

중년기 여성을 위한 슬랙스원형 설계에 관한 연구

A Study on the Basic Slacks Pattern for Middle-Aged Women

연세대학교 생활과학대학 의류환경학과

박사과정 박 순 지

연세대학교 생활과학대학 의류환경학과

교 수 김 혜 경

Dept. of Clothing and Textiles, Yonsei University

Doctoral course : Soon-Jee Park

Dept. of Clothing and Textiles, Yonsei University

Prof : Hae-Kyung Kim

〈목 차〉

- | | |
|----------------|---------------|
| I. 서론 | IV. 연구결과 및 고찰 |
| II. 이론적 배경 | V. 결론 및 제언 |
| III. 연구방법 및 절차 | 참고문헌 |

〈Abstract〉

This study was performed to develop a basic slacks pattern for middle-aged women reflecting the characteristics of their lower body types. Anthropometric measurements using sliding gauge method were carried out for 4 women in 40's. For the analysis of the lower body types, horizontal and vertical section maps obtained by sliding gauge method and 2 indices were produced. Based on the slacks construction components produced by the drafts of their lower body surface, experimental slacks pattern was designed. Multiple comparison test was used to compare 3 existing slacks patterns with the experimental pattern.

1. The results of the body section map analysis were as follows:

1) In the frontal view silhouette of vertical section maps, there were less individual differences in items with skeleton landmarks than those without them.

2) In the shape of horizontal section maps, waist section represented more round shape than the others and thigh maximum width section had the flattest shape. Flat ratios(depth/width) of subjects were much higher than those of young women, which clarified the change of depth was bigger than that of width with aging process.

2. The slacks construction components for pattern drafting were as follows:

1) Ease amount of waist was 0.5cm and front and back waist girth difference was 1.2cm. Ease amount of hip was 1.8cm and front and back hip girth difference was 0.7cm

2) The amount of dart intake increased in the order of side(4cm), back(3.6cm), front(2.8cm). The length of dart leg increased in the order of front, side, back.

I. 서론

쾌적한 환경으로서의 의복을 제작하기 위해서는 인체에의 적합성이 기본적으로 고려되어야 하며, 이는 1차원적 평면인 직물을 3차원적 탄성체인 인체에 맞게 입체화하기 위한 의복 원형 설계 과정에서 인체공학에 근거한 인체계측과 체형과약을 통해 만족될 수 있다. 체형과약은 치수 및 형태측정에 의해 이루어지며, 인체는 곡면 입체형상으로서 정확한 과약을 위해서는 다각적이고, 다차원적인 계측방법이 요구된다(박은주, 1993; 서추연, 1993).

인체는 골격과 근육의 발달정도, 피하지방의 축적부위와 축적량에 의해 그 형태가 형성되며, 직립시 신체의 가장 외측선의 형태로 정의되는 체형은 특히 피하지방의 축적부위와 양에 의해 연령증가에 따라 특징적인 변화를 나타낸다(楢山, 1983). 중년기 여성은 비만화에 따라 허리와 배등의 구간부가 굽어져 허리굴곡이 적어지고 엉덩이가 처지는 것이 특징이며(안선희, 1988; 손희순, 1989; M.H.Blair, 1953; Tate & Glisson, 1965; Ryan, 1978), 따라서 기성복 구입시 하반신용 의복, 특히 슬랙스의 허리둘레, 엉덩이둘레, 밑위길이 등에 대한 불만이 많은 것으로 나타났다. 이런 불만족 요인은 젊은 여성을 위한 원형을 치수만 늘려서 사용하는 등 중년여성의 신체적 특성을 원형에 반영시키지 않은 결과로 볼 수 있어 이에 대한 연구의 필요성이 지적되었다(김형전, 1984; 홍승숙, 1985; 이혜영, 1992).

원형제작을 이론적으로 이해하기 위해서는 체형단면도와 그 중합도에 의한 도화적인 방법을 도입해야 한다. 가늘고 좁은 막대기를 수평으로 배열하여 인체에 닿게 앞뒤로 이동하여 수평·수직단면을 작성하는 슬라이딩게이지 계측법을 통해 단면 자체의 형

태를 파악하거나 편평율을 산출해 체형에 따른 단면 형태의 차이를 알 수 있다. 나아가 각 단면을 중합하는 경우 3차원적인 인체 형태를 파악할 수 있으며, 원형의 폭, 허리 다투량 등을 설정할 수 있다(박혜숙(익), 1993).

기성복 구입시 하반신용 의복, 특히 슬랙스의 허리둘레, 엉덩이둘레, 밑위길이 등에 대한 불만이 많은 것으로 나타났다(홍승숙, 1985; 이혜영, 1992). 슬랙스가 착의되는 하반신은 기준점의 설정이 어렵고 관찰부위가 음부에 근접해 실현대상성정에 어려움이 있어 연구가 미흡하므로 이에 대한 연구의 필요성이 지적되었다(나경희, 1993).

본 연구는 1차원적 직접계측법과 2차원적 슬라이딩게이지법을 병용하여 중년기 여성에게 적절한 슬랙스 원형을 제작하고자 수평·수직단면도를 이용하여 골반부를 평면화한 체표평면전개도를 작성함으로써 슬랙스원형의 구성요인에 대한 자료를 산출하고, 기존원형과의 비교결과를 통해 슬랙스원형 제작에 필요한 기초자료를 제시하고자 한다.

II. 이론적 배경

슬랙스 원형은 피복부위가 하반신으로 인체의 가장 복잡한 부위인 골반부와 하지를 둘러싸 주는 하복부의 의복(김경자, 1979; 박영득, 1993)으로서 스커트와는 달리 좌우 하지를 나누어 감싸고(楢山, 1983) 봉제선이 앞뒤밑위둘레를 지나게 되는 형태의 의복이다. 따라서 스커트보다 체형이 두드러지기 쉽고, 운동영역이 넓은 고관절과 슬관절의 두가지 동작에 대한 적응성 여부가 중요시 되므로(김경자, 1979; 박영득, 1993; 나경희, 1994), 계측부위도 많고 제도법도 복잡하다(楢山, 1983).

신체에 적합한 슬랙스 제작을 위해 파악해야할 구
성요인으로는 여유량, 앞뒤차에 의한 옆선 설정, 다
트위치와 다투량, 앞뒤밀위길이, 뒤중심선 경사각도
등이 있다.

인체와 의복사이의 간격을 말하는 여유량은 '수평
단면중합도의 가장 바깥부위들을 연결한 선'인 외포
둘레, 즉 최소 의복필요량에 인체 형태나 동작에 적
용할 수 있는 기능량을 고려하여 설정하도록 한다
(平澤, 1985; 김은주, 1990; 박혜숙(역), 1993; 梶山,
1983). 하반신 의복의 옆선은 원형상 앞뒤차에 의해
결정되는데, 미관상 신체 최대대두께를 자연스럽게
이등분하는 것이 이상적이며, 계측기준으로서의 옆
선으로는 허리두께의 이등분점(조정미, 1992)과 대퇴
돌기점을 지나는 수직선(平澤, 1985, 1987; 김은주,
1990; 조훈정, 1993)등이 있으나 의복에 적용이 가능
한 신체상의 옆선으로 平澤(1985, 1987a)은 대퇴돌
기점을 지나는 수직선을 설정하였고, 김은주(1990)는
인체에 준하여 스커트원형의 앞뒤 배분을 하기 위해
허리두께 이등분점의 수선, 대퇴돌기점에서의 수선,
장골릉을 지나 대퇴돌기점을 거쳐 바깥 복사점에 이
르는 선의 3가지 신체상 옆선을 설정하고 착의실험
으로 비교 한 결과, 외관상 상반신 원형과 연결이 잘
되고, 옆솔기선의 위치가 좋으며, 앞뒤차에 가장 적
절한 대퇴돌기점에서의 수직선으로 결정하였다.

평면의 직물을 인체에 맞게 입체화하는 방법의 하
나로 다투가 사용되며, 면전환 위치에 설정된다(梶山,
1983). 다투위치는 수평단면중합도상 가정의 곡
률중심에서 15°씩(박혜숙(역), 1993), 혹은 허리둘레
를 기준으로 분할한 지점에 정하고(平澤, 1985) <그
림 2>, 각 분할 구간에서의 허리둘레와 외포둘레의
차이를 다투량으로 설정한다. 슬랙스의 뒤밀위둘레
선은 앞보다 경사도가 크고 길며, 平澤(1987b)은 앞
뒤밀위둘레 하부, 즉 밑솔기점연장분량을 엉덩이두
께의 80%로 설정하고 봉제시 100%로 확장되는 것
을 도화적으로 밝혀 앞은(엉덩이두께×0.8)의 1/3, 뒤
는 2/3로 설정하였다.

