

# 신체크기에 따른 토르소원형의 부위별 선호여유량 분석

강 여 선<sup>†</sup>

덕성여자대학교 의상디자인학과

## An Analysis of The Preferred Ease of Torso Sloper by Body Size

Yeosun Kang<sup>†</sup>

Dept. of Fashion Design, Duksung Women's University

접수일(2011년 10월 25일), 수정일(2011년 12월 5일), 게재확정일(2011년 12월 28일)

### Abstract

This study researches the preferred ease of torso sloper according to body sizes and drop. For this, the eases of main body parts such as chest circumference, waist circumference, hip circumference, biacromion length, and waist back length were analysed; in addition, the drop differences of body and pattern were explored to find out characteristics of silhouette changes. The subjects were 55 women in their early 20s (aged from 20 to 24) and individual torso block made with muslin was corrected 1-3 times by a personal fitting. There were 3 meaningful results. First, the preferred ease were individually various; however, the eases of all torso blocks should be same at the pattern making step. Second, the eases were also significantly different among body size groups and the bigger group preferred less ease at the biacromion length, waist back length, armhole-depth, chest circumference, and waist circumference. Third, the eases of chest circumference and hip circumference were significantly changed among drop groups. To change their body drop, H-shape drop adopted less ease at chest circumference and more ease at hip circumference; however, A-shape drop adopted more ease at chest circumference and less ease at hip circumference.

**Key words:** Preference of ease, Fit, Torso block, Early twenties, Body types by drop; 선호여유량, 맞춤새, 토르소원형, 20대, 드롭치에 따른 체형

## I. 서 론

의복은 신체의 연장이며 개인의 외모관리를 위한 보편적인 도구로 활용되어 신체보정이나 신체부가물의 한가지로 작용된다(Roach-Higgins et al., 1995). 이에, 개인은 활동적일 뿐 아니라 자신의 신체결점을 보완함으로써 신체형태를 더 아름답게 표현해 주는 의복을 선택하기 위해 노력하고 있다. 이러한 노력은 브래지어, 거들 등의 파운데이션 의류착용, 어깨패드나 패치

코트 등의 의류부속물 부착, 그리고 착시효과를 위한 디자인 활용 등의 형태로 나타나기도 하지만 의복을 선택하는 때 순간마다 의복치수와 피트를 확인하는 과정에서 나타난다.

개인의 의복선택과정은 착용 전에 신체치수에 적합한 호칭을 선택하는 과정과 착용과정에서 피트를 통해 신체형태의 변화를 확인하는 과정으로 구분할 수 있다. 즉, 신체치수에 따라 착용 가능한 호칭을 선택하고, 착용을 통해 의복의 크기 및 정면, 측면실루엣 등의 피트를 살펴 신체형태의 변화를 확인함으로써 의복을 선택한다. 이러한 반복적 피트 확인과정에서 개인은 자신의 신체형태를 효과적으로 변화시킨 피트에 대한 기억들을 의식적, 무의식적으로 축적함으로써 선호하는 맛

<sup>†</sup>Corresponding author

E-mail: yskang@duksung.ac.kr

본 연구는 덕성여자대학교 2010 교내연구비 지원에 의해 수행되었음.

음새와 여유량에 대한 인식을 형성한다. 의복선택과정에서 피트의 중요성은 여러 연구자들에 의해 강조되었다. Tselepis and de Klerk(2004)는 동조성이 강하고 외모에 관심이 큰 청소년전기 소녀들이 피트를 매우 중요한 의복선택기준으로 여겼고 기능성과 미적 만족감이 피트에 영향을 미친다고 하였으며 Lee et al.(2007)도 9~14세 소녀들이 의복의 여러 선택기준 중 피트를 가장 중시하였고, 다음으로 어울림, 편안함을 중시하고, 선호색, 유행, 브랜드 등은 보통 정도로 여긴다고 하여 피트가 의복선택의 중요한 기준임을 밝혔다.

의복선택의 중요한 기준인 피트는 실루엣과 더불어 여유량에 의해 달라지며 여유량은 의복의 종류 및 요구되는 활동성에 따라 달라진다. 신체움직임에 따라 피부가 자연스럽게 늘어나는 것과 달리 피부와 신축성이 다른 의복은 피부 늘어남을 좇아가기 위해 부위별로 여유량을 포함하여 제작되어야 한다(Han & Jo, 2000). 여유량은 또한, 의복호칭 및 착용자의 신체치수에 따라서도 달라진다. 특히, 제한적 호칭만 생산되는 기성복의 경우, 자신의 신체치수에 가까운 호칭을 착용할 수밖에 없기 때문에 같은 디자인, 같은 호칭이라도 다양한 여유량이 존재할 수밖에 없다. 이렇듯 여유량은 의복종류, 디자인 및 신체치수에 따라 다양하게 변하며, 다양한 여유량은 다양한 피트를 형성하고, 개인은 다양한 피트 중 자신의 신체형태를 향상시키는 피트를 선택한다고 하겠다. 그러므로 개인이 원하는 신체의 미적 향상의 특징을 파악하기 위해서는 개인이 선호하는 여유량과 그 특징을 파악할 필요가 있다.

그러나 소비자들의 선호맞춤새 및 여유량에 대한 선행연구들을 살펴보면, 의복종류별 여유량에 관한 연구(Han & Jo, 2000; Kang, 2010; Kim, 2005; Sul, 2000), 맞춤새 향상을 위한 치수체계연구(Jang, 2008; Kang, 2006), 의복만족도에 관한 연구(Kweon et al., 2010; Moon et al., 2008) 등 여유량 현황이나 의복만족도에 관한 연구들이 진행되어 왔으며 부위별 여유량과 신체치수와의 관계나 신체형태 변화를 위한 여유량 차이 등에 관한 연구는 매우 미흡한 상황이다. 따라서 본 연구는 부위별 신체크기에 따른 선호여유량과 몸통실루엣에 따른 선호여유량을 파악함으로써 여유량과 신체형태 변화에 관한 기초자료를 제공하고자 한다.

한편, 현재 의류산업은 단순한 대량생산을 넘어 Mass Customization 생산환경구축을 목표로 나아가고 있으며, 이를 위해 3D 측정과 활용에 관한 연구, 맞춤형 패턴 제작 자동화시스템 연구가 지속적으로 진행되고 있다.

더불어 간접착용환경에서 현실감 있는 피트를 확인하기 위한 개인치수 아바타와 가상착의시스템도 계속적으로 연구되고 있다. 물론, 생산효율성과 의복호칭세분화를 동시에 이루기 위해 연령과 체형을 구분하고 패턴을 개발하는 연구도 진행되고 있다. 그러나 개인이 의복을 통해 신체형태를 변화시키려는 특징에 대한 연구는 미흡한 실정이다. 실제로 업계의 치수규격은 국가차원의 인체치수측정결과나 학계의 체형연구결과를 그대로 적용하기 보다는 오히려 오랜 기간 동안의 경험적 노하우를 바탕으로 신체의 결점을 보완하기 위해 메이크업된 치수에 가깝다고 할 수 있다. 학계에서도 아름다운 실루엣의 의복제작을 위해서는 신체치수를 어떻게 메이크업해 주어야 하는지 보다 과학적이고 체계적인 연구가 필요함( Lee & Lim, 2000) 인식하고 있다. 따라서 신체형태를 향상시키는 의복특성에 대한 연구가 필요하다고 하겠다. 특히, 기능성이 강조되는 특수복과 달리 일상복은 신체형태의 미적 변화를 위한 피트가 매우 중요한 의복선택기준이므로 이에 관한 연구는 신체치수나 의복호칭에 관한 연구와 더불어 진행되어야 할 것이다.

이에 본 연구는 셔츠, 재킷 등 다양한 의복의 기초패턴으로 활용되며 최소 여유량이 포함된 토르소원형을 대상으로 부위별 여유량을 분석하고 신체크기에 따른 차이와 신체형태에 따른 차이를 살펴봄으로써 착용자가 기대하는 신체형태 변화의 특징을 살펴보고자 하였다. 이러한 정보는 점차 입지를 넓여가고 있는 간접착용 구매환경에서 의복호칭선택 및 피트감에 대한 판매자와 구매자 간의 효율적 소통을 위한 기초자료로 활용될 뿐 아니라 피트만족도가 높은 패턴개발과 치수체계개발의 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 개인별 신체치수와 체형에 따라 의복부위별 여유량이 어떻게 달라지는지 살펴봄으로써 의복 실루엣에 의한 신체형태 변화를 파악하는 것을 목적으로 하였다. 특히, 신체크기별 여유량 차이에 따른 신체형태 변화에 관한 1단계 연구이기 때문에 연구대상자범위를 선호여유량과 맞춤새를 보다 잘 이해하는 집단으로 한정하였다. 또한, 24세 이전에는 비교적 동질적 체형을 나타내지만 25세 이후에는 보다 다양하고 복잡한 체

형으로 변화한다는 연구결과에(Chung & Lee, 1997) 따라 연령을 20~24세로 제한하였다. 따라서 의류제작과정을 잘 이해하는 20~24세 의류 관련 전공자들 중 개인용 토르소원형 제작 및 피팅경험이 있는 55명을 연구대상자로 하였다. 또한 제5차 한국인 인체치수조사 사업보고서의 20~24세 신체치수 1~99% 범위 이내의 대상자를 선정하였다.

