

異常體型의 衣服原型의 人間工學的研究*

—脊椎彎曲體型을 中心으로—

A Human Engineering Study on an Original Pattern of Clothing for an Abnormal Type of Figure

—with special reference to the type of kyphosis—

東亞大學校 理科學 衣類學科

教授 朴 正 順

Dept. of Clothing, College of Sciences

Dong-A University

Prof.; Jung Soon Park

<目 次>

I. 緒 言

II. 實 驗

1. 資 料

2. 實驗方法

3. 實驗順序

III. 結果 및 考察

IV. 結 論

<Abstract>

In this study, we attempted to make an original pattern of clothing for an abnormal type of figure, especially for the type of kyphosis.

We measured the curvature of the spine of a woman with kyphosis with a Martin measuring instrument and a silhouetter in the following ways. First, we counted the rate of shrinkage of the standard lines drawn on the surface of the body according as the body moved. Secondly, placing the front and back darts, the front and back shoulder darts and the side darts according to "Munhwa" pattern, we made cubic cuttings of four moving postures as well as the standing one. Thirdly, we superposed the developed patterns of the standing and the moving postures, measuring the position change and the amount of the change of the darts, and compared them.

The results are as follows:

1) In the developed pattern of a cubic cutting of the basic pattern and the standing posture, the neckhole became larger than that of the basic pattern, and the waist line was lowered than that of the basic pattern because the center back line was shortened due to the curved backbone.

* 本論文은 1981年度 文敎部學術 研究助成費지급에 의한 것임.

2) As for the change of the standard line according to the movement, we found that the waist line, the center front line, the center back line, the bust width line, the upper back width line and the back width line became longer. Special consideration must be given to the function of the clothing for an abnormal type of figure.

3) The difference of the measurements between the cubic cutting and the body measurement regardless of the body movement is due to a gap by an acute angle at the jutted place between the developed pattern and the body surface. We found that the body measurement of the upper back width line, the back width line and the bust line became larger.

Consequently, in making an original clothing pattern, it is desirable that we must not place the front and the back waist darts at the jutted place on the back from the functional and the aesthetic viewpoint of clothing. It is also desirable that we must widen the neckhole because the shoulder angle is close to a straight line due to a jut of the upper back width line.

I. 緒 言

被服은人體에着用하는 것으로被服製作時에는着用者の體型과機能的인面을만족시켜야,하므로,身體치수및體型이活動時에隨伴되는體型變化에對한問題를먼저해결해야할것이다.

이에따른正常體型的體型및體型變化에對한研究는李¹⁾,咸²⁾,姜³⁾,이외에도石毛⁴⁾,高橋⁵⁾,田村⁶⁾ 등이運動時에皮膚面의變化를機能的인面에서發表한바있으나,異常體型에對해서는太宰博邦⁷⁾ 외 13名이 1981年身體障害者의해를맞이하어特集으로發表하였지만外型으로나타나는脊椎彎曲體型에對한研究는아직發表된바없으므로本研究는3人的대상을선택하여예비실험한결과척추彎曲의位置와角度가각각病因에따라다르게나타났으므로脊椎彎曲의統計치수를算出해내기어렵고自身の異常體型을實驗對象으로하는精神의부담으로인하여少數의被驗者를選擇하였다.

이에被驗者의人體를計測하고그脊椎彎曲狀態를silhouette를測定하고X-ray촬영결과로서被實驗者의體型을把握하고靜立姿勢및4가지動作姿勢를立體裁斷하여皮膚面의變化和立體裁斷展開圖치수變化를測定하고앞,뒤waist darts, 앞,뒤shoulder darts, 옆darts의面積을算出

하여靜立姿勢와動作姿勢를比較考察하므로써脊椎彎曲者의機能的衣服原型製作에資料를제공하고자한다.

II. 實 驗

1. 資 料

1) 期 間

1次 1981年 9月~11月

2次 1982年 4月~5月

2) 道 具

卷尺, 검은 celluloid tape, 흰색 고무줄, 體重計, 角度計, Matin氏人體計測器, silhouette測定器, gonio meter (脊椎角度計測用), 모눈종이, 트레이싱 페이퍼, 깃광목, 핀, 종이접착 tape.

3) 예비실험

우리나라에서比較的 많이 볼 수 있는 kyphosis⁹⁾ (후만증)환자 3人을 대상으로 X-ray 촬영하여脊椎角度를 Cobb氏¹⁰⁾ 角計測方法에 의하여計測한結果, Fig. 1에서와 같이 각도에 있어서 대상 A, B, C는 92°, 70°, 60°로 나타났으며 silhouette測定器에 의한正常體型과 3人的脊椎彎曲위치도 Fig. 2와 같이 각각 다르게 나타나고 있다.

