

植物染料に関する研究（第3報）

絹染色の堅ろう度について

吉 村 亞矢子

和 田 園 子

Abstract

We dyed Silk with Vegetable Dyes and then examined it in Extracted Dyes for Colour Fastness.

In these experiments the dyes used were, *Chlorophora tinctoria*; *Haematoxylon capmpchianum* L. and *Caesalpinia Sappan* L.

The mordants used were aluminum acetate; chromium acetate and pyrolignite of iron.

In this study we will report on "Colour Fastness" in relation to four points; Washing; Rubbing; Perspiration and Light.

The results obtained are as follows:

- 1) Extracted Dyes have a better effect on silk than on cotton fabrics.
- 2) Colour Fastness is in the order of *Haematoxylon capmpchianum* L.; *Caesalpinia Sappan* L. and *Chlorophora tinctoria*.

Key Words: vegetable dyes, extracted dyes, colour fastness, exhaustion dyeing, colour brushing, change in shade, staining.

1. はじめに

第1報¹⁾、第2報²⁾では、植物染料を使用して木綿を染色し、その染着性及び堅ろう度を比較検討したが、本報では、絹の染色を行ない、染着性及び堅ろう度を比較検討した。

染料は、ゲレップ、ログウッド、蘇枋の3種で、煮出し抽出染料及び市販液体染料である。

媒染剤は、酢酸アルミニウム、酢酸クロム、木酢酸鉄の3種で、染法は浸染法と引染法である。

前報のセルローズ繊維（木綿）の染色と、本報の蛋白質繊維（絹）の染色では、染着性に差があり、各種堅ろう度も異なることが認められたので報告する。

2. 実験方法

(1) 浸染法

1) 試験布及びその調整

本実験に使用した布は、表1に示した絹及び綿ブロード（添付白布用）で、布重量の1%の糊抜き剤（ノイゲンSS、ネオプライマーゼ（綿のみ））を用い、浴比1:30、温度80℃で20分間処理後、水洗、脱水して自然乾燥した。

表1 試験布の性質

性質 試験布	組 織	糸 密 度 (本/cm)		厚 さ (mm)	測 色 値		
		緯	経		L	a	b
絹(14刃目)	平 織	52	42	0.149	92.9	-1.4	4.5
綿ブロード	平 織	58	32	0.216	88.6	0	8.90

2) 染料及び媒染剤の種類

(染 料)

1. ゲレップ…煮出し抽出染料…………… A
ゲレップ…市販液体染料…………… B
学名 *Chlorophora tinctoria* …… $C_{15}H_{10}O_7$
2. ログウッド…煮出し抽出染料…………… A
ログウッド…市販液体染料…………… B
学名 *Haematoxylon campechianum L.* …… $C_{16}H_{12}O_5$
3. 蘇 枋…煮出し抽出染料…………… A
蘇 枋…市販液体染料…………… B
学名 *Caesalpinia Sappan L.* …… $C_{16}H_{12}O_5$

(媒 染 剤)

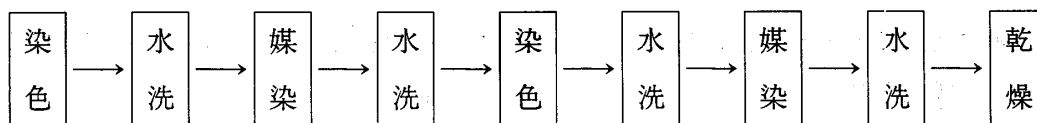
1. 酢酸アルミニウム $AlO(CH_3COO)_3$
2. 酢酸クロム $Cr(CH_3COO)_3$
3. 木酢酸鉄 $Fe(CH_3COO)_2 \cdot 4H_2O$

3) 染色法

○ゲレップ A法

乾燥樹皮（ゲレップ）400gに水2000ccを加え煮詰める。その後晒木綿でろ過する。抽出した染料中（浴比1：50）で、40℃から60℃間で染色を始め、90℃までの間で30分間染色する。後、軽く水洗し媒染を行なった。

媒染は、1. 酢酸アルミニウム、2. 酢酸クロム、3. 木酢酸鉄のそれぞれの三つの浴で、浴比1：40で行なった。酢酸アルミニウムと木酢酸鉄の媒染浴は、酢酸5cc/lを含むものである。



○ゲレップ B法

液体染料をA法と同濃度にするため5倍希薄し、染料の溶解を良くするためアニノールSを10cc/lを加え、浴比1：50で染色を行なった。染色法、媒染法及び後処理はA法と同方法で行なった。

○ログウッド A法

ログウッドエキス200gに水2000ccを加え煮詰める。その後晒木綿でろ過する。染色法、媒染法及び後処理はゲレップ染色と同方法で行なった。

○ログウッド B法

液体染料をA法と同濃度にするため、アニノールS 10cc/lを含む水で7倍希薄したものを使用した。染色法、媒染法及び後処理はA法と同方法で行なった。

○蘇枋 A法

蘇枋の輪切り300gに水2000ccを加え煮詰める。その後晒木綿でろ過する。染色法、媒染法及び後処理はゲレップ染色と同方法で行なった。

○蘇枋 B法

液体染料をA法と同濃度にするため、アニノールS 80cc/lを含む水で7倍希薄したものを使用した。染色法、媒染法及び後処理はA法と同方法で行なった。

4) 各種堅ろう度試験方法

4)-1 洗濯堅ろう度試験法

JIS-L-0844に準じ、L-12型ラウンダ・オ・メーター(大栄科学精器製作所製)を使用した。染色布を5×10cmに裁断し、第1添付白布(絹)と第2添付白布(綿)を用いて複合試験片を作成した。試験の種類は、C-1S法に基づいて試験液に入れて処理し、水洗して乾燥した後、試験片の変退色と添付白布の汚染の程度を、それぞれのカラースケールで比較して、その堅ろう度を判定した。使用洗剤は、合成洗剤(中性・モノゲン)を使用した。

4)-2 摩擦堅ろう度試験法

JIS-L-0849に準じ、学振型摩擦試験機II型(大栄科学精器製作所製)を使用し、乾燥状態及び湿潤状態における堅ろう度試験を行なった。試験片は、22×3cmとし、摩擦用白綿布は5×5cmとした。汚染の判定は、汚染用カラースケールで行なった。

4)-3 汗堅ろう度試験法

JIS-L-0848に準じ、おもり加圧方式の汗試験機(大栄科学精器製作所製)を使用し、試験片には、第1添付白布(絹)と第2添付白布(綿)を縫い合わせ、複合試験片とした。A法に基づいて人工汗液(酸性及びアルカリ性)で処理し、取り出して乾燥後、試験片の変退色と添付白布の汚染の程度を、それぞれのカラースケールで判定を行なった。

人工汗液の調整

酸性人工汗液(1ℓ)

L-ヒスチジン塩酸塩	0.5g
塩化ナトリウム	5g
リン酸一ナトリウム	2.2g
水酸化ナトリウム(N/10)	15ml

上記の薬品を蒸留水に溶かし、pH 5.5に調整する。

アルカリ性人工汗液(1ℓ)

