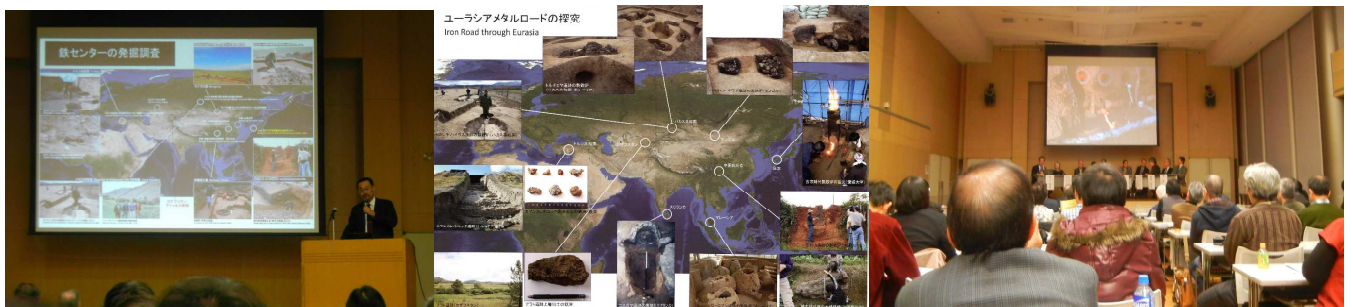


「古代世界の鉄生産—中近東から東アジアまで—」 聴講記録

2015. 12. 6.



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



愛媛大東アジア古代鉄文化研究センター国際シンポジウム「古代世界の鉄生産—中近東から東アジアまで—」2015.12.6.

12月6日午後 大阪天満橋 エル大阪のホールで開催されたシンポジウム「古代世界の鉄生産—中近東から東アジアまで—」に参加させてもらった。毎年愛媛大学が推進してきた「鉄の起源・鉄のユーラシア大陸伝播の道」の新しい知見が聴講できるうれしい進歩である。

西アジアに起源を持ち、ユーラシア大陸を西から東へダイナミックに伝播し、そして日本に製鉄技術がもたらされた。村上恭通教授を中心とする愛媛大学東アジア古代鉄文化センターは、長きに渡り、中国やモンゴル、トルコ、ロシア・ハカス共和国、カザフスタンなどのユーラシア大陸の諸国・日本の研究者をも巻き込んで、ユーラシア大陸諸国での製鉄遺跡の共同調査 および研究交流を推進。「鉄の起源並びに時代を超えた製鉄技術伝播の道<メタルロード>解明の連携プロジェクト」を推進し、数々の成果を挙げ、来年にはこの連携プロジェクトの一括成果をまとめて国際会議を開き 区切りをすると聞く。

人口鉄を初めて作ったとされてきたヒッタイト以前の最古の鉄の発掘

鉄の起源に迫る銅製錬と密接な関係を示唆する出現期鉄器の頃パレスチナ製銅遺跡での鉄滓・小鉄塊

ヒッタイト以後ユーラシア大陸伝播の鍵を握るジョージアの製鉄遺跡群

ロシア 西シベリア・モンゴル匈奴の製鉄遺跡調査

四川成都高原の蜀・漢代の製鉄遺跡の調査等々

また、インド・スリランカ・東南アジア伝播の道も。

この連携プロジェクトにより、鉄の起源・鉄のユーラシア大陸東進の道が今解き明かされつつあり、毎年 一度 その年の成果報告を中心に鉄の起源・鉄のユーラシア大陸東進の道(Metal Road)の話が聞けるうれしいシンポジウムが開催されてきた。この秋連携プロジェクトに携わる研究者が一堂に会して相互検討された国際会議が日本で開催されたのを機会に、今回のシンポジウムが開かれ、連携プロジェクトで得られた新しい知見を中心に、中近東から東アジアに至るユーラシア大陸の古代鉄の考古学研究の 最前線がそれぞれレビューされ、来年の連携プロジェクトまとめへのアプローチが紹介された。

今回は新たに ウラル・モンゴル・西シベリアの古代製鉄遺跡そしてインド・スリランカ・東南アジアの古代製鉄なども紹介され、ユーラシア大陸鉄東進のメタルロードが解き明かされつつあると強く感じました。

