

중년 여성의 체형에 관한 연구

—40~55세 주부를 중심으로—

沈 貞 希* · 咸 玉 相

韓國纖維技術振興院* · 啓明大學校 衣類學科

A Study on the Somato type of Middle-aged Women

—House wives between 40s and 55s—

Jung-Hee Shim*, Ock-Sang Hahn

Korea Institute of Textile Technology*

Dept. of Clothing and Textiles, Keimyung University

(1995. 9. 26 접수)

Abstract

The purpose of this study is to determine the exact size which can be the basic elements of the fashion design with the measurement of middle-aged women's body, and to grasp the peculiar somato type of the middle-aged women by comparing each measurement and examining the change of body shape.

Making 215 house wives about 40 to 55 years old the subject of this research, we measured the body size from June to August, 1994. After analyzing the data through the 43 items of the body measurement, grasping the characteristics of the somato type, we classified three types of physical standard and looked into the element of body structure.

The results were as follows;

1. The average Rohrer index of middle-aged women in Tas-gu is about 1.5 and they usually seem to be fat compared with other groups.
2. Age has much influence on the body change of middle-aged women. Especially around 45 years old, the body change showed remarkable.
3. When analyzing the elements of the body measurement, the biggest elements of middle-aged women's body structure are in the items of width, thickness and girth related to the expansion of body line. Therefore in the middle age, the thickness and the girth have more influence on the human body than the height and the length, so the items of thickness and girth is the most important factor in the somato type.
4. In the slim body and standard body, the first factor is the items of height and length related to vertical size and the second is the items of width and thickness and girth. In the fat body the first factor is the items of width, thickness, girth and the second is those of

height, length. Unlike other body shapes, the fat body has many factors, which shows that the fat body has much variation in each part in proportion to fatness.

I. 서 론

과학기술의 발달과 急激한 사회·경제적 발전은 의류 분야에 있어서 획기적인 전환을 보게하여 기술혁신에 의한 既成服 시대를 열리게 하였으며, 이에 본격적으로 보편화되기 시작한 기성복은 質과 量의 兩面에서 눈부신 발전을 거듭하여 近來에 이르러서는 더욱 다양화되고 고급화, 전문화되어 가고 있다.

따라서 의복의 技能性을 향상시키고자 하는 욕구가 높아지고 있어 체형파악과 그에 적합한 의복 원형 연구개발이 필요하다 하겠다.

우리나라 中年期 여성의 體型에 대한 연구로는 孫¹⁾, 車²⁾등의 중년기 여성의 체형분석과 韓³⁾, 李⁴⁾, 柳⁵⁾의 원형 연구가 있는데 그 중 中年期 女性들의 身體의 特性에 관한 研究報告를 보면, 30代 이후가 되면 여성들은 신장을 위시한 높이항목이 감소하고, 허리와 가슴·배 및 진동과 상완등의 둘레항목이 증가됨에 따라 허리와 배가 肥大해지고, 윗팔이 굵어지며 가슴이 늘어지거나 엉덩이가 처지는 등의 특이한 현상이 일어나 체형의 變異가 特性화되기 시작한다고 한다^{6~8)}.

이들 선행연구^{9,10)}에 의하면 일반적으로 여성의 娠娠, 出產 등으로 체형에 변화가 생기며 연령이 증가할수록 치수와 신체비율이 변화하는데, 이러한 체형변화에 따른 비만증세나 몸매의 불균형은 중년기 여성들에게 의복에 대한 문제를 불러 일으키며 의복이 신체에 잘 맞지 않은 주된 요인으로 작용하고 있다.

그러나 이제까지 행해져온 중년기 여성에 관한 연구는 全 成人 女子에 관한 研究^{11,12)} 中에 포함적으로 다루어진 경우가 대부분이고, 그 결과의 實踐의 인측면에서 도 미흡한 점이 많으므로 보다 구체적이고도 광범위한 연구가 필요하다고 본다.

本 研究는 이러한 점에 차안하여 身體變化의 특징이 두드러진 40~55세의 中年期 女性을 대상으로 인체계측을 실시하여 衣服設計의 基礎資料가 되는 정확한 신체치수를 알고, 계측값의 比較를 통한 체형의 변화에 관한 연구를 행함으로써 중년기 여성의 특징적인 체형을 파악하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 계측

1) 계측기간 및 장소

1994年 6月에서 8月에 걸쳐 대구시내 대명동과 남산동, 성당동에 위치한 목욕탕을 중심으로 실시하였으며, 이외에도 아파트 밀집지역 및 단독주택群의 일정한 장소에서 計測하였다.

2) 계측대상

본 연구의 계측대상은 대구시내에 거주하고 있는 40~55세의 主婦 215名으로, 연구대상자의 인적사항별 분포는 <표 1>과 같다.

<표 1> 연구대상자의 인적사항별 분포

구 분	내 용	사 람 수	백 분 율(%)
연 령	40~44세	76	35.4
	45~49세	77	35.8
	50~55세	62	28.8
	합 계	215	100.0

연령별 분포는 계측일 현재의 만연령을 기준으로 하여 3개 집단으로 구분하였는데, 그 중 45~49세 집단이 35.8%로 가장 많았고 다음이 40~44세 집단으로 35.4%이며, 50~55세 집단이 24.8%로 가장 적게 표집되었다.

