

# 標準衣服原型設計法에 關한 研究(I)\*

—婦人服 衿·소매·스커트 原型設計—

林 元 子·崔 海 珠

서울대학교 家政大學 衣類學科

## A Study on Basic Pattern for Women's Clothing

—Patterns of Bodice, Sleeve and Skirt—

Won-ja Rim · Hae-joo Choi

Dept. of Clothing and Textiles, College of Home Economics, Seoul National University

(1988. 3. 15 접수)

—Abstract—

The purpose of this study was to develop pattern drafting methods of bodice, sleeve and skirt for Korean women at the age of 18 to 34.

The study procedures and results were as follows;

1. 305 women aged 18 to 34 were measured on 49 items. 56 items including 49 measured and 7 calculated items were analyzed statistically.

2. New pattern drafting methods were developed based on the results of the data analysis. Basic shells constructed from the patterns were examined through fitting tests for completion.

3. The sensory test was applied to evaluate the new pattern for women by comparing it with one of the most used conventional patterns. An original rating scale was developed and used for the evaluation. According to a statistical analysis of the result of the 53 items on the questionnaire, all the items showed significant difference ( $\alpha \leq 0.01$  or  $\alpha \leq 0.05$ ) between the two, with the new pattern having higher scores.

The new drafting method proved to be better fitted at all 53 items, and to be comfortable.

### I. 序 論

衣服은 着用者의 體型에 잘 맞으며 機能的이고 美的이어야 한다. 이러한 衣服을 製作하기 위해서는, 體型의 特徵 및 人體의 動作 特性을 바탕으로 한 科學的인 原型 製圖法이 우선적으로 確立되어야 한다.

理想的인 衣服 原型은 人體와의 適合度가 높으며 응용 발전성이 있는 것이어야 한다.

人間의 體型은 年齡, 性別, 人種, 時代, 個體, 生活 環境등에 따라서 현저한 差異를 보인다<sup>1~4</sup>.

韓國 成人 女性의 體型은 18세 이후에는 成長이 鈍化되어 體格의 變化가 없으나<sup>5</sup>, 中·老年期에 이르러 軀幹部가 크고, 허리의 굽곡이 적어지며 두께가 두꺼워지는 경향이 나타남으로써<sup>6</sup> 연령 단계별 體型變異가 뚜렷함을 알 수 있다.

成人 女性을 위한 衣服 原型 研究은 1970년도 초에 林元子<sup>7</sup>를 中心으로 하여 研究되었으나 時代的 推移에 따른 體型變化에 대응하기 위해서는 變化된 現今의 韓

\* 1987년 문교부 학술연구조성비의 지원으로 이루어짐.

國 成人 女性 體型을 바탕으로한 衣服原型 開發이 요구된다.

이에 本 研究에서는 韓國 成人 女性을 對象으로 生體計測을 통하여 體型을 파악하고, 人體 部位간 또 人體와 衣服간의 相關도와 人體의 動作特性을 考慮하여 보다 着用者에게 快適하고 合理的인 衣服原型을 開發함으로써 衣類産業에 寄與하고자 한다.

아울러 새로운 原型을 컴퓨터로 自動製圖하고 形態의 再現性을 확인하여 원형의 활용도를 높이하고자 한다.

II. 研究 方法

1. 計 測

體型 把握과 衣服 原型 研究에 必要한 基礎資料를 얻기 위하여 特異體型을 제외한 一般 成人 女性을 대상으로 生體 計測을 實施하였다.

(1) 計測對象

人體 測定 資料를 사용할 때, 실제로 사용할 사람들과 비슷한 집단으로부터 얻은 資料를 선택하여야 한다<sup>8)</sup>.

成人 女性의 體型은 18세 이후 體格 變化가 없다가<sup>9)</sup> 30대 후반부터 體重이 증가하기 시작하여<sup>10)</sup> 체형이 변화하게 되므로, 計測對象의 연령은 18세에서 34세까지로 정하였으며, 피측측자 중 Rohrer Index 1.80 이상과 기록이 미비한 것을 제외한 305명을 연구대상으로 하였다.

標本 선정은 單純無選擇集方法에 (Simple Random Sampling) 의하여 抽出하였다. 서울과 경기도의 대학교, 교사연수장소, 기술학원, 아파트 등을 임의로 선정하여 대학생, 대학원생, 교사, 기술학원생, 회사원, 주부, 자유직업인, 무직자 등 다양한 생활 조건의 사람들을 生體計測하였다.

標本の 연령별, 성장지별 인원수는 <표 1, 2>와 같다.

(2) 計測期間

1987년 6월에서 8월에 걸쳐 計測을 實施하였다.

(3) 計測用具

R. Martin의 Anthropometric Instruments와 補助用具 등을 사용하였다.

(4) 計測項目

體型 把握과 衣服 原型設計에 필요한 항목 49항목을 計측하였다. 計測項目 設定은 立體裁斷을<sup>10,11)</sup> 이용한 原型을 製圖化하여 分析하였으며, 아울러 원형 설계에 필요한 항목중 생체 計측이 용이하지 않은 목깊이 등의

<표 1> 計측대상의 연령

연령(세)	인원수(명)
18~24	154
25~29	91
30~34	60
합 계	305

<표 2> 計측대상의 성장지

시 · 도	인원수(명)
서울	125
경기도	31
충청도	39
전라도	37
경상도	54
강원도	15
제주도	2
미국	4
일본	1
합 계	305

항목은 製圖化된 原型圖에 의해 計측치를 이용하여 計算值로 구하였다.

計算值의 산출식은 다음과 같다.

① 뒷목깊이 = 「옆목점 → 뒤허리 들레선」 - 등길이

② 앞목깊이 = 앞길이 - 앞중심깊이

③ 뒷목나비 =  $\sqrt{「옆목점 \rightarrow 옆목점」^2 - 「뒷목깊이」^2}$

④ 뒤어깨처짐 = 「옆목점 → 뒤허리 들레선」

$-\sqrt{「어깨점 \rightarrow 뒤허리 중심점」^2 - \left(\frac{어깨나비}{2}\right)^2}$

⑤ 앞어깨처짐

$= \sqrt{「옆목점 \rightarrow 어깨 끝점」^2 - \left(\frac{앞어깨나비}{2} - 앞목나비\right)^2}$

⑥ 앞처짐 = 앞길이 - 「옆목점 → 위가슴 들레선」

- (등길이 - 전등길이)

(5) 計測方法

計測方法은 Martin의 人體 計測法과<sup>12)</sup> 衣服設計에 있어서 필요로 하는 方法에 準하였다.

2. 研究 資料 分析

計測值 49항목과 計算值 7항목, 合計 56항목에 대한 統計 分析을 하였다.

研究項目인 56항목에 대하여 標本全體에 대한 平均値, 標準偏差, 分散, 變異係數, 最大值, 最小値, 範圍를 구하고<sup>13)</sup> 각 항목 상호 간의 相關係數를 算出하였다<sup>14)</sup>. 또한 相關係數가 높은 항목들 중에서 衣服原型製圖上 필요한 項目간의 關係式을 最小自乘法(Least Square Method)에<sup>15)</sup> 의해 구하였다.

이상의 통계 처리는 SAS package를 사용하여 처리하였다<sup>16)</sup>.

3. 基本動作에 의한 體表變化實驗

動作에 따른 身體各部位의 變化量은 자기 다르며 이것의 증가량은 衣服設計에 있어서의 여유분 설정에 基礎資料로 使用되어야 한다.

動作實驗에 의한 韓國人의 體表變化量을 衣服原型設計에 적용시키는 研究는 崔<sup>17)</sup>에 의해서 兒童을 對象으로 하여 行하여졌으며, 成人女性을 對象으로 한 動作實驗은 되어있지 않으므로 本 研究에서 시행하였다.

예비 실험에서 평균 체형의 사람 1명의 신체 13부위에 대하여 10가지 동작시 體表變化量을 관찰하였다. 예비 실험시의 동작은 일상생활에서 주로 행하는 과격하지 않은 동작들로 선정하였으며, 實驗動作 및 部位는 다음과 같다.

\*實驗動作

- 호흡
- 글씨쓰기
- 식사시 한 손 동작
- 식사시 두 손 동작
- 악수하기
- 허리 굽혀 물건들기
- 보행시 상지 전후이동
- 의자에 90°로 앉기
- 보행
- 층계 오르기

\*觀察部位

- 가슴둘레
- 허리둘레
- 배둘레
- 엉덩이둘레
- 가슴나비
- 등나비
- 어깨나비
- 등길이
- 소매길이
- 진동둘레
- 상완둘레
- 팔꿈치둘레
- 무릎위치에서 두 다리를 포함시킨 외곽둘레 (이하 두다리 포함 외곽둘레라 칭함)

體表 增加量을 여유분으로 적용시킨 때 人體의 動的特性과 아울러 정지시 外觀의 美的인 面을 考慮하여야 한다.

그러므로 本 實驗에서는 體表 增加量을 적용할 部位인 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레, 진동둘레, 상완

둘레, 팔꿈치둘레, 두 다리포함 외곽둘레등 7부위에 대해, 글씨쓰기동작 이외의 9동작에서의 體表變化量을, 5등급의<sup>18)</sup> 칫수마다 2명씩 10명을 對象으로 하여 관찰하였다.

本 研究資料에 의한 5등급 칫수는 <부록 1>과 같다.

4. 原型製作 및 着衣實驗

人體各部位간의 相關關係 分析을 바탕으로 하여, 相關關係가 높은 項目間에는 最小限의 필요 칫수에 의해 他部位의 值數를 推定하고, 他部位와 相關이 낮은 項目은 獨立된 項目으로 정하였다. 또 動作에 의한 體表增加量을 여유분 設定의 기초로 하여 이들의 綜合的 考察을 통해 새로운 原型製圖法을 設計하였다.

人體는 多樣한 曲面으로 이루어져 복잡하고 독특한 形態를 나타내므로, 이러한 人體의 特性에 적합한 衣服原型을 製作하기 위하여 1회의 예비실험과 3회의 着衣實驗을 시행하여 原型을 檢討·補完하였다. 예비실험에서는 평균 체형의 5명, 1·2차 착의실험에서는 5등급 칫수에 해당하는 5명씩, 또 3차 착용실험에서는 무작위로 선정한 30명을 實驗對象으로 하였다. 實驗服材料로는 깃광복(경사밀도 : 24울/cm, 위사밀도 : 20울/cm, 두께 : 0.33 mm)을 사용하였다.

檢討項目으로는 목나비와 목깊이, 가슴나비, 등나비, B.P. 위치, 다아트, 진동깊이, 상완둘레, 소매길이, 허리선, H.L. 옆솔기선 등을 觀察하였다.

5. 官能檢査

새로운 原型에 대한 客觀的인 評價를 얻기 위하여 官能檢査를 實施하였다.

本 研究는 標準的인 官能檢査方法에 의하였으며 1980년에 崔海珠<sup>17)</sup>가 兒童服原型研究에서 設計한 方法을 바탕으로 하여 檢査를 實施하였다.

(1) 外觀에 對한 官能檢査

研究原型的 外觀에 대한 評價를 얻기 위하여 既存原型(부록 2)과 比較評價하였다.

比較한 既存原型은 길과 소매는 K 服裝學院의 原型이며, 스커트는 既存服業體인 B Fashion의 原型이다. 두 原型을 비교 대상으로 선정한 이유는, 이 原型들이 보급율이 높으며, 또한 形態的으로는 研究原型과 類似하나 部位別 치수적용방법에 있어서는 相異하기 때문이다.

1) 檢査者(Panel) : 衣服 構成 原理에 對한 專門的인 知識이 있는 大學院 卒業者 및 專功 教授들로 이루어진 Super Panel 團을 構成하였다. 또 本 官能檢査가

分析의 방법에 의한 검사이므로 검사자는 이러한 특성에 맞추어 5명으로<sup>18)</sup> 하였고 事前 訓練을 실시하였다.

2) 検査對象: 計測對象 중 5등급의 첫수에 해당하는 정상체형의 5명을 임의로 선정하여 検査對象으로 하였다.

