

18~24세 한국인 여성의 표준체형에 관한 연구(제2보)
- 표준프로포션과 표준체형에 대하여 -
**The Study on Standard Bodytype for Korean Women
between the ages of 18 and 24 years old(Part II)**
-Standard proportion and Standard bodytype-

*배재대학교 의류패션학부, 서울대학교 생활과학대학 의류학과
이 정 임* · 남 윤 자

*Division of Clothing and Textiles, Paichai University
Dept. of Clothing and Textiles, Seoul National University
Jeong Yim Lee* · Yun Ja Nam
(2001. 10. 29 접수)

Abstract

The purpose of this study is to suggest the standard bodytype which offers the criterion for the sizes and shapes to interpret various bodytypes, to estimate fitting, and to construct ready-made clothing. There were two ways of analyzing bodytypes of subjects from the viewpoint of statistic and beauty. We had carried on the analysis from the viewpoint of statistic in the Part(1) and we carried on the analysis from the viewpoint of beauty in this Part(2). Taken as a sample, the subjects were ninety-seven females who were between the ages of 18 and 24 years old. They were measured on November 1999. The data of seven hundred and four females, 18~24 year-old, from the National Somatometry Survey of 1997 were used for analysis, too.

The first analysis from the viewpoint of beauty was executed to the front and side photographs of the subjects to analyze the general traits of the beautiful bodytype. The second analysis from the viewpoint of beauty was executed to subjects who were in both High-frequency proportion range and Beautiful bodytype group. As the result, four groups in Beautiful and High-frequency proportion range were selected. The standard proportion was analyzed with the size and shape of four groups.

Based on the standard proportion, the size, shape and silhouette of the standard bodytype were analyzed. To verify the size, shape and silhouette of the standard bodytype, the location of the standard bodytype in the 1997 National Somatometry Survey group was analyzed. As the result, the standard bodytype was verified as proper criterion to interpret various body types, to estimate fitting, and to construct ready-made clothing.

Key words: standard proportion, standard bodytype, high-frequency proportion range;
표준프로포션, 표준체형, 다빈도구간

※ 이 논문은 2002년 두뇌한국 21사업과 서울대학교 생활과학연구소의 일부 연구비 지원으로 수행되었음.

I. 서론

본 연구에서는 18~24세 여성을 대상으로 기성복 제작과 체형해석에 필요한 기준을 마련하기 위해, 표준 체형을 다빈도 구간에 속하면서 아름다운 크기와 형태, 프로포션을 갖는 체형으로 정의하고, 통계적 분석 방법과 사진평가 방법을 함께 사용하여 미적 형태와 프로포션이 고려된 체형의 표준형을 도출해 내고자 한다.

이에 제 1보에서는 3가지 선행 체형 분류 방법에 의해 다빈도 유형 및 바른체형 유형, H.P.구간(High-frequency Proportion range)에 속한 피험자집단의 체형 특성을 비교, 분석한 결과, H.P.구간 피험자 집단의 체형특성을 기준으로 표준체형에 접근하는 것이 타당하다고 판단되었다.

본 연구는 제 2 보로서 H.P.구간에 속하면서 미적으로 우수한 피험자 체형에 대한 분석을 실시하여 미적인 형태와 프로포션이 고려된 체형의 표준형을 제시하고자 한다.

II. 연구내용 및 방법

1. 피험자의 정면과 측면 체형에 대한 사진 평가

1) 연구 자료

본 연구의 자료는 1999년 11월에 18~24세 여성 97명을 직접측정과 간접측정한 자료 및 1997년 국민표준체위조사 자료이다. 1999년 자료의 직접측정 항목은 총 73항목이며, 정면의 간접측정 항목은 40항목이고 측면의 간접측정 항목은 66항목이다. 1997년 자료는 18~24세 여성 1078명의 자료 중 측정치가 미비한 것을 제외하고 704명의 자료를 사용하였다.

2) 분석 방법

(1) 사진평가자 선정

미에 대한 평가 기준은 연령에 따라 달라질 수 있으므로 사진평가 시 평가자의 연령대를 결정하기 위해 예비 사진평가를 실시하였다. 체형과 관련된 분야에

소속되어 있는 20대와 30대, 40대, 50대 평가자를 각각 5명씩 선정하여 정면과 측면사진을 각각 제시하고 '사진의 체형이 아름답다고 생각하는가' 라는 질문에 대해 5점 척도로 응답하게 하여 평가자의 연령대 별로 평가 점수에 차이가 있는지 살펴보았다. 그 결과 $\alpha < 0.05$ 수준에서 유의한 차이가 나타나지 않았다.

본 연구에서는 평가자의 연령대를 피험자의 연령대와 유사한 20대로 함으로써 미에 대한 시대적 관점이 반영될 수 있다고 판단하였으며, 최종적으로 구해진 표준체형 모델을 적용하는 것도 같은 연령대의 체형을 해석하거나 그들을 위한 기성복제작에 사용되는 기준을 마련하기 위해서이므로, 평가자를 의류학을 전공한 20대 여자 30명으로 하였다.

(2) 1차 사진평가에 의한 B.B.집단(Beautiful Bodytype group)의 체형 특성 분석

미적 체형의 전반적 체형특성을 파악하기 위해 피험자의 정면과 측면사진에 대해 각각 1차 사진평가를 실시하였다. 평가 방법은 평가자에게 정면과 측면 사진을 각각 제시하고 '사진의 체형이 아름답다고 생각하는가' 라는 질문에 대해 5점 척도로 응답하게 하였다. 정면과 측면 사진 별로 피험자 평가 점수의 평균을 구하여 3점 이상(보통이상)의 점수를 받은 피험자들을 B.B.집단(Beautiful Bodytype group)이라 하고, 3점 미만의 점수를 받은 피험자들을 U.B.B.집단(Unbeautiful Bodytype group)이라 하였다. 두 집단에 대해 t-test를 실시하여 미적 체형의 전반적 체형특성을 파악하였다.

