

성인 남자의 의복 설계를 위한 신체계측 분석 연구

이명희 · 장정아* · 양진** · 박정순***

부산대학교 대학원 의류학과, 부산대학교 의류학과 조교*

동래여자전문대학 강사**, 부산대학교 의류학과 교수***

An Analysis of the Body Measurement for Men's Clothing Design

Myung-Hee Lee, Jeong-Ah Jang*, Jin Yang** and Jeong-Soon Park***

Dept. of Clothing and Textiles, Doctor's Course, Graduated School,
Pusan National University

* Dept. of Clothing and Textiles, College of Home Economics,
Assistant Teacher of Pusan National University

** Lecturer of Dongnae Women's College

*** Dept. of Clothing and Textiles, College of Home Economics,
Professor of Pusan National University

目 次

Abstract

I. 서 론

II. 연구방법

1. 연구대상

2. 연구항목

3. 자료처리

III. 연구 결과 및 분석

1. 지수치에 의한 신체 특징

2. 지수치에 의한 신체 요인분석

3. 지수치에 의한 신체유형 분석

IV. 결 론

참고문헌

Abstract

The purpose of this study is to analysis men's measurement and index to provide the fundamental information for the clothing design which can reflect the characteristic of their bodies. The items of study were composed 34 items in measurement and 31 items in index.

An anthropometric database used for this study was the 1992 national anthropometric survey of Koreans.

The range of sample was 1,059 men from 25 to 55 years old.

The results obtained are as follows.

- 1) Men showed stature to waist height was 5 to 3, stature to trochanter height was 2 to 9 and waist height to torso was 5 to 2.1.
- 2) We have obtained 8 factors from the result of factor analysis in index.
- 3) As the result of cluster analysis about somatotype, men were typed two which were contrary to each other. And as the result of t-test between type 1 and type 2, upper body(factor 5), fat factors(factor 2, 6), and body proportion (factor 4) were intent to each other.

Therefore type 1 was peculiar about the factors of 2, 5, 6, and type 2 was about factor 4.

I. 서 론

고도의 산업성장과 더불어 모든 생활양식에 많은 변화를 가져오면서 기성복에 대한 소비자의 욕구는 더 한층 높아가고 있으며, 각 개인의 생활과 가치관이 다양해짐에 따라 남성의류에 있어서도 와이셔츠와 신사복뿐만 아니라 캐주얼웨어와 레저웨어 등의 일상복에 이르기까지 질적 향상이 요구되어지고 있다. 그러므로 불특정 다수를 대상으로 하는 기성복산업에서는 치수 적합성이 우수한 합리적인 의복설계 및 대량생산을 위하여 소비자의 체형과 관련된 인체의 형태에 관한 정보를 확보하지 않으면 안된다. 이러한 의복설계를 위한 체형에 관한 연구(이순원, 1971; 김지순, 1985; 김구자, 1991; 유신정, 1991)는 다각적으로 계속되어져 왔으나, 그 연구 대상의 연령이나 대상 지역이 한정적이어서 전국민을 대상으로 일반화시키기에는 어려움이 없지 않다.

우리 나라에서는 1979년부터 전국민을 대상으로 의류·가구류·신발·설비 등의 산업제품 설계의 기본이 되는 표준 인체 측정 자료를 산출해 왔으며, 이 조사는 표준 인체 측정 자료의 보급과 활용을 통해 한국인의 몸에 맞는 제품을 생산함과 동시에 사회학·영양학·체육학·인간공학 등 관련 학문의 발전과 국민 체위 향상 및 식생활 개선에 필요한 참고자료를 제공하는데 그 목적이 있다. 따라서 이런 취지속에 실시된 인체 측정 조사 연구가 그 가치를 발하기 위해서는 그 활용도를 높혀야 하는데, 이러한 자료를 의류산업에서 보다 효율적으로 활용하기 위해서는 의복의 착장대상이 되는 인체를 통해 의복설계시 기초가 되는 체형에 관해서 재분석이 이루어져야 한다.

이에 본 연구자는 1992 인체 측정 자료가운데 남성복의 착장대상인 성인 남자의 인체 부위 측정 자료 분석을 통해 체형을 파악하고자 한다. 성인 남자의 의복 설계를 위해서는 단순 계측치에 의한 체형 분석이 아닌 지수치를 이용한 좀 더 세분화된 체형분석을 통하여 인체의 형태에 관한 정보를 확보하는 것이 필요하며, 두 계측치간의 상대적인 관계를 나타내는 지수치는 인체 파악의 한 방법으로, 의복원형 및 그레이딩의 설계에 있어서 기초자료로써 중요하다.

