

江戸時代の服飾品に使用される金属糸に関する

自然科学的・服飾史的研究

吉田 滂代
山川 泰弘
早川 弘

一、はじめに

刺繍は生地を針を刺し、糸などを縫い付けて図案や図柄を表したもので、平繡・刺し繡・相良繡などさまざまな優れた技法は、織とは異なる表現の可能性を持っている。そのため、きもの・舞台衣装・旗・幕・化粧まわし・神社仏閣調度品・山車など幅広い用途に使用され、時代ごとに特色に富んだ美しい刺繍作品が生み出されてきた。江戸時代には、金銀を多量に使った豪華絢爛な染織文化が生まれ、金糸や銀糸などの金属糸による刺繍を用いた、華麗で洗練された小袖が数多く製作された。

これまでに、我々は近世日本の染織文化財の中でも、主に小袖に用いられている金属糸の構造調査や材質同定、製作技法などの研究を進めてきた。その結果、江戸時代の小袖に用いられる金属糸は、金箔または銀箔を漆を接着剤として紙に貼り付けたものを細く裁断し、それを芯になる糸に螺旋状に巻きつけていく技法で製作されていることを確認した。また、金糸に関しては、構造が同じでも表面

の色調が異なるものが数多く存在していることも明らかになった。この色調の違いが金箔の化学組成の違いによるものなのか、あるいは他の要因によるものなのかが課題となった。

そこで、江戸時代の小袖及び服飾品に使用されている金属糸に関して自然科学的調査を行い、金属糸の構造や化学組成を解明するとともに、金糸の化学組成と色調がどのような関係にあるのかについて調査研究を行った。本稿では、京都国立博物館所蔵の江戸時代の小袖および服飾品を対象に調査した結果を報告する。さらに今回の調査では、身分の違いによって金属糸材料の違いがあるかどうかという服飾史的な観点からも分析を行ったため、調査資料を公家、武家、町方の階層に分類して調査結果の整理を行った。

二、調査資料

日本においては、すでに飛鳥時代の作例である「天寿国繡帳」の一部とされる断片に、金属箔そのものを細く裁断して巻き付けた撚金糸および撚銀糸による刺繍を見ることができるとされている。金属糸は固く太

いため、絹糸のように直接生地縫いつけることが難しい。そのためすでにこの時代から、金属糸を文様の形となるよう生地の上に配置し、絹糸で縫い留めていく「駒繡」という技法が用いられた。続く奈良時代に入っても、金属糸による刺繡は正倉院に伝えられた幡などに見ることができるが、平安時代以降は現存作例ではまったく確認できなくなってしまう。

再び金属糸による刺繡が見られるようになるのは、桃山時代に入ってからである。その再開を告げるのが、世に慶長小袖と称される、江戸時代初期の慶長年間（一五九六―一六一四）に流行したとされる小袖群である。金属糸は飛鳥・奈良時代とは異なり、金属箔を貼り付けた紙を細く裁断して巻き付けたものへと変化する。慶長小袖においては金属糸の使用は控えめで、一本づかいの金属糸が線的に用いられる程度である。しかし、寛文年間（一六六―一七三）に流行した寛文小袖になると、複数本づかいの金属糸を面的に用いることが流行し、金属糸による刺繡は小袖の主要な加飾技法となっていく。そして十八世紀中期、公家・武家・町方の三者が、文様および施工技法についてそれぞれ独自の方向性を持つようになり、外見のみでのおのが属する階級を主張するようになって、すべての階層において、金属糸による刺繡が服飾の主要な加飾技法として用いられ続けたのである。

このような金属糸による刺繡の歴史に鑑み、本研究では、金属糸による刺繡が服飾の主要な加飾技法となり、公家・武家・町方の各階層が服飾においてそれぞれの嗜好を明確にし始めた十八世紀以降の作例に焦点を当て、各階層において金属糸の使用方法に相違点が見られるかという、服飾史の観点からの分析を行うこととした。そ



挿図1 I 甲590-1 紅地藤花飛鶴文様振袖

こで、京都国立博物館所蔵品のうち、これまでの研究によって着用階層が推定できる資料三三点を選び出し、自然科学的調査を行ったうえで考察することとした¹⁾。三三三の作品の内訳は、公家階層の服飾品が五一点、武家階層の服飾品が一六一点、町方階層の服飾品が二二点である。

まず、公家階層の服飾品として取り上げたのは以下の五一点である。

- | | | |
|----------|------------|-----------|
| I 甲591-1 | 紅地柳桜格子文様小袖 | 十八世紀 |
| I 甲99 | 鼠地夜桜鷺文様帷子 | 十九世紀 |
| I 甲590-1 | 紅地藤花飛鶴文様振袖 | 十九世紀（挿図1） |

I 甲 7 1 0 赤地月雁菊竹文様単衣 十九世紀
 I 甲 7 5 8 白紫縞に菊折枝文様振袖 十九〜二十世紀

これらはいずれも小袖形式の袖口が詰まったきもので、I 甲 5 9 1-1 は袷仕立てで薄く綿を入れた小袖、I 甲 9 9 は盛夏に用いる麻の帷子、I 甲 7 1 0 は初夏や初秋に用いる裏地の付かない単衣、I 甲 5 9 0-1・I 甲 7 5 8 は子どもが着用する振袖である。公家小袖は、花鳥風月など伝統的な日本の文様を主題とし、全体に大ぶりの文様を配する点に特徴があり、施工技法は刺繍を中心とする。この刺繍は、文様が大きいこともあって刺繍糸がゆったりわたされており、ほかの階層と比べると、全体的におっとりとした印象に仕上げられる傾向がある。

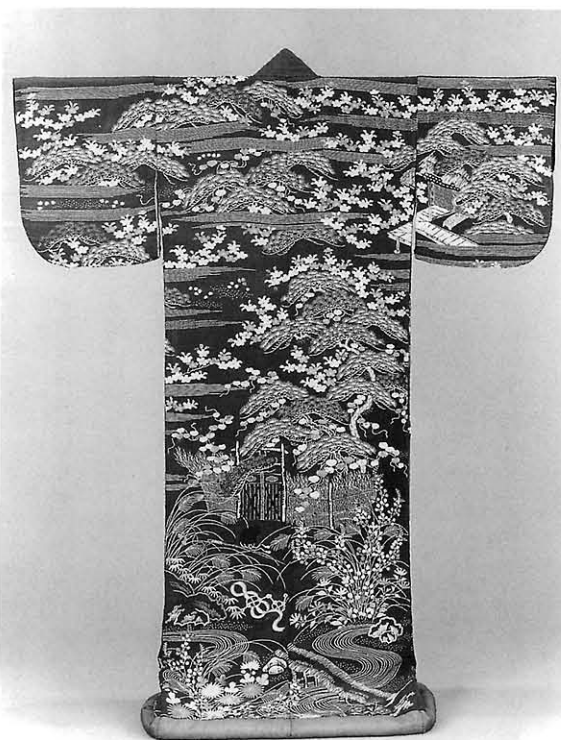
これらの作品のうち、I 甲 5 9 1-1 は公家階層の小袖としては意匠構成が異質であるが、公家小袖が定型化される以前の十八世紀の作例と考えられている。I 甲 9 9・I 甲 7 1 0 は、立木に鳥をあしらった風景文様、I 甲 5 9 0-1・I 甲 7 5 8 は、花鳥の散らし文様で、いずれも公家階層に典型的な意匠構成を見せている。なお I 甲 7 5 8 は、明治天皇の内親王が着用したと伝えられており、明治時代の作例である。

続いて、武家階層の服飾品は、以下の一六点である。

I 甲 4 3 4	白地四季苑池文様帷子	十八世紀
I 甲 4 3 5	白地網目注連縄海老文様帷子	十八世紀
I 甲 4 4 3	白地八橋燕文様帷子	十九世紀
I 甲 3 2 8	黒紅地松竹梅宝尽文様腰巻	十九世紀
I 甲 7 2 2	紫地御所解（小督）文様小袖	十九世紀
I 甲 3 5 2	萌葱地御所解文様単衣	十九世紀
I 甲 5 6 7	浅葱地文字入御簾葵文様打掛	十九世紀
I 甲 9 1	白地花束青海波文様打掛	十九世紀
I 甲 3 6 0	浅葱地藤立涌に燕雁文様掛下帯	十九世紀
I 甲 3 6 3	萌葱地水辺草花碇文様掛下帯	十九世紀
I 甲 3 6 2	赤地牡丹孔雀羽文様掛下帯	十九世紀

（挿図 2）

（挿図 3）



挿図 2 I 甲 722 紫地御所解（小督）文様小袖



挿図 3 I 甲 362 赤地牡丹孔雀羽文様掛下帯

I 甲 3 6 9 - 1 浅葱地寒梅文様箱迫

十九世紀

I 甲 3 6 9 - 2 黑白切嵌地梅花文様箱迫

十九世紀

I 甲 3 6 9 - 4 黒地秋草文様箱迫

十九世紀

I 甲 3 6 9 - 5 萌葱地羽衣文様箱迫

十九世紀

I 甲 3 6 9 - 6 赤地鯉瀧文様箱迫

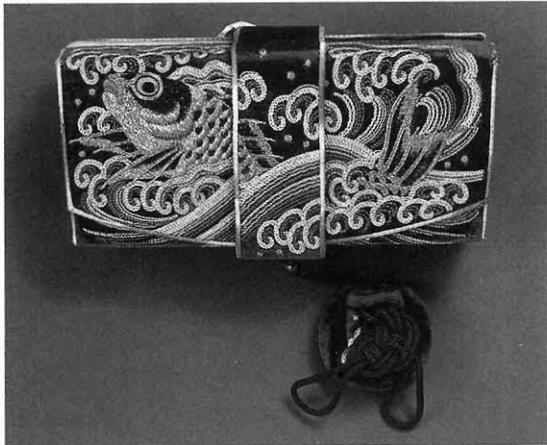
十九世紀(挿図4)

これらの服飾品は、きもの・帯・小物入れの三種に分類できる。

I 甲 4 3 4・I 甲 4 3 5・I 甲 4 4 3・I 甲 3 2 8・I 甲 7 2 2・I 甲 3 5 2・I 甲 5 6 7・I 甲 9 1の八点は、いずれも小袖形式のきもので、I 甲 4 3 4・I 甲 4 3 5・I 甲 4 4 3は盛夏に用いる麻の帷子、I 甲 3 2 8は盛夏の正装に用いる腰巻、I 甲 7 2 2は袷仕立てで綿入の小袖、I 甲 3 5 2は裏地の付かない単衣、I 甲 5 6 7・I 甲 9 1は正装に羽織る打掛である。武家小袖もまた、

花鳥風月といった伝統的な

文様を主題とするが、公家小袖とは一線を画し、緻密な意匠構成を染めと刺繍によって重厚に表現すること、特徴とする。文様構成は、風景文様と散らし文様が主流であるが、風景文様に古典文学を内在させた意匠が特に好まれた。例えば、I 甲 4 4 3は『伊勢物語』の八橋の段を、I 甲 7 2 2は



挿図4 I 甲369-6 赤地鯉瀧文様箱迫

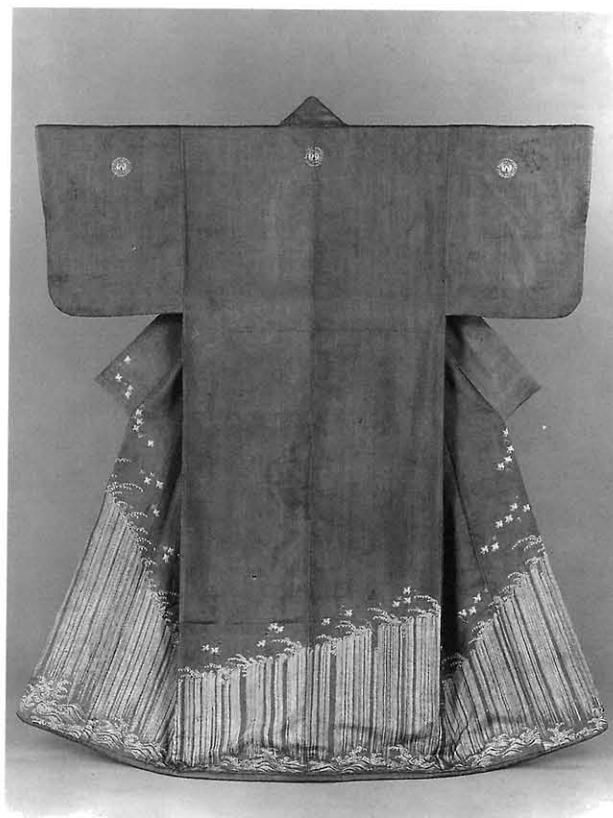
『平家物語』巻六の小督局の挿話を、物語にまつわる器物を風景の中にさりげなく配置することによって暗示している。一方、散らし文様は主に正装に用いられ、I 甲 3 2 8の腰巻やI 甲 9 1の打掛は、武家女性が式日に着用した典型的な衣服である。

