

# 노년기 여성 체형의 특성 및 유형화

이화여자대학교 의류직물학과

김경화·최혜선

## 目 次

I. 서론	2. 계측치에 대한 요인분석
II. 연구방법	3. 계측치에 대한 군집분석
1. 계측대상 및 계측방법	IV. 결론
2. 계측항목 및 분석방법	참고문헌
III. 결과 및 고찰	ABSTRACT
1. 계측치에 대한 분석	

## I. 서론

인간은 누구나 유아기, 아동기, 청소년기, 청년기, 중년기를 거쳐 노년기를 맞이하게 되며,<sup>1)</sup> 의학의 발달로 평균 수명이 연장되어 노년기 인구의 수와 비중이 해마다 늘어나고 있어 인구의 고령화 추세를 맞이하고 있다.<sup>2)</sup> 우리나라의 경우 국민의 평균 수명은 1990년에 71.4세(남자 71.3세, 여자 75.4세)로 나타났으며, 2000년에는 74.3세(남자 71.3세, 여자 77.4세), 2020년에는 77세(남자 74.9세, 여자 79.1세)로 연장될 것이 예측된다.<sup>3)</sup> 따라서 우리 나라 60세 이상의 노년 인구 비율은 1970년에 5.42%, 1980년에 6.06%, 1990년에 7.14%로 나타났으며, 2000년에는 10.64%, 2010년에는 13.73%, 2020년에는 17.70%로 약 986만명이 될 것으로 추정되어 피라미드형 인구구조에서 점차 중형 인구구조로 그 양상이 달라지고 있다.

노년층 인구의 성비를 보면 여성에 대한 남성의 비가 60세 이상 65세 미만은 74.7%이고, 65세 이상 70세 미만은 71.6%이며, 70세 이상 75세 미만

은 64.5%, 75세 이상 79세 미만은 51.3%, 80세 이상은 34.1%로 연령이 증가함에 따라 여성의 비가 증가한다.<sup>4)</sup>

노인의 사회심리학적 측면에서 볼 때 노인에게 잘 맞는 의복은 노후생활과 관계한 사회적 활동 및 사회관계에 대한 적응이나 자아개념의 재확립과 밀접한 관계를 갖고 있다. 과거와는 달리 노년층의 사회참여 정도가 높아지고, 아울러 노년층도 의복에 대해 관심을 가지게 되었다. 이에 따라 노년층을 위한 실버산업의 활성화가 예상되며, 노년층의 체형을 고려한 기성복화는 시급한 실정이다. 따라서 노년기의 체형에 적합하고, 기분 좋게 착용할 수 있으며, 아름답게 표현된 디자인의 의복을 제작하는 것이 요망되어 진다.<sup>5)</sup> 그러므로 노인의 외모나 신체적 변형에 따른 의복구성상의 문제는 중요한 부분이라 할 수 있다.

인체의 입체적인 곡면 형상을 형성하고 있는 중요한 부분은 근육과 그 위에 형성된 피하지방으로 이는 성차 및 연령에 따라 부위별 개인차가 크며,<sup>6)</sup> 동일한 체형에 있어서도 연령이 증가함에 있어 신

체 각 부위가 증대하고 치수변화와 함께 형태변화 및 자세변화도 현저하여 체형은 다양하게 변화하고 있으며,<sup>7)</sup> 특히 임신과 출산을 경험하는 여자 쪽이 체형의 변화가 두드러지게 된다.<sup>8),9)</sup> 이러한 신체변화에 대응할 수 있는 의복을 설계하기 위해서는 체형특성 파악과 유형화가 이루어져야 한다. 이에 본 연구에서는 노년층 여성을 대상으로 직접 계측을 실시하고 이를 분석하여 체형을 유형화하고 체형특성을 밝혀 각 유형의 체형에 적합한 의복을 설계하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

## II. 연구 방법

### 1. 계측대상 및 계측방법

연구대상은 서울시와 대전광역시와 광주광역시에 거주하는 만 60~84세의 노년 여성 368명이며, 계측시기는 1994년 4월에서 5월이었으며, 계측시간은 하루 중 변동의 80%가 오전 10시 이전에 일어나는 점을 고려하였으며,<sup>10)</sup> 식후 2시간이 경과한 10시~12시, 2시~5시이다.

인체계측에는 마틴계측기와 줄자, 체중계, 계측 지지대, 벨크로어가 부착된 허리벨트, 기준점 표시용 테이프 등이 사용되었다.

인체계측시 기준점과 기준선은 국민표준체위조사<sup>11)</sup>의 방법과 같이 공업진흥청의 KS A 7003(인체측정용어)과 KS A 7004(인체측정방법)에 설정된 내용에 준하여 측정을 실시하였다.

### 2. 계측항목 및 분석방법

계측항목은 높이 8항목, 길이 7항목, 둘레 11항목, 두께 5항목, 너비10항목, 몸무게로 총 42항목이 사용되었으며, 자료의 분석은 SPSS PC+ 통계패키지를 이용하여 연령의 증가에 따른 신체 변화 추이를 살펴 노년기를 전기와 후기로 구분하고 각 연령집단에 대한 직접계측치의 기초통계와 연령집단별 차이를 검증하였고, 체형 분류를 위해 전체와 연령집단별 직접계측을 각각 요인분석하고, 요인점수를 이용하여 군집분석을 실시하였다.

