

# ジャワ バティック染色の研究 (第3報)

卜部 澄子\*

## A Study on Javanese Batik Dyeing (Part III)

Sumiko Urabe

〔内容抄録〕 1976年3月, 77年7月にジャワ島内の各市町村, マドゥラ島の Batik 生産地を歴訪し, 現地の Batik に関する著書「BATIK」(1971年発行, 本書の概要は, 本報告第I, 第II報で解説)の内容を実地に調査した。その結果, 現在の染色状況は, 大いに変わっていることがわかった。そこで, 古くから染色堅ろう性を誇る Batik の, 現在の製品の染色堅ろう度を試験し, その結果と染色方法との関連について考察し, 2, 3の知見を得た。

1. Batik の天然色素による染色は, 1918年頃から次第に合成染料に移行し, 天然染料と同じ色相が得られる合成染料を選んで使用し, 現在ジャワ島内では農村のへき地でも, 古来の染色は見られない。従って, 現在の Batik の染色堅ろう度は, 用いる合成染料の堅ろう度で, 染色技術の誤りにより, 堅ろう度の粗悪品ができる。2. 染色は, 主として角型槽, 台型槽で行なわれ, 後者によるものが不良品がしやすい。3. 製品の多くが脱ろう後の水洗が不十分で, 余分の染料が布上に残留するため, 洗たく液が汚染し, 摩擦堅ろう度が劣る。洗たく, 耐光堅ろう度は良好である。

### I 緒 言

Batik はインドネシア現地人が, 老若男女をとわず, 6歳の女兒から70歳以上の老人まで, 特別の訓練もろけずに生み出すものであるが, 世界的に完成染色品といわれている<sup>4)</sup>。

前報で述べた通り, 筆者は, 近年 Batik が, わずかな刺激で色相の変退色を示すことを知り非常に残念に思い, 原因の探究を始めた。

そこで, まづ, Batik 染色の現地の技術書を参考にして, ジャワ島など各地の著名染色現場を訪れ, 調査した。

インドネシア国は, Batik を国の産品として更に発展させ, 世界市場にも進出させたい意向もあるようで, 積極的に技術者の指導養成を

開始している。しかし, まだ製品の品質評価(とくに染色堅ろう度試験など)のシステムがないために, 粗悪品の化学的改良の目安がたたない状態である。

筆者は, 1977年7月ジョクジャカルタでインドネシア政府の研究所 Balai Penelitian Batik & Kerajinan の染色開発部長 Mr. Sewan Soesanto に会い, Batik に関する多くの知識を得たが, 各地の Batik の染色堅ろう度試験を JIS 法で行ない, その試験成績を提供することになった。これが Batik の品質改良の一参考となれば, 誠に幸いである。

本報告は, 試験結果のうちの一部で, 試布は Batik 生産の代表的な地方のものを選んだ。

\* 繊維化学研究室

## II 試験方法

### 1. 試布の選出

試験に用いた試布は、Garut (ガルート), Indramayu (インドラマユ), Cirebon (チェリボン), Tegal (ティガール), Pekalongan (ペカロンガン), Surakarta (Sala) (ソロ), Yogyakarta (ジョクジャカルタ), Lasem (ラッセム), Tirtamaya (チルトモヨ), Ponorogo (ポノロゴ), Tulungagung (トゥルガグン), Porong (ポロン), Sidoarjo (シダルジョ), Madura 島 Tanjungbuni (マドウラ島タンジュンブニ), Nusa Penida 島 (Bali 島の Klungkung で入手) ヌサ プニダ島 (バリ島のクルンクンで入手) 以上の15市町村のものである。古来は、島内の交通機関がないために、その地方にある天然色素(植物染料など)を使用したり、特別なルートで入手できた色素を利用して(例えば、その地方にとくに外国から物資が輸入され、染料が入手できた)各地独自の色相と図柄(例えば、アラブ系、中国系、インドネシア系などの民族の集団があって、各地で全く違った図柄がある)のものを製作したので、各地方に、はっきりした染色物の特色があった。上記の地方は、その代表的な場所である。しかし、近年に至って、各地の交流が始まり、かつ、手軽で能率よく染色できる合成染料の使用が浸透して、各地の特色は次第に平均化され、個性が消えてゆく傾向が見られる。従って、生産地別の相違点は、各地方の染色用水の質、水量、使用染料、染色設備、染色職人の技術、図柄の状態などによって変化が出てくるわけで、とくに図柄は現在でも分別しやすい特徴を残している。

