
弥生の鍛冶工房 村上教授講演録紹介

by Mutsu Nakanishi

2019.9.20.

愛媛大学 村上恭道教授 講演要旨

「弥生時代の鍛冶工房に関する基礎論 加茂宮ノ前遺跡の鍛冶工房を理解するために」

愛媛大学 村上恭道教授 講演

「弥生時代の鍛冶工房に関する基礎論」

加茂宮ノ前遺跡の鍛冶工房を理解するために

2019.6.30. 徳島埋蔵文化センター主催で加茂宮ノ前発掘調査報告会

講演要旨まとめ by Mutsu Nakanishi

インターネット講演動画・講演レジメより

関連行事案内

★調査成果報告会・講演会

6月30日(日) 13:00~16:00

- 田浦遺跡 岡田 圭司(公財)徳島県埋蔵文化財センター
- 加茂宮ノ前遺跡(弥生時代) 田川 憲(公財)徳島県埋蔵文化財センター

講演「弥生時代鍛冶工房に関する基礎論

— 加茂宮ノ前遺跡での鉄器生産を理解するために —

講師 村上 恭通 氏 愛媛大学

マスコミがセンセーショナルに伝える卑弥呼の時代につながる弥生の大鍛冶工房

「卑弥呼の時代・初期大和王権の国造りにつながる鍛冶工房」と言えるのか?

弥生時代後期・終末期に淡路島や阿波で出土した大鍛冶工房の評価について



弥生時代最古の大鍛冶工房 徳島県 加茂宮ノ前集落遺跡



五斗長垣内遺跡の概要

「淡路島 五斗長垣内遺跡の図」シロウ 2019.11.21より
伊賀市史(伊賀市教育委員会)提供「五斗長垣内遺跡と淡路島の弥生遺跡」より

1. 五斗長垣内遺跡の位置と遺構概要

弥生時代前期の AD 20-30年頃からAD200年頃 徳島県まで
淡路島に約 100m 程度の距離 徳島県を望む約20m 入った
標高200m 程度の山を登る 山頂の西側から東側に広がる
丘陵上 南北 約50m 東西約500mの範囲で約170年間継続的に
維持された集落で、23棟の竪穴住居のうち13棟に鍛冶遺構がある
国内最古・最大級の鍛冶工房集落と見られる。
この遺跡で一番古いのは204号はどうか石器工房でこれがスタートで、
その後 鍛冶工房へと移っていったと考えられている。
約170年間では約2-3棟の鍛冶工房が後継的につづ
維持されたとの報告であった。
但し、通常の集落と異なり、生活臭の蓄積は見られず、鍛冶工房を営む高地位集落とみられる。



弥生時代後期・終末期に淡路島や阿波で出土した鍛冶工房の評価について

「卑弥呼の時代・初期大和王権の国造りにつながる鍛冶工房」と言えるのか？

弥生時代の後期 淡路島の北部津名丘陵で出土した日本最古最大級の鍛冶工房村五斗長垣内遺跡。

国生み神話の島 淡路島の役割と共に日本の国造りに大きな影響を与えた遺跡への期待が高まり、当時センセーショナルに伝えられ、その後の淡路島津名丘陵周辺の弥生時代後期から古墳時代にかけての発掘調査への期待が高まった。

その後の調査でこの津名丘陵では弥生時代後期から末期にかけて、舟木遺跡を中心とした生産工房を有する山間地集落群が出土し、海岸部にいた海人集団とした密接につながった交易の生産拠点であったことが分かってきた。特に五斗長垣内遺跡や舟木遺跡には鍛冶工房があり、当時卑弥呼の時代から初期大和王権の時代に大和と結んで、朝鮮半島の鉄素材の覇権を確立してゆく、大きな役割への期待が高まっている。

しかし、大きく騒がれる論調にはどうも無理があり、頭にまだ納得できぬ疑問符が付きまとう。発掘調査でさらに何か淡路島で大きな発見が出ないかとも頭はいまだ整理がつかず。

当時国内では製鉄技術がなく、鉄素材の供給を朝鮮半島の鉄に頼る一方、大和を中心とした日本の国造りには鉄素材の確保が欠かせない時代である。

武器・武具そして国土改良-農耕拡大の道具・工具等々の材料。やがて来る大勢力の威信を示す大古墳の造営等々。石器から鉄器工具の移行ばかりでなく、革新的な大型鉄器の需要も欠かせない。朝鮮半島の鉄素材を最良とした大型鉄器なしにはなしえない時代の始まりである。

卑弥呼の時代から初期大和を中心とした連合王権の時代へ

日本各地の国々が争い、初期大和王権に組み入れられてゆく日本の国造り。

その最大課題が「国の力の根源である朝鮮半島の鉄素材の覇権」であり、

大型古墳の造営ばかりでなく、日本各地から威信材として、数々の大型鉄器も出土。

8月に五斗長垣内遺跡よりもさらに古い大鍛冶工房村としてご紹介した徳島県「加茂谷の加茂宮ノ前遺跡」

徳島 阿南市 那賀川が流れ下る加茂谷 辰砂の若杉山遺跡の近く

弥生中期末・後期の大型交易拠点集落 加茂宮ノ前遺跡が昨年徳島で出土

【インターネット情報の整理】 弥生時代の鉄器の製造拠点 加茂宮ノ前遺跡

弥生中・後期淡路島の大規模鉄器工房集落前に徳島に出現 した大規模鉄器工房集落

淡路島の日本最古最大の鍛冶工房村と言われた淡路島五斗長垣内遺跡より古く

また 実用鉄器製造工房のほか 当時の朝鮮半島交易の中心交易品

水銀朱や勾玉などの装飾品の生産工房も有していたという

<https://www.infokkna.com/ironroad/2019htm/iron15/1906kamomiyanomae.pdf>

ここでも小型鉄器や鉄片は出土するものの大型鉄器素材や武器や国土開発につながる大型実用鉄器は出土せず。鍛冶炉も五斗長垣内遺跡と同様大型鉄器加工に必須と考えられる鉄素材の高温鍛錬を可能とする高温加熱が出来る鍛冶炉構造になっていないとの指摘がある。

「卑弥呼の時代・初期大和王権の国造りにつながる鍛冶工房」と言えるのか？

なにか 違ったキーワードがあるはずに違いない。

国内最古・最大級の鍛冶工房村としてセンセーショナルに報道された大和の朝鮮半島の西の窓口と考えられる淡路島や阿波の鍛冶工房村。そして 卑弥呼・大和を中心とした国造りとの関係

興味津々の鉄素材のルートや武器や大型実用鉄器の国内での鉄器加工の先駆けなどを期待するのですが・・・

マスコミ等の言う通りには賛同しかねるなぁと。

もっと確固たる国造りにつながる鍛冶工房遺構や遺物が畿内周辺からでないのだろうか・・・。

頭はもやもや 整理がついていないのです。

夏に一度 加茂宮ノ前遺跡や辰砂・水銀朱の主生産地である若杉山遺跡を訪れたいとインターネットを調べている過程で6月30日 徳島埋蔵文化センター主催で加茂宮ノ前発掘調査報告会があり、その報告と共にこれら弥生・古代の製鉄遺跡研究の第一人者で数々の発掘調査にも携わって来られた愛媛大村上恭通教授の講演があることを知りました。



「弥生時代鍛冶工房に関する基礎論加茂宮ノ前遺跡での鉄器生産を理解するために」まさに私の知りたい内容の講演。 村上先生から具体的な弥生時代の鍛冶工房の実態が離されるに違いない。また、朝鮮半島の先進鍛冶技術と淡路島・阿波の鍛冶工房等を取りまく情勢も・・・聴講を予定していたのですが、残念ながら天候不順・集中豪雨の時節にかかって、出席出来ず。村上先生の講演内容をぜひ知りたくて、徳島埋蔵文化センターからレジメをお送りいただき、また、インターネットに掲載されていた講演動画などを参考に私なりに頭の整理として、講演の概要をまとめました。忘れかけていた遺跡を眺める時の視点 そして一番知りたかった弥生時代の鍛冶工房を眺める視点と実態が丁寧に論じられていることを知りました。

