

# 인대 제작을 위한 인체계측 및 체형 분류(I)

—국민학교 1,2학년 아동을 대상으로—

—A Body Measurement and a Classification of Somatotype  
for Dress Figure (I)—

연세대학교 생활과학대학 의생활학과

김 혜경

전 은경

Dept. of Clothing and Textiles, Yonsei Univ.

Hae Kyung Kim

Eun Kyung Jeon

—〈 목 차 〉—

I. 서 론

II. 연구방법 및 절차

III. 연구결과 및 고찰

IV. 요 약

참고문헌

## 〈Abstract〉

The purpose of this study was to characterize the somatotype of children and to provide fundamental data for the construction of the dress figure.

The subjects for anthropometric measurements were 384 elementary school children aged from 6 to 7 living in Seoul and Pucheon. The data were analyzed statistically according to SPSS/PC+ version 3.1.

Through the factor analysis, six factors were obtained. The six factors represented the body girth and weight, the height and sleeve length, the trunk length, the shoulder size, the body curvature, and the posture of upper torso, respectively.

The subjects were classified into six clusters. Among the six clusters, four clusters covered about 95.9 % of the whole subjects were determined as the sources of fundamental data for the children's dress figure.

## I. 서 론

피복인간공학의 궁극적인 목적은 피복과 착용자와의 합리적인 관계를 추구하고 피복제작의 생산성을 향상시키는 데 있다(정옥임, 1991). 그러므로 오늘날과 같은 기성복의 대량생산 체제하에서 각기 다른 신체 특성을 지닌 소비자에게 적합성, 적응성이 좋은 의복을 제공하기 위해서는 각 집단에 따른 대표치수를 설정하고 인체 치수에 미치는 여러 요인을 파악하는 일이 선행되어야 한다. 그런데 의류산업은 우선적으로 "표준"체형에 맞추는 경향이 있으며(Kaiser, 1985), 국내아동 의류치수 규격의 경우, 전혀 체형 또는 성별에 의한 분류가 없이 한 개의 신장에 대응하는 한 개의 가슴둘레 또는 허리둘레를 규정하고 있기 때문에(공업진흥청, 1990), 표준 체형에 속하지 못하는 아동들은 자신에게 잘 맞는 의복을 착용할 수 없는 실정이다. 불특정 다수의 소비자를 대상으로 의복을 가봉없이 인체에 완성시켜야 하는 대량 생산체제에서는 인대에 의한 입체재단이 의복설계의 기본이 되므로 입체재단을 더욱 효율적으로 하기 위해 인대의 설계 기준이 되는 체형별 인대치수 설정이 절실히 요청된다고 할 수 있다(어숙경, 1991).

특히 우리나라의 국민학교 취학 아동의 대부분이 기성복을 이용하고 있음을 감안할 때, 아동의 체형에 따른 다양한 치수의 분류 및 적합한 패턴 제작은 시급한 과제라 할 수 있다. 이에 본 연구는 취학으로 인해 의복의 중요성이 부각되며, 성장 정도에 따라 체형의 개인차가 뚜렷한 국민학교 1, 2학년 아동을 대상으로 인체 계측을 실시하여 의복구성시 요구되는 인체 치수를 체형별로 분류함으로써 체형별 아동의 인대모형 설계에 기초자료를 제공하는 데 그 목

적을 둔다.

## II. 연구 방법 및 절차

### 1. 연구 대상

1991년 7월 현재, 국민학교 1, 2 학년에 재학중인 남·녀 아동을 대상으로 서울과 부천 지역내의 각 1개 학교를 선정하여 계측을 실시하였다. 계측된 398명중 계측 자료가 미비한 13명과 계측치가 표준을 크게 벗어난 1명을 제외하고 384명을 연구 대상으로 하였다. 연구 대상자의 성별, 연령별 분포는 <표 1>과 같다.

### 2. 연구항목

공업진흥청(1986) 및 이종미(1984)의 연구를 참고로 하여 아동의 체형분석에 필요한 항목 및 현재 업계에서 토르소형 인대제작시 사용하는 항목인 31개 계측항목과 4개 계산항목을 선정하였다. 계측항목 및 계산항목은 <표 2>와 같다.

