〔修理報告〕中国古代青銅鏡

修理の経緯と方針

1

III

見

典

久

ら、次のような方針で修理をおこなうこととした。を確認したうえで、保存と研究への利用、公開時の美観という観点か修理にあたっては事前に透過X線撮影により接合や金属内部の状態

に現状のままとする。 立処置はおこなわない。また、自然に生じた錆については、基本的じむよう古色仕上げをする。ただし割れ口を隠す「付け錆」のようより欠損(後補)部分が判明した場合には樹脂で補填し、周囲となより欠損(後補)部分が判明した場合には樹脂で補填し、周囲となよや人為的に付けられた錆は可能な範囲で除去する。この作業に

- ② 銅製品にみられる進行性の錆、いわゆる「ブロンズ病」により腐食が進む可能性のある箇所には、「ベンゾトリアゾール(BTA)は、さらに若干の樹脂をしみこませて補強する。樹脂は表面の質感は、さらに若干の樹脂をしみこませて補強する。樹脂は表面の質感は、さらに若干の樹脂をしみこませて補強する。樹脂は表面の質感は、さらに若干の樹脂をしみこませて補強する。樹脂は表面の質感は、さらに若干の樹脂をしみこませて補強する。樹脂は表面の質感は、さらに若干の樹脂をしみこませて補強する。樹脂は表面の質感を大きく変えないような種類と分量によりおこなう。
- う。しているものについてはまずそれを除去したうえで再接合をおこな損がある場合には樹脂により補填する。また、過去の接着剤が劣化一次<l
- ④ 鏡体の強度に不安のある資料については、保管台を作成する。

一修理報告

(1) 羽状文地四山字文鏡 径一三・八㎝ (鏡一〇〇六)

【修理前の状態】

地の構造を示す鏡背文様であろう。とその間にある四葉文(四弁花文)に伸びる。古代中国人の考えた天に葉文をあしらい、そこから綱状の文様が三方に分かれて「山」字形に葉文をあした戦国時代後期の鏡である。中央に設けた方格の角河状文を地文様とし、中央の縦画の先が周縁に接するように四つの羽状文を地文様とし、中央の縦画の先が周縁に接するように四つの

全体は黒色を呈しており、青銅に含まれる錫成分が酸化した金属質全体は黒色を呈しており、青銅に含まれる場成分が酸化した金属質と体は黒色を呈しており、青銅に含まれる場成分が酸化した金属質全体は黒色を呈しており、青銅に含まれる場成分が酸化した金属質全体は黒色を呈しており、青銅に含まれる場成分が酸化した金属質

- コール溶液(以下、BTA)を減圧含浸した。・「ブロンズ病」を生じていたため、防錆剤ベンゾトリアゾールアル
- 品名 B―七二)を塗布した。表層が剥がれて金属内部が露出している箇所には、アクリル樹脂(商

- エポキシ樹脂で接着と補填をおこなった。・細かな破片はシアノアクリレート系接着剤で接合し、他は着色した
- 補填部分は整形のうえ、アクリル絵の具で古色をつけた。







修理前



破損状況



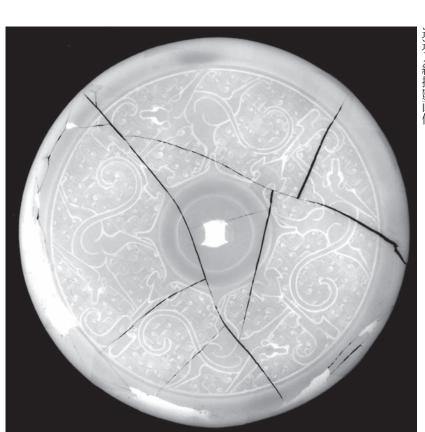
修理後

(2) 羽状文地四獣文鏡 径一七・○㎝ (鏡一一)

