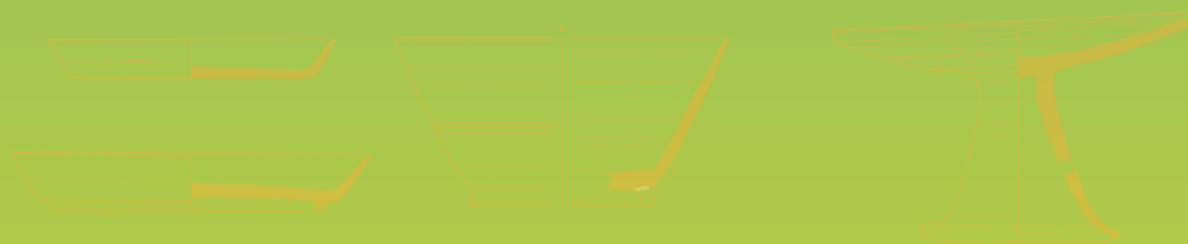




上荒屋オジマヤマ遺跡

残土置き場造成に係る埋蔵文化財発掘調査報告書



2021. 3

高藤建設工業株式会社

石川県小松市埋蔵文化財センター

例 言

1. 本書は、残土置き場造成に係る埋蔵文化財発掘調査報告書である。
2. 試掘調査は、文化庁補助金を受けて実施し、発掘調査・出土品整理・報告書刊行は、高藤建設工業株式会社（以下、原因者）の費用負担により実施した。
3. 現地調査は、小松市埋蔵文化財センターが主体となって、令和元年度に実施した。対象となった埋蔵文化財、並びに調査地・調査原因・調査面積・調査期間・調査担当者は次のとおりである。

【上荒屋オジマヤマ遺跡】

- [調査地] 石川県小松市上荒屋町
[調査原因] 残土置き場造成工事
[調査面積] 2,644m²
[調査期間] 2019. 7. 29～2019. 11. 1（発掘調査対象 165m²）
2019. 12. 3～2019. 12. 13（試掘調査対象 2,479m²）
[調査担当] 横幕 真

4. 発掘調査は、原因者直営でシルバー人材センターに委託し、臨時作業員を雇用して実施した。その他、原因者からは重機使用や基準点測量、空中写真撮影等、多大なる御協力を受けた。
5. 出土品整理並びに実測・製図は、会計年度任用職員を雇用して、令和2年度に実施した。
6. 遺構の実測及び写真撮影は、調査担当者が行い、遺物の写真撮影は、田邊 朋宏氏の御協力を受けた。
7. 本書の作成は、第I章～第III章、第V章の執筆を横幕が担当し、第IV章は小林 克也氏とパレオ・ラボ AMS年代測定グループから分析の御協力を受け、玉稿を賜った。全体の編集は横幕が行った。執筆に際し、望月 精司氏に御教示を受けた。
8. その他、発掘調査の実施に際して、次の方々には御教示を受けた。記して謝意を表する（50音順・敬称略）。
加藤 江莉 川畑 誠 熊谷 葉月 三原 翔悟 山内 花緒 安中 哲徳
9. 発掘調査に係る遺物・図面・写真等の資料は、すべて小松市埋蔵文化財センターで一括保管している。

目 次

例言・目次

I 経緯と概要	1
1. 調査に至る経緯	
2. 調査の方針	
3. 調査の経過	
II 位置と環境	4
III 調査成果	6
凡例	
1. 5号窯・7号窯	
2. 6号窯	
3. SK01（製炭土坑）	
IV 自然科学分析	34
1. 放射性炭素年代測定	
2. 上荒屋オジマヤマ遺跡出土炭化材の樹種同定	
V まとめ	44
写真図版 1～5	
報告書抄録	

第 I 章 経緯と概要

第 1 節 調査に至る経緯

本遺跡は、平成 4 年（1992）3 月、石川考古学研究会の生産遺跡分布調査に伴う現地踏査で発見された（石考研 1993）。常滑系中世陶器「加賀焼」の窯跡（以下、加賀窯跡）4 基とそれらに伴う灰原に加え、製鉄関連遺構の存在が想定される鉾滓散布が確認された。平成 14 年（2002）4 月 18 日に市が行った踏査でも、加賀窯跡 4 基が再確認されている。

その後、市の埋蔵文化財保護体制が整う中、本遺跡周辺での協議の際には事業者に対して遺跡の存在を周知し、現状のまま保存されてきた。しかし、平成 31 年（2019）1 月 11 日に市職員が別件で近隣を踏査中に、遺跡内で加賀焼片の散乱を確認し、さらにその近接地で須恵器片や窯壁片の散乱を発見した。現地は既に残土置き場として掘削・埋め立てが実施されていたため、早急に原因者の特定と協議履歴の確認を行った。

1 月 12 日に原因者とともに現地確認。1 月 15 日には市職員数名が再度現地に赴き、加賀窯跡の一部が作業道によって損壊し、未周知の須恵器窯跡 2 基が露出・損壊している状況を確認。同日中にそれらの詳細状況を原因者に説明した。翌 16 日に石川県教育委員会（以下、県教委）に報告。周知の埋蔵文化財包蔵地内での無届け工事であり、顛末書の提出を求めるとともに、未周知の窯跡を含めて適切な取り扱いに努めるよう指導を受けた。1 月 30 日付けで、原因者から提出された顛末書と文化財保護法第 93 条第 1 項に基づく発掘届を県教委に進達した。一方、新たに発見された須恵器窯跡 2 基に関しては、1 月 17 日付けで協議書を県教委に提出し、1 月 23 日付けで周知の遺跡として認定を受け、周知の徹底と適切な取り扱いが求められた。

原因者は当初より残土搬入の継続を希望しており、同年 3 月 28 日付けで協議書の提出を受け、事業計画の確認と遺跡の取り扱い方針について協議を重ねた。その結果、①加賀窯跡 4 基と灰原は事業区域外のため保存区域として残土搬入による影響を防ぐ措置を講じること、②新発見の須恵器窯跡 2 基は事業計画の影響を受けるため原因者負担（直営）で発掘調査による記録保存を実施すること、③事業区域全体を対象に試掘調査を行って遺跡の有無確認を実施することで合意した。

須恵器窯跡 2 基の発掘調査に際して、改めて原因者から発掘届の提出を受け、同年 7 月 12 日付けで県教委へ進達。7 月 23 日付けで原因者と覚書を交わし、7 月 29 日より発掘調査に着手した。

第 2 節 調査の方針

窯跡の個別名称 今回の協議を受けて現地踏査した結果、改めて既知の加賀窯跡 4 基（1～4 号窯）を特定できたため、新発見の須恵器窯跡を 5 号窯・6 号窯として通し番号を付した。調査着手後、5 号窯はより古い窯体を改造して構築していることが明らかとなり、続けて 7 号窯とした。

発掘調査の方針・方法 発掘調査着手にあたって、まず調査対象とした 2 基の須恵器窯跡の残存範囲を把握するため、人力での遺構精査を開始し、窯体等の遺構が検出できた段階で掘削作業に移る方針であった。しかし、予想以上に残土埋め立てが進んでいたため、人力では窯体中心区域の目星をつけるに留め、原因者から重機使用の協力を受けて残土除去から行った。この時点で、5 号窯は燃焼部から前庭部の上面、6 号窯は焚口から燃焼部及び焼成部上位から窯尻が削平されており、両窯とも灰原は失われていることが明らかとなった。なお、6 号窯灰原は今回の開発以前に、窯が位置する谷の底にあったため池の掘削によってすでに消失していた可能性が高いことも分かった。窯跡の残存範

囲が把握できた後は人力での掘削作業に移行し、順次、土層断面図や平面図の作成、写真撮影等の記録作業を行った。その際、基準点設置と空中写真撮影についても、原因者より協力を受けた。

試掘調査の方針・方法 試掘調査は、発掘調査対象区域を除く事業区域内における遺跡の有無確認を目的として、発掘調査完了後、事業区域内にA～Gの調査区を設け、人力と重機で実施した。費用は国庫補助対象とし、原因者から重機使用の協力を受けた。

出土品整理と報告書刊行 令和2年度当初に原因者と委託契約を締結。原因者負担のもと、会計年度任用職員を雇用し、出土品整理事業を実施して、報告書刊行に至った。

第3節 調査の経過

発掘調査は7月29日に器材搬入し、まず5・6号窯の精査から始め、窯体中心区域の目星がついた8月7日に重機で残土除去を行った。

8月10日～18日までの盆休み期間中、原因者の協力を受けて基準点測量を実施した。

8月19日から現地調査を再開。5号窯の中心軸と断面ラインを設定し、記録を取りながら、順次、埋土掘削を進めた。8月中は猛暑のため、状況に応じて作業を半日単位で行う日も多かった。

9月5日、埋土掘削を進める中、排煙口を2つ確認し、5号窯構築前に7号窯が存在していたことが明らかとなった。

9月12日から5号窯の前庭部～灰原の残存状況を確認するため、斜面下3ヶ所にトレンチを設定。前庭部上面は削られて残土が堆積し、灰原は大きく削られて消失していた。これらの状況を目安に、9月13日に再度、重機で残土除去を行った。

9月17日から断面確認用の畔を設定して、中断していた焚口～燃焼部付近の埋土掘削とともに前庭部を掘り下げ、順次、記録作業を行った。

10月9日に懸案であった前庭部の切り株を除去。10月10日・11日に5号窯2次床完掘写真を撮影した。併せて原因者協力のもと、ドローン撮影も行った。

10月10日から中断していた6号窯の精査に移行。10月15日から中心軸と断面ラインを設定し、記録を取りながら、順次、埋土掘削を進めた。谷底近くのため、雨が降る度に排水作業に手こずった。右窯側部の切り株下に土器集中を確認したが、根が入り組んでおり、層位的な発掘はできなかった。

10月21日には5号窯平面図作成と並行して、6号窯の床面精査を行い、10月23日に6号窯最終床完掘写真を撮影した。

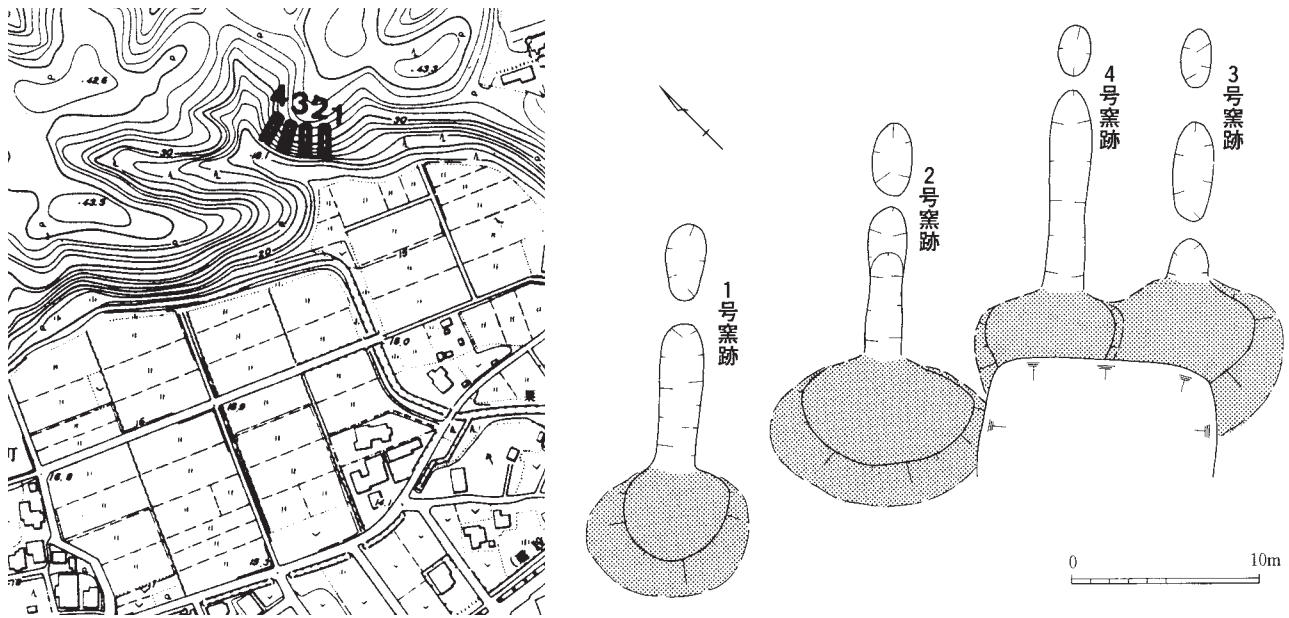
10月24日から5号窯の床下断ち割り作業を進め、1次床や舟底状ピット、7号窯排煙口等の構造を記録。前後して6号窯の床下断ち割り作業も開始。

11月1日に各窯の図面修正や予備調査（6号窯裏込め土確認等）を行い、発掘調査は完了した。

その後、窯跡を除く事業区域全体の試掘調査を12月3日～13日の期間で実施した。試掘調査では、窯跡に伴う遺物散布（須恵器片及び加賀焼片）と時期不明の製炭土坑1基（SK01）を確認したが、その場で遺物の回収と記録の作成を行い、全ての調査を終えた。

参考文献

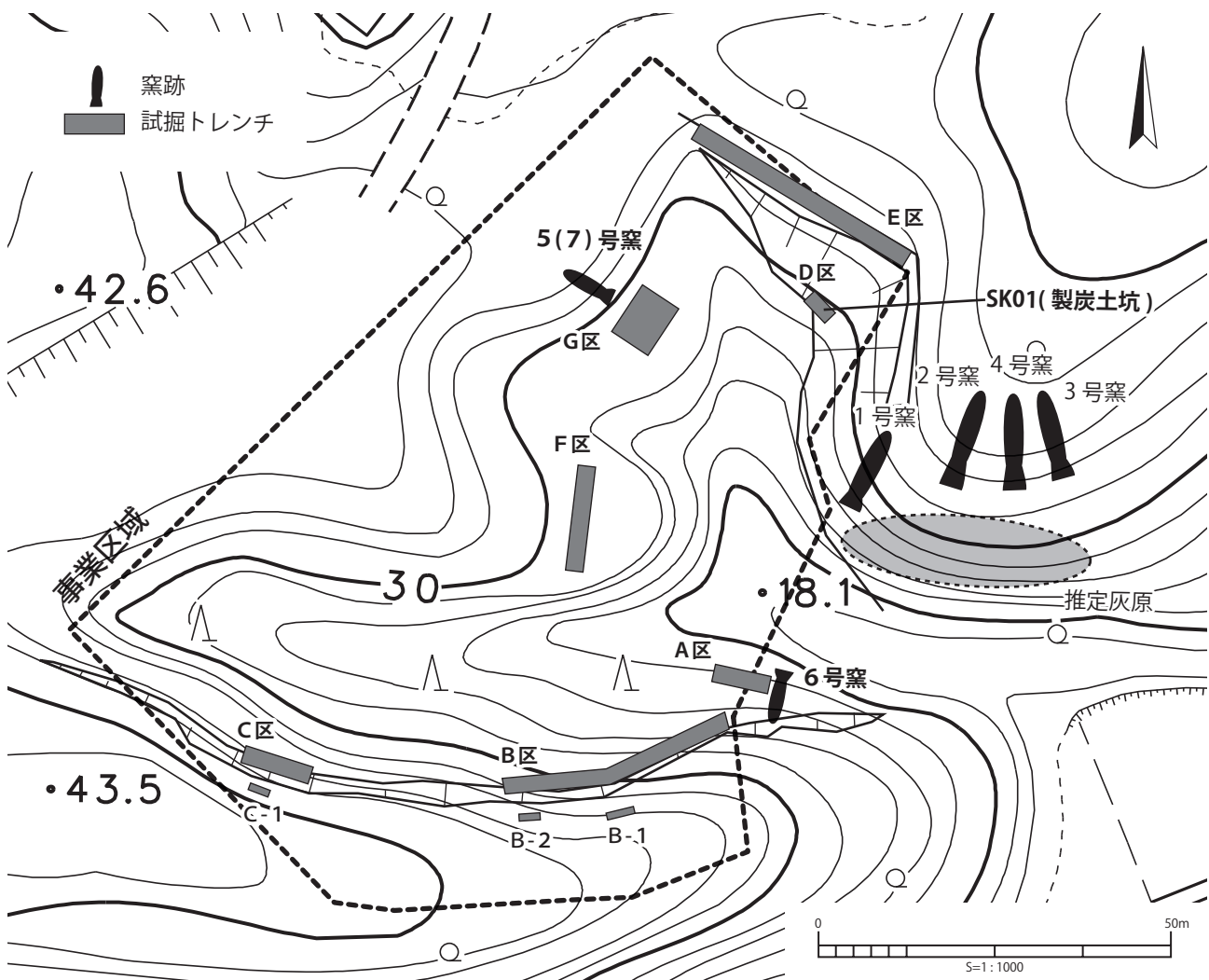
- 石川考古学研究会 1993『石川県内生産遺跡分布調査報告書』昭和63年度～平成4年度 県費補助事業実績報告
新修小松市史編集委員会 2001『新修 小松市史』資料編3 九谷焼と小松瓦 石川県小松市



第1図 上荒屋オジヤマ1～4号窯（中世）分布図

左：石考研 1993、右：新修小松市史編集委 2001 より引用

窯番号が異なるが、現在、石川県遺跡地図（いしかわ文化財ナビ <http://www.bunkazainavi.pref.ishikawa.lg.jp/>）では右の番号を採用



第2図 調査区位置図

第Ⅱ章 位置と環境

第1節 地理的環境

小松市は石川県南部に位置し、東西約20km、南北約30kmに跨る市域は面積371.13km²を測る。南は大日山(1368m)で福井県勝山市と境し、ここより約5km北に位置する鈴ヶ岳(1174m)を水源とする梯川流域を包括した市域をなしている。市域の大半は山岳地であり、約10万人を数える人口の大部分は北西部の狭長な平野部に集中している。近世城下町として成立し、商業都市として発展した小松町を核として近隣7町村を合併して昭和15年市制施行、その後2次にわたる編入合併を経て現在に至っている。

第2節 歴史的環境

本遺跡は、北陸最大の生産規模を誇る南加賀製陶遺跡群(南加賀窯跡群)の範囲に含まれる。当遺跡群は、小松市南東部の林町から加賀市北東部の松山町までの東西6km、南北5kmの範囲の丘陵部(いわゆる江沼丘陵)に分布している。現段階で須恵器窯の分布は6地区35支群に及び、205基の須恵器窯跡(埴輪兼業・瓦兼業含む)と75基の土師器焼成坑が確認される。

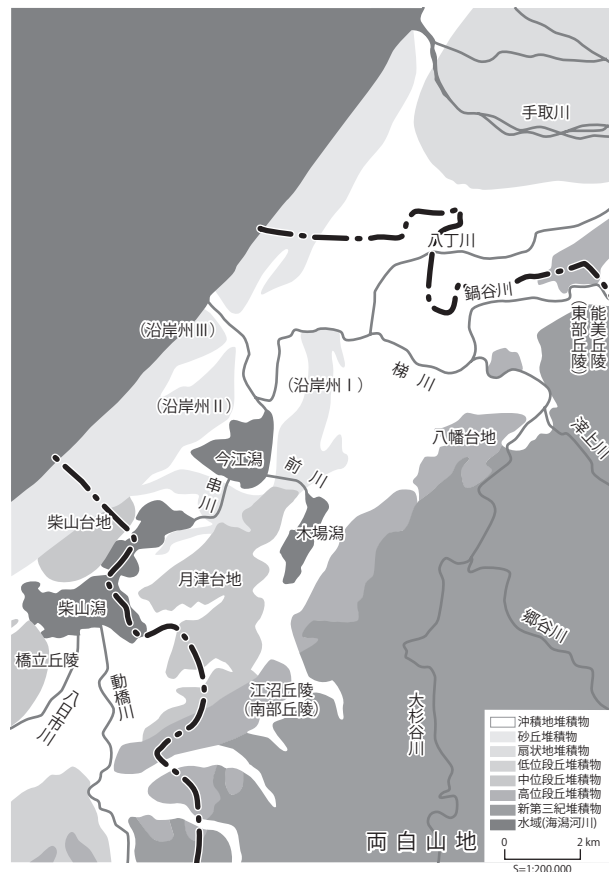
5世紀末から10世紀中頃までの期間、連綿とした操業が確認でき、さらに領域を重ね、12世紀後葉から15世紀初頭までの期間、加賀窯跡が14支群46基確認されている。また、製陶遺跡群と一部分布を重複して7世紀から12世紀までの期間、南加賀製鉄遺跡群が営まれる。

北陸西部域の中でも、当製陶遺跡群の須恵器生産は、大規模かつ継続的で、他の産地を圧倒していた。出現期以降、北陸各地で須恵器生産は拡張かつ定着し、旧郡程度のエリアに1ヶ所程度の須恵器窯跡群が形成される「一郡一窯」的生产体制を構築し、在地首長層の支配のもと、経営がなされていたものと考えられている。

生産体制は大きく4つの画期に分けられる。第一の画期は6世紀中頃の生産定着・拡大期、第二の画期は7世紀初頭の窯場の大移動と新技術導入による更なる拡大期、第三の画期は8世紀前半から中頃の須恵器・土師器を一体生産する体制が確立する段階、第四の画期は9世紀後葉から10世紀初頭の再興期に位置づけられる。



第3図 小松市の位置

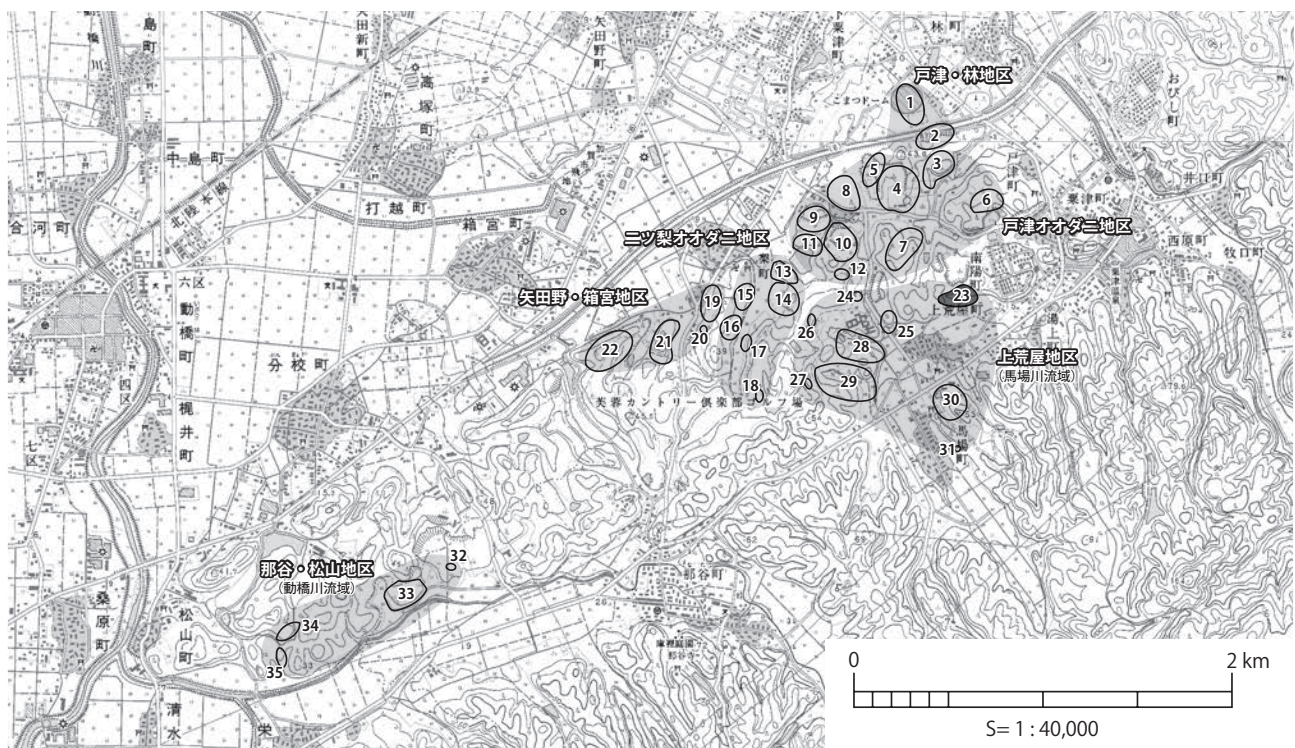


第4図 小松市の地形

第1表 南加賀製陶遺跡群支群一覧

番号	遺跡名	時代	調査	備考
1	林タカヤマ支群	須恵器窯：7世紀前半3基	小松市発掘	
2	林オオカミダニ支群	須恵器窯：7世紀後半2基	石川県発掘	
3	戸津シンブザワ支群	須恵器窯：9世紀前半1基、須恵器灰：時期不詳3	小松市発掘	
4	戸津支群	須恵器窯：8世紀前半4基、8世紀後半3基、9世紀前半3基、9世紀後半6基、10世紀13基 土師器焼成坑：9世紀後半～10世紀19基	小松市発掘	9世紀前半～10世紀：瓦兼業3
5	戸津六字ヶ丘支群	須恵器窯：6世紀前半2基、7世紀前半3基、7世紀後半2基	小松市発掘	
6	戸津ショウガタニ支群	須恵器窯：9世紀初頭1基	小松高分調	
7	戸津オオタニ支群	須恵器灰：8世紀初頭1、不詳1	小松高分調	
8	二ツ梨一貫山支群	須恵器窯：8世紀前半4基、須恵器灰：8世紀後半6、9世紀後半2、10世紀前半1 土師器焼成坑：8世紀後半～9世紀前半28基	小松市発掘、小松高分調	
9	二ツ梨豆岡山支群	須恵器窯：6世紀末1基、須恵器灰：6世紀前半1、8世紀初頭1、平安期1	小松市発掘、小松高分調	
10	二ツ梨豆岡向山支群	須恵器窯：8世紀前半4基、8世紀末1基、9世紀前半1基、10世紀前半5基 須恵器灰：6世紀前半2 土師器焼成坑：8世紀後半4基	小松市発掘	10世紀：瓦兼業3、6世紀：埴輪兼業2
11	二ツ梨殿様池支群	須恵器窯：6世紀前半～末3基 土師器焼成坑：9世紀後半以降3基以上	小松市、小松高分調	6世紀：埴輪兼業
12	二ツ梨ゲミノキバラ支群	須恵器窯：8世紀後半1基、9世紀前半1基、9世紀後半1基 土師器焼成坑：8世紀後半～9世紀4基 粘土採掘坑、工房関係	小松市発掘、石川県発掘	
13	二ツ梨丸山支群	須恵器灰：7世紀後半1、時期不詳2	小松高分調	
14	二ツ梨峠山支群	須恵器窯：6世紀後葉3基、8世紀末1基	大谷高調査	

番号	遺跡名	時代	調査	備考
15	二ツ梨東山支群	須恵器窯：6世紀前半1基、6世紀後半2基、8世紀前半2基	小松市発掘	
16	二ツ梨脇釜支群	須恵器窯：8世紀前半1基	小松高分調	
17	二ツ梨横川支群	須恵器灰：8世紀後半1	小松市発掘	
18	二ツ梨奥谷支群	須恵器灰：平安期2？	大谷高調査	
19	二ツ梨釜谷支群	須恵器灰：8世紀2、9世紀後半1、10世紀前半3	小松市、小松高、大谷高分調	10世紀：瓦兼業1
20	矢田野向山支群	須恵器窯：8世紀前半1基、土師器焼成坑：8世紀前半1基	小松市発掘	
21	矢田野長尾山支群	須恵器灰：8世紀2	小松高分調	
22	箱宮ドウガヤチ支群	須恵器窯：8世紀後半1基、須恵器灰：8世紀後半5	小松高分調	
23	上荒屋オジヤマ支群	須恵器窯：8世紀後半2基	小松市発掘	8世紀後半：地上式窯
24	上荒屋キダシ支群	須恵器灰：8世紀後半2	小松市分調	
25	上荒屋トリダニ支群	須恵器灰：8世紀後半1	石考研分調	
26	二ツ梨サンマイダニヤマ支群	須恵器窯：6世紀後半1基、8世紀後半3基	大谷高調査	
27	二ツ梨カセイデ支群	須恵器窯：平安期2基	大谷高調査	
28	上荒屋サンマイダニ支群	須恵器灰：8世紀後半1、9世紀前半1、9世紀後半1、10世紀前半1	大谷高調査	
29	上荒屋ジャモンダニ支群	須恵器灰：9世紀後半4	大谷高調査	
30	上荒屋ホウジョウダニ支群	須恵器窯：10世紀2基、須恵器灰：9世紀後半3	小松市分調	瓦兼業1
31	馬場ニカヤマ支群	須恵器灰：10世紀前半1、土師器灰：10世紀前半1	小松高分調	
32	那谷桃の木山支群	須恵器窯：8世紀初頭1基、土師器焼成坑：8世紀初頭1基	小松市調査	
33	那谷金比羅山支群	須恵器窯：7世紀初頭～7世紀後葉11基	石川県発掘	未焼成窯2基
34	分校支群	須恵器窯：6世紀末～7世紀初頭5基	加賀市発掘	
35	松山支群	須恵器窯：6世紀末～7世紀初頭3基以上	加賀市発掘	



