

漆町遺跡（金屋地区）における鋳物生産の把握に向けた視点と方法

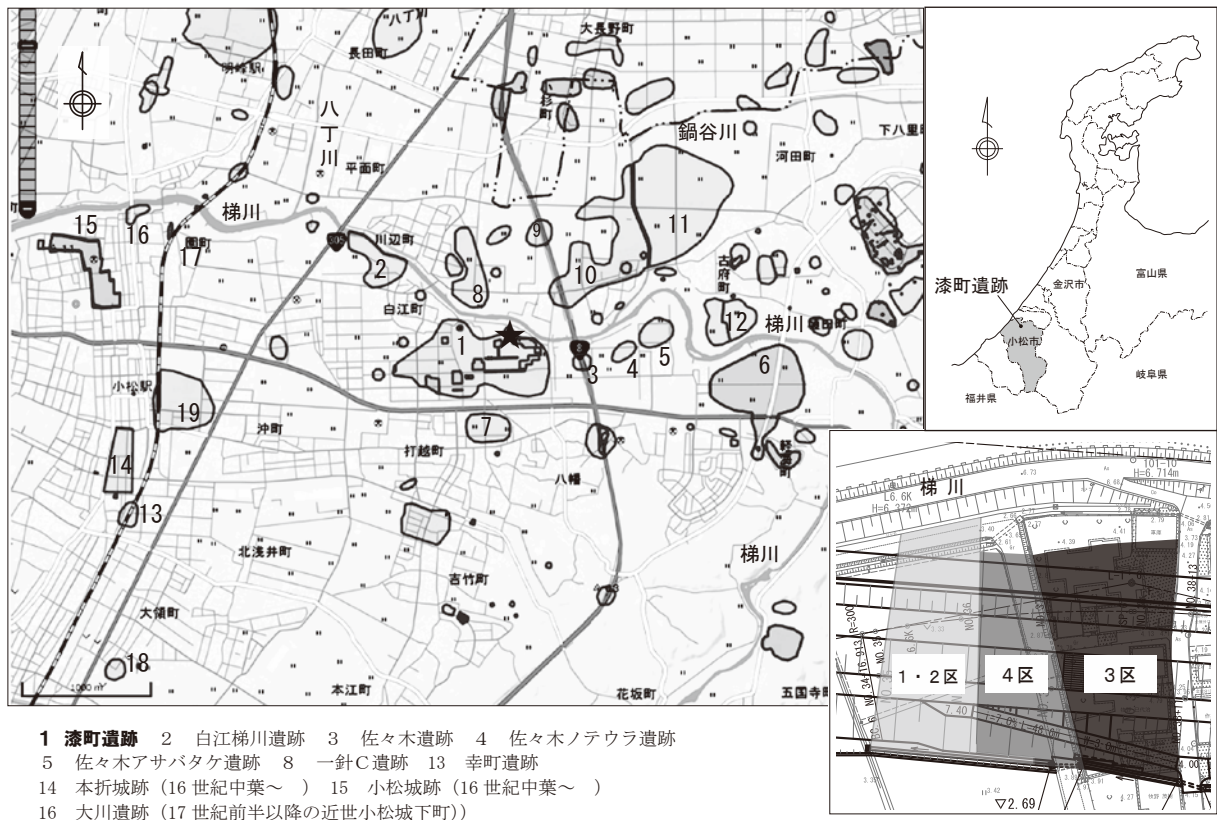
西田昌弘（県文化財課）・川畑 誠

1. はじめに

平成 27 年度に発掘調査を実施した小松市金屋町所在の漆町遺跡（金屋地区）では、16 世紀から 17 世紀前半の陶磁器とともに、大量の鋳造関連遺物が出土し、鉄鍋を中心とした鋳物生産の様相が具体的に明らかとなった。その概略は『石川県埋蔵文化財情報』第 35 号で報告しており、現在も膨大な量の出土品整理を進めているところである。以下では、これまでの鋳造関連遺物という特異な出土品の整理方法や、溶解炉構造などに関して得られた所見を整理・提示し、各方面からのご指導、ご意見を頂くことで、かつて「金屋」で営まれた鋳物生産に関する報告書作成に向けた一助としたい。（川畑 誠）

2. 漆町遺跡の概要

漆町遺跡は、石川県小松市の北部を流れる梯川左岸に位置し、標高 3 m 程の微高地上に立地する弥生時代から近世の複合遺跡である。昭和 50 年代には土地改良事業などに伴って広く発掘調査が行われており、蛇行する旧梯川を縫うように点在した集落が確認されている。その後、梯川改修築堤工事に伴い平成 26・27 年度に発掘調査がなされることとなり、遺跡の北東端部にあたる金屋町地内において調査が実施された（第 1 図）。調査区は平成 26 年度調査の 1・2 区と平成 27 年度調査の 3・4 区からなる。この内、3 区の 1,210m²の範囲において上下 2 面の遺構面が確認できた。下位の第 2 面では、古墳時代前期の平地建物から 15 世紀代の屋敷地に伴うものと推測される区画溝などを検出

