복식문화연구회지
제2권 제1호 29~38(1994)

한국여성에 적합한 인대에 관한 연구
-인대 제작을 중심으로-

임 순
시립인천대학교 자연과학대학 의생활학과 조교수

A Study of Improving the Human Body for Korean Women
-Centering around Body Production-

Soon Im
Dept. of Clothing and Textiles, Assistant Professor of Inchon University

目 次

Abstract
Ⅰ. 서 론
Ⅱ. 실험방법
1. 피검자의 신체적 특성
2. 실험일시
3. 실험용구
4. 실험순서
Ⅲ. 인대제작을 위한 기본설계도
Ⅳ. 인대심의 제작
Ⅴ. 결 론
참고문헌

Abstract

This research has been to perform with various methods of measurement of human body.

As experimental methods, performed the body measurement method with Martin's measurer, took pictures for the observation of body gesture and body shape, and applied the cross-section measurement method of each body part for the making of body pivot.

In the making of body pivot, used several sheets of styroform, and attached some gypsum powder on the surface of the body pivot for the body silhouette of body.

Eventhough, there were not enough subjects for this study, these methods will be

continuously conducted with enough subjects, there will be to develop the body measurement method for Korean women, and will find to solve a suitable manufacturing body and the study of body for Korean women.

Ⅰ. 서 론

인대는 인체의 모형을 본떠서 만들어진 대용품으로 의복 또는 pattern 제작시 Design의 착상, 형태의 작성, 봉재에 쓰여지고 있다. 특히, 옷감이 가지는 여러가지 물리적 성질이나 표정을 살려 새로운 Design을 창조하는 입체 재단에 활용하므로 의류업계나 대학교육에서 그 사용이 점차 늘어나고 있으나 아직 우리나라 체형에 적합한 인대제작은 이루어지고 있지 못하며 그 제작 기술이나 칫수 등은 거의 국외에서 수입하는 실정이다.

또한 복잡한 곡면으로 구성되어 있는 인체에 입혀지는 의복을 2차원적 평면제도로써는 만족할 만한 결과가 얻어지지 못하는 것은 물론, 가봉에 의한 번거로움, 원단이 가지고 있는 Drape 성, 중량, 두께 등을 고려한 Design 개발, 무늬의 배열, 결의 방향을 알기에는 부족하므로 인대에 의한 디자인 개발은 더욱 요구되고 있다.

이에 최근에는 인대제작을 위한 인체체형과 특성 파악[1~3] 및 다양한 계측방법[4]을 개발하고 있으며 실태조사[5]를 통한 연구가 행해지고 있다.

어[5]의 선행연구에 의하면 가격면에서 10배나 비싼 외국산 기성품을 사용하고 있음이 나타났으며 보정부위로는 등길이, 목둘레, middle hip으로 사용목적에 맞는 인대제작, 체형연구 및 연령별 인대 제작의 필요성을 보이고 있다. 그러나 한국산 인대를 생산하고 있는 업체들이 영세한 운영을 면치 못하는 가운데 인대개발에 소요되는 노력, 비용, 시간, 경비 조달로 인해 연구결과가 제작 단계에서 이용되지 못하는 실정이다.

그러므로 본 연구에서는 인체계측치를 토대로 하는 개인 인대제작을 실시해 봄으로써 인대제작에 필요한 인체계측치의 활용방법을 모색하는 것을 목적으로 한다.

Ⅱ. 실험방법

1. 22~23세의 여성 피검자의 신체적 특징

피검자는 신체 건강한 22~23세의 한국 여성으로 그의 신체적 특징은 〈표 1〉과 같다.

2. 실험일시

1993. 9~1994. 8에 실시하였다.

3. 실험용구

Martin 계측기, flexible curves, 카메라, hard board지, 에어로빅복, 석고가루, 수용성 볼펜, 나무

4. 실험순서

Martin계측기를 이용한 인체계측 및 사진계측, 수평단면도 계측법을 기초로 하여 인대제작

<표 1> 피검자의 신체적 특징

피검자	연 령	신 장	가슴둘레	등길이	허리둘레	엉덩이 둘레
A1	22세	172	86	42	64	90
A2	23세	160	82	38	64	91
A3	22세	160	81	41	67	90
A4	22세	166	84	41	67	92
A5	23세	162	79	40	67	86

의 기초가 되는 측면도, 정면도, 배면도, 단면도를 작성한다.