今回の試験布は、上記の地方の代表的な染色工場(従業員5人~50人位)から入手したもの、1950年頃染色されたもの、露店で入手したものなど46点である。

### 2. 試布の種類

a. プリミシマ<sup>1)</sup>(たて 60 s, よこ 60 s): 試布 No. 6, 7, 8, 11, 23, 26, 31, 36, 44.

b. プリマ<sup>1)</sup>(たて 40 s, よこ 44 s): 試布 No. 3, 4, 5, 9, 10, 12, 13, 19, 20, 22, 25, 32, 33, 34, 35, 37~41, 43, 45.

c. ビル<sup>1)</sup>(たて 30 s, よこ 36 s): 試布 No. 1, 2, 14, 15, 21, 24, 30, 42.

d. それ以外の粗悪品: 試布 No. 16~18, 46.

e. 不明のもの: 試布 No. 27~29.

### 3. 試布染色に使用されている蠟

主としてチモール島から来るもので、木蠟、密蠟、ゴンドルクムを配合した基本蠟<sup>1)</sup>に、松やに、パラフィンなどを配合して使用しやすいように調整する。チャップ(型おき)用とトゥリス(手がき)用は異り、配合処方は各工場で見事にしない。チャップ用のろうは、脱蠟された蠟を水中で固め、基本蠟にこれを加えて使用する。試布の蠟置き方法の別を表1に示す。

### 4. 試布の使用染料(詳細は文献<sup>1),2)</sup>参照)

使用染料の90%はナフトール染料で、その他インジゴ(ピュアー、ペースト)、インジゴゾール(主として色さし用)、合成ソガ、直接染

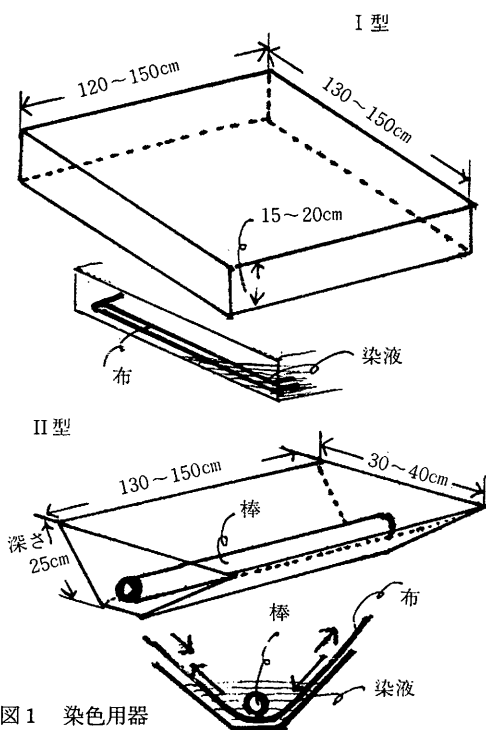


図1 染色用器

料がある。表1に示す。(染色処方は、追加研究中)

#### 5. 試布の染色用器具 (図1参照)

染色装置が製品の染色堅ろう度に影響を与えると考えられたので、次に分類し、説明する。

(1) **角型槽**：木製の箱の内面に鉄板をはり、職人の腰の高さの台の上に乗せて、手前を低く、10~15 cm の傾斜をつくる。別に調製された染液を手前に入れ、染液は1枚毎に追加して(文献<sup>2)</sup>参照)布を2~3つ折りにして平らに浸す。手前の染液を全体にふりかけ乍ら1~2分で引上げ、竿にかけて染液を切る。之を1~5回繰返す。布の折目のろう置きがくずれぬ欠点がある。

(2) **台型槽**：木製または鉄製で、中心の丸棒は木製、槽の底部に染液を入れ2~3枚染色する度に新しい染液を追加する。槽の巾の両脇に向い合って人が立ち、片方の棒の下から布をくぐらせて、向い側に立つ職人が布の片端を引張る。つまり、布は棒を重みとして染液中を通過する。これを2~3回繰返し、竿にかけて染液を切る、この基本操作を1~5回繰返す。

(3) **インジゴ用の槽**：コンクリート製(文献<sup>2)</sup>120頁参照)

