

# 老年期女性の背面彎曲度 減少效果を 爲한 衣服디자인 研究

金 泰 京 · 李 京 姬 · 朴 正 順

釜山大學校 家政大學 衣類學科

## A Study on the Cloth Design for Elderly Women to Mask Their Dorsal Curvature

Tae-Kyung Kim · Kyoung-Hi Lee · Jung-Soon Park

Dept. of Clothing and Textile, College of Home Economics, Pusan National University  
(1990, 4, 10 접수)

### Abstract

The author has studied the effect of clothes design to mask the dorsal curvature that is one of the commonest changes in elderly women.

Body measurements including the body type and the status of dorsal curvature were performed on 153 women of over 60 years of age, and then a body form to fit to the mean measurements was made to evaluate the effects of various designs to it. With 31 pattern designs modified by changing in their slash lines and gathers using darts, the diminishing effect of the rounded back were evaluated by means of sensory test.

The results of this study can be summarized as follows:

#### I. Results from the body measurements

- 1) The mean body type in elderly women was that of obesity.
- 2) With the advancement of age, the angle to indicate the degree of dorsal curvature as well as the angle to indicate the posture are increased.

#### II. Concerning to the clothes design to diminish the shape of dorsal curvature

- 1) Among the designs by the position of darts, the basic pattern (Fig. 5-1-①) showed the best effect to mask the shape of dorsal curvature.
- 2) Out of the applied designs of princess lines, that in which the slash line is pointing toward the shoulder point (Fig. 5-2-①) seemed to be most effective.
- 3) What has angled princess line (Fig. 5-3-①) had the most diminishing effect among the waist darts and armhole princess lines.
- 4) Among the V-shaped designs, the slashed at the shoulder point (Fig. 5-4-①) had the best effect to lessen the shape of the dorsal curvature.
- 5) Wider angle yoke had better effect to the narrow angle one among the designs with straight yoke, and that with downward direction (Fig. 5-5-①) showed the best effect.

6) Between straight wide angle yoke and curved yoke, that of curved one with downward direction (Fig. 5-6-①) had better effect as far as the masking effect of dorsal curvature is concerned.

7) Gathers around the neck showed better effect to those around the shoulder, and the more amount of gathers (Fig. 5-7-①), there was better effect.

8) The design with midline gathers at the level of horizontal slash line of armhole (Fig. 5-8-①) showed better effect to that with separated gathers.

9) In case of design with gathers at the horizontal line of armhole, it showed the better effect with less amount of gathers in midline ones, but with more amount in the side ones.

10) Considering all 7 different designs with better effect in covering the shape of dorsal curvature, it was evident that the design with gathers was far better than the design with application of slash lines.

## I. 緒 論

과학기술의 발달로 인하여 생활수준이 向上되고 의학의 발달로 인한 早期死亡率의 저하 및 이에 따른 인간의 平均壽命이 연장되어 老年人口의 증가는 세계적인 추세로 나타나게 되었다<sup>1)</sup>.

여성은 妊娠, 出産 등 연령이 증가함에 따라 體型的變化가 특히 현저하여 다양한 체형분포를 가지게 된다<sup>2-5)</sup>. 그러므로 여성이 中年期를 거쳐 점차 나이가 들어감에 따라 체형이 變化되는 것은 자연적인 현상의 하나로서 이에 대응하여 노화에 따른 체형변화에 적합한 의복이 요구된다고 하겠다<sup>6)</sup>.

美<sup>7)</sup>은 인간은 의복에 대하여 인체의 기능성과 감성을 동시에 만족시키는 실용적, 미적인 면의 양면성을 요구하고 하였으며, Ryan<sup>8)</sup> 및 여러 저자들<sup>9-11)</sup>은 다른 年齡層과 마찬가지로 老年層에 있어서도 의복에 대한 심리학적 욕구는 근본적으로 같다고 하였고, 李<sup>12)</sup>는 노인은 누구보다도 의복에 대하여 높은 관심을 나타내며, 타인에게 아름답게 보이려고 勞力하며, 보다 새로운 스타일의 의상을 입고 싶어한다고 하였다.

노인의 의복은 육체적으로 衰弱해짐에 따라 입고 벗기에 편하고, 관리하기 편리하며, 변화된 체형특성에 알맞는 디자인과 좋아하는 색상 등을 고려해서 디자인 되어야 한다<sup>13)</sup>. 따라서 노년기 체형특성의 결점을 보완하여 노인의복의 제 기능을 만족시키는 동시에 아름답고 젊게 보이는 디자인을 해야 한다.

본 연구에서는 부산시내에 거주하는 노년기 여성 153명을 대상으로 하여 胴部를 中心으로 인체계측을 실시한

후, 노인체형의 特徵을 파악하고 의복 착용時, 디자인에 따른 背面彎曲度의 減少效果를 알아보기 위하여 視角的 官能檢査에 의해 考察하였다.

그리하여 노년기 여성의 체형특성 중의 하나인 背面彎曲特徵과 이에 적합한 의복 디자인의 效果를 알아보기 위하여 여러가지 디자인을 제시하고 노년기 여성의 背面彎曲度 減少效果를 나타내는 디자인을 선택하므로써 노인의복 디자인 設定에 기초적인 資料를 제공하고자 한다.

## II. 研究方法

### 1. 人體計測

#### (1) 計測對象 및 用具

釜山市內의 老人大學, 노인정 및 양로원의 60세 이상 老人女性 161명을 對象으로 計測을 실시하고 자료가 불명료하였던 예를 제외한 153명을 調査對象으로 하였다. 이들의 연령분포는 다음 Table 1과 같다.

計測期間은 1989年 5月 1日부터 5月 30日로 하였다.

計測用具는 Martin式 인체계측기, 체중계, 어깨경사

Table 1. Age distribution

Age	No. of cases	Percent
60 to 69	50	32.7
70 to 79	77	50.3
80 or more	26	17.0
Total	153	100.0

각도계, 줄자, 보조용구(허리포시용 벨트, 진동돌레용 고무줄), 카메라(Asahi Pentax ME Super 1:1.4, 50mm Lens), 배경지(10×10cm), 발판, 반원분도기, 트레이싱 페이퍼 등을 사용하였다.

(2) 計測方法 및 項目

1) 計測方法

計測時 被計測者는 上衣로서 신체를 壓迫하지 않는 소매없는 흰색 면 100% 메리야스를 着用하였다.

A. 直接計測

Martin式 인체계측법에 의해 실측하였으며, 피계측자의 자세는 立位正常姿勢로 하며, 계측부위가 左右대칭인 경우 右側을 기준으로 하였다.

