講演スライド抜粋　インターネットより

弥生の鍛冶工房　村上教授講演録紹介

by Mutsu Nakanishi　　2019.9.20.む

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

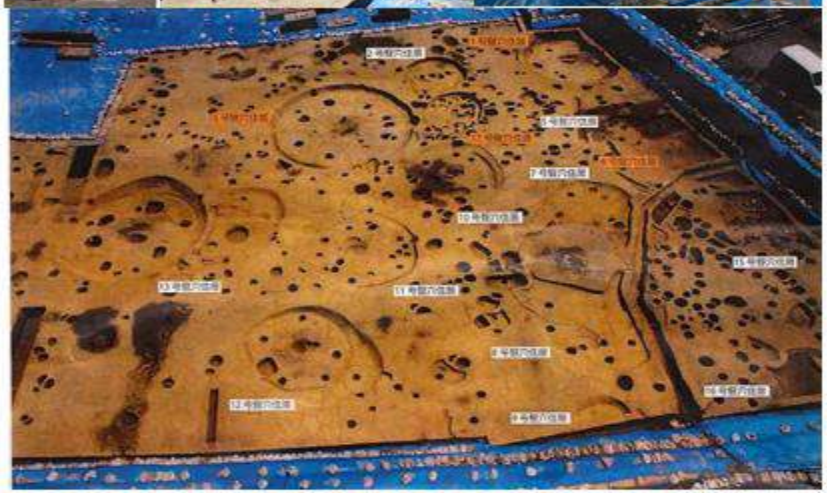
インターネット講演動画・講演レジメより

マスコミがセンセ-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　五斗長垣内遺跡の謎」シンポ　2010.11.21.より
伊藤宏幸氏(淡路市教育委員会)講演「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

弥生時代後期初め　AD 20･30年頃からAD200年頃　後期末まで
淡路島北部　津名丘陵の西側　播磨灘を望む海岸から約3km入った
標高200m播磨灘を見下ろす南北の尾根筋の西面から東西に延びる
枝尾根上　南北　約50m 東西約500mの範囲で約170年間継続的に
維持された集落遺で、23棟の竪穴住居のうち13棟に鍛冶遺構がある
国内最古･最大級の鍛冶工房村遺跡。
この遺跡で一番古いSH-204はどうも石器工房でこれがスタートで、
その後　鍛冶工房へ移って行ったと考えられている。
約170年間で5期にわたり2～3棟の鍛冶工房が枝尾根上を移動しつつ
維持されたとの報告であった。
但し、通常の集落と異なり、生活臭の痕跡は見られず、鍛冶工房を営む高地性集落とみられる。

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

五斗長垣内遺跡の概要

「淡路島　五斗長垣内遺跡の謎」 シンポ 2010.11.21.より
伊藤宏幸氏(淡路市教育委員会)講演 「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

弥生時代後期初め　AD 20･30年頃からAD200年頃　後期末まで
淡路島北部　津名丘陵の西側　播磨灘を望む海岸から約3km入った
標高200m播磨灘を見下ろす南北の尾根筋の西面から東西に延びる
枝尾根上　南北　約50m 東西約500mの範囲で約170年間継続的に
維持された集落遺で、23棟の竪穴住居のうち13棟に鍛冶遺構がある
国内最古･最大級の鍛冶工房村遺跡。
この遺跡で一番古いSH-204はどうも石器工房でこれがスタートで、
その後　鍛冶工房へ移って行ったと考えられている。
約170年間で5期にわたり2～3棟の鍛冶工房が枝尾根上を移動しつつ
維持されたとの報告であった。
但し、通常の集落と異なり、生活臭の痕跡は見られず、鍛冶工房を営む高地性集落とみられる。

五斗長垣内遺跡 遺構配置図（※赤色が炉跡のある建物跡）

淡路島に出現した山間地の生産工房大集落遺跡群と同列の大生産工房遺集落跡が阿波にも存在

弥生中・後期「阿波」の大鉄器製造工房村集落が出土

阿南市加茂谷の弥生中・後期の大規模生産工房集落遺跡「加茂堂の前集落遺跡」

鉄器の製造拠点か
鍛冶炉や道具出土

鉄器の製造拠点か　加茂宮ノ前遺跡(徳島・阿南市)で鍛冶

加茂宮ノ前遺跡(徳島・阿南市)で鍛冶炉や道具出

出土した鉄器を製造する

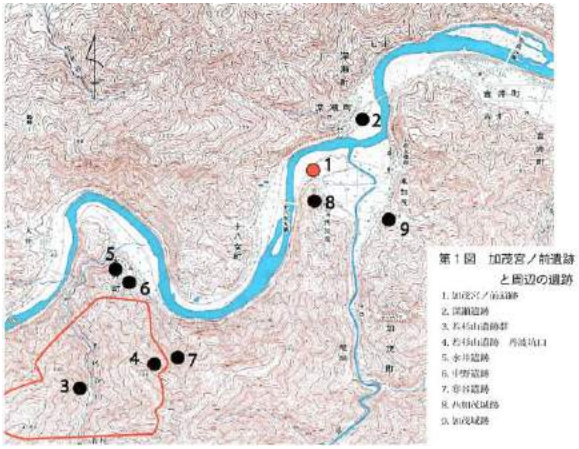
徳島県阿南市加茂町の加茂宮ノ前遺跡で、弥生時代中期末～後期初頭（約２０００年前）の竪穴住居跡２０軒が見つかり、このうち１０軒では鉄器を製作した鍛冶炉や鉄器作りに用いた道具類などが出土した。県教委と県埋蔵文化財センターが５日発表した。鉄器の製造工房としては国内最古級で、集落（ムラ）の半分が工房という特徴から、県南部に大規模な鉄器の生産拠点が形成されていたとみられる。

2018/7/6

さらに、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阿波加茂谷の加茂宮ノ前遺跡を含む阿波の弥生後・末期から古墳時代にかけての鍛冶工房遺跡でも小型鉄器や鉄片は出土するものの大型鉄器素材や鉄器は出土せず、また、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。
これらのことから、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は大和を中心とした国造りに使われた鉄素材のルートや大型鉄器加工や鍛冶工房に対応しているとは見られず、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・・・と。
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の発掘調査にも携わって来られた愛媛大村上恭通教授が下記の講演をされ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講演。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、出席出来す。
徳島埋文センターからレジメをお送りいただき、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講演の概要をまとめましたのでご紹介。

那賀川が流れ下る加茂谷の河岸　弥生時代最古最大級の鍛冶工房集落遺跡
阿南市　加茂宮ノ前遺跡　概要



徳島市の南　阿南市那賀川が流れ下る加茂谷
辰砂採掘の大産地　若杉山の約5km下流の河岸加茂町大西・宮ノ前で 2018年の発掘調査で、弥生時代中期末～古墳時代前期初頭にかけての竪穴住居を中心とした大集落跡が確認された。弥生時代では2つの時期の集落が確認される。

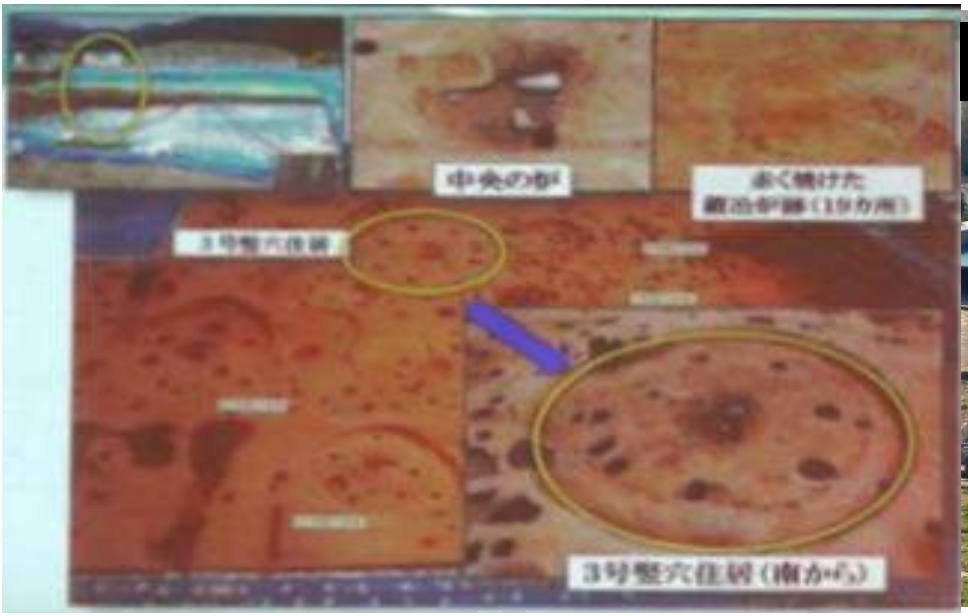
◎　中期末～後期初頭(約2,050～1,950年前)の集落では20軒の縦穴住居を検出。

◎　後期後半～古墳時代初頭(約1,800～1,700れ年前)）の集落からは22軒の竪穴住居を検出。　その10軒で鍛冶炉を発見され、鉄器製作のための国内最古級の鍛冶炉を備えた大規模な鉄器の生産拠点が形成されていたとみられる。

◎　日本列島に鉄器製作技術がもたらされた時期のものであり、初期の鉄器製作と利用を考える上での貴重な成果

竪穴住居跡で最も大規模なものは直径が約７mあり、その内部に直径３０～４０cmの鍛冶炉１９カ所検出。周囲からは鉄器に加え、台石、砥石などが出土。
石のやじりや糸を紡ぐ道具の紡錘車、古代の祭祀などに使われた赤色顔料・水銀朱を生産する石杵や石臼なども確認。さらに、ガラス玉や管玉など、
県内で数点しか出土していない希少な装飾品も多数含まれ、
出土品は計約５０万点にも達する。
これらのことから、集落は鉄器以外にもさまざまな物品を製作する
工房として活用され、交易拠点としても繁栄していた可能性があるという

