〔보 문〕

Journal of the Korean Society
of Clothing and Textiles
Vol. 32, No. 3 (2008) p.349~361

# 입체재단법을 이용한 20-30대 여성의 상반신 유형분류

성화경 · 한미숙†

고려대학교 가정교육과

# Classification on the Upper Trunk Shapes of the Women in 20-30s by Tight Fitting Technique

**Wha-Kyoung Seong · Mi-Sook Han†**

Dept. of Home Economics Education, Korea University

(2006. 7. 26. 접수)

## Abstract

The purpose of this study was to develop bodice basic patterns fitted on different body types of adult women. To meet this purpose, first, human bodies were measured using tight fitting technique and classified based on the shapes of upper trunk. The subjects were 214 women 20~39 years of age. For the measurement of female upper trunk, tight fitting technique was utilized. The development of figures of upper trunks were obtained from women. These development of figures were then digitized and analysed using the PAD system. A total of 155 measurements were taken from each of the development of figures. then, 32 measurements were selected for the further analysis. As complimentary data, 22 direct body measurements using an anthropometric method and 23 body measurements using a photographic method from the side view pictures of the participants were also obtained. The results and discussions of this study are as follows: Using the body measurements from the development of figures, a factor analysis and a cluster analysis were conducted. As a result, the body types were classified into 5 different types, which differ in terms of bust volumes, shoulder slopes, shoulder tilts, back silhouettes, body axises. The prominent characteristics of each type are as follows: The first type has a large bust volume. The second type has a right figure. The third type has a rounded back silhouette. The fourth type has a back silhouette of scapular coming backward. Finally the fifth type has a shoulder tilted forward.

***Key words:*** Tight fitting technique, Development figures, Shapes of upper trunk, Back silhouettes, Shoulder tilted forward; 입체재단법, 체표면 전개도, 상반신 유형, 옆에서 본 등의 실루엣, 앞쪽으로 어깨가 기울어진(앞어깨)

## I. 서 론

인간의 체형은 어느 누구도 정확히 같을 수 없다. 이러한 개개인의 체형 차이는 인체에 적합한 의복을 제작하기 위해서 반드시 고려되어야할 사항이지만 개인별 맞춤복이 아닌 기성복의 경우에는 해결하기 곤란한 문제점으로 제기된다. 의복은 평면인 옷감을 통하여 3차원의 인체 위에 입혀지는 제품으로, 3차원의 체형 정보를 충분히 반영시킨 2차원의 패턴설계는 인체에 적합한 의복제작의 필수 불가결한 요소(이예진, 홍경희, 2004)이다. 그러나 대부분의 기성복의 패턴설계는 표준체형의 신체비율과 평균치를 모델로 하기 때문에 표준체형에서 벗어난 다수의 소비자들은 단편적인 몇몇 부위의 치수만으로 자신의 체형에

†Corresponding author
E-mail: hms0627@korea.ac.kr

적합한 의복을 구매하기가 매우 어렵다. 그러므로 인체에 적합성이 높은 의복을 설계하기 위해서는 정확한 인체측정을 기초로 한 체형파악 및 체형의 분류가 우선되어야 하고 그에 따른 체형별 패턴설계가 이루어져야 할 것이다(정재은, 2000).

지금까지 체형의 분류를 위한 인체측정방법은 주로 마틴 측정기에 의한 직접측정법과 사진촬영에 의한 간접측정법이 병용되어 왔다(정명숙, 1997; 최유경, 이순원 1998). 그러나 치수를 재거나 사진을 찍는 방법만으로는 3차원의 매우 복잡한 곡면체인 인체의 형상을 정확하게 파악하기 어렵다. 최근의 급변하는 산업 환경 하에서는 새롭고 보다 정확한 인체치수정보 및 인체형상자료에 대한 요구가 많아지고 있어, 3-D 스캐너에 의한 3차원 인체측정자료의 활용에 대한 연구가 활발히 논의되고 있다(남윤자 외, 2004). 그러나 3차원 인체측정자료의 활용은 구체적이고 정밀한 자료가 필요한 분야까지는 활성화시키지 못하고 있는 실정이며 의류산업과 관련하여서는 턱밑, 유방, 겨드랑, 샅부위 등 겹쳐지거나 그림자가 지는 부위를 정확히 인식할 수 없어(이주영, 최정화, 2005), 정확한 치수측정과 체형파악을 위한 적용에는 충분하지 못하다고 보인다. 또한 인체의 형상에 대한 3차원의 정보를 얻었다 하더라도, 인체의 표면이나 의복이 수학적으로 표현하기 어려운 복잡한 구조의 입체이기 때문에 3차원 특성을 2차원의 패턴설계를 통해 구현하기 위한 후속연구가 반드시 뒤따라야만 한다. 그러므로 의복구성분야에 필요한 체형정보는 의복원형을 토대로 하여 이루어지면 체형의 분류와 그에 따른 원형설계를 보다 쉽게 일원화시킬 수 있을 것으로 생각한다.

이러한 관점에서 볼 때 입체로서의 인체를 의복의 대상으로서 구체적으로 파악하고 원형설계를 동시에 수행하기 위해서는 입체재단법을 이용하여 얻어진 체표면 전개도를 구하는 것이 매우 유효한 수단이 된다고 하겠다.

입체재단법에 의한 체표면 전개도는 3차원의 인체를 평면적인 옷감, 즉 2차원의 면으로 파악할 수 있는 방법으로 인체에 직접 옷감을 대고 옷감의 올을 수직수평으로 유지하면서 자연스럽게 인체를 외포하여 여분을 다트로 잡아서 인체의 형태를 채취함으로써 그 전개도에 의한 체형 파악이 가능하다. 또한 3차원적인 자료이지만 전개도는 2차원적인 자료로서 의복패턴의 원형으로 이용된다(松山 외, 1980).

小池(1981)는 인체를 전면과 후면으로 나누어 체간부에 입체재단법을 실시하였다. 앞면, 뒷면의 실험결과는 가슴 허리 엉덩이부위를 중심으로 하여 특징을 정리하였다. 앞면은 가슴부위보다 복부의 돌출이 큰 타입, 가슴과 복부의 돌출이 비슷한 타입, 가슴 돌출 정도가 큰 타입으로 구분하고 체표면 전개도의 뒷면 형태는 어깨뼈보다 엉덩이부위의 돌출 정도가 크고 엉덩이 둘레가 큰 타입, 어깨뼈부위와 엉덩이의 돌출 정도가 비슷한 타입, 엉덩이가 작고, 어깨뼈부위의 돌출 정도가 큰 타입의 앞뒷면 각각 3체형으로 분류하여 이들을 조합한 9가지 서로 다른 체형이 나올 수 있다고 하였다.

松山 외(1980), 松山, 深田(1981), 深田, 松山(1981)은 몸통부위 체표면 파악에 관한 연구에서 입체재단법을 사용하여 얻은 인체 체표면 전개도로 형태적 특성을 정량화하여 체형을 분류하였다. 3차에 걸친 연구결과에서, 인체의 직접측정치 중에서 체표면 전개도와의 유사항목간의 평균값의 차와 상관분석을 실시한 결과, 입체재단에 의한 몸통부위(胴部) 체표면 근사전개도는 인체의 치수를 충실히 반영하는 동시에 인체를 평면인 옷감으로 싸는 데 필요한 치수를 나타내주고 있다고 하여 입체재단법의 인체측정방법으로서의 타당성을 시사하였다. 또한 체표면 전개도 상의 37개 항목을 주성분 분석을 한 결과 얻어진 5가지 주성분 즉, 크기, 앞뒤 길의 너비 차이에 의한 가슴과 어깨의 형태, 상반신 크기에 대한 어깨의 너비, 어깨경사와 목밑둘레선의 형태, 앞뒤 길의 길이 차이에 의한 상반신 형태로 요약된 주성분들을 체형분류와 원형비교에 적용할 수 있어 의복의 적합성 향상에 크게 기여할 수 있다고 하였다.

