

구성요인에 따른 래글런 슬리브 패턴의 비교 연구

A Comparative Study on Raglan-Sleeve Patterns According to Construction Factors

가톨릭대학교 생활과학부 의류학전공, *(주)좋은 사람들
이 경 화 · 조 재 희*

Dept. of Clothing and Textiles, The Catholic University of Korea
*Good People Co. Ltd.

Kyong-Hwa Yi · Jae-hee Cho*
(2002. 4. 30 접수)

Abstract

The purpose of this study was to find relations between construction factors and adaptability on the 5 available raglan sleeve patterns through the drafting method. Also it was to suggest a functional raglan sleeve pattern according to appearance and adaptability test.

Three women in her twenties who have standard figure was selected as subjects. Raglan sleeves of 5 experimental clothes were rated by the appearance test and adaptability test.

The major conclusions of this study are as follows.

1. The construction factors of the raglan sleeve are sleeve slant, sleeve cap height, biceps line, breast width. Bicep lines increased and sleeve cap height decreased as the sleeve slant decreased. The higher adaptability scores of raglan sleeves were, the lower sleeve slants were.

2. According to the appearance evaluation, B type was recorded the highest score

3. According to the adaptability scores, A type was recorded the highest score.

In the pulled length of the waist-line, A type was the lowest movements among the pattern type. In the pulled length of the sleeve-line, A type was the lowest movements among the pattern types. Therefore A type was evaluated by the best functional sleeve pattern type.

Through the experiments, it was known that appearance and adaptability of the raglan sleeve patterns were effected by construction factor.

Key words: raglan sleeve, sleeve slant, sleeve cap height, biceps line, breast width;
래글런 슬리브, 소매 경사가, 소매산 높이, 소매 폭, 가슴 폭

I. 서 론

의복은 착용자의 체형과 동작에 따른 변화를 바탕

으로 미적인 면과 기능적인 면을 조화시켜, 정립 시 뿐 아니라 일상생활 중의 다양한 동작을 행할 때에도 편안하고 아름답게 보이도록 설계되어야 한다. 특히, 오늘날과 같이 사회가 산업화되고 기능화 됨에 따라 인간의 운동영역이 커지면서 의복의 적합성을 충족시켜 줄 수 있는 능률적인 의복설계의 필요성이 점차 강조되고 있다.

* 본 연구는 2002학년도 가톨릭대학교 교비 지원에 의한 것임

상지 및 어깨는 인체 내에서 움직임이 가장 자유스럽고, 운동영역이 가장 넓으며 체표면 변화 또한 크므로(柳澤, 1976), 의복의 동작 기능성이 특히 요구되는 부위이다(최해주, 1995). 그러므로 소매는 팔의 동작이나 기능에 알맞도록 설계되어 여러 가지 작업이나 운동에 능률을 올릴 수 있도록 제작되어야 한다.

의복 설계 시 팔의 운동 특성에 따른 외관과 기능성을 만족시키기 위한 인간공학적인 연구가 여러 측면에서 이루어져 많은 지식이 축적되고 발전되어 왔다. 지금까지의 선행연구를 보면 소매의 기능적인 면에 관한 연구는 상지체표면변화에 대한 연구, 의복의 여유분에 관한 연구, 소매의 기능성에 관한 연구 등 여러 면에서 이루어져 왔으나 대부분의 연구들은 소매의 원형에 한정되어 있고 소매의 활용에 관한 연구는 찾아보기 어렵다.

래글런 슬리브는 set-in 소매 다음으로 많이 사용되고 있는 소매로 인체구조와 밀접한 관계를 가지고 있고 set-in 소매에서 볼 수 없는 합리성과 이점이 있는 기능적인 의복이다. 즉 스포츠웨어 및 작업복 등에 사용될 뿐만 아니라 블라우스, 드레스, 코트에도 많이 사용되며, 돌만소매, 요크소매, 프렌치소매 등으로도 활용이 가능하고, 소매산이 높은 것에서부터 낮은 것까지 목적에 따라 다양한 활용이 가능하다(이효진역, 1997).

래글런 슬리브는 어깨에서 소매산에 연속되는 솔기선의 커브에 의해 구성이 되는 소매로, Set-in 소매와는 달리 오그림에 의해 곡면이 이루어지지 않고, 소매 각도와 소매산 높이, 소매폭, 가슴폭 등 여러 가지 요인에 의해 영향을 받으므로(박혜숙역, 1998) 다른 소매에 비해 동작 기능성과 밀접한 관계가 되는 요인들이 많은 소매이다.

따라서 본 연구에서는 산업용 또는 교육용으로 활용되는 국내외 의복패턴을 사용하여 래글런 슬리브 패턴을 제도한 후 제작, 착의실험을 실시하였다. 착의실험을 통해 착용외관과 동작 기능성이 우수한 패턴을 선정하여 이를 기초로 소매패턴상의 각 필요치수와 제도방법과 외관 및 기능성과의 관계를 규명하고자 한다.

본 연구의 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

1) 기능성 의복에서 가장 일반적인 소매형태인 래글

런 슬리브 패턴에 관한 산업용 또는 교육용으로 활용되는 국내외 의복패턴 교재 24종을 수집하여 래글런 슬리브 패턴의 제도방법과 소매경사각, 소매산 높이, 소매폭, 가슴폭 등을 비교분석한다.

2) 24종의 문헌에 대한 래글런 슬리브를 제도방법에 따라 외관과 동작 기능성이 우수한 패턴 5가지를 선정하여 착의실험을 거쳐 새로운 연구 래글런 슬리브 패턴을 제시하는데 기반이 되고자 한다.

II. 연구 방법 및 절차

1. 래글런 슬리브 패턴 제도방법에 따른 패턴 분류 및 패턴의 선정

래글런 슬리브의 제도방법에는 소매원형을 사용하지 않고 어깨선을 연장하여 경사를 지게 한 후 사선을 그어 소매를 제도하는 방법과 소매원형을 길 원형에 부착시켜 이용하는 방법 및 소매 원형위에 길 원형의 어깨부분을 절개해서 소매에 붙여 제도하는 방법 등이 있다. 이런 제도방법에 따라서 수집된 24개의 패턴들을 <표 1>과 같이 12가지의 유형으로 분류하였다. 12가지의 유형의 래글런 슬리브의 예비실험결과 외관과 동작기능성에서 높은 점수를 나타낸 패턴들 중 각각의 제도방법의 대표적인 유형으로 5가지 패턴을 선정하였다. 선정된 패턴의 간략한 제도방법과 명명내용은 다음과 같으며 각 유형에 따른 제도방법은 [그림 1], [그림 2], [그림 3], [그림 4], [그림 5]와 같다.