産業廃棄物・廃墟としてしか残らぬ製鉄関連遺跡・鍛冶遺跡。しっかりとした視点で眺めないと見誤る。

弥生時代の鍛冶工房について、考古学的証拠に基づく視点をわかりやすく具体的に講義。

そして、弥生の鍛冶工房遺跡について、具体的な発掘調査の結果資料を紹介しつつ、それらの証拠がそれぞれ密接につながって遺跡の全体像 他の遺跡とのかかわりなど 遺跡の位置づけについて講演されていました。

卑弥呼の時代から古墳時代 そして初期大和王権へと続く日本の国造りの時代であり、まだ 日本で鉄素材を作れず、増大してゆく鉄需要に対処するため朝鮮半島の鉄に頼った時代。

日本のたたら製鉄の源流 弥生の鍛冶工房がどのように展開し、日本の国造りにどんな役割を演じてゆくのか しっかりした視点が一番必要な時代。大和・卑弥呼が出てくるといつもマスコミの過大表現に沸く関西。ご参考になればと。

なお インターネットでの講演聴講の正確を期すため資料の最後に徳島埋蔵文化センターからお送りいただいた講演レジメを添付させていただきました。また 図面はインターネットにあった講義の動画から採取し、加工整理させていただきましたので、ご講演の通りのスライド画像とは縮尺・縦横比や順序等変化しています。インターネット資料 お送りいただいた講義レジメから私の私的な整理資料として 本資料作りしましたので、レジメ資料・図面等の取扱いにご配慮お願いします。



「弥生時代の鍛冶工房に関する基礎論」

加茂宮ノ前遺跡の鍛冶工房を理解するために

2019.6.30. 徳島埋蔵文化センター主催で加茂宮ノ前発掘調査報告会

講演要旨まとめ by Mutsu Nakanishi

インターネット講演動画・講演レジメより

1. 弥生時代の鍛冶工房を理解するためには、

鉄器生産を証明する証拠である考古学資料「遺物と遺構」をきっちり確認整理して、検討せねばならない。

A. 遺物

1. 道具=鍛冶具・鉄器を作るための道具
2. 鉄素材鉄器を作るための道具
3. 副産物鉄器を作った際に生じる鉄片など

B. 遺構

4. 鍛冶炉: 鉄素材を熱する炉
5. 鍛冶工房: 鍛冶炉を備えた鉄器を備えた鉄器を作るための作業場

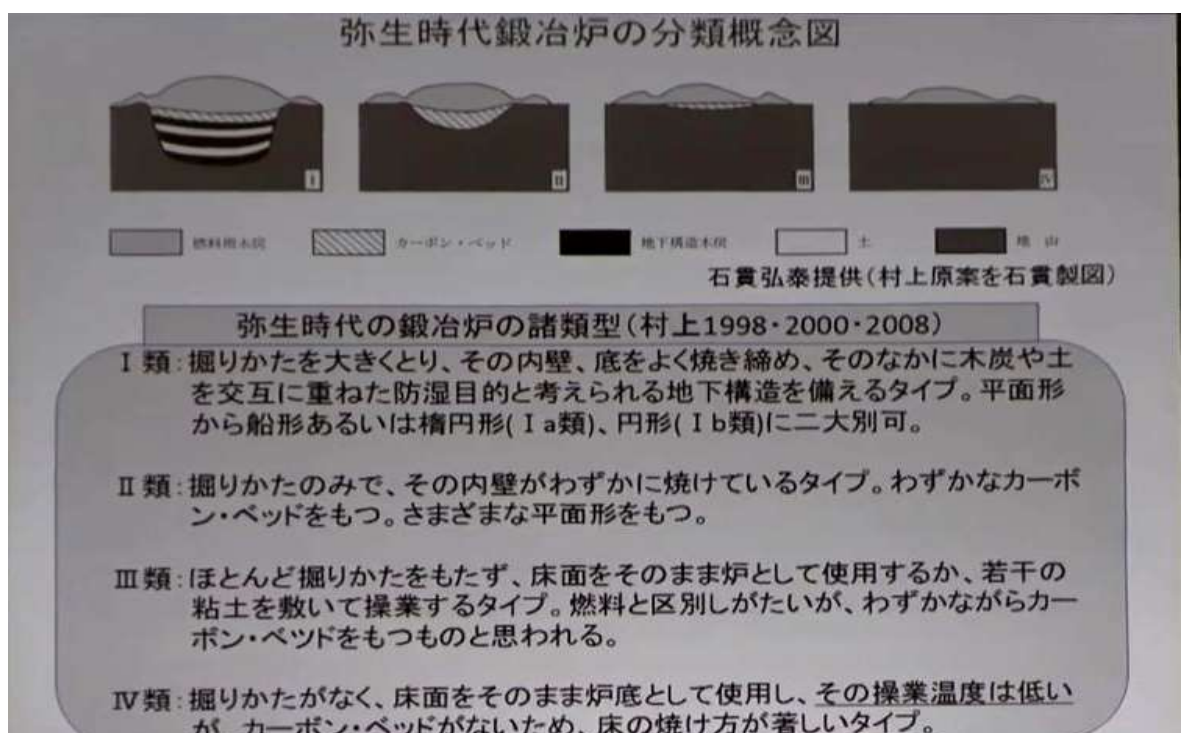
弥生時代中期末～後期初頭（約2000年前）の竪穴住居跡20軒が見つかり、このうち10軒では鉄器を製作した鍛冶炉や鉄器作りに用いた道具類などが出土した。今話題の徳島県阿南市加茂町の加茂宮ノ前遺跡の理解のため、上記した鉄器生産を証明する証拠である考古学資料「遺物と遺構」の内容を5つに分けて、紹介レビューする。

また、村上恭道教授がまとめられた弥生時代の鍛冶炉のタイプ区分から浮かび上がってきた2つの大きな流れについて整理紹介し、日本最古・最大級の鍛冶工房村徳島の加茂宮ノ前鍛冶工房遺跡ならびに淡路島 五斗長垣内遺跡の位置づけを浮かび上がらせ、まとめとされた。

