

청년기(18~24세) 여자의 체표면 전개도에 의한 길 원형 설계에 관한 연구

김나영 · 장정아[†] · 김주애^{**}

밀양대학교 패션디자인학과 · 부산대학교 의류학과[†] · 경상대학교 의류학전공^{**}

A Study on the Pattern Design of Basic Body according to the Development Figures of Surface Body for Adult Women (Age Group between 18 and 24)

Na-Young Kim, Jeong-ah Jang[†] and Ju-Ae Kim^{**}

Dept. of Fashion Design, Miryang National University

Dept. of Clothing & Textiles, Pusan National University[†]

Dept. of Clothing & Textiles, Gyeongsang National University^{**}

(2006. 1. 25. 접수: 2006. 6. 12. 채택)

Abstract

The purpose of this study was to develop the beautiful basic bodice pattern that satisfied both functionality and aesthetics on the basis of the change in the figure and length of surface body for each movement through a three-dimensional development figure of surface body for young women (aged between 18 and 24) who were very sensitive to fitness of clothes.

Existing three basic bodice patterns (Yim wonja-, ESMOD-, and FIT-types) were selected and then compared and analyzed in terms of drawing methods and the wearing test was carried out by a sensory test in order to design an experimental prototype. The design of study prototype was improved by three wearing test that was correlated with low satisfactory item. And the ease was established by difference of previous direct measurement and body surface measurement.

Key words: body surface(체표면), basic bodice pattern(길원형), ease(여유량), young women(젊은 여성).

I. 서 론

사람은 일상생활 속에서 끊임없이 움직이고 있으며, 이러한 움직임에 대응할 수 있고, 착용에 의해 피로가 적은 의복이 설계되어야 하는데 이를 위해서는

인체의 기본 치수와 동작에 따른 적정 여유량을 설정하여야 한다. 여기서 언급되는 여유량이란 의복 면적과 그 의복을 착용하는 인체를 피복하는 면적과의 차이로 볼 수 있으며, 신체 운동에 의한 인체의 변형에 의해 피부가 신장되는 경우 의복의 여유량은 의복의 쾌적감과 적합성의 측면에서 매우 중요한 역할을 하

[†] 교신저자 E-mail : jajang@pusan.ac.kr

1) 박사이, "20대 여성의 동작 접합성에 따른 의복설계" (연세대학교 대학원 석사학위논문, 1995).

게 된다¹⁾. 인간의 신체 중 운동에 의해 가장 많은 활동량과 활동 범위를 지나는 것은 상지동작으로 상지는 상반신 의복의 활동성과 심미성에 가장 큰 영향을 미치는 중요한 요소이며, 그 기능성이 절실히 요구된다. 이상적인 길 원형의 설계는 의복 구성학 연구자들이 끊임없이 연구하고 있는 주된 과제이며 지금까지도 다양한 대상으로 많은 연구가 지속적으로 이루어지고 있다. 그 중 성인 여자를 대상으로 한 길 원형 설계에 관한 연구는 사진촬영법을 사용하여 여자 대학생을 대상으로 평면 재단법과 입체 재단법을 사용한 원형 설계 연구²⁾와 기존 원형 비교 분석을 통하여 20대 여성을 대상으로 공극 면적으로 여유량 산출과 원형을 설계한 연구³⁾, 성인 여성을 대상으로 측정 결과를 유형화하여 길 원형을 설계한 연구⁴⁾, 20대 미혼 여성을 대상으로 측정치를 분석하여 어깨 유형별 길 원형을 설계한 연구⁵⁾, 20~29세 성인 여성을 대상으로 측정치를 분석하여 등면 형상 유형화별 길 원형을 설계한 연구⁶⁾, 60대 노년 여성을 대상으로 인체 측정 자료 분석과 회귀식을 산출하여 길 원형을 설계한 연구⁷⁾ 등이 있다. 이러한 선행 연구들의 결과를 종합해보면 신체 적합성이 우수한 원형을 설계하기 위해서는 기본적인 체형 연구와 의복 원형 설계에 필요한 항목을 설정하여야 하며 동작 적합성과 의복의 활용 목적을 위한 적정 여유량이 포함된 길 원형 설계 연구가 중요한 과제이다.

따라서 본 연구는 성장이 정지한 시기에 도달했으

며, 의복의 맞춤새에 매우 민감한 청년기(18~24세) 여자를 대상으로 3차원 인체 측정 방법 중 단시간에 정확한 결과를 얻을 수 있고 장시간에도 변형 없이 원형 보존이 가능한 Surgical Tape 법을 이용하여 체표면 전개도에 의한 상지 동작별 체표 형태와 체표 길이 변화를 의복 설계 시 여유량 설정의 기초 자료로 제시한 선행 연구⁸⁾를 기초로 하여 체표 변화를 반영한 기능성과 심미성을 갖춘 타이트한 길 원형 설계에 그 목적이 있다.

