和鉄の道　Iron Road　2019【19】

たたら製鉄　和鉄の道・Iron Road　製鉄関連遺跡を訪ねて

和鉄の道 ・ Iron Road

― 日本の源流・たたら遺跡探訪 ―

Mutsu Nakanishi Home Page より

http://www.asahi-net.or.jp/~zp4m-nkns/

2019. 2. 5.

今まで定説だったヒッタイト人工鉄起源説を覆すヒッタイト以前の人工鉄の発見や数々の遺跡発掘など
ユーラシア大陸の関係各国との連携共同調査通じて、西アジアで生まれた製鉄技術のアジア大陸東遷の
道筋（鉄が東遷した砂漠地帯の北側　草原の道）を解明した

10数年に渡り、関係諸国との共同調査研究により取組んできた愛媛大東アジア古代鉄研究センター村上恭通教授が率いるが鉄の起源・鉄の伝播探求プロジェクト≪ユーラシア大陸を東西に結ぶ鉄の道Metal Road >>。
西アジアで生まれた人工鉄がユーラシア大陸を東遷してゆく道筋が明らかにし、謎に包まれていた製鉄の歴史・たたら製鉄の謎がベールをぬぎはじめた。
また、日本では国造りが始まる黎明の弥生末期から古墳時代　畿内周辺や日本各地で、特産品の生産・交易と繋がる在地の鍛冶工房集落が北九州の先進鍛冶工房と呼応しながら鉄鍛冶技術を育んでゆく。
半島交易・半島の製鉄技術を見据えたたたら製鉄の源流。日本における鉄器生産開始へ繋がつていくのもそう遠くない。　新しい今後の知見に興味津々

日本の源流・たたら遺跡探訪

By　Mutsu　Nakanishi

たたら製鉄概説　風来坊　和鉄の道・iron road　製鉄関連遺跡を訪ねて

和鉄の道（わてつ　みち）　・　Iron Road

鉄の「まばゆい輝き・閃光」と「黒光り・肌光」

日本には「たたら製鉄」という鉄鉱石や砂鉄の塊から、
「硬くてねばい鋼」を直接作り出す日本古来の製鉄法がある。
ヒッタイトが人工鉄を発明した当初の姿を現代まで残し、
現在の製鉄法にも負けない高品質の鋼を作り出す技術に高め、
維持している日本独自の製鉄法である。

日本に「鉄」が伝来して、この「たたら製鉄」が行われるまで、約800年の長きにわたってたたら製鉄法の模索が続き、その技術をさらに磨き高めながら1500年続いてきた日本独自の製鉄技術。「鉄は国家なり」「鉄は産業の米」と「鉄」の力が強調されるが、一方で文化を育み、そこに住む人たちの生活を豊かにし、現在に至る日本の国造りを作ってきた。

そんな今、急速な社会変革の中で　この製鉄にともなう数々のドラマが忘れ去られ、日本各地の「たたら製鉄」遺跡もろとも消え去ろうとしている。

製鉄炉は生産された鉄塊の取り出し毎に壊されるので　製鉄関連遺跡に残っている遺構はそんな生産設備の残骸。　製鉄関連遺跡にはそんな遺構・生産の痕跡とともに、それに携わった人々の賑わいや数々のドラマ・歴史が周りの美しい景色とともに埋もれて残っています。

日本で繰り広げられた数々のドラマ　そして　その痕跡の風景を少しでも残しておきたいと「和鉄の道・Iron Road」として日本各地をCountry Walk しつつ集めています。

鉄は「文化」をはぐくむとともに数々の「戦さ」をも生んだといわれる。それだけ　鉄の力の大きさの証明であり、そうだろうと思いますが、大事なのは それを使う人々の力・心。

その根底には日本人の心の故郷「心優しき縄文の世界」がある。

「鉄」の持つ魅力　「鉄のまばゆい輝き・閃光」と「鉄の黒光り・肌光」その美しさをこれからも大事にしたいと思っています。

2018. 1. 25. 改訂

2019年 和鉄の道・Iron Road 口絵

口絵-1　鉄の起源・鉄の伝播探求≪ ユーラシア大陸を東西に結ぶ鉄の道Metal Road ≫
数々の成果を上げてきた愛媛大東アジア古代鉄文化研究センターが本年4月に
さらなる発展を目指して「アジア古代産業考古学研究センター」へと継承改組。
口絵-2　東アジアの製鉄炉比較からたたら製鉄を考える
「たたらの原世界 -日・中・韓の中世製鉄-」愛媛大古代鉄研究センター国際学術シンポより
口絵-3　弥生後期鍛冶工房を有する交易を意図した生産工房集落「加茂谷加茂宮の前遺跡」
当時の重要な交易品「辰砂」の主生産地　徳島県若杉山遺跡のすぐ隣で出土
淡路島の舟木遺跡などと同じ　大和の国造りの始まりを解き明かすのか?
口絵-4　最新の発掘調査データを取り込み書かれた角田徳幸氏著「たたら製鉄の歴史」
知りたかったたたら製鉄の原料　砂鉄について　色々知見
口絵-5「名刀匠三条宗近が信仰する稲荷明神の化身子狐(童子)を相槌に名刀「小狐丸」を鍛え上げた」
謡曲「小鍛冶」の舞台　旧東海道　京都三条通　粟田口に鍛冶伝承の痕跡を訪ねる
口絵-6　鉄の話 あれこれ 久しぶりに聞く「青熱脆性」の言葉
弥生の銅鐸破片 「銅鐸の有する青熱脆性の性質が弥生時代終末の謎を解く」
弥生人は銅鐸を加熱後、取り出して衝撃をあたえれば割れて破損することを知っていた

口絵-1　鉄の起源・鉄の伝播探求≪ ユーラシア大陸を東西に結ぶ鉄の道Metal Road ≫

Iron Road　・和鉄の道:記事掲載by Mutsu NMakanishi2019..3.25.
《聴講を中心とした愛媛大学東アジア古代鉄文化センター国際シンポジューム関連掲載記事リスト》
https://www.infokkkna.com/ironroad/2019htm/iron15/1904tetsunokigenehime.pdf

口絵-2　東アジアの製鉄炉比較からたたら製鉄を考える

「たたらの原世界 -日・中・韓の中世製鉄-」愛媛大古代鉄研究センター国際学術シンポより

口絵-3　弥生後期鍛冶工房を有する交易を意図した生産工房集落「加茂谷加茂宮の前遺跡」

当時の重要な交易品「辰砂」の主生産地　徳島県若杉山遺跡のすぐ隣で出土

淡路島の舟木遺跡などと同じ　大和の国造りの始まりを解き明かすのか?

口絵-4　最新の発掘調査データを取り込み

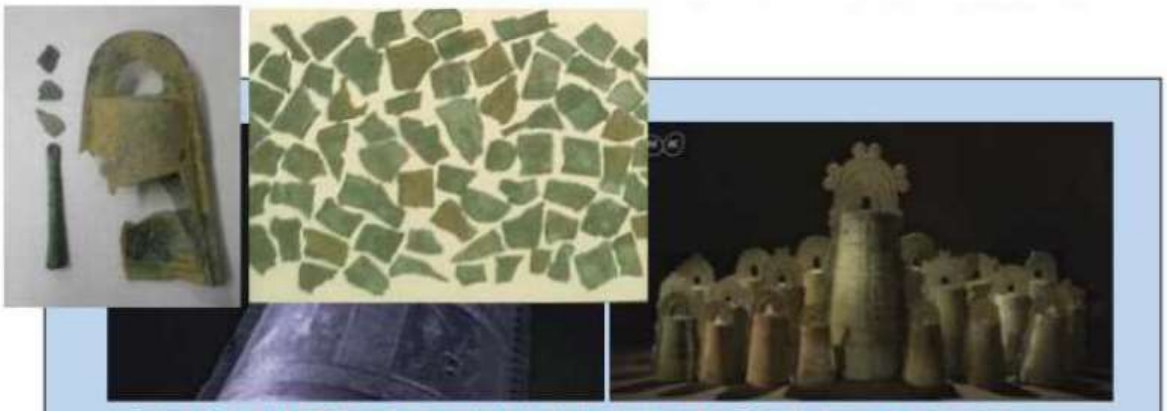
書かれた角田徳幸氏著「たたら製鉄の歴史」

知りたかったたたら製鉄の原料　砂鉄について

色々知見

口絵-5　「名刀匠三条宗近が信仰する稲荷明神の化身子狐(童子)を相槌に名刀「小狐丸」
謡曲「小鍛冶」の舞台　旧東海道　京都三条通　粟田口に鍛冶伝承の痕跡を訪ねる

口絵-6　鉄の話 あれこれ 久しぶりに聞く「青熱脆性」の言葉
弥生の銅鐸破片　「銅鐸の有する青熱脆性の性質が弥生時代終末の謎を解く」
弥生人は銅鐸を加熱後、取り出して衝撃をあたえれば割れて破損することを知っていた



鋼や銅合金などを加熱してゆくと突然急激に脆くなる領域がある。
鉄屋の私にとってはなじみのある言葉である。
青熱脆性・500°F脆性　赤熱脆性　中間焼鈍脆化　中間焼鈍割れ・SR割れ

まえがき　2019年　和鉄の道・Iron Road

2019年 和鉄の道・Iron Road トピックス

和鉄の道・Iron Road　8件の記事掲載

平成から令和に変わり、激動の時代に。炭酸ガス増加による地球温暖化がもたらす自然災害の脅威が我が身にも迫る。地球はどうなってゆくのか・・・・
約40億年前　鉄の惑星地球で　シアノバクテリアが鉄の助けも借りて、大量の炭酸ガスを原料に光合成を行って酸素を作り、人を含む現生物の時代を作り上げた。今　また鉄が新しい道を切り開いてくれないものか?
そんなことを頭に浮かべつつ、新しい鉄の時代の夢を膨らませています。
2019年は製鉄関連遺跡を訪ねたり、新しい鉄の姿の紹介できませんでしたが、謎に包まれていた製鉄の歴史・たたら製鉄の謎がベールをぬぎはじめた新しい年になりました。

1.　鉄の起源・鉄の伝播探求≪ ユーラシア大陸を東西に結ぶ鉄の道Metal Road ≫ 数々の成果を上げてきた愛媛大東アジア古代鉄文化研究センターが本年4月に さらなる発展を目指して「アジア古代産業考古学研究センター」へと継承改組。

村上恭通教授が率いる愛媛大　東アジア古代鉄研究センターが10数年に渡り、関係諸国との共同調査研究により取り組んできた鉄の起源・鉄の伝播探求≪ ユーラシア大陸を東西に結ぶ鉄の道Metal Road ≫の共同研究プロジェクト・「たたら製鉄の源流　鉄の起源 & 西アジアで生まれた製鉄技術のユーラシア大陸東遷の道」をほぼ明らかにするなど数々の輝かしい成果をあげて、一旦終わる。

今まで定説だったヒッタイト人工鉄起源説を覆すヒッタイト以前の人工鉄の発見や
数々の遺跡発掘などユーラシア大陸の関係各国との連携共同調査通じて、西アジアで生まれた製鉄技術の
アジア大陸東遷の道筋を解明した。（鉄が東遷した砂漠地帯の北側　草原の道）

その輝かしい成果は毎年国際シンポジューム開催を通じて広く公開され、研究者ばかりでなく、一般人にも広く最新成果を公開提供してきた。私にとっては毎回聴講させていただき、たたら製鉄の源流を極める最新の研究成果を教えてもらえる楽しみなシンポジューム。その都度聴講メモをホームページで記録紹介させてもらってきた。
その愛媛大　東アジア古代鉄文化研究センターが、さらなる発展を目指して「アジア古代産業考古学研究センター」へと継承改組。一つの区切りを迎えた。
今までその都度私の聴講メモとして紹介してきた関係記事を一覧リストにして、全体を眺める資料に。
まさに　たたら製鉄の源流を解き明かす嬉しい整理資料　私の財産にもなりました。

Iron Road　・和鉄の道:記事掲載by Mutsu NMakanishi2019..3.25.
《聴講を中心とした愛媛大学東アジア古代鉄文化センター国際シンポジューム関連掲載記事リスト》
https://www.infokkkna.com/ironroad/2019htm/iron15/1904tetsunokigenehime.pdf

「愛媛大学 東アジア古代鉄文化センターのシンポジューム聴講を中心に人工鉄•製鉄技術の起源を探る関連掲載記事リスト」に収録させていただいた記事の中味は愛媛大学東アジア古代鉄研究センターの研究成果そのものの記録。
その成果を聴講メモとして　和鉄の道・Iron Road に掲載をさせていただいたことに深く感謝。
動画スライドにもさせていただきましたので、私の頭の整理の資料集としていつも活用しています。
「鉄」の名前が消えたのは残念ですが、開設以来　培ってこられたユーラシア大陸諸国との連携・交流を一層深め、産業考古学・古代鉄の分野にこだわらず、さらに活躍していただけるよう期待しています。

2. 徳島の山間に出土した弥生後期の生産工房遺跡　加茂宮の前遺跡

淡路島の舟木遺跡などと同じく　鍛冶工房を有する交易を意図した大生産工房集落

弥生後期から末期にかけて淡路島津名丘陵に出土した林間生産工房群とその中心舟木遺跡の登場に日本の国造り・大和との関係　並びに朝鮮半島交易をイメージして、その展開を期待していましたが、本年は特に大きな展開なし。
一方　淡路以外の徳島で、同じような鍛冶工房を持つ交易を担う弥生の集落　加茂宮の前遺跡が徳島から出土した。辰砂•朱の主生産地の若杉山からのすぐ近く。
やっぱり淡路島だけではなく畿内・瀬戸内周辺には淡路島の舟木遺跡や五斗長垣内遺跡と同じような半島交易を意識した鍛冶工房などの生産工房を有する交易集落がいくつもあったのだと。
今後の展開に期待が高まりました。
ちょうどそんな折　愛媛大学村上恭通教授が徳島で「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-」と題して講演。

弥生の後期・末期　日本各地　とりわけ　大和と繋がる瀬戸内東岸周辺に出現した半島交易を意識した鍛冶工房を有する生産工房集落をどうみておられるのか　興味津々。
町興しとしては大和・半島交易を意識して・・・となるのですが、考古学の立場からはむしろ否定的。
むしろ特産品を有する在地が　半島交易を行っている北部九州との交易で得た見聞をもとに
在地に必要なかんたんな鍛冶工具類等を作る鍛冶工房に見えると説かれた。
これらの鍛冶工房では　高度な高温鍛冶が行われていた証拠はないと至極明快。極めて冷静な分析に頭をガツン。
日本各地で出土する鍛冶工房を日本の国造りと絡めて、浮かれて過大評価してはならぬと。
でも　弥生後期・末期には日本各地で活発に在地の鍛冶工房が動きだし、いよいよ日本の国造りが各地で動き出した感が強いと感じます。

3.　最新の発掘調査の成果を入れた視点で書かれた角田徳幸氏著「たたら製鉄の歴史」

12 月　角田徳幸氏著「たたら製鉄の歴史」に出会えたことも収穫。

本年 9 月に出版された吉川弘文堂歴史文化ライブラリー484　角田徳幸氏著「たたら製鉄の歴史」を見つけた。久しぶりに出版されたたたたら製鉄の歴史のレビュー。新しい発掘調査データーや朝鮮・中国の状況をも組み込み、たたら製鉄の始まりから近代までの歴史や技術　そして各地伝承まで現地発掘のデーターを交えて、考古学の視点・立場でコンパクトに良く整理されてまとめられている。

今私が一番知りたかった「たたら製鉄の始まり・と　たたら製鉄の原料としての砂鉄が製鉄技術とともに海を渡って来たのか?」という謎についても記述があり、興味津々。たたら製鉄の原料　砂鉄　特に東アジアの事情について色々知見を得て、頭もスッキリ。

◆　謡曲「小鍛冶」の舞台　旧東海道　京都三条通　粟田口に鍛冶伝承の痕跡を訪ねる　2019.10.9.

「名刀匠三条宗近が信仰する稲荷明神の化身子狐(童子)を相槌に、名刀「小狐丸」を鍛え上げた」という

本年は具体的な製鉄関連遺跡を訪ねることができませんでしたが、唯一京都粟田口界隈を訪ね、京都東山そして山科・稲荷山の関係にふれることができました。

なんといっても、本年は　西アジアで生まれた人工鉄がユーラシア大陸を東遷してゆく道筋が明らかになってきたこと。そして謎に包まれていた製鉄の歴史・たたら製鉄の謎がベールをぬぎはじめた新しい年になりました。

また、日本の国造りが始まる黎明の時代　畿内周辺や日本各地で鍛冶工房が北九州の先進鍛冶と呼応しながら鉄鍛冶技術が育まれてゆく姿も見えてきた。

これらの技術が日本の製鉄技術誕生へと繋がつていくのもそう遠くないと。

新しい今後の知見に興味津々です。

歳とともに製鉄関連遺跡など現地を訪ねることが難しくなってきましたが、まだまた好奇心は旺盛　足も動く。

気ままな風来坊ですが、足の向くまま　鉄をキーワードに好奇心一杯 和鉄の道・Iron Road 探訪を続けたいと。

引き続きよろしくおねがいします。

2020.1.25.　From Kobe Mutsu Nakanishi

和鉄の道 ・ Iron Road 2019　たたら遺跡探訪 掲載記事目次

◆　2019 年 和鉄の道 Iron Road【19】の口 絵　　2019.1.1.　　19iron00.pdf

1.　愛媛大学東アジア古代鉄文化研究センター第11回国際学術シンポジウム　　19iron01.pdf
「たたらの原世界 -日・中・韓の中世製鉄-」聴講抜粋記録 by Mutsu Nakanishi
1.「中国唐宋時代における製鉄炉」李映福　（四川大学）
2.「韓国における中世製鉄遺跡の検討 -忠州・多仁鐵所地域を中心に-」(中原文化財研究院)
3.「報恩大元里遺跡の製鉄炉について」　朴 相賢　(湖西文化遺産研究院　)
4.「中世における製鉄技術の革新と生産地形成」　角田徳幸（島根県埋文センター）

2.　鉄の話 あれこれ　久しぶりに聞く弥生の銅鐸「青熱脆性」の言葉　　19iron02.pdf
弥生の銅鐸破片 「銅鐸の有する青熱脆性の性質が弥生時代終末の謎を解く」
銅鐸を加熱後、取り出して衝撃をあたえれば割れて破損する 青熱脆性
弥生人は青熱脆性を知っていた

3.　製鉄起源に新たな説　鉄の歴史に一石　　2019.3.25.　　9iron03.pdf
ヒッタイト起源に異説か　通説「ヒッタイトの地」から最古の鉄遺物出土
2019.3.25. 朝日新聞１面トップニュース　& 朝日新聞 Digital　掲載

4.「人工鉄・製鉄技術の起源 & 西ユーラシア大陸を結ぶ《Metal Road》を探る」　　19iron04.pdf
《愛媛大　古代鉄文化センター国際シンポジューム》聴講掲載関連記事リスト　2019..3. 25.

5.【検索情報】 弥生中期末・後期の大鍛冶工房など大生産工房集落　　19iron05.pdf
弥生中期末・後期の大交易拠点集落　加茂宮ノ前遺跡が昨年徳島で出土　　2019.6.28.
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の河岸　加茂宮の前遺跡
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時代の鉄器の製造拠点　大規模鉄器工房集落
卑弥呼の邪馬台国・初期大和の国造りに大きな影響 ?

6.【資料】弥生の鍛冶工房村　村上恭通愛媛大教授講演録の紹介　　9iron06.pdf
村上教授講演要旨「弥生時代の鍛冶工房に関する基礎論　2019.9.20
ー加茂宮ノ前遺跡の鍛冶工房を理解するためにー
添付　和鉄の道掲載主要関連資料リスト　弥生の中・後期 阿波加茂宮ノ前遺跡 & 淡路島の生産工房群

7. 謡曲「小鍛冶」に謡われるの鍛冶伝承地　京口「粟田口」　　19iron07.pdf
旧東海道　京都三条通粟田口に鍛冶伝承の痕跡を訪ねる　2019.10.9.

8. 島根県埋文センター　角田徳幸氏著「たたら製鉄の歴史」紹介を兼ねて　　19iron08.pdf
たたら製鉄始まりの謎　製鉄原料「砂鉄」は海を渡ってきたのか　2019.12.10.

2019 Iron
00

2019年 和鉄の道・Iron Road 口絵

口絵-1　鉄の起源・鉄の伝播探求≪ ユーラシア大陸を東西に結ぶ鉄の道Metal Road ≫
数々の成果を上げてきた愛媛大東アジア古代鉄文化研究センターが本年4月に
さらなる発展を目指して「アジア古代産業考古学研究センター」へと継承改組。
口絵-2　東アジアの製鉄炉比較からたたら製鉄を考える
「たたらの原世界 -日・中・韓の中世製鉄-」愛媛大古代鉄研究センター国際学術シンポより
口絵-3　弥生後期鍛冶工房を有する交易を意図した生産工房集落「加茂谷加茂宮の前遺跡」
当時の重要な交易品「辰砂」の主生産地　徳島県若杉山遺跡のすぐ隣で出土
淡路島の舟木遺跡などと同じ　大和の国造りの始まりを解き明かすのか?
口絵-4　最新の発掘調査データを取り込み書かれた角田徳幸氏著「たたら製鉄の歴史」
知りたかったたたら製鉄の原料　砂鉄について　色々知見
口絵-5「名刀匠三条宗近が信仰する稲荷明神の化身子狐(童子)を相槌に名刀「小狐丸」を鍛え上げた」
謡曲「小鍛冶」の舞台　旧東海道　京都三条通　粟田口に鍛冶伝承の痕跡を訪ねる
口絵-6　鉄の話 あれこれ 久しぶりに聞く「青熱脆性」の言葉
弥生の銅鐸破片 「銅鐸の有する青熱脆性の性質が弥生時代終末の謎を解く」
弥生人は銅鐸を加熱後、取り出して衝撃をあたえれば割れて破損することを知っていた

口絵-1　鉄の起源・鉄の伝播探求≪ ユーラシア大陸を東西に結ぶ鉄の道Metal Road ≫

Iron Road ・和鉄の道:記事掲載by Mutsu NMakanishi2019.3.25.
《聴講を中心とした愛媛大学東アジア古代鉄文化センター国際シンポジューム関連掲載記事リスト》
https://www.infokkkna.com/ironroad/2019htm/iron15/1904tetsunokigenehime.pdf

口絵-2　東アジアの製鉄炉比較からたたら製鉄を考える

「たたらの原世界 -日・中・韓の中世製鉄-」愛媛大古代鉄研究センター国際学術シンポより

口絵-3　弥生後期鍛冶工房を有する交易を意図した生産工房集落「加茂谷加茂宮の前遺跡」

当時の重要な交易品「辰砂」の主生産地　徳島県若杉山遺跡のすぐ隣で出土

淡路島の舟木遺跡などと同じ　大和の国造りの始まりを解き明かすのか?

口絵-4　最新の発掘調査データを取り込み

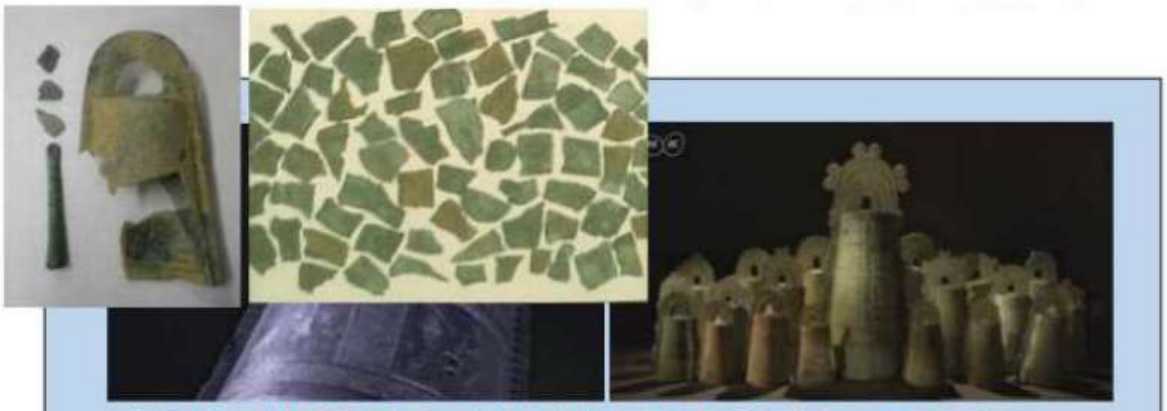
書かれた角田徳幸氏著「たたら製鉄の歴史」

知りたかったたたら製鉄の原料　砂鉄について

色々知見

口絵-5　「名刀匠三条宗近が信仰する稲荷明神の化身子狐(童子)を相槌に名刀「小狐丸」
謡曲「小鍛冶」の舞台　旧東海道　京都三条通　粟田口に鍛冶伝承の痕跡を訪ねる

口絵-6　鉄の話 あれこれ 久しぶりに聞く「青熱脆性」の言葉
弥生の銅鐸破片　「銅鐸の有する青熱脆性の性質が弥生時代終末の謎を解く」
弥生人は銅鐸を加熱後、取り出して衝撃をあたえれば割れて破損することを知っていた



鋼や銅合金などを加熱してゆくと突然急激に脆くなる領域がある。
鉄屋の私にとってはなじみのある言葉である。
青熱脆性・500°F脆性　赤熱脆性　中間焼鈍脆化　中間焼鈍割れ・SR割れ

2019 Iron 01

愛媛大学東アジア古代鉄文化研究センター
第１１回国際学術シンポジウム 「たたらの原世界 -日・中・韓の中世製鉄-」
私的聴講抜粋記録　　by Mutsu Nakanishi

日時：平成３１年1月２６日（土）１３：００～１６：４０　会場：えひめ共済会館　４階会議室

「中国唐宋時代における製鉄炉」　李　映福（四川大学）
「韓国における中世製鉄遺跡の検討ー忠州・多仁鐵所地域を中心にー」　趙　錄柱（中原文化財研究院）
「報恩大元里遺跡の製鉄炉について」　朴　相賢（湖西文化遺産研究院）
「中世における製鉄技術の革新と生産地形成」　角田　徳幸（島根県埋蔵文化財調査センター）

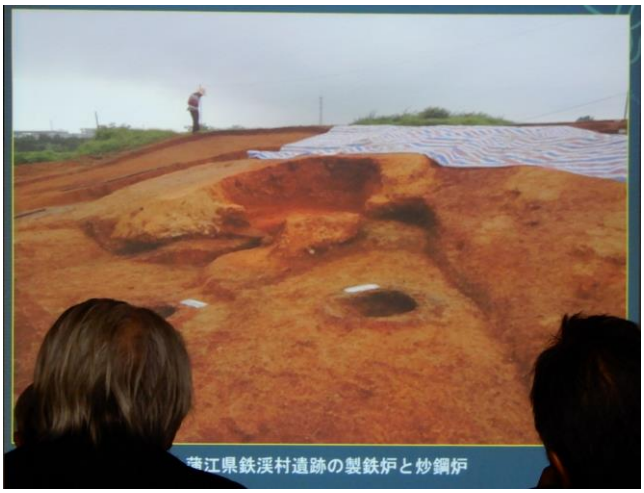
伝統的な日本製鉄の到達点とも言える近世たたら製鉄。その原型は中世にさかのぼる。
各地でこの時期の製鉄炉の調査・研究が実施され、近世たたら製鉄への移行の様子が明らかになってきた。
本シンポジウムでは日本・中国・韓国から専門家をお呼びし、最新の発掘成果を紹介していただきながら、東アジア全体の中世製鉄に関して議論を深める

1．中世　　唐末宋代　中国の製鉄

丘陵傾斜地に彫り込んだ巨大石張り炉と大型鞴の巨大製鉄炉で直ぐそばには炒鋼炉

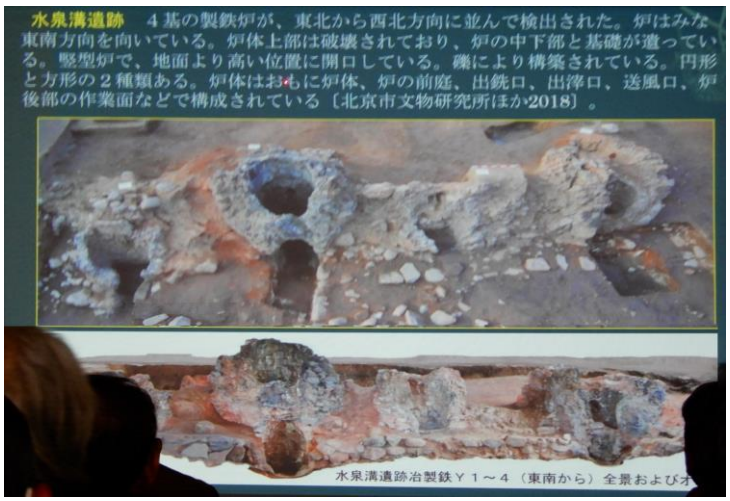
中世　中国唐末壮初期の高炉　高さ6.3m 最大内径 2.74m　炉口内径 0.86m 炉底内径 1.8m 巨大な製鉄炉である

◎　炉壁には石が用いられ、石の継ぎ目には耐火泥土が塗られ、炉内や周辺から大量の鉄滓　鉄鉱石　木炭が見つかっている。

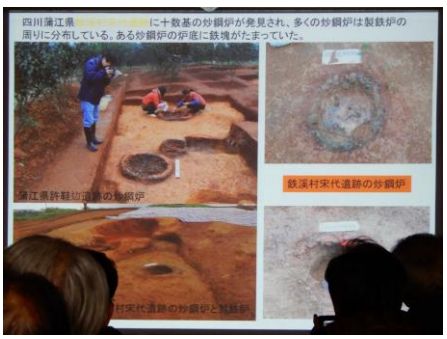


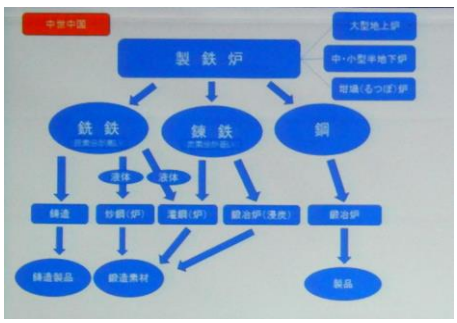
製鉄炉の直周辺には炒鋼炉が配置され、巨大な製鉄炉で高温製錬された炭素の高い溶融銑鉄が、そのまま炒鋼炉に入れられ、撹拌により酸化脱炭され、炭素が低くねばい炒鋼が作られ、鉄素材として用いられた。

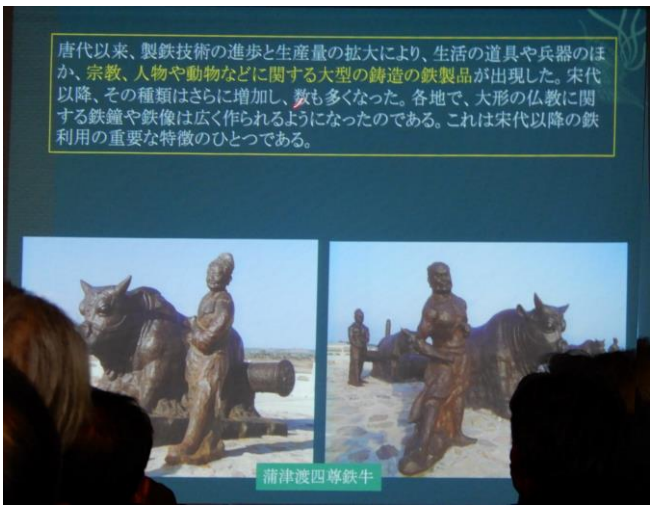
この炒鋼技術が確立されたことと丘陵傾斜地に彫り込んで作られた巨大石張り炉と大型鞴が巨大製鉄炉での溶融銑鉄の供給が大量の鉄素材量産を可能にしていた。またこの時代　木炭と共に石炭が使われるようになり、高温溶融を促進していることも茶動く中世の製鉄技術の大きな特徴である。

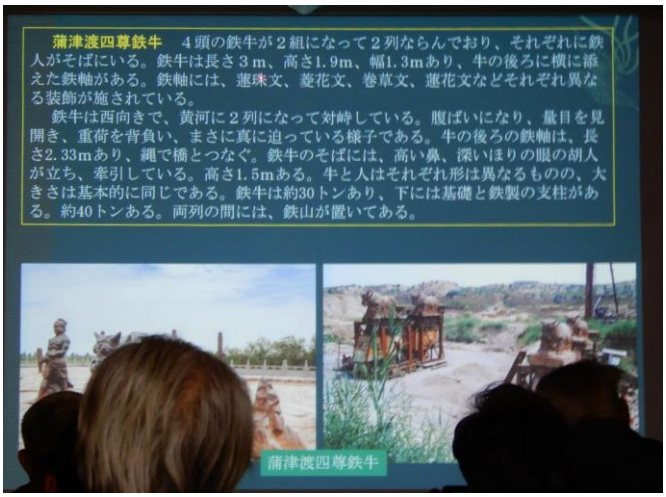


写真に見る如く、原料の挿入は身長よりもはるかに高い崖能への炉口から。　また炉床は彫り込まれた地下にあり、送風は大きな宋風管１本。　日本の中世の製鉄と大きくかけ離れ、現代製鉄の製銑・製鋼が確立されているように見える。





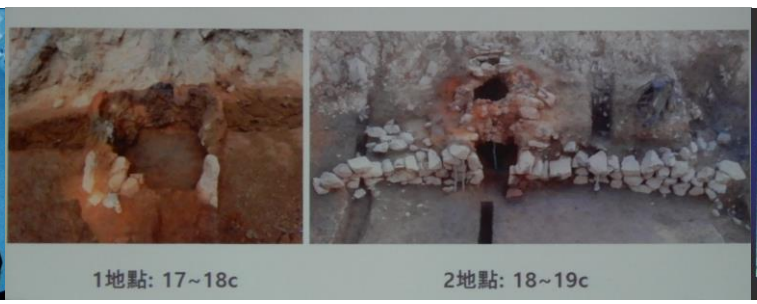




中国　宋の時代　こんなに広く鉄の大型鋳造製品が使われていた現物写真を見るのは初めて。
巨大な製鉄炉あって　これらの巨大製品が中国各地で広く作られていたこと理解する。
鎌倉時代から室町時代にかけて、日本では銅が枯渇し、中国から銅銭をつぶして、銅製品を作り、鉄の仏像等も出現したことを知っていましたが、真偽はともかく、当時を考えれば、銅の枯渇だけでなく、鉄鋳物の技術もまた広く日本に持ち込まれたことも考えられる。　ちょっと今までと違う思いを持ちました。

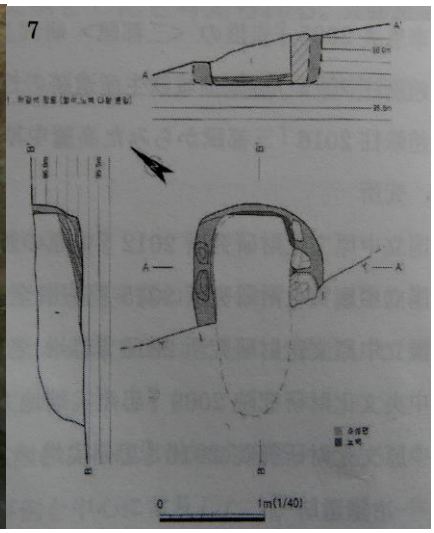
1．中世　韓半島の製鉄　製鉄の中心は忠州

高温での溶融銑鉄中心と見られる石築型地上炉の出現と製錬・鍛冶諸施設配置が整う



中世に相当する鉄需要増大の韓半島高麗時代。この時代の製鉄遺跡が集中するのは忠州地域で、最近活発に発掘調査が行われ、注目を集めている。また、需要拡大が進む中、高麗中期以降に製鉄炉の高温操業化によると思われる石築型の新しい類型が現れたことが注目される。これらの時代の韓半島の製鉄の様相を二期に分けて、次の通りまとめました

A. 17 世紀から 18 世紀　古代からの技術の受け継ぎ展開　高麗時代の前期の製鉄炉の様相



1. 製鉄炉の特徴は　下部の炉底面周囲に割石を積み積み、上部炉壁を積む際の支持帯を作っていること。
また、古代の製鉄炉では多様な排滓部を持っているが、正確な形態の排滓部見られず、
また、炉壁には鉄が薄く付着していることや炉の内径が狭いことなどから、操業の様相が変化したことがうかがえる。

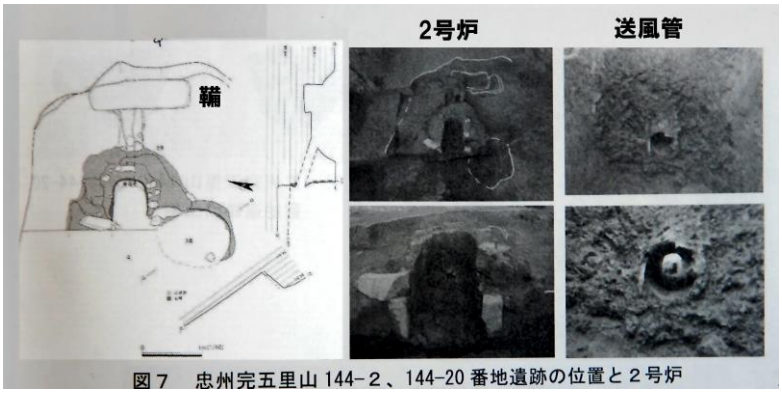
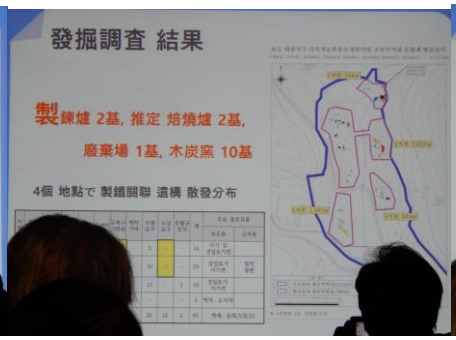