B. 間接計測

寫眞撮影에 의하였으며, 뒤에 배경지를 고정시켜, 배경지와 카메라의 거리를 3.5m로 하였고, 카메라의 높이는 피계측자의 허리선 높이로 하였다. 또한 피계측자와 배경지와와의 간격은 10cm 정도 유지하여 피계측자와 右側側面이 적히도록 서게 한후, 姿勢는 立位正常姿勢로 하였다.

2) 計測項目

胴部體型和 背面形狀을 파악하기 위한 計測項目 및 내용은 다음과 같으며 간접계측은 土井<sup>14)</sup>의 방법에 의하였다(Fig. 1).

A. 直接계측

- ① 선 장 : 計測대의 바닥에서 머리끝점까지의 수직 거리.

- ② 체 중 : 발끝을 30° 内外로 벌리고 똑바로 선 姿勢의 몸무게.
- ③ 가슴돌레 : 유두위를 수평으로 지나는 가슴 최대의 돌레.
- ④ 허리돌레 : 허리선 포시용 고무줄을 맨 위치의 수평 돌레.
- ⑤ 앞 길 이 : 옆목점에서 유두점을 지나 수직으로 앞 허리돌레선까지 이르는 거리.
- ⑥ 유두길이 : 옆목점에서 유두점까지의 거리.
- ⑦ 가슴넓이 : 左右의 앞목점사이의 거리.
- ⑧ 등 넓 이 : 左右의 뒤목점사이의 거리.
- ⑨ 어깨넓이 : 등면에서 左右 어깨끝점사이의 거리.
- ⑩ 등 길 이 : 뒷목점에서 뒤희리중심점까지의 길이.
- ⑪ 뒷 길 이 : 옆목점에서 肩胛骨을 지나 뒤희리돌레선에 수직으로 이르는 길이.
- ⑫ 어깨경사각 : 오른쪽 옆목점에서 오른쪽 어깨점을 향해 내려온 각도.

B. 間接計測

- ⑬ α각 : A(뒷목점)와 B(뒤희리중심점)을 연결하여 선분 AB를 긋고 등의 가장 돌출된 지점 C에서 AB선상에 수선 CH를 設定하고, AC=CD가 되는점 D를 구하여 각 중간점 E, F에서 AC, CD에 대한 수선을 세웠을때 G에서의 각도 EGF를 背面彎曲의 각도로 하였다.
- ⑭ β각 : A(뒷목점)에서 내린 수선과 AB를 지나는 각으로 姿勢를 나타낸다.

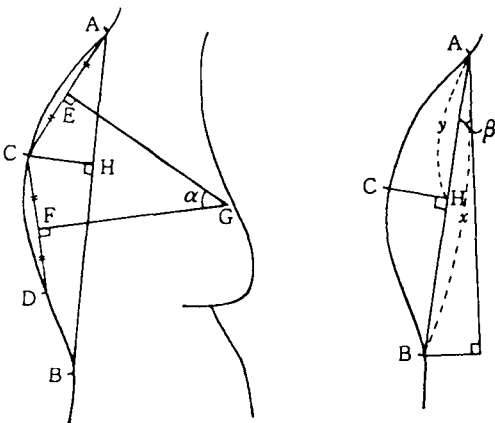


Fig. 1. Identifying methods of  $\alpha$  angle,  $\beta$  angle, and the most prominent point (c).

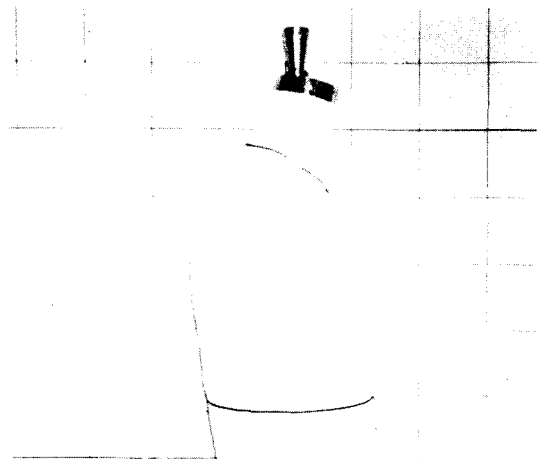


Fig. 2. A body stand made accordingly.

