

肥前西部地域における弥生時代鍛冶の一考察

柴 田 亮

2023年 3 月

『西海考古』第13号 抜刷

肥前西部地域における弥生時代鍛冶の一考察

柴田 亮

はじめに

九州における弥生時代鍛冶の研究は、主に北部九州の成果を中心に進められてきた。肥前西部地域の弥生時代においては、鉄器の存在は確認されるのみで、鍛冶の実態は明らかになっていなかった。生産場所となる鍛冶炉が確認されていなかったことが最たる要因である。このような状況下において、大村市帯取遺跡で発見された鍛冶工房は、肥前西部地域における弥生時代の鉄器研究を大きく進展させるものであった。本論は、帯取遺跡の成果をもとに、生産遺跡から何がわかるのか、そしてそれを調査する際の注意点について述べるものである。

なお、すでに調査成果は報告されていることから（大村市教委編 2021）、帯取遺跡に関する記述は基本的にこれに基づく。また、遺構に関する名称は「発掘調査のてびき—集落遺跡発掘編—（文化庁文化財部記念物課編 2010）」に従い、鍛冶炉を有する建物全体を指す場合は鍛冶工房、炉といった個別の遺構を指す場合は鍛冶関連遺構と呼称する。肥前西部地域は、現在の長崎県域を指す。

1 調査内容

（1）帯取遺跡の概要

帯取遺跡は、郡川中流の右岸側に伸びる丘陵上に位置する。遺跡の周辺は起伏に富む地形が多いが、遺跡範囲は比較的緩やかな斜面である。これまでの発掘調査において、弥生時代後期から古墳時代の土器を中心とした遺物が確認されている。帯取遺跡の南東部には黄金山古墳が接し、遺跡西側の平地部には、同時期の集落である冷泉遺跡が位置する。これらから、帯取遺跡一帯が弥生時代から古墳時代における一つの居住域であったことがわかる。

（2）検出遺構

①鍛冶工房（図3）

鍛冶工房（TJ1）は、約7_尺四方の隅丸方形の竪穴建物である。遺構上面は削平を受け、遺構検出面から建物の床面まで0.4～0.5_尺が残っていた。建物西半面に貼床を形成する。計4基の鍛冶炉が確認された。工房内の出土遺物には小片が多く、摩耗したものとそうでないものが混在する。遺物の時期は弥生時代終末から古墳時代初頭のもので、肥前型器台などがある。自然堆積の様相ではないため、おそらく建物の廃絶後、そう時間を経たずに埋め戻されたと想定される。このため、出土遺物のほとんどは鍛冶工房の廃絶後に流入したものと考えられ、時期的には工房の操業年代よりも若干新しいことが予想される。鍛冶工房内では、溝やピットが確認された。溝は鍛冶工房の壁溝とそれ以外の溝の2種類がある。壁溝は建物隅のほぼすべてに巡っており、幅約0.2_尺、深さ約0.1_尺であった。建物の壁際に直径0.2～0.3_尺のピットが複数確認されることから、建物の周りに柱を立てていたと考えられる。建物の内部にあるピットは当初柱穴と想定していたが、浅く支柱穴とするにはやや根拠が弱い。竪穴内に支柱穴を持たず、上屋部が宝形造になるタイプの建物と考えられる。



