

大阪弥生文化博物館 2016年春季特別展「鉄の弥生時代 - 鉄器は社会を変えたのか? -」展  
特別展第1回考古学セミナー 愛媛大村上恭通教授講演

「ユーラシア大陸における鉄の発展史と弥生時代の鉄」聴講メモ 2016. 4. 30.

村上恭通教授講演スライド集抜粋整理 & 図録整理

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



特別展考古学セミナー 愛媛大村上恭通教授講演「ユーラシア大陸における鉄の発展史と弥生時代の鉄」 2016.4.30.

鉄の道具は稲作や青銅器とともに、弥生時代の象徴といえるものです。鉄器はその切れ味、頑丈さで作業の効率を劇的に高め、弥生人の生活に革命をもたらしました。貴重な素材の入手や高度な技術が必要な加工は、権力者の成長、クニの発達、戦いの激化との関連で考えられ、弥生社会を変えた素材として、鉄は大きな意味を与られています。

一方、土中で錆びて消滅する、また新たにリサイクルすることができるという鉄の性質から、出土鉄器の評価には難しさが存在します。たとえば、近畿地方は鉄器の出土が少ないにもかかわらず、「見えざる鉄器」として多数の鉄器の保有、そしてそれを可能にした「国力」が推測されてきました。さまざまな弥生時代の鉄の問題をどう理解していくか。

鉄だけでなく、石、木といった深くかかわる素材も合わせて、最初の鉄器、石器から鉄器への変化、鉄器の生産技術、権力者の鉄などの側面から考えます。

(弥生文化博物館 ホームページ 特別展案内より)

4月23日～6月19日まで 大阪弥生文化博物館で2016年春季特別展「鉄の弥生時代- 鉄器は社会を変えたのか? -」展が開催中。この特別展に合わせた考古学セミナーが4回企画されていて、その特別展第1回考古学セミナーとして、4月30日午後、愛媛大村上恭通教授講演「ユーラシア大陸における鉄の発展史と弥生時代の鉄」が開催された。

すでに何度かご紹介しましたが、村上教授は日本の古代鉄文化研究を代表する口語学者の一人で、現在周辺各国の研究者との「鉄の起源」・「ユーラシア大陸の東西を結ぶメタルロード探求」の共同研究を推進中で、数々の新しい発見成果を上げる。

西アジアで生まれた鉄がユーラシア大陸を西から東へ東進して、中国・朝鮮半島そして日本に伝来するその過程について何度か聞かせていただきましたが、今回は最近の研究成果を中心に「鉄の起源からユーラシア大陸を東進する道筋とともに、その過程でどのように発展し、日本弥生時代の鉄伝来へとつながってゆくのか?」をまとめて聞くことができる絶好のチャンス。日頃からもやもやしている弥生時代の鉄の展開についても 特別展並びにセミナーを通じて知ることができると4月30日大阪弥生博物館経てかけ、講演を聴講させていただきました。



愛媛大学東アジア古代鉄研究センター村上恭通教授らが進める関係各国連携プロジェクト「鉄の起源・ユーラシア大陸の東西を結ぶ古代メタルロードの探求」

何度か聴講させていただいたユーラシア大陸の東西を結ぶ鉄の道「メタルロード」。西アジアから東へメタルロードを通過して中国・日本へ東進した鉄がそれぞれの通過地点での鉄の発展史とそれが一つの道として繋がって、日本への伝播が成し遂げられた様子がコンパクトに整理してよく理解された。まさに「ローマは一日にしてならず」です。私にとってはフレッシュな村上先生の鉄の道デンバの視点 うれしい講演聴講でした。

また、特別展については こちらも「疑問だらけの弥生時代の鉄」をストレートに取り上げ、その疑問を最近の研究成果からレビューし、解き明かす特別展。「弥生時代の鉄」の今までの常識を置き換えるうれしい特別展でした。今回は超スピードで約1時間ばかりしか見ることができませんでしたが、展示の写真もokなどので、次の考古学セミナーの時に早く出かけ、見ゆっくり見て、再度ご紹介したいと考えています。今回は、最近の研究成果から従来の「弥生時代の鉄」の常識を塗り替える特別展が開催されていることをご紹介するとともに、愛媛大村上恭通教授講演「ユーラシア大陸における鉄の発展史と弥生時代の鉄」について 講演資料として参加者にいただいた講演スライド集を私なりに整理して 村上先生の講演概要のメモを作り、聴講概要とさせていただきました。

また、特別展の概要として 今回の特別展テーマである「弥生時代 鉄器は社会をかえたのか? 弥生の常識と新事実の間にある弥生の鉄への疑問」について 特別展の図録から抜き書き整理しました。

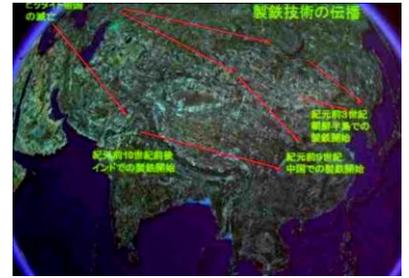
古代史ブームの真ただ中ですが、日本人のルーツである縄文や弥生時代の時代の認識が古い常識のまま、これでは古代史そのものも見誤る恐れあり。

この特別展は小規模ながら、旧態依然とした弥生時代の時代感を弥生時代の鉄文化研究の最近の研究成果から見直し、「新しい弥生時代の時代感」そして 引き続く日本の古代史を眺める新しい視点を提供してくれる。素晴らしい企画でした。ご興味のある方は、ぜひ 一度 足をお運びください。

◆「ユーラシア大陸における鉄の発展史と弥生時代の鉄」

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

ユーラシア大陸を西から東へ数千年をかけて東進して、日本に伝えられた鉄  
ユーラシア大陸のメタルロードで 3つのstage を経て 鉄は東へ伝播した  
そのプロセスの理解なくしては 弥生の鉄を理解できない。



