

스커어트製作을 위한 原型研究

—18세~24세 女性을 중심으로—

林 元 子·崔 賢 淑

서울대학교 家政大學 衣類學科

A Study on Skirt Pattern for Women's Clothing

Won Ja Rim and Hyon Sook Choi

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

Abstract

The purpose of this study was to develop a skirt pattern drafting method for Korean women between the ages of 18~24 on the basis of their physical characteristics which differs from those of other races in its size and figure.

The study procedures and results were as follows;

1. Ten types of conventional skirt patterns were collected and compared to determine the essential measuring items for skirt construction, and to discover what problems are involved.
2. Fourteen items of KIST measurement data were analysed for correlation coefficients, to establish representative items and independent ones.
3. Front waist length and back waist length were additionally measured for supplementary data.
4. A new skirt drafting method was developed based on the results of the pattern comparison and the data analysis.
5. A sensory evaluation was applied to evaluate the new method comparing it with the most widely accepted conventional pattern. An original rating scale was developed for the evaluation and an expert panel consisting of five members judged each shell from 12 subjects by random selection.

According to a statistical analysis of the result of the 17 items on the rating scale, 14 items showed significant differences ($\alpha \leq 0.01$ or $\alpha \leq 0.05$) between the two, with the new pattern having better fit. The new pattern drafting method proved to be superior to the conventional one especially in the fitness at the back hip, dart length, side seam balance, and the ease for daily activities.

I. 緒 論

1. 研究의 必要性

人體의 成長과 人體 各 部位의 寸수는 제한 環境요

인에 영향을 받아 多樣性을 보이게 된다.

Tanner 는, 種族간의 신체크기에 있어서의 차이는 營養狀態, 社會經濟的 水準, 居住地域, 氣候의 차이, 肉體의 活動등의 諸環境要因의 영향에 기인한다고 하였으며¹⁾, Melvin 도 역시 環境요인이 同時代의 人間集團 사이에 肉體的, 生物學的 特性의 차이를 초래한다

고 하였다²⁾. 또한 국내연구의 결과도 韓國人의 體位가 다른 民族의 體位와는 차이가 남을 밝히고 있다.^{3,4)}

그러므로 우리나라 女性을 위한 衣服原型의 製作에 있어서는, 他民族과 차이를 나타내는 部位에 대한 科學的 研究가 요망되며 본 연구의 領域인 스커트의 구성에서도 그러한 部位에 대해 重點적으로 고려할 필요가 있다.

연령집단별 제측을 근거로 한 원형제작법의 선행연구로는 李希園⁵⁾, 崔海珠⁶⁾가 幼兒를 대상으로 白寅香⁷⁾이 少女를 대상으로 林元子⁸⁾가 中高等學生을 대상으로 그리고 李明姬, 林元子⁹⁾가 女大生을 대상으로하여 각각 研究하였으나 스커트의 原型製作에 관한 연구는 거의 되어 있지 않은 실정이다.

2. 研究問題의 敘述

人間이 着用하기 시작했던 단순한 형태의 衣服들은¹⁰⁾ 최근 수십년간의 科學技術의 發達과 急激한 社會經濟的 發展에 따라 획기적인 轉換을 맞았다. 즉 급속한 지식의 증가와 함께 增大되어가는 활동영역 및 心理的, 審美的 要求에 따라 機能的이면서도 美的인 衣服이 요청되는 한편, 衣服製作面에 있어서도 技術革新이 大量生産을 가능하게 함으로써 大衆을 대상으로 하는 既成服의 時代가 열리게 되었다.

뿐만 아니라 생활주변의 간단한 필수품을 스스로 제작함으로써 經濟的 節約을 도모하는 동시에 自身の 創造欲求를 充足시키고자하는¹¹⁾ 추세는 세계적으로 증가일로에 있다.

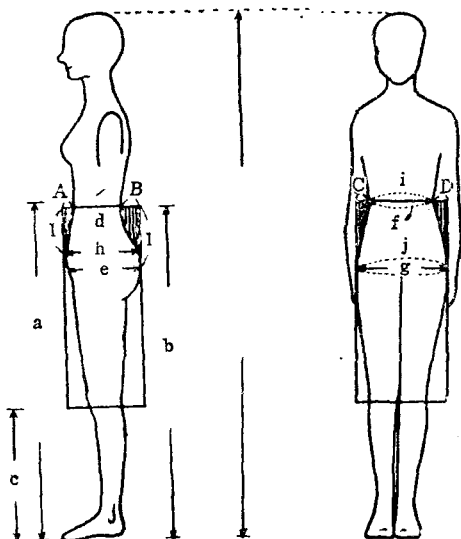


Fig. 1. 스커트의 구성을 위한 人體部位

이러한 側面에서 볼 때 製作이 용이하면서도 몸에 잘 맞는 衣服原型의 研究 및 普及이 더욱 要請된다 하겠다. 衣服原型의 製作을 위해서는 먼저 人體에 대한 科學的이고 精確한 計測 후에 이를 기초로 한 衣服原型의 設計가 뒤따라야 할 것이다. 그런데 우리나라의 경우는 體位資料의 不足으로 인하여 韓國人體型에 따른 體系의 研究 檢討가 불충분한 상태에서 衣服原型이 제작되어 왔다.

이에 本稿는, 1979년 韓國科學技術研究所와 서울대 衣類學科에 의하여 實施된 全國規模의 計測으로¹²⁾ 가능하게 된 보다 科學的이고 妥當性있는 人體把握에 의거하여 우리나라 女性의 몸에 잘 맞는 스커트原型의 製作法을 研究, 提示함으로써 衣生活의 質的向上에 이바지하고자 한다.

II. 研究資料 및 方法

1. 原型構成項目의 設定

(1) 既存原型의 蒐集과 分析

着衣基體인 人體가 立體이므로 衣服製作에 있어서는 平面인 옷감이 立體化될 필요가 있다. 이를 위하여 다 아트나 열선의 cut 등과 같은 몇몇 技術的 方法이 導入되고 있는데, 立體裁斷을 거친 후 그 결과를 pattern化하여 平面裁斷을 할 수 있는 原理를 적용하여¹³⁾ 人體와 옷감과의 關係를 고찰해 보면 Fig. 1과 같다. Fig. 1에 지적한 a, b, c, d, e, f, g, h, i, j 部位들이 각각 스커트의 構成에 있어서 고려되어야 할 항목이며 A, B, C 및 D는 人體와 옷감 사이의 立體化되어야 할 空間이다.

그러나 以上の 여러 部位를 모두 計測하여 스커트를 構成하는데서 오는 難點을 해결하기 위해서는, 이들 部位들을 代表할 수 있는 몇 개의 基本項目을 設定하여 原型의 실제 構成에 적용할 필요가 있다.

이와 같은 스커트製作의 基本的 要求에서 출발하여, 먼저 既存原型들의 代表項目과 그 적용방법을 비교 분석하여 보았다. 既存原型으로는 大學의 原型으로 서울대, 延世大, 成均館大, 學院으로는 國際服裝學院, 새모양洋裁學院, 既成服業體로 제일모직, 반도패션, 신세계백화점(2종류), 보드랑패션 등 모두 10종류의 原型을 蒐集하였다.

