

남성의 동체부 체형분류(제2보)
-측면체형의 분류 및 정면과 측면 체형의 조합-
Classification of Men's Somatotype According to
Body Shape and Size(Part II)
-Classification of Side View and Compound of Front and Side View-

홍지원피아이, *인하대학교 의류학과
정재은·김구자*

HongJeeWonPI

*Fashion, Textiles and Design, Inha University

JaeEun Jung · Guja Kim*

(2002. 5. 9 접수)

Abstract

The purposes of this study were to classify body type of adult males into several kind of shape and to provide the characteristics of size of each group which has same shape. As the sample, subjects were 1290 males of 20 to 54 year-old.

The procedure and results were follows;

1. As the result of the previous research, the front line of body was classified in X, H, Y and A types.
2. The principal component analysis was used to obtain the shape factor of the side line of the trunk. 9 factors in the side were extracted. As the result of the cluster analysis of factor scores, the side line of body was classified in 5 types. It was named X, A, Y and H type in the front and S, D1, d, I and D2 type in the side.
3. In order to consider the shape of body as a whole, the body shape of the front and side were compounded. The whole body shapes of adult male were very various, and 6 body shapes, XS, YS, Yd, YI, AD2 and HD1 were selected as the basic types. In each type of body, several groups were classified by size factor, height and chest girth and master size was selected considering appearance frequency.

Key words: the body shape and size, the front view of trunk, the side view of trunk, the whole body, master size, 인체의 형태와 사이즈, 동체부 정면, 동체부 측면, 전신, 기준 사이즈

I. 서론

소비자들의 기성복의 치수 맞춤새에 대해 높아진 욕구 수준을 만족시키고, 의류 생산업체의 대량개별화(Mass Customization) 마케팅 전략수행에 도움을 주기 위해서는 체형의 분류가 선행되어야 하고 이를 반

영한 체형별 기성복 원형의 개발이 이루어져야 한다.

따라서 본 연구에서는 2보에 걸쳐, 성인 남성을 연구 대상으로 형태를 기준으로 정면과 측면 체형을 유형화하고 이를 다시 크기를 기준으로 세분류하여 맞춤새가 향상된 남성복 개발의 기초자료로 제공하고자 하였다. 1보에서는 20대에서 50대까지의 남성을 연구 대상으로 인체 형태를 기준으로 정면 체형을 유형화

〈표 1〉 측면의 기준점 및 간접 측정항목

기준점	높이항목	두께항목	각도항목
a. 머리마루점	1. 머리마루점높이	9. 목뒤점두께(뒤)	23. 목뒤접선각
b. 목뒤점	2. 목뒤점높이	10. 목뒤점두께(앞)	24. 등면상부각
c. 목앞점	3. 목앞점높이	11. 목앞점두께(뒤)	25. 등면하부각
d. 등돌출점	4. 등돌출점높이	12. 목앞점두께(앞)	26. 엉덩이상부각
e. 가슴돌출점*	5. 가슴돌출점높이*	13. 등돌출점두께(뒤)	27. 배두께후면각
f. 뒤허리점	6. 뒤허리높이	14. 등돌출점두께(앞)	28. 가슴상부접선각
g. 배돌출점(측면)	7. 배돌출점높이(측면)	15. 가슴돌출점두께(뒤)	29. 가슴상부각
h. 엉덩이돌출점*	8. 엉덩이높이*	16. 가슴돌출점두께(앞)	30. 가슴하부각
		17. 뒤허리점두께(뒤)	
		18. 뒤허리점두께(앞)	
		19. 배돌출점두께(뒤)	
		20. 배돌출점두께(앞)	
		21. 엉덩이두께(뒤)	
		22. 엉덩이두께(앞)	

* 표시는 측면 사진에서 측정하여 정면으로 옮긴 기준점과 치수임

하고 체형 특징을 살펴보았다. 본 보에서는 남성을 대상으로 형태에 의한 측면 체형을 분류하고 1보에서 실시한 정면 체형 분류와 조합하여 각 유형별로 크기를 고려한 체형 세분화를 실시하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구자료

본 연구는 20세에서 54세까지의 1290명의 남성을 대상으로, 1989년 6월부터 8월까지 직접, 간접 인체 측정을 통하여 수집한 연구자료¹⁾를 대상으로 하였다. 분석에는 미비한 자료를 제외한 1219명에 대한 측정치를 사용하였다.

2. 연구항목

직접 측정항목은 키, 목뒤점 높이, 위가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레, 몸무게 등 5개 항목이었으며, 1290명에 대한 사진 촬영 자료의 사진 실루엣으로부터 측면 형태를 형상화하는데 필요한 부위에 대해 높이, 측면의 앞뒤 두께 그리고 각도를 측정하였다.

간접 측정시 기준선의 설정은 Douty(1968)의 방법에 준하여 발길이의 이등분선에 수직선을 그어 정하였다

1) 본 자료는 김구자(1991)의 박사학위논문문의 일환으로 측정된 자료임.

다. 또한, 간접측정을 위해 측면의 체형 분류에 필요한 8개의 기준점을 정하였다. 이상의 기준선과 기준점을 중심으로 높이 8항목, 기준선으로부터의 측면의 앞뒤 두께 14항목, 측면의 각도 8항목 등 총 34항목을 측정하였다.

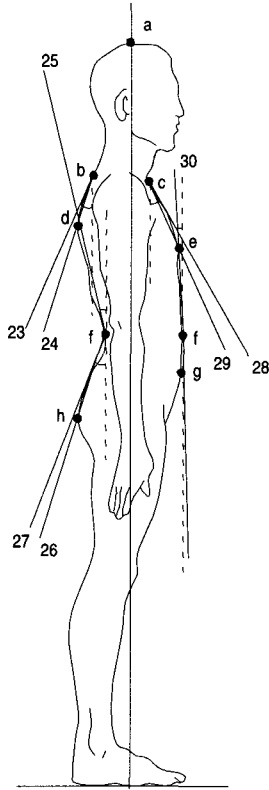
측면의 간접 측정항목과 계산항목을 〈표 1〉, 〈표 2〉와 [그림 1]에 제시하였다.