I 甲 3 6 0・I 甲 3 6 3・I 甲 3 6 2はいずれも、掛下帯と称される幅のやや狭い帯で、正装の際には、小袖の上にこの帯を締めてから打掛を羽織った。I 甲 3 6 9 - 1・I 甲 3 6 9 - 2・I 甲 3 6 9 - 4・I 甲 3 6 9 - 5・I 甲 3 6 9 - 6は、武家女性が懐紙や鏡など手回りの小物を収めて懐中した箱迫と呼ばれる小物入れである。帯や小物入れにおいても、染めと刺繍によって重厚な表現を志向する武家階層の服飾の特徴が顕著にうかがわれる。

最後に、町方階層の服飾品は、以下の一二点である。

I 甲 7 0 6	白地桐樹板垣文様小袖	十八世紀
I 甲 7 0 0	白地帆船杜若文様帷子	十八世紀
I 甲 4 5	浅葱地薔薇亀甲繫文様小袖	十八世紀
I 甲 3 5	淡黄地蛇籠芦文様小袖	十八世紀
I 甲 7 0 7	花色地湊取りに梅菊文様小袖	十八世紀(挿図5)
I 甲 3 6	納戸地文字入雪持梅文様小袖	十八世紀
I 甲 3 2	納戸地蔓草小菊文様小袖	十八世紀
I 甲 6 9 6	浅葱地波千鳥文様小袖	十八〜十九世紀
I 甲 7 4 2	浅葱地二見浦文様小袖	十八〜十九世紀
I 甲 4 4 1	白地熨斗桐文様打掛	十九世紀

(挿図6)



挿図6 I 甲696 浅葱地波千鳥文様小袖



挿図5 I 甲707 花色地湊取りに梅菊文様小袖

I 甲793 紅地竹文様小袖
 I 甲354 紫地孔雀海棠文様打掛
 十九世紀
 十九〜二十世紀

これらはいずれも小袖形式のきもので、I 甲700は盛夏に用いる麻の帷子、I 甲441・I 甲354は打掛であるが、それ以外はすべて袷仕立てで薄い綿の入った小袖である。その格式ゆえに保守的な服飾を維持し続けた公家や武家の小袖とは異なり、町方小袖は江戸時代の時世粧を映す鏡である。その流行の移り変わりは、小袖雛形本と称される、現代でいうところのファッション雑誌に相当する印刷物によって追うことができる。町方小袖もまた、公家や武家の小袖同様、主として花鳥風月を主題とした文様によって彩られるが、施工技法は染めが主体であるため、その印象は総じて軽やかである。

これらの作品のうち、I 甲706・I 甲700・I 甲45・I 甲35は、型鹿の子(鹿の子絞りを模した型染)・友禅染などによる多彩な文様が小袖全体に及んでいることから、十八世紀初期に製作されたと考えられる。この時期すでに階層ごとに特徴的な小袖を用いていたかは確かめられておらず、厳密にはこれらの小袖が町方のみのものであったとは限定できないが、小袖雛形本に類似する文様が載ることからも、当時流行の小袖として町方にも享受されていたものだろう。

I 甲707・I 甲36・I 甲32は、糊防染によって白く染め残す白上がりを多用して、濃い地色に色数を絞って全体に小ぶりの文様をあらわし、随所に刺繍を加えた小袖である。このような文様・施工は、享保の改革以降、十八世紀中期に流行することが、各種の

小袖雛形本や寄進年が判明する打敷によって明らかにされている。それまでの明るく多彩な小袖に比べると、寒色系であつさりとまとめられており、時代の好みが大きく移り変わったことを教えてくれる。

そしてその傾向がさらに押し進められたのがI甲696・I甲742である。これらの小袖は文様を裾と裾部分に集中させており、全体に地味ではあるが粋で洒脱な印象を見せている。注目したいのは、それまでは背面から鑑賞されることを前提に構成されていた小袖の意匠付けが、前面からの鑑賞を意図して行われている点である。このような袂模様・裾模様の小袖は江戸時代後期に流行したことが、小袖雛形本などによって明らかにできる。一方で、同じ江戸時代後期の町方小袖には、I甲441・I甲793のように、流行に左右されない、公家や武家風の小袖も見受けられる。これらは町方でも上層階級が詠えたものと考えられており、多くは婚礼衣裳として用いられた。婚礼などの盛儀では、流行より伝統的なものが尊重されたためであろう。手間のかかる絞りに染に金属糸がたっぷり刺繍されており、財力のほどがうかがわれる。

I甲354は明治時代に入ってから作例である。この時代には、本格的な画家が友禅染の下絵を手掛けた例が散見され、これもそのひとつと考えられている。

三. 調査方法

調査資料に使われている金属糸に対し、(一)目視による色調観察、

(二) マイクロスコープによる拡大観察、(三) 蛍光X線分析による

組成分析の三種の調査を実施した。それぞれの調査方法は以下のとおりである。

(一) 目視による色調観察

金銀銅の濃度と厚みが既知で、金銀銅の配合比が異なる金箔（五毛色、一号色、四号色、仲色、三步色）で作製された本金糸五点を標準試料（図2）として用い、調査資料に使われている金属糸と標準試料の色調を吉田と山川が目視によって比較した²⁾。今回、標準資料として用いた金箔の金属組成を（表1）に示す。

(二) マイクロスコープによる拡大観察

目視では観察できない微視的な色調の変化等を観察することを目的に、マイクロスコープによる拡大観察を吉田が行った。使用した機器は可搬型のデジタルマイクロスコープ（株式会社キーエンスVHX-100）である。二五〜一七五倍の倍率が調整可能なズームレンズを資料から約五〇ミリの位置に設置し、同軸落射方式による照明で観察を行った。光源には色温度三一〇〇K（最大光量時）のハロゲンランプを使用した。二百万画素相当のCCDイメージセンサを用いて画像の取り込みを行い、JPEG形式での画像取得を行った。

(三) 蛍光X線分析による組成分析

金属糸に使われている金属箔の化学組成を求めることを目的に、

金箔の種類	金 (%)	銀 (%)	銅 (%)
五毛色	98.91	0.60	0.59
一号色	97.66	1.36	0.98
四号色	94.44	4.90	0.66
仲色	90.59	9.41	0
三步色	75.53	24.47	0

表1 標準金箔の金属組成比

四、調查結果

四一 目視による色調観察結果について

さらに、I 甲 4 4 1 (06・07) (図 3) については金糸下の白色地に薄赤色線が下描き線として確認され、また I 甲 4 4 1 (08) については金糸の芯糸部分に薄赤色を目視で確認することができた。また、I 甲 3 6 9 - 6 (01) (図 4) は金糸の上に黒色塗料が塗布されているのが確認され、魚の顔部分や鱗をこの黒色塗料で表現している。これは金糸の装飾方法として興味深い。

蛍光X線強度 (cps)									金属の化学組成(wt.%)					金系組成
カルシウム Ca-K α	鉄 Fe-K α	銅 Cu-K α	亜鉛 Zn-K α	ヒ素 As-K α	銀 Ag-L α	錫 Sn-K α	金 Au-L β	鉛 Pb-L β	金 Au	銀 Ag	銅 Cu	錫 Sn	鉛 Pb	
	0.1				0.1		8.9		>99	<1				①
1.3					0.2		4.4		99	1				①
0.1														
0.1	1.1				0.1		5.2	1.8	99	1			●	①
	0.1				0.2		1.6	3.9	99	1			●	①
0.1	1.6				0.1		5.1	0.1	99	1			●	①
0.9	0.1				0.1		8.7	0.1	>99	<1			●	①
0.1	1.2				0.1		8.0	0.1	>99	<1			●	①
0.1	0.9													
0.1	0.1				0.1		6.2	9.3	99	1			●	①
1.0	0.1				0.2		6.7	0.2	99	1			●	①
0.6	0.1				0.1		8.4	0.2	>99	<1			●	①
1.5	0.1							0.2					●	
1.3					0.2		8.2	0.1	99	1			●	①
0.1					0.1		8.4	0.2	>99	<1			●	①
0.1	0.1				0.1		7.2	0.2	99	1			●	①
0.1					0.2		6.6	0.2	99	1			●	①
0.1	0.1				0.2		7.7	0.1	>99	<1			●	①
	0.1				0.1		6.1	0.2	99	1			●	①
2.4	4.2							0.8					●	
0.7	0.1				0.1		3.3		99	1				①
1.4	1.3				0.2		2.9		99	1				①
2.1	0.2													
					0.1		6.8		98	2				②
					0.1		3.0		98	2				②
					0.1		8.0		98	2				②
1.1	6.1				1.7		7.6		98	2				②
1.2	12.9				1.7		0.7							
1.9	10.3				1.8		0.1	0.5	96	4			●	②
	4.1				1.5		9.2		98	2				②
	4.9				1.5		14.8		98	2				②
	7.5				1.4		5.4		97	3				②
	9.5													
					0.1		5.4	2.0	98	2			●	②
					0.1		7.9	3.0	99	1			●	①
								4.8					●	
				9.1										
	33.3							6.9					●	
1.6														
	0.6				0.1		12.2	5.1	98	2			●	②
	1.0							2.7					●	
					0.2		11.6	0.1	96	4			●	②
0.1	3.1				0.1		4.4		99	1				①
10.2	15.8				0.2		1.8		98	2				②
1.3	7.8													
1.6	8.0				0.1		1.9		98	2				②
11.6	11.0				0.2		6.0		98	2				②

表2 調査資料に使用される金属糸の自然科学的調査結果

No.	着用 階層	所蔵 番号	作品名	測定 No.	測定箇所	金属糸の太さ (μm)	金属糸の 太さ(掛)	金属糸の 撚り方	金属糸の色	金属糸の 留糸色
1	町方	I甲32	納戸地蔓草小菊文様小袖	01	金色糸	450-550	五掛～六掛	Z	一号色	淡橙
				02	金色糸	420-450	五掛	Z	四号色	淡黄
				03	納戸地					
2	町方	I甲35	淡黄地蛇籠芦文様小袖	01	金色糸	360-410	四掛	Z	五毛色	白
				02	金色糸	330-470	三掛～五掛	Z	五毛色	白
				03	金色糸	320-490	三掛～五掛	Z	五毛色	白
				04	金色糸	350-480	四掛～五掛	Z	五毛色	白
				05	金色糸	370-490	四掛～五掛	Z	五毛色	白
				06	淡黄地					
3	町方	I甲36	納戸地文字入雪持梅文様小袖	01	金色糸	440-640	六掛～八掛	Z	一号色	淡橙
				02	金色糸	440-480	五掛	Z	赤味のある 一号色	淡橙
				03	金色糸	320-400	三掛～四掛	Z	一号色	淡橙
				04	納戸地					
				05	金色糸	460-570	五掛～六掛	Z	一号色	淡橙
				06	金色糸	380-500	五掛	Z	一号色	淡橙
				07	金色糸	310-530	三掛～六掛	Z	一号色	橙
				08	金色糸	420-560	五掛～六掛	Z	一号色	橙
				09	金色糸	340-480	三掛～五掛	Z	一号色	橙
				10	金色糸	310-540	三掛～六掛	Z	一号色	橙
				11	納戸地					
4	町方	I甲45	浅葱地薔薇亀甲縋文様小袖	01	金色糸	350-720	四掛～十掛	Z	一号色	淡橙
				02	金色糸	380-620	五掛～七掛	Z	一号色	淡橙
				03	浅葱地					
5	武家	I甲91	白地花束青海波文様打掛	01	金色糸	480-520	五掛～六掛	Z	一号色	淡黄
				02	金色糸	420-530	五掛～六掛	Z	五毛色	淡黄
				03	金色糸	460-520	五掛～六掛	Z	一号色	淡黄
				04	白地					
6	公家	I甲99	鼠地夜桜鷺文様帷子	01	金色糸	520-600	六掛～七掛	Z	赤味のある 一号色	白
				02	鼠地					
				03	金色糸	130-220	一掛～二掛	Z	一号色	白
7	武家	I甲328	黒紅地松竹梅宝尽文様腰巻	01	金色糸	440-560	五掛～六掛	Z	四号色	白
				02	金色糸	380-480	四掛～五掛	Z	四号色	白
				03	金色糸			Z	四号色	白
				04	黒紅地					
8	武家	I甲352	萌葱地御所解文様単衣	01	金色糸	440-510	五掛～六掛	Z	四号色	朱
				02	金色糸	310-490	三掛～六掛	Z	四号色	朱
				03	紅色糸					
				04	紫色糸					
				05	萌葱色糸					
				06	黒色糸					
				07	萌葱地					
				08	金色糸	540-600	六掛～七掛	Z	四号色	朱
				09	赤色糸					
				10	金色糸	460-640	五掛～八掛	Z	四号色	朱
9	町方	I甲354	紫地孔雀海棠文様打掛	01	金色糸	120-140	八分～一掛	Z	四号色	白
				02	金色糸	150-170	一掛	Z	一号色	紫
				03	紫地					
				04	金／縹色糸	150-170	一掛	Z	一号色	縹
				05	金色糸	200-220	二掛	Z	一号色	なし

