

노년 남성의 하반신 체형 유형화에 관한 연구

석혜정* · 임남영**

오산대학 패션디자인과 전임강사* · 오산대학 패션디자인과 부교수**

Classification of the Lower Half of the Body by the Somatotypes of Elderly Men

Hye-Jung Seok* · Nam-Young Im**

Full time lecturer, Dept. of Fashion Design, Osan College*

Associate Professor, Dept. of Fashion Design, Osan College**

(투고일: 2008. 6. 28, 심사(수정)일: 2009. 9. 8, 게재확정일: 2009. 9. 15)

ABSTRACT

This study aims at presenting the basic data related to the somatotype of elderly men at the point of Korea's entering into an aging society. Efforts were made to classify the lower-half somatotype of elderly men, with the application of the measurements of 261 elderly men of 60 years of age and over up to 70, which were available from the physique measurement survey project for Koreans. The number of analysis items was 31. The statistical treatment was made through SPSS win 12.0 program, and the analytical methods used were the basic statistics, factor analysis, and cluster analysis. The findings are as follows: Elderly men experienced the decreases in height and weight, in comparison with middle-aged ones, while they showed a flat shape at trunk, with more protruded waist and abdomen and with flat buttock. The analysis of the constituting factors for the lower-half body of elderly men resulted in the 6 items. The elements constituting the lower-half body of elderly men included the shape from waist to hip, the spread of hip and height of knee, the shape of leg, thigh size, the length of leg, and the volume of abdominal. The total accountability was 81.59 %. The cluster analysis for lower-half somatotype of elderly men resulted in the classification of three types. The above findings are intended to assist the designing of ready-made slacks with a high level of fitness for elderly men.

Key words: elderly men(노년 남성), lower-half(하반신), somatotype(체형)

I. 서론

현대는 과학기술과 생활수준의 향상으로 노년층의 비율이 갈수록 증가하는 추세이다. 통계청¹⁾의 장래인구추계에 따르면 우리나라는 지난 2000년 65세이상 인구가 총인구에서 차지하는 비중이 7.2%에 이르러 '고령화사회'에 들어섰으며, 오는 2019년에는 14%를 넘어 '고령사회'에 진입할 것으로 전망하였다. 사회학적으로 65세 이상 인구가 총인구를 차지하는 비율이 7%에 이르면 고령화 사회, 14% 이상을 고령사회라고 하고, 65세 이상 인구가 총인구를 차지하는 비율이 20% 이상을 후기고령사회 혹은 초고령사회라고 한다. 고령이란 용어에 대한 정의는 보편적으로 일정한 것은 아니며, 한국의 고령자 고용촉진법시행령에서는 55세 이상을 고령자, 50~54세를 준고령자(2조)로 규정하고 있고 UN은 65세 이상의 인구가 총인구에서 차지하는 비율이 7% 이상일 때 고령화사회라고 보고 있다.

노년층은 청, 중년층과 다른 심리적, 신체적 변화를 경험하게 된다. 노년에는 신체적으로 다른 연령층보다 많은 체형변화를 겪게 되며, 심리적으로도 우울증, 불안, 소외감, 자아상실감 등을 경험하게 되며²⁾, 사회 구성원으로서의 역할과 기질이 감소되고 사회·경제적 지위 능력이 저하하여 사회계층적 소외감을 느낄 수 있다³⁾. 노인에게 있어 의복은 약화된 그들의 사회적 권위를 높여주고, 소속감과 자신감을 회복하게 하는 심리적 요인으로서 중요한 의미를 지닌다.

고령화가 먼저 진행된 선진국의 경우 노년층은 충분한 구매력을 가진 소비자 집단으로 성장하고 있어, 의류업체의 새로운 시장으로 부각되고 있다. 우리나라도 점차 노후생활에 대한 준비 등으로 노인들의 경제수준이 향상될 것으로 예상되며 인구증가율을 고려하면 노년층은 구매력을 보유한 주요 소비자집단의 하나로 부상할 것이다⁴⁾. 이에 따라 노년층을 대상으로 하는 실버산업의 활성화가 예상되며, 노년층의 체형을 고려한 기성복화는 시급한 실정이다. 그러나 국내 실버시장은 일부 실버브랜드가 출시되긴 했지만 백화점에서는 별도의 군을 형성하지 못하고 재래시장 위주로 구축되어 있다⁵⁾.

최근 들어 노년층의 체형에 대한 연구^{6), 7), 8), 9), 10)}가 이루어지고 있으나, 연구의 대부분은 노년 여성을 대상으로 이루어지고 있고 노년 남성에 대한 체형 연구는 극히 미비한 실정이다. 이는 노년 남성이 노년 여성이나 성인 남성에 비해 측정에 부정적인 반응을 보이므로 측정이 힘든데 그 원인이 있다¹¹⁾.

