

# 의복구성을 위한 20代 남성의 체형변화 연구

유 신 정 · 이 순 원

서울대학교 가정대학 의류학과

## A Study on Body form Variation of Adult Males in the Twenties for Clothing Construction

Shin Jung Yoo and Soon Won Lee

Dep. of Clothing & Textiles, Seoul National University

(1991. 7. 15 접수)

### Abstract

The purposes of this study were to explain the difference in body dimensions and body shape between the early in the twenties and the late in the twenties and to get information on clothing construction.

Subjects were 483 Korean males, which were extracted from men's physique investigation on June to August in 1989, consisted of 149 aged 19~24 and 336 aged 25~29.

T-test and factor analysis were applied to 52 measurement items and 58 indices.

The Results of the study were as follows;

1. As regards 19~24 aged group, they were taller and their waistband level was higher than the late in the twenties. Upper arm and thigh were thick in comparison with trunk. As the difference between shoulder and waist in dimension was great, they showed reverse triangular silhouette.

As regards 25~29 aged group, their body form variation between individuals was greater than that of 19~24 aged group and they were obese on mainly waist and abdominal parts. For that reason, waist band level became low and their shoulder and hip looked slim relatively to bust and waist parts.

2. Between 19~24 aged and 25~29 aged groups, as each had characteristic body form, there was the difference in factor structure.

3. The change of men's body form with age in their twenties was obeseness on the whole body but the increasing rate of upper arm and thigh girth was less than that of trunk girth.

### I. 서 언

기성복 산업의 발달과 함께 체계화되기 시작한 인체의

계측과 체형에 대한 연구는 대상의 체형특징과 그 변이에 있어서의 일반 법칙을 찾아 낼 수 있게 하여 현대 대량생산 기성복체제하에서 특정 다수의 체형을 최소한의 적정집단으로 분류하는 데 필수적이다<sup>1)</sup>. 따라서 이에

대한 다각적인 연구방법의 개발이 요구되고 있다. 특히 신사복은 체형을 잘 드러내는 특징때문에 착용시의 맞춤새가 중요하고<sup>2)</sup> 최근 우리나라 신사복의 기성화율이 꾸준히 증가하고 있는 추세에 있으므로<sup>3)</sup> 기성신사복 제작을 위한 패턴 구성 및 치수설정에 필요한 기초자료로서 남성의 체형에 대한 연구가 요구되고 있다.

현재 기성복의 치수설정 및 패턴은 표준체형의 남성이 중심으로 되어있으나 체형은 연령단계마다 다른 특징을 가지고 있으며 川上<sup>4)</sup>에 의하면 20代 이후의 성인 남성의 체형은 전체적인 비만도의 증가와 함께 형태상의 변화도 일어난다. 이것은 연령 단계에 따라, 신체 각 부위에서 일어나는 비만정도가 달라서 비례가 변하게 되어 각 연령층이 독특한 체형을 가지게 됨을 뜻한다. 따라서 치수 설정과 패턴의 제작, 그레이딩에서 연령에 따른 체형변이양상을 고려하여 다양한 치수를 제작할 필요가 있으나 기성복에서 치수의 다양화는 재고누적의 문제점을 안고 있으므로 재고부담을 줄이기 위해서는 각 연령층의 체형 특징을 파악하여 목표집단(target)에 적합한 치수를 집중적으로 생산해 내는 방법이 효과적이다<sup>5)</sup>.

20代 남성은 동질적인 체형으로 인식되기 쉬우나 성장이 완료된 직후 청소년기의 특징에서 다양한 성인체형으로 전이되는 시기이므로 체형학적 입장에서 의미를 가진다. 또한 정장을 착용하기 시작하는 시기이고 신사복의 기성복 구입률이 전 연령층중에서 제일 커서 기성복착용이 가장 일반화 되어있는 연령이며<sup>5)</sup> 대체로 젊은 연령층은 맞춤새(fit)에 더 민감한 경향이 있으므로<sup>2)</sup> 의복구성 측면에서도 중요성이 크다.

따라서 본 연구를 통해 19세 부터 29세의 남성을 대상으로 24세를 전 후로 전반부와 후반부를 나누어 두 집단의 체형차이와 연령에 따른 변이양상을 고찰하여 의복구성을 위한 성인남성의 연령별 체형특징에 관한 기초자료를 제공하고 그 결과에 따라 의복제작에서 고려해야 할 점을 제안하고자 한다.

체형의 차이를 고찰하는 과정에서 요인분석을 사용하

고자 한다. 요인분석은 1940년 처음으로 체형연구에 도입된 이후 집단간 체형의 비교와 분류에 사용되어, 요인점수를 비교하는 방법<sup>4,6,7)</sup>과 요인의 구성 및 내용을 비교하여 분류하는 방법<sup>8,9,10,11)</sup>등이 이용되고 있다.

## II. 연구의 방법

자료는 1989년 6월부터 8월사이에 실시된 만성체위조 사연구에서 20代~50代 총 1294명중 19세에서 29세에 해당하는 485명이다. <표 1> 계측 방법은 마틴의 인체계측법에 따랐으며 인체계측기준선과 계측점은 KS A 7003, KS A 7004에<sup>12)</sup> 따랐다. 집단간 유의차 검증을 위해 T-test를 했으며 항목분류나 두 집단의 체형차를 요인구조의 차이로 비교하기 위해 요인분석했다.

## III. 연구 항목

분석에는 측정항목에서 의복과 직접 관련이 없고 신체 요인과 구분되는 머리와 발의 정보는<sup>13)</sup> 제외했고 의복에서는 체표면에 접한 길이가 중요하므로<sup>14)</sup> 상지장, 하지장대신 소매길이와 바지길이를 사용했다. <표 2> 요인분석시 추출되는 요인의 특성을 명확히 하기 위해 신체의 종합적인 정보를 포함하는 키와 몸무게를 제외하고 분석했고<sup>15)</sup> 세부적인 체형차이와 연령에 의한 변이양상을 고찰하기 위해 지수를 사용하였다<표 3>.