2. 4つの弥生時代の鍛冶炉 タイプ区分と浮かび上がってきた弥生時代の鍛冶工房遺跡の位置づけ特徴

2.1. 弥生時代の鍛冶炉のタイプ区分

弥生時代の鍛冶炉の主体は 高温雰囲気を作り出せるⅡ類鍛冶炉 と 高温雰囲気が作れぬⅣ類鍛冶炉



2.2. タイプ区分と浮かび上がってきた弥生時代の鍛冶工房遺跡の特徴的な位置づけ

A. 高温雰囲気加熱に向きないⅣ類鍛冶炉を有する鍛冶工房遺跡 鍛冶専用の先端鍛冶工房

淡路島 五斗長垣内鍛冶工房遺跡・徳島 加茂宮ノ前鍛冶工房遺跡

山陰・石川など日本海沿岸の鍛冶工房ほか

小さな素材・小鉄器加工と限定された鍛冶加工しかできぬ 鍛冶技術がない地域でも容易に受容展開できる

B. 高温雰囲気加熱が出来るⅡ類鍛冶炉を有する鍛冶工房遺跡 在地の工房

北部九州 博多遺跡・熊本県二子塚遺跡・高知県西分増井遺跡

大きな鉄素材・多彩な鉄器加工・朝鮮半島の先端技術移入できた地域に限定

Ⅱ類鍛冶 とⅣ類鍛冶炉の扱いに大きな技術差

鍛冶加工の範囲や鉄器製品・この鍛冶加工技術の習得に地域差

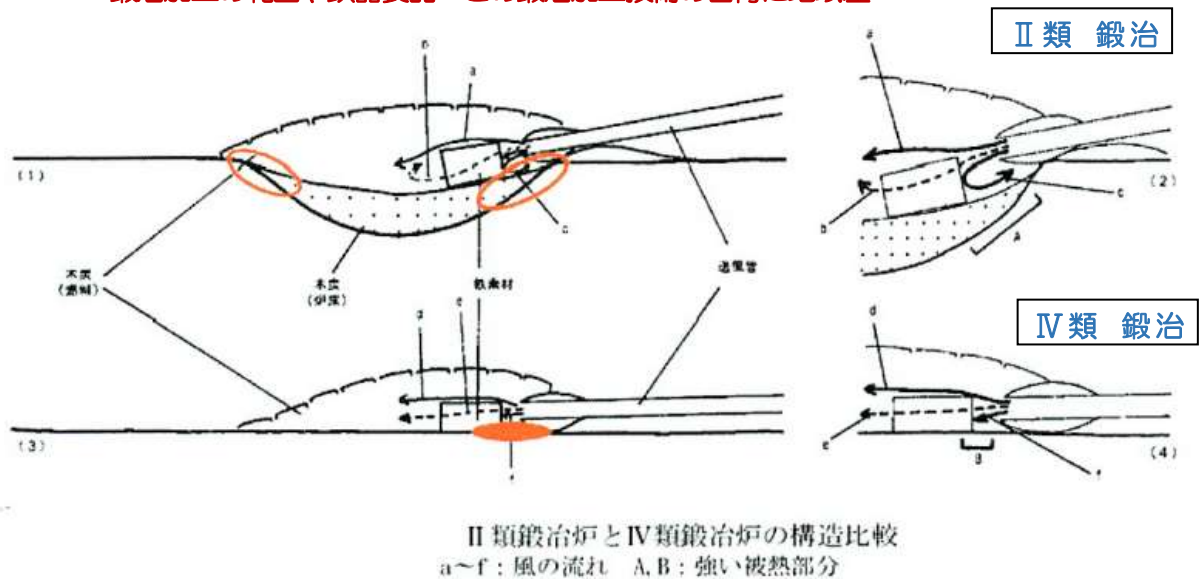


図5 Ⅱ類鍛冶炉とⅣ類鍛冶炉の構造・性能比較

Ⅳ類→Ⅱ類鍛冶炉へ時代と共に移行したのではなく、同時にこれらの鍛冶炉を有する鍛冶工房が並立。

Ⅱ類鍛冶炉は朝鮮半島の鉄素材を求める鉄素材の交易・流通経路で、朝鮮半島に近く技術・人的交流でいち早く先端鍛冶技術である高温鍛冶の習得が出来た限られた地域での弥生の先端鍛冶工房。

一方、Ⅳ類の鍛冶工房は弥生最古最大の鍛冶工房としてさがされたが、在地の工房

同種工房は日本各地に展開されるとともに、鍛冶工房 鍛冶専用工房というより、広い空間を有し、石器工房の進化系としてこの広い空間を有して、異種の作業が行われた。

このような工房の様相の差は地域差や鍛冶炉ばかりでなく、工房の大きさや作りにも影響を与えている。





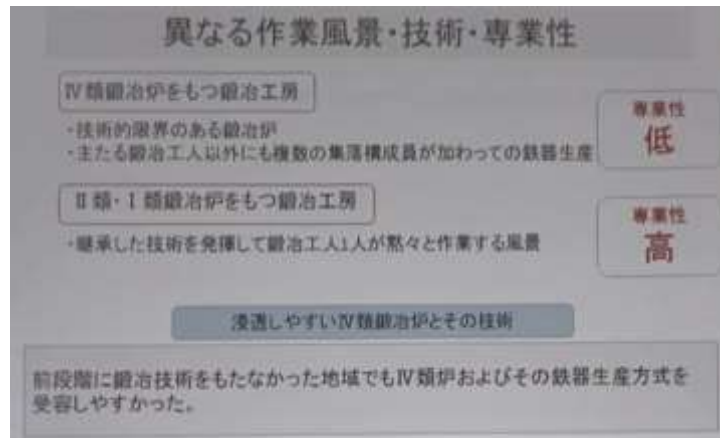
Ⅳ型鍛冶炉を有する鍛冶工房 多くは円形で同心円状に配置された柱等遺構を持つ壁穴式住居



鍛冶技術を持たぬ地域でもⅣ類鍛冶炉・鉄器生産方式は受容しやすかった。そして、複数のⅣ類鍛冶炉を中心に種々の作業が行われていた作業場の性格が想定された。

一方 北部九州を中心とした地域では、Ⅱ類鍛冶炉を中心に鍛冶の工人が一人黙々と働く鍛冶場。

対比すると両者間には大きな差異が見えてくる。



◎ 技術的にみれば、北部九州のⅡ類の鍛冶工房は

高温での鍛冶鍛錬を取込んだ先端技術であり、朝鮮半島の先端技術を習得した専任の工人がいる鍛冶工房に見える。したがって、出土遺物も多彩で、大型鉄器への技術のアプローチが見える。

◎ 一方、日本各地にみられるⅣ類鍛冶炉を中心とした鍛冶工房は

従来からある石器加工の延長上にある鍛冶工房とみえる。

地域特産品をもととする交易・地域間交流の中で、遠く北部九州から漏れてくる先端技術情報組み合わせ、地域特産品や交易に必要な道具など必要に迫られた即時的な鍛冶加工製品づくりとして、在地で生まれた鍛冶工房の姿が見える。

3. 日本最古・最大級の鍛冶工房村徳島の加茂宮ノ前鍛冶工房遺跡ならびに淡路島 五斗長垣内遺跡の位置づけ

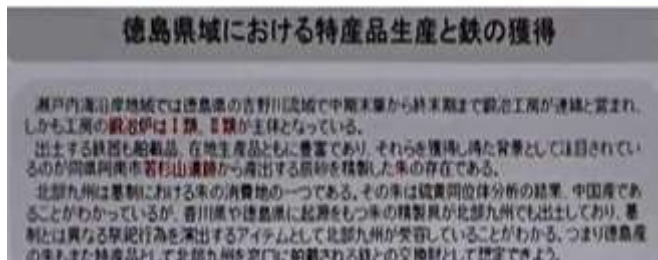
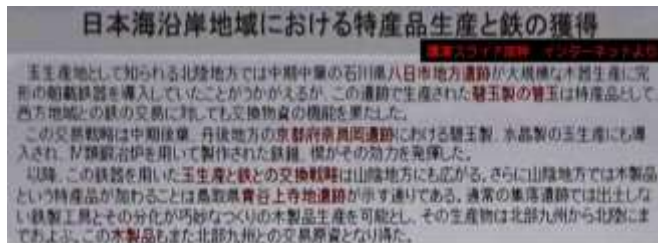


弥生時代の鍛冶工房を眺める視点を整理したので、これをベースに今、大きくクローズアップされている日本最古・最大級の鍛冶工房遺跡「加茂宮ノ前鍛冶工房遺跡」の位置づけを考古学の視点から冷静に評価検討されてゆくことになろう。

また、徳島県では既に数多くの鍛冶工房遺跡が吉野川下流域で出土しており、特産の辰砂との関係も明らかになっている。しかし、これらはⅡ類の鍛冶炉を有する鍛冶工房であり、これについても重要な視点となろう。加茂宮ノ前遺跡の評価はまだこれから。

考古学の視点からきっちりとした整理と評価の今後に期待。





特産品の生産地では、特産品生産にあたっては、ここに異なる「使い勝手の良い道具」が必要とされ、出土遺物の中に、独特な道具遺物が見受けられる。

このことから、即座に対応して受注生産的な道具等の一品生産が必要となる。

この道具生産に従来の手石器加工の技術と北部九州で見聞した鍛冶技術をまねるとともに習得して、素人ながら道具加工に活用していったと考えられないか・・・と。

なお、吉野川下流の矢野遺跡・名東遺跡などの鍛冶工房も以前から阿波の「朱」の生産との関係が言われてきたが、こちらの鍛冶炉はⅡのタイプ。多少その性格がちがうとも考えられる。



私にとっては鉄器文化の後進地畿内の西のフロントに突如として現れた国内最古・最大の鍛冶工房。卑弥呼の次代 日本の国造りへつなく遺跡だと気にかかるが、なにか言葉と裏腹に疑問点も多く、あたまはもやもや。