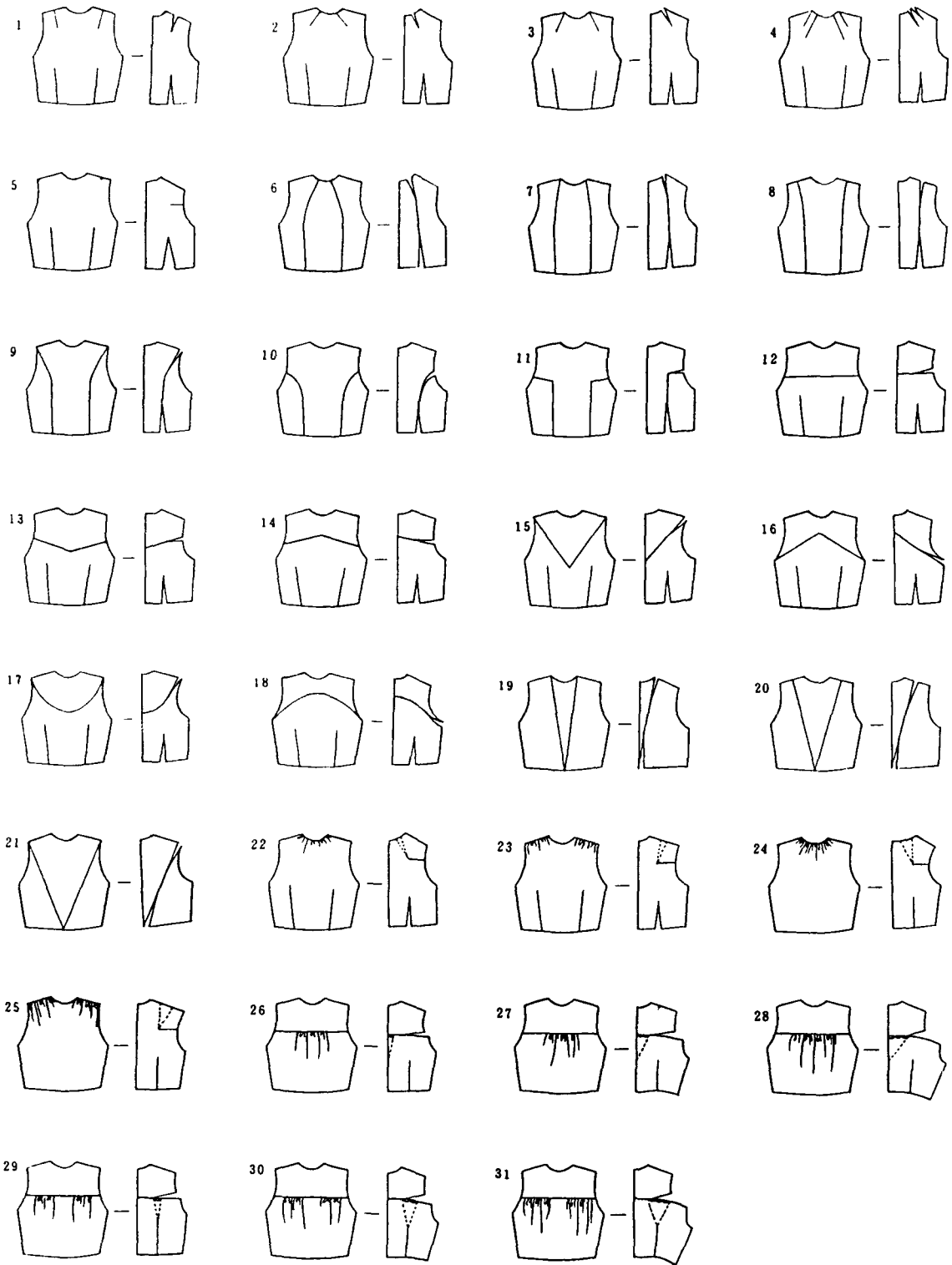


Fig. 3. Various kinds of designs and their patterns.

⑮ 最後突出點C의 計算에 의한 위치 파악방법: AB를  $x$ , H에서 내린 수선이 C와 만날때 AH를  $y$ 로 하여  $x : y = 10 : C$ 로 한  $C = \frac{10y}{x}$ 의 값이다.

⑯ 指數值: 신체충실지수 =  $\frac{\text{체중 (kg)}}{(\text{신장})^3 (\text{cm})} \times 100$

**(3) 計測值의 統計處理**

이상의 計測值 총 16項目에 대한 統計處理는 釜山大學 校 電子計算所의 S.P.S.S. (Statistical Package for Social Science) BATCH SYSTEM에 의하였다.

**2. 人台(body stand) 製作**

老人의 체형은 狀態가 복잡하기 때문에 형태파악의 기준 설정에는 문제가 있으나 本 研究에서는 老年期 女性의 背面 형태를 대표하는 체형의 人台를 製作하기 위하여, 背面 형태를 파악할 수 있는 項目들의 대표치로서 그 평균값을 이용하였다.

計測項目의 分析結果를 바탕으로 가장 치수가 유사한 여성용 人台를 패딩(padding)하여 老年期 女性의 평균 체형과 거의 같은 背面 형태를 만들었다.

사용한 人台는 日本의 Kiiya 製品: 人台 9號로써, 디자인의 비교, 평가를 위하여 같은 형의 老年期 여성용 人台 4個를 製作하였다.

製作用具로서는 메리야스천, 목면솜, 기준선 테이프 등이 사용되었다. Fig. 2는 제작한 人台의 側面이다.

**3. 디자인 選定 및 製作**

**(1) 디자인 選定**

복장 디자인에는 선의 활용을 어떻게 하느냐에 따라 다양한 디자인을 가질 수 있으므로<sup>15)</sup>, 本 研究에서의 背面디자인은 다야트를 활용한 절개선과 개더(gathers)의 위치와 분량을 달리한 디자인의 변화를 주어 각 디자인에 따른 背面彎曲度의 減少效果를 보았다.

뒤 bodice에서 기본다야트인 arm hole dart와 shoulder dart, neck dart, waist dart를 활용(dart manipulation)하여 다양한 절개선과 개더의 변화를 주었다.

선정한 디자인은 의복구성학에서 나타나는 뒤 bodice의 디자인을 중심으로<sup>16,17)</sup>, 뒤 기본원형을 포함하여 모두 31가지이며 크게 구분하면 다음과 같다.

- 1) 다야트의 위치에 따른 디자인.
- 2) 프린세스라인(princess line)을 이용한 디자인.

Table 2. Characteristics of fabrics

Items	Characteristics
Component	Cotton 100%
Density	22 X 22 strand/cm
Thickness	0.036cm
Weight of plane	0.012 g/cm <sup>2</sup>
Bending resistance*	Warp 28mm, weft 29mm

\* Clark method : Length in centimeter when the sum of angles is 90 ± 2 degree.

- 3) 요우크(yokes)를 이용한 디자인.
  - 4) V字 형태로 절개한 디자인.
  - 5) 개더(gathers)를 이용한 디자인.
- Fig. 3은 31가지 디자인과 그 전개도이다.

**(2) 實驗用 衣服製作**

實驗用 衣服의 원형은 林, 金<sup>18)</sup>의 老年期 女性을 위한 의복원형을 인체 計測한 結果의 平均值에 가까운 체형인 老人에게 着衣實驗을 한 결과 적합성이 좋게 나타났으므로 實驗用 衣服의 원형으로 사용하였다.

제작된 老年期 여성용 人台 치수로써 뒷 원형을 제도하여, 앞의 제시한 31가지 디자인의 實驗用 衣服을 제작하였다. 實驗用 衣服은 着裝의 狀態로 하기 위하여 어깨선과 옆선에는 각각 2cm씩 시접을 주어 人台에 着裝時, 핀으로 고정하였다.

實驗布는 깃광목을 사용하였으며 그 物性은 다음 Table 2와 같다.

**4. 官能檢査에 의한 디자인 評價**

衣服디자인이 달라짐에 따른 背面彎曲度의 減少效果를 판정하기 위한 客觀的인 評價를 얻기 위한 척도로서 시각적 관능검사<sup>19-21)</sup>를 실시하였다.

검사자(panel)는 衣類學 전공자로서 大學院 재학생 10명을 전문 panel團으로 구성하였다.

이들에게 관능검사에 대한 신뢰도를 增加시키기 위하여 事前訓練을 실시함으로써 검사시간을 단축시키고 판단기준의 誤差를 적게 하였다.

檢査方法은 總 31가지 디자인 중 유사한 디자인들을 서로 모아서 Fig. 4와 같이 13개조로 나누어 多點比較順位法에 의하였다. 그리하여 요우크의 비교인 Fig. 4의 (5), (6), (7), (8)의 순위를 종합하여 Fig. 5의 5로 나타내어 유사한 디자인간의 비교는 10가지로 나타내었다.

