복식문화연구
제 9권 제 3호 433~446(2001)

신축성 직물 스커트의 체형별 여유분에 관한 연구(Ⅰ)
-표준 체형을 중심으로-

설 경 희 · 서 미 아*
한양대학교 대학원 의류학과 · 한양대학교 의류학과*

A Study on Ease for the Skirt of Stretch Fabric according to the Body Types(Ⅰ)

Kyung Hee Sul and Mi A Suh*
Graduate School, Dept. of Clothing and Textiles, Hanyang University
Dept. of Clothing and Textiles, Hanyang University*

Abstract

Recently, according to changes in fashion trends, the importance of stretch fabric stands out. A lot of studies on non-stretch woven fabrics have been made, but few studies on stretch fabrics has been made yet. Especially, the study on ease for the patterns, according to body types, of stretch fabric has not been made at all.

The purpose of this study was to make clear reduction ratio due to the stretch ratio and to find out the ease for the patterns of stretch skirt according to standard body type to improve the aesthetics and wearing satisfaction. Therefore, fundamental data for aesthetic and functional patternmaking of the stretch skirt can be suggested.

The results from the study were as follows:

1. The results from the appearance test were as follows. For the ease on waist, W+0cm and W-1cm for standard body type were suggested for the best fit. For the ease on hip, H+2cm and H+0cm for standard body type were suggested for the best fit.
2. The results from wearing satisfaction test were as follows. W+0cm, H+2cm for standard body type were suggested for the best wearing satisfaction.
3. Based on the results from the above tests, the pattern reduction ratios for stretch skirt were as follows: pattern reduction ratio 3.0~4.6% of waist, 2.1~4.3% of hip for standard body type were suggested for the appropriate reduction ratio for stretch skirt.
4. The result from this study for stretch skirt was as follows: For standard body type, W+0cm, W-1cm for waist and H+2cm, H+0cm for hip were appropriate for stretch skirt pattern.

Key words: stretch fabrics(신축성 직물), ease(여유량), standard body type(표준체형), pattern reduction ratio (패턴 축소 비율).

Ⅰ. 서 론

최근 인체에 꼭 맞는 의복의 유행 경향과 더불어 편안함과 활동성을 중시하는 소비 패턴의 변화에 따라 신축성 소재는 그 중요성이 크게 부각되고 있다. 의류디자인에 있어서도 형태안정성과 맞음새의 향상이라는 기능성과 심미성의 양면성을 추구하는 패

선 경향을 만족시켜 주는 소재로서 신축성 소재의 이용이 증가하는 경향이다. 특히 의복의 어깨, 바깥 팔꿈치 부위, 엉덩이 부위 등에서 신축성이 크게 요구되며, 하의에서는 경사방향으로의 신축성이 요구된다. 이에 신축성 소재는 완제품 상태에서 착용시 편안하고 신축에 따른 원상회복이 가능하므로 이러한 활동성과 편안함을 원하는 최근 소비 패턴의 변화에 따라 신축성 소재에 대한 관심이 고조되고 있다[1].

그러나, 기존의 패턴 연구는 주로 일반직물을 이용한 연구가 대부분이며, 신축성 소재를 이용한 패턴 연구는 아직 미흡한 실정에 있으며, 특히 신축성 소재 패턴의 체형별 여유분에 대한 연구는 이루어지지 않고 있다.

신축성 직물을 이용한 패턴 설계방법에 관한 선행 연구를 살펴보면 Kirk[2]는 슬랙스의 유효신장률이 25%일 때 착용시 만족감이 가장 컸다는 결과를 얻었고, 정희순[3]은 소재의 신장율에 따른 슬랙스 원형에 대한 연구 결과, 소재의 위사방향 신장율이 부위별 체표 신장율보다 작은 경우에는 여유분을 신체치수보다 많이 두고, 소재의 위사방향 신장율이 부위별 체표 신장율보다 큰 경우에는 여유분을 신체치수보다 적게 두는 것이 적당하다고 하였다. 한진이[4]는 신축성 직물을 사용하여 셔츠 블라우스의 각 부위별 적정 여유량 설정에 관하여 연구한 결과, 신축성 직물 블라우스는 일반직물 블라우스보다 여유분을 적게 두지만, 부위별로 여유분 설정을 달리하여야 한다고 하였다.

또한 일반직물의 경우 스커트의 여유분으로 강순희[5]는 허리둘레의 여유분은 2cm가 적당하다고 하였으며, 엉덩이둘레에는 4cm의 여유분이 필요하다고 하였다. 임원자[6] 등은 체표면 증가량을 여유분에 적용시켰는데, 허리둘레에 2cm 여유분을 적용하고, 엉덩이 둘레에는 앉는 동작시의 증가량 4.3cm를 기준으로 하되 기본 자세에서의 미적인 측면을 고려하여 4cm 여유분을 적용하였다.

이상의 선행연구들을 종합해 보면, 스커트 패턴 제작시 일반직물의 경우에는 허리둘레에는 2cm, 엉덩이둘레에는 4cm의 여유분을 주는 것이 적합하다는 것을 알 수 있었다. 또한 스커트 패턴의 여유분은 체형이나 동작에 의한 체표면의 변화 등 여러 가지 요인에 의해 영향을 받는 것을 알 수 있었다. 그러나, 이제까지의 스커트 패턴 여유분에 관한 연구는 실험복의 소재로써 광목을 위주로 하여 연구되었으며, 신축성 직물을 이용한 스커트의 여유분에 대한 연구는 없었다.

선행연구에서 살펴본 바와 같이 신축성 직물을 대상으로 하는 패턴의 설계방법은 비신축성 직물 패턴의 설계방법과는 여유분의 해석과 적용방법이 다르기 때문에 신축성 직물 스커트 패턴의 여유분도 일반직물 스커트 패턴의 여유분과 다르게 적용해야 할 것으로 생각된다. 특히 신축성 소재는 착용시 신체의 굴곡을 드러내는 소재의 특성상 체형과 밀접한 연관이 있으므로 체형에 따른 신축성 직물 스커트 패턴의 여유분을 도출하는 연구가 필요하다고 생각되어 진다.

본 연구의 목적은 표준 체형을 대상으로 하여 신축성 직물의 신장율에 따른 패턴 축소율의 적용 범위를 밝히고, 신축성 직물 스커트의 심미성과 착용 만족도를 높일 수 있는 각 부위별 여유분을 제시하여 미적이면서도 기능적인 신축성 직물 스커트의 패턴 제작을 위한 기초자료를 제시하는데 있다.

본 연구의 구체적인 연구문제를 제시하면 다음과 같다.

첫째, 신축성 직물 스커트 패턴 설계시 표준 체형

1) Material New Market 탄성소재 주목!, 「*섬유저널*」, 1996(2), pp.146-155.
2) W. M. Kirk. Jr., and S. M. Ibrahim, "Fundamental Relationship of Fabric Extensibility to Anthropometric Requirements and Garment Performance", *Textile Research Journal*, Vol. 36, No. 1, (1966), pp.37-47.
3) 정희순, "소재의 신장률에 따른 슬랙스 원형 연구-20대 여성을 중심으로", (서울대학교 대학원 석사학위논문), (1998), p.3.
4) 한진이, "신축성소재 셔츠 블라우스의 여유량에 관한 연구", (이화여자대학교 대학원 석사학위 논문), (1999), p.2.
5) 강순희, 「*의복의 입체구성*」, (서울: 경춘사, 1988), pp.179-180.
6) 임원자, 권해주, "표준의복원형설계법에 관한 연구(I)-부인복 길·소매·스커트 원형설계", 「*한국의류학회지*」, 12(1), (1988), pp.93-113.

