

노년기 여성의 체형유형화에 관한 연구 A Study on Classification of Elderly Women's Body Type

고려대학교 대학원 가정학과 의류학 전공
김인순 · 성화경

Dept. of Home Economics Graduate school of Korea University

Insoon Kim · Hwakyung Seong

(2001. 4. 12 접수)

Abstract

This research was to study somatotype characteristics of elderly women and to classify them based on the results. It also analyzed the age distribution of the classified types, and the frequency among the age groups.

The subjects of the study were 331 women of the age of 55 years or older. They were measured on the performing anthropometric and photographic measurements. The samples were classified into 4 different types, and the photographic measure of each front and side view also clustered 4 different types. The results of the research are as follows :

The somatotype of elderly women in Korea is most likely to be H-shaped, which shows a slight refraction when viewed from a front. When viewed from a side, an appearance of a straight somatotype is common among the age of 70 or younger. However, the age of 70 or older appears to have swayback somatotype. This means that women are likely to reserve their straight body figure from their middle-age until the age of 70.

The major somatotype characteristic of old age, a stooped body shape, is more frequently seen as they get older.

Key words: Elderly Women, body type classification, front and side view, age group :

노년여성, 체형유형화, 정면체형, 측면체형, 연령그룹

I. 서론

노년기는 사회활동이 감소하고 신체적 기능의 저하 등으로 인해 심리적 측면에서도 자신감이 저하되고 위축되는 시기라 할 수 있다. 이러한 시기에 적절한 의복을 착용하는 것은 자신감, 자기표현, 소속감의 증진 등 심리치료적 가치가 있으며, 기능적 측면과 밀접한 연관이 있기 때문에 더욱 중요하다고 할 수 있다.

특히, 노년기에 접어들면서 체형의 변화를 겪게 되

는데 키의 감소, 등굽음, 배와 엉덩이 부분의 비대, 유방의 처짐, 사지가 가늘어지는 등의 현상(함옥상, 1985; 임원자 · 김경인, 1985; 김혜경외 8인, 1986)으로 노년기의 체형변화는 다른 연령층보다 심화되며 변화의 폭이 크다. 그러나, 생활 수준의 향상과 의학의 발달로 평균수명이 연장되고 노인들의 신체 조건도 달라져서, 개인의 특성과 노력에 따라 중년의 체형이 유지되기도 하여 노년 체형의 특징이 나타나는 시기가 점차 지연된다고 할 수 있다. 실제적으로 노년기의 체형 특성과 요구에 적합한 의복설계를 위해서는, 노년 여성 체

형을 유형화하고 각 유형의 형태와 크기 인자를 동시에 파악하여야 하며 노년의 체형특징이 현저히 나타나는 연령층을 파악하고, 구체적으로 분석할 필요가 있다.

따라서 본 연구에서는 55세 이상의 노년여성을 대상으로 체형의 특성과 체형을 결정하는 인자를 분석하고, 추출된 인자에 따라 체형을 유형화하여 특성을 파악하며, 또한 분류된 유형과 연령층을 연계시켜 비교 분석하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

거동에 불편이 없는 55세 이상의 노년 여성 331명을 연구대상으로 하였으며, 인체측정은 1999년 1월부터 7월에 걸쳐 서울과 대전에서 실시하였다.

2. 측정방법 및 측정항목

직접측정은 마틴측정기와 인체각도계, 체중계를 사용하여 총 42개 항목을 측정하였으며 측정항목은 <표 1>에 나타내었다. 간접측정은 피측정자의 정면과 측면에서 사진촬영을 하여 너비, 두께 및 각도 등 총 35개 항목을 측정하였고, 측정항목 및 방법은 [그림 1]과 같다. 각도의 기준선은 천장에서 추를 내려 바닥과 이루는 수선으로 하였으며, 두께의 기준선은 귀구슬점에서 바닥과 수직을 이루는 선으로 하여 신체의 앞뒤두께

를 측정하였다. 노년 여성은 연령이 증가할수록 무릎이 굽어지는 특징이 있으므로, 본 연구에서는 엉덩이 밑두께의 이등분점과 무릎두께의 이등분점, 발목두께의 이등분점을 연결한 선의 각도를 무릎경사각도로 하였다.

3. 연구내용 및 분석방법

체형을 특징짓는 인자를 추출하기 위하여 직접측정치와 간접측정치를 인자분석하였고, 인자분석에 의해 추출된 항목을 독립변수로 하여 군집분석을 하였다. 군집분석에 의해 직접측정치에 의한 유형화를 시도하였고, 간접측정치에 의해 정면체형과 측면체형을 유형화하여, 분류된 유형의 체형특징을 고찰하였다. 또한 직접측정치에 의해 분류된 유형과 간접측정치에 의해 분류된 정면유형과 측면유형을 각각 조합하여 출현율이 높은 유형을 파악하였다.