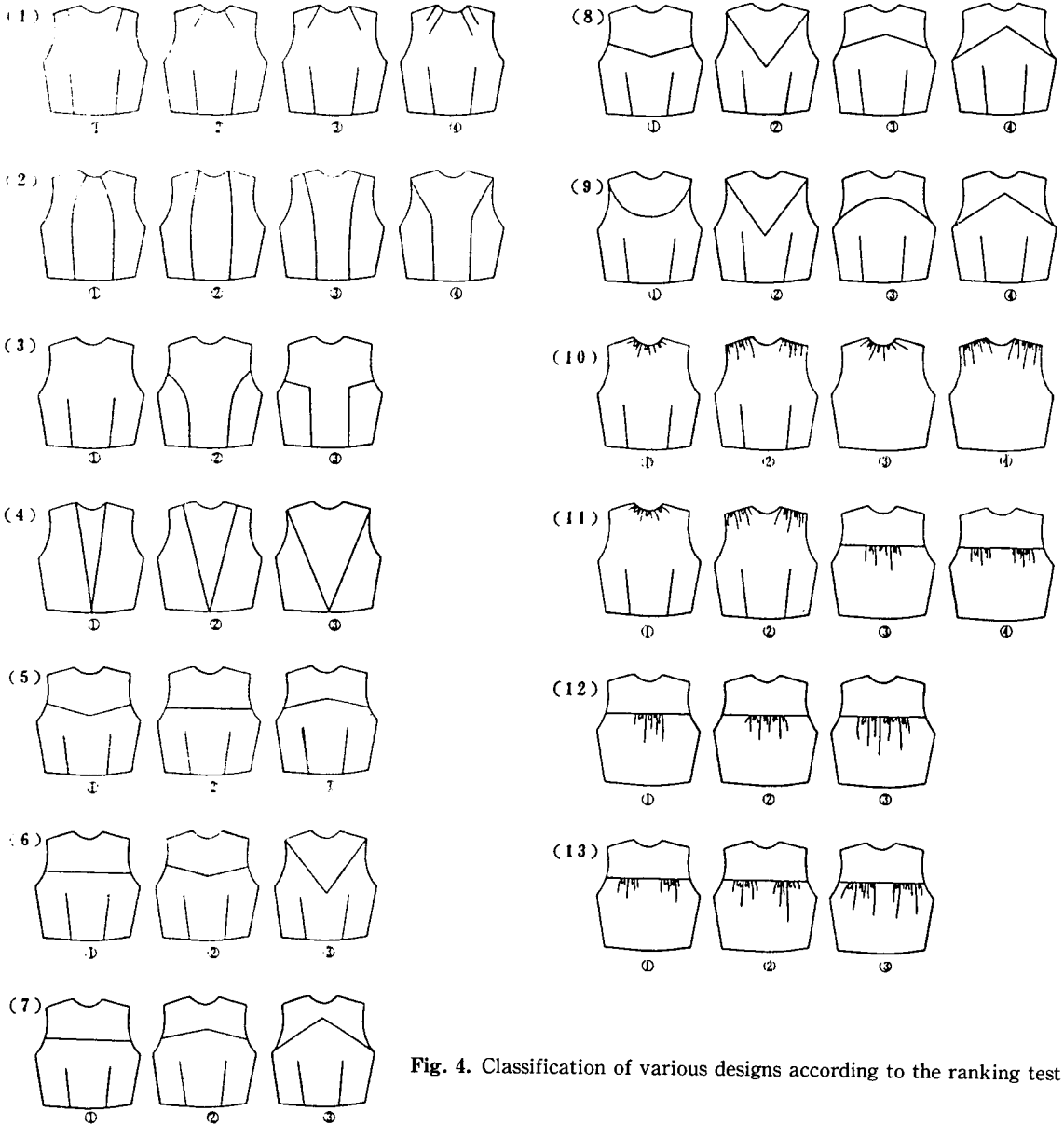


Fig. 4. Classification of various designs according to the ranking test

10가지의 디자인 比較 中에서 背面彎曲度 減少效果가 크게 나타났던 서로 다른 7가지 디자인에 대하여 一對比 較法에 의해 디자인의 評價를 시도하였다.

檢査者로부터 시료까지의 거리는 1.5m이었다.

**(1) 多點比較順位法**

比較 可能한 3가지 또는 4가지의 디자인을 동시에 보 고 順位를 정하는 方法이다.

評價 方法은 등이 가장 굽어 보이는 디자인은 1점, 그 다음 순서대로 2, 3, 4 番號를 붙여, 가장 굽어 보이지 않는 디자인은 比較하는 디자인이 3가지일 경우 3점, 4 가지일 경우 4점이 되도록 順位를 주었다.

유사한 디자인 별로 조합된 13개조의 디자인에 대한 각 項目別 平均順位 및 유의도를 구하고 또한 檢査者들 상호간의 判定결과에 대한 일치도는 Kendall의 일치성

