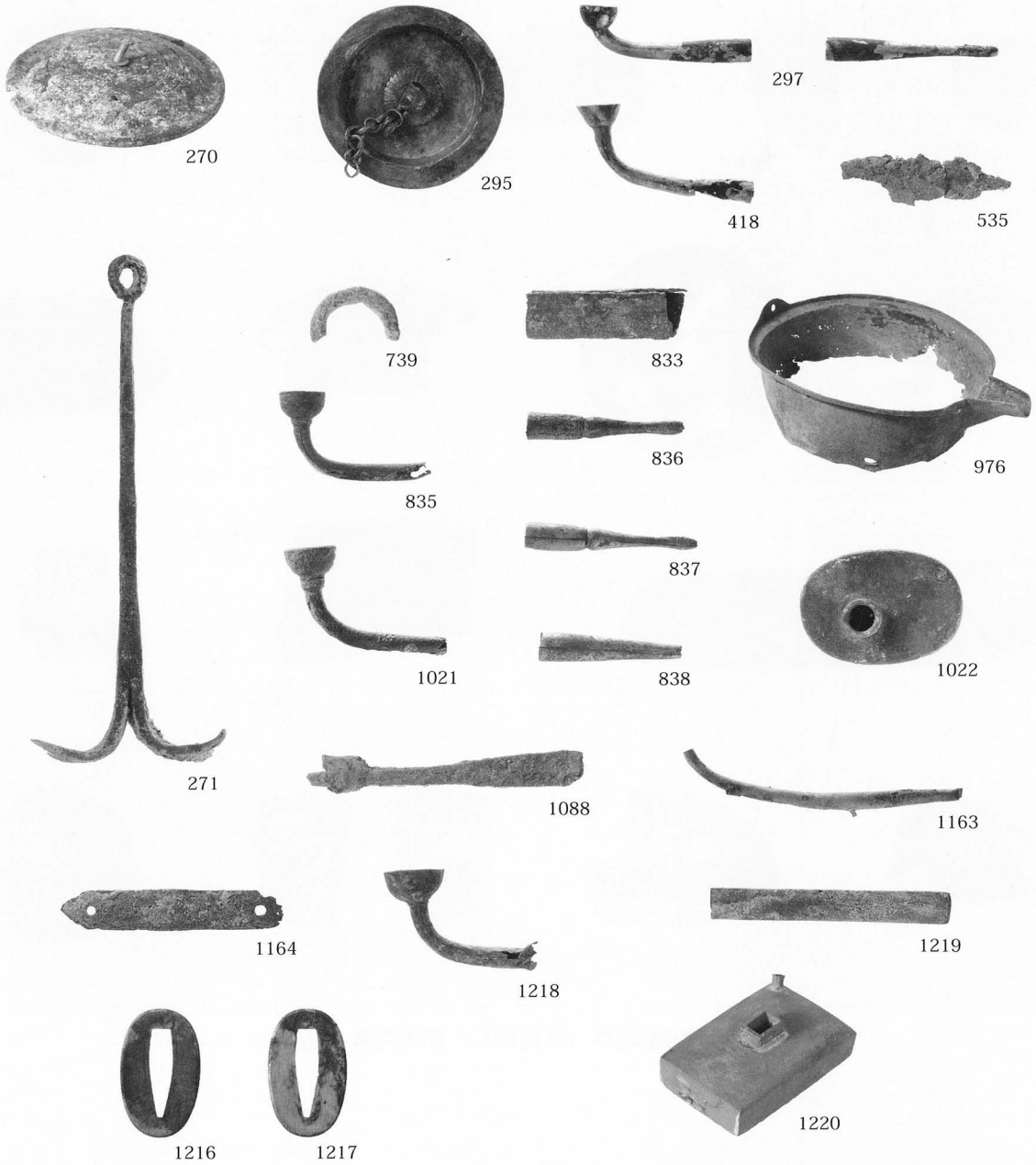


第4遺構面
出土遺物　土師器皿

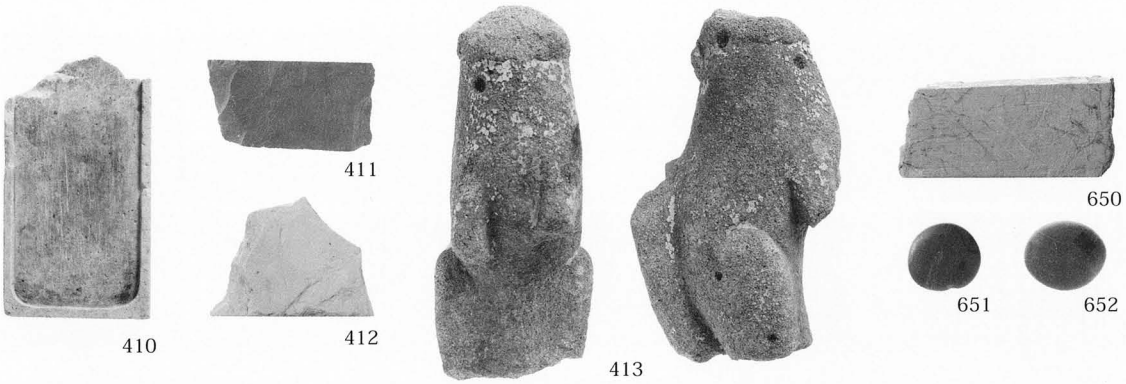


殿町279番地外（北屋敷）　出土遺物　土器

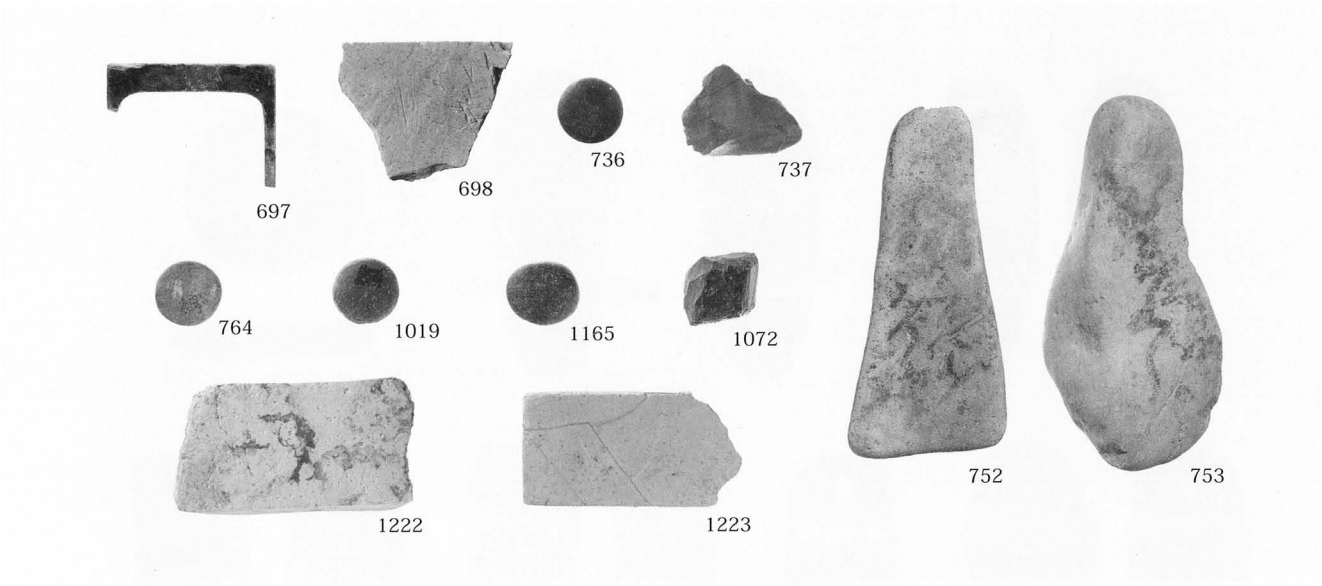
図版34　殿町279番地外（北屋敷）



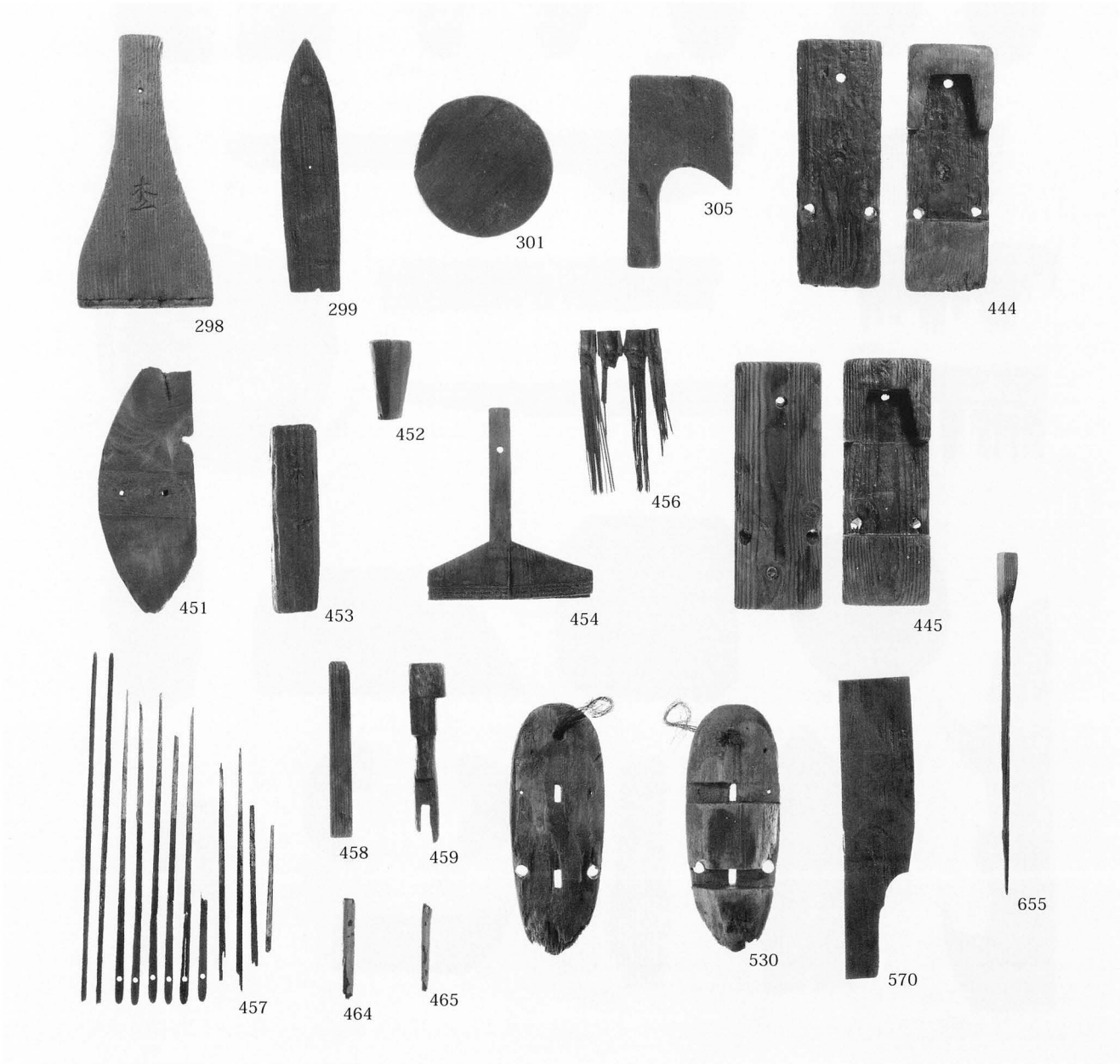
殿町279番地外（北屋敷）　出土遺物　金属製品



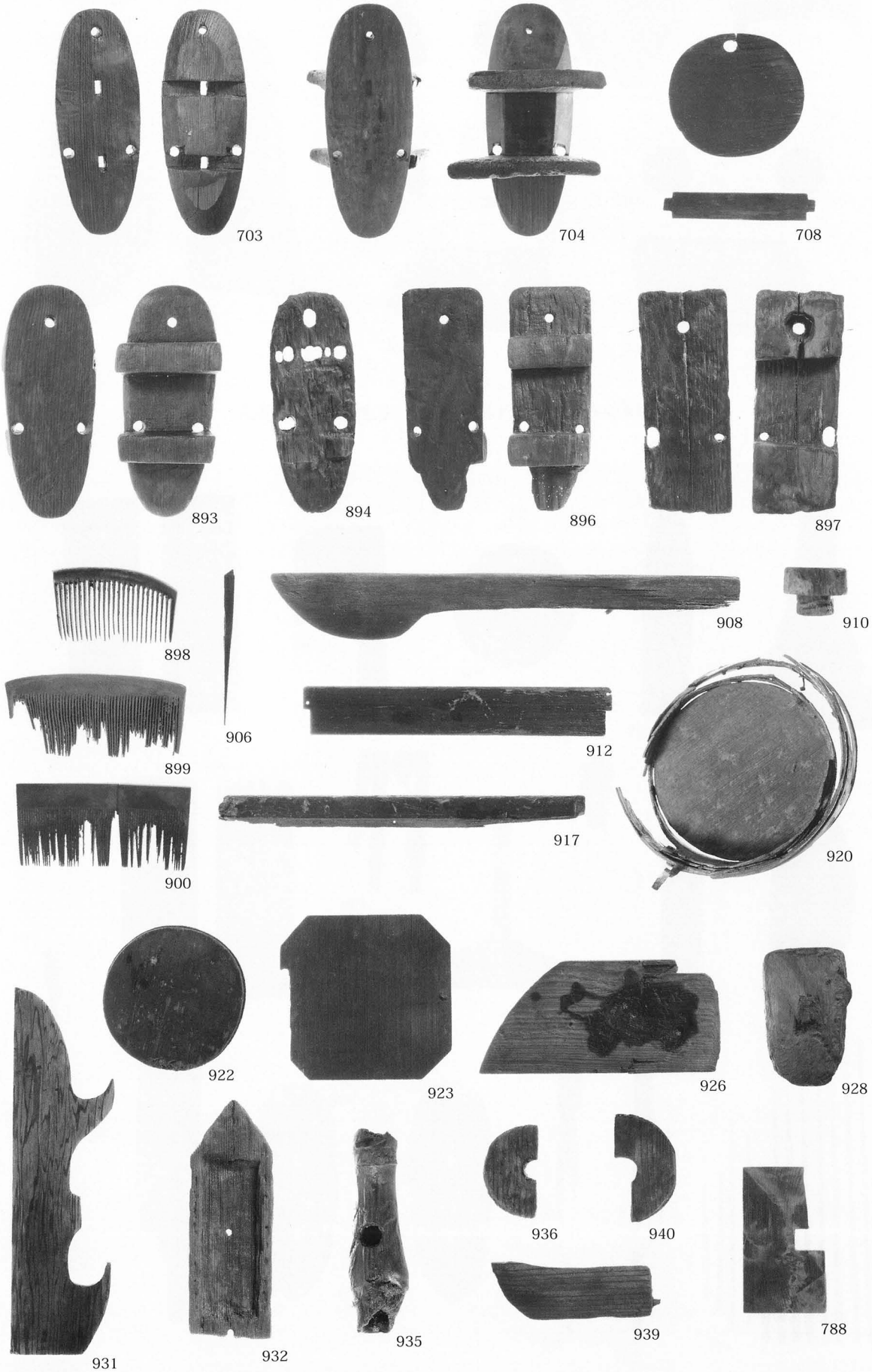
殿町279番地外（北屋敷）　出土遺物　石製品



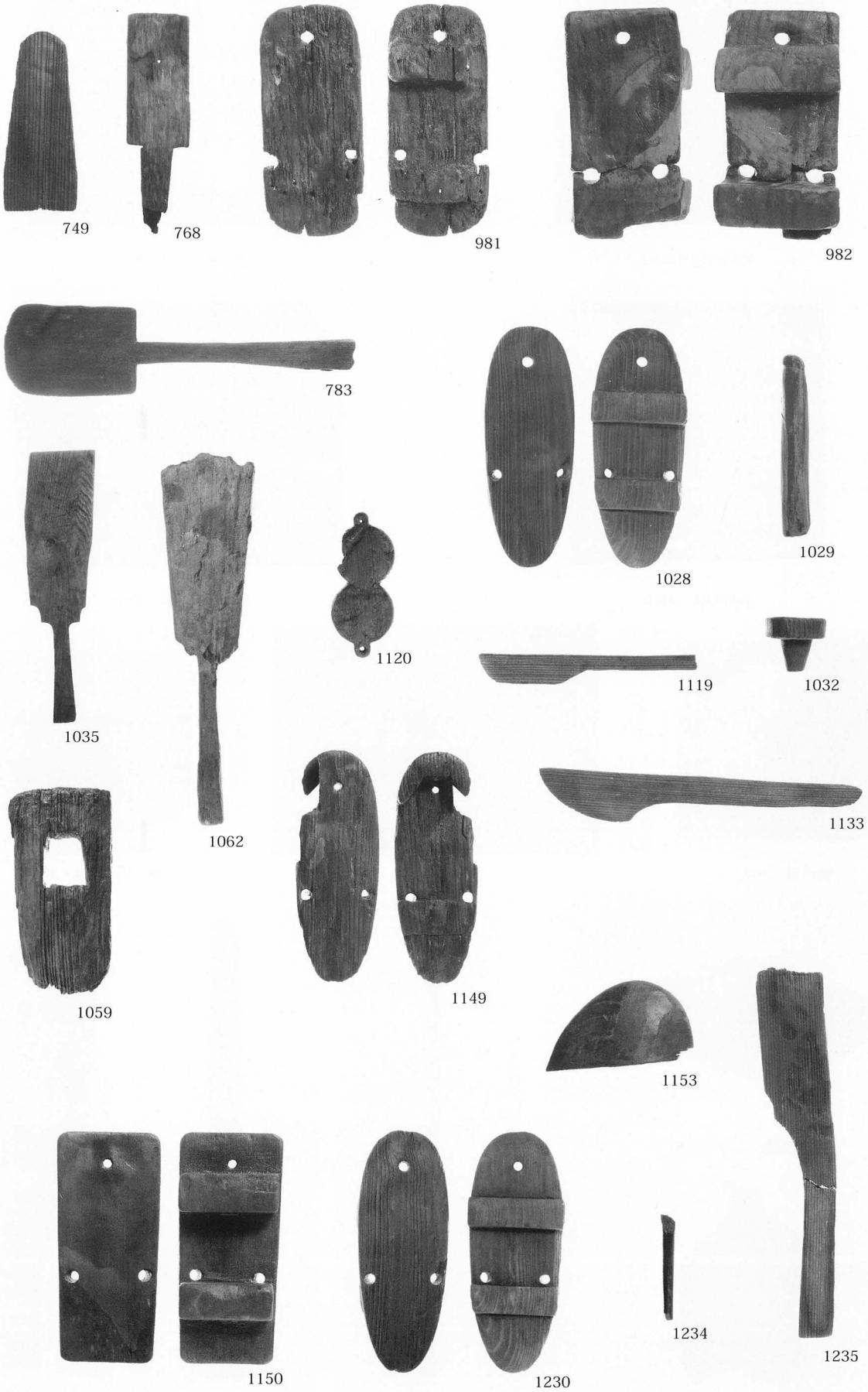
殿町279番地外（北屋敷）　出土遺物　石製品



殿町279番地外（北屋敷）　出土遺物　木製品



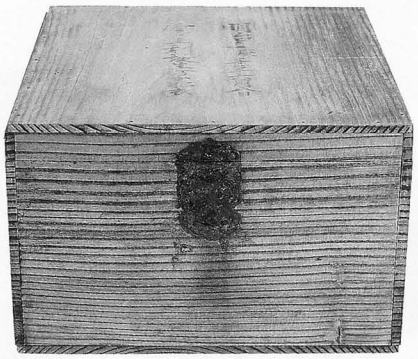
殿町279番地外（北屋敷）　出土遺物　木製品



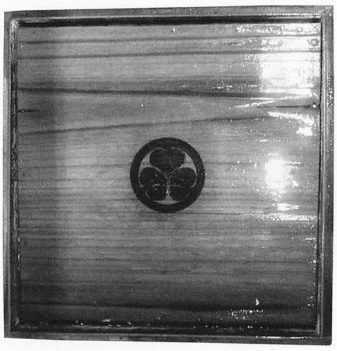
殿町279番地外（北屋敷）　出土遺物　木製品

図版38　殿町279番地外（北屋敷）

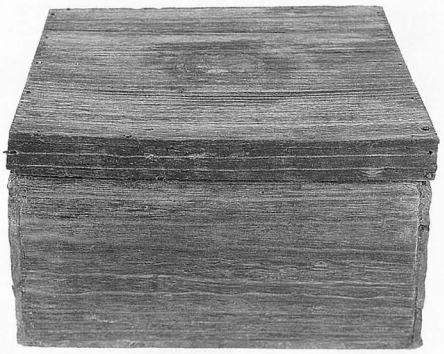
外箱の蓋（497）



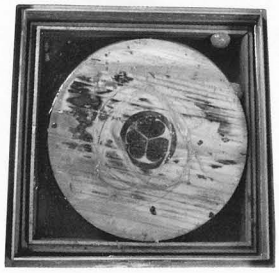
蓋＋箱（497・498）



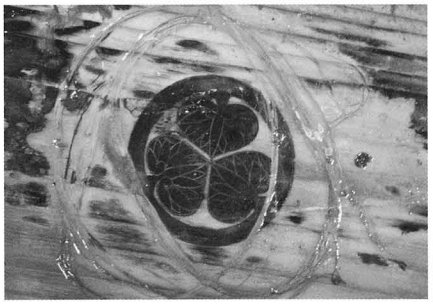
内箱の蓋（499）



蓋＋箱（499・500）



桶の蓋（501）

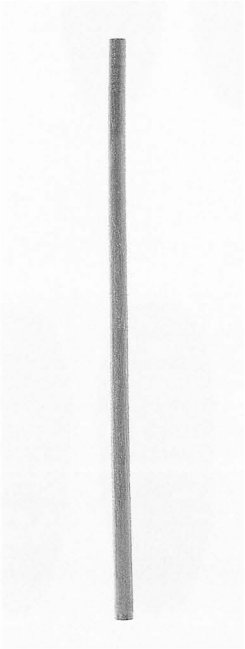


蓋（接写）

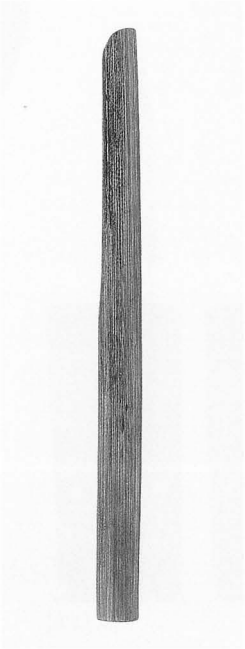
蓋＋桶（501・502）

土師器皿（517・518）

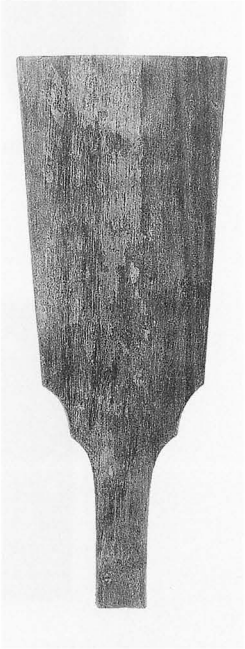