3. 연구내용 및 분석방법

첫째, 동체부 측면 체형을 구성하는 인체의 형태 인자를 추출하기 위하여 인자분석을 실시였다. 인자분석에 사용되는 각도 항목의 측정치를 제외한 높이, 두께 항목의 측정치는 크기인자와 비만인자를 배제하기

〈표 2〉 측면의 계산항목

전체두께항목	31. 등돌출점두께-목뒤점두께
	32. 가슴돌출점두께-등돌출점두께
	33. 가슴돌출점두께-뒤허리두께
	34. 배돌출점두께-뒤허리두께
뒤두께항목	35. 등돌출점뒤두께-목뒤점뒤두께
	36. 등돌출점뒤두께-뒤허리뒤두께
	37. 엉덩이뒤두께-뒤허리뒤두께
앞두께항목	38. 가슴돌출점앞두께-목앞점앞두께
	39. 뒤허리앞두께-가슴앞두께
	40. 배돌출점앞두께-뒤허리앞두께
	41. 배돌출점앞두께-엉덩이앞두께



[그림 1] 측면의 간접 측정의 기준점 및 각도 측정방법

위해 각 측정치를 목뒤높이로 나눈 지수치를 사용하였다.

둘째, 남성 동체부 측면 체형을 각각 몇 개의 특징적인 형태로 유형화하기 위하여 인자분석에서 얻어진 인자점수를 독립변수로 군집분석을 실시하였다. 또 분류된 유형들의 차이를 밝히기 위하여 인자분석의 인자점수와 주요 측정항목의 절대치와 지수치의 유형별 평균치에 대해 분산분석 및 던컨테스트를 실시하였으며 이를 알기 쉬운 기호로 명명하였다.

셋째, 각 체형 유형의 형태적 특징을 측면의 실루엣으로 나타내었으며 개인의 측면의 유형을 쉽게 판별할 수 있도록 측정항목을 사용하여 단계적 판별분석을 실시하였다.

넷째, 1보에서 얻은 정면의 체형 유형들과 측면의 체형 유형들을 조합하여 전신 개념에서 다수의 체형을

얻기 위하여 분할표분석을 실시하였으며, 그 중 출현율이 높은 대표적인 몇 개의 체형을 제시하였다.

다섯째, 형태적으로 분류된 체형 유형별로 인체 크기에 따라 체형을 분류하고, 그 중 출현율이 높은 대표적인 체형을 유형별 기준 치수로 설정하였다. 인체 크기에 따른 체형 분류의 기준은 KS K 0050(1992)에 준하여, 키와 윗가슴둘레의 분포에 따랐는데 키는 160cm에서 185cm까지 5cm 간격으로 나누었고 윗가슴둘레는 82cm에서 100cm까지 3cm 간격으로 나누었다.

III. 연구 결과

1. 동체부 정면 체형의 분류

1보의 연구에서 동체부 정면 체형이 다음의 4가지로 유형화되었다.

유형 1은 동체부의 너비가 다른 유형에 비하여 가장 작고 어깨너비와 옆허리너비의 차이 및 엉덩이너비, 배너비와 옆허리너비의 차이가 큰 형태이며 어깨가 솟은 어깨로 이 유형을 X형이라 하였다. 유형 2는 어깨가 좁고 엉덩이너비와 배너비가 넓은 형태로 이 유형을 A형이라 하였다. 유형 3은 어깨너비가 크고 어깨너비와 옆허리너비의 차이가 큰 형태이며 어깨가 처진 어깨로 이 유형을 Y형이라 하였다. 유형 4는 어깨너비와 옆허리너비, 엉덩이너비의 차이가 적은 형태로 이 유형을 H형이라 하였다.

2. 동체부 측면 체형의 분류

1) 측면 체형의 구성요인의 추출

최종 인자분석 결과는 <표 3>에 나타내었다. 인자분석에 사용된 항목은 측정된 높이, 두께, 각도의 항목군 중 항목을 대표하거나 형태 파악에 중요한 항목으로 선택하였으며, 또한 선택한 항목수가 가능하면 각 항목군별로 균형을 이루도록 조정하였다. 따라서, 최종 인자분석에 사용된 항목은 높이 5항목, 두께 4항목, 각도 6항목과 동체부 주요 부위간의 차이를 나타내는 계산치 10항목으로 총 25항목이다. 인자분석은 주성분모형을 이용하였으며 Varimax법에 의한 직교회전방법을 사용하였다. 인자수는 고유치가 1.00이상인 인자까지 선택하였다.

〈표 3〉 측면의 간접 측정자료에 대한 인자부하량, 고유치, 인자의 내용

항목	인자									인자의 해석
	인자 1	인자 2	인자 3	인자 4	인자 5	인자 6	인자 7	인자 8	인자 9	
엉덩이돌출점뒤두께	.90	.13	-.20	-.07	-.02	-.09	.23	.15	-.00	앞뒤의 절대두께
등돌출점뒤두께	.89	.18	.25	-.09	.05	-.03	.18	-.16	.01	
목앞점앞두께	-.89	-.11	-.30	-.05	.09	.03	.01	.19	-.10	
뒤허리점앞두께	-.79	.33	-.11	-.10	-.05	-.10	.34	.22	.07	
(뒤허리점-가슴)앞두께	.13	.91	.26	-.07	.03	-.07	-.05	-.03	.03	가슴하부의 형태
가슴하부각	.10	.92	.25	-.09	-.05	-.07	-.04	-.04	-.00	
(가슴-뒤허리점)뒤두께	-.00	-.81	.49	.06	.04	.11	-.09	.08	.04	
(등-뒤허리점)뒤두께	.17	.10	.93	-.04	.09	.07	.03	.08	.07	등면하부의 형태
등면하부각	.12	.08	.90	.02	-.05	.08	.05	.03	-.16	
뒤허리점높이	-.10	-.10	-.18	.79	-.14	.11	-.07	.06	-.02	측면의 높이
엉덩이높이	.02	-.05	.08	.78	.04	-.01	-.05	-.02	-.12	
가슴돌출점높이	.03	-.04	.09	.76	.11	-.07	.03	.02	.16	
등돌출점높이	.02	-.02	.07	.60	.14	.05	-.22	.07	.60	
등면상부각	-.07	.03	-.02	.07	.87	.04	-.07	.03	.27	등면상부의 형태
(등-목뒤점)뒤두께	.06	-.06	.03	-.03	.86	-.06	.23	-.06	-.16	
목뒤점선각	-.06	-.01	.05	.05	.77	.06	-.22	-.05	-.04	
(배-허리)뒤두께	-.01	-.20	.12	.01	.00	.98	-.17	.13	-.03	배돌출의 높이와 형태
(배-허리)앞두께	-.03	-.10	.04	.11	.01	.74	-.05	-.14	-.03	
(배-엉덩이)앞두께	.07	-.41	.19	.17	-.03	.42	-.37	.33	-.04	
배돌출점높이	-.03	-.07	-.20	.42	-.07	-.54	.37	.04	-.00	
(등-목뒤점)뒤두께	.15	-.19	.15	-.49	.04	-.17	.84	.01	-.23	가슴상부의 형태
가슴상부각	.19	-.08	.19	.20	-.34	-.21	.63	.04	.34	
(엉덩이-뒤허리점)뒤두께	-.14	-.08	-.01	.05	-.07	-.04	.10	.94	.06	엉덩이 돌출의 정도
배두께후면각	-.10	-.00	.11	.02	.03	-.09	-.08	.90	.02	
(가슴-등)뒤두께	.03	.02	-.08	-.02	-.08	-.04	.03	.04	.90	가슴과 등두께의 차이
고유치	3.24	3.01	2.57	2.50	2.30	2.20	2.15	2.06	1.53	
변량의 기여율(%)	12.46	11.56	9.87	9.62	8.85	8.46	8.28	7.92	5.89	
누적기여율(%)	12.46	24.02	33.89	43.51	52.36	60.82	69.10	77.02	82.91	