また センセーショナルに伝えられたパレスチナでの製銅現場での鉄・小鉄塊が鉄の起源とのイメージも強くなってきたと。来年の成果まとめに益々期待が膨らんでいます。

次ページに聴講しながら、興味津々で撮らせていただいた新たな知見スライドの写真から、数枚掲載させていただきました。

愛媛大学東アジア古代鉄文化研究センター(AIC) 主催
朝日新聞大阪本社・大阪府立弥生文化博物館 後援

愛媛大学東アジア古代鉄文化研究センター第8回国際学術シンポジウム
古代世界の鉄生産ー中近東から東アジアまでー

Iron Production in the Ancient World - From Near East to Eastern Asia

開催日時 2015年12月6日(日)13:00~17:00

会場 エルおおさか・会議室(南ホール)
大阪府大阪市 中央区北浜東3-14

くごあいさつ

自然科学的分析が進歩したことにより、古代の鉄・鉄器生産の研究も大きく進展しました。しかしミクロな研究の一方で、製鉄址や鍛冶址といった遺構や鉄滓・炉壁といった遺物そのものから生産技術にアプローチする研究は決して多いとはいえません。

古代における金属技術は現代社会の国境をはるかに越え伝わっていきました。そのことを理解するためには製鉄や鍛冶の痕跡を正確に掘り、技術を復元し、また発掘や研究の成果を共有する必要があります。今回の愛媛大学東アジア古代鉄文化研究センター(AIC)国際学術シンポジウムは、製鉄の起源と伝播を「遺跡・遺物」から考えるべく共同研究者が集い、ここに実現しました。

東アジア古代鉄文化研究センター長 村上恭通

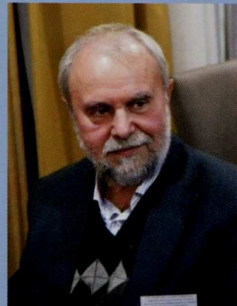


村上恭通
愛媛大学 東アジア
古代鉄文化研究センター(AIC)

発表者・パネリスト



ギリアン・ジュレフ
Gillian Julef
エクセター大学
(連合王国)



セルゲイ・クズミニフ
Sergei Kuzuminykh
ロシア科学アカデミー
考古学研究所(ロシア)



ルドミラ・コリャコーワ
Ludmila Koryakova
ロシア科学アカデミー
考古学研究所ウラル支部
(ロシア)



サゲンディク・ジャウイムバエム
Sagyndyk Jauibaem
カラガンダ大学
(カザフスタン)



新田栄治
鹿児島大学



李映福
四川大学歴史文化学院
(中国)



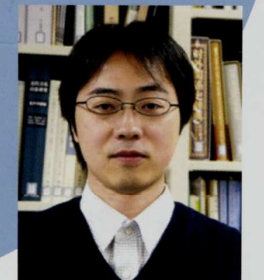
ピーター・アムザラコフ
Petr Amzarakov
国立言語・文学・歴史研究所
(ハカス共和国)



津本英利
古代オリエント博物館



安間拓巳
広島比治山大学



笹田朋孝
愛媛大学

古代世界の鉄生産—中近東から東アジアまで—

東アジア古代鉄文化研究センター(AIC)長 村上恭通

近年、古代の鉄生産に関する国際会議やワークショップが世界のどこかで開催されており、このことは製鉄の歴史に関する関心の高さを示しています。鉄に対するさまざまな自然科学的分析に基づいた研究も発展し、製鉄史の研究に対して大きく貢献しています。鉄の性質に関する情報や製作技術については、顕微鏡的な研究は極めて有効です。その一方で、その分析の対象となる鉄が、どのような施設で生産され、また当時の人々がどのように活動したのか、といった点に関しては必ずしも十分に研究されているとはいえません。これは遺跡と対峙する考古学サイドの問題といえます。

鉄生産が西アジアで起こったことはよく知られています。最古の鉄は銅生産の副産物として生成したとする説があり、鉄の起源と銅生産技術、原始的なボウル形炉の研究がさらに必要となるでしょう。その後の西アジアにおける鉄生産の発展についても研究が進みつつあります(津本英利氏)。この鉄生産技術はおそらくコーカサス地方を経由して、黒海やカスピ海の北岸に達し、紀元前10世紀前後には確実にそこで生産が行われています。銅柄鉄剣は鉄生産開始のシンボルとして評価できるでしょう(セルゲイ・クズミニフ氏、ルドミラ・コリャコワ氏)。