또한 미적 형태 및 자세를 파악하기 위해 시각적 관찰과 간접측정치 분석, 직접측정치 분석에 의해 구해진 각 체형유형에 대해 B.B.집단의 분포를 비교하였다.

(3) 2차 사진평가에 의한 B.H.P.집단(Beautiful and High-frequency Proportion group) 선정 및 표준프로포션

부위별 미적 형태와 표준프로포션을 파악하기 위해 프로포션 분석 결과 H.P.구간(High-frequency Proportion range)에 속하면서 동시에 B.B.집단에 속한 피험자의 정면과 측면 사진에 대해 2차 사진평가를 실시하였다. 평가방법은 정면과 측면의 상반신과 하반신 사진을 각각 전신사진과 함께 평가자에게 제시하고 '상반신

(하반신) 사진의 체형이 아름답다고 생각하는가 라는 질문에 대해 5점 척도로 응답하게 하였다. 정면과 측면의 상반신과 하반신 사진에 대한 평가 점수의 평균을 구하여 3점 이상의 점수를 받은 피험자들을 각각 정면 상반신, 정면 하반신, 측면 상반신, 측면 하반신 B.H.P. 집단(Beautiful and High-frequency Proportion group)이라 하였다. 4개의 B.H.P. 집단의 너비차와 두께차, 높이차를 분석하여 너비와 두께, 높이 항목간의 표준프로포션을 분석해 냈다.

2. 표준체형 제시

2차 사진평가 결과 분석된 너비와 두께, 높이 항목의 표준프로포션을 사용하여 표준체형의 크기와 형태를 도출하였다. 선행연구와 문헌자료에 나타난 미적프로포션과 표준프로포션을 비교하였다. 표준체형의 크기와 형태가 체형해석과 의복제작에 필요한 기준으로 적합한지 검증하기 위하여 1997년 국민표준체위조사 자료를 사용하여 키와 가슴둘레, 가슴둘레와 허리둘레, 허리둘레와 엉덩이둘레, 허리두께와 허리너비 등 4가지 조합에 의해 분포도를 그리고, 표준체형이 전체 집단 중 차지하는 위치를 분석하였다.

III. 연구결과

1. 정면과 측면 체형에 대한 사진평가

1) 1차 사진평가에 의한 B.B.집단의 체형특성 분석

(1) 정면 B.B.집단의 특성

각 피험자의 정면사진에 대한 평가 점수의 평균을 구한 결과 정면의 B.B.집단 피험자는 모두 42명으로 전체 피험자의 43.3%였고, U.B.B.집단은 55명으로 전체 피험자의 56.7%였다. 정면의 직접측정치를 사용하여 정면 B.B.집단과 U.B.B.집단에 대해 t-test를 실시하여

B.B.집단의 체형특성을 분석한 결과(〈표 1〉), 높이항목에서는 B.B.집단의 목앞점높이, 뒷꼭지점높이, 배돌출점높이, 엉덩이높이, 살높이 항목의 평균이 U.B.B.집단에 비해 유의하게 크게 나타났으며, 들레항목과 너비항목에서는 B.B.집단의 평균이 U.B.B.집단에 비해 작게 나타났다. 머리길어도 B.B.집단의 평균이 작게 나타났으며, 엉덩이길이는 U.B.B.집단의 평균이 더 크게 나타나 B.B.집단의 엉덩이길이가 더 짧음을 알 수 있다. 또한 정면의 실루엣을 나타내는 어깨너비와 허리너비차, 엉덩이너비와 허리너비 차 항목에서 B.B.집단의 평균이 더 크게 나타났다.

이상의 결과에 의해 B.B.집단은 U.B.B.집단에 비해 키에 대한 높이 항목의 프로포션이 크고 말랐으며 머리가 작고 엉덩이길이가 짧으며 굴곡이 강한 정면실루엣을 갖고 있음을 알 수 있다.

(2) 측면 B.B.집단의 특성

각 피험자의 측면사진에 대한 평가 점수의 평균을 구한 결과, 측면의 B.B.집단은 모두 40명으로 전체 피험자의 41.2%였고 U.B.B.집단은 57명으로 전체 피험자의 58.8%였다.

B.B.집단과 U.B.B.집단의 측면형태의 특성을 파악하기 위해 측면의 간접측정치를 사용하여 t-test를 실시한 결과(〈표 2〉), 등돌출점높이, 뒷꼭지점높이, 뒤허리높이, 등뒤최소만곡점높이, 배돌출점높이, 엉덩이높이, 살점높이, 엉덩이밑점높이, 무릎중앙높이 등의 항목에서 B.B.집단의 평균이 크게 나타나 키에 대한 높이 항목의 프로포션이 크다는 것을 알 수 있다. 두께항목에서는 모든 전체두께 항목에서 U.B.B.집단의 값이 크게 나타나 U.B.B.집단의 측면 두께가 두껍다는 것을 확인할 수 있다. 또한 각 부위의 앞두께와 뒤두께를 분석한 결과, 무릎두께(뒤)를 제외한 대부분의 뒤두께에서 B.B.집단의 값이 작게 나타난 반면, 앞두께의 경우에는

〈표 1〉 정면의 B.B.집단과 U.B.B.집단의 지수치와 계산치 비교

정면 B.B.집단이 유의하게 크게 나타난 항목	목앞점높이/키, 뒷꼭지점높이/키, 배돌출점높이/키, 엉덩이높이/키, 살높이/키, 어깨경사(좌), 어깨너비-허리너비, 엉덩이너비-허리너비
정면 U.B.B.집단이 유의하게 크게 나타난 항목	엉덩이길이/키, 목둘레/키, 가슴둘레/키, 허리둘레/키, 배둘레/키, 엉덩이둘레/키, 넓다리둘레/키, 무릎둘레/키, 머리길이/키, 목너비/키, 가슴너비/키, 허리너비/키, 엉덩이너비/키, 뒷꼭지간격/키, 로리지수

* 키의 영향을 배제하기 위해 계산치를 제외하고는 직접측정치를 키로 나누어 분석하였음.