II. 연구 방법 및 절차

1. 인체 측정

1) 1차원적 측정

부산·경남 지방에 거주하는 청년기(18~24세) 성인 여자 70명을 대상으로 2004년 4월~5월까지 키·몸무게를 포함한 의복 설계에 필요한 항목을 중심으로 젓가슴둘레·허리둘레·등길이·겨드랑앞벽 사이 길이·겨드랑뒷벽사이길이 등을 직접 측정하여, 키·몸무게·젓가슴둘레·허리둘레·등길이·겨드랑앞벽 사이 길이·겨드랑뒷벽 사이 길이 등이 '97국민표준체위조사'의 평균± 1SD에 속하는 8명을 의도 표집하였으며 측정 방법 및 측정 항목, 측정 부위는 선행 연구⁹⁾에 준한다.

<표 1> 실험의복 재료 분석

명칭	섬유혼용 (%)	중량 (g/m ²)	조직	두께 (mm)	밀도		강도(kg)	
					경사 방향	위사 방향	경사 방향	위사 방향
머슬린	면 100	180	평직	0.5	65	61	44	43

2) 이정임, "평면재단과 입체재단 비교를 통한 체형별 원형 연구," *한국의를학회지* 15권 3호 (1991), pp. 309-320.
 3) 심규남, "20대 여성의 여유량 설정에 의한 길 원형 설계" (건국대학교 대학원 박사학위논문, 1999).
 4) 김희숙, "성인여성의 경부 및 건부의 유형에 따른 칼라원형 및 길원형의 설계에 관한 연구" (영남대학교 대학원 박사학위논문, 1998).
 5) 김민진 외 1, "어깨유형에 따른 길 원형 설계-20대 여성을 중심으로," *한국의를학회지* 27권 5호 (2003), pp. 463-474.
 6) 최선윤 외 1, "성인여성의 등면형상 유형화와 길 원형 설계," *한국의를학회지* 27권 7호 (2003).
 7) 이소영, "60대 노년여성의 체간부 체형 분류 및 길원형 설계에 관한 연구" (건국대학교 대학원 박사학위논문, 2003).
 8) 김나영 외 2, "청년기(18~24세) 여자의 상지동작에 따른 체표 변화 연구," *복식문화연구* 13권 3호 (2005), pp. 439-451.
 9) 김나영 외 2, *Op. cit.*

2) 3차원적 측정

2004년 6월 23일부터 8월 3일까지 의도 표집한 8명을 대상으로 Surgical Tape법을 이용하여 상반신 우측의 체표면을 채취하였으며 측정 방법 및 측정 항목, 실험 과정은 선행 연구¹⁰⁾에 준한다.

2. 원형 설계

1) 실험 원형 설계

본 연구는 임원자식 원형을 바탕으로 연구·설계하였다. 길 원형 설계를 위한 인체 측정의 필요 항목으로 10 항목(깃가슴둘레·허리둘레·목밑둘레·등길이·겨드랑앞벽 사이 길이·겨드랑뒤벽사이길이·목옆젖꼭지길이·목옆젖꼭지허리둘레길이·젖꼭지 사이 수평 길이·어깨길이)을 사용하였으며, 실험 원형의 제작에 사용된 소재는 면 100% 미슬린으로 실험 의복 재료의 물성은 <표 1>과 같다.

2) 연구 원형 설계

연구 원형은 실험 원형의 착의 평가 결과에 따라 만족도가 낮게 나타난 항목의 부위를 중심으로 3차례의 착의 실험을 거쳐 수정·보완하였으며, 선행 연구¹¹⁾의 직접 측정치와 체표 전개도 측정치의 차를 이용하여 적정 여유량을 설정하였다.

3. 착의 평가

실험 원형 착의 평가는 2004년 10월 25일부터 10월 28일까지 실시하였으며, 연구 원형 착의 평가는 비교 원형과 함께 2004년 11월 1일부터 11월 5일까지 실시하였다.

평가자는 의복 원형에 전문적인 지식을 가지고 있는 의복 구성 관련 전문인 5명으로 평가자 집단을 구성하였으며, 평가 대상자는 피험자 8명 중 부작위 3명을 추출하여 착의 평가 대상으로 하였고, 평가 항목은 원형의 적합성을 평가하기 위한 총 13항목으로 <표 2>와 같이 설정하였다.