高橋(1971), 古山 등(1987)은 수직의 슬랙스 뒤중
심선은 적합하지 않다고 지적하였으며, 동작에 대한
적용이 크게 요구되는 슬랙스의 경우 뒤밀위둘레선

의 경사도가 크고, 밀위너비는 넓은 것이 바람직하
다고 하였다(조정미, 1992). 古山 등(1987)은 뒤 밀위
경사도와 폭은 동작시 의복압 저하의 중요변인이 된
다고 하였다. 平澤 등(1987b)은 배와 하지 외전(外轉)
에의 적합성을 위해 앞중심선의 경사각도를 4°로, 뒤
중심선의 경사각도는(요부정중각도/2)+ 3°로 설정하
였으며, (요부정중각도/2)는 엉덩이돌출에 적합하도
록 하기 위한 것이고 3°는 앞으로 구부리는 동작을
위해 원형에 부여해주어야 하는 기능량이라고 하였
다. 平澤(1988)은 신체상의 요부정중각도를 '뒤정중
선상의 허리둘레선에서 엉덩이둘레선에 이르는 각
도'로 정의하고 동작에 대한 적응성에의 영향을 관
능검사를 통해 검토한 후 평면제도에 있어 뒤밀위선
의 경사각도에 적용시켰다. 동작에 따른 적합성을 고
려할 때, 앞으로 구부리거나 의자에 앉기 쉬운 원형
을 위해서는 뒤밀위중심선의 각도와 앞뒤밀위둘레선
을 증가시키면 되나 이는 정립시 적합성이 떨어지르
므로 뒤밀위중심선의 각도는(요부정중각도/2)± 3°가
가장 적합하다고 하였다.

III. 연구방법 및 절차

1. 실험대상

40대의 중년기 여성중 정상체형의 로러지수범위인
120이상 150미만(공업진흥청, 1992)에 속하는 실험
대상자 4명을 의도적표집(purposive sampling)에 의
해 선정하였다.

2. 계측기준점 및 기준선

기준점과 기준선은 국민체위조사보고서(공업진흥
청, 1992)와 선행연구(조정미, 1992; 平澤, 1985; 박
혜숙(역), 1993; 김은주, 1990; 조훈정, 1993)에 준하
였으며, 설정방법과 내용은 <표 1>과 같다.

〈표 1〉 인체계측 기준점 및 기준선

기 준 점	기 준 선
1. 앞 허 리 중 심 점	1. 허 리 둘 레 선
2. 뒤 허 리 중 심 점	2. 장 골 룡 둘 레 선
3. 옆 허 리 중 심 점	3. 장 극 점 둘 레 선
4. 장 골 룡 점	4. 배 둘 레 선
5. 장 극 점	5. 엉덩이 둘 레 선
6. 배 전 돌 점	6. 대 퇴 돌 기 둘 레 선
7. 엉덩이 돌출 점	7. 살 둘 레 선
8. 대 퇴 돌 기 점	8. 넓 적 다 리 둘 레 선
9. 대 퇴 전 돌 점	9. 무 룡 둘 레 선
10. 회 음 점	10. 장 판 지 둘 레 선
11. 무 룡 중 점	11. 발 목 둘 레 선
12. 장 판 지 돌출 점	12. 밑 위 앞 뒤 둘 레 선
13. 바 깔 복 사 점	13. 엉덩이 수 직 선
	14. 넓 적 다 리 수 직 선
	15. 옆

3. 1차원적 계측

1) 계측방법

계측용구로 마틴계측기를 사용하였고, 계측기준점 표시용 테이프, 검은색 라인테이프, 인체계측기록지를 계측보조용구로 사용하였다. 이 때 실험대상자는 하반신에 팬티(panties)만 착용한 상태에서 기준점과 선을 표시하고, 계측지대 위 서서 발꿈치는 붙이고 발앞쪽은 30°벌리며, 눈은 정면을 바라보는 바른자세를 취하였으며, 계측은 훈련된 계측자와 보조자 각 1명이 공업진흥청의 KS A 선행연구(강순희, 1990; 박혜숙·이명희, 1991)준하여 실시하였다.

2) 계측 항목

선행연구(박혜숙·이명희, 1991)에 따라 슬랙스원형 제작에 필요한 항목으로 바지길이를 계측하였다.

4. 2차원적 계측

1) 계측방법

사용된 기기는 슬라이딩게이지(KYS 전체형식 인체체형 묘사기), 보조용구는 수평계, 종이(18cm너비),

연필, 지우개, 종이고정용 테이프, 마틴식 계측기의 간상계와 측각계이며, 도화한 단면은 11개 수평단면(허리, 장골룡, 배, 장극점, 엉덩이, 대퇴돌기, 살, 넓적다리, 무릎, 장판지, 발목)과, 옆선수직단면의 총 12개이다. 단면묘사 방법은 양판 사이에 실험대상자를 직접정상자세로 세우고, 앞뒤수평단면과 좌우수직단면을 그려 낸 후, 앞뒤수평단면은 옆선과 앞뒤중심선에 맞추어, 좌우수직단면은 각 기준수평선과 그 선 사이의 간격에 맞추어 하나의 단면으로 완성시켰다. 앞·뒤중심선과 옆선을 일치시켜 수평·수직 단면의 중합도를 작성하고 수평단면중합도에서는 모든 단면의 최외곽선으로 외포둘레단면을 완성한다.

2) 계측항목

수평단면중합도에서는 체표평면전개도를 작성하기 위해 오른쪽을 기준으로 각 단면에 대해 [(단면둘레)/2]를 계측하고, 여유량을 설정하기 위해 선행연구(순희정, 1990)에 준하여 엉덩이둘레는 단면도상에서 직접계측법식으로 잰 엉덩이둘레(2)를 첨가하였다. 수직단면중합도에서는 옆선상 체표길이, 수직길이, 앞·뒤 허리처짐분, 엉덩이 중심두께, 뒤중심경사각도를 측정하였다 <그림 1>.

3) 지수치 설정

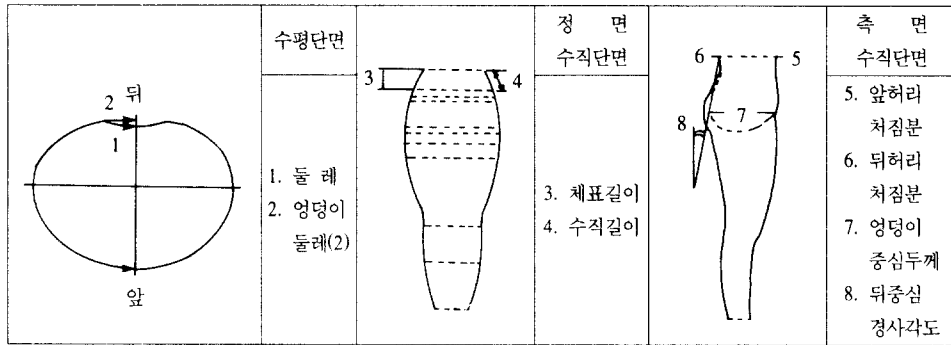
수평단면중합도에서는 단면형태를 파악하기 위해 편평율(두께/너비)율, 수직단면도에서는 하반신비례를 알아보기 위해 허리높이에 대한 높이비율을 산출하였다.

5. 실험원형 설계

1) 체표평면전개도 작성

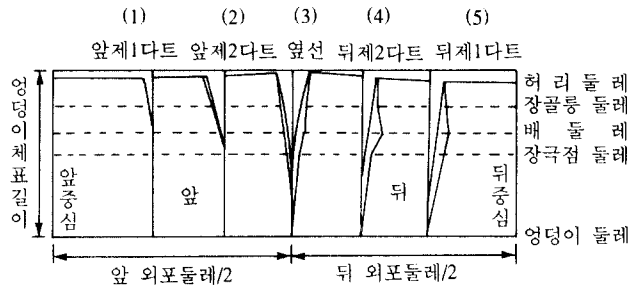
나트위치는 선행연구(平澤, 1985)에 준하여 수평단면 중합도에서 허리둘레를 기준으로 분할하여 설정하였으며, <그림 2>와 같이 제1나트의 경우 중심에서부터 앞(허리둘레 × 0.12), 뒤(허리둘레 × 0.10)만큼 떨어진 지점으로, 제2나트는 제 1나트와 옆선의 이등분점으로 설정하였다.

