

## 중년여성의 하반신 체형분류에 따른 슬랙스 원형 제작

咸玉相·鄭仁香\*

계명대 의류학과 교수, 계명대 의류학과 대학원\*

### A Study on the Basic Slacks Pattern for Middle Aged Women Based on Their Lower Body Shape Analysis

Ock-Sang Hahm and In-Hyang Chung\*

Associate Professor, Dept. of Clothing and Textiles, Keimyung University  
Graduate School, Dept. of Clothing and Textiles, Keimyung University

#### 目次

Abstract

I. 서론

II. 연구방법

III. 연구결과 및 고찰

IV. 결론

참고문헌

#### Abstract

The purposes of this study are to examine the characters of the lower body shape in the middle aged women and to make slacks pattern on the base of four difference body shapes.

The lower body shapes were classified into 4 types on the basis of their lateral view silhouettes.

The slacks patterns were based on the lower body shape characters and resulted in followings.

In "Type 1" of the right body shape with the standard protrusion of abdomen and hips, little difference from conventional patterns was seen in experiment pattern, in which the front waist girth was  $W/4+0.5\text{cm}+0.5\text{cm}+\text{fold}(2.5\text{cm})$  and the back waist girth  $W/4+0.5\text{cm}-0.5\text{cm}+\text{dart}(3.5\text{cm})$ . The front hip girth was defined as  $H/4+2.0\text{cm}+0.5\text{cm}$  and the back hip girth as  $H/4+2.0\text{cm}-0.5\text{cm}$  due to its increased ease amount produced by abdominal fat deposition.

In the experimental pattern of "Type 2" with prominent hips, the front and back differences of the waist girth and the hip girth were defined as 1.0cm and 2.0cm separately. Accordingly, the front waist girth was  $W/4+0.5\text{cm}+1.0\text{cm}+\text{fold}(2.0\text{cm})$ , the back waist girth  $W/4+0.5\text{cm}-1.0\text{cm}+\text{dart}(6.5\text{cm})$ , the front hip girth  $H/4+2.0\text{cm}+1.0\text{cm}$  and the back hip girth  $H/4+2.0\text{cm}-1.0\text{cm}$ .

In "Type 3" with the prominent abdomen and the flat hips, the front waist girth was set up as  $W/4+0.5\text{cm}+0.5\text{cm}+\text{fold}(4.5\text{cm})$  for the increased front fold amount and the back waist girth was  $W/4+0.5\text{cm}+0.5\text{cm}+\text{dart}(3.0\text{cm})$ . The front hip girth was made as  $H/4+2.5\text{cm}+0.5\text{cm}$  and the back hip girth  $H/4+2.5\text{cm}-0.5\text{cm}$ .

In "Type 4" with prominent abdomen and hips, considered were ① the increased front fold amount due to the abdominal protrusion, ② the increased back dart amount and the decreased back dart length owing to the hips prominent and ③ the front and back differences of waist and hip girth for the lateral view silhouette. Therefore the front waist girth was defined as  $W/4+0.5\text{cm}+2.0\text{cm}+\text{fold}(5.0\text{cm})$ , the back waist girth as  $W/4+0.5\text{cm}-2.0\text{cm}+\text{dart}(4.0\text{cm})$ , the front hip girth as  $H/4+2.0\text{cm}+1.0\text{cm}$  and the back hip girth as  $H/4+2.0\text{cm}-1.0\text{cm}$ .

The sensory evaluation of appearance and comfort was appeared more suitable on the experiment pattern than on the conventional pattern.

## I. 서론

현대산업이 고도화됨에 따라 의복제작도 기성화, 대량생산화 되고 의류산업에서 기성복이 큰 비중을 차지하고 있는 요즘, 인체에 대한 데이터의 체계적인 수집이 절실히 요청되고 있다. 이 중에서도 의복제작을 위해서는 좌의 기계로서 인체를 정확하게 파악하는 것이 중요하다.(조정미, 1992) 인체는 골격과 근육의 발달 정도, 피하지방의 축적부위와 축적량 등에 의해 그 형태가 형성되며, 연령 증가에 따라 특징적인 변화를 나타낸다.

특히, 연령 증가에 따른 체형변화가 심하게 나타나는 중년여성은 젊은 여성에 비해 비만화된 경향이 있으며 신장을 위시한 높이 항목이 감소하고, 둘레와 두께 항목이 증가하여 허리둘레와 배둘레의 증가에 의한 비대화와 엉덩이 처짐등의 지방침착 부위의 형태에 따라 신체의 비례가 달라진다.(양미경, 1979; 이순원·조길수, 1980; 차인숙, 1983; 손희순, 1989) 하반신 체형은 자세와 형태적 특징에 따라 굴신·반신·정체형이나 하트형·다이아몬드형 등으로 분류되어 왔으며, (남윤자, 1983) 최근에는 기성복의 대중화를 위한 체형연구와 이 결과를 스커트와 슬랙스 원형 제작에 반영하는 연구들이 활발히 이루어지고 있다. 그러나, 기존의 하반신 체형과 원형에 대한 연구들은 대부분 골격에 의한 골격계측이 주를 이루고 있어 골격계측으로는 파악하기 어려운 중년여성의 신체적 특징인 피하지방의 침착을 중심으로 한 정확한 계측자료가 미비하다. 또한, 중년여성의 신체적 변화에는 개인차가 커서 의복, 특히 대중을 상대로 하는 기성복 착용시 신체에 적합하지 않음을 느끼게 된다. 특히, 하반신용 의복

의 허리둘레, 엉덩이둘레, 밑위길이 등에 대한 불만이 많은 것으로 나타나(홍경숙, 1985; 이혜영, 1992) 이에 대한 연구의 필요성이 지적되며, 슬랙스에 대한 불만이 가장 높게 나타났으나 중년 여성을 위한 슬랙스 원형 연구는 다른 연령층이나 길원형이나 스커트 원형 연구에 비해 매우 부족한 실정이다.

이에 본 연구는 중년여성의 신체적 특징인 피하지방의 침착에 의한 하반신 체형의 형태적 특징을 파악하여 체형의 형태적 변인에 따라 슬랙스 원형에 어떠한 차이가 있는가를 알아보며, 계측에 의해 산출된 슬랙스 원형의 구성요인을 반영한 체형별 슬랙스 원형을 제작하였다.

## II. 연구방법

### 1. 피험자

피험자는 대구에 거주하는 40~55세 사이의 중년여성이며, 본 연구에서의 피험자 선정은 선행연구(남윤자, 1983)에서의 체형 분류방법에 따라 허리·배·엉덩이의 측면형태를 시각적 판단에 근거하여 예비선정을 한 후, 슬라이딩 게이지에 의한 계측으로 본 연구의 최종피험자를 4가지 Type에 대해 각 Type별 4명씩 총 16명을 의도적 표집(purposive sampling)에 의하여 선정하였다. 피험자들의 체형분류기준은 <표 1>과 같으며, 각 유형별 피험자들의 신장, 체중, 엉덩이 둘레, 로렐지수는 <표 2>와 같다.

### 2. 인체 계측

인체계측은 직접계측으로써 Martin식 계측법과 슬라이딩 게이지법에 의한 단면계측으로 실시하였다.