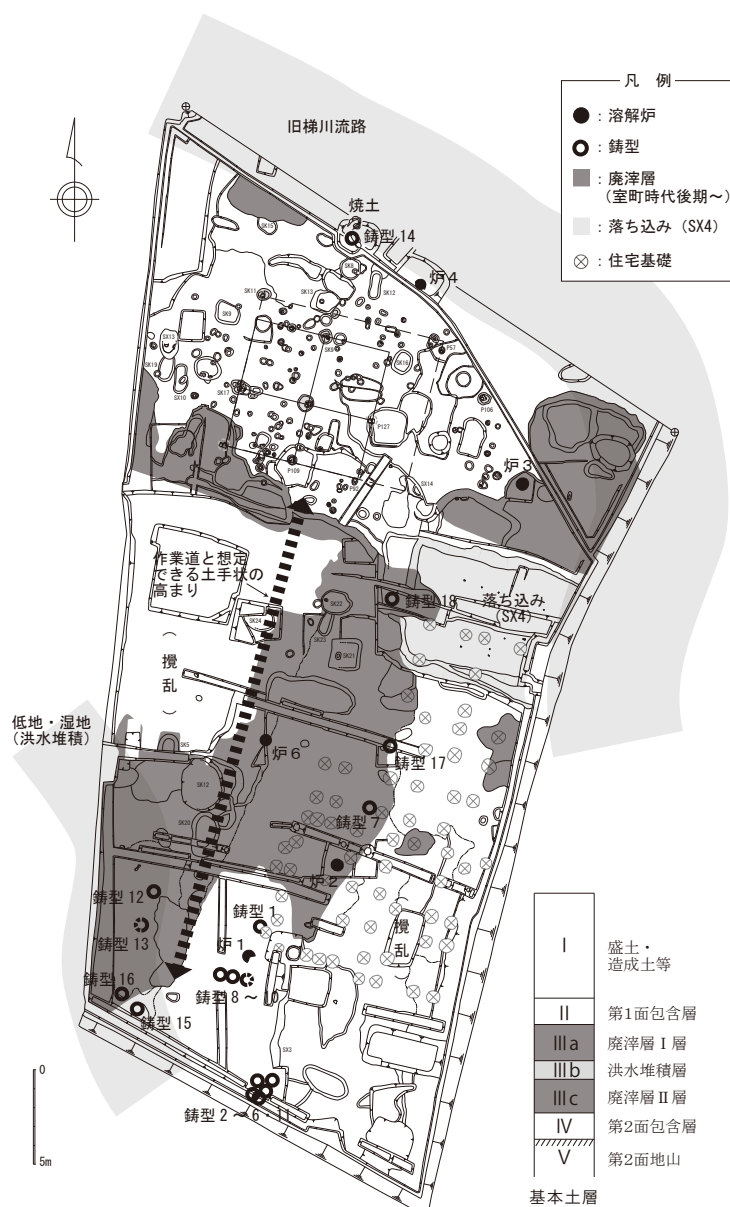


第 1 図 漆町遺跡の位置と調査区割図

している。第2面から包含層を挟んで検出された上位の第1面では、16世紀から17世紀前半の陶磁器とともに鉄鍋中心とした鋳物生産に係る遺構・遺物群が検出された（第2図）。

遺物の大半は、地形が比較的低い廃滓場からの出土である。鋳型には完形に近いものもみられ、口径21～45cm、高さ8～15cmの三足と吊耳をもつ鉄鍋が主に生産されていた（第3図）。また、鋳型が複数個まとまって廃棄（第4図）されていたことや湯だめの容積などから、1回の鋳造が数个単位で行われていたと考えている。このほか、溶解炉の中甑（第5図）や湯だめ（第6図）、轆の羽口、三叉状土製品、銑鉄など鉄鍋の鋳造に関わる遺物が多数出土している。

こうした鉄鍋生産の工房として想定されるのが、微高地上に建つ、最大で9.5×8mを測る掘立柱建物である（第7図）。柱穴には、建物への荷重処置のための礎石が確認できたことから、踏み轆を利用した作業が想起できる。また、建物の南側では、廃滓場へと続く土手状の高まりを確認しており、作業道として繰り返し低地の廃滓場へ不要物を廃棄していたものと考えられる。旧河川に近い低地の1区では、地山の粘土を採掘していたとみられる土坑群も検出されており、河川に隣接した地で一つの工房を中心とした鋳型製作から鋳造に至る一連の作業を担った空間構造が推測できる。



第2図 3区第1面遺構図 (S=1/400)