図1 帯取遺跡位置

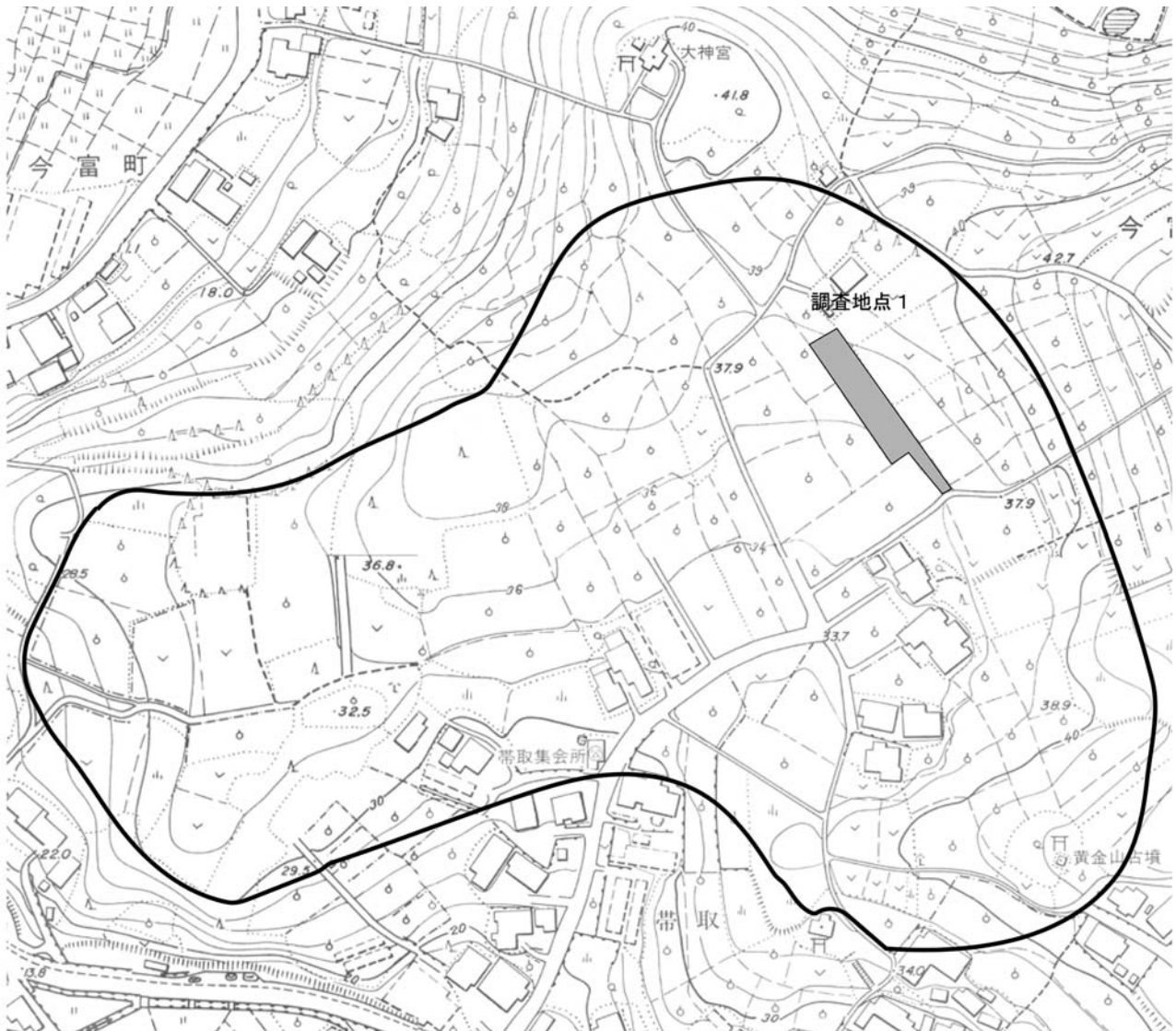


図2 帯取遺跡範囲及び調査区位置図

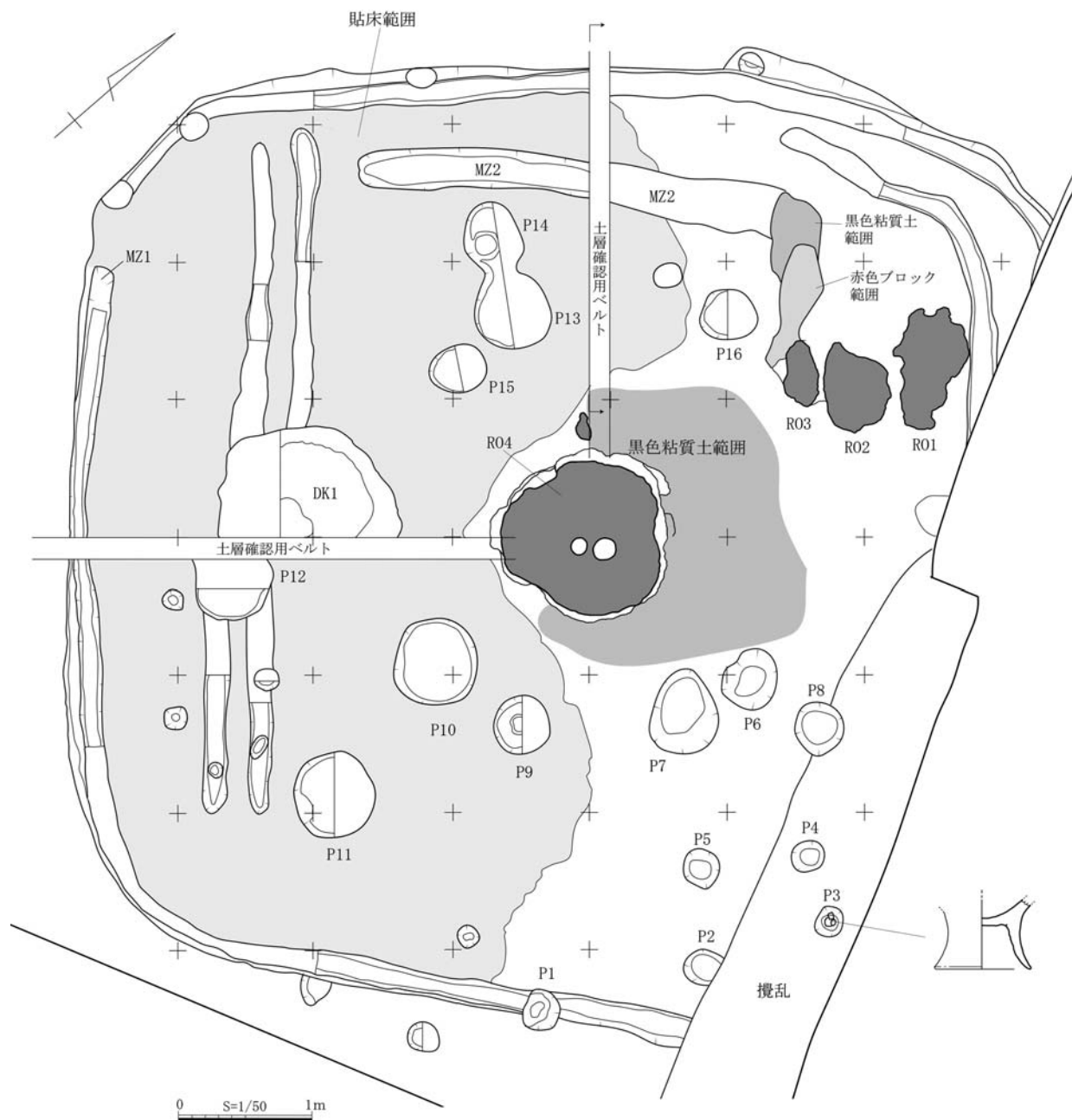


図3 鍛冶工房 (TJ1) 遺構平面図 (S = 1/50、大村市教委編 2021の図を一部改変)