평가 방법은 착의 평가 각 항목에 대한 평가로 외관에 대한 시각적 평가 방법을 사용하였으며, Likert

<표 2> 착의 평가 항목

항 목	매우 좋다	좋다	보통	나 쁘다	매우 나 쁘다
1. 목밑둘레선의 형태는 안정적인가?					
2. 어깨선은 제자리인가?					
3. 앞중심선의 위치는 안정적인가?					
4. 뒤중심선의 위치는 안정적인가?					
5. 앞선의 위치는 안정적인가?					
6. 깃가슴둘레선과 허리둘레선은 수평한가?					
7. 허리둘레선의 다트의 위치는 안정적인가?					
8. 허리둘레선의 다트 길이와 양은 적당한가?					
9. 겨드랑앞벽 사이 길이의 여유량은 적합한가?					
10. 겨드랑뒤벽 사이 길이의 여유량은 적합한가?					
11. 겨드랑둘레는 제 위치이며 여유는 적당한가?					
12. 목뒤등뼈위겨드랑 수순 길이는 적당한가?					
13. 전체적인 여유량은 적합한가?					

의 5점 평점 척도법을 사용하였다.

III. 연구결과 및 고찰

1. 길 원형 설계

1) 실험원형 설계

10) 김나영 외 2, Op. cit.

11) 김나영 외 2, Op. cit.

실험원형은 입원자식·ESMOD식·FIT식 원형을 바탕으로 연구·설계하였으며, 길 원형 설계를 위한 인체 측정의 필요 항목으로 뒷가슴둘레·허리둘레·목밑둘레·등길이·겨드랑앞벽 사이 길이·겨드랑뒤벽 사이 길이·목옆젓꼭지길이·목옆젓꼭지허리둘레길이·젓꼭지 사이 수평 길이·어깨길이 등 총 10항목을 사용하여 다음과 같이 설계하였다.

(1) 뒷길 제도 방법

【기초선】

- A~B = 등길이
- A~C = B/4
- B~B' = B/4 + 1.5cm
- A~A' = C~C'' = 겨드랑뒤벽 사이 길이/2 = ★

【완성선】

- ① A~D = N/6 + 0.5cm = ▲
- ② F = D에서 수직으로 2.3cm 올라간 점
- ③ A~E = 3cm
- ④ E~F를 곡선으로 그린다.
- ⑤ H = A~C의 이등분점 G에서 수평으로 직선을 그어 찾는다.
- ⑥ I = H에서 ▲ + 2cm 올라간 점
- ⑦ I에서 수평선으로 짧은 직선을 그어 F에서 어깨길이에 어깨다트량(1cm)을 더한 길이인 J점을 찾아 F와 직선으로 연결한다.
- ⑧ K는 F~J의 이등분점
- ⑨ L은 C와 C''의 이등분점
- ⑩ F~J의 이등분점 K와 C~C''의 이등분점 L을 잇는다.
- ⑪ 길이 8cm 다트량 1cm인 어깨 다트블 그려준다.
- ⑫ H~C'를 연결하는 사선을 긋고 이 선과 직각이 되는 선을 C''를 향해 그릴 다음 C''~M을 3등분한다.
- ⑬ M~C''의 1/3점을 지나면서 J 점에서 직각이 되도록 A.H선을 곡선으로 그린다.
- ⑭ B'~B'' = 3cm
- ⑮ 허리 다트는 L점에서 수직으로 내려 B~B'' - (W/4 + 0.5cm - 0.5cm)로 계산하여 다트 너비로 잡아 정리한다.

(2) 앞길 제도 방법

【기초선】

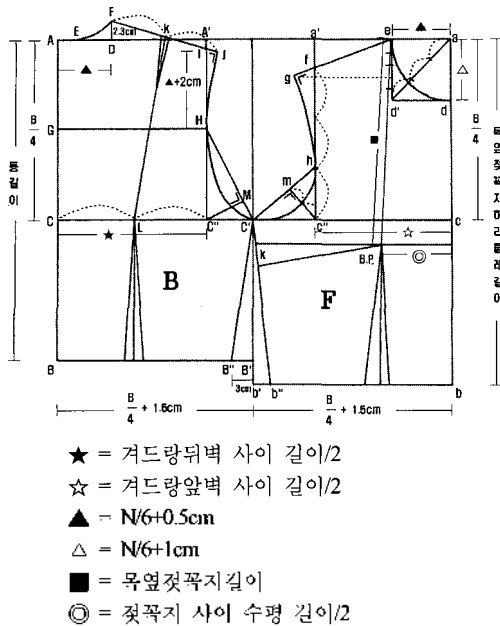
- a~b = 목옆젓꼭지허리둘레선길이
- a~c = B/4
- b~b' = B/4 + 1.5cm
- a~a' = c~c'' = 겨드랑앞벽 사이 길이/2 = ☆