## IV. 연구결과와 해석

### 1. 계측치에 대한 고찰

#### 1) 계측치의 평균과 유의차 검증

<표 4>는 집단별 평균과 변이계수 및 t-검증의 결과이다. 변이계수에서 후반집단이 전체적으로 큰 값을 나타내고 있다. 이것은 전반보다 후반집단이 체형의 개인차가 더 큰 것으로 25세이후 더 다양한 성인체형으로 변한다고 한 전경숙(1981)의 연구<sup>16)</sup>와 일치하는 결과이다. t-검증결과 대부분의 높이, 길이 항목에서는 집단 I이 유의하게 크게 나타났고, 둘레, 두께, 너비항목은 대체로 집단 II가 유의하게 큰 것으로 나타났다. 즉, 전반반 집단을 비교하면, 전반부집단은 전체적으로 키가 크고 마른 체형적 특징을, 후반부집단은 상대적으로 키가 작고 비만도가 큰 특징을 나타낸다.

<표 1> 연구대상의 연령과 인원수

집 단	연령(세)	인원수(명)
I	19~24	149
II	25~29	336
전 체	19~29	485

<표 2> 계측 항목

1	키				
2	배꼽높이	19	허리 두께	36	총 길이
3	장골극 높이	20	배 두께	37	바지 길이*
4	손끝 높이	21	엉덩이 두께	38	팔꿈치 길이
5	무릎 높이	22	목 밑 둘레	39	소매 길이**
6	목 뒷 높이	23	목 둘레	40	안소매 길이***
7	어깨 높이	24	앞 품	41	진동 둘레
8	뒷 겨드랑이 높이	25	윗가슴 둘레	42	앞 뒤 진동길이
9	뒷 허리 높이	26	가슴 둘레	43	위 팔둘레
10	살 높이	27	허리 둘레	44	아래 팔둘레
11	윗가슴 너비	28	배 둘레	45	손목 둘레
12	가슴 너비	29	엉덩이 둘레	46	밀위 앞뒤길이
13	허리 너비	30	둔부 길이	47	넓적다리 둘레
14	어깨 너비	31	뒤 품	48	무릎 둘레
15	어깨 너비	32	어깨끝점 사이길이	49	장딴지 둘레
16	진동 두께	33	어깨 길이	50	발목 둘레
17	윗가슴 두께	34	진동 깊이	51	어깨 각도
18	가슴 두께	35	등 길이	52	몸무게

\*앞 허리점에서 바깥 복사점까지의 체표에 의한 길이

\*\*어깨끝점에서 요골점을 지나 척골 경상 돌기점까지의 길이

\*\*\*겨드랑이점에서 요골 경상돌기점까지의 길이

<표 3> 지수 항목

1	가슴둘레/목뒷높이	21	바지길이/등길이	40	위팔둘레/소매길이
2	허리둘레/목뒷높이	22	진동깊이/등길이	41	아래팔둘레/소매길이
3	배둘레/목뒷높이	23	윗가슴너비/어깨끝점사이길이	42	아래팔둘레/위팔둘레
4	엉덩이둘레/목뒷높이		이길이	43	무릎높이/바지길이
5	넓적다리둘레/목뒷높이	24	허리너비/ "	44	둔부둘레/바지길이
6	위팔둘레/목뒷높이	25	엉덩이너비/ "	45	밀위앞뒤길이/바지길이
7	등길이/목뒷높이	26	윗가슴둘레/ "	46	밀위앞뒤길이/둔부길이
8	바지둘레/목뒷높이	27	가슴둘레/ "	47	허리둘레/바지길이
9	소매길이/목뒷높이	28	허리둘레/ "	48	배둘레/바지길이
10	팔꿈치길이/목뒷높이	29	배둘레/ "	49	엉덩이둘레/바지길이
11	무릎높이/목뒷높이	30	목밑둘레/ "	50	넓적다리둘레/바지길이
12	살높이/목뒷높이	31	소매길이/ "	51	장딴지둘레/바지길이
13	어깨끝점사이길이/목뒷높이	32	목밑둘레/가슴둘레	52	장딴지둘레/넓적다리둘레
14	어깨끝점사이길이/등길이	34	진동둘레/가슴둘레	53	목둘레/목밑둘레
15	윗가슴둘레/등길이	35	위팔둘레/가슴둘레	54	가슴편평율*
16	가슴둘레/등길이	36	넓적다리둘레/가슴둘레	55	허리 편평율*
17	허리둘레/등길이	37	넓적다리둘레/엉덩이둘레	56	엉덩이 편평율*
18	목밑둘레/등길이	38	팔꿈치길이/소매길이	57	드롭
19	목둘레/등길이	39	진동둘레/소매길이	58	어깨끝점사이길이/가슴둘레
20	소매길이/등길이				

\*편평율 = 너비/두께

〈표 4〉 계측치의 집단별 평균, 변이계수와 t-검증결과

(단위 : cm)