L-ヒスチジン塩酸塩	0.5g
塩化ナトリウム	5g
リン酸二ナトリウム	5g
水酸化ナトリウム(N/10)	25ml

上記の薬品を蒸留水に溶かし、pH 8.0に調整する。

4)-4 耐光堅ろう度試験法

JIS-L-0841に準じ、紫外線ロングライフフェードメーターFAL-5型(スガ試験機株式会社製)を使用した。試験片をブルースケールと共に、第1露光法に基づいて、20時間露光を行な

った。試験片の変退色とブルースケールの変退色とを比較して、カラスケールで判定した。

4)-5 色（染色布）の測定

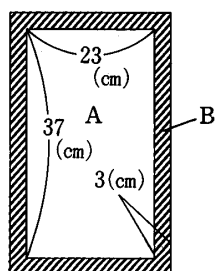
浸染法で染色した布と、引染法で染色した各布を COLOR AND COLOR DIFFERENCE METER TC-360DP（東京電色製）を使用し、Labの測色値を比較検討した。

（2）引染法

1) 試験布及びその調整

乾燥までは第2項の浸染法と同方法で行ない、その後図1に示した様に裁断し、縁取りを蠟書きした。

図-1



A：引染部分

B：蠟縁取り部分

2) 染料及び媒染剤の種類

（染料）（媒染剤）

第2項の浸染法と同種類のものを使用した。

3) 染色法

○ゲレップ A法

煮出し抽出染料を前述の浸染法の濃度に煮詰める。引染の方法は、5.3gの試験布に対して10ccの染料をとり、刷毛に含んだ染液が一定量布に染着するまで引染をし、自然乾燥した。次いで媒染剤も同方法で行ない、1日放置後湯洗い（50℃）を行ない、後水洗し自然乾燥した。

○ゲレップ B法

液体染料をA法と同濃度にするため、アニノールS 10cc/ℓを含む水で2倍希薄したものを使用した。染色法、媒染法及び後処理はA法と同方法で行なった。

○ログウッド A法

染料の抽出法、染色法、媒染法及び後処理はゲレップ染色と同方法で行なった。

○ログウッド B法

液体染料をA法と同濃度にするため、アニールS 10cc/lを含む水で4倍希薄したものを使用した。染色法、媒染法及び後処理はA法と同方法で行なった。

○蘇枋 A法

染料の抽出法、染色法、媒染法及び後処理はグレップ染色と同方法で行なった。

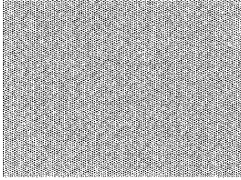
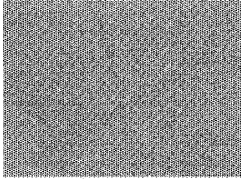
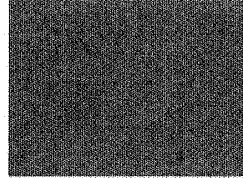
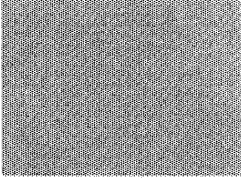
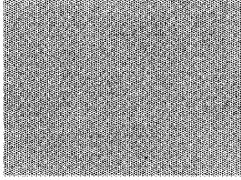
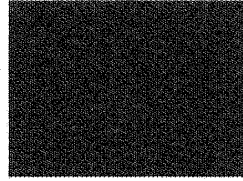
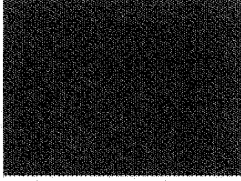
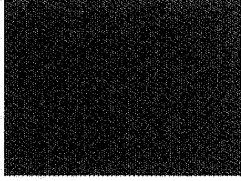


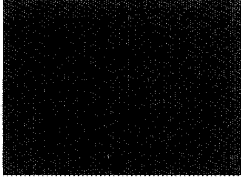
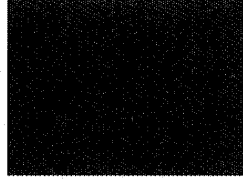
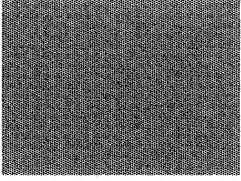
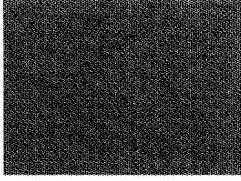
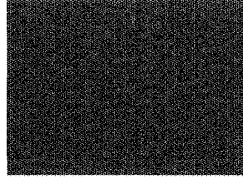
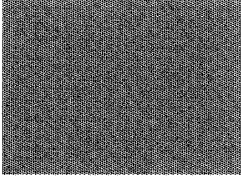
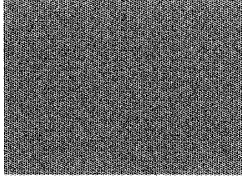
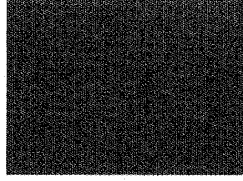
○蘇枋 B法

液体染料をA法と同濃度にするため、アニールS 80cc/lを含む水で4倍希薄したものを使用した。染色法、媒染法及び後処理はA法と同方法で行なった。

4) 各種堅ろう度試験方法

洗濯堅ろう度試験法 (JIS-L-0844)、摩擦堅ろう度試験 (JIS-L-0849)、汗堅ろう度試験 (JIS-L-0848)、耐光堅ろう度試験 (JIS-L-0841) 及び色 (染色布) の測定は、前述の浸染法と全て同方法で行なった。

表2 植物染料の発色（浸染法）

染料名	媒染剤	酢酸アルミニウム	酢酸クロム	木酢酸鉄
ゲレップ	(煮出し抽出)			
	(市販液体)			
ログウッド	(煮出し抽出)			
	(市販液体)			
蘇 枋	(煮出し抽出)			
	(市販液体)			

3. 実験結果

(1) 浸染法

1) 染色結果

表3 JIS-Z-8721による色の三属性表示

媒染剤 染料名 種類	ゲ レ ッ プ		ロ グ ウ ッ ド		蘇 枋	
	煮出し抽出	市販液体	煮出し抽出	市販液体	煮出し抽出	市販液体
酢酸アルミニウム	10YR 6.5/9	2.5Y 6.5/9	2.5YR 2/3	10P 1.5/2	5 R 4/11	5 R 3.5/9
酢酸クロム	2.5Y 6/10	2.5Y 6.5/8	2.5YR 2/1	10YR 1.5/1	7.5RP 2.5/5	10R 4/7
木酢酸鉄	2.5Y 3.5/4	2.5Y 2.5/2	2.5YR 1.5/1	10R 1.5/1	7.5RP 2.5/2	10P 2.5/2

表4 色差計による測色

染料名	種類	媒 染 剤	浸 染		
			測 色 値		
			L	a	b
ゲ レ ッ プ	煮出し抽出	酢酸アルミニウム	54.8	13.2	28.1
		酢酸クロム	46.1	13.3	23.9
		木酢酸鉄	25.7	1.6	8.7
	市販液体	酢酸アルミニウム	53.7	10.2	29.1
		酢酸クロム	51.2	8.6	28.1
		木酢酸鉄	20.4	2.4	5.3
ロ グ ウ ッ ド	煮出し抽出	酢酸アルミニウム	18.5	7.4	1.4
		酢酸クロム	17.3	2.9	1.0
		木酢酸鉄	14.6	1.1	-0.5
	市販液体	酢酸アルミニウム	14.4	4.0	-2.0
		酢酸クロム	15.3	1.5	0.5
		木酢酸鉄	15.2	1.4	-0.9
蘇 枋	煮出し抽出	酢酸アルミニウム	29.9	37.9	8.1
		酢酸クロム	19.9	18.2	1.2
		木酢酸鉄	20.7	8.3	-1.9
	市販液体	酢酸アルミニウム	28.6	37.8	8.7
		酢酸クロム	32.4	23.9	10.1
		木酢酸鉄	20.3	7.5	-1.1

