

ミッショーネの研究

寺田 栄次郎

1. 本研究について

(1) ミッショーネとは

西洋の箔置きは、現在、基本的に二通りの方法がとられている。ひとつは、ポリメントによる箔置き、即ちウォーターギルディングである。これは、まず入念な下地拵えをし、その表面を水で濡らして箔を置き、適当な乾燥を待つて、これをメノウなどが付いた棒で磨いて仕上げるものである。

もうひとつは、乾性油をベースにした接着剤を用いる箔置き、即ちオイルギルディングである。中世の技法書には、乾性油に乾燥促進剤を加えて煮立て、樹脂を溶かした処方¹が記されている。一八世紀半ばに、これを改良して箔置き用接着剤として販売され始めたのが、「ミッショーネ」である。当時のものは、リンシードオイルにマンガンや鉛系の乾燥促進剤を加えて煮立て、これにコーパル樹脂を溶解したもので、テレピン油で希釈して用いられた。現在でも国産のものは、ほぼこの処方²で製造されているが、西洋の市販品は、接着成分が合成樹脂に変わってしまった。さらに、外国製品には水性と油性があり、油性も乾燥時間に差のあるものが販売されている。

現在では、このミッショーネと云う接着剤の名が技法の名前としても用いられている。

ポリメントであれ、オイルギルディングであれ、共に紀元前から実施されている³きわめて古い伝統的な方法である。

さまざまなミッショーネについては、かつて本学の美術工芸研究所の研究事業で実施した「金箔接着剤の研究」³ですでに手板実験を行なっている。今回はその結果を受けてさらに発展させたものであるから、まず市販の四種類のミッショーネに絞り、さらにその中で、最も使用頻度の高いと思われる、ルフラン社の十二時間用ミッショーネを主に、できるだけ多くの箔を施す手板実験を実施した。

西洋では、屋外に箔置きするばあいや、屋内でも湿気の高い場所に箔置きするばあい、それに安価な家具製品には、もっぱらこのミッショーネが用いられている⁴。したがって、西洋で行なわれている箔置きのほとんどがこのミッショーネによっていると云ってよからう。

(2) 研究の目的と方法

現在私を知る限り、わが国でこのミッショーネを使っているのは、一部の金地背景テンペラ画家たちのみで、それ以外では全く使用されてい

ないと云つてよい。しかし、海外、特に欧米では上述のように、極めて広く用いられている。その用法は、他の接着剤や箔置き方法に比べ、決して難しいものとも思われない。

ただし、わが国は欧米と気候、風土も異なり、さらに色箔に代表されるように、販売されている箔の種類異なるものも少なくない。

本研究では、現在までに収集してきた内外の箔に加えて、さらに現在販売されている金属箔をできるだけ多く収集し、これに「澄」の一部も加え、手板にミッショナーで貼って資料を作成すると共に、その作業性、効果、変化を観察することを目的とした。ただし、市販ミッショナーには前述のように数種類があるから、それぞれによる違い、乾燥時間による違いも考慮に入れて検査、実験した。

これに加え、とりわけ銀箔や銀の含有量の多い箔は、硫化黒変を生じやすく、それゆえ保護層が必要である。さらに、金箔といえども屋外用いるばあいも、同様に保護層が必要である。また、近年は屋内に用いた四号色金箔が変色したと云うことも問題になった。これが、大気汚染などの環境問題から生じているのか、用いられた接着剤に含まれる何がしかの成分によるのかは不明である。しかし、接着剤に問題があるなら、これに変えてミッショナーを試みることは十分検討の余地があるし、大気汚染が問題なら保護層の研究が意味を持つ。

これらの事情に加え、わが国の金箔のほとんど、銀箔やプラチナ箔のすべてが金沢で作られており、しかも箔問屋の多くも金沢にあるにもかかわらず、金沢でどのような箔が売られているか、意外に知られていない。したがって、作成した手板は、これらの箔の見本としても意味を持ち、かつ一枚一枚の手板が、すべて作業手順見本にもなるように配慮した。

以下に、その手板の組成構造を記す。また使用した箔の種類、入手先等は文末に記してある。

2. 研究の概要—手板の作成

(1) 手板調製

西洋で行なわれている、さまざまな箔置き技術のうち、最も入念な下地拵えを必要とするのが、いわゆる「ポリメント」の箔置きである。ミッショナーのばあいは、下地拵えも、これを簡略にしたもので済ますことが多い。

しかし、本研究では、他の技術による箔置きとの比較も視野に入れており、そのばあいは基本的に同じ条件で実施する必要があるから、煩雑ではあるが、このポリメントのばあいと同じ下地拵えを行なった。

手板の作成にあたっては、どの手板一枚を見ても、下地からの手順が分かるように、つまり工程見本として役立てられるように作成した。ただし、全工程を示すとすると、例えば地塗りでは合計一〇層、ポールスでも四層を重ねることになり、全部で二〇工程を超えるから、地塗りとポールス層、木炭粉叩きと削りは、数層ずつまとめて二段階になるよう、実施した。