III. 결과 및 고찰

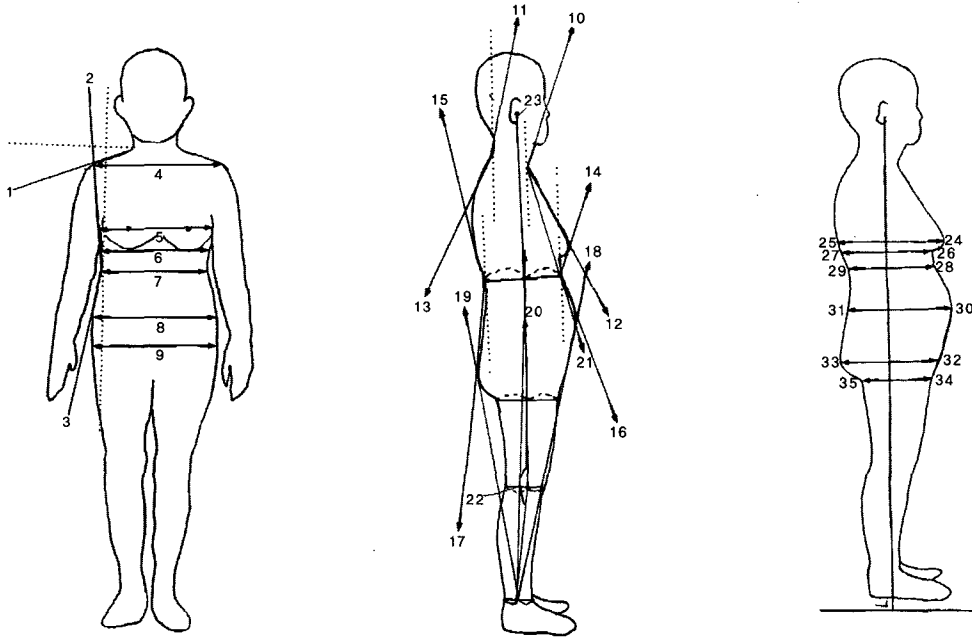
1. 직접측정치에 의한 체형의 분류

직접측정치를 키로 나눈 지수치 18개 항목을 인자분석에 투입한 결과, <표 2>와 같이 6개의 인자가 추출되었으며 전체변량의 77.92%를 설명하였다.

인자분석 결과에서 얻어진 6개 인자에 포함되어 있는 항목을 독립변수로 하여 비연결 군집분석을 실시하였으며 그 결과, 4개의 유형으로 분류되었다. 분류된

<표 1> 직접측정 항목

높이항목	너비항목	두께 항목	둘레항목	길이항목	기타항목
1. 키	8. 어깨너비	15. 진동두께	21. 목둘레	32. 어깨길이	41. 어깨경사각도
2. 목뒤높이	9. 가슴너비	16. 가슴두께	22. 가슴둘레	33. 목옆점-젖꼭지 점길이	42. 몸무게
3. 어깨높이	10. 젖꼭지점너비	17. 밑가슴두께	23. 밑가슴둘레	34. 앞중심길이	
4. 가슴높이	11. 밑가슴너비	18. 허리두께	24. 허리둘레	35. 소매길이	
5. 앞허리높이	12. 허리너비	19. 배두께	25. 배둘레	36. 등길이	
6. 뒤허리높이	13. 배너비	20. 엉덩이두께	26. 엉덩이둘레	37. 앞길이	
7. 무릎높이	14. 엉덩이너비		27. 넓적다리둘레	38. 앞폭	
			28. 발목둘레	39. 뒷폭	
			29. 진동둘레	40. 밑위앞뒤길이	
			30. 윗팔둘레		
			31. 손목둘레		



정면의 간접측정항목	측면의 간접측정항목		
1. 어깨경사각도	10. 목앞부위경사각도	19. 엉덩이하부경사각도	28. 허리앞두께
2. 허리경사각도	11. 목뒤부위경사각도	20. 하반신체측경사각도	29. 허리뒤두께
3. 엉덩이경사각도	12. 가슴상부경사각도	21. 상반신정중선경사각도	30. 배앞두께
4. 어깨너비	13. 등상부경사각도	22. 무릎경사각도	31. 배뒤두께
5. 가슴너비	14. 가슴하부경사각도	23. 상반신체측경사각도	32. 엉덩이앞두께
6. 밑가슴너비	15. 등하부경사각도	24. 가슴앞두께	33. 엉덩이뒤두께
7. 허리너비	16. 배상부경사각도	25. 가슴뒤두께	34. 엉덩이밑앞두께
8. 배너비	17. 엉덩이상부경사각도	26. 밑가슴앞두께	35. 엉덩이밑뒤두께
9. 엉덩이너비	18. 배하부경사각도	27. 밑가슴뒤두께	

[그림 1] 측면과 정면의 간접측정항목

<표 2> 직접측정치의 지수치에 의한 인자분석 결과

인자	변량(%)	누적 변량(%)	인자의 내용
1	33.48	33.48	키에 대한 두께와 둘레, 너비
2	14.99	48.47	키에 대한 상체 前面의 길이
3	9.50	57.97	키에 대한 무릎높이, 목뒤높이 소매길이
4	8.02	65.99	키에 대한 상체 後面의 길이
5	6.22	72.21	어깨부위
6	5.71	77.92	유두의 높이 및 처짐

유형간의 차이를 Duncan test에 의해 비교하였으며 <표 3>에 제시하였다.

유형1은 키에 대한 가슴너비와 허리너비, 밑가슴두께의 값이 가장 작아 마르고 왜소한 체형이며, 키에 대한 등길이가 여러 유형 중 가장 긴 반면 앞길이와 앞중심길이가 짧아 등이나 허리가 굽은 체형이다.

유형2는 연구대상자중 117명이 속하여 출현율이 가장 높은 유형으로, 앞길이와 앞중심길이가 유형중 가장 길고 키에 대한 너비항목과 두께항목의 값이 중간이다. 즉, 키에 비해 상반신의 길이가 길며 비만은 중간

〈표 3〉 분류된 유형별 직접측정치의 지수치에 대한 평균과 Duncan test, F값

항목 \ 유형	유형1(77명)	유형2(117명)	유형3(76명)	유형4(59명)	F값
목뒤높이/키	84.93 B	84.87 B	85.29 A	85.26 A	4.28**
뒤허리높이/키	61.01 B	60.71 B	62.76 A	61.05 B	54.38***
가슴높이/키	67.92 C	69.50 B	70.24 A	68.29 C	30.17***
어깨너비/키	20.49 C	20.90 B	20.68 BC	21.34 A	11.13***
가슴너비/키	18.18 D	19.47 B	18.93 C	21.72 A	71.20***
허리너비/키	17.51 C	18.70 B	17.66 C	20.36 A	72.51***
엉덩이너비/키	21.28 B	21.49 B	21.36 B	23.36 A	50.39***
밑가슴두께/키	13.62 C	14.53 B	14.21 B	16.55 A	60.26***
어깨길이/키	7.11 B	7.23 B	7.14 B	7.46 A	5.76***
목옆점-젖꼭지점길이/키	18.63 B	18.55 B	17.87 C	19.85 A	34.88***
앞길이/키	25.14 B	27.39 A	24.91 B	27.01 A	64.02***
앞중심길이/키	19.57 C	22.17 A	19.52 C	21.21 B	96.45***
등길이/키	25.93 A	25.48 B	24.04 C	25.79 A	34.01***

알파벳은 Duncan test결과 $P \leq 0.05$ 수준에서 유의한 차이가 있는 집단들을 서로 다른 문자로 표시한 것임(A>B>C>D)

** : $P \leq 0.01$ *** : $P \leq 0.001$

정도의 체형이다.