그래서 25세 이상의 성인 남자의 인체 측정 자료 중 의류 치수 설정 및 의복구성을 위한 인체 부위 측정항목을 선정하여, 이들 항목에서 신체의 크기요소를 제거한 지수치에 대한 분석을 통해 의복 설계를 위한 한국 남자의 체형에 관한 기초자료를 제공하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

1992년 전 국민을 대상으로 한 공업진흥청의 인체측정 조사 연구 대상자 중 25세에서 55세의 성인남자 1,059명의 측정 자료를 이용하였다.

2. 연구항목

1992 인체측정은 의류제품뿐만 아니라 산업제품 전반에 걸쳐서 적용하기 위한 측정자료이므로, 본 연구에서는 의류치수 설정 및 의복구성을 위한 인체 부위를 선정하기 위하여 의류치수설정 및 체형분석, 원형제작에 관련된 선행연구와 산업체 치수수집, 의복구성학에 관한 문헌(이순원, 1971; 김구자, 1991; 남윤자·이형숙, 1995)을 중심으로 조사분석하였다.

체형 분석을 위한 계측 항목으로 34항목을 선정하여 높이·길이 항목은 신장에 대하여, 둘레 항목은 가슴둘레에 대하여, 너비·두께항목은 가슴너비에 대하여 각각 연구 항목으로 설정하였다.

각 항목은 <표 1>과 같다.

높이·길이 항목은 정중선 방향과 일치하는 항목으로, 둘레항목은 체표면을 따라 측정 시작과 끝이 일치되는 항목으로, 너비 두께 항목은 정중선 방향과 교차하는 항목으로 분류하였으며, 각 항목에서 크기의 요소를 가장 많이 가지는 키, 가슴둘레, 가슴너비를 지수화 변수로 사용했다.

<표 1> 연구 항목

항 목	지 수 항 목
높이·길이항목 / 키	목뒤높이/키, 허리높이/키, 회음높이/키, 대퇴돌기높이/키, 무릎마디안쪽높이/키, 뒤허리발뒤꿈치길이/키, 앞종심길이/키, 등길이/키, 둔부길이/키, 소매길이/키, 화장/키, 밑위 앞뒤길이 /키
둘레항목 / 가슴둘레	목둘레 /가슴둘레, 진동둘레 /가슴둘레, 윗팔둘레 /가슴둘레, 아래팔둘레 /가슴둘레, 허리둘레 /가슴둘레, 배둘레 /가슴둘레, 엉덩이둘레 /가슴둘레, 넓적다리둘레 /가슴둘레, 장딴지 둘레 /가슴둘레
너비·두께항목 / 가슴너비	어깨너비 /가슴너비, 몸통너비 /가슴너비, 허리너비 /가슴너비, 엉덩이너비 /가슴너비, 가슴두께 /가슴너비, 배두께 /가슴너비, 엉덩이두께 /가슴너비, 어깨길이 /가슴너비, 앞폭 /가슴너비, 뒤폭 /가슴너비

3. 자료처리

본 연구에서는 인체 부위 측정치 34항목과 지수치 31항목에 대한 평균(\bar{x})과 표준편차(SD)를 산출하였고, 성인 남자의 체형 특성을 파악하기 위해 요인 분석을 실시하고, 요인 분석 결과를 기초로 하여 체형을 유형화 하기 위해 군집 분석을 실행하였다. 그리고, 각 유형별로 인체 부위 측정치 34항목과 지수치 31항목에 대한 평균(\bar{x})을 산출하였다. 위 통계는 SPSS/PC+통계 패키지를 이용하였다.

Ⅲ. 연구 결과 및 분석

1. 지수치에 의한 신체 특징

지수치에 대한 평균(\bar{x})과 표준편차(SD)는 <표 2>와 같다.