各段階は一・五センチずつで順にずらしてあるが、(d)のジェットソティーレは合計八層であるから、ここだけは二段階にしてある。最後の一〇・五センチが箔である。

その手順と組成構造は下記のとおりである。

(a) 支持体

シナベニヤの耐水二類、十二ミリ厚で、縦・横それぞれ三〇〇ミリと九十ミリの大きさを用意した。現在、金地背景テンペラ画はもちろん、その他の絵画下地に、最も良く用いられている素材であることから、これを選んだ。

(b) 膠引き

ウサギ膠（ホルベイン）一に対し水一〇（重量比）の溶液（三五乃至四〇℃）を、磬水刷毛で一層塗りした。膠は、数年前まで販売されていたものを入手し、これを用いた。現在のものよりゲル化する温度が高く、ゼリー強度や接着力も強いように思われたからである。

(c) 地塗り一（ジェットソグロツソ）

上記の膠引きに用いたのと同じ膠水（ウサギ膠一対水一〇、重量比）に焼き石膏（吉野石膏）をヒタヒタよりやや少なめに振り込み入れして攪拌した塗料を、豚毛の下地筆で二層塗りした。約三〇度位の角度で、×印を描くようにしながら交互に筆を動かして塗り重ねた。二層目は、一層目がほぼ完全に乾燥してから、板を九〇度まわして塗り重ねた。

チェンニーノ・チェンニーニはこのジェットソグロツソについて、四層塗りを指示しているが、現在、一般に行なわれている石膏地の下層は二層塗りで行なっていることが多いから、それに従った。

一層目のみ、やや温度を上げて四〇℃くらいで実施したが、ジェットソグロツソの二層目と、それ以後の(d)ジェットソソティールは、すべて三二℃前後で実施した。

手板では、このジェットソグロツソ二層で、一段階にしてある。

(d) 地塗り二（ジェットソソティール）

上記のジェットソグロツソを数日間乾燥させた後、ウサギ膠一対水十一（重量比）の膠水に、ポローニヤ石膏（ホルベイン）をヒタヒタに振り込み入れして調製した塗料を、筆刷毛で八層塗り重ねた。各層はできるだけ薄く塗るよう心がけた。

八層と云うのは、チェンニーノ・チェンニーニが指示している最低限度の層数であり、かつ現在でも基準として考えられる層数だからである。

ジェットソグロツソと同じく、×印を描きながら、各層は手板を同方向に九〇度ずつ順に回して交差させ、基本的に一日に四層ずつ塗り重ねた

が、ばあいによっては、五層と三層に分けたものもある。手板ではこれを二段階に分けたが、その際、四層ずつでは刷毛跡が前の段と同じ方向になってしまうから、刷毛塗りの方向の違いを見せるため、前半を五層、後半を三層にしてある。

塗装後、削り迄一週間以上の乾燥期間を置いた。

(e) 削り

地塗りの表面に、木炭の粉を叩き、エッジを砥石で平に研いだ銅パネルで表面を平滑に削った。これは、ポリメントで箔置きするばあい、鏡面的な平面を生ずるための、伝統的な方法である。

手順段階見本の中に、木炭粉の層は入っていない。

(f) 吸収止め

市販食用板ゼラチン一に対し水六〇（重量比）の溶液を、磬水刷毛で薄く一層塗りした。溶液の温度は、三〇℃前後で実施した。

(g) ボールス一（黄）

ポリメントで箔置きするばあい、現在のヨーロッパではイタリアである、ドイツであれ、フランスであれ、下層に黄色ボールスを二層塗りし、この上に一乃至二層の赤色ボールスを塗るのが普通である⁵。今回はこれに従い、赤、黄二層ずつ塗り重ねた。

黄色の固形ボールスをナイフで削り、これを大理石の練り板の上で、ガラスの練り棒でよく水練りして濃いクリーム状にし、これを容器に入れ、さらに上から水を加えて攪拌し、数日間放置して沈殿させた。

ゼラチン一対水二〇（重量比）のゼラチン溶液を用意し、水練りボールス一に対し、このゼラチン溶液五（体積比）を加えて攪拌し、さらに少量の微温湯を加えて調整した塗料を、軟毛の平筆で塗布した。各層は方向を変え、均一に薄く塗るよう心がけた。

(h) ボールス二(赤)

先の(g)黄色ボールスのばあいとはほぼ同じであるが、固形赤色ボールスを用い、この水練りボールス一に対するゼラチン溶液の割合を四にして実施した。軟毛の平筆で、やはり乾燥を待つて二層塗りした。ポリメントのばあい、このボールスに、微量の卵黄を入れることがあるが、今回は行なわなかった。

黄色ボールスのばあいも、塗料が冷めてゲル化しないよう時々湯煎し、かつあまり温度を上げすぎないように注意しながら施した。

(i) カラ磨き

一日以上の乾燥期間ののち、(h)のボールス表面を、毛足の短い豚毛の筆で擦り、カラ磨きした。これにより、ほこりを取ると共に、ボールス表面を磨いて滑らかにできる。この工程も、ポリメントに準じたものである。このカラ磨きを、メノウで擦ればより強い光沢を生ずるが、今回はポリメントではなく、あくまでもミッショナーネで箔置きを実施するから、行なわなかった。