### 3. 계측 방법

본 연구의 계측은 Martin계측법에 의거하여 실시하였으며, 계측기준점 및 기준선은 공업진흥청의 인체측정용어와 인체측정법에 준하였다. 계측용구는 Martin계측기, 체중계, 허리표시용 벨트, 기준점표시용 테이프를 사용하였다. 피계측자는 팬티만을 착용하고 시선은 앞으로 향한 직립자세에서 계측되었다.

<표 1> 연구 대상자의 성별, 연령별 분포

단위:명, ( )안은 %

연령	성 별		계
	남 자	여 자	
6	99 (25.8)	93 (24.2)	192 (50.0)
7	97 (25.2)	95 (24.8)	192 (50.0)
계	196 (51.0)	188 (49.0)	384 (100)

〈표 2〉 계측항목 및 계산항목

부 위	계 측 항 목
높이항목	1. 키 2. 어깨높이 3. 허리높이
길이항목	4. 어깨길이 5. 앞품 6. 앞중심길이 7. 팔꿈치길이 8. 소매길이 9. 뒤통 10. 등길이 11. 옆길이 12. 밑위앞뒤길이 13. 엉덩이길이
두께항목	14. 가슴두께 15. 허리두께
너비항목	16. 어깨너비 17. 가슴너비 18. 허리너비 19. 등너비
둘레항목	20. 머리둘레 21. 목밑선둘레 22. 위가슴둘레 23. 가슴둘레 24. 허리둘레 25. 배둘레 26. 엉덩이둘레 27. 넓적다리둘레 28. 위팔둘레 29. 팔꿈치둘레 30. 손목둘레
기 타	31. 체중
계산항목	32. 등길이-앞중심길이 33. 가슴둘레-허리둘레 34. 엉덩이둘레-허리둘레 35. Rohrer 지수

#### 4. 통계분석

계측 항목들간의 관계를 규명하고 계측치 자체가 가지고 있는 정보를 요약하기 위하여 계측 항목에 대한 요인 분석중 주성분 분석을 실시하였다. 요인이 추출된 후 사례별로 변수들이 선형 결합되어 이루어진 요인 점수를 산출하였다. 아동의 신체치수로 부터 체형을 분류하기 위해 산출된 요인 점수를 사용하여 군집분석을 실시하였다. 각 체형집단의 성별, 연령별 분포상태를 검토하기 위하여 군집화에 따른 각 체형 집단의 성별·연령에 따른 분포빈도, 분포율을 제시하였다.

자료는 IBM Personal Computer 386/Sx에서 SPSS/PC+ package(version 3.1)를 이용하여 분석하였다.

### Ⅲ. 연구 결과 및 고찰

#### 1. 계측 항목에 대한 요인분석

인대 모형에 필요한 동체의 계측 항목에 관하여 그 구성 요소를 파악하고 체형분류를 위한 군집분석의 기초 자료로 활용하기 위하여 31개의 계측치 및 4개의 계산치, 총 35개의 계측 항목에 대하여 주성분 분석(principal component analysis)을 실시하였다. 1차 분석에서는 남녀 아동을 구분하여 분석하였으나, 머리둘레 1개 항목에서만 요인이 다르게 묶여 커뮤

널리티(communality)가 낮은 머리 둘레를 제외한 34개의 항목으로 남녀를 통합하여 최종 분석에 사용되었다.

요인의 수는 고유치(eigen value)가 1이상인 것으로 결정하였으며 각 변수의 요인적재량을 명확히 하기 위하여 Varimax방법에 의한 직교회전을 시도하였다. 직교회전에 의한 각 변수의 요인별 적재량 및 추출된 요인의 고유치 및 분산, 누적분산은 〈표 3〉과 같다. 고유치가 1 이상인 요인은 모두 6개로서 6개의 요인이 설명할 수 있는 분산은 총분산의 80.9%에 해당된다.