유형3은 키에 대한 높이항목의 값이 가장 크고 여러 유형 중 가장 마른 체형이다. 또한 키에 대한 앞길이, 앞중심길이, 등길이가 가장 짧아 하반신의 길이가 긴 체형이다.

유형4는 키에 대한 너비항목의 값이 현저히 크고 키에 대한 가슴높이가 낮으며 목옆점-젖꼭지점길이가 가장 길어서, 여러 유형 중 가장 비만하고 유두가 가장 처진 체형이다.

직접측정치의 지수치에 의해 체형을 유형화한 결과, 출현율이 가장 높은 유형은 유형2로 상반신이 길고 다른 유형과 비교해 볼 때 지나치게 비만하거나 수척하지 않음을 알 수 있다. 또한 유형1에서와 같이 신체의 수직항목과 수평항목의 값이 가장 작은 유형에서 상반신이 숙여지는 노년기의 체형특징이 나타나는 것을 볼 때, 노년 여성에 있어 비만정도는 체형의 형태에 영향을 줄 뿐 아니라 노년 체형의 특징을 두드러지게 하는 것과도 연관이 있는 것으로 판단되었다.

분류된 유형의 연령층을 조합하여 빈도 및 백분율을 분석하여 〈표 4〉에 제시하였다.

유형1은 65~69세의 연령층이 20.78%, 70~74세의 연령층이 23.38% 분포되었다. 75~79세의 연령층은 유형1

에 9.09%의 낮은 분포율을 나타내기는 하지만 피험자 27명중 7명이 유형1에 포함되어 있어 연령층별로는 25.93%의 높은 분포율을 나타내고 있다. 80세 이상의 연령층에서도 75~79세의 연령층과 마찬가지로 유형1의 19.48%를 차지하고 있으나, 연령층별로 살펴보면 80세 이상의 피험자 22명중 15명이 유형1에 속하고 있어 연령층별로는 80세 이상 연령층의 68.18%가 유형1임을 알 수 있다. 즉, 유형1은 연령이 증가할수록 분포율이 커지는 경향이 나타나 노년의 체형특징을 나타내는 유형이다.

유형2는 55~59세가 유형2의 30.77%를 나타내고 60~64세의 연령층이 37.61%를 나타내고 있으며, 유형3은 55~59세의 연령층이 23.68%, 65~69세의 연령층은 22.37% 분포되었다. 연령층별로 유형3이 차지하는 비율을 살펴보면, 55~59세의 27.27%, 65~69세의 22.97%, 70~74세의 27.08%, 75~79세의 33.33%가 유형3에 속하고 있어 어느 한 연령층에 집중하여 분포된다고 보기 어렵다.

유형4는 60~64세 연령층이 32.20%, 65~69세의 연령층이 33.90%로 높게 분포되어 있으며, 75~79세의 연령층은 분포율이 6.78%로 현저히 낮아졌다. 이것은 노년 여성이 60세 이상 75세 미만의 연령층에서 가장 비만해

〈표 4〉 직접측정치에 의해 분류된 유형별 연령층 분포

유형	연령	55세-59세	60-64세	65-69세	70-74세	75-79세	80세이상	합계(명) (%)
유형1	연령	7	14	16	18	7	15	77
	cell의 1행	2.13	4.26	4.86	5.47	2.13	4.56	23.40
	cell의 2행	9.09	18.18	20.78	23.38	9.09	19.48	
	cell의 3행	10.61	15.22	21.62	37.50	25.93	68.18	
유형2	연령	36	44	21	7	7	2	117
	cell의 1행	10.94	13.37	6.38	2.13	2.13	0.61	35.56
	cell의 2행	30.77	37.61	17.95	5.98	5.98	1.71	
	cell의 3행	54.55	47.83	28.38	14.58	25.93	9.09	
유형3	연령	18	15	17	13	9	4	76
	cell의 1행	5.47	4.56	5.17	3.95	2.74	1.22	23.10
	cell의 2행	23.68	19.74	22.37	17.11	11.84	5.26	
	cell의 3행	27.27	16.30	22.97	27.08	33.33	18.18	
유형4	연령	5	19	20	10	4	1	59
	cell의 1행	1.52	5.78	6.08	3.04	1.22	0.30	17.93
	cell의 2행	8.47	32.20	33.90	16.95	6.78	1.69	
	cell의 3행	7.58	20.65	27.03	20.83	14.81	4.55	
합계(명)		66	92	74	48	27	22	329
(%)		20.06	27.96	22.49	14.59	8.21	6.69	100.00

* cell의 1행 : 인원수
 * cell 3행의 음영으로 표시된 부분은 유형별 20%이상의 분포를 보이는 연령층
 cell의 2행 : 전체인원수에 대한 백분율(%)
 cell 4행의 음영으로 표시된 부분은 연령별 20%이상의 분포를 보이는 유형
 cell의 3행 : 유형별 인원수에 대한 백분율(%)
 cell의 4행 : 연령층별 인원수에 대한 백분율(%)
 * cell 3행의 음영으로 표시된 부분은 유형별 20%이상의 분포를 보이는 연령층

지는 경향이 있다고 해석할 수 있으며, 이와 같은 결과
 는 연령층별로 살펴본 유형의 분포로도 알 수 있다.

2. 간접측정치에 의한 정면체형의 유형화

정면체형을 분류하기 위한 인자분석에는 정면의 각
 도 3개 항목, 너비 6개 항목을 투입하였다. 그 결과, 3개
 의 인자가 추출되었고 총 변량의 72.89%를 설명하였으
 며, 인자의 내용은〈표 5〉와 같다.

