

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 8 月 31 日現在

機関番号：23902

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K21280

研究課題名(和文) 室町時代やまと絵屏風の金・銀・雲母技法研究

研究課題名(英文) The study of decoration techniques using gold, silver leaf and mica on folding screens in the Yamato-e painting

研究代表者

阪野 智啓 (BANNO, Tomohiro)

愛知県立芸術大学・美術学部・准教授

研究者番号：00713679

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,900,000円

研究成果の概要(和文)：中世やまと絵屏風の多くには金・銀・雲母による加飾が見られる。なかでも金銀箔の小片を撒きつづしたものを、室町時代古文書に現れる「金磨き付け屏風」とする見解が定着しつつあり、現代ではあまり知られない「金磨き付け」による表現を技法の観点から捉え直そうと試みた。様々な試作の結果、金が光沢感を持ち輝きが増すのは、下地が平滑であることと、金箔に多少の厚みがあることが重要と分かった。下塗りの雲母は粒子が粗いため、予め雲母地を磨いて平滑にしておき金箔を撒くか、撒いた金箔と一緒に磨きこむことで金に光沢感が出た。「金磨き付け」技法は金箔の撒き方や厚みに留まらず、雲母地の作用も含めて捉えるものではないかと考える。

研究成果の概要(英文)：Majority of the folding screen with Yamato-e painting from the middle age are decorated with gold, silver and mica leaves. Notably, ideas are beginning to take root, stating the distinct gold and silver-flecked design represents 'Gold-plated folding screen' in the ancient document during the Muromachi period. Nonetheless, as 'Gold-plated folding screen' remains little known, we attempted to recapture the piece by focusing on the technical aspect. After having some prototypes ready for examination, we found that smooth surface and thickness of the gold leaf contributed to the brightness of the leaf. Some mica undercoating have grainy texture and so they need to be either polished before sprinkling the gold leaf or work on the surface with the sprinkled gold leaf to produce a glossy appearance on the leaf. We assume the method can also be applied for further refining the mica undercoating with the thickness on the gold-leafed surface.

研究分野：日本画実技、古典絵画技法

キーワード：金磨き付け 雲母地 金箔 やまと絵屏風 古典絵画技法

## 1. 研究開始当初の背景

室町時代のやまと絵屏風の特色は、金・銀・雲母（きら）による加飾にある。しかし古くは桃山時代の金碧障壁画の源流とした見方が強く、目立つものではなかった。ただ今日では銀雲母加飾の変遷や雲形・霞表現に着目した研究が進み、室町時代古文書に現れる所謂「金磨き付け屏風」は、金銀箔の小片を撒きつづした中世やまと絵屏風だとする見解が定着しつつある。

## 2. 研究の目的

金磨き付け技法は中世の一時代的なもので、現代ではあまり知られていない。美術史の研究成果として、古文献に現れる用語の整理や表現様式から、「細かく切った金銀箔を撒きつづす」技法と、「金箔を貼りつけた合わせ目を消すために、金泥を上から塗布して更に磨く」技法として理解されてきた（註1）。しかし、箔片を隙間なく撒きつづすことの技術的困難さや、金銀箔の小片を撒くことをなぜ「磨き付け」技法と呼んだのか、疑問も残る。現代日本画に伝わらないこれらの表現を、技法の観点から捉え直したい。

## 3. 研究の方法

室町時代のやまと絵屏風の原本調査を軸に、技法関係の古文献、日本画分野の関連技法、工芸分野の関連技法の調査を連動させて研究を進める。それぞれの成果を基に屏風で確認される金銀加飾表現の実技検証を試み、サンプル化して検討材料とする。また共通性が示唆される黄金背景テンペラ技法調査でも専門家の助言を仰ぎ、実技再現を踏まえた上で日本画技法との近接性を調べる。それらの技法的成果を集約しつつ、改めて表現と技法の結びつきを検証する計画である。

## 4. 研究成果

### (1) 技法からみた「金磨き付け」

#### ①切箔の撒き潰し

美術史の研究成果として、15世紀を中心に古文献に現れる「金瑩付」、「きみかきつけ」、「キミヒョウフ」などと称される屏風は、おおよそ金銀箔を微細に切った小片（切箔）を撒き潰した屏風を指すものとの見解でほぼ一致し、その技法は「金磨き付け」と呼ばれている。切箔を撒き潰す主な作例としては、「浜松図屏風」（東京国立博物館）や、里見家旧蔵の「浜松図屏風」（東京国立博物館）、「四季花木図屏風」（出光美術館）、「日月山水図屏風」（東京国立博物館）、「競馬図屏風」（春日大社）などがある。熟覧が実施できた東博「浜松図屏風」や、閲覧にとどまったが複数回にわたって確認作業を行った里見家旧蔵本と「四季花木図屏風」から微細な切箔を撒き潰した技法を類推すると、以下のように纏められる。

