

# 만 9세~10세 남아의 저고리 원형설계에 관한 연구

김미영 · 여혜린\* · 권영숙\*\*

부산대학교 대학원 의류학과 · 부산대학교 대학원 의류학과\* · 부산대학교 의류학과 교수\*\*

## A Study on the Jeogori Pattern for 9 to 10 Year-old Boys

Kim, Mi Young · Yeo, Hye Rin\* · Kwon, Young Suk\*\*

Dept. of Clothing and Textiles, Pusan National University

Dept. of Clothing and Textiles, Pusan National University\*

Prof. Dept. of Clothing and Textiles, Pusan National University\*\*

(2001. 10. 29 투고)

### ABSTRACT

The objective of this study was to develop the Jeogori Pattern for 9 to 10 year-old boys.

To determine the measurement items for the Jeogori Pattern making, applied factor analysis, correlation analysis and regression analysis to the 37 measurement items of the 9 to 10 year-old boys classified as a standard somatotype. To understand the shape and variation of the body surface, analyzed the replica of the upper body surface that was obtained by the method of using surgical tape. Be based on the results of the above studies, designed the Jeogori Pattern. The designed pattern was evaluated by the sensory test.

The drafting methods of Jeogori Pattern obtained are as follows.

① The measurement items are Bust Girth, Center Back Waist Length, Neck Width, and Hwajang Length.

② Jeogori Length: Center Back Waist Length $\times$ 4/3

③ Front Body Girth(1/2): B/2 + 1.5cm

Back Body Girth(1/2): B/2 + 3.5cm

④ Jin-Dong: B/4 + 3cm

⑤ Back Godae Width(1/2): Neck Width/2 + 1.7cm

Front Godae Width(1/2): Back Godae Width(1/2) - 2cm

⑥ Back Godae Point is 1.5cm higher than shoulder line, and Front Godae Point is 1.5cm lower than shoulder line.

⑦ Back Godae Depth: 1.2cm + 1.5cm = 2.7cm

The Jegori Pattern designed by the above method is as <fig. 8>.

The results of the sensory test of the new pattern are as follows.

Except for 2 items, every mark of 24 test items has over 5.0 point and a total average mark is 5.25 point. Witch is a good mark. Therefore the new pattern is valid. Especially, the parts of Git, sleeves and back face have a high mark, so the appearances of those parts are excellent.

Key Word : 9 to 10 year-old boys(만 9세~10세 남아), Jeogori Pattern(저고리 원형), surgical tape(서지칼테이프), body surface(체표면), sensory test(관능검사)

## I. 서론

의복은 착용자의 신체특성에도 잘 맞아야 하고 사람의 여러 동작활동에도 지장을 주지 않아야 하며 또 외관상 시각적으로도 훌륭해야 하는 등 여러 가지 조건을 구비해야 하며 의복이 이러한 조건을 갖추기 위해서는 의복원형이 먼저 이러한 조건에 맞게 제작되어야 한다(최해주, 1980). 그러므로 의복과 착용자 간의 합리적인 관계를 추구하고 체형특징에 따른 치수적합성, 동작에 따른 적응성을 중심으로 한 과학적이고 기능적인 의복설계가 필요하다.

한복은 평면구성으로 많은 여유분을 두고 제작하기 때문에 풍성한 형태를 이루어 안정된 느낌을 주고 체형결점을 보완하기 쉬운 장점이 있지만(진현선, 2000) 종래의 경험적 처리에 의존하는 한복제작의 경향은 이를 입었을 때 의복의 적합성을 손상시키는 요인이 될 수 있으며, 한복구성에 관한 이론적 체계를 세운 여러 교재에 제시된 원형들도 과학적 접근방법보다는 이러한 경험에 바탕을 두고 설계되어 있어 입체적인 인체에 적합한 한복의 제작에 어려움이 있다.

한복에 대한 지금까지의 연구경향 또한 한복의 디자인을 미적인 면에 치중시키고 구성학적 연구도 유물을 통한 연구, 제작법에 관한 연구, 깃·섶을 중심으로 한 부분적 형태구성에 관한 연구, 컴퓨터에 의한 제도법·그레이딩에 관한 연구 등이 대부분이며, 체형연구 및 치수설정법 등의 연구를 바탕으로 한 기능적이며 과학적인 원형의 연구가 서양복에 비하여 부진하여 한복의 신체적합성과 동작적합성이 떨어지므로 아직 적극적인 착용이 미미한

단계에 있다.

이러한 문제점 극복의 일환으로 1996년 문화체육부에서 실시한 조사결과에 따르면 한복이 제작상 서양복과는 달리 평면구성이라는 특수성을 가지고 있으나 이를 감안한 제도법의 개발이 부족하므로 한복제작에 관련된 치수계측의 표준화 작업과 신체의 특성에 맞게 표준화된 제도법의 개발이 시급하다고 하였다(문화체육부, 1996). 한복도 원형에 필요한 기본 구성항목 설정에 있어서는 서양복과 같이 적합성이 높은 항목설정과 치수적용법이 설정되어야 하며(권영숙, 1986) 특히 저고리는 인체 중에서 활동량이 가장 큰 상체부위에 착용되므로 상지 동작에 의한 상반신의 체표길이 및 형태의 변화를 고려하여 동작적합성이 우수한 원형의 연구가 특히 요구된다. 따라서 전통성을 지니면서 신체적합성과 동작적합성이 우수한 저고리의 제안이 필요하다(정해숙, 2000).

최근 들어 이러한 문제점을 인식하고 한복구성학 분야에도 체형을 고려한 치수체계 및 원형설계에 관한 연구가 이루어지기 시작하였으나 아직 대부분의 연구대상이 성인여성에 치우치고 있고 남자와 아동을 대상으로 한 연구는 매우 미비한 실정이다. 특히 아동의 체형은 성인체형과는 다른 그들만의 독특한 신체구조를 가지고 있으며 성장단계에 따라 현저한 발달과정을 거치므로 아동복의 의복설계는 이를 바탕으로 이루어져야 함에도 불구하고 이를 고려한 남아의 한복원형설계는 전혀 이루어지지 않고 있다.

따라서 본 연구에서는 신체적으로 성분화가 이루어지기 시작하는 만 9세~10세 남아에 대한 체형연구결과를 바탕으로 하여 우리 고유의 한복이 지닌

미적 특성을 잃지 않으면서 신체적합성과 동작적합성이 우수한 저고리 원형을 설계함으로써 우리 고유의 의생활 문화의 발전과 보급 및 세계화에 기여하고자 하며, 그 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 만 9세~10세 남아의 계측자료를 분석하여 저고리 원형설계에 필요한 항목을 설정한다.

둘째, 체표면 전개를 통하여 만 9세~10세 남아의 의복원형 구성에 필요한 체표전개모형을 설정한다.

셋째, 만 9세~10세 남아의 저고리 원형설계를 위한 기초 방안이 되는 길원형을 제도한다.

넷째, 만 9세~10세 남아의 체형 및 동작에 적합한 저고리 원형을 설계한다.

다섯째, 설계된 저고리 원형의 적합성을 검토한다.

## II. 연구방법

### 1. 계측자료 분석

부산·경남지역의 만 9세~10세 남아 291명을 대상으로 체형을 유형화한 선행연구(여혜린, 2000)를 토대로, 그 중에서 표준체형으로 분류된 93명의 상반신 37항목에 대한 계측자료를 이용하였으며, SAS Package를 사용하여 계측자료에 대해 기초통계량, 요인분석, 상관분석을 실시하고 그 결과를 바탕으로 하여 저고리의 원형구성에 필요한 대표항목 및 독립항목을 설정하였다. 그 외 필요항목은 대표항목을 독립변수로 하여 회귀식을 산출하고 검정하였다.

### 2. 체표면 전개

체표면의 평면전개도는 신체를 감싸는데 필요한 크기와 형태에 관한 기초적인 도형으로, 의복의 여유량 설정을 위한 체표의 변화량 측정 및 인체의 체형을 구체적으로 파악하는 유효한 수단이 된다(부애진, 1999). 즉, 체표면의 평면전개도는 인체의 치수를 반영함과 동시에 3차원적인 인체를 평면인 직

물로 피복하는데 필요한 치수를 제시하여 주며, 또한 동작에 따른 체표전개도로부터 체표길이 변화를 고찰함으로써 의복의 여유량을 설정할 수 있다.

#### 1) 계측대상 및 계측기간

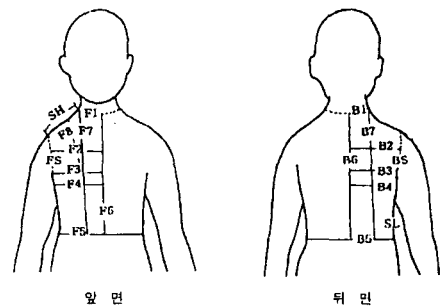
학령중기에 해당하는 만 9세~10세의 남아 중에서 비교적 정상체형에 속하며 키, 몸무게, 윗가슴둘레, 가슴둘레, 허리둘레, 뒷폭, 등길이가 표준체형의 평균±1S.D.에 속하는 남아 6명을 의도표집하였으며, 피험자 선정 범위는 다음의 <표 1>과 같다. 계측은 의류학 전공자 1명과 함께 예비실험을 거쳐 2001년 2월 22~28일에 실시하였다.