第5図 南加賀製陶遺跡群分布図

※歴史的環境、及び図表は、望月精司2020「第六章第二節 生産遺跡」『新修 小松市史』資料編17 考古を一部加筆して引用

第三章 調査成果

【遺構凡例】

窯の計測方法、部位名称及び分類については、『須恵器窯構造資料集 2 - 8 世紀中頃～12 世紀を中心として』窯跡研究会 2004 の『【須恵器窯跡構造を論じる上での用語解説】須恵器構造に関する構造名称や部位名称及びその機能』と、『古代窯業の基礎研究 - 須恵器窯の技術と系譜 -』窯跡研究会 2010 の「第 2 章 須恵器窯の基本用語整理と構造分類」に、総じて基づいている。

窯構造分類では、A 類が掘り抜き構造（地下式）で、A1 類が焚口から排煙口まで地山を掘り抜き構造、A2 類が焚口から焼成部は仮設天井架構、焼成部口から排煙口までが掘り抜き構造をもつ。C 類は壁天井架構構造（地上式）で、C1 類が掘り込みを伴わない地上での窯構築で、構築支柱を使用して壁から天井まで一体架構するもの。

焚口・焼成部構造では、あ類（一般構造型）がほぼ水平か緩く焚口にむかって上がる床傾斜の燃焼部で、焼成部境の絞り込み度合いによって燃焼部幅が異なるもの。幅広で短い広短型、幅狭で長い狭長型、その中間の通常型に概ね分けられる。

排煙口・煙道構造については、I 類（奥部開口型構造）が奥壁を

もたず、焼成部床面傾斜のままに排煙口が窄まる程度で開口するもの。II 類（上部開口型構造）は奥壁をもつもののうち、煙道をもたずに、大口排煙口が天井に開口するもので、排煙口が天井直上に開口する II 1 類と斜め上方に開口する II 2 類に分けられる。さらに排煙口幅が奥壁幅程度の a 類と奥壁幅の半分程度の b 類に細分される。III 類（直立煙道型）は奥壁をもち、明確な煙道をもつもので、煙道がほぼ直立するもの。

燃焼部を切って掘削される舟底状ピットは深い A 類と浅い B 類がある。以上、本書に関連する分類のみ抜粋した。



【遺物凡例】

1. 遺物の器種分類と編年観

器種分類は須恵器・土師器ともに、北陸古代土器研究会で使用するものに準じた。貯蔵具に関しては、北野博司 1999 「須恵器貯蔵具の器種分類案」『北陸古代土器研究第 8 号』に基づいたものである（ただし壺 A・壺 B および壺 D・壺 E は区分していない）。

土器編年と暦年代観は、田嶋明人氏の古代土器編年軸（田嶋明人 1988 「古代土器編年軸の設定」『シンポジウム北陸古代土器研究の現状と課題（報告編）』、及び 1997 「加賀地域での 10・11 世紀土器編年と暦年代」『シンポジウム北陸の 10・11 世紀代の土器様相』、2013 「平安期土器の暦年代と横江荘の変遷」『加賀 横江荘遺跡』）に基づいて、望月精司氏が示した編年観と細分案に準じる（望月精司 2002 「北陸古代土器編年と南加賀窯跡群細分案」『ニツ梨一貫山窯跡』及び 2005 「第 8 章 考察 - 能美窯跡群の 8 世紀後半～9 世紀中頃の須恵器編年と窯場動向 -」『和気後山窯跡群』、2020 「第六章 第二節 生産遺跡」『新修小松市史』資料編 17 考古）。

2. 遺物図版について

- 縮尺は食膳具 1/3、貯蔵具 1/4 を基本とする。
- 掲載番号と〔実測図番号〕を併記。
- 須恵器は断面黒塗、土師器は断面白抜き。
- 粘土塊や焼台片等附着物は断面斜線パターン、赤彩は黒 20% 塗。
- 「▼」を正中線上に付すものは、全体を反転復元するもの。それ以外は全実測あるいは部分的に反転するものである。正中線と稜線・調整線等が離れているものは、ゆがみが大きいか残存率が低く、径の数値が正確でない可能性があるもの。
- ヘラケズリ調整の範囲や方向は矢印で示す
- 底部に回転糸切痕をもつものは「●」を付す。
- その他特徴的な調整は観察表に付記した。

3. 遺物観察表について

器種：上記の器種分類に準じた器種名を示す。

地点・取上げ詳細：出土した遺構名を示し、「窯床」「窯前底部（焚口前面土坑）」「舟底状ピット」「窯埋土」等の地点ごとに記載する。詳細な出土地点は一部省略しつつ注記内容に準じた。

法量：「口」＝口径、「底」＝底径、「台」＝高台径、「胴」＝胴部最大径、「頸」＝頸部径、「つ」＝つまみ径、「高」＝器高、「台高」＝高台高、「頸高」＝頸部高、「つ高」＝蓋つまみ高、「頸高」＝頸部高で示し、[] は推定復元値を表す。単位は cm に統一した。

性格：「製」は器種分類に準じた使用が想定される製品とし、「転」は主に 2 次被熱痕がある製品の中で焼台や置台として転用した可能性をもつものとして扱った。

焼成：「堅緻」－焼き締まりが非常に強いもの、「良好」－焼き締まりが強いが堅緻より弱いもの、「良」－還元状態を保つが焼き締まりが弱いもの、「やや良・やや不良」－「良」と「不良」の中間に位置するもの、「不良」－白い生焼け状態のもの（生）や酸化状態の焼成不良で軟質のもの（酸）をそれぞれ示す。

色調：降灰部分、釉附着部分を除いた大まかな色調を示す。ただし素地の色が不明瞭な場合は適宜降灰や釉の色調も示した。色調の判別は以下のとおりマンセル表色系に準拠して表記する。

白色～N-8（生焼け品）、灰白色～N-8、灰色～N-7～5、灰オリーブ色～5Y6/1～4/1、明青灰色～5PB7/1 あるいは 5P7/1、青灰色～5PB6/1～5/1 あるいは 5P6/1～5/1、暗（青）灰色～N-3 あるいは 5PB4/1～3/1、灰褐色～7.5YR4/2、褐灰色～10YR6/1～4/1、（明）赤灰色～2.5YR7/1～6/1 あるいは 2.5YR7/2～6/2（酸化焼成品）、ほか例外となる色調はその都度付記した。

胎土：「通常」－南加賀窯跡群の戸津オオダニ支群窯で通常見られる、粘土質の素地に適度に砂粒（粒径 2mm 未満）が混在し、まれに礫粒（粒径 2mm 以上）を含む胎土、「砂少」－砂粒の混入が少ない比較的良質な粘土質胎土、「砂（礫）多」－通常の胎土よりもやや砂粒や礫粒が多い胎土を、それぞれ示す。ほか特記すべき事項がある場合は付記する。

完存：口縁部残存率（36 分率）を示す。他の部位で示す場合は胴

、底、台、脚等を数値に付記する。

回転：ロクロ回転の方向がヘラケズリや底部ヘラ切り痕・糸切り痕の観察から判明した場合は、回転方向を「右」「左」で示す。

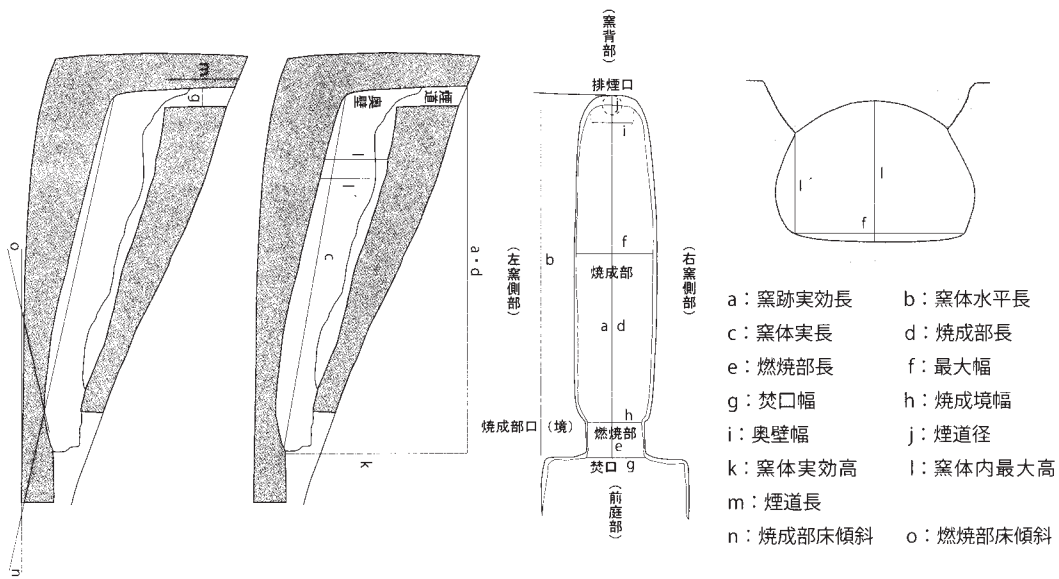
備考：その他下記のような記載事項がある場合は備考に記す。

- 底部糸切り・糸切りがある場合に記す。ただし、埴皿器種については記さない。ヘラ切りの場合は特に記さない。
- ヘラケズリ部位を示し、「回転ケズリ」もしくは非回転ケズリの場合は「手持ちケズリ」と記す。
- ヘラ記号一部位と種類を示す。分類不可は「不明ヘラ書き」。
- 重ね焼き分類—環B焼成痕跡の分類。北野博司 1988「重焼の観察」『辰口西部遺跡群Ⅰ』に基づく（Ⅰ類—蓋身正位組合せ重ね焼き、Ⅱa類—蓋逆位と身正位の組合せ重ね焼き、Ⅱb類

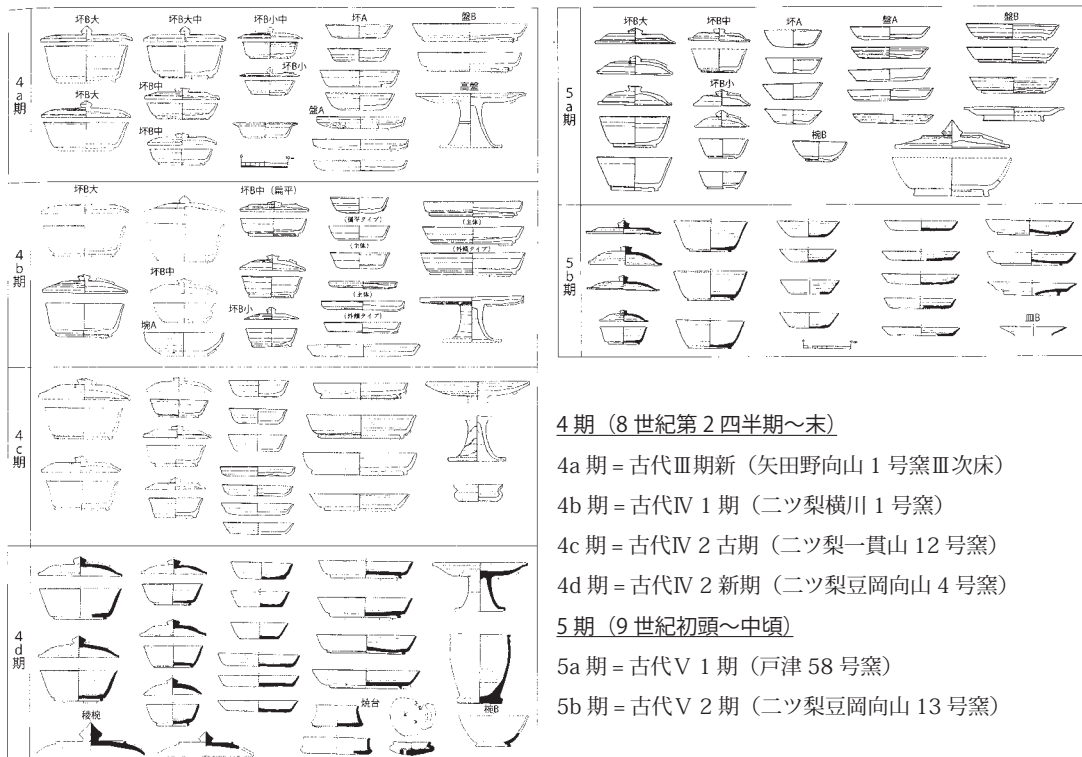
—蓋正位・逆位と身正位・逆位の組合せ重ね焼き、Ⅲ類—蓋および身の柱状重ね焼き）。対象は有蓋器種（環B）だが、無蓋器種（環A・盤A・盤B）についてもⅢ類が観察されたものは付記する。

- タタキ分類—貯蔵具の胴部成形や調整の際に生じる叩き具・当て具痕跡の分類。花塚信雄 1984「須恵器類叩き目文について」『金沢市畝田・寺中遺跡』に基づく。
- 貯蔵具専用焼台分類は望月精司 2008「須恵器窯専用焼台に関する考察」『白門考古論叢Ⅱ』を参照した。

※観察箇所を示す場合、(部位) — (内面・外面) — (上半・下半)の順に略して記載



第6図 須恵器窯の名称・計測位置図（能美市教委 2018 より引用・原図は窯跡研究会 2010）



4期（8世紀第2四半期～末）

4a期 = 古代Ⅲ期新（矢田野向山1号窯Ⅲ次床）

4b期 = 古代Ⅳ1期（二ツ梨横川1号窯）

4c期 = 古代Ⅳ2古期（二ツ梨一貫山12号窯）

4d期 = 古代Ⅳ2新时期（二ツ梨豆岡向山4号窯）

5期（9世紀初頭～中頃）

5a期 = 古代Ⅴ1期（戸津58号窯）

5b期 = 古代Ⅴ2期（二ツ梨豆岡向山13号窯）

第7図 南加賀窯跡群の須恵器編年（望月 2020 より加筆引用）

第1節 5号窯・7号窯

1 遺構

(1) 5号窯 (第8・9図)

① 窯体部

5号窯構造分類

構造名:A類(地下掘り抜き式)		焚口・焼成部:あ2b類	排煙口・煙道:Ⅱ1b類
5号窯窯体計測表(単位はcm、cm以外は記入、2次床基準)			
窯体実効長 : 548	最大幅 : 139	窯体実効高 : 249	焼成部床傾斜 : 29° (28 ~ 30)
窯体水平長 : 553	焚口幅 : 98	窯体内最大高 : 残 76	燃焼部床傾斜 : -9°
窯体実長 : 586	焼成部境幅 : 92	窯体床面積 : 7.12m ²	残存 : ほぼ完存
焼成部長 : (水)415	奥壁幅 : 70	焼成部床面積 : 5.29m ²	
: (実)469	煙道径 : 48	燃焼部床面積 : 1.83m ²	修復回数 : 床 1
燃焼部長 : 138	煙道長 : 残 32		時期 : 8C 末

焚口と燃焼部 燃焼部は、焼成部境から焚口までほぼ一定の幅をもつ一方、焼成部よりは若干幅狭で、焼成部境幅:燃焼部長が1:1.513の比率となり、「一般構造通常型」に分類される。床傾斜は焼成部境から緩く焚口にむかって上がる。中央付近の右側壁際には硬化した置台片が置かれていたが、意図は不明。2次床面の貼床は残存し、弱い還元被熱。2次床下には1次床を切って舟底状ピットが掘り込まれる(舟底状ピット詳細は後述)。焚口側の1次床面は不明瞭であった。

両側壁には酸化被熱した地山面と還元被熱した貼壁(修復土)が認められた。側壁上部から天井部は削平により明確でないが、残存部から直立しつつ若干アーチ状を呈すように見える。この部分の天井構造は判別できなかったが、仮設天井に伴う構築材や崩落土は検出されなかった。

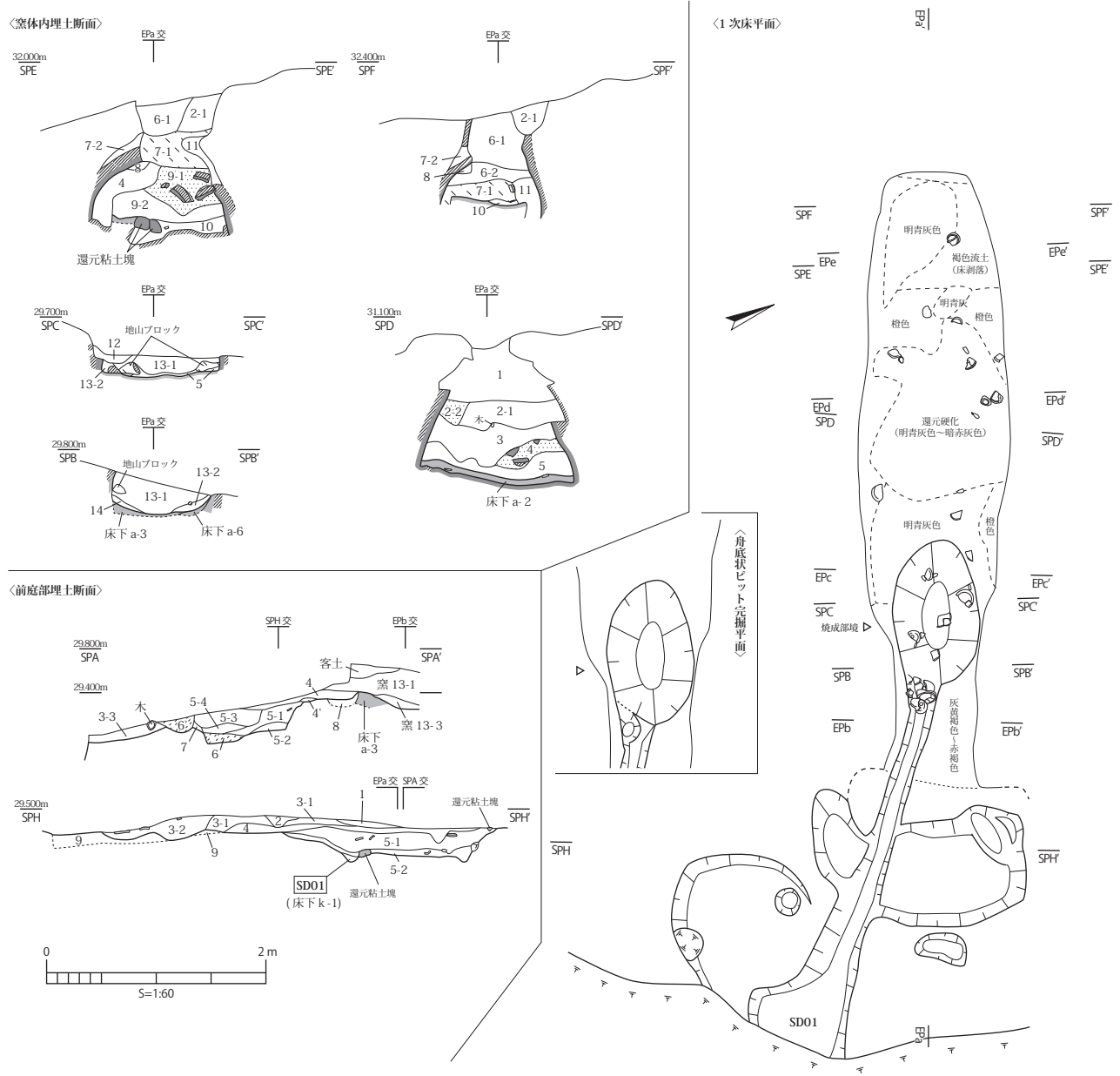
焼成部境 ①焼成部幅と燃焼部幅の変換点、②焼成部と燃焼部の傾斜変換点、③側壁の被熱度が変化する境界を目安に認定した。右側壁際で確認した被熱粘土塊の集中は崩落したものではなく、床に貼り付くように検出されたもので、絞り込みを調節した痕跡かもしれない。

焼成部 胴の張り弱い寸胴平面形状。2次床平均傾斜角は29°で、奥壁に向かって急傾斜になる(上位~中位傾斜角37°前後)。2次床は上位の被熱度が強く還元硬化し、中位~下位は燃焼部と同様に硬化しない弱い還元被熱の貼床(a層)で、この貼床には須恵器片が多く混ざる。1次床は全面的に強く還元硬化する。床は所々剥落するが、特に上位では1次床・2次床ともに剥落する部分が目立つ。床面に段構築は認められなかったが、置台転用した須恵器片が出土している。側壁は全体的に強く還元硬化し、奥壁は還元硬化した窯床片を充填して後述する7号窯の空洞を塞いで構築していた。

排煙口及び煙道 奥壁をもつが、排煙口の立ち上がりは50cm未満と推測され、煙道とはならない。排煙口が奥壁際付近の天井に開口する「上部開口型構造」に分類される。さらに排煙口が奥壁手前の窯体天井に開口する直上開口タイプに細分される。

壁・床の修復 燃焼部側壁には還元被熱した修復土(i・l・m層)が認められ、壁面として捉えた。焼成部側壁には1次床から2次床へ大きな修復痕跡は認められなかった。焼成部中位に認められた側壁の不整合はEPd-d'断面の観察から、7号窯から5号窯へ改造した痕跡と考えられる(7号窯詳細は後述)。焼成部床面は、断面観察から1次床から2次床へ上位部分をさらに嵩上げて傾斜を急角度に補修していることが分かる。この嵩上げ層のb層はスサ入り土の炭化層(スサが不完全燃焼したような硬化しない層)で、床面としては機能していないと判断した。

床下遺構(舟底状ピット) 焼成部下位から燃焼部の1次床を切って長さ133cm×幅78cm程の深い舟底状ピットが掘り込まれており、さらにピットから焚口方向の窯体外へ溝(SD01)が延びる。



5・7号窯埋土土層註

層名：Hue V/C; 土色・土性；備考

- 1：7.5YR5/6; 明褐色埴壤土；しまり弱、酸化小～中B・還元小B・有機物・小円礫少量、黄褐色地山斑含有
- 2-1: 10YR5/6; 黄褐色埴壤土；しまり弱、酸化小～中B少量(1層より少なめ)
- 2-2: 2-1層に類似するが、明赤褐色土(2.5YR5/8)多量[天井崩落流土]
- 3：7.5YR4/6; 褐色埴壤土；しまり極弱、小～中円礫多量、炭化物多量
- 4：7.5YR5/6; 明褐色埴壤土；しまりやや強め、酸化・還元中～大B多量、小～中円礫含有[天井崩落流土]
- 5：10YR6/6; 黄褐色埴壤土；酸化B含有、明黄褐色地山B極多量
- 6-1：10YR4/3; にぶい黄褐色埴壤土；粘性あり、しまり弱、小～大円礫・地山B含有、有機物多量
- 6-2: 6-1層より色調やや明るめでしまりあり、含有物少量
- 7-1：10YR6/6; 明黄褐色埴壤土；しまり弱、酸化B少量、小円礫少量、地山中～大B極多量[地山崩落土]
- 7-2: 10-1層に類似するが含有物ほぼなし、しまりなし、6層混在
- 8：10YR3/3-3/4；暗褐色埴壤土；しまりなし、有機物多量
- 9-1：7.5YR4/4; 褐色埴壤土；しまりやや強、酸化・還元中～大B多量、小円礫少量[天井崩落流土]

- 9-2: 9-1層より色調やや明るめで、土質類似、酸化・還元極小B・地山小B含有
- 10: 10YR5/6-4/6; 褐色埴壤土；しまり強、酸化・還元小B含有、地山B・炭化物・遺物含有
- 11：10YR4/6; 褐色埴壤土；しまり弱、小～中円礫・地山B・有機物含有
- 12: 2.5Y5/3-5/4; 黄褐色砂[客土]
- 13-1: 10YR5/6; 黄褐色埴壤土；しまり強、酸化・還元小B少量、小円礫少量、地山小B多量、炭化物少量
- 13-2: 13-1層に類似するが、酸化B多め
- 13-3: 13-1層に類似するが、色調暗め
- 14: 7.5YR4/3-4/4; 褐色埴壤土；しまり強、酸化・還元小～大B極多量、地山B多量、炭化物多量
- 15: 10YR3/4; 暗褐色埴壤土；しまり弱、小円礫含有、地山小～中B多量、有機物多量
- 16: 10YR4/3-4/4; 褐色埴壤土；しまり弱、酸化B含有、小円礫多量、地山小B多量
- 17-1: 10YR5/6-5/8; 黄褐色埴壤土；しまり強、酸化小B・地山B多量
- 17-2: 17-1層より色調暗め、含有物少なめ
- 18: 10YR4/6; 褐色埴壤土；しまり強、酸化極小B多量

第9図 5号窯 セクション図・1次床平面図

5・7号窯前庭部埋土層註

層名：Hue V/C; 土色・土性; 備考

- 1：7.5YR4/6; 褐色埴壤土; しまり強、酸化・還元小B多量、小円礫含有、炭化物多量
- 2：[客土]
- 3-1：10YR4/4; 褐色壤土; しまりあり、地山小B・炭化物含有
- 3-2：3-1層より色調やや暗めで、小～中円礫多量
- 3-3：3-1層類似で、しまりなし、酸化・還元B含有
- 4：10YR4/2; 灰黄褐色壤土; しまりあり、酸化小B少量、小円礫・炭化物含有
- 4'：4層より色調暗め

- 5-1：10YR3/2; 黒褐色壤土; しまりあり、酸化・還元小～中B多量、被熱礫多量、地山小～中B含有、炭化物多量 [焚口前面土坑埋土]
- 5-2：2.5Y4/2; 暗灰黄色埴壤土; しまりあり、含有物5-1層に類似し、地山B多量 [焚口前面土坑埋土]
- 5-3：10YR3/1; 黒褐色壤土; 5-1層類似で、酸化中～大B・地山B多め
- 5-4：5-2層類似で、地山B・炭化物多め
- 6：10YR2/1; 黒色灰層; しまり強、地山粒・炭化物含有
- 6'：6層に類似するが、しまりやや弱
- 7：[地山崩落]
- 8：10YR5/6; 黄褐色埴壤土; しまりあり、炭化物・円礫少量
- 9：10YR4/4-4/6; 褐色埴壤土; しまりあり、地山B・礫含有 [地山]

ピットと溝の連結部分は小さく掘り込まれ、小甕胴部片（第15図82）等の須恵器片が充填されて塞がれていた。溝全体に須恵器片等の被覆はなく、土の充填のみである。これらの施設は、暗渠としての効果が想定される（望月2010）。

埋土 焼成部埋土は、上面削平のため全容は不明であるが、粘性の強い黄褐色土が主体で、地山ブロックや酸化・還元被熱ブロック、炭化物を含有する。前述のとおり、明確な仮設天井土は認められなかった。焼成部埋土は、総じて天井崩壊土と小円礫を含む褐色系の流土が混在して堆積し、その上層に地山崩壊土が確認できる。

