

성인 비만 여성의 상반신 체형 분류 및 유형별 특성 분석

윤혜준[†] · 최현숙*

한국생산기술연구원 그린의류기술지원센터, *동덕여자대학교 패션디자인전공

Upper Body Shape Classification and the Characteristics of Obese Women

Hye-Jun Yoon[†] · Hyun-Sook Choi*

Korea Institute of Industrial Technology Apparel Technology Service Center

*Dept. of Fashion Design, Dongduk Women's University

접수일(2009년 4월 14일), 수정일(2009년 5월 12일), 게재확정일(2009년 5월 15일)

Abstract

The study is classifies the figures of obese women aged 20-50 with an over 25 BMI from the data of the fifth Size Korea in 2005. As the result of conducting the factor analysis for segmenting the shape, Factor 1, Factor 2, Factor 3, and Factor 4 are respectively derived as the factor on a volume, the factor on the size of the vertical direction, the factor on the shoulder region, and the factor on the body length balance. As the result of conducting the cluster analysis using 4 factors (scores extracted from the analysis of factor analysis) the body type of obese women was classified into four types. The name of shape was specified by combining 'P' (an abbreviation of petite) that indicated the height (smaller than 155cm) among the height names of KS standard, 'R' (abbreviation of regular) that indicated the height (155cm-165cm) and the body characteristics. Type 1 had the longest length, and normal circumference, thickness, and width but with the developed shoulder. Type 1 was classified as a robust, 'Plus-RH'. Type 2 had the middle height, the shortest length of the upper part, a relatively-long length of the lower part of body. Type 2 shows the characteristics of a small body that was classified as 'Plus-PI'. The most obese body was Type 3 that had the normal length and shoulder size but showed the longest length of the upper part of the body; it was classified as 'Plus-PO'. Type 4 as the small shape had a potbelly and showed the characteristics of the shortest body classified as 'Plus-Pb'.

Key words: Body shape, Classification, Characteristic, Obese woman; 체형, 유형, 특성, 비만 여성

I. 서 론

경제수준의 향상, 서구식 식생활과 라이프스타일의 변화로 편의성을 추구하는 현대생활은 신체 에너지 균형의 부조화를 초래하였고, 이에 따라 다양한 연령층에서 비만의 발생률이 증가하고 있어 비만 체중의 인

구 증가와 함께 비만이 사회문제로 대두되고 있다.

한국인의 20대 비만 인구는 92년 8.1%에서 2000년 32.3%로 8배, 30대는 18.85%에서 35.1%로 2배 이상 빠르게 증가하고 있다. 특히 여성은 30대를 전후로 하여 출산으로 인한 신체 변화가 생기기 시작하고, 중년기에 들어서면서 신체치수 변화와 프로포션이 불균형하게 변화하기 시작하여 배와 엉덩이 부분의 둘레항목 치수가 커지면서 체형이 변화된다. 비만율이 계속 증가하고 체형이 급격히 서구화되면서 이러한 변화에 부응하는 큰 옷에 대한 수요가 증가하고 있다. 이 같은 추세에 힘입

[†]Corresponding author

E-mail: previa0325@hotmail.com

본 연구는 2007 기술표준원 학술연구용역사업으로 수행되었음.

어 Plus-Size 의류시장이 의류업계의 새로운 시장으로 떠오르고 있으며 96년부터 온라인 쇼핑몰을 중심으로 판매되던 이른바 Plus-Size 의류전문점들은 이제 온라인을 넘어 오프라인으로 활발히 진출하면서, 국내 의류시장에서 당당히 한분야로 자리 잡고 있다. 그러나 Plus-Size 체형을 가진 사람들은 본인의 사이즈를 정확하게 몰라서 제품을 구매할 때 번거로우며, Plus-Size 의류업계에서 비만 체형에 관한 자료가 부족한 실정이다.

그러므로 본 연구는 우리나라 성인 비만 여성의 상반신 체형을 유형별로 분류하고 유형별 특성을 분석하여 알아봄으로써 의류생산 시 필요한 정보의 표준화된 기준을 제공하여 Plus-size 의류업체의 제품생산에 도움이 되고자 하는데 그 목적이 있다.

II. 연구방법

1. 비만 여성 모집단

비만 여성 모집단은 2005년 Size Korea “제5차 한국인 인체치수조사” 데이터 중 20~50대 여성 2213명 중 <표 1>에서 제시한 바와 같이 BMI 25 이상~30 미만의 중도비만 431명과 30 이상의 고도비만에 속하는 53명으로 총 484명의 데이터를 추출하여 선정하였다.

