

피혁 의류의 Sleeve Cap Ease 분량에 관한 연구

최 보 램* · 서 미 아

한양대학교 대학원 의류학과* · 한양대학교 의류학과 교수

A Study on the Sleeve Cap Ease of Leather Garment

Bo-Ram Choi* and Mi-A Suh

Graduate School, Dept. of Clothing & Textiles, Hanyang University*

Professor, Dept. of Clothing and Textiles, Hanyang University

Abstract

In this study, both kinds of materials, that is, leather and woolen fabrics, which have similar thickness, have been adopted. To determine proper length of ease, not only sleeve cap height but also sleeve width has been adjusted mainly based on 5cm length of the ease, which follows maximum sleeve cap height, and then different lengths of ease, for example, 4cm, 3cm, 2cm and 1cm of ease, have been made. As a result, eighteen kinds in total of sleeves have been made: In other words, each nine kinds of both leather and woolen fabrics have different ease lengths. In addition, each sleeve has been inspected visually and functionally.

Following conclusion has been gotten based on outcome of the study:

1. Proper ease length for manufacture of leather garment is said to be 1~2cm. As a result, ease length with higher sleeve cap height shall be 1~2cm, while the length with lower sleeve cap height shall be 1cm or less.
2. Wider sleeve width has better function. Considering relations with sleeve cap height, sleeve width shall exceed +4cm of bicep line.
3. To satisfy a variety of those conditions while manufacturing leather garment, sleeve cap height, which is used for the manufacture of full dress and street wear garment, To lessen the ease length, body A.H shall be relatively loose under the arms, or pad shall be supplemented on the shoulder, so that the difference had better be lessened to solve such problems.

Key words : ease lengths, sleeve cap height, sleeve width, bicep line.

I. 서 론

국내 피혁의류 산업은 '60년대 초 정부의 수출입 장려 정책에 편승하여 크게 발전함으로써 발전하게 되어 수출산업의 하나로 성장해 왔는데, '80년대 이

후 피혁의류가 국내 소비자에게 새롭게 인식되면서 소비자의 요구에 적극 부응할 수 있는 제품의 생산과 더불어 더 나아가 피혁의류의 고급화 및 대중화를 꾀하고 있다¹⁾. 이를 위해서는 다양한 디자인의 개발과 품질향상을 위한 기술개발이 중요한 과제라고 할 수 있는데, 피혁 의류를 생산함에 있어서 착용감

본 연구는 1999년도 한양대학교 교내 연구비 지원에 의해 수행되었음.

1) 최성미, "가죽의류 구매에 따른 불만족에 관한 연구-서울시내 여성 소비자를 중심으로", (건국대학교 대학원 석사학위 논문), 1993. p.1.

과 활동성을 중시한 기능적인 면과 외관을 중시한 미적인 면도 동시에 해결해야 하는 문제가 대두된다. 특히 피혁의류는 그 소재가 동물의 원피로써, 경·위사로 구성된 직물과는 달리 한 장의 가죽 시트로 되어 있으므로, 그 봉제법에 있어서 직물과는 매우 다른 점이 많다. 특히 일반 직물은 어깨 부위의 곡면 표현 등 입체감을 표현하기 위해 직물의 경·위사간의 가로, 세로의 각도 변화 및 경·위사간의 공간을 평면에서 입체로 전환시키는 ease를 주어 소매의 입체적인 곡면을 표현하는데 비해서, 가죽은 소재가 가진 여러 한계점 중에서, ease 형성이 어려운 소재라는 점 때문에 어깨 부위 등의 입체적인 곡면을 표현해야 하는 소매산 부위의 ease 분량 처리가 매우 어려우며, 그 완성도도 떨어지는 것이 사실이다.

소매 ease의 양은 소재의 물성에 따라 달라지게 되는데, 소재의 물성 중 ease 형성이 쉬운 정도와 완성 모양에 영향을 미치는 요소는 소재의 비중, 두께 계수와 밀도, 전단변형성 등을 들 수 있으며, 실밀도가 적당히 조절되어 있고, 두께가 있는 소재로 전단 변형이 큰 것이 ease 형성도 쉽고, 완성된 어깨곡면의 모양도 좋다²⁾. 또한 의복 제작시에 사용되는 여러 가지 다양한 소재들은 그 물성의 차이로 인하여, 동일한 패턴으로 제작하여도 의복이 완성된 후에는 여유분, 실루엣, 부분적인 곡면 표현 등이 매우 다르게 나타남을 알 수 있다.

따라서, 본 연구에서는 피혁소재를 사용하여 의복을 제작함에 있어서, 소매의 ease 분량 처리시 발생하는 외관상의 문제를 해결함과 동시에, 일반적으로 보통 직물에 적용하는 소매 패턴의 ease 분량을 피혁 소재에 적용할 경우 어떠한 결과가 나타날 것인지에 대해 연구하기 위해 가을·겨울용 소재로써, 두께가 비슷한 모직물과 피혁 소재를 선정하여 동일한 소매 패턴으로 의복을 제작할 경우 모직물과 피혁소재에서 형성되는 ease 형상을 비교 평가하고자 한다. 그리하여 피혁 소재의 소매산 높이에 따른 적절한 소매 ease 분량을 파악하여 미적이며 기능적인 소매를 구성하기 위한 기초 자료를 제시하는데 그 목적이 있다.