この地域の金属技術は前期青銅器時代以降、東のシベリアにも大きな影響を与えてきました。スキタイ時代以降、南シベリアのタガール文化、テシ文化そしてタシテイク文化はこの地域の影響を受けながら製鉄技術や鉄器生産技術を確立します。この南シベリアにおいては、過去、ヤコブ・スチュガシェフ氏が精力的に金属生産遺跡を発掘調査し、数々の著作を刊行しました。現在、ハカス共和国立言語・文学・歴史研究所とAICは協力してテシ、タシテイク文化の製鉄遺跡を発掘調査しています(ピーター・アムザラコフ氏)。またその南に広がるモンゴル高原においても、モンゴル国立科学アカデミー考古学研究所とAICの共同調査が進行中であり、匈奴時代の製鉄遺跡が発見されています(笹田朋孝氏)。

一方、ユーラシア・ステップ地帯の中で広大な面積を有するカザフスタンにおいては、鉄技術の伝播を考えるうえで大きなミッシング・リンクでした。著名な後期青銅器時代のケント集落遺跡に隣接するアラト遺跡において、その下層から銅製錬遺跡が発見され、さらにその上層では鉄製錬に伴うスラグを多数出土しました。その年代は紀元前10世紀を遡り、黒海沿岸地域における製鉄の開始時期に匹敵する年代を示しています(サギンディク・ジャウイムバエフ氏)。今年度より、アラト遺跡の共同調査を開始しました。

この中部カザフスタンでの発見は、中国における鉄製品の出現に対して大きな意味をもちます。現在、中国最古の人工鉄(隕鉄ではない)は殷代までさかのぼり、中国西北部に分布します。この地域はカザフスタンと直接接しています。アラト遺跡をはじめとするカザフスタンの製鉄遺跡から、この中国西北部に鉄が運び込まれ、最古の鉄器文化が開花したのでしょうか。ただし、その後の中国における製鉄技術の発展は複雑で、銅製錬技術の影響を受けながら中国独自に発展し、黄河流域と長江流域とで異なった鉄文化が誕生しました。現在、四川省成都博物院、四川大学とAICは成都平原における製鉄遺跡の調査を実施し、漢代以降の鉄生産について研究を推進しています(李映福氏)。

以上のような、いわばユーラシア大陸北半部における鉄生産の様相に対して、大陸南半部にはどのような製鉄遺跡があるのでしょうか？南アジアのインド、スリランカでも古代の製鉄遺跡の発見が相次いでいますが、とりわけスリランカの自然風(モンスーン)を利用した製鉄については、精緻に解明されています(ギリアン・ジュレフ氏)。また東南アジアでも製鉄遺跡の調査例が増加しつつあり、製鉄技術についてもその特徴と系譜について高い関心が寄せられています(新田栄治氏)。

このような大陸の様相に比較して、日本列島の製鉄はどのように展開したのでしょうか？一般的には、朝鮮半島から直接的な影響を受けて製鉄が始まったと考えられています。朝鮮半島の製鉄は基本的に中国の製鉄技術のコピーであり、製鉄の原理は戦国時代・漢代の製鉄技術と同じです。しかしながら6世紀に始まる日本の製鉄は朝鮮半島との直接的な接点が少なく、その技術の成立の要因はかなり複雑です(安間拓巳氏)。