(j) 吸収止め一

カラ磨きしたボールス表面は吸収性があるため、そのままミッショナーネを施すと、ミッショナーネ溶液がボールス層や地の中に吸い込まれてしまい、箔の付かない部分を生ずることがある。ミッショナーネではこれを防ぐため、通常、吸収止めを行なう。

これにはまず、水性接着剤溶液で若干吸収性を抑えておき、その上からシエラックの薄い溶液でさらに吸収を止めるのが良い方法である。本実験ではこれに従った。

一層目の水性溶液にはゼラチン溶液を用いた。食用板ゼラチン一対水四〇(重量比)を、軟毛の鬃水刷毛で薄く一層塗りした。溶液の温度はやはり三十二℃前後である。

(k) 吸収止め二

一―二日の乾燥期間を置いたのち、シエラック溶液を、軟毛の鬃水刷毛で薄く一層塗布した。シエラック溶液は、薄片状レモンシエラックをガラスビンに入れ、このうえからヒタヒタになるまでエタノールを入れて密栓のうえ放置して溶解し、この原液の上澄みを探って、これを等量の工業用アルコールで希釈したものである。

(1) ミッショナーネ

異なる様々な箔を用いた手板では、ルフラン社の十二時間用ミッショナーネを、等量のテレピン油で希釈し、これをできる限り薄く筆塗りして使用した。

これ以外に、ミッショナーネの種類の違いを見るため、ルフラン社の三時間用、同水性の十五分用、それにホルベイン社のジャパンゴールドサイズを、それぞれ指定された時間(ホルベインのものは時間指定なし)と、さらに長めの乾燥と二種類ずつ実施した。

ミッショナーネは、油性のものはすべてテレピン油で、水性のものは水で、いずれも二倍に希釈して用いた。

(m) 箔置き

箔は、すべて市販の「あかうつし紙」にあかしてから箔置きした。ただし、例えば五倍厚金箔のような、厚みのある一部の箔はあかうつし紙にきれいに移らないから、このばあいは切紙と共に箔箸で運んで押箔した。

下記のような箔の手板では、箔置きはすべて塗布後二十四時間で実施した。ただし、同じ十二時間用ミッショナーネで、時間による違いを見るため、これとは別に三時間、六時間、十二時間、二十四時間、四十八時間、九十六時間の六枚を実施した。この時間の異なる六枚の手板と、さらに異なるミッショナーネ三種類を、乾燥時間を変えて各二枚ずつ計六

枚、合わせて十二枚の箔置きを行なった。これには、「四号色金箔、断切、一〇九ミリ」を用いた。

箔置きした部分は一〇五ミリであるが、最初の十五ミリは、脱脂綿で押さえただけにし、残りの九〇ミリは脱脂綿で押さえたのち、軽く擦って均した。

(n) 保護層一

銀箔や、銀箔をベースにした箔、また金箔でも銀の含有量の多い箔、あるいは洋箔や銅箔などは大気の影響で変色することがあるから、なんらかの保護層を施す必要がある。また金箔でも屋外におかれるばあいは、保護層を施すことが多い。

この保護層には、水性、油性、アルコール性が考えられる。伝統的に、日本画では水性の髹水が、テンペラ画ではシェラックのアルコール溶液が用いられてきた。金箔用として、近年は揮発性溶剤型のスプレーが用いられているが、すべて刷毛塗りして比較できるものを選んだ。したがって、油性保護層には油彩画用のタブローを用いた。市販箔用保護スプレーの皮膜主成分が、アルキド樹脂であるから、それと同じ成分の、刷毛塗りできる溶液を選んだわけである。

保護層一、二、三は、それぞれ均等にずらして塗布してある。したがって、箔のみで保護層の無いところ、三種類の保護層がそれぞれ一層だけ掛かっているところ、三種の保護層が、一と二、二と三、一と三と云うように、異なる二種類が重なっているところ、それに三種類すべてが重なるところができるよう、枠を作って塗り分けた。

三種の保護層は、弾きを生じないよう、髹水、シェラックニス、アルキドニスの順で、それぞれ一日以上の乾燥を待って施した。

前述のように日本画ではこの目的に、膠水に明髹を加えた髹水を用いる。髹水の濃度は、人によりさまざまであり、特に明髹の割合にはかなりの開きがあるようである。そこで、今回の実験では、古い処方では信頼

性の高い、山本元の『表具の葉』に記されている処方⁶に基づいて実施した。

これには、膠一〇匁、明髹三匁、水一升と云う『画筌』に記されている処方をもとにしながら、明髹は膠の八分の一以下が良いとしている。すると膠と水の割合は、この処方では一対四八になる。しかし、上記のように、箔の下にはシェラックの吸収止めをし、その上にミツシヨウネ溶液を施してあるから、絹本や紙本と異なり、下層の吸収性は殆ど無いわけである。それゆえ、使用する膠は通常、表装や日本画で用いられている三千本膠を用いながらも、これに対する水の割合は四〇にし、明髹は八分の一と、やや膠を強目にし、軟毛の平筆で施した。