墨（文字）（515）



筆（505）



刃　子（504）



羽子板（503）

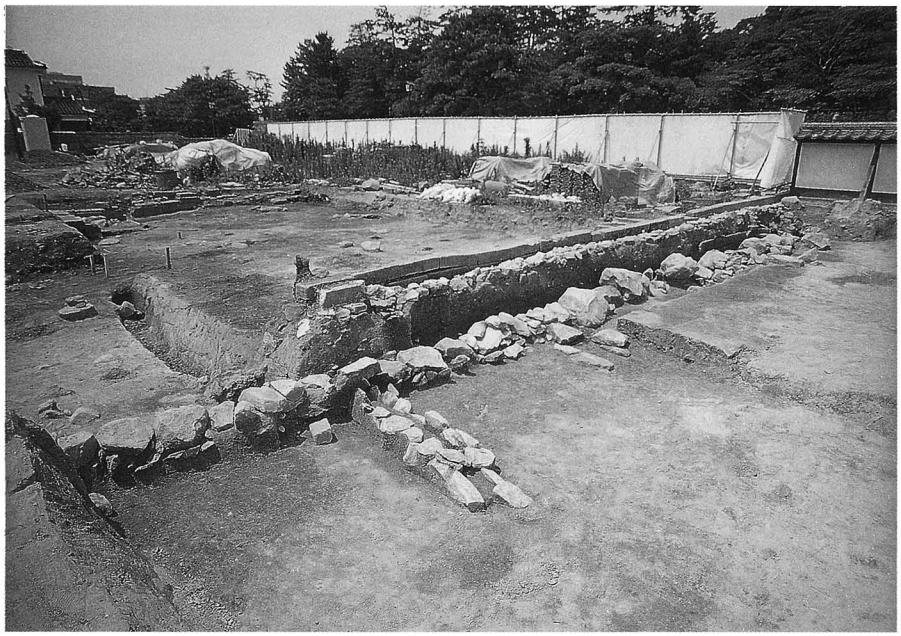
殿町279番地外（北屋敷）　出土遺物　胞衣箱

調査前
（北から）

調査前
（北西から）

第1遺構面
SB01・02（建物跡）
検出状況
（東から）

図版40　殿町279番地外（南屋敷）



第1～2遺構面
SD01（屋敷境石積溝）
検出状況
（北東から）

第1遺構面
SK06（長方形祈祷具）
検出状況
（東から）

第1遺構面　長方形祈祷具
外蓋開封時
（南西から）

第1遺構面
SK07（八角形祈祷具）
検出状況
（北から）

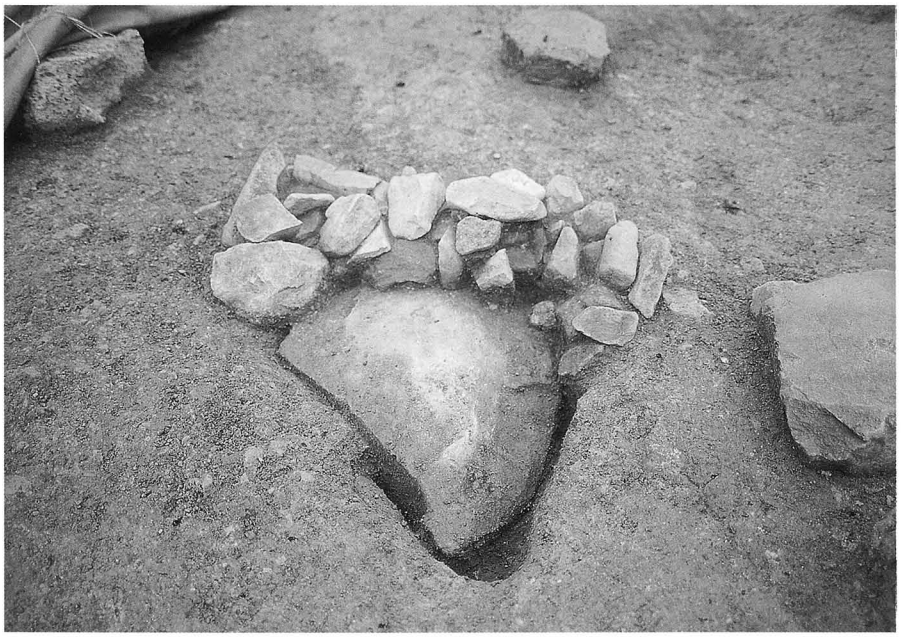
第2遺構面
SB03・04・05（建物跡）
検出状況
（東から）

第2遺構面
SB06（建物跡）
検出状況
（北東から）

図版42　殿町279番地外（南屋敷）

第2遺構面　SD02（石積溝）
検出状況
（東から）

第2遺構面　礎石7直下に
見える第3遺構面の礎石11
（西から）



第2遺構面　礎石8直下に
見える第3遺構面の礎石12
（北から）

第2遺構面
SD01（屋敷境石積溝）
検出状況
（東から）

第3遺構面
SB08・09（建物跡）
検出状況
（東から）

第3－1遺構面
SD01（屋敷境石積溝）
検出状況
（東から）

図版44　殿町279番地外（南屋敷）

第3－1遺構面
SK58（石積方形土坑）
検出状況
（東から）

第3－1遺構面
SK56
検出状況
（東から）

第3－1遺構面
SD07（石積溝）
検出状況
（北西から）

第3－1遺構面
廃棄土坑群1
検出状況
（南から）

第3－2遺構面
SB11（建物跡）
検出状況
（東から）

第3－2遺構面
SK61（石積方形土坑）
検出状況
（南から）

図版46　殿町279番地外（南屋敷）

第3－2遺構面
SK62・63（石積方形土坑）
検出状況
（東から）

第3－2遺構面
SK71（廃棄土坑）
検出状況
（西から）