높이·길이 지수항목의 비는 목뒀높이/키(85.9%), 뒤희리발뒤꿈치길이/키(62.5%), 허리높이/키(60.5%), 대퇴돌기높이/키(48.5%), 화장/키(45.0%), 회음높이/키(44.2%), 밑위앞뒤길이/키(43.6%), 소매길이/키(31.2%), 무릎마디안쪽높이/키(27.4%), 등길이/키(26.2%), 앞중심길이/키(21.3%), 둔부길이/키(17.2%)로 각각 나타났다. 키에 대한 허리높이는 60.5%로 약 3/5에 해당되었다. 한편 상의와 하의의 기준이 되는 허리를 경계로한 상체(목뒀높이-허리높이)와 하체(허리높이)의 인체의 비례는 약 2 : 5로 나타났다. 둘레 지수항목의 비는 엉덩이둘레/가슴둘레(101.1%), 배둘레/가슴둘레(92.2%), 허리둘레/가슴둘레(88.6%), 넓적다리둘레/가슴둘레(58.2%), 진동둘레/가슴둘레(45.4%), 목둘레/가슴둘레(40.0%), 장딴지둘레/가슴둘레(39.5%), 윗팔둘레/가슴둘레(31.9%), 아래팔둘레/가슴둘레(28.5%)로 각각 나타났다. 가슴둘레에 대한 허리둘레는 약 88%로서 가슴둘레 : 허리둘레는 1 : 1에 못미치고, 엉덩이 둘레는 101%로서 가슴둘레 : 엉덩이 둘레는 약 1 : 1로 나타났다. 그밖에 상체에서 목둘레는 40%, 진동둘레는 45.4%로 진동둘레가 5.4%정도 크게 나타났다. 또 하체에서 넓적다리 둘레는 58.2%로, 장딴지 둘레는 39.5%로서 넓적다리 둘레가 18.7% 더 크게 나타났다.

너비·두께 지수항목의 비는 몸통너비/가슴너비(153.4%), 뒤편/가슴너비(139.7%), 어깨너비/가슴너비(127.3%), 앞팔/가슴너비(123.2%), 엉덩이너비/가슴너비(108.5%), 허리너비/가슴너비(93.2%), 엉덩이두께/가슴너비(75.0%), 가슴두께/가슴너비(73.8%), 배두께/가슴너비(72.2%), 어깨길이/가슴너비(52.0%)로 각각 나타났다. 가슴너비에 대한 어깨너비의 비는 127.3%로 가장 크게 나타났다. 허리너비비는 1보다 작게 나타났고, 엉덩이너비비는 1보다 크게 나타났다. 가슴두께, 배두께, 엉덩이두께의 비는 엉덩이두께의 비가 75%로 가장 크게 나타났고, 가슴두께의 비가 73.8%로 72.2%인 배두께의 비보다 더 크게 나타났다.

즉, 성인 남자는 평균적으로 키 허리높이의 비례가 5:3, 허리를 경계로 한 하체(허리높이): 상체(목뒀높이-허리높이)의 비례가 5:2.1인 인체 비례를 가지고 있으며, 어깨부위가 넓고, 허리, 배, 엉덩이의 둘레차가 적고 골곡이 적은 체형으로 나타났다.

2. 지수치에 의한 신체 요인분석

<표 2> 신체 치수에 대한 분석 결과

측정치			지수치		
항 목	\bar{x} (cm)	SD	항 목	\bar{x} (%)	SD
키	168.4	5.2	목뒤높이/키	85.9	.018
목뒤높이	144.5	5.2			
허리높이	101.9	3.9	허리높이/키	60.5	.015
회음높이	74.5	3.4	회음높이/키	44.2	.015
대퇴돌기높이	81.7	3.7	대퇴돌기높이/키	48.5	.018
무릎마디안쪽높이	46.2	2.7	무릎마디안쪽높이/키	27.4	.014
뒤허리발뒤꿈치길이	105.2	4.2	뒤허리발뒤꿈치길이/키	62.5	.017
앞중심길이	35.7	2.3	앞중심길이/키	21.3	.015
등길이	44.0	2.4	등길이/키	26.2	.013
둔부길이	28.9	2.2	둔부길이/키	17.2	.014
소매길이	52.5	2.3	소매길이/키	31.2	.011
화장	75.7	2.8	화장/키	45.0	.013
밑위앞뒤길이	73.1	4.6	밑위앞뒤길이/키	43.6	.029
가슴둘레	91.3	5.6	목둘레/가슴둘레	40.0	.018
목둘레	36.5	1.9			
진동둘레	41.3	2.8	진동둘레/가슴둘레	45.4	.027
윗팔둘레	29.1	2.3	윗팔둘레/가슴둘레	31.9	.018
아래팔둘레	26.0	1.6	아래팔둘레/가슴둘레	28.5	.017
허리둘레	80.5	7.2	허리둘레/가슴둘레	88.6	.051
배둘레	83.8	6.3	배둘레/가슴둘레	92.2	.049
영덩이둘레	92.2	4.9	영덩이둘레/가슴둘레	101.1	.042
넓적다리둘레	53.1	4.0	넓적다리둘레/가슴둘레	58.2	.034
장딴지둘레	36.2	2.4	장딴지둘레/가슴둘레	39.5	.028
가슴너비	29.7	1.8	어깨너비/가슴너비	127.3	.083
어깨너비	37.8	2.0			
몸통너비	45.4	2.8	몸통너비/가슴너비	153.4	.081
허리너비	27.6	2.2	허리너비/가슴너비	93.2	.061
영덩이너비	32.2	1.6	영덩이너비/가슴너비	108.5	.062
가슴두께	21.8	1.9	가슴두께/가슴너비	73.8	.059
배두께	21.3	2.2	배두께/가슴너비	72.2	.066
영덩이두께	22.2	2.4	영덩이두께/가슴너비	75.0	.067

