

2023

[共同研究]

# 高精度同位体比分析法を用いた 古代青銅原料の産地と 採鉱に関する研究

齋藤 努 編



共同研究の経過と概要 齋藤 努

「高精度同位体比分析法を用いた古代青銅原料の産地と採鉱に関する研究」

【研究ノート】

史跡周防鑄銭司跡出土遺物の産地推定と

長登鉱山の特異性 今岡照喜・齋藤 努・永嶋真理子・田中晋作

山口県内の白亜紀鉱山試料の鉛同位体

山口県域における古墳時代の銅原料生産遺跡について 田中晋作

史跡周防鑄銭司跡などから出土した資料の鉛同位体比分析

齋藤 努・青島 啓・齋藤大輔・森福洋二・永嶋真理子・今岡照喜・田中晋作

【調査研究活動報告】

史跡周防鑄銭司跡出土の鉛製錘の走査電子顕微鏡による表面観察と成分分析

今岡照喜・森福洋二・田中晋作・齋藤 努

【研究ノート】

奈良時代における銅の消費（銅製品の生産）について 古尾谷知浩

『対馬貢銀記』の再検討 荒木和憲

古代・中世の対州鉱山の実態解明のために

# 国立歴史民俗博物館 研究報告

第238集  
令和5年3月

Bulletin of  
the National Museum  
of Japanese History

Collaborative Research:  
Multidisciplinary Studies on Metal  
Production Using High-precision  
Isotope Analysis

Edited by SAITO Tsutomu

国立歴史民俗博物館  
研究報告  
第238集

[共同研究]  
高精度同位体比分析法を用いた古代  
青銅原料の産地と採鉱に関する研究

齋藤 努編

# 国立歴史民俗博物館研究報告 第238集

[共同研究]高精度同位体比分析法を用いた古代青銅原料の産地と採鉱に関する研究

## 目次

共同研究の経過と概要 「高精度同位体比分析法を用いた 古代青銅原料の産地と採鉱に関する研究」	齋藤 努	1
[研究ノート]		
史跡周防鑄銭司跡出土遺物の 産地推定と長登鉱山の特異性 山口県内の白亜紀鉱山試料の鉛同位体	今岡照喜・齋藤 努 永寫真理子・田中晋作	11
山口県域における古墳時代の 銅原料生産遺跡について	田中晋作	29
史跡周防鑄銭司跡などから 出土した資料の鉛同位体比分析	齋藤 努・青島 啓 齋藤大輔・森福洋二 永寫真理子・今岡照喜 田中晋作	59
[調査研究活動報告]		
史跡周防鑄銭司跡出土の鉛製錘の走査 電子顕微鏡による表面観察と成分分析	今岡照喜・森福洋二 田中晋作・齋藤 努	79
[研究ノート]		
奈良時代における銅の消費 (銅製品の生産)について	古尾谷知浩	85
『対馬貢銀記』の再検討 古代・中世の対州鉱山の実態解明のために	荒木和憲	91

Contents:

SAITO Tsutomu	Progress and Overview of the Collaborative Research	1
Research Notes		
IMAOKA Teruyoshi, SAITO Tsutomu, NAGASHIMA Mariko and TANAKA Shinsaku	Provenance Studies on Excavated Artifact of the Natural Historic Site, Suo-juzenji Site, and Peculiarity of the Naganobori Mine : Pb Isotopic Compositions of Cretaceous Ore Deposits of Yamaguchi Prefecture, Japan	11
TANAKA Shinsaku	A Study of Copper Production Sites in Yamaguchi Prefecture during the Kofun Period	29
SAITO Tsutomu, AOSHIMA Kei, SAITO Daisuke, MORIFUKU Yoji, NAGASHIMA Mariko, IMAOKA Teruyoshi and TANAKA Shinsaku	Lead Isotope Analysis of Relics and Materials Excavated from Suo-juzenji Site, Old Coin-casting Mint	59
Report on Investigation and Research Activity		
IMAOKA Teruyoshi, MORIFUKU Yoji, TANAKA Shinsaku and SAITO Tsutomu	Surface Observation and Chemical Analysis by Scanning Electron Microscope of Lead Weight Excavated from Suo-juzenji Site, Old Coin-casting Mint	79
Research Notes		
FURUOYA Tomohiro	On the Consumption of Copper (Production of Bronze Implements) in the Nara Period	85
ARAKI Kazunori	Re-examination and Revision of <i>Tsushima-koginki</i> , the Literature about Presenting Silver from Tsushima, to Elucidate the Actual Situation of Taishu-mine in Ancient and Medieval Times	91