基本原型과立體裁斷Darts面積을Table 1에서比較한結果로對象 A, B, C는脊椎彎曲角度와位

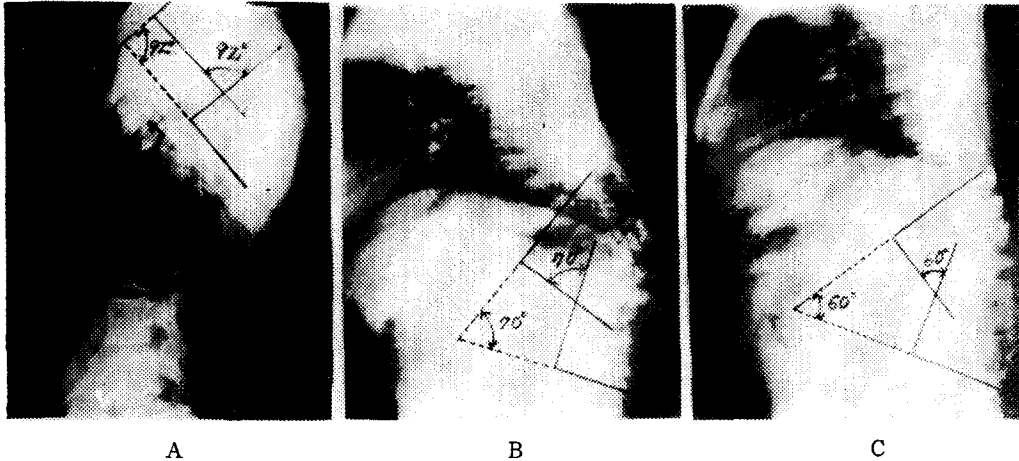


Fig. 1. X-ray 에 의한 3交의 脊椎彎曲度

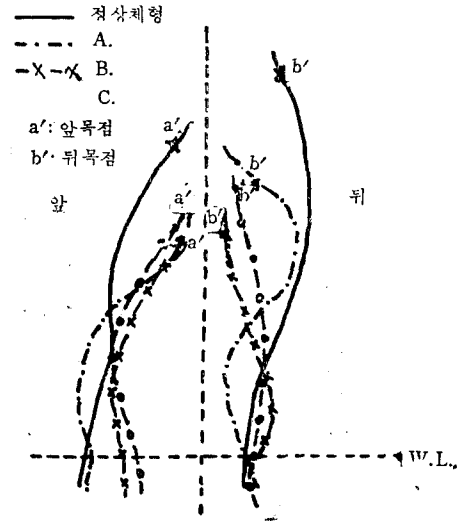


Fig. 2. 脊椎彎曲의 Silhouette 測定 및 正常體型과 3人의 脊椎彎曲位置의 比較

置之 差로 因하여 各 Darts의 面積은 各々 다른 數值를 나타내며 全體의 面積變化에서도 大部分 현저한 증가를 보여주고 있다. 이로써 脊椎彎曲者의 標準치수를 算出하기 어려웠으므로 彎曲角度가 가장 큰 對象A를 被實驗者로 擇하였다.

4) 對 象

脊椎彎曲體型의 成人女子 1名

5) 計測項目 및 內容

- ① 앞허리 높이
床面에서 앞 W.L. 까지의 垂直距離
- ② 뒤허리 높이
床面에서 뒤 W.L. 까지의 垂直距離
- ③ 頸窩點↔W.L.

Table 1. 基本原型과 3인의 입체재단
Darts 면적 비교

基本原型 및 입체재단		基本原型	A	B	C
darts 위치					
左	a	29.28	57.28	48.35	48.3
	b	8.48	9.8	19.03	4.95
	c	22.28	37.48	38.36	62.35
右	a'	29.28	51.65	40.06	62.20
	b'	8.48	14.43	27.58	8.20
	c'	22.48	51.74	31.28	59.80

a: Front-Shoulder, Waist darts
b: Side darts b': Back-Shoulder darts
c: Back-Shoulder, Waist darts

Table 2. 被實驗者와 正常體型의 人體尺寸比較
(cm : 度)

項	目	正常體型	被實驗者
신	장	157	130.6
체	중	49(kg)	38(kg)
앞	허리 높이	94.2	85.9
뒤	허리 높이	93.8	87.8
	B.L.	80.	74
	W.L.	64.	65
頸	窩點 ↔ W.	33.4	22.7
등	길 이	37.5	27.9
胸	角	26.2°	47°
背	角	14.8°	68°
頸	椎點 ↔ 肩胛骨角度	34.7°	20°
肩	角 左	18.0°	8.0°
	右	16.8°	7.5°