II. 연구방법

1. 연구내용

1. 소매산 높이를 고정하고, 소매폭의 차이로 ease 분량을 조정한 패턴에서 ease 분량의 차이에 따라 피혁과 모직물에서 형성되는 ease 형상을 비교 평가한다. 또한 소매폭을 고정하고, 소매산 높이의 차이로 ease 분량을 조정된 패턴에서 ease 분량의 차이에 따라 피혁과 모직물에서 형성되는 ease 형상을 비교 평가한다.
2. 각 소매 패턴에서 피혁과 모직물에 따른 소매폭과 소매산 높이의 적정성을 평가한다. 또한 위의 결과를 토대로 피혁과 모직물에서 적절한 소매산 높이, 소매폭에 따른 적정 ease 분량을 제시하고자 한다.
3. 각 소매 패턴에서 소매산 높이 및 소매폭에 따른 피혁과 모직물 소매의 기능성을 평가한다.
4. 이상의 결과를 토대로 미적이며 기능적인 피혁의류 소매 제작을 위해 적절한 ease 분량을 소매 패턴 및 제작에 적용할 수 있는 방법을 제시한다.

2. 연구방법 및 절차

1) 실험복 제작

(1) 소재선정

본 연구에서는 소재의 물성이 다르고 두께가 비슷한 모직물과 피혁을 선택하여 소재로 선정하였다. 피혁은 일반적으로 여성용 의류 제작에 많이 사용되는 양가죽으로 하였다.

(2) 패턴 제도

본 연구에서 사용된 길과 소매의 기본 패턴 제도는 국민표준체위 조사 보고서³⁾ 22~24세 성인 여자의 표준 치수를 사용하여 제작되었고, 패턴 제도는 강⁴⁾의 길원형과 한 장 타이트 소매 제도 방법을 사용

2) 김혜경, “피복인간공학 실험실제방법론”, 敎文社, 1997, p. 281.

3) 韓國標準科學研究院, “産業製品の標準値 設定을 위한 國民標準體位 調査 報告書”, 國立技術品質院, 1997.

4) 강순희, 衣服의立體構成, p.24, p.146.

<표 1> 소재의 물성

물성 소재	재질	두께 (mm)	중량 (g/m ²)	변수 (Nm)		밀도 (올/5cm)		인장강도 (kg)		인장신도 (%)	
				경사	위사	경사	위사	경사	위사	길이	폭
피혁	양가죽	1.14	358.8	길이	19.8	길이	38.6
								폭	15.7	폭	68.7
모직물	모	1.17	276.1	경사	10.5	경사	74.8	경사	32.7	경사	54
				위사	11.7	위사	67.0	위사	20.7	위사	45

하였다.

① 기본 길원형 및 소매 패턴

본 연구에 사용된 소재는 피혁과 모직물이므로, 수트나 코트 제작시의 경우를 적용하여 기본 길원형에서 A.H은 아래로 1cm 내려주고, 가슴둘레에 0.5cm의 여유분을 주었다. 기본 소매원형의 소매산 높이는 길원형의 진동깊이×5/6⁵⁾한 치수를 최대 소매산 높이로 보고, 이를 몸체 A.H과 관련시켜 계산한 결과, 소매산 높이는 A.H/4+5로 설정하였고, 최대 ease 분량은 5cm로 설정하였다⁶⁾.

② ease 분량 변화에 따른 소매 패턴 설계

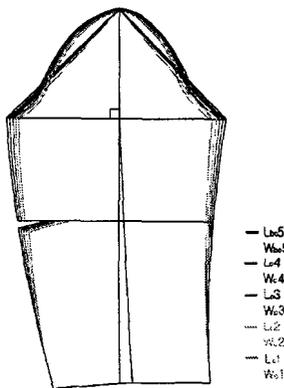
ease 분량 변화에 따른 소매 패턴 설계에 있어서, ease 분량은 소매산 높이에 영향을 받으므로, 소매산

높이를 고정하여 소매폭을 변화시켜 조절한 경우와 소매산 높이에 변화를 주고 소매폭을 고정된 경우로 나누어 9종류의 소매 패턴을 제도하였다.

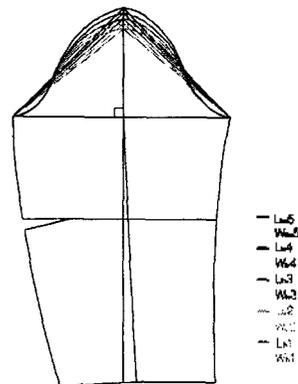
이상과 같이 소매패턴 9종류로 2가지 소재(모직, 피혁)를 사용하여 만든 실험복의 종류는 18종으로 <표 2>에 제시하였으며, 그 패턴은 <그림 1>과 <그림 2>에 제시하였다.

(3) 실험복 제작방법

피혁 소재의 실험복은 피혁봉제 기능사보⁷⁾의 제작방법에 따라 제작되었으며, 재단시, 소매는 부드러운 부분에 해야 하므로 가슴의 중앙 부위에 소매 패턴을 배치하여 재단하였다. 실험복 봉제에 사용된 재봉기는 소매의 ease 분량을 치우침 없이 균일하게 오그릴 수 있도록 하기 위해서 기계식 자동 소매달



<그림 1> 소매산 높이를 고정하고, 소매폭의 변화로 ease 분량에 차이를 둔 소매 패턴



<그림 2> 소매폭을 고정하고, 소매산 높이의 변화로 ease 분량에 차이를 둔 소매 패턴

5) 이형숙, 남윤자, 여성복 구성, 1997, p. 117.

6) 박혜숙 譯, “피복구성학 이론편” (문화여자대학 피복구성학연구실편), 경춘사, 1994, p. 170.

7) 손동익, 김덕수, 전봉덕, 직업 훈련 교재-피혁봉제 기능사보, 한국직업훈련관리공단, 1983.