선정된 비만 여성 모집단의 비만 체형과 평균 체형의 주요 부위 인체측정치의 차이를 알아본 결과 <표 2>와 같다. 인체측정 주요 부위 전체에서 비만 체형과 평균 체형간에는 유의한 차이가 나타남을 알 수 있으며 키

<표 1> 비만 여성 집단 선정

	20대	30대	40대	50대	BMI
	빈도(명) (비율%)	빈도(명) (비율%)	빈도(명) (비율%)	빈도(명) (비율%)	
저체중	90 (13.0)	38 (5.2)	6 (1.5)	2 (0.5)	18.5 미만
정상체중	468 (67.6)	419 (56.9)	171 (41.5)	79 (21.2)	18.5 이상~23 미만
과체중	74 (10.7)	145 (19.7)	133 (32.3)	104 (27.9)	23 이상~25 미만
중도비만	52 (7.5)	124 (16.8)	94 (22.8)	161 (43.2)	25 이상~30 미만
고도비만	8 (1.2)	10 (1.4)	8 (1.9)	27 (7.2)	30 이상
합 계	692 (100.0)	736 (100.0)	412 (100.0)	373 (100.0)	

<표 2> 비만 체형과 평균 체형의 부위별 인체치수

(단위: mm)

	비만 체형 (n=484)	평균 체형 (n=1593)	t 값
키	1557.1	1578.8	-7.90***
몸무게	66.5	54.4	42.96***
BMI	27.4	21.8	58.31***
젖가슴둘레	971.1	847.1	45.41***
허리둘레	857.5	713.1	46.43***
엉덩이둘레	975.6	908.8	31.74***
어깨가쪽높이	1271.3	1285.3	-5.82***
목뒤높이	1327.7	1342.7	-5.93***
어깨너비	366.2	358.9	8.37***
어깨길이	127.6	126.4	2.16*
어깨사이길이	405.9	394.8	9.60***
등길이	394.7	382.7	10.39***

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

는 평균 체형이 큰 경향을 보이며 몸무게, 젓가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레는 비만 체형이 큰 경향을 보인다.

2. 연구항목

인체측정항목은 “제5차 한국인 인체치수조사” 데이터 중 상반신 인체계측치 분석과 관련 문헌연구를 통해 몸무게를 제외한 높이 8항목, 길이 19항목, 너비 6항목, 두께 6항목, 둘레 11항목으로 총 50개의 직접 측정치를 선정하였다. 연구에 사용된 측정항목은 <표 3>과 같다.

3. 자료분석

본 연구자료는 SPSS 12.0 통계 프로그램을 이용하여 처리하였고 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 기술통계, 요인분석, 군집분석, 분산분석, 사후 검증으로 던컨테스트를 실시하여 데이터를 분석하였다.

III. 연구결과

1. 비만 여성의 요인분석을 통한 체형 분석

비만 여성의 체형을 이루고 있는 구성요인을 파악하고, 체형의 형태 인자를 추출하기 위하여 상체 관련 직접측정항목에 대하여 인자분석을 실시하였다. 인자의 수는 요인분석 결과 고유값이 1 이상으로 설명력이 크게 변동되지 않으며, 전체 요인들의 설명력이 높아 비만 체형의 특성을 잘 설명할 수 있다고 판단되는 4개의 요인으로 선정하였다.

비만 모집단을 대상으로 몸무게를 제외한 상체 관련 인체계측치 50항목을 대상으로 요인분석을 실시

하여 공통성 0.5 이하의 항목을 제외하고 원형패턴설계 필요항목을 고려하여 여러 차례 요인분석을 실시하여 형태적 특성을 보다 명확히 나타내는 인자로 묶여 추출될 수 있도록 하였다. 그 결과 겨드랑앞접힘사이길이, 겨드랑뒤접힘사이길이, 목뒤등뼈겨드랑수준길이, 엉덩이옆길이, 배꼽수준앞중심길이, 목옆젓꼭지허리둘레선길이, 엉덩이너비, 엉덩이수직길이, 겨드랑두께가 제외되었으며, 41개 항목이 최종 인자로 선정되었다. 요인분석을 실시한 결과는 <표 4>~<표 5>와 같다. 요인분석결과 인자는 4인자가 추출되었고 전체 비만 체형을 63.25% 설명할 수 있다.

인자 1은 부피에 관한 인자로 허리둘레, 젓가슴둘레, 배꼽수준허리둘레, 허리두께, 배꼽수준허리두께, 젓가슴두께, 허리너비, 배꼽수준허리너비, 가슴둘레, 젓가슴너비, 젓가슴아래둘레, 가슴두께, 엉덩이두께, 위팔둘레, 목옆젓꼭지길이, 겨드랑둘레, 손목둘레, 목밑둘레, 가슴너비, 팔꿈치둘레, 엉덩이둘레, 젓꼭지사이수평길이 22개의 항목이 포함되었으며 27.70%의 설명력을 가진다. 인자 2는 세로방향의 크기에 관한 인자로 어깨가쪽높이, 목뒤높이, 어깨높이, 배꼽수준허리높이, 허리높이, 살높이, 키, 엉덩이높이, 위팔길이, 팔안쪽길이, 팔길이 11개의 항목이 포함되었으며 22.35%의 설명력을 가진다. 인자 3은 어깨 부위에 관한 인자로 어깨너비, 어깨길이, 어깨사이길이, 겨드랑뒤벽사이길이, 겨드랑앞벽사이길이 5개의 항목이 포함되었으며 7.77%의 설명력을 가지고, 인자 4는 몸통의 길이밸런스에 관한 인자로 등길이, 앞중심길이, 몸통수직길이 3개의 항목이 포함되었으며 5.43%의 설명력을 가진다.

