

定B
359

朝鮮總督府中央試驗所報告

第十三回 第二號

市販家庭染料の品質調査

昭和七年六月

立憲
民政
黨
政務
調査
館

10. 7. 8

定B
359



始



14.21
362

定価
350



I種
W



1200600364089



市販家庭染料の品質調査

技 師 室 田 武 隣

技 手 瀧 川 昇

(昭和七年三月)

I	緒 言
II	試 験 試 料
III	試 験 方 法
IV	試 験 成 績
V	混 入 物 分 析
VI	總 括
VII	参 考 資 料
VIII	染料濃度比較染色標本

目次

I 緒 言

朝鮮向染料は内地と共事情を異にし其使用者が色染業者で無く一般家庭である關係上其大部分は小分した家庭染料である、この爲一旦内地から移入した染料は更に鮮内染料製造工場(京城の10數箇所を最多とし地方の主要都市に多數ある)で家庭向に加工されるのである(此等工場は染料製造と稱せられてゐるが混入物加工を主とする)

元來染料は混入物(澱粉、デキストリン、炭酸曹達、芒硝、硫酸苦土、鹽等)とよく混和し分析せねば不純物の有無さへ判定すること困難なものである上に使用者が染料に對する知識が無い其量の多いものを喜ぶ有様であるから自然粗悪品が多くなり其甚しきものは純染料分1割に満たぬものが公然原料(純染料の意)として販賣せられてゐる狀況である。

又染法に至つては未だ一般に普及されてゐない爲色染に理解無く單に糊に混入着色するか又は冷液で着色するに過ぎない、助剤の使用或は後處理等は勿論行はれてゐない、此爲染料は容易に脱落するので水洗もせず乾燥し着用する狀況である、従つて洗濯する毎に更に染直さねばならぬので、染料は脱落するものとの誤つた觀念を持つ様になつたのである、斯くては家庭經濟上の損失多大なる計りで無く延ては色服獎勵の支障ともなるので本所は市販家庭染料品質を精査して之が對策を講ずるの急務である事を認め、先づ全道主要市場の市販品163種に就て濃度を試験し此等の品質價値を明かにした譯である、之と同時に従來の誤つた染法の改善を促す爲に其染法をも附記して一般の参考に資することとした。

II 試験試料

1. 本試験の供試染料は本所員が地方へ出張の際直接市場にて購入したものと道廳に依頼し、各道主要市場三個所から最も需要多き赤、黒、紅色の三種宛を購入蒐集したものである。
2. 本試験の比較に供すべき標準品は國産品で確實なものと云ふことを条件にして便宜上日本染料株式会社元封品を選び染料の種類は朝鮮向に需用の廣い下記のものを使用することとした。
 レンゾ パープリン 4B¹ (赤色) 京城 1斤 市價 2.80_円 試験番號赤色0號、染色標本番號赤色0號
 Lニツボン ディーブ ブラックエキストラ コンク¹ (黒色) 1斤 2.80_円 試験番號黒色0號、標本番號黒色0號
 LロードミンB エキストラ¹ (粉紅色) 1斤 5.80_円 試験番號粉紅色0號、標本番號粉紅色0號。
3. 現在鮮内で使用されてゐる重なる染料は直接染料(約15種)鹽基性染料(約20種)酸性染料(約10種)硫化染料(約5種)で50種に及ぶが、之が更に加工されて數百種となる此等の總てに就て試験することは目下不可能であるから、差當り需要の多い赤、黒(直接染料)と粉紅色(鹽基性染料)の3色に就て試験し、更に順次着手する豫定である。
4. 試料中特に其目方を増したやうな作意が認めらるゝものは成績より除外することとした。
 (試験成績に×印を附す)

III 試験方法

1. 比色濃度 本濃度は標準染料で一定の標準色を定め、之に供試染料を對比して前者100に對する後者の割合を求めた數値である濃度決定の方法は次の如くである。
 標準染料と供試用染料各1瓦宛を豫め蒸溜水 100_{cc} に溶解して置く(1%溶液)次にウケナ氏比色計の目盛筒に上記の標準染料溶液1_{cc}を取り、之に蒸溜水 30_{cc}を加へて比色用標準濃度とする、所要供試染料溶液を順次比色計の目盛筒に1_{cc}宛取り比色計に連立させ同一視下で標準濃度と一致する迄蒸溜水を滴加し此液量に據り標準染料に對比した濃度を算出した。

$$\text{比色濃度} = \frac{\text{稀釋水量}}{30} \times 100$$
2. 標準色染出に要する分量 本分量は標準染料 1% (布重量に對し)を用ひ3項色染法に據り色染した色相を標準とし、之と同程度の色相を染出するに要する染料の量である、表中の數値は標準色相の濃度を1としたのであるから數値の小なるもの程染料濃度の高いことを示してゐる。

$$\frac{100}{\text{比色濃度}} = \text{標準色染出に要する分量}$$
3. 色染法

A 赤及黒色染法(直接染料) 布重量の20倍の水を染槽に用意し、之に豫め秤量した染料1%及助劑として食鹽10%を加へ能く攪拌し豫め水にて温した可染布を入れ繰返しながら温度を上げ約20分間で沸騰させ更に30分間煮染して取出し冷へてから水洗する。

B 粉紅色染法(鹽基性染料)

媒染 カタノール 2% 炭酸曹達 2% 食鹽 25% 液量 可染布重量の20倍量 以上の媒染液を作り 60°—70°C に加熱し之に可染布を浸漬すること 2時間の後引上げ充分水洗する。

色染 可染布重量の30倍の水を染槽に用意し氷醋酸1% (可染布の) 及豫め秤量した染料(各1%)の $\frac{1}{3}$ を加へ攪拌し前記の媒染した布を入れ一様に繰返し一旦引揚げ更に殘餘の染料液少量を加へて布を繰り斯様に染料液の全部を加へ終つてから漸次昇温し90°で30分間操作した後取出し充分水洗する。

4. 1反分色染に要する染料價格 1反は便宜上最も需要の廣い粗布で衣服の1着を作るに要する生地量を單位としたもので此目方を1疋とした、標準染料(0號)は時價の2倍に見積り供試染料(各號)は標準色と同程度の色相染色に要する染料の價格を算出したものである。
 1疋(1反)の布を標準色(1%染)色相と同色相染色に要する染料價格……10× $\frac{\text{染料價格}}{\text{染料重量}}$ ×標準色染出に要する分量。

III 試験成績

色別	道別番號	粉▲ 液●	1袋又ハ 1錠價格	同 重 量	比色濃度	標準色染 出に要ス ル分量	總布1疋(1 反)色染に 要スル價格	試 驗 番 號
赤 色	標準染料 0	▲		5.0	100.0	1.00	10.0	0
	京 蒙 1	▲	5	2.5	90.0	1.11	22.2	52
	同 2	▲	5	5.0	86.6	1.15	11.5	141
	同 3	●	5	7.2	25.0	4.00	27.6	30
	同 4	●	5	7.9	36.6	2.73	17.2	31
	同 5	●	4	9.3	18.3	5.46	23.5	34
	同 6	●	5	8.6	16.6	6.02	34.9	37
	同 7	●	5	8.4	21.0	4.76	28.6	40
	同 8	●	5	9.3	19.0	5.26	28.4	43
	同 9	●	5	7.7	17.6	5.68	36.9	46
	同 10	●	5	9.7	13.3	7.51	39.1	49
	同 11	●	6	8.0	66.6	1.50	11.3	144
	同 12	●	5	7.0	19.3	5.18	36.8	147
	同 13	●	5	5.7	43.3	2.30	20.2	200

忠北1	▲	10	7.5	88.3	1.13	17.7	117
同2	▲	5	9.9	13.3	7.51	38.3	123
同3	●	5	16.5	31.6	3.16	9.5	120
×忠南1	▲	5	9.9	×100.0	1.00	×5.1	111
同2	●	5	8.3	17.6	5.68	34.1	21
同3	●	5	7.7	16.0	6.25	40.6	114
全北1	▲	5	3.3	35.0	2.85	43.3	150
同2	▲	5	4.2	83.3	1.20	14.3	153
同3	▲	5	2.7	90.0	1.11	20.5	159
同4	●	5	9.7	13.3	7.51	39.1	156
×全南1	▲	15	47.0	×20.0	5.00	×1.5	75
同2	▲	10	15.1	14.3	6.99	46.1	78
同3	▲	5	1.5	70.0	1.42	47.3	81
慶北1	▲	25	28.5	26.6	3.75	33.0	56
同2	▲	5	2.3	21.0	4.76	103.3	61
同3	▲	5	1.9	63.3	1.57	41.3	66
同4	●	5	6.3	40.0	2.50	19.8	59
同5	●	5	4.8	48.3	2.07	21.5	63
慶南1	▲	5	5.0	80.0	1.25	12.5	138
同2	▲	5	4.2	96.6	1.03	12.3	162
黄海1	▲	5	5.8	97.0	1.03	8.9	165
同2	▲	5	3.3	38.3	2.61	39.7	171
同3	▲	5	2.1	86.6	1.15	27.4	174
同4	●	6	8.0	66.6	1.50	11.3	168
平南1	▲	5	2.1	14.3	6.99	166.4	5
同2	▲	5	1.7	13.3	7.51	220.8	13
同3	▲	5	2.1	92.0	1.09	25.9	182
同4	●	5	7.4	25.0	4.00	27.2	179
平北1	▲	5	1.9	90.0	1.11	29.2	84
同2	▲	5	2.1	120.0	0.83	19.8	87
江原1	▲	5	4.7	58.3	1.71	18.1	93
同2	▲	5	3.6	83.3	1.20	16.7	96
同3	●	5	7.5	18.6	5.37	36.0	99
成南1	▲	5	0.9	100.0	1.00	55.6	126
同2	▲	5	4.0	100.0	1.00	12.5	129
同3	▲	5	8.5	28.3	3.53	20.9	132
同4	●	5	9.2	28.3	3.53	19.1	135
成北1	▲	5	1.7	80.0	1.25	36.8	102

成北2	▲	5	7.7	23.3	4.29	27.9	108
同3	●	5	8.8	20.0	5.00	28.5	105
黒色標準染料0	▲	5	5.0	100.0	1.00	10.0	0
京畿1	▲	5	3.3	90.0	1.11	16.9	53
同2	▲	5	6.0	95.0	1.05	8.7	142
同3	●	5	7.3	35.0	2.85	19.4	29
同4	●	5	8.5	50.0	2.00	11.8	32
同5	●	4	9.3	22.0	4.54	19.5	35
同6	●	5	8.3	13.3	7.51	45.1	38
同7	●	5	8.0	25.0	4.00	25.2	41
同8	●	5	8.8	35.0	2.85	16.2	44
同9	●	5	7.7	15.0	6.66	43.3	47
同10	●	5	10.2	17.6	5.68	27.8	50
同11	●	6	7.8	76.6	1.30	10.0	145
同12	●	5	6.5	23.0	4.34	33.4	148
同13	●	5	5.7	36.6	2.73	24.0	201
忠北1	▲	10	12.0	90.0	1.11	9.2	118
同2	▲	5	6.7	96.0	1.04	7.8	124
同3	●	5	10.0	28.3	3.53	17.7	121
忠南1	▲	4	2.0	25.0	4.00	80.0	20
×同2	▲	5	9.8	×93.3	1.07	×5.5	112
同3	●	4	8.7	20.0	5.00	23.0	28
同4	●	5	8.0	25.0	4.00	25.2	115
全北1	▲	5	2.2	56.6	1.76	40.0	151
同2	▲	5	5.3	73.3	1.36	12.8	154
同3	▲	5	3.1	90.0	1.11	17.9	160
同4	●	5	10.2	17.6	5.68	27.8	157
全南1	▲	15	5.2	26.6	3.57	102.8	4
同2	▲	5	4.0	45.0	2.22	27.8	76
同3	▲	5	17.3	33.3	3.00	8.7	79
同4	▲	5	1.7	85.0	1.17	33.9	82
慶北1	▲	25	26.5	31.6	3.16	29.7	57
同2	▲	5	5.8	20.0	5.00	43.0	67
同3	●	5	4.9	43.3	2.30	23.5	64
慶南1	▲	5	4.7	95.0	1.05	11.1	139
同2	▲	5	5.2	80.0	1.25	12.0	163
黄海1	▲	5	7.3	94.0	1.06	7.2	166
同2	▲	5	3.0	50.0	2.00	33.4	172

