

古墳時代の中勢地域における鍛冶関連遺物の基礎的整理

樋口 太地

はじめに

近年の東海地域では、古墳時代の生産活動に関わる検討が進められ、三重県においても鍛冶関連の遺跡や遺物が注目をされている（宮原 2021）。一方、本県の遺跡から出土した鍛冶関連遺物には、様々な制約より報告文のみでの言及にとどまるか、あるいは報告書に個別の記載がない事例も見受けられる。

本稿では、三重県埋蔵文化財センターが所蔵する古墳時代の鍛冶関連遺物を悉皆的に資料化し、当地域の鉄器製作を考えるにあたっての基礎的整理をおこなう。

1 現状と課題

（1）県内における研究の現状

三重県における鍛冶関連遺物の先行研究としては、駒田利治・山田芳昭による通時的な集成（三重県教委 1989）や大川操による集成研究（大川 2009）がある他、川畑由紀子による古墳時代資料の集成と考察が挙げられる。川畑は鍛冶関連遺跡の周辺に須恵器や埴輪の製作に関わる遺跡が立地することに着目し、鍛冶技術が他の生産技術とともに当地域に流入した可能性に言及している（川畑 2000）。2010 年代以降、三重県では鍛冶関連遺物の出土事例は着実に増えつつあり、近年では宮原佑治が古墳時代を通して資料を把握し、集落出土鉄器や副葬鉄器と併せて検討をおこなっている（宮原 2021）。また、蔭山誠一は三重県を含む東海地域の鞆羽口を通時的に集成し、その系譜について検討している（蔭山 2023）。なお、筆者は古墳時代前期の資料を取り上げ、鉄滓・鞆羽口・砥石の組み合わせから県内の鍛冶技術について整理している（樋口 2022）。

（2）課題の整理と本稿の射程

以上では三重県における鍛冶関連遺物の先行研究を概観し、資料の把握が進んでいることを確認した。

しかし、鞆羽口や鉄滓等の個別の遺物に関する考古学的な整理については、検討の余地があるように思う。

先述の通り、資料化のできていない、あるいは再資料化が必要な鍛冶関連遺物が存在する現状を踏まえ、三重県埋蔵文化財センターが所蔵する古墳時代の鍛冶関連遺物の整理をおこなう。紙幅の都合上、本稿では県内で把握されている最古の鍛冶関連遺物が出土している中勢地域⁽¹⁾から取り掛かりたい。

2 資料と方法

（1）対象資料と検討方法

本稿では中勢地域の鍛冶関連遺跡を取り上げ、出土した鞆羽口、鉄滓、砥石、鉄器等の鍛冶関連遺物の検討をおこなう。以下では主要遺物の検討方法を整理する。

なお、鉄器製作の作業工程については、①製錬（製鉄）→②精錬鍛冶→③鍛錬鍛冶→④研磨→⑤柄や装具の取り付けの 5 工程を想定し、鍛錬鍛冶については高温（沸し鍛接）と低温（素延べ・火造り）を区別する（古瀬 2004、真鍋 2017）。

鞆羽口 鞆羽口の分類については、野島永や真鍋成史による断面形や吸気部の形状に基づいた分類が挙げられる（野島 1997・真鍋 2003）。また、近年では繰納民之が奈良県布留遺跡の資料をもとに古墳時代を通した分類を提示している。繰納は奈良盆地内の鞆羽口の型式構成に地域差を認め、小型で薄手のものが多い地域と大型で厚手のものが多い地域があることを指摘している（繰納 2022）。

本稿では繰納分類を参照し（第 1 図）、器壁が極めて厚く、横断面が蒲鉾形になるものを X 類（繰納 X 類）、横断面が円形で、吸気部にソケットを設けるものを A 類（繰納 A・B 類）、横断面が円形で、縦断面がハの字状に広がり、吸気部にソケットを設けないものを B 類（繰納 E 類）、横断面が多角形状で、

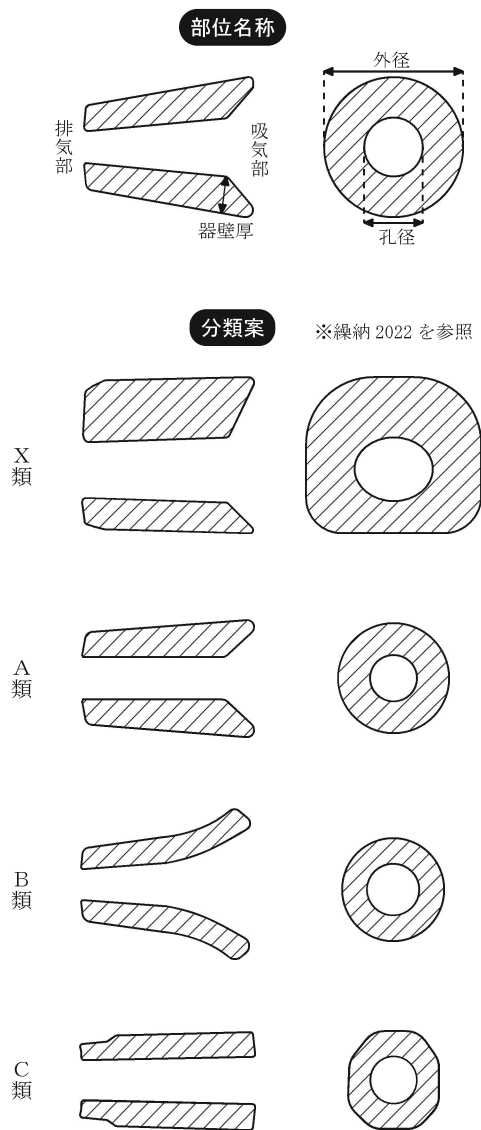
縦断面が筒状を呈するものをC類（繰納D類）とする。法量については、吸気部が良好に残る資料が少ないため外径による分類は控え、孔径と器壁厚に留意して整理をおこなう。

鉄滓 鉄滓については、型式学的な検討の他に鍛冶実験や自然科学分析を通じた把握が可能である（真鍋 2003、大澤 2004、古瀬 2004 他）。本稿では、自然科学分析をおこなった資料がほとんどないため、法量に基づき分類を行う。重量については、100 g 未満を小型、100 g 以上 200 g 未満を中型、200 g 以上を大型とする。また、古墳時代後期になると鉄滓の厚みや幅が増すことが指摘されていることを踏まえ（真鍋 2003）、厚みと幅（長径）についても留意する。なお、粘土が焼成されたような軽質な融解物は炉壁として扱う。

砥石 弥生時代から古墳時代を通して、砥石目に着眼した研究が進んでいる（櫻井 2017、森 2020・2022 等）。これらでは JIS 規格のサンドペーパーと砥石の表面を比較することで砥石目を数値化する方法（村田 2002）を用い、重量・全長・材質等の属性と併せて砥石の用途とその構成を検討している。砥石目に基づいた砥石の用途については複数の解釈が存在し（汐見 1999、櫻井 2017、森 2020 他）、時期差や地域差が存在することが想定される。本来であれば砥石目ごとに使用実験をおこない用途を推定することが望ましいが、本旨からは外れるのでここでは控えたい。本稿では砥石目と法量の組成に着目して整理をおこなう。砥石目については JIS 規格のサンドペーパーの粒度を表記し⁽²⁾、法量については全長 10cm 未満を小型、10cm 以上 20cm 未満を中型、20cm 以上を大型とする。

（2）時期区分

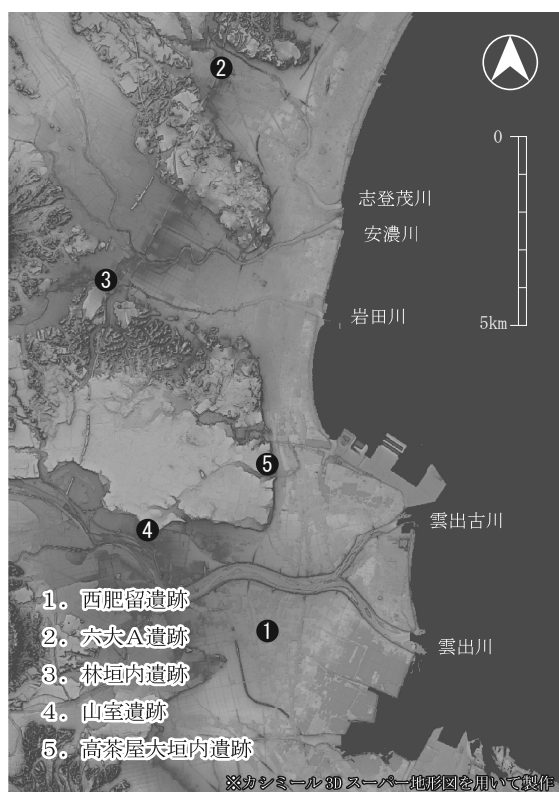
本稿での時期区分は、弥生時代終末期から古墳時代中期までは濃尾平野を中心とした東海地方西部の土師器編年に拠り（赤塚 1990・1994・1997、赤塚・早野 2001）、古墳時代後期以降は近畿地方の須恵器編年（田辺 1981、西 1978 他）を参照する（第 1 表）。なお、両者の間には並行関係に齟齬がみられる箇所もあるが、本稿ではやや時期幅のある集落資料を扱うこともあり、大枠での時期的位置付けを提示することを優先する。



