

平成22年 6月20日現在

研究種目：基盤研究 (C)

研究期間：2007～2009

課題番号：19520665

研究課題名 (和文) 東アジアにおける鉄鏡の研究

研究課題名 (英文) Research of Iron Mirror in east Asia

研究代表者

宮原晋一 (MIYAHARA SHINICHI)

檀原考古学研究所 総務企画部 研究員

研究者番号：90250373

研究成果の概要 (和文)：東アジアにおける金属鏡には、鉄を材料にする鉄鏡がある。銅が欠乏した際の代替材料として評価されてきたが、白金としての照射効果が高く、銅鏡とは階層の異なる特別品として製作されていたことが予想されるに至った。

研究成果の概要 (英文)：A metallic mirror in east Asia includes the iron mirror that makes iron a material. It has been evaluated as an alternative material when copper is lacked. It was expected to have been produced as special goods that the irradiation effect was high, and the hierarchy is different from the bronze mirror.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2008年度	180,500	240,000	420,500
2009年度	248,500	330,000	578,500
年度			
年度			
総計	1,629,000	930,000	2,559,000

研究分野：考古学

科研費の分科・細目：基盤研究 (C)

キーワード：中国 鉄鏡 洛陽市文物工作隊 鑄造と鍛造

## 1. 研究開始当初の背景

アジアにおける金属鏡の材質は、大半が青銅鏡で、時代が下るにつれて高錫青銅へ進化してその反射効果を高めてきたと考えられている。そうした中で、出土例は少ないが鉄製の鏡が後漢以降に出現することが知られていた。しかしながら、鉄という材質から錆化がすすみ一見したところの美術価値が低い。そのためか、青銅鏡との比較においては、銅材料の欠乏を背景とする代替品として位

置づける評価が先行して、十分な資料化が計られてこなかった。

## 2. 研究の目的

一般に評価の低い鉄鏡であるが、報告例には金銀や玉を用いた象嵌鏡が知られていた。青銅鏡とは異なる用途や目的が鉄鏡の背景にあるのではないかと、この見通しの基に作業を開始した。

### 3. 研究の方法

#### (1) 洛陽市出土鉄鏡の観察

洛陽市文物工作隊の協力を得て、工作隊設立以降の発掘調査で出土した鉄鏡 70 面の悉皆調査を行った。過去に行った調査に加えて、細部の観察及び写真撮影と断面図の作成をおこなった。洛陽市文物工作隊からは出土遺跡についての情報をまとめてもらい、その属性を併せて、洛陽地域における鉄鏡の特徴を明らかにしようとした。

#### (2) 伝洛陽出土鉄鏡の調査

大陸から古美術品として流出した鉄鏡 10 面を入手した収集家の存在を偶然に知った。収集家の協力を得て、様々な角度から調査を行う。

#### (3) 出土地名表と分布地図の作成

東アジア（中国・朝鮮・日本）から出土した鉄鏡出土地地名表を作成する。伝世品や出土地不明品についても網羅し、その成果を利用して、時期別にわけた分布地図を作成し、地域的な偏りを明らかにする。

#### (4) 形式分類の検討

銅鏡の紋様との共通性と異質性の抽出をおこない、鉄鏡制作背景を追求する。X線写真を撮影できるものについては図化し、検討素材を増やす。

#### (5) 出土遺構の検討

東アジアの出土例をもとに、どのような階層の被葬者に副葬品として納められているのか整理し、銅鏡を副葬する場合との違いを比較検討する。鉄鏡と銅鏡に、階層差を認めることができるかどうかを検討するための基礎作業となる。

#### (6) 制作技術に関する検討

鉄鏡は、鑄造・鍛造と単純に二分した議論にとどまらぬ素材であると予察している。分析資料が得られれば、冶金学に基づいた金相分析をおこないたい。

#### (7) 仮題『洛陽市出土鉄鏡』の刊行

洛陽市文物工作隊が保管する鉄鏡について共同調査を進め、その成果をとりまとめて共同出版する。

### 4. 研究成果

#### (1) 洛陽市出土鉄鏡の観察

①2007 年度に洛陽市へ赴き、70 面の鉄鏡の調査を行った。鉄鏡の様子には、枯れ葉が重なったように薄く横位剥離を示す物が多

く、鏡胎の本来の形状を留める資料は皆無である。一方、破断面の様子からは、極めて硬質なものと、本来の形状を離れて湾曲する物とがあった。製作方法が鍛造品か鑄造品かは、表面観察での即断は困難である。