〈표 1〉 연령별 신체 치수변화 추이

단위 : cm

연령	키	가슴		허리		배		영덩이		가슴		허리		배		영덩이	체중	명수
		높이	둘레	높이	둘레	둘레	둘레	두께	두께	두께	두께	너비	너비	너비	너비			
60~61	154.2	105.8	90.1	94.9	84.1	92.9	94.0	24.9	22.9	24.7	23.1	28.3	26.9	31.0	32.1	59.5	82	
62~63	153.2	104.8	90.4	94.3	82.5	93.2	93.7	24.2	22.7	24.9	22.8	28.2	26.8	31.5	31.9	58.3	26	
64~65	152.4	103.7	88.9	93.1	83.1	92.8	93.4	24.0	22.5	24.6	23.6	28.0	26.4	30.8	31.8	57.9	30	
66~67	151.9	101.6	88.8	92.9	84.5	94.0	94.5	23.7	22.9	24.6	22.8	27.5	29.0	30.6	31.6	56.6	27	
68~69	151.1	101.3	89.0	91.3	83.5	92.7	93.0	23.8	21.9	24.3	22.5	27.2	26.3	30.6	31.9	55.2	26	
70~71	148.1	98.4	88.0	89.0	80.0	91.8	89.5	22.0	20.5	23.3	20.3	26.4	25.3	30.1	31.0	50.2	41	
72~73	145.4	96.8	87.8	88.3	79.7	91.1	90.9	21.0	20.2	24.1	20.0	25.7	24.9	30.0	31.0	49.0	17	
74~75	145.5	96.1	87.3	91.2	80.5	92.6	90.6	21.6	20.9	23.8	19.6	26.9	26.0	30.7	31.7	50.0	29	
76~77	146.4	94.7	89.3	91.5	79.7	91.9	92.1	21.5	21.0	24.0	19.1	27.1	24.9	30.6	31.4	50.2	20	
78~79	141.3	91.1	85.6	91.1	79.6	90.9	90.3	20.8	20.3	23.0	18.4	26.3	25.1	30.4	31.4	47.7	24	
80~81	142.1	91.3	83.9	88.0	74.5	88.9	89.2	20.2	18.9	21.8	17.7	25.8	24.0	30.9	31.4	47.2	17	
82~84	140.2	91.4	85.7	86.5	74.9	87.3	87.4	19.9	18.8	22.1	17.2	24.9	23.9	29.6	31.0	44.3	29	
평균	148.9	99.5	88.3	91.8	81.2	92.0	91.9	22.7	21.3	23.9	21.1	27.1	25.9	30.6	31.6	53.5	368	
표준편차	7.4	7.5	5.0	7.9	9.0	7.5	6.7	3.2	3.5	3.0	3.8	2.5	2.8	2.0	1.8	10.0		