各種 原型에 대한 比較, 分析 과정은 다음과 같다.

① 필요치수 比較 : 原型製圖時 필요한 치수項目들을 각각 比較하였다.

② 部位別 치수 적용방법 比較

- 허리둘레 · 엉덩이둘레 · 엉덩이길이
- 앞뒤판의 配分 · 다아트 위치와 갯수 및 分量
- 밑단둘레 · 앞뒤 허리선의 파악 · 옆선
- 여유분

(2) 國民標準體位調查研究 結果의 分析 및 考察

스커트 原型의 設計와 관련된 人體下部의 項目들 中 國民標準體位調查研究報告書와 일치하는 部位들은 다음과 같다(Fig. 1과 비교할 것).

* 靜的姿勢와의 관련

- 1) 뒤허리 높이(b) 2) 무릎높이(c)
- 3) 허리나비(f) 4) 엉덩이나비(g)
- 5) 허리두께(d) 6) 엉덩이두께(e)
- 7) 허리둘레(i) 8) 엉덩이둘레(j)
- 9) 허리선-엉덩이둘레선(l')
- 10) 배두께(h) 11) 신 장(H)

* 動的姿勢와의 관련

- 12) 앉은엉덩이나비(x)
- 13) 앉은엉덩이길이(y)
- 14) 앉은엉덩이둘레(z)

이들 14部位에 대하여 전국표본 중에서 18~24세의 연령층에 속하는 女性들의 計測值를 추측한 후 14項目의 相關關係를 구함으로써 代表項目을 設定하였다.

(3) 部分計測

스커트의 構成에 필요한 部位 中 國民표준체위조사 연구 보고서에 提示되어 있지 않은 項目들의 치수를 구하기 위하여 部分計測을 실시하였다.

對象項目은 앞다아트 길이 設定을 위한 배길리와 일부 既存原型의 제도에 요구되는 배둘레, 뒤허리과임 분량 設定을 위한 앞허리높이와 뒤허리높이, 그리고 옆

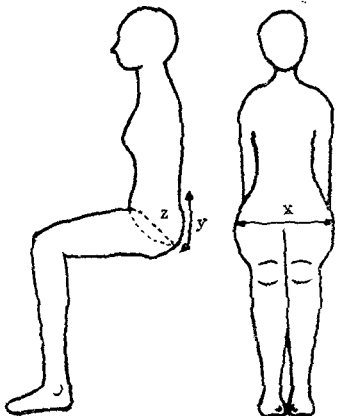


FIG. 2. 앉은 자세의 계측부위.

(*자료의 제공 및 分析은 KITS 전산실의 協조로행하여 졌다)

선을림 분량 設定을 위한 앞, 뒤, 옆 엉덩이길이이다.

被檢査者는, 우리나라의 경우 만 18세부터는 成長率이 현저하게 鈍化되어 成長에 기인하는 體格의 變化는 없음이 보고되었으므로¹²⁾, 18歲부터 24歲까지 동일한 女性 20명을 對象으로 하였다.

計測方法으로는, 被檢査者가 좌우발꿈치를 붙이고 눈과 귀의 높이가 水平을 이루도록 똑바로 앉을 보고 선 姿勢를 취한 상태에서, Martin의 人體計測法과 스커트原型 設計에 필요한 方法을 基準으로 Martin 計測器를 사용하여, 한 명의 훈련된 補助者와 함께 1980년 12월 23일 計測을 實施하였다.

2. 原型製作 및 着用實驗

(1) 概要

衣服原型 製作에 있어서 一次的인 條件은, 그 제도 법이 쉽게 이해되며 고도의 전문적 기술이 요구되지 않는 平面製圖를 통하여 보다 많은 사람에게 잘 맞는 原型이어야 한다는 점이다.

本 研究에서는 人體 各 部位에 대한 相關關係가 높은 項目을 原型제작에 있어서의 최소한의 必要 항목으로, 他部位와의 相關이 매우 낮은 項目은 獨立된 項目으로 定하고 그 의 人體의 動作에 의한 體表增加量을 여유분 設定의 기준으로 하여 새로운 原型製圖法을 設計하였다. 그런데 人體는 매우 복잡한 曲面體로서 단순한 線의 길이나 面의 넓이로만 나타내기가 매우 어려운 까닭에¹³⁾, 몇몇 部位의 치수로써 그 복잡한 形態의 完全한 把握과 表現을 시도하는 데는 곤란한 점이 있다. 이에 人體 特性에 보다 적합한 原型을 위하여 실제로 人體에 대한 着用實驗을 거쳐 새 原型을 補充補正함으로써 완성을 꾀하였다.

(2) 着用實驗 方法

① 第一次 着用實驗: 原型製作에 필요한 부위에 있어서 全國 標準치수에 해당되는 20, 21, 22세의 女性 各 한 명씩을 對象으로 一次的 原型製圖法을 사용한 스커트를 製作, 着用實驗하였다.

② 第二次 着用實驗: 20세에서 22세에 이르는 女性 16명을 對象으로 하여 一次 實驗을 통하여 修正된 二次의 原型을 적용, 檢討하여 補充하였다.

③ 三次의 原型의 完成: 一次 및 二次의 着用實驗 結果에 의거, 새로 설계된 原型製圖法을 수정, 보완하여 최종적인 原型製圖法을 完成하였다.

④ 原型製作의 資料: 깃광목(경사밀도: 24올/cm, 위사밀도: 24올/cm, 두께 0.33 mm)

3. 官能檢査(Sensory Evaluation)

衣服原型은 실제 衣服에 적용, 製作되는 것을 目的으로 하는 만큼, 그 質的 우수성의 評價에 있어서도 原型 自體 만이 아니라 사람이 着用한 상태에서 客觀的으로 評價되어야 한다.

着用된 상태에서 스커트가 갖추어야 할 要件으로는 첫째, 着用者 自身에게는 日常生活上的 여러가지 動作에 지장을 주지 않아야 하며 둘째, 外觀上으로도 美的 基準을 視覺的으로 만족시킬 수 있어야 한다.

이들 特性들은 단지 人間의 感覺을 통해서만 認知되는 것으로¹⁶⁾, 그것이 유일한 測定計器가 되므로 새로운 스커트 原型에 대한 客觀的 評價를 위한 尺度로서 官能檢査를 實施하였다. 그러나 현재로는 衣服에 대한 標準的인 官能檢査의 設計가 確立되어 있지 않기 때문에, 本稿에서는 研究의 領域인 스커트부분에 대하여 妥當한 體系하에 安定된 評價基準을 確立하고, 檢査對象에 적절한 數量的 分析方法을 택하여 合當한 實驗過程을 設計하며, 그 最終 結果를 統計的으로 處理, 解釋하는 一聯의 過程을 確立하고자 하였다.

(1) 檢査者(Panel)

Panel로서의 一般屬性 要件을 갖추고 있는 사람으로서¹⁷⁾ 衣服原型에 대한 전문적 知識을 소유한 衣類學 전공의 大學院生 5명으로 Expert panel 團을 구성하여 그들에게 事前 訓練을 실시하였다.

(2) 對 象

正常體型을 가진 20세에서 22세의 女性 12名을 被檢査者로 선정하였다. 被檢査者의 體格은 Table 1과 같다.