◎ 第1のstage : 第1波

見つかった鉄そのものの姿  
小鉄塊が稀少価値 宝物性を持つ

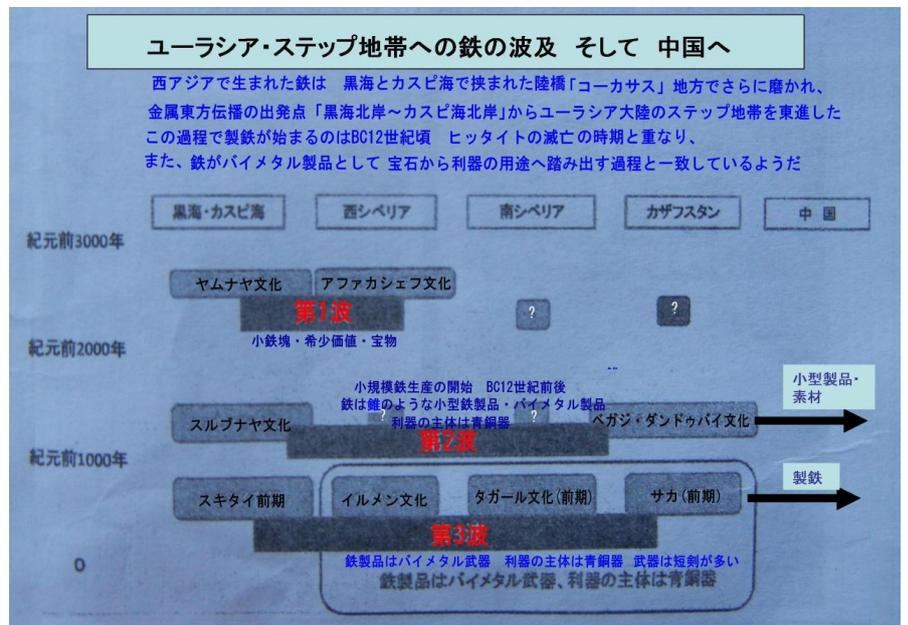
◎ 第2のstage : 第2波

稀少・利用価値のある金属 威信性  
金柄鉄剣など複合鉄器(バイメタル)  
その稀少性・利用価値ゆえ  
金以上の価値があった鉄

このstageの過程で  
小規模製鉄がはじまったようだ

◎ 第3のstage : 第3波

広く実用利器としての利用  
本格的な製鉄技術の確立



◆ 弥生時代の鉄は社会を変えたのか? 弥生時代の鉄への疑問? リスト

1. 弥生時代の始まりから 鉄器はあったのか?  
C14 加速器質量分析法による絶対年代計測の普及から旧弥生時代の年代観への疑問
  2. 弥生時代は水田稲作の時代 農工具は石器から鉄器へ本当におきかわったのか?
  3. 弥生後期 各地で拠点集落が多数消えてゆく これはなぜ 鉄がかかわっているのか?
  4. 見えざる鉄器論争 鉄器が少ないのは土中で腐食して きえたから?  
弥生時代 畿内では後期になっても鉄器の出土数は先進地に比べ極端に少ない
  5. 弥生の戦さ 鉄製武器への変化 鉄が弥生の戦を誘発したのか
  6. 弥生時代の鉄 威信材と実用鉄器 これらにより変化した弥生の社会 ほか
- ◎弥生時代の鉄は社会を変えたのか?

資料

- ◎ 2016 年春季特別展「鉄の弥生時代 -鉄器は社会を変えたのか -」展 図録 大阪府立文化博物館
  - ◎ 「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スライド集
- 【和鉄の道・Iron Road】 下記報告の他に 多数関連報告あり。 HP の和鉄の道リストより検索ください
- ◎ 鉄の起源 & ユーラシア大陸のメタルロード探求 愛大国際シンポジウム聴講記録 サイトリスト  
<https://www.infokkna.com/ironroad/2015htm/iron11/1512metalroadweb.pdf>
  - ◎ 弥生の戦さ <https://www.infokkna.com/ironroad/dock/iron/6iron14.pdf>
  - ◎ 近畿 弥生時代後期 「幻の鉄器」の時代」という考えには疑問符  
<https://www.infokkna.com/ironroad/2011htm/iron7/1103iron00.htm>
  - ◎ 南北市羅(してき) 朝鮮半島と倭を結ぶ「和鉄の道」 2011.9.1.  
<https://www.infokkna.com/ironroad/dock/iron/11iron08.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 2016.4.30.

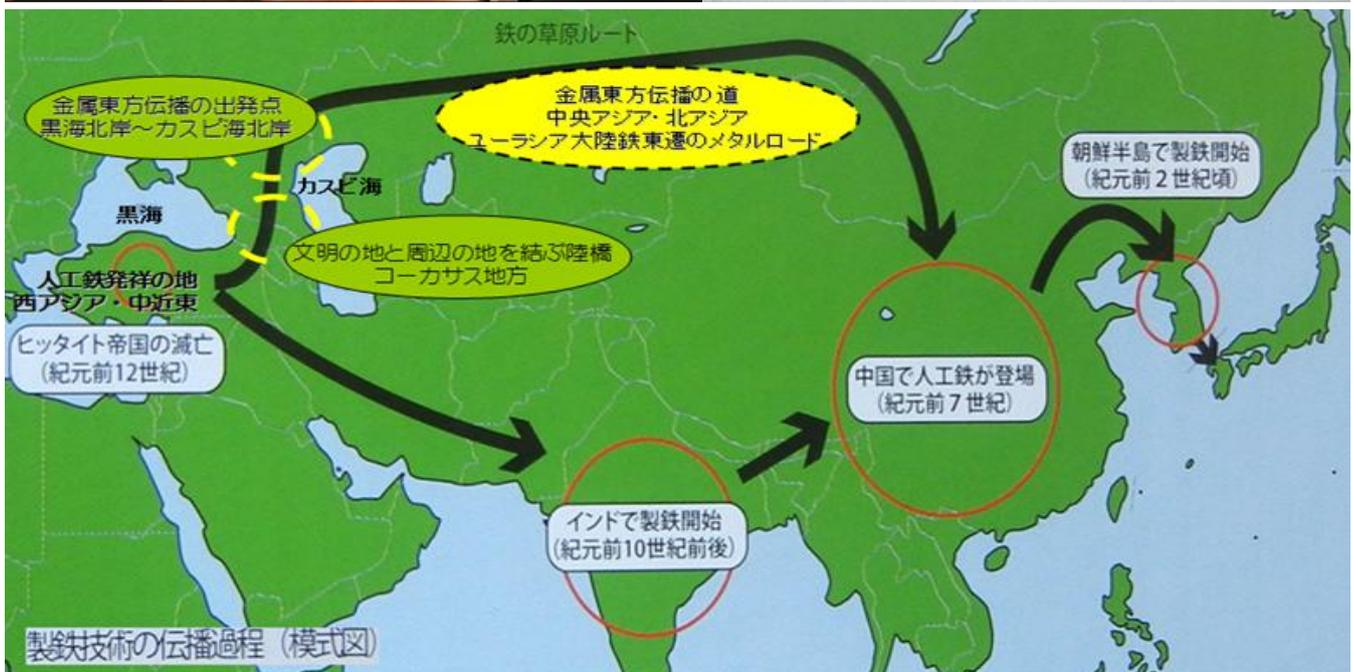
整理資料 村上恭通教授 講演スライド集より



平成28年度春季特別展・開館25周年記念  
鉄の弥生時代—鉄器は社会を変えたのか?—  
**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  
愛媛大学  
東アジア古代鉄文化研究センター

**内容(コンテンツ)**

1. 鉄とその価値の創出—中近東—
2. 陸橋における「文明」と「周辺」の境界—コーカサス地方—
3. 金属東方伝播の出発点—黒海北岸～カスピ海北岸—
4. 中央アジア・北アジアにおける利器の鉄器化
5. 中国における利器の鉄器化
6. 中国周辺地域における利器の鉄器化
7. ユーラシア大陸と日本列島・弥生文化の鉄



鉄東遷の道 ユーラシア大陸 メタルロード 概略図

図録にあった製鉄技術の伝播過程(模式図)に講演に出てくるポイントを書き加えました

ユーラシア大陸の西端 西アジア・中近東で生まれた人工鉄がユーラシア大陸の中央 森林限界に沿う草原の道(村上先生はこの道をメタルロードと呼ぶ)を東遷して、東端 中国・日本に伝来する。この10年 このメタルロード周辺各国並びに日本の研究者たちとの共同発掘・調査研究を通じて数々の成果を上げている村上先生他愛媛大学東アジア古代鉄研究所のグループ。