2. 연구방법

본 연구는 신체치수 측정, 개인용 토르소원형 제작, 피팅을 통한 여유량 조정 그리고 여유량 분석의 단계로 진행되었다. 신체치수 측정부위는 토르소원형에 필요한 등길이(waist back length), 어깨가쪽길이(biacromion length), 겨드랑뒤벽사이길이(interscye, back), 목옆점 젓꼭지허리둘레선길이(neck point to breast point to waistline), 겨드랑앞벽사이길이(interscye, front), 목옆젓꼭지길이(neck shoulder point to breast point), 젓꼭지사

이수평길이(bust point-bust point), 가슴둘레(chest circumference), 허리둘레(waist circumference), 엉덩이둘레(hip circumference), 팔길이(arm length), 위팔둘레(upper arm circumference), 손목둘레(wrist circumference) 등이었고, 진동길이의 여유량 분석을 위해 목뒤등뼈위겨드랑수준길이(scye depth)를 포함하였다. 모든 측정을 위한 기준점과 측정방법은 제5차 및 제6차 한국인인체치수조사 사업보고서(Korean Agency for Technology Standards, 2004a)에 따랐다.

연구원형은 피티드 셔츠나 재킷 등 기성복과의 연계를 높이기 위해 토르소원형으로 하였다. 필요치수가 많아 측정오차의 영향이 큰 단촌식이나 대표치수로 제도해 체형특성이 잘 반영되지 않는 장촌식을 제외하고, 어깨가쪽사이길이, 겨드랑뒤벽사이길이, 겨드랑앞벽사이길이 등을 측정치로 사용하는 기성복 업체들의 제도법과(Lee & Lim, 2000) 유사한 Kang and Kwak(2005)의 패턴을 사용하였다(Fig. 1). 연구원형은 가슴둘레, 허리둘레 및 엉덩이둘레에 각각 8cm 여유가 포함되

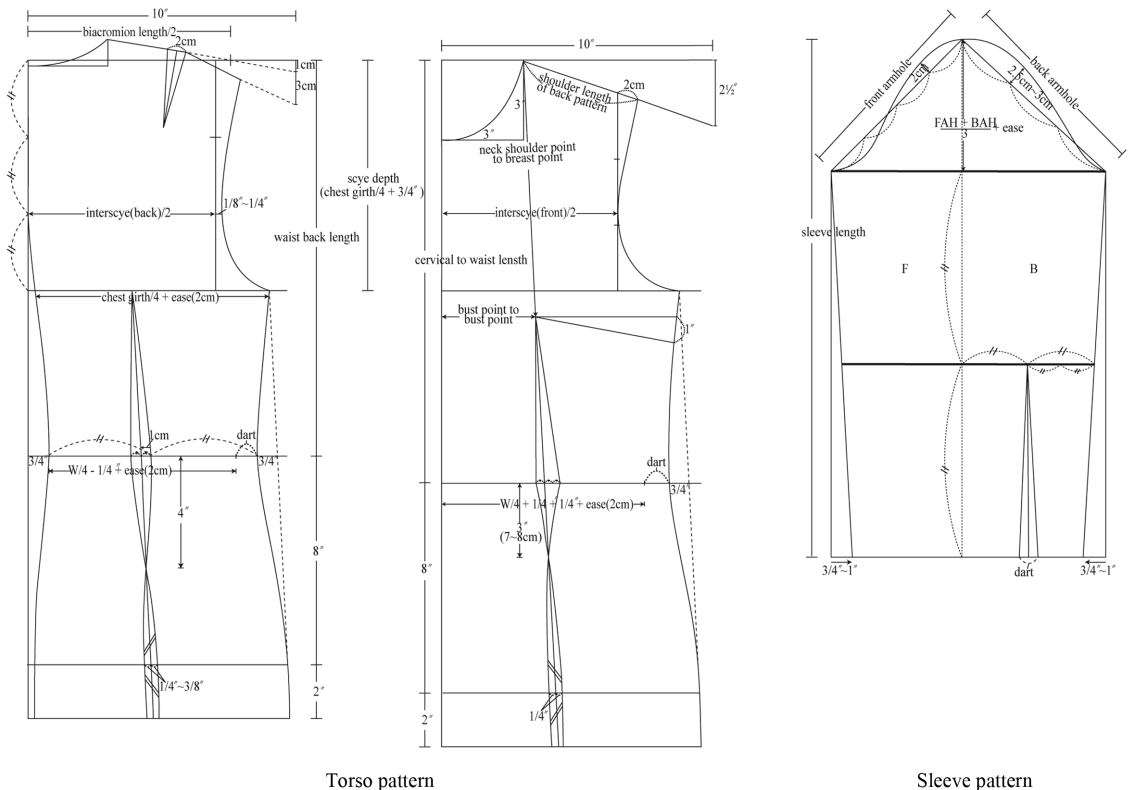


Fig. 1. Kang & Kwak's torso pattern.

어 신체드롭을 변형시키지 않고 특히, ‘가슴둘레/2’의 4cm 여유는 Park(1981), Lim(1976), Lee(2006), Kookjee and Doreme(as cited in Yun & Park, 2011), Istituto carlo secoli(2003) 제도법의 여유량과 같고 F.I.T 제도법의 3.75cm, 라사라의 4.3cm와 유사하다(Yun & Park, 2011). 다만, 본 연구의 패턴이 젓가슴둘레 대신 가슴둘레를 사용하였으나 제5차 한국인 인체치수조사 사업보고서(Korean Agency for Technology Standards, 2004a)에 따르면 20~24세 가슴둘레와 젓가슴둘레의 평균은 각각 82.1cm, 81.9cm로 0.2cm 차이나 측정부위의 차이로 인한 여유량 차이는 크지 않다고 하겠다. 소재는 착용 시 여유량을 뚜렷이 구분하기 쉬운 머슬린으로 하였으며, 위사와 경사는 20수, 밀도 60×60/inch<sup>2</sup>이었다. 연구원형은 수차례의 피팅을 거쳐 부위별로 선호하는 여유로 수정, 제작되었으며 어깨, 진동깊이, 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레 등 중요부위에 대한 수정사항이 없을 때 최종 원형으로 하였다. 개인별 연구원형 제작 횟수는 1~3회였고 1회 15명(27.3%), 2회 37명(67.3%), 3회 3명(5.4%)이었다.

여유량 측정부위는 어깨가쪽사이길이, 등길이, 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레, 진동깊이, 소매길이, 위팔둘레, 손목둘레 등이었다. 겨드랑위벽사이길이와 겨드랑앞벽사이길이, 엉덩이길이는 착용자가 부위를 뚜렷이 구분하기 힘들다고 답하여 제외하였다. 또한, 진동깊이여유는 제도기준인 ‘가슴둘레/4’와 신체기준인 목뒤등뼈위겨드랑수준길이와의 차이를 각각 분석하였고 진동깊이여유 1, 2로 하였다.