黄海 3	▲	5	2.7	86.6	1.15	21.3	175
同 4	▲	5	2.2	95.0	1.05	23.8	177
同 5	●	6	7.8	76.6	1.30	10.0	169
平南 1	▲	5	2.0	63.3	1.57	39.3	11
同 2	▲	5	1.7	53.3	1.87	55.0	12
同 3	▲	5	1.9	40.0	2.50	65.8	18
同 4	▲	5	2.8	36.6	2.73	48.9	73
同 5	▲	5	2.8	93.3	1.07	19.2	183
同 6	●	5	6.6	29.0	3.44	26.1	180
平北 1	▲	5	2.5	100.0	1.00	20.0	85
同 2	▲	5	3.0	93.0	1.08	18.0	88
同 3	▲	3	2.1	90.0	1.11	15.9	91
江原 1	▲	5	3.9	50.0	2.00	25.6	94
同 2	▲	5	3.8	90.0	1.11	14.7	97
同 3	●	5	9.5	13.3	7.51	39.8	100
成南 1	▲	5	1.4	95.0	1.07	37.1	127
同 2	▲	5	4.6	126.6	0.78	8.5	130
同 3	▲	5	6.7	40.0	2.50	18.8	133
同 4	●	5	9.4	20.0	5.00	26.5	136
成北 1	▲	5	4.5	100.0	1.00	11.1	103
同 2	▲	5	2.5	21.6	4.62	92.4	106
同 3	●	5	6.8	28.3	3.53	26.1	109
粉紅色 標準染料 0	▲	5	2.5	100.0	1.00	30.0	0
京畿 1	▲	5	0.5	100.0	1.00	100.0	54
同 2	▲	5	1.6	38.3	2.61	81.7	55
同 3	▲	5	1.7	83.3	1.20	35.3	143
同 4	●	5	7.6	3.3	30.30	200.0	33
同 5	●	4	7.0	10.0	10.00	57.0	36
同 6	●	5	6.7	10.0	10.00	75.0	39
同 7	●	5	7.3	5.0	20.00	136.0	42
同 8	●	5	8.5	6.0	16.66	94.4	45
同 9	●	5	6.2	4.3	23.25	188.3	48
同 10	●	5	10.2	4.6	21.73	106.5	51
同 11	●	9	8.7	25.0	4.00	41.2	146
同 12	●	5	4.9	6.6	15.15	154.5	149
同 13	●	5	7.4	11.6	8.62	58.6	203
忠北 1	▲	10	3.5	100.0	1.00	28.6	119
同 2	▲	5	14.0	4.6	21.73	78.2	125

忠北 3	●	5	10.5	7.6	13.15	63.1	122
忠南 1	▲	4	4.4	1.6	62.50	568.8	19
× 同 2	▲	5	4.2	× 100.0	1.00	× 11.9	113
同 3	●	4	8.1	7.6	13.15	64.4	22
同 4	●	5	7.5	4.3	23.25	155.8	116
全北 1	▲	5	1.7	16.6	6.02	177.0	152
同 2	▲	5	0.7	76.6	1.30	92.8	155
同 3	▲	5	1.6	38.3	2.61	81.7	161
同 4	●	5	10.2	4.6	21.73	106.5	158
全南 1	▲	5	0.5	100.0	1.00	100.0	79
同 2	▲	5	5.4	5.0	20.00	186.0	80
同 3	▲	5	0.4	100.0	1.00	125.0	83
慶北 1	▲	5	2.0	33.3	3.00	75.0	62
同 2	▲	5	0.9	100.0	1.00	55.6	68
同 3	●	5	7.2	10.0	10.00	69.0	60
同 4	●	5	4.4	10.0	10.00	114.0	65
慶南 1	▲	5	0.8	100.0	1.00	62.5	140
同 2	▲	5	1.4	80.0	1.25	44.0	164
黄海 1	▲	5	1.8	100.0	1.00	27.8	167
同 2	▲	5	6.5	3.0	33.33	256.6	173
同 3	▲	5	0.4	76.6	1.30	162.5	176
同 4	▲	5	0.4	81.6	1.22	152.5	178
同 5	●	9	8.7	25.0	4.00	41.2	170
平南 1	▲	5	3.5	100.0	1.00	14.3	74
同 2	▲	5	0.6	83.3	1.20	100.0	184
同 3	●	5	6.6	7.6	13.15	99.9	181
平北 1	▲	5	0.6	100.0	1.00	83.3	86
同 2	▲	5	0.7	100.0	1.00	71.4	89
江原 1	▲	5	3.5	32.3	3.09	44.2	95
同 2	▲	5	0.9	100.0	1.00	55.6	98
同 3	●	5	6.9	7.6	13.15	94.7	101
成南 1	▲	5	0.9	36.6	2.73	151.8	128
同 2	▲	5	1.2	73.3	1.36	56.7	131
同 3	▲	5	2.0	4.6	21.73	543.3	134
同 4	●	5	8.2	2.6	38.46	234.6	135
成北 1	▲	5	0.8	100.0	1.00	62.5	104
同 2	▲	5	7.2	6.6	15.15	104.5	110
同 3	●	5	6.8	5.3	18.86	139.6	107

V 混入物分析

染料濃度は前項試験成績で明らかなる如く平均濃度は49%となり、大部分は50%に充たぬものである。即ち半分以上の不純物を混入してゐる此の混入物分析成績の1例を擧ぐると次の如くである。

混入物分析表

試験 番號	粉錠 色	染料 種	混入物 %							計	
			澱粉	デキストリン	硫酸曹達	炭酸曹達	硫酸マグネシウム	食鹽	含水量		
78	粉	赤	直接	71.6	—	0.6	2.3	0.9	6.4	3.0	84.8
100	錠	黒	直接	—	21.0	27.1	—	0.8	29.8	7.6	86.3
19	粉	粉紅	鹽基	85.5	—	—	—	—	—	13.0	98.5
116	錠	粉紅	鹽基	80.9	—	—	—	—	1.3	12.8	95.0
0	粉	赤	直接	—	—	—	6.1	—	13.2	11.5	30.8
165	粉	赤	直接	—	33.6	13.2	4.0	—	9.7	11.0	71.5
115	錠	黒	直接	少量	70.7	微量	—	—	4.4	12.4	87.5
0	粉	粉紅	鹽基	—	—	微量	—	—	1.2	1.1	2.3
119	粉	粉紅	鹽基	—	—	微量	—	—	微量	6.1	6.1

VI 總括

本試験の結果を摘録すれば次の如くである。

1. 價格と重量

單位 價格は錢、重量は瓦

錠型 1錠の價格	最低	4.	同重量	最低	4.4	1錠(5錢賣)平均重量	赤・黒色	8.3
	最高	9.		最高	16.5		紅色	7.4
粉狀 1袋の價格	最低	3.	同重量	最低	0.4	1袋(5錢賣)平均重量	赤・黒色	4.0
	最高	25.		最高	47.0		紅色	2.3

標準染料と之を比較してみると本染料の1斤罐(600瓦入)京城の小賣價格を赤、黒色3圓、紅色9圓とし之を5錢袋又は5錢の錠劑に小分するものとせば其分量は赤、黒色10瓦、紅色3.3瓦となる、小分と小賣費用とを見て倍額に賣るものとすれば赤、黒色5瓦、紅色1.7瓦となる。

2. 比色濃度

單位 %

錠型 1錠の濃度	最低	2.6	色別平均	赤色	28.3	標準染料	赤色	100.
	最高	100.		黒色	31.0		黒色	100.
	最高	100.		紅色	8.5		紅色	100.
粉狀 1袋の濃度	最低	1.6	色別平均	赤色	64.9	標準染料	赤色	100.
	最高	126.6		黒色	70.0		黒色	100.
	最高	126.6		紅色	63.7		紅色	100.

3. 綿布1反(1疋)を標準色(1%染)と同色相染色に要する染料代金の算出。

單位 錢

錠型	最低	6.3	色別平均	赤色	26.9
	最高	234.6		黒色	24.8
粉狀	最低	7.1	色別平均	紅色	109.3
	最高	568.8		赤色	41.0
標準染料(1斤賣の2倍價に見積る)				黒色	29.7
				紅色	121.9
				赤色	10.0
				黒色	10.0
				紅色	30.0

此結果から推して見ると錠型の方が粉狀よりも品位が善いことになるが(濃度は粉狀の方遙に優るも容量頗る少し)小分賣するものとして1斤賣の2倍價に見積つた標準染料と比較すると尙赤黒色染料は26割高、紅色染料は35割高である。而も錠型最低6.3錢で染められる染料と最高234.6錢(粉狀最高568.8錢)を要する染料とが同一價格で市場で公然販賣されてゐるに至つては實に啞然たらざるを得ん次第である。

斯の如きは色服獎勵の一大支障となる惧があるから先づ以つて合法的染法の普及を講ずると共に染料品質統一の爲檢定取締を勵行し萬全の策を立つるの必要がある。

VII 參考資料

1. 染料及媒染劑價格

染料と媒染劑の價格を見積ると次の如くである。但し染料は日本染料株式會社元封品1斤(600瓦)賣市價媒染劑は市販品1斤賣價格である(昭和七年三月)但し染料の1反分價格は便宜上元封品を其儘小分けして5錢小袋とし約2倍の價に見積る。

單位 圓

染料	1反(1疋とし)分價格(前記分量)	
ベンゾパーブリン4B	(赤色) 1斤(600瓦)	2.80 0.10 (1袋5瓦入5錢2袋代)
ダイレクトブラツク	(黒色) ♪(♪)	2.90 0.10 (同)
ローダミン B エキストラ	(粉紅色) ♪	8.50 0.20 (1袋2.5瓦入5錢4袋代)
媒染劑		
カタノール	1.20	0.04
炭酸曹達	0.07	0.002
食鹽	持合品使用	
水醋酸	0.55	0.01
計		0.10圓(赤黒色直接染料) 0.252圓(紅色)

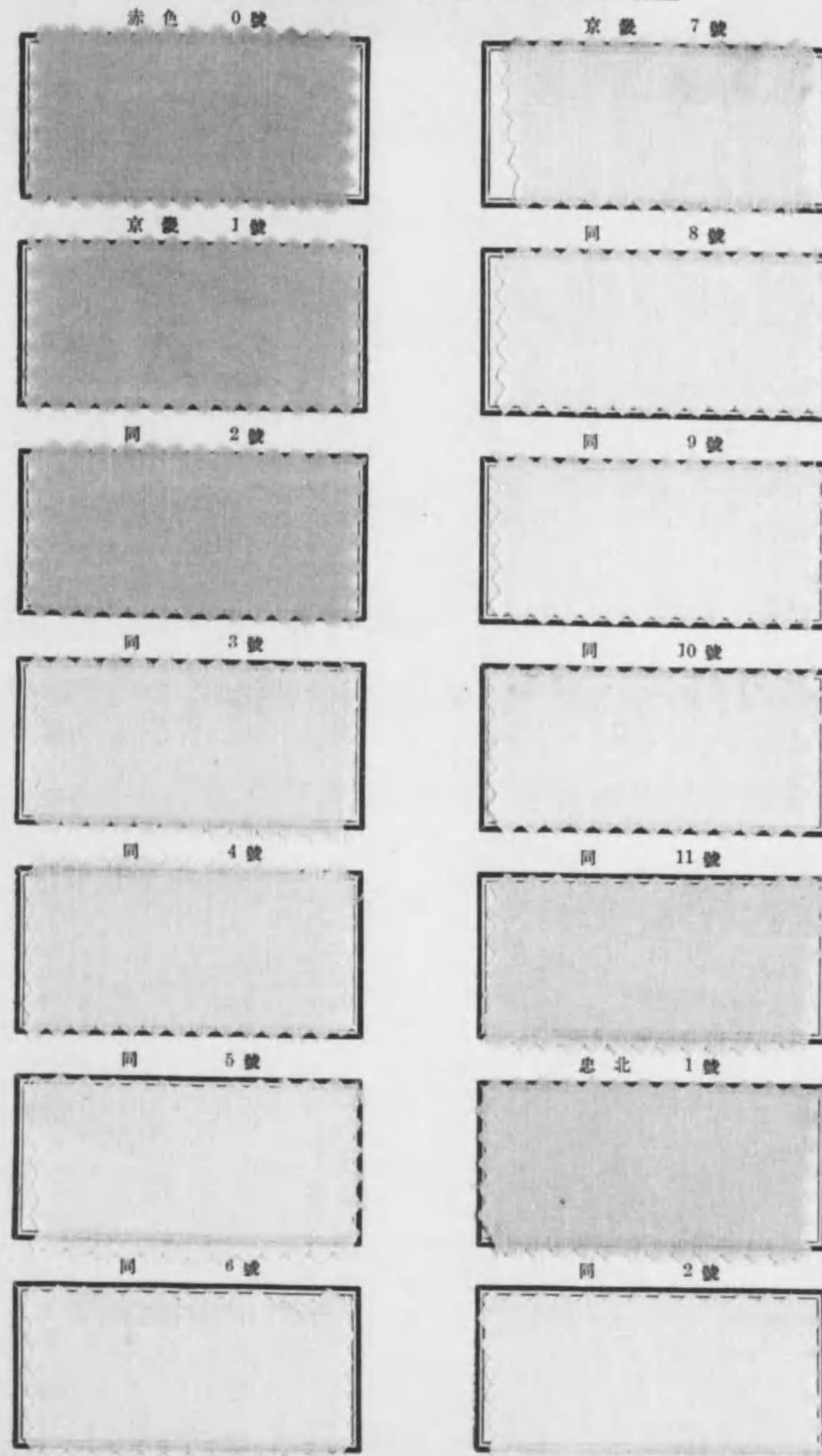
2. 染料累年移輸入高

年次	数 量		價 格		計	
	移 入	輸 入	移 入	輸 入	数 量	價 格
大正 9	98,723	29,799	153,221	52,607	128,522	205,828
10	221,325	27,594	171,341	71,930	248,919	243,271
11	382,989	33,419	170,583	8,243	416,468	178,826
12	257,845	36,657	127,762	21,117	294,502	148,879
13	489,954	40,709	410,937	59,016	530,663	469,953
14	420,018	16,203	477,744	21,117	436,221	498,861
15	535,379	24,388	487,601	33,553	559,767	521,154
昭和 2	581,904	2,534	485,564	5,125	584,438	490,689
3	543,152	7,341	506,653	9,051	550,493	515,704
4	686,609	15	490,576	13	686,624	490,589
5	652,289	0	404,131	0	652,289	404,131