<표 2> 계속

측정치			지수치		
항 목	\bar{x} (cm)	SD	항 목	\bar{x} (%)	SD
어깨길이	15.4	1.4	어깨길이/가슴너비	52.0	.059
앞몸	36.6	3.0	앞몸/가슴너비	123.2	.124
뒤몸	41.4	3.8	뒤몸/가슴너비	139.7	.154

지수치에 대한 요인 분석을 실시한 결과 요인별 적재량 및 추출된 요인의 고유치 및 분산, 누적분산은 <표 3>과 같다.

<표 3> 직교회전에 의해 얻어진 요인 및 요인 적재량

항목	요인								공통
	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	요인6	요인7	요인8	
어깨길이/가슴너비	.89337	.04778	.05592	.00514	.06684	.06446	.00830	.00616	.81228
앞몸/가슴너비	.81572	.01615	.10509	.05205	.13317	.00912	.21889	.15563	.76937
뒤몸/가슴너비	.78156	.02864	.10493	.02323	.17009	.04725	.34757	.14923	.79744
어깨너비/가슴너비	.65548	.20766	.22477	.00820	.34202	.11377	.35725	.02340	.78146
엉덩이너비/가슴너비	.53124	.27799	.48590	.01368	.12888	.12038	.23914	.17266	.71388
엉덩이둘레/가슴둘레	.10994	.77303	.01538	.03811	.12582	.33920	.04870	.02819	.74540
장만지둘레/가슴둘레	.01243	.71030	.12943	.06201	.11220	.01677	.07953	.06703	.54896
넓적다리둘레/가슴둘레	.11622	.70019	.04524	.04475	.09951	.05020	.03599	.21471	.56765
아래팔둘레/가슴둘레	.14564	.65460	.02204	.02770	.03447	.01346	.03452	.09239	.46206
목둘레/가슴둘레	.13168	.61124	.02524	.03228	.17574	.21086	.02359	.11034	.48071
윗팔둘레/가슴둘레	.09070	.59940	.22905	.01462	.04311	.06146	.14349	.25817	.51306
진동둘레/가슴둘레	.05223	.55558	.05809	.09721	.12196	.00902	.30329	.38798	.58169
가슴두께/가슴너비	.08139	.12237	.79989	.01077	.05709	.08864	.08188	.03356	.68048
엉덩이 두께/가슴너비	.16856	.16672	.76271	.03514	.04743	.01193	.08302	.23108	.70185
배두께/가슴너비	.02086	.03728	.73212	.02848	.17580	.42904	.00133	.17030	.78261
허리너비/가슴너비	.18597	.01050	.72230	.04436	.10662	.36465	.13284	.06864	.72509
몸통너비/가슴너비	.41902	.11962	.62247	.03274	.00477	.03752	.04390	.16512	.60906
허리높이/키	.20326	.04588	.12137	.78215	.07725	.04808	.12545	.30083	.78443
대퇴돌기높이/키	.06624	.04235	.00943	.70682	.24047	.05095	.02587	.13367	.58483
회음높이/키	.03809	.01250	.09136	.67970	.18417	.03286	.41135	.07625	.68197
뒤허리발뒤꿈치길이/키	.23050	.04217	.09750	.64559	.16151	.06625	.23943	.31120	.66585