即ち、三千本膠一対水四〇の溶液に対し、生明髹八分の一（重量比）の割合である。

(o) 保護層二

ここで用いたシェラックの濃度と成分、および道具や方法は、基本的に(k)の、ボールス層の吸収止め用に用いたシェラック溶液とほぼ同じであるが、用いたシェラック樹脂は、最も精製度の高い「キアラ」を用いた。精製度の低いものは、赤色を呈しており、銀箔やアルミ箔の上にかけて、金箔に似せるためにも用いられるものであり、それゆえニスを塗った当初から箔の色を変えてしまうことになるからである。軟毛の平筆を用いて施した。

即ち、シェラック・キアラ溶液（シェラック・キアラ樹脂をビンに入れ、ヒタヒタにエタノールを入れて溶解した溶液）をエタノールで倍に薄めた溶液である。

(p) 保護層三

現在、箔問屋で販売されている金箔保護スプレーに含まれている主成分は、前述のようにアルキド樹脂である。当初はこのスプレーを用いる

ことを考えたが、スプレーを用いたばあい、霧状の細かい点になるため、薄く吹き付けたときには、細かいすき間ができる。アルキド樹脂であれば、油絵用の保護ニス（いわゆる、タブロー）も同じ成分で、同じ用途のものであるから、これをテレピン油で二倍に希釈し、軟毛の平筆を用いて施した。

即ち、タブロー（ホルベイン）一対テレピン油一（体積比）である。

3. 手板実験の結果

(1) ミッショナーネの製品による違い

今回の実験に関する限り、溶液を塗布する際の作業性は、どれもほぼ同じで変わりは無かった。ただし、広い面積になったばあいは、水性ミッショナーネは乾燥が速く、これに伴う作業性の困難を生ずると思われる。また、油性のものも、使用する面積が広くなったばあいは、揮発製油の蒸発時間があるから、塗り継ぎ部分でにじみを生じ、やはり薄く均一に塗ることは難しいと思われる。

日本の押箔液を使うときは、薄く付けるために、拭き取りを行なうが、ミッショナーネでは、揮発製油の蒸発と共に、塗布されたミッショナーネの粘度が高くなるから、拭き取りを実施するのは難しい。これについては、水性ミッショナーネでは全く無理である。

箔置きできる時間は、指定時間の最も短い水性が、きわめて長いものであった。指定時間の記されていないホルベイン社のものが、箔置きできる時間が割合短かったが、作業に差し支えるほどのものではないと思う。

すべてのミッショナーネで、早めに箔置きしたの方が艶が弱く、遅めに箔置きしたの方が、艶が強い。その時間差による光沢の差は水性で最も幅が狭く、三時間用、十二時間用、ホルベイン社製の順で差が大きくなった。

早めであれ遅めであれ、箔置きしたのちの艶も、これと同じ順に強くなる。つまり、最も光沢の弱いのが水性ミッショナーネで、順次三時間用、十二時間用、ホルベイン社製の順に、光沢を増す。

ミッショナーネの量では、多めに刷毛塗りしたばあいほど、光沢は弱くなり、とりわけ脱脂綿で擦った後、この傾向が強かった。従って、光沢を強めるため、薄く付けるには、ミッショナーネを希釈剤で薄めるより、刷毛塗りの際にできるだけ手早く薄く延ばす方が効果的であった。

したがって、光沢を出したいばあいは、下地拵えはもちろんであるが、指定時間の長いミッショナーネを用い、これをできるだけ薄くしごくように付け、乾燥時間も長めに置いてから箔置きすると良いであろう。

(2) 箔による違い

十二時間用ミッショナーネを倍に希釈して塗布し、この上に二十四時間後に箔置きした全ての手板と比較すると、箔の厚いものほど光沢が強く、脱脂綿で強めに擦ってもその光沢の弱まりが、薄い箔のばあいに比べて少なかった。箔が薄くなるに従い、光沢は弱くなりやすかった。

ただし、銀澄や錫箔のような極めて厚手のものは、とりわけミッショナーネの乾燥状態の進んでいるばあいには、付きが悪かった。

箔の金属により、金の含有量の極めて高いものは軟らかく、それゆえ付きは良かった。これに対し、銀箔や銀箔ベースのものは、重なり目で付かない部分を生じることがあった。ただし、これは箔の厚みも関係していると思われる。

同種の金箔どうしで、断切と縁付を比べると、乾燥時間の短いばあい、断切では中心からの放射状の線が現れる。ただし、縁付でもこれがごく微かに現れるものもあった。しかし、京都の箔では、全くこのようなこととは無かった。この金箔箔と京箔の差は、「筋入れ」を実施しているせいであろう。