집단 항목	평균( $\bar{X}$ )		변이 계수		집단 항목	평균( $\bar{X}$ )		변이 계수			
	I	II	I	II		I	II	I	II		
1	170.54	169.33	*	2.79	3.15	27	75.12	77.26	***	7.81	8.33
2	99.95	98.84	**	3.62	4.01	28	77.96	79.04		7.26	7.83
3	92.57	91.19	***	3.97	4.25	29	90.99	92.10	*	4.85	4.94
4	65.42	64.77	*	4.55	4.70	30	18.29	17.79	**	9.65	8.83
5	42.06	41.96		4.60	5.23	31	37.42	37.71		6.86	6.26
6	145.21	144.04	*	3.18	3.57	32	41.68	41.49		5.12	5.54
7	137.98	136.93	*	3.28	3.59	33	14.02	13.98		6.68	7.49
8	127.45	126.11	**	3.55	3.81	34	19.09	19.11		10.83	9.22
9	102.09	100.84	***	3.62	3.89	35	46.24	46.24		5.08	4.75
10	77.49	76.65	*	5.03	5.24	36	147.93	146.78	*	3.18	3.62
11	31.57	31.92	*	5.58	5.56	37	103.56	102.24	***	3.53	3.92
12	29.77	30.21	**	5.36	5.39	38	33.69	33.51		4.18	4.54
13	26.01	26.86	***	7.03	7.26	39	57.42	56.99		3.93	4.02
14	31.83	31.99		6.84	4.42	40	45.55	44.96	**	4.47	4.77
15	39.16	39.06		3.94	4.05	41	41.28	41.74		5.77	6.02
16	13.44	13.32		7.55	8.32	42	28.27	28.79	**	5.80	6.13
17	20.86	20.84		7.05	7.13	43	30.13	30.19		8.28	8.24
18	21.08	21.34		7.43	7.75	44	25.40	25.62		5.16	6.00
19	19.29	20.01	***	9.78	11.15	45	16.58	16.67		3.97	4.78
20	19.86	20.45	***	8.53	9.67	46	69.08	69.97	*	6.04	5.43
21	23.90	23.93		6.77	7.36	47	51.74	52.15		7.08	7.52
22	40.63	41.03	*	4.53	4.60	48	36.61	36.66		5.36	5.89
23	36.33	36.63		4.60	5.08	49	36.15	36.27		5.88	6.54
24	35.79	36.23		7.28	6.13	50	25.31	25.55	*	4.18	5.19
25	91.98	92.99	*	4.97	5.28	51	22.17	22.24		15.88	21.53
26	88.02	89.34	**	5.94	5.52	52	63.43	64.44		10.88	12.05

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$ 

그러나 이와 같은 전반적인 경향과 일치하지 않는 다음의 항목들에 관한 세부적인 고찰이 필요할 것으로 생각된다.

첫째, 높이, 길이항목에서 다른 높이, 길이항목들이 집단 I에서 유의하게 큰 값을 갖는 반면 등길이, 소매 길이는 유의한 차를 보이지 않으며 등길이의 경우 키가 큰 집단 I보다 집단 II에서 오히려 큰 값을 갖는다. 이 결과는 계측 기준선인 허리선을 실제 옷을 입는 위치로 설정하도록 했기 때문에, 두 집단이 허리선 설정 위치에서 차이를 나타내기 때문인 것으로 생각된다.

둘째, 구간부의 모든 둘째항목과 밑위 부분의 비만 정도를 나타내는 밑위앞뒤길이는 후반부집단에서 유의하

게 큰 반면 목둘레와 진동둘레, 팔과의 연결부위인 진동 두께, 윗가슴두께는 오히려 집단 I의 값이 조금 더 크다. 이를 통해 전반에 비해 후반부의 비만이 크다는 것은 사지부보다는 주로 구간부의 비만정도에서 나타나는 차이이며, 신체 구간부와 목, 팔과 다리의 비만속도는 서로 달라 성장후에 나타나는 체형의 차이는 주로 이러한 신체 부분들의 비만정도의 차이일 것으로 생각할 수 있다.

셋째, 어깨너비와 엉덩이 너비는 타 너비 항목과는 다른 양상을 보이고 있는데, 비교적 비만에 영향을 덜 받는 뼈끝을 측정했기 때문으로 생각된다. 키와 전체적인 골격에서 큰 값을 갖는 집단 I에서 조금 더 큰 값을 갖는다.

요인 점수와 지수치를 통해 구체적인 체형차이와 변이양상을 살펴봄으로써 위에서 언급한 사항들에 대해서 확인해 보고자 한다.

**2) 요인점수를 통한 고찰**

계측항목들을 분류하여 두 집단간 차이를 나타내는 요인의 요인 점수를 비교하여 두 집단의 특성을 고찰하기 위해 전체를 대상으로 요인분석하여 8개의 요인을 추출했다.

집단별 요인점수와 t-검증의 결과는 <표 5>와 같다. 8개의 요인중 4개요인의 요인점수에 유의한 차가 있다. 비만요인의 점수는 집단 II가 유의하게 크고 길이 및 크기요인과 둔부길이요인은 집단 I의 점수가 크다. 즉, 신체의 비만도는 후반부집단이 더 크고 키와 골격, 특히 둔부길이는 전반부집단이 크다는 것을 말한다.

구간부의 마름과 팔의 굵기요인의 점수도 집단 I이 유의하게 커서 전반부집단은 후반부집단과 비교할 때 구간부는 말랐으나 상대적으로 팔이 굵은 체형의 특징을 나타내는 것을 알 수 있다. 이 결과는 계측치의 비교과정에서 확인해 보고자 했던 것으로 계측치 자체만의 비

교로는 파악할 수 없었던 두 집단의 체형차이가 요인점수의 비교를 통해 확인되었다.

**3) 두 집단의 요인의 내용과 구성의 비교**

요인점수의 비교에서 나타난 체형의 차이를 구체적으로 알아보기 위해 상 하체를 나누어서 요인분석해 구조를 비교해 보았다. 하체에서는 두 집단간 큰 차이를 보이지 않았으며 상체의 요인구성에서는 차이를 보였다 <표 6, 7>.

집단 I에서는 요인 1과 2로 나뉘어 있는 구간부 비만요인과 팔 및 진동부의 비만요인이 집단 II에서는 하나의 요인에 묶여 있다. 이것은 전, 후반집단에서 구간부 비만과 팔의 비만정도의 상관관계가 다르기 때문인데, 전반부집단은 구간부 비만과 팔의 비만이 서로 상관관이 크지 않고 구간부는 마른편이나 팔이 굵은 체형인 것을 알 수 있으며, 후반부 집단은 구간부비만과 팔의 비만의 상관관계가 커서, 어느 하나만으로 다른 하나의 양상을 예측할 수 있다고 할 수 있다. 따라서 전반부집단의 의복제작시 구간부 치수와 소매의 치수를 함께 고려할 필요가 있으나, 후반부집단에서는 구간부치수에 준해도 무방할 것이다.