2) 各種堅ろう度結果

表5 洗濯堅ろう度試験結果

染料名 種類 変退色 汚染別 媒染剤	ゲレップ				ログウッド				蘇 枋							
	煮出し抽出		市販液体		煮出し抽出		市販液体		煮出し抽出		市販液体					
	変退色	汚染		変退色	汚染		変退色	汚染		変退色	汚染		変退色	汚染		
		添付白布			添付白布			添付白布			添付白布			添付白布		
		1	2		1	2		1	2		1	2		1	2	
酢酸アルミニウム	4	3 4	4-5	2 3-4	4-5	4-5	4	4-5	4	3-4	3-4	4	4-5	3-4	4	4-5
酢酸クロム	4-5	4 4-5	4-5	3 4	4-5	4-5	4	4-5	4	3-4	4	4	5	4-5	4	4-5
木酢酸鉄	4-5	4 4-5	5	4 4-5	5	4-5	5	4	4-5	4-5	4	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5

※第1添付白布……絹

第2添付白布……綿

表6 摩擦堅ろう度試験結果

染料名 種類 乾・湿布 媒染剤	ゲレップ				ログウッド				蘇 枋			
	煮出し抽出		市販液体		煮出し抽出		市販液体		煮出し抽出		市販液体	
	乾	湿	乾	湿	乾	湿	乾	湿	乾	湿	乾	湿
酢酸アルミニウム	3	4	2	3	3-4	3-4	3	3	3-4	4-5	3	4
酢酸クロム	2-3	4	3	3	3	3	3	2-3	3-4	4-5	4	4-5
木酢酸鉄	2-3	4	2-3	2-3	3	4	4	3-4	4	4-5	4	4-5

表7 汗堅ろう度試験結果

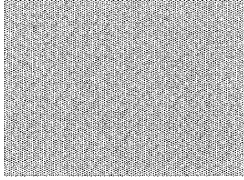
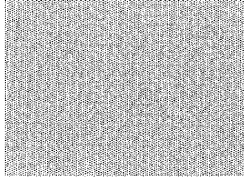
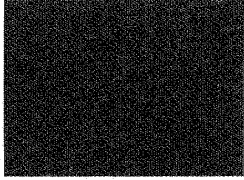
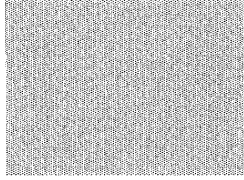
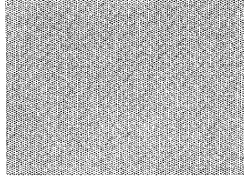
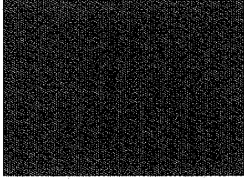
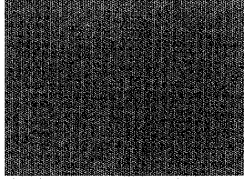
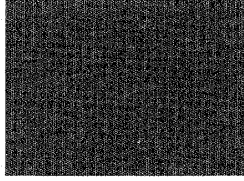
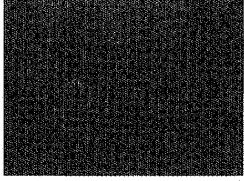
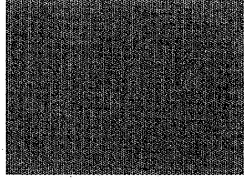
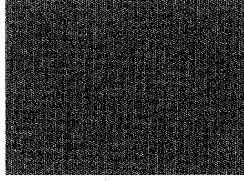

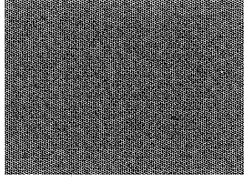
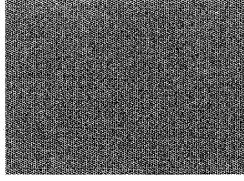
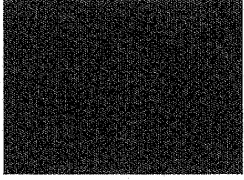
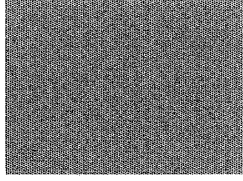
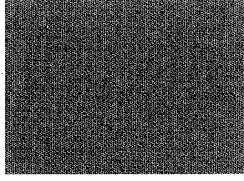
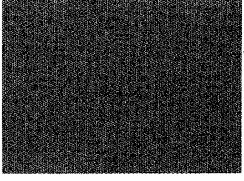
染料名 種類 人工汗液 変退色・汚染別 媒染剤	ゲ レ ッ プ						ロ グ ウ ッ ド						蘇 枋																							
	煮出し抽出			市販液体			煮出し抽出			市販液体			煮出し抽出			市販液体																				
	酸性		アルカリ性	酸性		アルカリ性	酸性		アルカリ性	酸性		アルカリ性	酸性		アルカリ性	酸性		アルカリ性																		
	変	汚	変	汚	変	汚	変	汚	変	汚	変	汚	変	汚	変	汚	変	汚	変	汚																
	添付白布		添付白布		添付白布		添付白布		添付白布		添付白布		添付白布		添付白布		添付白布		添付白布																	
酢酸アルミニウム	5	2-3	2-3	5	1-2	1-2	5	2-3	2-3	5	1	1-2	4-5	2	1-2	4-5	3	2	4-5	2-3	2	4-5	3-4	3	4	3	2-3	3-4	2-3	3	4	2-3	2			
酢酸クロム	5	3	3	5	3	3	5	3	3	5	2	2-3	4-5	2	1-2	4-5	3	2	4-5	2-3	2	4-5	3	2-3	4-5	3	3-4	4-5	3	2	4	3	3-4	4	3	2
木酢酸鉄	5	3	3	4-5	2-3	2-3	4-5	3-4	3	4-5	2	2-3	5	4	4	5	4	4	4-5	3-4	4	4-5	3-4	4	3-4	3	3-4	4	2-3	2	3-4	2-3	3-4	4	2-3	2

※第1添付白布……絹
第2添付白布……綿

表8 耐光堅ろう度試験結果

染料名 種類 照射時間 (h)	ゲ レ ッ プ						ロ グ ウ ッ ド						蘇 枋					
	煮出し抽出			市販液体			煮出し抽出			市販液体			煮出し抽出			市販液体		
	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20
酢酸アルミニウム	5	5	3	4-5	4-5	3-4	4	4	3-4	4	4	3	4	3	2	4	3-4	2-3
酢酸クロム	4-5	4-5	3-4	5	5	4	5	5	3-4	5	5	3	4	4	3	4-5	3-4	2-3
木酢酸鉄	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4-5	4-5	3	4-5	4	3-4