3) 계측방법

계측방법은 R.Martin의 인체계측법에 준하였다. 계측시 좌우 대칭인 부위는 우측을 기준으로 하였다.

4) 계측항목

계측항목은 중년기 여성의 체형파악과 의복구성에 필요한 항목으로, 의복구성을 위한 인체계측에 관한 자료^{13~15)}를 참고하여 설정하였고, 부위별 항목수는 높이부위 8항목, 너비부위 8항목, 두께부위 5항목, 둘레부위 11항목, 길이부위 10항목, 체중 1항목 등 총 43항목이다.

◎ 높이항목

1. 신장(Stature)
2. 경추점높이(Cervicale Height)
3. 견봉점높이(Acromion Height)
4. 밑가슴높이(Under Bust Height)
5. 앞허리높이(Front Waist Height)
6. 뒤허리높이(Back Waist Height)
7. 살높이(Crotch Height)
8. 무릎높이(Knee Height)

◎ 너비항목

9. 견봉너비(Biacromion Breadth)
10. 가슴너비(Chest Breadth)
11. 허리너비(Waist Breadth)
12. 엉덩이너비(Hip Breadth)
13. 어깨너비(Posterior Shoulder Width)
14. 등너비(Across Back Width)
15. 가슴너비(Chest Width)
16. 유두간격(Bust point to Bust point Width)

◎ 두께항목

17. 가슴두께(Bust Depth)
18. 밑가슴두께(Under Bust Depth)
19. 허리두께(Waist Depth)
20. 배두께(Abdominal Extension Depth)
21. 엉덩이두께(Hip Depth)

◎ 둘레항목

22. 목둘레(Neck Base Girth)
23. 웃가슴둘레(Chest Girth)
24. 가슴둘레(Bust Girth)
25. 밑가슴둘레(Under Bust Girth)
26. 허리둘레(Waist Girth)
27. 배둘레(Abdomen Girth)
28. 엉덩이둘레(Hip Girth)
29. 대퇴둘레(Thigh Girth)
30. 진동둘레(Armscyc Girth)
31. 상완둘레(Upper Arm Girth)
32. 손목둘레(Wrist Girth)

◎ 길이항목

33. 총길이(Back Full Length)
34. 등길이(Back Waist Length)

35. 앞길이(Front Waist Length)

36. 뒤킬이(Back Waist Length from Side Neck Point)
37. 유두길이(Bust point Length)
38. 소매길이(Total Posterior Arm Length)
39. 팔꿈치길이(Elbow Length)
40. 엉덩이길이(Hip Length)
41. 밑위길이(Crotch Length)
42. 바지길이(Slacks Length)

◎ 기타항목

43. 체중(Weight)

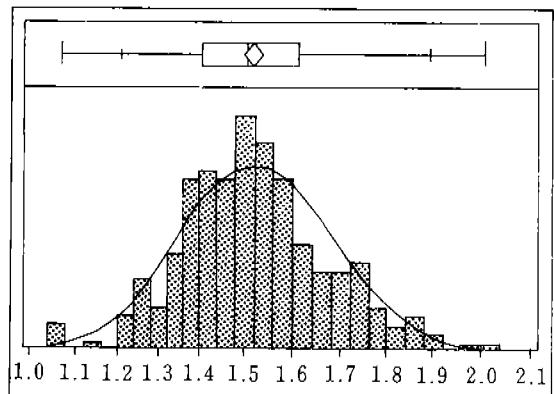
2. 자료분석

본 연구의 신체계측 자료는 Macintosh Computer-용 통계 package Stat View II (V. 1.01) 와 JMP (V. 2.0.5)를 사용하여 통계처리 하였고, 각 내용별 분석방법은 다음과 같다.

1) 전체집단의 계측치 분석

피험자 215명을 대상으로 인체 43항목을 계측하고 연령을 조사하여, 계측항목표에 기록하였으며, 계측항목표에서 기록오차를 검토하여 오차가 발생한 피험자는 재계측하였다. 계측항목표를 토대로 계측치를 컴퓨터에 입력하고, 입력 후 계측항목과 비교하여 오차를 수정하였다.

입력된 표본 전체 계측치의 43개 항목별 평균 (Mean), 표준편차(Standard Deviation), 최대치



[그림 1] Rohrer Index에 의한 체형 분류법

<표 2> 전체점단의 계측치

(단위: cm)