その成果報告会等に参加させてもらって、ユーラシア大陸を東遷する鉄そして その製鉄技術についての新しい発見等の成果を何度か聞かせてもらっている。その報告会に参加するたびに 新しい発見・知見におどろくうれしい 村上先生の講演である。

今回は「ユーラシア大陸を東遷してゆく鉄の発展史」。

「どんな切り口で 鉄のユーラシア大陸東遷をレビューされるのか? また、鉄のユーラシア大陸東遷の新しい発見が聞かせてもらえるのか?」胸ワクワクで参加させていただいた。



愛媛大でのメタルロードの講演スライドより

毎度のことながら 講演会場である弥生文化博物館のホールには整理券で場所を確保した参加者約 200 名で満員。会場には入れなかった人のために用意されたロビー スクリーン映像で講演を聞ける場所も満員。 弥生時代の鉄 そして村上先生の講演を楽しみにしているファンが実に多い。

スライド約 60 枚を使って約 2 時間「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」の講演。

スライド 1 枚 1 枚がほしい人工鉄ユーラシア大陸東遷の発達史。 数千年をかけて ユーラシア大陸を西から東へ東進する鉄・製鉄技術の発展史が実によく整理され、おかげで 全体像がすっきりと頭に詰め込むことができ、うれしい講演。どれだけ伝えられるかわかりませんが、私なりの受け留めを整理して メモを作成しました。

## 講演要旨 まとめ 講演に添付されたスライド 60 枚にまとめられた村上先生の要旨を整理

### 1. 弥生時代の鉄を眺める視点について

弥生時代の鉄については 朝鮮半島・中国の鉄なくしては議論できない。これまでは せいぜい東アジアの枠組みで議論されてきた。しかし、漢代の中国 原三国時代の朝鮮半島と弥生時代の鉄を単純に比較すると当然類似点はあるが、それはわずかで、むしろ量的・質的に大きな格差が目立つ。弥生社会にとっての鉄の意義を東アジア的視点で考えるためには中国、朝鮮半島がいかんして鉄器化した社会を築き上げたのか、そのプロセスを検討することが重要。

つまり、同時代の接点を比較するのではなくプロセスの比較が重要と考える。

また、東アジア鉄器文化の中核を担った中国ですら、鉄の発生地でなく、ユーラシア大陸という広い視点に立てば、周辺伝播地である。中近東(西アジア)を舞台として 人類社会に鉄が誕生して以降、利器としていかに浸透していったのか、ユーラシア大陸における東アジアの、東アジアにおける弥生時代の鉄の意義と特質について明らかにしたい。

2016.4.30. 弥生文化博物館 村上恭通先生講演スライドより

中国 成都高原で発掘された 前漢・後漢時代の製鉄炉や放置された鉄塊の大きさを見れば、弥生時代の日本の鉄とは比較にならぬ大きさに驚嘆。 鉄牛村で発掘された 後漢時代の巨大鉄塊一つで ほぼ日本の弥生時代トータルの鉄量に匹敵すると。 そんな鉄塊が中国には当時 ごろごろ。

日本の鉄・鉄技術と中国を同時代での比較しても その接点の見ようがないことがよく理解できる。

### 鉄牛村遺跡

### 巨大鉄塊の出土 耐火レンガ 土器片

### 後漢



鉄牛村製鉄遺跡全景



大鉄塊



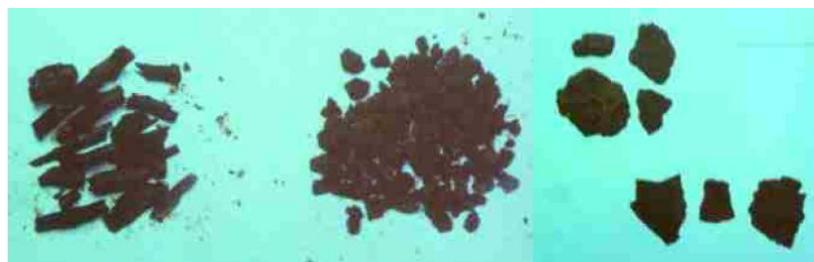
散在する耐火レンガ

### 古石山遺跡

1 世紀 漢代の巨大製鉄炉が立ったままで出土した。また 崖には大量の鉄滓が堆積していた。



中国四川省威远平原 古石山遺跡で発掘された巨大製鉄炉  
古石山は「華陽国志」に後漢時代の製鉄場として記述するといふ



出土した炭・製鉄原料・鉄滓

## 2. 鉄とその価値の創出

### 鉄が発見・発明されてから 実用利器として広く使われるまでの3つのステージ

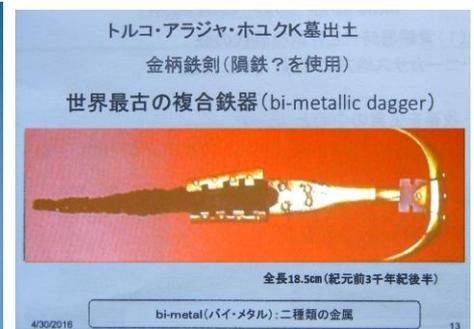
- ◎ 第1のstage：見つかった鉄そのものの姿 小鉄塊が希少価値 宝物性を持つ  
鉄が出現した紀元前4000年頃 青銅器の時代 銅以上の価値  
人工鉄は銅精錬の副産物として見つかった
- ◎ 第2のstage：希少・利用価値のある金属 威信性 金柄鉄剣など複合鉄器(バイメタル)  
その希少性・利用価値ゆえ 金以上の価値があった鉄  
このstageの過程で 小規模製鉄がはじまったようだ
- ◎ 第3のstage：広く実用利器としての利用 本格的な製鉄技術の確立



鉄塊は銅生産の副産物として生成



世界最古の鉄 生成そのままの姿で価値



世界最古の複合鉄器

鉄を使いだした始まりは紀元前4000年頃 隕鉄の利用とする説 また 西アジアの銅生産の副産物として銅滓の中に銅とは異なるごく小さな小鉄塊を見つけたのが始まりとする説がある。明確にはなっていないが、いずれにせよ ごく少量 極小の鉄塊が希少価値・宝物性を持って出現。また、トルコ・アラジャ・ホユック墓からは世界最古の複合鉄器金柄鉄剣が出土し、この例では隕鉄のようだが、当時 鉄は金よりも価値のある希少価値のある金属とみられていた。

現在世界最古の人工鉄は ヒッタイトの時代以前に西アジアのアナトリア高原 カマンカレ・ホユック遺跡で紀元前2100~2300年の地層から 日本の調査団により発掘された小鉄塊(ほぼ錬鉄とみられている)であると言われる。

ヒッタイト帝国成立の400年ほど前に製鉄技術がすでに成立していたことが明らかとなった。従来 人工鉄を初めて造ったといわれてきたヒッタイト帝国は「製鉄技術を改良して 新たな生産システムに作り上げた」として、現在 ヒッタイト帝国のイメージが大きく変化し始めている。