②鍛冶炉 (図4～5)

鍛冶炉は、工房北東部の3基 (RO1～3) と中央の1基 (RO4) で構造が異なる。

RO1～3：長さ約1 m 、幅 約0.4～0.6 m の不定形である。同心円状に色調が変化する部分が見られ、表面はたたくと金属音がするほどに硬質化する。炉の硬質化する部分は厚さ約2 cm であり、その下は幅5～10 cm の厚みで赤く変色する。炉は建物床を若干掘り窪めた後に、粘土を張り付けて炉底面を作り出す。金属探知機にみる金属反応は、炉跡のほぼ全域に確認される。村上恭通氏によれば、この金属反応は鍛冶中に散逸した微細な鉄が融解して、炉に溶けた結果とのことである。

RO4：長さ約1.3 m 、幅約1.3 m のほぼ円状である。検出段階では、検出面が床面から5 cm 程度盛り上がっていた。レンズ状に掘りくぼめられており、炉の掘方の最も深いところで0.4 m 程度である。土層には赤色の焼土が平均して約5 cm あり、その赤色土の直上に1～3 cm 程度で、極めて硬質化した

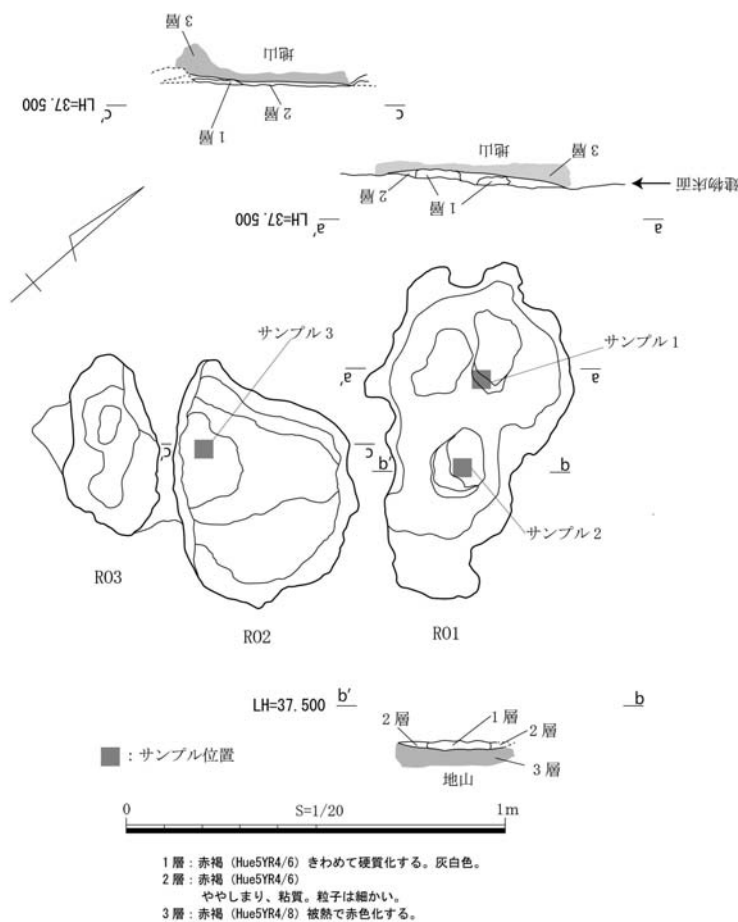


図4 鍛冶炉 RO 1～3 遺構実測図
(S = 1/20、大村市教委編 2021の図を一部改変)

土が堆積するというセット関係が認められる。このセットは2つあり、炉の最上面も加えると、RO 4には3面の炉床があると想定される。

RO 1～RO 3とRO 4にみられる炉の構造の違いは、鍛冶の作業内容の差である可能性がある。

③出土遺物 (図6～8)

土器 土師器の甕・壺・高坏・肥前型器台がある。ほとんどが小片である。いずれも弥生時代終末期～古墳初頭のものと考えられる。

石器 鍛冶に使用する典型的な道具である敲石・台石・砥石が揃っている。石器については後述する。

鉄製品 釣針・鉈・刀子・摘鎌・穿孔具・棒状鉄器・微細鉄片があり、計16点出土した。いずれも鍛造鉄器である。釣針は弥生時代の鉄製品の中でももっとも繊細な製作技術を必要とする器種の一つであることから(村上 2017a)、帯取遺跡で製作していた可能性は低く、朝鮮半島や北

