の分解が多く色調が黄色になるので思わしくない。

紡糸で打ち切り、大氣中に 20 時間放置しても発色は良好である。この場合、AS を 1%， C_2H_5OH の濃度 50%，室温 18°C、顯色浴への浸漬は 5～10 sec の條件で行った。

(2) 顯色後 C_2H_5OH による膨潤を戻す爲、紡糸浴を顯色浴の直後につけたが、 C_2H_5OH の搬入による表面張力低下の攪亂の爲、糸が切斷し更に色調が黄ばみ不良となる。

又 CH_3OH 中での顯色も可能である。

4. 總 括

本實驗により AS は 1.5% を限度として、それ以上の濃度は得られなかつた。この濃度は木綿染色に於け

る略中色に當る。圖の如く濃度は木綿と變化がない。

又 C_2H_5OH を用いた事が新しい點で、含水量の限界 30% が最も發色良好であつた。従つて濃色を得るにはこの方法では不可能であるから、他の方法例えば salt を P. V. A. に混入する逆の方法か、Rapid fast dyes. を混入して紡糸後發色させる法等を用いなければならぬ。

文 献

- 1), 3), 4), 高橋・田中, 本誌, 9, 521 (1953)
- 2), 宮坂, 着色人造纖維, 8~9, 89~92 (1949)
- 5), 高橋・田中, 本誌, 10, 192 (1954)
- 6), 成田, ビニロン染色加工, 48 (1953)
- 7), 安藤, 染料膠質學, 166~167 (1947)
- 8), 吉岡・長野, 高分化, 9, 36 (1952)

(昭和 29 年 4 月 26 日 受理)

織 物 の 皺 に 關 す る 研 究

第 3 報 織 物 組 織 と 耐 皺 性 と の 關 係

東京都立大學工學部工業化學教室 池田佐喜男・岡 島 三 郎

RESEARCH ON THE CREASE RESISTANCE OF CLOTH III. CREASE RESISTANCE OF THE CLOTHES OF VARIOUS STRUCTURES.

By Sakio Ikeda and Saburo Okajima

29 samples of the clothes of various structures were made with the same cotton yarn, keeping the yarn density constant. The crease resistances of these samples were compared, and a simple empirical relation was found between l and the structure in the cases of the comparatively simpler structures.

(Received 26. 4. 1954)

(I) 緒 言

われわれは人絹及びス・フ織物に樹脂加工を施してその耐皺性を増大せしめる研究に着手して、先ず耐皺度の測定法を改良し(第 1 報), 皺の時間に對する回復曲線に興味ある解析を試み(第 2 報), 數種の織物の糸密度による耐皺性の變化とその樹脂加工効果について論じたり。これ等の研究を通じて感じられた事は原布の僅かの相違により耐皺性に豫期しない大きな差を生じ、爲に樹脂加工効果の比較がしにくい事で、未加工布の相違による耐皺性の研究が餘りにも貧弱な事であ

つた。

本報は同一の糸を用い、でき得る限り糸密度を同一にして、組織のみの變化による耐皺性の變化を知る爲に實驗を行つたものである。組織の變化は 8×8 を單位として行ない、特に綾織について系統的に行つた。これにより樹脂加工をせずとも、與えられた糸で耐皺性の成可く大きい織物をつくるには如何なる組織にすべきかを考える一つの手掛りが得られるであろう。勿論本問題には糸の問題も考えるべきであり、ここに報告する處は極く僅かな部分に過ぎぬ。これ等の解析的研究は樹脂加工効果を高める上よりいつて、樹脂に關

Fig. 1

する研究と相俟つて行われ
てよいものと思われる。著
者等はかかる考えの下に着
手したが、事情により當分
研究の繼續ができなくなつ
たので今迄に得られた部分
のみを不充分ではあるが報
告する。

