

재단각도 변화에 따른 오그림에 관한 연구 — 소매산들레선상의 각도를 중심으로 —

이 명 희 · 최 석 철

부산대학교 의류학과

A Study on Easing Contraction made by different angles — About angles on the sleeve cap curve line —

Myung-Hee Lee · Suk-Chul Choi

Dept. of Clothing and textiles, Pusan National University

(1997. 7. 25 접수)

Abstract

An investigation made of the easing contraction ratio according to sewing conditions (eased seam angle; 0° 20° 30° 45° 60° 70° 90°, stitch density; 38 stitches/3 cm(N1.0), 26 stitches/3 cm(N1.5), 19 stitches/3 cm(N2.0), 14 stitches/3 cm(N2.5), 12 stitches/3 cm(N3.0), thread; sp 60's/2) by lockstitch industrial sewing machine with shirring foot. The results obtained were as follows:

1. The lower the stitch density, the higher the easing contraction ratio.
2. The easing contraction ratio at 0° and 90° were lower than bias angles (20°, 30°, 45°, 60°, 70°).
3. As the results of visual test, the maximum easing conditions were F1 -0°·20°·30°·45°-12 stitches/3 cm(N3.0), 60°·70°·90°-14 stitches/3 cm(N2.5), F2 -0°·20°·30°·60°·70°·90°-19 stitches/3 cm(N2.0), 45° -14 stitches/3 cm(N2.5), and F3 -0°·20°·30°·45°·60°·70°·90°-19 stitches/3 cm(N2.0).
4. Approximately easing contraction ratio was obtained as 2.0% (N1.0)~10.2% (N3.0) in F1, 6.7% (N1.0)~15.7% (N2.0) in F2, and 5.2% (N1.0)~12.1% (N2.0) in F3, according to different angles on the sleeve cap curve line.
5. As a result of SPSS PC+ statistics analysis, it confirmed the relations which were observed between easing contraction ratio and stitch density, and easing contraction ratio was correlated with bending properties.

I. 서 론

의복 제작시에 사용되어지는 오그림은 평면상의 천을

구조적으로 줄여서 입체화하는 봉제기법으로서, 볼록한 곡면을 만들고 싶은 위치에서 경사와 위사의 직사간격을 조밀하게 해서 곡면을 만들어 내는 기법이다.

직물에서의 오그림은 경사와 위사가 직각으로 교차하

는 오그림 전의 상태에서 그 각도가 변화하여 직물조직상의 구조가 마름모형이 되면서 이루어진다. 따라서 직물에서는 오그림을 하면, 그 압축력이 경사와 위사의 교차점을 회전시켜, 직물 구조적으로 변화시킴으로써 수축분의 변형을 흡수해 버린다¹⁾. 이러한 오그림 특성은 그 직물의 강연도와의 상관이 크며 이는 직물의 밀도와 종류 등에 따라 차이가 나므로²⁾, 동일 직물에서의 재단 각도 즉, 봉제선 방향에 따른 단위 길이당 경사와 위사의 밀도변화에 따른 오그림에 변화를 가져올 것으로 생각된다.

오그림의 가능 분량은 천의 특성에 따라 다르기도 하지만, 동일한 천의 경우에도 직물의 방향에 따라 오그림은 다르게 나타난다^{2,3)}. 또한 이러한 오그림은 직물의 방향에 따라 동일한 오그림 조작법에 의해서도 그 용이성이 달라짐을 이전에 연구한 바 있는데, 앞서 고찰한 직물의 각도 변화는 단순히 직물의 기본 조직 방향인 경사 방향과 위사 방향, 45° 바이어스 방향에 한하여 그 오그림의 특성을 관찰하였다.

본 연구에서는 선행연구²⁾에서의 셔링노루발에 의한 오그림 조작법을 사용하여 직물의 봉제 방향 즉, 각도 변화에 따른 오그림의 특성을 고찰해 보고자 한다. 실험 대상 각도는 실제의 소매 패턴상에서의 오그림 부위에 해당하는 각도를 부분적으로 채취하였다. 그리고 시험포의 방향은 소매산 둘레선상의 각도에 근거해서 좀 더 세분화시켜서 직물의 각도 변화에 따른 오그림 특성에 관한 실험을 하였다. 그리하여 소매산둘레선에 근접하게 부합시킬 수 있는 각도에서의 오그림 실험 결과를 통해 곡선 각도에서의 오그림 특성과 소매산둘레의 오그림 부위에 적용 가능한 오그림 조건을 살펴봄을 목적으로 한다.