〈표 2〉 측면의 B.B.집단과 U.B.B.집단의 지수치와 계산치 비교

측면 B.B.집단이 유의하게 크게 나타난 항목	등돌출점높이/키, 젖꼭지점높이/키, 뒤허리높이/키, 등뒤최소만곡점높이/키, 배돌출점높이/키, 엉덩이높이/키, 살점높이/키, 엉덩이밑점높이/키, 무릎중앙높이/키,
측면 U.B.B.집단이 유의하게 크게 나타난 항목	목뒤점두께/키, 목뒤점두께(뒤)/키, 목앞점두께/키, 목앞점두께(뒤)/키, 등돌출점두께/키, 등돌출점두께(뒤)/키, 가슴두께/키, 가슴두께(뒤)/키, 앞허리두께/키, 앞허리두께(뒤)/키, 뒤허리두께/키, 뒤허리두께(뒤)/키, 등뒤최소만곡점두께/키, 등뒤최소만곡점두께(뒤)/키, 배두께/키, 배두께(뒤)/키, 엉덩이두께/키, 엉덩이두께(뒤)/키, 살점두께/키, 살점두께(뒤)/키, 살점두께(앞)/키, 엉덩이밑점두께/키, 엉덩이밑점두께(뒤)/키, 엉덩이밑점두께(앞)/키, 무릎두께/키, (등돌출점-목뒤점)뒤두께, (엉덩이-엉덩이밑점)뒤두께

* 키의 영향을 배제하기 위해 계산치를 제외하고는 직접측정치를 키로 나누어 분석하였음.

살점두께(앞)와 엉덩이밑점두께(앞)를 제외하고는 유의차가 확인되지 않았다. 이것은 두께항목에서 나타난 B.B.집단과 U.B.B.집단간 차이는 주로 뒤두께의 차이에서 기인한 것임을 나타낸다.

신체 각 부위의 계산치에 대한 비교 결과, (등돌출점-목뒤점)뒤두께, (엉덩이-엉덩이밑점)뒤두께 항목에서 U.B.B.집단이 크게 나타나 U.B.B.집단의 목이 앞으로 숙여졌고 엉덩이 돌출이 주로 엉덩이선 위치에서 이루어져 있다는 것을 알 수 있다.

이상의 결과로부터 측면 B.B.집단의 형태는 키에 대한 높이항목의 프로포션이 크고 측면두께가 두껍지 않으며, 목이 곧바르고 엉덩이돌출이 완만하다는 것을 알 수 있다.

측면 B.B.집단과 정면 B.B.집단의 피험자를 비교한 결과, 측면 B.B.집단의 피험자가 모두 정면 B.B.집단에 속해 있어 측면과 정면 체형간에 미적 연관성을 확인할 수 있었다.

(3) B.B.집단의 체형 유형 분석

① 측면 B.B.집단에서 시각적 관찰에 의한 측면 유형의 분포

측면 B.B.집단에 대해 시각적 관찰에 의한 측면체형

유형의 분포를 살펴본 결과를 〈표 3〉에 제시하였다. 측면 B.B.집단 피험자 40명 중 상반신 유형이 젖힌체형에 속하는 피험자는 16명으로 40.0%를 차지하였다. 이들 16명의 측면사진 분석 결과 상반신 전체가 젖혀졌다기 보다는 어깨부위가 약간 뒤로 젖혀진 체형이 대부분이었다. 상반신이 숙인체형에 속하는 피험자는 8명이었고 바른체형에 속하는 피험자는 16명으로 각각 측면 B.B.집단 40명 중 20.0%와 40.0%를 차지하였다. 이로부터 상반신 젖힌체형과 바른체형 중에 미적으로 우수하다는 평가를 받은 피험자의 분포가 높음을 알 수 있다.

측면 B.B.집단의 하반신유형 분포를 살펴보면 하반신 n-1형에 17명이 분포되어 있어 가장 높은 분포를 나타냈다. 하반신 n-1형은 측면기준선에 대해 몸이 바로서 있으며 측면 기준선이 허리의 중간 또는 앞쪽에 위치하고 앞허리점과 배돌출점을 잇는 선이 거의 수직선에 가까우며 배가 편평한 특징을 가지고 날씬한 피험자인 경우가 많다. 이로부터 미적으로 우수하다고 평가받은 피험자의 측면 자세는 상반신의 경우 약간 뒤로 젖혀지거나 바른 자세가 많으며, 하반신의 경우에는 배와 엉덩이의 돌출이 심하지 않고 날씬한 느낌

〈표 3〉 측면 B.B.집단에서 시각적 관찰에 의한 측면유형의 분포(명)

		하반신 유형						합계
		p-1형	p-2형	n-1형	n-2형	q-1형	q-2형	
상반신유형	젖힌체형	4	2	8	0	0	2	16(40.0%)
	숙인체형	0	0	4	1	0	3	8(20.0%)
	바른체형	1	6	5	1	1	2	16(40.0%)
합계		5(12.5%)	8(20.0%)	17(42.5%)	2(5.0%)	1(2.5%)	7(17.5%)	40(100%)

* 음영 셀 : 측면 B.B.집단 40명 중 10%(4명) 이상의 분포를 나타낸 유형.

〈표 4〉 측면 B.B.집단이면서 H.P.구간에 속한 피험자의 시각적 관찰에 의한 측면유형 분포(명)

		하반신 유형						합 계
		p-1형	p-2형	n-1형	n-2형	q-1형	q-2형	
상반신유형	젓힌체형	3	1	5	0	0	1	10(41.7)
	속인체형	0	0	3	0	0	2	5(20.8)
	바른체형	1	5	1	1	0	1	9(37.5)
합 계		4(16.7)	6(25.0)	9(37.5)	1(4.2)	0(0.0)	4(16.7)	24(41.7)

* 음영 셀 : 측면 B.B.집단이면서 H.P.구간에 속한 피험자 24명 중 10%(3명 이상)의 분포를 나타낸 유형.