村上教授の「弥生の鍛冶炉の類型をベースに弥生の鍛冶工房の遺構・遺物・そして工人へ」と有機的な弥生の工房像の展開にもやもやもすっきり。

今後 淡路島の鍛冶工房・交易集落群を含め、どんな展開で日本の国造りにつながるのか期待一杯。

また、カラカミ遺跡の地上炉の位置づけのコメントも私にとっては重要な示唆。

胸わくわくで取り組んだ講演要旨収録でした。

先にもお話しましたが、インターネットでの講演聴講の正確を期するため資料の最後に徳島県埋蔵文化財センターからお送りいただいた講演レジメを添付させていただきました。

また 図面はインターネットにあった講義の動画から採取し、加工整理させていただきましたので、ご講演の通りのスライド画像とは縮尺・縦横比や順序等変化しています。

インターネット資料 お送りいただいた講義レジメから私の私的な整理資料として本資料作りしましたので、レジメ資料・図面等の取扱いにはご配慮お願いします。

2019.9.20. 愛媛大学 村上恭通教授講演「弥生時代の鍛冶工房に関する基礎論」要旨収録
by Mutsu Nakanishi

◎ 添付資料

- 愛媛大学 村上恭道教授 講演「弥生時代の鍛冶工房に関する基礎論」レジメ
<https://www.infokkna.com/ironroad/2019htm/iron15/1909murakamikouen1.pdf>
- 埋蔵文化財速報展 「2019 発掘とくしま」 調査成果報告会・講演会 資料
2019.6.30. 徳島埋蔵文化財センター
◎ 調査成果報告 加茂宮ノ前遺跡【弥生時代】 田川 憲 徳島埋蔵文化財センター
◎ 愛媛大学 村上恭道教授 講演「弥生時代の鍛冶工房に関する基礎論」レジメ
加茂宮ノ前遺跡の鍛冶工房を理解するために
<https://www.infokkna.com/ironroad/2019htm/iron15/1909murakamikouen3.pdf>
- 愛媛大学 村上恭道教授 講演「弥生時代の鍛冶工房に関する基礎論」図面抜粋
<https://www.infokkna.com/ironroad/2019htm/iron15/1909murakamikouen2.pdf>

転記・参考させていただいた資料 レジメ

1. 埋蔵文化財速報展 「2019 発掘とくしま」関連行事 調査成果報告会・講演会 資料

2019.6.30. 徳島埋蔵文化財センター

<https://www.infokkna.com/ironroad/2019htm/iron15/1909murakamikouen3.pdf>

◎ 調査成果報告 加茂宮ノ前遺跡【弥生時代】 田川 憲 徳島埋蔵文化財センター

◎ 愛媛大学 村上恭道教授 講演「弥生時代の鍛冶工房に関する基礎論」 レジメ

加茂宮ノ前遺跡の鍛冶工房を理解するために

2. インターネットより

動画資料 埋蔵文化財速報展 『2019 発掘とくしま』関連行事 調査成果報告会・講演会

「加茂宮ノ前遺跡【弥生時代】」& 村上恭道教授 講演「弥生時代の鍛冶工房に関する基礎論」

<https://www.youtube.com/watch?v=C7fD6H5UbCw>

3. 【インターネット情報の整理】

【鉄のはなしあれこれ】2019. 6. 28. By Mutsu Nakanishi

徳島 阿南市 那賀川が流れ下る加茂谷 辰砂の若杉山遺跡の近く

弥生時代の鉄器の製造拠点 加茂宮ノ前遺跡

弥生中・後期淡路島の大規模鉄器工房集落前に徳島に出現 した大規模鉄器工房集落

<https://www.infokkna.com/ironroad/2019htm/iron15/1906kamomiyanomae.pdf>

卑弥呼の邪馬台国・初期大和の国造りに大きな影響？ 大鍛冶工房など大生産工房集落

淡路島の日本最古最大の鍛冶工房村と言われた淡路島五斗長垣内遺跡より古く

また 実用鉄器製造工房のほか 当時の朝鮮半島交易の中心交易品

水銀朱や勾玉などの装飾品の生産工房も有していたという

弥生の中・後期 阿波 加茂宮ノ前遺跡 & 淡路島の生産工房群

資料収集 & 和鉄の道・Iron Road 掲載主要資料リスト



■ Internet より 加茂宮ノ前遺跡(徳島・阿南市)の発掘調査

◎ 徳島新聞 2018.7.6.ほか

鉄器の製造拠点か 加茂宮ノ前遺跡(徳島・阿南市)で鍛冶炉や道具出土

<https://www.topics.or.jp/articles/gallery/69979?ph=1>

◎ 加茂宮ノ前遺跡 現地説明会資料の概要

(インターネットに抜粋してまとめ掲載されていた2018.7.7. すえどんのフォト日記より)

<https://sueyasumas.exblog.jp/26992359/>

◎ 忌部文化研究所通信 邪馬台国と水銀朱と阿波

“徳島の歴史を塗り替える考古学発見”

「加茂宮ノ前遺跡」は、縄文後期から国内最大の水銀朱生産の拠点地

<http://www.awainbe.jp/tsuushin/no024/>

■ 和鉄の道 Iron Road 弥生・古墳時代 淡路島・阿波の鉄について

- ◎ 阿波 鍛冶工房から砂鉄が出土した弥生の大集落「矢野遺跡」を訪ねる 2010.2.6.
弥生時代中期末から北九州と時期をほぼ同じくして鉄器生産を始めた鍛冶工房
<http://www.infokkna.com/ironroad/2010htm/iron6/1003awa00.htm>
- ◎ 南北市糴（してき）朝鮮半島と倭を結ぶ「和鉄（てつ）の道」 2011.8.25.
<http://www.infokkna.com/ironroad/2011htm/iron7/1109yayoiironroad.pdf>
- ◎ 海人族と密接な鉄器加工・製塩などの生産工房を持つ淡路島山間地集落遺跡群の中心
【津名丘陵 舟木集落遺跡 弥生後期・終末期】現地探訪 2018.8.29.
<http://www.infokkna.com/ironroad/2018htm/iron14/1809awajifunaki00.htm>
- ◎ 弥生後期から卑弥呼の時代へ ベールを脱いだ「弥生のIron Road 和鉄の道」
淡路島 五斗長垣内遺跡の謎 シンポ 2010.11.21. 聴講 して
<http://www.infokkna.com/ironroad/2010htm/iron6/1012gossa00.htm>
- ◎ 古代「紀路」紀ノ川の流れて大和へ Country Walk
<https://www.infokkna.com/ironroad/dock/iron/7iron15.pdf>
- ◎ 【スライド動画】 北近江安曇川安曇あずみ会でのプレゼンスライド
「和鉄の道 Iron Road」から見た日本誕生前夜-北近江・若狭が輝いた時代- 2011.12.1.
<https://www.infokkna.com/ironroad/dock/iron/11iron17.wmv>

参考追記 加茂宮ノ前遺跡と 辰砂・水銀朱との関係

◎「加茂宮ノ前遺跡」は、縄文後期から国内最大の水銀朱生産の拠点地 2019.2.19.
縄文時代後期の集落が確認され、円形須石遺構（ストーンサークル）のほか、国内最多となる大量の水銀朱関連遺物出土。水銀朱の生産の始まりが縄文時代にまでさかのぼることが明らかとなった。



縄文時代集落の広がり（手前はストーンサークル）



大量出土の水銀朱生産関連遺物

2019年(平成31年)2月19日に徳島県教育委員会、及び徳島県埋蔵文化財センターの発表によると、阿南市加茂町の「加茂宮ノ前遺跡」で、古代の祭祀に使用された赤色顔料である水銀朱を生産した縄文時代後期(約4000年前)の石臼や石杵が300点以上。また、水銀朱原料としての辰砂原石が大量に出土した。水銀朱の関連遺物の出土量としては国内最多、生産拠点としては国内最大かつ最古級であることが確認された。石臼の大きいものは直径30cm、石杵は約10cm、生産した水銀朱を貯める土器や耳飾りはじめ関連遺物は1000点以上。また、縄文後期の竪穴住居跡、石を円形状に並べた祭りや儀式用とみられる遺構300点以上が見つかっている。さらに畿内で縄文期から信仰された阿波の結晶片岩製の石棒が数多く出土していることも興味深い。阿波地或は、縄文後期より弥生時代、そして邪馬台国時代にかけて継続的に水銀朱の精製・生産・祭祀を行った日本における水銀朱祭祀の先進地であったことを示している。加茂宮ノ前遺跡が確実に若杉山遺跡より古くから、辰砂から水銀朱を取り出し、広い交易ネットワークを持ち、広域交易を通じて、鉄器製造の技術をも習得していったと考えられる。

ときめく！ふるさとのレガシー活用・再発見事業



埋蔵文化財速報展「2019 発掘とくしま」関連行事

調査成果報告会・講演会資料

期 日 令和元年6月30日(日)