II. 실험방법

1. 오그림 봉제 조건

실험에 사용한 재봉기 및 재봉사는 Table 1과 같다. 재봉기는 공업용 본봉재봉기로서 스티치 형태는 L 12(본봉 1본침 2본사)-301이며, 시임은 6.01.01이다. 일반봉제시 바느질이 양호한 상태를 나타내는 봉제조건에서 셔링노루발로 교체하여 사용하였으며, 재봉침은 DBX1 #11을 사용하였다. 땀수는 오그림을 넣는 양의 척도로서, 각 단계별로 예비실험한 결과 오그림의 효과

를 얻을 수 있는 땀수로서 타당성이 있는 크기를 땀수 조절기 번호(N1.0, N1.5, N2.0, N2.5, N3.0)에 따라 작은 땀에서 큰 땀 순으로 38 stitches/3 cm, 26 stitches/3 cm, 19 stitches/3 cm, 14 stitches/3 cm, 12 stitches/3 cm의 5단계로 하였다.

재봉사는 시험포의 두께와 소재를 고려하여 spun polyester 100%의 sp 60's/2를 선택하였으며, 실장력은 Push Pull Gauge를 사용하여 각 재봉사의 윗실과 밑실의 정적장력을 측정하였다.

Table 1. Sewing Condition

sewing machine; DB2-B736(brother)
speed; 3450 r.p.m.
stitch, seam; L 12, 6.01.01/301
stitch density; 38 stitches/3 cm(N1.0*)
26 stitches/3 cm(N1.5*)
19 stitches/3 cm(N2.0*)
14 stitches/3 cm(N2.5*)
12 stitches/3 cm(N3.0*)
pressure foot; shirring foot
needle; DB×1 #11
thread; sp 60's/2
thread tension(bobbin/upper: g·f); 40/120

*stitch dial number of sewing machine

2. 각도추출

길과 소매의 기본패턴은 임원자식 부인복 장촌식 제도법⁴⁾에 따라 제도하였다. 질원형 제작에 사용된 치수 항목은 국민체위조사보고서⁵⁾에 나타난 성인 여자의 가슴둘레와 키의 이항분포에서 가장 큰 비율을 차지하는 키 155~160에 가슴둘레 82~86의 분포내에서 성인 여자의 평균에 가까운 30~34세의 신체치수항목의 평균값을 표준 치수로 하여 가슴둘레 85.1 cm, 등길이 39.3 cm를 각각 설정하였다. 소매산 높이⁶⁾는 질 원형 상의 진동깊이에 근거하여 Fig. 1과 같이 앞길과 뒤길의 어깨끝점을 이은 선분의 1/2 지점에서 가슴둘레선에 내려진 수직선 길이에 5/6를 곱하여 산출하였다.

각도 변화에 따른 오그림 특성을 고찰하기 위해서 Fig. 1에서 보듯이 질 원형상의 앞·뒤 진동맞춤점까지의 길이를 뺀 나머지 소매산둘레의 길이를 측정한 후, 앞·뒤 각각을 3등분하여, 각각의 기점에서 수직선

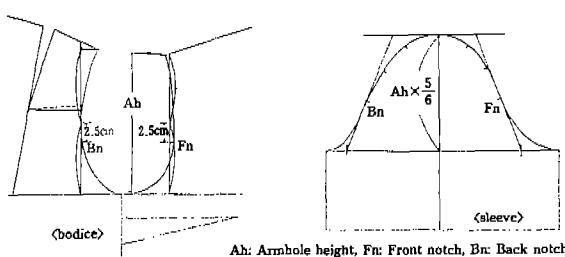


Fig. 1. Some parts of the sloppers of bodices and a sleeve.