에 적합한 부위별 여유분을 제시한다.

둘째, 신축성 직물 스커트 패턴 설계시 표준 체형에 적합한 신축성 직물의 신장율에 따른 부위별 패턴 축소비율을 제시한다.

셋째, 표준 체형에 적합한 신축성 직물 스커트 패턴을 제시한다.

Ⅱ. 연구방법 및 절차

1. 의류업체 현황 조사 및 분석

의류업체 현황 조사는 신축성 직물 사용 현황 조사와 신축성 직물 스커트 패턴 현황 조사로 나누어 실시하였다. 의류업체 선정 기준은 1999년 12월 섬유저널에 기재된 의류업체[7]중에서, 20대 여성을 대상으로 하며, 1994년부터 2000년까지 7년 동안 소비자 선호도가 높은 8개 업체 11개 브랜드로 선정하였다. 조사대상 의류업체는 <표 1>과 같다. 의류업체 현황 조사는 2000년 8월 29일부터 9월 10일까지 이루어졌으며, 직접 의류업체를 방문하여 패턴사와의 설문조사와 면담을 통해 조사하였다.

1) 신축성 직물 사용 현황조사

<표 1> 조사 대상 의류업체

업체명	브랜드명
오 브 제	오 브 제
	오 즈 세 컨
제 일 모 직	신 시 아 로 리
코 오 롱	캐 서 린 햄 넷
화 림 모 드	O.Z.O.C
한 섬	시 스 템
대 하 패 션	ENC
	나 인 식 스 뉴 욕
	The nine
데 코	데 코
대 현	ZOOC

신축성 직물 사용 현황조사 내용은 신축성 직물의 사용비율을 S/S시즌과 F/W시즌으로 나누어 시즌별로 스커트에 주로 사용된 직물에 대한 문항, 그리고 가장 많이 사용하는 신축성 직물의 종류와 신장율에 대한 문항으로 이루어졌다. 의류업체의 업체별 직물 사용 현황 조사의 결과를 정리하면 <표 2>와 같다.

의류업체 조사 결과, 신축성 직물을 사용하여 만든 의류제품은 총 의류제품 생산량의 40~60%를 차지하고 있었다. 시즌별로 스커트에 가장 많이 사용되는 신축성 직물은 <표 2>에서 보는 바와 같이 S/S시즌에는 Poly/Spandex를, F/W시즌에는 Wool/Spandex를 가장 많이 사용하는 것으로 나타났고, 특히 위사방향 한방향 신축성 직물을 가장 많이 사용하는 것으로 나타났다. 신축성 직물 스커트에 사용하는 한방향 신축성 직물의 스판덱스 혼용율은 3~5%가 가장 많았으며, 양방향 신축성 직물의 스판덱스 혼용율은 5%가 가장 많았다.

2) 신축성 직물 스커트 패턴 현황 조사

신축성 직물 스커트 패턴 조사 내용은 스커트 패턴 제작시 일반직물 직물과 신축성 직물의 여유분을 다르게 부여하는지 여부와, 다르게 부여한다면 특정부위에 따라 여유분을 다르게 부여하는지에 관한 문항, 일반직물 스커트 제품치수와 신축성직물 스커트 제품치수의 비교에 관한 문항으로 이루어졌다. 의류업체별 기본으로 하는 신체치수인 55Size를 기준으로 하여, 일반직물 스커트의 제품치수와 신축성 직물 스커트의 제품치수를 정리하면 <표 3>과 같다. 여기서 신축성 직물은 의류업체에서 가장 많이 쓰는 신축성 소재인 스판덱스 혼용율 3~5%인 위사방향의 한방향 신축성 직물로 제한하였다.

의류업체 현황 조사 결과, 신축성 직물 스커트 패턴은 일반직물 스커트 패턴과 여유분을 다르게 부여하는 것으로 나타났으며, 특정부위에 따라 여유분을 다르게 부여하며, 특히 허리둘레와 엉덩이둘레에 여유분을 다르게 부여하는 것으로 나타났다. 신축성 직물 스커트 패턴 제작시 일반직물 스커트 패턴보다 여유분을 적게 부여하는 것이 대부분이며, 보통 허

7) "99/00 The Best of the Best Brand", 「*섬유저널*」, 1999(12), pp 130-166.

<표 2> 의류업체별 신축성 직물 사용 현황

의류 업체	시즌별 사용하는 신축성 직물		신축성 직물 사용비율	스판덱스 혼용율
	S/S	F/W		
A	Poly/Span Wool/Span Nylon/Span	Poly/Span Wool/Span	위사방향 80%	2% 4%
			경사방향 5%	
			양방향 15%	5~6%
B	Poly/Span Cotton/Span Cotton/Nylon/Span T/R/Span	Poly/Span Wool/Span Nylon/Span	위사방향 85%	2% 3~5%
			양방향 15%	2% 미만 5~6%
C	Cotton/Nylon/Span	Wool/Span	위사방향 100%	3~5%
D	Cotton/Span Cotton/Nylon/Span Wool/Span	Wool/Span Cotton/Span Cotton/Nylon/Span	위사방향 35%	2% 미만 4~5%
			경사방향 15%	
			양방향 50%	5%
E	Nylon/Span Cotton/Nylon/Span Cotton/Span T/R/Span	Poly/Span Wool/Span Nylon/Span Cotton/Nylon/Span	위사방향 90%	3~5%
			양방향 10%	9~10%
F	Nylon/Span Wool/Span Cotton/Nylon/Span Poly/Span	Wool/Span Nylon/Span Cotton/Span Cotton/Nylon/Span	위사방향 100%	2~3% 8%
G	Poly/Span Cotton/Span Cotton/Nylon/Span	Wool/Span Nylon/Span	위사방향 90%	3%
			경사방향 5%	
			양방향 5%	5%
H	Poly/Span Cotton/Span Cotton/Nylon/Span T/R/Span	Wool/Span Nylon/Span Silk/Span	위사방향 84%	3~5%
			경사방향 8%	
			양방향 8%	5%
I	Poly/Span Cotton/Span Cotton/Nylon/Span	Wool/Span Nylon/Span Silk/Span	위사방향 90%	3~5%
			경사방향 5%	
			양방향 5%	5%
J	Poly/Span Wool/Span Cotton/Span Cotton/Nylon/Span	Poly/Span Wool/Span Cotton/Span Cotton/Nylon/Span	위사방향 70%	2% 미만 2~5%
			경사방향 20%	
			양방향 10%	5~8%
K	Poly/Span Cotton/Span Wool/Span	Poly/Span Wool/Span	위사방향 50%	2% 미만 2~3%
			양방향 50%	3%

<표 3> 업체별 일반직물 스커트와 신축성 직물 스커트의 제품치수 (단위: cm)