## 『国立歴史民俗博物館研究報告』投稿要項

平成 29 年 3 月 27 日 研究推進センター会議決定

平成 31 年 3 月 5 日 研究推進センター会議改正

令和 2 年 3 月 3 日 研究推進センター会議改正

令和 3 年 1 月 12 日 研究推進センター会議改正

### 1 定義

- 1.1 『国立歴史民俗博物館研究報告』(以下「研究報告」という。)は、国立歴史民俗博物館(以下「本館」という。)の研究資源、機器等を利用した研究成果を掲載する本館における最も基本的な刊行物であり、歴史学、考古学、民俗学及びそれらの協業による広義の歴史学並びにそれらと関連する諸分野に関する「論文」、「研究ノート」、「資料紹介」、「調査研究活動報告」(以下「論文等」という。)を発表することにより、それらの学問の発展に寄与するものである。
- 1.2 研究報告には、通常号と特集号がある。通常号は、本館が定期的に刊行する研究成果の報告書であり、特集号は、本館共同研究等の成果報告書である。

### 2 資格

- 2.1 通常号に投稿できる者は、次のとおりである。なお、共著の場合は筆頭著者が以下に該当する者であること。
  - 一 本館の教職員、客員教員、名誉教授。
  - 二 本館運営会議委員。
  - 三 本館の共同研究員等。
  - 四 本館の教員が代表者である科学研究費助成事業の研究分担者等。
  - 五 本館が受け入れた各種研究員、研究協力者(リサーチアシスタントを含む)。
  - 六 本館特別共同利用研究員のうち受入期間中の研究成果の発表を希望する者で、指導教員が推薦した者。
  - 七 総合研究大学院大学文化科学研究科日本歴史研究専攻の大学院生で、本館教員が推薦した者。
  - 八 本館の館蔵資料を調査・研究し、その成果をまとめた者で、本館教員が推薦した者。
  - 九 その他、研究報告編集委員会(以下「委員会」という。)が適当と認めた者。
- 2.2 特集号に投稿できる者は、次のとおりである。なお、共著の場合は筆頭著者が以下に該当する者であること。
  - 一 本館の共同研究員等。
  - 二 本館の教員が代表者である科学研究費助成事業の研究分担者等。
  - 三 その他、本館共同研究等の代表が必要と判断し、委員会が適当と認めた者。

### 3 投稿

- 3.1 掲載される論文等には、次の区分がある。
  - 一 論文：歴史学、考古学、民俗学および分析科学を含む関連諸学に関するオリジナルな研究の成果をまとめたもの、もしくはある分野に関する研究史や研究成果、現状、展望等を総覧し、総合的にまとめたもの。
  - 二 研究ノート：研究の中間報告等大きな研究の一部をなすもの、もしくは予察、試論、着想等を提示するもの。
  - 三 資料紹介：歴史・考古・民俗・博物館に関する資料の紹介や解題・翻刻を主としたもの。
  - 四 調査研究活動報告：本館の事業や研究活動の内容について報告するもの、もしくは調査・研究の基礎情報を提示するもの。
- 3.2 原稿は、区分を問わず未発表のものとする。また、二重投稿は認めない。
- 3.3 原稿の区分は、執筆者が明示する。なお、この区分の最終的な調整は委員会において行う。
- 3.4 原稿の使用言語は、原則として日本語とする。他の言語を用いる場合は、事前に編集委員会に相談すること。
- 3.5 その他、原稿の執筆・提出に関する詳細は、『国立歴史民俗博物館研究報告』執筆要領に定める。

#### 4 受理・採録

- 4.1 原稿は、委員会で定めた査読者による査読を経て、委員会が審査の上、掲載の可否を決定する。
- 4.2 原稿は、採否にかかわらず原則として返却しない。返却を希望する写真、図版等のある場合には申し出ること。

#### 5 権利関係

- 5.1 研究報告の編集著作権は大学共同利用機関法人人間文化研究機構にあり、論文等の著作権は執筆者に属する。
- 5.2 研究報告は、原則として本館のリポジトリに登録される。本館は、本館のリポジトリに関して複製権と公衆送信権をもつ。但し、執筆者は公開に適さない部分の削除・非公開を表明できる。
- 5.3 執筆者の所属機関等のリポジトリでの公開は、研究報告の紙型を用いた場合は、編集著作権との関連上、刊行から1年後以降、データのみ場合は初出を明記した上で奥付日以降に可能とする。なお、所属機関等のリポジトリに公開を希望する場合は、本館に連絡する。

#### 6 その他

- 6.1 本館で作成する抜刷りは、50部までとする。
- 6.2 稿料の支払い、掲載料の徴収は行わない。
- 6.3 本要項の改訂に際しては、委員会が原案を作成し、研究推進センターが決定する。
- 6.4 提出先・連絡先