기성복업체에서는 노년을 위한 의복치수체계가 따로 설정되어 있지 않으며, 노년층의 특징이 충분히 고려되지 못하고 있다. 또한 노년 남성은 여성에 비해 의복 구입 빈도가 매우 낮고(1년에 1~2벌이 40%), 남성복은 여성복에 비해 치수에 의한 실루엣의 차이가 작아¹²⁾ 남성 기성복 업체에서는 특별히 노년 남성 체형의 문제점을 제대로 인지하지 못하고 있다. 그러나 실제로 노년층의 의복에 대한 실태조사에서 치수 및 맞춤새에 대한 불만이 매우 높게 조사^{13), 14)}되고 있어 이에 대한 연구가 필요하다.

이에 본 연구는 고령화 사회로 접어드는 시점에서 노년 남성들을 대상으로 신체적합성이 높은 기성복이 제작될 수 있도록 노년 남성의 체형에 관련된 기초자료를 제시하고자 한다. 즉, 노년 남성의 하반신 체형을 직접 측정된 계측치와 지수치에 대해 체형 구성요인을 추출해보고 체형을 유형화한 후, 각각의 체형 특성을 밝혀 노년 남성의 하반신에 대해 적합도가 높은 기성복 슬랙스 설계에 도움을 주고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상 및 측정 방법

한국인 인체치수조사사업에서 2003년 4월부터 2004년 11월까지, 0세에서 90세까지 남녀 21,295을 대상으로 전국 시, 도, 구에서 인체치수 및 형상을 측정된 제5차 한국인 인체치수조사사업(Size Korea) 자료(산업자원부 기술표준원) 중 60세 이상 70세 미만의 노년 남성의 직접 측정치에 대한 자료를 분석 대상으로 하였다. 본 연구주제와 부합하기 위해 60세 이상의 노년 남성 모두를 조사하는 것이 타당하지만, 제5차 한국인 인체치수조사사업 자료 중 하반신 체형을 유형화하는데 필수적인 항목들이 70세 이상의

〈표 1〉 분석에 사용된 항목

구분	항목
높이 항목	키, 엉덩이높이, 살높이, 허리높이, 배꼽수준허리높이, 위앞엉덩뼈가시높이, 무릎높이
길이 항목	총길이, 넓다리길이, 엉덩이수직길이, 엉덩이옆길이, 다리가쪽길이, 살앞뒤길이, 배꼽수준살앞뒤길이
너비 항목	허리너비, 배꼽수준허리너비, 엉덩이너비
두께 항목	허리두께, 배꼽수준허리두께, 엉덩이두께, 벽면몸통두께
둘레 항목	허리둘레, 배꼽수준허리둘레, 엉덩이둘레, 넓다리둘레, 넓다리중간둘레, 무릎둘레, 무릎아래둘레, 장딴지둘레, 종아리최소둘레
기타 항목	몸무게

남성을 대상으로는 계측되지 않았기 때문에 60.5세에서부터 69.4세의 남성만을 대상으로 자료가 미비한 것을 제외한 261명의 자료를 사용하였다.

2. 분석 항목

분석 항목은 노년 남성의 하반신 체형을 파악할 수 있고 의복 제작에 기본적으로 필요한 항목으로 선정하였다. 부위별 항목 수는 높이 7항목, 길이 7항목, 너비 3항목, 두께 4항목, 둘레 9항목, 몸무게의 총 31항목이다(표 1).

3. 분석방법

본 연구에서는 SPSS 12.0 통계프로그램을 사용하여 분석하였으며, 자료의 분석과정은 다음과 같다.

(1) 노년 남성의 하반신 체형특징을 파악하기 위하여 계측항목들의 평균값과 표준편차를 구하고, 하반신 체형 구성 요인을 추출하기 위해 요인분석을 실시하여 베리맥스 방법에 의해 직교회전 시켰다.

(2) 하반신 체형을 특징적 유형으로 분류하기 위해 요인분석적수를 독립변수로 하여 군집분석을 실시하였다. 분류된 유형들의 차이를 밝히기 위해 군집간의 분산분석을 실시하였으며 사후검정으로 Duncan-test로 유형간 차이를 검증하였다.

III. 연구결과 및 분석

1. 신체 계측치 분석

본 연구의 신체 계측치의 평균 및 표준편차는 〈표 2〉와 같다.