Table 1. 被檢査者의 體格 (단위 : cm)

피검사자의 고유번호	허리둘레	엉덩이둘레	엉덩이길이
1	56	89	21
2	62	88	20
3	68	84	19
4	59	85	21
5	57	84	22
6	59	91	23
7	57	83	24
8	64	89	23
9	65	92	22
10	70	91	22
11	67	95	21
12	63	90	21

(3) 被檢査者의 姿勢

靜的姿勢로는 計測時에 취하는 姿勢와 동일한 姿勢

로 하였으며, 動的姿勢로는 보통 步幅(50~60 cm)으로 걸기, 큰 步幅(60~75 cm)으로 걸기, 의자(42 cm×42 cm×42 cm)에 90°각도로 걸속이 기대어 앉기 등의 姿勢를 취하도록 하였다.

(4) 檢査項目 및 점수(Score)

檢査項目은 스커트에 있어서 가장 큰 중요성을 가지는 部位 및 問題發生의 頻度가 높은 部位를 근거로 하여^{8,9)} 17項目의 質問表(附錄 I)를 設定하였으며, 絕對的 判斷方法의 하나인 評點法에 의하여 점수를 5 scale로 나누었다.

- 5 : 아주 좋다
- 4 : 약간 좋다
- 3 : 보통이다
- 2 : 약간 나쁘다
- 1 : 아주 나쁘다

檢査項目을 要約하면 다음과 같다.

- 1) 허리선의 제자리 놓임 여부
- 2) grain line의 水平 여부(앞·뒤·옆)
- 3) 앞중심선과 몸의 正中線 일치여부
- 4) 앞허리선 아래의 균주름 여부
- 5) 腹部의 頂點을 향한 사선주름 여부
- 6) 앞다아트위 위치
- 7) 앞다아트위 길이와 분량
- 8) 옆솔기의 위치(중심 지나며 垂直)
- 9) 밑단의 수평여부
- 10) 뒷중심선과 몸의 正中線 일치여부
- 11) 뒤허리선과 엉덩이둘레선 사이 균주름 여부
- 12) 엉덩이의 頂點을 향한 사선주름 여부
- 13) 뒷다아트위 위치
- 14) 뒷다아트위 길이와 분량
- 15) 허리의 여유분
- 16) (靜的姿勢) 엉덩이의 여유분
- 17) (動的姿勢) 엉덩이의 여유분

(5) 檢査方法과 節次

檢査方法으로는 各 被檢査者에게 새로운 原型과 既存原型을 連續的으로 착용시키고 項目別로 評點法을 사용하여 해당점수를 표시하였다²⁰⁾.

檢査場에는 panel 團과 한 명의 被檢査者만 있게 하였으며, 檢査者들의 先入見이나 偏見의 可能性을 배제하기 위하여, 被檢査者가 檢査場에 들어옴과 동시에 새로운 原型과 既存原型에 의한 스커트중 任意로 한 벌을 선택하게 하여 먼저 택한 쪽에는 A를, 나머지 쪽에는 B를 表記하여 連續的으로 檢査하였다.

(6) 評價와 分析

1) 項目別로 각각 平均과 標準偏差를 산출하였고,

綜合 平均點數를 구하였다.

2) 17項目에 대한 두 原型 간의 有意差를 t-檢定하였다.

3) 綜合的 信賴度 檢定方法에 의하여 信賴度 檢査를 實施하였다.

Ⅲ. 結果 및 考察

1. 既存原型의 比較, 分析

蒐集된 10종의 原型別 製圖法은 附錄 Ⅱ에 나타난 바와 같다.

(1) 必要項目 比較

각 제도법에 필요한 項目들은 Table 2와 같다.

모든 製圖法에 공통적으로 필요한 項目은 허리둘레와 엉덩이둘레, 그리고 엉덩이길이가 스커트길이였다.

또한 10種의 原型 중에서 原型 D와 原型 J가 배둘레(中下胴)를 포함하여 5項目으로 가장 많은 項目을 필요로 하고 있으며, Table 2에서 엉덩이길이를* 엉덩이길이로 表記한 것은 실제 計測에 의하지 않고, 任意의 치수를 設定하여 적용하고 있는 原型들이다.

(2) 部位別 치수 設定 方法의 比較

1) 허리부위의 치수設定 : 첫째로 計測된 허리치수에 일정한 여유분이나 오그리는 分量 및 다아트 分量만큼을 더해주는 方法과, 둘째로 엉덩이둘레와 허리둘레치

Table 2. 製圖法에 따른 必要項目

제도법	필요 치수
原型 A	허리둘레, 엉덩이둘레, 엉덩이길이, 스커트길이
原型 B	허리둘레, 엉덩이둘레, 엉덩이길이, 스커트길이
原型 C	허리둘레, 엉덩이둘레, 엉덩이길이, 스커트길이
原型 D	허리둘레, 엉덩이둘레, *엉덩이길이, 배둘레 스커트길이
原型 E	허리둘레, 엉덩이둘레, *엉덩이길이, 스커트길이
原型 F	허리둘레, 엉덩이둘레, *엉덩이길이, 스커트길이
原型 G	허리둘레, 엉덩이둘레, *엉덩이길이, 스커트길이
原型 H	허리둘레, 엉덩이둘레, *엉덩이길이, 스커트길이
原型 I	허리둘레, 엉덩이둘레, 엉덩이길이, 스커트길이
原型 J	허리둘레, 엉덩이둘레, *엉덩이길이, 배둘레 스커트길이

수의 差異를 二等分 또는 三等分하여 일정한 위치까지를 잡아 허리部位로 정하는 方法이 있다. 前者에 속하는 原型으로는 C,D,E,F,G,H가 있으며 후자에 속하는 原型으로는 A,B,I,J가 있다.

2) 엉덩이둘레의 치수設定 : 計測된 치수에 일정한 여유분을 더해 주어 정하는 方法과, 치수표(Size Spec)를 設定하여 미리 여유분을 포함시킨 엉덩이둘레 치수를 적용하는 方法으로 나누어진다.

後者の 方法은 주로 對象에 대한 직접적인 計測이 불가능한 既成服 製造業體에서 사용하고 있는데, 各業體別로 정해진 치수표 및 엉덩이 여유분이 一致하지 않는다.

3) 엉덩이길이의 치수設定 : 직접 計測한 치수를 적용하는 方法과 정해진 길이를 一律적으로 적용하는 方法이 있다.

길이를 미리 정하여 原型을 製圖하는 原型의 種類와 각 原型別로 적용되는 치수는 Table 3과 같다.

4) 앞판과 뒤판의 配分 : 앞판과 뒤판의 나비가 동일한 原型, 앞판이 뒤판보다 큰 原型, 뒤판이 앞판보다 큰 原型의 세 가지 종류가 있다.

5) 다아트分量의 設定 : 엉덩이둘레 치수와 허리둘레 치수의 차이에서 적당한 等分法을 사용하여 다아트의 分量을 誘導해 내는 製圖法과, 허리둘레에 더하여 줄 다아트의 分量을 미리 일정하게 정해두는 製圖法으로 나뉘며, 前者에 속하는 것으로는 原型 C,D,E,F,G가 있고 後者に 속하는 것으로는 原型 A,B,H,I,J가 있다.