部九州からの搬入品と考えられる。摘鎌は長崎県内では原の辻遺跡に次ぐ2例目の出土であり、本土では初出土である。

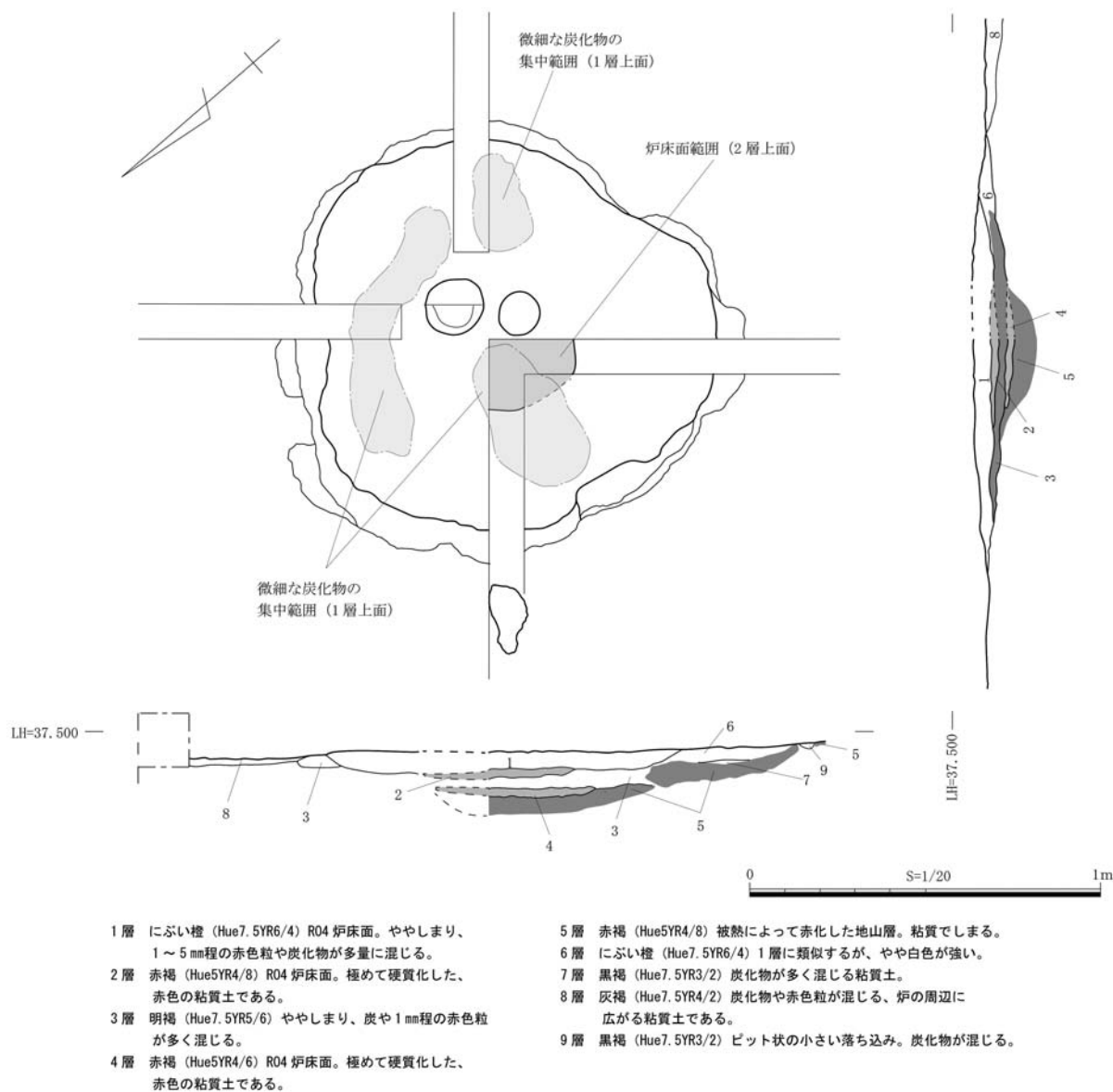
(3) 帯取遺跡鍛冶工房のもつ歴史的意義

弥生時代から古墳時代前期にかけての鍛冶炉は、各炉の形状からI～IV類に区分される(村上 2007)。内訳は以下のとおりである。

- I類：掘方が大きく、内壁と底をよく焼き締め、中に木炭や土を交互に重ねた防湿目的と考えられる地下構造を備えるタイプ。
- II類：掘方のみで、内壁がわずかに焼けているタイプ。わずかなカーボン・ベッドを持ち、平面形状がさまざまである。
- III類：ほとんど掘方を持たず、床面をそのまま炉として使用するか、若干の粘土を敷いて作業するタイプ。わずかながら、カーボン・ベッドを持つ。
- IV類：掘方がなく、床面をそのまま炉底として使用する。作業温度が低い、カーボン・ベッドがないため、床の焼け方が著しいタイプ。

構造的には下部構造をもつものともたないものに大きく分けられるといえる。

弥生時代終末期から古墳時代初頭の鉄器生産は、北部九州が突出した技術を持っていたことが明



らかになっている一方、その周辺地域では鍛冶炉といった生産遺構の検出事例が少ないことから不透明な状況であった。

長崎県内において、鍛冶関係の成果が突出するのは壱岐である。九州大学が実施したカラカミ遺跡の調査では、地上に炉体を持つ鍛冶炉が確認され (宮本編 2011・2013)、続く壱岐市の調査では炉壁がさらによく残存した状態で見つかった (壱岐市教委編 2014)。カラカミ遺跡の鍛冶炉は周堤付鍛冶炉として、小鍛冶に用いられていたとされている (村上 2017b)。現時点において県内で精練が行われた証左はなく、鉄素材を入手し、それを再加工する鍛錬鍛冶が中心であった (大村市教委編 2021)。

帯取遺跡の鍛冶工房の特徴は炉の構造と出土遺物の2点である。帯取遺跡の鍛冶炉はいずれも弥生時代の典型的な鍛冶炉の製作技術を用いているが、さらに粘土敷という工夫を施している。粘土敷については、帯取遺跡一帯が粘土質で湧水が多い地域であることから、防湿対策を施した可能性がある。帯取遺跡の鍛冶炉の構造は、鍛冶技術が市内に伝播しただけでなく、地域内で技術を吸収・発展させ