계측치의 고찰을 통해 본 20代 남성의 전반부와 후반부집단의 체형차이는 후반부집단이 전반부집단에 비해 키가 작고 둔부길이는 짧으며 전체적으로 비만도가 큰 편이나 그 차이가 사지부보다 주로 구간부에서 나타나서, 전반부집단은 사지부에 비해 구간부가 마른 편인 것을 알 수 있었다.

**2. 지수치에 대한 고찰**

**1) 지수치의 평균과 유의차 검증**

지수치를 사용해 신체의 크기요소를 통제된 상태에서 두 집단의 구체적인 체형특징과 차이를 확인하고 20代 전, 후반의 연령에 따른 체형 변화양상을 고찰하고자 한다. 집단별 지수치의 평균과 t-검증결과는 <표 8>과 같다. 먼저 계측치의 고찰에서 의문시 되었던 등길이에 대해 살펴보면, 집단 II와 비교할 때 집단 I이 유의하게 작고 바지길이는 유의하게 큰 값을 나타내므로 집단 I이 집단 II보다 등길이는 짧고 바지길이는 긴 특징을 가진다고 말할 수 있음이 확인되었다. 그러나 등길이와 바지길이는 기준선인 허리선에 의해 변하는 항목이므로, 이 결과를 통해 전반집단이 후반집단보다 전체적으

**<표 5> 집단별 계측치 요인점수와 t-검증결과**

연령층 요인	I 19~24세		II 25~29세	
	요 인 1 (비만요인)	$\bar{X}$ -0.185	S 0.927	**
요 인 2 (길이와 크기 요인)	$\bar{X}$ 0.209	S 0.930	**	-0.092 1.017
요 인 3 (어깨 요인)	$\bar{X}$ -0.012	S 1.005		0.005 0.999
요 인 4 (앞품 요인)	$\bar{X}$ -0.033	S 1.121		0.015 0.943
요 인 5 (둔부길이 요인)	$\bar{X}$ 0.195	S 1.104	**	-0.086 0.939
요 인 6 (등길이 요인)	$\bar{X}$ -0.003	S 0.991		0.001 1.006
요 인 7 (어깨각도, 진동길이)	$\bar{X}$ 0.035	S 0.912		-0.016 1.038
요 인 8 (구간부의 마름과 팔의 굵기요인)	$\bar{X}$ 0.154	S 0.935	*	-0.068 1.021

\*\*p < .01 \*p < .05

<표 6> 20代 전반부 집단 상체의 요인분석 결과

	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4	요인 5	요인 6	h <sup>2</sup>
배 두께	.88	.20	.00	.05	.07	.01	.83
허리 두께	.87	.27	-.03	.05	.05	-.02	.83
허리 둘레	.86	.29	.06	.08	.15	-.06	.86
허리 너비	.83	.25	.17	.22	.15	-.01	.86
배 둘레	.83	.19	.12	.23	.12	-.10	.82
가슴 너비	.71	.28	.36	.12	.19	-.02	.76
가슴 둘레	.68	.51	.23	.11	.17	-.01	.81
윗가슴 둘레	.64	.49	.31	.11	.27	-.06	.84
가슴 두께	.64	.56	-.01	.11	.05	.07	.75
목 둘레	.59	.45	.13	.09	-.14	.00	.59
목밑 둘레	.53	.31	.09	.11	-.23	.27	.52
진동 둘레	.36	.74	-.02	.15	.05	.01	.70
아래팔 둘레	.51	.69	.21	.10	.05	-.05	.80
윗가슴 둘레	.51	.66	.04	.12	.08	.07	.72
위팔 둘레	.36	.65	.12	-.04	.23	-.09	.63
진동 두께	.44	.64	.11	-.06	.22	.03	.67
손목 둘레	.26	.50	.36	.18	-.09	.00	.03
어깨 너비	.20	.13	.85	.23	.06	.02	.84
어깨관절사이길이	.13	.08	.83	.16	-.04	.18	.76
어깨 길이	-.11	.02	.76	.25	.27	.05	.73
뒤 품	.42	.19	.59	-.01	-.44	.05	.76
안소매 길이	.09	-.11	.16	.89	.09	.02	.85
소매 길이	.14	.16	.17	.85	.14	.05	.82
팔꿈치 길이	.21	.17	.19	.84	.09	-.09	.84
등 길이	.04	.13	.34	.43	-.26	.00	.39
앞 품	.29	.21	.02	.17	.80	.07	.81
윗가슴 너비	.47	.36	.29	.15	.63	-.10	.87
진동 깊이	.20	.00	.17	.11	.08	.75	.65
어깨 각도	-.23	.35	.09	.02	-.23	-.56	.55
앞뒤 진동길이	.21	.37	.01	.30	-.09	-.65	.70
고유치	7.87	4.61	3.22	2.98	1.89	1.48	22.05
전체변량중비율(%)	26.23	15.37	10.73	9.93	6.30	4.93	73.49
공동변량중비율(%)	35.69	14.60	14.60	13.51	8.57	6.71	100.00

로 허리선을 높게 설정하고 있다고 해석할 수 있다. 특히 살높이에서는 두 집단간 유의차가 없으므로 전반부집단에서 바지길이가 더 길다고 하는 것은 밀아래길이가 아닌 밀위길이에에서의 차이로 인해 생긴 결과라고 하겠다.

이러한 특성들에 따라 의복제작시 고려할 사항은 다음과 같다.