蛍光X線強度 (cps)									金属の化学組成(wt.%)					金糸組成
カルシウム Ca-K α	鉄 Fe-K α	銅 Cu-K α	亜鉛 Zn-K α	ヒ素 As-K α	銀 Ag-L α	錫 Sn-K α	金 Au-L β	鉛 Pb-L β	金 Au	銀 Ag	銅 Cu	錫 Sn	鉛 Pb	
					0.1		7.3		99	1				①
					0.1		14.7		98	2				②
					0.1		6.7		98	2				②
0.2	19.3													
	0.2													
	0.2													
0.1														
	27.4													
			4.1											
					0.1		11.9		98	2				②
		3.0			0.1		6.0		74	1	25			④
					0.1									
	32.2	1.4			0.0									
	2.9	1.0			0.1									
1.4														
	0.2	1.0												
		0.3												
							0.1		97	3				②
					0.1		4.1		98	2				
0.6					0.1		3.4		95	5				
0.6					0.1		3.7		98	2				
	7.5				0.1		10.1		98	2				②
0.3	19.4													
0.3					0.1		6.9		95	5				
					0.1		7.7		98	2				②
0.7					0.1		9.5		94	6				②
0.6	1.7				0.1		6.7		98	2				②
0.8	7.1						0.1							
	4.1	3.2			0.1		19.9		83	2	15			③
1.0					0.1		6.5		97	3				②
	15.8	20.6												
2.3	3.8													
1.7	2.6				0.1		6.9		98	2				②
2.5	7.3	2.2			0.1		9.5	0.1	80	1	19		●	③
	19.2	3.4			0.1		5.3	8.7	74	1	25		●	④
1.9	8.5	1.5			0.1		13.6	0.1	85	3	12		●	③
	49.5	3.5												
	50.7	6.0			0.1		6.9	4.3	65	1	34		●	④
	2.2				0.1		12.9		97	3				②
	3.0				0.1		7.0		98	2				②
	2.6				0.1		6.2		98	2				②
	4.7	1.6												
	2.2	1.3			0.1		16.6	2.1	90	1	9		●	
	1.9	1.4			0.1		11.5	4.7	82	6	12		●	③
	2.8				0.1		18.4	4.0	99	1			●	①
	4.5	1.7						3.7					●	

No	着用 階層	所蔵 番号	作品名	測定 No.	測定箇所	金属糸の太さ (μ m)	金属糸の 太さ(掛)	金属糸の 撚り方	金属糸の色	金属糸の 留糸色
10	武家	I甲360	浅葱地藤立涌に燕雁文様掛下帯	01	金色糸	460-490	五掛～六掛	Z	四号色	朱
				02	金色糸	450-510	五掛～六掛	Z	四号色	朱
				03	金色糸	370-470	四掛～五掛	Z	四号色	朱
				04	黒色糸					
				05	黄色糸					
				06	紫色糸					
				07	萌葱色糸					
				08	淡萌葱色糸					
				09	白色糸					
				10	焦茶色糸					
				11	黄色糸					
11	武家	I甲362	赤地牡丹孔雀羽文様掛下帯	01	金色糸	450-630	五掛～七掛	Z	四号色	淡黄
				02	金色糸	440-450	五掛～六掛	Z	四号色	淡黄
				03	銀／萌葱色糸	290-330	二掛～三掛		銀色のため 測定不可	萌葱
				04	銀／黒色糸	380-490	四掛～五掛		銀色のため 測定不可	黒緑
				05	銀／茶色糸	420-450	四掛～五掛		銀色のため 測定不可	茶
				06	赤地					
				07	緑色糸					
				08	黄色糸					
				09	紫色糸					
				10	白色糸					
12	武家	I甲363	萌葱地水辺草花碇文様掛下帯	01	金色糸	330-430	三掛～五掛	Z	一号色	朱
				02	銀色糸	400-640	五掛～八掛	Z	銀色のため 測定不可	朱
				03	銀色糸	570-650	七掛～八掛	Z	銀色のため 測定不可	朱
				04	銀色糸	340-600	三掛～七掛	Z	銀色のため 測定不可	朱
				05	金色糸	330-430	三掛～五掛	Z	四号色	朱
				06	黒色糸					
				07	銀色糸	360-460	四掛～五掛	Z	銀色のため 測定不可	朱
				08	金色糸	340-430	三掛～五掛	Z	四号色	朱
				09	萌葱地					
				10	赤色糸					
				11	紫色糸					
13	武家	I甲369-1	浅葱地寒梅文様箱迫	01	金色糸	370-420	四掛～五掛	Z	一号色	なし
				02	金色糸	520-650	六掛～八掛	Z	一号色	橙
				03	浅葱地					
				04	金色糸	440-520	五掛～六掛	Z	一号色	淡黄
14	武家	I甲369-2	黒白切嵌地梅花文様箱迫	01	金色糸	360-420	四掛～五掛	Z	一号色	なし
				02	黒地					
				03	白地					
				04	金色糸	470-550	五掛～六掛	Z	四号色	橙
15	武家	I甲369-4	黒地秋草文様箱迫	01	金色糸	300-360	三掛～四掛	Z	一号色	なし
				02	金色糸	600-680	七掛～八掛	Z	四号色	萌葱
				03	金色糸	170-210	一掛～二掛	Z	一号色	なし
				04	黒地					
				05	金色糸	420-520	五掛		四号色	淡黄
16	武家	I甲369-5	萌葱地羽衣文様箱迫	01	金色糸	400-460	五掛	Z	一号色	なし
				02	金色糸	350-380	四掛	Z	仲色	なし
				03	金色糸	430	五掛	Z	仲色	淡黄
				04	萌葱地					
17	武家	I甲369-6	赤地鯉瀧文様箱迫	01	黒色塗布 金色糸	350-410	四掛	Z	黒色のため 測定不可	淡黄
				02	金色糸	340-380	三掛～四掛	Z	四号色	淡黄
				03	金色糸	350-450	四掛～五掛	Z	一号色	淡黄
				04	赤地					

蛍光X線強度 (cps)									金属の化学組成(wt.%)					金糸組成
カルシウム Ca-K α	鉄 Fe-K α	銅 Cu-K α	亜鉛 Zn-K α	ヒ素 As-K α	銀 Ag-L α	錫 Sn-K α	金 Au-L β	鉛 Pb-L β	金 Au	銀 Ag	銅 Cu	錫 Sn	鉛 Pb	
					0.1		6.4		99	1				①
0.9					0.1		4.8		98	2				②
	3.3				1.4		8.7		97	3				②
	2.6													
	1.5					3.2						>99		
	2.1				1.6		8.9		98	2				②
	3.7				1.6		5.2		97	3				②
	1.0					6.6						>99		
	3.8				1.4		10.2		97	3				②
	1.8				1.4		16.0		98	2				②
0.6	0.1				0.2		5.6	0.0	99	1			●	①
0.1					0.2		4.3	0.1	99	1			●	①
	2.3				0.2		9.1	2.9	99	1			●	①
	0.1				0.1		9.8	0.2	>99	<1			●	①
1.4	0.1													
0.1	1.3				0.2		2.8	4.5	99	1			●	①
0.1	1.6				0.2		2.8	5.9	99	1			●	①
	0.2				0.2		10.8	1.5	>99	<1			●	①
					0.1		4.1		98	2				②
					0.1		8.0		97	3				②
					0.1		9.5		97	3				②
					0.1		3.1		98	2				②
	6.1													
					0.1		4.0		98	2				②
	0.4				0.1		1.9		97	3				②
					0.1		4.9		97	3				②
					0.1		6.2		98	2				②
					0.1		10.1		99	1				①
1.1	2.7				3.2		3.6	3.4	96	4			●	
	3.3				1.7		3.9	3.0	97	3			●	②
	2.6				1.6		6.4	1.1	97	3			●	
0.1														
0.3	1.7				1.7		7.0		97	3				②
0.4	1.0				2.9		4.1		96	4				
0.8	0.6				3.0		4.5		96	4				
0.7	0.9				1.6		12.1		98	2				②
0.4	5.8				1.5		4.0	4.2	97	3			●	②
0.4	1.3													
	0.4				3.0		2.6	0.1	95	5			●	
	0.6				1.8		3.4		97	3				②
0.1	0.4													
0.1	0.6				1.8		6.1		97	3				②
2.8	1.8				0.1		4.6		99	1				①
1.1	0.2				0.1		10.0		99	1				①
1.4	0.2													
0.1	0.2				0.1		11.7		99	1				①
0.7	0.1				0.1		3.3		99	1				①
2.3														

No.	着用 階層	所蔵 番号	作品名	測定 No.	測定箇所	金属糸の太さ (μm)	金属糸の 太さ(掛)	金属糸の 撚り方	金属糸の色	金属糸の 留糸色
18	武家	I甲434	白地四季苑池文様帷子	01	金色糸	370-460	四掛～五掛	Z	五毛色	淡黄
				02	金色糸	420-470	五掛	Z	五毛色	淡黄
				03	白地					
19	武家	I甲435	白地網目注連縄海老文様帷子	01	金色糸			Z	一号色	朱
				02	白地					
				03	黒褐色糸				黒褐色のため 測定不可	朱
				04	金色糸			Z	一号色	朱
				05	金色糸	450-480	五掛	Z	赤味のある 一号色	朱
				06	黒褐色糸	500-810	六掛～ 十二掛	Z	黒褐色のため 測定不可	朱
				07	金色糸	440-520	五掛	Z	赤味のある 一号色	朱
				08	金色糸	490-520	六掛	Z	赤味のある 一号色	朱
20	町方	I甲441	白地熨斗桐文様打掛	01	金色糸	320-480	三掛～五掛	Z	一号色	橙
				02	金色糸	420-450	五掛	Z	一号色	橙
				03	金色糸	350-450	四掛～五掛	Z	一号色	橙
				04	金色糸	330-410	三掛～四掛	Z	一号色	橙
				05	白地					
				06	金色糸	360-440	四掛～五掛	Z	一号色	橙
				07	金色糸	350-460	四掛～五掛	Z	一号色	橙
				08	金色糸	330-450	三掛～五掛	Z	一号色	橙
21	武家	I甲443	白地八橋燕文様帷子	01	金色糸	440-530	五掛	Z	四号色	朱
				02	金色糸	410-610	五掛～七掛	Z	四号色	朱
				03	金色糸	480-560	五掛～六掛	Z	四号色	朱
				04	金色糸	480	五掛～六掛	Z	四号色	朱
				05	白地					
				06	黒色糸					
22	武家	I甲567	浅葱地文字入御簾葵文様打掛	01	金色糸	370-450	四掛～五掛	Z	仲色	淡黄
				02	金色糸	380-410	四掛～五掛	Z	仲色	淡黄
				03	金色糸	410-510	四掛～五掛	Z	仲色	淡黄
				04	金色糸	400-440	五掛	Z	仲色	淡黄
				05	金色糸	360-430	四掛～五掛	Z	仲色	淡黄
				06	浅葱地					
23	公家	I甲590-1	紅地藤花飛鶴文様振袖	01	銀色糸				銀色のため 測定不可	淡黄
				02	金色糸	430-570	五掛～六掛	Z	一号色	淡黄
				03	銀色糸	520-590	六掛	Z	銀色のため 測定不可	淡黄
				04	紅地					
				05	金色糸	520-620	六掛～七掛	Z	一号色	淡黄
				06	銀色糸	490-600	六掛～七掛		銀色のため 測定不可	淡黄
				07	銀色糸				銀色のため 測定不可	淡黄
				08	金色糸			Z	四号色	淡黄
				09	金色糸	560-620	六掛～七掛	Z	四号色	黒茶
				10	白色糸					
				11	銀色糸				銀色のため 測定不可	
24	公家	I甲591-1	紅地柳桜格子文様小袖	01	金色糸	400-600	五掛～七掛	Z	五毛色	白
				02	紅地					
				03	金色糸	530-670	六掛～八掛	Z	赤味のある 五毛色	白
25	町方	I甲696	浅葱地波千鳥文様小袖	01	金色糸	340-390	三掛～四掛	Z	一号色	橙
				02	金色糸	310-390	三掛～五掛	Z	赤味のある 一号色	橙
				03	浅葱地					
26	町方	I甲700	白地帆船杜若文様帷子	01	金色糸	430-620	五掛～七掛	Z	赤味のある 一号色	淡黄
				02	金色糸	480-650	六掛～八掛	Z	一号色	淡黄
				03	白地					