<표 2> 연령집단별 직접계측치 차이 검정

단위 : cm, n=368명

계측치		전 체		노년전기 (N=191)		노년후기 (N=177)		t 값
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
높이 항목	키	148.9	7.4	153.0	6.0	144.4	6.2	13.6***
	어깨높이	120.5	6.7	124.0	5.8	116.8	5.4	12.3***
	가슴높이	99.6	7.5	104.1	5.9	94.6	5.8	15.6***
	배높이	80.8	4.8	81.9	4.9	79.6	4.6	4.7***
	무릎높이	38.8	2.9	39.6	3.2	37.9	2.4	6.0***
	목뿔높이	125.9	6.8	129.5	5.7	122.0	5.6	12.8***
	허리높이	88.3	5.0	89.6	5.1	86.9	4.5	5.4***
영덩이발높이	62.9	4.3	63.7	4.8	62.0	3.6	3.8***	
길이 항목	어깨길이	12.5	1.0	12.5	1.0	12.4	1.0	1.4
	목옆점~젖꼭지점	29.7	2.6	29.0	2.3	30.5	2.7	-5.9***
	앞중심길이	30.9	3.0	32.1	2.0	29.6	3.4	8.9***
	등길이	37.5	2.8	37.7	2.2	37.3	3.4	1.3
	밑위앞뒤길이	66.1	6.9	67.5	6.9	64.6	6.5	4.1***
	소매길이	51.6	2.9	51.9	3.1	51.2	2.5	2.1*
밑위길이	25.5	3.0	26.9	2.2	24.0	3.0	10.5***	
둘레 항목	목밑둘레	38.7	2.4	39.8	1.8	37.6	2.4	9.9***
	가슴둘레	91.8	7.9	93.8	7.2	89.6	8.2	5.2***
	밑가슴둘레	81.6	7.2	83.2	6.8	79.8	7.2	4.5***
	허리둘레	81.3	9.0	83.7	7.6	78.6	9.6	5.6***
	배둘레	92.0	7.5	93.1	7.0	90.8	8.0	2.9**
	영덩이둘레	91.9	6.7	93.8	5.9	89.8	6.9	5.9***
	진동둘레	39.2	4.4	40.3	4.3	38.1	4.2	5.0***
	위팔둘레	28.0	2.9	28.9	2.7	27.0	2.8	6.8***
	아래팔둘레	23.1	2.3	24.2	2.1	21.9	1.9	10.9***
넓적다리둘레	50.4	5.8	52.9	4.8	47.8	5.5	9.5***	
장딴지둘레	31.8	3.3	33.3	2.8	30.0	2.9	11.0***	
두께 항목	가슴두께	22.7	3.2	24.3	2.6	21.1	2.9	11.0***
	밑가슴두께	20.9	2.8	21.5	2.6	20.2	2.8	4.7***
	허리두께	21.3	3.5	22.5	3.2	20.1	3.5	7.0***
	배두께	23.9	3.0	24.6	2.7	23.1	3.2	4.8***
	영덩이두께	21.1	3.8	23.0	3.1	19.0	3.4	11.9***
너비 항목	목너비	11.0	1.1	11.3	1.1	10.7	1.1	5.9***
	어깨너비	34.9	2.2	36.1	1.8	33.7	2.0	12.4***
	가슴너비	27.1	2.5	28.0	2.1	26.2	2.6	7.3***
	밑가슴너비	25.9	2.1	26.7	1.9	25.0	2.0	8.1***
	앞땀	32.2	2.2	32.5	1.7	31.8	2.6	3.1**
	뒤땀	35.3	2.6	36.2	1.9	34.3	2.8	7.5***
	젖꼭지간격	19.4	2.6	20.1	2.6	18.8	3.0	4.9***
	허리너비	25.9	2.8	26.8	2.6	25.0	3.0	6.6***
	배너비	30.6	2.0	31.0	2.1	30.3	2.0	3.3***
영덩이너비	31.6	1.8	31.9	1.8	31.2	1.9	3.4***	
무게	몸무게(kg)	53.5	10.0	58.1	9.0	48.5	8.5	10.6***

\*P≤.05 \*\*P≤.01 \*\*\*P≤.001

· 굵은 숫자는 연령간 유의차가 큰 항목중 유의적으로 큰 연령에 표시

### Ⅲ. 결과 및 고찰

#### 1. 계측치에 대한 분석

인구통계면<sup>12)</sup>과 사회·문화적, 심리적 요인<sup>13)</sup>이 포괄된 연령을 기준으로 하여 본 연구에서는 60세 이상을 노년으로 간주하였으며, 연령에 따른 신체 치수 변화를 파악하기 위하여 <표 1>과 같이 노년기의 신체 변화 추이를 살펴보고, 연령간 평균비교법에 의해 신체 치수의 변화가 커지는 연령을 기준으로 하여 70세를 기점으로 전기와 후기의 두 집단으로 나누었다.

두 집단에 대한 유의차 검정을 실시한 결과, <표 2>와 같이 어깨길이, 등길이, 소매길이를 제외한 모든 항목에서 유의적인 차이가 인정되었다.

노년 후기의 경우 전기에 비해 높이항목에서 유의적으로 작은 값을 가진다. 특히 상반신이 포함된 항목에서 큰 차이를 보이는데 이는 척추간의 연골이 압축되어 길이가 수축되며, 상반신이 굴신되기 때문이다. 길이 항목 중 예외적으로 목옆점~젖꼭지점에서는 노년 전기에 비해 노년 후기에 유의적으로 큰 값을 가지는데 이는 노년 후기

로 갈수록 가슴이 하수되는 것을 나타낸다.

노년 전기와 후기를 비교하면 모든 들레항목, 두께항목, 너비항목에서 후기의 집단이 유의하게 작은값을 나타내지만, 높이항목이나 길이항목에 비하여 감소의 크기는 작다. 그러므로 노년 후기는 노년 전기보다 약간 비만한 체형이다. 특히 두께항목에서는 가슴과 엉덩이에서 전기와 후기의 차가 크게 나타나는데 비하여 밑가슴, 허리, 배 부위에서는 차이가 나타나지 않는다. 이는 연령이 증가함에 따라 허리와 배부분이 비만해지는 것을 나타낸다.

따라서 연령이 증가함에 따라 생기는 노년기의 주된 체형 특성은 상반신의 굴신과 허리와 배부분의 비만화와 가슴의 하수이다.

체간부의 형태를 보기 위하여 연령에 따른 편평율을 살펴본 결과는 <표 3>과 같다. 밑가슴 편평율 항목을 제외한 다른 모든 항목에서는 노년 후기보다 노년 전기에 유의하게 큰 값을 가진 것으로 나타났다. 이는 노년 전기의 집단이 노년 후기의 군집보다 전후로 비만한 형태를 가진 것을 의미한다.

