

2015年 和鉄の道・Iron Road 主要記事写真

2015年一年間の掲載記事を一冊に製本して 2015年和鉄の道を作成中

2015年の主要記事から抜き出して 製本版の口絵写真を作成

2015 年 和鉄の道 Iron Road【15】口 絵

口絵1 2015年 クローズアップされた たたら遺跡

1. 壱岐カラカミ遺跡 他に類例のない地上炉(鍛冶炉)は たたらの先駆け くず銑鉄を原料とした製鉄炉か？
2. 西南諸島 喜界島 崩り(くずり)製鉄遺跡 & 城久(ぐすく)遺跡群
琉球と日本の狭間 奄美大島の東 喜界が島で12世紀の大規模な製鉄・鍛冶遺跡出土
3. 西アジア地中海沿岸の古代銅生産地 銅と鉄 隣り合いながら 溶融しても互いに混じり合わぬ金属
人工鉄のルーツは 銅製錬の副産物として生まれてきたとの見方が提案されている
4. ユーラシア大陸を東西に結ぶ 古代鉄 Metal Roadで
 - 自然通風型のスリランカ古代鉄の製鉄炉《風炉》
 - 中国成都 漢代の橋脚に使われている巨大インゴット

口絵2 アナトリア高原 カマン・カレホユック遺跡の2013年発掘調査で

ヒッタイト以前世界最古級の小鉄塊と鉄滓出土

口絵3 たたらの技術が支えた明治日本の産業革命・日本の近代化

日本近代製鉄発祥の地 釜石 大橋・橋野鉄鉱山 世界産業遺産に登録 2015.7.8.

口絵4 ベールを脱ぎつつあるユーラシア大陸の東西を結ぶメタル ロード・鉄の道

口絵5 8000年を超える長きにわたり、平和で豊かな社会を築いた日本の縄文

世界が注目する縄文の「他を思いやる 心優しき縄文」

2015年 クローズアップされた たたら遺跡

1. 壱岐カラカミ遺跡 他に類例のない地上炉(鍛冶炉)は たたら先駆け くず銑鉄を原料とした製鉄炉か?
2. 西南諸島 喜界島 崩り(くずり)製鉄遺跡 & 城久(ぐすく)遺跡群
琉球と日本の狭間 奄美大島の東 喜界が島で12世紀の大規模な製鉄・鍛冶遺跡出土
3. 西アジア地中海沿岸の古代銅生産地 銅と鉄 隣り合いながら 溶融しても互いに混じり合わぬ金属
人工鉄のルーツは 銅製錬の副産物として生まれてきたとの見方が提案されている
4. ユーラシア大陸を東西に結ぶ 古代鉄 Metal Roadで

● 自然通風型のスリランカ古代鉄の製鉄炉《風炉》 ● 中国成都 漢代の橋脚に使われている巨大インゴット

[illegible]

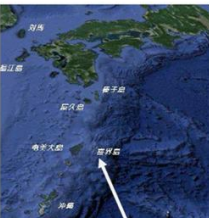
口絵1 2015年 クロスアップ たら道跡《2》

◆ **西南諸島 喜界島 崩り(くずり)製鉄遺跡 & 城久(ぐく)遺跡群**
琉球と日本の狭間 奄美大島の東となり 喜界が島で12世紀の大規模な製鉄・鍛冶遺跡出土

当時、喜界島は日本本土の南の縁辺。サツゴ礁の島で 製鉄原料の砂鉄は産しない絶海の孤島で
なんのためにこんな大規模な製鉄施設を設けたのだろうか？
喜界島は 重要な交易品として鉄素材を琉球に供給していた鉄の生産加工基地か??
この遺跡の製鉄炉は日本から伝播したとみられている



南西諸島で最初・確認された12世紀の崩り遺跡の製鉄炉跡



Ena 380-808A 1/5 Nany. NDA CEREO
2014年4月撮影

口絵1 2015年 クロエズアップ たたき遺跡 《3》

◆ 地中海沿岸 シリア等へ ヒッタイト滅亡より古い初期鉄器が出土
2015.12.6. 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」より