遺物出土状況 坏A盤Aが主体で坏B盤B及び貯蔵具が伴う。転用された2次焼成品も含む。

② 窯外部

前庭部 上面は大きく削平されていたが、平面楕円形状で深く掘り込む焚口前面土坑を確認した。土坑埋土は床面付近に黒色灰層（6層）があり、その上層（5層）は灰混じりで炭化物・被熱ブロック・遺物を多く含む。土坑前面にもピット状の黒色灰層（6'層）が認められたが、これは7号窯作業時のものかもしれない。舟底状ピットから延びる溝（SD01）は、焚口前面土坑を通過してさらに前面にまで延長する。溝と焚口前面土坑の前後関係は、断面観察（SPH-H'断面）では少なくとも、溝が埋まったタイミングは土坑が埋まったタイミングよりも一段階早い。また窯体床下状況から、2次床作業時には溝は埋まっていたことが明らかであるため、1次床段階に溝が掘削されたものと推測できる。土坑南側（左窯側部側）には、浅い落ち込みや柱穴ピットが確認され、前庭部施設（覆屋等）に関わるものかもしれないが、詳細は明らかにできなかった。

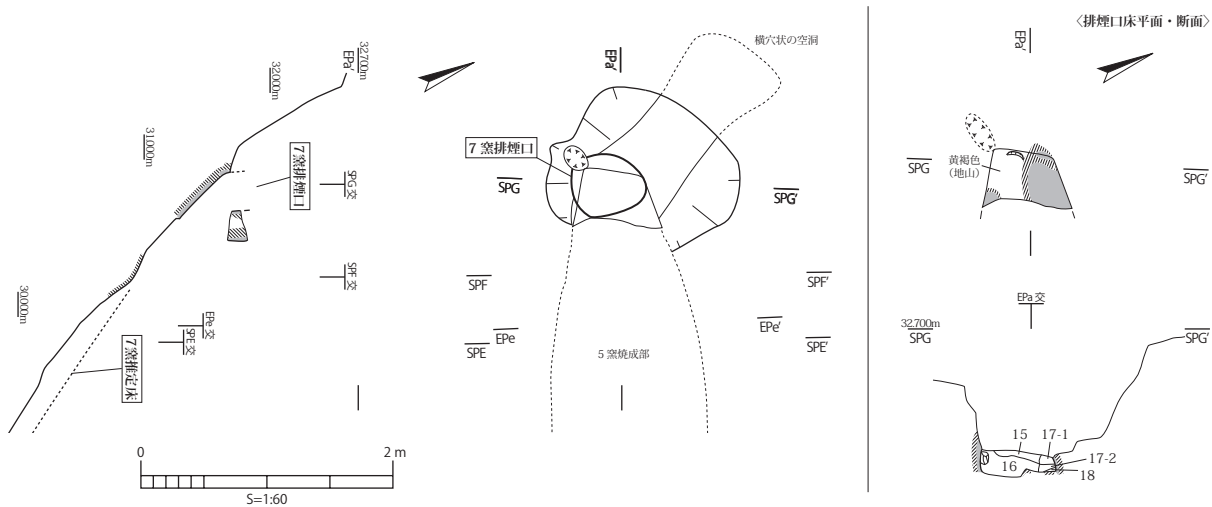
(2) 7号窯（第10図）

① 窯体部

7号窯構造分類

構造名：A類（地下掘り抜き式）		焚口・焼成部：—	排煙口・煙道：Ⅱ類 or Ⅲ類？
7号窯窯体計測表（単位はcm、cm以外は記入、排煙口付近残存）			
窯体実効長：—	最大幅：—	窯体実効高：—	焼成部床傾斜：—
窯体水平長：残38	焚口幅：—	窯体内最大高：—	焼成部床傾斜：—
窯体実長：—	焼成部境幅：—	窯体床面積：—	残存：焚口～焼成部欠
焼成部長：(水)—	奥壁幅：47	焼成部床面積：残0.28m ²	修復回数：—
：(実)—	煙道径：46	焼成部床面積：—	時期：8C後
焼成部長：—	煙道長：残9		

焼成部 7号窯は、5号窯によって改変されており、焚口から焼成部の大部分は消失している。7号窯の痕跡として、前述したように、5号窯奥壁は7号窯窯尻手前に新たに構築され、窯体長を短くしているため、5号窯の充填奥壁の奥にわずかに7号窯焼成部上位の床面が残存していた。ほかに、5号窯焼成部側壁に不整合が認められる部分（EPd-d'断面）や、床傾斜が大きく変化する部分（EPa-a'



第10図 7号窯 平面図・断面図

断面のSPF-F' 交点付近)は、7号窯の痕跡と考えられる。これらの痕跡から、おそらく7号窯焼成部上位以下の床面を掘り下げて、5号窯の急傾斜床面を構築していると判断される。よって、床の傾斜角は分からないが、5号窯よりも7号窯焼成部床面は緩い傾斜であったと推測される。

検出された上位の床には酸化・還元被熱面があり、剥落して地山が露出する部分もある。側壁も床同様に被熱面が確認でき、崩落して地山露出する面が見られた。

排煙口及び煙道 奥壁の存在はやや不明瞭であったが、残存する排煙口の位置関係から、おそらく奥壁をもつ5号窯同様の「上部開口型構造」か、ほぼ直立する明確な煙道をもつ「直立煙道型構造」になると思われる。

遺物出土状況 残存する床面から遺物は出土しなかった。

② 窯外部

窯背部 排煙口から右斜め奥(北側)に向かって、横穴状の空洞が認められた。埋土はしまりのない褐色系の流土で、一気に埋まっており、遺物は出土しなかった。意図的な作業空間としての可能性は残るが、窯体崩落後の攪乱(動物の巣穴?)の可能性が高い。

2 遺物(第11～15図)

出土状況から7号窯に確実に伴う遺物は見出せなかったため、出土遺物は5号窯と一体で記載する。ただし窯体内のものは5号窯由来、窯体外のものは5号窯あるいは7号窯いずれかの由来と想定される。器種構成表は、全体(第2表)と舟底状ピット含む窯床(第3表)に分けて掲載した。

食膳具は全体と窯床いずれも、底部ヘラ切り器種の坏盤が合わせて9割以上を占め、特に坏Aと盤Aが合わせて6～7割と主体を占める。貯蔵具は壺類が主体となるが、壺Fの口縁部は小甕と類似しており、提示した計測値よりも壺類の数値がやや低く、甕類の数値がやや高くなる可能性がある。焼成度合はよく焼き締まるものから生焼け・酸化焼成品までムラがある。以下、各器種の概要を述べる。

第2表 5号窯・7号窯 全体器種構成表(口縁部計測値総計2,721/36)

器種	坏B(蓋・身)		坏A	盤A	盤B	高盤	食膳具計
口縁部計測値(/36)	497	171	789	862	436	17	2,601
占有率(%)	19.1		30.3	33.1	16.8	0.7	95.6
器種	鉢類	瓶類	壺類	甕類	貯蔵具計		
口縁部計測値(/36)	39	5	64	12	120		
占有率(%)	32.5	4.2	53.3	10.0	4.4		

第3表 5号窯 窯床器種構成表（口縁部計測値総計 1,019 / 36）

器種	坏B（蓋・身）		坏A	盤A	盤B	高盤	食膳具計	貯蔵具計
口縁部計測値 (/36)	169	58	395	333	96	8	1,001	18
占有率 (%)	16.9		39.5	33.3	9.6	0.8	98.2	1.8

(1) 食膳具

〈**金属器系有蓋器種 (16)**〉 蓋は全形が分かるものはないが、口径 18cm 以上のものが該当すると考えられ、天井部突帯や高い宝珠形つまみ等の特徴をもつことが想定される。身は、16 のような体部に沈線を巡らせた深身のタイプがある。器種構成表では、坏 B 蓋身と合わせて算出している。

〈**坏 B (1 ~ 15・17 ~ 20)**〉 蓋口径から法量分化を見ると、18cm 未満 15cm 以上を大、15cm 未満 11.5cm 以上を中、13cm 未満 10cm 以上を小の 3 法量に分けられる。小法量は口縁端部折り曲げの無いタイプ (3・10) として作り分ける。大まかな量比を口縁部計測値から算出すると、中が 50% 程で、残り 50% を大と小が占める。

蓋は全体的に宝珠形つまみを指向し、やや扁平なつまみに天井部平らでまっすぐ開く器形 (6 ~ 8) や、大型で扁平気味のつまみに天井部丸みを帯びる山傘器形 (1・2) は伝統的な器形と言える。口縁端部外屈気味であるもの (9) は、9 世紀的な器形をうかがわせるが、顕著ではない。著しい扁平器形 (4) もある。天井部ヘラケズリ率は確認個体数 37 点中で 51%。

身は蓋よりも口径が 1 ~ 1.5cm 程小さいサイズとなる。径高指数は全体で 35 ~ 43 となり、中法量に 35 前後のやや扁平な器形が目立つが、大法量にも扁平器形 (17) がある。また台径指数は 55 ~ 68 で推移し、65 以上の台部が大きく体部立ち気味の伝統的器形 (17・19・20) は前庭部に集中する。台部及び体部の明瞭なヘラケズリは確認できていない。

蓋身の重ね焼き方法は確認個体数 25 点中で、I 類 0 点 (0%)、II a 類 21 点 (84%)、II b 類 4 点 (16%) と、II a 類が突出して多い。身が 2 個体重なる 18 は 2 次焼成品。以下、無蓋器種は III 類が主体となる。

〈**坏 A (21 ~ 31)**〉 全体・窯床ともに食膳具の中で高い占有率をもつ。口径 11 ~ 14cm の 1 法量で 12、13cm 代に集中する。径高指数 20 前後の浅身器形 (26・31) や 30 前後の底部やや厚く丸みをもって体部立つ器形 (21 ~ 23) のほかは、体部外傾気味になる器形が多い。

〈**盤 A (32 ~ 51)**〉 口径は 14 ~ 18cm に分布し、16、17cm 代に中心がある。坏 A とともに食膳具の中で高い占有率をもつ。底部の立ち上がりが丸く、体部が立つ伝統的な器形 (32・33・42) は存在するが、大半は体部立ち気味に外傾する器形で占められる。底部厚く体部が外反気味になるもの (36・37) や口径小さく平坦な底部から直線的に外傾してやや深身となるもの (41・51) については、新器形と言える。底部ヘラケズリは確認されなかった。

〈**盤 B (52 ~ 62)**〉 口径は 17.5 ~ 23cm に分布する。体部立つ深身器形が多く、体部外傾がやや強い器形 (53 ~ 55・59) が伴う。後者の体部外傾器形は窯体内に多い。底部ヘラケズリ率は確認個体数 37 点中で 68%。

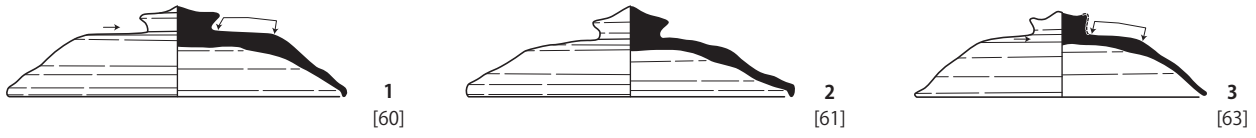
〈**高盤 (65・66)**〉 盤部は口径 21cm の坏蓋逆転器形を呈し、ヘラケズリを施す。脚部は太く短い。

(2) 貯蔵具

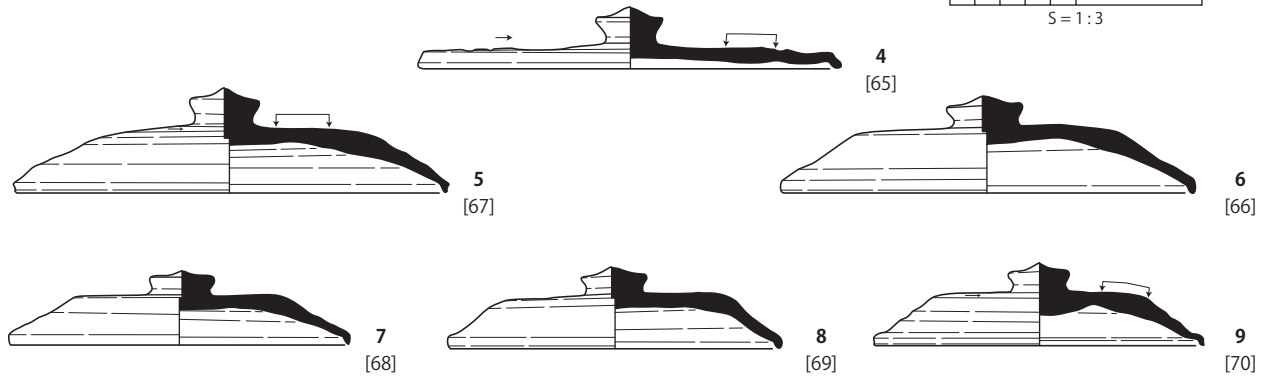
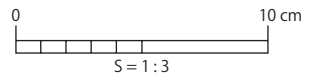
〈**鉢類 (67 ~ 71)**〉 鉢 B と鉢 F を確認している。鉢 B は概ね口径 20 ~ 25cm に分布し、口縁部が短く外傾・外反して肩が張る器形。68 は体部に把手をもち、69 は全体的に薄手で推定口径 25cm 以上と大きく、体部に沈線が巡る。鉢 F は口径 15、16cm 程で、底部厚く口縁部下に稜が巡る。

〈**瓶類 (72・73)**〉 瓶 A と横瓶を確認している。瓶 A は口頸が長く外反して端部が外屈し、頸部には沈線が巡る。頸部接合法は細分できないが、風船技法を採用する。横瓶は胴部片で確認している

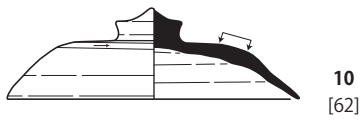
坏B蓋
 〈舟底状ピット出土〉



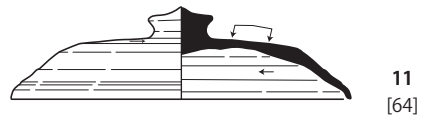
〈前庭部出土〉



〈SD01 出土〉

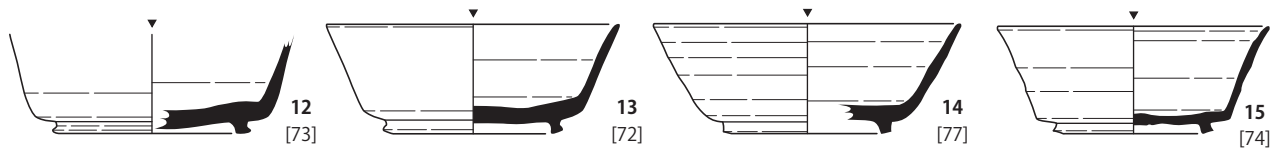


〈窯埋土出土〉

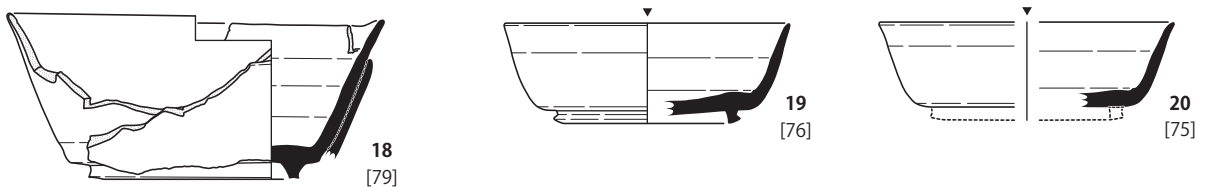
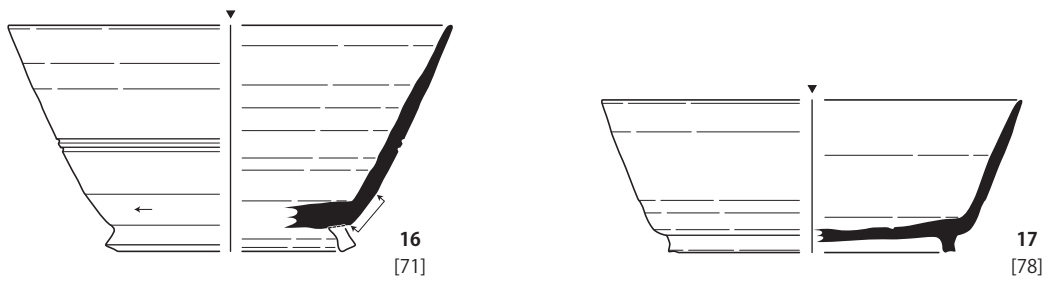


坏B身

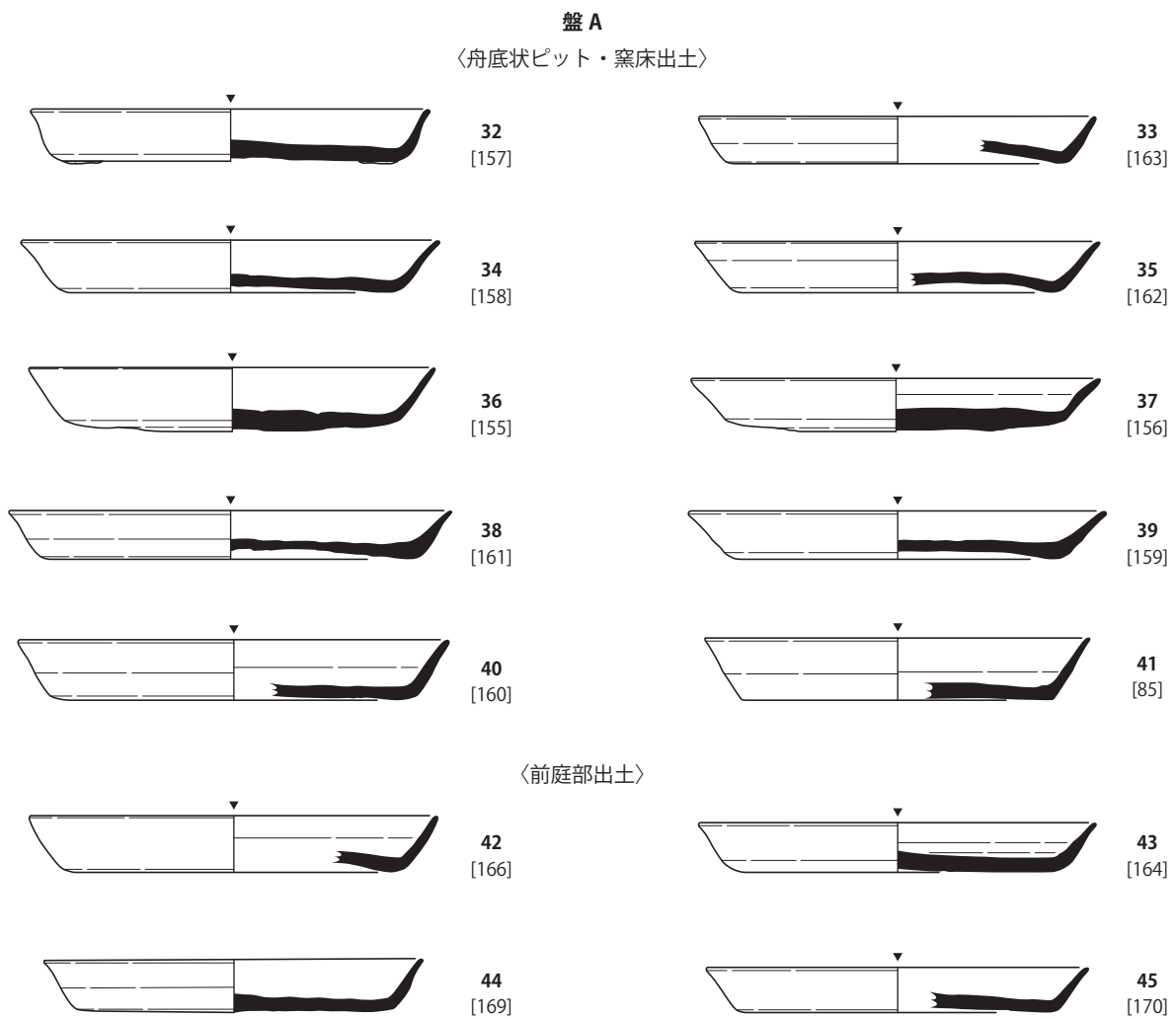
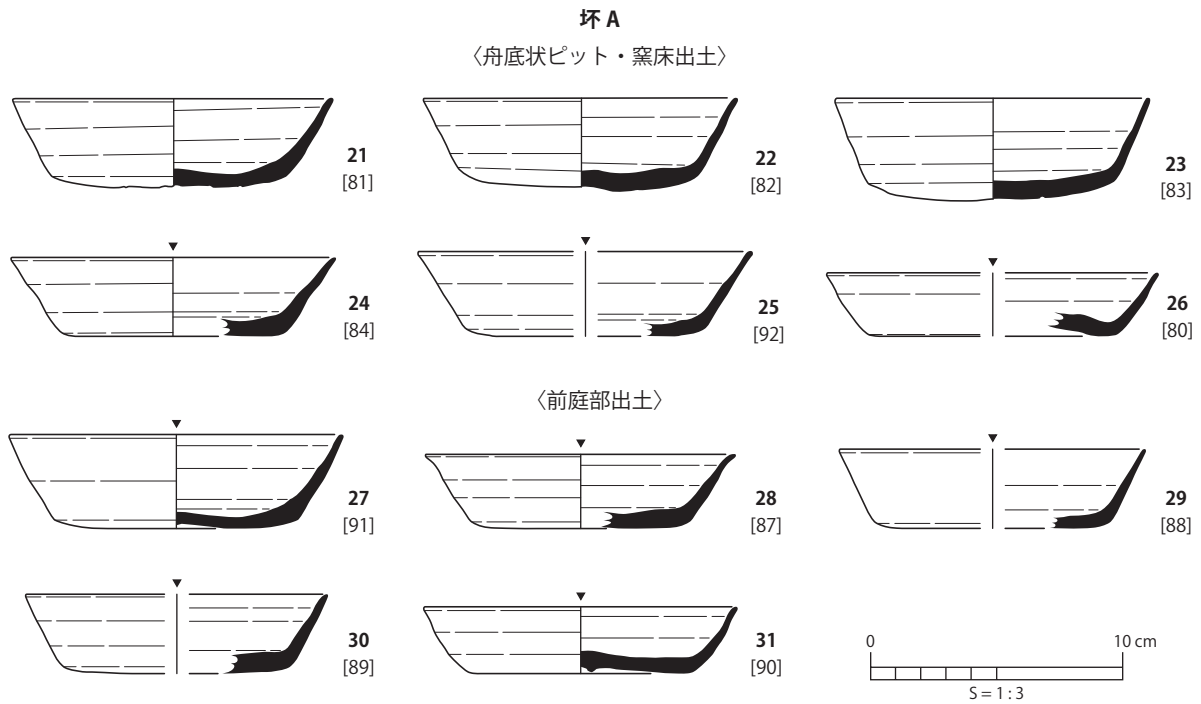
〈舟底状ピット・窯床出土〉



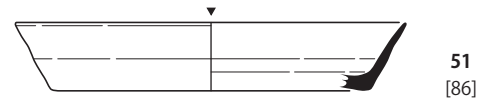
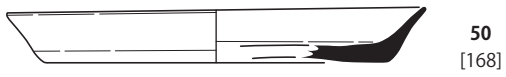
〈前庭部出土〉



第11図 5号窯・7号窯 遺物実測図1

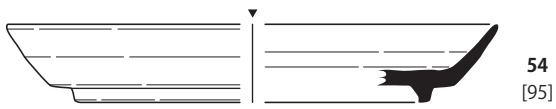
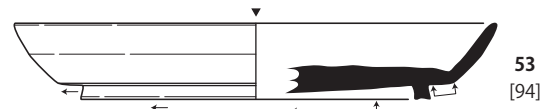
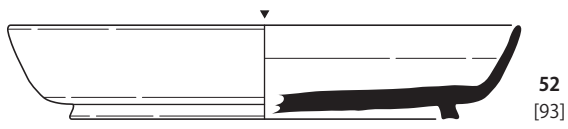
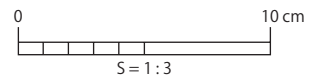


第 12 図 5 号窯・7 号窯 遺物実測図 2

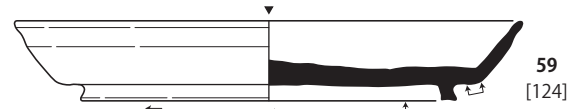
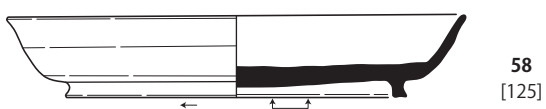
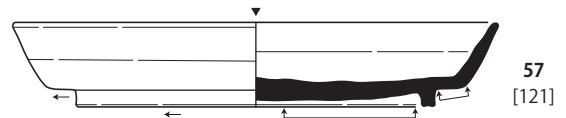
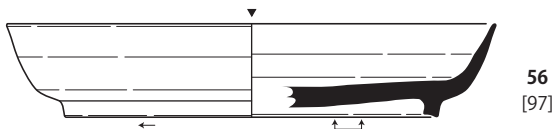