계측항목	통계치	\bar{X}	S.D.	Max.	Min.	Range
1. 신장	155.11	4.88	175.4	143.5	31.9	
2. 경추점높이	131.64	4.72	149.9	119.6	30.3	
3. 견봉점높이	126.27	5.03	144.8	112.9	31.9	
4. 밀가슴높이	103.76	4.27	121.4	93.7	27.7	
5. 앞허리높이	94.13	3.63	106.2	80.1	26.1	
6. 뒤허리높이	92.45	3.43	104.0	82.1	21.9	
7. 살높이	68.09	3.45	80.0	55.8	24.2	
8. 무릎높이	41.19	2.18	49.9	35.1	14.8	
9. 견봉너비	33.65	1.78	39.2	27.6	11.6	
10. 밀가슴너비	27.39	1.87	37.2	21.2	16.0	
11. 허리너비	25.32	2.15	33.0	18.8	14.2	
12. 엉덩이너비	31.46	1.94	39.7	22.7	17.0	
13. 어깨너비	37.29	1.86	42.4	28.5	13.9	
14. 등너비	35.73	2.08	41.5	23.4	18.1	
15. 가슴너비	32.21	1.61	37.0	27.5	9.5	
16. 유두간격	18.47	1.31	22.5	14.8	7.7	
17. 가슴두께	22.43	2.11	28.2	15.7	12.5	
18. 밀가슴두께	20.03	2.08	28.9	15.4	13.5	
19. 허리두께	19.85	2.32	26.1	13.9	12.2	
20. 배두께	22.69	2.20	29.0	16.8	12.2	
21. 엉덩이두께	22.68	2.14	29.4	18.0	11.4	
22. 목둘레	37.08	2.21	43.2	31.5	11.7	
23. 윗가슴둘레	88.03	4.99	105.5	75.5	30.0	
24. 가슴둘레	91.41	5.45	107.1	76.6	30.5	
25. 밀가슴둘레	81.92	5.39	96.8	68.5	28.3	
26. 허리둘레	77.01	6.57	97.2	63.8	33.4	
27. 배둘레	90.53	5.77	112.5	76.4	36.1	
28. 엉덩이둘레	94.46	4.78	111.5	81.9	29.6	
29. 대퇴둘레	53.08	3.63	61.4	42.4	19.0	
30. 전동둘레	40.41	3.10	51.2	31.6	19.6	
31. 상완둘레	29.31	2.55	39.0	23.2	15.8	
32. 손목둘레	16.38	0.96	19.6	14.0	5.6	
33. 총길이	133.67	4.82	152.0	120.8	31.2	
34. 등길이	40.03	2.41	49.5	35.8	13.7	
35. 앞길이	41.37	2.72	50.0	35.5	14.5	
36. 뒤길이	42.60	2.41	51.2	37.0	14.2	
37. 유두길이	27.51	2.00	33.0	20.0	13.0	
38. 소매길이	52.18	2.48	59.0	42.5	16.5	
39. 팔꼽치길이	29.33	1.82	36.5	22.5	14.0	
40. 엉덩이길이	20.18	1.67	24.0	14.5	9.5	
41. 밀위길이	26.45	1.98	32.0	20.3	11.7	
42. 바지길이	90.55	3.46	106.0	80.4	25.6	
43. 체중(kg)	56.53	6.42	80.0	41.0	39.0	

<표 3> 전체 집단의 상관계수

(Maximum), 최소치(Minimum), 범위(Range)를 구하여 비교하였다.

2) 연령별 계측치 분석

연령집단은 40~44세, 45~49세, 50~55세의 3집단으로 분류해서 계측치의 43개 총 항목별 평균, 표준편차, 최대치, 최소치, 범위를 구하였다.

연령에 따른 계측치 차는 분산분석(ANOVA)을 통한 F-test로 동질성을 검사하여 비교하였으며, 회귀분석을 실시하여 연령의 증가에 따른 Rohrer지수의 추이를 알아보았다.

각 집단간의 유의성 검정은 Multiful-Range test (student-t분포)를 실시하여 알아보았다.

3) Rohrer Index에 의한 체형별 계측치 분석

Rohrer지수를 이용한 체형의 분류는 「산업의 표준치 설정을 위한 국민표준체위조사 연구」의 체형분류법¹⁷⁾에 따라 [그림 1]과 같이 3체형으로 분류하였다.

- 다른체형(하위 25%에 속하는 Rohrer지수 1.4090 미만의 체형)
- 표준체형(50%에 속하는 Rohrer지수 1.4090 ~1.6089의 체형)
- 뚱뚱한체형(상위 25%에 속하는 Rohrer지수 1.6089이상의 체형)

Rohrer지수에 의해 분류된 3체형 집단에 대해서도 계측치 43개 총 항목별 평균, 표준편차, 최대치, 최소치, 범위를 구하여 비교하였으며 ANOVA를 통한 F-test로 동질성을 검사하였다.

III. 연구 결과 및 고찰

1. 전체집단

1) 계측치 분석

표본 전체집단의 총 43항목별, 평균, 표준편차, 최대치, 최소치, 범위를 구하여 <표 2>에 나타내었다.

2) 계측항목간의 상관관계 분석

전체집단에서의 상호간의 상관관계는 <표 3>과 같다.

① 높이항목

높이항목 상호간의 상관관계는 비교적 높은 상관을 보이고 있으나, 너비·두께·둘레항목과는 거의 상관이 없는 것으로 나타났다.

또 길이항목과 상관관계를 보면 총길이($r=0.89$), 바지길이($r=0.73$)와 높은 상관을 보이고 있으며, 그

외의 길이항목과는 비교적 상관관계가 낮은 것으로 나타났다.

② 너비항목

너비항목 상호간에는 대체로 낮은 상관을 보이고 있는데, 그 중 어깨너비와 등너비($r=0.62$)는 상관이 있는 것으로 나타났다.

너비항목과 둘레항목, 체중과는 중정도의 상관관계를 보이고 있다.

