

체형별 토르소 원형의 개발에 관한 연구 -다트(Dart) 배분을 중심으로-

김 소 라 · 송 미 령

동덕여자대학교 디자인대학 의상디자인학과

Study of Development of Torso Pattern according to Somatotype

Sora Kim · Mi-Ryong Song

Dept. of Fashion Design, Dong Duck Women's University

(1996. 8. 7 접수)

Abstract

The purpose of this study was to develop torso patterns according to the somatotype and thus to contribute to the ready-made industry.

Classification of the somatotypes was based on each individual's lateral and frontal view and development of torso patterns according to the somatotype was to center on the darts.

The subjects in this study were female college students of 18 to 24 year old.

This study was carried out by the following procedures:

1. Classification of the somatotypes was based on each individual's lateral and frontal view. The somatotypes were classified into 18 types.
2. Eighteen subjects who had prominent somatic characteristics and average measurements were chosen.
3. Subjects were clothed and a sensory evaluation was carried out.
4. Experiments of alterations were carried out. The quantities of revision of torso patterns due to the difference of somatotypes were measured through these. These method were due to the items of the sensory evaluation.
5. By obtaining the results of the sensory evaluation and experiments of alterations, the torso patterns according to the somatotypes were developed. These were inputted to the CAD System and compared with one another.
6. Grading of the torso pattern according to each somatotype was carried out and thus a file of torso patterns was made according to the somatotypes.

I. 서 론

대상집단에 대한 치수의 표준화와 체형의 다양성에 주의를 기울일 필요가 있다.

그러나 실질적으로 현재 생산되고 있는 기성복은 몇 개의 대표치수만으로 사이즈를 구분하고 있으며, 체형에 대한 배려가 이루어지지 않고 있다. 그래서 소비자

현대의 의류산업은 급속한 발달과 이에 따른 과다경쟁 시대에 돌입해 있다. 이러한 상황에서 기성복업체는

는 기성복을 구입한 후 자신의 체형에 맞게 보정을 하게 된다. 물론 사람의 체형이란 지문과 같아서 서로 똑같은 크기와 형태를 가진 사람은 없다(김성경, 1994). 그러나 성별, 연령대별로 대표적인 체형을 밝혀 그 체형에 따른 패턴을 제작한다면 그만큼 보정에 대한 노력을 줄일 수 있을 것이다.

또한 기성복업체는 체형의 다양성뿐만 아니라 아이템의 중요성에도 주위를 기울여야 한다. 여성의 사회진출이 늘어남에 따라 정장의 수요는 상대적으로 증가하고 있다. 정장 상의의 기본이 되는 자켓의 경우, 그 원형은 토르소(torso) 원형이 기본이다. 그러나 바디스(bodice) 원형이나 슬리브(sleeve) 원형, 스커트(skirt) 원형, 슬랙스(slacks) 원형 등에 대한 연구가 많이 이루어지고 있는 반면, 토르소 원형에 대한 연구는 미약한 실정이다. 더우기 체형에 따른 토르소 원형에 대한 연구는 거의 이루어지지 않고 있다.

한편, 현대 의류산업의 급속한 발달에 큰 영향을 준 것 중의 하나가 컴퓨터의 도입이다. 최근 의류산업에 자동화 장비의 도입이 활발히 이루어지면서 보다 전문화되고 고부가가치 산업으로 변화되어가고 있다. 현대 의류산업 분야에 컴퓨터를 사용할 수 있는 범위는 의류제품의 기획, 생산, 판매에 이르기까지 광범위하다(박신웅, 1985). 의복설계를 목적으로 하는 어패럴 CAD 시스템은 의류제조 공정 중에서 디자인 패턴 제작, 공업용 패턴 제작, 그레이딩과 마킹 공정에 활용된다(황정동, 1991).

이러한 컴퓨터 기술의 도입으로 미래 의류 산업은 빠르게 변화하는 패션 흐름에 즉각적으로 대응하여 다품종 소량생산으로 산업에 커다란 이윤을 가져올 수 있을 것이고, 컴퓨터 시스템의 유동성 있는 조정으로 개별화된 생산 즉, 개개인의 요구에 맞는 생산까지도 가능하게 될 것이다(Heisey, 1984).

그러나 기존의 CAD 시스템 도입업체에서는 전문인력의 부족과 정보부족으로 그레이딩과 마킹 부분에 그 활용이 국한되고 있으며 패턴제작 부분의 활용은 미비한 실정이다(유희숙, 1993). 그러므로 패턴제작을 위한 CAD 시스템의 활용에 대한 연구가 필요하며, 이는 앞에서 살펴본 치수의 표준화와 체형의 다양성, 그리고 아이템의 중요성 문제를 해결한다면 활용의 폭이 한층 커질 것으로 본다.

이 연구에서는 18~24세 여대생의 체형을 분류하여

다트 배분을 중심으로 체형별 토르소 원형을 개발하고, 이 원형들을 CAD 시스템에 입력하여 체형별로 비교·분석하고 각 체형에 대한 그레이딩을 실시함으로써 체형별 토르소 원형 데이터 파일(data file)을 만들어 제시하고자 한다. 이것은 과학적이고 체계적이지 못한 의류업체의 패턴 제작상의 문제점을 해결하는 데 도움을 주어 기성복업체에서의 이지 오더(easy order)까지도 가능하게 해줄 것으로 본다.

II. 연구설계

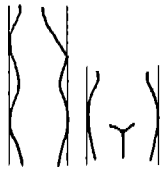
1. 예비실험

체형별 토르소 원형을 개발하기에 앞서, 체형분류를 하기 위한 인체의 사진 촬영을 실시하였다. 토르소 원형은 바디스 원형이 hips까지 연장된 것이므로 체형별 토르소 원형을 개발할 때 인체의 상체부와 하체부를 연결시켜서 체형분류를 할 필요가 있다. 그러나 선행연구들을 살펴보면 상체부와 하체부를 분리해서 체형분류를 하고 있기 때문에, 이 연구에서는 상체부와 하체부의 연관성을 보기 위하여 전신의 사진촬영을 측면에서 실시하였다. 전면에서는 엉덩이 부분의 형태만을 보는 것이고 선행연구들 대부분이 이에 대해 비슷한 결과를 나타내고 있으므로 선행연구의 체형분류를 따르기로 하였다. 따라서 여기서는 전면의 사진촬영을 실시하지 않았다.

동덕여자대학교 의류학과 재학생 77명을 대상으로 사진촬영을 실시한 결과, 상체부와 하체부 각각은 선행연구들(文化服裝學院編, 1979; 新田美年子, 1975; 남운자, 1991; 高尾江, 1972; 남운자, 1983; 閻壁治子, 1978; Farrell-Beck and Pauliot, 1983; Brackelberg, 1986; 추회경, 1994)에서 밝혀진 체형분류가 나타났으나 상체부의 체형과 하체부의 체형 분포에서 특별한 연관성을 찾기는 힘들었다.

2. 체형분류

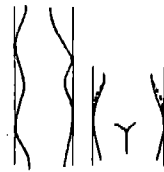
예비실험에서 상체부의 체형과 하체부의 체형간에 특별한 연관성을 찾기 힘들었으므로 앞의 선행연구들의 상체 분류와 하체 분류를 기초로 하여, 체형을 다음과 같이 분류하였다. 인체를 측면에서 관찰했을 때, 정상 체형, 가슴이 빈약한 체형, 등이 빈약한 체형, 배가 빈약한 체형, 엉덩이가 빈약한 체형, 가슴과 등이 빈약한