<표 2> 실험복 소매의 종류

(단위:cm)

기 호		소매산 높이(A.H/4+5cm=15.6)				
피혁	모직물	사선길이	소매A.H	소매폭	Ease 분량	Ease률 (%)
L _{bc} 5	W _{bc} 5	앞 A.H+1.5=22.5 뒤 A.H+1.5=23.0	47.5	상완둘레+7 (33.2)	5	11.8
L _c 4	W _c 4	앞 A.H+1.1=22.1 뒤 A.H+1.1=22.6	46.5	상완둘레+5.6 (31.8)	4	8.6
L _c 3	W _c 3	앞 A.H+0.7=21.7 뒤 A.H+0.7=22.2	45.5	상완둘레+4.1 (30.3)	3	6.6
L _c 2	W _c 2	앞 A.H+0.3=21.3 뒤 A.H+0.3=21.8	44.5	상완둘레+3.4 (29.6)	2	4.5
L _c 1	W _c 1	앞 A.H-0.1=20.9 뒤 A.H-0.1=21.4	43.5	상완둘레+2.1 (28.4)	1	2.3
기 호		소매폭(상완둘레+7cm=33.2)				
피혁	모직물	사선길이	소매A.H	소매산 높이	Ease 분량	Ease률 (%)
L _b 5	W _b 5	앞 A.H+1.5=22.5 뒤 A.H+1.5=23.0	47.5	A.H/4+5 (15.6)	5	11.8
L _b 4	W _b 4	앞 A.H+1.1=22.1 뒤 A.H+1.1=22.6	46.5	A.H/4+4.4 (15)	4	8.6
L _b 3	W _b 3	앞 A.H+0.7=21.7 뒤 A.H+0.7=22.2	45.5	A.H/4+3.7 (14.3)	3	6.6
L _b 2	W _b 2	앞 A.H+0.3=21.3 뒤 A.H+0.3=21.8	44.5	A.H/4+3.3 (13.9)	2	4.5
L _b 1	W _b 1	앞 A.H-0.1=20.9 뒤 A.H-0.1=21.4	43.5	A.H/4+2.6 (13.2)	1	2.3

이 미싱(ABLE, HB-520)을 사용하였다.

실험복 봉제에 사용된 땀수는 3 stitches/cm이고, 봉제에 사용한 재봉사는 실제 의류제조업체에서 일반적으로 사용하고 있는 재봉사로서, 모직물 봉제시에는 spun polyester 60⁵/3 봉사를 사용하였으며, 피혁 봉제시에는 spun polyester 30⁵/3 봉사를 사용하였다.

봉제에 사용한 기계식 자동 소매달이 미싱(ABLE, HB-520)의 조건은 봉속 1.8000SPM, 노루발 압력은 10.00mm이며, 바늘은 1515-01-MR3.5를 사용하였다.

2) 실험복 평가

(1) 소매의 시각적 평가

검사자는 20대 여성으로서 전문지식이 있는 의류학과 대학원생 7명으로 구성하였다.

평가항목은 소매의 외관에 대한 관능검사 항목으로 ease 형상, 소매폭, 소매산을 중심으로 선정하였다. 검사방법은, 실험복을 동일한 치수의 8호 바디(태하 Co., 실용신안 112536, B:86, W:64, H:88, 등길이: 40, 소매길이: 56)에 착용시켜, 검사자가 소매의 외관을 잘 판정할 수 있도록 같은 조건에서의 ease 분량에 차이를 둔 소매를 5종류씩 4번에 걸쳐서 동시에 제시하였다. 소매의 시각적 평가의 검사항목과 기능성 평가의 검사항목은 <표 3>과 같다.

평점방법은 각각의 검사항목에 대해 우수한 순서로 '아주 그렇다'는 5점, '그렇다'는 4점, '보통이다'는

<표 3> 소매의 시각적 평가와 기능성 평가의 검사항목

시각적 평가 검사항목		기능성 평가 검사항목	
Ease 형상	<ul style="list-style-type: none"> · 소매ease 분량은 적당한가 · 소매는 팔의 복곡면을 입체적으로 잘 표현하고 있는가 · 진동돌래에 군주름이 없는가 	소매여유분	<ul style="list-style-type: none"> · 소매의 전체적인 여유는 적당한가 · 소매 A.H부분의 여유는 적당한가
소매폭	<ul style="list-style-type: none"> · 소매폭의 여유분은 적당한가 · 소매폭의 넓이는 적당한가 	동작시 편안함	<ul style="list-style-type: none"> · 정립시 소매가 편안한가 · 45° 팔 옆동작시 소매가 편안한가 · 90° 팔 옆동작시 소매가 편안한가 · 135° 팔 옆동작시 소매가 편안한가 · 180° 팔 옆동작시 소매가 편안한가
소매산	<ul style="list-style-type: none"> · 소매산높이는 적당한가 · 소매달림각도가 적당한가(소매가 몸체에 수직에 가깝게 떨어지는가) 		

3점, '그렇지 않다'는 2점, '아주 그렇지 않다'는 1점으로 점수를 주게 하여 점수가 높을수록 양호한 결과로 해석하였다.

(2) 소매의 기능성 평가

피험자는 국민표준체위 조사 보고서⁸⁾에 나타난 22~24세의 성인 여성의 가슴돌래, 등길이, 팔길이, 상완돌래에 해당되는 여대생 3명을 선정하였다. 기능성 평가 항목은 여유분에 관한 항목과 동작시의 편안함에 관한 항목을 중심으로 선정하였으며, 동작은 팔의 측면 수직 동작 중 0°, 45°, 90°, 135°, 180°의 동작으로 하였다.

평가방법은 피험자에게 18종의 실험복에 대하여 여유분 정도와 각 동작시 느끼는 편안함의 정도를 판정하도록 하여 '아주 편하다'는 5점, '약간 편하다'는 4점, '보통이다'는 3점, '약간 불편하다'는 2점, '아주 불편하다'는 1점으로 하여 점수를 주게 하였다.