2. 비만 체형의 유형화

비만 여성에게서 나타나는 체형을 서로 다른 몇 개

<표 3> 측정항목

	항 목
높이항목	키, 목뒤높이, 어깨높이, 어깨가쪽높이, 엉덩이높이, 살높이, 허리높이, 배꼽수준허리높이
길이항목	엉덩이수직길이, 몸통수직길이, 앞중심길이, 배꼽수준앞중심길이, 겨드랑앞벽사이길이, 겨드랑앞접힘사이길이, 젓꼭지사이수평길이, 어깨길이, 목뒤등뼈위겨드랑수준길이, 등길이, 어깨사이길이, 겨드랑뒤벽사이길이, 겨드랑뒤벽접힘사이길이, 목옆젓꼭지길이, 목옆젓꼭지허리둘레선길이, 위팔길이, 팔길이, 팔안쪽길이, 엉덩이옆길이
너비항목	어깨너비, 가슴너비, 젓가슴너비, 허리너비, 배꼽수준허리너비, 엉덩이너비
두께항목	겨드랑두께, 가슴두께, 젓가슴두께, 허리두께, 배꼽수준허리두께, 엉덩이두께
둘레항목	목밑둘레, 가슴둘레, 젓가슴둘레, 젓가슴아래둘레, 허리둘레, 배꼽수준허리둘레, 엉덩이둘레, 겨드랑둘레, 위팔둘레, 팔꿈치둘레, 손목둘레

<표 4> 직접계측항목에 대한 요인분석결과

인자명	계측항목	인 자			
		1	2	3	4
부피 관련인자	허리둘레	0.91	-0.06	0.02	0.15
	젖가슴둘레	0.91	0.03	0.10	0.07
	배꼽수준허리둘레	0.89	0.02	0.01	0.11
	허리두께	0.88	-0.13	-0.04	-0.02
	배꼽수준허리두께	0.87	-0.11	-0.04	0.04
	젖가슴두께	0.85	-0.02	0.02	0.05
	허리너비	0.85	-0.01	0.03	0.23
	배꼽수준허리너비	0.81	0.11	0.00	0.09
	가슴둘레	0.81	0.14	0.26	0.06
	젖가슴너비	0.80	0.10	0.17	0.01
	젖가슴아래둘레	0.78	0.05	0.14	-0.02
	가슴두께	0.70	0.10	-0.01	0.01
	엉덩이두께	0.62	-0.05	0.23	-0.02
	위팔둘레	0.59	0.03	0.19	0.30
	목옆젓꼭지길이	0.55	-0.01	-0.02	0.19
	거드랑둘레	0.54	0.16	0.00	0.25
	손목둘레	0.48	0.12	0.10	0.23
	목밑둘레	0.47	0.15	0.17	0.03
	가슴너비	0.42	0.13	0.40	-0.11
	세로방향크기 관련인자	팔꿈치둘레	0.41	0.12	0.09
엉덩이둘레		0.41	0.29	0.28	0.29
젓꼭지사이수평길이		0.33	0.14	-0.06	0.08
어깨가쪽높이		0.09	0.93	0.16	0.22
목뒤높이		0.04	0.92	0.24	0.24
어깨높이		0.08	0.92	0.16	0.24
배꼽수준허리높이		-0.15	0.91	0.20	0.03
허리높이		-0.08	0.90	0.22	-0.11
실높이		-0.01	0.90	0.17	-0.05
키		0.00	0.87	0.25	0.25
엉덩이높이		0.12	0.86	0.18	0.02
위팔길이		0.21	0.81	-0.03	0.02
팔안쪽길이		0.04	0.77	0.09	0.00
어깨부위 관련인자	팔길이	0.21	0.74	-0.01	0.05
	어깨너비	0.05	0.29	0.79	0.07
	어깨길이	-0.08	0.17	0.75	0.00
	어깨사이길이	0.08	0.14	0.72	0.06
	거드랑뒤벽사이길이	0.20	0.18	0.58	-0.01
몸통길이 관련인자	거드랑앞벽사이길이	0.16	0.23	0.49	0.30
	등길이	0.23	0.20	0.05	0.76
	앞중심길이	0.43	0.03	0.00	0.71
	몸통수직길이	0.09	0.52	0.23	0.53
	고유치	11.36	9.16	3.19	2.26
	신뢰도	0.936	0.969	0.818	0.730
	설명력(%)	27.70	22.35	7.77	5.43
	총설명력(%)		63.25		