<표 1> 피험자 선정 치수범위 (단위 : cm, kg)

항목	범위	피험자 (n=6)	
	기준범위 M ±1S.D.	평균	표준편차
키	136.55 ±5.23	135.62	2.51
몸무게	32.35 ±4.72	31.58	1.63
윗가슴둘레	67.29 ±4.04	66.92	1.20
가슴둘레	65.87 ±4.47	65.25	1.25
허리둘레	58.66 ±5.17	59.92	1.56
뒷폭	31.64 ±1.73	30.72	0.51
등길이	32.31 ±1.88	31.25	0.52
R ô hrer Index	1.27 ±0.15	1.26	0.07

#### 2) 계측기준선 설정

상반신 우측에 국민표준체위 조사보고서(1997)의 인체 측정법에 준하여 기준점 및 기준선을 설정하였으며, 상반신 체표의 계측기준선에 대한 정의는 <표 2>, <그림 1>과 같다.



<그림 1> 상반신 계측기준선

<표 2> 상반신 체표의 계측기준선 및 정의

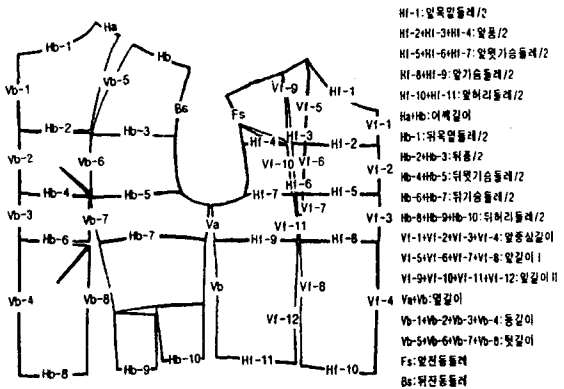
항 목		정 의
가로방향	앞 목밑둘레선 앞폼선 윗가슴둘레선 가슴둘레선 허리둘레선	F1 F2 F3 F4 F5 목앞점과 좌우 목옆점을 연결하는 곡선길이 좌우 어깨끝점과 앞겨드랑점을 잇는 선의 가운데점 사이의 수평길이 좌우 겨드랑점을 지나는 수평둘레선 좌우 컷꼭지점을 지나는 수평둘레선 앞면에서 보아 허리부분에서 가장 안쪽으로 들어간 위치에서의 수평둘레선
	어깨길이	SH 목옆점에서 어깨끝점까지의 길이
뒤	목뒷둘레선 뒤폼선 윗가슴둘레선 가슴둘레선 허리둘레선	B1 B2 B3 B4 B5 목뒷점과 좌우 목옆점을 연결하는 곡선길이 좌우 어깨끝점과 뒤겨드랑점을 잇는 선의 가운데점 사이의 수평길이 좌우 겨드랑점을 지나는 수평둘레선 좌우 컷꼭지점을 지나는 수평둘레선 앞면에서 보아 허리부분에서 가장 안쪽으로 들어간 위치에서의 수평둘레선
	세로방향	앞 앞중심길이 앞길이 I 앞길이 II
뒤	옆길이	SL 겨드랑밑점에서 허리둘레선까지의 길이
	등길이 뒤길이	B6 B7 목뒷점에서 정중선을 따라 허리둘레선까지의 길이 목옆점에서 3cm 떨어진 점에서 견갑아래각점을 지나 허리둘레선까지의 길이
진동	앞진동둘레	FS 상완골두의 이등분점과 앞겨드랑점 및 겨드랑밑점을 지나는 둘레
뒤진동둘레	BS 상완골두의 이등분점과 뒤겨드랑점 및 겨드랑밑점을 지나는 둘레	

3) 실험방법

Surgical Tape법에 의한 체표면 채취는 선행연구, "체표면 측정을 위한 체표면 복제법" (권영숙, 1989)의 방법에 준하고, "학령전기 여아의 상반신 유형분류와 상지동작에 따른 체표길이 변화에 관한 연구"(배은아, 2000)에 제시된 과정을 참고로 하여 실시하였다.

4) 계측항목 및 계측부위

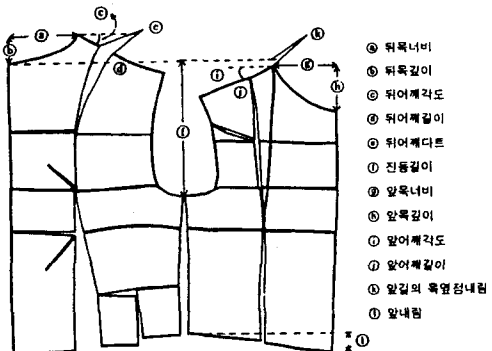
상반신 체표길이 및 체표전개도의 계측항목 및 계측부위는 <표 3>, <그림 2>, <그림 3>과 같다.



<그림 2> 상반신 체표길이 계측부위

<표 3> 상반신 체표길이 및 체표전개도 계측항목

상반신 가로체표길이 (총 11항목)	앞(뒤)목밑둘레/2, 앞(뒤)폼/2, 앞(뒤)윗가슴둘레/2, 앞(뒤)가슴둘레/2, 앞(뒤)허리둘레/2, 어깨길이
상반신 세로체표길이 (총 8 항목)	앞중심길이, 앞길이 I, 앞길이 II, 옆길이, 등길이, 뒤길이 및 앞(뒤)진동둘레
체표전개도 계측항목 (총 12 항목)	앞(뒤)목너비, 앞(뒤)목깊이, 앞(뒤)어깨 각도, 앞(뒤)어깨길이, 뒤어깨다트, 앞길의 목옆점 내림, 진동길이, 앞내림



<그림 3> 상반신 체표전개도 계측부위

5) 자료분석

정립시의 체표전개도로부터 각 기준선의 체표길이 및 체표전개도 계측항목의 평균, 표준편차를 구하고 원형설계에 필요한 인체의 3차원적 형태특성을 파악하여 체표전개모형을 제시하였다.

3. 길원형 제도

연구결과에 의한 원형구성항목, 체표형태 및 선행연구에 의한 여유량을 종합하여 남아 저고리 원형설계를 위한 기초방안으로 길원형을 제도하였으며, 앞서 언급한 피험자 선정기준에 해당하며 동일치 않은 피험자 3명을 의도표집하여 2 차례의 착의실험 및 보정을 거쳐 길원형을 완성하였다. 실험의는 면 100%의 머슬린을 사용하여 흘겹으로 제작하였다.

4. 저고리 원형설계

만 9세~10세 남아의 체형특성 및 동작특성이 반영된 저고리 원형설계를 위하여 앞의 길원형을 토대로 기초선을 설정하고, 길원형 착의시의 예비실

험을 바탕으로 저고리 실험원형을 설계하였으며, 면 100%의 머슬린으로 실험원형을 겹으로 제작하여 피험자 3명을 대상으로 3 차례에 걸친 착의실험을 하였다. 1·2차 착의실험은 지도교수와 함께 실험원형의 문제점을 파악하고 수정·보완하였으며, 3차 착의실험은 수정된 실험원형에 대하여 한복구성에 전문지식을 가진 전공자 7명으로 구성된 평가자들에 의해 실시하였다. 3 차례에 걸친 착의실험을 통해 실험원형을 수정·보완하여 최종적으로 연구원형을 완성하였다.

5. 적합성 실험

검사자는 한복구성에 전문적 지식을 가진 의류학 전공자 및 한복업계 종사자 12명으로 구성하였으며, 피험자는 앞과 동일한 기준에 의해 의도표집한 5명으로 하였다. 안·겉감 모두 폴리에스테르 국사를 사용하여 실험의를 겹으로 제작하였으며, 검사시에는 저고리와 동일한 소재의 사폭바지를 착용하고 일정한 거리를 유지한 상태에서 정립자세를 기준으로 하되 필요에 따라 팔동작을 취할 수 있도록 하였다.

<표 4> 적합성 평가항목 및 평가기준

항 목		기 준
앞 길	앞품 진동 어깨선 고대 앞도련선 전체적 외관	앞품은 적당한가 진동의 여유분은 적당한가 어깨선이 제 위치에 잘 놓여져 있는가 고대나비는 적당한가 곡름이 자연스러운가 앞면의 전체적 외관은 좋은가
	걸선탄도 걸선탄나비 걸깃길이 깃나비 깃의 밀착정도 앞여밈(앞목 노출)	선탄선의 기울어짐이 적당한가 상하나비가 적당한가 저고리길이에 대한 비율이 적당한가 깃나비가 적당하며 전체적 외관과 조화로운가 깃이 목을 감싸는 상태가 자연스러운가 앞목의 노출상태와 관련하여 앞여밈이 적당한가
	안선탄 안깃길이	선탄선의 각도 및 상하나비가 적당하며 전체 외관에 조화로운가 저고리길이에 대한 비율이 적당하며 편안하게 달렸는가
뒷 길	뒷품 뒷고대 뒷길이 뒷도련선 전체적 외관	뒷품은 적당한가 고대달림선이 편안한가 전체 길이(총길이)에 대한 비율이 적당한가 곡름이 자연스러운가 뒷면의 전체적 외관은 좋은가
소매	화장 수구 소매폭 배래선	화장이 적당한가 수구나비는 적당한가 소매폭이 적당한가 곡름이 자연스러운가
기타	옆선 앞처짐 전체적 외관	옆선이 중앙에 수직으로 잘 놓여져 있는가 앞내림과 관련하여 앞·뒷길이의 비가 적당한가 체형과 저고리가 전체적으로 조화로운가

검사항목은 앞길, 뒷길, 소매, 기타 및 전체적 외관에 대하여 총 26항목으로 구성하였으며 각 항목에 대한 평가기준은 위의 <표 4>와 같다.