銅と鉄は 隣り合いながら 溶融しても互いに混じり合わない金属
「人工鉄のルーツ」は西アジア 地中海沿岸の銅の主要生産地。銅製鉄の副産物として生まれ！

しんが 銅→鉄の過程

定説として、工業の起源はメソポタミアにあり、それよりメソポタミアの域には有史前12世紀末
頃まで 西アジアの青銅器が中心の鉄器の生産であり、ヒッタイト滅亡後、急速に鉄器文化が展開されてゆく。
ところが 西アジアでメソポタミア以外の地域が、一帯にこの過程が分断され、
○ 一帯に迅速な発展した西アジア 中近東から2000年ほど前、銅製鉄は約4000～8000年。
鉄の原料のサマシウム（鉄石）を土壌層の鉄を抽出する過程、そしてこの鉄の塊を鍛えて鍛えて
加工して鉄器を製造していった。

◎ 西アジアで出土した初期鉄器の分布にみる

メソポタミアに集中する。メソポタミアから西へは鉄器の文化の伝播でなく、
メソポタミアに集中した鉄器の生産による。人工鉄は主に西アジアの域で生産され、バシラマは
鉄器文化に上りたことが、考古学や文献調査でも確認されている。
また、西アジアでは、この過程が、中近東の鉄の生産・流通でなく、メソポタミアで、
銅製鉄と鉄の出現、銅製鉄と鉄の関係性が注目される。

◎ ヒッタイト滅亡後、メソポタミアの域には、メソポタミアに集中する。メソポタミアで、
メソポタミアで鉄器の生産によるものと、鉄器のメソポタミア域での生産地からある
鉄器と鉄器生産のメソポタミアでも確認される。
また、メソポタミアで鉄器の生産によるものと、鉄器のメソポタミア域での生産地からある
鉄器と鉄器生産のメソポタミアでも確認される。

ヒッタイト王国滅亡後、西アジアの鉄器の分布

ヒッタイト王国滅亡後、西アジアの鉄器の分布

紀元前11世紀の西アジアにおける鉄器の分布

紀元前11世紀の西アジアにおける鉄器の分布

口絵1 2015年 クローズアップ たら遺跡 《4》

◆ ユーラシア大陸を東西に結ぶ 古代鉄 Metal Road で
 2015.12.6. 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—」より

1. 自然通風型のスリランカ 古代鉄の製鉄炉 < 風炉 >

ユーラシア大陸南のインド・スリランカへ伝播した古代鉄

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形の独特の製鉄炉(風炉)。インドの製鉄炉の流れと聞く日本型製鉄と異なり大型化は少なかった。極めて、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



















口絵1 2015年 クローズアップ たたら遺跡 <5>

◆ ユーラシア大陸を東西に結ぶ 古代鉄 Metal Roadで

2015.12.6. 国際シンポ「古代世界の鉄生産－中近東から東アジアまで」より

2. 中国成都 漢代の橋脚に使われている巨大インゴット

高110cm、直径55cm、重1.38吨。
The bridge pier and inscription
of Han Dynasty



広漢郡



成都平原汉代画像砖车马图
The Han portrait brick in Chengdu plain

漢代 成都平原(四川省)にある高さ約1.1m 直径65cm 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

□絵1 2015年 クローズアップ たたら遺跡<1>

◆ たたらの先駆け くず銑鉄を原料とした製鉄炉か？

1～3世紀 杵岐カラカミ遺跡の他に類例のない地上炉(鍛冶炉)

「炉壁・立派な羽口のある地上炉ながら、鉄滓・鍛造剥片も少なく、また出土する鉄が殆ど未完成のくず小鉄

◆ 日本にも製鉄の黎明期 銑鉄くずを原料とした製鉄炉(精錬鍛冶炉)が存在した◆

弥生時代中期(1～3世紀)の杵岐カラカミ遺跡から出土した製鉄炉(精錬鍛冶炉)は
朝鮮半島南岸の独島地域に豊富にある銑鉄くずを主原料として、
再溶解した製鉄素材を作る製鉄炉ではないか… との説が提案されている