각 요인의 특성을 살펴보면 1요인은 목밑선둘레를 제외한 모든 둘레항목과 어깨너비를 제외한 모든 너비항목, 두께항목, Rohrer지수, 체중등에 높게 적재되어 있어, 신체의 비만정도를 나타내는 요인임을 알 수 있다. 길이부위로 1요인에 적재량이 높은 밑위앞뒤길이, 뒤통, 앞품 역시 비만요인과 관련된 항목임을 알 수 있다. 1요인이 전체 항목이 갖는 정보에 대한 설명력은 52.2%로 총분산의 절반 이상을 커버하고 있다.

2요인에는 높이 3항목과 팔길이에 관한 2항목이 적재량이 높게 설정되어 있어 신체의 높이, 길이를 나타내는 신장요인이라 할 수 있다. 목밑선둘레는 1,2,4 요인에 적재량이 모두 높게 나타나 2요인항목으로서의 해석력을 주지 못하였다.

3요인은 옆길이, 등길이, 엉덩이길이 등의 동체부

〈표 3〉 직교회전에 의해 얻어진 요인 및 요인적재량

요인	요인적재량						
	변수명	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	요인6
1	가슴둘레	.91	.28	.05	.10	.05	-.01
	위가슴둘레	.88	.33	-.01	.13	.05	.00
	허리두께	.88	.08	.09	.05	-.19	.00
	허리너비	.87	.23	.18	.15	-.10	.03
	허리둘레	.87	.28	-.01	.11	-.35	-.04
	가슴너비	.86	.25	.04	.23	.01	.01
	엉덩이둘레	.86	.38	-.08	.16	.07	-.03
	배 둘레	.85	.30	-.02	.16	-.11	-.00
	팔꿈치둘레	.85	.31	-.02	.09	.07	-.06
	체 중	.84	.47	-.05	.12	.02	-.03
	Rohrer지수	.84	-.29	-.22	-.05	-.04	-.05
	가슴두께	.82	.24	.10	.05	.09	-.08
	손목둘레	.79	.29	.07	.04	.09	-.08
	등 너 비	.78	.27	.09	.22	.10	.08
	위팔둘레	.76	.26	-.10	.01	.06	-.02
	넓적다리둘레	.70	.26	-.17	.17	.14	-.01
	밑위앞뒤길이	.68	.31	-.38	-.07	.03	.08
	뒤 품	.67	.27	.01	.46	.00	.09
앞 품	.54	.41	-.09	.46	-.05	-.18	
2	어깨높이	.35	.88	.11	.15	.08	-.01
	허리높이	.32	.87	-.06	.16	.08	.01
	키	.33	.87	.12	.21	.07	-.00
	소매길이	.39	.81	.05	.15	.04	-.05
	팔꿈치길이	.27	.77	.03	.03	.02	-.04
3	목밑선둘레	.47	.50	-.08	-.40	.04	.04
	옆 길 이	-.03	.15	.76	-.22	.03	-.04
	엉덩이길이	.21	.40	-.64	-.21	.10	.11
4	등 길 이	.22	.43	.62	.31	.04	.35
	어깨길이	.30	.21	-.07	.73	.07	.12
5	어깨너비	.50	.40	.21	.56	.07	.01
	가슴둘레-허리둘레	-.02	-.02	.12	-.03	.89	.06
6	엉덩이둘레-허리둘레	.01	.22	-.15	.10	.84	.01
	등길이-앞중심길이	-.01	.04	.02	.12	.07	.98
	앞중심길이	.22	.36	.54	.17	-.03	-.62
	고 유 치	17.74	3.23	2.20	1.71	1.47	1.15
	분 산(%)	52.2	9.5	6.5	5.0	4.3	3.4
	누적분산(%)	52.2	61.7	68.1	73.2	77.5	80.9

위의 길이항목들이 높게 적재되어 있어 등체길이에 관련된 요인으로 분석할 수 있다. 동체를 허리를 중심으로 상체와 하체로 구분하였을 때, 상체부위인 옆

길이와 등길이는 양의 적재량을, 하체부위인 엉덩이 길이는 음의 적재량을 나타내 동체상부길이와 동체 하부길이가 서로 상반되는 관계를 보여 주었다.

4요인은 어깨길이와 어깨너비에 높게 적재되어 있어 어깨의 크기를 나타내는 요인임을 알 수 있다. 4요인의 점수가 크면 어깨가 넓은 체형이라 할 수 있다.

