

노년여성의 하반신 체형분류 및 특성*

南潤子·崔仁順*

경희대학교 의상학과 교수, 경희대학교 의상학과 강사*

Classification and Characteristics of the Lower Body Type of Elderly Women

Yun-Ja Nam and In-soon Choi*

Professor, Dept. of Clothing and Textiles, Kyung Hee University
Instructor, Dept. of Clothing and Textiles, Kyung Hee University*

目次

Abstract

I. 서론

II. 연구방법

1. 연구대상
2. 측정방법
3. 측정항목
4. 분석방법

III. 연구결과 및 고찰

1. 계측치에 대한 분석
2. 하반신 체형 구성인자
3. 하반신 체형 분류

IV. 결론 및 요약

참고문헌

Abstract

The purpose of this study is to provide total information for elderly women's clothing construction by classifying and analyzing the characteristics of their lower body types.

Three hundred three subjects, between the ages of 60 and 82, were chosen. The data were collected from 37 anthropometric measurements of each subject and analyzed by the multivariate method.

Through the factor analysis of principal component model, eight factors were extracted from anthropometric measurements. The most important factors were obesity, vertical size, and shape of below waistline to hip.

The subjects were classified into 5 types according to cluster analysis by Ward's minimum variance method. The dominant types were type 1, 2.

The characteristics of type 1 are average height and sized types, a greater difference between hip and waist.

The characteristics of type 2 are shorter height and comparatively fat types, fatness of the waist and abdomen.

* 이 논문은 1998년도 경희대학교 교내연구비로 이루어진 것임.

I. 서론

의복은 개인의 미적, 사회적 욕구를 표현하는 도구으로써 착용자의 몸에 잘 맞고 아름다운 실루엣의 옷은 의복을 제작하는 입장에서나 소비자의 입장 모두에게 관심의 대상이다. 더구나 오늘날과 같이 기성복이 일반화되고 다양화된 체제하에서는 개인뿐만 아니라 불특정 다수의 소비자들에게 보정없이 의복을 적합시켜야 하는 문제는 기성복 설계의 필수조건이라고 할 수 있다. 신체적 합성이 높은 의복을 제작하기 위해서는 착의기체인 인체에 대한 세분화된 체형정보를 얻어 이를 의복설계시 반영하여야 한다.

인체는 사람마다 크기와 형태가 다르며 성장 과정에 있어서도 연령의 증가에 따라 다양한 체형 특성을 지니게 되므로 연령의 변화는 체형 변화의 중요한 요인이 되고 있다(柳澤, 1983; 손희순, 1989; 古松, 1989). 특히 노년 여성의 경우 연령의 증가에 따라 척추의 변형과 높이항목이 감소하고 허리와 배 부위가 비만해지며 젊은 여자보다 다양한 체형 특성을 지니게 된다(秋山, 1982; 平澤, 1993). 이러한 체형의 변화는 노년 여성들에게 바람직한 의복 선택을 어렵게 하며, 현재 생산되는 기성의류도 체형 변화가 거의 없는 젊은 층을 대상으로 패턴설계가 이루어지고 있으므로 노년층 소비자들에게 치수에 대한 부적합성이 가장 높은 불만요인으로 지적되고 있다(조필교, 1994). 따라서 기성복의 적합성 향상을 위해서는 각 연령층의 체형의 특징을 파악하여 소수의 유형으로 분류할 필요가 있다.

체형은 인체 여러 부위의 크기와 형태, 자세 요인들이 복잡하게 관련되어 입체적 곡면구조를 이루고 있기 때문에 다각적이고 다차원적인 체형 파악이 요구된다. 입체로서의 체형파악은 신체계측 항목을 단변량으로서가 아니라 몇개의 계측항목끼리 묶어 다변량으로 포착하여 분류에 기초를 할 필요가 있으며, 이러한 체형 유형화는 어패럴 산업에서 요구되는 인체의 실제사이즈의 비율을 가진 카바율이 높은 3차원적인 인체모델, 혹은 의복설계를 위한 체형파악, 의복사이즈 설정 등에 발전을 가져올 수 있다(二宮, 1988).