바지 제작에서 밀아래의 길이가 같을 지라도, 20代 전반층을 위해서는 밀위길이가 길고 밀위 앞뒤길이는 짧도록 구성해야 하며, 후반층을 위해서는 밀위길이는 짧아도 밀위 앞뒤길이가 길도록 구성해야 한다. 그러나 전반층집단의 등길이가 짧더라도, 둔부길이가 길고 살높이에서 차이가 없으므로 상의의 길이에서는 차이를 두지 않아도 좋을 것이다.

<표 7> 20代 후반부 집단 상체의 요인분석 결과

	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4	요인 5	요인 6	h <sup>2</sup>
허리 둘레	.91	-.02	.09	.14	.15	-.21	.92
가슴 둘레	.89	.23	.16	-.04	.09	0.08	.89
윗가슴 둘레	.86	.27	.22	-.03	.09	.10	.89
허리 너비	.86	.10	.13	.14	.10	-.27	.86
배 둘레	.86	.03	.12	.14	.17	-.23	.85
허리 둘레	.84	-.17	.09	.14	.12	-.19	.81
가슴 두께	.82	.08	.09	.03	.12	.24	.75
배 두께	.81	-.19	.09	.16	.08	-.25	.80
위팔 둘레	.79	.08	.06	.12	.04	.24	.71
가슴너비	.78	.28	.25	-.12	-.02	-.07	.77
아래팔 둘레	.71	.17	.12	.27	-.07	.36	.76
진동 두께	.71	.11	-.02	.06	-.04	.21	.57
목 둘레	.70	.11	.08	.32	.01	.12	.63
윗가슴 두께	.69	.17	.10	-.01	.11	.43	.71
윗가슴 너비	.68	.26	.14	.00	.51	-.03	.81
목밑 둘레	.65	.18	.11	.34	-.07	.07	.59
진동 둘레	.64	.26	-.06	.26	-.07	.31	.66
손목 둘레	.59	.29	.21	.32	-.10	.26	.66
뒤 품	.58	.23	.44	-.08	-.52	-.00	.86
*앞뒤진동길이	.39	.38	-.16	.39	-.04	.00	.47
소매 길이	.18	.90	.15	.15	.06	-.03	.89
안소매 길이	.17	.84	.17	.15	.05	-.00	.80
팔꿈치 길이	-.03	.82	.26	.11	.09	-.04	.77
어깨끝접사이길이	.30	.17	.82	.12	-.09	.08	.82
어깨 너비	.27	.28	.79	.17	-.07	.05	.82
어깨 길이	-.04	.15	.79	.07	.19	.14	.70
등길이	.11	.36	.15	.69	-.13	-.05	.66
진동 깊이	.16	.07	.25	.61	.33	.09	.58
앞 품	.48	.23	.04	.02	.75	.09	.85
어깨 각도	-.02	-.24	.35	.03	.08	.60	.54
고유치	11.72	3.39	2.77	1.71	1.44	1.35	22.39
전체변량중비율(%)	37.73	11.30	9.23	5.70	4.80	4.50	74.62
공동변량중비율(%)	52.34	15.14	12.37	7.64	6.43	6.03	100.00

같은 길이나 골격에 대한 신체 각 부위의 비만도를 나타내는 대부분의 지수치는 집단 II가 크나위팔둘레와 목둘레에서는 차이가 없다. 즉 20代 후반이 되면서 대부분의 둘레가 크게 증가하나 목과 팔의 둘레는 크게 증가하지 않는 것을 뜻하는데 이것은 구간부의 둘레에 대한 다른 둘레 항목들의 비를 나타낸 지수(32~37)에서 확인할 수 있다. 목밑둘레와 목둘레, 진동둘레는 유의차가 없으며

로 목과 진동부분은 후반부로 가면서 구간부와 거의 같은 속도로 둘레의 증가가 일어난다는 것을 알 수 있으며 넓적다리의 경우도 마찬가지이다. 그러나 위팔둘레의 경우 집단 II의 값이 유의하게 작아서 위팔둘레의 증가가 구간부의 증가율에 미치지 못한 것을 알 수 있으며 이 결과 후반층은 전반층과 비교할 때 구간부에 비해 팔이 가는 체형상의 특징을 갖게 된다.

〈표 8〉 지수치의 집단별 평균과 t-검증결과

항목	평균(X)			항목	평균(X)			항목	평균(X)		
	19~24세(I)	25~29세(II)			19~24세(I)	25~29세(II)			19~24세(I)	25~29세(II)	
1	60.64	62.07	***	21	224.41	221.41	**	40	52.52	53.02	
2	51.75	53.69	***	22	41.35	41.36		41	44.28	44.99	**
3	53.70	54.91	**	23	75.87	77.08	*	42	84.62	85.12	
4	62.69	63.98	**	24	62.51	64.85	***	43	40.62	41.04	**
5	35.65	36.23	*	25	76.56	77.25		44	17.67	17.42	
6	20.76	20.98		26	221.06	224.51	**	45	66.75	68.50	***
7	31.85	32.11	*	27	211.55	215.71	**	46	380.34	395.47	***
8	71.32	70.98	**	28	180.57	186.53	***	47	72.59	75.68	***
9	39.55	39.58		29	187.35	190.82	**	48	75.32	77.40	***
10	23.21	23.27		30	97.68	99.09	*	49	87.92	90.18	***
11	28.71	29.13		31	138.04	137.70		50	50.00	51.06	**
12	53.35	53.22		32	46.26	45.99		51	34.93	35.51	**
13	28.71	28.82		33	41.35	41.05		52	69.97	69.68	
14	90.31	89.86		34	46.97	46.77		53	89.49	89.33	
15	199.33	201.43		35	34.25	33.79	*	54	1.42	1.42	
16	190.71	193.52	*	36	58.82	58.37		55	1.35	1.35	
17	162.78	167.33	**	37	56.85	56.58		56	1.34	1.34	
18	88.06	88.87		38	58.69	58.79		57	12.91	12.08	*
19	78.74	79.34		39	71.95	73.28	**	58	47.48	46.52	**
20	124.42	123.43									

1~53, 58항목은  $\times 10^{-2}$ \* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$ 

상체의 크기를 나타내는 어깨끝점사이길이(13)는 전, 후반의 차이가 없어서 이 부분은 연령에 의한 비만과 관계가 적어 연령에 의해 증가하지 않는 부분이라고 말할 수 있다. 이 항목에 대한 타 항목들의 비를 나타내는 지수치(23~30)에서는 대부분이 비만과 함께 증가하고 있으나 골격을 나타내는 엉덩이너비에서는 차이가 없어서 후반이 되면서, 비만은 주로 허리와 배를 중심으로 일어나며 어깨와 엉덩이너비치수에서는 거의 변화가 없다는 것을 알 수 있다.