이러한 연구결과를 근거로 하여 본 연구에서는 입체재단법을 이용하여 얻어진 체표면 전개도를 고찰하여 3차원의 형상인 인체와 그 인체의 특징을 내포하고 있는 평면패턴과의 관계를 파악함으로써 인체의 체형을 의복과 연관하여 형태 중심으로 분류하고(이정임, 1991; 松山 외, 1980), 분류된 체형들의 특징을 잘 반영하는 체형별 원형설계를 위한 기초 자료를 마련하고자 한다.

이에 의복의 수요와 공급이 가장 활발한 20-30대 여성의 상반신의 체형을 입체재단법에 의한 패턴의 형태에 따라 유형화하기 위해서 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

첫째, 입체재단법에 의해 채취된 다수의 체표면 전개도에서의 측정치들을 자료로 하여 체표면 전개도

에 반영되어 있는 상반신 체형의 주요 형태 인자들을 도출시킨다.

둘째, 체표면 전개도에서 도출되어진 인자를 독립변수로 하여 성인 여성의 상반신 유형을 패턴의 형태에 따라 분류한 후에, 직접측정치, 간접측정치와의 비교 분석을 통해서 분류된 유형들의 실제 체형 특성을 살펴본다.

셋째, 유형화된 집단들을 명명함에 있어 패턴에서 보여지는 가장 명확한 유형별 신체 특성을 그 유형의 명칭으로 정하여 일반인이 쉽게 유형화된 체형의 특징을 인식할 수 있도록 한다.

## II. 연구방법 및 절차

### 1. 연구대상

연구대상은 기성복의 주요 구매자이며 의복적합성에 민감한 편이라 할 수 있는 20세에서 39세까지의 성인 여성 214명으로 2002년 6월부터 2002년 10월에 걸쳐 서울과 과천 등의 수도권 대도시에 거주하는 여성들을 대상으로 실시하였다.

### 2. 인체측정

20-30대 성인 여성의 체형분류를 위해 입체재단법에 의한 체표면 전개도를 채취하였다. 또한 직접측정법과 사진촬영에 의한 간접측정법을 병행함으로써 1차원, 2차원, 그리고 3차원적인 요소들이 모두 반영되도록 실험방법을 정하였다. 실험절차는 먼저, 측정기준점과 기준선을 설정한 후에 직접측정과 간접측정을 하고 입체재단법을 실시하였다.

1) 인체에서의 기준점 및 기준선의 설정

인체를 대상으로 하는 실험을 정확하고 용이하게 하기 위해서 기준점과 기준선을 <그림 1>과 같이 인체 상에 표시했다.

기준점 및 기준선의 설정과 측정용어는 인체측정 표준 용어집(산업자원부 기술표준원, 2003)에 준하였다. 단 옆선의 설정은 제시되어 있지 않았기 때문에 예비실험결과를 따랐다. 이와 같이 설정된 기준점 및 기준선은 직접측정과 간접측정 그리고 입체재단을 실시하는 동안 동일하게 적용되었다.

(1) 기준점

1. 목앞점, 2. 목옆점, 3. 목뒤점, 4. 어깨가쪽점, 5. 겨드랑앞점, 6. 겨드랑뒤점, 7. 겨드랑앞벽점, 8. 겨드랑뒤벽점, 9. 겨드랑앞접힘점, 10. 겨드랑뒤접힘점, 11. 젖꼭지점, 12. 젖가슴아래점, 13. 허리앞점, 14. 허리뒤점, 15. 허리옆점, 16. 겨드랑점, 17. 넙다리뼈큰돌기점

(2) 기준선

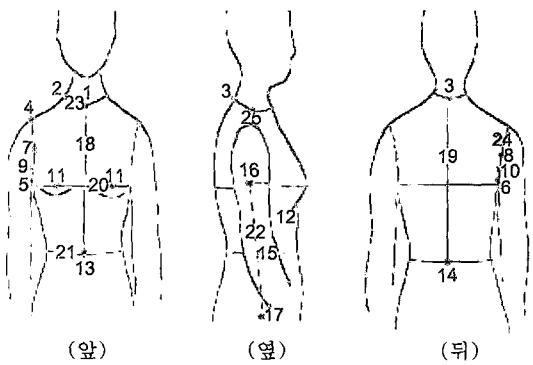
18. 앞중심선, 19. 뒤중심선, 20. 젖가슴둘레선, 21. 허리둘레선, 22. 옆선, 23. 목밑둘레선, 24. 겨드랑둘레선, 25. 어깨선

2) 직접측정

직접측정 시 기준점은 <그림 1>에서 정한 기준점에 준하였으며, 측정용구는 Martin의 인체측정기와 체중계, 인체각도계, 그 외의 보조 용구를 사용하였다. 측정이 진행되는 동안 피측정자는 인체측정자세를 유지하면서 팔을 자연스럽게 늘어뜨리고 서 있도록 하였다. 측정항목은 총 22개 항목으로 키, 목밑둘레, 겨드랑둘레, 위팔둘레, 가슴둘레, 젖가슴둘레, 젖가슴아래둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레, 겨드랑앞벽사이길이, 겨드랑앞접힘사이길이, 젖꼭지사이수평길이, 목옆젖꼭지길이, 목옆젖꼭지허리둘레선길이, 앞중심길이, 어깨길이, 어깨가쪽점사이길이, 겨드랑뒤벽사이길이, 겨드랑뒤벽접힘사이길이, 등길이, 어깨경사각, 체중이었다.

3) 간접측정

디지털 카메라(SONY社, DSC-P7)를 사용하여 피험자의 오른쪽 옆면을 촬영하고, 비너스 프로그램(정재은, 이순원, 2002)을 사용하여 간접측정을 하였다. 사진촬영 시 카메라의 높이는 전신체형의 경우 대부분




<그림 1> 인체에서의 입체재단을 위한 기준점 및 기준선

측정대상의 가슴높이를 기준으로 하고 있으므로(정명숙, 1997), 가슴높이 수준으로 하였다. 촬영거리는 주로 측정 장소가 넓지 않은 실내에서 행해졌기 때문에 200cm로 하였으며 각도의 기준선은 추를 달아 바닥과 이루는 수선으로 하였고, 두께의 기준선은 귀구슬점에서 바닥과 수직을 이루는 선으로 하여 신체의 앞뒤 두께를 측정하였다. 피측정자는 발을 측정판의 발모형에 맞추어 서도록 한 후, 정면을 응시하도록 하였으며 촬영이 진행되는 동안 바른 자세를 유지하면서 팔을 자연스럽게 늘어뜨리고 서 있도록 하였다. 그 다음 넙다리뼈큰돌기점(대퇴돌기점)이 가려지지 않게 팔을 구부린 상태로 두 번째 촬영을 하였다. 간접측정항목은 오른쪽 옆면 상반신 사진상의 기준점 12항목과 측정항목 23개를 정하였고 그 내용은 다음과 같다. 기준점은 귀구슬점. 목뒤점. 목옆점, 견갑골상부돌출점, 견갑골하부돌출점, 겨드랑앞점, 겨드랑뒤점, 젖꼭지점, 젖가슴아래점, 허리앞점, 허리뒤점, 대퇴돌기점이었다. 그리고 측정항목은 목옆점수준목두께(뒤), 목옆점수준목두께(앞), 겨드랑앞점수준윗가슴두께(뒤), 겨드랑앞점수준윗가슴두께(앞), 젖가슴두께(뒤), 젖가슴두께(앞), 젖가슴아래점수준두께(뒤), 젖가슴아래점수준두께(앞), 허리두께(뒤), 허리두께(앞), 진동두께(뒤), 진동두께(앞), 목뒤각도, 목앞각도, 목뒤점-견갑골상부돌출점각도, 견갑골상부돌출점-견갑골하부돌출점각도, 목앞점-젖꼭지점각도, 허리뒤점-등각도, 젖꼭지점-젖가슴아래점각도, 배상면각도, 허리앞점-젖꼭지점각도, 젖꼭지점-젖가슴아래점-허리앞점각도, 사진에서의 옆선의 각도항목이었다.