鉄の道具が使用されるようになった弥生時代中期、当初は朝鮮半島の鉄器がそのま



講演スライド抜粋　インターネットより

発見された竪穴住居群（北から）　■は鍛冶炉をもつ竪穴住居

中央の炉

◎「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、円形配石遺構（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が出土。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。さらに県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。阿波地域は、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、

加茂宮ノ前遺跡 2019発掘調査報告まとめ

2019.6.30. 田川憲氏報告スライドより

鉄器生産のまとめ

- 約半数の竪穴住居で鍛冶を操業していることがわかった。
  鍛冶炉をもつ竪穴住居は集落の全体に広がりをみせる。
- 一軒の竪穴住居に複数の鍛冶炉を設けている。
  いずれの鍛冶炉もⅣ類に分類されるタイプのもの。
- 鍛冶炉の規模から小型の鉄製品を生産していた。
- 弥生時代中期末～後期初頭に鍛冶炉を設ける竪穴住居が多く確認できているが、弥生時代後期後半～古墳時代前期初頭の竪穴住居においても鍛冶炉を設ける数は少なくなるが操業は続けている。

講演スライド抜粋　インターネットより

水銀朱に関わる出土遺物の成果と課題

- 出土した石杵、石臼、辰砂には明瞭に水銀朱の付着が認められ、出土数も圧倒的である。
- 遺跡全域の遺構から出土する。
- 石杵、石臼に使用痕が認められるものは非常に少ない。
- 水銀朱の精製法や生産場所。
- 辰砂の採取地や交易先。

講演スライド抜粋　インターネットより

水銀朱に関わる出土遺物

石杵

石臼

辰砂

講演スライド抜粋　インターネットより

稀少な出土遺物

ガラス小玉

ガラス勾玉

碧玉製管玉

虺龍紋鏡（破鏡）

講演スライド抜粋　インターネットより

まとめ

①弥生時代中期後半～古墳時代前期初頭の竪穴住居約100軒以上を確認し、県下における同時期の集落の中でも大規模な集落であることがわかった。

②弥生時代中期末～後期初頭の竪穴住居の約半数に鍛冶炉を確認した。

③水銀朱精製にかかわる石器はほかに例を見ないほどの出土量を誇る。

④鍛冶炉を持ついずれの竪穴住居においても石器製作・紡織・水銀朱の精製が行われていた。

⑤水銀朱を巡る交易ネットワークを元に鉄器生産技術をいち早く取り入れ、さらに希少な装飾品を入手できるほど繁栄していた。

講演スライド抜粋　インターネットより

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

カラカミ遺跡・ハルノツジ遺跡(長崎県壱岐市)出土の地金(素材)

『魏志』巻三十東夷伝弁辰條「弁辰の鉄」という岡崎敬氏の解釈

第七図
鉄製品の素材？

講演スライド抜粋　インターネットより

講演スライド抜粋　インターネットより

弥生鉄器生産を証明するための考古資料

《遺物》

1. 道具＝鍛冶具：鉄器を作るための道具

2. 鉄素材：鉄器を作るための素材

3：副産物：鉄器を作った際に生じる鉄片等

《遺構》

4. 鍛冶炉：鉄素材を熱するための炉

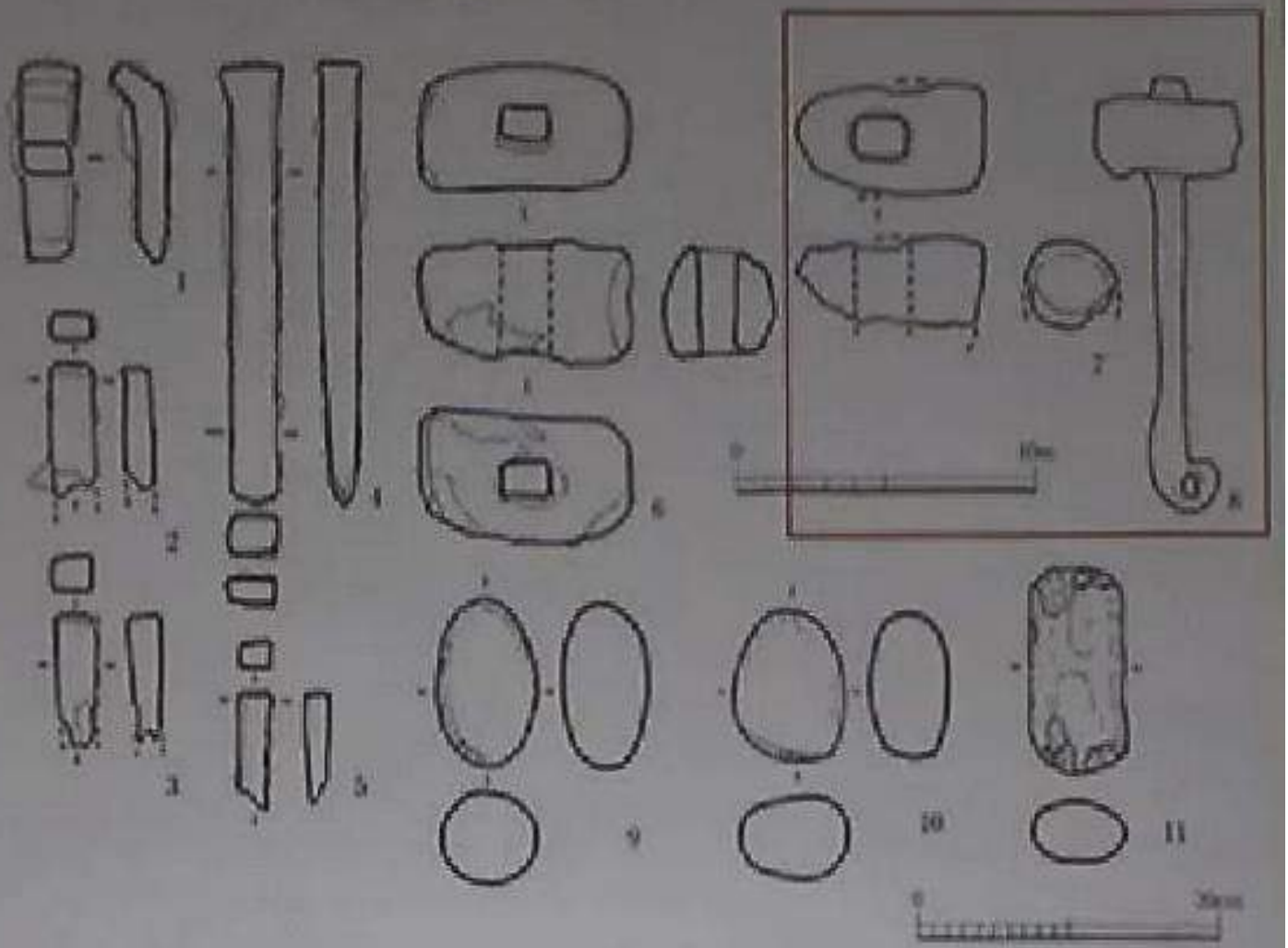
5. 鍛冶工房：鍛冶炉を備えた鉄器を作るための作業場

講演スライド抜粋　インターネットより

弥生鉄器生産の証拠1
道具＝鍛冶具

講演スライド抜粋
インターネットより

- 鎚（槌・ハンマー）
  石製＞＞鉄製
- 鉄床（かなとこ）
  石製
- 鉗（たがね）
  鉄製
- 鉄鉗（かなはし・鋏）
  有機質？
- 砥石
- 鞴羽口



弥生時代の鍛冶具 [illegible]

1：福岡・安武深田遺跡　2・3・5・9・10：岐阜・[illegible]　4・11：福岡・東入部遺跡　6：長崎・原の辻遺跡　7：[illegible]　8：[illegible]

講演スライド抜粋　インターネットより

石製鍛冶具の実例

五斗長垣内遺跡（兵庫・淡路市）

1920年代、サラワク（Sarawak）島での鍛冶風景

出土鍛冶具（左、二子塚）と復元品

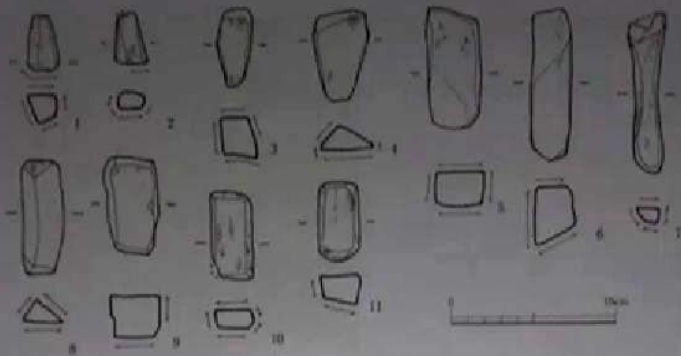
石製鍛冶具と復元実験

愛媛大学での復元実験（at Ehime univ）
1997年実施

出土鍛冶具（左、二子塚）と復元品

石製鍛冶具と復元実験

砥石

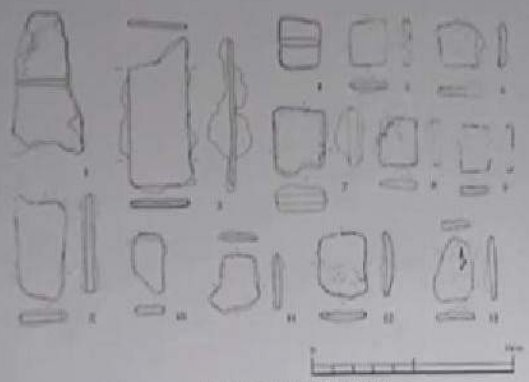


鳥取県越敷山遺跡出土の砥石

1：19区1号住居　2：19区1号住居　3：15区1号住居　4：18区13号住居　5：5区4号住居
6：3区2号住居　7：19区14号住居　8：18区3号住居　9：18区23号住居　10：18号8号住居
11：19区5号住居