人工鉄が初めて出現した西アジアで 鉄の出現から利器利用までのプロセスを眺めたが、上記したように**鉄の出現利用から実用利器として広く使われるまでの3つのstage**があり、青銅器の時代に 鉄の出現から実用利器利用まで、実に数千年の長きにわたって 西アジアの地で鉄が育まれてきたことが理解できる。そして その後 製鉄技術を高め、鉄器技術を独占して来たヒッタイト帝国が滅亡する紀元前12世紀を境に、いよいよ世界各地へ 製鉄技術とともに鉄器が拡散してゆく。

しかし、鉄の伝播は世界各地どこへでも一機に鉄器が青銅器を凌駕して切り替わっていったわけではない。そこには鉄器文化・技術を受け入れはぐくんでゆく素地文化と時間そして人の交流がなければ、伝播出来ないのである。西アジアで、鉄器利用の3つのstageを経て 鉄が育まれたことが このことをよく物語っている。

西アジアで生まれた鉄がユーラシア大陸を東へ東遷して、中国・朝鮮半島 そして日本へ伝来するには 伝播過程にあるそれぞれの地点で このとてつもなく長い期間をかけて 3つのstageを経験して 鉄を育む必要があったろう。おいそれと どこでも伝播してゆけるのではない。

村上先生の言う弥生の鉄を眺める視点とはこれだろうか?

日本に鉄が伝来して 製鉄技術が確立するまで約600年以上かかっている。

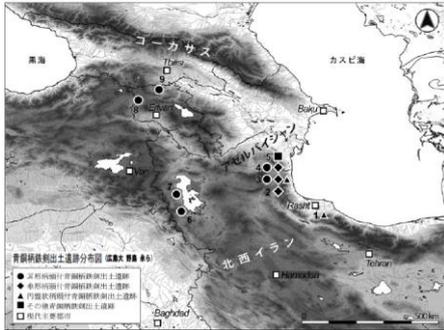
いかにも長い期間であると思いましたが、日本ばかりでなく、鉄の伝播の途上どこにおいても、上記した3つのプロセスをふみつつ、鉄技術を育てていったようだ。

鉄文化・技術を受け入れて育める地点で かつ人的交流がある場所の連鎖がメタルロードとなってつながり、鉄技術が東遷してきたことが理解できる。

### 3. 黒海とカスピ海に挟まれた陸橋 「文明」と「辺境」の境界 コーカサス地方

#### コーカサス地方が育んできた銅文化 マイコップ文化の地 コーカサスで銅柄鉄剣が出土する

銅・青銅文化の拡散については、紀元前4000年期コーカサス地方北部で栄えたマイコップ文化に対する理解に注目する。この地はクルガン(積石塚)文化発祥の地であり、銅精錬、青銅器製造を中近東より継承し、各種銅器・青銅器の製造に加え、容器の鍛造を発達させていた。この地での鉄器の出土は少ないが、銅柄鉄剣などの複合鉄器が出土することは 注目に値する



2 陸橋における「文明」と「周辺」の境界  
—コーカサス地方—

### マイコップ文化

銅・青銅文化の拡散については、紀元前4千年期、コーカサス地方北部で栄えたマイコップ文化に対する理解が必要。クルガン(積石塚)文化の発祥地であり、銅製錬、青銅器製造を中近東より継承し、各種銅器・青銅器の製造に加え、容器の鍛造を発達させた。

+ 金属製容器が発達

### 4. 金属東方伝播の出発点 黒海北岸～カスピ海北岸

#### (1) 青銅器時代の鉄

#### コーカサス地方の北端 周辺でありながら中央アジア・北アジア金属文化の起源地

#### 牧畜を生業の中心とする地域で 後のスキタイの領域

前期青銅器時代の紀元前3000年期にマイコップ文化の北縁地域 黒海北岸～カスピ海北岸地域にヤムナム文化が成立。容器鍛造や精巧な鑄造青銅器など高度なマイコップ文化の金属技術を引き継ぐことはなかったが、この文化こが その後の、北アジア・中央アジアの初期青銅器文化期にある西シベリアや南シベリア(ミヌシンスク盆地)の文化に影響を与えた。前期青銅器文化の中に少量ではあるが 用途不明の鉄製品(薄い煎餅状鉄塊や 小鉄塊)が出土してくる。

### ヤムナヤ文化

紀元前3千年期、マイコップ文化の北縁地域、すなわち黒海・カスピ海北岸地域～ウラル地域にヤムナヤ文化が成立する。ヤムナヤ文化は、容器鍛造や精巧な鑄造青銅器など高度なマイコップ文化の金属技術を継承することはなかった。しかしヤムナヤ文化こそ、北アジア、中央アジアの初期青銅器文化であるアフアナシェフ文化、オクニェフ文化に大きな影響を与えた。

タマール・ウトゥクルIV遺跡

### ヤムナヤ文化(前期青銅器時代)の鉄製品

ボルディレヴォ1遺跡・1号クルガン (南ウラル地方)

青銅器時代のこの地に鉄製品が現れる。何に使われたかわからぬ鉄塊、薄い鉄餅状の塊や鉄塊そのものが希少価値か?

### ヤムナヤ文化の影響を受けた西シベリア・アルタイ地方のアフアナシェフ文化

#### ウスチ・クム埋葬址

鉄板の破片

### ユーラシア北方地域における最古期の鉄器使用例 (前期・中期青銅器時代)

ただし、鉄製品は稀少 利器ではない

【カリヤコフほか2007】

## (2) 鉄生産の開始

紀元前 12 世紀前後の後期青銅器時代 ヴォルガ・ウラル方面の同時期のスルプナヤ文化

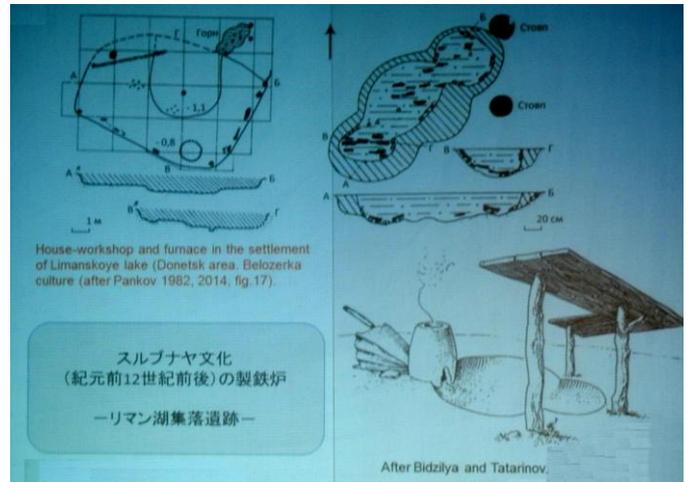
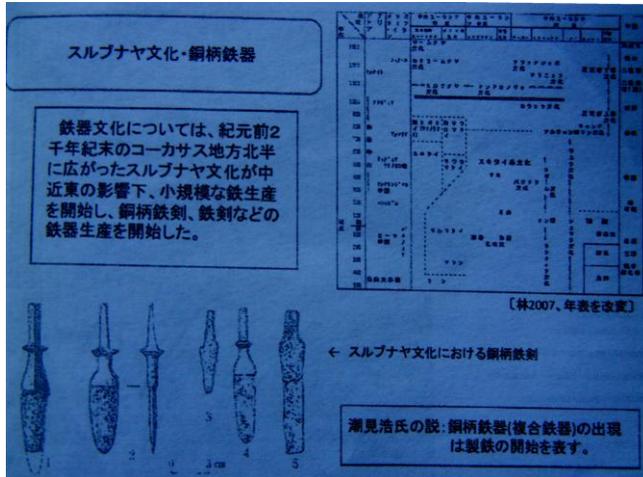
紀元前 12 世紀頃 後期青銅器の時代 ヴォルガ・ウラル地域のスルプナヤ文化の時代