第 1 図 轆羽口の部位名称と分類

第 1 表 本稿における時期区分

時期		土器編年
弥生時代	終末期	廻間Ⅰ式
	前期	初頭 前葉～中葉 後葉 廻間Ⅱ式 廻間Ⅲ式 松河戸Ⅰ式
古墳時代	中期	前葉 中葉 後葉 松河戸Ⅱ式 宇田Ⅰ式 宇田Ⅱ式
	後期	前葉 中葉 後葉 MT15 型式 TK10～MT85 型式 TK43～TK209 型式
	終末期	飛鳥Ⅰ～Ⅱ期



第2図 鍛冶遺跡位置図

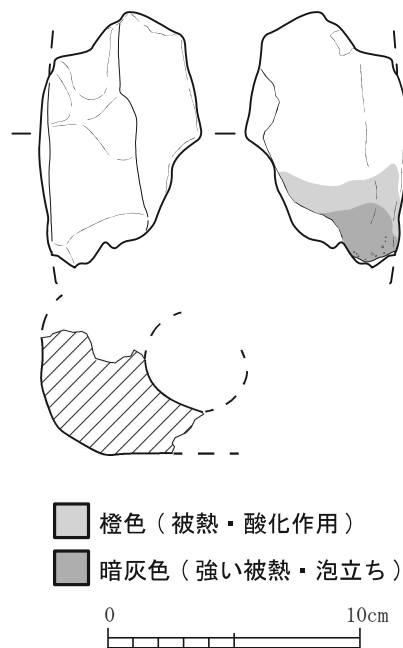
3 資料の整理

中勢地域では、古墳時代を通して鍛冶関連遺跡が確認されている。本稿では鍛冶関連遺物がまとまって出土した以下の5遺跡を扱う（第2図）。

（1）西肥留遺跡

概要 松阪市肥留町に所在し、雲出川旧河道の自然堤防上の微高地に立地する集落跡である。弥生時代後期（山中式期）～古墳時代前期前葉の遺構からは銅滓・銅片・土製鋳型・送風管等の青銅製品製作に関連する遺物が出土した他、古墳時代前期中葉の遺構からは鉄滓と鞆羽口が1点ずつ確認されている（三重県埋文セ 2008）。

鉄滓 複数の硬化した焼土面が検出された竪穴建物 S H 419 の埋土からは古墳時代前期中葉の土師器とともに鉄滓が1点出土している。長径 2.1 cm、短径 0.8 cm、重量 0.42 g を測り、表面には細かい気孔が密にみられる。金属学分析の結果、内部にはごく微細な金属鉄しか確認されず、鉄素材の熱間加工（鍛錬鍛冶）の際に炉材粘土が溶融してできたガラス質滓の可能性が高いと考えられる。この鉄滓1点から当遺跡における鍛冶作業の全体像を復元することはできないが、当該期には少なくとも低温での鍛錬鍛

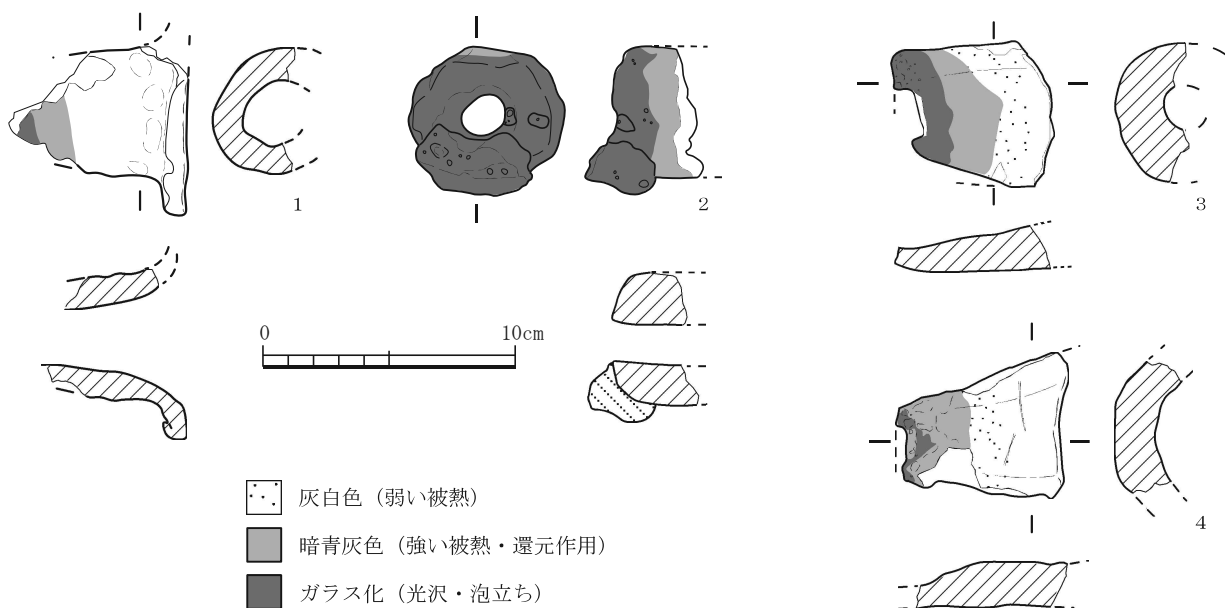


第3図 西肥留遺跡出土の鞆羽口（S = 1 / 3）

冶作業がおこなえたことが読み取れる。

鞆羽口 古墳時代前期中葉の土師器が出土した竪穴建物 S H 227 から大型の鞆羽口片1点が確認されている（第3図）。器壁は最大厚で 4.3cm を測り、孔径は 4.0cm 前後、外径は最大 12cm 前後に復元できる大型の鞆羽口である。吸気部側は帯状に赤変しており、さらにその先端は暗灰色を呈し表面に微細な気孔がみられる。また、横断面面をみると通常の正円形の鞆羽口とは異なり底面と側面が平滑になっている。福岡県博多遺跡や奈良県纏向遺跡で出土している横断面薄錐形の鞆羽口（村上 2007）と同様の特徴を有し、本例の横断面も薄錐形に復元できる可能性が高い。この場合、当該資料は横幅が 10 cm を超える大型の X 類に分類できる。

砥石 古墳時代前期の遺構から出土した砥石7点を確認した。そのほとんどは定形砥石であり、石材は砂岩系、花崗岩系、凝灰岩系等様々である。砥石目と全長の頻度分布図を作成した（第8図左上段）。小型品が最も多く、砥石目は # 240 ～ 600 の花崗岩系や砂岩系が大半を占めているが、# 1000 の凝灰岩系のももみられる。また、竪穴建物 S H 247 からは全長 20 cm を測る砥石が出土している（第4表）。石材は花崗岩系で、砥石目は # 400 前後とやや粗い。



第4図 六大A遺跡出土の鍛冶関連遺物 (S=1/3)

使用面は上面と長軸に平行する側面の3面であり、下面は自然面を残すことから置砥として使用されていたと推測できる。ただし、使用痕が残っているのは上面の3分の2ほどに止まる。

砥石目の頻度分布に着目すると、# 1000 以上の資料もみられるものの、# 600 以下の比較的粗いものが多い。鉄器の日常的な手入れのためにこのような砥石が使用されていたとは想定しにくく、福岡県比恵・那珂遺跡群では弥生時代後期中葉から古墳時代初頭にかけて# 2000 の仕上げ砥に一極化することが指摘されている(渡辺 2007)。以上を踏まえると、置砥を含む# 400 前後の砥石は鉄器や青銅器の製作に伴うものとみられる。