3) 被検査者の 姿勢: 基本姿勢는 計測時의 基本姿勢와 同一하다. 옆솔기를 検査할 때는 오른팔을 45° 옆으로 들고, 또 여유분 검사시에는 検査者가 요구하는 기본 동작(動作實驗時의 動作 等)을 행하였다.

4) 検査項目 및 方法: 検査項目은 총 53項目으로, 各項目마다 絶對的 判斷方法의 하나인 評點法을 적용하여 5點 評定尺度(five-point rating scale)에 의하여 해당점수를 記錄하였다(5: 아주 좋다. 4: 약간 좋다. 3: 나쁘지 않다. 2: 약간 나쁘다. 1: 아주 나쁘다.).

5) 検査節次: 検査場에는 panel 圓과 한 명의 検査者만 있게 하였다. 研究의 精密度를 높이기 위하여 被検査者 1명마다 研究原型과 既存原型을 各各 2번씩 着用시켰으며, 原型의 種類에 대한 検査者들의 先入觀을 배제하기 위하여 着用順序는 被検査者가 임의로 하였다.

#### 6) 評價 및 分析

① 各項目別로 平均과 標準偏差를 算出하였고 綜合 平均點數를 求하였다.

② 檢討項目 53項目에 대한 研究原型과 既存原型간의 有意差를 t-檢證하였다<sup>19)</sup>.

③ 綜合的 信賴度 檢討 方法에 의하여 検査者들 5명 상호간의 一致度를 알아 보았다<sup>20)</sup>.

官能検査 結果의 統計處理는 Personal Computer 用(DAEWOO CORONA) 사용하여 처리하였다.

#### (2) 安樂度에 對한 官能検査

衣服을 着用하였을 때 部位別로 느끼는 不便한 程度는 觀察者에 의해서는 評價될 수 없으며, 着用者 自身이 직접 評價하는 것이 가장 正確하고 妥當하다. 또한 衣服의 安樂感의 정도는 他 衣服과의 比較에 의해서 결정되는 것이 아니라 해당 의복에 대한 絶對評價에 의해서 評價되는 것이므로, 새로운 原型의 着衣安樂度 検査는 研究原型만을 對象으로 하여 實施하였다.

1) 検査者 및 検査對象: 3차 着衣實驗時의 對象者 30명으로 하였다.

2) 検査時의 姿勢: 길과 소매에 대해서는 7動作을, 스커트에서는 6動作을 研究姿勢로 하였다. 연구자세는 다음과 같다.

\*길과 소매; 정지, 호흡, 보행시 상지 전후이동, 식사시 한 손 동작, 식사시 두 손 동작, 악수하기, 허

리굽혀 물건들기.

\*스커트; 정지, 호흡, 의자에 90°로 앉기, 보행, 층계오르기, 허리굽혀 물건들기.

3) 検査部位 및 方法: 총 15항목으로 각 항목마다 3點 評定尺度에 의하여 評價하였다. (3: 편안하다. 2: 불편하지 않다. 1: 불편하다.). 安樂度 検査에서는 検査者가 官能検査에 대한 전문지식이 없는 경우에도 쉽게 評價할 수 있도록 하기 위하여 3點 評定尺度를 사용하였다.

### Ⅲ. 研究結果 및 考察

#### 1. 研究資料 分析 結果

##### (1) 各項目의 代表값과 分散度

標本 全體 305명에 대한 計測值 49項目과 計算值 7項目 合計 56項目에 관한 平均値, 標準偏差, 變異係數, 分散, 最大値, 最小値, 範圍를 算出한 結果는 <부록 3>과 같다.

##### (2) 項目間의 相關關係

標本 全體에 대한 計測值와 計算值 총 56項目 相互間의 相關行列은 <부록 4>와 같다.

① 가슴둘레와 상관이 높은 항목은 뒷가슴둘레( $r=0.879$ ), 허리둘레( $r=0.825$ ), 배둘레( $r=0.737$ ), 엉덩이둘레( $r=0.694$ ), 상완둘레( $r=0.614$ ) 등이다.

② 어깨나비와 상관이 높은 항목은 등나비( $r=0.827$ ), 앞어깨나비( $r=0.719$ ), 「옆목점→어깨끝점」( $r=0.611$ ) 등이다.

③ 앞어깨나비와 상관이 높은 항목은 가슴나비( $r=0.609$ ), 등나비( $r=0.559$ ), 「옆목점→어깨끝점」( $r=0.581$ ) 등이다.

④ 등길이와 상관이 높은 항목은 뒷길이( $r=0.888$ ), 뒤어깨경사길이( $r=0.735$ ) 등이다.

⑤ 앞중심길이는 앞길이와( $r=0.856$ ) 앞어깨경사길이( $r=0.710$ ) 등과 상관이 높다.

⑥ 뒷목나비는 「뒷목점→옆목점」과  $r=0.872$ 의 상관을 보인다.

⑦ 팔꿈치길이는 소매길이와 높은 상관을 나타내었다( $r=0.848$ ).

⑧ 뒷목길이와 앞목길이, 뒤어깨처짐과 앞어깨처짐, 진동길이와 앞처짐, 소매산길이, 배길이 등은 다른 어느 항목과도 상관이 낮았다.

⑨ 엉덩이길이는 허리선에서 엉덩이둘레선 사이의 세로길이의 항목이외에는 상관이 낮았다.

衣服原型 設計時 代表항목을 선정할 때는 人體 部位

〈표 3〉 回 歸 方 程 式

항 목		회 귀 식	R	R <sup>2</sup>
X	Y			
등 나 비	어 깨 나 비	$y=0.83x+4,432$	0.826	0.682
가 슴 나 비	앞어깨나비	$y=0.59x+9,522$	0.609	0.370
팔꿈치길이	소매 길이	$y=0.54x+3,138$	0.848	0.719

〈표 4〉 部 位 別 體 表 最 高 增 加 動 作 및 增 加 量

(단위 : cm)

항 목	증 가 량		동 작
	$\bar{x}$	max	
가 슴 들 레	2.5	5.2	허리굽혀 물건들기
허 리 들 레	1.9	2.8	의자에 90°로 앉기
배 들 레	1.8	2.7	의자에 90°로 앉기
엉덩이 들 레	4.3	5.8	의자에 90°로 앉기
진 동 들 레	0.4	1.1	보행시 상지 전후이동(後방향)
상 완 들 레	1.4	2.5	식사시 팔동작
팔꿈치 들 레	2.3	3.6	식사시 팔동작
두다리 포함 의곽들레	*93.0	*102.0	총계 오르기(*: 동작시 치수)

간의 상관관계를 바탕으로 해야한다. 대부분의 既存原型製圖法은 簡便하게 製圖하기 위해 가슴들레만으로<sup>21)</sup> 앞·뒷목나비, 앞·뒷목길이, 등나비, 가슴나비, 진동길이, 앞치검등의 항목을 製圖하였다. 그러나 이러한 부위들은 가슴들레와 상관성이 낮으므로 가슴들레에 의한 제도방법은 시정이 되어야 한다.

(3) 關係式

〈표 3〉은 原型製圖에 必要한 項目간의 關係式을 回歸方程式(Regression equation)으로 구한 것이다.

算出된 回歸式을 原型製圖에 실제로 적용하기 위해 다음과 같이 簡單하게 整理하였다.

- ① 등나비 = 0.8 × 어깨나비 + 4.5 cm
- ② 가슴나비 = 0.6 × 앞어깨나비 + 9.5 cm
- ③ 팔꿈치길이 =  $\frac{1}{2}$  × 소매길이 + 3 cm

2. 體表길이 變化量分析 및 여유분設定

(1) 體表길이 變化量分析

衣服設計에 있어 必要한 여유분은 가장 增加量이 큰 動作의 平均增加量 내지는 最高增加量을 바탕으로<sup>22)</sup> 하되 基本姿勢에서의 美的인 面을 고려하여 設定하는 것이 바람직하다.

觀察 部位別 體表 最高增加動作에 따른 平均增加量 및 最高增加量은 〈표 4〉와 같다. 動作實驗 結果, 두다

리포함 의곽들레항목이 총계오르기 동작에서 最大增加量을 나타내고 그 다음으로 엉덩이들레, 가슴들레, 팔꿈치들레, 배들레, 허리들레, 상완들레, 진동들레의 순서로 增加하였으며, 最小增加量은 0.4 cm로 보행시 上肢의 後方向移動動作에서 진동들레에 의해 增加되었다.

(2) 여유분 設定

動作實驗 結果를 바탕으로한 婦人服 原型의 基本 여유분 設定 基準은 다음과 같다.

① 길의 품에 대한 여유분은 上體의 들레부위 중에서 動作에 의해 가장 많이 增加하는 가슴들레의 最大增加量 5.2 cm를 바탕으로 設定한다.

그러나 衣服 構成時 길은 소매와 接合되며 이로 인해 팔동작시 더 많은 여유량이 길에 요구되므로 길의 품의 여유분은 6 cm로 정하고 着衣實驗時 소매와 접합한 狀態에서 檢討하기로 한다.

대부분의 既存原型은 품에 8~10 cm의 여유분을 加算한다<sup>21)</sup>. 이는 가슴들레만으로 거의 모든 항목을 算出함으로써<sup>21)</sup> 생기는 人體 部位와 被服간의 寸數 不一致의 問題를, 많은 여유분으로 解決하려는 것으로 볼수 있으나, 지나친 여유량은 오히려 着衣感과 美觀을 좋지 않게 할 수 있다.

② 허리들레는 平均增加量이 1.9 cm이고 最大增加量이 2.8 cm이다.

衣服原型的 여유분은 最小限으로 設定하는 것이 좋으므로<sup>22)</sup> 허리둘레에는 평균증가량을 바탕으로 하여 2cm의 여유분을 적용한다.

③ 소매부리의 크기는 손목둘레를 基準으로 하여 손이 통과하는데 필요한 여유분을 加하여 設定한다. 손바닥둘레와 손목둘레의 차이는 <부록 3>에서 4.8cm이지만 두 부위간의 차이가 평균 이상인 대상을 考慮하고 소매 着脫時의 容易함을 위하여 7cm의 여유분을 소매부리에 적용하고 着衣實驗時 檢討한다.

④ 엉덩이둘레에는 앉는 動作時의 增加量 4.3cm를 기준으로 하되 基本姿勢에서의 美的 側面을 考慮하여 4cm의 여유분을 적용하고 그 妥當度를 着衣實驗을 통하여 檢討하기로 한다.

### 3. 研究原型設計結果

새로운 原型製圖原理는 <부록 3>의 計測值, 計算值, <부록 4>의 相關關係, <표 3>의 回歸式을 정리한 關係式, 또 <표 4>의 體表變化量에 의한 여유분 設定基準 등을 基礎로 하여 設定하였다.

#### (1) 길

<그림 1>은 길의 一次의 原型製圖法을 나타낸 것이다.

##### 1) 一次의 原型製圖

① 품(1/2) : 가슴둘레(1/2)에 3cm의 여유분을 加算한다. 옆솔기선은 수직이며 신체 측면의 2등분선이어야<sup>23)</sup> 하므로 앞·뒤 배분은 동일하게 한다.

② 등길이 : 실제 등길이를 적용한다.

③ 진동길이 : 진동길이는 他部位와 相關이 낮으므로 독립항목으로 한다. 이 部位는 機能上 여유분이 필요하므로 진동길이 實測值에 여유분 3cm를<sup>24)</sup> 加한다.

대부분의 既存原型에 있어서 진동길이에 가슴둘레를 적용하는 경우가 많으나<sup>21)</sup> 두 항목간의 相關이 낮으므로 人體適合度上 妥當하지 않고, 또 가슴둘레가 큰 경우에는 진동길이가 길어져서 美觀上 좋지 않으며, 上肢의 운동이 불편하게 되므로<sup>25)</sup> 機能上으로도 바람직하지 않으므로 가슴둘레에 의한 진동길이 제도는 시정되어야 하겠다.

④ 등어깨나비(1/2) : 實測值를 적용한다.

⑤ 등나비(1/2) : 등나비 項目은 어깨나비에 의한 關係式이 있으나 婦人服의 美觀을 높이기 위해 實測值를 적용한다. 등나비선의 위치는 B.L.에서 등나비 간격으로 어깨선에 수직선을 올리고 그 수직선의 1/2 높이로 한다.