### 3. 분석방법

부위별 여유량의 분포특성을 파악하기 위해 평균, 표준편차, 최소값, 최대값 및 백분위수를 분석하였다. 또한, 신체크기집단에 따른 선호여유량을 파악하기 위해, 군집분석을 이용하여 해당부위마다 신체크기로 집단을 나누었다. 다양한 집단수로 군집분석을 실시한 결과, 군집 간 유의차가 뚜렷하고 각 집단 간 대상자가 비교적 유사한 3집단을 최종 집단수로 하였으며 ANOVA와 Duncan 사후검증을 실시하여 군집 간 여유량 평균을 비교하였다. 어깨여유, 등길이여유, 진동깊이여유 2(목뒤등뼈위겨드랑수준길이 기준), 가슴둘레여유, 허리둘레여유, 엉덩이둘레여유, 위팔둘레여유, 손목둘레여유, 소매길이여유는 각각 해당신체부위를 3군집으로 나누었으며, 진동깊이여유 1은 패턴제도법의 ‘가슴둘레/4’

치수로 집단을 구분하였고, ‘원형드롭’과 ‘가슴둘레와 엉덩이둘레의 여유차’는 신체드롭으로(엉덩이둘레-가슴둘레) 집단을 구분한 후 집단 간 여유량을 비교하였다. 또한, 원형의복을 통한 신체드롭 변화가 구체적으로 나타나는 신체드롭구간을 파악하기 위해 신체드롭을 1cm 간격으로 나누고 각 구간별 원형드롭과 ‘신체드롭과 원형드롭의 차이’를 분석하였다. 더불어 기성복 피티드 셔츠의 라벨에 적힌 신체드롭을 조사하고 이를 본 연구의 1cm 드롭구간별 ‘신체드롭과 원형드롭의 차이’와 비교하였다. 이를 위해 20대 여대생들이 선호하는 영캐주얼브랜드 중 3개 백화점에 공통으로 입점한 내셔널브랜드 19개의 피티드 셔츠 신체호칭을 조사하였다. 또한, 부위별 신체치수와 여유량의 상관관계를 살펴봄으로써 여유량과 신체부위들과의 관계를 살펴 보았다. 모든 통계분석은 SPSS 19.0을 이용하였다.

## III. 결 과

### 1. 연구대상자의 부위별 신체치수

연구대상자들의 부위별 신체치수는 <Table 1>과 같다.

### 2. 토르소원형의 부위별 여유량 분포

토르소원형 착용자가 선호한 부위별 여유량을 <Table 2> 살펴보면, 어깨가쪽사이길이의 여유량 평균은 0.5cm, 등길이여유는 -0.3cm, 진동깊이여유 1은(가슴둘레/4 기준) 1.3cm, 진동깊이여유 2는(목뒤등뼈위겨드랑수준길이 기준) 5.0cm, 가슴둘레여유는 7.6cm, 허리둘레여유는 8.3cm, 엉덩이둘레여유는 7.2cm, 팔길이여유는 3.2cm, 위팔둘레여유는 7.2cm, 손목둘레여유는 8.7cm이었다. 손목둘레여유와 허리둘레여유가 가장 많은 편이었고 다음으로 가슴둘레여유, 엉덩이둘레여유 및 위팔둘레여유가 비슷하였다. 그러나 위팔둘레와 손목둘레의 신체치수 평균은 25.6cm, 14.7cm로 몸통둘레보다 훨씬 작으므로 상대적 여유는 가장 많은 부위들이라 하겠다. 어깨가쪽사이길이에는 0.5cm 여유가 포함되었으나 등길이에는 평균값이 -0.3cm, ‘음수’로 나타나 신체치수보다 작게 입는 경향이 있음을 알 수 있다. 한편, ‘가슴둘레/4’ 기준의 진동깊이여유 1의 평균여유는 1.3cm로 제도법의 2cm 여유보다 작아 20대 전반 성인여성들이 보다 타이트한 진동깊이를 선호함을 알 수 있다.

착용자들이 선호하는 여유량 범위를 보다 구체적으

**Table 1. Body size distribution**

(Unit: cm)

Measurements	Statistics								SizeKorea data*	
	Mean	S.D.	Min	Max	5%	25%	75%	95%	Mean	1-99%
Biacromion length	38.4	1.7	34.0	42.0	36.0	37.0	39.0	42.0	39.9	34.0-45.0
Waist back length	38.7	1.4	36.0	42.0	36.5	38.0	39.5	41.0	38.1	33.0-43.9
Scye depth	17.6	1.4	14.2	20.2	15.3	16.8	18.7	19.8	17.1	13.6-21.8
Height	162.4	4.2	155.0	173.0	155.0	160.0	165.0	170.0	160.7	151.2-172.6
Chest circumference	85.1	5.5	77.0	96.5	77.0	81.0	87.4	96.0	82.1	73.2-96.6
Waist circumference	67.3	5.7	60.0	83.8	60.0	64.0	70.0	82.0	67.1	56.6-84.2
Hip circumference	92.9	5.6	83.0	103.5	85.0	89.0	95.0	103.0	91.3	81.6-103.6
Upper Arm circumference	25.6	2.6	21.4	32.3	21.9	23.5	27.0	32.0	25.3	21.0-32.5
Wrist Circumference	14.7	1.2	12.9	16.5	13.5	14.0	15.0	16.3	14.6	12.8-16.5
Arm length	54.2	2.4	48.0	60.0	51.0	53.0	56.0	59.0	53.6	48.3-59.4

\*SizeKorea data means the body sizes of 20-24 years old women from the 5<sup>th</sup> Anthropometric survey of Korea in 2004.

**Table 2. Ease distribution of torso block**

(Unit: cm)

Measurements	Statistics								
	Mean	S.D.	Min	Max	5%	25%	75%	95%	
Biacromion length	0.5	1.4	-4.0	4.0	-2.0	-0.4	1.5	2.7	
Waist back length	-0.3	1.5	-5.0	3.0	-2.3	-1.0	1.0	2.1	
Scye depth 1*	1.3	0.9	-1.8	2.7	-0.3	1.0	1.8	2.4	
Scye depth 2*	5.0	1.2	2.2	7.4	2.7	4.1	5.6	7.3	
Chest circumference	7.6	1.9	4.0	10.8	4.5	6.4	8.6	9.8	
Waist circumference	8.3	1.6	4.2	12.1	5.6	7.0	9.2	11.2	
Hip circumference	7.2	1.8	3.0	11.8	4.0	6.0	8.0	10.8	
Arm length	3.2	1.2	0.9	5.8	1.5	2.0	4.0	5.0	
Upper Arm circumference	7.2	2.5	2.3	14.0	3.5	5.2	8.5	13.1	
Wrist Circumference	8.7	1.9	3.5	13.0	4.5	7.8	10.0	11.5	

\*The ease of scye depth 1 was compared with chest circumference/4, scye depth 2 was compared with scye depth of body.

로 파악하기 위해 5~95% 범위를 분석하였다. 평균여유량이 0.5cm, -0.3cm이었던 어깨여유와 등길이어유의 범위는 각각 -2.0~2.7cm, -2.3~2.1로 신체치수보다 약 2cm 크거나 작은 원형을 선호함을 알 수 있다. 특히, 어깨여유는 25.5%가 신체보다 작은 치수를 선호했으며 등길이어유는 무려 58.2%가 신체보다 작은 치수를 선호해<Table 3> 의복을 통한 신체치수보정효과를 뚜

렷이 나타냈다. 진동깊이어유 1의 범위는 -0.3~2.4cm이었으며 75% 이상이 패턴제도법의 여유량(2cm)보다 작게 입기를 선호했으며, 진동깊이어유 2의 범위는 2.7~7.3cm이었다. 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레의 여유범위도 4.5~9.8cm, 5.6~11.2cm, 4.0~10.8cm로 착용자들이 다양한 여유를 선호하였다. 한편, 위팔둘레여유와 손목둘레여유는 3.5~13.1cm, 4.5~11.5cm로 여유량

**Table 3. Distribution of ease compared with body size**

Ease	Smaller than the body		Same as the body		Larger than the body	
	N	Percentile	N	Percentile	N	Percentile
Biacromion length	14	25.5%	4	7.3%	37	67.3%
Waist back length	32	58.2%	4	7.3%	19	34.5%

범위가 가장 넓었다. 특히, 손목둘레의 경우 연구대상자의 신체치수 평균이 14.7cm 임을 고려할 때 신체적 맞춤새 보다는 디자인적 선호에 따라 다양해졌다고 하겠다. 이와 같이 개인별로 선호하는 여유량은 패턴제도법에 정해진 일률적이고 절대적인 양이 아니라 개인에 따라 달라지며 특히, 어깨가쪽사이길이가, 등길이 등과 같이 신체치수보다 작게 입기를 원하는 부위도 있으며 손목둘레와 같이 신체치수보다 선호디자인의 영향을 크게 받는 부위도 있음을 알 수 있다. 이러한 결과는 패턴제도에서 여유량을 위한 참고자료로 활용될 수 있을 것이다.