小結 西肥留遺跡では、重量1 g 未満のガラス質滓やX類の鞆羽口に加え、# 600 以下の砥石を主とする砥石組成がみられた。これらの遺物から本遺跡における鍛冶作業は確実視できるものの、鍛冶関連遺物の出土量が多くないことから具体的な作業内容の復元は難しい。現状の評価としては、微細な鉄滓や比較的弱い被熱を受けた鞆羽口からは、高温での作業は想定しにくい。砥石は小型品が多く、1 点だけ出土した大型置砥も部分的にしか使用痕が認められず、刀剣類等の大型鉄器を扱っていたとは考えにくい。古墳時代前期の遺構からは鉄斧等の鉄製工具が出土しており、砥石の状況とも矛盾しない。西肥留遺跡では農工具等の小型鉄器の製作はできたもの

の、刀剣類等の高温作業を必要とする大型鉄器の製作は難しかったと推測する。

(2) 六大A遺跡

概要 津市大里窪田町に所在し、志登茂川南岸の標高4～10 m前後の段丘斜面に立地する。遺跡の中を南北に流れる大溝SD 1からは弥生時代後期から中世にかけての遺構や遺物が確認され、古墳時代前期から中期の層からは鞆羽口5点、砥石16点がそれぞれ出土している(三重県埋文セ 2002)。また、調査担当者によると、詳細な層位等は不明なものの、SD 1からは鉄滓の出土も確認されている⁽³⁾。他の時期に帰属する層からは鍛冶関連遺物は出土しておらず、これらの鉄滓は鞆羽口とともに投棄された可能性がある。

鞆羽口 出土した5点の内、細片を除く4点について検討する(第4図)。

吸気部が残存しているのは1のみで、ソケットを持たないB類である。排気部以外は残存しており、横断面は正円形を呈し、吸気部はラッパ状に広がる。吸気部孔径は約5.0cm、排気部孔径はおよそ2.2cm前後に復元され、器壁は最大厚が1.1cmと薄手である。吸気部外面には指オサエの痕跡が明瞭に残り、吸気部端は粘土を外側に折り返して成形している。外面は排気部付近が暗青灰に変色しており、強い還元作用を受けたことが窺える。また、先端に最も近い部分は光沢を帯びており、気孔が多くみられる。

2は排気部のみが残っており、鉄滓が付着している。排気部の孔径は1.6cm、器壁厚は2.0cm前後を測り、やや厚手である。排気部端は強い被熱により広範囲にガラス化がみられる。吸気部は欠損しているが、横断面は円形を呈し、孔径が一定の大きさを保つことから、A類に復元できる可能性がある。

3は排気部片で、吸気部の孔径は1.6cm前後、器壁は最大で1.8cm前後に復元できる。排気部端の広い範囲がガラス化し、気孔が多くみられる。同梱の破片は接合しないものの、排気部端に鉄滓が付着し、法量や被熱のあり方は2とよく似ている。

4は小片のため孔径は不明だが、大型の轆羽口に復元でき、器壁は最大厚1.6cmを測る。外面には植物繊維のような圧痕がみられ、明瞭な稜線を持つことから横断面は多角形状を呈し、C類に分類できる。排気部端のガラス化した範囲は比較的狭い。

砥石 SD1Ⅲ層およびⅡ層下部出土の計16点の砥石を実見した。ほとんどが定形砥石⁽⁴⁾で、石材は砂岩系、花崗岩系、凝灰岩系等がある。砥石目と全長の頻度分布図を作成した(第8図右上段)。全長と砥石目の関係に着目すると、全長10cm未満の資料の砥石目のほとんどは#1000以上で、凝灰岩系等の比較的目の細かい石材を利用したものが目立つ。一方で10cm以上の資料では#600以下の粗い砥石目のものが多く、石材は花崗岩系や粗い砂岩系を用いる。基本的には目の細かい小型砥石と目の粗い中～大型砥石を併用する砥石利用が見受けられる。

ただし、これには例外もみられ、全長28.0cmを測り、砥石目が#1000に相当する凝灰岩系の大型砥石も確認される(第4表)。当資料は横断面が多角形状を呈し、纏向遺跡等で大型刀剣類の研磨用としている事例(水野2019)と形状が酷似する。六太A遺跡で出土した他の大型荒砥の断面形は全て方形であり、砥石目と横断面形の両点で特筆すべきである(樋口2022)。

小結 轆羽口にはA・B・C類の3種類がみられ、A類の可能性がある資料は排気部端の広い範囲がガラス化する一方で、B・C類の被熱の程度は比較的弱い。時期差の可能性に加え、複数の工程、あるいは複数の系統からの技術伝播が考えられる。

砥石については、砥石目と法量の両方で多様性がみられ、鉄器製作にかかる一連の作業で必要となる砥石が揃っていると評価できる(樋口2022)。

鉄滓の様相が確認できないため、具体的な作業内容は不明なものの、轆羽口や砥石からは集落内で複数の鍛冶工程をおこなっていたことが想定される。大型砥石や木製刀装具が出土することから(三重県埋文セ2000a)、刀剣類等の大型鉄器の加工も考えられ、六太A遺跡が地域の鉄器生産において拠点的な役割を担っていた可能性がある。

(3) 林垣内遺跡

概要 津市野田に所在し、岩田川南岸の低位段丘の北側斜面に立地する集落遺跡である。弥生時代終末期から古墳時代初頭に掘られた環濠(SD10・12)に重なる古墳時代中期後葉～後期前葉(TK208～MT15型式)の須恵器を伴う廃棄土坑(SK9)から鉄滓や轆羽口がまとまって出土している(三重県埋文セ2012)。なお、一部SD10・12の出土遺物として取り上げられたものも僅かにあるが、これらはSK9からの混入品とみられる。

報告されている轆羽口は3点、鉄滓は未報告のものを含めて8点(計217g)、炉壁が4点(計42g)確認できた(第5図)。

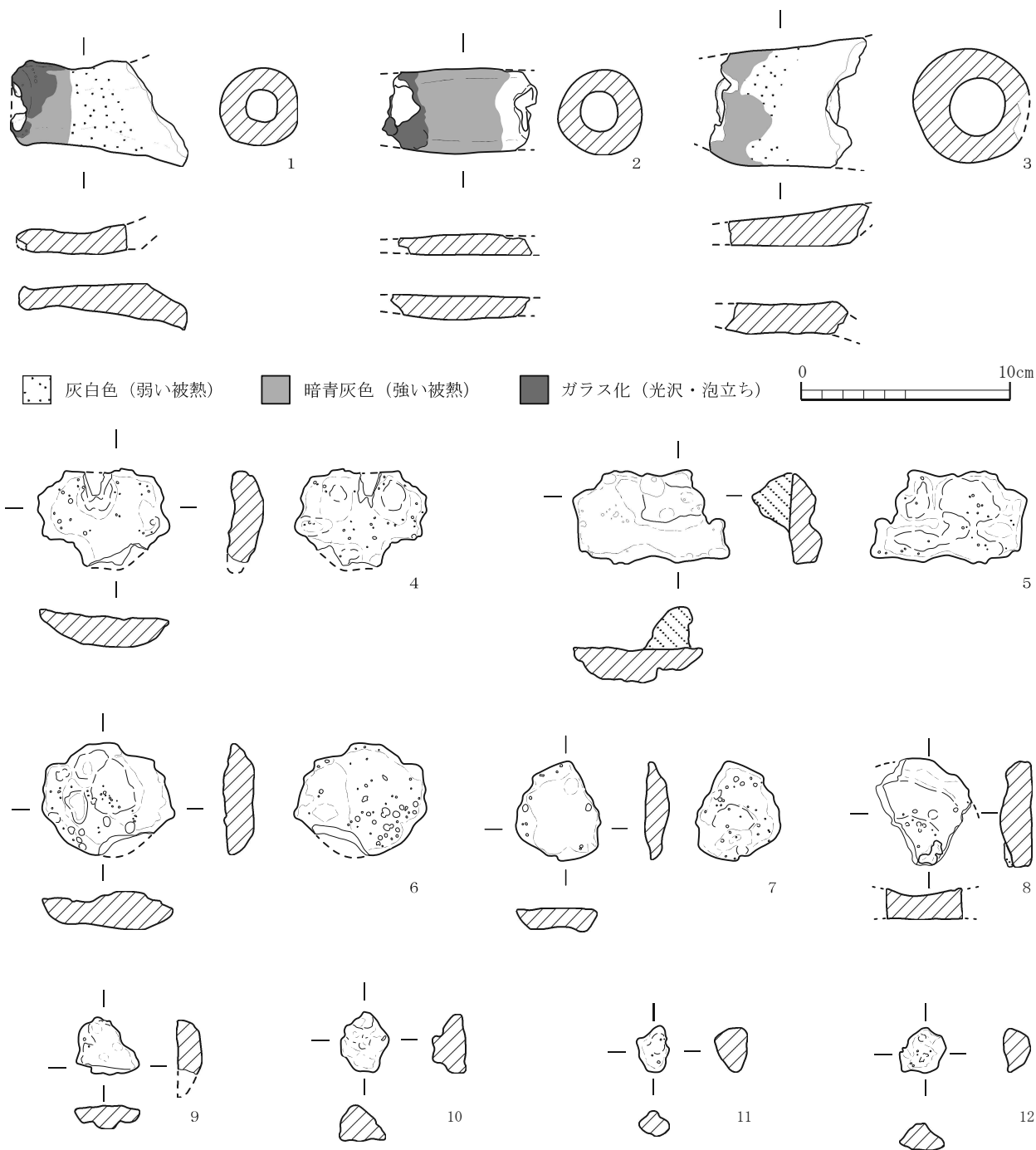
轆羽口 1は吸気部にソケットを持つA類轆羽口で、孔径は1.7cmを測り、外径は5.5cmに復元できる。器厚は最大でも1.6cmとやや薄手である。排気部の先端はガラス化しているが、範囲は比較的狭い。