피검자는 착의기체(着衣基體)로써 몸이 그대로 나타나는 것을 착용하며 높이를 재는 항목의 계측시를 고려하여 양말, 신발의 형태를 기록하는 것이 좋다.

1) Martin 계측기를 이용한 인체계측

계측점을 정한 후에 인대제작을 위한 설계도 작성시 필요한 고경, 횡경, 시상경, 주경 등을 계측한다.(표 2-1, 2-2, 2-3, 2-4)

인대제작을 위해 계측시, 인체의 돌출부분의 위치가 명확하게 나타날 수 있도록 측정하여야 한다.

(1) 계측점

체표의 돌출부 및 최대의 폭을 나타내는 둔부최대위점, 견갑골하각점은 인대제작상 중요한 점이므로 표시한다. 또한, 팔둘레선의 기준점인 견봉점, 전액점, 후액점과 목둘레선을 표시하기 위하여 경추점, 경와점, 경측점을 명확하게 나타내야 한다. 계측점은 다음과 같다.

① 경추점 ② 경측점 ③ 경와점 ④ 후액점 ⑤ 전액점 ⑥ 견봉점 ⑦ 유두점 ⑧ 胴部最小位點 ⑨ 臀部最大位點 ⑩ 肩甲骨下角點

(2) 계측부위

1) 고경; 신장(身長), 경추고(頸椎高), 견봉고(肩峰高), 전후액점고(前後腋點高), 유두고(乳頭高), 전후요고(前後腰高), 복고(腹高), 둔고(臀高).

2) 횡경; 경우점폭(頸椎点幅), 견봉폭(肩峰幅), 전후액점폭(前後腋點幅), 흉부횡경(胸部橫徑), 복부횡경(腹部橫徑), 요부횡경(腰部橫徑), 둔부횡경(臀部橫徑).

3) 시상경; 흉부시상경(胸部矢狀徑), 동부시상경(胴部矢狀徑), 복부시상경(腹部矢狀徑), 둔부시상경(臀部矢狀徑)

4) 주장; 흉위(胸圍), 동위(胴圍), 복위(腹圍), 요위(腰圍)

2) 단면계측

유연한 곡자로 견부, 흉부, 복부, 요부, 둔부, 액와부의 단면도를 계측한다. 단면도는 약간의 자세변경에도 칫수의 오차가 나기 쉬운 부분임으로 계측시 주의를 요해야 한다. 부위별 단면도의 계측을 행한 후 hardboard지로 형상을 만들어 가위로 오려낸 후 인체의 각 부위에 끼

<표 1-1> 고 경 (단위 : cm)

피검자\계측항목	頸椎高	肩峰高	後腋高	乳頭高	前腰高	後腰高	腹 高	臀 高
A1	74.1	70.5	60.4	53.6	33,6	31.3	25.5	15.2
A2	69.4	64.7	54.0	48.3	31.8	30.8	27.3	12.9
A3	69.4	64.2	54.1	48.9	32.0	30.0	24.4	14.1
A4	73.3	68.1	58.6	50.3	32.1	31.2	24.6	14.8
A5	68.0	64.1	52.2	46.7	31.2	29.8	25.5	15.1

<표 1-2> 횡 경 (단위 : cm)

피검자\계측항목	頸椎点幅	肩峰幅	前腋點幅	後腋點幅	胸部橫徑	腰部橫徑	腹部橫徑	臀部橫徑
A1	10.4	29.1	26.1	27.5	24.4	21.9	28.0	30.6
A2	12.6	28.8	25.7	27.8	25.6	22.3	26.5	31.4
A3	14.9	30.8	26.9	29.8	24.5	23.4	29.9	33.1
A4	13.8	29.7	30.6	32.6	27.1	24.5	28.5	30.6
A5	14.0	34.4	27.1	30.4	27.2	23.2	28.0	31.2