### 3. 부위별 신체치수 군집 간 여유량 비교분석

토르소원형의 부위별 여유량 분포분석에서 개인에 따라 다양한 여유를 선호함을 알 수 있었으므로 대상자들의 신체크기에 따른 여유량 선호차이를 분석하였다. 먼저 부위별로 신체크기와 여유량의 관계를 파악하기 위해 군집분석을 이용하여 집단 간 유의차가 분명하고 개체수가 유사하게 구분되는 집단수(3집단)로 나눈 후 집단 간 여유량을 비교하였다(Table 4). 어깨여유, 등길이여유, 진동깊이여유 2, 가슴둘레여유, 허리둘레여유, 엉덩이둘레여유, 위팔둘레여유는 각각 해당 부위의 신체치수를 3군집으로 나누었고, 진동깊이여유 1은 패턴제도법에 따라 '가슴둘레/4'를 3군집으로 나누었다. ANOVA 분석과 Duncan 사후검증을 통해 집단 간 차이를 분석하였다.

엉덩이둘레여유와 위팔둘레여유를 제외한 어깨여유, 등길이여유, 진동깊이여유 1, 2, 가슴둘레여유, 허리둘레여유, 원형드롭, 엉덩이둘레와 가슴둘레의 여유차 등 거의 모든 부위에서 집단 간에  $p < .01$  수준으로 여유량이 달라졌고 집단 간 차이가 매우 뚜렷하였으며 신체치수가 커질수록 여유량은 오히려 작아지는 경향을 보였다. 위팔둘레여유의 경우는, 첫째, 소매둘레가 신체의 위팔둘레 치수 대신 '가슴둘레/4'로 계산된 진동깊이의 영향을 받는다는 점, 둘째, 신체치수에 비해 여유량이 가장 많은 부위로 피팅과정에서 조정된 여유량 차이가 뚜렷한 유의차로 나타나기에는 적은 양이었다는 점, 셋째, 연구진행과정에서 착용자들이 몸통의 여유량에 비해 소매여유량에 대해서는 덜 민감했던 점으로 인해 유의차가 나타나지 않았다고 볼 수 있으며 추가연구를 통한 분석이 필요하다고 하겠다. 이와 달리, 엉덩이둘레여유의 경우는,  $p = .072$ 의 유의수준을 보여

통계적 기준에 못 미치나 엉덩이둘레가 큰 집단일수록 여유량이 순차적으로 감소하는 경향이 뚜렷하여 신체치수와 관계가 없다고 보기는 힘들며 다른 요인의 영향을 추가로 분석할 필요가 있다고 하겠다.

부위별로 살펴보면, 어깨가쪽사이길이는 35.5cm, 38.0cm, 41.0cm로 집단 간에 2.5~3cm 차이를 보인 반면 패턴치수는 37.9cm, 38.7cm, 40.2cm로 0.8~1.5cm 차이를 보여 신체치수차이보다 패턴치수차이가 적었다. 여유량은 각각 2.4cm, 0.7cm, -0.8cm로 유의적으로 뚜렷하게 작아져 신체치수가 작은 집단의 여유량이 많고 신체치수가 큰 집단의 여유량이 적었으며 이는 여유량을 조정함으로써 가시적 신체크기를 조정함을 나타내는 결과이다. 마찬가지로 등길이는 신체치수는 36.8cm, 38.8cm, 41.3cm로 1.5~2.0cm 차이가 났으나 패턴치수는 38.4cm, 38.3cm, 39.1cm로 0.1~0.7cm 차이가 났고 여유량도 각각 1.2cm, -0.4cm, -1.6cm로 유의적으로 줄어 신체치수가 큰 집단의 여유가 많고 작은 집단의 여유가 적어, 역시 여유량을 조정함으로써 신체치수크기를 조정하는 특징을 보였다. 진동깊이여유량도 목뒤등뼈위겨드랑수준길이를 기준과 '가슴둘레/4'를 기준 모두에서, 신체치수가 커질수록 여유량은 유의적으로 뚜렷이 적어졌다. 목뒤등뼈위겨드랑수준길이는 15.7cm, 17.4cm, 19.4cm로 1.7cm, 2.0cm 커진 반면 패턴치수는 21.8cm, 22.6cm, 23.1cm로 0.8cm, 0.5cm씩 커져 역시 신체차이보다 의복차이가 적었고 여유량은 신체치수가 증가할수록 오히려 6.1cm, 5.2cm, 3.7cm로 줄었다. '가슴둘레/4' 기준의 진동깊이도 '가슴둘레/4' 치수는 1.4cm, 2.4cm씩 커졌으나 패턴은 1.0cm, 1.2cm 커져 신체치수보다 증가량이 적었고 패턴에 더해진 여유는 오히려 1.9cm, 1.3cm, 0.1cm로 줄어 신체치수를 조정하는 특징을 강하게 나타냈다.

둘레부위인 가슴둘레, 허리둘레 및 엉덩이둘레여유량을 살펴보면, 역시 신체치수가 작을수록 여유량이 많았고 커질수록 여유량이 적어졌으며 3부위 중 허리둘레여유가 가장 많은 편이고 엉덩이둘레여유가 가장 적은 편이었다. 가슴둘레여유와 허리둘레여유는 집단 간에 뚜렷한 유의차를 보였다. 가슴둘레가 79.4cm, 85.3cm, 94.9cm로 증가하였으나 여유량은 각각 8.4cm, 7.6cm, 5.8cm로 유의적으로 작아졌고, 허리둘레도 62.6cm, 68.5cm, 81.2cm로 커졌으나 여유량은 9.2cm, 7.7cm, 7.0cm로 유의적으로 작아졌다. 집단 간 신체치수와 여유량 차이를 보면, 가슴둘레치수는 5.9cm, 9.6cm씩 커졌으나 여유량은 0.8cm, 1.8cm씩 줄었고 허리둘레치수는

Table 4. Mean comparison of clustered groups by body size

Body	Stats	Groups	Clustered by biacromion length				
			Group 1	Group 2	Group 3	Total	F
Biacromion length	Frequency (%)		5 (9.1)	39 (70.9)	11 (20.0)	55 (100)	-
	Body size		35.5 (A)	38.0 (B)	41.0 (C)	38.4	96.601***
	Pattern size		37.9 (A)	40.2 (B)	38.7 (A)	38.9	11.448***
	Ease		2.4 (C)	0.7 (B)	-0.8 (A)	0.5	15.135***
			Clustered by waist back length				
			Group 1	Group 2	Group 3	Total	F
Waist back length	Frequency (%)		11 (20.0)	37 (67.3)	7 (12.7)	55 (100)	-
	Body size		36.8 (A)	38.8 (B)	41.3 (C)	38.9	106.672***
	Pattern size		38.4	38.3	39.1	38.4	2.239
	Ease		1.2 (C)	-0.4 (B)	-1.6 (A)	-0.3	11.680***
			Clustered by chest circumference/4				
			Group 1	Group 2	Group 3	Total	F
Scye depth 1	Frequency (%)		17 (30.9)	29 (52.7)	9 (16.4)	55 (100)	-
	Body size		19.9	21.3	23.7	21.3	194.023***
	Pattern size		21.7 (A)	22.7 (B)	23.9 (C)	22.6	31.592***
	Ease		1.9 (C)	1.3 (B)	0.1 (A)	1.3	21.309***
			Clustered by scye depth				
			Group 1	Group 2	Group 3	Total	F
Scye depth 2	Frequency (%)		10 (18.2)	30 (54.5)	15 (27.3)	55 (100)	-
	Body size		15.7 (A)	17.4 (B)	19.4 (C)	17.6	168.983***
	Pattern size		21.8	22.6	23.1	22.6	0.487
	Ease		6.1 (C)	5.2 (B)	3.7 (A)	5.0	7.725**
			Clustered by chest circumference				
			Group 1	Group 2	Group 3	Total	F
Chest circumference	Frequency (%)		17 (30.9)	29 (52.7)	9 (16.4)	55 (100)	-
	Body size		79.4 (A)	85.3 (B)	94.9 (C)	85.1	194.023***
	Pattern size		87.8 (A)	92.9 (B)	100.7 (C)	92.6	87.345***
	Ease		8.4 (B)	7.6 (B)	5.8 (A)	7.6	6.934**
			Clustered by waist circumference				
			Group 1	Group 2	Group 3	Total	F
Waist circumference	Frequency (%)		22 (40.0)	28 (50.9)	5 (9.1)	55 (100)	-
	Body size		62.6 (A)	68.5 (B)	81.2 (C)	67.3	152.773***
	Pattern size		71.9 (A)	76.2 (B)	88.2 (C)	75.5	94.377***
	Ease		9.2 (B)	7.7 (A)	7.0 (A)	8.3	8.898***
			Clustered by hip circumference				
			Group 1	Group 2	Group 3	Total	F
Hip circumference	Frequency (%)		23 (41.8)	27 (49.1)	5 (9.1)	55 (100)	-
	Body size		88.2 (A)	94.6 (B)	105.6 (C)	92.9	117.248***
	Pattern size		95.8 (A)	101.6 (B)	111.2 (C)	100.1	99.197***
	Ease		7.6	7.0	5.6	7.2	2.763
			Clustered by upper arm circumference				
			Group 1	Group 2	Group 3	Total	F
Upper Arm circumference	Frequency (%)		22 (40.0)	28 (50.9)	5 (9.1)	55 (100)	-
	Body size		23.1 (A)	26.6 (B)	31.2 (C)	26.0	141.960***
	Pattern size		31.0 (A)	33.5 (B)	37.2 (C)	32.8	15.623***
	Ease		7.9	6.9	6.0	7.2	1.617

\*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ Alphabet indicates statistically different groups at  $p < .05$  level by Duncan test (A<B<C)

5.9cm, 12.7cm씩 커졌으나 여유량은 1.5cm, 0.7cm씩 줄어 여유량을 조정함으로써 신체크기를 변화시켰음을 알 수 있다.