체표평면전개도의 가로너비는 [(앞외포둘레/2) +



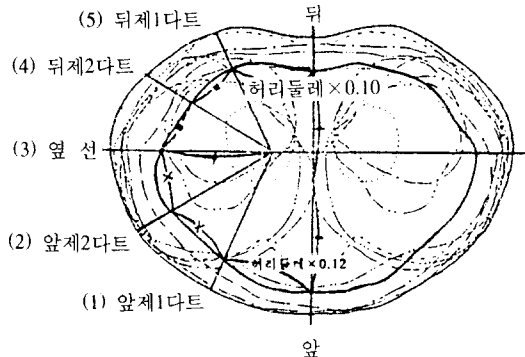
〈그림 1〉 단면계측 항목

(뒤외포둘레/2), 세로길이는 엉덩이 수직길이를 하여 기준선을 정한다. 장골롱·배·장극점 둘레선은 수직길이를 간격으로 하여 굵고, (1)~(5)의 세로선은 〈그림 2〉에서 정한 각 다투위치 사이의 외포둘레를 간격으로 하여 굵는다. 허리둘레선은 앞·뒤중심선에서 허리처짐분만큼 내린 점에서 (허리둘레/2)가 되게 곡선으로 굵는다. 〈그림 2〉의 각 다투위치 사이의 허리·장골롱·배·장극점 단면둘레를 표시하는 점을 꺾은선으로 이어 체표평면전개도를 작성한다. 앞뒤허리둘레에 각 0.5cm씩 여유를 주고 장골롱에서 엉덩이둘레에 이르는 각 부위에 여유가 생기도록 〈그림 3〉과 같이 다투를 설정하였다.



〈그림 3〉 체표평면전개도에서의 다투설정

과 앞뒤차, 허리둘레의 여유량과 앞뒤차, 다투위치와 다투량, 전체 다투량에 대한 앞·옆·뒤 다투의 비율, 다투길이를 수량화하였다.



〈그림 2〉 다투 위치 설정 방법

2) 슬랙스 구성요인 산출

체표평면전개도에서 슬랙스엉덩이둘레의 여유량

3) 실험 원형 제작

다트를 설정한 체표평면전개도를 선행연구(平澤 등, 1987b)에 따라 앞은 배와 하지의 외연을 고려하여 원형기초선의 엉덩이둘레선에 대하여 4°, 뒤는 엉덩이돌출과 앞으로 구부리는 동작에의 적응성을 고려하여(뒤중심경사각도/2) + 3°만큼 회전시켰다. 이와 같은 체표평면전개도의 회전으로 슬랙스엉덩이둘레는 앞은 [앞외포둘레/cos(앞중심선경사각도)], 뒤는 [뒤외포둘레/cos(뒤중심선경사각도)]로 설정되었다. 밑슬기점연장분량은 앞은(엉덩이중심두께 × 0.8 × 1/3), 뒤는(엉덩이중심두께 × 0.8 × 2/3) (平澤 등, 1987b), 무릎둘레는 앞은 [(장딴지둘레 × 1.25 /2) - 1cm], 뒤는 [(장딴지둘레 × 1.25 /2) + cm], 바지부리올림분은 앞, 뒤 모두 0.7cm로 설정하였다(平澤 등, 1987b;

강순희, 1990; 박혜숙·이명희, 1991).

6. 원형 계측 및 비교

교육용으로 많이 사용되는 원형A(문화식 슬랙스원형; 강순희, 1990), 원형B(도재은식 슬랙스원형; 도재은, 1989)와 의복압 실험을 통해 동작적합성을 고려하여 뒤중심선 경사각도를 20°로 설정한 원형C(박영득식 슬랙스원형; 박영득, 1993)의 3가지로 선정하고 각 실험대상자의 계측치를 대입하여 제도한 후 앞·뒷면 각각 14항목을 계측하였다.

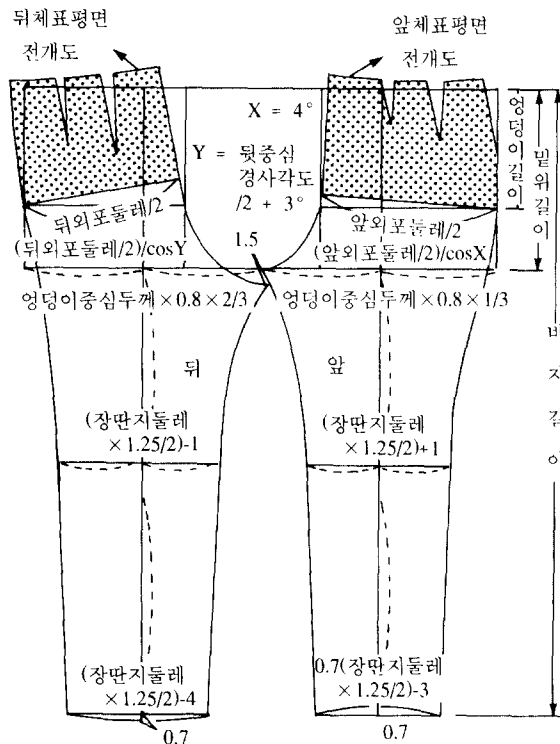
7. 자료분석

SAS/PC 패키지를 사용하여 1차원적 계측치의 기술통계량과 2차원적 계측에 의한 계측치의 지수치

및 기술통계량을 산출하였다. 슬랙스 구성요인에 대한 자료를 추출하기 위해 평면전개도 계측치에 대한 기술통계량을 구하였고, 실험원형과 기존원형의 비교 분석을 위해 슬랙스원형 앞·뒷면 계측치에 대해 분산분석과 다중범위검정(multiple range test)의 일종인 최소유의차(LSD: least significant difference)검정을 실시하였다.

8. 연구 원형 설계

다트를 설정한 체표평면전개도에서 산출한 슬랙스 구성요인과 이 슬랙스 구성요인들에 대한 3가지 기존원형과 실험원형과의 비교 결과를 토대로 하여 중년기 여성을 위한 슬랙스 원형에 대한 기초자료를 제시하였다.



〈그림 4〉 실험원형 제도법 (단위 : cm)

IV. 연구결과 및 고찰

1. 2차원적 계측 결과 분석

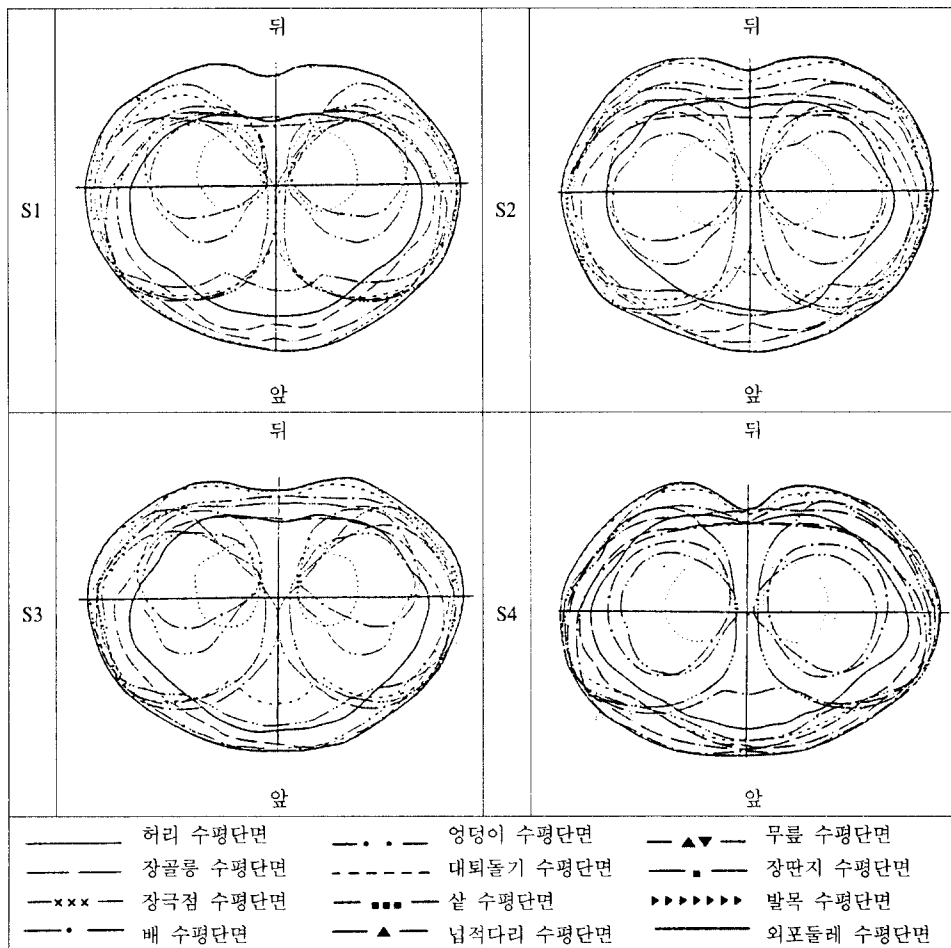
슬라이딩게이지법으로 도화한 단면도 계측에 의한 수량적·형태적 정보를 병용하여, 즉 수평·수직단면의 형태를 지수치와 연결시켜 피험자들의 체형을 파악하였다.