키는 164.3cm, 몸무게 65.9kg, 허리둘레 87.4cm, 배꼽수준허리둘레 87.9cm, 엉덩이 둘레 93.2cm로 성옥진의 중년 남성의 연구¹⁵⁾(키167.6cm, 몸무게 72.3kg, 허리둘레 86.5cm, 배꼽수준허리둘레 79.8cm, 엉덩이 둘레 93.1cm), Size Korea 중년 남성 데이터¹⁶⁾(키 168.6cm, 몸무게 70.6kg, 허리둘레 85.5cm, 배꼽수준허리둘레 86.4cm, 엉덩이 둘레 94.8cm)와 비교해 볼 때 키와 몸무게는 작아진 반면, 허리둘레와 배꼽수준허리둘레가 노년 남성이 더 크고, 엉덩이둘레는 작아 허리와 배가 나오고, 엉덩이는 납작한 전체적으로 부위에 따른 차이가 없는 밋밋한 체형으로 변하고 있었다. 배꼽수준허리둘레의 편차가 커서 개인차가 큰 항목임을 알 수 있다.

2. 체형의 분류

1) 하반신 체형의 구성 요인

노년 남성의 하반신 체형의 구성 요인을 파악하기 위해 요인 분석을 실시하였다. 요인분석은 주성분모형을 이용하였고 고유치가 1.00이상인 요인을 추출하였으며 요인수의 결정은 Scree-test로 검증하고 베리맥스법에 의한 직교회전방법을 사용하였다.

요인분석에 들어간 신체 계측치는 지수치로 변환하였다. 지수치 변환 방법은 선행연구¹⁷⁾ 결과를 토대

〈표 2〉 직접 측정치의 기술 통계치

(단위 :cm, n=261)

계측항목	계측치	최소값	최대값	평균	표준편차
높이 항목	키	147.6	178.6	164.4	5.26
	엉덩이높이	65.0	90.5	80.5	4.03
	살높이	60.8	85.0	74.6	3.93
	허리높이	86.0	112.1	101.0	4.49
	배꼽수준허리높이	82.0	106.5	96.0	3.96
	위앞엉덩뼈가시높이	73.0	100.5	88.0	4.63
길이 항목	무릎높이	35.7	49.1	42.4	2.31
	총길이	128.4	156.1	143.1	5.13
	넙다리길이	21.0	32.6	27.3	1.93
	엉덩이수직길이	17.9	37.0	26.4	3.82
	엉덩이옆길이	12.5	30.0	19.5	2.84
	다리가쪽길이	86.4	112.6	101.5	4.47
너비 항목	살앞뒤길이	57.2	95.0	74.4	6.77
	배꼽수준살앞뒤길이	51.0	77.0	64.1	4.42
	허리너비	22.1	34.3	29.0	2.13
두께 항목	배꼽수준허리너비	23.4	34.8	29.6	2.02
	엉덩이너비	28.3	36.9	32.4	1.43
	허리두께	15.1	32.3	24.1	2.85
	배꼽수준허리두께	16.0	32.2	23.4	2.60
둘레 항목	엉덩이두께	17.8	31.4	23.7	2.25
	벽면볼통두께	17.4	36.6	23.9	2.69
	허리둘레	62.2	109.3	87.4	7.66
	배꼽수준허리둘레	63.8	107.9	87.9	7.30
	엉덩이둘레	76.2	107.1	93.2	4.70
	넙다리둘레	38.3	62.5	52.2	3.90
	넙다리중간둘레	35.9	57.5	47.4	3.50
	무릎둘레	29.2	42.5	36.2	1.91
	무릎아래둘레	29.0	39.0	34.0	1.87
기타항목	장판지둘레	27.3	41.2	35.2	2.51
	종아리최소둘레	18.0	26.0	21.6	1.32
	몸무게(kg)	40.0	90.0	65.9	8.36

로 크기와 비만 요인을 배제하기 위해 상관성이 높은 항목을 모으고 그 항목들 중에서 대표 항목을 선정하여 높이, 길이 항목은 허리높이, 너비 항목은 엉덩이너비, 두께항목은 엉덩이두께, 둘레항목은 엉덩이둘레를 사용하였다.

25항목을 요인분석에 사용하여 총 6개의 요인이 추출되었으며, 각 요인별 고유치, 총변량, 누적변량, 요인의 부하량과 요인특성은 〈표 3〉에 제시하였다. 6개의 요인이 설명할 수 있는 분산은 전체 항목이 갖는 정보의 81.59%였다.

요인 1은 허리와 배, 엉덩이의 너비, 두께, 둘레 항

목으로 구성되어 하반신의 횡적 크기를 나타내는 요인으로 허리에서 엉덩이까지의 형태 요인이라 할 수 있다. 고유값은 4.91이며 전체 변량에 대한 설명력은 19.65%였다.

요인 2는 허리높이에 대한 엉덩이높이, 엉덩이옆길이, 위앞엉덩뼈가시높이와 살앞뒤길이, 무릎높이 항목으로 구성되어 허리 높이에 대한 엉덩이 높이와 관련된 항목과 무릎높이 항목이 묶여져서 엉덩이치짐과 무릎높이를 나타내는 요인이라 할 수 있으며, 고유값은 4.69, 전체 변량에 대한 설명력은 18.77%였다.