이와 같이 거의 모든 부위에서 신체크기가 큰 집단일수록 부위별 여유량은 오히려 유의적으로 작아졌다. 신체치수가 가장 작은 집단은 세 집단 중 가장 많은 여유량을 선호함으로써 신체를 가지적으로 더 크게 보정 하길 원한다고 할 수 있으며, 신체치수가 큰 집단은 가장 적은 여유량을 선호함으로써 의복으로 인해 신체크기가 더 커지는 것을 최대한 줄이려 했음을 알 수 있다. 특히, 어깨가쪽사이길이나 등길이의 경우는 의복치수를 신체치수보다 작게 함으로써 보다 적극적으로 신체치수를 변화시키려는 특징을 뚜렷이 나타냈다.

한편, 신체크기집단에 따른 패턴치수 변화를 분석한 결과를 보면, 신체치수가 증가함에 따라 패턴치수도 같이 증가하였고 이는 신체크기가 커짐에 따라 선호여유량이 유의적으로 감소하는 경향과 다른 결과였다. 이렇듯 의복의 신체치수조정효과는 신체치수와 패턴치수의 관계분석보다는 여유량과의 관계를 분석함으로써 보다 분명하게 밝힐 수 있다고 하겠다. 이러한 경향은 ‘가슴둘레/4’ 기준의 진동깊이, 가슴둘레, 허리둘레 및 엉덩이둘레에서 더욱 뚜렷하게 나타났다.

4. 체형별 여유량 분석

신체부위의 개별적 크기가 아니라 신체형태에 따른 여유량 변화를 분석하기 위해 신체실루엣을 형성하는

드롭치를 군집분석으로 3집단으로 나누었다. 각 집단별 빈도를 살펴보면, 드롭이 가장 작은 집단 1은 15명(27.3%)이었고 중간인 집단 2는 31명(56.4%)이었으며 드롭이 가장 큰 집단 3은 9명(16.4%)이었다. 각 집단별 신체치수 평균은 <Table 5>와 같다. 드롭계산의 해당 부위인 가슴둘레와 엉덩이둘레를 제외하고 집단 간 신체치수의 유의적 차이는 나타나지 않았다. 따라서 드롭으로 구분한 집단 간 여유량 차이를 분석함에 있어, 부위별 신체크기가 여유량 변화에 미치는 영향은 거의 없다고 하겠다. ANOVA 분석과 Duncan 사후검증을 통해 집단 간 차이를 분석하였다.

드롭으로 구분한 체형에 따라 여유량이 유의적으로 달라진 부위는<Table 6> 가슴둘레여유와 엉덩이둘레여유였다. 드롭이 커질수록 가슴둘레여유는 6.5cm, 7.2cm, 8.8cm로 유의적으로 증가하였으나 엉덩이둘레여유는 8.6cm, 7.3cm, 6.1cm로 유의적으로 감소하였다. 따라서 가슴둘레여유와 엉덩이둘레여유는 신체크기 뿐 아니라 드롭의 영향에 따라 달라짐을 알 수 있다. 그러나 다른 부위 여유량은 드롭에 따라 유의적으로 달라지지 않았다.

원형을 활용한 신체형태 변화특성을 분석하기 위해, 드롭으로 구분한 체형집단 간 신체드롭과 원형드롭을 비교하였다. 드롭이 작은, H형 체형의 경우, 신체드롭은 1.2cm인 반면 원형드롭은 3.3cm로 2.1cm 커졌다. 즉, 원형실루엣을 통해 신체드롭을 평균적으로 2.1cm 커지게 조정함을 알 수 있다. 3집단 중 가슴둘레여유는 가장 적어 6.5cm이었고, 엉덩이둘레여유는 가장 많아 8.6cm이었으며 가슴둘레여유보다 약 2.1cm 많았다. 중간 집

Table 5. Mean comparison of group body sizes divided by drop

(Unit: cm)

	Group 1 (N=15)	Group 2 (N=31)	Group 3 (N=9)	Total (N=55)	F
Drop	1.2 (A)	7.0 (B)	13.5 (C)	7.8	83.914***
Biacromion length	37.6	38.6	38.4	38.4	1.146
Waist back length	39.1	38.7	38.7	38.7	0.367
Scye depth	18.4	17.5	17.4	17.6	1.992
Height	161.2	162.2	163.3	162.4	0.777
Chest circumference	87.5 (B)	85.7 (AB)	82.3 (A)	85.1	3.275*
Waist circumference	68.6	67.0	67.0	67.3	0.299
Hip circumference	88.8 (A)	92.7 (B)	95.8 (B)	92.9	5.117**
Upper Arm circumference	25.1	25.8	25.5	25.6	0.281
Wrist Circumference	14.4	14.6	15.2	14.7	1.731
Arm length	53.9	54.3	54.1	54.2	0.058

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

Alphabet indicates statistically different groups at p<.05 level by Duncan test (A<B<C)



Table 6. Mean comparison of group ease divided by drp

(Unit: cm)

Eases & Drops	Group	Group 1 (Mean=1.2)	Group 2 (Mean=7.0)	Group 3 (Mean=13.5)	Total (Mean)	F
Biacromion length		0.9	0.5	0.5	0.5	0.319
Waist back length		-0.4	-0.2	-0.3	-0.3	0.068
Scye depth 1 (chest/4)		1.4	1.1	1.7	1.3	2.258
Scye depth 2 (Scye depth of body)		4.9	5.1	4.8	5.0	0.243
Chest circumference		6.5 (A)	7.2 (A)	8.8 (B)	7.6	6.246**
Waist circumference		8.1	8.4	8.0	8.3	0.463
Hip circumference		8.6 (B)	7.3 (A)	6.1 (A)	7.2	6.745**
Difference between chest ease & Hip ease		2.1 (C)	0.1 (B)	-2.7 (A)	-0.4	34.327***
Body drop		1.2 (A)	7.0 (B)	13.5 (C)	7.8	83.914***
Pattern drop		3.3 (A)	7.1 (B)	10.7 (C)	7.5	36.330***
Drop difference (pattern drop-body drop)		2.1 (C)	0.1 (B)	-2.82(A)	0.3	17.375***

\*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ Alphabet indicates statistically different groups at  $p < .05$  level by Duncan test (A<B<C)

단의 가슴둘레여유와 엉덩이둘레여유의 평균이 7.2cm, 7.3cm임을 감안할 때, 중간집단보다 가슴둘레여유는 0.7cm 적게, 엉덩이둘레여유는 1.3cm 많게 조정함으로써 신체형태를 변화시켰다고 할 수 있다. 반면 신체드롭이 큰, A형 체형의 경우, 신체드롭은 13.5cm이었으나 원형드롭은 10.7cm로 2.8cm 작아졌다. 즉, 원형의 실루엣을 통해 신체드롭을 평균적으로 2.8cm 작아지게 변화시켰다. 가슴둘레여유는 3집단 중 가장 많아 8.8cm, 엉덩이둘레여유는 가장 적어 6.1cm이었으며 H형 체형과 반대로 엉덩이둘레여유가 가슴둘레여유보다 약 2.7cm 적었다. 중간드롭집단의 평균과 비교하면 가슴둘레여유는 1.6cm 많게, 엉덩이둘레여유는 1.2cm 적게 조정함으로써 신체형태를 변화시켰다고 하겠다. 중간드롭집단은 신체드롭이 7.0cm, 원형드롭이 7.1cm이었다. 원형드롭과 신체드롭 간 차이가 0.1cm로 거의 같았으므로 원형을 활용한 신체드롭의 변화는 없다고 하겠다. 가슴둘레여유와 엉덩이둘레여유도 각각 7.2cm, 7.3cm로 거의 같았다.