③ 두께항목

두께항목 상호간에는 대체로 높은 상관을 보이고 있으며, 대부분의 둘레항목과 체중과도 높은 상관관계를 나타내고 있다.

④ 둘레항목

둘레항목 상호간의 상관관계는 중정도의 상관을 보이고 있으며, 특히 구간부(軀幹部)의 둘레항목 상호간에는 높은 상관을 보이고 있다. 구간부의 둘레항목과 대퇴둘레 및 상지부(上肢部)의 둘레항목과는 비교적 상관관계가 낮은 것으로 나타났다.

둘레항목과 체중과는 높은 상관관계를 나타내고 있다.

⑤ 길이항목

길이항목 상호간의 상관관계는 부위별로 불규칙하게 나타났는데, 그 중 앞길이와 뒤길이($r=0.72$), 소매길이와 팔꿈치길이($r=0.73$)는 높은 상관을 보이고 있다.

3) 계측항목의 요인분석

인체 계측치들은 계측의 기준이 되는 기준점과 계측부위간에 서로 상관성과 공통성을 가지고 있으므로, 이를 상호간의 관계를 요약하여 체형의 특성에 영향을 미치는 요인들에 대해 살펴보았다.

계측치 자체가 가지고 있는 정보를 요약하기 위하여

<표 4> 전체집단에 대한 인자별 고유치 및 기여율

인 자	고 유 치	변량기여율	누적기여율
1	14.60	34.0%	34.0%
2	7.64	17.8%	51.8%
3	2.73	6.3%	58.1%
4	1.70	4.0%	62.1%
5	1.52	3.5%	65.6%
6	1.24	2.9%	68.5%
7	1.12	2.6%	71.1%

<표 5> 전체집단의 인자와 그 부하량

인자부하량 변수명	인자1	인자2	인자3	인자4	인자5	인자6	인자7
1. 신 장	.138	.878	.3	.025	.014	.066	.101
2. 경추점높이	.262	.853	.247	.031	.002	.074	.073
3. 전봉점높이	.182	.791	.354	.118	-.003	.012	.084
4. 밀가슴높이	-.028	.86	.194	.207	-.035	-.068	-.056
5. 앞허리높이	.03	.859	-.009	.073	.152	-.135	.049
6. 뒤허리높이	.114	.823	-.173	.000	.029	-.019	.017
7. 살 높 이	.025	.764	-.027	.074	-.081	-.148	-.294
8. 무릎 높이	-.007	.598	.274	.198	.015	-.115	-.035
9. 전봉 너비	.223	.141	.702	-.156	.186	-.284	.237
10. 밀가슴너비	.682	.176	.274	-.207	.057	-.21	.156
11. 허리 너비	.722	-.015	.331	.212	-.047	.01	-.008
12. 엉덩이너비	.528	.189	.153	.188	-.303	-.123	.236
13. 어깨 너비	.171	.086	.486	.137	.638	-.113	.04
14. 등 너 비	.271	.214	.226	.098	.734	.017	.053
15. 가슴 너비	.419	.257	.196	-.094	.626	.023	.127
16. 유두 간격	.396	.114	.419	.183	-.059	-.189	.004
17. 가슴 두께	.8	-.05	.006	-.243	.132	.071	-.039
18. 밀가슴두께	.855	-.097	.069	-.22	.062	-.031	-.06
19. 허리 두께	.858	-.158	.027	-.115	.003	-.049	.05
20. 배 두 깨	.872	-.077	-.015	-.048	-.018	-.001	.04
21. 엉덩이두께	.732	-.003	-.157	.139	.066	-.188	.098
22. 목 둘 레	.472	.121	.166	.343	-.08	-.021	.031
23. 윗가슴둘레	.848	.101	.045	-.009	.268	.091	-.047
24. 가슴 둘레	.9	-.002	.18	-.088	.144	.043	.02
25. 밀가슴둘레	.862	-.002	.125	-.032	.204	.039	-.098
26. 허리 둘레	.851	-.077	-.023	.079	.171	.051	-.162
27. 배 둘 레	.812	.052	.08	.244	.039	.001	.095
28. 엉덩이둘레	.761	.142	.061	.397	.06	.032	.141
29. 대퇴 둘레	.514	.131	-.163	.414	.194	.123	.264
30. 진종 둘레	.432	-.033	.157	.554	.184	-.189	-.193
31. 상완 둘레	.558	-.022	.27	.537	.115	.044	-.001
32. 손목 둘레	.549	.065	.21	.511	.085	.032	-.003
33. 총 길 이	.172	.86	.301	.006	.083	.086	.045
34. 등 길 이	.034	.285	.562	.168	-.028	.091	.008
35. 앞 길 이	.241	.113	.594	.118	-.02	.126	-.141
36. 뒤 길 이	.23	.274	.54	.093	.148	.144	-.01
37. 유두 길이	.495	.074	.17	-.08	.056	.122	.341
38. 소매 길이	.125	.717	-.043	.059	.185	.511	.119
39. 팔꿈치길이	.13	.505	-.031	.134	.191	.585	.236
40. 엉덩이길이	.06	.353	.004	-.068	.045	.023	.734
41. 밀위 길이	.227	.29	-.246	.211	.241	-.461	.316
42. 바지 길이	.052	.786	.105	-.051	-.005	-.085	.328
43. 체 중	.819	.292	.159	.215	.144	.025	.183

다면량 분석 방법 중 요인분석을 하였다^{18~20)}.