<표 3> 계속

항목	요인								
	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	요인6	요인7	요인8	공통
소매길이 /키	.26210	.09177	.16279	.60801	.20037	.02186	.24793	.11628	.58890
화장 /키	.15532	.10419	.05540	.58256	.43388	.00095	.06752	.12698	.58636
목뿔높이 /키	.23885	.02043	.03393	.57668	.44391	.00806	.43386	.04051	.77817
앞 중심길이 /키	.05333	.07874	.03298	.11236	.79401	.18886	.00313	.00156	.68889
등길이 /키	.03185	.03148	.13320	.09077	.73387	.06163	.06923	.27282	.64958
배둘레 /가슴둘레	.05539	.21448	.07677	.02761	.00731	.85412	.13546	.05783	.80700
허리둘레 /가슴둘레	.12237	.15002	.34587	.04297	.20217	.77345	.21311	.08363	.85047
무릎안쪽높이 /키	.16860	.01111	.03559	.31913	.04000	.00361	.79377	.09054	.77155
둔부길이 /키	.12676	.08951	.00930	.06788	.20163	.05018	.31593	.73927	.71827
발위 앞뒤길이 /키	.23815	.05374	.23579	.12299	.07272	.12221	.32723	.72763	.78707
고유치	4.89	3.94	3.41	3.03	2.14	1.46	1.27	1.09	
분산(%)	15.8	12.7	11.0	9.8	6.9	4.7	4.1	3.5	
누적분산(%)	15.8	28.5	39.5	49.2	56.1	60.8	64.9	68.4	

요인은 고유치가 1.0 이상인 8개의 요인으로 결정하였으며, 8가지 요인은 전체의 68.4%를 설명하고 있다.

분석결과를 살펴보면, 제 1요인은 너비 지수 항목들로 구성된 인체의 너비를 나타내는 요인으로서, 고유치는 4.89이고 전체변량의 15.8%를 차지하고, 제 2요인은 둘레 항목을 나타내는 요인이며 대부분 사지의 굵기를 나타내는 항목으로서 고유치가 3.94이고 전체변량의 12.7%를 차지하였다. 제 3요인은 허리너비와 몸통너비를 제외하고는 두께를 나타내는 요인으로서, 고유치는 3.41이고 전체변량의 11.0%를 차지하고, 제 4요인은 팔길이와 높이의 지수 항목들로 구성된 인체의 높이와 길이를 나타내는 요인으로서, 고유치는 3.03이고 전체변량의 9.8%를 차지하였다.

특정적으로 앞중심 길이, 등길이가 제 5요인으로 나타나 고유치는 2.14이고 전체변량의 6.9%를, 배둘레, 허리둘레는 제 6요인으로 나타나 고유치는 1.46이며 전체변량 4.7%를 각각 차지하였고, 제 7요인은 하퇴길이 지수항목으로 고유치는 1.27이며 전체변량의 4.1%를, 제 8요인은 둔부 부위의 길이를 나타내는 요인으로 고유치는 1.09이며 전체변량의 3.5%를 각각 차지하고 있다.

요인 1, 2, 3, 4는 인체의 너비, 둘레, 두께, 높이 길이를 나타내는 요인의 순으로 되어 있으며, 특히 5, 6, 7, 8요인은 둘레 길이를 나타내는 항목이나 세부적 신체특징을 설명하기 위한 것으로 나타났다.

따라서 성인 남자의 체형은 의류치수 설정이나 의복 제작에 있어 높이 길이요인보다도 견부와 둔부의 너비, 체간의 너비·두께, 사지의 굵기, 둔부의 길이의 지수항목들로 구성된 너

비, 두께, 둘레 요인이 우선적으로 고려되어야 한다. 또 앞중심길이, 등길이, 배둘레, 허리둘레, 무릎안쪽높이, 둔부길이, 밑위앞뒤길이 등의 세부적인 인체 특징에 유의하여야 할 것이다.

3. 지수치에 의한 신체유형 분석

주성분분석에서 얻은 8개의 주성분을 이용하여 군집유형이 뚜렷하면서 군집의 분류가 적합한 군집을 선정하고자 시도하여, 전체 지수항목에 대한 군집의 수는 3, 4, 5로 순차적으로 늘려 분석한 후 <표 4>와 같이 5개의 집단으로 군집화하여 각 군집의 사례수(표 5)를 살펴보았다. 그 결과 <표 6>과 같이 2가지 유형으로 나누어졌다.