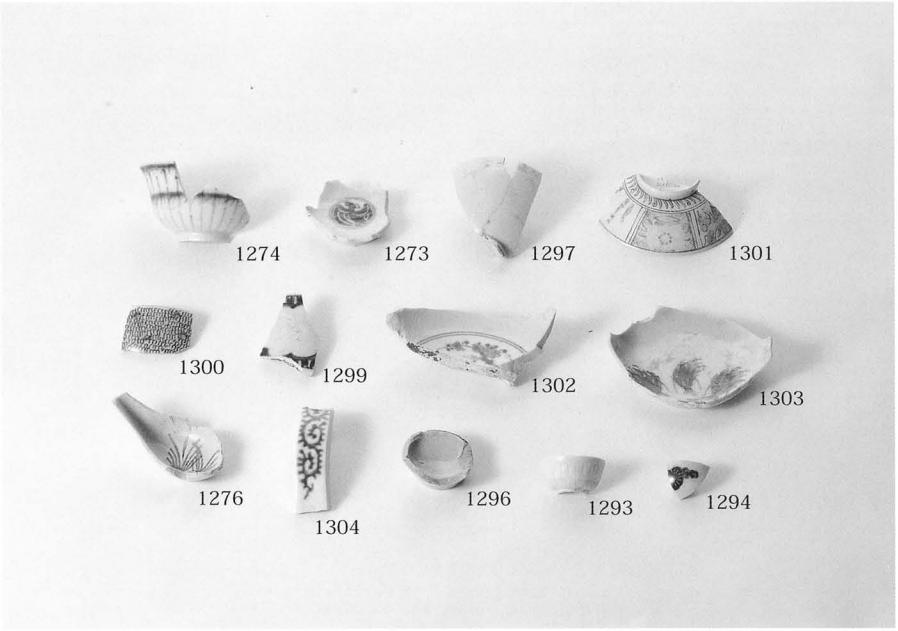
第3－2遺構面
SD10（雨落ち溝）
検出状況
（西から）

第3－2遺構面
検出状況
（北から）

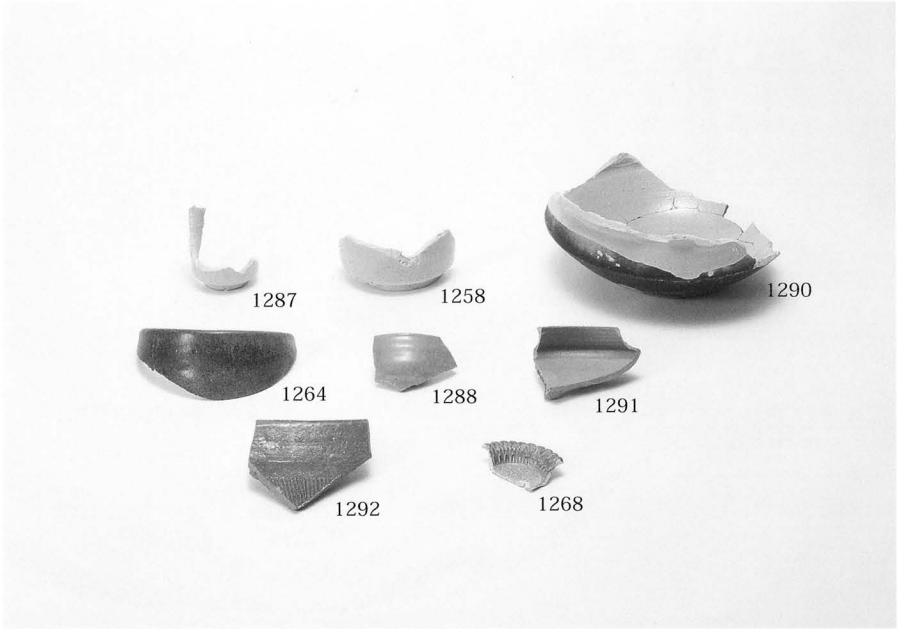
第3－2遺構面
SD01（屋敷境石積溝）
検出状況
（東から）

第3－2遺構面
SD01（屋敷境石積溝）
検出状況
（西から）

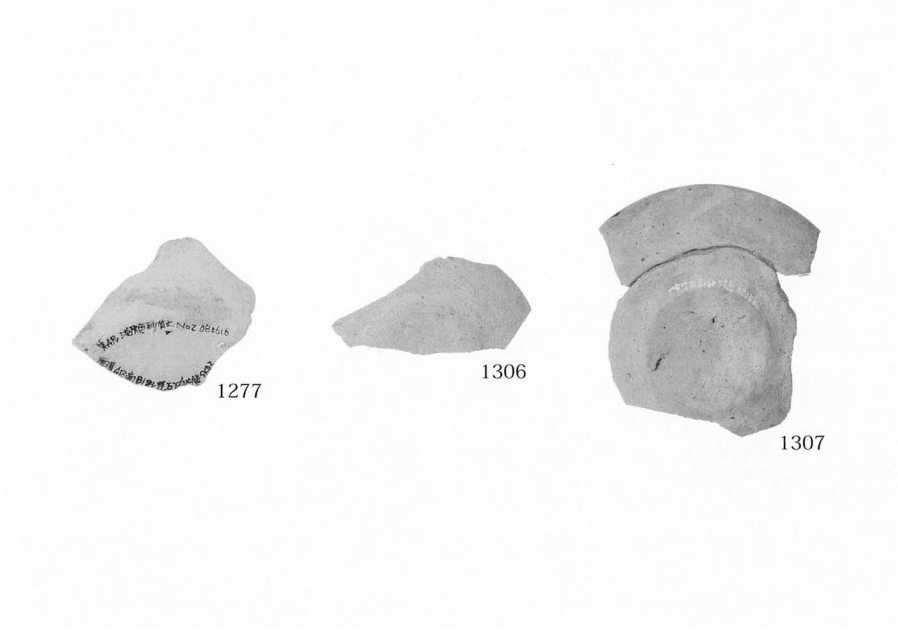
図版48　殿町279番地外（南屋敷）



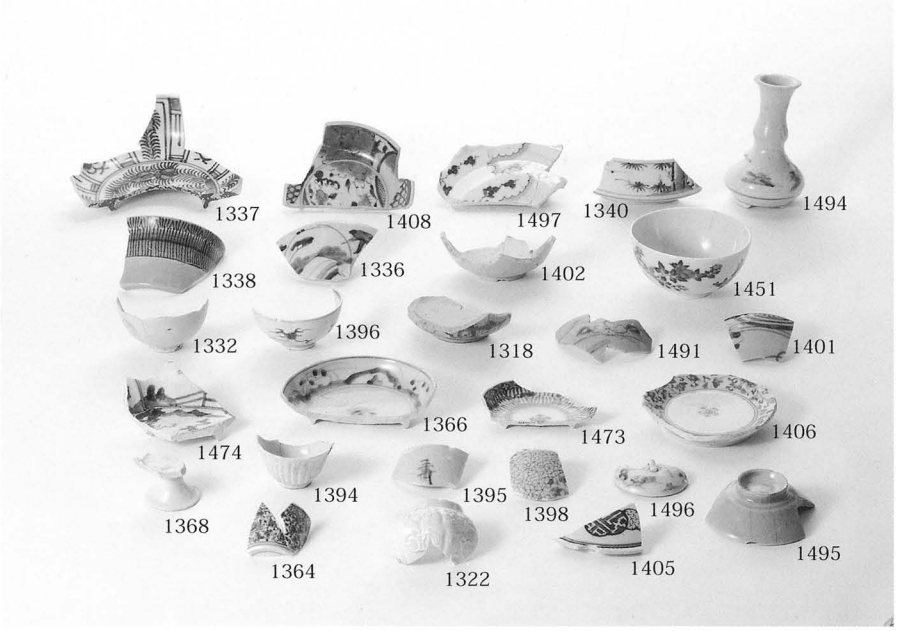
第1遺構面
出土遺物　磁器



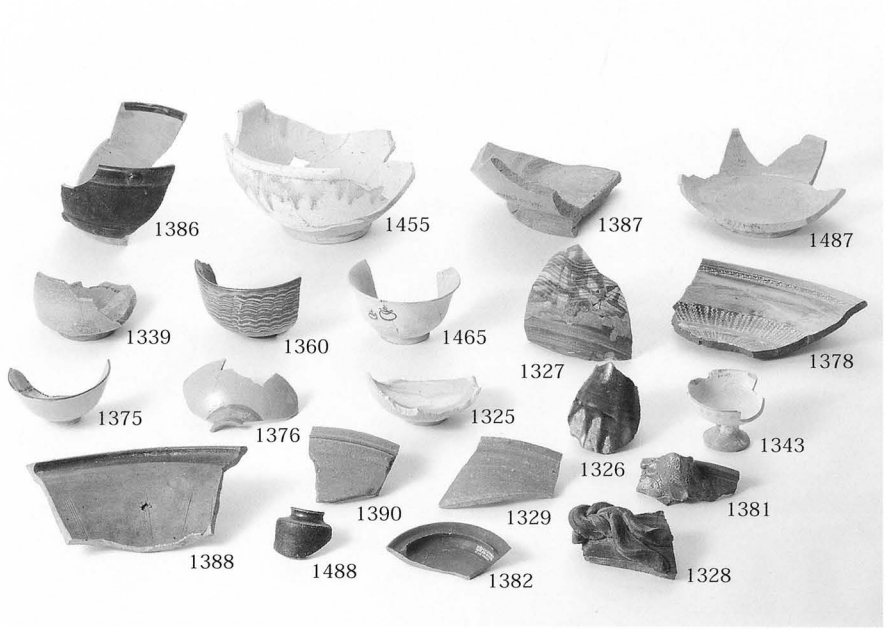
第1遺構面
出土遺物　陶器



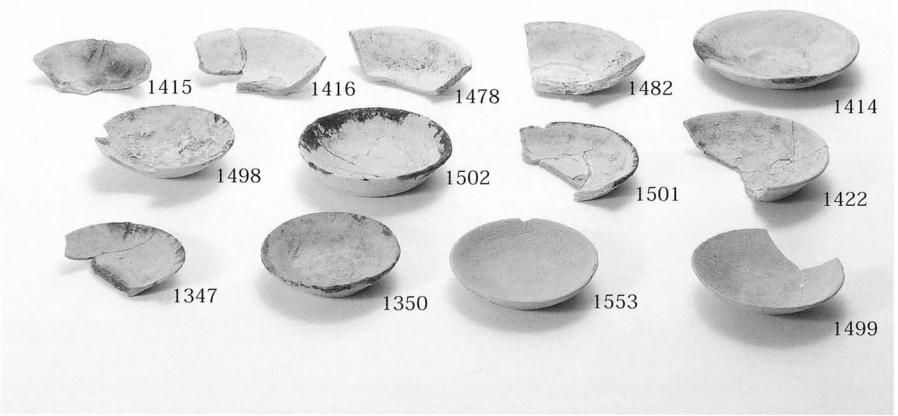
第1遺構面
出土遺物　土師器皿



第2遺構面
出土遺物　磁器



第2遺構面
出土遺物　陶器



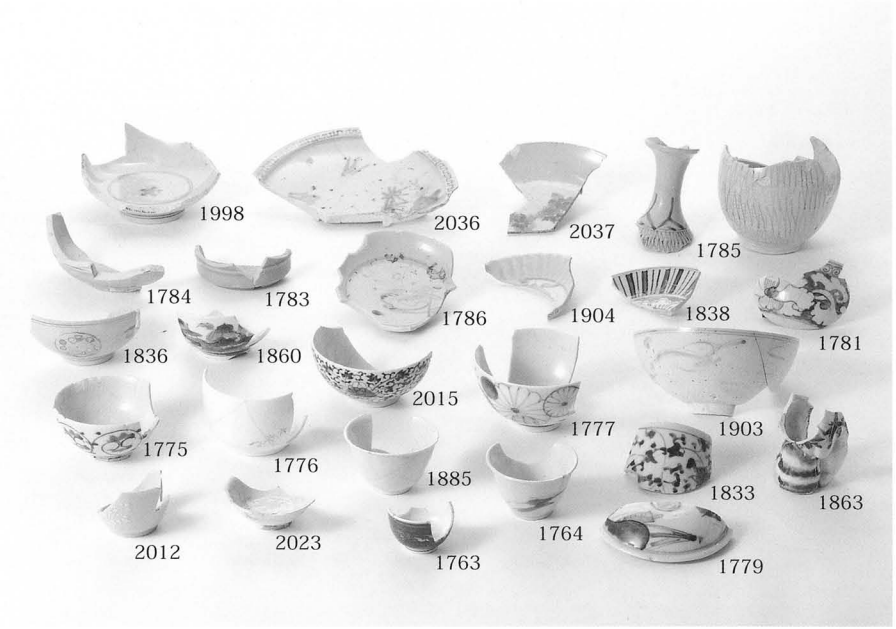
第2遺構面
出土遺物　土師器皿

図版50　殿町279番地外（南屋敷）

第3遺構面
出土遺物　磁器

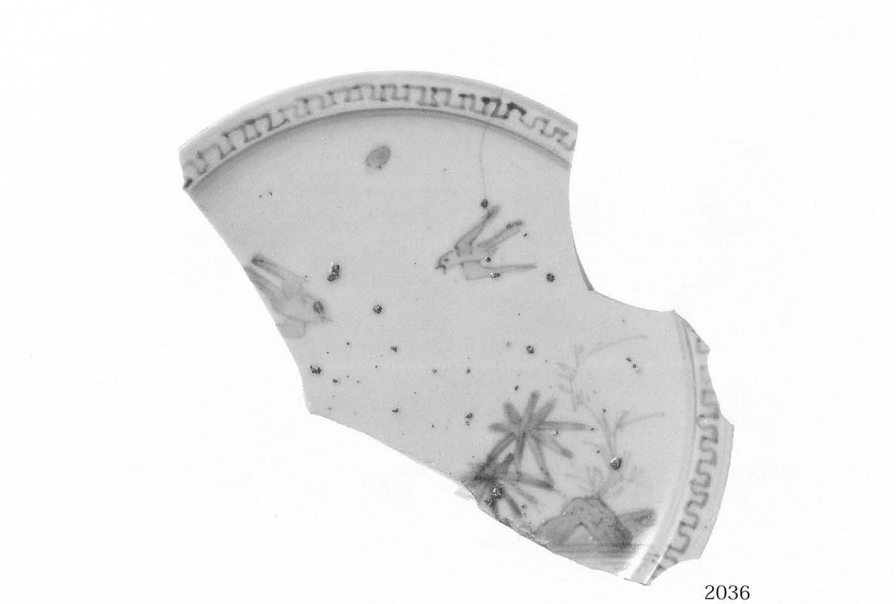
第3遺構面
出土遺物　陶器

第3遺構面
出土遺物　土師器皿



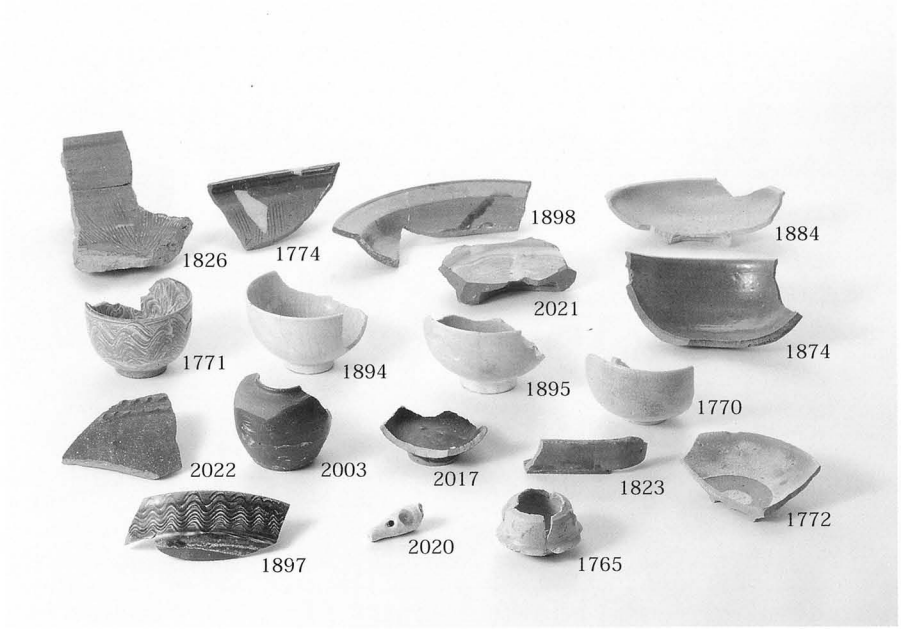
第3－1遺構面
出土遺物　磁器

第3－1遺構面
出土遺物　磁器　大皿



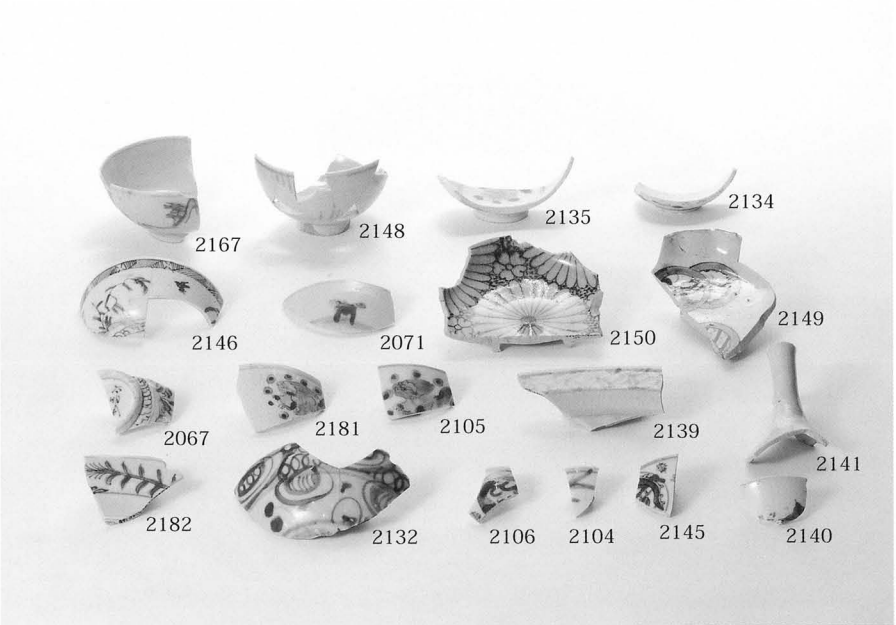
第3－1遺構面
出土遺物　磁器

図版52　殿町279番地外（南屋敷）

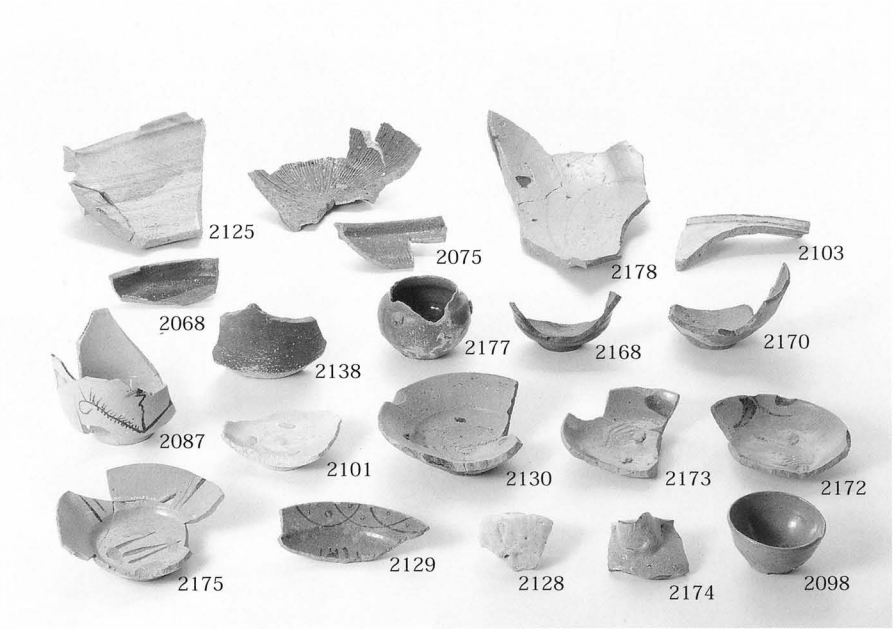


第3－1遺構面
出土遺物　陶器

第3－1遺構面
出土遺物　土師器皿



第3－2遺構面
出土遺物　磁器

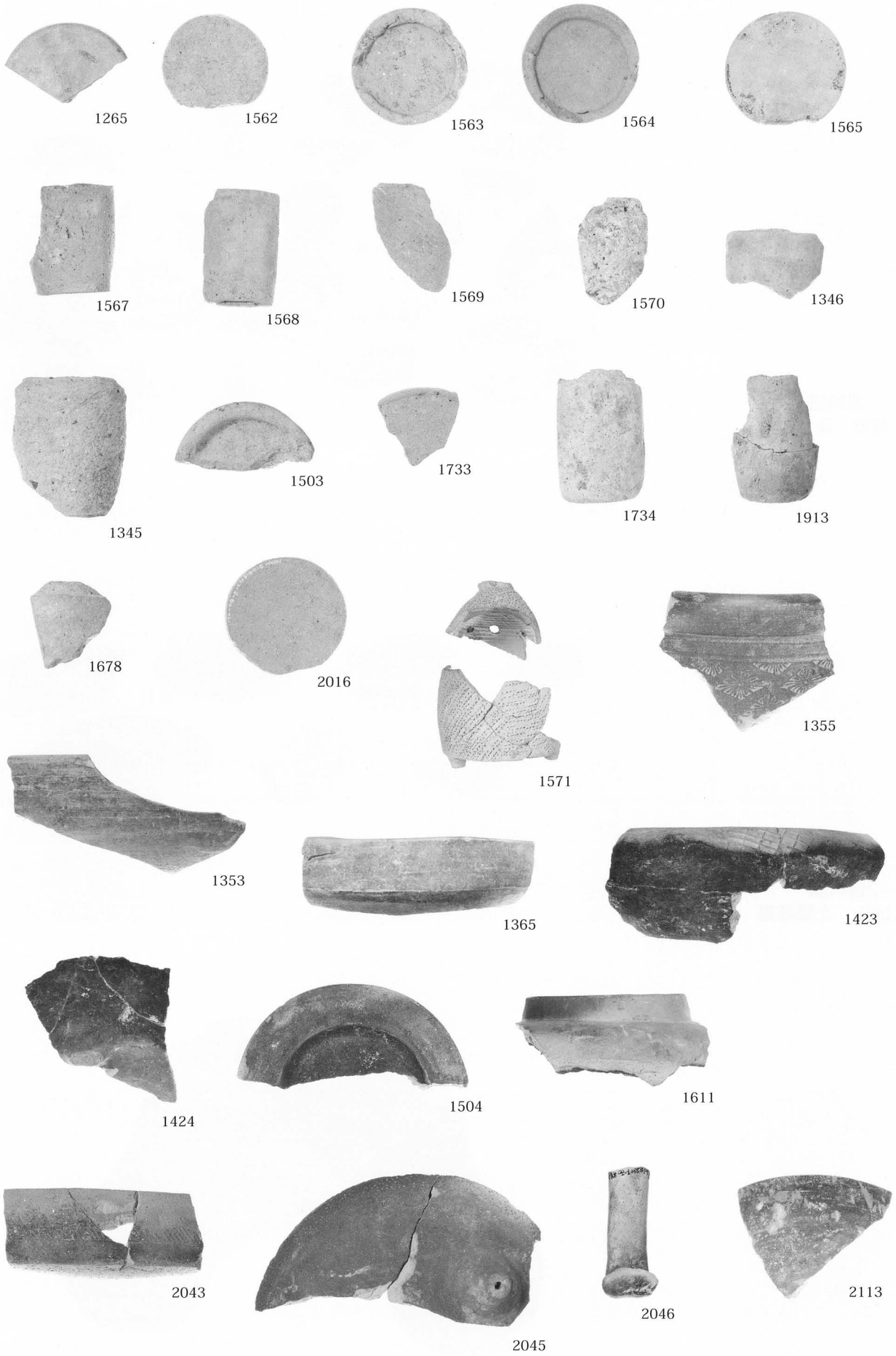