場 所 レキシルとくしま（徳島県立埋蔵文化財総合センター）

日 程

13：00～13：10 開会あいさつ

13：10～13：30

省 略

13：30～14：00

調査成果報告

加茂宮ノ前遺跡【弥生時代】

田川 憲（公財）徳島県埋蔵文化財センター

14：00～14：10

休 憩

14：10～15：40

講 演

「弥生時代鍛冶工房に関する基礎論

— 加茂宮ノ前遺跡での鉄器生産を理解するために —

愛媛大学 アジア古代産業考古学研究センター 村上 恭通 氏

15：40～15：50

謝辞・閉会あいさつ

主 催：徳島県 公益財団法人徳島県埋蔵文化財センター

加茂宮ノ前遺跡の発掘調査成果 — 弥生時代 —

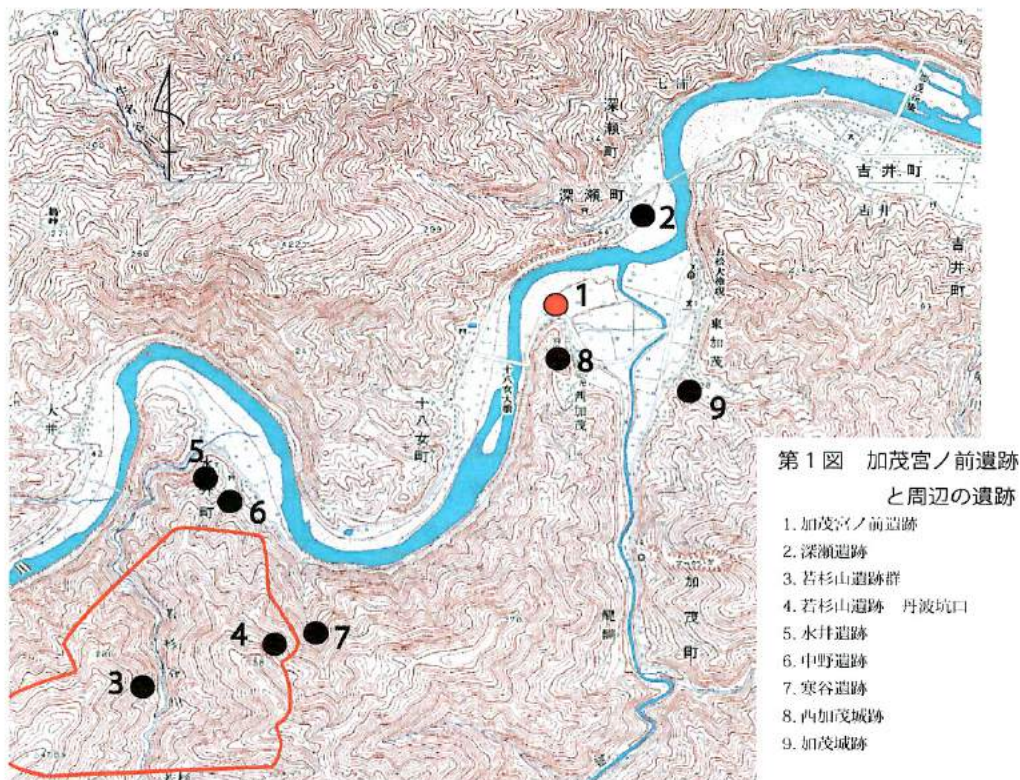
公益財団法人 徳島県埋蔵文化財センター
専門研究員 田川 憲

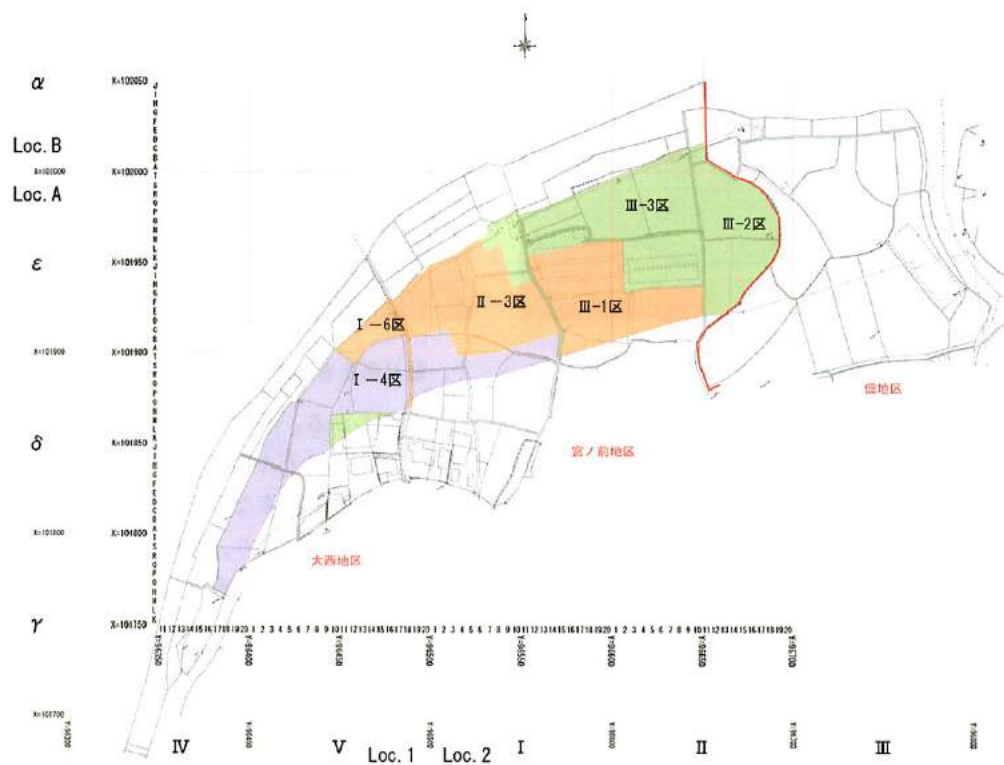
遺跡の概要

阿南市加茂町大西、宮ノ前にある加茂宮ノ前遺跡は、那賀川の右岸、標高約 24 ～ 26m の自然堤防上に立地しており、確認された弥生時代～古墳時代の遺構面は標高 22 ～ 23m を測る。同時期の周辺遺跡としては那賀川の対岸に位置する縄文時代～鎌倉時代に至る集落である深瀬遺跡がある。また、那賀川を上流に約 5km さかのぼったところには弥生時代終末～古墳時代初頭にかけての水銀朱採掘遺跡である若杉山遺跡が存在している。遺跡では、石杵や石臼が出土していることから辰砂の採掘に加えて「水銀朱」にするまでの加工工程が行われていたとされており、加茂宮ノ前遺跡との関係性において非常に注目される。

調査成果

加茂宮ノ前遺跡の平成 30 年度の発掘調査では、弥生～古墳時代集落の中心部分を確認した。それにより平成 28 年度以来の調査成果とあわせて発見された竪穴住居はおよそ 100 棟を数える。加茂宮ノ前遺跡の弥生時代中期末～後期初頭の竪穴住居では約半数の住居において鉄器を生産していた鍛冶炉が遺存しており、しかもそれぞれに複数の炉を設けていたことがわかっている。いずれの鍛冶炉にも共通していえることは、住居内で中央炉と柱穴の間の空間に設けられており、住居床面が直径 30 ～ 50cm の円





加茂宮ノ前遺跡の調査区とグリッドの配置



弥生時代の住居群全景



5号住居全景
貼り床をもち鍛冶炉が3基設けられていた。



10号住居全景
貼り床をもち鍛冶炉が6基設けられていた。

形もしくは楕円形の形状に赤変しており直接火を受けたことがわかる。一住居内に設けられる鍛冶炉の数は2、3基～十数基とそれぞれである。さらに鉄器の生産に関わる台石や敲石、砥石といった道具類と鉄鏃などの製品が出土したことによって鍛冶行為を行っていたことが確実なものとなった。日本列島において弥生時代中期頃になると朝鮮半島から鉄器がもたらされるようになり、中期末頃になると国内でも鉄器の加工や製作が行われるようになり、加茂宮ノ前遺跡の鍛冶炉は国内最古級のものであるといえる。一方、これまでの県内の弥生時代集落では、鉄器の製作が行われたとみられる竪穴住居は各集落の中で1、2棟程度しか発見されていないことと比べてみてもその生産規模の大きさは注目すべきものがある。

これほど大規模に鉄製品の製作を行っていたその背景には、水銀朱の生産との関連が考えられる。発掘調査で出土した石臼や石杵は弥生時代～古墳時代のものだけで千点を超え、原材料となる辰砂まで含めると1,500点近くまでに及ぶ。これらは特定の箇所に集中するのではなく、住居をはじめとした土坑や柱穴内、包含層中からもまんべんなく出土していることから集落全体を挙げて水銀朱の精製作業を