By Mutsu Nakanishi

2015.3.1. 大阪中之島 杵岐公開講座で 宮本教授講演より

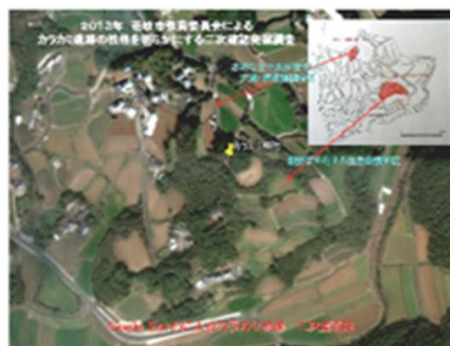


杵岐市共催
古代史ぎっしり杵岐



3月1日(日)
(第1部:13:00～15:15 第2部:14:45～16:15)

第1部:「倭国は人曰く『倭』と呼ばれた一島国の世界」
第2部:「杵岐カラカミ遺跡と倭国の大変遷」



杵岐からかみ遺跡から出土した魏志倭人伝の時代の製鉄炉は他に類例がない特徴を持ち、
日本のたたら製鉄のルーツにせまるのではないかと??? そんな期待を秘めている



からかみ遺跡から出土した鍛冶炉跡と推定される大型竪穴住居床面の焼土跡および石製鍛冶工具・羽口・鉄素材・鉄滓など。

九州大学宮本一夫教授らは 倭国魏志倭人伝の時代 朝鮮半島交易の中心地として栄えた杵岐
からかみ遺跡の鍛冶工房遺構から出土した他に類例のない地上炉について

「炉壁・立派な羽口のある地上炉でありながら、鉄滓・鍛造剥片も少なく、また出土する鉄が殆ど未完成の
くず小鉄片という特異な特徴をもつ地上炉で、朝鮮半島の対岸の独島周辺から出土する地上炉の特徴がある。

これらのことから、この地上炉は鉄精錬・鉄器加工の鍛冶炉とは考えにくく、

「朝鮮半島などから集めた融点の低い銑鉄を製鉄原料として鉄素材を作った製鉄炉(鍛冶炉)であろう」という。

口絵1 2015年 クローズアップ たたら遺跡<<2>>

◆ 西南諸島 喜界島 崩り(くずり)製鉄遺跡 & 城久(ぐすく)遺跡群

琉球と日本の狭間 奄美大島の東となり 喜界が島で12世紀の大規模な製鉄・鍛冶遺跡出土

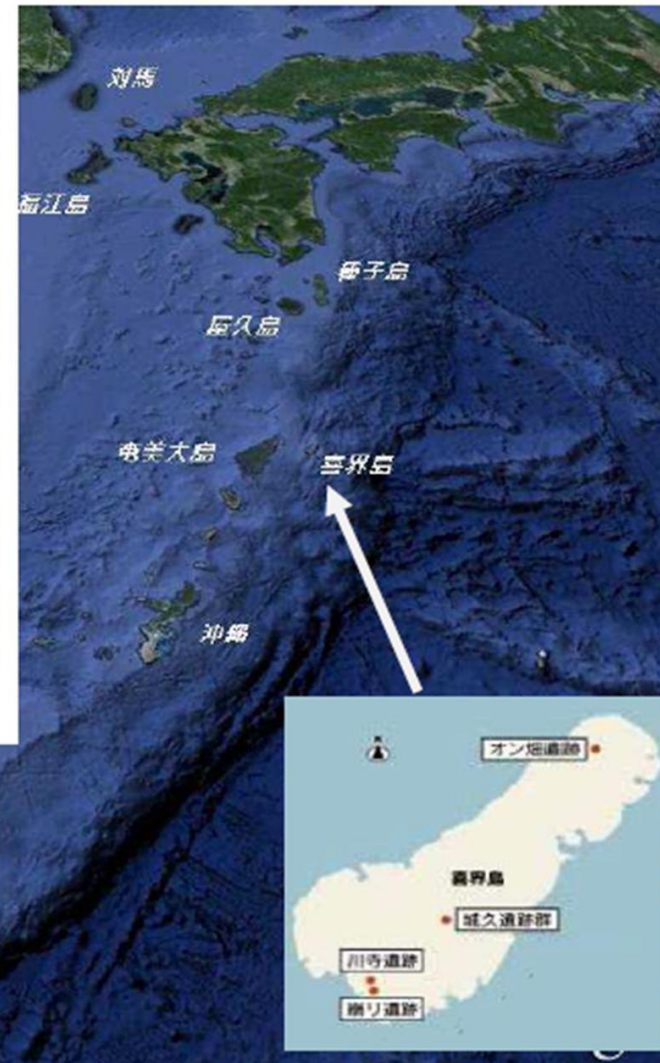
当時、喜界島は日本本土の南の縁辺。サンゴ礁の島で 製鉄原料の砂鉄は産しない絶海の孤島で
なんのためにこんな大規模な製鉄施設を設けたのだろうか？