5요인에는 가슴둘레-허리둘레, 엉덩이둘레-허리둘레의 drop치에 높게 적재되어 있어, 신체의 굴곡여부를 나타내는 항목들로 집약됨을 알 수 있다. 그러므로 이 요인 점수가 높으면 신체의 굴곡이 발달한 것으로 해석할 수 있다.

6요인에는 등길이-앞중심길이와 앞중심길이가 2항목이 높게 적재되어 있으며 이는 상반신의 자세와 관련된 항목들로 분석할 수 있다. 등길이-앞중심길이와 앞중심길이는 적재량이 서로 상반되는 관계를 나타내고 있다.

본 연구에서는 추가되는 군집분석의 자료로 요인 점수를 사용하기 위하여 요인점수계수를 산출하였다.

## 2. 군집분석에 의한 아동의 체형 분류

아동들의 계측치의 유사성을 바탕으로 몇개의 실질적인 집단으로 체형을 분류하기 위하여 요인분석에서 산출된 7개의 요인을 독립변수로 사용하여 계측된 384명을 대상으로 군집분석을 하였다. 본 군집분석은 각 피계측자의 치수 측정치들을 하나의 거리로 환산하여 측정하는 거리형태척도(distance-type measure)중 유클리디언 제곱거리(squared Euclidean distance)를 사용하였으며 피계측자들을 군집화하는 방법으로 계층적 군집화 방법중 평균기준 결합(average linkage)을 적용하였다. 군집의 수는 3-7개를 지정하여 분석한 후 각 군집의 차가 뚜렷하면서도 군집의 분류가 적합한 군집을 선정하고자 시도하여 최종적으로 군집을 6개로 선정하였다. 군집화에 따른 각 체형 집단의 성별, 연령별 분포는 <표 4-1>, <표 4-2>와 같다. 성별에 따른 분포의 경우 1체형 집단과 4체형 집단을 제외하고는 비교적 고른 분포를 보였으며, 연령에 따른 분포에서는 대부분의 체형에서 분포가 다르게 나타났다. 각 집단별 계측항목의 평균 및 변량분석 결과는 <표 5>와 같이 모든 항목에서 각 집단간에 유의한 차이를 나타내었다. 엉덩이길이 항목만이 0.05 수준에서 유의적이었으며 이

를 제외한 전 항목은 0.001 수준에서 매우 유의한 차이를 나타내었다.

각 체형 집단의 특징 및 분포를 살펴보면 1집단은 분포율이 가장 작은 집단으로 전체의 1.8%인 7명이 속해 있으며 여아(0.5%)보다는 남아(1.8%)가 많이 속한 체형이다. 일반적으로 비만에 관련된 항목들은 3번째의 크기에 해당되며, 전체 평균보다는 비만한 체형으로 나타났다. 신체의 높이, 팔길이와 관련된 항목들은 모두 2번째의 크기로 신장항목들이 비교적 발달한 체형이다. 어깨의 길이는 평균길이이며 가슴둘레와 허리둘레, 엉덩이둘레와 허리둘레의 차이가 가장 적어 신체의 굴곡이 거의 없는 체형이다. 즉, 1체형집단은 신체가 비교적 크고 신체굴곡이 거의 없는 체형이다.

제 2체형 집단은 가슴둘레, 허리둘레 등을 포함한 비만에 관련된 1요인 항목들이 주로 4번째의 크기로 전체 평균치에 가장 가까운 치수를 나타냈다. 신장요인 항목은 주로 3번째의 크기로 평균보다는 키가 크고 팔길이가 긴 체형이다. 신체 굴곡이 잘 발달하여 가슴둘레-허리둘레, 엉덩이둘레-허리둘레가 각각 큰 수치를 나타냈다. 2집단에 속한 인원은 143명으로 전체의 37.2%가 분포되어 있으며 6세(13.5%)에 비해 7세(23.7%) 아동의 분포율이 큰 것을 알 수 있다.