<표 4>는 215명을 대상으로 계측한 43항목에서 요인분석을 통해 추출된 각 인자의 고유치 크기와 전체변량에 대한 기여율, 누적기여율을 나타내고 있다. 여기서 인자수(因子數)를 결정하는 기준은 Kaiser가 제시한 고유치 1.00이상의 것으로 하였는데, 모두 7개의 인자가 선택되었다.

<표 4>에서 보는 바와 같이 추출된 인자의 수는 7개이며, 인자 7개까지 설명할 수 있는 변량은 전체 변량의 71.1%에 해당된다. 인자1의 변량은 총 변량 중 34.0%에 해당되며, 인자 2까지의 누적변량은 51.8%이다.

43개의 항목에 대한 상관계수 행렬표에서 추출된 7개의 인자와 그 인자 부하량에 대한 각인자들의 변수를 명확하게 반영하기 위하여 varimax 방법에 의하여 직교 회전을 하였다. 직교 회전후의 각 인자별 인자부하량(factor loading)은 <표 5>에 나타내었다.

<표 5>에서 보는 바와 같이 인자 1에는 15개의 항목이 높게 부하(負荷)되어 있으며 밀가슴너비, 허리너비, 엉덩이너비의 너비항목과 가슴두께, 밀가슴두께, 허리두께, 배두께, 엉덩이 두께의 두께항목 그리고 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레 등의 둘레항목에 부하가 크게 되어있다. 이 인자의 특징은 인체의 둘레와 폭으로, 이것은 인체의 횡적(橫的)크기에 영향을 미치는 인자로 분석되어 체중과 밀접한 관계가 있는 것으로 해석된다.

인자 1의 고유치는 14.60이며 전체 변량(變量)의 34.0%를 설명해주고 있다.

인자 2는 높이항목 8항목과 총길이, 바지길이등의 길이항목에 관련된 인자로 고유치는 7.64이고 변량의 기여율은 17.8%이며, 인자 2까지의 누적기여율은 51.8%이다. 이 인자의 특징은 인체의 종적(縱的)크기를 나타내는 높이항목, 길이항목으로 분석된다.

인자 3은 전봉너비, 등길이, 앞길이, 뒤길이를 나타내는 인자로 분석된다. 인자 3의 고유치는 2.73이며 변량의 기여율은 6.3%이고 인자 3까지의 누적기여율은 58.1%이다.

인자 4는 전동둘레, 상완둘레, 손목둘레 등의 3항목으로 상지부(上肢部)의 둘레항목이라는 공통성을 가지고 있다.

인자 5는 어깨너비, 등너비, 가슴너비 3항목에 높은 부하를 보이고 있으며 어깨부위의 너비를 나타내는 인

자로 분석이 된다.

인자 6은 소매길이와 팔꿈치길이로 구성되어 있으며 고유치는 1.24, 변량의 기여율은 2.9%이다.

인자 7은 엉덩이길이이며 어느 항목에도 상관이 없는 인자이다.

이상의 결과를 종합해 보면 중년기 여성 전체집단에서 가장 큰 요인으로 작용하고 있는것은, 인체의 횡적크기에 영향을 미치는 너비·두께·둘레항목이다. 그러므로 중년기에는 인체의 두께나 너비·둘레항목이 높이와 길이항목보다 더 큰 영향을 미치며 체형변화에 중요한 인자로 작용한다고 할 수 있다.

위의 인자를 요약하면 다음의 <표 6>과 같다.

<표 6> 전체집단에 대한 인자별 고유치 및 그 내용

인자	고유치	변량기여율	인자의 내용
1	14.60	34.0%	너비, 두께, 둘레항목에 관련된 인자
2	7.46	11.1%	높이, 길이항목에 관련된 인자
3	2.73	6.3%	전봉너비, 상체길이와 관련된 인자
4	1.70	4.0%	상지부 둘레와 관련된 인자
5	1.52	3.5%	어깨부위와 앞풀, 뒤풀과 관련된 인자
6	1.24	2.9%	상지부 길이와 관련된 인자
7	1.12	2.6%	엉덩이길이

2. 연령별 집단

1) 계측치 분석

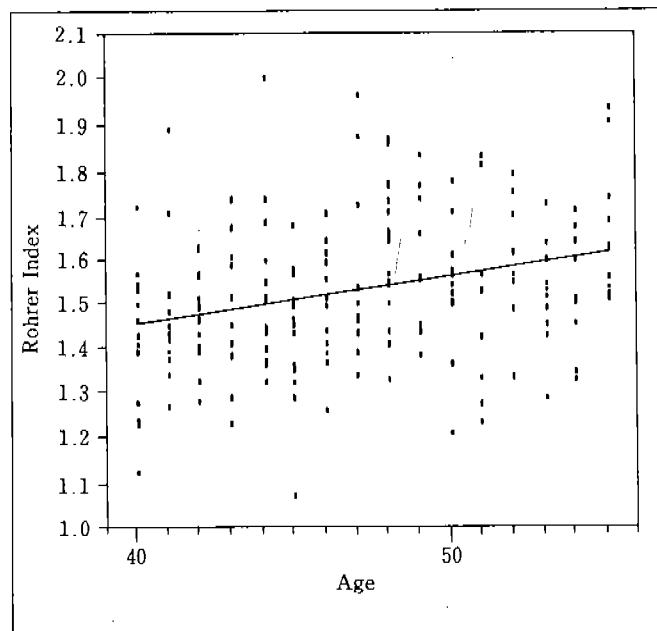
연령에 따라 3집단으로 분류한 집단별 계측치의 평균, 표준편차, 최대치, 최소치 및 F-value를 구한 결과 전 43항목 중 14개 항목에서 유의차가 인정되었다(<표 7>).