한편, 의복의 선호실루엣에 대한 차이로 인해 여유량이 달라질 수 있기 때문에, 개인마다 '가슴둘레여유와 엉덩이둘레여유의 차이'를 계산한 후 드롭집단 간 평균을 비교하였다. 3집단의 평균은 2.1cm, 0.1cm, -2.7cm로 유의차가 매우 뚜렷하였으며 Duncan 사후검증결과 서로 다른 3집단으로 뚜렷이 구분되었다. 이는 선호하는 실루엣으로 인한 여유량 차이를 제외하여도 드롭에 따라 가슴둘레여유와 엉덩이둘레여유가 다르게 조정됨

을 뚜렷이 보여주는 결과이다.

이와 같이 가슴둘레와 엉덩이둘레여유량은 각 부위의 신체크기에 따라 달라지나 궁극적으로는 정면실루엣을 형성하는 드롭을 변화시키기 위해 달라졌다. 특히, 엉덩이둘레여유는 신체크기별 여유량 비교에서 뚜렷한 유의차를 보이지 않았으나 드롭으로 구분한 체형별 비교에서는 뚜렷한 유의차를 보였다. 이는 엉덩이둘레여유가 신체크기 자체의 가시적 효과를 변화시키기 위해 달라지기보다는 신체드롭을 변화시키기 위해 달라짐을 나타내는 결과이다. 세 집단 중 신체드롭이 가장 작은 집단은 가슴둘레여유가 비교적 적고, 엉덩이둘레여유가 비교적 많았고, 신체드롭이 가장 큰 집단은 가슴둘레여유는 많고, 엉덩이둘레여유는 적어 원형의복을 통해 신체드롭을 변화시키려 하였다. 부위별 변화량은 약 1~2cm 내외였다.

원형의복의 여유량으로 신체드롭을 보정하는 드롭구간을 구체적으로 분석하기 위해 연구대상자들의 신체드롭을 1cm 간격으로 구분한 후 각 구간의 신체드롭, 원형드롭 및 '신체드롭과 원형드롭의 차'를 분석하였다(Table 7). 전체 대상자가 55명이었기 때문에 세분화된 드롭구간별 빈도가 적어 통계적으로 분석하는 것은 무리였으나 여유량과 원형드롭을 조정하는 경향을 뚜렷하게 관찰할 수 있었다. 전체 대상자들의 신체드롭 분포는 -4.0~19.5cm이었으나 원형드롭 분포는 -1.2~15.0cm로 그 범위가 확연히 줄었다. 또한, 신체드롭과 원형드롭의 차이가 1cm 이내인 구간, 즉 원형에 의해

Table 7. Mean of pattern drop by body drop groups

(Unit: cm)

Range of body drop	N (%)	Pattern drop (mean)	Difference (mean)*	Range of body drop	N (%)	Pattern drop (mean)	Difference (mean)*
-4 (-4.5--3.4)	1 ( 1.8)	1.0	5.0	10 ( 9.5-10.4)	4 (7.3)	9.6	-0.3
-3 (-3.5--2.4)	1 ( 1.8)	-1.2	1.8	11 (10.5-11.4)	4 (7.3)	8.1	-2.9
1 (0.5-1.4)	2 ( 3.6)	3.4	2.4	12 (11.5-12.4)	3 (5.5)	10.1	-1.9
3 (2.5-3.4)	3 ( 5.5)	4.2	1.3	13 (12.5-13.4)	3 (5.5)	11.2	-1.6
4 (3.5-4.4)	2 ( 3.6)	5.2	1.5	14 (13.5-14.4)	1 (1.8)	9.6	-4.4
5 (4.5-5.4)	8 (14.5)	5.3	0.4	15 (14.5-15.4)	1 (1.8)	12.6	-2.0
6 (5.5-6.4)	6 (10.9)	6.5	0.5	16 (15.5-16.4)	1 (1.8)	12.8	-3.2
7 (6.5-7.4)	4 ( 7.3)	7.9	1.0	18 (18.5-19.4)	1 (1.8)	14.2	-4.9
8 (7.5-8.4)	4 ( 7.3)	6.9	-0.8	19 (19.5-20.4)	1 (1.8)	15.0	-4.5
9 (8.5-9.4)	5 ( 9.1)	8.2	-0.9				

\*Difference was the mean of differences between body drop and pattern drop

신체드롭이 1cm 이내로 거의 변화하지 않는 구간의 신체드롭은 5~10cm이었고 이 구간의 총 빈도는 31명으로 전체의 56.4%이었다. 신체드롭이 5cm 미만인 구간의 원형드롭은 신체드롭보다 컸고 신체드롭이 10cm 초과인 구간의 원형드롭은 신체드롭보다 작았으며 신체드롭이 5~10cm 구간에서 멀어질수록 원형을 통해 신체드롭을 더 많이 조정하는 경향을 보였다.

신체드롭과 원형드롭의 차이가 1cm 이내인 드롭구간(5~10cm)의 의미를 파악하기 위해 기성복 호칭의 드롭과 비교하였다. 서울소재의 백화점에서 20대 전반이 선호하는 영캐주얼브랜드 19개의 기본 피티드 셔츠호칭드롭을 조사하였다. 다만, 기성복 라벨의 가슴둘레는 젓가슴둘레를 의미하나 연구방법에서 밝힌 바와 같이 20~24세 젓가슴둘레와 가슴둘레 평균의 차이가 0.2cm이므로 호칭의 드롭치에 미치는 영향은 크지 않다고 할 수 있다.

각 브랜드별로 3~5개 호칭을 생산하고 있었으며 브랜드마다 채택한 드롭값은 호칭에 상관없이 같았다. 의복호칭으로 가슴둘레나 엉덩이둘레가 포함되지 않아 드롭을 분석할 수 없는 빈폴, 타미힐피겨, sisley, Qua, 바닐라비, St. a, ZOOC를 제외한 총 12개 브랜드의 샘플호칭드롭은 <Table 8>과 같다. 브랜드들의 드롭범위는 5~9cm이었으며 5cm 1곳, 6cm 3곳, 8cm 3곳, 9cm 4곳으로 9cm가 가장 많았으나 6cm, 8cm도 3곳으로 많은 편이었다. 따라서 본 연구에서 신체드롭을 거의 수정하지 않는 5~10cm 드롭구간은 기성복에서 이상적 신체표현을 위해 선택한 호칭들의 드롭구간과 유사함을 알 수 있다. 또한, 2004년 의류제품표준화사업 결과보

고서(Korean Agency for Technology Standards, 2004b)에 따르면 19~29세 성인여성 드롭의 25~75% 구간은 5.9~11.5cm이었으며 역시 본 연구의 신체드롭과 원형드롭이 유사한 드롭구간 5~10cm와 유사하였다. 따라서 20대 전반 여성의 약 50%가 의복을 활용한 신체드롭의 조정을 필요로 하지 않는다고 예측할 수 있다.

5. 토르소원형의 부위별 여유량 상관관계분석

신체치수별, 체형별 토르소원형의 여유량 분석결과, 여유량은 절대적이거나 일률적이지 않고 개인의 신체치수나 체형에 따라 상대적, 비례적으로 달라짐을 알 수 있었고 특히, 엉덩이둘레의 경우, 해당부위의 신체크기보다는 신체드롭에 따라 유의적으로 달라짐을 알 수 있었다. 이와 같이 여유량에 영향을 미치는 다른 부위들의 상호작용을 살펴보기 위해 신체치수와 여유량간의 상관관계를 분석하였다(Table 9).