<표 3> 연령에 의한 직접계측치의 편평율

편평율	연령		노년전기		노년후기		t 값
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
가슴두께/가슴너비	83.8	10	86.7	8	80.4	10	6.20***
밑가슴두께/밑가슴너비	80.7	8	80.7	8	80.8	9	-0.03
허리두께/허리너비	82.4	9	84.1	9	80.4	9	4.03***
배두께/배너비	78.0	8	79.5	8	76.4	9	3.65***
엉덩이두께/엉덩이너비	66.9	11	72.2	9	60.9	10	11.51***

· 굵은 숫자는 연령간 유의차가 큰 항목중 유의적으로 큰 항목에 표시

#### 2. 계측치에 대한 요인분석

##### 1) 요인의 구성 및 내용

노년 여성의 신체 구성요소를 파악하기 위하여 42개의 직접계측치를 요인분석하여 5개의 요인을

선정하였다. 요인의 수는 스크리점사(scree-test)를 하여 고유치가 1 이상인 점에서 결정하였다. 분석의 결과는 <표 4>와 같다.

추출된 5개의 요인부하량(factor loading)을 보면 요인 1에 0.50이상의 요인부하량이 큰 항목이

〈표 4〉 직접계측치에 대한 요인분석 결과

요 인 계측항목	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4	요인 5
허리둘레	.88	.09	.17	.12	.12
가슴둘레	.88	.12	.20	.24	.08
허리두께	.88	.04	.22	-.08	.11
밀가슴둘레	.87	.08	.18	.20	.07
밀가슴두께	.87	-.02	.08	-.01	.16
배두께	.83	.09	.24	-.02	.02
허리너비	.80	.09	.12	.13	.20
배둘레	.80	.09	.32	.24	-.05
가슴두께	.79	.11	.20	-.13	.34
밀가슴너비	.77	.24	.12	.11	.15
가슴너비	.75	.24	.16	.14	.08
몸무게	.72	.36	.47	.13	.20
엉덩이둘레	.69	.16	.54	.14	-.03
엉덩이두께	.66	.11	.44	-.22	.30
배너비	.64	.15	.25	.40	-.02
젖꼭지간격	.59	.17	.10	-.07	.01
장딴지둘레	.59	.18	.59	-.03	.22
앞꿈	.58	.34	.05	.10	-.03
위팔둘레	.58	.22	.55	.16	.06
뒤꿈	.56	.30	.23	.04	.25
목밑둘레	.52	.21	.38	-.01	.35
배너비	.51	.20	.33	.40	.03
진동둘레	.44	.33	.44	.28	-.03
배높이	.12	.85	.10	.14	-.09
허리높이	.13	.83	.13	.04	-.10
어깨높이	.23	.81	.22	-.01	.36
목뒷높이	.23	.81	.25	-.05	.35
키	.20	.81	.28	-.04	.37
가슴높이	.16	.78	.25	-.19	.40
엉덩이밑높이	.00	.77	.02	.23	-.08
무릎높이	.16	.63	.07	.20	.29
소매길이	.15	.58	.01	.45	-.00
어깨너비	.42	.43	.26	-.01	.42
넓적다리둘레	.43	.23	.65	.16	.10
아래팔둘레	.54	.28	.56	-.01	.27
밀위앞뒤길이	.51	.27	.52	.06	-.30
밀위길이	.31	.38	.47	-.41	.18
목너비	.25	.10	.39	.13	.35
목옆점~젖꼭지점	.29	-.10	-.03	.68	-.19
어깨길이	.03	.21	.16	.60	.17
등길이	-.01	.29	.00	.55	.34
앞중심길이	.23	.25	.07	.12	.70
고유치	19.53	4.89	2.40	1.31	1.09
총변량	46.5	11.7	5.7	3.1	2.6
누적변량	46.5	58.2	63.9	67.0	69.6

42항목 중 22항목이 집중되어 있다. 5개의 요인에 의해 설명될 수 있는 변량이 큰 항목은 허리둘레, 가슴둘레, 허리두께, 밀가슴둘레, 밀가슴두께, 배

두께, 허리너비, 배둘레, 가슴두께, 밀가슴너비, 가슴너비 등이다. 누적변량은 69.6%로 5개의 요인으로 전 항목이 갖는 정보의 69.6%를 설명하며, 요인별 특징은 다음과 같다.

요인 1의 고유치는 19.53이며 총 변량의 46.5%를 설명한다. 요인 항목은 넓적다리둘레와 아래팔둘레를 제외한 모든 둘레항목과 모든 두께항목, 어깨너비를 제외한 모든 너비항목과 체중에 높게 부하하고 있어 신체의 비만을 나타내는 요인이라 할 수 있다. 허리둘레(0.8820), 가슴둘레(0.8784)가 가장 높은 부하량을 보여 신체의 비만을 나타내는 대표항목이라고 할 수 있다. 이 요인의 점수가 크면 비만도가 크다.

요인 2는 키, 배높이, 허리높이, 어깨높이 등 모든 높이항목과 소매길이, 어깨너비에 높게 부하하고 있어 신체의 높이를 나타내는 요인이다. 높이를 나타내는 고유치는 4.89이며, 총 변량의 11.7%를 설명한다. 이 값이 크면 키를 비롯한 골격이 큰 체형이다.