요인 3은 엉덩이둘레에 대한 무릎아래둘레, 무릎

〈표 3〉 요인분석 결과

항목	요인						
	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4	요인 5	요인 6	
배꼽수준허리두께/엉덩이두께	0.95	-0.09	-0.02	-0.01	0.10	0.02	
허리두께/엉덩이두께	0.92	-0.18	-0.07	0.08	0.10	-0.11	
배꼽수준허리둘레/엉덩이둘레	0.87	-0.06	-0.09	0.29	0.03	0.20	
허리둘레/엉덩이둘레	0.86	0.01	-0.15	0.39	0.07	0.09	
배두께/엉덩이두께	0.76	-0.10	0.06	-0.23	0.15	0.41	
허리너비/엉덩이너비	0.58	0.17	-0.27	0.58	-0.03	0.21	
배꼽수준허리너비/엉덩이너비	0.50	0.02	-0.19	0.54	-0.04	0.34	
엉덩이높이/허리높이	-0.11	0.89	-0.12	0.08	-0.05	0.10	
엉덩이옆길이/허리높이	0.09	-0.88	0.11	-0.10	0.07	-0.10	
무릎높이/허리높이	0.11	0.86	-0.25	0.03	0.16	-0.07	
위앞엉덩뼈가시높이/허리높이	-0.04	0.81	-0.24	-0.16	-0.09	0.01	
배꼽수준허리높이/허리높이	-0.13	0.61	-0.13	-0.22	-0.17	-0.26	
살앞뒤길이/허리높이	0.27	-0.60	-0.12	0.44	0.45	0.10	
무릎아래둘레/엉덩이둘레	-0.06	-0.23	0.90	0.01	0.00	0.01	
무릎둘레/엉덩이둘레	-0.07	-0.17	0.90	0.02	0.03	0.01	
종아리최소둘레/엉덩이둘레	-0.07	-0.20	0.88	0.01	-0.01	0.00	
장딴지둘레/엉덩이둘레	0.04	-0.15	0.72	0.38	0.03	0.08	
발둘레/엉덩이둘레	-0.14	0.02	0.67	-0.15	-0.27	-0.14	
넙다리중간둘레/엉덩이둘레	0.05	-0.13	0.19	0.81	0.06	-0.03	
넙다리둘레/엉덩이둘레	0.16	-0.05	0.09	0.68	0.38	-0.01	
넙다리길이/허리높이	-0.16	-0.14	0.25	-0.14	-0.88	0.00	
살높이/허리높이	-0.07	0.63	-0.04	-0.11	-0.72	-0.08	
엉덩이수직길이/허리높이	0.07	-0.58	0.11	0.12	0.71	0.11	
배너비/엉덩이너비	0.05	0.01	-0.06	0.11	0.02	0.95	
배둘레/엉덩이둘레	0.54	-0.06	0.05	-0.03	0.11	0.79	
고유치	4.91	4.69	3.81	2.55	2.37	2.06	
분산변량(%)	19.65	18.77	15.23	10.20	9.49	8.26	
누적변량(%)	19.65	38.42	53.65	63.84	73.33	81.59	

요인추출 방법: 주성분 분석, 회전 방법: Kaiser 정규화가 있는 베리맥스, 7 반복계산에서 요인회전이 수렴됨.

둘레, 종아리최소둘레, 장딴지둘레, 발둘레 등이 묶여 다리의 형태를 나타내는 요인이라 할 수 있다. 고유값은 3.81이며 전체 변량에 대한 설명력은 15.23%였다.

요인 4는 엉덩이둘레에 대한 넙다리중간둘레와 넙다리둘레 항목으로 구성되어 있어 넙다리 크기를 나타내는 요인이라 할 수 있다. 고유값은 2.55이며 전체 변량에 대한 설명력은 10.20%였다.

요인 5는 허리높이에 대한 넙다리길이, 살높이, 엉덩이수직길이에 대한 항목으로 다리길이를 나타내는 요인이라 할 수 있으며 고유값은 2.37이며 전체 변량에 대한 설명력은 9.49%였다.

요인 6은 엉덩이 크기에 대한 배너비와 배둘레 항

목으로 이루어져 배의 돌출을 나타내는 요인이라 할 수 있다. 고유값은 2.06이며 전체 변량에 대한 설명력은 8.26%였다.