인체계측의 기준점과 기준선은 KS A7003(인

&lt;표 1&gt; 피험자 체형분류

유형	체형명	체형의 특징
Type 1 (T1)	정체형	표준체형
Type 2 (T2)	전경체형	측면 형태에서 배는 편평하고 엉덩이가 들출되어 있는 형태
Type 3 (T3)	반신체형	측면 형태에서 배가 들출되어 있고 엉덩이가 처져 편평한 형태
Type 4 (T4)	전경.반신체형	측면형태에서 배와 엉덩이가 모두 들출되어 있는 형태

&lt;표 2&gt; 각 유형별 피험자의 신체계측치

피험자	계측치		신장(cm)	체중(kg)	엉덩이 들출각도(°)	로렐지수*
정체형 (T1)	s1		156.5	72.9	21.1	1.901
	s2		150.9	53.4	12.0	1.554
	s3		157.0	64.6	18.0	1.669
	s4		160.2	65.3	12.0	1.588
	평균±표준편차		156.1±3.86	64.0±8.02	15.78±4.53	1.678±0.26
전경체형 (T2)	s1		151.6	55.4	18.9	1.590
	s2		162.2	80.2	24.0	1.879
	s3		153.5	63.1	23.5	1.744
	s4		149.4	50.5	18.3	1.514
	평균±표준편차		154.1±5.60	62.3±13.0	21.18±2.99	1.681±0.16
반신체형 (T3)	s1		156.5	60.7	9.8	1.583
	s2		157.0	70.7	14.7	1.808
	s3		149.0	57.3	15.5	1.732
	s4		151.4	55.2	10.0	1.590
	평균±표준편차		153.4±3.91	60.9±6.86	12.50±3.02	1.678±0.11
전경반신 체형(T4)	s1		150.0	62.4	24.9	1.848
	s2		163.3	67.1	19.0	1.540
	s3		149.8	54.9	22.0	1.633
	s4		161.2	66.3	19.2	1.582
	평균±표준편차		156.0±7.18	62.6±5.57	21.28±2.77	1.650±0.13

\*로렐지수 = (체중(kg) / 신장(cm)<sup>3</sup>) × 10<sup>5</sup>

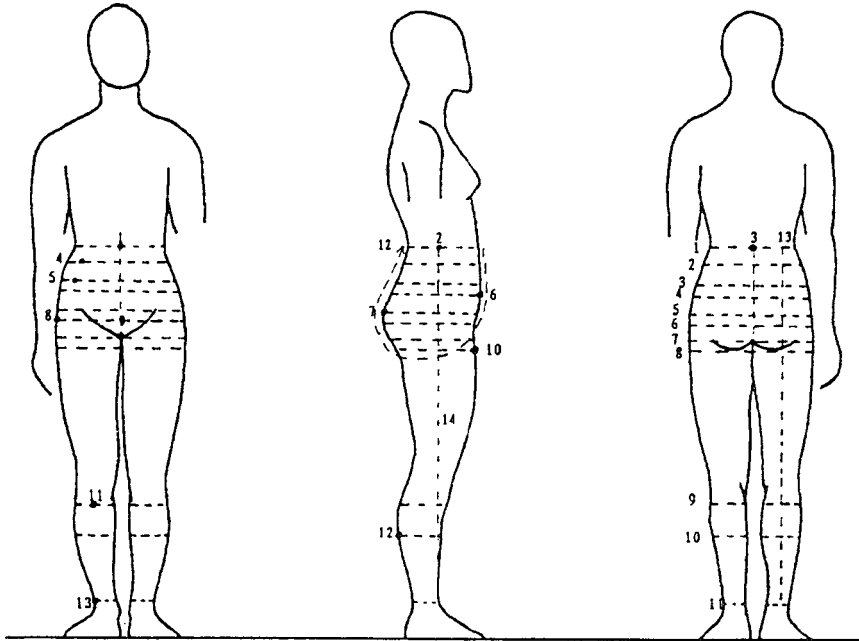
계측정용어), KS A7004(인체측정방법)과 선행 연구(손희순, 1989; 박순지, 1995)에 의해 설정 하였으며, 그 내용은 <표 3>과 <그림 1>에 제시하였다.

Martin식 계측의 계측항목은 높이, 두께, 들

래, 너비, 길이 항목 등으로 나누어 설정하여 계측을 실시하였으며, 각 항목은 <표 4>에 제시하였다. 슬라이딩 게이지법에 의한 단면계측은 수평단면 11개, 수직단면 3개로 단면의 분류는 <표 5>와 같으며, 단면의 계측항목은 각 수평단면

<표 3> 인체계측 기준점 및 기준선

		명 칭			
기준점	1. 앞허리 중심점	2. 옆허리 중심점	3. 뒤허리 중심점	4. 장골릉점	
	5. 장골극점	6. 배전돌점	7. 엉덩이돌출점	8. 대퇴돌기점	
	9. 회음점	10. 대퇴전돌점	11. 무릎중점	12. 장딴지돌출점	
	13. 외과점				
기준선	1. 허리둘레선	2. 장골릉둘레선	3. 장골극점둘레선	4. 배둘레선	
	5. 엉덩이둘레선	6. 대퇴돌기둘레선	7. 회음둘레선	8. 넓적다리둘레선	
	9. 무릎둘레선	10. 장딴지둘레선	11. 발목둘레선	12. 민위앞뒤둘레선	
	13. 엉덩이수직선	14. 옆선			



<그림 1> 인체계측 기준점 및 기준선

에 대해 둘레 /2, 너비, 앞·뒤두께 항목과 수직단면에 대해 체표길이, 수직길이, 높이, 앞·뒤 허리치짐분, 엉덩이 중심두께, 배돌출각도, 엉덩이 돌출각도를 측정하였다.

하반신 체형을 분석하기 위한 지수치는 슬라이딩 게이지법에 의한 단면계측치를 사용하며, 설정방법은 <표 6>과 같다.

### 3. 슬랙스 원형 제작

#### 1) 기존원형 설정

기존원형은 중년여성 하반신 체형의 지방침착에 따른 형태적 특징별 변인을 반영할 수 있는 平澤(1987)의 슬랙스 원형을 기존원형으로 설정하였으며 제도법은 <그림 2>에 제시하였다.

&lt;표 4&gt; 계측항목

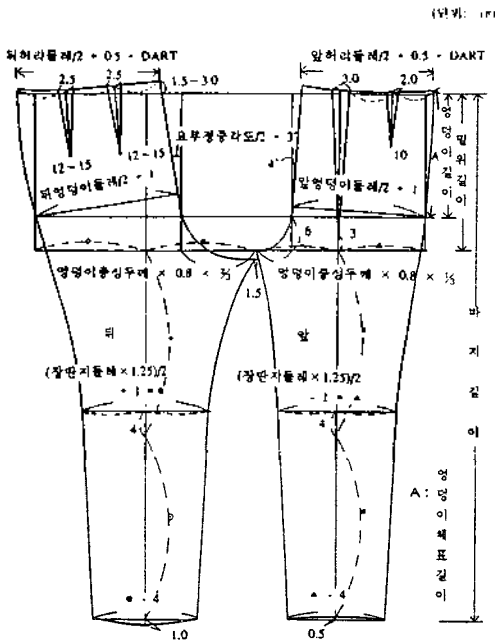
분류	계측항목			
높이	1-1. 신장 5. 장골극점높이 9. 넓적다리높이	2. 허리높이 6. 엉덩이높이 10. 무릎높이	3. 장골롱높이 7. 대퇴돌기높이 11. 장딴지높이	4. 배높이 8. 회음높이 12. 발목높이
두께	2-1. 허리두께 5. 엉덩이두께 9. 무릎두께	2. 장골롱두께 6. 대퇴돌기두께 10. 장딴지두께	3. 배두께 7. 회음두께 11. 발목두께	4. 장골극점두께 8. 넓적다리두께
둘레	3-1. 허리둘레 5. 엉덩이둘레 9. 무릎둘레	2. 장골롱둘레 6. 대퇴돌기둘레 10. 장딴지둘레	3. 배둘레 7. 회음둘레 11. 발목둘레	4. 장골극점둘레 8. 넓적다리둘레
너비	4-1. 허리너비 5. 엉덩이너비 9. 무릎너비	2. 장골롱너비 6. 대퇴돌기너비 10. 장딴지너비	3. 배너비 7. 회음너비 11. 발목너비	4. 장골극점너비 8. 넓적다리너비
길이	5-1. 장골롱길이 5. 대퇴돌기길이 9. 장딴지길이 13. 밑위길이	2. 배길이 6. 회음길이 10. 발목길이	3. 장골극점길이 7. 넓적다리길이 11. 바지길이	4. 엉덩이길이 8. 무릎길이 12. 앞뒤밑위길이
가타	6-1. 채중			

&lt;표 5&gt; 슬라이딩 게이지 단면

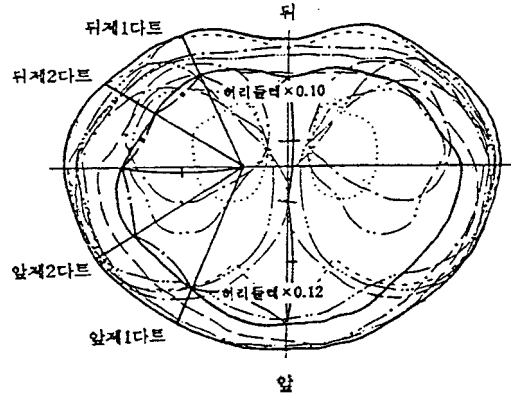
분류	항 목			
수평단면	1. 허리수평단면 5. 엉덩이수평단면 9. 무릎수평단면	2. 장골롱수평단면 6. 대퇴돌기수평단면 10. 장딴지수평단면	3. 배수평단면 7. 회음수평단면 11. 발목수평단면	4. 장골극점수평단면 8. 넓적다리수평단면
수직단면	12. 밑위수직단면 13. 엉덩이수직단면 14. 옆선수직단면			