요인 3은 넓적다리둘레, 아래팔둘레, 밀위앞뒤길이, 밀위길이, 목너비로 체지방의 둘레 및 밀위의 크기를 나타내고 있다. 고유치는 2.40이며, 총 변량의 5.7%를 설명한다.

요인 4의 항목은 목옆점~젖꼭지점, 어깨길이, 등길이를 제외한 상반신의 길이를 나타내는 요인이고, 고유치는 1.31이며, 총 변량의 3.1%이다.

요인 5는 앞중심길이를 나타냈고, 고유치는 1.09이며, 총 변량의 2.6%이다.

직접계측치의 요인의 내용을 정리하면 〈표 5〉와

〈표 5〉 직접계측치 요인의 내용

요인	고유치	요인의 내용
1	19.53	비만정도
2	4.89	높이
3	2.40	체지방의 둘레 및 밀위의 크기
4	1.31	상반신의 길이
5	1.09	앞중심길이

같다.

2) 연령집단별 요인구성 및 내용

5 요인에 대한 연령집단별 요인점수에 대한 t-test 결과 모든 요인에서 유의차가 인정되었으며, 그 결과는 <표 6>과 같다. 노년 전기 집단이 노년 후기집단보다 요인점수가 크지만, 요인 4의 앞 중심길이를 제외한 상반신 길이 항목은 노년 후기에서 높은 요인점수를 보여 노년 후기는 키가 작고 가슴이 처지며 등이 굽은 체형임을 알 수 있다.

<표 6> 직접계측치의 연령집단별 요인점수와 t검정 결과

연령집단		노년전기 (N=191)	노년후기 (N=171)	t 값
요인 1	평균	.20	-.22	4.08***
	표준편차	.88	1.07	
요인 2	평균	.31	-.34	6.59***
	표준편차	.98	.91	
요인 3	평균	.30	-.33	6.33***
	표준편차	.88	1.02	
요인 4	평균	-.27	.29	-5.60***
	표준편차	.29	1.00	
요인 5	평균	.45	-.49	10.18***
	표준편차	.84	.93	

\*P≤0.05 \*\*P≤0.01 \*\*\*P≤0.001

· 굵은 숫자는 연령간 유의차가 큰 항목중 유의적으로 큰 연령에 표시

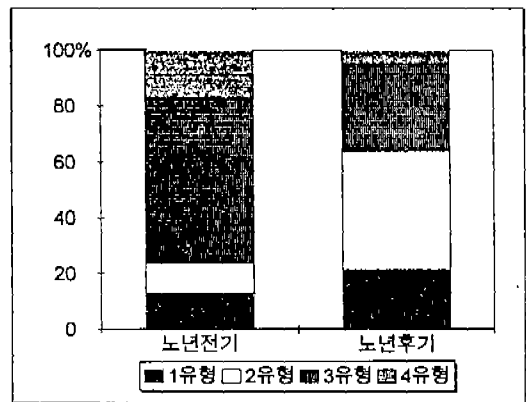
3. 계측치에 대한 군집분석

연령집단별 요인분석 결과 그 내용에서 뚜렷한 차이가 없었으므로, 전체 집단에 대한 요인분석 결과 산출된 요인점수를 사용하여 군집분석을 하였다.

군집의 수를 순차적으로 증가시켜 연령별 분포를 살펴본 결과, 5유형의 경우 연령의 분포가 한 쪽에 치우쳐 있어 출현율이 거의 없는 군집도 발생하므로 5유형은 제외시켰으며, 군집이 고르게

분포된 3유형과 4유형에 대해 군집분석을 실시하였다. 3유형의 결과, 키가 작고 통통한 체형, 키가 크고 살찐 비만체형, 보통의 크기에 적당한 근육 구조를 가진 표준체형으로 유형화된다. 군집이 합해짐에 따라 형태적 특징이 매몰될 수 있으므로, 4유형의 결과를 제시하여 차이를 검토하였다. 그 결과 4유형은 키가 약간 작고 통통한 체형, 키가 가장 작고 마른 체형, 키와 몸집이 보통인 표준 체형, 키도 크고 비만한 체형으로 구분된다.

본 연구에서는 연령의 분포가 비교적 균일하고, 모든 체형을 잘 설명할 수 있는 4유형으로 군집을 분류하였으며, 각 유형별 연령의 출현율은 <그림 1>과 같다.



<그림 1> 직접계측치에 의한 분류된 4유형의 연령별 분포

전체 집단에서는 1유형에 63명(17.1%), 2유형에 95명(25.8%), 3유형에 168명(45.7%), 4유형에 42명(11.4%)으로 군집화되었다. 이를 노년 전기와 후기로 구분하여 연령별 유형의 변화를 살펴보면 노년 전기에는 1유형에 25명(13.1%), 2유형에 20명(10.5%), 3유형에 113명(59.2%), 4유형에 33명(17.3%)의 출현율을 보였으며, 노년후기에서는 1유형에 38명(21.5%), 2유형에 75명(42.4%), 3유형에 55명(31.1%), 4유형에 9명(4.1%)의 출현율을 나타내었다.