利器の主体は青銅器であるが、小規模な鉄生産が始まり、錐のような小型鉄製品が作られる。

これは バイメタル製品 銅柄鉄剣の刃部として利用された。

また リマン湖集落遺跡で製鉄炉も出土している。

塩見浩氏は「バイメタル鉄製品の出現は鉄生産の開始を示す」と早くから言われていたという。



## (3) 製鉄技術の東方伝播 中央アジアへ

中央アジア カザフスタン・アラト遺跡における後期後期青銅器時代の鉄生産



中央アジア カザフスタンでは アラト遺跡で鉄製錬に伴う鉄滓が発見され、鉄生産の存在が示された。



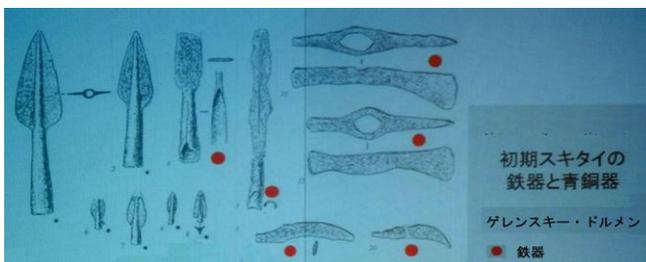
紀元前 13 世紀の年代を示したカザフスタン後期青銅器時代の鉄製品

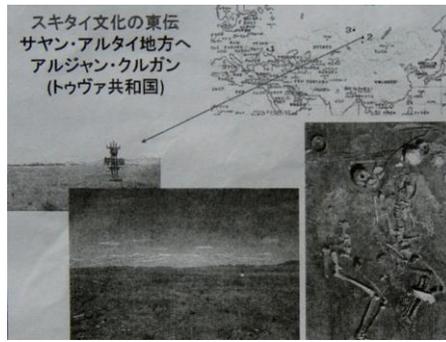
## (4) 本格的鉄器文化の幕開け スキタイ文化

紀元前 8~4 世紀の西部ユーラシア

先スキタイ期(紀元前9世紀)を経て、紀元前8世紀には武器(矛・闘斧)を中心に鉄器化

製鉄遺跡も増加し、大規模な鉄器生産遺跡も出現。





## 5. 中央アジア・北アジアにおける利器の鉄器化

### (1) 中央アジア(カザフスタン)の後期サカ文化

・南シベリアのタガール文化後期

鉄製品は武器(短剣)が多い。利器の多くは青銅器である

### (2) 匈奴時代 併行期の南シベリア

ハカス共和国

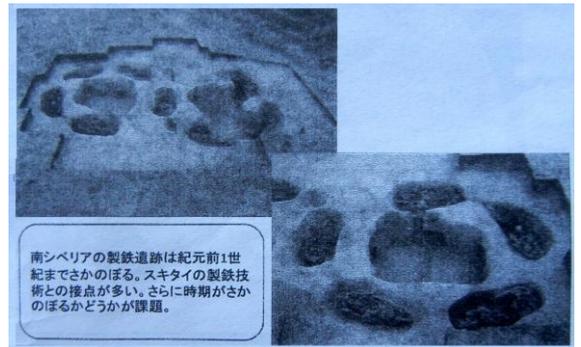
ウィバット遺跡



### (3) 南シベリア・ハカス共和国の製鉄遺跡

トルチェア遺跡

南シベリアの製鉄遺跡は紀元前1世紀まで遡り、スキタイの製鉄技術との接点も多い。



### ◎ 第1のstage : 第1波

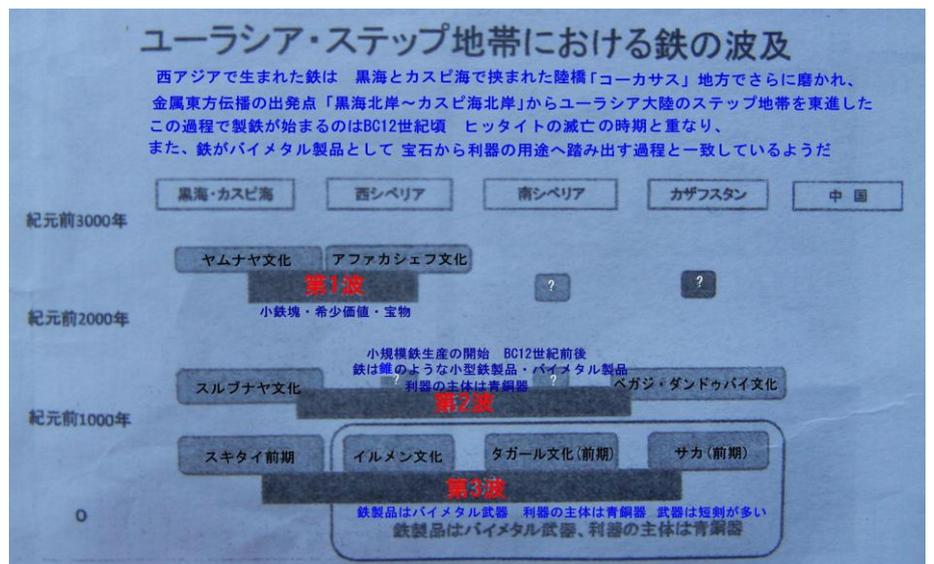
見つかった鉄そのものの姿  
小鉄塊が希少価値 宝物性を持つ

### ◎ 第2のstage : 第2波

希少・利用価値のある金属 威信性  
金柄鉄剣など複合鉄器(バイメタル)  
その希少性・利用価値のえ  
金以上の価値があった鉄  
このstageの過程で  
小規模製鉄がはじまったようだ

### ◎ 第3のstage : 第3波

広く実用利器としての利用  
本格的な製鉄技術の確立



## 6. 中国における利器の鉄器化

- 鉄の出現は殷代後半期 紀元前 13~12 世紀
- 隕鉄を利用したバイメタル製品 鉄刃銅鉞
- 中国北西部における人工鉄の発見 中央カザフスタン産の錬鉄中国北西部に搬入の可能性大



隕鉄のバイメタル製品 鉄刃銅鉞

中国でも小鉄塊が希少価値・宝物として墓に副葬される



## 4. 黄河流域 西周末期以降 製鉄の可能性

## 5. 長江流域 鑄造鉄器の早い普及

<西周後期> 西周時代 BC1046年頃~BC771年 東周時代=春秋戦国時代

河南省三門峡市虢国墓地2001号墓(虢季墓)

玉柄鉄剣と銅内鉄鍍銅戈は塊錬滲炭鋼、塊錬鉄を採用

利器の多くは青銅製品

東周前半期(春秋時代)