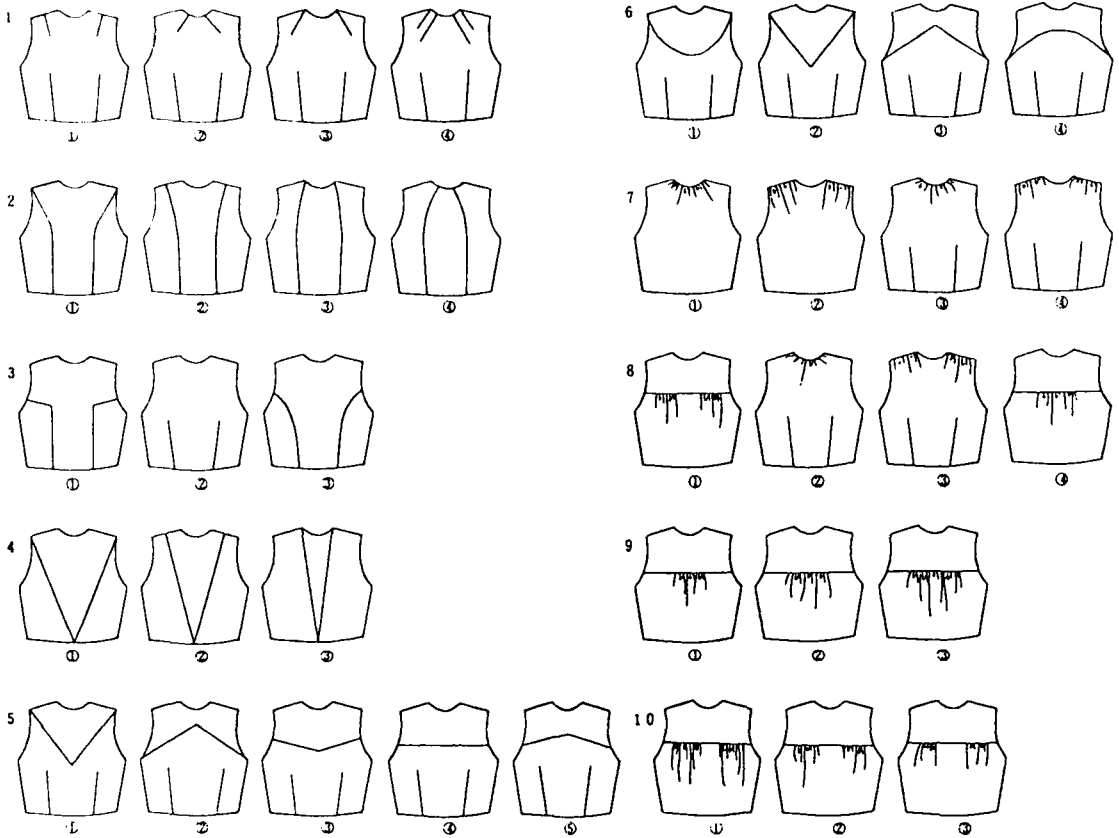


Fig. 5. The priority by the score for the various designs.

계수(W)\*에 의하여 구하였다.

(2) 一對比較法

위의 順位法에 의해 背面彎曲度의 減少效果가 크게 판정된 7가지 디자인에 대하여 Scheffé의 中屋變法을 사용하여 比較 판정하였다.

실험조건은 기준시료를 左測, 비교시료를 右測에 제시하여 7가지 디자인을 2개씩 組合하여 21번 評價하였다.

평가척도는 기준으로 하는 디자인에 대하여, 비교하는 디자인이 어떻게 보이는가에 대하여 5段階 評價로 판정하였다.

한 檢査者가 7가지 디자인에 대하여 一對比較法에 의한 順位가 存在한다고 해도 좋은가 하는 一意性係數(ξ)\*\*를 구하여 식별능력이 있다고 판단된 자를 檢査對象으로 하였으며, 檢査者들 간에 판정 순위가 어느정도

\*Kendall의 일치성계수 W (coefficient of concordance)

$$W = \frac{\text{실제로 얻어진 } R_j \text{의 변량(So)}}{R_j \text{의 최대의 변량(Sm)}} = \frac{\text{So}}{1/12 k^2 (N^3 - N)}$$

여기서

R<sub>j</sub> : 각 검사자의 평가순위의 합

So : R<sub>j</sub>의 평균치에서 실제 얻어진 편차의 제곱 =  $\sum (R_j - \sum R_j / N)^2$

k : 검사자수

N : 시료의 갯수

\*\*일의성계수 ξ (coefficient of consistency)

$$d = \frac{1}{6} k(k-1)(k-2) - \frac{1}{2} \sum_{k=1}^k a_i(a_i-1)$$

$$k \text{가 짝수일 때 } \zeta = 1 - \frac{24d}{k^3 - 4k}$$

$$k \text{가 홀수일 때 } \zeta = 1 - \frac{24d}{k^3 - k}$$

이때 a<sub>i</sub>는 一巡三角形에서 각 정점으로부터 바깥으로 향하고 있는 矢印의 수.

k : 시료의 수

Table 3. Statistical results of measurements

(unit : cm, wt. : kg)

Items	Mean	S.D.	Diffusion	Maximum	Minimum	Range
1. Stature	148.99	5.78	33.41	165.0	131.0	34.0
2. Weight	51.41	9.63	92.72	76.0	31.5	44.5
3. Angle of $\alpha$	30.77	5.82	33.82	50.0	10.0	40.0
4. Angle of $\beta$	10.01	5.19	26.90	35.0	0.0	35.0
5. Prominent point (c)	4.14	0.56	0.32	6.2	2.6	3.6
6. Angle of shoulder inclination	18.19	5.92	34.98	33.0	4.0	29.0
7. Bust girth	88.94	8.48	71.95	108.0	67.5	40.5
8. Waist girth	81.12	8.19	67.01	101.5	59.5	42.0
9. Shoulder to waist anterior	37.49	2.64	6.98	44.5	32.0	12.5
10. Bust point length	30.88	2.46	6.05	39.0	23.5	15.5
11. Chest width	33.22	2.61	6.81	41.5	26.0	15.5
12. Back width	32.81	2.43	5.92	38.0	25.0	13.0
13. Posterior shoulder width	36.15	2.16	4.67	42.0	31.0	11.0
14. Posterior waist length	36.40	2.68	7.20	46.0	30.0	16.0
15. Shoulder to waist posterior	38.25	2.74	7.49	46.5	31.5	15.0
16. Rohrer index	1.55	0.27	0.07	2.44	0.89	1.55

일치하고 있는가를 알기 위해 一致性係數 ( $u$ )\*를 구하였다.

그리고 7가지 디자인 간의 차를 구하기 위하여 分散分析을 실시하였다.

### III. 結果 및 考察

#### 1. 人體計測에 의한 體型分析

60세 이상의 老年期 女性 153명을 對象으로 한 計測值 총 16項目에 대하여 각각 平均值, 표준편차, 분산, 최대치, 최소치, 범위를 산출한 결과는 다음의 Table 3과 같다.

老年期 女性의 체형 파악을 위해 키와 체중의 관계로

Table 4. Comparison of  $\alpha$  and  $\beta$  angles by age

Age	$\alpha$ angle		$\beta$ angle	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.
60 to 69	29.54	4.42	6.88	2.90
70 to 79	31.12	5.79	10.43	3.94
80 or more	32.12	7.75	14.77	7.49
Total	30.77	5.42	10.01	5.19

Unit : degree, S.D. : standard deviation

서 구별할 수 있는 Rohrer 지수를 구하였다.

이 지수가 1.6 이상이 되면 肥滿型으로 판단되고 있으나, 한국인의 경우에 보통 1.2 이상 1.5까지는 정상이고, 1.2 이하는 허약, 1.5 이상은 비만체형으로 구분할 수 있다<sup>22)</sup>.

결과에 따르면 이들의 Rohrer 지수는 平均이 1.55, 표준편차가 0.27로서 老年期 女性의 체형은 비만에 속하는 것을 알 수 있으며 이는 張<sup>23)</sup>, 朴<sup>24)</sup>의 研究 結果와 大同小異하였다.