(1) 유형 A: 길의 어깨선을 연장하여 제도하는 방법 중에서 정해진 치수로 각도를 결정하는 방법으로 이 유형에는 이명희식과 나미향식이 포함된다.

(2) 유형 B: 길의 어깨선을 연장하여 제도하는 방법 중에서 각도로 소매산 중심선의 각도를 결정하는 방법으로 成田順, 石毛식이 해당된다.

(3) 유형 C: 길원형과 소매원형을 포개어 제도하는 방법 중에서 진동둘레의 1/3점과 소매의 notch를 기준으로 1cm 차이나게 포개는 방법으로 박혜숙, 간문자, 이명희식이 해당된다.

(4) 유형 D: 앞길의 목옆점에서 1~2cm 떨어진 평행선을 그린 후 notch와 만나도록 배치하는 방법으로 윌러부자, 이영숙, 이형숙식이 포함된다.

〈표 1〉 제도방법에 따른 래글런 슬리브 패턴의 유형

제도 방법	유형	특징	대표 패턴	선정유형
길의 어깨 선을 연장하여 제도하는 방법	1	어깨점에서 연장시켜 소매중심선을 그린 후 소매폭은 $AH/2-0.5$ 로 결정하여 그리는 방법	나미향1	
	2	어깨점에서 0.5~1cm 올려서 정해진 치수로 소매산 중심선의 각도를 결정하여 소매중심선을 그려 소매를 그리는 방법	강순희/ 박혜숙 최영희/ 문화식	
	3	어깨점에서 1~3cm 연장한 점에서 정해진 치수로 소매산 중심선의 각도를 결정하여 그리는 방법	이명희1/ 나미향2	A
	4	어깨점에서 직각 이등변 삼각형을 그린 후 소매산 중심선의 각도를 결정하여 그리는 방법	최경자	
	5	어깨점에서 1~3cm 연장한 점에서 각도기로 소매산 중심선의 각도를 결정하여 그리는 방법	成田順/ 石毛	B
길원형과 소매원형을 포개어 제도하는 방법	6	진동의 1/3점과 소매의 notch가 맞도록 한 후, 어깨점과 소매둘레선이 만나도록 배치하여 그리는 방법	임원자/ 정운자/ 김영옥/ 김난공	
	7	진동둘레의 1/3점과 소매의 notch가 만나도록 한 후, 어깨점과 소매둘레선이 1cm 정도 떨어지게 배치하여 그리는 방법	박혜숙/ 간문자/ 이명희2	C
	8	소매원형과 길원형의 notch를 기준으로 하여 소매정점에 안내선을 그린 후 길원형의 어깨점이 그 선에 맞도록 배치하여 그리는 방법	원영옥/ Okita Arimare/ Ernestine Kopp	
	9	길원형과 소매원형의 notch를 기준으로 소매원형의 다프끝점과 길원형의 목옆점간의 거리가 앞길이가 0.6cm 더 작게 배치하여 그리는 방법	라사라/ 도재은	
	10	앞소매의 경우, 먼저 목옆점에서 1~2cm 떨어진 평행선을 그려 소매둘레와 진동둘레의 notch가 만나도록 배치하여 그리는 방법	이형숙/ 이영숙/ 필러부자	D
길을 커트하여 소매산에 붙이는 방법	11	길원형에서 일부분을 커트한 후 소매원형의 폭을 넓힌 후에 소매원형에 붙여 그리는 방법	Armstrong/ Harry greenberg	
	12	길원형에서 일부분을 커트해서 소매원형과 길원형의 notch를 맞춘 후 소매원형에 붙여 그리는 방법	ESMOD/ 김효숙	E

(5) 유형 E: 길을 커트하여 소매산에 붙이는 방법 중에서 길원형의 일부분을 커트해서 소매원형과 길원형의 notch를 맞춘 후 소매원형에 붙이는 방법으로 ESMOD식이 포함된다.

2. 래글런 슬리브 패턴의 각 부위치수비교

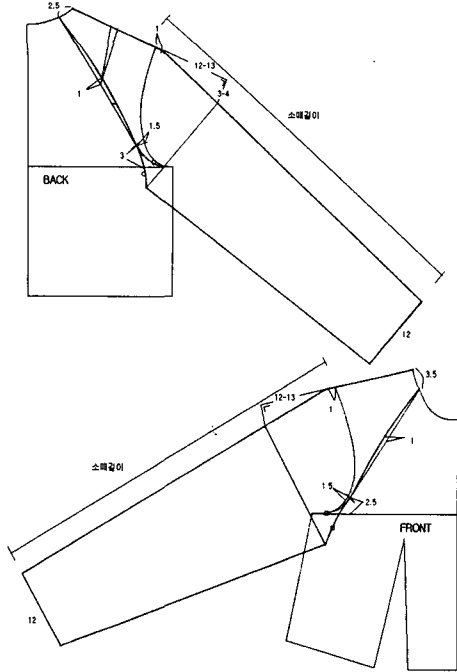
〈표 2〉는 래글런 슬리브 패턴의 각 부위의 명칭과 측정방법을 나타낸 것이다.

3. 계측대상 및 실험복 제작

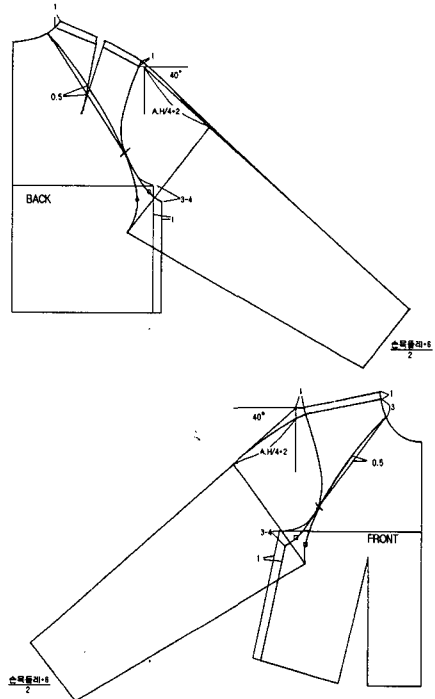
실험대상은 1997년 국민체위조사보고서에 제시된 18~24세 여자의 신체치수에 근거하여 평균체형에 해당하는 여대생 3명을 선정하였으며 계측항목과 측정치는 〈표 3〉과 같다.

