

體型 均衡化를 위한 파운데이션 가먼트 製作에 관한 研究
— 長年層 女性을 중심으로 —

최 미 성 · 김 옥 진*

동신대 의류학과, *전남대 의류학과

A Study of the Foundation Garment Manufacturing for the Well-Balanced Somatotype
— With middle-aged womanhood —

Mee Sung Choi and Ok Jin Kim*

Dept. of Clothing and Textiles, Dongshin University
*Dept. of Clothing and Textiles, Chonnam National University
(1993. 1. 4 접수)

Abstract

This study deals with the manufacturing of the foundation garments for the well-balanced somatotype of the Korean middle-aged womanhood. In order to get hold of the different somatotypes, a survey of a total of 134 middle-aged women in Kwangju area, ranging in their age from 45 through 59 was made. The statistical methods used for the analysis of the basic data were the Pearson's correlation coefficient, Anova, Cluster analysis and Stepwise. Emphasis of the try-on test was placed on (1) the comparison of anthropometric data before and after trying on the foundation garments, (2) sensory evaluation, (3) a rating on fit and performance, (4) the comparison by means of photograph. The conclusions obtained are as follows :

1) The 134 women sampled and measured were classified into the five groups of somatotype : the 52 women (34%) belong to Cluster 1 ; the 22 women(14.5%) belong in Cluster 2 ; the 12 women(7.9%) belong in Cluster 3 ; the 15 women(9.9%) belong in Cluster 4 ; the 33 women(27.7%) belong to Cluster 5.

2) As for the characteristics of the foundation garment design, the V-shaped neckline and chest dart was used. The adjust point is right above the perineum point. The foundation garment length is as far as trochanteric point. The materials used are cotton/polyurethane, lace, 100%cotton. The materials used for corrections were the sponge pad for the chest, and non-woven fabric pad for the back, shoulder and the hip.

3) The comparison of the anthropometric data of the subject when dressed in foundation garments showed a significant difference in bust point height, in bust point length and in nipple-to-nipple breadth, which proves the foundation garments to be effective in correcting such part as the chest, the hip and the abdomen.

4) As considered in terms of the sensory evaluation, the item except for the shoulder and the armhole coincided with each other in the mean value and in the composite reliability coefficient, which also proves the foundation garments to be effective.

5) Subjects were satisfactory on fit, performance, design, of the foundation garment, and their changed appearance.

6) In the case of the comparison through the photographs, the silhouettes of all the five women subjects were found effectively to be balanced.

I. 結 論

長年層 女性은 인체 각 부분의 機能調整(coordination)이 점차 둔화됨에 따라 체력의 감퇴와 신체의 변형이 나타난다. 즉 인체의 형태적 양상이 바뀌면서 골조송증(osteoporosis)이 서서히 증가하기 시작하여 성인기와는 다른 신체특성을 갖게 된다.

柳澤¹⁾은 25~29세를 기준으로 하여 30代, 40代, 50代 및 60代의 體型을 비교할 때 男女 모두 연령이 증가함에 따라 길이와 너비항목은 감소하는 경향이고, 둘레항목은 증가하는 경향을 나타내며 특히 中老年의 體幹部 形態는 연령에 따라 변화하며 허리둘레를 기준으로 하여 「가슴둘레-허리둘레」 및 「엉덩이둘레-허리둘레」의 차이는 점점 적어진다고 하였다. Ryan, Hurlock 및 Tate와 Glisson²⁾ 등이 40代와 50代 女性을 비교해 본 결과 精神的, 身體的 特徵으로 脂肪質이 아래쪽으로 향하는 경향이 있어 가슴이 적어지고 腹部와 엉덩이는 커지며 허리선의 구별이 어려워지고, 어깨가 둥글어지며 身體가 굽어지는 현상이 나타나 이러한 점들은 fit성³⁾이 요구되는 의복에 심각한 문제점이 된다고 하였다. 洪秉淑⁴⁾은 30~50代 既婚女性들의 體型變移가 심하여 의복이 잘 맞지않는 부위로서 소매길이, 옷길, 어깨나비, 腹部, 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레 및 全體的인 餘裕分 등을 들고 中年女性을 위한 치수 자체에 대한 연구 및 肥滿體型·矮小體型을 포함시킨 多樣한 值數範圍의 제품이 필요하다고 하였다.

이처럼 體型은 自然的·環境的 與件에 따라 변화함에 불구하고 시중에서 판매되고 있는 fit성이 필요한 기초의복의 設計製作이 大部分 體型變化가 적은 젊은 층의 人體輪廓과 比例에 의하여 제작되고 있는 실정이므로 좀더 細分化된 年齡層의 體型特徵을 考慮하여 계획되고 만들어져야 한다고 본다.

이러한 변화는 장년층 여성의 심리적 위기감을 유발시킬 뿐만 아니라 그것이 곧 긍정적인 인생실제의 저해요인이 될 수 있기 때문에 신체적 매력의 재인식이

라는 自己刷新(self-renewal)방법을 모색하게 된다.^{5,6)} 그러므로 장년층 여성의 체형을 보완하기 위한 藝術的인 衣服構成이 요구되며, 이 선행작업으로 체형과악은 물론 겉옷의 실루엣을 美化시키기 위해서는 服裝의 土臺가 되는 파운데이션 가먼트가 필수적인 道具의 역할을 해야 할 것이다.

오늘날의 服裝形態는 시대적 변천에 따라 活動性과 能率性의 요구가 높아져 간소화되면서도 인체를 美化시키기 위한 욕구는 계속 표출되고 있어 파운데이션 가먼트는 여성의 인체미를 형성하기 위한 道具의 목적에서 점차 그 의미가 확대되어 땀이나 脂肪의 吸收等 生理·衛生的인 측면과 여성의 貞淑함을 표현하는 역할 이외에 체형 보정과 실루엣 형성에 重要한 역할을 하게 되었다.⁷⁾

그러나 현재 시판되고 있는 파운데이션 가먼트는 개인의 체형특성을 고려하지 않고 신축성있는 소재를 가지고 비교적 젊은층의 標準體型을 대상으로 생산하고 있기 때문에 개인간의 체형변형에서 오는 여러 가지 문제점을 해결하기 위해 機能的이고 審美的인 연구가 요구된다. 지금까지 장년층 여성을 대상으로 한 체형 분류와 겉옷의 패턴,^{8,9)} Brassier에 대한 研究報告¹⁰⁾는 있었지만 장년층 여성의 체형특성을 보완하여 보다 더 균형잡힌 체형을 유도하기 위한 파운데이션 가먼트에 대한 연구보고는 거의 없는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 45~59세까지의 장년층 여성을 대상으로 체형의 실루엣에 가장 크게 영향을 미치는 體幹部에 중점을 두고 인체의 직접계측치와 더불어 자세나 형태 등의 시각적인 체형특성을 파악하는데 적합하다고 알려진 사진을 이용한 인체 간접계측자료¹¹⁾로부터 集落構造分析法에 따라 분류된 체형에 근거를 두고^{12,13)} 거기에서 나타난 체형 중 가장 문제가 되는 체형 집단을 선정하여 인체모형(dress form)을 제작한 다음 이를 토대로 입체재단 방법에 의해 브래지와와 코르셋의 역할을 겸한 보정용 파운데이션 가먼트를 제작하여 着衣實驗과 官能檢査를 통해 장년층 여성의 체형변화에

다른 문제점을 보완하므로써 體型 標準化를 유도하고자 하였다.

II. 研究方法 및 節次

1. 體型 計測方法

본 연구의 조사대상은 45~59세까지의 長年層 女性으로 1990年 7~8월에 걸쳐 152名을 대상으로 계측하였으나 그중 134名에 대한 계측치를 기초자료로 하였으며 그 분포는 Table 1과 같다.

계측용구는 카메라(Nicon FE301)와 R. Martin식 인체계측기(身長計, 幹狀計, 滑動計) 외에 보조용구로는 digimatic caliper, 체중계, 150cm 표준줄자, 인체각도계, 반원분도기, 허리선과 진동돌레 표시용 고무줄, landmark용 tape, leotard, 계측판 등을 사용하였다.

直接計測은 하루 중 동적인 평형상태의 안정도가 가장 높고 비교적 변동이 적어 가장 理想인 시간으로 알려져 있는 오전 10~11시경에 실시하였으며, leotard를 착용하고 눈은 정면을 바라보도록 하는 자세에서, 보조자의 도움을 받아 좌우대칭인 부분은 우측을 측정하였다. 계측항목은 체형을 잘 파악할 수 있고 또 속옷 제작에 필요한 사항에 중점을 두어 1980년 産業의 標準值 設定을 위한 國民 體位調査 研究¹⁴⁾, 1986年 國民 標準 體位調査 報告書¹⁵⁾ 및 1988年 人體測定 方法 및

用語의 標準化 研究¹⁶⁾와 의복구성을 위한 인체계측에 관한 자료를 참고로 하였다. 계측부위는 Fig.1과 같으며 여기에 표기된 1~43까지의 번호는 Table 3과 4에 제시된 번호와 일치한다.