의류업체	신체 부위	신체 치수 (55size 기준)	일반 직물 스커트 제품치수	신축성 직물 스커트 제품치수
A	허리둘레	63.5	66	63.5
	엉덩이둘레	90.2	92.1	88.9
	스커트길이	45.7	45.7	46.3
B	허리둘레	66	67.3	67.3
	엉덩이둘레	91.5	92.1	88.9
	스커트길이	45.7	45.7	46.3
C	허리둘레	66	66	65
	엉덩이둘레	91	91	89
	스커트길이	53	53	53
D	허리둘레	64	66	66
	엉덩이둘레	88	91	87
	배둘레	84	86	82
	엉덩이길이		17	16.5
	스커트길이	60	60	60
E	허리둘레	66	66	66
	엉덩이둘레	90.2	90.2	88.9
	엉덩이길이	19	19	19
F	허리둘레	64.8	66	64.8
	엉덩이둘레	90.8	92.7	90.2
	스커트길이	56	56	56
G	허리둘레	66	68.6	68
	엉덩이둘레	90.2	91.5	88.9
	엉덩이길이	17.9	17.9	17.9
	스커트길이	63.5	63.5	63.5
H	허리둘레	66	68.6	68
	엉덩이둘레	90.2	91.5	88.9
	엉덩이길이	17.9	17.9	17.9
	스커트길이	63.5	63.5	63.5
I	허리둘레	66	68.6	68
	엉덩이둘레	90.2	91.5	88.9
	엉덩이길이	18	18	18
	스커트길이	63.5	63.5	63.5
J	허리둘레	67.3	68.6	68.6
	엉덩이둘레	91.5	92.1	91.5
	엉덩이길이	19	19	19
	스커트길이	53.4	53.4	54.6
K	허리둘레	69.2	69.8	69.2
	엉덩이둘레	90.2	92.1	88.9

리에는 심지를 부착하므로 허리둘레 치수는 많이 줄어지 않고, 엉덩이둘레와 같이 몸에 실제로 붙는 부위에만 여유분을 적게 주어 제작한다고 하였다. 신축성 직물은 직물마다 신장율의 차이가 있고, 잘 늘어나고 수축하는 특성이 있기 때문에 동일한 디자인이라 하더라도 스판덱스의 혼용율이나 신장율의 차이에 따라 여유분이 달라져야 하므로 일반직물과 같은 패턴을 사용하기 어렵다. 따라서 신축성 직물의 특성에 따라 매번 새로운 패턴을 제작해야 한다고 하였다.

<표 3>과 같이 현재 사용하고 있는 신축성 직물 스커트 패턴의 여유분은 매우 다양하며 업체에서 임의로 일반직물보다 여유분을 적게 주는 방식을 채택하고 있는 실정이다. 업체별 사용하는 신축성 직물 스커트 패턴의 여유분을 정리하면 <표 4>와 같다. 신축성 직물 스커트 패턴의 여유분은 업체마다 매우 다르게 나타났으며, 적절한 기준 없이 패턴사의 경험에 의존하여 임의로 여유분을 설정하는 것으로 나타났다. 부위별로 살펴보면 허리둘레는 최소 -1cm에서 최고 2cm의 여유분으로 신체치수와 같거나 크게 하는 것이 대부분이지만, 엉덩이둘레는 최소 -2.6cm에서 최고 0cm의 여유분으로 대부분 업체에서 신체치수보다 더 작게 제작하는 것으로 나타났다.

이상과 같은 의류업체 현황 조사를 통해 의류업체에서 스커트에 가장 많이 사용하는 신축성 직물을 파악하여 실험복에 사용할 신축성 직물 선정의 자료로 활용하였다. 또한 신축성 직물 스커트 패턴의 여유분 연구에 앞서 현재 의류업체에서 사용하고 있는 신축성 직물 스커트 패턴의 여유분 설정 과정의 문제점을 분석하여 활용 가능한 패턴 설계를 위한 여유분 선정 기준을 모색하였다.

2. 실험복 소재 선정

1) 소재의 선정

본 연구에 사용된 소재는 11개 의류업체의 설문조사 결과와 Kirk[8]가 슬랙스에 사용된 신축성 직물의 유효신장률이 25%일 때 착용시 만족감이 가장 컸다고 제시한 것과 KTDI[9]에서 부인용 스커트는 신축성 직물의 경우 위사 방향으로 25% 정도의 신장율이 필요하다고 제시한 연구를 참고로 하여 선정하였다.

<표 4> 업체별 신축성 직물 스커트 패턴의 여유분 (단위: cm)

여유분 \ 의류업체	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
허리둘레	0	1.3	-1	2	0	0	2	2	2	1.3	0
엉덩이둘레	-1.3	-2.6	-2	-1	-1.3	-0.6	-1.3	-1.3	-1.3	0	-1.3
배둘레				-2							
엉덩이길이				-0.5	0		0	0	0	0	
스커트길이	0.6	0.6	0	0		0	0	0	0	1.2	

여유분=신축성 직물 스커트 제품치수-신체치수

<표 5> 실험복 소재의 물성[10]

직물	직조 방법	조성[1]	두께[2]	밀도[3] (올/5cm)		중량[4] (g/m^2)	신장율[5] (%)		잔류변형율[6] (%)		신장회복율[7] (%)		세탁수축율[8] (%)	
				경사	위사		경사	위사	경사	위사	경사	위사	경사	위사
PE /Span	Plain	PE96 /PU4	0.3	277.8	161.0	158.9	4.4	26.8	0.8	6.2	66.7	76.9	+0.5	+0.5

[1] 조성 : KS K 0210, [2] 두께 : KS K 0506, [3] 밀도 : KS K 0511, [4] 중량 : KS K 0514
[5] 신장율 : KS K 0352 (적용하중 : 1.5kg/5cm), [6] 잔류변형율 : KS K 0352 (5.2.2 정하중법)
[7] 신장회복율 : KS K 0352 (5.2.2 정하중법),
[8] 세탁수축율 : KS K 0465, 약사이클, 세탁온도 40±3℃, 빨래줄 건조: (+)수축, (-)신장

2) 실험복 소재의 물성

본 연구에 사용된 실험복 소재의 물성은 <표 5>와 같이 Polyester 96%에 Polyurethane 4%가 혼용된 평직으로, 신장율은 위사방향 26.8%의 위사방향 한 방향 신축성 직물이었다.

3. 피험자 선정 및 인체계측

1) 피험자 선정

피험자 선정을 위해 한양대학교 생활과학대학 의류학과에 재학 중인 여대생 74명의 신체치수를 측정하여 한국산업규격의 체형별 범위표시 치수 분류표[11]에서 M(medium)치수(가슴둘레: 76~87cm, 엉덩이둘레: 84~93cm, 허리둘레: 60~68cm)를 기준으로 하고, 국민표준체위조사보고서의 비만-수척요소 신체충실지수(Röhrer)에 의한 체형분류[12]에 제시된 표준요소의 Röhrer지수(1.2 이상 1.5 이하)도 고려하여 표준 체형의 피험자를 선정하였다.

2) 피험자 인체계측

인체계측은 피험자에게 팬티와 브래지어 위에 인체에 압박을 주지 않는 얇은 레오타드를 착용케 한 후 마틴식 인체 계측기와 보조용구를 사용하여 직접 계측하였다. 측정 방법은 마틴의 인체 측정법(U. S.

8) W. M. Kirk. Jr., and S. M. Ibrahim, 前揭論文, pp.37-47.
9) KTDI, "스트레치 직물의 현상에 관하여", 「*섬유개발연구*」, Vol. 11, No. 11, 1997(11), p.39.
10) 한국원사직물 시험연구원(FITI: 국가공인 시험 · 검사기관)의 시험결과.
11) 기술표준원, 「*한국산업규격*」, 여성복의 치수: K 0051, (1999), p.8.
12) 한국표준과학연구원, 「*산업제품의 표준치설정을 위한 국민표준체위조사보고서*」, (서울: 공업진흥청, 1997), p.38, 152.