4) 입체재단에 의한 체표면 전개도법

(1) 실험조건의 정립

입체재단을 할 때 가장 문제가 되는 것은 실험 재연성이 검증되어야 하기 때문에 다음과 같이 오차를 최소화할 수 있도록 실험조건들을 검토해 보기 위한 예비실험들을 실시하였다.

① 체표면 전개도의 복사의 범위: 선행연구를 참고하여 몸통 전체를 앞·뒷면으로 나누어 복사한 후에 1/2만을 채취하는 방법(松山 외, 1980)과 오른쪽 몸통 반신만을 범위로 정하여 채취하는 방법(三吉, 中本, 1990; 小池, 1962/1991)에 대하여 피험자 3인을 대상으로 예비실험을 해 보았다. 그 결과 상반신의 오른쪽 반신만을 복사의 대상으로 하는 것이 머슬린의 들뜸 현상이 적어서 측정점을 복사함에 있어 보다 정확하다고 판단되었으며 사전에 어느 정도 몸에 맞추기 위한 사전 재단에도 시간이 덜 소요되었다.

② 입체재단 시 실험포의 소재의 선정: 선행연구에서는 입체재단의 소재로서 부직포를 사용하였거나(松山 외, 1980), 혹은 머슬린을 사용하였다(三吉, 中本, 1990; 小池, 1962/1991). 이에 두 가지 소재에 대하여 피험자 3인을 대상으로 예비실험을 해 보았다. 그 결과 부직포 보다는 경위사가 직교하는 머슬린이 실험시에 수직수평을 유지하는 데 용이하고 곡면체인 인체를 감싸는 데 보다 안정적이라고 판단되었다. 또한 대부분의 의복은 경위사가 직교하는 옷감으로 이루어지기 때문에 본 연구에서는 머슬린을 입체재단 시의 소재로 사용하기로 하였다.

③ 착의조건: 장시간의 노출에 수치감을 덜 느낄 수 있도록 고려했고, 상반신은 기준점을 찍는 인체 주요 부위가 가려지지 않도록 하면서 신축성이 좋아 인체의 곡면을 압박하지 않고 밀착성이 있도록 구비된 3종류 사이즈의 탱크 탑형 메리야스였다. 하반신은 본 연구의 측정대상이 아니었으므로 인체 실루엣을 따라 부드럽게 흘러내리는 소재의 속치마였다. 또한 대부분의 성인 여성이 의복을 착용할 경우 브래지어를 착용하므로 평상시 착용하고 왜곡이 심하지 않은 브래지어를 착용하도록 하였다. 본 착의조건은 직접측정, 간접측정 그리고 입체재단 시에 동일하게 적용되었다.

④ 옆선의 설정: 입체재단법에 의해 체표면 전개도를 채취할 경우, 인체를 구분 짓는 기준선의 설정은 매우 중요한 사항이다. 특히 옆선의 설정방법은 그 정의가 명확하게 내려져 있지 않으므로 본 연구를 진행시키기에 앞서 옆선의 설정을 명확하게 정한 후에 본 실험을 실시하고자 했다. 남윤자(1991)가 제시한 4가지 유형의 옆면의 체형별로 각각 4장씩의 사진과 실제 피험자 10인을 대상으로 하여, 선행연구(김혜경 외, 2001; 이경손 1999; 三吉, 中本, 1990; 小池, 1962/1991; 平澤, 長井, 1993)를 참고로 한 5가지 유형의 옆선을 적용시켜 본 결과 상반신과 하반신과의 조화를 고려해 볼 때 겨드랑점(진동두께/2)에서 넙다리뼈큰돌기점(대퇴돌기점)까지의 직선이 옆선으로서 가장 적합하다는 의류학 전공자 3인의 시각적 판단에 의해 결정되었다.

⑤ 인체측정에 소요되는 시간: 피험자 20인을 대상으로 한 예비실험결과 실험자와 보조자 1인은 직접측정과 간접측정 그리고 입체재단에 의한 체표면 전개도의 채취까지의 전 과정을 30분 이내에 신속하고 정

확하게 마칠 수 있었다.

⑥ 입체재단법에 의한 체표면 전개도 채취의 일관성: 실험자의 숙련도의 일관성을 검정하기 위해, 1명의 피험자에 대하여 3회에 걸쳐 체표면 전개도를 채취하였다. 체표면 전개도에서의 33개 항목의 측정값에 대한 신뢰도 검정을 통해 실험자의 실험방법에 대한 일관성을 검증하였다.

(2) 입체재단법에 의한 체표면 전개도의 제작

본 연구대상인 20-30대 여성 214명의 상반신 오른쪽 앞뒤 면에 대해 입체재단법에 의해 체표면 전개도를 채취했다.

① 입체재단법에 의한 체표면 전개도의 제작에 사용된 소재

입체재단 시 사용한 직물은 <표 1>과 같은 머슬린(muslin)을 사용했다. 머슬린의 경사와 위사가 직교하도록 올을 바로 잡아 프레서(presser)로 프레싱을 하였다. 기준이 되는 직선은 평면상에서 경·위사를 따라 미리 그린 후에 입체재단을 하였다. <그림 2>는 평면상에서 입체재단용 머슬린에 그려놓은 기준선을 나타내고 있다.

② 입체재단에 의한 체표면 전개도의 제작순서

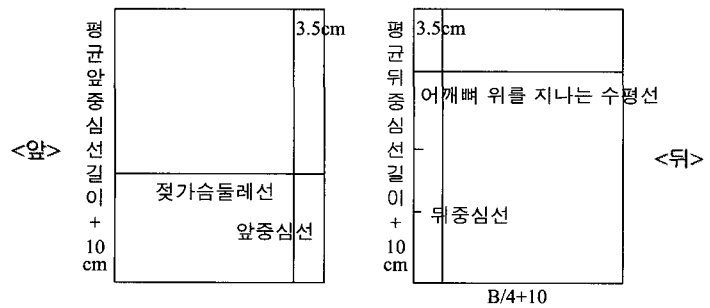
입체재단법에 의한 체표면 전개도의 제작 시 머슬린에 의한 체표면 전개도의 복사범위는 예비실험 결과에 따라 앞면과 뒷면으로 나누어 실시하고 앞뒷면 모두 상반신의 오른쪽 몸통에 실시하였다. 설정된 기준점을 확인 한 후, 추를 달아 안정성을 부여하도록 만든 테이프를 몸통의 앞중심선과 뒤중심선에 부착하였다. 그리고 라인테이프를 이용하여 어깨선과 옆선을 정해준 후에 입체재단을 실시하였다. 피험자의 자세는 바른 자세를 유지하도록 하였고, 팔은 자연스럽게 내리도록 하였으나, 옆선의 설정과 복사 시에는 우측 팔을 잠시 반대쪽 가슴 위에 얹었다 내려놓게 하였다. 피험자의 자세가 흐트러지지 않도록 보조자는 도움을 주었다. 채취방법은 小池(1962/1991)의 방법과 三吉, 中本(1990)의 방법을 병용하여 머슬린의 경위사를 바르게 하고 자연스럽게 인체의 형태대로 맞추도록 하였다. 그 내용은 다음과 같다.

오른쪽 앞면의 복사: 머슬린에 그은 앞중심선과 가슴둘레선이 인체 위의 기준선과 일치하도록 한다. 1차적으로 연필을 사용하여 머슬린에 기준점을 표시하고 떼어낸 후에 불필요한 옷감을 잘라내고 가윗밥을 넣어 대략적으로 재단을 한 것을 다시 인체 앞면에 피팅시킨다. 자연스럽게 진동부위에 여유분이 생겨 앞길진동다트를 잡아준 후에, 옆선에 머슬린을 고정시켜 젖꼭지점 아래와 앞겨드랑점 아래에 다트를 잡아 줄 때에 보조자는 신속하게 싸인펜으로 기준점과 기준선을 체표면 전개도에 복사한다.