砥石の存在は鍛冶工房の必要条件ではない。
最終的な研ぎまたはメンテナンスは各家々で行う。

弥生鉄器生産の証拠2
鉄素材

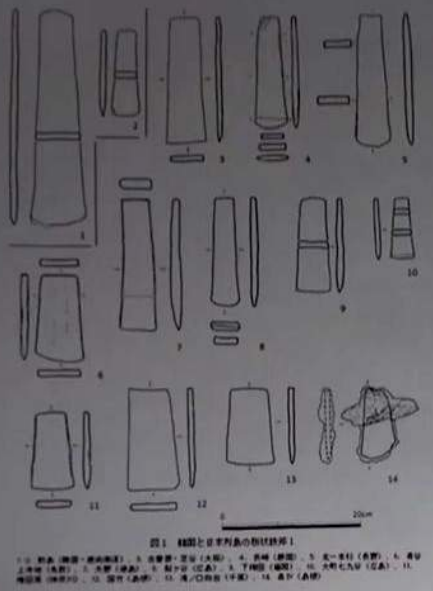


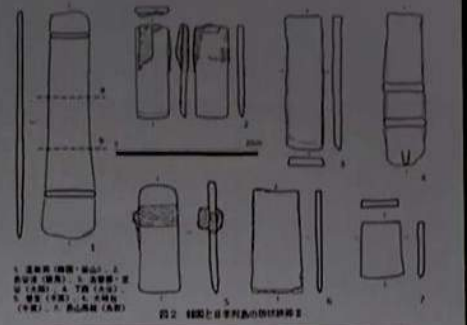
弥生時代における鉄素材の諸例

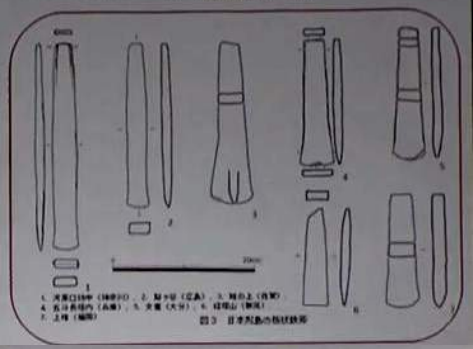
高知・西分増井遺跡出土

板状素材と塊状素材

板状鉄斧と棒状鉄斧
鉄素材になり得るか？



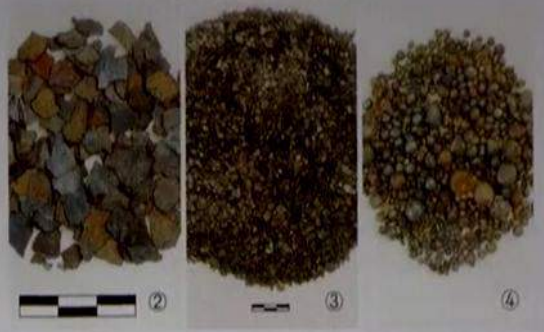




弥生鉄器生産の証拠3
副産物

1. 鉄片：鏨で鉄素材を切って生じた端切れ
2. 微小鉄片：由来不明
3. 鉄滓（鉄滓、スラグ）：鉄鉱石にもともと含まれていた不純物、粘土が溶けて生じたガラス質のカス
4. 木炭：燃料の残り

慶州市隍城洞遺跡の微小副産物



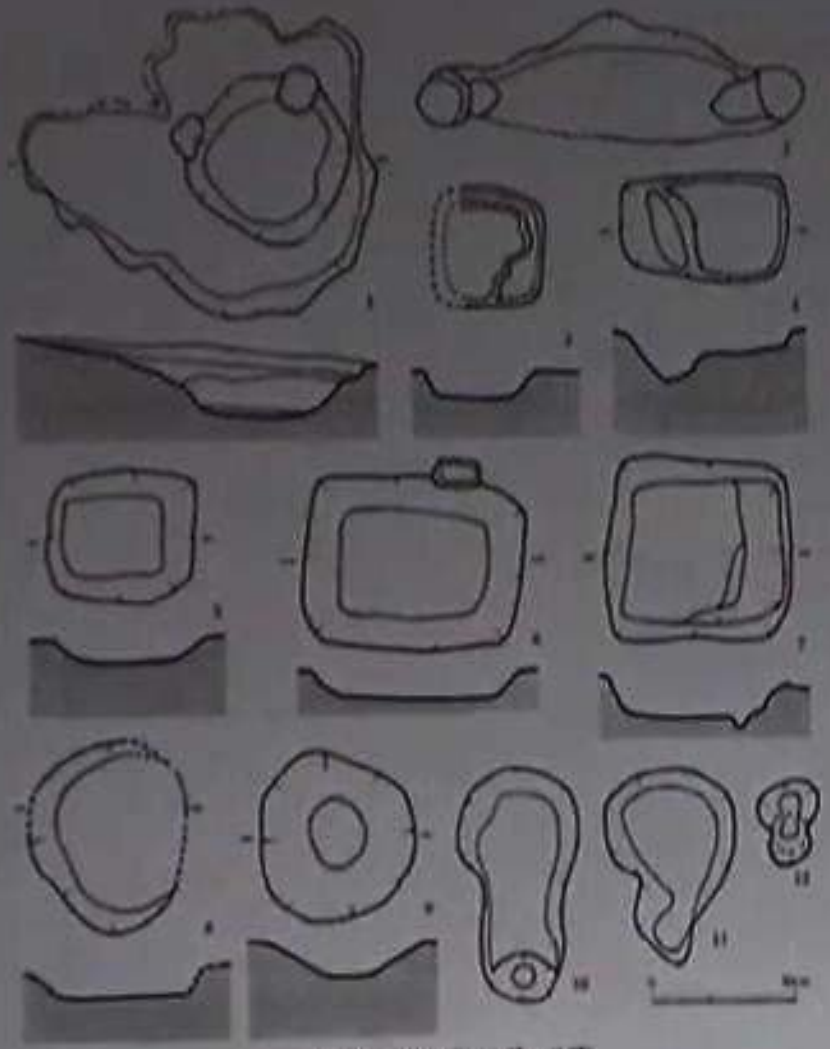
鍛造剥片（大）　鍛造剥片（小）　粒状滓

韓半島では原三国時代（弥生時代後半期相当）にこのような副産物を生ずる鍛冶が見られるが、弥生時代にはない。日本では古墳時代前期から。

福岡市博多遺跡の鞴羽口と鉄片・未製品（古墳時代前期）

講演スライド抜粋　インターネットより

弥生鉄器生産の証拠4
鍛冶炉



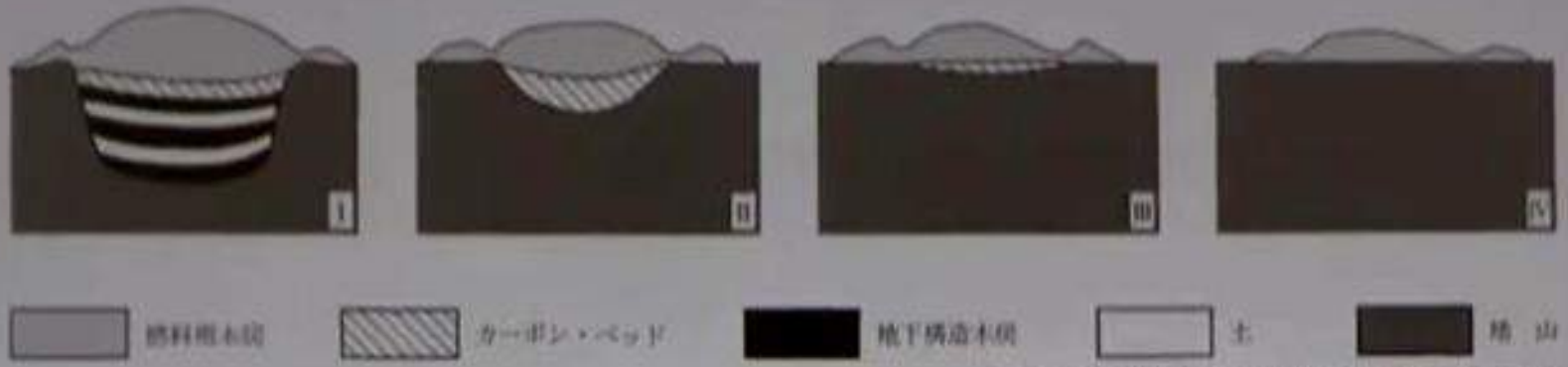
弥生時代の鍛冶炉（1鉄・2鉄）

- 平面形状が多様
- 深さも多様
- 焼け方も多様

提供：真鍋成史（交野市教育委員会）

講演スライド抜粋
インターネットより

弥生時代鍛冶炉の分類概念図



石貫弘泰提供(村上原案を石貫製図)

弥生時代の鍛冶炉の諸類型(村上1998・2000・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(Ⅰa類)、円形(Ⅰb類)に二大別可。