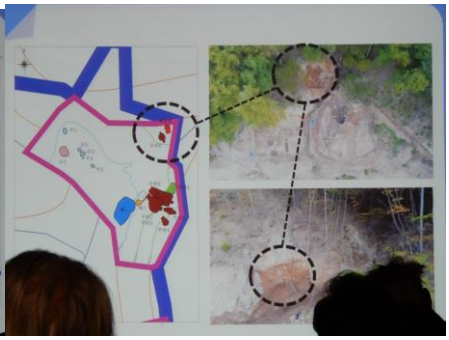
図 7　忠州完五里山 144−２、144−20 番地遺跡の位置と２号炉

2. 高麗時代の製鉄炉の送風管は破片のしか出土していないが、厚さ約1cm　内径14～cm程度の大口径送風管。
忠州完五里山遺跡の１号製鉄炉では炉壁に差し込んだ状態の送風管が出土。
炉の北側炉壁中央下段の床面から約 10cm のところに、外側から約 18 度の角度で斜めに炉壁を貫通して長さ約 80cm の送風管が一本差し込まれ、高温操業による溶融痕跡が見られる。
また、この炉の送風口の先端から約 120cm 離れた位置に鞴を固定する長方形平面穴があり、鞴と製鉄炉の関係も明らかになった。　炉の高さ上部までの炉壁が残存していないので、炉全体の大きさはよくわからない。
3. 精錬炉は直径 80cm 程度。平面を造成し、最下層に木炭　上に木炭と粘土混ぜた層を敷き、炉の外側から外側から１本送風管を差し込んだ痕跡がある。
また、忠州地域で確認された高麗時代の鍛冶炉はおおむね「コ」の字に石材を組み立て、中に送風して鍛冶作業が行われていたと考えられる。
鍛冶炉は円形に造成した地面に、石材を「コ」の字型に２段築造して鍛冶炉を築造。
その内部からは鉄滓・木炭・粒状滓・鍛造剥片などが確認され、この炉周辺での鍛冶作業が確認。
古代の送風が両方向からと推定されるのに対し、１つの場所からの送風に進化する

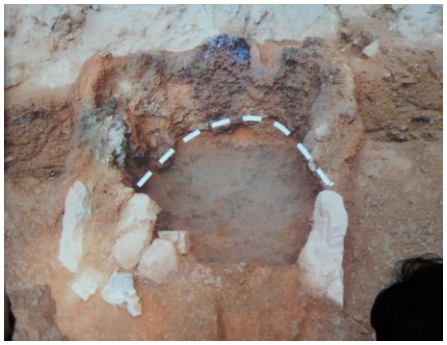
B　朝鮮半島発掘最前線　報恩大元里遺跡の製鉄炉　高麗時代　時代の流れの製鉄炉の進化
需要拡大対処のため、石築製鉄炉が現れ、製錬・鍛冶の量産の製鉄現場　諸施設が整備されてゆく

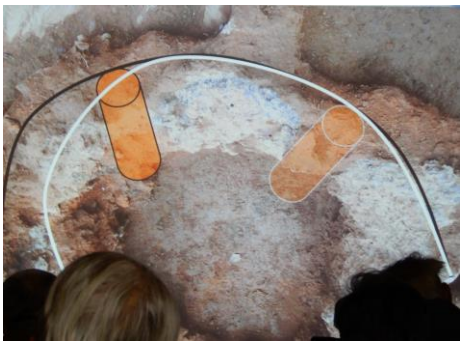
報恩大元里遺跡 時代の異なる２地点の製鉄炉

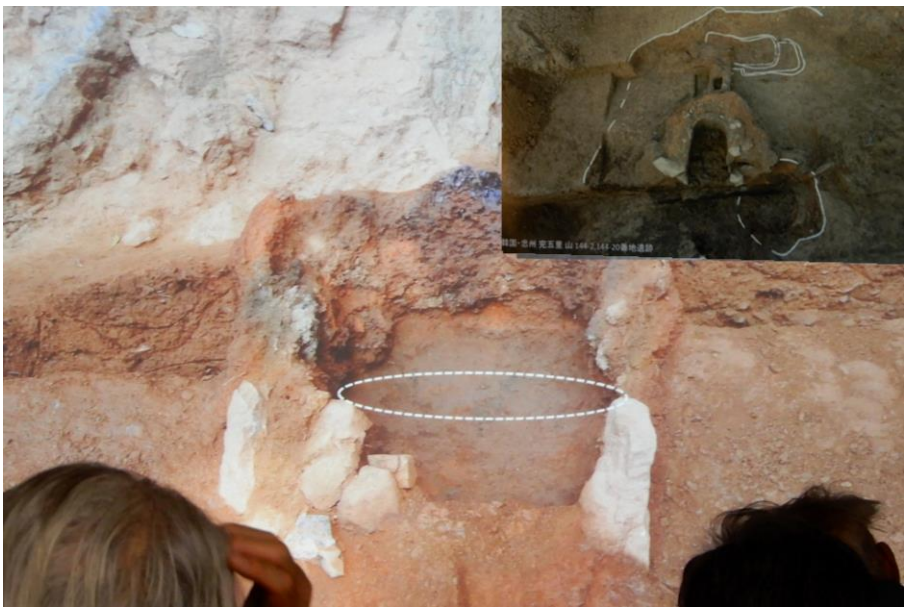




1. 中世　韓半島の製鉄遺跡　報恩大元里遺跡　地点１　17～18 世紀の石築出現前







石築製鉄炉前の製鉄炉

報恩大元里遺跡　地１の製鉄炉

右上　完五里山遺跡の製鉄炉

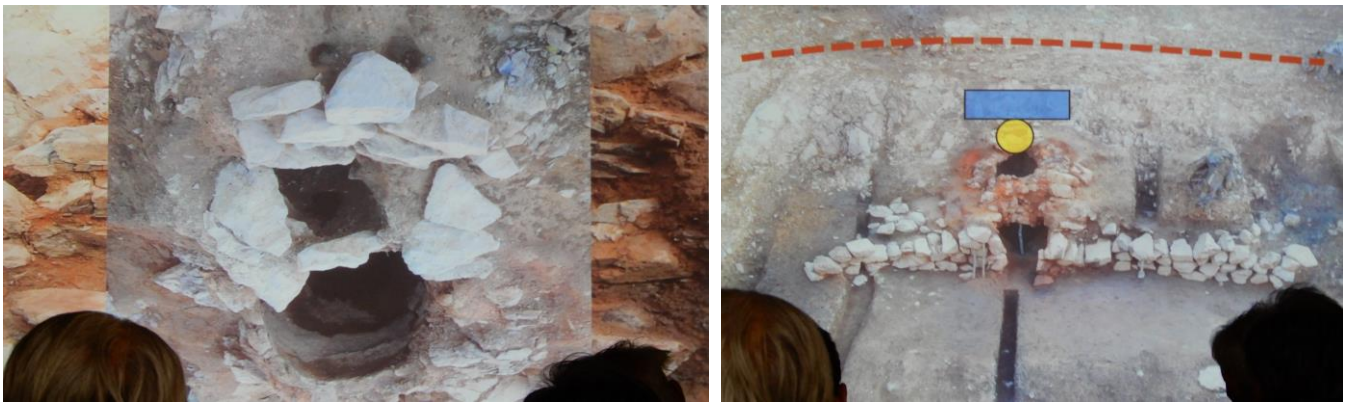
下部の炉底面周囲に割石を積み積み、上部炉壁を積む際の支持帯を作っている。

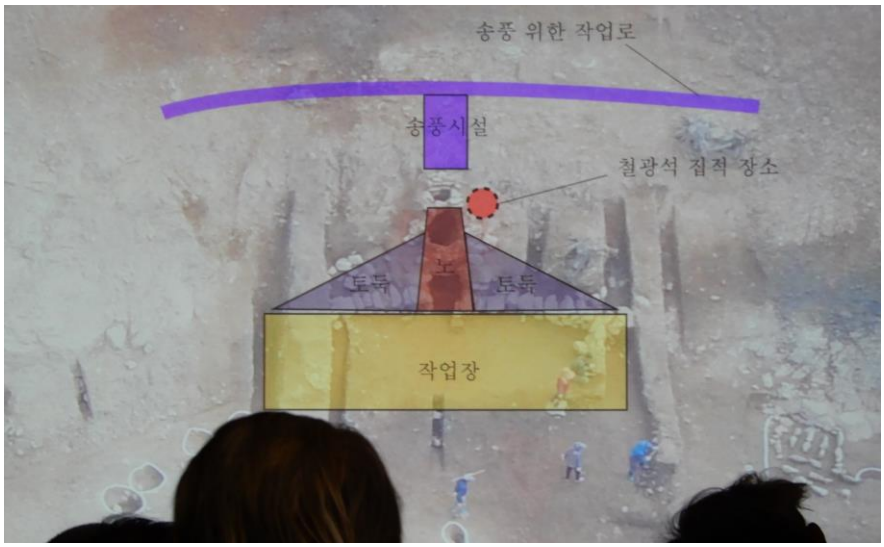
炉壁には鉄が薄く付着していることや炉の内径が狭いことなどから、操業の様相が変化したことがうかがえる。

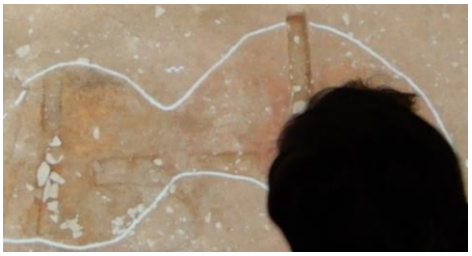
高麗時代の製鉄炉の送風管はしか出土していないが、

厚さ約 1cm 内径 14～cm 程度の大口径送風管。

中世　韓半島の製鉄遺跡　報恩大元里遺跡　地点２　18～19 世紀の石築製鉄炉







報恩大元里遺跡　地点２　18～19 世紀の石築製鉄炉

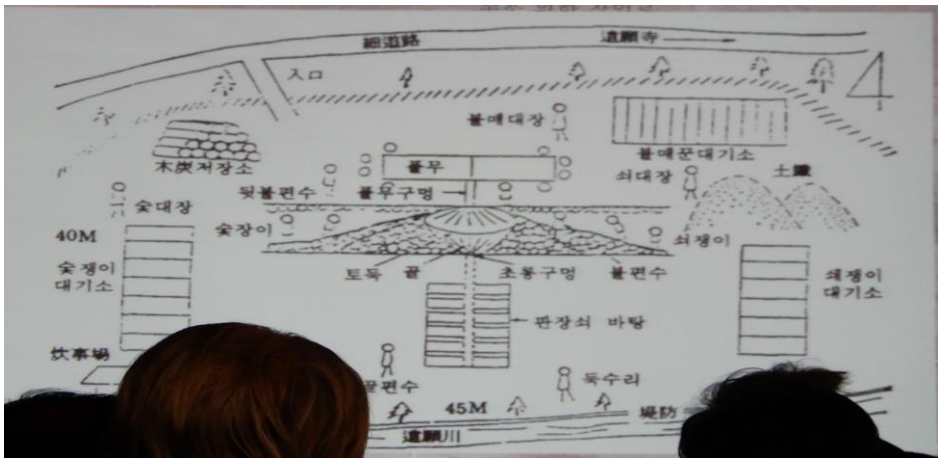
この第２地点は高麗時代後半 18～１９世紀の製鉄遺跡で、製鉄炉ならびに　堤と呼ばれる石築　排滓関係施設、送風関係施設、作業場などが残存。　この時代の製鉄場全体がこの地点の発掘調査から見えてくる

1. **製鉄操業現場の様相**

製鉄炉は楕円形で、炉の東側に送風・鞴施設　西側に排滓施設　南から北に等高線に沿って石築施設がある。
製鉄炉の残存高さは丘の上方にある送風施設までを基準とすると約240cmあり、炉の内径は約80cmである。
しかし、石築施設の残存規模は炉を含めた長さは約８５０cm 高さ約１００cmである。

2. **製鉄炉はつぼ型の断面構造を持ち、石築の中央で造成された隅丸方形の内面に粘土を塗って炉体を形成。**

炉の内面上部から 80cm の範囲は加熱体を形成して、黒褐色を呈し、下段は黒色に還元されている。
また、その下から溶融が始まり、炉壁が溶けはじめて鉄分が融着した溶融体と推定された。
下部から５０cm 上は炉壁が残存せず、生成物を回収する過程で脱落したと思われる。



この石築炉の時代　製鉄炉は高温操で、溶融銑鉄が主で繰り返し使用されていると思いましたが、
幾度となく、炉体を壊していると聞くと、毎回炉底には鉄塊などの生成物があることも考える必要がある。
溶銑と鉄塊どちらが主だったのだろうか？　炉の内径が小さいのも気になる。どうなんだろうか・・・・・
作業場概略がスライドで示されましたが、製鉄炉から作業場に続く１条の溝がとおり、溶融銑鉄がそのままこの溝で導かれていると見える。（　映し出された作業場スライドの作業施設名がハングルなのでよくわからず。）
総合まとめの中で、愛媛大村上教授はこの製鉄炉では溶銑と固体の生物療法が出来ていた?と分類し、溶銑はそのまま鋳物素材に。固体生成物(鉄塊)は鋼・錬鉄・銑鉄部により分け、銑鉄部は精錬炉で脱炭精製し、鍛冶炉で再加熱されて鍛造素材に。鋼はそのまま製品素材に。また錬鉄に鍛冶炉で浸炭して、鍛造素材になると分類された。
これら製鉄後の行程は　その規模も中世日本の箱型炉に近い操業形態と考えられる。、
炉の中に残存する生成物の量は少なく、操業は中国の巨大炉操業に近いのか?
それとも、毎回炉壁を崩して炉内の生成物取り出すとすれば、日本の箱型炉操業に近いのか?…
よくわからずですが、韓国の製鉄と日本のたたら製鉄の関係を考えるうえで、興味津々。

3. **石築施設は先端や排滓部がある中央部前方で集中的に使用されるとともに、炉の外部を補強して築造されている。**

作業場はこの石築から約・・・cmの幅で残存しているが、もっと広かったと推定されている。
ゆるやかなスロープを持つ石築は操業のための原料を運ぶ作業道　ならびに炉の外壁を堅固に維持する役割も果たしていたと考えられている。

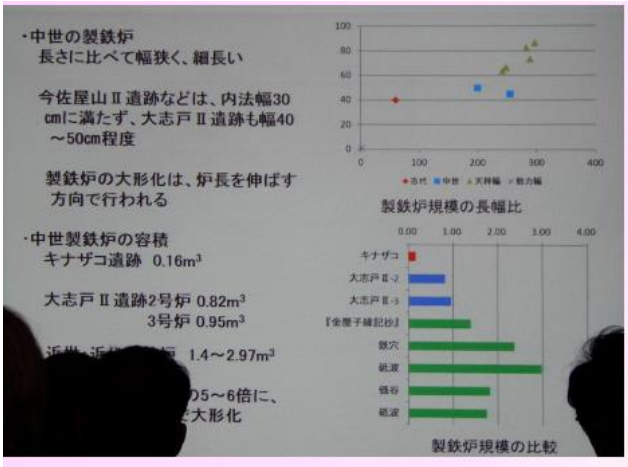
上記したごとく、韓半島では中世　高麗時代の半ばを区切りに石築炉の出現を中心に　大きな変革があったように見ええ、当初　日本の製鉄炉と大きくかけ離れたもののように想像していました。
しかし、話を聞くと日本の中世にあたるこの高麗時代　縦型の製鉄炉の内径はあまり大きくは拡大せず、縦方向へ伸ばし、かつ炉内の蓄熱保温性を高めて，炉内の溶融銑鉄量拡大を行う方向が取られたようだ。このため炉体構造をしっかりした石築炉にし、蓄熱保温の改善が主であったとみられる。

中国の製鉄燃料が高エネルギーの石炭に対して、依然と木炭燃料のため、炉内径の大幅拡大がなされず、
鞴による送風法も高温送風に至らなかったようだ。
ただし、日本と同様　作業場は製鉄炉を中心に一か所に集中集中整備されている。
日本の中世と同様　生産量増大へ　製鉄炉の生産効率のアプローチが中心だったと見え、
製鉄炉の規模もその炉内の融銑鉄量にびっくりするような差があるとは思えない。
（箱型製鉄炉の日本は長さの拡大　縦型炉の韓半島では炉内径と高さのバランスと炉体強化・保温　）

製鉄炉の縦・横の差はあるが、韓半島の製鉄炉も縦型製鉄炉の進化系とみれば、
製鉄炉の製鉄差反応部の内容積・溶融量・出銑比など操業の本質は日本に近いのではないかと見えた。
韓半島の鉄生産は早くから中国寄りで、大規模な製鉄炉による高温操業であると思っていましたが、製鉄炉の本体容積部のみもを比較すれば　必ずしもそうとは言い切れずとの実感でした。
箱型炉を縦にすれば、その内容積もさほど変わらず、また製鉄炉の反応時間の問題は別にして、製鉄炉１代の出銑量　出銑比なども　日本に近いと思えた。
日本の中世の製鉄が後になってしまいましたが、次に　日本の中世の製鉄について示す。

3.　中世日本の製鉄

製鉄の中心が吉備から芸北・岩見に移り、製鉄炉の下部構造の著しい進展があり、
近世の出雲　永代たたら製鉄の原型が形づくられて行く。
日本の地域特性の変化に伴う進化が見て取れる。



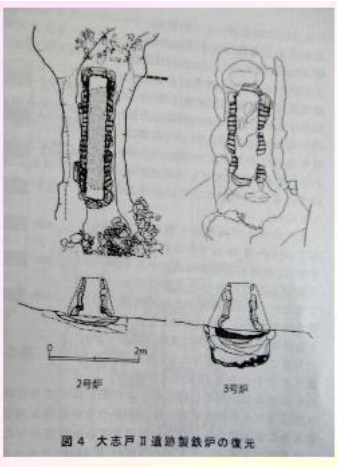
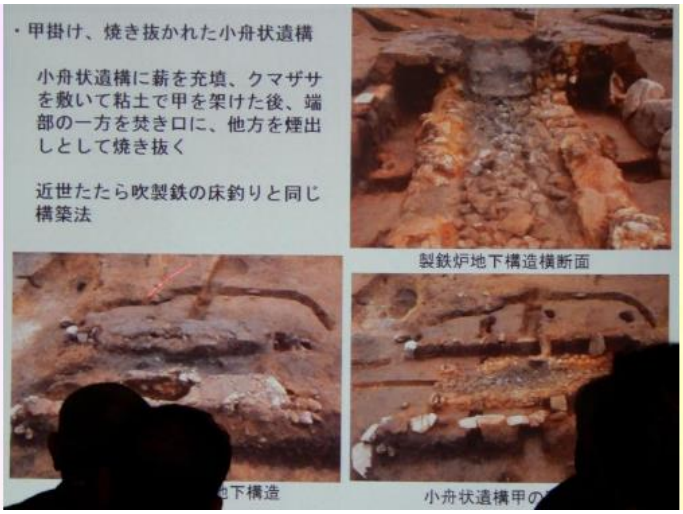


図４　大志戸Ⅱ遺跡製鉄炉の復元

箱型たたら炉とその地下構造



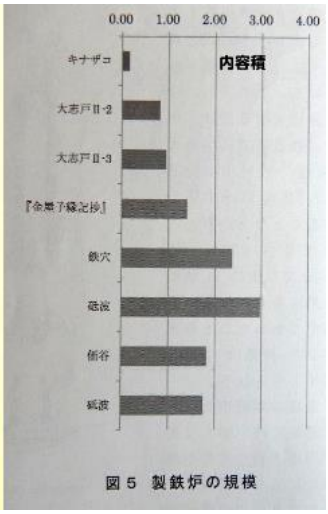
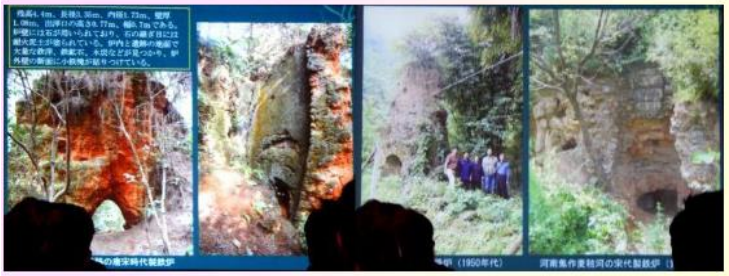


図５　製鉄炉の規模

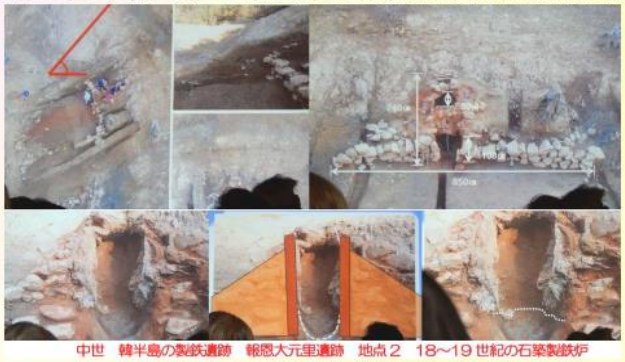
日本中世の製鉄の中心は原料である使いやすい砂鉄　磁鉄鉱系からチタン系砂鉄の安定確保から、吉備から、出雲・岩見・出雲へと移ったという。
中世の製鉄遺跡は丘陵地を切削して作った平坦面に立地。 炉容を拡大して生産量を上げるには、炉を高温に安定保持することが重要で、砂鉄を原料とする日本では送風を強化すると砂鉄が舞い散り、また、炉内温度の高温均一性から、炉の内径をむやみに上げることもできない。箱型炉の形は砂鉄原料と炉幅・高さと鞴との絶妙なバランスで成立っている。そして、炉容拡大には長さを伸ばし、鞴羽口を増やすことで、バランスを取っている。
したがって、残された炉内高温確保と保持の道には　安定した砂鉄原料と炉底周辺の湿気による熱放散の防止であった。
中世の日本では主生産地となった芸北・岩見で積極的に取り組み、日本独自の大型箱型炉ならびに大型箱型炉の下部構造を急速に進化させ、 近世　出雲を中心とするたたら製鉄へとつないでいった。

4.　日・中・韓の中世製鉄の相互討論　聴講まとめ

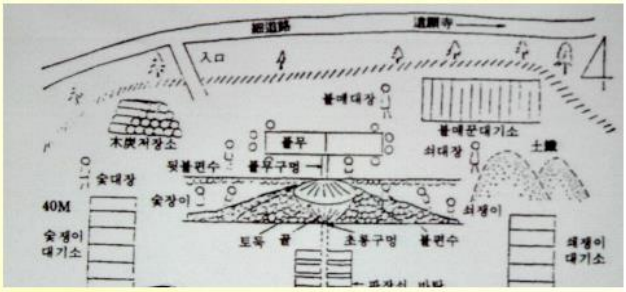
◎　中世中国の宋時代の製鉄



◎　中世韓半島　高麗時代の製鉄　主生産地は忠州地域



中世　韓半島の製鉄遺跡　報恩大元里遺跡　地点２　18～19 世紀の石築製鉄炉



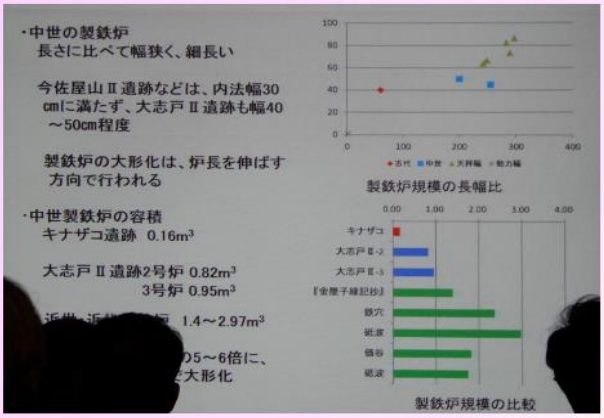
見るからに高さ約6m　炉底の内径約3m の巨大な製鉄炉
炉壁は礫を積み上げた石張り炉
石炭を燃料に大きな鞴・送風管で大量の風を送込み、高温を作り出し、鉄鉱石を高温溶融還元して、高炭素の溶融銑鉄を作る。
製鉄炉のすぐ近くには炒鋼炉が配され、溶銑をかき混ぜ、脱炭して、鉄素材を大量に効率よく作り出す。
加熱原料に石炭　大口径の送風力　粉状でない鉄鉱石原料
これらの使用がこの巨体炉を支えていると感じました。

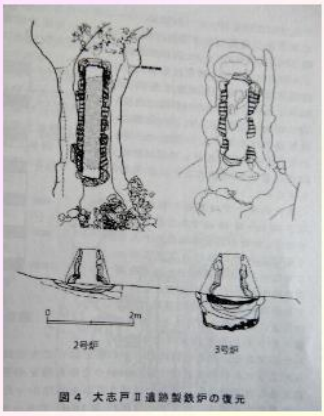
また、大量に量産される鉄は武器・実用鉄器ばかりでなく、大型鋳物の文物が数多く作られている。このことにもびっくりした。
巨大炉は知っていましたが、捨身を交えての具体的な鉄づくり現場を聞くのは初めて。そのすごさ　巨大さにびっくり。

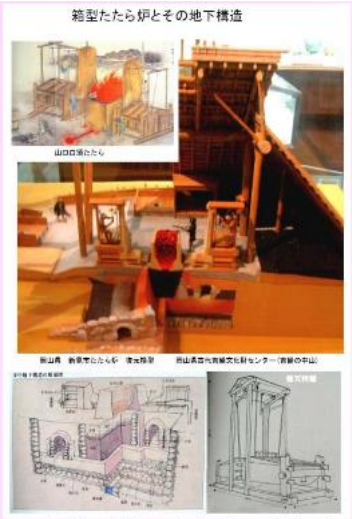
古代を引き継ぐ製鉄炉は　下部の炉底面周囲に割石を積み積み、上部炉壁を積む際の支持帯を作って炉体を構築。送風は鞴。
送風管は破片のしか出土していないが、厚さ約1cm
内径14～cm 程度の大口径送風管が、1・2本が炉壁外から差込まれ、高温操業による溶融痕跡が見られる。

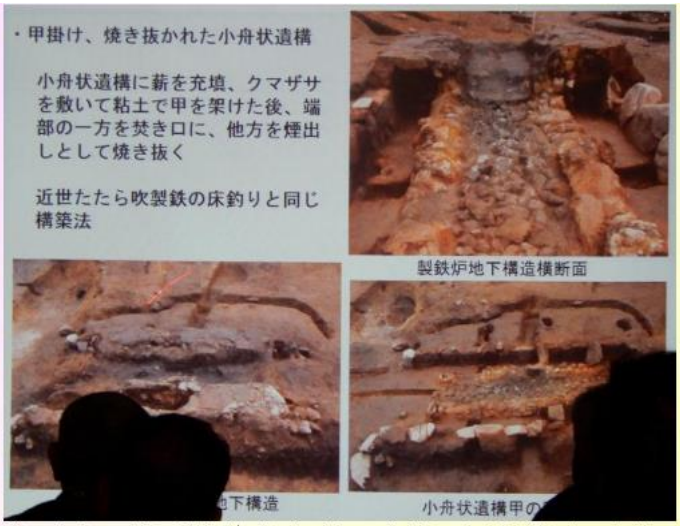
高麗時代後半　製鉄炉の高温操業・量産化対応の炉容拡大に対応する石築型の新しい類型が現れた。炉の内径は約80cm。鉄炉の残存高さは丘の上方にある送風施設までを基準とすると約240cm。
製鉄炉ならびに堤と呼ばれる石築　排滓関係施設、送風関係施設、作業場などが残存。製鉄場全体が見え、燃料は木炭・原料は鉄鉱石。炉壁上部が壊されていることから、溶銑と炉内に鉄塊があったと推定される。
製鉄炉は私がイメージしていたほど大きくなく、ビックリ。
大型送風管による上吹きと石築で、高温を得て、炉容拡大対応できたのだろうか？　日本の縦型炉の進化と同系とみることも？

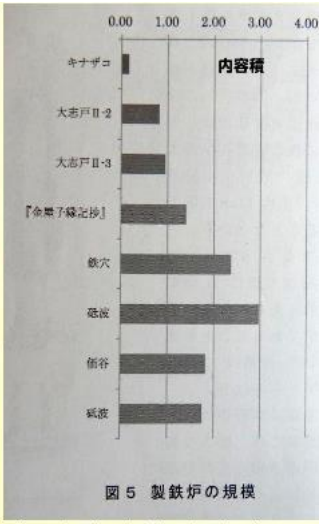
◎ 中世　日本の製鉄　主生産地は芸北・島根や(東北福島)に移り、近世の出雲　永代たたら製鉄の原型が形妻られて行く。これも　日本の地域特性への進化系である





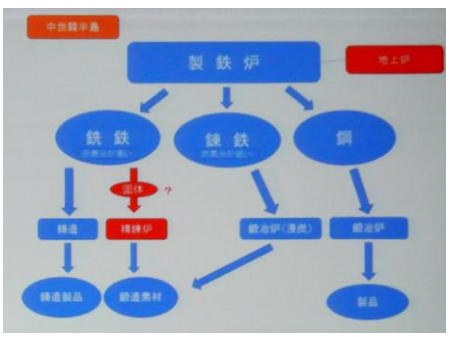


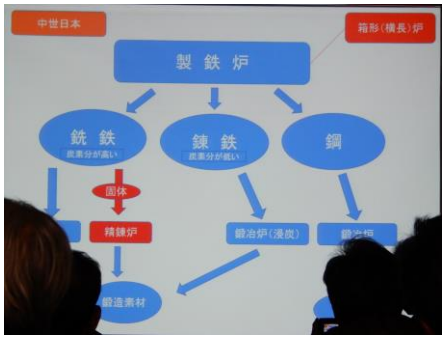


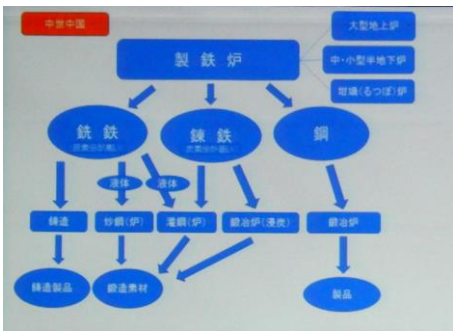


日本中世の製鉄の中心は　原料である使いやすい砂鉄　磁鉄鉱系からチタン系砂鉄の安定確保から、吉備　から、出雲・岩見・出雲へと移ったという。中世の製鉄遺跡は丘陵地を切削して作った平坦面に立地。
炉容を拡大して生産量を上げるには、炉を高温に安定保持することが重要で、砂鉄を原料とする日本では送風を強化すると砂鉄が舞い散りまた、炉の内径をむやみに上げることもできない。箱型炉の形は砂鉄原料と炉幅・高さと羽口との絶妙なバランスで成り立っている。
そして、炉容拡大には長さを伸ばし、羽口を増やすことで、バランスを取っている。
したがって、残された炉内高温確保と保持の道には　安定した砂鉄原料と炉底周辺の湿気による熱放散の防止であった。
中世の日本では主生産地となった芸北・岩見で積極的に取り組み、日本独自の大型箱型炉ならびに大型箱型炉の下部構造を急速に進化させ、近世　出雲を中心とするたたら製鉄へとつないでいった。

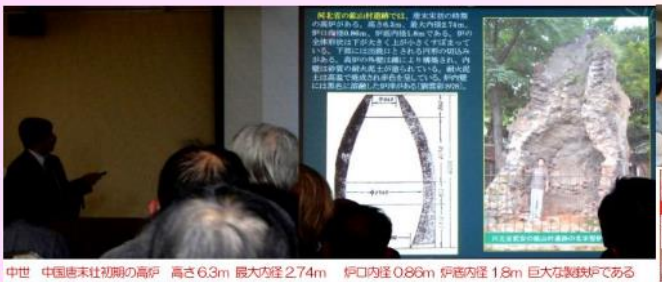
〈中世 中国・韓半島・日本 同時期の製鉄技術・製錬操業の比較図〉







愛媛大学東アジア古代鉄文化研究センター
◎第11回国際学術シンポジウム「たたらの原世界 -日・中・韓の中世製鉄-」
日本・中国・韓国の同時代のたたら製鉄の検討がレビューそこから見えてくるものは……？



近隣する３つの国の同時代の製鉄技術の展開を一度に眺めることが出来た今回のシンポジューム。
今まで自分がイメージしてきた思いが、随分違っているのにまずびっくり。
また、それらの差が技術のスタートからの差異だとの思いもあったのですが、それぞれの地域の中で育まれた技術展開。
◎「石炭・大型上吹き送風技術あっての中国の巨大製鉄炉」
◎「大型上吹技術に石築の炉体強化技術あっての韓半島の石築製鉄炉」
◎「砂鉄原料の安定活用の中　きめ細かく炉内の高温安定をきわめた炉底下部構造を有する日本の箱型炉の展開」
それらが、それぞれの国の中で編みだされた製鉄の進化系である。
ルーツは一つながら、それぞれが出会い・育み、つないでいった技術であったと理解できました。

韓半島中世の製鉄炉も中国と同じく丘陵地の斜面を利用した大型炉であるが、炉底の内径も自分が抱いていたイメージよりもはるかに小さい。炉底は地下掘り込みのない地表面で、炉底には溶融銑鉄がと共に鉄塊が残る場合がある。（構造・木炭操業であったことから、中国ほど高温操業が行われないようだ。）
また、溶融銑鉄は炭素量が中国の銑鉄ほど高くないと思われ、そのまま溶融銑鉄として炉外に出され、
鋳物素材となり、鋳物製品にされているようだ。韓半島には炒鋼炉はあったのだろうか????
また、炉中に残存した鉄塊は炉を壊して取り出し、銑鉄・錬鉄・鋼の塊に区分され、銑鉄は精錬炉で脱炭精錬。
錬鉄は鍛冶炉で浸炭して鍛造素材　鋼塊はそのまま製品素材とされる。
その精錬・鍛冶施設も製錬が行われた同じ場所に整備された。
これも　日本に近いと感じました。
また、出土している製鉄原料や炭・鉄滓のサイズ等も日本のそれらと変わらない。

中世日本の製鉄炉は小型箱型炉で、石炭を使う中国の製鉄炉ほど高温にできないが、炉底には溶融銑鉄、鉄塊が形成され、ほぼ韓半島の製鉄炉とほぼ同じ工程で鉄素材が作られる。
精錬炉・鍛冶炉のスケールや処理工程には大きな差がないようだ。
製鉄炉のスケールの大きさの違いは歴然としているように見えるが、日本の縦型炉の進化系に中国の大型送風管が加わったとみればどうだろうか……。
今まで　あまりにも中国の石炭を燃料にした巨大な製鉄炉のイメージにとらわれすぎていたと思えてくる。
また、日本では中世　広島・島根で 近世のたたら炉の原型ともいうべき、製鉄炉の炉底下に湿気対策の為の下部構造が急速に独自展開され、安定確保された同質の砂鉄の使用と相まって、生産効率を上げてゆく。
この点では日本の製鉄炉の構造は　中国・韓国と異なる独自進化を遂げてゆく。
でも　やっぱりルーツは一つ　日本・韓半島・中国は相互に関係しながら進化してきたと。
古代　中国・韓国など大陸の製鉄技術がどのように日本に渡り、たたら製鉄につながってきたのか、
今一度視点を変えて取り組む必要もあろうかと。
私にとっては非常に有意義だったシンポジュームでした。

日本のたたら製鉄のルーツ「箱型炉につながる製鉄技術が　どのように海を渡ったのか」を探るうえで、
あまりにも「箱型炉」「砂鉄」にこだわりすぎて、そればかりに気を取られ?
それぞれの国内での進化ならびに製鉄炉の本質を見ず、ルーツを見逃してきたのではないか?
と感じさせてくれた今回のシンポジューム。
まだ　根拠のない乱暴な視点ですが　うれしい視点を呼び起こしてくれたシンポジュウムになりました。
資料作成にあたり、今回のシンポジューム講演で映し出されたスライド　ならびに予稿集から、写真や内容を抜き出し、使わせていただきながら、私の聴講メモと合わせ、私の聴講記録としてまとめを作らせていただきました。

私の私見が多数入り込んだ聴講記録になってしまったこと　お含みとお許しください。
また、私的メモとして、記述内容　写真等借用・転記していますので
取り扱いにご留意いただきますようお願いいたします。

たたら製鉄や日本の鉄の歴史など古代鉄研究のナショナルセンターとして、
この１０年輝かしい成果を上げてきたこの愛媛大学東アジア古代鉄研究センターが
この4月1日から「アジア古代産業考古学研究センター」へと改組継承されると聞きました。
「鉄」の名前が消えるのは残念ですが、引き続き古代鉄のナショナルセンターとして、
さらに発展され、産業考古学・古代鉄の分野にこだわらず、
さらに新しい挑戦ならびに成果・活躍を大いに期待しています