<표 6> 피험자 인체계측 치수 (단위: cm, kg)

계 측 항 목		치수	계 측 항 목		치수
둘레항목	가슴둘레	80.2	길이항목	등길이	38.5
	허리둘레	63.6		장골릉길이	10.5
	배둘레	76.9		배길이	11
	장골릉둘레	79.2		엉덩이길이	19.2
	엉덩이둘레	89.2		대퇴돌기길이	20
	대퇴돌기둘레	90.6		스커트길이	58.5
	대퇴부최대둘레	91.4	높이항목	앞허리높이	98.6
	넓적다리최대둘레	52.6		배높이	90.2
	앉은허리둘레	64		엉덩이높이	90
	앉은배둘레	77.4		살높이	72
	앉은엉덩이둘레	93.5		무릎높이	41.9
신장		162.2			
체중		52			
Rohrer's Indexa		1.21			

Röhrer's Index= 몸무게(kg)/ 키(cm)^3 × 10^5

Department of Agriculture, 1941)에 준하였다. 인체계측 항목과 기준선은 국민체위조사보고서[13]와 추희경[14], 이혜선[15], 박순지[16]의 선행연구를 참고로 하여 스커트 원형 제작과 하반신 체형 파악에 필요한 항목을 선정하였다. 기준이 되는 계측 항목에 따른 표준체형 피험자의 인체계측 치수는 <표 6>에 제시하였다. 1차원적 계측방법으로 선정한 피험자의 체형을 알아보기 위하여 자동 인체촬영장치인 Silhouetter (日本 福井商社, Model No. 19210115)로 2차원적 계측을 실시하였다.

4. 패턴 제작 및 실험복 제작

1) 실험복 직물의 신장율 적용 축소비율

실험복 소재의 물성 실험 결과 신축성 직물의 신장율은 <표 5>에서 보는 바와 같이 위사방향 신장율이 26.8%로 측정되었다. 신장율 적용 축소비율을 신축성 직물에 대한 선행연구 중 허지혜[17]의 0%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%의 직물 신장율 축소적용비율에서부터 Ziegert & Keil[18]의 L.R.F(Length Reduction Formula)와 W.R.F(Width Reduction Formula)를 참고하여 직물 신장율의 50%를 적용하여 축소한 것, 그리고 Haislip[19]이 일반직물용 패턴을 10~25% 축소

<표 7> 부위별 여유분 계산방법 (단위: cm)

부위별 여유분 계산방법	계산식
허리둘레 여유분(W+X)	(W+X)=(W+2) − {(S×R)×(W+2)}
엉덩이둘레 여유분(H+Y)	(H+Y)=(H+4) − {(S×R)×(H+4)}

W : 허리둘레 신체치수
H : 엉덩이둘레 신체치수
W+2 : 허리둘레 여유분(일반 직물)
H+4 : 엉덩이둘레 여유분(일반 직물)
W+X : 허리둘레 여유분(신축성 직물)
H+Y : 엉덩이둘레 여유분(신축성 직물)
S : 신축성 직물의 신장율(26.8%)
R : 신장율 적용 축소비율 (0%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%)
S×R : 패턴 축소비율(26.8×0%, 26.8×10%, 26.8×20%, 26.8×30%, 26.8×40%, 26.8×50%)

13) 한국표준과학연구원, 前揭書, (1997), pp.62-89.
14) 추희경, "체형별 스커트 원형 연구-평면재단과 입체재단의 비교를 통하여", (서울대학교 대학원 석사학위 논문), 1994.
15) 이혜선, "타이트 스커트 종류와 착용시간에 따른 동작기능성에 관한 연구", (이화여자대학교 대학원 석사학위 논문), (1996). p.14.
16) 박순지, "20대 여성의 하반신 체형 분석에 의한 슬랙스 원형 설계에 관한 피복인간공학적 연구", (연세대학교 대학원 석사학위 논문), (1998), pp.34-38.
17) 허지혜, "니트의 신축성에 따른 상의의 패턴 설계방법 연구", (연세대학교 대학원 석사학위 논문), (1998), p. 16.
18) Ziegert & Keil, "Stretch Fabric Interaction with Action Wearables: Defining a Body Contouring Pattern Systems", *Clothing and Textile Research Journal*, Vol. 6, No. 4, (1988), pp.54-64.
19) Haislip. A., "Sewing for Stretch", 「*Thread Magazine*」, June/July, (1996), pp.62-63.

<표 8> 신축성 직물의 신장율 적용 축소비율에 따른 여유분 (단위: cm)

신장율 적용비율 (실험복 소재 신장율: 26.8%)	신장율의 0%	신장율의 10%	신장율의 20%	신장율의 30%	신장율의 40%	신장율의 50%
패턴 축소비율	0%	2.68%	5.36%	8.04%	10.72%	13.4%
허리둘레 여유분	W+2	W+0.2	W-1.5	W-3.3	W-5.0	W-6.8
엉덩이둘레 여유분	H+4	H+1.5	H-1.0	H-3.5	H-6.0	H-8.5

시켜야 한다고 제시한 것과 의류업체의 현황조사 결과에서 신축성 직물 패턴 제작시의 신장율 적용 축소비율을 모두 포함시켜, 신장율 적용 축소비율을 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50% 6단계로 선정하였다.

패턴 축소 비율에 따라 구체적으로 각각의 허리둘레와 엉덩이둘레의 여유분을 계산하였다. 일반 직물 스커트에 사용하는 패턴의 여유분(W+2cm, H+4 cm)[20]을 그대로 적용한 것을 패턴 축소비율 0%로 정하여 이를 기준으로 패턴 축소비율에 따른 허리둘레와 엉덩이둘레의 여유분을 계산하였다. 그 구체적인 여유분 계산방법은 <표 7>에 의거하여 산출하였다. <표 7>에서 제시한 신축성 직물의 신장율에 따른 패턴 축소비율을 적용한 부위별 여유분 계산방법을 이용하여, 허리둘레 여유분과 엉덩이둘레 여유분을 산출한 결과는 <표 8>과 같다.

2) 패턴 제작방법

본 연구에서 사용한 스커트 원형은 문화식 원형[21]으로 선정하였다.

신축성 직물 신장율(26.8%)의 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%을 적용한 패턴 축소비율에 따라 허리둘레 여유분과 엉덩이둘레 여유분은 <표 8>에서 제시한 바와 같이 산출되었다. 그러나, 일반적으로 패턴을 제작할 때 인체의 앞뒤를 나누어 인체의 1/4의 치수로 패턴을 제작하므로, 패턴의 여유분은 4의 배수 범위에 있는 것이 패턴 제작에서 그 활용도가 높다고 할 수 있다. 그러므로 패턴 설계를 용이하게 하기 위해서, 허리둘레 여유분은 W+2cm, W+0cm, W-1cm로 3종류로 정하고, 엉덩이둘레 여유분은 H+4cm, H+2cm, H+0cm, H-2cm, H-4cm로 5종류로 정하였다. 이 여유분을 신장율에 따른 패턴 축소비율로 환산한 결과 <표 9>와 같이 나타났다.

신축성 직물의 신장율을 기준으로 하여 <표 9>와 같이 허리둘레와 엉덩이둘레의 여유분은 각 부위별로 허리둘레는 W+2cm, W+0cm, W-1cm 3종류로 하고, 엉덩이둘레는 H+4cm, H+2cm, H+0cm, H-2cm, H-4cm 5종류로 하여 허리둘레와 엉덩이둘레 여유분이 각각 다른 15종류의 실험복 스커트를 제작하였다.