제 3체형 집단은 전체 384명중 102명이 속해 전체의 26.6%가 분포하고 있다. 둘레, 너비, 두께 등의 비만요인과 신장, 어깨와 관련된 항목, 동체길이가 가장 작은 체형으로 평균보다 작은 것으로 나타났다. 남녀간의 분포율은 각각 13.0%, 13.5%로 거의 동일한 반면 연령층에서는 6세가 91명인 23.7%, 7세가 11명인 2.9%로 6세 아동이 월등히 많은 분포를 나타내었다.

제 4체형 집단은 비만요인 및 키, 길iy 요인, 어깨요인이 모두 큰 체형으로 체격이 크고 비만한 집단으로 볼 수 있다. 가슴둘레와 허리둘레, 엉덩이둘레와 허리둘레의 차는 각각 2번째와 3번째의 크기로 굴곡의 발달에 비하여 신체굴곡은 덜 발달한 체형으로 나타났다. 특히, 앞중심길이는 가장 긴 데 반하여 뒤중심길이의 차는 가장 작아 상반신이 뒤로 젖혀진 체형임을 알 수 있다. 7세 및 남아에게 주로 나

〈표 4-1〉 군집화에 따른 각 집단의 성별 분포빈도 및 분포율

단위 : 명, ( )안은 %

체 형 \ 성 별	1	2	3	4	5	6	전 체
남	5 (1.3)	74 (19.3)	50 (13.0)	8 (2.1)	32 ( 8.3)	27 ( 7.0)	196 (51.0)
여	2 (0.5)	69 (18.0)	52 (13.5)	1 (0.3)	32 ( 8.3)	32 ( 8.3)	188 (49.0)
전 체	7 (1.8)	143 (37.2)	102 (26.5)	9 (2.4)	64 (16.6)	59 (15.4)	384 (100)

〈표 4-2〉 군집화에 따른 각 집단의 연령별 분포빈도 및 분포율

단위 : 명, ( )안은 %

체 형 \ 연 령	1	2	3	4	5	6	전 체
6	4 (1.0)	52 (13.5)	91 (23.7)	2 (0.5)	18 ( 4.7)	25 ( 6.5)	192 (50.0)
7	3 (0.8)	91 (23.7)	11 ( 2.9)	7 (1.8)	46 (12.0)	34 ( 8.9)	190 (49.5)
전 체	7 (1.8)	143 (37.2)	102 (26.6)	9 (2.3)	64 (16.7)	59 (15.4)	384 (100)

타난 체형으로 전체 384명중 9명으로 2.4%가 4체형 집단에 속하였다. 4체형 집단은 연령층은 7세의 남아에서 많이 나타난 체형임을 알 수 있다.

제 5체형 집단은 64명이 속하여 전체의 16.6%이며 남녀의 분포가 각각 32명(8.3%)으로 분포율이 동일하였다. 6세(4.7%)보다는 7세(11.7%)에게 많은 체형으로 비만요인은 5번째의 크기로 평균보다 작고 신장요인은 주로 4번째의 크기로 평균보다는 약간 크다. 가슴둘레와 허리둘레, 엉덩이둘레와 허리둘레의 차가 5번째의 크기로 신체의 굴곡이 적으며, 뒤중심길기와 앞중심길기의 차이도 적은 집단이다.

제 6체형 집단은 59명이 속하며 전체의 15.4%가 분포하는 데 비만요인은 2번째의 크기이며, 신장요인 항목들은 주로 5번째의 크기로서 키가 작고 비만한 체형이다. 동체상부인 옆길기와 등길이는 긴 반면 엉덩이길이는 짧게 나타났다. 다른 체형에 비해 어깨 길이가 가장 크며 앞중심길이는 짧고 뒤중심과 앞중심길기간의 차가 2번째의 크기로 상체가 숙여진 체

형임을 알 수 있다. 남아(5.2%)보다는 여아(6.8%)에게, 6세(6.5%)보다는 7세(8.9%)에 많이 분포된 집단이다.

이상의 체형 집단의 특징과 분포를 살펴 볼 때 기성복은 불특정다수를 대상으로 하는 것이므로 분포율이 매우 적은 1체형 집단과 4체형 집단을 특수체형으로 간주, 2,3,5,6의 3개 체형집단을 대상으로 의복을 제작할 시 계층집단에 95.9%의 커버율을 나타낸다. 또 성별에 따른 분포차가 뚜렷한 두 체형집단이 제외되어 성별에 따른 체형 분포가 비교적 고르게 분할된다. 그러므로 6,7세 아동의 각 체형별 인대는 2,3,5,6의 4개 체형으로 제작하는 것이 타당할 것으로 사료된다.