④ 胸 角

頸窩點에서 B.P.를 향해 내려온 角度

⑤ 背角(背部下面角)

側面을 보면 뒤허리 중심점에서 背面으로 향한 가장 돌출부위의 角度

⑥ 頸椎點 ↔ 肩胛骨角度

頸椎點에서 肩胛骨까지의 가장 들어간곳과 가장 나온 角度

⑦ 肩 角

Table 2에서 보는 바와같이 앞, 뒤 허리 높이가 正常體型에 비하면 현저한 차이가 나타나고, 등 길이와 頸窩點에서 W.L의 치수차에서도 5.2cm로 나타나고 있으며, 被實驗者는 背角 胸角의 傾斜角度로 인한 前·後·左·右가 比對稱인 體型을 나타내고, 肩角도 거의 直線에 가까운 形態를 나타내고 있다.

2. 實驗方法

1) 基準線 및 計測部位設定(Fig. 3)

① 前正中線 : 頸窩點과 臍點과를 연결하는 線

② 乳頭線 : 頸側點, 肩先點間의 1/2보다 1.5cm 內側의 點과 乳頭點을 통과 허리선에 자연스럽게 내린 線

③ 腋窩線 : 腋窩中心點과 胸圍線上的 最外側點을 연결한 線

④ 肩胛線 : 頸側點 肩先點間의 1/2部位 보다 1.5cm 內側의 點과 肩胛骨後突點과를 통하여 胸圍線으로 향하여 자유롭게 내린 線

⑤ 後正中線 : 頸椎點 및 脊椎中央을 통한 線

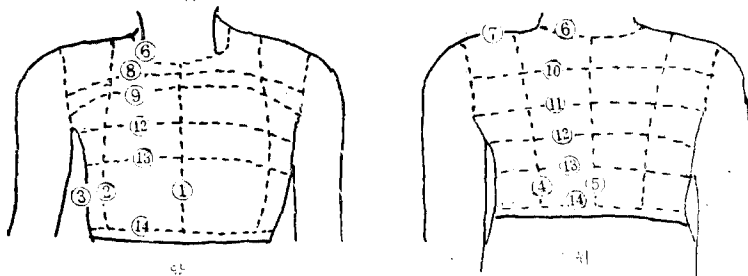
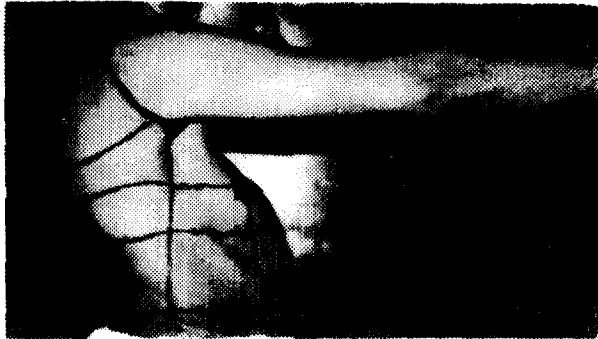
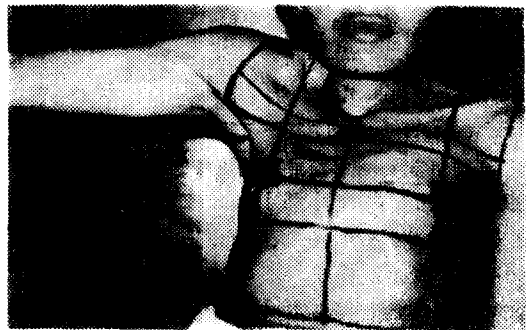