+ 인자부하량이 0.50 이상을 음영으로 표시하였다.

2) 동체부 측면 체형의 분류

측면의 체형 분류를 위해 인자분석을 실시한 결과 얻어진 9개의 인자의 인자점수를 독립변수로 하여 군집분석을 실시하였는데, 유사성 척도는 유클리디안 거리 제곱을 사용하였고 Ward법에 의해 군집화하였다.

군집의 수는 정면과 같이, 3~5개 정도의 범위에서 군집에 특징을 살펴보아 군집간의 체형의 특징이 뚜렷하게 나타나는 결과를 택하여, 측면을 5개의 유형으

로 분류하였다. 군집분석 결과를 〈표 4〉에 제시하였다.

유형별 인자점수와 지수치에 대한 분산분석과 던컨 테스트 결과를 종합하여 유형별로 형태를 고찰하면 다음과 같다(표 5, 6).

유형 1은 인자 1의 앞뒤의 절대두께 인자점수가 크며, 양의 값으로 동체부 전면이 작고 후면이 커서 형태로 정준선이 앞으로 지우쳐진 형태이다. 등면 하부의 형태를 나타내는 인자 3의 값이 가장 크므로 등돌출점 뒤두께와 뒤허리점뒤두께의 값의 차가 크고 등면하부

〈표 4〉 측면의 군집분석

군 집	인원수(명)	백분율(%)
유형 1	317	26.0
유형 2	206	16.9
유형 3	168	13.8
유형 4	298	24.4
유형 5	230	18.9
합계	1219	100.0

각이 크므로 뒤로 젖혀진 젖힌 체형이다. 등면상부의 형태를 나타내는 인자 5의 값이 크므로 등면상부각과 목뒤접선각이 크고 등뒤두께와 목뒤점뒤두께의 차이가 크다. 따라서 시각적으로 보았을 때 등이 돌출되어 있다. 배돌출점두께와 뒤허리점두께의 차이 및 배돌출점 높이를 나타내는 인자 6이 가장 크므로 배돌출점두께와 뒤허리점두께 및 그 앞두께의 차이가 크고 배돌출점 높이는 가장 낮아서 배가 낮게 돌출된 형태를 나타내고 있다. 이상과 같은 체형의 유형을 S형이라고 한다.

유형 2는 인자 1의 앞뒤의 절대두께 두께 인자점수가

양의 값으로 가장 크다. 전면의 크기가 작고 후면의 크기가 큰 정준선이 앞으로 치우쳐진 형태이다. 등면 상부의 형태를 나타내는 인자 5의 값이 가장 커서 등면상 부각과 목뒤접선각이 크고 등뒤두께와 목뒤점뒤두께 의 차이가 크다. 등돌출의 높이와 두께를 나타내는 인자 9 의 값이 가장 크므로 등돌출점높이가 높고 가슴돌출점 두께와 등돌출점두께의 차이가 크다. 이상에서 등면 상부가 굽은 형태이다. 그러나 등면 하부의 형태를 나 타내는 인자 3의 값이 작아서 시각적으로 등이 돌출되 어 보이지는 않는다. 가슴하부의 형태를 나타내는 인 자 2의 값은 크다. 뒤허리점앞두께의 크기가 커서 가슴 돌출점앞두께와의 차이가 큰 반면 가슴돌출점두께와 뒤허리점두께의 차이는 적어 허리가 앞으로 돌출된 형 태이다. 이상과 같은 체형의 유형을 D1형이라 한다.

유형 3은 인자 1의 앞뒤의 절대두께 인자점수가 작 아서, 후면의 크기가 작고 전면의 크기가 크며 엉덩이 돌출을 나타내는 인자 8의 점수가 가장 커서 엉덩이가 돌출된 형태이다. 뒤엉덩이뒤두께가 가장 작으나 허

〈표 5〉 측면의 유형별 인자점수의 평균값과 던컨 테스트

인자 \ 유형	유형 1	유형 2	유형 3	유형 4	유형 5	F값
인자 1: 앞뒤의 절대두께	0.099 B	0.484 A	-0.185 C	-0.268 C	-0.088 C	21.41***
인자 2: 가슴하부의 형태	-0.311 C	0.397 B	-0.302 C	-0.310 C	0.695 A	66.31***
인자 3: 등면하부의 형태	0.360 A	-0.243 B	-0.205 B	-0.049 B	-0.065 B	16.27***
인자 4: 측면의 높이	0.276 B	-0.360 C	0.646 A	-0.269 C	-0.181 C	42.73***
인자 5: 등면상부의 형태	0.211 B	0.712 A	-0.606 E	-0.053 C	-0.418 D	67.36***
인자 6: 배돌출의 높이와 형태	0.822 A	-0.434 C	-0.474 C	-0.451 C	0.186 B	126.84***
인자 7: 가슴상부의 형태	-0.243 B	-0.311 B	-0.7024 C	0.509 A	0.414 A	78.67***
인자 8: 엉덩이돌출의 정도	-0.011 BC	0.050 B	0.239 A	-0.017 BC	-0.182 C	4.50***
인자 9: 가슴과 등두께의 차이	-0.180 C	0.745 A	0.139 B	-0.598 D	0.151 B	78.13***

+ 알파벳은 Duncan test 검증 결과 $p \leq 0.001$ 수준에서 유의한 차이가 있는 집단들을 서로 다른 문자로 표시한 것이다 (A > B > C > D).