第3－2遺構面
出土遺物　陶器

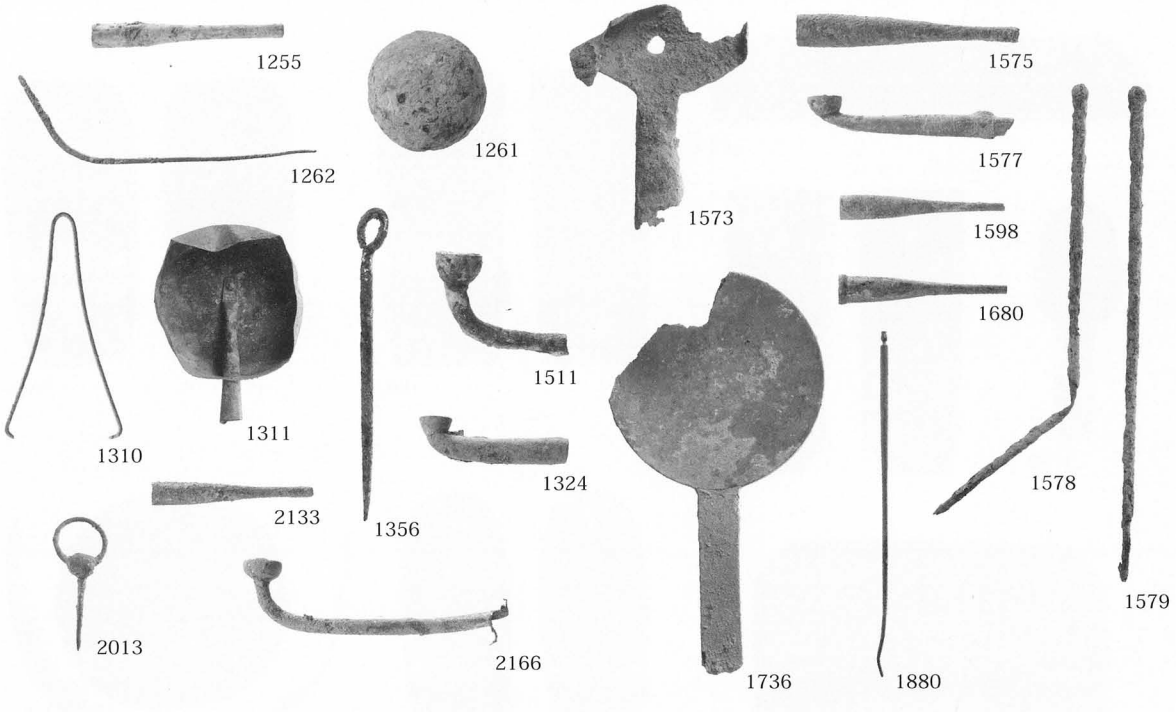
第3－2遺構面
出土遺物　土師器皿

第2遺構面
出土遺物　鬼瓦

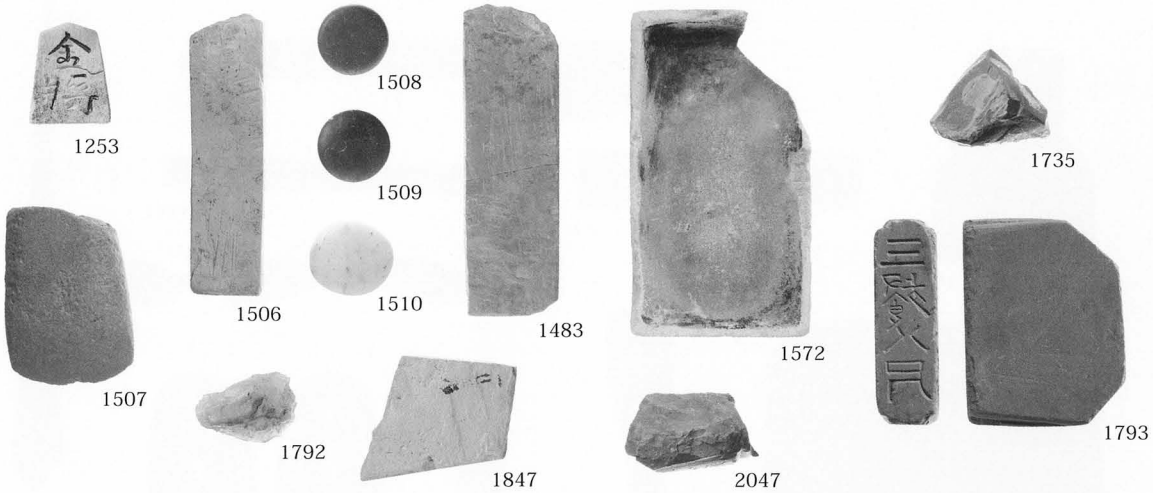
図版54　殿町279番地外（南屋敷）



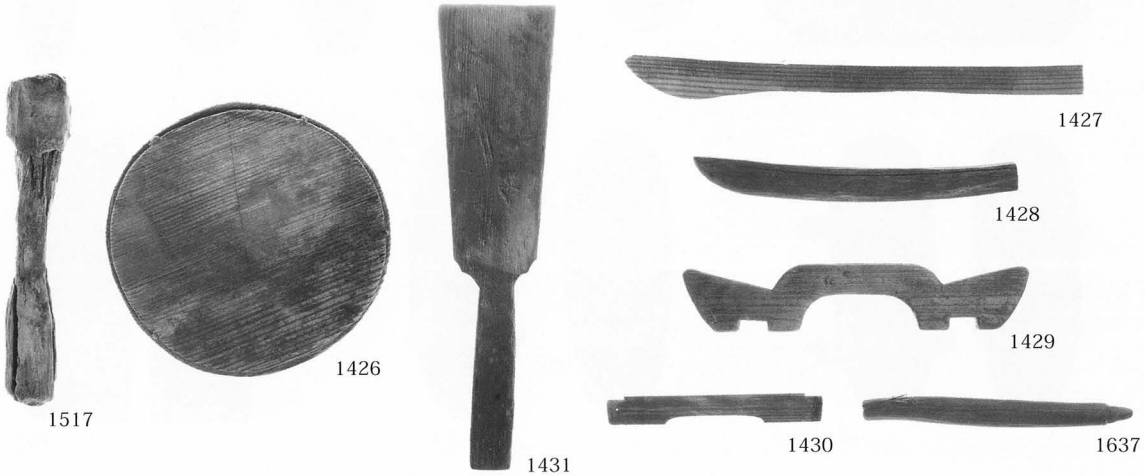
殿町279番地外（南屋敷）　出土遺物　土器



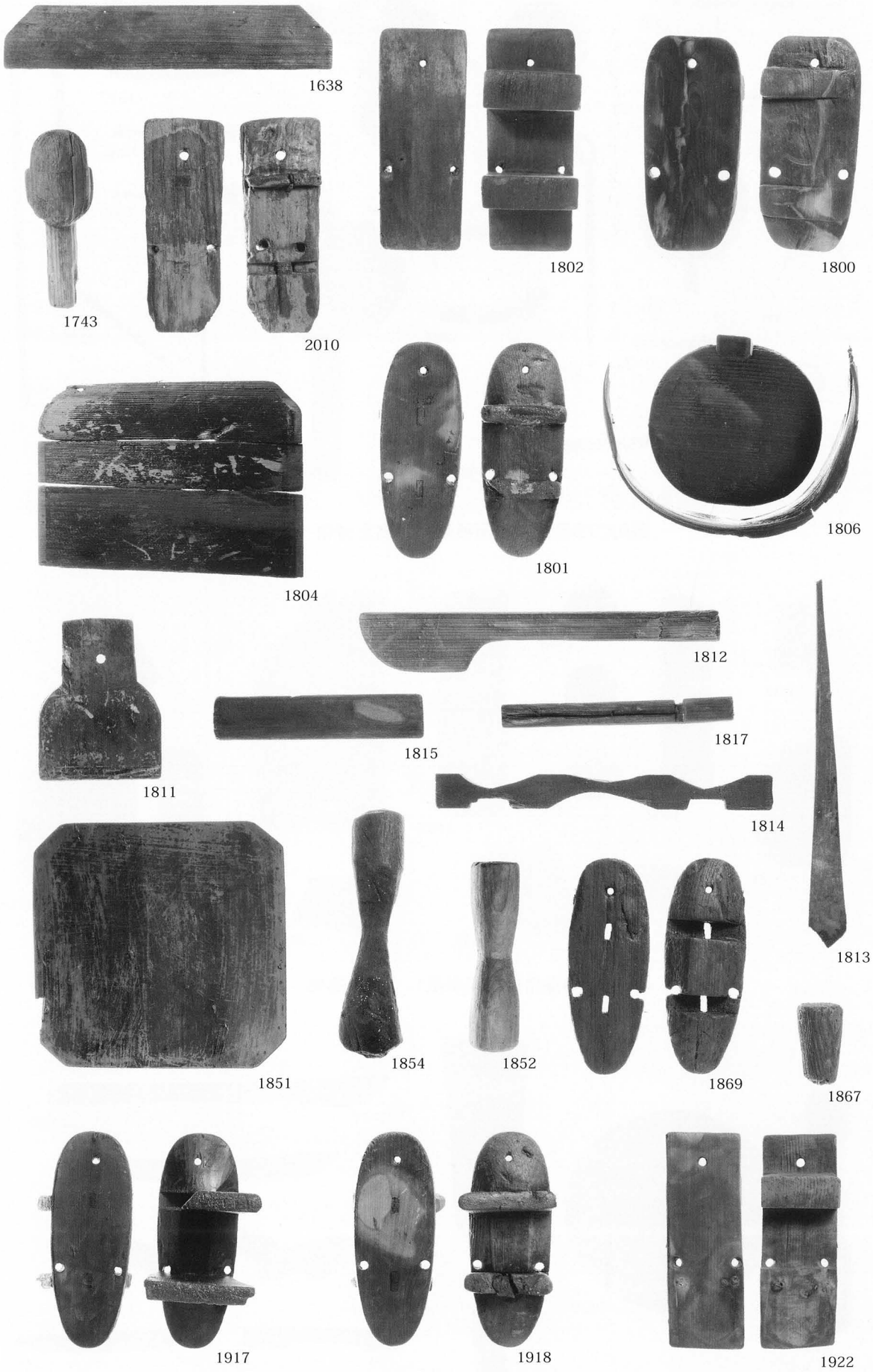
殿町279番地外（南屋敷）　出土遺物　金属製品



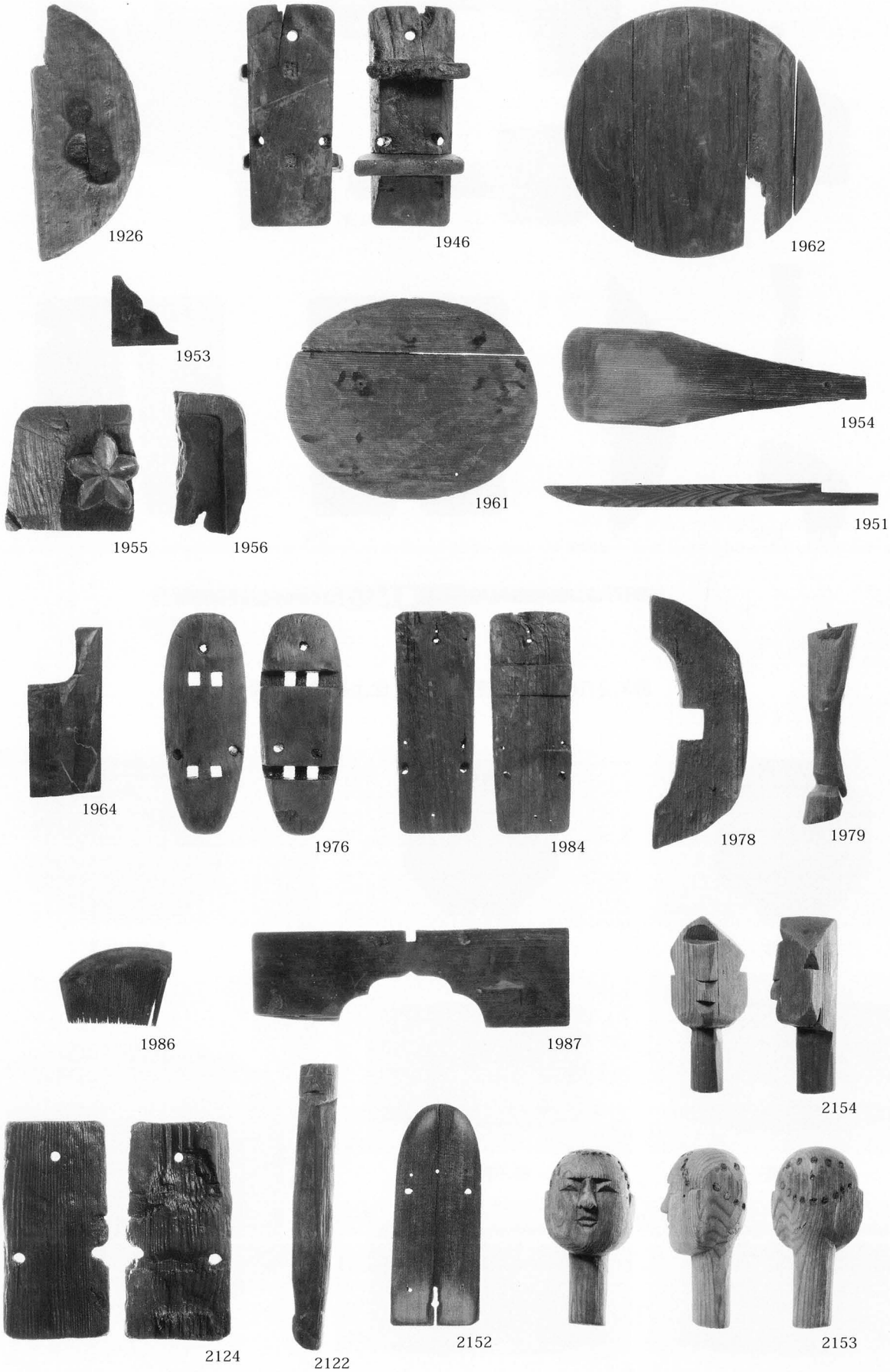
殿町279番地外（南屋敷）　出土遺物　石製品



殿町279番地外（南屋敷）　出土遺物　木製品

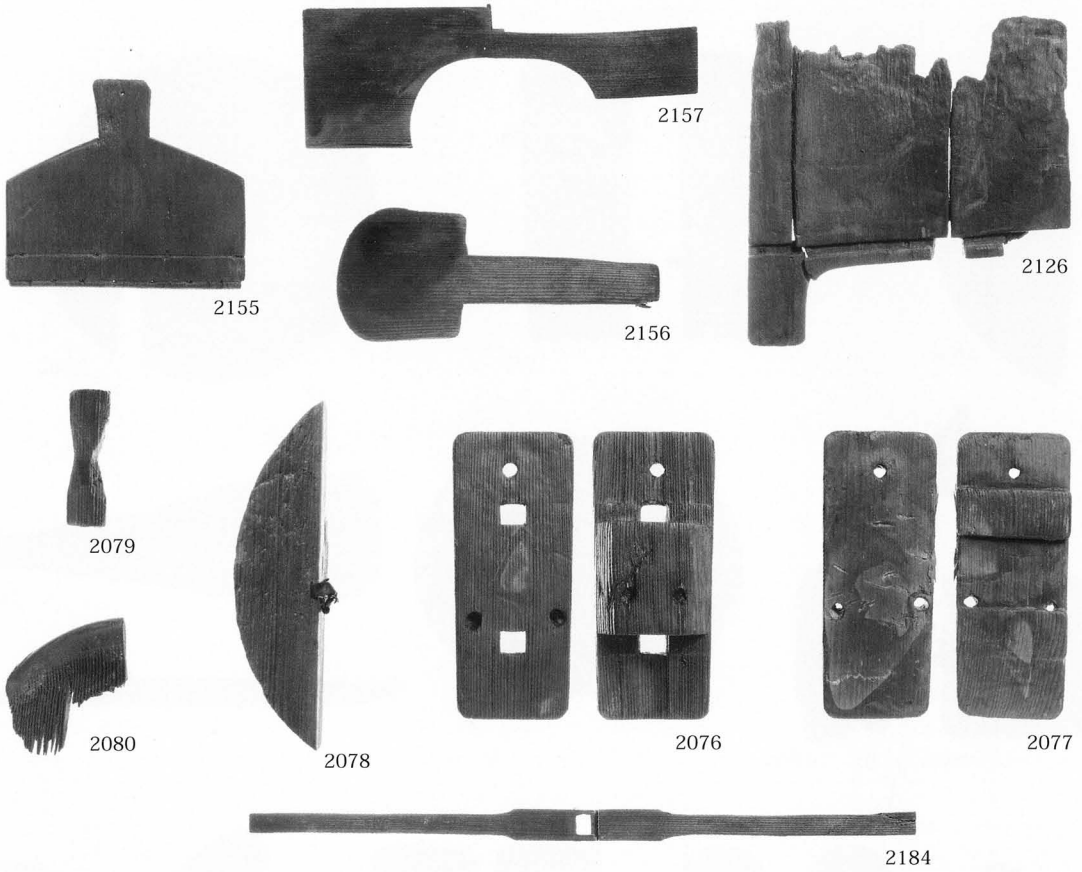


殿町279番地外（南屋敷）　出土遺物　木製品

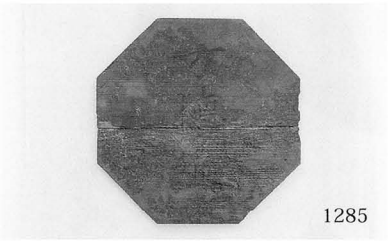


殿町279番地外（南屋敷）　出土遺物　木製品

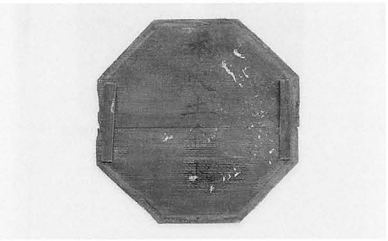
図版58　殿町279番地外（南屋敷）



殿町279番地外（南屋敷）　出土遺物　木製品



蓋（表面）



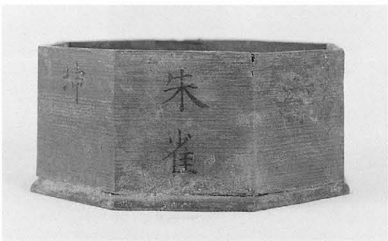
蓋（裏面）

箱開封状況

箱（玄武面）

箱（青龍面）

蓋と箱

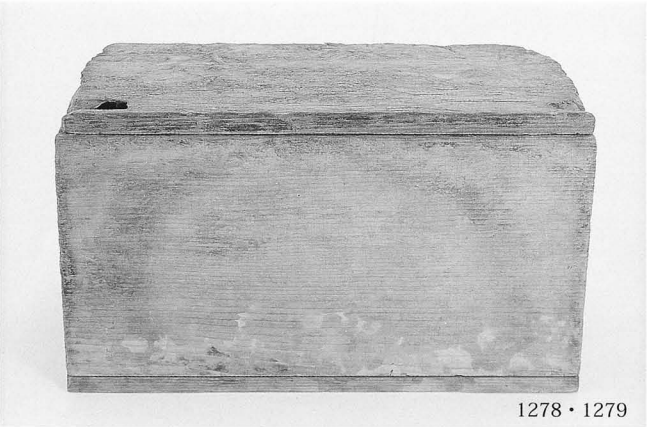


箱（朱雀面）

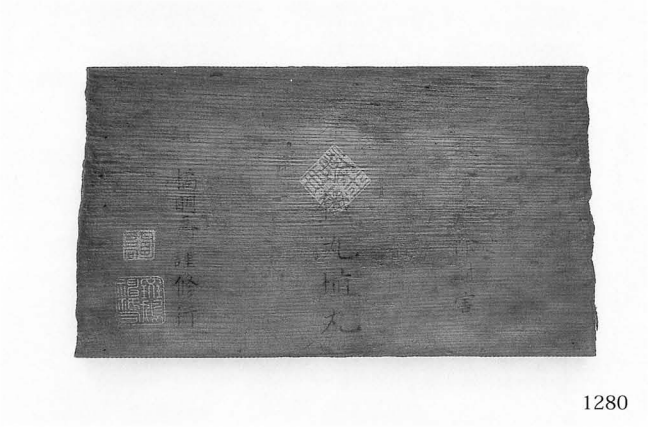
箱（白虎面）

殿町279番地外（南屋敷）　出土遺物　八角形祈祷具

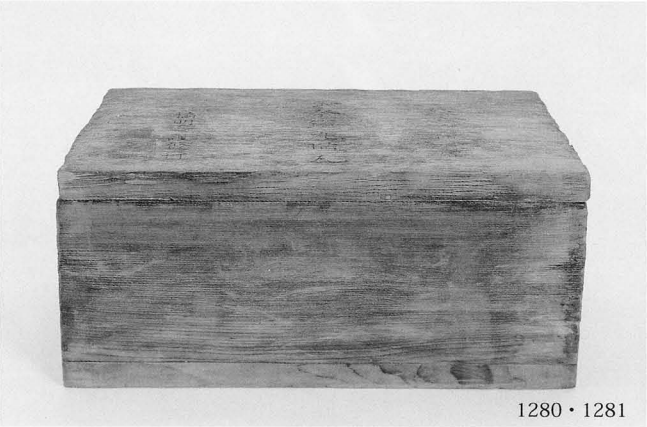
外箱の蓋



蓋と箱



内箱の蓋



蓋と箱

内箱　開封状況

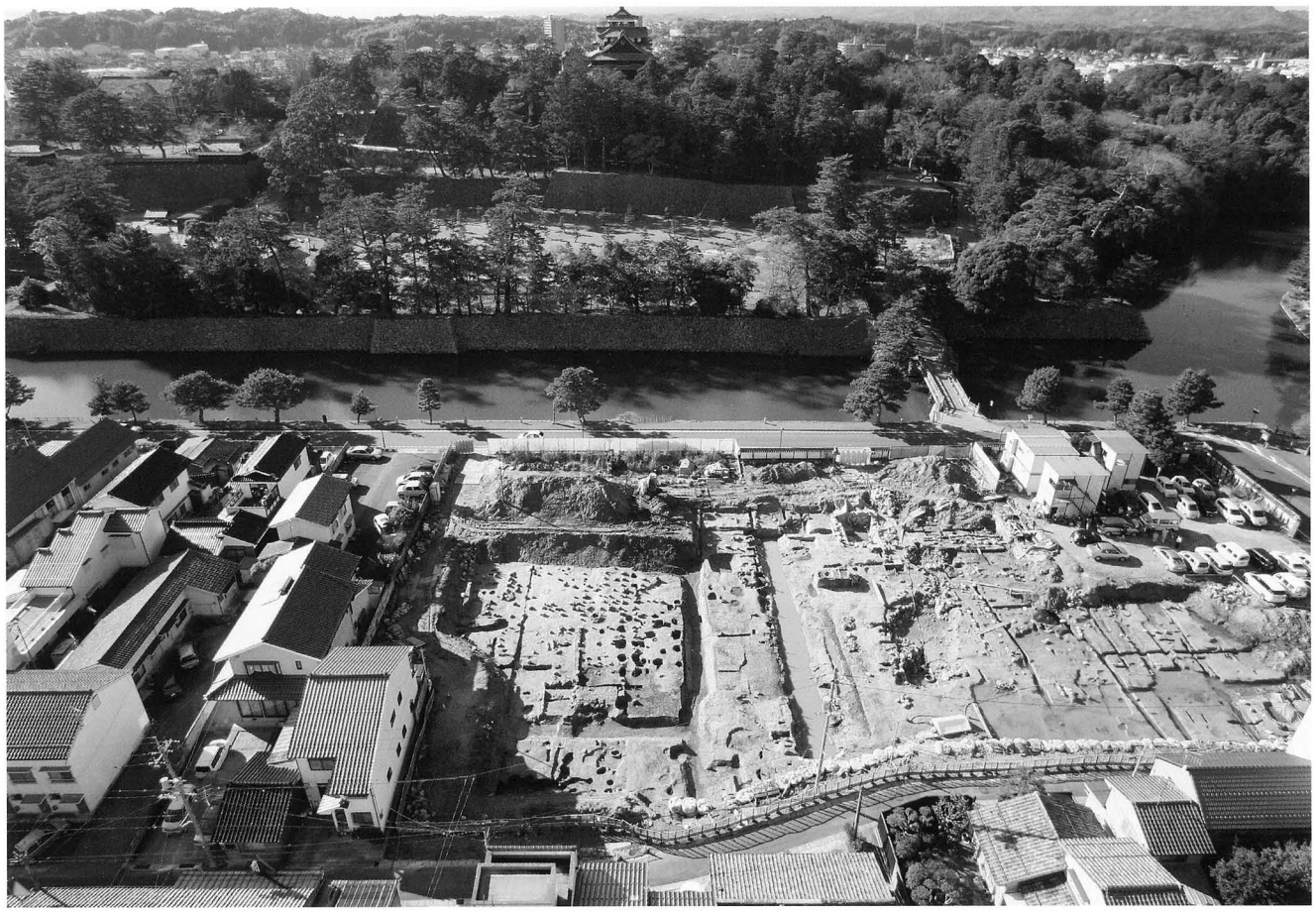