을 주며 바로 서 있는 자세가 많음을 알 수 있다.

이번에는 측면체형이 B.B.집단과 H.P.구간에 모두 속하는 피험자들에 대해 시각적 관찰에 의한 측면체형 유형 분포를 살펴본 결과(〈표 4〉), 상반신 젓힌체형/하반신 n-1형과 상반신 바른체형/하반신 p-2형 중에 B.B.집단에 속하면서 H.P.구간에 속한 피험자의 분포가 높음을 알 수 있다.

② 정면 B.B.집단과 측면 B.B.집단에서 간접측정치 분석에 의한 체형 유형의 분포

정면 B.B.집단과 측면 B.B.집단에 대해 각각 간접측정치 분석에 의한 정면유형 및 측면 유형의 분포를 살펴본 결과(〈표 5〉), 정면의 3 유형 중 H형에 B.B.집단의 분포가 가장 높음을 알 수 있다. 또한 정면 B.B.집단에 속하면서 H.P.구간에 속한 피험자 중 간접측정치 분석에 의한 정면 유형의 분포를 살펴보면, H형에 14명이 분포되어 있어 가장 높은 분포를 나타냈으며 다음으로 X형에서 7명, Y형에서 2명의 분포를 나타냈다.

측면 B.B.집단 40명에 대해 간접측정치 분석에 의한 측면 유형의 분포를 살펴본 결과(〈표 6〉), B형에 속한 피험자는 19명이었으며 I형은 9명, S형은 1명, ε형은 11명으로 나타났다. B형은 젓힌체형의 자세를 갖고 있는데, 시각적 관찰에 의한 측면 유형 중 상반신 젓힌체형에서 B.B.집단 및 H.P.구간 피험자의 분포가 가장 높았다는 분석 결과(〈표 4〉 참고)와 일치하였다. 측면 B.B.집단에 속하면서 H.P.구간에 속한 피험자의 측면 유형을 살펴보면, B형에서 10명으로 가장 높은 분포를 보였으며, 다음으로 I형, ε형의 순으로 높은 분포를 보였다.

이상의 결과로부터 정면 H형과 측면 B형 중에 B.B.집단에 속하면서 H.P.구간에 속한 피험자의 분포가 높음을 알 수 있다.

③ 정면과 측면 B.B.집단에서 직접측정치 분석에 의한 전신유형 분포

정면과 측면체형이 모두 B.B.집단에 속하는 피험자

〈표 5〉 정면 B.B.집단이면서 H.P.구간에 속한 피험자의 간접측정치 분석에 의한 정면 유형의 분포(명)

정면 유형		H형	X형	Y형	합 계
B.B. 집단	전 체	24(57.1%)	15(35.7%)	3(7.1%)	42(100.0%)
	H.P.구간 피험자	14(60.9%)	7(30.4%)	2(8.7%)	23(100.0%)

〈표 6〉 측면 B.B.집단이면서 H.P.구간에 속한 피험자의 간접측정치 분석에 의한 측면 유형의 분포(명)

정면 유형		B형	I형	S형	ε형	합 계
B.B. 집단	전 체	19(47.5%)	9(22.5%)	1(2.5%)	11(27.5%)	40(100.0%)
	H.P.구간 피험자	10(41.7%)	7(29.2%)	1(4.2%)	6(25.0%)	24(100.0%)

〈표 7〉 B.B.집단이면서 H.P.구간에 속한 피험자의 직접측정치 분석에 의한 전신유형의 분포(명)

전신 유형		유형i	유형ii	유형iii	합 계
B.B. 집단	전 체	21(52.5%)	18(45.0%)	1(2.5%)	40(100.0%)
	H.P.구간 피험자	9(45.0%)	10(50.0%)	1(5.0%)	20(100.0%)

40명에 대해 직접측정치 분석에 의한 전신 유형의 분포를 살펴본 결과(〈표 7〉), 유형 i에 B.B.집단에 속한 피험자의 수가 가장 많고 또한 H.P.구간에 속한 피험자의 분포도 높음을 알 수 있다. 유형 i은 신체 각 부위가 작고 뚱뚱하지 않으며 두드러진 돌출 부위가 없는 체형이다.

이상과 같이 B.B.집단의 정면과 측면 체형의 특성을 분석하고, B.B.집단인면서 H.P.구간에 속한 피험자들의 대표적인 체형유형을 파악하였다. B.B.집단에 속하면서 H.P.구간에 속한 피험자의 체형유형은 표준체형의 형태와 자세를 결정하는 기준이 된다.

2) 2차 사진평가에 의한 B.H.P.집단 선정 및 표준 프로포션 분석

2차 평가 대상은 1차 사진평가 결과 B.B.집단에 속하면서 H.P.구간에 속한 피험자들이며 정면과 측면체형을 각각 상반신과 하반신으로 구분하여 사진평가를 하였다.

정면체형에 대한 1차 사진평가 결과 B.B.집단인면서 H.P.구간에 속한 피험자는 모두 23명이었다. 이들의 정면 사진을 상반신과 하반신으로 구분하여 2차 사진평가를 실시한 결과, 상반신 정면체형에 대해 3점 이상을 받아 미적으로 우수하다고 평가받은 피험자는 6명이었으며 하반신 정면체형에 대해 3점 이상을 받아 미적으로 우수하다고 평가받은 피험자는 8명이었다. 이들을 각각 정면 상반신 B.H.P.집단과 정면 하반신 B.H.P.집단이라 하였다.