2019.1.26.　シンポジュームを思い浮かべながら　帰路　バスの中で

Mutsu　Nakanishi

2019. 1. 28.　松山へ行く高速バスの中でみた、今年初めて目にした雪景色です　　松山道　吉野川サービスエリア周辺で

◆ 聴講記録メモ作成出典

■ 愛媛大学東アジア古代鉄文化研究センター　　2019.1.26.
第１１回国際学術シンポジウム「たたらの原世界 -日・中・韓の中世製鉄-」予稿集

■ シンポジュウム「たたらの原世界 -日・中・韓の中世製鉄-」講演者スライドの Photo 記録より

◆ 和鉄の道・Iron Road　by Mutsu Nakanishi

1. 日本のたたら製鉄の源流を考える
http://www.infokkkna.com/ironroad/2008htm/iron4/0802road.htm
2. 和 鉄の道【6】口絵　2006
1. たたら炉の変遷【1】　たたら炉の構造
2. たたら炉の変遷【2】　たたら製鉄遺跡
3. 3-5 世紀　朝鮮半島から持ち込まれた鉄素材　大陸と倭　七支刀が解明する古代製鉄の謎
http://www.infokkkna.com/ironroad/dock/iron/6iron00.pdf
3. 「加計 隅屋鉄山絵巻」と加計・豊平町の製鉄遺跡
江戸時代　広島藩を支えた鉄の道「芸北 加計のたたら」
http://www.infokkkna.com/ironroad/dock/iron/5iron10.pdf
4. 新見市神郷町「大成山たたら」を 訪ね て　備中の山奥　ダム湖に沈んだ近世 のたたら
http://www.infokkkna.com/ironroad/2008htm/2008iron/8iron04.pdf
5. 奥出雲「たたら街道」　高速道路「松 江道」工事で製鉄遺跡続々
中世の製鉄炉が４基出土し た「大志戸(2)製鉄遺跡」現地説明会に参加
http://www.infokkkna.com/ironroad/dock/iron/8iron03.pdf
6. 和鉄の道 たたら製鉄 概要［7］　2017.1.15
鉄の起源とユーラシア大陸における鉄の発展史愛媛大学古代鉄研究センター研究成果 聴講まとめ
ユーラシア大陸の東から西へ　「鉄」東遷の道　ユーラシア大陸の Iron Road
http://www.infokkkna.com/ironroad/tatara/Asian%20Metal%20Road.pdf
7. 鉄の起源・鉄の伝播探求　　Review 2015　　2016.1.7.
愛媛大古代鉄研究所 ユーラシア大陸を東西に結ぶ鉄の道　Metal Road
「鉄の起源・伝播　ユーラシア大陸各国研究連携ロジェクト」　報告会　聴講記録まとめ　2015
http://www.infokkkna.com/ironroad/2016htm/iron12/1601metalroad201500.htm

2019 Iron 02

鉄の話　あれこれ　久しぶりに聞く「青熱脆性」の言葉

弥生の銅鐸破片　「銅鐸の有する青熱脆性の性質が弥生時代終末の謎を解く」

弥生人は銅鐸を加熱後、取り出して衝撃をあたえれば割れて破損することを知っていた

鋼や銅合金などを加熱してゆくと突然急激に脆くなる領域がある。
鉄屋の私にとってはなじみのある言葉である。
青熱脆性・500°F 脆性　赤熱脆性　中間焼鈍脆化　中間焼鈍割れ・SR 割れ

一番のビックリは「弥生人たちは　すでに銅の青熱脆性を知っていた」
銅合金でできている銅鐸を火の中に入れて加熱し、それを取り出して叩けば簡単に割れて、破片になるという。

もう忘れかけていた鋼や銅合金などの中間焼鈍中に生じる脆化の性質。
忘れかけていたこの脆化の話が弥生時代の終焉を告げる埋納銅鐸・日本各地で見つかる銅鐸破片が謎を解き明かす鍵なのだという。
銅は粘っこく　叩いたって　引きちぎろうとしても伸びて割れない。
お寺の鐘はあれだけ長年吊り下げられ、「ゴ～ン　ゴ～ン　」と撞かれても、よくまあ　破損しないものだ。さすが銅やと。
だのに　同じ銅でも、各地で大量に見つかる鋭い破面を呈する銅鐸の破片。なぜたろうか?
番組が示す謎解きにふと「再加熱の脆化　青熱脆性か・・・」と頭に浮かぶ。
この疑問の謎解き　鋼や銅合金を再加熱してゆくときに現れる脆さにあると。
銅合金でできている銅鐸を火の中に入れて加熱し、それを取り出して叩けば簡単に割れて、破片になるという。
つまり、常温で叩いても引っ張っても割れない銅鐸の破片が 日本各地で大量に見つかるのは意図的に破損処理して　銅鐸を破片にしたのだという。弥生の終末期　新しい卑弥呼の時代に向かって突き進んでゆく動かぬ証拠が　各地で見つかる銅鐸破片・埋納銅鐸だという。

一番のビックリは「弥生人たちは　すでに銅の青熱脆性を知っていた」
久しぶりに聞く金属の脆性の話、中間焼鈍にのめり込んで仕事をした時代　本当に懐かしかったです。

おうぎょうな話のみが、もてはやされる時代にあって　ふっと身の回りを見回せば、
数々の新しい視点が転がっていて、それもまた　新しい時代を切り開いてゆくと。
懐かしさ半分　うれしくなって　番組を見ましたので、ちょとご紹介。

参　考

◎　青熱脆性・華氏500度脆性（５００度Ｆ脆性）

鋼や銅合金を再加熱してゆくと200～300℃付近で鋼の引張強さや硬さが常温の場合より増加し、伸び、絞りが現象して、脆くなる性質。

青熱脆性と呼ばれるのは、この温度範囲で、青い酸化皮膜が表面に形成されるためである。

◎　赤熱脆性

鋼を900～1000℃の赤熱状態に加熱したときに脆くなるという性質であり、硫黄（イオウ）の多い鋼に現れる。

このような鋼は、火造りなどをすると割れてしまうので、鋼のS（硫黄）%はなるべく少なくする。

NHK 歴史秘話ヒストリア　「まぼろしの王国 **銅鐸**から読み解くニッポンのあけぼの」の番組をみて

2019.　2.　15.　　Mutsu Nakanishi　From Kobe.

参考２　◎　NHK　ガリレオＸ　　銅鐸に新発見 謎の青銅器は何を語るのか？

http://web-wac.co.jp/program/galileo_x/gx170514　より　転記

2015年、淡路島で7点の銅鐸がこれまでに見られなかった姿で発掘され、調査研究が続いている。
誰もが一度は耳にしたことがある弥生時代の青銅器“銅鐸”。
全国で500点余りが出土しているが、実はその用途がよくわかっていない。
何のために作られたのか？ いったいどのように使われたのか？
また、なぜ地中に埋められたのかも大きな謎だ。今回の発見で新たな“謎解き”があるか？
その研究の最前線を追う。

淡路島で20年ぶりの大発見 松帆銅鐸

弥生時代に造られ、弥生時代の終わりに忽然と姿を消してしまった銅鐸。
その謎に満ちた銅鐸は、現在までに５００点余りが出土している。その中で、数十年に一度と言われる大発見があった。淡路島の南あわじ市で、７点の銅鐸がまとまって見つかったのだ。

松帆銅鐸と名付けられたその銅鐸は、銅鐸の中に一回り小さな銅鐸が収納された「入れ子」という貴重な状態で発見された。入れ子の状態のまま、調査をすることは非常に価値があるという。そして、その調査から、過去に例のない大発見があった。そこから見えてきた弥生時代の人々と銅鐸との関わりとは？

時代とともに変わる銅鐸の形

現在までに出土した銅鐸の形状を調べていくと、弥生時代が進むとともに銅鐸の形状が変化していくことが解る。
新しい段階になるとより装飾性が高まり、大きさも巨大になっていくのだ。
最大のものはなんと１３７ｃｍの大きさである。
このように銅鐸の形が変化していくとともに、使われ方も変化していったと考えられている。
銅鐸の姿の変化と弥生人の社会の変化はどうつながっているのか？

銅鐸を作る

一方。銅鐸づくりを現代の技術で再現している活動がある。鋳型を作り、溶かした青銅を入れ銅鐸は作られる。
当時の銅鐸は厚さ3mm、それは現代の技術をもってしても再現するのは難しいという。

今回、実際に銅鐸を再現制作してもらった。その銅鐸の出来栄えは？
そして、そこから見えてきた弥生時代の人々の鋳造技術とは？

兄弟銅鐸

松帆銅鐸からさらに新たな発見があった。それは、淡路島から出土した松帆銅鐸と、島根県から出土した銅鐸が同笵（同じ鋳型から作られたもの）であるとわかったのだ。およそ４００km離れた淡路と島根。弥生時代、途方もなく遠いこの二か所から同笵銅鐸が出た意味とは？銅鐸の謎に迫る。

2019 Iron 03

朝日新聞 DIGITAL

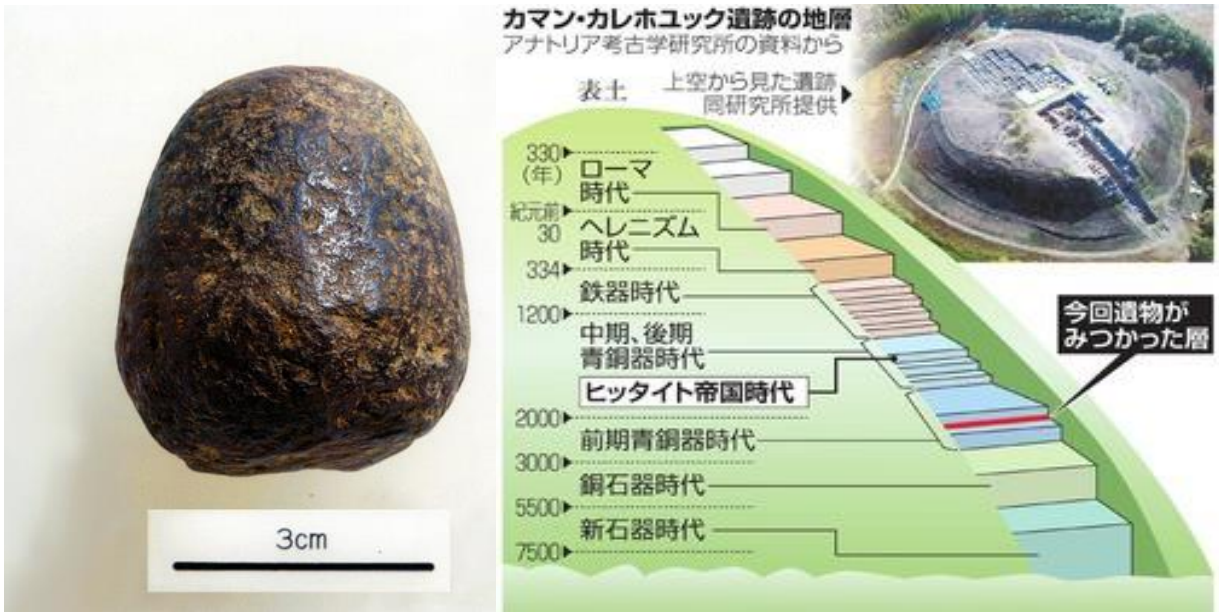
人工鉄の起源について　何度か愛媛大の国際シンポを中心にご紹介してきましたが、その中でも紹介してきた大村幸弘氏を中心とする日本の発掘調査団が　トルコ カマン・カレホユック遺跡　で発見したヒッタイト以前の人工鉄が「**ヒッタイト起源に異説か**」と題して2019.3.25.朝日新聞にレビュー紹介されていましたのでご紹介。

Iron Road【19】　2019

製鉄起源に新たな説　鉄の歴史に一石

ヒッタイト起源に異説か　通説「ヒッタイトの地」から最古の鉄遺物出土

2019.3.25.　朝日新聞 1 面トップニュース　＆　朝日新聞 Digital　掲載



カマン・カレホユック遺跡で見つかった世界最古級の製鉄関連の遺物。
酸化鉄を多く含む分銅形をした塊が大規模な焼土層の直上から出土した

人類史上「最大の発明」の一つとされる製鉄の歴史が変わるかもしれない――。
古代オリエント世界でエジプト新王国と勢力を二分したヒッタイト帝国。その中心部だったトルコ・アナトリア地方の古代遺跡で、日本の調査団が製鉄関連の最古級の遺物を見つけた。

カマン・カレホユック遺跡で新たに見つった焼土層（赤茶色の部分）を見る大村幸弘さん。
紀元前2250～同2500年のもので、この直上の層から最古級の製鉄関連の遺物が出土した＝2017年8月、

見つかったのは、酸化鉄を多く含む分銅形をした直径約３センチの塊。トルコのカマン・カレホユック遺跡で１９８６年から調査を続けている「中近東文化センターアナトリア考古学研究所」（大村幸弘（さちひろ）所長）が、２０１７年9月、紀元前２２５０～同２５００年の地層から発見した。

遺跡は、「鉄と軽戦車」を武器に古代オリエント世界で栄えたヒッタイト帝国（紀元前１２００～同１４００年）の中心部に位置する。帝国は先住民が発明した「最新技術」の製鉄を独占して軍事勢を得たとされる。
だが、帝国が滅ぶと製鉄技術は周辺各国に急速に普及。鉄器時代へと向かう転換点になった。

■最古級、どこから

大村所長によると、出土した塊は製鉄の歴史の中で、最古級のものとみられる。製鉄はアナトリア地方で生まれたというのが通説だが、塊をぶんせきしたところ、地元産ではないという結果が出たため、他の地方から持ち込まれた可能性があるとみている。

■　本記事に添付写真集あり　　https://www.asahi.com/articles/photo/AS20190325000005.html

はやぶさの技術

初期の鉄製品には宇宙起源の鉄隕石（いんせき）を加工したものもあるため、分析は惑星探査に詳しい松井孝典・東大名誉教授（比較惑星学）らに依頼。探査機「はやぶさ」が２０１０年に小惑星「イトカワ」から持ち帰った微粒子を輪切りにして調べた、世界最先端の微細加工や精密分析の技術が応用された。

塊を形作る直径約０・１ミリの鉄の化合物の粒子の断面を調べたところ、鉄隕石とは組成が異なっていた。

人為的な加熱をした際に特徴的に現れる同心円状の組成分布がみられ、この塊は人間が火を使って鉄鉱石から作り出したものと確認された。

一方、塊にわずかに含まれる鉛の組成を調べたところ、鉱床ごとに個別の値を示す「同位体」の比率が、地元で広範囲に産出される鉄鉱石とは異なることが判明した。

松井名誉教授は、これらの結果から「塊は鉄鉱石から中間段階まで加工した『半製品』で、誰かが遠方から持ち込んだのではないか」とみている。

■異文化集団の跡

同様の塊は複数出土しており、その地層は地表から約１２メートル下で見つかった厚さ１メートルの焼土層の直上だった。塊と同じ地層から出た建物跡は、焼けた土を掘り込んで木材を並べた基礎の上に、泥で壁を作っていた。日干しれんがが主体のこの地区の建築とは異なる様式だった。

大村所長は「そこにあった古代都市が大規模に破壊され、焼け跡の上に北方から来た異文化集団が移り住んだことを示す」と説明。この時、初期の製鉄技術が同時にもたらされたのではないかという。

「他地域の鉄鉱石との比較も進め、製鉄が生み出された場所や、アナトリアが鉄器時代の到来に果たした役割の重要さの双方をさらに解明したい」と語る。

今回の研究結果は２５日、学習院大学（東京）で開かれる発表会で公表される。

■常識に修正提起

メソポタミア考古学教育研究所の小泉龍人代表（西アジア考古学）の話

最先端技術の応用で、欧米の権威らが打ち立てた「世界史の常識」に修正を提起した、インパクトの大きな極めて重要な発見と言える。

鉄鉱石の原産地の特定と、アナトリアで製鉄がどう普及・発展したかの解明が今後の課題となる。

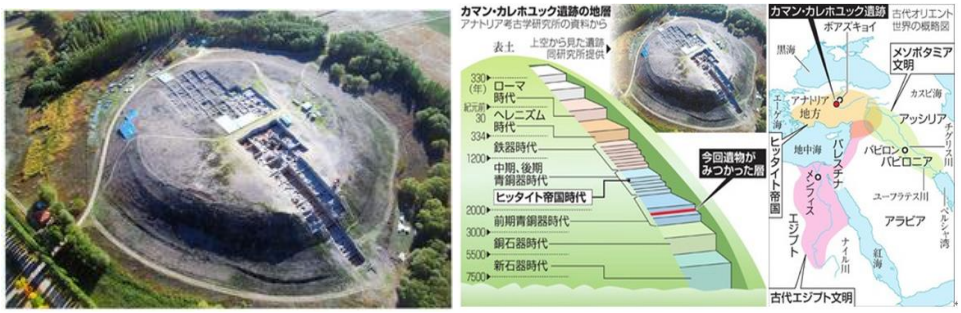
焼土層を残した侵略行為の主を特定するには、さらに慎重に各地の知見を積み重ねる必要がある。

****

■ 記事に添付された Photo (配置整理) https://www.asahi.com/articles/photo/AS20190324001580.html より

カマン･カレホユック遺跡で新たに見つかった紀元前2250～同2500年の焼土層（赤茶色の部分）を見る大村幸弘さん。

この直上の層から世界最古級の製鉄関連の遺物　酸化鉄を多く含む分銅形をした塊が出土した＝2017年8月、トルコ･アナトリア地方



上空から眺めたカマン･カレホユック遺跡とその地層の垂直分布図

上からみたカマン・カレホユック遺跡の発掘現場と見つかった4千年以上昔の建物跡。一辺10メートルの区画ごとに、地層を水平にはがすように掘り進め、一番深い部位に赤茶けた焼土層が見える。
赤茶けた焼土層を掘り込んで基礎の木材が据えられている。円形の穴は貯蔵などに使われたとみられる＝2017年9月

カマン・カレホユック遺跡から出土したすべての遺物を洗浄して整理、乾燥させる作業。
（左）層位順にすべての出土品を並べることで、時代ごとの微妙な変化を把握できる＝2018年10月
（中・右）遺跡から出土したすべての遺物を整理・保存しているカマン・カレホユック考古学博物館に設けられた収蔵庫。＝2017年4月

上空からみた発掘現場のカマン・カレホユック遺跡とその周辺＝2018年6月

（左）上空から望んだ発掘現場のカマン・カレホユック遺跡（中央の木立に囲まれた部分）＝2018年7月

（右）カマン・カレホユック遺跡の近くに建てられたアナトリア考古学研究所（右手前）。
イラク戦争後の混乱を乗り越え、2005年9月に完成した

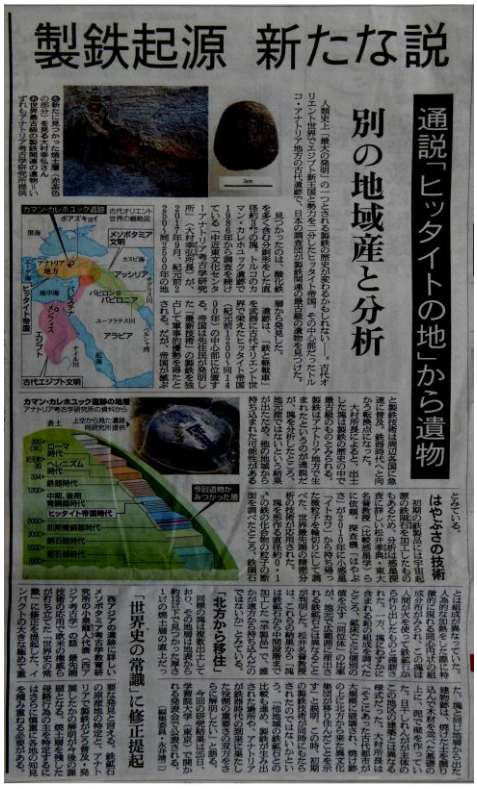
朝日新聞　３月25日朝刊１面と１面TOP記事　概要

製鉄起源 新たな説

通説「ヒッタイトの地」から遺物

別の地域産と分析

都機想 再び問う



製鉄起源 新たな説

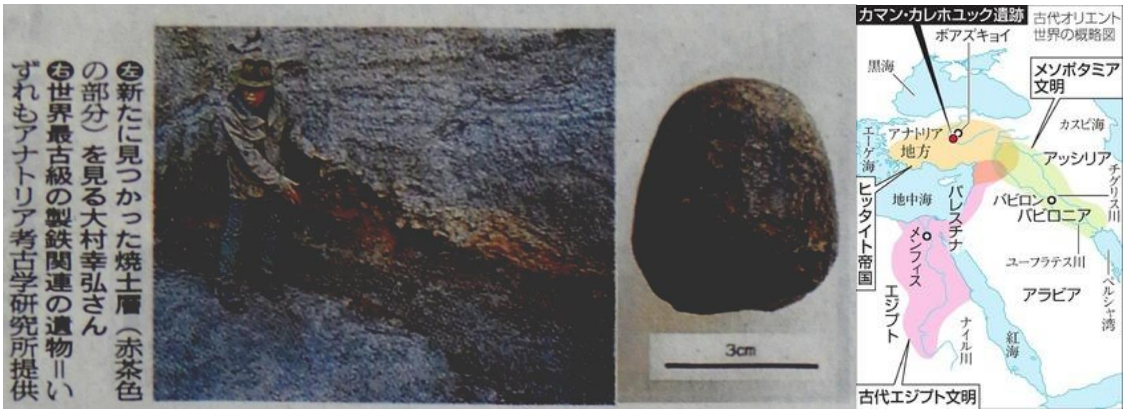
通説「ヒッタイトの地」から遺物

別の地域産と分析

はやぶさの技術

「北方から移住」

「世界史の常識」に修正提起



左 新たに見つかった焼土層（赤茶色の部分）を見る大村幸弘さん 右 世界最古級の製鉄関連の遺物＝いずれもアナトリア考古学研究所提供

3cm

カマン・カレホユック遺跡

古代オリエント世界の概略図

ボアズキョイ

黒海

メソポタミア文明

カスピ海

アナトリア地方

アッシリア

エーゲ海

チグリス川

ヒッタイト帝国

地中海

パレスチナ

バビロン

バビロニア

メンフィス

ユーフラテス川

ペルシャ湾

アラビア

エジプト

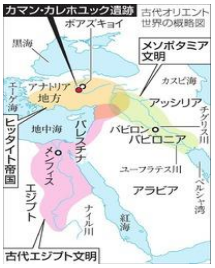
ナイル川

紅海

古代エジプト文明

次のページに　朝日新聞　３月25日朝刊１面TOP記事　をそのまま拡大掲載しています
また、末尾に　和鉄の道・Iron 人工鉄・製鉄技術の起源を探る関連掲載記事リスト
を添付しています。

■ 【参考】 朝日新聞　3月25日朝刊　1面　TOP記事



下記　朝日新聞掲載記事は読みやすくするため、横幅を約50%広げていますので、Photo 実寸ではありません

製鉄起源　新たな説

通説「ヒッタイトの地」から遺物

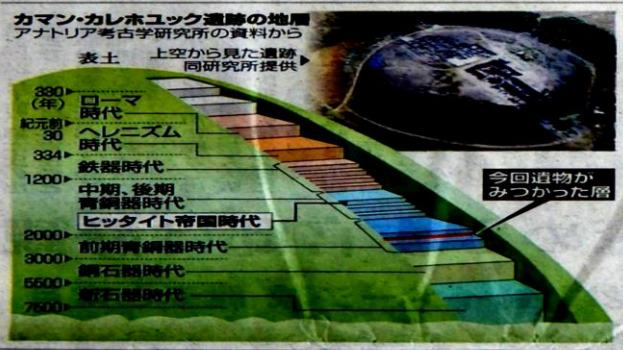
別の地域産と分析

人類史上「最大の発明」の一つとされる製鉄の歴史が変わるかもしれない――。古代オリエント世界でエジプト新王国と勢力を二分したヒッタイト帝国。その中心部だったトルコ・アナトリア地方の古代遺跡で、日本の調査団が製鉄関連の最古級の遺物を見つけた。

②新たに見つかった焼土層（赤茶色の部分）を見る大村幸弘さん　③世界最古級の製鉄関連の遺物＝いずれもアナトリア考古学研究所提供

見つかったのは、酸化鉄層から発見した。遺跡は、「鉄と戦車」を武器に古代オリエント世界で栄えたヒッタイト帝国（紀元前1200～同1400年）の中心部に位置する。帝国は先住民が多く占めた「最新技術」の製鉄を独占して軍事的優勢を得たとされる。だが、帝国が滅ぶと製鉄技術は周辺各国に急速に普及。鉄器時代へと向かう転換点になった。

大村所長によると、出土した塊は製鉄の歴史の中で最古級のものとみられる。製鉄はアナトリア地方で生まれたというのが通説だが、塊を分析したところ、地元産ではないという結果が出たため、他の地域から持ち込まれた可能性がある



とみている。

はやぶさの技術

初期の鉄製品には宇宙起源の鉄隕石を加工したものもあるため、分析は惑星探査に詳しい松井孝典・東大名誉教授（比較惑星学）らに依頼。探査機「はやぶさ」が2010年に小惑星「イトカワ」から持ち帰った微粒子を輪切りにして調べた、世界最先端の精密分析の技術が応用された。

塊を形作る直径約0・1㍉の鉄化合物の粒子の断面を調べたところ、鉄隕石とは組成が異なっていた。人為的な加熱をした際に特徴的に現れる同心円状の組成分布がみられ、この塊は人間が火を使って鉄鉱石から作り出したものと確認された。一方、塊にわずかに含まれる鉛の組成を調べたところ、鉱床ごとに個別の値を示す「同位体」の比率が、地元で広範囲に産出される鉄鉱石とは異なることが判明した。松井名誉教授は、これらの結果から、塊は鉄鉱石から中間段階までを加工した「半製品」で、誰かが遠方から持ち込んだのではないか」とみている。

「北方から移住」

同様の塊は複数出土しており、その地層は地表から約12㍍下で見つかった厚さ1㍍の焼土層の直上だった。塊と同じ地層から出た建物跡は、焼けた土を掘り込んで木材を並べた基礎の上に、泥で壁を作っていた。日干しれんがが主体のこの地区の建築とは異なる様式だった。大村所長は「そこにあった古代都市が大規模に破壊され、焼け跡の上に北方から来た異文化集団が移り住んだことを示す」と説明。この時、初期の製鉄技術が同時にもたらされたのではないかという。「他地域の鉄鉱石との比較も進め、製鉄が生み出された場所や、アナトリアが鉄器時代の到来に果たした役割の重要さの双方をさらに解明したい」と語る。

今回の研究結果は25日、学習院大学（東京）で開かれる発表会で公表される。

（編集委員・永井靖二）

「世界史の常識」に修正提起

西アジアの遺跡に詳しいメソポタミア考古学教育研究所の小泉龍人代表（西アジア考古学）の話　最先端技術の応用で欧米の権威らが打ち立てた「世界史の常識」に修正を提起した、インパクトの大きな極めて重要な発見と言える。鉄鉱石の原産地の特定と、アナトリアで製鉄がどう普及・発展したかの解明が今後の課題となる。焼土層を残した侵略行為の主を特定するにはさらに慎重に各地の知見を積み重ねる必要がある。

■ 愛媛大学　東アジア古代鉄文化センターのシンポジューム聴講を中心に

人工鉄・製鉄技術の起源を探る関連掲載記事リスト　2019.3.

和鉄の道・Iron　by Mutsu Nakanishi

https://www.infokkkna.com/ironroad/2019htm/2019iron/19iron04.pdf

Iron Road ・和鉄の道: 記事掲載 by Mutsu NMakanishi 2019..3. 25.

《 聴講を中心とした愛媛大学東アジア古代鉄文化センター国際シンポジューム関連掲載記事リスト 》

「人工鉄・製鉄技術の起源 & 西ユーラシア大陸を結ぶ《Metal Road & Iron Road》を探る」

http://www.infokkkna.com/ironroad/2019htm/2019iron/19iron04.pdf

愛媛大学　東アジア古代鉄文化センターのシンポジューム聴講を中心に

人工鉄・製鉄技術の起源を探る関連掲載記事リスト　2019.3 月

和鉄の道・Iron　　by Mutsu Nakanishi

1.　愛媛大学　東アジア古代鉄文化センター国際シンポジューム　2007.10.27

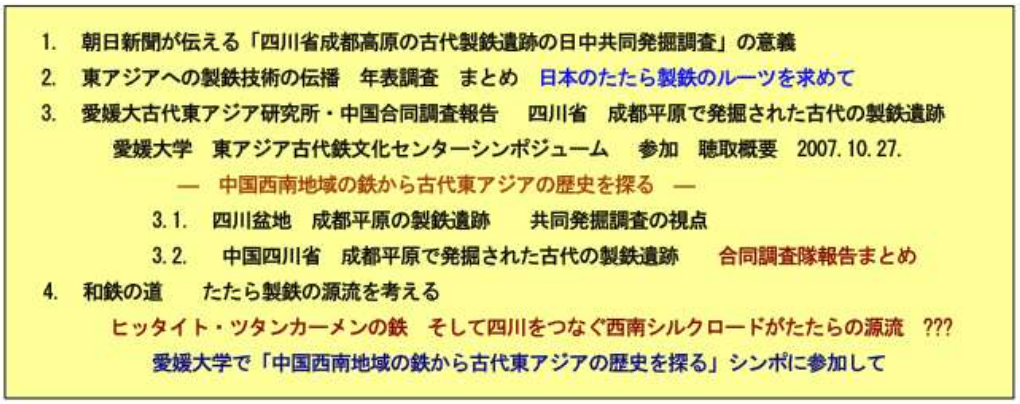
「鉄の起源を求めて」資料　「中国西南地域から古代東アジアの歴史 たたらの源流を考える」

ヒッタイト・ツタンカーメンの鉄そして四川をつなぐ西南シルクロードがたたらの源流???

「中国西南地域の鉄から古代東アジアの歴史を探る　鉄の起源を求めて」に参加して

http://www.infokkkna.com/ironroad/dock/iron/8iron02.pdf

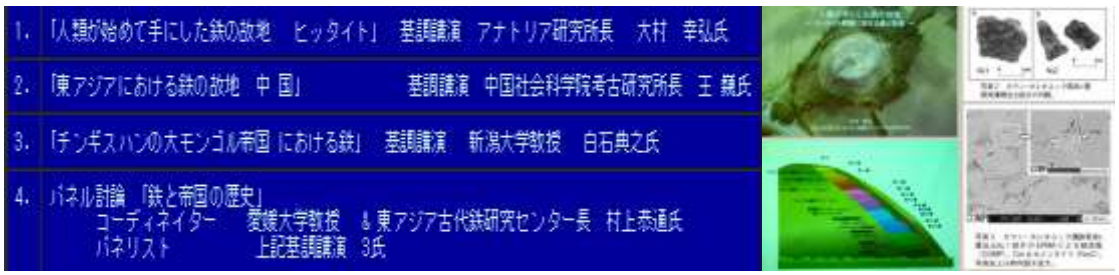
http://www.infokkkna.com/ironroad/2008htm/iron4/0802road.htm



2. 愛媛大学東アジア古代鉄文化センター　国際シンポジュウム　2008.12.15.

「鉄」が巨大 帝国を作り上げ、大きな社会変革を成し遂げ た」そんな「鉄・鉄技術」とは何か?

「鉄 と帝国の歴史」聴講概要　　ヒッタイトの鉄がベールを脱ぎ始めた



ヒッタイトの故地アナトリア半島の鉄の起源を探るタイムカプセル「カマン・カレホユック遺跡」10000 年もの人の痕跡が整然と積 層して遺丘として残っている。

このタイムカプセルの地層を一つ一つ 丹念にはがし、すでに人工鉄の起源は BC20 世紀以前に遡れ、鉄の起源に迫ってゆけると聞いた。

http://www.infokkkna.com/ironroad/2008htm/iron4/0812ehime00.htm

http://www.infokkkna.com/ironroad/2008htm/2008iron/8iron12.pdf

3. 愛媛大学東アジア古代鉄文化センター　国際シンポジュウム　2009.11.28.

たたら製鉄の歴史と技術　聴講概要

http://www.infokkkna.com/ironroad/2009htm/2009iron/9iron14.pdf

東アジアの製鉄技術史からの視点	〔愛媛大学 東アジア古代鉄研究センタ長　村上教授〕
たたら製鉄技術の独自展開の視点	〔古代吉備文化センター　上栫　武　氏〕
具体的なたたら製鉄操業の視点	〔「日刀保たたら」村下　木原　明　氏〕
たたら製鉄炉の冶金的反応の視点	〔東京工大　名誉教授　永田　和宏氏〕

4. 参考資料「ヒッタイトの鉄の謎に挑む」　2010.8.7 .朝日新聞朝刊に掲載された記事

大村幸弘氏など日本人研究者によって 発掘調査が進む「ヒッタイトの鉄」の現地ルポの記事

ヒッタイトの鉄が　ヒッタイト帝国出現以前のどこまでさかのぼれるか　興味津々。

http://www.infokkkna.com/ironroad/2010htm/2010iron/10iron09.pdf

5.【インターネットサーフィン】

ナイル川中流域　古代スーダンの製鉄遺跡　世界遺産　鉄の都メロエ遺跡　2012.1.5.

紀元前６世紀から紀元後４世紀　ナイル川中流域に繁栄した黒人の王国メロエ=クシュ王国の中心都市エメロの王都やピラミッド群の周辺には大量の鉄滓の山がいたるところにあり、アッシリアから導入した製鉄技術が高度に発達し、鉄の王都といわれた。

http://www.infokkkna.com/ironroad/2012htm/2012iron/12iron01.pdf

メロエは、紀元前 6 世紀から紀元後 4 世紀にかけてナイル川中流域、現在のスーダンの首都・ハルツームの北東に繁栄した黒人による文明、またはその中心となった都市。
紀元前 568 年ごろにクシュ王国がメロエに遷都して以降を「メロエ王国」と呼ぶ。
鉱物資源や農産物に恵まれ、アビシニア（エチオピア）からインド洋へ通じる交易路の結節点として栄えた、アッシリアから導入した製鉄技術が高度に発達し、鉄の王都といわれ、このメロエからアフリカ大陸全土に製鉄技術が広まった。また、かつてエジプトをも支配した大王国を形成したことで、エジプト文化とも融合し、底辺が小さく傾斜角度がきつい特徴を有する数多くのピラミッド群を残し、世界遺産に登録されている。 また、エメロの王都やピラミッド群の周辺には大量の鉄滓の山がいたるところにあり、鉄に換算すると5000トンを超えるといわれ、エメロ王国では年間5トンを超える製鉄が行われていたという。
インターネット　「ウィキペディア」等より整理

6.　愛媛大学東アジア古代鉄文化研究センターアジア歴史講演会　2013.1.26

新井宏氏　講演「考古学における新年代論の諸問題」聴講整録

「考古学における新年代論の諸問題」資料図抜粋によるC14 年代計測法の現状整理　.

http://www.infokkkna.com/ironroad/2013htm/2013iron/13iron03.pdf

1.	C14 AMS年代計測法のベースになる空気中のC14の量
2.	年代校正曲線（換算線）の必要性と校正曲線の高精度化
3.	C14校正曲線が含む年代計測のばらつき問題 2400炭素年代問題や1700炭素年代頃の深い落ち込み特異点
4.	計測検体の汚染等によるばらつき問題
参考1	「世界一精密」年代目盛り＝福井・水月湖、堆積物5万年分?日欧チーム
参考2	朝日新聞掲載記事 「どうする? どうにる? 歴史のズレ」

7. 愛媛大学東アジア古代鉄研究所　第６回国際シンポジュウム　2013.11.9.

「鉄と匈奴　遊牧国家像のパラダイムシフト」聴講記録

東西ユーラシア大陸を結ぶ金属器・鉄器文化の道《Metal Road & Iron Road》探求

BC3 世紀～AD1 世紀　モンゴルの遊牧の民「匈奴」が独自の製鉄技術を持っていた

http://www.infokkkna.com/ironroad/2013htm/iron9/1311kyoudo00.htm

http://www.infokkkna.com/ironroad/2013htm/2013iron/13iron13.pdf

1.	≪ユーラシアメタルロードの探求≫　愛媛大学東アジア古代鉄研究所資料
2.	≪ユーラシア大陸への鉄の伝播≫　村上恭通氏基調講演より
3.	≪匈奴の製鉄炉跡　ホスティング・ボラグ遺跡の発掘≫ 愛媛大 笹田朋孝氏ほか講演より
4.	≪ユーラシア大陸の東西をつなぐ鉄の伝播路ユーラシアメタル ロード≫
参考	11月20日　朝日新聞 朝刊 「匈奴の製鉄炉跡　ホスティング・ボラグ遺跡発見」の記事掲載 匈奴、独自に鉄生産か中国から略奪に異説≫愛媛大などモンゴルで炉跡発見

8. 「鉄の話あれこれ」金属にも「水」と「油」がある「銅」と「鉄」の二相分離　2014.8.1.
「トルコカマンホュック遺跡から出土した世界最古の鉄滓・小鉄塊(ヒッタイト以前の青銅器時代)は含鉄銅鉱石の鉱滓から抽出したものでないか?」との説を聞いて
http://www.infokkkna.com/ironroad/2014htm/2014iron/14iron09.pdf

9. 愛媛大 東アジア古代鉄文化研究センターアジア歴史講演会　2015.2.14
青銅器時代の西アジア 鉄の起源と展開「金属器時代の黎明 -価値と技術- 」
「鉄の起源の探究」成果報告　聴講まとめ
http://www.infokkkna.com/ironroad/2015htm/iron11/1503tetsunokigen00.htm
http://www.infokkkna.com/ironroad/2015htm/2015iron/15iron04.pdf

聴講要旨1	トルコ　アナトリア・西アジアの製鉄技術年史
聴講要旨2	地中海沿岸・西アジアでのヒッタイト滅亡より古い初期鉄器の出現
聴講要旨3	未解決の課題　西アジアの青銅器文化から鉄器文化への移行の引き金はなにか???
聴講要旨4	銅製錬の過程での鉄塊誕生について

10.「鉄」と「銅製錬」&「鋳銑鉄くず」の出会いから 鉄の起源・たたら製鉄の始まりを考える
2015.年３月　大阪九州大学宮本一夫氏「壱岐カラカミ遺跡から出土した製鉄炉」についての講演
魏志倭人伝の時代の他に類例のない特徴を持つ壱岐カラカミ遺跡出土の地上炉
「くず銑鉄を第三の製鉄原料として鉄素材を作った製鉄炉?」たたら製鉄の起源にせまるのか?
http://www.infokkkna.com/ironroad/2015htm/iron11/1504feroots00.htm
http://www.infokkkna.com/ironroad/2015htm/2015iron/15iron06.pdf

	「鉄」と「銅製錬」&「鋳銑鉄くず」の出会いから　鉄の起源・たたら製鉄の始まりを考える
1.	鉄の起源を探る　西アジアで出土した世界最古の小鉄塊は銅鉱石の製錬過程の副産物か?
2.	魏志倭人伝の時代　1~3世紀　壱岐からかみ遺跡と出土した地上炉まとめ
3.	銅と鉄の出会いとその面白い性質が人工鉄の起源を育んだのか?
4.	鉄と銅製錬の出会いから　鉄の起源・たたら製鉄の始まりを考える

11. 愛媛大東アジア古代鉄文化研究センター国際学術シンポジウム　大阪　2015. 12 .6.
「古代世界の鉄生産　中近東から東アジアまで」聴講記録

http://www.infokkkna.com/ironroad/2015htm/2015iron/15iron18.pdf

12. 【スライド動画】鉄の起源・鉄の伝播探求 Review 2015　2016. 1 .7.
≪ユーラシア大陸を東西に結ぶ鉄の道 Metal Road≫

http://www.infokkkna.com/ironroad/2016htm/iron12/1601metalroad201500.htm
http://www.infokkkna.com/ironroad/2016htm/iron12/1601metalroad2015web.pdf

13. 大阪弥生文化博物館 2016 年春 特別展　第１回考古学セミナー　2016.4.30.