内容物（鉄球・下方から）

内容物（竹＋鉄球・側面）

内容物（竹＋鉄球・立面）

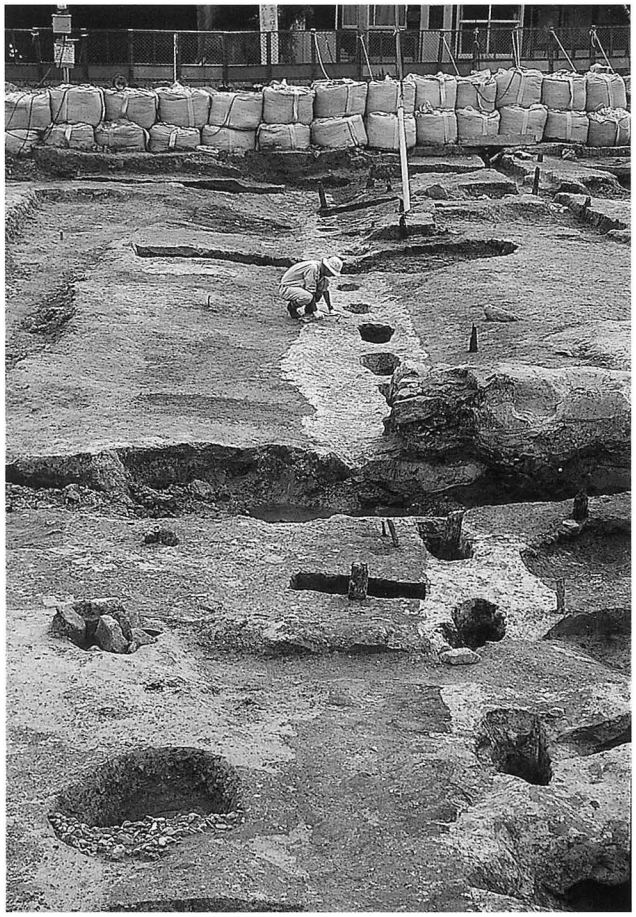
殿町279番地外（南屋敷）　出土遺物　長方形祈祷具

図版60　殿町279番地外（南屋敷）



第4遺構面　調査後空中写真（東から）

第4遺構面　調査地全景（北東から）



第4遺構面　SA04全景（西から）

第4遺構面　SD02全景（西から）

第4遺構面　屋敷境の大溝SD01全景（東から）

図版62　殿町279番地外（南屋敷）

第4遺構面
SD02の付属施設
SA03全景（北西から）

第4遺構面
北屋敷からSD01に廃棄された
遺物の出土状況（南西から）

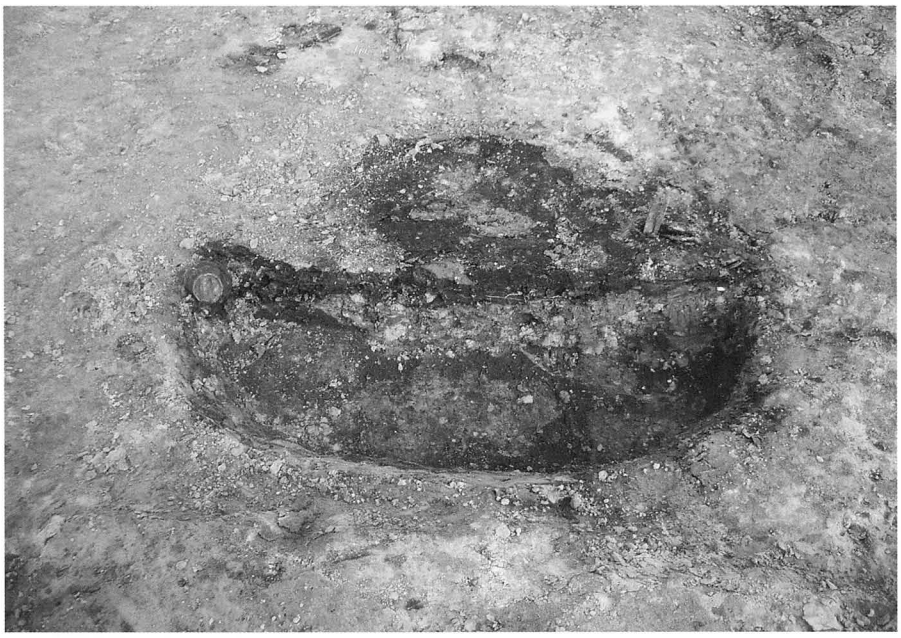
第4遺構面
SD01の付属施設である
SA01完掘後（北から）

第4遺構面　SD03全景（西から）

第4遺構面　SD04全景（南から）

第4遺構面　帯状区画全景（東から）

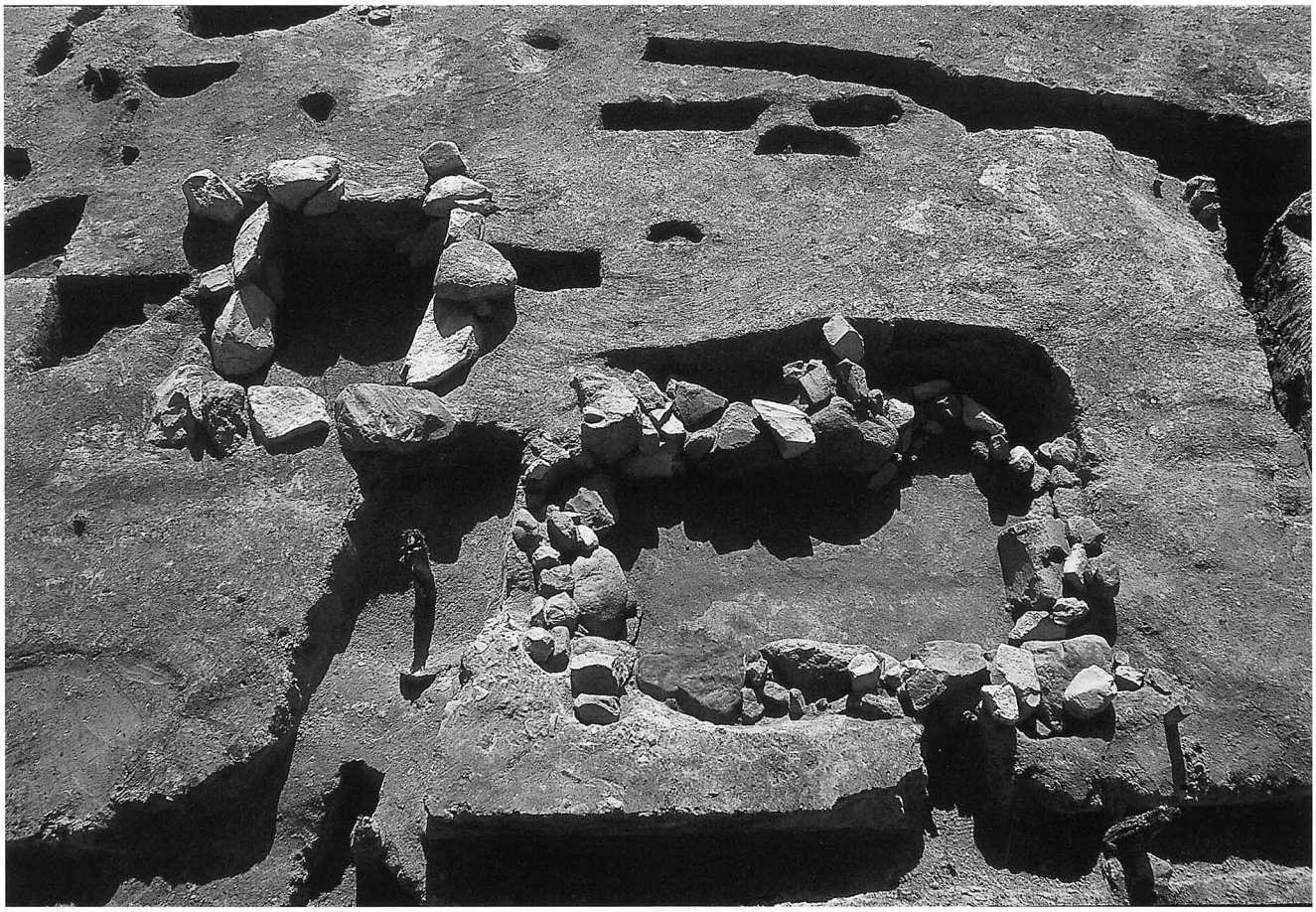
図版64　殿町279番地外（南屋敷）



第4遺構面
SK01土層堆積状況（西から）

第4遺構面
SK02全景（南東から）

第4遺構面
SK03全景（北から）

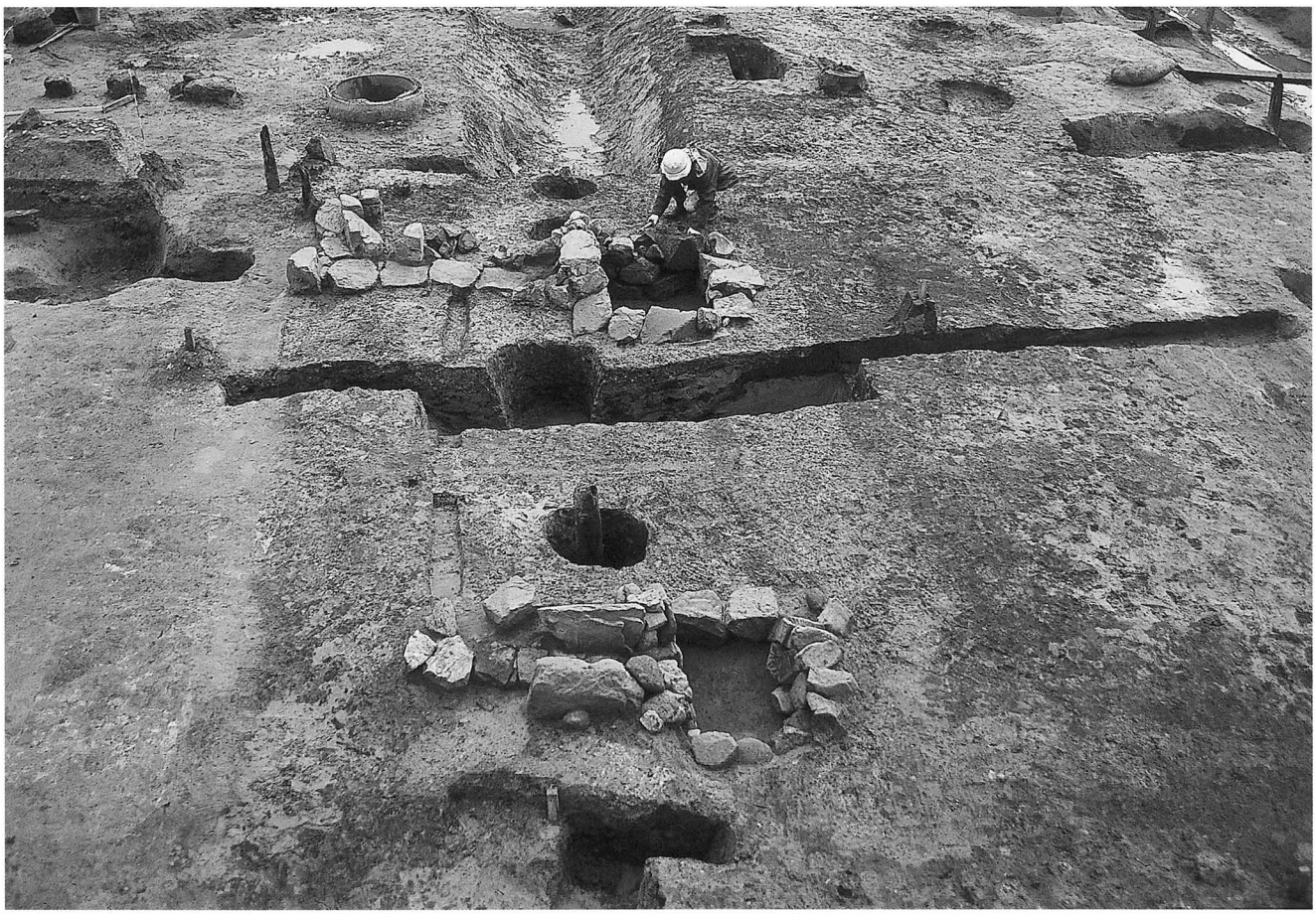


第4遺構面　SK05・04全景（北から）

第4遺構面　畠跡SN01全景（東から）

図版66　殿町279番地外（南屋敷）

第4遺構面　SB01全景（東から）



第4遺構面　SX01・02全景（東から）

第4遺構面　SX01全景（北から）

第4遺構面　SX02全景（北から）

図版68　殿町279番地外（南屋敷）

第4遺構面
SX01の閉塞石（南から）

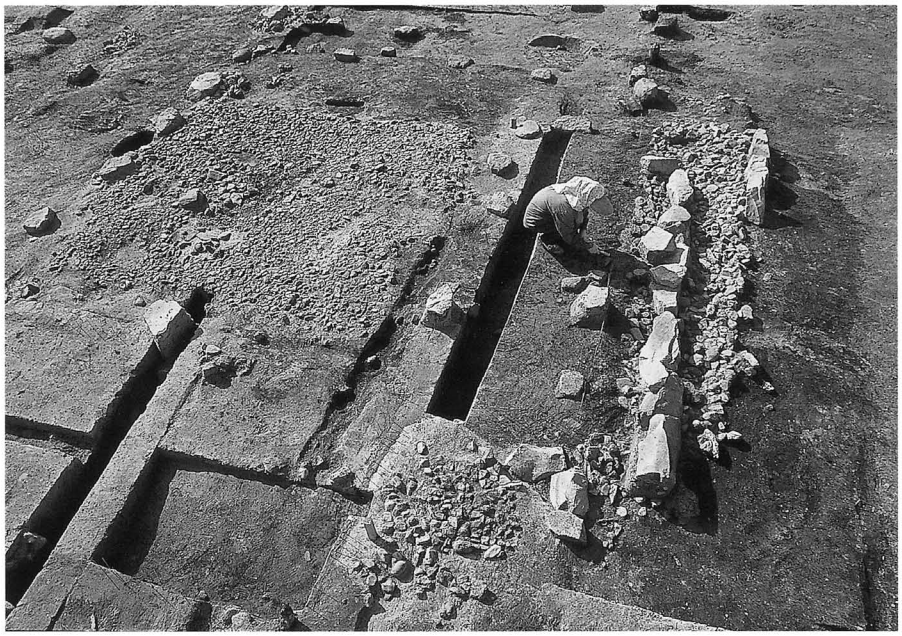
第4遺構面
SX02遺物出土状況

第4遺構面
SX02石組水路出土の板材
（北から）

第4遺構面　SB03全景（東から）