방향과 이루는 각을 재었다. 직물의 각도별 오그림 실험을 위한 실험각도는 Table 2와 같이 패턴상에서 산출된 각도를 근거로 해서 이에 근사하는 각도인 20° , 30° , 45° , 90° 와 이를 수용하는 0° ~ 90° 의 각도 분포내에서 경·위사가 서로 대칭을 이루는 각도인 0° , 60° , 70° 를 추가하여 7가지의 각도로 하였다.

Table 2. Angle selection

On the sleeve cap curve line	back	24°	33°	49°	90°
	front	21°	28°	46°	90°
Selected angles for easing fest		0°	20°	30°	45°
		60°	70°	90°	

3. 시료

본 실험에 사용한 직물은 블라우스용의 얇은 것으로서 Table 3과 같이 위사 밀도가 같고 경사 밀도가 다른 평직물인 100% 면직물과 면·폴리에스테르 혼방직물인 시료 3종류이고, 각자의 시료는 강연도 및 굴곡특성

에 있어서 물성의 차이를 나타내고 있다.

재단 각도 변화에 따른 굴곡변형특성은 Table 4와 같다. 각 시료의 물성시험은 KS규격에 따라 실시한 결과이며, 각도별 강연도는 45° cantilever법에 따라 실시하였으며, 굴곡특성은 KES-2시험기로 측정한 결과이다.

Table 4. Flexible rigidity(FR), bending rigidity(B) and bending hysteresis(HB) as a function of angle of bias

Fabric	Angle bias							
	0°	20°	30°	45°	60°	70°	90°	
F1	FR	40.08	40.08	39.80	36.50	34.73	30.63	30.58
	B	1.08	0.81	0.80	0.74	0.50	0.53	0.51
	HB	0.78	0.68	0.68	0.65	0.55	0.48	0.48
F2	FR	32.38	32.5	31.03	28.25	25.78	24.43	24.98
	B	0.43	0.39	0.34	0.27	0.35	0.24	0.25
	HB	0.28	0.24	0.22	0.20	0.25	0.20	0.21
F3	FR	34.85	34.15	31.38	29.35	30.63	28.78	29.23
	B	0.52	0.48	0.37	0.37	0.39	0.33	0.31
	HB	0.59	0.41	0.40	0.39	0.44	0.33	0.35

4. 시험포

시험포는 가로 5cm, 세로 35cm로 재단하여 1cm의 시접을 두고 봉제선을 그어 끝에서 2.5cm 들어간 지점에서 길이를 5cm 간격으로 표시를 하였으며, 여기에서 양끝 2.5cm를 제외한 30cm를 시험포의 유효단위로

Table 3. Properties of fabrics

Fabric	Properties							
	Material	Weave	Thickness (mm)	Weight (g/m ²)	Yarn Number(NeC's)		Density	
					Wp	Wf	Ends/cm	Picks/cm
F1	Cotton 100%	Plain	0.150	129.54	45.4	45.9	57.1	29.5
F2	Cotton-polyester 35/65	Plain	0.126	109.79	50.5	48.1	54.3	28.3
F3	Cotton-polyester 35/65	Plain	0.127	103.43	46.5	47.6	44.9	29.5

하였다. 시험포의 방향은 Fig. 2와 같이 소매 패턴상에서 추출한 각도를 대상으로 경사 방향을 기준으로 해서 소재 방향에 따른 오그림 특성을 파악하기 위해 0° , 20° , 30° , 45° , 60° , 70° , 90° 의 7가지로 하였다. 시험포 형태는 Fig. 3과 같다.

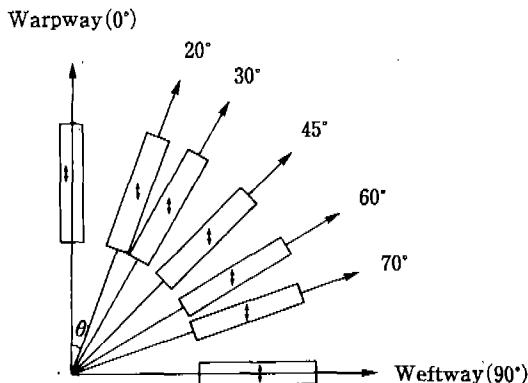


Fig. 2. Angle of a bias(degrees)

