

# 沖ノ島8号遺跡出土金銅製矛鞘の新知見

## 国宝金銅製矛鞘検討会

**要旨：**世界遺産「神宿る島」宗像・沖ノ島と関連遺産群にかかる出土品の保存管理・公開活用を推進するためInnovate MUSEUM事業を実施し、沖ノ島祭祀遺跡から出土した金属製品にX線撮影を行ったところ、国宝金銅製矛鞘の内部に象嵌が施された鉄銚が確認された。そこで、X線CTをはじめとする分析調査を行い、研究者による検討を進めてきた。

その結果、象嵌は金象嵌の可能性が高く、文様は「退化した亀甲繫単鳳文」と「唐草文」が組み合わさったものである可能性が高く、鉄銚は三角穂式銚で、6世紀後半から7世紀初頭、朝鮮半島の系譜を引き、日本列島で製作された可能性が高いと考えられる。また実用品ではなく、沖ノ島の祭祀で奉獻することを目的として作られた特別な奉獻品と考えられる。鳳凰文の象嵌をもつ鉄銚および金銅装の鞘ともに国内外に類例はなく、いずれも華美な作りで、当時の東アジアにおける鞘・鉄銚の最高峰といえる優品である。一方、鉄銚の形態・構造は実用性に乏しいことから、改めてヤマト王権が沖ノ島での祭祀をいかに重要視していたかを窺わせ、沖ノ島祭祀の解明に一石を投じる資料である。

**キーワード：**Innovate MUSEUM事業、三角穂式銚、象嵌、銚鞘、X線透過撮影、X線CT、三次元計測

### 1. 金銅製矛鞘の調査の経緯

#### (1) 発見の経緯

世界遺産「神宿る島」宗像・沖ノ島と関連遺産群保存活用協議会（福岡県・宗像市・福津市・宗像大社（以下「本協議会」という））では、世界遺産登録以降、本遺産群の保存管理・調査研究を推進する取組を進めている。

古代沖ノ島の祭祀で捧げられた奉獻品は、古代東アジアの交流を示す物証として世界遺産「神宿る島」宗像・沖ノ島と関連遺産群の顕著な普遍的価値の属性である。しかしながら、沖ノ島祭祀遺跡から出土した8万点の国宝（以下「国宝沖ノ島出土品」）のうち、特に金属製品は、発掘から半世紀以上が経過し、劣化が懸念されている。

この状況を受け、本協議会では令和六年度文化庁文化芸術振興補助金 Innovate MUSEUM 事業を受けて「出土品金属製品のデジタル台帳および検索・閲覧システムの構築による博物館DXの推進事業」を実施した。この補助金は2023年度改正された博物館法をうけ博物館機能強化を目的としたものである。申請者は本遺産群の世界遺産ガイドダンス施設である宗像市立海の道むなかた館を中

核として、宗像大社神宝館、宗像市立大島交流館、福津市立カメラiasステージ歴史資料館、福岡県立九州歴史資料館、九州国立博物館の本遺産群に関連する連携五館である。特に、金属製品を中心とした収蔵資料の保存管理・公開活用の推進を目的として、X線透過写真撮影および金属製品データベースの作成業務を行った。

本事業については、宗像大社の協力のもと、保存活用協議会が行い、X線透過撮影については公益財団法人元興寺文化財研究所、データベースの作成は株式会社とっぺんに委託して行った。

本事業で対象とした資料は、国宝沖ノ島出土品のうち特に経年劣化が心配される金属製品および宗像市・福津市の市内遺跡から出土した金属製品約4200点である。

X線透過撮影を行った目的は、形状・構造や状態等を正確に把握し、修理・修復の優先度を明確化して適切に保存管理するとともに、今日的な水準での調査研究を行なうための基礎データの作成である。特に国宝沖ノ島出土品については、3次にわたる学術発掘調査が行われ大部な報告書が刊行されているものの、出土品の数が膨大であるため未報告の資料が多く、全体を把握するのが困難

な状態であり、早急にデータベースを整備する必要があった。

補助金の採択から完成まで約8ヶ月の短期間で実施したため、X線画像の撮影に当たっては、国宝の保護および安全面に配慮して、宗像大社神宝館で行った。今回は保存台に固定された国宝を撮影の対象とし、撮影したデータを1点毎に分割して、個別のデータを作成する方法をとった。これにより、多くの個体を少ない時間で撮影することができた。得られた画像データを本協議会の既存のデジタル・アーカイブスである MUNAKATA ARCHIVES に登録されていた国宝保存管理台帳データを統合して格納することにより、新たに構築した金属製品データベースが完成した。

なお、今回新たに撮影したX線画像以外に、過去の保存修理事業等で撮影されたデータも追加されており、現在、金属製品データベース登録されているデータ点数は4500点を超える。

このデータベースは、中核館である海の道むなかた館と国宝を収蔵する宗像大社神宝館および連携5館の文化財担当者・学芸員がアクセス可能である。このことから調査研究、保存管理、公開活用に係る情報共有が格段に容易になった。合わせて、データベースにはコメント機能があり、X線撮影時の所見を元に、気づいた点を各自が入力できることから、検討の経緯を残すことができる。

また、このデータベース構築にあたりアドバイスを受けた外部専門家も、アクセスできるようになっており、地元研究者と外部の専門家との連携もまた容易となった。

つまり金属製品データベースの構築により、中核館と連携5館を中心とした地元研究者が内外の研究者と継続的に連携して、調査研究を進めるためのシステムが、整ったといえよう。今後、このシステムを利用しての地元での横断的で継続的な調査研究の推進が期待される。

本稿で後述する金銅製矛鞘は地元と外部の専門家との協力により、発見から現時点での評価まで早期にまとめて報道発表ができた。関係者の多大な協力のおかげであるが、そもそも本事業がなけ

れば、こうした発見はなかったといえる。

あわせて、データベースのうち基本情報は令和7年2月より MUNAKATA ARCHIVES 「金属製品のX線画像」として一般公開されている。これまで限られた研究者しかアクセスできなかった資料が一般に公開されたことには大きな意義があり、調査研究の裾野が広がることが期待される。のみならず広く一般の方も閲覧できることで幅広い活用が期待される（注1）。

本事業で、X線透過撮影を実施したところ、国宝沖ノ島出土品のうち、8号遺跡出土の金銅製矛鞘に新たな知見が得られたため、ここに報告する。

## （2）検討の経過

令和6年6月17日（月）に本事業のX線透過撮影事業の委託先である元興寺文化財研究所と宗像大社・福岡県九博・世界遺産室で、国宝および人体に安全に撮影を行うことが可能な場所の選定、必要な放射線防護機材についての検討を行った。その結果、国宝の移動距離を最小限に抑え、膨大な撮影を短期間で効率的かつ安全に行うため、X線撮影は宗像大社神宝館の収蔵庫で行うこととなった。

8月4日（月）に作業を開始、収蔵庫内にX線装置を設置あわせてX線遮断資材を配置し、作業者および来館者の安全に配慮した撮影環境を整備した。

8月5日（火）から20日（水）にかけての12日間、X線透過撮影を元興寺文化財研究所、宗像大社、福岡県文化財保護課、同九博・世界遺産室、九州歴史資料館、宗像市世界遺産課で行った。

保存台に固定されている国宝は一括で撮影し、X線撮影台の大きさに収まらない資料は分割で撮影を行った。また、本遺産群に関連する宗像市・福津市内遺跡出土の金属製品についても、両市職員立会の下で撮影を行った。なお、毎日作業前後に収蔵庫、展示室等の環境を確認し、安全確認を行った。

以下、象嵌が確認されて以降、どのように検討が進んだか、時系列で整理しておきたい。

令和6年8月15日（木）金銅製矛鞘のX線透過撮影を行ったところ、矛鞘内部に鉄銚が確認されるとともに、象嵌が施されていることが確認される。さらに鉄銚の刃部と袋部にいたる全面で象嵌が確認され、刃部は3面からなることから、鉄銚は三角穂式鉄銚であることが推定された。象嵌は、表裏の象嵌線が重なって写り、文様構成の整理は困難な状態であった。

8月16日（金）文化庁・県文化財保護課など関係者へ情報共有・連絡。象嵌文様を把握するため追加分析ができないか検討。

8月20日（火）急遽、文化庁に現状変更の許可を取った上、金銅製矛鞘を奈良県にある元興寺文化財研究所へ移動。X線コンピューター断層撮影（X線CT）を行うこととした。

合わせて、関係者で協議した結果、評価が大変難しい資料であることから、専門家による検討会を組織、資料の検討を進めることとした。検討会のメンバーは、古墳時代の武器・武具に詳しく本遺産群の調査に関わった経験のある研究者や保存科学の専門家など、専門的な見地から選定した。

「国宝金銅製矛鞘検討会」（以下、「検討会」という）の参加者および活動は、下記の通りである。

#### 国宝金銅製矛鞘検討会

齊藤大輔（島根県立八雲立つ風土記の丘）

西山要一（奈良大学）

橋本達也（鹿児島大学）

水野敏典（奈良県立橿原考古学研究所）

山口繁生（公益財団法人元興寺文化財研究所）

初村武寛（公益財団法人元興寺文化財研究所）

菊池宣行（宗像大社文化局）

福嶋真貴子（宗像大社文化局）

横須賀倫達（文化庁文化財第一課）

加藤和歳（九州歴史資料館）

岡寺未幾（福岡県九州国立博物館・世界遺産室）

太田智（宗像市世界遺産課）

なお、評価にかかる総括については水野氏が、事務局は岡寺が担当した。

11月5日（火）第1回 検討会

場 所：元興寺文化財研究所

参加者：齊藤、橋本、水野、山口、初村、菊池、福嶋、岡寺

古墳時代の武器研究者を中心に元興寺文化財研究所より提示されたX線CTの中間報告について、考古学的な検討を行うための会合を行った。

金銅製矛鞘の鞘および矛の型式学的な観点からの検討、形態、構造、年代、機能、用途、象嵌文様について多岐にわたる議論があった。復元想定図の作図を齊藤氏が行うこと、また、三次元計測などが必要との指摘があり、元興寺文化財研究所が追加で分析を行うこととなった。

11月21日（木）第2回 検討会

場 所：元興寺文化財研究所

参加者：西山、横須賀、加藤、水野、山口、初村、菊池、福嶋

主に保存科学を専門とする専門家が集まり、金銅製矛鞘の象嵌および保存科学的な検討、象嵌の文様や技法について議論した。さらに象嵌を把握するためのフィルムでのX線透過撮影や、蛍光X線分析を更に追加で元興寺文化財研究所が実施することになった。

12月から令和7年3月にかけて本協議会の委託により、元興寺文化財研究所が行った分析調査は、三次元計測、X線ラジグラフィー、蛍光X線分析、顕微鏡観察である。

令和7年1月29日（水）金銅製矛鞘が元興寺文化財研究所から宗像大社神宝館へ返却される。

なお、金銅製矛鞘については、令和8年9月以降、元興寺文化財研究所での保存修理事業が予定されている。

2月3日（月）西山氏による金銅製矛鞘象嵌調査

場 所：元興寺文化財研究所

参加者：西山、山口、初村、菊池、岡寺

西山氏より象嵌文様は亀甲繫単鳳文が退化したものと唐草文が組み合わさったものという見解、および象嵌技法からの銚の年代や評価について見解が示される。また、山口氏から象嵌文様の身の割付・鉄銚の袋部の内部構造の見解が示される。

2月23日（日）齊藤氏による調査

場 所：宗像大社神宝館

参加者：齊藤、福嶋、菊池

沖ノ島祭祀遺跡出土の鉄鉾の実見調査の実施。

3月7日（金）第3回 検討会

場 所：宗像大社神宝館

参加者：河野一隆氏（東京国立博物館）、辻田淳一郎氏（九州大学）、齊藤、橋本、水野、山口、福嶋、菊池、太田、岡寺

特別研究事業国宝部会で検討状況を報告。復元想定図や名称を検討。

3月20日（木・祝）西山氏による調査

場 所：元興寺文化財研究所

特に、象嵌技法についての詳細調査を実施。

4月15・16日（火）・（水）西山氏による調査

場 所：宗像大社神宝館

参加者：福嶋、加藤、岡寺、太田

沖ノ島祭祀遺跡出土の象嵌資料の調査。

5月1日（木）山口氏による調査

場 所：宗像大社神宝館

参加者：福嶋、岡寺

沖ノ島祭祀遺跡出土の象嵌資料調査。

5月8日（木）オンライン会議

鉄鉾の復元についての検討

参加者：齊藤、橋本、水野、山口、初村、福嶋、岡寺

5月17日（土）オンライン会議

鉄鉾の復元についての検討

参加者：齊藤、橋本、水野、山口、初村、福嶋、岡寺

6月10日（火）記者会見

報告者：岡寺、福嶋、山口、水野

なお、上記の現地での検討や会議のほか、昼夜を問わず密なやり取りで多岐にわたる熱心な議論が行われた。特に、想定復元図の作成については、齊藤氏、橋本氏、初村氏、福嶋氏、水野氏、山口氏、により幾度も議論が重ねられた。また、齊藤氏、西山氏には複数回に渡る調査を行っていただいた。元興寺文化財研究所の山口氏、初村氏には非常に短期間の中で膨大な作業を実施していただいた。さらに、学芸員の福嶋氏、菊池氏をはじめ所有者である宗像大社の多大なる協力があり、検

討会の熱心な貢献なくしてはこれほど短期間で成果をまとめることができなかったことを記して感謝申し上げる。

### （3）本稿の構成と目的

以上の分析や検討から、ほぼ基礎的なデータがまとまったことから、以下の通り、ここに概要を報告するものである。

1. 金銅製矛鞘の調査の経緯（岡寺）
2. 金銅製矛鞘の概要（福嶋）
3. 金銅製矛鞘の自然科学分析（山口・初村）
4. 金銅製矛鞘の象嵌（西山）
5. 金銅製矛鞘の型式学的検討（齊藤）
6. 金銅製矛鞘の評価（水野・橋本）

なお本稿の目的はいち早く、本資料の基礎的なデータを広く共有することにある。今後の調査研究等に寄与することであり、速報的なものである。このため、検討会の中でも、鉄鉾の復元、型式学的な位置付けや、象嵌、年代、などについて、さまざまな意見があった中、現時点での評価として、一部の意見を採用している。

本資料は、半世紀以上前に出土した国宝沖ノ島出土品が最新技術により、その全貌が明らかになったものである。古代、沖ノ島の祭祀で奉献され、人目に触れることのなかった鉄鉾が、1300年以上の時を経て最先端の技術で姿を現したことは意義深い。

しかしながら、本稿はあくまで現時点での一つの到達点であり、引き続き、更なる調査研究が必要であることは強調しておきたい。

本資料の更なる調査研究の必要性は言うまでもないが、関連する国宝、特にX線撮影で得られた膨大な金属製品データの分析を、今回 Innovate MUSEUM 事業で構築した仕組みを利用し、地元の文化財担当者、博物館、外部研究者が連携して継続的に進めることが、本資料のより確実な評価、そして、沖ノ島祭祀の解明につながっていくと考える。

（岡寺 未幾 福岡県九博・世界遺産室）



## 2. 金銅製矛鞘の概要

### (1) 名称について

金銅製矛鞘（図1）は、昭和29～30（1954～1955）年に行われた宗像大社復興期成会による第一次沖ノ島学術調査の際、8号遺跡から出土した。第一次学術調査報告書『沖ノ島 宗像神社沖津宮祭祀遺跡』（以下、『沖ノ島』と表す）では、「銀装金銅矛鞘」という名称で、鞘内部に鉄鉾が納まった1点の製品として報告されている。

本来、本品は鞘と鉄鉾に分かれるものだが、これらが一体となって出土し、鞘に鉄鉾が納まった状態であることから、鞘に重きを置く名称が使用されてきた。現在、本品は他の沖ノ島出土品とともに国宝に指定されているが、国宝指定では、国宝・重文の指定名称の慣例に従い「金銅製」の「製」を抜いた呼称表現「金銅鉾鞘」1点という名称と員数で把握されている。このような経緯もあって、本品を所蔵する宗像大社はこれまで「金銅製矛鞘」という名称を使用してきた。

現代の考古学では、学史的経緯から弥生時代の銅ホコに「矛」を用い、古墳時代の鉄ホコに「鉾」を用いることが主流となっている。「金銅製矛鞘」のホコの表記は、考古学の研究史に沿うのであれば「矛」より「鉾」が相応しいかもしれないが、本稿では、宗像大社の名称使用の経緯から「金銅製矛鞘」（以下、「」は明記しない）という名称を用いる。

検討会では、金銅製矛鞘という名称について、最新技術で明らかになった資料の実態に即していないことが取り沙汰され議論となった。長い議論の結果、一個体と捉える場合は「金銅装鞘入象嵌装鉄鉾」、二個体と捉える場合には「金銅装鞘」と「象嵌装鉄鉾」とに分けて呼ぶのが適切だろうとのことで意見が集約された。これらの名称も新たな成果の一つとして茲に提示する。今後の議論の参考にしていきたい。

### (2) 8号遺跡と出土状況

8号遺跡は、島内に22か所ある沖ノ島祭祀遺

跡の一つで、7号遺跡と並び、5世紀後半から7世紀に区分される岩陰祭祀段階の遺跡を代表するものである。

8号遺跡は島の標高80mにある沖津宮社殿から北西へ最も離れたD号巨岩の北側の岩陰に位置する（図2・3）。D号巨岩南側の岩陰が7号遺跡で、7号・8号遺跡は同一巨岩岩陰に南北に分かれ近接して存在する。8号遺跡は岩陰の全域に渡って遺物の散布があり、遺物が散布包含した状態を精測するのに手間取ったため、第一次調査で調査完了できず、第二次調査まで作業を持ち越し調査を実施した。

調査では、遺跡中央にある小岩を境にして、東北部と西南部で発掘した。いずれの出土品も岩陰の底下に納まる形で発見された。東北部に設けたトレンチからはカットグラス碗片1点をはじめ、鉄刀剣の破片やガラス製切子玉・丸玉・小玉、碧玉製勾玉などがかなり大量に出土した。中央小岩の北部から東北トレンチにかけては、大量のガラス製玉類や、金銅製歩揺付雲珠、一背分の鉄地金象嵌鞍片、方格規矩鏡などが出土した。一方、西南部では、もう1点のカットグラス碗片のほか、雛形鉄刀片がまとまってあり、その他鉄片も夥しく散在している中、鑄造鉄斧完形品1点に接して、金銅製矛鞘は西南部ほぼ中央に先端を東北に向けた状態で横たわっていた（図4）（注1）。

### (3) 調査時の観察および評価

金銅製矛鞘について、『沖ノ島』では、鞘の内部に鉄鉾が残存し、外観は金銅製鞘と鉄鉾にともなう銀板装具（注2）に分かれるとしている（図5）。

鞘は全長30.6cm、径3.1cmの鞘口に幅8mmの銀板装具（注3）が巻かれ、鞘口から1.2cmの箇所小環（径6.5mm、孔の径3.3mm、厚さ3.5mm）（注4）を1個取り付けるとある。また、鞘口から2.5cmの箇所で鞘の径が一度大きくなり、再び窄まって半球状の鞘尻へ向けて次第に細くなると述べている。

一方、鉄鉾にともなう銀板装具は、鉄鉾の袋端

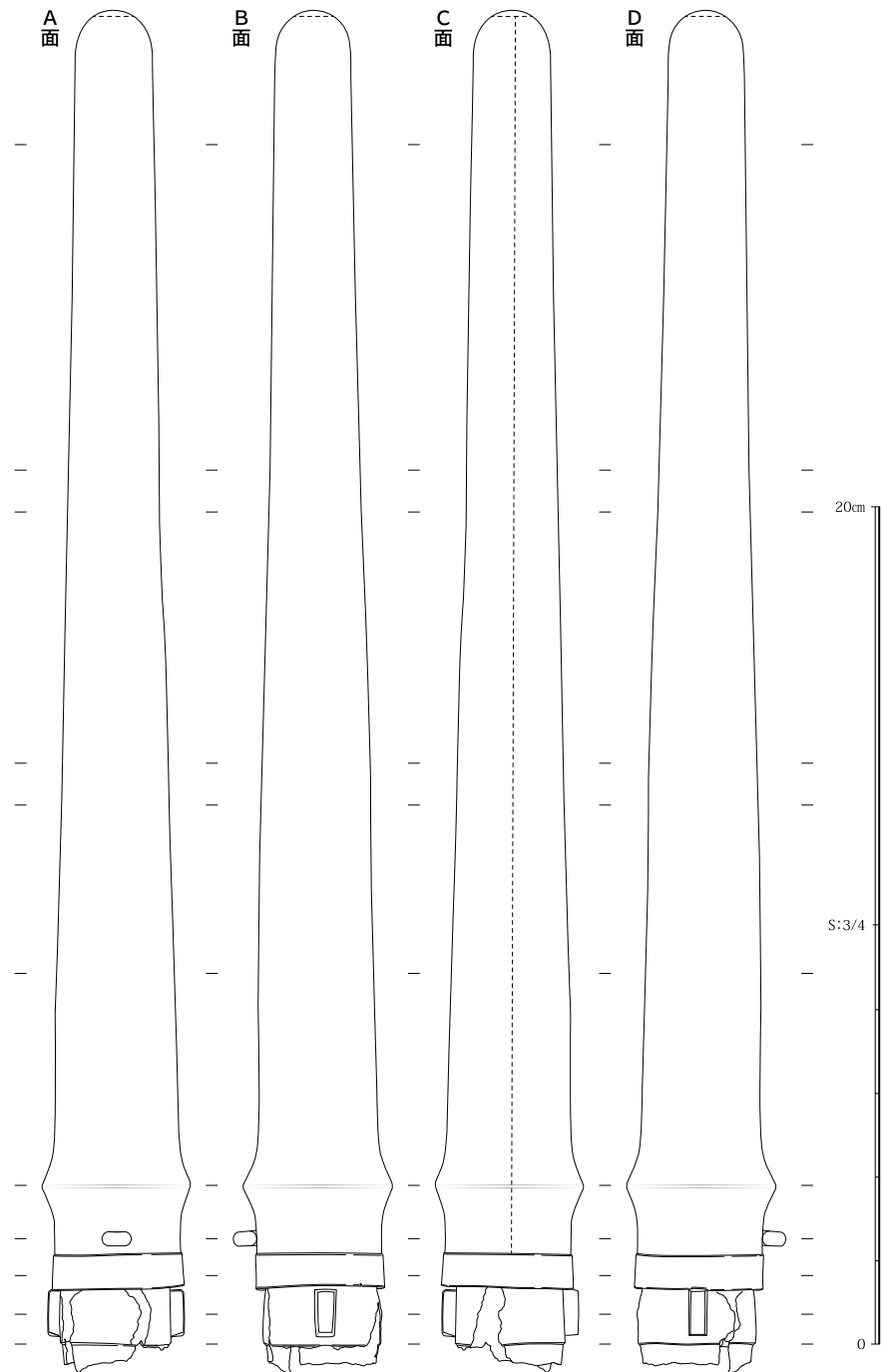


図 1 金銅製矛鞘(現状)の写真と実測図(図: 齊藤大輔氏作成)