1) 하반신 수평단면 형태 분석

허리단면, 장골롱단면, 배단면, 장극점단면, 엉덩이

단면, 대퇴돌기단면, 살단면, 넓적다리단면, 무릎단면, 장딴지단면, 발목단면, 외포돌레단면의 12가지 수평단면의 중합도를 <그림 5>에 제시하였고, 수평단면의 형태를 파악하기 위한 지수치로는 너비에 대한 두께의 비율인 편평율을 산출하였다 <표 2>.

수평단면에서 너비에 비해 두께가 두꺼울수록 단면의 형태는 타원형에서 동심원으로 변화(박혜숙(역), 1993)하므로 단면의 형태는 너비에 대한 두께 돌출 정도를 나타내는 (두께/너비)의 지수치인 편평율로 설명할 수 있다. 즉, 편평율이 클수록 두께가 너비보



<그림 5> 수평단면중합도 (1/6축도)

〈표 2〉 2차원적 계측치에 의한 지수치

단면구분 지수치	수평단면		수직단면	
	편평율(두께/너비)		높이 비율(%)	
계측부위	평균	표준편차	평균	표준편차
허 리	0.75	0.09	-	-
장 골 룡	0.67	0.03	96	0.83
배	0.70	0.05	90	2.60
장 극 점	0.68	0.01	91	0.50
영 덩 이	0.69	0.02	80	1.80
대퇴돌기	0.60	0.05	75	3.56
살	0.58	0.03	72	0.83
넙적다리	1.19	0.09	70	2.49
무 룡	1.04	0.02	43	0.83
장 판 지	1.00	0.07	30	1.09
발 목	1.23	0.05	9	1.12
외포돌레	0.75	0.05	-	-

다 크름을 나타내고, 지방침착시 너비보다 두께가 영향을 받으므로(박혜숙(역), 1993) 비만정도를 나타낸다. 허리아래~살위의 부위들 중 허리단면의 편평율이 0.75로 가장 커 그 형태가 다른 단면보다 원형에 가깝고, 배, 엉덩이, 장극점, 장골룡, 대퇴돌기단면의 순으로 편평율이 작아져 대퇴돌기가 가장 편평한 형태를 나타낸다.

허리, 배, 엉덩이, 외포돌레단면의 편평율(0.75, 0.70, 0.69)은 미혼여성을 대상으로 한 선행연구(손희정, 1990) 결과(0.71, 0.67, 0.67)보다 크게 나타나 연령증가에 따른 체형비례의 변화를 알 수 있으며, 너비쪽보다는 두께쪽에서의 변화가 심함을 알 수 있다. 특히 허리단면과 외포단면의 편평율(0.75, 0.75)은 비만체형인 미혼여성(0.73, 0.71)보다도 더 크게 나타나 중년기 여성들의 연령증가에 따른 허리와 배부위의 돌출정도가 크름을 나타낸다.

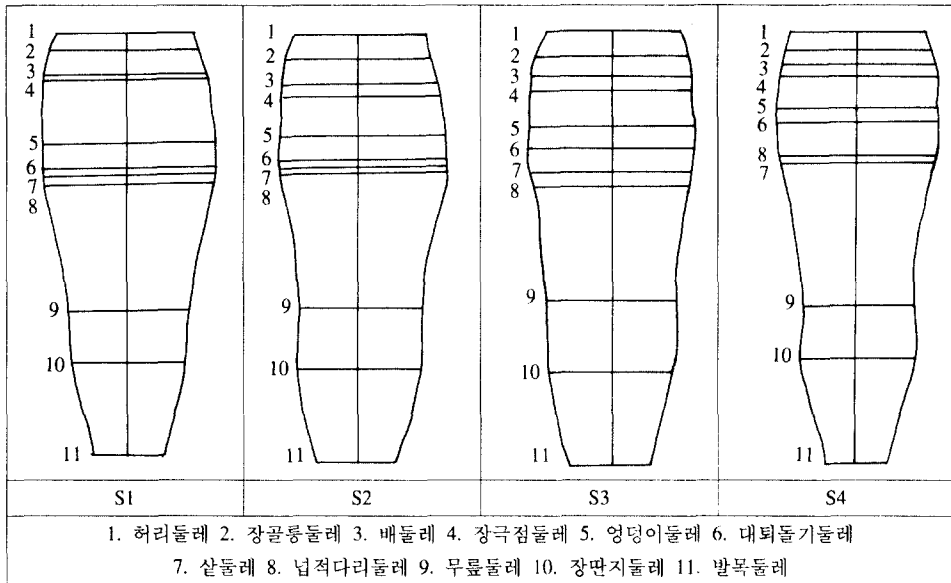
살과 넙적다리 단면은 다른 단면에 비해 그 형태의 개인차가 크며, 무룡과 발목단면은 편평율(두께/너비)이 1보다 커서 두께가 너비보다 크름을 알 수 있고, 장판지 단면은 두께와 너비가 거의 같아 거의 원형에 가깝다. 외포돌레단면의 편평율은 0.75로 허리단면과 형태가 비슷하나 외포돌레와 접하여 형태를 결

정하는 개별적인 단면들과는 편평율이 달라 어느 한 단면의 두께와 너비를 계측해서는 외포돌레의 형태를 알 수 없음을 알 수 있다.

중합도의 최외곽선으로 나타나는 외포돌레의 형태를 결정짓는 단면을 살펴보면, 앞쪽으로는 배단면, 앞옆쪽으로는 넙적다리단면, 옆쪽은 대퇴돌기돌레단면에 의해 형태지워지며, 뒤쪽으로는 엉덩이단면, 뒤옆쪽은 엉덩이단면이나 대퇴돌기단면에 의해 결정된다. 미혼여성의 경우 외포돌레의 증가요인이 허벅지의 돌출정도(손희정, 1990)나 엉덩이돌레의 아래쪽(平澤, 1985)으로 나타나는 반면, 중년기에 속하는 피험자들의 경우 배부위 단면들이 넙적다리를 포함한 하지부의 단면들보다 앞으로 돌출되어 외포돌레를 증가시키므로 연령에 따른 체형의 변화를 알 수 있다.

2) 하반신 수직단면 형태 분석

옆선 수직단면도는 〈그림 6〉과 같으며, 허리높이에 대한 각 부위의 높이 비율 〈표 2〉은 그 수치가 클수록 허리높이에 가까움을 나타낸다. 평균적으로 엉덩이단면은 허리높이의 79%, 대퇴돌기단면은 75%, 살단면은 72%, 넙적다리단면은 70%, 무룡단면은 43%, 장판지 단면은 30%, 발목단면은 9% 높이에 위치하는 것으로 나타나, 장골룡이 허리에 가장 가깝고 배와 장극점의 경우, 거의 허리높이의 90%지점에 위치하고 있으며, 장극점이 조금 더 높이 위치한다. 장골룡, 장극점, 살높이는 사람마다 거의 일정하게 나타나 개인차가 적으므로 지방축적과 무관한 부위, 즉 골격에 의해 위치가 정해지는 부위의 높이비율은 비교적 일정함을 알 수 있고, 장골룡점 높이로 살높이를 추정할 수 있다는 선행연구(三田, 1981)를 지지하는 결과이다. 대퇴돌기에서 살돌레, 넙적다리에 이르는 부위는 표준편차가 상대적으로 크게 나타나 지방침착 형태에 따라 개인차가 있는 것으로 생각되며, 대퇴돌기는 살보다 대부분 위에 위치하고 넙적다리는 대부분 살보다 낮게 위치하고 있다.