6) 다아트의 위치와 갯수 : 허리부위를 2등분, 또는 3등분하여 그 위치에 다아트를 設定하는 方法과 앞뒤 중심선에서 일정한 길이만큼 나간 위치에 다아트를 設定하는 方法이 있으며, 후자의 경우 앞뒤판에 두개씩의 다아트가 있는 제도법일 때는 중심선쪽 다아트에서 다시 일정 길이를 나가 옆선 다아트가 정해진다.

7) 밑단둘레의 치수設定 : 엉덩이둘레치수를 그대로 내려준 方法, 엉덩이 둘레에 일정치수를 더해 준 方法, 그리고 엉덩이 둘레와는 무관하게 일정한 나비를 가지는 세 가지 종류로 나뉜다(Table 4 참조).

Table 3. 製圖法에 따른 엉덩이길이

엉덩이길이	原型의 종류
17~18 cm	原 型 C
18 cm	原 型 E
19 cm	原 型 H
20 cm	原型 D, 原型 G, 原型 J,

Table 4. 製圖法에 따른 밑단둘레 (단위 : cm)

종 류	제 도 법
영덩이둘레 + 일정치수	原型 A (2~3), 原型 B (4), 原型 E (1) 原型 F (4와 4.5) 原型 H (2) 原型 I (2), 原型 D (4.4 : 무릎선에서)
일정한 나비	原型 G (105 : 스커트길이 66에서)
영덩이둘레와 동일	原型 C, 原型 J

Table 5. 製圖法에 따른 허리선의 處理 (단위 : cm)

제도법	앞중심선	뒤중심선	옆 선
原型 A	-0.7	-1.5±0.5	-
原型 B	-0.6, 0, +0.6	-1.2	+0.3
原型 C	-0.5	-1.5	+0.5
原型 D	-	-1.6	-
原型 E	-	-1.5	-0.5
原型 F	-	-1.8	+0.75
原型 G	-	-1.3	+0.9
原型 H	-0.6	-1.3	+0.6
原型 I	-	-1.5~2	-
原型 J	-	-1.9	+0.6

* -는 내림, +는 올림을 표시

8) 앞뒤 중심선의 파임과 옆선의 올림 : Table 5에서 각 제도법에 따른 분량을 비교하였다.

9) 여유분에 관한 고찰 : 既成服原型 및 原型 J의 경우 허리에는 1~2 cm, 영덩이에는 1.3~4 cm의 여유분을 미리 가산하여 치수를 獨自的으로 設定하고 있으며, 原型 A와 原型 C는 허리에는 2 cm 그리고 영덩이에는 각각 2~3 cm 와 1.2 cm의 여유분을 더해 주고 있고, 原型 B는 허리에는 1.2 cm, 영덩이에는 4.5 cm의 여유분을 設定하고 있다.

10) 밑단과 옆선의 交叉部分 : 原型 G와 原型 H가 영덩이둘레보다 밑단둘레가 더 넓은데도 불구하고 각각 처리를 하지 않아 考察의 대상이 된다²¹⁾.

2. 國民標準體位調查研究*의 計測值 및 部分計測值的 統計處理

(1) KIST 資料의 統計處理 結果

① 각 項目別 대표값과 分散度 : 18~24세의 女性을 對象으로 한 計測值를 14項目에 대하여 統計處理한 結果는 Table 6과 같다.

② 相關關係 : 人體 各 部位는 서로 豫測可能한 相關이 있다. 先行研究에 의하면 높이항목은 높이항목끼리 나비 항목은 나비항목끼리, 서로 높은 相關을 보이며, 높이항목과 나비항목은 매우 낮은 相關은 보인다^{22,23)}.

본 연구에서 KIST 資料의 分析結果로 얻은 14項目의 相關係數行列은 Table 7에 나타나 있다. 이에 의한 각 項目간의 相關關係는 다음과 같이 要約된다.

① 둘레항목과 둘레항목 : 허리둘레, 영덩이둘레, 앞은 영덩이 둘레는 서로 높은 正의 相關이 있다.

Table 6. 대표값과 分散度

항 목	평 균	표준편차	변이계수	최 소 치	최 대 치
1. 뒤 허 리 높 이	93.4	3.5	3.7	88.2	103.1
2. 무릎 높 이	41.5	2.3	5.6	36.4	47.6
3. 허 리 나 비	23.8	1.6	6.9	21.4	27.1
4. 영 덩 이 나 비	31.7	1.5	4.7	27.2	34.5
5. 허 리 두께	17.9	1.8	9.9	14.7	22.1
6. 영 덩 이 두께	23.1	1.3	5.8	19.0	25.5
7. 허 리 둘레	67.8	4.1	6.1	57.3	82.1
8. 영 덩 이 둘레	89.1	3.7	4.2	77.7	101.2
9. 영 덩 이 길이	18.4	1.1	6.1	15.5	21.9
10. 앞은 영덩이나비	33.3	1.3	3.8	28.8	37.2
11. 앞은 영덩이길이	25.3	1.1	4.3	22.5	28.5
12. 앞은 영덩이둘레	94.1	3.8	4.0	81.1	105.7
13. 배 두께	19.5	1.9	9.8	15.6	24.5
14. 신 장	153.2	4.6	3.0	140.6	161.4

Table 7. 相 關 係 數 行 列 表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. 뒤허리높이	—													
2. 무릎높이	0.627	—												
3. 허리나비	0.141	0.205	—											
4. 엉덩이나비	0.217	0.429	0.519	—										
5. 허리두께	0.058	-0.012	0.558	0.380	—									
6. 엉덩이두께	0.077	0.161	0.614	0.432	0.519	—								
7. 허리둘레	0.058	0.084	0.873	0.516	0.868	0.662	—							
8. 엉덩이둘레	0.328	0.363	0.731	0.776	0.641	0.753	0.799	—						
9. 엉덩이길이	0.528	0.098	0.050	0.184	0.292	0.089	-0.050	0.137	—					
10. 앞엉덩이나비	0.301	0.383	0.668	0.851	0.581	0.622	0.736	0.942	0.124	—				
11. 앞엉덩이둘레	0.547	0.177	0.311	0.337	0.466	0.434	0.312	0.504	0.781	0.518	—			
12. 앞엉덩이둘레	0.303	0.295	0.684	0.718	0.653	0.662	0.768	0.949	0.147	0.953	0.538	—		
13. 배두께	-0.095	-0.070	0.575	0.254	0.701	0.586	0.767	0.533	-0.027	0.437	0.186	0.507	—	
14. 신장	0.842	0.662	0.289	0.430	0.090	0.329	0.172	0.493	0.505	0.491	0.568	0.479	0.023	—

② 둘레항목과 두께항목 : 서로 中位 또는 높은 正의 相關이 있다.

③ 둘레항목과 나비항목 : 서로 높은 正의 相關이 있다.

④ 둘레항목과 높이항목 : 서로간에 극히 낮거나 낮은 相關이 있다.

⑤ 길이항목과 높이항목 : 극히 낮거나 낮은 相關을 보인다.

⑥ 길이항목과 길이항목 : 中位, 또는 높은 正의인 相關이 있다.