【완성선】

- ① a~c = N/6 + 0.5cm = ▲
- ② e~d' = a~d = N/6 + 1cm = △
- ③ a~d~d'~e'를 사각형으로 연결한 다음, a~d'의 1/3점에서 0.5cm 내린 점을 지나 목 밑둘레를 그린다.
- ④ e~d'를 1/5로 나눈 후 2/5 지점에서 수평선상에 e와 연결하는 어깨길이 실측치를 이용해 g를 찾는다.
- ⑤ f~c''를 3등분하여 1/3 지점에서 C'까지 사선을 긋고 이선에 대한 직각선을 그릴 다음 2등분한다.
- ⑥ g에서 직각으로 시작하여 m~c''의 2등분점을 지나 A.II 선을 그린다.
- ⑦ b'~b'' = 2cm
- ⑧ e점에서 B.P 까지 목옆젓꼭지길이를 잡고 수평으로 앞중심선과 B.P 사이를 젓꼭지 사이 수평 길이/2 로 정해서 젓꼭지점을 정한다.
- ⑨ 옆길이 c'~b''는 뒷길의 옆길이와 차이 치수를 정하여 B.P~k를 수평으로 긋고 다트를 정리한다.
- ⑩ 허리다트는 b~b'' - (W/4 + 0.5cm + 0.5cm)로 계산하여 다트 너비를 잡고 B.P에서 수직으로 내려 다트분량의 1/3을 오른쪽으로 2/3를 왼쪽으로 잡아 정리한다.

2) 실험 원형 착의 평가

실험적으로 제안한 원형에 의해 제작된 실험 의복을 본 연구의 측정 대상 중 무작위 3명을 추출하여 착의 평가를 실시하였으며, 실험 의복을 착용한 상태에서 앞면, 옆면, 뒷면의 외관에 대한 착의 평가 결과를 <표 3>에 제시하였다.



〈그림 1〉 실험 원형 설계 방법.

실험 원형 착의 평가 결과에 대하여 각 문항간의 반응이 평가자 간에 어느 정도의 일관성을 가지는지를 알아보기 위해 Cronbach Alpha값을 구한 결과 0.7 이상의 신뢰도를 보여 문항에 대한 평가자들의 응답이 신뢰성이 있음을 입증하였다.

각 문항에 대하여 구체적으로 살펴보면 목밑둘레선의 형태는 전체 평균 2.6으로 만족 정도가 낮았는데, 이는 목밑둘레선 즉 복밑너비와 목밑깊이의 여유량 부족으로 사료되었다.

어깨선이 제자리인가에 대한 전체평균도 1.8로 낮게 나왔으며, 이는 어깨가쪽점이 목옆섬에서 어깨가쪽점으로 갈수록 점점 뒤로 넘어가는 현상이 나타났기 때문이며, 이 부분의 문제점을 수정·보완할 필요가 있었다.

앞중심선의 안정감에 대해서는 전체평균 4.4로 높게 나타났으며, 뒤중심선과 옆선의 안정감에 대해서는 각각 전체평균 3.8과 3.4로 나타났다.

젓가슴둘레선과 허리둘레선이 수평인가에 대한 질문의 전체평균은 3.8이었고, 허리둘레선의 다트 위치의 안정감에 대한 문항의 전체 평균도 3.8의 높은 결과가 나타났으며, 허리둘레선의 다트 위치가 적합성에 관한 문항은 3.8이며, 다트 길이 및 양에 대한