(4) **その他の槽**：コンクリート、または木製、巾150~200 cm、深さ40~50 cm、奥行50 cm 前後の槽内で染色する。

手軽な角型槽、台型槽は、殆どの工場で使用され、ナフトール染料の下漬剤、ソルト剤染色に専ら用いられる。

(5) **脱蠟装置**：脱蠟は銅製の直径100~150 cm、深さ150~180 cm の鉢で、沸とう湯中で行なう。上部に溶出した蠟を、杓子ですくい、水の入った別容器にとる。

(6) **水洗装置**：たて350 cm、巾200 cm、深さ30~40 cm のコンクリート製の槽に水を入れ、布の長さの両端を持って2名で水洗する。このような水洗装置を持つ工場は少く、殆どは桶などで少い水で水洗する。

#### 6. 試布の染色方法 (方式)

試布の染色方法は、文献<sup>1)</sup>45頁の基本方式に準じて行なわれた。各試布の方式を表1に示す。

(1) : Sogan Kerokan (ソガンクロカン) 式  
(2) : Radioan (ラデオアン) 式 (3) : Sogan Banjumasari (ソガンバニウマサン) 式 (4) : Bedesan (ブデサン) 式 があり、多色染めの場合、この工程に色さしを加える。表1には、基本方式のままのものに○印をつけた。染色方法の詳細は、文献<sup>2)</sup>120~124頁の解説の通りである。

#### 7. 試布を染色した工場の規模 (表1参照)

工場規模は、製品の品質に影響を与えることが大きい。概して、原始的で簡略な作業場であるが、優秀な染色品が生産されることが不思議である。表1には、工場の規模を、作業可能な職人の人数で示した。

#### 8. 試布の染色堅ろう度試験項目

- (1) JIS-L-0844-76' 洗たくに対する試験
- (2) " 0842-71' 耐光堅ろう度試験  
(カーボンアーク灯光)
- (3) " 0848-74' 汗に対する試験
- (4) " 0849-71' 摩擦に対する試験

JIS-L-0844-76' は B-1 法、L-0848 は A-1 法を採用した。

### III 試験結果および考察

試験成績を表2に示す。

汗試験の酸性汗液による試験結果は、アルカリ汗液による試験結果と殆ど差は認められなかったが、第二添布白布への汚染が、0.5~1級大きい。それは試布 No. 11, 16, 21, 26~29, 39, 40, 42, であった。

さらに、摩擦試験の乾燥試験結果は、全試料が湿潤試験より1~2級良好であった。

堅ろう度試験結果から、次の事柄が考えられた。

1. 洗たく堅ろう度試験結果から：処理液の汚染が目立ち、試布の変色は少く、色が冴える。このことは、仕上げの水洗が不充分であるために、布上に残っている未染着の染料が処理液中

表1 試布の染色内容

試布 No.	Tjap (チャップ、型おき) Tulis (トゥリス、手がぎ) の別	染色に使用された染料	試布の図柄の色数 (色)	染色に使用した装置(用器)	試布を生産* した工場の規模	染色方式*
1	A	b	2 (紺の濃・淡)			(3)
2	C	a	5 (茶(濃・淡), ベージュ, 赤, )			(1)
3	C	a	5 (茶(濃・淡), ベージュ, 緑, )			(1)
4	C	a	3 (ローズ, 紺, 黒)	I, II	50名前後	(1)
5	C	a	3 ( " )	I, II	50名前後	(1)
6	A	a, c	6 (茶(濃・淡), 橙, 紺(濃・淡), 紫)	I, II	50名前後	(1)
7	A	b	2 (紺(濃・淡))			(3)
8	A	a	3 (黒, 紺, 茶)	II	10名前後	(3)○
9	A	a	3 (緋, 茶, 黒)	II	10名前後	(3)
10	B	a	2 (緑, うぐいす色)	I	30名前後	(1)
11	A	a	1 (えんじ)	I	30名前後	(3)
12	A	a	2 (茶, 赤)	I, II	50名前後	(3)
13	A	a, b	2 (黒, 赤)	I, II	50名前後	(3)
14	A	a, b	3 (黒, 茶, 紺)	III, IV	15名前後	(3)
15	B	a	3 ( " )	III, IV	15名前後	(1)○
16	A	a	5 (えび茶, ベージュ, 赤, 灰, 紺)		5名前後	(3)
17	A	a	4 (えび茶, 赤, 紫, 青)		5名前後	(3)
18	A	a	4 (えび茶, 赤, 緑, 黄)		5名前後	(3)
19	B	a, b	2 (茶, 紺)	I	25名前後	(1)○
20	B	a, b	3 (赤, 紺, 黒)	I	25名前後	(1)
21	A	a	2 (赤, 紺)	IV	12名前後	(3)
22	A	a	3 (茶(濃・淡), 黒)	IV	12名前後	(4)
23	A	不明	3 (えんじ, ベージュ, 赤)	—	—	(3)
24	C	a, c	7 (赤, 緑(濃・淡), 青, 黒, ) (えび茶, 橙)	I	20名前後	(3)
25	C	a, b	3 (黒, 紺, 茶)	II	25名前後	(1)
26	A	a, d	3 (茶(濃・淡), 黒)		25名前後	(4)○
27	—	不明	2 (えんじ, 黄)	—	—	—
28	—	天然藍	2 (紺(濃・淡))	—	—	—
29	—	不明	3 (赤, 黄, 青)	—	—	—
30	B	a, b	2 (茶, 濃紺)			(1)○
31	A	a, d	2 (青, 茶)	II	15名前後	(3)