연령과 Rohrer지수의 관계를 알아보기 위해 Rohrer지수와 연령의 Scattergram을 그려 회귀분석한 결과 「Y=1.06+0.01x (Y : Rohrer지수, x : 연령)」라는 회귀추정식을 구하였다 [그림 2]. 이 추정식은 ANOVA를 통한 적합성 검정 결과 P<0.001 수준에서 적합한 추정식으로 나타났으며, 이 추정식에 의하면 연령이 증

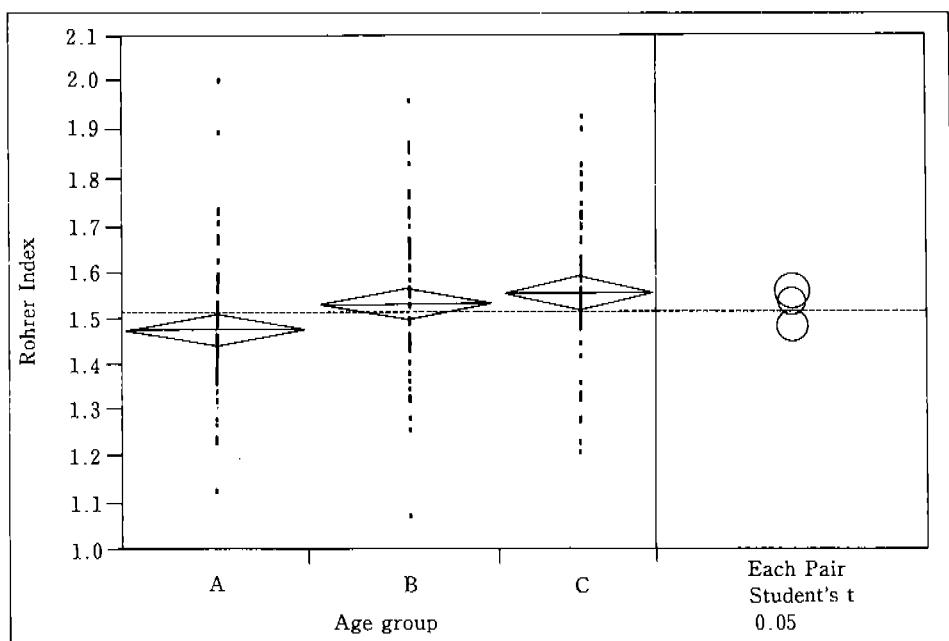
(단위 : cm)

<표 7> 연령별 계층지

Different subscript letters show pairs of means that are significantly different.



[그림 2] 연령 대 Rohrer지수의 회귀추정



[그림 3] 연령 대 Rohrer지수의 다중비교

< 표 8 > Rohre Index에 의한 체형별 계측치

- 138 -

Different subscript letters shows pairs of means that are significantly different.

가하면 Rohrer지수도 증가하는 경향을 보이고 있다. 또 40~44세 집단을 A, 45~49세 집단을 B, 50~55세 집단을 C로 구분하여 Student-t분포를 이용한 Multiful Rage Test(다중비교) 결과, $P < 0.05$ 수준에서 A집단과 B집단은 유의한 차이를 보이고 있으며, B집단과 C집단간에는 조금 증가된 것으로 관측되나 유의한 차이는 인정되지 않았다[그림 3].

따라서 중년 여성은 45세를 전후하여 급격히 Rohrer지수가 증가되는 추세를 보이고 그 이후는 서서히 증가된다고 할 수 있다.

3. 체형별 집단

1) 계측치 분석

Rohrer지수에 의해 3집단으로 분류한 계측치의 평균, 표준편차, 최대치, 최소치, 범위 및 F-Value를 구한 결과 총 43개 항목중 7개 항목을 제외한 나머지 모든 항목에서 유의한 차가 인정되었다(표 8).

체형별 분류는 각 항목에 있어서 체형에 따라 차이가 심하므로, 체형의 각 항목에 대한 상관과 요인을 밝히기 위해 각 체형별로 집단을 나누어 상관계수를 구하여 전체집단과 비교해 보았고, 또 요인분석을 실시하여 보았다.

2) 계측항목간의 상관관계 분석

(1) 마른체형 집단

마른체형 집단은 전체집단에 비해 높이항목 상호간의 상관이 더 높게 나타났고, 길이항목간의 상관도 전체집단보다 높게 나타났으나, 너비·두께·둘레항목간의 상관은 비슷하거나 낮게 나타났다.