〈그림 6〉 옆선 수직단면도 (1/14축도)

2. 원형 설계를 위한 자료 분석

1) 슬랙스 구성요인 산출

수평단면중합도를 기준으로, 허리둘레에서 엉덩이 둘레사이의 체표를 평면화시킨 체표평면전개도를 작성하여 〈그림 7〉, 슬랙스 구성요인을 산출하였다 〈표 3〉.

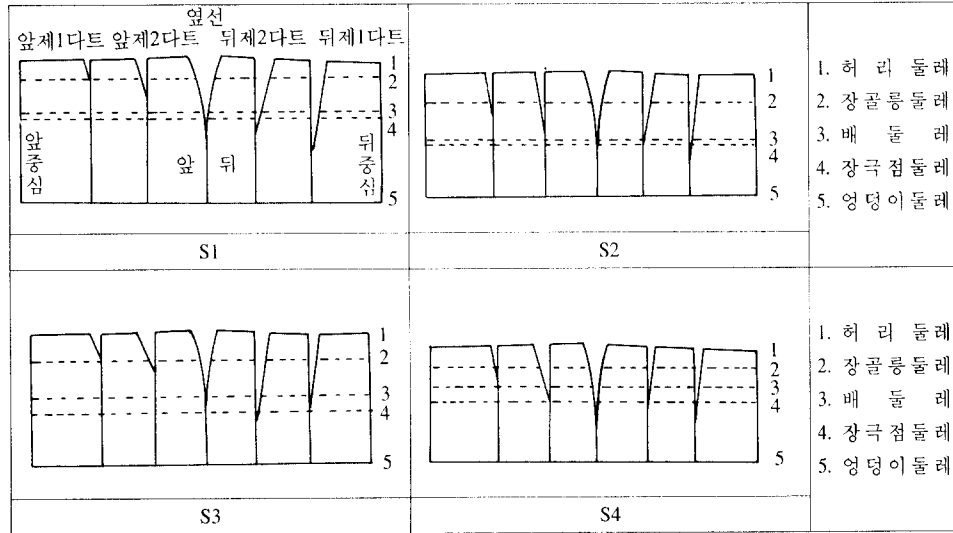
(1) 슬랙스 엉덩이둘레의 여유량과 앞뒤차

슬랙스 엉덩이둘레의 여유량은 최소 의복필요량인 (외포둘레에 대한 여유량)과 동작적응성을 고려하여 체표평면전개도를 앞·뒤중심경사각도만큼 회전시켰을 생기는(중심경사에 의한 여유량)의 합으로 구할 수 있다 〈표 3〉. 단면도의 오른쪽을 기준으로 측정한 (외포둘레/2)와 직접계측법식으로 얻은 엉덩이둘레(2)의 차를(외포둘레에 대한 여유량)으로 설정한 결과, 앞은 2.1cm, 뒤는 1.0cm로, 앞의 여유량이 큰 것은 배돌출로 인한 앞외포둘레의 증가때문으로 해석된다. 앞뒤외포둘레에 대한 여유량은 3.1cm로, 기존 원형의 앞뒤엉덩이둘레/2에 대한 여유량 2cm(강순희, 1990; 도재은, 1989; 박혜숙, 1992)나 미혼여성의

2.025cm(손희정, 1989)보다 1cm이상 큰 것으로, 중년여성의 체형 특징인 배의 돌출을 수용하기 위해서는 미혼여성을 위주로 한 기존원형보다 원형의 폭, 즉 엉덩이둘레에 더 많은 여유량을 설정해 주어야 함을 알 수 있다. 앞·뒤중심경사각도만큼 회전시켰을 때의 슬랙스 엉덩이둘레는 [외포둘레/cos(슬랙스 중심선경사각도)] 가 되어 〈그림 4〉, (중심선 경사에 의한 여유량)은 앞이 0.1cm, 뒤가 0.4cm이다 〈표 3〉

(외포둘레에 대한 여유량)과 (중심선 경사에 의한 여유량)의 합으로 산출한 엉덩이둘레의 여유량은, 앞은 2.1 + 0.1 = 2.2(cm), 뒤는 1.0 + 1.4 = 2.4(cm)이다. 따라서 앞뒤 슬랙스엉덩이둘레의 엉덩이둘레에 대한 여유량은 앞슬랙스엉덩이둘레의 여유량(2.2cm)과 뒤슬랙스엉덩이둘레의 여유량(1.4cm)을 합한 3.6cm로, 제도시 앞 혹은 뒤 슬랙스엉덩이둘레의 여유량은 1.8cm로 설정하였다.

외포둘레의 앞뒤차는 앞외포둘레가 평균 1.4cm 크게 나타나며, 이는 중년여성들의 체형을 고려해 볼 때 배부위의 현저한 앞돌출에 의한 결과로서 선행연



〈그림 7〉 체표평면전개도에서의 다트 설정 (1/10속도)

구(양미경, 1979, 이순원·조길수, 1980, 손희순, 1989)에서 밝힌 중년여성의 체형특징을 반영한다. 이에 원형설계시 앞면을 기준으로 일정량을 뒤판에 증가시키기 보다는 체형에 따른 앞뒤차를 고려하여 엉덩이둘레의 앞뒤차를 0.7cm로 설정하는 것이 타당하다고 사료된다.

(2) 허리둘레의 여유량과 앞뒤차

체표평면전개도에서 앞뒤(허리둘레/2)에 각각 0.5cm의 여유를 주어 다트를 설정하였으므로 제도시 허리둘레의 여유량은 0.5cm가 되고 앞뒤차는 2.4cm이다 <표 5>. 이는 앞허리둘레가 뒤허리둘레보다 큰 중년여성들의 체형 특성이 반영된 결과로 허리부위가 앞으로 돌출했기 때문이고, 외포둘레의 앞뒤차인 1.4cm보다 1cm 더 크게 나타나 엉덩이부위에 비해 허리부위의 앞뒤차가 더 큼을 알 수 있다. 따라서 중년여성을 위한 슬랙스제작시 엉덩이둘레와 마찬가지로 허리둘레에도 체형에 따른 앞뒤차를 고려, 원형제도시 허리둘레의 앞뒤차는 2.4cm의 반인 1.2cm로 설정하였다.

(3) 다트

앞 제1다트는 허리앞중심점에서 평균 8.9cm, 앞 제2다트는 14.3cm 떨어져 위치해 있다. 뒤 제1다트는

뒤허리중심점에서 7.4cm, 뒤 제2다트는 12.4cm 떨어진 자점에 위치한다. 중심에 가까운 다트의 위치는 비교적 편차가 작으나 옆선쪽의 다트위치는 지방의 축방침착량에 따라 개인차가 크고 특히 앞옆쪽이 뒤옆쪽보다 그 차가 크다. 다트량과 전체다트량에 대한 다트량의 비율을 산출한 결과, 앞과 뒤다트는 중심(제1다트)에서 옆(제2다트)으로 갈수록 다트량이 커지며, 이는 뒤옆과 옆쪽은 지방침착 형태에 따라 허리와 외포둘레의 곡률분포가 달라져서 단면사이의 간격이 멀어지기 때문에 다트량이 증가하게 된다는 선행연구(박혜숙(역), 1993)를 지지하는 결과이다. 다트비율을 살펴보면, 앞 : 옆 : 뒤 다트비율 = 27.3 : 38.5 : 34.3(%) 로 옆다트의 비율이 가장 많고 뒤, 앞의 순으로 나타나 미혼여성의 경우 앞 : 옆 : 뒤 다트비율 = 25 : 35 : 40(%)로 한 平澤(1985)의 결과와는 차이가 있는데, 이는 체형변화에 의한 차이로 중년여성에 속하는 실험대상자들은 배가 앞으로 나와 허리와 외포단면 사이의 앞쪽 간격이 넓고, 앞옆과 옆쪽 곡률분포의 차이도 크기 때문이다.