#### IV. 요약

본 연구는 의복의 기성복화를 도모하기 위한 방안으로 아동의 체형별 모형의 기초자료를 제공하고자

〈표 5〉 각 체형집단별 항목평균 및 분산분석결과

단위 : Cm

요인	변수명	체 형						전체	F 값
		체형1	체형2	체형3	체형4	체형5	체형6		
1. 비	가슴둘레	63.8	60.0	57.1	73.9	58.4	63.1	59.8	58.90***
	위가슴둘레	65.6	61.3	58.4	75.0	60.0	65.0	61.3	58.96***
	허리두께	15.8	14.2	14.0	18.6	14.1	15.5	14.5	40.24***
	허리너비	20.4	18.8	18.0	23.7	18.6	19.9	18.9	46.30***
	허리둘레	63.8	53.4	51.9	68.4	54.7	57.8	59.5	58.80***
	가슴너비	22.1	20.5	19.7	25.0	20.4	22.0	20.6	49.97***
	엉덩이둘레	67.6	64.0	61.1	78.0	63.1	68.0	64.1	51.92***
	배 둘 레	64.3	58.7	56.2	73.5	59.1	63.2	59.3	51.93***
	팔꿈치둘레	18.7	17.9	17.1	21.6	17.6	18.6	17.9	35.95***
	체 중	27.1	24.5	21.2	37.6	23.8	27.3	24.3	60.46***
	Rohrer지수	1.3	1.2	1.3	1.79	1.22	1.5	1.3	43.40***
	가슴두께	16.0	15.1	14.3	19.0	14.5	15.7	15.0	42.67***
	손목둘레	13.3	13.0	12.5	15.3	12.6	13.3	12.9	34.02***
	등 너 비	25.4	24.2	23.1	27.9	23.5	25.6	24.1	42.24***
	위팔둘레	20.8	19.7	18.9	25.7	18.9	21.1	19.8	31.19***
	넓적다리둘레	38.1	37.8	36.1	44.2	36.6	41.5	37.9	25.15***
	밀위앞뒤길도	50.5	50.3	49.2	59.3	50.5	55.3	51.1	30.44***
	뒤 품	28.1	26.8	25.7	32.1	27.5	28.9	27.1	41.58***
	앞 품	23.9	22.8	21.7	26.7	23.9	24.0	23.0	33.24***
2. 신 장	어깨높이	99.7	99.0	91.4	105.1	97.7	97.4	96.7	64.13***
	허리높이	77.2	75.4	69.3	79.4	74.8	74.9	73.8	51.66***
	키	126.1	125.1	116.6	130.3	124.0	123.4	122.6	62.18***
	소매길이	42.9	41.9	38.7	46.0	41.7	41.7	41.1	49.89***
	팔꿈치길이	25.1	24.5	22.5	26.4	24.3	23.9	23.9	27.87***
	목밑선둘레	32.1	31.0	29.9	33.4	29.6	30.7	30.5	17.09***
3. 동체 길이	옆 길 이	16.5	16.6	14.9	16.2	15.2	14.3	15.6	30.91***
	엉덩이길이	14.7	14.4	14.3	15.3	14.4	15.3	14.6	3.64*
	등 길 이	30.2	29.6	26.9	30.9	28.7	28.8	28.7	39.14***
4. 어깨	어깨길이	8.5	8.4	8.4	9.1	9.07	9.2	8.5	29.64***
	어깨너비	25.5	25.1	25.1	27.5	25.4	25.7	24.8	38.56***
5. 굴곡	가슴둘레-허리둘레	.0	6.3	6.3	5.5	3.7	5.3	5.3	29.38***
	엉덩이둘레-허리둘레	3.9	10.7	10.7	9.6	8.45	10.2	9.7	23.20***
6. 자세	등길이-앞중심길이	4.1	2.8	2.8	1.5	1.9	4.0	2.7	10.87***
	앞중심길이	26.1	26.8	26.8	29.4	26.7	24.8	26.0	27.06***
분표인원 (명)		7	143	102	9	64	59	384	
누적분산 (%)		1.8	37.2	26.6	2.3	16.7	15.4	100	

\* P<.05, \*\* P<.01, \*\*\* P<.001

6-7세 아동을 대상으로 신체를 계측하여 요인을 추출하고 그 결과에 의해 체형을 군집화하였다. 그 결과는 다음과 같다.