〈표 3〉 실험 원형 착의 평가 결과

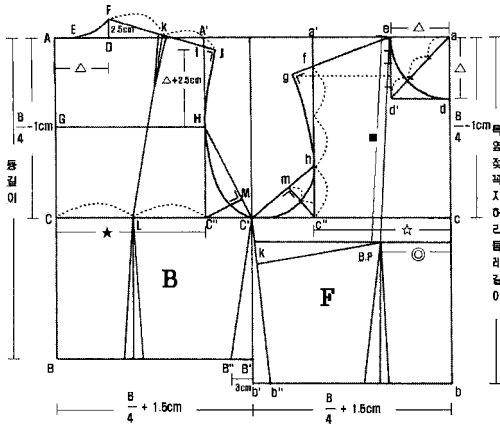
항 목	M	S.D
1. 목밑둘레선의 형태는 안정적인가?	2.60	0.55
2. 어깨선은 제자리인가?	1.80	0.45
3. 앞중심선의 위치는 안정적인가?	4.40	0.55
4. 뒤중심선의 위치는 안정적인가?	3.80	0.45
5. 옆선의 위치는 안정적인가?	3.40	0.55
6. 젓가슴둘레선과 허리둘레선은 수평한가?	3.80	0.45
7. 허리둘레선의 다트의 위치는 안정적인가?	3.80	0.45
8. 허리둘레선의 다트 길이와 양은 적당한가?	3.20	0.45
9. 기드랑앞벽 사이 길이의 여유량은 적합한가?	3.20	0.45
10. 겨드랑뒤벽 사이 길이의 여유량은 적합한가?	3.20	0.84
11. 겨드랑둘레는 세 위치이며 여유는 적당한가?	2.60	0.55
12. 복뒤등뼈위겨드랑 수준 길이는 적당한가?	2.80	0.84
13. 전체적인 여유량은 적합한가?	4.40	0.45

적합성 문항은 전체평균 3.2로 나타났다.

전체적인 여유량 적합성은 4.4로 좋게 평가되었으며, 반면 겨드랑앞벽 사이 길이와 겨드랑뒤벽 사이 길이의 여유량 적합성(3.2), 복뒤등뼈위겨드랑 수준 길이의 적합성(2.8), 겨드랑둘레의 위치와 여유량에 관한 항목(2.6) 등이 다소 낮게 평가되어 이 부분의 여유량 설정이 수정되어야 할 것으로 사료되었다.

3) 연구 원형 설계

연구 원형은 선행 연구에 나타난 직접 측정치와 정립시 체표 전개도의 치수 차이를 길 원형의 최소한의 여유로 고려하여 적정 여유량을 설정하고, 실험 원형의 착의 평가를 실시하여 만족도가 낮게 나타나는 평가 항목을 중심으로 수정·보완하고 개인별로 수차례의 보정을 실시하여 연구 원형을 완성하였으며, 〈그림 2〉는 연구 원형의 설계 방법이고 연구 원



- ★ = 겨드랑뒤벽 사이 길이/2 + 0.6cm
- ☆ = 겨드랑앞벽 사이 길이/2 + 0.6cm
- △ = N/6 + 1cm
- = 목옆젓꼭지길이
- ◎ = 젓꼭지 사이 수평 길이/2

〈그림 2〉 연구 원형의 설계 방법.

형의 제도 방법은 다음과 같다.

(1) 뒷길 제도 방법

【기초선】

- ◎ A~B = 등길이, 등길이는 1차원적측정의 실측치를 그대로 적용하였다.
- ◎ A~C = B/4 - 1cm, 복뒤등뼈위겨드랑 수준 길이는 실험원형에서 다소 여유가 많은 것으로 나타나 수차례의 보정 결과 B/4-1cm로 설정하였다.
- ◎ B~B' = B/4 + 1.5cm, 품은 젓가슴둘레(B)를 기준으로 여유량을 더하여 B/2+3cm로 하고 직접 측정치와 체표 전개도의 길이 차이를 최소의 여유량으로 설정하였으며, 체표 전개도의 분석 결과 앞과 뒤를 똑같이 등분하였다.
- ◎ A~A' = C~C' = 겨드랑뒤벽 사이 길이/2 + 0.6cm = ★, 겨드랑뒤벽 사이는 실측치에 0.6cm 여유량을 더해 주었다.

【완성선】

- ① A~D = N/6 + 1cm = ▲, 연구 원형에서 목밑둘레가 답답하여 보정한 결과 0.5cm 늘려주었다.

- ② F = D에서 수직으로 2.5cm 올라간 점, 연구 원형에서 목밑둘레가 답답하여 보정 결과 0.2cm 늘려주었다.
- ③ A~E = 3cm
- ④ E~F를 곡선으로 그린다.
- ⑤ H = A~C의 이등분점 G에서 수평으로 직선을 그어 찾는다.
- ⑥ I = H에서 ▲ + 2.5cm 올라간 점
- ⑦ I에서 수평선으로 짧은 직선을 그어 F에서 어깨길이에 어깨다트량(1cm)을 더한 길이인 J점을 찾아 F와 직선으로 연결한다.
- ⑧ K는 F~J의 이등분점
- ⑨ L은 C와 C'의 이등분점
- ⑩ F~J의 이등분점 K와 C~C'의 이등분점 L을 잇는다.
- ⑪ 길이 7cm 다트량 1cm인 어깨다트를 그려준다.
- ⑫ H~C'를 연결하는 사선을 긋고 이 선과 직각이 되는 선을 C''를 향해 그린 다음 C''~M을 3등분한다.
- ⑬ M~C''의 1/3점을 지나면서 J 점에서 직각이 되도록 A.H선을 곡선으로 그린다.
- ⑭ B'~B'' = 3cm
- ⑮ 허리다트는 L점에서 수직으로 내려 B~B'' - (W/4 + 0.5cm - 0.5cm)로 계산하여 다트 너비로 잡아 잡리한다.