(II) 供試織物

綿糸 30/2 を経、緯糸に
用い、その熱数は下撚 2.0/
in, 上撚 30/in とし、糊付は
生駄 300 g, ロート油 10 g,
水 2 l の割合にてなし、経
緯の密度をでき得る限り同
一になる様に努力した。製
織は山形大學工學部纖維工
學科工場において行つた。
又各種織物の密度もできる
だけ同一になる様に努力し
た。然しこの事は仲々むず
かしい問題で、組織の相違
により製織中の経緯糸の張
力が異なり、でき上つた織
物は完璧とはいへなかつ
た。供試織物の組織圖は第
1 圖に示した如きものであ
る。

(III) 實驗結果

耐皺度の測定及び表示法
は第 1, 2 報を参照されたい。
本實驗の結果は第 1 表
に示す。表において ρ_1 , ρ_2
は經方向（布を折り曲げる
時の長い方で従つて折り曲
げられる糸）及び緯方向の
糸密度 (cm^{-1}) を表わし、
 ρ_1 , ρ_2 は 10 枚の試験に用い
た試片について 1 つ 1 つ敷
えてその平均をとつたもの
である。1 つの織物に就い

ては經糸を折り曲げた皺と、緯糸を折り曲げた皺と 2
つの場合を試験した。

第 1 表

織物 No	皺にした糸	l	ρ_1	ρ_2
1	經	9.4±0.3	22.0	17.5
	緯	10.3±0.3	18.0	21.2
2	經	11.3±0.4	22.0	21.2
	緯	14.8±0.5	21.2	22.2
3	經	11.2±0.6	22.4	21.8
	緯	14.4±0.3	22.0	22.5
4	經	12.6±0.4	21.6	22.5
	緯	14.2±0.5	22.2	22.6
5	經	12.8±0.2	22.9	21.9
	緯	12.9±0.3	22.7	22.7
6	經	11.0±0.5	22.8	21.8
	緯	13.6±0.4	20.2	22.5
7	經	11.9±0.3	22.0	22.6
	緯	13.1±0.3	21.4	22.0
8	經	11.1±0.4	21.8	22.0
	緯	15.1±0.3	21.7	22.5
9	經	12.0±0.5	22.0	21.7
	緯	11.7±0.5	21.7	22.2
10	經	11.8±0.3	22.7	22.2
	緯	13.0±0.4	22.4	22.4
11	經	12.3±0.4	22.5	22.0
	緯	13.2±0.4	22.8	22.5
12	經	10.4±0.7	21.4	22.0
	緯	11.8±0.3	22.0	22.0
13	經	11.1±0.5	23.5	22.3
	緯	10.5±0.4	22.9	22.6
14	經	11.5±0.3	22.7	22.2
	緯	11.1±0.4	22.5	22.0
15	經	10.6±0.4	22.9	22.5
	緯	11.6±0.6	22.7	22.5
16	經	11.7±0.2	21.8	23.1
	緯	15.4±0.2	22.5	22.0
17	經	13.1±0.3	22.9	22.2
	緯	15.1±0.3	21.7	22.2

18	經緯	糸	11.6±0.3	19.3	21.0
		"	14.1±0.3	22.3	21.3
19	經緯	"	11.4±0.6	21.6	22.4
		"	15.2±0.1	21.5	21.6
20	經緯	"	11.3±0.4	21.8	22.5
		"	14.7±0.3	22.6	22.0
21	經緯	"	12.3±0.4	21.6	22.7
		"	—	—	—
22	經緯	"	11.6±0.4	22.2	23.2
		"	13.8±0.2	23.1	21.8
23	經緯	"	14.0±0.2	22.6	22.9
		"	13.4±0.3	23.6	22.3
24	經緯	"	12.6±0.3	22.1	22.5
		"	12.8±0.2	22.0	22.0
25	經緯	"	11.0±0.4	22.7	22.8
		"	15.3±0.4	22.6	22.8
26	經緯	"	13.1±0.3	23.0	22.0
		"	13.7±0.6	22.1	22.7
27	經緯	"	13.8±0.3	21.7	22.4
		"	14.2±0.3	22.3	22.0
28	經緯	"	12.6±0.5	21.7	22.0
		"	14.7±0.2	22.8	21.8
29	經緯	"	14.7±0.4	22.0	21.3
		"	12.6±0.3	21.8	21.3