측면체형에 대한 1차 사진평가 결과 B.B.집단인면서 H.P.구간에 속하는 피험자는 모두 24명이었다. 이들의 측면 사진을 상반신과 하반신으로 구분하여 2차 사진평가를 실시한 결과 측면 상반신 체형에 대해 3점 이상을 받아 미적으로 우수하다고 평가받은 피험자는 6명이었으며 측면 하반신 체형에 대해 3점 이상을 받아 미적으로 우수하다고 평가받은 피험자는 6명이었다. 이들을 각각 측면 상반신 B.H.P.집단과 측면 하반신 B.H.P.집단이라 하였다.

정면과 측면의 상반신 B.H.P.집단과 하반신 B.H.P.집단의 신체 주요부위 너비차와 두께차, 높이차의 평균값을 사용하여 표준프로포션을 분석하였다.

너비항목 간의 비례는 정면 너비차의 평균값으로 구하였고, 상반신과 하반신의 비례를 각각 쉽게 파악할 수 있도록 앞허리너비를 기준으로 분석하였다. 두께항목 간의 비례는 측면 두께차의 평균값으로 구하였고, 상반신과 하반신의 비례를 각각 쉽게 파악할 수 있도록 앞허리점두께를 기준으로 분석하였다. 앞 뒤 두께간의 비례는 측면 체형이 B.B.집단에 속하면서 H.P.구간에 속한 피험자의 체형유형을 살펴보기가 가장 높은 분포를 나타낸 유형¹⁾의 앞 뒤 두께간 비례를 사용하였다. 너비와 두께 항목간 비례는 허리의 편평을 측정한 허리너비에 대한 허리두께의 비를 기준으로 하였다. 또한 높이항목 간의 비례는 정면과 측면 높이차의 평균값을 구하여 사용하였다.

이상과 같이 분석된 18~24세 여성의 표준프로포션 분석 결과를 〈표 8〉~〈표 10〉에 제시하였다.

두께의 표준프로포션(〈표 8〉)을 살펴보면 앞허리점두께가 100일 경우 가슴두께는 127.4, 엉덩이두께는 133.1로 나타나 가슴: 앞허리: 엉덩이 의 두께비는 1.27: 1: 1.33 인 것으로 나타났다. 키에 대한 등돌출점두께, 배두께, 살점두께의 비율은 각각 11.7%, 11.8%, 11.9%로 거의 유사하게 나타났다. 측면의 뒤두께 중 등돌출점두께(뒤)와 등뒤최소만곡점두께(뒤)의 키에 대한 비율을 비교해 보면 각각 8.6%와 5.4%로 약 3: 2의 비율을 갖는다. 측면의 앞두께 중 가슴두께(앞), 앞허리점두께(앞), 뒤허리점두께(앞), 등뒤최소만곡점두께(앞), 배두께(앞)이 각각 4.6%, 4.4%, 4.4%, 4.5%, 4.7%로 비슷하게 나타나 가슴에서 배부위에 이르는 앞쪽의 실루엣이 거의 일직선에 가깝다는 것을 확인할 수 있다. 무릎두께(앞)가 0%로 나타나 발길이의 1/2점을 지나는 측면 기준선이 무릎점을 지나고 있음을 알 수 있다. Samuel(1984)은 표준체형의 귀구슬점에서 내린 수직선이 어깨관절의 중심, 대퇴관절의 중심, 무릎관절의 앞쪽을 지나 발길이를 이등분한다고 정의한 바 있는

1) 시각적 관찰에 의한 측면유형 중에서는 상반신 췌한체형/하반신 n-1형이었으며 간접측정치 분석에 의한 측면유형 중에서는 B형이었다. 본 연구에서는 상반신 췌한체형/하반신 n-1형 이면서 동시에 B형에 속한 피험자들의 앞 뒤 두께간 비례를 사용하였다.

데, 본 연구의 표준프로포션은 Samuel의 표준체형 정의와 거의 일치하며 어깨가 약간 뒤로 젖혀져 있음을 알 수 있다.

너비의 프로포션(〈표 9〉)을 살펴보면 가슴너비와 목너비의 키에 대한 비율이 각각 16.1%, 7.9%로 나타나 약

2:1의 비례를 갖는 것을 알 수 있다. 어깨너비와 허리너비, 엉덩이너비의 비례를 살펴보면 3항목의 키에 대한 비율이 각각 22.6%와 13.8%, 19.4%로 나타나 1.64: 1: 1.41의 비례를 갖는 것을 알 수 있다.

높이의 프로포션(〈표 10〉)은 키를 100으로 볼 경우 머리길이는 13.3으로 나타나 표준체형은 7.52 두신임을 알 수 있다. 엉덩이높이는 49.9로서 키의 1/2 위치에 위치하고 있다.

높이 차의 비례를 계산해 보면, 머리길이: 턱끝높이와 젖꼭지점높이 차의 키에 대한 비율은 13.3%: 15.0%인 것으로 나타나 2 항목간의 비례는 1: 1.13의 비례를 갖는 것으로 나타났다. 또한 봉우리점높이와 젖꼭지점높이 차, 젖꼭지점높이와 앞허리높이 차, 앞허리높이와 엉덩이높이 차 간의 비례를 구하면 3 항목의 키에 대한 비율이 각각 8.8%, 9.4%, 12.3%로 나타나 1: 1.07: 1.40의 비례를 갖는 것을 알 수 있다. 젖꼭지점높이와 앞허리높이 차, 엉덩이높이와 무릎마디안쪽높이 차의

〈표 8〉 18~24세 여성의 표준프로포션(두께)