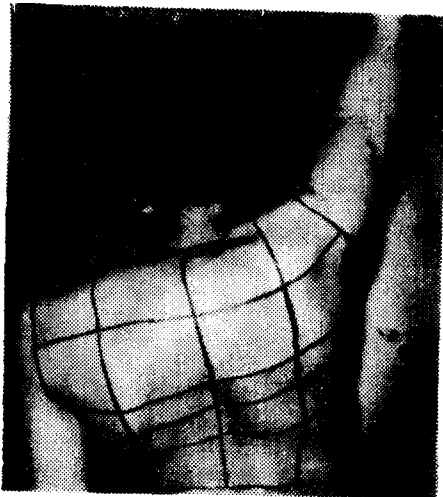
Fig. 3. 基準線 設定



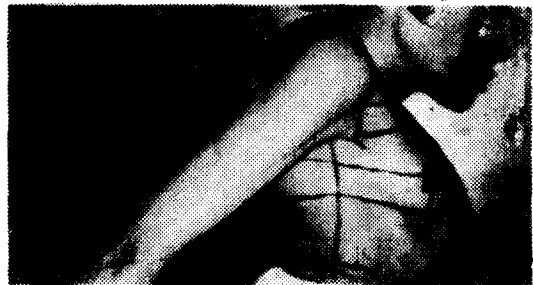
前舉 90°



側舉 90°



上舉 170°



後舉 45°

Fig. 4. 動作設定

⑥ 頸付根線：頸椎點，頸側點，頸窩點을 연결 頸付根의 線

⑦ 肩線：頸側點，肩先點을 연결하는 線

⑧ 上部胸幅線：前正中線과 胸幅線과의 교점 頸窩點사이의 1/2點과를 통과하는 線

⑨ 胸幅線：右前腋點을 통한 水平線

⑩ 上部背幅線：後正中線과 背幅線과의 교점 頸椎點間의 거리의 1/2部位를 통한 水平線

⑪ 背幅線：右後腋點을 통한 水平線

⑫ 胸圍線：右乳頭點을 통한 水平線

⑬ 下部胸圍線：右乳房下線을 통한 水平線

⑭ 胴圍線：벨트로 정한 後胴位點을 통한 水平線

Fig. 4에 나타난 바와 같이 팔 動作에 의한 靜立姿勢 및 動作姿勢—前舉 90°, 上舉 170°, 後舉 45°-4動作을 設定하여 前舉 90°를 動作 1, 側舉 90°를 動作 2, 上舉 170°를 動作 3, 後舉 45°를 動作 4로 定하여 考察하고자 한다.

3. 實驗順序

1) 人體計測

① 被實驗者를 靜立姿勢로 세워놓고 검은색 tape 로 腕付根線, 頸付根線, 胴圍線 및 基準點을 표시해 두고

② 표시한 基準點을 中心으로 基準線을 검은색 수성펜으로 그어

③ 動作을 시켜놓고 보조자 3인이 卷尺으로서 각 부위선을 計測하여 動作에 의한 皮膚伸縮變化量을 算出해낸다.

2) 立體裁斷

① 實驗布 깃광목을 文化式 pattern에 의해 앞 darts, 앞 waist dart, 앞, 뒤 shoulder darts, 뒤 waist darts를 넣어,

② 動作을 한 몸체表面의 基準點을 중심으로 腕付根線과 胴圍線을 먼저 종이 tape로 고정시킨 후에

③ 肩線과 腋窩線을 人體의 基準線과 일치시켜 검은실로 꿰맨후에 앞, 뒤 shoulder, 앞 darts, 뒤 waist darts, 앞 waist dart를 핀으로 고정시켜 종이 tape를 darts 부위에 붙이고

④ 검은색 수성펜으로 깃광목위에 基準線을 긋는다.

⑤ 앞 中心線을 가위로 올려내어 검은색 펜으로 darts 부분을 표시한 뒤에

⑥ 종이 tape를 베어내고 접쳐진 부분을 펼쳐 平面展開圖를 만들고 卷尺으로 각 基準線의 치수를 測定한다.

⑦ 이것을 다시 트레이싱 페이퍼로 베긴후 모는 종이 위에 놓고 動作에 의한 darts面積 變化量을 算出해낸다.

darts의 面積 變化量 公式는 다음과 같다.

$$\text{面積變化量} = \frac{\text{動作姿勢의 darts面積} - \text{基本動作姿勢의 darts面積}}{\text{基本動作姿勢의 darts面積}}$$

Ⅲ. 結果 및 考察

1. 人體치수와 立體裁斷치수의 變化量 比較

1) 靜立姿勢의 人體치수와 立體裁斷치수

靜立姿勢와 立體裁斷의 人體計測치수를 Table 3

Table 3. 靜立姿勢의 人體치수와 立體裁斷치수 (cm)

部位	計測值		部位	計測值	
	人體計測	立體裁斷		人體計測	立體裁斷
頸付根線	41.6	40.4	胴圍線	66.0	71.8
上部胸幅線	28.8	29.4	肩線 左右	10.9 10.8	11.2 11.3
胸幅線	38.7	35.4	乳頭線 左右	26.7 26.8	31.4 29.9
上部背幅線	33.5	34.0	肩胛線 左右	31.6 31.1	29.1 28.4
背幅線	32.6	34.3	腋窩線 左右	14.9 12.6	11.5 11.1
胸圍線	74.0	79.6	前正中線	22.7	24.2
下部胸圍線	69.0	75.4	後正中線	28.9	27.0

에서 考察해보면 全般的으로 人體計測보다 立體裁斷치수의 각 基準線이 길게 나타나고 있으나 頸付根線 胸幅線 肩胛線 腋窩線은 立體裁斷의 部位치수가 더 짧게 나타나고 있다.