試布 No.	Tjap (チャップ、型おき) Tulis (トゥリス、手がぎ)の別	染色に使用された染料	試布の図柄の色数 (色)	染色に使用した装置(用器)	試布を生産した工場の規模	染色方式*
32	B	a	3 (緑, 茶, 青)			(1)
33	B	a, b	5 (青(濃・淡), 紫, 緑, 茶)			(1)
34	B	a	1 (淡青)	Ⅳ	60名前後	(1)
35	B	a	1 (紺)	Ⅳ	60名前後	(1)
36	A	a, b	2 (茶, 紺)	Ⅳ	60名前後	(3)○
37	B	a	1 (紺)	Ⅳ	60名前後	(1)
38	B	e	1 (濃灰)			(1)
39	B	b	1 (紺)			(1)
40	B	a	3 (淡青, えび茶, ローズ)	I, II	30名前後	(1)
41	C	a	3 (赤, ページュ, 濃紺)	I, II	30名前後	(3)
42	B	a, d	3 (ページュ, 紺, 茶)			(1)○
43	B	e	2 (濃灰, 赤)	I, III	40名前後	(4)
44	A	a, b	2 (茶, 紺)	I	30名前後	(3)○
45	A	a	1 (黒)	I	5名前後	(3)
46	A	a, b	3 (青, えび茶, 茶)	I, II	15名前後	(3)

註 (1) Tjap, Tulis の別 : A=Tulis, B=Tjap, C=A, B 併用 (2) 使用染料 : a=ナフトール, b=インジゴ(ビュアー, ベーストを含む), c=インジゴゾール, d=合成ソガ, e=直接, 染料 (3) 染色に使用した装置 : I=角型槽, II=台型槽, III=インジゴ用の槽, IV=その他の槽, (4) \*: 本文参照 (5) 表中の空欄は「不明」の意。試布 No. 1, 2, 3, 32, 33 は露店で入手, 23 は1950年頃の作品, 26~28 は綿の織織物, 38, 39 はホテルの売店で, 30, 42 は Batik 販売商店で入手したもの。

に流出する結果であると考えられた。処理液の汚染に比べ、洗たく堅ろう度は良好で、これは水に不溶性の染料（インジゴ、ナフトールなど）を使用しているためであることが推察される。しかしジャワ島以外の島（マドウラ島、ヌサプニダ島）で染色されたものは、水不足の問題に加えて、合成染料による染色技術が悪いためか、染色が不完全であり、洗たく堅ろう度試験結果が悪い。

2. 汗堅ろう度試験結果から：洗たく試験結果とほぼ同様の成績を得たが、処理液の汚染は、洗たく試験の場合よりやや良い。処理液が汚染する試布は、洗たく、汗ともに同じ試料であることから、汗試験の場合も、処理液の汚染については、洗たく試験の場合と、同じ原因が考え

られた。

3. 耐光堅ろう度試験結果から：ナフトール、バット染料を使用した試布の堅ろう度は高い。しかし、Batik 染色が最も盛んに行われている地方、山間辺地の試布に堅ろう度の劣弱が見られる原因は、ソロ、ジョクジャカルなどのように、古来から Batik 生産で著名な場所には、多くの観光客が殺到し、Batik を買い漁るわけで、丹念に時間をかけて染め上げる時間の余ゆうが許されない。つまり需要を満たす為に、乱造するので、見かけは美しいが、染色堅ろう度に欠陥がでてくる。また、山間辺地は、古来の植物染料を使用した染法の習慣からなかなか抜け切れず、合成染料に変わっても、その取扱いの切替えが悪く、技術指導をする前記の Sewan 氏は、この