第3図 鋳型9・10出土状況（南西から）



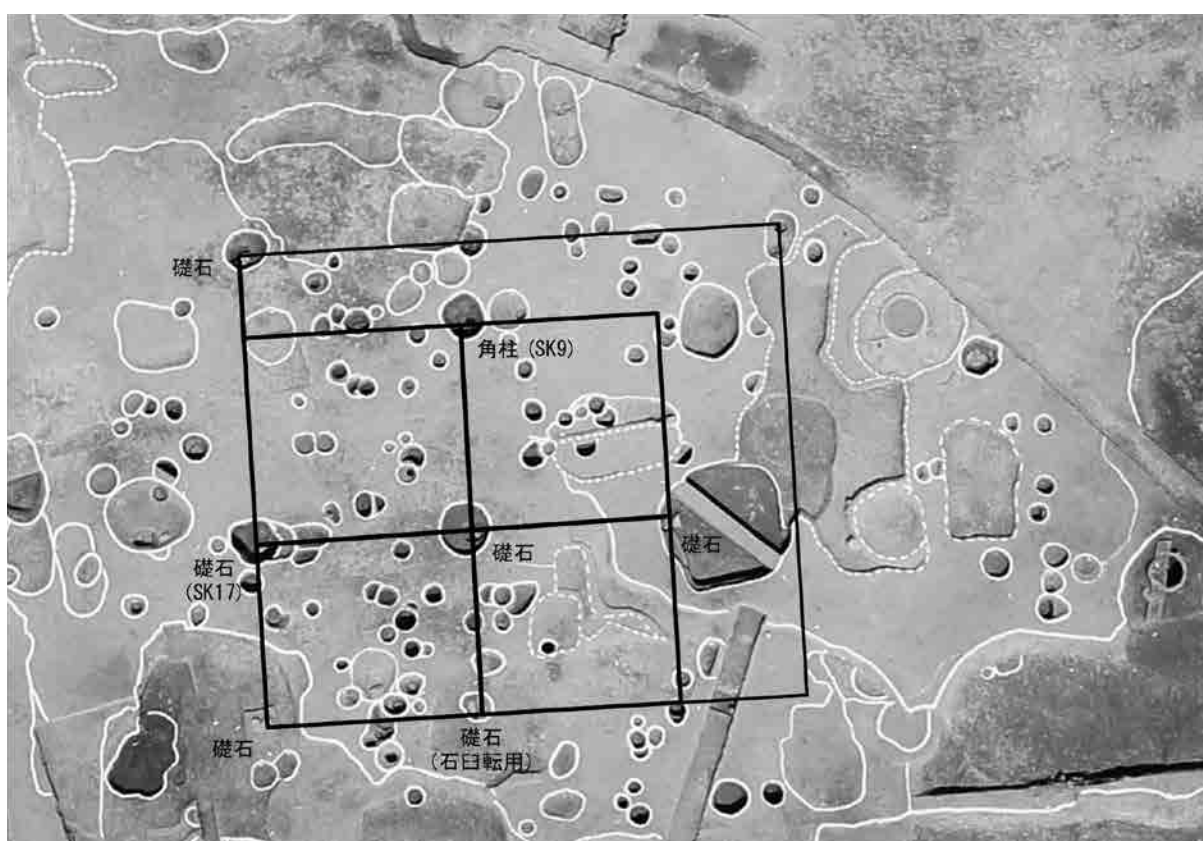
第4図 鋳型2～6・11出土状況（北から）



第5図 炉3（中甑）検出作業（東から）



第6図 炉2（湯だめ）出土状況（北から）



第7図 掘立柱建物



第8図 掘立柱建物 礎石検出状況（SK17）



第9図 掘立柱建物 柱根（角柱）検出状況（SK9）

3. 漆町遺跡における出土品整理方法

出土した遺物量は約 800 箱に及ぶ。出土量・作業量ともに膨大なため、五十川伸矢氏の指導のもと、年間計画を立案し、各地区・各層群別に以下の手順で整理作業を進めている。

①一次洗浄：極少量の水で溶解炉や鋳型に付着した土や汚れを除去する。また、土塊は水でふやかしながら手で崩し、滓や鋳造関連遺物の小片を取り出す。

②粗分類：②- 1 廃滓層の調査にあたって設定した小グリッド（1 m メッシュ）別に分類。

②- 2 小グリッドごとに各層別に分類。

②- 3 各層ごとに掘削深度別（5 ないし 10cm 単位）に分類。

以上のように、現場での掘削単位に分け、各まとまりでの時期や組成の傾向等の検討ができるように分類を実施。

③詳細分類（一次）：粗分類したまとまりごとに、以下のような器種別・部位別に分類。

- ・ 鋳型
 - 器種別（鉄鍋外型、粗型、耳型、犁先、茶釜、鉄瓶、鉄瓶注口（外型・芯子）、鏡、梵鐘、梵鐘の乳、ジョウ、器種不明）
 - 部位別（上部（口縁部）、中部（体部）、下部（底部）、部位不明）
- ・ 炉壁
 - 器種別（中甗、結合部、湯だめ、炉壁の滓（かす）、つらら状、羽口栓、注口栓）
 - 部位別（上部、中部、下部、羽口孔、部位不明）
- ・ 滓（磁石につく・つかない（磁石は Tajima PUP-M を使用））
 - 磁石につく
 - 鍛冶滓
 - 炉壁滓（含鉄）
 - 磁石につかない：土壌が錆と共にくっついたような土塊は「滓（かす）」に分類
- ・ 羽 口：径別に詳細分類
- ・ 屏 風：小型炉を含む
- ・ 埴 塼、取鍋：緑青の付着の有無で再分類
- ・ 土製品：三叉状土製品（鋳造道具）、ブロック状土製品（鋳造道具か）、栓（鋳造道具か）、器種不明
- ・ 鉄製品：銑鉄、鍋（破片）、鋏、十能、板状鉄片、器種不明

また、木炭については、大型や外皮近くのもの、径が推測できるものは個別に梱包し、今後、樹種同定や C14 年代測定を実施予定である。

④記 名：鋳造関連遺物については直接記名せず、ラベルに記名の上、箱ないし袋詰め。

⑤詳細分類（二次）・接合：既分類の各器種内で接合を確認。合わせて器種・部位を再度確認。

⑥実測遺物・分析遺物の選別

⑦重量計測：記名ラベル単位で重量を図り、各層群別かつ詳細分類別の総重量表を作成。

⑧収 納：小グリッド・層群・掘削深度のまとまりで収納。

⑨実測・トレース作業

鋳型や炉壁の器種・部位については、詳細分類（一次）が終了した時点で、ようやく全体的な傾向がつかめたこともあり、詳細分類（二次）の際に、器種・部位の修正を行うことで、分類基準の統一化を図った。また、炉壁の部位については、完形に近い溶解炉内面の付着物やガラス質化の差異を参考に部位別の選別を行っている。鋳型や土製品では、器種認定に至らなかった遺物も多く、それらに

については形態別に類型化し、なるべく典型的なものを実測することで、今後の鑄造関連遺物の認識につながるようカタログ的な報告書となることを目的に、実測遺物の選別を実施した。