<표 5> 직접계측에 의한 체형 구성인자

인자	고유치	설명력(%)	누적설명력(%)	인자특성
1	11.36	27.70	27.70	부피에 관한 인자
2	9.16	22.35	50.05	세로방향의 크기에 관한 인자
3	3.19	7.77	57.82	어깨 부위에 관한 인자
4	2.26	5.43	63.25	몸통의 길이밸런스에 관한 인자

의 특징적인 체형으로 분류하기 위하여 요인분석으로 추출된 인자점수를 이용하여 모집단 484명을 대상 중 데이터가 정확하지 않은 8명을 제외한 476명으로 군집분석을 실시하였다. 군집분석 결과 유형 1은 90명, 유형 2는 211명, 유형 3은 89명, 유형 4는 86명이었다. 선정된 4개의 유형이 지닌 특성을 알아보기 위해 유형별 요인점수의 차이를 일원변량분석과 Duncan의 사후검증으로 분석하였다. 그 결과는 <표 6>과 같다.

유형 1은 인자 2(세로방향 크기)가 두드러지게 크고, 인자 3(어깨 부위 형태)와 인자 4(몸통길이)는 큰 편이며 인자 1(부피)은 중간에 속하였다. 유형 2는 인자 1(부피)과 인자 4(몸통길이)가 두드러지게 작고 인자 2(세로방향 크기)는 작은 편이며 인자 3(어깨 부위 형태)는 큰 편에 속하였다. 그리고 유형 3은 인자 1(부피)이 두드러지게 크고, 인자 2(세로방향 크기)는 작은 편에 속하며 인자 3(어깨 부위 형태)와 인자 4(몸통길이)는 큰 편에 속하였으며 유형 4는 인자 3(어깨 부위 인자)이 두드러지게 작으며 인자 2(세로방향 크기)는 작은 편에 속하였으며 인자 4(몸통길이)는 큰 편이었고 인자 1(부피)는 중간에 속하였다.

그러므로 유형 1은 세로방향 크기는 가장 크고 몸통 길이도 큰 편이지만 부피는 보통이며 어깨는 큰 편에 속하는 전체적으로 골격이 큰 비만 체형이라고 할 수 있다. 유형 2는 비만 체형 중 가장 작고 가장 왜소

하며 몸통 길이는 작고 다리길이는 길지만 다른 유형에 비하여 어깨 부위는 발달한 체형이라고 할 수 있다. 유형 3은 전체적인 길이가 작고 몸통길이가 길고 다리길이는 짧은 가장 비만에 속하는 체형이라고 할 수 있다. 마지막으로 유형 4는 전체적인 길이는 작지만 몸통길이는 길고 부피는 보통에 속하는 체형이라고 할 수 있다.

비만 유형에 따른 신체치수의 차이를 측정항목별로 자세히 살펴보기 위해 항목별 분산분석을 실시하였다. 직접계측치 41개 항목을 분석한 결과 비만 유형에 따라 모든 계측항목이 유의한 차이를 나타냈으며 결과는 인자그룹별로 나누어 <표 7>-<표 10>과 같다. 그리고 계산항목으로 BMI와 드롭값(영덩이둘레-젓가슴둘레), 드롭값(젓가슴둘레-허리둘레) 3개 항목을 추가로 분석한 결과 <표 11>과 같이 역시 모든 항목에서 유의한 차이를 나타내었다.

먼저 인자 1(부피)의 경우 유형 1은 중간 체형에 속하며 젓꼭지 사이 수평 길이는 넓은 편이며 유형 2는 모든 항목에서 가장 왜소한 체형으로 나타났다. 그리고 유형 3은 모든 항목에서 가장 비만한 체형이며 유형 4는 왜소한 편이나 다른 부분에 비해 가슴이 있고 배가 나온 체형이다.

인자 3(어깨 부위 형태)의 경우 유형 1은 어깨 관련 부위가 가장 발달한 체형이고 유형 2는 중간 체형에 속

<표 6> 여성 비만 군집별 인자점수 차이검증

인자	유형	유형				F 값
		유형 1 (n=90)	유형 2 (n=211)	유형 3 (n=89)	유형 4 (n=86)	
인자 1 부피		-0.10	-0.50	1.45	-0.16	163.73***
	B		C	A	B	
인자 2 세로방향 크기		1.28	-0.29	-0.35	-0.27	98.17***
	A		B	B	B	
인자 3 어깨 부위 형태		0.19	0.22	0.28	-1.05	50.71***
	A		A	A	B	
인자 4 몸통길이		0.23	-0.43	0.31	0.49	28.74***
	A		B	A	A	