鉄器の出土量が増加

←白雲翔氏:春秋時代およびそれ以前、すなわち5世紀中葉以前の鉄製品を「初期鉄器」と定義づけ [白2005]。

陝西省宝鸡益門村2号墓出土金柄鉄剣のような複合鉄器が希少価値として存在する段階までを「初期鉄器」段階とみる。

白氏(表1)の研究成果:

三峡地域以西の長江中流域、つまり楚の地域で鉄鑄、鉄斧を主とする鑄造鉄器が卓越

←中原地域はむしろ鍛造品が卓越。

鍛造品:楚地域の春秋時代鍛造鉄製品は大型

湖南省長沙楊家山M65出土剣(春秋後期):中炭素鋼を折り返し鍛打

江蘇省六合程橋M2出土鉄条:塊錬鉄を鍛打

楚に特有の鍛造袋状鉄斧:平面形梯形で、袋部断面が楕円形

鉄板が厚く、丁寧に折り曲げて、袋のとじ目がほとんど見えない精巧品

→鑄造かつ実用利器の普及は長江流域の方が古い。

春秋時代 BC770~BC404 楚の時代 春秋時代の鉄器

- 長江流域では 先進の技術がいち早く取り込まれてゆくのに対し 黄河流域では技術を改良して量産化するのが得意
- 長江流域では鑄造鉄器生産がいち早く発達した背景には銅緑山遺跡にみた春秋時代の地上炉の 技術が鉄生産(鑄鉄生産)に 応用
- 春秋時代のあと戦国時代に入ると黄河流域 長江流域ともに 実用鉄器が広く普及する



三峡ダム水没地区の春秋鉄器

春秋時代 BC770~BC404 戦国時代 BC403~BC221

以後、戦国時代に入ると黄河流域、長江流域とともに実用鉄器が広く普及

倭人が最初に触れた鉄器:鑄造鉄器(約2200年前)

—河北省副将溝遺跡表探品—

副将溝でかつて出土した鉄製鑄型→

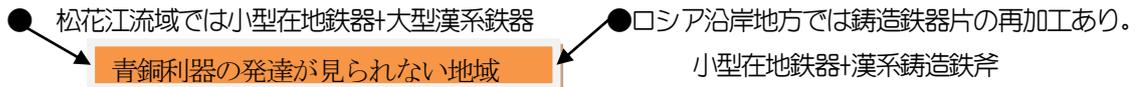
## 7. 中国周辺地域における利器の鉄器化

### (1) 滇文化(前漢併行)の鉄器化

鉄は限定的に使用 : バイメタル 希少価値・宝物的扱い 利器の主体は青銅器である



### (2) 東夷 ロシア極東地方の鉄



## 8. ユーラシア大陸と日本列島・弥生文化の鉄

中近東から中国まで温存されてきた 鉄という材質に対する認識 希少性・宝器性やある種の金属・鉄器に対する信仰を伴う技術の伝播(意識の伝達が技術の伝播を保護・促進) これらが日本への伝播当初には伝わらなかった。

日本伝来した鉄の始まりは 鑄造鉄斧等の利器であり、それらが 信仰の対象や希少性・宝物性を持って副葬されることはなかった、

当初 日本に伝来した初期鉄器は利器と認識されて伝来したことが特異だということか????

朝鮮半島南部の初期鉄器でも多数の青銅器に伴い、希少価値的扱いが行われており、青銅器の鑄造道具(鑄型)副葬も朝鮮半島南部でも行われるが、弥生の日本には伝播しなかった。



しかし、日本に鉄器が伝来した弥生時代 鑄造鉄器片の再加工品や 朝鮮半島からの影響が 祭具と考えられる鉄戈 斎斧?と考えられる袋状鉄斧が出土するようになり、後期後半には種々の鉄製副葬品も現れてくるなど伝来した鉄器の性格の変化が起こる。 鉄の宝物性をいつから認識するのだろうか?

◆ 弥生文化における鉄器の性格変化

・弥生文化における鉄器の性格の変化  
 弥生時代前期末：鑄造鉄器片の再加工品  
 =磨製石器と同様の実用利器  
 \*福岡・矢留堂ノ前遺跡、愛媛・大久保遺跡

弥生時代中期後葉；  
 鉄戈：北部九州(福岡・佐賀・長崎)・・・朝鮮半島の影響  
 袋状鉄斧：福岡・大分(筑後川流域)・・・〃、齋斧？

弥生時代後期後半；  
 鉄剣、鉄刀、螺旋状腕飾・・・各地で特色のある鉄製副葬品

・鉄の宝器性をいつから認識するのか？



8. 「ユーラシア大陸における鉄の発展史と弥生時代の鉄」

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 まとめ

ユーラシア大陸を西から東へ数千年をかけて東進して、日本に伝えられた鉄

ユーラシア大陸のメタルロードで 3つのstage を経て 鉄は西端から東端の日本まで伝播した

◎ 第1のstage : 第1波

見つかった鉄そのものの姿

小鉄塊が稀少価値 宝物性を持つ

◎ 第2のstage : 第2波

稀少・利用価値のある金属 威信性

金柄鉄剣など複合鉄器(バイメタル)

その稀少性・利用価値ゆえ

金以上の価値があった鉄

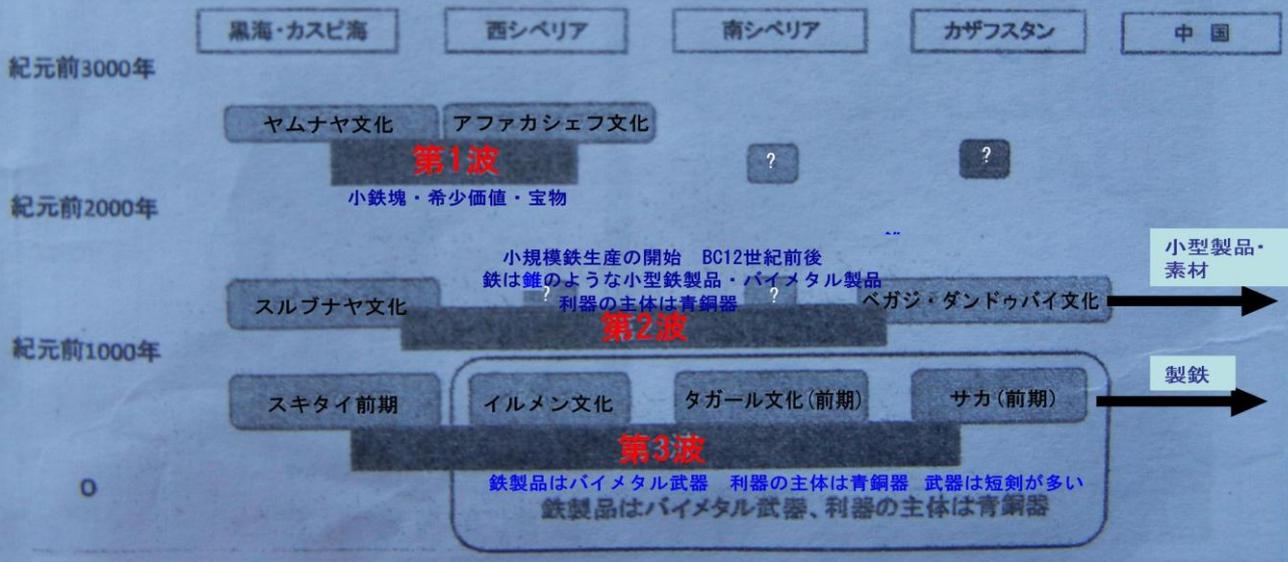
◎ 第3のstage : 第3波

広く実用利器としての利用

本格的な製鉄技術の確立

ユーラシア・ステップ地帯への鉄の波及 そして 中国へ

西アジアで生まれた鉄は 黒海とカスピ海で挟まれた陸橋「コーカサス」地方でさらに磨かれ、金属東方伝播の出発点「黒海北岸～カスピ海北岸」からユーラシア大陸のステップ地帯を東進したこの過程で製鉄が始まるのはBC12世紀頃 ヒッタイトの滅亡の時期と重なり、また、鉄がバイメタル製品として 宝石から利器の用途へ踏み出す過程と一致しているようだ