3. 자료의 분석

SPSS PC⁺를 이용하여 소매의 외관과 기능성 평가 결과에 대한 각 항목별 평균과 표준편차를 구하여 실험복 별로 외관과 기능성의 정도를 판정하였다. 또한 T-Test를 통하여 모직물을 사용하여 제작한 소매와 피혁 소재를 사용하여 제작한 소매의 차이를 검증하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 소매의 시각적 평가

1) ease 분량에 따른 ease 형상에 대한 시각적 평가

(1) 소매산 높이를 고정하고, 소매폭의 차이로 ease 분량을 조절한 소매의 ease 분량에 따른 ease 형상의 시각적 평가

소매산 높이를 A.H/4+5cm(15.6cm)로 높게 설정하고, 소매폭의 차이로 ease 분량에 차이를 둔 소매의 ease 형상에 대한 시각적 평가의 결과는 <표 4>에서 보는 바와 같이, 모직물을 소재로 하여 제작한 소매의 경우 ease 분량이 많은 것이 시각적으로 ease 형상이 좋은 것으로 평가되었다. 특히 소매산 높이가 A.H/4+5cm(15.6cm)이며, ease 분량 5cm를 준 W_b5 실험복에서는 3.86에 이르는 좋은 평가를 받았다.

반면에, 동일한 패턴에 피혁 소재를 사용하여 제작한 소매는 ease 분량이 적은 소매가 좋은 평가를 받았다. ease 분량 2cm인 L_c2 실험복과 ease 분량 1cm인 L_c1 실험복은 각각 평균이 3.05, 3.24에 이르는 좋은 평가를 받았으며, 특히 ease 분량 1cm인 L_c1 실험복은 군주름에 대한 항목에서 3.71로 높은 점수를 받았다.

또한 T-Test 결과 ease 분량이 4cm와 5cm일 경우는 모직물이 피혁소재보다 ease 형상이 좋게 평가되었고(p<.001), 반면에 ease 분량 1cm에서는 피혁이

8) 韓國標準科學研究院, 産業製品の 標準値 設定을 위한 國民標準體位 調査 報告書, 國立技術品質院, 1997. p.383, 343, 349, 378.

〈표 4〉 소매산 높이 고정시 ease 분량에 따른 소재별 ease 형상에 대한 시각적 평가

(소매산 높이 : $A.H/4+5cm=15.6cm$)

소매폭	Ease 분량	실험복	Ease 형상			평균 (M)	표준 편차	T-Test
			Ease 분량	복곡면 표현	군주름 (진동)			
상완둘레+7cm	5cm	W _b 5	4.00	4.00	3.57	3.86	0.42	5.860***
		L _b 5	2.14	2.29	2.29	2.24	0.42	
상완둘레+5.6cm	4cm	W _c 4	4.00	3.57	3.71	3.76	0.25	6.000***
		L _c 4	2.57	2.43	2.86	2.62	0.52	
상완둘레+4.1cm	3cm	W _e 3	3.57	3.57	3.29	3.48	0.50	1.658
		L _e 3	3.29	2.43	3.14	2.95	0.73	
상완둘레+3.4cm	2cm	W _e 2	2.57	2.57	2.43	2.52	0.33	-1.616
		L _e 2	3.00	2.57	3.57	3.05	0.62	
상완둘레+2.1cm	1cm	W _e 1	2.43	2.29	2.29	2.33	0.47	-4.214**
		L _e 1	3.14	2.86	3.71	3.24	0.46	

** p<.01, *** p<.001

모직물보다 ease 형상이 좋게 평가됨을 알 수 있었다 (p<.01).

(2) 소매폭을 고정하고, 소매산 높이의 변화로 ease 분량을 조절한 소매의 ease 분량에 따른 ease 형상의 시각적 평가

소매폭을 상완둘레+7cm(33.2cm)로 고정하고, 소매산 높이에 변화를 주어 ease 분량에 차이를 둔 소매의 ease 형상에 대한 시각적 평가의 결과는 <표 5>에서 보는 바와 같이, 모직물을 사용하여 제작한 소매의 경우는 전 향의 경우와 동일한 경우로써 ease 분량이 많은 것이 좋은 평가를 받았다.

반면에 피혁 소재를 사용하여 제작한 소매는 전 향의 경우와 마찬가지로, 모직물을 사용하여 제작한 소매와는 다르게 ease 분량이 적을수록 좋은 점수가 나왔는데, 소매산 높이가 가장 낮은 A.H/4+2.6cm의 ease 분량 1cm에서의 점수는 4.19로 전체 18종의 실험복 가운데서 ease 형상에 대한 평가에서 가장 높은 점수를 나타내었다.

피혁 소재와 모직물의 소재별 차이를 T-Test한 결과, ease 분량 2cm를 제외한 ease 분량 1cm, 3cm, 4cm와 5cm를 준 소매에 대해서는 소재별로 유의적인 차

이가 나타났다. 즉 ease 분량 5cm의 경우는 소매산이 높을 때와 동일한 결과로써, 모직물이 피혁에 비해 ease 형상이 매우 좋게 평가되었고(p<.001), ease 분량 4cm와 3cm에서도 p<.01, p<.05 수준으로 모직물이 피혁에 비해 ease 형상 평가가 우수하게 나타났다. 반면에 소매산 높이가 A.H/4+2.6cm로 낮으며, ease 분량이 1cm일 경우에는 피혁이 모직물 보다 p<.001 수준에서 ease 형상이 매우 우수한 것으로 평가되었다.