⑥ 뒷목나비 : 목둘레치수에 의한 관계식 1/6목둘레

+0.8cm를 적용한다.

⑦ 뒷목깊이 : 뒷목깊이는 다른 어느 항목과도 相關이 낮으므로 平均値인 2.8cm로 한다.

⑧ 뒷목둘레 : 뒷중심에서 3cm되는 점을 지나 옆목 접까지 곡선을 그린다.

⑨ 뒤어깨처짐 : 他 項目과 相關이 낮으므로 他部位에 의한 算出이 不可能하며, 또 표준편차가 커서 개인차가 크므로 平均値 등 일정한 수치를 적용하는 경우, 체형에 따라 많은 차이 차이가 생긴다. 이에 本 研究에서는 뒤어깨경사길이와 S.P.로 함으로써 개인의 體型에 일치하는 S.P.와 뒤어깨처짐을 구한다.

⑩ 앞길이 : 실제 치수를 적용한다.

⑪ 앞진동길이 : 「옆목접→윗가슴둘레」에 해당한다. 즉 진동길이-1cm이다.

⑫ 앞목나비 : 뒷목나비와 같다.

⑬ 앞목깊이 : 앞목나비와의 平均値의 차를 이용하여 算出한다. 즉, 앞목깊이=앞목나비+0.5cm

⑭ 앞어깨길이 : dart량을 제외한 뒤어깨길이와 같다.

⑮ 앞어깨처짐 : 앞어깨처짐은 다른 항목과 相關이 낮고, 또 標準偏差가 커서 개인차가 크므로 독립항목으로 한다. 어깨길이와 앞어깨경사 길이가 만나는 점을 어깨끝점으로 함으로써 각 개인의 體型에 일치하는 어깨끝점과 앞어깨처짐을 구한다.

⑯ 가슴나비(1/2) : 실측치를 적용한다. 가슴나비선의 위치는 B.L.에서 가슴나비 간격으로 어깨선까지 수직선을 올릴 때 그 수직선의 1/2높이이다.

⑰ 앞치짐 : 앞치짐은 他 部位와 相關이 낮으므로, 대부분의 既存原型 製圖法과 같이 가슴둘레에 의해 算出할 경우 身體適合度에 問題가 있다. 또 앞치짐은 계산치수는 작으나 標準偏差가 커서 개인차가 크므로 平均値를 적용하기 보다는 독립항목으로 설계하는 것이 바람직하다. 本 研究에서는 앞길과 뒷길의 製圖에 의한 前線길이의 차이로서 정해지며 이는 개인의 체형에 맞추어 적절하게 算出되므로 身體適合度가 높다.

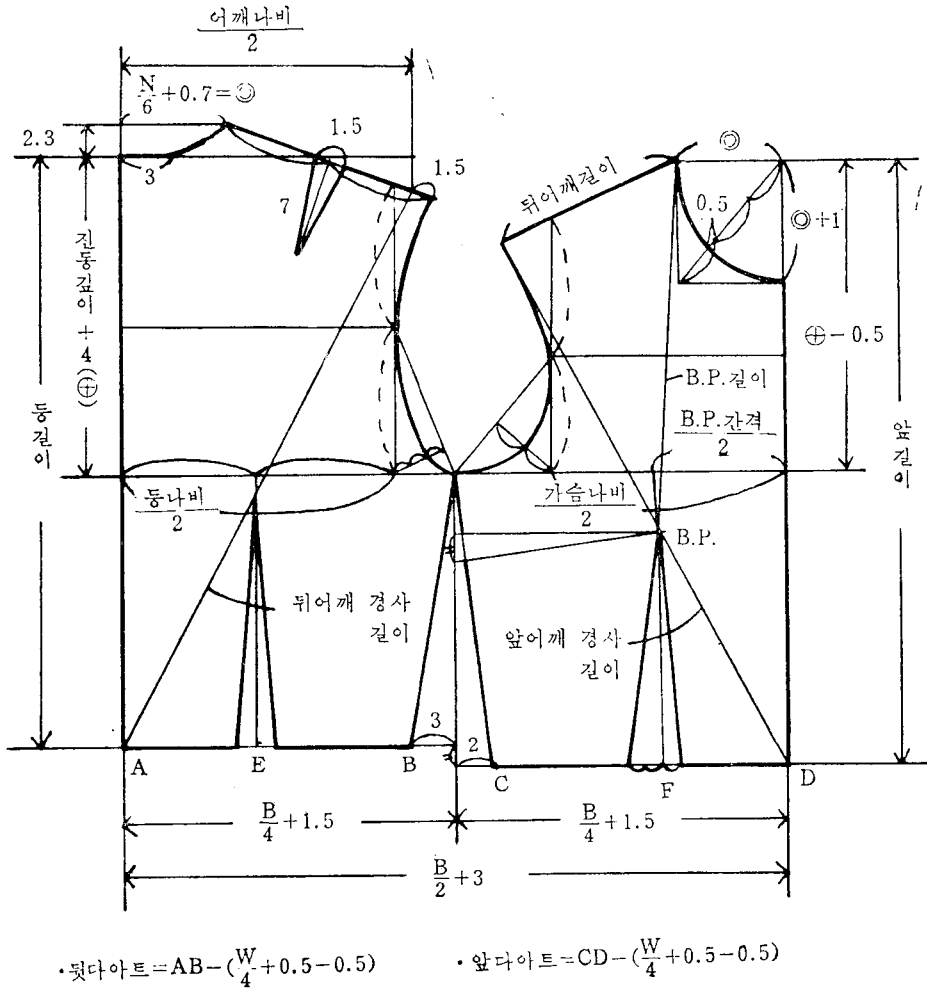
⑱ B.P. 간격 : 美觀을 높이기 위해 실측치를 적용한다.

⑲ B.P. 길이 : 실측치를 적용한다.

⑳ 앞목둘레 : 앞목둘레는 앞목나비·앞목깊이에 의한 4각형의 대각선을 3등분하고 아래쪽 1/3지점을 지나는 자연스러운 곡선을 연결한다.

㉑ 앞진동둘레 : 가슴나비선끝점과 B.L.을 연결한 후 B.L.의 가슴나비 표시점과의 거리의 아래쪽에서 1/2되는 점을 통과하는 곡선으로 그린다. 앞진동둘레선의 기준점은, 소매 접합시 진동둘레 단면도를<sup>26)</sup> 바탕으로





〈그림 2〉 完成된 길原型

③ 소매산길이 : 대부분의 既存原型 製圖法에 의하면<sup>21)</sup> 소매산길이를 진동둘레에 의해 設定하였는데 두부위간의 相關이 낮으므로 不合理하다. 人體 適合性を 考慮하여 實測値를 적용하는 것이 바람직하다. 本 研究에서는 計測의 容易함을 위해 소매산길이 대신 밑소매길이의 實測値를 적용하였고, 길과 접합시 着用感和 機能性を 높이기 위하여 身體의 진동둘레선에서 겨드랑이 아래로 여유분을 3cm 적용하였다<sup>21)</sup>.

④ 진동둘레 : 縫製時 길의 진동둘레와의 적합도를 고려하여 길상의 製圖値를 적용하였다.

⑤ 진동둘레선 : 어깨뼈의 形態的 特徵에 의해 앞부분이 더 위로 돌출하도록 제도하였고, 길의 진동둘레의 아래 곡선과 마찬가지로 진동둘레의 斷面圖에<sup>26)</sup> 맞

추어 앞·뒤진동둘레를 設計하였다.

⑥ 소매부리의 크기는 손목둘레에 着脫時 요구되는 여유분<sup>27)</sup> 7cm를 加算하였다.

2) 着衣實驗

길과 연결시켜 着衣實驗을 한 結果 補正함이 없이 잘 맞았다.

3) 새로운 原型의 完成

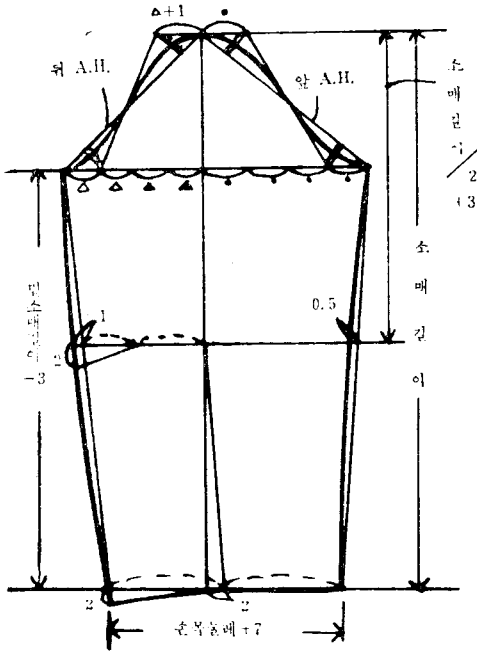
소매의 一次의 原型製圖法 및 完成圖는 〈그림 3〉와 같다.

(3) 스커트

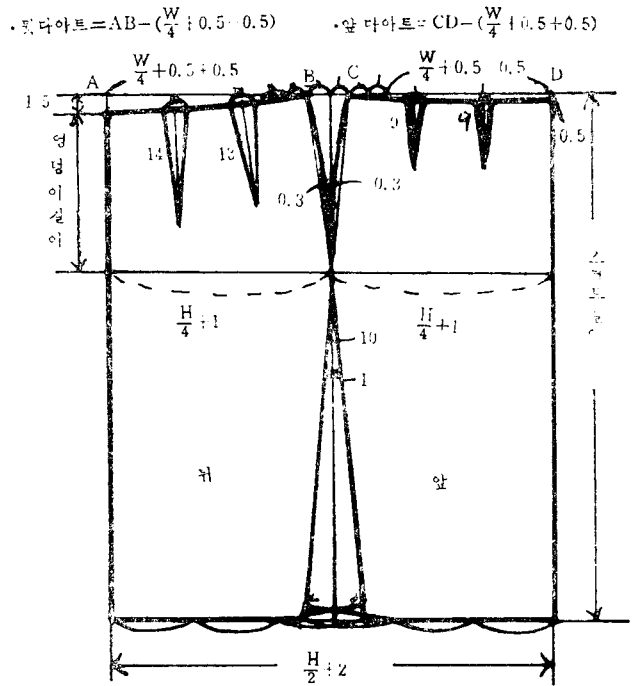
1) 一次의 原型製作

① 스커트길이 : 허리에서 무릎점까지의 人體 表面上의 길이를 적용한다.





〈그림 3〉 完成된 소매原型



〈그림 4〉 完成된 스커트原型

先行研究에 의하면<sup>28)</sup> 뒤허리높이와 무릎높이의 차이로서 設定하였으나, 衣服은 人體 曲面을 덮는 것이며, 높이에 있어서 같은 치수인 경우에도 體型에 따라 人體 表面에서 要求되는 길이는 각기 다르므로, 높이 차이에 의한 스커트길이 設定 方法은 不合理하다.

② 품(1/2) : 1/2영덩이둘레에 動作時 필요한 여유분 2cm를<sup>27)</sup> 加算한다. 앞·뒤 配分은 腹線の 垂直·2등분 조건에<sup>29)</sup> 따라 동일하게 배분한다.

③ 영덩이길이 : 他項目과 相關이 낮으므로 實測値를 적용한다.

④ 뒤허리선의 파임분량 : 뒤허리선 파임분량이란 W.L.에서 H.L.까지의 수직길이에 있어, 뒷중심선상의 길이와(영덩이길이) 옆허리점에서 길이와의 차이를 말한다. 즉, 「옆허리점→H.L.에 수직(뒤)」-영덩이길이(뒤)인 1.5cm를 적용한다. 製圖時 주의할 점은 뒤허리선파임분이 영덩이길이와의 차이이므로, 제도할 때 뒤허리파임분량을 영덩이길이선 내에서 표시하지 않아야 한다는 점이다.

⑤ 앞허리선의 파임분량 : 허리선에서 영덩이둘레선까지의 수직길이에 있어 앞중심위치를 옆허리점에서의 길이의 차이를 말한다. 「옆허리점에서 H.L.에 수직길이(앞)」-영덩이길이(앞중심선상)와의 차이 0.5cm를

적용한다.