(3) 変色と保護層の問題

手板一―五七については、箔を置いてから時間が経っておらず、それほどの変化は認められない。しかし、予備実験で行なった幾つかの箔では、数ヶ月であるにもかかわらず、明らかに変化が認められた。

最も変色の度合いが大きいのは、銀箔と銀澄で、全体が淡い茶褐色になり、その中にこげ茶色の直径一乃至二ミリのシミが多数生じている。さらに弱くではあるが、同様のシミは色箔（御幸箔）にも認められた。これら以外では、銅箔と洋箔でも若干の変化が認められた。銀箔をポリメントで箔置きしたばあいは、変色は起こるものの、このような小円形のシミは目立たないから、ミツシヨ―ネが何がしかの作用をしていることも考えられる。ただし、これがミツシヨ―ネそのものによるのか、それとも他の原因による変色をミツシヨ―ネが触媒的に促進しているのか、それともこれ以外になにか別の要因が考えられるのかは今のところ不明である。

保護ニスを実験手板に施したのはこの問題の解明のためである。ミツシヨ―ネが変色の原因なら、保護層は役に立たないはずである。もし、硫化ガスのような外的な原因なら、保護層の重なりに応じて変色はなくなるか少なくなるはずである。これについては、さらに観察時間が必要であろう。

ただし、保護層に関しては、どの保護溶液であれ、とりわけ赤貝箔、青貝箔、それに黒箔では施した瞬間に全く表面の色が変わってしまう。又、金箔ではこうした色の大きな変化は無いものの、その表面の表情は全く変わってしまい、本来の美しいマチエールは消えてしまう。これに対し、保護溶液をかけて、最も変化を生じなかったのは色箔である。

4. ミツシヨ―ネの評価と今後の課題

(1) 評価

現在、わが国で通常用いられている箔用接着剤は、膠または膠とでんぷん糊、漆またはカシユウ系、それに一部の合成樹脂である。これらのうち、膠や膠と麩糊の混合物は、光沢が無く、水に弱く、作業時間がきわめて短く、箔足が残り、又立体部分には作業が困難であるうえ、さらに黒箔などでは切紙からの箔離れも悪い。

漆は専門家でなければ作業は難しく、かぶれの問題もある。押箔液などは、比較的使いやすいとは云うものの、あまり一般性はないし、希釈にシンナー系を用いることが多いから、誰にも安全と云うわけではない。一部の業者では、屋外に箔置きするばあい、エポキシ樹脂系を用いていると云うが、結果を見る限り問題も多いようである。

これらに比べると、ミツシヨ―ネは、扱いやすく、安全で、比較的安定した結果を生ずる。西洋と同じとまでは行かなくても、せめてわが国で現在用いられている、幾つかの箔用接着剤と同等に用いられても良いのでは無いだろうか。

(2) 今後の課題

今回の研究で実施した手板実験では、できる限り多種類の箔を試験した。当初一〇〇乃至一二〇枚程度の見込みであったが、予想以上に箔の数が増え、予定していた手板の数を上回ってしまった。そのため、同一条件の下で異なる箔を置くことに終始し、四号色断切箔のみ、異なる種類のミツシヨ―ネを時間も変えて実験したが、他の箔のばあいでもどのような結果になるか、試す必要がある。従って、今回用いた箔の大半を、再び異なるミツシヨ―ネ溶液で、少なくとも指定時間と溶剤の全く異なる水性十五分用ミツシヨ―ネを用いて、同様の手板実験を行なうべきかと考えている。

変色の問題で、とりわけ興味深いのは色箔である。色箔のばあい、ペー
スが銀箔であり、銀箔は最も変色しやすかった。色箔はこの銀箔の上に、
なにかの色彩が施されているわけであるが、この多くは染料であり、
顔料のばあいもあると云うが、おそらく有機顔料ではないかと思われる。
したがって、外候に対して、とりわけ紫外線に対しても、また薬品に対
しても敏感である可能性が高い。

しかし、色箔について云えば、本学で実施した「世界の金箔総合調査」
と、又多くの金箔関係文献で見限り、海外ではこれらの色箔の存在は
全く見ることができなかった。日本独自のものであろう。しかも、業者
によっては、一〇〇種類近くの色箔を販売している。したがって、これ
らについては、今回実施した十二時間用ミッショナーだけでも、すべて
手板を作成して試してみる価値はあろう。

保護ニスの効果については、箔そのものの変色が抑えられ、それゆえ
反応が遅くなるから、促進実験をしない自然環境では、少なくとも三年
くらいの観察期間が必要ではないかと考えている。

断切箔については、製法も製造者による個性も、それほど差があると
は思えない。これに対し、縁付箔については、その差はきわめて大きい
ものがある。しかしながら、現在の箔の流通制度では、基本的に製造者
は分からない仕組みになっている。ただし、自製自販をしている人もあ
るから、それらの人の製造した箔だけでも、作成する手板の中に加えて
いくことは意味があろう。

以上の課題については、さらに引き続き実験を継続したい。

使用した箔の種類

以下に、手板実験に用いた箔の種類を記す。基本的に箔の種類、入手
先、大きさの順で記してある。また、海外の箔については、私が「世界
の金箔総合調査」の際、個人的に購入したものである。