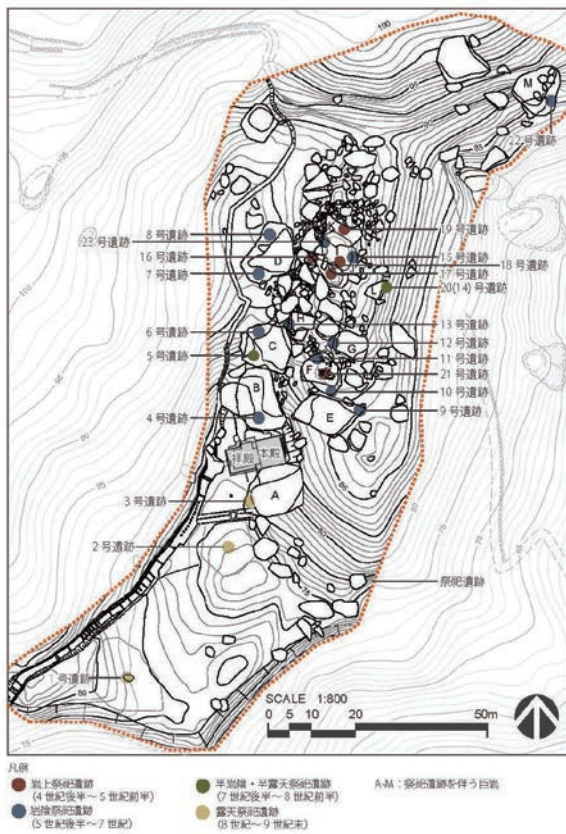


図2 発掘遺跡区分図

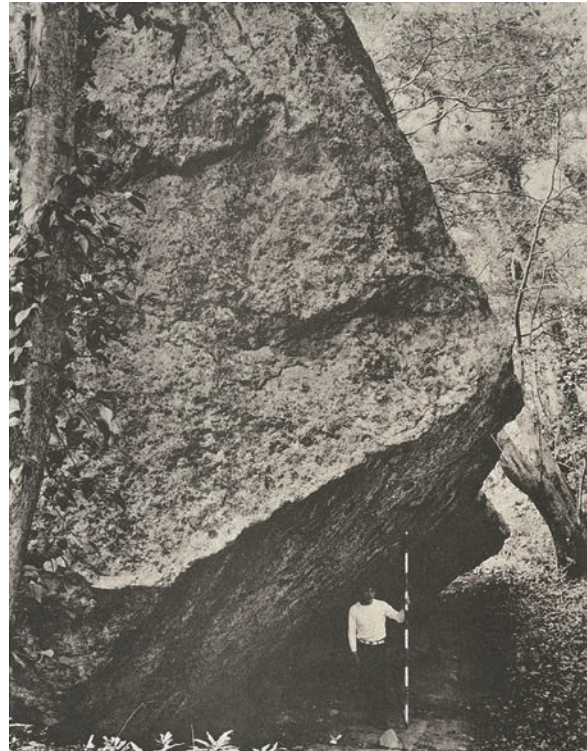


図3 八号遺跡の岩陰(『沖ノ島』図版第三一を転載)

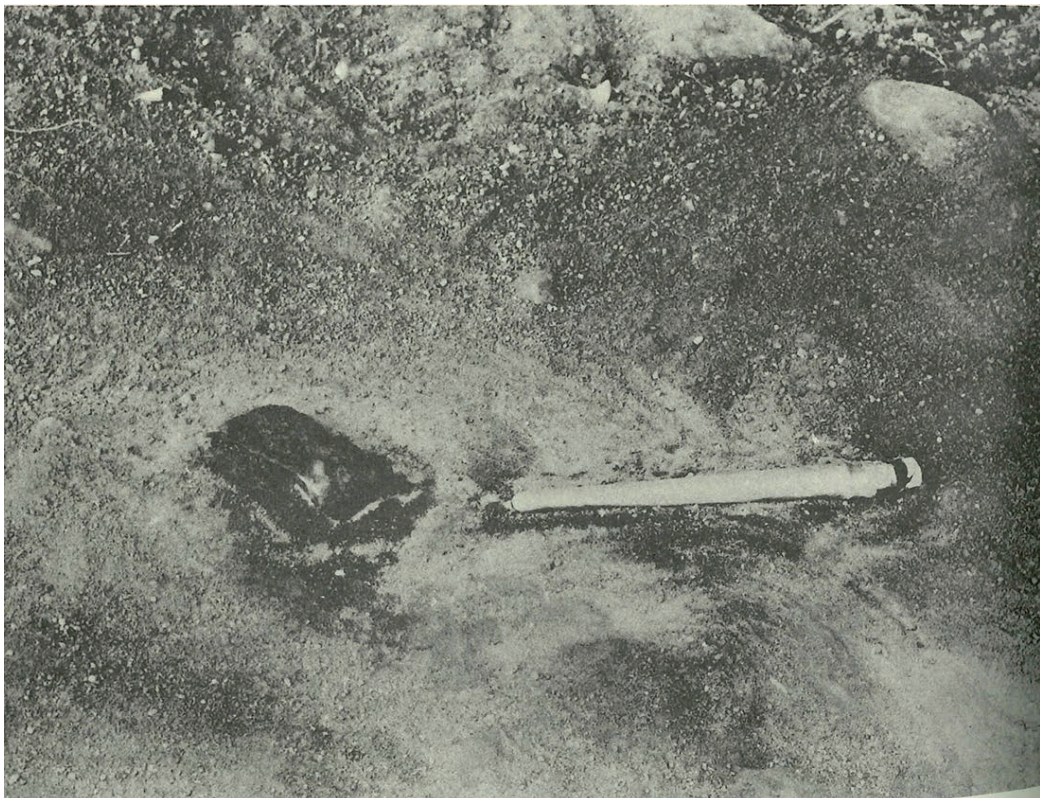
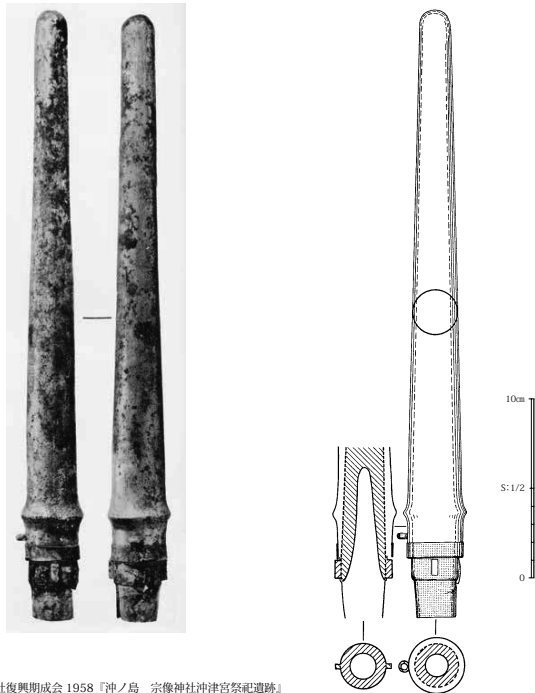


図4 金銅製矛出土状況(『沖ノ島』図版第三四(二)を転載)





出典  
宗像神社復興期成会 1958『沖ノ島 宗像神社沖津宮祭祀遺跡』

図5 1958年報告時 金銅製矛鞘の図版と実測図(『沖ノ島』図版第六一(二)、第二八図-12 を転載)

部と柄に巻き付けられた銀板で、上端部は鞘の中に隠れて不明だが、鞘口から柄の方向へ3.3cmの長さがあり、鞘口に接する位置に金銅製の長方体の鞘留(長さ1.05cm、幅4mm、厚さ3.5mm)(注5)を2個取り付けている。鞘留から2mm下で銀板装具は窄まっており、窄まった部分(鉄銚袋端部)から鞘尻までの長さは31.9cmをはかるといふ。さらに、袋内部に木質(柄)が残存していること、鞘内部に納まっている鉄銚の形状を知る方法がないことなども報告している。

現在、鉄銚にともなう銀板装具は鞘留以下がほぼ欠失しているが、『沖ノ島』の本文ならびに実測図、図版をみると、当時は欠失しておらず円筒状に作り出されていたことがわかる。『沖ノ島』収録の実測図(図5)によれば、鞘および銚にともなう銀板装具を含めた本品の全長はおよそ34.0cmとみられる。

当時の評価については、銀装金銅という装飾から古墳時代後期の所産で、豪華で本邦でも稀有の優品、祭祀と結びついて発生した特例の品としている。(注6)。

優美かつ荘厳な金銅製矛鞘は発見当初から貴重

な逸品という認識がありながら、類例がなく、鞘内部に眠る鉄銚も実態確認できないことから、学術的検討が進まず今に至る。誰も金銅製矛鞘の真実を知る由もなかったのである。

(福嶋 真貴子 宗像大社文化局)

#### 註

- (1) 宗像神社復興期成会 1958『沖ノ島 宗像神社沖津宮祭祀遺跡』47頁～50頁
- (2) 前掲書では、鉄銚にともなう銀板装具を「柄頭金具」と記載している。
- (3) 前掲書では、鞘にともなう銀板装具を「銀製口金」と記載している。
- (4) 前掲書では、小環を「鈕」と記載している。
- (5) 前掲書では、鞘留を「留金」と記載している。
- (6) 前掲書 93頁～94頁、102頁



### 3. 金銅製矛鞘の自然科学分析

#### (1) 分析対象

宗像大社所蔵金銅製矛鞘（図 1、資料の外観上の特徴や出土状況等については「2. 金銅製矛鞘の概要」参照）

#### (2) 分析方法および使用機器

##### ア. 内部構造観察

象嵌が施された鉄鉾は金銅製の矛鞘に銹着しており、抜くことができない。よって、その構造や象嵌の詳細を明らかにするためX線CT撮影を行った。

X線CTは試料内部の構造を調べるX線イメージング技術である。撮影では試料に対し多方向からX線を照射し、複数枚の透過像からなるデータセットを取得する。得られたデータセットから計算により試料断面像を再構成することで内部構造の観察を行う。また、得られた断面像を積層することで3Dモデルの構築も行える。

撮影にはマイクロCTスキャナ「TOSCANER-32300 FD」（東芝ITコントロールシステム）、CTデータ解析用ソフトウェア「VGstudio MAX 3.2」（Volume Graphics）を用い、管電圧230kV、管電流500  $\mu$  A、または1000  $\mu$  A、露光時間399 msec/枚、撮影枚数1200枚/360°、積算回数1回、または2回の条件で行った。

##### イ. 材質分析

資料については鞘が金銅製、鞘と鉄鉾の銀板装具、および小環が銀製と考えられてきたが、自然科学分析による確認は行われてこなかった（「2. 金銅製矛鞘の概要」参照）。よって、本分析において蛍光X線分析による材質分析を行った（分析箇所：図1-1～図1-5）。また、鞘の製作に用いられたロウ材の確認も併せて行った（分析箇所：図1-6, 図1-7）。

蛍光X線分析は試料にX線を照射した際に試料から放出される各元素固有の蛍光X線を観測し、試料の構成元素を同定する分析方法である。点分

析では微小領域に対して蛍光X線分析を行い、その箇所の元素組成を調べる。一方、マッピング分析では試料表面を複数の微小領域に分割し、各微小領域において蛍光X線分析を行う。得られたデータから各元素のピーク強度を画像コントラストとして視覚化する。ただし、資料に凹凸がある場合、測定箇所ごとに照射角度や距離が異なるため、必ずしも各元素の濃度分布を正確に示したものではない。

分析には蛍光X線分析装置「EA6000VX」（日立ハイテクサイエンス）を用い、点分析は大気雰囲気下、管電圧50kV、コリメータ $1.2 \times 1.2$ 、 $0.5 \times 0.5$ 、 $0.2 \times 0.2$ mm<sup>2</sup>のいずれか、照射時間300または120secの条件で、マッピングは大気雰囲気下、管電圧50kV、コリメータ $0.2 \times 0.2$ mm<sup>2</sup>、マップ分解能は120、または50  $\mu$  m/pixel、照射時間20msec/pointの条件で行った。なお、X線管球のターゲットはロジウム（Rh）である。

##### ウ. 三次元計測

資料形状を三次元データとして取得することを目的として三次元計測を行った。

三次元計測は調査対象の立体形状を読み取り、コンピュータ上で形状を再現する手法である。調査対象に触れることなく立体形状を得られることから、近年の文化財の調査研究に用いられることも多い。

計測は計測対象資料を緩衝材の上に設置して安全を確保した上で、三次元計測機「Transcan C」、制御ソフト「EXscan C」（ともにSHINING 3D）を用い、点群データの取得を行った。Transcan Cは計測対象に照射した光のパターンを左右2台のカメラで捉えて立体視する方法を採用した三次元計測機である。計測精度は0.035mm、計測点間距離は0.0375mmである（いずれもカタログ値）。また、計測に際しては、金銅製矛鞘の凹凸データに加えて、色情報も同時に取得した。

得られた点群データを用いて、メッシュデータを作成した。メッシュデータにおいては、穴埋めは実施せず、計測点群を尊重した。

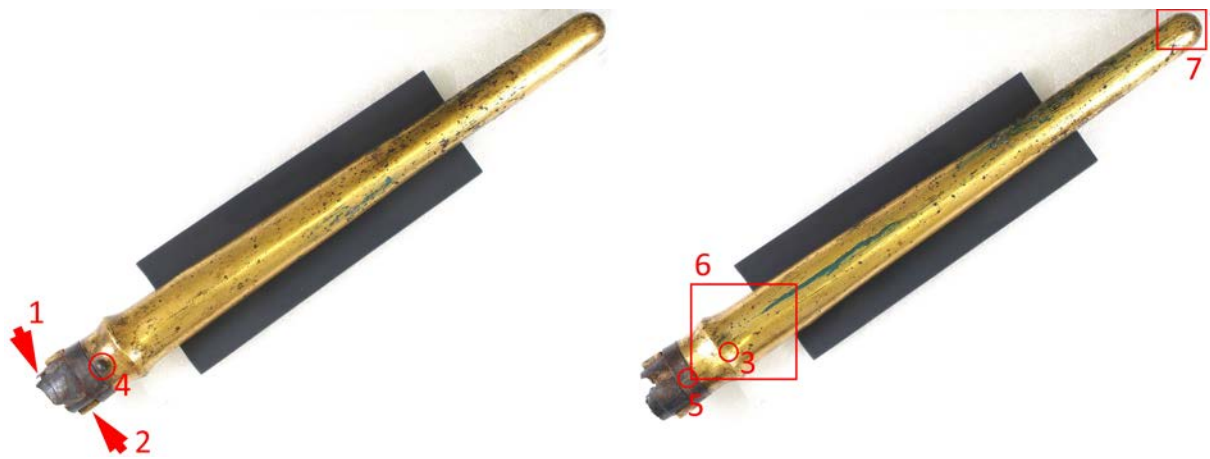


図1 金銅製矛鞘（1～7：分析箇所）

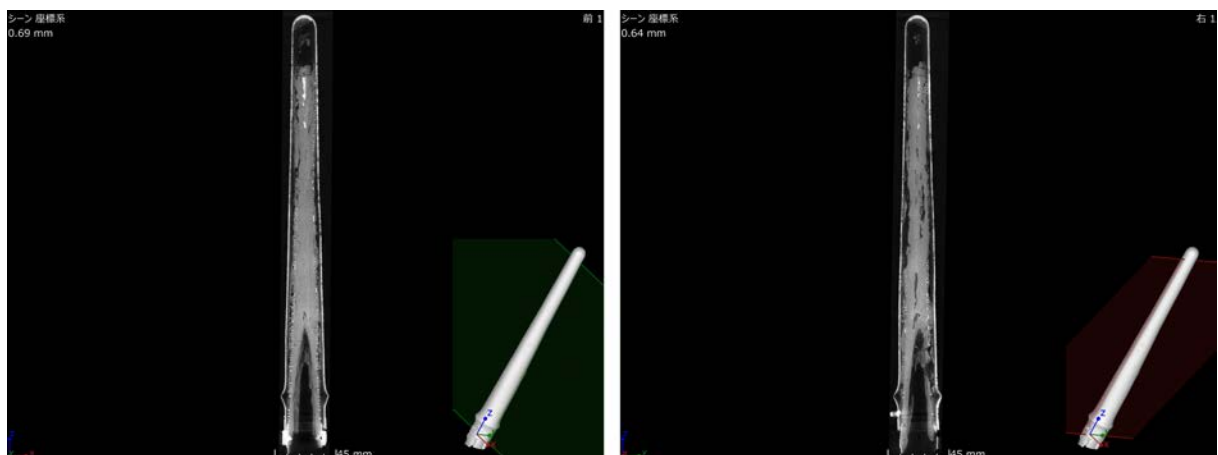


図2 金銅製矛鞘の縦断面観察像

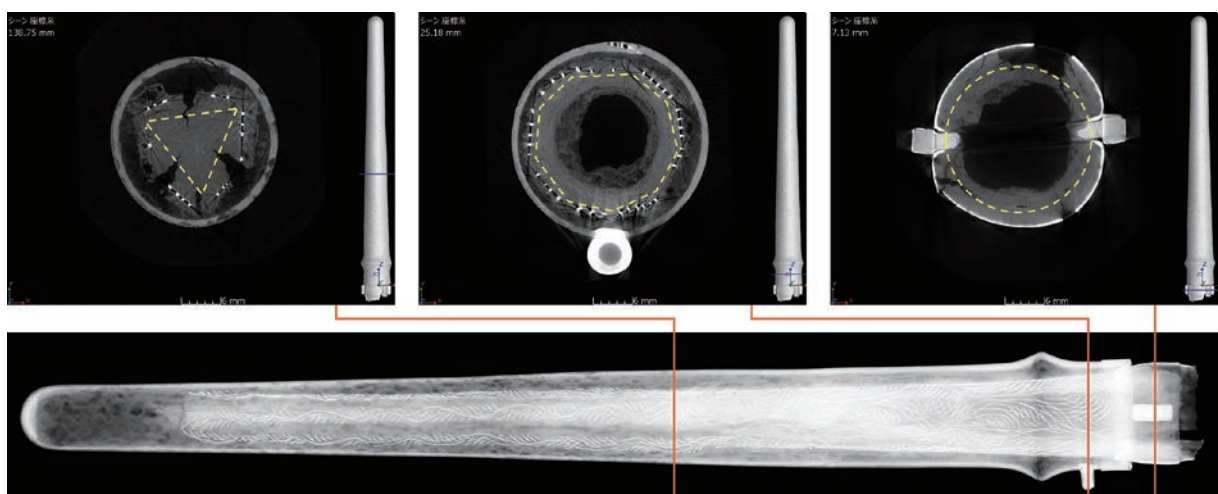


図3 刃部、袋部鋒側（象嵌有）、袋部柄側（象嵌無）の横断面観察像

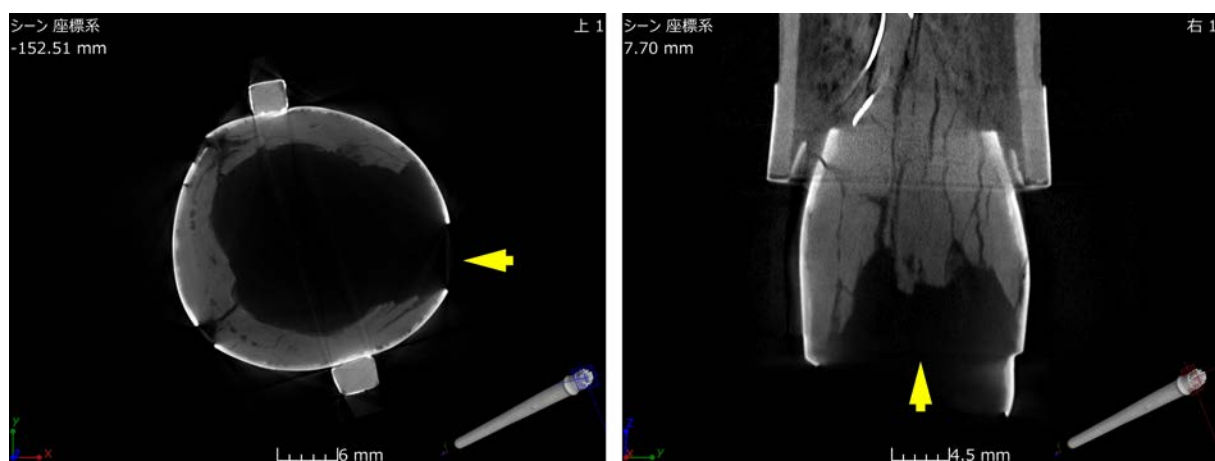


図4 袋部端部の断面観察像（左：横断面、右：縦断面）

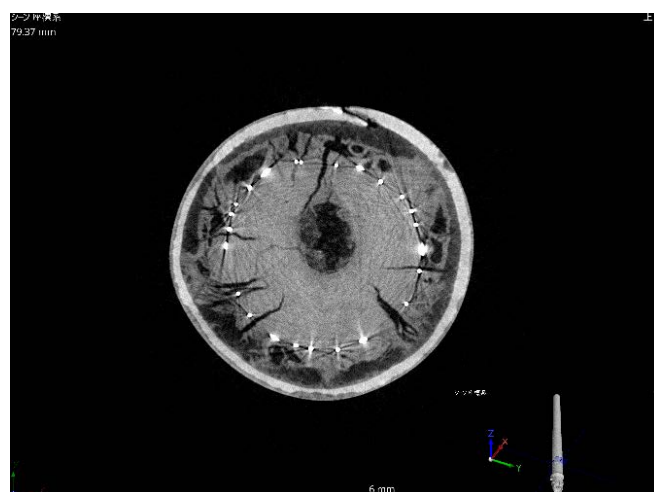


図5 鉄鋳・鞘錆着箇所の断面観察像

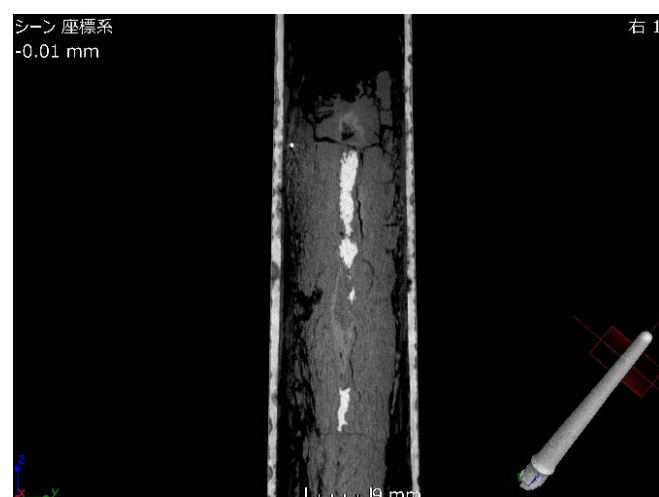


図6 健全な金属部が観察された鋒断面観察像



図7 側面から観察した象嵌線の3Dモデル（刃部平面を観察する視点）





図8 側面から観察した象嵌線の3Dモデル（刃部稜線を観察する視点）

作成したメッシュデータは、XYZ 軸に対して軸がずれた状態となっている。この状態では正投影像が得られないため、「VGstudio 3.5」(Volume Graphics)を用いて各データに対して天地・水平方向の情報を与えた。この際には、矛鞘の長軸が銀製環と左右にある鞘留の中心を通るようにした。