背面彎曲도를 파악하기 위하여 年齡에 따른  $\alpha$ 각,  $\beta$ 각

\*일치성 계수  $u$  (coefficient of agreement)

$$u = \frac{2\sum o}{nC_2 \cdot kC_2} - 1$$

$$\sum o = \frac{nk(n-1)(k-1)}{4} + \sum_{j>1} x_{ij}^2 - n \sum_{j>1} x_{ij}$$

$n$  : 검사자수  
 $k$  : 시료의 수



Table 5. Mean measurement of elderly women and size of body stand manufactured

(unit : cm)

Items	Mean measurement	Size of body stand
1. Angle of $\alpha$	30.77	31.0
2. Angle of $\beta$	10.01	10.0
3. Prominent dorsal point (c)	.4.14	4.1
4. Angle of shoulder inclination	18.19	18.0
5. Back width	32.81	33.0
6. Posterior shoulder width	36.15	36.5
7. Posterior waist length	36.40	37.0
8. Shoulder to waist posterior	38.24	38.5

의 크기를 比較한 結果는 다음의 Table 4와 같다.

背面彎曲도를 나타내는  $\alpha$ 각과 자세를 나타내는  $\beta$ 각은 老年期の 年齡이 增加함에 따라 그 값이 커져서 체형 변화가 현저하게 된다. 이것은 威<sup>25)</sup>의 研究 結果와도 같은 것이었다.

배면형태를 파악할 수 있는 項目들의 평균값과 그 값을 재조정하여 만든 人台의 치수를 比較한 표는 다음 Table 5와 같다.

2. 디자인에 의한 背面彎曲度 減少效果

(1) 多點比較順位法에 의한 評價

각 디자인 간의 順位法에 의한 結果로서 平均順位, 제곱합 S, 일치성계수 W를 다음 Table 6에 나타내었다. 이 경우 平均順位の 값이 큰 것이 順位가 높은 것을 나타내며 背面彎曲의 減少效果가 크다고 判정한 것이다.

제곱합 S를 구하여 檢정한 結果 모든 디자인에 대하여 檢査者 상호간의 일치도를 나타내는 일치성계수 W는 모두 0.5를 넘는 값으로  $P \leq 0.01$  수준에서 유의적이었다.

結果에 나타난 디자인 順位를 보면,

(1) 다아트 위치의 따른 디자인들 ①②③④에 대하여 1, 2, 3, 4의 順位로 ①의 다아트 위치가 어깨중심에 있는 디자인인 원형이 1위로 나타났다.

(2) 프린세스라인의 디자인들 ①②③④에 대하여 4, 3, 2, 1의 順位로 ④의 절개선의 방향이 어깨점을 향하고 있는 디자인이 1위로 나타났다.

(3) 웨이스트 다아트를 비롯한 암홀 프린세스라인의 디자인들 ①②③에 대하여 2, 3, 1의 순위로, ③의 각이 진 암홀 프린세스라인이 1위로 나타났다.

(4) V字 形態로 절개한 디자인들 ①②③에 대하여 3,

2, 1의 順位로, ③의 어깨점에서 V字 形態로 절개한 디자인이 1위로 나타났다.

(5) 암홀의 요우크 디자인들 ①②③에 대하여 1, 2, 3의 順位로, ①의 요우크 방향이 아래로 내려간 암홀 요우크가 1위로 나타났다.

(6) 수평절개선 요우크와 방향이 아래로 내려간 직선 요우크들 ①②③에 대하여 3, 2, 1의 順位로, ③의 각이 크며 방향이 아래로 내려간 디자인이 1위로 나타났다.

(7) 수평절개선 요우크와 방향이 위로 올라간 직선 요우크들 ①②③에 대하여 2, 3, 1의 順位로, ③의 각이 크며 방향이 위로 올라간 디자인이 1위로 나타났다.

(8) 각이 있는 요우크의 디자인들 ①②③④에 대하여 3, 1, 4, 2의 順位로, ②의 각이 크며 방향이 아래로 내려간 디자인이 1위로 나타났다.

(9) 각이 큰 직선요우크와 곡선요우크의 디자인들 ①②③④에 대하여 1, 2, 4, 3의 順位로, ①의 방향이 아래로 내려간 곡선요우크가 1위로 나타났다.

(10) 개더의 위치가 각각 어깨와 목에 있으며, 암홀다아트의 분량을 개더로 한 것과 암홀다아트와 웨이스트다아트의 분량을 개더로 한 디자인들 ①②③④에 대하여 3, 4, 1, 2의 順位로, ③의 개더가 목에 있으며 개더 분량이 많은 디자인이 1위로 나타났다.

(11) 어깨와 목의 암홀다아트의 분량을 개더로 한 것과 암홀의 수평절개선에 웨이스트다아트 분량의 개더가 중심에 있는 것과 양쪽에 분리되어 있는 디자인들 ①②③④에 대하여 2, 3, 4, 1의 順位로 ④의 암홀 수평절개선에 개더가 양쪽에 분리되어 있는 디자인이 1위로 나타났다.

(12) 암홀의 수평절개선에 개더가 중심에 있는 디자인에서, 웨이스트 다아트 분량의 개더와 그것을 각각 2배, 3배한 디자인들 중에서는 개더의 분량이 가장 적은 것이

Table 6. Results of ranking tests

(1)	Design no.	①	②	③	④	(2)	Design no.	①	②	③	④
	Average of rank	3.8	3.1	2.1	1.0		Average of rank	1.3	1.9	2.9	3.9
	S		446**				S		392**		
	W		0.892			W		0.784			
(3)	Design no.	①	②	③		(4)	Design no.	①	②	③	
	Average of rank	1.9	1.3	2.8			Average of rank	1.1	2.0	2.9	
	S		114**				S		162**		
	W		0.570			W		0.810			
(5)	Design no.	①	②	③		(6)	Design no.	①	②	③	
	Average of rank	3.0	1.8	1.2			Average of rank	1.2	2.1	2.7	
	S		168**				S		114**		
	W		0.840			W		0.570			
(7)	Design no.	①	②	③		(8)	Design no.	①	②	③	④
	Average of rank	2.0	1.2	2.8			Average of rank	2.1	3.4	1.4	3.1
	S		128**				S		254**		
	W		0.640			W		0.508			
(9)	Design no.	①	②	③	④	(10)	Design no.	①	②	③	④
	Average of rank	3.7	2.8	1.0	2.5		Average of rank	2.1	1.1	3.6	3.2
	S		378**				S		382**		
	W		0.756			W		0.764			
(11)	Design no.	①	②	③	④	(12)	Design no.	①	②	③	
	Average of rank	2.7	1.7	1.6	4.0		Average of rank	2.9	1.9	1.2	
	S		374**				S		146**		
	W		0.748			W		0.730			
(13)	Design no.	①	②	③		** $p \leq 0.01$ S : sum of squares W : Kendall coefficient of concordance					
	Average of rank	1.2	2.0	2.8							
	S		128**								
	W		0.640								

1位로 나타났다.