- 一、五毛色金箔、断切、作田金銀製箔、一〇九ミリ
- 二、一号色金箔、断切、作田金銀製箔、一〇九ミリ
- 三、二号色金箔、断切、作田金銀製箔、一〇九ミリ
- 四、三号色金箔、断切、作田金銀製箔、一〇九ミリ
- 五、四号色金箔、断切、作田金銀製箔、一〇九ミリ
- 六、四号色金箔、断切、今井金箔、一〇九ミリ
- 七、金華（銅抜き四号色金箔）、断切、作田金銀製箔、一〇九ミリ
- 八、仲色金箔、断切、作田金銀製箔、一一五ミリ
- 九、水色金箔、断切、今井金箔、一〇九ミリ
- 一〇、定色金箔、断切、今井金箔、一〇九ミリ
- 一一、三步色金箔、断切、作田金銀製箔、一〇九ミリ
- 一二、黄金箔、断切、作田金銀製箔、一一五ミリ
- 一三、ホワイトゴールド、断切、今井金箔、一〇九ミリ
- 一四、銀箔、断切、作田金銀製箔、一一五ミリ
- 一五、洋金箔四号、断切、作田金銀製箔、一一五ミリ
- 一六、洋金箔三号、断切、今井金箔、一二七ミリ
- 一七、四号色金箔、縁付、京箔、中塚金属箔粉工業1、一〇九ミリ
- 一八、四号色金箔、縁付、京箔、中塚金属箔粉工業2、一〇九ミリ
- 一九、四号色金箔、縁付、京箔、中塚金属箔粉工業3、一〇九ミリ
- 二〇、四号色金箔、縁付、京箔、厚手、K氏より直接頂いたもの、一〇九ミリ
- 二一、五毛色金箔、縁付、松村製箔、一〇九ミリ
- 二二、一号色金箔、縁付、松村製箔、一〇九ミリ
- 二三、二号色金箔、縁付、松村製箔、一〇九ミリ
- 二四、二号色金箔？、縁付、小間、松村製箔
- 二五、三号色金箔、縁付、松村製箔、一〇九ミリ
- 二六、四号色金箔、縁付、松村製箔、一〇九ミリ
- 二七、一号色金箔、縁付、安江金箔店、一〇九ミリ
- 二八、二号色金箔、縁付、安江金箔店、一〇九ミリ
- 二九、三号色金箔、縁付、安江金箔店、一〇九ミリ