절대적 평가방법 중의 하나인 7단계 평점법에 의하여 각 검사항목마다 그 만족 정도에 따라 매우 좋다는 7점, 매우 나쁘다는 1점으로 표기하도록 하였으며, 검사 항목별 점수의 평균, 표준편차 및 전체 평균점수를 산출하였다.

### Ⅲ. 결과 및 고찰

#### 1. 원형구성항목 설정

##### 1) 계측항목의 기초통계량

만 9세~10세의 표준체형 남아 93명에 대한 계측치

38항목과 로리지수에 대한 평균, 표준편차, 변동계수, 최소값, 최대값, 범위는 아래의 <표 5>와 같다. 본 연구대상의 평균신장은 136.6cm, 몸무게는 32.4kg, 윗가슴둘레는 67.3cm, 로리지수는 1.27이었다.

#### 2) 상반신 체형 구성인자

만 9세~10세 표준체형 남아의 체형 구성인자 특성을 파악하기 위하여 상반신 37개 항목에 대하여 인자분석을 실시한 결과는 <표 6>, <표 7>과 같다. 고유값이 1.00이상인 인자는 6개이며 전체변량에 대한 설명력은 70.42%이다.

제 1인자는 둘레, 두께, 너비 등 19개 항목의 적재량이 높아서 상반신의 횡적크기를 나타내는 인자이며 특히 가슴둘레, 허리둘레, 윗가슴둘레의 적재량이 높아서 상반신의 횡적크기에 대한 설명력이 크다.

<표 5> 계측항목의 기초통계량

(n=93, 단위 : cm, kg, °)

	항 목	Mean	Std Dev	CV	Minimum	Maximum	Range
길	등길이	32.31	1.88	5.83	27.50	37.00	9.50
	목옆점-견갑골돌출점-허리둘레선	34.72	2.03	5.85	30.00	41.00	11.00
	앞중심길이	29.23	1.80	6.16	24.50	32.50	8.00
	목옆점-젖꼭지점	18.65	1.38	7.42	15.70	24.00	8.30
	목옆점-젖꼭지점-허리둘레선	33.42	1.80	5.40	29.00	39.00	10.00
	뒤폭	31.64	1.73	5.47	27.00	36.00	9.00
	앞폭	26.16	1.39	5.30	23.00	30.00	7.00
	젖꼭지간격	14.93	1.07	7.14	13.00	18.00	5.00
	어깨길이	11.46	0.63	5.47	10.00	13.00	3.00
	어깨끝점사이길이	34.25	1.52	4.44	31.50	38.00	6.50
이	어깨끝점-팔꿈치길이	25.70	1.46	5.67	23.00	29.00	6.00
	팔길이	45.93	2.04	4.45	40.50	50.00	9.50
	가슴두께	15.66	1.22	7.76	13.40	19.60	6.20
두	허리두께	14.31	1.60	11.16	10.60	20.60	10.00
	위팔두께	8.61	0.81	9.40	7.20	11.00	3.80
	진동깊이	9.14	0.70	7.69	7.50	10.80	3.30
너	목밑너비	9.51	0.66	6.94	7.70	11.20	3.50
	가슴너비	22.51	1.41	6.28	19.50	26.90	7.40
	허리너비	20.17	1.62	8.05	16.50	24.50	8.00
	등너비	26.66	1.65	6.19	22.90	30.80	7.90
둘	목밑둘레	30.14	1.35	4.50	28.00	34.00	6.00
	윗가슴둘레	67.29	4.04	6.00	57.00	78.00	21.00
	가슴둘레	65.87	4.47	6.79	57.00	80.00	23.00
	허리둘레	58.66	5.17	8.82	50.00	76.00	26.00
	진동둘레	30.47	2.34	7.68	26.00	36.00	10.00
	위팔둘레	21.25	2.16	10.17	16.50	29.00	12.50
	팔꿈치둘레	19.46	1.29	6.65	16.50	22.00	5.50
	아래팔둘레	19.35	1.27	6.58	16.50	22.50	6.00
손목둘레	13.24	0.83	6.25	11.50	15.50	4.00	
각도 및	등면상부각도	23.17	5.06	21.84	10.00	35.00	25.00
	등면하부각도	13.22	3.93	29.74	6.00	24.00	18.00
	가슴상부각도	25.56	5.55	21.72	12.00	38.00	26.00
	가슴하부각도	-6.88	3.78	-54.93	-17.00	0.50	17.50
	어깨경사각도(우)	20.34	4.59	22.56	10.00	30.00	20.00
	등면돌출량	2.72	0.88	32.34	1.00	5.50	4.50
	가슴돌출량	-1.64	1.16	-70.50	-9.00	0.20	9.20
기타	키	136.55	5.23	3.83	121.4	148.8	27.4
	몸무게	32.35	4.72	14.60	23.50	48.00	24.50
	로리지수	1.27	0.15	11.78	0.92	1.70	0.78

<표 6> 상반신 체형 구성인자

	체형구성인자	고유값	기여율	누적기여율
제 1인자	상반신 횡적크기	15.73	42.52	42.52
제 2인자	상반신 종적크기	3.15	8.52	51.05
제 3인자	등면 및 가슴 하부 경사도	2.94	7.94	58.98
제 4인자	등 및 어깨부위 가로체표길이	1.62	4.38	63.36
제 5인자	등면 및 가슴 상부 경사도	1.34	3.61	66.97
제 6인자	어깨형태	1.28	3.45	70.42

제 2인자는 상반신의 세로체표길이 6개 항목 및 목 밑너비 항목의 적재량이 높아서 상반신의 종적크기를 나타내는 인자이며 특히 등길이, 뒤길이의 적재량이 높아 상반신의 종적크기에 대한 설명력이 크다.

제 3인자는 등면하부각도, 등면돌출량, 가슴돌출량, 가슴하부각도 4개 항목의 적재량이 높아 등면 및 가슴 하부경사도를 나타내는 인자이며 제 4인자는 어깨길이, 어깨끝점사이길이, 뒷품의 3개 항목의 적재량이 높아 상반신의 등 및 어깨부위 가로체표 길이를 나타내는 인자이다.

제 5인자는 등면상부각도 및 가슴상부각도 2개 항목의 적재량이 높아 등면 및 가슴의 상부경사도를 나타내는 인자이며, 제 6인자는 진동깊이, 어깨 경사각도(우) 2개 항목의 적재량이 높아 상반신의

어깨형태를 나타내는 인자이다.

상반신의 횡적크기를 나타내는 제 1인자와 상반신의 종적크기를 나타내는 제 2인자가 전체 변량의 51%를 차지하며 제 3인자에 해당하는 등면 및 가슴 하부 경사도는 평면구성예의 적용이 어려우므로 제 1·2인자의 두 요인에서 원형구성에 필요한 대표항목을 설정하는 것이 타당하다. 윗가슴둘레와 등길이는 각각 1인자와 2인자에 높게 부하하며, 윗가슴둘레는 상반신의 둘레항목 중 최대값을 가지는 항목으로 상반신의 둘레, 두께 및 너비항목에 대한 설명력이 높고 등길이는 상반신의 세로 체표길이에 대한 설명력이 높으므로 이 두 항목을 대표항목으로 설정하였다. 또한 길원형 구성에 필요한 어깨길이와 뒷품항목은 제 4인자로 구분되어 독립항목으로 설정하였다.