喜界島は 重要な交易品として鉄素材を琉球に供給していた鉄の生産加工基地か??

この遺跡の製鉄炉は日本から伝播したとみられている



南西諸島で最初に確認された12世紀の崩り遺跡の製鉄炉跡。



◆ 地中海沿岸 西アジアで ヒッタイト滅亡より古い初期鉄器が出土

2015.12..6. 国際シンポ「古代世界の鉄生産—中近東から東アジアまで—」より

銅と鉄は 隣り合いながら 溶融しても互いに混じり合わぬ金属

「人工鉄のルーツは西アジア 地中海沿岸の銅の主要生産地。銅製錬の副産物として生まれた」

ヒッタイト王国滅亡前：西アジア出土鉄器分布

定説として「人工鉄の起源はヒッタイト」云われてきたヒッタイトの滅亡は紀元前12世紀末

当時 西アジアは青銅器が中心利器の時代であり、ヒッタイト滅亡後 急速に鉄器文化が展開されてゆく。ところが 西アジアでヒッタイト以前の鉄が見つかり、一挙にこの根拠が崩れた。

◎ 一番先に鉄器が現れた西アジア 約紀元前5000年頃 銅器は紀元前9000～8000年。

鉄器の成分やウィッドマンステッテン急冷凝固組織を持つ韻鉄。そしてこの硬い鉄塊を磨いて加工して刀剣や装身具などに仕上げています。

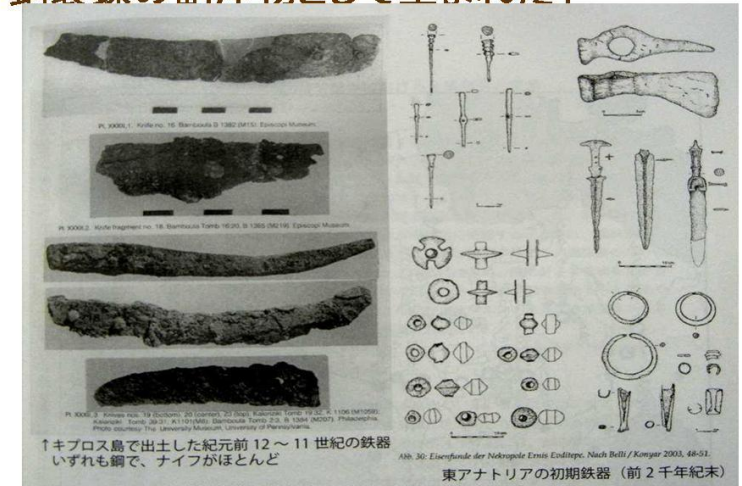
◎ 西アジアで出土した初期鉄器の分布によると

アナトリアのみならず、イスラエルやキプロスからは韻鉄なのか人工鉄なのか明確ではないが、ヒッタイト滅亡以前から鉄器が多数出土し、人工鉄が主要になるヒッタイト滅亡後も パレスチナでは鉄器が出土していることが、共同研究や文献調査等で明確になってきた。