表9 植物染料の発色（引染法）

染料名	媒染剤	酢酸アルミニウム	酢酸クロム	木酢酸鉄
ゲレップ	(煮出し抽出)			
	(市販液体)			
ログウッド	(煮出し抽出)			
	(市販液体)			
蘇 枋	(煮出し抽出)			
	(市販液体)			

(2) 引染法

1) 染色結果

表10 JIS-Z-8721による色の三属性表示

媒染剤 染料名 種類	ゲ レ ッ プ		ロ グ ウ ッ ド		蘇 枋	
	煮出し抽出	市販液体	煮出し抽出	市販液体	煮出し抽出	市販液体
酢酸アルミニウム	2.5Y 7/10	5 Y 7.5/11	5 P 3/4	10PB 2.5/4	5 P 2.5/5	2.5R 4/9
酢酸クロム	5 Y 7.5/11	5 Y 7/10	5 P 2/2	10PB 2.5/2	5 RP 3/7	2.5RP 3.5/6
木酢酸鉄	5 Y 3/3	5 Y 2/2	10PB 2.5/1	10PB 2/2	5 P 1.5/2	7.5PR 3/1

表11 色差計による測色

染料名	種類	媒 染 剤	引 染		
			測 色 値		
			L	a	b
ゲ レ ッ プ	煮 出 し 抽 出	酢酸アルミニウム	61.5	6.8	32.3
		酢酸クロム	67.1	4.0	32.7
		木酢酸鉄	24.2	0.4	5.9
	市 販 液 体	酢酸アルミニウム	64.5	5.8	35.5
		酢酸クロム	59.0	1.9	31.1
		木酢酸鉄	19.2	2.3	2.3
ロ グ ウ ッ ド	煮 出 し 抽 出	酢酸アルミニウム	22.2	8.0	-10.9
		酢酸クロム	18.9	4.0	-5.8
		木酢酸鉄	17.2	2.3	-5.0
	市 販 液 体	酢酸アルミニウム	19.1	8.2	-9.4
		酢酸クロム	18.8	4.0	-5.9
		木酢酸鉄	17.3	0.1	-2.4
蘇 枋	煮 出 し 抽 出	酢酸アルミニウム	23.0	9.8	-6.2
		酢酸クロム	25.8	23.3	-0.8
		木酢酸鉄	16.7	2.3	-3.0
	市 販 液 体	酢酸アルミニウム	35.0	31.5	8.0
		酢酸クロム	29.5	17.3	0.9
		木酢酸鉄	21.1	4.7	-2.9

2) 各種堅ろう度結果

表12 洗濯堅ろう度試験結果

染料名 種別 媒染剤	ゲレップ						ログウッド						蘇 枋					
	煮出し抽出			市販液体			煮出し抽出			市販液体			煮出し抽出			市販液体		
	変退色	汚染		変退色	汚染		変退色	汚染		変退色	汚染		変退色	汚染		変退色	汚染	
		添付白布			添付白布			添付白布			添付白布			添付白布			添付白布	
		1	2		1	2		1	2		1	2		1	2		1	2
酢酸アルミニウム	3-4	3	4	4-5	3	4-5	4	5	4-5	5	5	5	4	4-5	5	3-4	4-5	4-5
酢酸クロム	2-3	3-4	4	4	3	4-5	4	4-5	4	4-5	5	4-5	3-4	4	4-5	4	4-5	5
木酢酸鉄	4	4	4-5	4	4-5	4-5	4	5	5	5	5	5	4-5	5	5	4	5	4-5

※第1添付白布……絹

第2添付白布……綿

表13 摩擦堅ろう度試験結果

染料名 種別 媒染剤	ゲレップ				ログウッド				蘇 枋			
	煮出し抽出		市販液体		煮出し抽出		市販液体		煮出し抽出		市販液体	
	乾	湿	乾	湿	乾	湿	乾	湿	乾	湿	乾	湿
酢酸アルミニウム	3-4	3-4	3	3-4	4	3	3	3	3-4	3-4	3-4	3-4
酢酸クロム	4	4	3-4	4	4	4	4	4-5	4-5	4-5	4	4-5
木酢酸鉄	3-4	4	3	3	4	3	3-4	3-4	4	4	3-4	4-5

表14 汗堅ろう度試験結果

染料名 種類 人工汗液 変退色・汚染別 媒染剤	ゲ レ ッ プ								ロ グ ウ ッ ド								蘇 枋																	
	煮出し抽出				市販液体				煮出し抽出				市販液体				煮出し抽出				市販液体													
	酸性		アルカリ性		酸性		アルカリ性		酸性		アルカリ性		酸性		アルカリ性		酸性		アルカリ性		酸性		アルカリ性											
	変	汚	変	汚	変	汚	変	汚	変	汚	変	汚	変	汚	変	汚	変	汚	変	汚	変	汚	変	汚										
	添付白布		添付白布		添付白布		添付白布		添付白布		添付白布		添付白布		添付白布		添付白布		添付白布		添付白布		添付白布											
酢酸アルミニウム	5	3	3	4-5	1-2	2	4-5	2	2-3	4	2	2	4-5	4	4	4-5	4	3-4	4-5	4	4	4-5	3-4	4	4	4	3-4							
酢酸クロム	4-5	3	3	4	2	2-3	4	2	2-3	3-4	1-2	2	4-5	3-4	3-4	4-5	3-4	4	4-5	3-4	3-4	4-5	3	3	4-5	3	4	4	3	3				
木酢酸鉄	3-4	3	3-4	4	1-2	2	4-5	2-3	3	4	1-2	2	4-5	4-5	4-5	4	4	4-5	4-5	4-5	4	4	3-4	3-4	4	4-5	3	3-4	2-3	3-4	4	4	3-4	3-4