(2) 앞길 제도 방법

【기초선】

- ◎ a~b = 목옆젓꼭지허리둘레선길이
- ◎ a~c = B/4 - 1cm, 목뒤등뼈위겨드랑 수준 길이는 뒷길과 동일하게 B/4-1cm로 설정하였다.
- ◎ b~b' = B/4 + 1.5cm, 품은 젓가슴둘레(B)를 기준으로 여유량을 더하여 B/2 + 3cm로 하고 직접 측정치와 체표 전개도의 길이 차이를 최소의 여유량으로 설정하였으며, 체표 전개도의 분석결과 앞과 뒤를 똑같이 등분하였다.
- ◎ a~a' = c~c' = 겨드랑앞벽 사이 길이/2 + 0.6cm, 겨드랑앞벽 사이 길이는 실측치에 여유량을 더하여 겨드랑앞벽 사이 길이/2 + 0.6cm으로 하였다.

【완성선】

- ① $a \sim e = N/6 + 1cm \approx \Delta$, 연구 원형에서 목밑둘레를 보정한 결과 0.5cm 늘려주었다.
- ② $c \sim d' = a \sim d = N/6 + 1cm = \Delta$
- ③ $a \sim d \sim d' \sim c'$ 를 사각형으로 연결한 다음, $a \sim d'$ 의 1/3점에서 0.5cm 내린 점을 지나 목밑둘레를 그린다.
- ④ $e \sim d'$ 를 1/5로 나눈 후 2/5지점에서 수평선상에 e와 연결하는 어깨길이 실측치를 이용해 g를 찾는다.
- ⑤ $f \sim c'$ 를 3등분하여 1/3지점에서 C'까지 사선을 긋고 이 선에 대한 직각선을 그린 다음 2등분 한다.
- ⑥ g에서 직각으로 시작하여 m~c"의 2등분점을 지나 A.H 선을 그린다.
- ⑦ $b' \sim b'' = 2cm$
- ⑧ c점에서 B.P 까지 목옆췌꼭지길이를 잡고 수평으로 앞중심선과 B.P 사이를 췌꼭지 사이 수평길이/2 로 정해서 췌꼭지점을 정한다.
- ⑨ 옆길이 $c' \sim b''$ 는 뒤길의 옆길이와 차이 치수를 정하여 B.P~k를 수평으로 긋고 다트를 정리한다.
- ⑩ 허리다트는 $b \sim b'' - (W/4 + 0.5cm + 0.5cm)$ 로 계산하여 다트 너비를 잡고 B.P에서 수직으로 내려 다트분량의 1/3을 오른쪽으로 2/3를 왼쪽으로 잡아 정리한다.

4) 연구 원형 착의 평가

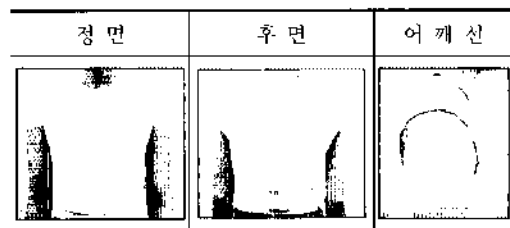
실험 원형 착의 평가에 의해 제기된 문제점을 중심으로 수정·보완하고 3차례의 착의 실험을 거쳐 길 원형을 수정·보완하였으며, 피험자 3명을 대상으로 착의 평가를 실시하였다. <표 4>는 연구 원형의 착의 평가 결과이고 <그림 3>은 착의 평가 모습이다.

착의 평가 점수에 대하여 신뢰도 검증을 실시한 결과 Cronbach Alpha 값이 0.9 이상의 높은 신뢰도를 보여 각 문항에 대한 응답이 신뢰성이 있음을 입증하였고, 연구 원형의 타당성을 검증하기 위하여 비교 원형으로 실험 원형과 비교하였으며, 그 결과는 <표 5>와 같다.

