

# 〔報文〕 仁王胴具足にみられる桃山文化期の一塗装技術 ——宮市博物館保管仁王胴具足を例として——

北野 信彦・本多 貴之\*

## 1. はじめに

桃山文化期の始まりに関連する大きな社会的な事象の一つに、鉄砲伝来がある。この事に端を発し、日本国内では中世以来の弓矢や槍・刀を使用した従来の個人戦法から、鉄砲・大筒などの西洋武器を使用した近世集団戦法に大きく戦術が転換された。このような戦いは、慶長5年(1600)の関ヶ原の戦い、慶長19年(1614)の大坂冬の陣・慶長20年(1615)の大坂夏の陣を経て、最終的には寛永14年(1637)の島原の乱で終結を迎え、以後、幕末まで徳川将軍家を頂点とした幕藩体制下の泰平な世の中に至る。

この状況と即応するように我が国の武具も大きく変化し、甲冑においても機能性と防御性に優れるとともに、西洋甲冑の構造や意匠の影響を強く受けたいわゆる『当世具足』が登場した。これらには、豪放で華麗な桃山文化期の世相を反映して、変わり兜などに代表される奇抜で大胆な意匠や華麗な加飾・色彩に彩られ、「視覚」を強く意識したものも多い。

当世具足を代表する甲冑の一つに、仁王胴具足がある。この具足は、肋骨胴具足とも呼称されるように、力強い仁王像を意識した男性の肋骨半裸を模した胴部の形態が大きな特徴である。通常、甲冑は鉄地金や皮革胎の小札や板金の上に漆塗装が施され、資料によっては金箔貼りや、南蛮胴などでは胴部に象嵌を施される場合もある。ところが仁王胴具足の場合、従来の伝統的な漆塗装の黒色系もしくは赤色系の色調とは異なる、インパクトが強い肌色塗料が上塗りされた資料が幾例か現存する。この特徴ある肌色は、目視観察のみではどのような塗料が使用されたか解明できず、先行の調査事例もないため、これまで技法は不明であった。

このような胴部に肌色塗装された現存する具足の1領が、本稿が調査対象とする愛知県一宮市博物館保管仁王胴具足である。この具足は、劣化は著しいものの、塗装には後世補修の痕跡が少ないため、オリジナルを多く残す資料とされている。本稿では、この仁王胴当世具足を修理および復元活用するにあたり必要な情報である肌色塗料と蒔絵加飾に関する調査を行った。その結果、桃山文化期における塗装技術に関する新たな一側面が確認されたので、その内容を報告する。

## 2. 一宮市博物館保管仁王胴具足の概要

本稿が調査対象とする甲冑は、兜鉢、面頬、草摺を伴う胴、籠手(左手)、臙当(双方)、当世袖(片方)で構成されており、籠手(右手)、当世肩(一方)、拝楯(双方)は欠いている(図1, 2, 3, 4)。小札を重ね綴じた従来の大鎧・胴丸・腹巻などの甲冑とは異なり、鉄板の一枚板を組紐で威すとともに、兜鉢前頭部と前胸胸板部には鉄砲の試し打ち痕跡による凹みが各1箇所ずつ確認されるなど、桃山文化期以降に登場する実用性が高い当世具足である。鉄板の打ちだしと下地の盛り上げ調整により乳と肋骨を表現した前胴と背骨を表現した背胴を蝶番で

\*明治大学理工学部



図1：仁王胴具足 前面（前胴・兜鉢・面頬）



図2：籠手



図3：臙当



図4：当世袖



図5：仁王胴具足 背面（合当理と待受が装置された背胴）

併せて構成される男性半裸の二枚胴は、これが仁王胴具足であることを示している（図5）<sup>註1)</sup>。そして、兜鉢、胴、籠手、臙当には、本資料を特徴付ける人の肌を模した肌色塗料が上塗り塗装されている。兜鉢の側頭部には毛足が短く細い獣毛と毛足が長くやや太い獣毛の二種類の毛

が鉄板の上に下地調整で植毛されている。この兜の前頭部から後頭部にかけては下地から大きく剥落しているため、髪型は不明であるが、他の仁王胴具足の類例から、頭部は総髪で長い獣毛により鬚が結われた野郎頭兜であったと推測される。また、前頭部の眉庇には額の皺が表現されるとともに、眉部分にも植毛された痕跡が見られる。そして胴部の胸筋や背骨の周辺部にも兜同様に獣毛が植毛されている（図6）。

胴部は、前記したように二枚胴であるが、背胴には当世具足を特徴付ける旗差物を差すための鉄製の合当理と待受が金具で装着されている。このうちの上部の合当理には黒色系漆の上に蒔絵加飾、下部の待受には平蒔絵の五七桐紋が蒔絵加飾されており、前胴の胸板や背胴、胴脇を含む縁辺部の金縁輪および胴を紐吊しする両胸の吊穴廻りが蒔絵加飾されている（図7、8）。また、銅製の裱金具は魚々子打ちの地に金鍍金で桐と菊紋が繊細に表現されるなど、漆工や金工技術が駆使された当世具足である（図9）。なお、草摺は七間五段であり、兜のしころ、当世袖と同じパターンの配色の紫糸、紅糸、白糸の組紐で威されているものの、後世の緘直しが多く、吊り下げた位置も変更されている。その一方で、籠手には残存状態は良好ではないものの、兵庫鎖が縫い付けられたオリジナルと想定される内面には、日本風もしくは中国風とは異なる西欧風の柘榴文様刺繍模様が表現された絹緞子布が貼られていた（図10）。

本資料である仁王胴具足は、一宮市黒田大畑町内会の旧蔵品である。昭和54年（1979）に旧木曾川町に寄贈され、町村合併により一宮市木曾川資料館の所蔵ではあるが、現在は一宮市博物館保管となっている。伝承によると岩倉織田家の家臣であった尾張黒田城主の山内盛豊（山内一豊の父）所用とされるが、山内盛豊は明応9年（1500）生まれ、『信長公記』には永禄元年（1558）の織田信長と岩倉織田家との戦いである「浮野合戦」に参戦したとの記録があり、伝墓碑銘からは弘治3年（1557）没とする意見がある。これらの点は、当世具足である本資料が

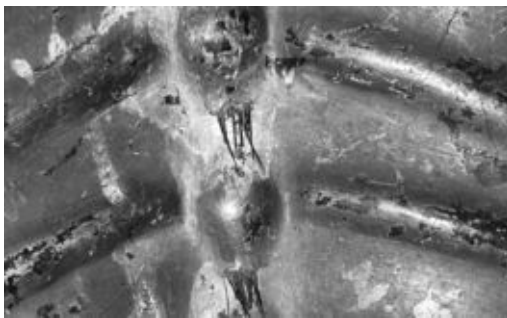


図6：背胴の植毛状態



図7：待受の五七桐蒔絵

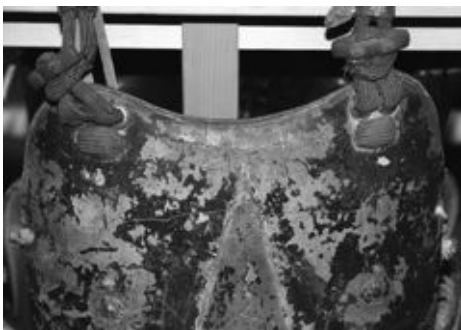


図8：肌色塗装および金縁輪・吊穴廻りの蒔絵加飾



図9：桐紋と菊紋の裱金具



図10：籠手内面に貼られた絹緞子布

登場する時代より一世代古いため、山内盛豊所用甲冑とすると年代観が合わない。一方、本資料の由来について、明治39年(1906)に黒田大畑町の伊富利部神社神主であった林吉信は、①山内家の後に尾張黒田城主となった織田信雄家臣の澤井雄重が馬具と甲冑を伊富利部神社に寄進奉納したこと、②江戸時代以降、この甲冑は神社祭礼の神馬奉納行事の際、黒田南宿氏子衆が使用したこと、③明治9年(1876)には南宿氏子300名が同字白山神社氏子に転じ、この甲冑も白山神社に移そうとしたところ複雑な折衝が伊富利部神社と氏子衆との間で起こり、最終的には大畑町内所有となったこと、などを記録している。澤井重雄は、天正12年(1584)の「小牧長久手の戦」や、慶長5年(1600)の「関ヶ原の戦」にも参戦した歴戦の部将であり、文禄元年(1592)には大坂城内において豊臣秀吉に謁見した後に豊臣秀次家臣となり、最終的には松平忠吉家臣として馬飼料3,000石を拝領し、尾張津島において慶長13年(1608)に没した<sup>1)</sup>。そのため、仁王胴具足が登場する桃山文化期とは基本的な年代観自体は合致している。