<표 7> 상반신 체형 구성인자 분석결과

계측항목	인자 1	인자 2	인자 3	인자 4	인자 5	인자 6	공통도
가슴둘레	0.91999	0.17334	-0.00117	0.10288	-0.09913	0.03253	0.897893
허리둘레	0.89531	0.15730	0.10227	0.08749	0.01604	-0.09336	0.853403
윗가슴둘레	0.88845	0.23310	-0.00662	0.13436	-0.01311	-0.01536	0.862182
몸무게	0.87880	0.35038	-0.02837	0.18187	-0.04444	0.01501	0.931140
허리두께	0.87145	0.03614	-0.03050	0.10830	-0.00974	-0.03392	0.774632
아래팔둘레	0.86224	0.25938	0.01665	0.17150	-0.07360	-0.07234	0.851072
가슴너비	0.83095	0.18353	0.04683	0.09273	-0.05990	-0.00663	0.738581
가슴두께	0.82793	0.25110	0.07263	0.02927	-0.15432	-0.00433	0.778476
팔꿈치둘레	0.80668	0.31923	0.05496	0.21575	-0.04748	-0.10167	0.814793
위팔둘레	0.80502	0.04608	0.04642	0.10893	-0.07625	0.03038	0.670940
허리너비	0.79966	0.29838	0.11511	0.14778	-0.05205	0.00169	0.766288
등너비	0.78579	0.01178	-0.06195	0.05856	0.05838	0.17505	0.658928
위팔두께	0.74576	0.09274	0.06020	0.04583	-0.21350	0.36307	0.747877
손목둘레	0.74568	0.24934	-0.10515	0.08534	0.05211	-0.05275	0.642048
진동둘레	0.73245	0.16479	0.00526	0.14511	0.18447	-0.20006	0.658775
목밑둘레	0.62679	0.30414	0.00488	0.33896	0.05177	-0.38007	0.747413
젖꼭지간격	0.59894	0.27653	-0.06327	-0.18993	-0.24800	-0.22991	0.589647
앞품	0.54513	0.28323	-0.05586	0.06293	0.15523	-0.36011	0.538245
목옆점-젖꼭지점	0.54209	0.31127	-0.15751	-0.02612	-0.21853	0.13703	0.482774

계측항목	인자 1	인자 2	인자 3	인자 4	인자 5	인자 6	공통도
등길이	0.15684	0.83914	-0.06177	0.05379	0.19285	0.09542	0.781765
목옆점-견갑골돌출점-허리둘레선	0.13446	0.83509	0.01166	0.08885	0.26278	0.07614	0.798334
목옆점-젓꼭지점-허리둘레선	0.40356	0.77592	-0.04023	0.09629	0.03253	0.02816	0.777648
앞중심길이	0.26060	0.72912	-0.04575	0.19723	-0.12126	-0.00393	0.655244
팔길이	0.30789	0.64100	0.14635	0.10910	-0.02443	-0.15180	0.562645
어깨끝점-팔꿈치길이	0.37721	0.59239	0.27382	0.12974	0.14875	-0.35742	0.734897
목밑너비	0.42380	0.45477	0.27982	0.31596	-0.07786	0.05307	0.555633
등면하부각도	-0.18882	0.00455	0.81676	-0.23663	-0.19420	-0.06494	0.800687
등면돌출량	-0.16304	0.14883	0.80941	-0.11937	-0.18146	0.11937	0.765308
가슴돌출량	-0.09872	0.01360	0.63552	-0.08619	-0.16413	-0.37041	0.585384
가슴하부각도	-0.22624	0.03895	0.84099	-0.06186	-0.15111	0.06884	0.791364
어깨길이	0.02284	0.10332	-0.24776	0.69043	-0.18956	-0.11199	0.597758
어깨끝점사이길이	0.45607	0.29997	-0.05647	0.67029	-0.03340	0.12738	0.767805
뒷품	0.32748	0.24092	0.08720	0.56012	0.12052	0.11583	0.636591
등면상부각도	-0.03174	0.18410	0.06893	-0.17867	0.78134	-0.11643	0.695624
가슴상부각도	0.34296	-0.17262	0.25597	-0.08976	0.61997	-0.16262	0.631801
진동깊이	0.46733	0.12059	-0.11352	-0.08403	-0.24518	0.56183	0.628653
어깨경사각도(우)	-0.09010	0.00723	0.15360	0.06471	0.06407	0.49404	0.284127
고 유 값	15.73	3.15	2.94	1.62	1.34	1.28	
기 여 율 (%)	42.52	8.52	7.94	4.38	3.61	3.45	
누적기여율(%)	42.52	51.05	58.98	63.36	66.97	70.42	

3) 각 항목의 상관관계

상반신의 37개 계측항목 상호간의 상관계수는 <표 8>에 나타나 있으며 각 항목간의 상관관계를 살펴보면 다음과 같다.

① 둘레, 두께 및 너비 항목은 상호간에 높은 상관성이 나타났다.

② 길이항목은 상호간에 높은 상관성이 나타났다.

③ 어깨길이는 윗가슴둘레( $r=0.1576$ ), 등길이( $r=0.0799$ )와의 상관성이 낮았다.

④ 뒷품은 윗가슴둘레( $r=0.4644$ ), 등길이( $r=0.3884$ )와의 상관성이 높지 않았다.

⑤ 어깨길리와 뒷품( $r=0.2381$ ) 상호간의 상관성이 낮았다.

⑥ 진동둘레는 윗가슴둘레( $r=0.6609$ )와는 높은 상관성을, 등길이( $r=0.2796$ )와는 낮은 상관관계를 나타냈다.

⑦ 앞품은 윗가슴둘레( $r=0.5530$ )와는 중 정도 상관성을, 등길이( $r=0.2981$ )와는 낮은 상관관계를 나타냈다.

⑧ 앞품과 뒷품( $r=0.2000$ )은 낮은 상관관계를 나타냈다.

⑨ 목밑너비는 윗가슴둘레( $r=0.5025$ )와는 중 정도의 상관성을, 등길이( $r=0.3508$ )와는 낮은 상관관계를 나타냈다.

독립항목으로 설정된 어깨길이 및 뒷품과 대표항목으로 설정된 윗가슴둘레 및 등길이 각각의 상호간 상관관계가 낮으므로 어깨길리와 뒷품은 독립항목으로 설정됨이 타당하였다. 또한 앞품은 윗가슴둘레와는 중 정도의 상관관계를 나타내었으나 뒷품과의 상관성이 낮으므로 뒷품과 동일하게 독립항목으로 설정하였다.

4) 회귀식 산출

진동둘레, 목밑너비는 윗가슴둘레와  $r=0.5$  이상의 상관관계를 가지므로 윗가슴둘레를 독립변수로 하여 최소자승법(Least Square Method)에 의해 단순회귀방정식(Simple Regression Equation)을 <표 9>와 같이 산출하였다.





<표 9> 회귀 방정식

Y	X	회귀식	R-square
진동둘레	윗가슴둘레	$Y = 0.45^{***}X$	0.99
목밑너비		$Y = 0.08^{***}X + 3.98^{***}$	0.25

\*\*\*  $P \leq 0.0001$

목밑너비는 회귀 방정식의 R-square 값이 낮으며 윗가슴둘레 계수의 영향력이 낮아 회귀식이 적절치 않으므로 독립항목으로 설정하였으며 진동둘레에 대한 회귀식은 다음과 같이 단순화하였다.

→ 진동둘레/2=9/40×윗가슴둘레

## 2. 체표전개모형 설정

### 1) 체표길이 계측치 분석

정립시의 체표전개도로부터 각 기준선의 체표길이를 측정하고 그 평균값 및 표준편차를 구하였다(표 10).

<표 10> 상반신 체표길이 계측치 (n=6, 단위 : cm)

항 목		평 균	표 준 편 차	
가 로 방 향	앞	목밑둘레	8.35	0.21
		앞품	12.68	0.40
		윗가슴둘레	16.77	0.45
		가슴둘레	16.07	0.48
		허리둘레	15.75	0.63
어깨길이		8.97	0.14	
세 로 방 향	뒤	목밑둘레	8.13	0.23
		뒤품	15.43	0.29
		윗가슴둘레	19.78	0.51
		가슴둘레	17.98	0.37
		허리둘레	14.77	0.30
진 동	앞	앞중심길이	26.05	0.43
		앞길이 I	29.63	0.43
		앞길이 II	28.18	0.29
		옆길이	14.73	0.59
		뒤	등길이	31.07
뒤길이	32.43		0.33	
앞진동둘레		13.83	0.14	
뒤진동둘레		15.57	0.34	

품, 윗가슴둘레, 가슴둘레의 체표길이는 앞면보다 뒷면이 크며, 허리둘레는 뒤의 체표길이보다 앞의 체표길이가 컸다. 이는 견갑골이 뒤로 돌출하며 등면이 발달하고 배가 앞으로 나온 아동의 체형을 반영하는

것이라 할 수 있다. 특히 원형구성의 가로 기준이 되는 윗가슴둘레의 경우 앞보다 뒤가 평균 6(3×2)cm 크며, 뒷품은 앞품보다 평균 5.5(2.75×2)cm 크고 가슴둘레는 앞보다 뒤가 평균 3.8(1.9×2)cm 컸다. 이러한 앞뒤의 치수차는 원형설계 시 품의 이동분선을 앞쪽으로 이동시키는 분량으로 고려되어야 하며, 반면 허리둘레는 뒤보다 앞이 평균 2(1×2)cm 크므로 옆선설정 시 이를 반영하여야 한다.