(IV) 考 察

(1) 綾織について

第1表より No 2, 3, 4, 5 はそれぞれ経糸の浮きが8区間中に 1, 2, 3, 4 と系統的に變化しているの、これをグラフにとつてみると第2圖の如くなる。ここで l_1 l_- はそれぞれ經及び緯糸方向に折り曲げた時の皺を試片の両端距離で示したものである。

更に No 12, 13 にもみられる。又 No 2, 6, 12 は經

圖に於いて明らかなる如く l_- は経糸の浮き区間と共に減少し、逆に l_1 は増大を示している。これと同様の傾向は No 6, 7, 9 及び No 8, 10, 11 にもみられ、

糸の浮きの回数が系統的であるのでこれをグラフにとつてみると第3圖の如くなる。同圖に於いては l_1 は殆んど變つてなく l_- のみが減少している。この事実は第2圖に於ける l_1 , l_- 直線の $\tan \theta$ 及び第3圖の l_- の直線の $\tan \theta$ はそれぞれ +0.7, -0.7, 1.4 である事である。これ等の數字を眺めると組織の變化の割合と耐皺性との間に何等かの關連性があるのではないかと考えさせられる。

先ず No. 2 の組織について考えてみる事にする。 ρ_1 , ρ_- の同一である No. 2 の l_1 と l_- の間に何故この様な大きな差があるかという、経糸は8区間中に1区間だけ浮いているのに對し、緯糸は7区間も浮いているという事が考えら

れる。勿論裏面は正しくこの逆になるのではある。今第1圖に示す表面が表になる様に半折した場合を考えると、經方向の皺に關しては経糸の折目になつて表に出る部分は本數も少なく、浮き區間も少ない爲に非常に大きな力に加わり強く歪みを受けるであろうと想像され、これに反し緯方向の皺に關しては緯糸の受ける受皺態勢がよい爲に、同一賦皺力に對する歪みが少なく、從つて l_- は l_1 より大きくなる事が豫想される。ここで織物の表面に浮いている糸の状態を皺の對象として考えてみたのは、裏面の糸は折り曲げられた時に表面の糸よりも自由性が大きく、表面の糸よりも都合のよい態勢で賦皺力を受ける事ができるであろうと思われるからである。又正則綾織に於いては表に出ている糸の浮き方によつて必然的に裏面の糸の状態が決まるので、表又は裏面の何れかの浮き方と皺との關連性を考察すれば何等かの系統性がそこに表われる筈である。上述の如く表面に浮いている糸の受皺態勢から考えると No. 2 の l_1 , l_- の相違は一應了解する事ができる。然らば表面の經(緯)糸の浮き區間の大きさが大きく(小さく)なればなる程、經(緯)方向の耐皺性は大きく(小さく)なるかという、正しくその通りで第2圖はその事を示している。又 No. 5 は經緯共に浮き區間が全く同じなので l_1 と l_- とは同一になつてゐる。表面の浮き方が經緯共に全く同一であると考えられる組織はその他にもあり、No. 9, 13, 14 等で、これ等についても l_1 , l_- は同一になつてゐる。(第2表参照) この事から、本織物の如く經緯同じ糸を用いて

同密度、同張力にて織上つた織物の耐皺性は表面に現われている糸の浮沈状態に支配され、経、緯に依る本質的な相違は認められないものである。特に No. 28 の l_1 と 29 の l_1 及び No. 28 の l_1 と No. 29 の l_1 との一致は更にこの事を強調してよいものと思われる。