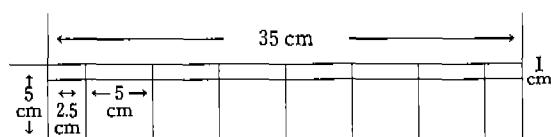


Fig. 3. Sample for the easing test

오그림은 7가지의 각도 변화를 준 3종류(F1, F2, F3)의 시험포를 5단계의 땀수(38 stitches/3 cm; N1.0, 26 stitches/3 cm; N1.5, 19 stitches/3 cm; N2.0, 14 stitches/3 cm; N2.5, 12 stitches/3 cm; N3.0)로 변화시켰다.

5. 오그림량 측정

측정에는 0.5 mm 눈금의 steel ruler를 사용하였으며, 봉제후의 길이는 시험포에 표시된 5 cm 단위의 눈금사이를 각각 재어 평균하였다.

오그림량은 원길이에 대한 오그림률(easing contraction ratio)로 산출했다.

$$\text{Easing Contraction Ratio (\%)} = \frac{l - l_0}{l} \times 100$$

l ; 봉제전의 길이, l_0 ; 봉제후의 길이

III. 실험 결과 및 고찰

1. 오그림 봉제 조건에 따른 오그림률의 변화

각도별 각 시험포의 땀수에 따른 오그림률(easing contraction ratio)은 Table 5와 같다.

1) 땀수변화에 따른 오그림률

땀수의 영향을 보면, 땀수가 적을수록 즉 땀의 크기가 커질수록 각도별 오그림률은 높게 나타났다.

땀수에 따른 각도별 오그림률은 면 100%인 F1이 경사방향과 동일한 0° 에서 1단계의 오그림률이 4.2%로 다른 각도에 비해 높게 나타났고, 땀수 변화에 따른 오그림 증가는 0.1~0.3%로 낮게 나타났다. 바이어스 각도들은 20° 가 2.3~8.7%, 30° 가 3.4~11.9%의 분포로 각각 6.4%, 8.5%의 증가율을 보이며, 45° , 60° 는 1단계의 오그림률이 낮은 반면 땀의 크기에 따른 오그림률

Table 5. Easing contration ratio (%)

Fabric	Stitch density	Angle of bias						
		0°	20°	30°	45°	60°	70°	90°
F1	N1.0	4.2	2.3	3.4	1.1	1.1	0.7	0.6
	N1.5	4.3	3.8	3.7	5.2	4.8	2.2	2.1
	N2.0	4.5	7.0	5.9	5.8	5.0	3.4	2.3
	N2.5	4.5	7.0	9.3	8.8	8.9	6.5	4.3
	N3.0	4.8	8.7	11.9	10.9	12.0	9.6	8.3
	N1.0	7.5	7.3	7.6	7.5	6.9	6.3	2.3
F2	N1.5	9.0	9.4	9.6	8.8	11.3	8.6	3.2
	N2.0	11.7	14.8	17.3	17.3	13.4	11.5	11.1
	N2.5	16.6	19.2	22.1	20.1	21.0	21.9	15.2
	N3.0	18.3	24.8	28.9	27.9	28.9	31.6	31.3
F3	N1.0	6.1	6.2	6.2	4.9	4.5	4.4	1.8
	N1.5	8.4	11.5	13.3	5.8	10.2	10.0	3.3
	N2.0	8.4	12.8	13.6	12.8	11.9	12.1	6.6
	N2.5	11.3	12.8	19.6	16.8	18.6	12.6	11.5
	N3.0	12.7	20.9	26.0	23.0	22.7	20.6	20.4

N1.0 : 38 stitches/3 cm

N1.5 : 26 stitches/3 cm

N2.0 : 19 stitches/3 cm

N2.5 : 14 stitches/3 cm

N3.0 : 12 stitches/3 cm

변화가 크고 다소 불안정한 분포를 나타내며, 70°에서 초기 오그림률은 낮게 나타났지만 땀의 크기가 증가 할수록 오그림률의 증가는 높게 나타났다.