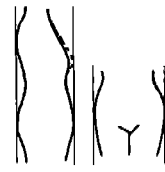
(유형 1) 정상-평균체형



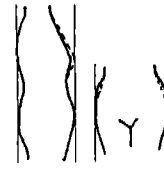
(유형 2) 정상-하트체형



(유형 3) 정상-다이아몬드체형



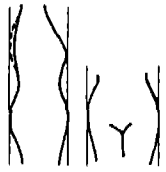
(유형 4) 가슴빈약-평균체형



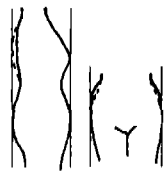
(유형 5) 가슴빈약-하트체형



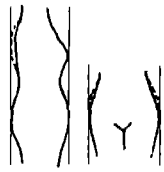
(유형 6) 가슴빈약-다이아몬드체형



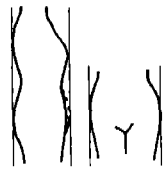
(유형 7) 등빈약-평균체형



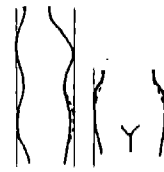
(유형 8) 등빈약-하트체형



(유형 9) 등빈약-다이아몬드체형



(유형 10) 배빈약-평균체형



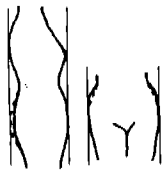
(유형 11) 배빈약-하트체형



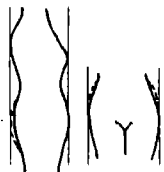
(유형 12) 배빈약-다이아몬드체형



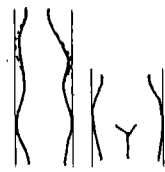
(유형 13) 어깨어깨빈약-평균체형



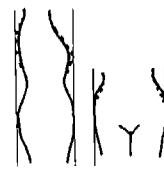
(유형 14) 어깨어깨빈약-하트체형



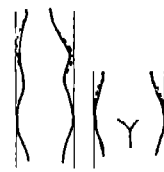
(유형 15) 어깨어깨빈약-다이아몬드체형



(유형 16) 가슴·등빈약-평균체형



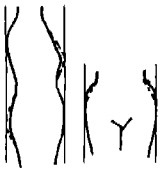
(유형 17) 가슴·등빈약-하트체형



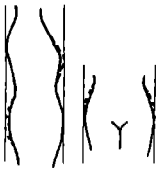
(유형 18) 가슴·등빈약-다이아몬드체형



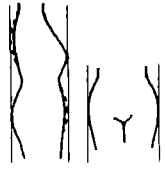
(유형 19) 가슴·어깨어깨빈약-평균체형



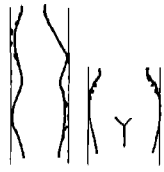
(유형 20) 가슴·어깨어깨빈약-하트체형



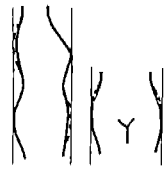
(유형 21) 가슴·어깨어깨빈약-다이아몬드체형



(유형 22) 등·배빈약-평균체형



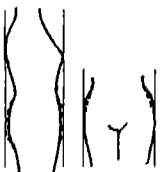
(유형 23) 등·배빈약-하트체형



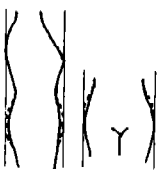
(유형 24) 등·배빈약-다이아몬드체형



(유형 25) 배·어깨어깨빈약-평균체형



(유형 26) 배·어깨어깨빈약-하트체형



(유형 27) 배·어깨어깨빈약-다이아몬드체형

[그림 1] 체형분류

체형, 가슴과 엉덩이가 빈약한 체형, 등과 배가 빈약한 체형, 배와 엉덩이가 빈약한 체형의 9가지로 나누었다. 그리고 전면에서 관찰했을 때, 엉덩이 부분의 형태를 평균형, 하트형, 다이아몬드형의 3가지로 나누었다. 그리하여 이론상 27가지 유형이 추출되었다([그림 1] 참조). 여기서 정상체형은 인체의 측면에서 전면과 후면에 수직선을 내렸을 때, 가슴부분과 등부분, 배부분, 엉덩이부분이 모두 수직선과 맞닿아 있는 체형을 의미한다. 그리고 전면에서의 체형 즉, 하트형은 장골능이 발달하여 엉덩이 윗부분의 볼록한 체형이고 다이아몬드형은 넓적다리 부분이 발달하여 엉덩이 아래부분이 볼록한 체형이다. 평균형은 하트형과 다이아몬드형의 중간적 형태를 갖고 있다.

3. 연구대상

동덕여자대학교 의류학과와 의상학과, 여성사회교육원 패션 디자인학과에 재학중인 18~24세 여대생 중에서 107명을 임의추출하여 계측하였다. '92 산업제품의 표준치 설정을 위한 국민표준체위 조사 보고서에 발표된 18~24세 여성의 부위별 평균 계측치(가슴둘레 82.2 cm, 허리둘레 65.3 cm, 엉덩이둘레 89.7 cm, 등길이 39.4 cm)에 가까운 피험자를 체형별로 한명씩 선정하였다. 그러나 이들 107명 중에서 유형 10~유형 15와 유형 25~유형 27에 해당되는 피험자, 즉 하체부가 상체부보다 빈약한 피험자는 부위별 계측치에 관계없이 추출되지 않았다. 그 결과, 피험자를 18가지 체형의 18명으로 한정하게 되었다.

여기서 추출된 18가지 체형은 다음과 같다.

- 체형 1: 정상—평균체형
- 체형 2: 정상—하트체형
- 체형 3: 정상—다이아몬드체형
- 체형 4: 가슴빈약—평균체형
- 체형 5: 가슴빈약—하트체형
- 체형 6: 가슴빈약—다이아몬드체형
- 체형 7: 등빈약—평균체형
- 체형 8: 등빈약—하트체형
- 체형 9: 등빈약—다이아몬드체형
- 체형 10: 가슴·등빈약—평균체형
- 체형 11: 가슴·등빈약—하트체형
- 체형 12: 가슴·등빈약—다이아몬드체형
- 체형 13: 가슴·엉덩이빈약—평균체형

- 체형 14: 가슴·엉덩이빈약—하트체형
- 체형 15: 가슴·엉덩이빈약—다이아몬드체형
- 체형 16: 등·배빈약—평균체형
- 체형 17: 등·배빈약—하트체형
- 체형 18: 등·배빈약—다이아몬드체형

4. 계측도구

Martin 계측기, 줄자, 계측판, 수평계, 각도계, 2 cm 폭의 허리벨트, 계측점 표시용 점성색 비닐 테이프, PENTAX 50 mm 카메라, 삼각대, 10 cm 간격의 배경지, 조명기구, 피험자 착용용 레오타드 4벌.

5. 측정방법

연구 대상자는 브래지어와 팬티 위에 레오타드를 착용한 후, 허리에 벨트를 하고 인체 11부위에 계측점을 표시하였다. 직접계측은 18부위를 계측하였고, 간접계측은 체형의 특징을 시각적으로 판단하기 위하여 부동자세의 전면과 측면에서 5.4 m의 거리를 두고, 카메라 중심高를 허리선으로 하여 사진촬영하였다.

계측점: 목앞점, 목옆점, 목뒤점, 젖꼭지점, 어깨앞점, 어깨점, 앞겨드랑점, 뒤겨드랑점, 견갑아래각점, 북부최대돌출점, 등부최대돌출점

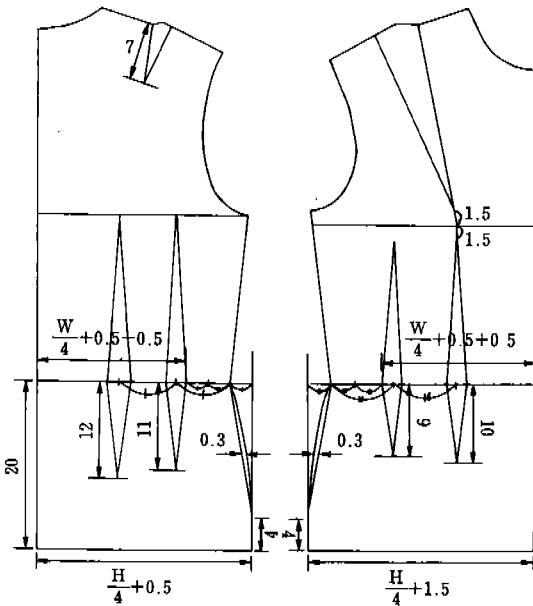
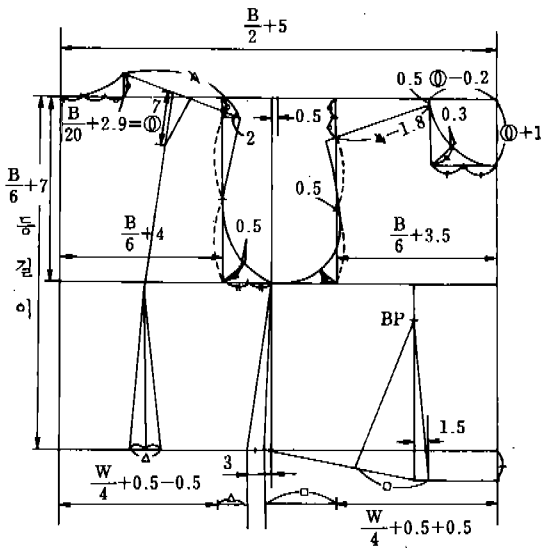
계측부위: 앞폭, 뒤폭, 앞중심길이, 앞길이, 뒤길이, 등길이, 어깨길이, 어깨너비, 유장, 젖꼭지간격, 가슴둘레, 허리둘레, 배둘레, 엉덩이둘레, 엉덩이길이, 어깨경사도(우), 키, 몸무게

6. 연구방법

1) 토르소 원형의 개발

이 연구에서 사용하는 토르소 원형은 송미령식 바디스와 스커트 원형 제도방법을 기초로 하여 토르소 원형을 개발한 후, 착의실험을 거쳐 수정·보완하였다.