추출된 3개의 인자에 포함되어 있는 7개 항목을 독

〈표 5〉 정면의 간접측정치에 의한 인자분석 결과

인자	변량(%)	누적 변량(%)	인자의 내용
1	46.87	46.87	정면의 너비 및 굴곡
2	14.68	61.55	허리와 엉덩이의 굴곡
3	11.34	72.89	어깨 경사정도

립변수로 하여 군집분석을 하였고, 4개의 군집으로 유
 형화하였다. 군집분석 후 정면의 각 항목에 대해
 Duncan test를 하여 유형간의 차이를 검정하였으며 그
 결과는〈표 6〉과 같고, 분류된 각 유형별 실루엣은 [그
 립 2]에 제시하였다.

유형1은 허리경사각도와 엉덩이경사각도의 차이와
 가슴너비와 허리너비의 차이, 허리너비와 엉덩이너비
 의 차이가 여러 유형 중 가장 작아 일자형의 형태를 보
 이는 H형의 실루엣이다. 연구대상자의 47.71%가 유형
 1에 분포되어 있어 정면 체형 중 가장 출현율이 높은
 유형이다.

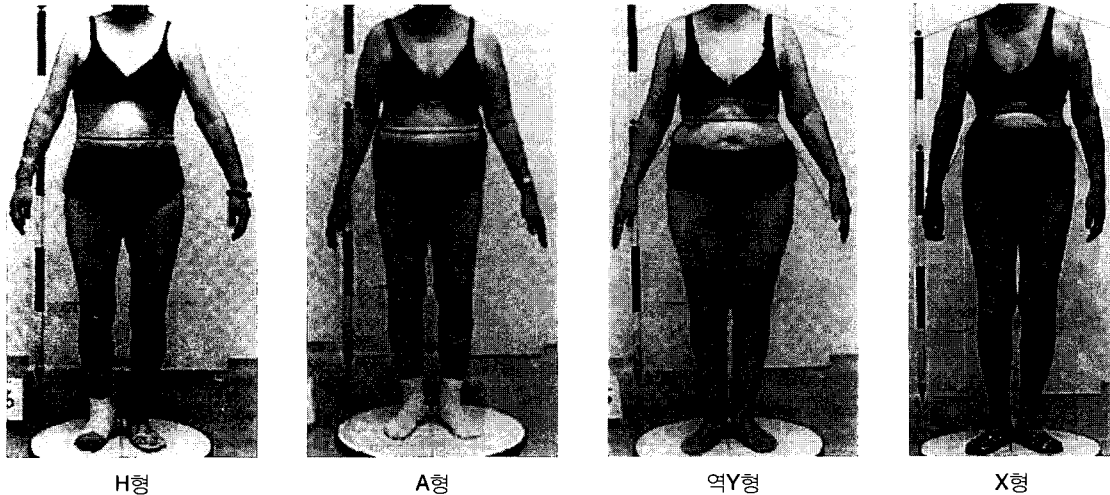
유형2는 허리경사각도가 -11.54°로 음의 값이어서
 가슴에서 허리까지의 경사각이 허리쪽으로 커지는 형
 상이고, 가슴너비보다 허리너비가 커서 전형적인 A형
 의 실루엣을 나타내는 유형이다.

〈표 6〉 정면체형의 유형별 평균과 Duncan test 및 F값

항목 \ 유형	유형1(146명)	유형2(47명)	유형3(65명)	유형4(48명)	F값
어깨경사각도	21.15 A	21.44 A	21.40 A	20.36 A	0.69
허리경사각도	3.10 B	-11.54 D	-3.55 C	8.27 A	176.12***
엉덩이경사각도	18.65 B	13.82 C	28.28 A	29.23 A	157.32***
어깨너비	31.24 A	31.47 A	31.21 A	31.23 A	0.31
가슴너비	28.58 B	30.26 A	28.30 B	29.54 AB	6.46***
밑가슴너비	27.01 B	28.30 A	27.27 B	27.40 B	6.03***
허리너비	27.11 C	31.45 A	28.00 B	26.90 C	27.17***
배너비	31.37 C	33.25 A	32.56 AB	31.97 BC	12.46***
엉덩이너비	31.99 B	33.51 A	33.16 A	33.23 A	13.14***

알파벳은 Duncan test 결과 $P \leq 0.05$ 수준에서 유의한 차이가 있는 집단들을 서로 다른 문자로 표시한 것임(A>B>C>D)

*: $p \leq 0.05$ **: $P \leq 0.01$ ***: $P \leq 0.001$



[그림 2] 정면의 유형별 실루엣

유형3은 가슴너비와 허리너비의 차이가 0.3cm로 작아 상반신이 유형1과 유사한 실루엣을 나타내었고 허리너비와 엉덩이너비의 차이가 5.16cm로 유형1이나 유형2보다 커서 하반신은 유형4와 유사한 X형의 실루엣을 나타냈다. 즉, 유형3은 허리경사각도가 작고 엉덩이경사각도는 커서 상반신은 일자형이고 하반신은 굴곡이 큰 형태로 역Y형의 체형이다.

유형4는 허리와 엉덩이가 이루는 굴곡이 가장 크고 허리너비와 엉덩이너비의 차이도 6.33cm로 가장 커서 정면의 허리와 엉덩이의 굴곡이 큰 X자형이다.

분류된 정면의 유형별 연령층 분포를 <표 7>에서 살펴보면 다음과 같다.

피험자가 가장 많이 속하고 있는 H형은 55~59세의 연령층이 26.03%, 60~64세의 연령층이 29.45%, 65~69세의 연령층이 21.23%로 분포되어 있어 70세 이하 연령층에서 출현율이 높게 나타났다. 그러나, 연령층에 따른 유형의 분포를 살펴보면 전 연령층에 걸쳐 20% 이상 고르게 분포되어 있는 것을 알 수 있다.