대부분 부위에서 여유량과 신체치수가 유의적 부적상관을 보여 신체치수가 커질수록 여유는 적어졌다. 반면, 유의적 정적상관을 보인 부위는 위팔둘레여유와 등길이, ‘엉덩이둘레와 가슴둘레의 여유차’와 가슴둘레, 가슴둘레여유와 드롭차로 신체치수가 커질수록 여유도 많아졌다. 여유량에 영향을 미치는 부위들을 구체적으로 살펴보면, 어깨여유는 어깨가쪽사이길이, 허리둘레, 엉덩이둘레, 손목둘레 및 팔길이와 부적상관을, 등길이여유는 등길이, 목뒤등뼈위겨드랑수준길이, 허리둘레와 부적상관을 보였다. 진동깊이여유 1과 2는 상관관계가 나타난 부위가 상이하여 ‘가슴둘레/4’가 기

Table 8. Sizes and drops of basic fitted shirts of young casual brands

Brands	Chest circumference	Hip circumference	Drop of target size	Brands	Chest circumference	Hip circumference	Drop of target size
Nice Club	85cm	94cm	9cm	Leshop	85cm	94cm	9cm
McGINN KNIGHT BRIDGE	85cm	90cm	5cm	List	85cm	91cm	6cm
O'2nd	82cm	94cm	8cm	On & On	85cm	91cm	6cm
JILL by JILLSTUART	85cm	91cm	6cm	SJSJ	82cm	94cm	8cm
PLASTIC ISLAND	82cm	88cm	6cm	SOUP	82cm	91cm	9cm
G-cut	85cm	94cm	9cm	VOV	82cm	94cm	8cm

Table 9. Pearson correlation between body size and ease

Ease / Body size	Biacromion length	Waist back length	Ease at Scye depth 1	Ease at Scye depth 2	Chest circumference	Waist circumference	Hip circumference	Upper Arm circumference	Wrist Circumference	Arm length
Biacromion length	-0.704**	-0.242	-0.518**	-0.108	-0.133	-0.152	-0.256	0.076	0.059	-0.371**
Waist back length	0.145	-0.605**	-0.240	-0.434**	-0.122	-0.190	-0.019	0.328*	-0.100	-0.371**
Scye depth	-0.032	-0.313*	-0.127	-0.734**	-0.267*	-0.261	-0.130	0.012	0.018	-0.321*
Height	-0.097	-0.225	-0.060	-0.276*	0.161	-0.124	-0.128	-0.003	-0.106	-0.423**
Chest circumference	-0.264	-0.254	-0.713**	0.142	-0.465**	-0.166	-0.081	-0.056	0.201	-0.305*
Waist circumference	-0.270*	-0.339*	-0.521**	0.104	-0.210	-0.464**	-0.185	-0.019	0.005	-0.271*
Hip circumference	-0.298*	-0.244	-0.498**	0.084	-0.035	-0.322*	-0.438**	-0.143	0.124	-0.316*
drop	-0.050	0.004	0.238	-0.066	0.504**	-0.194	-0.434**	-0.107	-0.087	-0.023
Upper Arm circumference	-0.183	-0.161	-0.525**	0.075	-0.152	-0.361**	-0.256	-0.341*	0.099	-0.371**
Wrist Circumference	-0.299*	-0.234	-0.139	-0.054	0.020	-0.306*	-0.299*	-0.184	-0.544**	-0.265
Arm length	-0.345**	-0.227	-0.248	-0.237	-0.047	-0.178	-0.123	-0.039	0.010	-0.534**

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ 

준인 진동깊이여유 1은 어깨가쪽사이길이, 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레 및 위팔둘레와 부적상관을, 목 뒤등뼈위겨드랑수준길이 기준인 진동깊이여유 2는 등 길이, 목뒤등뼈위겨드랑수준길이, 키와 부적상관을 보였다. 가슴둘레여유는 목뒤등뼈위겨드랑수준길이, 가슴둘레와 부적상관을, 드롭과 정적상관을 보였으며 허리둘레여유는 허리둘레, 엉덩이둘레, 위팔둘레, 손목둘레와 부적상관을 보였다. 또한 엉덩이둘레여유는 엉덩이둘레, 드롭 및 손목둘레와 부적상관을 보였다. ‘엉덩이둘레와 가슴둘레의 여유차’는 가슴둘레와 정적상관을, 엉덩이둘레와 부적상관을 보였고 위팔둘레여유는

등길이와 정적상관을, 위팔둘레와 부적상관을 보였다. 특히, 팔길이여유는 어깨가쪽사이길이, 등길이, 목뒤등뼈위겨드랑길이, 키, 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레, 위팔둘레 그리고 팔길이 등 거의 대부분 부위와 부적상관관계를 보였다.

그러나 손목둘레와 허리둘레, 키와 목뒤등뼈위겨드랑수준길이, 어깨가쪽사이길이 및 팔길이 등과 같이 신체치수 간에 유의적 상관관계가 매우 높은 부위들은 (Korean Agency for Technology Standards, 2004a) 신체치수의 높은 상관관계의 영향으로 여유량과도 상관관계가 나타났다고 볼 수 있다. 따라서 신체치수 간 상관

은 낮으나 여유량과 유의적 상관관계를 보인 부위를 살펴봄으로써 여유량에 영향을 미치는 신체부위를 알 수 있을 것이다. 어깨여유는 허리둘레나 엉덩이둘레와, 등길이어유는 허리둘레와 상관관계를 보였고, ‘가슴둘레/4’ 기준의 진동깊이어유 1은 어깨가쪽사이길이와, 가슴둘레여유는 목뒤등뼈위겨드랑수준길이와 상관관계를 보였다. 따라서 허리둘레선과 엉덩이둘레선의 비례에 따라 어깨여유가 변화하고, 바디스의 가로와 세로의 비를 조정하기 위해 허리둘레에 따라 등길이어유가 영향을 받으며, 바디스 상부의 가로세로비를 위해 어깨가쪽사이길이에 따라 진동깊이어유가 영향을 받는다고 할 수 있다. 이는 부위별 여유량이 해당부위의 신체치수, 체형 이외에 바디스의 전체적 또는 부분적 비례를 위해 조화롭게 결정됨을 보여주는 결과이다.

한편, ‘가슴둘레/4’ 기준의 진동깊이어유와 키의 부적상관관계, 팔길이어유와 대부분 부위들과의 부적상관관계 등과 같이 신체크기나 체형 또는 바디스의 가로세로 비에 의한 관계로 해석하기에 어려움이 있는 결과들도 있었다. 따라서 상관관계분석에 나타난 유의적 결과들은 추가연구에 의해 특성을 밝힐 필요가 있다고 하겠다.

#### IV. 결론 및 제언

본 연구는 토르소원형의 부위별 여유량에 대한 신체크기에 따른 차이, 체형에 따른 차이 및 다른 부위와의 관계를 분석함으로써 신체형태 변화특성을 파악하기 위해 진행되었다. 토르소원형은 1~3회의 피팅을 통해 착용자가 선호하는 여유량으로 수정하였으며 분석부위는 어깨가쪽사이길이어유, 등길이어유, 가슴둘레여유, 허리둘레여유, 엉덩이둘레여유, 위팔둘레여유, 소매길이어유, 손목둘레여유, 원형드롭, ‘가슴둘레여유와 엉덩이둘레여유 차이’ 등이었다. 총 대상자는 20~24세 성인여성 55명이었고 연구결과의 요약은 다음과 같다.

부위별 여유량 분포를 보면, 신체치수와 갈게 제도하는 어깨와 등길이에 약 -2~2cm 여유가 포함되었으며 어깨여유는 약 25%, 등길이어유는 약 50%가 신체치수보다 작게 입는 경향을 보였다. 진동깊이어유는 ‘가슴둘레/4’에 약 1.3cm 여유가 포함되었으며 75%가 제도법의 2cm 여유보다 적은 양을 선호해 20대 전반 여성들이 타이트한 진동깊이를 선호함을 알 수 있다. 또한, 8cm씩 같은 여유로 제도된 가슴둘레여유, 허리둘레여유, 엉덩이둘레여유도 착용자의 선호에 따라 다양

하게 변화하였다. 따라서 개인별로 선호하는 여유량은 패턴제도법에서 정해진 일률적이고 절대적인 양이 아니라 개인에 따라 상대적으로 달라지며 특히, 어깨가쪽 사이길이와 등길이 등과 같이 신체치수보다 작게 입는 경우도 많음을 알 수 있었다.

여유량에 대한 다양한 선호의 이유를 파악하기 위해 부위마다 신체크기로 3군집으로 구분한 후 집단별 여유량을 비교한 결과, 거의 모든 부위에서 신체치수가 커질수록 여유량은 오히려 유의적으로 작아졌다. 신체치수가 가장 작은 집단은 세 집단 중 가장 많은 여유량을 선호함으로써 신체를 가시적으로 더 크게 보정하길 원했으며, 신체치수가 큰 집단은 가장 적은 여유량을 선호함으로써 의복으로 인해 신체크기가 더 크게 표현되는 것을 줄이려 했음을 알 수 있다. 또한, 체형에 따른 여유량 변화를 분석한 결과, 드롭으로 구분한 체형에 따라 몸통실루엣을 형성하는 가슴둘레여유, 엉덩이둘레여유, 원형드롭 뿐 아니라 ‘엉덩이둘레여유와 가슴둘레여유의 차이’가 유의적으로 뚜렷이 달라졌다. 드롭이 작은 H형은 가슴둘레여유를 적게, 엉덩이둘레여유를 많게 조정하고, 드롭이 큰 A형은 반대로 가슴둘레여유를 많게 엉덩이둘레여유를 적게 조정함으로써 드롭을 변화시키려 하였으며 변화량은 약 1~2cm 내외였다. 드롭치가 중간인 집단은 신체드롭과 원형드롭의 차이가 0.1cm로 거의 같아 원형드롭에 의해 신체드롭이 거의 변하지 않음을 알 수 있다. 이처럼 원형드롭과 신체드롭의 차이가 거의 없는 드롭구간은 5~10cm 구간이었고 대상자의 약 50%가 이에 속했다. 특히, 20대 전반이 선호하는 12개 영계주얼브랜드의 호칭드롭을 조사한 결과, 5~9cm로 나타났으며 이는 본 연구에서 신체드롭을 1cm 내외로 수정하는 드롭구간과 유사하였다.