이는 표본집단에서 중년기 여성의 평균 Rohrer지수는 1.51이고 마른체형은 1.074~1.409 범위로, 전 성인여성과 비교할 때 마른체형 집단은 표준체형으로 분류되기 때문으로 생각된다.

(2) 표준체형 집단

전체집단과 비교하여 높이항목 상호간의 상관관계는 더 낮게 나타났으나, 높이항목과 체중과의 상관은 더 높게 나타났다. 그 외 다른 항목들은 대체로 전체집단보다 낮은 상관을 보이고 있다.

(3) 뚱뚱한체형 집단

높이·너비·두께·둘레·길이 총 항목 모두에서 전체집단보다 상관이 낮게 나타났다. 이는 뚱뚱한체형 집단은 각 항목별로 변이(變異)가 심하므로, 타 체형에

비해 상관계수가 전반적으로 낮게 나타나고 있는 것으로 생각된다.

3) 계측항목의 요인분석

(1) 마른체형 집단

전체집단에서 마른체형의 집단을 추출하여 요인분석한 결과 9개의 인자가 추출되었는데, 이는 전체항목이 갖는 정보의 82.4%를 설명하고 있다.

인자 1은 대부분 높이·길이항목에 높은 부하를 나타내었고, 고유치는 18.40, 변량의 기여율은 42.8%로 9개의 인자중 가장 큰 요인으로 작용하였다.

마른체형 집단에서 인자 1의 변량기여율은 타체형(표준체형-인자 1 : 높이·길이 항목에 관련된 인자 36.6%, 뚱뚱한체형-인자 1 : 너비·두께·둘레항목에 관련된 인자 28.6%)보다 크게 나타나고 있으며, 이 인자의 점수가 크면 인자가 큰 요인으로 작용한다고 할 수 있다.

그러므로 마른체형에서는 인체의 종적(縱的)크기를 나타내는 높이·길이항목의 인자가 타체형에 비해 많은 영향을 미친다고 할 수 있다.

인자 2는 두께항목과 둘레항목 등에 크게 부하되었으며, 고유치는 4.79이고 변량의 기여율은 11.1%, 누적기여율은 53.9%이다. 이 인자는 인체의 횡적(橫的)크기에 영향을 미치는 인자로 분석된다.

마른체형의 집단을 요인분석한 결과를 전체집단과 비교하여 보면, 전체집단은 인자 1이 신체의 너비·두께·둘레항목에 관련된 인자이고, 인자 2는 높이·길이 항목에 관련된 인자임에 반해, 마른체형의 경우는 인자 1이 높이·길이항목에 관련된 인자이고 인자 2가 두

<표 9> 마른체형 집단의 인자별 고유치 및 그 내용

인자	고유치	변량기여율	인자의 내용
1	18.40	42.8%	높이, 길이항목에 관련된 인자
2	4.79	11.1%	두께, 둘레항목에 관련된 인자
3	2.70	6.3%	견봉너비, 상체길이와 관련된 인자
4	2.35	5.5%	상지부 둘레와 관련된 인자
5	1.80	4.2%	대퇴둘레
6	1.58	3.7%	허리너비, 엉덩이너비
7	1.35	3.1%	유두길이
8	1.27	3.0%	엉덩이 두께
9	1.14	2.7%	밀위길이

께·둘레항목에 관련된 인자로, 인체를 구성하는 제 1, 2인자의 순위가 바뀌었다. 그리고 마른체형은 인체의 횡적(橫的)크기에 영향을 미치는 인자에서 너비항목은 크게 관계가 없는 것으로 나타났다.

<표 9>는 전체집단에서 마른체형 집단을 분류하여 요인분석한 결과를 나타낸 것이다.

(2) 표준체형 집단

<표 10>은 전체집단에서 표준체형의 집단을 분류하여 요인분석한 결과를 나타낸 것이다. 추출된 인자의 수는 9개이며, 인자 9개까지 설명할 수 있는 변량은 전체변량의 73.6%에 해당된다.

표준체형 집단도 마른체형 집단과 마찬가지로 인자 1은 대부분 인체의 종적(縱的)크기에 영향을 미치는 높이·길이항목이 큰 부하량을 보였으며, 인자 2는 인체의 횡적(橫的)크기에 영향을 미치는 두께와 둘레항목에 높은 부하를 보였다. 그리고 마른체형과 마찬가지로 인체의 횡적크기를 나타내는 요인에서는 너비항목이 제외되었다.

<표 10> 표준체형 집단의 인자별 고유치 및 그 내용

인자	고유치	변량기여율	인자의 내용
1	15.74	36.6%	높이, 길이항목에 관련된 인자
2	4.02	9.4%	두께, 둘레항목에 관련된 인자
3	2.95	6.9%	상체 길이와 관련된 인자
4	2.24	5.2%	상지부 둘레와 관련된 인자
5	1.75	4.1%	어깨부위의 너비를 나타내는 인자
6	1.57	3.7%	밀위길이
7	1.22	2.8%	엉덩이길이
8	1.12	2.6%	견봉너비
9	1.01	2.3%	목둘레

(3) 뚱뚱한체형 집단

뚱뚱한체형의 집단을 요인분석한 결과는 <표 11>과 같고, 추출된 인자의 수는 11개로 전체항목이 갖는 정보의 81.1%를 설명하고 있다.