「ユーラシア大陸における鉄の発展史と弥生時代の鉄」村上恭通教授講演聴講メモ

愛媛大村上恭通教授講演スライド集抜粋整理 ＆ 図録整理

http://www.infokkkna.com/ironroad/2016htm/2016iron/16iron06.pdf

1.「ユーラシア大陸における鉄の発展史と弥生時代の鉄」愛媛大村上恭通教授講演聴講概要
西アジアで生まれた鉄のユーラシア大陸東進とその発展史　聴講まとめ
2. 特別展図録から拾った弥生の鉄と新しい弥生時代の時代感　整理
弥生時代の鉄理解の疑問　　鉄の弥生時代　鉄器は社会を変えたのか?
鉄の理解が弥生文化を解明する重要な鍵　再考を迫られる弥生時代の鉄文化像

14. 愛媛大学 東アジア古代鉄文化研究センター国際学術シンポジウム.

「文明と金属器 – 普及とその過程 –」聴講記録　　2017.11.25

1. 津本英利氏「金属器の故郷　アナトリア」　講演要旨
2. 山藤正敏氏「レヴァントにおける金属器の導入とその背景」講演要旨
3. 河江肖剰氏「ギザのピラミッドの銅と鉄」　講演要旨

http://www.infokkkna.com/ironroad/2017htm/2017iron/17iron10.pdf

15. 2019.3.25. 朝日新聞１面トップニュース　＆ 朝日新聞 Digital　掲載記事

製鉄起源 新たな説　鉄の歴史に一石

ヒッタイト起源に異説か　通説「ヒッタイトの地」から最古の鉄遺物

http://www.infokkkna.com/ironroad/2019htm/2019iron/19iron03.pdf

カマン・カレホユック遺跡で見つかった世界最古級の製鉄関連の遺物。

酸化鉄を多く含む分銅形をした塊が大規模な焼土層の直上から出土した

****

◎　〔たたら製鉄概説〕　－ 風来坊　和鉄の道を訪ねて － 〕 2011.3..

http://www.infokkkna.com/ironroad/2010htm/2010iron/10iron01.pdf

【和鉄の道 たたら製鉄 概要】

1. 風来坊　和鉄の道を訪ねて
2. 「たたら製鉄」日本独自の直接製鉄法
3. 「たたら」の語源・関連言葉・地名
4. 奥出雲・播磨　たたら「金屋子神」の伝承
5. 東アジア製鉄の歴史年表中国・朝鮮・日本

◎　人工鉄の起源とユーラシア大陸における鉄の発展史　　2015.12.6.

愛媛大学古代鉄研究センター研究成果 聴講まとめ

ユーラシア大陸の東から西へ　「鉄」東遷の道　ユーラシア大陸の Iron Road

http://www.infokkkna.com/ironroad/tatara/Asian%20Metal%20Road.pdf

シルクロードに先立つユーラシア大陸の中央草原に東西を結ぶ金属器・鉄器文化東伝の道　Metal Road ・Iron Road

◎【スライド動画】鉄の起源・鉄の伝播探求 Review 2015　2016. 1 .7.

≪ユーラシア大陸を東西に結ぶ鉄の道 Metal Road≫

http://www.infokkkna.com/ironroad/2016htm/iron12/1601metalroad201500.htm

http://www.infokkkna.com/ironroad/2016htm/iron12/1601metalroad2015web.pdf

****

たたら製鉄や日本の鉄の歴史など古代鉄研究のナショナルセンターとして、この 10 年輝かしい成果を上げてきた愛媛大学東アジア古代鉄研究センターが、この 4 月から、さらなる発展を目指して「アジア古代産業考古学研究センター」へと継承改組される。　「鉄」の名前が舞えるのは残念ですが、引き続き古代鉄のナショナルセンターとして、この 10 年培ってこられたユーラシア大陸諸国との連携・交流を一層深め、産業考古学・古代鉄の分野にこだわらず、さらに活躍されることを期待する。

また、今回作成した私の和鉄の道・ton Road に掲載してきた「愛媛大学　東アジア古代鉄文化センターのシンポジューム聴講を中心に人工鉄・製鉄技術の起源を探る関連掲載記事リスト」は愛媛大学東アジア古代鉄研究センターの 10 年の成果そのものの記録。聴講させていただき、また和鉄の道・Iron Road に掲載をさせていただいたことに深く感謝します。　　2019.3.25.　Mutsu Nakanishi

2019 Iron
05

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

【鉄の話 あれこれ】 情報 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　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

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。

出土した鉄器を製造する

2018/7/6

気にかかっていた弥生時代の後期　日本の国造りに果たした淡路島の役割

日本の国造りに果たした淡路島の役割について、インターネットを調べていて、徳島県阿南市那賀川が流れ下る加茂谷の弥生中・後期の大規模生産工房集落遺跡「加茂堂の前集落遺跡」が、淡路島の大規模生産工房集落五斗長垣内遺跡や舟木遺跡にも勝るとも劣らぬ重要な遺跡であることを知りました。

阿南市加茂谷の「加茂宮ノ前遺跡」と同時期の淡路島の役割解く大きな発見だと気になっていたことを整理し、少し考えてみようとインターネット検索や和鉄の道に掲載してきた「阿波」「淡路」ほかの資料をひっぱりだした。

既にご承知かもしれませんが、徳島の弥生中・後期　鉄器や水銀朱等の大生産工房・広域貿易の中心「阿南市加茂谷　加茂宮ノ前遺跡」について　インターネットで調べた情報をお知らせ。

新しく知った「加茂堂ノ前遺跡」の重要ポイントは下記の通り

1　淡路島北部の津名丘陵に出土した弥生後期の国内最古の鍛冶工房村「五斗長垣内遺跡」よりも古い弥生中期末の大規模な鉄器製造や徳島の特産水銀朱・勾玉などの大生産工房を有する広域交易の中心集落で、卑弥呼の時代から初期大和時代へと引き続き阿波化加茂谷の交易中心として存続する。

2　弥生後期から古墳時代にかけて、水銀朱の原石辰砂を産する国内最大規模の若杉山遺跡はこの加茂宮ノ前遺跡から 5Km 上流側にあるが、この加茂宮ノ前遺跡では　縄文後期から周辺の若杉山の辰砂を使い水銀朱を作る最古の水銀朱の生産工房であることが秋にかになった

◎　邪馬台国や初期大和王権による日本の国造りの始まりの最大課題は朝鮮半島の鉄素材の確保。
素材と日本・大和へ持ち込むルートのの安定確保。でもこの時代　畿内での実用鉄器の普及はまだこれから。
そんな中で、忽然と淡路島の津名丘陵に現れた日本最古の鍛冶工房村「五斗長垣内遺跡」を含む「舟木遺跡を中心とした生産工房を持つ淡路島の山間地交易集落群」が発掘された。
大陸・朝鮮半島ならびに卑弥呼の邪馬台国や大和との淡路島との関係・つながりや広域交易路の存在は未だよくわかっていない。ましてや畿内には実用鉄器製造の情報などほとんどない時代である。

「淡路島が日本の国造りに大きな役割を演じた証拠」として　大きくクローズアップされたが、その解明は端緒についたばかりである。そんな中で、淡路島　五斗長垣内遺跡よりも古い大鍛冶工房村「加茂宮ノ前遺跡」が　すぐ隣の「阿波」の那賀川が流れ下る加茂谷の川沿いから発掘された。（当時はもっと海岸に近い場所だったと推定されている。）

さらにこの遺跡は縄文の後期から、すぐ近くの若杉山で採掘された辰砂から水銀朱を生産し、日本各地やから朝鮮半島までも交易を展開。この交易の中で鉄器加工技術を習得し、水銀朱に加えて　鉄器加工や勾玉などを広域交易の柱に展開していったと考えられる。

水銀朱という広域交易の柱を持つ隣の阿波にも大鍛冶工房村そして広域交易拠点集落があり、日本の国造りを進める大和の西側への窓口検討は　忽然と現れた生産工房群が出土した淡路島にだけではないことが明らかになったといえる。

しかも　阿波は紀淡海峡・紀伊水道を境に淡路・紀伊と接し、紀伊の紀の川から大和へ入る道は古墳時代から古代に至る大陸・朝鮮半島交易・交流路であり、渡来人の道でもあった。

鉄器加工技術や製鉄技術の大和流入はこの交流路ではないか?とも考えられなくもない。

阿波の交易拠点　加茂宮ノ前遺跡が示す「加茂谷」の「加茂」の名は紀の川から大和へ入っり、鉄器加工技術と深い関係がある古代渡来系豪族・土族「鴨族・葛城氏を想起させる。

また、大和の西側に開く交易窓口のフロントは、大阪湾を内海にして、阿波・淡路島・摂津・播磨へと南北にベルト状に延びていたとも考えられ、弥生の高地性集落として知られる阪神間芦屋の高地性集落「会下山遺跡」も鍛冶工房を有していたとの情報もあり、交易の帯の中の拠点集落の一つとも考えられる。

何一つ確証はありませんが、思いは次々と広がってゆく。

畿内や日本各地に実用鉄器が普及してゆく前夜　大和の大陸・朝鮮半島への交易拠点の帯が形成され、大阪湾の海峡域や瀬戸内を自由に行き来する海人たちが大陸との交易に広く活躍していたと考えられる。

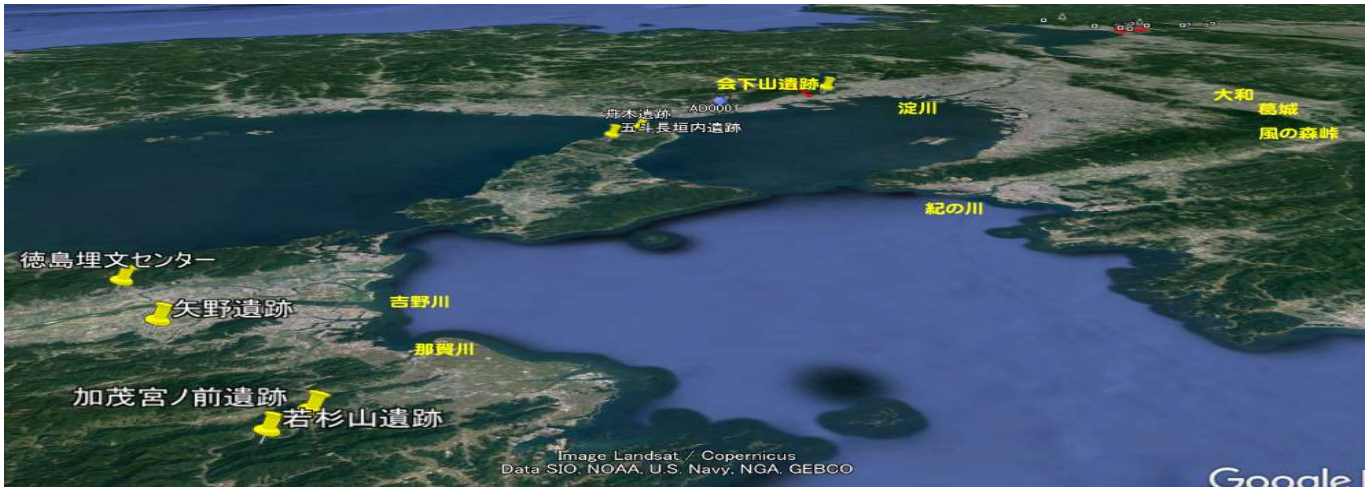
****

インターネット情報の整理

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ていた大規模鉄器工房集落

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ていた大規模鉄器工房集落

Internet より採録　弥生時代の鉄器の製造拠点　加茂宮ノ前遺跡　概要

白いブロックの向こう側が、遺跡調査地点

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　阿南市加茂町大西・宮ノ前で発掘された縄文後期や弥生時代および鎌倉～室町時代の大集落遺跡。

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。そのうち弥生時代では２つの時期の集落が確認されている。

◎　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。

その中でも注目されるのは鉄器製作のための国内最古級の鍛冶炉を備えた竪穴住居である。

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ま使用されていたが、
中期末頃になると日本各地で　朝鮮半島の鉄素材から、実用鉄器(道具や鏃など)の加工や製作が行われる。
の発掘調査でこの加茂宮ノ前遺跡の竪穴住居 10 軒から鍛冶炉が発見された。
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、大規模な鉄器の生産拠点が形成されていたとみられる。

竪穴住居跡で最も大規模なものは直径が約７メートルあり、その内部に鉄器の製作を行うための施設である鍛冶炉が１９カ所検出。鍛冶炉は直径３０～４０センチで、鉄をやじりや小型ナイフなどの小さな鉄器に加工するためのもの。周囲からは鉄器に加え、鉄器の形状を整える台石、製品を仕上げる砥石などが出土。
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貴重な成果を得られました。
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。

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

県教委などは２０１６年度から、加茂宮ノ前遺跡の発掘調査を実施。１７年２月には出土品の分析などから、南西約５キロにある若杉山遺跡で採掘された原料を使い、水銀朱を製造した工房跡との調査結果を公表している。
県教委によれば、同時期の鍛冶炉は九州や中国地方にもあり、県内では矢野遺跡、名東遺跡（以上徳島市）、光勝院寺内遺跡（鳴門市）の3カ所で確認されているが、県南部では初めて。
また、「他の遺跡では鍛冶炉を備えた住居跡は1、2軒だが半数もあるのは全国的にも特異」としている。

国内最古最大の鍛冶工房村と注目を浴びた淡路島　五斗長垣内遺跡にも匹敵する鍛冶工房を有し、
それよりも約 100 年古い日本最古の鍛冶工房村の性格を併せ持つ弥生時代中期末の交易拠点集である。

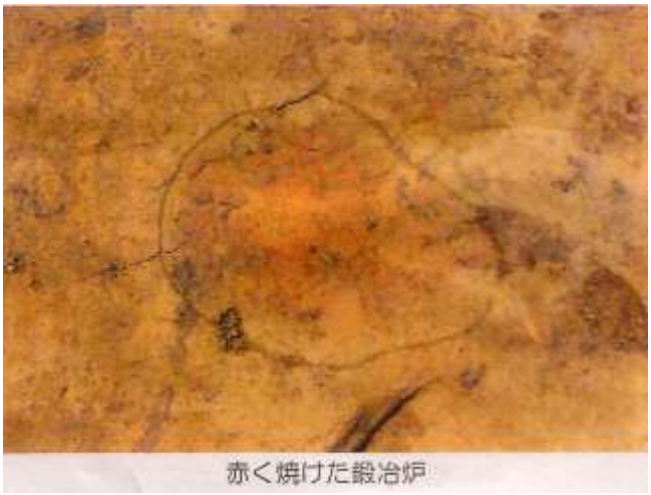
発掘が進むにつれ、縄文時代の辰砂精製の遺構や鎌倉時代の集落遺構も見つかり、縄文時代　若杉山の辰砂の生産交易拠点から、弥生時代中期には　さらに工具として使われる鉄器製造の生産にも進出し、
広く辰砂・鉄器加工の生産工房を有する広域交易の拠点集落に成長したとみられる。

◎　出土した弥生中期末の鍛冶工房の竪穴住居遺構

3号竪穴住居（南から）

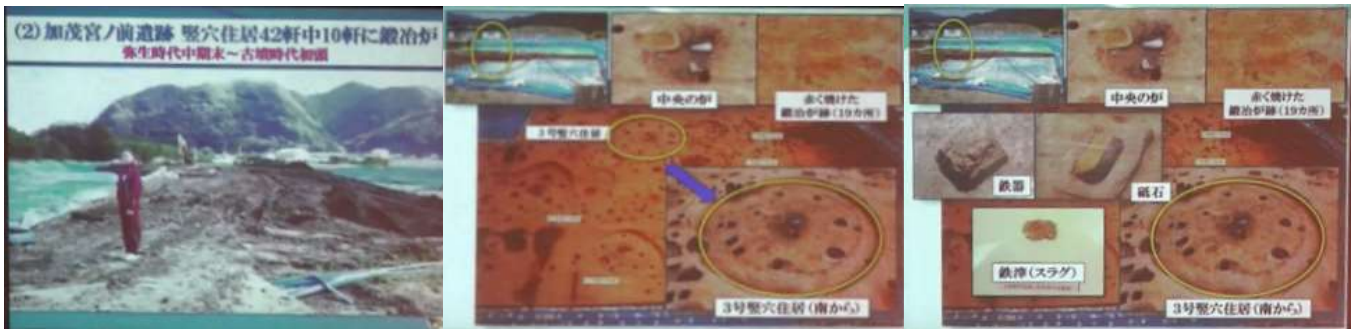
最も規模が大きいのは直径が約 7m の３号竪穴住居で、建物の床面が赤く焼けた場所(鍛冶炉)が
19 箇所見つかっている。その周囲からは鉄器の形状を整えるための台石、敲石や、製品の仕上げを行うための砥石などが出土している。
鍛冶炉が使用された時期は、いずれも中期末～後期初頭にかけての時期である。

中央の炉



赤く焼けた鍛冶炉

鍛冶炉か発見された竪穴住居内からは、水銀朱の生産に使用した石杵や石臼のほか、石鏃を製作した時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出土しており、この建物が鉄器の製作以外にも、さまざまな物品の細作のための作業場として使用されていた可能性が考えられる。



竪穴住居内 遺物出土状況

砥石 出土状況

鉄器 出土状況

発見された竪穴住居群（北から）　　は鍛冶炉をもつ竪穴住居

◎「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３０㎝、石杵は約１０㎝、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、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。

弥生の中・後期 阿波　加茂宮ノ前遺跡(徳島･阿南市) & 淡路島の生産工房群

参考にした資料　ならびに　和鉄の道に掲載主要資料

■ 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.infokkkna.com/ironroad/2010htm/iron6/1003awa00.htm

◎ 南北市羅（してき）朝鮮半島と倭を結ぶ「和鉄（てつ)の道」　2011.8.25.
http://www.infokkkna.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.infokkkna.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.infokkkna.com/ironroad/2010htm/iron6/1012gossa00.htm

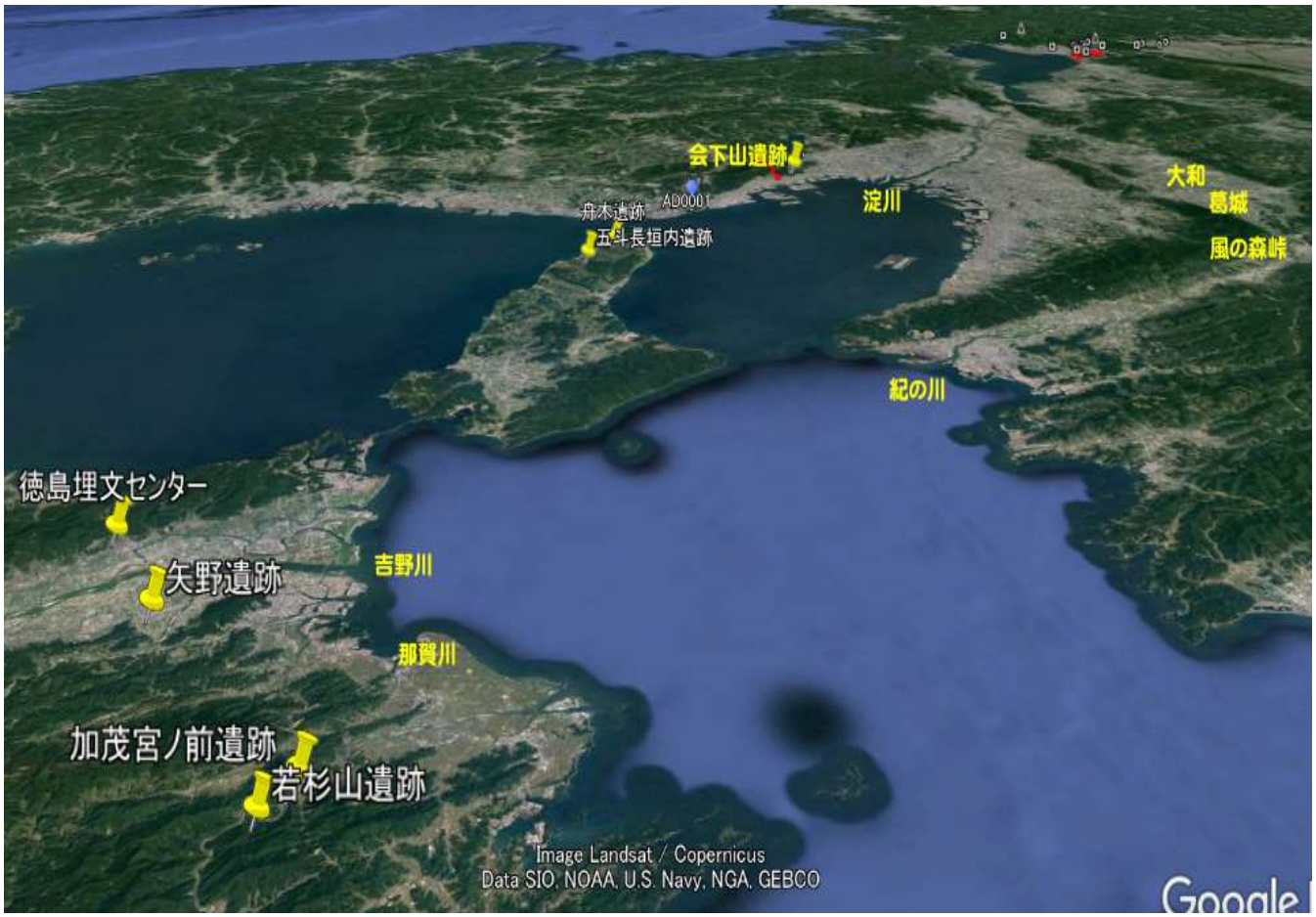
◎ 古代　大和への道【4】　紀ノ川水系【2】
古代「紀路」紀ノ川の流れに沿って大和へ　Country Walk
https://www.infokkkna.com/ironroad/dock/iron/7iron15.pdf

淡路島弥生中・後期の林間生産工房遺跡群

朝鮮半島日本側主要交易品例　勾玉

◎　朝鮮半島・日本各地への主要交易品の生産工房が出土した「加茂宮ノ前遺跡」

日本の国造りへの阿波の国の役割にも注目　by Mutsu Nakanishi



「国生みの島 淡路島」　弥生時代の中・後期　国内最古最大級の鍛冶工房村「五斗長垣内遺跡」や舟木遺跡を中心とした鍛冶工房や製塩や干し貝などの生産工房など交易拠点集落群が北淡津名丘陵の山間地に現れる。
特に鍛冶工房村の出現は次の卑弥呼の時代・初期大和と朝鮮半島・大陸をつなぐ大トピックスとして、大きく取り上げられた。

瀬戸内に面した西への玄関口とはいいながら、ほかに大和や朝鮮半島との関連を示す遺構・遺物が見つからない中で、朝鮮半島で作られた鉄素材が鉄器に加工され、実用鉄器・武器として、大和を中心とした広域貿易網に乗

って拡がってゆくとの構図が想定され、国生み伝承の淡路島が大和の西の玄関口として機能していた可能性を強く示唆されたが、そんな報道に消化不良気味でもあった。

（淡路島の交易中心とはいえても、大和の玄関口との確証は見つからず、次の古墳時代を象徴する大規模な墳墓もなく、淡路島の役割が明確にならないまま、ムードだけが広がってゆく。
卑弥呼・初期大和　日本の国造りの始まりへの淡路島の役割・和鉄の道筋がまだ見えてこない。）

一方、淡路島の南の「阿波」には、この時代の数々の遺跡があり、特に若杉山に代表される水銀朱の原料辰砂は全国に広がってゆく主要原産地である。
また、矢野遺跡に代表される鍛冶工房などの生産工房も見つかっており、また次の時代の展開を示す大規模墳墓もあり、紀の川を通じて大和へつながる道は渡来人渡来・交易の道として広く知られている。
そんな阿波徳島で、**昨年　淡路島の五斗長垣内遺跡よりも前の弥生時代に、五斗長垣内遺跡に匹敵する国内最古で大規模な鍛冶工房や辰砂の生産工房を有する大規模集落「加茂宮ノ前遺跡」が出土した。**
場所は徳島市の南　阿南市那賀川が流れ下る加茂谷　辰砂の大産地　若杉山の産地の約 5km 下流の河岸で、日本最古の鍛冶工房を有する交易拠点集の出土である。
また発掘が進むにつれ、縄文時代の辰砂精製の遺構や鎌倉時代の集落遺構も見つかっている。
発掘調査が進むにつれ、縄文時代　若杉山の辰砂の生産交易拠点から、弥生時代中期には広く鉄器製造の生産にも進出し、辰砂水銀朱・鉄器製造や勾玉など装飾品の生産工房群の存在も明らかになり、広域交易の拠点集に成長してゆく姿が明確になってきた。これらの主要交易品は当時の朝鮮半島の鉄素材を入手する主要日本側交易品であることも注目される。。弥生の中・後期　淡路島だけに突然　交易拠点集落が現れたのではない。

阿波にはその後、弥生中期末から後期にかけ、、阿波国の中心に発展する吉野川下流域　鮎喰川の扇状地にやはり辰砂・鉄器加工の生産工房を有する大規模集落矢野集落遺跡が出現。
この遺跡も広く交易に携わっていただろう。
淡路島の交易拠点舟木遺跡などと共にこの地域で　水銀朱辰砂や装飾加工品・塩・干し貝などそれぞれの地域特産品を交易するかたわら、当時の交易の中心である鉄素材の加工技術を交易の中で取り込み、鉄器加工を交易中心製品に育て、広域交易ネットワークが作り上げられていったことが見えてくる。。
もう一つ忘れてはならない阿波特産の交易品　阿波の青石もある。

これらのことから、鉄器加工に焦点を合わせると
阿波の辰砂　淡路島の塩・干し貝などを広域交易を展開する中で、鉄器加工の技術も習得して、多様な鉄器製造を中心交易品に加え、それぞれの拠点が連携しつつ、大和のフロントに広域貿易ネットワークを構築し、大和の窓口として機能したとみえる。
淡路島とともに　阿波の国の重要性が見えてくる。

阿波というと先にも示したごとく辰砂の広い交易が示されるが、広い交易品としては「阿波の青石・結晶片岩」も注視しておかねばならぬ。古墳時代初期大阪湾内沿岸各地にこの阿波の青石を使った石室が築かれた古墳が広く分布していることが知られる。　この阿波の青石は大阪湾を広く行き来する交易網がすでにあった証拠ともとらえられる。大阪湾沿岸の数多くの古墳の石室に使われた図面が出てきましたので付記。

インターネット検索で得た資料から　海洋転記ならびに写真や図も使わせていただきました。

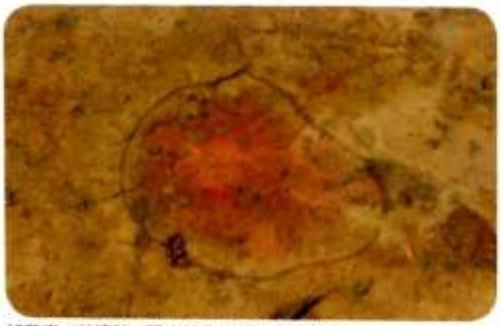
2019.6.28.　Mutsu Nakanishi 作成

◎　参照　付記

この資料作成中に届いた本年の「発掘された日本列島　新発見考古速報　2019」にも
この「加茂堂ノ前遺跡」の発掘についての記事が掲載されていましたので、アウトライン把握の手助けに、あわせて転記掲載。

弥生時代（禰冝田佳男）

鉄器製作の拠点的集落を確認



加茂宮ノ前遺跡・竪穴建物床面の鍛冶炉跡
（提供：徳島県立埋蔵文化財総合センター）

徳島県南部の加茂宮ノ前遺跡では弥生時代中期末から後期初頭（約2000年前）の大規模な鉄器製作遺跡が発掘され、竪穴建物20棟のうち10棟から鍛冶を行った痕跡が検出されました。鍛冶炉は床面に掘り込みを設けず、直接木炭を積み上げただけの構造で、そこにフイゴで風を送り、鉄素材を加熱し、鏨で必要な形に切断し鉄鏃など小型の鉄器を作っていました。長径30㌢程度の赤く変色した鍛冶炉の跡が複数発見された竪穴建物もありました。この時期、鉄素材は平たい石の上に置いて石製のハンマーでたたき延ばしていたと考えられます。そうした台石と敲石が出土したほか、鉄器の刃を研ぐ砥石も見つかりました。

この遺跡では、辰砂という水銀朱の原料を石杵と石臼を使って粉末にする工程も行われていました。ここから南西5㌔の若杉山遺跡で辰砂を採掘した跡が確認されており、若杉山遺跡で採取した辰砂で水銀朱を生産し、供給していたと考えられます。

弥生時代の後期には列島各地で鉄器化が進行します。加茂宮ノ前遺跡は、まさに鉄器化が進行する時期の鉄器製作遺跡で、大阪湾岸周辺地域における鉄器生産技術やその体制を知ることのできる重要な遺跡といえます。弥生時代後期の社会にとって貴重な二つの文物を生産していた集落跡として極めて貴重です。

「発掘された日本列島　－ 新発見考古速報 － 」2019　より転記

2019.6.28.　作成　　Mutsu Nakanishi

****

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

****

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.infokkkna.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とりまく情勢も・・・・・
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、徳島埋文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。
****

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

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

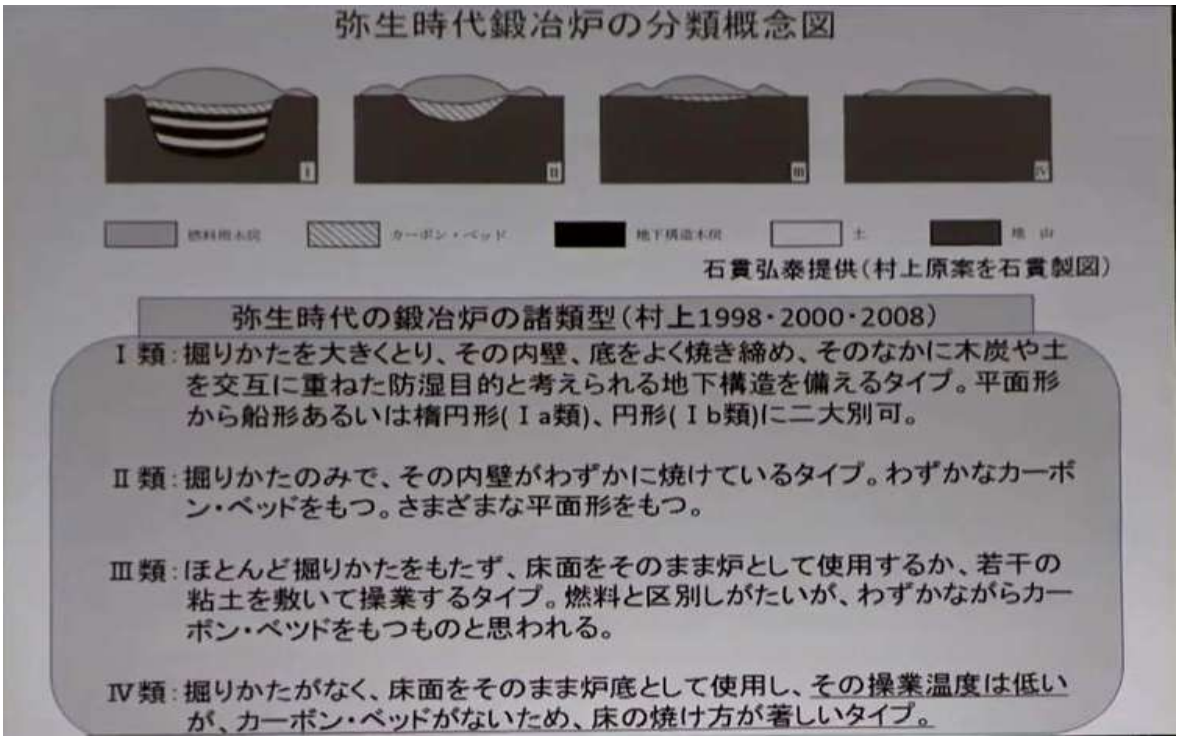
弥生時代中期末～後期初頭（約２０００年前）の竪穴住居跡２０軒が見つかり、このうち１０軒では鉄器を製作した鍛冶炉や鉄器作りに用いた道具類などが出土した今　話題の徳島県阿南市加茂町の加茂宮ノ前遺跡の理解のため、上記した鉄器生産を証明する証拠である考古学資料「遺物と遺構」の内容を５つに分けて、紹介レビューする。

また、村上恭通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 高温雰囲気が作り出せる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

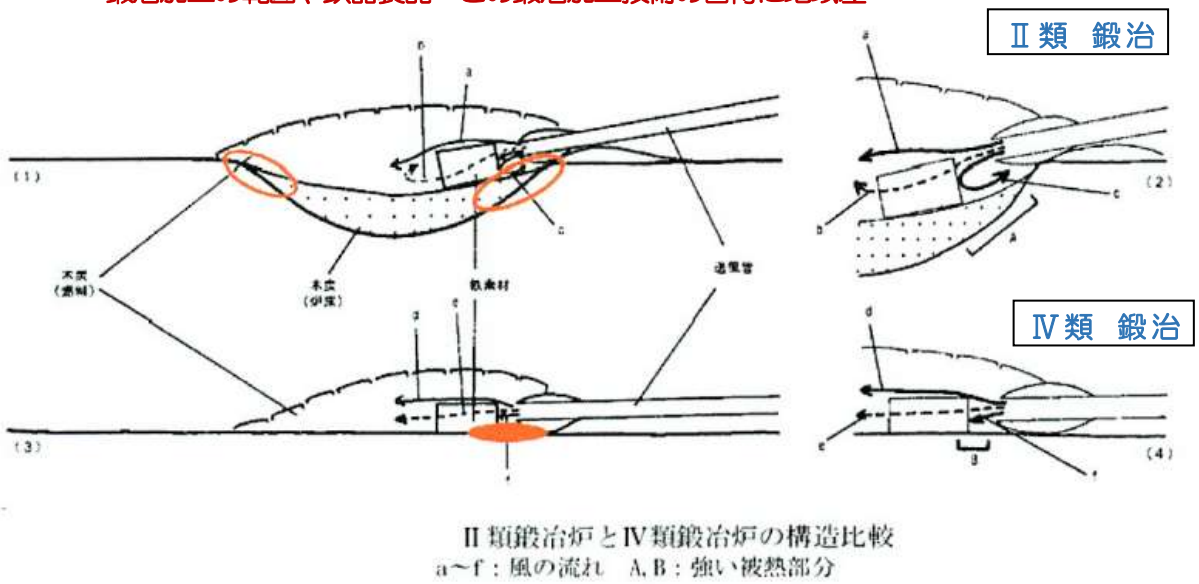
A. 高温雰囲気加熱に不向きなⅣ類鍛冶炉を有する鍛冶工房遺跡　鍛冶専用の先端鍛冶工房

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

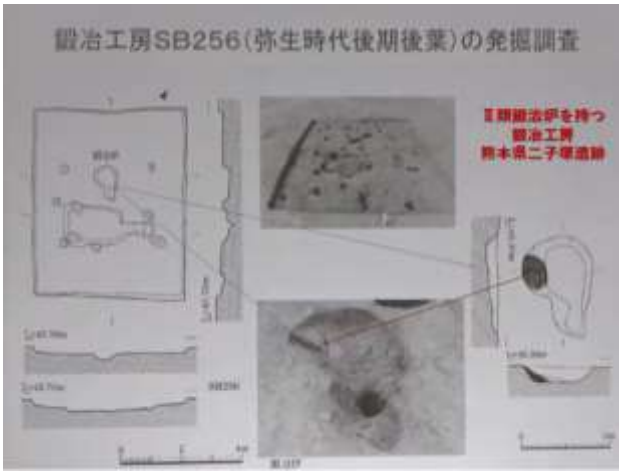
Ⅱ類鍛冶 とⅣ類鍛冶炉の扱いに大きな技術差
鍛冶加工の範囲や鉄器製品・この鍛冶加工技術の習得に地域差