附 記

1. 本試験には前記項目の外加工前使用した染料の原料名及各染料に混入された夾雑物の種類及其分量等に就ても研究の豫定であつたが本年三月人事の異同で之等に着手することが出来ず不完備の點多々あるが時機を失するの嫌があるので茲に報告することとした。
2. 標本中資料不足のものは缺番とした。

染料濃度比較染色標本 (1%染)

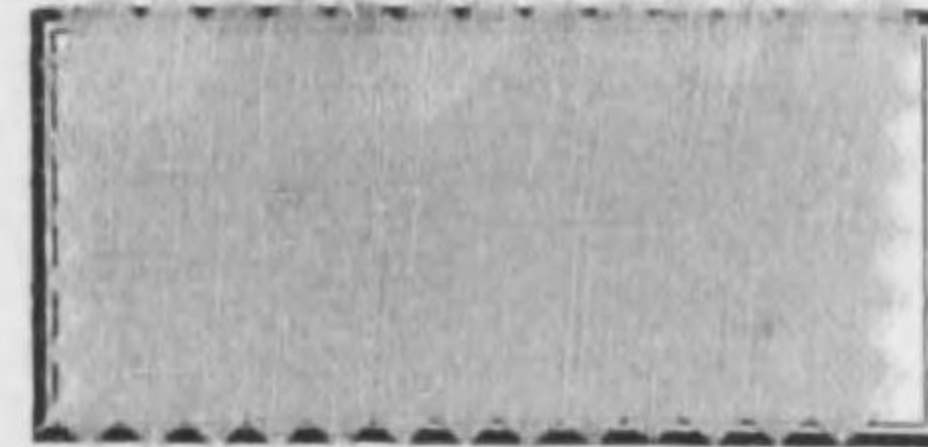


染料濃度比較染色標本 (1%染)