&lt;표 6&gt; 지수치 항목

분류	지수치 계산방법	
수평단면	편평율	각 부위의 두께 / 각 부위의 너비
	허리너비에 대한 부위별 너비비율	$\langle(\text{각 부위의 너비} / \text{허리너비}) - 1\rangle / 2 \times 100$
	허리 앞두께에 대한 부위별 앞두께 비율	$\langle(\text{각 부위의 앞두께} / \text{허리 앞두께}) - 1\rangle \times 100$
수직단면	허리뒤두께에 대한 부위별 뒤두께 비율	$\langle(\text{각 부위의 뒤두께} / \text{허리 뒤두께}) - 1\rangle \times 100$
	허리높이에 대한 부위별 높이비율	$(\text{각 부위의 높이} / \text{허리 높이}) \times 100$
	회음수직길이에 대한 부위별 수직길이 비율	$(\text{각 부위의 수직길이} / \text{회음수직길이}) \times 100$



<그림 2> 기본원형



<그림 3> 다트위치 설정방법

2) 실험원형 제작

(1) 체표평면전개도 작성

허리단면과 외포둘레단면의 수평단면도에서 平澤(1985)의 허리둘레를 이용한 분할방식에 준하여 앞 제1다트 위치는 앞허리 중심점으로부터 허리둘레×0.12만큼 떨어진 위치, 앞 제2다트 위치는 앞 제1다트 위치와 옆허리 중심점의 이등분점이며, 뒤 제1다트 위치는 뒤허리 중심점으로부터 허리둘레×0.10만큼 떨어진 위치, 뒤 제2다트 위치는 뒤 제1다트 위치와 옆허리 중심점의 이등분점으로 설정하였다. 그 설정 방법은 <그림 3>에 제시하였다.

<그림 3>에 의해 앞뒤중심선에서 앞뒤 허리처짐분만큼 내려 허리둘레선을 긋고 각 구간에서의 허리-영덩이단면둘레를 꺾은선으로 이어 체표평면전개도를 <그림 4>와 같이 작성하여 다트를 설정한다.

(2) 슬랙스 원형 구성요인 산출

체표평면 전개도를 바탕으로 허리둘레선상의 여유량과 앞뒤차, 영덩이둘레선상의 여유량과 앞뒤차, 다트(위치, 량, 길이)를 수량화하며, 기존 원형에 준하여 밑슬기 연장분량, 무릎둘레와 바짓단 둘레를 산출한다.

(3) 실험원형제작의 필요계측항목 및 제도방법

연구원형 설계의 기본이 되는 실험원형 제작에는 각 피험자의 체표평면전개도와 기초선 설정을 위한 계측항목(표 7)이 필요하다.

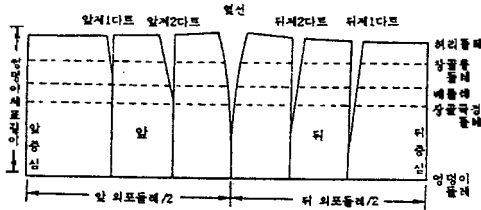
실험원형의 제도방법은 작성된 허리둘레에서 영덩이둘레까지의 체표평면전개도의 앞과 뒤부분을 이용하여 다트량과 위치를 산출하며, 계측항목에 따라 외포둘레에 따른 허리둘레의 앞뒤차 및 영덩이 둘레의 여유량, 앞뒤차, 뒷중심선 각도를 산출한다. 그 외의 구성요인은 선행연구(平澤, 1987)에 준하여 산출하였으며, 제도법은 <그림 5>와 같다.

(4) 실험원형의 뒷중심선 각도 설정을 위한 1차 기능성 관능검사

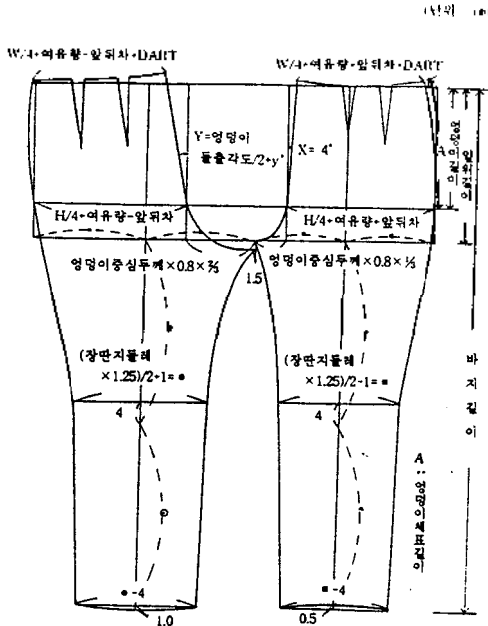
1차 기능성 관능검사는 각 type별 영덩이 돌출각도에 대한 뒷중심선 각도설정을 위한 검사로 영덩이 돌출각도가 최고, 최저 치수를 나타내는 피험자를 제외한 자로 각 type별 2명씩을 설정하여 5가지 동작인 보통 걸음 걷기, 큰 걸음 걷기,

<표 7> 실험원형 제작시 필요계측항목

계측방법		필요계측항목	
Martin식 계측		바지길이, 허리둘레, 엉덩이 둘레, 엉덩이길이	
슬라이딩 게이지 계측	수평단면	둘레	앞외포둘레, 뒤외포둘레, 앞허리둘레, 뒤허리둘레, 장딴지둘레
	수직단면	체표길이 중심두께 각도 수직길이	엉덩이 체표길이 엉덩이 중심두께 엉덩이 돌출각도 최음수직길이



<그림 4> 체표평면전개도에서의 다트 설정



<그림 5> 실험원형

90도 앞으로 허리 굽히기, 의자에 바로 앉기, 무릎 굽히기에서의 엉덩이 부위의 편안함의 정도를 5단계 평가법에 의해 평가하여 평균과 표준편차를 구하였으며, 피험자의 엉덩이 돌출각도, 뒤중심선의 각도, 동작의 종류 3변인이 동작적응성에 미치는 전반적인 효과에 대하여 반복측정에 의해 분산분석을 하였다.

3) 연구원형 제작

기존원형에 준하여 설정한 허리둘레의 여유량과 체표평면전개도에서 산출한 허리둘레의 앞뒤차, 엉덩이둘레의 여유량과 앞뒤차, 다트 위치, 다트량, 다트 길이와 1차 관능검사 결과에서의 뒤중심선의 경사각도 등의 슬렉스 원형 구성요인의 결과를 토대로 각 체형별 슬렉스 연구원형을 제작하였다.

연구원형에 대한 관능검사는 체표평면전개도와 1차 기능성 관능검사에 의해 얻은 슬렉스 연구원형과 기존원형의 두 가지 실험복을 각 체형별 1차 관능검사 피험자 중 무작위로 1명씩을 선정하여 총 4명의 피험자를 대상으로 외관 및 기능성에 대한 관능검사를 실시하였다. 외관에 대한 관능검사의 검사자는 의류학 전공 대학원생 5명으로 검사항목은 <표 8>에 제시하였으며, 5단계 평가법에 의해 평가하였고, 기능성에 대한 관능검사의 검사항목은 1차 관능검사의 검사항목과 동일한 5동작과 각 동작에 대한 5부위인 허리·배·엉덩이·퇴음·넓적다리에 대한 편안함의 정도를 5단계 평가법에 의해 평가하였다. 연구원형 관능검사의 실험복은 100% 면을 사용하였고, 관능검사의 통계적 분석은 평균과 표준편차, 두 원형간의 T-test를 실시하였다.