오른쪽 뒷면의 복사: 뒷길용 머슬린에 그은 뒤중심선과 수평선이 수직으로 되게 주의하면서 인체에 맞추어 댄 후에, 앞길에서와 같이 대략적으로 재단된 뒷길을 다시 인체 뒷면에 피팅시킨다. 겨드랑 아랫부분과 목밑둘레선을 고정시킨 후, 어깨끝점을 맞추면 어깨선에 자연스럽게 여유분이 생겨 뒤길 어깨다트로 처리한다. 옆선을 고정시켜 생기는 여유분은, 어깨

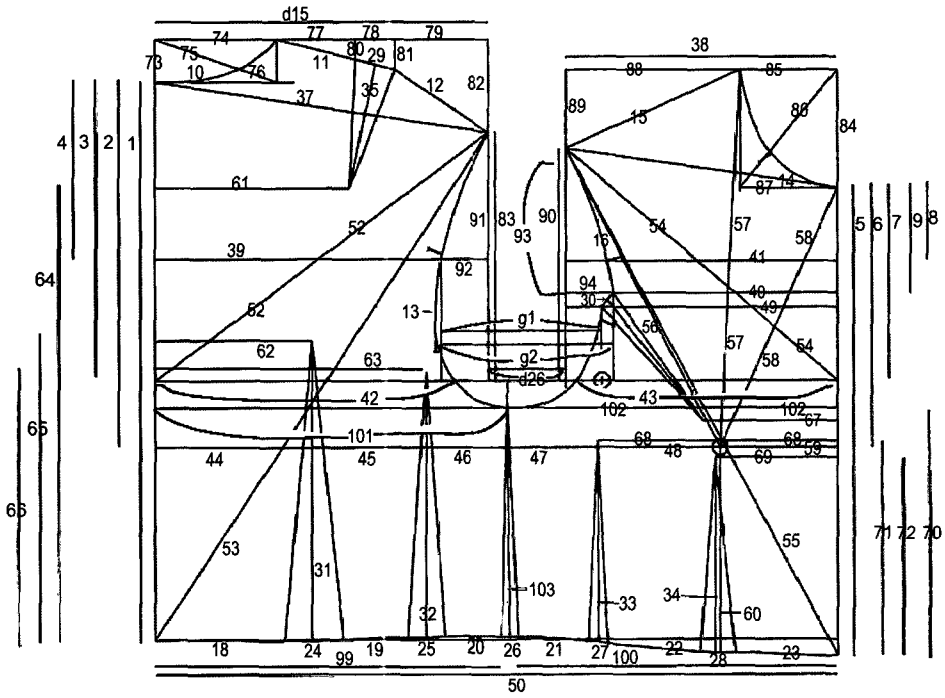
**<표 1> 입체재단에 사용된 소재**

| 명 칭 | 섬유혼용 (%) | 중 량 ($g/cm^2$) | 조 직 | 두 께 (mm) | 밀 도(올/in.) | | 강 도(kg/cm) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 경사방향 | 위사방향 | 경사방향 | 위사방향 |
| 머슬린(광목) | 면100 | 0.20 | 평 직 | 0.25 | 73.00 | 72.00 | 27.33 | 21.72 |

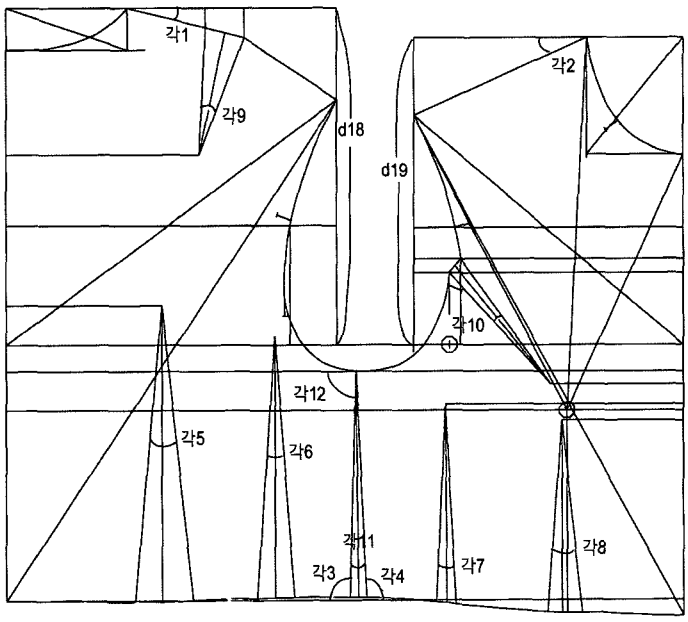



**<그림 2> 머슬린에서의 기준선 설정**

뼈 아랫부분과 뒤겨드랑점 아랫부분에 뒤길 허리다트로 정리한다. 앞뒤 어깨를 맞추어, 목밑둘레선과 겨드랑둘레선의 불필요한 분량을 잘라서 정리하는 동안에, 보조자는 정확하고 빠르게 뒷면 기준점과 기준선




<그림 3> 체표면 전개도에서의 측정항목




<그림 4> 체표면 전개도에서의 각도항목

을 머슬린에 표시한 후에 몸에서 머슬린을 떼어낸다.

입체재단법에 의해 체표면 전개도를 채취할 경우 품에는 충분히 심호흡을 해도 가슴너비가 부족하지 않을 정도의 분량을 여유량으로 하였다.

③ 입체재단에 의한 체표면 전개도의 측정방법

입체재단법에 의한 체표면 전개도에서의 측정항목은 체표면 전개도 내의 모든 구조선과 각도항목과 앞뒤의 계산항목을 합하여 총 155개 항목으로 결정하였다.

체표면 전개도내의 측정항목을 측정함에 있어 종래에 사용하던 수동식 대신 패턴용 디지타이저에서 체표면 전개도를 디지타이징을 한 후에, 컴퓨터의 PAD 시스템에 연결하여 각 측정항목을 정확하게 측정할 수 있었다. 본 연구에서 사용한 디지타이저는 GTCO AccuTab 2436AT-7이었으며, 정밀도는 ±0.002 Inch이었다.

<그림 3>에는 PAD 시스템을 통해 측정된 선 길이에 대한 103개 항목들이 구체적으로 나타나 있다. 그리고 <그림 4>에는 각도에 대한 12개 항목을, <표 2>에는 계산항목으로 40개 항목을 제시했다.

### 3. 자료분석

수집된 자료는 SPSS 11.0을 이용하여 상관관계분석, 인자분석, 계층적 군집분석 등을 실시하였다. 또한 분류된 유형들의 차이를 밝히기 위해 분산분석을 하고 다중비교를 위해 Duncan test를 실시하였다.