そして 注目すべきは これらの地が、古くからの銅の交易・生産地であるということで、銅製錬と鉄との出会い 銅生産と鉄との関連性が注目される。

◎ ヒッタイト滅亡後 アッシリアの時代になると鉄器が利器として拡散してゆく時代を迎え、イスラエルやヨルダンで製鉄跡も 出土するとともに、鉄器のユーラシア大陸東遷の先進地とみられる西アジア北部黒海東岸のグルジア地方でも鉄器が出土。

また、ヒッタイト滅亡後成立したアッシリアが イスラエルやキプロスを含む地中海沿岸諸国から鉄を献納させてきたと記載された文書がある。



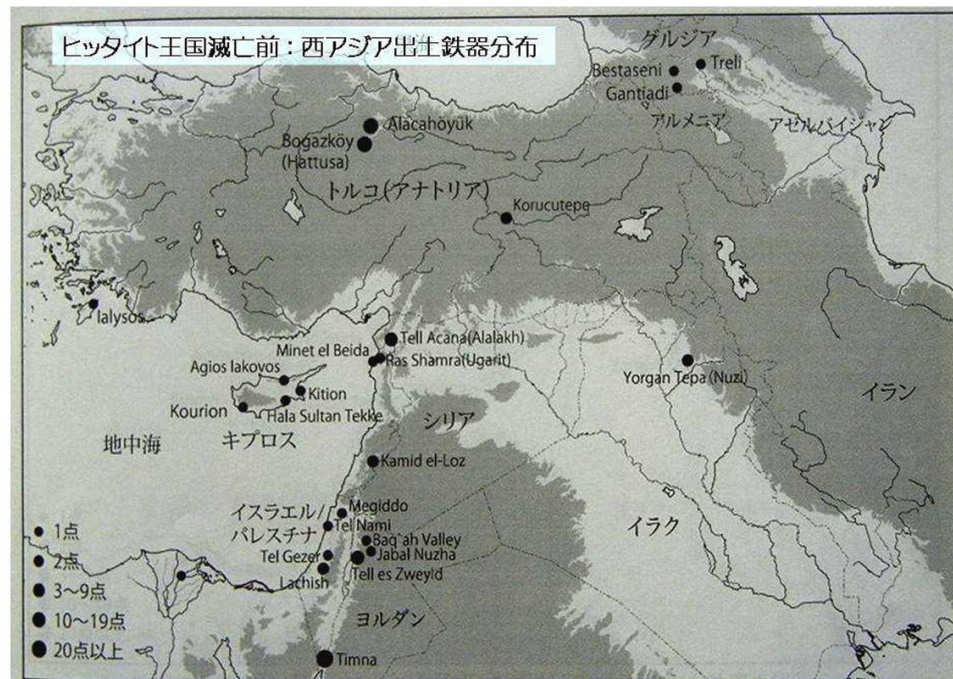
主要な銅鉱物と銅鉱石



自然銅

孔雀石・炭酸水酸化銅

黄銅鉱(鉄・銅の硫化物)