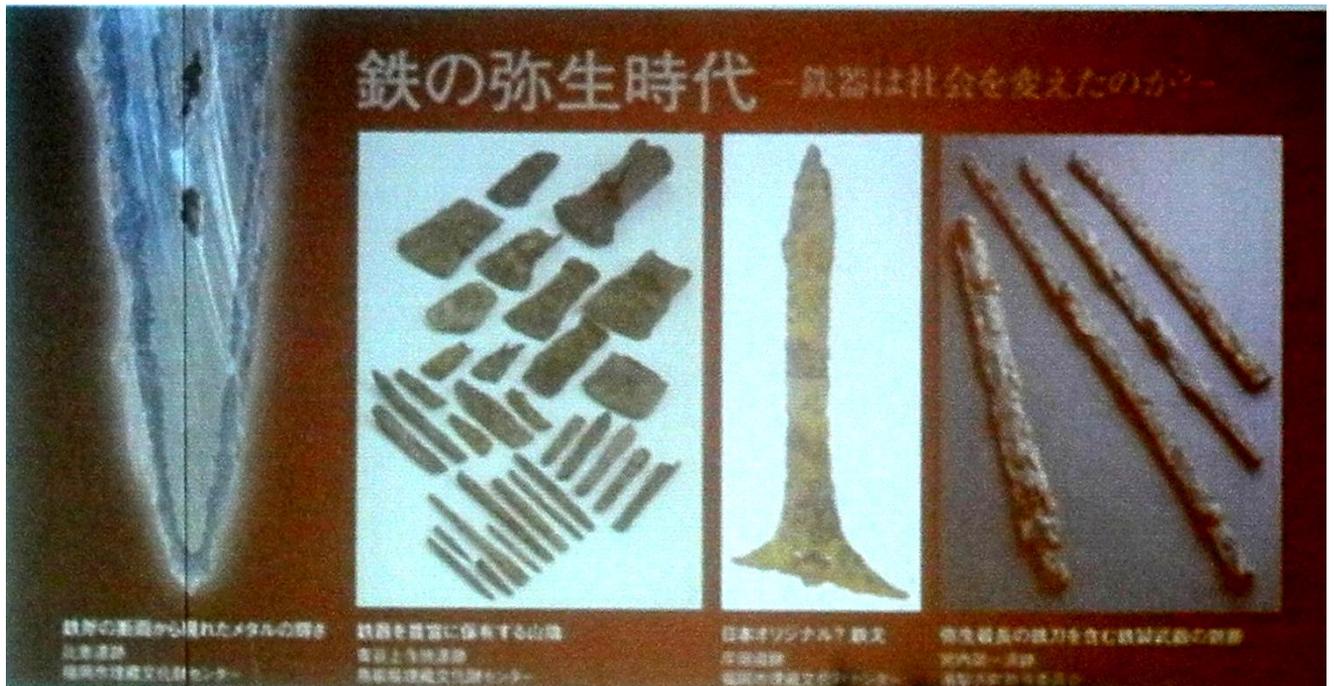
参考 東アジアへの製鉄技術の伝播 年表調査 まとめ 日本のたたら製鉄のルーツを求めて

<https://www.infokkna.com/ironroad/2008htm/2008iron/8iron02.pdf>

<https://www.infokkna.com/ironroad/2008htm/iron4/0802road02.pdf>

## 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



従来鉄器の使用の始まりは 弥生時代の始まりとされ、水田稲作の農工具が武器とともに主要な用途と考え、弥生の社会を支えてきたと考えられてきたか、最近の発掘調査・研究の成果から、農工具としての鉄器の利用はより限定的である。

むしろ、日本海交易などを大きく発展させた交易品づくりや それらを通じて形成された階層分化と地域集団化・支配・エリート層形成とそれら階層の権力誇示に使われ、弥生時代の社会変革に大きく寄与した。

また、弥生時代は鉄器時代の始まりと言われたが、その前半の利器の中心は石器であり、後半においても鉄器が利器として使われるのは大きく遅れる。つまり 弥生時代の鉄器の主体は大陸から交易で持ち込まれた武器や交易品加工工具などこの時代に形成されていった支配層の威信材・武器関連が主体であった。

また、これら鉄器加工の鉄素材は朝鮮半島から交易で持ち込まれたもので、製鉄はまだ行われていない。



### 1. C14 加速器質量分析法による極微量のサンプルでの絶対年代計測の普及から旧弥生時代の年代観への疑問

C14 加速器質量分析法の計測から弥生時代の始まりはほぼ500年前へ遡れる。

従来 鉄器使用の始まりが弥生時代の始まりとされてきたが、弥生文化の鉄の方が、中国より古くなり、つじつまが合わない。また、500年遡れたとすると弥生時代の前半は石器の時代 後半が鉄器の時代ということになる。

◎ 従来弥生時代 時代とともに 広く鉄器が石器から置き換わってゆくとされてきた弥生時代の鉄器化は地域差が大きく、また、従来考えられてきた以上に、鉄器化は遅れている

◎ 特に畿内での鉄器化についての対立がある。

大和の王城の地である畿内では、弥生時代後期・終末期になっても 鉄器出土量が非常に少ない。

そして、古墳時代になると副葬品として鉄器(武器などの威信材)が急増するという大きな鉄器の断絶があり、これを説明するのに 「見えざる鉄器」と呼ばれる鉄器についての解釈論争が続いている。

鉄器は腐食により、土の中でできてしまうので、出土しないのだとする説がある。

邪馬台国畿内説の論拠として 鉄器使用による農業生産性の急伸を想定した農機具鉄器の大量保有を想定した考え方。しかし、急増した出土鉄器を見ても、農工具の鉄器は少ない。

鉄器が弥生時代に影響を与えたのは農工具など農業生産でなく、むしろ別の面であると考えられる。

## 2. 弥生時代の後半 地域・国へのまとまり 階層分化と組織化が 古墳時代へ向けて急速に進む

これら 支配下層の出現と交易の活性化に果たした鉄器の役割は大きい

◎ 弥生時代の農工具の鉄器化が限定的であったのに対し、弥生時代後半 集団化と階層分化の中で地域集団化が急速に進む過程で 準構造船の出現と交易の活性化、戦さへの対応に果たした鉄器の役割は大きく急増。