5. 실험복에 대한 평가 및 분석

1) 외관 평가

평가자는 전문 지식이 있는 석사 학위 과정 이상의 의류학 전공자 6명으로 구성하였고, 평가항목은 앞면, 옆면, 뒷면으로 분류하여 허리둘레와 엉덩이둘레를 기준으로 각 부위별 여유분을 중심으로 선정하

<표 9> 소재 신장율(26.8%)에 따른 실험복의 부위별 패턴 축소비율과 여유분 (단위: %, cm)

실험복의 허리둘레 여유분	W+2cm	W+0cm	W-1cm	실험복의 엉덩이둘레 여유분	H+4cm	H+2cm	H+0cm	H-2cm	H-4cm
소재신장율 적용 축소비율	0%	11%	17%	신장율 적용 축소비율	0%	8%	16%	24%	32%
패턴 축소비율	0%	3.0%	4.6%	패턴 축소비율	0%	2.1%	4.3%	6.4%	8.6%

20) 강순희, 前揭書, pp.179-180.
21) 강순희, 前揭書, pp.33-35.

였으며, 스커트의 외관 평가항목은 17항목으로 구성하였다. 외관 평가방법은 표준체형의 피험자에게 자신의 치수를 기준으로 제작된 각각의 실험복을 착장시킨 후, 평가자가 스커트의 외관을 잘 판정할 수 있도록 같은 조건에서 평가하였다.

평점 방법은 각각의 검사항목에 대해 리커트 타입의 7점 평점 척도를 이용하였다.

2) 동작에 따른 착용만족도 평가

동작에 따른 착용만족도 평가는 표준체형의 피험자가 자신의 치수를 기준으로 제작된 각각의 실험복을 착장한 후 동작시 느끼는 착용만족도를 측정하여 평가하였다. 평가 동작의 설정은 일상 생활에서 많이 취하는 동작인 보통 보폭으로 평지 걷기(보폭: 50~60cm), 큰 보폭으로 평지 걷기(보폭: 60~75cm), 계단 오르기(18cm), 의자에 앉기, 90° 앞으로 허리 굽히기, 90° 무릎 앞으로 들기의 6종류로 하였다. 착용만족도 평가 항목은 피험자들이 스커트를 착용했을 때 동작시 가장 크게 영향을 받는 부위인 허리둘레, 배둘레, 엉덩이둘레 등의 둘레항목을 중심으로 이루어졌다. 평점 방법은 각각의 검사항목에 대해 리커트 타입의 7점 평점 척도를 이용하였다.

3) 자료의 분석

자료의 분석은 SPSS PC$^+$ 패키지를 이용하여, 신축성 직물 스커트의 외관과 착용만족도 평가 결과에 대하여 기술통계분석을 실시하여 15종류 실험복의 외관과 착용만족도를 판정하였다. 일원분산분석(One-way ANOVA)을 실시하여 유의차가 인지된 항목에 있어서는 사후검증으로 던컨의 다중비교(Duncan's Multiple Range Test)를 실시하였고, 분석 결과에 대한 검사자 간의 상호 일치도를 검토하기 위해서 신뢰도검증(Reliability Analysis)을 실시하였다.

Ⅲ. 결과 및 고찰

1. 외관 평가

신축성 직물의 신장율을 적용하여 패턴을 축소한 3종류 허리둘레 여유분과 5종류 엉덩이둘레 여유분을 조합한 15종류 실험복에 대하여 부위별 외관 평가를 실시한 결과는 <표 10>에 제시하였다. 부위별 외관 평가 결과는 각 실험복 별로 허리둘레, 배둘레, 엉덩이둘레, 대퇴부위 등 모든 부위에 대하여 $p<.001$ 수준에서 유의차가 인지되었다.

1) 허리둘레 여유분에 대한 외관 평가

허리둘레 여유분에 대한 외관 평가 결과는 <표 10>에서 보는 바와 같이, 소재 신장율의 11%를 적용하여 패턴을 3.0% 축소한 허리둘레 여유분 W+0cm에서 평균이 4.00에 가까운 수치로 나타나 가장 여유분이 적절한 것으로 평가되었다. W+0cm에서는 W0H4(W+0cm, H+4cm)인 경우 엉덩이둘레 여유분이 많을 경우에 허리둘레 여유분도 조금 많은 편(5.00)으로 평가되었고, W_0H_{-4} (W+0cm, H-4cm)와 같이 엉덩이둘레 여유분이 적은 경우는 허리둘레 여유분도 조금 적은 편(3.05)으로 평가되었다. 신장율의 0%를 적용하여 패턴을 0% 축소한 허리둘레 여유분 W+2cm에서는 W_2H_0(W+2cm, H+0cm), W_2H_{-2}(W+2cm, H-2cm)일인경우와 같이 엉덩이둘레 여유분이 보통 정도일 때 허리둘레 여유분이 적절(3.67, 3.67)하게 평가되었고, W_2H_4(W+2cm, H+4cm), W_2H_{-2}(W+2cm, H+2cm)와 같이 엉덩이둘레 여유분이 조금 많을 때는 허리둘레 여유분이 조금 많은 편(5.17, 4.61)으로 평가되었으며, W_2H_{-4}(W+2cm, H-4cm)일 때는 여유분이 조금 적은 편(3.22)으로 평가되었다. 그리고, 소재 신장율의 17%를 적용하여 패턴을 4.6% 축소한 허리둘레 여유분 W-1cm에서는 $W_{-1}H_2$ (W-1cm, H+2cm), $W_{-1}H_0$(W-1cm, H+0cm)과 같이 엉덩이둘레 여유분이 보통 정도일 때 허리둘레 여유분이 적절하다(4.33, 3.89)고 평가되었고, $W_{-1}H_4$(W-1cm, H+4cm)와 같이 엉덩이둘레 여유분이 많을 때는 허리둘레 여유분이 조금 많은 편(4.78)으로 평가되었으며, $W_{-1}H_{-2}$(W-1cm, H-2cm), $W_{-1}H_{-4}$(W-1cm, H-4cm)인 경우와 같이 엉덩이둘레 여유분이 적은 경우는 허리둘레 여유분이 조금 적은 편(3.17, 2.44)으로 평가되었다. 이러한 결과에서 허리둘레 여유분은 엉덩이둘레 여유분의 많고 적음에 많은 영향을 받는 것으로 나타났다. 즉 엉덩이둘레 여유분이 적으면 허리둘레 여유분도 적다고 평가되었고, 엉덩이둘레 여유분이 많으면 허리둘레 여유분이 많다고 평가되어, 엉덩이둘레 여유분에 따라 허리둘레 여유분에 대한 평가가 달라지는 것을 알 수 있었다.