***p<.001

알파벳은 Duncan Test 결과 유의한 차이가 나타난 집단들 간을 서로 다른 문자로 표시(A>B>C)

<표 7> 유형별 직접계측항목의 차이검증(인자 1)

(단위: mm)

인 자	계측항목	유 형				F 값
		1	2	3	4	
	허리둘레	844.8 B	822.0 C	957.5 A	849.8 B	152.98***
	젓가슴둘레	968.3 B	944.0 C	1049.8 A	957.2 B	124.30***
	배꼽수준허리둘레	906.1 B	874.2 C	1006.1 A	899.7 B	149.59***
	허리두께	231.4 BC	227.2 C	268.4 A	236.0 B	105.14***
	배꼽수준허리두께	229.6 BC	224.6 C	272.0 A	234.4 B	132.76***
	젓가슴두께	253.3 B	247.0 C	281.3 A	255.4 B	92.02***
	허리너비	287.8 B	278.2 C	318.1 A	286.8 B	112.95***
	배꼽수준허리너비	318.5 B	308.3 C	343.5 A	316.2 B	84.80***
	가슴둘레	938.5 B	914.3 C	982.9 A	914.0 C	88.42***
	젓가슴너비	310.1 B	303.3 C	330.2 A	305.8 BC	59.16***
	젓가슴아래둘레	836.8 B	816.0 C	894.6 A	816.8 C	76.16***
	가슴두께	213.3 B	205.1 C	228.7 A	205.1 C	56.27***
	엉덩이두께	241.3 B	236.0 C	263.1 A	235.8 C	58.81***
	위팔둘레	309.5 B	297.9 C	329.0 A	302.7 C	64.87***
	목옆젓꼭지길이	288.6 B	281.1 C	306.6 A	292.8 B	33.89***
	겨드랑둘레	425.7 B	404.8 D	441.7 A	415.3 C	43.23***
	손목둘레	161.0 B	156.4 C	165.2 A	158.0 C	31.69***
	목밑둘레	395.8 B	387.7 C	404.4 A	383.9 C	22.29***
	가슴너비	302.1 B	296.8 C	310.4 A	290.0 D	23.54***
	팔꿈치둘레	279.6 B	267.8 C	290.2 A	272.8 C	29.24***
	엉덩이둘레	998.4 B	955.5 C	1010.4 A	959.8 C	57.94***
	젓꼭지사이수평길이	197.7 A	187.4 B	198.2 A	191.4 B	10.50***

*** $p < .001$

알파벳은 Duncan Test 결과 유의한 차이가 나타난 집단들 간을 서로 다른 문자로 표시(A>B>C>D)

<표 8> 유형별 직접계측항목의 차이검증(인자 2)

(단위: mm)

인 자	계측항목	유 형				F 값
		1	2	3	4	
2	어깨가쪽높이	1330.1 A	1253.4 C	1267.7 B	1256.2 C	91.54***
	목뒤높이	1390.2 A	1310.7 C	1321.7 B	1309.7 C	96.30***
	어깨높이	1318.2 A	1241.9 C	1256.3 B	1244.4 C	89.65***
	배꼽수준허리높이	949.4 A	888.4 B	873.2 C	875.8 C	98.57***
	허리높이	1008.2 A	950.4 B	939.1 C	933.9 C	82.95***
	살높이	729.2 A	679.9 B	675.0 B	672.2 B	78.62***
	키	1620.4 A	1539.9 B	1548.4 B	1540.8 B	73.23***
	엉덩이높이	792.9 A	739.1 BC	746.2 B	735.9 C	76.17***
	위팔길이	322.0 A	301.9 C	307.1 B	303.0 C	59.82***
	팔안쪽길이	446.0 A	416.1 B	416.4 B	411.5 B	52.72***
	팔길이	556.0 A	519.9 C	532.4 B	523.8 C	51.39***

*** $p < .001$

알파벳은 Duncan Test 결과 유의한 차이가 나타난 집단들 간을 서로 다른 문자로 표시(A>B>C)

<표 9> 유형별 직접계측항목의 차이검증(인자 3)

(단위: mm)

인 자	계측항목	유 형				F 값
		1	2	3	4	
3	어깨너비	375.3 A	367.2 B	369.7 B	349.9 C	43.57***
	어깨길이	132.2 A	128.9 B	128.1 B	119.5 C	27.49***
	어깨사이길이	415.7 A	407.8 B	412.9 AB	386.1 C	25.21***
	겨드랑뒤벽사이길이	390.4 AB	384.4 B	394.9 A	361.3 C	30.55***
	겨드랑앞벽사이길이	342.9 A	331.5 B	341.6 A	326.2 C	20.73***

*** $p < .001$

알파벳은 Duncan Test 결과 유의한 차이가 나타난 집단들 간을 서로 다른 문자로 표시(A>B>C)

하며 유형 3은 어깨는 중간에 속하며 겨드랑뒤벽사이 길이와 겨드랑앞벽사이길이는 큰 체형에 속하고 유형 4는 어깨 관련 부위가 가장 왜소한 체형으로 나타났다.