**<표 8> 외관에 대한 관능검사 항목**

관능검사항목	
앞(5)	1. 앞중심선은 바른가 2. 허리선의 위치는 적당한가 3. 엉덩이 돌레선은 수평인가 4. 밑위돌레선은 수평인가 5. 앞바지주름선은 바른가
옆(3)	6. 옆솔기선은 전후폭을 균형있게 나누는가 7. 옆솔기선은 바른가 8. 바지 밑단선의 너비는 적당한가
뒤(6)	9. 뒤중심선은 바른가 10. 뒤허리선의 위치는 적당한가 11. 엉덩이돌레선은 수평인가 12. 밑위돌레선은 수평인가 13. 밑위부분은 보기에 좋은가 14. 뒤바지주름선은 바른가
전체 (3)	15. 허리돌레의 여유분량은 적당한가 16. 엉덩이돌레의 여유분량은 적당한가 17. 착용자의 신체형태와 잘 맞는다고 생각하는가

### Ⅲ. 연구결과 및 고찰

#### 1. 하반신 계측치

##### 1) Martin식 계측

40세에서 55세 사이의 중년여성(n=16)을 대상으로 Martin식 계측을 실시한 결과를 각 type별로 높이, 두께, 돌레, 너비, 길이, 체중 항목으로 나누어 각 계측 항목에 대한 평균치를 <표 9>에 제시하였다.

전체 type에 대해 높이 항목의 결과들 비교해 보면, 장골릉 높이, 회음높이, 무릎높이, 발목높이와 같이 골격에 의해 그 위치가 정해지는 부위는 표준편차가 적게 나타나고, 지방이 침착되는 부위인 배높이, 엉덩이높이, 대퇴돌기높이의 항목에서는 표준편차가 많이 나타나 type별로 차이가 있음을 나타내고 있다.

두께 항목에서는 배두께 항목에서 배부위의 지

방침착이 많은 T3와 T4의 평균치가 높게 나타났으며, 엉덩이두께항목에서는 엉덩이 돌출이 심한 T2와 T4의 평균치가 높게 나타나 부위별 지방침착을 고려한 피험자 선정기준이 두께항목에서 영향을 미침을 알 수 있다.

돌레항목에서는 T3와 T4가 배돌레를 중심으로 한 부위에서 평균치가 높아 굽은 체형임을 나타내었으며, T2는 엉덩이돌레에서 장골극점돌레와의 큰 차이를 보여 엉덩이 부위의 돌출 정도가 T1, T3, T4에 비해 큼을 나타낸다. T4는 엉덩이돌레에서도 굽은 체형임이 나타나 아랫배와 엉덩이 부위에서 굽은 체형임을 나타낸다.

너비항목에서는 배부위의 지방침착으로 인한 돌출현상이 보이는 T3와 T4의 평균치가 전반적으로 높게 나타나 너비항목은 배부위의 형태와 관련지을 수 있다.

길이항목에서는 회음길이에 비해 표준편차가 가장 크게 나타난 부위인 밑위앞뒤 길이에서 T3와 T4의 평균치가 높게 나타나 밑위앞뒤 길이는 배부위에서의 지방침착과 연관성이 있는 것으로 추정된다.

이상의 결과에서 보는 바와 같이 골격에 의해 그 위치가 정해지는 부위에서는 type별로 큰 차이를 보이지 않았으나 골격의 비율이 비슷하다 하더라도 지방침착이 되는 부위에서는 피험자마다 개인차가 나타나 피하지방의 축적이 체형의 특성인 중년여성의 의복 원형에서는 이러한 점이 고려되어야 함을 나타내고 있다.

#### 2) 슬라이딩 게이지 계측과 지수치

##### (1) 수평단면도에 의한 형태 분석

12가지 수평단면을 type별로 <그림 6>에 제시하였으며, 4가지 지수치를 산출하였다.

편평을 지수치인 <표 10>에 따르면, 미혼여성을 대상으로 단면을 도화하여 편평율을 구한 선행연구(손화정, 1990)결과와 비교해 보면 허리, 배, 엉덩이, 외포돌레단면의 편평율이 훨씬 크게 나타나 연령증가에 따른 체형비례의 변화를 알 수 있으며, 너비쪽보다는 두께쪽에서의 변화가 심함을 알 수 있다. 특히, T3와 T4는 허리부위에서 배부위까지 T2와 T4는 엉덩이 부위에서 높게



&lt;표 9&gt; Martin식 계측치

(단위:cm)

피험자		T1	T2	T3	T4	평균	표준편차
계측항목							
높이	신장	156.1	154.1	153.4	156.0	154.9	4.91
	허리 높이	92.62	91.50	92.35	96.30	93.19	3.12
	장골 뿔 높이	86.98	87.65	87.28	90.30	88.05	3.19
	배 높이	82.25	83.67	81.85	86.48	83.56	3.80
	장골 극점 높이	80.20	82.23	81.73	83.98	82.03	3.83
	엉덩이 높이	73.75	74.30	72.35	77.48	74.47	4.10
	대퇴돌기 높이	69.60	71.38	69.18	73.55	70.92	4.25
	회음 높이	66.15	65.63	65.03	69.08	66.47	3.20
	넓적다리 높이	64.20	65.35	63.55	67.23	65.08	3.71
	무릎 높이	39.98	41.43	39.25	42.02	40.67	2.68
	장딴지 높이	27.75	29.73	29.35	30.30	29.28	2.93
발목 높이	10.88	11.70	11.95	10.97	11.38	1.62	
두께	허리 두께	20.25	20.93	20.03	23.78	21.24	2.75
	장골 뿔 두께	22.30	21.62	22.08	24.23	22.56	2.35
	배 두께	23.93	23.77	24.18	25.98	24.46	2.23
	장골 극점 두께	24.10	23.98	24.53	25.82	24.61	2.14
	엉덩이 두께	23.38	24.33	24.15	25.00	24.21	1.90
	대퇴돌기 두께	23.55	22.13	21.90	21.25	22.21	2.43
	회음 두께	19.33	19.87	18.93	18.30	19.11	1.87
	넓적다리 두께	17.10	18.07	17.18	16.87	17.31	1.80
	무릎 두께	10.60	10.78	11.60	10.20	10.79	1.13
	장딴지 두께	9.80	11.28	11.03	10.08	10.54	0.96
발목 두께	7.03	8.15	8.02	6.73	7.53	1.13	
둘레	허리 둘레	77.53	75.62	75.23	87.25	78.91	9.65
	장골 뿔 둘레	85.85	85.15	88.95	93.75	88.43	8.20
	배 둘레	92.00	91.00	95.18	99.55	94.43	8.06
	장골 극점 둘레	93.30	91.53	95.95	99.20	94.99	7.41
	엉덩이 둘레	95.23	96.88	93.75	98.03	95.97	5.98
	대퇴돌기 둘레	94.45	96.35	92.62	95.17	94.65	4.85
	회음 둘레	92.58	93.48	90.98	93.10	92.53	5.23
	넓적다리 둘레	56.60	57.87	65.00	56.83	59.08	10.57
	무릎 둘레	34.55	34.55	35.62	34.83	34.89	1.94
	장딴지 둘레	35.00	34.50	35.45	34.55	34.88	1.99
발목 둘레	20.73	22.08	22.50	22.08	21.84	1.43	