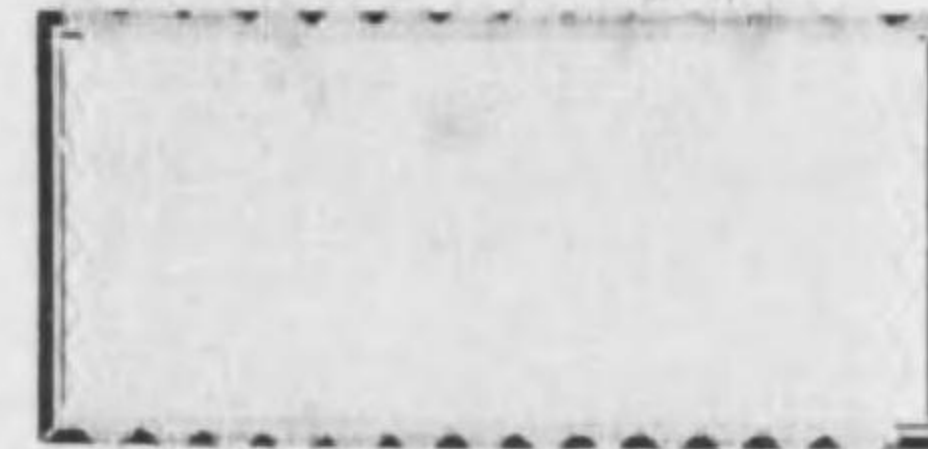
忠北 3號



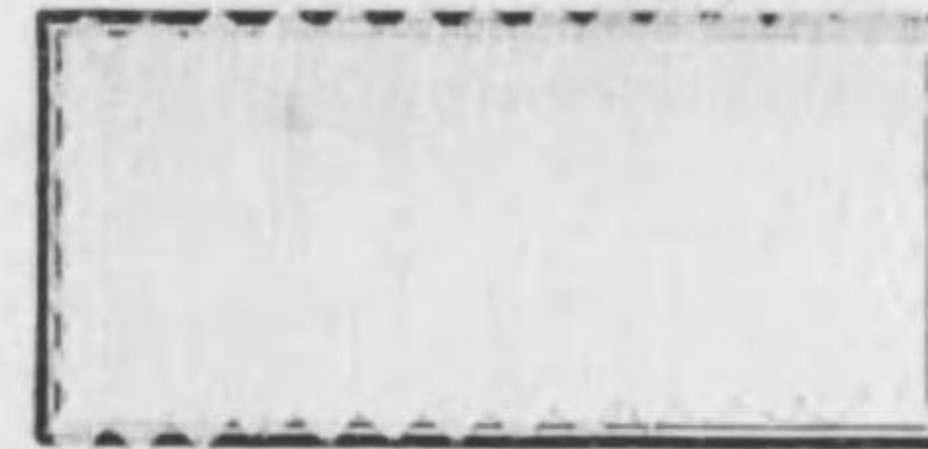
忠南 1號



同 2號



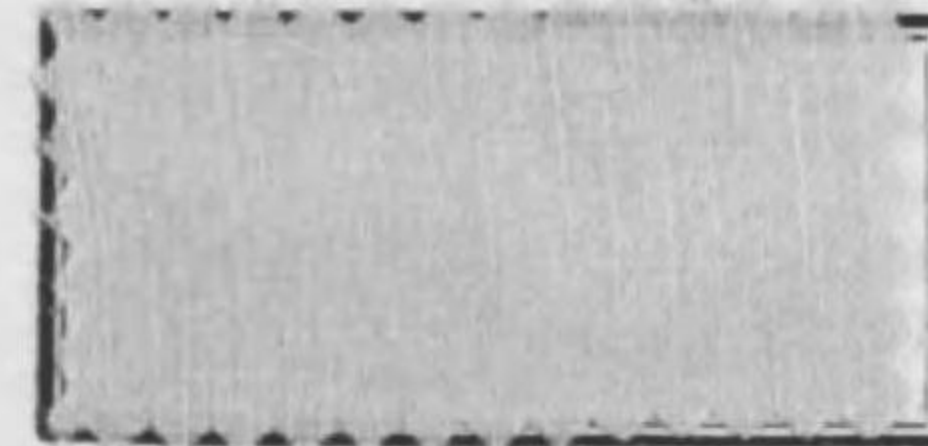
同 3號



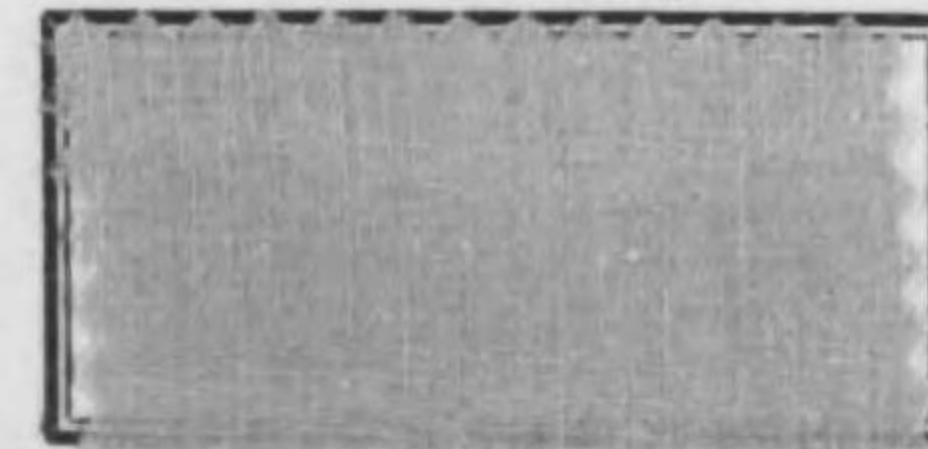
全北 1號



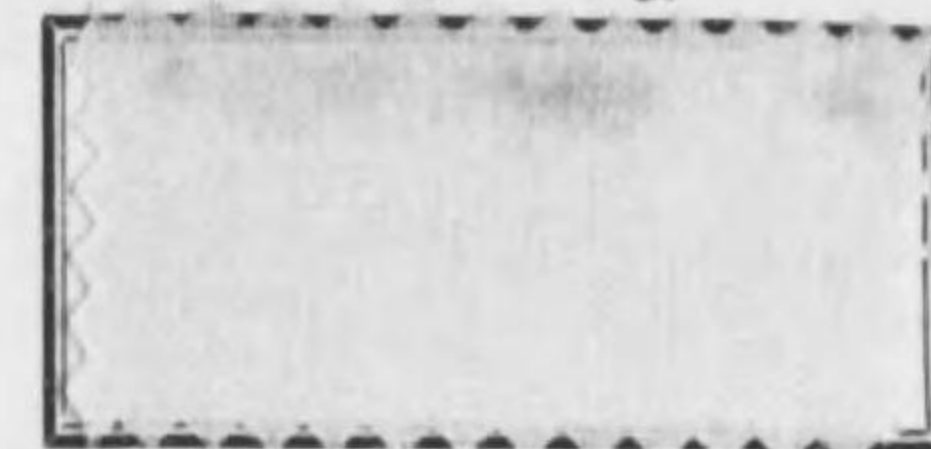
同 2號



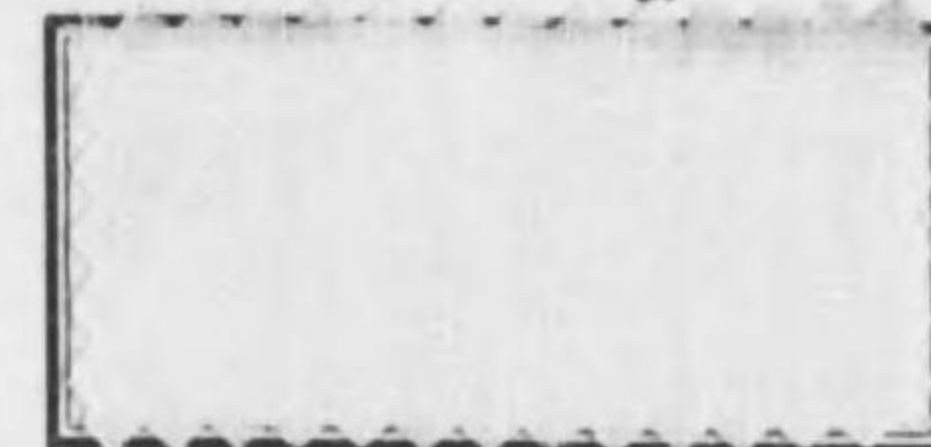
同 3號



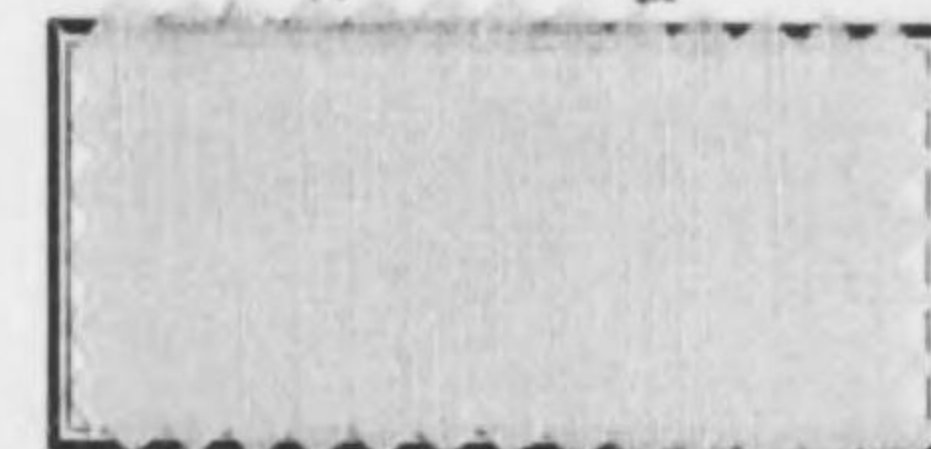
全南 1號



同 2號



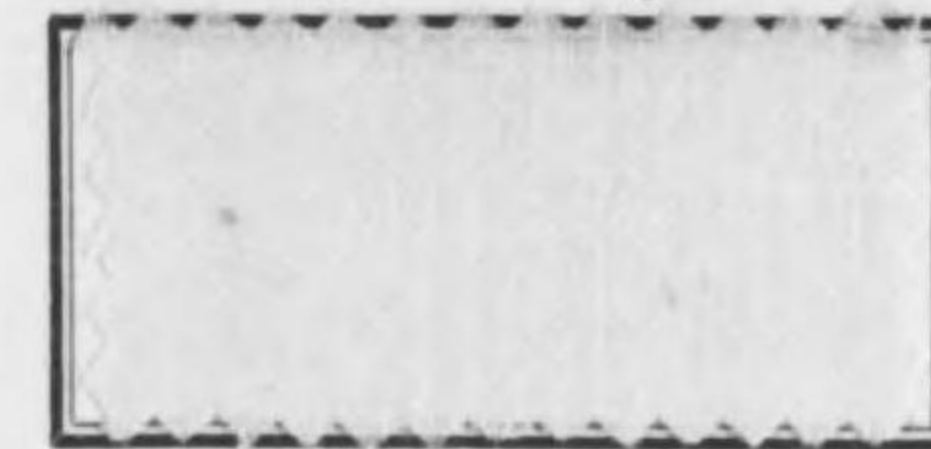
同 3號



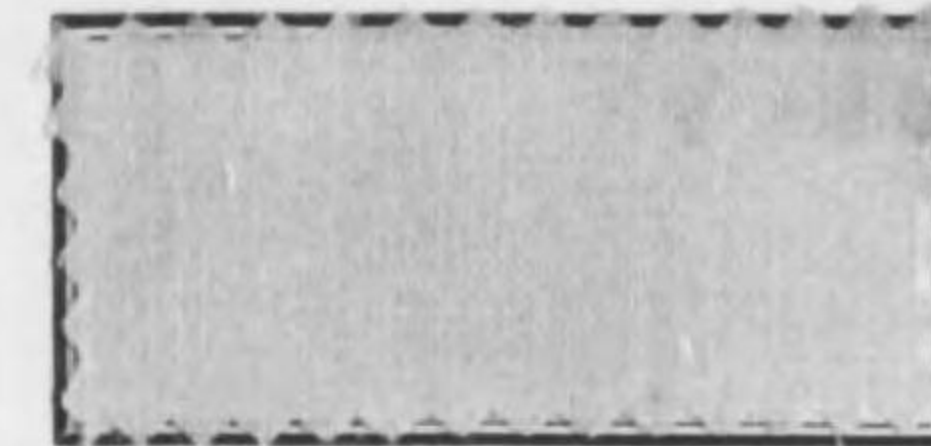
慶北 1號



同 2號



同 3號

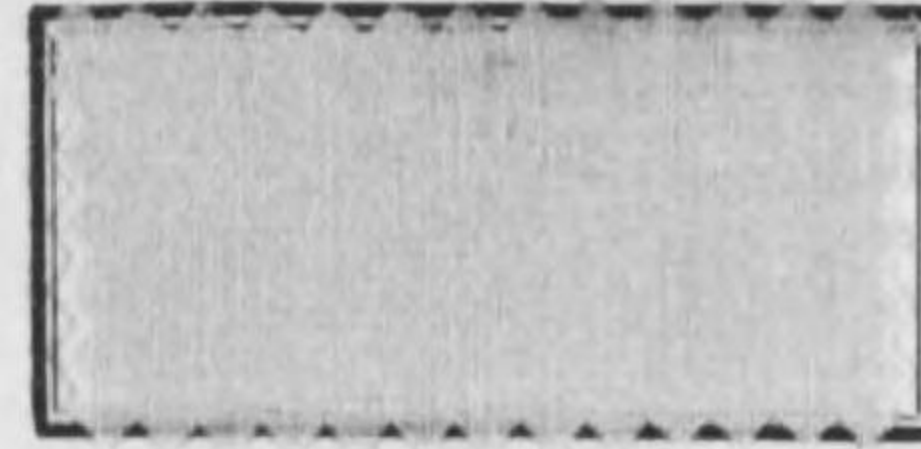


同 4號

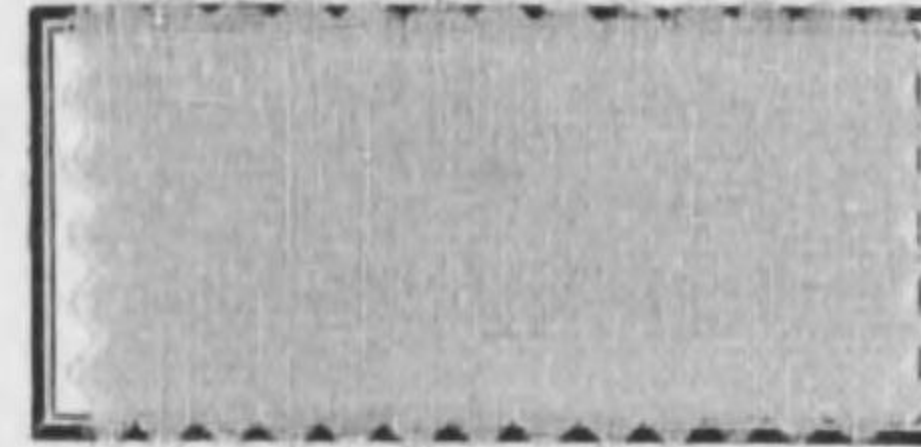


染料濃度比較染色標本 (1%染)