2は排気部と吸気部の両方を欠損しており、孔径は2.0cm前後、器厚は1.0cm前後を測り、小型で薄手の轆羽口である。

3も排気部と吸気部の両方を欠損しているが、孔径は2.8cm、外径は6.0cm前後を測り、本遺跡の出土資料の中では大型である。器壁は最大厚が1.7cmで大きさの割には薄手である。

鉄滓・炉壁 確認できた8点の内、10g未満のものは3点、10g以上50g未満のものは3点、50g台のものが2点、計217gを把握できた。

4～7は小型の椀型鍛冶滓で、4～6は重量50g前後、長径6.5cm前後、厚み1.5cm前後を測る。2には轆羽口片が付着する。9～12は長径2cm前後の小型鉄滓で、重量はいずれも10g前後未満で



第5図 林垣内遺跡出土の鍛冶関連遺物 (S=1/3)

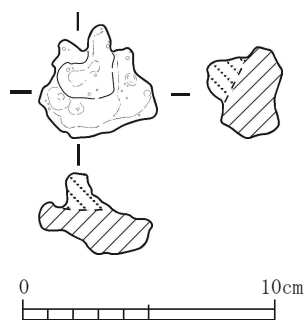
ある。

8は炉壁片で、19 gを測り、部分的に鉄滓が少量付着している。全体的に灰白色を呈し、被熱の程度は強くない。このような炉壁は合計4点あり、総重量は42 gを測り、いずれも比重が軽く被熱の程度は弱い。

砥石 鍛冶関連遺物が出土したSK 9からは小型の砥石が3点出土している (第8図右中段)。石材は泥岩系やチャートを用い、砥石目はいずれも# 1500

～2000と非常に細かい。出土個体数が少ないため断定はできないが、鍛冶作業に伴うものというよりは、鉄器の日常的な手入れ等に用いられたものであろう。

小結 林垣内遺跡では鍛冶炉等を伴う遺構はみつかっていないものの、鞆羽口や鉄滓等の鍛冶関連遺物がまとまって出土し、集落内で鍛冶作業をおこなっていたことは確実視できる。ただし、出土している鉄滓は大きいものでも50 g前後の薄い碗型鍛



第 6 図 山室遺跡出土の鉄滓（S = 1 / 3）

冶滓で、比較的小型で浅い鍛冶炉を用いていたことが窺える。鞆羽口の排気部にみられる被熱痕は先端の狭い範囲がガラス化するのみで、比較的高温での作業は想定しにくい。砥石については、極細粒の小型砥石のみが出土しており、大型鉄器の加工を想定するのは難しく、農工具等の小型鉄器の加工や手入れ等が考えられる。全体として小規模かつ低温での鍛冶作業を想定したい。

（４）山室遺跡

概要 津市牧町・新家町に所在し、雲出川北岸の沖積平野に立地する集落遺跡である。古墳時代中期から後期にかけての堅穴建物が多くみつまっている。この内、古墳時代中期後葉から後期前葉にかけて位置付けられる S H 45 では大型砥石とともに鉄滓や炉壁が出土しており、鍛冶作業の可能性が報告されている（三重県埋文セ 2013）。

鉄滓・炉壁 S H 45 からは長径 4.5cm、厚み 1.6cm、重量 28 g を測る小型の椀型鍛冶滓である（第 6 図）。上面には羽口片が付着している。加えて、微細なため図化はしなかったものの、炉壁 4 点（計 7 g）も共伴している。

砥石 古墳時代中・後期の遺構から 6 点の砥石が出土している（第 8 図左中段）。小型、中型、大型いずれもみられ、法量には多様性がみられる一方で、砥石目は全て # 1000 ～ 2000 を測り、目の細かい砥石のみが使用されている。

鉄滓が出土した S H 45 からは全長 29.6cm を測る大型砥石が出土している。砥石目は # 1500、石材は緑泥片岩で、南勢地域から搬入された可能性が指摘されている（三重県埋文セ 2013）。鉄滓とは出土層位が異なるため、鍛冶作業に直接関係する遺物とは断定できないものの、搬入品の石材を用いた大型

砥石を使用する必要が集落内にあったことが読みとれる。使用面には断面形が深い V 字の溝状痕もみられ、刀剣類等の大型鉄器の使用に伴う可能性が考えられる。

小結 鉄滓と砥石について整理をしたが、山室遺跡で高温かつ大規模な鍛冶作業を復元することは現状では難しい。鉄滓や炉壁の出土も僅かで、鉄滓は小型であり、比較的低温かつ小規模な鉄器製作のあり方が想定される。加えて、砥石も # 1000 以上のものばかりで、鉄器の製作地というよりも消費地としての性格がより強かったことが推測できる。ただし、砥石の法量にはバリエーションがみられ、様々な種類や大きさの鉄器を使用していた可能性は考慮する必要がある。

（５）高茶屋大垣内遺跡

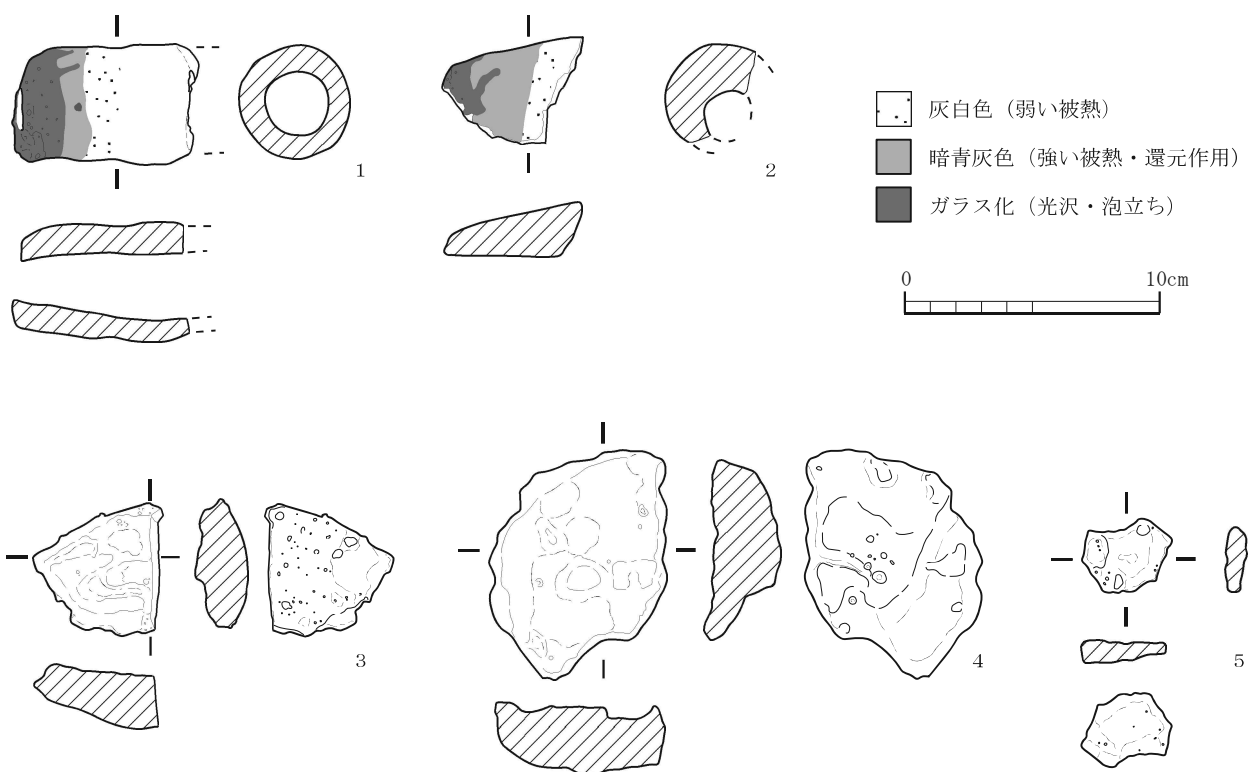
概要 津市城山に所在し、雲出川北岸の台地上に立地する集落遺跡で、古墳時代前期から後期にかけての堅穴建物が多くみつまっている。これらの内、後期前半（M T 15 ～ T K 10 型式）に位置付けられる堅穴建物を中心に鞆羽口・鉄滓・砥石等の鍛冶関連遺物が出土している（三重県埋文セ 2000b、川畑 2000）。