かくの如き糸の浮沈状態、特に浮き区間の大きさに着目して第3圖をみる時、 l_1 に餘り變化が感じられないという事は、浮き上り区間が1つの場合にはその様な浮き数が8区間中に増加しても大して耐皺性に影響を及ぼさないという事であろう。この事を考えに入れて l_1 に就いて観察すると、No. 2, 6, 12 の緯糸の浮き区間はそれぞれ (7), (5, 1), (3, 1, 1) であつて、その大きな浮き区間のみを考えれば、それらは 7, 5, 3 となる。そこで第2圖の横軸と第3圖の横軸とを比較するに、第3圖の横軸は前者の $1/2$ の縮圖になっている事が解る。この様に考えて第3圖の横軸の単位を第2圖と合わせ、第3圖の l_1 直線に対する $\tan \theta$ をとると -0.7 となり、これは第2圖の $\tan \theta = -0.7$ とよく一致する。そこで第2圖及び目盛變換をした第3圖の l_1 の $\tan \theta$ は緯糸に着目すれば浮き区間の減少が横軸の右へ伸びる方向になつていたので、浮き区間の増加の方向を+に採れば $\tan \theta$ は共に $+0.7$ となり、第2圖に於ける経糸の浮き区間の増加による耐皺性増加率 $+0.7$ とよく一致する。ここに於いて織物は経緯の相違なく一義的に組織と耐皺性との関係を論じる事ができる様になつた。

そこで8区間に於ける浮き数が1つの場合の浮き区間を経、緯糸に拘わらず横軸にとつて、 l (l_1 又は l_2) を縦軸にとつてグラフを畫くと第4圖の如くなり、浮き数が2つの場合の同様な關係圖をとつてみると第5圖の如くなる。

Fig 4

圖に於いて (1), (2), ……(1, 1), (1, 2) ……等は賦皺される糸の浮き具合を示し、2, 6, 等 はそれぞれ No. 2, No. 6 織物に於ける経及び緯を示し、

Fig 5

次に 15-, 11-, 10-, 8- の様に浮き方が (1, 2), (2, 2), (2, 3), (2, 4) の如く2つ以上の浮き区間を2つ以上持つたものについて考えてみよう。これ等は皆浮き区間2を1箇と浮き区間2以上とを1箇持つていたので、2以上の部分を横軸にとつて前同様な關係圖を畫くと第6圖に示す如くなる。

これ等の事より綾織については賦皺される方の糸について次の事がいえる。

Fig 6

① 8区間内に1又はそれ以上の浮き区間を1箇持つたものについてはその浮き区間を a とし、浮き上りを2箇持つたものについてはその1つが1である場合他の浮き区間を a (1, 2, 3, 4, 5) とする。浮き上りが3つある場合に於いてはそ

の内の2つが共に1である場合に第3番目の浮き区間を a (1, 2, 3) とする。

② 浮き上りを8区間内に2つ持つたもので片方の浮き区間が2で他の浮き区間が2以上である場合には前者を a ($=2$)、後者を b ($=2, 3, 4$) とする。又浮き上りを8区間内に3つ持つたもので、その内の少なく共2つが2以上の浮き区間を持つものは唯一種類しかなく、それらをそれぞれ a ($=2$)、 b ($=2$) とする。