今回の国際会議は製鉄遺跡の考古学的コンテキストを重視します。ここから古代製鉄研究の新たなステージが誕生することを確信しています。



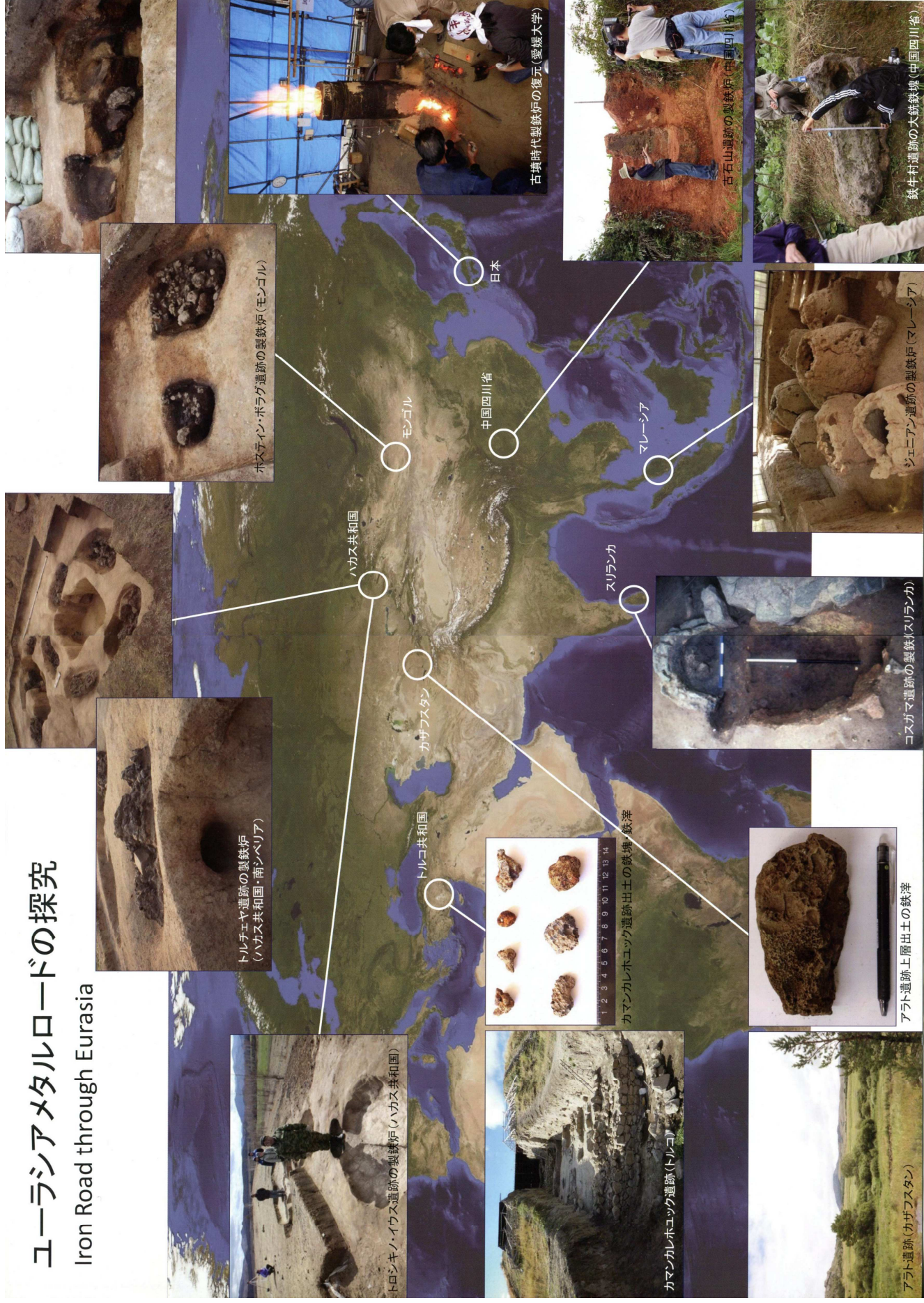
モンゴル考古学研究所との共同調査



ハカス共和国国立研究所との共同調査

ユーラシアメタルロードの探究

Iron Road through Eurasia



銅生産の副産物として 鉄が生まれた??? まだ この説の証拠ははっきりしない

鉄の発明・普及をめぐる説の変遷

19世紀

旧約聖書の記述(ペリシテ人の鉄独占)に基づき、鉄器外来説(欧州方面)が唱えられる

20世紀前半

ヒッタイト帝国の再発見による「鉄を生み出した民族」イメージの形成
アラジャホユック(トルコ)でのヒッタイト以前の最古の鉄剣の発見(1930年代)
「ヒッタイトによる鉄独占」「ヒッタイト滅亡により製鉄技術の秘密が周辺地域に漏れ・・・」

20世紀後半・・・考古資料の蓄積に依拠した議論の開始

J. Waldbaumによる出土鉄器集成“From Bronze to Iron” (1978)
論文集Th. Wertime & J. Muhly (eds.) “The Coming of the Age of Iron” (1980)
→キプロス・パレスチナ(イスラエル)が鉄器時代開始の先駆けた地域とみなされる
→なぜキプロス? 銅の主要生産地