⑥ 다아트

\*다아트위치 : 스커트 다아트의 위치와 크기를 결정하는데는 허리둘레와 영덩이둘레만을 考慮하기 쉬우나, 허리와 영덩이의 橫斷面圖 및 치수차이 뿐만아니라 허리에서 영덩이 사이에 展開되는 體型의 特徵을 반드시 考慮해야 한다. 즉, 앞면의 腹部와 腸骨棘, 뒷면의 臑骨<sup>29)</sup>등의 形態에 따라 人體 體表는 完만한 굴곡을 이루고 있으므로 다아트 위치는 이러한 부위들의 특징에 적합하게 설정되어야 한다. 그러므로 本研究에서는 다아트를 앞·뒤에 각각 2곳에 분산 배치하였으며, 이러한 배치는 動作特性을 바탕으로 하여 다아트위치를 선정한 선형연구 결과와도<sup>30)</sup> 일치한다.

\*다아트분량 : 體型을 基準으로 한 原型의 다아트량은 靜的 姿勢와 動的 姿勢에 의한 動作適合性과 形態的 配慮를 考慮하여 設定하여야 한다<sup>31)</sup>. 그러므로 총 다아트량은 「영덩이둘레+여유분」-「허리둘레+여유분」으로 設定한다.

\*다아트의 배분 : 人體는 腹部曲面보다는 영덩이曲面의 傾斜角이 더 크므로 뒷면제거량을 더 크게 設定하여야 한다. 先行研究에<sup>31)</sup> 의해 앞·뒤 제거량의 비율은 40% : 60%로 하였다. 그런데 허리선에서 영덩이둘레

〈표 5〉 두 원형간의 항목별 유의도 검증 결과(길과 소매)

검 토 항 목	연구 원 형		t-value	기 존 원 형	
	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.
1. 전체적 외관	4.36	0.525	16,040**	2.38	0.696
2. Grain Line	4.76	0.476	8,752**	3.38	1.007
3. 앞중심선	4.80	0.451	5,491**	4.00	0.925
4. 앞 품	4.22	0.678	8,067**	2.62	1,227
5. 앞목중심점	4.46	0.613	12,200**	2.70	0.814
6. 옆 목 점	4.22	0.736	8,570**	2.78	0.932
7. 가슴나비선	4.48	0.614	9,360**	2.84	1,075
8. B.P. 위치	4.40	0.670	14,540**	2.28	0.783
9. 앞허리 dart 위치 · 양	4.14	0.606	9,555**	2.72	0.858
10. 뒷중심선	4.68	0.471	2,972*	4.36	0.597
11. 뒷 품	4.28	0.640	7,793**	3.00	0.968
12. 뒷목중심점	4.60	0.494	5,303**	3.78	0.974
13. 뒤어깨 dart 위치	4.04	0.695	2,802*	3.68	0.867
14. 뒤어깨 dart 길이	4.02	0.654	4,054**	3.48	0.677
15. 등나비선	4.18	0.628	6,191**	3.20	0.925
16. 뒤허리 dart 위치	4.38	0.490	4,925**	3.78	0.708
17. 뒤허리 dart 길이 · 양	4.06	0.619	6,075**	3.02	1.039
18. 목둘레선	4.30	0.614	10,970**	2.64	0.875
19. 허 리 선	4.50	0.504	7,524**	3.38	0.752
20. 허리 둘레 여유	4.52	0.615	10,480**	3.16	0.680
21. 어깨선	4.48	0.551	6,311**	3.68	0.740
22. 어깨끝점	4.22	0.565	6,811**	3.28	0.757
23. 어깨경사(앞)	4.36	0.484	10,400**	3.46	0.754
24. 어깨경사(뒤)	4.24	0.571	10,100**	2.94	0.713
25. 옆솔기선	4.68	0.551	7,842**	3.04	0.952
26. 진동깊이	4.08	0.565	8,458**	2.98	0.766
27. 진동 둘레선	4.02	0.795	5,615**	3.08	0.876
28. 소매길이	4.78	0.418	5,757**	3.84	1,075
29. 소매 어깨 오그림분	4.24	0.770	8,971**	2.80	0.832
30. 소매중심점 연결	4.32	0.586	10,420**	2.78	0.864
31. 소매선	4.20	0.808	9,438**	2.66	0.823
32. 상완둘레	4.32	0.683	9,260**	2.86	0.880
33. 팔꿈치선	4.52	0.428	8,248**	3.38	0.682
34. 손목둘레	4.62	0.567	6,829**	3.48	1,034
전 체 평 균	4.37			3.16	

\*\* $\alpha \leq 0.01$

\* $0.01 < \alpha \leq 0.05$

선 사이의 下體形態는 만곡부위를 기준으로 하여 세로 방향으로 유사한 곡면으로 나눌 수 있으므로, 앞·뒷 면에서 각각 다아트 1개의 분량과 옆선계거량을 동일 하게 설정하였다. 또 옆선이 수직이<sup>23)</sup> 되려면 人體 橫 斷體型의 特徵上, 다아트량은 뒤가 커야 하고 허리 둘레선은 앞이 커야 한다.

위의 조건들에 맞게 하기 위하여 제도실험을 통해, H.L.상의 앞·뒤 배분은 동일하게, 허리선상에서는 앞 허리둘레가 뒤허리둘레보다 1cm 더 크게 정하고 앞·뒤의 계거량을 각각 3등분하여 앞·뒤 다아트 및 옆 계거량을 설정하였다.

\*다아트길이 : 다아트 길이는 앞 다아트는 배길이의

〈표 6〉 두 원형간의 항목별 유의도 검증 결과(스커트)

검 토 항 목	연구 원 형		t-value	기 존 원 형	
	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.
1. 전체적 외관	4.44	0.577	9,260**	2.92	1.006
2. Grain Line	4.84	0.370	6,296**	3.98	0.891
3. 허 리 선	4.44	0.611	3,655**	3.96	0.698
4. 허리둘레 여유	4.54	0.676	9,697**	2.98	0.914
5. 엉덩이둘레선	4.60	0.606	9,806**	3.24	0.770
6. 엉덩이둘레 여유	4.74	0.443	11,720**	2.70	1,147
7. 스커트길이	4.68	0.620	11,550**	2.80	0.968
8. 스커트밑단선	4.78	0.418	8,895**	3.68	0.767
9. 앞중심선	4.86	0.404	5,362**	4.18	0.800
10. 앞다아트위치	4.68	0.471	11,890**	3.00	0.880
11. 앞다아트길이·양	4.26	0.750	8,736**	2.70	1,015
12. H.L. 위의 앞품 여유	4.52	0.646	10,230**	2.74	1,046
13. 복부의 여유	4.50	0.614	11,050**	2.74	0.943
14. 뒷중심선	4.70	0.505	6,034**	3.80	0.925
15. 뒤허리선 위치	4.16	0.650	7,459**	2.94	0.956
16. 뒷다아트위치	4.24	0.476	8,812**	2.84	1,017
17. 뒷다아트길이·양	4.06	0.619	10,030**	2.34	1,042
18. H.L. 위의 뒷품 여유	4.38	0.567	13,370**	2.34	0.917
19. 옆솔기선	4.34	0.658	7,120**	3.02	1,133
전 체 평 균	4.51			3.10	

\*\*  $\alpha \leq 0.01$

평균치를 기준으로 8 cm 로 하고, 뒷 다아트는 중심쪽의 臑骨突出길이인 15 cm 를 基準으로 하되, 臑骨의 형태가 옆선 쪽으로 갈수록 더 위로 부터 突出되어 있으므로, 중심부의 다아트길이는 15 cm, 옆선 쪽의 다아트는 14 cm 를 적용한다.

⑦ 밑단둘레 : 動作實驗結果 두 다리의 외곽둘레가 총계오르기동작에서 평균 93 cm 이었으므로 스커트의 밑단둘레는 93 cm 이상이 되어야 한다. 스커트밑단둘레에 고정치수를 적용하였을 경우 엉덩이 크기에 따라 옆선의 방향이 달라지게 되므로 原型의 形態가 일정하지 않게 되거나, 필요한 밑단둘레보다 밑단둘레가 부족해질 수 있다. 그러므로 體型에 관계없이 動作에 不便을 주지 않으면서 原型의 形態를 일정하게 유지하기 위하여 製圖實驗結果 엉덩이둘레선에서 10 cm 내려온 지점에서 外側으로 1 cm 나간 점을 延長하는 方法을 적용하였다.

⑧ 밑단정리 : 밑단과 옆선의 교차지점을 직각처리하여 着用時 스커트의 밑단선이 水平이 되도록 하였다.

2) 着衣實驗

一次의 着衣實驗에서 앞·뒤 다아트의 길이만을 美觀

上 補正하였을 뿐, 人體에 잘 맞았다.

3) 새로운 原型의 完成.

〈그림 4〉는 完成된 새로운 스커트原型設計圖이다.

4. 官能檢査에 의한 研究原型의 評價

(1) 外觀에 대한 官能檢査 結果

1) 두 原型간의 項目別 有意性 檢證

研究原型과 既存原型에 대하여 項目別로 平均點數, 標準偏差 및 t-값을 算出하여 두 原型간의 有意성을 檢證한 結果는 〈표 5, 6〉과 같다.

2) 綜合的 信賴度 檢討

官能檢査의 分析結果에 대한 信賴度を 檢討하기 위하여 綜合的 信賴度 係數를 算出하였다. 이 方法은 各 항목에 대한 分析者들간의 相互一致度を 相關係數로 나타낸 것으로, 綜合的 信賴度 係數(composite reliability coefficient)를 求하는 公式은 다음과 같다.

\*綜合的 信賴度 係數

$$= \frac{n \times (\text{분석자간의 相互一致度})}{1 + (n-1) \times (\text{분석자간의 相互一致度})}$$

n : 분석자의 수

〈표 7〉 항목별 종합적 신뢰도 계수(길과 소매)

검 사 항 목	연구항목	기준항목
1. 전체적 외관	0.70	0.61
2. Grain Line	0.74	0.57
3. 앞중심선	0.80	0.72
4. 앞 품	0.60	0.64
5. 앞쪽중심선	0.66	0.76
6. 옆 목 점	0.74	0.70
7. 가슴나비선	0.74	0.64
8. B.P. 위치	0.82	0.63
9. 앞허리다아트위치·양	0.71	0.68
10. 뒷중심선	0.74	0.72
11. 뒷 품	0.74	0.66
12. 뒷쪽중심점	0.68	0.58
13. 뒤어깨 다아트위치	0.74	0.64
14. 뒤어깨 다아트길이·양	0.64	0.82
15. 등나비선	0.60	0.57
16. 뒤허리다아트위치	0.66	0.74
17. 뒤허리 다아트길이·양	0.66	0.58
18. 목둘레선	0.70	0.68
19. 허 리 선	0.72	0.66
20. 허리둘레 여유	0.70	0.71
21. 어 깨 선	0.72	0.76
22. 어깨끝점	0.70	0.74
23. 어깨경사(앞)	0.82	0.75
24. 어깨경사(뒤)	0.72	0.74
25. 옆솔기선	0.76	0.71
26. 진동깊이	0.78	0.78
27. 진동둘레선	0.68	0.64
28. 소매길이	0.70	0.66
29. 소매 어깨 오그림분	0.68	0.67
30. 소매 중심점 연결	0.74	0.62
31. 소 매 산	0.73	0.70
22. 상완둘레	0.68	0.61
23. 팔꿈치선	0.78	0.68
24. 손목둘레	0.63	0.63
전 체 평 균	0.71	0.67

두 原型에 대한 項目別 綜合的 信賴度 係數는 〈표 7, 8〉과 같다.