위사방향과 동일한 90°에서는 0.6~8.3%로 초기 오그림률이 낮고 3단계까지의 오그림률이 낮게 나타나다가 땀의 크기가 큰 단계에서는 다소 높은 증가를 보이며 0°보다 높은 오그림률을 나타내었다.

면·폴리에스테르 혼방인 F2와 F3는 땀수에 따른 각도별 오그림률의 전체적인 흐름은 F1과 유사하지만 1단계의 오그림률이 F1에 비해 매우 높게 나타났으며, 땀수 변화에 따른 오그림의 증가량도 높게 나타났다.

땀의 크기가 오그림 효과의 변수로서 작용하기는 하지만, 오그림에서 주름으로 넘어가는 과도기에서 땀수 변화에 따른 오그림률의 변화가 다소 낮게 나타나기도 한다.

2) 각도변화에 따른 오그림률

각도 변화에 따른 오그림 특성을 땀수별로 고찰하면, F1의 경우 N1.0(38 stitches/3 cm)에서는 0°, 20°, 30°의 오그림률에 비해 45°, 60°, 70°, 90°가 오그림률이 낮고, 각도가 클수록 낮게 나타났다. N1.5(26 stitches/3 cm)에서는 1단계의 오그림률이 높게 나타난 0°에 비해 45°와 60°의 오그림률이 높게 나타났으며, N2.0(19 stitches/3 cm)에서는 오그림의 분포가 20°, 30°, 45°, 60°가 높고 0°, 70°, 90°가 낮게 나타났다. N2.5(14 stitches/3 cm)에서는 0°와 90°에 비해 바이어스 각도에 따른 오그림률이 높게 나타나면서, 45°를 기점으로 각도에 따른 오그림률이 대칭적인 양상을 띤다. N3.0(12 stitches/3 cm)에서는 땀수 변화에 따른 오그림률의 변화가 적은 0°가 낮게 나타났고, 그 외의 각도에서는 오그림률이 높게 나타났다.

F2의 경우 N1.0(38 stitches/3 cm)과 N1.5(26 stitches/3 cm)에서는 90°의 오그림률이 낮게 나타나고 그 외의 각도에서의 오그림률은 평균적인 양상을 띠며, N2.0(19 stitches/3 cm)에서는 30°, 45°의 오그림률이 높고 0°, 70°, 90°의 오그림률이 낮게 나타났다. N2.5(14 stitches/3 cm)에서는 0°와 90°에 비해 바이어스 각도쪽이 오그림률이 높으면서 전체적으로 높게 나타났으며, N3.0(12 stitches/3 cm)에서는 매우 높은 오그림률을 나타냄과 동시에 각도 변화에 따른 오그림률은 각도가 커질수록 높게 나타났다.

F3의 경우 N1.0(38 stitches/3 cm)에서는 0°, 20°,

30°의 오그림률이 평균적으로 나타나고, 45°, 60°, 70°의 오그림률이 비슷한 양상을 띠는 가운데 90°의 오그림률이 낮게 나타났다. N1.5(26 stitches/3 cm)에서는 0°, 45°, 90°의 오그림률이 낮고 그 외의 각도에서의 오그림률이 높게 나타나며, N2.0(19 stitches/3 cm)에서는 0°와 90°의 오그림률이 낮고 바이어스 각도들의 오그림률이 평균적으로 높게 나타났다. N2.5(14 stitches/3 cm)에서는 45°를 기점으로 각도별 오그림률이 대칭적인 분포를 나타내는 가운데, 0°, 20°와 70°, 90°가 낮고 30°, 45°, 60°의 오그림률이 높게 나타났다. N3.0(12 stitches/3 cm)에서는 0°를 제외한 각도에서의 오그림률이 매우 높게 나타나고, 그 양상은 30°에서 최고의 오그림률을 나타냈다. 전반적으로 각도 변화에 따른 땀수별 오그림률은 직물의 경사방향과 위사방향에 각각 일치하는 0°와 90°가 바이어스 각도들에 비해 오그림률이 낮게 나타났으며, N2.5(14 stitches/3 cm)에서는 Fig. 4와 같이 45°를 기점으로 대칭적인 분포를 나타내었다.