盤 B

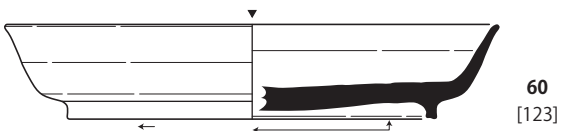
〈舟底状ピット・窯床出土〉



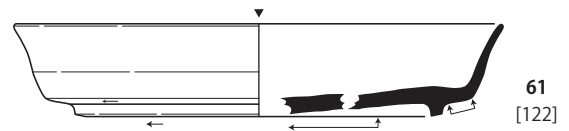
〈前庭部出土〉



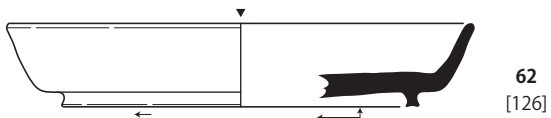
〈SD01+ 前庭部出土〉



〈窯埋土 + 前庭部出土〉

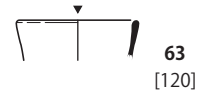


〈窯跡外出土〉



小型壺

〈前庭部出土〉

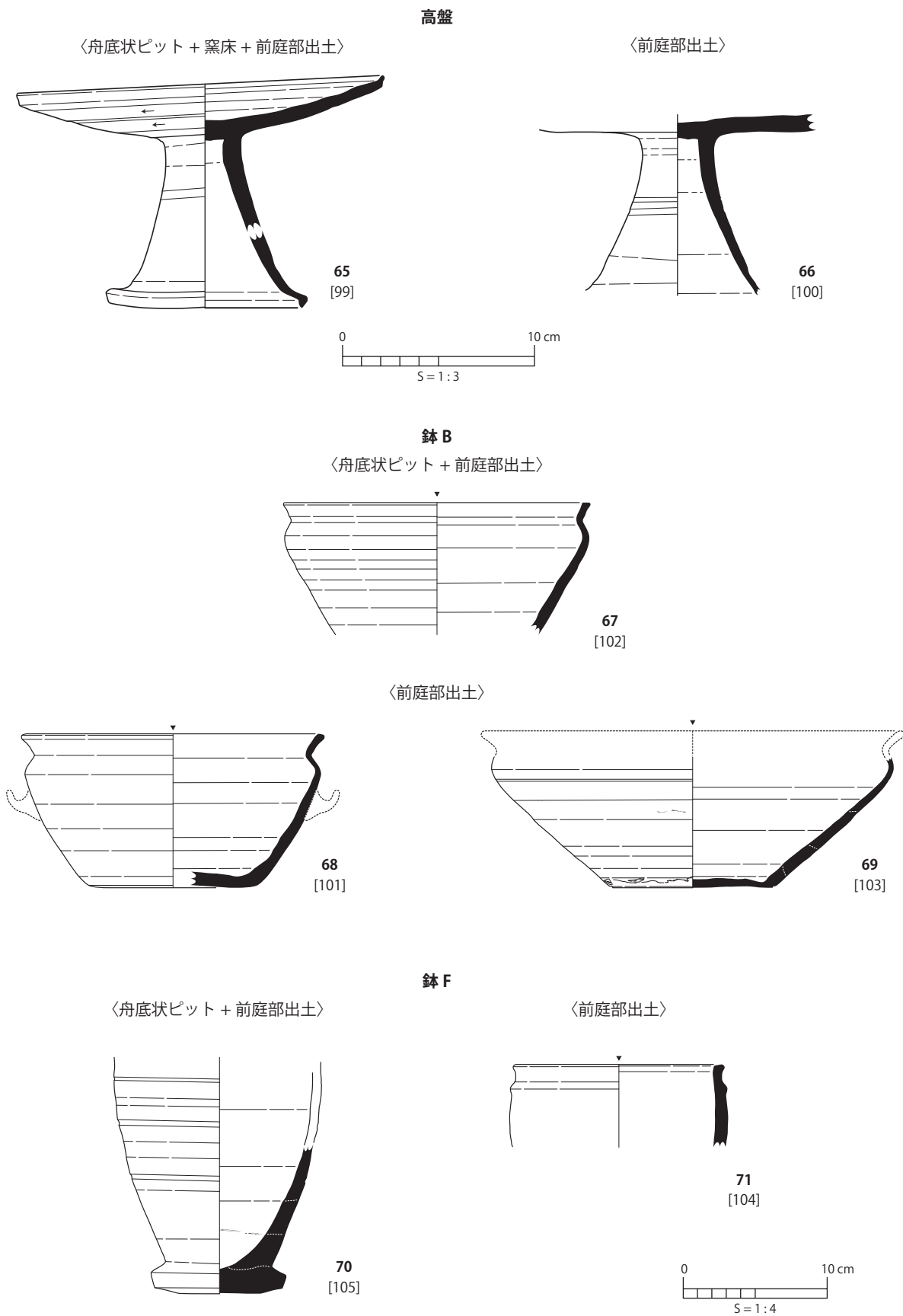


円面硯

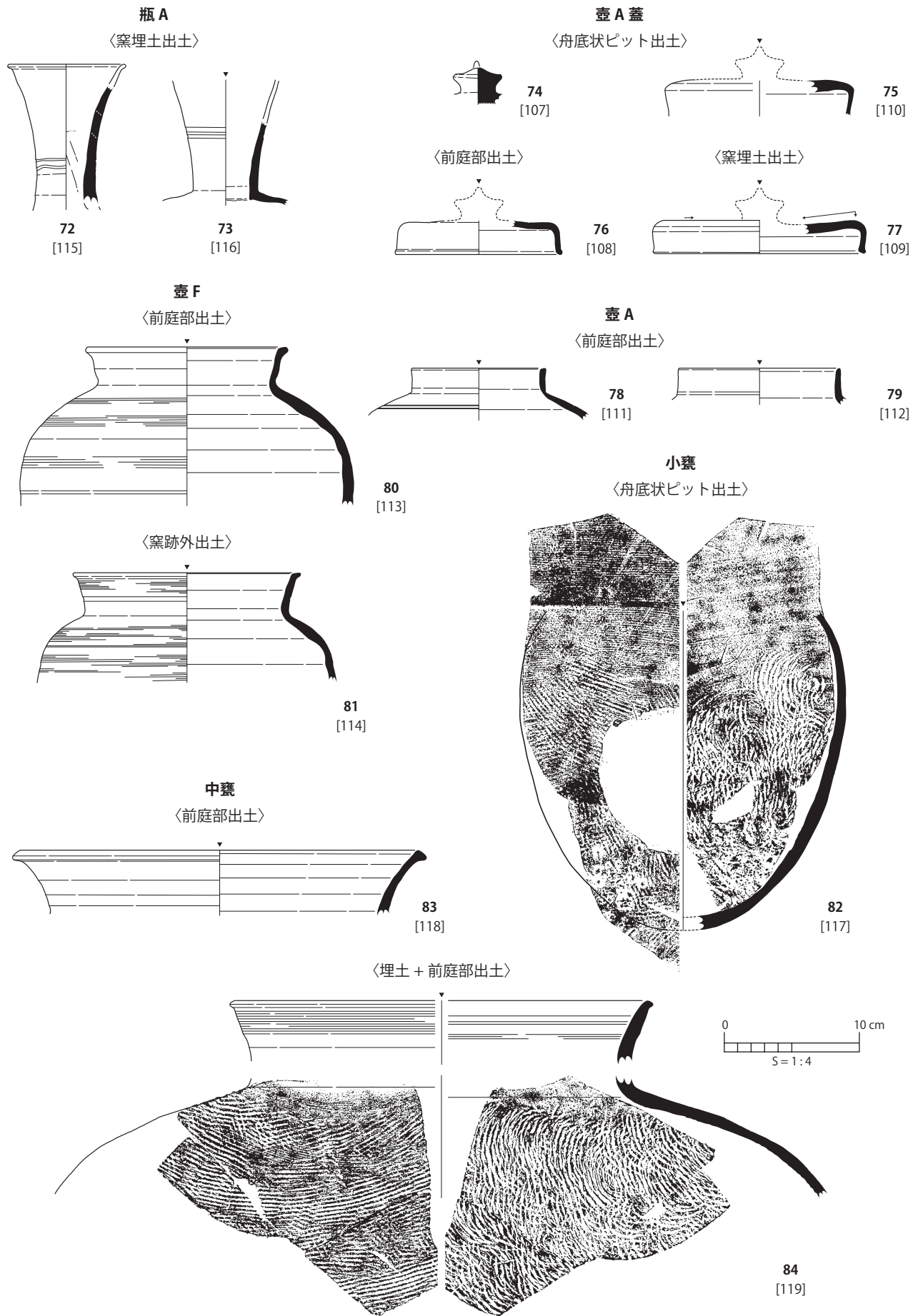
〈前庭部出土〉



第13図 5号窯・7号窯 遺物実測図3



第 14 図 5 号窯・7 号窯 遺物実測図 4



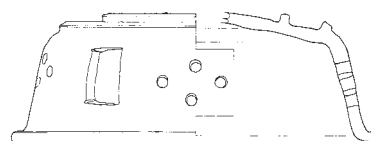
第 15 図 5 号窯・7 号窯 遺物実測図 5

のみで、口縁部や全形のわかるものがなく、未図化・未計測である。

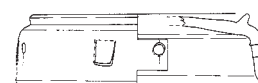
〈壺類 (74～81)〉 壺Aと壺Fを確認している。壺Aは有蓋のなで肩球胴台付器形で、蓋口径で12cm前後と15、16cm代の2法量がある。蓋は天井部ヘラケズリして宝珠形のつまみがつき、身は直立口縁で体部に沈線が巡る。壺Fは広口なで肩平底器形であるが、前述したとおり、口縁部が小甕と類似しており、図化した80・81含めて分類しきれていない可能性がある。二ツ梨豆岡向山4号窯等、同時期頃と考えられる窯では、小甕との中間的形態と捉えられる叩き成形する壺類が一定量確認されており(小松市埋文2017)、両器形はかなり近接した関係にあったと推察される。

〈甕類 (82～83)〉 中甕(83・84)と小甕(82)を確認している。胴部成形は外面平行線文叩き出し、内面同心円文当て具が観察される。小甕(82)はカキメ調整後に胴部下半～底部を叩き出し成形する。

(S=1:4)



和気小しょうぶ谷2号窯 (IV₂ 新时期)



和気後山谷1号窯 (V₁ 期)

(3) その他の製品 (63・64)

63は小型壺の口縁部で、口径4.7cmを測る。64は円面硯の脚部片と判断した。和気小しょうぶ谷2号窯や和気後山谷1号窯で同様の円孔透かしをもつものが出土している。

第16図 円面硯 参考資料
(辰口町教委2005より)

第2節 6号窯

1 遺構 (第17図)

① 窯体部

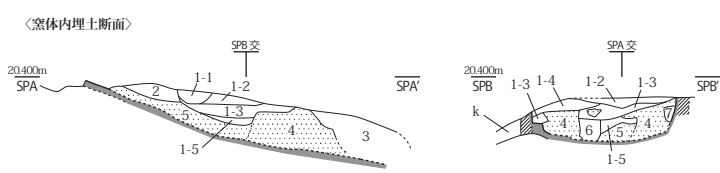
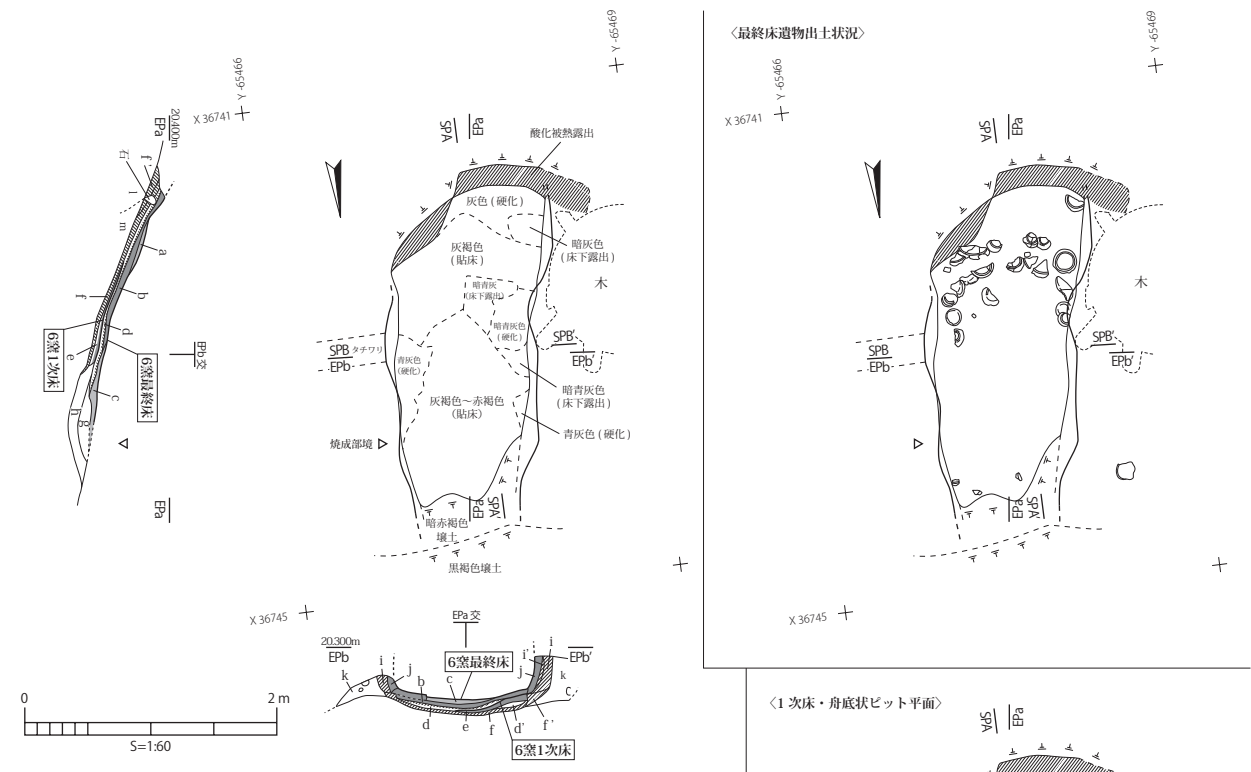
6号窯構造分類

構造名: C2類 (地上壁天井架構式)		焚口・焼成部: あ類?	排煙口・煙道: ー
6号窯窯体計測表 (単位は cm、cm 以外は記入、最終床基準)			
窯体実効長: ー	最大幅: 残 116	窯体実効高: ー	焼成部床傾斜: 残 15～20°
窯体水平長: 残 244	焚口幅: ー	窯体内最大高: ー	燃焼部床傾斜: ー
窯体実長: 残 253	焼成部境幅: 93	窯体床面積: ー	残存: 焚口～燃焼部欠
焼成部長: (水) 残 201	奥壁幅: ー	焼成部床面積: 残 2.84㎡	燃焼部上部～奥壁欠
: (実) 残 209	煙道径: ー	燃焼部床面積: 残 0.58㎡	修復回数: 床 1～2
燃焼部長: 残 43	煙道長: ー		時期: 8C 末

焚口から燃焼部下位、及び焼成部中位から窯尻が削平されており、かろうじて燃焼部上位から焼成部下位が残存していた。窯構造は検討の余地を残すが、①掘り抜いた(あるいは明確に掘り下げた)痕跡がなく、貼床下の黒色地山(谷土)が被熱硬化し、窯体がやや高まった位置に構築される点、②窯体内に崩落天井・側壁と考えられる被熱したスサ入り土が多量に堆積し、地山崩壊土が確認されなかった点、③構築支柱は検出されなかったが、側壁の外側に礫混じりの裏込め土が確認された点から、地上式窯である可能性が高いと判断した。ただし、削平された焼成部中位から窯尻にかけての構造が地下式や半地下式になる可能性を考慮する必要はある。

焚口と燃焼部 残存する焼成部境から燃焼部に向かってやや幅を狭くしており、「一般構造型」が想定されるが、詳細は不明である。舟底状ピットを埋めてその上に貼床する。側壁は黄橙～橙色系の色調を呈し、被熱でボロボロと崩れやすい状態であった。

焼成部境 焼成部から燃焼部へやや幅が狭くなる転換点、側壁の被熱度が変化する地点を目安に設定した。強く絞り込んだ痕跡は認められなかった。



6号窯床下土層註

層名：Hue V/C; 土色・土性；備考

- a：5YR5/2; 灰褐色弱還元層；スサ含有 [最終床]
- b：5BG3/1~5/1; 明青灰～暗青灰還元層；スサ・礫・須恵器片含有 [最終床]
- b'：b層の強還元硬化 [最終床]
- c：5YR4/2~5/2; 灰褐色弱還元層；スサ含有 [最終床]
- d：2.5Y8/1; 灰白色弱還元層；スサ含有、上面酸化被熱
- e：5BG3/1~7/1+2.5Y8/1; 青灰＋灰白色還元層；スサ含有 [1次床]
- f：5YR6/8~7/8; 橙色酸化被熱層；礫含有
- f'：2.5YR3/4~3/6; 暗赤褐色酸化被熱層；礫含有
- g：5YR4/2; 灰褐色土；酸化B (f層)・礫含有
- h：g層+f層混在、スサ入り還元中～大B・須恵器片含有

6号窯埋土土層註

層名：Hue V/C; 土色・土性；備考

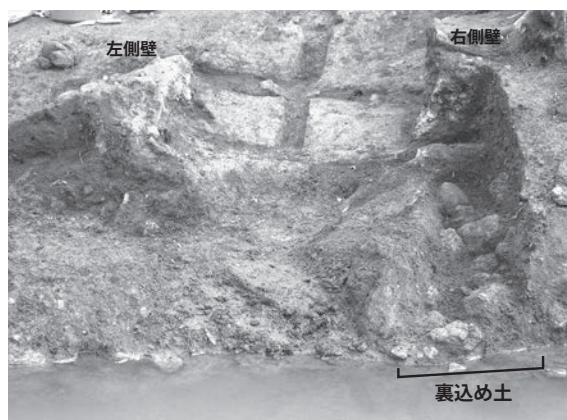
- 1-1：10YR4/2; 灰黄褐色埴壤土；しまり弱、酸化小B・スサ入り黄褐色小B含有、炭化物少量
- 1-2：10YR5/2; 灰黄褐色埴壤土；しまり1-1層より強で、含有物類似
- 1-3：10YR6/2; 灰黄褐色埴壤土；しまり1-2層より強で、含有物類似
- 1-4：1-3層類似で、色調やや明るめ
- 1-5：1-3層類似で、含有物極大

- i：5YR6/8~7.5YR6/8; 橙色酸化被熱層；側壁構築土、スサ多量
- i'：2.5YR3/4; 暗赤褐色強酸化被熱層；側壁構築土、スサ多量
- j：N6~5; 灰色強還元硬化層；側壁構築土、スサ多量
- k：10YR4/3~4/4; 褐色壤土；しまりあり、礫・有機物多量 [裏込め土]
- l：10YR5/6; 黄褐色埴壤土 [地山]
- m：10YR2/2; 黒褐色壤土；しまりあり、遺物なし [地山]

- 2：10YR5/6~5/8; 黄褐色埴壤土；粘性強、しまり強、酸化・還元小B含有、炭化物少量、1層(斑文状)含有
- 3：10YR4/3~4/4; 褐色壤土；しまり弱、スサ入り黄褐色大B極多量
- 4：暗青灰～白色スサ入り還元土 [天井崩落土]
- 5：5YR4/2; 灰褐色埴壤土；しまり強、酸化・還元B・地山B・炭化物極多量 [天井崩落土]
- 6：10YR4/3~5/3; にぶい黄褐色土；しまりなし、酸化・還元B含有
- 7：10YR4/3~5/3; にぶい黄褐色土；しまり弱、酸化小B・炭化物含有

第17図 6号窯平面図・断面図・セクション図

焼成部 下位から中位へやや幅が広がる平面形態が観察される。最終床及び両側壁ともに砂礫やスサを多量に混ぜた土で構築し、強く還元被熱して硬化するが（b層）、所々、剥落・崩落も認められた。舟底状ピット上面の貼床（c層）はあまり硬化しない。床面には盤Bや坏B身の台部を主体に食膳具転用置台が列をなして残る。残存する床面傾斜角は15～20°。最終床下には1次床還元被熱面が部分的に残り、その下に酸化被熱層を挟んで地山面が検出された。その面では黄褐色地山（l層）が下に潜り込み、その上に黒色土（m層）が堆積していた。周辺の堆積状況と合わせて検討した結果、この黒色土（m層）は谷底に堆積する自然堆積層（無遺物層）で、地山と判断した。断ち割りでは黒色地山の検出面（酸化被熱層直下）で被熱硬化した状況も確認しており、窯体が原位置を保っていると言える。また天井や側壁の構築支柱は確認されなかったが、両側壁外には、中～大礫を多量に含む層があり、壁構築に伴う裏込め土と考えられる。



第18図 側壁外の裏込め土（最終断ち割り時）

壁の修復痕跡は断面からは確認されなかった。

排煙口及び煙道 削平によって消失し不明。

壁・床の修復 最終床には、被熱度の異なる3層（a・b・c層）があり、a層は置台付設用かより新しい貼床かのいずれか、b層は被熱硬化面、c層は浅く掘り込んだ後にさらに貼床した痕跡であると考えられる。床下の1次床（e層）から最終床へ最低でも1～2回の修復があったと推測される。

床下遺構（舟底状ピット） 焼成部下位から燃焼部の1次床を切って長さ104cm×幅63cm程の舟底状ピットを検出。掘り込み・埋め戻し（貼床）は複数回行われた状況を確認（c・g・h層）。

埋土 床面直上に被熱した崩落天井片・側壁片が多量に堆積する。この天井や側壁の構築土には床同様に砂礫やスサが多量に混ざり、被熱した表面は硬化や釉化が著しいが、外側はボロボロと崩れやすい状態であった。地山崩壊土は確認されなかった。

遺物出土状況 坏A盤Aが主体で、坏B盤Bが伴う。坏B身と盤Bに関しては、置台転用品が多く含まれる。

② 窯外部

窯側部 右窯側部の窯体際に針葉樹の大きな切り株があり、その直下に土器が集中し、完形に近い須恵器食膳具が多量に出土した。当初、この切り株を除去して精査する予定であったが、根が入り組んでいて人力では困難であるとともに、重機では窯体を傷める恐れがあったため、断念した。最終的に、切り株を残しつつ周囲から掘り下げて遺物を回収する作業となったため、層位的な掘削はできていないが、折り重なるようにして出土した状況から、一括性の高いものであると推測される。食膳具の中でも特に盤Aが多く、共通して底部へラ記号「|」を付す製品で占められていた。おそらく作業場や選別場として機能していた場所と考えられる。

2 遺物（第19～22図）

6号窯は大部分が削平されていたものの、遺物は全体の口縁部計測値で見ると5・7号窯よりも多く出土している。5・7号窯同様、器種構成表は全体（第4表）と窯床（第5表）に分けて示した。

食膳具が圧倒的に多く、坏 A と盤 A 合わせると全体計測値で 8 割弱、窯床計測値で 6 割弱を占める。全体の中で盤 A が 5 割近く占めるのは、右窯側部の土器集中に由来する。また窯床で坏 B 身と盤 B の比率がやや高くなるのは、置台転用品を含むためと考えられる。貯蔵具は細分困難な小片がごくわずかに出土している。これらのほか、台付鉢口縁部片 1 点を確認した。焼成度合は 5・7 号窯に比べて焼きムラが少なく、焼き締まりの良いものが主体で、白色堅緻焼成品も一部見られる。ただし、完全に還元せず部分的に酸化色（赤褐色系）を呈するものも少なからず存在する。

第 4 表 6 号窯 全体器種構成表（口縁部計測値総計 3,267 / 36）

器種	坏 B (蓋・身)		坏 A	盤 A	盤 B	高盤	食膳具計	貯蔵具計
口縁部計測値 (/36)	385	207	969	1,537	364	0	3,255	12
占有率 (%)	11.8		29.8	47.2	11.2	0.0	99.6	0.4

第 5 表 6 号窯 窯床器種構成表（口縁部計測値総計 672 / 36）

器種	坏 B (蓋・身)		坏 A	盤 A	盤 B	高盤	食膳具計	貯蔵具計
口縁部計測値 (/36)	34	126	202	186	147	0	661	11
占有率 (%)	19.1		30.6	28.1	22.2	0.0	98.4	1.6

(1) 食膳具

〈坏 B (85 ~ 104)〉 蓋口径から法量分化を見ると、19cm 未満 15cm 以上を大、15cm 未満 13cm 以上を中、12cm 未満 10cm 以上を小の 3 法量に分けられる。小法量は口縁端部折り曲げの無いタイプ (94 ~ 96) として作り分ける。大まかな量比を口縁部計測値から算出すると、大が 50% 程で、残り 50% を中と小が占める。

蓋は宝珠形つまみを指向し、大法量に背の高い宝珠形つまみ (85・88) がつく一方、扁平気味のつまみは多く、小法量には小型のつまみ (95・96) が存在する。器形は天井部広く平らなものが多いが、新要素である端部が外屈気味となるタイプ (87 ~ 89) が定量存在する。天井部ヘラケズリ率は確認個体数 25 点中で 28% となり、大法量にやや偏る傾向にある。

身は径高指数で見ると、大法量で 38 以上、中法量で 30 ~ 35 と、中法量に扁平な器形 (101 ~ 103) が目立つ。また法量にかかわらず、台径指数 68 以上の体部立つ器形が主体である。小法量は全形の分かる良好なものなかった。台部及び体部のヘラケズリは認められなかった。

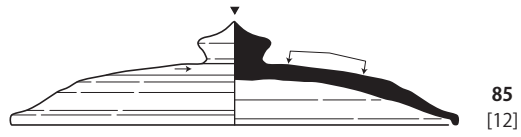
蓋身の重ね焼き方法は確認個体数 26 点中で、I 類 2 点 (8%)、II a 類 21 点 (81%)、II b 類 3 点 (11%) と、II a 類が最も多い。以下、無蓋器種に関しては III 類主体。

〈坏 A (105 ~ 121)〉 口径 11 ~ 14cm の 1 法量で 12、13cm 代にまとまる。径高指数 25 ~ 30 の底部に丸みをもつ器形 (105 ~ 108・110 ~ 115) が一定量存在する一方、径高指数 22 ~ 27 の器壁が薄く底部から直線的に外傾する器形が特徴的である (116 ~ 121)。

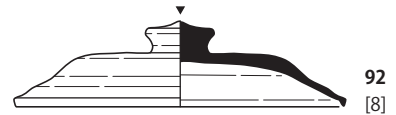
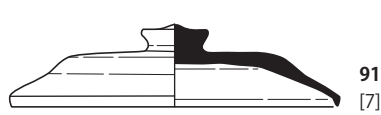
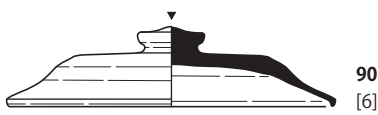
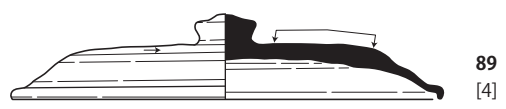
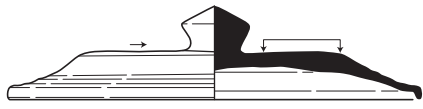
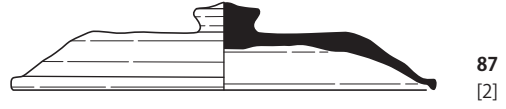
〈盤 A (122 ~ 161)〉 口径は 14 ~ 18cm に分布し、15cm 前後に中心がある。124 は底部丸く体部が短く立つ伝統的器形で、その他は体部が外傾気味になるものの、大半は底部が丸い古い要素を保持する。底部が丸いまま外傾を強めるタイプも存在する (150)。底部が薄く、体部が直線的に外傾するものは目立たないが、わずかに存在する (155・156)。

〈盤 B (162 ~ 171)〉 口径 18 ~ 24cm 前後を測り、伝統的な体部がしっかり立つ器形 (164・165) から体部外傾が強くなる傾向にある。体部が特に強く外傾するタイプ (163・171) も存在する。底部ヘラケズリ率は確認個体数 39 点中で 44%。

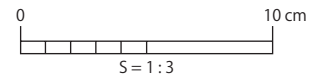
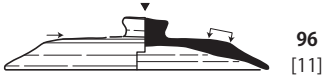
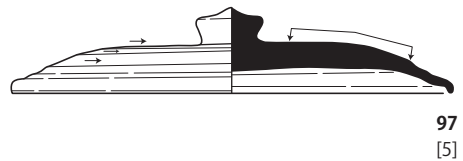
坏B盖
 〈窯床出土〉



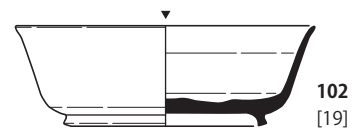
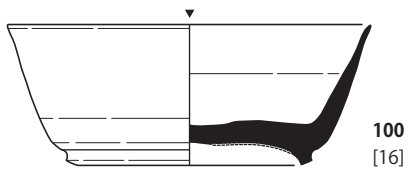
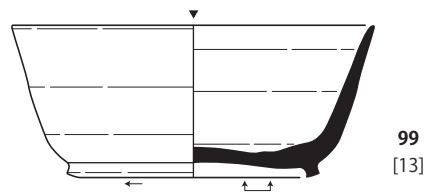
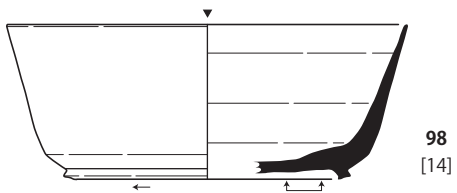
〈窯右側部出土〉



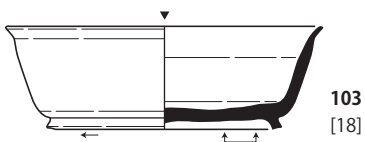
〈窯跡外出土〉



坏B身
 〈窯床出土〉

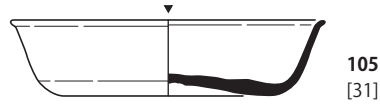


〈窯右側部出土〉



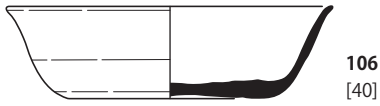
第19图 6号窯 遺物実測图1

坏 A
〈窯床出土〉

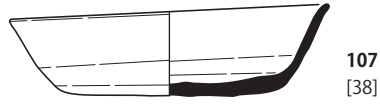


105
[31]

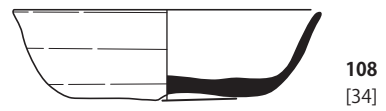
〈窯右侧部出土〉



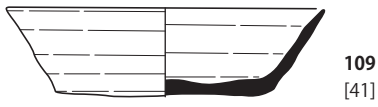
106
[40]