※第1添付白布……絹

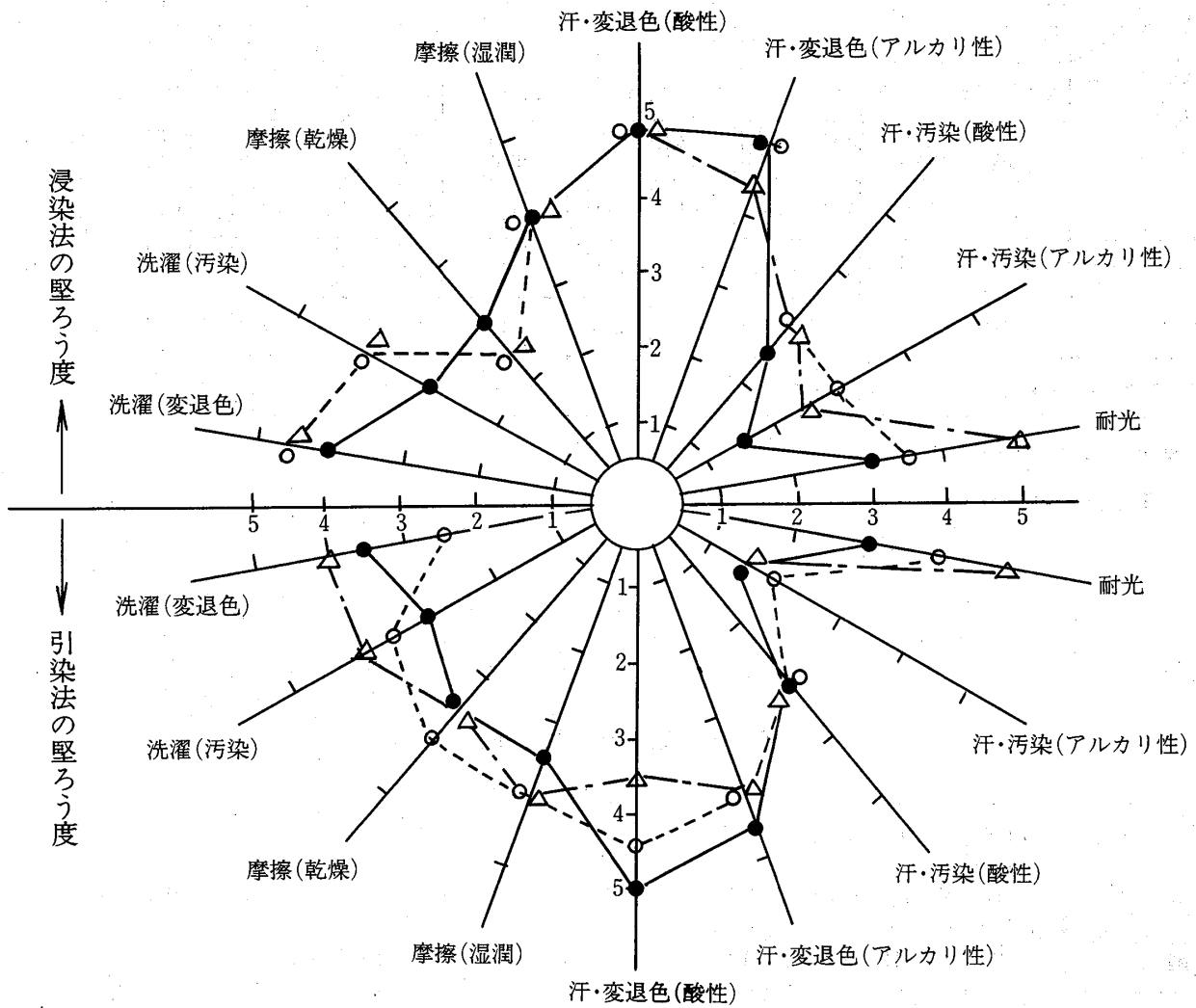
第2添付白布……綿

表15 耐光堅ろう度試験結果

染料名 種類 照射時間 (h)	ゲ レ ッ プ						ロ グ ウ ッ ド						蘇 枋					
	煮出し抽出			市販液体			煮出し抽出			市販液体			煮出し抽出			市販液体		
	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20
酢酸アルミニウム	3-4	3-4	3	4	4	3	5	4-5	3-4	5	5	4	4-5	4	3	4	3	2
酢酸クロム	4-5	4-5	4	4-5	4-5	3-4	4-5	4-5	3-4	4-5	4-5	3-4	4	3-4	2-3	4	3	2
木酢酸鉄	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4-5	5	5	4	5	4-5	3-4