### 2) 체표전개도 계측치 분석

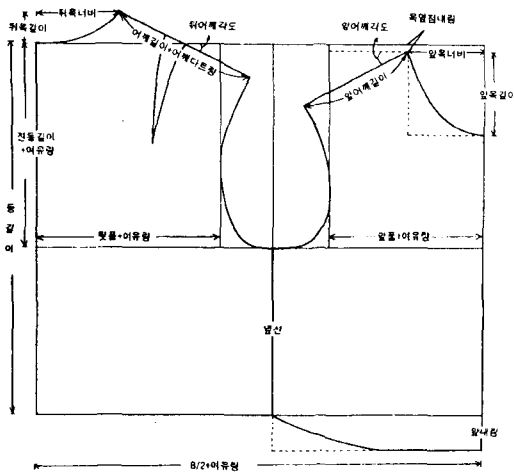
체표전개도에서 원형구성에 필요하다고 생각되는 항목을 설정하여 계측하고 그 평균값 및 표준편차를 구하였다(표 11). 뒤목너비가 앞목너비보다 평균 0.8cm 크며, 어깨길이는 앞보다 뒤가 평균 0.3cm 컸다. 이는 목 및 어깨부위가 곧지 않고 앞으로 숙여진 체형특징을 반영하는 것이라 할 수 있으며 의복 또한 체표면을 둘러싸는 형태이므로 이를 그대로 반영하여 제작되어야 할 것이다. 목뒗점을 기준으로 앞길의 목옆점은 평균 0.9cm 더 내려왔으며, 다른 항목들의 평균값은 어깨각도 25.5°(앞), 25.2°(뒤), 어깨다트 2.4cm, 앞내림 1.8cm로 이를 원형에 반영하였다.

<표 11> 상반신 체표전개도 계측치 (n=6, 단위 : cm, °)

	계측항목	평 균	표준편차
앞	목너비	6.72	0.43
	목깊이	4.75	0.22
	어깨각도	25.50	1.38
	어깨길이	8.68	0.10
	목옆점 내림	0.87	0.49
	앞내림	1.83	0.44
뒤	목너비	7.50	0.28
	목깊이	2.80	0.44
	어깨각도	25.17	3.49
	어깨길이	8.97	0.14
	어깨다트	2.40	0.89
	진동길이	15.00	0.28

### 3) 체표전개모형 설정

Surgical Tape법에 의한 체표전개도로부터 체표전개모형을 <그림 4>와 같이 설정하였다.

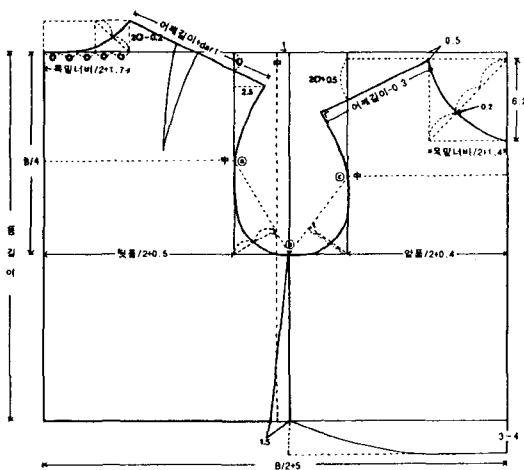


<그림 4> 상반신 체표전개모형

### 3. 길원형 제도

#### 1) 길원형

지금까지의 연구결과를 종합하여 저고리 원형설계를 위한 기초방안으로 길원형을 설계하였으며 이를 2 차례의 착의실험을 통해 수정·보완하여 <그림 5>와 같이 완성하였다. 제도순서는 다음과 같으며 길원형의 제도에 필요한 신체계측항목은 등길이, 윗가슴둘레(B), 뒷품, 앞품, 목밑너비, 어깨길이의 6항목이다.



<그림 5> 길원형

① 등길이는 실측치를 그대로 적용하였다.

② 품은 윗가슴둘레(B)를 기준으로 선행연구에서 고찰된 여유량을 더하여  $B/2+5\text{cm}$ 로 하고, 체표길이 계측치 분석결과 가슴둘레의 윗부분은 앞보다 뒤가 4~6cm 크므로 이를 고려하여 중심선을 앞으로 1cm 이동하였다.

③ 허리둘레는 뒤보다 앞이 2cm 크므로 앞길의 옆선은 그대로 두고 뒷길의 옆선을 허리선상에서 중심쪽으로 1cm 이동하여 사선으로 설정하였으나, 착의실험시 견갑골 아래에서 뒤가 약간 뜨므로 이동량을 중심쪽으로 0.5cm 더 이동시켜 뒷길의 옆선을 설정하였다.

④ 진동길이는 진동둘레가 윗가슴둘레와 .66의 상관이 있으므로 윗가슴둘레에 대한 회귀식을 추정하여  $(\text{진동둘레}/2=9/40 \times B)$ 를 사용하되 기능상 여유량이 필요하므로 약 1.7cm의 차이를 더하여  $B/4$ 로 설정하였다.

⑤ 앞·뒷품은 실측치에 여유량을 더하여 각각 앞품/2+0.4cm, 뒷품/2+0.5cm로 하였다.

⑥ 목밑너비는 실측치를 적용하였으며, 체표전개도 분석결과 앞·뒤의 목너비차가 0.8cm 정도 되었으나 착의실험 시 목옆점이 앞으로 쏠렸으므로 목옆점을 목둘레선상에서 뒤로 0.5cm 이동·수정하여 뒤목너비는 목밑너비/2+1.7cm, 앞목너비는 목밑너비+1.4cm로 하였다.

⑦ 앞길의 목옆점 내림이 평균 0.9cm였으나 착의 실험에 의한 목옆점의 이동에 의해 앞길의 목옆점 높이는 목윗점 높이에서 0.5cm 더 내려 설정되었으며 이를 기준으로 앞목깊이는 6.2cm로 하였다.

⑧ 뒤목깊이는 체표전개도 분석결과를 토대로 뒤목너비  $\times 2/5 - 0.2\text{cm}$ 로 하였다.

⑨ 앞·뒤 어깨처짐은 어깨경사각이 반영되도록 하여 품선 상에서 앞은 목옆점 높이를 기준으로 뒤목너비/5  $\times 2 + 0.5\text{cm}$ , 뒤는 목윗점 높이를 기준으로 뒤목너비/5만큼 내려 설정하였다.

⑩ 뒤어깨길이는 실측치를 사용하되, 어깨끝점에서 뒤품선에 내린 수선이 2.5cm가 되도록 어깨선을 연장하여 굵고 그 길이와 어깨길이와의 차이량을 뒤어깨다트량으로 설정하였다.

⑪ 앞어깨길이는 체표전개도 분석결과를 토대로

뒤어깨길이-0.3cm로 하였다.

⑫ 앞내림은 평균치를 적용하여 2cm로 설정하였으나 배가 나온 아동의 체형특성에 의해 앞이 들려 앞내림이 부족하였으므로 앞내림양을 배가 나온 정도에 따라 3~4cm로 수정하였으며, 앞품의 1/2정도 까지 수평을 유지하다가 옆선과 자연스럽게 만나도록 곡선으로 연결시켜 주었다.

⑬ 뒤목둘레는 목뒀점에서 뒤목너비의 1/3 지점 정도까지 수평을 유지하다가 뒤목깊이에 의한 정사각형의 대각선을 이등분한 점과 목옆점을 자연스러운 곡선으로 연결시켜 설정하였다.

⑭ 앞목둘레는 앞목너비×앞목깊이에 의한 사각형의 대각선을 3등분한 후 아래쪽 1/3 지점에서 0.2cm 위쪽으로 이동한 점과 목앞점, 목옆점을 자연스러운 곡선으로 연결시켜 설정하였다.

⑮ 뒤진동둘레선은 뒷품의 길이를 이등분한 점 ㉑와 옆선끝점 ㉒를 연결한 사선에 대해 뒷품의 아래끝점에서 수선을 긋고 그 수선의 1/2 지점과 어깨끝점, ㉑점, ㉒점을 연결하는 자연스러운 곡선을 긋되 어깨끝점 부위는 어깨선과 직각을 유지하도록 하였다.

⑯ 앞진동둘레선은 앞품의 길이를 이등분한 점 ㉓와 옆선끝점 ㉒를 연결한 사선에 대해 앞품의 아래끝점에서 수선을 긋고 그 수선의 아래쪽 2/5 지점과 어깨끝점, ㉑점, ㉒점을 연결하는 자연스러운 곡선을 긋되 어깨끝점 부위는 어깨선과 직각을 유지하도록 하였다.

4. 저고리 원형설계

1) 실험원형 설계

앞에서 제도된 길원형을 바탕으로 하여 <그림 6> 과 같이 만 9세~10세 남아 저고리의 기초선을 설정한 후 실험원형을 설계하였다. 제도순서는 다음과 같으며 완성된 실험원형은 <그림 7>에 제시하였다.

(1) 기초선 설정

① 어깨선은 길원형에서 목앞점과 목뒀점 높이의 중간지점으로 설정하였다. 그러므로 목뒀점은 어깨선에서 {뒤목깊이-앞·뒤의 목옆점 높이차/2}만큼

내려오게 되며 그 값은 평균 1cm이다.