A형은 60~64세의 연령층이 23.40%, 65~69세의 연령층이 29.79%로 분포되어 있으며, 직접 측정치에서 살펴

〈표 7〉 정면의 유형별 연령층 분포

유형	연령						합계(명) (%)	
		55세-59세	60-64세	65-69세	70-74세	75-79세		80세이상
H형		38	43	31	18	12	4	146
		12.42	14.05	10.13	5.88	3.92	1.31	47.71
		26.03	29.45	21.23	12.32	8.23	2.74	
		64.41	52.44	43.66	38.30	44.44	20.00	
A형		9	11	14	7	4	2	47
		2.94	3.59	4.58	2.29	1.31	0.65	15.36
		19.15	23.40	29.79	14.89	8.51	4.26	
		15.25	13.42	19.72	14.89	14.82	10.00	
역Y형		4	16	17	16	6	6	65
		1.31	5.23	5.56	5.23	1.96	1.96	21.25
		6.15	24.62	26.15	24.62	9.23	9.23	
		6.78	19.51	23.94	34.04	22.22	30.00	
X형		8	12	9	6	5	8	48
		2.61	3.92	2.94	1.96	1.64	2.61	15.68
		16.67	25.00	18.75	12.50	10.41	16.67	
		13.56	14.63	12.68	12.77	18.52	40.00	
합계(명) (%)		59	82	71	47	27	20	306
		19.28	26.80	23.20	15.36	8.82	6.54	

*〈표 4〉의 설명과 같음

본 바와 같이 비만이 가장 커지는 연령층의 출현율이 높은 것을 보아 비만과 연관이 있는 것으로 판단되었다.

역Y형은 유형별 연령층 분포로는 60~64세의 연령층이 24.62%, 65~69세의 연령층이 26.15%, 70~74세의 연령층에서 24.62%의 분포를 나타내었다.

X형은 정면의 굴곡이 가장 큰 유형으로 60~64세의 연령층이 25.00%로 높게 분포되어 있고, 나머지 연령층에서는 20%미만의 분포율을 나타냈다.

3. 간접측정치에 의한 측면체형의 유형화

측면체형을 분류하기 위한 인자분석에는 선별된 14개의 항목이 투입되었고, 그 결과 3개의 인자가 추출되어 총변량의 76.97%를 설명하였으며 인자의 내용 및 변량은 〈표 8〉과 같다.

추출된 3개의 인자에 포함되어 있는 항목을 독립 변수로 하여 군집분석을 하였으며 그 결과 4개의 유형으로 분류되었다. 분류된 유형간의 차이를 검정하기 위

〈표 8〉 측면의 간접측정치에 의한 인자분석 결과

인자	변량(%)	누적 변량(%)	인자의 내용
1	51.21	51.21	측면의 체간부 前面 실루엣
2	15.28	66.49	측면의 체간부 後面 실루엣
3	10.48	76.97	하반신의 자세 및 실루엣

하여 Duncan test를 실시하여 다중비교한 결과는 〈표 9〉와 같고 유형별 실루엣은 [그림 3]에 제시하였다.

유형1은 상반신이 앞으로 숙여지고 무릎이 굽으면서 벌어져 S자 형태를 나타내는 흰 체형이며, 총 피험자의 8.17%가 속하였다. 유형2는 상반신이 앞으로 약간 숙여진 굴신 체형이며, 총 피험자의 33.01%가 분포되었다. 유형3은 앞뒤무릎이 비슷하고 무릎경사각도는 174.60°로 다리가 굽지않고 곧은 편이며, 등상부경사각도는 37.89°로 유형1, 유형2와 비교하여 등이 굽거나 어깨가 숙여지지 않은 바른 체형이다. 유형4는 상반신을 뒤로 젖히면서 배를 앞으로 내미는 반신 형태이

〈표 9〉 측면 체형의 유형별 측정항목 평균, Duncan test 및 F값

각도:도, 두께:cm

항목	유형	유형1(25명)	유형2(101명)	유형3(117명)	유형4(63명)	F값
목앞부위경사각도		31.33 A	25.48 B	20.83 C	23.15 BC	6.86***
목뒤부위경사각도		9.49 A	10.44 A	8.37 AB	5.96 B	6.16***
가슴상부경사각도		19.13 D	25.97 C	30.21 B	33.69 A	65.64***
등상부경사각도		50.12 A	44.66 B	37.89 C	34.90 D	58.71***
가슴하부경사각도		16.20 A	4.10 B	3.16 B	-1.79 C	28.18***
등하부경사각도		7.79 B	7.78 B	11.54 A	11.58 A	9.60***
배상부경사각도		26.74 A	10.94 C	19.60 B	6.71 D	116.03***
엉덩이상부경사각도		3.59 C	14.51 A	8.73 B	13.09 A	42.82***
배하부경사각도		14.44 B	15.15 AB	15.41 A	15.76 A	3.24*
엉덩이하부 경사각도		8.42 B	9.62 A	9.22 AB	9.27 AB	1.90
하반신체축경사각도		2.29 C	4.03 A	3.46 B	4.43 A	17.51***
상반신정중선경사각도		9.44 D	15.18 C	18.47 B	20.62 A	58.86***
무릎경사각도		168.98 B	172.67 A	174.60 A	174.43 A	10.49***
상반신체축경사각도		-3.41 D	-1.85 C	1.45 B	3.35 A	47.67***
가슴앞두께		8.31 A	10.92 C	13.39 B	14.79 A	80.92***
가슴뒤두께		18.35 A	16.36 B	13.55 C	12.61 D	67.05***
밑가슴앞두께		6.05 D	9.05 C	11.62 B	13.28 A	97.73***
밑가슴뒤두께		17.22 A	15.91 B	12.96 C	11.99 D	54.91***
허리앞두께		6.55 D	10.43 C	13.13 B	15.63 A	103.75***
허리뒤두께		17.43 A	15.12 B	11.63 C	10.38 D	86.03***
배앞두께		9.75 C	11.44 B	15.21 A	16.12 A	86.54***
배뒤두께		17.40 A	17.13 A	12.53 B	12.35 B	61.72***
엉덩이앞두께		7.49 D	8.79 C	12.02 B	13.20 A	58.10***
엉덩이뒤두께		18.01 A	18.96 A	14.26 B	14.19 B	66.95***
엉덩이밑앞두께		4.65 B	5.26 D	8.80 A	9.31 A	51.69***
엉덩이밑뒤두께		12.10 B	14.25 A	9.82 C	9.86 C	67.80***