드롭(drop)치와 어깨끝점사이길이/가슴둘레는 성인 남성의 체형을 비교할 때 주로 쓰이는 지수이다. 두 항목 모두 집단 I에서 유의하게 큰 값을 나타낸다. 즉, 20대 전반층은 어깨가 넓고 허리는 들어간 역삼각형의 실루엣을 이루어 성인남성의 전형적인 특징을 더 잘 나타내고 있으며 후반으로 가면서 골격부분인 어깨부분과 엉덩이부분의 치수는 크게 증가하지 않으나 가슴둘레와 허리둘레의 증가가 커서, 뭉뚱한 실루엣을 형성하게 된다

고 할 수 있다. 따라서 상의의 구성에서 20대 전반층과 후반층에 대해 다아트분량을 다르게 설정할 필요가 있다.

## 2) 요인점수를 통한 고찰

지수치 요인분석 결과 지수들이 분류되는 유형과 요인 점수의 비교를 통해 20대전후반의 체형의 변화가 나타나는 요인을 밝히고 그 변이 양상을 고찰하고자 한다. 요인점수의 평균과 t-검증 결과는 <표 9>와 같다. 유의차를 보인 것은 요인 1, 요인 5, 요인 6, 요인 10이다.

요인 1은 길이, 높이에 대한 둘레, 너비항목으로 신체 전체의 비만정도를 나타내며 집단 II가 큰 점수를 갖는다. 연령에 의해 신체의 비만도가 증가한 것을 뜻한다.

요인 5에 대한 점수는 집단 I이 더 크다. 위팔둘레/가슴둘레(.90), 아래팔둘레/위팔둘레(-.87) 위팔둘레/소매길이(.69) 위팔둘레/목뿔높이(.69)등으로 구성된 신체 다른 부분에 대한 위팔의 둘레요인으므로



<표 9> 집단별 지수치 요인 점수와 t-검증 결과

	I		II			I		II	
	점수	t-검증	점수	t-검증		점수	t-검증	점수	t-검증
요인 1	-0.135	***	0.139		요인 8	-0.094		0.042	
요인 2	-0.122		0.054		요인 9	0.007		-0.003	
요인 3	0.109		-0.048		요인 10	0.177	*	-0.078	
요인 4	0.058		-0.026		요인 11	0.052		-0.023	
요인 5	0.168	*	-0.074		요인 12	-0.094		0.042	
요인 6	0.137	*	-0.061		요인 13	-0.033		0.015	
요인 7	0.023		-0.010		요인 14	-0.087		0.039	

\*p < 0.05 \*\*\*p < 0.001

요인 1 : 신체의 비만 정도  
 요인 2 : 어깨 관련 요인  
 요인 3 : 바지와 등길이에 관련된 요인  
 요인 4 : 구간부에 대한 목과 목밑둘레  
 요인 5 : 신체 다른 부분에 대한 위팔의 둘레  
 요인 6 : 신체 다른 부분에 대한 넓적다리의 둘레  
 요인 7 : 키에 대한 소매와 팔꿈치 길이

요인 8 : 키에 대한 무릎높이  
 요인 9 : 드롭  
 요인 10 : 둔부길이와 밀 위의 마름  
 요인 11 : 목의 형태  
 요인 12 : 편평율과 어깨 각도  
 요인 13 : 아래팔의 길이  
 요인 14 : 구간부에 대한 진동둘레

집단 II의 값이 작은 것은 20代 후반이 되면 신체 다른부분에 비해 위팔의 둘레가 상대적으로 가는 체형이 된다는 것을 말해 준다. 즉 전체적인 비만도가 증가하나 위팔의 둘레는 거의 증가하지 않는다는 것을 뜻한다.

요인 6은 신체 다른부분에 대한 넓적다리둘레의 비로 넓적다리둘레/엉덩이둘레(.83), 넓적다리둘레/가슴둘레(.81), 장딴지둘레/넓적다리둘레(-.73)로 구성되어 있다. 집단 I에 비해 집단 II의 점수가 감소하여 후반부에서는 넓적다리둘레의 증가가 구간부나 하체의 다른 둘레의 증가율에 미치지 못하여 상대적으로 넓적다리가 가는 체형이 됨을 나타내고 있다.

이와 같은 결과는 川上的 연구결과<sup>4)</sup>와 일치하는 것으로 20代 이후는 전체적인 비만도가 계속 증가하나 구간부와 팔, 다리의 둘레의 비에서는 연령별로 다른 변화를 보이며 이것이 연령에 의해 변하는 성인남성의 형태인자라고 하였다. 또한 이 형태인자를 통해 20代 후반까지는 주로 허리와 배둘레등 구간부를 중심으로 비만이 일어나고 20代 후반에서 30代 전반까지는 팔과 다리의 둘레가 구간부보다 빠른 속도로 증가하다가 30代 후반 이후로는 다시 구간부의 비만이 주로 일어나게 되는 것을 밝힌 바 있다.