두가지 유형은 전체 요인 사이에서는 2, 4, 5, 7요인이 두드러지고 1, 3, 6, 8요인이 약하게 나타나고, 두 유형 사이에서는 서로 상반되는 양상을 나타내고 있다. 유형 1은 유형 2에 비해 상체길이와 비만의 요인인 1, 5, 6, 7, 8요인이 크고, 이와 반대로 유형 2는 사지의 굵기를 나타내는 제 2요인, 체간의 비례를 나타내는 제 3요인, 신장의 요인인 제 4요인이 유형 1에 비해 크게 나타났다. 서로 상반되는 두 유형간의 차이를 유의 수준 0.05로 검정한 결과는 <표 7>과 같다.

<표 7>에서 보는 바와 같이, 전체의 67.2%를 차지하는 제 1유형이 제 2유형에 비해 키는 크고 가슴둘레와 가슴너비는 작은 체형으로서, 두 유형간의 차이검정에서 그 유의성이 크게 인

<표 4> 군집수 유형수에 따른 요인 간의 변량분석 결과

요인 \ 유형수	3개 유형		4개 유형		5개 유형	
	F	P	F	P	F	P
요인 1	84.4708	.000	59.1540	.000	47.0641	.000
요인 2	.5367	.585	26.3497	.000	73.5564	.000
요인 3	121.3117	.000	88.5962	.000	67.6947	.000
요인 4	395.7676	.000	264.1428	.000	250.7360	.000
요인 5	73.4885	.000	67.4979	.000	140.4046	.000
요인 6	2.3000	.101	6.6259	.000	6.5416	.000
요인 7	4.0998	.017	3.0055	.030	39.0364	.000
요인 8	18.0772	.000	12.0408	.000	12.6594	.000

<표 5> 유형수별 사례수

군집	3개 유형			4개 유형				5개 유형				
	C1	C2	C3	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4	C5
사례수	1057	1	1	1	1	2	1055	1	2	1	343	712
(%)	(99.8)	(0.09)	(0.09)	(0.09)	(0.09)	(0.19)	(99.6)	(0.09)	(0.19)	(0.09)	(32.4)	(67.2)
총 사례수	1059			1059				1059				
(%)	(100)			(100)				(100)				

<표 6> 군집분석에 의한 성인 남자체형의 유형분류

요인	유형	제 1 유형	제 2 유형
	요인 1		.1087
요인 2		-.5447	.2792
요인 3		-.0978	.0224
요인 4		-.3702	.1476
요인 5		.6223	-.3012
요인 6		.1069	-.0549
요인 7		.4996	-.2427
요인 8		.1591	-.0821
분산 (%)		32.4	67.2
누적 분산 (%)		32.4	99.6

정되는 요인들은 제 2, 4, 5, 7 요인이었으며, 이 가운데 제 2요인은 지수화 변수에 의해 그 유의성이 인정되는 요인이었다. 또한 제 6요인은 지수화 변수에 의해 그 차이가 삭감된 요인이었다.

따라서 남자체형은 상체가 길고 비만의 요인이 큰 체형과 신장의 요인이 큰 체형의 2가지로 유형화되었다.

IV. 결 론

현대는 생활 양식의 변화와 더불어 남성의 가치관이 다양해진 기성복시대로서, 이들을 대상으로 하는 남성복의 질적 향상을 위해서는 신체 적합성이 우수한 제품을 생산해야 한다. 그러므로 대량 생산에 있어 확장 대상과