10号住居 3号鍛冶炉全景



10号住居出土砥石（といし）



10号住居出土鉄器



10号住居出土鉄器 (2)

行っていたと考えられる。

これほどに大量に生産された水銀朱は当然のことながら集落外へ運び出され続けられていた。そこには水銀朱を特産品として流通させるネットワークが確立されていたと考えられる。

朱を媒介とした広域ネットワークが形成されていたところに当時最先端技術であった鉄器の製法とその原料がそのネットワークにリンクする形で当該遺跡まで持ち込まれたのであろう。朝鮮半島製板状鉄斧や鑊の羽口が出土していることからこのことが裏付けられる。

また、ガラス小玉やガラス勾玉日本国内でも弥生時代中期末になり出土例が見られるようになる希少な装飾品や管玉など、この時期の県内遺跡からは数点しか出土していない製品が多数発見されたことも水銀朱の流通ネットワークが介在し、この集落が繁栄させていたことの証であるといえる。

まとめ

加茂宮ノ前遺跡の集落は確認された竪穴住居の数などから、徳島県内をみると吉野川下流域の同じ時期の代表的な大規模集落（徳島市矢野遺跡、同名東遺跡など）に比べても遜色のない規模であり膨大な遺物量を誇る。

この集落の最大の特徴は、複数の竪穴住居が居住場所としてよりも、鉄器製作を含むさまざまな道具類を製作するための作業場所として使用されていたことである。鍛冶炉が設けられていた住居内からは鉄器などはもちろんであるが、水銀朱の生産に使用した石杵・石臼・辰砂のほか、石鏃などの石器を製作した際に出たサヌカイトの小片類、糸を紡ぐ道具である紡錘車などが同時に出土している。そのことから住居内では鉄器の製作だけではなく複数の作業を交代で行う作業場として使用する可能性をいくつもの住居が持ち合わせていたことといえる。

徳島県内における弥生時代中期末の鍛冶炉の発見例としては、美馬市拝東遺跡、鳴門市大麻町光勝院寺内遺跡、徳島市名東町名東遺跡、徳島市国府町矢野遺跡などが確認されているが、いずれも吉野川下流域の遺跡であり、県南地域では加茂宮ノ前遺跡が初めての例である。



435号柱穴出土石杵



10号住居出土石臼



包含層出土破鏡（虺龍紋鏡：きりゅうもんきょう）



15号住居出土碧玉製管玉

弥生時代鍛冶工房に関する基礎論

— 加茂宮ノ前遺跡での鉄器生産を理解するために —

愛媛大学アジア古代産業考古学研究センター

村上 恭通

はじめに

弥生時代の鉄製品に関する研究を大雑把に振り返ると、まず鑄造品などの舶載品が認識され、その後、鉄素材の舶載が意識されるようになった。1956年、岡崎 敬氏は長崎県壱岐ハルノツジ・カラカミ遺跡出土の板状鉄製品に注目し、『魏書東夷伝弁辰之條』に登場する「韓、濊、倭みなしたがってとる」鉄と結びつけた〔岡崎1956〕。いわゆる「弁辰鉄」を鉄素材として日本列島における鉄器生産（鍛冶）の想定が可能となる。しかしながら良好な発掘成果を受けて具体的な弥生時代の鍛冶が議論ができるようになるのは1990年代に入ってからである〔村上1994〕。その際、鍛冶遺構は大多数が九州に集中していたが、現在は鹿児島、沖縄、を除く九州、中四国全県、そして兵庫、大阪、京都、福井、石川、富山、愛知といった近畿地方以東でも分布が確認されている。その過程で鍛冶工房の多様性と斉一性も認められるようになった。

つい先頃、徳島県阿南市の加茂宮ノ前遺跡では多数の鍛冶工房が発見され、一遺跡で発見された数としては日本一となった。しかしどのような鉄器生産であったのかという内容が明らかにされなければ、生産の背景や遺跡の性格に迫ることはできない。ここでは弥生時代における鉄器生産の構成要素について基礎的な整理を行い、加茂宮ノ前遺跡における鉄器生産を理解するための助けとしたい。

1. 鍛冶工房の構成要素

鍛冶工房は一般的には住居と同じような堅穴遺構であるが、周溝で工房を区画する例もあり、堅穴ではなく掘立柱建物をもつ可能性のあるものもある（長崎・カラカミ遺跡）。工房の床には鉄素材を熱する鍛冶炉が設けられるが、これこそ鉄器生産の核心である。遺物としては、遺棄された鉄素材、その残片、未製品、石製鍛冶具、木炭などが出土する。時期を確定する土器の出土が少ない点も特徴である。ここでは鍛冶炉とそれが設置された堅穴遺構について整理してみたい。

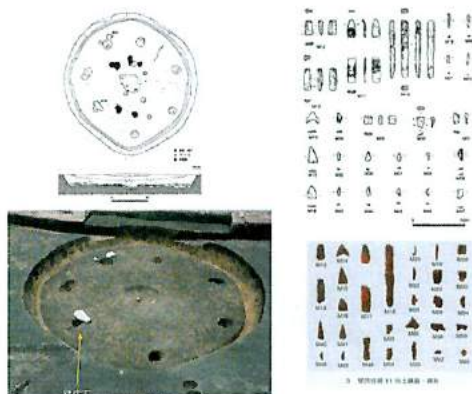
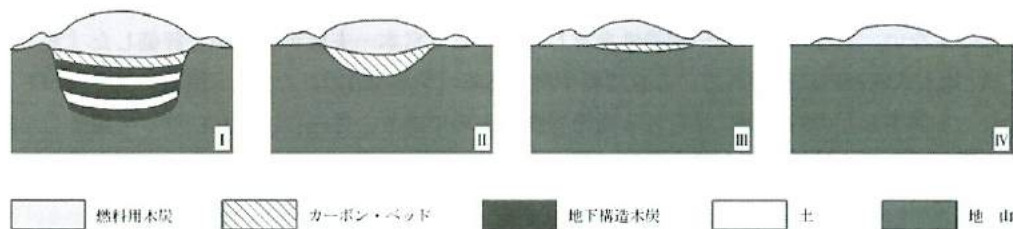


図1 岡山・夏栗遺跡の鍛冶工房と出土遺物



図2 高知・西分増井遺跡の鍛冶工房



石貫弘泰提供(村上原案を石貫製図)

図3 弥生時代鍛冶炉の分類概念図

2. 鍛冶炉について

鍛えるべき鉄素材は燃えさかる木炭を取めた鍛冶炉の中で熱せられる。一定の大きさを有する鉄製品に鍛え上げようとする場合、当然鉄素材も大きくなるが、それを大きく変形させるためには局所的に温度を上げて表面が溶けて鉄は目減りするばかりである。そのことは炉の構造と大きく関係している。

弥生時代の鍛冶炉は多様な平面形をもつが、その断面に着目して分類すると次のようになる〔村上1998・2000・2007・2008〕。

I類：掘りかたを大きくとり、その内壁、底をよく焼き締め、そのなか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。平面形から船形あるいは楕円形（I a類）、円形（I b類）に二大別できる。

II類：掘りかたのみで、その内壁がわずかに焼けているタイプ。わずかなカーボン・ベッドをもつ。さまざまな平面形をもつ。

III類：ほとんど掘りかたをもたず、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操業するタイプ。燃料と区別しがたいが、わずかながらカーボン・ベッドをもつものと思われる。

IV類：掘りかたがなく、床面をそのまま炉底として使用し、その操業温度は低い、カーボン・ベッドがないため、床の焼け方が著しいタイプ。

いずれの類型も鉄器生産が開始される弥生時代中期末葉から存在するため、I類→II類→III類→IV類のように順を追って変化したものではない。I類は鉄器生産量が増えるはずの後期以降、北部九州には存在せず、むしろ熊本、大分、島根、高知などに残存的に見られる。鉄片などの鍛冶関連遺物から見てもII類鍛冶炉とはほぼ大差がないことから、I類鍛冶炉の成立や導入の背景・意義は単なる技術論では説明できない。島根県上野II遺跡のI類鍛冶炉について、必ずしも被熱が高いというわけではなく、鉄器