++ *** $p \leq 0.001$

〈표 6〉 측면의 유형별 지수치의 평균값과 던컨 테스트

항목	유형	유형 1	유형 2	유형 3	유형 4	유형 5	F값
목앞점높이/목뒤높이		0.954 AB	0.952 BC	0.956 A	0.950 C	0.950 C	8.39***
등돌출점높이/목뒤높이		0.879 B	0.877 B	0.886 A	0.864 C	0.879 B	56.29***
가슴돌출점높이/목뒤높이		0.851 B	0.845 C	0.856 A	0.843 C	0.846 C	20.56***
뒤허리점높이/목뒤높이		0.695 B	0.682 C	0.702 A	0.688 C	0.688 C	46.51***
배돌출점높이/목뒤높이		0.651 C	0.664 B	0.678 A	0.681 A	0.666 B	48.04***
뒤엉덩이돌출점높이/목뒤높이		0.575 A	0.566 B	0.577 A	0.568 B	0.566 B	25.21***
목뒤점두께/ 목뒤높이	전체	0.089 C	0.092 B	0.090 A	0.092 AB	0.093 A	14.90***
	뒤	0.062 B	0.067 A	0.057 C	0.056 C	0.069 A	12.68***
	앞	0.027 B	0.024 B	0.033 A	0.036 A	0.025 B	8.16***
목앞점두께/ 목뒤높이	전체	0.100 C	0.103 B	0.099 C	0.104 AB	0.105 A	21.33***
	뒤	0.078 B	0.081 A	0.069 C	0.071 C	0.082 AB	20.69***
	앞	0.023 B	0.017 C	0.030 A	0.033 A	0.023 B	11.97***
등돌출점두께/ 목뒤높이	전체	0.148 C	0.150 C	0.143 D	0.161 A	0.154 B	26.42***
	뒤	0.095 B	0.104 A	0.083 D	0.090 C	0.097 B	53.91***
	앞	0.053 C	0.046 D	0.056 B	0.071 A	0.057 B	61.18***
가슴돌출점두께/ 목뒤높이	전체	0.511 C	0.155 B	0.147 D	0.163 A	0.162 A	25.42***
	뒤	0.091 B	0.101 A	0.080 D	0.087 C	0.094 B	43.05***
	앞	0.057 C	0.054 D	0.067 B	0.075 A	0.068 B	54.37***
뒤허리점두께/ 목뒤높이	전체	0.134 C	0.150 B	0.136 D	0.149 A	0.158 A	25.40***
	뒤	0.055 B	0.069 A	0.051 D	0.056 C	0.061 B	45.55***
	앞	0.079 D	0.082 D	0.085 C	0.094 B	0.097 A	100.79***
배돌출점두께/ 목뒤높이	전체	0.151 C	0.157 B	0.144 D	0.156 B	0.168 A	26.06***
	뒤	0.068 B	0.074 A	0.056 D	0.061 C	0.068 B	40.06***
	앞	0.083 D	0.083 D	0.087 C	0.096 B	0.100 A	67.17***
뒤엉덩이돌출점두께/ 목뒤높이	전체	0.163 D	0.171 B	0.166 C	0.171 B	0.174 A	21.20***
	뒤	0.085 C	0.098 A	0.084 C	0.087 C	0.091 B	18.75***
	앞	0.077 B	0.073 C	0.085 A	0.084 A	0.084 A	32.75***

+ 알파벳은 Duncan test 검증 결과 $p \leq 0.001$ 수준에서 유의한 차이가 있는 집단들을 서로 다른 문자로 표시한 것이다

(A > B > C > D).

++ *** $p \leq 0.001$

리점뒤두께도 가장 작아 엉덩이 돌출을 나타내는 인자 8의 점수가 4유형 중 가장 크다. 이것은 뒤엉덩이뒤 두께보다 허리뒤두께가 다른 집단보다 더 작다는 것을 나타낸다. 등면 하부의 형태를 나타내는 인자 3의 점수가 가장 작아서 등면하부각이 작고 허리뒤두께와 등돌출뒤두께의 차도 작다. 따라서 상반신이 곧은 체형이다. 등면 상부의 형태를 나타내는 인자 5의 점수가 가장 작고 목뒤점선각 및 등돌출점뒤두께와 뒷목점뒤 두께의 차도 작다. 가슴상부의 형태를 나타내는 인자 7

의 점수가 가장 작다. 배돌출의 형태와 높이를 나타내는 인자 6의 점수가 가장 작으므로 배돌출점앞두께와 뒤허리점앞두께의 차이가 가장 작고 뒤엉덩이돌출점 두께와 배돌출점두께의 차이가 크고 배돌출점높이가 높다. 따라서 배의 돌출이 거의 없어 전면이 밋밋한 형태이다. 이상과 같은 체형의 유형을 d형이라 한다.