鞆羽口 3・4 次調査では、古墳時代後期前半の堅穴建物から鞆羽口が 3 点出土している。この内、比較的残存状況が良いものを取り上げる。

1 は S H 342 から出土したもので、吸気部は残存しないものの排気部は比較的良好に残っている。排気部端には気孔が多くみられ、暗灰色に変色・硬化しているが、光沢はみられない。孔径は排気部で 1.6cm、最大で 2.6cm を測る。器壁は 1.0cm 前後で薄手である。S H 342 では炉跡は確認されていないが、鉄鎌や鉄鍬等の鉄製品や砥石に加え、焼土が出土している。

2 は S H 312 から出土した小片で、吸気部を欠損している。排気部の先端は 1 と同様で暗灰色に変色・硬化しているが、光沢はみられない。孔径は 2.0cm 前後に復元され、器壁は最大で 1.9cm とやや厚手である。S H 312 では炉跡は確認されていないが、管状土製品が出土している。なお、S H 312 の貯蔵穴 S K 315 からは薄手の鞆羽口小片が出土している。

鉄滓 古墳時代の堅穴建物から 3 点出土している。



第7図 高茶屋大垣内遺跡出土の鍛冶関連遺物（S＝1／3）

3は古墳時代後期前半のSH 308から出土した中型の椀型鍛冶滓で、長径7.5cm、厚み2.1cm、重量107gを測る。外面は錆化し赤褐色を呈するが、破面には黒い光沢がみえ、内部は緻密である。SH 308の床面には炉跡は確認されていないが、SH 308内の廃棄土坑SK 329からは焼土や管状土製品が出土しており、鍛冶作業に関わる可能性がある。

4は古墳時代後期前半のSH 203から出土した大型の椀型鉄滓で、長径9.7cm、厚み2.6cm、重量227gを測る。全体的に気孔は少なく、緻密な印象を受ける。SH 203では炉跡等は確認されていないが、管状土製品が並んで出土している。

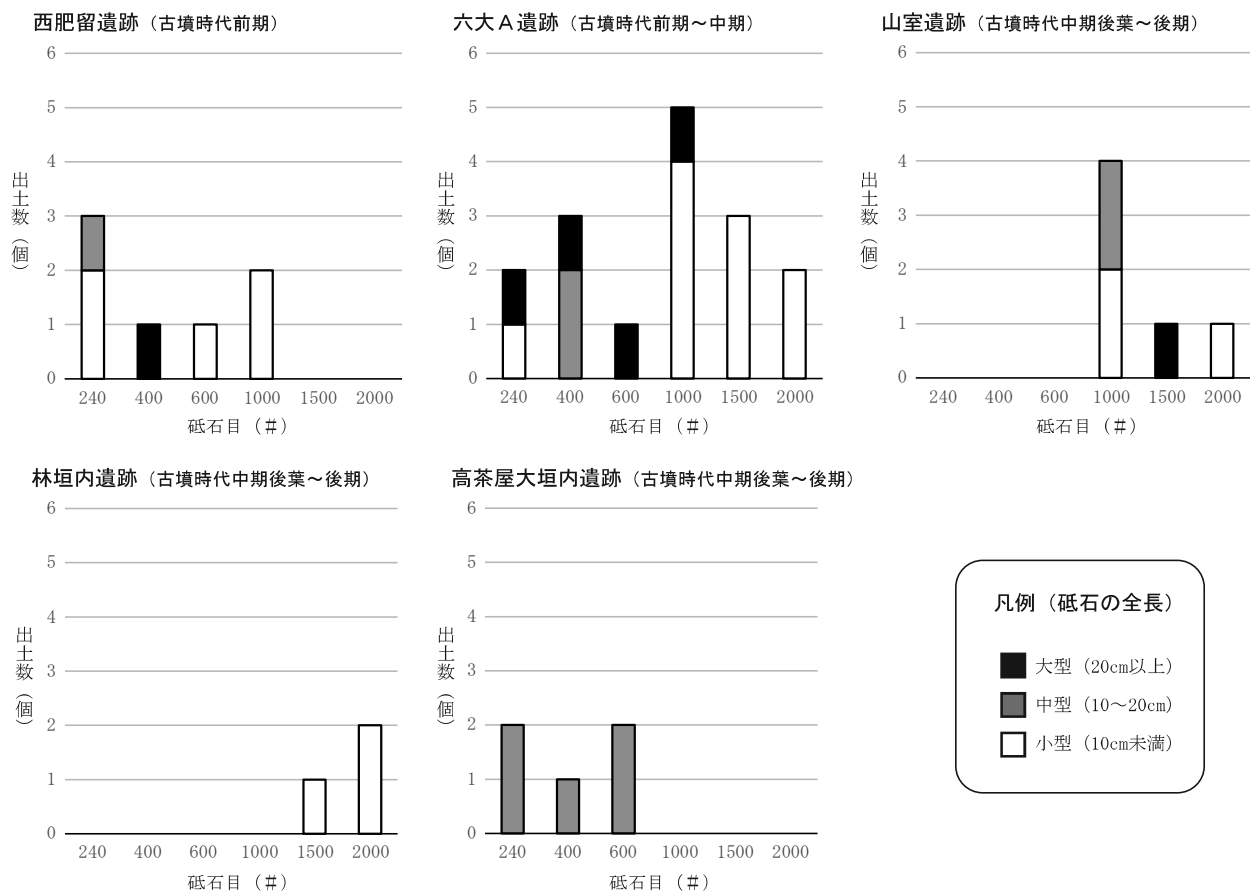
5は古墳時代前期前半（廻間Ⅱ～Ⅲ式）のSH 204から出土した板状の小型鉄滓で、長径3.2cm、厚み0.9cm、重量14gを測る。混入品の可能性もあるが、SH 204が他の遺構とほとんど重複しないこと、床面の被熱箇所が5つあること、埋土や貯蔵穴からは焼土や軽石が出土していること等、鍛冶作業を示唆する遺構や遺物が他にもみられることを踏まえると、この鉄滓がSH 204に帰属する可能性は否定できない⁽⁵⁾。

砥石 古墳時代中期後葉から後期前半にかけての堅

穴建物から合計5点が出土している（第8図左下段）。いずれも全長10cm以上20cm未満の中型砥石で、石材は砂岩や花崗岩を用い、砥石目はすべて＃600以下である。山室遺跡や林垣内遺跡で主体を占める＃1000以上の極細粒の砥石は本遺跡では確認できなかった。出土個体数が少ないものの、この点を積極的に評価した場合、日常的な鉄器の手入れというよりも、鍛冶や鉄器加工等の生産活動に伴う砥石利用のあり方が復元できる可能性がある。

小結 高茶屋大垣内遺跡では鍛冶炉等を伴う遺構はみつかっていないものの、鞆羽口や鉄滓等の鍛冶関連遺物が堅穴建物等より出土することから、集落内で鍛冶作業をおこなっていたことが窺える。1遺構あたりの鞆羽口や鉄滓の出土量は1、2点ほどで小規模な生産が想定されるが、遺跡全体でみるとこれらの遺構は1つの調査区（G区）のみに限定され、集落内に工房エリアが存在した可能性も考えられる。