Table 1. Distribution of the All Subjects

Age	Number of cases	Percent(%)
45~49	58	43.3
50~54	45	33.6
55~59	31	23.1
Total	134	100.0

間接計測은 피계측자가 계측 기준점 위에 landmark용 tape를 붙인 다음 사진 촬영판 위에 미리 표시해 놓은 위치에 직접계측기와 같이 안정된 자세로 서게 한 다음 허리돌레선상에 렌즈의 높이를 두고 전신을 포착하여 전면, 측면, 후면을 촬영하였다. 촬영된 필름 원판은 인체크기의 1/10로 축소시킨 다음 1mm간격으로 모눈이 그려진 tracing paper에 증첩시켜 실루엣을 파악하였다. 실루엣 분류에 필요한 항목, 즉 α , β , θ , x, a, b, c, d, 및 e값¹⁷⁾에 대해 측정하였으며 그 내용은 다음과 같고 계측 부위는 Fig. 2와 같다. 그 이외에 Rohrer와 Vervaeck 지수 및 제7경추점높이에서 뒤 허리높이를 뺀 치수도

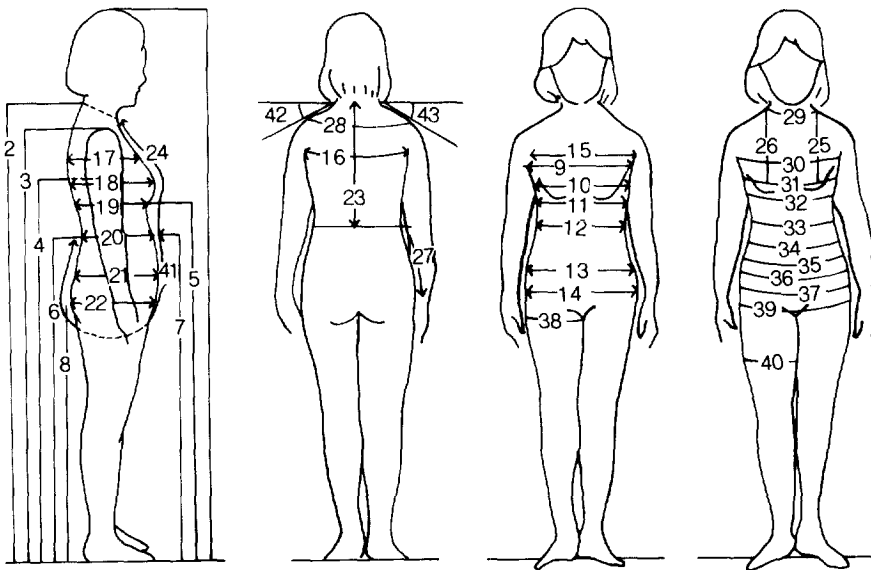


Fig. 1. Measured items.

있다.

- 45.< α > : 점 A(제7경추점)와 점 B(뒤허리중심점)를 연결하여 \overline{AB} 를 긋고 \overline{AB} 상의 AB에서 가장 돌출된점 C를 구한다. \overline{CB} 위에서 $\overline{AC}=\overline{CD}$ 인 점 D를 구하여 \overline{AC} 와 \overline{CD} 의 각 중심點 E와 F위에 垂直線을 그어 그 交點을 G로 하고 孤 EFG의 中心角 α 를 구하여 이를 背面의 彎曲狀態를 표시하는 中心角으로 했다. 단 C점이 \overline{AB} 의 中間點 보다 아래쪽에 있을 경우는 \overline{CA} 상에 $\overline{BC}=\overline{CD}$ 가 있는 점 D를 택했다.
- 46.< β > : A점에서 내린 垂直線과 \overline{AB} 를 지나는 각으로서 姿勢를 나타낸다.
- 47.< θ > : 앞목점에서 가슴의 가장 돌출된 점 I를 향해 내려오는 각으로 가슴 각도를 나타낸다.
- 48.a값: 점 C에서 水平으로 그은 선과 plumb line과 가슴돌레선과의 交點에서 C점까지의 水平距離로 등의 돌출정도를 나타낸다.
- 49.b값: Plumb line과 허리돌레선과의 交點에서 뒤허리 중심점까지의 水平距離를 말한다.
- 50.c값: Plumb line과 엉덩이돌레선과의 交點에서 엉덩이끝점까지의 水平距離로 엉덩이의 돌출정도를 말한다.
- 51.d값: 앞목점에서 垂直으로 내린선과 가슴의 가장 돌출된점까지의 水平距離로 가슴의 돌출정도를 나타낸다.
- 52.e값: 앞목점에서 垂直으로 내린선과 腹部的의 가장 돌

출된 점까지의 水平距離로 腹部的의 돌출정도를 나타낸다.

- 53.x값: \overline{AB} 중에서 가장 돌출된 C점으로부터 垂直線과 엉덩이 돌레선 상의 水平線을 긋고 구 交點에서 엉덩이 끝점까지의 水平距離로 腰椎의 彎曲狀態를 나타낸다.
- 54. 身體充實指數(Rohrer Index) = $\frac{\text{體重}}{(\text{身長})^3} \times 10^5$
- 55. Vervaeck Index = $\frac{(\text{體重} + \text{가슴둘레})}{\text{身長}} \times 100$
- 56. 제7경추점높이 - 뒤허리높이(Cervical height-posterior waist height) : 등길이의 수직길이를 말한다.

2. 基礎 資料 및 被驗者 選定

기초자료는 본 연구 조사대상자의 직접 및 간접계측 56항목에 대한 신체계측 결과와 國民標準體位 調查 報告書(1992년)의 계측치를 비교하였으며 조사대상자 전체에 대한 체형을 군집화 및 유형화 시키기 위해 集落 構造分析을 행하였다. 집락의 수는 그 수를 결정하는데 기준이 되는 CCC(cubic clustering criterion)값을 판정하여 비교적 균등하게 분포되어 있는 5개의 집락으로 결정하였다. 파운데이션 가먼트의 着衣實驗을 하기 위한 피험자는 결과 및 고찰에서 구체적으로 볼 수 있듯이 5개의 집락 중 가장 문제점이 많은 체형집단을 대상으로 피험자 10명을 선정하였다. 이는 直接人體計測을 실시할 때 체형의 특징을 잘 나타내는 대상자를 미리 파악함과 동시에 間接計測 結果로 얻어진 실루엣에 나타난 치수를 기준으로 하였다.

3. 파운데이션 가먼트의 形態構成 및 着衣實驗

파운데이션 가먼트의 형태구성은 가슴, 엉덩이, 등이께 및 배부위에 체형 결함이 비교적 많은 체형집단에서의 문제점을 보완했을 때 다른 체형의 경우도 적용될 수 있으리라 간주되기 때문에 작업의 편의상 5번째 체형 집단으로 한정하였다.

1) 人體模型의 製作

장년체형의 특징을 나타내주는 인체모형을 제작하기 위하여 계측항목들의 대표치로써 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레, 등길이, 어깨끝점사이길이, 엉덩이길이, 유두길이, 앞폭, 뒤폭, 대퇴중간둘레 항목 등의 평균치를 이용하였다. 시중에서 판매되는 일반적인 인체모형은 장년체형과 차이가 많이 나므로 부족한 치수나 형태를 보충하기 위하여 가슴둘레나 엉덩이둘레 등의 치수를

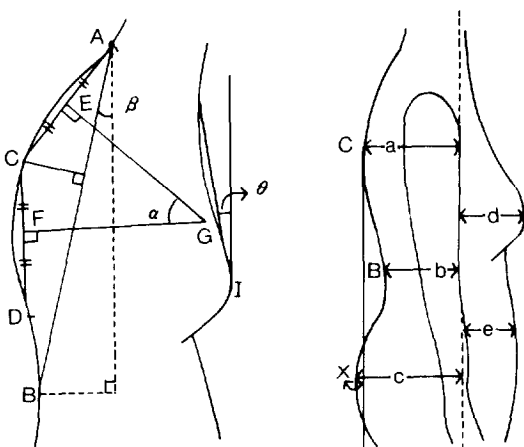


Fig. 2. Identifying methods of α , β , θ angles and the most prominent(C).

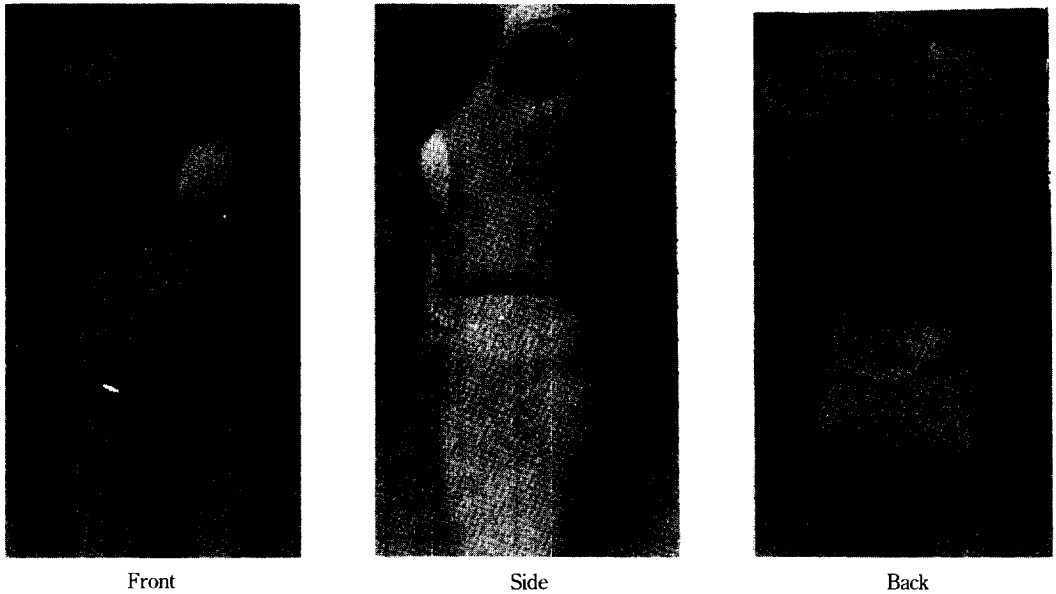


Photo 1. Process of padding on the dress form.

더 크게 하면서 치진 형태로, 허리둘레는 더 크게, 배가 나온 형태를 만들기 위하여 무명솜과 부직포로 패딩(padding)하여 모양을 다듬고 실제체형과 유사한 형태로 만들어 장년체형을 대신하여 사용하였다. 패딩하는 과정은 photo 1과 같으며 이때 사용된 재료는 광목, 검은색 라인 테이프, 가위, 핀, 줄자, 무명솜, 부직포, 綿 접착심, 色絲 등이다.