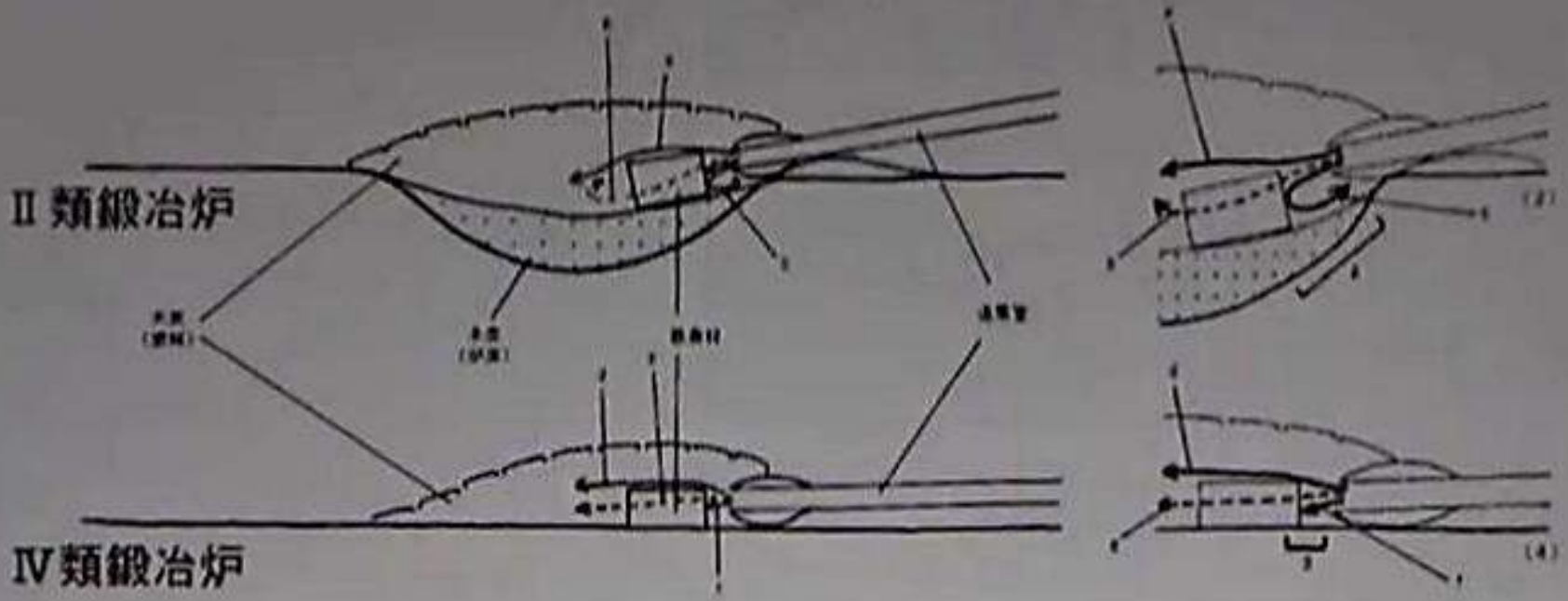
Ⅱ類:掘りかたのみで、その内壁がわずかに焼けているタイプ。わずかなカーボン・ベッドをもつ。さまざまな平面形をもつ。

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が、カーボン・ベッドがないため、床の焼け方が著しいタイプ。

Ⅱ類鍛冶炉とⅣ類鍛冶炉の構造・機能比較

講演スライド抜粋　インターネットより



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

Ⅳ類鍛冶炉は工房内に複数設けられる場合が多い。

Ⅳ類鍛冶炉の一例
（五斗長垣内遺跡）

五斗長垣内遺跡の
Ⅳ類鍛冶炉

色調が同心円構造
炉穴がないタイプ

講演スライド抜粋　インターネットより

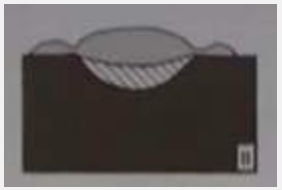
Ⅳ類鍛冶炉の復元と実験
鳥取・妻木晩田遺跡・弥生講座（2007年）
－弥生の鍛冶体験－

講演スライド抜粋　インターネットより

弥生鉄器生産の証拠5
鍛冶工房

- 基本的に住居址と同様の竪穴遺構
- 平面形状が多様

Ⅱ類鍛治炉を有する鍛冶工房と
Ⅳ類鍛治炉を有する鍛冶工房を
比較整理する



Ⅱ類鍛治炉を持つ
鍛冶工房
熊本県二子塚遺跡

Ⅳ類鍛治炉を持つ
鍛冶工房
淡路島
五斗長垣内遺跡

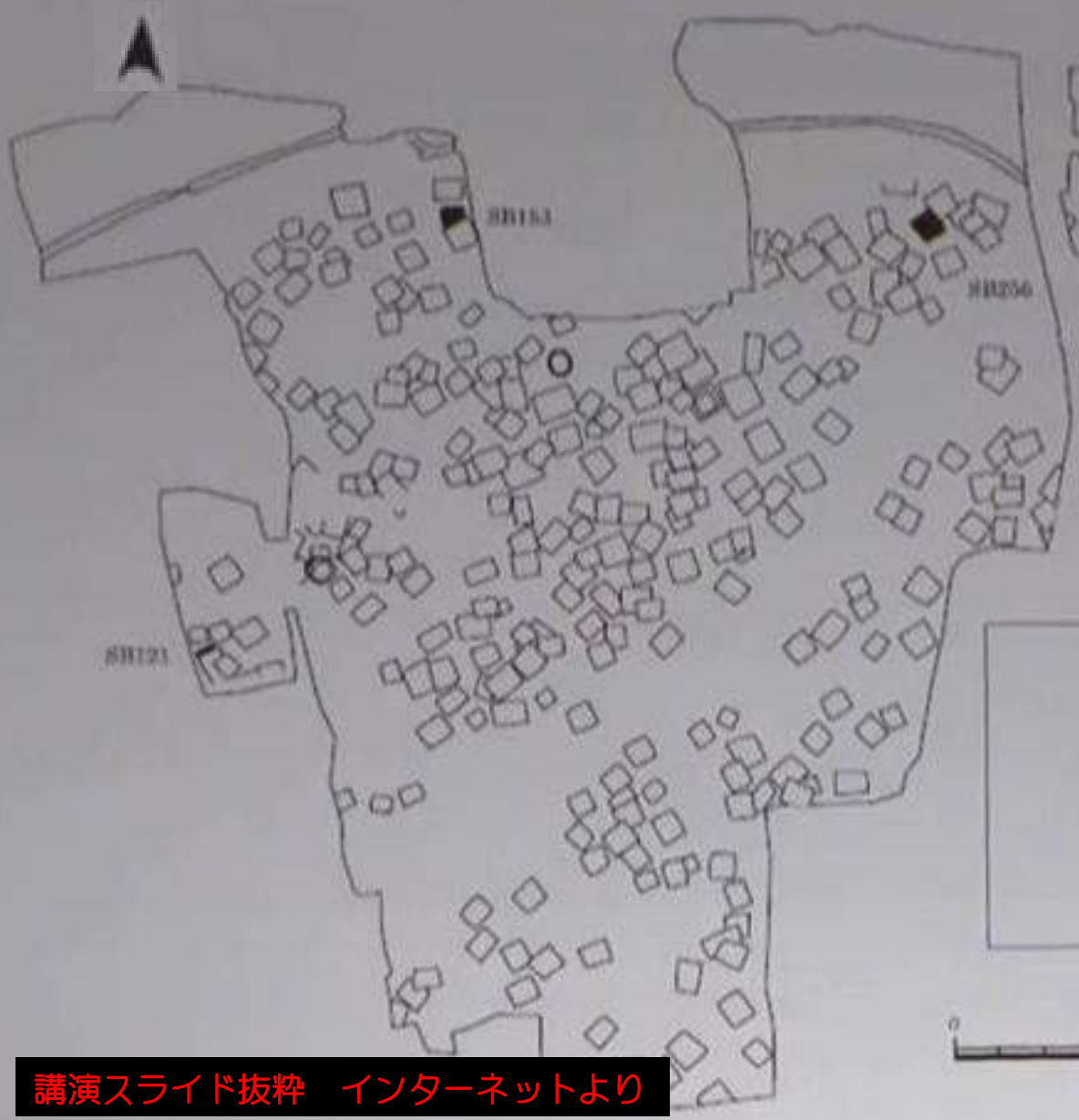
最近の弥生時代鍛冶研究のトピック
カラカミ遺跡（長崎県壱岐市）

講演スライド抜粋　インターネットより

Ⅰ～Ⅳ類鍛冶炉の分類外の壱岐カラカミ遺跡の地上炉

製鉄・鍛冶の先進技術として北部九州に先立って入ったもの?と言われるが・・・・・・・

Ⅱ類鍛冶炉をもつの鍛冶工房の調査例
―熊本県・二子塚遺跡―



熊本県二子塚遺跡
集落の周辺部に４棟の鍛冶工房・多彩な多くの出土鉄鍛冶遺物
Ⅳ類の鍛冶炉を持つ五斗長垣内遺跡と対照的
鍛治専門工房とみられる

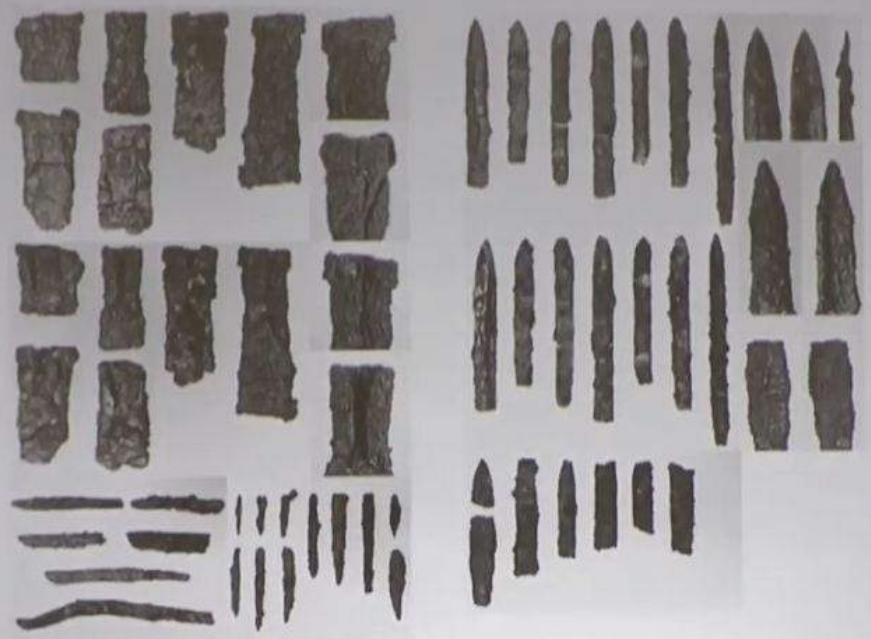
弥生時代後期後半の
竪穴住居址
267棟

そのうち4棟の鍛冶工房

講演スライド抜粋　インターネットより

鉄製武器·狩猟具類(熊本·二子塚遺跡)