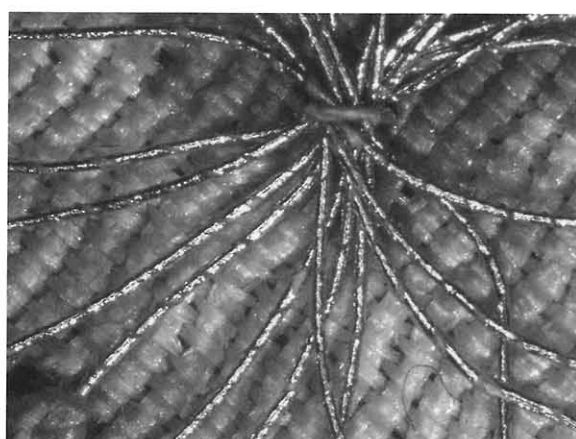
蛍光X線強度 (cps)									金属の化学組成(wt.%)					金糸組成
カルシウム Ca-K α	鉄 Fe-K α	銅 Cu-K α	亜鉛 Zn-K α	ヒ素 As-K α	銀 Ag-L α	錫 Sn-K α	金 Au-L β	鉛 Pb-L β	金 Au	銀 Ag	銅 Cu	錫 Sn	鉛 Pb	
1.0	0.1				0.1		7.0		99	1				①
0.1	0.2				0.2		8.2		99	1				①
	0.2				0.2		4.2		99	1				①
	1.1													
0.9	0.1				0.2		0.1		98	2				②
1.7	1.1													
0.5					1.5		2.8		97	3				②
0.8					1.6		1.7		96	4				②
0.1														
	1.6				2.0		16.5	0.6	98	2			●	②
0.8	1.9				1.6		6.7	2.8	98	2			●	②
0.8	0.5				1.6		7.2	2.4	93	7			●	②
0.9														
1.0	0.7				2.5			2.0		>99			●	
1.4	0.7				3.5		4.1	0.1	96	4			●	
	0.1				1.3		4.9	8.0	97	3			●	②
0.7	1.6				2.1		11.0	4.8	97	3			●	②
1.5	0.1				2.6			5.4		>99			●	
	0.1				1.5		8.8	1.6	97	3			●	②
0.3					1.5		3.2	0.1	97	3			●	②
0.8					1.5			0.9					●	
0.9														
0.7	0.4						4.0	3.3	97	3			●	②
0.1					0.1		4.4		99	1				①
0.1	2.9				0.1		5.2		99	1				
2.1	0.1				0.2		1.2		98	2				
4.2	0.2													
0.5					1.7		3.6		97	3				②
					2.0		10.2	0.9	98	2			●	②
0.1														
0.4														
0.5	0.8				2.0		6.2	3.9	97	3			●	②
0.1	0.1				0.1		11.7		99	1				①
0.1	0.1				0.1		8.9		99	1				①
	0.1													

No.	着用 階層	所蔵 番号	作品名	測定 No.	測定箇所	金属糸の太さ (μm)	金属糸の 太さ(掛)	金属糸の 撚り方	金属糸の色	金属糸の 留糸色
27	町方	I甲706	白地桐樹板垣文様小袖	01	金色糸	310-660	三掛～八掛	Z	一号色	淡黄
				02	金色糸	420-500	五掛	Z	赤味のある 一号色	淡黄
				03	金色糸	400-520	五掛～六掛	Z	一号色	淡黄
				04	黒色染料					
28	町方	I甲707	花色地湊取りに梅菊文様小袖	01	金色糸	450-550	五掛～六掛	Z	五毛色	淡黄
				02	花色地					
29	公家	I甲710	赤地月雁菊竹文様単衣	01	金色糸			Z	四号色	淡黄
				02	金色糸	110-160	八分～一掛	Z	四号色	淡黄
				03	赤地					
30	武家	I甲722	紫地御所解(小督)文様小袖	01	金色糸	450-570	二掛～三掛	Z	仲色	淡黄
				02	金色糸	350-440	四掛～五掛	Z	仲色	淡黄
				03	金色糸			Z	仲色	淡黄
				04	紫地					
				05	銀色糸	240-320	二掛～三掛	Z	銀色のため 測定不可	なし
				06	銀色糸	360-440	四掛～五掛	Z	銀色のため 測定不可	淡黄
				07	白金色糸			Z	四号色	淡黄
				08	金色糸			Z	仲色	淡黄
				09	銀色糸				銀色のため 測定不可	淡黄
				10	金色糸			Z	仲色	淡黄
				11	金箔 (芯糸なし)				仲色	
				12	芯糸のみ					
				13	紫地					
				14	金色糸			Z	仲色	淡黄
31	町方	I甲742	浅葱地二見浦文様小袖	01	金色糸	300-370	三掛～四掛	Z	赤味のある 一号色	淡橙
				02	銀色糸	360-410	四掛	Z	銀色のため 測定不可	白
				03	銀色糸	310-400	三掛～四掛	Z	銀色のため 測定不可	白
				04	浅葱地					
32	公家	I甲758	白紫縞に菊折枝文様振袖	01	金色糸	480-510	六掛	Z	五毛色 (色ムラあり)	淡黄
				02	金色糸	330-370	三掛～四掛	Z	一号色	淡黄
				03	白地					
				04	紫地					
				05	金色糸			Z	一号色	淡黄
33	町方	I甲793	紅地竹文様小袖	01	金色糸	450-520	五掛	Z	一号色	淡橙
				02	金色糸	420-500	五掛	Z	一号色	淡橙
				03	紅地					

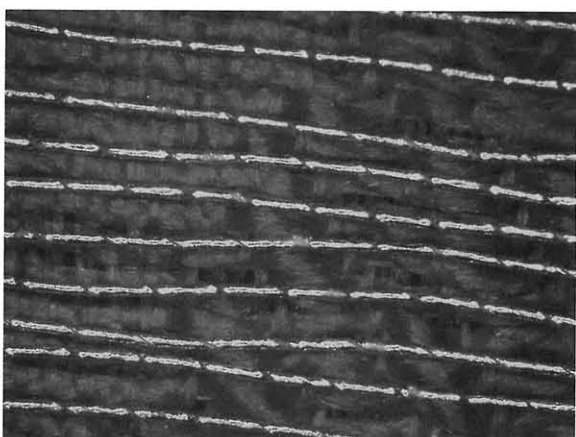
四―二 マイクロスコープによる拡大観察結果について

小袖および服飾品に使用されている金属糸について、マイクロスコープによる拡大観察を行った結果、今回調査した金属糸はすべて、リボン状の平箔糸（金属箔を紙に貼り付けて細いリボン状に切ったもの）が、芯糸に螺旋状に巻かれた構造であることが確認された。色調としては金色を呈している糸が最も多く確認されたが、銀色を呈している糸（I甲362（03・04・05）・I甲722（05・09）、紫がかった銀色を呈している糸（I甲742（02・03）（図5）や黒褐色を呈している糸（I甲435（03・06））なども確認された。また、I甲590―1（06）・I甲591―1（図6）・I甲722・

I甲742・I甲758などの糸に関しては、一本の金属糸の中で金色から銀色に色調が変化しているのが確認された。なお、金属糸の撚り方はすべてZ撚りであることも確認された。



挿図7 I甲354 (01)



挿図8 I甲710 (02)



挿図9 I甲369-4 (02)

とI甲710（02）（挿図8）で、その太さは八分（110―120 μ m）一掛（120―140 μ m）であった。これに対し、最も太い金色糸が使用されていたのは、I甲369―4（02）で、七掛（600―620 μ m）から八掛（660―680 μ m）で、太さはほぼ均一であった（挿図9）。また、I甲45（01）で四掛（350―370 μ m）十掛（660―700 μ m）、I甲435（06）では六掛（760―830 μ m）と金色糸一本の中で部分的に太さが不揃いであるものも見出された。この時代の金属糸は機械撚りではなく手撚りであったと考えられるため、ところどころ太さが不揃いな部分が生じた結果であろうと推察される。一つの作品の中ではI甲99・I甲369―1・I甲369―4・I甲710で使用されている金属糸に太さの違いが見られたが、それ以外はほぼ一様であることも確認された。

四―三 蛍光X線による組成分析結果について

今回調査対象とした小袖および服飾品に用いられている金属系（分析箇所の総数は計一二九ポイント）について、可搬型蛍光X線分析を行った結果、金色の色調を呈している糸については化学組成から四種類に大別することができた。

- ① 金含有率99%あるいはそれ以上（銀1%以下）（挿図10）
- ② 金含有率94%～98%（銀2%～6%）（挿図11）
- ③ 金含有率80%～90%（銀1%～5%、銅10%～20%）（挿図12）
- ④ 金含有率65%～75%（銅25%～35%）（挿図13）

① 金が99%あるいはそれ以上（銀1%以下）の含有率で、ほぼ純金に近い材料が使われていると判断できる。この材料が使われている金糸は全一〇九資料中四一資料で確認された。I甲32・I甲35・I甲36・I甲45・I甲441・I甲696・I甲700・I甲706・I甲742・I甲793などはすべての測定箇所での純金に近い金糸が使用されていた。

② 金含有率が94%～98%（銀2%～6%）の金糸で、構成元素は金と銀のみであり、この金糸は六一資料で確認された。I甲91（01・02・03）・I甲328（01・02・03）・I甲352（01・08・10）・I甲354（02・04・05）・I甲360（02・03）・I甲363（01・05・08）・I甲369―5（01・02・03）・I甲435（01・04・05・07・08）・I甲443（01・02・03・04）・I甲567（01・02・03・04）・I甲590―1（02・05・08・09）（図7）・I

甲707（01）・I甲722（01・02・03・07・08・10・11・14）・I甲758（01・02）などである。

③ 金含有率が80%～90%、銀が約1%～5%、銅が約10%～20%の金糸で、構成元素は金銀銅であった。I甲369―1（04）・I甲369―4（01・03）・I甲369―6（02）の四資料の金糸である。

④ 金含有率が65%～75%と低く、銅が25%～35%と非常に多く含有している金糸で、構成元素に銀は含まれていない。I甲362（02）・I甲369―4（02・05）の三資料で見出された。

現在製造されている金箔は表1に示したように主成分が金で、僅かな銀と銅が含有されているが、銅に関してはいずれの標準金箔も1%以下の含有率である。従って、今回確認された10%～35%もの銅が含有している③や④の金糸は、現在製作されている金箔とは明らかに違う組成をもった金箔で作られた金糸であることが判明した。

次に、資料ごとに使用されている金糸の化学組成を見ると、I甲32・I甲35・I甲36・I甲45・I甲91・I甲99・I甲328・I甲363・I甲369―2・I甲369―5・I甲435・I甲441・I甲443・I甲590―1・I甲591―1・I甲696・I甲700・I甲706・I甲710・I甲722・I甲742・I甲758・I甲793は、一つの作品には同一材料の金糸だけが使われていることが確認された。これに対し、I甲352・I甲354・I甲360・I甲362・I甲369―1・I甲369―4・I甲369―6・I甲434・I甲567は一

種類の金糸だけではなく、刺繍の場所によって金の含有率が違う金糸が使用されているのが確認された。

そこで、目視による色調観察と金糸の化学組成との関係について見てみると、例えば、I甲758 (01) で使われている金糸はすべて、金含有率が94%~97%であるが、目視では純金材料でできた金糸の色調を呈しており、しかもところどころは虹色が確認され色調に色ムラが見られた。また、I甲32・I甲45・I甲99・I甲369-2・I甲435・I甲590-1・I甲742のように目視による観察では一つの作品に使用されている金糸の色調にばらつきが見られたが、実際には同一材料の金糸が使われていることも確認された。

次に、銀色を呈している糸について分析した結果、材料は次の三種類に分類することができた。

- ① 銀含有率99%以上 (挿図14)
- ② 金含有率90%以上 (銀含有率10%以下) (挿図15)
- ③ 金属元素がほとんど検出されず、微量の銀が検出された銀糸 (挿図16)

まず、①の銀含有率99%以上の銀糸は、I甲722 (05・09) (図8) の二資料で確認された。

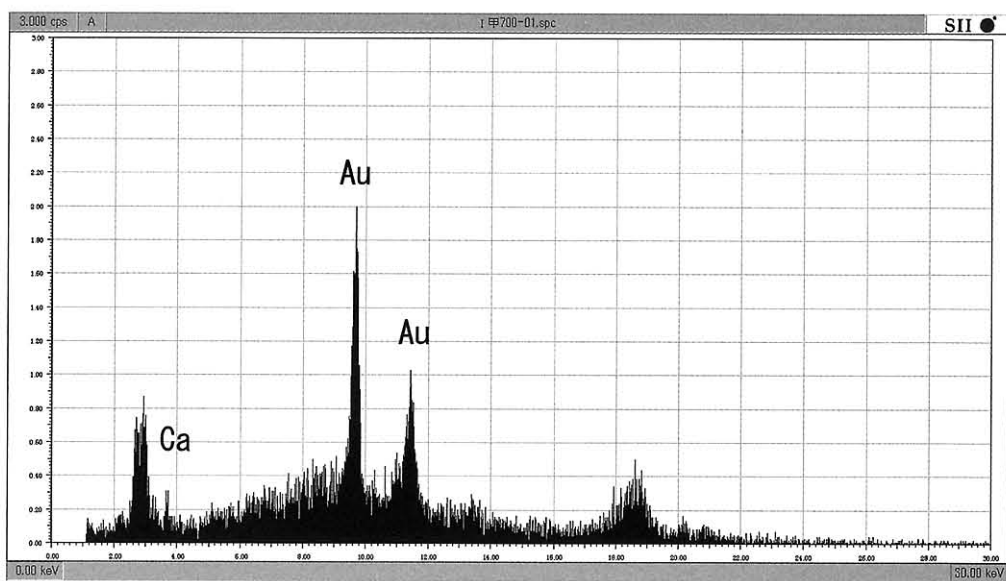
次に、②の主成分は金で銀が少量検出された銀糸は、I甲363 (02・04)・I甲742 (02・03) で化学組成は金が98%以上と純金に近く、I甲363 (03・07)・I甲590-1 (01・03・06・07・11) (図9) とI甲722 (06) については金含有率が94%~97%、