체형을 분류하는 방법으로는 신체 크기인자에 의해 체형 분류가 행해지거나(김구자, 1986; 정명숙, 1994) 신체의 크기인자가 제거된 신체 각 부위의 바란스, 즉 신체의 프로포션을 나타내는 지수치를 기초로하여 체형 분류를 시도하는 경우(川上, 1982; 腹部, 1990; 平澤, 1993)가 있다. 그러나 신체크기에 의한 체형 분류는 신체의 형태나 자세 요인을 반영하기 어렵고, 지수치에 의한 체형 분류는 신체의 크기에 따른 차이를 고려할 수 없으므로 의복구성의 입장에서는 이들 정보를 포함한 체형의 유형화가 적절하다고 생각한다.

노년 여성에 대한 체형 연구로는 계측치의 비교를 통해 체형을 분석한 경우(秋山, 1982; 장승옥, 1982; 이종남, 1982), 등면형태 및 전·후면 형태에 따라 체형을 유형화를 시도한 경우(百石, 1982; 함옥상, 1985), 계측치에 대해 다변량분석법을 적용하여 체형구성 요인을 추출하고 이를 바탕으로 체형을 분류한 경우(김영숙, 1993; 김경화, 1994) 등 노년 체형에 대한 다양한 연구들이 시도되고 있으나 이들 연구의 대부분이 전신 또는 상반신에 관한 것으로 하반신 체형에 관한 연구는 거의 없는 실정이다. 그러나 인체의 상반신과 하반신은 거의 상관이 없이 발달하며(박해숙 역, 1987) 원형설계시에는 상반신과 하반신이 분리되어 제작되므로 이를 고려하여 연구되어야 한다(林, 1985). 특히 허리에서부터 대퇴부위까지는 골격에 의해서라기보다 지방의 침착으로 인해 변형이나 변화를 일으키기 쉽고 개인 차가 크게 나타나는 부위로써 하반신용 의복인 스커트, 바지의 실루엣에 중요한 영향을 미치게 된다.

따라서 본 연구에서는 노년 여성의 하반신 체형을 직접측정하여 얻은 계측치 및 지수치에 대해 다변량해석을 적용하여 하반신 체형 구성인자를 추출해보고 체형을 유형화한 후, 각 군집별 특성을 밝혀 노년여성을 위한 의복설계시 필요한 구체적인 체형정보를 얻고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구대상

연구 대상은 1998, 6월 현재 서울 시내에 거주하는 노년 여성 315명을 대상으로 하였으며 이중

자료가 미비한 것과 로리지수 1.15 이하 1.95 이상을 제외한 303명을 분석에 사용하였다. 비만에 관한 뚜렷한 기준은 없으나 손희순(1989)은 로리지수 1.40 이하를 마른체형, 1.65 이상을 뚱뚱한 체형으로 구분했으며, 김순자(1992)는 로리지수 1.20에서 1.70사이를 정상체형으로 보고있으나, 본 연구에서는 노년 여성은 신장이 감소하는 체형 특성상 상대적으로 로리지수가 높게되며 극단적인 비만, 수신체형이 존재하므로 이를 배제하기 위해 로리지수 1.15이하와 1.95이상을 분석에서 제외시켰다.

2. 측정 방법

노년 여성의 하반신 체형의 특징을 파악하기 위하여 연구 대상자에 대하여 직접측정을 실시하였다.

측정 방법은 Martin의 인체측정방법과 공업진흥청의 KA A 7004(인체측정방법)에 준하여 측정하였으며, 측정 용구는 Martin 인체계측기와 보조용구를 사용하였다. 피계측자는 신체를 크게

압박하지 않는 팬티 만을 착용하였으며 눈높이가 수평을 유지하는 바르게 선 자세로 하여 측정하였다.

3. 측정 항목

측정 항목은 노년 여성의 하반신 체형을 파악할 수 있고 하반신 의복 제작에 기본적으로 필요한 항목으로 선정하였으며, 직접계측치와 체형의 비율적 관계로 인체형태를 나타낼 수 있는 지수치를 포함하였다. 부위별 항목 수는 높이 부위 6항목, 둘레 부위 5항목, 너비 부위 5항목, 두께 부위 5항목, 길이 부위 4항목, 몸무게의 총 26항목이며, 이 외에 지수치 8항목, 계산에 의한 3항목을 추가하여 총 37 항목의 자료를 분석에 사용하였다.