&lt;표 9&gt; 계속

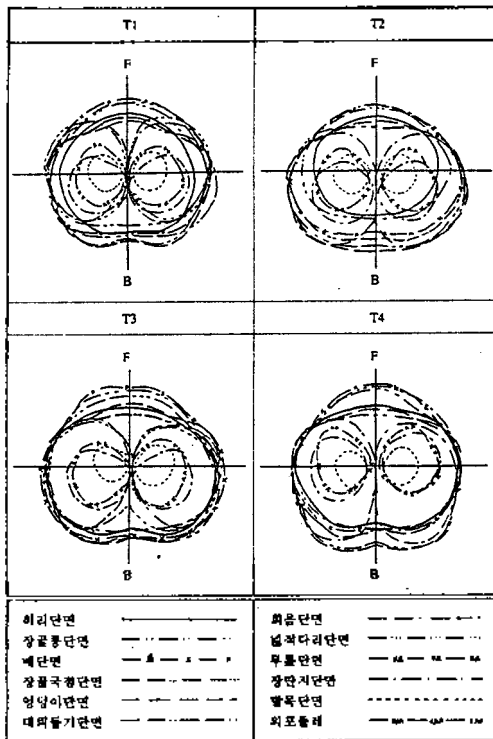
계측항목		피험자				평균	표준편차
		T1	T2	T3	T4		
너비	허 리 너 비	24.78	24.75	24.35	27.53	25.35	3.01
	장 골 룡 너 비	28.83	30.02	30.73	30.78	30.09	2.49
	배 너 비	30.15	31.40	43.65	32.37	34.49	5.31
	장 골 극점 너 비	31.28	31.77	31.60	32.12	31.69	1.89
	엉덩이 너 비	31.45	32.12	32.45	32.45	32.12	1.77
	대퇴돌기 너 비	30.98	32.15	33.15	33.02	32.33	2.00
	회음 너 비	90.62	31.62	33.10	31.93	31.82	2.62
	넓적다리 너 비	14.93	16.55	16.73	15.88	16.02	1.56
	무릎 너 비	9.68	10.85	11.50	10.25	10.57	1.26
	장판지 너 비	9.90	11.47	11.72	10.78	10.97	1.22
발목 너 비	5.30	6.45	7.68	6.20	6.41	1.24	
길이	장 골 룡 길 이	5.65	3.85	6.58	6.00	5.52	1.84
	배 길 이	10.37	7.83	10.50	9.83	9.63	2.05
	장 골 극점 길 이	12.43	9.28	10.62	12.33	11.16	2.94
	엉덩이 길 이	18.88	17.20	20.00	18.82	18.73	2.24
	대퇴돌기 길 이	23.03	20.12	23.18	22.75	22.27	3.64
	회음 길 이	26.48	25.87	27.33	27.23	26.73	1.80
	넓적다리 길 이	28.43	26.15	28.80	29.07	28.11	2.77
	무릎 길 이	52.65	50.08	53.10	54.18	52.50	2.29
	장판지 길 이	64.87	61.78	63.00	66.00	63.91	2.61
	발목 길 이	81.75	79.80	80.40	85.33	81.82	3.11
기타	바지 길 이	91.87	87.20	89.33	93.75	90.54	3.93
	밀위앞뒤 길 이	74.48	72.00	76.00	77.00	74.81	5.09
기타	밀 위 길 이	27.12	27.43	28.95	28.73	28.06	2.11
	체 중	64.00	62.31	60.92	62.66	62.48	7.97

나타나 각 type별 지방침착 부위를 설명해 주고 있다.

허리너비에 대한 각 부위의 너비비율(표 11)에 의하면 각 type별 지방침착으로 인한 돌출은 너비돌출에서도 잘 나타나 있다. 그러나, 엉덩이 부위의 돌출은 허리너비에 대한 엉덩이 부위의 너비비율과 큰 관련성이 없음이 T2집단에 의해 나타나 Martin식 계측에 의한 결과와 일치하는 것으로 나타났다.

허리 앞뒤께에 대한 각 부위의 앞뒤께 비율은 <표 12>에, 허리 뒤뒤께에 대한 각 부위의 뒤뒤께 비율은 <표 13>에 제시하였다.

허리 앞뒤께에 대한 각 부위의 앞뒤께 비율에 있어서는 T3가 전반적으로 돌출정도가 가장 크게 나타났으며, 특히 배부위에서는 가장 큰 돌출 정도를 나타내어 무게 중심이 앞으로 기울어져 있음을 알 수 있다. T4의 지수치 변화는 장골룡 부위에서 장골극점 부위까지는 T3와 같이 높게



<그림 6> 각 Type별 수평단면도

나타나 배부위의 지방침착을 나타내고 있으며, 엉덩이 부위에서 회음 부위까지도 지수치의 절대값이 높아 신체굴곡 정도가 가장 큰 체형임을 알 수 있다. T2는 배부위에서의 돌출 정도가 13.89%로 네 type중 가장 적으며, 엉덩이 부위와 회음 부위에서 지수치의 절대값이 가장 높게 나타나 측면 실루엣이 허리보다 뒤로 빠진 체형임을 나타낸다.

허리 뒤두께에 대한 각 부위의 뒤두께 비율에 있어서는 T1이 지수치의 변화폭이 크지 않아 돌출 정도가 크지 않은 정체형의 특징을 나타내고 있으며, T2와 T4는 엉덩이 단면에서 그 지수치가 높게 나타나 엉덩이가 돌출된 체형임을 나타내고 있다. 특히, T2는 엉덩이 단면에서 급격한 증가량을 나타내고 있다. 그에 비해 T3는 전반적으로 다른 체형에 비해 엉덩이 단면까지 낮은 지수치를 나타내어 뒷부분이 편평한 형태를 나타내고 있다.

따라서, 이 앞·뒤 두께비율 지수치 결과에 의하면 중년여성의 슬랙스 원형설계시 옆선 설정시 체형별 무게 중심의 위치변동에 따른 옆선의 이동이 고려되어야 함을 나타내고 있다.

(2) 수직 단면도에 의한 형태 분석

<표 10> 각 부위의 편평율

(두께/너비)

피험자	T1	T2	T3	T4	평균	표준편차
허리단면	0.80	0.79	0.81	0.79	0.80	0.04
장골릉단면	0.76	0.72	0.76	0.77	0.75	0.05
배단면	0.77	0.73	0.81	0.82	0.78	0.05
장골극점단면	0.77	0.73	0.81	0.80	0.78	0.05
엉덩이단면	0.76	0.76	0.72	0.77	0.75	0.04
대퇴돌기단면	0.71	0.67	0.68	0.70	0.69	0.06
회음단면	0.63	0.74	0.58	0.60	0.64	0.15
넓적다리단면	1.24	1.14	1.17	1.24	1.20	0.09
무릎단면	1.10	1.03	1.09	1.13	1.09	0.06
장딴지단면	0.99	1.01	1.00	1.07	1.02	0.67
발목단면	1.14	1.40	1.08	1.16	1.19	0.34
의포돌레단면	0.77	0.85	0.81	0.87	0.83	0.06

&lt;표 11&gt; 허리너비에 대한 각 부위의 너비 비율

(단위:%)

피험자 계측단면	T1	T2	T3	T4	평균	표준편차
장 골 룡 단 면	5.15	5.36	7.47	8.59	6.64	3.11
배 단 면	8.22	8.04	11.74	15.24	10.81	5.11
장 골 극점 단 면	8.96	10.62	12.72	15.46	11.94	5.67
영 덩 이 단 면	9.72	14.71	15.84	16.00	14.06	6.98
대 퇴 돌 기 단 면	10.65	15.71	17.34	15.76	14.86	7.29
회 음 단 면	10.00	14.87	17.30	15.31	14.37	11.54
넓 적 다 라 단 면	-20.31	-22.23	-18.91	-17.61	-19.77	3.98
무 틀 단 면	-30.48	-31.39	-29.38	-29.31	-30.14	2.09
장 만 자 단 면	-30.80	-30.39	-27.95	-27.61	-29.19	2.31
발 목 단 면	-38.61	-38.52	-36.87	-36.95	-37.74	1.80
의 포 들 레 단 면	11.77	9.34	16.36	18.29	13.94	7.12

&lt;표 12&gt; 허리 앞두께에 대한 각 부위의 앞두께 비율

(단위:%)

피험자 계측단면	T1	T2	T3	T4	평균	표준편차
장 골 룡 단 면	12.02	8.81	18.04	21.01	14.97	13.48
배 단 면	18.30	13.89	41.99	38.34	28.13	11.45
장 골 극점 단 면	13.70	9.05	31.92	26.41	20.27	13.26
영 덩 이 단 면	-1.54	-5.74	-0.12	-0.44	-1.96	14.68
대 퇴 돌 기 단 면	-8.87	-12.75	-2.23	-16.28	-10.03	18.68
회 음 단 면	-27.54	-30.64	-14.21	-26.44	-24.71	17.10

&lt;표 13&gt; 허리 뒤두께에 대한 각 부위의 뒤두께 비율

(단위:%)

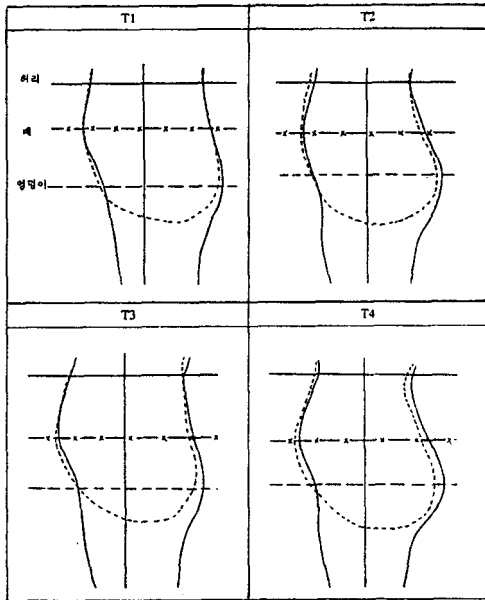
피험자 계측단면	T1	T2	T3	T4	평균	표준편차
장 골 룡 단 면	2.84	6.41	2.84	0.37	3.11	9.98
배 단 면	12.11	33.10	8.57	11.89	16.42	13.35
장 골 극점 단 면	20.14	43.92	14.97	37.89	29.23	13.84
영 덩 이 단 면	26.71	74.95	23.53	69.91	48.77	21.42
대 퇴 돌 기 단 면	11.61	53.11	17.72	52.38	33.70	22.11
회 음 단 면	-0.99	50.73	20.51	44.10	22.87	21.34

Type별 수직단면도는 <그림 7>에 제시하였다. 수직단면도에서는 type별 측면 실루엣을 보다 더 정확하게 설명하기 위해 각도항목과 수량적 정보로 하반신 비례를 설명할 수 있는 지수치 2

항목에 대해 산출 비교하였다.