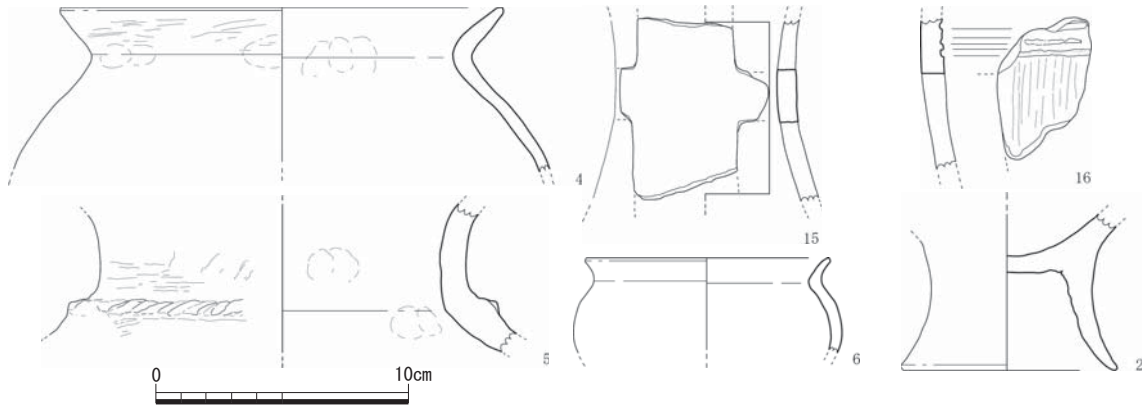
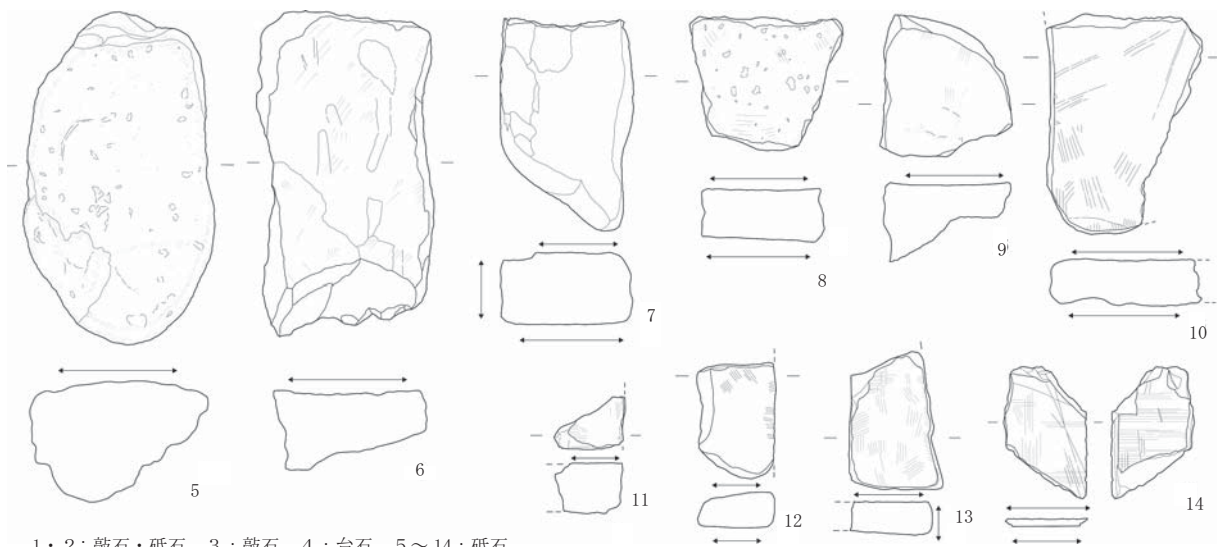
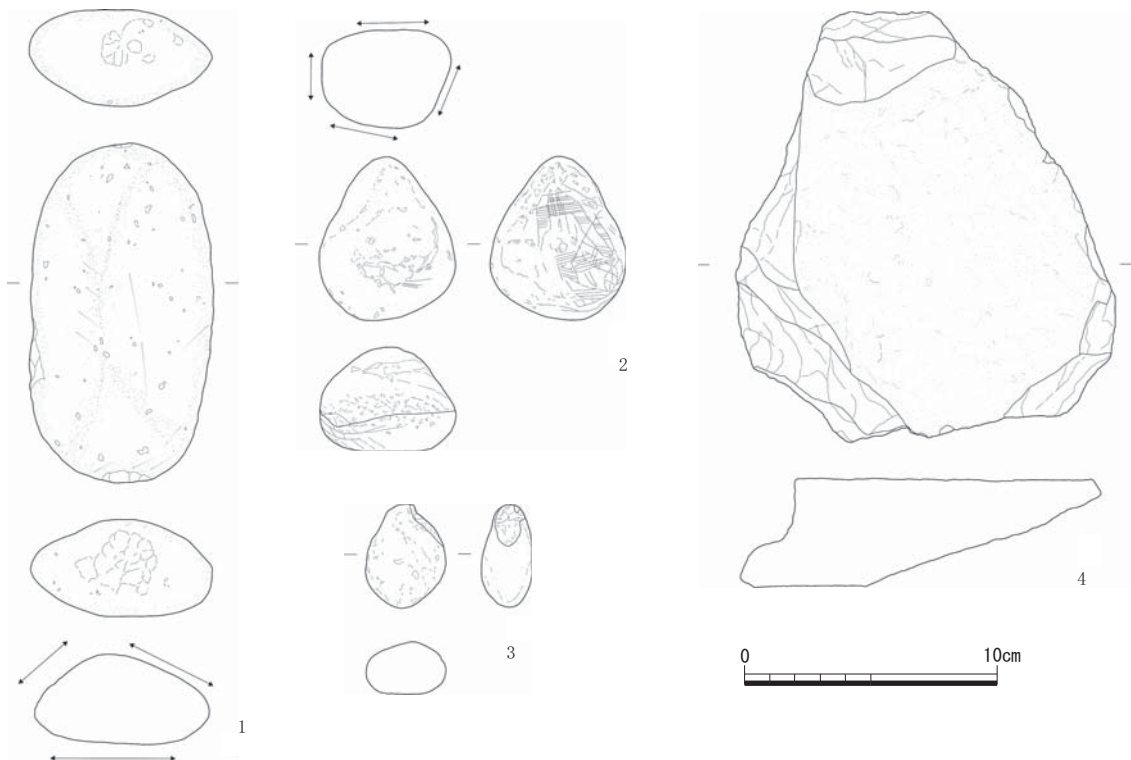