유형 4는 인자 1의 점수가 가장 작으므로 전면의 두께가 크고 후면의 두께가 작다. 등돌출의 높이와 가슴과 등두께의 차이를 나타내는 인자 9의 점수가 가장 작

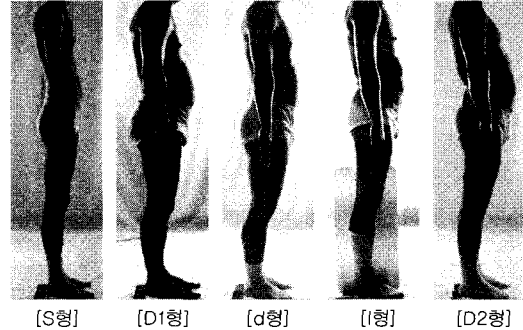
고 등돌출점높이가 가장 낮으며 가슴두께와 등두께의 차이가 가장 작다. 가슴상부의 형태를 나타내는 인자 7의 점수가 가장 크다. 측면의 높이를 나타내는 인자 4의 점수가 작아서 가슴돌출점의 높이가 낮고 가슴 상부각이 크므로 가슴이 발달된 형태이다. 가슴 하부의 형태를 나타내는 인자 2의 점수가 가장 작아서 뒤허리점앞두께와 가슴돌출점앞두께의 차이가 작고 가슴돌출점두께와 뒤허리점두께의 차이가 크다. 배돌출의 형태와 높이를 나타내는 인자 6의 점수가 작으므로 배돌출점의 높이가 높고 배돌출점두께와 뒤허리점두께 및 앞두께의 차이가 적으며 뒤엉덩이돌출점두께와 배돌출점두께의 차이가 크다. 이상에서 전면과 후면이 모두 밋밋한 체형이다. 이상과 같은 체형의 유형을 I형이라 한다.

유형 5는 인자 1의 점수가 작아서, 후면의 크기가 작고 전면의 크기가 크다. 등면 상부의 형태를 나타내는 인자 5의 점수가 가장 적어서 등면상부각과 목뒤접선각이 적고 등뒤두께와 목뒤점뒤두께의 차가 적어서 등윗부분이 약간 반신의 경향을 보인다. 가슴하부의 형태를 나타내는 인자 2의 점수가 가장 커서 뒤허리점앞두께와 가슴돌출점앞두께와의 차이가 크며 반면 가슴돌출점두께와 뒤허리점두께의 차이는 적다. 허리가 앞으로 돌출된 형태이다. 배돌출의 형태와 높이를 나타내는 인자 6의 점수는 중간정도이나 허리가 앞으로 돌출되어 있으므로 배가 앞으로 돌출되어 있는 형태이다. 이상과 같이 유형 5는 배와 허리가 앞으로 돌출되어 있는 형태로서 이 체형의 유형을 D2형이라 한다.

군집의 수를 정하는데 있어서 4개의 집단에서 5개의 집단으로 집단수를 증가시키는 경우 유형 2와 유형 5가 분리되는데 유형 2와 유형 5의 앞면은 허리와 배가 돌출된 공통의 특징을 보이나 등윗부분의 형태가 유형 2는 굴신의 경향을, 유형 5는 반신의 경향을 보이므로 군집의 수를 5개로 정하여 유형 2와 유형 5를 분리시켰다.

3) 분류된 측면 유형들의 실루엣

군집분석에 의해 분류된 측면 체형의 형태적 특징을 가장 잘 나타내고 있는 피험자의 사진을 측면 5개 유형에 대해 각 한 장씩 선별하여 [그림 2]에 비교·제



[그림 2] 측면의 5개 체형 유형의 실루엣

시하였다. 사진은 피험자의 실제 신체 크기와는 상관 없이 목뒤높이를 같게 조절하였다.

4) 측면 체형의 판별

군집분석 결과 5가지로 유형화된 측면의 체형을 분류하는데 중요한 항목을 찾기 위해 단계적 판별분석(Stepwise Discriminant Analysis)을 실시하였다. 단계적 판별분석에 사용된 항목들은 9개의 인자에 포함된 26개 항목이며 그 중 단계적 판별분석에 투입된 변수는 18개로, 단계 9에서 명중률의 증가가 둔화되므로 8단계까지 투입된 8항목의 변수를 이용하여 판별식을 구하였다.

판별분석을 이용한 체형의 분류 방법은 분류함수를 이용하는 방법과 정준판별 함수를 이용하는 방법이 있는데, 본 연구에서는 분류함수를 이용하였다. 단계적 판별분석 결과 산출된 분류함수를 <표 7>에 제시하였다.

앞에서 언급하였듯이 분류함수를 이용하여 새로운 개체를 분류하는 방법은 각 집단별 분류함수를 이용하여 각 개체의 집단별 분류함수값을 계산한 다음에 점수가 높은 집단에 개체를 분류하게 된다.

예를 들어, 피험자의 S형, D1형, d형, I형, D2형의 분류함수값이 각각 1128.29, 1124.94, 1125.28, 1124.88, 1124.26이라면 이 피험자의 측면체형을 S형으로 판별할 수 있다.

각 체형들이 이 분류함수들에 의해 얼마나 정확하게 판별되는지 검증하기 위하여 분할표 분석을 통해 판별함수의 명중률을 구한 결과, 측면 판별분석에 의

〈표 7〉 측면의 체형별 분류함수에 사용된 항목 및 계수와 상수

항목	유형 1 (S형)	유형 2 (D1형)	유형 3 (d형)	유형 4 (I형)	유형 5 (D2형)
(배돌출점-뒤허리)두께	357.51	192.60	217.91	112.18	195.08
(엉덩이-배돌출점)두께	-181.85	-142.06	-61.81	-195.23	-254.71
(가슴돌출점-등돌출점)두께	-433.78	-299.47	-386.17	-548.25	-181.00
(등돌출점-목뒤점)뒤두께	665.69	733.85	551.04	668.49	589.75
(가슴돌출점-뒤허리)두께	-413.40	-522.48	-436.59	-348.77	-492.71
뒤허리높이	2965.28	2907.70	2974.50	2925.90	2933.02
뒤허리앞두께	197.34	186.18	211.13	238.17	225.65
(등돌출점-뒤허리)뒤두께	1911.37	1884.64	1838.51	1823.86	1930.53
상수	-1086.95	-1046.07	-1089.24	-1057.70	-1063.50

한층 명증률은 83.2%이었다.

3. 동체부 정면과 측면 체형의 조합 및 대표 체형의 선정

1보의 연구 결과에서 얻은 4개의 정면 체형과 5개의 측면 체형의 유형들을 조합하여 동체부의 개념에서 다수의 체형을 얻고 크기에 의한 체형 세분화를 실시하기 위해, 그 중 출현율이 높은 대표적인 6개의 체형을 선정하였다.

4개의 정면 체형과 5개의 측면 체형을 조합하여 살펴보기 위하여 분할표 분석을 실시하였고 그 결과를 〈표 8〉에 제시하였다.