後期青銅器時代(紀元前16～13世紀)の西アジアにおける出土鉄器の分布



紀元前11世紀の西アジアにおける出土鉄器の分布

口絵1 2015年 クローズアップ たたら遺跡 <4>

◆ ユーラシア大陸を東西に結ぶ 古代鉄 Metal Roadで

2015.12..6. 国際シンポ「古代世界の鉄生産ー中近東から東アジアまで-」より

1. 自然通風型のスリランカ 古代鉄の製鉄炉 < 風炉 >

ユーラシア大陸南のインド・スリランカへ伝播した古代鉄

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

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

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

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

Note intensity of fire inside front wall and flame over rim of front wall

「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」 2015.12.5. 大阪

口絵1 2015年 クローズアップ たたら遺跡 《5》

◆ ユーラシア大陸を東西に結ぶ 古代鉄 Metal Roadで

2015.12..6. 国際シンポ「古代世界の鉄生産ー中近東から東アジアまで-」より

2. 中国成都 漢代の橋脚に使われている巨大インゴット

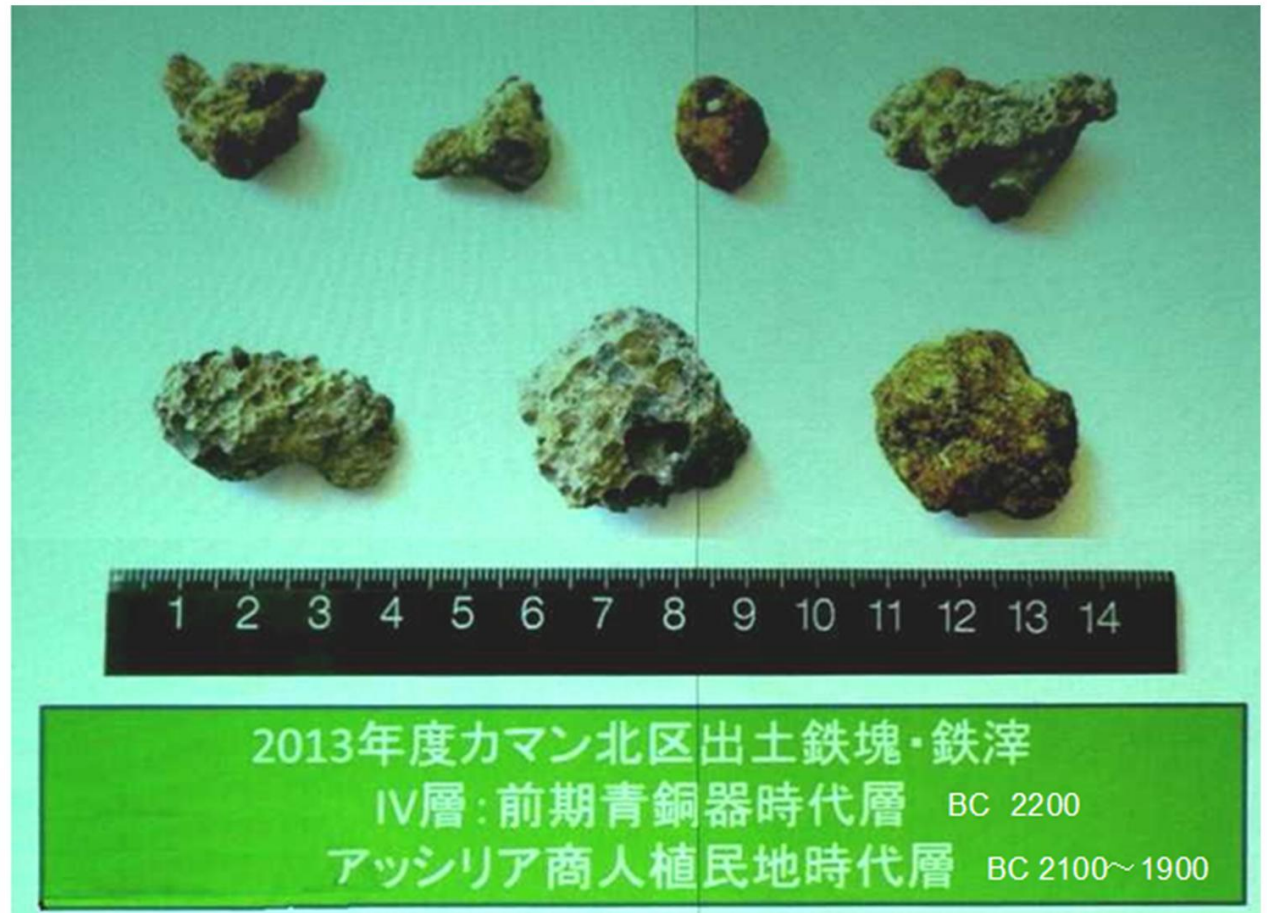
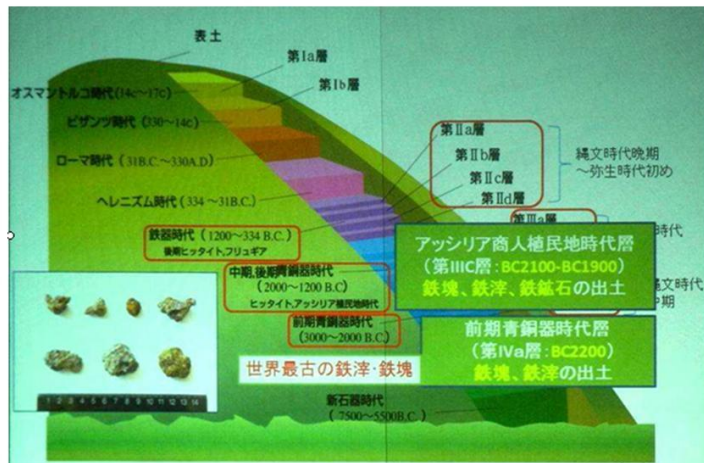
高110厘米，直径55厘米，重1.38吨。
The bridge pier and inscription
of Han Dynasty