체표평면전개도상의 다트의 길이는, 앞다트의 경우 중심쪽 앞 제1다트(5.9cm)가 제2다트(7.9cm)보다 짧고, 뒤다트는 제2다트(12.5cm)보다 중심쪽 제1다

〈표 3〉 슬랙스 구성요인

(단위 : cm, %)

슬랙스 구성요인		계 측 항 목	평 균	표준편차
엉덩이 둘레의 여유량	외포둘레에 대한 여유량	(앞외포둘레 / 2) 여유량	2.1	0.22
		(뒤외포둘레 / 2) 여유량	1.0	0.40
		(앞뒤외포둘레 / 2) 여유량	3.1	0.27
	중심선 경사에 의한 여유량	앞 슬랙스 엉덩이둘레 여유량	0.1	0.0
		뒤 슬랙스 엉덩이둘레 여유량	0.4	0.19
		앞뒤 슬랙스 엉덩이둘레 여유량	0.5	0.19
	총 여유량	앞 슬랙스 엉덩이둘레 여유량	2.2	0.2
		뒤 슬랙스 엉덩이둘레 여유량	1.4	0.3
		앞뒤 슬랙스 엉덩이둘레 여유량	3.6	0.3
외포둘레의 앞뒤차	앞 외 포 둘 레	24.8	1.02	
	뒤 외 포 둘 레	23.4	0.15	
	외포둘레 앞뒤차	1.4	0.40	
허리둘레의 앞뒤차	앞 허리둘레 / 2	19.6	1.09	
	뒤 허리둘레 / 2	17.2	0.78	
	앞뒤 허리둘레 차	2.4	1.63	
다트의 위치	앞 제 1 다트위치	8.9	0.30	
	앞 제 2 다트위치	14.3	0.65	
	뒤 제 2 다트위치	12.4	0.40	
	뒤 제 1 다트위치	7.4	0.25	
다트량과 다트비율	앞 제 1 다트량 (cm) / 비율 (%)	1.0 / 9.8	0.32 / 3.05	
	앞 제 2 다트량 (cm) / 비율 (%)	1.8 / 17.5	0.35 / 2.96	
	옆 다트량 (cm) / 비율 (%)	4.0 / 38.5	0.33 / 2.44	
	뒤 제 2 다트량 (cm) / 비율 (%)	2.0 / 18.5	0.61 / 4.05	
	뒤 제 1 다트량 (cm) / 비율 (%)	1.6 / 15.8	0.31 / 2.32	
다트 길이	앞 제 1 다트길이	5.9	1.34	
	앞 제 2 다트길이	7.9	1.73	
	뒤 제 2 다트길이	12.5	0.94	
	뒤 제 1 다트길이	14.5	0.56	

트(14.5cm)가 더 길어 앞중심에서 옆을 거쳐 뒤중심 쪽으로 갈수록 길이가 길어지며, 이는 배의 앞돌출과 엉덩이저침에 의한 결과로 해석된다. 즉 배단면의 앞돌출정도와 앞 제1다트길이가 반비례하여 배가 돌출하면 앞 다트길이가 짧아지고, 다트길이는 개인차가 커서 지방이 축적되는 정도는 사람마다 다르며 특히 뒷부분보다 앞부분이 심함을 알 수 있다.

2) 기존원형과 실험원형의 비교
기존원형과 실험원형 계측항목에 대한 분산분석과

LSD검정결과를 〈표 4〉에 제시하였다.

(1) 슬랙스 앞면 계측항목 비교 결과

슬랙스 원형 앞면의 경우, 앞 중심선경사각도를 제외한 거의 모든 항목이 유의적인(p≤0.01) 차이를 나타내었다. 다트량을 뺀 슬랙스 앞면 허리둘레는 실험원형의 평균값이 가장 크게 나타나며, 이는 허리 부위가 앞으로 돌출된 중년기 여성의 체형을 고려한 결과이다.

다트에 관한 비교검정시 기존원형들의 앞면에는 다트가 하나밖에 없으므로 다트량은 앞 제1다트와

〈표 4〉 슬렉스 앞면 원형간 분산분석과 다중비교검정(LSD) 결과

(단위 : cm, °)

원형 계측항목	앞면					뒷면				
	원형A	원형B	원형C	실험원형	F 값	원형A	원형B	원형C	실험원형	F 값
허리둘레	19.05 ^b	19.75 ^{ab}	18.55 ^c	20.13 ^a	16.46 ^{***}	19.05 ^a	17.95 ^a	18.30 ^a	17.78 ^a	1.87
다트량	3.5 ^a	1.5 ^b	1.5 ^b	2.8 ^a	17.04 ^{***}	3.5 ^a	1.5 ^b	3.0 ^b	3.58 ^a	11.01 ^{**}
제1다트위치	9.0 ^a	14.5 ^a	14.7 ^a	8.9 ^b	91.0 ^{***}	10.975 ^a	7.5 ^b	7.325 ^b	7.425 ^b	163.9 ^{***}
제2다트위치	9.0 ^b	14.5 ^a	14.7 ^a	14.0 ^b	18.8 ^{***}	10.975 ^a	7.5 ^a	14.650 ^b	12.35 ^b	208.7 ^{***}
제1다트길이	11.0 ^a	6.0 ^c	8.0 ^b	5.9 ^c	38.29 ^{***}	12.0 ^b	11.0 ^a	13.0 ^b	14.5 ^a	91.36 ^{***}
제2다트길이	11.0 ^a	6.0 ^c	8.0 ^b	7.8 ^b	21.51 ^{***}	12.0 ^b	11.0 ^b	11.0 ^b	12.5 ^a	7.71 ^{**}
중심선 이동분량	1.0 ^c	1.2 ^b	0.7 ^c	1.4 ^a	84.8 ^{***}	4.0 ^b	5.0 ^b	8.7 ^a	3.85 ^c	56.8 ^{***}
중심점 올림분량	0.0 ^b	0.0 ^b	0.0 ^b	0.8 ^a	8.12 ^{**}	1.5 ^b	0.3 ^c	4.5 ^a	2.65 ^c	17.86 ^{***}
영덩이둘레	23.975 ^b	24.325 ^{ab}	23.975 ^b	24.875 ^a	5.77 ^{**}	24.0 ^b	23.275 ^b	24.275 ^a	23.85 ^a	18.62 ^{***}
밑솔기접연장분량	5.05 ^{ab}	3.90 ^c	4.82 ^b	5.45 ^a	14.45 ^{***}	9.425 ^b	11.325 ^a	8.325 ^b	10.925 ^a	12.2 ^{**}
무릎둘레	22.0 ^b	27.13 ^a	22.0 ^b	21.05 ^b	77.81 ^{***}	24.03 ^b	30.05 ^a	24.3 ^b	23.08 ^c	76.62 ^{***}
밑위길이	29.3 ^a	24.2 ^c	26.35 ^b	30.35 ^a	18.90 ^{***}	36.85 ^b	36.55 ^b	38.20 ^b	40.63 ^a	1.60 ^{**}
중심선 경사각도	2.63 ^b	6.23 ^a	4.90 ^{ab}	4.00 ^{ab}	2.74	7.55 ^c	9.75 ^{bc}	20.0 ^a	10.9 ^b	33.11 ^{***}
옆허리점올림분량	0.7a	0.0 ^b	0.5 ^b	0.025 ^c	79.67 ^{***}	0.7 ^a	0.0 ^b	0.55 ^a	0.15 ^b	8.76 ^{**}

* : $p \leq 0.05$ ** : $p \leq 0.01$ *** : $p \leq 0.001$

원형에 따라 유의한 차이가 나타난 계측항목간에 서로 다른 문자로 표시하였으며 문자의 순서는 계측치 크기 순서와 같다(a/b/c).

제2다트량을 합해서 비교하고, 다트길이와 위치는 각각 비교하였다. 실험원형의 앞다트량은 평균 2.8cm로 원형B나 원형C보다는 1.3cm 더 크게 나타났으며, 이는 허리둘레에 비해 배둘레 부위가 굵은 중년 여성의 체형에 맞게 입체적으로 나타내기 위해서는 기존원형보다는 다트량이 많아야함을 나타낸다. 앞제1다트의 위치는 원형A와, 앞제2다트위치는 원형B, 원형C와 차이가 없어 기존원형은 앞제1다트, 혹은 앞제2다트 중 하나를 택하고 있음을 알 수 있다. 비슷한 위치에 있는 다트거리 비교해 보면, 실험원형의 앞제1다트길이는 5.9cm로 가장 짧게 나타나며, 이는 배가 돌출된 체형특징에 의한 결과이다.