## エ. 微小部観察

微小部の観察には実体顕微鏡「Leica M205C」、顕微鏡用デジタルカメラ「FLEXACAM C1」(Leica Microsystems)を用いた。

## (3) 結果および考察

### ア. 鉄鉾

#### (ア) 鉄鉾形状

鉄鉾残存部の全長は約 286mm、袋部深さは約 88mm であった(図 2)。ただし、鞘内部には鉄鉾から生じたとみられる破片が多数存在しており、また、刃部先端は明らかに遺存していない。そのため、本来の全長は 286mm を超えるものと考えられるが、正確な数値は明らかにしない。

鉄鉾全体の形状を見るため、刃部、袋部鋒側(象嵌有)、袋部柄側(象嵌無)の特徴的な横断面を図 3 に示す。なお、鉄鉾形状は鉄鉾の銀板装具にみられる段落箇所を柄側端部( $z=0\text{mm}$ )とし、鋒方向を正方向として記載する。

刃部には大きな割れが生じてはいるが、横断面で観察される鉄鉾断面、象嵌文様断面ともに三角形を呈している(図 3 上左、 $z=139\text{mm}$ )。また、鞘の節で詳述するが、鞘先内部には木製の鋒受け具が残存しており、その断面内側の形状も三角形である。よって、本資料は三角穂式鉄鉾と考えられた(高田 1998)。なお、木製部品は  $z=273\text{--}310\text{mm}$  の箇所に位置している。

関部については、横断面上に現れる象嵌文様断面が  $z=127\text{mm}$  前後で九角形から三角形に変化するため、柄側末端から 127mm 前後にあったものと考えられた。直接的にその形状は知りえないが、象嵌文様や C T より抽出した鉄鉾形状を見る

限り、わずかに広がりを持つ程度の関形状になると考えられる。

袋部の形状に関しては、銹化が進んでいるため直接的には明らかにできなかった。しかしながら、袋部横断面に現れる象嵌文様断面は九角形に近い形を示すことから、袋部断面は九角形と考えられた(図 3 上中、 $z=25\text{mm}$ )。ただし、袋部の象嵌が無い範囲の断面は円に近い形状であり(図 3 上右、 $z=7\text{mm}$ )、多角形になるのは、象嵌が始まる  $z=18\text{mm}$  あたりと考えられる。

袋部端部は一部が欠けているが、欠けているのは 1 か所であり、その形状も山形ではなく、破損によるものと考えられる(図 4 矢印)。よって、袋端部分類は直基式と考えられた。

なお、鉄鉾全体で銹化による変形が確認されており、図 5 に示すように鞘と銹着している箇所も多く散見される。また鋒には、わずかではあるが健全な金属部と考えられる X 線の吸収が観察されている(図 6)。

#### (イ) 象嵌文様

C T で得られた象嵌文様の 3D モデルを図 7,8 に示す。図 7 は刃部の 3 つの平面をそれぞれ面 a,b,c とし、各面を観察した 3D モデルである。一方図 8 は、各面 a, b ,c の対面の稜線 a' ,b' ,c' を観察した 3D モデルである。図 9 に鋒から見た際の各面、各稜線と小環、鞘留の位置関係を示す。また、二次元に展開した象嵌文様全体像を図 10 に示す。なお、腐食による鉄鉾の変形は象嵌線にも影響を与えており、文様の変形や割れに伴う象嵌線の断裂なども生じている。よって図 7,8 に示した文様は製作当初の文様とは若干異なる。また、図 10 は複雑な立体構造を二次元化しているため、現状の象嵌文様を正確には表していない。

象嵌文様は鉄鉾の  $z=18\text{--}274\text{mm}$  の範囲に施されている。袋部には一周にわたって変形亀甲繫鳳凰文が施され、刃部 3 面それぞれには向かい合った唐草文が施されている(図 7,8,10、文様の解釈については「4. 象嵌について」参照)。象嵌文様は側面に沿って同様の文様が三回繰り返される三

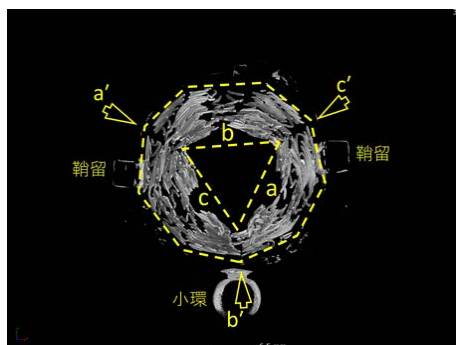


図9 鋒から観察した3Dモデル(a～c, a'～c' : 図7, 図8に示す3Dモデルの視点)

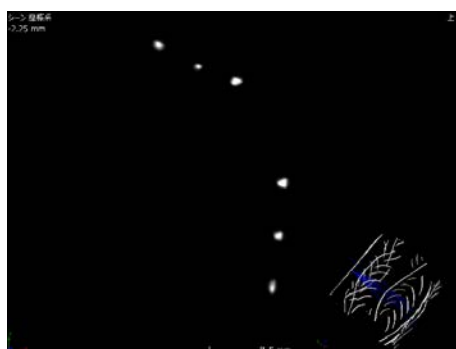


図11 象嵌線横断面



図12 象嵌線の3Dモデル

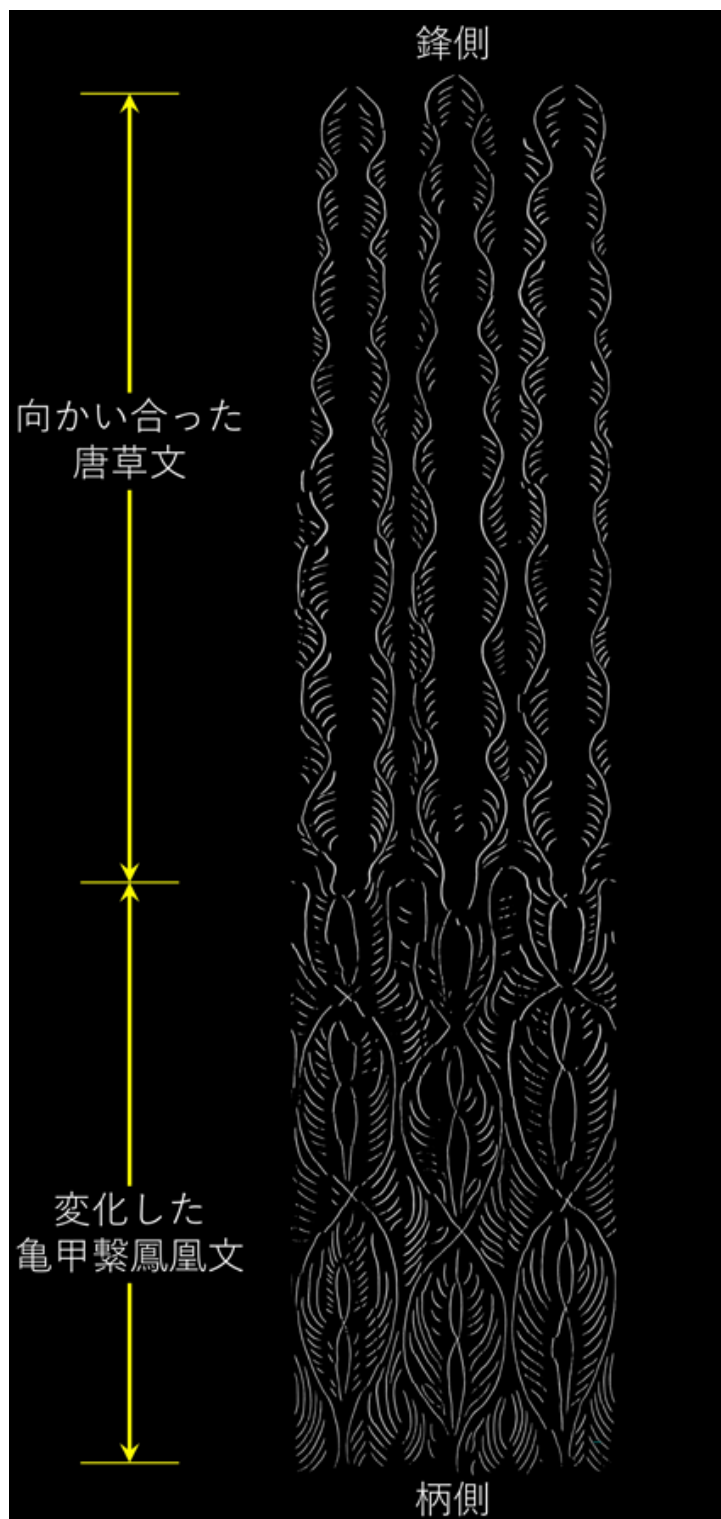


図10 鉄鉾象嵌文様全体図

回回転対称であるが、a 面には他の 2 面と異なる箇所が観察される。相違点の 1 つは刃部の唐草文である。b,c 面の唐草文がほぼ同様の長さであるのに対し、a 面の唐草文は他の 2 面より若干長く作られている (図 7)。もう 1 点は袋部亀甲繫周りの曲線である。図 7 の矢印で示す箇所の曲線が、a 面と b,c 面で異なっている。この結果、図 8 の 3 面のうち、a' の面のみが左右対称な文様となっている。

象嵌線は、象嵌線の断面観察像から断面三角形に彫られた溝に嵌められていることが確認された (図 11)。象嵌線の製作技法については、象嵌線に振りが観察されることから振り技法を用いて製作されたと考えられる (図 12) (林 2017)。また、資料表面における象嵌線の太さは約 300  $\mu$  m であった。

C T データにおいて、象嵌線の X 線吸収率は、後述の蛍光 X 線分析で銀 (Ag) と確認された部品 (銀板装具、小環) より顕著に高かった (図 13)。銀より X 線吸収率が著しく高く、本資料製作時にも使用されていた元素としては金 (Au)、水銀 (Hg)、鉛 (Pb) が知られるが、これまでに確認された象嵌事例を鑑みると金の可能性が高いと考えられる。これは、今回観察された象嵌線に、腐食などによるじみが観察されないことも整合的である。

#### (ウ) 鉄銚装具

鉄銚端部に嵌められた銀板装具の蛍光 X 線分析を行ったところ、主として銀を検出し、銀製であることが確かめられた (図 14)。銀板装具には丸めた薄い銀板が使用されており、端部が重なっている様子が横断面で確認できる (図 15 矢印)。銀板装具の柄側端部は残存していないが、袋部内側に X 線吸収率の高い部品がわずかに観察されることから、端部を内側に折り曲げていた可能性が考えられた (図 16)。ただし、袋部内側に観察される部品の厚さは銀板装具に比べて薄く、別部品の可能性も考えられる。

鞘留は表面が金色であるが、破損箇所から見え

る内部は緑色である (図 17)。破損箇所、および表面のそれぞれで蛍光 X 線分析を行ったところ、破損箇所では主として銅 (Cu) が、金色箇所では銅に加えて金と水銀が強く検出された (図 18)。よって、銅地金鍍金と考えられた。なお、金色箇所の蛍光 X 線スペクトルで確認される金のピークが非常に強く、鍍金層が厚く施されていると考えられた。実際、破損箇所で計測される鍍金断面の厚さは約 27  $\mu$  m であり、通常の鍍金層 (10-15  $\mu$  m) より著しく厚い (図 19) (村上 1998)。

鞘留の裏側には断面四角形の脚が作られており、鉄銚に穿たれた円形の孔に差し込まれている (図 20)。鞘留と鉄銚の間に存在する銀板装具にも円形の孔が穿たれており、孔を穿った際に銀板の縁が孔の内部に入り込んだ様子と、円形に切り取られた銀板が内部に確認できた (図 21)。ただし、鞘留の脚は短く、柄までは届いていない。よって、目釘としての役割はなかったものと考えられた (図 21 左)。

#### (エ) 柄

袋部内部に柄の一部が残存していた (図 22)。木口面において直径 150  $\mu$  m 前後の比較的均質な大きさの道管の列が観察されており、広葉樹 (環孔材) が用いられたと考えられた (図 23)。また、袋部内側には大きさ約 2.5mm の立方体形状の突起が観察された (図 24)。突起物の鋒側面には柄が接した状態で残存しており、この突起で柄を固定していた可能性が考えられた。

#### (オ) 鉄銚全体像

鉄銚本体は錆化による変形が大きく、現状からは製作当初の鉄銚全体像を伺うことはできない。それに対し象嵌線は、鉄銚の錆ぶくれ等に伴う変形はあるものの、刃部断面が三角形、袋部断面が九角形であることが判別できる程度に形状を残している。そこで下記の仮定と計算により、現状の象嵌線から鉄銚全体像の復元を試みた。得られた復元模式図を図 25 に示す。なお、柄側端部から象嵌が始まる範囲  $z=0-18\text{mm}$ 、関部  $z=120-$





図 13 象嵌線および小環、銀板装具の 3D モデル  
(表示される X 線吸収率の閾値を銀製部品に合わせた)

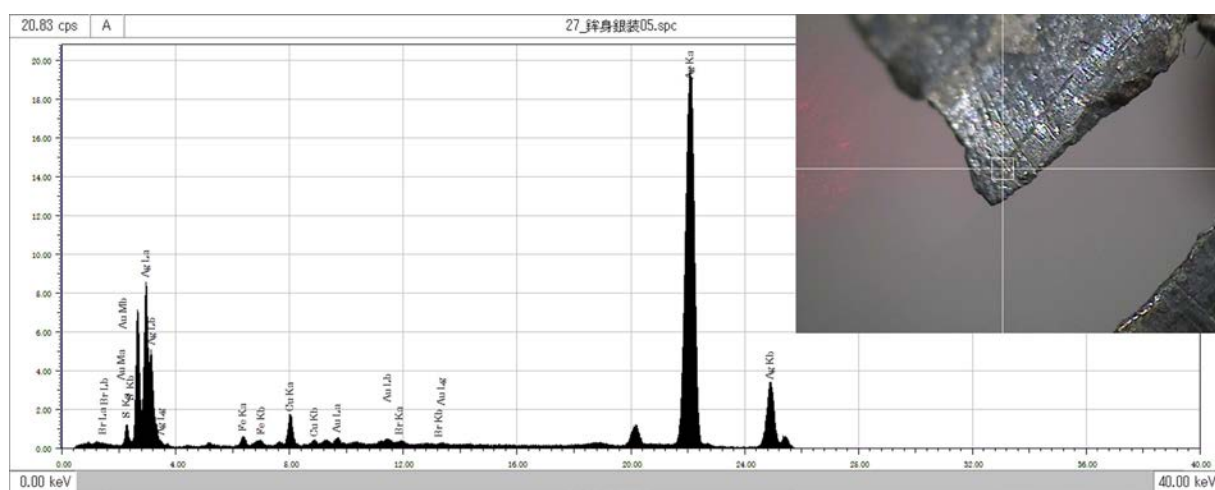


図 14 鉄鍍銀板装具の蛍光 X 線スペクトル (分析箇所: 図 1-1)