<표 7> 체형 유형에 따른 요인별 항목간의 신체 치수 분석 결과

측 정 치						지 수 치							
항 목	제 1 유형			제 2 유형			항 목	제 1 유형			제 2 유형		
	\bar{X} (cm)	SD	t	\bar{X} (cm)	SD			\bar{X} (%)	SD	t	\bar{X} (%)	SD	
요인 1	어깨길이	15.8	14.1	***	15.2	13.0	요인 1	어깨길이/가슴너비	52.9	.067	***	51.4	.055
	앞몸	37.1	27.8	***	36.2	31.2		앞몸/가슴너비	123.9	.104		122.7	.123
	뒤몸	41.8	34.2	*	41.2	40.9		뒤몸/가슴너비	139.6	.129		139.4	.156
	어깨너비	37.9	21.7		37.7	20.3		어깨너비/가슴너비	126.4	.077	*	127.6	.076
	영덩이너비	32.3	16.3		32.1	17.0		영덩이너비/가슴너비	107.8	.060	**	108.7	.056
요인 2	영덩이둘레	92.5	52.5		92.2	49.1	요인 2	영덩이둘레/가슴둘레	99.4	.037	***	102.0	.040
	장반저둘레	36.3	25.1		36.1	24.0		장반저둘레/가슴둘레	39.0	.021	***	39.9	.022
	넓적다리둘레	52.9	40.5		53.3	39.6		넓적다리둘레/가슴둘레	56.8	.030	***	58.9	.032
	아래팔둘레	26.0	22.3		26.1	15.8		아래팔둘레/가슴둘레	27.9	.021	***	28.8	.014
	목둘레	36.5	21.0		36.6	19.6		목둘레/가슴둘레	39.2	.017	***	40.4	.017
요인 3	윗팔둘레	29.3	24.7		29.0	22.9	요인 3	윗팔둘레/가슴둘레	31.4	.018	***	32.1	.017
	진동둘레	40.7	28.4	***	41.8	29.6		진동둘레/가슴둘레	43.7	.022	***	46.2	.025
	가슴두께	22.2	22.2	*	21.8	19.1		가슴두께/가슴너비	73.8	.060		73.7	.054
	영덩이두께	22.3	24.8		22.3	24.1		영덩이두께/가슴너비	74.3	.066	*	75.3	.065
	배두께	21.9	25.4	***	21.2	21.8		배두께/가슴너비	73.0	.069	**	71.7	.060
	허리너비	27.9	24.2	*	27.6	22.0		허리너비/가슴너비	92.9	.067		93.2	.055
	흉통너비	45.7	30.3		45.4	27.8		흉통너비/가슴너비	162.5	.070	*	153.6	.071
	허리높이	100.7	39.5	***	102.4	39.5		허리높이/키	60.1	.011	***	60.7	.012
	대퇴골가높이	80.0	43.5	***	82.3	36.9		대퇴골가높이/키	47.8	.020	***	48.8	.014

<표 7> 계속

측 정 치						지 수 치							
항 목	제 1 유형		t	제 2 유형		항 목	제 1 유형		t	제 2 유형			
	\bar{X} (cm)	SD		\bar{X} (cm)	SD		\bar{X} (%)	SD		\bar{X} (%)	SD		
요인 4	최음높이	73.6	35.0	***	74.8	35.0	요인 4	최음높이/키	44.0	.014	***	44.4	.014
	위허리발뒤꿈치길이	104.2	43.5	***	105.6	42.1	위허리발뒤꿈치길이/키	62.2	.015	***	62.6	.016	
	소매길이	52.2	23.8	*	52.5	23.6	소매길이/키	31.2	.010		31.2	.010	
	화장	75.6	28.9		75.7	28.7	화장/키	45.2	.011	***	44.9	.012	
요인 5	목뿔높이	143.3	51.2	***	145.0	53.0	목뿔높이/키	85.6	.014	***	86.0	.013	
	앞장삼길이	37.1	23.6	***	35.1	24.0	앞장삼길이/키	22.1	.013	***	20.8	.013	
요인 6	등길이	44.8	22.4	***	43.7	25.7	등길이/키	26.7	.011	***	25.9	.013	
	배둘레	86.1	68.6	***	83.3	60.5	배둘레/가슴둘레	92.4	.051		92.0	.048	
요인 7	허리둘레	82.7	80.0	***	80.2	70.0	허리둘레/가슴둘레	88.6	.054		88.5	.048	
	무릎안쪽높이	46.6	27.7	**	46.0	27.9	무릎안쪽높이/키	27.8	.013	***	27.3	.014	
요인 8	둔부길이	28.9	21.0		29.0	23.7	둔부길이/키	17.2	.012		17.2	.014	
	일위앞뒤길이	72.2	44.4	***	73.8	49.6	일위앞뒤길이/키	43.1	.026	***	43.8	.030	
지수화 변수	키	167.5	52.9	**	168.7	52.2	* < 0.05 ** < 0.01 *** < 0.001						
	가슴둘레	93.2	55.9	***	90.6	54.7							
	가슴너비	30.0	18.6	**	29.6	18.3							

관련된 체형 파악은 무엇보다 필요하다.

본 연구에서는 의류뿐만 아니라 산업제품 전반에 걸쳐 활용할 목적에서 실시된 1992 인체 측정 조사연구 자료를 좀 더 세분화시켜, 남성복 설계를 위한 체형 분석의 일환으로 25세 이상의 성인 남자의 체형을 재분석하였다. 측정 항목 84항목 중 34항목을 선정하여 높이·길이 항목은 키를 고정변수로, 둘레 항목은 가슴둘레를 고정변수로, 너비·두께항목은 가슴너비를 고정변수로 한 지수치 31항목에 대한 기초 통계량 산출 및 요인 분석, 군집분석 결과에 따른 유형간의 차이검정을 한 결과 성인 남자의 체형은 다음과 같다.