정면 체형과 측면 체형 각각의 출현 빈도를 보면 다음과 같다.

가장 출현 빈도가 높은 체형은 정면 Y형과 측면 S형 체형으로 나타났다. 정면 체형의 경우, Y형의 출현 빈도가 35.4%로 가장 많았으며, 다음으로 H형과 A형의 출현 빈도가 각각 27.4%, 27.2%로 많이 나타났다. 이 결과는 남자의 체형은 Y형이라는 일반적으로 알려져 있는 사실을 뒷받침하고 있다.

측면 체형의 경우는 S형의 출현빈도가 26.0%로 가장 많고 다음으로 I형의 출현 빈도가 높으나, 정면과는 달리 출현도에서 각 유형간에 큰 차이를 보이지는 않는다.

정면 체형과 측면 체형을 조합하여 각 셀의 출현빈도를 비교해 보면 다음과 같다.

출현빈도가 가장 큰 유형은 11.1%인 YS형이며 그다

음으로는 8.3%인 AD2형이다. 각각의 정면 체형에 대해 가장 많이 출현하는 측면 체형의 유형이 다르게 나타나고 있는데, 정면 체형을 기준으로 하여, X형의 경우는 S형의 출현 빈도가 39.3%로 크고 A형의 경우는 D2형, I형의 출현 빈도가 각각 30.4%, 28.9%로 크며, Y형의 경우는 S형과 I형, d형의 출현 빈도가 각각 31.3%, 22.0%, 18.1%로 크고, H형의 경우는 S형과 I형, D1형의 출현 빈도가 각각 24.3%, 23.4%, 21.0%로 컸다.

이상에서, X형과 Y형의 경우는 비교적 바른 측면 체형인 S형의 출현빈도가 크게 나타났고 A형의 경우는 뚱뚱한 측면 체형인 D2형의 출현빈도가 크게 나타났다. H형의 경우는 D1형과 D2형에 비해 S형과 I형의 출현빈도가 크게 나타났으나 D1과 D2는 등면 상부의 형태 이외에는 유사한 형태를 보이므로 역시 뚱뚱한 측면 체형의 출현빈도가 높다고 할 수 있다.

4개의 정면 체형과 5개의 측면 체형을 조합하여 얻은 20개의 체형 중에서 출현 빈도를 고려하여 대표 체형을 선정하였다. 이때 정면 체형을 기준으로 하여 4개의 정면 체형과 5개의 측면 체형이 모두 선택되도록 하였으며 남성의 대표적인 체형인 Y형을 기본으로 하였다. 우선, X형의 경우 S형 체형의 출현 빈도가 다른 유형에 비하여 크므로 XS형을 선정하였고, A형의 경우는 D2형의 출현 빈도가 다른 유형에 비하여 크므로 AD2형을 선정하였다. H형의 경우는 D1형의 출현 빈도가 S형과 I형에 비해서는 적으나 등면 상부의 형태를 제외하고는 유사한 형태를 갖는 D1형과 D2형을 합한 경우는 S형이나 I형보다 출현빈도가 크므로 D형의 체

〈표 8〉 정면 체형과 측면 체형의 조합에 따른 인원수(명)

		정면 체형				합 계
		유형 1 (X형)	유형 2 (A형)	유형 3 (Y형)	유형 4 (H형)	
측면 체형	유형 1 (S형)	48(31.7) 3.9%	53(86.3) 4.3%	135(112.1) 11.1%	81(86.9) 6.6%	317 26.0%
	유형 2 (D1형)	20(20.6) 1.6%	55(56.1) 4.5%	61(72.8) 5.0%	70(56.4) 5.7%	206 16.9%
	유형 3 (d형)	19(16.8) 1.6%	27(45.8) 2.2%	78(59.4) 6.4%	44(46.0) 3.6%	168 13.8%
	유형 4 (I형)	29(29.8) 2.4%	96(81.2) 7.9%	95(105.4) 7.8%	78(81.7) 6.4%	298 24.4%
	유형 5 (D2형)	6(23.0) 5%	101(62.6) 8.3%	62(81.3) 5.1%	61(63.0) 5.0%	230 18.9%
합 계		122 10.0%	332 27.2%	431 35.4%	334 27.4%	1219

+()의 수치는 기대빈도이다.

+%는 전체 인원수에 대한 %이다.

+++ 음영표시는 남성복 패턴 개발을 위해 선정된 체형이다.

형이 이 유형에서 많이 나타난다고 할 수 있으므로 D형 유형 중 출현빈도가 큰 HD1형을 선정하였다. Y형의 경우는 가장 많은 출현 빈도를 보이는 S형 및 다른 정면 체형의 유형에서 선정되지 않았고 비교적 큰 출현 빈도를 보이는 d형과 I형을 선정하였다. 이상과 같은 기준으로 XS형, YS형, Yd형, YI형, AD2형, HD1형 등 6가지 체형을 선정하였다. 선정된 대표 체형을 〈표 8〉에 음영으로 표시하였다.

4. 인체 크기에 의한 체형 세분화 및 기준 치수의 선정

대표 체형별로 인체 크기에 따라 체형을 분류하기 위하여, 키와 윗가슴둘레를 기준으로 분할표 분석을 실시하고 분류된 체형 중에서 남성복 마스터 패턴 제작을 위한, 체형별 기준 치수를 설정하였다. 이때 키와 윗가슴둘레의 간격은 KS K 0050(1992)에 준하여, 키는 155cm에서 185cm까지 5cm간격으로 나누었고 가슴둘레는 79cm에서 100cm까지 3cm간격으로, 그 이상은 4cm간격으로 나누었다. 그 결과를 〈표 9〉에 제시하였다.

다음으로 〈표 9〉의 분할표 분석을 기초로 하여 행과

열, 셀의 각각의 출현빈도 및 형태에 의한 체형 특징을 고려하여 기준 치수를 설정하였다.

XS형은 키는 170cm에서 17명으로 출현빈도가 가장 많았고 윗가슴둘레는 91cm에서 15명으로 출현빈도가 가장 많았으며, 셀은 키 170cm와 윗가슴둘레 91cm, 키 165cm와 88cm의 두 개의 셀에서 6명으로 출현빈도가 가장 많았다. 따라서 키 170cm와 윗가슴둘레 91cm를 기준 치수로 선택하였다.