第10図 鑄型（鉄鍋の耳型）



第11図 鑄型（犁先か）



第12図 屏風または小型炉か



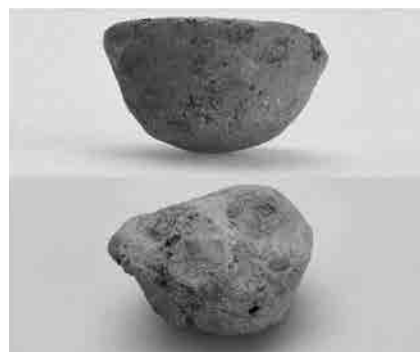
第13図 ジョウ



第14図 三叉状土製品



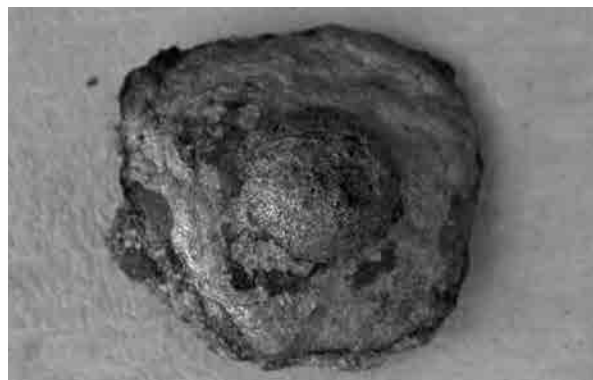
第15図 土製品（器種不明）



第16図 土製品（栓）



第17図 銑鉄（左：5.1kg、右：2.3kg）



第18図 鉄鍋底の湯口跡か

4. 整理からうかがえた鑄造関連遺物の復元

溶解炉の構造

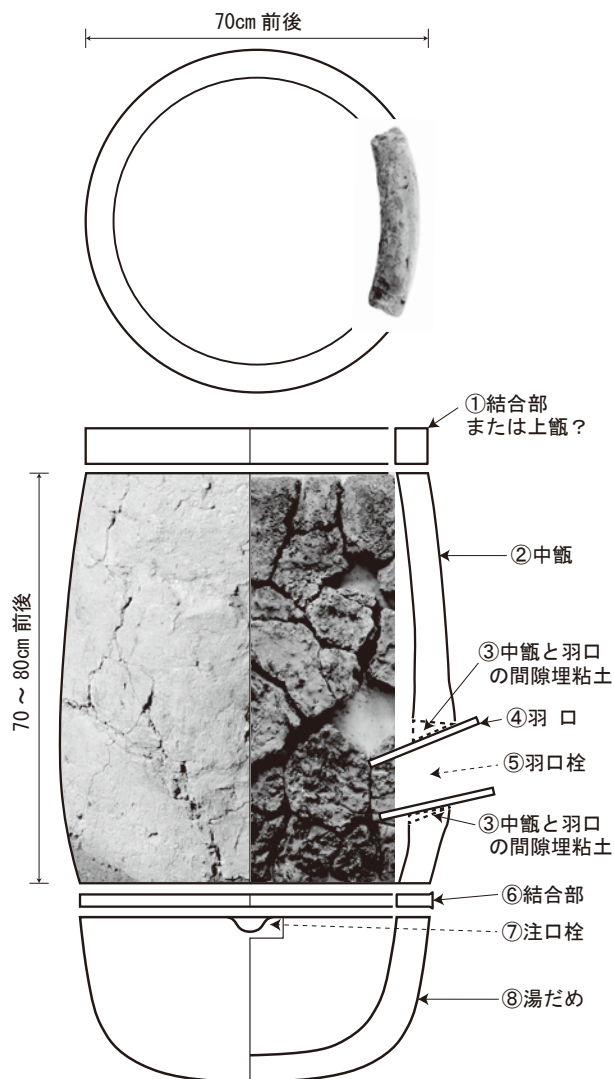
倉吉市の民俗例の復元（倉吉市教育委員会 1986）や大阪市の出土遺物より復元推定された模式図（小田木 2019b）を参考に作成した、漆町遺跡における溶解炉の復元案が第 19 図である。

民俗例や大阪市模式図では燃料の投入口となる「上こしき（上段）」、温度を上げるための送風口が挿入される「こしき（中段）」、溶けた地金を受けて出湯するための「湯だめ（下段）」からなる三段構造であるが、漆町遺跡では、詳細分類（二次）を全点終えた現段階で、明確に上こしきと認定できるものが確認されていないため、円筒形の炉 1 段と丸底の炉の二段構造と推定している。その名称については分類当初に三段構造を想定していたこと、鉄鑄物製上こしきの存在も否定しえないことから、出土品整理が現在進行形の現段階では、前者を「中甑」、後者を「湯だめ」と呼称したまま分類・記述を進めることとし、名称の修正については他の器種を含め今後の課題としたい。