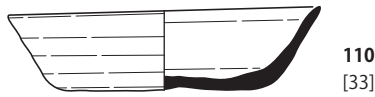
107
[38]



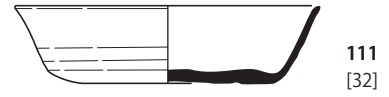
108
[34]



109
[41]



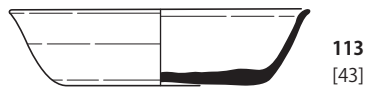
110
[33]



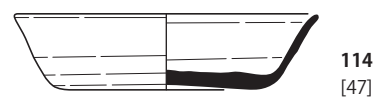
111
[32]



112
[45]



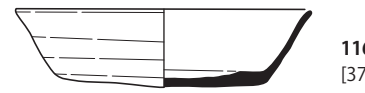
113
[43]



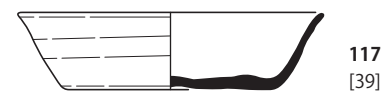
114
[47]



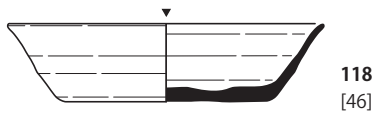
115
[36]



116
[37]



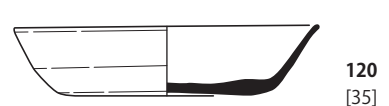
117
[39]



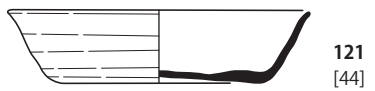
118
[46]



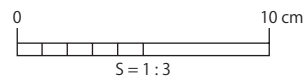
119
[42]



120
[35]



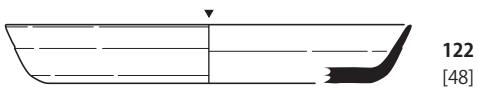
121
[44]



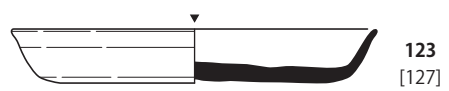
〈窯床出土〉

盤 A

〈窯床 + 窯右侧部出土〉



122
[48]



123
[127]

〈窯右侧部出土〉



124
[49]



125
[144]



126
[148]



127
[136]

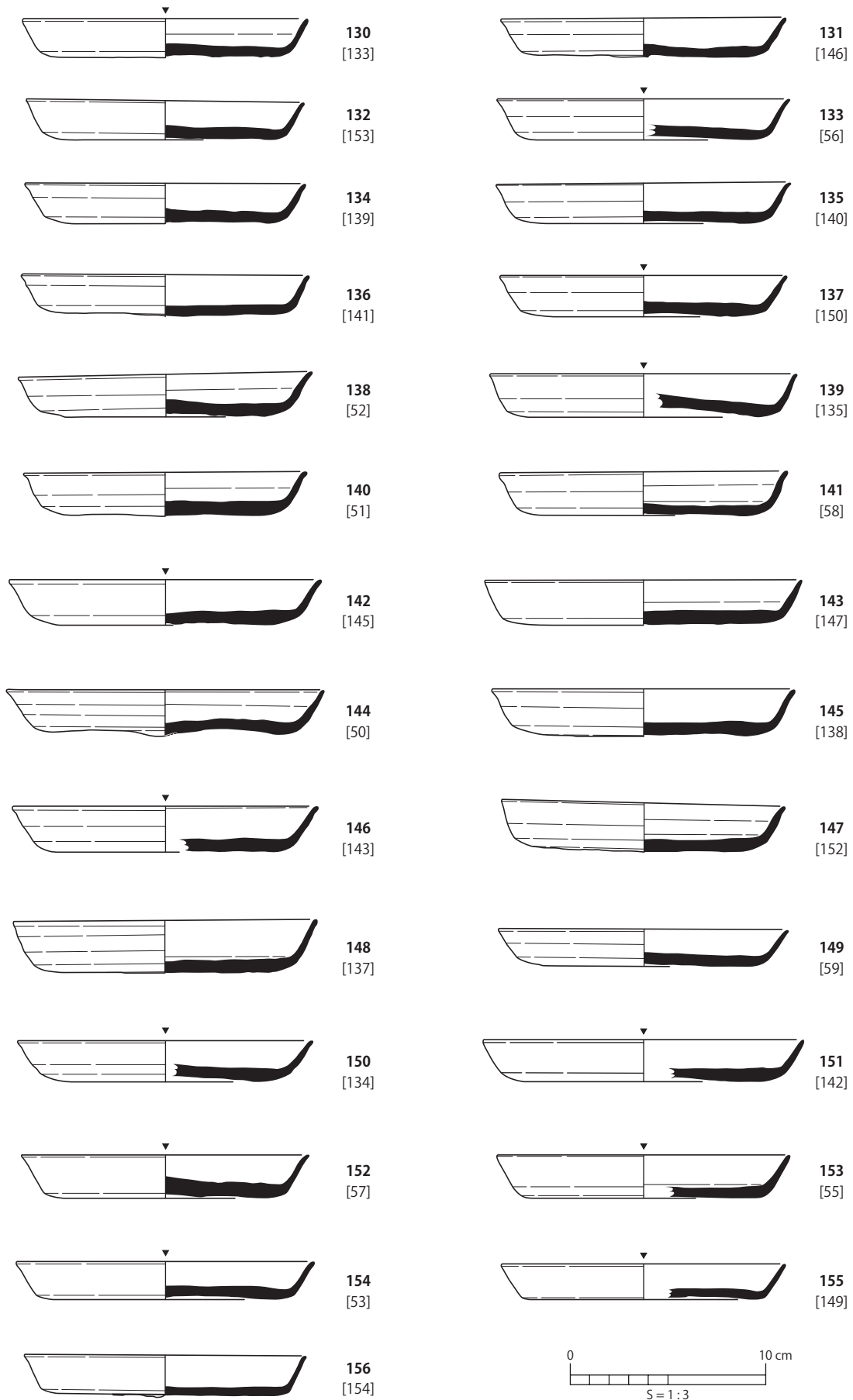


128
[151]



129
[54]

第 20 图 6 号窯 遺物実測图 2



第21図 6号窯遺物実測図3

〈窯埋土出土〉



157
[129]



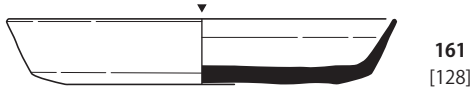
158
[131]



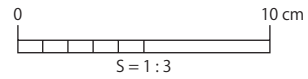
159
[132]



160
[130]

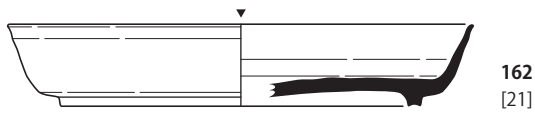


161
[128]



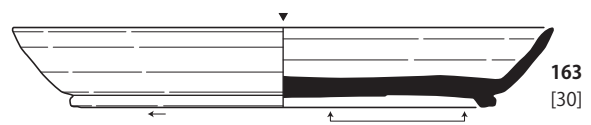
盤 B

〈窯床出土〉



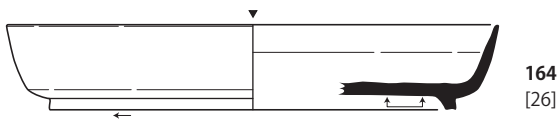
162
[21]

〈窯床 + 窯右側部出土〉

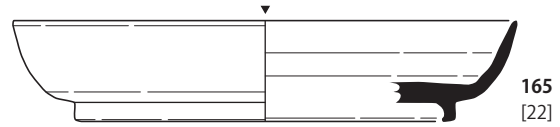


163
[30]

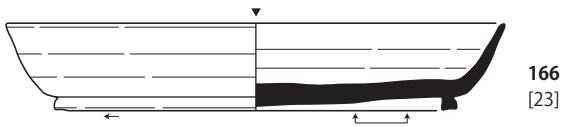
〈窯右側部出土〉



164
[26]



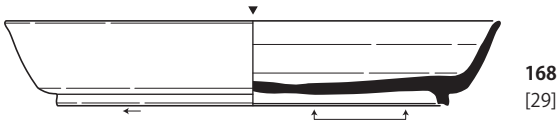
165
[22]



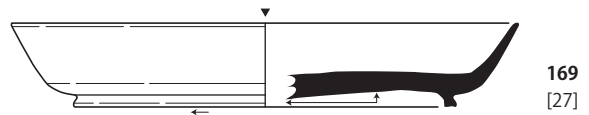
166
[23]



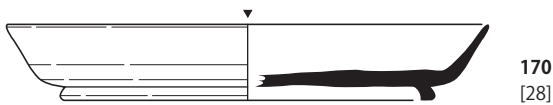
167
[25]



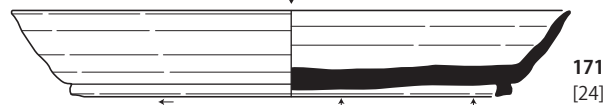
168
[29]



169
[27]



170
[28]



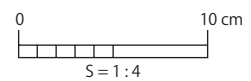
171
[24]

台付鉢

〈窯床出土〉



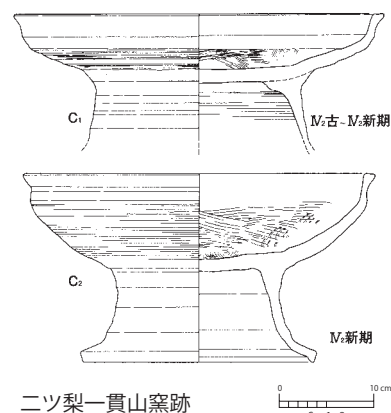
172
[98]



第 22 図 6 号窯 遺物実測図 4

(2) その他の製品

172 は台付鉢の口縁部と判断した。円筒形の脚台をもつ鉢で特殊器種とされる。二ツ梨一貫山窯跡群で生産が確認され、南加賀窯跡群では 4c 期（田嶋編年の古代Ⅳ 2 古期）以降、継続する器種である（小松市教委 2002）。同時期に鉢部が浅めの平底となって獣足がつくタイプ（獣足鉢）も存在する。



第 23 図 台付鉢 参考資料

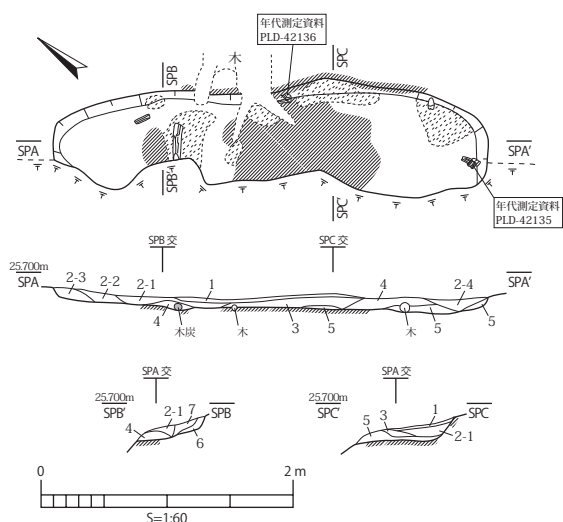
第 3 節 SK01（製炭土坑）

試掘調査区 D 区（第 2 図）において、露出した断面に炭化物集中を確認したため、重機により表土・残土を除去した段階で、本遺構を検出した。この段階で上面と斜面下方の掘り方は大きく削平を受け、わずかな立ち上がりと床面付近のみ残存していた。遺構の規模は小さく、断面から掘削量も多くないと判断できたため、その場で記録を取りながら完掘した（第 24 図）。

残存部で長さ 346cm × 幅最大 84cm を測り、平面長楕円形あるいは隅丸長形状を呈すると推測される。土坑は、斜面に対して平行するように斜面を切って掘削されていたため、元々斜面下方の掘り方はなく、意図的に L 字状に掘削したものかもしれない。床面は平坦で、床面中央付近と一部側壁に及ぶ範囲で酸化被熱面（赤褐色面）が確認された。また埋土には炭化物を含み、床面には木材の形状を維持した炭化材や、炭化物が吸着したような黒色面が検出された。遺物の出土は認められず、時期不明の製炭土坑と判断した。

調査後、出土した炭化材を対象に放射性炭素年代測定と樹種同定を行った結果、10 世紀末～13 世紀初頭の年代が得られ、モミ属等の針葉樹やアカガシ亜属・イヌシデ節等の広葉樹の利用が明らかとなった。詳しくは第Ⅳ章を参照されたい。

同様の製炭土坑は、周辺でいくつか類例が確認されており、概ね古代末～中世初め頃に南加賀で採用される土坑形態であることがうかがわれる（小松市埋文 2017）。



SK01 埋土土層註

層名：Hue V/C; 土色・土性; 備考

- 1：10YR4/6; 褐色埴壤土; 小円礫含有、小炭化物少量
- 2-1：10YR4/2; 灰黄褐色埴壤土; 小～中炭化物多量
- 2-2：10YR4/3; にぶい黄褐色埴壤土; 2-1 層より炭化物少ない、酸化小 B 少量
- 2-3：10YR4/6; 褐色埴壤土; 2-2 層より炭化物少ない、黄褐色小 B 多量
- 2-4：10YR4/2; 灰黄褐色埴壤土; 2-1 層と炭化物同等、有機物・礫含有
- 3：10YR4/1; 褐灰色埴壤土; 小～極大炭化物多量、黄褐色小 B 含有
- 4：10YR3/1; 黒褐色埴壤土; 小～極大炭化物多量、黄褐色小～中 B 含有
- 5：10YR2/1; 黒色埴壤土; 小～極大炭化物極多量、黄褐色小～中 B 含有、酸化小 B 少量
- 6：7.5YR4/3-4/4; 褐色埴壤土; 小～中炭化物多量、酸化小 B 多量
- 7：7.5YR5/8; 明褐色埴壤土; 小炭化物・酸化小 B 少量、小～大礫含有、地山質
- 8：7.5YR4/6-5/6; 明褐色埴壤土; [地山]

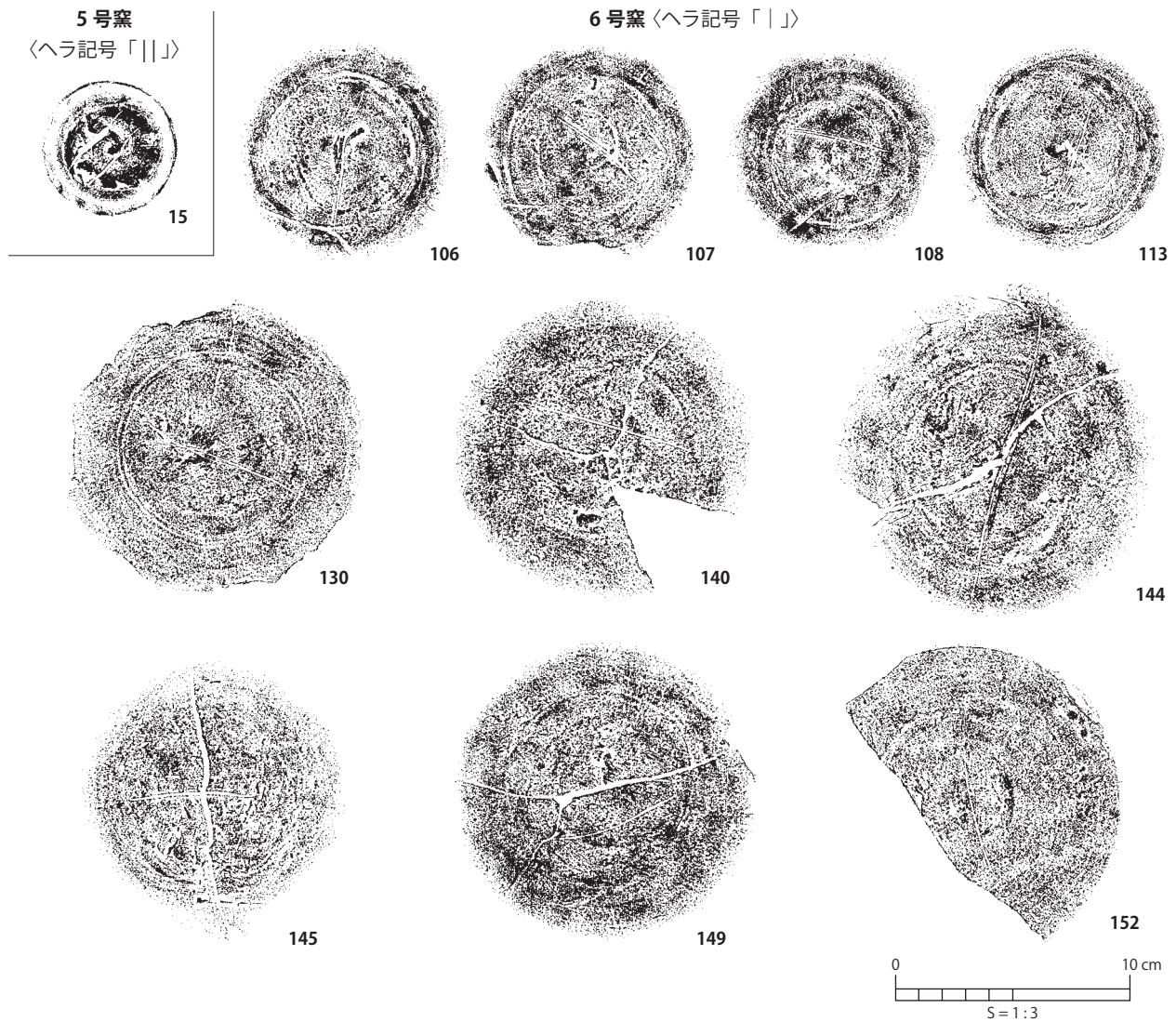
第 24 図 SK01 平面図・セクション図

第6表 5・7号窯へら記号構成表

			計
坏A			0
坏B身		1	1
盤A	8		8
盤B	1		1
計	9	1	10

第7表 6号窯へら記号構成表

			×	≈	計
坏A	8			1	9
坏B身					0
盤A	39	3	1		43
盤B			1		1
計	47	3	2	1	53



第25図 へら記号拓本

参考文献

小松市教育委員会 1991 『戸津古窯跡群Ⅰ』
 小松市教育委員会 2002 『二ツ梨一貫山窯跡』
 辰口町教育委員会 2005 『和気後山谷窯跡群』

望月精司 2010 「第3部第9章 北陸」『古代窯業の基礎研究
 一須恵器窯の技術と系譜一』 窯跡研究会
 小松市埋文センター 2017 『小松市内遺跡発掘調査報告Ⅻ』
 能美市教育委員会 2018 『湯屋窯跡群Ⅳ』

第8表 遺物観察表

掲載	実測	器種名	地点	取上げ詳細	法量 (cm)	性格	焼成	色調	胎土	完存 (/36)	回転	特記 (重ね焼き・焼痕等)
1	60	坏 B 蓋中	5 窯舟底状 ピット	5 灰 Fpit41+ 床 39 下 pit+Fpit	口 13.4、つ径 3.2、高 3.6、 つ高 1.1	製	やや不良 (半生)	内外灰白	通常	33	右	重Ⅱ a 類?、天外回転ケリ
2	61	坏 B 蓋中	5 窯舟底状 ピット	5 灰 Fpit35・36+ 床下好別 d 区 (Fpit)+F 区床直 +Fpit	口 13.2、つ径 3、高 3.6、 つ高 1.3	製	良好	内外青灰	通常	35		重Ⅱ a 類、ゆがみ大
3	63	坏 B 蓋小	5 窯舟底状 ピット	5 灰床下 c 区 Fpit+ 床下 d 区好別 (Fpit)	口 11.6、つ径 2.3、高 3.3、 つ高 0.9	製	良好	内外青灰	通常	28	右	重Ⅱ a 類、天外回転ケリ、 一部 2 次竹
4	65	坏 B 蓋大	5 窯前庭部	5 灰前上層+前木 下	口 16.8、つ径 2.7、高 2.4、 つ高 1.4	製	良好	内灰、外明 青灰	通常	29	右	重Ⅱ b 類、天外回転ケリ
5	67	坏 B 蓋大	5 窯前庭部	5 灰前木下	口 17.1、つ径 2.8、高 4.2、 つ高 1.6	製	やや不良 (半酸)	内外灰~赤 褐 10YR4/3 ~ 4/4	砂少	13	右	天外回転ケリ、ゆがみ大、 火ぶくれ
6	66	坏 B 蓋大	5 窯前庭部	5 灰前木下	口 16.3、つ径 3.1、高 3.8、 つ高 1.8	製	不良 (酸)	内外黄橙 7.5YR8/8 ~ 7/8	通常	14		
7	68	坏 B 蓋中	5 窯前庭部	5 灰前 a 区上層+前 d 区上層+前 SN 7 上層+TZSK-SD01	口 14、つ径 2.6、高 2.9、 つ高 1	製	堅緻	内外灰	通常	8		重Ⅱ b 類
8	69	坏 B 蓋中	5 窯前庭部	5 灰前上層+下 M 土	口 13.1、つ径 2.6、高 3.2、 つ高 1.1	製	不良 (生)	内外白	通常	12	右	重Ⅱ a 類
9	70	坏 B 蓋中	5 窯前庭部	5 灰前 SN 7 上層	口 13.1、つ径 2.5、高 3.3、 つ高 1.2	製	堅緻	内外灰白	通常	8	右	重Ⅱ a 類、天外回転ケリ
10	62	坏 B 蓋小	5 窯 SD01	5 灰 TZSK-SD01	口 11.6、つ径 2.6、高 3.6、 つ高 1.3	製	堅緻	内外白	砂少	31	右	重Ⅱ a 類、天外回転ケリ
11	64	坏 B 蓋中	5 窯埋土	5 灰 A 区マ土	口 13.5、つ径 2.6、高 3.7、 つ高 1.3	製	不良 (生)	内外白~灰 白	通常	23	右	重Ⅱ a 類、天内外回転ケリ、 ゆがみ大
12	73	坏 B 身中	5 窯 2 次 床	5 灰 2 次床 6	台 [7.9]、台高 0.5	製	良好	内灰、外明 青灰	通常	台 11		
13	72	坏 B 身中	5 窯 2 次 床+2 次床 下	5 灰 2 次床 17+ 床 下 f 区 a 層	口 [11.7]、台 [7.1]、高 4.3、台高 0.5	転	2 次竹	内外暗灰	砂多	9		
14	77	坏 B 身中	5 窯 2 次 床下+前 庭部	5 灰前 d 区上層+ 前上層 (+ 床下 h 区 a 層)	口 [12.2]、台 [6.6]、高 4.3、台高 0.5	製	やや不良 (半生)	内白~灰 白、外白~ 灰	通常	12		
15	74	坏 B 身小	5 窯舟底状 ピット+2 次 床下+前 庭部	5 灰床下 d 区好別 (Fpit)+ 床下 c 区 a-3 層+前 d 区上層	口 [10.8]、台 [6.3]、高 4.3、台高 0.4	製	堅緻	内外灰白~ 灰	通常	12	右	底外へ記号「 」、一部 2 次竹
16	71	坏 B 身特 大	5 窯前庭部	5 灰前 d 区上層+ 前上層+前木下	口 [17.6]、台 [8.9]、高 9、 台高 0.9	製	不良 (生)	内外白	砂少	5	右	体外下回転ケリ、体外 2 条沈線
17	78	坏 B 身大	5 窯前庭部	5 灰前木下	口 [16.7]、台 [11.4]、高 6、 台高 0.6	転?	2 次竹	内外灰	砂多	6		ゆがみ大
18	79	坏 B 身大	5 窯前庭部	5 灰 TZSK-d 区下層 + 前 d 区上層	口 15、台 8.3、高 6.5、 台高 0.6	転?	2 次竹	内暗灰、 外暗灰~ 暗赤灰 2.5YR3/1	通常	11		重Ⅲ類?(転用か?)
19	76	坏 B 身中	5 窯前庭部	5 灰前 d 区上層 +TZSK-c 区上層	口 [11.4]、台 [7.4]、高 4、 台高 0.5	製	やや良	内外灰	通常	8		ゆがみ大
20	75	坏 B 身中	5 窯前庭部	5 灰前 d 区上層	口 [11.7]、台 [7.6]	製	やや良	内外灰	通常	6		
21	81	坏 A	5 窯舟底状 ピット+1 次 床+2 次床 +前庭部	5 灰 Fpit32+1 次床 48+ 床下 h 区 a 層 +G・H 区 2 次床+ 前 d 区上層	口 12.8、底 9.3、高 3.5	製	不良 (生)	内外白	通常	13	右	
22	82	坏 A	5 窯 2 次 床	5 灰 2 次床 21	口 12.5、底 9.6、高 3.7	製	不良 (生)	内外白~灰 白	通常	16	右	実 83 と同時焼成
23	83	坏 A	5 窯 2 次 床	5 灰 2 次床 20	口 12.5、底 9.8、高 4.1	製	不良 (生)	内外白~灰 白	通常	14	右	実 82 と同時焼成
24	84	坏 A	5 窯 2 次 床	5 灰 G 区 2 次床	口 [12.9]、底 [8.9]、高 3.1	製	不良 (生)	内外灰白	砂少	7		一部酸化焼成
25	92	坏 A	5 窯 2 次 床下	5 灰床下 h 区 a 層+ M土	口 [13.3]、底 [9.4]、高 3.4	製	やや不良 (半生)	内灰白~ 白、外灰	砂少	6		
26	80	坏 A	5 窯舟底状 ピット	5 灰床下 c 区 Fpit+ 床下 e 区好別 Fpit+ 床下 d 区好別 Fpit	口 [13.2]、底 [9.9]、高 2.5	転	2 次竹	内外暗灰	通常	15		ゆがみ大
27	91	坏 A	5 窯前庭部	5 灰 TZSK-d 区上層 + 下好別 3(ザンド)	口 [13.2]、底 [9.7]、高 3.8	製	やや良	内灰白、外 灰白~灰	砂少	6		灰ケリ付着
28	87	坏 A	5 窯前庭部	5 灰前 d 区上層+ 下好別 1	口 [12.3]、底 [8.6]、高 2.9	製	やや不良 (酸)	内灰、外 にぶい橙 5YR6/4	砂少	9		重Ⅲ類
29	88	坏 A	5 窯前庭部	5 灰前木下	口 [12.1]、底 [9.3]、高 3.1	製	不良 (酸)	内赤橙 10R6/6、 外灰~赤橙	通常	4		灰ケリ付着