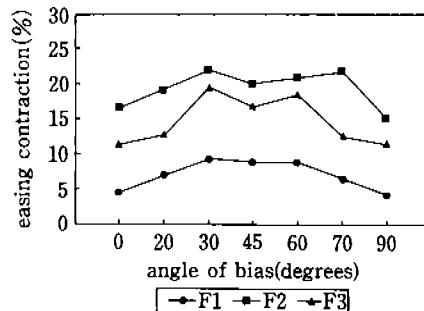


Fig. 4. The easing contraction ratio of fabric F1, F2, F3 as a function of angle of bias on N2.5(14 stitches/3 cm)

2. 시료에 따른 각도별 오그림특성

1) 오그림 외관

시료별 오그림 외관은 오그림률이 높을수록 입체적으로 변화되고 있으나, 땀수에 의한 오그림 효과는 그 변화에 따른 오그림 조작으로부터 직물의 구조적인 변형 까지를 효용한계로 보고 오그림 시험표의 사진 판정을 하였다.

면 100%인 F1은 0°와 90°가 4.5%의 오그림을 지니고 바이어스 각도들이 8~11%의 오그림을 지니는 N2.5(14 stitches/3 cm)와 N3.0(12 stitches/3 cm)에서

	0° N2.0 (19 stitches/3 cm) 11.7%
	20° N2.0 (19 stitches/3 cm) 14.8%
	30° N2.0 (19 stitches/3 cm) 17.3%
	45° N2.5 (26 stitches/3 cm) 20.1%
	60° N2.0 (19 stitches/3 cm) 13.4%
	70° N2.0 (19 stitches/3 cm) 11.5%
	90° N2.0 (19 stitches/3 cm) 11.1%

Fig. 5. The appearance of sample F2 as a function of angle of bias on the maximum easing condition

오그림의 입체효과가 우수하게 나타났다.

면·폴리에스테르 혼방인 F2와 F3에서의 각도별 오그림 조건은 N2.0(19 stitches/3 cm)이 효율적이었고 오그림이 큰 45°는 N2.5(14 stitches/3 cm)에서도 오그림으로서의 효과를 지니는 것으로 나타났다. 각도별 오그림 효과를 살펴보면, F2는 0°·70°·90°에서 11%정도이고 20°·60°에서 13~14%, 45°·30°에서 17~20%의 수준이었으며, F3는 0°·90°에서 7~8% 정도이고 20°·30°·60°·70°에서 12~14%, 45°에서 13~17%의 수준을 나타내었다.

Fig. 5는 각도 변화에 따른 F2의 오그림 외관을 나타낸 것이다.

2) 시료의 영향

각 시료별 강연도 및 굴곡 특성은 0.01의 유의수준에서 시료간의 차이가 통계적으로 인정되었으며, 시료에 따른 오그림률도 그 차이가 매우 유의하게 나타남으로써 시료의 굴곡 변형 특성과 오그림 봉제 특성은 높은 상관을 나타내었다. 그 결과는 Table 6과 같다.

Table 6. The statistical analysis of variance by FR, B, HB of fabrics and correlation of easing contraction ratio to FR, B, HB

VARS	F ratio	corr. (EA)
FR	148.235***	-.3743***
B	270.433***	-.4417***
HB	642.696***	-.4964***
EA	70.175***	

***<.0001

FR; flexible rigidity

B; bending rigidity

HB; bending hysteresis

EA; easing contraction ratio

3) 오그림 조건의 영향

오그림 봉제에서 오그림 땀수 요인에 의한 오그림률의 차이 검정을 실시한 결과 F1, F2, F3 모두 유의수준 0.01 수준에서 그 차이가 매우 유의하게 나타났다. 그 결과는 Table 7과 같다.

4) 재단 각도의 영향

시료별 오그림 외관상의 한계 오그림 효과면에서 재단각도에 따른 오그림률의 차이검정을 실시한 결과는 Table 8과 같이 그 차이가 통계적으로 유의하게 나타났다.