항목		앞허리점두께에 대한 비율(%)		키에 대한 비율(%)	
		평균	표준편차	평균	표준편차
목뒤점두께	전체	62.2	9.3	6.1	0.3
	뒤	57.1	5.1	5.6	0.3
	앞	5.1	0.5	0.5	0.0
목앞점두께	전체	72.4	9.9	7.1	0.1
	뒤	70.8	3.5	7.0	0.1
	앞	1.6	0.0	0.1	0.0
등돌출점 두께	전체	119.4	3.6	11.7	0.4
	뒤	87.6	2.7	8.6	0.3
	앞	31.7	1.0	3.2	0.1
가슴두께	전체	127.4	8.8	12.5	0.6
	뒤	80.7	1.1	7.9	0.4
	앞	46.7	3.5	4.6	0.2
앞허리점 두께	전체	100.0	0.0	9.8	0.5
	뒤	55.1	0.0	5.4	0.3
	앞	44.9	0.0	4.4	0.2
뒤허리점 두께	전체	99.8	8.7	9.8	0.5
	뒤	54.4	1.1	5.4	0.3
	앞	45.3	0.9	4.4	0.2
등뒤최소 만곡점 두께	전체	100.0	1.7	9.8	0.6
	뒤	54.1	0.9	5.4	0.3
	앞	45.9	0.8	4.5	0.3
배두께	전체	120.4	7.3	11.8	0.6
	뒤	72.1	3.1	7.1	0.4
	앞	48.1	4.4	4.7	0.3
엉덩이두께	전체	133.1	6.3	13.1	0.4
	뒤	90.8	4.4	8.9	0.3
	앞	42.3	1.9	4.2	0.1
살점두께	전체	121.4	5.6	11.9	0.3
	뒤	83.2	3.9	8.1	0.2
	앞	38.2	1.8	3.7	0.1
무릎두께	전체	72.1	2.9	7.1	0.3
	뒤	71.5	2.9	7.1	0.3
	앞	0.6	0.0	0.0	0.0

〈표 9〉 18~24세 여성의 표준프로포션(너비)

항목	허리너비에 대한 비율(%)		키에 대한 비율(%)	
	평균	표준편차	평균	표준편차
목너비	57.2	2.2	7.9	0.6
어깨너비	163.8	2.5	22.6	0.9
가슴너비	115.9	2.4	16.1	0.5
젖꼭지간격	74.6	5.3	10.3	0.6
허리너비	100.0	0.0	13.8	0.6
배너비	127.5	2.7	17.6	0.7
엉덩이너비	140.6	8.0	19.4	0.6
무릎중앙너비	42.0	2.9	5.8	0.2

〈표 10〉 18~24세 여성의 표준프로포션(높이)

항목	키에 대한 비율(%)		항목	키에 대한 비율(%)	
	평균	표준편차		평균	표준편차
머리길이	13.3	0.4	앞허리높이	62.2	0.5
턱끝높이	86.6	0.9	팔꿈치높이	61.6	1.0
목뒤점높이	84.8	0.7	배높이	56.3	0.7
목앞점높이	81.7	0.4	엉덩이높이	49.9	0.6
봉우리점높이	80.4	1.1	살점높이	45.9	0.8
등돌출점높이	75.3	0.7	무릎마디안쪽높이	26.1	0.7
젖꼭지점높이	71.6	0.6	바깥복사점높이	3.6	0.3

비례를 구하면 2 항목의 키에 대한 비율이 각각 9.4%, 23.8%로 나타나 1:2.53의 비례를 갖는 것을 알 수 있다.

또한 젖꼭지점높이와 앞허리높이 차: 앞허리점두께: 앞허리높이와 엉덩이높이 차의 비례를 구하면, 3 항목의 키에 대한 비율이 각각 9.4%, 9.8%, 12.3%로 나타나 0.96: 1: 1.26의 비례를 갖는 것으로 나타났다. 젖꼭지점높이와 앞허리높이 차, 허리너비, 앞허리높이와 엉덩이높이 차의 키에 대한 비율은 각각 9.4%, 13.8%, 12.3%로 나타나 0.68: 1: 0.89의 비례를 갖고 있음을 알 수 있다.

2. 표준체형

1) 표준체형의 크기와 형태

두께와 너비, 높이의 표준프로포션을 기준으로 표준체형의 크기와 형태를 도출하였다.

정면과 측면의 실루엣 및 입체 모델을 구성하기 위해 키와 가슴둘레의 표준치수 및 키에 대한 앞허리높이 비 치수를 1차적으로 산출하였다. 또한 표준프로포션에서는 정면과 측면의 비율을 각각 제시하였는데, 정면과 측면의 프로포션을 조합시킨 입체의 편평율이 다빈도면서 미적인 치수인지 확인하는 것이 필요했다. 표준체형의 입체모델 구성을 위한 구체적인 치수 산출과정은 다음과 같다.

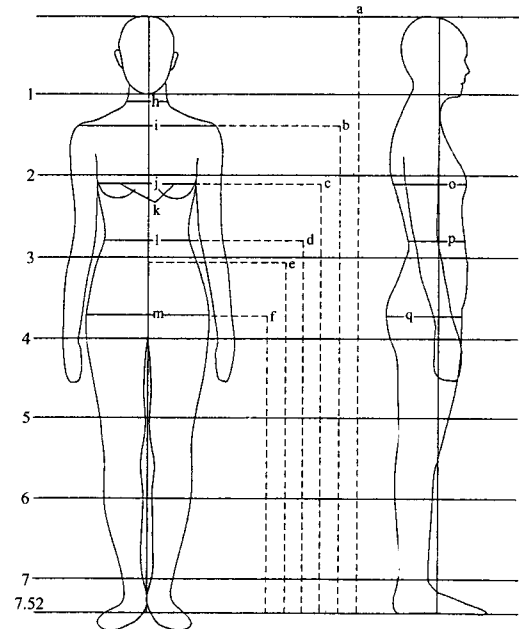
키의 표준치수는 1차 사진평가 결과 추출된 B.B.집단(정면과 측면 모두 B.B.집단에 속한 피험자집단)에서 키의 분포가 가장 높은 구간을 추출하고, 1997년 자료에 대해 그 구간의 평균값을 구하였다. B.B.집단에서 키의 분포가 가장 높은 구간은 160~165cm 구간이었으며 1997년 자료에서 160~165cm 구간의 평균값을 구한 결과 162.5cm로 나타났으므로, 162.5cm를 키의 표준치수로 하였다.