요인 10은 둔부길이와 밀위의 마름을 나타내는 요인이다. 둔부길이/바지길이(.94)와 밀위앞뒤길이/둔부길이(-.87)로 구성되어 있으며 둔부길이가 길고 밀위앞뒤

길이는 짧은 체형일수록 큰 점수를 갖는다. 집단 I에서 보다 집단 II에서는 요인점수가 감소해서 둔부길이가 짧아지고 요인점수가 둔부길이가 짧아지고 밀위 앞뒤길이가 길어진 것을 알 수 있다. 이것은 후반부에서 밀위부분의 비만증 가로 밀 위 앞뒤길이가 길어졌기 때문이며, 구간부 둘레 증가로 기준선인 허리선설정의 위치가 전반부에서보다 낮아져서 바지길이에 대한 밀 위부분의 길이가 짧아졌기 때문이다.

V. 요약 및 제언

본 논문은 의복구성학과 체형학의 입장에서 성인남성 20代를 대상으로 전반부와 후반부의 연령에 따른 체형의 특징과 차이 및 변화를 비교 고찰하며, 그 결과에 따라 의복제작에서 고려해야 할 점을 제안하기 위하여 시도되었다. 연구의 대상은 19세에서 29세의 남성 485명이며 선행연구를 참고로 하여 24세를 기준으로 전반부와 후반부를 나누어 측정치 52항목, 지수치 58항목에 대해 분석하였다. 두 집단간의 유의차를 보기위해 t-검증을 했으며 항목의 분류나 체형의 변이를, 두 집단의 체형을 구성하는 요인의 차이와 요인 점수의 비교를 통해 알아보기 위하여 요인분석했다.

분석을 통해 다음과 같은 결과를 얻을 수 있었다.

1. 20代 전반부 집단(집단 I)은 후반부집단(집단

II)보다 평균키가 컸다. 이것은 우리나라 성인남성의 체격이 계속 증가하고 있는 시대적인 추이<sup>17)</sup>를 반영하는 결과이다.

2. 계측치들의 변이계수는 대부분 후반부집단(집단 II)에서 커서 25세이후의 체형은 그 이전에서 보다 개인차가 큰 것을 알 수 있었다. 대체로 변이계수의 값은 길이 및 크기를 나타내는 항목들보다 신체의 비만도와 관계하는 둘레, 두께, 너비항목에서 더 크고 사지부의 말단부와 구간부에서, 구간부에서도 가슴보다 허리와 배를 중심으로한 신체 중심 치수에서 커서, 개인차가 많이 나타나는 부분은 허리와 배를 중심으로 한 신체중심의 치수인 것을 알 수 있었다.

3. 계측치 요인점수를 비교한 결과 유의한 차를 나타낸 요인은 신체의 크기요인, 비만요인, 둔부길이요인, 구간부의 마름과 팔의 굵기요인이며, 신체 비만요인 이외의 세 요인의 점수는 모두 전반부 집단(집단 I)에서 컸다. 이를 통해 후반부와 비교할 때 전반부집단은 신체의 길이, 특히 둔부길이가 길고, 전체적인 비만도는 작으나 구간부에 비해 팔이 상대적으로 짧은 체형인 것을 알 수 있었다.

4. 상체와 하체를 분리하여 집단별로 요인 분석해 두 집단의 체형을 구성하는 요인을 비교한 결과 상체를 구성하는 요인에서 차이를 나타냈다. 후반부집단(집단 II)에서는 구간부의 비만과 팔의 비만 정도가 함께 상체 전체의 비만도를 나타낸다. 전반부 집단(집단 I)의 경우 구간부의 비만도와 팔의 비만정도가 서로 다른 요인으로 분리되어 나타나므로, 20대 전반부에 대해서는 구간부의 비만정도로 팔의 굵기를 예측할 수 없다는 것을 알 수 있었으며, 두 집단의 체형특징을 요인구성의 차이를 통해 확인할 수 있었다.

5. 지수를 통해 두집단이 의복착용시 허리선의 설정에서 차이를 나타내는 것을 확인할 수 있었다.

20대 전반부집단(집단 I)이 등길이가 짧고 둔부길이가 바지길이가 긴 특징을 가지나, 밑 아래길이에서는 차이가 없으므로 전반부집단에서 바지길이가 길게 나타나는 것은 밑 위에 해당하는 길이가 더 길기 때문이며, 등길이와 바지 길이의 계측기준선은 의복을 착용하는 허리선이므로 전반부집단이 후반부집단보다 전체적으로 허리선을 높게 설정하고 있다는 것을 알 수 있었다.

같은 길이에 대한 전체적인 비만도는 후반부집단(집단 II)에서 더 크나 골격과 관계가 깊은 어깨너비와 엉

덩이너비등에서는 큰 차이가 없었고 드롭(가슴둘레-허리둘레)치와 어깨 끝점사이길이/가슴둘레에서는 전반부집단(집단 I)이 더 큰 값을 가졌다. 따라서 후반부집단에서는 비만에 의해 어깨의 치수는 큰 변화를 나타내지 않으나 가슴둘레와 허리둘레가 더욱 크게 증가해서 전반부집단과 비교할 때 어깨에 비해 가슴둘레가 짧고 가슴둘레와 허리둘레의 차이가 크지 않아, 뭉뚱한 외곽선을 가진 체형이 된다는 것을 알 수 있었다.

6. 지수치의 요인분석결과, 체형을 구성하는 지수들이 분류되었으며 집단간 유의차를 나타낸 요인은 비만정도를 나타내는 요인, 신체 다른부분에 대한 위팔의둘레 요인과 신체 다른부분에 대한 넓적다리둘레 요인, 둔부길이와 밑위의 마름을 나타내는 요인이었다.

신체의 비만을 나타내는 요인의 점수는 집단 II가 크고 신체 다른부분에 대한 위팔의 둘레와 넓적다리의 둘레를 나타내는 요인 및 둔부길이와 밑위의 마름을 나타내는 요인의 점수는 집단 I에서 더 컸다. 즉 20대 전반에서 후반으로의 연령에 의한 체형변이의 특징은 비만도의 증가이나, 팔과 다리의 둘레 증가율은 구간부의 둘레 증가율에 미치지 못해서, 20대후반은 전반층과 비교할 때, 구간부에 비해 위팔과 넓적다리가 상대적으로 가는 체형이 되는 것과 허리와 배둘레의 증가로 허리선이 낮아져서, 둔부길이가 짧고 등길이가 긴 특징을 나타내게 된다.