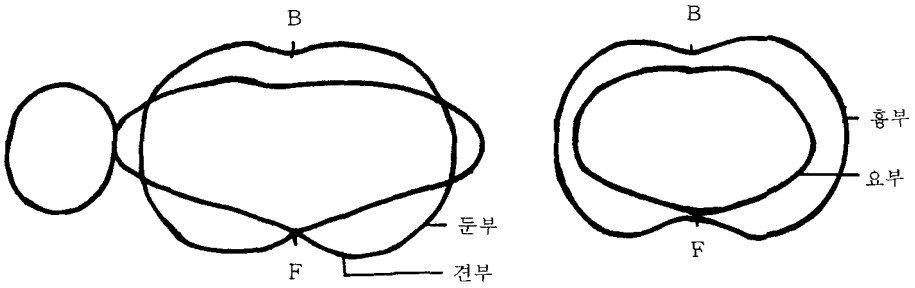
<표 1-3> 시상경(矢狀經) (단위 : cm)

피검자/계측부위	胸部矢狀徑		胴部矢狀徑		腹部矢狀徑		臀部矢狀徑	
	전	후	전	후	전	후	전	후
A1	9.1	9.3	8.1	7.4	7.9	10.5	5.7	14.3
A2	7.1	10.5	6.8	6.1	8.8	6.3	6.5	9.6
A3	6.0	11.1	4.2	7.8	6.3	9.3	5.7	13.2
A4	6.9	12.1	7.9	5.7	9.3	5.4	7.7	9.7
A5	5.2	10.6	6.3	5.1	7.9	7.9	6.4	10.4

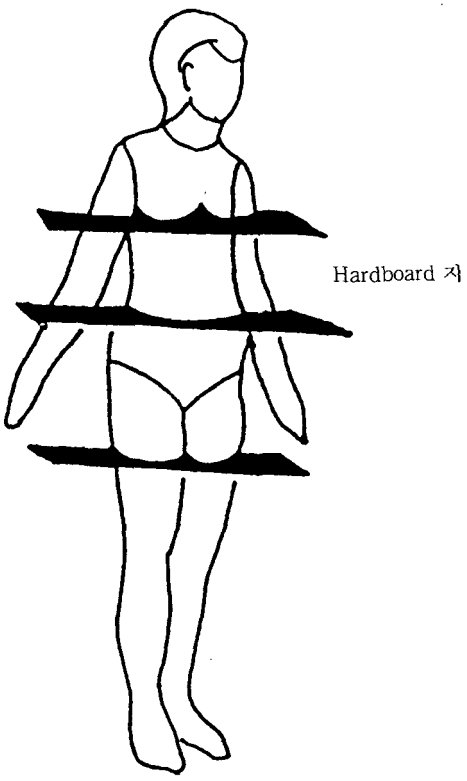
<표 1-4> 각 부위 後徑의 比 (단위 : cm)

피검자/계측부위	胸部矢狀徑		胴部矢狀徑		腹部矢狀徑		臀部矢狀徑	
	전	후	전	후	전	후	전	후
A1	49.5	50.5	52.3	47.7	57.1	42.9	28.5	71.5
A2	38.2	61.8	52.7	47.3	58.3	41.7	43.0	57.0
A3	35.1	64.6	35.0	65.0	40.4	59.6	30.2	69.8
A4	36.3	63.7	58.1	41.9	63.3	36.7	44.3	55.7
A5	32.9	67.1	55.3	44.7	50.0	50.0	38.1	65.9

각 부위의 시상경을 전후로 나누고 기준선을 표시한 다음 각 점을 연결한다.



<그림 1> 각 부위의 단면계측도



<그림 2> Hard board지에 의한 계측지의 보정

워 본다.

3) 사진계측

사진은 자세, 실루엣의 판정, 성형시의 참고로서 필요하다. 5 cm 격자가 표시되어 있는 스크린 앞에서 정면, 측면의 사진을 촬영한다.

Ⅲ. 인대제작을 위한 기본설계도

설계도는 측면도, 정면도, 배면도로 구성하며 Body의 길이는 頸部에서 大腿部位까지 한다.