図6 鍛冶工房出土土器実測図 (S = 1/3、大村市教委編2021から転載、レイアウト変更)



1・2：敲石・砥石、3：敲石、4：台石、5～14：砥石

図7 鍛冶工房出土石器実測図 (S = 1/3、大村市教委編2021から転載、レイアウト変更)

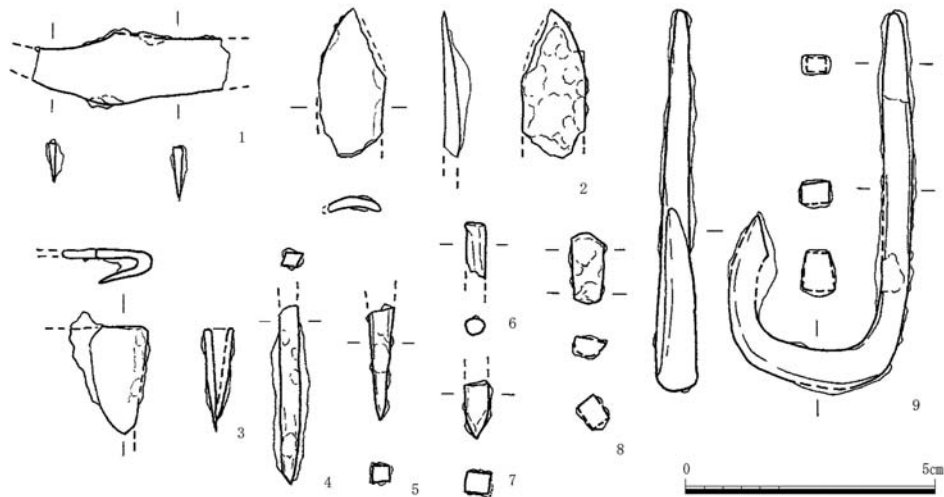


図8 鍛冶工房出土鉄器実測図（S = 2 / 3、大村市教委編2021から転載）

た結果を示している。

このように、帯取遺跡の鍛冶炉は、既存の鍛冶炉分類に当てはまらないものである。また、建物の大きさだけでなく、炉や溝の配置等が明らかであるため、鍛冶工房の構造物の位置関係について具体的に検討できる点においても、歴史的意義は大きい（大村市教委編 2021）。

2 いかにして鍛冶工房と判断するか

前章までに、帯取遺跡の概要と歴史的意義を述べた。生産遺構の存在は、その場所や地域の生産力や周辺地域との関係性を考察する上で、大きな情報をもたらすものである。近年では、鍛冶工房や、鍛冶関連遺構の検出事例が増えてきたものの、全国的には少ない状況である。この状況の要因の1つに、調査時の鍛冶炉の認定が難しいという点があるように思う。よって、帯取遺跡の例を参考にして、鍛冶炉の調査に関する留意点をまとめておきたい。

鍛冶工房としての一番の判断材料は鍛冶炉である。弥生時代の鍛冶炉の性格上、鍛冶工房が竪穴建物または覆屋を持つ平地式建物にせよ、炉は建物の床面にある。竪穴建物であれば、鍛冶炉にたどり着くまでに埋土を掘削する必要がある。平地式建物であれば遺構検出段階で鍛冶炉に直面することになる。九州内で見つかる鍛冶工房の多くは竪穴建物なので、ここでは竪穴建物に関する点をまとめる。

鍛冶製作に関する可能性のある遺物として、①敲石・磨石類、②台石、③不定形の焼けた粘土塊、④製品として機能を特定できない鉄製品、⑤木炭片が挙げられている（禰宜田 2019）。この④の中に含まれる重要遺物が、微細鉄片である。鍛錬鍛冶を行う場合、熱した鉄を石器で敲打すると細かい鉄片が飛び散る。よって、微細鉄片は鍛冶を行った根拠の一つになる。しかし、微細鉄片は小さいもので数^ミであるため、掘削作業で探し出すのは極めて困難である。帯取遺跡の調査で出土した鉄器は16点であったが、手で検出されたのは2点であり、これ以外の鉄器は埋土のふるいがけと磁石の併用で検出した。鍛冶工房に限らず、竪穴建物の埋土には重大な情報が詰まっている。掘り下げた結果、鍛冶炉とわかった、ではその情報の多くを失ってしまう。