**<표 2> 체표면 전개도에서의 계산항목**

| 변수설명 | 계산식 | 변수설명 | 계산식 |
|---|---|---|---|
| 1. 앞뒤어깨경사각의차 | 각1-각2 | 21. 총길이 | 선1+선73+선51 |
| 2. 뒤허리다트의합 | 각5+각6+각11/2 | 22. 뒤어깨끝점너비(다트포함) | 선74+선77+선78+선79 |
| 3. 앞허리다트의합 | 각7+각8+각11/2 | 23. 어깨끝점사이의간격(다트제외) | 선50-(선37+선38) |
| 4. 앞뒤허리다트합의차 | (각5+각6)-(각7+각8) | 24. 뒤목옆점-겨드랑수준수직길이 | 선82+선83 |
| 5. 뒤길허리둘레길이 | 선18+선19+선20 | 25. 앞목옆점-겨드랑수준수직길이 | 선89+선90 |
| 6. 앞길허리둘레길이 | 선21+선22+선23 | 26. 앞뒤목옆점에서겨드랑점수준까지의높이차 | *24-*25<br>(d18-d19) |
| 7. 뒷길젖가슴둘레길이 | 선44+선45+선46 | 27. 뒤목밑둘레사선의비율 | 선75/(선76+선75) |
| 8. 앞길젖가슴둘레길이 | 선47+선48 | 28. 앞목밑둘레사선의비율 | 선87/(선86+선87) |
| 9. 앞품a(진동너비) | 선50-(선39+선49) | 29. 뒤진동둘레비율 | 선91/선83 |
| 10. 옆품b | 선50-(선39+선41) | 30. 어깨끝점사이의간격(다트포함) | 선50-(d15+선38) |
| 11. 등길이와앞중심길이차 | 선1-선5 | 31. 뒤길과앞길의길이차 | (선1+선73)-(선5+선84) |
| 12. 뒤품과앞품의차 | 선39-선41 | 32. 앞진동높이(다트제외) | 선90-선97 |
| 13. 앞뒤어깨길이차(다트제외) | 선37-선38 | 33. 뒤어깨끝점높이(다트제외) | 선82-(선81+선80) |
| 14. 겨드랑점수준까지의앞뒤중심길이차 | 선3-선7 | 34. 앞뒤진동높이차 | 선83-선90 |
| 15. 젖꼭지점주준의앞뒤중심길이의차 | 선2-선6 | 35. 앞뒤진동아랫점너비차 | 선101-선102 |
| 16. 어깨끝점에서겨드랑점수준의앞뒤중심길이차 | 선52-선54 | 36. 앞뒤허리너비차 | 선100-선99 |
| 17. 앞뒤목밑둘레깊이차 | 선84-선73 | 37. 앞뒤어깨길이차(다트포함) | d15-(선88+선85) |
| 18. 뒤허리너비(다트포함) | 선99+선26/2 | 38. 앞뒤젖가슴둘레차(다트제외) | *7-*8 |
| 19. 앞허리너비(다트포함) | 선100+선26/2 | 39. 앞뒤허리둘레차(다트제외) | *5-*6 |
| 20. 앞뒤허리너비차(다트포함) | *18-*19 | 40. 앞뒤진동높이차(다트제외) | 선83-32 |

*표시가 붙은 숫자는 <표 2>의 변수번호에 해당함.

## III. 연구결과 및 고찰

### 1. 체표면 전개도의 측정항목에 대한 인자추출

20대와 30대 여성의 오른쪽 상반신 몸통부위의 체표면 전개도에서 측정된 다수의 측정치들을 몇 개의 형태인자로 파악하기 위하여 인자분석을 하였다. 본 연구에서는 체형을 형태적으로 유형화하고자 각도항목과 계산항목을 제외한 길이항목 측정치들을 지수치로 변환하여 총 155항목을 사용하였다.

본 연구에서는 체표면을 감싸고 있는 체표면 전개도에 내재하는 체형인자를 도출시키는 데에 그 목적이 있으므로 직접측정치와 간접측정치는 유형화된 체형을 고찰하는 데에만 사용하였다.

인자분석은 주성분 모형(principal component)을 이용하였고, 인자의 성격을 명확히 하기 위하여 Varimax 법에 의한 직교회전(orthogonal rotation) 방법을 사용하였다.

다수의 항목으로 유효한 인자를 명확히 도출하기 위해서는 인자분석에 사용하는 항목의 선택이 중요한데, 체형을 형태 중심으로 나누고자 하는 의도에 부합되도록 항목의 조정과 해석항목의 구성을 단순화시킨 선행연구(深田, 松山, 1981)를 참고하여 인자부하량이 0.5 이하인 항목은 제거하였고, 어떤 하나의 인자에

<표 3> 체표면 전개도 항목에 대한 인자분석결과

| 인 자 | 항 목 | 요인 적재값 | 고유값 | 변량 기여율(%) | 누적 기여율(%) |
|---|---|---|---|---|---|
| 인자1 젖가슴의 볼륨 정도 | 앞허리다트합<3> | .95 | 5.64 | 17.63 | 17.63 |
| | 앞허리다트각2<각8> | .91 | | | |
| | 앞뒤허리다트합의 차<4> | -.88 | | | |
| | 선6/총길이 | .68 | | | |
| 인자2 등이 둥글게 굽은 정도 | 앞뒤목옆점에서겨드랑점수준까지의높이차<26> | .93 | 4.22 | 13.19 | 30.82 |
| | 겨드랑점수준까지의앞뒤중심길이차<14> | .84 | | | |
| | 뒤길과앞길의길이차<31> | .64 | | | |
| | 선5/총길이 | -.64 | | | |
| | 앞길진동다트각<각10> | -.53 | | | |
| 인자3 등의 하부가 굽은 정도 | 앞뒤젖가슴둘레차(다트제외)<38> | .81 | 3.45 | 10.78 | 41.60 |
| | 앞뒤진동아랫점너비차<35> | .79 | | | |
| | 앞뒤허리둘레차(다트제외)<39> | .75 | | | |
| | 앞뒤허리너비차(다트포함)<20> | .69 | | | |
| 인자4 어깨의 젖힌 정도 | 선37/총길이 | .86 | 2.84 | 8.88 | 50.48 |
| | 선39/총길이 | .79 | | | |
| | 선15/총길이 | .71 | | | |
| | 선41/총길이 | .69 | | | |
| 인자5 등의 상부가 나온 정도 | 뒤허리다트합<2> | .93 | 2.63 | 8.23 | 58.71 |
| | 뒤허리다트각2<각6> | .70 | | | |
| | 겨드랑점에생기는옆선다트각<각11> | .58 | | | |
| | 뒤허리다트각1<각5> | .58 | | | |
| 인자6 어깨의 처진 정도 | 선73/총길이 | -.89 | 1.88 | 5.88 | 64.59 |
| | 선1/총길이 | .82 | | | |
| | 선3/총길이 | .65 | | | |
| 인자7 목을 세운 정도 | 선84/총길이 | .94 | 1.74 | 5.45 | 70.04 |
| | 선74/총길이 | .94 | | | |
| 인자8 어깨 끝이 앞쪽으로 기운 정도 | 앞뒤어깨경사각의차<1> | -.74 | 1.51 | 4.70 | 74.74 |
| | 뒤길어깨다트각<각9> | .61 | | | |
| | 어깨끝점에서겨드랑점수준의앞뒤중심길이차<16> | .60 | | | |
| | 앞길어깨경사각<각2> | .57 | | | |
| 인자9 상반신 체축이 뒤쪽으로 기운 정도 | 선51/총길이 | .78 | 1.41 | 4.40 | 79.14 |
| | 옆선의경사각<각12> | .68 | | | |

< >안의 숫자는 <표 2>의 변수번호를 말하며, <각>의 번호는 <그림 4>에 나타난 각의 번호에 해당함.

대하여 인자부하량이 많은 항목이 다수 존재하는 경우 여러 차례의 상관분석과 인자분석을 거쳐 다중공선성이 배제될 수 있도록 하여 최종적으로 32개 항목이 선별되었으며, 32개 항목으로 인자분석을 한 결과 추출된 상반신 체형구성 인자는 9개 인자가 도출되었고 총 기여율은 79.14%로 그 내용은 <표 3>과 같다.

최종 인자분석결과를 고찰하여 보면 다음과 같다.