第4遺構面　SB04全景（北西から）

図版70　殿町279番地外（南屋敷）



第4遺構面
SB03礫敷遺構と石組水路
（東から）

第4遺構面
SB03礫敷遺構の遺物出土状況

第4遺構面
SB03南側礎石の断ち割り状況
（北から）

第4遺構面
SB03の北側柱穴PT06全景
（北から）

第4遺構面
SB03拡張部分全景（北東から）

第4遺構面
SB03拡張部分の木舞壁
（西から）

図版72　殿町279番地外（南屋敷）

第4遺構面　導水施設SX06全景（北から）

第4遺構面
竹管に巻きつけられた植物繊維

第4遺構面
竹管の抜き取り時に検出された石組遺構

第4遺構面
方形区画の土層堆積状況（西から）

第4遺構面
方形区画の遺物出土状況

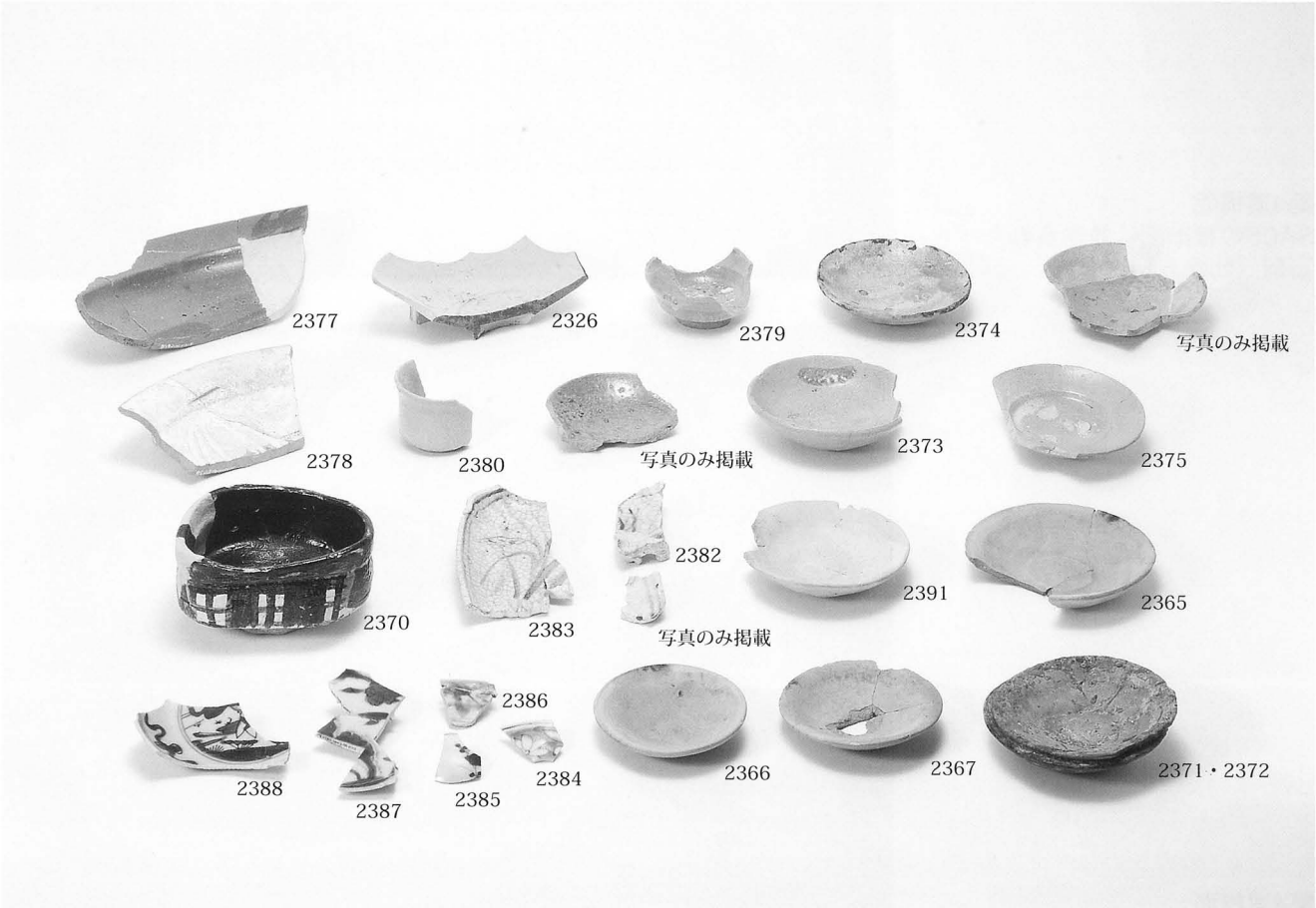
第4遺構面
短冊形区画全景（南から）

第4遺構面
SA05の検出面に並べられた
石列（北から）

第4遺構面
SA05全景（北から）

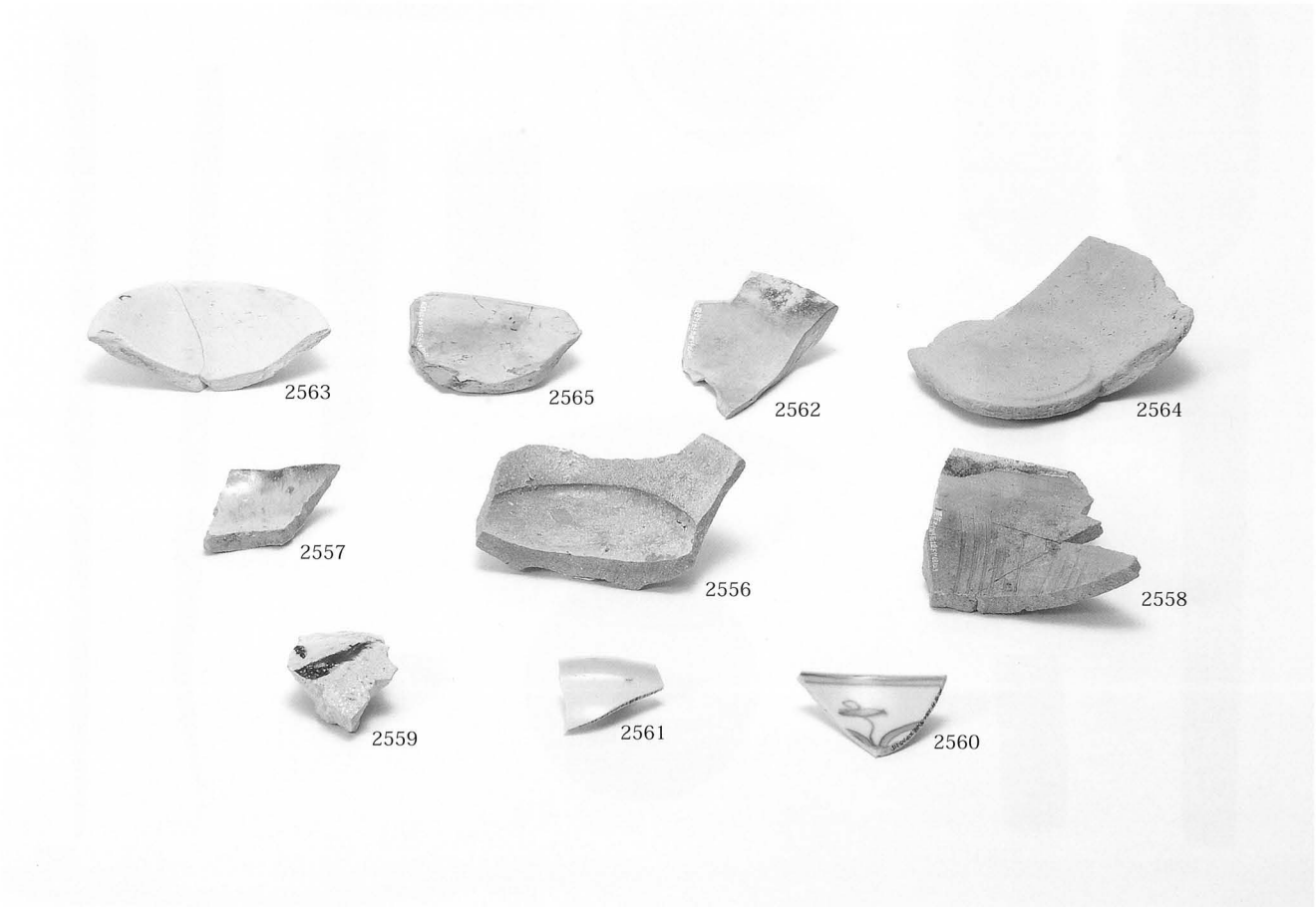
図版74　殿町279番地外（南屋敷）

第4遺構面　素掘りの大溝（SD01）出土　陶磁器・土師器皿



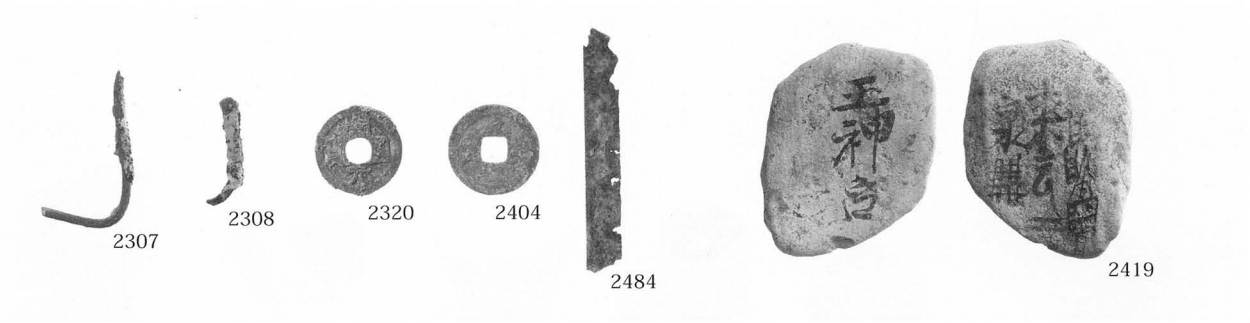
第4遺構面　帯状区画出土　陶磁器・土師器皿

第4遺構面　方形区画出土　陶磁器・土師器皿



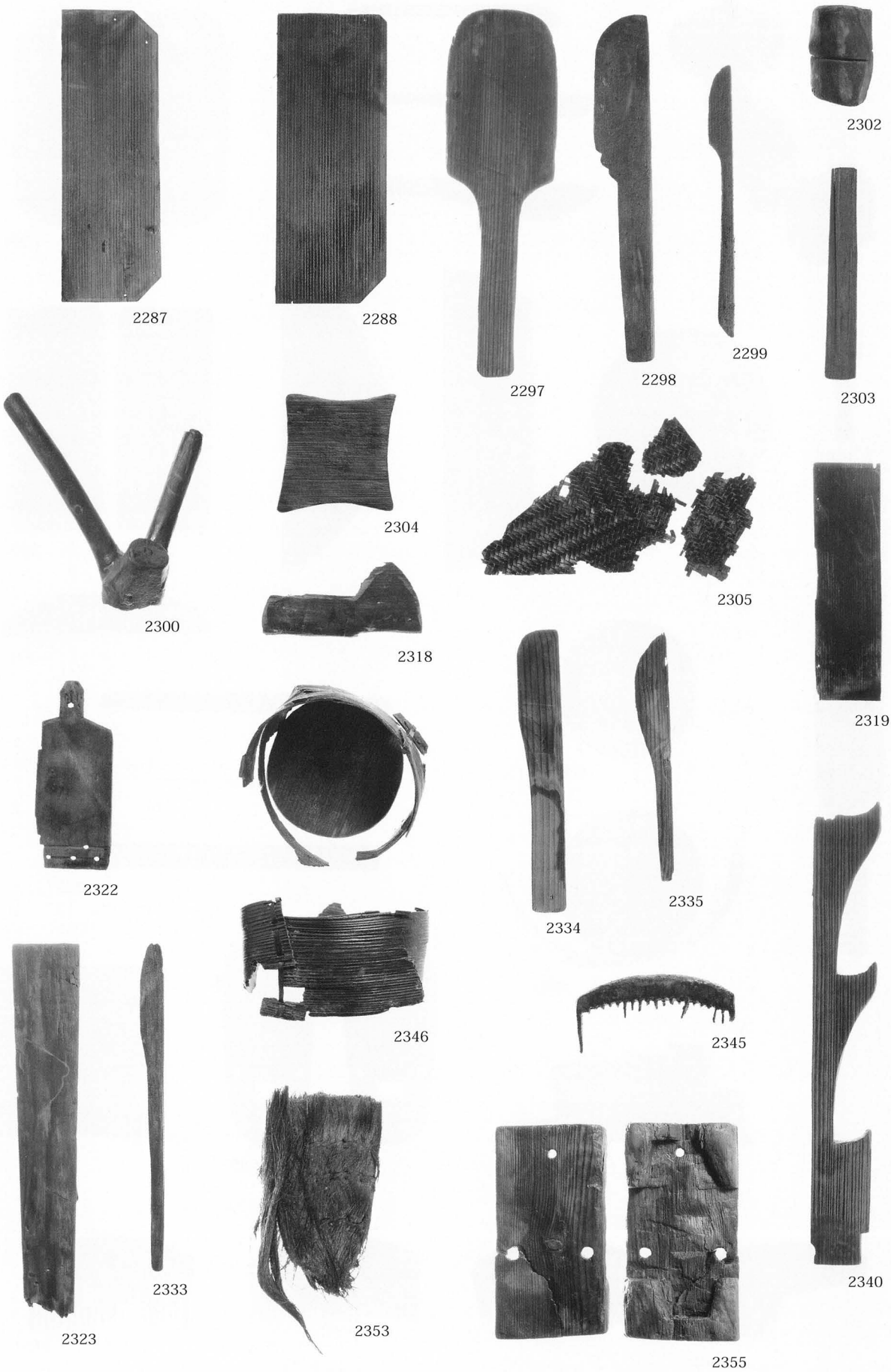
第4遺構面　短冊型区画出土　陶磁器・土師器皿

図版76　殿町279番地外（南屋敷）



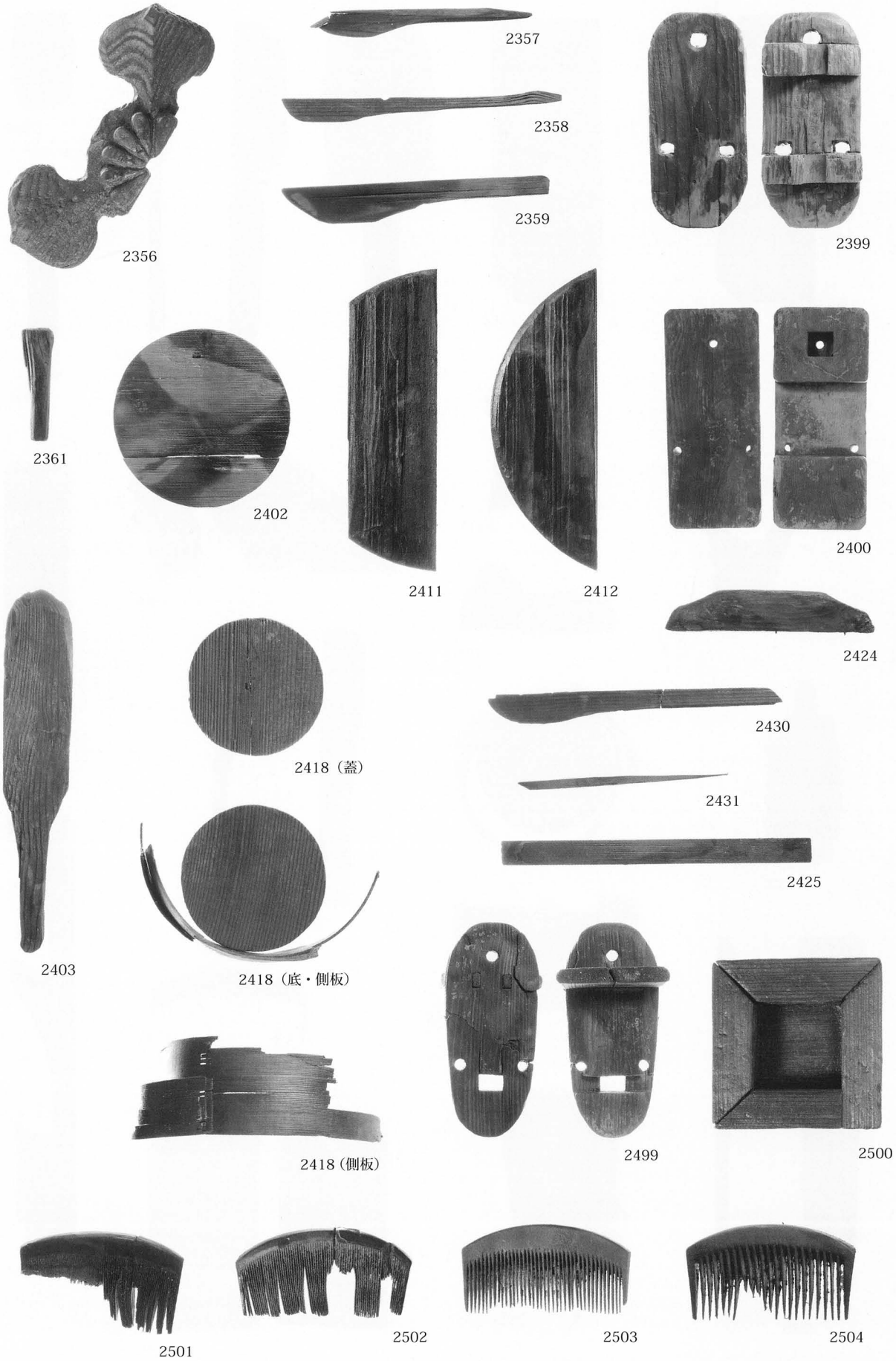
第4遺構面出土　金属製品・石製品

第4遺構面出土　木製品

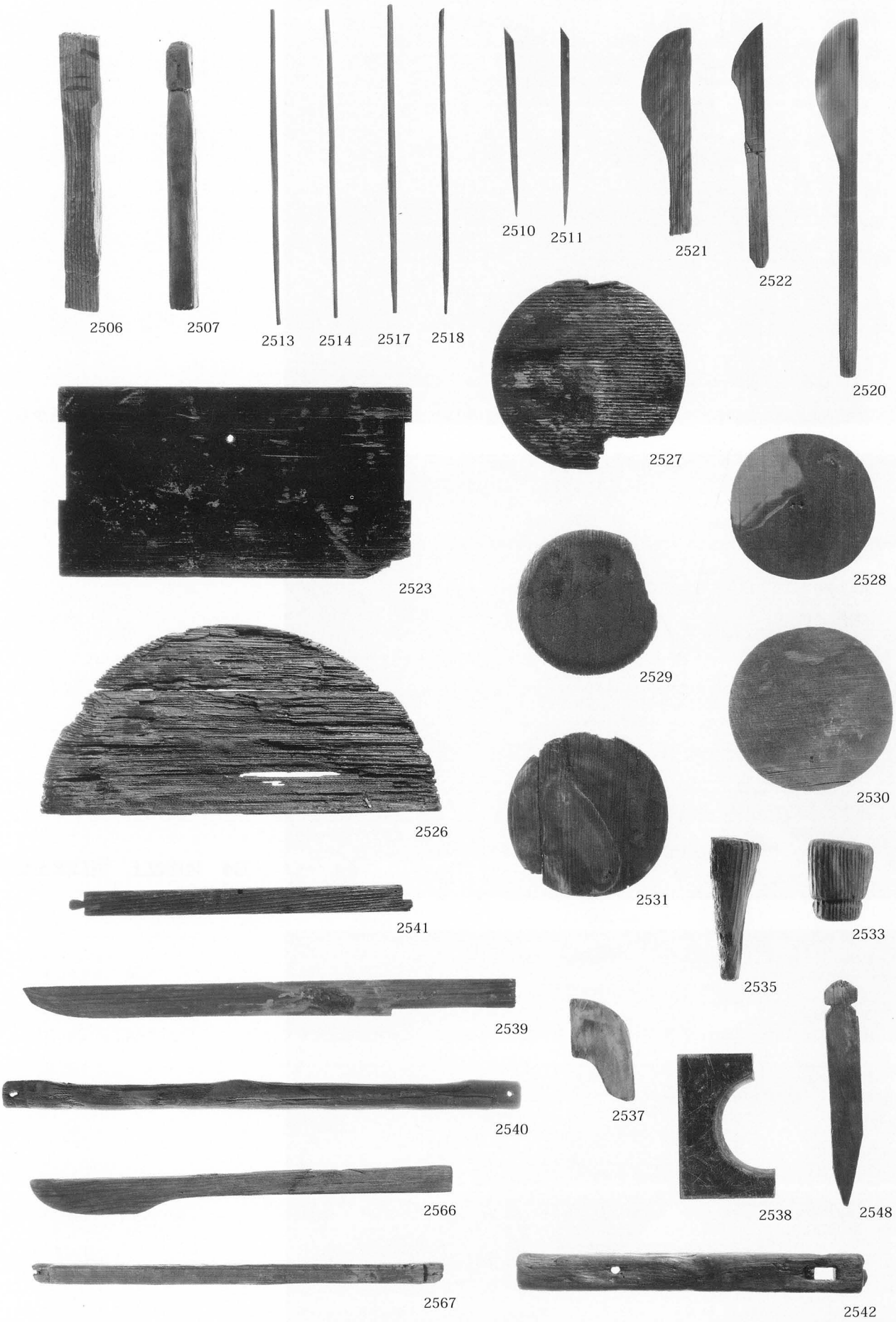

2287
2288
2297
2298
2299
2302
2303
2300
2304
2305
2318
2319
2322
2334
2335
2346
2345
2323
2333
2353
2355