出土した古墳時代後期の鉄滓をみると、最大厚が2.0cmを超えるものもみられ、同時期中勢地域の資料と比較すると厚手で大型の資料が認められる（第9図）。前段階よりも底が深く、大型の炉を用い



第8図 鍛冶遺跡出土砥石における法量と砥石目の頻度分布

た鍛冶作業をおこなっていたことが想定される。

砥石組成については、砥石目が# 600以下の中型砥石から構成されており、鍛冶を含めた鉄器加工に伴うものと推測される。このようなあり方は同時代の山室遺跡や林垣内遺跡ではみられず、鉄滓のあり方と併せて考えると、高茶屋大垣内遺跡では前者と異なる鍛冶作業を担っていた可能性が指摘できる。

4 鍛冶遺跡の変遷

以上、中勢地域における古墳時代の鍛冶関連遺物の整理をおこなった。これを踏まえ、本地域における鍛冶遺跡の変遷について予察的に述べたい。

(1) 古墳時代前期

中勢地域に鞆羽口を用いた本格的な鍛冶技術が導入される時期であり、西肥留遺跡や高茶屋大垣内遺跡では鍛冶関連遺物が出土している。鞆羽口は横断面が蒲鋒形のX類がみられ、同時代の畿内地域、特に奈良盆地東部(繰納 2022)との共通性が指摘できる。これらの遺跡が位置する雲出川流域では、古墳時代前期前葉以降に布留式系土器の受容が本格化

しており(川崎 2001、渡辺 2023)、このような動きと鍛冶技術の受容が連動する可能性がある。

また、これらの遺跡では東日本系の土師器が出土することにも注目したい。古墳時代前期の関東では鍛冶関連遺物と東海系土器が共伴する事例が確認されている(小田原市教委 1987、2006 他)。東日本への鍛冶技術の拡散にあたって、中勢地域の集団が関与した可能性についても、今後検討する必要がある。

なお、鍛冶作業の実態としては、遺跡あたりの鉄滓出土量は僅かで、重量も 50 g 未満の微細なものしかみられず、砥石も大型のものはほとんど確認できない。具体的な比較検討は今後の課題となるが、同時代の畿内地域や北部九州地域と比べると、小規模かつ低温での鍛冶作業のあり方が復元できる。地域内で消費する鉄器、特に刀剣類等の大型品については、その製作工程の大部分を外部に依存していた可能性が高い。

(2) 古墳時代中期

六大A遺跡では遅くとも古墳時代中期には鞆羽口を用いた鍛冶作業をおこなっていたことが窺える。

出土遺物にはやや時期幅を想定する必要があるが、少なくとも2種類ないしは3種類の鞆羽口が利用されており、砥石の法量と砥石目にみられる多様性と併せて考えると、前段階よりも多様な鍛冶作業が集落内でおこなわれていたことを示唆している。

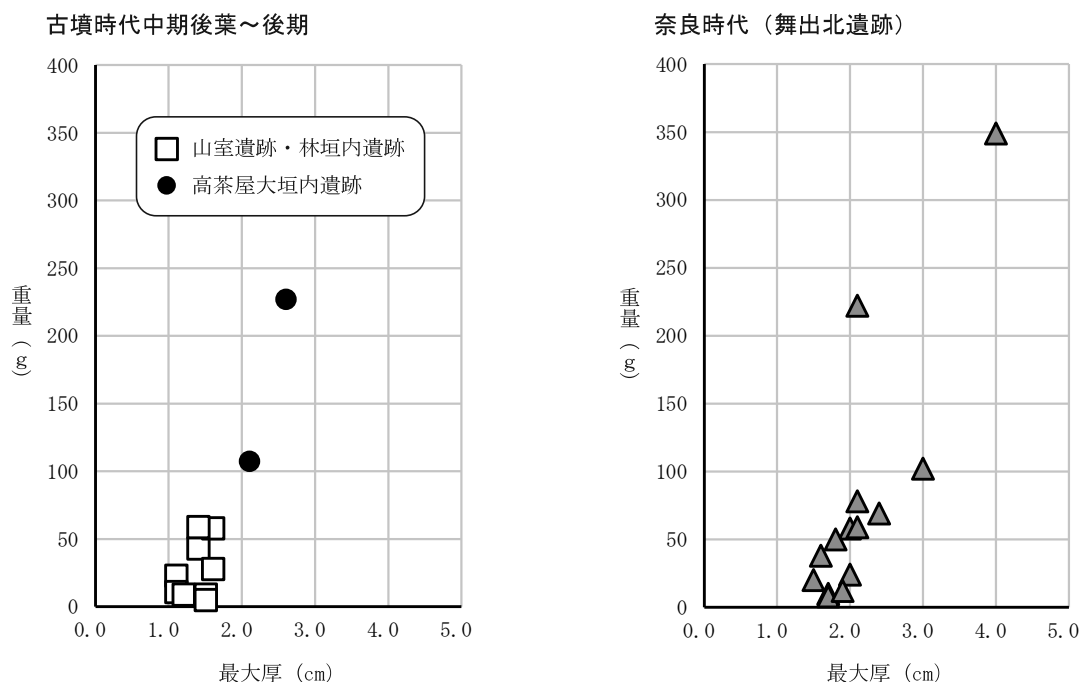
なお、鍛冶技術の系譜関係については、前段階でみられたX類の鞆羽口はみられず、地域内での技術の発達を想定するよりも、新たに外部から技術を受容したと考えるのが妥当である。六大A遺跡では初期須恵器や韓式系土器に加え、朝鮮半島の鍛冶遺跡でもみられる土製送風管（真鍋 2013）に形状が似る管状土製品も出土しており、渡来系を含む様々な集団との技術交流が想定される。

（3）古墳時代後期

古墳時代中期後葉から後期前半にかけて、中勢地域では複数の遺跡で鍛冶関連遺物が出土するようになる。山室遺跡や林垣内遺跡では薄手（厚み 2.0 cm 未満）の小型鉄滓と砥石目 # 1000 以上の砥石が出土する一方で、高茶屋大垣内遺跡では中型以上の厚手（厚み 2.0cm 以上）の鉄滓と砥石目 # 600 以下の砥石がみられた。前者では鉄器の修繕や手入れ等に伴う比較的小規模かつ低温での鍛冶作業が復元できる一方で、後者では大型の鍛冶炉での鉄器製作が想定される。

具体的な作業内容は鉄滓の金属学的調査を実施していないため不明だが、同じ中勢地域の舞出北遺跡では奈良時代の鉄滓がまとまって出土し、悉皆的な金属学的調査が実施されている。その結果、これらは精錬鍛冶や沸し鍛接を含む鍛錬鍛冶作業に伴うものと推定されている（三重県埋文セ 2010）。舞出北遺跡出土鉄滓の重量および最大厚の法量分布を前述の3遺跡のものと比べると（第9図）、全体の分布傾向は似ており、遅くとも古墳時代後期には中勢地域の一部で高温の鍛錬鍛冶作業がおこなえたことが示唆される。一方、奈良時代には1遺跡の中でおこなわれている複数の鍛冶工程が、古墳時代後期には複数の遺跡に分かれていた可能性も読み取れる。当該期の中勢地域における鉄器製作は集約化されておらず、奈良時代と比較すると分散的なあり方が想定される。また、製錬や精錬鍛冶の痕跡は現状では確認されず、川畑が指摘している通り外部に依存していたものと思われる（川畑 2000）。

鍛冶技術の系譜については、状態の良好な鞆羽口の資料が少ないため断定を避けるが、少なくともA類は確認できる。高茶屋大垣内遺跡では鍛冶関連遺物と管状土製品が共伴する事例が多くみられ、鍛冶作業に関連する遺物の可能性があるが、六大A遺跡のように渡来系集団の関与を直接示す遺物は管見の



第9図 鍛冶遺跡出土鉄滓における最大厚と重量の法量分布

限りでは認められない。在地化した渡来系の鍛冶技術が前段階から継承された可能性もあるが、他地域の事例も踏まえて今後検討する必要がある。

(4) まとめ

古墳時代を通して中勢地域における鍛冶遺跡の変遷を整理した（第10図）。前期には小規模かつ低温の鍛冶作業が開始されるものの、鉄器製作工程の大部分を外部に依存していた可能性を指摘した。中期の様相は不明な点が多いが、六大A遺跡では前段階とは異なる系統の鍛冶技術が導入された可能性を轆轤口の形態から読み取った。中期後葉から後期前半にかけては鍛冶遺跡の事例が増加し、高茶屋大垣内遺跡では高温での鍛錬鍛冶作業を想定した。ただし、遺跡ごとの作業規模は依然小さく、地域内での分散的な鉄器製作のあり方を復元した。