⑦ 허리둘레와 기타의 허리부위와의 相關 : 허리둘레는 허리나비, 허리두께, 배두께 등의 허리部位의 모든 項目과의 相關이 높으므로 代表項目의 地位에서 妥當성이 높다.

⑧ 엉덩이 둘레와 기타의 엉덩이부위와의 相關 : 엉덩이둘레는 앞엉덩이나비, 앞엉덩이둘레, 엉덩이두께는 相關이 있으므로 엉덩이部位의 代表項目이 되는 것이 妥當함을 보여준다.

⑨ 엉덩이 길이와 他部位와의 相關 : 극히 낮은 세계의 組가 있는데 엉덩이 길이와 엉덩이둘레, 엉덩이길이와 앞엉덩이나비, 엉덩이길이와 앞엉덩이둘레로서, 엉덩이길이는 다른 部位에 의하여 전혀 豫測될 수 없는 獨立인 項目임을 보여 준다.

(2) 部分計測值의 統計處理 結果

20~22세의 연령층에 속하는 女性 20명을 對象으로

* 부분계측에서의 뒤허리높이는, 앞과 수평위치가 아니라 계측용 벨트가 자연스럽게 위치하는, 즉 뒤가 약간 내려가는 지점을 지칭한다.

실시한 部分計測의 結果를 統計 處理한 바는 다음과 같다.

1) 앞허리높이와 뒤허리높이* 및 배길이에 대한 計測值은 Table 8에 나타나 있다.

2) 옆선올림 여부와 그 分量 設定을 위하여 部分計測項目에 포함시켰던 허리둘레선-엉덩이둘레선, 즉 엉덩이길이의 앞과 옆의 치수 차이는 計測值가 標準의인 分布를 나타내고 있지 않으므로 棄却되었으며, 實驗의으로 엉덩이길이의 앞과 옆의 치수 차이를 一次의 着衣實驗에 응용시켜 보았으나 結果가 만족스럽지 않았으므로 補正時 제거되었다.

3. 分析結果의 適用 및 着用實驗에 의한 原型製作

(1) 一次의 原型의 設計

Table 6의 KIST 資料分析結果와, Table 7의 相關係數行列表 및 Table 8의 部分計測結果를 基礎로 하여 一次의 原型을 設計하였다.

1) 製圖에 필요한 項目 : Table 7의 相關關係에 의거하여, 허리部位에서는 허리둘레를, 엉덩이部位에서는 엉덩이둘레를 각각 代表項目으로 設定하였으며, 엉덩이길이는 他部位와의 相關이 극히 낮으므로 獨立項目으로 선정, 實際 計測으로 치수를 정하도록 하였다. 한편 既成服 原型으로 적용되는 경우에는 全國標準의 엉덩이길이 平均値인 18 cm로 한다.

또한 스커트길이는 허리에서 무릎점까지를 基準으로 뒤허리높이와 무릎높이의 차이치수인 52 cm로 설정하였다.

2) 다아트¹⁾의 수 : 수집된 原型은 앞뒤판의 다아트 수

Table 8. 部分計測値의 分析

(단위 : mm)

피계측자	앞허리높이	뒤허리높이	앞뒤의차이	배 길 이	
1	900	892	8	96	
2	943	927	16	104	
3	970	952	18	108	
4	950	928	22	110	
5	966	958	8	98	
6	926	917	9	95	
7	933	923	10	102	
8	968	953	15	95	
9	962	942	20	108	
10	956	938	18	93	
11	985	968	17	110	
12	885	877	8	98	
13	938	919	19	94	
14	966	948	18	112	
15	949	934	15	99	
16	951	936	15	102	
17	961	947	14	94	
18	946	934	12	106	
19	954	938	16	98	
20	945	931	14	111	
평	균	947.7	933.1	14.6	101.2
표	준	18.3	20.7	4.1	6.8

에 있어서 3종류로 분류되었으나 실제着用을 위해 스커트를製作하는 경우에는 다아트를 이동, 하나로 제작하고 있으며, 또한 수집된 기존원형 중에서도 다아트의 수가 하나인 제도법이 더 많았다. 이러한實用性的의 관점에서 고찰할 때, 다아트의 수가 하나이면서도 몸에 잘 맞는 原型製作法을 연구할 필요가 있다.

3) 다아트의 設定

① 다아트는 허리둘레와 엉덩이둘레의 차이를 等分하여 정하는 방법과 미리 일정 分量을 設定하는 방법이 있는데 본 연구에서는 後者의 방법을 택하였다. 그 理由는 다음과 같다.

7. 人體의 橫斷面圖를 分析하여 보면 허리와 엉덩이의 나비部位와 두께部位가 基本이 되어 허리둘레 및 엉덩이 둘레가 形成됨을 볼 수 있다.

그런데 다아트가 設定되는 部位인 허리의 前後面을 決定하는 主要因은 타원의 長徑에 해당하는 나비項目이며, 옆선 cut를 決定하는 主要因은 短徑에 해당하는

두께項目으로, Table 6의 고찰에 의하면 허리나비의 平均은 23.8 cm 이고 허리두께의 平均은 17.9 cm 인데 반하여 變異係數는 오히려 허리두께가 9.9로서 허리나비의 6.9보다 훨씬 높음을 볼 수 있다.

즉, 허리둘레에 있어서의 個人差는, 나비에 의한 變化보다는 주로 두께의 差異에 의하여 招來되는 것임을 볼 수 있다.

나. 허리둘레와 엉덩이둘레의 치수차이를 2등분, 또는 3등분하는 方法을 適用하면, 다아트를 한 개로 할 경우 標準치수에서의 다아트의 分量은 2.5 cm~4 cm 가 되지만, 허리둘레와 엉덩이둘레의 차이가 30 cm 가 되면 다아트의 分量은 製圖法에 따라 무려 5.3 cm~5.7 cm 에 이르며, 그 차이치수가 增加함에 따라 다아트의 分量은 더욱 커지게 된다. 실제로 다아트를 縫合할 때 그 分量이 4 cm 를 초과하면, 수직길이를 계속 增加시키지 않는 한 다아트 포인트가 튀어나오게 되는 제작상의 문제점이 발생한다.

㉔. 이상을 綜合한 결과, 엉덩이 들레와 허리 들레의 치수차이에서 보여지는 個人的 體格에 따른 過度한 差는, 다아트의 分量으로 보다는 옆선의 cut 로써 吸收하는 것이 더 合理的이다.

그러므로 다아트 한 개의 許容限度를 設定해 두고, 그 나머지 부분의 立體化를 위하여는 變異의 정도가 더 큰 옆선의 cut 로써 宥與하도록 하는 편이 좋다.

㉕. Table 6의 허리 들레와 엉덩이 들레 치수차이는 21 cm 인데 여유분을 고려하면 24 cm 가 된다. 그런데 人體構造上 腹部曲面보다는 後面의 曲面傾斜角이 더 크므로 뒷다아트 分量이 더 크게 설정될 필요가 있어 標準치수에 의거, 앞다아트는 3 cm, 앞판의 옆선 cut 는 3 cm, 뒷판의 옆선 cut 는 2.5 cm, 뒷다아트는 3.5 cm 로 하였다.