목밑둘레선의 여유량이 부족했던 실험 원형을 보완하여 연구 원형에서는 목밑너비를 늘려줌으로 착

<표 4> 연구 원형 착의 평가 결과

항 목	M	S.D
1. 목밑둘레선의 형태는 안정적인가?	3.40	0.55
2. 어깨선은 제자리인가?	4.20	0.84
3. 앞중심선의 위치는 안정적인가?	4.40	0.55
4. 뒤중심선의 위치는 안정적인가?	4.40	0.55
5. 옆선의 위치는 안정적인가?	4.40	0.55
6. 깃가슴둘레선과 허리둘레선은 수평한가?	4.40	0.55
7. 허리둘레선의 다트의 위치는 안정적인가?	4.00	0.71
8. 허리둘레선의 다트 길이와 양은 적당한가?	4.00	0.71
9. 거드랑앞벽 사이 길이의 여유량은 적합한가?	4.60	0.55
10. 거드랑뒤벽 사이 길이의 여유량은 적합한가?	4.40	0.89
11. 거드랑둘레는 제 위치이며 여유는 적당한가?	4.20	0.84
12. 목뒤등뼈위거드랑 수선 길이는 적당한가?	4.40	0.55
13. 전체적인 여유양은 적합한가?	4.40	0.55



<그림 3> 연구 원형 의복 착의 모습.

의평가 결과 평균 3.4로 실험 원형보다 높은 만족도를 나타냈다.

목옆점에서 어깨가쪽점으로 갈수록 어깨가쪽점이 점점 뒤로 넘어가는 현상이 나타났던 실험 원형의 문제점은 연구 원형에서는 뒤어깨높이를 설정을 올려주고 앞어깨높이의 설정을 내려줌으로 수정·보완하

〈표 5〉 실험 원형과 연구 원형의 차이 검증

평가항목	비교	실험원형		연구원형		t 값
		M	S.D	M	S.D	
1. 목빌둘레선의 형태는 안정적인가?		2.60	0.55	3.40	0.55	-2.14
2. 어깨선은 제 자리인가?		1.80	0.45	4.20	0.84	-4.71**
3. 앞중심선의 위치는 안정적인가?		4.40	0.55	4.40	0.55	0.00
4. 뒤중심선의 위치는 안정적인가?		3.80	0.45	4.40	0.55	-2.45
5. 옆선의 위치는 안정적인가?		3.40	0.55	4.40	0.55	-2.24
6. 젖가슴둘레선과 허리둘레선은 수평한가?		3.80	0.45	4.40	0.55	-1.50
7. 허리둘레선의 다트의 위치는 안정적인가?		3.80	0.45	4.00	0.71	-0.54
8. 허라둘레선의 다트 길이와 양은 적당한가?		3.20	0.45	4.00	0.71	-4.00*
9. 겨드랑앞벽 사이 길이의 여유량은 적당한가?		3.20	0.45	4.60	0.55	-5.72**
10. 겨드랑뒤벽 사이 길이의 여유량은 적당한가?		3.20	0.84	4.40	0.89	-2.45
11. 겨드랑둘레는 제 위치이며 여유는 적당한가?		2.60	0.55	4.20	0.84	-4.00*
12. 목뒤등뼈위겨드랑 수준 길이는 적당한가?		2.80	0.84	4.40	0.55	-3.14*
13. 전체적인 여유량은 적당한가?		2.80	0.45	4.40	0.55	-4.00*

* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$.

여, 어깨선이 제자리인가에 대한 항목의 평점이 전체 평균 4.2로 높은 점수를 얻었으며, 실험 원형과의 유의차가 인정되므로 연구원형이 더 우수함을 알 수 있었다.

목뒤등뼈위겨드랑 수준 길이의 여유량은 실험원형에서 여유량이 많은 편으로 사료되어 낮은 평가를 받았는데, 연구 원형에서는 B/4 - 1cm로 설정하여 4.4의 평가를 받아 실험 원형보다 우수함을 나타냈다.

실험 원형과 연구 원형은 전체 품이 B/2+3cm로 같았으나 연구 원형이 더 타이트했는데, 이는 목뒤등뼈위겨드랑 수준 길이의 여유가 실험 원형에 비해 연구 원형이 적었기 때문으로 사료되며, 겨드랑뒤틀림사이 길이의 여유와 겨드랑앞벽 사이 길이의 여유는 실험 원형보다 각각 0.6cm 여유량을 더해준어 운동 기능성을 향상시켰으며, 겨드랑앞벽 사이 길이의 여유량 적합성에 관한 항목은 전체 평균 4.6이고, 겨드랑뒤벽 사이 길이의 여유량 적합성에 관한 항목은 전체

평균 4.4로 이 항목의 여유량에 대한 적합성이 실험 원형보다 연구 원형이 더 우수함을 나타냈다.