이것은 被實驗者의 體型에서 背面의 頸付根線 部位의 突出과 胸幅線의 突出로 實驗布와 人體사이의 여유량의 差로 인한 結果라 생각되므로 衣服原型 製作에 있어서 突出된 人體部位는 실제 人體計測치수보다 길이를 짧게 하는 것이 바람직하다고 생각된다.

2) 動作姿勢의 人體치수와 立體裁斷치수

Table 4. 動作姿勢의 人體치수와 立體裁斷치수의 比較(cm. %) (+: 신장 -: 수축)

部位	立體人體計測	動作			
		靜立	動作 1	動作 2	動作 3
頸付根線	41.6	-4.1	-9.1	-7.0	0
	40.4	-0.6	+3.2	-3.5	+5.7
上部胸幅線	28.8	-4.9	+2.8	-3.8	+2.4
	29.4	-1.1	+3.7	-2.4	+3.1
胸幅線	38.7	-26.9	-24.0	-28.2	-20.7
	35.4	+5.3	-10.2	-0.3	+7.9
上部背幅線	33.5	+16.1	+7.2	+10.8	+2.7
	34.0	+4.7	+6.2	+2.9	-1.5
背幅線	32.6	+26.1	+20.9	+23.0	+29.8
	34.3	+9.9	+13.1	+16.9	-3.5

胸圍線		74.0	+8.5	+2.7	+6.1	+4.9
		79.6	-1.4	+1.9	+4.3	-2.4
下部胸圍線		69.0	+7.5	+3.3	+5.1	+5.1
		75.4	-6.2	+4.8	-3.6	+0.1
胴圍線		66.0	+4.1	-0.9	+1.7	+0.5
		71.8	-6.7	+7.1	-2.5	+2.0
肩線	左	10.9	-0.9	+0.9	+0.9	6.0
		11.2	-13.4	+8.0	+10.7	-8.9
	右	10.8	-10.2	-20.4	-37.0	-0.7
		11.3	-5.3	-14.2	-30.1	-17.7
乳頭線	左	26.7	+14.6	+15.4	+14.2	+16.9
		31.4	+2.9	+7.3	-2.9	-0.6
	右	26.8	+18.6	+16.4	+30.6	+15.7
		29.9	+3.7	+14.7	+18.7	+3.0
肩胛線	左	31.6	-22.2	-22.2	-5.4	-0.6
		29.1	-3.5	-0.3	-7.2	-0.3
	右	31.1	-4.5	-5.8	-5.1	+1.0
		28.4	+1.4	+8.5	+2.1	+0.7
腋窩線	左	14.9	0	-4.7	-5.4	-8.7
		11.5	+36.5	-12.2	-13.0	+2.6
	右	12.6	+34.9	+24.6	+53.2	+2.4
		11.1	+9.9	+49.6	+81.1	+13.5
前正中線		22.7	+3.0	+1.3	+6.2	0
		24.2	-2.9	+5.8	+2.5	-0.4
後正中線		28.9	-4.8	-3.8	-3.8	+0.7
		27.0	+3.0	+6.2	+3.3	-0.7

靜立姿勢를 基準으로하여 Table 4과 같이 動作姿勢의 伸縮率을 比較해보면 全般的으로 人體計測의 寸수는 頸付根線 胸幅線 後正中線을 除外하고는 伸長을 나타내고 立體裁斷에서는 動作 4를 除外하고 各動作에 있어서 伸長을 나타내고 있다. 胸幅線은 動作 4에서 현저하게 수축하지만 立體裁斷의 경우 胸圍線 胴圍線과 上部背幅線 背幅線은 伸長을 나타내고 있다.

이러한 動作에 따른 基準線의 變化는 異常體型의 경우 衣服의 機能的인 製作面에서 고려되어야

Table 5. 動作別 立體裁斷과 人體計測寸수의 差 (cm)

部位	動作					
	靜立	動作 1	動作 2	動作 3	動作 4	
頸付根線	-1.2	+0.3	+3.9	+0.3	+1.1	
上部胸幅線	+0.1	+1.7	+0.9	+1.1	+0.8	
胸幅線	-8.3	+3.7	+4.1	+2.5	+2.1	
上部背幅線	+0.5	-3.3	+0.2	-2.1	-0.9	
背幅線	+1.7	-3.4	-0.6	0	-9.2	
胸圍線	+4.7	-1.6	+5.1	-2.3	-1.4	
下部胸圍線	+6.4	-3.5	+7.7	+0.1	+3.0	
胴圍線	+5.8	-1.7	+11.5	+2.9	+6.9	
肩線	左	+0.3	-1.1	+1.1	+1.4	-0.7
	右	+0.5	+1.0	+1.1	+1.1	-0.8
乳頭線	左	+4.7	+1.7	+2.9	0	0
	右	+3.1	-0.8	+3.1	+0.5	-0.2
肩胛線	左	-2.5	-2.8	-1.4	+2.9	-2.4
	右	-2.7	-0.9	+1.5	+0.5	-2.8
腋窩線	左	-3.4	+0.8	-4.1	-4.1	-1.8
	右	-1.5	-4.8	+0.9	+0.8	-0.3
前正中線	+1.5	+0.1	+2.6	+0.7	+1.4	
後正中線	-1.9	+0.3	+0.7	+0.1	-2.3	

할 點이다.