②断面図の作成をおこない、鏡面が平面ではなく凸面鏡として作成されていると観察できた。この意味においては、銅鏡と形状は類似する。

③鏡背の縁は内区と厚みが変わらず、文様も肉掘りのような立体的なものではなく、平坦である。

④鈕孔は 5 mm 程度の円孔で、銅鏡に比して極めて細い。鉄鏡の製法が鑄造であったとしても、鈕孔からは銅鏡と政策技術が異なることを確信させる事実である。

⑤鈕の上端を欠き、クレーター状に残存する部分に有機質の紐が遺存する例があった。鈕には中実なものと中空なものがあるらしい。

⑥鉄鏡の横断面形と鈕孔の特徴は漢代から唐代までかわらず、鉄鏡としての製作技術は連綿と継続する体系技術であることが予想できた。

⑦鏡胎の資料採取をおこない、化学分析を行うことについて、中国側の理解を得ることができず、断念せざるを得なかった。

#### (2) 伝洛陽出土鉄鏡の調査

①10 面は鉄鑄や鏡胎の遺存状態から、同じような条件で出土したことは推測でき、鉄鏡に出土後に錆化が進行下形跡に乏しいことから、同一地域から出土した鉄鏡が一括してもたらされてものと推測できた。

②収集家の協力を得て、写真撮影・X線写真撮影・実測図の作成を行った。

③10 面中 5 面に文様が確認でき、いずれもキ鳳鏡の文様が崩れたものであった。時代は三国から魏晋南北朝までの中で理解できる。

④X線写真によって、鏡胎に分布の偏在する気泡を確認できるものがあり、明確に鑄造品であることを証明できる資料が含まれる。

⑤X線写真によって、鈕には中実なものと中空なものがあることが明確になった。中空の鈕を示す鉄鏡は鑄造を示唆する気泡を持つ資料と重複している。

⑥中実な鈕は鍛造の可能性が高いと予想するが、破壊分析や断面観察まで行っていないため、冶金学的な考察までは踏み込めることができなかった。

#### (3) 出土地名表と分布地図の作成

文献調査を進め基礎資料の収集に努めたが、分布地図の作成までは至っていない。

#### (4) 形式分類の検討以降

研究 2 年目及び 3 年目の研究に対するエ

フォート配分の予測を誤ったために、十分な成果を上げることができていない。せっかく今回の研究テーマを採択していただいたにもかかわらず、配分していただいた予算を不用として返金するに至ったことについて、慚愧の念に堪えない。深くお詫びを申し上げます。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 3 件)

- ①宮原晋一・和力民・李曉岑・中井一夫「四川省俄亜郷における石製範による鑄造技術」『石範を用いた鑄造の研究』査読無、2008、pp53—83
- ②宮原晋一「鉄鏡についての覚え書き」『鏡範—漢式鏡の製作技術—』八木書店、2009、pp308—313
- ③宮原晋一「中国納西族に残る石製範による鑄造技術」『東アジアの古代鉄文化』雄山閣、査読無、2010年、pp69—86

[学会発表] (計 2 件)

- ①宮原晋一「中国納西族に残る石製範による鑄造技術」、シンポジウム東アジアの古代鉄文化、2007年12月1日、北九州市立自然史・歴史博物館
- ②宮原晋一「四川省俄亜郷における石製範による鑄造技術」奈良県立橿原考古学研究所第317回研究集会平成、2008年7月20日、橿原考古学研究所講堂

[図書] (計 1 件)

[その他]

ホームページ等

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

宮原晋一 (MIYAHARA SHINICHI)  
橿原考古学研究所 総務企画部 研究員  
研究者番号：90250373