(3) 동일한 소재 및 동일한 ease 분량 내에서 소매산 높이의 변화에 따른 ease 형상에 대한 시각적 평가

① 모직물

모직물을 사용하여 제작한 소매의 경우 동일 ease 분량을 설정했을 때 소매산 높이 변화에 따라 나타난 ease 형상에 대한 시각적 평가의 결과는 <표 6>에서 보는 바와 같이, 모직물의 경우는 ease 분량이 3~5cm로 많을 때에는 동일한 ease 분량이라 하더라도 소매산 높이가 높은 소매가, 소매산 높이가 낮은 소매보다 ease 형상이 시각적으로 좋게 평가됨을 알 수 있었고, ease 분량이 1~2cm로 적을 때에는 동일

〈표 5〉 소매폭 고정시 ease 분량에 따른 소재별 ease 형상에 대한 시각적 평가

(소매폭 : 상완둘레+7cm=33.2cm)

소매산 높이	Ease 분량	실험복	Ease 형상			평균 (M)	표준 편차	T-Test
			Ease 분량	복곡면 표현	군주름(진동)			
A.H/4+5cm	5cm	W _{bc} 5	4.00	4.00	3.57	3.86	0.42	5.860***
		L _{bc} 5	2.14	2.29	2.29	2.24	0.42	
A.H/4+4.4cm	4cm	W _b 4	2.86	3.43	2.86	3.05	0.68	3.873**
		L _b 4	2.14	2.57	2.29	2.33	0.38	
A.H/4+3.7cm	3cm	W _b 3	2.57	2.71	2.86	2.71	0.52	1.866*
		L _b 3	2.43	2.43	2.43	2.43	0.25	
A.H/4+3.3cm	2cm	W _b 2	2.71	2.43	2.86	2.67	0.69	-0.935
		L _b 2	3.00	3.00	3.14	3.10	0.60	
A.H/4+2.6cm	1cm	W _b 1	2.14	2.57	2.86	2.52	0.69	-5.916***
		L _b 1	4.29	4.14	4.14	4.19	0.50	

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001

〈표 6〉 모직물의 동일한 ease분량에서의 소매산 높이 및 소매폭 변화에 따른 ease형상에 대한 시각적 평가

Ease 분량	소매산 높이 및 소매폭	실험복	Ease 형상			평균 (M)	표준 편차	T-Test
			Ease 분량	복곡면 표현	군주름(진동)			
5cm	A.H/4+5cm 상완둘레+7cm	W _{bc} 5	4.00	4.00	3.57	3.86	0.42	0
4cm	A.H/4+5cm 상완둘레+5.6cm	W _b 4	4.00	3.57	3.71	3.76	0.25	1.524
	A.H/4+4.4cm 상완둘레+7cm	W _b 4	2.86	3.43	2.86	3.05	0.68	
3cm	A.H/4+5cm 상완둘레+4.1cm	W _b 3	3.57	3.57	3.29	3.48	0.50	2.828**
	A.H/4+3.7cm 상완둘레+7cm	W _b 3	2.57	2.71	2.86	2.71	0.52	
2cm	A.H/4+5cm 상완둘레+3.4cm	W _b 2	2.57	2.57	2.43	2.52	0.33	-0.548
	A.H/4+3.3cm 상완둘레+7cm	W _b 2	2.71	2.43	2.86	2.67	0.69	
1cm	A.H/4+5cm 상완둘레+2.1cm	W _b 1	2.43	2.29	2.29	2.33	0.47	-0.638
	A.H/4+2.6cm 상완둘레+7cm	W _b 1	2.14	2.57	2.86	2.52	0.69	

** p<.01

한 ease 분량이라 하더라도 소매산 높이가 낮은 소매가 시각적으로 좋게 평가된다는 것을 알 수 있었다.

T-Test 결과 ease 분량 3cm를 준 소매에 있어서만 소매산 높이에 따른 유의적인 차이($p < .01$)가 나타나서, ease 분량 3cm의 경우는 소매산 높이가 A.H/4+5cm인 경우가 소매산 높이 A.H/4+3.7cm 보다 ease 형상에서 좋은 평가를 받아 그 차이가 뚜렷하였다.

② 피혁

피혁 소재의 동일한 ease 분량에서 소매산 높이가 변화했을 때 나타나는 ease 형상에 대한 시각적 평가의 결과는 <표 7>과 같다.

ease 분량을 4cm와 3cm로 각각 동일하게 한 경우 전체적으로 3.0에 못 미치는 낮은 평가를 받았으나 L_{c4} 실험복이 2.62, L_{b4} 실험복이 2.33, L_{c3} 실험복이 2.95, L_{b3} 실험복이 2.43으로 소매산 높이가 높은 소

매가 소매산 높이가 낮은 소매보다 좋은 평가를 받았다. 반면에 ease 분량을 1cm로 동일하게 한 경우는 L_{c1} 실험복이 3.24, L_{b1} 실험복이 4.19로써, 소매산 높이가 낮은 소매가 소매산 높이가 높은 소매에 비해 매우 높은 점수를 나타내었다.

T-Test 결과는 ease 분량 3cm와 1cm를 준 소매에 있어서만 소매산 높이에 따른 유의적인 차이가 나타났는데, ease 분량 3cm에서는 소매산 높이 A.H/4+5cm의 경우가 소매산 높이 A.H/4+3.7cm의 경우보다 ease 형상에서 좋은 평가를 받았고, ease 분량 1cm에서는 소매산 높이 A.H/4+2.6cm의 경우가 소매산 높이 A.H/4+5cm의 경우보다 ease 형상에서 매우 좋은 평가를 받았다.