중년 남성을 대상으로 하반신 체형을 요인 분석한 성욱진의 연구¹⁸⁾에서는 하반신 체형의 높이 및 길이, 수평크기, 하반신 측면의 두께, 허리에서 엉덩이까지의 정면 형태, 배의 돌출 정도, 밑위길이, 허리에서 엉덩이까지의 측면 형태로 나타나 본 연구 결과와 비교해 보면 요인 4, 요인 5는 본 연구 결과의 요인 1, 요인 6과 같은 요인이 도출되었고, 노년 여성을 대상으로 하반신 체형을 요인 분석한 남윤자, 최인순의 연구¹⁹⁾에서는 하반신 비만, 하반신 수직 크기, 하

반신 횡단 형태, 허리부위의 굴곡, 넓적다리 형태, 무릎 부위 수직 크기, 하반신 볼륨, 엉덩이 처짐의 요인이 도출되었고 본 연구 결과와 비교해 보면 요인 1, 요인 2, 요인 5, 요인 6과 8, 요인 7은 본 연구 결과의 요인 1, 요인 5, 요인 4, 요인 2, 요인 6과 같은 요인이 도출되었다.

2) 하반신 체형 분류

노년 남성의 하반신 체형을 분류하기 위하여 요인 점수를 독립변수로 이용하여 군집분석을 실시한 결과 3개의 유형이 도출되었다. 군집분석 방법은 워드의 유클리드 거리 제곱 방법에 의한 계층적 기법으로 대상을 군집화 하였다. 군집의 수의 결정은 미리 군집의 수를 3-5개로 지정하여 군집화 한 후 각각 인원수의 분포 상태와 군집의 특징을 살펴보고 결정하였다. 위의 과정을 통해 3개의 군집으로 나누는 것이 가장 합당하다고 판단되었다. 3개 유형의 유형별 분포상태를 살펴보면, 유형 1은 79명, 유형 2는 119명, 유형 3은 63명의 출현빈도를 보였다.

유형별 신체 계측치(절대치, 지수치, 계산치)의 분산분석 및 던컨 테스트에 의한 다중비교 검정을 비교한 결과는 <표 4>, <표 5>와 같다.

각 유형의 특징을 살펴보면 유형 1은 허리높이에 비해 배꼽수준허리높이, 위앞엉덩뼈가시높이, 엉덩이높이, 살높이가 높고, 엉덩이수직길이, 엉덩이옆길이는 짧아 엉덩이가 쳐지지 않았고 엉덩이 길이가 짧고 다리가 길고, 엉덩이너비에 비해, 허리너비, 배꼽수준허리너비, 배너비가 가장 작고, 허리둘레와 엉덩이둘레의 차가 커서 사다리꼴 형태이고, 엉덩이두께에 비해 허리두께, 배꼽수준허리두께가 작아 측면이 밋밋하고, 배, 엉덩이 부위 모두 두께에 비해 너비가 다른 군집에 비해 커 볼륨없이 납작한 형태이다. 키가 가장 크고 너비, 두께 둘레 길이가 가장 작고 몸무게도 가장 적어 가늘고 긴 체형이다.

유형 2는 노년 남성 중 가장 출현 빈도가 높은 유형으로 허리높이에 비해 위앞엉덩뼈가시높이, 엉덩이높이가 높고, 엉덩이수직길이, 엉덩이옆길이는 짧아 유형 1과 같이 엉덩이가 쳐지지 않았고, 엉덩이너비에 비해, 허리너비, 배꼽수준허리너비, 배너비가 가장

크고, 엉덩이둘레와 허리둘레의 차가 적어서 직사각형형태이고, 엉덩이두께에 비해 허리두께, 배꼽수준허리두께, 배두께가 가장 커 엉덩이에 비해 허리와 배가 돌출되고 허리, 배, 엉덩이 부위 모두 너비에 비해 두께가 크고, 정면에서는 엉덩이에 비해 허리, 배 크기가 커 밋밋한 형태이고, 측면에서는 엉덩이에 비해 허리, 배가 돌출된 굴곡진 체형이지만 다리 관련 부위의 둘레 항목의 치수가 작아 다리가 가늘다. 키에 비해 몸무게가 많이 나가 비만인 체형이다.

유형 3은 허리높이에 비해 배꼽수준허리높이, 위앞엉덩뼈가시높이, 엉덩이높이, 살높이가 낮고, 엉덩이수직길이, 엉덩이옆길이, 살앞뒤길이가 길어 엉덩이가 쳐지고 엉덩이 길이가 길고 다리가 짧은 형태이고, 유형 2에 비해 키는 같지만 비만 정도가 심하지 않으나 엉덩이에 비해 허리부위가 돌출하였고 다리와 관련된 무릎, 장딴지, 종아리둘레가 큰 체형이다.