〈표 2〉 래글런 슬리브 패턴의 각 부위의 명칭과 측정방법

부위	측정 방법
소매산높이	어깨점에서 소매산 선까지의 길이
소매경사각	어깨점에서 앞·뒤중심선과의 수직선을 그린 후 소매중심선까지의 각도
소매폭	소매산 선에서의 앞소매와 뒷소매의 폭의 길이
소매내측선	소매의 겨드랑점에서 손목둘레선까지의 길이
팔꿈치둘레	팔꿈치 선상에서의 앞소매와 뒷소매의 폭의 길이
소매부리둘레	소매둘레선상에서의 앞소매와 뒷소매의 폭의 길이
가슴폭	앞길과 뒷길의 가슴둘레선 상에서의 길폭의 길이
앞선길이	길의 겨드랑점에서 허리선까지의 길이



[그림 1] A유형의 래글런 슬리브 패턴의 제도방법

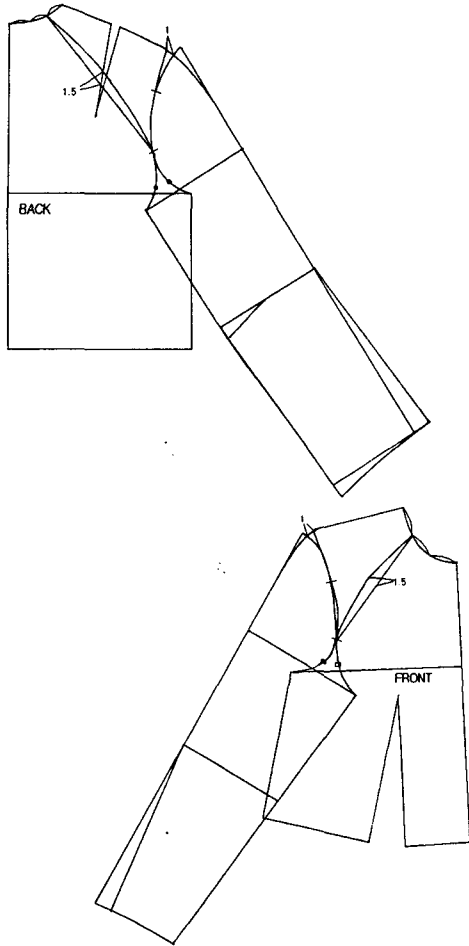


[그림 2] B유형의 래글런 슬리브 패턴의 제도방법

<표 3> 계측항목 및 계측치

(단위 : cm)

항목	국민체위보고서의 평균		피험자1	피험자2	피험자3	피험자평균	
	평균	표준편차				평균	표준편차
신장	160.0	5.0	162.5	160.0	162	161.5	2.5
체중(kg)	52.2	6.0	53.0	48.0	47.5	49.5	5.5
가슴둘레	81.7	5.1	84.0	81.0	81.0	82.0	3.0
허리둘레	65.6	4.9	68.0	66.5	65.0	66.5	3.0
목둘레	36.6	2.0	36.0	38.0	36.5	36.8	2.0
진동둘레	35.8	2.7	37.5	37.0	37.0	37.1	0.5
앞 품	30.9	1.8	32.0	30.0	30.2	30.7	2.0
뒤 품	35.3	2.2	35.0	33.0	34.0	34.0	2.0
등 길이	37.7	2.5	40.0	40.0	38.5	39.5	1.5
앞중심길이	32.3	2.4	34.0	32.0	32.5	32.8	1.5
옆 길이	20.1	2.4	21.5	20.8	20.3	20.8	1.2
어깨길이	13.0	1.3	12.5	11.5	12.2	12.0	1.0
어깨끝점사이길이	39.1	2.2	38.5	38.0	39.0	38.5	1.0
오른쪽 어깨각도(°)	21.4	3.6	20.0	20.0	20.0	20.0	0.0
왼쪽 어깨각도(°)	.	.	18.0	20.0	19.0	19.0	2.0

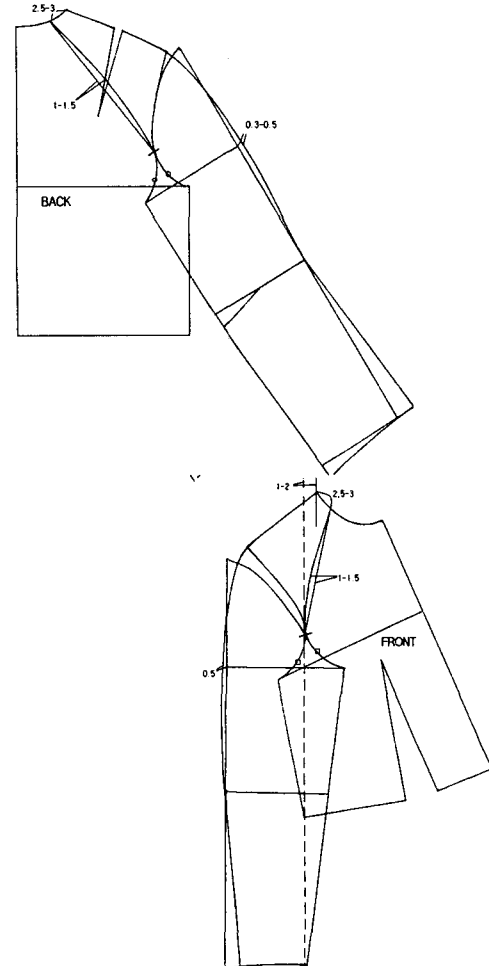


[그림 3] C유형의 래글런 슬리브 패턴의 제도방법

길 원형의 패턴제도법의 차이가 소매패턴의 외관 및 기능성에 미칠 수 있는 상호작용의 영향력을 배제하기 위하여 본 연구에서는 임원자(1995)의 원형을 길 원형과 소매원형의 기본으로 하였다.