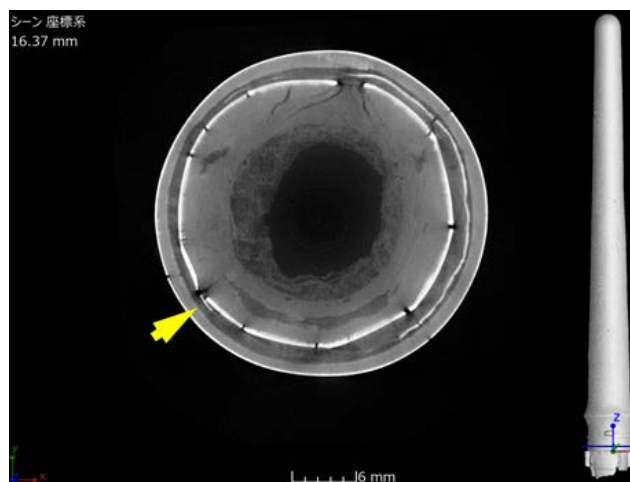


図 15 鉄銑銀板装具断面（矢印：銀板装具端部の重なり）

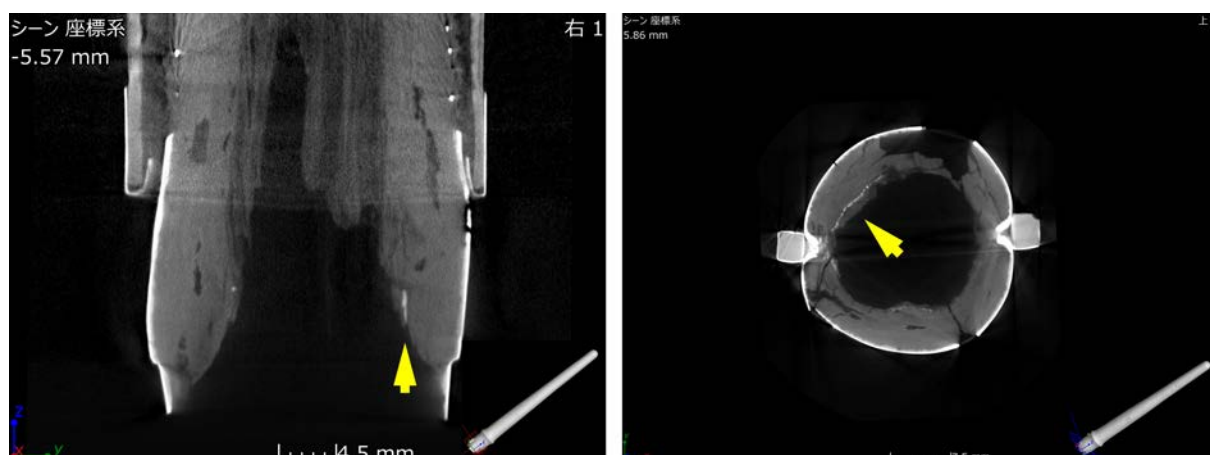


図 16 袋部内部で観察される円形の強い吸収（左：縦断面、右：横断面）

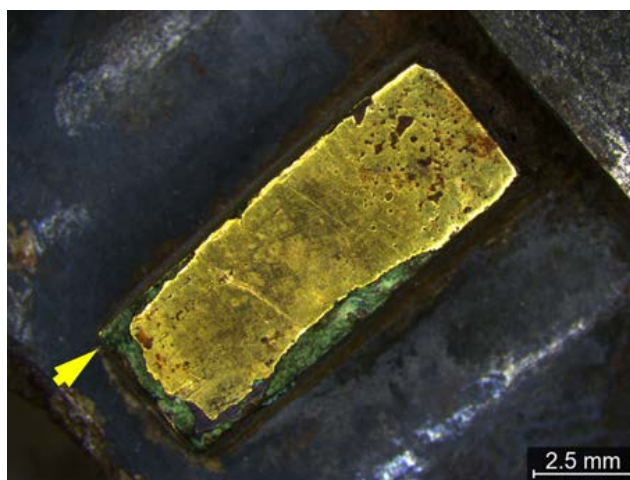


図 17 鞘留の顕微鏡観察像  
（矢印：鍍金膜厚計測箇所、観察箇所：図 1-2）

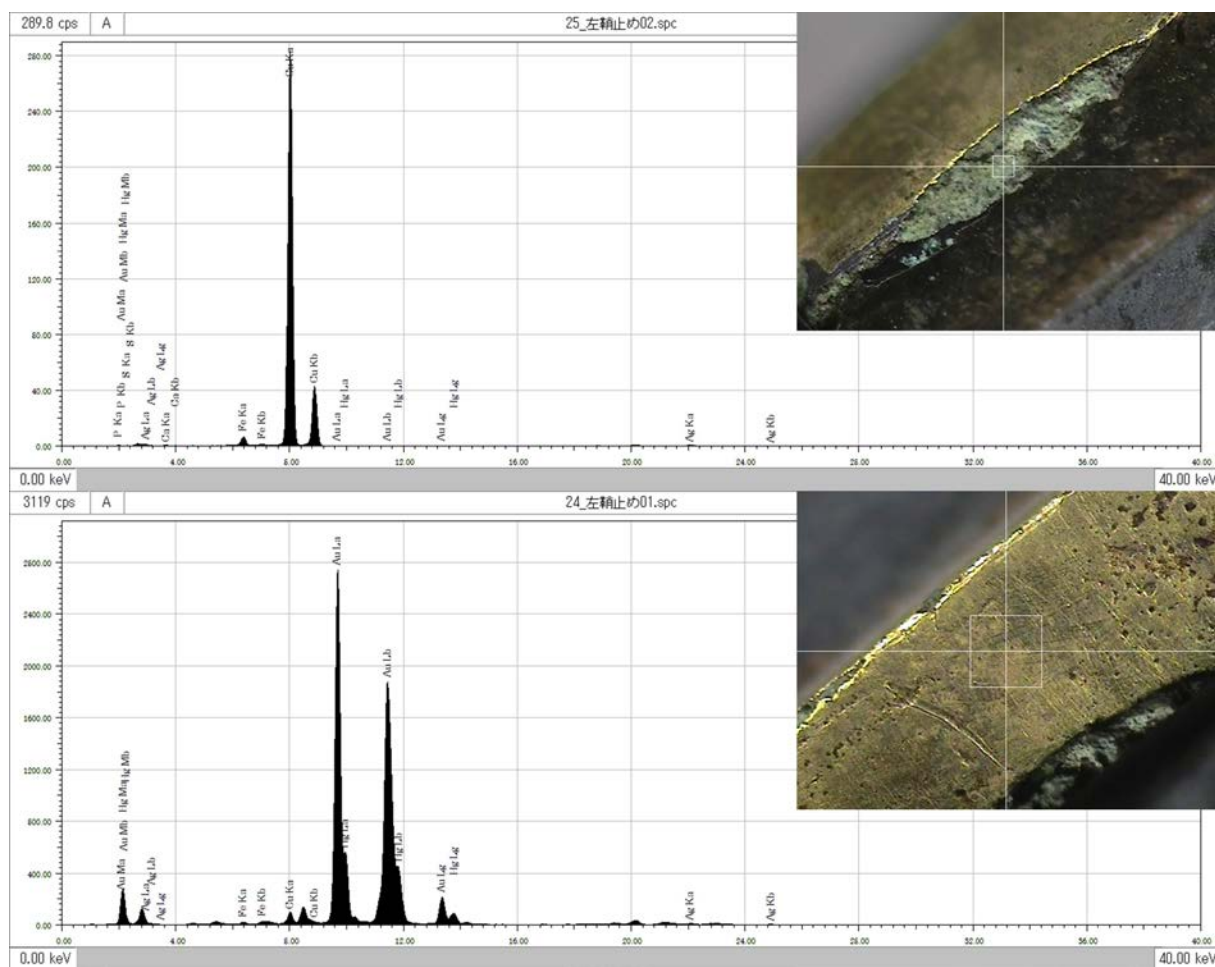


図 18 鞆留の蛍光X線スペクトル（上：破損箇所、下：金色表面、分析箇所：図 1 - 2）

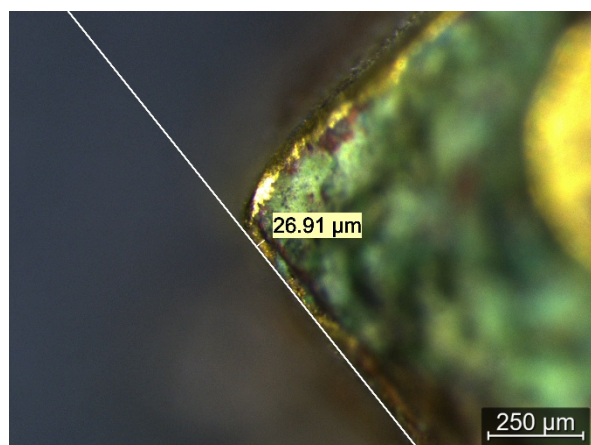


図 19 鞆留鍍金断面の顕微鏡観察像  
（観察箇所：図 17 矢印）



図 20 鞆留脚の横断面観察像

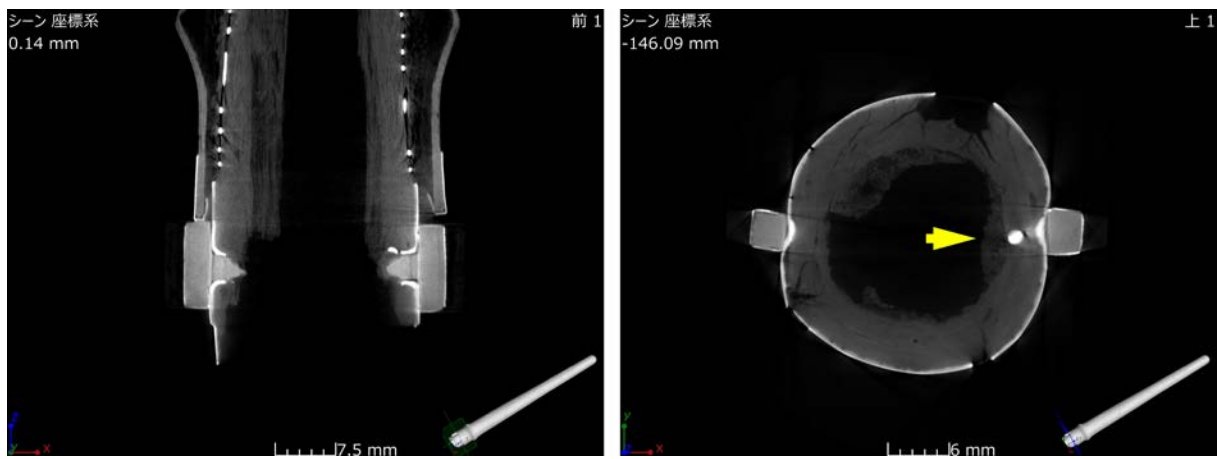


図 21 鞘留の断面観察像（左：縦断面、右：横断面、矢印：内部に入り込んだ銀板装具）

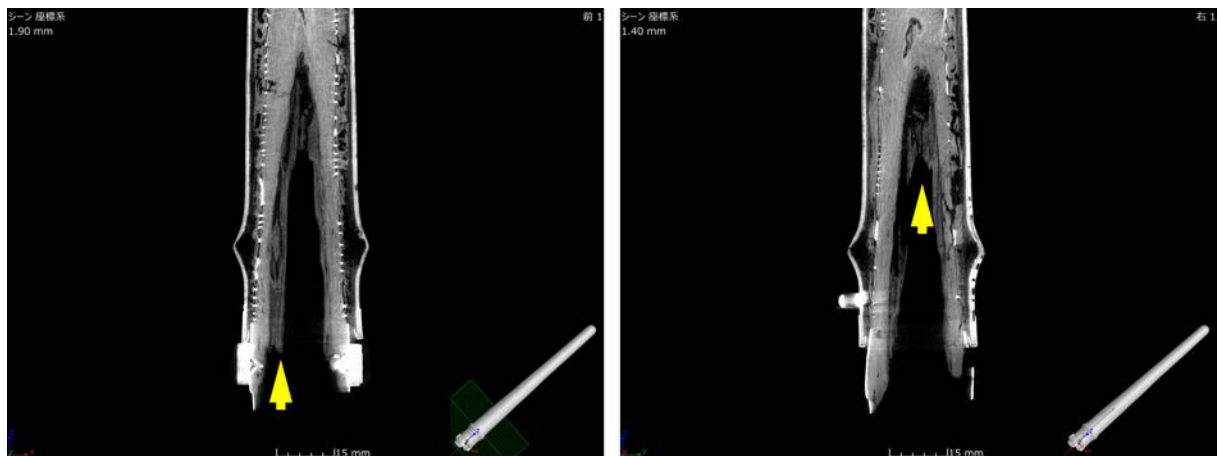


図 22 袋部内部に残存する柄

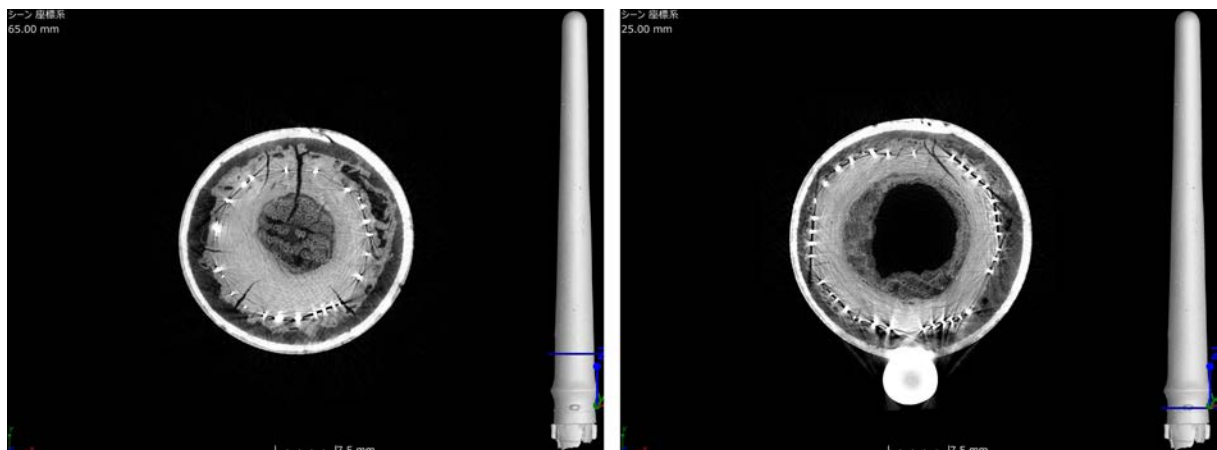


図 23 柄残存部の木口面

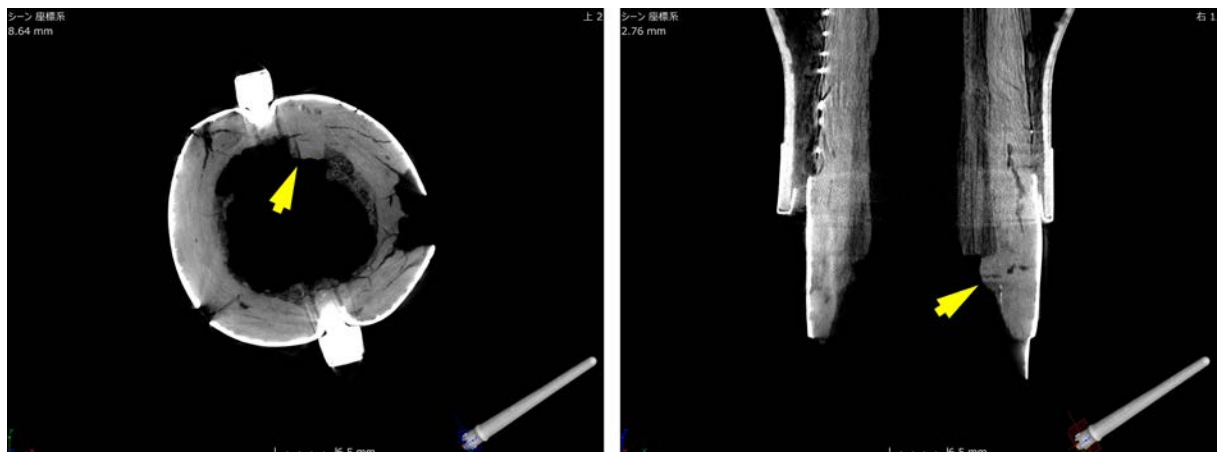


図 24 袋部内側の立方体形状の突起物（左：横断面、右：縦断面）



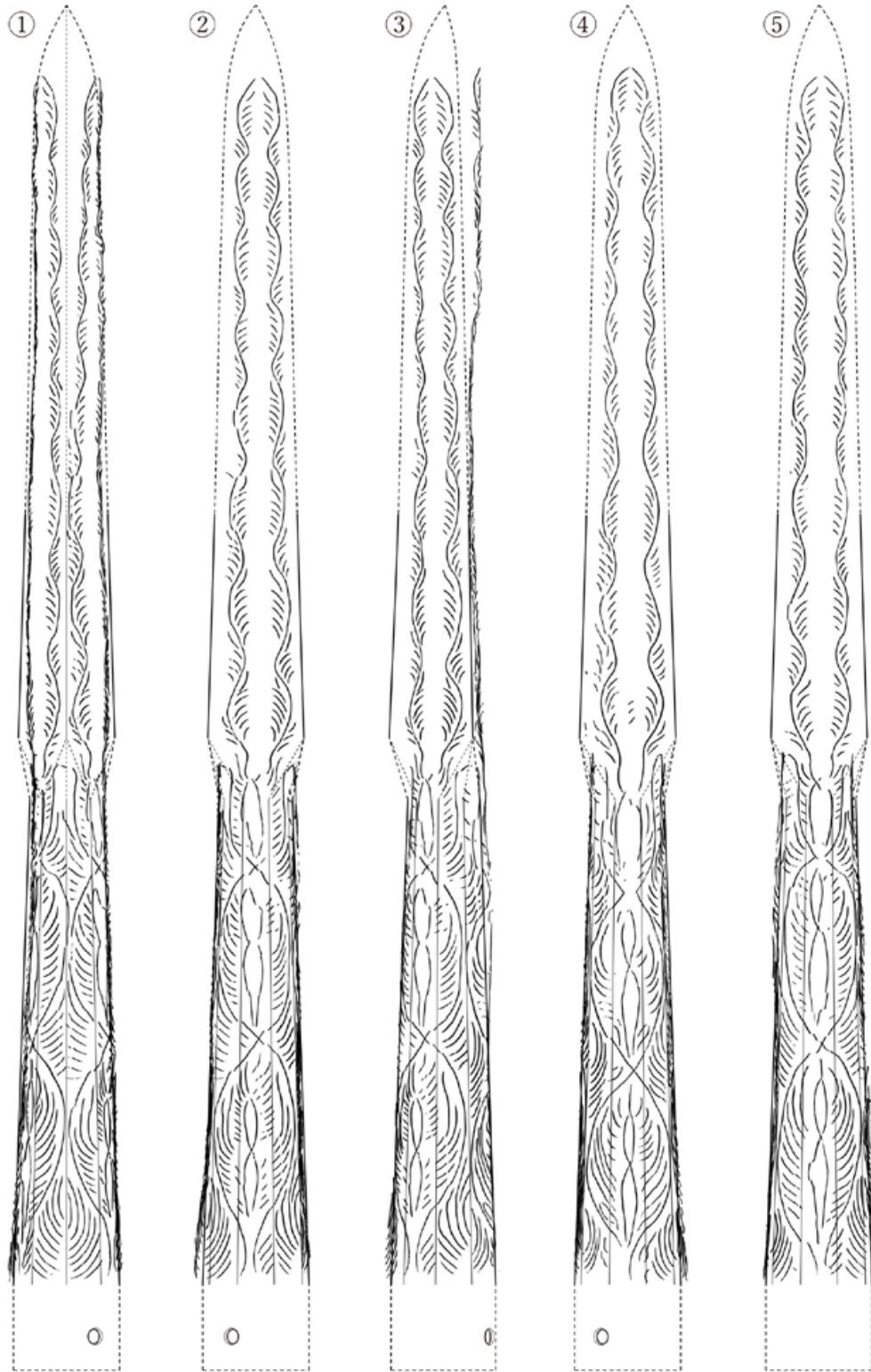


图 25 推定鉄鉾模式図

133mm、刃部鋒側  $z > 180\text{mm}$  に関しては、今回の解析では情報が得られなかったため破線で外形線を示している。また、これまでに出土している資料から、三角穂式鉄鋒の刃部は三面が等しい三角錐ではなく、背を持つ形状だと推測されるため、図 25 でも背を持つ形状とした。背とする面の選択においては、象嵌文様が他の 2 面とは異なる図 7-a の面を背とした。この面は、鞘内部の鋒受け具の構造からも背である可能性が高いと考えられる（後述）。

#### 仮定

1. 袋部断面は正九角形とする
2. 袋部は鋒方向に向かって直線的に細くなる
3. 刃部断面は正三角形とする
4. 袋部同様刃部も鋒方向に向かって直線的に細くなる
5. 袋部から刃部にかけて、断面の重心は一直線上に存在するものとする

#### 袋部断面形状の計算

1.  $z=n$  の断面上に現れる象嵌線を頂点とする多角形を作成し、その多角形の面積  $S_n$  を得る
2. 面積  $S_n$  となる正九角形を算出し、その一辺の長さ  $a_n$  を  $z$  軸に対してプロットする
3. 2. のプロットに対して線形近似を行い、得られた近似曲線で袋部の形状を規定する

#### 刃部断面形状の計算

1. 刃部の  $z=n$  の断面に現れる象嵌線をそれぞれ面 a,b,c に帰属させる
2. 各面において、象嵌線 2 点を通る最も重心側の直線を引く
3. 2. で作成した 3 つの直線からなる三角形の面積  $S_n$  を得る
4. 面積  $S_n$  となる正三角形を算出し、その一辺の長さ  $a_n$  を  $z$  軸に対してプロットする
5. 4. のプロットに対して線形近似を行い、得られた近似曲線で刃部の形状を規定する

袋部に関しては、 $z < 40\text{mm}$  の象嵌線に錆ぶくれによる大きな変形がみられることから、 $z = 40\text{--}125\text{mm}$  で上記計算を行った。その結果、 $40\text{--}120\text{mm}$  では継続的な減少傾向を示すのに対し、 $>120\text{mm}$  では減少傾向がみられなかった。よって、 $120\text{mm}$  から関部が始まるとし、袋部は  $z = 40\text{--}120\text{mm}$  の範囲のプロットに対して得られた近似曲線で袋部（ $z = 18\text{--}120\text{mm}$ ）の形状を規定した。

刃部に関しては、象嵌の文様と断面像から  $z > 133\text{mm}$  以上を刃部として計算を行った。また、 $z > 180\text{mm}$  では明らかに象嵌が膨らんでいる様子が確認できるため、 $z = 133\text{--}180\text{mm}$  の範囲のプロットに対して近似曲線を求めた。

以上のように、もともと形状が変形した象嵌線を用いて様々な仮定の下に作成した図であるため細部の正確性には欠けるが、袋部九角柱の辺における象嵌線の屈曲など、概観像としてはよく一致した。

#### イ. 鞘

##### （ア）構造および材質

C T で得られた断面像の観察から、鞘は円錐台形状の鞘本体、鞘尻、小環、銀板装具、および内部の鋒受け具からなることが確認された。

蛍光 X 線分析の結果、鞘本体・鞘尻は銅地金鍍金、小環と銀板装具は銀製であることが確かめられた（図 26～図 28）。さらに、鞘本体、および鞘尻にはロウ付け技法による接着が観察され、ロウ材には銀ロウが用いられていることが確認された（図 29,30）。