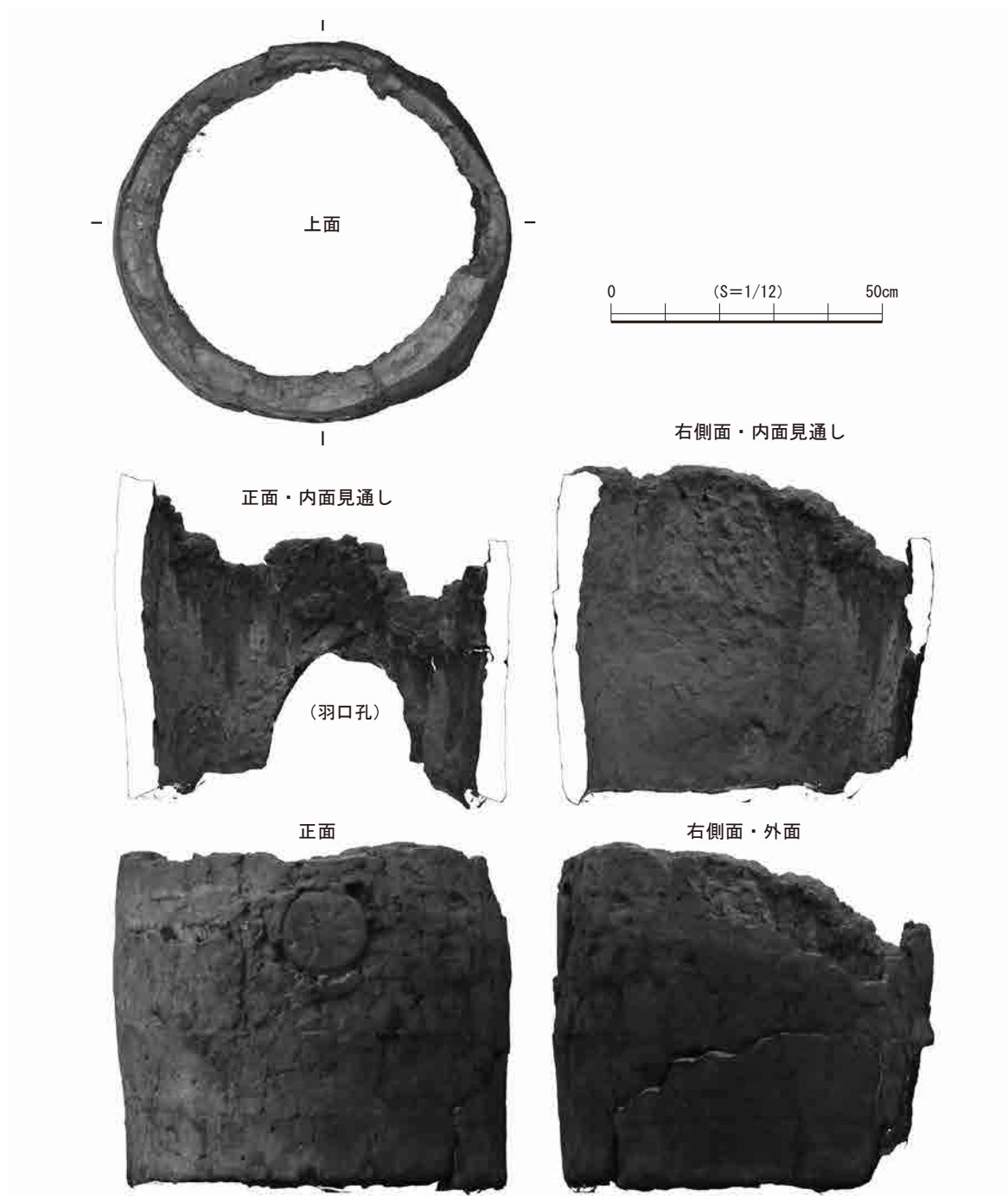
溶解炉（中甑）

中甑は、井戸杵として転用された状態で出土した炉 3（第 5・20 図）のほか、破片の状態から全周はしないものの上端から下端まで接合したものが数個確認でき、それらから

推測できた法量は、外径 70cm 前後、高さ 70～80cm、炉壁の厚さは 5cm 前後を測る。形態は胴部下半がやや膨らむ円筒形を呈し、胎土には遺跡周辺で採取したと想定される川砂（粗砂～細砂）が混じるほか、植物を短く裁断したものを混ぜ込んでいた痕跡も確認できる。外面には 10～15cm 幅の輪積み痕跡がみられ、縦位ないし右斜め上方への整形・調整工具痕跡が認められる。一方、内面では、部位によって特徴的な様相が認められる。上半部でガラス質化が比較的弱く、白色付着物が特徴的に認められる一方、下半部では燃焼時に高温となったことでガラス質化した状態が顕著に認められ、下方に向かって垂れる様子もみられた。また、羽口挿入孔周辺では色調がやや異なり、厚みも 3cm 前後と薄く、若干外面側へ反った形状を呈するなど、炉内部での様相の差異が把握できている。このほか、羽口挿入孔の中には、挿入口を円盤状の粘土（「羽口栓」と呼称）で塞いだ後、溶解作業が行われていた痕跡を接合資料として確認できたもの（第 22 図）がある。炉 3 でも、最終的な羽口挿入孔から時計回りに 50cm の箇所、径 13cm の羽口栓が確認でき（第 21 図）、羽口挿入孔を数度、移設しながら、中甑を繰り返し利用していたことがうかがえた。