鍛冶工房を掘る場合は、埋土をすべてふるいがけするか、フローテーションをすることが望ましい。しかし、期間と予算が決まっている行政発掘の中で、すべての竪穴建物の埋土をふるいがけするのは容易ではない。では、どのようにすべきか。この点については遺構検出の段階が重要になってくる。

まず1つの手がかりは、竪穴建物の大きさである。帯取遺跡の鍛冶工房は7^畝四方であり、周辺か

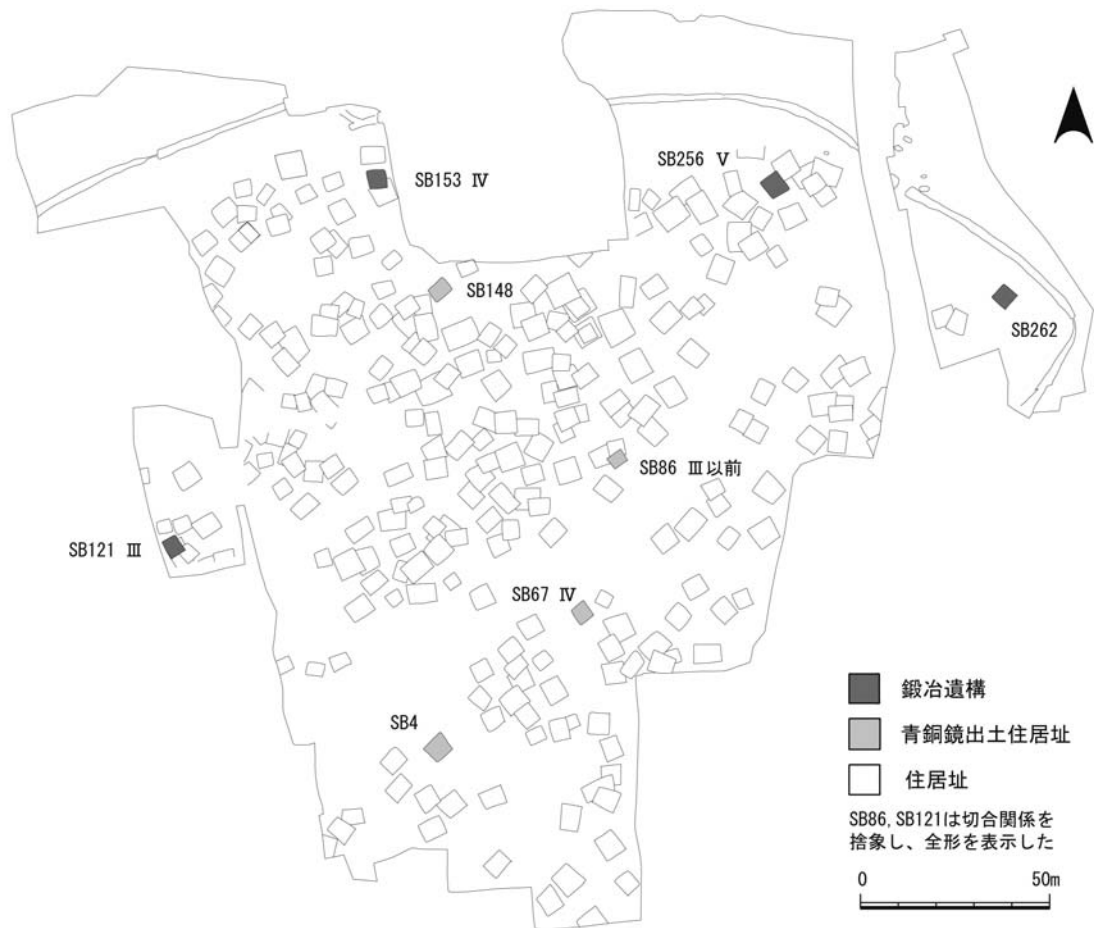


図9 二子塚遺跡鍛冶工房の位置（熊本県教委編 1992から転載）

ら見つかる同時期の建物より一回り近く大きい。よって、鍛冶工房のような特殊な建物は、一般的な住居と比べて、規格が異なる可能性がある。ただし、他地域の例では規格が変わらないものもあるため（図9）、地域単位での比較検討は必須である。

鍛冶工房とそのほかの竪穴建物の位置関係にもヒントがある。弥生時代後期の一大鍛冶集落である熊本県阿蘇市二子塚遺跡からは、4棟の鍛冶工房が見つっている。鍛冶工房はいずれも集落の縁辺に位置するという特徴がある（図9、熊本県教委編 1992）。調査面積が広く、建物群の相互の位置関係を検討できる場合は、建物の位置も検討材料になる可能性がある。

建物の埋土中に小さな炭化物が多いという点も鍛冶工房の特徴である。一般的な竪穴住居でも炭化物は出土するが、鍛冶工房の炭化物は異様に多く、かつ微細なものが多い。遺構の検出面から1～5m程度の炭化物が多量に確認できる竪穴建物が見つかった場合、鍛冶工房である可能性がある。

期間に十分な猶予のない調査で遺構検出中に怪しい竪穴建物を選別できたのであれば、その建物の埋土をほかの包含層の廃土と分けておくのも1つの手であろう。帯取遺跡のように、鉄片が少なく、掘り下げたのちに鍛冶工房と分かった場合、埋土をふるい掛けできるからである。

次に調査における留意点をまとめる。道具では、金属探知機と強力な磁石が必要である。金属探知機は炉の検証や鉄器の検出、磁石はふるいがけ後の鉄器探しに有効である。帯取遺跡の調査では、鍛冶工房と判断できた時点から、埋土はすべてふるいがけした。帯取遺跡の埋土は粘質のため、掘削したばかりの土ではふるいがけができなかった。このため、埋土を一度細かくする担当、ふるいがけする担当、磁石で鉄器を探す担当に分け、流れ作業を行った。