전체적으로 3유형에 분포가 가장 많았으므로 3

〈표 7〉 직립계측치에 의해 분류된 유형별 평균과 분산분석 및 던컨테스트 결과

단위 : cm

계측항목 \ 유형	전체	유형 1	유형 2	유형 3	유형 4	F 값
키	148.9	144.5 (C)	142.2 (D)	151.8 (B)	155.3 (A)	112.42***
어깨높이	120.5	116.7 (C)	114.4 (D)	123.9 (B)	126.7 (A)	115.69***
가슴높이	99.6	94.2 (B)	93.7 (B)	103.3 (A)	105.7 (A)	92.18***
배높이	80.8	77.9 (B)	77.5 (B)	82.8 (A)	84.1 (A)	54.57***
무릎높이	38.8	37.6 (C)	37.1 (C)	39.6 (B)	40.9 (A)	31.93***
목뒤높이	125.9	121.5 (C)	119.8 (C)	129.3 (B)	132.4 (A)	19.86***
허리높이	88.3	85.1 (B)	85.1 (B)	90.6 (A)	91.3 (A)	56.68***
엉덩이밑높이	62.9	60.1 (B)	60.8 (B)	64.7 (A)	64.7 (A)	35.91***
어깨길이	12.4	12.4 (BC)	12.2 (C)	12.6 (B)	13.0 (A)	7.43***
옆목점-젖꼭지점	29.7	31.3 (A)	28.8 (B)	29.4 (B)	31.0 (A)	18.34***
앞중심길이	30.9	31.1 (A)	28.8 (B)	31.7 (A)	32.1 (A)	26.58***
등길이	37.5	37.3 (A)	36.3 (B)	38.0 (A)	38.6 (A)	10.04***
밑위앞뒤길이	66.1	67.9 (B)	59.9 (C)	67.1 (B)	73.4 (A)	69.18***
소매길이	51.6	50.7 (B)	50.1 (B)	52.3 (A)	53.3 (A)	21.38***
밑위길이	25.5	24.5 (C)	23.4 (D)	26.4 (B)	28.1 (A)	47.12***
목밑둘레	38.7	39.1 (B)	36.7 (C)	39.0 (B)	41.6 (A)	70.96***
가슴둘레	91.8	97.9 (B)	82.9 (D)	91.8 (C)	102.3 (A)	206.93***
밑가슴둘레	81.6	87.1 (B)	74.1 (D)	81.2 (C)	91.7 (A)	189.64***
허리둘레	81.3	88.0 (B)	71.4 (D)	81.3 (C)	93.2 (A)	192.01***
배둘레	92.0	97.1 (B)	83.8 (D)	92.2 (C)	102.0 (A)	169.91***
엉덩이둘레	91.9	94.9 (B)	84.8 (D)	92.4 (C)	101.3 (A)	150.08***
진동둘레	39.2	39.5 (B)	35.5 (C)	40.0 (B)	43.8 (A)	60.01***
위팔둘레	28.0	28.3 (B)	25.2 (C)	28.5 (B)	31.9 (A)	100.06***
아래팔둘레	23.1	23.2 (B)	20.9 (C)	23.5 (B)	26.3 (A)	111.69***
넓적다리둘레	50.4	51.1 (B)	45.5 (C)	51.2 (B)	57.5 (A)	72.72***
장딴지둘레	31.8	32.5 (B)	28.3 (C)	32.3 (B)	36.2 (A)	119.40***
가슴두께	22.7	24.1 (B)	19.7 (D)	22.9 (C)	26.8 (A)	100.66***
밑가슴두께	20.9	22.9 (B)	18.4 (D)	20.6 (C)	24.5 (A)	119.95***
허리두께	21.3	23.9 (B)	17.9 (D)	21.2 (C)	25.8 (A)	127.62***
배두께	23.9	25.6 (B)	21.0 (D)	24.0 (C)	27.8 (A)	115.42***
엉덩이두께	21.1	22.5 (B)	17.4 (C)	21.5 (B)	25.6 (A)	92.12***
목너비	11.0	11.0 (B)	10.4 (C)	11.2 (B)	11.8 (A)	22.98***
어깨너비	34.9	34.7 (C)	32.8 (D)	35.6 (B)	37.1 (A)	79.68***
가슴너비	27.1	28.4 (B)	24.6 (D)	27.4 (C)	29.6 (A)	88.51***
밑가슴너비	25.9	27.1 (B)	23.8 (D)	26.0 (C)	28.3 (A)	95.76***
앞꿈	32.2	32.7 (B)	30.4 (C)	32.5 (B)	34.2 (A)	47.82***
뒤꿈	35.3	35.7 (B)	33.0 (C)	35.8 (B)	37.9 (A)	62.50***
젖꼭지간격	19.4	20.3 (B)	17.4 (C)	19.7 (B)	21.6 (A)	43.12***
허리너비	25.9	27.8 (B)	23.1 (D)	26.0 (C)	29.1 (A)	112.49***
배너비	30.6	31.6 (B)	28.9 (D)	30.6 (C)	33.2 (A)	82.72***
엉덩이너비	31.6	32.0 (B)	30.2 (C)	31.6 (B)	33.9 (A)	58.83***
땀두께	53.4	55.7 (B)	41.8 (C)	55.0 (C)	70.2 (A)	274.19***