2) 實驗 衣服材料의 特性

실험용 의복재료는 폴리우레탄, 레이스 및 면직물 등이다. 폴리우레탄은 가장 보편적으로 사용되고 있는 綿/폴리우레탄(A)과 나일론/폴리우레탄(B)의 2종류로 선택하였고 신축성이 필요치 않는 부분에는 무늬가 크지 않는 것으로 폴리우레탄과 같은 색상의 레이스로 처리하여 意匠의 효과를 더하였다. 면직물은 앞 뒷면의 허리에서 배부분까지, 견갑골 아래 부분에서 엉덩이부분까지에 약간의 압박감과 강도를 주기 위해 레이스 안쪽에 밀받침으로 사용하였다. 소재의 색상은 개인의 취향과 겉옷의 색상에 따라 달리 선택할 수 있으므로 본 연구에서는 언급하지 않았다. 이러한 폴리우레탄의 실험 의복재료에 대한 물리·화학적 특성과 측정방법은 Table 2와 같다. 소재는 여러 재료 중에서 綿/폴리우레탄, 나일론/폴리우레탄, 레이스 및 면직물(C)로 한정하였다.

Table 2. Fabric Characteristics

	Physical Properties	Testing Method
Component(%)	A.cotton 72.9, polyurethane 27.1	KSK 0210
	B.nylon 59.4, polyurethane 40.6	
	C.cotton 100	
Thickness(mm)	A. 0.54	KSK 0506
	B. 0.57	
	C. 0.22	
Weight(g/inch ²)	A. 0.13	KSK 0514
	B. 0.13	
	C. 0.06	
Moisture regain (%)	A. 10.45	KSK 0220
	B. 18.70	
Air permeability (cc/min/cm ²)	A. 55.10	KSK 0570
	B. 339.50	
Elongation(%)	A. 250	KSK 0520
	B. 390	
	C. 15.9	
Elastic recovery(%)	A. wale 100 : 76.0, 150 : 59.3	KSK 0815
	course 100 : 75.3, 150 : 66.2	
	B. wale 100 : 89.0, 150 : 86.0	
	course 100 : 61.7, 150 : 66.2	
Intensity	A.wale 19.5 course 17.2	KSK 0815
	B.wale 26.2 course 26.8	
	C.wale 30.3 course 21.6	

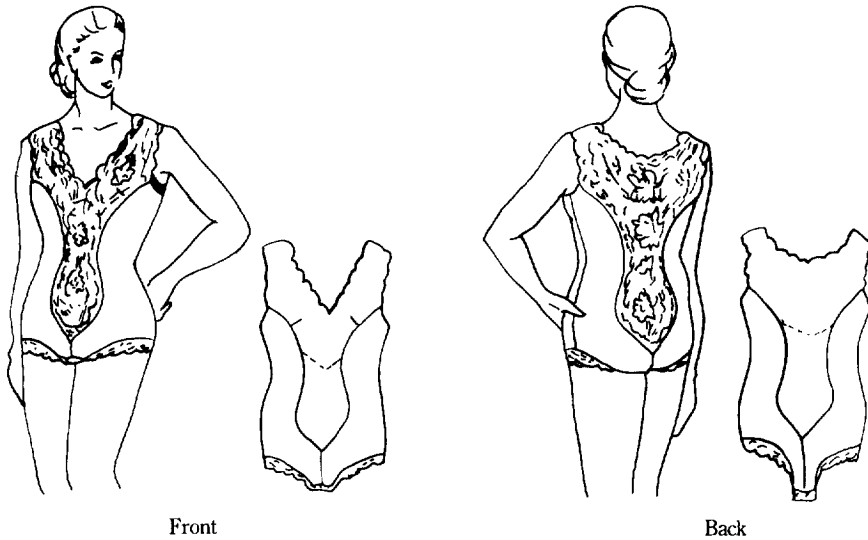
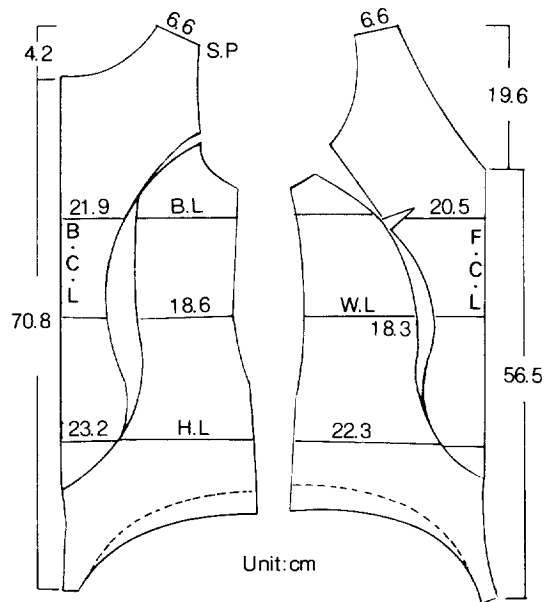


Fig. 3. Design of the third foundation garment.

3) 意匠 및 製作過程

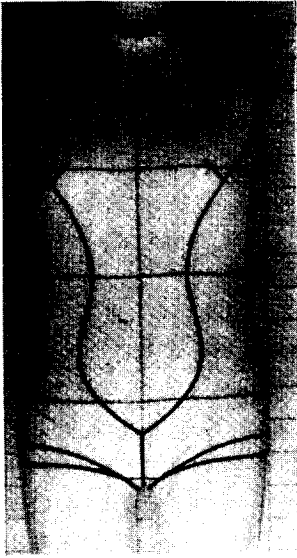
실험용 파운데이션 가먼트의 디자인은 브래지어와 코르셋의 역할을 겸한 body suit의 스타일로서 3가지 디자인으로 意匠效果를 확인하기 위한 실험을 거쳐 수정, 보완하여 파운데이션 가먼트 형태를 완성하였다. 이 파운데이션 가먼트의 제작은 인체모형 위에서 입체제단방법으로 구조적 形象처리 하였으며, 본 실험에서 1, 2, 3차의 의장 및 제작과 착의실험을 단계적으로 실시하였으나 작업의 편의상 3차의 의장 및 제작과 착의실험과정만을 제시하고자 한다.

제1, 2차 의장으로 제작된 파운데이션 가먼트를 착의실험하여 목둘레선, 앞 뒷쪽의 솔기선, 진동둘레선 및 옷길, 디테일 라인을 수정, 보완함으로써 파운데이션 가먼트 III를 제작하였다. 이때 사용한 소재는 2차 제작실험과 같으며 앞가슴부분과 배부분, 등어깨부분 및 엉덩이부분에 신축성이 없는 레이스를 사용하였고 그 안쪽에 면직물 심지를 대어 긴박감을 주었다. 인체의 측면에는 신축성이 있는 綿/폴리우레탄 소재를 사용하므로써 입고 벗을 때와 신체에 밀착시키는 등 신축을 필요로 할 때 이 부분에서 조절할 수 있도록 하였다. 意匠은 패션 일러스트레이션과 도식화를 Fig. 3에, 실루엣 및 디테일 라인은 photo 2에 나타내었고 그 전개된 패턴은 Fig. 4에, 완성된 앞, 뒤 및 옆모습은 photo 3에 제시하였으며 구체적으로 설명하면 다음과 같다.



B.C.L:Back center line,
 F.C.L:Front center line,
 S.P :Shoulder point,
 H.L :Hip line, B.L:Bust line,
 W.L :Waist line, S.L:Sleeve line

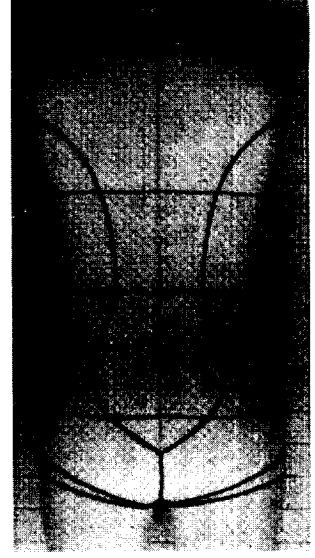
Fig. 4. Pattern of the third foundation garment.



Front

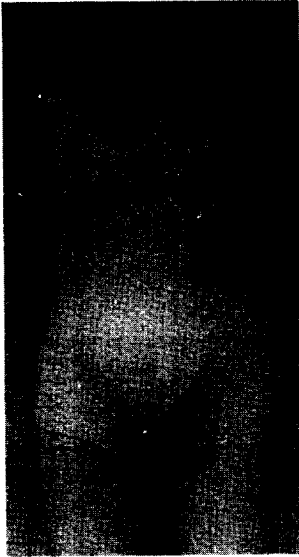


Side

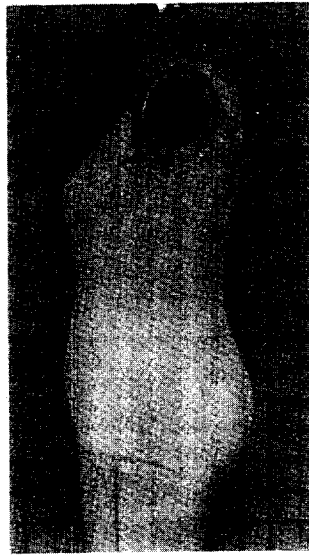


Back

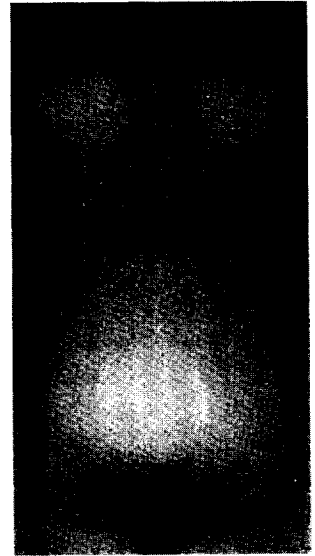
Photo 2. Design line of the third foundation garment.



Front



Side



Back

Photo 3. Final view of the third foundation garment.