出土遺物において、鉄器と並んで石器にも注意する。弥生時代の鍛冶工房で炉や鉄器と並んで重要な遺物が石器である。鍛錬に用いる主要な工具は石器だからである。鉄器の下に引く台石、成形する際の敲石、砥石など、弥生時代の鉄器製作のほとんどの工程は石器で行われる。台石は、鍛冶工房内から出土したものでも、明確な被熱痕跡がないものがあるため（淡路市教委編 2011）、ただの石として廃棄されやすい。鉄器に比べ石器は残りやすいので、鉄器がなくても石器から鍛冶の痕跡をたどりうる。近年では、敲石・砥石の観察から、鍛冶炉が見つからない地域で鍛冶を検証する試みも行われている（宮下ほか 2022）。

帯取遺跡の調査では、鍛冶工房と明らかになった段階で、1ヶ以下¹の石を除き、出土する石はすべて取り上げた。整理作業中に、小さいものでは5ヶ程度²の石に敲打痕と擦り跡を有するものを抽出した。

帯取遺跡の石器の特徴として、1つの石器に用途が複数あることが挙げられる。敲石の側面に擦り跡が付くパターンが多い。砥石は、まず擦り目の粗さが、大きく分けて三種あった。これは荒・中・細と、鉄器の工程に合わせて砥石を使い分けていたことを示唆する。また、砥石に線状の痕跡が付いているものがあり、刃部加工の可能性を示唆する。石器を精査することで仮に鉄器が出土しなくても、砥石の精査から鍛冶を想定しうる場合がある。

3 総括

肥前西部地域において、弥生時代、特に後期以降の集落を調査するときは、鍛冶工房がある可能性を念頭において調査する必要がある。帯取遺跡の鍛冶炉は、基本的な弥生時代鍛冶炉の構造を踏襲しつつ、地域独自の工夫を施していた。これは、弥生時代終末期の時点で、鍛冶技術を得た初段階ではないことを示唆している。想定している以上に、肥前西部地域では、鍛冶技術が浸透している可能性があり、調査をはじめめる段階で準備しておくことが必要となる。

課題となるのは、鍛冶工房が成立する集落の規模である。単位集団（近藤 1985）数個が集まった集落に鍛冶工房1つなのか、中心的な集落に1つで、その他の地域に供給するのか、複数のパターンが想定される。これは鍛冶関連遺構の抽出作業と並行して、地域ごとの研究成果と照合することで、検証されるべきことと考えられる。

本論は、長崎県考古学会報No.29に掲載した「3 大村市帯取遺跡の発掘調査成果」を再編したものである。会報では、紙面の都合で図を割愛せざるを得なかったため、関連図面を加えることで体裁を整えた。

末筆ながら帯取遺跡の調査・整理作業において、多大な御支援と御指導を賜った愛媛大学アジア古代産業考古学研究センター長村上恭通教授と長崎県教育庁山梨千晶氏にまずもって御礼を申し上げます。そして調査中に、鍛冶炉の可能性を示唆してくれた同僚にも感謝する次第である。

【参考文献】

- 淡路市教育委員会編 2011『五斗長垣内遺跡発掘調査報告』淡路市埋蔵文化財調査報告書第8集
- 壱岐市教育委員会編 2014「天手長男神社遺跡 市史跡カラカミ遺跡2次」壱岐市文化財調査報告書第23集
- 大村市教育委員会編 2021『市内遺跡発掘調査概報10』大村市文化財調査報告書第45集
- 熊本県教育委員会編 1992『二子塚』
- 近藤義郎 1985『日本考古学研究序説』岩波書店
- 禰宜田佳男 2019『農耕文化の形成と近畿弥生社会』同成社
- 村上恭通 2007『古代国家成立過程と鉄器生産』青木書店
- 村上恭通 2017a「釣針」『モノと技術の古代史』吉川弘文館 pp.52-54
- 村上恭通 2017b「鉄器化した弥生社会の実現とその背景—弥生時代鉄器生産論の可能性—」『瀬戸内海考古学研究会第7回公開大会』私家版
- 村上恭通 2017「弥生時代の鉄をめぐる日韓交流」『平成29年度東アジア国際シンポジウム 鉄を求めて大海を渡る。弥生時代の鉄ものがたり』長崎県埋蔵文化財センター pp.24-29
- 宮下雅史・竹田ゆかり・渡邊康行 2022「【資料報告】長崎市三重地区・東上遺跡について—五島灘（角力灘）を望む弥生時代砂丘遺跡の予察的評価—」『西海考古』第12号 西海考古同人会 pp.133-159
- 宮本一夫編 2011『壱岐カラカミ遺跡 III カラカミ遺跡第1地点の発掘調査（2005～2008）』九州大学人文科学研究科考古学研究室
- 宮本一夫編 2013『壱岐カラカミ遺跡 IV カラカミ遺跡第5～7地点の発掘調査（1977～2008）』九州大学人文科学研究科考古学研究室
- 宮本一夫 2016「弥生時代北部九州の鍛冶と交易」『広島大学大学院文学研究科考古学研究室50周年記念論文集・文集』広島大学大学院文学研究科考古学研究室50周年記念論文集・文集刊行会 pp.213-230
- 文化庁文化財部記念物課編 2010『発掘調査のてびき—集落遺跡発掘編』同成社