알파벳은 Duncan test 결과 $P \leq 0.01$ 수준에서 유의한 차이가 있는 집단들을 서로 다른 문자로 표시한 것임(A)B)C)D)*: $p \leq 0.05$ **: $P \leq 0.01$ ***: $P \leq 0.001$

며 측면의 뒤두께보다 앞두께가 큰 것인 체형이며, 피험자의 20.59%가 속하였다.

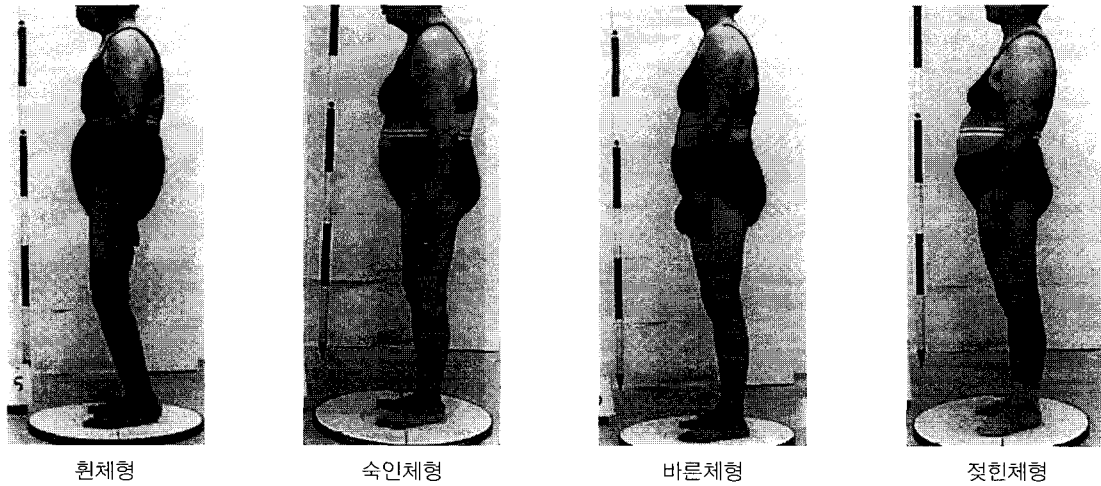
분류된 측면의 유형별 연령층 분포는 〈표 10〉에서 살펴보면 다음과 같다.

흰체형은 70~74세와 80세 이상의 연령층에 높게 분포되어 있으며, 55~59세의 연령층에는 전혀 나타나지 않고 70세 이상의 연령층부터 분포율이 증가하였다. 80세 이상 연령층의 45%가 유형1에 분포되어 있어 고령층의 체형특징을 나타내는 유형이라고 할 수 있다.

숙인체형의 유형별 연령층 분포를 살펴보면 60~64

세의 연령층이 22.77%, 65~69세의 연령층이 21.78%를 나타내고 있어 70세 이하의 연령층에서 출현율이 높았다. 그러나, 연령층별 분포로 살펴보면, 70~74세의 연령층중 40.43% 75~79세의 연령층중 48.15%가 숙인체형에 속하고 있으며, 연령이 증가할수록 분포율이 높아지는 것을 알 수 있다. 특히, 70세 이상의 연령층에서는 숙인체형의 분포율이 40% 이상으로 바른체형의 분포율보다 높아지므로 70세를 기점으로 노년층의 체형특징이 현저해진다고 볼 수 있었다.

바른체형은 55~59세, 60~64세, 65~69세의 연령층이



[그림 3] 측면의 유형별 실루엣

<표 10> 측면의 유형별 연령층 분포

유형 \ 연령	55세-59세	60-64세	65-69세	70-74세	75-79세	80세이상	합계(명) (%)
흰체형	—	3	2	7	4	9	25
		0.98	0.65	2.29	1.31	2.94	8.17
		12.00	8.00	28.00	16.00	36.00	
		3.66	2.82	14.89	14.81	45.00	
속인체형	15	23	22	19	13	9	101
	4.90	7.52	7.19	6.21	4.25	2.94	33.01
	14.85	22.77	21.78	18.81	12.87	8.91	
	25.42	28.05	30.99	40.43	48.15	45.00	
바른체형	27	34	28	18	8	2	117
	8.82	11.11	9.15	5.88	2.61	0.65	38.24
	23.08	29.06	23.93	15.38	6.84	1.71	
	45.76	41.46	39.44	38.30	29.63	10.00	
젓힌체형	17	22	19	3	2	—	63
	5.56	7.19	6.21	0.98	0.65		20.59
	26.98	34.92	30.16	4.76	3.17		
	28.81	26.83	26.76	6.38	7.41		
합계(명)	59	82	71	47	27	20	306
(%)	19.28	26.80	23.20	15.36	8.82	6.54	

* <표 4>의 설명과 같음

다른 연령층에 비해 높게 분포되어 있으며 70~74세의 연령층에서 분포율이 15.38%, 75~79세에서 6.84%, 80세 이상의 연령층에서는 1.71%로 나타나 70세를 기점으로

로 바른 체형이 현저히 감소하였다.

젓힌 체형은 55~59세, 60~64세, 65~69세의 연령층에 높게 분포되어 있고 70~74세의 연령층에서 4.76%로 분

포가 현저하게 낮아졌으며, 80세 이상의 연령층에서는 분포되지 않는 것으로 나타났다. 이것은 연령이 증가할수록 너비항목과 둘레항목, 비만이 감소하고 등이 앞으로 숙여지며 무릎이 굽어지는 노년여성의 체형특징으로 인해 쪼그라든 체형이 나타나지 않은 것으로 해석할 수 있다.