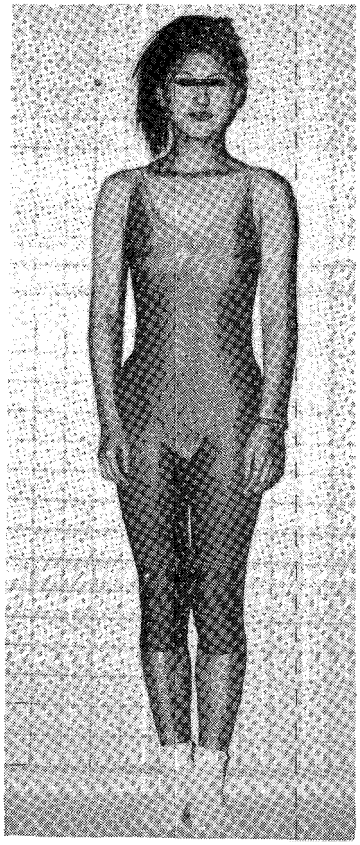
1) 측면도

(1) 기준선을 설정한다.

① 수평선 : 주요부위(경추점, 견봉점, 유두점, 둥부, 복부, 요부)높이의 위치를 표시한다 이때, 대퇴부위 높이가 0이 된다.

② 수직선 : 전액점을 지나는 선

(2) 기준점 안내선을 표시한다.



<그림 3> 사진 계측

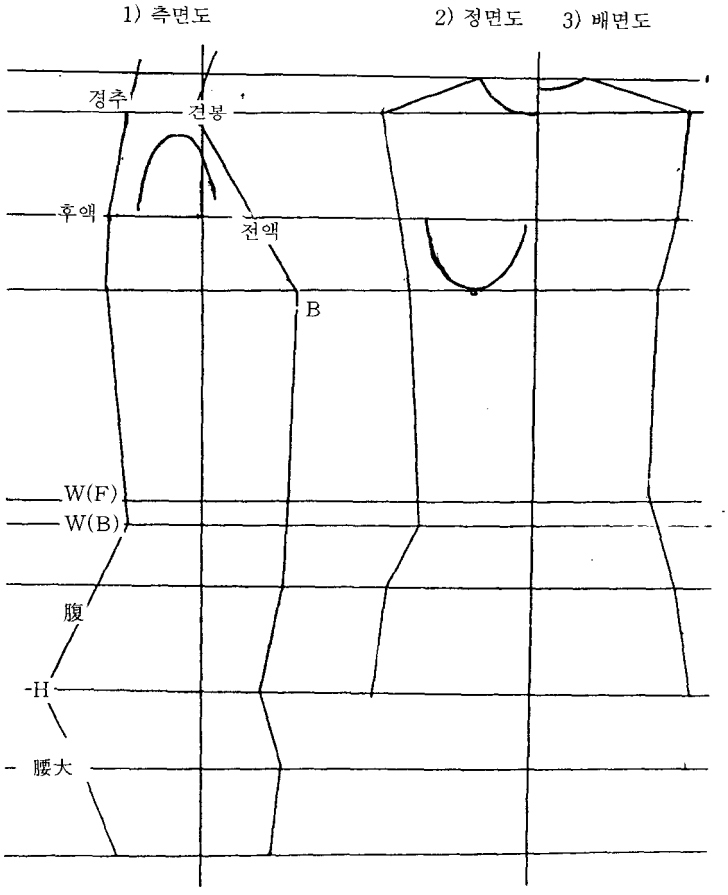
(3) 〈그림 3〉과 같이 기준선과 안내선을 연결한 설계도는 인체의 유연한 부분이 나타날 수 있도록 가슴부분과 둥부분을 수정한다.

2) 정면도, 배면도

인체는 좌우 대칭이라는 전제하에 횡경을 2등분하여 좌, 우를 설정한다. 〈그림 4〉에서 나타난 바와 같이 왼쪽 부분을 정면도 오른쪽 부분을 배면도라 한다. 정면도와 배면도의 구분은 경추점과 경와점, 전액점과 후액점의 위치 차이 및 유두점과 유방의 형태를 표시함므로써 나타낸다.

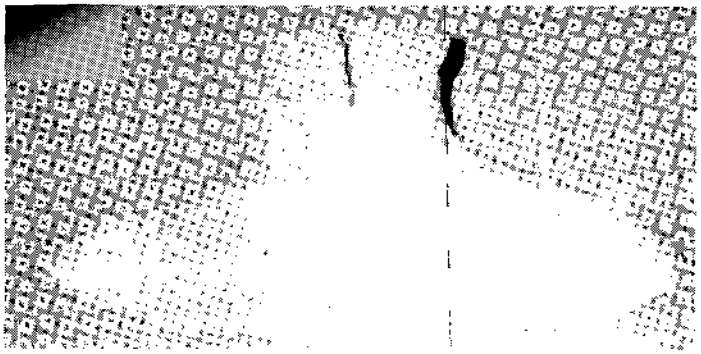
3) 단면도

견부, 흉부, 동부, 복부, 요부의 횡단면에 의해 작성된다. 견부는 특히 Body 에서 가장 복잡한 구조를 가진 부위이므로 그림 5와 같이 석고체로 그 형상을 채취하여 body작성시 참고로 한다.