14項目에 의하여 立體裁斷 展開圖寸수와 人體計測寸수의 差를 구한 것은 Table 5에 나타내고 있다.

兩計測值의 差를 보면 全般的으로 動作에 관계 없이 上部背幅線, 背幅線, 胸圍線은 (-)음수값을 나타내고 動作 1에도 展開圖와 體表面사이에 部分的으로 생긴 空極의 양으로 立體裁斷寸수 길이가 짧아지고 있다. 즉 衣服原型製作에서 正常體型과 同一하게 darts 를 넣는다면 衣服의 機能的인 面과 美的인 面에 도움이 되지 못하므로 앞, 뒤 waist darts 는 넣지 않은 것이 바람직 하다고 생각한다.

2. 基本原型과 靜立姿勢의 立體裁斷形態 比較

文化式 pattern에 의한 재단된 原型을 앞, 뒤 waist-darts, 옆 darts, 앞, 뒤 shoulder darts 는 깃광목 위에 그려 人體表面에 立體裁斷을 하였다.

立體裁斷된 平面展開圖의 各 darts 部位—左側의 앞 shoulder, 앞 waist-darts 를 a, 옆 darts 를 b, 뒤 shoulder, 뒤 waist-darts 를 c 라 하고, 右側의

Table 6. 基本原型과 立體裁斷의 darts 面積(cm²)

部位	動作	基本	靜立
左	a	29.28	57.28
	b	8.48	9.8
	c	22.28	37.48
右	a'	29.28	51.65
	b'	8.48	14.43
	c'	22.48	51.74

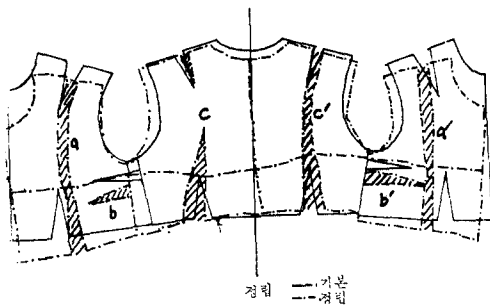


Fig. 5. 基本原型과 靜立姿勢의 立體裁斷

앞 shoulder, 앞 waist-darts를 a', 옆 darts를 b', 뒤 shoulder darts, 뒤 waist darts를 c'로定하여 基本原型과 比較하여 平面展開圖의 darts 面積 및 位置變化를 比較 考察하였다.

左側의 앞 shoulder와 waist-darts는 右側보다 面積이 넓으며 옆 darts는 右側이 더 넓게 나타나고, 뒤 shoulder, waist darts는 右側의 面積이 더 크게 나타나고 있다. 이것은 被實驗者의 體型에서 左側胸圍部位가 右側보다 더 突出되어 있으며 가슴의 左, 右크기가 다른치수로 나타나고 背面의 右側이 左側보다 더 큰 傾斜角을 이루고 있기 때문에 靜立姿勢의 展開圖 darts 面積은 Table 6에 나타난 바와 같이 各各 다른 面積을 나타내고 있다. 全體的인 形態變化를 살펴보면 Fig. 5과 같이 頸付根線은 基本原型보다 立體裁斷展開圖치수가 더 길게 나타나고 뒤中心線은 背面의 頸付根線部位의 突出로 길이는 짧아졌으며 허리선의 길이도 基本原型的 基準線보다 아래로 내려와 있다. 結果적으로 脊椎彎曲인 被實驗者의 衣服原型製作에 있어 목둘레線을 늘려주어야 하고 뒤 中心線의 길이는 計測

치수보다 짧게 하여야 할 것이다.

3. 靜立姿勢와 動作姿勢의 darts 面積變化量 比較

立體裁斷의 平面展開圖를 (文化式 pattern) 基本原型的 뒤中心線을 基準으로 靜立姿勢 및 動作姿勢를 平面展開圖에 포개어 靜立姿勢와 動作姿勢의 darts 變化率을 서로 比較 考察하였다.