즉, 우리나라 노년 여성의 측면 체형은 70세 이상의 연령층이 되기 전까지는 바른 체형이 가장 많고, 70세 이상의 연령층에서는 숙인체형, 80세 이상의 연령층에서는 숙인체형과 부분적으로 흰체형으로 바뀌어 간다고 할 수 있다.

4. 직접측정치에 의해 분류된 유형과 간접측정치에 의해 분류된 유형의 조합

노년 여성 체형을 형태와 크기면에서 동시에 파악하고 직접측정치와 간접측정치의 연관성을 고찰하기 위하여, 직접측정치의 수치에 의해 분류된 4개 유형과 간접측정치에 의해 분류된 정면 4개 유형, 측면 4개 유형을 조합하여 출현율이 높은 조합유형을 도출하고 그 특징을 파악하였다.

직접측정치의 수치에 의한 유형과 정면유형을 조합하여 얻어진 분할표는 <표 11>과 같다.

정면의 H형은 유형1과 유형2, 유형3에 높게 분포되어 있으며 유형4에는 낮은 분포를 나타냈다. 유형4는 비만하고 유두처집이 큰 체형인 점으로 볼 때, 정면의 H형은 보통체형에 가장 높게 나타난다고 볼 수 있다.

정면의 A형은 유형2에 48.94%로 높은 분포를 나타내고 있었으며 유형4와의 조합유형은 전체인원수에 대해 기대빈도에 미치지 못하고 있으나, A형의 피험자중 17명이 속하고 있어 A형의 36.71%가 유형4에 속하고 있었다.

정면의 역Y형은 피험자 65명중 27명이 유형2에 속하고 있어 41.54%로 분포되어 있었으며, 14명은 유형1, 13명은 유형3, 11명은 유형1에 속하여 유형2를 제외한 나머지 유형에 유사한 빈도수를 나타냈다.

정면의 X형과 직접측정치에 의한 4개 유형과의 조합유형은 모두 기대빈도에 미치지 못해 전체인원수에 대한 분포율이 낮았으나, 유형1과 유형3에 가장 많이 분포되어 있어 비만한 체형보다는 마른체형에서 나타났다.

<표 11> 직접측정치에 의한 유형과 정면유형에 의해 조합된 유형의 분포

정면유형 직접측정치	H형	A형	역Y형	X형	합계(명) (%)
유형 1	37	6	14	15	72
	12.09	1.96	4.58	4.90	23.53
	51.39	8.33	19.44	20.83	
	25.34	12.77	21.54	31.25	
유형 2	52	23	27	11	113
	16.99	7.52	8.82	3.59	36.93
	46.02	20.35	23.89	9.73	
	35.62	48.94	41.54	22.92	
유형 3	39	1	13	13	66
	12.75	0.33	4.25	4.25	21.57
	59.09	1.52	19.70	19.70	
	26.71	2.13	20.00	27.08	
유형 4	18	17	11	9	55
	5.88	5.56	3.59	2.94	17.97
	32.73	30.91	20.00	16.36	
	12.23	36.71	16.92	18.75	
합계(명)	146	47	65	48	306
(%)	47.71	15.36	21.24	15.69	100.00

* cell의 1행 : 인원수

cell의 2행 : 전체인원수에 대한 백분율(%)

cell의 3행 : 직접측정치의 수치에 의한 유형별 인원수에 대한 백분율(%)

cell의 4행 : 간접측정치에 의한 정면의 유형별 인원수에 대한 백분율(%)

* 음영으로 표시된 부분은 전체인원수에 대해 기대빈도(6.21%, 19명)이상의 분포를 보이는 유형임

직접측정치의 수치에 의해 분류된 4개 유형과 측면의 간접측정치에 의해 분류된 4개 유형을 조합하여 얻은 분할표는 <표 12>에 제시하였다.

<표 12>에서 보는바와 같이, 측면의 흰체형은 왜소하고 상반신이 숙여진 유형1과의 조합유형에 높게 분포되어 있으며, 숙인체형은 정면의 4개유형에 고른 분포를 나타내고 있었다. 바른체형은 출현율이 가장 큰 측면유형으로 보통 체형인 유형2에 34.19%로 가장 높게 분포되어 있고, 나머지 3개의 유형에도 기대빈도 이상의 분포를 나타내어 신체의 크기나 프로포션에 상관없이 측면의 실루엣은 바른체형이 가장 많이 출현

〈표 12〉 직접측정치에 의한 유형과 측면유형에 의해 조합된 유형의 분포

직접측정치유형 \ 측면유형	원체형	숙인체형	바른체형	젓힌체형	합계(명) (%)
유형 1	19	21	28	4	72
	6.21	6.86	9.15	1.31	23.53
	26.39	29.17	38.89	5.56	
	76.00	20.79	23.93	6.35	
유형 2	1	30	40	42	113
	0.33	9.80	13.07	13.73	36.93
	0.88	26.55	35.40	37.17	
	4.00	29.70	34.19	66.67	
유형 3	2	24	30	10	66
	0.65	7.84	9.80	3.27	21.57
	3.03	36.36	45.45	15.15	
	8.00	23.76	25.64	15.87	
유형 4	3	26	19	7	55
	0.98	8.50	6.21	2.29	17.97
	5.45	47.27	34.55	12.73	
	12.00	25.74	16.24	11.11	
합계(명)	25	101	117	63	306
(%)	8.17	33.01	38.24	20.59	100.00

*〈표 11〉의 설명과 같음

〈표 13〉 정면 유형과 측면 유형에 의해 조합된 유형의 분포

직접측정치유형 \ 측면유형	원체형	숙인체형	바른체형	젓힌체형	합계(명) (%)
H형	10	43	59	34	146
	3.27	14.05	19.28	11.11	47.71
	6.85	29.45	40.41	23.29	
	40.00	42.57	50.43	53.97	
A형	3	24	9	11	47
	0.98	7.84	2.94	3.59	15.36
	6.38	51.06	19.15	23.40	
	12.00	23.76	7.69	17.46	
역Y형	5	15	32	13	65
	1.63	4.90	10.46	4.25	21.24
	7.69	23.08	49.23	20.00	
	20.00	14.85	27.35	20.63	
X형	7	19	17	5	48
	2.29	6.21	5.56	1.63	15.69
	14.58	39.58	35.42	10.42	
	28.00	18.81	14.53	7.94	
합계(명)	25	101	117	63	306
(%)	8.17	33.01	38.24	20.59	100.00

*〈표 11〉의 설명과 같음

함을 알 수 있다.