Table 7. The statistical analysis of variance of easing contraction of fabrics by stitch density

VARS	F ratio		
	F1	F2	F3
ST	57.8348***	159.6361***	79.5145***

***<0.001

Table 8. The statistical analysis of variance of easing contraction of fabrics by angle of bias

VARS	F ratio		
	F1	F2	F3
AG	248.8333***	443.7546***	114.5805***

***<0.001

3. 소매산 둘레선에 대한 오그림 적용

Fig. 1의 소매산 둘레선상의 오그림 부위에 대한 Table 2의 각도를 실험 각도로서 적용해 보면, 소매곡선은 뒤진동맞춤점에서 시작해서 앞진동맞춤점까지 $20^\circ \sim 30^\circ \sim 45^\circ \sim 90^\circ \sim 45^\circ \sim 30^\circ \sim 20^\circ$ 의 각도 분포를 지닌다. 여기에 Table 5의 오그림률의 결과를 적용해서 소매곡선상에 분포된 각도들의 각각의 오그림률을 산출평균하여 산출한 결과는 Table 9와 같다.

오그림의 효과를 지니는 효용땀수까지의 시료별 오그림률을 보면, 면 100%의 F1은 2.0%(N1.0 : 38 stitches/3 cm) ~ 10.2% (N3.0 : 12 stitches/3 cm)이고, 면·폴리에스테르 혼방인 F2와 F3는 각각 6.7% (N1.0 : 38 stitches/3 cm) ~ 15.7% (N2.0 : 19 stitches/3 cm), 5.2% (N1.0 : 38 stitches/3 cm) ~ 12.1% (N2.0 : 19 stitches/3 cm)로 산출되었다.

Table 9. The mean of easing contraction ratio by stitch density about the angles of bias($20^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 90^\circ, 45^\circ, 30^\circ, 20^\circ$) of sleeve

Stitch density Fabric	N1.0	N1.5	N2.0	N2.5	N3.0
F1	2.0%	4.8%	5.7%	7.8%	10.2%
F2	6.7%	8.4%	15.7%	19.7%	27.8%
F3	5.2%	9.5%	12.1%	15.7%	22.9%

본 실험의 각도 추출에 사용한 소매 패턴이 필요로 하는 입체량은 앞 1.4 cm, 뒤 1.1 cm로서 이를 오그림률로 표현하면 앞 10.8%, 뒤 8.5%의 전체 9.6%로 산출되었다. 여기에 Table 4의 소매산 둘레선상의 각도별 오그림률의 평균치로써 적용해 본다면 F1은 N2.5 (14 stitches/3 cm), F2와 F3은 N1.5 (26 stitches/3 cm)의 오그림 조건을 소매의 오그림 부위에 적용시켜 볼 수 있겠다.

이러한 결과들은 소매산 둘레선상의 각도에 대해 셔링노루발에 의한 오그림 효과를 실험한 결과이므로 실제 소매의 오그림 조작에 적용하는데는 다소의 어려움도 있겠으나, 소매산 높이에 따른 소매의 입체형성에 관한 세부적인 분석이 이어질 수 있으리라 생각된다.

IV. 결 론

의복 제작시에 사용되는 입체화 기법의 하나인 오그림을 셔링노루발에 의한 오그림 조작법을 사용하여 소매산 둘레선상의 각도에 근거해서 직물의 경사 방향 즉, 각도 변화에 따른 오그림의 특성에 관해 실험하였다. 그 결과에서 나타난 오그림 특성은 다음과 같다.

1. 오그림 조건상에서 그 양의 변수로 설정한 땀수의 영향을 보면, 땀수가 적을수록 즉 땀의 크기가 커질수록 각도별 오그림률은 높게 나타났다.

2. 각도 변화에 따른 땀수별 오그림률은 직물의 경사 방향과 위사방향에 각각 일치하는 0° 와 90° 가 바이어스 각도들에 비해 오그림률이 낮게 나타났으며, N2.5(14 stitches/3 cm)에서는 45° 를 기점으로 대칭적으로 나타났다.

3. 오그림의 효용땀수면에서 면 100%인 F1은 N2.5 (14 stitches/3 cm)와 N3.0(12 stitches/3 cm)에서 오그림의 입체효과가 우수하게 나타났으며, 면·폴리에스테르 혼방인 F2와 F3에서의 각도별 오그림조건은 N2.0(19 stitches/3 cm)이 효율적이었고, 오그림이 큰 45° 는 N2.5(14 stitches/3 cm)에서도 오그림으로서의 효과를 지니는 것으로 나타났다.