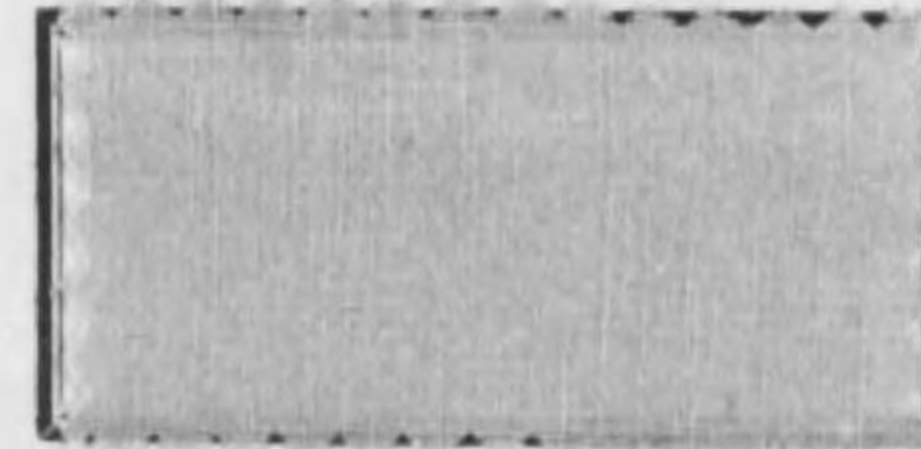
慶北 5號



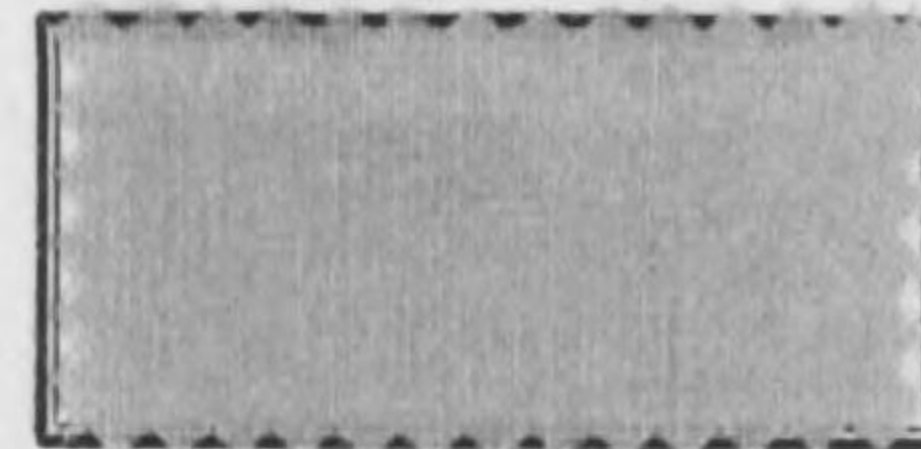
慶南 1號



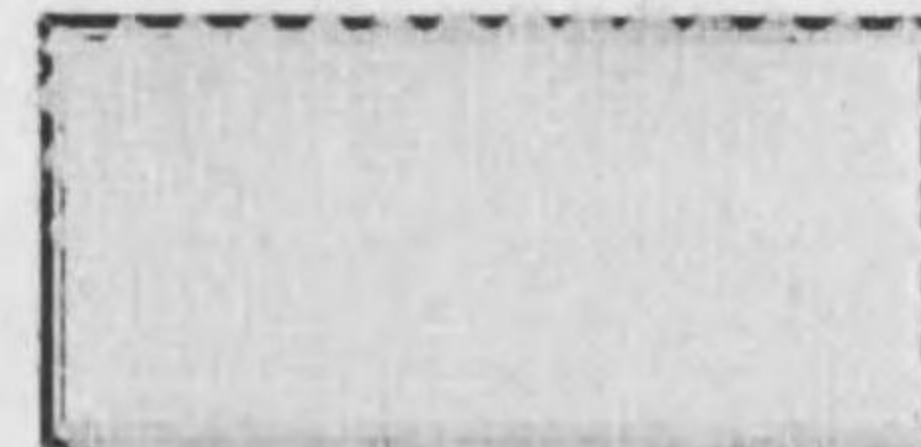
同 2號



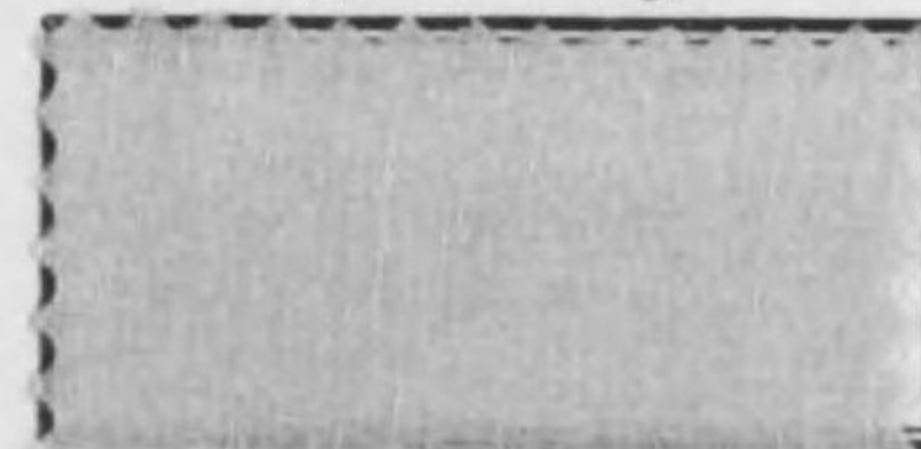
黃海 1號



同 2號



同 3號



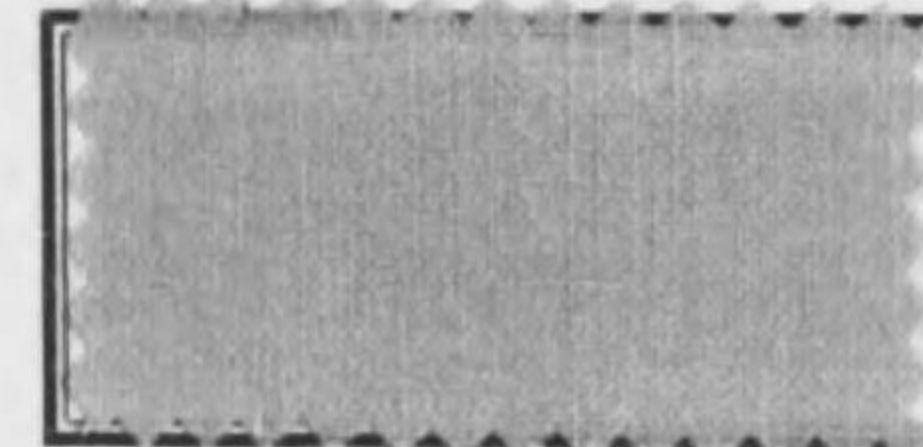
平南 1號



平南 2號



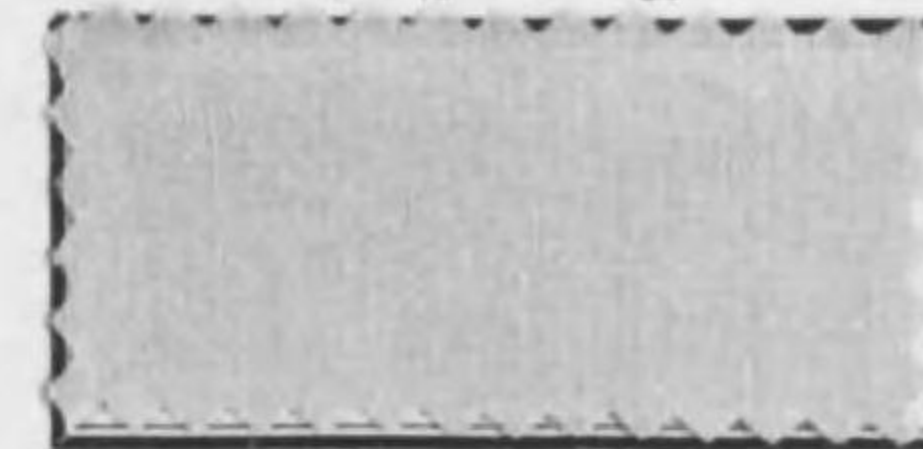
同 3號



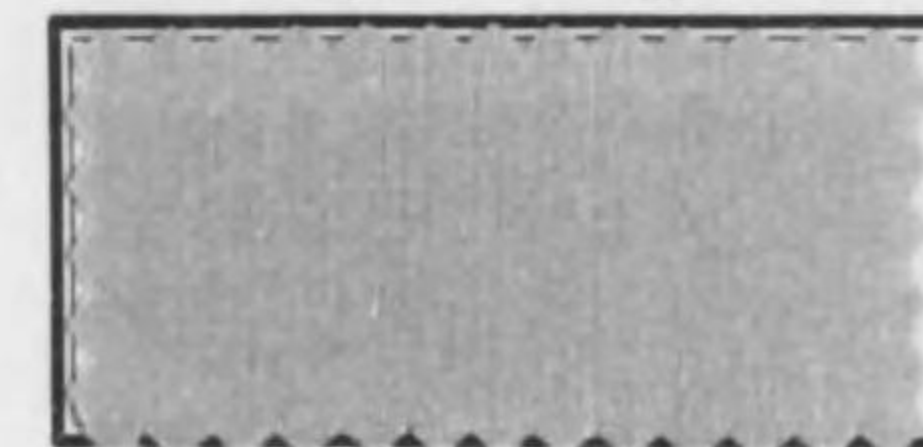
同 4號



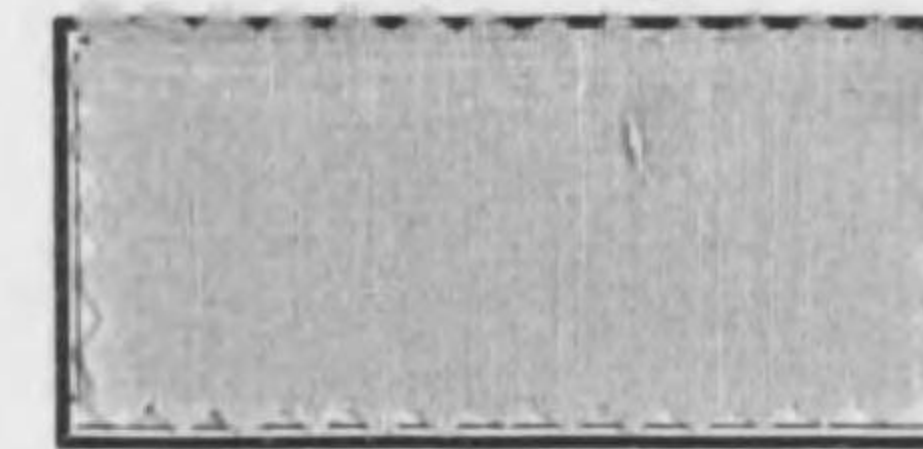
平北 1號



同 2號



江原 1號



同 2號

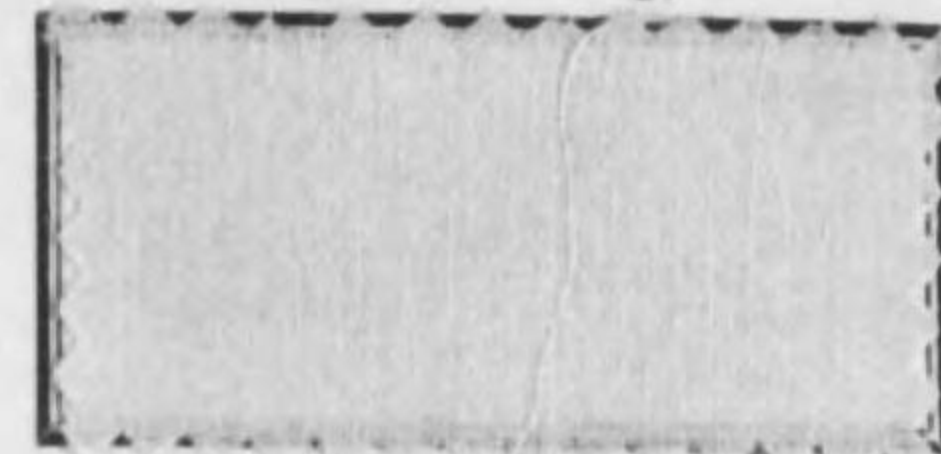


染料濃度比較染色標本 (1%染)

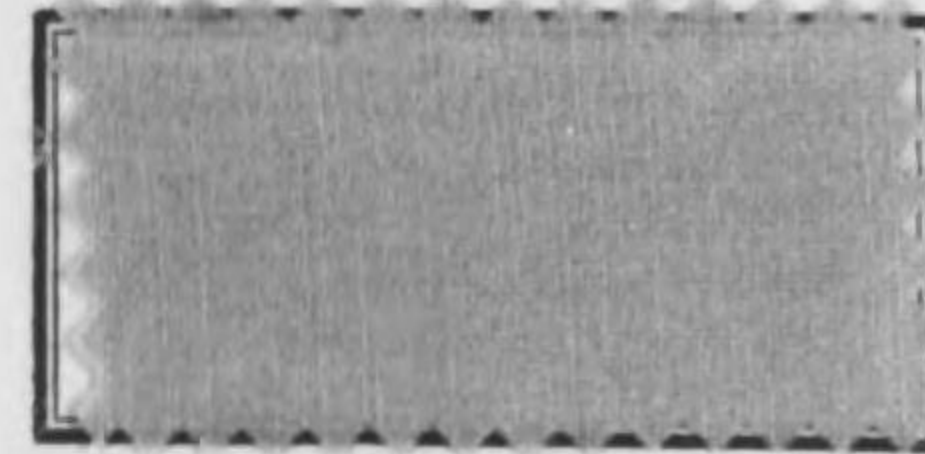
江原 3號



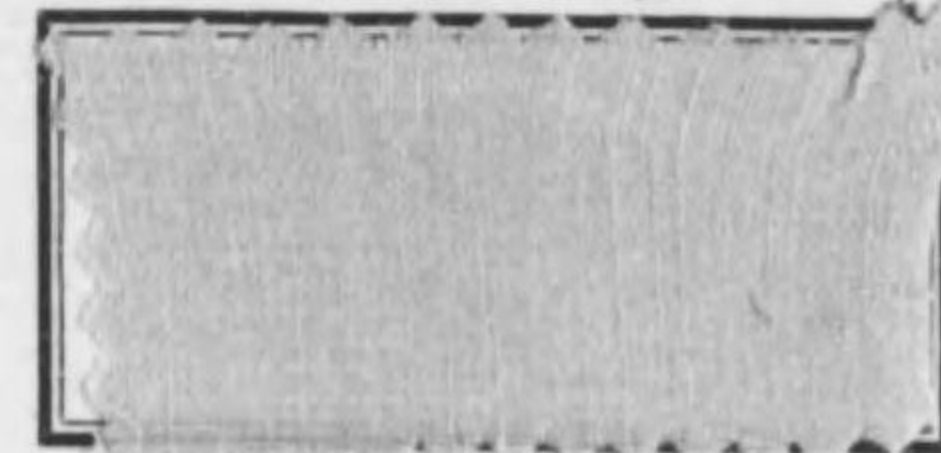
成南 4號



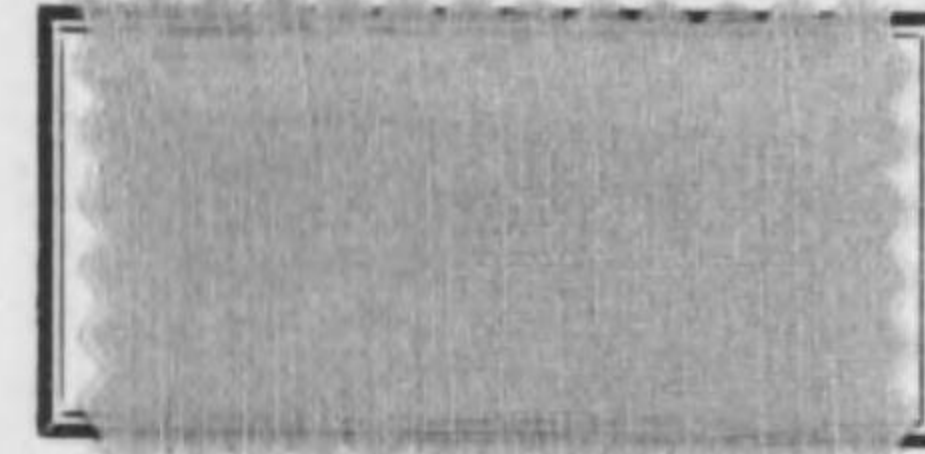
成南 1號



成北 1號



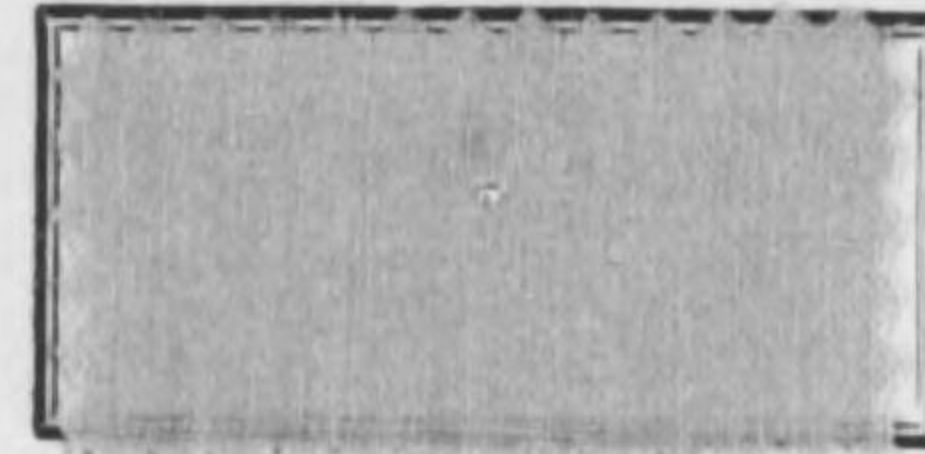
同 2號



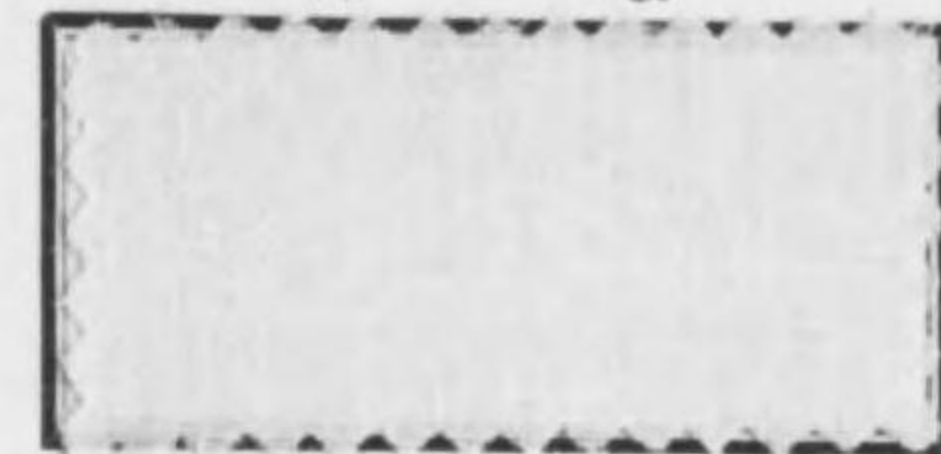
同 2號



同 3號



同 3號



黑色 0號



京畿 3號



京畿 1號



同 4號



染料濃度比較染色標本 (1%染)