掲載	実測	器種名	地点	取上げ詳細	法量 (cm)	性格	焼成	色調	胎土	完存 (/36)	回転	特記 (重ね焼き・焼痕等)
30	89	坏 A	5 窯前庭部	5 桁前木下	口 [12]、底 [9]、高 3.1	製	不良 (酸)	内外灰～赤 橙 10R6/6	通常	3		
31	90	坏 A	5 窯前庭部	5 桁前 a 区上層 + 前 SN 7 ^レ 上層	口 [12.4]、底 [8.5]、高 2.6	転	2 次竹	内外暗灰 ～暗赤灰 2.5YR3/1	通常	21		重Ⅲ類、かぶり付着、ゆがみ大
32	157	盤 A	5 窯 1 次床 +2 次床下	5 桁 1 次床 45+ 床 下 f 区 a 層	口 [16]、底 [14.4]、高 2.1	転	2 次竹	内外暗灰	通常	10	右?	かぶり付着
33	163	盤 A	5 窯 2 次床下	5 桁床下 a-a' 下 2	口 [15.9]、底 [13.8]、高 1.9	製	良	内灰～赤 灰、外暗灰	通常	11		
34	158	盤 A	5 窯舟底状 ピット +1 次床	5 桁 1 次床 46+ 床 下好切 d 区 (Fpit)	口 [16.8]、底 [13.8]、高 2.1	製	やや良	内外灰～橙 5YR6/4	砂少	15	右?	底外へ記号「 」
35	162	盤 A	5 窯舟底状 ピット	5 桁床下 e 区好切 (Fpit)	口 [16.3]、底 [13.5]、高 2.1	製	良好	内外灰	通常	10		重Ⅲ類、底外へ記号「 」
36	155	盤 A	5 窯 1 次床	5 桁 1 次床 52	口 [16.3]、底 [13.4]、高 2.6	転	2 次竹	内外暗灰	通常	15	右	ゆがみ大
37	156	盤 A	5 窯 1 次床	5 桁 1 次床 47	口 [16.4]、底 [13.6]、高 2.2	製	良好	内外灰	砂礫多	11		底外静止ケズリ
38	161	盤 A	5 窯舟底状 ピット	5 桁 Fpit31	口 [17.8]、底 [15.1]、 高 2	製	不良 (半 生半酸)	内外白～黄 橙 10YR8/6	通常	16		
39	159	盤 A	5 窯 2 次床下 +2 次床	5 桁 2 次床 10+SPD-D'2 次床下 下 2	口 [16.8]、底 [13.9]、高 1.9	製	やや不良 (半生)	内外灰～白	通常	12	右	重Ⅲ類、かぶり付着、一部 2 次竹
40	160	盤 A	5 窯舟底状 ピット +2 次床	5 桁 2 次床 4・ 5+Fpit42	口 [17.2]、底 [14.7]、高 2.4	製	不良 (半 生半酸)	内外白～ 浅黄橙 10YR8/4	通常	6		重Ⅲ類
41	85	盤 A	5 窯 2 次床	5 桁 2 次床 14+G 区 2 次床 +H 区 2 次床	口 [15.5]、底 [12.5]、高 2.5	製	良	内暗灰、外 暗青灰	通常	4		重Ⅲ類、一部酸化
42	166	盤 A	5 窯前庭部	5 桁前 d 区上層 + 前上層	口 [16.4]、底 [13.6]、高 2.3	転?	2 次竹	内外灰白	通常	17		かぶり付着、ゆがみ大
43	164	盤 A	5 窯前庭部	5 桁前 a 区上層	口 [15.9]、底 [14.1]、 高 2	製	不良 (生)	内外白	通常	9		重Ⅲ類
44	169	盤 A	5 窯前庭部	5 桁前 d 区上層 + 前上層	口 15.2、底 12.7、高 2.1	製	良	内灰、外灰 ～赤灰	通常	23	右	重Ⅲ類
45	170	盤 A	5 窯前庭部	5 桁前 d 区上層	口 [15.3]、底 12.9、高 1.8	製	やや不良 (半酸)	内外赤褐 2.5YR5/3 ～灰	砂少	13		重Ⅲ類
46	171	盤 A	5 窯前庭部	5 桁前 d 区上層 + 前上層	口 [15.7]、底 [13.2]、 高 2	製	やや不良 (半酸)	内外赤褐 2.5YR5/3 ～灰	砂少	6		重Ⅲ類
47	172	盤 A	5 窯前庭部	5 桁前 d 区上層 + 前上層	口 [15.6]、底 [13.2]、 高 2	製	良	内外灰 ～灰赤 2.5YR5/2	砂少	9		
48	165	盤 A	5 窯前庭部	5 桁前 a 区上層 + 下好切土一括	口 [17.2]、底 [14.8]、高 2.3	製	不良 (酸)	内外橙 7.5YR7/6 ～灰白	通常	10	右?	重Ⅲ類
49	167	盤 A	5 窯前庭部	5 桁前 a 区上層 + 前 SN 7 ^レ 上層 + 下好切	口 16.7、底 13.5、高 2.2	製	やや不良 (半酸)	内外灰白～ 橙 5YR7/4	砂多	23	右	重Ⅲ類
50	168	盤 A	5 窯前庭部	5 桁前 a 区上層一 括 + 前上層 + 下好切 土	口 16.6、底 13.8、高 2.2	製	不良 (酸)	内外灰～橙 5YR6/6	通常	19		ゆがみ大
51	86	盤 A	5 窯前庭部	5 桁前 d 区上層	口 [15.5]、底 [12.7]、高 2.7	製	良好	内外灰	通常	7		
52	93	盤 B	5 窯 1 次床	5 桁 1 次床 50	口 [20.3]、台 [15.4]、 高 3.7、台高 0.6	転	2 次竹	内外暗灰	砂多	9		かぶり付着
53	94	盤 B	5 窯舟底状 ピット +2 次床下 + 前 庭部	5 桁床下 d 区好切 リ (Fpit) + 床下 c 区 Fpit + 床下 e 区 a 層 + 前木下	口 [19.2]、台 [13.8]、高 3、 台高 0.6	転	2 次竹	内外暗灰	通常	16	右	重Ⅲ類、底外回転ケズリ
54	95	盤 B	5 窯 2 次床下	5 桁床下 h 区 a 層	口 [19.5]、台 [14.1]、 高 3.1、台高 0.6	転	2 次竹	内外暗灰	通常	6		重Ⅲ類
55	96	盤 B	5 窯舟底状 ピット	5 桁 Fpit40	口 19.1、台 14.5、高 3.1、 台高 0.5	転	2 次竹	内灰、外明 青灰	通常	13	右	重Ⅲ類、底外回転ケズリ、かぶり付着
56	97	盤 B	5 窯前庭部	5 桁 TZSK-d 区上層 +TZSK-SN 7 ^レ b-c 区 + 前 d 区上層	口 [19.4]、台 [14.7]、 高 [3.7]、台高 0.7	製	やや良	内外灰白	通常	台 11	右	重Ⅲ類、底外回転ケズリ
57	121	盤 B	5 窯前庭部	5 桁前 a 区上層 + 前 d 区上層	口 [19]、台 [14.2]、高 3.4、 台高 0.7	製	やや不良 (半酸)	内外灰～赤 灰	通常	7	右	重Ⅲ類、底外回転ケズリ
58	125	盤 B	5 窯前庭部	5 桁前上層	口 18.1、台 13.5、高 3.3、 台高 0.7	製	やや不良 (半酸)	内外灰～赤 灰	通常	17	右	重Ⅲ類、底外回転ケズリ、一部 2 次竹
59	124	盤 B	5 窯前庭部	5 桁前 d 区上層 + 下好切 1	口 [20]、台 [14.9]、高 3.2、 台高 0.6	製	堅緻	内外灰白	通常	8	右	重Ⅲ類、底外回転ケズリ
60	123	盤 B	5 窯 SD01+ 前 庭部	5 桁 TZSK-SD01+ 前木下	口 [19.4]、台 [14.6]、 高 3.8、台高 0.7	製	不良 (酸)	内外橙 5YR6/8	通常	16	右	重Ⅲ類?、底外回転ケズリ

第三章 調査成果

掲載	実測	器種名	地点	取上げ詳細	法量 (cm)	性格	焼成	色調	胎土	完存 (/36)	回転	特記 (重ね焼き・焼痕等)
61	122	盤 B	5 窯埋土 + 前庭部	5 加 A 区マ土 + 前 a 区上層	口 [19.2]、台 [14.6]、高 3.7、台高 0.5	転?	2 次竹	内外灰白～明青灰	砂多	8	右	加カ付着、釉化
62	126	盤 B	5 窯跡外	5 加下マ土	口 [18.4]、台 [14.2]、高 3.3、台高 0.5	製	やや良	内外灰～赤灰	通常	8	右	重Ⅲ類、底外回転ガリ
63	120	小型壺	5 窯前庭部	5 加前木下	口 [4.7]	製	良好	内外灰白	通常	7		
64	106	円面硯	5 窯前庭部	5 加前 SN 好リ上層		製	良好	内灰、外灰白	通常			体部両側穿孔、加カ付着
65	99	高盤	5 窯舟底状ビット + 2 次床下 + 前庭部	5 加床下 e 区好リ (Fpit) + 床下 g 区 a 層 + TZSK-SN 7c a-d 区 + 前 d 区上層 + 前 d 区下層 SK + 下好リ 1	口 [19.1]、脚 10、高 12.1、脚高 9.1	転	2 次竹	内灰、外褐灰 10YR6/1～灰	砂多	13	右?	盤外回転ガリ、加カ付着、ゆがみ大
66	100	高盤	5 窯前庭部	5 加前 d 区上層		製	良	内明青灰、外灰白	砂多			脚外 2 条沈線
67	102	鉢 B	5 窯舟底状ビット + 前庭部	5 加床下 d 区 Fpit + 床下 d 区好リ (Fpit) + 前 d 区上層 + 下好リ 1	口 [21.3]、頸 [20.3]、頸高 1.4	製	やや不良 (半酸)	内灰黄褐 10YR6/2～浅黄橙 7.5YR8/6、外灰～浅黄橙 10YR8/4	通常	9		
68	101	鉢 B (把手付)	5 窯前庭部	5 加前 d 区上層 + 下マト	口 [21.1]、頸 [19.3]、底 [11.8]、高 10.7、頸高 1.5	製	やや不良 (半酸)	内外褐灰 10YR5/1～灰	砂多	10		
69	103	鉢 B	5 窯前庭部	5 加前 SN 7c 上層 + 下マト	底 [11.6]	製	良	内褐灰 10YR6/1、外青灰～灰	砂多	底 19		体外上 1 条沈線、加カ付着、一部 2 次竹
70	105	鉢 F	5 窯舟底状ビット + 前庭部	5 加 Fpit 加マ好リ + 前 d 区上層 + 前 SN 7c 上層 + 下マト	底 8.9	製	やや良	内青灰、外灰～青灰	通常	底 36		
71	104	鉢 F	5 窯前庭部	5 加前 d 区上層 + 前上層	口 [14.4]	製	不良 (生)	内外白	通常	5		体外上 1 条突帯
72	115	瓶 A	5 窯埋土	5 加 I 区 4 層	口 8.7、頸 5	製	不良 (酸)	内外浅黄橙 10YR8/4～赤褐 5YR4/6	砂多	5		頸外 2 条沈線
73	116	瓶 A	5 窯埋土	5 加 E 区 4 層	頸 [4.8]	製	堅緻	内灰白、外明青灰	通常			頸外 2 条沈線、釉化
74	107	壺 A 蓋	5 窯舟底状ビット	5 加床下 c 区 Fpit	つ径 3.6、つ高 1.9	転?	2 次竹	内外明青灰	通常			
75	110	壺 A 蓋	5 窯舟底状ビット	5 加床下 c 区 Fpit		転?	2 次竹	内暗灰、外灰白	通常			
76	108	壺 A 蓋	5 窯前庭部	5 加 TZSK-SN 7c b-c 区	口 [12.2]	製	やや良	内外褐灰～灰	通常	9		
77	109	壺 A 蓋	5 窯埋土	5 加 G・H 区マ土	口 [15.5]	製	堅緻	内外灰白	砂多	7	右	天外回転ガリ、釉化
78	111	壺 A	5 窯前庭部	5 加前上層 + 前 d 区上層	口 [9.9]、頸 [9.9]、頸高 1.9	製	やや良	内外褐灰～灰	砂多	6		体外上 2 条沈線
79	112	壺 A	5 窯前庭部	5 加前 d 区上層 + 前 SN 好リ上層	口 [11.9]、頸 [12.2]、頸高 2	製	堅緻	内外灰白	通常	15		釉化
80	113	壺 F	5 窯前庭部	5 加前上層 + 下マト	口 [14.7]、頸 [13.4]、胴径 [24.7]、頸高 2.8	製	堅緻	内外灰～灰白	砂多	7		体外好リ?、釉化
81	114	壺 F	5 窯跡外	5 加マ伊 (マ土)	口 [16.6]、頸 [15.1]、頸高 3.2	製	不良 (酸)	内外浅黄橙 10YR8/4	通常	3		外好リ?、頸外 1 条沈線、体外 1 条沈線
82	117	小甕	5 窯舟底状ビット	5 加 Fpit39	胴 24.2	製	良好	内釉オリーブ灰、外明青灰	砂多			外好リマ好リ He 類、内当て具 Da 類
83	118	中甕	5 窯前庭部	5 加前 SN 7c トキ 7	口 [29.5]	製	良好	内灰白、外明青灰	通常	3		釉化
84	119	中甕	5 窯埋土 + 前庭部	5 加前 a 区上層 + 前 c 区 6 層上 + 前木下 + TZSK-SD01・d 区・d 区下層 (+H 区 4 層)	口 [30.4]	製	不良 (酸)	内橙 5YR6/8、外浅黄橙 10YR8/4	通常	6		口外好リ?、体外好リ He → 好リ、体内当て具 Dc 類
85	12	坏 B 蓋大	6 窯最終床	6 加床 17+ 表採	口 [17.8]、つ径 [2.9]、高 4.1、つ高 1.7	転	2 次竹	内灰、外青灰	砂多	16	右	天外回転ガリ、釉化
86	1	坏 B 蓋大	6 窯右側部	6 加右木下	口 16.5、つ径 2.7、高 3.3、つ高 1.1	製	良好	内外灰	通常	29		重Ⅰ類、釉化
87	2	坏 B 蓋大	6 窯右側部	6 加右木下	口 16.8、つ径 2.6、高 3.5、つ高 1.2	製	良好	内外灰	通常	17		重Ⅱ b 類
88	3	坏 B 蓋大	6 窯右側部	6 加右木下	口 16.4、つ径 2.7、高 3.7、つ高 1.8	製	良好	内外灰	砂多	12	右	天外回転ガリ
89	4	坏 B 蓋大	6 窯右側部	6 加右木下	口 17、つ径 2.4、高 3.4、つ高 1.2	製	堅緻	内外灰白	通常	12	右	重Ⅱ a 類、天外回転ガリ
90	6	坏 B 蓋中	6 窯右側部	6 加右木下	口 [12.9]、つ径 [2.6]、高 3.2、つ高 1.1	製	堅緻	内外灰白	通常	18	右	重Ⅱ a 類、ゆがみ大

掲載	実測	器種名	地点	取上げ詳細	法量 (cm)	性格	焼成	色調	胎土	完存 (/36)	回転	特記 (重ね焼き・焼痕等)
91	7	坏 B 蓋中	6 窯右側部	6 灰右木下	口 13、つ径 2.7、高 3.3、 つ高 1.1	製	堅緻	内外灰白	通常	27		重Ⅱ a 類、ゆがみ大
92	8	坏 B 蓋中	6 窯右側部	6 灰右木下	口 [13]、つ径 [2.8]、高 3.4、つ高 1.3	製	堅緻	内外灰白	通常	15	右	ゆがみ大、釉化
93	20	坏 B 蓋中	6 窯右側部	シツ A 区 6 灰右	口 13、つ径 2.3、高 2.8、 つ高 1.1	製	良好	内外灰	通常	31		重Ⅱ a 類
94	9	坏 B 蓋小	6 窯右側部	6 灰右木下	口 11.5、つ径 2.2、高 2.9、 つ高 1.1	製	堅緻	内灰、外灰 白	通常	28		重Ⅱ a 類
95	10	坏 B 蓋小	6 窯右側部	6 灰右木下	口 10.8、つ径 1.9、高 2、 つ高 0.8	製	良好	内外青灰	通常	36	右	天外回転がり
96	11	坏 B 蓋小	6 窯右側部	6 灰右木下	口 [10.5]、つ径 1.9、高 2.1、 つ高 0.8	製	良好	内外灰	通常	19	右	重Ⅱ a 類、天外回転がり
97	5	坏 B 蓋大	6 窯跡外	6 灰セ伊	口 17.5、つ径 2.6、高 3.4、 つ高 1.5	製	堅緻	内外灰白	砂多	23	右	重Ⅱ b 類、天外回転がり
98	14	坏 B 身大	6 窯最終床	6 灰床 4	口 [15.9]、台 [11.4]、 高 6.1、台高 0.4	転	やや良	内外青灰	通常	12	右	底外回転がり、火ぶくれ
99	13	坏 B 身大	6 窯最終床	6 灰床 15	口 [14.4]、台 [10]、高 6、 台高 0.6	転	堅緻 (2 次竹?)	内灰、外青 灰	通常	16	右	底外回転がり、火ぶくれ
100	16	坏 B 身大	6 窯最終床	6 灰床 16+セ伊	口 [14.5]、台 9.8、高 5.6、 台高 0.6	転	堅緻 (2 次竹?)	内灰白、外 灰	通常	4	右	火ぶくれ
101	17	坏 B 身中	6 窯最終床	6 灰床 19	口 [12.2]、台 [8.8]、高 4.1、台高 0.6	転	堅緻 (2 次竹?)	内外灰白	通常	11	右	底外回転がり、火ぶくれ
102	19	坏 B 身中	6 窯最終床	6 灰床 26	口 [11.9]、台 [8.1]、高 4、 台高 0.5	転	2 次竹	内外暗灰	通常	20		
103	18	坏 B 身中	6 窯最終床	6 灰床 20	口 [12.6]、台 [9.3]、高 4.1、台高 0.5	転	堅緻 (2 次竹?)	内外灰白	通常	19	右	底外回転がり、火ぶくれ
104	15	坏 B 身大	6 窯右側部	シツ A 区 6 灰右	口 [16.8]、台 [11.7]、 高 6.8、台高 0.6	製	やや不良	内明青灰、 外青灰	砂多	6		
105	31	坏 A	6 窯最終床	6 灰床 5+12	口 [12.5]、底 [8.3]、高 3	転	2 次竹	内外灰	通常	35		底外へ記号「 」、ゆがみ大
106	40	坏 A	6 窯右側部	6 灰右木下	口 13、底 9.1、高 3.7	製	やや不良 (半生)	内外白～灰	通常	29	右	重Ⅲ類、底外へ記号「 」
107	38	坏 A	6 窯右側部	6 灰右木下	口 12.7、底 9.2、高 3.4	製	不良 (生)	内外白	通常	19	右	底外へ記号「 」
108	34	坏 A	6 窯右側部	6 灰セ伊 + シツ A 区 6 灰右	口 12.2、底 7.6、高 3.6	製	堅緻	内外灰白	通常	18	右	底外へ記号「 」
109	41	坏 A	6 窯右側部	6 灰右木下	口 12.7、底 8.7、高 3.5	製	やや不良 (半生)	内外灰白	砂多	28	右	重Ⅲ類
110	33	坏 A	6 窯右側部	6 灰右木下	口 12.4、底 8.4、高 3.2	製	良	内灰、外灰 白	通常	19		重Ⅲ類
111	32	坏 A	6 窯右側部	6 灰右木下	口 12.1、底 7.8、高 3.1	製	不良 (生)	内外灰～灰 白	通常	28	右	一部灰赤
112	45	坏 A	6 窯右側部	6 灰右木下	口 12.1、底 8.2、高 3	製	良好	内外灰～青 灰	通常	34	右	重Ⅲ類
113	43	坏 A	6 窯右側部	6 灰右木下	口 12、底 8.6、高 3	製	良好	内外灰白	通常	15		重Ⅲ類、底外へ記号「 」
114	47	坏 A	6 窯右側部	6 灰右木下	口 12.1、底 8.9、高 3	製	良	内外灰	通常	20		
115	36	坏 A	6 窯右側部	6 灰右木下	口 12、底 8.7、高 3.2	製	やや良	内灰、外白 ～灰	砂少	23		
116	37	坏 A	6 窯右側部	6 灰右木下	口 11.7、底 8.5、高 3.1	製	良好	内外灰	通常	25		重Ⅲ類
117	39	坏 A	6 窯右側部	6 灰右木下	口 12.2、底 8.8、高 3.1	製	良好	内外灰	砂少	36		重Ⅲ類
118	46	坏 A	6 窯右側部	6 灰右木下	口 [12.5]、底 [8.7]、高 3.1	製	堅緻	内外灰白	通常	13		重Ⅲ類?、釉化
119	42	坏 A	6 窯右側部	6 灰右木下	口 11.9、底 8.4、高 2.9	製	良好	内外灰～青 灰	通常	35		重Ⅲ類
120	35	坏 A	6 窯右側部	6 灰右木下	口 12.1、底 8.6、高 2.7	製	やや良	内外灰	砂少	9	右	
121	44	坏 A	6 窯右側部	6 灰右木下	口 12、底 8.9、高 2.9	製	良好	内外灰白～ 灰	通常	34		
122	48	盤 A	6 窯最終床 + 最終床下	6 灰床 1+床下 a 区 h 層 + 床下 b 区	口 [16.2]、底 [14.1]、高 2.3	製	良好	内外青灰～ 灰	通常	15		
123	127	盤 A	6 窯最終床 + 右側部	6 灰床 + 右木下 + シ ツ A 区 6 灰右	口 [14.4]、底 [12.3]、高 2.2	製	良	内外灰～赤 灰	通常	11	右?	重Ⅲ類、底外へ記号「×」
124	49	盤 A	6 窯右側部	6 灰セ伊 + B 区右	口 [15.8]、底 [14.7]、高 1.9	製	良好	内灰、外青 灰～赤灰	通常	9	右	重Ⅲ類、内面凹線状片
125	144	盤 A	6 窯右側部	6 灰右木下	口 [15.7]、底 [14.4]、高 2.2	製	やや良	内外灰白～ 褐灰	通常	10	右?	
126	148	盤 A	6 窯右側部	6 灰右木下	口 15.3、底 13.4、高 2.5	製	良	内外灰～褐 灰	通常	14	右?	
127	136	盤 A	6 窯右側部	6 灰床 + シツ A 区 6 灰右	口 [14.8]、底 [13.3]、高 1.9	製	良	内外灰～褐 灰	通常	10		重Ⅲ類、底外へ記号「 」
128	151	盤 A	6 窯右側部	6 灰右木下	口 [14.4]、底 [12.1]、高 1.9	製	良好	内外灰	通常	11		重Ⅲ類
129	54	盤 A	6 窯右側部	6 灰右木下	口 [14.8]、底 [13.2]、 高 2	製	良好	内外灰	通常	11		重Ⅲ類、底外へ記号「 」
130	133	盤 A	6 窯右側部	6 灰右木下	口 [14.5]、底 [12.9]、 高 2	製	良好	内外灰	砂礫 多	10		重Ⅲ類、底外へ記号「 」
131	146	盤 A	6 窯右側部	6 灰右木下	口 14.6、底 12.7、高 2	製	良好	内外灰	通常	34	右?	重Ⅲ類

第三章 調査成果

掲載	実測	器種名	地点	取上げ詳細	法量 (cm)	性格	焼成	色調	胎土	完存 (/36)	回転	特記 (重ね焼き・焼痕等)
132	153	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下 +A 区右 +B 区右	口 14.2、底 12.5、高 2	製	良好	内外灰	通常	19	右?	重Ⅲ類
133	56	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下	口 [15]、底 [13.2]、高 2.1	製	良	内外灰	通常	14		底外へ記号「 」、一部褐灰 5YR5/1
134	139	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下 +セ伊	口 14.4、底 12.5、高 2.1	製	良	内外灰～赤 灰	通常	17		重Ⅲ類、底外へ記号「 」
135	140	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下	口 15.1、底 12.1、高 2.1	製	良好	内外灰	通常	14		重Ⅲ類、底外へ記号「 」
136	141	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下	口 14.6、底 13.2、高 2.1	製	良好	内外灰	通常	28	右?	重Ⅲ類、底外へ記号「 」、 ゆがみ大
137	150	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下	口 [14.6]、底 [12.6]、高 2.1	製	良	内外灰～褐 灰 5YR5/1	通常	19		重Ⅲ類、底外へ記号「 」、 ゆがみ大
138	52	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下 +セ伊	口 15.1、底 12.9、高 2.2	製	良	内外灰	通常	20		重Ⅲ類、底外へ記号「 」、 一部褐灰 5YR5/1
139	135	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下	口 [15.6]、底 [14]、高 2.2	製	良	内外灰～灰 黄褐	砂多	9		底外へ記号「 」
140	51	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下	口 14.6、底 12.7、高 2.3	製	良	内外灰	通常	29	右	重Ⅲ類、底外へ記号「 」、 一部赤灰
141	58	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下	口 14.8、底 13、高 2.3	製	良	内外灰	通常	23		重Ⅲ類、底外へ記号「 」、 一部褐灰 5YR5/1
142	145	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下	口 [15.8]、底 [13.7]、高 2.3	製	堅緻	内外灰	通常	36		重Ⅲ類、ゆがみ大
143	147	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下	口 16.1、底 14.2、高 2.3	製	やや不良 (半酸)	内外灰 ～赤褐 2.5YR5/3	通常	30		重Ⅲ類
144	50	盤 A	6 窯右側部	6 加 B 区右	口 16.3、底 13.8、高 2.4	製	やや不良 (半生)	内灰白～赤 灰、外灰白 ～灰褐	砂多	19		底外へ記号「 」、ゆがみ大
145	138	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下	口 15.4、底 13.4、高 2.4	製	良好	内外灰～赤 灰	通常	29		重Ⅲ類、底外へ記号「 」
146	143	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下	口 [15.4]、底 [13.5]、高 2.4	製	良好	内外灰	礫多	20		底外へ記号「 」?
147	152	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下	口 14.4、底 12.9、高 2.5	製	良	内外灰～褐 灰 5YR5/1	砂礫 多	21		重Ⅲ類
148	137	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下	口 15.5、底 13.4、高 2.8	製	良好	内外灰～赤 灰	通常	25		重Ⅲ類、底外へ記号「 」
149	59	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下	口 14.9、底 12.9、高 1.9	製	良	内外灰	通常	28		重Ⅲ類、底外へ記号「 」、 一部褐灰 5YR5/1
150	134	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下	口 [15]、底 [12.8]、高 2.1	製	良	内外灰～褐 灰	通常	11		重Ⅲ類、底外へ記号「 」
151	142	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下	口 [16.2]、底 [14.4]、高 2.1	製	やや不良 (半酸)	内外灰 ～赤褐 2.5YR5/3	砂少	13		重Ⅲ類
152	57	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下	口 [14.8]、底 [12.4]、高 2.2	製	良好	内外灰	砂多	7	右	重Ⅲ類、底外へ記号「 」、 内面凹線状片
153	55	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下	口 [15]、底 [12.5]、高 2.2	製	良好	内外灰	通常	15		底外へ記号「 」
154	53	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下 (ザノ)	口 [15.3]、底 [13.2]、高 1.9	製	良好	内外灰	通常	14		重Ⅲ類、底外へ記号「 」
155	149	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下	口 [14.5]、底 [12.3]、高 1.8	製	良好	内外灰	通常	16		重Ⅲ類
156	154	盤 A	6 窯右側部	6 加右木下	口 14.4、底 12.7、高 2.2	製	良好	内外灰	砂少	24		重Ⅲ類
157	129	盤 A	6 窯埋土	6 加 D 区 +セ伊	口 [14.6]、底 [12.5]、高 1.9	製	良好	内外青灰	通常	21	右	重Ⅲ類
158	131	盤 A	6 窯埋土	6 加 D 区	口 15、底 13.1、高 2.2	製	良好	内外灰	通常	22	右?	重Ⅲ類、底外へ記号「 」
159	132	盤 A	6 窯埋土	6 加 D 区	口 15.4、底 13.4、高 2.3	製	良好	内外灰	通常	27	右?	重Ⅲ類、底外へ記号「 」
160	130	盤 A	6 窯埋土	6 加 D 区 +セ伊	口 [15]、底 [12.9]、高 2.5	製		内外灰～褐 灰	通常	11	右?	重Ⅲ類
161	128	盤 A	6 窯埋土	6 加 D 区	口 [15.4]、底 [13.6]、高 2.6	製	良	内外灰～赤 灰	通常	27	右	重Ⅲ類
162	21	盤 B	6 窯最終床	6 加床 9	口 [18.4]、台 [14.2]、 高 3.3、台高 0.4	転	堅緻 (2 次竹?)	内明青灰、 外青灰	通常	18		釉化
163	30	盤 B	6 窯最終床 + 右側部	6 加床 24+ 右木下 + 床	口 [21.5]、台 [16.8]、 高 3.2、台高 0.5	転	2 次竹	内外灰	通常	5	右	重Ⅲ類、底外回転アリ
164	26	盤 B	6 窯右側部	6 加右木下	口 [19.6]、台 [16.1]、 高 3.4、台高 0.5	製	良好	内外灰	通常	5	右	底外回転アリ
165	22	盤 B	6 窯右側部	シツ A 区 6 加右	口 [20]、台 [15]、高 4、 台高 0.7	製	良好	内外灰	通常	7		重Ⅲ類
166	23	盤 B	6 窯右側部	シツ A 区 6 加右	口 [19.8]、台 [15.9]、 高 3.5、台高 0.5	製	良好	内外灰	通常	4	右	重Ⅲ類、底外回転アリ
167	25	盤 B	6 窯右側部	6 加右木下	口 [19.8]、台 [15.8]、 高 3.7、台高 0.5	製	良	内外灰	砂多	4		
168	29	盤 B	6 窯右側部	6 加右木下	口 [19.6]、台 [15.6]、 高 3.4、台高 0.5	転	2 次竹	内外灰	通常	24	右	底外回転アリ、ゆがみ大
169	27	盤 B	6 窯右側部	6 加右木下	口 [20.1]、台 [15.2]、 高 3.3、台高 0.5	転	2 次竹	内外灰	砂多	8	右	
170	28	盤 B	6 窯右側部	6 加右木下 + シツ A 区 6 加右	口 [19.2]、台 [14.9]、高 3、 台高 0.5	製	やや不良	内外褐灰	通常	7		重Ⅲ類
171	24	盤 B	6 窯右側部	6 加右木下 +セ伊	口 [22.2]、台 [17.5]、 高 3.4、台高 0.5	製	堅緻	内外灰～灰 白	通常	8	右	重Ⅲ類、底外回転アリ、 ゆがみ大
172	98	台付鉢	6 窯最終床	6 加床	口 [32]	製	良	内外灰	砂多	2		外粘土、加付着、釉化