측정 항목에 대한 용어는 인체측정방법 및 용어의 표준화를 위한 연구(공업진흥청, 1988)를 기준으로 하였으며 구체적인 측정 항목은 <표 1>과 같다.

<표 1> 측정항목

구분	항 목	구분	항 목
높이 항목	1. 키	두께 항목	21. 허리두께
	2. 허리앞높이		22. 배두께
	3. 허리뒤높이		23. 엉덩이두께
	4. 배높이		24. 넓적다리두께
	5. 엉덩이높이		25. 무릎두께
	6. 무릎높이		
길이 항목	7. 총길이	기타	26. 몸무게
	8. 배길이		
	9. 엉덩이길이		
	10. 무릎길이		
둘레 항목	11. 허리둘레	지수 항목	27. (허리두께 / 배너비) × 100
	12. 배둘레		28. (배두께 / 배너비) × 100
	13. 엉덩이둘레		29. (엉덩이두께 / 엉덩이너비) × 100
	14. 넓적다리둘레		30. (넓적다리두께 / 넓적다리너비) × 100
	15. 무릎둘레		31. 로리지수
너비 항목	16. 허리너비	계산 항목	32. (뒤허리높이 / 키) × 100
	17. 배너비		33. (엉덩이높이 / 키) × 100
	18. 엉덩이너비		34. (무릎높이 / 키) × 100
	19. 넓적다리너비		35. 엉덩이둘레-허리둘레
	20. 무릎너비		36. 배둘레-허리둘레
			37. 엉덩이둘레-배둘레

4. 분석 방법

연구 내용에 따른 자료의 분석 방법은 다음과 같다. 통계 처리는 SAS Package program을 이용하였다.

(1) 계측항목들 간의 관계를 규명하고 하반신 체형 구성 인자를 추출하기 위하여 인자분석(Factor analysis)방법 중 주성분분석(Principle component analysis)모형에 의해 인자를 추출하였으며, 각 인자의 성격을 명확히 하기 위하여 추출된 인자를 Kaiser의 배리맥스(Varimax)방법에 의해 직교회전시켜 인자의 특성 및 특성을 나타내는 항목을 추출하였다.

(2) 노년 여성의 하반신 체형을 분류하기 위하여 군집분석을 실시하였다. 유사성 척도로는 유클리드거리(Euclidean distance) 측정방법을 사용하였고 워드의 최소변량(Ward's minimum variance) 방법에 의하여 체형을 분류하였으며, 분류된 유형 간의 체형의 차이를 명확히 밝히기 위하여 군집분석에 사용된 계측 항목의 유형별 평균치에 대해 분산분석과 던컨테스트(Duncan's test)로 유형간 차이를 검증하였다.

Ⅲ. 연구 결과 및 고찰

1. 계측치에 대한 분석

직접 계측에 의한 계측치 26항목과 지수치 8항목, 계산치 3항목 등 총 37개 항목의 평균, 표준편차, 최소치, 최대치는 <표 2>와 같다.

본 연구 대상의 평균 키는 149.2cm이고 허리둘레는 80.3cm, 배둘레는 92.4cm, 엉덩이둘레는 91.7cm, 몸무게는 53.5kg이다. 성인 여성을 대상으로 한 조정미(1992), 손희순(1989)의 연구결과에서는 배 부위보다 엉덩이 부위 치수가 크게 나타났지만 본 연구에서는 배 부위보다 엉덩이 부위 치수가 작게 나타났다. 이러한 경향은 노년 여성을 대상으로 한 김경화(1995) 이종남(1982) 등의 연구에서도 일치된 결과를 보여 노년 여성의 체형은 허리와 배 부위보다 엉덩이 부위의 치수가 감소함을 알 수 있다.

2. 하반신 체형 구성 인자

노년 여성의 하반신 체형 구성 인자를 추출하기 위하여 26개 항목의 직접계측치와 하반신 형태를 설명할 수 있는 지수치 및 계산항목 10개 항목 등 총 36 항목에 대하여 인자분석을 실시하였다. 인자의 수는 고유치(eigen value)가 1 이상이고 총분산이 크게 변동되지 않으며 인자의 해석이 의미를 가지는 수준에서 결정하였으며 총 8개의 인자가 추출되었다. 각 인자별 고유치, 총변량, 누적변량은 <표 3>에 제시하였으며 8개의 인자가 설명할 수 있는 분산은 전체 항목이 갖는 정보의 80.0%이다. 각 인자의 특징을 살펴보면 다음과 같다.