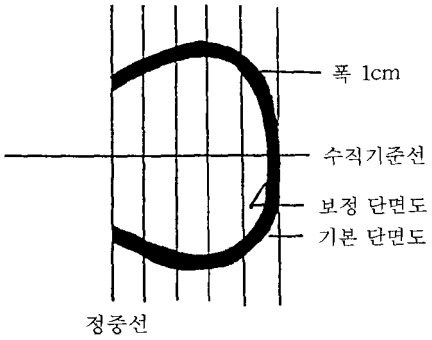


<그림 4> 인대 제작을 위한 기본설계도

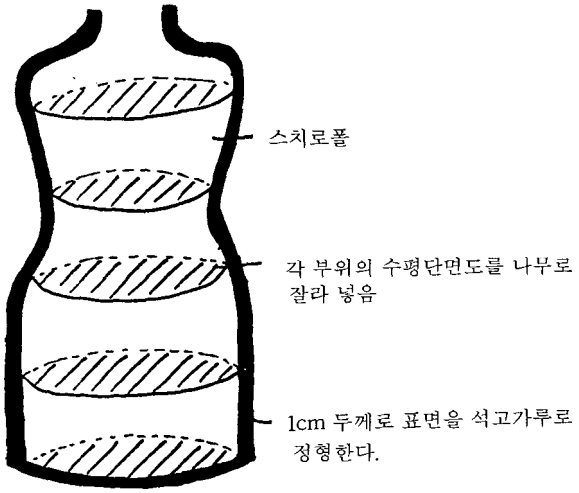
4) 보정단면도의 작성



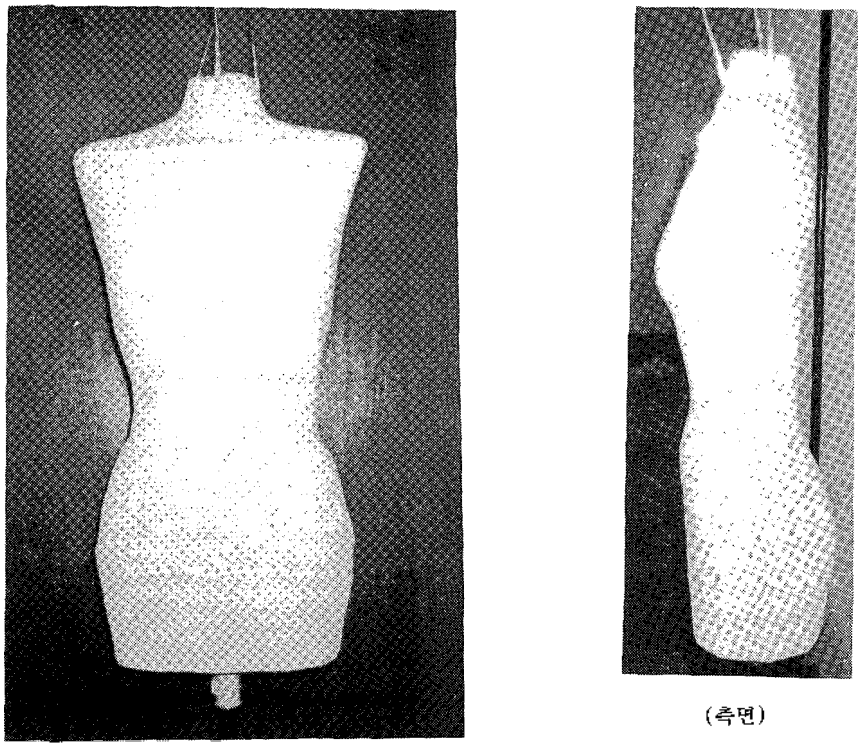
<그림 5> 견부의 석고체



<그림 6> 보정단면도



<그림 7> 인대심을 위한 설계도



<그림 8> 석고로 성형된 인대의 형태(정면)

지금까지 작성되어진 주요 부위의 횡단면도에서 석고의 두께분 1 cm를 뺀 보정단면도를 작성한다.