한편, 엉덩이둘레여유는 엉덩이둘레크기별 비교에서 유의차를 보이지 않았으나 드롭체형별 비교에서는 매우 뚜렷한 유의차를 보였다. 이는 엉덩이둘레여유가 엉덩이둘레크기 자체의 가시적 효과를 조정하기 위해 달라지기보다는 신체드롭을 조정하기 위한 유기적 관계 속에서 더욱 뚜렷이 변화함을 보여주는 결과이다. 이처럼 다른 부위와의 관계 속에서 여유량이 변하는 경우를 분석한 결과, 여유량과 신체부위 간에 많은 유의적 부적상관이 나타났다. 그중 어깨여유는 허리둘레나 엉덩이둘레와, 등길이어유는 허리둘레와, ‘가슴둘레/4’ 기준의 진동깊이어유 1은 어깨가쪽사이길이와, 가슴둘레여유는 목뒤등뼈위겨드랑수준길이와 부적상관관계를 보였으며 이는 허리둘레와 엉덩이둘레의 비례

에 따라 어깨여유가 변화하고, 바디스의 가로와 세로의 비를 조정하기 위해 허리둘레에 따라 등길이여유가 영향을 받으며, 바디스 상부의 가로세로비를 위해 어깨가쪽사이길이에 따라 진동깊이여유가 영향을 받음을 나타내는 결과이다. 따라서 부위별 여유량이 해당부위의 신체치수, 체형 이외에 바디스의 전체적 또는 부분적 가로세로비를 위해 조화롭게 변함을 알 수 있다.

이상과 같이, 개인 신체치수로 제작된 토르소원형의 부위별 여유는 제도차원에서는 같았으나 피팅과정을 거치면서 매우 다양하게 변화였고 신체가 클수록 더 적은 여유량을 선호하는 편이었다. 또한, 가슴둘레와 엉덩이둘레의 여유량은 해당부위의 신체치수뿐 아니라 드롭으로 표현되는 신체형태를 변화시키기 위해 유기적으로 달라졌다. 더불어 허리둘레선, 엉덩이둘레선의 비례에 따라 어깨여유가 달라지며, 허리둘레크기에 따라 등길이여유가 변화하며, 어깨가쪽사이길이와의 비례 속에서 진동깊이여유가 달라지는 등 부위별 여유량은 바디스의 전체적 또는 부분적 가로세로비를 위해 유기적으로 변화였다. 따라서 토르소원형 착용자들은 자신의 신체치수를 그대로 반영한 의복보다는 부위별 여유량을 이용해 신체크기, 체형 및 상체의 가로세로 비를 보완한 원형을 선호한다고 하겠다.

이러한 신체형태 변화효과는 과거 맞춤형상제작 시절에는 치수측정자나 패턴제작자들의 노하우에 의해 조정되었으나 생산효율성을 목적으로 제한된 호칭만 생산되는 기성복이 유행하면서 등한시 되어왔다. 특히, 기성복의 생산치수제한으로 인한 치수불만요인이 부각되면서 신체형태 향상효과에 대한 인식은 미약해진 상황이다. 그러나 개인별 신체치수적합성 향상을 위한 Mass Customization 시스템으로 나아가는 이 시점에서 개인이 선호하는 신체형태 향상효과는 개인별 신체치수 못지않게 중요한 정보이다. 더불어 직접작용을 통해 변화된 신체형태를 확인하기 힘든 비착용 구매환경에서도 소비자가 원하는 피트에 대해 보다 효율적으로 소통하기 위해 필요한 정보이다. 이에 의복을 통한 신체형태 변화에 관한 연구의 의미가 있으며 다양한 의복종류, 연령 및 체형에 대한 추후연구를 통해 구체적인 정보를 축적할 필요가 있다고 하겠다. 특히, 신체크기나 드롭으로 구분한 체형 간에 유의차를 보이지 않았던 팔길이여유가 많은 부위들과의 부적상관관계를 나타낸 결과 등과 같이 변화특성을 파악하기 위한 추후연구가 필요하다고 하겠다. 한편, 본 연구는 신체형태 향상효과와의 특징파악을 위한 토르소원형의 부위별 여유량 변

화에 대한 기초자료제공에 그 의미가 있으며 결과를 기성복으로 확대하는 데는 한계가 있다고 하겠다.

## References

- Chung, M. S., & Lee, S. W. (1997). Classification of trunk somatotypes and their distribution according to the age groups of adult females. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 21(3), 571-580.
- Han, J. H., & Jo, J. S. (2000). A study on appropriate size tolerances for the female shirts blouse of stretchable fabric. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 24(3), 289-300.
- Istituto carlo secoli. (2003). *Modellistic industriale donna*. Milano: Author.
- Jang, S. E. (2008). A study on sizing system and preferable ease in a men's dress shirt for virtual mass customization system. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 32(1), 99-109.
- Kang, M. H. (2006). *Fundamental study of apparel sizing system for the improvement of fitting on fashion electronic commerce*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Kang, Y. S. (2010). The research on the women's T-shirts focused on purchasing patterns and ease. *Korean Journal of Human Ecology*, 20(1), 169-182.
- Kang, Y. S., & Kwak, Y. C. (2005). *여자 기성복 기본패턴설계* [The women's basic patterns for ready-to-made garment]. Seoul: Soohaksa.
- Korean Agency for Technology Standards. (2004a). *2004년 표준화부문 연구용역사업 결과보고서-의류제품 치수표준화 사업* [The research for 2004 Korean standards sizing system for female adult's garments]. Gwachun: Author.
- Korean Agency for Technology Standards. (2004b). *제5차 한국인 인체치수조사 사업보고서* [The 5th anthropometric survey of Korea]. Gwachun: Author.
- Kim, S. Y. (2005). *A study on the ease in slacks favored by the women in their 50s*. Unpublished doctoral dissertation, Kyung Hee University, Seoul.
- Kweon, S. A., Choi, J. M., & Sohn, B. H.. (2010). Body satisfaction and fitness apparel depending on age and silhouette in women 20~50 years of age. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 34(3), 480-491.
- Lee, H. S., & Lim, Y. J. (2000). A study on the development of reade-to-wear garment size for their early 20's by body type and basic blocks for women's dress. *Journal of the Korean Society of Costume*, 50(3), 87-104.
- Lee, S. H., Ulrich, P. V., & Connell, L. J. (2007). Tween girls and their mothers: clothing decision criteria and body

- satisfaction. *Journal of the Korean Society of Costume*, 31(2), 1689–1699.
- Lee, S. R. (2006). *이승렬의 패턴이야기 3* [The pattern story 3 by Seung Ryeol Lee] Seoul: Technology & Sensibility.
- Lim, W. J. (1976). *의복구성학* [Pattern making]. Paju: Kyomunsa.
- Moon, N. W., Wee, E. H., & Park, W. M. (2008). A study on body proportion characteristics of middle aged women with their body cathexis and fit satisfaction. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 32(5), 821–833.
- Park, H. S. (1981). *서양의복구성* [Pattern making for western style garments]. Seoul: Soohaksa.
- Roach-Higgins, M. E., Eicher, J. B., & Johnson, K. K. P. (1995). *Dress and identity*. New York: Fairchild Publication.
- Sul, K. H. (2000). *A study on ease for the skirt of stretch fabric according to the body types*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.
- Tselepis, T., & de Klerk, H. M. (2004). Early adolescent girls' expectations about the fit of clothes: A conceptual framework. *Journal of Family Ecology and Consumer Sciences*, 32, 83–93.
- Yun, E. Y., & Park, S. K. (2011). Bodice patterns of Korean women in their twenties according to body type. *Journal of the Korean Society of Fashion Design*, 1(3), 79–98.