鋒受け具は C T の断面観察像から木製と考えられた。なお、鋒受け具に明らかな道管は確認できなかった（図 31）。

##### （イ）製作工程

C T で観察されたロウ付けやかしめの痕跡から以下の製作工程が推定された。

- i. 銅板から細長い扇形を切り取る

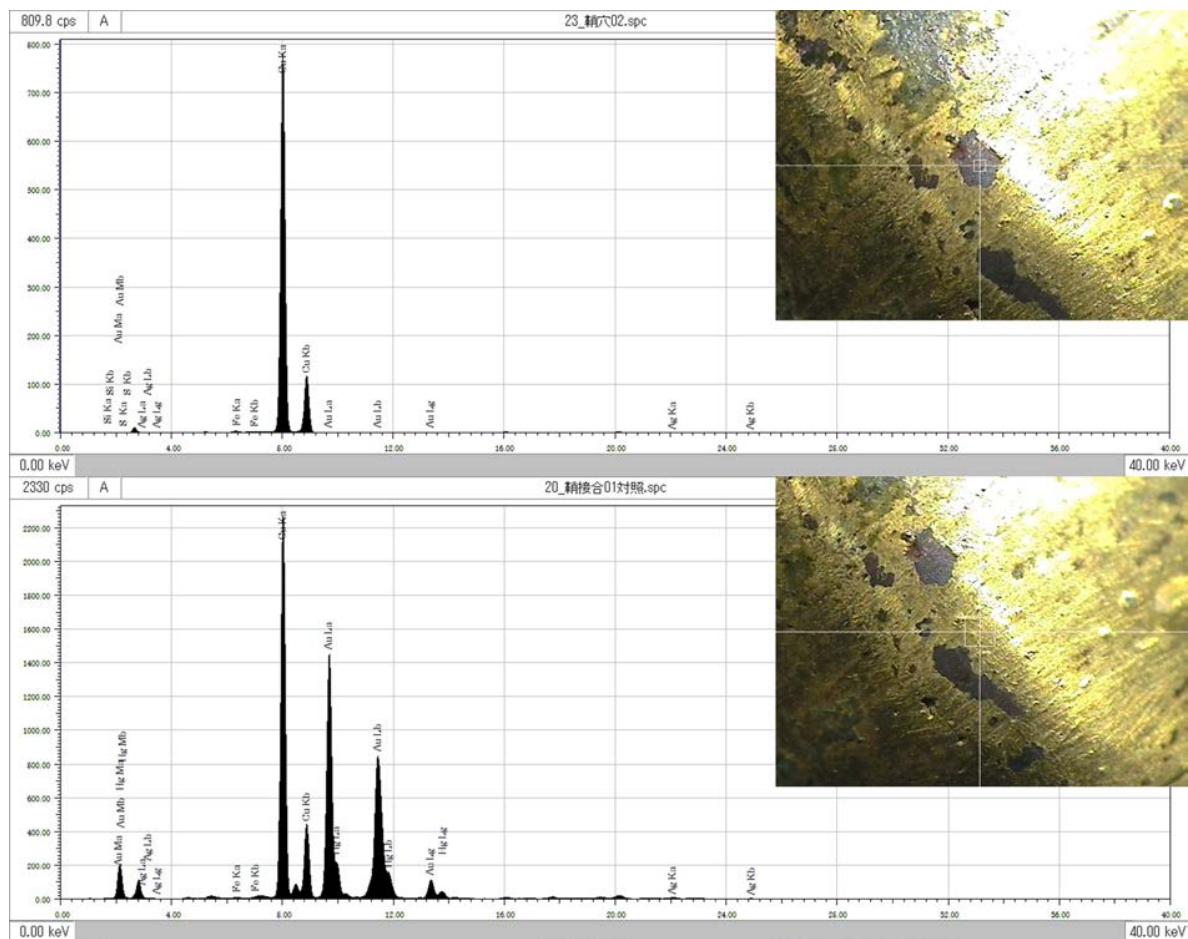


図 26 鞍の蛍光X線スペクトル（上：地金、下：金色箇所、分析箇所：図 1-3）

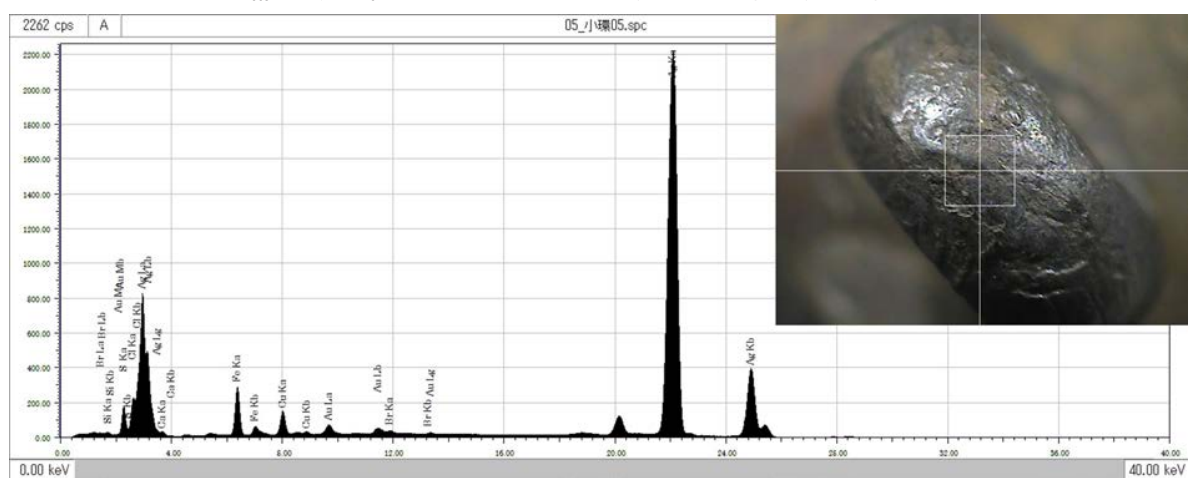


図 27 小環の蛍光X線スペクトル（分析箇所：図 1-4）

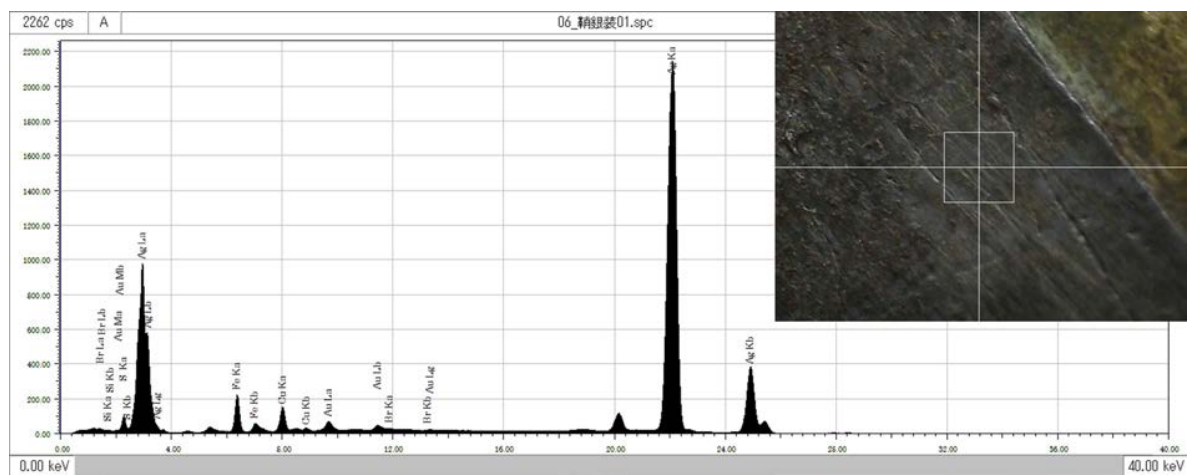


図 28 鞍口銀板装具の蛍光X線スペクトル（分析箇所：図 1-5）



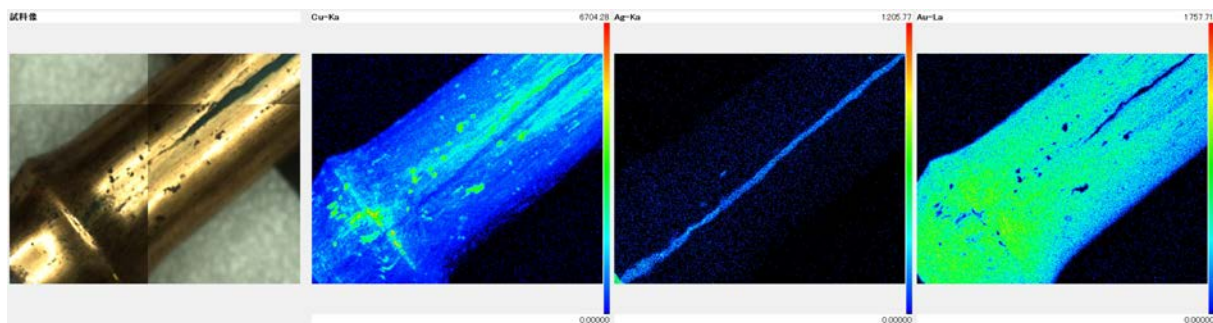


図 29 鞍接合部の元素マップ（分析箇所：図 1-6；左より光学像、銅、銀、金）

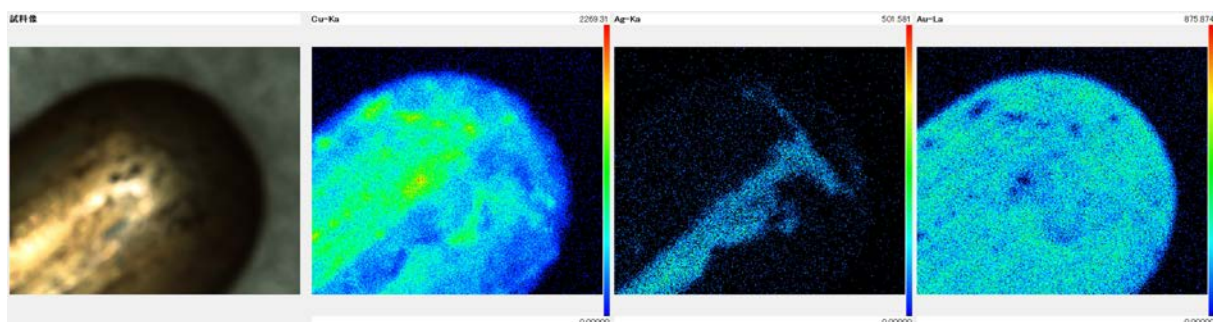


図 30 鞍と鞍尻接合部の元素マップ（分析箇所：図 1-7；左より光学像、銅、銀、金）

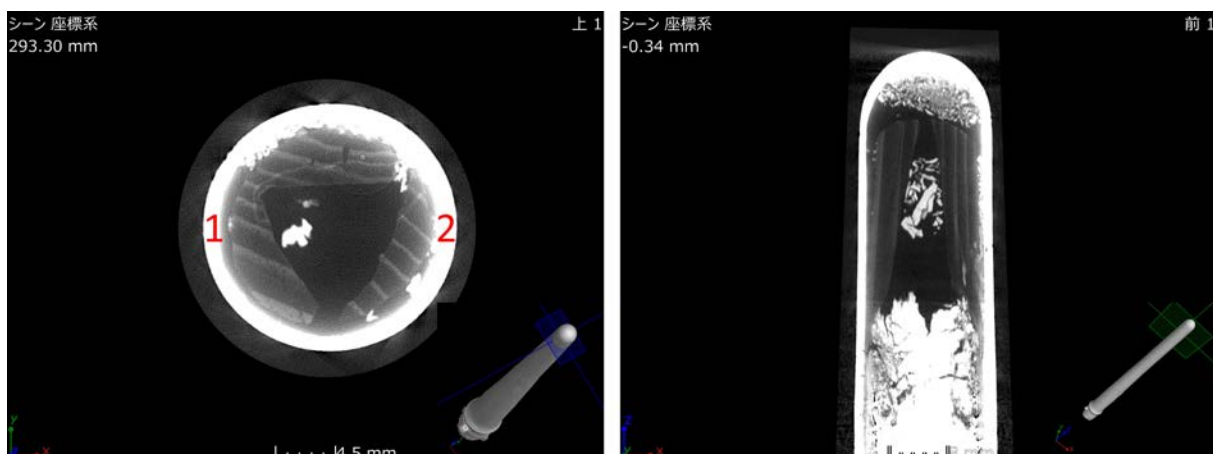


図 31 鞍受け具の断面観察像（左：横断面、右：縦断面、1, 2：図 37-1, 2）

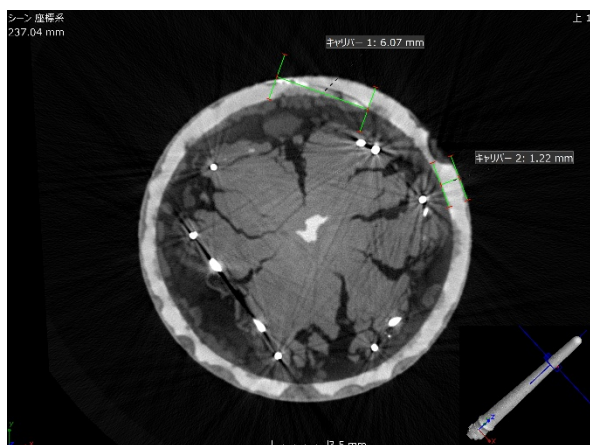


図 32 鞍接合部断面観察像

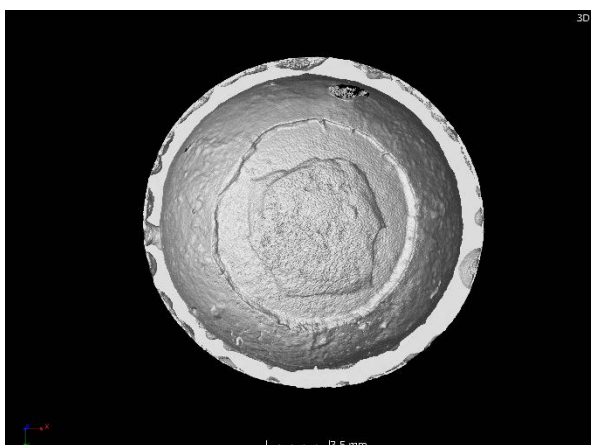


図 33 鞍尻脚のかしめ痕



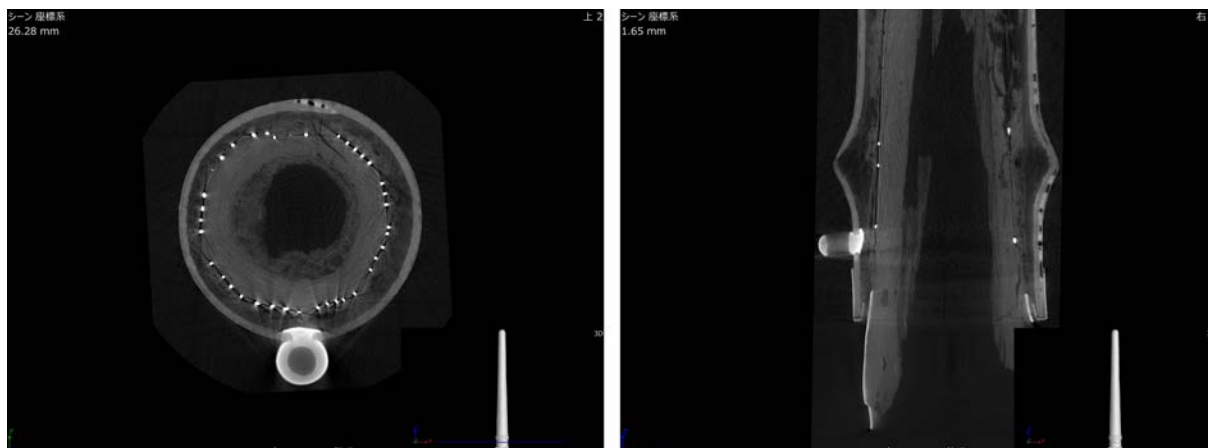


図 34 小環脚の断面図（左：横断面、右：縦断面）

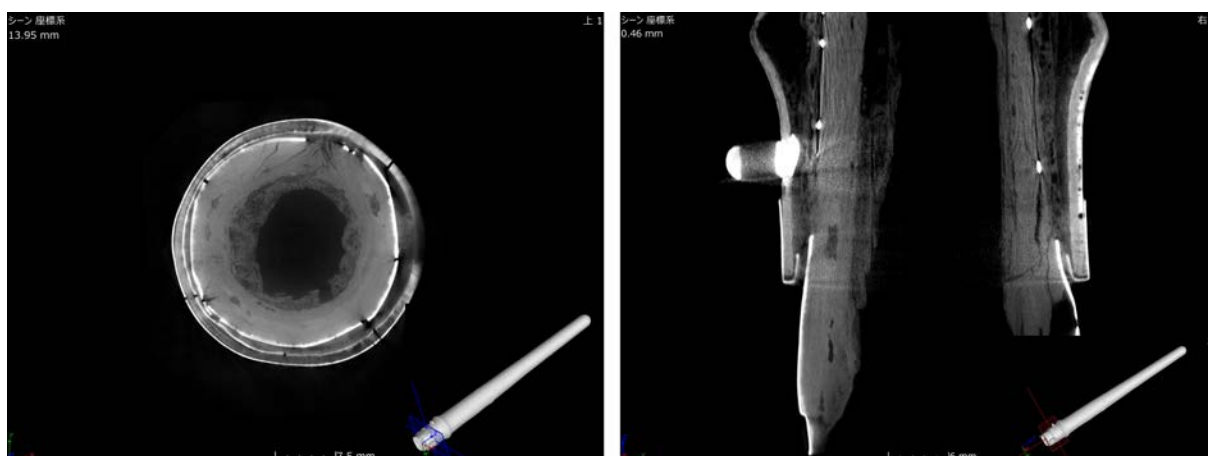


図 35 鞆銀柄装具の折り返し（左：横断面、右：縦断面）

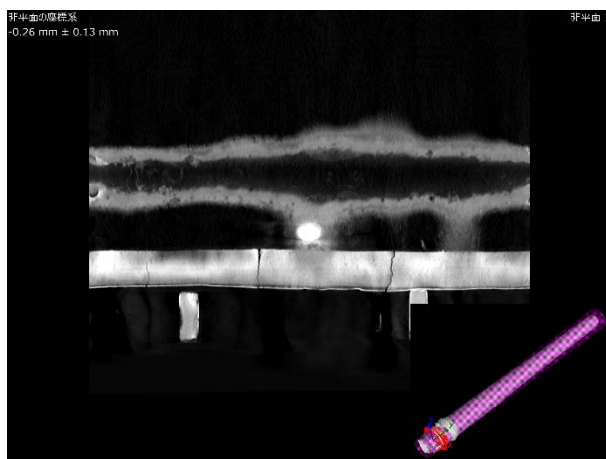


図 36 鞆銀板装具の平面展開像

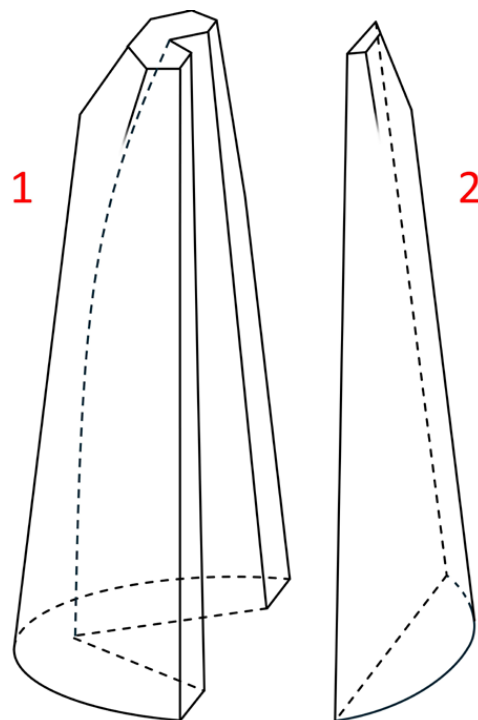


図 37 鋒受け具模式図（1，2：図 31-1，2）



図 38-1 金銅製矛鞘三次元計測図（テクスチャ有）

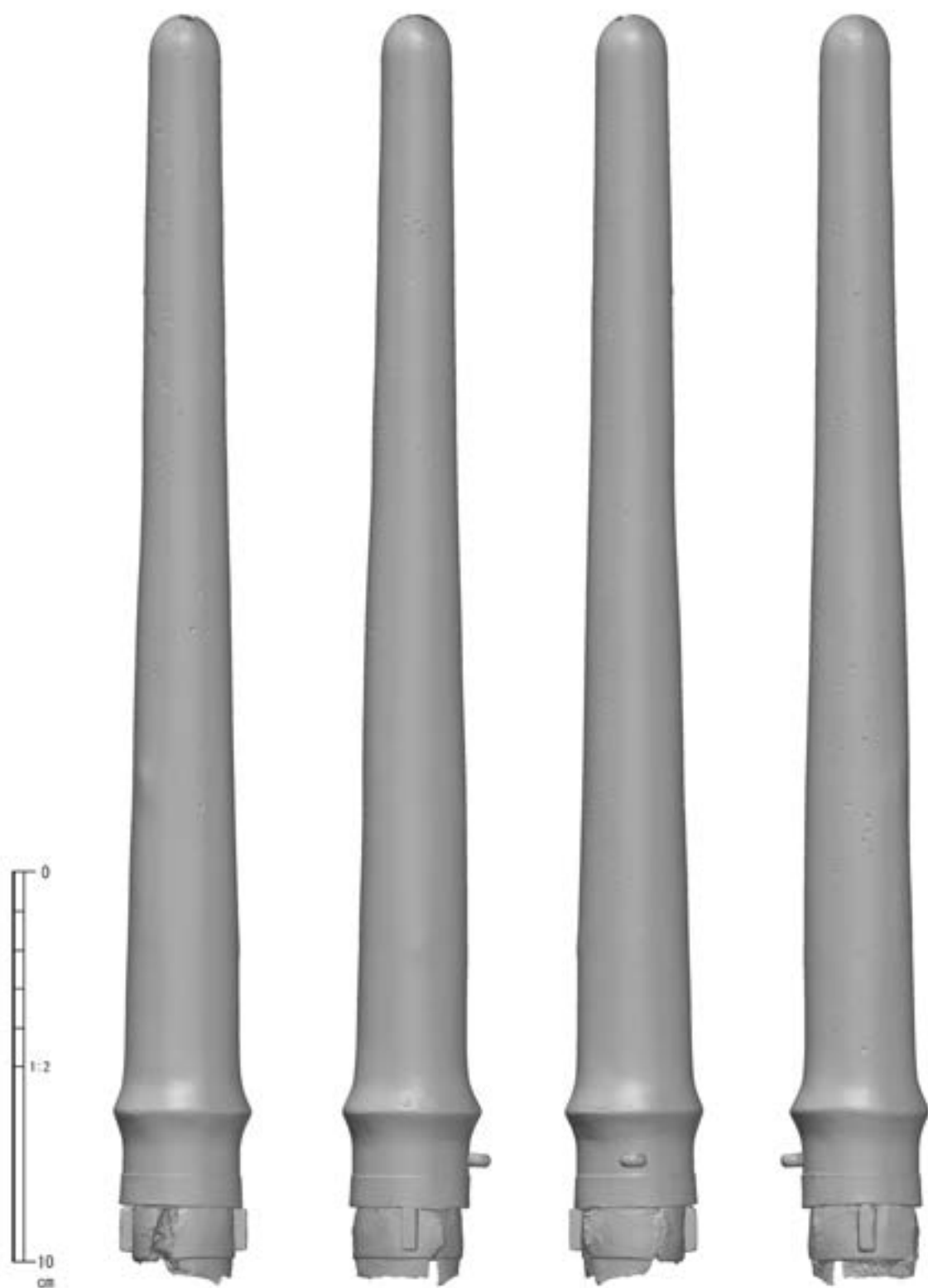


図 38-2 金銅製矛鞘三次元計測図（テクスチャ無）

- ii . 扇形銅板の外側から約 25mm の箇所を加工し、鞘の柄側にあるふくらみ部分を成型する
- iii . 銅板を丸めて筒状にし、重ね合わせた端部同士をロウ付けで接着する
- iv . 鞘尻側端部を内側に曲げ、丸みを持たせる
- v . 脚付きの鞘尻を外側から差し込み、内側で脚をかしめて留める
- vi . 鞘と鞘尻の隙間にロウを流し込み、接着する
- vii . 鞘尻を半球形状に加工する
- viii . 全体に鍍金を施す
- ix . 鞘本体のロウ付け箇所の対面、柄側端部から約 12mm の箇所に孔をあけ、脚付きの小環を外側から入れて内側で脚をかしめて留める
- x . 銀板装具を鞘口に嵌め、鋒受け具を内側先端部に嵌め込む