앞중심선 이동분량과 올림분량은 실험원형이 가장 많으며, 특히 앞중심선 이동분량은 모든 원형에서 각기 다르게 설정되어 확실히 차별되었다. 앞중심점 올림분량은 다른 원형에서는 설정되지 않았으나, 실험원형은 0.8cm로 나타났으며, 이는 원형보정시 배가

나온 체형의 경우 앞중심점을 올려주어야 한다는 결과(강순희, 1990)를 지지하는 결과이다.

가장 크게 나타난 실험원형의 앞슬렉스영덩이둘레는 원형B와는 유의적인 차이는 없으나 다른 2가지 원형보다는 크며, 이는 배돌출에 의해 증가된 앞외포둘레를 기준으로 앞영덩이둘레를 설정한 결과로 해석된다. 영덩이중심두께에 준하여 설정한 밑솔기접연장분량은 5.5cm로 원형A와는 유의적인 차이가 없으나 다른 2가지 원형보다 크게 나타났다. 밑위길이는 원형B, 원형C와는 유의적인 차이를 나타내어 1~4cm 더 길며, 이는 체표평면전개도를 적용시켜 원형을 제도하여 앞배돌출의 체형특징이 반영된 결과로 해석된다. 무릎둘레는 21cm로 원형B보다는 작으나 다른 원형과는 차이가 없는 것으로 나타났다.

(2) 슬렉스 뒷면 계측항목 비교 결과

슬렉스 뒷면 계측항목에 대한 차이검정 결과 뒤허리둘레를 제외한 대부분 항목에서 원형간에 유의적

($p \leq 0.01$)인 차이를 나타내었다.

뒤 슬랙스허리둘레는 앞면과는 달리 다른 원형과 유의적인 차이가 없고 그 평균치가 가장 작으며, 이는 중년기 여성에 속하는 실험대상자들의 허리부분 뒤두께가 앞두께에 비해 작은 체형특성을 반영시킨 결과이다. 뒤다트량도 앞면과 달리 원형B를 제외하 나머지 원형과 차이가 없어 앞부분에 비해 뒷부분의 돌출이 작은 중년여성의 체형특징을 나타낸다.

실험원형의 뒤 제1다트위치와 유의적 차이를 나타내지 않은 원형B와 원형C는 뒤다트를 제1다트위치에 설정하고 있음을 알 수 있다. 뒤 제2다트의 위치는 모든 원형이 다르게 나타났으며, 뒤에 2개의 다트를 설정한 원형C의 경우, 실험원형보다 옆선에 가깝게 설정하였다. 실험원형의 뒤 제1다트길이는 비슷한 위치에 있는 원형B, 원형C에 비해 유의적으로 길고, 뒤 제2다트길이는 원형A를 제외한 다른 원형보다 길게 나타났다.

앞면과 달리 뒤 슬랙스엉덩이둘레는 원형B보다는 크나 다른 원형들과는 유의적인 차이가 없는데, 이는 뒤외포둘레의 엉덩이둘레에 대한 증가량이 배돌출에 의한 앞외포둘레의 증가량만큼 크지 않기 때문이다. 뒤 밑술기점연장분량은 원형A, 원형C에 비해 2.5cm 이상 크게 나타났으며, 실험원형이 엉덩이중심 두께에 준하여 밑술기점연장분량을 설정하였음을 고려할 때, 기존원형의 분량은 중년기 여성에게는 적합하지 않다. 뒤 무릎둘레는 23.1cm로 가장 낮은 평균값을 나타내고, 뒤중심경사각도는 앞면과는 달리 유의적인 차이를 나타내는데 실험원형의 경우 평균 10.9°로 20°인 원형C보다 작고, 7.6°인 원형A보다는 크며, 9.8°인 원형B와는 차이가 없는 것으로 나타났다.

2. 슬랙스 연구원형 설계

체표평면전개도에서 산출한 슬랙스 구성요인을 이용하여 제작한 실험원형과 기존원형의 비교결과를 고려하여 중년여성을 위한 슬랙스 연구원형을 설계하였다 <표 5>, <그림 8>.

1) 슬랙스 앞면 설계

슬랙스허리둘레의 여유량은 0.5cm이고 앞뒤차는 2.4cm이므로, 앞면 슬랙스허리둘레는 $W/4 + 0.5 + 1.2\text{cm} + \text{다트량}$ 으로 설정하였다. 앞 제1다트량은 1.0cm, 앞 제2다트량은 1.8cm로 산출되었으나, 실제 제도시에는 개인차를 고려하여 중년 여성의 배돌출을 감안하여 제1다트는 앞면 바지접음선상에서 주름으로 처리하도록 하거나 다트량이 작을 경우 1개로 합쳐서 설정하여도 좋을 것으로 생각 된다. 길이 8.0cm인 제2다트는 제1다트에서 옆선까지의 이등분점에 위치를 정하였다. 슬랙스엉덩이둘레의 여유량은 1.8cm이고 앞뒤차는 0.7cm 이므로, 제도상에서는 $H/4 + 1.8\text{cm} + 0.7\text{cm}$ 로 해준다. 앞중심선이동분량은 1.4cm, 앞중심점올림분량은 0.8cm로 하고, 앞 밑술기점연장분량은 6cm로 하였다. 무릎둘레는 21.1cm로 산출되었으나, 제도의 편리와 기존원형에 준하여 22cm로 설정하였다.

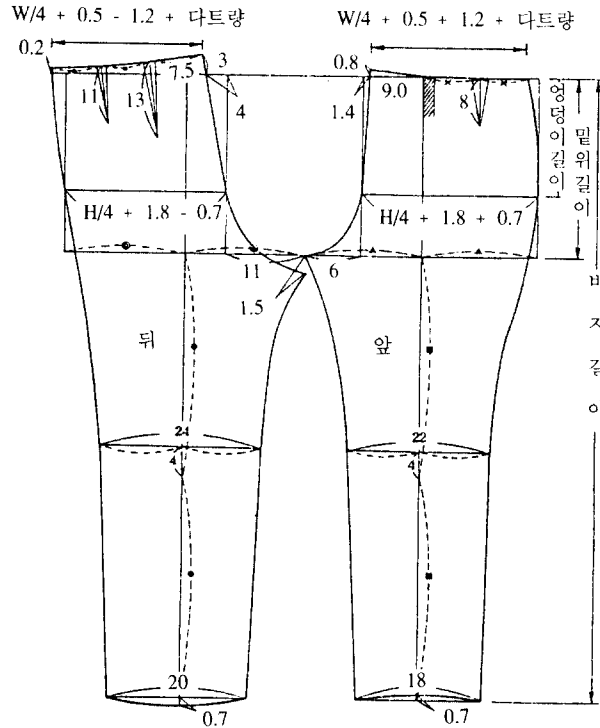
2) 슬랙스 뒷면 설계

슬랙스 허리둘레는 여유량이 0.5cm이고 앞뒤차가 2.4cm이므로 앞면 슬랙스허리둘레는 $W/4 + 0.5 - 1.2\text{cm} + \text{다트량}$ 으로 설정하였으며, 뒤 제1다트량은

<표 5> 슬랙스 연구 원형 제도법

(단위 : cm)

항 목	앞 면	뒷 면
허 리 둘 레	$W/4 + 0.5 + 1.2 + \text{다트량}$	$W/4 + 0.5 - 1.2 + \text{다트량}$
엉 덩 이 둘 레	$H/4 + 1.8 + 0.7$	$H/4 + 1.8 - 0.7$
제 1 다 트 량	1.0	1.6
제 2 다 트 량	1.8	2.0
제 1 다 트 위 치	앞 슬랙스주름선	7.5
제 2 다 트 위 치	제1다트위치에서 옆선까지 길이의 이등분점	제1다트위치에서 옆선까지 길이의 이등분점
제 1 다 트 길 이	주 림 처 리	11.0
제 2 다 트 길 이	8.0	13.0
중심선이동분량	1.4	4.0
중심점올림분량	0.8	3.0
밑술기점연장분량	6.0	11.0
무 린 둘 레	22.0	24.0



〈그림 8〉 슬랙스 연구원형 제도법 (단위 : cm)