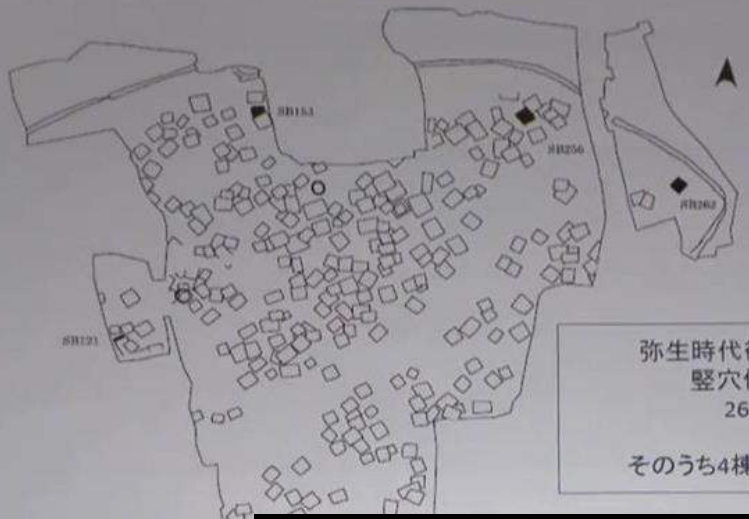
鉄製工具類(熊本·二子塚遺跡)



鉄製農具(熊本·二子塚遺跡)

摘鎌:石庖丁(石刀)の材質転換品

Ⅱ類鍛冶炉をもつの鍛冶工房の調査例
ー熊本県·二子塚遺跡ー

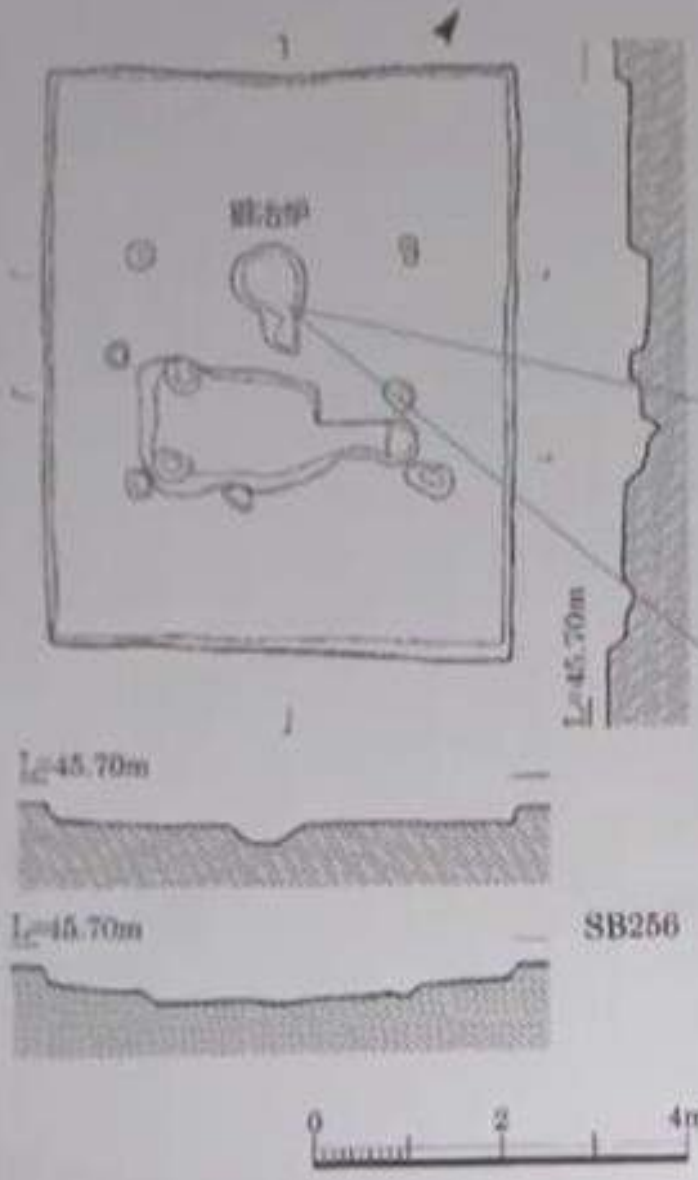


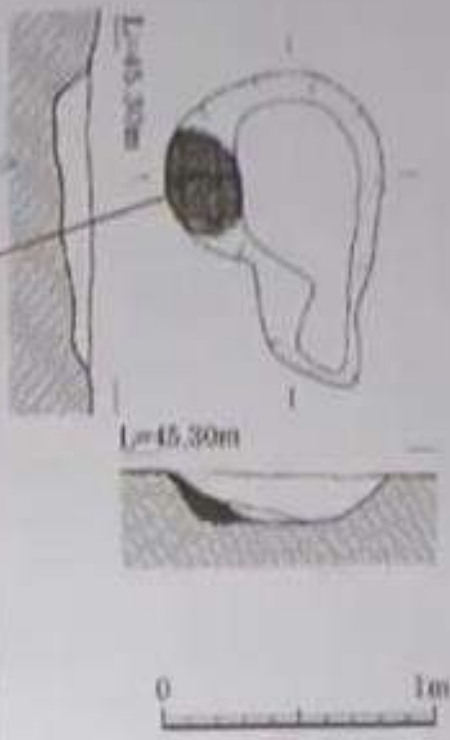
弥生時代後期後半の
竪穴住居址
267棟

そのうち4棟の鍛冶工房

講演スライド抜粋　インターネットより

鍛冶工房SB256(弥生時代後期後葉)の発掘調査





Ⅱ類鍛冶炉を持つ
鍛冶工房
熊本県二子塚遺跡

鍛冶工房SB256出土鉄片類の分類と検出

A類・B類鉄片の分布

床面にグリッドを設定
↓
磁石を利用した先行調査
↓
掘り上げた土はすぐに水洗

講演スライド抜粋　インターネットより

講演スライド抜粋　インターネットより

A類鉄片　鍛冶素材の切れ端鉄片

A. B類鉄片

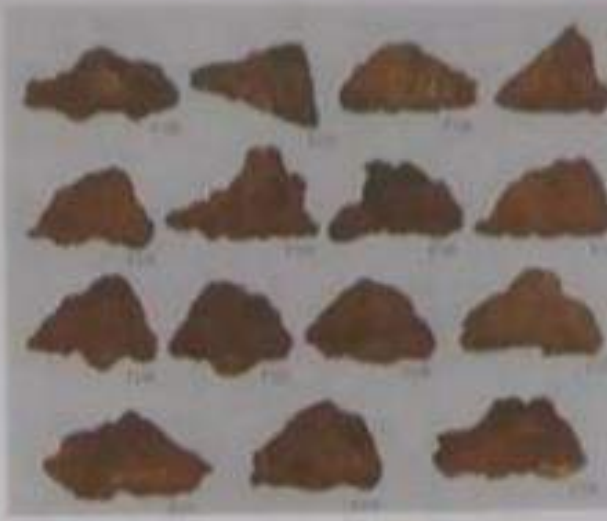
鍛冶工房における副産物の分布状況と工人の位置関係

鉄片の散乱分布からこの周辺に鍛冶の工人が黙々と作業していた様相が見て取れ、Ⅱ型鍛冶炉を持つ鍛冶工房の様相がうかがえる。

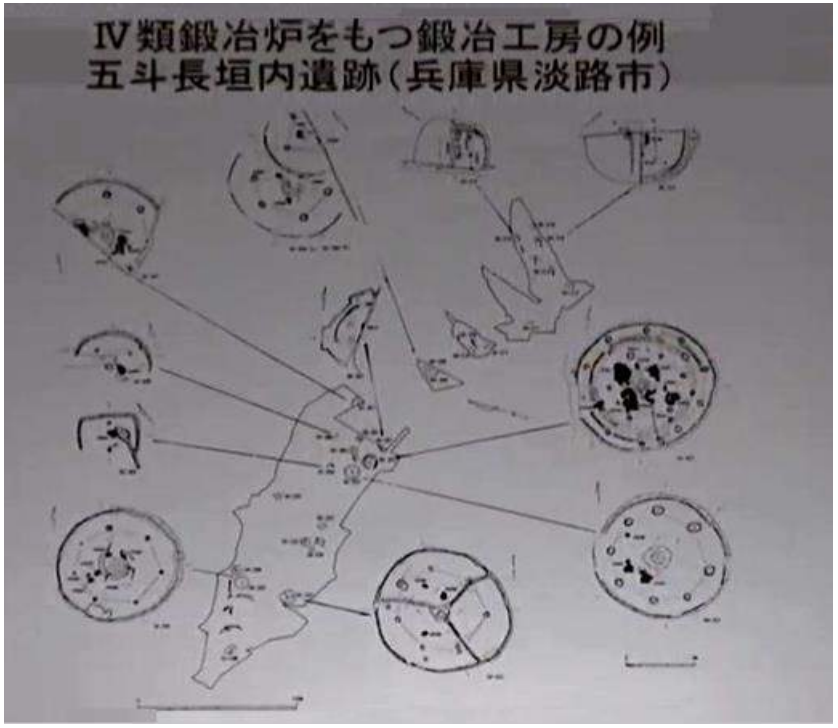
B類鉄片　高温変形した切れ端鉄片?
Ⅱ型鍛冶炉では温度が上がっている証拠のひとつでは?