(13) 암홀의 수평절개선에 개더가 양쪽으로 분리되어 있는 디자인에서, 웨이스트다아트 분량의 개더와 그것을 각각 2배, 3배한 디자인들 중에서는 개더의 분량이 3배인 것이 1位로 나타났다.

위의 順位法 結果를 바탕으로 디자인에 따른 背面彎曲度 減少效果의 順位를 다음 Fig. 5에 나타내었다.

(2) 一對比較法에 의한 評價

Fig. 5의 10가지 유사한 디자인들의 비교 중에서 각각 順位가 높게 나타난 서로 다른 7가지 디자인, 즉 1의 다아트의 위치에 따른 디자인 간의 비교에서 順位가 가장 높게 나타난 다아트의 위치가 어깨중심에 있는 디자인,

2의 프린세스라인을 이용한 디자인 중에서 어깨점을 향하고 있는 프린세스라인 디자인, 3의 웨이스트 다아트 및 암홀프린세스라인 중에서 각이 진 암홀프린세스라인 디자인, 4의 V字 形態의 절개 디자인 중에서 어깨점에서 V字 절개한 디자인, 5, 6의 요우크 디자인들 중에서 방향이 아래로 향한 곡선요우크 디자인, 7의 어깨와 목의 개더가 있는 디자인 중에서 개더분량이 많은 목의 개더디자인, 8의 암홀다아트 분량의 어깨와 목의 개더디자인과 웨이스트다아트 분량의 암홀 수평절개선 개더디자인들 중에서 암홀의 수평절개선에 개더가 양쪽으로 분리된 디자인에 대하여 一對比較法을 사용하여 디자인이 달라짐에 따른 背面彎曲度 減少效果를 보았다.

Table 7. Analysis of variance

Source of variation	Sum of squares	Degree of freedom	Mean square	Fo
Main effect Sa	115.3142	6	19.22	54.447**
Main effect X individual Sa (B)	10.4	24	0.433	1.226
Effect of combination Sr	26.0858	15	1.739	4.926**
Error Se	21.2	60	0.353	
Sum of total squares St	173	105		

\*\* p ≤ 0.01

Critical value : F (6.60 : 0.01) = 3.119

F (24.60 : 0.01) = 2.115      F (24.60 : 0.05) = 1.70

F (15.60 : 0.01) = 2.352

検査者 10명에 대하여 일의성계수  $\xi$ 를 구하여  $P \leq 0.05$  수준에서 유의성 검정이 可能하여 識別能力이 있다고 판정된 5명을 検査對象으로 하였다. 이들의 일의성계수  $\xi$ 의 平均은 0.9428의 아주 높은 값을 나타냈다.

이들 5명에 있어서 일치성계수  $\mu$ 를 구한 결과 0.752로 높은 값을 나타냈으며,  $P \leq 0.01$  수준에서 유의적이었다.

다음 Table 7은 분산분석의 結果이다.

7가지 디자인에 대하여 背面彎曲度의 減少效果를 나타내는 主效果는  $P \leq 0.01$  수준에서 유의적으로 나타나서 디자인 간에 차가 있다는 것을 알 수 있었다.

主效果 × 個人的 交互作用에 있어서는 유의하지 않았다. 이것으로 平均的인 主效果和 각 검사원 간의 차는 거의 없다고 할 수 있다.

또 2개씩 組合하여 21번 比較한 組合效果는  $P \leq 0.01$  수준에서 유의적이었다.

主效果가 유의하다고 판정되었기 때문에 이들을 組合하여 比較한 21개의 각각에 대하여 차가 있는가를 구하기 위해 95% 신뢰구간을 구하였다. 그 結果 21개의 組合에서 7개를 제외한 나머지 14개의 組合은 유의한 차를 나타냈다. 차가 인정되지 아니한 7개의 組合을 보면, 디자인 1과 2, 1과 3, 3과 4, 3과 5, 4와 5, 4와 7, 6과 7이다.

7가지 디자인에 대해 主效果의 추정치를 구하여 背面彎曲度 減少效果를 Fig. 6에 나타내어 평가 結果를 分析했다.

세로축의 比較척도를 0으로 하여 主效果의 추정치를 두었다. +축으로 갈수록 등이 굽어 보이며, -축으로 갈수록 등이 굽어 보이지 않는다고 판정한 結果를 나타

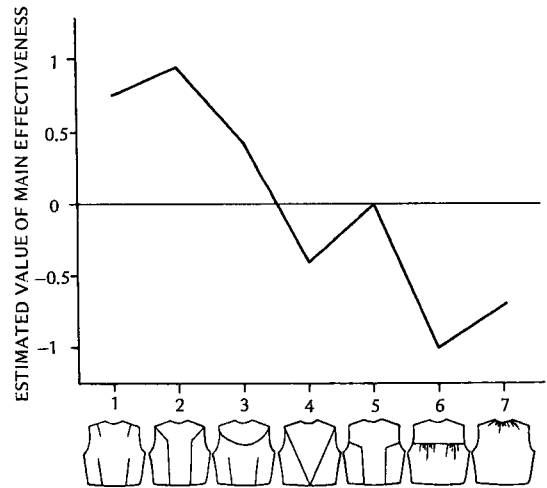


Fig. 6. The results of evaluation for the various designs.

낸 것이다.

그 結果 디자인 6이 가장 背面彎曲度의 減少效果가 크게 나타났으며 7, 4, 5, 3, 1, 2의 順으로 背面彎曲度의 減少效果가 적어진다고 판정하였다.

위의 評價 結果에 나타난 順位 傾向은 1, 2位 모두 개더가 있는 디자인으로서, 절개선의 活用보다 개더가 있는 디자인이 시각적인 效果가 더 크다는 것을 알 수 있었다.

#### IV. 結 論

老年期 女性의 체형 특성 중의 하나인 背面彎曲體型的 결점을 보완하기 위한 衣服 디자인 設定을 목적으로 하

었다. 그리하여 老年期 女性을 對象으로 인체 計測을 실시하여 체형과 背面彎曲形態를 파악하고, 計測하여 얻어진 平均的인 체형에 대하여 디자인에 따른 背面彎曲度 減少效果를 보았다.

디자인은 다이어트를 活用하여 절개선 및 개더의 변화를 준 31가지 패턴 디자인들로서, 官能檢査를 통하여 背面彎曲度의 減少效果를 比較, 評價하였다.

1. 人體 計測을 통하여 나타난 結果는 다음과 같다.

1) 老年期 女性의 平均的인 체형은 비만으로 나타났다.

2) 老年期의 年齡이 增加할수록 背面彎曲度를 나타내는  $\alpha$ 각과 姿勢를 나타내는  $\beta$ 각은 增加되어 背面彎曲의 체형변화를 가져오게 된다.