① 어깨넓이는 어깨길이의 중심점에서 어깨끝점까지의 넓이로 하였다.

② 목둘레선은 V자형으로 하여 U라인의 부드러움보다는 V라인의 경쾌함과 날카로움을 주었다.

③ 진동둘레는 겨드랑이점에서 4cm를 파준 것으로 팔 운동시 불편함이 없도록 하였다.

④ 다아트 위치는 솔기선의 밑가슴둘레 부위에서 유두점을 향하여 있으며 길이는 B.P점까지 약 5cm이고 다아트의 양은 본 실험의 경우 3.5cm였다.

⑤ 옷길이는 會陰點에서 轉子點을 지나는 둘레선상에서 3cm내려온 길이로 하여 밑아래 여밈의 불편함을 덜었고 앞부분은 위로 향한 곡선형태로, 뒷부분은 엉덩이를 받쳐주기 위해 햄라인을 3내지 4cm 정도 아래를 향한 곡선으로함으로써 앉고 서기, 걷기 등의 동작시 불편함을 덜어 주었다.

⑥ 여유분은 인체동작에 의한 체표증가량을 기초로 하고 적당한 가압은 쾌적에도 관련되므로¹⁸⁾ 소재의 신축성을 감안하여 전체면적의 10%를 줄여 설정하였고 축소시 기준이 되는 부위는 가슴둘레부위, 허리둘레부위 및 엉덩이둘레부위로 하였다.

⑦ 여밈위치는 치골부분에서 위쪽으로 2cm 올라간 상태에서 여밈장치를 이용해 간단하게 여밈 수 있도록 하였고 밑아래 넓이는 4cm넓이로 하였다.

⑧ 솔기선은 앞길에서는 밑가슴둘레를 따라 설정해준 라인을 없애고 앞진동둘레선의 1/3점에서 시작하여 허리부위는 좁게, 배부위는 더 넓게하여 프린세스라인처럼 S자형으로 하고 절개선의 끝점은 엉덩이 둘레선보다 4 cm 아래점까지로 하였으며, 뒷부분은 진동둘레선의 1/2 점에서 시작하여 허리부위는 좁게, 엉덩이부위는 넓게

하여 S자형의 절개선을 넣었다. 가슴둘레선, 허리둘레선 및 엉덩이둘레선의 체표면적을 비례처리하여 가슴부위를 풍부하게, 허리는 가늘게, 엉덩이부위는 입체적으로 보이도록 절개선의 끝을 뾰족하게 하여 착시효과와 함께 균형잡히고 날씬하게 보이도록 하였다.

⑨ 소재는 綿/폴리우레탄, 신축성이 없는 레이스 및 면직물을 사용하였고 인체의 측면은 綿/폴리우레탄을, 앞뒤에 있는 S자형 절개선 안쪽과 밑단선은 레이스를, 배부분과 엉덩이부분에는 압박을 강하게 하기 위해 레이스 안쪽에 면직물심지를 사용하였다.

⑩ 파운데이션 가먼트 제작시 가슴, 어깨 및 엉덩이 부위에 사용된 보정용 패드의 모양, 크기, 두께 및 소재는 Fig. 5와 같다. 가슴 패드는 얇은 스폰지로 만들고 겹을 綿 거어즈로 감싼 것이다. 어깨와 엉덩이 패드는 얇은 부직포로 여러 점을 겹쳐 만든 다음 겹을 綿접착심으로 감싸 피부에 자극을 주지않도록 만들어 사용하였다. 가슴에 사용한 패드는 길이 12.3cm, 넓이 13.5cm의 오목한 크기로 파운데이션 가먼트의 B.P.점에 맞추어 부착하였다. 어깨에 사용한 패드는 바깥쪽이 14.8cm, 넓이 12.0cm, 두께 0.6cm의 크기에 점차로 두꺼워진 상태로서 어깨솔기에서 2cm 떨어진 등어깨부분에 부착하였다. 사진상에 있어서는 패드를 부착한 모양이 두드러지나 실제 제작을 할 경우에는 적절히 美化시킬 수 있는 재료의 선정을 고려하였다. 엉덩이 패드는 바깥쪽이 길이 16.8cm, 넓이 15.2cm, 두께가 1.0cm 크기에 점차로 두꺼워진 상태로서 허리선에서 4cm 정도 내려온 점과 엉덩이둘레선에서 3cm내려간 점 사이에 부착하였다.

봉제시에 綿/폴리우레탄부분의 바늘땀은 1 inch당 14 땀수로 박았고 면봉사가 약 3.4cm 소요 되었으며 레이스

Parts	Shoulder Pad	Chest Pad	Hip Pad
Shape and thickness			
Material	Non-woven fabric, cotton adhesive tape	Sponge, cotton gauze	Non-woven fabric, cotton adhesive tape

Fig. 5. Sketch of shoulder, chest and hip pad.

부분은 1 inch당 11땀수로 박았고 면봉사가 약 2.7cm 소요되도록 하였다.

이와같이 3차의 착의실험을 거쳐 장년층 여성을 위한 파운데이션 가먼트 형태를 완성하였다.

4) 着衣實驗 및 節次

실험은 인체모형에서 제작된 파운데이션 가먼트를 실제인체에 착용했을 때와 착용하지 않았을때의 인체계측을 통한 비교분석을 하고 着用感에 대한 官能檢査와 審美的 측면을 평가하였다.

인체계측은 누드상태와 파운데이션 가먼트를 착용한 상태에서 직접계측과 사진촬영을 통한 간접계측으로 실시하였다.

審美的 측면에서의 평가는 파운데이션 가먼트에 대한 전문지식을 가진 의류학 전공의 전문적 평가자에게 사전에 평가방법을 제시하고 훈련을 실시함으로써 판단 기준의 오차를 작게하였다.¹⁹⁾ 검사내용은 인체의 부위별 意匠에서 13개 항목을 어깨, 가슴, 허리 및 엉덩이로 나누어 살펴보았고 의복과 인체와의 알맞은 정도 면에서 7개 항목을 각각 평가하였다. 평점방법은 審美的인 평가에 대하여는 5점 평정척도법으로 하여 아주 좋다고 5점, 약간 좋다가 4점, 보통이다가 3점, 약간 나쁘다가 2점 및 아주 나쁘다가 1점으로 하여 점수가 많을수록 좋게 평정하도록 하였다. 종합적인 측면에서 전체 구성미에 대한 점수는 각 항목을 합산한 것이다. 결과분석은 검사항목별로 각각의 평균, 표준편차 및 전체 평균점수를 산출하고 파운데이션 가먼트의 착용전 후의 계측치를 비교하기 위하여 T-test를 하였다. 관능검사의 결과에 대한 신뢰도를 검토하기 위하여 다음과 같이 綜合的信賴度 檢證(composite reliability coefficient)²⁰⁾을 구하였다.

$$\text{綜合的信賴度} = \frac{N \times (\text{分析者 相互間的 平均 一致度})}{1 + (N-1) \times (\text{分析者 相互間的 平均 一致度})}$$

(N : 分析者 數)

着用感에 대한 평가는 審美的 평가를 할 때와 같은 정립자세로 하고 제작된 파운데이션 가먼트를 30분동안 착용한 후에 일상적인 생활동작(앞으로 굽히기, 의자에 앉고 서기, 바른자세로 서서 뒤돌아보기 등)을 하도록 하고 착용하면서 느꼈던 바를 '정도'를 표시하는 5단계 평가척도로 평가하였으며 검사내용은 인체의 부위별 의장적인 면에서 1~12항목을 어깨, 가슴, 허리 및 엉덩이부위에 대해 평가하였고 의복과 인체와의 알맞은

정도면에서 13~16항목을 평가하도록 하였다.

이와같은 검사항목은 Erwin 外 2人²¹⁾, Hollies²²⁾ 및 土田和義²³⁾의 착의상태 판단기준을 근거로 하였으며 착의실험 시 실험실 환경은 온도 24~26℃, 습도는 70~75%의 상태였다.

III. 研究結果 및 考察

1. 計測項目別 統計值

본 조사대상자의 직접 및 간접 계측에 의한 통계치와 국민표준체위 조사 보고서에 의한 25~29세와 40~50세 여성의 통계치를 비교하여 Table 3에 제시하였다. 표에 나타난 바와 같이 본 조사대상자의 신장이 156.32cm로 한국의 평균치인 155.20cm보다 크며, 孫²⁴⁾의 연구에서 밝힌 155.28cm(1989)보다 크게 나타나 신장이 증가 추세에 있음을 알 수 있고, 가슴둘레와 허리둘레의 차이 치수는 각각 13.56cm, 16.5cm, 13.8cm이고, 허리둘레와 엉덩이둘레의 차이치수가 각각 15.45cm, 22.5cm, 17cm로 나타나 나이가 많을수록 둘레항목의 치수가 크다는 것을 알 수 있었다. Rohrer指數와 Vervaeck指數를 보면 體重과 身長과의 關係로 산출된 Rohrer指數는 韓國人의 경우 1.2이상 1.5까지가 普通이며 일반적으로 1.2 이하는 虛弱體, 1.5 이상은 肥滿體로 구분되고 있는데²⁵⁾ 本 調査 對象者는 平均値가 1.53으로 보통에 가까운 肥滿體에 속하며, 또 體重, 가슴둘레 및 身長과의 關係로 구별하는 Vervaeck指數는 81.5에서 94.7까지가 平均으로 判斷되고 있어²⁶⁾ 本 調査對象者의 96.68로서는 Rohrer指數에서 알 수 있듯이 肥滿體에 속한다. 그리고 身體의 실루엣을 把握하는데 基準이 되는 項目인 <α, <β, <θ 및 e값이 높게 나타나 각 個體마다 큰 差異를 보이고 있어 이는 각 體型에 따라 造形性이 要求되는 衣服設計上에서 考慮되어야 할 項目이라 하겠다.