iii . で行われるロウ付けの接着面の加工においては、厚さ約 1mm の銅板に対して約 10° の非常に浅い角度の傾斜を持つ接着面が作られており、接合強度を上げるとともに、仕上がりの滑らかさを意図して加工が為されたと考えられた (図 32)。また、vii . の工程でも iii . と同様に接合部が非常に滑らかに加工されている。これにより、全体に鍍金が施された現状では、iii .,vii . で施されたロウ付けの痕跡が光学観察では容易に判別できない。

v . のかしめ工程の痕跡は C T で作成した 3 D モデルにおいて観察された。鞘内側につぶされた脚が観察されるため、外側から鞘尻を差し込んだものと考えられる (図 33)。

ix . の方法で小環が取り付けられたことを示す断面観察像を図 34 に示す。

x . で取り付けられた鞘口の銀板装具は端部で折り返され、約 3mm が内側に折り返されていることが確認された (図 35)。なお、銀板装具は環状であるが、明らかな合わせ目が観察できなかった (図 36)。

x . で鞘内に固定される鋒受け具は、長さ約 37mm の木製部品 2 部材からなる。模式図を図 37 に示す。2 部材を合わせた際の横断面外形は

柄側では円形であるが、鞘尻側は六角形になるよう面取りが為されている。図 37-1 の部材には断面三角形の溝が彫られており、図 37-2 の部材がその断面三角形の空間に蓋をするように配置されている。図 37-1 の部材が対称な 2 面を受けるように配置されていたと考えられるため、図 37-2 の部材が受ける面が背であったと考えられる。前述の通り、図 37-2 の部材が受ける面の象嵌文様は他の 2 面と若干異なっており、この面が背であった可能性が高いと考えられる。

(山口繁生)

#### ウ. 三次元計測

三次元計測で得られた画像は、テクスチャの有無で 2 種類の図を作成した (図 38)。

今回使用した三次元計測機が光を用いる機器であったため、光沢が強くなる矛鞘の先端部分ではデータが取得できなかった箇所がある。しかし、全体としては高精度でのデータを得ることができた。ここで作成したメッシュデータは、矛鞘の図化にも活用されている (「2. 金銅製矛鞘の概要」図 1)。また、メッシュデータをもとに鞘を半切した断面図を作成し、そこに C T で得られた断面観察像を重ねることで、鞘内部に収められた鉄鋒の状態 (図 39) を示した。

(初村武寛)

#### 参考文献

- 林志暎 (2017) 「古代金属象嵌線の製作技法による分類の試み」; 『文化財と技術』第 8 号
- 高田貫太 (1998) 「古墳複層鉄矛の性格」; 『考古学研究』第 45 巻
- 村上隆 (1998) 「古代鍍金層の微細構造の解析」; 『奈良国立文化財研究所年報』1998



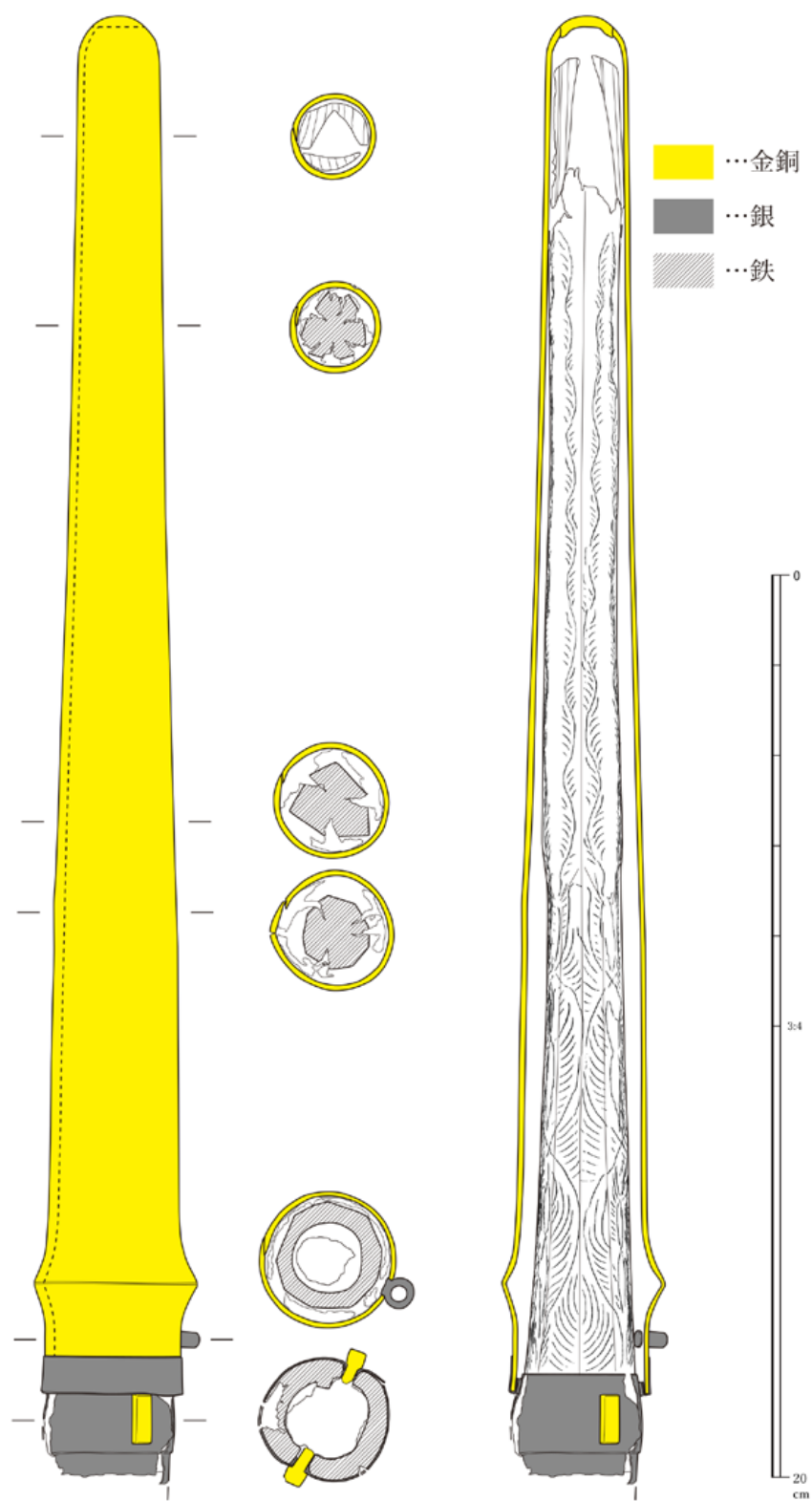


图 39 金銅製矛鞘模式图

## 4. 金銅製矛鞘の象嵌

### (1) 象嵌線の観察と計測

沖ノ島祭祀遺跡出土金銅製矛鞘の内部に残る鉄銚は糸象嵌（線象嵌）であることがX線透過写真およびX線CT画像で確認できる。その技法・工程は、①彫鑿で断面V字型の溝を彫る ②溝に象嵌線を打ち込む ③溝の両側のカエリを内側に折り象嵌線を固定する ④表面を鑢・砥石で仕上げ研ぎする。このような工程・技法を基本とすることが明らかになっている（図5）。

そして、表面の拡大鏡による観察とX線透過写真からも技法が判明する。すなわち、象嵌線表面の線幅の広狭の広い部分から次の広い部分、または狭い部分から次の狭い部分の寸法を計測すれば、鑿一打で彫り進む寸法が判明し（表1）、表面の一定方向の条痕からは仕上げ研ぎの様相がうかがえる。鑿彫の溝がV字状（象嵌線の断面が逆三角形）ならば象嵌線はたやすく抜け落ちるとの指摘もあるが、彫溝の底面と側面の凹凸が象嵌線を固定する役割を果たしている。

本鉄銚の場合は新たにX線CT画像の情報が加わり、象嵌線の幅に加えて、象嵌線の側面画像からは詳細で正確な鑿一打の寸法と象嵌線の厚さ（鑿彫の深さ）も把握できるようになった（図1～4）。

鉄銚のa面の象嵌では、1と3の曲線部分の鑿一打の寸法が0.58-0.83mm、2と4の直線部分の鑿一打の寸法が0.95-0.97mmを測る。鉄銚b面の象嵌では、2、4の曲線部分の鑿一打の寸法0.48-0.68mm、1、3の直線部分の鑿一打の寸法が0.85-0.93mmを測る。鉄銚c面の象嵌では、2、3の曲線部分の鑿一打の寸法は0.64-0.78mm、1の直線部分の鑿一打の寸法が0.54mmを測る。直線部分の鑿の運びは7か所の平均が0.87mm、曲線部分の鑿の運びは11か所平均が0.63mmとなり直線部分に比して曲線部分がやや小刻みになる。

鉄銚の象嵌の直線部分の鑿一打の寸法は、中国・漢中平紀年大刀、朝鮮半島・百済の七支刀、日本の辛亥銘鉄剣（1.2mm）、額田部臣銘鉄刀（1.0mm）

に比して短く、飛鳥・奈良時代の三寅鋌、四天王寺七星剣（0.45mm）、鎌倉～室町時代の禰祭剣（0.45mm）に比して長く、それらの中間に位置する（表1）。また、古墳時代後期に始まる振り象嵌線が使用されている（註1）。これらのことから沖ノ島の鉄銚の象嵌は古墳時代後期（6世紀）に製作されたものと推測される。

### (2) 象嵌線の素材

鉄銚は金銅の鞘に覆われていて象嵌を目視することはできないが、X線CT画像およびX線透過写真によって、文様の様態と象嵌線の形態、象嵌の技法を鮮明にすることができることは前項で記述したとおりである。

これらの象嵌の要素と並んで、象嵌線の素材を知ることは重要である。そのために既知の象嵌資料を手掛かりに本鉄銚の象嵌の素材を推測する。

図7に埼玉・稲荷山古墳出土の辛亥銘鉄剣と島根・岡田山古墳出土の額田部臣銘大刀、奈良・星塚2号墳出土円頭柄頭のそれぞれのX線透過写真画像を比較・検討する。

辛亥銘鉄剣のX線透過画像の文字は、銘文表出後の実際の文字に比べて線画はやや細めであるが、その輪郭は鮮明である。これに比べて額田部臣銘大刀のX線透過画像の文字は、線画の中心にはくっきりと白くみえる線があり、それを覆うように幅広くにじみ（滲み）のような灰色部分が見られる。銘文表出作業での観察と成分分析の結果、銀の象嵌線が塩化物の作用で腐食してその錆が線画を広く覆っていることが判明した。すなわち、腐食し線画を覆う塩化銀がにじみとなってX線透過画像に映ったのである。辛亥銘鉄剣の金象嵌線の鮮明な文字線画との相違は歴然としている。

同様に金象嵌線と銀象嵌線を併用する星塚2号墳出土亀甲繫鳳凰文に見ることができる。X線透過写真には、亀甲繫の象嵌線は鮮明に映り、亀甲内の鳳凰は太いにじみある象嵌線として映っている。詳細な観察と成分分析の結果、前者は金の象嵌線、後者は銀の象嵌線であることが明らかとなっている。

X線透過写真およびX線CT画像に映し出された

a 面

b 面

c 面

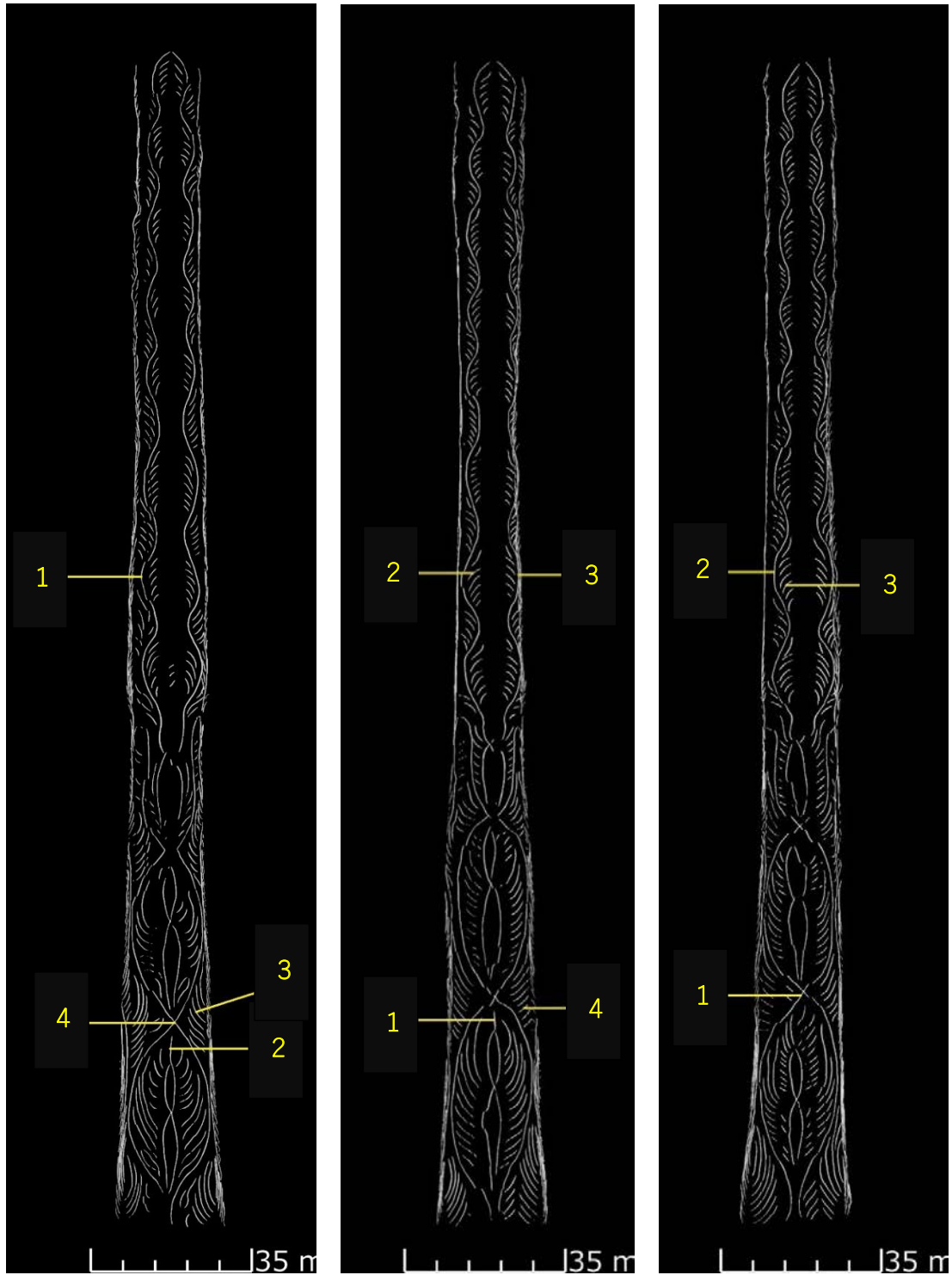


図 1 象嵌線の計測位置

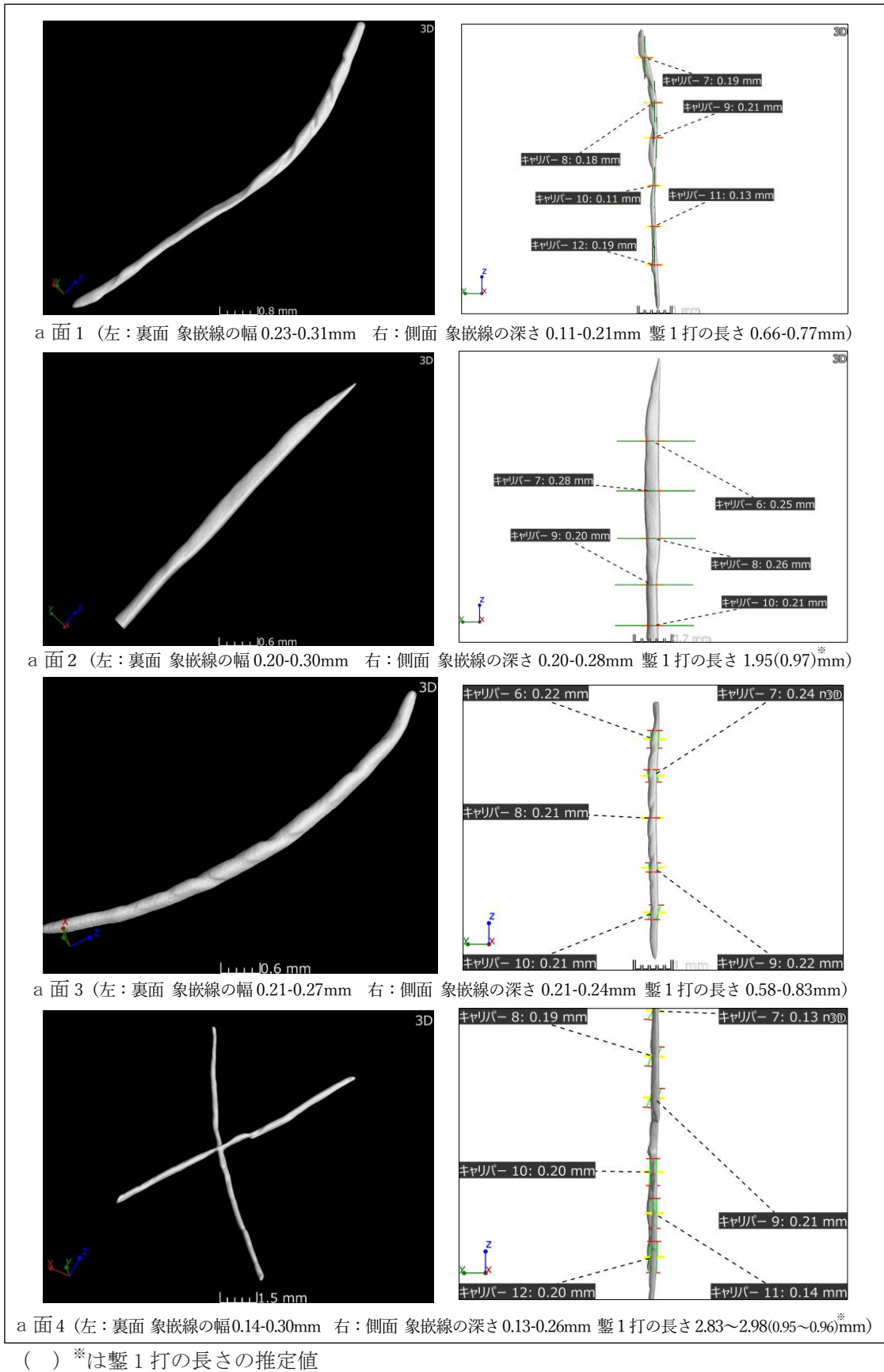
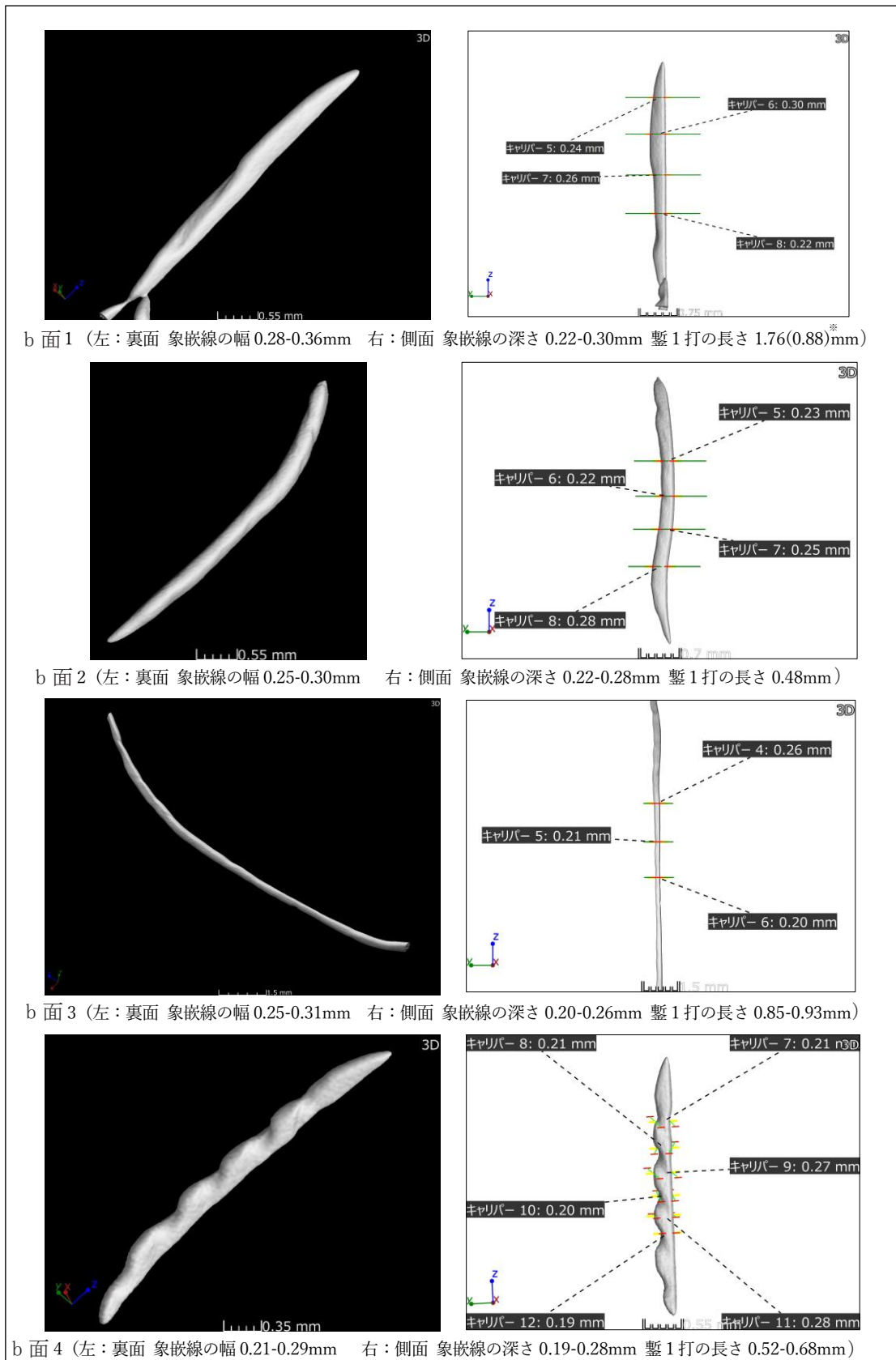