- 三十、四号色金箔、縁付、安江金箔店、一〇九ミリ
 三一、三步色金箔、縁付、安江金箔店、一〇九ミリ
 三二、定色金箔、縁付、安江金箔店、一〇九ミリ
 三三、プラチナ箔、断切、作田金銀製箔、一〇九ミリ
 三四、一号色特厚（釉裏金彩用）、断切、作田金銀製箔、一〇九ミリ
 三五、四号色平押用一枚半掛、縁付、作田金銀製箔、一〇九ミリ
 三六、四号色厚打三枚掛、縁付、作田金銀製箔、一〇九ミリ
 三七、一号色厚打三枚掛、縁付、作田金銀製箔、一〇九ミリ
 三八、四号色別上二枚掛（四寸二分）、縁付、作田金銀製箔、一二七ミリ
 三九、四号色「け」、縁付、今井金箔、一〇九ミリ
 四〇、三号色「つ」、縁付、今井金箔、一〇九ミリ
 四一、純金プラチナ箔、断切、高岡製箔、一〇九ミリ
 四二、御幸箔G-45、断切、作田金銀製箔、一〇九ミリ
 四三、御幸箔G-5、断切、作田金銀製箔、一〇九ミリ
 四四、御幸箔A-1、断切、作田金銀製箔、一〇九ミリ
 四五、光陽箔、A、赤色、断切、今井金箔、銀箔ベース、一〇九ミリ
 四六、光陽箔、A、朱色、断切、今井金箔、銀箔ベース、一〇九ミリ
 四七、光陽箔、A、紫色、断切、今井金箔、銀箔ベース、一〇九ミリ
 四八、光陽箔、A、金茶色、断切、今井金箔、銀箔ベース、一〇九ミリ
 四九、光陽箔、A、黄味青竹、断切、今井金箔、銀箔ベース、一〇九ミリ
 五〇、光陽箔、A、新橋色、断切、今井金箔、銀箔ベース、一〇九ミリ
 五一、光陽箔、A、納戸色、断切、今井金箔、銀箔ベース、一〇九ミリ
 五二、光陽箔、A、濃サックス、断切、今井金箔、銀箔ベース、一〇九ミリ
 五三、光陽箔、A、ブルー、断切、今井金箔、銀箔ベース、一〇九ミリ
 五四、光陽箔、A、濃紫、断切、今井金箔、銀箔ベース、一〇九ミリ
 五五、光陽箔、B、濃朱色、断切、今井金箔、銀箔ベース、一〇九ミリ
 五六、光陽箔、B、ピンク、断切、今井金箔、銀箔ベース、一〇九ミリ
 五七、光陽箔、B、牡丹色、断切、今井金箔、銀箔ベース、一〇九ミリ
 五八、光陽箔、B、三步色、断切、今井金箔、銀箔ベース、一〇九ミリ
 五九、光陽箔、B、純金色、断切、今井金箔、銀箔ベース、一〇九ミリ
 六〇、光陽箔、B、青竹色、断切、今井金箔、銀箔ベース、一〇九ミリ
 六一、光陽箔、B、せいじ色、断切、今井金箔、銀箔ベース、一〇九ミリ
 六二、光陽箔、B、サックス、断切、今井金箔、銀箔ベース、一〇九ミリ
 六三、光陽箔、B、濃ブルー、断切、今井金箔、銀箔ベース、一〇九ミリ
 六四、光陽箔、B、墨色、断切、今井金箔、銀箔ベース、一〇九ミリ
 六五、玉虫箔（青貝箔）、断切、作田金銀製箔、一二七ミリ
 六六、赤貝箔、断切、今井金箔、一二七ミリ
 六七、赤貝箔、断切、作田金銀製箔より、一二七ミリ
 六八、黒箔、断切、作田金銀製箔、一二七ミリ
 六九、アルミ箔、断切、作田金銀製箔、一二七ミリ
 七〇、銅箔、断切、森荘（名古屋）にて購入、一二七ミリ
 七一、金箔、断切、東洋金箔（韓国ソウル）一〇九ミリ
 七二、金箔、断切、韓一金箔（韓国ソウル）一〇九ミリ
 七三、中金箔（純銀箔）、断切、今井金箔、一二七ミリ
 七四、金箔、ドウーサデイ、タイ、チェンマイ 三八・五ミリ
 七五、金箔、アチラ、タイ、バンコク 三六・五×四二・五ミリ
 七六、銀箔、ドウーサデイ、タイ、チェンマイ 四八ミリ
 七七、金箔、九一八金、中国、南京金箔集团公司 九三ミリ
 七八、金箔、七一四金、中国、南京金箔集团公司 八三ミリ
 七九、銀箔、中国、南京金箔集团公司 一〇〇ミリ
 八〇、銀箔、中国、南京金箔集团公司 一〇〇ミリ
 八一、アルミ箔、中国、南京金箔集团公司 一四〇ミリ
 八二、金箔、インド、バンミ・シャートル方
 八三、金箔、21Kar.フェストナー、ドイツ、シュバーバッハ 八〇ミリ
 八四、金箔、23.3/4 Kar.フェストナー、ドイツ、シュバーバッハ 八〇ミリ
 八五、金箔、23Kar.フェストナー、ドイツ、シュバーバッハ 八〇ミリ
 八六、金箔、23.1/2Kar.フェストナー、ドイツ、シュバーバッハ 八〇ミリ
 八七、金箔、3.1/2/16フェストナー、ドイツ、シュバーバッハ 八〇ミリ
 八八、金箔、3.1/2/16フェストナー、ドイツ、シュバーバッハ 八〇ミリ
 八九、金箔、Rofgoldフェストナー、ドイツ、シュバーバッハ 八〇ミリ

- 九〇、金箔、PDgold フェストナー、ドイツ、シュバーバッハ、八〇ミリ
- 九一、金箔、Supérieur17ドールヴェ、フランス、エクセヌヴェクス、八〇ミリ
- 九二、金箔、Supérieur20ドールヴェ、フランス、エクセヌヴェクス、八〇ミリ
- 九三、金箔、Supérieur23ドールヴェ、フランス、エクセヌヴェクス、八〇ミリ
- 九四、金箔、Supérieur31ドールヴェ、フランス、エクセヌヴェクス、八〇ミリ
- 九五、金箔、Versaillesドールヴェ、フランス、エクセヌヴェクス、八〇ミリ
- 九六、金箔、Rougesドールヴェ、フランス、エクセヌヴェクス、八〇ミリ
- 九七、金箔、1/2 Citronドールヴェ、フランス、エクセヌヴェクス、八〇ミリ
- 九八、金箔、Jaune ADドールヴェ、フランス、エクセヌヴェクス、八〇ミリ
- 九九、金箔、Régenceドールヴェ、フランス、エクセヌヴェクス、八〇ミリ
- 一〇〇、金箔、Perseドールヴェ、フランス、エクセヌヴェクス、八〇ミリ
- 一〇一、金箔、Jaune VIIドールヴェ、フランス、エクセヌヴェクス、八〇ミリ
- 一〇二、金箔、Capainドールヴェ、フランス、エクセヌヴェクス、八〇ミリ
- 一〇三、金箔、Grisドールヴェ、フランス、エクセヌヴェクス、八〇ミリ
- 一〇四、金箔、Blancドールヴェ、フランス、エクセヌヴェクス、八〇ミリ
- 一〇五、パラディウム箔、Paradiumドールヴェ、フランス、エクセヌヴェクス、八〇ミリ
- 一〇六、銀箔、Argentドールヴェ、フランス、エクセヌヴェクス、九三ミリ
- 一〇七、金箔、Turmgold 24Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一〇八、金箔、RosenobelDoppelgold 23.75Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一〇九、金箔、Turmgold Drei-Kronen Gold Platin 23.75Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一一〇、金箔、RosenobelDoppelgold 23.5Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一一一、金箔、Alkgold-Doppelgold Dunkel 23.25Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一一二、金箔、Palastgold 23Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一一三、金箔、Rotgold 23Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一一四、金箔、Dukaten-Doppelgold 23Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一一五、金箔、Asamgold Speziallegierung 22.75Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一一六、金箔、Feinstes Polier-Doppelgold 22.75Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一一七、金箔、Orange-Doppelgold „Spezial“ Dunkel 22.5Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一一八、金箔、Orange-Doppelgold „Spezial“ 22.5Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一一九、金箔、Dunkelorange Doppelgold 22Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一二〇、金箔、Orange Doppelgold 22Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一二一、金箔、Dunkelorangegold 22Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一二二、金箔、Orangegold 22Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一二三、金箔、Gelbgold 21Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一二四、金箔、DunkelCitrongold 20Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一二五、金箔、Citrongold 18Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一二六、金箔、Weißgold 13.25Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八四ミリ
- 一二七、金箔、Grüngold 16.7Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一二八、金箔、Hellgrüngold 15.3Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一二九、金箔、Weißgold 12Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一三〇、金箔、Weißgold 6Karat、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一三一、金箔、Mondgold (No. 110にプラチナの入ったもの)、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一三二、Zwischgold、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一三三、Zwischgold、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ
- 一三四、Zwischgold、ドイツ、ゲルステンデルファー、八〇ミリ