\*P ≤ 0.05    \*\*P ≤ 0.01    \*\*\*P ≤ 0.001

- 던컨 테스트 결과 P ≤ 0.05 수준에서 유의한 차이가 나는 집단들간을 서로 다른 문자로 표기하였으며, 문자의 순서는 점수의 크기 순서이다.
- 두 문자가 겹쳐진 집단은 A로 표시된 집단보다는 작고 B로 표시된 집단보다는 크지만 A와 B 어느 집단과도 유의적 차이가 없는 집단을 말한다.

유형은 보편적인 노년의 체형특성을 나타낸다고 할 수 있다. 연령집단별 체형분류의 결과 노년 전기에서 3유형에 가장 많은 분포를 나타내는 것과는 달리 노년 후기에는 2유형에서 가장 많은 분포를 보이므로 연령의 증가와 함께 키가 작아지고, 상반신이 굴신되며, 마른 체형으로 변해감을 알 수 있다.

4유형에 대한 평균 및 분산분석 결과는 <표 7>에 나타내었다.

군집분석 결과 분류된 각 유형과 높이항목과의 관계를 파악하기 위하여 던컨 테스트를 한 결과, 유형4는 다른 유형에 비해 상반신과 하반신의 높이항목에서 가장 큰 값을 가지므로 골격의 크기가 큰 특징을 나타낸다. 유형 3은 노년 전기에 출현율이 많으며, 키를 비롯한 모든 높이항목에서 전체 집단보다 약간 크고 가슴과 배, 엉덩이의 하수가 적은 체형임을 알 수 있다. 유형 1과 유형 2는 높이항목에서 작은 값을 보여 왜소한 체형을 나타낸다. 특히 유형 2는 키와 어깨높이가 유형 1보다 작은 체형이다.

길이항목의 던컨 테스트 결과, 길이항목에서도 높이항목에서와 같이 유형 4에서 모든 항목이 가장 큰 값을 가진다. 유형 3은 모든 항목에서 전체 집단의 평균과 유사한 값을 가진다. 유형 1은 목옆점~젖꼭지점의 길이가 크므로 가슴의 하수 경향을 나타내고, 앞중심길이가 길고 등길이는 약간 짧은 반신의 체형을 가진다. 유형 2는 밑위길이가 밑위앞뒤길이가 작고, 가슴은 처진 체형이다.

둘레항목에 대한 던컨 테스트 결과에서 역시 유형 4가 가장 큰 값을 가진다. 특히 가슴둘레, 밑가슴둘레, 허리둘레, 배둘레, 엉덩이둘레의 체간부에서 큰 값을 가지므로 비만한 체형으로 나타났다. 유형 1은 유형 4보다 작은 값을 보이지만 높이항목에 비해 둘레항목에서 큰 값을 보이므로 통통한 체형임을 알 수 있다. 유형 3은 평균과 유사한 값을 보이며 체간부의 크기도 높이항목과 비례한 정상적인 체형이다.

두께·너비 항목의 던컨 테스트 결과 둘레항목

에서와 같이 모든 항목에서 유형 4가 가장 큰 값을 가지므로 비만 체형임을 확인할 수 있다. 유형 3은 보통의 값을 가지고, 유형 1은 모든 두께·너비항목에서 높이항목에 비해 큰 값을 가지며, 유형 2는 매우 작은 값을 보인다.

각 체형의 특성을 종합하면, 유형 1은 키가 작고 살찐 체형으로 가슴은 하수되었으며 반신의 특성을 나타내는 체형이다. 유형 2는 키가 매우 작고 야위었으며 가슴은 처지고 상반신이 앞으로 굽은 굴신체형이다. 유형 3은 모든 항목에서 정상적인 수치를 가진 표준체형으로 나타났다. 유형 4는 키가 크고 살찐 비만 체형이다.

또 유형의 연령별 분포와 비교하여 보면, 노년 전기의 집단은 3 유형에 분포가 집중되어 있으며 노년 후기의 집단은 2 유형에 그 분포가 집중되어 있다. 그러므로 노년 전기에는 표준체형이 많으나, 연령이 증가함에 따라 상반신이 앞으로 숙여지는 경향을 알 수 있다.

#### IV. 결 론

본 연구는 우리나라 노년여성의 체형을 직접계측하고 계측치를 통계·분석하며 분류된 체형의 특성을 분석함으로써 의복설계의 기초자료를 제공하기 위한 목적으로 이루어졌다.

연구대상은 60~84세의 노년 여성 368명이며, 분석에 사용된 계측항목은 직접계측치 42항목이다.