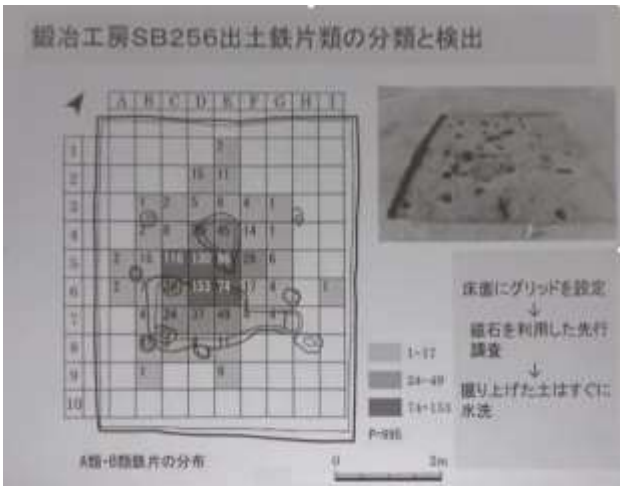


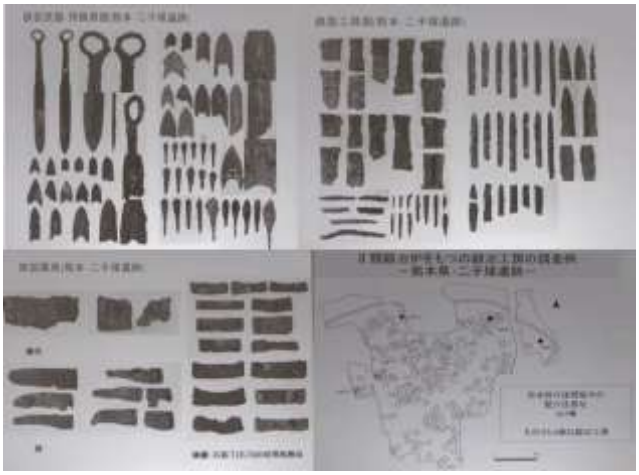
Ⅱ類鍛冶炉とⅣ類鍛冶炉の構造比較
a～f：風の流れ　A, B：強い被熱部分

図５　Ⅱ類鍛冶炉とⅣ類鍛冶炉の構造・性能比較

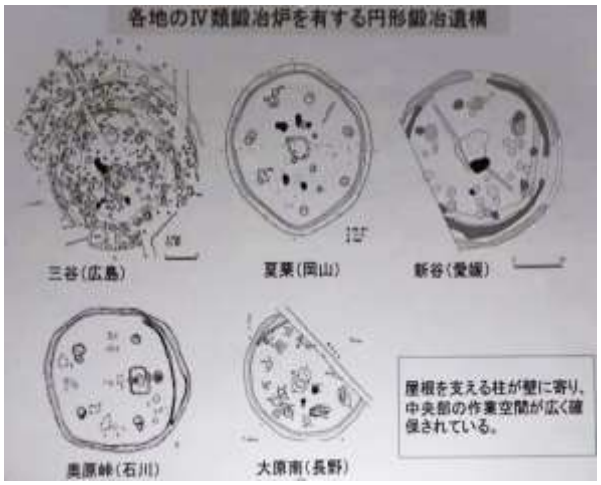
Ⅳ類→Ⅱ類鍛冶炉へ時代と共に移行したのではなく、同時にこれらの鍛冶炉を有する鍛冶工房が並立。
Ⅱ類鍛冶炉は朝鮮半島の鉄素材を求める鉄素材の交易・流通経路で、朝鮮半島に近く技術・人的交流でいち早く先端鍛冶技術である高温鍛冶の習得が出来た限られた地域での弥生の先端鍛冶工房。
一方、Ⅳ類の鍛冶工房は弥生最古最大の鍛冶工房としてさわがれたが、在地の工房
同種工房は日本各地に展開されるとともに、鍛冶工房　鍛冶専用工房というより、広い空間を有し、石器工房の進化系としてこの広い空間を有して、異種の作業が行われた。
このような工房の様相の差は地域差や鍛冶炉ばかりでなく、工房の大きさや作りにも影響を与えている。



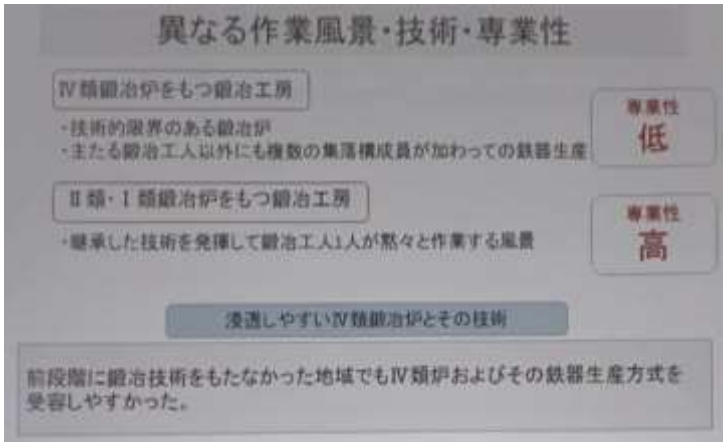




Ⅳ類鍛冶炉を有する鍛冶工房　多くは円形で同心円状に配置された柱等遺構を持つ竪穴式住居



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。

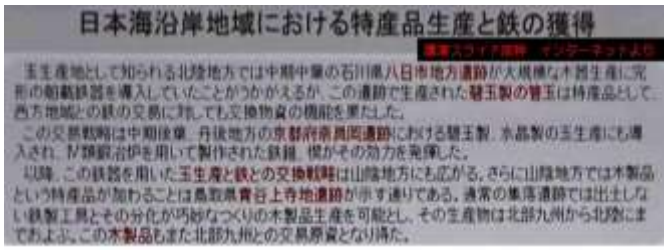


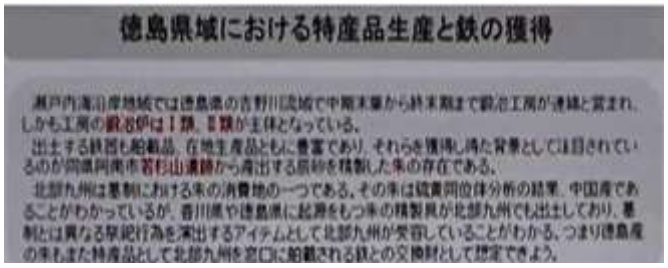
◎　技術的にみれば、北部九州のⅡ類の鍛冶工房は
高温での鍛冶鍛錬を取込んだ先端技術であり、朝鮮半島の先端技術を習得した専任の工人がいる鍛冶工房に見える。したがって、出土遺物も多彩で、大型鉄器への技術のアプローチが見える。

◎　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

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ぐ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

1. **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.infokkkna.com/ironroad/2019htm/iron15/1909murakamikouen1.pdf

2. **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.infokkkna.com/ironroad/2019htm/iron15/1909murakamikouen3.pdf

3　**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.infokkkna.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.infokkkna.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.infokkkna.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.infokkkna.com/ironroad/2010htm/iron6/1003awa00.htm

◎　南北市羅（してき）朝鮮半島と倭を結ぶ「和鉄（てつ）の道」　2011.8.25.
http://www.infokkkna.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.infokkkna.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.infokkkna.com/ironroad/2010htm/iron6/1012gossa00.htm

◎　古代「紀路」紀ノ川の流れに沿って大和へ　Country Walk
https://www.infokkkna.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.infokkkna.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、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

楽アワコウコ楽
とくしまの古を考えて楽しもう！

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―

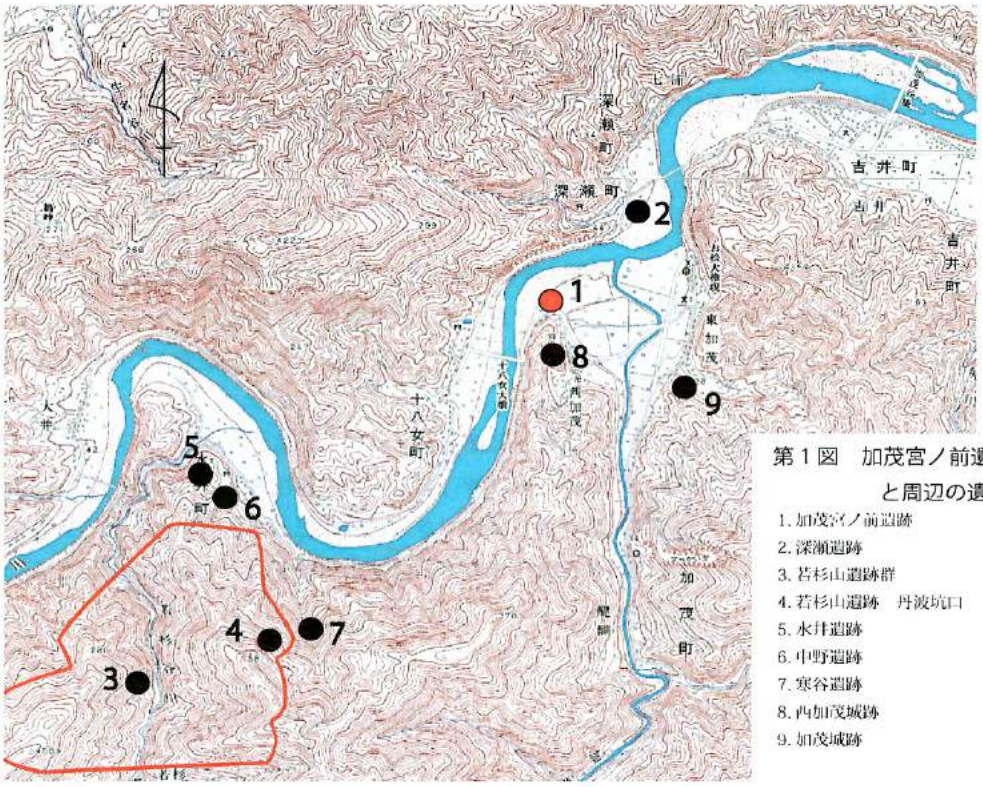
公益財団法人　徳島県埋蔵文化財センター
専門研究員　田川　憲

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 5㎞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。

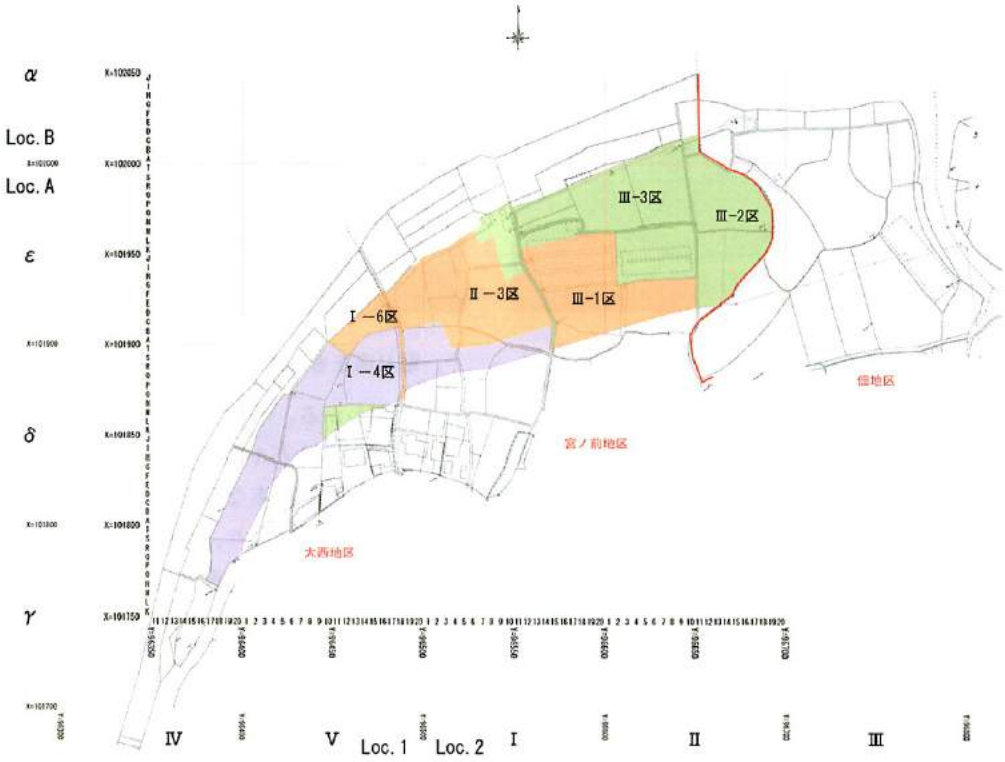
調査成果

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



第 1 図　加茂宮ノ前遺跡と周辺の遺跡

1. 加茂宮ノ前遺跡
2. 深瀬遺跡
3. 若杉山遺跡群
4. 若杉山遺跡　丹波坑口
5. 水井遺跡
6. 中野遺跡
7. 寒谷遺跡
8. 西加茂城跡
9. 加茂城跡



加茂宮ノ前遺跡の調査区ととグリッドの配置

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作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鞴の羽口が出土していることからも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、徳島県内をみて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、まず鋳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竪穴遺構であるが、周溝で工房を区画する例もあり、竪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竪穴遺構について整理してみたい。

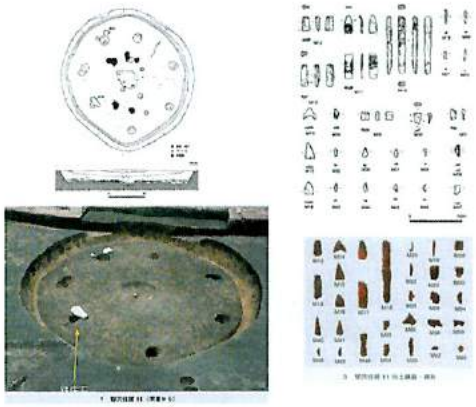
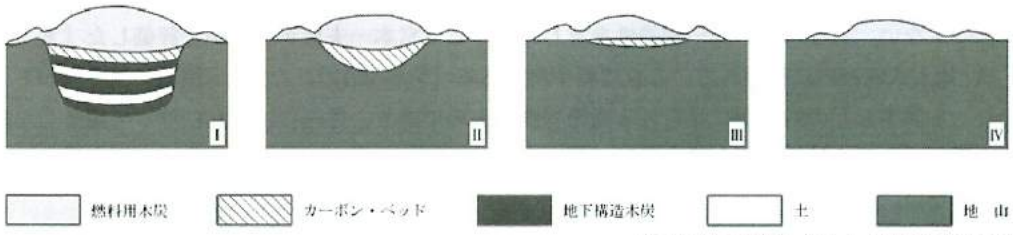


図1　岡山・夏栗遺跡の鍛冶工房と出土遺物

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収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も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（Ⅰａ類）、円形（Ⅰｂ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。

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

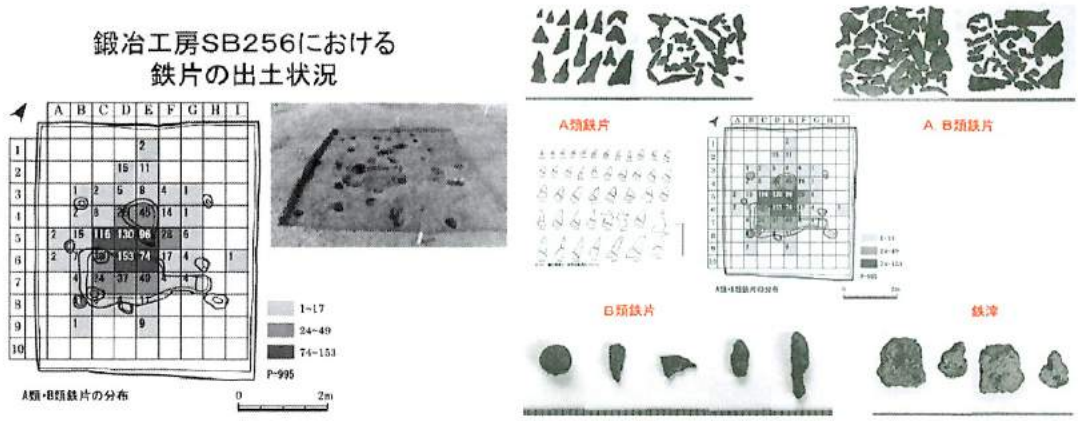


図４　Ⅱ類鍛冶炉をもつ熊本・二子塚遺跡の鍛冶工房（SB256）と出土鉄片類

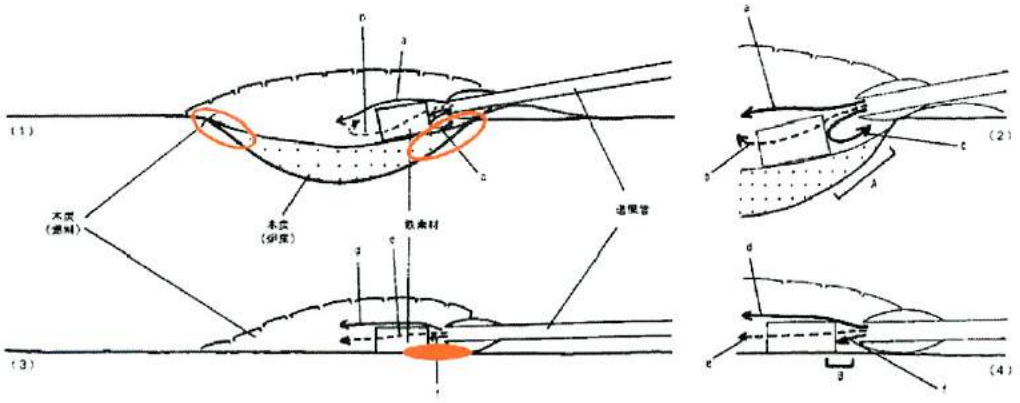
生産にどの程度の影響を与えているかを疑問視されているように、その機能性がⅡ類より格段に高いというわけでもない。ちなみに、高い機能性を有した炉として宮本一夫氏が精錬炉と評価した「地上式鍛冶炉」は、地上式建物内に築かれている点は稀少例である〔宮本 2012〕。ただし、機能に深く関わる「炉壁」はむしろ熊本などの鍛冶炉に見られる周堤程度のものであり、さらにはそれに伴って出土した鉄製品や鍛冶関連遺物類も精錬工程を示す資料は何一つないため、九州で一般的なⅡ類鍛冶炉と機能的にはほぼ変わらない。

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、竪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、石製鍛冶具をともなう。

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

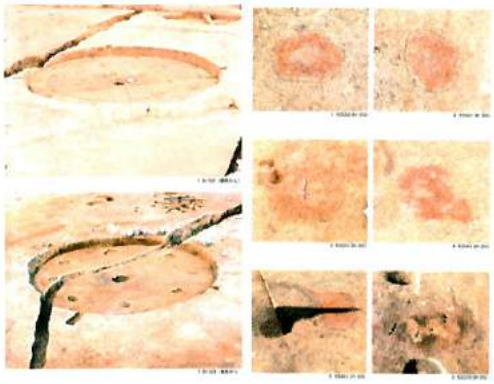


図６　五斗長垣内遺跡のⅣ類鍛冶炉

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竪穴遺構である。また主柱穴が壁に寄り、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

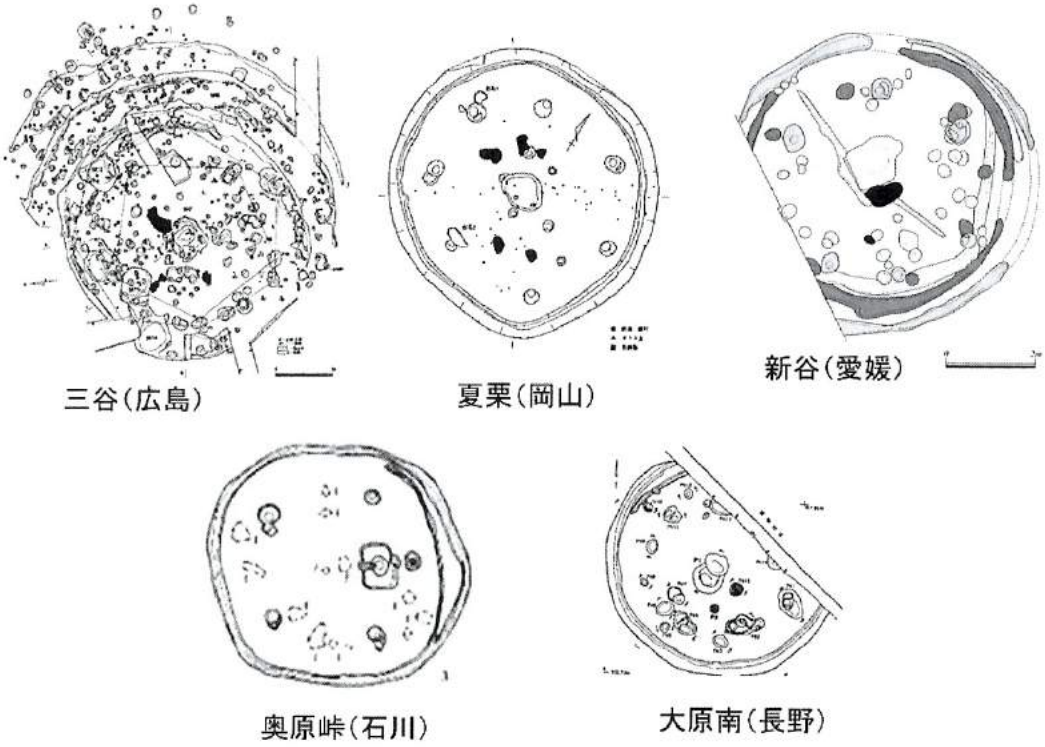


図８　Ⅳ類鍛冶炉をもつ各地の大型鍛冶工房

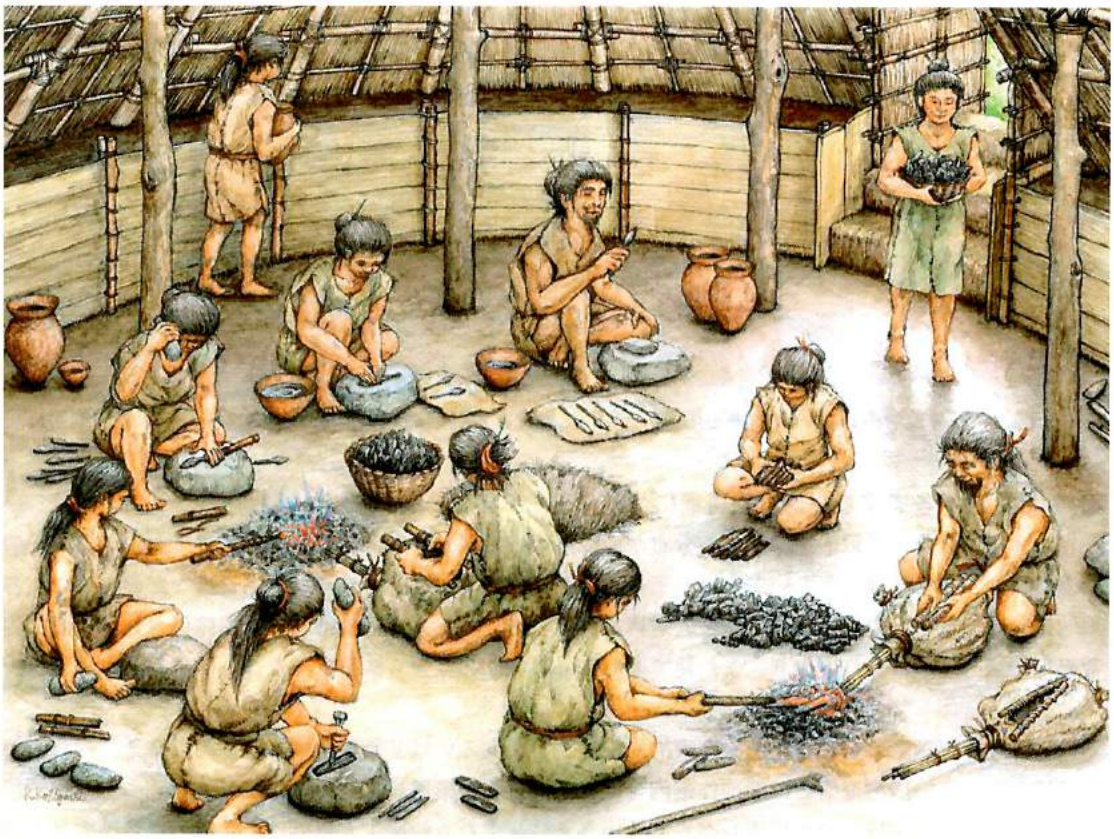


図９　五斗長垣内遺跡の鍛冶風景作業復元図（淡路市教育委員会提供）

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、専業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―壱岐ハルノツジ・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

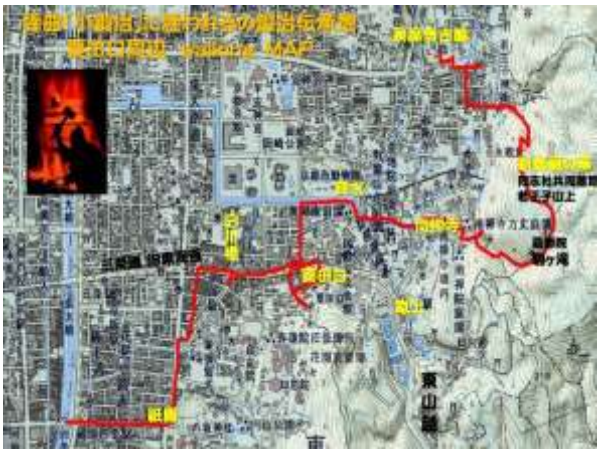
村上恭通　2019「第9講　鉄から弥生・古墳時代を考える」『考古学講義』ちくま書房

Photo Album 旧東海道 京都三条通 粟田口に鍛冶伝承の痕跡を訪ねる 2019.10.9.

鹿ケ谷から若王子山上 新島襄の墓・駒ヶ滝の行場から南禅寺へ
東山の山裾を巡り 謡曲「小鍛冶」の鍛冶伝承地 京口「粟田口」へ

◎ 鹿ケ谷 泉屋博古館の特別展見学とゆったりと時が流れる東山遠望
◎ 若王子山上にある同志社創立者新島襄の墓所から南禅寺へ下る
◎ 謡曲「小鍛冶」に謡われる鍛冶伝承地 京都七口の一つ粟田口

京都東山の鹿ヶ谷にある泉屋博古館の特別展「住友財団修復助成 30 年記念 文化財よ、永遠に」に出かけるのを機会に以前から気になっていた京都東山山麓 鹿ヶ谷泉屋博古館を起点に若王子山を登り、静寂の中で眠る新島襄の墓にお参り。山中 幻想的な雰囲気漂う駒ヶ滝の行場から南禅寺へ。そして、すぐそば蹴上から三条大橋へと続く旧東海道謡曲「小鍛冶」の古代鍛冶の伝承地 粟田口を訪ねました。



京都東山山麓 鹿ヶ谷泉屋博古館を起点に若王子山を登り、静寂の中で眠る新島襄の墓にお参り。山中幻想的な雰囲気漂う駒ヶ滝の行場から南禅寺へ下る山歩き。

そして、南禅寺のすぐ南 東山越の蹴上から京町への坂道の三条通沿いの京口「粟田口」。かつてはこの京口に数多くの刀鍛冶などが住まいする鍛冶町で、名刀匠三条宗近が信仰する荷明神の化身子狐(童子)を相槌にして、名刀「小狐丸」を鍛え上げたという謡曲「小鍛冶」の舞台。

稲荷信仰と鍛冶信仰とが合体して生まれた伝承といわれる。この東山越「粟田口」に古代の鍛冶伝承の痕跡を訪ねました。

良く知る界隈ですが、知っているようで知らなかった若王子山そして京口「粟田口」の初秋京都東山の山裾 Walk です快晴に恵まれ、久しぶりの初秋京都のぶらぶら歩きをまた一つ新しい道と発見 うれしい初秋京都東山山麓歩きが出来ました。

◎ なぜ 京粟田口の刀鍛冶たちが稲荷神鋼なのか? この不思議に今回東山を歩いていて ふと気が付きました
特に東山から稲荷山へと続く山並が東山越の峠道を挟んで京町と山科を分ける。

そして、この京口粟田口にも山科にもこの「小鍛冶の伝承」が残る。単に地域が近いからだけと簡単に思っていましたが、この東山山麓は古代の鉄資源帯。この東山の山並の中数々の不思議や行場がある。今風にいえばパワースポット。山道を歩いて、ところどころに見る鉄分を含んだ赤い土。そして　外から見れば穏やかな山並も中に入れば、厳しい山肌を見せつける谷筋。鉱物資源帯が見せる不思議の山　それが稲荷信仰と鍛冶伝説が合体した伝承に・・・・・。
そんな中で生まれた鍛冶伝承。小鍛冶の伝承の中には東山・稲荷山の赤い土を使って鞴・鍛冶炉を築くと。
この山の赤土が鍛冶には必要であり、それが刀鍛冶たちの稲荷信仰につながったのかもしれない。

◎　久しぶりに訪れた博古館　うれしい仏像観賞や中庭から眺める初秋の東山大文字火床の遠望。

◎　山の山裾　若王子山の山道のあちこちで見かけた古代の鉄資源の山の痕跡

鉄含有の赤い土。この東山から稲荷山周辺の稲荷明神・鍛冶伝承のルーツかも。
また、念願の新島襄の墓参りもでき、幻想的な雰囲気の真っただ中に入った駒ヶ滝の行場にであえた南禅寺へ下る道。

◎　良く知る粟田口ですが、初めて鍛冶伝承の地としてその痕跡を楽しみに歩いた「粟田口」

具体的な痕跡は見られませんが、鍛冶町の名前そして現代風に整備され、地域の人たちによって今も守られている三条宗近の鍛冶伝承を伝える鍛冶神社・合槌神社が存在。
何よりも鍛冶町の名前が残り、古代からの多くの人が行行き来し、繁栄した旧東海道の雰囲気が残る狭い街道道。
色々イメージが膨らんでうれしい。
それに、今も街の中心として鍛冶町をみおろす丘にある「粟田神社」。出雲神・鍛冶神　素盞嗚尊、大己貴命が御祭神といい、祇園祭の主役長刀鉾の剣か小鍛冶伝承の三条宗近奉納の剣であることなども含めて、この粟田口が鍛冶町だったことを今も連綿として受け継いでいると感じた街歩きでした。

京都粟田口に伝わる三条宗近の鍛冶伝承

謡曲「小鍛冶」の舞台として広く知られる京都粟田口
三条宗近の名刀「小狐丸」作刀伝承　京都三条粟田口粟田鍛冶町神社

夢のお告げを受けた一条天皇(980～1011)の命により、勅使の橘道成は、刀匠として名高い三條小鍛冶宗近のもとを訪れ、剣を打つよう命じます。
宗近は、自分と同様の力を持った相槌を打つ者がおらず、打ち切れないと訴えますが、聞き入れられず、進退きわまった宗近は氏神の稲荷明神に助けを求めて参詣。そこで不思議な童子に声をかけられ、少年は宗近を励まし、相槌を勤めようと約束して稲荷山に消えていきました。
家に帰った宗近が身支度をすませて鍛冶壇に上がり、礼拝していると稲荷明神のご神体が狐の精霊の姿で現れ、「相槌を勤める」と告げる。先ほどの少年は、稲荷明神の化身だった。
明神の相槌を得た宗近は、無事に剣を鍛え上げました。
こうして表には「小鍛冶宗近」の銘、裏にはご神体が弟子を勤めた証の「小狐」の銘という、ふたつの銘が刻まれた名剣「小狐丸」が出来上がった。
明神は小狐丸を勅使に捧げた後、雲に乗って稲荷の峯に帰っていきました。

◎ 製鉄に従事するものを大鍛冶というのに対し、刀鍛冶を小鍛冶と称していました。
京都三条通の粟田口は古くからの刀鍛冶の居住地。
稲荷神社の祭神は素盞嗚尊、大己貴命で、製鉄・鍛冶と関係深い神、
刀工たちの氏神として信仰されていたという。
また、鍛冶炉の羽口には山科稲荷山の土を用いていたとの伝承もある。
◎ 宗近は実在の平安中期の刀匠ですが、生没年不詳ですが、永延(987-989)の頃
京都三条に住したと伝え、小狐丸をはじめ幾多の刀剣を造ったという。
現存するものとして三日月宗近などがあります。
また、祇園祭の長刀鉾の長刀は宗近が奉納したものとされています。
作刀にこのころの年紀のあるものは皆無であり、その他の確証もなく、ほとんど伝説的に扱われている。　代表作として伝えられる国宝「三日月宗近」があります。

謡曲「小鍛冶」の舞台京都粟田口に残る鍛冶伝承地の痕跡

◎ 三条小鍛冶宗近之古跡の石碑　1917年建立
東山区粟田口鍛冶町(仏光寺本願内)
拾遺都名所図会によると、佛光寺本願境内に
刀剣を鋳るときに用いた井水があったという
◎ **合槌稲荷神社**　創建年代不明
粟田口中ノ町、粟田神社の向かいの三条通りに面した場所にある。　三条通り沿いの鳥居から隣接する民家の外壁に沿って細い参道が続いている。
境内には**正一位合槌稲荷大明神**を祀る祠があり、この祠は平安時代の刀匠、三条小鍛冶宗近が稲荷大社に祈願し、狐とともに宝剣小狐丸を打ちあげたという逸話の舞台ともいう。
◎ **鍛冶神社**　粟田神社参道中腹東側に位置する末社
祭神は鍛冶神天目一箇神と刀工三条小鍛冶宗近・粟田口藤四郎吉光。刀鍛冶発祥の地とも呼ばれる粟田口の数多くの刀工を顕彰するため創建されたという刃物、鍛冶及び勝運、開運の社
◎ **粟田神社**
清和天皇貞観十八(876)年清和天皇の勅により、全国の諸神に「国家と民の安全を祈願」。
勅使従五位上出羽守藤原興世が感神院祇園社(今の八坂神社)に祈願。
満願の夜、興世の枕元に一人の老翁が立ち、「汝すぐ天皇に伝えよ。叡慮を痛められること天に通じたる。我を祀れば、必ず国家と民は安全なり。」と告げられた。
老翁は「我は大己貴神なり。祇園の東北に清き処あり。其の地は昔、牛頭天王(ゴズテンノウ=スサノオノミコト)に縁ある地である。其処に我を祀れ。」と言い消えた。
勅命により直ちに此の地に社を建てて御神霊をお祀りしたのが始まりであるという。.
また一説には、孝昭天皇の分かれである粟田氏が此の地を治めていた時に氏神として当社を創建とも云われる。
八坂神社と同じ素盞嗚尊、大己貴命を祭神とするところから感神院新宮とよばれ、八坂神社とも関係が深い。旧社名は、感神院新宮・粟田天王宮。明治になり粟田神社と改称された。
詳細不明なるも、そのルーツに鍛冶伝承地との結びつきが見える。
京の七口の一つ粟田口に鎮座し、この地の氏神様として、古くから旅立ち守護の神として崇敬を集め、現在でも旅行に際し絵馬を奉納したり、お守りを買い求める人がいる。
境内参道脇には鍛冶神社　直ぐ北には合槌神社があり、いずれも粟田神社の末社。詳細不明
◎ **粟田口鍛冶町**　この地に数多くの刀工・鍛冶屋敷があったことを町名に残している

山科　花山稲荷神社に伝わる三条宗近の鍛冶伝承

粟田口の刀匠三条宗近の伝承は稲荷信仰と鍛冶伝説が合体して生まれたといわれている。
小鍛冶の伝承の中には　東山・稲荷山の赤い土を使って鞴・鍛冶炉を築いたと伝承されている。
確証があるわけではないが、この東山山麓は古代の鉄資源帯であり、またこの東山の山並の中数々の不思議や行場が数多くある。今風にいえばパワースポット。外から見れば穏やかな山並も山中は厳しい山肌を見せつける鉱物資源帯が見せる不思議の山。　それが稲荷山への稲荷明神降臨・稲荷信へ
また、山道を歩いて見かける鉄分を含んだ赤い土。この赤土が鍛冶炉を築くのには必要と伝承されている。
赤土のある稲荷山が刀鍛冶たちの稲荷信仰につながったのかもしれない。　*Mutsu Nakanishi 私見*

Photo Album　Photo 抜粋　旧東海道京口　粟田口に鍛冶伝承の痕跡を訪ねる

◆　鹿ケ谷　泉屋博古館　＆　若王子山登り口 若王子神社周辺

京都市若王子山墓地が見える若王子山山上　2019.10.9.