I甲369-6 (01) は金含有率が90%であり、計一三資料で確認された。つまり、見た目は銀色を呈しているが、銀は少量検出されただけで主成分は金であり、金糸の分類①、②と同じ金属組成であった。なぜ、金糸の化学組成なのに銀色を呈しているかについては現段階では不明であるが、何らかの色付け処理が施されていることは間違いない。

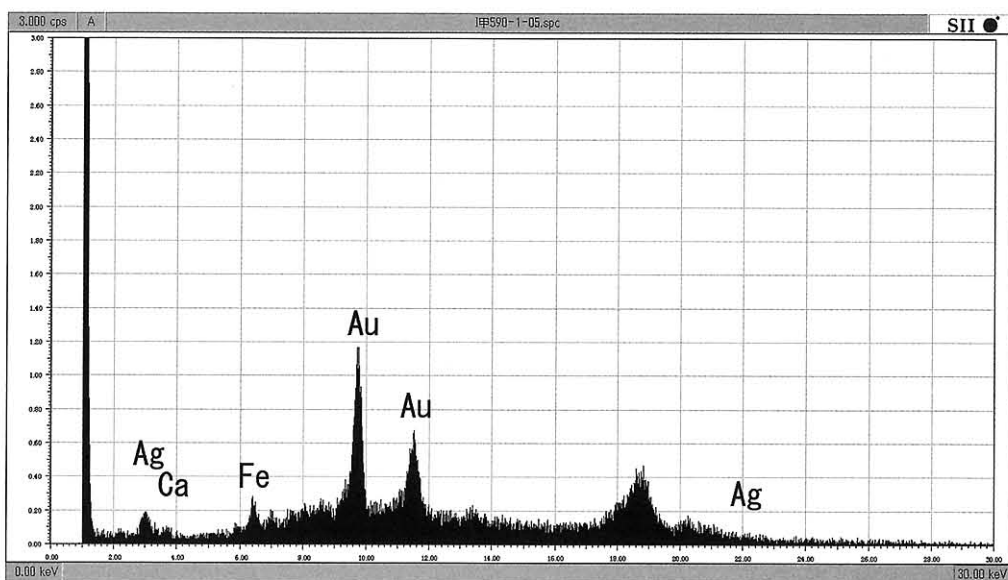
③の金属元素がほとんど検出されず、微量の銀が検出された銀糸はI甲362 (03・04・05) (図10) の三資料で確認された。目視では金属糸に見えるが金属由来の元素がほとんど検出されず、極微量の銀しか検出されなかったがその由来は現段階では不明である。

また、黒褐色を呈していたI甲435 (03・06) (図11) の二資料からは主成分として錫が検出され、錫糸であることが確認された (挿図17)。I甲369-6 (01) の黒色塗料が塗布された金糸からは、通常の金糸と同じで主成分として金が検出され、僅かに銀が含有していた。

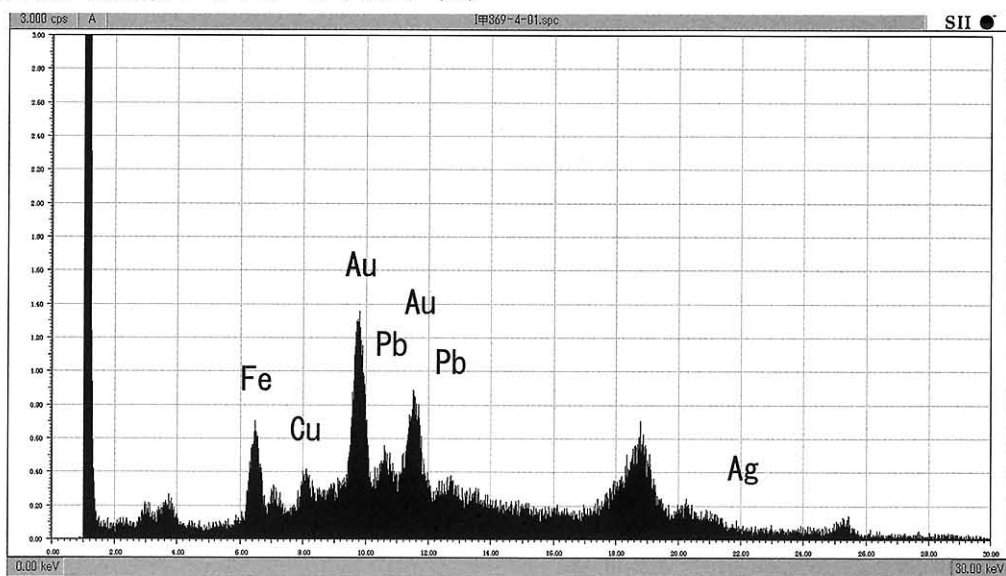
今回の蛍光X線分析による調査では、いずれの資料もバックグラウンドとして地糸部分の測定も行ったが、ほとんどの資料について検出された元素はいずれからも少量のカルシウムと鉄だけである。一部の黒色地糸からは鉄が多く検出されているものもあるが、これらは鉄媒染に由来する元素と考えられ、金属糸の着色に起因すると考えられる特徴的な元素はほとんど検出されなかった。



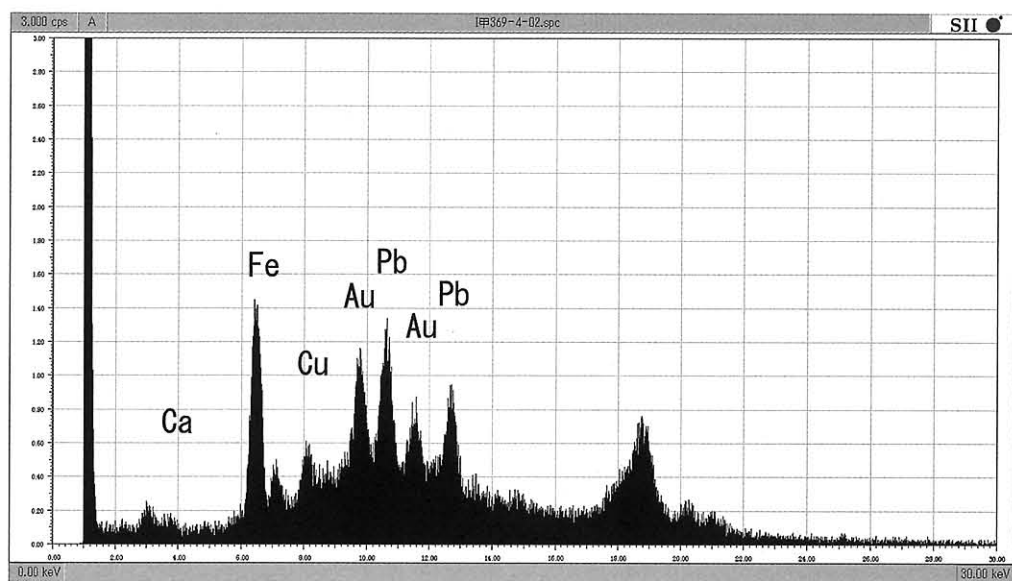
挿図10 金糸①スペクトル I 甲700 (01)



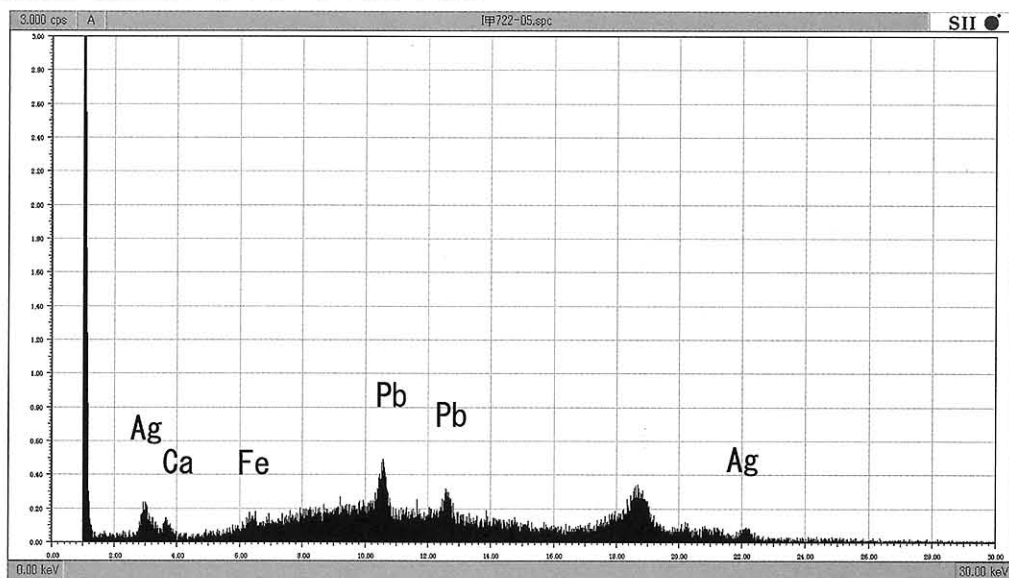
挿図11 金糸②スペクトル I 甲590-1 (05)



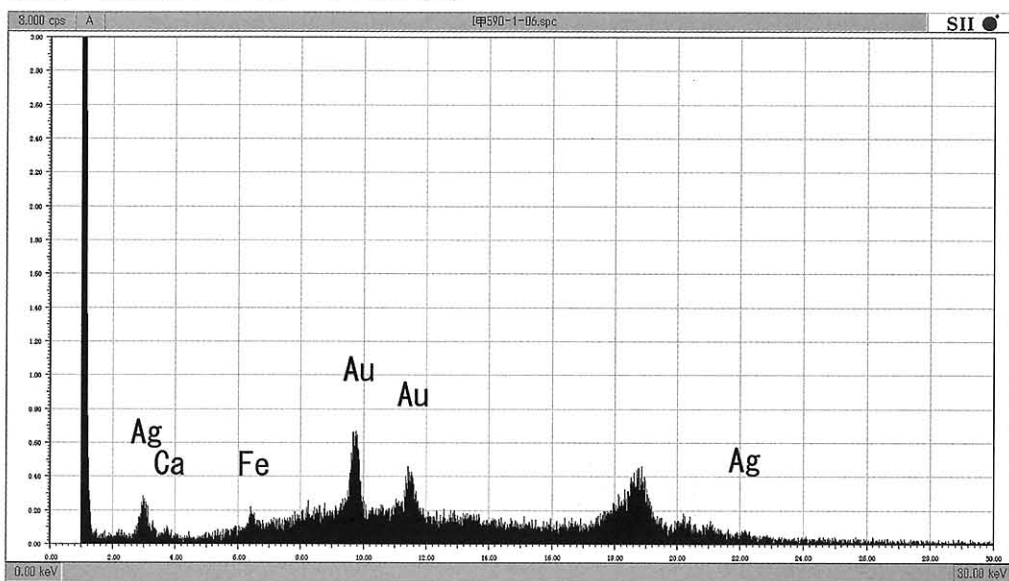
挿図12 金糸③スペクトル I 甲369-4 (01)



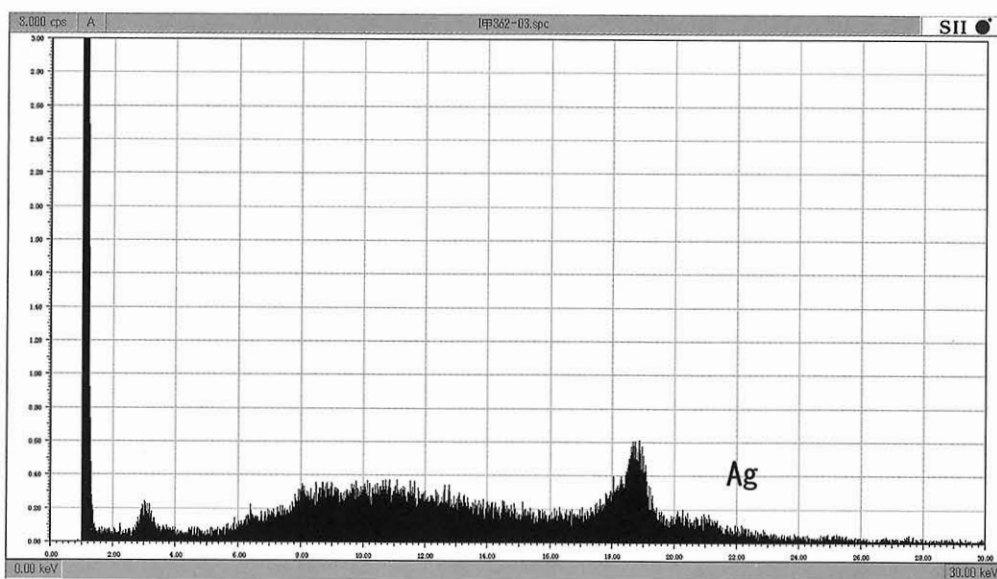
挿図13 金糸④スペクトル I 甲369-4 (02)