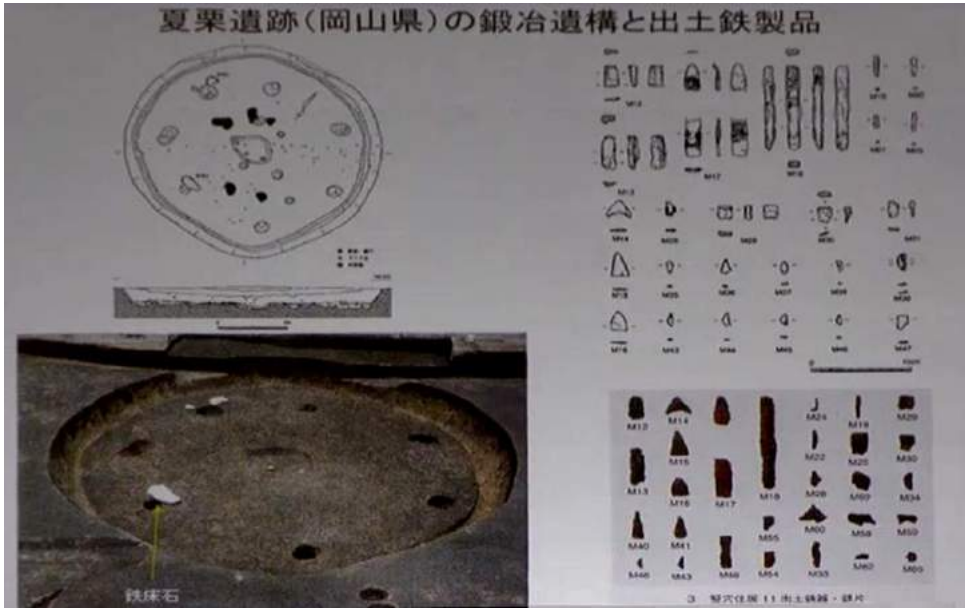
鉄滓

Ⅱ類鍛冶炉をもつ鍛冶工房の例
高知県西分増井遺跡

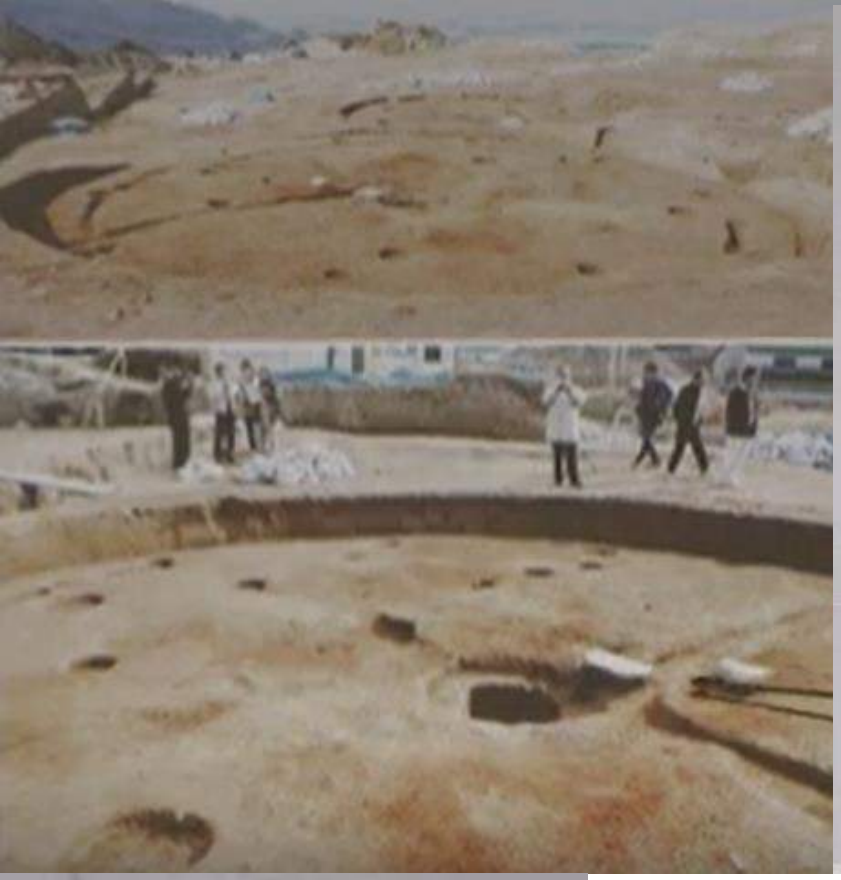


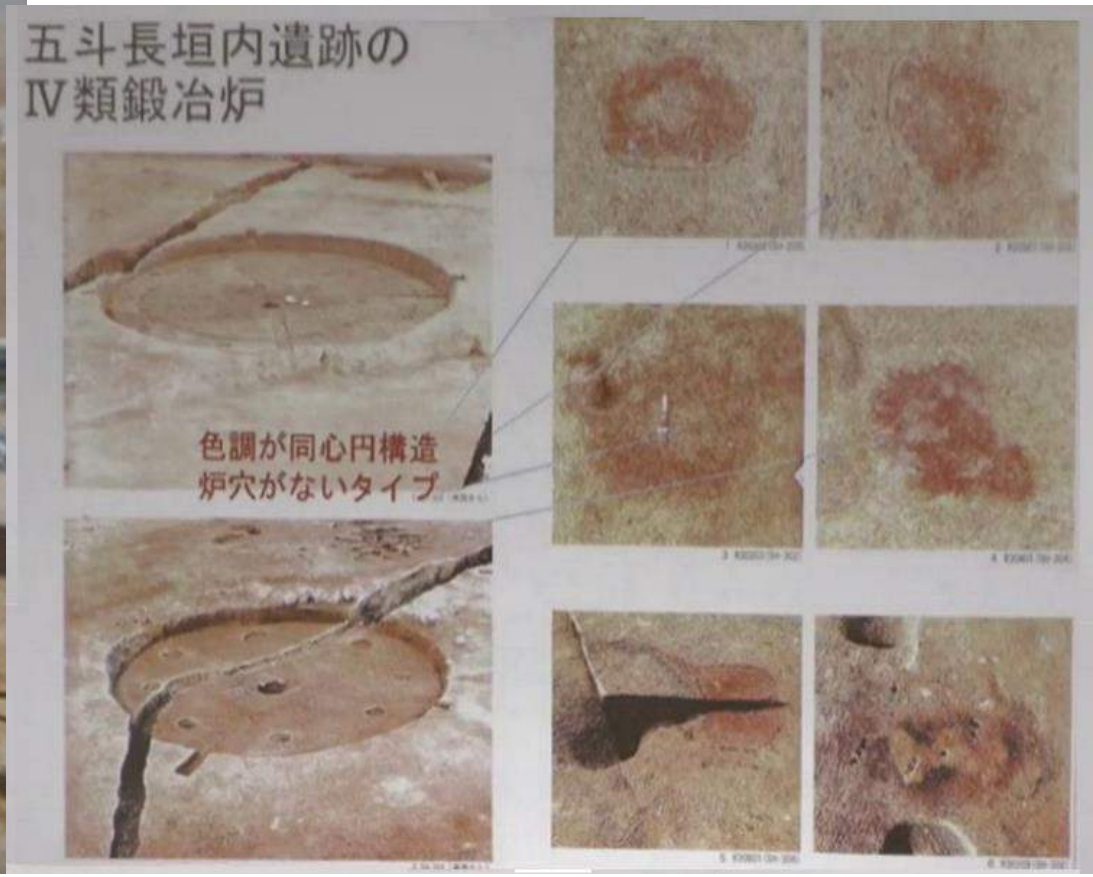
Ⅳ類鍛治炉を有する鍛冶工房　多くは円形で同心円状に配置された柱等遺構を持つ竪穴式住居





講演スライド抜粋　インターネットより

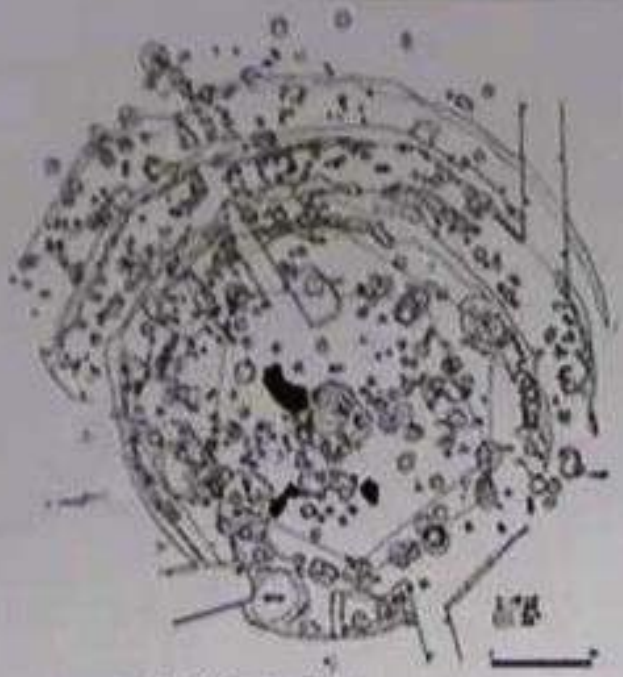




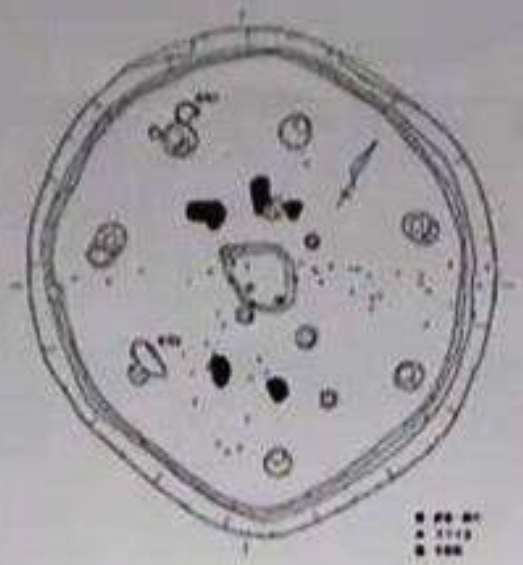
多くは円形の竪穴式住居でガチガチに焼き固められた炉穴のない鍛冶炉が数基。それを中心に同心円状の柱等の遺構配置柱は壁際に近く建てられ内部を広くとる工夫がされている。直径10mを越える大型の住居もある。
このようなⅣ.類鍛冶炉を持つ鍛冶工房が各地に非常に多く増えている