그 제도방법은 [그림 2]와 같다. 여기서 토르소 원형은 바디스 원형 밑에 스커트 원형을 제도하여 연결하였다. 이 때 바디스 원형의 허리다트는 스커트의 허리다트를 연결하여 정리하였다. 그리고 토르소 원형 앞길의 어깨다트는 바디스 원형의 허리다트를 2등분하여 결정하였다. 송미령식 바디스 원형에서 유장과 유폭은 실측치를 사용하게 되어 있으므로 여기서는 이 연구의 계측 평균치로 하였다.



[그림 2] 토르소 원형의 제도 방법

2) 실험복 제작

가슴둘레 82.2 cm, 허리둘레 65.3 cm, 엉덩이둘레 89.7 cm, 등길이 39.4 cm의 치수로 토르소 원형 18벌을 제작하였다. 이 실험복은 체형에 따른 차이가 확연히 보일 수 있도록 얇은 머슬린(밀도: 경사—63올/5 cm, 위사—77올/5 cm, 두께: 0.44 mm)으로 제작하였다.

3) 관능검사

실험복을 18체형별 피험자 18명에게 착의시킨 후, 피험자의 순서를 임의로 하여 관능검사를 실시하였다.

관능검사법은 최해주(1980), 이정임(1991), 김성경(1994), 최현숙(1981), Farrell-Beck 과 Pouliot(1983), 그리고 추희경(1994) 등의 연구에서 실시한 방법을 참고로 하면서 이 연구에 적합하게 개발하였다.

① 검사자

의복 구성학 전공교수 1명과 의류학 전공 대학원생 4명으로 검사자를 구성하였다.

② 검사항목

토르소 원형에서 가장 중요한 부위와 체형의 특징에 따라 차이가 클 것으로 생각되는 부위를 중심으로 검사항목을 작성하였다. 의복구성 분야의 전문가와 상의하여 총 21항목으로 최종 결정하였다. 관능검사항목은 다음과 같다.

1. 가슴둘레선은 수평인가(측면평가)
2. 허리둘레선은 수평인가(측면평가)
3. 엉덩이둘레선은 수평인가(측면평가)
4. 허리선 위의 옆솔기선은 수직인가(가슴둘레선 기준)
5. 허리선 아래의 옆솔기선은 수직인가(엉덩이둘레선 기준)
6. 뒤희리 밑부분에 군주름이 생기는가
7. 앞쪽에 군주름이 생기는가
8. 등뒤에 군주름이 생기는가
9. 배부분에 군주름이 생기는가
10. 엉덩이 부분에 군주름이 생기는가
11. 앞품의 여유분은 적당한가
12. 뒷품의 여유분은 적당한가
13. 배부분의 여유분은 적당한가
14. 엉덩이 부분의 여유분은 적당한가
15. 옆선 중합부분의 여유분은 적당한가
16. 앞길의 허리다트 분량은 적당한가
17. 뒷길의 허리다트 분량은 적당한가
18. 앞길의 제 1 허리다트 길이(허리선 아래)는 적당한가
19. 앞길의 제 2 허리다트 길이(허리선 아래)는 적당한가
20. 뒷길의 제 1 허리다트 길이(허리선 아래)는 적당한가

21. 뒷길의 제 2 허리다트 길이(허리선 아래)는 적당
한가

③ 평점방법

평가는 5점 평점척도법으로 측정하였으며, 여기서 3
은 최적만족치를 의미한다.

4) 착의실험

피험자가 실험복을 착용한 상태에서 각 체형별로 보
정을 한 후, 보정이 제대로 되었는가를 평가하였다. 이
것은 관능검사 때에 사용한 검사지를 이용하여 맞음새
정도를 평가하였다.

5) 체형별 토르소 원형의 개발

관능검사와 착의실험을 통해 개발된 체형별 토르소
원형을 CAD 시스템에 입력하여 데이터 화일을 만들었
다. 사용된 CAD 시스템 기종은 美 Gerber Garment
Technology社의 AccuMark Silhouette 패턴 개발 장
비이다.

6) 그레이딩과 데이터 화일 작성

CAD 시스템을 이용하여 각 체형에 대한 그레이딩을
실시하고 체형별 토르소 원형 데이터 화일을 만들었다.

7. 통계처리

관능검사에 대한 통계처리를 위하여 t-검정(t-test)
과 크루스칼-왈리스 검정(Kruskal-Wallis Test),
SNK 검정(Student-Newman-Keuls Test)을 실시하
였다.

사용된 Computer Package는 SAS와 SPSS이다.

III. 결과 및 고찰

1. 관능검사 결과

각 체형에 대해 토르소 원형의 맞음새 정도를 객관적
으로 평가하기 위하여 관능검사를 실시하였다.

1) 신뢰도 검정

관능검사의 평가 결과에 대한 신뢰도 검정을 위해서
검사자 5명간의 내적 일치도를 알아보았다. 내적 일치
도는 크론바흐 알파 계수를 산출하여 구하였다.

그 결과, 신뢰도 점수는 0.73~0.99 사이에 분포했다.
이것은 검사자간의 상호일치도가 매우 높음을 의미하
며, 그 결과가 객관적이고 신뢰할 만하다는 것을 나타
내준다.

2) 각 체형에 대한 관능검사 항목별

평균점수와 t-검정 결과

각 체형에 대한 관능검사 항목의 평균과 표준편차,
그리고 각 항목별 평균점수와 최적만족치 3과의 t-검정
결과는 <표 1>과 같다.

평균점수가 최적 만족치인 3에 가까울수록 그 항목은
수정을 필요로 하지 않음을 의미하고, 최적만족치에서
벗어날수록 그 항목에 대한 수정이 요구된다고 할 수
있다. 따라서 각 항목별 t-검정에서 유의한 결과는 수
정을 필요로 함을 의미한다.

3) 항목별 유의도 검정 결과

항목별 유의도를 각 체형별로 검정하기 위하여, 크루
스칼-왈리스 검정(이재창과 송일성, 1990)을 실시하
고, 차이가 있는 항목에 대하여 SNK 검정으로 다중비
교를 하였다(김병수 등, 1990).

<표 2>는 크루스칼-왈리스 검정 결과이다. 모든 항목
에서 체형별 유의차를 나타냈으며, 유의수준 0.05에서
유의차를 나타낸 항목은 뒷길의 허리 다트 분량은 적당
한가를 묻는 17번이고, 유의수준 0.01에서 유의차를 나
타낸 항목은 앞길의 허리 다트 분량은 적당한가를 묻는
16번이다. 그리고 유의수준 0.001에서는 16번과 17번
항목을 제외한 모든 항목에서 체형별로 유의한 차이를
보이고 있다. 모든 항목에서 유의차를 나타낸 이유는
관능검사 항목 선정시 체형별로 차이가 보일 것으로 생
각되는 항목을 중심으로 검사지를 만들었기 때문이며,
16번과 17번 항목의 유의수준이 다른 항목에 비하여 큰
것은 앞길과 뒷길의 허리 다트 분량 차이가 이 연구의
체형분류에 의한 차이이기 보다는 개인 차에 기인한 것
이기 때문이라 평가된다. <표 3>은 SNK 검정결과로,
각 항목별로 체형의 차이가 나는 것들끼리 집단을 만들
었다.

2. 착의실험 결과

각 체형별 피험자 18명에게 토르소 원형을 착의시킨
후, 수정을 필요로 하는 부위를 보정하였다. 각 체형별
보정방법은 <표 4>에 나타나 있는데, 이것은 관능검사
항목에 의거하여 실시하였다.