허리 들레와 엉덩이 들레의 차이가 標準을 크게 벗어나는 경우를 커버하기 위하여 앞다아트는 $3\text{ cm} \pm 0.5\text{ cm}$, 뒷다아트는 $3.5\text{ cm} \pm 0.5\text{ cm}$ 로 設定하여 다아트의 分量에 可變性을 줌으로써 상당한 範圍에 걸친 體型的 變異를 처리할 수 있게 하였다.

즉, 차이가 매우 큰 경우에는 $+0.5\text{ cm}$ 를 적용하고 차이가 매우 작은 경우에는 -0.5 cm 를 적용함으로써 原型製圖에 있어서 또 다른 立體化要因인 옆선의 cut 分量과 서로 적적한 均衡을 취할 수 있도록 設計하였다.

㉖. 다아트의 위치: 個人에 따른 허리 들레 치수와 體型的 차이를 고려하여 다아트의 兩側이 동일한 비율로 配分되도록 2등분 지점에 다아트 위치를 設定하였다.

㉗. 다아트의 길이: 앞다아트는 部分計測에 의한 배 길이를 근거로 10 cm, 뒷다아트는 수집된 원형중 뒷다아트를 한 개 가진 원형의 평균 다아트 길이인 11 cm 로 정하였다.

㉘. 뒤허리선의 파임분량: Tabl 8의 結果에서 앞뒤 허리 높이의 치수차이의 平均을 적용하여 1.5 cm 로 하고, 標準偏差에 근거하여 $\pm 0.5\text{ cm}$ 를 설정하였다.

㉙. 밑단 들레: 先行研究²⁶⁾에 의하면 活動을 고려한 무릎 들레의 적정치수는 약 105 cm 인데, 엉덩이 들레의 個人差를 고려해 볼 때 밑단 들레를 일정치수로 고정하는 것은 妥當性이 부족하므로 動作에 필요한 여유분을 加算해 주는 방법을 택하였다.

製圖實驗 結果 엉덩이 들레선에서 10 cm 내려온 지점에서 外側으로 1 cm 나간 點을 延長하는 방법으로 무릎선에서 필요한 여유분이 주어졌으며, 스커트 길이를 더 길게 할 경우 延長線만 늘려주면 된다.

㉚. 밑단과 옆선의 交叉地點: 직각 처리를 하여 봉제 후 옆솔기의 처짐을 防止하였다.

㉛. 앞뒤판의 配分: 앞뒤판을 동일치수로 제도한 후 그 結果를 着用實驗時에 고찰하였다.

㉜. 여유분을 위한 考察: 石毛에 의한 下半身의 動作에 따른 허리 들레와 엉덩이 들레의 體表變化 實驗結果²⁶⁾ 및 村上의 報告에 의거하여, 허리 들레의 여유분은 1 cm 로, 엉덩이 들레의 여유분은 上記報告 및 Table 6의 앞은 엉덩이 들레와 엉덩이 들레의 치수차이를 근거로 4 cm 로 정하였다.

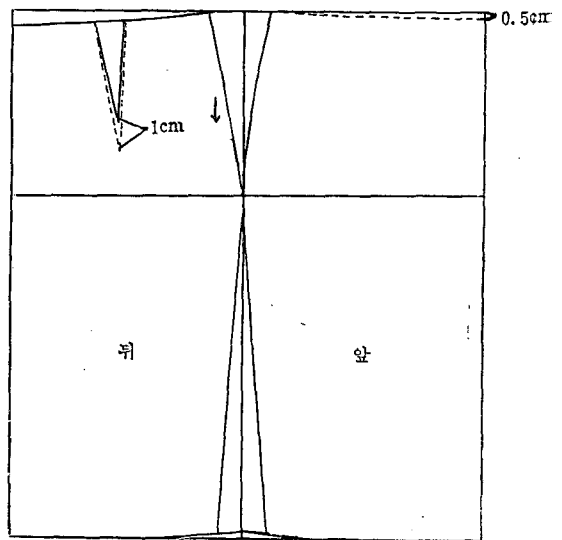


Fig. 3. 一次的 原型製圖法

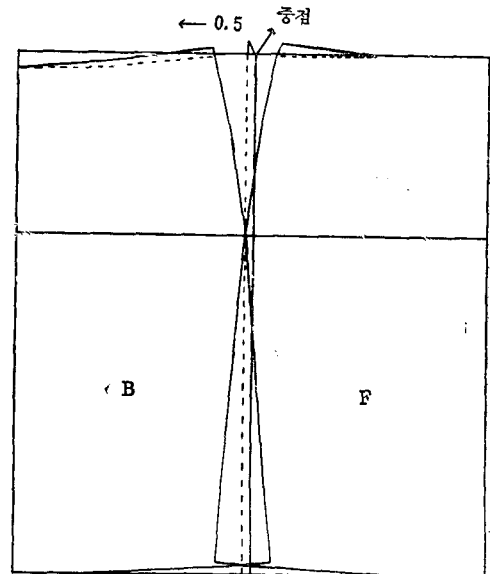


Fig. 4. 一次 補正(點線)

이상의 方法에 의한 一次의 原型製圖法은 Fig. 3과 같다.

(2) 一次 着用實驗

標準體型을 가진 20, 21, 22세의 女性 3명을 對象으로 한 一次 着用實驗의 結果, 다음과 같이 補正하였다 (Fig. 4).

1) 옆선을 뒤판쪽으로 0.5 cm 移動 : 側面에서 관찰할 때 앞판이 균형있게 나누어지도록 옆선을 뒤판쪽

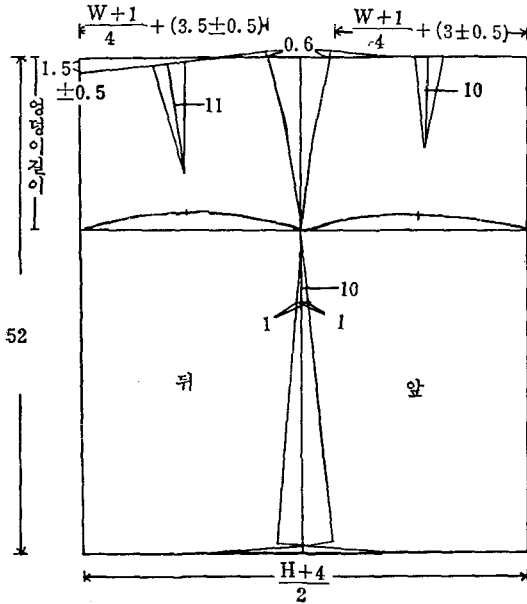
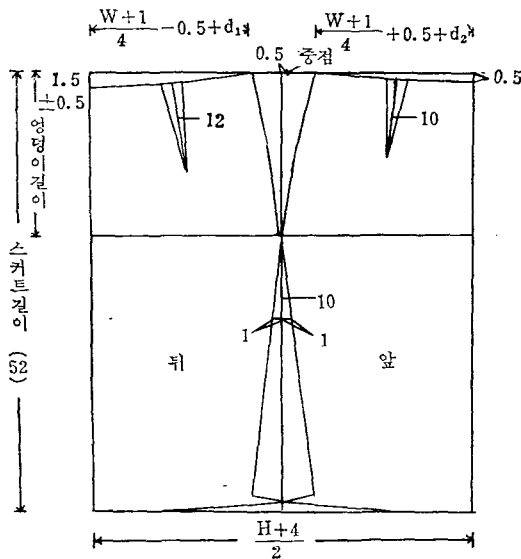


Fig. 5. 二次補正



* $d_1 = 3.5 \pm 0.5$ (cm)
 $d_2 = 3.0 \pm 0.5$ (cm)

Fig. 6. 새로운 原型製圖法

으로 0.5 cm 移動시킴으로써 전체적으로 앞판이 뒤판보다 2 cm 더 크게 되었다.