<표 10> 외관 평가 결과

여유분 \ 실험복		W_2H_4	W_2H_2	W_2H_0	W_2H_{-2}	W_2H_{-4}	W_0H_4	W_0H_2	W_0H_0	W_0H_{-2}	W_0H_{-4}	$W_{-1}H_4$	$W_{-1}H_2$	$W_{-1}H_0$	$W_{-1}H_{-2}$	$W_{-1}H_{-4}$	F
허리둘레	앞면	4.17	4.17	4.33	4.00	4.00	3.83	3.83	3.67	3.67	3.50	2.83	3.50	3.83	3.33	2.50	3.618***
	옆면	4.33	4.00	4.33	4.00	4.17	4.17	4.00	4.00	4.00	3.33	3.50	3.33	3.33	3.50	2.67	6.071***
	뒷면	4.33	4.17	4.17	4.17	4.00	4.00	3.83	4.00	3.83	3.50	3.50	3.67	3.83	3.33	2.67	3.783***
	Total	4.28	4.11	4.28	4.06	4.06	4.00	3.89	3.89	3.83	3.44	3.28	3.50	3.67	3.39	2.61	5.385***
배둘레	앞면	5.17	4.67	3.67	3.67	3.50	4.83	4.00	3.83	3.67	3.00	4.83	4.33	4.00	3.33	2.33	9.886***
	옆면	5.17	4.67	3.67	3.50	3.17	5.17	4.17	3.83	3.50	3.00	4.67	4.50	3.83	3.00	2.33	9.598***
	뒷면	5.17	4.50	3.67	3.83	3.00	5.00	4.50	4.00	4.00	3.17	4.83	4.17	3.83	3.17	2.67	9.234***
	Total	5.17	4.61	3.67	3.67	3.22	5.00	4.22	3.89	3.72	3.05	4.78	4.33	3.89	3.17	2.44	15.726***
엉덩이둘레	앞면	5.83	4.67	3.33	3.67	2.67	5.33	4.50	4.00	3.33	2.17	5.17	4.67	3.67	2.50	1.83	18.697***
	옆면	5.67	4.83	3.33	3.33	2.17	5.17	4.67	4.00	2.83	2.00	4.83	4.33	3.67	2.67	2.17	15.694***
	뒤면	5.33	4.50	3.50	3.67	2.33	5.17	4.33	3.83	3.17	2.17	5.00	4.33	3.83	2.17	2.33	14.167***
	Total	5.61	4.67	3.39	3.56	2.39	5.22	4.50	3.94	3.11	2.11	5.00	4.44	3.72	2.44	2.11	22.354***
대퇴부위	앞면	5.83	5.00	3.50	3.50	2.50	5.50	4.50	3.83	3.00	2.00	5.17	5.00	4.00	2.33	2.00	21.301***
	옆면	6.17	5.00	3.17	3.67	2.17	5.50	4.50	3.83	2.50	1.83	5.00	4.17	3.67	2.33	2.00	22.200***
	뒤면	5.00	4.83	3.50	3.33	2.33	5.00	4.50	3.83	3.00	2.00	5.17	4.17	3.83	2.50	2.17	11.288***
	Total	5.67	4.94	3.39	3.50	2.33	5.33	4.50	3.83	2.83	1.94	5.11	4.44	3.83	2.38	2.05	24.501***
Total		5.18	4.58	3.68	3.69	3.00	4.89	4.27	3.89	3.38	2.64	4.54	4.18	3.78	2.85	2.31	27.542***
전체여유분		6.00	5.33	3.50	4.00	2.67	5.33	4.67	4.00	3.50	2.33	5.33	4.50	4.00	2.50	2.17	21.571***
체형적합성		2.83	4.50	4.33	5.00	3.17	3.50	4.00	5.33	3.33	2.17	3.17	4.00	4.83	2.67	1.83	5.240***

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

여유분 평가항목 : 너무 적다(1점) ←적절하다(4점)→ 너무 많다(7점)으로 평가
(음영부분은 여유분이 적절하다는 것을 의미함)

체형적합성 항목 : 아주 안 어울린다(1점)→ 보통이다(4점)→ 아주 잘 어울린다(7점)으로 평가
(음영부분은 체형에 적합하다는 것을 의미함)

2) 배둘레에 대한 외관 평가

배둘레에 대한 외관 평가 결과는 <표 10>에서 보는 바와 같이, 허리둘레 여유분과 엉덩이둘레의 여유분이 W_0H_0(W+0cm, H+0cm)일 때 평균 3.89로 배둘레 여유분이 가장 적절한 것으로 평가되었다. 허리둘레 여유분 W+2cm일 때 W_2H_0(W+2cm, H+0cm), W_2H_2(W+2cm, H-2cm)인 경우 배둘레 여유분이 적절하다(3.67, 3.67)고 나타났고, 허리둘레 여유분 W+0cm일 때는 W_0H_2(W+0cm, H+2cm), W_0H_0(W+0 cm, H+0 cm), W_0H_2(W+0cm, H-2cm)인 경우에 배둘레 여유분이 적절하다(4.22, 3.89, 3.72)고 평가되었다. 허리둘레 여유분 W-1cm일 때에는 $W_{-1}H_4$(W-1cm, H+4cm), $W_{-1}H_0$(W-1cm, H+0cm)인 경우에만 배둘레 여유분이 적절하다(4.33, 3.89)고 평가되었다.

3) 엉덩이둘레 여유분에 대한 외관 평가

엉덩이둘레 여유분에 대한 외관 평가 결과는 <표 10>에서 보는 바와 같이, 신축성 직물 신장율의 16%

를 적용하여 패턴을 4.3% 축소한 H+0cm일 때 가장 엉덩이둘레 여유분이 적절하다고 평가되었고, 신장율의 8%를 적용하여 패턴을 2.1% 축소한 H+2cm일 때도 엉덩이둘레 여유분이 적절하다고 평가되었다. W_0H_0(W+0cm, H+0cm)인 경우 엉덩이둘레 여유분이 가장 적절하다(3.94)고 평가되었고, $W_{-1}H_0$(W+0cm, H+0cm), $W_{-1}H_2$(W-1cm, H+2cm), W_2H_2(W+2cm, H-2cm), W_0H_2(W+0cm, H+2cm)의 순서로 여유분이 적절하다(3.72, 4.44, 3.56, 4.50)고 평가되었다.

4) 대퇴부위에 대한 외관 평가

대퇴부위에 대한 외관 평가 결과는 <표 10>에서 보는 바와 같이, W_0H_0(W+0cm, H+0cm), $W_{-1}H_0$(W-1cm, H+0cm)일 때 대퇴부위 여유분이 가장 적절하다(3.83, 3.83)고 평가되었으며, $W_{-1}H_2$(W-1cm, H+2cm)일 때는 대퇴부위 여유분이 비교적 적절하다고 평가되었다.

2. 동작에 따른 착용만족도 평가

1) 각 실험복의 부위별 착용만족도 평가

부위별 착용만족도 평가 결과는 <표 11>과 같이 W_0H_2(W+0cm, H+2cm)일 때 허리둘레(3.50)와 엉덩이둘레(3.67) 여유분이 적합하다고 나타나 모든 실험복 중에서 가장 착용만족도가 높은 것으로 평가되었다. W_0H_2(W+0cm, H-2cm)일 때는 동작시 허리둘레(4.50)와 배둘레(4.00)는 적합하고 엉덩이둘레(3.17)는 조금 조이는 편이라고 평가되었다. 소재 신장율의 11%를 적용하여 패턴을 3.0% 축소한 허리둘레 여유분 W+0cm일 때 허리둘레의 착용만족도가 높은 것으로 평가되었으며, 소재 신장율의 8%를 적용하여 패턴을 2.1% 축소한 엉덩이둘레 여유분 H+2cm일 때 엉덩이

<표 11> 부위별 착용만족도 평가 결과

평가항목 \ 실험복	W_2H_4	W_2H_2	W_2H_0	W_2H_{-2}	W_2H_{-4}	W_0H_4	W_0H_2	W_0H_0	W_0H_{-2}	W_0H_{-4}	$W_{-1}H_4$	$W_{-1}H_2$	$W_{-1}H_0$	$W_{-1}H_{-2}$	$W_{-1}H_{-4}$
허리둘레	5.83	5.83	4.83	4.33	4.50	3.50	3.50	3.33	4.50	2.83	2.67	3.50	2.50	2.33	2.00
배둘레	6.00	6.00	4.83	3.67	3.83	5.50	4.67	3.67	4.00	2.83	5.50	4.00	3.50	3.00	2.50
엉덩이둘레	5.17	4.83	3.33	2.50	1.83	4.67	3.67	2.33	3.17	1.33	4.67	3.50	2.50	1.67	1.33