YS형은 키는 170cm에서 47명으로 출현빈도가 가장 많았고 윗가슴둘레는 91cm에서 35명으로 출현빈도가 가장 많았으며, 키 170cm와 윗가슴둘레 94cm가 만나는 셀에서 16명으로 출현빈도가 가장 많았다. Yd형은 키는 165cm에서 27명으로 출현빈도가 가장 많았고 윗가슴둘레는 91cm와 94cm의 두 개의 구간에서 18명으로 출현빈도가 가장 많았으며, 키 170cm와 윗가슴둘레 91cm가 만나는 셀에서 10명으로 출현빈도가 가장 많았다. 이상과 같이 YS형과 Yd형의 경우 최다빈도를 나타내는 셀과 최다빈도를 나타내는 행과 열이 만나는 셀이 일치하지 않으므로 같은 그레이딩 단계에 속하는 인원수를 합산하여 기준 치수 설정의 참고자료로 사용하였다. 같은 그레이딩 단계에 속하는 치수 구간

<표 9> 체형별 키와 윗가슴둘레의 분할표 분석

체형 키(cm) 윗가슴둘레(cm)	XS 형								YS 형							
	155	160	165	170	175	180	185	계	155	160	165	170	175	180	185	계
79								0				1				1
82			2					2	1		3	1				5
85		2	1	3		2		8		3	4	3	4			14
88		1	6	4	2			13	1	4	15	3	1			24
91			3	6	4	2		15		4	10	13	7	1		35
94			2	3	1			6		1	1	16	11	2		31
97			2	1	1			4		1	2	9	6	1		19
100								0			1	1	3	1		6
104								0								0
108								0								0
계	0	3	16	17	8	4	0	48명	2	13	36	47	32	5	0	135명

체형 키(cm) 윗가슴둘레(cm)	Yd 형								YI 형							
	155	160	165	170	175	180	185	계	155	160	165	170	175	180	185	계
79								0								0
82	1			4				5	1							1
85	1	1		2	1			5	1	1	1	1				4
88		1	7	4	4			16	1	4	5	4				14
91	1	1	5	10	1			18	1	3	3	4				11
94			8	6	2	1	1	18		3	2	10	3			18
97		3	2	3	2	1		11		4	5	7	1			17
100				2				2		2	5	3	6	1		17
104			2		1			3		1	2	3	2	1		9
108								0			1	2		1		4
계	3	6	28	27	11	2	1	78명	4	18	24	34	12	3	0	95명

체형 키(cm) 윗가슴둘레(cm)	AD2 형								HD1 형							
	155	160	165	170	175	180	185	계	155	160	165	170	175	180	185	계
79								0								0
82								0		1						1
85	1			1				2		1						1
88		4	1	1	1			7	1	1	3	4				9
91	1	5	5	3	1	1		16		1	6	5	1			13
94	4	8	9	10				31	1	3	4	14	2	1		25
97	1	3	7	7	4	1		23		1	2	4	3			10
100	1	1	5	5	1			13			2	3	1			6
104		2	1	3	2			8				1	4			5
108			1					1								0
계	8	23	29	30	9	2	0	101명	2	8	17	31	11	1	0	70명

+ 키와 윗가슴둘레의 최다빈도를 나타내는 행과 열을 음영으로 표시하였다
 ++ 최다빈도를 나타내는 셀은 밑줄로 표시하였다.
 +++ 대각선은 같은 그레이딩 단계에 속하는 구간을 표시한 것이다.

을 <표 9>에 대각선으로 표시하였다.

그 결과, YS형은 최다빈도의 행과 열이 만나는 셀이 속한 대각선의 합계가 44명이었고 최다빈도의 셀이 속한 대각선의 합계가 37명이어서 최다빈도의 행과 열이 만나는 셀을 기준 치수로 선택하였고 Yd형은 최다빈도의 행과 열이 만나는 셀이 속한 대각선의 합계가 22명이었고 최다빈도의 행과 열이 만나는 셀이 속한 대각선의 합계가 12명이어서 최다빈도를 나타내는 셀을 기준 치수로 선택하였다. 따라서 YS형과 Yd형의 경우는 키 170cm와 윗가슴둘레 91cm를 기준 치수로 설정하였다.

YI형과 AD2형, HD1형의 경우는 170cm의 키에서 각각 34명과 30명, 31명으로 출현빈도가 가장 많았고 94cm의 윗가슴둘레에서 각각 18명과 31명, 25명으로 출현빈도가 가장 많았으며, 또한 키와 윗가슴둘레의 최다빈도가 만나는 셀인 키 170cm와 윗가슴둘레 94cm의 셀에서 YI형과 AD2형은 10명, HD1형은 14명으로 출현빈도가 가장 많았다. 따라서 YI형과 AD2형, HD1형의 경우는 키 170cm와 윗가슴둘레 94cm를 기준 치수로 설정하였다. 이 셀은 본 연구 자료와 1997년 국민표준체위조사 자료의 키와 윗가슴둘레의 평균값이 속하는 구간이다. <표 9>에서 키와 윗가슴둘레의 출현 빈도가 가장 많은 행과 열은 음영으로 표시하였으며 출현 빈도가 가장 많은 셀은 밑줄로 표시하였다.

IV. 요약 및 결론

본 연구에서는 20대에서 50대까지의 남성을 연구대상으로 소비자의 기성복 치수 맞춤새에 대해 높아진 욕구 수준을 만족시키고, 의류 생산업체의 마케팅 활동에 도움을 주기 위해서 20대에서 50대까지의 남성을 연구대상으로, 인체의 형태 및 크기를 고려한 체형 분류를 실시하여 남성복 패턴 개발의 기초자료로 제공하고자 한다. 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 동체부 측면 체형을 구성하는 형태적 요인을

추출하기 위하여 측면 간접 측정치를 인자분석하였다. 측면을 구성하는 인자는 전면과 후면의 두께, 가슴 하부의 형태, 등면하부의 형태, 측면의 높이, 등면상부의 형태, 배둘출의 높이와 형태, 측면앞면의 형태, 엉덩이둘출의 정도, 등둘출의 정도 등의 인자이며, 이상 9개의 인자가 총 변량의 82.91%를 설명하고 있다.