3) 結果의 分析

① 綜合的 信賴度 係數를 考察하면 길과 소매의 경우 새로운 原型은 全體平均이 0.71이고 0.60에서 0.82까지이며, 既存原型은 平均 0.67에 최저 0.57에서 0.82까지로 나타나 높은 신뢰도를 보인다. 스커트의 경우도 새로운 原型이 평균 0.72, 최저 0.67, 최고 0.81이

〈표 8〉 항목별 종합적 신뢰도 계수(스커트)

검 사 항 목	연구원형	기준원형
1. 전 체 적 외 관	0.73	0.60
2. Grain Line	0.72	0.63
3. 허 리 선	0.70	0.64
4. 허리둘레 여유	0.71	0.67
5. 엉덩이둘레선	0.69	0.59
6. 엉덩이둘레 여유	0.60	0.64
7. 스 커 트 길 이	0.70	0.72
8. 스커트밑단선	0.72	0.63
9. 앞 중 심 선	0.81	0.79
10. 앞다아트 위치	0.72	0.61
11. 앞다아트길이 양	0.68	0.60
12. H.L. 위의 앞품 여유	0.72	0.71
13. 복 부 의 여 유	0.72	0.69
14. 뒷 중 심 선	0.77	0.61
15. 뒤 허 리 선 위 치	0.76	0.69
16. 뒷 다 아트 위 치	0.71	0.68
17. 뒷 다아트길이 양	0.72	0.65
18. H.L. 위의 뒷품 여유	0.67	0.70
19. 옆 솔 기 선	0.74	0.62
전 체 평 균	0.72	0.65

며, 既存原型은 平均이 0.65이며, 0.59에서 0.79까지로 역시 높은 信賴度를 보이고 있다. 길과 소매, 또 스커트의 새로운 原型和 既存原型 모두에서 分析者간에 높은 一致의 경향을 보이므로 評價結果가 客觀的이고 信賴性이 높음을 알 수 있다.

② 全體 平均點數는 길과 소매의 경우 새로운 原型이 4.37이며 既存原型이 3.16이고, 스커트의 경우 새로운 原型이 4.51, 既存原型이 3.10으로 길과 소매, 스커트 모두에서 새로운 原型이 더 높은 평가를 받았다.

③ 두 原型간의 項目別 有意差 檢證結果에 의하면 길과 소매의 경우 전체적 외관 항목을 비롯한 32항목에서  $\alpha \leq 0.01$  수준에서 有意한 差異를 보이며, 뒷중심선과 뒤어깨다아트위치 항목에서는  $\alpha \leq 0.05$  수준에서 有意한 差異를 보여, 새로운 原型이 각 部位別로 優秀함을 나타낸다. 이는 칫수적용방법에 있어 새로운 原型이 人體 特性에 立脚한 것인 반면에 既存原型은 가슴둘레 만으로 他部位를 추정함으로써 인한 칫수적용 방법의 차이에서 비롯된 결과로 보여진다. 스커트에 있어서도 모든 항목에서  $\alpha \leq 0.01$  수준에서 有意한 差異를 보여 새로운 原型이 優秀함을 나타낸다.

各 項目別로 살펴보면, 研究原型에서는 스커트의 앞

〈표 9〉 研究原型 着衣安樂度 檢査結果(길과 소매)

동 작	정 지		호 흡		보행시상지 전후이동		식 사 시 한손동작		식 사 시 양손동작		악수하기		허 리 굽 허 들기		전체 평균
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. 목 들 레	3.00	0	3.00	0	3.00	0	3.00	0	3.00	0	3.00	0	3.00	0	3.00
2. 앞 목 길 이	3.00	0	3.00	0	3.00	0	3.00	0	3.00	0	3.00	0	2.90	0.40	2.99
3. 어깨 나 비	3.00	0	3.00	0	3.00	0	2.93	0.25	2.87	0.43	2.90	0.40	2.90	0.30	2.94
4. 가슴 나 비	3.00	0	3.00	0	2.93	0.25	3.00	0	3.00	0	3.00	0	2.90	0.40	2.98
5. 등 나 비	3.00	0	3.00	0	2.97	0.18	2.93	0.25	2.83	0.37	2.83	0.37	2.90	0.30	2.92
6. 가슴 들 레	3.00	0	3.00	0	3.00	0	3.00	0	3.00	0	3.00	0	2.93	0.25	2.99
7. 허 리 들 레	3.00	0	2.97	0.18	3.00	0	3.00	0	3.00	0	3.00	0	2.87	0.34	2.97
8. 상완 들 레	3.00	0	3.00	0	2.80	0.61	2.83	0.53	2.73	0.63	2.67	0.66	2.76	0.56	2.82
9. 전동 들 레	3.00	0	3.00	0	2.77	0.50	2.73	0.52	2.40	0.67	2.50	0.62	2.73	0.52	2.73
10. 팔꿈치 들 레	3.00	0	3.00	0	3.00	0	2.77	0.43	2.47	0.50	2.97	0.18	2.97	0.18	2.88
11. 손목 들 레	3.00	0	3.00	0	3.00	0	3.00	0	3.00	0	3.00	0	3.00	0	3.00

〈표 10〉 研究原型 着衣安樂度 檢査結果(스커트)

동 작	정 지		호 흡		의자에 앉기		보 행		층계 오르기		허 리 굽 허 들기		전체 평균
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. 허 리 들 레	3.00	0	2.97	0.18	2.83	0.37	3.00	0	3.00	0	2.87	0.34	2.95
2. 복 부	3.00	0	3.00	0	2.90	0.30	3.00	0	2.93	0.25	2.97	0.18	2.97
3. 엉덩이 들 레	3.00	0	3.00	0	2.90	0.30	3.00	0	2.93	0.25	3.00	0	2.97
4. 스커트 밀단선	3.00	0	3.00	0	3.00	0	3.00	0	3.00	0	3.00	0	3.00

중심선이 4.86으로, 既存原型에서는 길의 뒷중심선이 4.36으로 가장 점수가 높은 항목이다. 既存原型에서 가장 점수가 낮은 항목은 B.P.위치로 2.28이며 研究原型的 B.P.위치는 4.40이고 *t*값이 14.54로 서로 높은 有意差를 보여준다. 모든 항목중 가장 큰 有意差를 보여준 항목은 길과 소매의 전체적 외관으로, 研究原型的은 4.36, 既存原型은 2.38로 *t*값은 16.04이다. 그밖에 특히 높은 有意差를 보인 項目은 앞목중심점, B.P.위치, 목들레선, 허리들레여유, 앞·뒤어깨경사, 소매중심점연결, 엉덩이들레여유, 스커트길이, 스커트 앞다아트위치, H.L.위의 앞·뒷폼여유, 복부여유, 스커트 뒷다아트 길이와 분량등이다.

以上的 分析 結果를 綜合해 보면, 研究原型的은 人體 適合度가 높고 美的으로도 優秀하며, 既存原型의 人體 不適合 部位에 대해서도 훨씬 높은 점수를 보여주어, 製圖法이 發展·改善됨을 나타낸다.

(2) 着衣 安樂度에 대한 官能檢査 結果

各 動作에 대한 部位別 着衣安樂度의 檢査結果는 〈표 9, 10〉과 같다.

목들레, 손목들레, 스커트밀단선등은 가장 높은 安樂

度를 나타내어, 모든 對象이 모든 動作에 대해서 편안함을 느꼈으며, 部位別로 安樂度의 全體 平均點數를 살펴 보면 전동들레의 2.73에서 3.0까지로, 전체적으로 部位別로 動作時 편안함을 나타내었다. 또 특히 점수가 높은 항목은 앞목깊이, 가슴들레, 가슴나비 등이다.

IV. 結 論

우리나라 成人 女性의 體型과 動作特性에 適合한 새로운 衣服原型 設計法을 開發·確立함으로써 衣生活向上과 衣類産業 發展에 寄與하고자 다음과 같이 研究를 進行하였다.

立體裁斷을 통한 衣服原型圖를 바탕으로 새로운 原型製作에 必要한 項目을 設定하였고, 305명의 成人 女性을 대상으로 生體計測을 實施하였다. 全體 計測項目 및 計算値에 대한 代表값과 相關關係를 求하였으며, 部位間 相關度를 바탕으로 研究原型設計에 있어 計測이 꼭 必要한 部位와 關係式에 의해 算出되는 部位, 固定치수를 사용해야 할 部位를 設定하였다. 또 動作

에 의한 體表길이變化實驗을 하여 여유분을 設定하였다. 이러한 資料들을 적용시켜 1차적 原型製作法을 設計하고 着衣實驗을 통하여 새로운 原型製作法을 完成하였으며, 그 結果를 官能檢査에 의해 評價하였다.

### 1. 새로운 原型設計法의 原理

① 韓國 成人 女性의 體型和 動作特性등을 바탕으로 한 人體適合度 最大化, 衣服原型製圖의 最適化를 꾀한다.

② 部位간 相關關係를 바탕으로 하여 폭깊이, 목나비, 진동깊이, 앞치짐 등 가슴둘레와 相關이 낮은 大部分 既存製圖法에서 가슴둘레에 의해 製圖되었던 部位와, 相關이 낮은 진동둘레에 의해 製圖되었던 소매산길이, 또 어깨처짐등 個人差가 크나 固定치수에 의해 設計되었던 部位에 대하여, 人體適合도를 바탕으로 한 새로운 製圖法을 제시한다.

③ 動作特性을 바탕으로 하여 여유분을 加함으로써 衣服의 着衣快適感和 美的 效果를 높인다.

④ 部位別 計測方法에 있어, 人體表面上的 치수를 바탕으로 한 合理的인 計測方法을 確立한다.

⑤ 다아트와 앞선등의 設定에 있어 人體 構造의 立體的 파악·분석을 바탕으로 한다.

이와같은 原理에 의한 研究 原型製圖法은 <그림 2, 3, 4>와 같다.

### 2. 官能檢査에 의한 評價

① 外觀에 대한 檢査에서 전체 53개 檢査項目中 51項目이  $\alpha \leq 0.01$  수준에서, 2항목이  $\alpha \leq 0.05$  수준에서 研究原型과 既存原型간에 有意한 差異를 보인다. 分析 結果를 綜合하면, 研究原型이 既存原型보다 身體에 잘 맞고 美的인 것으로 밝혀졌다. 既存原型보다 특히 優秀한 부위는 앞목중심점, B.P.위치, 목둘레선, 허리둘레 여유, 앞·뒤어깨경사, 소매중심점연결, 엉덩이둘레 여유, 스커트길이, 스커트 앞다아트위치, H.L.위의 앞·뒤폭여유, 북부여유, 스커트 뒷다아트길이와 양 등이다.

② 着衣安樂度檢査에서는 研究原型的 목둘레, 손목둘레, 스커트밑단선 앞목깊이, 가슴둘레, 가슴나비 등을 비롯한 모든 項目에서 높은 安樂도를 나타내었다.

上記의 研究原형을 컴퓨터로 自動製圖하여 形態의 再現性을 확인하였다.

DAEWOO PRO 2000上에서 GW-BASIC 語를 使用하였으며, 紙面關係上 開發 프로그램과 컴퓨터에 의한 原型 및 그레이딩은 추후에 발표하기로 한다.