보정방법 중 특징적인 것들을 살펴보면 다음과 같다.
전면 체형을 기준으로 볼 때, 항목 9, 10, 13, 14, 19,
21은 모두 허리선 아래의 제 2 허리다트 보정에 대한 것
이다. 그러나 체형 13, 14, 15, 16, 17, 18은 배나 엉

<표 1> 각 체형에 대한 관능검사 항목별 통계량

체형 통계량	정상-평균 체형(1)	정상-하트 체형(2)	정상-다이아 몬드체형(3)	가슴빈약- 평균체형(4)	가슴빈약- 하트체형(5)	가슴빈약-다이 아몬드체형(6)	등빈약- 평균체형(7)	등빈약- 하트체형(8)	등빈약-다이아 몬드체형(9)
	평균(표준편차)	평균(표준편차)	평균(표준편차)	평균(표준편차)	평균(표준편차)	평균(표준편차)	평균(표준편차)	평균(표준편차)	평균(표준편차)
1	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	2.4(0.89)	2.0 (0)****	2.4(0.89)	4.0 (0)****	3.8(0.45)**	4.2(0.45)***
2	3.2(0.45)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.4(0.55)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)
3	3.8(0.45)**	3.8(0.45)**	3.6(0.55)*	3.6(0.55)	3.6(0.55)*	4.0(0.71)**	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)
4	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	4.0 (0)****	4.0 (0)****	4.0 (0)****	2.0 (0)****	2.0 (0)****	2.0 (0)****
5	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)
6	4.0 (0)****	3.8(0.45)**	4.4(0.55)***	3.8(0.45)**	3.6(0.55)*	4.6(0.55)***	3.2(0.45)	3.0 (0)	3.2(0.45)
7	3.0 (0)	3.2(0.45)	3.0 (0)	4.2(0.84)**	4.0 (0)****	4.4(0.55)***	2.4(0.55)*	2.4(0.89)	2.2(0.45)**
8	3.0 (0)	2.8(0.45)	3.0 (0)	2.4(0.89)	2.2(0.45)**	1.8(0.45)***	3.8(0.45)**	4.0 (0)****	4.2(0.45)***
9	3.0 (0)	2.2(0.45)**	3.6(0.55)*	3.4(0.55)	2.4(0.55)*	3.8(0.45)**	3.2(0.45)	2.4(0.89)	3.8(0.84)*
10	3.0 (0)	2.4(0.89)	4.0 (0)****	3.0(0.71)	2.4(0.89)	3.6(0.89)	3.0 (0)	2.4(0.55)*	4.0 (0)****
11	3.0 (0)	3.2(0.45)	3.0 (0)	3.8(0.45)**	3.8(0.45)**	4.0 (0)****	2.4(0.55)*	2.0 (0)****	2.0 (0)****
12	3.0 (0)	2.8(0.45)	3.0 (0)	2.2(0.45)**	2.0 (0)****	1.8(0.45)***	3.6(0.55)*	3.8(0.45)**	4.0(0.71)**
13	3.0 (0)	2.2(0.45)**	3.6(0.55)*	3.0 (0)	2.0 (0)****	3.4(0.89)	3.0 (0)	2.4(0.55)*	3.6(0.89)
14	3.0 (0)	2.4(0.89)	3.8(0.45)**	3.0 (0)	2.2(0.45)**	3.6(0.89)	3.0 (0)	2.4(0.55)*	4.2(0.45)***
15	3.0 (0)	2.0 (0)****	4.0 (0)****	2.8(0.45)	2.0 (0)****	4.0 (0)****	3.0 (0)	2.0 (0)****	3.8(1.10)
16	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	2.6(0.55)	3.0 (0)	2.8(0.45)	3.4(0.55)	2.6(0.55)	3.0 (0)
17	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.2(0.45)	2.6(0.55)	3.4(0.55)	3.0 (0)
18	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)
19	3.0 (0)	4.0 (0)****	2.2(0.45)**	3.0 (0)	3.6(0.55)*	2.4(0.55)*	3.0 (0)	4.0 (0)****	2.0 (0)****
20	3.0 (0)	3.0 (0)	2.8(0.45)	3.0 (0)	3.0 (0)	2.8(0.45)	3.0 (0)	3.0 (0)	2.8(0.45)
21	3.0 (0)	4.0 (0)****	2.2(0.45)**	2.8(0.45)	4.0 (0)****	2.0 (0)****	3.0 (0)	4.0 (0)****	1.8(0.45)***

체형 통계량	가슴·등빈약 -평균체형(10)	가슴·등빈약 -하트체형(11)	가슴·등빈약-다이 아몬드체형(12)	가슴·엉덩이빈 약-평균체형(13)	가슴·엉덩이빈 약-하트체형(14)	가슴·엉덩이빈 약-다이아몬드 체형(15)	가슴·엉덩이빈 약-평균체형(16)	가슴·엉덩이빈 약-하트체형(17)	가슴·엉덩이빈 약-다이아몬드 체형(18)
	평균(표준편차)	평균(표준편차)	평균(표준편차)	평균(표준편차)	평균(표준편차)	평균(표준편차)	평균(표준편차)	평균(표준편차)	평균(표준편차)
1	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.8(0.45)**	4.0 (0)****	4.0 (0)****	3.8(0.45)**	4.0 (0)****	4.0 (0)****
2	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.6(0.55)*	4.0 (0)****	4.0 (0)****	3.6(0.55)*	4.0 (0)****	4.0 (0)****
3	3.6(0.55)*	3.6(0.55)*	4.0 (0)****	4.0 (0)****	3.6(0.89)	3.8(0.45)**	4.0 (0)****	3.6(0.89)	3.8(0.45)**
4	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.8(1.10)	4.0 (0)****	4.0 (0)****	3.8(1.10)	4.0 (0)****	4.0 (0)****
5	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	2.4(0.89)	2.0 (0)****	2.0 (0)****	2.4(0.89)	2.0 (0)****	2.0 (0)****
6	3.8(0.45)**	3.8(0.45)**	4.0 (0)****	4.0 (0)****	4.6(0.55)***	4.0 (0)****	4.0 (0)****	4.6(0.55)***	4.0 (0)****
7	4.0 (0)****	4.0(0.71)**	4.2(0.45)***	4.0 (0)****	4.4(0.55)***	4.0 (0)****	4.0 (0)****	4.4(0.55)***	4.0 (0)****
8	3.8(0.45)**	4.0(0.71)**	4.0 (0)****	1.6(0.55)**	2.2(0.45)**	1.4(0.55)***	1.6(0.55)**	2.2(0.45)**	1.4(0.55)***
9	3.0 (0)	2.4(0.55)*	3.6(0.55)*	2.0 (0)****	2.2(0.45)**	2.0 (0)****	2.0 (0)****	2.2(0.45)**	2.0 (0)****
10	3.2(0.45)	2.4(0.55)*	3.8(0.45)**	3.6(0.89)	4.6(0.55)***	4.2(0.45)**	3.6(0.89)	4.6(0.55)***	4.2(0.45)**
11	3.0 (0)	2.6(0.55)	3.4(0.55)	4.4(0.55)**	4.4(0.55)***	4.4(0.55)***	4.4(0.55)**	4.4(0.55)***	4.4(0.55)***
12	3.2(0.45)	2.6(0.55)	3.0 (0)	2.0 (0)****	2.0 (0)****	2.0 (0)****	2.0 (0)****	2.0 (0)****	2.0 (0)****
13	3.0 (0)	2.4(0.55)*	3.6(0.55)*	2.0 (0)****	2.0 (0)****	2.4(0.89)	2.0 (0)****	2.0 (0)****	2.4(0.89)
14	3.0 (0)	2.2(0.45)**	3.6(0.55)*	4.0(0.45)****	3.6(1.14)	4.2(0.45)***	4.0 (0)****	3.6(1.14)	4.2(0.45)***
15	3.0 (0)	2.0 (0)****	4.0 (0)****	3.0 (0)	2.0 (0)****	4.0 (0)****	3.0 (0)	2.0 (0)****	4.0 (0)****
16	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	2.6(0.55)	3.2(0.45)	3.0 (0)	2.6(0.55)	3.2(0.45)
17	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	3.4(0.55)	3.2(0.45)	3.0 (0)	3.4(0.55)	3.2(0.45)
18	3.0 (0)	3.0 (0)	3.0 (0)	4.0 (0)****	3.6(0.89)	4.0 (0)****	4.0 (0)****	3.6(0.89)	4.0 (0)****
19	3.0 (0)	4.0 (0)****	2.4(0.55)*	3.0 (0)	4.0 (0)****	2.0 (0)****	3.0 (0)	4.0 (0)****	2.0 (0)****
20	3.0 (0)	3.2(0.45)	3.0 (0)	1.4(0.55)***	1.4(0.55)***	1.4(0.55)***	1.4(0.55)***	1.4(0.55)***	1.4(0.55)***
21	3.0 (0)	4.0 (0)****	2.2(0.45)**	3.0 (0)	4.0 (0)****	2.0 (0)****	3.0 (0)	4.0 (0)****	2.0 (0)****

* : 유의수준 0.1 에서 유의적임. ** : 유의수준 0.05 에서 유의적임. *** : 유의수준 0.01 에서 유의적임.
**** : 표준편차가 0 이기 때문에 t 값의 계산이 불가하나, 이 경우에는 유의적인 것으로 판단됨.