인자 4(몸통길이)의 경우 유형 1은 상체가 가장 길

고 등길리와 앞중심길리의 차가 가장 큰 굵은 형태의 체형이며 유형 2는 상체길이가 가장 짧은 체형이며 유형 3은 가장 바른 체형이다. 유형 4는 허리에서 살점까지의 길이가 짧은 편이다.

<표 10> 유형별 직접계측항목의 차이검증(인자 4)

(단위: mm)

인 자	계측항목	유 형				F 값
		1	2	3	4	
4	등길이	404.8 A	382.1 B	406.6 A	401.4 A	36.08***
	앞중심길이	345.9 B	328.5 C	359.9 A	348.6 B	50.82***
	몸통수지길이	661.0 A	630.8 D	646.7 B	637.4 C	37.75***

*** $p < .001$

알파벳은 Duncan Test 결과 유의한 차이가 나타난 집단들 간을 서로 다른 문자로 표시(A>B>C)

<표 11> BMI, 드롭값의 차이검증

(단위: mm)

항 목	유 형				F 값
	1	2	3	4	
BMI	26.9 B	26.6 B	30.5 A	26.6 B	55.72***
드롭값 (엉덩이둘레-젓가슴둘레)	30.0 A	12.9 B	-39.4 C	2.7 B	28.23***
드롭값 (젓가슴둘레-허리둘레)	123.5 A	122.0 A	92.3 C	107.4 B	17.29***

*** $p < .001$

알파벳은 Duncan Test 결과 유의한 차이가 나타난 집단들 간을 서로 다른 문자로 표시(A>B>C)

그리고 BMI의 경우 유형 3이 가장 크고 1, 2, 4군집에서는 차이가 없는 것으로 나타나 유형 3이 가장 비만한 체형이라는 것을 다시 한번 검증할 수 있었으며, 드롭값의 경우 엉덩이둘레-젓가슴둘레는 유형 1이 가장 크며 유형 2과 유형 4은 보통이었으며 유형 3은 유형 1과는 반대로 음의 수로 가장 커 젓가슴둘레가 더 큰 사람이 많은 것을 알 수 있었다. 그리고 젓가슴둘레-허리둘레의 경우 유형 1과 유형 2이 가장 컸으며 유형 3이 가장 작은 것으로 나타났다. 이는 유형 3은 가장 비만형이므로 체형 또한 젓가슴둘레와 허리둘레의 굴곡이 가장 작다는 것을 알 수 있었다. 이와 같이 드롭값을 고려할 경우 체형의 굴곡을 보완할 수 있어 fit성이 좋은 패턴개발에 중요한 요인으로 작용할 수

있으므로 원형패턴개발과 편차 제시에 유용한 자료로 활용하고자 한다.

군집분석을 통해 분류된 체형유형들의 특징과 빈도를 요약하여 살펴보면 <표 12>와 같이 나타난다. 체형의 명칭은 KS 규격의 키 표시 호칭 중 키(155cm 미만)을 나타내는 Petite의 약자 P, 키(155cm~165cm 미만)을 나타내는 Regular의 약자 R과 체형의 형상 특징을 조합하여 체형 명칭을 선정하였다. 유형 1은 길이가 가장 크고 둘레, 두께, 너비는 보통인 편이지만 어깨가 발달한 특징을 보여 전체적으로 건장한 ‘Plus-RH’형, 유형 2는 키는 중간이며 상체길이는 가장 짧지만 하체길이는 상대적으로 긴 왜소한 체형의 특징을 보여 ‘Plus-PI’형, 유형 3은 전체적으로 가장 비만

<표 12> 비만 여성 체형 유형 및 특징과 유형별 빈도

유 형	체 형	특 징	n(%)
1	Plus-RH	길이가 가장 크고 부피항목은 보통인 편이지만 어깨는 발달한 건장한 체형	90(18.9)
2	Plus-PI	키는 작고 상체길이가 짧은 가장 왜소한 체형	211(44.3)
3	Plus-PO	길이와 어깨 부위는 보통이지만 상체 길이가 길며 가장 비만한 체형	89(18.7)
4	Plus-Pb	왜소한 편이지만 체형에 비해 가슴과 배가 나온 편이며 길이는 가장 짧은 체형	86(18.1)
합 계			476(100.0)

한 체형으로 길이와 어깨는 보통 체형이지만 상체 길이는 긴 체형의 특징을 보여 'Plus-PO'형, 유형 4는 왜소한 편이지만 체형에 비해 배가 나온 편이며 길이는 가장 짧은 체형의 특징을 보여 'Plus-Pb'형으로 분류하였다. 체형 유형별 비율은 'Plus-Pl'형이 44.3%로 가장 높은 분포를 보였으며 'Plus-RH'형, 'Plus-PO'형, 'Plus-Pb'형은 각각 18% 정도로 비슷한 분포를 보였다.