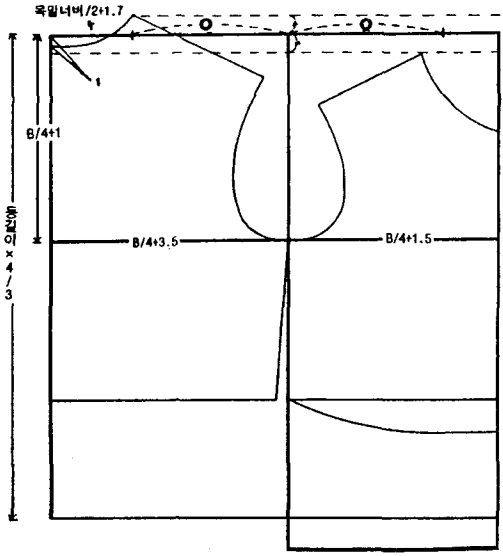
② 저고리길이는 {등길이+목뒀점 깊이(평균 1cm)+동작여유량(옆길이 최대증가량 9cm)+α}를 기준으로, 등길이에 대한 비례식을 산출하여 등길이×4/3로 설정하였다.

③ 품은 길원형을 그대로 사용하여 앞품 B/4+1.5cm, 뒷품 B/4+3.5cm로 설정하였다.

④ 진동은 길원형의 진동길이 B/4에 목뒀점 깊이 1cm를 더하여 B/4+1cm로 설정하였다.

⑤ 앞내림은 길원형과 동일하게 3~4cm 내려 주었다.

⑥ 뒀고대나비는 예비실험에 의하여 길원형의 뒀목너비와 동일하게 목밑너비/2+1.7cm로 하고, 앞·뒤의 어깨너비를 같게 하여 앞고대점을 설정하였다.



<그림 6> 만 9세~10세 남아 저고리의 기초선 설정

(2) 앞·뒀길 제도

① 뒀고대깊이는 예비실험에 의하여 0.8cm로 설정하고 뒀고대선을 그려주었다.

② 깃나비를 4.8cm로 고정하고 결선했나비는 깃나비의 5/4배로 설정하였다.

③ 결선했선은 앞중심선의 진동선 높이에서 결선했나비/2-0.5cm만큼 들어간 점과 앞내림선상에서

앞중심선을 기준으로 1.5cm 안으로 이동한 점을 이어 설정하였고, 안섷선은 앞중심선을 그대로 사용하였다.

④ 앞내립선 상에서 걸섷아래나비는 걸섷윗나비의 6/5배, 안섷아래나비는 걸섷아래나비의 2/3배, 안섷윗나비는 진동선 높이에서 안섷아래나비의 2/3배로 설정하여 섷선을 그어 주었다.

⑤ 무를 내주되 앞길은 가로선인 저고리길이선을 밖으로 1cm 연장한 후 1cm 올라간 점과 진동끝점을 연결하여 옆선을 설정하고 뒤길의 옆선은 저고리길이선보다 1cm 올라간 점과 진동끝점을 이어 등중심선과 평행하게 하였다.

⑥ 걸깃달림선은 길원형 착의시의 예비실험을 통해 목앞점에서 1.5cm 내려오도록 깃깊이를 설정한 후 이를 기준으로 자연스러운 곡선을 그려주었다. 고대점과 걸섷윗나비의 안쪽 1/5 지점을 연결하는 사선을 긋고 사선의 위쪽 1/4지점에서 0.7cm 나온 점을 지나면서 아래쪽 1/4은 직선이 흐르도록 하여 자연스러운 곡선을 그어 주었다.

⑦ 안깃달림선은 깃이 편안하게 달릴 수 있도록 걸깃길이보다 깃나비+5cm만큼 더 내려오도록 하되 진동선까지는 걸깃과 대칭을 이루면서 안섷선과 자연스럽게 만나도록 곡선을 그려주었다.

⑧ 걸섷쪽의 앞도련선은 걸섷아래나비의 1/2지점에서 앞내립선보다 0.6cm 더 내려간 점을 기준으로 대칭을 이루도록 하면서 섷선끝점, 옆선끝점과 자연스럽게 만나도록 곡선으로 연결하였다.

⑨ 안섷쪽의 앞도련선은 왼쪽 길과 대칭되게 그리되 섷선끝점에서 0.5cm 올려주어 안섷이 걸섷 밑으로 처짐을 방지하였다.

⑩ 뒷도련선은 뒷중심선에서 뒤품의 1/2 지점 정도까지 수평을 유지하다가 옆선끝점과 자연스럽게 만나도록 곡선으로 연결시킨다.

(3) 소매 제도

① 진동은  $B/4+1cm$ 이며, 화장은 실측치를 그대로 적용하여 소매길이는 {화장 -  $(B/4+3.5cm)$ }로 하였다.

② 수구는 활동성을 고려하여 진동의 1/3배로 설정하였다.

③ 배래선은 1/3 지점 정도까지 수평을 유지하다가 소매길이의 1/3 지점과 수구끝점을 연결하는 사선의 중심에서 1.5cm 내려온 점을 지나도록 자연스러운 곡선으로 연결하였다.

(4) 깃 제도

① 깃나비는 4.8cm이고, 깃길이는 {걸깃길이+뒷고대+안깃길이(걸깃길이+깃나비+5cm)}이다.

② 안깃의 길이와 나비를 3등분하고 각각의 1/3 지점을 자연스러운 곡선으로 연결하여 주었다.

③ 걸깃나비를 이등분한 점 ㉑와 걸깃길이에서 깃나비/2만큼 들어온 점 ㉒를 연결하는 사선을 긋고 사선의 이등분점에서 수선을 긋는다.

④ ㉑점과 수선의 이등분점 ㉓, ㉒점을 곡선으로 이어주고, 걸깃 끝에서 길이를 0.5cm 연장한 점과 연결하여 걸깃머리를 그려주었다.

2) 착의실험 및 보정

3 차례에 걸친 착의실험을 통해 실험원형을 다음과 같이 수정·보완하였다.

① 고대점이 뒤로 쏠려 전체적으로 옷이 뒤로 젖혀지므로 어깨점은 그대로 두고 고대점만 앞으로 1.5cm 이동시켜 어깨선이 사선이 되도록 설정하였다.

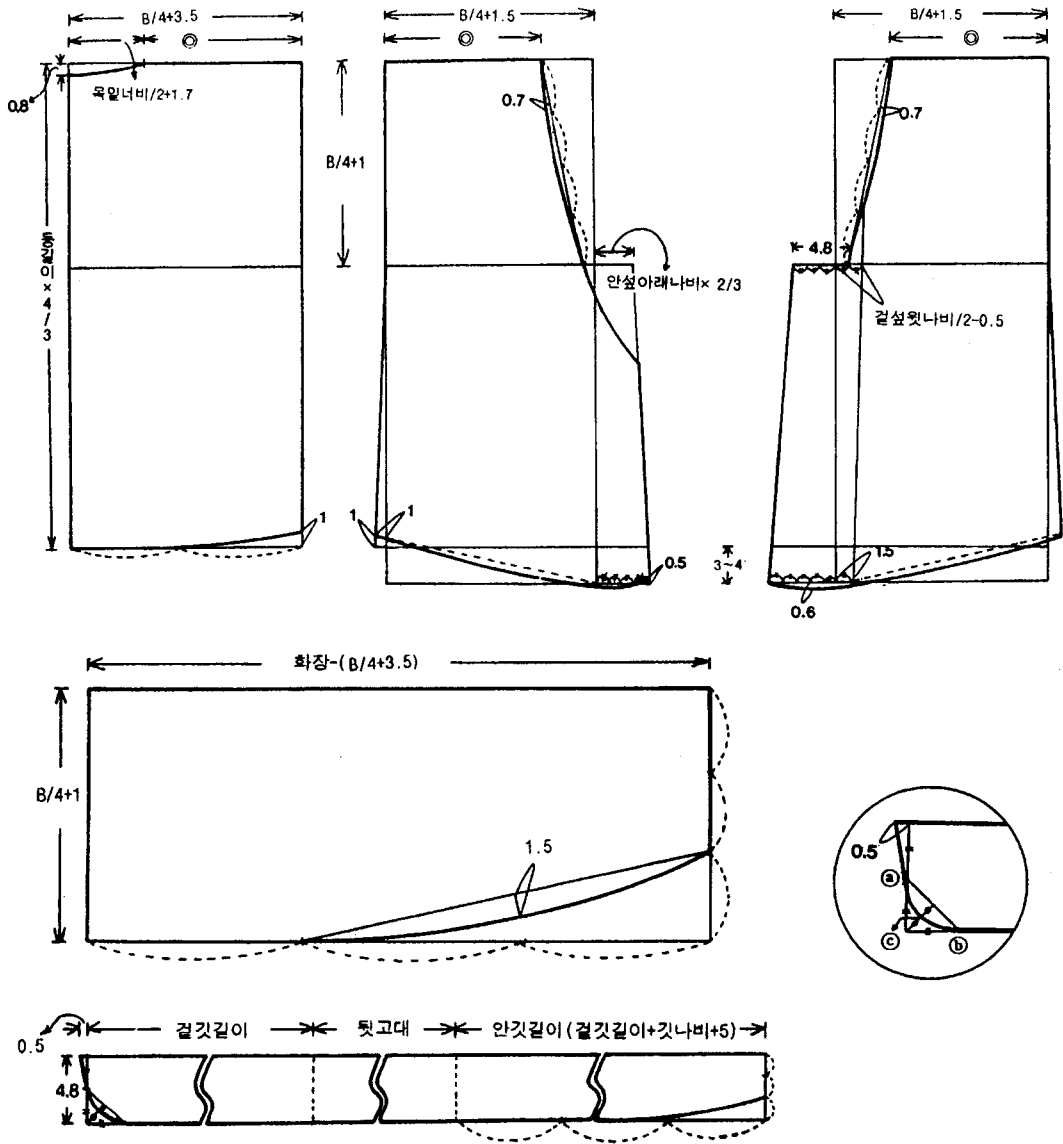
② 뒷고대깊이를 0.4cm 더 내려주었으며 고대점이 목옆점에 바로 설정되었으므로 뒷고대선도 길원형의 곡률을 그대로 적용하였다.