4. 착의실험

외관에 대한 관능검사는 의복구성에 대한 전문적인 지식과 경험이 있는 의복구성학 전공 대학원생이상 8명을 선정하여 외관과 여유량을 중심으로 차이가 나타날 수 있는 부위의 21항목에 대해 실시하였으며 Likert 7점 평점척도에 따라 '매우 그렇다'가 7점, '그

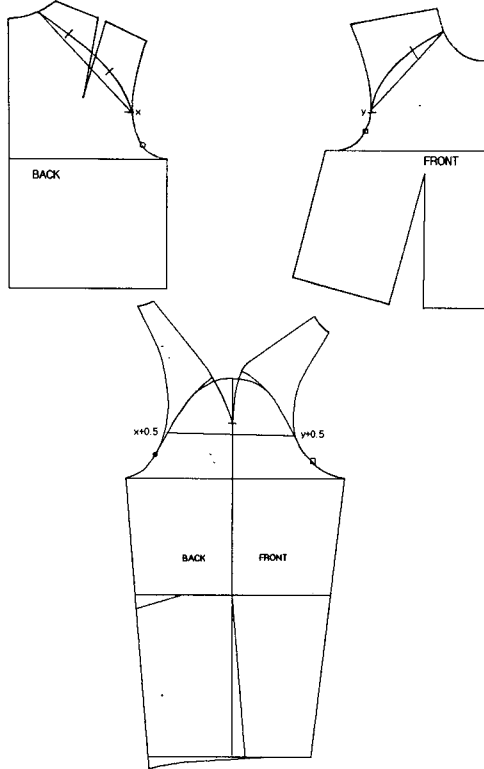


[그림 4] D유형의 래글런 슬리브 패턴의 제도방법

렇다'가 6점, '조금 그렇다'가 5점, '보통이다'가 4점, '조금 그렇지 않다'가 3점, '그렇지 않다'가 2점, '매우 그렇지 않다'가 1점으로 통계처리 하였다.

기능성 검사는 수직운동 5종류와 수평운동 4종류, 팔 굽히는 동작 1종류로 정립시를 포함하여 총 11동작을 취하도록 하고, 각 동작시 앞품, 뒤품, 진동둘레, 상완둘레, 팔꿈치둘레, 소매길이에서 느끼는 편안함 정도를 Likert 5점 평점척도에 따라 '매우 편안하다'가 5점, '편안하다'가 4점, '보통이다'가 3점, '불편하다'가 2점, '매우 불편하다'가 1점으로 통계처리 하였다.

기능성은 관능검사에 의해 평가될 수도 있겠지만,



[그림 5] E유형의 래글런 슬리브 패턴의 제도방법

인간의 감각기관은 그 신뢰도와 감지능력에 한계가 있고 주위의 상황이나 개인적 상황에 영향을 받으므로 객관적 평가의 척도로서 허리선을 기준으로 동작시 실험복이 올라간 옆 허리선 변화량과 손목둘레선

을 기준으로 동작시 올라간 소매길이 변화량을 측정하도록 하였다.

5. 통계분석

외관에 대한 관능검사에서는 외관검사 항목별 평균, 표준편차를 산출하여 비교하였으며, 각 항목과 패턴유형간의 차이를 알아보기 위해 ANOVA를 실시하였고, 유의한 결과를 보인 항목은 Duncan의 다중비교 분석으로 사후검정을 하였다.

기능성에 대한 검사에는 동작과 부위에 따른 평균과 표준편차를 산출하여 비교하였다. 각 부위에서 얻어진 동작에 따른 끌어올림분량에 대해 평균, 표준편차를 구하고 각 동작과 패턴유형간의 차이를 알아보기 위해 ANOVA를 실시하였다.

수집된 자료의 통계적 분석과 정리에는 SPSS for window 10.0을 이용하였다.

III. 연구결과 및 분석

1. 래글런 슬리브 패턴의 치수 측정결과

1) 래글런 슬리브의 부위별 치수 비교

부위별 치수 측정 결과는 <표 4>와 같다.

소매산 높이는 전체적으로 D유형이 18.0cm로 가장 높았으며 A유형이 제일 낮았다.

소매폭은 앞소매폭과 뒤소매폭의 치수에 차이가 있었으며, 다른 유형들은 뒤소매폭보다 앞소매폭이 더 큰 반면, B유형은 앞소매폭보다 뒤소매폭의 치수가 더 컸다. C, D, E유형은 기본소매원형의 사용으로 치수가

<표 4> 래글런 슬리브 패턴의 부위별 치수

항목	A	B	C	D	E	항목	A	B	C	D	E
소매산 높이	12.5	13.3	14.3	14.5	15.0	팔꿈치둘레	30.2	31.0	28.9	28.9	28.9
소매폭	33.5	38.7	31.6	32.5	31.5	앞팔꿈치둘레	15.5	15.0	15.3	15.3	15.3
앞소매폭	17.5	18.2	17.0	17.5	17.0	뒤팔꿈치둘레	14.7	16.0	13.6	13.6	13.6
뒤소매폭	16.0	20.5	14.6	15.0	14.5	소매부리둘레	24.0	22.0	24.0	24.0	24.0
소매내측선	44.0	44.0	41.5	41.5	41.5	앞소매부리둘레	12.0	11.0	12.0	12.0	12.0
가슴폭	45.4	45.4	45.4	45.4	45.4	뒤소매부리둘레	12.0	11.0	12.0	12.0	12.0
앞가슴폭	22.7	21.7	22.7	22.7	22.7	앞소매경사각	40°	40°	62°	70°	66°
뒤가슴폭	22.7	23.7	22.7	22.7	22.7	뒤소매경사각	35°	40°	60°	60°	60°
옆선길이	19.0	16.5	19.0	19.0	19.0						