타 체형과 달리 뚱뚱한 체형에서는 많은 인자가 추출되었는데, 이는 뚱뚱한 체형은 비단정도에 따라 각 부위별로 체형의 變異가 심하여 많은 요인이 작용하고 있기 때문으로 해석된다.

<표 11> 뚱뚱한체형 집단의 인자별 고유치 및 그 내용

인자	고유치	변량기여율	인자의 내용
1	12.31	28.6%	너비, 두께, 둘레항목에 관련된 인자
2	6.72	13.3%	높이, 길이항목에 관련된 인자
3	3.79	8.8%	상체 길이와 관련된 인자
4	2.64	6.2%	상지부 둘레와 관련된 인자
5	1.99	4.6%	유두간격
6	1.94	4.5%	견봉너비
7	1.71	4.0%	배두께, 엉덩이두께
8	1.36	3.2%	목둘레
9	1.26	2.9%	대퇴둘레
10	1.09	2.5%	엉덩이길이
11	1.05	2.5%	어깨부위의 너비를 나타내는 인자

IV. 결 론

중년기 여성의 체형을 파악하기 위하여 40~55세 主婦 215명을 대상으로 신체 각 부위별 43항목을 계측하고, 자료를 분석하여 체형별 특성을 파악한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 대구시내 거주하는 중년기(40~55세) 여성의 평균 Rohrer지수는 1.5정도로 추정되며, 성인여성 집단과 비교할 때 대체로 비만인 것으로 나타났다.
2. 연령은 중년기 여성의 체형변화에 많은 영향을 미며, 특히 45세를 전후로 하여 체형의 변화가 두드러지는 것으로 나타났다.

3. 신체계측치를 요인분석한 결과 중년여성의 체형에 가장 큰 요인으로 작용하는 것은 인체의 횡적(橫的)크기에 영향을 미치는 너비·두께·둘레 항목이었다. 그러므로 중년기에는 두께나 너비·둘레항목이 높이와 길이항목보다 인체에 더 큰 영향을 미치며, 체형에 중요한 인자로 작용한다고 할 수 있다.

4. 마른체형과 표준체형에서 가장 큰 요인으로 작용하는 제 1인자는 인체의 종적(縱的)크기를 나타내는 높이·길이항목과 관련된 인자였으며, 제 2인자는 두께·둘레항목과 관련된 인자로 나타났다. 뚱뚱한 체형의 제 1인자는 너비·두께·둘레항목과 관련된 인자였고, 제 2인자는 높이·길이항목과 관련된 인자였다. 타 체형과 달리 뚱뚱한 체형에서는 많은 인자가 추출되었는데, 이

는 뚱뚱한 체형이 비만 정도에 따라 각 부위별로 체형의 변이(變異)가 심하다는 것을 말해주고 있다.

참 고 문 헌

- 1) 孫密順, 우리나라 中年期 女性의 體型과 衣服치수 規格에 關한 연구, 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문, 1989.
- 2) 車仁淑, SHILHOUETTER에 의한 中年婦人의 衣服設計를 위한 體型研究, 한양대학교 대학원 석사학위논문, 1983.
- 3) 韓愛美, 肥滿體形을 為한 基本 Bodice原型 研究, 부산대학교 대학원 석사학위논문, 1987.
- 4) 李榮熙, 肥滿體型을 為한 基本 Slacks原型 研究, 부산대학교 대학원 석사학위논문, 1987.
- 5) 柳仁淑, 中年女性의 Skirt에 關한 研究, 성균관대학교 대학원 석사학위논문, 1988.
- 6) 柳汀美, 中年 女性服 研究, 홍익대학교 산업미술대학원 석사학위논문, 1980, pp. 1-2.
- 7) 金惠子, 韓國 中·老年婦人們의 體型에 關한 衣服構成學의 研究, 전국대학교 대학원 석사학위논문, 1987, pp. 29-30.
- 8) 趙吉株, 成人女子의 衣服值數 設定에 關한 基礎研究 (1), 서울대학교 대학원 석사학위논문, 1980, p. 2.
- 9) 孔民喜, 성인여자 기성복의 치수실태에 關한 조사 연구, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 1981.
- 10) 梁美耕, 韓國女性의 衣服構成을 為한 生體計測에 關한 研究, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 1979.
- 11) 金愛麟, 韓國衣服女子의 體型別 치수設定과 pattern 等級法에 關한 研究, 성균관대학교 논문집(자연계), 제23집, 1976.
- 12) 崔京真, 韓國女性의 身體計測에 의한 值數等級法 (Size Grading)에 關한 研究, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 1979.
- 13) 公英진홍청, 國民체위조사보고서, 1986, pp. 1-745.
- 14) 林詢, 被服과 人體, 新卷社, 1984.
- 15) 丁玉任, 人體와 被服, 修學社, 1983.
- 16) 林元子, 衣服構成學, 敎文社, 1986.
- 17) 한국과학기술연구소, 산업의 표준치 설정을 위한 국민체위조사 연구, 1980, pp. 454-455.
- 18) 朴聖鉉, 回歸分析, 大英社, 1987.
- 19) 韓國統計學會, 統計用語辭典, 自由아카데미, 1991.
- 20) J.M.P user guide, SAS institude, 1987.