- 1) 신체치수에 따른 체형분석 결과 성인 남자는 키와 허리높이의 비례가 5:3, 키와 대퇴돌기의 높이가 약 2:1, 하체(허리높이)와 상체(목뿔높이-허리높이)의 비례가 5:2.1의 인체 비례를 가지며, 견부의 지수치가 크고 허리, 배, 엉덩이의 지수치 차가 적은, 굴곡이 적은 체형이었다.
- 2) 지수치에 대한 요인 분석결과 제 1요인은 견부와 둔부의 너비지수 항목에 의한 체격을 나타내는 요인, 제 2요인은 사지의 굵기를 나타내는 요인, 제 3요인은 체간의 너비와 두께를 나타내는 요인, 제 4요인은 인체비례를 나타내는 신장 요인, 제 5요인은 상체 길이를 나타내는 요인, 제 6요인은 요부의 둘레를 나타내는 요인, 제 7요인은 하퇴길이, 제 8요인은 둔부의 길이를 나타내는 요인이 얻어졌다. 그 결과로 성인 남자의 체형 특징은 요인 1, 2, 3, 6, 8의 인체의 횡적 크기를 나타내는 비만의 요인과 요인 4, 5, 7의 인체의 종적 크기 및 비례를 나타내는 신장요인으로 표현되어질 수 있겠다.
- 3) 체형 특징에 따라 군집분석한 결과 성인 남자 체형은 서로 상반되는 특징을 지닌 두 유형으로서, 이들 유형간의 차이 검정에서 유형 1은 유형 2에 비해 키가 작고 가슴둘레와 가

습너비가 크게 나타났다. 그리고 그 유의성이 인정되는 요인은 상체길이와 비만의 요인인 제 2, 5, 6 요인과 신장의 요인인 제 4 요인으로서 성인 남자 체형은 상체길이가 길고 비만요인이 큰 체형과 신장요인이 큰 체형의 2개로 유형화되었다.

참고문헌

1. 韓國標準科學研究院, 産業製品의 標準値 設定을 위한 國民標準體位調查報告書, 工業振興廳, 1992.
2. 이순원, 한국인 체형에 관한 의복구성학적인 연구, 대한가정학회지, Vol. 9, No. 1, p. 445~459, 1971.
3. 김지순, 이순원, Silhouette에 의한 한국 남성의 체형분석, 서울대학교 가정대학 논문집, Vol. 10, p. 37-48, 1985.
4. 김구자, 남성복의 치수규격을 위한 체형분류, 서울대학교 박사학위논문, 1991.
5. 유신정, 의복구성을 위한 20代 남성의 체형변화 연구, 서울대학교 석사학위논문, 1991.
6. 남운숙, 이형숙 공저, 남성복 구성-패턴제작편-, 서울:경춘사, 1995.
7. 이경화, 최혜선, 지수치를 이용한 노년 여성 체형 유형화에 관한 연구, 한국의류학회지, Vol. 18, No. 4, p. 560-565, 1994.
8. 張錫香, 被服設計에 따른 體型研究의 意義, 복식 6호, p. 27-34, 1982.
9. 정옥임, 인체와 피복, 수학사, 1985.
10. 채서일, 김범룡, 이성근, spss /pc+를 이용한 통계분석, 학현사, 1993.
11. 川上 梅, 長俗部ヤエ, 多變量解析法による 成人男子の體型に関する研究(第1報), 日本家政學會誌, Vol. 31, No. 7, p. 507-513, 1980.
12. 大塚美智子, 生體計測植の主成分分析結果に與える身長, 體重除去の影響, 日本家政學會誌, Vol. 33, No. 2, p. 31-35, 1982.
13. 川上 梅, 多變量解析法による 成人男子の體型に関する研究(第2報), 日本家政學會誌, Vol. 33, No. 4, p. 191~198, 1982.
14. 岡田宣子, 古松彌生, 成人男子の身體形特性を表す要因の抽出と年齡的變化-現行JISサイズ規格の適合性の検討-, 日本家政學會誌, Vol. 44, No. 7, p. 573-580, 1993.
15. 川上 梅, 松山容子, 笹本信子, 近藤四郎, 眞家生, 衣服設計のためのタイ 日本青年男子の身體つきの比較, 日本家政學會誌, Vol. 46, No. 2, p. 167-176, 1995.