〈표 5〉 패턴유형별 외관검사결과

항목	유형	A	B	C	D	E	전체	F-value
		Mean (S.D)	Mean (S.D)	Mea (S.D)	Mean (S.D)	Mean (S.D)	Mean (S.D)	
1. 전체적인 소매모양		4.25 (1.88) A	4.25 (1.79) A	2.42 (1.21) B	3.21 (1.89) AB	2.52 (1.41) B	3.33 (1.68)	5.854***
2. 소매달린 모양		4.08 (1.98) AB	4.13 (1.98) A	3.00 (1.56) BC	3.67 (1.94) ABC	2.67 (1.27) C	3.51 (1.86)	3.149*
3. 전체적인 소매 여유량		4.71 (1.75)	3.67 (1.78)	4.08 (1.79)	4.46 (1.71)	4.00 (1.35)	4.18 (1.61)	1.479
4. 어깨부위 여유량		4.79 (1.64) A	4.54 (1.95) AB	3.42 (1.69) C	4.50 (1.84) BC	3.21 (1.64) C	4.09 (1.75)	3.815**
5. 상완부위 여유량		4.42 (1.81)	4.92 (1.76)	4.08 (1.76)	3.13 (1.63)	3.83 (1.49)	3.88 (1.72)	1.759
6. 팔꿈치부위 여유량		4.67 (1.80)	4.21 (1.91)	4.50 (1.74)	4.58 (1.89)	4.58 (1.52)	4.51 (1.79)	.973
7. 소매부위 여유량		4.88 (1.45)	4.71 (1.42)	5.17 (1.30)	4.74 (1.51)	4.79 (1.41)	4.86 (1.40)	.430
8. 앞진동군주름		2.50 (1.31) B	2.83 (1.52) B	4.88 (1.80) A	5.08 (1.66) A	5.42 (1.31) A	4.14 (1.94)	18.943***
9. 뒤진동군주름		3.13 (1.67) C	3.51 (1.88) BC	4.63 (1.62) AB	4.88 (1.52) A	5.33 (1.77) A	4.34 (1.85)	6.592***
10. 어깨곡선		5.46 (1.50) A	5.38 (1.20) A	2.83 (1.97) B	2.96 (1.80) B	2.25 (1.62) B	3.78 (1.61)	20.615***
11. 어깨 경사각		5.21 (1.69) A	5.75 (1.18) A	2.88 (1.51) C	4.17 (1.68) B	2.79 (1.58) C	4.16 (1.34)	17.983***
12. 어깨 솔기선		4.92 (1.66) A	4.96 (1.54) A	3.71 (1.92) B	4.00 (1.71) AB	3.33 (1.85) B	4.18 (1.75)	4.167**
13. 소매길이		4.71 (1.60)	3.92 (1.76)	3.5 (1.52)	4.17 (1.82)	3.96 (1.75)	4.07 (1.71)	1.464
14. 앞겨드랑 부위 여유량		3.79 (1.81)	4.50 (1.86)	3.21 (1.35)	4.04 (1.68)	4.13 (1.65)	3.93 (1.70)	1.940
15. 뒤겨드랑 부위 여유량		3.71 (1.69)	3.92 (1.74)	3.92 (1.65)	4.13 (1.55)	4.33 (1.70)	4.00 (1.65)	.486
16. 앞진동부위 당김		4.75 (1.92) B	6.08 (1.34) A	4.33 (1.68) B	4.53 (1.99) B	4.53 (1.84) B	4.91 (1.85)	3.474**
17. 뒤진동부위 당김		5.58 (1.87)	5.75 (1.32)	4.92 (1.93)	5.00 (1.92)	5.29 (1.58)	5.31 (1.74)	1.021
18. 진동깊이		4.42 (1.76)	4.08 (1.52)	3.67 (1.57)	3.79 (1.81)	4.63 (1.34)	4.12 (1.63)	1.510
19. 진동너비		4.58 (1.66)	4.42 (1.50)	4.04 (1.60)	4.29 (1.68)	4.54 (1.38)	4.38 (1.55)	.465
20. 앞 래글런선		4.25 (1.79)	4.67 (1.63)	3.92 (1.44)	4.71 (1.51)	4.42 (1.55)	4.39 (1.59)	.996
21. 뒤 래글런선		4.50 (1.38)	4.33 (1.60)	3.54 (1.44)	4.13 (1.51)	4.50 (1.71)	4.20 (1.55)	1.616
전체 평균		4.42 (0.79) A	4.46 (0.72) A	3.84 (0.85) B	4.09 (0.57) AB	4.07 (0.81) AB	4.18 (0.95)	2.611*
신뢰도 계수					.8293			

*p.05 **p.01 ***p.001.

A, B, C는 Duncan의 다중비교결과(A > B > C)

유사하였다. 소매내측선은 A유형이 가장 길었으며, B, C, D, E유형순으로 나타났다. 가슴폭은 A, C, D, E유형

은 앞, 뒤가슴폭이 동일하였으나, B유형은 뒤가슴폭이 1.0cm가 증가하였으며 앞가슴폭은 1.0cm 감소하였다.

B유형은 동작시 상지체표면 변화에서 뒤편은 증가하고 앞편은 감소하는 점을 고려하여 제작된 것으로 생각된다. 총가슴폭은 모든 유형이 같았다. 팔꿈치둘레는 A, C, D, E유형은 앞팔꿈치둘레가 뒤�팔꿈치둘레보다 컸으나, B유형은 뒤�팔꿈치둘레가 더 컸으며 총둘레도 각각 31.0, 32.1, 34.2cm로 가장 컸다. 소매부리둘레는 C, D, E유형은 소매원형의 사용으로 모두 동일하였으며, B유형이 가장 작았다. 부위별 치수 비교결과 제도 방법에 따라서 C, D, E유형은 소매산높이를 제외한 모든 항목에서 같은 치수를 나타냈으며, A, B유형은 다른 측정치들을 나타내었다.

이와 같이 각 패턴유형의 부위별 치수의 차이는 래글런 슬리브 패턴의 제도방법에 의한 것으로 C, D, E유형은 제도방법이 동일하여 각 부위의 치수들이 유사하지만, A, B유형은 제도방법이 달라 부위에 따라 다른 치수들이 나타난다고 생각된다.

앞소매경사각 범위는 40~70°, 뒤소매경사각 범위는 35~60°로 나타났으며, 모든 유형에서 앞소매경사각이 뒤소매경사각보다 같거나 크게 나타났다. 이것은 앞소매에는 형태미를 주고, 뒤소매에는 운동감을 주기 위하여 앞소매경사각을 뒤소매경사각보다 조금 크게 준 것이라고 생각된다.