인자1은 앞허리다트의합, 앞길허리다트각2가 양의 값으로 높게 부하되어 있고, 뒤허리다트의 합에서 앞허리다트 합의 차가 음의 값으로 높게 부하하고 있으며, 젖가슴 수준까지의 앞길이가 양의 값으로 부하하고 있어 젖가슴 볼륨(volume) 정도에 관한 인자이다. 인자2는 뒤길 목옆점에서 겨드랑수준까지의 높이로부터 앞길 목옆점에서 겨드랑수준까지의 높이를 뺀 길이의 차, 겨드랑수준까지의 뒤중심길이와 앞중심길이의 차, 뒤길과 앞길의 길이 차가 양의 값으로 부하하고 있고, 이에 반해 앞중심길이와 앞길 진동다트각이 음의 값으로 부하하고 있어, 등이 둥글게 굽은 정도에 관한 인자이다. 인자3은 뒤길 젖가슴둘레와 앞길 젖가슴둘레의 차(다트제외), 뒤길 진동아랫점 너비와 앞길 진동아랫점 너비의 차, 뒤길 허리둘레와 앞길 허리둘레의 차(다트제외) 그리고 다트를 포함시킨 뒤길의 허리너비와 앞길의 허리너비 차에 양의 값들이 부하되어 있어 등하부의 너비가 앞보다 크므로 등의 하부가 굽은 정도에 관한 인자이다. 인자4는 뒤길 어깨너비, 뒤품너비, 앞길 어깨길이 그리고 앞품너비에 양의 값이 부하되어 어깨의 젖힌 정도에 관한 인자이다. 인자5는 뒤길 허리다트의 합, 뒤길 허리다트각2, 뒤길 허리다트각1, 겨드랑점에 생기는 옆선다트각에 양의 값이 부하되어 있다. 이것은 옆면에서 보았을 때 등상부의 어깨뼈가 나와 등상부에서 등하부에 이르는 직선이 형성하는 각의 크기가 큰 체형인자로서 등의 상부가 나온 정도에 관한 인자이다. 인자6은 뒤길 목밑둘레깊이에 높은 음의 값이 부하되어 있고 등길이와 뒤길 겨드랑수준까지의 길이에 양의 값이 부하되어 있어 등길이가 길어짐에 반하여 뒷길의 목밑둘레의 깊이가 짧아지는 것과 관련 있는 체형인자이다. 이러한 특징은 어깨경사각이 큰 처진 어깨를 가진 체형과 관련이 있는(三吉, 1990/1998) 것으로 사료되므로 어깨의 처진 정도에 관한 인자이다. 인자7은 앞목밑둘레깊이와 뒤목밑둘레너비에 양의 값이 높게 부하되어 있어 목을 세운 정도에 관한 인자이다. 인자8은 뒤길과 앞길의 어깨경사각의 차에 음의 값이 부하되어 있고, 뒤길의 어깨다트각, 어깨끝점에서 겨드랑점 수준의 앞뒤중심길이의 차 그리고 앞길 어깨경사각에 양의 값이 부하되어 있어 어깨 끝이 앞쪽으로 기운 정도에 관한 인자이다. 인자9는 뒤처짐과 옆선의 경사각에 양의 값이 부하되어 있다. 옆선의 경사각이 크다는 것은 상반신이 뒤로 기울어져서 뒷길에 뒤처짐이 생기는 것을 의미하므로 상반신의 체축이 뒤쪽으로 기운 정도에 관한 인자이다.

이상으로 체표면 전개도의 측정항목에 대해 인자분석을 한 결과, 상반신 체형의 형태적 특징에 관한 9개 인자가 추출되었다. 이 9개 인자에 포함되는 항목의 수를 비교적 비슷하게 하여 고유치나 변량의 기여율 면에서 치우침이 없도록 함으로써, 이러한 인자분석의 결과를 바탕으로 이루어질 군집분석에서 상반신 주요부위의 형태 인자가 고루 반영될 수 있도록 하였다.

### 2. 상반신 체형의 유형화

20대와 30대 성인 여성의 상반신 몸통부위의 체형을 몇 개의 특징적인 유형으로 분류하기 위해 인자분석의 결과 얻어진 인자점수를 독립변수로 하여 계층적 군집분석을 하였으며. 유사성 척도로는 Ward의 유클리드 거리 측정방법을 사용하였다. 군집의 수는 Ward의 최소분산방법에 의한 계층적 군집분석을 한 결과로부터 Pseudo F값과 Pseudo $t^2$값, 중다결정계수($R^2$)를 고려해서 결정하였고, 이에 따라 20-39세 여성의 상반신의 체형을 5유형으로 나눌 수 있었다.

분류된 각 유형별 특징을 살펴보기 위해, 유형별 인자점수의 평균을 구하고, Duncan test에 의해 다중비교를 하였으며, 그 결과를 <표 4>에 제시하였다.

유형1은 젖가슴의 볼륨이 가장 크고 어깨를 젖힌 유형이며, 목을 숙이지 않고 바르게 세운 특징을 가지고 있다. 등의 옆면 실루엣은 굴곡이 없는 직선에 가깝다. 옆면에서 보았을 때 어느 한 쪽으로의 치우침이 없는 바른 어깨 특징을 보이고 상반신 체축의 기울기가 바른 유형이다.

유형2는 처진 어깨와 비교적 숙여진 목의 형태를 나타내며 등의 옆면 실루엣은 등의 하부가 약간 굽은 완만한 곡선을 이루는 체형이다. 바른 어깨 특징을 나타내며 젖가슴의 볼륨은 중간 정도이고 체축의 기울기가 바른 체형이다.

유형3은 등이 가장 둥글게 굽은 유형으로 특히 등

<표 4> 유형별 인자점수의 평균값과 Duncan test 결과

| 인 자 | 유 형 | | | | | F 값 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 유형1 (22명) | 유형2 (70명) | 유형3 (27명) | 유형4 (73명) | 유형5 (22명) | |
| 인자1 (젖가슴의 볼륨 정도) | 1.093 A | 0.101 BC | -0.037 C | -0.551 D | 0.459 B | 17.69*** |
| 인자2 (등이 둥글게 굽은 정도) | -0.718 C | 0.088 B | 0.580 A | -0.073 B | -0.032 B | 5.83*** |
| 인자3 (등의 하부가 굽은 정도) | -0.649 C | 0.126 AB | 0.522 A | -0.159 B | 0.136 AB | 5.42*** |
| 인자4 (어깨의 젖힌 정도) | 0.361 A | 0.095 AB | -0.441 C | 0.186 ABC | -0.184 BC | 2.45* |
| 인자5 (등의 상부가 나온 정도) | -0.577 C | -0.114 BC | -0.527 C | 0.269 AB | 0.696 A | 9.12*** |
| 인자6 (어깨의 처진 정도) | -0.862 C | 0.740 A | -0.671 BC | -0.305 B | 0.345 A | 29.13*** |
| 인자7 (목을 세운 정도) | 0.574 A | -0.288 CD | -0.675 D | 0.357 AB | -0.012 BC | 10.15*** |
| 인자8 (어깨 끝이 앞쪽으로 기운 정도) | 0.206 C | -0.335 D | 0.618 B | -0.420 D | 1.493 A | 32.07*** |
| 인자9 (상반신 체축이 뒤쪽으로 기운 정도) | -0.072 BC | -0.327 CD | 0.667 A | 0.289 AB | -0.665 D | 10.44*** |

알파벳은 Duncan test 결과 $p \leq .05$ 수준에서 유의한 차이가 있는 집단들을 서로 다른 문자로 표시한 것임(A>B>C>D).
*$p \leq .05$ **$p \leq .01$ ***$p \leq .001$

의 하부가 굽어 측면에서 본 등의 전체 실루엣이 크게 둥근 특징을 나타낸다. 이러한 체형의 특징은 목과 어깨를 앞쪽으로 숙이게 되므로 균형을 이루고자 하는 작용으로 배를 앞쪽으로 내밀게 된다. 이러한 현상이 유형3의 상반신 체축을 가장 뒤쪽으로 기울게 하는 이유라고 생각된다.

유형4는 어깨를 젖힌 유형이고 목을 숙이지 않고 세운 편이며 옆면에서 본 등의 상부가 뒤쪽으로 나와 있어 등상부에서 등하부를 연결한 선과 수선이 이루는 각이 가장 큰 유형이다. 상반신의 체축이 비교적 뒤로 기울어져 있고 젖가슴의 볼륨이 가장 적은 유형이다.

유형5는 등상부가 뒤쪽으로 가장 나오고 등하부도 굽어 있으므로 옆면에서 보았을 때 등의 실루엣은 등의 상부에서 둥글게 내려오는 완만한 곡선의 특징을 보이며, 어깨 끝이 가장 앞쪽으로 기울어지고 처진 유형이다. 또한 상반신의 체축이 약간 앞쪽으로 기울어진 유형이다.