2. 集落構造分析에 의한 體型分類

集落構造分析은 Ward의 방법에 준했으며 계보적(hierarchical tree)인 분류에 의해 결정된 집락의 수는 Fig. 6의 dendrogram에서 볼 수 있듯이 조사대상자의 수 만큼 존재할 수 있으나 집락의 수를 결정하는데 기준이 되는 CCC(cubic clustering criterion)값으로 판정되는 25개 이하의 집락의 수를 도시하였으며 비교적 균등하게 분포되어 있는 5개의 집락으로 결정하였다.

Table 3. Anthropometric Data of 45~59, 25~29 and 40~50age.

(unit : cm, kg)

ITEMS	45~59*		25~29**		40~50***	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
1. Stature	156.32	4.88	158.3	4.8	155.2	4.8
2. Cervical H.	132.13	4.77	134.4	4.4	132.5	4.5
3. Acromial H.	127.44	4.89	128.2	4.1	126.4	4.1
4. Armpit point H.	114.35	4.67				
5. Lower bust H.	104.57	4.89				
6. Posterior waist H.	95.13	3.90	96.1	4.1	94.7	3.8
7. Anterior waist H.	96.10	4.36				
8. Hip H.	76.37	3.76				
9. Chest B. at scye	29.67	2.21				
10. Chest B.	29.91	1.96	26.7	1.6	28.1	1.8
11. Chest B. below bust	28.34	1.77				
12. Waist B.	26.96	2.23	23.5	2.1	25.6	2.3
13. Abdominal B.	32.00	1.88				
14. Hip B.	33.13	1.63	31.7	1.8	32.1	1.7
15. Front interscye B.	33.05	1.92	32.1	2.7	34.1	2.8
16. Back interscye B.	35.97	2.55	37.9	3.4	39.5	3.9
17. Chest D.at scye	21.61	1.74				
18. Chest D.	24.05	2.14	21.0	1.7	22.8	2.3
19. Lower bust D.	22.28	2.38				
20. Waist D.	21.28	2.64				
21. Abdominal D.	24.09	2.32	19.7	2.1	22.0	2.2
22. Hip D.	24.00	1.89	21.1	2.0	22.5	2.1
23. Back L.	39.30	2.06	39.8	2.4	39.2	2.4
24. Waist front L.	32.58	2.43	32.3	1.9	32.4	2.0
25. Bust point L.(left)	27.20	1.91				
26. Bust point L.(right)	27.02	2.16				
27. Hip L.	30.00	2.06	28.8	2.1	29.4	2.3
28. Shoulder L. at P.	38.38	2.52				
29. Neck base C.	40.43	2.12	39.2	2.0	40.0	1.9
30. Chest C. at scye	90.33	5.61	83.1	4.6	87.7	5.2
31. Chest C.	92.32	6.23	83.3	5.3	89.4	6.3
32. Chest C. below bust	84.52	6.15	74.3	4.7	80.2	5.3
33. Waist C.	78.76	6.87	66.8	5.4	75.6	6.8
34. Abdominal C.	92.00	5.78	81.7	5.9	88.8	6.4
35. Umbilicus C.	86.15	7.28				
36. Iliospinale antierius C.	91.17	6.00				
37. Hip C.	94.21	4.46	89.9	4.5	92.6	4.5
38. Perineum point C.(one)	54.67	3.85	52.3	3.6	54.4	3.5
39. Perineum point C.(total)	90.23	4.32				
40. Thigh C. at halfway	45.72	3.73				
41. Crotch L.(total)	73.26	3.03	68.3	3.9	70.2	4.3
42. Shoulder slope(left)	23.52	3.66				
43. Shoulder slope(right)	23.38	3.41				
44. Weight	58.71	5.36	53.5	6.5	58.0	6.5
45. <a	27.81	5.11				
46. <β	3.28	2.51				
47. <θ	28.24	4.49				
48. a value	15.72	1.67				
49. b value	12.06	1.98				
50. c value	15.31	9.90				
51. d value	9.88	1.98				
52. e value	11.70	1.90				
53. x value	-0.02	1.23				
54. Rohrer index	1.53	0.18				
55. Vervaeck index	96.68	8.58				
56. Cervical H. -P. Waist H.	36.89	2.07				

H.=Height, B.=Breadth, C.=Circumference, D.=Depth, P.=Posterior, L.=Length.

*본 연구의 조사대상자, **,***,***국민표준체위 조사 보고서 자료(공업진흥청, 1992)

Table 4. Comparison of Mean by Cluster

(unit : cm, kg)

ITEMS	1	2	3	4	5
1. Stature	156.14	155.52	158.38	154.92	157.49
2. Cervical H.	131.63	131.54	133.55	131.76	132.92
3. Acromial H.	127.43	127.20	129.57	129.57	125.35
4. Armpit point H.	114.17	113.16	115.68	112.99	117.21
5. Lower bust point H.	104.14	104.98	105.26	104.82	105.71
6. Posterior waist H.	94.84	94.49	96.34	94.39	95.93
7. Anterior waist H.	96.20	95.49	96.75	94.89	96.69
8. Hip H.	76.10	76.02	77.43	75.37	77.08
9. Chest B. at scye	29.22	29.87	29.07	30.27	30.20
10. Chest B.	29.68	30.21	29.34	30.11	30.19
11. Chest B. below bust	28.34	28.58	27.95	28.24	28.39
12. Waist B.	26.68	27.38	26.77	27.22	27.05
13. Abdominal B.	31.87	32.19	31.30	31.78	32.43
14. Hip B.	33.05	32.75	33.03	33.06	33.56
15. Front interscye B.	32.78	33.81	32.59	33.41	32.98
16. Back interscye B.	35.98	36.90	35.24	35.69	35.75
17. Chest D.at scye	21.48	22.01	21.24	21.67	21.67
18. Chest D.	23.72	24.52	24.01	23.80	24.36
19. Lower bust D.	21.98	22.87	21.92	22.56	22.36
20. Waist D.	21.15	21.55	20.46	21.61	21.46
21. Abdominal D.	23.83	24.39	23.44	23.90	24.58
22. Hip D.	23.74	24.36	23.69	24.09	24.23
23. Back L.	37.91	38.88	38.72	38.39	38.33
24. Waist front L.	32.40	32.84	33.15	32.73	32.43
25. Bust point L.(left)	27.25	27.08	28.25	27.31	28.97
26. Bust point L.(right)	26.80	27.00	28.00	27.11	28.97
27. Hip L.	29.78	29.67	30.19	29.94	30.52
28. Shoulder L. at P.	38.06	37.21	38.78	39.64	38.95
29. Neck base C.	39.96	41.10	39.78	40.27	41.03
30. Chest C. at scye	89.70	91.84	88.85	90.70	90.68
31. Chest C.	91.53	93.35	91.81	91.52	93.44
32. Chest C. below bust	84.08	85.91	83.11	83.44	85.28
33. Waist C.	78.01	79.89	77.67	78.92	80.08
34. Abdominal C.	91.34	92.09	89.80	92.30	93.65
35. Umbilicus C.	85.16	87.50	85.72	86.29	86.92
36. Iliospinale antierius C.	90.69	90.54	88.65	91.68	93.03
37. Hip C.	93.66	94.28	93.30	94.06	95.43
38. Perineum point C.(one)	54.13	56.52	53.72	54.01	54.95
39. Perineum point C.(total)	89.67	90.98	88.94	90.05	91.18
40. Thigh C. at halfway	45.34	46.42	44.46	45.70	46.33
41. Crotch L.(total)	72.30	73.12	74.15	73.56	74.35
42. Shoulder slope(left)	23.40	22.98	23.03	24.91	23.60
43. Shoulder slope(right)	23.47	22.47	22.97	24.44	23.51
44. Weight	57.21	60.00	58.21	58.17	60.64
45. Angle α	27.35	28.83	28.21	27.51	27.63
46. Angle β	3.71	2.17	2.96	2.64	3.72
47. Angle θ	27.59	29.01	27.04	29.55	28.58
48. A value	15.39	15.81	15.45	15.93	16.17
49. B value	12.02	11.44	11.53	12.26	12.65
50. C value	15.25	15.02	14.92	15.49	15.65
51. D value	9.92	10.10	10.09	9.27	9.87
52. E value	11.36	12.16	11.88	12.16	11.64
53. X value	0.14	-0.21	-0.30	0.29	-0.17
54. Rohrer index	1.51	1.60	1.47	1.56	1.55
55. Vervaeck index	95.27	98.66	97.49	96.72	97.28
56. Cervical H. -P. Waist H.	36.63	37.25	37.22	36.77	36.99

H.=Height, B.=Breadth, C.=Circumference, D.=Depth, P.=Posterior, L.=Length.

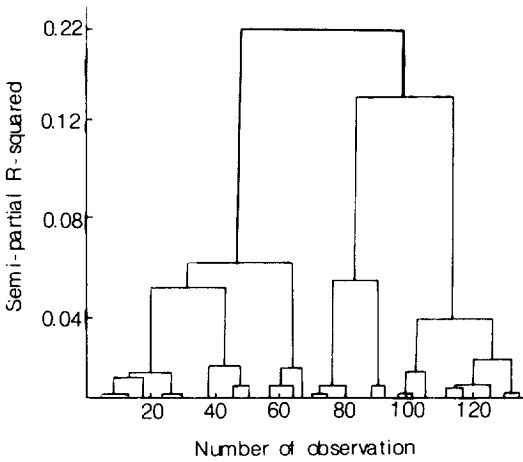


Fig. 6. Dendrogram of the all subjects

Table 4의 집락 1은 5개의 집락 중에서 신장, 가슴둘레, 허리둘레 및 엉덩이둘레가 크지 않은 편에 속하며 앞 품과 뒷품의 차는 3.20cm로 가장 크며 등길이는 짧으면서 등 수직길이와의 차가 가장 적은 집단이다. Rohrer지수는 1.50이며 α 가 적어 등의 굴곡이 적고 β 가 큰 것으로 보아 앞으로 약간 굽었으며 어깨경사도가 커서 처진 어깨에 대한 정용효과를 줄 수 있는 방법이 필요하다고 생각된다. 이 집단은 52명이 하나의 집락을 이루고 있으며 전체의 34.2%에 해당된다.