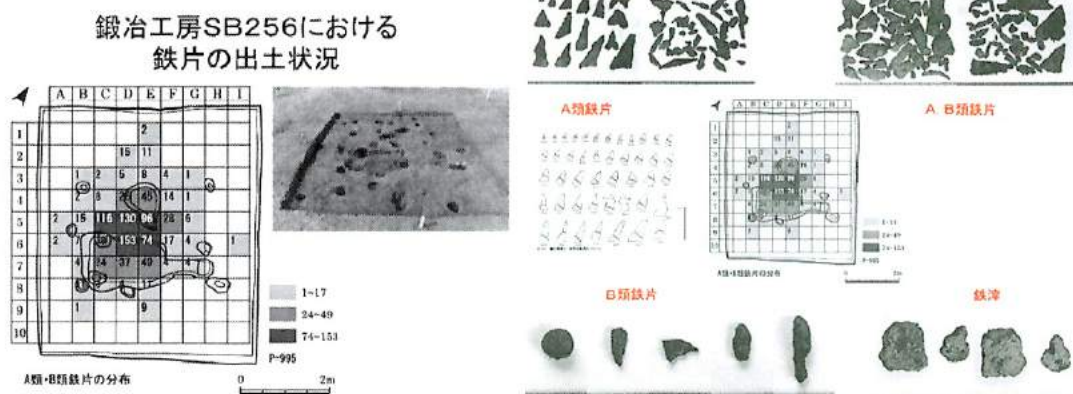


図4 II類鍛冶炉をもつ熊本・二子塚遺跡の鍛冶工房（SB256）と出土鉄片類

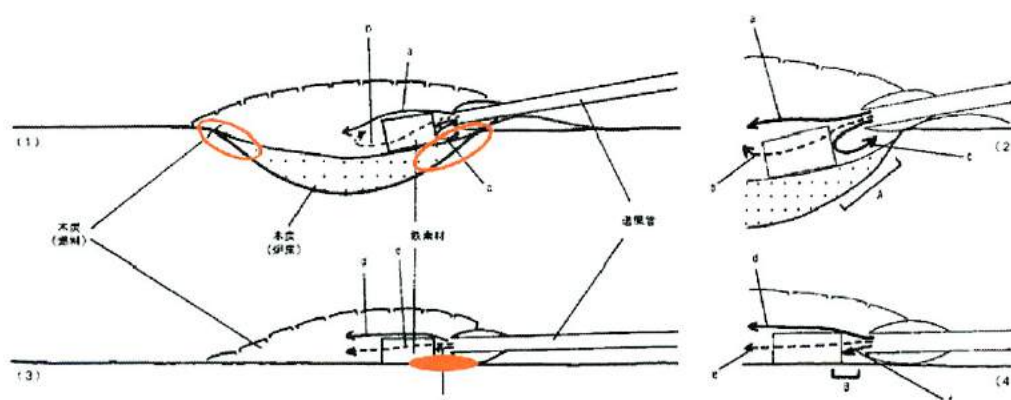
生産にどの程度の影響を与えているかを疑問視されているように、その機能性がⅡ類より格段に高いというわけでもない。ちなみに、高い機能性を有した炉として宮本一夫氏が精錬炉と評価した「地上式鍛冶炉」は、地上式建物内に築かれている点は稀少例である〔宮本 2012〕。ただし、機能に深く関わる「炉壁」はむしろ熊本などの鍛冶炉に見られる周堤程度のものであり、さらにはそれに伴って出土した鉄製品や鍛冶関連遺物類も精錬工程を示す資料は何一つないため、九州で一般的なⅡ類鍛冶炉と機能的にはほぼ変わらない。

Ⅲ類鍛冶炉はⅡ類とⅣ類の中間的様相を示すとも解釈できるが、その数も限られていることから、極言すれば、弥生時代の鍛冶炉の主体はⅡ類かⅣ類ということになる。Ⅱ類は炉内全体を高温にすることができるため、鉄素材を全体的に熱し、それゆえに比較的大型の鉄素材にも対応できる。これに対し、床面を掘りくぼめない炉であるⅣ類とはどのような炉であろうか？

3. とくにⅣ類鍛冶炉について

先に述べたように、弥生時代の鍛冶工房の検出数が増加し、分布範囲が広がった原因はⅣ類鍛冶炉が認識されるようになったためである。この鍛冶炉は見方によれば、堅穴住居の床面にのこされた単なる焼土である。しかし時に床が溶けてガラス質になるほどに高温の熱で焼けていたり、その被熱帯が同心円状を呈している。また工房が操業後遺棄された状態で残され、良好に残っている場合は鉄器製作時に生じた鉄素材の残片、未成品、石製鍛冶具をとともう。

とはいえ、Ⅳ類鍛冶炉はその構造から高温雰囲気を作り出すことができず、鉄素材も局所的に熱し、大型鉄素材の加工には不向きである〔村上 2011〕。兵庫県五斗長垣内（ごっさかいと）遺跡の調査成果をもとに鍛冶実験を実施した伊藤宏幸氏にも同様の成果を得たという直接のご教示をいただいた。繰り返し強調するが、Ⅳ類鍛冶炉で鉄塊全体が鍛延できる程度まで熱した場合、送風管前の鉄の表面が溶けて滴下し、鉄が目減りするというロスが生じることとなる。Ⅳ類鍛冶炉には機能的限界があり、素材を選び、製作可能な鉄製品の大きさ、形も種類に限りがあることは認めざるを得ない。



Ⅱ類鍛冶炉とⅣ類鍛冶炉の構造比較
a～f：風の流れ A, B：強い被熱部分

図5 Ⅱ類鍛冶炉とⅣ類鍛冶炉の構造・性能比較

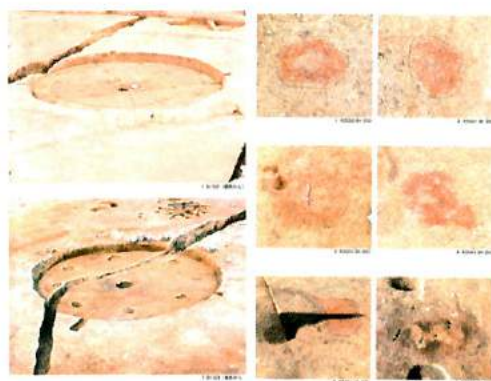


図6 五斗長垣内遺跡のⅣ類鍛冶炉



図7 Ⅳ類鍛冶炉の復元実験（鳥取・妻木晩田遺跡）

4. Ⅳ類鍛冶炉を有する円形鍛冶遺構について

Ⅳ類炉を備えた円形鍛冶遺構はその分布が西部瀬戸内地域から中部、北陸地方にまでおよぶ。円形鍛冶遺構は、すべてとは言えないが広島県三谷遺跡、岡山県夏栗遺跡、五斗長垣内遺跡などのように、各地域においても大型の部類に属する堅穴遺構である。また支柱穴が壁に寄り、広く確保された床面に複数のⅣ類鍛冶炉が営まれており、また建て直しによる床面の拡張も観察された。

このようなⅣ類鍛冶炉を複数備えた鍛冶遺構は、Ⅰ類あるいはⅡ類鍛冶炉を1基のみ備え、作業面積もさほど広くない鍛冶遺構とは鍛冶作業内容も想定される作業風景も全く異なっている。つまりⅣ類炉を複数もつ鍛冶工房は、その技術レベルも低いうえに、主たる鍛冶工人以外にも複数の集落構成員が加