- ・金銀の切箔は、およそ1.5ミリ前後が多い
- ・雲母地を伴う
- ・雲霞をかたどった撒き潰しは高密度だが、密度は表現によってさまざま

上記の結果から、[図1]のような試作を行った。切箔は1.5ミリ角を目安に、市販の縁付け金箔1号や4号を、焼き合わせをせず1枚のみで用いて竹刀で裁断する（現代の箔の厚さは1万分の1ミリ）[図2]。中世絵画に多く用いられた雁皮紙を支持体とし、雲母引きの有無など差をつけている。撒き潰しに際して用いた糊剤は、古来より箔貼りに用いられてきた布海苔と膠の混合液である。切箔を砂子筒に入れて、振り落とすようにして撒き潰した。隙間を感じさせない高密度な撒き潰しは、砂子筒で撒くだけではなかなか埋まらず、仕上げは筆先で切箔を一枚ずつ拾って、隙間に狙い置いた。ちなみに空間を埋めるのに必要な金箔の量は、方形の金箔を一枚べた張りすることと比較すると、同じ面積をそれなりに金色に見せるためには3倍以上の金箔を裁断しないと足りない。

試作の結果、雲母地の有無による輝きの変化はほとんどなく、雲母地の表面が荒くなっていると凹凸によって輝きが鈍るが、平滑に塗られていると感じよく定着する。撒き潰した後、金泥を磨くときなどに用いられた「猪牙（ちょき）」で磨いてみたが、表面が平滑になる効果はあるものの輝きにさほど変化はない。料紙装飾の専門家である大柳久栄氏から、切箔を撒いたときに端がひっくり返ったり、定着が良くなかったりすると輝きが鈍るので、そのような場所を爪で磨くことを示唆され、あるいはこのような行為が「磨き付け」という名称に繋がったのかも知れない。

雲母地の作り方については、唐紙師の野田拓真氏（野田版画工房）より布海苔や蒟蒻糊の使用について教示を受けた。布海苔や蒟蒻糊に共通するのは高い粘度であり、雲母粉末は比重が軽いため、膠のような液体に近いものよりも粘度の高い糊のほうが均一に塗りやすくなる。塗布用の刷毛も絵刷毛ではなく、含みの良い糊刷毛を用いた。また現代の雲母は機械によって粉碎されていて粒子が細かいが、昔は足で踏み砕いており粒子が粗く、雲母の結晶が潰れずに残

り輝きが強い。入手できた古い製法の雲母を塗布してみたが、粗いものはたしかにきらきらと輝くものの引っかけりができるほどに粗く、絵画用途には不向きで、中目くらいが程よい。雲母の層を磨くと平滑になって穏やかに淡く輝き、切箔の定着も良い。

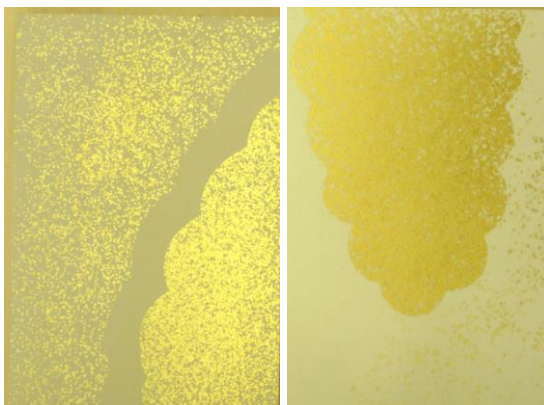


図 1. 切箔の撒き潰し（雲形）



図 2. 箔の裁断

### ②裂箔の貼り潰し

微細な切箔の撒き潰しではなく、不定形な大きさの箔（裂箔）を撒き潰して継ぎ目のない金面を現したとみられる作品もある。屏風では「日月山水図屏風」（金剛寺）の左隻などにややムラのある撒き潰しがあり、また扇面で金色を呈しているものはほとんど継ぎ目を感じさせない。特に扇面については、金箔地に金泥を塗りさらに磨くことによって、箔を貼り合わせた跡（箔足）を消すものとの指摘がある（註 2）。以前に鎌倉時代の仏画の裏箔（絹の裏面から金箔を貼る技法）に、不定形な裂箔を用いて貼り潰してあるのを見たことがあり、方形の箔の重なりをまったく感じさせない扇面画のような金面について、ここでは裂箔を用いて再現を試みた。