소매경사각과 소매산높이의 관계를 살펴본 결과, 소매경사각이 40(앞)/35(뒤)로 제일 낮은 A유형이 소매산 높이가 12.5cm로 제일 낮았고, 소매경사각이 70(앞)/60(뒤)로 제일 큰 D유형이 소매산 높이가 가장 높았다.

2. 래글런 슬리브의 착의실험 결과 및 분석

1) 외관에 대한 관능검사

〈표 5〉는 패턴유형 간 외관검사결과로, 외관검사항목 21개에 대한 종합적 신뢰도 계수는 .8293으로 패턴 상호간에 높은 일치경향을 나타내고 있으므로, 평가 결과를 신뢰할 수 있다.

항목별로 볼 때, 전체적인 소매모양, 어깨부위 여유량, 앞 뒤 진동 균주름, 어깨곡선, 어깨 경사각, 어깨 솔기선, 앞진동 당김에서는 패턴유형 간 모두 유의하게 나타났으며 A, B유형이 높은 점수로 나타났다. 이것은 A유형의 소매산 높이가 12.5cm로 낮으므로 소매 여유

량이 매우 적당한 것으로 추정되며, 어깨점에서 1cm 나온 점에서 소매경사각을 40°/35°로 소매를 그려서, 어깨선이 자연스러워 보이는 좋은 외관을 이룬다고 생각된다.

전체적으로 볼 때, 패턴유형의 외관점수는 A, B유형이 높게 나타났다.

2) 동작 적응성에 대한 검사결과 및 분석

〈표 6〉, 〈표 7〉는 각각 동작과 부위에 따른 패턴유형별 기능성 검사결과로 5점 평점 척도이며, 점수가 높을수록 기능성이 우수하다고 할 수 있다.

동작 적응성 점수를 살펴보면, 〈표 6〉과 같이 정립〉수평동작〉수직동작〉팔굽힘동작 순으로 수평동작보다는 수직동작 시가 더 불편함을 느끼며, 수평동작에서는 90°〉45°〉135°〉-45° 순으로, 수직동작에서는 90°〉-45°〉45°〉180°〉135° 순으로 나타났다.

동작에 따라서는 수평동작보다는 수직동작시가 더 불편함을 느끼며, 소매유형에서는 전체적으로 B유형이 가장 편하며, C유형이 가장 불편하다고 나타났다.

부위에 따른 동작 적응성 검사결과를 보면, 〈표 7〉과 같이 팔꿈치둘레〉뒤편〉앞편〉상완둘레〉진동둘레〉소매길이 순으로 점수가 높게 나타났다. 동작시 소매길이의 당겨 올라감에 대한 불만이 가장 높았고, 기타 부위로 진동둘레, 상완둘레에서의 적응성도 다소 낮은 것을 알 수 있었다. 전체적으로 모든 부위에서 A, B유형이 편안하다고 나타난 이유는 제도시 소매경사각과 소매산 높이가 다른 유형보다 작고 소매폭이 넓기 때문이라고 생각된다.

기능성에 대한 검사결과, 동작과 부위에서 모두 A, B의 기능성 점수가 높게 나타났으므로, 소매경사각과 소매산 높이가 낮을수록 기능성이 좋다는 것을 알 수 있다.

3) 착용중 변화량 평가를 위한 실측치 분석결과

(1) 실험복 길이 변화량의 측정결과

수평, 수직동작에 따른 허리길이의 변화량은 〈표 8〉과 같다.

수평동작시 패턴유형에 대한 차이를 보면 A유형의 실험복 길이 변화량이 가장 작았으며, B유형의 실험복

〈표 6〉 동작에 따른 기능성 검사결과

동작		A	B	C	D	E	전체	F-value
정립시		3.72	3.83	3.05	3.77	3.44	3.56	1.151
수 평 동 작	-45°	3.16	2.88	2.88	2.77	2.61	2.86	2.555
	45°	3.50	3.66	2.94	2.94	3.35	3.35	2.785*
	90°	3.27	3.44	3.00	3.22	3.11	3.21	1.525
	135°	3.22	3.33	2.66	2.72	2.83	2.95	1.998
	전체	3.29	3.33	2.87	2.91	2.98	3.09	2.359
수 직 동 작	-45°	3.50	3.38	2.72	2.94	2.83	3.07	1.648
	45°	3.55	3.33	2.61	2.77	2.94	3.04	3.788*
	90°	3.27	3.44	3.00	3.22	3.11	3.21	1.525
	135°	2.77	2.66	1.94	2.44	2.38	2.44	4.434**
	180°	2.67	2.66	2.44	2.44	2.44	2.53	1.900
전체	3.15	3.09	2.54	2.76	2.74	2.86	2.936*	
팔굽힘 동작		2.66	2.88	2.33	2.44	2.33	2.53	1.420
전체평균		3.21	3.22	2.69	2.87	2.85	2.98	2.427

*p.05 **p.01 ***p.001

〈표 7〉 부위에 따른 기능성 검사결과

부위	A	B	C	D	E	전체	F-value
앞품	3.18	3.12	2.81	2.96	2.78	2.98	.406
뒤품	3.21	3.24	2.84	3.09	3.06	3.09	1.018
진동 돌레	2.06	3.09	2.09	2.24	2.18	2.45	4.229**
상완 돌레	3.18	3.27	2.27	2.60	2.54	2.77	3.370*
팔꿈치 돌레	3.87	3.69	3.42	3.69	3.69	3.67	1.354
소매 길이	3.00	2.63	2.27	2.27	2.54	2.54	4.236**
전체 평균	3.18	3.17	2.62	2.81	2.80	2.29	2.485

〈표 8〉 실험복 길이 변화량의 측정결과

동작	A	B	C	D	E	전체	
수 평 동 작	-45°	6.5	6.7	6.8	6.5	6.0	6.5
	45°	4.2	5.3	5.9	5.7	4.8	5.2
	90°	4.9	7.1	6.1	5.2	6.1	5.9
	135°	6.2	7.7	7.2	6.8	7.5	7.0
	전체	5.4	6.7	6.5	6.0	6.1	6.1
수 직 동 작	-45°	2.6	2.7	3.9	4.2	4.1	3.5
	45°	1.9	3.1	2.9	3.2	2.5	2.7
	90°	4.4	5.6	6.0	6.1	5.9	5.6
	135°	7.5	9.3	9.7	9.4	9.6	9.1
	180°	10.2	12.8	11.7	11.7	11.8	11.6
전체	5.3	6.7	6.8	6.9	6.7	6.5	
팔굽힘 동작	4.0	5.1	6.1	5.5	5.1	5.2	
전체평균	4.0	5.1	6.1	5.5	5.1	5.2	