2. 서로 유사한 디자인들 간의 比較에서 背面彎曲의 減少效果가 크게 나타난 디자인을 선정하면 다음과 같다.

1) 다이어트의 위치에 따른 디자인들 중에서는 원형인 Fig. 5-1-①이 가장 背面彎曲의 減少效果가 크게 나타났다.

2) 프린세스라인의 디자인들 중에서는 절개선의 방향이 어깨점을 향하고 있는 Fig. 5-2-①이 가장 背面彎曲의 減少效果가 크게 나타났다.

3) 웨이트다아트와 암홀프린세스라인의 디자인들 중에서는 각이 진 암홀프린세스라인인 Fig. 5-3-①이 가장 背面彎曲의 減少效果가 크게 나타났다.

4) V字 形態로 절개한 디자인들 중에서는 어깨점에서 절개된 디자인인 Fig. 5-4-①이 가장 背面彎曲의 減少效果가 크게 나타났다.

5) 직선 요우크의 디자인들 중에서 각이 큰 요우크가 각이 적은 요우크보다 배면만곡의 減少效果가 더 크며 요우크의 방향이 아래로 내려간 Fig. 5-5-①이 가장 背面彎曲의 減少效果가 크게 나타났다.

6) 각이 큰 직선 요우크와 곡선 요우크간의 比較에서는 요우크의 방향이 아래로 내려간 곡선 요우크 Fig. 5-6-①이 가장 背面彎曲의 減少效果가 크게 나타났다.

7) 개더가 어깨에 있는 디자인보다 목에 있는 디자인이 背面彎曲의 減少效果가 더 크며, 개더분량이 더 많은 디자인 Fig. 5-7-①이 가장 背面彎曲의 減少效果가 크게 나타났다.

8) 암홀의 수평절개선에 개더가 중심에 있는 디자인

은 각각 어깨와 목의 개더 디자인보다도 背面彎曲의 減少效果가 적었으며 암홀의 수평절개선에 개더가 양쪽에 분리되어 있는 디자인 Fig. 5-8-①이 가장 배면만곡의 減少效果가 크게 나타났다.

9) 암홀의 수평절개선에 개더가 있는 경우, 그 개더가 중심에 있는 디자인은 개더분량이 적은 Fig. 5-9-①이 背面彎曲의 減少效果가 컸으며, 개더가 양쪽에 분리되어 있는 디자인은 개더분량이 많은 Fig. 5-10-①이 背面彎曲의 減少效果가 크게 나타났다.

背面彎曲의 減少效果가 크게 나타난 서로 다른 디자인 7가지를 比較한 結果,

10) 절개선을 活用한 디자인들 보다 개더가 있는 디자인이 더 背面彎曲의 減少效果가 크게 나타났다.

## 參 考 文 獻

- 1) 박재욱, 老人衣服研究의 업적에 관한 調査研究, 계명대학교 과학논집 제10권, p. 38 (1984).
- 2) 조길주, 이순원, 성인여자의 의복치수 설정에 관한 기초연구(I) — 체형고찰 —, 大韓家政學會誌, Vol. 18, No. 1, pp. 1~13 (1980).
- 3) 秋山敬子, 岩佐和代, 土井サチヨ, 高齢者の衣服設計 — 身體計測値による 高齢者體型の考察 —, 日本纖維製品消費科學誌, Vol. 23, No. 2, pp. 79~84 (1982).
- 4) 古松彌生, 増田順子, 高部啓子, 日本婦人の體型に關する 被服構成學的 研究(第1報) — 中・老年婦人の年代的變化 —, 日本家政學雜誌, Vol. 25, No. 6, pp. 468~474 (1974).
- 5) 白石孝子, 土井サチヨ, 高齢者の體型特性の把握(第1報) — 寫眞資料による 背面形狀の類型化 —, 日本纖維製品消費科學誌, Vol. 23, No. 2, pp. 74~78 (1982).
- 6) 최미성, 老年層 女性을 위한 파운데이션 제작에 관한 研究, 전남대학교 석사학위 청구논문, (1986).
- 7) 강선자, 복식디자인, 1판(서울: 형설출판사, 1974), p. 40.
- 8) Ryan M.S., Clothing: A study in human behavior, (New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1966), p. 307.
- 9) 中保淑子, 岩佐和代, 高齢者の衣服設計に關する 研究, — 體型特性とデザイン效果 —, 椋山女學園大學研究論集, 第16號, pp. 219~228 (1985).
- 10) 山本昭子, 高齢化社會의 衣生活(その3) — 中・高齢女性의 既製服サイズと 디자인 —, 日本衣服學會雜誌, Vol. 29, No. 6, pp. 26~31 (1986).

- 11) 中谷和, 老人衣服について, 日本纖維製品消費科學誌, Vol. 22, No. 8, pp. 46~49 (1981).
- 12) 이인자, 복식사회심리학, (서울:수학사, 1989), p. 336.
- 13) 戸叶光子, 老人服の現状と問題點(II), 衣生活研究, Vol. 7, No. 6, p. 45 (1980).
- 14) 土井サチヨ, 體型と衣服, (東京:同文書院, 1986), pp. 61~64.
- 15) 강선자, op. cit., p. 62.
- 16) 임원자, 의복구성학, (서울:교문사, 1976), pp. 33~58.
- 17) Ernestine Kopp의 2인, 이인자 編譯, 홀렛패던디자인, 1판(서울:진명문화사, 1977), pp. 37~65.
- 18) 임원자, 김향인, 老年期 女性의 의복원형 설계법 研究—60세 이상을 中心으로—, 韓國衣類學會誌, Vol. 9, No. 3, pp. 173~182 (1985).
- 19) 日科技連 官能検査委員會, 新版 官能検査 ハンドブック, (東京:日科技連, 1973), p. 601.
- 20) 日本纖維機械學會, 布の 風合い, (大阪:日本纖維機械學會, 1972), p. 135.
- 21) 佐藤信, 統計的官能検査法, (東京:日科技連, 1985), pp. 225~270.
- 22) 한국표준연구소, 국민표준체위조사 보고서(공업진흥청, 1986), p. 209.
- 23) 장승욱, 韓國老年層 女性의 의복구성을 위한 체형 分析 研究, 延世大學校 석사학위 청구논문, (1982).
- 24) 박금주, 老年期 女性을 위한 기본 Bodice 원형에 관한 研究, 慶北大學校 석사학위 청구논문, (1983).
- 25) 함옥상, 韓國老人의 의복구성을 위한 체형연구, 慶北大學校 박사학위 청구논문, (1985).