집락 2는 5개의 집락 중 신장이 작으면서 가슴둘레, 허리둘레 및 엉덩이둘레가 크며 Rohrer지수가 큰 비만형에 속한다. 앞품과 뒷품의 차는 3.09cm로 비교적 크면서 등길이와 앞중심길이의 차가 가장 크며(6.04cm) 등 수직길이와의 차도 크다(1.63cm). 또한 α 가 큰데 비해 β 와 x 값이 적게 나타나 실루엣 상에서 볼 수 있는 바와 같이 상체가 뒤로 젖혀지고 배가 약간 앞으로 내밀어진 체형임을 알 수 있었다. 이는 의복구성시 뒤 옷길이를 짧게하고 앞 옷길이를 더 길게 해주는 방법이 바람직하다고 판단된다. 이 집락은 22명이 하나의 집단을 이루고 있으며 전체의 14.5%에 해당된다.

집락 3은 5개의 집락 중에서 신장이 가장 크며 허리둘레와 엉덩이둘레 치수가 가장 적어 Rohrer지수가 1.47이다. α 가 적으면서 β 와 x 값이 크며 등은 약간 굽고 엉덩이부분이 납작하며 둔부길이가 가장 길어 엉덩이 부분에 보정이 필요했다. 또 유두길어도 다른 집단에 비해 길어 기초의상을 통해 가슴을 잘 받쳐줄 수 있는

補整方法이 필요한 체형임을 알 수 있었다. 이 집락은 12명이 하나의 집단을 이루고 있으며 전체의 7.9%에 해당된다.

집락 4는 5개의 집락 중에서 신장과 가슴둘레가 작고 허리둘레, 엉덩이둘레 및 배둘레는 중간정도이며 α 와 β 값이 적고 x 값이 커 거의 평균체에 가깝다. 그러나 어깨끝점사이길이가 크면서 어깨경사각이 크므로 처져 있는 어깨부분에 보정이 필요한 체형임을 알 수 있다. 이 집락은 15명이 하나의 집단을 이루고 있으며 전체의 9.9%에 해당된다.

집락 5는 가슴둘레, 허리둘레, 배둘레 및 엉덩이둘레 부위가 크나 신장이 5개의 집락 중에서 크기 때문에 상대적인 비만을 느끼지 않게 보였다. 그리고 앞품과 뒷품의 차가 2.77cm이며 등길이와 등 수직길이와의 차가 적고(1.43cm) β 가 커서 등(背)이 앞으로 굽었음을 알 수 있다. 그리고 둔부길이가 길고 등(背)의 돌출부위에서 수직으로 내린 선보다 엉덩이가 앞으로 들어간 상태로서 등부위가 엉덩이 부위에 파운데이션 가먼트와 같은 기초의 상을 이용하여 체형의 보정이 필요하다고 판단된다. 이 집락은 33명이며 전체의 21.7%에 해당된다. 이처럼 실험대상집락 중 5집락이 체형 결함이 많으므로 이 집락에 포함된 피험자를 착의실험대상으로 하였다.

그리고 Fig. 7은 Table 3에 제시된 각 평균치에 따라 실루엣을 쉽게 파악하고 확인해보기 위하여 체형을 圖示化 한 것이며 그림에 나타난 위 아래 수평선은 머리 끝에서 발끝까지의 길이를 의미한다.

3. 파운데이션 가먼트의 着衣效果 分析

착의실험을 통해 제작된 파운데이션 가먼트에 대한 착의효과는 파운데이션 가먼트 착용전 후의 인체계측치의 비교를 통한 분석, 착용에 따른 관능검사 및 사진에 의한 비교 평가순으로 실시하였으며 그 결과는 다음과 같다.

1) 人體計測值 比較에 의한 評價

파운데이션 가먼트 착용전 후의 치수증감의 정도를 살펴보기 위한 항목은 유두높이, 밑가슴높이, 앞허리높이, 엉덩이높이, 가슴둘레, 허리둘레, 배둘레, 엉덩이둘레, 유두길이, 둔부길이 및 유두간격이었으며 그 결과는 Table 5와 같다. 표에 나타난 바와 같이 파운데이션 가먼트 착용전 후의 유의적인 차이($p < .05$)를 보인 부위는 유두높이, 유두길이(좌, 우)와 유두간격 등이다. 이외에도

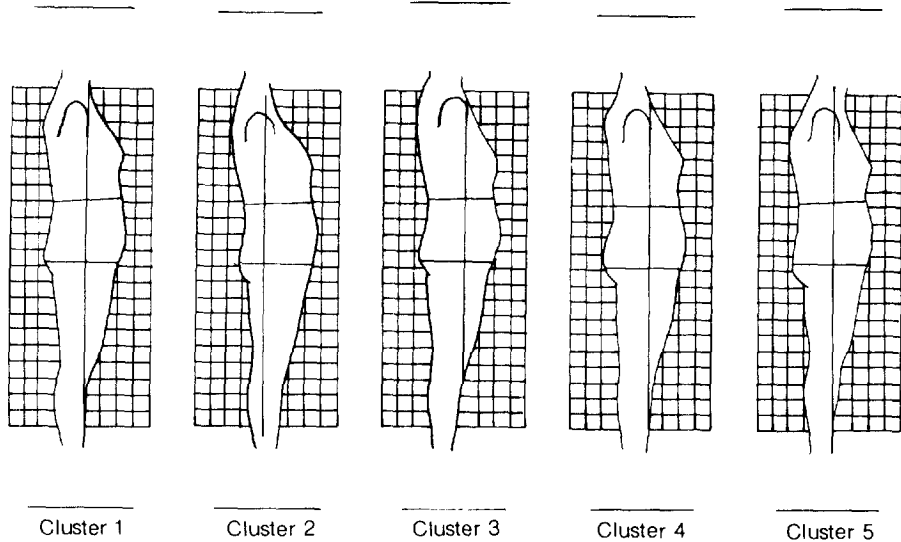


Fig. 7. Comparison of silhouette by cluster analysis.

밑가슴높이(1.35cm), 앞허리높이(0.47cm)와 엉덩이높이(1.08cm)는 더 높아졌으나 의미있는 차가 있다고 보기는 어려운 값이지만 이는 파운데이션 가먼트 착용시가 미 착용시보다 처진 가슴을 위로 받쳐주고 유두의 좌우 길이가 같아지면서 가슴이 중앙으로 모이는 경향이 있는 결과이며 자세를 바르게 하고 날씬해 보이게 하는 효과가 나타났다. 가슴둘레와 엉덩이둘레는 파운데이션 가먼트 착용 후 수치가 약간 커지는 경향이 있는데 이는 처진 가슴을 밑가슴부분에서 받쳐줌으로써 유두위치를 위로 끌어 올려 주었으며 엉덩이의 부풀림을 살릴 뿐만 아니라 뒤허리 아래부분의 보정용 패드의 효과 때문으로 풀이된다. 유두길이는 대부분의 피험자에게서 짧아졌고 앞몸과 뒤몸은 거의 차이가 없이 나타났다. 배둘레는 소재가 얇고 부드럽기 때문에 압박의 정도가 심하지 않고 조금 줄어 들었는데도 답답하지 않고 오히려 좋다는 반응을 보였다.

2) 審美的인 側面的 評價

장년층 여성의 체형보정을 위해 3차의 착의실험을 거친 결과로 제작된 파운데이션 가먼트에 대한 審美的 측면의 평가를 하기 위해 파운데이션 가먼트 III를 실제 인체에 착의시켜 인체의 부위별 의장과 의복과 인체와의 알맞는 정도로 구분하여 살펴본 결과를 Table 6에 제시하였다. 표에 나타난 바와 같이 인체의 부위별 의장에서 어깨, 목둘레선과 진동둘레 부위의 피임정도는

아주 적절했던(4.92) 것으로 평가 되었으며 이중 어깨 넓이와 진동둘레의 경우 피험자의 어깨넓이와 팔의 근육 발달에 따라 약간 맞지 않는 경우도 있었으나 이것은 피험자 개인간의 신체발달 상황에 따라 차이가 있는 것으로 판단된다. 가슴부위에서는 가슴다아트와 유두 간격이 잘 맞았으며 가슴을 위로 받쳐주는 효과도 좋은 결과(4.76)였다. 허리부분은 약간 좋다는 아주 좋다는 중간정도의 결과가 나왔으며 복부의 압박감은 아주 적절(4.76)한 것으로 평가되었다.

밑위곡선의 편안함 정도와 밑아래 여밈위치 등의 항목은 아주 좋은 상태(4.80)로 평가되었으나 엉덩이 부분과 엉덩이를 받쳐주는 효과에 대한 평가는 아주 좋다는 약간 좋다는 중간 상태로 평가(4.14)되었다. 이는 피험자의 허리부위에서 엉덩이둘레선까지 곡면의 피하지방이 고르지 못한 상태이고 안에 입은 팬티의 고무줄 압박과 엉덩이 패드의 부피감 때문으로 풀이된다.

의복과 인체와의 알맞는 정도면에서 파운데이션 가먼트의 옷길이는 만족스럽게 평가되었으며 옆솔기선, 엉덩이와 어깨패드의 위치 및 크기도 적절하였다. 綿/폴리우레탄과 레이스와의 면적분할은 아주 좋다(4.90)라고 평가되었으며 이 파운데이션 가먼트가 장년층 여성에의 적합성에 대한 평가도 만족스러워 전체적으로 장년층 여성의 체형특성을 보완하기 위한 파운데이션 가먼트의 審美的인 평가는 아주 양호한 것으로 나타났다.