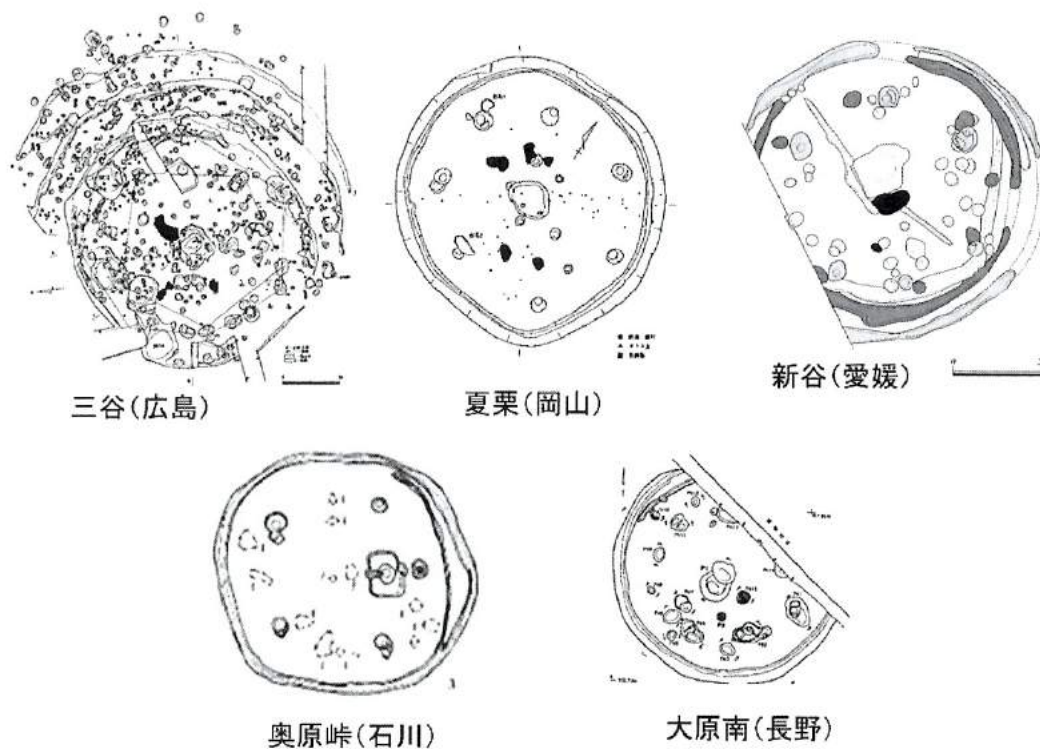


図8 Ⅳ類鍛冶炉をもつ各地の大型鍛冶工房

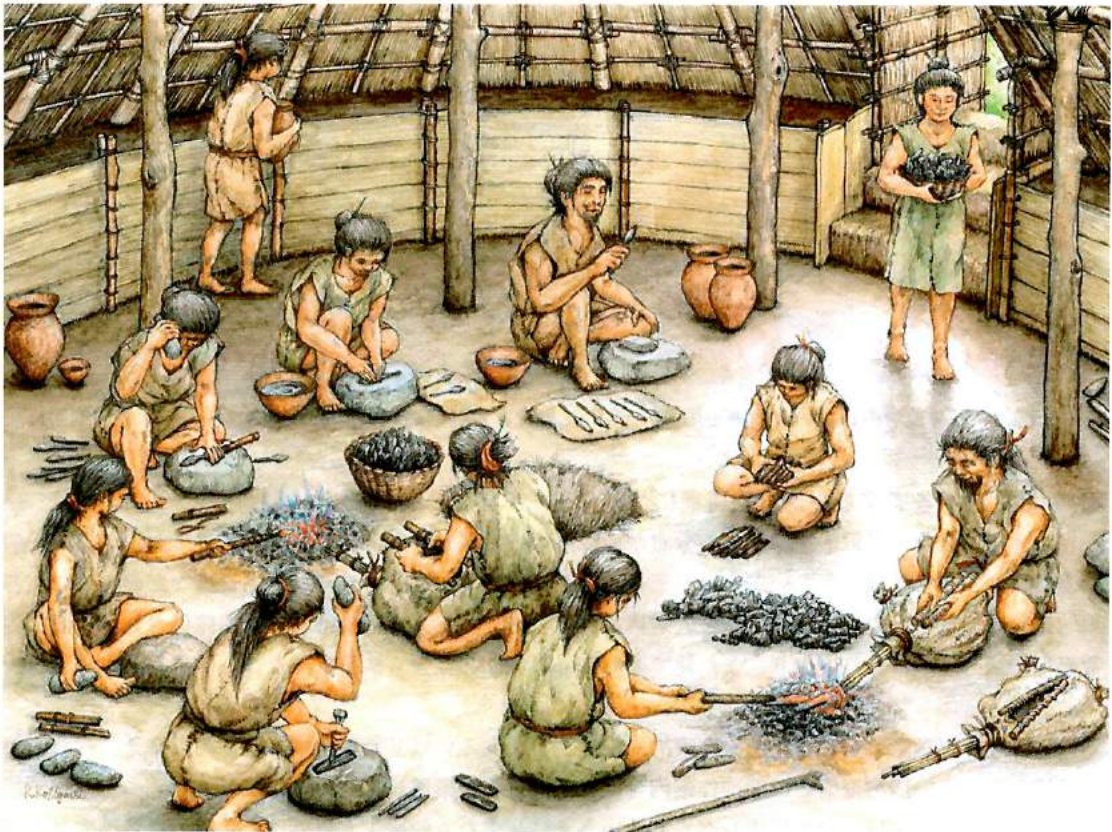


図9 五斗長垣内遺跡の鍛冶風景作業復元図（淡路市教育委員会提供）

わって鉄器生産が行われた風景が想定されはしまいか？この点はⅠ類あるいはⅡ類の鍛冶炉を操作する鍛冶工人が一人黙々と鉄器生産に従事する風景とは全く異なっている。Ⅳ類炉を備えた鍛冶工房は、小型鉄器を主たる生産物としていたことが指摘されており、これは鍛冶炉の性能に対する評価と齟齬しない〔村上 2011〕。とするならばいくつかの遺跡に見られる工房床面積の拡張は、技術・生産物の質的向上の反映というよりは量的増大の現れであり、それを実現するためにさらなる集落構成員が関与させるために図られた対応策とも評価できよう。かくして技術的にも限界がある、専門性を薄めるような鉄器生産が成立し、継続したのである。しかし、換言するならば、だからこそ、前段階に鍛冶技術をもたなかった地域でもⅣ類炉およびその鉄器生産方式を受容しやすかったのである。

5. 徳島県の鍛冶工房と加茂宮ノ前遺跡

徳島県内で発見された弥生時代の鍛冶工房数はこれまでも環瀬戸内地域で最も多かった〔栗林 2006〕。吉野川流域では中期末葉から終末期まで鍛冶工房が連綿と営まれ、しかも工房の鍛冶炉はⅠ類、Ⅱ類が主体となっている。また出土する鉄器も舶載品、在地生産品ともに豊富である。

ところが今回、加茂宮ノ前遺跡では吉野川流域で発見されている鍛冶工房の数を一気に超えてしまう数の鍛冶工房が発見された。ただ吉野川流域で確認されてきたⅠ類、Ⅱ類鍛冶炉はなく、ほとんどがⅣ類鍛冶炉のようである。その平面形はかならずしも整った円形ではなく、また色調の同心円構造も曖昧としたものがみられる。調査が終了したばかりなので、鍛冶工房より出土した鉄製品や石製品について議論する余地は今のところない。徳島県内の鍛冶工房に位置づけのみならず、全国的に展開しつつある鍛冶工房の研究のためにも、加茂宮ノ前遺跡は注目される。今後進められる整理・検討作業がおおいに

期待される。

【参考文献】

- 岡崎 敬 1956「日本における初期鉄製品の研究―壹岐ハルノツジ・カラカミ遺跡発見資料を中心として」『考古学雑誌』第42巻第1号、日本考古学会
- 栗林誠治 2006「弥生時代・徳島における鉄器及び鍛冶技術の導入と拡散」『近畿弥生の会 第2回テーマ討論会 石器から鉄器への移行期における弥生時代の社会の変革を考える（発表要旨集）』近畿弥生の会
- 宮本一夫 2012「北部九州の鉄器生産と流通」『一般社団法人日本考古学協会 2012年度福岡大会研究発表資料集』日本考古学協会 2012年度福岡大会実行委員会
- 村上恭通 1994「弥生時代における鍛冶遺構の研究」『考古学研究』第41巻第3号、考古学研究会
- 村上恭通 1998『倭人と鉄の考古学』青木書店
- 村上恭通 2000「鉄と社会背景をめぐる諸問題―弥生時代～古墳時代への移行に関連して―」『古墳時代 像を見なおす』青木書店
- 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 2011「弥生時代鍛冶遺構の諸問題―鍛冶炉構造を中心に―」『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、淡路市教育委員会
- 村上恭通 2017「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―」『平成29年度瀬戸内海考古学研究会第7回公開大会〈弥生時代、地域の鉄器化はどこまで進んだのか―普及・分化・生産から―〉』瀬戸内海考古学研究会
- 村上恭通 2019「第9講 鉄から弥生・古墳時代を考える」『考古学講義』ちくま書房