裂箔は竹刀で裁断するのではなく、箔挟みでつまんでちぎるようになって作成した。切箔の撒き潰しと同じ箔を用いて、下地には①と同様に雲母地を引いたのちに裂箔を貼っていて、貼り潰す量を変えたり、大きさを変えたりしている [図 3]。貼り潰しは微細な切箔の撒き潰しと異なり、箔挟みで狙ったところに貼っていけるため、仕上がりも早い。二重に貼っただけでも十分に継ぎ目のない金面ができたが、さらに磨くことによって輝きも多少増し、継ぎ目もより目立たなくなる。磨く道具ははじめ猪牙を用いていたが、箔に傷が入りやすいため丸石に変更している。

これらの試作の上から金泥を塗布して磨いてみたが、たしかにより継ぎ目は感じなくなるものの、金泥色が邪魔をして輝きが鈍ってしまう [図 4]。ただ継ぎ目を消すという目的であるならば、継ぎ目のない様子は金泥を塗らなくても達成できるため、金箔と金泥の二重使いという費用負担を考えるとわざわざ塗布していたとは考えにくい。あるいは金箔の輝き具合を調整するための効果があったかも知れない。



図 3. 裂箔の貼り潰し



図 4. 金泥の塗布（下辺）

### ③胡粉下地

「日吉山王・祇園祭礼図」（サントリー美術館）や上杉本「洛中洛外図屏風」の金雲のように、分厚い胡粉下地に金箔を施して磨き込んだと思われる技法がある。現在でも新鮮な輝きを保ち、黄金がひととき目立つ。

分厚い下地に金箔を貼って磨く技法は、西洋の「黄金背景テンペラ画」の技法を彷彿とさせ



るが、戦国時代に日本へその技法が伝播した可能性が佐々木丞平氏と佐々木正子氏によって指摘されている（註3）。本研究でも黄金背景の技法の影響を鑑みて、洋画の保存修復を専門としている成田朱美氏から技法の手ほどきを受け、共通性を探った。黄金背景では、分厚い石膏地がわずかに湿っているうちに、無造作に貼り付けた金箔を瑪瑙で磨くことによって反射的な光沢感を出させている。下地のクッション性が重要で、磨くことによって金箔が下地に圧着して輝きが増す。

試作では、盛り上げ方を多少変えた胡粉下地をいくつか作り、重ね貼りの枚数や厚みを変えた裂箔をそれぞれ貼り付けている。胡粉下地によって平滑な面が得られた部分では、磨く前からすでに光輝性が増している。さらに磨きこむことによって、強い反射のある光沢を得ることができた。試作では道具を用いず爪で磨いてみたが、十分に光る〔図5〕。黄金背景のように多少湿った状態で磨いている部分もあるが、乾いた状態で磨いた部分と効果にさほど差はなかった。金箔は三種類ほど厚みを変えているが、「澄」と呼ばれる10倍以上厚い金箔がもっとも光った。一番薄い部分は市販金箔の2枚重ね程度だが、磨き方によってはそれなりに光沢を放つ〔図6〕。ただしやはり薄いためか傷が入りやすく、丸石を用いると少々表面が荒れてしまう。