2) 소매쪽에 대한 시각적 평가

<표 7> 피혁 소재를 사용한 소매의 ease 형상에 대한 시각적 평가

Ease 분량	소매산 높이 및 소매폭	실험복	Ease 형상			평균 (M)	표준 편차	T-Test
			Ease 분량	복곡면 표현	군주름 (진동)			
5cm	A.H/4+5cm 상완둘레+7cm	L _{bc5}	2.14	2.29	2.29	2.24	0.42	0
4cm	A.H/4+5cm 상완둘레+5.6cm	L _{c4}	2.57	2.43	2.86	2.62	0.52	0.941
	A.H/4+4.4cm 상완둘레+7cm	L _{b4}	2.14	2.57	2.29	2.33	0.38	
3cm	A.H/4+5cm 상완둘레+4.1cm	L _{c3}	3.29	2.43	3.14	2.95	0.73	2.091*
	A.H/4+3.7cm 상완둘레+7cm	L _{b3}	2.43	2.43	2.43	2.43	0.25	
2cm	A.H/4+5cm 상완둘레+3.4cm	L _{c2}	3.00	2.57	3.57	3.05	0.62	0
	A.H/4+3.3cm 상완둘레+7cm	L _{b2}	3.00	3.00	3.14	3.05	0.60	
1cm	A.H/4+5cm 상완둘레+2.1cm	L _{c1}	3.14	2.86	3.71	3.24	0.46	-2.970*
	A.H/4+2.6cm 상완둘레+7cm	L _{b1}	4.29	4.14	4.14	4.19	0.50	

* $p < .05$

<표 8> 소매폭에 대한 소재별 시각적 평가

(소매산 높이 : A.H/4+5cm=15.6cm)

소매폭	실험복	소매폭		평균 (M)	표준 편차	T-Test
		여유분(소매폭)	소매폭 넓이			
상완둘레+7cm	W ₅	4.00	4.14	4.07	0.61	4.260**
	L ₅	3.14	3.43	3.29	0.57	
상완둘레+5.6cm	W ₄	3.43	3.71	3.57	0.61	5.284***
	L ₄	2.57	3.00	2.79	0.70	
상완둘레+4.1cm	W ₃	2.71	2.57	2.64	0.63	0
	L ₃	2.57	2.71	2.64	0.99	
상완둘레+3.4cm	W ₂	2.43	2.29	2.36	0.24	-0.660
	L ₂	2.43	2.71	2.57	0.93	
상완둘레+2.1cm	W ₁	1.71	2.00	1.86	0.75	-1.922*
	L ₁	2.43	2.43	2.43	0.45	

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

소매폭에 대한 소재별 시각적 평가 결과는 <표 8>에 나타난 바와 같이, 피혁소재와 모직물에서 모두 소매폭이 넓은 것이 좋은 점수를 받았다. 모직물을 사용하여 제작한 소매는 case 분량이 5cm이며, 상완둘레+7cm인 W₅ 실험복의 소매가 4.07로 가장 높은 점수를 받았고, W₄ 실험복은 3.57, W₃ 실험복은 2.64, W₂ 실험복은 2.36, W₁ 실험복은 1.86으로 소매폭이 넓은 것이 시각적 평가를 좋게 받았다.

또한 피혁소재를 사용하여 제작한 소매는 모직물에 비해 전체적으로 낮은 점수가 나타났으나, 그 경향은 모직물과 마찬가지로 소매폭이 넓은 것이 높은 점수를 받았다.

소매폭에 대한 피혁 소재와 모직물의 소재별 차이를 T-Test한 결과 소매폭 넓이가 상완둘레+2.1cm로 좁은 소매와 상완둘레+5.6cm와 상완둘레+7cm로 한 넓은 소매에 대하여는 소재별로 소매폭에 대해 유의적인 차이가 나타났다.

3) 소매산 높이에 대한 시각적 평가

소매산 높이에 대한 소재별 시각적 평가에 대한 결과는 <표 9>와 같이, 모직물을 사용하여 제작한 소매와 피혁 소재를 사용하여 제작한 소매 모두 소매산 높이가 높은 소매일수록 시각적으로 좋은 평가

가 나타났는데, 모직물과 피혁소재 모두 소매산 높이가 A.H/4+4.4cm 이상인 소매가 3.0 이상으로 소매산 높이도 적당하고 소매달림 각도도 좋다는 평가를 받았다. 그러나 각 실험복간의 소매산 높이에 따른 평가의 차이가 근소하게 나타났는데, 이는 피험자들이 소매산 높이에 대하여 뚜렷하게 인식을 하지 못하였기 때문인 것으로 판단된다.

2. 소매의 기능성 평가

1) 여유분에 대한 기능성 평가

실험복 소매의 여유분에 대한 기능성 평가 결과는 <표 10>에서 보는 바와 같이, 피혁소재를 사용한 소매와 모직물을 사용한 소매 모두 소매폭이 넓은수록 여유분에 대한 높은 점수를 나타냈으며, 전체적으로는 모직물을 사용한 소매가 피혁소재를 사용한 소매에 비하여 높은 점수를 나타냈다. 이는 소재의 특성상 모직물이 피혁소재에 비하여 신축성이 좋기 때문인 것으로 여겨지며, 다만 피혁과 모직물 모두 소매폭을 상완둘레+5.6cm로 한 소매가 상완둘레+7cm로 한 소매보다 높은 점수가 나타났는데, 이는 피험자가 소매의 여유에 대해 그 차이를 인식하지 못했기 때문인 것으로 판단된다.