Table 5. Anthropometric Data before and after Putting on Foundation Garment III

(unit : cm)

ITEMS	B. F. G.		A. F. G.		T-test	Variation
	Mean	S. D.	Mean	S. D.		
1. Stature	158.41	1.10	158.41	1.10	0.00	
2. Bust point H.	109.09	2.66	112.28	1.40	-2.45*	↑
3. Lower bust H.	105.43	1.99	106.78	1.34	-1.25	↑
4. Anterior waist H.	98.07	2.18	98.54	1.10	-0.43	↑
5. Hip H.	75.62	1.64	76.70	1.44	-1.11	↑
6. Chest C.	90.11	2.93	90.64	3.05	-0.28	↑
7. Lower bust C.	79.51	2.98	81.58	2.01	-1.29	↑
8. Waist C.	75.70	2.59	75.46	2.26	0.16	↓
9. Abdominal C.	93.93	2.18	92.90	2.17	0.74	↓
10. Hip C.	95.19	2.60	95.56	2.90	-0.21	↑
11. Bust point L.(L.)	29.24	2.19	26.26	1.09	2.75*	↓
12. Bust point L.(R.)	29.54	1.87	26.58	0.91	3.18**	↓
13. Front interscye B.	32.60	0.80	32.34	0.67	0.56	↑
14. Back interscye B.	33.98	0.96	34.63	0.54	-1.32	↑
15. Nipple to nipple B.	18.47	0.87	17.06	0.94	2.47*	↓

B. F. G.=Before putting on foundation garment

A. F. G.=After putting on foundation garment

각 항목별로 구한 평균점수와 종합적 신뢰도는 Table 6에 제시하였으며 이러한 官能檢査에 대한 분석 결과의 신뢰도를 알아보기 위하여 검사자 상호간의 상관계수로 부터 종합적 신뢰도 검토방법에 의해 일치도를 계산한 결과, Table 6에서 볼 수 있는 바와 같이 전체 신뢰도 계수는 0.91로 높은 일치의 경향을 보이고 있어 평가 결과가 객관적이고 신뢰성이 있다고 여겨진다.

3) 着用感에 대한 評價

착의효과에 대한 분석을 정립자세기 어깨, 진동, 가슴, 허리, 복부 및 엉덩이 등 인체의 부분적인 면으로 나누어 평가 비교한 결과를 Fig. 8에 제시하였다. 여기에서 보면 파운데이션 가먼트III의 착의실험 결과 인체의 부위별 의장에서 어깨나 진동둘레 부위에서는 꼭 끼임이나 조임에 대한 불편을 전혀 느끼지 않았다고 했다. 어깨패드를 덧붙임으로 인한 이물감은 전혀 느끼지 않았으며 가슴부위의 끼임으로 인한 불편함도 전혀 느끼지 않는다고 나타났다. 그리고 허리나 엉덩이부위의 끼임정도와 복부의 압박감 정도를 전혀 느끼지 않으면서 파운데이션 가먼트의 역할 중에서 중요하다고 判斷되는 가슴과 엉

덩이를 받쳐주는 느낌의 정도가 만족할만 하여 보정효과뿐 아니라 着用感이 좋은 결과로 평가되었다. 의복과 인체와의 알맞은 정도면에서 본인의 변화된 모습에 대한 착의자 자신의 만족도는 좋은 편이며 앞모습과 옆모습 보다는 뒷모습에 더 만족스러움을 나타냈다. 파운데이션 가먼트III의 着用感에 대한 불만정도를 살펴보기 위해서 어깨, 가슴, 엉덩이에 부착한 補整用 패드의 이물감에 대한 평가에서는 느낌이 거의 없다고 답하였다.

4) 寫眞을 통한 파운데이션 가먼트의 評價

앞에서 살펴본 바와같이 제작실험 결과 파운데이션 가먼트III를 착용하기 전 후의 인체측척치의 비교, 審美的인 측면과 着用感에서 검사자와 착용자의 평가결과가 만족스럽게 나왔으므로 이를 사진을 통해 재 확인하기 위하여 실제 인물이 착용한 상태를 사진으로 촬영한 결과는 photo 4와 같다.

여기에서 보면 파운데이션 가먼트를 着用하지 않는 상태의 경우에는 가슴이 처지고 배가 나와 있으며 등 어깨가 약간 앞으로 숙여진 불안한 상태이나, 파운데이션 가먼트를 착용했을 때의 피험자 앞모습을 보면

Table 6. Results of Sensory Evaluation and Composite Reliability Coefficient

Item	Mean	C.R.C.
1. 어깨넓이의 맞는정도	4.54	0.84
2. 목둘레선의 과임정도	4.92	0.97
3. 진동둘레의 과임정도	4.16	0.82
4. 가슴부분의 맞는정도	4.76	0.94
5. 가슴다야트의 위치	4.90	0.97
6. 유두간격	4.86	0.96
7. 가슴을 받쳐주는 효과	4.76	0.91
8. 허리부위의 맞는정도	4.47	0.92
9. 복부에 주는 긴박감	4.76	0.91
10. 살부분의 여민 위치	4.80	0.90
11. 엉덩이를 받쳐주는 보정효과	4.14	0.81
12. 엉덩이 부위의 맞는정도	4.48	0.90
13. 밑위곡선의 편안함정도	4.70	0.89
14. 옷길이의 알맞음	4.74	0.88
15. 옆솔기선의 일직선 및 위치	4.94	0.97
16. 어깨 패드의 위치 및 크기	4.92	0.97
17. 엉덩이의 패드 위치 및 크기	4.64	0.86
18. 전체적 여유분	4.76	0.91
19. 綿/폴리우레탄 부분과 레이스 부분과의 면적분할	4.90	0.97
20. 長年層 女性의 파운데이션 가먼트로서의 적합성	4.86	0.94
Total mean	4.70	0.91

C. R. C. = Composite reliability coefficient

유두의 좌우길이가 같아지고 짧아지면서 가슴부위를 정용된 상태로 하여 정상의 위치로 유도되었다. 옆과 뒷모습에서는 배에 긴박감을 주어 안으로 들어간 상태이고 엉덩이둘레선이 올라가며 엉덩이의 입체감을 더해주었다. 그리고 등어깨 패드에 의해 등(背)이 반듯해보이는 錯視效果和 함께 전체적으로 신체비례를 좋게 하여 날씬한 실루엣이 됨을 확인 할 수 있었다. Table 7은 사진에 제시된 피험자의 신체적 상태로 파운데이션 가먼트의 착의전후의 결과이다.

IV. 結 論

長年層 女性의 체형특성에 따라 造形性이 요구되는

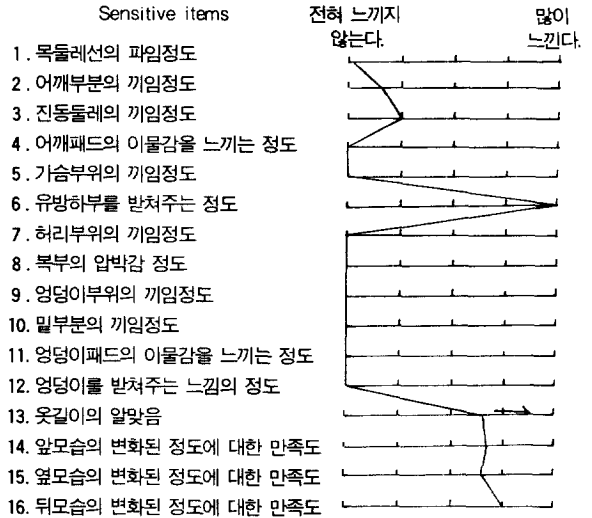


Fig. 8. Rating of the sensitive items measured by the five steps.

의복설계의 기초자료를 토대로 集落構造分析을 통해 5 가지 체형집단으로 분류하고, 분류된 체형중 결함이 많은 체형집단을 피험자 대상으로 선정하여 綿/폴리우레탄, 나일론/폴리우레탄, 신축성 없는 레이스 및 면직물의 소재를 가지고 균형잡힌 체형으로 유도하기 위한 파운데이션 가먼트 제작에 대한 연구결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 체형 분석 결과 연령이 증가함에 따라 수직적인 증가보다는 수평적으로 증가함을 알 수 있으며 集落構造分析에 의한 체형별 집락 1은 어깨경사도가 크며 앞으로 약간 굽어진 체형집단으로 52명(34.2%)이고, 집락 2는 등길이와 앞중심길이의 차가 큰 체형집단으로 22명(14.5%), 집락 3은 엉덩이부위와 가슴부위에 보정이 필요한 체형집단으로 12명(7.9%), 집락 4는 어깨부분에 보정이 필요한 체형집단으로서 15명(9.9%), 그리고 집락 5는 다른 집단보다 둔부길이가 가장 길고 배가 많이 나왔으며 등(背)이 앞으로 굽는 등 체형결함이 두드러졌으므로 등부위와 엉덩이 부위에 보정이 필요한 체형집단으로 33명(21.7%)이 속한다.