이상의 연구내용에 대한 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 노년 여성의 연령증가에 따라 발생하는 주된 체형특성은 상반신의 굴신과 허리와 배부위의 비만화, 가슴과 어깨와 엉덩이의 하수, 사지부는 가늘어지고, 체형의 변화에 따라 피하지방의 침착위치도 개인에 따라 다양해져서 다종류의 체형 특성을 갖는다. 뿐만 아니라, 높이항목은 감소하고, 몸무게와 관련된 너비항목, 둘레항목, 두께항목은 감소하여 중년까지의 체형 변화와는 다른 양상을 보인다.



2. 직접계측치에 의한 체형분류는 다음과 같다. 직접계측치를 요인분석하여 제 1요인은 비만요인, 제 2요인은 높이요인, 제 3요인은 체지방의 분포 및 밀위의 크기요인, 제 4요인은 앞중심길이 제 외한 상반신의 길이요인, 제 5요인은 앞중심길이 요인이 추출되었으며, 요인점수로 군집분석을 하여 체형을 4 유형으로 분류하였다.

각 유형별 체형특성은 다음과 같다.

1 유형은 키는 왜소하고 살찐 체형이며 가슴의 하수가 심하고 반신의 경향을 갖는 체형이다. 이 유형은 노년 전기의 13.1%, 노년 후기의 21.5%가 분포되어 있으며, 전체적으로는 17.1%가 이 유형에 속한다.

2 유형은 키는 작고 마른 체형이며, 가슴은 하수되었으며 숙인체형의 특성을 나타낸다. 노년 전기의 10.5%, 노년 후기의 42.4%로 노년 후기의 다수가 이 유형에 속하며 본 연구의 25.8%의 체형을 설명한다.

3 유형은 보통의 키에 비만정도도 중간형이며 바른 형태로 표준체형의 특성을 나타낸다. 노년 전기의 59.2%, 노년 후기의 31.3%로 노년 전기의 많은 수가 이 유형에 포함되며, 전체의 45.7%가 이 유형에 속한다.

4 유형은 키가 크고 신체의 모든 부위가 비만한 체형이다. 노년 전기의 17.3%, 노년 후기의 5.1%가 이 유형에 속하며, 전체 집단중 11.4%가 이 유형에 속한다.

## 참고문헌

- 1) Havighurst, R. C. (1972), Development Tasks of Education, N.Y. : David Mackay
- 2) 함옥상(1993), 노년기 여성의 활동량에 따른 신체적 특성, 한국의류학회지, Vol. 17, No.4, pp.587~601
- 3) 통계청(1993), 한국통계연감
- 4) 대한통계협회(1990), 인구주택 총조사 보고서
- 5) 秋山敬子 外 3人(1982), 高齢者の衣服設計—身體計測値による高齢者の體型考察, 日本纖維消費科學會誌, Vol. 23, No. 2
- 6) 어숙경(1990), 인대의 치수적합성에 관한 연구, 이화여자대학교 석사학위 논문
- 7) 柳澤橙子(1976), 被服體型學, 光生館
- 8) 浦畑俊博(1982), 被服構成學要論, 日本纖維消費科學會
- 9) Ryan, M. S. (1966), Clothing : A study in Human Behavior, Newyork : Holt Rinehort and Winston inc, pp.306~323
- 10) 川佃昌子(1981), 高齢人體の被服に関する研究, 日本家政學雜誌, Vol. 32, No. 9, pp.673~678
- 11) 한국표준협회(1992), 산업제품의 표준치 설정을 위한 체형연구, 공업진흥청
- 12) 김일본(1984), 노년층 여성의 의생활 의식에 관한 연구, 살림길, Vol. 10, pp.123~132
- 13) 조은주(1988), 노년기 여성의 의복스타일 선호에 관한 연구, 홍익대 산미대학원 석사학위 논문

## ABSTRACT

### A Study on Somatotyping of Elderly Women

Kyoung-Hwa, Kim, Hei-Sun, Choi  
Dept. of Clothing & Textile  
Ewha Womans University

The objective of the study was to provide fundamental data on somatotype for elderly women by classifying the somatotype and analyzing the characteristics of their somatotype.

The subjects were 368 women ages of 60~84, they were measured direct anthropometry. In order to find out differences among the age groups, the 368 subjects were grouped into two age groups(Group 1 ; aged 60 to 69, Group 2 ; aged

70 to 84).

Data were analyzed using Factor analysis, Cluster analysis, Duncan test and Analysis of variance.

The results of this study were as follows.

1. The characteristics of Elderly women's somatotype were bending of the upper-torso, fatness of the waist and abdomen, drooping of the bust and shoulder and hip. In addition, height, girth, depth and width items were decreased in their sizes respectively.

2. Through the factor analysis, we extracted 5 factors from anthropometric measurements. Factor components were obesity, height, girth of the

leg and arm, length of the upper-torso except the center front length, the center front length, we categorized by 4 clusters using 5 factor scores. And after the cluster analysis using 5 factor scores, 4 clusters were categorized.

The characteristics of clusters were as follows.

Type 1 was characterized by short, obesity type, and droopy bust. Type 2 was characterized by short and slender type, dropped bust, and bending somatotype from the lateral view. Type 3 was characterized by middle sized and straight somatotype from the lateral view. Type 4 was characterized by tall and obese type from the lateral view.