然る時は l に關して次の様な實驗式が成立する。

$$\textcircled{1} \text{に對しては } l = 10.2 + 0.7a \dots\dots\dots(1)$$

$$\textcircled{2} \text{に對しては } l = 10.2 + 0.7a + 1.7(b-2) \dots\dots\dots(2)$$

そこでこの様な方程式から出た l と實驗値とが何の程度の一致を示しているかを調べると、第2表に掲げた如く少数の例を除きよく一致している。

(2) 綾織と大差のない組織變化の織物について
No. 16, 18, 19, 20, 22, 25, 28 の経糸及び No. 16,

第 2 表

	浮き数	織物	浮き 区 間	a	b	實 測 値	計 算 値
(1) 式 該 當	一 箇 浮	2 ₁	(1)	1		10.9~11.7	10.9
		3 ₁	(2)	2		10.6~11.8	11.6
		4 ₁	(3)	3		12.2~13.0	12.3
		5 ₁	(4)	4		12.6~13.0	13.0
		5 ₋	(4)	4		12.6~13.2	13.0
		4 ₋	(5)	5		13.7~14.7	13.7
		3 ₋	(6)	6		14.1~14.7	14.4
		2 ₋	(7)	7		14.3~15.3	15.1
	二 箇 浮	6 ₁	(1,1)	1		10.3~11.3	10.9
		8 ₁	(1,1)	1		10.7~11.5	10.9
		7 ₁	(1,2)	2		11.6~12.2	11.6
		10 ₁	(1,2)	2		11.5~12.1	11.6
		9 ₁	(1,3)	3		11.5~12.5	12.3
		9 ₋	(1,3)	3		11.2~12.2	12.3
		11 ₁	(1,3)	3		11.9~12.7	12.3
		7 ₋	(1,4)	4		12.8~13.4	13.0
		6 ₋	(1,5)	5		13.2~14.0	13.7
	三 箇 浮	12 ₁	(1,1,1)	1		9.7~11.1	10.9
		15 ₁	(1,1,1)	1		10.2~11.0	10.9
		13 ₁	(1,1,2)	2		10.6~11.6	11.6
		13 ₋	(1,1,2)	2		10.1~10.8	11.6
		14 ₁	(1,1,2)	2		11.2~11.8	11.6
		14 ₋	(1,1,2)	2		10.7~11.5	11.6
		12 ₋	(1,1,3)	3		11.5~12.1	12.3
(2) 式 該 當	二 箇 浮	11 ₋	(2,2)	2	2	12.8~13.6	11.6
		10 ₋	(2,3)	2	3	12.6~13.4	13.3
		8 ₋	(2,4)	2	4	14.8~15.4	15.0
	三箇浮	15 ₋	(1,2,2)	2	2	11.0~12.2	11.6

17, 18, 19, 20, 29 の緯糸の場合には綾織の時に得た式を代入して計算しても大差はないであろうと思われるので、これ等の式にて計算してみた。その結果は第3表の如くである。表中に於ける×印のあるものは浮沈方法の混合されたものであるが、浮沈の變化が大してないものについては加成性があると假定して近似計算を試みた。又表中の No 16₁ は計算値と大きく開いているけれ共これに相等する $a = 1$ の綾織と比較してみると、 $F_0 = 2.0$ となり、 $F_0^2(0.05) = 3.18$ であるから共通の分散を計算して、その差を検定してみた處 $t_0 = 2.1$ となり、 t 分布表による $t(n=18, \alpha=0.05) = 2.10$ より略同一と見做してよいと考えられる。

(3) 組織點が緯(經)に連續して同じ位置をと

つた場合の l_1 (l_-) について

No. 17 は No. 16 の組織點が緯に1つ追加されたものである。次にこの様な場合の耐皺性に就いて考えてみる。No. 16 と No. 17 は綾織と大差ないものとして計算すれば當然同一實驗式に當てはまるものである。従つてその l_1 は同一にならねばならない。然るに 16_1 と 17_1 とは餘りにも差があり過ぎるのである。これは第7圖について考えると明らかである。圖は緯糸を直角に切斷したもので相接する2本の經糸の浮沈の状態を示すものである。

No. 16 は飛び飛びに交錯點がある爲浮いている緯糸と沈んでいる緯糸との中心距離 d_1 はほぼ正規の距離を保っているであろうし、經糸の浮いている點の曲率半徑もほぼ正規に近いと考えられる。然るに、No. 17 の交錯點は必ず2つずつ續けてあるので $d_1 < d_2$ と考えられ $r_1 < r_2$ と考えられる。従つて原布に於ける經糸の歪みは No. 16 よりも小さいと考えられ、外力に對する糸の移動性が大で、賦皺作用に對してもより優位な態勢を持つていると考えられる。従つて No. 17 の様な組織點を持つた織物は No. 16 よりも當然強く、その強さの割合は (1), (2) 式等にては表わされない別の系列のものである。これと類似の實驗は他にもあつて No. 21 は No. 19 の 6/8 が緯に追加され、No. 28-, No. 29₁ はそれぞれ (1) 式に於ける $a = 1$ の時の組織點が經及び緯に3つ追加されていると考えられる。これ等4點を第8圖に書いてみると組織點が連續して追加される數が大となればなる程耐皺性は大となる。その實驗式は $a = 1$ の場合の連續同位追加數を C とすれば