4. 각도별 오그림률은 F1이 0° 와 90° 가 4.5%를 나타내고 바이어스 각도들이 8~11%를 나타내며, F2가 $0^\circ \sim 70^\circ \sim 90^\circ$ 에서 11% 정도이고 $20^\circ \sim 60^\circ$ 에서 13~14%, $45^\circ \sim 30^\circ$ 에서 17~20%의 수준이었으며, F3가 $0^\circ \sim 90^\circ$ 에서 7~8%정도이고, $20^\circ \sim 30^\circ \sim 60^\circ \sim 70^\circ$ 에서

12~14%, 45°에서 13~17%의 수준을 나타내었다.

5. 소매산 둘레선상의 각도들에 오그림 결과를 적용해 본 결과 오그림의 효과를 지니는 효용땀수까지의 시료별 오그림률을 보면, 면 100%의 F1은 2.0%(N 1.0 : 38 stitches/3 cm)~10.2%(N3.0 : 12 stitches/3 cm)이고, F2는 6.7%(N1.0 : 38 stitches/3 cm)~15.7%(N2.0 : 19 stitches/3 cm), F3는 5.2%(N 1.0 : 38 stitches/3 cm)~12.1%(N2.0 : 19 stitches/3 cm)로 산출되었다.

6. 셔링노루발에 의한 오그림 봉제는 시료의 굴곡 변형량과 오그림 땀수의 영향을 받으며, 한계 오그림 효과면에서 재단 각도간의 차이가 통계적으로 유의하게 나타났다.

이상에서 셔링노루발에 의한 오그림 조작법을 이용하여 직물의 각도 변화에 따른 오그림 특성 및 소매산 둘레선상의 오그림에 적용될 수 있는 오그림 조건을 고찰해 보았다. 이는 각도별 오그림 특성이 입체 형성에 미치는 영향을 추정할 수 있는 기초 자료로 제시될 수 있으리라 생각된다.

참 고 문 헌

- 1) 鳴海多恵子, いせこみの科學, 衣生活, 通卷297號, 1991, p. 48-53.
- 2) 이명희, 박정순, 의복구성을 위한 입체적 봉제기법에

관한 연구 - 셔링노루발에 의한 오그림-, 한국의류학회지, Vol. 20, No. 6, (1996), p. 1107-1115.

- 3) 鳴海多恵子, いせこみと織絲間隙との關係(第1報)-平織綿布について, 家政學雜誌, Vol. 29, No. 1, 1978, p. 28-32.
- 4) 임원자, 의복구성학 -설계 및 봉제-, 교문사(서울), 1995, p. 8-19.
- 5) 韓國標準科學研究院, 產業製品의 標準值 設定을 위한 國民標準體位調查 報告書, 工業振興廳, (1992).
- 6) 이청숙, 서양의 복구성 -패턴제작편-, 교학연구사(서울), 1992, p. 93.
- 7) 강순희, 의복의 입체 구성 -이론 및 실기-, 경춘사(서울), 1995, p.
- 8) 木岡悅子, 自立と選擇の被服構成學, ミネルバ書房; 東京, 1993, p. 164-168.
- 9) 南日朋子, 村松京子, “いせ”について(第1報)-いせの方法による影響 家政學雜誌, Vol. 13, No. 2, 1962, p. 24-80.
- 10) 道家とき 外 3人, “いせこみ”に関する一考察, 纖維學會誌, Vol. 39, No. 4, 1983, p. T-167-T-172.
- 11) 香取智恵子 外 2人, 立體成形に必要な布地の性質の數値的表現の提案, 家政學雜誌, Vol. 21, No. 2, 1970, p. 115-120.
- 12) 増田茅子, 枝廣瑠子 筒井由紀子 外 2人, 被服構成學, 相川書房; 東京, 1985.
- 13) 오선희, 봉제과학과 생산관리, 도서출판 경춘사; 서울, 1994.
- 14) 채서일·김범종·이성근, SPSS/PC⁺를 이용한 통계 분석, 학현사; 서울, 1993.