◆　若王子山から駒ヶ滝の谷筋を南禅寺へ　【1】　駒ヶ滝の行場周辺

◆　若王子山から駒ヶ滝の谷筋を南禅寺へ　【2】 南禅寺周辺で

◆　南禅寺の南　蹴上から京町への坂道三条通の粟田口へ

◆　三条通の粟田口　刀匠三条宗近の鍛冶伝承の痕跡を訪ねる

謡曲「小鍛冶」の舞台京都粟田口に残る鍛冶伝承地の痕跡

◎　三条小鍛冶宗近之古跡の石碑　　1917年建立
東山区粟田口鍛冶町（仏光寺本廟内）
拾遺都名所図会によると、佛光寺本廟境内に
刀剣を鋳るときに用いた井水があったという

◎　**合槌稲荷神社**　創建年代不明
粟田口中ノ町、粟田神社の向かいの三条通りに面した場所にある。
三条通り沿いの鳥居から隣接する民家の外壁に沿って細い参道が続いている。
境内には正一位合槌稲荷大明神を祀る祠があり、この祠は平安時代の刀匠、三条小鍛冶宗近が稲荷大社に祈願し、狐とともに宝剣小狐丸を打ちあげたという逸話の舞台ともいう。

◎　**鍛冶神社**　　粟田神社の参道入口石鳥居脇にある粟田神社の末社
祭神は天目一筒神　三条小鍛冶宗近・粟田口藤四郎吉光を祀る鍛冶の神様。
この粟田口の数多くの刀工たちを顕彰するために創建されたというが、定かでない。

◎　**粟田神社**
清和天皇貞観十八（876）年清和天皇の勅により、全国の諸神に「国家と民の安全を祈願」。
その際　勅使従五位上出羽守藤原興世が、感神院祇園社（今の八坂神社）に祈願。
その満願の夜、興世の枕元に一人の老翁が立ち、「汝すぐ天皇に伝えよ。叡慮を痛められること天に通じたる。我を祀れば、必ず国家と民は安全なり。」と告げられた。
老翁は「我は大己貴神なり。祇園の東北に清き処あり。其の地は昔、牛頭天王（ゴズテンノウ＝スサノオノミコト）に縁ある地である。其処に我を祀れ。」と言われて消えられました。
勅命により直ちに此の地に社を建てて御神霊をお祀りしたのが始まりであるという。。
また一説には、孝昭天皇の分かれである粟田氏が此の地を治めていた時に氏神として当社を創建とも云われる。
八坂神社と同じかむ神・出雲神　素盞嗚尊、大己貴命を祭神とするところから感神院新宮とよばれ、八坂神社とも関係が深い。旧社名は、感神院新宮・粟田天王宮。明治になり粟田神社と改称された。
詳細不明なるも、そのルーツに鍛冶伝承地との結びつきが見える。
京の七口の一つ粟田口に鎮座し、この地の氏神様として、古くから旅立ち守護の神として崇敬を集め、現在でも旅行に際し絵馬を奉納したり、お守りを買い求める人がいる。
境内には鍛冶神社　そして直ぐ向かいの街中に　合槌神社があり、いずれも粟田神社の末社。

◎　**粟田口鍛冶町**　この地に数多くの刀工・鍛冶屋敷があったことを今の町名に残している

三条通の粟田口　刀匠三条宗近の鍛冶伝承の痕跡【1】　粟田神社

◎　粟田神社

清和天皇貞観十八(876)年清和天皇の勅により、全国の諸神に「国家と民の安全を祈願」。
その際　勅使従五位上出羽守藤原興世が、感神院祇園社(今の八坂神社)に祈願。
その満願の夜、興世の枕元に一人の老翁が立ち、「汝すぐ天皇に伝えよ。叡慮を痛められること天に通じたる。我を祀れば、必ず国家と民は安全なり。」と告げられた。
老翁は「我は大己貴神なり。祇園の東北に清き処あり。其の地は昔、牛頭天王(ゴズテンノウ=スサノオノミコト)に縁ある地である。其処に我を祀れ。」と言われて消えられました。
勅命により直ちに此の地に社を建てて御神霊をお祀りしたのが始まりであるという。。
また一説には、孝昭天皇の分かれである粟田氏が此の地を治めていた時に氏神として当社を創建とも云われる。

八坂神社と同じ鍛冶神･出雲神　素盞嗚尊、大己貴命を祭神とするところから感神院新宮とよばれ、八坂神社とも関係が深い。旧社名は、感神院新宮･粟田天王宮。明治になり粟田神社と改称された。詳細不明なるも、そのルーツに鍛冶伝承地との結びつきが見える。

今も街の中心として鍛冶町をみおろす丘にある「粟田神社」。出雲神・鍛冶神　素盞嗚尊、大己貴命が御祭神といい、祇園祭の主役長刀鉾の剣が小鍛冶伝承の三条宗近奉納の剣であることや摂社に鍛冶神社・合槌稲荷神社があるなど、詳細はよくわからないが鍛冶町粟田口の中心として鍛冶と強く結びつき、今も連綿としてそれを受け継いでいる

三条通の粟田口　刀匠三条宗近の鍛冶伝承の痕跡【2】　鍛冶神社　創建は定かでない

三条通の粟田口　刀匠三条宗近の鍛冶伝承の痕跡【3】
粟田神社石鳥居前を東西に走る旧能藤街道沿いに粟田口鍛冶町の町名が今も残る

三条通の粟田口　刀匠三条宗近の鍛冶伝承の痕跡【4】合槌神社

三条通の粟田口　刀匠三条宗近の鍛冶伝承の痕跡【5】

三条通　粟田口の西端　神宮道・白川橋周辺

旧東海道　京都三条通　粟田口に鍛冶伝承の痕跡を訪ねる　　2019.10.9.

◎鹿ケ谷　泉屋博古館の特別展見学とゆったりと時が流れる東山遠望
◎若王子山上にある同志社創立者新島襄の墓所から南禅寺へ下る
◎謡曲「小鍛冶」に謡われる鍛冶伝承地　京都七口の一つ粟田口

京都東山の鹿ヶ谷にある泉屋博古館に出かけるのを機会に以前から気になっていた京都東山山麓　鹿ヶ谷泉屋博古館を起点に若王子山を登り、静寂の中で眠る新島襄の墓にお参り。
山中　幻想的な雰囲気漂う駒ヶ滝の行場から南禅寺へ。
そして、今日一番の目的　謡曲「小鍛冶」に謡われた鍛冶伝承の地　東山越京口の粟田口を訪ねる古代の鍛冶伝承地の痕跡walk

快晴に恵まれ、久しぶりの初秋京都のぶらぶら歩きを楽しめました。
良く知る東山界隈ですが、知っているようで知らなかった界隈
また一つ新しい道と発見　うれしい初秋京都東山山麓歩きが出来ました。
久しぶりに訪れた博古館と好きな十二神将に出会えるなど久しぶりの仏像観賞
そして、知っているようで知らなかった東山の山裾　若王子山
念願の新島襄の墓参り、幻想的な駒ヶ滝の行場　そして、山道のあちこちで見かけた
鉄含有の赤い土。古代の鉄資源の山の痕跡　稲荷明神・鍛冶伝承のルーツかも
初めて鍛冶伝承の地としてその痕跡を楽しみに歩いた「粟田口」
具体的な痕跡は見られませんが、鍛冶町の名前そして現代的になってはいるが、
鍛治神社・合槌神社が存在。何よりも古代からの多くの人が行行き来し、
繁栄した旧東海道の雰囲気が残る街並みも色々イメージが膨らんでうれしい。
今も街の中心に「粟田神社」。出雲神・鍛冶神　素盞嗚尊、大己貴命が御祭神。
祇園祭の主役長刀鉾の剣か小鍛冶伝承の三条宗近奉納の剣であることなども含め
この粟田口が鍛冶町だったことを今も連綿として受け継いでいると感じた街歩きでした。

鹿ケ谷から若王子山上 新島襄の墓・駒ヶ滝の行場から南禅寺へ
東山の山裾を巡り、謡曲「小鍛冶」に謡われるの鍛冶伝承地
京都七口の一つ 三条通 粟田口を訪ねました 2019.10.9.

参考：和鉄の道・Iron road 掲載 関連主要記事

◆ 古代の鍛冶伝承・稲荷伝承の残る京都山科に坂上田村麻呂の墓を訪ねる
●坂上田村麻呂墓 ●西野山山麓の鍛冶伝承地 花山稲荷神社 ●稲荷伝承の折上稲荷
https://www.infokkkna.com/ironroad/2016htm/iron12/1607nishinoyama00.htm

◆ 京都山科に古代のたたら跡 如意ケ岳南製鉄遺跡群を訪ねる 2013.8.26
https://www.infokkkna.com/ironroad/2013htm/iron9/1309yamashina00.htm

◆ 稲荷山降臨伝承の三ヶ峰から伏見稲荷大社へ 2016.9.13.
https://www.infokkkna.com/ironroad/2016htm/iron12/1610inariyama00.htm

◎ 鉄の風景 ・ 鉄のモニュメント京都 史跡 琵琶湖疎水 蹴上 2015.11.7.
「日本最初の発電所 蹴上発電所 水圧鉄管」と「インクライン」
http://www.infokkkna.com/ironroad/2015htm/iron11/1512keage00.htm

◎ 京都 祇園祭 2011 2011.7.16.夕 宵山 & 2011.7.17. 山鉾巡行
https://www.infokkkna.com/ironroad/2011htm/walk8/1108gion00.htm

Photo AlBum

鹿ケ谷から若王子山上 新島襄の墓・駒ヶ滝の行場から南禅寺へ
東山の山裾巡り 謡曲「小鍛冶」に謡われるの鍛冶伝承地 京口「粟田口」へ
謡曲「小鍛冶」伝承の粟田口を訪ねました 2019.10.9.

◎ 鹿ケ谷 泉屋博古館の特別展見学とゆったりと時が流れる東山遠望
◎ 若王子山上にある同志社創立者新島襄の墓所から南禅寺へ下る
◎ 謡曲「小鍛冶」に謡われる鍛冶伝承地 京都七口の一つ粟田口

京都東山の麓ヶ谷にある泉屋博古館の特別展「住友財団修復助成30年記念 文化財よ、永遠に」に出かけるのを機会に以前から気になっていた京都東山山麓 麓ヶ谷泉屋博古館を起点に若王子山を登り、静寂の中で眠る新島襄の墓にお参り。山中 幻想的な雰囲気漂う駒ヶ滝の行場から南禅寺へ。
そして、すぐそば鐵上から三条大橋へと続く旧東海道
謡曲「小鍛冶」に謡われる古代鍛冶の伝承地 粟田口を訪ねました。
今日一番の目的は謡曲「小鍛冶」に謡われた鍛冶伝承の地 東山越京口の粟田口を訪ねる古代の鍛冶伝承地の裏路walk
良く知る界隈ですが、知っているようで知らなかった若王子山そして京口「粟田口」の初秋京都東山の山裾Walkです

京都東山鹿ヶ谷 泉屋博古館を訪ねるのも久しぶり

泉屋博古館は東山鹿ヶ谷の麓、銀閣寺から琵琶湖疏水沿い哲学の小道を歩いて若王子神社の横から西へ坂をくだれば博古館。
中国の殷・周時代の青銅器コレクションで有名。また、東山山麓の散策がてら訪れて、緑に包まれた静かな雰囲気が楽しめるのが魅力。
今回は特別展「住友財団修復助成30年記念 文化財よ、永遠に」
住友財団文化財修復助成によって、よみがえった国宝や重文を含む文化財の展示とその修理の最前線を見るのが目的。
久しぶりに鹿ケ谷の泉屋博古館の中へ。

京都鹿ヶ谷 泉屋博古館入口 2019.10.9.

泉屋博古館 特別展「文化財よ、永遠に」2019.10.9.

住友財団修復助成30年記念 文化財よ、永遠に
住友財団文化財修復助成によって近年よみがえった国宝や重文を含む文化財を展示し、その修理の最前線を紹介。

泉屋博古館 京都会場では、修復された古都ゆかりの文化財を展示。歴史に育まれた思想や信仰、さらには洗練された美意識をも感じとっていただけると幸いです。

修理して、伝える

謡曲「小鍛冶」に謡われるの鍛冶伝承地 粟田口周辺 walking MAP

鹿ケ谷 泉屋博古館中庭から眺める大文字火床 2019.10.9.

泉屋博古館は世界的な殷・周時代の中国青銅器の常設展示ほか数多くの住友コレクション等を特別展・企画展を催し展示公開している。

鹿ケ谷 泉屋博古館 2019.10.9.

鹿ケ谷　泉屋博古館中庭から眺める大文字火床　2019.10..9.
私にはこの中庭から眺める景色が好きで時折訪ねる

鹿ケ谷から若王山を登って 新島襄の墓に参って、幻想的な駒ヶ滝から南禅寺へ出て、南禅寺の境内から謡曲「小鍛冶」の鍛冶伝承地へ

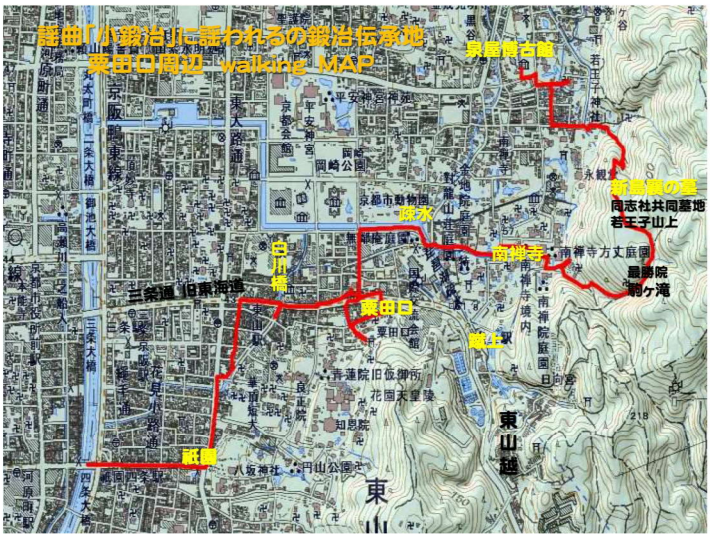
謡曲「小鍛冶」に謡われた刀匠三条宗近 鍛冶伝承の地
三条通　旧東海道の京口 粟田口を訪ねました

◎ 若王子山山上同志社創立者新島襄の墓所から幻想的な山中　駒ヶ滝の行場から南禅寺へ
◎ 謡曲「小鍛冶」に謡われる鍛冶伝承地粟田口walk

若王子新島襄の墓所への登り口は博古館のすぐ東、
若王子神社のそばでよく知るのですが、ここから東山の山中へ登った入ことなし。
粟田口に住む刀工(小鍛冶)三条宗近が夢枕に立った信仰する稲荷明神の狐姿の化身を相槌に　名刀「子狐丸」を打ち上げたという謡曲「小鍛冶」の伝承地「粟田口」。
何度も通るのですが、先日TVで鍛冶神社・合槌神社などが今も残っているとると知って、三条宗近の鍛冶屋敷粟田口の家並の中をゆっくり歩いてみたくなりました。

この謡曲小鍛冶に謡われた稲荷明神の化身を相槌に名刀「子狐丸」を打つ伝承はすぐ東へ山越した隣の山科盆地の花山稲荷神社にも残っている。
ふたつの伝承の出どころはおそらく同じ。
でも　伝承は平安時代末　東山を挟む2つの街　同じ京都とはいえ違う町。なにかありそうと。
この京都粟田口からの東山越　山科・近江への道は北側は東山如意が岳(大文字山)の南山麓で、
この一帯は古代の鉄鉱石資源帯そして如意が岳南製鉄遺跡群が点在する地域。
そして粟田口は交通の東海道の京口であり、でにぎわう鍛冶屋敷町。
稲荷信仰と鍛冶信仰とが合体して生まれた「小鍛冶」の伝承。
なぜ粟田口の刀匠鍛冶たちが稲荷山信仰なのか? との疑問も頭をよぎる。
西の伏見側から稲荷山から大勢の人たちが登るのが現代の参詣道。
でも伏見側から登ると今も稲荷明神が現れそうな静かな心霊スポットを感じさせる古い参詣道である。
鍛冶伝承を頭に描きつつ、しっかり歩いたことのない粟田口界隈を初めて歩きました。

謡曲「小鍛冶」に謡われるの鍛冶伝承地
東山越 粟田口 & 山科・稲荷山
伝承地・鍛冶伝承の概 要



京都東山鹿ヶ谷にある泉屋博古館を訪ねるのも久しぶり
泉屋博古館は東山鹿ヶ谷の麓　銀閣寺から疎水沿い哲学の小道を歩いて若王子神社の横から西へ坂をくだれば博古館。
中国の殷・周時代の青銅器コレクションで有名。また、東山山麓の散策がてら訪れて、緑に包まれた静かな雰囲気が楽しめるのが魅力。
私は収蔵品を見学した後、博古館の中庭の端に座って大文字の火床を眺めるのが好きで、時折京都に行くと出かける博物館である。
今回は、特別展「住友財団修復助成30年記念　文化財よ、永遠に」
住友財団文化財修復助成によって、よみがえった国宝や重文を含む、
文化財の展示とその修理の最前線。
久しぶりにまじかで仏像や絵図等の美術品を見られました。
特別展開催で　いつもより人は多かったのですが、
好きな十二神将像が見られて満足。
また、快晴の秋の空を背に大文字火床の遠望も楽しめ、ゆっくりと時間をすごすことができました。　2019.10.9.

三条宗近が稲荷明神の化身とともに作刀する謡曲「小鍛冶」
古代の製鉄関連地の刀鍛冶の伝説と稲荷信仰とが合体してできた曲といわれる
謡曲「小鍛冶」と三条宗近の名刀「小狐丸」作刀伝承
京都三条粟田口粟田鍛冶町神社 & 山科花山稲荷神社

京都粟田口に住む刀工(小鍛冶)三条宗近が夢枕に立った信仰する稲荷明神の狐姿の化身を相槌に名刀「子狐丸」を打ち上げたという謡曲「小鍛冶」
この伝承が刀工三条宗近が住んだという京都三条粟田口や稲荷伝承が数多く残る山科にある。
すぐ北に連なる東山如意ヶ岳周辺は古代の鉄鉱石資源帯　その南西の麓粟田口には数多くの陶工たちの鍛冶屋敷があり、また　稲荷山が見晴らせる南麓の山科には古代の製鉄遺跡が数多く残る。

謡曲「小鍛冶」の舞台として広く知られる京都粟田口
三条宗近の名刀「小狐丸」作刀伝承　京都三条粟田口粟田鍛冶町神社

夢のお告げを受けた一条天皇(980～1011)の命により、勅使の橘道成は、刀匠として名高い三條小鍛冶宗近のもとを訪れ、剣を打つよう命じます。
宗近は、自分と同様の力を持った相槌を打つ者がおらず、打ち切れないと訴えますが、聞き入れられず、進退きわまった宗近は氏神の稲荷明神に助けを求めて参詣。そこで不思議な童子に声をかけられ、少年は宗近を励まし、相槌を勤めようと約束して稲荷山に消えていきました。
家に帰った宗近が身支度をすませて鍛冶壇に上がり、礼拝していると稲荷明神のご神体が狐の精霊の姿で現れ、「相槌を勤める」と告げる。先ほどの少年は、稲荷明神の化身だった。
明神の相槌を得た宗近は、無事に剣を鍛え上げました。
こうして表には「小鍛冶宗近」の銘、裏にはご神体が弟子を勤めた証の「小狐」の銘という、ふたつの銘が刻まれた名剣「小狐丸」が出来上がった。
明神は小狐丸を勅使に捧げた後、雲に乗って稲荷の峯に帰っていきました。

◎　製鉄に従事するものを大鍛冶というのに対し、刀鍛冶を小鍛冶と称していました。
京都三条通の粟田口は古くからの刀鍛冶の居住地。
稲荷神社の祭神は素盞嗚尊、大己貴命で、製鉄・鍛冶と関係深い神、
刀工たちの氏神として信仰されていたという。
また、鍛冶炉の羽口には山科稲荷山の土を用いていたとの伝承もある。
◎　宗近は実在の平安中期の刀匠ですが、生没年不詳ですが、永延(987-989)の頃
京都三条に住したと伝え、小狐丸をはじめ幾多の刀剣を造ったという。
現存するものとして三日月宗近などがあります。
また、祇園祭の長刀鉾の長刀は宗近が奉納したものとされています。
作刀にこのころの年紀のあるものは皆無であり、その他の確証もなく、ほとんど伝説的に扱われている。　代表作として伝えられる国宝「三日月宗近」があります。

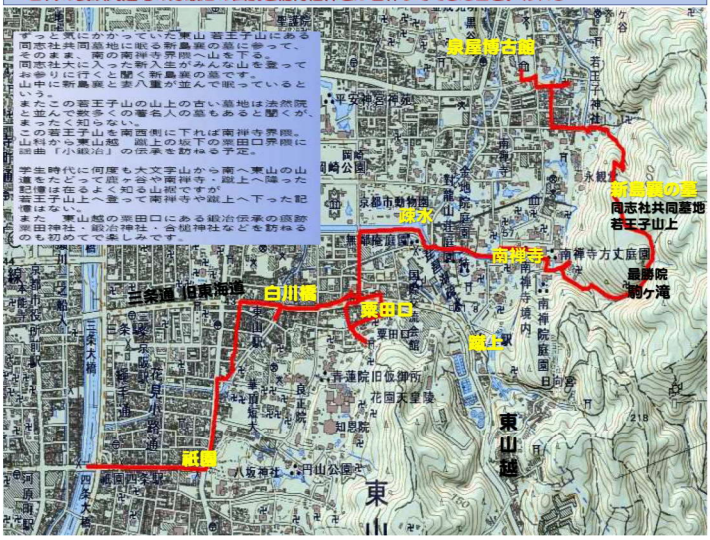
謡曲「小鍛冶」の舞台京都粟田口に残る鍛冶伝承地の痕跡

◎　三条小鍛冶宗近之古跡の石碑　　1917年建立
東山区粟田口鍛冶町(仏光寺本廟内)
拾遺都名所図会によると、佛光寺本廟境内に
刀剣を鋳るときに用いた井水があったという
◎　**合槌稲荷神社**　創建年代不明
粟田口中ノ町、粟田神社の向かいの三条通りに面した場所にある。　三条通り沿いの鳥居から隣接する民家の外壁に沿って細い参道が続いている。
境内には**正一位合槌稲荷大明神**を祀る祠があり、この祠は平安時代の刀匠、三条小鍛冶宗近が稲荷大社に祈願し、狐とともに宝剣小狐丸を打ちあげたという逸話の舞台ともいう。
◎　**鍛冶神社**　粟田神社参道中腹東側に位置する末社
祭神は鍛冶神天目一箇神と刀工三条小鍛冶宗近・粟田口藤四郎吉光。刀鍛冶発祥の地とも呼ばれる粟田口の数多くの刀工を顕彰するため創建されたという刀物、鍛冶及び勝運、開運の社
◎　**粟田神社**
清和天皇貞観十八(876)年清和天皇の勅により、全国の諸神に「国家と民の安全を祈願」。
勅使従五位上出羽守藤原興世が感神院祇園社(今の八坂神社)に祈願。
満願の夜、興世の枕元に一人の老翁が立ち、「汝すぐ天皇に伝えよ。叡慮を痛められること天に通じたる。我を祀れば、必ず国家と民は安全なり。」と告げられた。
老翁は「我は大己貴神なり。祇園の東北に清き処あり。其の地は昔、牛頭天王(ゴズテンノウ=スサノオノミコト)に縁ある地である。其処に我を祀れ。」と言い消えた。
勅命により直ちに此の地に社を建てて御神霊をお祀りしたのが始まりであるという。。
また一説には、孝昭天皇の分かれである粟田氏が此の地を治めていた時に氏神として当社を創建とも云われる。
八坂神社と同じ素盞嗚尊、大己貴命を祭神とするところから感神院新宮とよばれ、八坂神社とも関係が深い。旧社名は、感神院新宮・粟田天王宮。明治になり粟田神社と改称された。
詳細不明なるも、そのルーツに鍛冶伝承地との結びつきが見える。
京の七口の一つ粟田口に鎮座し、この地の氏神様として、古くから旅立ち守護の神として崇敬を集め、現在でも旅行に際し絵馬を奉納したり、お守りを買い求める人がいる。
境内参道脇には鍛冶神社　直ぐ北には合槌神社があり、いずれも粟田神社の末社。詳細不明
◎　**粟田口鍛冶町**　この地に数多くの刀工・鍛冶屋敷があったことを町名に残している

◆古代の鍛冶伝承・稲荷伝承の残る京都山科に坂上田村麻呂の墓を訪ねる
●坂上田村麻呂墓　●西野山山麓の鍛冶伝承地　花山稲荷神社 ●稲荷伝承の折上稲荷
https://www.infokkkna.com/ironroad/2016htm/iron12/1607nishinoyama00.htm
◆京都山科に古代のたたら跡 如意ケ岳南製鉄遺跡群を訪ねる　2013.8.26
https://www.infokkkna.com/ironroahtd/2013htm/iron09/1309yamashina00.htm
◆稲荷山降臨伝承の三ヶ峰から伏見稲荷大社へ　　2016.9.13.
https://www.infokkkna.com/ironroad/2016htm/iron12/1610inariyama00.htm

三条宗近が稲荷明神の化身とともに作刀する謡曲「小鍛冶」
謡曲「小鍛冶」と三条宗近の名刀「小狐丸」作刀伝承
京都三条粟田口粟田鍛冶町神社 ＆ 山科花山稲荷神社

京都粟田口に住む刀工(小鍛冶)三条宗近が夢枕に立った信仰する稲荷明神の狐姿の化身を相槌に名刀「子狐丸」を打ち上げたという謡曲「小鍛冶」
この伝承が刀工三条宗近が住んだという京都三条粟田口や稲荷伝承が数多く残る山科にある。
北に連なる東山如意ヶ岳周辺は古代の鉄鉱石資源帯　南西の麓粟田口には数多くの陶工たちの鍛冶屋敷があり、また　稲荷山が見晴らせる南麓の山科には古代の製鉄遺跡が数多く残る。
古代の製鉄関連地の刀鍛冶の伝説と稲荷信仰とが合体してできた曲といわれる



博古館を出て　東へ住友別邸に沿って　家並みを抜けると　東山の山裾
疎水に沿って南北に哲学の小道・若王子橋　若王子神社前である　2019.10.9.

◆　泉屋博古館から若王子山山上の新島襄の墓所へ　2019.10.9.

若王子山山上穂地へ登ってゆく山道　2019.10.9.
ところどころに切り石が敷き詰められた雑木林の中の山道を山腹に沿って登る。

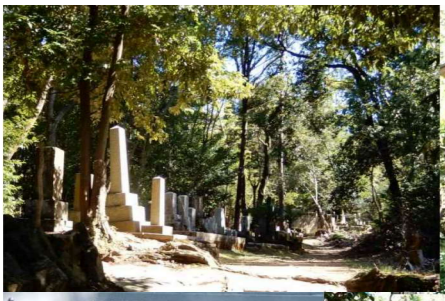
京都市若王子山墓地が見える若王子山山上　2019.10.9.

若王子橋を渡り　若王子神社に沿う道を少し入り、Y字の分岐右の家並に入る細い路地奥に新島襄・八重の墓の案内標識が見える　ここが登り口　2019.10.9.

若王子山山上への登り口　2019.10.9.
ここからは整備された小さな谷筋を登ってゆく山道
入口に山上の墓地まで15分の標識が建っている

山道のところどころに鉄分で真っ赤になった石ころや山肌が見える
この大文字山の南山腹は古代の鉄鋼関資源帯　その一番西のあたりで
鉄分が多く含まれている。　東山 若王子山の山道で　2019.10.9.
この周辺に鍛冶伝承や稲荷山信仰の起こる素地なのかもしれぬ

京都市営若王子山墓地　この奥が同志社の創立者新島襄の墓がある同志社共同墓地だった　2019.10.9.

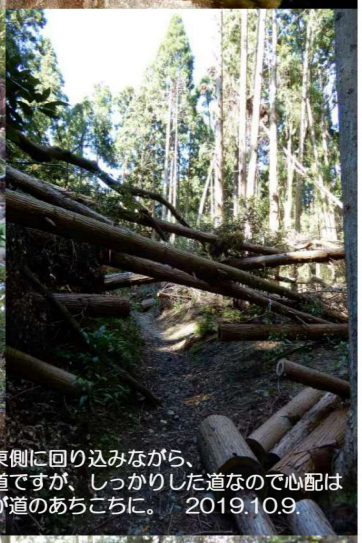


同志社の創立者新島襄 と 左 妻八重の墓　　2019.10.9.

同志社共同墓地　正面入口前
正面奥に見えるのが　同志社の創立者新島襄の墓　　2019.10.9.

同志社共同墓地の正面すぐ手前左脇に新しい墓標が見え、
今もこの墓地に新しい墓を作る方もいらっしゃるのだと。
墓標を見てびっくり。学生時代の*芦田譲治先生*の墓だった。
安保紛争の混乱時代の学生部長　学生時代を思い出しつつ、
手を合わせました。

◆　若王子山山上から駒ヶ滝を経て南禅寺へ　2019.10.9.



若王子山山上からなたらかな山腹を東側に回り込みながら、
南に下って南禅寺界隈へ。初めての道ですが、しっかりした道なので心配は
ない。但し　集中豪雨の痕跡　倒木が道のあちこちに。　2019.10.9.

なたらかな山腹を東側から南側に回り込んで谷筋を下って行く。
2019.10.9.

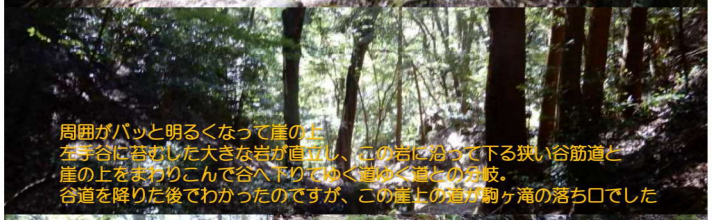
なたらかな山腹を東側から南側に回り込んで、谷筋を下って行く。
2019.10.9

この谷筋を登ってくる人に初めて出合う。この道を下れば南禅寺琵琶湖疎水水路閣の横に下って行くと教えてもらう。
2019.10.9.

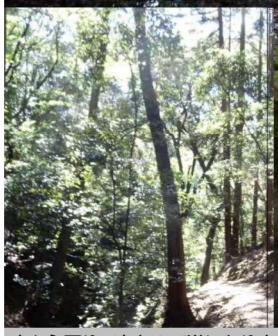
苔むした大きな岩が直立しこの岩を下へ回り込み下へ降りてゆく。
この大きな岩回り込むと反対側の面の中ほど窟屋があり、
大日如来と将軍地蔵菩薩が祀られていました。
この崖上を左へそのまま進むと駒ヶ滝の落ち口を経て、谷筋道と下で合流できる。

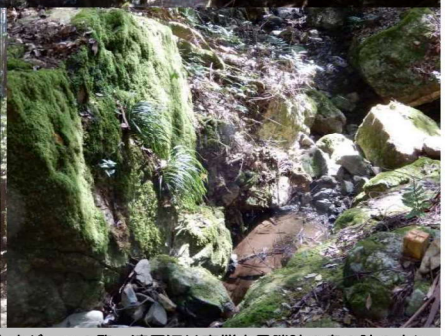
この辺りは南禅寺最勝院の寺域奥の院　東山山峡（独秀峰、南禅寺山）、鎌倉時代より「神仙佳境」と呼ばれ、霊地として知られていたという。大文字山や大文字火床から南の鹿ヶ谷や南禅寺に何度も歩いたことがあるのですが、この周辺には全く記憶がない。　びっくりの霊域　パワースポット。直立した岩壁の下をまわりこむとこの岩壁の反対側の中ほどが小さな窟屋になっていて、階段を登って暗い窟屋に入ると大日如来と将軍が祀られていました。
2019. 10. 9.

狭い谷筋を抜け、正面が明るくなってきた。何組も外人たちが登ってくるのに出会う。南禅寺最勝院駒ヶ滝の行場のすぐ上。
静寂に包まれたパワースポットの雰囲気が漂っている。　2019.10.9.

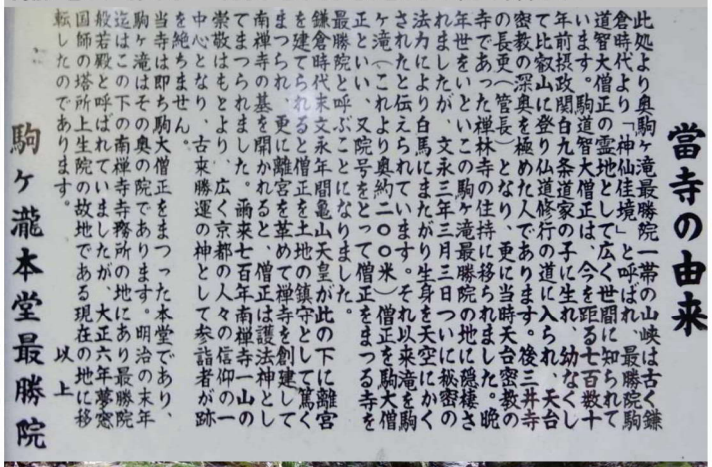


周囲がパッと明るくなって崖の上
左手谷に苔むした大きな岩が直立し、この岩に沿って下る狭い谷筋道と崖の上をまわりこんで谷へ下りてゆく道との分岐。
谷道を降りた後でわかったのですが、この崖上の道が駒ヶ滝の落ち口でした





山から下りてきたので逆になりますが、この駒ヶ滝周辺は南禅寺最勝院の奥の院の中にあり、鎌倉時代より「神仙佳境」と呼ばれ、霊地として知られていたと下の最勝院の案内板に書かれています。　知りませんでしたが昔からのホットスポット。、



當寺の由来

此処より奥駒ヶ滝最勝院一帯の山峡は古く鎌倉時代より「神仙佳境」と呼ばれ、最勝院駒道智大僧正の霊地として広く世間に知られています。駒道智大僧正は、今を距る七百数十年前摂政関白九条道家の子に生れ、幼なくして比叡山に登り仏道修行の道に入られ、天台密教の深奥を極めた人であります。後三井寺の長更（管長）となり、更に当時天台密教の寺であった禅林寺の住持に移られました。晩年世をいといこの駒ヶ滝最勝院の地に秘隠されましたが、文永三年三月三日ついに秘密の法力により白馬にまたがり生身を天空にかくされたと伝えられています。それ以来滝を駒ヶ滝（これより奥約二〇〇米）僧正を駒大僧正といい、又院号をとって僧正をまつる寺を鎌倉最勝院と呼ぶことになりました。

時代、永年間亀山天皇が此の下に離宮を建てられると僧正を土地の鎮守として篤くまつられ、更に離宮を革めて禅寺を創建して南禅寺の基を開かれると、僧正は護法神としてまつられました。蒲来七百年南禅寺一山の崇敬はもとより、広く京都の人々の信仰の中心となり、古来勝運の神として参詣者が跡を絶ちません。

当寺は即ち駒大僧正をまつった本堂であり、駒ヶ滝はその奥の院であります。明治の末年迄はこの下の南禅寺寺務所の地にあり最勝院般若殿と呼ばれていましたが、大正六年夢窓国師の塔所上生院の故地である現在の地に移転したのであります。

以上

駒ヶ瀧本堂最勝院

苔むした大きな岩が直立しこの岩を下へ回り込み下へ降りてゆく。
この大きな岩回り込むと反対側の面の中ほど窟屋があり、大日如来と将軍地蔵菩薩が祀られていました。

垂直の岩壁をまわりこんだ駒の滝谷筋の小さな窟屋の前
2019. 10. 9.

垂直の岩壁をまわりこんだ駒の滝谷筋の小さな窟屋の前
階段をむ登って暗い窟屋の中へ　　2019. 10. 9.

奥には暗くてよく見えませんが、大日如来が祀られ、
手前右側には　身に甲冑をつけた戦勝の地蔵菩薩。
鎌倉時代以後、武家の間で信仰されたといい、
この南禅寺最勝院奥の院　駒ヶ滝の行場が開かれた
鎌倉時代との結びつきがうかがえる。

窟屋の前から階段道を谷へ下りる。　2019. 10. 9.
橋のところから谷を渡らずに右にたどると正面に糸を垂らした
ごとく駒ヶ滝。駒の滝の行場がみえる。
また、橋を渡ると谷の向こう側　駒ヶ滝の前に最勝院奥の院
祭事場と駒大僧正を奉る小さな祠が建っている。
雰囲気ともども　まさにパワースポットの中心分部

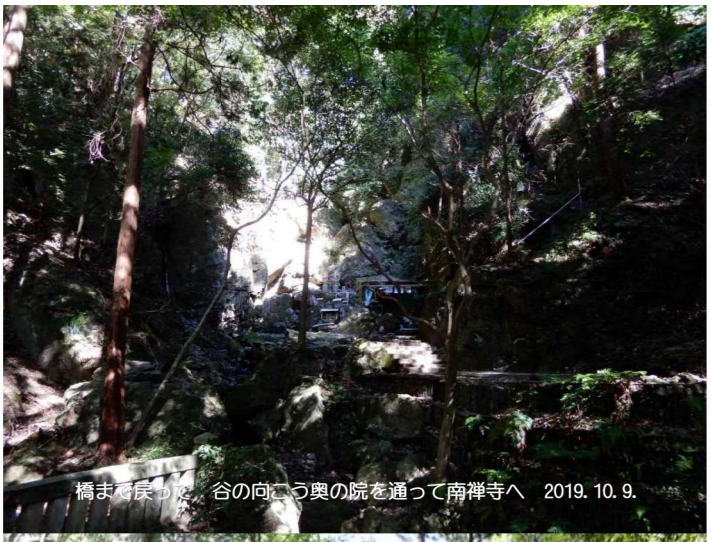
窟屋からの階段を下りて、駒の滝行場の前に　　2019. 10. 9

日陰になってよく見えないが正面　中央真上から駒の滝が流れ落ちる
駒ヶ滝の行場　　2019. 10. 9。
最近は滝にうたれる人も少なくなったが、今も続く行場

日陰になってよく見えないが正面に駒の滝が流れ落ちる
駒ヶ滝の行場　　2019. 10. 9

行場の中心部に入るのは本当に久しぶり
最近のパワースポットというと自然の樹木や石に霊力を求める場合が多い
が、古くから続く周りの自然と一体となった行場の雰囲気に惹かれます。
そんな日本の自然の中に外人が多く惹かれてる・・・・
日本人ももっとそんな自然に目をむけてもいいのでは・・・・・と

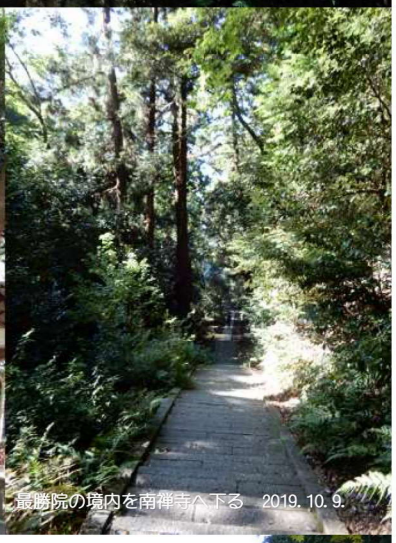
行場前の橋からながめる駒ヶ滝全景　2019. 10. 9.
暗くてよく見えなかった行場がよくわかるのですが、
中央の駒の滝は明るすぎてよく見えず。



橋まで戻って、谷の向こう奥の院を通って南禅寺へ　2019. 10. 9.