$$l = (10.9 + 1.1) + 0.9C \dots \dots \dots (3)$$

となる。ここで 10.9 は綾織の實驗式に於ける $a = 1$ の時の l の値である。これに依つて計算した値を第3表の末尾に掲載した。

第 3 表

織 物	a	b	c	實 測 値	計 算 値
16 ₁ ^x	1			11.5 ~ 11.9	10.9
18 ₁	$(1 \times 2 + 2 \times 6) / 8$			11.3 ~ 11.9	11.4
19 ₁	1			10.8 ~ 12.0	10.9
20 ₁ ^x	2			10.9 ~ 11.7	11.6
22 ₁ ^x	$(2 \times 4 + 1 \times 2 + 3 \times 2) / 8$			11.2 ~ 12.0	11.6
25 ₁	1			10.6 ~ 11.4	10.9
28 ₁	4			12.1 ~ 13.1	13.0
16-	7			15.2 ~ 15.6	15.1
17-	6			14.8 ~ 15.4	14.4
18-	5			13.8 ~ 14.4	13.7
19-	7			15.1 ~ 15.3	15.1
20-	$2 \times 3 / 8$ $3 \times 4 / 8$ $6 \times 1 / 8$	$4 \times 3 / 8$ $3 \times 4 / 8$		14.4 ~ 15.0	14.0
29-	4			12.3 ~ 12.9	13.0
21 ₁			6/8	11.9 ~ 12.7	12.7
17 ₁			1	12.9 ~ 13.5	12.9
29 ₁	(3) 式 に て 計 算		3	14.3 ~ 15.1	14.7
28-			3	14.5 ~ 14.9	14.7

(4) その他の織物について

平織は No. 12 及び No. 15 よりも 1 つ交錯点の追加された綾織と考えられるが、綾性もなくなるし、全然感じが異なるので綾織類似としての考えからも除いておいた。又(1)

式に於ける $a = 1$ としての計算値よりも実測値は低くなっている。これは前の実験と同様である¹⁾²⁾。又 a_1 の値にも差がみられるが、これはこの様な交錯点の多い織物になると仲々経緯の密度も同一にしにくいし、かかる結果となつたのであろう。

その他の本実験に使用した織物については系統的な変化方式がない爲、前述の如き考察もできないのであるが、第 4 表にこれ等の織物のみを集録し、(1), (2) 式の實驗式を用いて計算してみた値と実測値とを比較してみた。ここに於いて解る事は、計算値と実測値との差の大きいものは浮沈の状態の好ましいもので、起伏の大きいものが多く、その差の少ないものは、組織の變化方式に依り、耐皺性の増大を期待する事のできな

いものである。なお表は差の大きいものから順に並べてみた。これ等の實測値をすべて説明するには更に多くの系統的な實驗をなさねばならない。

第 4 表

織 物	實 測 値	計 算 値	(實測値)-(計算値)
25-	14.9 ~ 15.7	12.2	2.7 ~ 3.5
22-	13.6 ~ 14.0	11.6	2.0 ~ 2.4
23 ₁	13.8 ~ 14.2	12.0	1.8 ~ 2.2
27-	13.9 ~ 14.5	12.3	1.6 ~ 2.2
24 ₁	12.3 ~ 12.9	11.3	1.0 ~ 1.6
23-	13.1 ~ 13.7	12.3	0.8 ~ 1.4
26-	13.1 ~ 14.3	12.5	0.6 ~ 1.8
27 ₁	13.5 ~ 14.1	13.0	0.5 ~ 1.1
26 ₁	12.8 ~ 13.4	12.5	0.3 ~ 0.9
24-	12.6 ~ 13.0	13.3	-0.7 ~ -0.3