간접측정치에 의해 분류된 정면 4개 유형과 측면 4개 유형을 조합하여 빈도 및 분포를 파악하였으며 분포는 〈표 13〉과 같다.

정면의 H형은 측면의 4개 유형에 고르게 분포되어 있어, 측면의 형태나 자세에 상관없이 정면의 실루엣은 H형의 출현율이 가장 높은 것을 알 수 있었다. 측면의 유형 중 출현율이 가장 높은 바른체형은 정면의 H형과 역Y형에 높게 분포하며, 특히 정면의 A형에서 낮은 분포를 보였다.

정면의 A형은 측면의 숙인체형에 51.06%의 높은 분포율을 나타내는데 비만한 체형에서 많이 보이는 A형이 측면의 다른 유형에 비해 굴신체형과의 조합유형에 50%이상의 높은 빈도를 나타내는 것은 특이할 만한 점이다.

IV. 요약 및 제언

본 연구는 노년기의 체형특성과 요구에 적합한 의복실제에 도움을 주기 위하여 노년 여성의 체형 특징을 분석하고 유형화하였으며, 분류된 유형의 연령분포를 분석하여 연령층에 따라 보편적으로 나타나는 특징을 파악하였다.

55세 이상의 노년 여성 331명을 대상으로 직접측정과 사진촬영을 통한 간접측정을 하였으며, 직접측정은 높이항목, 두께항목, 너비항목, 길이항목 및 몸무게, 어깨경사각도로 42개 항목이고, 간접측정은 정면과 측면의 각도 및 두께 등 38개 항목으로 총 80개 항목의 측정치를 분석에 사용하였다. 본 연구의 결론은 다음과 같다.

첫째, 우리나라 노년 여성의 체형은 정면의 경우, 실루엣이 약간의 굴곡이 있는 H형이 대표적인 유형이

며, 측면의 경우 70세가 되기전까지는 바른체형의 출현율이 높고 70세이상의 연령층에서는 숙인체형의 출현율이 높은 것으로 나타났다. 이것은 현재 노년 여성의 체형이 과거와 달리 바른 자세를 유지하는 비율이 높아지고 있기 때문에 70세 이전까지는 바른체형을 유지하고 있다고 할 수 있다.

둘째, 노년기의 신체특징인 무릎과 등이 굽어지는 체형특징은 연령이 높아질수록 정도가 심화되고 그 수가 증가하였으며, 특히 70세 이상의 연령층에서 이러한 특징이 두드러졌다.

셋째, 노년 여성의 체형은 비만과 자세요인에 의해 분류되며 특히 비만은 정면의 실루엣과 상호관련성이 있었다. 비만이 감소하는 연령층에서 등이 굽어지고 무릎이 굽는 노년기의 신체특징이 현저해져, 비만이 체형특징과 형태에 크게 영향을 미치는 인자임을 알 수 있었다.

체형의 변화는 점진적으로 진행되고 있으므로 어느 시점부터 노년기라고 정하기는 어려운 면이 있으나, 본 연구 결과 노년기의 체형변화가 70세 이후 두드러진다고 볼 수 있어 노년기 의복은 70세이상의 연령층을 대상으로 집중적으로 할 필요가 있으며, 노인에게 만족을 주는 의복제작을 위해서는 체형분석뿐 아니라 노인들의 행동특성, 디자인 선호도 및 의복구매행동 등에 관한 기초 연구가 필요함을 제언하는 바이다.

참 고 문 헌

- 김경화·최혜선, 노년여성 체형의 자세 및 실루엣, 대한가정학회지, 34(2), 1996.
- 김영숙, 노년기 여성의 상반신 체형의 유형화, 대한가정학회지, 34(3), 1996.
- 김혜경의 8인, 노년기 여성의 기성복 실태와 구입태도에 관한 연구 - 서울시 거주자를 중심으로, 부학, 1986.
- 김충련, 기초통계분석을 위한 SAS강좌, 데이터리서치, 1994.
- 이종남, 노년기 여성의 의복제작을 위한 체형연구, 서울대학교 석사학위논문, 1983.
- 임원자, 김경인, 노년기 여성의 의복원형 설계법 - 60세 이상을 중심으로, 한국의류학회지, 19(3), 175-182, 1985.
- 함옥상, 한국노인의 의복구성을 위한 체형연구, 경북대학교 박사학위논문, 1985.
- Elsa R. Willin, Marianne Karlsson, Clothing for the Elderly home and in nursing homes, *Journal of Consumer Studies and Home Economics*, 10, 1986.
- Howard W. Stoudt, The Anthropometry of Elderly, *Human factors*, 23(1), 23-37, 1981.
- Diane G. Smarthers, Pajricia E. Horridge, The effects of physical changes on clothing preferences of elderly women. *Int'l. J. Aging and Human Development*, 9(3), 1978-79.
- 一番久瀬, 庚子, 高齢時被服學の濟唱, 衣生活, 30(4), 1987.
- 白石孝子, 土井サチヨ, 高齢者の體型特徴の把握, 日本纖維消費科學會誌, 23(2), 1982.
- 徳田哲男, 林玉子, 體格でみた高齢者の 年變化について 研究, 人間工學, 24(1), 1988.
- 平澤和子, 長井久美子, 成人女子の つきの分類(第1報) - 胴部形態の特徴 -, 日本家政學會誌, 44(7), 581-588, 1993.