수직단면도에 의한 type별 배 돌출각도와 영덩이 돌출각도는 <표 14>에 제시하였다.

배부위에서의 돌출이 심한 T3와 T4는 T2에 비



<그림 7> 각 Type별 수직단면도

해 돌출각도가 높게 나타나 아랫배의 지방침착을 나타내고 있다. 엉덩이 부위의 돌출각도 결과에 의하면, T2와 T4가 가장 높게 나타나 엉덩이의 돌출 정도가 큼을 나타내고 있으며, 이에 비해 T3는 낮게 나타나 엉덩이 부위가 편평함을 나타낸다. 따라서, 이러한 체형별 차이는 슬랙스 원형의 뒷중심선 각도의 동작 기능성 및 미적 성질에 영향을 미치므로 엉덩이 돌출 유무가 반영된 체형별 분류에 따른 슬랙스 원형설계가 필요함을 나타내고 있다.

허리높이에 대한 각 부위의 높이비율 지수치는 지수치가 높게 나타날수록 그 부위가 허리높이가 가까이 위치함을 나타내어 그 부위의 처짐 정도를 알 수 있다. <표 15>에 의해 살펴보면, T3는 배부위에서 지수치가 낮게 나타났으며, T2와 T4는 엉덩이 단면에서의 지수치가 크게 나타났다. 따라서, 배부위는 지방침착에 따라 아래로 처짐을 나타내므로 T3체형의 원형설계시에는 앞다트 길이 연장을 필요로 하며, 엉덩이 부위는 지방침착에 따라 위로 올라감을 나타내므로 T2와 T4체

<표 14> 배돌출각도와 엉덩이돌출각도

(단위:°)

시험자	T1	T2	T3	T4	평균	표준편차
배 돌출각도	13.25	11.53	16.90	19.05	15.18	4.79
엉덩이 돌출각도	15.78	21.18	12.50	21.28	17.68	4.37

<표 15> 허리높이에 대한 각 부위의 높이비율

(단위:%)

시험자	T1	T2	T3	T4	평균	표준편차
장골릉 단면	93.88	95.77	94.55	93.77	94.49	2.06
배 단면	88.76	91.43	88.62	89.79	89.65	2.22
장골극점 단면	86.55	89.84	88.53	87.19	88.03	3.09
엉덩이 단면	79.56	81.15	78.34	80.45	79.88	2.55
대퇴돌기 단면	75.14	77.97	74.95	76.37	76.11	3.73
회음 단면	71.37	71.68	70.42	71.71	71.29	2.11
넓적다리 단면	69.30	71.39	68.81	69.79	69.82	2.88
무릎 단면	43.09	45.26	42.51	43.63	43.62	2.12
장딴지 단면	29.85	32.48	31.77	31.46	31.39	2.61
발목 단면	11.68	12.80	12.93	11.40	12.20	1.67

&lt;표 16&gt; 최음수직길이에 대한 각 부위의 수직길이 비율

(단위:%)

피험자 측측단면	T1	T2	T3	T4	평균	표준편차
장골릉단면	21.33	14.88	24.07	22.03	20.57	4.75
배단면	38.41	30.26	39.16	36.09	35.98	5.82
장골극점단면	46.94	35.87	38.85	45.28	41.73	4.70
엉덩이단면	71.29	66.48	73.17	69.11	70.01	5.69

형의 원형설계시에는 이를 고려하여 뒤다트 길이의 단축을 필요로 함을 나타낸다.

최음수직길이에 대한 각 부위의 수직길이비율 지수치(표 16)는 골반부의 최음둘레를 기준위치로 하여 지수치가 클수록 각 부위의 위치가 골반부 아래쪽 즉 최음둘레 가까이 위치함을 나타낸다. 이 지수치의 결과 또한 하반신의 비례를 나타내는 것으로 앞에서 살펴본 높이비율 지수치와 같은 양상으로 엉덩이가 돌출된 체형일수록 숫이 있음을 나타내고 있다.

## 2. 슬렉스 원형 설계

### 1) 슬렉스 원형의 구성요인 산출

체표평면전개도에서 슬렉스 원형 제작시 필요한 구성요인인 허리둘레의 앞뒤차, 그리고 각 type에 대한 엉덩이 돌출각도  $/2+0^{\circ}, +2.5^{\circ}, +5^{\circ}$ 의 3가지 뒤중심선 각도별 엉덩이둘레의 여유량과 앞뒤차, 다트량·위치·길이를 산출하여 표 17에 제시하였으며, 밑술기 연장분량, 무릎두께와 바짓단 둘레의 평균치를 각 type별로 산출하였다.

### (1) 허리둘레의 여유량과 앞뒤차

체표평면전개도에서 선행연구(平澤, 1987)에 의해 허리둘레의 여유량을 0.5cm로 설정하였으며, 원형제도시 허리둘레의 앞뒤차는 앞뒤허리둘레  $/2$  차의 반으로 T2와 T4는 각각 2.2cm, 1.8cm로 높게 나타났는데 이는 T2와 T4의 허리단면이 앞으로 많이 돌출되어져 있음을 나타내며, 이는 중년여성을 위한 슬렉스 제작시 허리둘레에도 체형에 따른 앞뒤차를 고려해야 함을 반영한

다.

### (2) 엉덩이둘레의 여유량과 앞뒤차

원형제도시 엉덩이둘레의 여유량은 인체 각 부위의 앞뒤돌출에 의한 외포둘레의 엉덩이둘레에 대한 여유량과 동작적용성을 위한 앞뒤 슬렉스 중심선경사각도의 기울어짐에 의한 외포둘레에 대한 엉덩이둘레의 증가량을 더한 값으로 구할 수 있다. 결과에 의하면, 평균 엉덩이 둘레  $/4$ 의 여유량은 2.11cm로 기존 원형들의 엉덩이둘레  $/4$ 에 대한 여유량 1cm(도재은, 1989; 강순희, 1990)나 미혼여성의 외포둘레증가량인 1.012cm(손희정, 1990)보다 1cm 이상 큰 것으로, 중년여성의 체형 특징인 배부위의 앞쪽으로는 돌출을 수용하기 위해서는 미혼여성용 위주로 한 기존원형보다 엉덩이둘레에 더 많은 여유량을 설정해 주어야 함을 알 수 있다. 이러한 결과는 또한, 배부위의 돌출이 많은 T2, T4 체형의 엉덩이 둘레의 여유량에도 나타나고 있다.

제도시 슬렉스 엉덩이둘레의 앞뒤차를 설정하기 위해 산출한 외포둘레의 앞뒤차의 결과에 의하면, 각 type에 따라 차이가 있는 것으로 나타나 T2와 T4가 각각 1.2cm, 0.8cm로 T1의 0.45cm에 비해 큰 것으로 이는 허리부위의 위치와 진부(殿部)의 위치에 의해 앞외포둘레가 뒤외포둘레에 비해 현저한 증가를 보이는 것으로 이는 중년여성용을 위한 슬렉스 원형의 엉덩이둘레를 설정할 때에는 앞판을 기준으로 일정량을 뒤판에 증가시키기 보다는 체형에 따른 앞뒤차를 고려하여야 함을 시사한다.