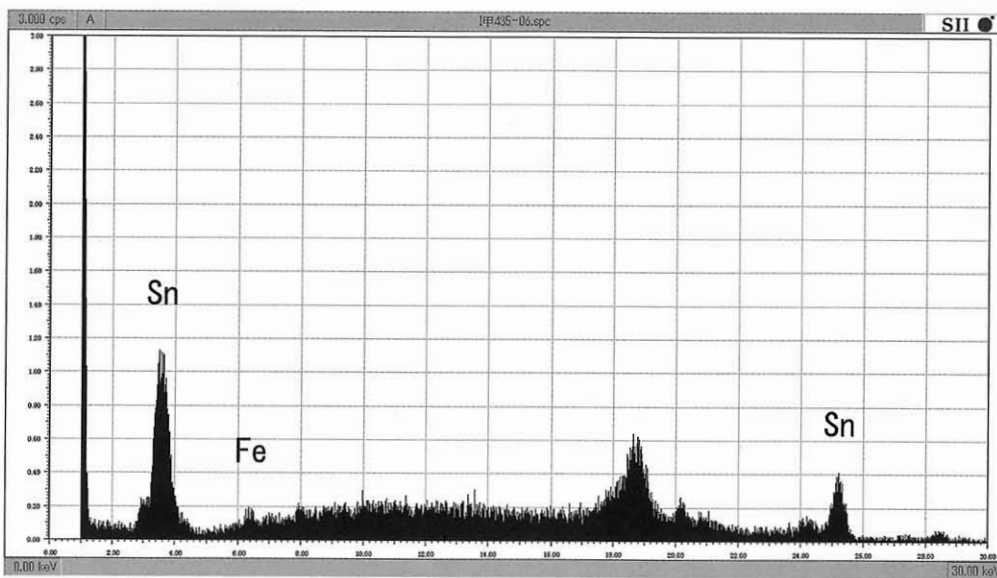
挿図14 銀糸①スペクトル I 甲722 (05)



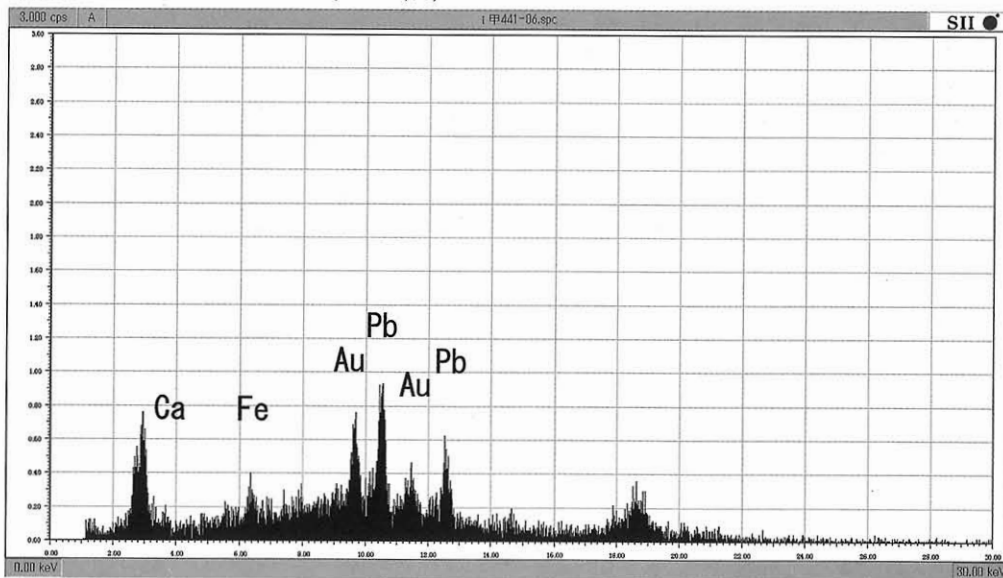
挿図15 銀糸②スペクトル I 甲590-1 (06)



挿図16 銀系③スペクトル I 甲362 (03)



挿図17 錫系スペクトル I 甲435 (06)



挿図18 鉛を検出した金系スペクトル I 甲441 (06)

この他、金箔を製作する際に使用されるとは通常考えにくい鉛(Pb)が検出された資料が幾つか確認された。I甲35・I甲36・I甲99・I甲352・I甲369-4(図12)・I甲369-6・I甲441・I甲590-1・I甲722・I甲758では金糸の色調は標準試料の五毛色、一号色、四号色、仲色と同じ金色を呈しているが、部分的に鉛が検出される結果が得られた(挿図18)。ただし、Au/Pb比は測定箇所によって大きく異なっていることが特徴的である。さらに、I甲36(04)、I甲369-6(06)では金糸が存在しない生地のみ部分からも鉛が検出された。I甲441(06・07)については金糸下の白色地に薄赤色線が、またI甲441(08)については金糸の芯糸部分に薄赤色を目視で確認することができ、これらの赤色部分で鉛強度が高くなる結果が得られた。

これらの調査結果から鉛の由来について考えると、下描線あるいは着色剤としての鉛丹の利用、あるいは金糸の中(金箔の下層もしくは芯糸部分)に鉛白または鉛丹が着色剤として利用されているなどの可能性を考えることができる。また、「おしろい」として使われていた(塩基性)炭酸鉛が付着している可能性も排除できないが、いずれにしてもその由来については今後の課題として残された。

五. 調査結果と使用階層の相関関係

前述の金糸の色・金属糸の太さ・金属組成の三種の調査結果に基づき、ここではそれらが使用階層とどのように関わるかを考えてみたい。調査の結果、金属糸は一樣ではなく、色も太さも組成もかなり異なることが確かめられた。ここでは、使用階層によって、金属

糸の使い分けが積極的に行われているか否かを考えることにより、両者の相関関係を見ていきたい。

まずひとつの染織品に用いられる金糸の色についてであるが、これは三三点のうち半数以上で色調の違いが見られた。しかしながら、その多くは僅かな色差であり、経年劣化による色調の変化も想定される中、当初から意図して使い分けたとは断定しがたい。けれども、これを金属糸の色の使い分けとして考えてみると、ひとつの作品の中で金と銀と黒褐色の金属糸が明らかに使い分けられているのは、公家階層に属するI甲590-1(図13)、武家階層に属するI甲362・I甲363(図14)・I甲435・I甲722、町方階層に属するI甲742(図15)であった。なおこのうち、金属組成としては金でありながら銀に見える金属糸が、I甲590-1・I甲363・I甲742に使われているが、これらは表現のうえで明らかに二色を使い分けているので、経年変化によって金糸が銀色に変化したのではなく、製作当初から現在見るような色調を呈していたと考えるのが妥当であろう。このようにすべての階層において金属糸の色の使い分けが見られるわけだが、分析資料数が多いことを差し引いても、やはり武家階層が突出して多く、武家階層が金属糸の色という細部にまでこだわっていたことが推察された。

続いて、金属糸の太さの使い分けについて考えてみたい。残念ながら、保存上の問題からすべての金属糸をマイクロスコプで撮影することができず、太さの項目が空白の資料もあるので、目視での印象も加えて述べると、文様表現のうえで明らかに金属糸の太さを使い分けていたのは、三三点のうち三点であった。その内訳は、公家階層に属するI甲99、武家階層に属するI甲369-1・I

着用階層	No.	所蔵番号	作品名	金糸組成		
公家	24	I甲 591-1	紅地柳桜格子文様小袖	②		
	6	I甲 99	鼠地夜桜露文様帷子	②		
	23	I甲 590-1	紅地藤花飛鶴文様振袖	②		
	29	I甲 710	赤地月雁菊竹文様単衣	②		
	32	I甲 758	白紫縞に菊折枝文様振袖	②		
武家	18	I甲 434	白地四季菟池文様帷子	①	②	
	19	I甲 435	白地網目注連縄海老文様帷子	②		
	21	I甲 443	白地八橋燕文様帷子	②		
	7	I甲 328	黒紅地松竹梅宝尽文様腰巻	②		
	30	I甲 722	紫地御所解（小督）文様小袖	②		
	8	I甲 352	萌葱地御所解文様単衣	①	②	
	22	I甲 567	浅葱地文字入御簾葵文様打掛	①	②	
	5	I甲 91	白地花束青海波文様打掛	②		
	10	I甲 360	浅葱地藤立涌に燕雁文様掛下帯	①	②	
	12	I甲 363	萌葱地水辺草花綻文様掛下帯	②		
	11	I甲 362	赤地牡丹孔雀羽文様掛下帯	②		④
	13	I甲 369-1	浅葱地寒梅文様箱迫	②	③	
	14	I甲 369-2	黒白切地梅花文様箱迫	②		
	15	I甲 369-4	黒地秋草文様箱迫		③	④
	16	I甲 369-5	萌葱地羽衣文様箱迫	②		
	17	I甲 369-6	赤地鯉龍文様箱迫	①	③	
町方	27	I甲 706	白地桐樹板垣文様小袖	①		
	26	I甲 700	白地帆船杜若文様帷子	①		
	4	I甲 45	浅葱地薔薇亀甲縹文様小袖	①		
	2	I甲 35	淡黄地蛇籠芦文様小袖	①		
	28	I甲 707	花色地漆取りに梅菊文様小袖	②		
	3	I甲 36	納戸地文字入雪持梅文様小袖	①		
	1	I甲 32	納戸地蔓草小菊文様小袖	①		
	25	I甲 696	浅葱地波千鳥文様小袖	①		
	31	I甲 742	浅葱地二見浦文様小袖	①		
	20	I甲 441	白地熨斗桐文様打掛	①		
	33	I甲 793	紅地竹文様小袖	①		
	9	I甲 354	紫地孔雀海棠文様打掛	①	②	

表3 服飾品使用階層と金糸組成の相関

甲369-4で、町方小袖には太さによる明確な使い分けは見られなかった。このことから、公家と武家は金属糸の太さによる光り方の違いに敏感であったことがうかがわれる。

最後に、金糸の組成が服飾品の所属する階層とどのような関係にあるかを見ておきたい。(表3)は、それぞれの作品を使用していたと考えられる公家・武家・町方の三階層に分ち、さらにその中で製作年代順に並べ、使用されている金糸が、蛍光X線によって明らかになった四種類の金属組成のうちのどれに該当するかを示したものである。一見して明快だが、公家は②のみを、武家は主に②を、町方は主に①を用いている。①は純金に近く、②もまた金の純度が高い上質な金糸であるが、町方の①の使用率は突出しており、町方の経済力と純金への強いこだわりが見て取れる。一方、③④は武家

の帯や箱迫にしか用いられていない。③④は金の純度が低くかなりの割合で銅を含む金糸であることから、武家は、小袖以外の服飾品には質の低い金糸を用いていたことが明らかになった。さらに、武家の服飾品にのみ、錫糸（I甲435）や金糸に黒色塗料を塗る表現（I甲369-6）が認められることから、武家は金属糸の多様な表現に関心を寄せていたことが判明した。⁽³⁾

六. まとめ

今回の調査では、京都国立博物館所蔵の江戸時代の小袖および服飾品に使用されている金糸、銀糸について化学組成を調査し、色調との関係を調べることができた。金糸に関しては少なくとも四種類、銀糸に関しては三種類の材料が使われていることが見出された。また、錫箔を使用して製作された錫糸もあることが明らかになった。

金糸の色調と金属組成の関係については、必ずしも一致しないものがいくつか確認され、今回の調査だけでは有為な結論が導けなかった。金糸の金箔部分の剥落により、下地の褐色層が見えていたために通常の金糸の色調と異なって見える、あるいは金糸の表面に何らかの加工が施されている、留糸の色に由来する、さらに芯糸の色に由来するなどの原因が考えられるため、今後より多くの資料を分析して総合的に調査することでその関係が明らかになるものと期待される。

また、幾つかの資料から検出された鉛の由来についてもさらに調査資料を増やすとともに、おしろいの使用が考えにくい能装束の摺箔などにも範囲を広げて調査を行うことで、その由来が突き止めら

れると考える。

所属する社会階層と使用される金属糸の相関関係については、金属糸の色の違い、太さによる輝きの違い、純度による品質の違い、すべてにおいて最も積極的に金属糸の違いを見極めて使用していたのは武家と結論づけることができる。公家では、色と太さの使い分けは見られたものの、品質はほぼ均一なものが用いられていた。町方では、色の使い分けは見られたものの、太さや品質の使い分けは認められない。しかしながら町方には上質な金糸への強いこだわりが指摘できる。武家は、色、太さ、品質ともに、細やかな関心を寄せている様相が随所に認められ、さらに錫糸の使用や金属糸への彩色など、金属糸のさまざまな可能性を追求する姿勢がうかがわれた。このような使い分けの違いが生まれた理由としては、町方のように流行を追いかけることなく、格式を重んじるがために保守的な文様と施工の服飾品を身に付けていた公家や武家では、金属糸のような細部の違いに注目する傾向が生まれたこと、さらにその傾向は、公家よりも経済力において勝っていた武家において、一層強かったことなどが想定されよう。もちろんこれは、今回調査した三三点のみから導き出された傾向であり、今後のさらなる検証が必要である。