京畿 5號



同 6號



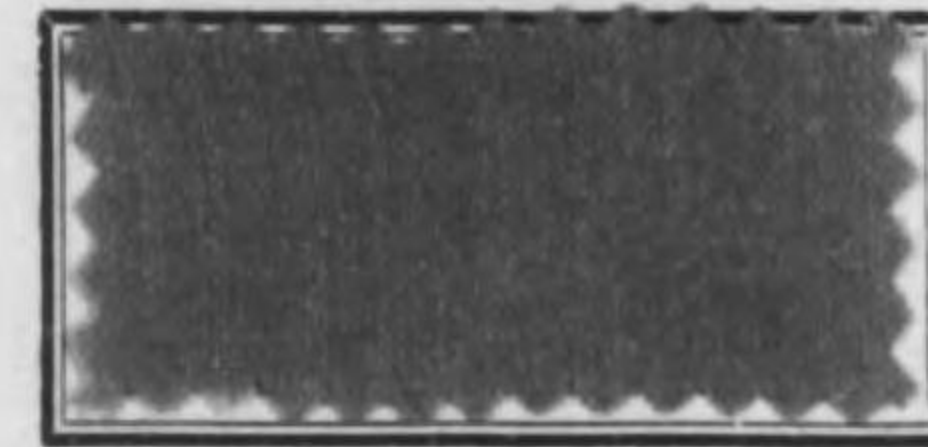
同 7號



同 8號



同 9號



同 10號



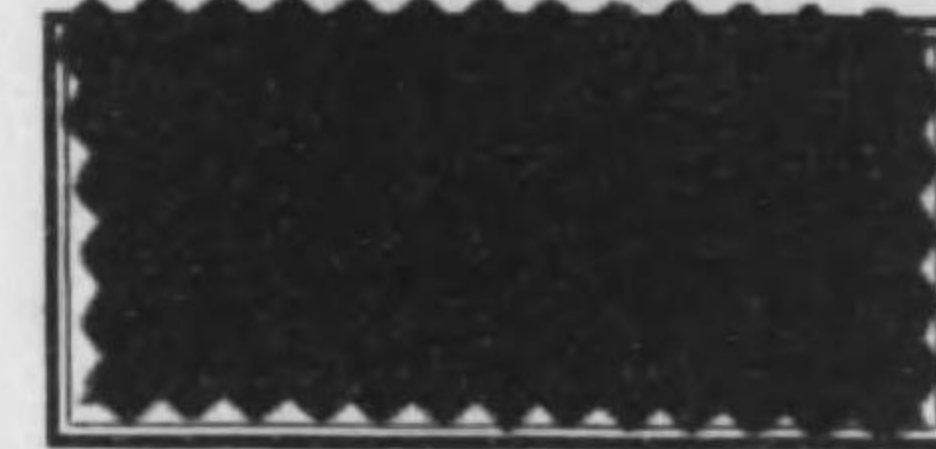
同 12號



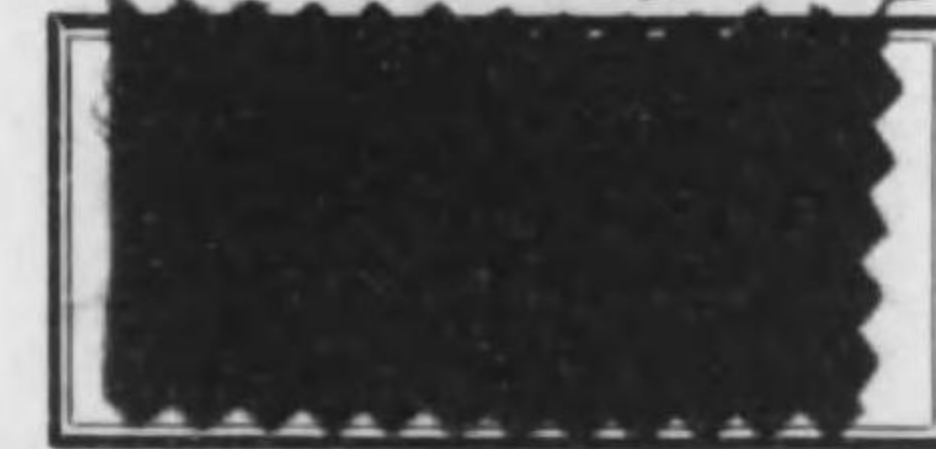
京畿 13號



忠北 1號



同 2號



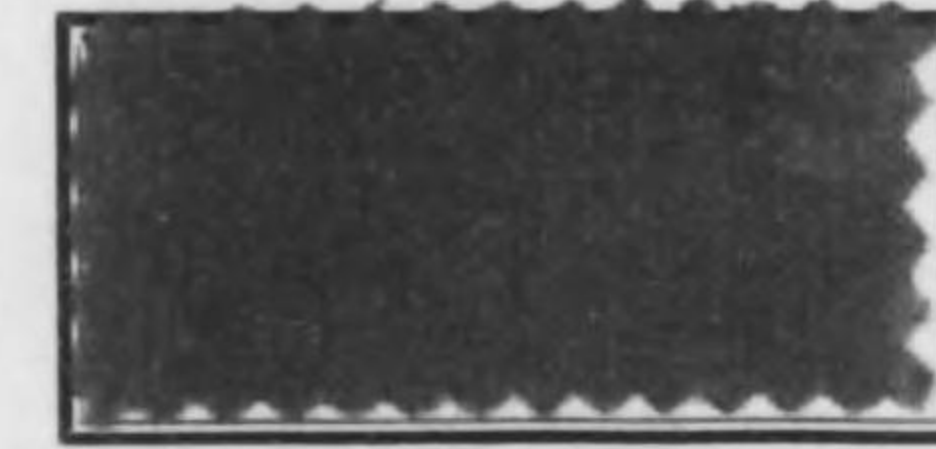
同 3號



忠南 1號



同 3號



全北 1號



染料濃度比較染色標本 (1%染)

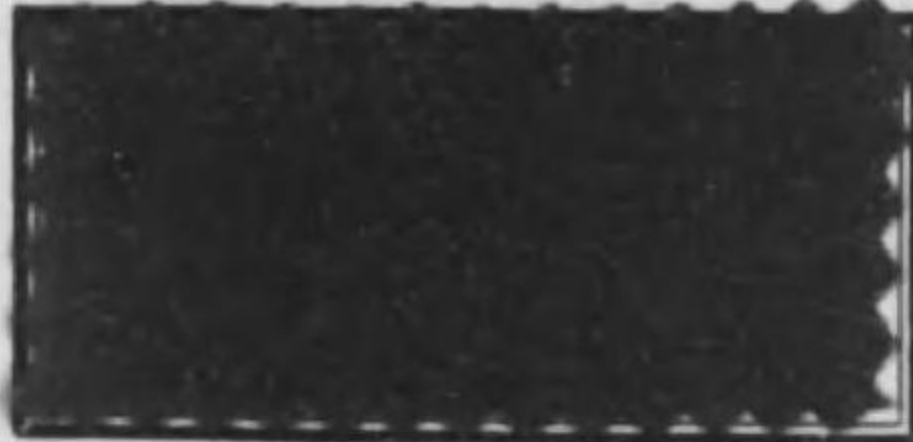
全北 2號



同 3號



全南 1號



同 2號



同 3號



同 4號



慶北 1號



慶北 2號



同 3號



慶南 1號



同 2號



黃海 2號



同 3號



同 4號



染料濃度比較染色標本 (1%染)

黃海 5號



平南 1號



同 2號



同 3號



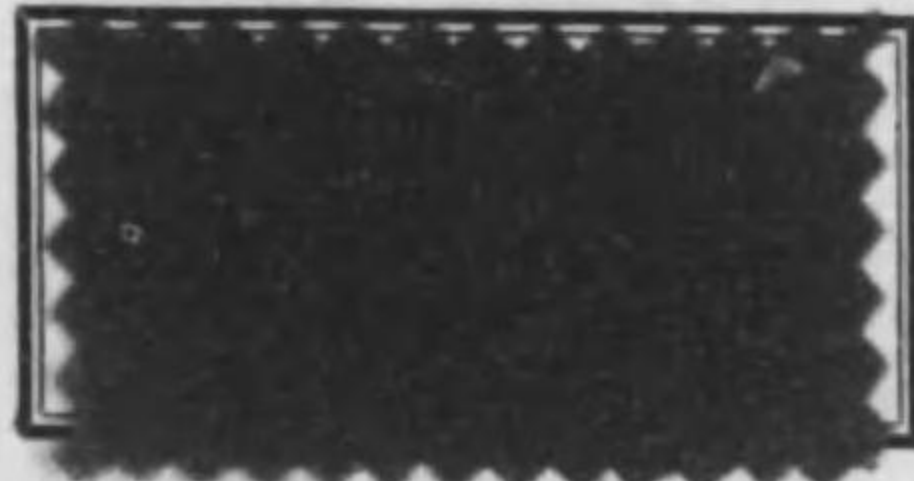
同 4號



同 5號



同 6號



平北 1號



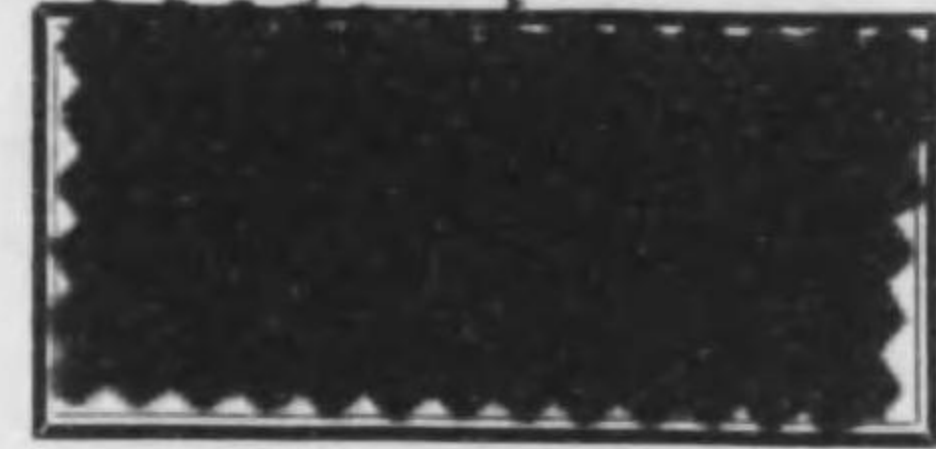
同 2號



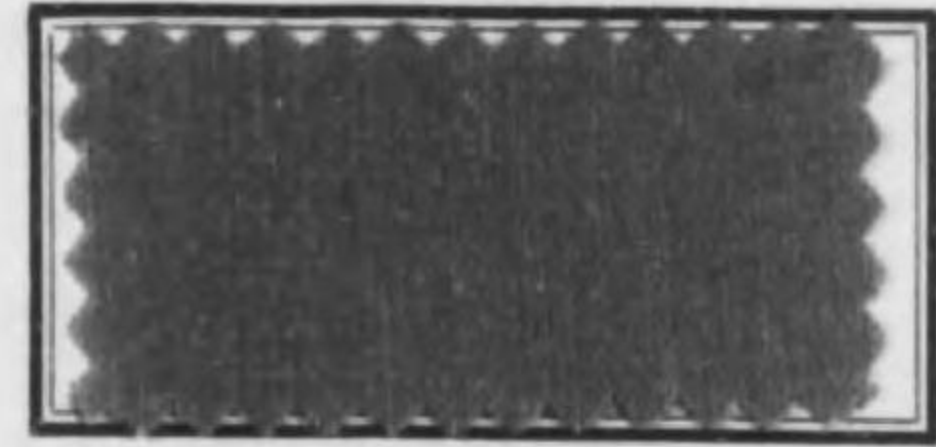
江原 1號



同 2號



同 3號



成南 1號



同 2號



染料濃度比較染色標本 (1%染)