착용만족도 평가항목: 너무 조인다(1점) ←잘 맞는다(4점)→ 너무 헐렁하다(7점)으로 평가
(음영부분은 잘 맞는다는 것을 의미함)

<표 12> 동작별 착용만족도 평가 결과

평가항목 \ 실험복	W_2H_4	W_2H_2	W_2H_0	W_2H_{-2}	W_2H_{-4}	W_0H_4	W_0H_2	W_0H_0	W_0H_{-2}	W_0H_{-4}	$W_{-1}H_4$	$W_{-1}H_2$	$W_{-1}H_0$	$W_{-1}H_{-2}$	$W_{-1}H_{-4}$
평지걷기(보통보폭 : 50~60cm)	6.33	6.33	5.00	4.33	4.00	5.33	4.67	3.33	4.33	3.00	5.00	4.33	3.67	3.00	2.67
평지걷기(큰보폭: 60~75cm)	5.67	5.67	4.00	4.00	3.67	5.00	4.33	3.00	4.00	2.00	4.67	4.00	3.33	2.67	2.67
계단오르기(18cm)	5.67	6.00	4.67	4.00	4.00	4.67	4.00	3.00	3.67	2.33	4.67	3.33	3.00	2.33	2.00
의자에 앉기	5.00	4.00	3.33	2.33	2.33	3.33	2.67	2.33	1.67	1.33	3.00	2.67	2.00	2.00	1.33
90° 앞으로허리굽히기	5.00	4.00	3.67	2.67	2.67	4.00	3.33	2.33	2.33	1.67	3.33	3.00	2.67	2.67	2.00
90° 무릎 앞으로들기	5.00	4.00	3.33	2.33	2.33	3.00	3.00	2.33	2.00	1.33	3.00	2.67	2.00	2.33	1.33
Total	5.67	5.56	4.33	3.50	3.39	4.56	3.94	3.11	3.89	2.33	4.28	3.67	2.83	2.33	1.94

착용만족도 평가항목: 너무 조인다(1점) ←잘 맞는다(4점)→ 너무 헐렁하다(7점)으로 평가 (음영부분은 잘 맞는다는 것을 의미함)

둘레의 착용만족도가 높은 것으로 평가되었다.

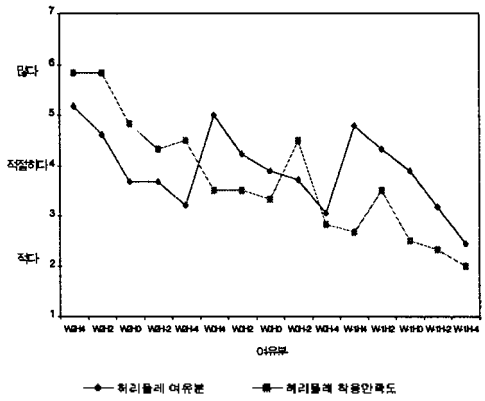
2) 각 실험복의 동작별 착용만족도 평가

동작별 착용만족도 평가 결과는 <표 12>와 같이 W_0H_2(W+0cm, H+2cm)일 때 큰 보폭으로 평지 걷기(4.33), 계단 오르기(4.00)에서 여유분이 적절하다고 평가되어 평균 3.94로 모든 실험복 중에서 동작시 착용만족도가 가장 높은 것으로 평가되었다. 그 다음으로 W_0H_2(W+0cm, H-2cm)일 때 보통 보폭으로 평지 걷기(4.33), 큰 보폭으로 평지 걷기(4.00), 계단 오르기(3.67)에서 여유분이 적절한 것으로 평가되어 평균 3.89로 동작시 착용만족도가 높은 것으로 나타났고, $W_{-1}H_4$(W-1cm, H+4cm)와 $W_{-1}H_2$(W-1cm, H+2cm) 순으로 동작시 착용만족도가 비교적 높다(4.28, 3.67)고 평가되었다.

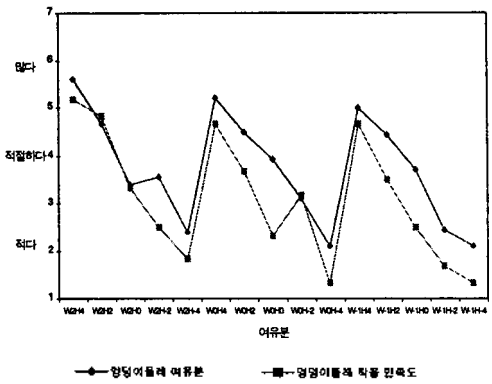
3. 표준 체형에 적합한 신축성 직물 스커트 패턴

외관과 착용만족도가 가장 좋은 신축성 직물 스커트 패턴을 알아보기 위해 허리둘레와 엉덩이둘레 여유분을 중심으로 결과를 종합하여 나타내면 <그림 1>, <그림 2>와 같다.

허리둘레 여유분에 대한 평가 결과는 <그림 1>에 나타난 바와 같이, 허리둘레 여유분에 대한 외관 평가는 엉덩이둘레 여유분에 많은 영향을 받는 것으로 보이며, 허리둘레 여유분에 관계없이 엉덩이둘레 여유분이 많으면 허리둘레 여유분이 많다고 평가되고, 엉덩이둘레 여유분이 적으면 허리둘레 여유분이 적



<그림 1> 표준 체형의 허리둘레 여유분과 착용만족도

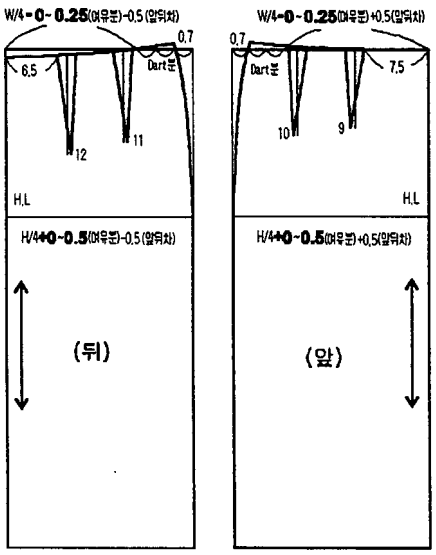


<그림 2> 표준 체형의 엉덩이둘레 여유분과 착용만족도

다고 평가되었다. 외관 평가 결과를 종합해 보면 허리둘레 여유분 W+0cm, W-1cm일 때 허리둘레 여유분이 적절한 것으로 나타났으며, 착용만족도의 경우는 W+2cm, W+0cm일 때 잘 맞는다고 평가되었다. 이러한 결과에서 착용만족도의 경우는 개인의 주관적인 감각에 의한 평가이므로 감각에 대한 개인차가 존재하기 때문에 외관 평가가 좋고 착용만족도 평가가 나쁘지 않으면 적절한 범위의 여유분으로 채택하였다. 그러므로 표준 체형의 경우 허리둘레 부위의 외관과 동작시 착용만족도를 고려하여, 가장 적절한 허리둘레 여유분으로는 W+0cm, W-1cm인 것으로 나타났다.

엉덩이둘레 여유분에 대한 평가 결과는 <그림 2>에 나타난 바와 같이, 표준 체형의 엉덩이둘레 여유분에 대한 외관 평가에서 엉덩이둘레 H+2cm, H+0cm, H-2cm일 때 엉덩이둘레 여유분이 적절하다고 평가되었고, 착용만족도에 있어서는 H+2cm, H+0cm일 때 엉덩이둘레가 잘 맞는다고 평가되었다. 그러므로 표준 체형의 경우 엉덩이둘레 부위의 외관과 착용만족도를 높힐 수 있는 여유분은 H+2cm, H+0cm인 것으로 나타났다.