染織品を保存・復元する立場からは、変色が心配される銀糸の中に、銀色を呈している組成が金である例がかなりの数あるということは、たいへん有益な情報と考える。その使い分けの様相からは、江戸時代には、変色しない銀糸として金を主成分とする金属糸を製作する技術が確立していたとも考えてみたくなる。江戸時代の金糸は、現代の金糸よりもずっと多様で多彩だったのである。

〈註〉

1 十八世紀後半期から、公家・武家・町方の各階層が服飾においてそれぞれの嗜好を明確にし始めたことは、各種の服飾史の概説に見受けられるが、主要参考文献として以下を挙げておく。

河上繁樹『公家の服飾』（『日本の美術』三三九、至文堂、一九九四年）
丸山伸彦『武家の服飾』（『日本の美術』三四〇、至文堂、一九九四年）
長崎巖『町人の服飾』（『日本の美術』三四一、至文堂、一九九四年）
なお、このたび取り上げた京都国立博物館所蔵作品の所用階層については、主に以下を参照した。

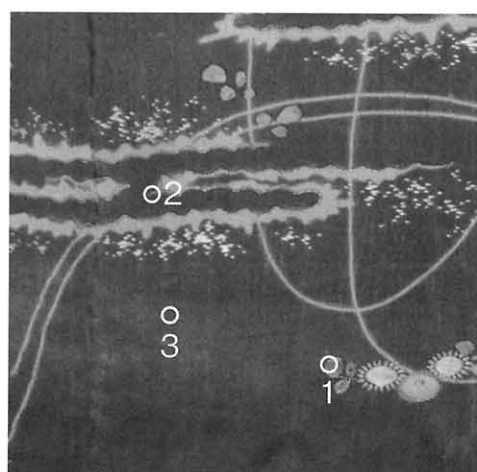
Asian Art Museum of San Francisco ed., *Four Centuries of Fashion: Classical Kimono from the Kyoto National Museum*, Asian Art Museum of San Francisco, 1997

2 本金糸とは、原反となる和紙に接着剤となる漆を引き、その上に本金箔を押して細く裁断したものを芯糸に螺旋状に巻き付けて製作された金糸のこと。なお今回の目視調査では、すべて太さ一掛の撚金糸を標準試料として用いた。この標準試料の入手にあたっては、龍村美術織物のご高配に預かった。記して感謝したい。

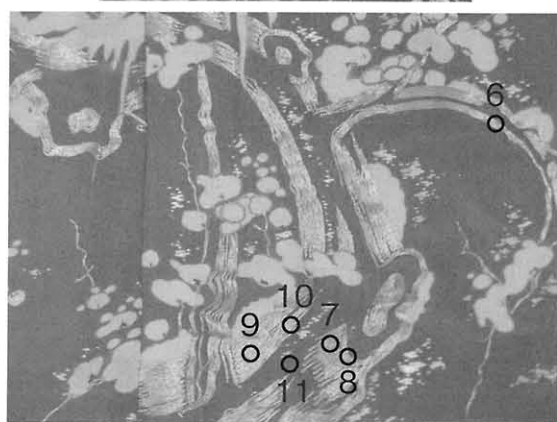
3 なお、金糸の上に黒色塗料を塗布する表現方法は、京都の祇園祭の祭礼幕にも認められ、管見では、北観音山の下水利に使用されている例を確認している。刺繍職人の長舛敏明氏によれば、この黒色塗料は漆であり、現代ではこの表現方法は用いていないとのことである。

〈参考文献〉

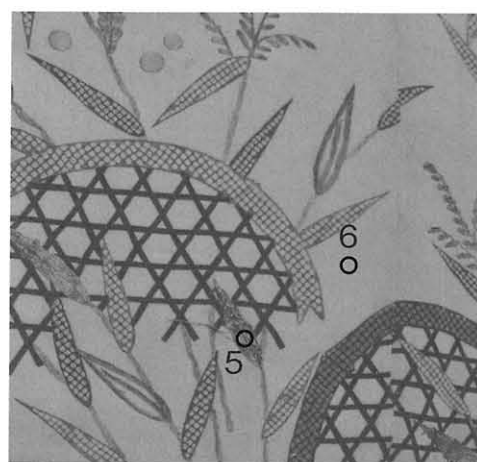
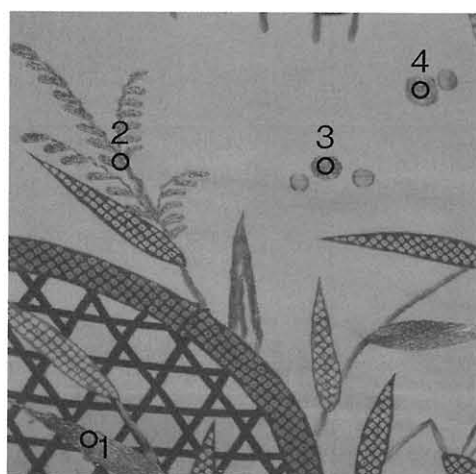
京都金銀糸工業協同組合史誌編纂室編『京都金銀糸史平箔史』 京都金銀糸工業協同組合発行、一九八七年



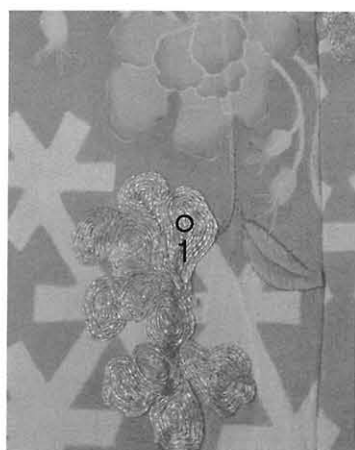
No. 1 I 甲32



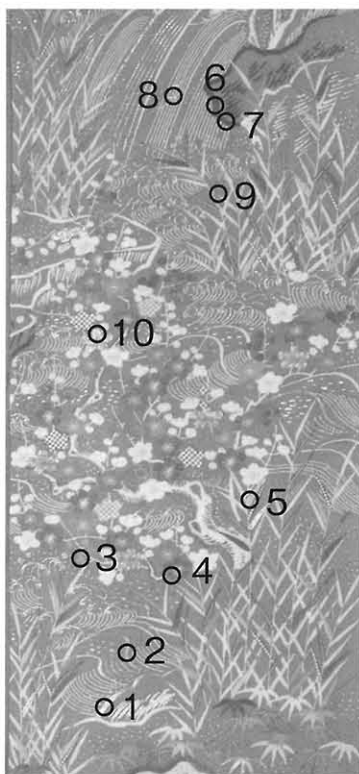
No. 3 I 甲36



No. 2 I 甲35



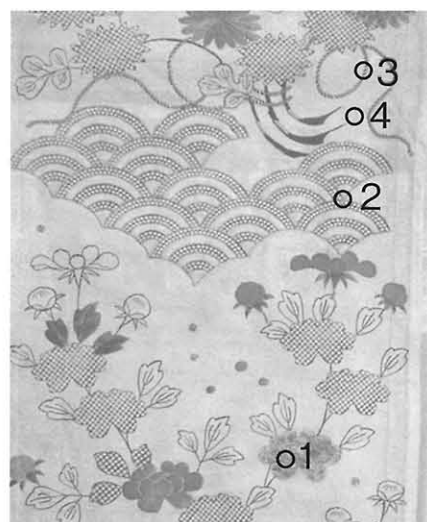
No. 4 I 甲45



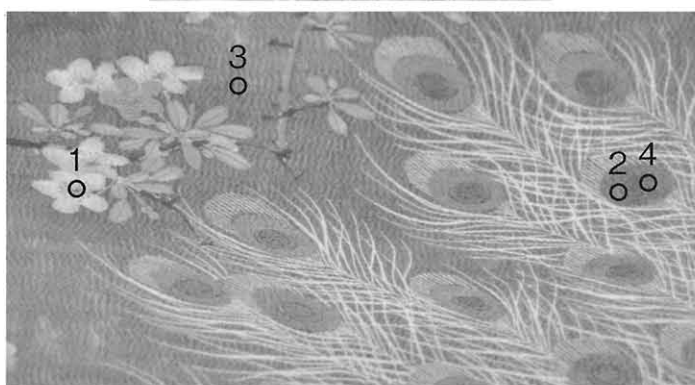
No. 8 I 甲352



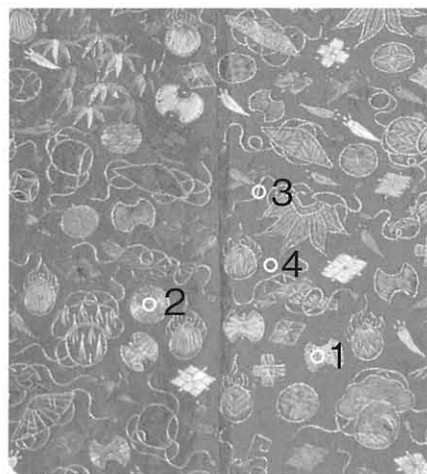
No. 6 I 甲99



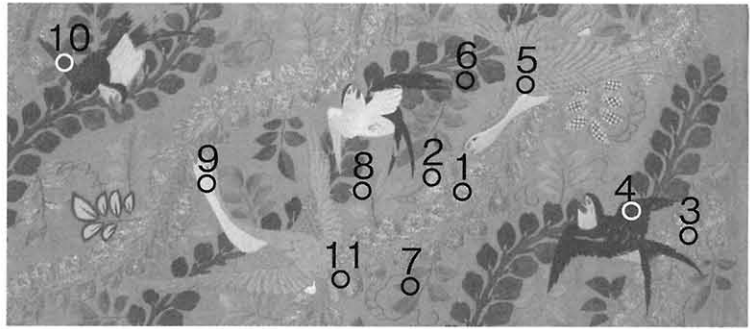
No. 5 I 甲91



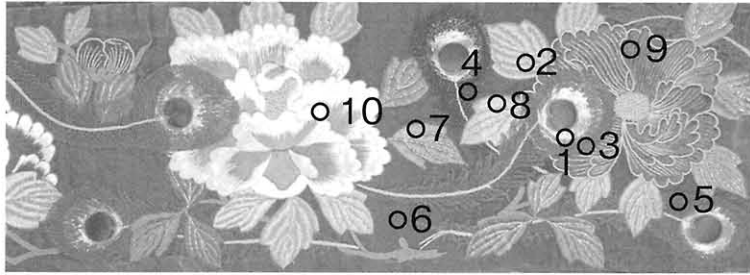
No. 9 I 甲354



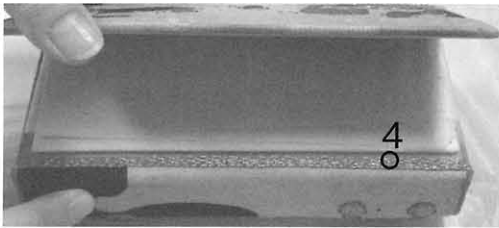
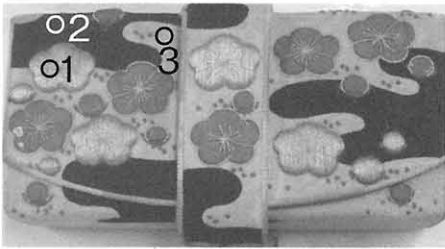
No. 7 I 甲328