〈표 9〉 소매 길이 변화량의 측정결과

동작	A	B	C	D	E	전체	
수 평 동 작	-45°	5.8	4.8	6.1	6.7	6.2	5.9
	45°	4.2	2.7	6.0	5.2	5.0	4.6
	90°	2.4	2.0	3.9	3.8	3.5	3.1
	135°	1.8	3.1	4.4	4.5	3.9	3.5
	전체	3.5	3.1	5.1	5.0	4.6	4.2
수 직 동 작	-45°	0.8	0.4	2.2	3.5	2.2	1.8
	45°	3.4	3.2	4.5	4.6	3.9	3.9
	90°	6.0	5.4	6.3	6.6	6.9	6.2
	135°	7.2	7.5	7.3	8.0	8.2	7.6
	180°	8.4	8.6	6.7	8.4	9.0	8.2
전체	5.1	5.0	5.4	6.2	6.0	5.5	
팔굽힘 동작	11.0	10.4	9.9	11.1	10.3	10.6	
전체평균	4.97	4.68	5.65	6.13	5.81	5.42	

길이 변화량이 가장 크게 나타났다. 바깥수평동작에서는 각도가 커짐에 따라 실험복 길이 변화량이 증가하여 45° 일때가 최소값이고, 135° 일때가 최대값을 보였다. 수직동작시 패턴유형에 대한 차이를 보면 A유형의 실험복 길이의 변화량이 작았다. 앞수직동작 각도가 커짐에 따라 실험복 길이 변화량이 증가하여 45° 일때 가장 변화량이 적었으며, 180° 일 때 가장 변화량이 컸다. A유형이 10.2cm, B유형이 12.8cm 정도로 올라감으로 상지동작시 상의 길이를 결정할 때 최소치수로 참고할 수 있다.

팔굽힘 동작시에는 A유형의 변화량이 가장 적게 나타났다으며, C유형이 변화량이 가장 크게 나타났다.

동작에 따라 실험복 길이가 변화하는 것은 상지의 동작에 따라 상지체표면의 변화에 의한 것으로 박혜숙역(1998)의 연구결과, '상지동작시 옆선부위는 세로방향의 늘어남이 매우 크고 소매산 높이가 낮아지고 밑소매 길이는 길어지고 윗팔둘레는 다소 증가된다'고 나타났기 때문에 실험복 길이의 변화량은 패턴의 소매경사각, 소매산 높이, 진동깊이, 옆선길이에 따라 좌우된다고 할 수 있다.

(2) 소매길이 변화량의 측정결과

수평, 수직동작에 따른 소매길이의 변화량은 <표 9>와 같다. 수평동작시에는 B유형의 변화량이 가장 적었으며, 허리길이 변화량과는 반대로 소매길이는 각도가 커짐에 따라 변화량이 적어 수평안동작이 바깥동작보다 소매길이 변화량이 많은 것을 알 수 있다. 이는 함옥상등(1981)의 연구에서 나타난 것처럼 '팔을 옆으로 90° 올렸을 때는 형태상 큰 변화가 없다'는 결과로 볼 때 수평동작은 팔을 90°로 만든 상태에서 이루어지는 동작이므로 큰 변화가 없다고 할 수 있다.

수직동작시에서도 B유형의 변화량이 가장 적었다. 소매유형에 의한 차이를 보면 -45°, 45°, 90°에서는 B유형이 좋았으며, 135°, 180°에서는 A유형의 변화량이 가장 적었다.

소매길이 변화량은 패턴의 소매경사각과 소매산 높이가 작을수록 적게 올라가는 것으로 나타났다. 결과적으로 소매경사각과 소매산 높이가 작을수록 소매길이와 실험복 옆선길이의 변화량이 적으므로 기능적이라는 것을 알 수 있다.

동작 기능성 검사결과, 객관적 검사결과와 약간의 차이가 나타났는데 기능성에 대한 관능검사시에는 A, B유형이 편하다고 나타났으나 객관적 실험결과 B유형은 동작시 실험복 길이가 당겨져 의복에 무리가 가해진다고 나타났다. 이는 평가자의 주관의 개입으로 B유형은 진동깊이와 길폭이 커서 편하게 느껴, 동작시 끌어 올라감에는 불편함을 느끼지 못하였기 때문이라고 생각된다.

외관과 기능검사 결과, A, B유형의 점수가 높게 나타났으므로 제도방법은 A, B유형의 제도방법인 소매원형을 사용하지 않고 길원형의 어깨선의 연장선에서 소매를 제도방법이 우수하다는 것을 알 수 있으며, 제도시 소매경사각과 소매산 높이가 중요한 요소로서 소매경사각이 낮을수록 소매산 높이가 낮을수록 동작 기능성이 좋다는 것을 알 수 있다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 인체 적합성이 높은 연구 래글런 슬리브 패턴을 제시하기 위해 5종류의 패턴을 선정하여 20~24세 평균체형의 여자 대학생 3명을 대상으로 착의 실험을 거쳐 외관과 기능성에 관한 착의실험을 실시하였다.

1. 래글런 슬리브의 구성요소와 외관과 기능성과의 관계를 볼 때, 래글런 슬리브의 구성요소로는 소매경사각, 소매산 높이, 소매폭, 가슴폭 등이 있으며 소매경사각이 작을수록 소매폭은 넓어지고 소매산은 낮아졌다. 소매경사각에 따른 기능성은 소매경사각이 작을수록 더 기능적이었으며, 소매산 높이에서는 높이가 낮을수록 더 기능적이었다.

2. 래글런 슬리브의 관능검사결과, 패턴유형간의 비교결과, B=A>D=E>C유형 순으로 A, B유형이 전반적으로 좋게 나타났다.

모든 동작과 부위에서 패턴유형은 B>A>D>E>C유형 순으로 높은 점수가 나타났다. 또한 동작별로 볼 때, 수직동작이 수평동작보다 적응성이 낮았으며, 각도가 증가할수록 적응성은 저하되고 180°에서 적응성이 가장 낮았다.