가슴둘레의 표준치수는 B.B.집단에서 키 160~165cm 구간에 속하는 피험자들의 가슴둘레 분포가 가장 높은 구간을 추출하고 1997년 자료에 대해 그 구간의 평균값을 구하였다. 가슴둘레 분포가 가장 높은 구간은 77.5~83.5cm 구간이었으며 1997년 자료에서 평균값이 80.0cm로 나타났으므로, 80.0cm를 가슴둘레의 표준치수로 하였다.

키에 대한 앞허리높이의 표준프로포션은 키가 160

~165cm 구간에 속하면서 가슴둘레가 77.5~83.5cm 구간에 속한 피험자 중 B.B.집단과 H.P.구간에 모두 속해 있는 피험자의 키에 대한 앞허리높이 비를 사용하였으며, 분석 결과 62.3%로 나타났다.

또한 허리너비와 허리두께의 표준프로포션에 의해 조합된 허리부위 편평율이 다빈도면서 미적인 치수인지 검증한 결과, 조합된 편평율이 B.B.집단이면서 H.P. 구간에 속한 피험자의 허리부위 편평율과 일치하였다. 이것은 본 연구의 표준프로포션이 정면과 측면의 다빈도면서 미적인 프로포션일 뿐 아니라 다빈도면서



키-배꼽점높이: 배꼽점높이 = (a-e): e = 1: 1.45

키-허리높이: 허리높이 = (a-d): d = 1: 1.65

키: 허리높이 = a: d = 1.61: 1

봉우리점높이와 젖꼭지점높이 차: 젖꼭지점높이와 앞허리높이 차: 앞허리높이와 엉덩이높이 차 =

(b-c): (c-d): (d-f) = 1: 1.07: 1.40

가슴너비: 목너비 = j: h = 2.04: 1

어깨너비: 허리너비: 젖꼭지간격: 엉덩이너비 = i: l: k: m = 1.64: 1: 0.75: 1.41

가슴두께: 앞허리점두께: 엉덩이두께

= o: p: q = 1.28: 1: 1.34

[그림 1] 표준체형의 정면과 측면 실루엣

미적인 입체의 프로포션임을 나타낸다.

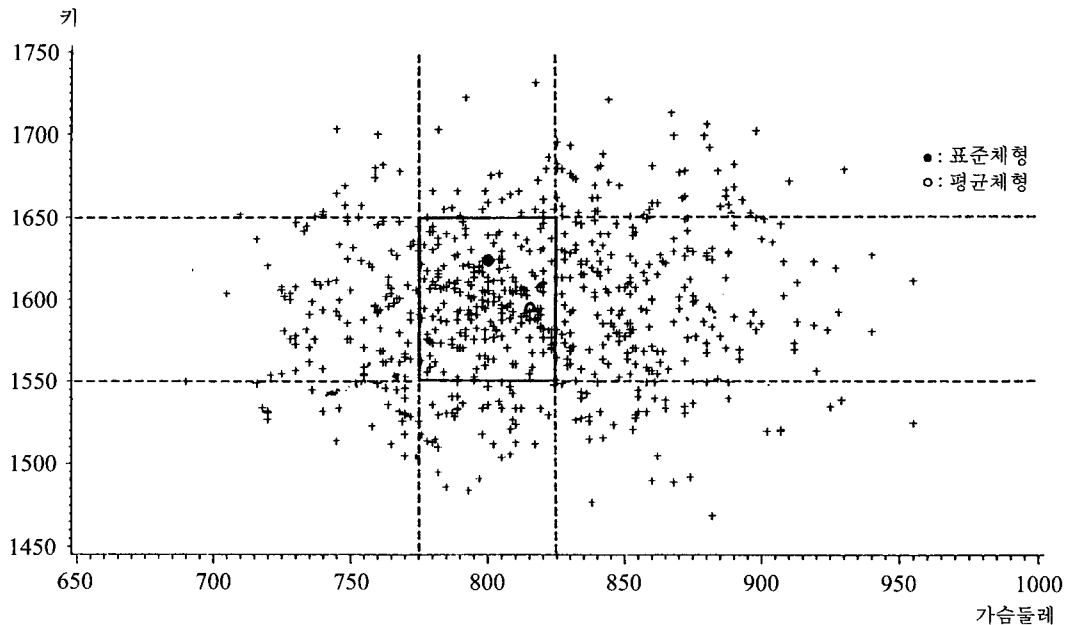
이상의 과정에 의해 산출된 키와 가슴둘레의 표준치수 및 앞허리높이의 프로포션, 허리부위 편평율, 그리고 표준프로포션을 사용하여 정면과 측면의 실루엣을 구하고 표준체형을 도출하였다. [그림 1]에 표준체형의 정면과 측면의 실루엣을 제시하였으며, 표준체형의 입체적 형상을 3차원 모델로 구성하여 각 부위의 치수를 산출하였다. [그림 1]의 전신의 정면 실루엣은 H형과 X형의 특징이 공존하고 있으며, 측면 실루엣은 앞에서 언급한 바와 같이 Samuel(1984)의 표준체형과 거의 일치하면서 어깨가 약간 뒤로 젖혀진 특징을 나타내고 있다. 3차원 모델로부터 산출된 표준체형의 키는 162.5cm 이고, 젖꼭지점높이는 116.4cm, 앞허리높이는 101.1cm, 엉덩이높이는 81.1cm 였다. 가슴너비는 26.2cm 이고 허리너비는 22.4cm, 엉덩이너비는 31.5cm 이며, 가슴두께는 20.3cm, 앞허리점두께는 15.9cm, 엉덩이두께는 21.3cm 였다. 또한 가슴둘레는 80.0cm 이며 허리둘레는 64.0cm, 엉덩이둘레는 89.0cm 이고, 어깨끝점사이길이는 40.0cm, 등길이는 38.0cm, 앞땀은 31.0cm, 뒤핀은 33.5cm 로 나타났다.