2) 옆선올림을 除去 : 側面에서의 grain'line 처짐을 방지하기 위해 옆선올림을 기준선 위치로 환원시켰다.

(3) 二次 着用實驗

修正된 二次의 原型으로, 16명을 對象으로 하여 二次 着用實驗을 實施한 結果 Fig. 5와 같이 補正하였다.

1) 뒷다아트길이 1 cm 延長 : 뒷다아트가 엉덩이의 曲面을 충분히 커버하지 못하고 다아트골이 들뜨는 현상을 보였으므로, 다아트분량 3.5 cm의 경우 12 cm로, 4 cm의 경우 13 cm로 각각 延長하였다.

2) 앞중심선 0.5 cm 내림 : 배가 나오지 않은 體型의 경우 基準線에서 0.5 cm 내렸으며, 배가 조금 나온 體型은 그대로 둔다.

(4) 새로운 原型製圖法の 完成

完成된 새로운 原型製圖法을 Fig. 6과 같다.

4. 官能檢査에 의한 새로운 原型과 既存原型의 比較, 評價

官能檢査에 의한 새로운 原型의 評價를 위한 比較對象으로는 原型G를 택하였다.

그 理由는, 原型G가 消費者들에게 好評을 받고 있는 既成服 原型으로서 그 製圖法上 새로운 原型과 類似性 및 相異性이 共存하므로 그에 따른 結果를 重點의으로 比較, 考察할 수 있기 때문이다.

(1) 綜合的 信賴度의 檢討

官能檢査의 分析結果에 대한 信賴度검토를 위해 綜合的 信賴度 係數를 산출하였다. 이 方法은 각 項目에 있어서 分析者들 간의 相互-一致度를 相關係數로써 산출하는 것으로, 信賴度 係數를 구하는 公式은 다음과 같다²⁷⁾.

* 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

(2) 두 原型間의 項目別 有意性 檢定

두 原型 사이에 有意한 差가 있는지 알아보기 위하여, 각 項目別로 母平均差의 檢定을 행하였다.

즉, $\mu_1 = \mu_2$ 라는 歸無假說을 設定하여 t-統計量을 산출하고 이를 有意度 1%수준과 5% 수준에서 檢討하여 보았다^{23, 29)}.

(3) 分析結果

새로운 原型과 既存原型에 대하여 각 項目別로 平均點數, 標準偏差, 綜合的 信賴度 係數 및 項目別 두 原型

Table 9. 官能檢査에 의한 比較·評價 結果

검사항목	원 형		새로운 원형			t-test	기 존 원 형		
	통계치		평균점수	표준편차	종합적 신뢰도계수		평균점수	표준편차	종합적 신뢰도계수
1. 허 리 선			3.75	0.49	0.755	*	3.54	0.44	0.630
2. grain-line			4.03	0.31	0.750	**	3.52	0.29	0.757
3. 앞 중 심 선			4.03	0.27	0.810	—	4.21	0.23	0.751
4. 앞 군 주 림			4.14	0.75	0.877	*	3.58	0.84	0.816
5. 복 부 사 선 주 림			3.90	0.61	0.913	*	3.63	0.79	0.838
6. 앞 다 아 트 위 치			3.89	0.52	0.843	—	3.72	0.66	0.818
7. 앞 다 아 트 길 이			3.68	0.32	0.647	*	3.62	0.48	0.660
8. 옆 솔 기			3.77	0.16	0.728	**	3.02	0.76	0.657
9. 밑 단 선			4.23	0.10	0.867	**	3.69	0.33	0.854
10. 뒷 중 심 선			4.68	0.28	0.832	—	4.09	0.37	0.804
11. 뒤 군 주 림			4.11	0.40	0.860	*	3.88	0.34	0.820
12. 엉덩이사선주림			4.04	0.47	0.777	**	3.42	0.48	0.857
13. 뒤 다 아 트 위 치			3.89	0.35	0.886	—	3.72	0.44	0.783
14. 뒤 다 아 트 길 이			3.83	0.19	0.941	**	3.46	0.67	0.772
15. 허 리 여 유			4.55	0.53	0.730	*	3.71	0.38	0.736
16. Hip여유(정)			3.88	0.26	0.688	**	3.20	0.76	0.714
17. Hip여유(동)			4.12	0.12	0.727	**	3.22	0.29	0.816
전 체 평 균			3.97	—	0.801	—	3.60	—	0.770

** $\alpha \leq 0.01$, * $0.01 < \alpha \leq 0.05$

間의 有意差檢定 結果는 Table 9와 같다.

1) 本 官能檢査에서의 信賴度를 考察하여 보면 새로운 原型에 대하여는 信賴度係數가 최저 0.647에서 최고 0.941의 범위에 平均이 0.081로 나타났으며, 既存 原型에 대하여는 0.630에서 0.857의 범위에 平均이 0.770으로 나타나, 分析者들 간에 서로 높은 一致의 傾向을 보이므로, 評價의 結果가 客觀性이 있으며 信賴도가 높다는 事實이 立證된다.

2) 全體 平均點數는 새로운 原型이 평균 4.03, 既存 原型은 3.60으로 새로운 原型의 점수가 더 높은 것으로 나타났다.

3) 두 原型사이의 項目別 有意差檢定 結果에 의하면 $\alpha \leq 0.01$ 의 수준에서 有意한 차를 보이고 있는 項目은 grain-line의 水平여부, 옆솔기가 몸의 側面 中心에 놓이는지의 여부, 밑단의 水平여부, 뒷다아트의 길이, 엉덩이部位의 斜線주름, 여유분 項目등으로 모두 새로운 原型의 점수가 더 높다.

옆선의 올림여부와 앞뒤판의 配分方法, 밑단의 지각

차리 여부 및, 엉덩이部位의 曲面과 動作에 대한 原型에서의 커버방법 등의 相異함이 이들 項目에서 높은 有意差를 招來하였음을 알 수 있다.

기타 項目에서는 모두 $0.01 < \alpha \leq 0.05$ 의 수준으로 두 原型間에 有意差를 보인다. 그리고 앞뒤 중심선 및 앞뒤 다아트의 位置에 관한 4가지 項目은 有意差가 없었는데, 이는 두 原型에서의 다아트위치 설정방법이 同一한 데 緣由한 것으로 보인다.

分析結果를 綜合하여 보면, 새로운 原型은 人體와의 適合性 및 外觀의 基準에서 대체로 優秀하였다.

특히, 우리나라 女性 體型에서 主要한 고려의 대상이 되고 있는 엉덩이部位에서 斜線주름이 생기는 문제 및 뒤허리선 아래 생기는 군주름, 뒷 다아트의 적절한 길이 등의 項目이 우수하였으며, 옆선이 앞뒤판을 均衡있게 나누어 주고, 봉제 후 grain-line이 똑바르다는 점등에서도 좋은 점수를 보여주고 있다.