<표 2> 관능검사 각 항목에 대한 체형의 유의차 검정

체형 항목	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	F값	
1	44.5	44.5	44.5	26.6	14.5	26.6	75.5	68.9	78.0	44.5	44.5	44.5	68.9	75.0	75.0	14.5	14.5	14.5	26.25***	
2	45.5	36.5	36.5	54.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	63.5	81.5	81.5	36.5	54.5	36.5	9.63***	
3	60.0	60.0	52.5	52.5	52.5	64.5	30.0	30.0	30.0	52.5	52.5	67.5	67.5	55.5	60.0	7.5	7.5	16.5	8.33***	
4	46.5	46.5	46.5	75.5	75.5	75.5	16.0	16.0	16.0	46.5	46.5	46.5	66.5	75.5	75.5	16.0	16.0	16.0	64.36***	
5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	22.5	7.5	7.5	8.25	82.5	82.5	35.46***	
6	58.0	49.8	69.4	49.8	41.6	64.0	73.0	22.8	24.0	18.4	64.0	62.9	68.5	64.0	73.0	64.0	14.0	11.4	14.0	9.90***
7	36.0	41.6	36.0	67.4	64.0	73.0	22.8	24.0	18.4	64.0	62.9	68.5	64.0	73.0	64.0	14.0	11.4	14.0	23.39***	
8	38.0	33.9	38.0	27.4	21.6	14.7	61.2	67.0	71.3	61.2	65.5	67.0	11.9	21.6	9.1	67.0	75.6	67.0	27.91***	
9	45.5	21.1	63.5	57.5	27.2	69.5	51.5	27.1	66.4	45.5	27.2	63.5	15.0	21.1	15.0	69.5	69.5	63.4	9.03***	
10	42.0	26.4	70.0	42.3	26.4	59.1	42.0	26.1	70.0	47.6	26.1	64.4	59.1	81.1	73.7	26.4	20.8	15.5	8.91***	
11	45.0	50.4	45.0	66.6	66.6	72.0	27.6	16.0	16.0	45.0	33.4	55.8	78.2	78.2	78.2	16.0	13.0	16.0	36.99***	
12	48.0	41.8	48.0	23.2	17.0	13.8	64.2	69.6	72.3	53.4	35.6	48.0	17.0	17.0	17.0	75.0	80.4	77.7	33.32***	
13	47.0	22.2	64.4	47.0	16.0	58.2	47.0	28.4	64.0	47.0	28.4	64.4	16.0	16.0	28.0	70.2	76.0	78.8	11.54***	
14	46.0	28.0	68.4	46.0	22.4	62.5	46.0	28.3	77.0	46.0	22.4	62.8	74.0	59.9	77.0	16.5	19.3	16.5	12.29***	
15	47.0	16.5	75.5	40.9	16.5	75.5	47.0	16.5	66.6	47.0	16.5	75.5	47.0	16.5	75.5	47.0	16.5	75.5	52.55***	
16	47.5	47.5	47.5	30.1	47.5	38.8	64.1	30.1	47.5	47.5	47.5	47.5	47.5	30.1	55.8	47.5	47.5	47.5	2.26**	
17	43.5	43.5	43.5	43.5	43.5	52.3	26.7	61.1	43.5	43.5	43.5	43.5	43.5	61.1	52.3	43.5	43.5	43.5	2.11*	
18	46.5	46.5	46.5	46.5	46.5	46.5	46.5	46.5	46.5	46.5	46.5	46.5	83.5	69.5	83.5	8.7	8.7	7.1	39.32***	
19	44.0	76.5	19.2	44.0	63.5	25.4	44.0	76.5	13.0	44.0	76.5	25.4	44.0	76.5	13.0	44.0	76.5	13.0	47.84***	
20	48.5	48.5	41.7	48.5	48.5	41.7	48.5	48.5	41.7	48.5	55.5	48.5	8.8	8.8	8.8	69.5	69.7	84.8	15.70***	
21	45.0	75.5	21.4	39.1	75.5	15.5	45.0	75.5	12.6	45.0	75.5	21.4	45.0	75.5	15.5	45.0	75.5	15.5	97.46***	

* : 유의수준 0.05에서 유의적임.
 ** : 유의수준 0.01에서 유의적임.
 *** : 유의수준 0.001에서 유의적임.

<표 3> 유의차 항목에 대한 체형차이 구조의 검정

체형 항목	체	형	별
1	9 14 7 15 8 13/2 12 1 10 3 11 4 6/4 6 4 16 17 18		
2	15 14/13 4 17 1/4 17 1 2 8 3 10 11/12 5 6 7 16 9 18		
3	13 12 6 15 1 2 14 3 5 4 11 10/15 1 2 14 3 5 4 11 10 9 8 7/9 8 7 18 17 16		
4	5 6 15 4 14 13/3 12 1 2 11 10/9 8 7 16 17 18		
5	17 18 16/3 5 6 7 4 9 10 11 12 1 2 8/13/15 14		
6	6 14 3 1 13 12 15 4 11 2 10/3 1 13 12 15 4 11 2 10 5/4 11 2 10 5 9 16 7/5 9 16 7 8 17 18		
7	6 14 12 4 5 15 13 10 11/2 1 3 8 7/1 3 8 7 9/8 7 9 16 18 17		
8	17 9 18 12 8 16 11 7 10/1 3 2 4 5 14/4 5 14 6 13 15		
9	17 6 16 9 3 12 18 4 7 1 10/7 1 10 11 5 8 14 2/1 10 11 5 8 14 2 15 13		
10	14 15 9 3 12 6 13/15 9 3 12 6 13 10 4 1 7/10 4 1 7 16 5 2 11 8 17 18		
11	13 14 15 6 5 4/5 4 12/12 2 3 1 10/3 1 10 11/11 7 8/7 8 9 16 18 17		
12	17 18 16 9 8 7/7 10 3 1 12/10 3 1 12 2/3 1 12 2 11/4 5 15 14 13 6		
13	18 17 16 3 12 9 6/17 16 3 12 9 6 7 1 10 4/7 1 10 4 11 8 15 2/11 8 15 2 5 13 14		
14	9 15 13 3 12 6 14/13 3 12 6 14 4 1 10 7/4 1 10 7 8 2 5 11 17/8 2 5 11 17 16 18		
15	3 18 15 12 6 9/13 16 1 10 7 4/5 14 11 8 17 2		
16	7 15 2 12 1 10 5 16 9 18 3 13 11 17 6/15 2 12 1 10 5 16 9 18 3 13 11 17 6 4 8 14		
17	14 8 15 6 1 5 3 4 9 2 11 12 13 10 17 16 18/15 6 1 5 3 4 9 2 11 12 13 10 17 16 18 7		
18	13 15/14/4 1 2 3 8 9 10 11 12 5 6 7/16 17 18		
19	17 2 11 8 14 5/7 4 1 10 13 16/6 12 3 15 9 18		
20	18 17 16/17 16 11 5 10 7 4 1 2 12 8/11 5 10 7 4 1 2 12 8 3 9 6/15 13 14		
21	17 2 11 8 5 14/7 16 1 10 13 4/3 12 15 6 18 9		

*유의수준 0.05에서 다중비교 실시함.