図 2 面 (縮尺不同)





( ) <sup>\*</sup>は鑿 1 打の長さの推定値

図 3 b面(縮尺不同)

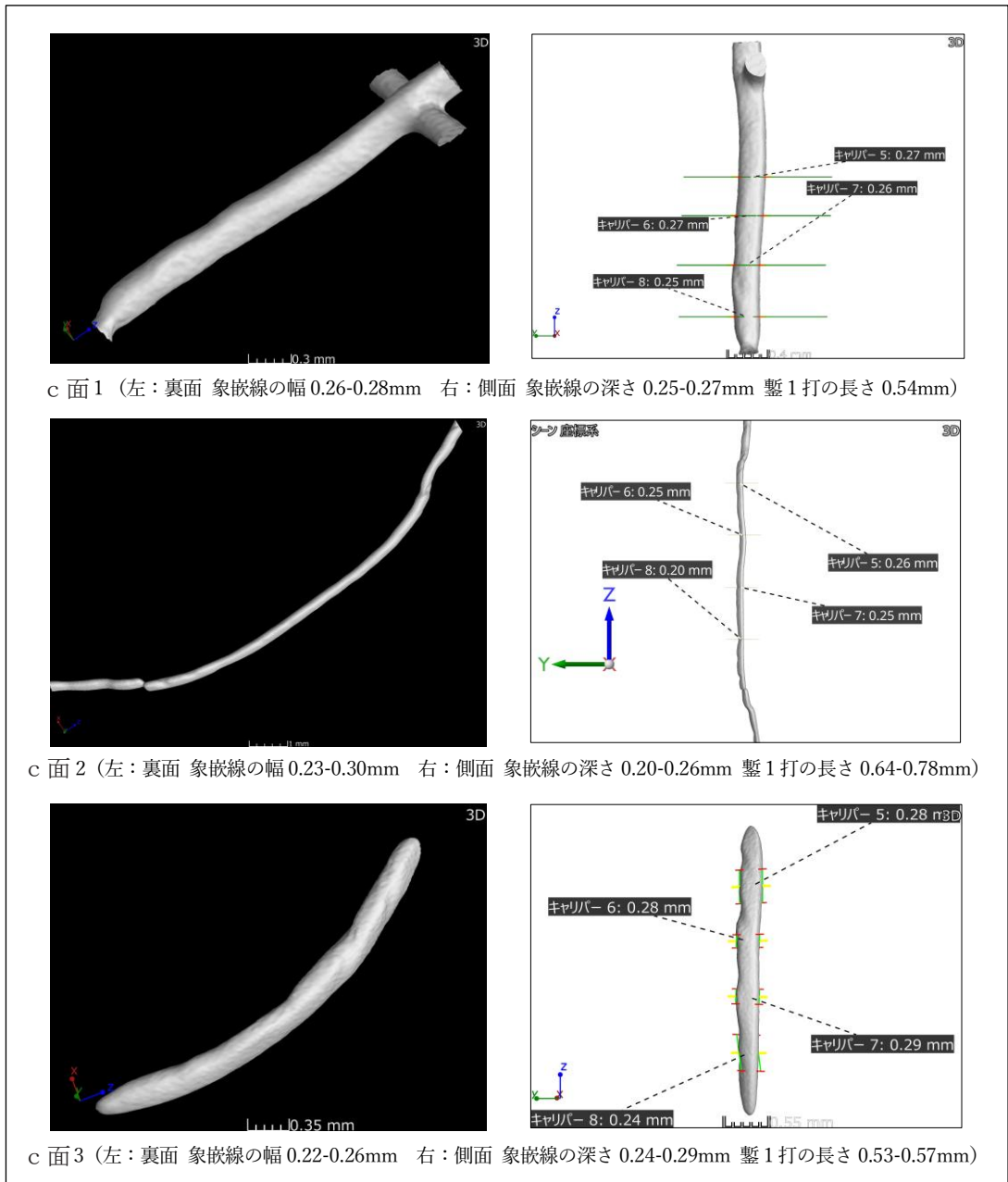


図 4 c面(縮尺不同)

表 1 象嵌線の鑿 1 打の長さ

名 称	年 代	象嵌線の幅	鑿 1 打の長さ	材 質
漢中平紀年大刀	中国・後漢(184~189 年)	0.5~0.8mm	1.0~1.2mm	金
七 支 刀	朝鮮半島・百濟(369 年)	0.4~0.5	1.0~1.2	金
辛亥銘鉄剣	古墳時代 (471 年)	0.8~1.0	1.0~1.2	金
額田部臣大刀	古墳時代(6 世紀)	0.7~1.2	1.0	銀
参 寅 釧	飛鳥~奈良 (7~8 世紀)	0.25	0.4~0.5	金・銀
禰 祭 剣	鎌倉~室町(14~16 世紀)	0.5 以下	0.4~0.5	金・銀

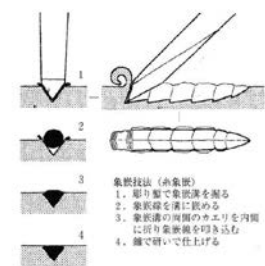


図 5 象嵌の工程

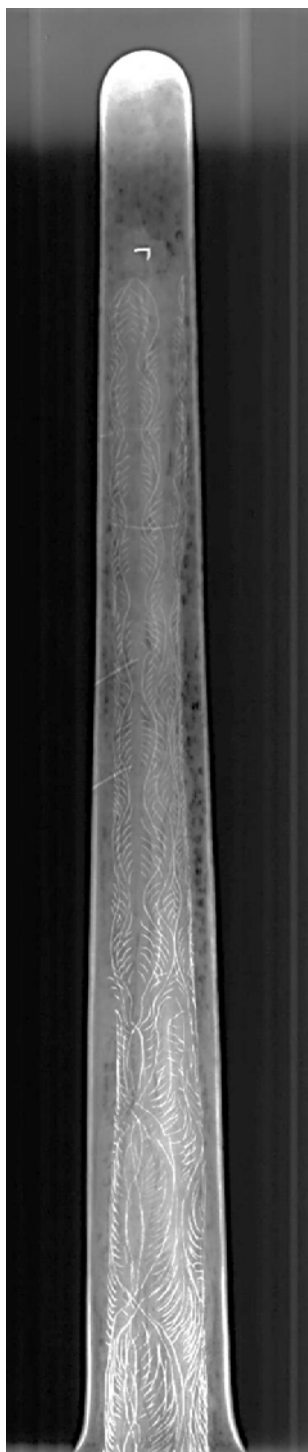


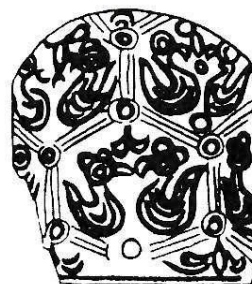
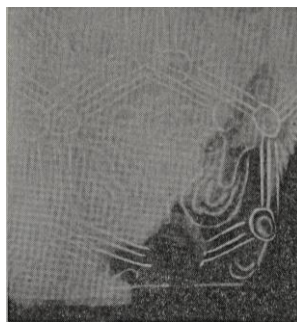
図6 鉄鉾のX線透過写真



辛亥銘鉄剣 金象嵌銘 (左：X線透過写真 右：銘文表出後)  
(金は錆びることはなく象嵌文字の線画が鮮明である)



額田部臣銘大刀 銀象嵌銘(左：X線透過写真 右：書き起こし文字)  
(銀の錆が文字を広く覆い、文字線画が太く輪郭がにじんで見える)



星塚古墳・円頭柄頭 亀甲繫鳳凰文(左：X線透過写真 右：実測図)  
(亀甲の繫線は金象嵌線で鮮明、鳳凰は銀象嵌線でにじみが見える)

図7 金・銀象嵌線の比較

本鉄鉾の象嵌線は鮮明で、錆によるにじみの見えないところはない(図6)。したがって、金銅製矛鞘の象嵌線の素材は金であると推測される。

### (3) 象嵌文様の系譜と年代

鉄鉾のX線CT画像(図1、図9上)には、鉄鉾の上半部を占める長い波状線とそれに沿って幾重にも描かれる小さな弧線、下半部には、大小2つの杏形が縦に連なり両側に密集する弧線、それを囲む大きな杏形などの象嵌文様が見られる。

大きな杏形内部の文様に類似する象嵌は、栃木・足利公園古墳の鞍金具に見られる(図9下)。鉄製鞍橋金具に施文された銀象嵌文様は、亀甲内にふくらみのある胴と小さな頭、そしてその両側に上向きの弧線で翼を表す鳳凰文様である。

円頭柄頭等に象嵌された亀甲繫鳳凰文には、二羽の鳳凰が向いあう双鳳文の星塚2号墳や一羽の鳳凰を描く単鳳文鈴ヶ山2号墳がある(図8-1)。亀甲型の内部に描かれる鳳凰は次のように変化(簡略化)する。

①鈴ヶ山2号墳(図8-2)の円頭柄頭や台所山古墳の柄元・鞘口金具(図8-3)のように鳳凰の体全体を描く⇒

②岡田山1号墳(図8-4)・木森1号墳(図8-5)・筑波山古墳(図8-7)・本郷(図8-6)の円頭柄頭のように頭と翼のみ描く⇒

③塚花塚古墳(図8-9)・芝塚古墳(図8-10)・秋山古墳群(図8-13)の円頭柄頭のように鳳凰は円形・逆心葉形・円弧に変化する。

このような亀甲繫鳳凰文の変化と照合すると、沖ノ島の鉄鉾の象嵌は、鳳凰の頭部と体部は杏形の連結した形に、翼は左右の上向きに重なる円弧に、そして亀甲型は大きな杏形の囲いとして描き、それを三列に並べ三段に重ねたものと思われる(図9上鉄鉾象嵌展開図)。したがって、鉄鉾の象嵌文様は、その起源を遡れば「亀甲繫鳳凰文」、現状では「亀甲繫鳳凰文の変化形」と称するもので、製作時期としては古墳時代後期(6世紀後半)に属するものと推測する。

韓国には全羅北道・南原月山里M1-A号墳出土

環頭大刀の環・柄元金具・鞘口金具の亀甲繫花文象嵌(図8-c)、慶尚南道・陝川玉田M4号墳出土の環頭大刀柄頭の四角形に崩れた亀甲型の中に丸文や弧文(図8-d)などを描きいずれもが6世紀の製作とされている(註2)。日本では円頭柄頭の亀甲型内に鳳凰文が取り入れられ、前述①→③のように独自の変化が見られる。その祖型は朝鮮半島にあるとして良いであろう。

金銅製矛鞘の上部の波状線とその両側の短い弧文は、唐草文を連想させる。唐草文は奈良・岡峯古墳の環頭柄頭(図8-16)、岡山・緑山17号墳の円頭大刀の鐔(図8-17)に典型例を見ることができるが、沖ノ島の鉄鉾の象嵌文様とは趣を異にする。強いて類例を求めるならば、韓国慶尚北道・高霊池山洞32NE-1号墳の環頭大刀の環の2列の唐草文(図8-a)、忠清南道天安・龍院里第5号墳出土の環頭大刀の柄元金具の2列の唐草文(図8-b)などがあるが、いずれもが4世紀末から5世紀代の製作とされている(註3)。沖ノ島の鉄鉾の唐草文様象嵌との時期差があるもののその源流としてよいであろう。

### (4) 結語

(1) X線CT画像11か所の象嵌線の直線部分の側面観察から、鑿の一打の運びの平均は0.87mmで、他の古墳時代の象嵌銘文資料の1.0-1.2mmに比して短く、飛鳥・奈良時代以降の象嵌資料の0.4-0.5mmに比すと長い。

(2) 同上の観察から象嵌線の直線部分の幅は0.28mmと繊細である。他の古墳時代の象嵌資料に比して幅は狭く、飛鳥・奈良時代以降の資料に比すと広い(表1)。時代が下るにしたがって文字や文様が複雑・繊細になり線画も細くなるのは必然であろう。

(3) X線透過写真およびX線CT画像の鮮明な像から、象嵌線の素材は金線と推測する。

(4) 沖ノ島の鉄鉾の象嵌文様の源流は亀甲繫鳳凰文(単鳳文)と唐草文であり、その源流は朝鮮半島の象嵌に見られる。それらの文様の渡来後、日本独自に変化した形と思われる。





図8 亀甲繫鳳凰文図・唐草文 編年(縮尺不同)

(5) 以上の象嵌技法と文様の特徵から、沖ノ島の鉄鉾は古墳時代後期（6世紀後半）に位置付けることができる。

（西山 要一 奈良大学名誉教授）

#### 註

- (1) 林志暎「고대 금속 상감에 관한 시론」、부산고고학연구회『考古廣場』第18号、2016年。林は、象嵌線には、鍛造による線、帯状に切断し縦折した線、帯状に切断しモール状に巻く、同じく振じる、の四種のあることを指摘している。筆者の質問に対し巻や振じりは古墳時代後期に始まるものとの考えを示す。筆者も同様に考えている。
- (2) 李午憲「韓国古代鉄製象嵌技法および材質についての科学的研究」、西山要一・李午憲・山口誠治「日韓古代象嵌遺物の基礎的研究—日韓文化交流の源点をさぐる」、韓国文化振興財団『青丘學術論集』第九集・第十集、1996年。
- (3) 註2に同じ

#### 図・表の出典

- 図1～図4・図6・図9 沖ノ島の鉄鉾文様展開図 元興寺文化財研究所・山口繁生氏作成・提供。
- 図5・表1 西山要一「東アジアの古代象嵌銘文大刀」、奈良大学文化財学科『文化財学報』第17集、1999年。
- 図7上 辛亥銘鉄剣 埼玉県教育委員会・埼玉県文化財保護協会『埼玉稲荷山古墳辛亥銘鉄剣修理報告書』、1982年。
- 図7中・下 額田部の臣銘大刀および星塚2号墳円頭柄頭 島根県教育委員会『出雲岡田山古墳』、1987年。西山作図。
- 図8 亀甲繫鳳凰文および唐草文の編年（縮尺不同） 西山要一・李午憲・山口誠「日韓古代象嵌遺物の基礎的研究—日韓文化交流の源点をさぐる」、韓国文化振興財団『青丘學術論集』第九集・第十集、1996年 および西山要一「象嵌」、千賀久・村上恭通編『考古学資料大観 7』、2003年。一部改変。bのみ公州国立博物館『韓国の古代象嵌』、2015年。
- 図9下 足利市ホームページより

## 5. 金銅製矛鉞の型式学的検討

沖ノ島 8 号遺跡で出土した金銅製矛鉞には、三角穂式鉄鉞が納められている。本章では、この形式の鉞に関わる研究、分布、変遷観をまとめ、金銅製矛鉞の型式学的な位置づけを考える。

### （1）三角穂式鉄鉞研究の推移

三角穂式鉄鉞へ対する注目は、戦前の古墳時代武器総論にみられたが、型式学的な研究や系譜論が進んだのは 1980 年代以降である。まず、茂木雅博や臼杵勲が古墳時代の鉄鉞全体を分類・編年するなかで、三角穂式鉄鉞は 6 世紀前半に出現することを指摘した（茂木 1980、臼杵 1985）。

1990 年代後半以降には、高田貫太や筆者が三角穂式鉄鉞そのものの系譜や編年をまとめるなかで、朝鮮半島との錯綜した地域間交流のなかで創出された倭製品であるという見解を強調してきた（齊藤 2015・2020、高田 1998・2001・2002）。

最近では、古墳時代後期の武装ないしは副葬品の様式を抽出するなかで三角穂式鉄鉞がとりあげられるようになり（鈴木 2018、橋本 2010、早野 2023）、時期区分論や古墳時代後期における広域首長間交流を読み解くうえで一定程度の有効性をもつことが確かめられている（齊藤 2020・2023）。

### （2）三角穂式鉄鉞の形態的特徴

三角穂式鉄鉞の形態的な特徴として、①その形式名となった刃部の断面が三角形をなすこと、②関が浅く、鋒から袋端部にかけて比較的直線的な輪郭を呈すること、③袋部の合せ目や目釘孔がなかなか視認できないこと、④袋端部に山形抉りを施す事例が知られていないこと、⑤全長に一定の規格を見出しうる一群があること、⑥全長 20 cm に満たない個体が知られる一方で、中期古墳出土品にしばしばみられるような全長 40 cm を超える大型品は含まないことなどが挙げられる。まったくの同形品を示すことは難しいが、多様性豊かな中期以前の鉄鉞と比べて斉一的で瀟洒な印象を与える形式と言える。

また、袋部の断面が多角形をなす事例のほか、袋端部に銀板や鐔を伴う事例といった装飾性豊かな個体も含まれる。戦闘本位の実用性から離れて儀器性を高めた武器であることがうかがえる。

### （3）三角穂式鉄鉞の分布（図 1）

三角穂式鉄鉞は現在、日本列島と朝鮮半島をあわせて 80 遺跡 130 本近い事例が知られる。このうち朝鮮半島の事例は 3 遺跡から 1 本ずつ出土しているに過ぎないことから、その大多数が日本列島製とみられる。

ただ、韓国の武器研究者間でも三角穂式鉄鉞は基本的に倭系文物として認識されていながらも（禹 2022）、日本列島出土品のほぼすべてよりも古い 5 世紀後半までさかのぼりうる資料が朝鮮半島において 2 例（ソウル・風納土城ナ地区 1 号住居、羅州・丁村古墳）出土していることが、三角穂式鉄鉞の起源をめぐる議論を複雑なものとしている。

朝鮮半島の事例のうち残る 1 例は、栄山江流域の前方後円墳である咸平新徳 1 号墳から出土している。栄山江流域における前方後円墳の被葬者像についてはさまざまな解釈があるが、新徳 1 号墳の副葬品には最高位の倭系装飾大刀である振り環頭大刀など、倭とのつながりを示す器財も含まれることから、その被葬者の基盤は倭王権とのつながりなしには成り立たない（高田 2012、朴 2007 など）。

日本列島では、福島県北部から熊本県南部にいたるまで、主だった後期前方後円墳の築造地域と重なるように分布する。とくに、自然境界によって囲まれた特定の範囲における分布密度としては奈良盆地が最も高く、そのうち全長 60m の前方後円墳である奈良県烏土塚古墳から 3 本出土している点は示唆に富む。後期大型前方後円墳が多く築かれた関東の利根川流域や、沖ノ島を含む九州北部玄界灘沿岸を極端な地域として、主要な水系や港湾のほど近くに立地する遺跡からの出土事例も多い。図 1 に個別表記したような各地の有力な遺跡では、三角穂式鉄鉞の多量出土も目立つ。

製作地や再分配の認定は今後の課題として残るが、三角穂式鉄鉞の流通に関わる情報は奈良盆

地を有力な発信源の一つとしつつ、水上交通の利権を握った各地の首長を介して地方までおよんでいったとみてよいだろう（齊藤 2020）。

#### （４）三角穂式鉄鉾の変遷（図２）

三角穂式鉄鉾の全長規格や、ここまでに挙げた条件の推移に注目しながら、その変遷観を大きく３段階にまとめる。

ただし、馬具や甲冑のような複雑な属性はもたず、同一個体内で運動した変化をみせる属性が見出しにくいことから、全長比較に基づく三角穂式鉄鉾の変遷観は緩やかな傾向として捉えるほかない。