### 3. 肌色塗料と蒔絵加飾に関する観察と分析

#### 3-1. 調査対象試料

仁王胴具足の塗装表面を目視観察した後、塗装の剥落箇所が明確であるとともに採取可能な剥離片が見出された8箇所から数ミリ角程度の小片塗膜を注意深く採取し、分析試料に供した。以下、試料番号と試料の採取箇所を記す。

- 試料 No. 1：兜鉢眉庇(図1)から剥落した肌色塗料の塗膜
- 試料 No. 2：籠手(図2)から剥落した肌色塗料の塗膜
- 試料 No. 3：臍当(図3)から剥落した肌色塗料の塗膜
- 試料 No. 4：当世袖(図4)から剥落した黒色系塗料の塗膜
- 試料 No. 5：面頬(図1)から剥落した赤色系塗料の塗膜
- 試料 No. 6：待受(図5)から剥落した蒔絵加飾の塗膜
- 試料 No. 7：合当理(図5)から剥落した蒔絵加飾の塗膜
- 試料 No. 8：胴部脇の金縁輪(図8)から剥落した蒔絵加飾の塗膜

#### 3-2. 分析および同定方法

##### 3-2-1 塗膜および蒔絵加飾の表面観察

塗膜表面の状態を目視で観察した後、塗膜細部の観察は、(株)スカラ社製のDG-3型デジタル現場顕微鏡を使用して、残存状態が比較的良好な部分を中心に50倍から200倍の倍率で行った。さらに蒔絵粉の形態や細かいクラックなどの劣化状態に関する詳細な観察は(株)キーエンス社



製の VHX-1000型デジタルマイクロスコープを用いて500倍から2,000倍の倍率で行った。

### 3-2-2 塗膜および蒔絵加飾の断面観察

目視観察を終了した各試料から1 mm×3 mm角程度の剥落小片を、合成樹脂(エポキシ系樹脂/アラルダイト GY1251J.P., ハードナー-HY837)に包埋した後、断面を研磨して薄層プレパラートに仕上げた。その上で、断面薄層試料の厚さや色調、下地の状態、使用顔料や蒔絵加飾の技法、などの状態を、金属顕微鏡および生物顕微鏡を用いて透過および落射観察した。

### 3-2-3 使用顔料や蒔絵粉における無機元素の定性分析

試料採取が可能であった各試料の無機元素の定性分析を行った。(株)堀場製作所 MESA-500型の蛍光 X 線分析装置を使用し、設定条件は、分析設定時間は600秒、試料室内は真空状態、X線管電圧は15kV および50kV、電流は240 $\mu$ A および20 $\mu$ A、管球はパラジウム (Pd) 管球、検出強度は20.0~80.0cps である。

### 3-2-4 肌色塗料の呈色材料における鉱物結晶相の同定

各試料のうち、肌色塗装における肌色の呈色材料に関する結晶鉱物相の同定は、(株)リガク製の RINT-2500型 X 線回析分析装置と JADE-6型定性ソフトウェアを使用して実施した。測定条件は以下のとおりである。対陰極は Cu-K $\alpha$ 、X線管電圧は50kV、X線管電流は30mA、検出器はシンチレーションカウンタ、走査速度は2°/min、走査範囲は5-70°(2 $\theta$ )、散乱スリットは1deg.で受光スリットは0.15mm、モノクロメーターを使用した。

### 3-2-5 肌色塗料と漆塗料の主要脂質成分の分析

試料塗膜層の細部を目視観察した上で、分析を行った。この有機分析には、先の試料小片を熱分析装置に入れ、500°Cで12秒間熱分解させ、GC/MSに導入した。測定装置は、熱分析装置(フロンティア・ラボ製 PY-2010D)、ガスクロマトグラフ(HP製 HP689)、質量分析装置(HP製 HPG5972A)で構成されており、分離カラムは Ultra Alloy PY-1 (100% methyl silicone, 30mx 0.25mmi.d., film0.25 $\mu$ m)を使用した。

## 3-3. 観察と分析調査の結果

### 3-3-1 肌色塗膜(試料 No.1, No.2, No.3)の観察と分析結果

本稿が調査対象とする仁王胴具足の色彩を大きく特徴づける塗装は、兜鉢の眉庇部分・二枚胴である前胴と背胴・籠手・臍当などに上塗りされた刷毛目を伴う肌色塗装である。現状は、長年の表面変色の結果、やや黒ずんだ刷毛目が目立つ暗い肌色を呈しているが、臍当や胴部の緘組紐が欠損した箇所からは、変色が少なかったためか、オリジナルに近い淡い肉肌色の色相が明確に目視観察された。そのため、制作当初の本具足は全体的に淡い肉肌色を呈する肌色塗装が上塗りされていたと想定される(図11)。この肌色塗装が目視観察される部分の表面状態を拡大観察すると、いずれも鉄板の上に数層のサビ下地を施し、その上に黒色系漆塗料→肌色塗料が上塗りされていた(図12)。ただし、下層の黒色系漆と上層の肌色塗料は基本的な素材が異なるためか密着度は弱く、下・上層に平滑な剥がれが観察された(図13)。この肌色塗装の表面状態を拡大観察した結果、劣化に伴う小亀裂が多数確認されるとともに、塗膜層には赤い発色が良好で微細な顔料粒子の混入が多数見られた(図14)。以上のような、本資料における肌色塗装の一般的な状況を把握したうえで、各試料の分析調査を実施した。



図11：肌色塗料の色相

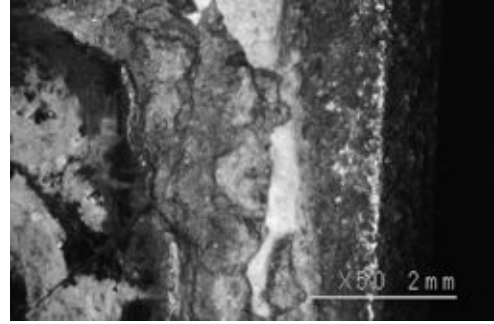


図12：同 下地と塗装状態の拡大

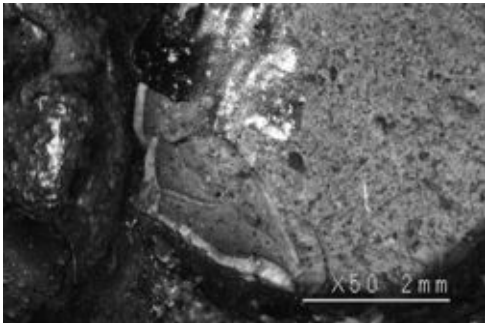


図13：同 塗装状態の拡大

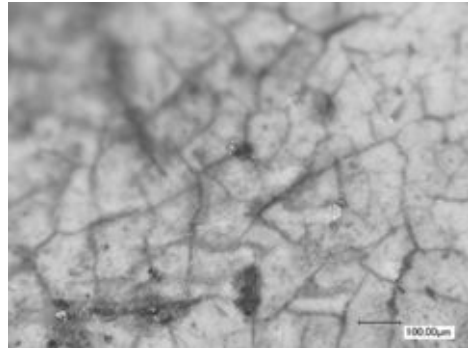


図14：肌色塗料表面の拡大（割れクラック）

まず、各試料の塗装構造を顕微鏡観察すると、試料 No.1 と試料 No.3 では、鉄板の胎部の上に、焼き付け漆による被膜層を構成し、その上に粘土鉱物を生漆などに混ぜて作成するサビ下地層を2層施し、その上に1～2層の黒色系塗膜層、さらに白色系顔料の中に微細な赤色顔料粒子を混入して淡い肉肌色の色相を獲得する上塗りの塗膜層が確認された(図15)。一方、試料 No.2 は、まずは鉄板の上に焼き付け漆による被膜層→サビ下地を施し、その上に2～3層の黒色系塗膜層を中塗りし、その上に試料 No.1、試料 No.3 と同様の塗装構造であるサビ下地→黒色系塗膜層→白色系顔料の中に微細な赤色顔料粒子を混入した塗膜層が上塗りされていた(図16)。