く黄色味の強いもの、通常のもの、裏側を貼りあわせる。

- 一三三、金箔、不明、ドイツ、ペータードレッシャー、八〇ミリ、切紙にあかしてある。
- 一三四、錫箔、中塚金属箔粉工業、一二七ミリ
- 一三五、真鍮箔、不明、ドイツ、ペータードレッシャー、八〇ミリ
- 一三六、金箔、ミヤンマー、シュウエ・ニン
- 一三七、錫箔、断切、打放し、今井金箔、特注、〇・九ミクロン
- 一三八、錫箔、断切、打放し、今井金箔、特注、三・五ミクロン
- 一三九、金上澄、一号色、今井金箔より購入
- 一四〇、金上澄、四号色、今井金箔より購入
- 一四一、金箔、四号色、厚箔、五倍厚、断切、今井金箔、一五〇ミリ
- 一四二、金箔、四号色、厚箔、四倍厚、断切、今井金箔、一五〇ミリ
- 一四三、金箔、四号色、厚箔、三・五倍厚、断切、今井金箔、一五〇ミリ
- 一四四、金箔、三歩色、厚箔、五倍厚、断切、今井金箔、一五〇ミリ
- 一四五、金箔、四号色、厚箔、四倍厚、断切、今井金箔、一五〇ミリ
- 一四六、金箔、四号色、厚箔、三・五倍厚、断切、今井金箔、一五〇ミリ
- 一四七、金箔、三歩色、縁付、今井金箔、一〇九ミリ
- 一四八、金箔、水色、縁付、今井金箔、一〇九ミリ
- 一四九、金箔、24K、縁付、高岡製箔、一〇九ミリ
- 一五〇、純金プラチナ箔、縁付、高岡製箔、一〇九ミリ
- 一五一、金箔、24K、断切、箔一、一〇九ミリ
- 一五二、金箔、23K、断切、箔一、一〇九ミリ
- 一五三、金箔、22K、断切、箔一、一〇九ミリ
- 一五四、金箔、21K、断切、箔一、一〇九ミリ
- 一五五、金箔、18K、断切、箔一、一〇九ミリ
- 一五六、パラジウム箔、今井金箔、一二二ミリ
- 一五七、金箔、梅色、断切、高岡製箔、一〇九ミリ（四八時間後）

付記

本論文は平成二〇年度発展研究の成果である。

註

- 1 チェンニーノ・チェンニーニ、辻茂編『絵画術の書』、五八、五九、九五―九七頁、岩波書店、一九九一年
- 2 Pamela Hatchfield, Richard Newman 'Ancient Egyptian Gilding Methods', pp.34-41 "Gilded Wood" Sound View Press, 1991
- 3 報告書『金箔接着剤の研究』金沢美術工芸大学美術工芸研究所、二〇〇二年
- 4 報告書『世界の金箔総合調査』、七九―八四頁、金沢美術工芸大学美術工芸研究所、二〇〇一年
- 5 報告書『世界の金箔総合調査』、七一、七二、七六頁、金沢美術工芸大学美術工芸研究所、二〇〇一年
- 6 山本元『表具の葉』二五三―二五六頁、芸艸堂、一九七八年

(てらだ・えいじろう 共通造形センター／絵画組成)
(二〇〇八年一〇月三十一日受理)