중년 남성을 대상으로 하반신 체형의 유형을 분류한 성옥진의 연구²⁰⁾에서는 5개의 유형으로 분류되었는데 유형 1은 키가 크고 평균형에 속하는 체형으로 정면은 사다리형태이고 측면은 배가 밋밋한 체형, 유형 2는 키가 작고 약간 비만한 체형으로 정면은 사다리형태이고 측면은 배와 엉덩이가 돌출한 체형, 유형 3은 키가 크고 비만한 체형으로 정면은 직사각형태이고 측면은 배는 돌출하고 엉덩이가 밋밋한 체형, 유형 4는 키는 중간이고 약간 비만한 체형으로 정면은 직사각형태이고 측면은 배와 엉덩이가 돌출한 체형, 유형 5는 키가 작고 비만한 체형으로 정면은 직사각형태이고 측면은 배는 밋밋하고 엉덩이가 돌출한 체형이었다. 또한 연령대를 세단계로 나누어 연령별 유형 분포를 살펴본 결과 중년 후기인 경우(50~55세) 유형 3과 유형 4가 다른 유형에 비해 월등히 많은 것으로 나타났다.

본 연구 결과와 비교해 보면 본 연구의 유형 1과 성옥진 연구의 유형 1, 본 연구의 유형 2과 성옥진 연구의 유형 4가 비슷한 특징을 보였다. 즉 키가 크고 평균 체형으로 허리둘레와 엉덩이둘레의 차가 커 정면에서는 사다리꼴 형태이고 측면에서는 밋밋한 유형과 키는 중간이지만 비만이고 허리둘레와 엉덩이둘레의 차가 적어 정면은 직사각형 형태이고 측면

<표 4> 유형별 신체 계측치(절대치)에 대한 분산분석 결과

군집 \ 항목	군집1 (n=79)	군집2 (n=119)	군집3 (n=63)	F-value
허리높이	101.10 A	99.65 B	101.57 A	5.12 ***
배꼽수준허리높이	97.14 A	94.75 B	95.04 B	8.70 ***
위앞엉덩뼈가시높이	91.22 A	89.38 B	87.98 C	13.57 ***
엉덩이높이	80.54 A	79.35 B	78.10 C	8.08 ***
살높이	73.34 A	71.11 B	71.08 B	12.35 ***
무릎높이	43.16 A	42.87 A	41.32 B	18.66 ***
살앞뒤길이	72.65 C	76.62 B	79.97 A	48.98 ***
넙다리길이	30.34 A	28.34 B	30.50 A	29.06 ***
엉덩이수직길이	27.46 C	28.36 B	30.19 A	27.69 ***
엉덩이옆길이	20.60 B	20.24 B	23.41 A	67.29 ***
다리가쪽길이	102.51 A	101.16 B	102.86 A	4.03 *
엉덩이너비	32.99	33.29	33.21	0.95 ***
허리너비	28.18 C	30.98 A	29.26 B	63.34 ***
배꼽수준허리너비	29.29 C	31.42 A	30.32 B	35.08 ***
배너비	31.05 B	31.96 A	30.85 B	9.51
허리두께	21.85 C	25.83 A	24.67 B	61.51 ***
배꼽수준허리두께	21.97 C	25.67 A	24.06 B	59.09 ***
배두께	23.46 C	26.39 A	24.75 B	38.67 ***
엉덩이두께	23.42 C	25.49 A	24.67 B	32.36 ***
허리둘레	79.63 C	90.94 A	85.88 B	70.01 ***
배꼽수준허리둘레	81.85 C	91.62 A	87.19 B	55.75 ***
배둘레	86.27 C	92.96 A	88.60 B	31.06 ***
넙다리둘레	51.35 C	58.13 A	56.48 B	56.60 ***
넙다리중간둘레	45.24 B	49.77 A	49.37 A	48.93 ***
무릎둘레	35.23 C	36.52 B	37.81 A	29.53 ***
무릎아래둘레	33.74 C	34.90 B	36.58 A	34.90 ***
장딴지둘레	33.61 B	35.84 A	36.38 A	31.87 ***
종아리최소둘레	20.07 C	20.60 B	21.79 A	21.61 ***
발둘레	23.40 B	23.38 B	24.30 A	11.07 ***
몸무게	59.30 C	68.39 A	63.89 B	30.14 ***
키	165.38 A	163.56 B	163.62 B	3.12 *

* p<.05, *** p<.001, 알파벳(A > B > C) : Duncan-test, p<.05 수준

은 배너비가 가장 크고, 엉덩이둘레와 허리둘레의 차가 적어서 직사각형형태이고, 엉덩이두께에 비해 허리두께, 배꼽수준허리두께, 배두께가 가장 커 엉덩이에 비해 허리와 배가 돌출되고 허리, 배, 엉덩이 부위 모두 너비에 비해 두께가 크고, 정면에서는 엉덩이에 비해 허리, 배 크기가 커 밋밋한 형태이고, 측면에서는 엉덩이에 비해 허리, 배가 돌출된 굴곡진 유형이 연령대는 다르지만 두 연구 모두에서 공통적으로 보이는 유형이다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 신체적합성이 높은 기성복을 설계하기 위하여 제 5차 한국인 인체 치수 조사 사업 자료 중 60세 이상 70세 미만의 노년 남성 261명의 하반신 인체 측정치를 이용해 노년 남성의 하반신 유형을 분류하고자 하였다. 즉 노년 남성의 하반신 체형을 직접 측정된 계측치와 지수치에 대해 체형 구성요인을 추출해보고 체형을 유형화한 후, 각각의 체형특성을 밝히고, 체형 특성에 영향을 미치는 변수를 살펴