선행연구 및 문헌자료에 나타난 프로포션과 본 연

구의 표준프로포션을 비교한 결과는 다음과 같다.

Stratz(高山(1970)에서 재인용)와 Cousin (심부자(1996)에서 재인용)은 8두신을 정상체형의 표준프로포션으로 보고 있는데 비해, 본 연구에서는 표준 두신 지수가 7.52 두신으로 분석되었다. 또한 Cousin은 머리길이의 2배는 어깨너비 또는 엉덩이너비와 일치한다고 하였는데, 본 연구의 표준프로포션에서 어깨너비는 머리길이의 1.7배에 해당하고 엉덩이너비는 머리길이의 1.5배에 해당하는 것으로 나타났다. Pernkorf (Britannica, 1990)는 여자의 경우, 키에 대한 머리길이의 비는 12.5%, 봉우리점높이의 비는 80.5%, 어깨너비의 비는 20.4%, 목앞점높이의 비는 80.3%, 엉덩뼈가시점높이의 비는 58.5% 라고 하였다. 본 연구에서는 키에 대한 머리길이의 비는 13.3%, 봉우리점높이의 비는 80.4%, 어깨너비의 비는 22.6%, 목앞점높이의 비는 81.7%, 엉덩뼈가시점높이의 비는 54.2%로 나타났다. 따라서 본 연구 표준체형이 키에 대한 머리길이의 목앞점높이의 프로포션이 크고 하지는 짧고 키에 비해 어깨너비가 넓다는 것을 알 수 있다.

문헌자료에 나타난 대부분의 프로포션은 서양인의 인체 비례를 분석한 것이므로, 한국인의 체형과는 차



[그림 2] 표준체형의 키와 가슴둘레

이를 나타내지만, 과거에 비해 한국인의 인체 비례가 서양인의 비례에 가까워지고 있음을 알 수 있다.

2) 표준체형의 타당성 검증

1997년 국민표준체위조사 자료를 사용하여 키와 가슴둘레, 가슴둘레와 허리둘레, 허리둘레와 엉덩이둘레, 허리둘레와 허리너비 등 4 가지 조합에 의해 분포도([그림 2]에 분포도의 예를 제시)를 그리고 표준체형의 위치를 분석한 결과, 표준체형은 4 가지 분포도에서 모두 다빈도 구간(전체 피험자 중 20% 이상의 분포를 나타낸 구간) 중에 위치하고 있었고 평균체형과 인접하고 있었다. 따라서 표준체형이 크기와 형태에서 어느 한쪽으로 치우친 체형이 아님을 알 수 있다.

이에 본 연구에서는 다수의 사람들이 갖고 있으면서 미적인 크기와 형태 특징을 갖는 표준체형을 체형 해석과 의복제작, 그리고 맞춤새 평가에 필요한 기준체형으로 제안하는 바이다.

IV. 결론 및 제언

본 연구에서는 18~24세 여성을 대상으로 기성복 제작과 체형해석에 필요한 기준을 마련하기 위해, 통계적 분석 방법과 사진평가 방법을 함께 사용하여 미적 형태와 프로포션이 고려된 체형의 표준형을 도출하였다. 분석된 18~24세 한국인 여성의 표준프로포션은, 키-배꼽점높이: 배꼽점높이=1: 1.45, 키-허리높이: 허리높이=1: 1.65, 키: 허리높이=1.61: 1, 봉우리점높이와 젖꼭지점높이 차: 젖꼭지점높이와 앞허리높이 차: 앞허리높이와 엉덩이높이 차 =1: 1.07: 1.40, 가슴너비: 목너비=2.04: 1, 어깨너비: 허리너비: 젖꼭지간격: 엉덩이너비 =1.64: 1: 0.75: 1.41, 가슴두께: 앞허리점두께: 엉덩이두께 = 1.28: 1: 1.34 이었다. 또한 표준프로포션에

의해 구성된 3차원 모델로부터 산출된 표준체형의 키는 162.5cm 이고, 젖꼭지점높이는 116.4cm, 앞허리높이는 101.1cm, 엉덩이높이는 81.1cm 였다. 가슴너비는 26.2cm 이고 허리너비는 22.4cm, 엉덩이너비는 31.5cm 이며, 가슴두께는 20.3cm, 앞허리점두께는 15.9cm, 엉덩이두께는 21.3cm 였다. 또한 가슴둘레는 80.0cm 이며 허리둘레는 64.0cm, 엉덩이둘레는 89.0cm 이었다.

본 연구에서 제시된 표준프로포션은 길이가 중심이었던 기존의 프로포션과 달리 너비와 두께간의 비례를 포함하고 있어 형태의 프로포션에 접근하였다.

본 연구에서 도출된 표준체형은 기성복 뿐 아니라 최근 증가하고 있는 주문맞춤복 시스템에 필요한 정보를 제공하며, 또한 우리나라 여성 체형에 적합한 인대제작이나 형태적 특성이 반영된 패턴제작에 유용한 자료를 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

후속 연구로, 표준체형이 의복제작에 활용되기 위해 브래지어를 착용한 상태의 가슴 형태 및 의복제작을 위한 기초적 여유분이 포함된 형태로 전개시키는 것이 필요하다.

참고 문헌

- 기술표준원(1997), 국민표준체위 조사 보고서.
 Cousin, 심부자(1996), 『피복인간공학』, 서울: 교문사에서 재인용.
 Pernkopf, 『Britannica』(1990), volume 11, New York: Encyclopedia Britannica, Inc.
 Samuel(1984), 남윤자(1991), 여성 상반신의 측면 형태에 따른 체형 연구, 서울대학교 대학원 박사학위논문에서 재인용.
 Stratz, C.H.Stratz 著, 高山洋吉 譯(1970), 『女体の美』, 東京: 刀江書院.