그 밖에 人體의 動作을 위한 여유분도 적당한 것으로 評價되었다.

IV. 結 論

1. 他主要原型的 比較 結果

1) 모든 原型製圖法에서 허리둘레와 엉덩이둘레를 필요치수항목에 포함하고 있으며, 相關關係에 의하여 獨立項目으로 밝혀진 엉덩이길이는 全國 計測值의 평균치수인 18 cm에서, -1 cm 부터 +2 cm 까지 任意로 設定하고 있는 原型이 대부분이다.

2) 다아트 수의 全體에 4개, 6개, 8개의 種類로 나누어지는데, 수가 많은 것일수록 製圖上의 難點이 크다.

3) 다수의 原型에서 뒷다아트가 너무 짧아, 우리나라 女性의 體型에 부적합함이 發見되었다.

4) 스커트의 밑단둘레는 최소한 日常生活에 지장을 느끼지 않을 정도여야 하는데도 不拘하고, 必要量이 충분하지 못한 原型들이 많았다.

5) 전체적인 여유분에 있어서는, 生理的인 必要性 및 外觀이 적절히 고려되어야 하는데 특히 엉덩이의 여유분이 不足한 原型들이 많았다.

2. 計測值의 統計的 分析結果

1) 허리둘레와 엉덩이둘레는 代表項目으로 設定하는 것이 妥當하였다.

2) 엉덩이길이는 獨立項目으로 設定될 필요가 있었다.

3) 뒤허리치짐은 1.5 cm 로 하였다.

4) 앞다아트길이는 10 cm 가 적절하였다.

3. 새로운 原型的 製圖法

1) 스커트길이는, 허리높이와 무릎높이의 平均差異에 의거하여 52 cm 로 한다.

2) 엉덩이길이는 實際치수로 한다.

3) 엉덩이둘레는 實際치수에 4 cm 의 여유분을 加算한다.

4) 옆선은, 엉덩이둘레선(Hip line)의 2등분점에서 뒤관쪽으로 0.5 cm 移動하여 정한다.

5) 뒤허리둘레 (1/2)는, $\frac{W+1}{4} - 0.5cm + 3.5cm \pm 0.5$ cm(다아트분)로 한다.

6) 앞허리둘레 (1/2)는, $\frac{W+1}{4} + 0.5cm + 3.0cm \pm 0.5$ cm(다아트분)로 한다.

7) 뒤중심선에서의 허리치짐분량은 1.5cm ($\pm 0.5cm$)

로 한다.

8) 앞중심선은 대상에 따라 0.5 cm 를 파거나 그대로 둔다.

9) 다아트는 앞뒤허리선을 각각 2등분한 위치에 設定하며, 뒷다아트길이는 12 cm, 앞다아트길이는 10 cm 로 한다.

10) 밑단둘레에서 필요로 하는 여유분을 위하여, 엉덩이둘레선에서 直下로 10 cm 내려간 지점에서 外側 1 cm 씩 나가 延長線을 그린다.

4. 官能檢査에 의한 比較, 評價

17項目의 檢査項目 중에서 앞뒤 중심선과 앞뒤다아트의 위치에 관한 4項目을 제외한 모든 項目에 있어서 1%와 5%의 水準으로 새로운 原型과 既存原型 間に 有意差를 보이고 있다. 새로운 原型은 綜合的 見地에서 매우 잘 맞는 것으로 評價되었으며, 특히 허리선 아래 생기기 쉬운 군주름이나 皺線주름이 없고, 엉덩이部位를 커버하기 위한 다아트의 위치와 길이, 옆선의 위치 등의 項目이 優秀하였다.

그리고 여러가지 日常動作에 필요한 여유분도 적절한 것으로 나타났다.

本 研究는 그 領域이 18~24세 女性을 위한 스커트 原型에 局限되어 있으므로, 앞으로 他 연령층 및 기타의 原型에 대하여서까지 範圍를 擴張시켜 研究할 필요가 있다 하겠다. <81년 9月 23日 接受>

參 考 文 獻

- 1) Phyllis B. Eveleth & J.M. Tanner, *Worldwide Variation in Human Growth*, Cambridge University Press, 241~246. (1976)
- 2) Carol Ember & Melvin Ember, *Cultural Anthropology*, Prentice Hall Inc, 6~8. (1977),
- 3) 金仁達, 韓國人體位에 관한 研究, 서울대학교논문집 자연계, 第3卷, 75~135(1965)
- 4) 金東昌, 青年期 韓國女性의 體質人類學的 研究, 서울의대잡지, 3, 124~144 (1962)
- 5) 李希園, 幼兒의 衣服치수설정을 위한 인체측측과 Bodice 원형에 관한 연구, 이화여자대학교 석사학위논문, (1975)
- 6) 崔海珠, 兒童服 제작을 위한 원형연구, 서울대학교 석사학위논문, (1980)
- 7) 白寅香, 少女服 구성에 관한 基礎研究, 서울대학교 석사학위논문, (1975).

- 8) 林元子, 中等學校 여학생의 體型과 Basic Pattern에 관한 연구, 대한가정학회지, 6, 99 (1968).
- 9) 李明姬, 女大生을 위한 Bodice 원형에 관한 비교 연구, 서울대학교 석사학위논문, (1973).
- 10) 林元子·李順媛, 西洋服構成, (서울대학교출판부, 118 (1976).
- 11) Mable D Erwin & Cila A. Kinchen, *Clothing for Moderns*, Macmillan Company, 163 (1969).
- 12) 한국과학기술연구소, 국민표준제위조사연구보고서 (서울; 1980. 6.)
- 13) 小池千枝, 立體裁斷, 文化出版局, 60~61. (1969)
- 14) 한국과학기술연구소, *op. cit.* p.455.
- 15) 李順媛, 林元子, *op. cit.*, p.166.
- 16) 日科技連 官能檢査委員會, 工業における官能檢査ハンドブック, 日科技連, 3, 59 (1971)
- 17) 日科技連, *op. cit.*, 591~578.
- 18) Marion Hillhous & Evelyn Mansfield. *Design Draping & Flat Pattern Making*, Houghton Mifflin Company, 219~228.
- 19) Allyne Bane, *Creative Clothing Construction* McGraw-Hill Book Company, 350~368(1973)
- 20) 日科技連, *op. cit.*, p.249.
- 21) Ⅲ-(1) 一次的 原型의 設計 참조.
- 22) 林元子, 衣服構成學, 敎文社, 19, (1976).
- 23) 趙吉洙, 成人女子의 의복치수설정에 관한 基礎研究, 서울대학교 석사학위논문, (1980).
- 24) 石毛つミ子, 被服의 立體構成, 同文書院, 250.
- 25) 石毛つミ子, *op. cit.*, 244~248.
- 26) 車培根, 커뮤니케이션研究方法, 世英社, 327(1976).
- 27) 金榮敦 & 金基壹, 數理統計學, 法文社, 305(1974).
- 28) Ya-lun Chou, *Statistical Analysis 2nd*, Halt, Renchart & Winston, 330~330, (1975).