(5) 實驗式について

前述の實驗式(1), (2), (3)は本実験に使用した綿糸で同一密度 (ρ_1 , ρ_2 が共に 22 前後) の織物のみを用いられるもので、大した價值のあるものとは考えられない。然しこの様に組織の相違が系統的に變化している場合には耐皺性が系統的に増減するという事がはつきり實

験によつて示され、然も經、緯糸の區別なく一義的な法則があるであろうという大きな暗示が得られた事は大いに意義があると思われる。又實驗式の常数の値が何故あの様な値をとつたり、一次の係数が何故あの様な値をとるかについては今後の研究に俟つも、第7圖に示した様な圖解に依つて系統的でない様なものの耐皺性がその賦皺作用を受ける態勢の優位性如何によつて説明されるという事は面白い事である。實驗式の上では折り曲げられる糸の浮き上り方のみによつて皺が想定される様になつてゐるが、表面に浮いてゐる折り曲げられた糸の隣には沈んでゐる糸が裏面で皺になつてゐるのであるし、緯糸の状態も皺に影響を及ぼすのである。然しながら綾織とかその他正規の織物に於いては經糸の浮き方が決まれば、沈んでゐる糸の状態も緯糸の状態も必然的に定まつて來るので、前述した如き實驗式が得られたのであらう。この事に對する更につつまんだ一般的な場合をも含めた論議は後報にて述べる豫定である。ここでは唯實驗事實をその儘提出するに止めて置く。

この様な事から何の様な糸の何の様な組織に於いても、その受皺態勢の優位性を論ずる事によつて實驗式の諸係数も、理論的に出て來るのではないかと思われる。勿論受皺態勢の優位性は物理的な糸の配置とか彎曲のみでなく、フィラメント中に於ける分子の形、大きさ等にも大いに依存するものであり、樹脂加工による耐皺性の増大は衆知の如く後者の改善をするものである。

(V) 總 括

同一なる原糸を用い、織上りの糸密度を同一になる様に製織した織物について、組織と耐皺性との關係に

關し、經緯密度が同一であれば、經緯の區別なく次の事がいえる。

- 1) 皺賦される表面の糸が長く浮いてゐるもの程耐皺性はよい。従つて表裏の浮沈状態の異なつた織物に於いては一般に何れを表にして賦皺するかによつてその耐皺性は異なる。
- 2) 系統的に浮き區間の變化する數種の織物、例えば綾織等に於いては表面に於ける浮き區間と耐皺性との間に一定の實驗式を作る事ができる。
- 3) 綾織の僅かの變化によつて得られる様な織物は綾織の實驗式を用うる事ができる。又この様な織物について隣接してゐる糸の浮沈の相違が小さいものに關しては加成性を假定して計算しても大した間違ひはない。
- 4) 組織點が連續して同じ位置をとつた場合には、とらない原組織よりも遙かに耐皺性がよい。
- 5) 組織としての凹凸のある織物は各々の糸の浮沈状態が綾織と同様でも綾織より耐皺性がよい。

以上の事から組織の變化と耐皺性との關係を考察するには對象となる組織内の糸の受皺態勢の優位性を検討する事が好ましい。ここに樹脂加工等によるフィラメント内の構造變化と、組織の變化等による物理的變化による内部歪の聚合された状態とを、纖維の受皺態勢の優位性を考察する事によつて一樣に考える事ができるであらう。

文 献

- 1) 岡島、池田；28年度纖維學會發表(5月東大)
 - 2) 岡島、池田；本誌、第1報 10.11,564(昭29)
- 附 記

本實驗に終始協力して戴いた戸田房子嬢に對し感謝の意を表す。