【修理前の状態】

隠すための「付け錆」とわかる(図1)。 電属表面は黒色を呈し、ところどころに土か錆のような褐色の物質金属表面は黒色を呈し、ところどころに土か錆のような褐色の物質金属表面は黒色を呈し、ところどころに土か錆のような褐色の物質金属表面は黒色を呈し、ところどころに土か錆のような褐色の物質のすための「付け錆」とわかる(図1)。

- 修のハンダにはアクリル絵の具で古色をつけた。・表面に付着した土や人為の錆を取り除き、その結果露出した古い補
- アクリル絵の具で古色をつけた。接合は若干の色をつけたエポキシ樹脂でおこない、整形したうえで
- 保管台を作成した(図2)。



透過X線撮影画像



修理前



修理後



(3) 羽状文地変形四獣文鏡 径一三・七㎝ (鏡一〇〇五))

【修理前の状態】

ゆる「変形獣文」を四方に配する。合、簡略化され、二股に分かれて伸びる植物のような姿となったいわ合、簡略化され、二股に分かれて伸びる植物のような姿となったいわ

に問題があると考えられる。

・に問題があると考えられる。
・に問題があると考えられる。
・に問題があると考えられる。
・に問題があると考えられる。
・では一ている。大きく二つと、土か錆が判然としない赤茶色の物質が付着している。大きく二つと、土が錆が判然としない赤茶色の物質が付着している。大きく二つと、土が錆があると考えられる。

- 亀裂を着色したエポキシ樹脂で補填した。・シアノアクリレート系接着剤で接着し、割れ口の欠けている箇所や
- ・補填部分は整形のうえ、アクリル絵の具で古色をつけた。



透過X線撮影画像





破損状況







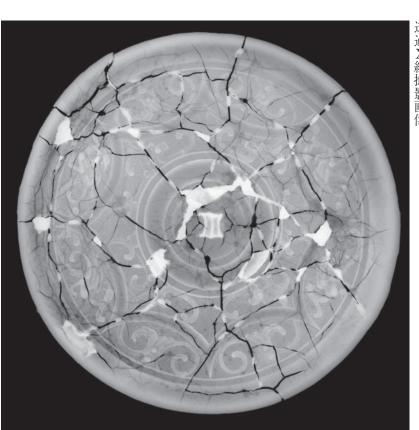
(4) 細文地四鳳連弧文鏡 径一九·四㎝ (鏡一五)

【修理前の状態】

円を連ねた連弧文と四羽の鳳凰を意匠とする。 渦と顆粒を充填した細文地を有する戦国時代後期の鏡で、八つの半

分がいくつか見受けられる(図3)。 最や青、赤褐色の錆や、黄褐色の物質が付着しており、周縁部には はると微細な亀裂が無数に入っており、欠失をハンダで補っている部 よると微細な亀裂が無数に入っており、欠失をハンダで補っている部 よると微細な亀裂が無数に入っており、欠失をハンダで補っている部 よると微細な亀裂が無数に入っており、欠失をハンダで補っている部 が劣化 であったことが窺える。全体は細かく割れ、また過去の接着剤が劣化 であったことから、取り扱いにかなりの危険がある。ところどころに はると微細な亀裂が無数に入っており、欠失をハンダで補っている部 はると、ところどころに はると、から、取り扱いにかなりの危険がある。ところどころに はると、おいくつか見受けられる(図3)。

- ・付着する黄褐色の物質は土や「付け錆」と判断して除去した。
- 立。金お鈕自体は当初のものではなく、出土後に補ったものである(図のまわりのハンダによる補填は接合の妨げになるため除去した。
- て付けた。 に整形したうえ、周囲になじむような色調をアクリル絵の具によっにダメージを与える可能性があったため残すこととし、表面を平滑・取り除いた「付け錆」の下から露出したハンダは、除去作業が作品
- で古色をつけた。 ・亀裂の隙間にはエポキシ樹脂を補填し、整形の後、アクリル絵の具
- 保管台を作成した。