연구 원형은 모든 차의 평가 항목에서 평균 3.4를 나타냈으며, 실험 원형에서 평가 점수가 낮았던 항목들이 연구 원형에서는 평가 점수가 향상되었고, 두 원형을 비교했을 때 유의차가 인정되므로 연구 원형의 적합성이 더 우수함을 알 수 있었다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 의복의 맞춤새에 매우 민감한 청년기(18~24세) 여자를 대상으로 체표면을 채취하는 인체 측정 방법 중 Surgical Tape법을 이용하여 상지 동작에 따른 체표 전개도를 통해 동작별 상반신 체표 형태와 길이 변화를 고찰한 선행 연구¹²⁾의 결과를 토대로 기능성과 심미성을 만족하는 아름다운 길 원형을 개발하고자 하였다. 실험 원형 설계는 기존의 길 원

12) 김나영 외 2, *Op. cit.*

형 3종(입원자식, ESMOD식 원형, FIT식 원형)을 선택하여 제도방법을 비교·분석하고 관능 검사로 착의 평가를 하였으며, 연구 원형 설계는 실험 원형의 착의 평가 결과에 따라 만족도가 낮게 나타난 항복의 부위를 중심으로 3차례의 착의 실험을 거쳐 수정·보완하였으며, 선행 연구의 직접 측정치와 체표 전개도 측정치의 차를 이용하여 적정 여유량을 설정하여 다음과 같은 연구 원형을 설계하였다.

1. 등길이는 실측치를 그대로 적용하였다.
2. 품은 뒷가슴둘레를 기준으로 직접측정치와 체표전개도의 차를 기준으로 $B/2 + 3\text{cm}$ 로 하였다.
3. 목뒤등뼈위거드랑 수준 길이는 $B/4 - 1\text{cm}$ 로 설정하였다.
4. 겨드랑뒤틀백사이길이는 겨드랑뒤틀백사이길이/2 + 0.6cm, 겨드랑앞백 사이 길이는 겨드랑앞백 사이 길이/2 + 0.6cm으로 하였다.
5. 뒤목밑너비는 $N/6 + 1\text{cm}$, 뒤목깊이는 2.5cm로 설정하였다.
6. 앞목밑너비는 $N/6 + 1\text{cm}$, 앞목깊이 $N/6 + 1\text{cm}$ 로 설정하였다.

본 연구의 제한점으로는 연구가 부산·경남 지방의 청년기 여자 중 표준 체형에 속하는 8명을 의도 표집하여, 그 중 3명의 피험자에게 착의 평가를 실시한 결과이며, 연구대상이 한정적이므로, 그 결과를 전국적으로 확대 적용하는 데는 신중을 기할 필요가 있다.

참고문헌

- 구미지 (1996). “팔동자식 체표변화에 따른 길원형의 다드와 여유량에 관한 연구.” 서울대학교 대학원 박사학위논문.
- 국립기술품질원 (1997). 국민표준체위조사보고.
- 김민진, 이정란 (2003). “어깨 유형에 따른 길 원형 설계-20대여성 중심으로-.” *한국의류학회지* 27권 5호
- 김혜경 외 (1997). *피부인간공학 실험설계방법론*. 교문사.
- 강명옥 외 (1997). *회귀분석 모형개발과 진단*. 을죽출판사.
- 문명옥(1999). “상반신 체표전개도에 의한 길 원형 설계의 기초연구.” *한국복식학회*.
- 박시이(1995). “20대 여성의 동작 적합성에 따른 의복 설계.” 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- 서추연(1993). “중·고 여학생의 체형특성을 고려한 상반신 길 원형설계 및 착의평가 연구.” 연세대학교 대학원 박사학위논문.
- 심규남 (1999). “20대 여성의 여유량 설정에 의한 길 원형 설계.” 건국대학교 대학원 석사학위논문.
- 인체측정 표준용어집 (2003). 산업자원부 기술표준원.
- 최선윤, 이정란 (2003). “성인여성의 등면형상 유형화와 길 원형 설계.” *한국의류학회지* 제27권 7호.
- 柳澤藤子 (1984). *被服體型學*. 光生館:東京.
- 田村照子 外 2名 (1979). “上肢運動に伴う胸上部体表面の變化.” *日本家政學會誌* Vol. 30 No. 7.