講演スライド抜粋　インターネットより

各地のⅣ類鍛冶炉を有する円形鍛冶遺構

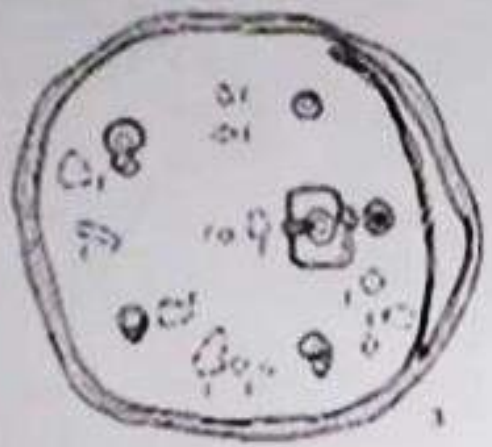


三谷（広島）

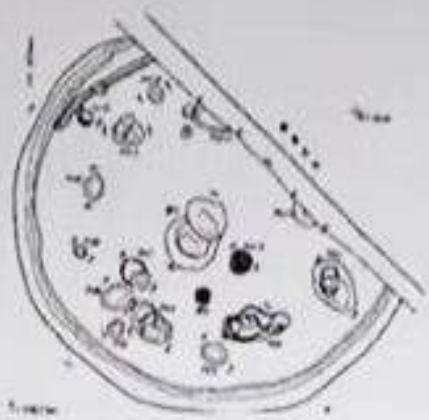


夏栗（岡山）

新谷（愛媛）



奥原峠（石川）

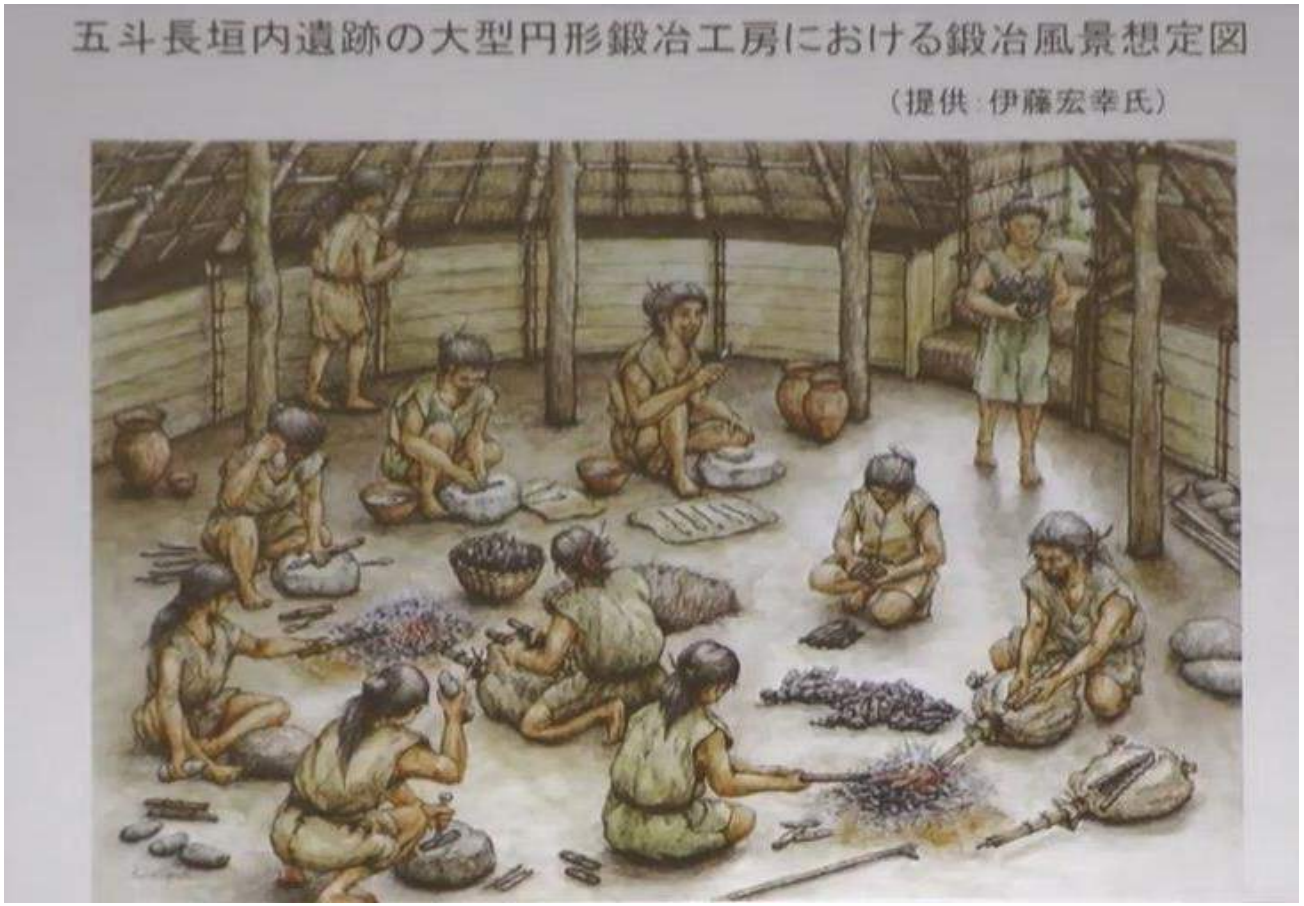


大原南（長野）

屋根を支える柱が壁に寄り、中央部の作業空間が広く確保されている。

講演スライド抜粋　インターネットより

講演スライド抜粋
インターネットより



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想定図。

北部九州を中心とした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と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、遠く北部九州から漏れてくる先端技術情報をもとに習得された鍛冶技術をもとに在地で生まれた鍛冶工房の姿が見えてくる。　ここには大きな交易・地域間交流で生まれた姿がある。

Ⅳ号鍛冶炉の急速な拡散の背景：石器製作工人の鍛冶工人化

講演スライド抜粋　インターネットより

Ⅳ号鍛冶炉をそなえる工房には通常の竪穴住居よりも大きく、主柱穴が壁に寄って、作業空間が広いという特徴があり、工房には複数の鍛冶炉が設けられた例も少なくない。

この大型工房では複数の火床を囲んだ鍛造・送風作業が想定され、それでも余る空間では砥石による鉄器の仕上げも複数箇所で可能であった。

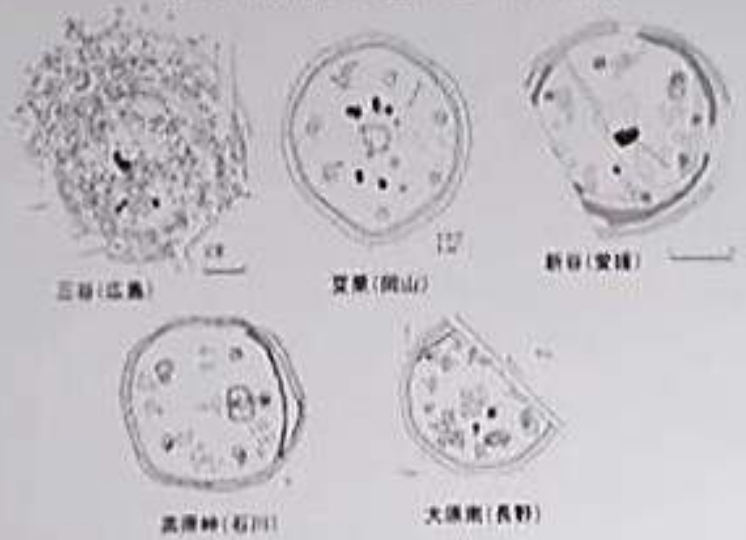
福岡県赤井手遺跡のような北部九州のⅡ類炉をもつ小型鍛冶工房とは技術レベル、生産物の質のみならず、想定される作業風景も大きく異なっていたのである。

ここに鉄器生産における技術や専業性の低下を読みとることができる。

同時に、この類型の工房で行われた鍛延・切断・研磨程度の技術による簡単な小型鉄器の生産が在来の石器製作工人によって担われた可能性も想定しておくべきである。

Ⅳ類鍛冶炉をもつ鍛冶工房の急速な拡散は、各地の自立的な鉄器獲得への渇望に加えて、鍛冶技術と専業性の低さ、石器製作工人を含めた集落構成員の参画が可能といった鉄器生産の性格によって可能となったのである。

各地のⅣ類鍛冶炉を有する円形鍛冶遺構



五斗長垣内遺跡の大型円形鍛冶工房における鍛冶風景想定図

異なる作業風景・技術・専業性

Ⅳ類鍛冶炉をもつ鍛冶工房

・技術的限界のある鍛冶炉
・主たる鍛冶工人以外にも複数の集落構成員が加わっての鉄器生産

専業性
低

Ⅱ類・Ⅰ類鍛冶炉をもつ鍛冶工房

・継承した技術を発揮して鍛冶工人1人が黙々と作業する風景

専業性
高

浸透しやすいⅣ類鍛冶炉とその技術

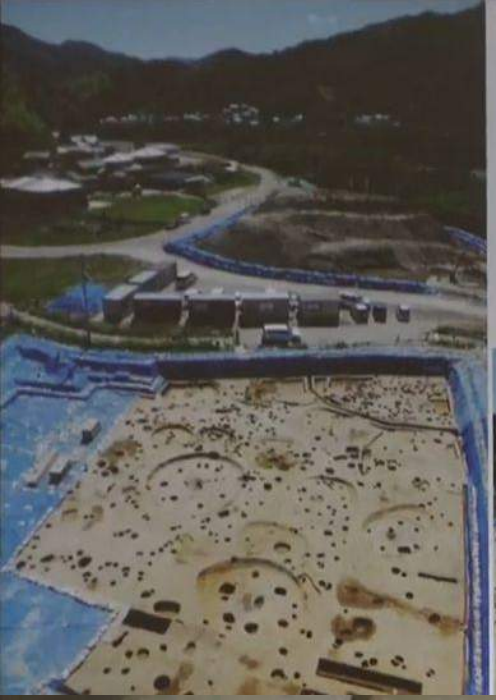
前段階に鍛冶技術をもたなかった地域でもⅣ類炉およびその鉄器生産方式を受容しやすかった。