表2 試布の染色堅ろう度試験結果

試布 No.	生産地	洗たく試験 (B-1 法)				汗試験 (A-1 法)				耐光	摩擦	備考
		変退色	汚染			変退色	汚染					
			綿	毛	処理液汚染		綿	毛	処理液汚染			
1	PEKALONGAN		5	5	3~4		5	5		7	3	染色工場 No. 1
2	"	4~5 (Br)	4	4	2~3	4~5	4~5	3	4~5	4	2	"
3	"	4~5 (Br)	4	4	3~4		5	4~5	3	5	1~2	"
4	"		4~5	4~5	4~5		5	4~5		3	1~2	染色工場 No. 2
5	"		5	4~5	3~4		4~5	4		3	1	"
6	"		5	5	4		5	5		5	3~4	"
7	LASEM		5	5			4~5	4~5		6	3	染色工場 No. 3
8	YOGYAKARTA		4~5	5	4		4~5	4~5		7	1~2	染色工場 No. 4
9	"	4	4~5	4			5	5		3	3	"
10	CIREBON	4~5 (Br)	4~5	3~4	4		5	4~5		6	3	染色工場 No. 5
11	"		4	3~4	3		5	4~5	4~5	7	1	"
12	PEKALONGAN		4~5	4~5	4		4~5	5		3~4	3	染色工場 No. 6
13	"		4	3~4	4		5	5		7	1~2	"
14	TIRTAMAYA	4~5 (Br)	4~5	3	2~3		5	5	4	3~4	1~2	染色工場 No. 7
15	"	4~5 (Br)	4~5	4		5	5	4~5		3~4	2	"
16	TANJUNGBUMI		1	2~3	2	4~5	1	2	3	3~4	1~2	染色工場 No. 8
17	"	4	3	3~4	3	4~5	3~4	4~5		3~4	3	"
18	"		3	3	4		4	3~4		2~3	1~2	"
19	TULUNGAGUNG		3~4	3~4	4		3~4	4~5		7	3	染色工場 No. 9
20	"		4	4	4		3~4	5		7	3	"
21	PORONG		3	4	3		4~5	4~5		3~4	1~2	染色工場 No. 10
22	"		4~5	4	4		4~5	4~5	4~5	3~4	1~2	"

23	TANJUNGBUMI		4~5	4~5		5	4~5	4~5	4~5	7	2~3	染色工場 No. 11
24	SIDOARJO	4~5 (Br)	4~5	4~5	4	4~5	4~5	4~5		6	1	染色工場 No. 12
25	PONOROGO		4	4	4		3~4	4		4	1~2	染色工場 No. 13
26	SURAKARTA (SALA)	4	3	2~3	2		2~3	2	4	4	1	染色工場 No. 14
27	NUSSA PENIDA		2~3	3~4	3		1	3	2~3	8	1~2	染色工場 No. 15
28	"		1	4	1		1~2	1	3	8	1~2	"
29	"		4	4~5	3		2~3	4	3~4	8	1	"
30	TEGAL	4~5 (Br)	4~5	4	4		4	4		7	3~4	染色工場 No. 16
31	GARUT		5	5	4		4	4~5	4~5	7	3	染色工場 No. 17
32	PEKALONGAN	3~4	4	4	3~4	4	3~4	3~4	4	7	1~2	染色工場 No. 18
33	"		5	5	3~4		3~4	4~5	4	3	1~2	"
34	YOGYAKARTA		4~5	4~5			5	5	4	7	4~5	染色工場 No. 19
35	"		5	4~5	3		4~5	5		7	3	"
36	"		5	5	4		4~5	4	4	7	1	"
37	"		4~5	4~5		5	5	5	4~5	7	1~2	"
38	SURAKARTA (SALA)		5	5	4		4~5	5		2~3	1~2	染色工場 No. 20
39	"		4~5	4~5	4		5	5	3	7	1~2	"
40	PEKALONGAN	4~5 (Br)	5	5	4~5		5	5	3	3	2~3	染色工場 No. 21
41	"		5	5	4~5		5	5		7	3~4	"
42	TEGAL	4~5	4~5	4	4		4	4	3	5	3~4	染色工場 No. 16
43	SURAKARTA (SALA)	4	5	5	4	4~5	5	5		1以下	3	染色工場 No. 22
44	CIREBON		5	5			5	5		8	4~5	染色工場 No. 5
45	INDRAMAYU		5	5			5	5		8	4~5	染色工場 No. 23
46	LASEM		3	3	2~3		3~4	4	4	7	2	染色工場 No. 24