## 參 考 文 獻

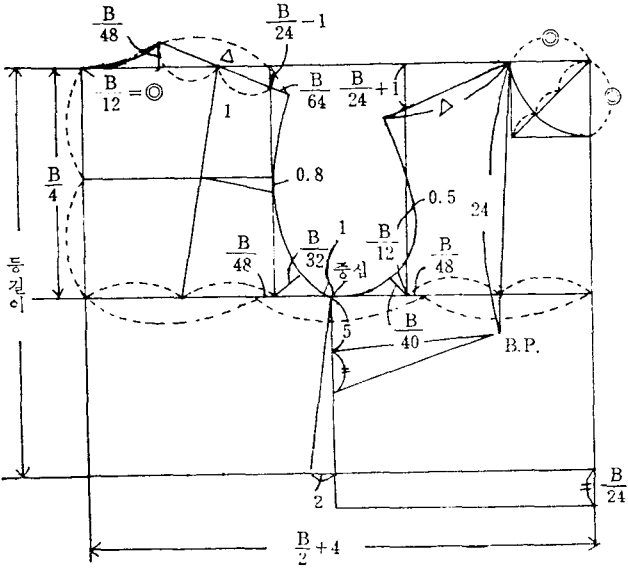
1. 日本人間工學會衣服部會, 新編 被服と人體, 東京, 1983.
2. 柳澤澄子, 被服體型學, 東京: 先生館, 1976.
3. Phyllis B. Eveleth & J.M. Tanner, *World wide Variation in Human Growth*, London, Cambridge University Press, 1976.
4. 林元子·李順媛, 西洋服構成, 서울: 서울대학교출판부, 1973.
5. 韓國科學技術研究所, 産業의 標準值設定을 爲한 國民標準體位調査 研究보고서, 서울, 1980.
6. 趙吉洙, 李順媛, “成人女子의 衣服치수 설정에 관한 基礎研究(I)”, 大韓家政學會誌, 18년 1호, 1980.
7. 林元子, “여자大學生의 體型和 衣服의 原型構成法에 관한 연구”, 大韓家政學會誌, 제 8호, 1970.
8. 朴景洗, 人間工學, 영지문화사, 1985.
9. 李恩英, 服飾意匠學, 敎文社, 1983.
10. H. Jatte & N. Relis, *Draping for fashion design*, Library of Congress Cataloging in Publication Data, 1973.
11. 小池千枝, 立體裁斷, 東京. 文化服裝學院出版局, 1969.
12. U.S. Department of Agriculture, Bureau of Home Economics, *Women's Measurement for Garment and Pattern Constructron*, 1941.
13. 鄭英鎭, 近代統計學의 理論과 實際, 서울: 寶普齊 1967.
14. 車培根, 社會統計方法, 서울: 世英社, 1978.
15. Chao, L.L., *Statistics Methods and Analyses*, Tokyo: McGraw-Hill Inc., 1974.
16. SAS *User's Guide: Statistics Version*, 5ed. 1985.
17. 崔海珠, “兒童服製作을 위한 原型研究”, 서울大學校 碩士學位論文, 1980.
18. 日科技運 官能檢査委員會, 工業における 官能檢査ヘソドブシワ, 東京: 日科技運, 1971.
19. 車培根, 社會統計方法.
20. 車培根, 커뮤니케이션 연구방법.
21. 趙吉洙, “成人女子의 衣服 치수 설정에 관한 基礎研究”, 서울大學校 碩士學位論文, 1980.
22. 李明姬, “女大生을 위한 Bodice 原型에 관한 比較

- 研究”, 서울대학교 碩士學位 論文, 1973.
22. 日本纖維製品消費科學會, 被服構成學要論, 1982,
  23. Erwin, Mabal D., LiLa A. kinchen, et al., *Clothing For Moderns*, N.Y.: McMillan Pub. Co. Inc., 1979.
  24. 猪又, 美榮子 et al., 衣服のゆとりと動作適合性に關する一考察, 家政學雜誌, Vol. 33, No. 3, 1982.
  25. 石毛フミ子, 實驗被服構成學, 東京: 同文書院, 1972.
  26. 柳澤澄子, 原田藤枝, *Dress Patterns*の基礎と應用柴田書店.
  27. Ⅲ-2 (2) 여유분 設定 참조.
  28. 韓國科學技術研究所, 國民標準體位調查結果에 依한 1段階規格化 事業研究報告書, 1980.
  29. 백상호, 기초 인체해부학, 3ed. 서울: 대한간호학회, 1979.
  30. 笠井美恵子, 服裝造型, 東京: 技報堂,
  31. 平澤和子, “平面製圖法における形態因子”, 日本家政學雜誌, Vol. 36, No. 3, 1985.

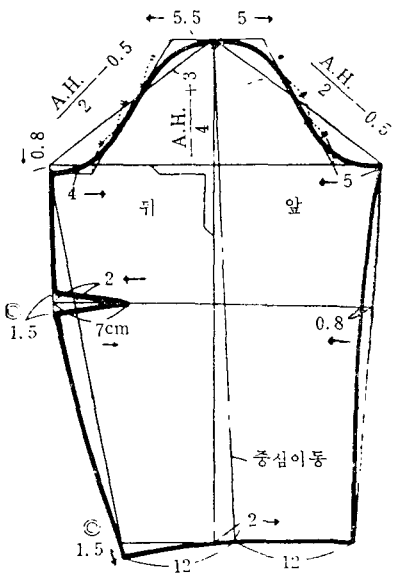
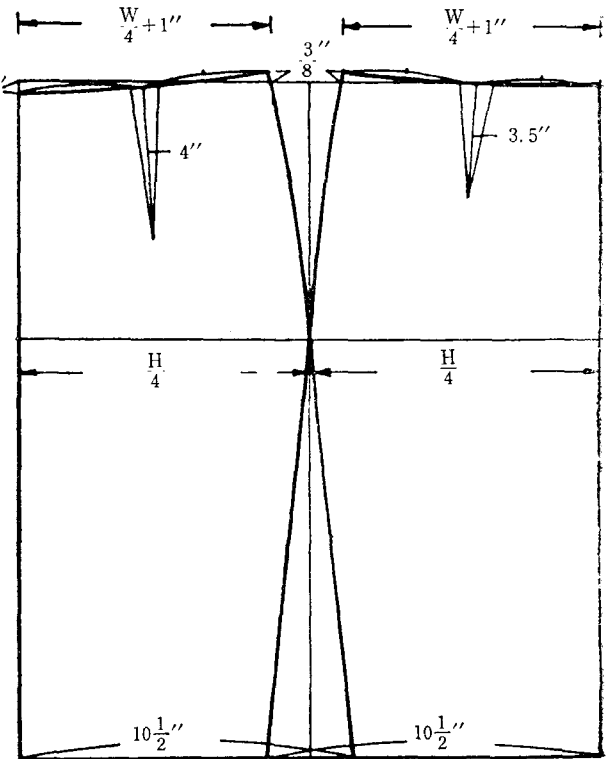
〈부록 1〉 部位別 5등급 치수

(cm)

항 목	등급	1	2	3	4	5
1. 어깨 나 비		36.0	37.5	38.6	39.8	41.6
2. 등 길 이		35.5	37.9	39.2	40.4	41.6
3. 가슴 둘 레		76.1	78.9	81.5	85.2	91.9
4. 허리 둘 레		57.4	60.6	63.5	66.2	72.0
5. 엉덩이 둘 레		81.8	86.0	88.5	91.3	96.5



〈부록 2〉 기존원형 제도법





〈부록 3〉 計測値와 計算値의 記述統計

(단위 : cm)

항 목	$\bar{X}$	S.D	CV	S <sup>2</sup>	MAX	MIN	R
1. 어깨나비	38.67	1.67	4.31	2.78	42.30	35.00	7.30
2. 등나비	36.52	1.67	4.57	2.78	40.10	35.70	4.40
3. 옆목점→어깨끝점	12.64	0.84	6.64	0.70	14.00	11.00	3.70
4. 앞어깨나비	36.43	1.56	4.28	2.43	40.40	32.30	8.10
5. 가슴나비	31.18	1.52	4.87	2.31	36.40	28.00	8.40
6. B.P. 간격	17.05	1.23	7.21	1.51	20.60	14.40	6.20
7. B.P. 길이	24.67	1.65	6.68	2.72	28.20	20.50	7.70
8. 옆목점→뒷가슴둘레	16.06	1.19	7.40	1.41	20.20	1.110	6.10
9. 전동깊이	17.11	1.70	9.35	2.89	11.30	14.00	0.90
10. 뒷목점→옆목점	7.79	0.57	7.31	0.32	8.60	6.00	2.60
11. 목둘레	37.97	1.46	3.84	2.13	42.00	35.20	6.80
12. 뒷가슴둘레	80.90	3.90	4.82	15.21	93.00	73.60	19.40
13. 가슴둘레	82.39	4.65	5.64	21.62	96.50	75.20	21.30
14. 허리둘레	63.70	4.44	6.97	19.71	77.90	55.00	22.90
15. 배둘레	79.45	5.45	6.85	29.70	93.50	67.50	26.00
16. 엉덩이둘레	88.64	4.20	4.73	17.64	101.00	79.00	22.00
17. 엉덩이호	45.26	2.62	5.78	7.02	55.00	40.00	15.00
18. 얇은 허리둘레	61.61	4.70	7.16	22.09	82.50	56.50	26.00
19. 얇은 배둘레	81.25	5.45	6.70	29.70	97.00	70.10	26.90
20. 얇은 엉덩이둘레	93.48	4.43	4.73	19.62	105.30	85.40	19.90
21. 등길이	39.01	1.76	4.51	3.09	42.50	34.20	8.30
22. 뒷길이	41.85	1.81	4.32	3.27	46.10	37.00	9.10
23. 뒤어깨경사길이	41.32	1.87	4.52	3.49	46.10	36.90	9.20
24. 앞중심길이	32.46	1.72	5.29	2.95	38.20	28.20	10.00
25. 앞길이	39.89	1.91	4.78	3.64	46.60	35.20	11.40
26. 앞어깨경사길이	39.32	1.98	5.03	3.92	46.80	34.50	12.30
27. 배길이	8.16	1.18	14.46	1.39	12.20	5.70	6.50
28. 엉덩이길이(C.F.)	18.85	1.89	10.02	3.57	23.50	15.10	8.40
29. 엉덩이길이(C.B.)	17.88	1.78	9.95	3.16	22.80	15.00	7.80
30. 엉덩이길이(옆선)	19.24	1.64	8.52	2.68	23.50	15.10	8.40
31. 옆허리점→H.L.에 수직(앞)	19.31	1.65	8.54	2.72	24.40	15.10	9.30
32. 옆허리점→H.L.에 수직(뒤)	19.21	1.66	8.64	2.75	24.60	15.10	9.50
33. 31→옆선	1.33	0.55	41.35	0.30	3.70	0.20	3.50
34. 32→옆선	1.40	0.59	42.14	0.34	3.30	0.10	3.20
35. 팔꿈치의 중앙돌출부위 길이	15.62	2.22	14.21	4.92	21.80	8.50	13.30
36. 스커트 길이	55.52	2.39	4.30	5.71	61.20	50.10	11.10
37. 배두께	18.52	1.67	9.01	2.78	24.00	15.00	9.00
38. 엉덩이두께	20.89	1.48	7.18	2.19	25.70	16.70	9.00
39. 소매길이	51.71	2.17	4.19	4.70	57.40	47.00	10.40
40. 팔꿈치길이	30.84	1.37	4.44	1.87	34.20	27.50	6.70
41. 소매산 길이	10.46	1.06	10.13	1.12	13.60	7.30	6.30
42. 밑소매 길이	41.24	2.15	5.21	4.62	47.40	34.70	12.70
43. 전동둘레	36.25	2.24	6.17	5.01	46.80	30.80	16.00
44. 상완둘레	26.30	2.12	8.06	4.88	35.80	23.00	12.80
45. 팔꿈치둘레	24.56	1.50	6.10	2.25	28.70	20.40	8.30
46. 손목둘레	14.92	0.67	4.49	0.44	17.70	13.30	4.40
47. 손바닥둘레	19.71	1.00	5.07	1.00	23.00	16.90	6.10
48. 신장	157.51	4.86	3.00	23.61	171.20	144.30	26.90
49. 체중(kg)	4.99	0.54	10.82	0.29	6.50	3.70	2.80
50. 뒷목길이	2.81	0.84	29.89	0.70	4.70	1.00	3.70
51. 앞목길이	7.42	0.99	13.34	0.98	9.50	4.10	5.40
52. 뒷목나비	7.19	0.69	9.59	0.47	8.41	4.60	3.81
53. 앞목나비	6.89	0.69	10.01	0.47	8.11	4.30	3.81
54. 뒤어깨처점	5.35	1.25	23.36	1.56	8.31	2.23	6.08
55. 앞어깨처점	5.79	1.61	27.80	2.59	8.56	1.40	7.16
56. 앞	1.93	2.34	121.24	5.47	8.00	-2.40	10.40