→「青銅器時代末期の青銅器(特に錫)の不足が、鉄器への移行を促進したのではないか?」
最初のアイデア: A. M. Snodgrass, “The Dark Age of Greece” (1971)

→1980年代以降、初期鉄器時代の青銅器に錫が10%以上含まれる事例が次々と報告され、
この説は見直しを迫られる＝現在も定説なし



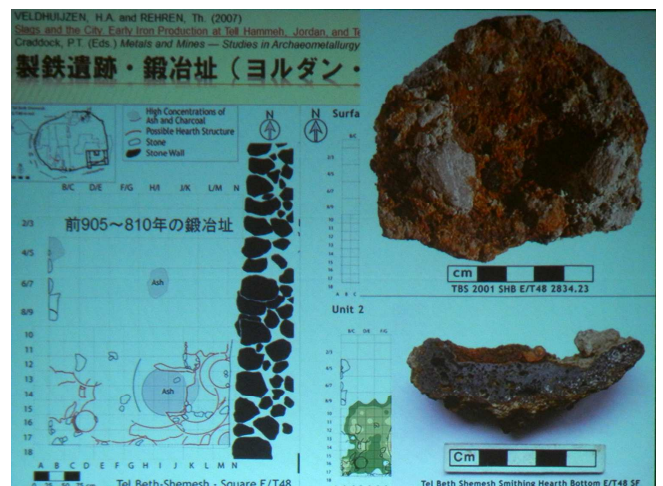
世界各地の金属器使用段階

年代	アフリカ	ヨーロッパ	ギリシア・地中海	オリエント	インド	中国	中南アジア	ラビタ文化の人種
前10000年	石器時代	石器時代	石器時代	石器時代 最初の銅製品	石器時代	石器時代	石器時代	(石器時代)
前5000年		最初の銅製品	銅石器時代	銅石器時代	最初の銅製品	最初の銅製品	最初の銅製品	
前3000年		銅石器時代	キクラデス文化 (青銅器時代)	青銅器時代	最初の青銅器	最初の青銅器	最初の青銅器	
前2000年		青銅器時代	ミノア文化 ミケーネ文化	ウルの王墓 最初の鉄製品	インダス文明 (青銅器時代)	二重頭文化 (青銅器時代)	二重頭文化 (青銅器時代)	
前1000年		鉄器時代	鉄器時代	ヒッタイト帝国	埋蔵銅器文化	商王朝(殷墟)	三岐山遺跡	ラビタ文化の人種 (石器時代)
紀元前後	鉄器時代	ケルト人 ローマ帝国	アレクサンドロス大王 ローマ帝国	鉄器時代	ウラルトウ王国	鉄器時代	春秋時代	弥生時代 (鉄器時代)
1000年				ベルシア帝国	ウーツ銅	戦国・秦漢	古墳時代	移住と拡散
現代		鉄鉄・ベッセ マー法		ダマスカス銅		北宋	たたら製鉄 近代製鋼	モアイ像