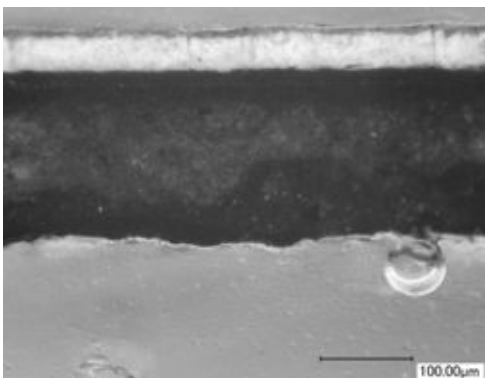


図15：兜鉢肩庇（試料 No.1）の肌色塗料の断面観察

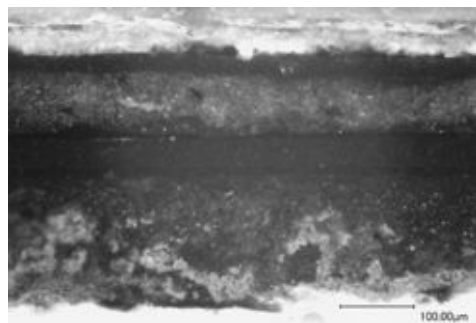


図16：籠手の肌色塗料（試料 No.2）の断面観察

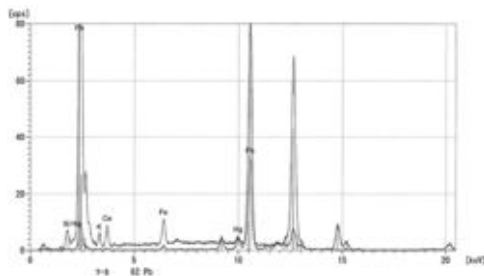


図17：肌色塗料（試料 No.1）の蛍光X線分析結果

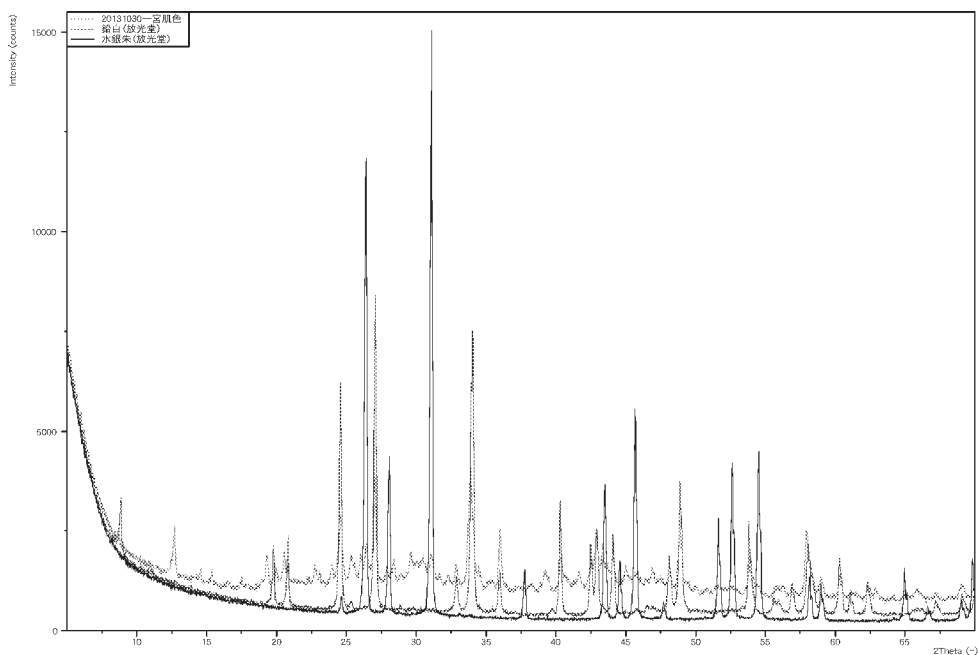


図18：肌色塗料（試料 No.1）のX線回折分析結果

肌色塗料の蛍光X線分析を行った結果、試料 No.1、試料 No.2、試料 No.3 ともに強い鉛 (Pb) のピークとともに弱い水銀 (Hg) のピークが検出された (図17)。さらにこれらについてX線回折分析を実施した結果、いずれの試料においても、強い鉛白(塩基性炭酸鉛： $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ )と微量の朱(硫化水銀： $\text{HgS}$ )の結晶鉱物相が同定された (図18)。

上塗りの肌色塗料と、その下層に塗装された黒色系塗膜層の塗膜を形成する主要脂質成分を分析した結果、試料 No.1、No.2、No.3の肌色塗料からは、いずれも国産漆塗料に特徴的なウルシオール成分は含まれておらず、油脂成分のみが強く検出された(図19)。一方、この下層である黒色系塗膜層からは、国産漆に特徴的なウルシオール成分とともに微量な油脂成分が検出された (図20)。