1) 動作 I (Fig. 6)

Table 7에 나타난 바와같이 左側의 a를 제외하고는 모두 面積의 증가를 나타내고 있으며 左側의 a를 제외하고는 모두 面積의 증가를 나타내고 있으며 Fig. 6에서 darts b와 b'는 上方으로 darts의 위치가 약간 移動을 나타내고 있다. 動作에 의해서 右側은 左側보다 darts의 面積이 감소하여 全體的으로 胸圍線이 前面보다 後面이 더 많은 移動을 나타내고 있다.

2) 動作 II (Fig. 7)

動作으로 因하여 左側의 a는 動作 1보다 darts

Table 7. 靜立姿勢와 動作姿勢의 立體裁斷의 darts 面積率 (+:증가 -:감소)

部位	動作	靜立	動作 1	動作 2	動作 3	動作 4
左	a	57.3	-12.8	-31.7	+12.3	+67.0
	b	9.8	+48.0	+100.8	+31.4	+23.5
	c	37.5	+42.1	+47.7	+45.6	-11.6
右	a'	51.7	+13.56	+63.0	+33.0	-15.8
	b'	14.4	+6.9	+0.6	+6.9	-13.1
	c'	51.7	+18.56	+21.2	+70.6	+145.2

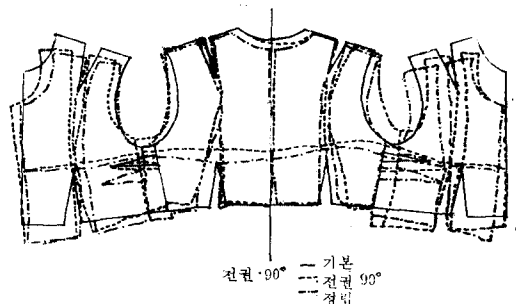


Fig. 6. 靜立姿勢와 動作 1의 立體裁斷 展開圖

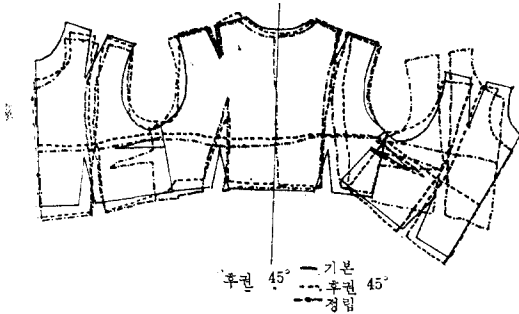


Fig. 7. 靜立姿勢와 動作 2의 立體裁斷

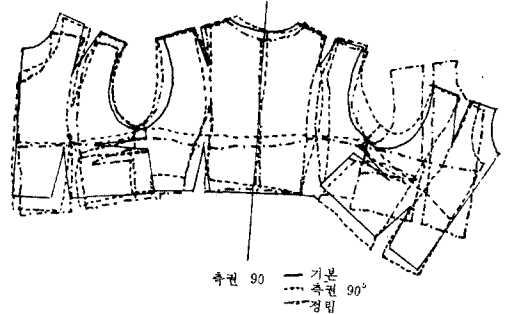


Fig. 9. 靜立姿勢와 動作 4의 立體裁斷

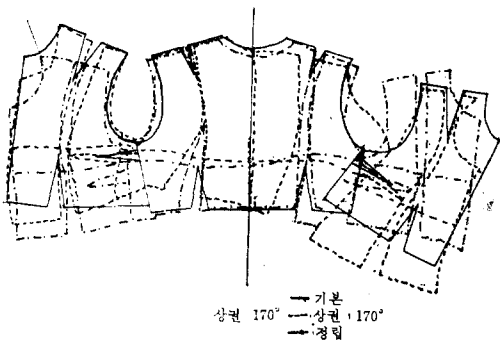


Fig. 8. 靜立姿勢와 動作 3의 立體裁斷

의 面積이 減少하므로 a'는 증가하고 b는 현저한 面積減少현상을 나타낸다.

이것은 右側動作으로 인한 左側에 미치는 皮膚伸縮에 따른 結果라 생각한다. Fig. 7에서 보는 바와 같이 靜立姿勢의 形態變化和 動作姿勢의 形態變化에서 옆선이 경사를 이루어 서로 겹쳐져 있고 胸圍線의 左側은 右側보다 上方으로 더 이동을 나타내고 있다.

3) 動作 III (Fig. 8)

全般的으로 darts 面積이 증가를 나타내고 c'는 현저한 面積變化率을 보여주고 있다.

動作에 依해서 右側앞, 뒤 darts 面積이 현저하게 증가를 보이며 左側의 胸圍線을 上方으로 移動하고 右側은 下方으로 이동하고 있다.