船・木製品・装飾品等の交易品の工具としての鉄器急増

地域・国への展開への過程に 武器・武具 支配層の権威の象徴 威信材としての鉄器需要急増

## 3. 弥生最古の鉄器をめぐる論争 日本の鉄器が中国よりも古くなってしまふ

日本最古の鉄器は福岡県曲り田遺跡出土の鉄器の年代はいつなのか？

日本最古の鉄器は福岡県曲り田遺跡出土の鉄器片で弥生時代早期 旧年代でBC4世紀と考えられてきた。

この弥生早期を500年遡らせると中国鉄器が普及する春秋戦国時代より古くなる。

◎ 弥生時代の開始とともに鉄器も伝わったとされてきたが、新しい年代観や過去の調査資料 そして 中国・朝鮮半島の鉄器との整合検討などの見直し等で、現在は鉄器の使用は前期末～中期初頭からとの考え方が強まっている。

## 4. 石材の流通と鉄素材の流通

◎ 弥生時代後期 拠点集落が解体される現象が数多くの地域で見られ、これは石材から鉄素材への移行に伴う流通の変化と考える説があるが、まだ 定説はない。

## 5. 弥生の鍛冶技術 弥生時代 鍛冶技術はどのレベルまでたっしていたのだろうか？

また 弥生の製鉄は あったのだろうか？

鍛冶技術の高度化には鍛冶温度の高温化が必須。鍛冶炉を工夫し、鉄を高温に加熱して 種々の鍛冶工具を使って鉄素材を鍛接で素材をつなぎ合わせて、素材をリサイクル。また、不純物を外にたたき出すこと 大きく素材の形状を変化させるなど数々の加工や、鉄素材に含まれる炭素量を調整して 材質を変えるなど(高温鍛冶)ができる。しかし、温度が低いと柔らかくて薄い素材を曲げたり、切ったり伸ばしたりする(低温鍛冶)がせいぜい。この鍛冶の高温化には 炉の工夫とともに フィゴによる送風技術が不可欠。

低温鍛冶では鉄素材の切り落とし断片(三角片)が発生するのみで鉄滓は生じないが、高温鍛冶では鉄滓や鍛造剥片が発生するので、それらをもとに鍛冶の状況がわかる。

◎ 弥生時代の鍛冶は原始的で低温鍛冶・鍛冶以前の状態ともいわれるが、弥生時代後期 阿蘇山周辺での鍛冶工房からは鉄滓が多数出土し、かなり高温操業が行われ、鍛接も行われていたという。

◎ 畿内の西への玄関口 淡路島からは 鍛冶工房村 五斗長垣内遺跡が出土し、またこの淡路島海岸部から 多量の埋納銅鐸が見つかった。

弥生から古墳時代への移行期での淡路島の役割が注目されているが、その位置付けは？

◎ かつては 弥生時代にも一部小規模な製鉄があったとする説もあったが、その証拠は明確でなく、現在は直接の証拠が確認される古墳時代後期という説が有力である。

しかし、限定的ながら 小規模な製鉄が行われていたとする説も根強い。

## 6. 鉄と権力 鉄製武器の副葬が意味することと社会構造の変化 階層分化とエリート層の誕生

### a. 鉄製武具の副葬

弥生時代の刀剣は短剣がほとんどだが、エリート層しか保有できないもの。

権力を明示するシンボルとして、弥生時代の鉄器が持つ有力な役割。

◎ 北九州では弥生時代前期末～中期初頭 社会の急速な階層化が進み、エリート層が誕生したことが、豪華な副葬品を有する甕棺墓の出現でわかる。

中期前半までは剣・矛・戈の青銅製武具と朝鮮半島多紐細文鏡が最上ランクの副葬品。

中期後半には鉄製武具の副葬が始まり、鏡は中国の前漢京に変化。

b. 日本海沿岸の豊富な鉄器とガラス製品とものづくり交易から誕生したエリート層

- ◎ 弥生時代後期になると鉄器の副葬は北部九州を超えて、近畿北部・山陰・瀬戸内にも広がり、鉄器を副葬する階層も拡大してゆく。  
近畿北部・山陰・瀬戸内ではものづくり交易から誕生したエリート層の力が誇示される。  
大型刀剣やガラス製品など副葬品は日本海ルートを通じて入手。また半島と直接交流していた可能性もある。
- ◎ 日本海沿岸では鉄製工具を駆使した丹後奈具岡遺跡の玉造り 青谷上寺地遺跡の高級木工具などの交易品生産が盛んだったが、この交易による利益がエリート層の権力をさらに強化してゆくとともに、さらなる鉄の入手を可能にするメカニズムがあった。

c. 瀬戸内西部・近畿にも弥生後期 それぞれの文化圏を示す特徴ある墳丘墓が形成され、鉄器が副葬される  
畿内でも古墳時代直前 ホケノ山古墳で大量の鉄製武器が副葬され、鉄器保有の状況が大きく変化する先駆け

7. 古墳時代 鉄の新たな動き 日本列島内の鉄の状況 すなわち鉄の保有量に大きな変化

- ◎ 畿内にも出現する大型前方後円墳に多数の鉄器が副葬され、弥生時代に見られた北部九州との格差はなくなるどころか、大きく凌駕する。 初期大和政権が北部九州を支配下に組み込んだためであるが、その政権の主体には諸説あり、邪馬台国問題とも密接にかかわっている。

以上 特別展 図録に記載されていた内容を私なりにかいつまんで整理・要約して、どうも実像がはっきりせず、疑問だらけだった「弥生時代の鉄」の姿を取りまとめました。

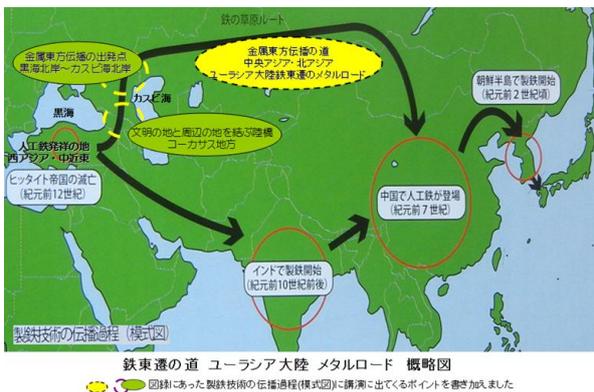
なお 本図録には 上記整理とは別に 論考・特別論考として 弥生文化博物館長 黒田直氏 並びに 広島大学大学院教授 野島永氏の論文が掲載されていますので、きっちりとした論証にはこの論文をご精読ください。

◎ 特別展 鉄の弥生時代 論考

「弥生時代 鉄器の諸問題」 大阪府立弥生文化博物館 館長 黒崎 直

◎ 特別展 鉄の弥生時代 特別論考

「弥生時代鉄器文化の実態をめぐって」 広島大学大学院文学研究科教授 野島 永



本資料は2016年4月30日大阪弥生文化博物館で開催された2016年春季特別展考古学セミナー愛媛大村上恭通教授講演「ユーラシア大陸における鉄の発展史と弥生時代の鉄」のスライド集を聴講した内容を図録をも参考にしながら 書き加えて、私なりに整理編集して資料にし、スライド動画にさせていただきました。

私的なスライド動画ですので、この資料・スライド動画に含まれる図表の取り扱いにはご注意ください。

2016.5.10. Mutsu Nakanishi