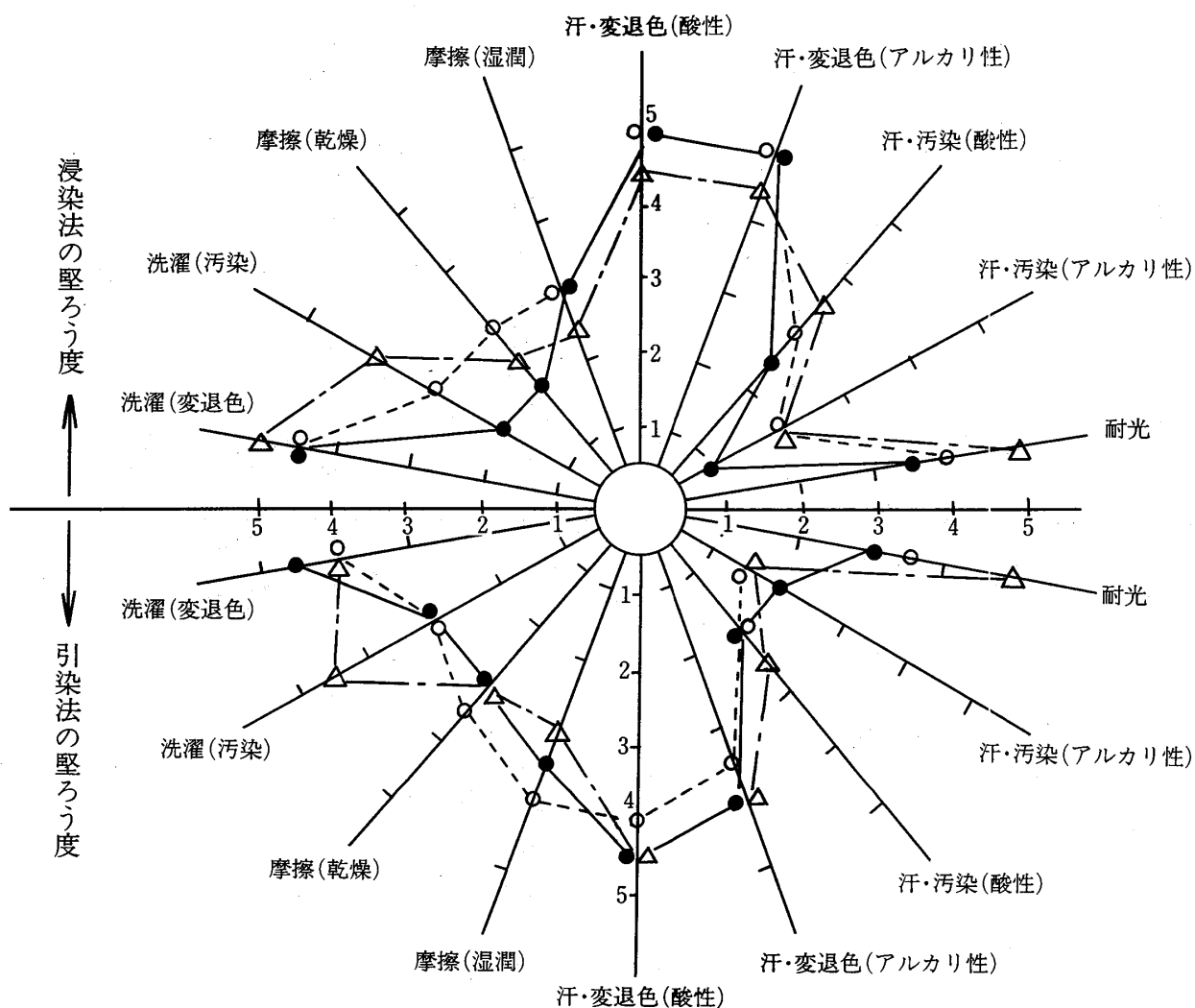
浸染法、引染法の堅ろう度比較を図一2～図一7へ示す。

図一2 ゲレップ(煮出し抽出)媒染剤及び浸染・引染別堅ろう度



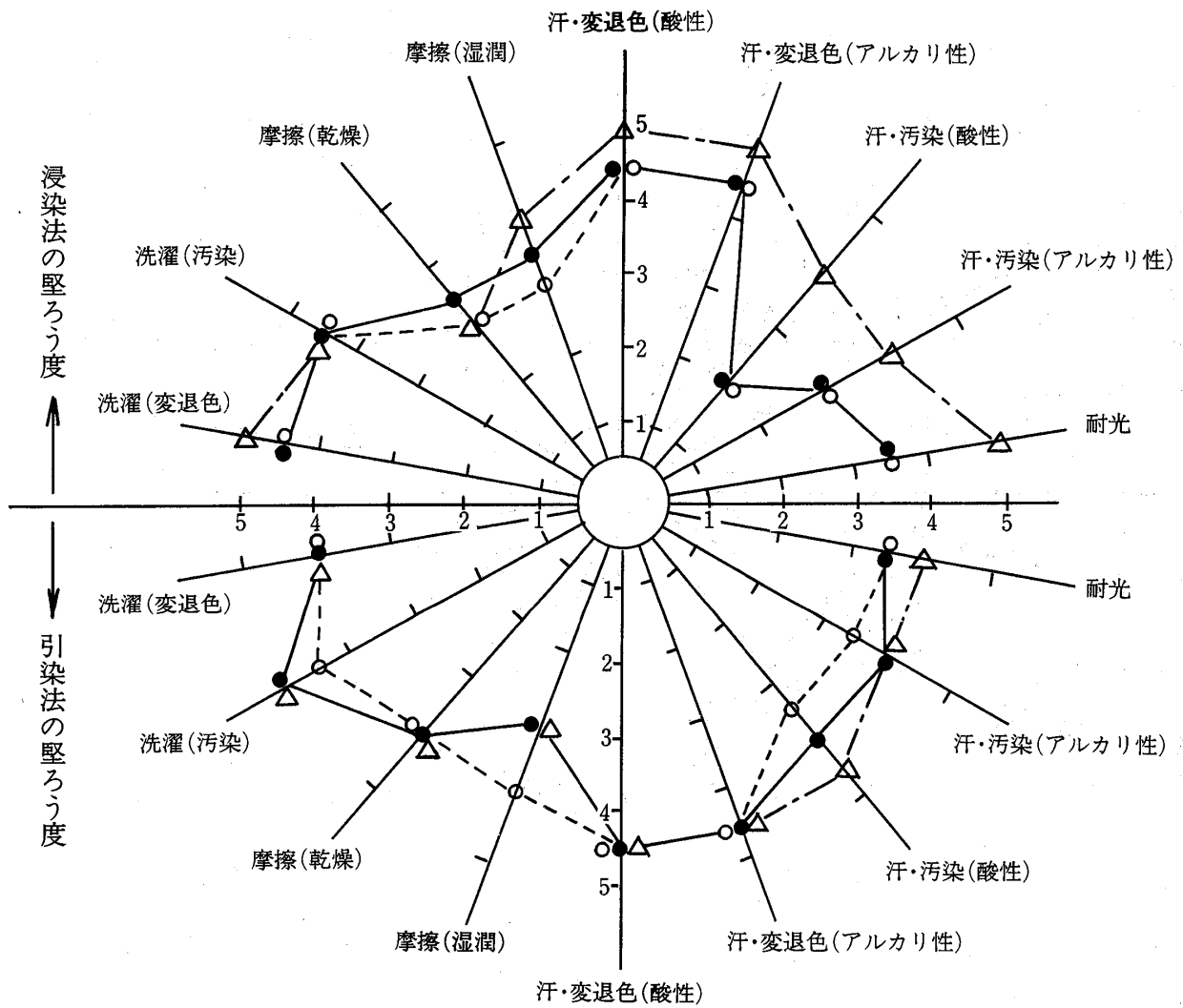
記号	媒染剤
●	酢酸アルミニウム
○	酢酸クロム
△	木酢酸鉄

図-3 ゲレップ(市販液体)媒染剤及び浸染・引染別堅ろう度



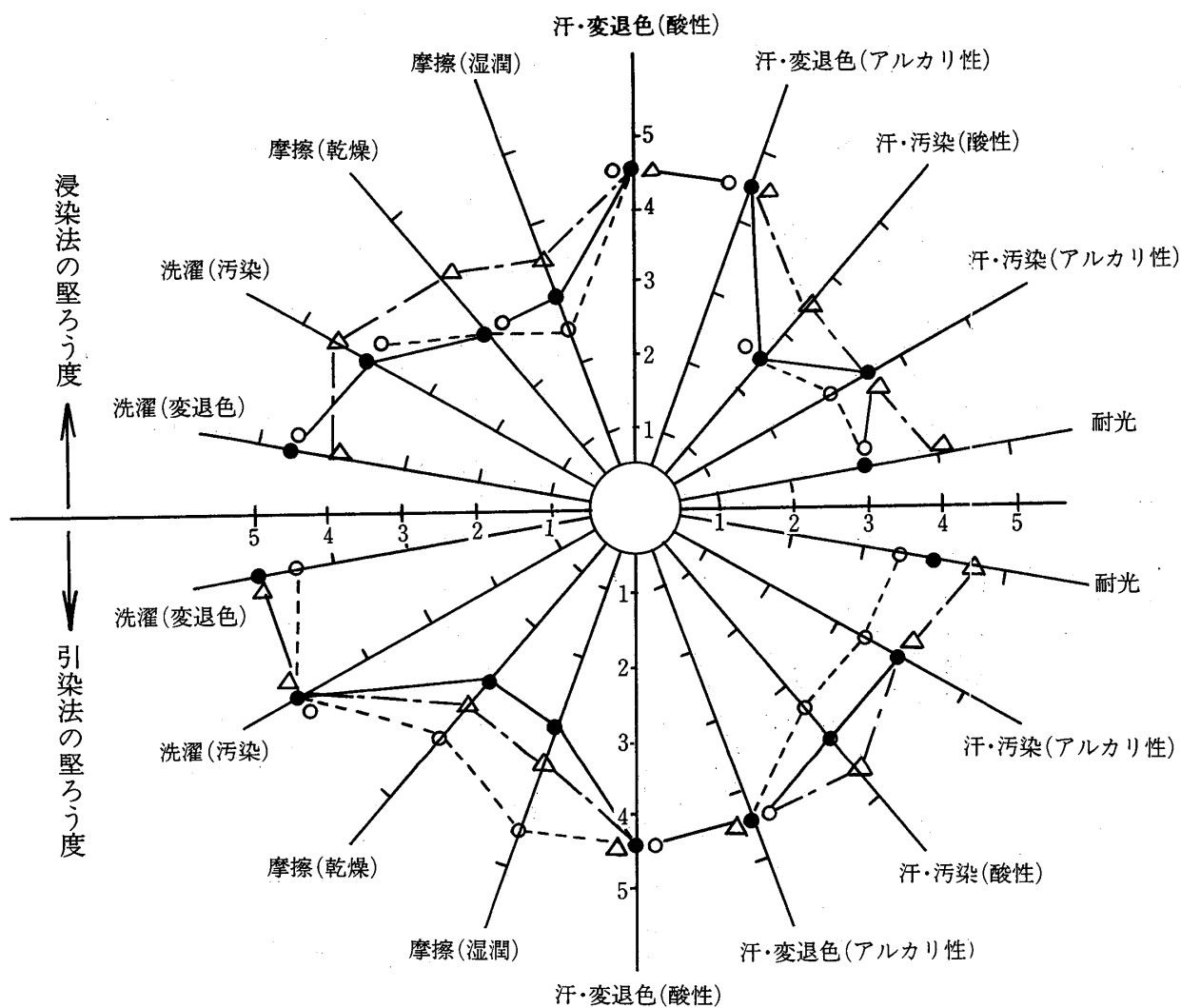
記号	媒染剤
—●—	酢酸アルミニウム
---○---	酢酸クロム
---△---	木酢酸鉄