2) 장년층 여성의 체형보정을 위한 파운데이션 가먼트

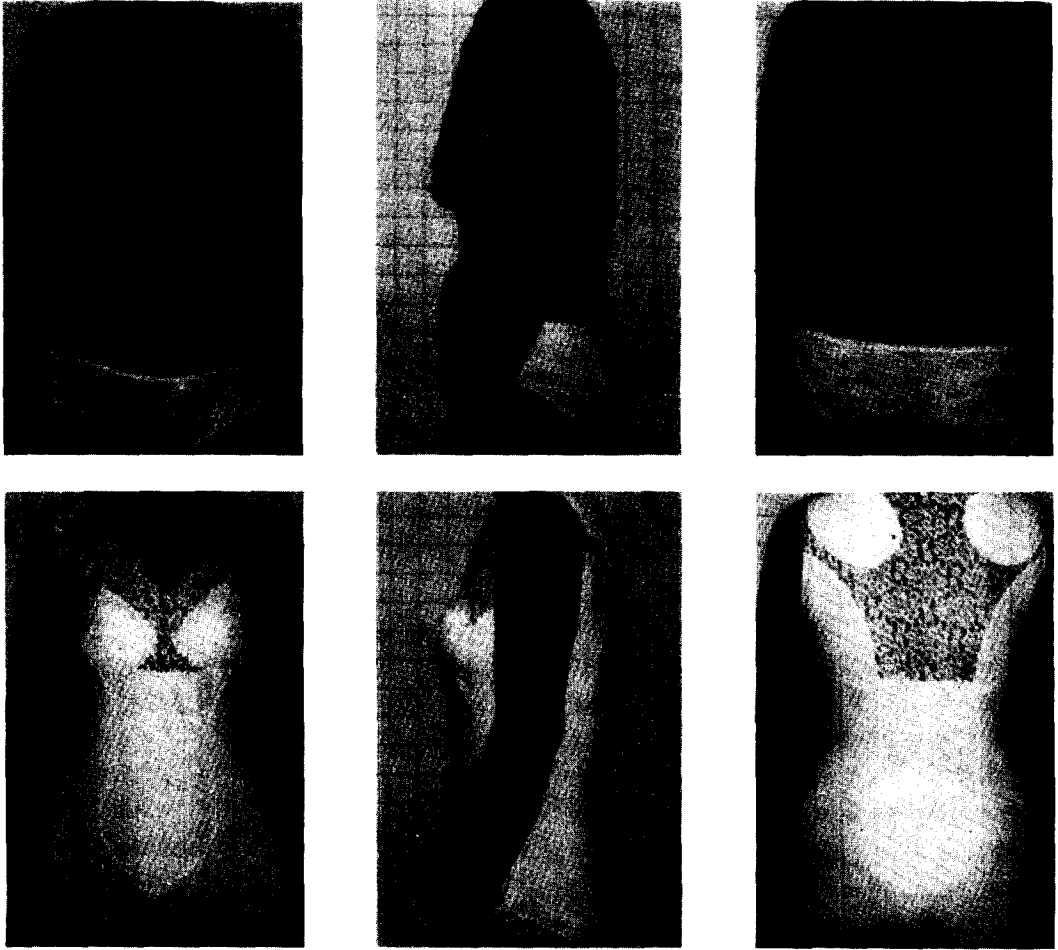


Photo 4. Results of before and after putting on foundation garment.

트Ⅲ의 특징은 목둘레선을 앞목중심점에서 12cm 내려온 점에서 V자 형으로 하였고 가슴부분은 다이어트를 사용하여 입체화 하였다. 앞 뒷길의 S자형 절개선의 안쪽에 사용한 레이스 부분에 강도와 압박감을 주기 위해 레이스 밑에 면싹지를 대었고, 측면은 신축성이 있는綿/폴리우레탄으로 하고 옷길이는 轉子點에서 아래로 3cm 내려온 길이로 하였으며 끝단선은 몸판에 사용한 것과 같은 레이스로 장식처리 하였을때 가장 좋은 실루엣을 나타내었다.

3) 파운데이션 가먼트Ⅲ의 인체계측치 비교 결과 체형특성에 알맞게 제작한 파운데이션 가먼트를 착용한 후에는 유두높이, 길이 및 간격에서 의미있는 차이($P < .05$)를 나타내며 밑가슴높이, 엉덩이높이 및 배둘레에

서도 차이가 있어 가슴부위와 엉덩이부위를 보정해줌과 동시에 배가 들어간 효과가 나왔다.

4) 제3차 意匠 및 製作 實驗 결과 審美的 側面的 평가에서 전체적으로 각 항목별 평균점수와 綜合 信賴度 係數 相互間에 높은 일치 경향을 보여 아주 효과적인 것으로 나타났다. 인체의 부위별 의장과 의복과 인체와의 알맞는 정도 면으로 구분하여 살펴 보았을 때 부위별 의장에서 어깨부위와 진동둘레는 잘 맞는 편이었고 이외의 부위는 아주 좋다고 평가되었으며 의복과 인체와의 알맞는 정도의 면에서 옷길이, 옆솔기선, 엉덩이와 어깨패드의 위치 및 크기의 적합에 있어서도 적절하다고 평가되었다.

5) 제3차 意匠 및 製作 實驗 결과 着用感에 대한 평

Table 7. Anthropometric Data before and after Putting on Foundation Garment III of Photographical Subject

ITEMS	B. F. G.	A. F. G.
1. Stature	159.10	159.20
2. Bust point H.	107.65	106.50
3. Lower bust H.	105.85	106.50
4. Anterior waist H.	98.55	98.70
5. Hip H.	75.00	77.20
6. Chest C.	85.50	86.10
7. Lower bust C.	75.35	79.00
8. Waist C.	72.50	72.40
9. Abdominal C.	91.40	90.00
10. Hip C.	97.00	98.00
11. Bust point L.(L)	30.00	26.00
12. Bust Point L.(R)	30.70	26.60
13. Front interscye B.	33.00	31.60
14. Back interscye B.	32.40	34.50
15. Nipple to nipple B.	16.30	17.10

B. F. G.=Before putting on foundation garment

A. F. G. : After putting on foundation garment

가에서는 피험자 자신이 가슴과 엉덩이를 받쳐주는 효과에 대해 좋게 평가하였으며 목둘레와 배둘레 및 엉덩이둘레 등에서 끼임정도가 좋게 평가되어 보정효과 뿐만 아니라 의장적인 측면에서 피험자 자신의 변화된 모습에 대해 만족스러워하는 결과를 나타냈다.

6) 본 연구에서 제작한 파운데이션 가먼트III를 실제 인체에 착용시켰을 때 검사자와 피험자의 반응은 사진 촬영을 통한 비교에서도 비슷한 효과를 보여 주었다.

이상의 연구결과는 장년층 여성의 체간부를 보완하기 위하여 제작된 것이므로 파운데이션 가먼트의 착용에 의해 체간부의 균형을 가져 올 수 있었으나 진동부위를 포함한 상자와 대퇴부위는 제외되었다. 그러나 체형은 시대적 환경의相違에 따라 다른 양상으로 변화가 오리라고 간주되기 때문에 앞으로도 계속 각 체형에 알맞는 기초적복의 연구와 개발이 이루어져야 하겠으며 형태 구성적 측면에서 뿐만 아니라 적절한 소재나 고도의 봉제기술등의 機能的 측면과 衛生的 측면에서도 보강된 파운데이션 가먼트의 제작이 기대된다.

참 고 문 헌

1. 柳澤澄子, 被服體型學, 光生館, 64~65, (1984)
2. M.S. Ryan, Clothing : A Study in human Behavior, N.Y., Holt Rinehart & Winston Inc., 306~323, (1966) : E.B. Hurlock, Developmental Psychology, (4th) New Delhi : Tata Mcgrow-Hill Pub. Co., Ltd., 259~309, (1978)
3. 註) Fit : 衣服을 選擇할 때 考慮되는 重要한 要素로서 fit에 대한 評價는 衣服의 디자인 및 安樂感에 대한 個人的 慾求에 의하여 달라지는 主觀的 評價라 한다.
4. 洪秉淑, 既婚女性의 衣服購買 意思決定 過程에 관한 實證的 研究, 中央大學校 博士學位論文, 136~137, (1985)
5. 徐鳳延·柳岸律, 人間發達, 韓國放送通信大學, 282~283, (1990)
6. 李恩英, 服飾意匠學, 敎文社, 255~258, (1988)
7. 최미성, 파운데이션 變遷에 관한 小考, 全南大學校 論文集 家政學篇 32, 76, (1987)
8. 白石孝子, 上井サチヨ, 高齢者の體型特性의 把握(제1보), 纖維製品 消費科學會誌, 23(2), 74~78, (1982)
9. 이영란, 中年期 肥滿體型을 위한 婦人服 原型, 清州大學校論文集, 16, 67~98, (1983)
10. 李春柱, 金慶淑, Brassiere의 着用效果에 關한 研究, 대한가정학회지, 22(2), 23~28, (1984)
11. 高部啓子外 6人, 寫眞計測資料による人體姿勢의 解析, 日本家庭學會誌, 38(11), 999~1007, (1987)
12. 金久子, 被服構成學的 人體計測과 集落構造分析(I), 韓國衣類學會誌, 10(3), 37~48, (1986)
13. 川上 梅, 多變量解析法による 成人男子의 體型에 關する 研究(第2報) - 示數値의 主成分分析による 形態의 年齡的 變化 -, 家政學雜誌, 33(4), (1982)
14. 韓國科學技術研究所, 產業의 標準值設定을 위한 國民標準體位 調查研究報告書, (1980)
15. 工業振興廳, 國民標準體位 調查報告書, 韓國標準研究所, (1986)
16. 工業振興廳, 人體測定方法 및 用語의 標準化 研究, 韓國標準研究所, (1988)
17. 上井サチヨ, 體形と衣服, 同文書院, 54~67, (1987)
18. 弓消 治, 被服衛生學, 朝創書店, (1982)
19. 日科技連, 官能檢査 委員會, 新版 官能檢査ハンドブック, 東京, 日科技連, 591~598, (1973)

20. 車培根, 社會科學研究方法, 世英社, 429~431, (1990)
21. Erwin, M.D., Kinchen, L.A. & Peters, K.A., Clothing for moderns, Macmillan Pub. Co., Inc., N.Y., 166~199, (1976)
22. Hollies, N.R.S., Guster, Anna G., Caterne, Morin J. and Marilyn, E. Howard, A Human perception analysis approach to clothing comfort, Textile Research Journal, **49**, (1979)
23. 上田和義, 村上伴子, 原田降司, 婦人服着の着用感織消誌, **26**, (1985)
24. 孫喜順, 우리나라 中年期 女性の 體型과 衣服值數 規格에 관한 研究, 淑明女子大學校 大學院 博士學位論文, (1989)
25. 工業振興廳, Op. cit., 209, (1986)
26. 高興煥, 體育의 測定評價, 延世大學校 出版部, (1987)