1) 직접측정치에 의한 유형별 특징의 고찰

형태에 우선하여 체형을 유형화하였으나, 도출된 유형별 체형특성과 실제 신체측정치와의 관련성을 살펴보기 위해 직접측정치에 대한 유형별 평균값에 대한 분산분석과 Duncan test를 실시하였다. 그 결과 직접측정을 한 22개의 항목 중에서 5항목인 키, 목밑둘레, 앞중심길이, 어깨길이, 어깨가쪽점사이길이 만을 제외한 17항목이 $p \leq .05$ 수준에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 제1인자의 내용이 가슴의 볼륨에 관한 인자였기 때문에 둘레항목들에서 다른 유형들에 비해 비만한 특징을 가진 피험자가 많았던 유형1과 상대적으로 마른 피험자가 많았던 유형5간에 유의한 차이들을 나타냈던 것이다. 이들 유형들의 로러지수의 평균을 구해본 결과, 유형1은 1.57, 유형2는 1.34, 유형3은 1.38, 유형4는 1.33 유형5는 1.28로 나타나 이러한 설명을 뒷받침해주었으며, 로러지수가 유사한 유형2와 유형3과 유형4간에는 그러한 항목들에서 차이가 나타나지 않았다. 또한 유형3이 등이 굽은 특징을 갖는 유형이었기 때문에 등길이가 가장 길게 나타났고 유형2와 유형5는 실제로 측정한 어깨경사각이 가장 커서 처진 어깨를 가진 유형임을 확인할 수 있었다.

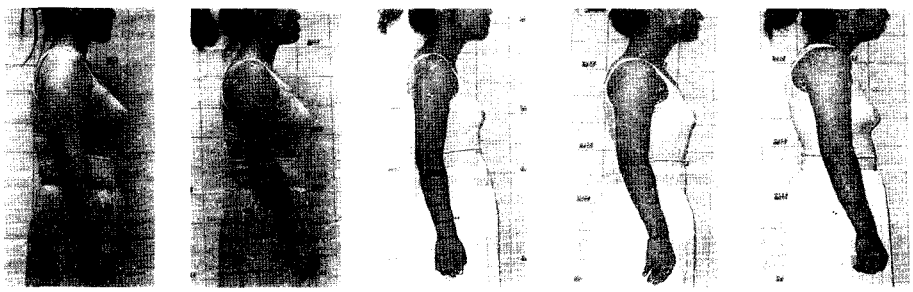
2) 간접측정치에 의한 유형별 특징의 고찰

피험자의 오른쪽 옆면 사진에서 측정된 23개 항목

의 간접측정치 중에서 분류된 유형들 간에 차이를 보이고 있는 항목들을 살펴보기 위해, 간접측정치의 유형별 평균값에 대한 분산분석과 Duncan test를 실시하였다. 그 결과 23개의 항목 중에서 5개의 항목인 목옆점수준 목두께, 젖가슴아래점수준두께(앞), 허리두께(앞), 목뒤점-등각도1, 젖꼭지점-젖가슴아래점-허리앞점각도 항목만이 $p \leq .05$ 수준에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이러한 항목들에서도 직접측정 항목에서와 같이 유형1과 유형5간의 차이를 나타내거나 유형3과 유형1간의 등의 굴곡의 차이로 인해 나타나는 결과이었다. 일반적으로 간접측정항목은 체형의 형태적 특성을 많이 반영할 것이라 예측하였으나, 본 연구결과 분류된 유형의 특징을 많이 설명하지는 못함을 알 수 있었다.

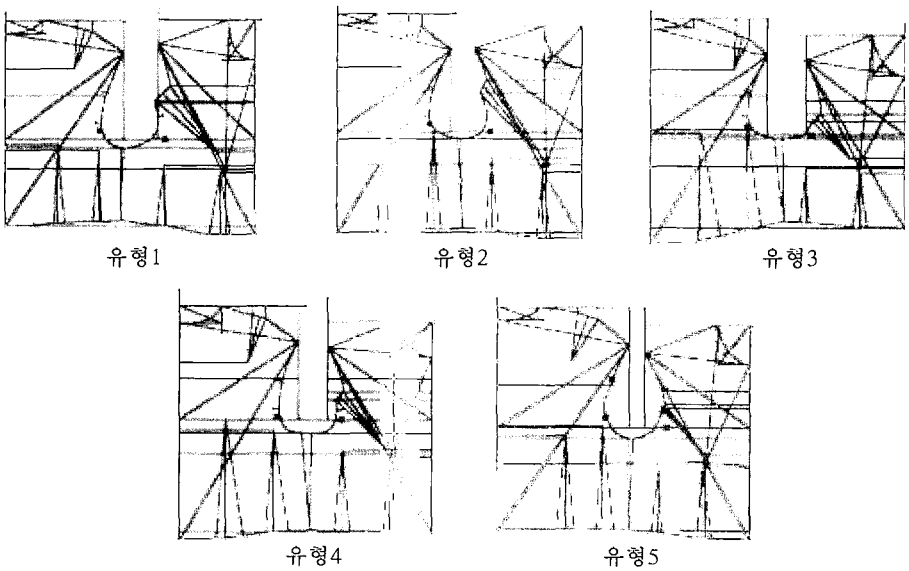
3) 유형별 옆면 사진과 체표면 전개도의 고찰

유형화된 체형별 특징을 좀 더 명확히 비교하여 관찰하고자 유형별 대표 피험자들의 옆면 실루엣의 사진들을 <그림 5>에 제시했다. 대표 체형의 선별은 각 유형별로 체형의 특징을 가장 명확히 보여준다고 판단되는 3명의 피험자들의 옆면 사진을 1차적으로 선택한 후에 의류학 전공 교수를 포함한 전문가 집단으로부터 최종적인 유형별 대표 피험자 5인이 선별되었다. 또한 이들의 체형 분류는 체표면 전개도에 기초하였으므로 각 유형별 대표 피험자들의 체표면 전개도를 <그림 6>에 제시했다.



유형1 유형2 유형3 유형4 유형5

<그림 5> 5가지 유형별 대표 피험자들의 옆면 사진



유형1 유형2 유형3

유형4 유형5

<그림 6> 5가지 유형별 대표 피험자들의 체표면 전개도

이상의 유형별 특징을 옆면 사진과 체표면 전개도를 통해 비교하여 요약해 보면, 다음과 같다. 즉 유형1은 가슴의 볼륨이 크고 등의 실루엣이 직선에 가까우며, 솟은 어깨이며 상반신 체축이 바른 유형이다. 체표면 전개도 상에서 앞길의 가슴다트와 진동다트가 가장 크므로 '가슴 볼륨이 큰 유형'으로 명명하였다. 유형2는 일반적인 바른 체형의 특징을 가지고 있으며 어깨가 처진 유형이다. 체표면 전개도 상에서 보면 앞뒷길 다트의 배분이 비교적 고른 '바른 유형'으로 명명하였다. 유형3은 등이 둥글게 굽었으며 상반신 체축이 뒤로 기운 유형이다. 체표면 전개도 상에서 뒷길과 앞길의 길이 차가 현저하게 큰 '등이 굽은 유형'으로 명명하였다. 유형4는 등상부가 나오고 어깨가 뒤로 젖혀졌고 젖가슴의 볼륨이 가장 적은 유형이다. 체표면 전개도 상에서 보면 뒷길 허리다트의 배분이 커서 '어깨뼈가 두드러진 유형'으로 명명하였다. 유형5는 유형4와 같이 등의 상부가 나와 있고 어깨 끝이 앞쪽으로 기울고 처진 유형이다. 체표면 전개도 상에서 뒷길 진동둘레가 앞길 진동둘레보다 길며 어깨부분의 뒤길의 폭이 앞길의 폭보다 넓고, 체축이 앞쪽으로 기울어져 있어 앞처짐이 생기는 유형이므로 '앞어깨 유형'으로 명명하였다.