4) 動作 IV (Fig. 9)

右側의 darts 面積은 감소하지만 左側은 증가하고 있으며 c'는 動作에 의해서 人體表面의 수축으

로 darts의 面積이 현저한 증가를 나타내고 있고 전반적으로 靜立姿勢의 基準線보다 胸圍線은 上方으로 移動을 나타내고 있다. 그리고 基本原型의 옆선은 動作에 의해 겹침을 보여주고 있다.

이것은 前面과 背面의 傾斜角度에 의한 darts 面積 때문에 생긴것 같다고 본다.

結 論

本 研究는 脊椎彎曲體型인 成人女子 1名을 被實驗者로하여 人身計測과 silhouette 測定器로 脊椎彎曲을 把握하였고 人體表面에 基準線을 그어 動作別伸縮率을 算出하고 文化式 pattern을 基準으로 앞, 뒤 waist darts, 앞, 뒤 shoulder darts, 옆 darts를 넣어 靜立姿勢를 비롯한 4動作을 立體裁斷한 靜立姿勢와 動作姿勢의 展開圖를 포개어 darts의 位置變化和 面積變化量을 算出하여 比較한 結果는 다음과 같다.

1) 基本原型과 靜立姿勢의 立體裁斷展開圖에서 頸付根線은 基本原型보다 길어지며 背面의 突出로 뒤 中心線의 치수는 길이가 짧아졌으므로 허리선도 基本原型의 치수보다 아래로 내려와 있다.

2) 各動作에 따른 基準線의 變化는 胸圍線 앞 中心線, 뒤 中心線, 胸幅線과 後面의 上部背幅線, 背幅線의 伸長이 현저하게 나타나므로 異常體型의 경우 衣服의 機能的인 면에서 고려되어야 할 것이다.

3) 動作과 관계 없이 立體裁斷과 人體計測 치수의 差가 생기는 것은 突出된 部位의 急경사角으로

인하여 展開圖와 體表面사이에 部分的인 空極이 생긴다. 이로 인하여 上部背幅線, 背幅線의 人體치수가 더 伸長을 보여 주고 있다.

結果的으로 衣服原型製作에서 背面, 前面이 突出된 部位에는 衣服의 機能的인 面이나 美的인 面에서 앞, 뒤 waist darts는 縫지 않는것이 바람직하며 頸付根線은 上部背幅線 部位의 突出로 肩角은 거의 直線에 가까운 形態를 하고 있으므로 頸付根線을 縫게해 주는 것이 바람직하다.

參 考 文 獻

1. 李順燮, silhouette에 의한 體型分類와 dart에 관한 研究—女大生中心으로—, 漢陽大學校 大學院, 1979.
2. 咸玉相, 衣服原型的 機能性에 관한 人間工學的研究, 大韓家政學會誌, 제17권 4호 1979.
3. 姜順熙, 皮膚伸縮에 따른 作業服 構成에 관한 研究, 漢陽大學論文集, 8권 p. 629~651.
4. 石毛フミ子, 實驗被服構成學 同文書院 1969, p. 130~150.
5. 高橋春子外 3名, 衣服原型의 人間工學的研究(第1報) 日本家政學雜誌 Vol.24, 1973, p. 45~52.
6. 田村照子外 2名, 上肢運動に 伴う 胸上部 體表面의 變化(第1報) 測定方法 および體表面의 形態, 面積變化, 日本家政學雜誌 Vol. 30, No.7 1979, p. 45~51.
7. 太宰博邦外 13名, “からだの不自由な人のための 被服” 纖維製品 消費科學會, Vol.22, Aug. 8, 1981.
8. Theodore R. Waugh, M.D.: Scoliosis, Instructional Course Lectures. The American academy of Orthopaedic Surgeons Vol. 24, 1975, p. 56.
9. Allens, Edmonson, M.D., A.H. Crenshaw, M.D., Campbell's Operative Orthopaedic 6th Ed p.2016, The C.V, Mosby Co, 1980.
10. 笠井姜惠子, 服裝造型 技報堂 1965.
11. 細野久, 體型·補正·裁斷 1971.
12. 柳澤澄子, 被服體型學 光生館 1976.
13. 石毛スミ子, 被服의 立體構成(理論編) 同文書院 1975.
14. 木會山かね, 服裝造型のためのテ“ザ”イン 同文書院 1974.
15. 柳澤澄子, 被服構成學 光生館 1971.
16. 成田順, 石毛フミ子, 被服의 立體構成 同文書院 1973.
17. 木梨サワ子, 被服構成學 朝倉書店 1971.
18. 佐藤方彦, 人間工學概論 光生館 1971.
19. 工業振興廳 「衣類치수 規格」 1981.9.
20. 韓國科學技術研究所 「國民標準體位調查結果段階規格化 事業研究報告書」 1980.12.