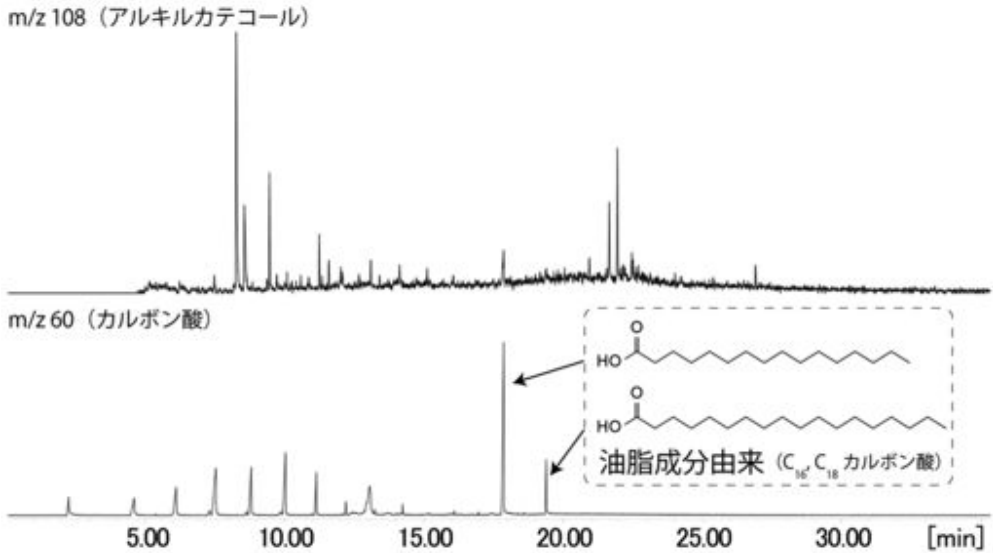


図19：肌色塗料(試料 No. 3)のPY-GC/MS 分析結果：油脂成分のみを検出・漆関連成分は検出されず

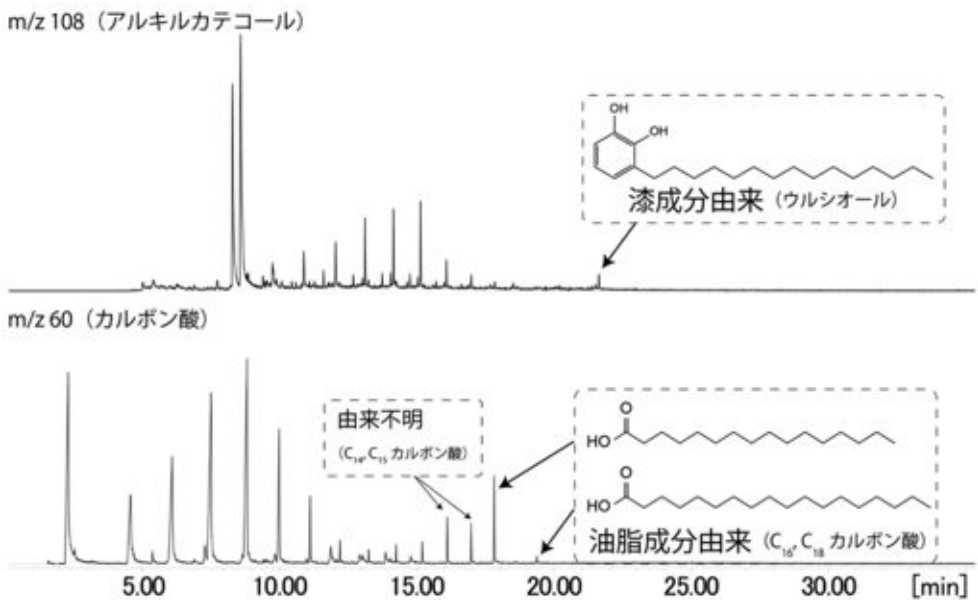


図20：肌色塗料下層(試料 No. 3)の黒漆塗料のPY-GC/MS 分析結果：ウルシオール成分を検出

### 3-3-2 当世袖と面頬(試料 No. 4, No. 5)の観察と分析結果

試料 No. 4 の当世袖の肩端部の袖板に塗装された暗褐色系塗膜は、艶光沢が強い厚みがある塗膜層である。この塗膜層を断面観察した結果、まず焼き付け漆による被膜層→粘土鉱物を生漆などに混ぜて作成するサビ下地層→3～4層の多層塗り構造を有する黒色系漆塗膜層が上塗り塗装されていた(図21)。これは、試料 No. 2 の籠手の塗装で観察される中塗り塗装までの塗装構造と基本的には同じである。試料 No. 5 の面頬から剥落した赤色系塗膜は、長年の表面変色の結果、やや黒ずんだ暗赤色を呈している。この塗膜層を断面観察した結果、まず焼き付け漆



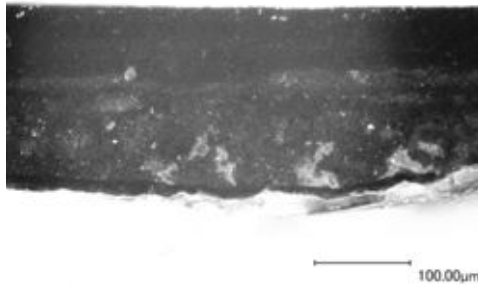


図21：当世袖の暗褐色系漆塗装（試料 No. 4）の断面観察

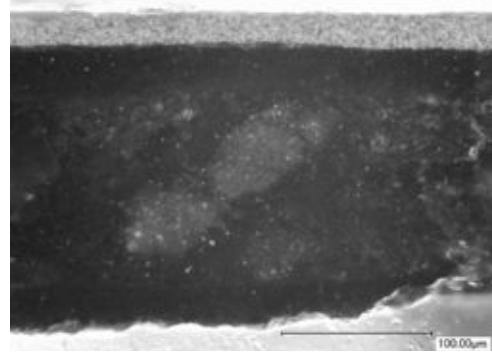


図22：面頬の朱漆塗装（試料 No. 5）の断面観察

による被膜層→粘土鉱物を生漆などに混ぜて作成するサビ下地層→中塗りの黒色系漆塗膜→やや粒子が粗い赤色顔料が均一に観察される赤色漆塗料が上塗り塗装されていた（図22）。この上塗り層の赤色顔料を蛍光X線分析した結果、朱顔料に由来すると考えられる強い水銀（Hg）のピークが検出された。そのため、この上塗りの赤色漆塗膜は朱漆であると理解した（図23）。

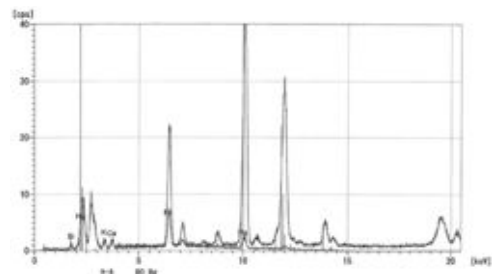


図23：赤色塗装（試料 No. 5）の蛍光X線分析結果

### 3-3-3 蒔絵加飾（試料 No. 6, 7, 8）の観察と分析結果

試料 No. 6, No. 7, No. 8 は、いずれも本具足を装飾する蒔絵塗装である。蒔絵粉で加飾された待受，合当理ともに、背胴に後付けの金具で装着されている。このうちの試料 No. 6 の五七桐蒔絵加飾は、針描・描割を交えた粗い扁平粒子と細かい扁平粒子のやや不均一な蒔絵粉が平蒔絵されていた（図24, 25）。この蒔絵粉からは、金（Au）の強いピークとともに水銀（Hg）のピークが検出された（図26）。この試料の塗膜断面構造を顕微鏡観察した結果、待受部の鉄地上の焼き付け漆による塗装被膜層→粘土鉱物を生漆などに混ぜて作成するサビ下地層2層→上塗りの黒色系塗膜層→蒔絵粉の接着材料である微細な朱顔料を混和した朱塗膜層→金蒔絵粉の

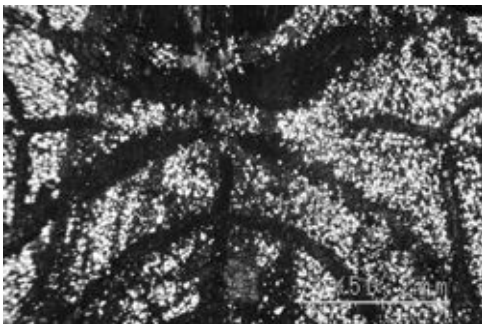


図24：五七桐蒔絵の拡大（針描・描割）

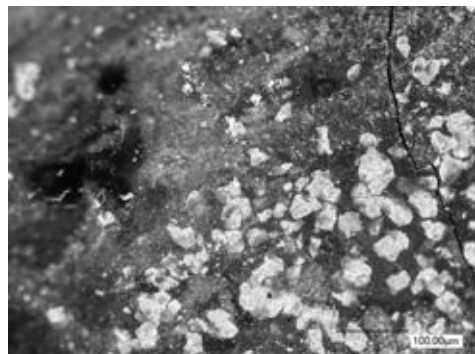


図25：同 蒔絵粉の拡大

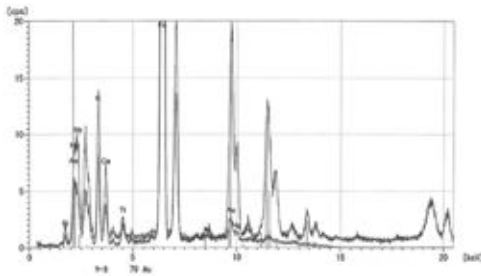


図26：蒔絵粉（試料 No. 6）の蛍光 X 線分析結果

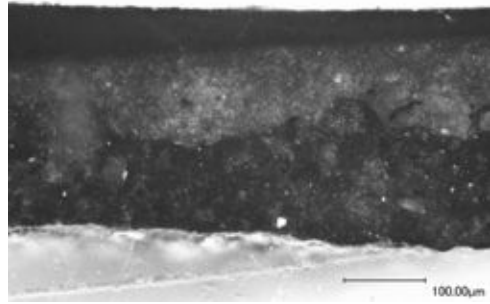


図27：同（試料 No. 6）の塗装断面観察

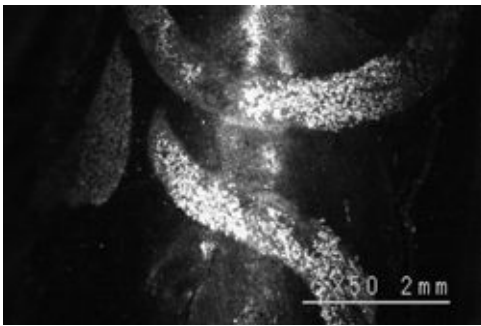


図28：合当理における蒔絵加飾の拡大

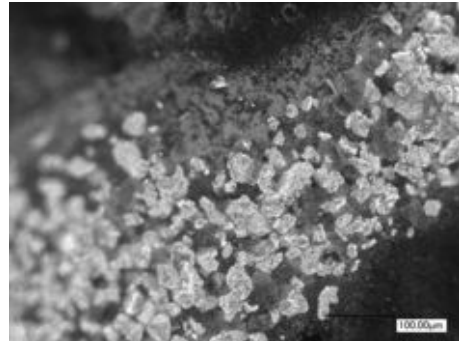


図29：同 蒔絵粉の拡大

加飾，が施されていた（図27）。

次に，試料 No. 7 の鉄地の丸い棒を湾曲させて作成された合当理に施された植物模様の蒔絵加飾は，蒔絵粉の接着材料である赤色系塗料の上に丸みを帯びた数十  $\mu\text{m}$  径の比較的均一の蒔絵粉による平蒔絵が施されていた（図28, 29）。この蒔絵粉からも，金（Au）の強いピークとともに水銀（Hg）のピークが検出された。この試料の塗膜断面構造も，合当理の鉄地の上の焼き付け漆による塗装被膜層→粘土鉱物を生漆などに混ぜて作成するサビ下地層→上塗りの黒色系塗膜層→蒔絵粉の接着材料である微細な朱顔料を混和した朱漆→金蒔絵粉の加飾，が施されていた（図30）。