<표 4> 체형별 보정 내용

복합 (속면)	체형 (진면)	항목							
		1	2	3	4	5	6	7	8
상	평균 (1)			뒤허리밑 0.6cm올려줌			항목3과 동일		
	하트 (2)			뒤허리밑 0.6cm올려줌			항목3과 동일		
	다이아몬드 (3)			뒤허리밑 0.6cm올려줌			항목3과 동일		
가슴 빈약	평균 (4)	가슴부분에서 1cm 접어 주고 등부분에서 1cm 벌 려줌		뒤허리밑 0.6cm올려줌	항목1과 동일		항목3과 동일	항목1과 동일	항목1과 동일
	하트 (5)	가슴부분에서 1cm 접어 주고 등부분에서 1cm 벌 려줌		뒤허리밑 0.6cm올려줌	항목1과 동일		항목3과 동일	항목1과 동일	항목1과 동일
	다이아몬드 (6)	가슴부분에서 1cm 접어 주고 등부분에서 1cm 벌 려줌		뒤허리밑 0.6cm올려줌	항목1과 동일		항목3과 동일	항목1과 동일	항목1과 동일
동 빈약	평균 (7)	가슴부분에서 1cm 벌려 주고 등부분에서 1cm 접 어줌			항목1과 동일			항목1과 동일	항목1과 동일
	하트 (8)	가슴부분에서 1cm 벌려 주고 등부분에서 1cm 접 어줌			항목1과 동일			항목1과 동일	항목1과 동일
	다이아몬드 (9)	가슴부분에서 1cm 벌려 주고 등부분에서 1cm 접 어줌			항목1과 동일			항목1과 동일	항목1과 동일
가슴· 동빈약	평균 (10)			뒤허리밑 0.6cm올려줌			항목3과 동일	가슴부분에서 1cm 접 어주고 옆선에서 1cm 나가고 1cm 접어줌	등부분에서 1cm 접어 주고 옆선에서 1cm 나 가고 1cm 올려줌
	하트 (11)			뒤허리밑 0.6cm올려줌			항목3과 동일	가슴부분에서 1cm 접 어주고 옆선에서 1cm 나가고 1cm 접어줌	등부분에서 1cm 접어 주고 옆선에서 1cm 나 가고 1cm 올려줌
	다이아몬드 (12)			뒤허리밑 0.6cm올려줌			항목3과 동일	가슴부분에서 1cm 접 어주고 옆선에서 1cm 나가고 1cm 접어줌	등부분에서 1cm 접어 주고 옆선에서 1cm 나 가고 1cm 올려줌
가슴·영 덩이빈약	평균 (13)	가슴부분에서 1cm 접어 주고 등부분에서 1cm 벌 려줌	항목1과 동일 항목5와 동일	뒤허리밑 0.6cm올려줌	항목1과 동일	배부분에서 1cm 벌려 주고 영덩이 부분에서 1cm 접어줌	항목3과 동일	항목1과 동일	항목1과 동일
	하트 (14)	가슴부분에서 1cm 접어 주고 등부분에서 1cm 벌 려줌	항목1과 동일 항목5와 동일	뒤허리밑 0.6cm올려줌	항목1과 동일	배부분에서 1cm 벌려 주고 영덩이 부분에서 1cm 접어줌	항목3과 동일	항목1과 동일	항목1과 동일
	다이아몬드 (15)	가슴부분에서 1cm 접어 주고 등부분에서 1cm 벌 려줌	항목1과 동일 항목5와 동일	뒤허리밑 0.6cm올려줌	항목1과 동일	배부분에서 1cm 벌려 주고 영덩이 부분에서 1cm 접어줌	항목3과 동일	항목1과 동일	항목1과 동일
동·백 빈약	평균 (16)	가슴부분에서 1cm 벌려 주고 등부분에서 1cm 접 어줌			항목1과 동일	배부분에서 1cm 접어 주고 영덩이 부분에서 1cm 벌려줌		항목1과 동일	항목1과 동일
	하트 (17)	가슴부분에서 1cm 벌려 주고 등부분에서 1cm 접 어줌			항목1과 동일	배부분에서 1cm 접어 주고 영덩이 부분에서 1cm 벌려줌		항목1과 동일	항목1과 동일
	다이아몬드 (18)	가슴부분에서 1cm 벌려 주고 등부분에서 1cm 접 어줌			항목1과 동일	배부분에서 1cm 접어 주고 영덩이 부분에서 1cm 벌려줌		항목1과 동일	항목1과 동일

덩이가 빈약한 체형이므로 항목 9, 10, 13, 14가 항목 5의 보정을 따르고 있다. 이것은 배나 엉덩이 부분의 빈약정도가 전면체형보다 더 비중이 큰 요인이기 때문에 나타난 것으로 보인다.

항목 3과 6은 뒤허리 밑부분이 처져있는 것에 대한 보정이다. 체형 7, 8, 9, 16, 18은 해당사항이 없는데, 이것은 등이 빈약한 체형이기 때문에 나타난 현상이라고 본다.

항목 7, 8, 11, 12는 체형 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18에서 항목 1의 보정과 같다. 다만 항목 7과 11은 가슴 부분에서, 그리고 항목 8과 12는 등부분에서 보정을 해주고 있다. 체형 10, 11, 12에서는 항목 7, 8과 항목 11, 12가 다르게 나타나고 있다. 이것은 체형 10, 11, 12가 앞뒤가 납작한 체형이기 때문에 나타난 것으로 보인다.

위와 같은 보정을 실시한 후 보정이 제대로 되었는가를 평가한 결과, 각 체형에 잘 맞고 이상이 없음을 밝혀졌다.

3. 체형별 토르소 원형의 개발 결과

관능검사와 착의실험을 통해 개발한 체형별 토르소 원형을 CAD 시스템에 입력하여 체형별로 비교·분석하였다.

이 연구에서 사용한 체형분류는 18가지이나 그것이 측면체형 6가지와 전면체형 3가지의 조합이므로, 여기서는 효율적인 분석을 하기 위하여 측면체형과 전면체형을 나눠서 비교하였다.

1) 측면 체형에 대한 각 토르소 원형의 비교·분석

측면에서 관찰했을 때의 체형 즉, 정상체형, 가슴빈약체형, 등빈약체형, 가슴·등빈약체형, 가슴·엉덩이 빈약체형, 등·배빈약체형의 원형 비교를 위해 각 체형의 원형들을 정상체형의 원형과 겹쳐놓고 비교하였다.

정상체형의 원형에 대한 수정사항을 살펴보면, 뒤허리 밑부분의 균주름 때문에 그 부분이 처지므로 뒤허리 밑부분을 0.6 cm 올려 주었다. 정상체형의 원형에서 이외의 수정사항은 없었다.

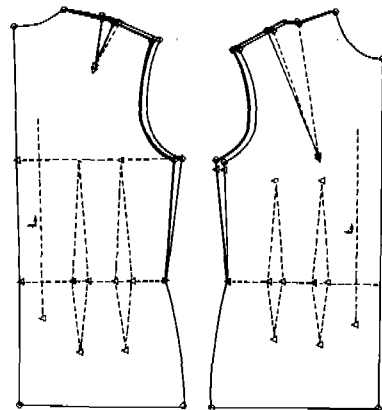
뒤허리 밑부분을 0.6 cm 올려준 것은 정상체형의 원형외에 가슴빈약체형, 가슴·등빈약체형, 그리고 가슴·엉덩이빈약체형의 원형에서도 나타났다.

먼저 토르소 원형의 허리둘레선 윗부분에서 정상체형과의 차이를 살펴보면 다음과 같다.

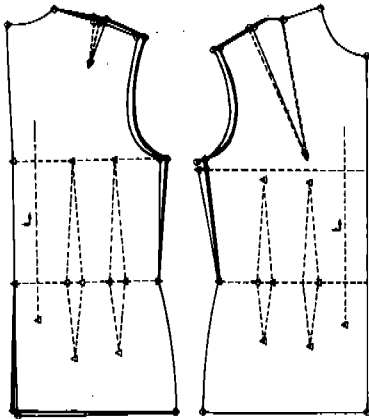
앞·뒤길 품의 차이를 가슴빈약체형의 원형은 정상체형의 원형보다 앞길에서는 품이 작았고 뒤길에서는 컸다. 이런 현상은 가슴·엉덩이빈약체형의 원형에서도 나타났다. 그리고 이러한 품의 차이에 따라서 어깨다트의 분량이 다르게 나타났는데, 정상체형의 원형보다 가슴빈약체형과 가슴·엉덩이빈약체형의 원형이 앞길 어깨다트 분량은 작았고 뒤길 어깨다트 분량은 컸다. 또한 뒤길 어깨다트는 길이에도 변화가 생겼는데 그 길이가 짧아졌다([그림 3], [그림 6] 참조). 그러나 등빈약체형과 등·배빈약체형의 원형에서는 이와는 반대현상이 나타났다. 즉, 정상체형의 원형보다 앞길에서는 품이 컸고 뒤길에서는 작았다. 그리고 앞길 어깨다트 분량은 컸고 뒤길 어깨다트 분량은 작았다. 또한 뒤길 어깨다트 길이는 길어졌다([그림 4], [그림 7] 참조). 가슴·등빈약체형 원형의 경우에는 정상체형의 원형과 비교해서 앞·뒤길 품의 차이는 없었다. 그러나 앞·뒤길 모두에서 겨드랑 밑의 옆선이 올라가 있고 어깨다트 분량이 작았다. 이는 가슴·등빈약체형이 앞뒤가 납작한 체형이기 때문에 나타난 현상으로 보여진다([그림 5] 참조). 이와 같은 현상들은 위의 원형들이 사이즈는 같고 체형이 자기 다르기 때문에 나타난 것으로 본다.