透過X線撮影画像

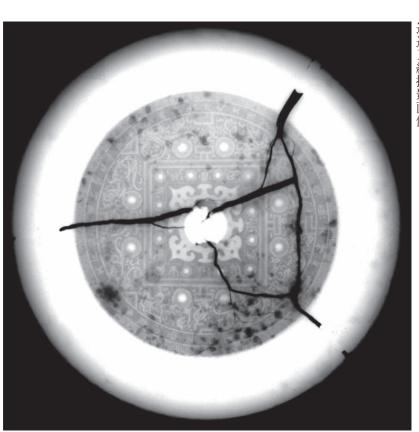




【修理前の状態】

漢時代に流行した方格規矩四神文鏡である。かつて四片ほどに割れたものを接合しており、当時の接着剤が劣化、変色している。また周縁部を中心に「ブロンズ病」の様態がみられ、表層が剥がれてうぐいる。大部分がこのような激しい錆に侵された状態であるものの、わずかに残る灰褐色の地金部分をみると文様や銘文の彫刻は明瞭で、もとは鋭い鋳上がりの鏡であったとわかる。透過X線撮影によると、大きな亀裂の周縁部のみ白く映っていることから、周りだけをハンダで固な亀裂の周縁部のみ白く映っていることから、周りだけをハンダで固な亀裂の周縁部のみ白く映っている。

- ・割れ口の「付け錆」を除去した。
- 「デュンズ病」と言うにいこうであった。は言うでし、そうでもなり除いた。
- している部分にはB―七二を塗布した。「ブロンズ病」を生じていたのでBTAを減圧含浸し、表層が脱落
- し、アクリル絵の具で古色をつけた。が連続するように接合した。隙間には着色したエポキシ樹脂を補填割れ口は腐食のため当初の破断面を失っていたため、各破片の曲面



透過X線撮影画像





三まとめにかえて

台を作成することで、保存や活用の環境がよくなった。
時代の鏡には薄いものが多く、出土後の破損接合や「ブロンズ病」も時代の鏡には薄いものが多く、出土後の破損接合や「ブロンズ病」も時代の鏡には薄いものが多く、出土後の破損接合や「ブロンズ病」もの結果、鏡体の強度が改善し、特に状態の悪いものについては保管をの結果、鏡体の強度が改善し、特に状態の悪いものについては保管をの結果、鏡体の強度が改善し、出土後の破損接合や「ブロンズ病」もの結果、鏡体の強度があることで、保存や活用の環境がよくなった。

ば幸いである。 は幸いである。 は幸いである。 は幸いである。 は大いては研究図録に拡大や斜めからの画像、蛍光X線 大いたの秋季展観「中国鏡でめぐる神仙世界」において展示、公開 大いたことにより隠れていた文様があらわれ、 は幸いである。



 $\widehat{3}\widehat{2}$

さであれば素材が異なるということになり、今回の場合は鉛が銅(青銅)よる。つまり同じ素材であれば、前者は薄く、後者は厚い部分である。同じ厚)。透過X線撮影はX線を通しやすい部分が黒く、通しにくい部分が白く映

文化研究所、二〇一五年)。なお「羽状文地四獸文鏡」(鏡一一)については川見典久編著『研究図録シリーズⅡ 中国鏡でめぐる神仙世界』(黒川古

も
X線を通しに
くいため白く
映るのである。

修理前の写真を掲載している。

1

究所紀要『古文化研究』第十四号、二〇一五年)。

川見典久「[修理報告]「青銅鍍金銀彩画 雲気文温酒樽」(黒川古文化研

沢田正昭『文化財保存科学ノート』(近未来社、一九九七年)。

図3 ハンダによる補填部分 (細文地四鳳連弧文鏡)



図1 ハンダによる補填部分と「付け錆」 (羽状文地四獣文鏡)



図4 後補の鈕(同)



図2 保管台