図5. 爪による研磨

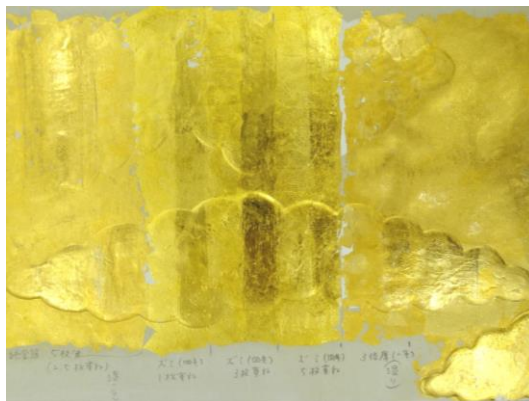


図6. 厚みによる輝きの違い

#### ④ 方形金箔の貼り付け

古文献で「金瑩付」と区別した用語として「貼金」、「総金」などの屏風があり、佐野みどり氏らの詳細な分類によってこれらは微細な切箔の磨付けではなく、金箔が平押しされたものと推定されており、室町時代の作例では「松図屏風」（東京国立博物館）が挙げられる（註4）。絵巻などの画中画ではいくつか確認できるため、戦国時代以前にも総金の屏風が多くあったことが窺われるが、室町時代の現存作例は一点のみとなる。「松図屏風」には三寸以上の方形の箔が用いられているが、戦国時代以降によく見られる箔を継ぎ重ねた跡が感じられない。こちらも②の扇と同様に、箔足を金泥で磨き消したとする見解があるが、「松図屏風」の四辺の箔足についてはほぼ全面に確認できる。方形の金箔を貼る場合は、箔を別紙にわずかな油気であかして（仮張りして）狙い置くことが可能で、重なるようにも重ならないようにも、どちらも意識的に使い分けることができる。そのため、少なくとも四辺の箔足を消すためにわざわざ金泥を塗る必要性は薄い。金泥などで箔足を磨き消したというより、そもそも継ぎ合わせのない金箔を使っていたのではないだろうか。この点については次項で詳述したい。

試作では箔足が目立たないように狙って貼ってみた。雲母地に貼り付けており、試しに磨くと多少光沢が増した〔図7〕。

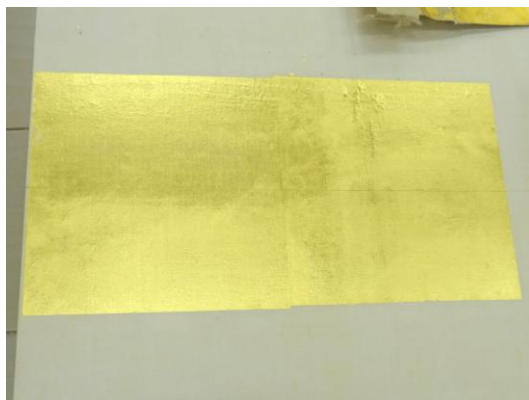


図7. 方形金箔の平押し（左上磨き）

#### (2) 材料からみた「金磨き付け」

##### ① 継ぎ重ねた金箔

戦国時代以降に、一面を方形の金箔で覆い尽くす「金碧画」が登場するが、そのほとんどの金箔には継ぎ重ねた跡が見える。現代の金箔は、不定形に打ち延ばされた箔の四辺を裁ち落として方形に成形しているため、このような跡は出ない。この頃の金箔について、金箔工芸家の野口康氏によって、不定形に打ち延ばされた箔を方形に成形する際、ある部分から二つに裁断し左右を入れ替え、隙間を箔片で埋めて方形に組み直すことによって生ずる貼り重ねの跡との指摘がなされている（註5）。タイやミャンマー、インドではいまだにそれに近い成形をしてい

ることあり（註6）、間違いないだろう。ミャンマーでは〔図8〕のように裁断した金箔片を適宜5センチの合紙の上に組み合わせて成型していた。現代の日本のように打ち放した箔を方形に裁断すると、切り落とした余分（切り廻し）ができるが、このように成形すると切り廻しがあり出ない。ミャンマーで入手した箔を試しに平押ししてみたら、継ぎ重ねた跡が良く見えた〔図9〕。

では戦国時代以前の箔は、どのように成形したのだろうか。奈良時代、天平勝宝四年(752)の『書写所雑物請納帳』に、金箔 123 枚のうち 60 枚は方二寸三分、63 枚は方二寸との記録がある（註7）。およそ6～7センチの方形であることが判り、近世では三寸三分（およそ10センチ）、現代では三寸六分（およそ11センチ）であるため、時代を経ると大きくなっていくことが窺われる。このような記録から打ち延ばした箔を方形にして出荷したことはわかるが、日本では成型方法まで記された資料はない。中国では明代の『天工開物』に、鈍刀で一寸四方に断ち切るとの記述があるため、現代と同じように四辺を裁断して方形にしていたようだ〔註8〕。「松図屏風」にみられる金箔も、そのように裁断して成形された箔の可能性がある。桃山時代にも狩野山楽の「龍虎図屏風」（妙心寺）においては、四辺の箔足は見えるものの、継ぎ重ねた跡がない作例がある。