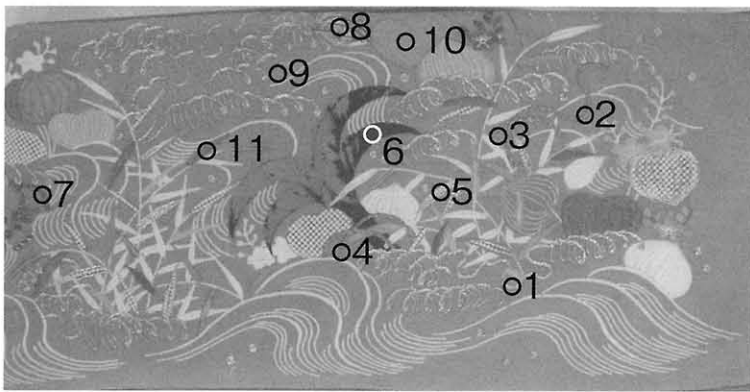
No.10 I 甲360



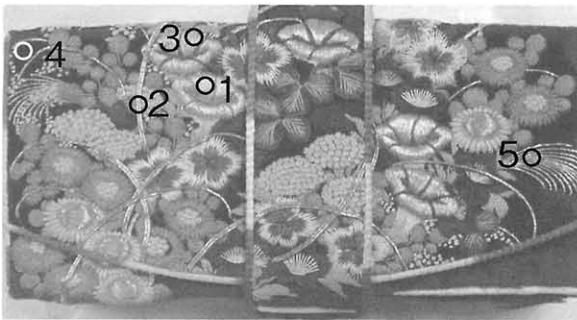
No.11 I 甲362



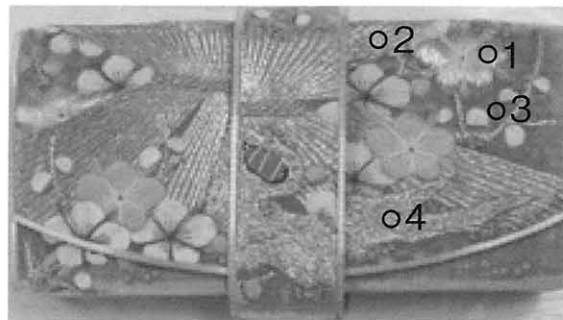
No.14 I 甲369-2



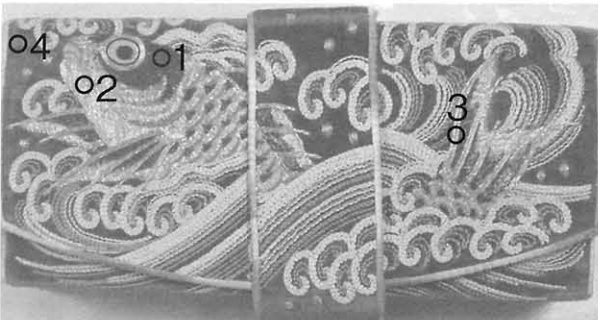
No.12 I 甲363



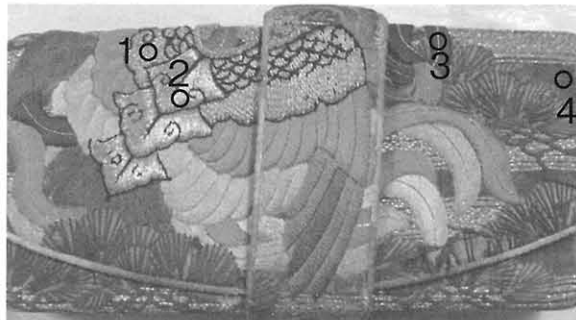
No.15 I 甲369-4



No.13 I 甲369-1



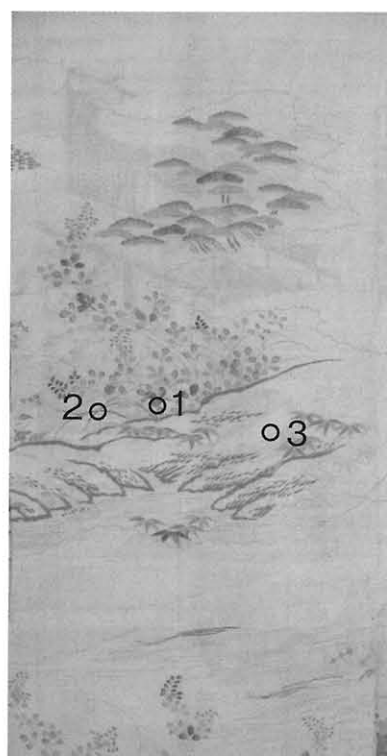
No.17 I 甲369-6



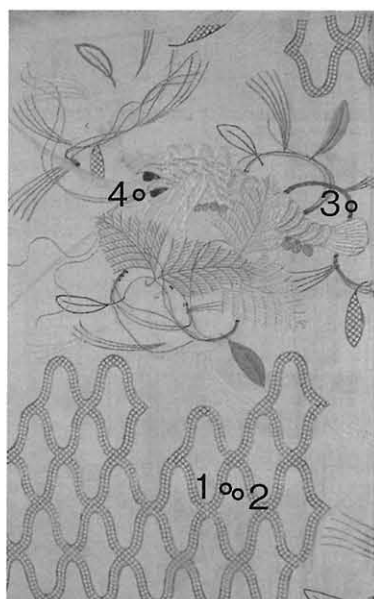
No.16 I 甲369-5



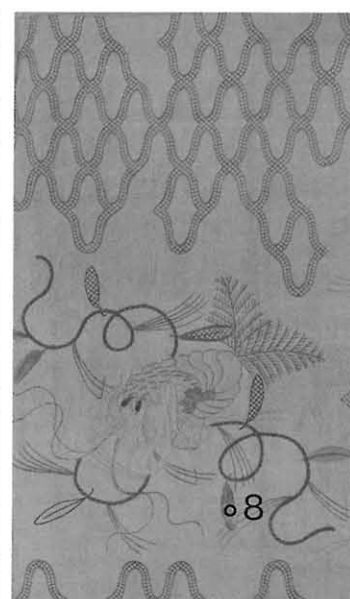
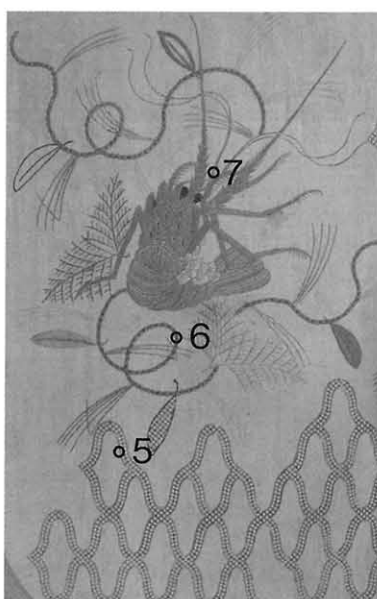
No.20 I 甲441



No.18 I 甲434



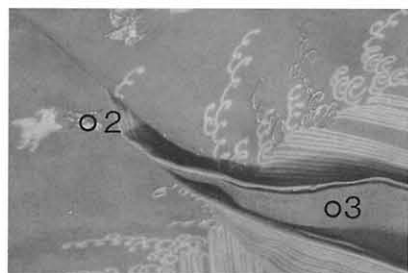
No.19 I 甲435



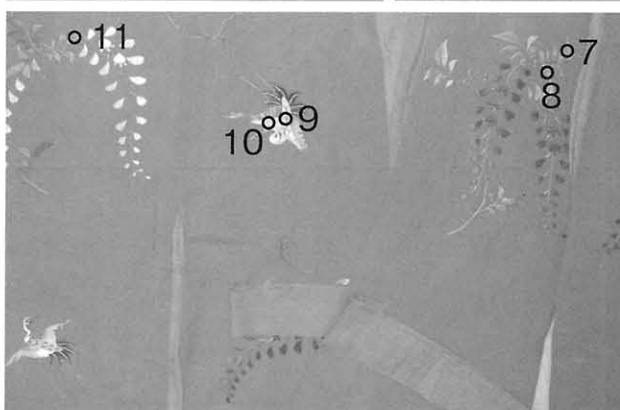
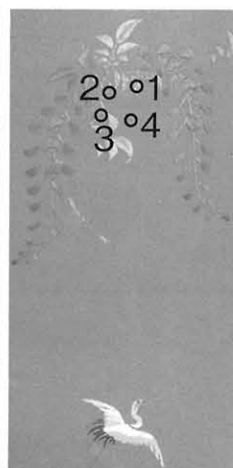
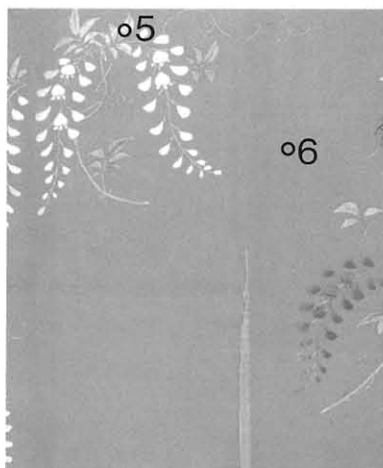
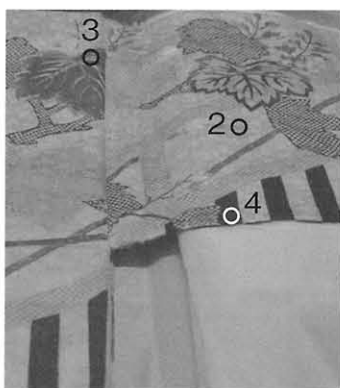
No.22 I 甲567



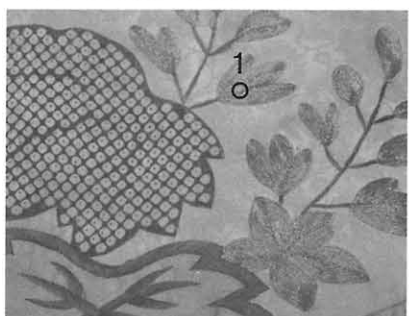
No.21 I 甲443



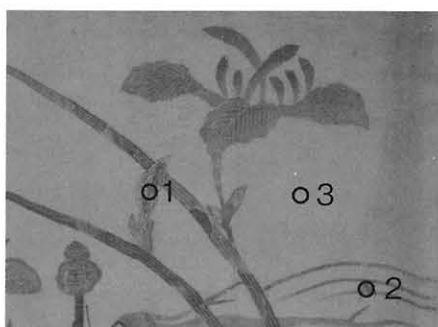
No.25 I 甲696



No.23 I 甲590-1



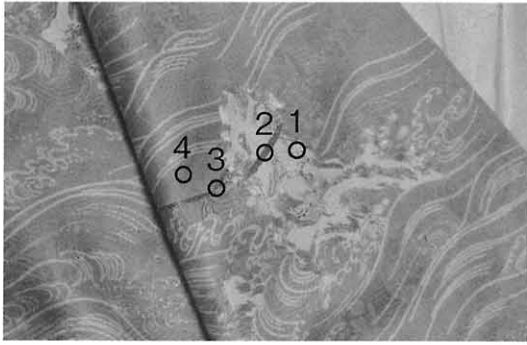
No.27 I 甲706



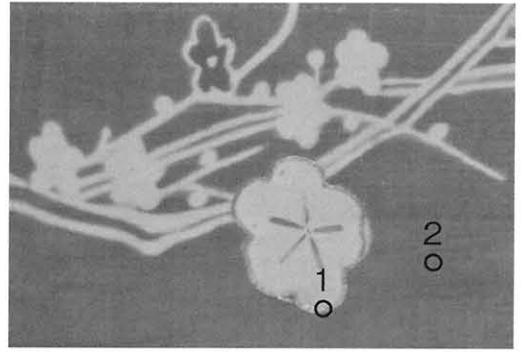
No.26 I 甲700



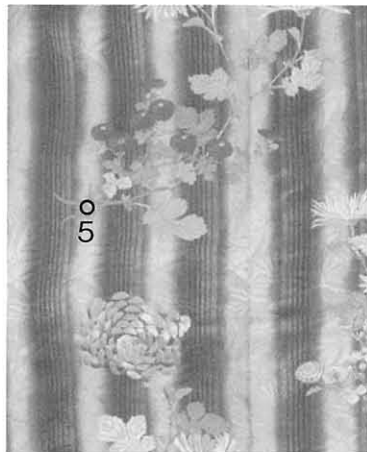
No.24 I 甲591-1



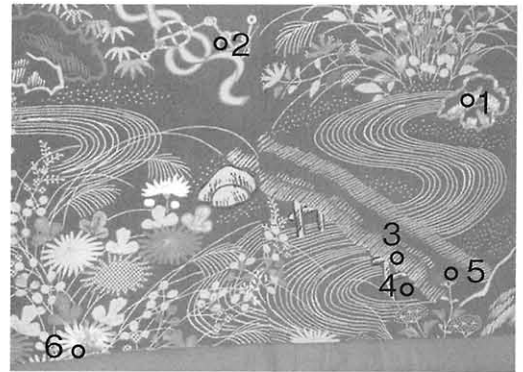
No.31 I 甲742



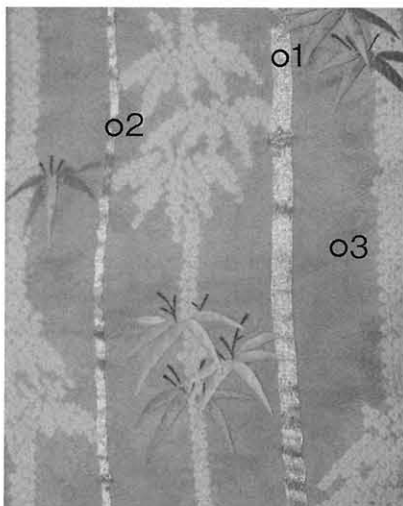
No.28 I 甲707



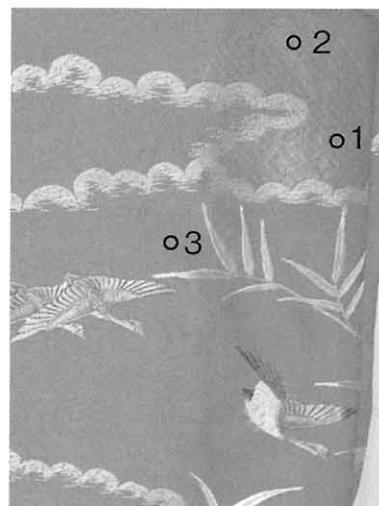
No.32 I 甲758



No.30 I 甲722



No.33 I 甲793



No.29 I 甲710