おわりに

本稿では、中勢地域の鍛冶関連遺物を整理し、古墳時代の本地域における鍛冶遺跡の内容とその変遷を確認した。筆者の力不足により、県内の他地域の資料や、県外の資料との比較検討を十分にできなかった。加えて、古墳の副葬品から読み取れる鉄器製作技術と、鍛冶遺跡における作業内容についても擦り合わせが今後必要となろう。以上を今後の課題

としたい。

最後に、各遺跡の調査担当者には調査時の状況についてご教示をいただいた。記して感謝申し上げる。

(ひぐち たいち、

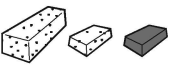
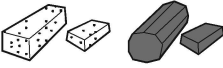
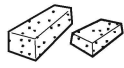
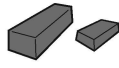
三重県埋蔵文化財センター 調査研究1課)

註

- (1) 安濃川流域から雲出川流域にかけての地域を中勢とする。
- (2) 砥石目の測定にはマイクロスコープを用い、60倍で観察をおこなった。比較に用いたサンドペーパーは最も粗いもので＃120、最も細かいもので＃2000を用いた。なお、過去に指触による測定をおこなった資料(樋口2022)も再度観察し、一部データの修正をおこなった。
- (3) 調査担当の穂積裕昌氏からご教示いただいた。なお、出土した鉄滓は取り上げておらず、当センターでは保管していない。
- (4) 定形砥石とは、直角柱状または多角柱状で側面と側面が互いに稜をなして接するものを指す(村田2002)。
- (5) 令和5年度に実施した高茶屋大垣内遺跡の発掘調査では古墳時代前期の竪穴建物から蒲鉾形轆轤口が出土した。現在整理作業途中だが、古墳時代前期から高茶屋大垣内遺跡で鍛冶をおこなっていた可能性は十分に考えられる。

参考文献

赤塚次郎 1990「Ⅴ 考察」『廻間遺跡』 愛知県埋蔵文化財センター、50-131 頁
赤塚次郎 1994「松河戸様式の設定」『松河戸遺跡』 愛知県埋蔵文化財センター、84-103 頁
赤塚次郎 1997「廻間Ⅰ・Ⅱ式再論」『西上免遺跡』 愛知県埋蔵文化財センター、75-95 頁

	古墳時代前期	古墳時代中期	古墳時代後期	
	西肥留遺跡・高茶屋大垣内遺跡	六大A遺跡	高茶屋大垣内遺跡	山室遺跡・林垣内遺跡
轆轤口	 X類 奈良盆地東部との技術交流か	 B類 A類？ C類 + 管状土製品	 A類？ + 管状土製品	 A類
鉄滓	 50 g未満の微細な鉄滓のみ	不明	 中型以上の厚手鉄滓	 小型の薄手鉄滓のみ
砥石	 砥石目＃600以下が中心	 法量・砥石目に多様性	 砥石目＃600以下	 砥石目＃1000以上
作業内容(復元)	 ・小規模かつ低温での鍛冶作業 ・農工具などの小型鉄器の製作	 ・渡来系を含む新たな技術の受容 ・砥石の様相からは大型鉄器も扱えたか	 ・一部では高温作業も可能か(沸し鍛接など) ・小規模かつ分散的な鉄器製作	

第10図 古墳時代の中勢地域における鍛冶遺跡の変遷

第2表 轆羽口観察表

図	番号	遺跡名	所在地	出土遺構	時期	最小孔径 (cm)	最大孔径 (cm)	最大器厚 (cm)	分類
3	-	西肥留遺跡	松阪市肥留町	SH227	前期中葉	(4.0)		4.3	X類
4	1	六大A遺跡	津市大里窪田町	SD1Ⅲa層	前期 ～中期	2.2	(5.0)	1.1	B類
	2			SD1Ⅱ層下部		(1.6)		2.0	A類か
	3			SD1Ⅲ層		(1.6)		1.8	A類か
	4			SD1Ⅲa層		-		1.6	C類
5	1	林垣内遺跡	津市野田	SK9	中期後葉 ～後期前葉	1.7	1.5	1.6	A類
	2					2.0	1.9	1.1	-
	3					2.7	2.8	1.7	-
7	1	高茶屋大垣内遺跡	津市城山	SH312	後期前半	1.6	2.6	1.2	-
	2			SH342	後期前半	(2.0)		1.9	-
	-			SK315	後期前半	-		1.2	-

第3表 鉄滓観察表

図	番号	遺跡名	所在地	出土遺構	時期	長径 (cm)	厚み	重量 (g)	備考
-	-	西肥留遺跡	松阪市肥留町	SH419	前期中葉	2.1	0.8	0.42	分析：ガラス質滓
5	4	林垣内遺跡	津市野田	SD10	中期後葉 ～後期前葉	6.3	1.4	43	SK9からの混入か
	5					7.0	1.6	58	轆羽口付着か
	6					6.5	1.4	59	
	7					4.6	1.1	23	
	9					2.9	1.1	11	
	10					2.8	1.5	9	
	11					2.2	1.5	5	
	12					SD12		2.2	1.2
6	-	山室遺跡	津市牧町ほか	SH45	中期後葉 ～後期前葉	4.5	1.6	28	轆羽口付着か
7	5	高茶屋大垣内遺跡	津市城山	SH204	前期前半	3.2	0.9	14	
	3			SH203	後期前半	9.7	2.6	227	
	4			SH308	後期前半	7.5	2.1	107	

赤塚次郎・早野浩二 2001 「松河戸・宇田様式の再編」『研究紀要』第2号 愛知県埋蔵文化財センター、13-32 頁

大川 操 2009 「金属生産・加工の足跡～金属生産関連遺物の調査その1～」『Miehistory』20 三重歴史文化研究会、49-58 頁

大澤正己 2004 「金属組織からみた日本列島と朝鮮半島の鉄」『国立歴史民俗博物館研究報告』第110集 国立歴史民俗博物館、89-122 頁

小田原市教育委員会 1987 『千代南原遺跡第Ⅳ地点』

小田原市教育委員会 2006 『千代吉添遺跡第Ⅰ～Ⅳ地点』

蔭山誠一 2023 「小牧城下町上御園遺跡の鍛冶工房の系譜」『愛知県埋蔵文化財センター研究紀要』第24号 愛知県埋蔵文化財センター、39-48 頁

川崎志乃 2001 「古墳時代前期の雲出島貫遺跡」『嶋抜Ⅲ』 三重県埋蔵文化財センター

川畑由紀子 2000 「伊勢における鉄器生産～古墳時代の様相～」『研究紀要』第9号 三重県埋蔵文化財センター、33-40 頁

櫻井拓馬 2013 「鉄器加工痕を有する砥石～弥生時代後期以降の砥石の変化に関する予察～」『研究紀要』第22号 三重県埋蔵文化財センター、1-8 頁

櫻井拓馬 2017 「木製品からみた鉄器化の諸相・三重県」『木製品からみた鉄器化の諸問題』考古学研究会シンポジウム記録 10

考古学研究会東海例会、25-46 頁

汐見一夫 1999 「砥石について一中世遺跡出土の仕上砥を中心の一」『中世北陸の石文化Ⅰ』第12回北陸中世考古学研究会資料集 北陸中世考古学研究会、318-341 頁

繰納民之 2022 「布留遺跡の鉄器生産の様相—鍛冶関連遺物の分析を中心に—」『ここまで判った布留遺跡—物部氏以前とその後—』発表資料集 天理市観光協会、111-124 頁