③ 진동의 여유량이 부족하여 당김에 의한 군주름으로 외관이 나쁘고 활동에 지장을 주며 불편함을 초래하였으므로 2cm 더 내려  $B/4+3cm$ 로 설정하였다.

④ 걸섷선의 경사도가 심하므로 섷선의 윗부분을 진동선 높이에서 바깥쪽으로 0.5cm 이동시켜 주었다.

⑤ 깃나비와 섷나비가 꺾힘자에 따라 조절이 필요하였으므로 깃나비를 고정시키는 방법을 사용하지 않고, 걸섷아래나비가 품에 따라 조절이 되도록 앞품 $\times 2/5$ 로 설정하고 이를 기준으로 걸섷윗나비, 안섷아래나비, 안섷윗나비, 깃나비에 등분비를 적용하였다.

⑥ 뒷도련선이 너무 완만하였으므로 옆선을 0.5cm



<그림 7> 만 9세~10세 남아 저고리 실험원형

더 올리고 도련선을 수정하였다.

⑦ 화장이 약간 짧아 소매길이를 0.5cm 더 추가하였다.

⑧ 진동이 커졌으므로 수구의 등분비를 조절하여 진동의 3/5배로 수정하였다.

⑨ 겉깃길이가 짧아 1cm 더 내려 주었다. 진동은

2cm 더 길어졌으므로 섹션윗나비는 진동선 높이보다 1cm 올라간 위치에서 설정된다.

⑩ 안깃길이가 길어서 2cm 줄여 주었다.

3) 연구원형 설계

3 차례의 착의실험을 거쳐 최종적으로 완성된 저

고리원형의 제도순서는 다음과 같으며 이를 <그림 8>에 제시하였다. 저고리 원형설계에 필요한 항목은 등길이, 윗가슴둘레, 목밑너비, 화장의 4항목이다.

(1) 기초선 설정

① 저고리길이는 {등길이+목뒗점 깊이(평균1cm)+동작여유량(옆길이최대증가량 : 9cm)+a}를 기준으로, 등길이에 대한 비례식을 산출하여 등길이×4/3로 설정하였다.

② 품은 길원형을 그대로 사용하였다. 즉 앞품은 B/4+1.5cm, 뒷품은 B/4+3.5cm로 설정하였다.

③ 진동은 길원형의 진동길이 B/4에 목뒗점 깊이 1cm와 여유량을 더하여 B/4+3cm로 설정하였다.

④ 앞내림은 배가 나온 정도에 따라 3.5~5cm 내려 주었다.

⑤ 뒗고대나비는 목밑너비/2+1.7cm로 설정하고, 뒤어깨너비와 앞어깨너비를 같게 하여 앞고대나비를 설정하였다.

(2) 앞·뒗길 제도

① 뒗고대점은 어깨선 상에서 위로 1.5cm 이동, 앞고대점은 어깨선 상에서 아래로 1.5cm 이동하여 어깨선이 사선이 되도록 설정하였다.

② 뒗고대깊이는 어깨선 상에서 1.2cm 내려주었으며 뒗고대점이 어깨선보다 1.5cm 위로 설정되었으므로 뒗고대깊이를 총 2.7cm로 하여 뒗고대선을 그려주되 길원형의 뒤목둘레 곡률을 그대로 적용하였다.

③ 겹선행선은 앞중심선의 진동선 높이에서 겹선행나비/2-1cm만큼 들어간 점과 앞내림선상에서 앞중심선을 기준으로 1.5cm 안으로 이동한 점을 이어 설정하였고, 안선행선은 앞중심선을 그대로 사용하였다.

④ 앞내림선 상에서 겹선행아래나비는 앞품의 2/5배, 안선행아래나비는 겹선행아래나비의 2/3배, 진동보다 1cm 올라간 선 상에서 겹선행나비는 겹선행아래나비의 5/6배, 안선행나비는 안선행아래나비의 2/3배로 설정하여 선행선을 그어 주었다.

⑤ 무를 내주되 앞길은 가로선인 저고리길이선을 밖으로 2cm 연장한 후 1.5cm 올라간 점과 진동끝

점을 연결하는 사선을 그어 옆선을 설정하고 뒗길의 옆선은 저고리길이선보다 1.5cm 올라간 점과 진동끝점을 이어 등중심선과 평행하게 하였다.

⑥ 겹깃달림선은 고대점과 겹선행나비의 안쪽 1/5 지점을 연결하는 사선을 긋고 사선의 위쪽 1/4 지점에서 0.5cm 나온 점을 지나면서 아래쪽 1/4은 직선이 흐르도록 하여 자연스러운 곡선을 그어 주었다.

⑦ 안깃달림선은 겹깃길이보다 깃나비+3cm만큼 더 내려오고 진동선까지는 겹깃과 대칭을 이루다가 안선행선과 자연스럽게 만나도록 곡선을 그려주었다.

⑧ 겹선행쪽의 앞도련선은 겹선행아래나비의 1/2지점에서 앞내림선보다 0.6cm 더 내려간 점을 기준으로 대칭을 이루도록 하면서 선행선끝점, 옆선끝점과 자연스럽게 만나도록 곡선으로 연결하였다.

⑨ 안선행쪽의 앞도련선은 왼쪽 길과 대칭되게 그리되 선행선끝점에서 0.5cm 올려주어 안선행이 겹선행으로 처짐을 방지하였다.

⑩ 뒗도련선은 뒗중심선에서 뒤품의 1/3 지점 정도까지 수평을 유지하다가 옆선끝점과 자연스럽게 만나도록 곡선으로 연결시킨다.

(3) 소매 제도

① 진동은 B/4+3cm이며, 소매깊이는 {화장-(B/4+3.5cm)+0.5cm}로 하였다.

② 수구는 진동의 3/5배로 설정하였다.

③ 배래선은 1/3 지점 정도까지 수평을 유지하다가 소매깊이의 1/3 지점과 수구끝점을 연결하는 사선의 중심에서 1.5cm 내려온 점을 지나도록 자연스러운 곡선으로 연결하였다.

(4) 깃 제도

① 깃나비는 겹선행나비의 4/5배이고, 깃깊이는 {겹깃길이+뒗고대+안깃길이(겹깃길이+깃나비+3cm)}이다.

② 안깃의 길이와 나비를 3등분하고 각각의 1/3 지점을 자연스러운 곡선으로 연결하여 주었다.

③ 겹깃나비를 이등분한 점 ㉔와 겹깃깊이에서 깃나비/2만큼 들어온 점 ㉕를 연결하는 사선을 긋고 사선의 이등분점에서 수선을 긋는다.





화장(5.40), 뒷품(5.38), 전체적 외관(5.37), 뒷길이(5.35), 배래선(5.35), 소매폭(5.30), 안깃길이(5.30) 등이 다른 항목에 비해 비교적 높은 점수를 보여 특히 연구원형의 깃부위, 뒷길 및 소매부위의 외관이 뛰어났다. 반면, 걸썩각도(4.80)와 걸썩나비(4.77) 항목은 다른 항목들과 비교해 낮은 점수를 보여 섹부분이 더 개선되어야 할 부분임을 알 수 있었다.