第IV章 自然科学分析

第1節 放射性炭素年代測定

パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ
伊藤 茂・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹
Zaur Lomtadze・小林克也

1 はじめに

石川県小松市に位置する上荒屋オジマヤマ遺跡より検出された試料について、加速器質量分析法（AMS 法）による放射性炭素年代測定を行った。なお、同一試料を用いて樹種同定も行われている（樹種同定の項参照）。

2 試料と方法

試料は、D 区の製炭土坑 SK01 から出土した炭化材 3 点（試料 No.21：PLD-42134、試料 No.38：PLD-42135、試料 No.41：PLD-42136）である。いずれも最終形成年輪が残っていた。

樹種同定の結果では、試料 No.21 がモミ属、試料 No.38 がクリ、試料 No.41 がコナラ属アカガシ亜属であった。また発掘調査所見では、時期については不明であった。測定試料の情報、調製データは表 1 のとおりである。

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

表 1 測定試料及び処理

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-42134	試料 No.21 調査区：D 区 遺構：SK01 位置：製炭土坑	種類：炭化材（モミ属） 試料の性状：最終形成年輪 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L)
PLD-42135	試料 No.38 調査区：D 区 遺構：SK01 位置：製炭土坑 木炭 3-1	種類：炭化材（クリ） 試料の性状：最終形成年輪 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L)
PLD-42136	試料 No.41 調査区：D 区 遺構：SK01 位置：製炭土坑 木炭 4-1	種類：炭化材（コナラ属アカガシ亜属） 試料の性状：最終形成年輪 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L)

3 結果

表 2 に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比（ $\delta^{13}\text{C}$ ）、同位体分別効果の補正を行って暦年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した ^{14}C 年代、暦年較正結果を、図 1 に暦年較正結果を、図 2 にマルチプロット図をそれぞれ示す。暦年較正に用いた年代値は下 1 桁を丸めていない値であり、今後暦年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年較正を行うために記載した。

^{14}C 年代は AD1950 年を基点にして何年前かを示した年代である。 ^{14}C 年代（yrBP）の算出には、 ^{14}C の半減期として Libby の半減期 5568 年を使用した。また、付記した ^{14}C 年代誤差（ $\pm 1\sigma$ ）は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の ^{14}C 年代がその ^{14}C 年代誤差内に入る確率が 68.27%であることを示す。

なお、暦年較正の詳細は以下のとおりである。

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

¹⁴C年代の暦年較正にはOxCal4.4(較正曲線データ: IntCal20)を使用した。なお、1 σ 暦年代範囲は、OxCalの確率法を使用して算出された¹⁴C年代誤差に相当する68.27%信頼限界の暦年代範囲であり、同様に2 σ 暦年代範囲は95.45%信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は¹⁴C年代の確率分布を示し、二重曲線は暦年較正曲線を示す。

表2 放射性炭素年代測定および暦年較正の結果

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	¹⁴ C年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	¹⁴ C年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-42134 試料 No.21	-23.72 \pm 0.18	913 \pm 19	915 \pm 20	1048-1082 cal AD (40.46%) 1097-1100 cal AD (1.48%) 1129-1139 cal AD (6.14%) 1150-1168 cal AD (17.13%) 1170-1174 cal AD (2.23%) 1196-1198 cal AD (0.83%)	1042-1087 cal AD (44.88%) 1090-1107 cal AD (6.23%) 1116-1180 cal AD (37.78%) 1189-1209 cal AD (6.56%)
PLD-42135 試料 No.38	-26.05 \pm 0.24	870 \pm 19	870 \pm 20	1168-1170 cal AD (2.96%) 1175-1196 cal AD (35.56%) 1198-1216 cal AD (29.75%)	1055-1057 cal AD (0.59%) 1158-1222 cal AD (94.86%)
PLD-42136 試料 No.41	-26.89 \pm 0.18	992 \pm 19	990 \pm 20	997-1001 cal AD (3.21%) 1021-1044 cal AD (47.47%) 1086-1092 cal AD (5.34%) 1106-1118 cal AD (12.25%)	995-1005 cal AD (5.99%) 1018-1049 cal AD (51.87%) 1082-1132 cal AD (31.85%) 1138-1152 cal AD (5.74%)

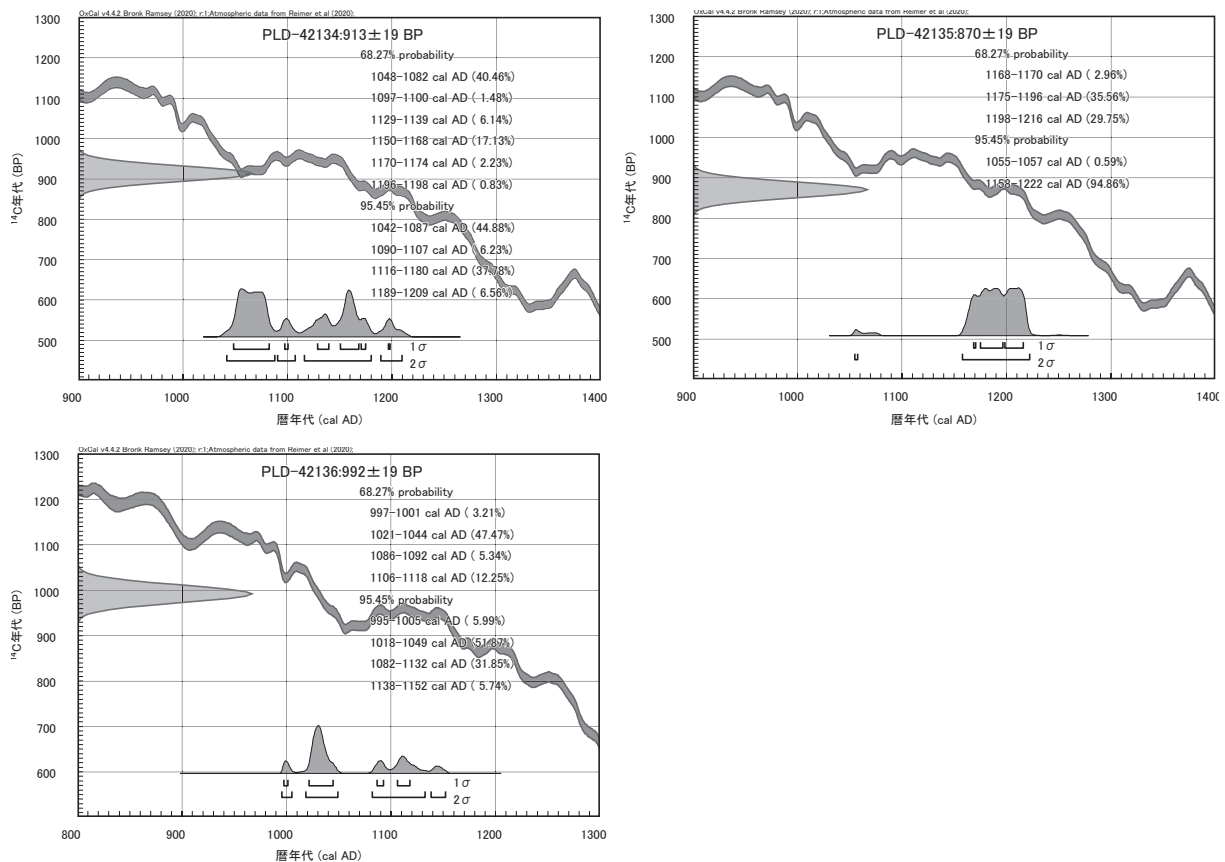


図1 暦年較正結果

4 考察

以下、2 σ 暦年代範囲（確率 95.45%）に着目して、測定結果の古い順に整理する。

試料 No.41 (PLD-42136) は 995-1005 cal AD (5.99%)、1018-1049 cal AD (51.87%)、1082-1132 cal AD (31.85%)、1138-1152 cal AD (5.74%) で、10 世紀末～12 世紀中頃の暦年代を示した。

試料 No.21 (PLD-42134) は 1042-1087 cal AD (44.88%)、1090-1107 cal AD (6.23%)、1116-1180 cal AD (37.78%)、1189-1209 cal AD (6.56%) で、11 世紀中頃～13 世紀初頭の暦年代を示した。

試料 No.38 (PLD-42135) は 1055-1057 cal AD (0.59%) および 1158-1222 cal AD (94.86%) で、11 世紀中頃および 12 世紀中頃～13 世紀前半の暦年代を示した。

試料はいずれも最終形成年輪を含めて測定が行われており、測定結果はいずれも枯死もしくは伐採年代を示す。測定結果では、試料 No.41 と試料 No.38 は伐採時期が重ならず、異なる時期に伐採された可能性が考えられる。そのため SK01 で製炭が行われていたのは、10 世紀末～13 世紀初頭と考えられるが、複数回の操業が行われていた可能性も考えられる。

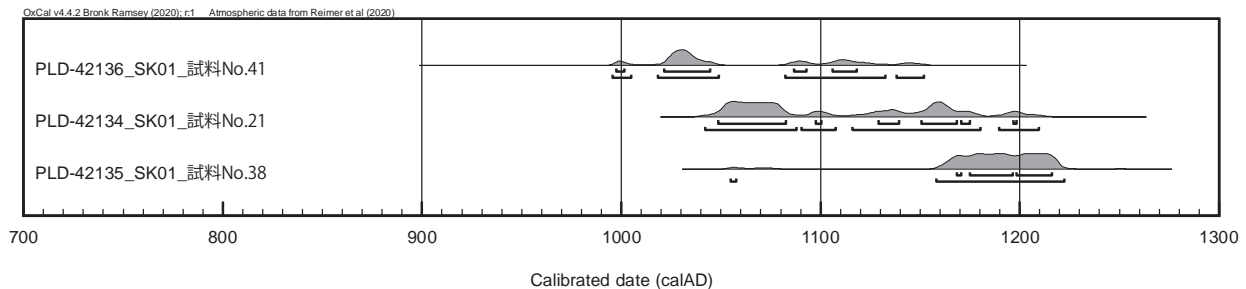


図2 マルチプロット図

参考文献

Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

中村俊夫 (2000) 放射性炭素年代測定法の基礎. 日本先史時代の ^{14}C 年代編集委員会編「日本先史時代の ^{14}C 年代」: 3-20, 日本第四紀学会.

Reimer, P.J., Austin, W.E.N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Heaton, T.J., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kromer, B., Manning, S.W., Muscheler, R., Palmer, J.G., Pearson, C., van der Plicht, J., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Turney, C.S.M., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capano, M., Fahrni, S.M., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A. and Talamo, S. (2020) The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP). *Radiocarbon*, 62(4), 725-757, doi:10.1017/RDC.2020.41. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41> (cited 12 August 2020)

第2節 上荒屋オジヤマ遺跡出土炭化材の樹種同定

小林克也（株式会社パレオ・ラボ）

1 はじめに

石川県小松市の上荒屋オジヤマ遺跡から出土した炭化材の樹種同定を行なった。なお、一部の試料を用いて放射性炭素年代測定も行われている（放射性炭素年代測定の項参照）。

2 試料と方法

試料は、須恵器窯跡である6号窯跡から1点、製炭土坑であるSK01から59点の、計60点の出土炭化材である。発掘調査所見では、6号窯跡は8世紀末頃と考えられている。また放射性炭素年代測定の結果、SK01は10世紀末～13世紀初頭の暦年代を示した。

各試料について、復元直径と残存半径、残存年輪数の計測を行なった。復元直径は、1cm刻みの同心円に試料を当てて求めた。残存半径は試料に残存する半径を直接計測し、残存年輪数は残存半径内の年輪数を計測した。また、残存半径を残存年輪数で割って、平均年輪幅を求めた。

炭化材の樹種同定は、まず試料を乾燥させ、材の横断面（木口）、接線断面（板目）、放射断面（柾目）について、カミソリと手で割断面を作製し、整形して試料台にカーボンテープで固定した。その後イオンスパッタにて金蒸着を施し、走査型電子顕微鏡（KEYENCE社製 VE-9800）にて検鏡および写真撮影を行なった。

3 結果

同定の結果、針葉樹のモミ属とスギの2分類群と、広葉樹のサクラ属とクリ、コナラ属アカガシ亜属（以下、アカガシ亜属）、クマシデ属イヌシデ節（以下、イヌシデ節）の4分類群の、計6分類群がみられた。モミ属が最も多く29点で、アカガシ亜属が16点、イヌシデ節が11点、スギが2点、サクラ属とクリが各1点であった。

復元直径では、須恵器窯跡の6号窯跡の試料は10cmであった。製炭土坑であるSK01の試料は、復元直径は1～12cmに分布がみられ、3cmにピークがみられた。

平均年輪幅の計測結果では、須恵器窯跡の6号窯跡の試料は、0.21cmであった。製炭土坑であるSK01の試料は、広いものでは0.75cmであったが、多くは0.3cm以下であった。同定結果を表1に、一覧を付表1に示す。

以下に、同定された材の特徴を記載し、図版に走査型電子顕微鏡写真を示す。

(1) モミ属 *Abies* マツ科 図版1 1a-1c(No.4)

仮道管と放射組織で構成される針葉樹である。晩材部は厚く、早材から晩材への移行は緩やかである。放射組織は単列で、高さ1～8列となる。分野壁孔は小型のスギ型で、1分野に2～4個みられる。また放射組織の末端壁は、数珠状に肥厚する。

表1 出土炭化材の樹種同定結果

樹種 / 遺構	6号窯跡	SK01	合計
モミ属		29	29
スギ		2	2
サクラ属	1		1
クリ		1	1
コナラ属アカガシ亜属		16	16
クマシデ属イヌシデ節		11	11
合計	1	59	60

モミ属には高標高域に分布するシラビソ、オオシラビソ、ウラジロモミと、低標高域に分布するモミなどがあり、いずれも常緑高木である。材はやや軽軟で、切削その他の加工は容易、割裂性も大きい。

(2) スギ *Cryptomeria japonica* (L.f.) D.Don ヒノキ科 図版 1 2a-2c(No.26)

道管と放射組織、樹脂細胞で構成される針葉樹である。晩材部は厚く、早材から晩材への移行は緩やかである。放射組織は単列で、高さ 2～15 列となる。分野壁孔は孔口が大きく開いた大型のスギ型で、1 分野に普通 2 個みられる。

スギは大高木へと成長する常緑針葉樹で、天然分布は東日本の日本海側に多い。比較的軽軟で、切削などの加工が容易な材である。

(3) サクラ属 (広義) *Prunus* s.l. バラ科 図版 1 3a-3c(No.1)

小型の道管が単独ないし数個、放射方向または斜め方向に複合してやや密に散在する散孔材である。道管は単穿孔を有し、内壁にはらせん肥厚がみられる。放射組織は上下端 1 列が直立する異性で、幅 1～5 列幅となる。

広義のサクラ属には、モモ属とスモモ属、アンズ属、サクラ属、ウワミズザクラ属、バクチノキ属がある。樹種同定ではモモ属とバクチノキ属以外は他のサクラ属と識別できないため、広義のサクラ属とはモモ属とバクチノキ属を除くサクラ属を指す。

(4) クリ *Castanea crenata* Siebold. et Zucc. ブナ科 図版 2 4a-4c(No.38)

年輪のはじめに大型の道管が 1～3 列並び、晩材部では徐々に径を減じる道管が火炎状に配列する環孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状である。道管は単穿孔を有する。放射組織は同性で、単列である。

クリは、北海道の石狩、日高地方以南の温帯から暖帯にかけての山林に分布する落葉中高木の広葉樹である。材は重硬で、耐朽性が高い。

(5) コナラ属アカガシ亜属 *Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis* ブナ科 図版 2 5a-5c(No.14)

厚壁で丸い大型の道管が、放射方向に配列する放射孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状となる。道管は単穿孔を有する。放射組織は同性で、単列のものと広放射組織がみられる。

アカガシ亜属にはアカガシやツクバネガシなどがあり、暖帯に分布する常緑高木の広葉樹である。材は重硬かつ強韌で、耐水性があり、切削加工は困難である。

(6) クマシデ属イヌシデ節 *Carpinus* sect. *Eucarpinus* カバノキ科 図版 2 6a-6c(No.55)

小型の道管が単独ないし 2～7 個放射方向に複合してやや疎らに散在する散孔材である。道管は単穿孔を有する。放射組織は同性で、幅 1～4 列のものと集合放射組織がみられる。

クマシデ属イヌシデ節は温帯から暖帯の山林などに分布する落葉高木の広葉樹である。材はやや重くて硬く、割裂しにくい。切削加工は中庸である。

4 考察

8 世紀末頃の須恵器窯跡である、6 号窯跡から出土した炭化材はサクラ属で、復元直径は 10cm であった (図 1)。試料は燃料材であったと考えられる。サクラ属は薪炭材として普通に利用される樹種であり (伊東ほか, 2011)、燃料材に適した、復元直径で 10cm ほどの樹木を伐採利用していたと考えられる。

10 世紀末～13 世紀初頭の製炭土坑である、SK01 から出土した炭化材は、モミ属とスギ、クリ、アカガシ亜属、イヌシデ節であった。樹種構成では、モミ属、アカガシ亜属、イヌシデ節の順で多くみられ、針葉樹か広葉樹かの比率はほぼ同数であった。試料はいずれも、焼成された製品としての炭

(以下、炭製品と呼ぶ)か、燃料材残渣かの判断ができないため、炭製品または燃料材であると考えられる。

復元直径では、1～12cmに試料の分布がみられたが、5cm以下の試料が特に多かった(図1)。また復元直径と平均年輪幅の分布をみると(図2)、モミ属とスギを含めた針葉樹の復元直径は7cm以内、平均年輪幅は0.2cm以内に収まったが、広葉樹の復元直径は2～12cm、平均年輪幅は0.1～0.75cmの範囲に分布し、広葉樹の方が成長の良い樹木が利用されていた。なお、試料は半割ないしみかん割り状のものが多くみられており、径の大きな試料は割材をしていた可能性が考えられる。

製炭土坑の炭化材の供給源については、藤原(1992)および小林・北野(2013)にて、須恵器窯跡の燃料材には窯跡周辺の樹木が利用されているとの指摘を考慮し、製炭土坑でも遺跡周辺の樹木を伐採利用していたと考える。また北陸地方の日本海沿岸地域では、金沢市畝田東遺跡群の弥生時代～平安時代にかけての遺構で行われた花粉分析では、スギが卓越するという結果を示しており(パリノ・サーヴェイ株式会社, 2006)、スギは人為による植生改変を受けていない森林の指標となりえる樹種である。

そのため上荒屋オジヤマ遺跡では、製炭土坑操業時の遺跡周辺には、人の手が加わっていない針葉樹林と、アカガシ亜属やイヌシデ節を含めた二次林が広がっており、そこから直径12cm以下の樹木を伐採利用していた可能性が考えられる。なお二次林については、製炭土坑操業以前の、須恵器窯跡の操業の際に伐採を行なった箇所にも生育していた可能性も考えられる。

近隣の二ツ梨豆岡向山窯跡では、10世紀前半頃操業の2次調査A区SK2と、11世紀前半～12世紀中頃操業の3次調査SK03の2基の製炭土坑について樹種同定が行われており、樹種同定結果では2次調査A区SK2はクリとブナ属、コナラ属コナラ節が、3次調査SK03ではスギとイヌシデ節、アサダ、クリ、アカガシ亜属、ツバキ属、サカキ、サクラ属、ニシキギ属、エゴノキ属がみられ、広葉樹が大部分を占める樹種構成であった。復元直径ではいずれの製炭土坑も、1～7cmに分布し、2次調査A区SK2は4cm、3次調査SK03は3cmにピークがみられた。そのため、製炭土坑の炭製品または燃料材には、小径の広葉樹を使う、という選択性が働いていた可能性が考えられる。また二ツ梨豆岡向山窯跡では、製炭土坑以外にも須恵器窯跡や土師器窯跡なども操業されており、丘陵の二次

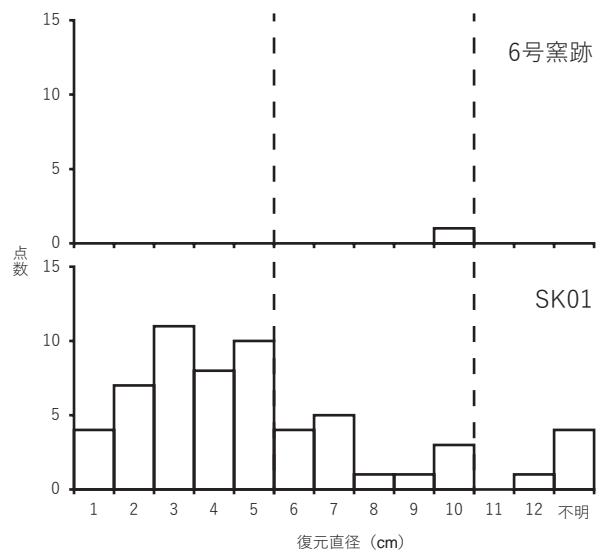


図1 上荒屋オジヤマ遺跡出土炭化材の復元直径

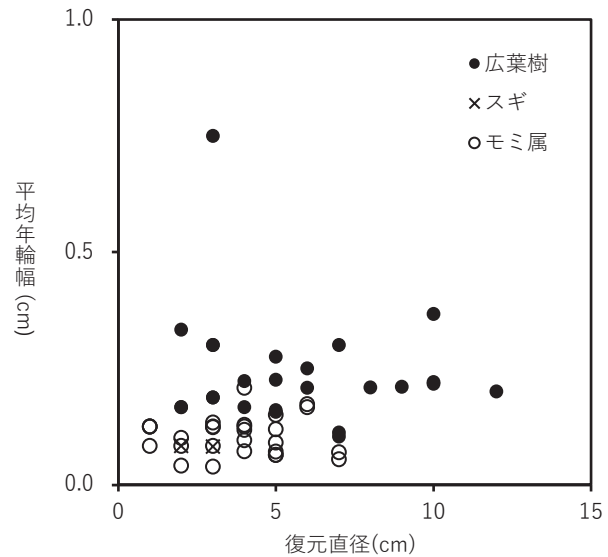


図2 上荒屋オジヤマ遺跡 SK01 出土炭化材の復元直径と平均年輪幅

林化が進行していたと考えられている（小林，2017）。

上荒屋オジヤマ遺跡の製炭土坑では、針葉樹と広葉樹が共に確認され、二ツ梨豆岡向山窯跡の製炭土坑とは異なる様相を示した。復元直径でも1～12cmに分布しており、二ツ梨豆岡向山窯跡の製炭土坑とは異なる傾向を示した。ただし、復元直径に関しては、径の大きな材は割材して小径の材とサイズをそろえて利用していた可能性が考えられる。

これらの違いについては、遺構周辺の森林環境が異なっていたことが要因であると考えられる。上荒屋オジヤマ遺跡では、製炭土坑の操業に先行して8世紀末頃の須恵器窯跡が操業されていた。しかし、操業基数が少ないため、窯業での森林伐採影響は少なく、周辺森林の二次林化は限定的であった可能性が考えられる。その結果、針葉樹および広葉樹を利用していたと考えられる。

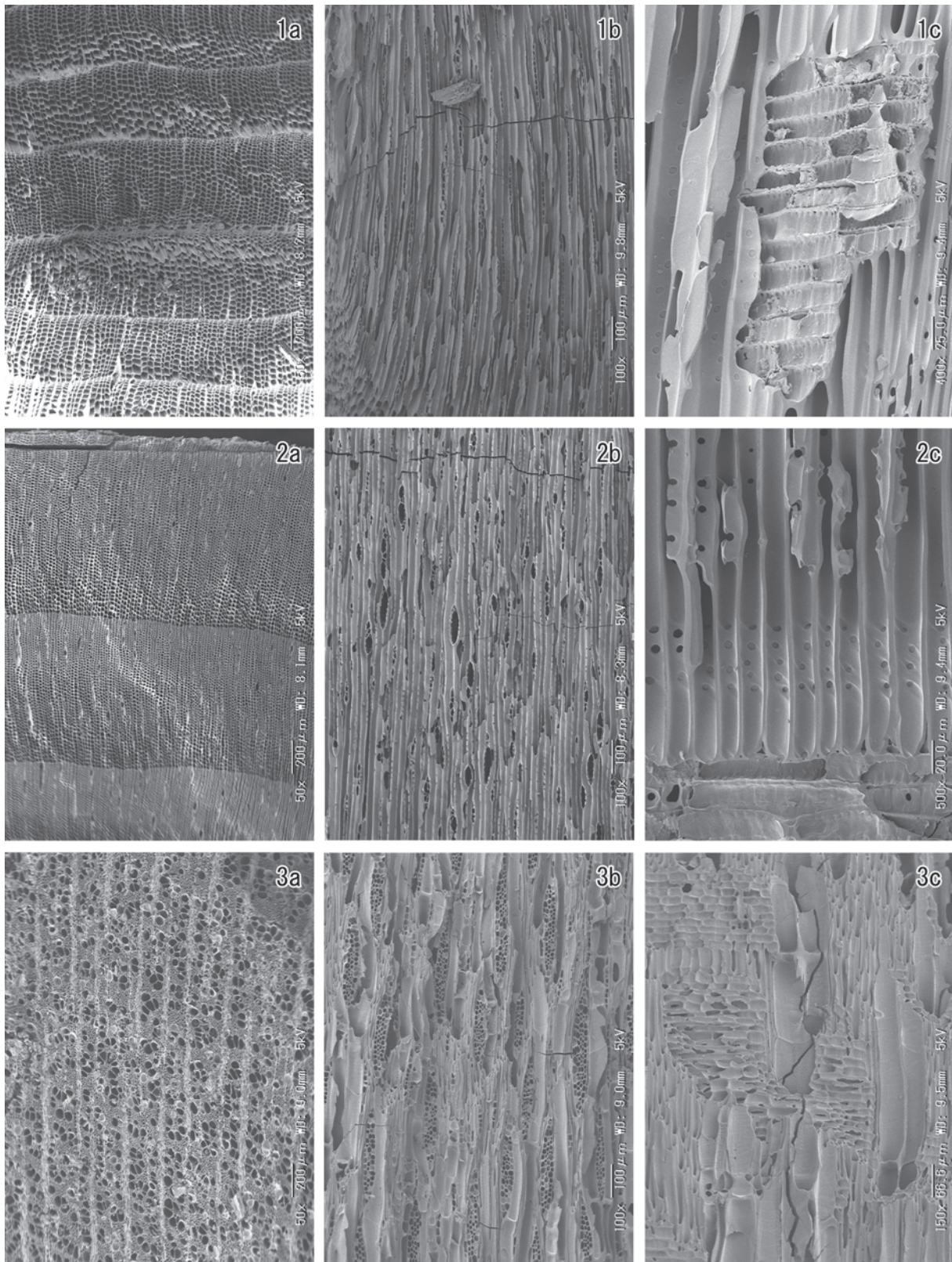
また復元直径に関しては、遺跡周辺に形の細い広葉樹が少なかったため、比較的形の大きい広葉樹や、小径の針葉樹も炭製品または燃料材として利用していた可能性が考えられる。

引用文献

- 藤原 学（1993）須恵器窯と燃料薪. 考古学論叢 - 関西大学考古学研究室開設四拾周年記念 -, 495-517.
- 伊東隆夫・佐野雄三・安部 久・内海泰弘・山口和穂（2011）日本有用樹木誌, 238p, 海青社.
- 小林克也（2017）二ツ梨豆岡向山窯跡群出土炭化材の樹種同定. 小松市埋蔵文化財センター編「小松市内遺跡発掘調査報告書Ⅻ」: 49-62, 小松市埋蔵文化財センター.
- 小林克也・北野博司（2013）山形県高島町高安窯跡群にみる古代窯業における燃料材選択と森林利用. 植生史研究, 22（1）, p23-28.
- パリノ・サーヴェイ株式会社（2006）花粉分析等による古環境復元. 石川県埋蔵文化財センター編「畝田東遺跡群Ⅵ」: 4-33, 石川県教育委員会・石川県埋蔵文化財センター.