### (3) 다트, 밑술기 연장분량, 무릎둘레와 바짓단 둘레

&lt;표 17&gt; 슬렉스 원형 구성요인 산출

(단위:cm)

항목		피험자				평균	표준 편차
		T1	T2	T3	T4		
허리둘레의 앞뒤차	(앞뒤허리둘레 / 2의 차) / 2	0.45 (0.5)	2.2 (2.0)	0.6 (0.5)	1.8 (2.0)	1.26	0.86
	엉덩이 둘레의 여유량	엉덩이둘출각도 / 2 + 0° 1.87 엉덩이둘출각도 / 2 + 2.5° 1.99 엉덩이둘출각도 / 2 + 5° 2.09	1.75 1.88 2.02	2.25 2.36 2.46	2.08 2.25 2.38	1.98 2.12 2.23	0.22 0.22 0.21
외포둘레의 앞뒤차	(앞뒤외포둘레 / 2의 차) / 2	0.45 (0.5)	1.2 (1.0)	0.6 (0.5)	0.8 (1.0)	0.76	0.32
	다트량	앞 제1다트량	1.1	1.0	1.4	1.2	1.17
앞 제2다트량		1.3	1.1	3.1	3.9	2.35	1.36
앞주름량		2.4 (2.5)	2.1 (2.0)	4.5	5.1 (5.0)	3.52	1.13
뒤 제2다트량		1.9 (2.0)	3.5	1.6 (1.5)	2.2 (2.0)	2.30	0.83
뒤 제1다트량		1.4 (1.5)	3.0	1.4 (1.5)	1.8 (2.0)	1.90	0.75
다트위치	뒤 제1다트위치	7.1 (7.0)	7.8 (8.0)	7.5	8.3 (8.5)	7.67	0.50
다트길이	뒤 제2다트길이	12.83 (13)	10.20 (10)	13.57 (13.5)	11.73 (11.5)	12.08	1.46
	뒤 제1다트길이	13.70 (13)	11.05 (11)	14.13 (14)	11.93 (12)	12.70	1.45

\* ( )안의 수치는 재도시 편의를 위해 설정된 수치

제표평면전개도에서 type별로 다트량, 다트 위치, 다트 길이의 평균값을 산출한 결과에 따르면, 배부위와 엉덩이 부위의 둘출 정도에 따라 다트량과 길이, 밑술기 연장분량에서 체형별 형태요인이 고려되어야 함을 나타내고 있다.

## 2) 슬렉스 원형의 1차 기능성 관능검사 결과

체형의 type별 뒤중심선 각도를 달리한 3가지 실험복의 동작 기능성 관능검사 결과는 <표 18>에 제시하였으며, 동작 적합성에 대한 피험자, 각도, 동작의 3원 분산분석결과는 <표 19>에 제시하였다. 엉덩이 둘출각도가 큰 T2와 T4는 엉덩이 둘출각도 / 2 + 0°에서 평균 득점이 높게 나타났고, 엉덩이 둘출각도가 적은 T3는 엉덩이 둘출

각도 / 2 + 5°에서 평균 득점이 높게 나타났으며, T1은 엉덩이 둘출각도 / 2 + 2.5°에서 평균 득점이 높게 나타났다.

동작 적합성에 대한 피험자, 각도, 동작의 3원 분산분석 결과, 변인 각각에 대한 관찰치에서 효과가 유의하게 검증되었으며, 특히 뒷중심선 각도가 동작적합성에 있어서 높은 유의적 차이를 보이고 있다.

또한, 교호작용 효과에서는 각도×피험자, 피험자×동작, 각도×피험자×동작에서 상호작용 효과를 나타내었으며, 각도와 동작에 따른 교호작용 효과는 동작 적합성에 변인으로 영향이 없음을 나타내고 있다.

이러한 결과에 따라 각 type별 평균 뒤중심선

<표 18> 뒤중심선 각도별 동작적합성의 평균

피험자 \ 뒤중심선 각도	T1		T2		T3		T4	
	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차
엉덩이돌출각도 /2+0°	2.9	0.99	4.4	0.71	2.1	0.14	3.2	1.13
엉덩이돌출각도 /2+2.5°	3.5	0.14	3.5	0.14	2.8	0.28	3.1	0.99
엉덩이돌출각도 /2+5°	2.6	0.71	3.1	0.14	3.1	0.42	3.0	0.14

<표 19> 동작적합성에 대한 3원 분산분석결과

변인	자유도	변동(SS)	불편분산(MS)	F
피험자(S)	7	38.53	5.50	11.39**
각도(A)	2	13.40	6.70	13.87***
동작(W)	4	10.98	2.74	5.68***
S×A	14	53.39	3.81	7.89***
S×W	28	31.55	1.12	2.33***
A×W	8	5.84	0.73	1.51
S×A×W	56	38.02	0.67	1.40**

\*\*\* P<0.001, \*\* P<0.01, \* P<0.05

<표 20> 각 Type별 뒤중심선 경사각도 및 엉덩이 돌레의 여유량

(단위:°, cm)

피험자 \ 각도	T1	T2	T3	T4
뒤중심선 경사각도	10.39(10)	10.59(10.5)	11.25(11)	10.64(10.5)
엉덩이돌레의 여유량	1.99(2.0)	1.75(2.0)	2.46(2.5)	2.08(2.0)

※( )안의 수치는 제도시 편의를 위해 설정된 수치

경사각도와 1차 기능성 관능검사에 의해 설정된 각 type별 뒤중심선 경사각도의 기술어집에 의한 슬래스 원형의 엉덩이돌레 여유량을 설정하였다 (표 20).

### 3. 연구원형 제작

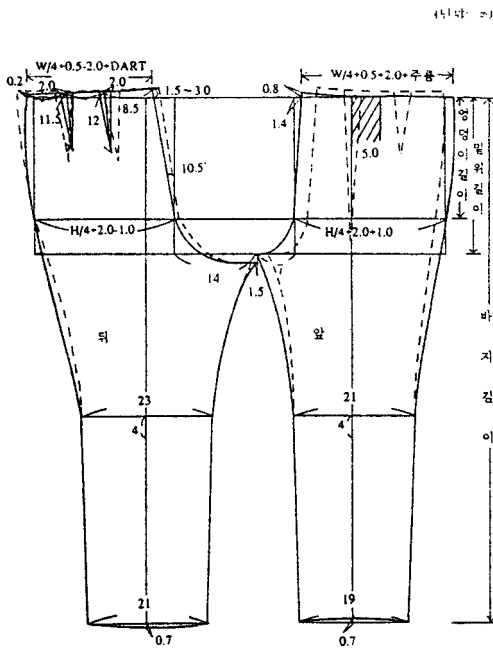
기존원형에 의해 설정된 허리돌레의 여유량과 체표평면전개도에 의해 얻어진 허리돌레의 앞뒤차, 엉덩이돌레의 앞뒤차, 다투량, 다투위치, 다투길이, 밑솔기 연장 분량 등과 1차 기능성 관능검사에 의해 설정된 엉덩이돌레의 여유량 및 뒤중심선 각도를 적용한 각 type별 연구원형을 살펴보면 다음과 같다.

Type 1 정체형의 슬래스 연구원형 허리돌레의 여유량은 0.5cm이고 허리돌레의 앞뒤차도 0.5cm로 산출되었으므로 허리돌레는  $W/4 + 0.5cm \pm 0.5cm +$  주름량(2.5cm) 및 다투량(3.5cm)으로 설정하였고, 엉덩이 돌레에서는 여유량이 2.0cm이고 앞뒤차가 0.5cm이므로 제도상에서는  $H/4 + 2.0cm \pm 0.5cm$ 로 하였다.

Type 2 전경체형의 연구원형 허리돌레는  $W/4 + 0.5cm \pm 2.0cm +$  주름량(2.0cm) 및 다투량(6.5cm)로 설정하였고, 엉덩이 돌레는  $H/4 + 2.0cm \pm 1.0cm$ 로 하였다. 전경체형은 특히 엉덩이 부위의 지방침착이 적용하여 뒤 다투량을 증가시켰으며, 뒷중심선 경사각도를 10.5°로 하







<그림 11> 전경반신체형(T4)의 연구원형

의 지방침착부위에 따라 체형별 특징을 고려하여 제작되었으므로 인해 T2체형의 원형에서는 엉덩이 둘레 여유량 · 다투길이 · 다투량에서, T3체형의 원형에서는 앞중심선과 허리선의 위치 · 엉덩이 둘레선 · 밑위둘레선 · 엉덩이 둘레 여유량에서, T4체형의 원형에서는 허리둘레선과 엉덩이 둘레선 상의 앞뒤차 항목에서 기존원형과 유의한 차로 높게 평가되었다. 기능성 관능검사에서는 대부분의 체형이 엉덩이 둘레의 여유량에서 연구원형을 높게 평가하였다. 이는 엉덩이 들출각도에 따른 뒷중심선 각도의 설정 및 그에 따른 여유량의 증가가 체형별로 적합도가 타당하였음을 의미한다.