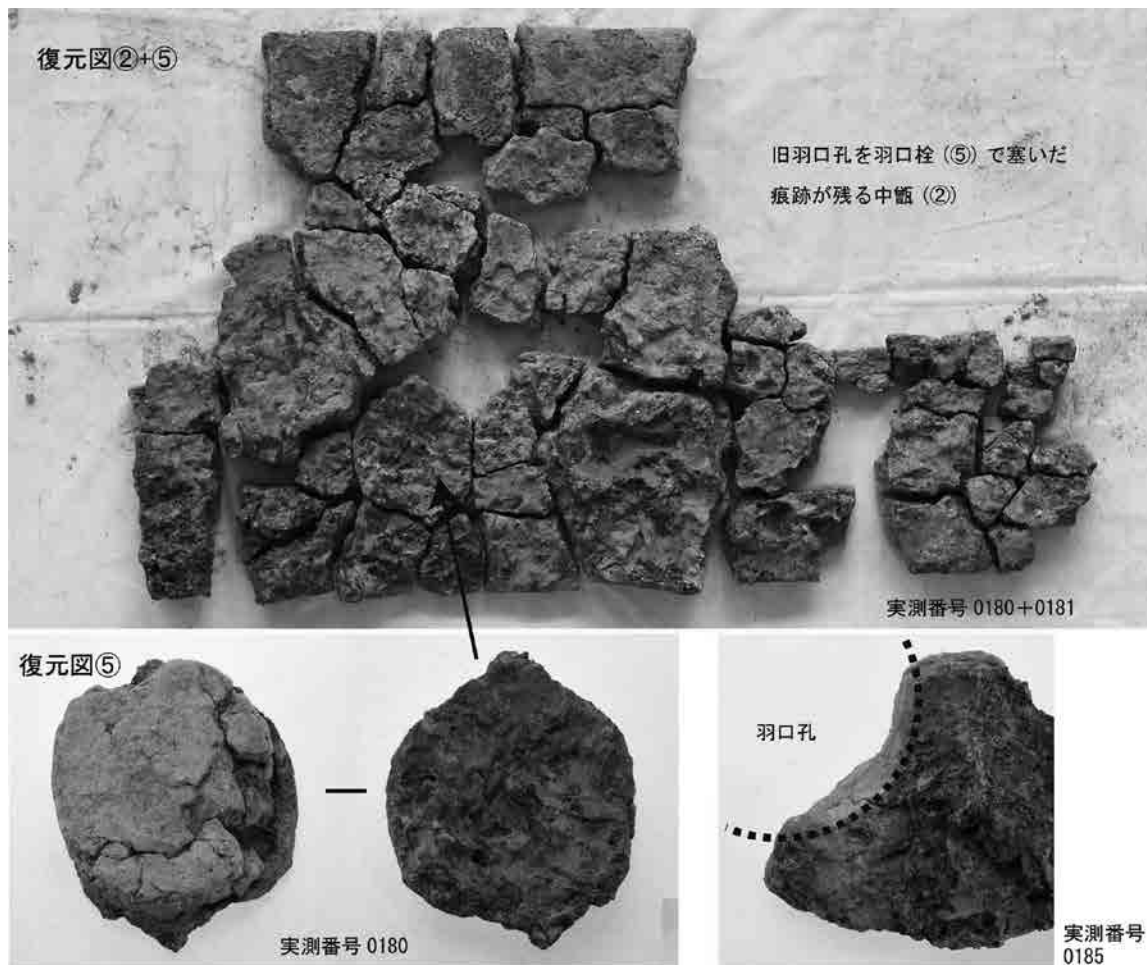
第 19 図 溶解炉の復元案



第20図 炉3（中甕）の三次元モデル（S=1/12）



第21図 炉3（中甕）の羽口挿入痕跡（左：最終的な羽口挿入孔、右：塞がれた羽口挿入孔）



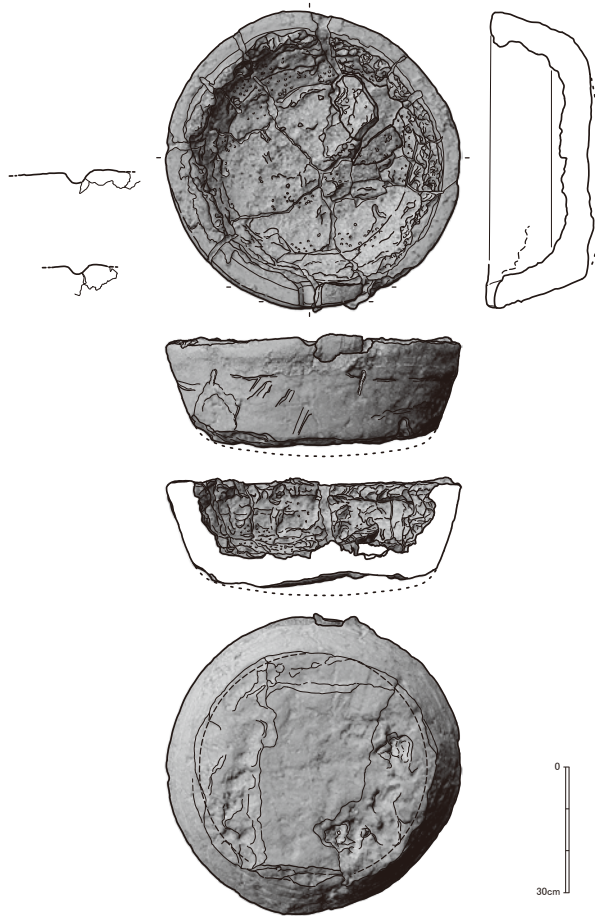
第 22 図 羽口孔を塞いだ痕跡が残る中甕（実測番号 0180・0181）と中甕の羽口孔（実測番号 0185）

溶解炉（湯だめ）

湯だめは、ほぼ完形の炉 2 で最大径約 70cm、残存高 26cm、炉内の深さ 20cm、炉壁の厚さ 5 cm 前後を測る（第 23 図）。これまでに確認できた湯だめは、いずれも丸底の形態を呈する。胎土は中甕と同様で川砂と推測される粗砂～細砂と混ぜ込まれた植物痕跡が認められる。上面には、片口状の出湯口（「注口部」と呼称）をもち、その形状は下半に丸みを持つ半円状の断面を呈する。炉 2 の注口部は外面側で幅 3 cm、内面側で幅 5 cm、上端面からの深さは 3 cm を測る。湯だめの内面は、中甕内面とは異なり、ガラス質化した発泡痕が目立つ。炉 2 では、注口部側で比較的滑らかな器面を呈する反面、対面から側面にかけての上端部にはノロ状のガラス質化した湯の張り出しが認められる。外面底部は後世に削られ一部破損しているため、掛け木の痕跡を明確にとらえることはできなかったものの、丸底で半円形の浅い出湯口をもつ湯だめ形状は、14～16 世紀に比定される大阪市山之内遺跡や大阪市苅田 4 丁目所在遺跡の「最下段」の炉（「湯だめ」に相当）と類似性をもち（大阪市文化財協会 2008）、今後、詳細な比較検討が必要といえる。

溶解炉を組む上で部品となる土製品

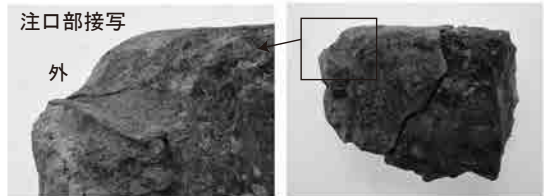
湯だめの注口部を塞いでいた土製品が「注口栓」（第 19 図－⑦、第 24 図）である。同様の土製品は「栓状土製品」として大阪市内出土資料の集成と変遷が提示されている（小田木 2019b）。漆町遺跡出土の注口栓の形状は、山之内遺跡や苅田 4 丁目所在遺跡と類似し、湯だめの注口部形状に合わせて、突起部の断面形は半円状を呈する。