객관적 검사결과인 실험복 옆선길이의 변화량에서

는 A>C>E>D>B 유형 순으로 변화량이 적어, A 유형의 변화량이 가장 적었으며, B 유형의 변화량이 가장 많았다. B 유형의 실험복 길이 변화량이 많은 것은 다른 유형에 비해 제도시 진동깊이를 내려 옆선이 짧아져 인체 동작시 끌어올림량이 많게 나타난 것이다. 소매길이 변화량에서는 A>B>C>D>E 유형 순으로 A 유형의 변화량이 가장 작게 나타났다. 이상의 결과를 볼 때 소매패턴의 실험복 길이, 소매길이 변화량을 간접적으로 소매의 기능성을 나타낸다고 할 수 있는데, 이는 인체로부터 저항이 적을수록 길이 변화량이 적기 때문이다.

A 유형이 전반적으로 가장 기능적으로 나타났는데 이는 A 유형의 래글런 슬리브 패턴은 소매산 높이가 12.5cm로 낮으므로 어깨부분의 여유량이 적합하고 어깨 점에서 1cm 나와 소매경사각을 40°/35°로 그려 어깨선이 자연스러워 보인 것이며, 소매 경사각과 소매산 높이가 낮아 소매통이 넓기 때문에 동작 별 부위에서 편안하게 나타난 것이다.

C, D, E 유형에서는 소매산 높이가 높고 소매통이 좁으며 어깨경사각이 크므로 진동부위에 군주름이 전혀 생기지 않아 외관상으로는 진동부위에서 A, B 유형보다 좋게 나타났으나 동작을 함에 따라 진동부위가 당기는 현상이 일어나 기능적이지는 않다.

위와 같이 나타난 각 래글런 슬리브 패턴의 특징들은 후속으로 연구할 기능적인 연구 래글런 슬리브에 기반을 제시하였다.

본 연구는 연구대상이 20대 여성으로 한정되어 광범위한 연구가 이루어지지 못하였으며, 실험복제작에 광복의 사용으로 소매에서 생기는 변화요인을 포함시키지 못한 점이 연구의 한계라 하겠다. 또한 추후의 연구에서는 소매경사각이 래글런 소매의 외관과 기능성에 중요한 만큼 피험자의 어깨부위의 유형에 따라 어깨각도와 소매경사각의 관계를 알아보는 것도 필요하다.

참 고 문 헌

강순희(1992), 의복의 입체구성 -이론 및 실기-, 교문사, 157-158.

구미지(1996), 팔동작시 체표변화에 따른 길위형의 다트와 여유량에 관한 연구, 서울대학교 박사학위논문.

김난공(1997), 김영옥, 양재, 수확사, 82-92.

김효숙(1991), 의복 디자인과 패턴구성, 경춘사.

나미향(2000), 산업패턴설계, 교학연구사.

도재은(1976), 패턴디자인 및 제작법, 신광출판사, p. 101.

라사라(1990), Fashion Pattern Making, 라사라, p. 9, 13.

윌러부자(1992), 여성복재단의 완성, 미리내, 134-138, 149-152.

박영득(1985), 슬리브의 기능성에 관한 인간공학적인 연구, 대한가정학회지, 23(3), 1-16.

박혜숙, 간문자(1992), 패턴메이킹, 수확사, 173-174.

박혜숙역(1998), 피복 구성학, 이론편, 교학연구사.

이명희(1987), 서양의복구성, 수확사, 73-74.

이순홍(1980), set-in sleeve의 활동성에 관한 실험적 연구, 대한가정학회지, 18(2), 175-225.

이영숙(1984), 패턴연구1, 경춘사, 129-132.

이정란(1994), 소매구성법에 따른 옷길이 변화량의 실험적 연구, 부산경성전문대학논문집, 14권 245-263.

이정란(1996), 팔동작시 진동주변 체표변화와 진동둘레선에 관한 연구, 서울대학교 박사학위논문.

이형숙(1984), 패턴연구1, 경춘사, 127-130.

일본문화여자대학교편(1983), 서양피복구성, 유신문화사, 57-60.

임원자(1995), 의복구성학 -설계 및 봉제-, 교문사, 22-24, 28, 79.

원영옥(1992), 의복의 기초와 응용, 경춘사, 13-14, 81-83.

정운자(1992), 의복구성학, 형설출판사, 88-92.

채선미(1994), 라글란 슬리브 패턴에 관한 연구, 효성여자대학교 석사학위논문.

최경자(1992), Fashion design & Patternmaking, 국제패션문화사, p. 69, 85, 97.

최영희(1989), 피복의 입체구성, 우신문화사, 39-43.

최해주(1989), 소매 설계를 위한 상지체표변화 모형에 관한 인간공학적인 연구, 서울대학교 박사학위논문.

최해주(1995), 소매의 동작 기능성에 관한 인간공학적인 연구, 한국의류학회지 19(5), 826-841.

함옥상, 정혜락(1981), 팔의 동작에 따른 소매원형의 인간공학적인 연구, 대한가정학회지, 19(3), 21-32.

- Okita Arimare(1989), 기초피복구성, 유신문화사.
- 이효진역(1997), 소매, 예학사.
- 高橋春子 외(1973), 衣服原型의 人間工學的 研究, 家政學會誌, 24(2), 45-62.
- 三吉滿智子(1981), 패턴메이킹의 要因 - 運動時의 體刑變化와 패턴의 關係, 衣生活, 24(1), 15-28.
- 柳澤澄子(1976), 被服構成學, 光生官 14 (1976).
- 石毛マミ子(1975), 動作と 被服構成, 日本家政學會, 26(2), 41-58.
- 成田順, 石毛(1977) 被服의 立體構成, 同文書院.
- Armstrong H.J.(1987), Patternmaking for Fashion Design, New York : Harper and Row Publisher Inc.
- Ernestine Kopp(1985), Designing Apparel Through the Flat Pattern(6), New York : Fairchild Fashion Pattern & Merchandizing Group Publications.
- ESMOD(1983), Methode de Coupe Vetments Feminins Bases, Paris, 136.
- Leonard Trattner & Harry Greenberg(1996), The Art and Science of Patternmaking and Grading, Patternmaking technology department fashion institute of technology.