次に，試料 No. 6，試料 No. 7，試料 No. 8 の上塗りの黒色系塗膜層および朱塗膜層の主要脂質成分を分析した結果，いずれも国産漆塗料に特徴的なウルシオール成分の強いピークとともに，前記した肌色層の下層に塗装された黒色系漆に比較するとやや混和量が多い油脂成分が検出された（図31）。この黒色系漆塗膜層に含まれていたC16とC18のカルボン酸からなる油脂成分と肌色塗装の塗膜形成材料である主要油脂成分のそれを比較した結果，ピークの検出箇所に明確な違いが認められた（図32, 33）。

試料 No. 8 の胴部脇の縁輪部に観察される蒔絵加飾を拡大観察した結果，試料 No. 7 と類似した丸みを帯びた数十  $\mu\text{m}$  径の比較的均一の蒔絵粉が接着材料である赤色系塗料の上に平蒔

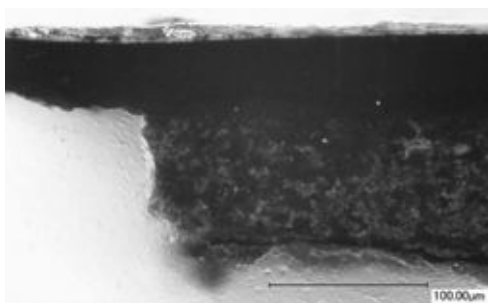


図30：同（試料 No. 7）の塗装断面観察

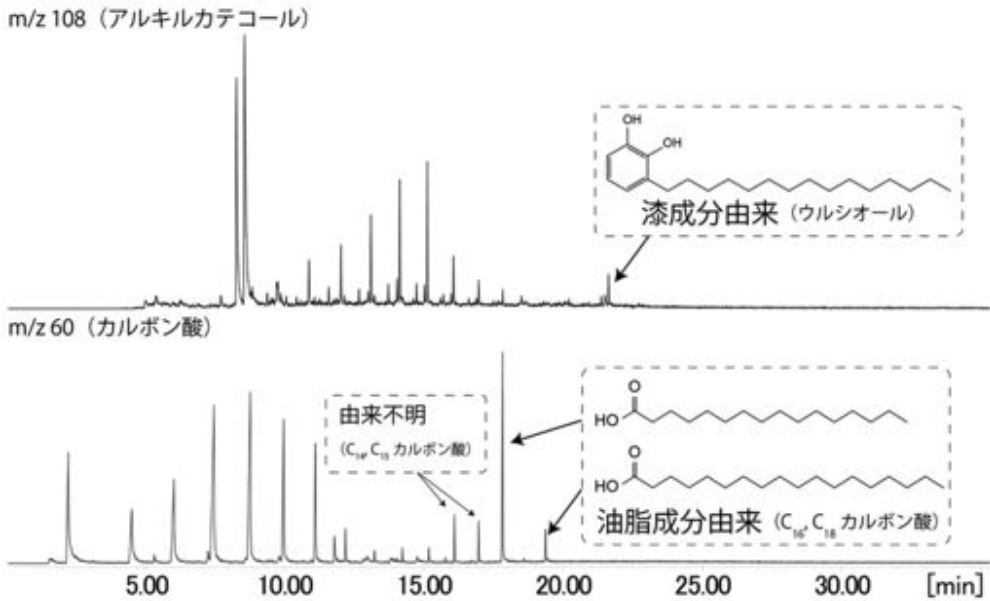


図31：蒔絵漆塗料（試料 No. 7）のPY-GC/MS 分析結果：ウルシオール成分を検出

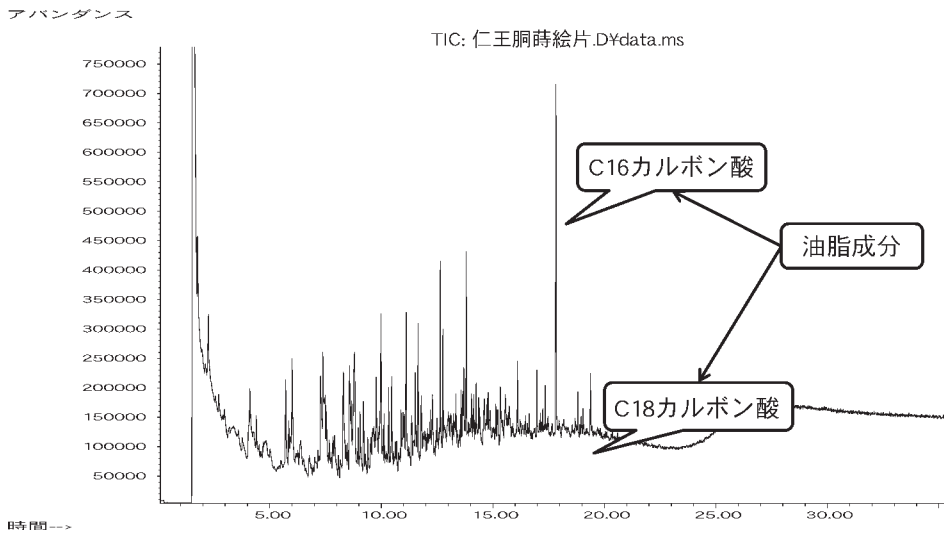


図32：蒔絵漆塗料（試料 No. 6）のPY-GC/MS 分析結果②：油脂成分の比較

絵で加飾されていた(図34, 35)。この蒔絵粉からも、金(Au)の強いピークとともに水銀(Hg)のピークが検出された。そして、この試料の塗膜断面構造も、胴部の鉄地の上に施された焼き付け漆による塗装被膜層→粘土鉱物を生漆などに混ぜて作成するサビ下地層→上塗りの黒色系塗膜層までは、試料 No. 6, No. 7 と同じであるが、その上に盛り上げ調整して作成された緑輪の玉縁部では、試料 No. 1, No. 2, No. 3 に上塗り塗装された肌色塗料と同じ白色系顔料の中に微細な赤色顔料粒子を混入した塗膜層が確認された。そしてその上に、蒔絵粉の接着材料で