## IV. 요약 및 결론

기성복의 적합성에 대한 소비자들의 날로 높아지는 욕구를 충족시키기 위해서는 인체의 다양한 체형 특징을 몇 개의 형태 중심의 집단으로 분류할 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 의복적합성에 민감한 연령대인 20-30대 여성 214명의 상반신 체형을 의복구성학적 입장에서 파악하고자, 입체재단법을 이용하여 체표면 전개도에 나타난 형태, 크기, 자세를 포함하는 종합적 체형정보에 의해 체형의 유형을 분류하였다. 연구결과에 따른 요약은 다음과 같다.

첫째: 채취된 체표면 전개도에서 체형의 특징을 반영하는 인자를 도출시키기 위해 최종적으로 추출된 32항목에 대해 인자분석을 한 결과 9개의 인자를 추출하였다. 인자의 내용들은 젖가슴의 볼륨에 관한 인자, 옆면에서 본 등의 실루엣에 관한 인자, 어깨의 젖힌 정도에 관한 인자, 목의 세운 정도에 관한 인자, 어깨의 경사각에 관한 인자, 옆면에서 본 어깨끝점의 위치에 관한 인자, 상반신 체축에 관한 인자이었다.
둘째: 인자분석결과를 바탕으로 군집분석을 시행하여 체표면 전개도의 패턴을 5개 유형의 집단으로 분류하였다. 패턴에 나타난 체형특성과 직접측정치, 간접측정치와의 관련성을 비교하여 분석한 결과 유형1은 젖가슴의 볼륨이 가장 크고, 솟은 어깨 형태와 상반신 체축의 기울기가 바른 유형이었고, 유형2는 일반적인 바른 체형의 특징을 가지고 있는 유형으로, 젖가슴의 볼륨은 중간 정도이었다. 유형3은 등이 가장 둥글게 굽은 유형으로 상반신 체축이 가장 뒤쪽으로 기울어 있는 유형이었고, 유형4는 어깨를 뒤쪽으로 젖힌 유형으로 옆면에서 보았을 때 등상부에서 등하부를 연결한 선과 수선이 이루는 각이 가장 크고 상반신의 젖가슴의 볼륨이 가장 적은 유형이었다. 유형5는 어깨 끝이 가장 앞쪽으로 기울어지고 처진 유형이면서 상반신의 체축이 약간 앞쪽으로 기울어진 유형이었다.

셋째: 유형화된 집단들의 체형특징을 보다 쉽게 인식하기 위하여, 유형별 대표 피험자의 체표면 전개도에 가장 명확하게 나타나 있는 체형의 특징을 가지고 각각의 유형을 명명하였다. 유형1은 '가슴 볼륨이 큰 유형'으로 유형2는 '바른 유형'으로 유형3은 '등이 굽은 유형'으로 유형4는 '어깨뼈가 두드러진 유형'으로 유형5는 '앞어깨 유형'으로 각각 명명하였다.

이상의 연구결과를 통해서, 입체재단법을 이용하여 채취된 패턴의 형태에 따라 체형을 유형화시키는 것은, 인체의 체형을 의복의 제작과 연관하여 분류하게 되므로 체형의 유형화와 의복구성을 일원화시킬 수 있는 유용한 방법 중의 하나임을 확인할 수 있었다. 즉, 20-30대 성인 여성의 상반신에 적합한 의복을 제작하기 위해서는 가슴의 볼륨, 등의 굽은 정도, 어깨의 형태 등 패턴의 형태에 크게 관여하는 체형 인자에 따라 체형을 유형화 하고 각각의 체형의 특징을 반영하는 체형별 패턴으로 의복을 제작해야만 함을 본 연구결과에서 나타내어 주고 있다고 할 수 있다.

체형의 특징을 반영하는 패턴을 통해 체형을 유형화함으로써 의복구성 시에 패턴에서 반드시 고려되어야만 하는 체형별 체형 인자들을 제시해 주었다는 것에 본 연구의 의의가 있다고 사료되며, 이러한 결과는 20-30대 여성 소비자를 타겟으로 하는 의복생산자에게 유용한 정보가 될 것이라 예견된다. 또한 유형화된 체형을 명명함에 있어 실제 체형적 특징을 나타내는 용어를 사용함으로써 소비자가 자신의 체형의 분류기준을 쉽게 인식하도록 분류기준을 제시하였다. 그러나 정확한 체형의 분류를 위해서는 보다

체계적인 방법으로 체형을 분류할 수 있는 방법의 모색이 이루어져야 할 것이다. 그리고 대상이 20-30대에만 한정되어 있으므로 다른 연령대로의 영역확대가 필요하며 인체의 우측 상반신만을 대상으로 하였었는데, 일반적으로 인체는 어느 정도의 좌우 불균형적인 요소를 가지고 있으므로, 이에 대한 후속연구도 의의가 있다고 하겠다.

## 참고문헌


김혜경, 권숙희, 김순자, 박은주, 서추연, 이숙녀, 전은경, 조정미. (2001). *피복인간공학 실험설계 방법론*. 서울: 교문사.

남윤자. (1991). *여성 상반신 측면 형태에 따른 체형연구*. 서울대학교 대학원 박사학위 논문.

남윤자, 최경미, 정의승, 윤명환. (2004). Size Korea 3차원 인체측정방법 표준화–전신스캐너를 중심으로–. *패션정보와 기술*, 1, 6–19.

산업자원부 기술표준원. (2003). *인체측정 표준용어집*. 과천: 산업자원부 기술표준원.

이경손. (1999). *입체재단*. 서울: 신광출판사.

이예진, 홍경희. (2004). 3차원 정보가 반영된 브래지어 패턴설계–Ruled Surface의 활용–. *한국의류학회지*, *28*(1), 1536–1543.

이정임. (1991). *평면재단과 입체재단 비교를 통한 체형별 원형 연구*. 서울대학교 대학원 석사학위 논문.

이주영, 최정화. (2005). 알지네이트를 이용한 체표면적 측정방법과 삼차원 스캐닝에 의한 체표면적 측정방법의 비교. *한국의류학회지*, *29*(11), 1507–1519.

정명숙. (1997). 성인 여성 상반신 체형의 분류 및 연령층별 분포. *한국의류학회지*, *21*(2), 571–580.

정재은. (2000). *남성의 체형별 재킷 길 원형(block) 연구*. 서울대학교 대학원 박사학위 논문.

정재은, 이순원. (2002). 남성의 동체부 체형분류(제1보)–인체의 형태에 의한 정면 체형의 분류. *한국의류학회지*, *26*(7), 1026–1035.

최유경, 이순원. (1998). 성인 여성의 정면 체형에 대한 형태적 분류. *한국의류학회지*, *22*(1), 80–88.

三吉滿智子. (1990). *피복구성학 이론편*. 박혜숙, 최경미, 조영아, 옹혜정 역 (1998). 서울: 교학연구사.

三吉滿智子, 大塚洋子. (1995). 成人女子用上半身元型作図に關する研究(第2報). *日本 家政學雜誌*, *46*(2), 157–165.

三吉滿智子, 中本節子. (1990). 成人女子用上半身元型作図に關する研究–短寸式作 法の檢討–. *日本家政學雜誌*, *41*(12), 1213–1223.

小池千枝. (1962). *新立體裁斷*. 이효진 역 (1991). 서울: 경춘사.

小池千枝. (1981). *服裝造形論*. 東京: 文化出版局.

松山容子, 深田順子, 酒井伸江. (1980). 立體裁斷法による胴部表面形態の把握(第1報)–實驗方法について. *日本家政學雜誌*, *31*(10), 747–751.

松山容子, 深田順子. (1981). 立體裁斷法による胴部表面形態の把握(第2報)–類型化 のための項目の選擇. *日本家政學雜誌*, *32*(1), 60–65.

深田順子, 松山容子. (1981). 立體裁斷法による胴部表面形態の把握(第3報)–主成分 の解釋と應用について. *日本家政學雜誌*, *32*(1), 66–71.

平澤和子, 長井久美子. (1993). 成人女子のつきの分類(第1報)–胴部形態の 特徵–. *日本家政學雜誌*, *44*(7), 581–588.