第23図 炉2（湯だめ）（三次元モデルより作図）（S=1/18）



第24図 注口栓（実測番号 0201）



第25図 湯だめの注口部接写（実測番号 0186）



第26図 中甕・結合部・湯だめ接合資料（実測番号 0173）



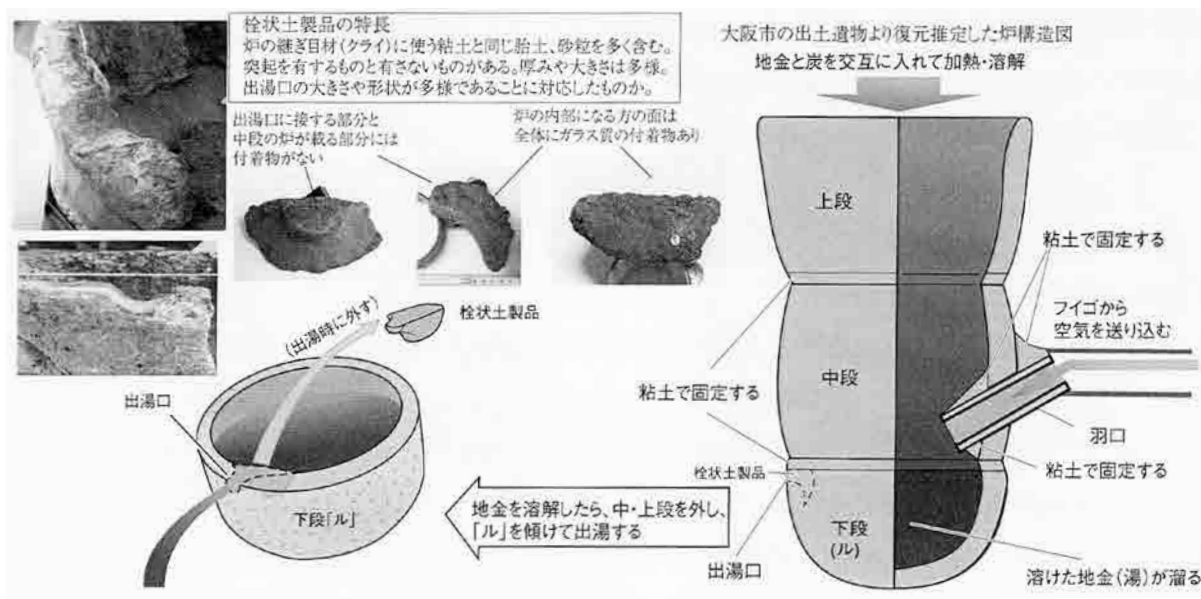
第27図 注口栓・結合部の接合資料（実測番号 0204）

また、中甕と湯だめの間には「結合部」（第19図－⑥）とした、中甕と湯だめを繋ぐ緩衝材的な粘土（倉吉市の民俗例では「ねなわ」と呼称される部分）がかみ、中甕下端部・結合部・湯だめ上端部が接合した状態の破片資料（第26図）も出土している。さらに、結合部と注口部を塞いでいたと推測される「注口栓」の接合資料（第27図）も確認していることから、溶解にあたっては中甕・結合部・注口栓・湯だめが組まれた構造であったことを、考古資料として確認できた。

想定される地金の出湯方法

漆町遺跡と類似した湯だめ形状をもつ大阪市の出土例では、中甕を取り外し、注口栓を外した上で、湯だめを傾け溶解した地金を流し出す、という方法が伊藤幸司氏や小田木富慈美氏によって提唱されている（伊藤 1994、小田木 2018・2019b）。

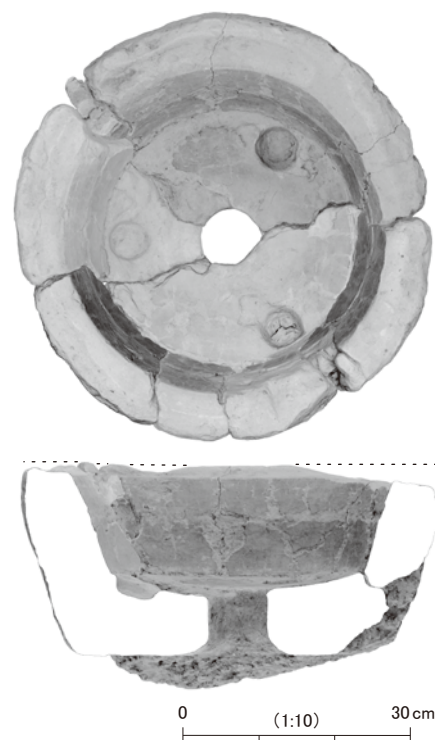
漆町遺跡でも湯だめの形態や特徴、注口栓の組成などの共通点から、同様の出湯方法が用いられていたものと考えている。中甕の外し方や湯だめの傾倒方法など今後解明すべき点は残るが、中甕下面や湯だめ上面に残る細砂を多く含んだ粘質土が薄く何度も貼り付けられた痕跡や結合部の組成は、溶解作業の終盤で中甕を外す上での造作や補修を示すものであり、注口栓の組成や湯だめ内面の特徴、上端部に残るノロ状の湯の張り出しは、湯だめのみとなった状態で、注口栓を取り除き、湯だめを傾倒して溶けた地金を出湯していた証左と考えている。



第 28 図 大阪市の出土遺物より復元推定された甗の模式図（小田木 2019b）

鑄 型

出土した鑄型の器種には、三足をもつ鉄鍋外型、片口をもつ鉄鍋外型、鉄鍋の耳型、粗型、犁先、鏡、梵鐘、梵鐘の乳のほか、茶釜外型、鉄瓶外型、鉄瓶注口部の外型と芯子と推測される鑄型が挙げられる。このうち、漆町遺跡における鑄物生産の主体をなす鍋 B（五十川 1992）の形態をとる鉄鍋の鑄型についてみると、胎土には、粗型部では、粗砂～細砂の川砂と植物痕跡が認められる一方、真土部では細砂のみが混じり粒子は細かく均質となる。また、表面に黒味が残るものも多い。法量がわかる鉄鍋鑄型の内、最も小型のものは口径 25cm、底径 16cm、内面の深さ 8.5cm を測る（鑄型 15）。一方、最も大型の鉄鍋鑄型は口径 45cm、底径 35cm、内面の深さ 15cm を測る（鑄型 10、第 29 図）。また、鑄型 10 の各部位の計測値は、脚部径 5cm 前後、脚部深さ 1～2.5cm、湯口径 8cm を測る。鑄型からは鉄生産のみでなく、銅製品の器種も存在することや、小型炉で緑青が目立つものもみられることから、銅製品の生産も合わせて行われていたことがうかがえる。