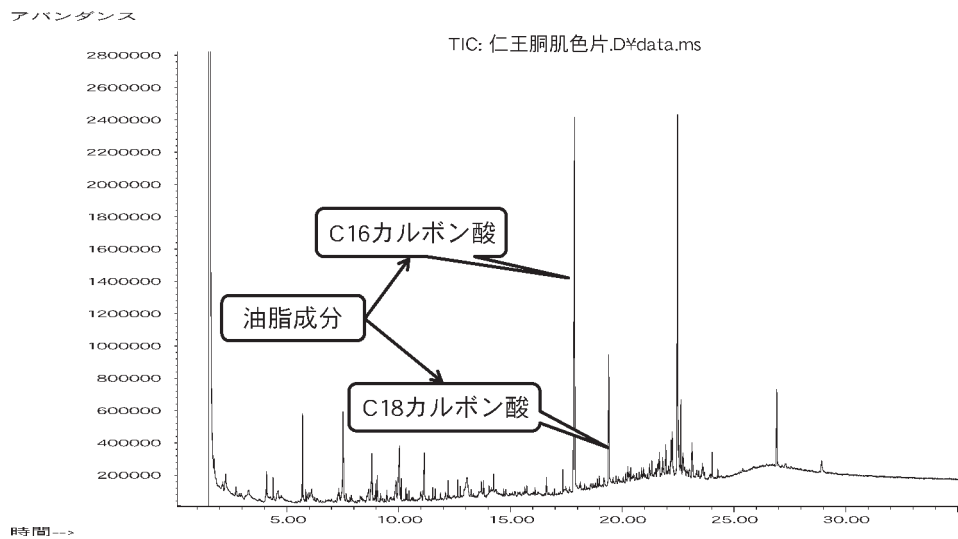


図33：肌色塗装（試料 No. 3）のPY-GC/MS 分析結果②：油脂成分の比較

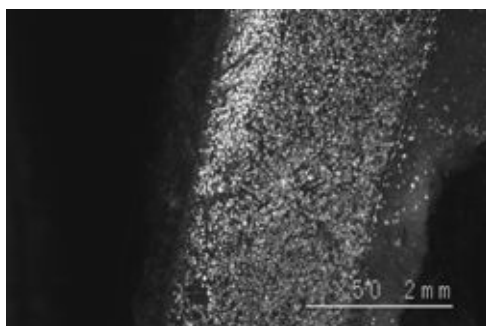


図34：前胴胸板の金縁輪部の蒔絵加飾

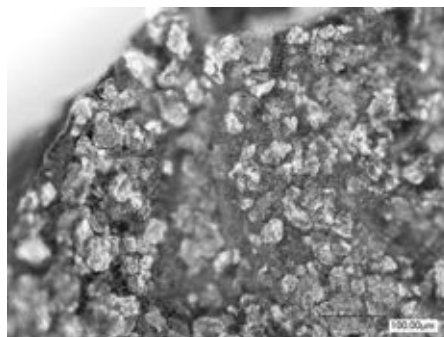


図35：同 蒔絵粉の拡大

ある微細な朱顔料を混和した朱漆→金蒔絵粉の加飾が施されていた（図36）。

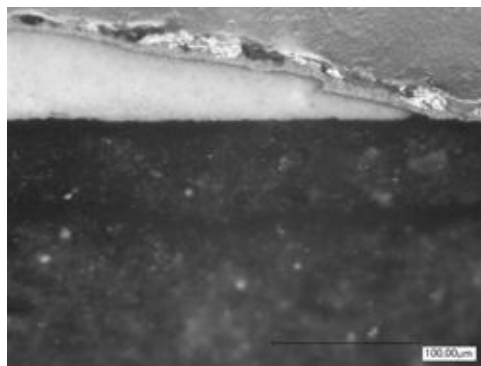


図36：同（試料 No. 8）塗装断面観察



## 4. 考察

いうまでもなく仁王胴具足の最大の特徴は、ルイス・フロイスが「腰から上は半裸体の一日本人をまるで生きているように作ってある」と表現するように、肋骨と乳を表現した前胴と背骨を表現した背胴の鉄板を蝶番で合わせた二枚胴の存在と、男性の半裸体を強調する上で視覚的にも効果的な肌色塗料による上塗り塗装の存在である<sup>2)</sup>。本稿では、桃山文化期における塗装技術の一側面を理解する目的で、この肌色塗料がどのような呈色材料（顔料）と被膜形成塗料で作成されているのかについて、幾つかの分析調査を行った。

この肌色塗料の表面を拡大観察した結果、堅い被膜層が割れた際に発生する小クラック状の割れ断文が多数確認された。これは、漆塗料では一般的に確認される亀甲断文とは異なり、油画彩色塗膜の表面劣化でよくみられる割れ現象に類似している。この肌色塗料からは鉛の元素が強く検出された。そのため、当初はこの肌色の呈色材料は鉛系の赤色顔料である鉛丹（四酸化三鉛： $Pb_3O_4$ ）であろうと推定した。ところが、塗膜の鉱物結晶相を同定した結果、鉛丹は検出されず、鉛白（塩基性炭酸鉛）と微量の朱（硫化水銀）が検出された。さらに、この肌色塗料の塗膜断面には、白色系顔料の中に微細な赤色顔料粒子が混入されている状況も確認された。そのため、本資料に上塗りされた肌色塗料は、男性の皮膚の肌色を表現するために、基底材料である白い鉛白顔料に赤い朱顔料をブレンドして淡い肉肌色の呈色を獲得するための色調整が行われていることがわかった。そして、肌色塗料の被膜形成塗料である主要脂質成分を分析した結果、漆塗料の使用を示すウルシオール成分は含まれておらず、C16とC18のカルボン酸からなる油脂成分が強く検出された。そのため、これらは漆塗料ではなく、乾性油系塗料であることが明確に確認された。

古来、色漆では表現できない白色をはじめとする多彩な色彩を獲得するには、各種顔料と膠材料を混ぜて作成する絵具を用いた塗装彩色技法が広く知られる。ところが、このような膠材料をメジウムとした場合、平滑な漆塗装の上や、常に屋外などで風雨に曝露される条件下では塗膜は脆弱であり、剝離や流れ落ちが発生し易くなる。そのため、江戸時代以降には、桐油や荏油などの乾性油に、顔料と酸化・重合を促進させる密陀僧（一酸化鉛： $PbO$ ）を添加して作成する密陀絵もしくは密陀技法と称せられる乾性油系塗料、もしくは乾性油と松脂を混ぜて作成するチャン塗と称せられる乾性油系塗料が登場したことが知られる<sup>3)</sup>。この点に関して、江戸時代の本草本である正徳2年（1712）寺島良安『和漢三才図会』の「油桐」の項は、「一般に多く種を蒔いて子を収穫して売るが、これから油をとるのである。漆家（ぬしや）で用いるが、また船舶の材料に入れたり、時宣に応じて用いられる。その油は荏の油に似ているのでこれを荏油と偽るものがある。一中略一 思うに、油桐は江州・濃州で多く植え、油を搾って大津の油家に売る。その効能は荏の油と同じ。煉成して漆の代用とし、桐油漆と称し五種の色を塗り出すことができる。普通の漆では白色を塗ることはできない。また松脂を加えて船槽に塗ると水が漏れ入らない。知也牟塗（ちゃんぬり）という。」と述べる。続けて「桐油漆を造る法」として、「桐油 [一合]・密陀僧 [二錢（一錢は約3.75グラム）]・滑石 [五分]・白 [三分]、以上をとり火で煉る。燈心を立てて仆れない程度を限度とする。青色にする場合は[緑青]、黄色にする場合は[藤黄（蔓草類）]、赤にする場合は[朱、あるいは辰砂]、白にする場合は[白粉]、黒にする場合は[油煙の煤]をそれぞれの好みで加えて塗る」として、乾性油系塗料の製法を具体的に記述している<sup>4)</sup>。

確かに我が国では、荏油や桐油などの乾性油を用いて漆塗料の艶揚げや伸びを良くして塗装作業の効率性を図ることや、建造物の部材保護のため油拭き作業が、伝統的に為されてきたこ



とは、よく知られるところである。ところが、同じ乾性油系塗料の使用ではあるが、顔料を乾性油で練った油画技法、もしくは膠と顔料で彩色した上に乾性油を塗布して光沢を出す油色技法、という古代に大陸より将来されたとされる2つの塗装彩色技術のその後の系譜、また、桃山文化期に西洋から将来されたとされる南蛮宗教画に見られる油絵技法のその後の展開、などの実体には不明な点が多かった。そのなかで山崎一雄は、乾性油は微弱ながら紫外線照射すると黄色い蛍光を、ラックは橙色の蛍光を発するが、漆塗料は全く蛍光を発しない点を応用して、法隆寺所蔵玉虫厨子や正倉院御物の彩色材料には油画技法や油色技法が存在したと結論付けた<sup>5)</sup>。また、見城敏子は、昭和46年の日光東照宮陽明門の昭和期塗装修理に伴い、東壁の唐草牡丹木彫壁板下で発見された『宝暦三年日光御宮並御脇堂結構書』に「御羽目 漆箔唐油蒔絵」と記録されている金箔貼の漆塗装板の上に彩画された錦花鳥と梅の彩色塗料の剥落片をIR分析した。その結果、油脂成分と膠材料に特徴的な赤外線吸収が検出された。このことから、見城は、桐油などの乾性油に密陀僧（一酸化鉛）を乾燥促進剤として混和する密陀技法が採用されたと類推した<sup>6)</sup>。このような先行研究はあるが、本稿の分析調査では、客観的に仁王胴具足に塗装された肌色の被膜形成材料を特定する方法としてPY-GC/MS分析法を用い、C16とC18のカルボン酸からなる油脂成分を検出し、乾性油系塗料の使用を特定することができた。そして、肌色塗料の油脂成分とその下層に塗装された黒色系漆塗料や蒔絵加飾された漆塗膜層の油脂成分ではピークの検出箇所に明確な違いが認められた。このことから、肌色塗料と漆塗料の乾性油では、意識的に種類を替えて使用した可能性が指摘された。