〈부록 4〉 ㄹ 항목간의 상관계수

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. 어깨나비	1.000										
2. 등나비	0.826	1.000									
3. 앞목걸이→어깨끝점	0.611	0.414	1.000								
4. 앞어깨나비	0.719	0.559	0.581	1.000							
5. 가슴나비	0.419	0.328	0.340	0.609	1.000						
6. B.P.간격	0.282	0.025	-0.002	0.080	0.089	1.000					
7. B.P.길이	0.271	0.279	0.218	0.276	0.223	0.278	1.000				
8. 옆목걸이→윗가슴둘레	0.317	0.292	0.290	0.236	0.115	0.028	0.251	1.000			
9. 진동깊이	0.330	0.270	0.262	0.308	0.123	0.020	0.098	0.236	1.000		
10. 뒷목걸이→옆목걸이	0.249	0.215	0.001	0.195	0.101	-0.039	0.037	0.030	0.296	1.000	
11. 목둘레	0.297	0.314	-0.028	0.294	0.249	0.106	0.293	0.089	-0.053	0.307	1.000
12. 윗가슴둘레	0.347	0.452	0.182	0.363	0.374	0.282	0.590	0.243	0.130	0.095	0.433
13. 가슴둘레	0.305	0.361	0.132	0.290	0.282	0.398	0.631	0.190	0.088	0.069	0.403
14. 허리둘레	0.251	0.362	0.098	0.295	0.272	0.322	0.563	0.183	0.097	0.060	0.407
15. 배둘레	0.247	0.338	0.098	0.273	0.270	0.264	0.517	0.172	0.102	0.072	0.414
16. 엉덩이 둘레	0.271	0.364	0.135	0.351	0.307	0.279	0.536	0.183	0.133	0.143	0.398
17. 엉덩이 호	0.239	0.287	0.069	0.273	0.251	0.274	0.379	0.208	0.136	0.176	0.336
18. 앉은 허리둘레	0.217	0.326	0.066	0.256	0.254	0.284	0.546	0.147	0.072	0.027	0.387
19. 앉은 배둘레	0.212	0.328	0.088	0.239	0.290	0.254	0.519	0.194	0.081	0.043	0.360
20. 앉은 엉덩이 둘레	0.316	0.382	0.193	0.364	0.292	0.255	0.507	0.208	0.190	0.126	0.373
21. 등길이	0.289	0.282	0.182	0.282	0.141	0.130	0.275	0.030	0.245	-0.069	0.060
22. 뒷길이	0.316	0.336	0.178	0.290	0.184	0.121	0.282	0.015	0.162	-0.030	0.133
23. 뒤어깨 경사길이	0.311	0.399	0.122	0.220	0.176	0.106	0.300	0	0.044	0.065	0.201
24. 앞중심길이	0.294	0.193	0.241	0.264	0.276	0.096	0.381	0.232	0.088	0.151	0.093
25. 앞길이	0.301	0.225	0.312	0.311	0.297	0.143	0.509	0.251	0.059	0.080	0.165
26. 앞어깨 경사길이	0.191	0.158	0.134	0.306	0.347	0.156	0.444	0.071	0.046	0.108	0.259
27. 배길이	0.126	0.095	0.120	0.105	0.017	0.066	0.095	0.146	0.129	-0.001	0.014
28. 엉덩이 길이 (C.F)	-0.019	-0.039	-0.050	0.019	0.028	0.063	0.088	-0.031	-0.081	-0.091	0.118
29. 엉덩이 길이 (C.B)	0.012	-0.060	0.017	0.007	0.069	0.061	0.069	0.009	-0.052	-0.065	0.099
30. 엉덩이 길이	-0.010	-0.081	-0.041	-0.007	0.037	0.053	0.084	0.075	-0.042	-0.066	0.075
31. 윗허리점→H.L.에 수직(앞)	-0.012	-0.075	-0.036	-0.026	0.034	0.039	0.069	0.082	-0.071	-0.072	0.065
32. 윗허리점→H.L.에 수직(뒤)	-0.011	-0.064	-0.042	-0.026	0.041	0.053	0.095	0.076	-0.093	-0.082	0.071
33. 31→옆선	0.014	-0.032	0.116	0.052	0.049	0.017	0.041	0.004	0.034	0.015	0.017
34. 32→옆선	0.030	0.022	0.033	0.057	0.032	-0.045	-0.081	-0.051	0.111	-0.025	0.009
35. 팔꿈치의 중앙둘레 부위길이	0.112	0.054	0.071	0.130	-0.025	-0.115	-0.011	0.312	0.066	-0.038	0.056
36. 스커트길이	0.441	0.317	0.296	0.419	0.278	-0.008	0.204	0.176	0.305	0.198	0.133
37. 배두께	0.236	0.311	0.132	0.262	0.254	0.282	0.480	0.199	0.131	0.064	0.312
38. 엉덩이 두께	0.333	0.364	0.224	0.342	0.234	0.219	0.457	0.297	0.256	0.214	0.318
39. 소매길이	0.393	0.379	0.247	0.394	0.412	0.136	0.219	0.115	0.188	0.149	0.203
40. 팔꿈치길이	0.338	0.313	0.164	0.343	0.329	0.151	0.230	0.119	0.087	0.112	0.230
41. 소매산길이	0.019	0.125	-0.031	0.025	0.161	0.102	0.236	0.012	-0.050	-0.046	0.197
42. 밑소매길이	0.386	0.320	0.264	0.384	0.033	0.086	0.104	0.110	0.214	0.173	0.107
43. 진동둘레	0.208	0.229	0.122	0.254	0.260	0.192	0.397	0.193	0.092	0.045	0.276
44. 상완둘레	0.189	0.256	0.112	0.223	0.158	0.176	0.422	0.203	0.206	0.144	0.292
45. 팔꿈치둘레	0.184	0.228	0.109	0.213	0.155	0.187	0.378	0.115	0.142	0.085	0.291
46. 손목둘레	0.354	0.357	0.208	0.407	0.250	0.083	0.392	0.245	0.242	0.098	0.312
47. 손바닥둘레	0.350	0.247	0.192	0.409	0.213	0.051	0.299	0.169	0.222	0.079	0.234
48. 신장	0.526	0.410	0.332	0.503	0.344	0.047	0.226	0.162	0.278	0.187	0.196
49. 체중(kg)	0.428	0.486	0.239	0.473	0.367	0.285	0.615	0.258	0.186	0.161	0.447
50. 뒷목깊이	0.073	0.130	0.002	0.033	0.101	0.101	-0.030	-0.029	-0.163	0.080	0.159
51. 앞목깊이	0.069	0.099	0.182	0.141	0.093	0.108	0.320	0.081	-0.038	-0.108	0.156
52. 뒷목나비	0.193	0.133	0.009	0.159	0.040	-0.027	0.024	0.048	0.111	0.087	0.203
53. 앞목나비	0.193	0.133	0.009	0.159	0.040	-0.027	0.024	0.048	0.111	0.087	0.203
54. 뒤어깨처짐	0.234	0.101	0.267	0.301	0.117	0.003	-0.004	0.134	0.276	-0.064	-0.040
55. 앞어깨처짐	0.224	0.132	0.540	-0.012	-0.004	-0.056	0.037	0.126	0.041	0.307	-0.080
56. 앞처짐	0.106	0.019	0.160	0.146	0.167	0.018	0.152	-0.156	0.469	0.124	0.005

〈부록 4〉 항목간의 상관계수

	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1. 어깨나비											
2. 등나비											
3. 옆목점→어깨끝점											
4. 앞어깨나비											
5. 가슴나비											
6. B.P.간격											
7. B.P.길이											
8. 옆목점→윗가슴둘레											
9. 진동길이											
10. 뒷목점→옆목점											
11. 목둘레											
12. 윗가슴둘레	1.000										
13. 가슴둘레	0.878	1.000									
14. 허리둘레	0.842	0.825	1.000								
15. 배둘레	0.782	0.737	0.840	1.000							
16. 엉덩이둘레	0.732	0.693	0.780	0.788	1.000						
17. 엉덩이호	0.528	0.505	0.580	0.545	0.717	1.000					
18. 앞은 허리둘레	0.803	0.782	0.956	0.794	0.742	0.534	1.000				
19. 앞은 배둘레	0.742	0.707	0.807	0.910	0.775	0.550	0.773	1.000			
20. 앞은 엉덩이둘레	0.713	0.689	0.787	0.773	0.866	0.694	0.746	0.769	1.000		
21. 등길이	0.255	0.213	0.226	0.188	0.270	0.227	0.223	0.171	0.238	1.000	
22. 윗등길이	0.279	0.237	0.258	0.228	0.289	0.270	0.249	0.212	0.277	0.887	1.000
23. 뒤어깨경사	0.385	0.362	0.351	0.319	0.388	0.317	0.343	0.323	0.386	0.735	0.823
24. 앞중심길이길이	0.309	0.323	0.224	0.227	0.301	0.251	0.203	0.244	0.281	0.276	0.288
25. 앞길이	0.413	0.421	0.313	0.308	0.361	0.284	0.285	0.317	0.357	0.378	0.371
26. 앞어깨 경사길이	0.444	0.432	0.355	0.369	0.396	0.273	0.327	0.350	0.356	0.302	0.343
27. 배길이	0.085	0.068	0.049	0.156	0.08	0.82	0.072	0.148	0.132	0.023	0.024
28. 엉덩이길이(C.F.)	0.091	0.124	0.132	0.095	0.180	0.209	0.191	0.133	0.187	0.130	0.119
29. 엉덩이길이(C.B.)	0.108	0.134	0.137	0.141	0.178	0.243	0.161	0.181	0.220	-0.220	0.028
30. 엉덩이길이(옆선)	0.053	0.116	0.069	0.100	0.157	0.193	0.103	0.148	0.168	-0.053	-0.084
31. 옆허리점→H.L.에 수직(앞)	0.034	0.090	0.059	0.085	0.156	0.178	0.098	0.145	0.155	-0.025	-0.063
32. 옆허리점→H.L.에 수직(뒤)	0.061	0.121	0.095	0.121	0.181	0.192	0.130	0.178	0.182	-0.047	-0.085
33. 31→옆선	0.060	0.072	0.061	0.063	0.053	0.162	0.071	0.091	0.123	-0.007	-0.004
34. 32→옆선	-0.056	-0.032	-0.027	-0.052	-0.047	0.086	0.028	-0.064	0.040	-0.061	-0.009
35. 팔팔의 중앙돌출 부위길이	-0.032	-0.093	-0.027	-0.050	0.011	0.006	-0.032	-0.078	0.003	-0.087	-0.077
36. 스커트길이	0.147	0.101	0.066	0.158	0.220	0.141	0.046	0.148	0.265	0.188	0.592
37. 배두께	0.728	0.722	0.805	0.768	0.693	0.521	0.796	0.764	0.694	0.167	0.194
38. 엉덩이 두께	0.629	0.615	0.620	0.595	0.663	0.499	0.589	0.560	0.608	0.142	0.153
39. 소매길이	0.318	0.255	0.237	0.300	0.324	0.229	0.186	0.276	0.357	0.283	0.347
40. 팔꿈치길이	0.325	0.283	0.261	0.291	0.311	0.261	0.223	0.261	0.350	0.228	0.297
41. 소매삼길이	0.372	0.307	0.364	0.405	0.368	0.209	0.362	0.458	0.393	0.073	0.112
42. 밑소매길이	0.136	0.105	0.058	0.102	0.145	0.127	0.008	0.052	0.165	0.249	0.294
43. 진동둘레	0.599	0.549	0.519	0.495	0.479	0.337	0.503	0.494	0.450	0.117	0.145
44. 상완둘레	0.650	0.614	0.643	0.615	0.567	0.398	0.609	0.562	0.552	0.069	0.089
45. 팔꿈치둘레	0.489	0.469	0.531	0.503	0.497	0.387	0.519	0.492	0.521	0.234	0.288
46. 손목둘레	0.533	0.447	0.482	0.446	0.520	0.400	0.462	0.413	0.505	0.297	0.328
47. 손바닥둘레	0.375	0.339	0.336	0.323	0.344	0.296	0.325	0.238	0.381	0.179	0.208
48. 신장	0.172	0.128	0.088	0.158	0.250	0.182	0.070	0.138	0.279	0.454	0.452
49. 체중(kg)	0.828	0.791	0.822	0.796	0.868	0.646	0.784	0.763	0.843	0.334	0.359
50. 뒷목길이	0.064	0.064	0.081	0.096	0.055	0.104	0.067	0.095	0.096	-0.182	0.290
51. 앞목길이	0.260	0.251	0.213	0.199	-0.173	0.111	0.196	0.187	0.199	0.249	0.215
52. 뒷목나비	0.061	0.037	0.019	0.025	0.111	0.112	-0.003	-0.001	0.078	0.029	-0.160
53. 앞목나비	0.061	0.037	0.019	0.025	0.111	0.112	-0.003	-0.001	0.078	0.029	-0.160
54. 뒤어깨처점	-0.125	-0.161	-0.132	-0.124	-0.142	-0.061	-0.144	-0.170	-0.141	0.141	0.163
55. 앞어깨처점	-0.010	-0.016	-0.015	-0.055	-0.022	0.005	-0.012	-0.028	0.017	0.014	-0.082
56. 앞처점	0.116	0.151	0.063	0.096	0.095	0.054	0.042	0.090	0.144	-0.280	-0.254