1.6cm, 뒤 제2다트량은 2.0cm로 정하였다. 뒤 제1다트위치는 뒤허리중심점으로부터 7.5cm 떨어진 지점, 뒤 제2다트위치는 뒤 제1다트위치와 옆선과의 이등분점으로 설정하였으며, 다트길이가 길면 엉덩이가 더 처져보이고(조훈정, 1993), 원형에서는 다트길이를 짧게하면 여유분이 생기므로(小池, 1981) 다중비교 결과와 선행연구(小池, 1981) 따라 뒤 제1다트길이는 13cm, 뒤 제2다트길이는 11cm로 체표평면전개도상의 다트길이보다 짧게 하였다. 뒤엉덩이둘레의 여유량은 1.8cm이고 앞뒤차가 0.7cm이므로 제도상 뒤 슬랙스엉덩이둘레는 $H/4 + 1.8\text{cm} - 0.7\text{cm}$ 로 설정하였다. 3.9cm로 나타난 뒤중심선이동분량은 제도의 편의를 위해 4.0cm로 하고 2.7cm로 나타난 뒤중심점올림분량은 제도상에서는 3.0cm로 설정하였다. 역시 제도가 용이하도록 하기 위해 10.9cm인 앞밑솔기연장분량은 11cm로 정하고, 23.1cm인 무릎둘레는 다중비교검정 결과 가장 작게 나타났으므로 24cm

로 설정하였다.

V. 결론 및 제언

인체에 적합한 슬랙스 원형을 제작하기 위해 슬라이딩게이지법에 의한 2차원적 계측을 실시하여 체표를 평면화하고 슬랙스 구성요인을 산출함으로써 중년기 여성을 위한 슬랙스 원형 제작에 필요한 자료를 제시하였다.

2차원적 계측에 의한 수평단면도 분석 결과, 살위에서는 허리단면이 가장 원형에 가까우며, 대퇴돌기단면이 가장 편평한 형태로 나타났다. 편평율(두께/너비)은 미혼여성보다 크므로 연령에 따른 체형 변화, 특히 너비보다는 두께쪽에서의 변화가 큼을 알 수 있었다. 외포둘레단면의 앞은 배, 뒤는 엉덩이, 옆은 대퇴돌기, 앞옆은 살이나 넓적다리, 뒤옆은 엉덩이나 대퇴돌기단면에 의해 형태가 결정되었다. 또한, 각

단면들의 옆선과 앞뒤중심선에 대한 돌출정도에 따라 그 두께와 너비가 결정되어 어느 한 단면만을 측정해서는 알 수 없으므로 최소 의복량을 설정하기 위해서는 여러 차원의 측정법을 병용한 다차원적인 측정 및 분석이 실시되어야 한다. 수직단면도에 살펴본 하반신 비례에서 배는 허리높이의 90%, 엉덩이는 80%, 살은 72%, 무릎은 43%에 위치하였다. 특히 골격에 의해 위치가 정해지는 장골롱, 장극점, 살, 무릎높이는 개인차가 작게 나타났다.

슬랙스 구성요인 산출 결과, 앞(뒤)허리둘레는 $[W/4 + 0.5 + 1.2cm(-1.2cm) + \text{다트량}]$ 이고, 제1다트 위치는 앞중심점에서 9cm로 나타났으나 중년여성의 배돌출을 감안하여 바지접음선에서 주름으로 처리하였다. 기존원형과의 비교결과 기존원형은 앞 제1다트 혹은 앞 제2다트 중 하나를 설정하고 있음을 알 수 있었다. 다트량은 실제 제도시는 개인차를 감안하여 그 양이 작은 경우 1개만 설정해도 좋을 것으로 생각된다. 앞(뒤) 슬랙스엉덩이둘레는 $[H/4 + 1.8cm + 0.7cm(-0.7cm)]$ 로 외포둘레에 의한 여유량은 미혼여성(손희정, 1990)보다 더 많이 산출되었고, 앞뒤차가 크게 나타나 중년기 여성을 위한 하반신용 의복원형 설계시는 배돌출과 같은 체형특징을 고려하여 엉덩이둘레에 더 많은 여유량을 설정하고, 앞뒤차를 고려해야 한다.

본 연구는 실험대상자의 수가 적으므로 결과의 일반화에는 신중을 기하여야 하며, 제작된 원형에 대한 착의실험을 통한 착의시 의복기능성과 외관에 대한 평가가 후속연구로 이루어져야 할 것이다.

【참 고 문 헌】

- 1) 공업진흥청, 인체측정방법 및 용어의 표준화 연구, 1988.
- 2) 공업진흥청, 국민표준체위 조사보고서, 1992.
- 3) 김정자, Slacks 구성을 위한 인체계측-서울특별시의 여대생을 중심으로-, 대한가정학회지, 17(2), 1-8, 1979.
- 4) 김은주, 스커트원형 연구 - 인체의 형태적 요소를 병용하여 -, 고려대학교 석사학위논문, 1990.

- 5) 나경희, 슬랙스의 신체적합성에 관한 연구 - 밑위 길이 측정방법을 중심으로 -, 이화여자대학교 석사학위논문, 1994.
- 6) 도재은, 패턴디자인 및 제작법, 서울: 신광출판사, 257-260, 1989.
- 7) 박영득, 동작적합성에 따른 Slacks 구성요인에 관한 연구, 경북대학교 박사학위논문, 1993.
- 8) 박은주, 청년기 남성의 상반신 체형 분석 및 원형 설계를 위한 피복 인간 공학적 연구, 연세대학교 박사학위논문, 1993.
- 9) 박혜숙·이명희, 서양의복구성. 서울: 수학사, 170-177, 1991.
- 10) 박혜숙 역, 피복구성학 이론편, 서울: 경춘사, 1993.
- 11) 서추연, 중·고 여학생의 체형특징을 고려한 상반신 길원형설계 및 착의 평가 연구, 연세대학교 박사학위논문, 1993.
- 12) 손희정, 여성복 원형 설계를 위한 폭결정요인에 관한 연구, 숙명여자대학교 석사학위논문, 1990.
- 13) 안선희, 중년기 여성의 체형에 따른 Tailored collar의 적합성에 관한 연구: 굴신체형과 반신체형을 중심으로, 이화여자대학교 석사학위논문, 1988.
- 14) 이혜영, 기성복제작을 위한 표준치수체계의 설정에 관한 연구, 이화여자대학교 석사학위논문, 1992.
- 15) 조정미, 한국 미혼 여성의 하반신체형분석과 체형변인이 플레어스커트입체 성능에 미치는 영향, 연세대학교 박사학위논문, 1992.
- 16) 조훈정, 중년층 여성의 비만체형을 위한 스커트 원형 연구, 전남대학교 석사학위논문, 1992.
- 17) 차인숙, 실루에터에 의한 중년부인의 의복설계를 위한 체형연구, 한양대학교 석사학위논문, 1983.
- 18) 홍승숙, 기혼여성의 의복구매 의사결정 과정에 관한 실증적 연구, 중앙대학교 박사학위논문, 1985.
- 19) 小池千枝, 服装造形論, 東京: 文化出版局, 1981.
- 20) 梶山藤子, 被服構成學. 東京: 朝倉書庫, 1983.

- 21) 平澤和子, 平面製圖法における 形態因子(第1報). 家政學雜誌, 36(3), 194-202, 1985.
 - 22) 平澤和子, 平面製圖法における 形態因子(第2報). 日本家政學雜誌, 38(1), 47-52, 1987.
 - 23) 平澤和子・議田 活, 平面製圖法における 形態因子(第3報). 日本家政學雜誌, 38(4), 301-309, 1987b.
 - 24) 平澤和子, 平面製圖法における 形態因子(第4報). 日本家政學雜誌, 39(10), 1053-1060, 1988.
 - 25) 三吉滿智子, 女子身體水平斷面・水平體型とワエストタ-ツ量(第2報), 文化女大紀要, 第5卷, 87, 1973.
 - 26) 三田村陽子 外 2人, 股高の推定とその適合度, 家政學雜誌, 32(10), 777-782, 1981.
 - 27) M.H.Blair, Changes in Appearance of Woman 45 to 60 Years of Age which Affect Use of 28) Ready-To-Wear Garments and Commercial Patterns. Journal of Home Economics, 45(4), 248-250, 1953.
- Ryan, M.S, Cloghing: A Study in Human Behavior, MY: Holt, Rinehart & W