분류된 비만 체형을 유형별로 가장 근접한 신체치수의 3차원 계측 사진을 찾아보면, 다음의 <그림 1>~<그림 4>와 같다.

유형별 체형 형상 비교를 위해 3차원 사진과 유형별 신체측정치를 분석하여 형상을 실루엣으로 비교한 결과 <그림 5>와 같다.

IV. 결 론

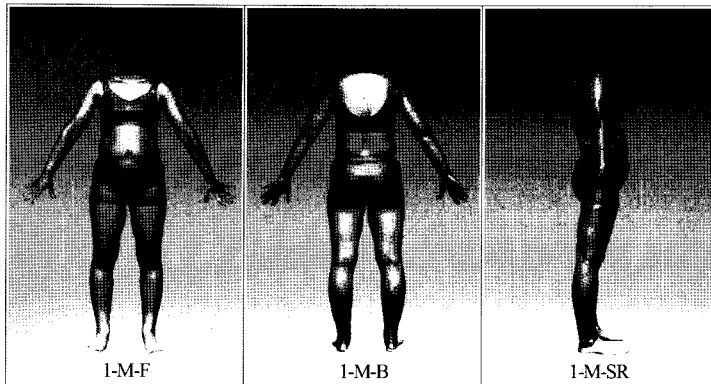
본 연구는 2005년 Size Korea “제5차 한국인 인체

치수조사” 자료 중 비만 판정기준 치수 BMI 25 이상의 20~50대 비만 여성을 대상으로 성인 비만 여성의 상반신 체형을 유형별로 분류하고 유형별 특성을 분석하여 알아보았다.

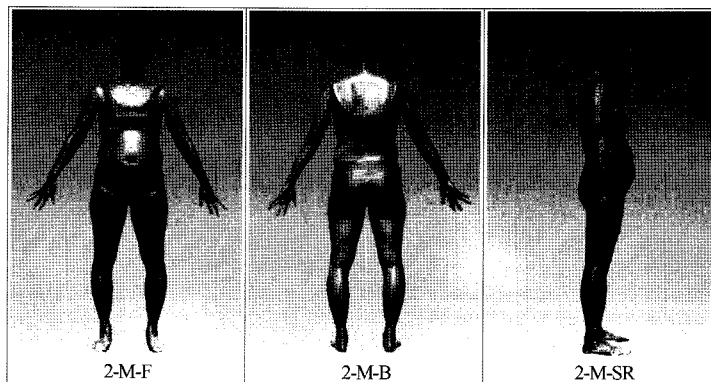
본 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 체형을 유형화 하기위해 요인분석을 실시한 결과, 인자 1은 부피에 관한 인자, 인자 2는 세로방향의 크기에 관한 인자, 인자 3은 어깨 부위에 관한 인자, 인자 4는 몸통의 길이밸런스에 관한 인자로 도출되었다.

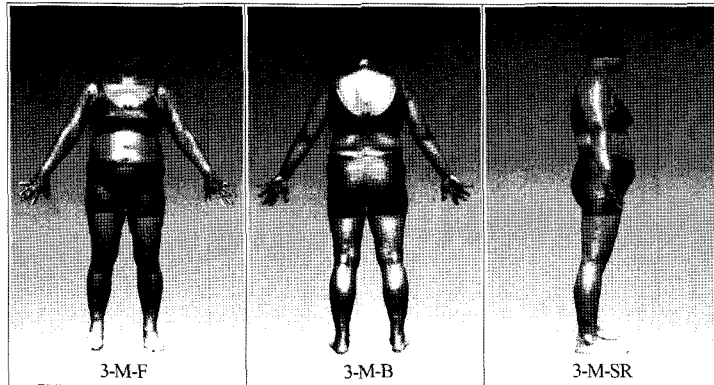
2. 요인분석 결과 추출된 4개 요인의 인자점수를 이용하여 군집분석을 실시한 결과 비만 여성의 체형 유형은 4개의 유형으로 분류되었다. 체형의 명칭은 KS 규격의 키 표시 호칭 중 키(155cm 미만)를 나타내는 Petite의 약자 P, 키(155cm~165cm 미만)를 나타내는 Regular의 약자 R과 체형의 형상 특징을 조합하여 체형 명칭을 선정하였다. 유형 1은 길이가 가장 크고 둘레, 두께, 너비는 보통인 편이지만 어깨가 발달