	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1. 어깨나비											
2. 등나비											
3. 옆목점 → 어깨목점											
4. 앞어깨나비											
5. 가슴나비											
6. B.P.간격											
7. B.P.길이											
8. 옆목점 → 윗가슴둘레											
9. 진동깊이											
10. 뒷목점 → 옆목점											
11. 목둘레											
12. 윗가슴둘레											
13. 가슴둘레											
14. 허리둘레											
15. 배둘레											
16. 엉덩이둘레											
17. 엉덩이호											
18. 앉은 허리둘레											
19. 앉은 배둘레											
20. 앉은 엉덩이둘레											
21. 등길이											
22. 뒷길이											
23. 뒤어깨경사길이	1.000										
24. 앞중심길이	0.302	1.000									
25. 앞길이	0.405	0.856	1.000								
26. 앞어깨 경사길이	0.378	0.710	0.810	1.000							
27. 배길이	0.006	-0.071	-0.071	-0.098	1.000						
28. 엉덩이길이 (C.F)	0.150	-0.179	-0.102	-0.098	0.317	1.000					
29. 엉덩이길이 (C.B)	-0.056	0.016	0.004	0.033	0.195	0.717	1.000				
30. 엉덩이길이 (앞선)	-0.014	-0.057	-0.034	-0.038	0.291	0.788	0.724	1.000			
31. 윗허리점 → H.L.에 수직(앞)	-0.007	-0.08	-0.057	-0.063	0.280	0.799	0.742	0.947	1.000		
32. 윗허리점 → H.L.에 수직(뒤)	-0.020	-0.065	-0.039	-0.042	0.264	0.795	0.763	0.945	0.983	1.000	
33. 31 → 옆선	-0.010	0.051	0.083	0.072	0.023	0.108	0.112	0.086	0.104	0.115	1.000
34. 32 → 옆선	-0.018	-0.170	-0.230	-0.113	0.128	0.112	0.080	0.071	0.065	0.073	0.311
35. 팔꿈치의 중앙둘레 부위길이	-0.112	0.007	-0.044	-0.054	0.294	0.531	0.019	0.112	0.100	0.085	-0.071
36. 스커트길이	0.152	0.256	0.261	0.297	0.227	0.122	0.186	0.245	0.231	0.231	0.043
37. 배두께	0.278	0.256	0.302	0.294	0.173	0.175	0.179	0.149	0.124	0.166	0.103
38. 엉덩이 두께	0.201	0.369	0.371	0.339	0.167	-0.012	0.018	0.053	0.006	0.038	0.069
39. 소매길이	0.308	0.267	0.349	0.414	0.078	-0.029	0.076	0.015	0.009	0.011	-0.039
40. 팔꿈치길이	0.287	0.293	0.370	0.399	0.078	-0.014	0.065	0.025	0.017	0.015	-0.030
41. 소매산길이	0.227	0.055	0.187	0.291	0.087	0.128	0.170	0.114	-0.117	0.144	-0.021
42. 밑소매길이	0.198	0.241	0.259	0.273	0.036	-0.092	-0.006	-0.040	-0.048	-0.059	-0.029
43. 진동둘레	0.213	0.286	0.350	0.375	0.121	0.050	0.135	0.109	0.085	0.107	0.064
44. 상완둘레	0.163	0.291	0.296	0.299	0.062	-0.062	0.056	-0.007	-0.034	-0.007	0.086
45. 팔꿈치둘레	0.346	0.203	0.301	0.319	0.134	0.119	0.138	0.072	0.047	0.067	0.070
46. 손목둘레	0.342	0.347	0.379	0.387	0.121	0.042	0.042	0.037	0.015	0.026	0.059
47. 손바닥둘레	0.193	0.266	0.253	0.274	0.176	0.034	0.072	0.065	0.355	0.049	0.096
48. 신장	0.376	0.437	0.460	0.450	0.172	0.071	0.094	0.099	0.094	0.086	0.002
49. 체중(kg)	0.440	0.444	0.512	0.522	0.119	0.134	0.147	0.131	0.116	0.142	0.064
50. 뒷목길이	0.229	0.040	0.007	0.104	0.002	-0.015	-0.059	-0.068	-0.083	-0.083	0.006
51. 앞목길이	0.255	-0.086	0.440	0.329	-0.014	0.113	0.582	0.032	0.031	0.038	0.070
52. 뒷목나비	-0.047	0.121	0.077	0.045	0.010	-0.063	-0.020	-0.023	-0.019	-0.029	0.011
53. 앞목나비	-0.047	0.121	0.077	0.045	0.010	-0.063	-0.020	-0.023	-0.019	-0.029	0.011
54. 뒤어깨처짐	-0.391	0.009	-0.042	-0.077	0.090	-0.085	-0.101	-0.100	-0.081	-0.089	0.017
55. 앞어깨처짐	0.004	0.107	0.105	-0.054	0.022	-0.058	0.062	-0.001	0.033	0.023	0.096
56. 앞처짐	-0.189	0.438	0.448	0.433	-0.057	-0.225	0.006	-0.057	-0.126	-0.103	0.096

〈부록 4〉 항목간의 상관계수

	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
1. 어깨나비											
2. 등나비											
3. 옆목점→어깨끝점											
4. 앞어깨나비											
5. 가슴나비											
6. B.P.간격											
7. B.P.길이											
8. 옆목점→윗가슴둘레											
9. 진동깊이											
10. 뒷목점→옆목점											
11. 목둘레											
12. 윗가슴둘레											
13. 가슴둘레											
14. 허리둘레											
15. 배둘레											
16. 엉덩이둘레											
17. 엉덩이호											
18. 앉은 허리둘레											
19. 앉은 배둘레											
20. 앉은 엉덩이둘레											
21. 등길이											
22. 뒷길이											
23. 뒤어깨경사길이											
24. 앞중심길이											
25. 앞길이											
26. 앞어깨경사길이											
27. 배길이											
28. 엉덩이길이 (C.F.)											
29. 엉덩이길이 (C.B.)											
30. 엉덩이길이 (옆선)											
31. 옆허리점→H.L.에 수직(앞)											
32. 옆허리점→H.L.에 수직(뒤)											
33. 31→옆선											
34. 32→옆선	1.000										
35. 팔꿈치의 중앙돌출 부위 길이	0.133	1.000									
36. 스퀘트길이	0.092	0.286	1.000								
37. 배두께	-0.068	-0.120	0.080	1.000							
38. 엉덩이 두께	-0.029	0.012	0.224	0.690	1.000						
39. 소매길이	-0.064	0.079	0.605	0.193	0.188	1.000					
40. 팔꿈치길이	-0.077	0.149	0.523	0.234	0.236	0.848	1.000				
41. 소매산길이	-0.097	0.004	0.128	0.310	0.175	0.260	0.293	1.000			
42. 밑소매길이	-0.017	0.078	0.547	0.042	0.103	0.878	0.709	-0.231	1.000		
43. 진동둘레	-0.032	0.146	0.129	0.463	0.507	0.303	0.377	0.314	0.150	1.000	
44. 상완둘레	-0.004	0.033	0.064	0.550	0.559	0.165	0.190	0.187	0.073	0.580	1.000
45. 팔꿈치둘레	-0.010	-0.049	0.166	0.429	0.404	0.346	0.329	0.276	0.213	0.411	0.417
46. 손목둘레	-0.081	0.122	0.269	0.465	0.468	0.309	0.278	0.217	0.204	0.401	0.469
47. 손바닥둘레	0.118	0.310	0.310	0.289	0.402	0.258	0.291	0.117	0.203	0.385	0.396
48. 신장	-0.022	0.201	0.820	0.075	0.204	0.702	0.611	0.118	0.650	0.136	0.036
49. 체중(kg)	-0.054	0.061	0.369	0.725	0.723	0.457	0.467	0.395	0.265	0.593	0.649
50. 뒷목깊이	0.108	0.016	0.018	0.067	0.314	0.153	0.161	0.088	0.110	0.065	0.047
51. 앞목깊이	-0.148	-0.071	0.059	0.138	0.073	0.209	0.204	0.265	0.080	0.177	0.064
52. 뒷목나비	-0.081	-0.041	0.171	0.029	0.179	0.069	0.028	-0.090	0.114	0.012	0.114
53. 앞목나비	-0.081	-0.041	0.171	0.029	0.179	0.069	0.028	-0.090	0.114	0.012	0.114
54. 뒤어깨처점	-0.028	0.120	0.176	-0.107	-0.001	0.118	0.063	-0.215	0.226	-0.077	-0.080
55. 앞어깨처점	-0.055	-0.011	0.104	0.022	0.067	0.057	0.002	-0.031	0.073	-0.016	0.015
56. 앞처점	-0.035	0.010	0.204	0.115	0.230	0.150	0.133	0.055	0.124	0.166	0.236

〈부록 4〉 항목간의 상관계수

	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
1. 어깨나비												
2. 등나비												
3. 옆목점→어깨끝점												
4. 앞어깨나비												
5. 가슴나비												
6. B.P.간격												
7. B.P.길이												
8. 옆목점→윗가슴둘레												
9. 진동깊이												
10. 뒷목점→옆목점												
11. 목둘레												
12. 윗가슴둘레												
13. 가슴둘레												
14. 허리둘레												
15. 배둘레												
16. 엉덩이둘레												
17. 엉덩이호둘레												
18. 앞은허리둘레												
19. 앞은배둘레												
20. 앞은엉덩이둘레												
21. 등길이												
22. 뒷길이												
23. 뒤어깨경사길이												
24. 앞중심길이												
25. 앞길이												
26. 앞어깨경사길이												
27. 배길이												
28. 엉덩이길이(C.F.)												
29. 엉덩이길이(C.B.)												
30. 엉덩이길이(옆선)												
31. 옆허리점→H.L.에 수직(앞)												
32. 옆허리점→H.L.에 수직(뒤)												
33. 31→옆선												
34. 32→옆선												
35. 팔꿈치의 중앙둘레 부위 길이												
36. 스키투길이												
37. 배두께												
38. 엉덩이 두께												
39. 소매길이												
40. 팔꿈치길이												
41. 소매산길이												
42. 밑소매길이												
43. 진동둘레												
44. 상완둘레												
45. 팔꿈치둘레	1.000											
46. 손목둘레	0.506	1.000										
47. 손바닥둘레	0.354	0.616	1.000									
48. 신장	0.202	0.320	0.303	1.000								
49. 체중(kg)	0.577	0.625	0.487	0.437	1.000							
50. 뒷목깊이	0.128	0.081	0.071	0.022	0.072	1.000						
51. 앞목깊이	0.228	0.127	0.026	0.127	0.216	-0.057	1.000					
52. 뒷목나비	0.022	0.051	0.038	0.163	0.117	-0.405	-0.062	1.000				
53. 앞목나비	0.022	0.051	0.038	0.163	0.117	-0.405	-0.062	1.000	1.000			
54. 뒤어깨처점	-0.105	0.020	0.097	0.204	-0.074	0.055	-0.097	-0.082	-0.082	1.000		
55. 앞어깨처점	0.071	0.005	-0.007	0.094	0.024	-0.212	0.014	0.418	0.418	0.047	1.000	
56. 앞처점	0.114	0.136	0.148	0.154	0.170	0.039	0.103	0.097	0.097	-0.009	0.038	1.000