토르소 원형의 허리둘레선 아래 부분에서 정상체형 원형과의 차이를 살펴보면 다음과 같다.

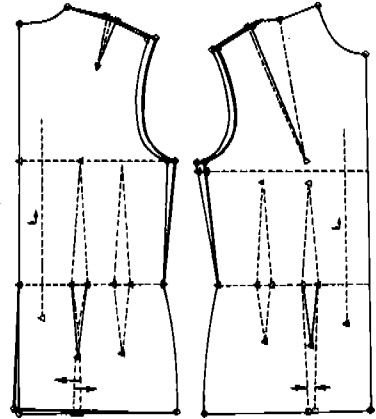
등빈약체형과 등·배빈약체형의 원형은 뒤허리 밑부분에서 정상체형과 차이를 보이고 있는데, 그 이유는



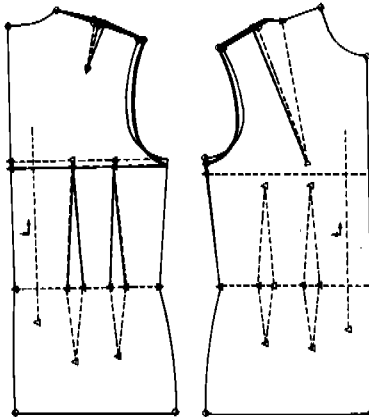
※두 원형에서 차이가 나는 부분의 짧은 선은 정상체형의 원형
[그림 3] 가슴빈약체형과 정상체형의 토르소 원형 비교



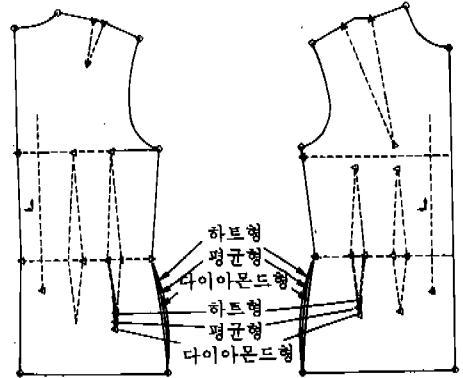
※두 원형에서 차이가 나는 부분의 굵은 선은 정상체형의 원형
 [그림 4] 등·빈약체형과 정상체형의 토르소 원형 비교



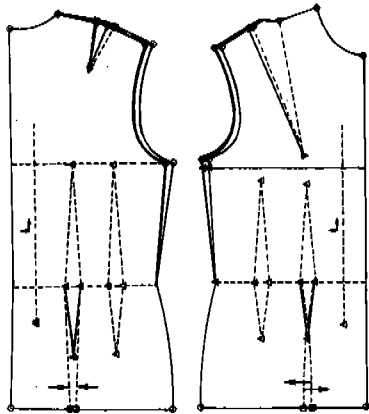
※두 원형에서 차이가 나는 부분의 굵은 선은 정상체형의 원형
 [그림 7] 등·배빈약체형과 정상체형의 토르소 원형 비교



※두 원형에서 차이가 나는 부분의 굵은 선은 정상체형의 원형
 [그림 5] 가슴·등빈약체형과 정상체형의 토르소 원형 비교



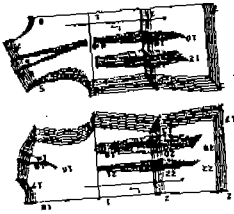
※두 원형에서 차이가 나는 부분의 굵은 선은 정상체형의 원형
 [그림 8] 평균형, 하트형, 다이아몬드형의 토르소 원형 비교



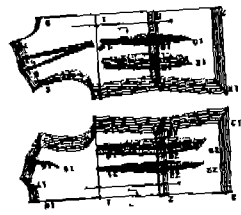
※두 원형에서 차이가 나는 부분의 굵은 선은 정상체형의 원형
 [그림 6] 가슴·엉덩이빈약체형과 정상체형의 토르소 원형 비교

이 체형들에서 뒤희리밑에 균주름이 없었고 엉덩이둘레선이 수평을 이루었기 때문이다([그림 4], [그림 7] 참조).

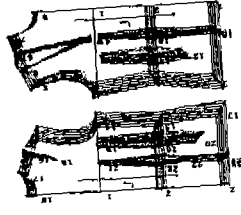
가슴·엉덩이빈약체형의 원형에서 정상체형의 원형과 앞·뒤길의 제 1허리다트에서 차이를 보였다. 앞길의 다트는 교차되어 엉덩이둘레선까지 겹쳐져 있고, 뒤길의 다트는 그 길이가 엉덩이둘레선까지 연장되어 있다. 그러므로 앞길의 패턴 제작시에는 프린세스 라인 절개를 하거나 다트활용을 하여야 한다. 이와 같은 현상들은 가슴·엉덩이빈약체형이 엉덩이 부분이 빈약하고 배부분이 앞으로 나가 있기 때문에 나타난 것으로 보인다([그림 6] 참조). 그리고 등·배빈약체형의 원



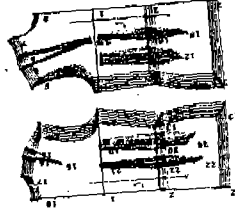
가슴빈약
-다이어몬드체형



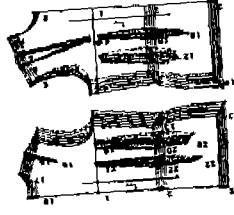
가슴·등빈약
-다이어몬드체형



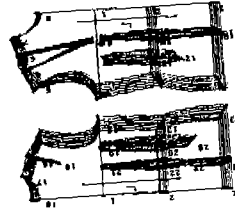
등·배빈약
-다이어몬드체형



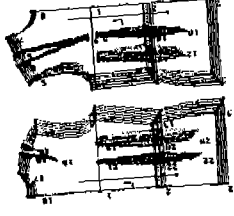
가슴빈약-하트체형



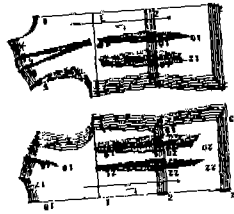
가슴·등빈약
-하트체형



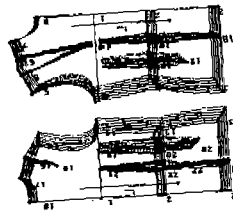
등·배빈약
-하트체형



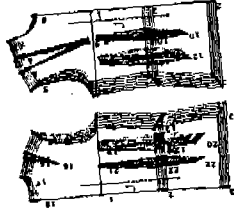
가슴빈약-평균체형



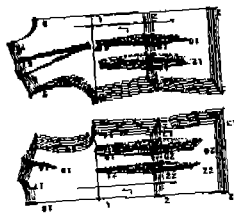
가슴·등빈약
-평균체형



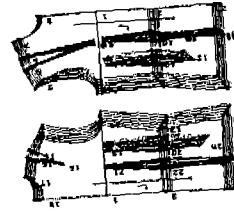
등·배빈약
-평균체형



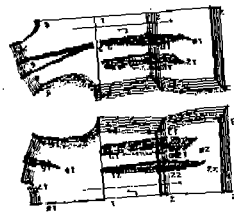
정상-다이어몬드체형



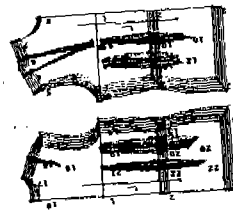
등빈약-다이어몬드체형



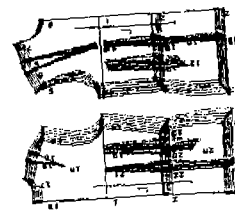
가슴·엉덩이빈약
-다이어몬드체형



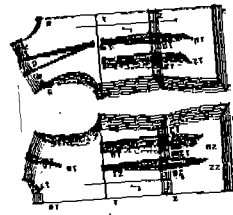
정상-하트체형



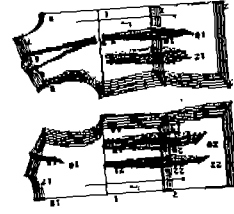
등빈약-하트체형



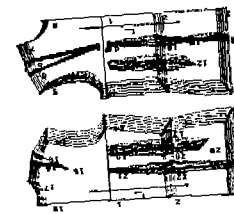
가슴·엉덩이빈약
-하트체형



정상-평균체형



등빈약-평균체형



가슴·엉덩이빈약
-평균체형

[그림 9] 각 체형별 토로스 원형에 대한 그레이딩

형에서도 앞·뒤길의 제1허리다트에서 정상체형의 원형과 차이를 보이고 있는데, 그 내용은 가슴·엉덩이빈약체형의 원형과는 반대이다. 즉, 앞길의 다트는 그 길이 엉덩이 돌레션까지 연장되어 있고, 뒤길의 다트는 교차되어 엉덩이돌레션까지 겹쳐져 있다. 그러므로 뒤길의 패턴 제작시 프린세스 라인으로 절개를 하거나 다트 활용을 하여야 한다. 이와 같은 현상들은 등·배빈약체형이 배부분이 빈약하고 엉덩이 부분이 뒤로 돌출해 있기 때문에 나타난 것으로 보인다([그림 7] 참조).