通常、漆工分野で使用された伝統的な乾性油は、荏油もしくは桐油である。一方、ルイス・フロイスの『日本史』や、これより時代は下の『平戸イギリス商館長日記』、『長崎オランダ商館長日記』などの文献史料によると、当時は西洋技法で作られた乾性油系の油画絵具や建造物の塗装材料などには亜麻仁油<sup>7)</sup>や胡桃油などが使用されたようである<sup>7,8,9)</sup>。このうちの亜麻仁油の場合、鉛系の乾燥促進材料には鉛丹（四酸化三鉛）や一酸化鉛よりは鉛白（塩基性炭酸鉛）の方が固化能力に優れるとされる。この点を考慮に入れると、鉛丹の単独もしくは胡粉や白土の白色顔料に鉛丹顔料を混入して淡い肉肌色の色調調整を行うより、本資料のように鉛白に朱顔料を混入した方が、乾性油系塗料の被膜形成が効率的に実施できる点では効果的である<sup>10)</sup>。はたして本資料である仁王胴具足に上塗りされた肌色塗料は、この点まで考慮に入れた塗装技術であったのかどうかは不明ではあるが、少なくとも今日に伝わる伝統的な乾性油系塗料を使用した塗装技法とは一線を画しているようである。すなわち、本資料における肌色塗料の呈色材料のうち、基底材料として鉛白が使用されていたことは、結果的には大変理に叶った塗装技術であったといえよう。

いずれにしても本資料に上塗りされた肌色塗料は、飛鳥・白鳳期に大陸から招来された油画技法や油色技法の系譜を連綿と引いた伝統的な密陀絵もしくは密陀技法が採用されたとするよりは、一旦その塗装技術が立ち消え、桃山文化期になって東南アジア交易を介して新たに西洋画の彩色技法がヨーロッパから招来された時代背景を考慮にいれると、その技術を応用したものであろうと理解した<sup>11)</sup>。

次に、本資料のもう一つの特徴である蒔絵加飾を含む漆工技法についてみていく。本仁王胴具足は、皮草地ではなく、鉄板地を組紐で威して構成されていた。本稿で調査対象とした各試料は、いずれも鉄板地の直上に漆の被膜層が断面観察されるため、鉄地の防錆効果と、以後の塗装面との密着度を高める剥落防止効果の双方を狙って、まず焼き付け漆を塗装しているものと理解した。そして、焼付け漆層の上には堅牢性を重視したサビ下地層が施され、その上に中塗りもしくは上塗りの黒色系漆が数回塗装されていた。そのうえで、二枚胴・兜・籠手・臍当

には前記したような乾性油系の肌色塗料を上塗り、頬宛には、中塗りの黒漆の上に朱漆を上塗りする中世の根来塗技法を踏襲した塗装が為されていた。この点では、本資料の塗装は、油画塗料を使用した肌色塗装の有無にかかわらず、基本的には伝統的な漆工技術を踏襲したものであった。

また、本資料の背胴には、旗指物を背部に装着するための待受や合当理に蒔絵加飾が施されていた。とりわけ、待受に蒔絵加飾された五七桐紋の図様は袴金具にも類似の図様が見られる。この蒔絵加飾は、桐の葉脈を針描と描割を交えて表現されており、不定形で荒い扁平粒子と細かい扁平粒子が不均一に混在した金蒔絵粉が、蒔き放し技法である平蒔絵技法<sup>23)</sup>により、黒色系漆（地塗り）→朱漆（接着塗料）の上に加飾されていた。本資料と同様の桐紋を有する年代観が明確な蒔絵資料は、(1)文禄5年（1596）の紀年銘針描を有する豊臣秀吉の正妻である高台院の靈廟である高台寺靈屋須弥壇上の秀吉厨子扉<sup>12)</sup>、(2)慶長7年（1602）に豊臣秀吉靈廟である豊国廟移築とされる都久夫須麻神社本殿内陣柱<sup>13)</sup>、(3)慶長19～20年（1614～1615）の大坂冬の陣直後に埋め立てられた大坂城内堀跡（大坂城三の丸跡）で出土した桐紋蒔絵漆器片（慶長19～20年埋没）<sup>14)</sup>、などである。このような平蒔絵による桐紋のデザインのモチーフは、菊紋と併用される場合も多く、桃山文化期を代表する豊臣家縁の図様と位置づけられている。

一方、合当理における植物模様の蒔絵加飾や前胴胸板部の縁輪部に観察される蒔絵加飾の塗装技術自体も、待受の五七桐紋の蒔絵加飾と同じく、鉄地金の上に焼き付け漆の被膜形成を行った上にサビ下地が施されていた。そして上塗りの黒色系漆の上に接着材料である朱漆を付け、金蒔絵粉が蒔かれていた。ただし、これらには、比較的均一な丸みを帯びた数十 $\mu\text{m}$ 径の蒔絵粉による平蒔絵が施されており、待受の五七桐紋蒔絵の蒔絵粉が扁平で不均一である点とは異なっていた。待受や合当理は、いずれも金具で背胴に装着されているため、胴部などの塗装作業とは別工程で専門の蒔絵師が作業を行い、最終的に後付けされたものであろう。ただし、二枚胴の端部を玉縁状に肌色塗料で盛り上げ調整した上に朱漆で縁取り、金蒔絵粉を蒔いた加飾箇所や肩吊り紐廻りを金蒔絵で縁取った加飾箇所は、前頭部の眉庇箇所・二枚胴・籠手・臍当の肌色塗装と一体化しているため、塗装と蒔絵加飾は同一工房内の分業体制のなかで作業が為された可能性もあるが、基本的には丁寧な作りである点には変わりはない。

## 5. まとめ

以上、本稿では、一宮市木曾川資料館の所蔵ではあるが、現在一宮市博物館保管仁王胴具足を例として取り上げ、桃山文化期における塗装技術の特徴に関する調査を行った。調査の結果、この肌色塗料は、基底材料である白い鉛白顔料に赤い朱顔料をブレンドして淡い肉肌色の呈色を獲得する色調整を行っていることがわかった。そして肌色塗料の塗膜形成材料である主要脂質成分は、漆塗料ではなく、乾性油系塗料であることが明確に理解された。また、この肌色塗料の乾性油と、この下層に塗装された漆塗料や蒔絵加飾を施した地塗りの漆塗料にブレンドされていた乾性油は種類が異なる可能性も指摘された。このことから、本資料の肌色塗装には、当時の南蛮交易などを通じた海外との活発な交流を反映して、視覚的にも斬新な色相を得られる西洋油彩画技法を応用した可能性がある。

また、本資料におけるもう一つの塗装技術の特徴は、蒔絵技法の存在である。背胴に金具で後付け装着された待受には、桃山文化期における典型的な豊臣家縁の蒔絵図様である五七桐紋が平蒔絵で加飾されていた。そして、針描や描割技法を交えて扁平で粗い金蒔絵粉と微細な金蒔絵粉を不均一に蒔く技法が採用されていた。このことから、本資料である仁王胴具足には、慶長期を中心とした桃山文化期の典型的な蒔絵技法が採用されていると理解した。

以上のように、本資料における塗装技術の検討からは、①男性の半裸体を表現する淡い肉肌色の色相を獲得するために、従来の国内で使用されてきた乾性油とは異なる乾性油系塗料が上塗り塗装されている点、②二枚胴の上端部を玉縁状に調整して金蒔絵を施す点、③桃山文化期における典型的な五七桐紋蒔絵加飾が認められる点、などが確認された。この結果は、本具足が優品資料である点を証拠づけるとともに、桃山文化期における塗装技術の一側面を端的に示す指標資料であることを意味している。