<표 5> 유형별 신체 계측치(지수치, 계산치)에 대한 분산분석 결과

항목	군집	군집1 (n=79)	군집2 (n=119)	군집3 (n=63)	F-value
배꼽수준허리높이/허리높이		96.09 A	95.12 B	93.59 C	30.88 ***
위앞엉덩뼈가시높이/허리높이		90.25 A	89.71 A	86.65 B	88.12 ***
엉덩이높이/허리높이		79.67 A	79.63 A	76.89 B	78.63 ***
살높이/허리높이		72.54 A	71.37 B	69.99 C	39.54 ***
무릎높이/허리높이		42.69 B	43.03 A	40.70 C	109.42 ***
살앞뒤길이/허리높이		71.88 C	76.90 B	78.76 A	84.06 ***
넙다리길이/허리높이		30.01 A	28.44 B	30.02 A	26.87 ***
엉덩이수직길이/허리높이		27.16 C	28.45 B	29.71 A	37.58 ***
엉덩이옆길이/허리높이		20.37 B	20.31 B	23.05 A	74.84 ***
허리너비/엉덩이너비		85.40 C	93.08 A	88.13 B	102.22 ***
배꼽수준허리너비/엉덩이너비		88.78 C	94.38 A	91.29 B	68.81 ***
배너비/엉덩이너비		94.13 C	96.00 A	92.88 B	14.30 ***
허리두께/엉덩이두께		93.16 B	101.49 A	99.91 A	30.54 ***
배꼽수준허리두께/엉덩이두께		93.73 C	100.78 A	97.45 B	28.07 ***
배두께/엉덩이두께		100.14 B	103.66 A	100.22 B	10.03 ***
허리둘레/엉덩이둘레		88.12 C	96.36 A	92.33 B	83.04 ***
배꼽수준허리둘레/엉덩이둘레		90.60 C	97.08 A	93.73 B	65.11 ***
배둘레/엉덩이둘레		95.57 B	98.52 A	95.26 B	21.97 ***
넙다리둘레/엉덩이둘레		56.86 B	61.58 A	60.73 A	55.73 ***
넙다리중간둘레/엉덩이둘레		50.09 B	52.74 A	53.10 A	53.18 ***
무릎둘레/엉덩이둘레		39.06 B	38.73 B	40.69 A	31.75 ***
무릎아래둘레/엉덩이둘레		37.42 B	37.01 B	39.38 A	38.82 ***
장딴지둘레/엉덩이둘레		37.26 C	37.99 B	39.16 A	18.90 ***
종아리최소둘레/엉덩이둘레		22.27 B	21.85 B	23.46 A	21.22 ***
발둘레/엉덩이둘레		25.97 A	24.82 B	26.18 A	18.90 ***
엉덩이너비/허리높이-배너비/허리높이		1.92 B	1.33 C	2.34 A	13.20 ***
엉덩이두께/허리높이-배두께/허리높이		6.29 A	5.18 B	4.53 C	24.31 ***
엉덩이둘레/허리높이-허리둘레/허리높이		7.25 A	5.78 B	6.17 B	19.92 ***
(엉덩이너비/허리높이)/(엉덩이두께/허리높이)		1.41 A	1.31 C	1.35 B	37.14 ***
(배너비/허리높이)/(배두께/허리높이)		1.33 A	1.22 C	1.25 B	42.52 ***
(허리너비/허리높이)/(허리두께/허리높이)		1.30 A	1.20 B	1.19 C	38.13 ***
(배꼽수준허리둘레/허리높이)-(허리둘레/허리높이)		1.08 A	0.43 B	1.03 A	12.96 ***

* p<.05, *** p<.001, 알파벳(A > B > C) : Duncan-test, p<.05 수준

봄으로써 노년 남성의 하반신에 대해 적합도가 높은 기성복 슬랙스 설계에 도움을 주고자 한다. 결과는 다음과 같다.

1. 노년 남성은 중년 남성에 비해 키와 몸무게는 줄어든 반면, 허리와 배가 더 나오고, 허리, 배, 엉덩이 부위의 치수 차이가 없어 밋밋한 형태 나타났다.

2. 노년 남성의 하반신을 구성하는 요인은 허리에 엉덩이까지의 형태(요인 1), 엉덩이 처짐과 무릎 높이(요인 2), 다리의 형태(요인 3), 넙다리 크기(요인 4), 다리 길이(요인 5), 배의 둘레(요인 6)로 나

타났다. 각 요인 설명력은 19.65%~8.26%였다.