2) 전면 체형에 대한 각 토르소 원형의 비교·분석

전면에서 관찰했을 때의 엉덩이 부분의 형태 즉, 평균형, 하트형, 다이아몬드형의 원형 비교를 위하여 각 체형들을 겹쳐놓고 비교하였다. 전면 체형에 대한 원형 수정은 허리돌레션 아래의 제2허리다트의 길이 변화와 허리선 아래의 옆선 굴곡 변화이고 측면 체형에서 이 두군데에 대한 수정 사항이 없으므로, 분석의 효율성을 높이기 위하여 측면에서 관찰했을 때의 정상체형에서 비교하였다.

제2허리다트의 경우 짧은 것이 하트형이고 중간 것은 평균형, 그리고 긴 것은 다이아몬드형이다. 옆선은 중심선에 멀리 있는 것이 하트형, 중간 것이 평균형, 그리고 중심선에서 가까이 있는 것이 다이아몬드형이다.

이는 평균형에 비해 하트형이 장골능 부위가 튀어나와 있고 다이아몬드형은 그 부위가 밋밋하기 때문에 나타난 것으로 보인다([그림 8] 참조).

4. 그레이딩 결과

CAD 시스템을 이용한 그레이딩을 각 체형별 토르소 원형에 대하여 실시하였다. 이 연구에서 사용한 그레이딩 편차를 구하는 방식은 文化式(文化服裝學院編, 1988)으로 하였다. 우리나라 공업진흥청에서 제시하고 있는 그레이딩 편차가 특정항목에만 한정되어 있는 실정이며, 현재 그레이딩 편차를 구하는 방법이 정립된 방식 중에서 비교적 동양인에 맞는 것이 문화식이므로 이것을 사용하였다.

18체형의 원형 각지에 대한 그레이딩 실시결과는 [그림 9]와 같다.

IV. 결 론

이상의 결과로, 18~24세 여대생을 대상으로 한 이

연구에서 체형별 토르소 원형의 차이가 확연히 나타났다. 그러므로 체형의 변화가 심한 중년층과 노년층에 대한 연구를 실시한다면 그 차이는 훨씬 클 것으로 본다. 또한 정장을 많이 입는 남성을 대상으로 체형별 토르소 원형에 대한 연구를 해보는 것도 큰 의의를 가질 것으로 본다.

이 연구의 토르소 원형에서 중시해야 할 사항은 정상체형의 토르소 원형에서 뒤길의 허리선 아래 부분이 쳐져 있는 관계로 뒤중심의 허리선 아래의 길이를 줄여 주었다는 점이다. 그러므로 뒤중심의 허리선 아래가 뒤중심방향으로 향하고 밀단이 약간 곡선을 이루게 된다. 이는 체형의 변화가 세월이 흐를수록 숙어진 체형에서 젖혀진 체형으로 변하고 있기 때문에 나타난 현상으로 보인다. 그러므로 의복제작시에 이러한 점을 고려하여, 휘트한 디자인을 할 경우에는 뒤중심에 슬기를 넣어야 합리적이다. 이와 같이 체형에 따른 원형은 원형자체의 연구에 그치지 말고 체형 및 그 원형의 특징에 맞는 디자인의 개발로 이어져야 하겠다.

그리고 체형과 그에 따른 원형에 대한 연구가 계속되어야 하며 그 연구결과가 의류업체에서 직접 이용할 수 있는 CAD 시스템을 활용한 연구로까지 이어진다면 실질적인 디자인 개발이 쉽게 가능할 것이다. 그리고 기성복의 특수주문제작의 경우에는 그 효용성이 더욱 커질 것이다. 이런 의미에서 이 연구가 의류업체에 좋은 자료가 되리라고 본다.

이 연구의 한계점과 이에 따른 제언점에는 다음과 같은 것들이 있다.

후속 연구에서는 더욱 많은 수의 연구대상자 계측을 통한 체형분류가 이루어지고 각 체형별 피험자 수도 여러 명으로 늘려 실험한다면 연구결과에 더 높은 신뢰도를 줄 것이다.

또한 이 연구에서 사용한 그레이딩 편차 산출 방식은 평균적인 체형에 해당하는 것이므로 각 체형에 따라서 너무 작거나 큰 사이즈에 대해서는 맞춤새 정도가 다소 달라질 수도 있을 것이다. 그러므로 후속 연구에서는 각 체형별·사이즈별로 해당되는 피험자들을 선정하여 착의실험하므로써 그레이딩 커버율을 알아볼 필요가 있다.

또한 한국인의 체형에 맞는 그레이딩을 실시하기 위해서는 국가차원에서의 계측과 체형조사를 통해 그레이딩 편차를 위한 다양한 자료를 제시해 주어야 할 것이

다. 그렇게 된다면, 향후 학계와 업계 모두에 큰 도움이 될 것이다.

참 고 문 헌

- 1) 김병수등(1990) : SPSS를 이용한 통계자료분석. 서울, 박영사.
- 2) 김성경(1994) : 부인복 기본원형 제도법에 관한 연구. 박사학위논문, 경희대학교 대학원.
- 3) 남운자(1983) : 실루엣에 의한 한국여성의 체형분석. 석사학위논문, 서울대학교 대학원.
- 4) 남운자(1991) : 여성 상반신의 측면 형태에 따른 체형 연구. 박사학위논문, 서울대학교 대학원.
- 5) 박신용(1985) : 봉제공정에 있어서의 시스템화 동향. 한국섬유공학회지, 22 : 534~542.
- 6) 유희숙(1993) : CAD 시스템을 이용한 스커트 제작에 관한 연구. 석사학위논문, 성균관대학교 대학원.
- 7) 이재창·송일성(1990) : SAS 비모수통계분석. 서울, 자유아카데미.
- 8) 이정임(1991) : 평면재단과 입체재단 비교를 통한 체형별 원형 연구. 석사학위논문, 서울대학교 대학원.
- 9) 초해주(1980) : 아동복제작을 위한 원형연구. 석사학위논문, 서울대학교 대학원.
- 10) 최현숙(1981) : 스커트제작을 위한 원형연구. 석사학위논문, 서울대학교 대학원.
- 11) 추희경(1994) : 체형별 스커트 원형 연구. 석사학위논문, 서울대학교 대학원.
- 12) 한국표준과학연구원(1992) : 산업제품의 표준치 설정을 위한 국민표준체위 조사 보고서. 서울, 공업진흥청.
- 13) 황정동(1991) : 의류산업에서 컴퓨터 활용의 실태에 관한 연구. 석사학위논문, 건국대학교 대학원.
- 14) 高尾 江(1972) : 服 デザインへのアプローチ. 東京, 同文書院. 오정석(1980) : Silhouetter의 적합성에 관한 연구. 석사학위논문, 한양대학교 대학원(재인용).
- 15) 間壁治子(1978) : 婦人服 ベイシック・パターンに表出しに禮服差について(第3報). 日本家庭學會誌, 29 : 313~317.
- 16) 文化服裝學院編(1979) : 文化服裝講座 婦人服 1. 이영란·이호정 譯, 서울, 덕성여자대학출판부. 남운자(1991) : 여성 상반신의 측면 형태에 따른 체형 연구. 박사학위논문, 서울대학교 대학원(재인용).
- 17) 文化服裝學院編(1988) : 文化ファッション講座 婦人服 4. 東京, 文化出版局.
- 18) 新田美年子등(1975) : 立體構成の理論と實技. 東京, 建社. 이순섭(1979) : Silouetter에 의한 체형분류와 Dart에 관한 연구. 석사학위논문, 한양대학교 대학원(재인용).
- 19) Brackelsberg, P. et al. (1986): Comparing Fit of Basic Bodices & Skirts Altered by Traditional and Experimental techniques. *Clothing & Textiles Research Journal*, 5: 34~41.
- 20) Farrell-Beck, J.A. and Pauliot, C.J.(1983) : Pants Alteration By Graphic Somatometry Techniqes. *Home Economics Research Journal*, 12: 95~105.
- 21) Heisey, F. (1984): The Future of Apparel Production and Construction. *Journal of Home Economics*, Fall: 8~13.