今後は、さらに調査事例を増やすことで、桃山文化期における漆文化の在りをさまざまな角度から追及していきたい。

## 謝辞

本調査を進めるに当たり、一宮市博物館の神田年浩・成河端子両氏には現地調査で大変お世話になった。また、本甲冑の構造調査では東京国立博物館の池田宏上席研究員、籠手の内側に張られた繊維布の調査では京都国立博物館の山川暁室長にお世話になった。併せて謝意を表す。

## 注

- 1) 仁王胴具足とは、桃山文化期に作成された当世具足の一作例である。このような仁王胴具足の存在について、ルイス・フロイスの『日本史』は、天正20年(1592)7月25日の項に、豊臣秀吉がインド副王に贈呈した2領の甲冑に関する記述がある。それによると、これらは、「日本で作られる様式で、お互いに異なった体裁である。胴身がはなはだ脆弱であるから、実際には、我らヨーロッパ人の槍に耐えるものではないが、非常に珍しく、また彼らの目を喜ばせるに足りる。さらにその装飾のゆえに立派であり、価値も高い。なぜならば、すべて日本にいる最良の工匠の手で、きわめて自然に掘り込んだバラや花や、二、三の動物を象った板金を被せたからである」としている。その上で、このうちの1領は、「いかにも自然の顔と髪を有する頭を出し、日本人の様式の兜をかぶり、腰から上は半裸体の一日本人をまるで生きているように作ってある」と明記されている。この甲冑はやがてスペイン国内に招来されたとされている。しかし、1884年に火災により損傷したため、当初の塗装は欠損している。そして、現在、前胴と兜鉢・面頬がマドリッドの王宮武器庫博物館に保存されている<sup>15)</sup>。ここからも仁王胴具足が我が国を特徴付ける工芸品である当世具足の特異な代表例の一つとして、当時から広く知られていたことがわかる。
- 2) 亜麻仁油は、成熟した亜麻の種を圧搾及び溶媒で抽出して得られる乾性油であるが、荏油や桐油に比較して不飽和脂肪酸を多く含むためヨウ素価が高く、加熱・沸騰により重合・酸化して堅い被膜を形成し易い性質を有する。中世におけるヨーロッパ大航海期以降、バインダーとして西洋油画の彩色絵具である油絵具や、西洋建築の塗装材料であるオイルペイントに広く使用されてきた。この背景には、亜麻の繊維自体が強靱であるため航海用の帆船の帆布として需要が高まり、その種子油の利用も付随して開始されたとされている。通常、亜麻仁油に含まれる不飽和脂肪酸をより効率的に二重結合間の酸化・重合を促進させて皮膜形成を速に行うには、同じ鉛であっても密陀僧(一酸化鉛)や鉛丹(四酸化三鉛)よりは、鉛白(塩基性炭酸鉛)の方が有効であるとされる<sup>16)</sup>。
- 3) 蒔絵技法は、漆工における我が国を代表する加飾技法である。平安期から室町期までは、貴族や上級武家階級、大規模寺社什器である文房具や鏡箱など、比較的小品である室内調度品を中心として、高蒔絵や切金、沃懸地など極めて精緻で高度な技術で製作されてきた。ところが、桃山文化期を迎え、安土城や聚楽第、伏見城、大坂城や豊国廟に代表される華麗で豪壮大規模城郭の御殿建

造物や霊廟建造物が登場した。為政者たちはこのような建造物の内部装飾としても漆塗装や蒔絵加飾を施すことを求め、この需要に答える形で京都を中心とした蒔絵師工房集団は、大面積を短時間で比較的簡便に作成できる方法として、高台寺蒔絵と呼称される平蒔絵技法が開発された<sup>17)</sup>。この蒔絵技法の登場により、本資料のような当世具足の加飾や飲食器類など、蒔絵漆器を所有できる階層が広まったとされる。

### 参考文献

- 1) 木曾川町史編集委員会 編：第2章 中世，木曾川町史，331-379 (1981)
- 2) ルイス・フロイス，松田毅一・川崎桃太郎 訳注：フロイス日本史 5 豊臣秀吉篇II 中公文庫，中央公論社，(2000)
- 3) 中里壽克・竹永幸代：密陀絵の研究 (I)，保存科学34，13-21，(1995)
- 4) 寺島良安，島田勇雄・竹島淳夫・樋口元巳 訳注：和漢三才図絵18 東洋文庫532，平凡社，(1991)
- 5) 山崎一雄：古文化財の科学，思文閣，(1987)
- 6) 見城敏子：油および漆に関する材質的研究，国寶 東照宮陽明門，171-175，日光東照宮，(1974)
- 7) ルイス・フロイス，柳谷武夫 訳注：日本史 3 東洋文庫65，平凡社，(1978)  
村上直次郎：耶蘇会士日本通信 (上・下)，雄松堂，(1929)  
村上直次郎・新村出・浅野長武 監修：キリシタンの美術，宝文館，(1961)
- 8) 永積洋子：平戸イギリス商館長の日記，全4巻，岩波書店，(1969,1969,1969,1970)
- 9) 村上直次郎：長崎オランダ商館長の日記，全3巻，(1956,1957,1958)
- 10) グザヴィエ・ド・ラングレ，黒江光彦 翻訳：油彩画の技術，美術出版社，(1968)
- 11) 浅野ひとみ・武田理恵・高林弘実：Our Lady of the Snow in Twenty-Six Martyrs Museum, Nagasaki: Scientific Examinations and an Analysis of Painting Technique, 純心科研論文集 1, 1-30, 長崎純心大学，(2012)
- 12) 日高薫：高台寺霊屋蒔絵考，国華 1192, 36-50, 朝日新聞社，(1995)
- 13) 北野信彦 編：桃山文化期における建造物蒔絵塗装の保存修復科学的研究，東京文化財研究所，(2011)
- 14) 大阪府文化財センター：大阪文化財センター調査報告書 第114集 大坂城址III，(2006)
- 15) 仙台市博物館：伊達正宗の夢一慶長遣欧使節と南蛮文化 特別展図録，(2013)
- 16) ホルベイン工業技術部 編：絵具の科学，中央公論美術出版社，(1994)
- 17) 吉村元雄：「高台寺蒔絵概説」『高台寺蒔絵』京都国立博物館，(1970)  
京都国立博物館 編集：『桃山時代の漆芸』淡交社，(1977)  
荒川浩和・小松大秀・灰野昭郎：『日本の漆芸 3 蒔絵III』中央公論社，(1978)  
京都国立博物館 編集：『高台寺蒔絵と南蛮漆器』，(1989)

キーワード：仁王胴具足 (NiO-Do style suit of armor)；肌色塗料 (Flesh-colored Paint)；漆塗料 (Urushi Paint)；乾性油系塗料 (Dried oil Paint)；平蒔絵 (Hira Makie)



## Study on the Paint Materials and Technique Used for *Nio-do* Style Suit of Armor in the Momoyama Cultural Period

Nobuhiko KITANO and Takayuki HONDA\*

*Nio-do* style suit of armor was a novel design suit of armor in the Momoyama cultural period (from the end of the 16<sup>th</sup> to the first half of the 17<sup>th</sup> century). Characteristics of this suit of armor are the appearance of a naked male body and flesh (skin)-colored coating.

The present paper is a report on the observation and analysis of this flesh (skin)-colored coating and *makie* technique used to make the *Nio-do* suit of armor owned by Ichinomiya City Museum.

Several elemental analyses including those using a microscope, PY-GC/MS and X-ray diffraction pattern, as well as cross-section analysis by observation were conducted on small pieces of coating layers. As a result, it was found that the flesh (skin)-colored coating is a mixture of white lead ( $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ ) and vermillion (HgS) to which dried oil was blended. As for the *makie*, small gold (Au) grains were used in the technique of *hiramakie* (*Kodaiji makie*) with *harigaki* and *kakiwari*, characteristic of *makie* of the Momoyama cultural period.

In Japan, dried oil paint was first used in the Asuka-Nara period (from the end of the 7<sup>th</sup> to the first half of the 8<sup>th</sup> century), but its use was discontinued until the Momoyama cultural period when, according to old documents, oil painting technique was imported from Europe. Then, in the Edo cultural period, dried oil paint such as *mitsuda* and *chang* paint appeared.

It is assumed that this oil painting material and technique was applied in making the flesh (skin)-colored coating of the *Nio-do* style suit of armor and that the *makie* technique was one that is characteristic of the Momoyama cultural period.

---

\*Meiji University