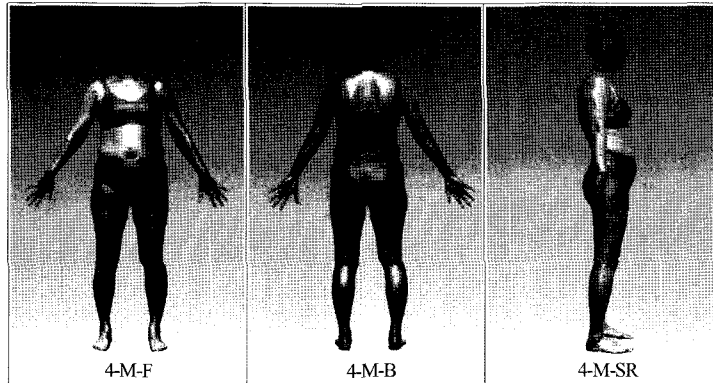
<그림 1> 'Plus-RH' 유형의 대표 비만 체형



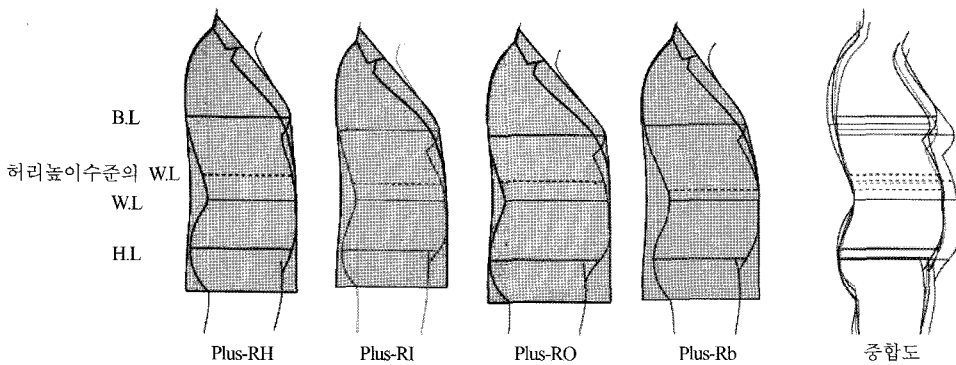
<그림 2> 'Plus-Pl' 유형의 대표 비만 체형



<그림 3> 'Plus-PO' 유형의 대표 비만 체형



<그림 4> 'Plus-Pb' 유형의 대표 비만 체형



<그림 5> 유형별 체형 형상 비교

한 특징을 보여 전체적으로 건장한 'Plus-RH'형, 유형 2는 키는 중간이며 상체길이는 가장 짧지만 하체 길이는 상대적으로 긴 왜소한 체형의 특징을 보여 'Plus-PI'형. 유형 3은 전체적으로 가장 비만한 체형으로 길이와 어깨는 보통 체형이지만 상체길이는 긴

체형의 특징을 보여 'Plus-PO'형, 유형 4는 왜소한 편이지만 체형에 비해 배가 나온 편이며 길이는 가장 짧은 체형의 특징을 보여 'Plus-Pb'형으로 분류하였다. 체형 유형별 비율은 'Plus-PI'형이 44.3%로 가장 높은 분포를 보였으며 'Plus-RH'형, 'Plus-PO'형, 'Plus-

Pb'형은 각각 18% 정도로 비슷한 분포를 보였다.

본 연구는 20~50대 여성 중 비만 여성의 상반신 체형을 유형별로 분류하고 유형별 특성을 분석하여 알아봄으로써 의류생산 시 필요한 정보의 기준을 제공하여 Plus-size 의류업체의 제품생산에 도움이 되리라 사료된다.

참고문헌

- 김인화. (2002). *비만 여성을 위한 재킷패턴개발*. 충북대학교 대학원 석사학위 논문.
- 김희숙. (2006). 의복설계를 위한 비만 여성의 기성복만족도. *한국의류산업학회지*, 8(1), 64-70.
- 산업자원부 기술표준원. (2006). *한국인 비만 체형의 분류 및 유형별 특성 분석*. 서울: 기술표준원.
- 성옥진, 하희정. (2006). Plus-size 여성의 상반신 체형 연구. *복식*, 56(2), 101-111.
- 손희순. (1989). *우리나라 중년기 여성의 체형과 의복치수 규격에 관한 연구*. 숙명여자대학교 대학원 박사학위 논문.
- 손희정. (1994). *성인 여성의 체형 분류 및 의복원형제도에 관한 연구*. 숙명여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 이승주. (2003). *비만·체형 관리*. 서울: 한울출판사.
- 이진희. (1995). *성인 비만 여성의 체형 특징 및 기성복 치수체계에 관한 연구*. 이화여자대학교 대학원 박사학위 논문.
- 정명숙. (1994). *성인 여성 체형의 분류 및 연령층별 특징 연구*. 서울대학교 대학원 박사학위 논문.