<표 12> 연구원형의 적합성 평가 점수

항 목	평균	표준 편차	항 목	평균	표준 편차
앞품	5.03	0.92	뒷품	5.38	0.90
진동	5.07	0.80	뒷고대	5.27	0.84
어깨선	5.15	0.78	뒷길이	5.35	0.80
고대	5.28	0.96	뒷도련선	5.42	0.77
앞도련선	5.27	0.84	뒷면의 전체적 외관	5.40	0.81
앞면의 전체적 외관	5.22	0.83	화장	5.40	0.89
걸썩각도	4.80	0.73	수구	5.42	0.81
걸썩나비	4.77	0.74	소매폭	5.30	0.79
걸깃길이	5.28	0.92	배래선	5.35	0.84
깃나비	5.60	0.69	옆선	5.28	0.74
깃의 밀착정도	5.45	0.87	앞처짐	5.22	0.74
앞여밈 (앞목노출)	5.20	0.97	전체적 외관	5.37	0.64
안섹	5.02	0.95			
안깃길이	5.30	0.93	전체평균	5.25	0.84

### V. 결론 및 제언

본 연구는 만 9세~10세 남아의 체형 및 동작특성에 적합한 저고리 원형을 설계하기 위하여 표준 체형에 해당하는 만 9세~10세의 남아 93명의 상반신 37항목의 계측자료에 대하여 기초통계량, 요인 분석, 상관분석, 회귀분석을 실시하고, 의도표집된 6명에 대해 Surgical Tape법에 의한 체표면 전개를 하였다. 이를 통해 원형구성항목을 설정하고 길원형을 제도하였으며 이를 바탕으로 저고리 실험원형을 제작하고 착의실험을 통해 수정·보완하여 연구원형을 설계하였다. 또한 이에 대한 객관적 비교평가를 위해 적합성 평가를 실시함으로써 보다 적합

성이 높은 만 9세~10세 남아의 저고리원형을 제시하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

1) 본 연구대상인 만 9세~10세 표준체형 남아의 평균신장은 136.6cm, 몸무게는 32.4kg, 윗가슴둘레는 67.3cm, 로러지수는 1.27이다.

2) 상반신 체형구성요인은 횡적크기요인, 종적크기요인을 포함한 6개의 요인이 추출되었으며 이 중에서 제 1,2요인에 부하량이 높은 윗가슴둘레와 등길이를 대표항목으로 설정하고 제 4요인으로 추출된 어깨길이를 뒷품 및 앞품과 목밑너비는 독립항목으로 설정하였다.

3) 각 항목간의 상관관계는 둘레, 두께 및 너비 항목 상호간, 길이항목 상호간에 높은 상관을 보였으며 진동둘레( $r=0.6609$ )는 윗가슴둘레와 높은 상관을 보였다. 이러한 상관관계를 바탕으로 다음과 같이 회귀식을 작성하였다.

$$\rightarrow \text{진동둘레}/2 = 9/40 \times \text{윗가슴둘레}$$

4) 체표면 채취에 의한 정립시의 체표전개도로부터 체표형태에 관한 수치를 분석하고 상반신의 체표전개모형을 <그림 4>와 같이 설정하였으며, 이를 토대로 저고리 원형설계를 위한 기초방안이 되는 길원형을 제도하고 이를 2 차례의 착의실험을 거쳐 <그림 5>와 같이 완성하였다.

5) 이와 같은 길원형을 바탕으로 하여 <그림 6>과 같이 만 9세~10세 남아 저고리 원형의 기초선을 설정하였다. 저고리 길이는 등길이 $\times 4/3$ , 앞품은  $B/4+1.5\text{cm}$ , 뒷품은  $B/4+3.5\text{cm}$ , 진동은  $B/4+3\text{cm}$ , 앞내림 3.5~5cm, 뒷고대나비는 목밑너비 $/2+1.7\text{cm}$ 이다.

6) 설정된 기초선과 여러 실험결과들을 토대로 만 9세~10세 남아의 저고리 실험원형을 <그림 8>과 같이 제도하였으며, 3 차례의 착의실험을 통하여 수정·보완하여 <그림 9>와 같이 연구원형을 완성하였다. 원형설계시 필요한 신체계측항목은 가슴둘레, 등길이, 목밑너비, 화장의 4항목이다.

7) 연구원형에 대한 적합성 평가 결과, 전체 평균점수가 5.25로 비교적 높은 평가를 받아 본 연구원형이 만 9세~10세 남아에게 적합함을 알 수 있었다. 특히

높은 평가를 보인 항목은 깃나비(5.60), 깃의 밀착정도(5.45), 뒷도련선(5.42), 수구(5.42), 뒷면의 전체적 외관(5.40), 화장(5.40) 등으로 연구원형의 깃부위, 뒷길 및 소매부위의 외관이 뛰어난 것을 알 수 있었으며, 걸쇠 각도(4.80)와 걸쇠나비(4.77) 항목은 다른 항목들에 비해 낮은 점수를 보여 이 부분의 세부적인 연구가 더 필요함을 알 수 있었다.

본 연구는 한복 구성에서도 서양복 구성과 같이 과학적인 설계가 필요함을 인식하고 만 9세~10세 남아를 대상으로 이를 시도하였으나 연구대상이 부산·경남지역으로 제한되어 있으므로 본 연구결과를 전국의 아동을 대상으로 확대 적용하는데 신중을 기해야 하며, 체표면 채취시 실험자의 고도의 숙련 및 장시간의 자세유지가 필요하여 피험자 및 실험자의 육체적 피로를 유발하므로 이에 대한 오차를 최소화하는데 어려움이 있었다.

본 연구에 의한 저고리 원형은 만 9세~10세 남아 중에서도 표준체형을 위한 것으로 앞으로 다른 체형에 대한 보정방법 및 원형 연구 등이 더 세분화되어 이루어져야 하며, 또한 본 연구에서 제시된 길 원형을 바탕으로 하여 조끼, 마고자, 생활한복 등과 같은 다른 종류의 한복원형설계에 대한 연구가 계속적으로 이루어져야 할 것이다.

### 참 고 문 헌

- 강순제·남윤자·조효숙·홍나영·황의숙, 20대 여성한복의 기성복화를 위한 치수규격 연구, 복식 42, 1999
- 강순제·홍나영·남윤자·조효숙·황의숙, 20대 남자 한복 기성복화를 위한 바지·저고리 패턴 개발, 복식 47, 1999
- 강순제·황의숙·남윤자·조효숙·홍나영, 여자 한복의 기성복화를 위한 패턴 개발-20대를 중심으로, 복식 44, 1999
- 국립기술품질원, 국민표준체위조사보고(섬유화학표준과), 1997
- 권영숙, 우리나라 여자 저고리 원형설계에 관한 실험적 연구, 부산대학교 대학원 박사학위논문, 1986
- 권영숙, 체표면 측정을 위한 체표면 복제법, 한국의 류학회 부산·경남지부지 14-1, 1989.
- 권휘정, 노인기 여성의 체형별 저고리 적합성에 관한 연구, 숙명여대 생활과학연구지 9, 1994.
- 김미경·김혜경, 석고법에 의한 남성 상반신 체표면 변화에 관한 피복인간공학적 연구, 대한가정학회지 30-3, 1992.
- 김충연, SAS라는 통계상자, 데이터리서치, 1994.
- 김혜경, 피복인간공학 실험설계 방법론, 교문사, 1997.
- 문화체육부, 한복의 생산·유통·소비 실태조사연구, 문화체육부, 1996.
- 문화체육부, 한복의 표준치수 설정과 패턴 표준화를 위한 연구, 문화체육부, 1997.
- 박은서, 학령기 아동의 상지동작에 따른 체표면 변화 및 원형연구, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 1994.
- 박현정, 한복의 표준치수 설정을 위한 연구-18~26세 여성을 중심으로, 서울대학교 대학원 석사학위논문, 1992.
- 배은아, 학령전기 여아의 상반신 유형분류와 상지동작에 따른 체표길이 변화 관한 연구, 부산대학교 대학원 석사학위논문, 2000.
- 부애진, 비만남아의 상반신 원형연구, 효성카톨릭대학교 대학원 박사학위논문, 1999.
- 서추연, 중·고 여학생의 체형특성을 고려한 상반신 길 원형설계 및 착의평가 연구, 연세대학교 대학원 박사학위논문, 1993.
- 여혜린, 학령기 남아의 체형특성과 유형분석, 부산대학교 대학원 박사학위논문, 2000.
- 이숙녀, 학령기 후기 여아의 상지동작에 따른 상반신 체표면 변화 연구, 장안전문대논문집 3, 1994.
- 이지연, 아동복 치수에 관한 연구, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 2000.
- 전은선, 서양복과 전통한복의 구성학적 연구, 성신여자대학교 대학원 석사학위논문, 1998.
- 정옥임, 남자저고리 원형제도법 개발을 위한 기초연구(1), 한국문화교육학회지 1, 1998.
- 정옥임, 남자저고리 원형제도법 개발을 위한 연구(2), 대한가정학회지 137, 1999.

정옥임, 저고리 원형제도의 비교고찰, 대한가정학회 지 32-1, 1994.

정혜숙, 여자 저고리의 피복인간공학적 연구, 영남대학교 대학원 석사학위논문, 2000.

조인호, SAS강좌와 통계컨설팅, 한화경제연구원, 1996.

조효순·전양진·이상은, 한복제작업체의 경영 및 유통 실태 분석, 한복문화학회 1, 1998.

진현선, 중년여성의 체형별 저고리 원형 표준화를

위한 연구, 영남대학교 대학원 박사학위논문, 2000.

최선영, 학령기 아동의 의복구성을 위한 체형 특성 연구, 계명대학교 대학원 석사학위논문, 1999

최해주, 아동복 제작을 위한 원형연구, 서울대학교 대학원 석사학위논문, 1980.

한승희, 노년 여성 숙인 체형의 저고리 원형에 관한 연구, 경희대학교 대학원 석사학위논문, 1999.

황의숙, 韓服 Pattern 標準化에 대한 연구-20대 여자 저고리를 중심으로, 培花論叢 제 19보, 2000.