成都平原汉代画像砖车马图
The Han portrait brick in Chengdu plain

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

口絵-2 アナトリア高原 カマン・カレホック遺跡の2013年発掘調査で ヒッタイト以前世界最古級の小鉄塊と鉄滓出土



愛媛大東アジア古代鉄研究センター関係各国研究連携
「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」

愛媛大東アジア古代鉄文化研究センター第18回アジア歴史講演会
「鉄の起源の探究」成果報告 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 -」より



口絵-3

「明治日本の産業革命遺産 製鉄・製鋼、造船、石炭産業」の世界産業遺産登録 2015.7.8.

たたら技術が支えた明治日本の産業革命・日本の近代化

日本近代製鉄発祥の地 釜石 大橋・橋野鉄鉱山 世界産業遺産に登録



◆ 近代製鉄発祥の洋式高炉建設地「釜石」橋野・大橋を訪ねる。2014.6.7.

<http://www.infokkna.com/ironroad/2014htm/iron10/1407kamaishi00.htm>



口絵4 ベールを脱ぎつつあるユーラシア大陸の東西を結ぶメタル ロード・鉄の道

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」



愛媛大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—中近東から東アジアまで—」

2015.12.5. 大阪

愛媛大学東アジア古代鉄研究センター村上恭通教授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」

遊牧民の鉄の道・Metal Road「草原の道」の南にはオアシスをつなぐ通商路「シルクロード」があり また、さらに南にはインド・中国への鉄の道・metal road「南西シルクロード」も存在する



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

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。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。

「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」成果例

- ◆ 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を 西アジア アナトリア高原カマンカレホ ユック遺跡で発掘 ヒッタイトが人工鉄を初めて作ったとの定説を覆す
- ◆ 鉄の起源に迫る銅主生産地「パレスチナ」「キプロス」での銅製錬と密接な関係を示す多数の出現期鉄器の存在の確認と同時期のパレスチナ製銅遺跡出土の鉄滓・小鉄塊の調査
- ◆ ヒッタイト滅亡後 ユーラシア大陸伝播の出発点 古代鉄東遷の鍵を握るジョージア周辺の製鉄遺跡群調査
- ◆ ロシア 西シベリア・モンゴル匈奴の製鉄遺跡調査 中央アジア草原の道とシベリア遊牧民は製鉄を含め生産基地を持たないとする定説を覆し、遊牧民は製鉄を行っている
- ◆ 四川成都高原の蜀 漢代の製鉄遺跡の調査等々
黄河・中原が製鉄の根拠地とみられてきた中国古代 蜀 漢代成都平原を中心とした製鉄遺跡群
- ◆ インド・スリランカ・東南アジア伝播の道も。スリランカの珍しい自然送風巨大箱型炉を思わせる風炉

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。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。

口絵5 1万年を超える長きにわたり、平和で豊かな社会を築いた日本の縄文(1) 世界にも類例のない平和な永続社会 その原点には何があるのか... 世界が注目する縄文の「他を思いやる 心優しき縄文」