付表1 上荒屋オジマヤマ遺跡出土炭化材の樹種同定結果一覧

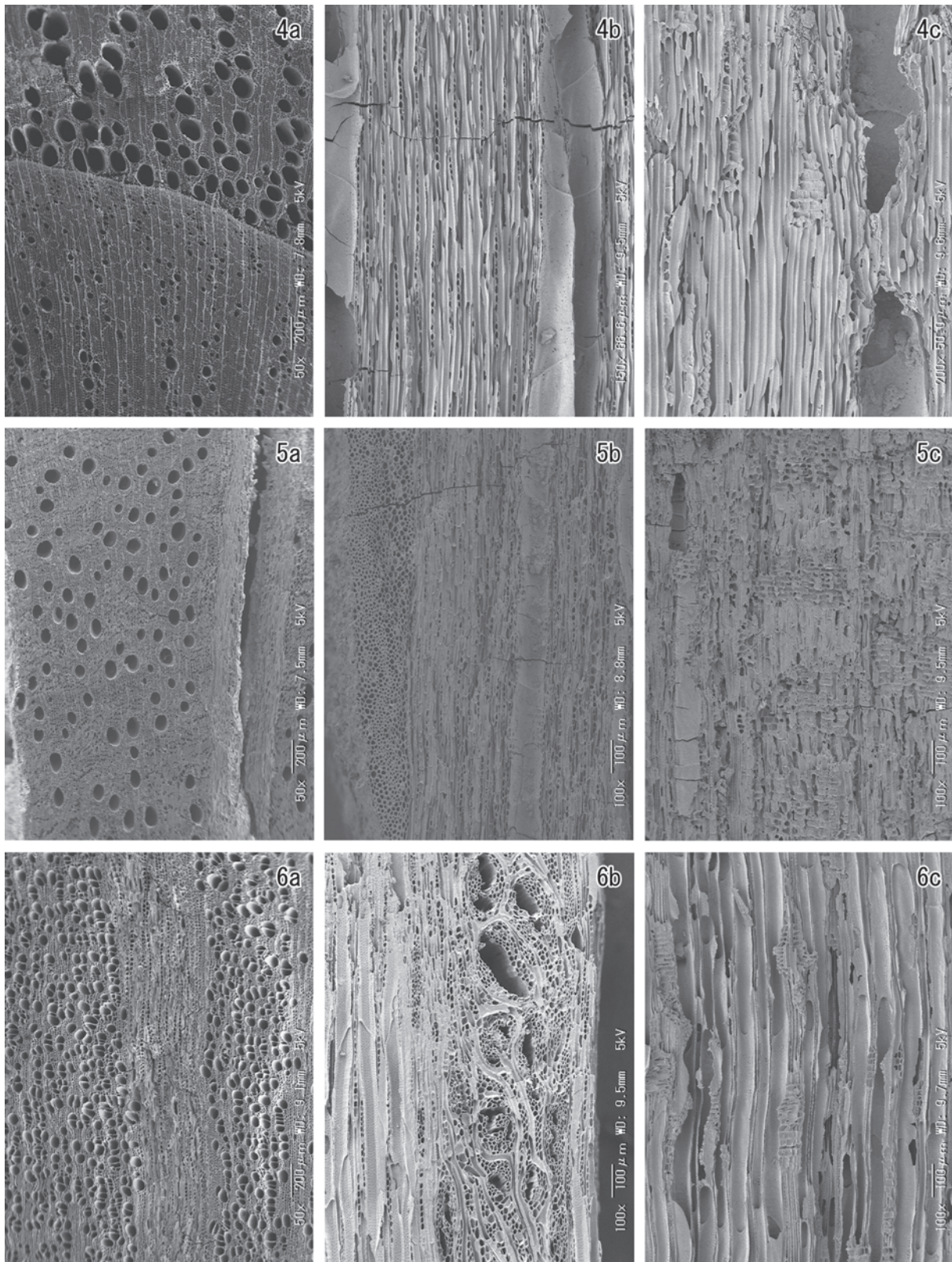
試料 No.	調査区	遺構	位置	種類	樹種	復元直径 (cm)	残存半径 (cm)	残存年輪数	平均年輪幅 (cm)	年代測定番号
1	A区	6号窯跡	6号窯跡右側部	炭化材	サクラ属	10	3.5	17	0.21	
2	D区	SK01	炭層周辺	炭化材	コナラ属アカガシ亜属	5	0.8	5	0.16	
3	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	コナラ属アカガシ亜属	2	1.0	6	0.17	
4	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	モミ属	7	2.5	46	0.05	
5	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	モミ属	3	1.5	18	0.08	
6	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	コナラ属アカガシ亜属	-	-	-	-	
7	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	モミ属	4	1.8	14	0.13	
8	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	コナラ属アカガシ亜属	3	1.5	8	0.19	
9	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	クマシデ属イヌシデ節	2	1.0	3	0.33	
10	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	モミ属	5	0.7	11	0.06	
11	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	コナラ属アカガシ亜属	3	1.5	5	0.30	
12	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	クマシデ属イヌシデ節	6	2.5	12	0.21	
13	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	コナラ属アカガシ亜属	6	2.5	10	0.25	
14	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	コナラ属アカガシ亜属	3	1.5	8	0.19	
15	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	クマシデ属イヌシデ節	5	1.8	8	0.23	
16	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	モミ属	6	1.9	11	0.17	
17	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	クマシデ属イヌシデ節	10	2.6	12	0.22	
18	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	モミ属	1	0.5	4	0.13	
19	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	コナラ属アカガシ亜属	4	2.0	9	0.22	
20	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	モミ属	5	1.5	10	0.15	
21	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	モミ属	5	1.6	25	0.06	PLD-42134
22	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	コナラ属アカガシ亜属	4	2.0	12	0.17	
23	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	モミ属	1	0.5	4	0.13	
24	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	コナラ属アカガシ亜属	12	1.0	5	0.20	
25	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	スギ	2	1.0	12	0.08	
26	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	スギ	3	0.9	11	0.08	
27	D区	SK01	製炭土坑	炭化材	クマシデ属イヌシデ節	7	2.1	7	0.30	
28	D区	SK01	製炭土坑 木炭 1	炭化材	モミ属	3	1.6	13	0.12	
29	D区	SK01	製炭土坑 木炭 1	炭化材	モミ属	7	0.9	13	0.07	
30	D区	SK01	製炭土坑 木炭 1	炭化材	モミ属	6	3.0	18	0.17	
31	D区	SK01	製炭土坑 木炭 1	炭化材	モミ属	4	2.0	21	0.10	
32	D区	SK01	製炭土坑 木炭 1	炭化材	モミ属	3	1.5	12	0.13	
33	D区	SK01	製炭土坑 木炭 1	炭化材	モミ属	5	1.9	16	0.12	
34	D区	SK01	製炭土坑 木炭 1	炭化材	モミ属	5	1.9	21	0.09	
35	D区	SK01	製炭土坑 木炭 1	炭化材	モミ属	5	1.7	24	0.07	
36	D区	SK01	製炭土坑 木炭 1	炭化材	モミ属	4	5.0	24	0.21	
37	D区	SK01	製炭土坑 木炭 2	炭化材	モミ属	4	2.0	16	0.13	
38	D区	SK01	製炭土坑 木炭 3-1	炭化材	クリ	3	1.5	2	0.75	PLD-42135
39	D区	SK01	製炭土坑 木炭 3-2	炭化材	モミ属	-	-	-	-	
40	D区	SK01	製炭土坑 木炭 3-3	炭化材	モミ属	1	0.5	6	0.08	
41	D区	SK01	製炭土坑 木炭 4-1	炭化材	コナラ属アカガシ亜属	5	2.5	16	0.16	PLD-42136
42	D区	SK01	製炭土坑 木炭 4-2	炭化材	モミ属	3	1.2	9	0.13	
43	D区	SK01	製炭土坑 木炭 4-2	炭化材	モミ属	1	0.5	4	0.13	
44	D区	SK01	製炭土坑 木炭 4-1・2 周辺	炭化材	コナラ属アカガシ亜属	3	1.5	5	0.30	
45	D区	SK01	製炭土坑 木炭 4-1・2 周辺	炭化材	クマシデ属イヌシデ節	8	2.3	11	0.21	
46	D区	SK01	製炭土坑 木炭 4-1・2 周辺	炭化材	クマシデ属イヌシデ節	2	1.0	6	0.17	
47	D区	SK01	製炭土坑 木炭 5 一括	炭化材	モミ属	2	1.0	10	0.10	
48	D区	SK01	製炭土坑 木炭 5 一括	炭化材	モミ属	4	2.0	28	0.07	
49	D区	SK01	製炭土坑 木炭 5 一括	炭化材	コナラ属アカガシ亜属	-	-	-	-	
50	D区	SK01	製炭土坑 木炭 5 一括	炭化材	モミ属	2	1.0	12	0.08	
51	D区	SK01	製炭土坑 木炭 5 一括	炭化材	モミ属	3	1.3	34	0.04	
52	D区	SK01	製炭土坑 木炭 5 一括	炭化材	モミ属	2	0.9	22	0.04	
53	D区	SK01	製炭土坑 木炭 5 一括	炭化材	コナラ属アカガシ亜属	5	2.2	8	0.28	
54	D区	SK01	製炭土坑 木炭 6 一括	炭化材	モミ属	4	2.0	17	0.12	
55	D区	SK01	製炭土坑 木炭 6 一括	炭化材	クマシデ属イヌシデ節	10	2.2	6	0.37	
56	D区	SK01	製炭土坑 木炭 6 一括	炭化材	コナラ属アカガシ亜属	-	-	-	-	
57	D区	SK01	製炭土坑 木炭 6 一括	炭化材	クマシデ属イヌシデ節	7	2.9	26	0.11	
58	D区	SK01	製炭土坑 木炭 6 一括	炭化材	クマシデ属イヌシデ節	7	3.0	29	0.10	
59	D区	SK01	製炭土坑 木炭 6 一括	炭化材	コナラ属アカガシ亜属	9	2.1	10	0.21	
60	D区	SK01	製炭土坑 木炭 6 一括	炭化材	クマシデ属イヌシデ節	10	2.2	10	0.22	



図版1 上荒屋オジマヤマ遺跡出土炭化材の走査型電子顕微鏡写真(1)

1a-1c. モミ属(No. 4)、2a-2c. スギ(No. 26)、3a-3c. サクラ属(No. 1)

a:横断面、b:接線断面、c:放射断面



図版2 上荒屋オジマヤマ遺跡出土炭化材の走査型電子顕微鏡写真(2)

4a-4c. クリ (No. 38)、5a-5c. コナラ属アカガシ亜属 (No. 14)、6a-6c. クマシデ属イヌシデ節 (No. 55)

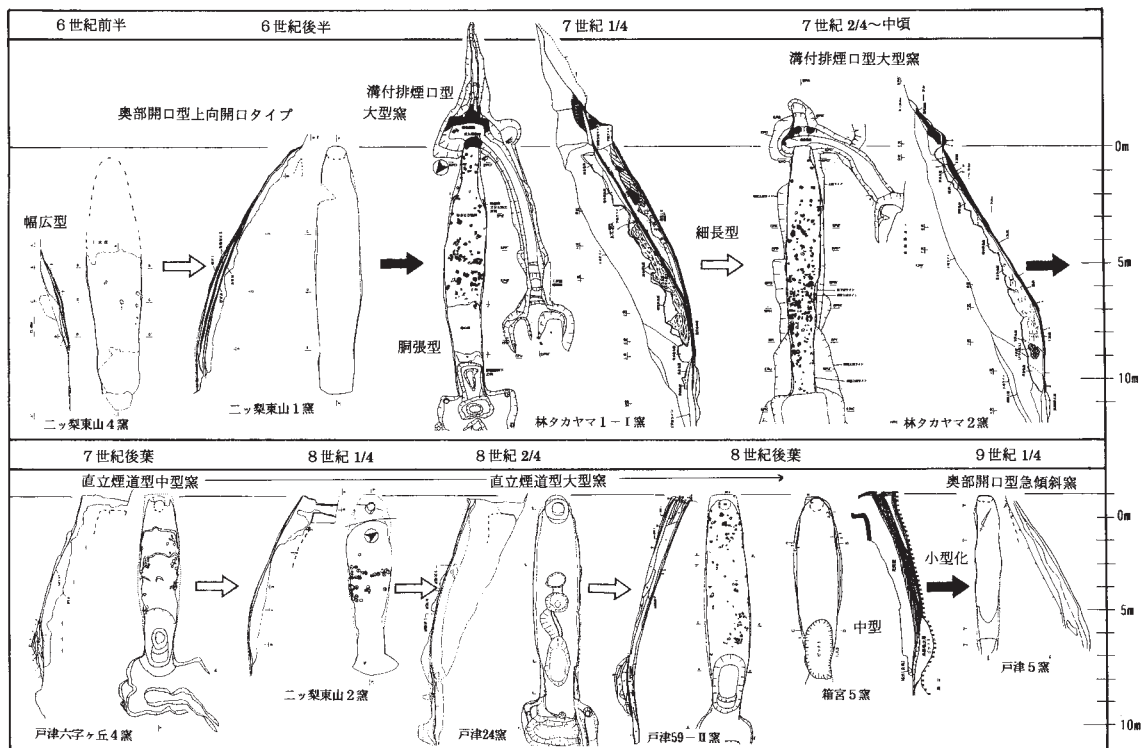
a:横断面、b:接線断面、c:放射断面

第V章 まとめ

1 窯構造について

5号窯と7号窯は、地下掘り抜き式（以下、地下式）構造をもつ須恵器窯である。5号窯は7号窯の空洞を改造し、窯体長の縮小による小型化と床面の急傾斜化が認められた（窯体実効長、以下窯体長 5.48m、窯体幅 1.39m、床面傾斜 29°）。これらの変化は、8世紀末～9世紀前葉における南加賀窯跡群の窯構造変遷に一致する（第1図）。ただし排煙口の構造は、8世紀的な直立煙道窯の名残りともみられる上部開口型を採用しており、9世紀の奥部開口型への過渡的形態を示すものと考えられる。7号窯の構造は不明な点が多いが、上部開口型あるいは直立煙道型の排煙口を有し、5号窯よりも窯体長が長く、緩傾斜床面である点、後述する出土須恵器に大きな時期差がないことを考慮すれば、8世紀後葉頃に位置づけられる。5号窯に前後する時期で同様のプランをもつ窯は、南加賀窯跡群で地下式の戸津5号窯（窯体長 6.7m、窯体幅 1.1m、床面傾斜 28°、望月 2010 より）、及び能美窯跡群で半地下天井架構造式（以下、半地下式）の和気後山谷1号窯（窯体長 5.8m、窯体幅 1.1m、床面傾斜 38°、辰口町教委 2005 より）があり、いずれの窯も、9世紀前葉（9世紀 1/4期）に属する。

6号窯は、南加賀窯跡群だけでなく北陸地方で初例となる地上窯体構築式（以下、地上式）構造をもつ須恵器窯。窯体はすでに消失した箇所が多く、焼成部上位は地下式あるいは半地下式となる可能性を残すが、燃烧部から焼成部下位の構築された壁床の状況から、明らかに地上式であると判断した。窯尻側の削平断面に窯体の続きが確認されなかったことを考慮すると、窯体長は5～6m代に収まると推測され、残存幅 1.16m という値からもさほど大型にはならない。また焼成部境の絞り込みは弱く、通常地上式には伴わない舟底状ピットが掘り込まれる。天井架構造痕跡を示す構築支柱は検出されなかったが、8世紀後半以降に地上式が顕在化する播磨地方でも同様の事例が存在するようである（森内 2010）。いずれにしても本窯の系譜や構造に関しては、今後より一層の精査と検討を要する。



第1図 南加賀窯跡群の須恵器窯構造変遷図（望月 2010 より）

2 出土須恵器の年代観について

5号窯・7号窯は改造を経て操業され、製品の焼成度合いにバラつきがあることから、ある程度の時期幅を有していることがうかがえるが、南加賀4c～4d期（田嶋編年の古代IV 2古期～新期）の範疇にはおさまると考えられる。

食膳具占有率は坏Aと盤Aが主体となり、坏B中法量主体、坏B蓋身扁平器形及び扁平蓋つまみ、坏Aと盤類の底部丸く体部立ち気味となる器形、坏B蓋・盤Bヘラケズリ調整の定量残存、高盤生産に伝統性が感じられる一方、金属器系有蓋器種の出現や、坏B重ね焼きII a類主体化（8割）、坏盤全体に体部外傾器形の兆候が認められる点は新しい要素と言える。特に盤Aは、出土量が多く出現頻度が高い可能性を考慮する必要はあるが、体部が外反気味に開くものや長く外傾する器形等、新器形が顕著である。貯蔵具は断片的ではあるが、鉢Bが新器種としてあげられ、他の器種器形とともに当該期の製品とみて齟齬は生じない。

6号窯は製品の焼成度合いや法量分布（第2図）にまとまりがあり、5・7号窯よりも操業期間が短期間であったことがうかがえる。5・7号窯と一部共通する部分があり、南加賀4d期（田嶋編年の古代IV 2新期）に位置づけたい。

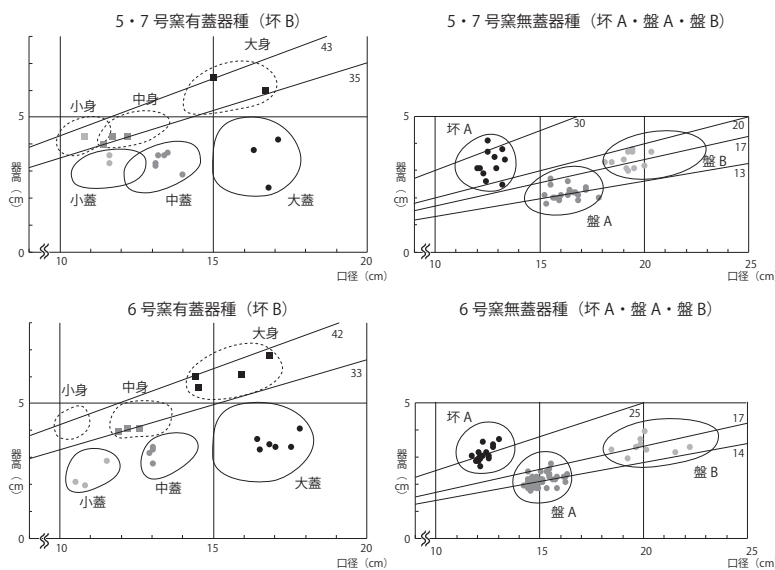
食膳具占有率は5・7号窯同様に坏A・盤A主体であるが、やや小型化の傾向にある。口径14cm代の盤A生産は特徴的で、戸津60号窯床面遺物（南加賀4c期・小松市教委1991）でも同様の傾向が認められ、小型化の一側面と捉えたい。坏Bは古い扁平器形が残るが、生産主体が大法量となり、背の高い宝珠形蓋つまみや蓋口縁端部が外屈気味となる器形が出現。坏Aや盤類の体部立ち気味な伝統器形は保持されるが、器壁薄く体部外傾する器形が伴ってくる。坏B蓋・盤Bヘラケズリ調整率は減少するが、南加賀5期に生産される白色堅緻焼成品が一部存在するのも特徴である。

出土須恵器の傾向と窯構造を合わせてまとめてみると、地下式窯の在来技術を持つ集団が7号窯(4c期)から5号窯(4d期)へ改造を加えながら操業を継続する中、近接する斜面で地上式窯の6号窯(4d期)が導入されたものの、南加賀窯跡群では定着しなかったという変遷が想定される。なお6号窯に、通常地上式窯にはない舟底状ピットが伴う点から、在来の地下式窯集団が地上式窯導入に関わったことが示唆される。5号窯と6号窯の時期差については、食膳具の傾向で捉えると、器種器形によっ

ては5号窯にだけ存在する新しい要素はあるが、法量分布やヘラケズリ率等、定量的な比較でみると、やや6号窯の方が新しいと推測される。

参考文献

- 小松市教育委員会 1991 『戸津古窯跡群 I』
- 辰口町教育委員会 2005 『和気後山谷窯跡群』
- 森内秀造 2010 「第2部第4章第2節 半地下天井架構式窯と地上窯体構築式窯の構築法復元」『古代窯業の基礎研究—須恵器窯の技術と系譜—』窯跡研究会
- 望月精司 2010 「第3部第9章 北陸」『古代窯業の基礎研究—須恵器窯の技術と系譜—』窯跡研究会



第2図 上荒屋オジヤマ5・7号窯及び6号窯の食膳具法量分布図



5号窯2次床完掘状況（焚口から）



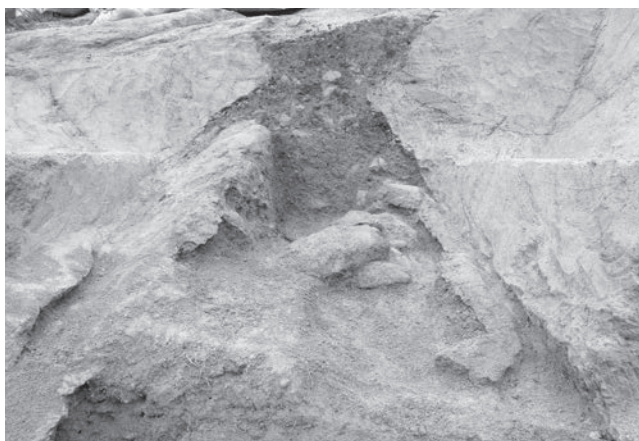
5号窯2次床完掘状況（窯尻から）



5号窯2次床焼成部～奥壁



5号窯2次床右側壁



5号窯天井崩落土検出状況



5号窯焚口前面土坑掘削状況



5号窯1次床完掘状況（焚口から）



5号窯舟底状ピット 遺物出土状況（焚口から）



5号窯舟底状ピット完掘状況（左窯側部から）



5号窯焚口付近 断ち割り状況



7号窯排煙口（左）完掘状況



7号窯床面 検出状況



6号窯埋土 掘削状況 (焚口から)



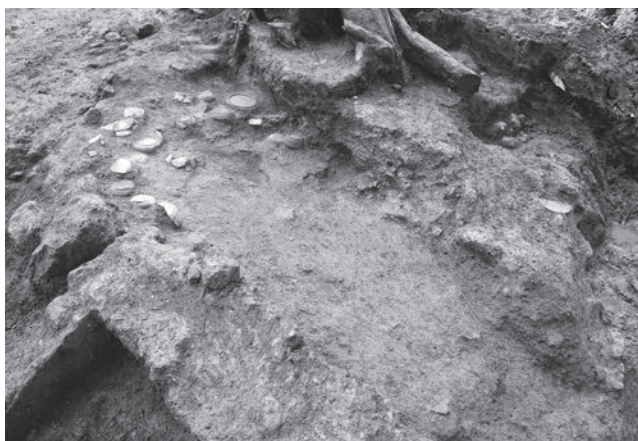
6号窯埋土 掘削状況 (左窯側部から)



6号窯埋土 掘削状況 (右窯側部から)



6号窯最終床 完掘状況 (焚口から)



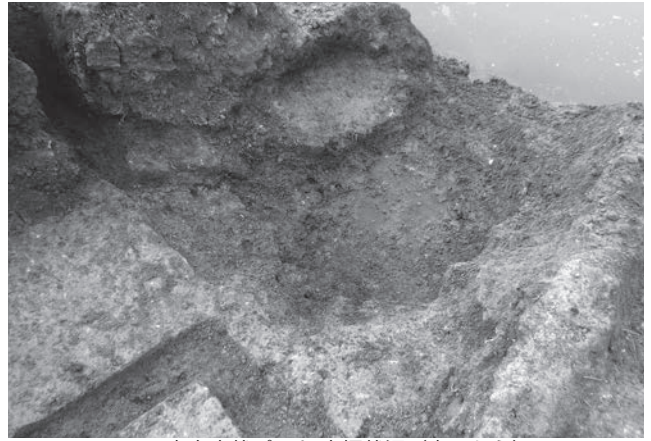
6号窯最終床 完掘状況 (左窯側部から)



6号窯最終床 床面遺物出土状況



6号窯1次床 検出状況 (焚口から)



6号窯舟底状ピット 完掘状況 (窯尻から)



6号窯床 断ち割り状況 (窯尻から)



6号窯右側壁 断ち割り状況



6号窯右側壁裏込め土 検出状況



SK01 掘削状況



SK01 完掘状況



6号窯関連遺物集合

撮影：田邊朋宏



5・7号窯関連遺物集合

撮影：田邊朋宏

報告書抄録

ふりがな	かみあらやおじまやまいせき
書名	上荒屋オジマヤマ遺跡
副書名	残土置き場造成に係る埋蔵文化財発掘調査報告書
巻次	
編・著者名	横幕 真、小林 克也、パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ（伊藤 茂、佐藤 正教、廣田 正史、山形 秀樹、Zaur Lomtadze、小林 克也）
編集機関	石川県小松市埋蔵文化財センター
所在地	〒923-0075 石川県小松市原町ト 77-8 TEL (0761) 47-5713
発行年月日	西暦 2021 年 3 月 31 日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯 ° ' "	東経 ° ' "	調査期間	調査面積 (㎡)	調査原因
		市町村	遺跡番号					
かみあらや 上荒屋 オジマヤマ ごうかまあと 5号窯跡			339100			2019. 7.29 ~ 2019.11. 1	165	残土置き場造成
かみあらや 上荒屋 オジマヤマ ごうかまあと 6号窯跡	いしかわけん こまつし 石川県小松市 かみあらやまち 上荒屋町	17203	339200	36° 19' 45"	136° 26' 14"			
かみあらや 上荒屋 オジマヤマ			328700			2019.12. 3 ~ 2019.12.13	2,479	

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
上荒屋 オジマヤマ 5号窯跡	窯跡	奈良 平安	須恵器窯跡 2	須恵器	発掘調査
上荒屋 オジマヤマ 6号窯跡	窯跡	平安	須恵器窯跡 1	須恵器	発掘調査
上荒屋 オジマヤマ	生産 遺跡	平安 鎌倉	製炭土坑 1	炭化材	試掘調査
要約	8世紀後半～末の須恵器窯跡 3 基と、10 世紀末～13 世紀初頭の製炭土坑を検出した。				

上荒屋オジマヤマ遺跡

残土置き場造成に係る埋蔵文化財発掘調査報告書

令和 3 年 3 月 31 日 発行

編集・発行 石川県小松市埋蔵文化財センター
石川県小松市原町ト 77-8 TEL (0761) 47-5713

印刷 マルト株式会社
石川県小松市城南町 126 TEL (0761) 21-1223