南禅寺 最勝院　奥の院　2019. 10. 9.
この祭事場の正面奥に駒大僧正を奉る祠があり、
さらに奥が駒ヶ滝　　2019. 10. 9.

最勝院奥の院から南禅寺へ



最勝院の境内を南禅寺へ下る　2019. 10. 9.

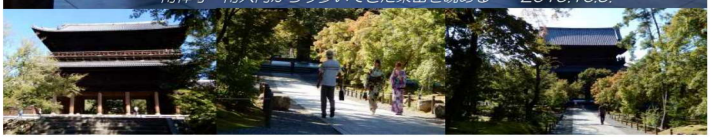
遠く京都の市街地・愛宕山も遠望　緑に包まれた参道をくだり、最勝院の本堂横。
もうすぐそこが南禅寺の境内。琵琶湖疎水の流れる水路閣。　雑踏の中へ

南禅寺の塔頭最勝院の本堂　　2019.10.9.

最勝院のすぐ下　多くの人が行き来する見慣れた南禅寺の境内への道
すぐ前に琵琶湖疎水の水路　水路閣の端部が見える　2019.10.9.
多分はじめてだろう　記憶にない若王子山からの南禅寺への山道
新島襄の墓に出会え、幻想的な隠れスポット　駒ヶ滝の行場にも出会えうれしい。
手短に歩けるwalking　ルート。山が紅葉したら再度歩こうと。
今日は粟田口の鍛冶伝承の痕跡を訪ねるので、
蹴上に行かずそのまま水路閣から南禅寺境内を抜けて粟田口へ　　2019. 10. 9.

南禅寺の境内　琵琶湖疎水の水路　水路閣　2019.10.9.

南禅寺　南大門から今歩いてきた東山を眺める　2019.10.9.

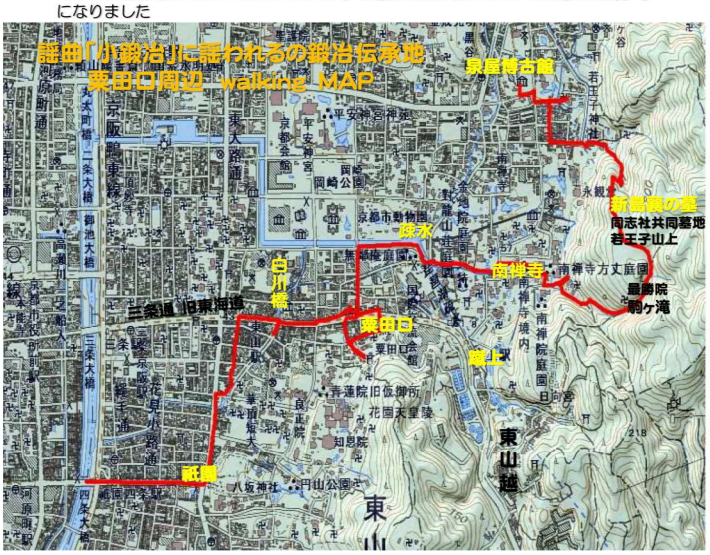


南禅寺の南側 蹴上から三条大橋へ東西に延びる坂道 三条通
旧東海道の京口 三条通りに沿って広がる家並み 粟田口
東山越の山裾 謡曲「小鍛冶」に謡われるの鍛冶伝承地
今に残る古い鍛冶伝承の痕跡を探して
京都七口の一つ 三条通 粟田口walk　2019.10.9.

稲荷明神の化身を相槌に粟田口の刀匠　三条宗近が　名刀「子狐丸」を打つ
謡曲「小鍛冶」に謡われた鍛冶伝承
伝承の地「粟田口」の家並の中に古代の鍛冶伝承の痕跡を訪ねる街歩き

粟田口は何度も通ったことのある地で、謡曲「小鍛冶」に謡われる古代鍛冶屋敷町との鍛冶伝承の地であることはよく知っていましたが、鍛冶伝承地をキーワードに粟田口の街並みの中を歩くのは初めて。

たまたま見たTVの粟田口のルポ番組で、謡曲「小鍛冶」の伝承が紹介され、今も鍛冶神社・合槌神社が街に存在。そして粟田口の街の中心 粟田神社は祇園八坂神社と同じ出雲の鍛冶開拓神 素盞鳴尊、大己貴命を御祭神とし、祇園祭の鉾巡行の先頭を行く長刀鉾が掲げる剣が「小鍛冶」伝承の主 刀匠三条宗近が奉納した剣であるとの伝承など鍛冶町としての伝承が　今もこの街で生きていると知りました。
また、この地が旧東海道東山越の京口の鍛冶町であるばかりでなく、この東山から稲荷山に延びる山並みの北部一帯は古代の鉄資源帯であり、粟田口を東に越えた山科にも同じ謡曲「小鍛冶」の伝承があり、そして当地に住む刀鍛冶たちが鞴を作る土としてこの稲荷山・東山の赤土を通じて、稲荷神を信仰していたことも垣間見える。
ばらばらに知っていたこの東山周辺の鍛冶伝承の知識が　なにか一つに繋がっていると感じ始め、ゆっくり粟田口の街を歩いてみたいと。
そして、鍛冶町だったこの粟田口の血が今も連綿と受け継がれていると感じた街歩きになりました



小方丈庭園

南禅寺　方丈庭園を見るのも久しぶり　2019.10.9.

琵琶湖疎水　蹴上インクライン　2019.10.9.
南禅寺からまっすぐ坂道を下ると琵琶湖疎水のインクラインをくぐる橋の上
北側に鴨川に続く琵琶湖疎水の船着き場か見える
反対側は蹴上へ登るインクライン　蹴上から琵琶湖疎水の山科運河に入って
琵琶湖へ出る。　また　この琵琶湖疎水の水を使った水力発電所を使って
日本で初めて京都で市電が走った。

謡曲「小鍛冶」の舞台として広く知られる京都粟田口
三条宗近の名刀「小狐丸」作刀伝承　京都三条粟田口粟田鍛冶町神社

夢のお告げを受けた一条天皇(980～1011)の命により、勅使の橘道成は、刀匠として名高い三條小鍛冶宗近のもとを訪れ、劔を打つよう命じます。
宗近は、自分と同様の力を持った相槌を打つ者がおらず、打ち切れないと訴えますが、聞き入れられず、進退きわまった宗近は氏神の稲荷明神に助けを求めて参詣。そこで不思議な童子に声をかけられ、少年は宗近を励まし、相槌を勤めようと約束して稲荷山に消えていきました。
家に帰った宗近が身支度をすませて鍛冶壇に上がり、礼拝していると稲荷明神のご神体が狐の精霊の姿で現れ、「相槌を勤める」と告げる。先ほどの少年は、稲荷明神の化身だった。
明神の相槌を得た宗近は、無事に劔を鍛え上げました。
こうして表には「小鍛冶宗近」の銘、裏にはご神体が弟子を勤めた証の「小狐」の銘という、ふたつの銘が刻まれた名剣「小狐丸」が出来上がった。
明神は小狐丸を勅使に捧げた後、雲に乗って稲荷の峯に帰っていきました。

◎　製鉄に従事するものを大鍛冶というのに対し、刀鍛冶を小鍛冶と称していました。
京都三条通の粟田口は古くからの刀鍛冶の居住地。
稲荷神社の祭神は素盞鳴尊、大己貴命で、製鉄・鍛冶と関係深い神、刀工たちの氏神として信仰されていたという。
また、鍛冶炉の鞴には山科稲荷山の土を用いていたとの伝承もある。
◎　宗近は実在の平安中期の刀匠ですが、生没年不詳ですが、永延(987-989)の頃京都三条に住したと伝え、小狐丸をはじめ幾多の刀剣を造ったという。
現存するものとして三日月宗近などがあります。
また、祇園祭の長刀鉾の長刀は宗近が奉納したものとされています。
作刀にこのころの年紀のあるものは皆無であり、その他の確証もなく、ほとんど伝説的に扱われている。　代表作として伝えられる国宝「三日月宗近」があります。

東山越を挟んで東の山科にも同じ三条宗近の名刀「小狐丸」作刀伝承が残っている
とちらも北に古代の鉄資源帯如意ヶ岳製鉄遺跡群　南には稲荷信仰の中心稲荷山tがそびえる位置にあり、出どころは同じと思われる

謡曲「小鍛冶」の舞台京都粟田口に残る鍛冶伝承地の痕跡

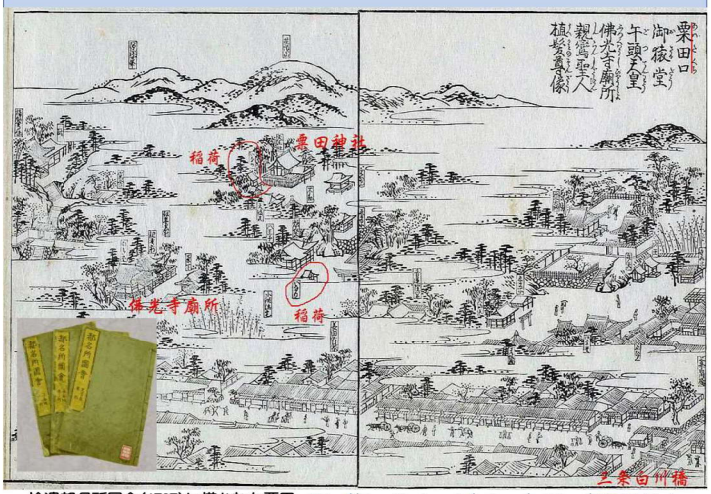
◎ 三条小鍛冶宗近之古跡の石碑　　1917年建立
東山区粟田口鍛冶町(仏光寺本廟内)
拾遺都名所図会によると、佛光寺本廟境内に
刀剣を鋳るときに用いた井水があったという

◎ **合槌稲荷神社**　創建年代不明
粟田口中ノ町、粟田神社の向かいの三条通りに面した場所にある。
三条通り沿いの鳥居から隣接する民家の外壁に沿って細い参道が続いている。
境内には**正一位合槌稲荷大明神**を祀る祠があり、この祠は平安時代の刀匠、三条小鍛冶宗近が稲荷大社に祈願し、狐とともに宝剣小狐丸を打ちあげたという逸話の舞台ともいう。

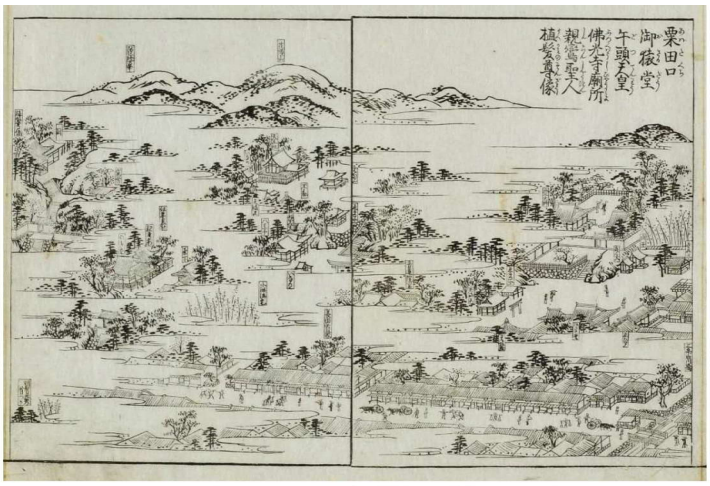
◎ **鍛冶神社**　粟田神社の参道入口石鳥居脇にある粟田神社の末社
祭神は天目一箇神　三条小鍛冶宗近・粟田口藤四郎吉光を祀る鍛冶の神様。
この粟田口の数多くの刀工たちを顕彰するために創建されたというが、定かでない。

◎ **粟田神社**
清和天皇貞観十八(876)年清和天皇の勅により、全国の諸神に「国家と民の安全を祈願」。
その際　勅使従五位上出羽守藤原興世が、感神院祇園社(今の八坂神社)に祈願。
その満願の夜、興世の枕元に一人の老翁が立ち、「汝すぐ天皇に伝えよ。叡慮を痛められること天に通じたる。我を祀れば、必ず国家と民は安全なり。」と告げられた。
老翁は「我は大己貴神なり。祇園の東北に清き処あり。其の地は昔、牛頭天王(ゴズテンノウ=スサノオノミコト)に縁ある地である。其処に我を祀れ。」と言われて消えられました。
勅命により直ちに此の地に社を建てて御神霊をお祀りしたのが始まりであるという。.
また一説には、孝昭天皇の分かれである粟田氏が此の地を治めていた時に氏神として当社を創建とも云われる。
八坂神社と同じかじ神・出雲神　素盞嗚尊、大己貴命を祭神とするところから感神院新宮とよばれ、八坂神社とも関係が深い。旧社名は、感神院新宮・粟田天王宮。明治になり粟田神社と改称された。詳細不明なるも、そのルーツに鍛冶伝承地との結びつきが見える。
京の七口の一つ粟田口に鎮座し、この地の氏神様として、古くから旅立ち守護の神として崇敬を集め、現在でも旅行に際し絵馬を奉納したり、お守りを買い求める人がいる。
境内には鍛冶神社　そして直ぐ向かいにの街中に　合槌神社があり、いずれも粟田神社の末社。

◎ **粟田口鍛冶町**　この地に数多くの刀工・鍛冶屋敷があったことを今の町名に残している



拾遺都名所図会(1787)に描かれた粟田　http://blog.livedoor.jp/mudamoe/archives/6036433.html
粟田神社・稲荷神社(２ヶ所)仏光寺御廟　白川橋の名前などが見える



拾遺都名所図会(1787)に描かれた粟田口　拾遺都名所図会データベースより
粟田神社・稲荷神社(２ヶ所)仏光寺御廟　白川橋の名前などが見える

三条宗近が稲荷明神の化身とともに作刀する謡曲「小鍛冶」

謡曲「小鍛冶」と三条宗近の名刀「小狐丸」作刀の伝承地
◎ **京都三条粟田口【粟田鍛冶町・粟田神社・鍛冶神社・合槌稲荷神社】**
◎ **山科花山稲荷神社**

京都粟田口に住む刀工(小鍛冶)三条宗近が夢枕に立った信仰する稲荷明神の化姿の化身を相槌に名刀「子狐丸」を打ち上げたという謡曲「小鍛冶」
この伝承が刀工三条宗近が住んだという京都三条粟田口や稲荷伝承が残る山科にある。
すぐ北に連なる東山如意ヶ岳周辺は古代の鉄鉱石資源帯　南西の麓粟田口には数多くの陶工たちの鍛冶屋敷があり、また　稲荷山が見晴らせる南麓の山科には古代の製鉄遺跡が数多く残る。
古代の製鉄関連地の刀鍛冶の伝説と稲荷信仰とが合体してできた曲といわれる。

◆ 古代の鍛冶伝承・稲荷伝承の残る京都山科に坂上田村麻呂の墓を訪ねる
●坂上田村麻呂墓　●西野山山麓の鍛冶伝承地　花山稲荷神社 ●稲荷伝承の折上稲荷
https://www.infokkkna.com/ironroad/2016htm/iron12/1607nishinoyama00.htm
◆ 京都山科に古代のたたら跡 如意ヶ岳南製鉄遺跡群を訪ねる　2013.8.26
https://www.infokkkna.com/ironroahtd/2013htm/iron09/1309yamashina00.htm
◆ 稲荷山降臨伝承の三ヶ峰から伏見稲荷大社へ　　2016.9.13.
https://www.infokkkna.com/ironroad/2016htm/iron12/1610inariyama00.htm

京都山科に残る稲荷信仰と結びついた刀鍛冶の伝説

謡曲「小鍛冶」のもととなった山科花山稲荷の名刀「小狐丸」の伝承
名刀工三条小鍛冶宗近の相槌は稲荷大明神

山科盆地の北部　大文字山から比叡山へと連なる山並みの山中には鉄鉱石があり、そこから山科盆地を流れ下る山科川はかつて砂鉄の産地だったといい、山麓には如意ヶ岳南製鉄遺跡群と呼ばれる古代たたら跡が点在する。 また、この山科盆地は天智天皇の御陵に象徴される古代王城の地でもあった。
以前　この山科盆地北部のたたら跡を訪ねた時に、この地にも 古い鍛冶伝承が残っていると思いながら、よう見つけなかった。
今回　西野山の坂上田村麻呂の墓を訪れる機会に西野山周辺を歩こうと地下鉄　椥辻駅へ降り立ち、駅の地下通路の壁のタイルに上記した山科の鍛冶伝説を伝えるタイルをみつけ、一緒に訪ねてきました。

山科花山稲荷に伝わる名刀「小狐丸」の伝承

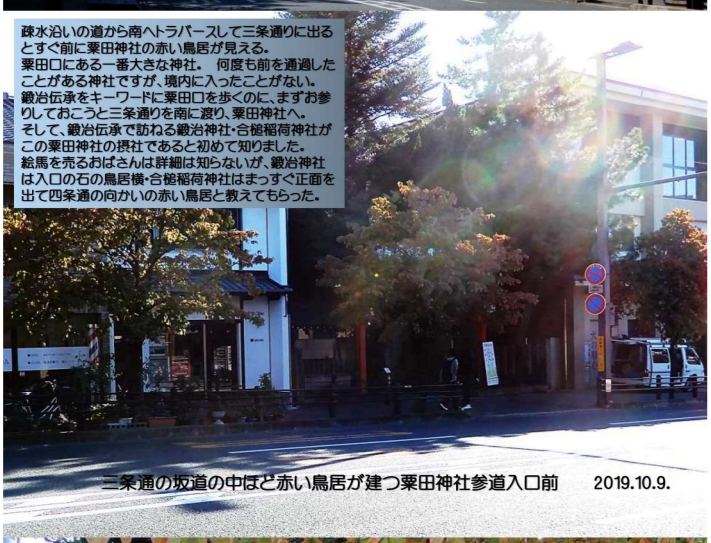
ある夜、一条天皇(980～1011年)が不思議な夢を見られて、当時名工として知られた三条の小鍛冶宗近に御剣を打つことを命ずる為に、橘道成を勅使として遣わされました。
宗近は宣旨を承りはしたものの、一人では御剣を打つことが出来ません。相槌に優れた者が居なくて困った宗近は、神にすがるより仕方ないと思い、氏神である稲荷明神に祈願のために出かけます。
すると一人の童子が現れて、不思議にもその童子は既に勅命を知っており、「君の恵みによって御剣は、必ず成就するであろう」と安心させます。そして、和漢の銘剣の威徳や故事を述べ、特に日本武尊の草薙剣の物語を詳しく語って聞かせ、「通力の身を変じて力を添えよう」と言って、稲荷山に消えていきます。
宗近は屋敷に戻って、しめ縄を張った壇をしつらえ、童子の教えのままに剣を打つ支度を調えて、祝詞を唱えて待ち構えていると、稲荷明神からの使いの狐が現れて、相槌となって御剣を打つのを手伝ってくれたのでした。
やがて御剣は完成し、表に小鍛冶宗近、裏には小狐と銘を入れ、勅使に捧げると、狐は再び稲荷山に帰っていく。

琵琶湖疎水　蹴上インクライン　　2019.10.9
南禅寺からまっすぐ坂道を下ると琵琶湖疎水のインクラインをくぐる橋の上
北側に鴨川に続く琵琶湖疎水の船着き場が見える
反対側は蹴上へ登るインクライン　蹴上から琵琶湖疎水の山科運河に入って琵琶湖へ出る。　また　この琵琶湖疎水の水を使った水力発電所を使って日本で初めて京都で市電が走った。

疎水に沿って西へ下り、途中で南に折れると東山を越えて並行に走る三条通り
この三条通り界隈が京口の一つ粟田口　　2019.10.9

蹴上から長い坂道を京都の街に下ってくる蹴上通り　粟田口　　2019.10.9

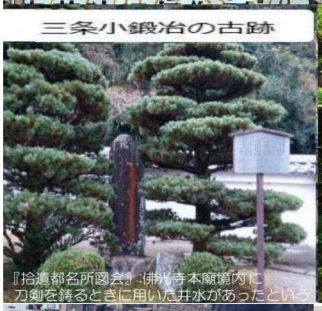
粟田口は東山を越えて教徒へ入る坂道三条通の
東側蹴上から西の神宮道までの間界隈だそうだ



疎水沿いの道から南へトラバースして三条通りに出るとすぐ前に粟田神社の赤い鳥居が見える。
粟田口にある一番大きな神社。 何度も前を通過したことがある神社ですが、境内に入ったことがない。
鍛冶伝承をキーワードに粟田口を歩くのに、まずお参りしておこうと三条通りを南に渡り、粟田神社へ。
そして、鍛冶伝承で訪ねる鍛冶神社・合槌稲荷神社がこの粟田神社の摂社であると初めて知りました。
絵馬を売るおばさんは詳細は知らないが、鍛冶神社は入口の石の鳥居横・合槌稲荷神社はまっすぐ正面を出て四条通の向かいの赤い鳥居と教えてもらった。

三条通の坂道の中ほど赤い鳥居が建つ粟田神社参道入口前　2019.10.9.

三条通り　粟田口　粟田神社入口前　2019.10.9.



『拾遺都名所図会』:佛光寺本願寺内に
刀剣を鍛るときに用いた井水があったという

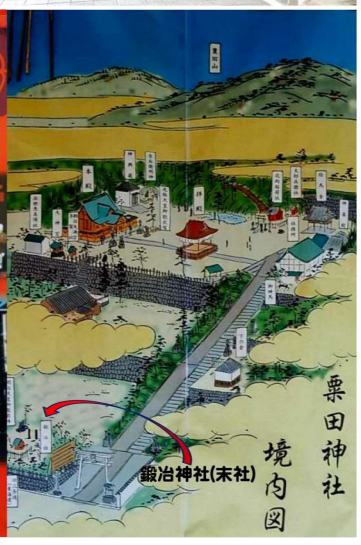
三条通りの向かい　粟田神社入口

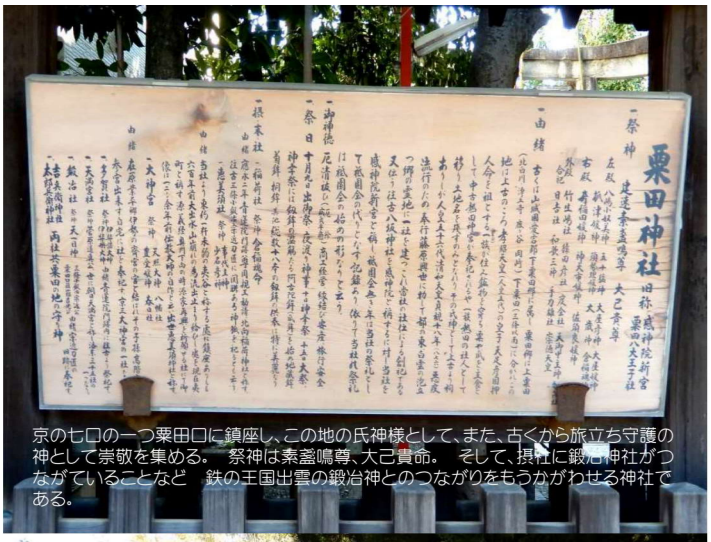
合槌稲荷神社の入口

三条通り　粟田口　粟田神社入口前　この周辺に刀鍛冶三条宗近の屋敷があったという

三条通りの向かい　粟田神社入口でした

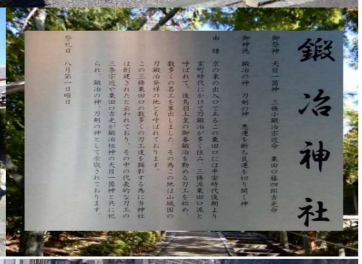
粟田神社のすぐ前が合槌稲荷神社の入口でした





京の七口の一つ粟田口に鎮座し、この地の氏神様として、また、古くから旅立ち守護の神として崇敬を集める。　祭神は素盞嗚尊、大己貴命。　そして、摂社に鍛冶神社がつながっていることなど　鉄の王国出雲の鍛冶神とのつながりをもうかがわせる神社である。

粟田神社参道　石鳥居前　2019. 10. 9.
参道の坂道を登った丘に本殿がある。また、参道の左脇が駐車場になっていて、その中に鍛冶神社
また、左手に三条通よりも一つ南に入った道に沿って家並みがつづくが、この周辺が鍛冶町　もう、鍛冶の痕跡は残っていないが、
かつてはこの東山の山裾の傾斜地に多くの鍛冶屋敷があったようだ。



粟田神社参道　石鳥居前　2019. 10. 9.
三条通りから一筋南に入ると静寂そのものです

南の将軍塚・清水山に続く粟田山を背にする丘にある粟田神社
2019. 10. 9.

鍛冶神社　祭神は天目一筒神　三条小鍛冶宗近・粟田口藤四郎吉光。
この粟田口の数多くの刀工たちの顕彰のために創建されたというが、定かでない。

粟田口鍛冶町　　粟田神社　石の鳥居前　2019. 10. 9.
古代この蹴上へと続く東山の山裾の傾斜地に多くの鍛冶屋敷が続いていた。
今は三条通を一筋入った道筋　そんな繁栄の槌音もきこえぬ静かな街並みが続く

佛光寺本廟前　三条小鍛冶宗近之古跡の石碑があると聞きましたが、
様子がよくわからず、今回は境内に入って本堂前からうさ返しました

三条通　粟田神社の赤い鳥居の向井側に合槌稲荷神社の入口がありました

今もこの街の人々の信仰を集め、愛されている姿
町家の中に埋もれて、新らしく整備された合槌稲荷神社がありました

粟田口の西端　三条通にかかる白川橋で　2019. 10. 9.
銀閣寺奥から南の祇園へ流れ下って行く白川
今日は静かですが、休日ともなれば多くの人が行き交う場所
都絵図に描かれた人の賑わいが今も残る場所かもしれません

佛光寺　本堂

合槌稲荷神社　　2019. 10. 9.　　三条通りの北へ町家の間の狭い路地の奥

神宮道の角に「刀剣の店　玉山名史刀」という刀剣古美術商の店がありました
粟田口に今も残る刀鍛冶の痕跡がここにもありました　　2019. 10. 9.

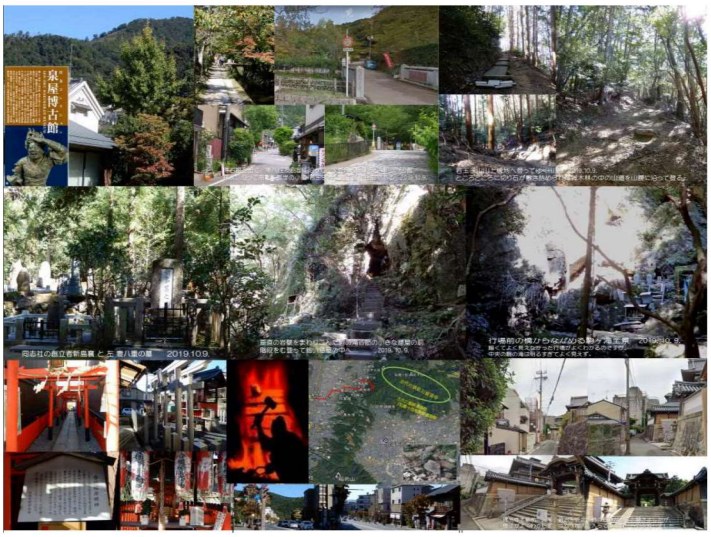
粟田口は東山を越えて京都へ入る坂道 旧東海道
三条通の東側蹴上から西の神宮道までの界隈
かつてこの界隈には数多くの鍛冶職・刀鍛冶が住
まいし、彼らが信仰する稲荷信仰とが融合した
鍛冶伝承が生まれたという。

鹿ケ谷から若王子山上 新島襄の墓・駒ヶ滝の行場から南禅寺へ
東山の山裾を巡り、謡曲「小鍛冶」に謡われるの鍛冶伝承地
京都七口の一つ 三条通 粟田口を訪ねました 2019.10.9.

参考：和鉄の道・Iron road 掲載 関連主要記事

◆古代の鍛冶伝承・稲荷伝承の残る京都山科に坂上田村麻呂の墓を訪ねる
●坂上田村麻呂墓 ●西野山山麓の鍛冶伝承地 花山稲荷神社 ●稲荷伝承の折上稲荷
https://www.infokkkna.com/ironroad/2016htm/iron12/1607nishinoyama00.htm
◆京都山科に古代のたたら跡 如意ケ岳南製鉄遺跡群を訪ねる 2013.8.26
https://www.infokkkna.com/ironroahtd/2013htm/iron09/1309yamashina00.htm
◆稲荷山降臨伝承の三ヶ峰から伏見稲荷大社へ 2016.9.13.
https://www.infokkkna.com/ironroad/2016htm/iron12/1610inariyama00.htm

◎鉄の風景 ・ 鉄のモニュメント京都 史跡 琵琶湖疎水 蹴上 2015.11.7.
「日本最初の発電所 蹴上発電所 水圧鉄管」と「インクライン」
http://www.infokkkna.com/ironroad/2015htm/iron11/1512keage00.htm
◎京都 祇園祭 2011 2011.7.16.夕 宵山 & 2011.7.17. 山鉾巡行
https://www.infokkkna.com/ironroad/2011htm/walk8/1108gion00.htm



鹿ケ谷から若王子山上 新島襄の墓・駒ヶ滝の行場から南禅寺へ
東山の山裾を巡り、謡曲「小鍛冶」に謡われるの鍛冶伝承地
京都七口の一つ 三条通 粟田口を訪ねました 2019.10.9.

◎鹿ケ谷 泉屋博古館の特別展見学とゆったりと時が流れる東山遠望
◎若王子山上にある同志社創立者新島襄の墓所から南禅寺へ下る
◎謡曲「小鍛冶」に謡われる鍛冶伝承地 京都七口の一つ粟田口

京都東山の鹿ヶ谷にある泉屋博古館に出かけるのを機会に以前から気になっていた京都東山山麓 鹿ヶ谷泉屋博古館を起点に若王子山を登り、静寂の中で眠る新島襄の墓にお参り。
山中 幻想的な雰囲気漂う駒ヶ滝の行場から南禅寺へ。
そして、今日一番の目的 謡曲「小鍛冶」に謡われた鍛冶伝承の地 東山越京口の粟田口を訪ねる古代の鍛冶伝承地の痕跡walk

快晴に恵まれ、久しぶりの初秋京都のぶらぶら歩きを楽しめました。
良く知る東山界隈ですが、知っているようで知らなかった界隈
また一つ新しい道と発見 うれしい初秋京都東山山麓歩きが出来ました。
久しぶりに訪れた博古館と好きな十二神将に出会えるなど久しぶりの仏像観賞
そして、知っているようで知らなかった東山の山裾 若王子山
念願の新島襄の墓参り、幻想的な駒ヶ滝の行場 そして、山道のあちこちで見かけた鉄含有の赤い土。古代の鉄資源の山の痕跡 稲荷明神・鍛冶伝承のルーツかも
初めて鍛冶伝承の地としてその痕跡を楽しみに歩いた「粟田口」
具体的な痕跡は見られませんが、鍛冶町の名前そして現代的になってはいるが、
鍛冶神社・合槌神社が存在。何よりも古代からの多くの人が行行き来し、
繁栄した旧東海道の雰囲気が残る街並みも色々イメージが膨らんでうれしい。
今も街の中心に「粟田神社」。出雲神・鍛冶神 素盞嗚尊、大己貴命が御祭神。
祇園祭の主役長刀鉾の剣か小鍛冶伝承の三条宗近奉納の剣であることなども含め
この粟田口が鍛冶町だったことを今も連綿として受け継いでいると感じた街歩きでした。

島根県埋文センター　角田徳幸氏著「たたら製鉄の歴史」紹介を兼ねて
たたら製鉄始まりの謎　たたらの製鉄原料砂鉄は海を渡ったのか…

2019.12.10.　by Mutsu Nakanishi

久しぶりに神戸三宮の喜久屋書店に足を運んで日本の歴史の区画を眺めていて、本年９月に出版された吉川弘文堂歴史文化ライブラリー484　角田徳幸氏著「たたら製鉄の歴史」を見つけた。
の書店。最新版のたたら製鉄の歴史をコンパクトにまとめた新書である。　ここは本を取り出して立ち読み OK。
中をめくるとたたら製鉄の歴史が新しいデーターをも入れ、たたら製鉄の始まりから近代までその歴史や技術そして各地の伝承まで現地発掘のデーターを交えて、考古学の視点・立場でしっかりまとめられている。
今私が一番知りたかった「たたら製鉄の始まり・たたら製鉄の原料としての砂鉄は技術とともに海を渡ったのか」の謎についても記述が記されている。
私のホームページ「和鉄の道・Iron Road」 にその都度断片的に書き綴ってきた記事が今も通用するのか?
また、最新の考古学の新しいデーター・視点を入れてまとめなおさねばならないのか
総括的にチェックするいい機会 いい参考書になると。　さっそく買い求め、読み返しています。
たたら製鉄については　多くの分野の人が、それぞれの思いを込めて書かれた多岐にわたる本が多数あり、専門書もあるが、考古学現場の視点で一気通貫して書かれた本になかなか出合えないので、本当にうれしい本。
なお　書店の棚には専門書だと思いますが、2014 年 12 月清文堂出版　角田徳幸氏著「たたら吹製鉄の成立と展開」がありました。緻密なデーターも入れた詳細データをふくめ検討されるにはこちらがベターかも。

私が今一番知りたい古代たたら製鉄の始まりとたたら製鉄の製鉄原料砂鉄についての最新の情報をえたいと。

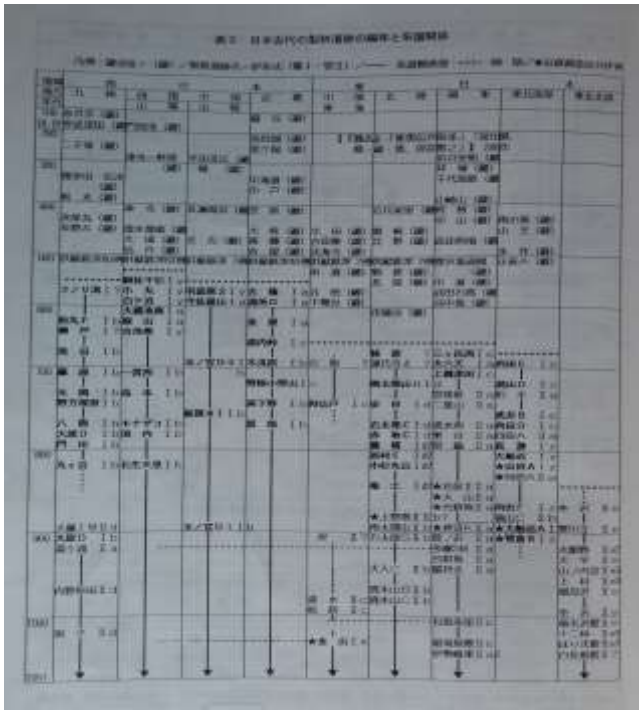
1. 日本では　たたら製鉄開始以前の３・４世紀日本各地の竪穴住居や古墳の副葬品として砂鉄が見つかっているが、その用途はよくわかっていない。 当時活発だった半島交流とつながっているのか・・・
2. 日本のたたら製鉄の開始は６世紀頃　たたら製鉄原料は鉄鉱石がスタート。その後　砂鉄が製鉄原料に加わり、鉄鉱石・砂鉄原料の製鉄炉が一時併立するが製鉄炉は砂鉄原料ばかりになる。
   この砂鉄原料使用のモデルが朝鮮半島にあるのか・・・　それとも国内でうまれたのか・・・・
3. 日本のたたら製鉄の源流として　朝鮮半島の４世紀の石帳里製鉄遺跡が論ぜられることがしばしば。
   この時代　すでに朝鮮半島では　大型の羽口１本で炉に大量の風を送り、高温操業で製鉄原料を溶融して銑鉄を作る溶融法が主流に。そんな中で石帳里製鉄遺跡ではたたらの源流と言われる塊錬鉄法での製鉄が並

立していたという。原料には豊富な鉄鉱石焙焼で、細かく割った鉄鉱石微粒が使われている。
さらに日本のたたら製鉄の始まりとは 100 年以上のへただたり。同種製鉄遺跡が出土していないのか…

4. そもそも鉄鉱石が豊富な朝鮮半島　砂鉄製錬が行われた遺跡があるのだろうか・・・・・
たたら製鉄と同じ塊錬鉄法の製鉄炉が出土した石帳里製鉄遺跡をたたらの源流とみなせるだろうか

5　朝鮮半島の石帳里遺跡は４世紀の製鉄遺跡　一方日本のたたら製鉄が始まるのは６世紀
約 100 年以上の空白を埋める遺跡が　朝鮮半島や日本で出土していないのか・・・