<표 9> 소매산 높이에 대한 소재별 시각적 평가 (소매폭 : 상완둘레+7cm=33.2cm)

소매산 높이	실험복	소매산 높이		평균 (M)	표준 편차	T-Test
		소매산 높이	소매달림 각도			
A.H/4+5cm	W _{bc} 5	3.57	3.57	3.57	1.27	0.701
	L _{bc} 5	3.14	3.14	3.14	0.90	
A.H/4+4.4cm	W _b 4	3.14	3.14	3.14	0.73	0.145
	L _b 4	3.00	3.14	3.07	1.07	
A.H/4+3.7cm	W _b 3	2.86	3.00	2.93	0.61	0.172
	L _b 3	2.86	2.86	2.86	0.94	
A.H/4+3.3cm	W _b 2	2.86	2.86	2.86	0.85	0.194
	L _b 2	2.71	2.86	2.79	0.81	
A.H/4+2.6cm	W _b 1	2.57	2.57	2.57	0.45	-0.882
	L _b 1	2.71	2.57	2.64	0.69	

<표 10> 소매의 여유분에 대한 기능성 평가 (소매산 높이 : A.H/4+5cm=15.6cm)

소매폭	실험복	여유분		평균 (M)	표준 편차	T-Test
		소매의 여유	진동 부위의 여유			
상완둘레+7cm	W _{bc} 5	3.33	3.33	3.33	0.29	0.555
	L _{bc} 5	3.00	3.00	3.00	1.00	
상완둘레+5.6cm	W _c 4	3.33	3.67	3.50	0.50	0.756
	L _c 4	3.33	3.00	3.17	0.76	
상완둘레+4.1cm	W _c 3	3.33	3.33	3.33	0.58	1.091
	L _c 3	3.00	2.67	2.83	1.04	
상완둘레+3.4cm	W _c 2	3.00	3.33	3.17	0.29	2.132
	L _c 2	2.67	2.33	2.50	0.50	
상완둘레+2.1cm	W _c 1	2.67	2.33	2.50	1.32	0.577
	L _c 1	2.33	1.67	2.00	0.50	

소매의 여유분에 대한 소재별 기능성의 차이를 토대로 T-Test를 통하여 검증한 결과 유의적인 차이는 나타나지 않았다.

2) 동작에 따른 기능성 평가

18종의 실험복에 대해 5가지 동작 각도별로 착용자가 느끼는 동작 기능성에 대한 평가를 실시한 결

과는 동작 범위가 클수록 기능성이 낮게 나타났는데, 모직물의 경우 소매폭이 좁아져서 상완둘레+2.1cm 일 때도 동작 각도가 0°인 정립시에는 3.3 이상의 평가를 받았으나, 피혁의 경우에는 상완둘레+4.1cm 미만에 해당되는 소매폭의 경우 2.67에 이르는 낮은 평가를 받아서, 피험자가 느끼는 기능성의 평가도 피혁의 경우 소매폭이 적어도 상완둘레+4.1cm 이상은

되어야 함을 알 수 있었다. 즉 동작에 따른 기능성은 소매폭이 넓은 소매에서 좁은 소매로 이행될수록 기능이 낮게 평가되었으며, 동작 범위가 커질수록 기능이 낮게 평가되었다.

소매산 높이를 $A.H/4+5cm$ 로 고정하고, 소매폭에 차이를 둔 소매의 기능성과 소매폭을 상완둘레+7cm로 고정하고, 소매산 높이에 차이를 둔 소매의 기능을 비교해 보면 모직물과 피혁 모두 동작각도 0° 에서는 소매폭의 차이에 따른 소매의 기능성 차이가 큰 반면 소매산 높이에 따른 기능성의 차이는 비교적 적게 나타났으며, 동작각도 180° 에서는 소매산 높이에 따른 기능성의 차이가 큰 반면 소매폭의 차이에 따른 기능성의 차이는 비교적 적게 나타났다. 즉 소매의 기능성은 동작각도가 커질 때는 소매산 높이가 높은 것이 기능이 낮아짐을 알 수 있었다.

IV. 결 론

본 연구는 피혁소재를 사용하여 의복을 제작함에 있어서, 소매의 ease 분량 처리시 발생하는 외관상의 문제를 해결함과 동시에, 일반적으로 보통 직물에 적용하는 소매 패턴의 ease 분량을 피혁소재에 적용할 경우 어떠한 결과가 나타날 것인지에 대해 연구함으로써, 피혁 소재의 소매산 높이에 따른 적절한 소매 ease 분량을 파악하여 미적이면서도 기능적인 소매를 구성하기 위한 기초 자료를 제시하는데 그 목적이 있다.

본 연구의 연구결과를 바탕으로 얻어진 결론은 다음과 같다.

1. ease 분량에 따른 ease 형상에 대한 시각적 평가는, 먼저, 소매산 높이를 고정하고, 소매폭의 차이로 ease 분량에 차이를 둔 경우, 모직물을 사용하여 제작한 소매는 ease 분량이 많은 것이 시각적으로 좋은 ease 형상을 나타냈으나, 피혁 소재를 사용하여 제작한 소매는 ease 분량이 적을수록 ease 형상이 좋게 평가되었다. 이와 반대로, 소매폭을 고정하고, 소매산 높이에 차이를 둔 소매의 ease 형상에 대한 시각적 평가의 결과도 마찬가지로 나타났는데, 이러한 결과로 볼 때 피혁 소재를 사용하여 소매산이 낮은 소매를 제작할 시에는 ease 분량은 1cm 이내로 설정하는 것이

바람직할 것으로 생각된다.

또한, 동일한 소재 및 동일한 ease 분량에 대하여 소매산 높이 변화에 따른 ease 형상의 시각적 평가결과를 보면, 먼저 모직물의 경우 ease 분량이 많을 때에는 동일한 ease 분량이라 하더라도 소매산 높이가 높은 것이 낮은 것보다 ease 형상이 좋게 평가되었고, 반면에 ease 분량이 적을 때에는 동일한 ease 분량이라 하더라도 소매산이 낮은 소매가 높은 소매보다 ease 형상이 좋게 평가되었다.

피혁의 경우에서도 ease 분량이 3cm 이상에서는 소매산 높이가 높은 것이 낮은 것보다 ease 형상이 좋게 나타났으며, ease 분량 1cm에서는 소매산 높이가 낮은 소매가 높은 소매에 비해 ease 형상이 매우 우수함을 나타내어, 소매산 높이에 따른 ease 형상의 차이가 크게 나타남을 알 수 있었다.