2340

第4遺構面出土　木製品

図版78　殿町279番地外（南屋敷）



第4遺構面出土　木製品

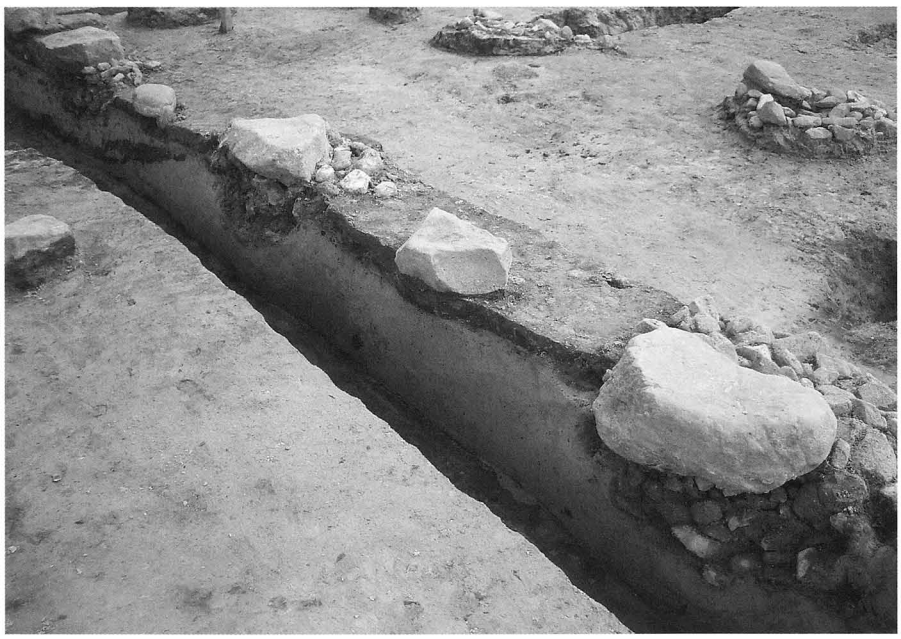

2506
2507
2513
2514
2517
2518
2510
2511
2521
2522
2520
2527
2523
2528
2529
2530
2526
2531
2533
2541
2535
2539
2537
2540
2538
2548
2566
2567
2542

第4遺構面出土　木製品

図版80　第4遺構面以前の遺構

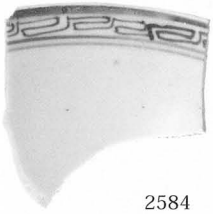
G1　炉跡検出状況（西から）

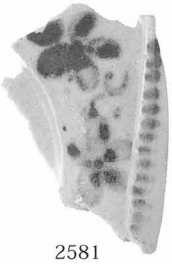
G4　地山直上　羽口出土状況
（北から）



素掘り土坑　土層断面
（北西から）

2585


2584


2581

2583

2582

2586

2587

2590

第4遺構面造成土中　　第4遺構面下

2572 (1)

2572 (2)

2573 (1)

2573 (2)

2578 (1)

2578 (2)

2574 (1)

2574 (2)

2577 (1)

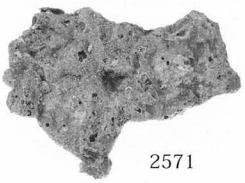
2577 (2)

2577 (3)

2579

2569

2576


2571

第4遺構面以前の遺構

報告書抄録

ふりがな	まつえじょうかまちいせき（とのまち２８７ばんち）・（とのまち２７９ばんちほか）はっくつちょうさほうこくしょ
書名	松江城下町遺跡（殿町２８７番地）・（殿町２７９番地外）発掘調査報告書
副書名	松江歴史館整備事業に伴う発掘調査報告書
巻次	
シリーズ名	松江市文化財調査報告書
シリーズ番号	第139集
編著者名	石川 崇、落合昭久、川上昭一、徳永 隆、徳永桃代、秦 愛子
編集機関	松江市教育委員会 財団法人松江市教育文化振興事業団