**第１段階（≡ TK23-MT15 型式期）** 朝鮮半島において、ソウル・風納土城ナ地区 1 号住居や羅州・丁村古墳 1 号石室など 5 世紀第 4 半期頃の事例があり、日本列島出土品のほとんどよりも古いとみられる。風納土城出土品の製作年代と西暦 475 年の百済漢城陥落の先後関係はわからないが、日本列島では群馬県下最古級の横穴式石室をもつ若田大塚古墳出土品が最古段階に位置づけられ、遅くとも MT15 型式期（6 世紀前半）頃には出現したとみられる。

**第２段階（≡ TK10 型式期）** 分布が全国的に広がるが、三重県井田川茶臼山古墳、滋賀県甲山古墳、愛媛県経ヶ岡古墳、福岡県箕田丸山古墳、咸平新徳 1 号墳例など、事例は限られ、全長規格も明瞭ではない。箕田丸山古墳例は全長 37 cm 程で、現在確認されているなかでは最大級である。

新徳 1 号墳例（図 2-5）も、全長が約 31 cm で三角穂式鉄鉾のなかでは大型の部類であるほか、身部の三面に樋（浅い溝）を伴う点に、他の資料にはない独自性がある。袋部の断面は八角形で、端部には銀板を被せるほか、柄との固定に用いたとみられる直方体の頭をもつ留金具 2 点を伴う。沖ノ島 8 号遺跡の金銅装矛鞘と直接の対比には慎重を期すべきながらも、両者のプロポーションには似たような規範が認められる。

**第３段階（TK43 型式期以降）** 緩やかな全長規格や、多量副葬がみられるようになる段階である。全長規格に応じて a と b の 2 小期にわけると。

**3a 段階（≡ TK43-TK209 型式期）** 各地域の主要遺跡において、全長 25 ～ 30 cm 程度に収まる資料が出土している。ただし、この段階のすべての資料がこの長さに統一されているわけではなく、

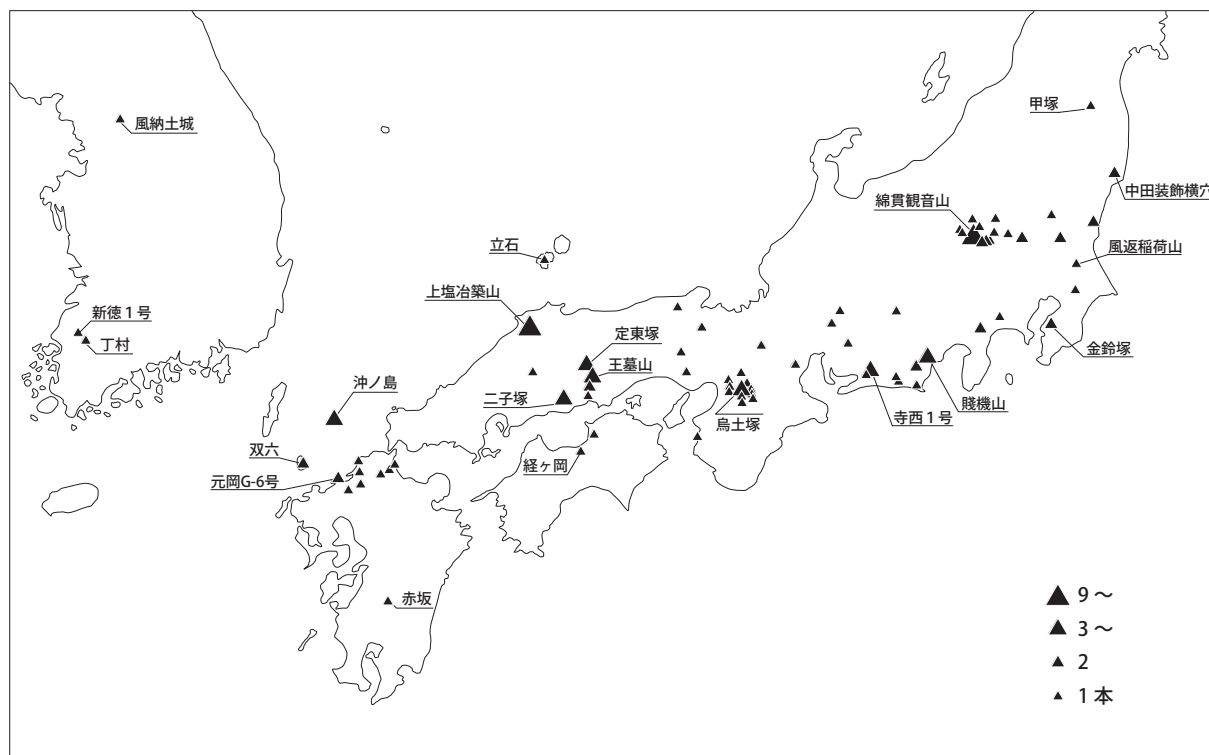


図 1 三角穂式鉄鉾の分布



27 cm前後の個体が最も多く副葬される段階と捉える。

群馬県綿貫観音山古墳や島根県上塩冶築山古墳の各9本を代表として、一基の古墳に多量副葬する事例がみられるようになる段階でもあり、三角穂式鉄鉾の規格大量生産期として評価できる。

福岡県元岡G-6号墳例(26.2 cm)は西暦570年につくられた庚寅銘大刀と共伴し、三角穂式鉄鉾編年に実年代の接点を与えうる事例として注目される。

**3b 段階(≒ TK209 型式期～)** 奈良県牧野古墳例の18.6 cmを最小級として、24 cm以下に収まる事例が多い。TK 217 型式期の岡山県定東塚古墳では4本出土し、いずれも全長23.5 cmほどである。古墳時代後期末から飛鳥時代にかかる短小化傾向がうかがえる。また、各地域を代表するような古墳への副葬が続く一方で、群集墳や横穴墓への副葬も目立つようになる。

## (5) 金銅製矛鞘の位置づけ

沖ノ島8号遺跡の金銅製矛鞘に込められた個々の造作や技術、意匠は、古墳時代の装飾大刀や金銅装馬具などにみられる技術、あるいはそれらの応用で理解しうるが、それらを複合した本資料は類例がない。三角穂式鉄鉾そのものは多くの出土事例があるが、銀板を伴う金銅製の鞘、および鉄鉾全体に施された象嵌は、まさに本資料を「一点モノ」せしめる特徴である。

製作時期については、本体の全長や新徳1号墳例との類似に注目すれば第2段階～第3a段階(TK 10～TK 43 型式期)とみることができ、装飾大刀の金銅製鞘や吊金具に通ずる小環、亀甲繫鳳凰文の崩れといった、より新相を示す属性に注目し、大きく第3段階(古墳時代後期後半・末)に位置づける。

製作地については、製作や技術指導に渡来系工人が関わった可能性に注意を払いつつも、その他多数の三角穂式鉄鉾と同様に日本列島と考える。

(齊藤 大輔 島根県立八雲立つ風土記の丘)

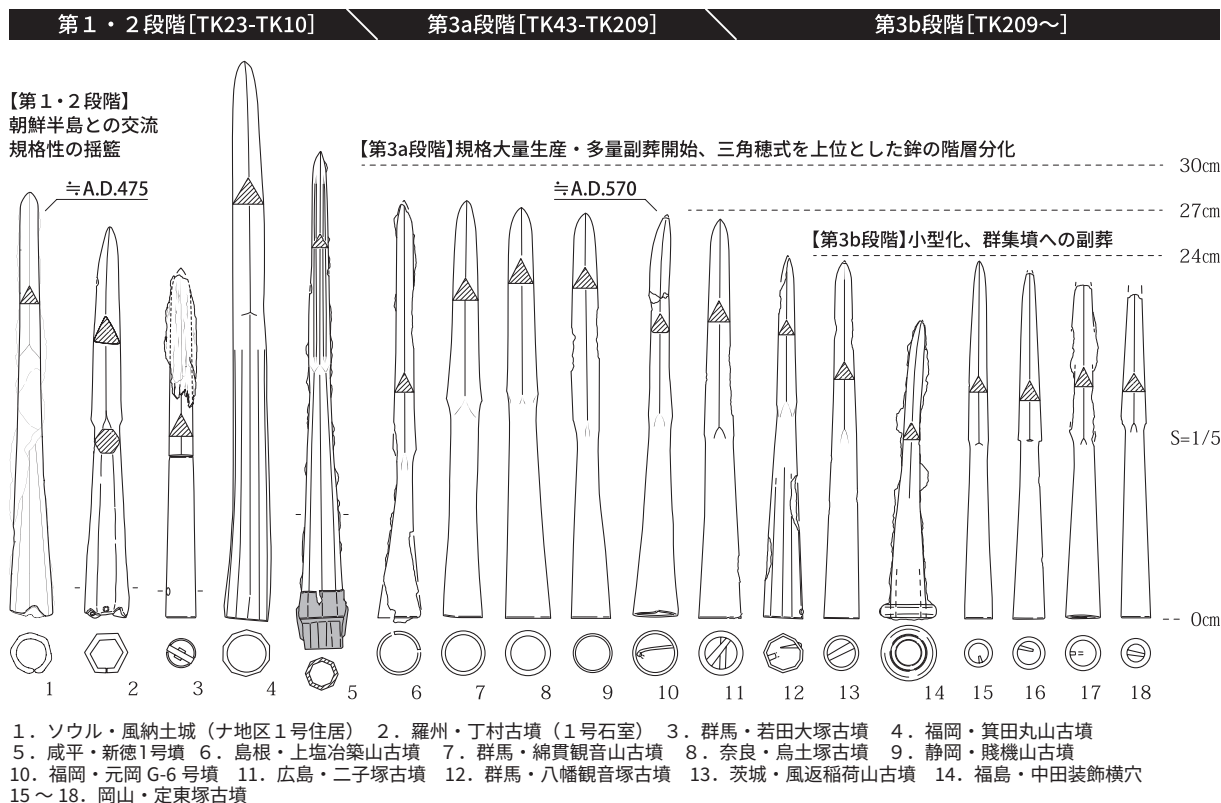


図2 三角穂式鉄鉾の変遷

## 参考文献

- 臼杵 勲 1985「古墳出土鉄の分類と編年」『日本古代文化研究』2 PHALANX ― 古墳文化研究会 ― 1-7 頁
- 禹 炳喆 2022「3～6世紀東アジア国家の武器体系から見た韓半島南部地域出土の倭系武器の認識」『韓日の武器・武具・馬具』九州考古学会・嶺南考古学会 43-73 頁
- 齊藤大輔 2015「古代東アジアにおける特殊鉄銚の系譜」『古代武器研究』11 古代武器研究会 7-251 頁
- 齊藤大輔 2020「古墳時代後・終末期における武装具流通の実態 ― 三角穂式鉄銚を事例として ―」『土曜考古』42 土曜考古学研究会 89-117 頁
- 齊藤大輔 2023「古墳時代後期における鉄銚の変遷」『後期古墳研究の現状と課題Ⅰ ― 交差編年の手がかり ―』中国四国前方後円墳研究会 159-172 頁
- 鈴木一有 2018「副葬品組成からみた古墳時代中期から後期への変革」『待兼山考古学論集Ⅲ ― 大阪大学考古学研究室 30 周年記念論集 ―』大阪大学考古学友の会 475-496 頁
- 高田貫太 1998「古墳副葬鉄銚の性格」『考古学研究』45-1 考古学研究会 49-69 頁
- 高田貫太 2001「三角穂式鉄銚の基礎的整理」『定東塚・西塚古墳』岡山大学考古学研究室 330-339 頁
- 高田貫太 2002「朝鮮半島南部地域の三国時代古墳副葬鉄銚についての予察」『古代武器研究』3 古代武器研究会・滋賀県立大学考古学研究室 4-14 頁
- 高田貫太 2012「栄山江流域における前方後円墳築造の歴史的背景」『古墳時代の考古学7』（内外の交流と時代の潮流）同成社 85-102 頁
- 朴 天秀 2007『加耶と倭 ― 韓半島と日本列島の考古学 ―』講談社選書メチエ 398 講談社
- 橋本達也 2010「古墳時代中期甲冑の終焉とその評価 ― 中期と後期を分かつもの ―」『待兼山考古学論集Ⅱ ― 大阪大学考古学研究室 20 周年記念論集 ―』大阪大学考古学友の会 481-501 頁
- 早野浩二 2023「鉄銚の評価」『豊橋市寺西1号墳の研究（2）論考編』愛知大学総合郷土研究所 19-30 頁
- 茂木雅博 1980「古墳出土の鉄銚について」『常陸観音寺山古墳の研究』 89-110 頁

## 図出典

図1 齊藤作成

図2 齊藤 2023 を改変

個別図は下記の通り。蔵とあるものは、齊藤実測。

1. 国立文化財研究所 2012『風納土城XⅢ』風納洞 197 番地（舊未来村）発掘調査報告書2、再トレース
2. 国立羅州文化財研究所 2017『羅州伏岩里丁村古墳』再トレース
3. 高崎市観音塚考古資料館蔵
4. 福岡大学人文学部考古学研究室 2004『福岡県京都郡における二古墳の調査（他2題）』福岡大学考古学研究室研究調査報告3、再トレース
5. 国立光州博物館 2021『咸平 禮德里 新徳古墳』国立光州博物館学術叢書 70、再トレース
6. 出雲弥生の森博物館蔵
- 7～9. 高田 1998 再トレース
10. 福岡市埋蔵文化財センター蔵
11. 福山市しんいち歴史民俗博物館蔵
12. 高崎市観音塚考古資料館蔵
13. かすみがうら市歴史博物館蔵
14. いわき市考古資料館蔵
- 15～18. 岡山大学考古学研究室蔵

## 6. 金銅製矛鞘の評価

8号祭祀の本格的発掘調査（第2次調査）が1954年であり、『沖ノ島』の刊行（復興期成会1958）から70年近くを経て、報告時の名称「金銅銀装矛鞘」の中身が、象嵌を持つ三角穂式鉄鉾であることを確認できた。これは偶然の産物ではなく、「神宿る島」宗像・沖ノ島と関連遺産群保存活用協議会と宗像大社による調査研究の取り組みによる成果であり、その経過は「1. 金銅製矛鞘の調査の経緯」に示した通りである。

また、「2. 金銅製矛鞘の概要」に示す金銅製矛鞘の発見は、保存科学の技術的な進歩とその成果を示すものでもある。宗像大社神宝館内での透過X線撮影を契機として元興寺文化財研究所でX線CTと三次元計測を実施した。その成果は「3. 金銅製矛鞘の自然分析」の山口繁生・初村武寛の報告にあるように、金銅製鞘を抜くことができない状態にもかかわらず三角穂式鉄鉾の各部特徴、つまり刃部が断面菱形ではなく三角形であり、錆により亀裂を生じ歪んだ状況とともに、袋部の綴じ合わせが丁寧であり、袋部の断面形が九角形などの特徴を確認し、同時に鉄鉾のほぼ全面に施された象嵌の詳細を報告することができた。

「4. 金銅製矛鞘の象嵌」に西山要一の象嵌文様についての見解を報告に取り込み、今回の象嵌文が「亀甲繫鳳凰文」をベースとしたもので、象嵌線の幅による技術史的な評価から6世紀後半との見解を得た。また「5. 金銅製矛鞘の型式学的検討」に古墳時代の鉄鉾に詳しい研究者である齊藤大輔から、既知の三角穂式鉄鉾の類例との比較による古墳時代後期後半の年代観と、三角穂式鉄鉾の出土分布等から「倭製」との考古学的な所見を受けた。なお、西山の年代観は先の齊藤の見解とほぼ合致するものであった。

最後に、象嵌をもつ鉄鉾が沖ノ島祭祀遺跡から出土したことの歴史的な意義に触れておきたい。ここまでの報告と所見から今回の鉄鉾は類例のない優品と確認できたと思う。鉄製武器における象

嵌は、刀の袋状柄頭や鐔などの装具に施されることが多く、刃部には奈良県藤ノ木古墳出土刀剣の鍔元孔の連弧輪状文や熊本県江田船山古墳鉄刀の動物文など、ワンポイントでの施文が多い（樫考研1995、東博1993）。面的に象嵌が施される武器としては有銘刀剣に限られる。今回の刃部を含めたほぼ全面に一連の象嵌が施される例は鉄製武器全体から見ても異例である。その鉄鉾に、小環をもつ金銅製鞘と鞘留金具などの金属装具が組み合わされており、鉄鉾の中で最上位に位置付けられる。また、三角穂式鉄鉾である点から「倭製」との所見が得られているが、同時期の大型古墳の副葬品に象嵌をもつ類例を確認できないことから、齊藤が指摘するとおり量産化しない「一点モノ」である可能性が高い。その製作にはヤマト王権の関与を想定するのが妥当であり、古墳時代後期における沖ノ島祭祀の本質を強く示すものである。

沖ノ島祭祀遺跡を代表する出土品に銅鏡群がある。三角縁神獣鏡と龍鏡などの大型倭鏡等の青銅鏡の出土量は、九州では突出して多く、奈良などの畿内の一部以外ではみられない量である。これは古墳時代前期後半のヤマト王権と沖ノ島祭祀の特殊な結びつきを示し、王権の祭祀としての沖ノ島祭祀の性格を特徴付けるものである。今回の鉄鉾の発見は、古墳時代後期においてもヤマト王権における沖ノ島祭祀の重要性に変化がなく、継続していたことを再確認させてくれる。

同様に古墳時代後期の沖ノ島祭祀とヤマト王権との関係性を象徴的に示す遺物に振り環頭大刀がある。古墳時代中・後期には多様な外来系金銅装大刀が存在するが、後期初めに古墳時代前期の素環頭大刀と楔形柄頭を合成した復古的なデザインをもつ倭製の金属装大刀として創出されたのが振り環頭大刀であり（水野2023）、古墳時代後期に各地の有力古墳から出土する。なかでも古墳時代後期前半の出土分布から継体王権との関係も指摘される政治色の強い大刀である（高松2007、齊藤2018）。ヤマト王権内の刀剣による秩序表現として最上位とみられ、2点が

8号祭祀に隣接した沖ノ島7号祭祀から出土している。ヤマト王権が沖ノ島祭祀を重要視していたことがわかるが、今回の象嵌装鉄鉾は古墳副葬品に類例がないことから、沖ノ島祭祀のために製作された可能性があり、ヤマト王権との特殊な関係性を強調する資料と言える。

また、沖ノ島祭祀遺跡の出土品は、カットガラス碗片や金銅製馬具をはじめとして国際色の強いものが目立つ。しかし、大刀などの武器は、8号祭祀の責金具や23号祭祀の刀装具に外来系大刀の装具の可能性を持つものがあるが（齊藤2024）、全体に大陸・半島系の装飾付大刀が目立たない。むしろ三輪玉を持つ刀剣や雛形鉄刀などの武器祭祀に繋がる品は倭製に偏る傾向を持つ。航海安全と対外交流の成功を求める沖ノ島祭祀の性格から（福島2014）、奉納品として倭製武器を含むことに意味があった可能性がある。今回の象嵌をもつ鉄鉾も倭製であり、倭製武器を補強する資料とみられる。

象嵌をもつ鉄鉾や振り環頭大刀などの優品の出土が示すように王権の祭祀としての沖ノ島祭祀の性格を確認できるが、このような王権の祭祀は古墳時代を通じて唯一無二のものである。ヤマト王権からみて沖ノ島は非常な遠隔地に位置する。にもかかわらず、古墳時代前期から後期という長期間に及ぶ沖ノ島祭祀とヤマト王権の特殊な関係性をあらためて確認できる。

本稿は、象嵌をもつ鉄鉾の発見報告に主眼を置いたため、8号祭祀で共伴した出土品とのセットとしての評価はこれからの課題となる。象嵌文様についても類例のない特異なものであり、今後の類例の出土によっては議論の余地を残すものとみられる。

沖ノ島祭祀遺跡出土品は、既に国宝指定を受け、なおかつ世界遺産の価値の中核をなす要素として高い評価を受けているが、今回の再調査によって新たな価値を掘り起こす余地のあることが明らかとなった。今後、活用に向けた調査研究を進めることで、個々の出土品の評価にとどまらず、沖ノ島祭祀遺跡のより詳細で、明確

な歴史上の位置づけを可能とするものと考え。

（水野敏典 奈良県立橿原考古学研究所  
・橋本達也 鹿児島大学総合博物館）

#### 参考文献

- 東京国立博物館編 1993『江田船山古墳出土 国宝 銀象嵌銘大刀』吉川弘文館
- 奈良県立橿原考古学研究所編 1995『斑鳩藤ノ木古墳：第2・3次調査報告書』斑鳩町教育委員会
- 齊藤大輔 2018「古墳時代武器研究史のなかの刀剣研究」『古代武器研究』vol.14 古代武器研究会
- 齊藤大輔 2024「沖ノ島祭祀の武器と武装」『沖ノ島研究』第10号
- 高松雅文 2007「振り環頭大刀と古墳時代後期の政治動向」『勝福寺古墳の研究』大阪大学考古学研究室
- 水野敏典 2023「古墳時代鉄製武器における「伝世」の考え方」『器物の「伝世・長期保管」「復古再生」の実証的研究と倭における王権の形成・維持』科研（研究代表：岩本崇）島根大学法文学部
- 福島真貴子 2014「沖ノ島祭祀と宗像三女神信仰」『宗像大社国宝展—神の島・沖ノ島と大社の神宝』出光美術館