ほかの動物に狩猟・採取の生活をみると

「乳離れするまでは 面倒を見るにしろ

狩猟・採取の移動の中で 群れについてゆけなくなると置いてきぼり」

それが狩猟・採取の生活の厳しさである。

そんな縄文狩猟・採取の時代に 幼くして小児麻痺にかかった少女が

成年期を経て一生 多くの人たちに見守られ

てその村で暮らしていた。



四肢の麻痺があった縄文後期人（レプリカ） 北海道 入江貝塚
骨が重宝に祀り（複製） 東京 科学博物館の展示より



縄文の心を映すストーンサークル

— 縄文の内環を訪ねて —

日本各地に点在する縄文の心を映す円環遺構を訪ねる



鹿角 大湯ストーンサークル



青森 小牧野ストーンサークル

内環遺構を有する縄文遺跡 縄文の心を映す円環遺構

みなさんには どのように 映るでしょうか……



北東北・北海道の縄文遺跡を
ユネスコ世界遺産に

口絵5 1万年を超える長きにわたり、平和で豊かな社会を築いた日本の縄文(2)



世界が注目する縄文の「他を思いやる 心優しき縄文」

北東北・北海道の縄文遺跡をユネスコ世界遺産に

- ◆ 競争社会から成熟社会へ移行する日本に必要なのは「縄文かえり・心の優しさ」では・・・
朝日新聞天声人語にこんな記事が・・・

ヒューマンを特徴づける「利他的精神」がこんなところにも

2014.5.6. 朝日新聞「天声人語」より

天声人語

おもしろい実験をネットで見
た。2本の高速道路が合流する
場合、どうすればすんなりと車
線変更できるかを探っている。
「渋滞学」の生みの親として知
られる東大の西成浩裕教授が説
明役だ▼車の代わりに人間が二つの道を
歩く。合流する直前まで互いが見えない
状況ですぐに車線変更しようとする
と、ぶつかりそうになったり、詰まったりす
る。危ない。そこで合流地点から一定の
距離を車線変更禁止とする。するとその
間、互いを見合い、譲り合いながら車線
を変えられるようになる▼われ先に走る
よりは、まわりとコミュニケーションを
取りながら運転するほうが、結果的に速
くなる。車間距離を十分に取ることで
とともに、道路の流れをよくするための
知恵である▼この実験は「利他的精神実
験」と銘打たれている。西成教授が強調
するのは、他のドライバーへの思いやり
だ。目先のプラスばかりを追わず、長期
的視野を持って。情けは人のためならず。
損して得とれ、とも。頭ではわかってい
ても、なかなか実行できないところが凡
夫の悲しさか▼きのう、Uターンラッ
シュに巻き込まれた方も多にいない。
きょうも混雑が続くだろう。渋滞のスト
レスを長時間受け続けるつらさはいかば
かりか。どこにも出かけずじっとしてい
た身には、お気持ちを押察することしか
できない▼大型連休が終わる。朝の駅の
雑踏が戻ってくる。遅い流れにいら立
って、ともすると前に出たがるのを自
戒することにする。急がば回れ、だ。

2014・5・6

人間が人間たる由縁は「他を思いやる心」を持っていること。現生人類が現代にまで、幾多の苦難を乗り越え、文明を発展させて 今まで生き延びることが出来たのは、この「他を思いやる心・利他的精神」を持ち合せていたからだという。そんな「心やさしき」縄文人は 世界3大文明に先駆け、縄文文化を花開かせ、日本人の心のふるさととなった。激しい競争社会が展開させる現在 今一度 この人類史の現実をみつめ直す必要がある。

ややもすれば 自己責任を強要する現代社会への警鐘 こんな身近な例からも社会を考えるヒントがある。

2014.5.6. from Kobe Mutsu Nakanishi

- ◆ 心優しき 縄文人 縄文帰りのすすめ
- ◆ 縄文の心を映すストーンサークルを訪ねる

<http://www.infokkna.com/ironroad/2010htm/2010mutsu/fkobe1011.pdf>

<http://www.infokkna.com/ironroad/2015htm/iron11/jyomonslide.htm>