3. 노년 남성의 하반신 체형을 유형화하기 위해 군집 분석한 결과 3개의 유형으로 분류되었다. 유형 1은 엉덩이 길이가 짧고 다리가 길고, 정면에서는 허리둘레와 엉덩이둘레의 차가 커서 사다리꼴 형태이고, 측면이 밋밋하고, 배, 엉덩이 부위 모두 두께에 비해 너비가 다른 군집에 비해 커 볼륨없이 납작한 형태이다. 키가 가장 크고 너비, 두께 둘레 길이가 가장 작고 몸무게도 가장 적어 가늘고 긴 체형이다. 유형 2는 정면에서는 엉덩이에 비해 허리, 배 크기가

커 밋밋한 형태이고, 측면에서는 엉덩이에 비해 허리, 배가 돌출된 굴곡진 체형이지만 다리 관련 부위의 둘레 항목 치수가 작아 다리가 가늘다. 키에 비해 몸무게가 많이 나가 비만인 체형이다. 유형 3은 엉덩이 길이가 길고 다리가 짧고 유형 2에 비해 키는 같지만 비만 정도가 심하지 않고 엉덩이에 비해 허리부위가 돌출하였고 다리와 관련된 무릎, 장딴지, 종아리둘레가 큰 체형이다.

이상의 연구는 제5차 한국인 인체치수조사사업 (Size Korea) 자료를 이용하였고, 노년 남성 전 연령대를 대상으로 한 것이 아니라 60대 남성만을 대상으로 연구하였기에 일반화하는데 주의해야 한다. 그러므로 후속 연구에서는 좀 더 많은 노년 남성을 대상으로 직접 및 간접 계측한 자료를 이용하여 하반신 형태의 분석이 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- 1) 통계청 (2007). *장래 인구 추계*. 자료검색일 2008.1.15. 자료출처 <http://www.nso.go.kr>
- 2) 김수현, 이정란 (2003). 노년 남성의 체형 분류에 관한 연구. *한국의류학회지*, 27(6), pp. 624-634.
- 3) 이은실, 이명희 (1995). 노년기 여성의 라이프 스타일과 의복 관여에 관한 연구. *복식*, 25, pp. 233-287.
- 4) 조필교, 추태귀, 구양숙 (1993). 노년층 여성들의 의생활 실태에 관한 연구. *한국노학회지*, 13(2), pp. 135-147.
- 5) 김수아, 이경미, 최혜선 (2003). 지수치를 이용한 노년 여성의 하반신 체형 유형화에 관한 연구. *복식*, 53(6), pp. 117-130.
- 6) 유희숙 (1998). 노년 여성의 체형별 의복 치수와 그래픽 이딩 체계에 관한 연구. 성균관대학교 대학원 박사학위논문.
- 7) 최인순 (1995). 노년기 여성의 동체부 형태 분석 및 인대 제작에 관한 연구. 경희대학교 대학원 박사학위논문.
- 8) 김인순 (2000). 노년 여성의 체형 특징 및 유형화에 관한 연구. 고려대학교 대학원 석사학위논문.
- 9) 김경화 (2001). 비만 노인 여성의 하반신 체형분석에 따른 슬랙스 기본 원형에 관한 연구. 건국대학교 대학원 석사학위논문.
- 10) 이소영 (2004). 60대 노년여성의 체간부 체형 분류 및 길원형 설계에 관한 연구. 건국대학교 대학원 박사학위논문.
- 11) 김수현, 이정란 (2003). *앞의 논문*. pp. 624-634.
- 12) 김수현, 이정란 (2002). 노년남성의 의생활실태 및 남성복업체의 실버마켓 인식에 관한 연구. *의류산업학회지*, 4(3), pp. 254-260.
- 13) 최인순. *앞의 논문*. pp. 2-3.
- 14) 김수현, 이정란 (2002). *앞의 논문*. pp. 254-260.
- 15) 성옥진 (2004). 중년 남성의 하반신 체형 분류에 관한 연구. *한국의류학회지*, 28(3/4), pp. 499-508.
- 16) 사이즈코리아 (2004). *인체치수자료*. 자료검색일 2009. 6.20, 자료 출처 <http://sizekorea.kats.go.kr/>
- 17) 석혜정, 김인숙 (2002). 요인분석시 형태요인을 도출시키기 위한 자료 변환 연구-20대 남성 체형을 중심으로-. *대한가정학회지*, 40(2), pp. 67-86.
- 18) 성옥진. *앞의 논문*, pp. 501-503.
- 19) 남윤자, 최인순 (1999). 노년여성의 하반신 체형 분류 및 특성. *복식문화연구*, 7(1), pp. 154-164.
- 20) 성옥진. *앞의 논문*, pp. 503-506.