田辺昭三 1981 『須恵器大成』角川書店

西 弘海 1978 「土器の時期区分と型式変化」『飛鳥・藤原宮発掘調査報告』Ⅱ 奈良国立文化財研究所、92-100 頁

野島 永 1997 「弥生・古墳時代の鉄器生産の—様相—」『たたら研究』第38号 たたら研究会、1-34 頁

樋口太地 2022 「古墳出現期の伊勢湾西岸地域における鍛冶技術の変遷とその背景」『Mie history』29 三重歴史文化研究会、1-20 頁

古瀬清秀 2004 「鉄滓から見た鉄鍛冶技術」『考古論集—河瀬正利先生退官記念論集』広島大学文化財学研究室、583-598 頁

真鍋成史 2003 「鍛冶関連遺物」『考古資料大観』7 弥生・古墳時代 鉄・金銅製品 小学館、274-280 頁

真鍋成史 2013 「古墳時代中期における渡来系鍛冶技術の導入過程について」『たたら研究』第52号 たたら研究会、51-70 頁

第4表 砥石観察表

遺跡名	報告書 番号	出土遺構	帰属時期	種別	断面形	全長 (cm)	重量 (g)	砥石目 (#)	砥石目 測定方法	備考
西肥留遺跡	307	SH222	前期初頭	定形	四角	5.5	152	1000	マイクロ スコープ	凝灰岩
	308	SH222	前期初頭	定形	四角	5.5	50	240	マイクロ スコープ	砂岩
	1399	SH415	前期初頭	定形	四角	6.6	72	1000	マイクロ スコープ	凝灰岩系
	360	SH247	前期前半	定形	四角	20.0	650	400	マイクロ スコープ	花崗岩系
	832	SE323	前期中葉	定形	四角	9.6	503	240	マイクロ スコープ	砂岩
	1409	SH426	前期後葉	定形	四角	5.5	119	600	マイクロ スコープ	砂岩
	803	SH341	前期か	定形	四角	14.3	760	240	マイクロ スコープ	砂岩
六大A遺跡	4481	SD1Ⅲb層	前期か	定形	四角	29.4	3000	600	マイクロ スコープ	砂岩
	4482	SD1Ⅲb層	前期か	定形	四角	23.0	5000	240	マイクロ スコープ	花崗岩系
	4483	SD1Ⅲb層	前期か	不定形	不定形	13.0	857	400	マイクロ スコープ	花崗岩系
	4485	SD1Ⅲb層	前期か	定形	四角	8.3	26	240	マイクロ スコープ	花崗岩系
	4486	SD1Ⅲb層	前期か	定形	四角	9.4	46	2000	マイクロ スコープ	泥質凝灰岩
	4487	SD1Ⅲb層	前期か	定形	四角	7.7	45	1500	マイクロ スコープ	泥質凝灰岩
	4488	SD1Ⅲb層	前期か	不定形	四角	4.0	9	1500	マイクロ スコープ	泥質凝灰岩
	4489	SD1Ⅲ層	前期か	定形	四角か	5.2	36	1000	マイクロ スコープ	砂岩
	4490	SD1Ⅲ層	前期か	定形	四角	6.0	71	1000	マイクロ スコープ	砂岩
	4493	SD1Ⅲa層	前期後葉 ～中期前葉	定形	多角	28.0	6600	1000	マイクロ スコープ	凝灰岩 溝状痕
	4494	SD1Ⅲa層	前期後葉 ～中期前葉	定形	四角	25.6	5200	400	マイクロ スコープ	砂岩
	4495	SD1Ⅲa層	前期後葉 ～中期前葉	定形	四角	17.6	2432	400	マイクロ スコープ	花崗岩か
	4496	SD1Ⅲa層	前期後葉 ～中期前葉	定形	四角	8.8	320	1000	マイクロ スコープ	ホルンフェルスか
	4497	SD1Ⅱ・Ⅲ層	前～中期	定形	四角	6.5	540	1500	マイクロ スコープ	砂岩、提砥
	4498	SD1Ⅱ層下部	中期か	不定形	不定形	2.3	35	2000	マイクロ スコープ	片岩か
	4499	SD1Ⅱ層下部	中期か	定形	四角	9.4	269	1000	マイクロ スコープ	砂岩
山室遺跡	45	SH86	中期後葉～ 後期前葉	定形	四角	4.2	42	1000	マイクロ スコープ	凝灰岩
	46			定形	四角	11.6	268	1000	マイクロ スコープ	凝灰岩
	60	SH90	終末期	定形	四角	7.2	129	1000	マイクロ スコープ	凝灰岩
	123	SK22	中期後葉～ 後期前葉	定形	四角	10.1	118	1000	マイクロ スコープ	ホルンフェルス
	255	SH97	中期後葉～ 後期前葉	定形	四角	8.5	175	2000	マイクロ スコープ	ホルンフェルス
	325	SH45	中期後葉～ 後期前葉	定形	四角	29.6	1247	1500	マイクロ スコープ	緑泥片岩
林垣内遺跡	728	SK9	中期後葉～ 後期前葉	定形	四角	8.6	59	2000	マイクロ スコープ	泥岩か
	730			不定形	不定形	5.6	154	1500	マイクロ スコープ	チャート
	729			不定形	不定形	7.0	82	2000	マイクロ スコープ	泥岩か
高茶屋 大垣内遺跡	187	SH53	中期後葉～ 後期前葉	定形	四角	16.1	2200	120	マイクロ スコープ	砂岩、置砥か
	421	SH65	後期前半	定形	四角	10.0	165	240	マイクロ スコープ	砂岩
	422			定形	四角	14.8	618	400	マイクロ スコープ	花崗岩か
	1026	SH256	中期後葉～ 後期前葉	定形	四角	11.6	536	600	マイクロ スコープ	砂岩
	1361	SH342	後期前半	定形	四角	12.4	186	600	マイクロ スコープ	砂岩

真鍋成史 2017「鍛冶遺跡出土の刀剣について」『古代武器研究』
Vol.13 古代武器研究会、29-38 頁

三重県教育委員会 1989「一志郡嬉野町 東野遺跡」『昭和 61 年
度農業基盤整備事業地域 埋蔵文化財発掘調査報告 I 』、39-52
頁

三重県埋蔵文化財センター 2000a『六大 A 遺跡発掘調査報告（木
製品編）』

三重県埋蔵文化財センター 2000b『高茶屋大垣内遺跡（第 3・4 次）
発掘調査報告』

三重県埋蔵文化財センター 2002『六大 A 遺跡発掘調査報告』

三重県埋蔵文化財センター 2008『西肥留遺跡発掘調査報告（第 1・
2・3・5 次）』

三重県埋蔵文化財センター 2010『舞出北遺跡発掘調査報告 2』

三重県埋蔵文化財センター 2012『林垣内遺跡発掘調査報告』

三重県埋蔵文化財センター 2013『山室遺跡（第 2 次）発掘調査
報告』

水野敏典 2019「古墳時代前期の鉄器製作と砥石についての覚書
き」『青陵』第 158 号 奈良県立橿原考古学研究所、2-4 頁

水野敏典 2021「博多遺跡群にみる古墳時代前期の鉄器生産の一
様相」『古墳文化基礎論集』古墳文化基礎論集刊行会、303-312
頁。

宮原佑治 2021「伊勢における古墳時代手工業生産の展開―土器
生産・鍛冶関連遺物を中心として―」『東海における古墳時代の
手工業生産の展開を考える』考古学研究会シンポジウム記録 12
考古学研究会東海例会、5-26 頁

村上恭通 2007『古代国家成立過程と鉄器生産』青木書店、109-
138 頁

村田裕一 2002「工具―砥石」『考古資料大観』9 弥生・古墳
時代 石器・石製品・骨角器 小学館、197-200 頁

森 貴教 2020「近畿弥生社会における鉄器化とその意義―砥石
分析による再検討―」『古代文化』第 71 巻 4 号 古代学協会、
21-36 頁

森 貴教 2022「布留遺跡における砥石の消費形態」『ここまで判っ
た布留遺跡―物部氏以前とその後―』発表資料集 天理市観光協
会、193-198 頁

渡辺亮志 2007「砥石からみた弥生時代鉄器化への諸様相―比恵・
那珂遺跡群出土資料より―」『九州考古学』第 82 号 九州考古学
会、77-88 頁

渡辺和仁 2023「伊勢地域における布留式系土器の分布と受容に
関する予察―雲出川・安濃川流域を中心として―」『研究紀要』
第 27 号 三重県埋蔵文化財センター、14-24 頁

図版出典

第 1 図 筆者作成（繰納 2022 を参照）。

第 2 図 筆者作成。

第 3 図 樋口 2022。

第 4 図 三重県埋文セ 2002 に加筆・トレース。

第 5 図 1～3：三重県埋文セ 2012 に加筆・トレース
4～12：筆者実測・トレース。

第 6 図 筆者実測・トレース。

第 7 図 1・2：三重県埋文セ 2000b に加筆・トレース
3～5：筆者実測・トレース。

第 8 図 筆者作成。

第 9 図 筆者作成。

第 10 図 筆者作成。