이상과 같이 표준 체형을 위한 신축성 직물 스커트 패턴 제작시 허리둘레 여유분은 신장율의 11~17%를 적용하여 패턴을 3.0~4.6% 축소한 W+0cm, W-1cm로 하고, 엉덩이둘레 여유분은 신장율의 8~16%를 적용하여 패턴을 2.1~4.3% 축소한 H+2cm, H+0cm로 하여, 허리둘레와 엉덩이둘레의 부위별로



(단위 : cm)

<그림 3> 표준 체형의 신축성 직물 스커트 패턴

다르게 패턴을 축소하여야 함을 알 수 있었다. 표준 체형에 적합한 신축성 직물 스커트 패턴은 <그림 3>과 같다.

Ⅳ. 결 론

본 연구는 최근 인체에 꼭 맞는 의복의 유행 경향과 더불어 편안함과 활동성을 중시하는 소비 패턴의 변화에 따라 신축성 소재의 중요성이 크게 부각되고 있으므로, 신축성 소재 의복 제작시 각 체형별로, 의복의 각 부위별로 소재 신장율에 따른 패턴 축소비율을 연구하고자 시도되었다.

본 연구의 목적은 표준 체형을 대상으로 신축성 직물 스커트 패턴 제작시 소재 신장율에 따른 패턴 축소비율을 구하여, 신축성 직물 스커트의 심미성과 착용만족도를 높힐 수 있는 각 부위별 여유분을 도출하여 미적이면서도 기능적인 신축성 직물 스커트 패턴 제작을 위한 기초자료를 제시하는데 그 목적이 있다.

본 연구의 결과를 바탕으로 얻어진 결론은 다음과 같다.

1. 부위별 여유분에 따른 외관 평가 결과, 허리둘레 여유분에 대해서는 W+0cm, W-1cm일 때 허리둘레 여유분이 적절한 것으로 나타났고, 배둘레 여유분에 대해서는 허리둘레 여유분 W+0cm, 엉덩이둘레 여유분 H+0cm일 때 가장 배둘레 여유분이 적절하다고 평가되었다. 엉덩이둘레 여유분에 대해서는 H+2 cm, H+0cm일 때 엉덩이둘레 여유분이 적절하다고 평가되었고, 대퇴부위에 대해서는 W+0cm, H+0cm일 때 대퇴부위 여유분이 적절하다고 평가되었다. 이러한 결과에서 신축성 직물 스커트 제작시 허리둘레, 배둘레, 엉덩이둘레, 대퇴부위의 각 부위에 따라 적절한 여유분이 각각 다르며, 표준 체형에 적합하며 외관이 좋은 신축성 직물 스커트를 제작하기 위해서는 부위별로 여유분을 다르게 부여하여야 함을 알 수 있었다.
2. 동작별 착용만족도에 대한 평가 결과, 허리둘레 여유분 W+0cm, 엉덩이둘레 여유분 H+2cm일 때 착용만족도가 가장 높게 평가되었다.
3. 위의 결과를 토대로 표준 체형을 위한 신축성 직물 스커트 패턴 제작시의 소재 신장율에 따른 패턴 축소비율은, 허리둘레에서는 소재 신장율의 11~17%를 적용하여 패턴을 3.0~4.6% 축소하고, 엉덩이둘레에서는 소재 신장율의 8~16%를 적용하여 패턴을 2.1~4.3% 축소하는 것이 적절한 것으로 나타났다.
4. 이상의 결과를 종합하여, 외관이 좋고 표준 체형에 적합하며 동시에 착용만족도가 높은 신축성 직물 스커트 패턴을 제작하기 위해서 실제로 활용이 가능하도록 구체적인 여유분 수치를 제시해 보면, 허리둘레는 W+0cm, W-1cm, 엉덩이둘레는 H+2cm, H+0cm가 적합한 것으로 나타났다. 그러므로 표준 체형을 위한 신축성 직물 스커트 패턴 설계시 허리둘레와 엉덩이둘레의 부위별로 여유분을 다르게 적용해 주어야 함을 알 수 있었다.

이상의 연구 결과는 표준 체형에 적합하고, 미적이면서 기능적인 신축성 직물 스커트 패턴의 제작을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 생각된다. 또한 의류 제조업체에서 신축성 직물을 이용하여 스커트 제작시, 생산하는 사이즈에 따라 패턴을 그레이딩하여 일률적으로 여유분을 부여하는 기존방식

보다는 사이즈별로 부위별로, 신장을 적용비율을 달리 하여 여유분을 다르게 설정해야 함을 시사해 준다고 할 수 있으며, 이러한 연구는 직물특성에 따른 패턴 연구의 일환으로 계속 연구되어져야 할 과제로 생각되어진다.

본 연구의 제한점으로는 부위별 여유분을 다르게 적용하여 서로 비교하는 연구 목적에 따라 한가지 종류의 신축성 직물만을 선정하여 연구하였으므로 본 연구의 결과를 모든 신축성 직물에 확대 해석하는데는 한계점이 있을 것으로 생각된다. 앞으로의 후속 연구는 양방향 신축성 직물이나 고탄성 직물 등 직물의 물성이 다른 다양한 신축성 직물을 이용한 연구가 이루어져야 할 것이며, 여러 가지 다양한 의복의 패턴 연구 등으로 확대 연구되어야 할 것으로 생각된다.

참고문헌

강순희(1988). 「*의복의 입체구성*」, 서울: 경춘사.

기술표준원(1999). 「*한국산업규격*」, 여성복의 치수: K 0051.

박순지(1998). "20대 여성의 하반신 체형 분석에 의한 슬랙스 원형 설계에 관한 피복인간공학적 연구", 연세대학교 대학원 석사학위 논문.

이혜선(1996). "타이트 스커트 종류와 착용시간에 따른 동작 기능성에 관한 연구", 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.

임원자, 권해주(1988). "표준의복원형설계법에 관한 연구(I)-부인복 길·소매·스커트 원형설계", 「*한국의류학회지*」, 12(1).

정희순(1998). "소재의 신장률에 따른 슬랙스 원형 연구-20대 여성을 중심으로", 서울대학교 대학원 석사학위 논문.

추희경(1994). "체형별 스커트 원형 연구-평면재단과 입체재 단의 비교를 통하여", 서울대학교 대학원 석사학위 논문.

한국표준과학연구원(1997). 「산업제품의 표준치설정을 위한 국민표준체위조사보고서」, 서울: 공업진흥청.

한진이(1999). "신축성소재 셔츠 블라우스의 여유량에 관한 연구", 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.

허지혜(1998). "니트와 신축성에 따른 상의의 패턴 설계 방법 연구", 연세대학교 대학원 석사학위 논문.

"99/00 The Best of the Best Brand", 「*섬유저널*」, 1999 (12).

Haislip. A(1996). "Sewing for Stretch", 「*Thread Magazine*」, June/July.

KTDI, "스트레치 직물의 현상에 관하여", 「*섬유개발연구*」, Vol. 11, No. 11, 1997(11).

Material New Market 탄성소재 주목, 「*섬유저널*」, 1996 (2).

W. M. Kirk. Jr., and S. M. Ibrahim(1966). "Fundamental Relationship of Fabric Extensibility to Anthropometric Requirements and Garment Performance", *Textile Research Journal*, Vol. 36, No. 1.

Ziegert & Keil(1988). "Stretch Fabric Interaction with Action Wearables: Defining a Body Contouring Pattern Systems", *Clothing and Textile Research Journal*, Vol. 6, No. 4.