所在地	〒690-0826　島根県松江市学園南1-17-24　環境センター2Ｆ（文化財課） TEL：0852-55-5284 〒690-0401　島根県松江市島根町加賀1263-1（埋蔵文化財課） TEL：0852-85-9210
発行年月	2011年3月

所収遺跡名	所在地	コード		北緯	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号	東経			
松江城下町遺跡（殿町287番地）	島根県松江市殿町	32201	1026-2	35° 28′ 32″ 133° 3′ 12″	20060418～20070313	945㎡	松江歴史館整備事業
松江城下町遺跡（殿町279番地外）	島根県松江市殿町	32201	1026-28	35° 28′ 31″ 133° 3′ 12″	20070517～20080814 20081001～20081128	4,182㎡	松江歴史館整備事業

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
松江城下町遺跡（殿町287番地）	城下町遺跡	江戸時代～明治時代	土坑 石積方形土坑 柱穴	陶器 磁器 土器 金属製品 石製品 木製品 瓦	近世の武家屋敷の一部を調査し、石積方形土坑などを検出した。なお、本遺跡は松江城下町遺跡（殿町279番地外）で確認された北屋敷の一部に含まれる。
松江城下町遺跡（殿町279番地外）	城下町遺跡	江戸時代～明治時代	掘立柱建物跡 石積方形土坑 土坑 池状遺構	陶器 磁器 土器 金属製品 石製品 木製品 瓦 鍛冶関連遺物	近世の武家屋敷の調査を行い、建物跡や屋敷境、池など多くの遺構を検出した。なお、本遺跡には、２つの武家屋敷（北屋敷・南屋敷）が存在している。

松江市文化財調査報告書　第139集

松江城下町遺跡(殿町287番地)・(殿町279番地外)
発掘調査報告書

－松江歴史館整備事業に伴う発掘調査報告書－

自然科学分析・写真図版編

平成23(2011)年３月

編集・発行　島根県松江市教育委員会
財団法人 松江市教育文化振興事業団

印　　刷　有限会社 黒　潮　社
島根県松江市向島町182-3