第 29 図 鑄型 10 の三次元モデル（S=1/10）

5. 実測表現の新たな試み —三次元モデルによる提示—

漆町遺跡では、完形に近い遺物が多いことから、破片資料に比べ、鑄造製品の形状や製作技術に関する情報量が圧倒的に多く、遺跡の歴史的な位置づけや鑄物師がもつ技術などを知る上で極めて重要性が高い、との認識が調査当初よりあった。しかし、土器と異なり鑄型はかなり脆く、溶解炉は大型で重量も重いので、現地調査時に分割して取り上げた遺物を完形状態まで再度組む際に、どうしても破損や損傷が伴うことが予想された。仮に一個体に復元できたとしても、自重で新たな破損が生じてしまう恐れもあるほか、完形に復元した場合、断面観察ができなくなってしまうなどの懸念もあった。

また、時間とともに表面の劣化が想定されることから、現状での記録保存が必要と考え、今以上の破損を避けつつ、良好な状態で記録保存を行い、かつ完形に近い状態であるからこそ得られる情報量を最大限に提示できる図化・提示方法として、フルサイズのデジタルカメラによる撮影データを基に「三次元モデルの作成」を試みることとなった。これにより、その時点での形状や色調等の記録保存ができるとともに、分割片を損傷させることなくコンピューター上で接合させ、完形資料を分割して取り上げた接合後の遺物の特性に合わせた状態や向きを考慮した図化・断面作成が可能となった。

先に提示した第29図の鋳型10が九つの分割片を組み上げた三次元モデルであり、第23図の炉2（湯だめ）が三次元モデルから作成した二次元提示用の実測図である。従来の主観的かつ実測者の観察結果を表現した実測線以外に、株式会社ラングのPEAKITの特性を活かした特徴線の表現法による客観的な凹凸情報も図示することで、実測者が見逃した情報も読み取れるように意図した。また、二次元の提示のみではなく、三次元で作成したデータをフルに活用できるよう、報告書掲載にあたっては、QRコードやURLの添付による三次元モデルの公開も検討しており、これまでの実測方法では表現・提示しきれない情報を視覚的に提示できる有効な手段になるものと考えている。

以上のように、二次元による実測と三次元による表現を選択的に用いることで、立体である実物に近い情報を、第三者が詳細に観察・計測でき、遺物・遺構といった実物から歴史を見る考古学の本質により近い状態で共有し、議論できる報告書の在り方を今後も模索していきたい。

6. まとめ

漆町遺跡において、何故、鉄鍋生産を中心とした鋳物の操業が営まれたのか？ その背景には、鉄鍋の利用が普及し始めて以降、室町時代に至り日常品としての需要が特に高まってきたことが考えられ、加賀地域を商圈に見据えた、水運の利便性や近辺で良質な粘土が採れる「地の利」を活かした、小規模ながらも継続的な鉄鍋生産が行なわれていたものと考えている。鉄鍋生産に係る工房など「金屋」の鋳物職人の存在を、この金屋町で確認できたことは、戦国から江戸期の加賀地域における鋳物生産と鉄鍋の商品流通のあり方を解明する上で、大きな成果であったといえる。

漆町遺跡出土の鋳造関連遺物は、膨大な出土量と状態の良好さから、多くの情報を引き出すことができる資料である。今後も出土品の詳細な観察を進めるとともに、他府県資料との比較を通して、技術的な特徴や系譜を明らかにしていくとともに、漆町遺跡がもつ情報の一端ではあるが、現段階の成果を報告することで、より広く情報や意見をいただき、類似資料の掘り起こしに繋げることで、この金屋町でかつて行われていた鋳物生産の歴史像を解明する一助となることを希求する。（西田昌弘）

引用・参考文献

- 石川県教育委員会・公益財団法人石川県埋蔵文化財センター 2018 『小松市漆町遺跡－金屋地区Ⅰ－』
- 伊藤幸司 1994 「造炉の使用方法について－大手町3丁目出土鋳造炉を例に」『大坂城跡の発掘調査4』 大阪文化財センター p.56
- 五十川伸矢 1992 「古代・中世の鋳鉄鋳物」『国立歴史民俗博物館研究報告』第46集 国立歴史民俗博物館 pp.1-79
- 五十川伸矢 2005 「古代・中世の鋳造技術－鋳造土坑から復元される鋳造技術」『日本中世における銅鉄の金属生産とその流通に関する研究 中間報告』
- 大阪市文化財協会 2008 『荻田4丁目所在遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
- 大阪府教育委員会・（財）大阪府文化財センター 1995 『日置荘遺跡』

- 大阪府教育委員会・大阪府文化財調査研究センター 1997 『真福寺遺跡』
- 大阪府教育委員会 2002 『余部遺跡－中世河内鋳物師の工房群及び屋敷地の調査－』
- 大阪文化財センター 1993 『大坂城跡の発掘調査3』
- 小田木富慈美・伊藤幸司 2007 「21年目に解けた！謎」『葦火』130号 大阪市文化財協会 pp.4-5
- 小田木富慈美 2018 「溶解炉の注口と栓－大阪市出土の中世後半～近世初頭の鋳造関連遺物より－」『鋳造遺跡研究資料2018』鋳造遺跡研究会 pp.22-37
- 小田木富慈美 2019a 「石川県小松市漆町遺跡出土鋳造関連資料見学会参加記」『鋳造遺跡研究資料2019』鋳造遺跡研究会 pp.60-61
- 小田木富慈美 2019b 「大阪市内の遺構・遺物からみた河内鋳物師とその系譜」『シンポジウム河内鋳物師の実像に迫る』大阪市立大学 pp.37-58
- 倉吉市教育委員会 1986 『倉吉の鋳物師』
- 財団法人和歌山県文化財センター 2005 『徳蔵地区遺跡』
- 財団法人和歌山県文化財センター 2006 『高田土居城跡・徳蔵地区遺跡・大塚遺跡』
- 富山市教育委員会 2006 『富山市金屋南遺跡 発掘調査報告書Ⅲ』
- 西田昌弘 2016 「漆町遺跡」『石川県埋蔵文化財情報第35号』公益財団法人石川県埋蔵文化財センター pp.9-10