2. 소재별 소매폭에 대한 시각적 평가의 결과는 피혁과 모직물이 마찬가지로 소매산 높이가 $A.H/4+5cm$ 이고, 소매폭이 상완둘레+7cm인 소매가 가장 높은 점수를 나타내었고, 소매폭이 상완둘레+2.1cm인 소매가 가장 낮은 점수를 나타내어 소매폭이 넓은 것이 시각적으로 좋은 평가를 받았다. 이러한 결과는 실험복의 소재가 가을, 겨울용 소재이기 때문에 소매의 소매폭이 넓은 것이 시각적으로 좋은 평가를 받은 것으로 생각된다.

또한 소재별로 소매산 높이에 대한 시각적 평가의 결과는 모직물을 사용하여 제작한 소매와 피혁을 사용하여 제작한 소매가 각각 소매산 높이가 가장 높은 소매가 높은 점수를 나타내었고, 소매산 높이가 가장 낮은 소매가 낮은 점수를 나타내었다.

3. 소매의 여유분에 대한 기능성 평가의 결과는, 모직물을 사용하여 제작한 소매를 살펴보면, 대체적으로 소매폭이 넓은 소매가 기능이 좋은 것으로 평가되었고, 피혁 소재를 사용하여 제작한 소매 또한 소매폭을 넓게 한 소매가 기능이 좋은 것으로 평가되었다.

또한 동작 각도에 따른 기능성 평가의 결과는, 모직물을 사용하여 제작한 소매와 피혁을 사용하여 제작한 소매가 마찬가지로 모든 동작 각도

에서 소매산 높이를 동일하게 하고, 소매폭에 차이를 두어 ease 분량을 조절한 소매에서는 소매폭이 좁아질수록 기능성이 낮게 나타났으나, 소매폭을 동일하게 하고, 소매산 높이에 차이를 두어 ease 분량을 조절한 소매에서는 소매산 높이가 낮아질수록 기능성이 높게 평가되었다.

4. 이상의 결과들을 토대로 살펴보면, 미적이면서도 기능적인 피혁의류의 소매 제작을 위한 적정 ease 분량은 1~2cm라고 할 수 있으며, 소매산 높이가 높을 경우에는 ease 분량을 1~2cm 범위로 하고, 소매산 높이가 낮을 경우는 ease 분량을 1cm 이내로 설정하여야 할 것이다. 또한 소매폭은 넓은 것이 기능적이나, 소매산 높이와의 관계를 고려할 때 소매폭은 최소한 상완둘레+4cm 이상은 되어야 할 것으로 판단된다.

따라서, 피혁의류 제작시 소매산 높이가 높은 외출용 정장류 의복 제작의 경우에는 ease 분량을 줄이기 위해서는 상대적으로 몸체 A.H을 거드랑이 아래로 늘리거나, 어깨에 패드분을 보충해 주어 그 차이를 줄이는 방향으로 해결하는 것이 바람직할 것으로 생각된다. 또한 소매산 높이가 낮은 캐주얼 의류에서는 ease 분량을 1cm 이내로 하기 위하여 소매패턴의 소매산 높이를 낮추어서 소매 A.H과 몸체 A.H과의 차이를 1cm 이내로 하여 ease 분량을 줄여주면 될 것으로 생각된다.

앞으로의 연구는 피혁 소재뿐만 아니라, 특수 가공 소재나 그 밖의 ease 형성이 어려운 얇은 소재, 땀뻘한 소재 등 여러 소재 특성에 따라 소매 제작시의 적정 ease 분량을 연구하여, 동일한 패턴으로 의류를 제작함에 있어서 소재의 특성 차이로 인하여 나타나는 여러 문제들을 기술적으로 극복할 수 있는 연구 등이 필요할 것으로 생각된다.

참고문헌

- 강순희, 衣服의立體構成, 서울: 교문사, 1988.
- 김해경, 피복인간공학 실험설계방법론, 서울: 교문사, 1997.
- 박정순, 이명희, “의복구성을 위한 입체적 봉제기법에 관한 연구-서링 노루발에 의한 ease”, 한국 의류학회지, 20(6), 1996.
- 손동익, 김덕수, 전봉덕, 직업 훈련 교재-피혁봉제 기능사보, 한국직업훈련관리공단, 1983.
- 이명희, “소매입체구성을 위한 봉합특성과 ease 특성-소매산둘레 선상의 각도 변화를 중심으로”, 부산대학교 대학원 박사학위 논문, 1998.
- 진도패션, (주)진도패션 생산관리: 피혁제품생산공정관리, 1989.
- 최명은, “진동 형태 및 소매원형 제도방법에 관한 연구”, 서울대학교 대학원 석사학위 논문, 1988.
- 한광동, 김명웅, 한환수, 피혁공업화학, 서울: 선진문화사, 1999.
- 韓國標準科學研究院, 産業製品の標準値設定을 위한國民標準體位 調査報告書, 國立技術品質院, 1997.
- Jean J. Tancous, *Skin, Hide and Leather Defects*, Cincinnati University, Ohio.
- J. H. Sharpouse, *Leather Technicians Hand Book*, Leather roducer's Association, 1971.
- National Hide Association 3rd Edition, *Hide and Skin*.
- Van Nostr and Reinhold, *Practical Leather Technology*, 1969.
- U.S. Leather Industry Statistics.
- 日本皮革技術協會, 「皮革科學」.
- 村田喜一 著, 「皮革實驗學」.
- 三吉滿智子, “袖部周邊のゆとりを考える”, 「衣生活研究」, 3(3), 1976.
- 大川由子・佐野侑子, “被服原型に關する研究-袖原型のいせこみについて”, 「家政學雜誌」, 37(7), 1986.
- 鳴海多惠子. “いせこみの科學”. 「衣生活」, 通卷 297號, 1991.