図-4 ログウッド(煮出し抽出)媒染剤及び浸染・引染別堅ろう度



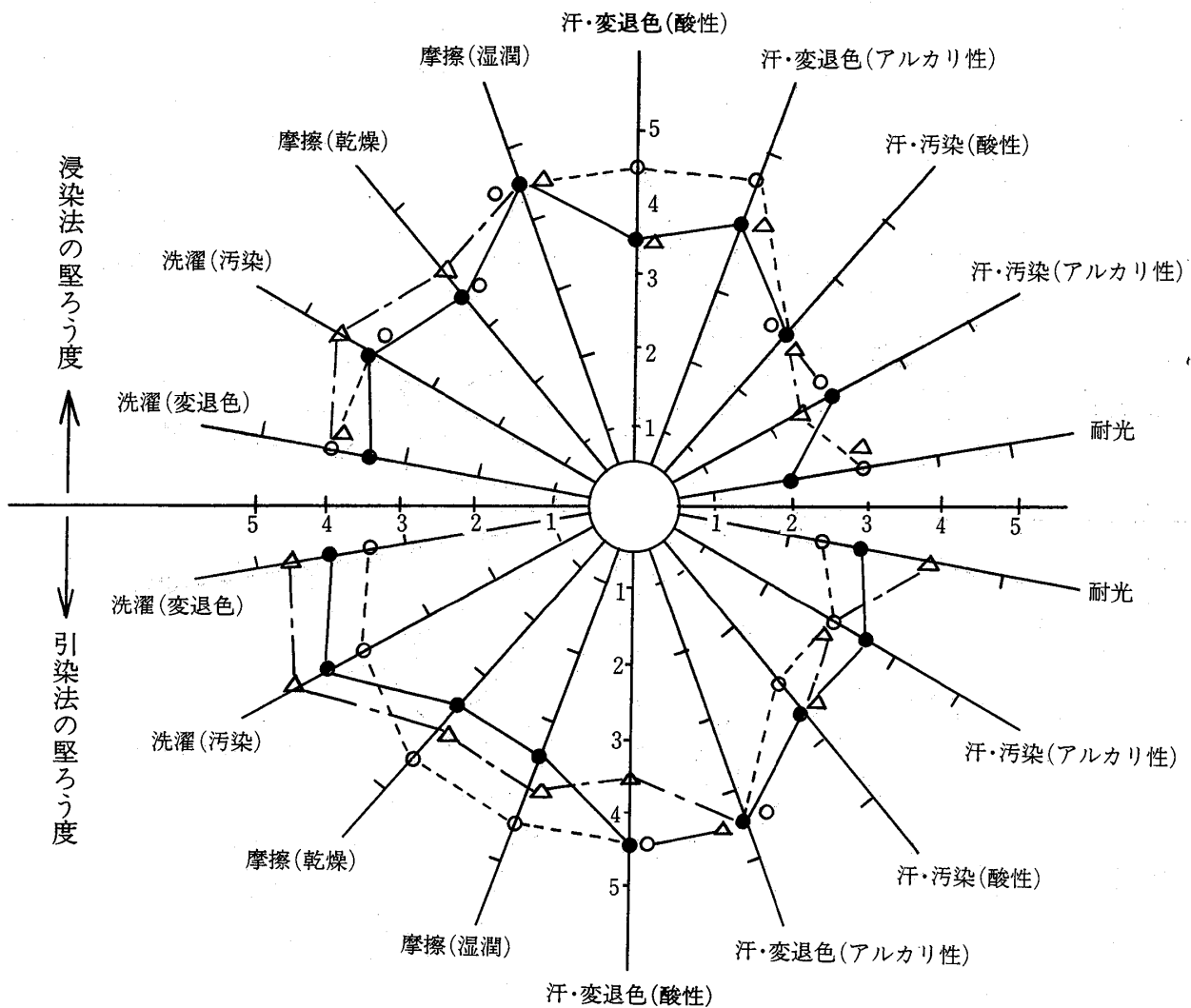
記号	媒染剤
—●—	酢酸アルミニウム
---○---	酢酸クロム
---△---	木酢酸鉄

図-5 ログウッド(市販液体)媒染剤及び浸染・引染別堅ろう度



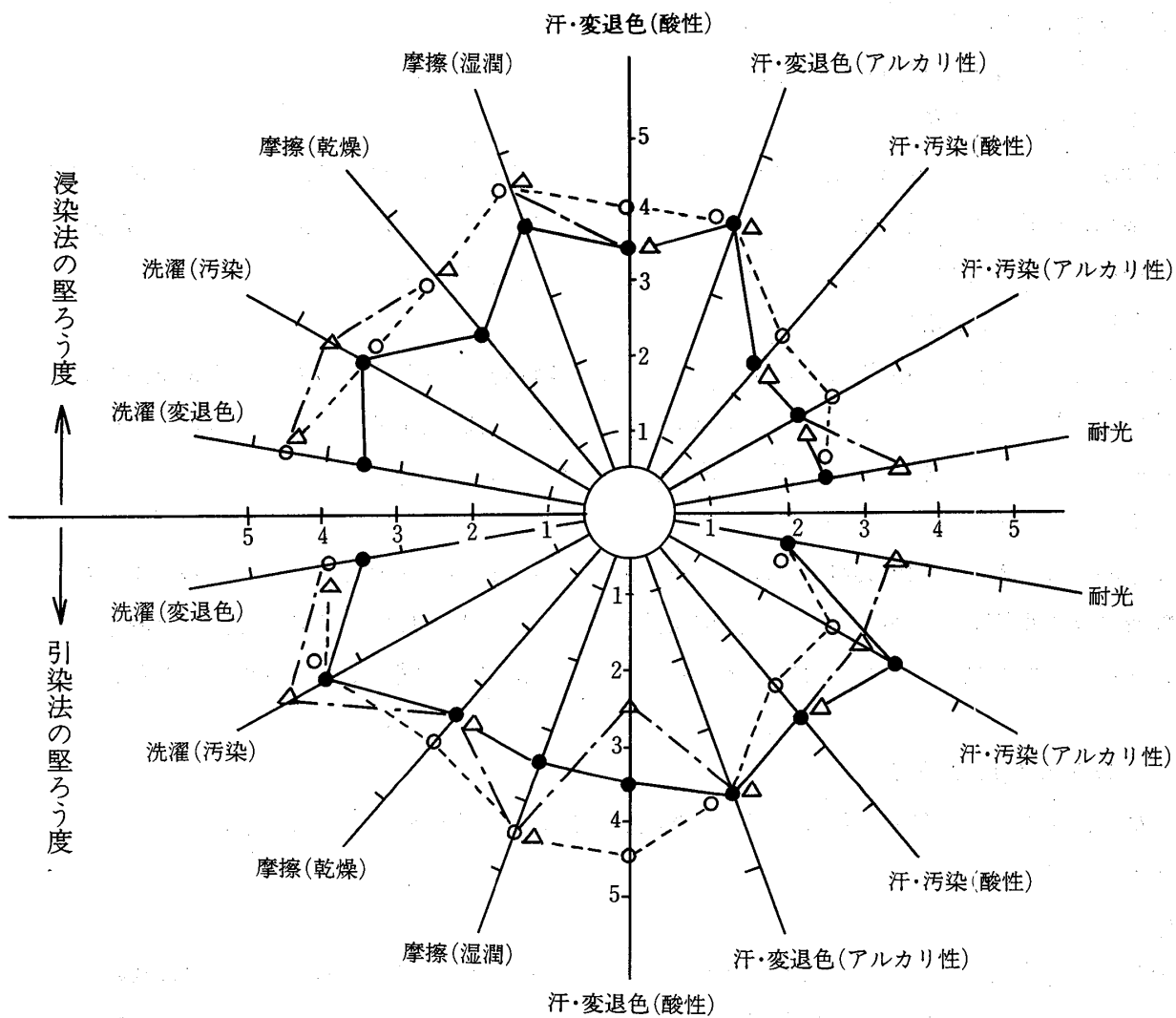
記号	媒染剤
—●—	酢酸アルミニウム
---○---	酢酸クロム
---△---	木酢酸鉄