1. 요인분석중 주성분 분석을 실시한 결과, 6개의 요인이 추출되었다. 집약된 요인들은 제 1요인은 비만요인, 제 2요인은 높이, 팔길이와 관련된 신장요인

인, 제 3요인은 동체길이요인, 제 4요인은 어깨요인, 제 5요인은 신체굴곡요인, 제 6요인은 상반신의 자세요인으로 각각 요약되었다.

2. 요인 점수에 의한 군집분석 결과 최종 6개의 체형집단으로 분류되었다.

1) 제 1체형은 전체의 1.8%가 속해 있으며, 평균에 비해 신체의 비만, 신장요인 등이 크고 신체 굴곡이 거의 없는 체형이다.

2) 제 2체형은 전체의 37.2%가 분포하고 있으며 1체형에 비하여 비만정도가 작고 신장이 발달하였으며 신체의 굴곡이 가장 발달한 체형이다.

3) 제 3체형은 전체의 26.6%가 분포하고 있으며, 신체크기, 비만과 관련된 대부분의 항목이 작은 체형이다.

4) 제 4체형은 2.3%가 속해 있으며 가장 체격이 크고 비만하며 상반신이 뒤로 젖혀진 체형이다.

5) 제 5체형은 전체의 16.7%로 신장 및 비만요인이 평균에 가까우며 신체의 굴곡이 발달한 체형이다.

6) 제 6체형은 13.3%로 키가 작고 비만한 체형으로 어깨가 발달한 체형이다.

이상의 결과로 부터 의복의 기성화를 위한 인대의 제작은 2, 3, 5, 6 체형의 4개로 제작하는 것이 타당할 것이며 그 커버율은 95.9%이다.

본 연구는 서울과 부천의 2개 학교를 대상으로 하여 그 결과를 일반화하는 데 한계가 있으며, 인대 제작을 실용화하기 위해서는 1차적인 신체측정치외에 형태적인 요소를 포함하는 체형연구가 동시에 이루어져야 할 것이다.

## 【참 고 문 헌】

- 1) 정옥임(1991), 인체와 의복, 서울 : 수학사.
- 2) 공업진흥청(1986), 국민 표준 체위조사 보고서.
- 3) 공업진흥청 표준국 화섬표준과(1990), 의류치수 관련규격, 한국공업표준협회.
- 4) 이숙경(1991), 인대의 치수와 형태 적합성에 관한 연구, 이화여자대학교 대학원, 석사학위논문.
- 5) 오택섭(1990), 데이터 분석법 SPSS/PC+, 서울 : 나남.
- 6) 이종미(1984), 학령기 아동의 의복치수규격 및 등급법에 관한 연구, 연세대학교 대학원, 석사학위논문.
- 7) 조길수(1980), 성인여자의 의복치수 설정에 관한 기초 연구, 서울대학교 대학원, 석사학위논문.
- 8) 채서일, 김법종(1991), SPSS/PC\*를 이용한 통계 분석, 서울, 법문사.
- 9) 한국표준연구소(1988), 인체측정방법 및 용어의 표준화 연구.
- 10) Kaiser, S.B.(1985), The Social Psychology of Clothing, N.Y.: MacMilan Pub. Co.
- 11) Norusis, M.j.(1988), SPSS/PC+ Base Manual (Ver. 2.0), Chicago, SPSS Inc.
- 12) Norusis, M.j.(1988), SPSS/PC+ Advanced Statistics (Ver. 2.0), Chicago, SPSS Inc.
- 13) Norusis, M.j.(1988), SPSS/PC+ Update Manual (Ver. 3.0), Chicago, SPSS Inc.