下記の諸図は 2002 年　国立歴史博物館のシンポジュームで教えていただいた穴沢義功氏「日本古代の鉄生産」の講演で示された古代製鉄年表の年表。私のイメージベースはこの年表　もう約 20 年近くなり、古くなっているかも。
角田徳幸氏著「たたら製鉄の歴史」の記述の中の一部に　上記私の疑問に答えてくれるうれしい記載がいくつも盛り込まれていました。角田徳幸氏著「たたら製鉄の歴史」本の紹介を兼ねて一部を抜き書き紹介させていただきました。



2002.3.13.　歴博国際シンポ「古代アジアにおける倭と伽耶の交流」abstracts　より

これらの謎が解ければ　西アジアで生まれた人工鉄がユーラシア大陸を東遷して、東アジアの中国・朝鮮半島を経て日本に至る鉄の道(愛媛大村上恭通教授が提唱するユーラシア大陸の東西を結ぶメタルロード)が完成する。
そして、また　日本固有の製鉄技術というたたら製鉄の姿が大きく浮かびあがってくる。
そんなことを頭に描いて　角田徳幸氏が「たたら製鉄の歴史」でどのように述べられているのかを整理しました。
下記　私が注目したたたら製鉄の始まりについて　私見を入れず、本に書かれている記述そのまま書き写し。

◆　書き写し 角田徳幸氏著「たたら製鉄の歴史」に記述 たたら製鉄の始まり

○　鉄生産の開始時期

現在のところ　研究者の多くが鉄生産の開始時期として共通認識を持っているのは　古墳時代後期６世紀後半。　千引きカナクロ遺跡が最古。６世紀後半から６世紀末までとみられる製鉄遺跡は 20 ケ所を越えており、福岡県・島根県・広島県・岡山県・兵庫県・京都府・滋賀県で確認。
このことから　製鉄の開始はもう少し遡るとかんがえられ、新しい発見が期待されている。

○　砂鉄製錬の始まり

初期の製鉄炉は鉄鉱石を原料とするもの。　日本列島における製鉄は当初から砂鉄を原料としたわけでない。朝鮮半島の古代製鉄遺跡では手鉱石が原料として使われており、日本に最初に伝えられた製鉄技術は鉄鉱石の製錬法と考えられる。鉄鉱石を製錬した製鉄遺跡は吉備で多数確認されている。
原料が判明した４３ケ所のうち２７ケ所と6割を超えている。
一方　鉄鉱石の製錬が始まって間もなく砂鉄も原料として利用し始め、千引カナクロ谷遺跡では確認された製鉄炉４基のうち、６世紀末～７世紀初頭の１号炉では鉄鉱石と砂鉄が使われていた。
砂鉄の使用は鉄鉱石に送れるが、６世紀末には始まっており、大蔵池南遺跡・白ヶ迫遺跡・丸山遺跡・今佐山遺跡などで確認されており、急速に広がった。
そして　古代には日本の各地域で川砂鉄、または海岸で採取される浜砂鉄を製鉄に利用していた。

○　たたら製鉄の成立

「たたら」という言葉は古事記・日本書紀に遡り、本来は「鞴」を意味する言葉のようだ。
　16 世紀代には製鉄にかかわる施設のことを「たたら」と呼んだが、それ以前は不明である。
「たたら」は江戸時代になると「鑪」「鈩」「高殿」などと表記され、鉄の生産施設を指す言葉として一般化する。
江戸時代のたたらは日本列島で培われた砂鉄製錬法が最も発展したもので、この技術を「たたら吹製鉄法」と名付けたのは俵国一。

○　たたら製鉄原料としての砂鉄

真砂砂鉄はチタン含有量が 5%以下　赤目砂鉄はチタン含有量が 5%以上
操業初期の籠りには溶けやすい赤目砂鉄　籠り次はやや二酸化チタンの低い赤目砂鉄
上りに二酸化チタン比の高い真砂砂鉄下りには真砂砂鉄を使う。
　溶けやすいものから棚釣りにくいものに順番に変更

○　東アジアのたたら製鉄

朝鮮時代の文献には慶尚道・忠清道・全羅道・江原道・咸吉道と広い範囲に「沙鉄」という記載があるが、「沙鉄」は砂鉄なのか、もし砂鉄であるとしてもその利用が朝鮮時代以前に遡るのかについは検討が必要。
韓国において古代から製鉄原料として砂鉄の使用が考えられたのは、おそらく日本のたたら製鉄の箱型炉による砂鉄製錬が念頭にあったものと思われる。　古代の韓国での砂鉄製錬には否定的。

◆　日本の箱型炉の祖形と言われた４世紀代の忠清北道 鎮川郡 石帳里遺跡 A-4 号炉

今日明らかになっている韓国の古代製鉄炉の姿は円筒形をした炉体を持ち、大形の送風管一本を炉内に挿入して、鉄鉱石を製錬するものである。唯一、４世紀代の「箱型炉」として報告があるのは、忠清北道鎮川郡石帳里遺跡 A-4 号炉で、これが日本の箱型炉の祖形と考えられたこともあった。

A4 号炉は方形をした竪穴の床面に 4-1 号炉・4-2 号炉と２基の「製鉄炉」を持ち、前者は長方形、後者は不整な長方形または楕円形。付近で出土した微細鉱石紛は当初は砂鉄とも見られたが、分析の結果　手鉱石が焙焼され、顆粒状になったものであった。

これが「箱型炉」とされた理由は平面形が長方形状を呈するという点にあるが、その他には箱型炉としての要素はない。逆に箱型炉に特徴的な送風孔が炉壁にないことなど大きな疑問点があり、箱型炉とは言えないのだ。

著者は石帳里遺跡 A-4 号炉を日本の箱型炉の祖形とする考え方に否定的。
現時点では　挑戦半島で 古代の砂鉄製錬 そして　箱型炉の出現は見られないと論述する
私は朝鮮半島にも　古代砂鉄製錬があった可能性を頭の片隅にいつも描いてきたが、
現在の研究　研究者は　ほとんどその可能性がないとしているようだ。

◆　日本の古代製鉄の系譜をどこに求めるのか…・・韓国三国時代の二つの円筒型炉
石帳里遺跡 B-23 号炉と沙村遺跡２号炉に　日本の竪型炉の系譜の痕跡か

韓国の円筒形炉は口径 20 センチ以上もある屈曲した送風管１本で炉の背後から送風して鉱石を製錬、前面一方向から鉄滓を排出する構造を備える点で共通性がある。

一方、製鉄炉の構築方式を見ると石帳里 A-3 号炉・B-23 号炉など炉体の一部を地下構造と共に造る半地下式構造を持つものと沙村遺跡１・２号炉などのように地下構造に円形の石列を持ち、炉体がその上に自立する地上式の構造を持つものがある。

三国時代の円筒形炉にこの二者が存在することは日本列島に導入された製鉄炉の系譜を考える上でも示唆的である。　すなわち、古墳時代後期　西日本に出現する円筒形をした自立炉は後者とこれに遅れて東日本などに導入される半地下式竪型炉は前者との関係を思わせる。

三国時代は４～７世紀半　石帳里遺跡は４世紀　沙村遺跡は６世紀の製鉄炉
ちょうど日本の製鉄炉の出現を重ねられ、日本の製鉄炉の地下構造の系譜が見えるとの指摘のようだ。
もっとも　日本では　口径 20 センチ以上もある屈曲した送風管１本で炉の背後から送風して鉱石を製錬する円筒形の姿はいまだに出現していない。

製鉄炉に随伴する横口付炭窯

吉備をはじめとして西日本では　製鉄炉に伴って横口付炭窯が検出された例が多い。
同様な横口付炭窯は韓国でも多数発掘が行われており、製鉄遺跡での確認例もある。
日本と韓国両地域にほぼ同じ形態の木炭窯があることは、製鉄技術の系譜関係を傍証するものと見ることもできよう。

韓国の砂鉄製錬

韓国における鉄生産は鉱石製錬を主体としたものであったが、砂鉄が採取できるちいきでは砂鉄製錬が行われたのも史実。但し、砂鉄製錬は現在確認できるものでは 14 世紀後半から 15 世紀前半高麗時代末・李氏朝鮮頃が最も古い。三国時代から続く半地下式円筒形炉による鉱石製錬技術を基礎に円筒形炉で使用されていた大口径送風管に代えて炉壁に小さな送風孔を多数設けた竪型炉系箱型炉に改良し、朝鮮半島半において独自に成立・展開したものであが、鉄生産の主体になったわけでなく、鉱石製錬の補完的な存在。

中国でも中原周辺地域で砂鉄製錬も行われたが、韓国と同様の鉱石製錬の補完するものにすぎない。

◎　東アジアのたたら製鉄の中で　日本のたたら製鉄の特質

東アジアの製鉄史における日本のたたら製鉄の特質は本来、周辺技術であった砂鉄製錬が鉄生産の主体として独自に発展を遂げたところにあるといえよう。

私の知らなかった情報がいくつも記述されていましたが、基本的には和鉄の記事そのものについての大きな変更はいらないなぁと。でも　今までもやもやしていたことが沢山ありましたが、新しい記述発見でうれしい解消に。

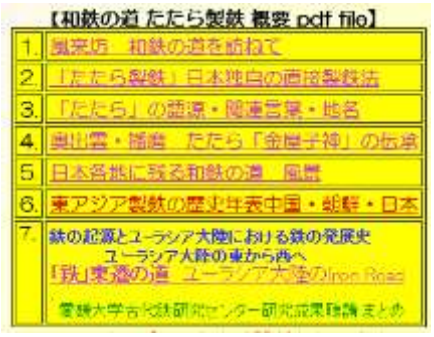
一番は製鉄・製錬技術のいくつもが　遠くユーラシア大陸の西アジアから大陸を東遷して・中国・朝鮮半島を経て日本に伝来したが、「古代たたら製鉄の原料としての砂鉄」は海を渡って日本に技術伝来せず、日本の中で製鉄原料として育まれたことがほぼ見えてきたこと。

また、あまり強く意識していませんでしたが、「東アジアの製鉄史における日本のたたら製鉄の特質は本来、周辺技術であった砂鉄製錬が鉄生産の主体として独自に発展を遂げたところにある」との記述にも目からウロコ。これこそがたたら製鉄が日本の独自固有の技術だといえる根本だろうと。

また、いつももやもやしていた韓国での砂鉄製錬の情報に触れられたのも収穫でした。

今一つ今回　新しい発見がなかった　古代たたら製鉄開始以前の古墳時代前期などで日本各地の住居や古墳で見つかる砂鉄。壺に入れて見つかることなどから砂鉄と意識されていたに違いないのですが、その用途や入手経路がよくわからない。いろんな考え方はあるでしょうが、不思議な存在として興味津々です。

私の和鉄の道・Iron Road　に一つしっかりした視点を加えることが出来た新刊　角田徳幸氏著「たたら製鉄の歴史」でした。



添付資料　参考 1.　2002 年和鉄の道　口絵　たたら製鉄を描いた絵　& 日本各地の砂鉄　Photo
年表　和鉄の歴史
https://www.infokkkna.com/ironroad/dock/iron/ist1a00.pdf

参考 2.　古墳時代前期出土の用途がわからぬ砂鉄
古墳時代但馬の古墳で出土した「砂鉄」の謎をめぐって
https://www.infokkkna.com/ironroad/dock/iron/6iron06.pdf　2006.5.6. よ

****

参考資料　　1.　国立民族博物館　第 5 回歴博国際シンポジュウム　Abstracts
古代東アジアにおける倭と伽耶の交流　　2002.3.13.

参考資料　　2.　村上恭通著　古代国家成立過程と鉄器生産　&　倭人と鉄の考古学

****

参考 Iron Road

1. 和鉄の道 たたら製鉄 概要 pdf file
https://www.asahi-net.or.jp/~zp4m-nkns/#和鉄の道
2. 《愛媛大学東アジア古代鉄文化センター国際シンポジューム》 関連掲載記事リスト
人工鉄・製鉄技術の起源を探る関連掲載記事リスト　　2019.3 月
https://www.infokkkna.com/ironroad/2019htm/iron15/1904tetsunokigenehime.pdf
3. 愛媛大学東アジア古代鉄研究センターシンポジウム「たたらの原世界-日・中・韓の中世製鉄-　2019.1.26.
https://www.infokkkna.com/ironroad/2019htm/iron15/1902matsuyamaweb.pdf
4. 【スライド動画】鉄の起源・鉄の伝播探求Review 2015　　2016.1.7.
≪ユーラシア大陸を東西に結ぶ鉄の道Metal Road≫　聴講記録まとめ　2015
愛媛大古代鉄研究センタ「鉄の起源・伝播　ユーラシア大陸各国研究連携ロジェクト」報告会
https://www.infokkkna.com/ironroad/2016htm/iron12/1601metalroad201500.htm

Iron Road【1】2000
1996.10-2000.8

参考 たたら製鉄等を描いた絵と日本各地にある砂鉄のPhoto
年表 たたら製鉄始まり 和鉄の歴史 概説
2000年 和鉄の道 口絵年表 和鉄の歴史 概説 より
https://www.infokkkna.com/ironroad/dock/iron/jstla00.pdf

1. 現在も継承されているたたら製鉄　　2. 絵図に描かれたたたら製鉄
3. 日本各地にある砂鉄　　4. 年表 和鉄の歴史 概説

大江山　酒天童子　鬼の像

奥出雲　ヤマタノオロチ伝説

日本各地に散らばる『たたら』製鉄遺跡やその資料館等を訪れた時に見たり入手した資料から　『たたら』製鉄図並びに砂鉄を採取した場所等の写真並びに採取した砂鉄を分析した写真等がでてきましたので、少し古いですが整 理しました。

2002.1.12. 柏にて　　M.Nakanishi

1.　現在も継承されている『た た ら 製 鉄』

1. 島根県吉田村鉄のミュージアム
「菅谷たたら」

2. 島根県横田町　日本刀剣保護協会
「日刀保たたら」

2.　絵図に描かれた「たたら製鉄」

1. 四合吹きの図
　岩手県久慈「たたら館」入場券より

2. 島根県広瀬町
　金屋子神社縁起絵巻より

3. 兵庫県千種町　千種町歴史民俗博物館蔵絵巻より

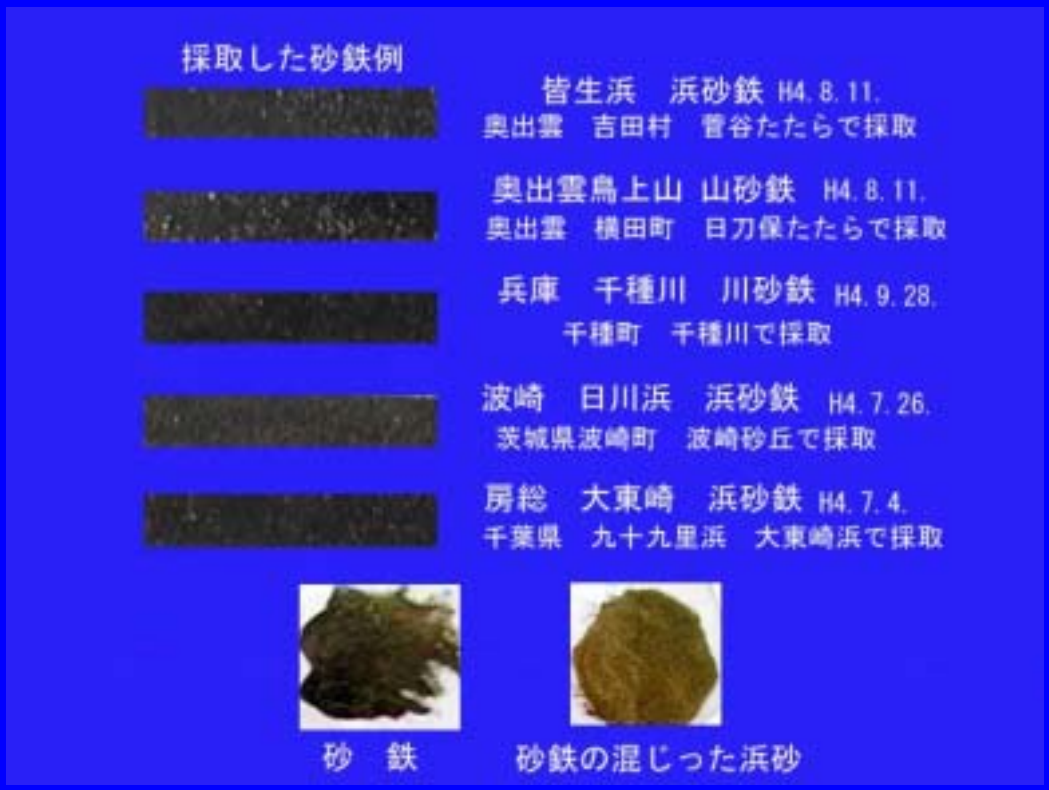
4. 山口県福栄村大板製鉄遺跡　ホームページより

3．日本各地にある砂鉄　kcie2.htm　by M. Nakanishi

1．日本各地で採取した砂鉄例
2．　砂鉄の形態・成分分析例

3.1．日本各地で採取した砂鉄例

以前　房総の浜や千種川の河原等で採取した砂鉄まじりの砂を磁石で選別。
のりのついた紙の上にそれをばら撒き標本していた資料やその砂鉄を走査電顕で覗いた写真等がでてきましたので整理。
波によって浜に打ち寄せられた砂鉄が風によって描く美しい模様の数々。
よく、『鳴き砂』の浜の美しさが語られますが、砂鉄が舞う『砂鉄の浜『』も劣らずどこも本当に美しい浜でした。ポケットからそっと磁石を出してその砂が吸い寄せられるかどうかチェックした事など思い出しています。
また、電子顕微鏡の中に角の取れた砂鉄がびっしり浮かび上がった様も印象的でした。



福島県　原町市　金沢製鉄遺跡の近傍　北泉海浜公園

茨城県波崎町　日川浜・波崎海岸砂丘千葉県

千葉県　飯岡浜・九十九里浜

3.2. 砂鉄の形態・成分分析例

砂鉄の走査電顕写真

日川浜採取　砂鉄

砂鉄の成分分析の一例

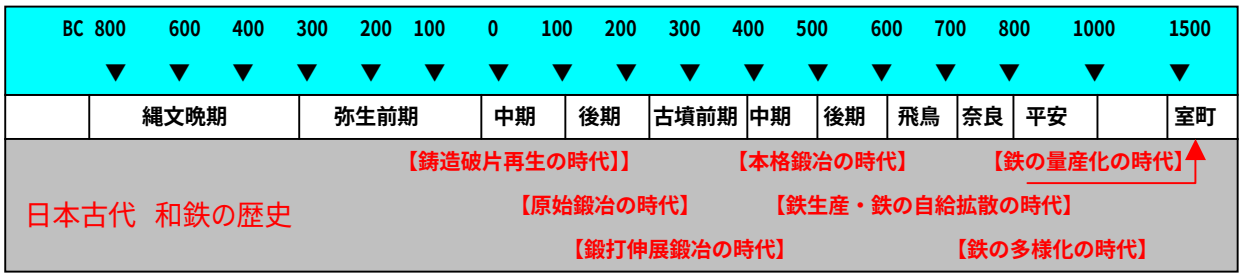
房総　九十九里浜　大東崎浜採取　H4. 7. 4.

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Ti	Fe	Al	O	N
A	0.06	17.12	0.30	0.017	0.037	0.03	2.35	26.0	1.57	3.1	0.0090
B	0.05	11.37	0.30	0.015	0.037	0.03	3.60	29.5	1.54	>5.0	0.0075

1) 試料 A：300μm フルイ(下)
B： フルイ(上)

房総　砂鉄の浜　日川浜　波崎砂丘

資料　－　日本古代　和　鉄　の　歴　史　－



1．縄文晩期～弥生前期　紀元前 2 世紀～紀元 1 世紀　　【鋳造破片再生の時代】

中国・朝鮮半島との交流は縄文時代晩期には既に始まっており、中国にその起源をもつ鉄器が日本に現れ、その後弥生前期には中国で製造された鋳物製の鉄斧などの破片を日本で割るなどの再加工して使用する事が始まる。

2．弥生時代中期～後期　紀元 1 世紀～3 世紀初頭　　【原始鍛冶の時代】

薄く板状に鋳込み表面脱炭去れた素材が日本に持ち込まれ、曲げなど簡単な鍛冶が行われるようになる。

3．弥生時代後期以降～古墳時代中期　2 世紀～4 世紀　【鍛打伸展鍛冶の時代】

中国では脆い鋳鉄鋳物ばかりでなく、鉄鉱石を低温還元焼成してつくられた塊状錬鉄が得られるようになり、脱炭鋳鉄と同時に日本にこれらが持ち込まれるようになり、これらを素材とした鍛錬加工(原始鍛冶)がスタートし、次第に本格鍛冶へと移って行く。

4．古墳時代初頭以降　初期～中期　　3 世紀中半～5 世紀【本格鍛冶の時代】

大陸では塊状鉄精錬が本格化し、鍛冶材料として広く流布。朝鮮半島でもこの塊状鉄精錬がスタートしたと見られるが、はっきりしない。

この当時　半島朝鮮半島の南部辰韓・加耶と倭国との交流が始り、4 世紀半ばには加耶が鍛冶加工された薄い鉄板(鉄　)の供給基地として登場し、渡来人の交流と共に大量の鉄が鍛冶原料として持ち込まれるようになる。当初 3 世紀には北九州に限られた鉄の先進地が 5 世紀には瀬戸内・出雲・吉備・畿内へと東進してゆく。この間日本に於いてはこれら朝鮮半島から持ち込まれた鉄　と共にこの鍛冶・加工に使った鍛冶炉跡や鍛冶滓が大量に見つかるようになる。

5 世紀後半になると畿内には大県遺跡のような大規模な専業鍛冶集団が生まれて勢力を伸ばす。

5．古墳時代中後期～飛鳥・奈良　5 世紀末～8 世紀【鉄生産・鉄の自給拡散の時代】

その始りはまだはっきりしないが、5 世紀末から 6 世紀初頭にかけて　鉄鉱石原料とした箱型炉による製鉄精練が日本国内(吉備)で始り、鉄素材の自給が始まった。また　国内に大量に存在する砂鉄を原料とした精練も始り、日本での鉄自給の波が西国から東へ広がって行く。

7 世紀末から 8 世紀には現在の福島県原ノ町近傍(行方製鉄遺跡)まで広がりさらに、9 世紀には青森岩木山北山麓での製鉄が確認されている。

6．奈良・平安時代　　8 世紀～11 世紀　　【鉄の多様化の時代】

竪型炉が関東・東国に出現し、大型の箱型炉や鋳物遺跡の出現など鉄生産が日本全国におよび、鉄生産の多様化が進む。本格的な鋳物生産がはじまり鉄の多様化がはじまる。

7．中世　15 世紀以降　　【鉄の量産化の時代】

高殿たたらが鉄山経営として成り立ち　出雲など中国地方の生産が他を圧倒して行く

3. 古墳時代 但馬の古墳で出土した「砂鉄」の謎をめぐって

http://www.infokkkna.com/ironroad/dock/iron/6iron06.pdf 2006.5.6. より

まだ製鉄が始まらない時に何に使われたのか

精錬鍛冶と製錬をつなぐ渡来技術の鍵がこの「砂鉄粉」
この技術習得で本格的な鍛冶生産そして製鉄が始まった

4 世紀後半の出石入佐山三号墳では 鉄製の数々の武具や刀と共に木棺の頭の所に砂鉄が土器に入れられて副葬されていた。日本で製鉄が始まる 5 世紀後半以前の古墳時代にこの様な「砂鉄」が出土した例を調べました。
5 世紀になると数々の鍛冶具と共に鉄滓が副葬されることが数多く見られるが、それ以前を含めても「砂鉄」が副葬された例はない。しかし、古墳時代前期 朝鮮半島から鞴・羽口による高温創業の本格的な鍛冶技術が伝来し、精錬鍛冶を伴う高度な鍛冶加工による実用鉄器が広く使われ始める時期と符合して その例はさほど多くはないが関東にも「砂鉄」の痕跡が見える。
また、製鉄技術伝来のルートでしかも活発な交流がある朝鮮半島にも砂鉄ではないが、鉄鉱石粉の例がある。

一本桜南遺跡
竪穴住居より砂鉄が出土

沖塚製鉄遺跡
砂鉄が鍛冶滓と共に出土

入佐山古墳
砂鉄を副葬

古墳時代前期に出土した「砂鉄」の例 千葉県文化財センター「研究連絡誌 25号」ほかよりまとめ

系別	千葉県白井市	群馬県 伊勢崎市	千葉県八千代市	千葉県旭市	千葉県 佐貫	群馬県吾妻川	兵庫県豊岡市
遺跡名	一本桜南遺跡	西太田遺跡	沖塚製鉄遺跡	外房海岸浜砂鉄	佐貫町で採取	群馬県吾妻川	入佐山３号墳
推定年代	古墳初頭３世紀	古墳後期	古墳初期３世紀後半	現代	現代	現代	古墳中期４世紀後半
出土量	520g		>2kg				150g
出土の状況	竪穴住居跡 小型壺形土器	集落遺跡の土コウ	鍛冶遺跡 炉の埋め戻し土				墓壙棺内 副葬 数々の鉄武具・ 鏡と共に土器内に
全鉄分	60.0	59.8		48.1	60.76	51.66	
FeO	27.0	19.83		26.2	32.48	24.45	
Fe2O3	55.8	63.4		39.2	50.74	64.7	
SiO2	2.18	2.56		2.1	1.98	9.0	
Al2O3	3.21	2.76		2.6	1.44	3.8	
CaO	0.60	1.11		1.4	0.28	0.82	
MgO	1.71	1.43		5.1	1.87	2.9	
MnO	0.43	0.48		1.3	0.90	0.54	
TiO2	4.83	7.09		10.2	10.16	5.3	
Cr2O3	0.007	0.045		0.12	——	0.037	
S	0.015	0.019		0.051	0.033	0.027	
P2O5	0.072	0.31		0.296	0.376	0.238	
C	0.18	0.03		0.042	——	0.074	
V	0.16	0.29		0.17	——	0.35	
Cu	0.003	0.004		0.005	——	0.038	

2019年県立考古博物館は１９日、同市出石町の４世紀後半（古墳時代前期）の入佐山３号墳から１９８８年の発掘調査で出土した砂鉄が、日本海の海岸で採取されたものとしては国内最古の「浜砂鉄」と分かったと発表した。砂鉄は不純物が極めて少ない磁鉄鉱材（マグネタイト）で、チタンが約６％含まれており、粒径０・２３mm程度で角がとれ丸みを帯びていることから、浜砂鉄の可能性が高い。採取地は特定できないが、山陰から北陸地域にかけての日本海沿岸地域が有力としている。

千葉県白井市印旛沼の台地にある古墳時代初頭の一本桜南遺跡の竪穴住居群の一つから 小型の壺にいれた砂鉄が見つかっている。砂鉄は顕微鏡観察による形状や分析結果などから、浜砂鉄ではなく川砂鉄のようである。しかし、他の多くの住居からは全く砂鉄の痕跡は見つかっておらず、砂鉄と認識して意図的に保管されていたと

考えられるが、その用途はわからない。
また、この遺跡から南東約 7㎞ ほどの精錬鍛冶などの本格的な鍛冶加工の始まりを示す 3 世紀後半の製鉄遺跡沖塚鍛冶遺跡からは羽口痕を有する鍛冶炉や鉄滓・鉄片や鉄塊などと共に大量の砂鉄が見つかっている。製鉄遺跡であり、この砂鉄は製鉄原料と考えると量的には少なすぎる。
しかし、古墳時代の初期の遺跡から「砂鉄」が出土したこの千葉県の台地一帯は但馬出石と同様古代からの大製鉄地帯であり、製鉄との関連が考えられる。
古墳時代初頭　九州博多遺跡での本格的な鍛冶が始まった後、急速に関東にまで広がり、実用鉄器の時代が始まったことがわかる。そして、この急速な鉄鍛冶技術の進歩と呼応して、「砂鉄」が出土している。

朝鮮半島に眼を向けるとこの時代に「砂鉄」が出土した例は見られないが、半島では鉄鉱石を使った製鉄がおこなわれ、日本や周辺諸国に鉄素材が供給されていた。そして新羅の都慶州の隍城洞製鉄遺跡からは砂鉄に見間違うほどの細かく砕かれた鉄鉱石粉が見つかっている。
この細かい鉱石粉は製鉄炉で製造された鋳鉄塊を脱炭精錬するのに用いられていた。

慶州　隍城洞製鉄遺跡

鋳鉄塊の脱炭助剤として使われた鉄鉱石粉

博多遺跡

-高温操業の本格的鍛冶の時代を告げる博多遺跡　羽口

このことから、この頃の製鉄技術を持った技術集団が日本に渡ってきた時に日本で砂鉄に出会って、この脱炭精錬用に砂鉄が使われ始めたと考えられないだろうか
また、この但馬の砂鉄　本当は朝鮮半島の「鉄鉱石粉」でなかったか・・・・

精錬鍛冶と製錬をつなぐ渡来技術の鍵がこの「砂鉄粉」
この技術習得で本格的な鍛冶生産が始まった

そんなイメージをこの砂鉄に今強く抱いている。

「砂鉄の出現によって、日本に砂鉄を製鉄原料とした製鉄が始まった」との考え方もあるが、その量・出土の状況からは製鉄が始まったとは考えにくい。

- ■　この頃　新羅隍城洞製鉄遺跡では鋳鉄の脱炭精錬の助剤として　大量の鉄鉱石粉がみつかつており、この使い方の流れが日本に伝来したのではないか・・
- ■　朝鮮半島で作られた鋳鉄塊・鋳鉄素材が日本に供給され、それを精錬して鍛冶加工する一連の鉄素材製造フロセスとその供給ルートが固まり、日本での大量の実用鉄器需要を支えたのでないか・・・・

この「砂鉄」が新しい製鉄技術の伝来
鞴・羽口による高温創業による本格的鍛冶の時代到来の象徴 国内での鉄生産探索の象徴ではないだろうか・・・・・

ひょっとすると　但馬　入佐山の副葬「砂鉄」は朝鮮半島の製鉄技術集団が日本に持ち込んだ本格鍛冶技術の中心にあったのかも知れない。

その後　日本で展開された「たたら製鉄の神業的な温度と雰囲気コントロール」そして「玉鋼と共に大量に発生する銑鉄塊とその処理法」を考えるとまさにこの一連の技術習得（鋳鉄製錬と製鋼）が連結して習得されねば　たたら製鉄は誕生しえないことが見えてくる。

私見ではあるが、この理解と技術習得に 1000 年かかったと理解している。
まさに物づくりの粋であり、現在の近代製鉄においてもこの製錬・製綱の 2 段階プロセスの枠組みは今も変わっていない。
そう　考えるとその後の日本での製鉄開始の前夜　製鉄原料・製鉄現場や製鐵炉が発見されないにもかかわらず、数多く発見されるようになる鍛冶工房での大量鉄滓と見つからないと製鉄工房の謎とも合致する。
この砂鉄の助剤としての使い方から徐々に鉄塊が小さくなって「鉄の種」に添加される「砂鉄」が主原料に代わって行き、「たたら製鉄」の誕生になったのではないか・・
そんな風に今は考えている。　その一番の技術理解の時期がこの古墳時代の「砂鉄」にあるのではないか・・・・
みた目の技術習得ではどうにもならぬ製錬鍛冶技術の習得が数多くの渡来技術集団と一緒になって始まった。
その痕跡が　鉄の国但馬出石の入佐山に副葬された「砂鉄」
新羅の皇子だったという天日槍の製鉄伝承　新羅と関係深い金属技術集団秦氏の痕跡　そして伊福部の痕跡
そんな出石の鉄の痕跡が延々と朝鮮半島に延びる製鉄黎明の時代の和鉄の道を伝えている。
長年にわたり探し続けた製鉄技術の謎がこの砂鉄を契機に解明されていったと考えたい。
まさに　古代　朝鮮半島と倭を結ぶ「和鉄の道」でのエポック　メーキング的な出来事であったと考えたい。

自分なりに　そんな風に今は考えているが、異説を含め、検証すべき考え方を書きに記しておく。

1. たたら製鉄の前駆的な鉄塊の精錬鍛冶の脱炭剤として反応促進に使われた。
   この古墳時代の始まりと共に日本では本格的な実用鉄器にはいり、大量の鉄器か使われ始める。
   この鉄器製作のための精錬鉄素材は鋳鉄塊や板状・棒状鋳鉄素材として日本に持ち込まれた
2. 国内でプレたたら製鉄が始まり、大量に鍛冶工房に鋳鉄塊が持ち込まれ、その精錬反応助剤として砂鉄が用いられた
3. 本格鍛造鍛冶鍛冶素材の鍛造接合剤の可能性
4. 玉などの加工用研磨粉

日本で鉄が伝来してから製鉄が始まるのに約 1000 年かかったのはなぜか・・・・
鉄が開始される前夜　多くの古代鍛冶工房で製鉄の始まりを示す精錬滓や製錬滓が数多く見つかるのにいまだに製鉄炉や製鉄場がみつからないのはなぜか・・・・
砂鉄は何時から鉄と認識されたのか・・・・・・
そんな古代　鉄の謎にイメージをあたえてくれた　古代和鉄の国　但馬から出土した「砂鉄」

古代の鉄の謎が今回　出石に副葬された砂鉄を調べて行くうちに、なんとなくプレたたらの様子がおぼろげながら見えてきたように思う。
「鉄」と「鋼」は違う。　実用できるのは「ネバくて強い鋼」である。
「（銑）鉄をつくり、そこからさらに鋼を得る」この二つのプロセスを経なければ鋼は得られない。これは今も昔も変わらない。
唯一日本独自の「たたら製鉄」のみが「玉鋼」を一つの工程で「鋼」を得るきわめて難しい業である。
もっとも　たたら製鉄に於いても　大量の「銑鉄」を同時に発生し、この銑鉄を鋼にかえる精錬のプロセスが同時に行われている。 製鉄というと「鉄鉱石」を溶鉱炉に炭と共に入れて、高温でとかせば、簡単に「鋼」が得られると思いがちであるが、今も 2 つのプロセスを経なければ得られない。

古代の水銀や銅などの製造と一番違う点である。
この理解がないと「鋼」の実用鉄は得られない。日本での製鉄の前夜　本格鍛冶の時代といわれるのは　同時にこの技術理解の時代であった。
この製錬・精練に魔法薬のような働きをしたのが「砂鉄」だったのであろう。
脱炭助剤として　銑鉄の溶融脱炭を助ける役割から次第に製鉄原料へと長年にわたる鍛冶炉操業の中で代わって行ったのだろう。
細かい鉄鉱石粉または砂鉄が新しい鉄の技術をもった技術集団と共に日本海の海をわたって、そこから日本での製鉄の突破口が開けたと考える。
そんな大事な「砂鉄」だからこそ　鉄の技術集団の族長の墓に副葬されたのでないか・・・・・・・
この同じ時期　朝鮮半島には役割の明確な砂鉄と見間違うばかりの鉄鉱石粉があつた。
そして　但馬だけと思っていた砂鉄が壺に入れられ大事にされていた形で東国古代関東の製鉄地帯からも出土。

偶然ではない意図的な「砂鉄」
出石の砂鉄は朝鮮半島から海を渡ったものであろうか・・・・
朝鮮半島と日本を結ぶ古代の鉄の道を楽しくさせてくれた但馬　出石　入佐山古墳の「砂鉄」でした。

2006.5.20.　　入佐山の砂鉄のイメージを膨らませつつ
Mutsu　NakaNIshi

リストのURL アドレスはPhoto転記のため　リンクしていませんので、アドレスを読み取りURL欄に直接御記入下さい

■　関連「和鉄の道　Iron Road」 by Mutsu Nakanishi

Country Walk Ⅳ　　但馬　天日槍の国の歴史とコウノトリを訪ねて
http://www.infokkkna.com/ironroad/dock/walk/4walk08.pdf

From Kobe　　古鉄再生『沸かし付け』の技術」TV 鉄腕 Dash 村で!!　精錬鍛冶を紹介
http://www.infokkkna.com/ironroad/dock/ mutsu/fkobe0604.pdf

和鉄の道Ⅰ　　丹後の国　もう一つの邪馬台国　大陸と日本を結ぶ鉄の大加工基地　遠所製鉄遺跡
http://www.infokkkna.com/ironroad/dock/jstlaa11.pdf

和鉄の道Ⅰ　　古代鉄の王国丹後　天女の通った道は和鉄の道　羽衣伝説
http://www.infokkkna.com/ironroad/dock/jastlaa10.pdf

和鉄の道Ⅱ　　鬼の住む山　大江山
http://www.infokkkna.com/ironroad/dock/jstlbb06.pdf

和鉄の道Ⅳ　　播磨風土記　和鉄の道【1】　古代製鉄の一大生産地「讃容の里」Walk
http://www.infokkkna.com/ironroad/dock/4iron01.pdf

和鉄の道Ⅳ　　播磨風土記　和鉄の道【2】　「御方里」周辺
http://www.infokkkna.com/ironroad/dock/4iron10.pdf

和鉄の道Ⅵ　　石上神宮の国宝「七支刀」の復元展にあわせて物部氏の本拠地　布留を訪ねる
http://www.infokkkna.com/ironroad/dock/6iron05.pdf

■　参考資料

環日本海歴史シンポジュウム　渡来の神　天日槍
郷堀英司　大澤正巳「一本桜南遺跡出土の砂鉄について」　千葉県文化財センター　研究連絡誌 25 号
村上恭通「倭人と鉄の考古学」
佐々木稔編「鉄と銅の生産の歴史」
京都府弥栄町編「古代製鉄と日本海文化」
第 5 回歴博シンポ「古代東アジアにおける倭と加耶の交流」