成南 3號



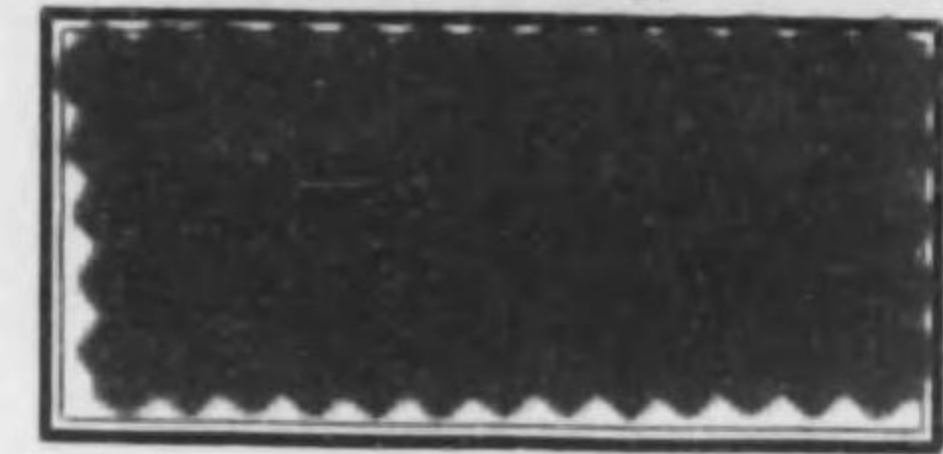
成北 1號



成北 2號



同 3號



粉紅色 0號



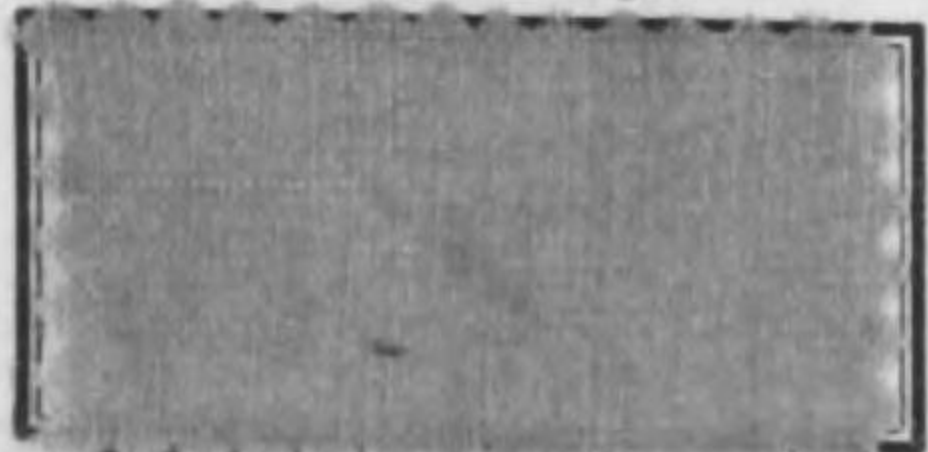
京畿 1號



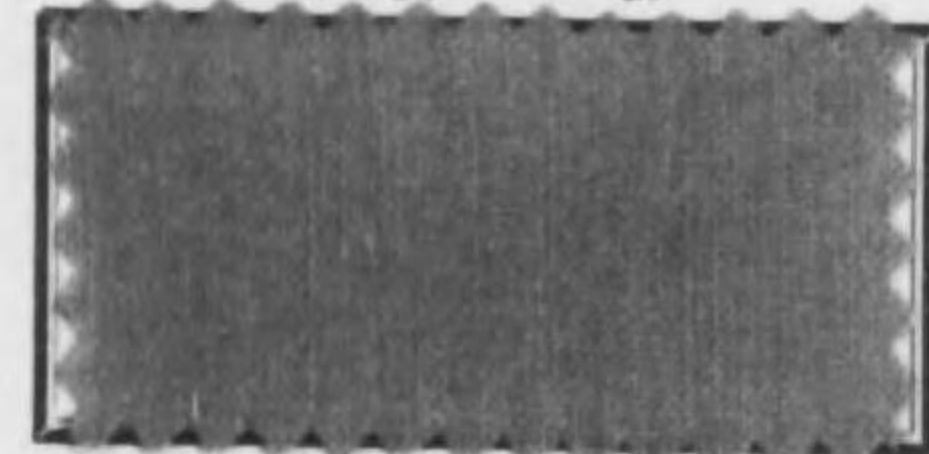
同 2號



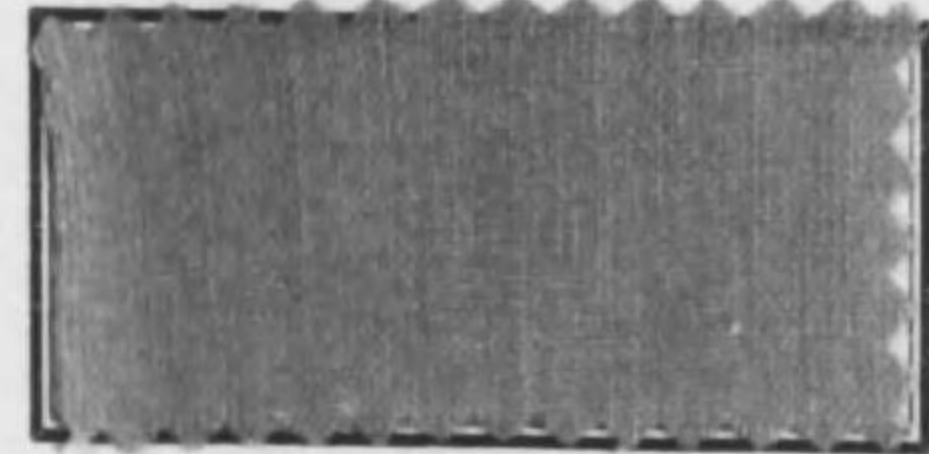
同 4號



京畿 5號



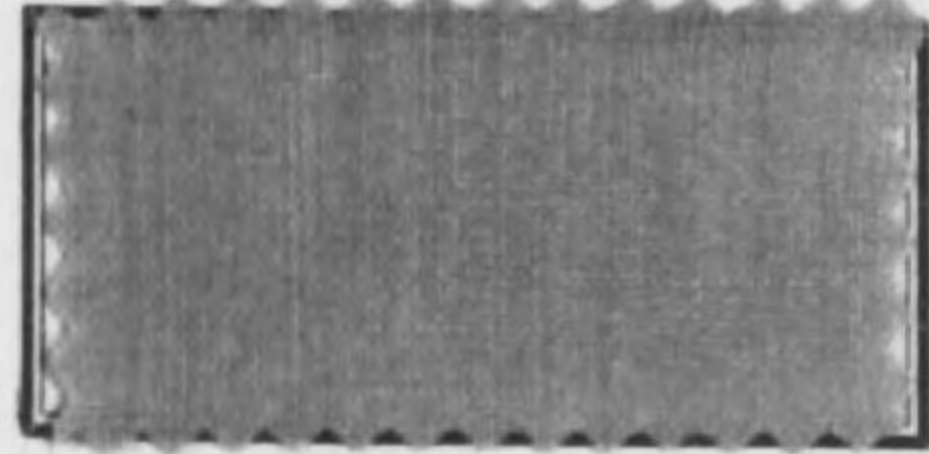
同 6號



同 7號

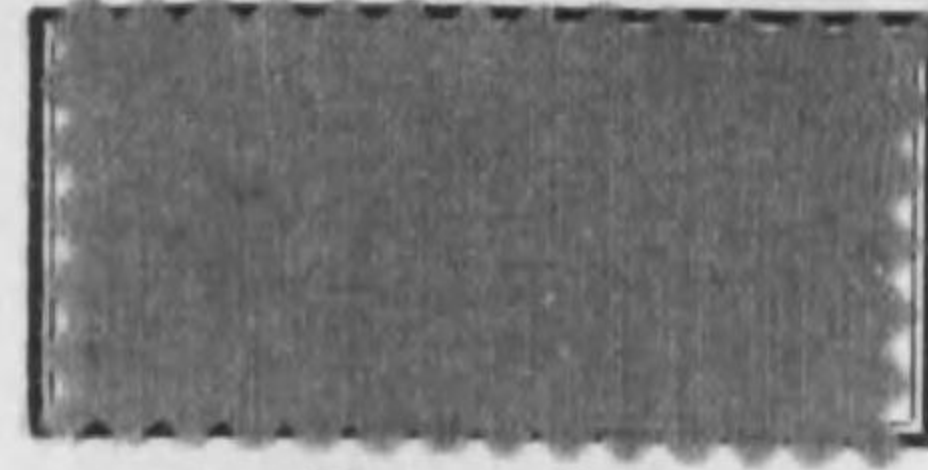


同 8號

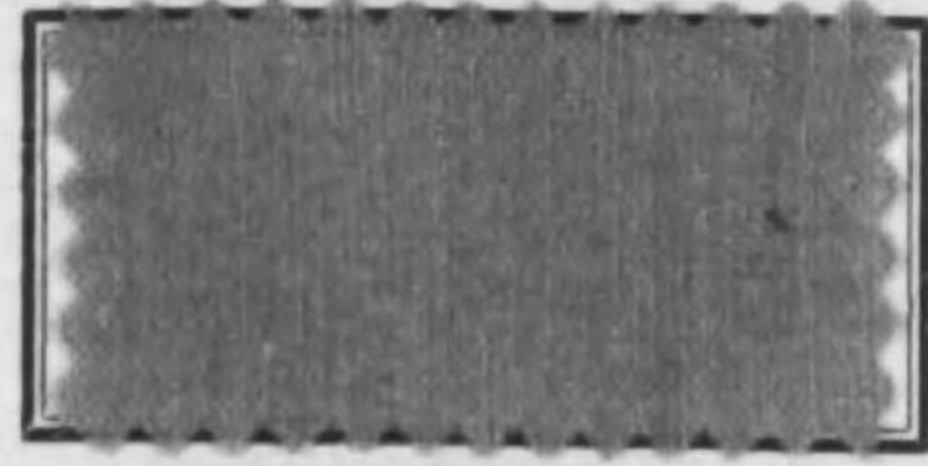


染料濃度比較染色標本 (1%染)