図8. ミャンマーの箔成形



図9. ミャンマー箔の箔足

## ②金箔の厚み

現代の金箔はおよそ1万分の1ミリの薄さにまで打ち延ばされている。薄く延ばせば延ばすほど利益が上がるため、時代を経るごとに薄くなっているのは上述の大きさからも推察される。ただ正徳二年（1712）の『和漢三才図会』に「凡そ唐箔は方寸許り、倭箔は方二寸半許り」と記されていて、この金箔はおよそ7.5センチ角だったことになり、近世初期に見られる三寸三分の箔より小さくなっている。成形の方法もさまざま想定されるため、箔の大小で厚みを想定することは正確ではないが、『和漢三才図会』には厚さについては中国の箔より日本の箔が三分の一ほど薄いとも記され、江戸時代にずいぶん薄くなっていったことが窺える。

試作では、裂箔貼り潰しや胡粉下地に磨き付けた場合に良く光ったのは3倍以上厚い特注の箔を用いた場合であることと、薄い金箔は磨くと傷も入りやすいため、磨き付ける技法によっては厚みのある金箔の方が具合は良い。

## (3) まとめ

以上のように「金磨き付け」に関わる技法や材料の検討をしてきたが、室町時代のやまと絵屏風を象徴する表現と見られている「微細な切箔を撒き潰す」技法では、金を磨き付ける効果が薄いと感じている。切箔を撒く表現の良さは、方形金箔をべた張りして空間を遮断してしまう金碧画と異なり、微細な隙間が生じることによる空気感にあると考えられる。しかし切箔を完全に撒き潰して磨きこんでしまうと、確かに継ぎ目のない金面を創出できるが、空気感は失われてしまう。

切箔を撒くことに関して、これも「金磨き付け」と呼んだのは、金箔だけを磨くことではなく「雲母地ごと磨き込む」か、あるいは撒く前に「雲母地を磨く」からではなかったかと推察している。室町時代のやまと絵屏風に見られる雲母は粗く、現在の唐紙のような艶やかな風情ではない。粗い雲母地に金箔を撒くと、でこぼこしてあまりきれいではないが、箔の上から磨くか、あらかじめ雲母地を平滑にしておくとも表情も安定する〔図10〕。泉万里氏らによって、雲母地を伴う屏風は平安時代以来の料紙装飾から展開したものとの示唆がなされている（註9）が、料紙を拵える際にも紙を磨くことがある。

雲母地については継ぎ目を消す裂箔貼り潰し手法でも効果があり、平滑な雲母地があったほうが輝きは安定し、後から磨くとより継ぎ目も消えやすく、反射的な光沢が増す〔図11〕。雲母

地もまた室町時代のやまと絵屏風を象徴する表現であるが、「磨き付け」という行為とも密接な関係があったのではないだろうか。

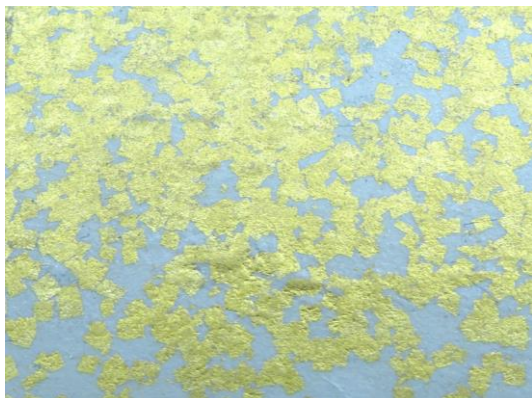


図 10. 上／雲母磨きあり、下／なし



図 11. 左／雲母磨き、右／後から金磨き

(註)

1. 佐野みどり「中世やまと絵屏風の金銀加飾をめぐる」(『日本美術全集十三 雪舟とやまと絵屏風』) 講談社、1993 年
2. 上掲 1 に同じ
3. 佐々木丞平、佐々木正子「金碧画技法のルーツを追ってーキリスト教絵画からの影響」(『MUSEUM』 東京国立博物館研究誌 No. 613)、2008 年
4. 泉万里「中世屏風の雲母と金銀」(『国華』 1197 号)、1995 年
5. 野口康「金碧の真実 光琳の紅白梅図」海洋化学研究第 29 巻第 2 号、2016 年
6. 金沢美術工芸大学美術工芸研究所編『世界の金箔総合調査』、2001 年
7. 『大日本古文書』 十二
8. 宋応星『天工開物』、1637 年
9. 上掲 4 に同じ

#### 5. 主な発表論文等

なし

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

阪野 智啓 (BANNO, Tomohiro)  
愛知県立芸術大学・美術学部・准教授  
研究者番号： 00713679

##### (2) 研究協力者

安井 彩子 (YASUI, Ayako)  
愛知県立芸術大学・美術学部・非常勤講師