Ⅳ. 인대심의 제작

심의 요건으로써는 보형성(保型性), 칫수안정성, 작업성, 경량성이 요구된다. 본 실험에서는 이 점을 감안하여 발포스치로폴을 사용하며 보형성을 강화하기 위하여 나무로 수평 단면도의 형태를 제작하여 횡단면 각 부위에 삽입하였다.

〈그림 6〉과 같이 인대심을 위한 기본형태가 나오면 다음과 같은 순서로 body의 성형을 한다.

1) 표면을 석고가루로 1cm 두께로 바른다.
2) 석고가루로 표면을 성형할 때 참고용 사진으로 체형의 형태를 파악하는 것이 중요하며 측면 실루엣에서 유방 및 견갑골의 튀어나온 방향 및 정도, 엉덩이의 형태에서 형성되는 실루엣의 균형을 살펴봐야 한다.
3) 형태가 정리되면 주요 부위에 표시를 한다.
4) 참고용 사진이나 피검자의 전체 실루엣을 수정하며 각 부위의 칫수를 확인한다.
5) 석고 Body위에서 입체재단의 요령에 의해 tight한 원형을 작성한다. 이때, 다아트의 위

치, 크기, 형태, 방향 등을 그대로 나타내는 것이 중요하며 인대에 밀착시켜야 한다.

6) 석고가루로 표면을 형성한 인대심이 피검자의 형태와 일치되면 종이의 두께분을 빼야 한다.
7) 인대위에서 만든 pattern를 피검자에게 착용시켜 불일치한 점이 있는가를 검토하여 수정한다.
8) 종이의 두께는 약 2mm 정도로 바르고 그 위에 솜이나 스폰지를 3mm 정도 덧붙이고 광목이나 실지로 형태를 만들면 body가 형성된다.

V. 결 론

인대제작상 필요한 인체측정을 위해서는 많은 방법이 논의되어 왔고 다양하게 행하여져 왔으나 각 계측 방법마다 장, 단점을 가지고 있어 제작에 적합한 계측방법이 요구되는 실정이다.

본 보고에서는 Martin계측법, 사진계측법, 단면계측법을 종합하여 기본설계도의 정면도, 배면도, 측면도, 단면도를 설계하여 인대의 심을 제작하였다. 인대심은 스치로폴을 사용하였고 각 횡단면 형상으로 나무를 삽입하여 스치로폴의 보형성의 단점을 보완하였다.

소수의 피검자만을 대상으로 하는 단점을 가지고 있지만 이 방법을 계속한다면 많은 수의 피검자를 대상으로 할 수 있는 계측방법의 발굴 및 한국여성의 체형에 적합한 body 제작 및 체형연구에 근본적인 해결책으로 의의가 있다고 사료된다.

참고문헌

1. 김경숙, 이춘계. 1990. "평면 사진계측에 의한 여중생의 체형분석", 「한국의류학회지」, 14(3).
2. 김순자. 1992. "중년 여성의 의복구성용 인대제작을 위한 상반신 체형분류", 연세대학교 대학원 박사학위논문.
3. 김혜경 外 2人(1992), "여고생의 체형분석에 의한 인대 연구", 「한국의류학회지」, 18(1).
4. 三吉滿智子. 1987. "被服構成における有效性とこれから-非接角三次元人體計測裝置", 「依生活」, 30.
5. 어숙경. 1991. "인대의 치수와 형태 적합성에 관한 연구", 이화여자대학원 석사학위논문.
6. 임순. 1994. "피복과 인체", 서울 : 경춘사
7. 田村照子 外 2人. 1979. "上肢腹運動に伴う胴上部 體表面の變化," 「日本家政學會誌」, vol. 30, No. 7.
9. 中尾喜保. 1980.「被服のだめのギネジオロジイ」, 東京 : 人間 技術社.
10. 三吉滿智子. 1973. "被服造形のための 基礎研究, "「研究紀要」, vol. 5, (1973):87-102.
11. 백상호. 1977.「기초인체해부학」, 서울 : 대한간호협회.