図一六 蘇枋(煮出し抽出)媒染剤及び浸染・引染別堅ろう度



記号	媒染剤
●	酢酸アルミニウム
○	酢酸クロム
△	木酢酸鉄

図一七 蘇枋(市販液体)媒染剤及び浸染・引染別堅ろう度



記号	媒染剤
—●—	酢酸アルミニウム
---○---	酢酸クロム
---△---	木酢酸鉄

4. 考 察

1) 染色について

浸染法及び引染法を染材別に下記に示す。

i) ゲレップ染色

浸染法については、煮出し抽出染料（A法）の方が、市販液体染料（B法）よりも各媒染剤とも濃色に染色され、引染法については、煮出し抽出染料（A法）よりも市販液体染料（B法）の方が濃色に染色した。しかし、引染法の方が全体的に高彩度に染色された。

ii) ログウッド染色

浸染法では、煮出し抽出染料（A法）よりも、市販液体染料（B法）の方が、各媒染剤とも濃色に染色した。引染法では、煮出し抽出染料（A法）と市販液体染料（B法）の差が認められないが、浸染法と比較すると色相と彩度の差が顕著に認められた。

iii) 蘇枋染色

浸染法では、煮出し抽出染料（A法）と市販液体染料（B法）を比較すると、酢酸アルミ及び酢酸クロム媒染では、明度が異なる。引染法については、煮出し抽出染料（A法）が濃色に染色され、彩度も高い。また、浸染法と比較すると、酢酸クロム媒染では、色相が異なる。

2) 堅ろう度について

洗たく、摩擦、汗、日光の代表的堅ろう度試験を行ない、染材別に下記に示す。

i) ゲレップ

(浸 染 法)

洗たく堅ろう度については、煮出し抽出染料（A法）、市販液体染料（B法）とも差は認められないが、B法の汚染度が、酢酸アルミでは2級と低い。また、媒染剤により多少堅ろう度が異なる。

摩擦堅ろう度については、乾燥、湿潤法とも、堅ろう度は弱いですが、A法の方が少し堅ろう度が高い。

汗堅ろう度については、A法、B法とも酸性、アルカリ性とも4—5級から5級と優れている。

耐光堅ろう度については、A法、B法の差は認められないが、媒染剤により、堅ろう度は異なり、木酢酸鉄、酢酸クロム、酢酸アルミの順に優れている。

(引 染 法)

洗たく堅ろう度については、B法の方が少し優れている。A法では、媒染剤により堅ろう度が異なる。

摩擦堅ろう度については、A法、B法及び媒染剤別でも3級→4級と大きな差は認められな

かった。

汗堅ろう度については、B法の方が少し優れているが、大きな差はみられない。

耐光堅ろう度については、A法、B法の差は認められないが、媒染剤により、堅ろう度は異なり、木酢酸鉄、酢酸クロム、酢酸アルミの順に優れている。

ii) ログウッド

(浸染法)

洗たく堅ろう度については、A法、B法とも4級～5級と優れている。

摩擦堅ろう度では、乾燥法については差がないが、湿潤法では、A法の方が堅ろうである。

汗堅ろう度については、A法、B法及び酸性、アルカリ性とも、差は認められない。

耐光堅ろう度では、A法の方が堅ろうである。

(引染法)

洗たく堅ろう度については、B法の方が少し堅ろうである。媒染剤についての差は認められない。

摩擦堅ろう度については、乾燥法では、B法の方に、媒染剤により堅ろう度は異なる。湿潤法では、大きな差は認められない。

汗堅ろう度では、A法、B法とも同じである。

耐光堅ろう度については、3—4級から4—5級と、A法、B法の差は認められない。

iii) 蘇枋

(浸染法)

洗たく堅ろう度については、変退色及び汚染は、3—4級から4—5級で、A法、B法の差はない。

摩擦堅ろう度については、媒染剤により少し差はあるが、A法、B法の差は認められない。しかし、乾燥、湿潤別にみると、蘇枋については、乾燥の方が、等級が低いという一般的な結果とは異なる値が得られた。

汗堅ろう度については、酸性汗、アルカリ性汗とも、A法、B法の差は認められない。

耐光堅ろう度については、3級と低いが、A法、B法の差はない。

(引染法)

洗たく堅ろう度については、A法では、媒染剤により堅ろう度は異なるが、B法では、差は認められない。

摩擦堅ろう度については、A法では、媒染剤により少し堅ろう度は異なるが、乾燥、湿潤による差はない。

汗堅ろう度については、B法では、媒染剤の差はあるが、A法、B法の差は認められない。

耐光堅ろう度については、浸染法と同じくA法、B法とも低い等級である。

5. む す び

- 1) 染色性については、浸染法、引染法とも均染性に富む鮮度の高い染色が出来た。
しかし、媒染剤により多少深色になり、洗みが増す。また、染法により色相も異なる。前報の木綿染と比較すれば、染料や媒染剤の効率の良い染色となった。
- 2) 堅ろう度については、染法及び媒染剤による差はあるが、比較的堅ろう度は高い。しかし、日光堅ろう度のみ媒染剤の効果はなく大へん低い。
また、前報の木綿染と比較すると、堅ろう度が高いことが認められた。
- 3) 染材別に堅ろう度を示すと、ログウッド、蘇枋、グレップと前報の木綿染とは異なった結果となった。
- 4) 植物染料の欠点である日光堅ろう度を強くする染法の研究が望まれる。

引用文献

- 1) 吉村、松村、和田：植物染料に関する研究（第1報）夙川学院短期大学研究紀要〈第11号〉（1986）
- 2) 吉村、和田：植物染料に関する研究（第2報）夙川学院短期大学研究紀要〈第12号〉（1987）

参考文献

- 1) 熊田喜代志：NATURAL PIGMENT & MATTERS FOR DYEING (1984 Aug. 20)
- 2) 山崎青樹：草木染の事典 東京堂出版 (1981)
- 3) 西出宗生ほか：新訂版 染色 東京電機大学出版局 (1978)
- 4) 西出宗生：「手づくり・染めの工芸」向陽書房 (1986)