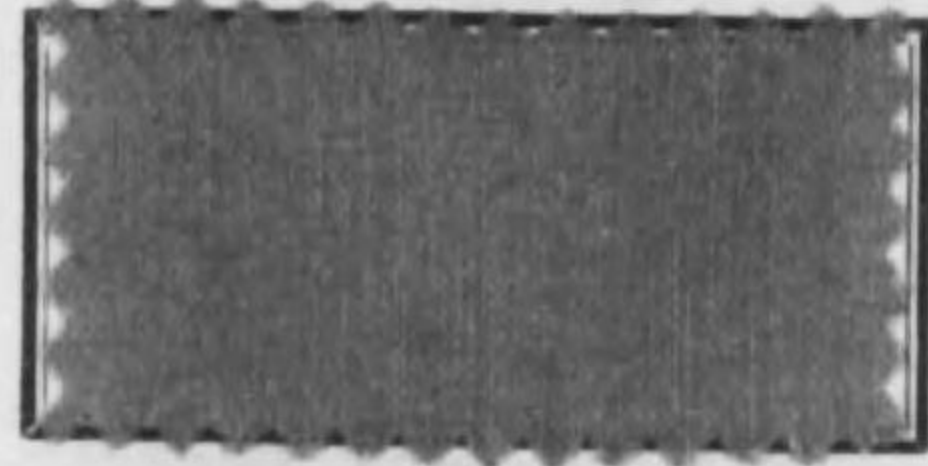
京畿 9號



同 10號



同 12號



忠北 1號



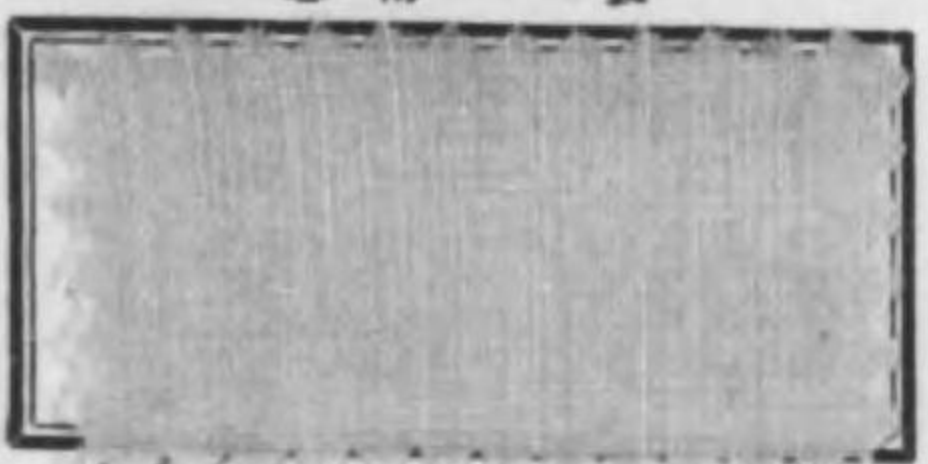
同 2號



同 3號



忠南 1號



忠南 2號



同 3號



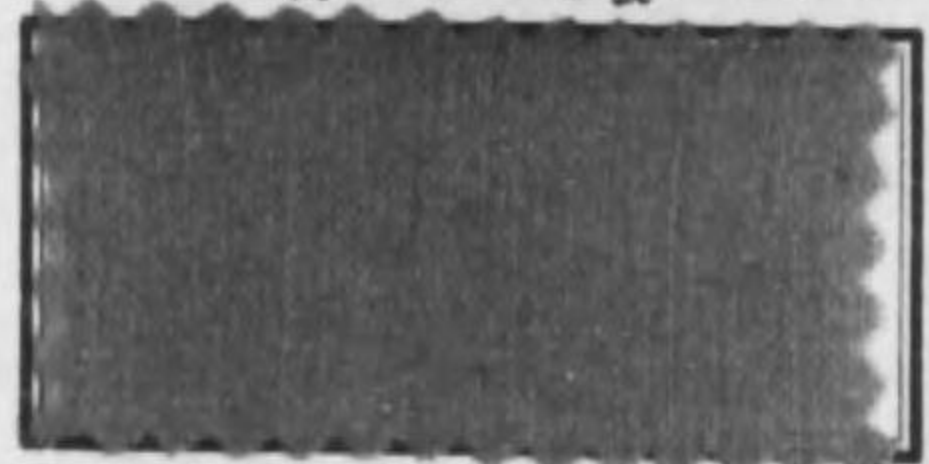
全北 1號



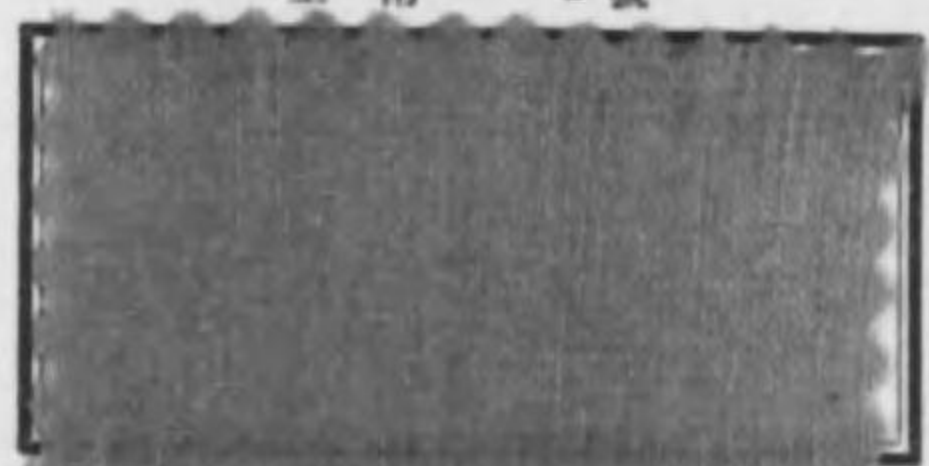
同 2號



同 3號



全南 2號



同 3號



染料濃度比較染色標本 (1%染)

慶北 1號



同 2號



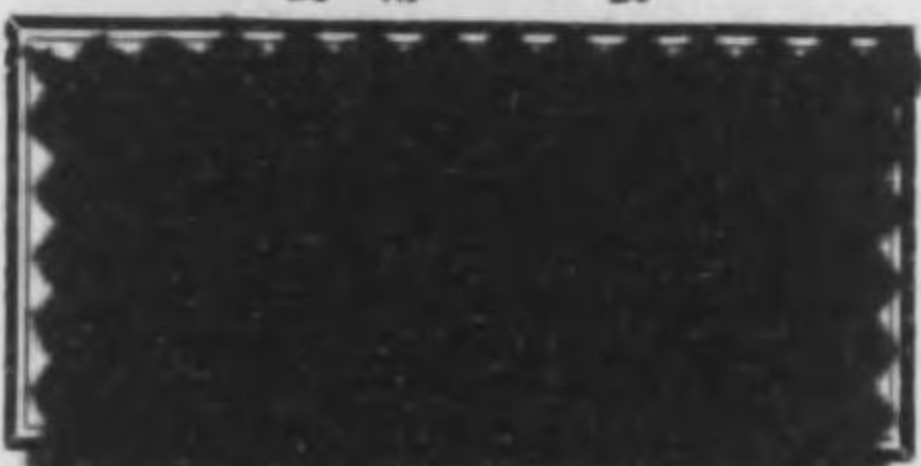
同 3號



同 4號



慶南 1號



同 2號



黃海 1號



黃海 2號



同 4號



平南 1號



同 2號



同 3號



平北 1號



同 2號



染料濃度比較染色標本 (1%染)

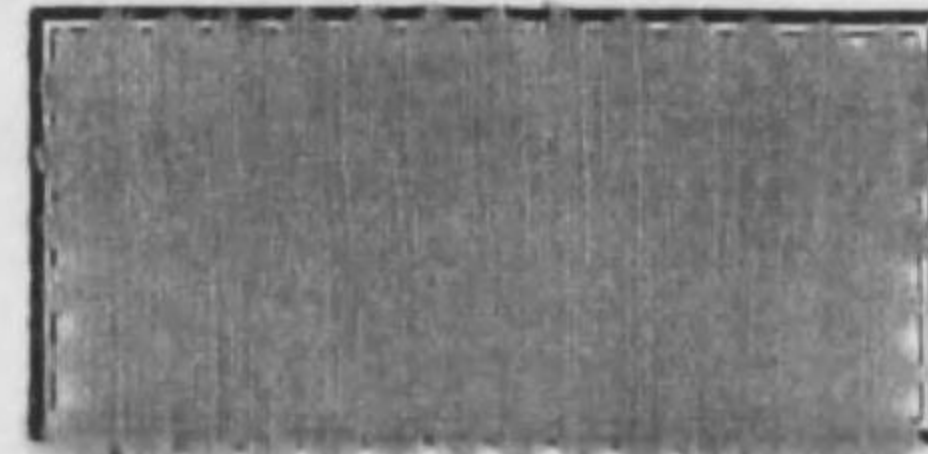
江原 1號



同 2號



同 3號



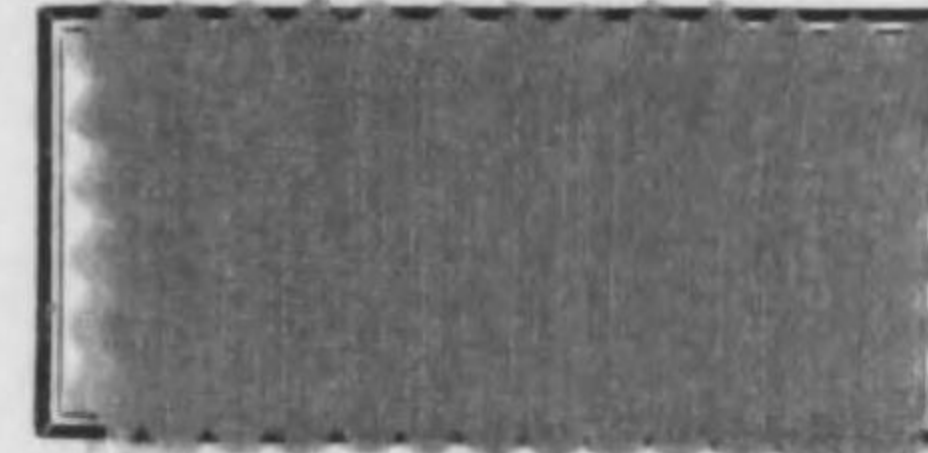
成南 1號



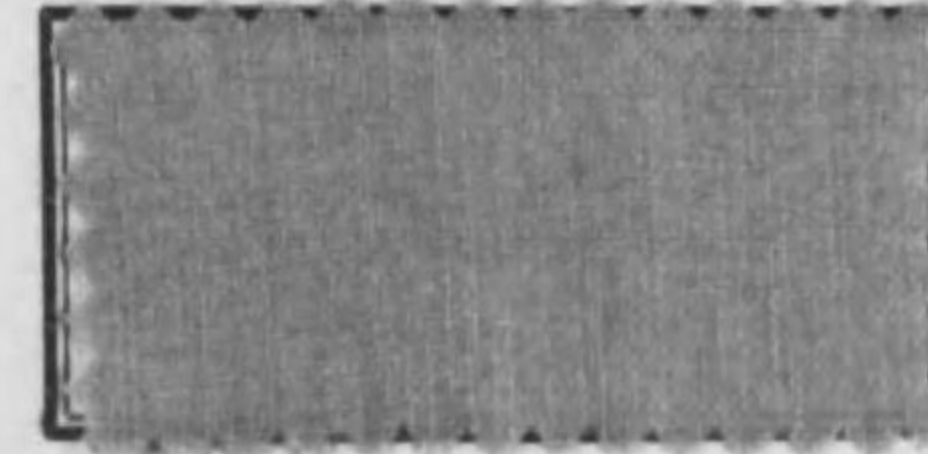
同 2號



同 3號



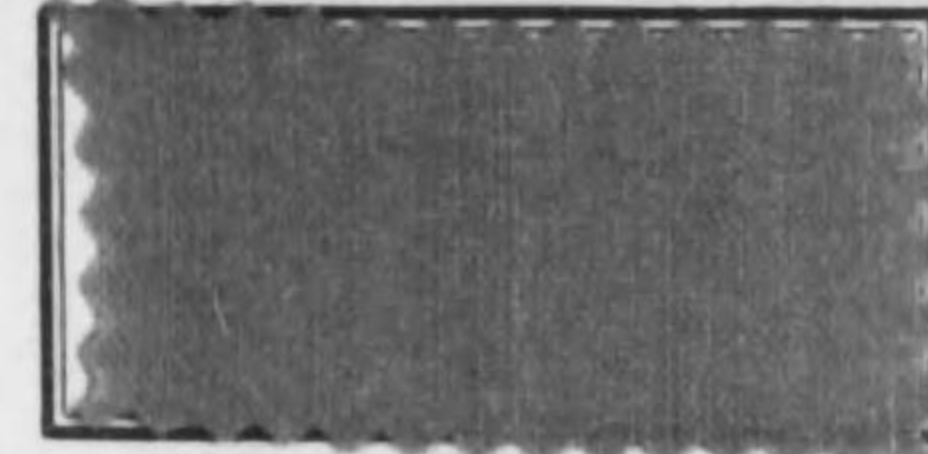
同 4號



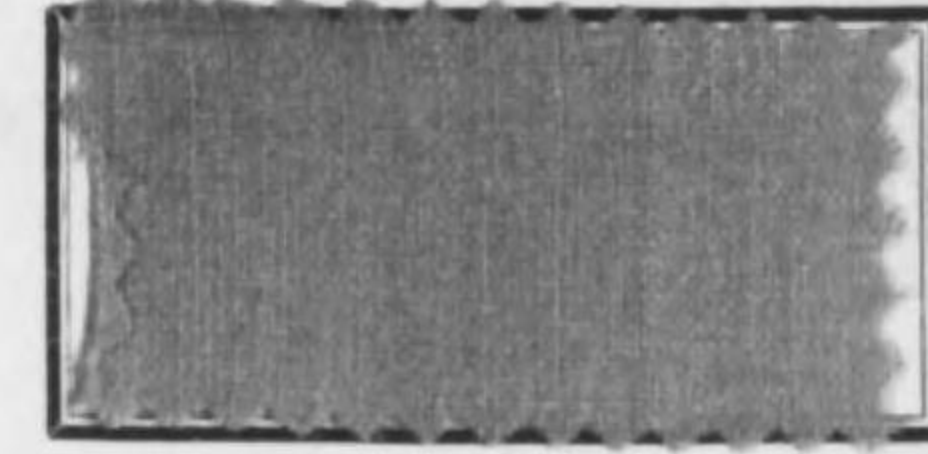
成北 1號



同 2號



同 3號



昭和七年八月二十五日印刷
昭和七年八月三十日發行

朝鮮總督府中央試驗所
京城府東崇洞

印刷人 播本恒太郎
京城府太平通二丁目一番地

印刷所 大海堂印刷株式會社
京城府太平通二丁目一番地

14.21 - 362



1200600364089

終