둘째, 동체부 측면 체형을 몇 개의 특징적인 유형으로 분류하기 위하여 군집분석을 하였으며, 그 결과 5가지 체형으로 분류하였다. 단계적 판별분석을 하여 중요도가 높은 항목을 추출하였다. 유형별 인자점수와 지수치의 평균값을 종합하여 유형별로 형태를 고찰하여 각 유형을 기호로 명명하면 다음과 같다. 유형 1은 시각적으로 보았을 때 등이 돌출되어 있으며 배가 낮게 돌출된 형태로 이 유형을 S형이라고 하였다. 유형 2는 등면 상부가 굽은 형태이며 허리가 앞으로 돌출된 형태로 이 유형을 D1형이라 하였다. 유형 3은 상반신이 곧은 체형이며 배의 돌출이 거의 없어서 전면이 뽕뽕하고 엉덩이가 돌출된 형태로 이 유형을 d형이라 하였다. 유형 4는 전면과 후면이 모두 뽕뽕한 체형으로 이 유형을 I형이라 하였다. 유형 5는 상반신이 뒤로 젖혀지면서 배와 허리가 앞으로 돌출되어 있는 형태로 이 유형을 D2형이라 하였다.

셋째, 앞에서 분류된 정면 4개 유형과 측면 5개 유형 간의 관계를 분할표 분석에 의해 살펴보았다. 그 결과, 정면체형 X형과 Y형의 경우는 비교적 다른 측면 체형인 S형의 출현빈도가 크게 나타났고 정면체형 A형과 H형의 경우는 뽕뽕한 측면 체형인 D1과 D2형의 출현 빈도가 크게 나타났다. 정면과 측면을 조합한 20개의 체형 중, 출현빈도를 고려하여 대표 체형을 XS형과 YS형, Yd형, YI형, AD2형, HD1형의 6개의 체형을 선정하였다. 각 체형의 특징은 다음과 같다. XS형의 정면의 형태는 너비가 다른 유형에 비하여 가장 작고 어깨너비와 엉덩이 너비, 배너비와 옆허리너비의 차이가 크고 어깨가 솟은 특징을 보인다. 측면의 형태는 두께가

<표 10> 체형별 기준 치수

(단위: cm)

체형	XS형	YS형	Yd형	YI형	AD2형	HD1형
키	170	170	170	170	170	170
윗가슴둘레	91	91	91	94	94	94

다른 유형에 비하여 가장 작고 시각적으로 보았을 때 등이 돌출되고 배가 낮게 돌출된 특징을 보인다. YS 형의 정면의 형태는 어깨너비가 넓고 옆허리너비와의 차이가 크며 어깨가 처진 특징을 보인다. 측면의 형태는 두께가 다른 유형에 비하여 가장 작고 시각적으로 보았을 때 등이 돌출되고 배가 낮게 돌출된 특징을 보인다. Yd 형의 정면의 형태는 어깨너비가 넓고 옆허리너비와의 차이가 크며 어깨가 처진 특징을 보인다. 측면의 형태는 상반신이 곧고 배의 돌출이 거의 없어서 전면이 밋밋하며 엉덩이가 돌출된 특징을 보인다. YI 형의 정면의 형태는 어깨너비가 넓고 옆허리너비와의 차이가 크며 어깨가 처진 특징을 보인다. 측면의 형태는 전면과 후면이 모두 밋밋한 특징을 보인다. AD2 형의 정면의 형태는 어깨가 좁고 엉덩이너비와 배너비가 넓은 특징을 보인다. 측면의 형태는 상반신이 약간 뒤로 꺾히면서 허리와 배가 앞으로 돌출되어 있는 특징을 보인다. HD1 형의 정면의 형태는 어깨너비와 옆허리너비, 엉덩이너비와 옆허리너비의 차이가 적은 특징을 보이며 측면의 형태는 등면 상부가 굽고 허리와 배가 앞으로 돌출된 특징을 보인다.

네째, 선정된 6개 체형에 대하여 키와 위가슴둘레의 분할표 분석을 통하여 크기에 의한 체형 분류를 실시하였다. 다음으로 각 체형 유형별로 남성복 마스터 패턴 제작을 위한 기준 치수를 설정하였다(표 10).

본 연구에서는 인체 형태에 의해서 분류된 20개의 남성 체형 중 대표적인 6개의 체형에 대해서만 인체 크기에 의한 체형 분류를 실시하고 패턴 제작을 위한 기준 치수를 설정하였는데, 후속 연구에서는 나머지 체형에 대한 분류가 필요하다. 또한 이 체형 세분화를 기

초로한 남성복 마스터 패턴 개발 및 그레이딩 방법에 대한 고찰이 필요하다.

참 고 문 헌

- 김구자(1991). 『남성복의 치수규격을 위한 체형분류』. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
- 김수영(1999). 『패션상품의 연결마케팅에 관한 연구—고객 관계증진 시스템을 중심으로—』. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 김순자·김혜경(1995). 중년여성의 의복구성을 위한 상반신 체형분류. 『한국의류학회지』, 19(6), 1027-1039.
- 남윤자·이순원(1991). 길 원형을 위한 상반신 체형 연구—한국 성인 여성을 대상으로—. 『한국의류학회지』, 15(4), 341-350.
- 박찬욱(1996). 『데이터베이스마케팅』. 서울: 연암사.
- 이순원·김구자, 남윤자의 1인(1993). 의류 제품의 호칭 및 치수 규격. 『한국의류학회지』, 17(2), 339-342.
- 정명숙·이순원(1997). 성인 여성 상반신 체형의 분류 및 연령층별 분포. 『한국의류학회지』, 21(3), 571-580.
- 최유경·이순원(1998). 성인 여성의 정면 체형에 대한 형태적 분류. 『한국의류학회지』, 22(1), 80-88.
- 間壁治子(1977). 主成分分析による成人女子の姿勢とがらだつきについて. 『家政學雜誌』, 28(3), 49-55.
- 田村照子, 長谷部ヤエ(1969). 日本人男子の身體shilhouetteに關する考察. 『家政學雜誌』, 20(4), 266-271.
- 井上和子, 柳澤燈子(1978). 婦人服設計のために生體計測値に關する主成分分析. 『家政學雜誌』, 29(7), 32-36.