西アジアでも 鉄が発見されて
すぐに鉄器時代に移行したのでは
なく、鉄器時代への移行に1000年
もかかっている。

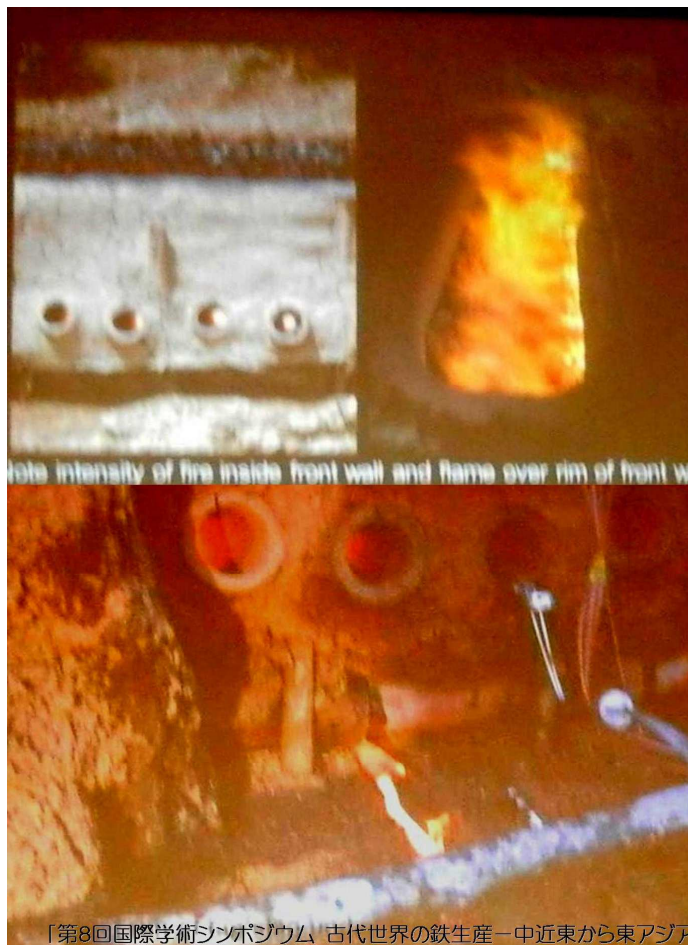
「鉄」と「銅」がそうであるように「銅
は柔らかく」「青銅は硬く強い」

鉄の出現で、一気に鉄器時代にな
ったわけではなく、青銅器時代が
長く続いた一つの一員でもある





漢代 成都平原(四川省)にある高さ約1.1m 直径55cm 重さ1.4t 巨大な鉄の橋脚
揚子江流域 四川省が漢代重要な鉄の生産地であることを示す



スリランカの古い製鉄炉

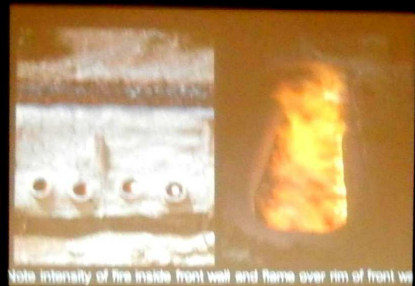
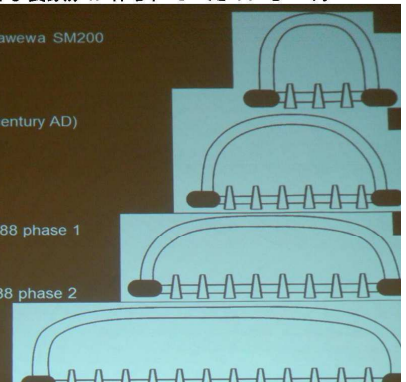
BC4世紀からAD11世紀ずっと続いてきた自然通風の半円型の独特の製鉄炉(風炉)。インドの製鉄炉の流れと聞く日本箱型炉と同じく大型化は炉が横に伸びてゆく。自然通風でもこんな大きな製鉄炉が作られていたのにびっくり

Kosgama, Samanawewa SM200
(4th-2nd century BC)
0.5m / 0.6m

Sigiriya
(2nd century BC-4th century AD)
0.9 / 0.5m

Samanawewa SM88 phase 1
(7th-9th century AD)
1.35 / 0.4m

Samanawewa SM88 phase 2
(9th-11th century AD)
2.1 / 0.4m



《愛媛大学 東アジア古代鉄文化センター鉄の起源の探究 シンポジウム 聴講記録》リスト
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》

【和鉄の道・Iron Road】 掲載参考資料 by Mutsu Nakanishi



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



1. 日本のたたら製鉄の源流を考える 2007.10.27.
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源流???
<https://www.infokkna.com/ironroad/dock/iron/8iron02.pdf>
2. 日本のたたら製鉄の源流を考える 2008.2.5..
愛媛大学 東アジア古代鉄文化センターシンポジウム
「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
<https://www.infokkna.com/ironroad/2008htm/iron4/0802road.htm>
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源流???
3. 愛媛大学 東アジア古代鉄文化センター シンポジウム
「たたら製鉄の歴史と技術」聴講概要 2009.11.28
<https://www.infokkna.com/ironroad/2009htm/2009iron/9iron14.pdf>
4. 愛媛大学東アジア古代鉄研究所 国際シンポジウム「鉄と匈奴」 2013.11.9.
第6回国際シンポジウム「鉄と匈奴 遊牧国家像のパラダイムシフト」概要抜粋
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
<https://www.infokkna.com/ironroad/2013htm/iron9/1311kyoudo00.htm>
5. 愛媛大 東アジア古代鉄文化研究センター「鉄の起源の探究」成果報告聴講まとめ 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-」
<https://www.infokkna.com/ironroad/2015htm/iron11/1503tetsunokigen00.htm>