#### IV. 결 론

본 연구는 중년여성의 피하지방 침착에 의한 하반신 체형을 4 type으로 분류하여 각 type별 체형의 형태적 특성을 파악하였으며, 이러한 체형별 특성에 의해 산출된 구성요인을 반영한 체

형별 슬랙스 원형을 제작하여 각 체형별 슬랙스 원형에 어떠한 차이가 있는가를 분석하였다.

Martin식 계측치와 슬라이딩 게이지에 의한 계측치 분석결과 type 1은 하반신 측면 형태에서 배부위와 엉덩이부위의 들출 정도가 표준인 정체형으로 수평단면도에서 배부위와 엉덩이 부위의 편평율이 전체적으로 표준에 속하며 너비들출에 있어서 큰 굴곡이 없는 체형이며, type 2는 하반신 측면 형태에서 배부위의 실루엣이 편평하고 엉덩이 부위의 실루엣의 굴곡이 가장 큰 체형으로 전경체형에 속하는 체형이다. type 3는 하반신 측면형태에서 배부위의 지방침착에 의해 전면 실루엣의 굴곡이 크고 엉덩이 부위의 들출이 적고 처짐현상으로 인한 후면 실루엣의 굴곡이 적은 반신체형으로 배부위의 앞들출 비율이 4 type 중 가장 크게 나타나 배부위의 들출 정도가 가장 큰 체형이다.

Type 4는 전체 유형들 중 하반신 측면형태 굴곡이 가장 큰 체형으로 배 부위와 엉덩이 부위가 들출된 전경반신체형이다.

정체형인 Typ 1의 연구원형은 기존원형과 큰 차이를 보이지 않으며, 이에 의해 앞 허리둘레는  $W/4 + 0.5cm + 0.5cm +$  주름량(2.5cm)으로 설정하였고 뒤 허리둘레는  $W/4 + 0.5cm - 0.5cm +$  다투량(3.5cm)으로 설정하였다.

엉덩이둘레의 여유량 2.0cm는 중년여성의 배부위의 지방침착으로 인한 외포둘레의 증가에 의해 기존의 원형들보다 크게 나타나 앞 엉덩이둘레는  $H/4 + 2.0cm + 0.5cm$ 로 설정하였으며, 뒤 엉덩이둘레는  $H/4 + 2.0cm - 0.5cm$ 로 설정하였다.

전경체형인 type 2 연구원형은 허리둘레의 앞뒤차 항목과 엉덩이둘레의 앞뒤차 항목에 있어서 type 2의 측면 형태의 특징에 따라 각각 1.0cm, 2.0cm로 설정되어 앞 허리둘레는  $W/4 + 0.5cm + 1.0cm +$  주름량(2.0cm)으로 뒤 허리둘레는  $W/4 + 0.5cm - 2.0cm +$  다투량(6.5cm)으로 설정하였으며, 앞 엉덩이둘레는  $H/4 + 2.0cm + 1.0cm$ 로 뒤 엉덩이둘레는  $H/4 + 2.0cm - 1.0cm$ 로 설정하였다. 뒤다트에 있어서는 엉덩이 들출에 의한 다투량의 증가와 다투길이의 감소를 나타내었다.

Type 3 반신체형의 연구원형은 배부위의 돌출 현상으로 인한 앞주름량의 증가로 앞 허리둘레는  $W/4 + 0.5\text{cm} + 0.5\text{cm} + \text{주름량}(4.5\text{cm})$ 로 설정하였고 뒤 허리둘레는  $W/4 + 0.5\text{cm} - 0.5\text{cm} + \text{다트량}(3.0\text{cm})$ 으로 설정하였다. 앞 엉덩이둘레는  $H/4 + 2.5\text{cm} + 0.5\text{cm}$ , 뒤 엉덩이둘레는  $H/4 + 2.5\text{cm} - 0.5\text{cm}$ 로 설정하였다.

전경반신 체형인 Type4의 연구원형은 배부위의 돌출에 의한 앞 주름량의 증가와 엉덩이 돌출로 인한 뒤 다트량의 증가와 뒤 다트 길이의 감소가 고려되었으며, 또한 측면 형태로 인한 허리둘레의 앞뒤차와 엉덩이둘레의 앞뒤차가 각각 2.0cm와 1.0cm로 설정되었다. 그러므로, 앞 허리둘레는  $W/4 + 0.5\text{cm} + 2.0\text{cm} + \text{주름량}(5.0\text{cm})$ 이며, 뒤 허리둘레는  $W/4 + 0.5\text{cm} - 2.0\text{cm} + \text{다트량}(4.0\text{cm})$ 으로 설정하였다. 엉덩이둘레에 있어서는 앞 엉덩이둘레는  $H/4 + 2.0\text{cm} + 1.0\text{cm}$ 로 설정하였으며, 뒤 엉덩이둘레는  $H/4 + 2.0\text{cm} - 1.0\text{cm}$ 로 설정하였다. 앞 주름량은 5cm로 설정하였고 뒤 제1다트량과 뒤 제2다트량은 2cm로 설정하였다. 이상의 중년여성의 체형특성인 피하지방의 침착부위를 고려한 체형분류에 따른 본 연구의 슬랙스 연구원형이 엉덩이 둘레의 여유량, 앞뒤차, 다트량·길이·위치에 있어서 체형별로 차이를 나타내었으며, 기능성을 위해 고려되어진 각 Type별 엉덩이 돌출각도에 따른 뒷중심선 각도와 배부위 지방침착으로 인한 외포둘레에 대한 엉덩이 둘레의 증가와 뒷중심선 각도에 따른 엉덩이 둘레의 증가에서도 체형별로 차이를 나타내어 기능성 관능검사평가에서 연구원형이 기존원형보다 엉덩이 둘레부위에서 신체동작적합성이 높게 평가되었다. 또한 외관적 평가에서도 연구원형이 기존원형보다 높은 평균치를 나타내었다.

그러나, 본 연구는 연구대상 선정에 있어서 피험자 수가 한정적이며, 지역적이므로 본 연구결과에 대한 확대해석에는 신중을 기해야 한다.

## 참고문헌

- 강순화, 의복의 입체구성; 이론 및 실기, 서울:교문사, 1990.
- 남윤자, "실루엣에 의한 한국여성의 체형분석", 서울대학교 대학원 박사학위논문, 1983.
- 도재은, 패턴디자인 및 제작법, 서울:신광출판사, 1989.
- 박순지, "중년기 여성의 하반신 체형분석에 따른 슬랙스 원형제작에 관한 연구", 연세대학교 대학원 석사학위논문, 1995.
- 손희순, "우리나라 중년기 여성의 체형과 의복치수 규격에 관한 연구", 숙명여자대학교 대학원 박사학위논문, 1989.
- 손희정, "여성복 원형설계를 위한 폭결정요인에 관한 연구", 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문, 1990.
- 양미경, "한국여성의 의복구성을 위한 생체계측에 관한 연구", 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 1997.
- 이순원, 조길수, "성인여자의 의복치수 설정에 관한 기초연구(1); 체형고찰", 대한가정학회지 18(1)(pp1-14), 1980.
- 이혜영, "기성복 제작을 위한 표준치수체계의 설정에 관한 연구", 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 1992.
- 조정미, "한국 미혼여성의 하반신 체형분석과 체형변인이 플레이어 스커트 입체성능에 미치는 영향", 연세대학교 대학원 박사학위논문, 1992.
- 차인숙, "실루엣에 의한 중년부인의 의복설계를 위한 체형연구", 한양대학교 대학원 석사학위논문, 1983.
- 平澤和子, "平面裁斷法における形態因子(第1報)", 日本家政學會誌 36(3) (pp194-202), 1985.
- 平澤和子, 巖田活, "平面裁斷法における形態因子(第3報)", 日本家政學會誌 38(4) (pp301-309), 1987.
- 홍경숙, "기혼여성의 의복구매 의사결정 과정에 관한 실증적 연구", 중앙대학교 대학원 박사학위논문, 1985.