이상의 결과에 따라 의복제작시에 고려해야 할 점을 제안하면 다음과 같다.

1. 20대전 후반을 비교할때 전반층은 키가 크고 마른 체격이 많고, 후반층은 전체적으로 비만도가 더 크므로 치수 설정 과정에서 이를 고려해야 하며 20대후반은 체형에서 개인차가 더 크므로, 평균치수를 기준으로 더 다양한 치수가 필요하다. 개인차는 허리치수에서 가장 크다.

2. 20대 전반층은 구간부에 비해 팔이 짧은 체형이 많고 구간부의 비만으로는 팔의 비만도를 예측할 수 없으므로, 상의제작에서 바디스(Bodice)의 치수와 소매치수의 조합을 달리 해야 한다.

3. 20대 후반부에서는 비만도가 커지므로 밑 위 앞뒤 길이가 길어지나 허리와 배 주위의 비만으로 의복을 착용하는 허리선이 낮게 설정되므로 밑위의 길이가 전반층에 비해 짧다. 따라서 바지제작에서 같은 키에 해당하는 치수로서 밑 아래길이가 같을지라도, 20대 전반층을 위

해서는 밑 위길이가 길고 밑 위 앞뒤길이는 짧은 구성법을, 후반층을 위해서는 밑위 길이는 짧고 밑위앞뒤길이는 길게 하는 구성법을 적용해야 한다. 전반층에서 등길이가 짧은 특징을 보이나, 둔부길이가 길고 살 높이에서도 차이가 나지 않으므로 상의의 길이는 전 후반이 같도록 구성하는 것이 좋다.

4. 20대 후반층에서는 전반층보다 뭉뭉한 체형이 되어 전체적으로 드롭치가 줄어들게 되므로 상의에서 기본적인 다아트 분량을 전반층보다 작게 설정하여야 한다.

본 연구는 대상을 20대의 남성에게 제한하였으나 본 연구의 과정을 통해 성인 남성의 연령별 체형특징 및 연령에 따른 체형 변화 연구의 필요성과 연구 방법적인 면에서 인식을 새롭게 하여, 20대이후의 남성을 대상으로 보다 넓은 연령층에서 연령별 체형특징 및 연령에 따른 체형변화 연구가 이루어져야 할 것이다. 또한 체형의 비교와 특징구분에 요인분석법을 사용하면 요인점수, 요인의 구성 및 내용의 차이를 통하여 연령층간, 혹은 집단간의 체형 특징이 규명됨을 확인하였으므로, 성장기의 유사체형분류나 의복구성상 필요한 적정 연령기 구분 등에 이를 적용할 수 있을 것이다.

### 참 고 문 헌

- 1) 張錫香, “被服設計에 따른 體型研究의 意義”, 복식6호, 1982, pp. 27-34.
- 2) Hogge, V.E., Baer, M. and Jikyounge Kang-Park, “Clothing for elderly and non-elderly men: A comparison of Preferences, Perceived availability and Fitting Problems,” *Clothing and Textiles Research Journal*, Vol. 6, No. 4, 1988, pp. 47-53.
- 3) 섬유저널, 1991, 6, pp. 102-107.
- 4) 川上 梅, “多變量解析法による 成人男子の 體型に 關する 研究(第2報),” *家政學雜誌*, Vol. 33, No. 4, 1982, pp. 191-198.
- 5) 서미아, 남성 기성복의 구매 행동에 관한 연구, 중앙대학교 대학원 박사학위논문, 1988.
- 6) 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 關する 研究(第1報),” *家政學雜誌*, Vol. 31, No. 7, 1980, pp. 507-513.
- 7) 古松彌生 外3名, “成人女子體型の 特徴を 表す 要因の 抽出と 年齡的 變化,” *家政學雜誌*, Vol. 40, No. 10, 1989, pp. 65-71.
- 8) 河村房代 外3名, “因子分析による 成長基の 體型の 研究(第1報),” *家政學雜誌*, Vol. 34, No. 12, 1983, pp. 803-812.
- 9) 大村知子 外3名, “因子分析による 成長基の 體型の 研究(第2報),” *家政學雜誌*, Vol. 35, No. 1, 1984, pp. 32-40.
- 10) 河村房代, 大村知子, 長田直子, “多變量解析法による 成長基の 體型の 研究(第3報),” *家政學雜誌*, Vol. 38, No. 2, 1987, pp. 129-134.
- 11) 膝田光子, “妊産婦における 生體計測 テータの 因子分析,” *家政學雜誌*, Vol. 38, No. 12, 1987, pp. 37-52.
- 12) 한국표준연구소, 인체측정 방법 및 용어의 표준화 연구(KSRI-88-92-IR), 공업진흥청, 1988.
- 13) Makiko Kouchi, “Principal Component Analysis of Somatometric Data with special Reference to the Effect of Selection of Measurement Items,” *J. Anthrop. Soc. Nippon*, Vol. 85, No. 2, 1977, pp. 95-121.
- 14) 被服と人體, 日本人間工學會 衣服部 編.
- 15) 大塚美智子, “生體計測値の 主成分 分析結果に 與える 身長, 體重除去の 影響,” *家政學雜誌*, Vol. 33, No. 2, 1982, pp. 31-35.
- 16) 전경숙, 한국인의 신체 성장 비례에 관한 연구, 서울대학교 대학원 석사학위논문, 1981.
- 17) 李順媛, “한국인의 체형에 관한 피부구성학적인 연구 (I),” *대한가정학회지*, 제 9 권, 1호, 1971, pp. 7-22.