〒285-8502 千葉県佐倉市城内町117番地

国立歴史民俗博物館研究協力課 研究報告担当（代表電話 043-486-0123）

#### 附 則

『国立歴史民俗博物館研究報告』寄稿要項（通常号）及び『国立歴史民俗博物館研究報告』寄稿要項（特集号）は廃止する。

#### 附 則

この要項は、平成29年4月1日から施行する。

#### 附 則

この要項は、平成31年4月1日から施行する。

#### 附 則

この要項は、令和2年4月1日から施行する。

#### 附 則

この要項は、令和3年2月1日から施行する。

## 『国立歴史民俗博物館研究報告』執筆要領

令和 3 年 2 月 9 日  
研究報告編集委員会

### I 体裁

#### 1. 判型と字数

- ・ A4 判 横書または縦書。
- ・ 縦書の場合は、1 頁 32 字× 27 行× 2 段 (1,728 字)。
- ・ 横書の場合は、1 頁 44 字× 37 行× 1 段 (1,628 字)。

#### 2. 分量

- ・ 区分を問わず 40 頁以内を目安とすること (写真, 図版, 表及び論文要旨等を含む)。
- ・ 特集号の原稿の総分量は, 原則として, 刷り上がりが 500 頁 (写真, 図版, 表及び論文要旨を含む) 以内に収めること。

#### 3. 図表・写真

- ・ 最大で, 横 169mm × 縦 237.5mm。

### II 投稿, および採録後の提出

#### 1. 投稿時の送付物

- ・ 文章 (要旨も含む) および写真・図版・表などを印刷して執筆者名とタイトルを表記した印刷物 3 部を送付すること (この印刷物に対して査読を行う)。

#### 2. 原稿の区分

- ・ 原稿の区分 (論文/研究ノート/資料紹介/調査研究活動報告) を明示すること。

#### 3. 要旨とキーワード

- ・ 「論文」には, 下記の要旨およびキーワードを付けること (日本語・英語の両方が必要)。  
800 字以内の日本語要旨および 5 項目以内の日本語キーワード  
400 語程度の英語要旨および 5 項目以内の英語キーワード
- ・ 「研究ノート」「資料紹介」「調査研究活動報告」については, 英語タイトルも付けること。

#### 4. 使用言語

- ・ 日本語以外の言語を使用する場合は, 日本語の翻訳または抄訳を付けること。

#### 5. 採録決定後の送付物

- ・ 採録決定後に, 文章および写真・図版・表などのファイルを収録して執筆者名とタイトルを記した CD または DVD 1 枚, 写真・図版等の原版 (使用する場合), および上記の印刷物 1 部を提出すること。写真・図版等の原版のうち返却を希望するものは明示すること。  
なお, 査読の趣旨に鑑み, 採録決定後は内容の修正・加筆はできない。  
著者による校正は再校まで行うが, 組版の問題や, 誤字・脱字の修正等に限る。

#### 6. 掲載順序

- ・ 通常号の掲載順序は, 編集委員会に一任すること。原則として, 通常号においては「論文」, 「研究ノート」, 「資料紹介」, 「調査研究活動報告」の順となる。

### III 原稿作成についての留意事項

#### 1. テキストデータ

- ・ タブ設定, 注釈, 箇条書きなど, ワードプロソフト固有の特殊機能は避けること。
- ・ テキストデータの作成は, Microsoft Word または Just System 一太郎 を推奨する。  
InDesign などの編集ソフトデータで提出しないこと。
- ・ 特殊な文字, 記号, 割注, ルビなど, テキストの指示は印刷物に明示すること。

## 2. 写真

- ・文中に貼り付けた写真は印刷には適さないので、デジタルファイル、ポジフィルム、ネガフィルム、紙焼きなどの元データを用意すること。
- ・デジタル写真の場合、希望する掲載サイズと等寸で解像度を 350dpi 以上とすること（JPEG 画像は保存のたびに劣化するので注意すること）。

## 3. 図版

- ・文中に貼り付けた図版は印刷に適さないので、元データを用意すること。
- ・出力見本として、印刷したものを用意すること。
- ・デジタル図版の作成は、Adobe Illustrator を推奨する。0.25 ポイント以上の線幅を用い、完成後はアウトラインをかけて TIFF 画像、PNG 画像にすること。
- ・PDF は、トリミングのずれや文字化けを起こすことがあるので極力使用しないこと。
- ・図面のトレースは 1,200dpi 以上、印刷物のスキャンは 600dpi 以上で取り込むこと。