ト部：ジヤワ バチヤツク染色の研究

点を指摘しておられた。そして水不足も大いに影響を及ぼすことになろう。これはポロン、チルトモヨ、ポノロゴ、タンジュンブミの試布の試験結果からも推測される。

4. 摩擦堅ろう度試験結果から：全試布を通じて、成績は最も悪い。水洗不足によって布上に残る染料が原因であろう。

#### IV 総括

1. Batik の染色堅ろう度の欠陥は、仕上げの水洗不十分によるトラブルである。ただし、これはインドネシア国内での消費では問題になっていないようで、水が悪く、少いこの国では解決が困難な問題であろう。

2. 着用して1年を経た Batik のドレス（大メーカー生産品）が全く色あせた事実を見たが、今回の試験結果では堅ろう度にはほぼ問題はなかった。しかし、洗たくは繰返し試験を行う必要があるであろう。

3. 前述のように、昔は Batik は地方によって特色があったので、堅ろう度にも差があったことが察せられるが、現在は、どこでも使用染料が同じであるから、利用が適切であれば全試布の試験結果は同じ筈である。しかし、表2のように差が見られるのは、結局、Batik 染色工場の責任者と職人の、染色に対する技術的教養と、大工場を除く各工場の経済的貧しさが問題になるわけで、Batik 研究所のメンバーが、技術指導に苦慮する原因がここにある。

4. Batik 染色の大半は、ナフトール染料により、角型、台型槽を利用して染色が行われる。これは手軽であるが、取扱いの如何によって事故が生じやすい。更に染色前の布は蠟が付着しているので之をくずさないように染めるには、普通の布染色に比べて多くの配慮が必要である。台型槽による方法では、布が染液中に浸される時間が短いので、染着不十分や、ムラ染めを生じやすい。角型槽による試布が、台型槽利用によるものより、堅ろう度が良い結果が見られた。

5. 例外はあるが、（例えばインドラマユな

ど）工場規模が小さい処で染色したもの、また、大量生産される大手メーカーのものが染色堅ろう度に難点がある。（Batik は、業者が自家に染色工場を持って製品をつくり、自家で販売する）

これは、前述のように最近多くなった外国観光客の、需要や、購買力につられて、Batik の大手メーカーは、勢い、製品を量産し、（Batik は手描きで1枚に1ヶ月～1年かかり、型押しでは1週間に20枚生産）また、観光者は良い製品を見ると、必要以上な多額の値で、ただ、死蔵するためにも、これを買漁る人びとが多い。この悪循環が、格調高い染色品を失なっていく大きな原因の1つになるのであろうと思われた。筆者が渡航する1年毎に良い製品が少なくなっている。

しかし、人類が、自分の衣服を着色していった「染色の原点」は、文明の発展によって、言うならば、着衣は単なる着色物に変わっていくようである。こんな現在でも、まだまだ、Batik は最低のコスト（使用染料、薬剤など、良品は使わない）で、粗末な染色設備で、特に訓練された技術者ではない一般民衆が製作したものである。その製品を熟視していると、やはり、これは世界的に優秀な染色品といえるのではないかと、考えさせられるのである。

最近、Batik の大手メーカーが、ソロに Batik の大工場を建設した。これが、文明の発展のすう勢ではあろうが、“人間の機械化”に流されないように、念願する。

6. 現地での Batik の染色処方、染色手段の詳細と、染色堅ろう度との関連については、更に時間をかけて、将来の問題として研究したい。今回の試験に対し、協力下さった、染色家吉田恭子氏に、深く感謝します。

#### 参考文献

- 1) 卜部澄子：東京家政大学研究紀要第14集（1974）
- 2) 卜部澄子：東京家政大学研究紀要第15集（1975）
- 3) Balai Penelitian Batik & Kerajinan : BATIK (1971)
- 4) 日本繊維意匠センター：パティック（1966）