講演スライド抜粋　インターネットより

徳島県阿南市

加茂宮ノ前遺跡の鍛冶工房をめぐって

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」の位置づけを検討する



加茂宮ノ前遺跡

←住居群（東から）

↓3号住居址の発掘状況

3号住居址＝鍛冶工房

焼土の色調の特徴＝Ⅳ類鍛冶炉の特徴

加茂宮ノ前遺跡から出土した鉄器を
製造するための道具類（下部）や鉄製品

講演スライド抜粋　インターネットより

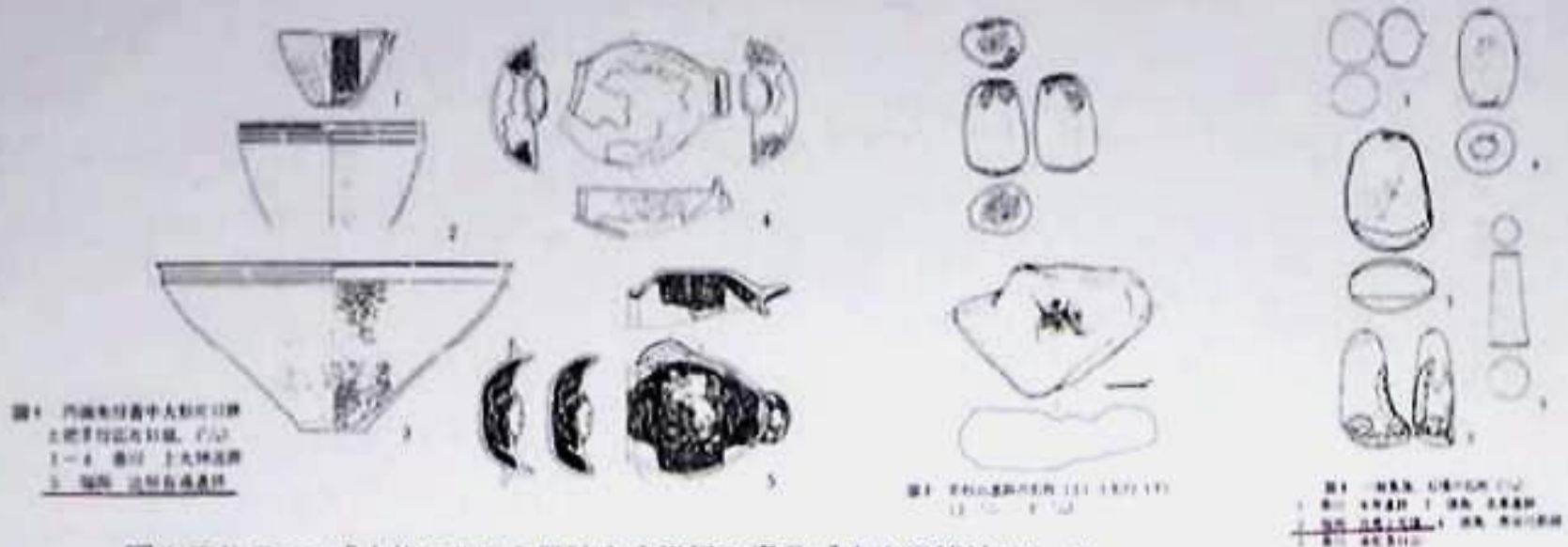
徳島県域における特産品生産と鉄の獲得

阿波特産の「朱」を生産する道具等の鉄制道具の生産

瀬戸内海沿岸地域では徳島県の吉野川流域で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。

出土する鉄器も舶載品、在地生産品ともに豊富であり、それらを獲得し得た背景として注目されているのが同県阿南市若杉山遺跡から産出する辰砂を精製した朱の存在である。

北部九州は墓制における朱の消費地の一つである。その朱は硫黄同位体分析の結果、中国産であることがわかっているが、香川県や徳島県に起源をもつ朱の精製具が北部九州でも出土しており、墓制とは異なる祭祀行為を演出するアイテムとして北部九州が受容していることがわかる。つまり徳島産の朱もまた特産品として北部九州を窓口に舶載される鉄との交換財として想定できよう。



岡山真知子1998「古代における辰砂生産工程の復元」『考古学雑誌』84－1

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社会の変革を考える』

南武志・河野摩耶・古川登・高橋和也・武内章記・今津節生2013「硫黄同位体分析による西日本沿岸の弥生時代後期から古墳時代の墳墓における朱の産地同定の試み」『地球科学』47

大久保徹也1995「讃岐地方における朱関連資料－とくに内面朱付着土器に

講演スライド抜粋　インターネットより

日本海沿岸地域における特産品生産と鉄の獲得

講演スライド抜粋　インターネットより

玉生産地として知られる北陸地方では中期中葉の石川県八日市地方遺跡が大規模な木器生産に完形の舶載鉄器を導入していたことがうかがえるが、この遺跡で生産された碧玉製の管玉は特産品として、西方地域との鉄の交易に対しても交換物資の機能を果たした。

この交易戦略は中期後葉、丹後地方の京都府奈具岡遺跡における碧玉製、水晶製の玉生産にも導入され、Ⅳ類鍛冶炉を用いて製作された鉄錐、楔がその効力を発揮した。

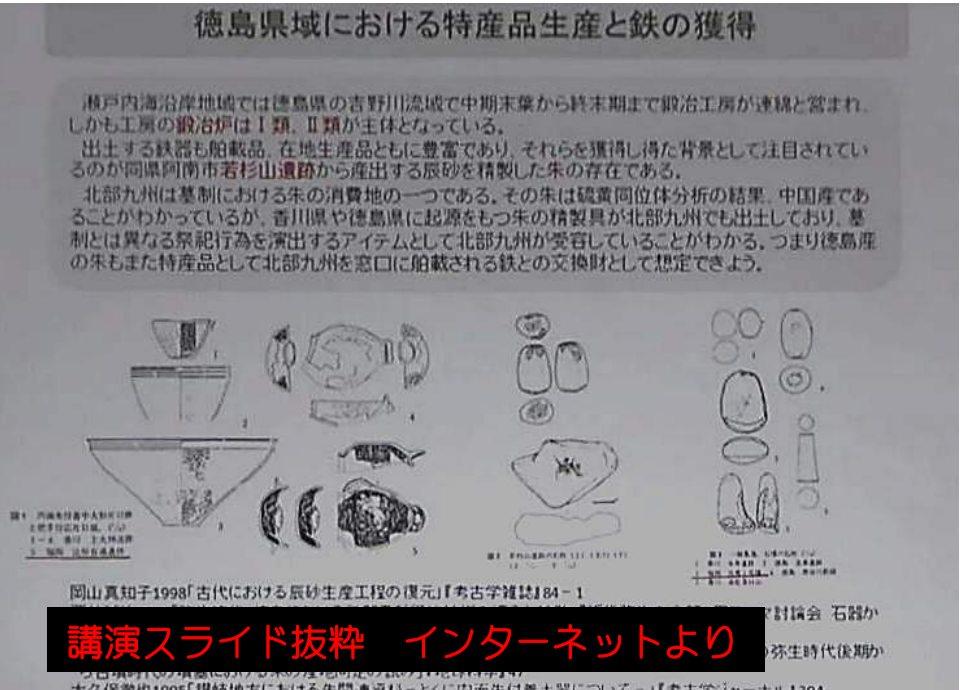
以降、この鉄器を用いた玉生産と鉄との交換戦略は山陰地方にも広がる。さらに山陰地方では木製品という特産品が加わることは鳥取県青谷上寺地遺跡が示す通りである。通常の集落遺跡では出土しない鉄製工具とその分化が巧妙なつくりの木製品生産を可能とし、その生産物は北部九州から北陸にまでおよぶ。この木製品もまた北部九州との交易原資となり得た。

徳島県域における特産品生産と鉄の獲得

瀬戸内海沿岸地域では徳島県の吉野川流域で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。

出土する鉄器も舶載品、在地生産品ともに豊富であり、それらを獲得し得た背景として注目されているのが香川県丸亀市若杉山遺跡から産出する辰砂を精製した朱の存在である。

北部九州は墓制における朱の消費地の一つである。その朱は硫黄同位体分析の結果、中国産であることがわかっているが、香川県や徳島県に起源をもつ朱の精製具が北部九州でも出土しており、墓制とは異なる祭祀行為を演出するアイテムとして北部九州が受容していることがわかる。つまり徳島産の朱もまた特産品として北部九州を窓口に舶載される鉄との交換財として想定できよう。



講演スライド抜粋　インターネットより

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応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

Ⅳ類鍛冶炉を主体とする加茂宮ノ前遺跡

・矢野遺跡、名東遺跡など吉野川下流域の鍛冶工房とは異なる様相。
・鍛冶の痕跡を残す竪穴遺構の傑出した数
・鍛冶炉の性能から大型鉄器の生産よりも小型鉄器の生産
・要求（必要）に応じてすぐに対応できる鉄器生産体制
・朱、石器生産と共存

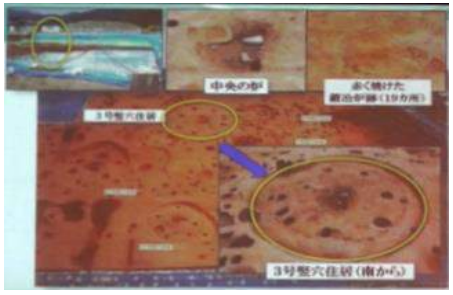
・要求（必要）に応じてすぐに対応できる鉄器生産体制
・朱、石器生産と共存

◎「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、円形状石遺構（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が出土。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。さらに敷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。阿波地域は、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。



発見された竪穴住居群（北から）　■は鍛冶炉をもつ竪穴住居

赤く焼けた鍛冶炉

中央の炉

講演スライド抜粋　インターネットより