## 4. 表

- ・表計算ソフトで作成した表は、関数を値に変換し、書式・桁数など表示とセルの内容とを一致させること。

## 5. カラーの使用について

- ・カラーの写真、図版、表の掲載は原則として認めない。希望する場合は理由を提出し、編集委員会の許可を得ること。

## 6. 許諾

- ・写真、図版、翻刻等の掲載に際しての許諾は執筆者がとり、使用料も原則として執筆者が負担すること。

## 7. その他

- ・写真、図版、表を別データへリンクさせた状態で投稿することは認めない。
- ・印刷に適した大きさや解像度の写真、図版、表がない場合は掲載できないことがある。

## IV 提出先・連絡先

〒 285-8502 千葉県佐倉市城内町 117 番地  
国立歴史民俗博物館 研究協力課 研究報告担当  
(代表電話：043-486-0123)



**[国立歴史民俗博物館研究報告編集委員会]**

**館外委員** (五十音順)

青木 敬 國學院大學文学部  
伊藤紫織 尚美学園大学芸術情報学部  
大石泰夫 國學院大學文学部  
鐘江宏之 学習院大学文学部

**館内委員** (五十音順)

小瀬戸恵美 研究部情報資料研究系  
田中大喜 研究部歴史研究系  
中村耕作 研究部考古研究系  
松田睦彦 研究部民俗研究系 (委員長)

国立歴史民俗博物館研究報告 第238集  
[共同研究] 高精度同位体比分析法を用いた古代青銅原料の産地と採鉱に関する研究  
齋藤 努 編

●  
令和5年(2023) 3月31日 第1版第1刷発行

(非売品)

発行所

●  
大学共同利用機関法人  
人間文化研究機構

**国立歴史民俗博物館**

〒285-8502 千葉県佐倉市城内町117 ☎043-486-0123(代)

印刷・製本所

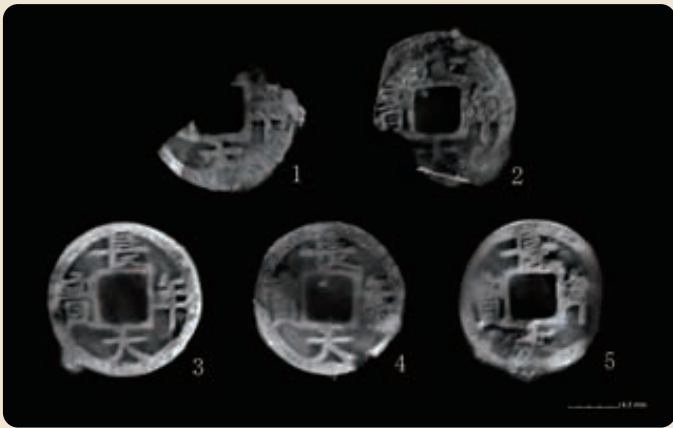
●  
**株式会社 弘文社**

〒272-0033 千葉県市川市市川南2-7-2 ☎047-324-5977

[装丁] 中山銀士

# Bulletin of the National Museum of Japanese History

Collaborative Research :  
**Multidisciplinary Studies on Metal  
Production Using High-precision Isotope Analysis**  
Edited by SAITO Tsutomu



Progress and Overview of the Collaborative Research  
SAITO Tsutomu

#### Research Notes

Provenance Studies on Excavated Artifact of the Natural Historic Site,  
Suo-juzenji Site, and Peculiarity of the Naganobori Mine :  
Pb Isotopic Compositions of Cretaceous Ore Deposits of Yamaguchi Prefecture, Japan  
IMAOKA Teruyoshi, SAITO Tsutomu, NAGASHIMA Mariko and TANAKA Shinsaku

A Study of Copper Production Sites in Yamaguchi Prefecture during the Kofun Period  
TANAKA Shinsaku

Lead Isotope Analysis of Relics and Materials Excavated from Suo-juzenji Site, Old Coin-casting Mint  
SAITO Tsutomu, AOSHIMA Kei, SAITO Daisuke, MORIFUKU Yoji,  
NAGASHIMA Mariko, IMAOKA Teruyoshi and TANAKA Shinsaku

#### Report on Investigation and Research Activity

Surface Observation and Chemical Analysis by Scanning  
Electron Microscope of Lead Weight Excavated from Suo-juzenji Site, Old Coin-casting Mint  
IMAOKA Teruyoshi, MORIFUKU Yoji, TANAKA Shinsaku and SAITO Tsutomu

#### Research Notes

On the Consumption of Copper (Production of Bronze Implements) in the Nara Period  
FURUOYA Tomohiro

Re-examination and Revision of *Tsushima-koginki*, the Literature about Presenting Silver from Tsushima,  
to Elucidate the Actual Situation of Taishu-mine in Ancient and Medieval Times  
ARAKI Kazunori

ISSN 0286-7400

vol. 238  
2023