인자 1은 둘레, 너비 항목들과 몸무게로 구성되어 있어 하반신 비만 인자라 할 수 있다. 허리둘레(.643), 배둘레(.623) 보다는 넓적다리둘레(.859) 엉덩이둘레(.818) 등의 항목에 더 높게 적재하고 있어 노년 여성의 하반신 체형의 특징은 허리와 배 부위보다 넓적다리와 엉덩이 부위가 신체 비만의 정도를 더 잘 나타내 준다고 볼 수 있다. 이는 정명숙(1994)의 성인 여성을 대상으로 체형을 분석한 결과 허리둘레와 배둘레 치수가 하반신 비만과 밀접한 관련이 있다는 결과와는 차이를 보인다. 이것은 노년 여성은 젊은층 여성과는 달리 허리둘레와 배둘레에 비해 엉덩이둘레 치수가 감소하는 체형특성에 기인하는 것으로 엉덩이 부위가 비만정도를 가름하는 인자로 나타난 것 같다. 인자 1의 고유치는 12.27이며 총변량의 33.16%를 설명해 주고 있다.

인자 2는 무릎높이를 제외한 모든 높이 항목과 종길이 무릎길이 등에 높게 적재하고 있어 하반신의 수직크기를 나타내는 인자라고 할 수 있다. 부하량이 가장 높게 나타난 항목은 허리앞높이와 허리뒤높이 항목이다. 고유치는 5.85이고 총변량의 15.82%를 설명하고 있으며 누적변량은 48.99%이다.

인자 3은 허리에서 엉덩이 부위까지의 두께항목과 이 구간의 납작하거나 둥그란 정도를 나타내는 편평율을 포함하는 항목으로 구성되어 있어 두께항목이 신체의 횡단체형을 나타내는 정보와 높은 상관이 있음을 알 수 있다. 이 인자는 허리에서 엉덩이 부위까지의 두께와 형태를 나타내는 인자라 할 수 있다. 고유치는 3.02이고 총변량의

<표 2> 전체계측치의 기술통계량

(단위 : cm, n = 303명)

계측항목		계측치	평균	표준편차	최소치	최대치
높이 항목	1. 키		149.24	5.28	135.00	161.40
	2. 허리앞높이		93.63	4.29	79.20	106.00
	3. 허리뒤높이		93.49	4.09	83.00	105.00
	4. 배높이		82.07	3.78	70.00	91.20
	5. 엉덩이높이		74.43	3.82	65.50	91.00
	6. 무릎높이		41.63	2.68	33.50	49.00
길이 항목	7. 총길이		130.90	4.75	117.50	143.50
	8. 배길이		12.39	2.06	7.60	21.50
	9. 엉덩이길이		20.08	2.12	14.50	26.00
	10. 무릎길이		54.71	2.96	43.50	62.50
둘레 항목	11. 허리둘레		80.30	7.31	59.00	103.20
	12. 배둘레		92.40	7.52	41.50	110.70
	13. 엉덩이둘레		91.67	5.53	78.00	114.30
	14. 넓적다리둘레		89.54	4.77	75.50	101.40
	15. 무릎둘레		33.94	2.21	27.50	40.20
너비 항목	16. 허리너비		25.57	2.10	20.20	33.50
	17. 배너비		30.52	1.87	26.00	36.00
	18. 엉덩이너비		31.26	1.58	26.50	37.00
	19. 넓적다리너비		31.00	2.16	22.00	37.80
	20. 무릎너비		9.66	0.96	6.50	16.20
두께 항목	21. 허리두께		21.56	3.01	10.50	29.00
	22. 배두께		24.07	2.76	15.40	30.70
	23. 엉덩이두께		21.82	2.68	15.40	29.00
	24. 넓적다리두께		17.53	2.80	9.70	26.00
	25. 무릎두께		9.82	0.86	7.00	14.30
기타	26. 몸무게(kg)		53.51	7.53	30.50	72.00
지수 항목	27. (허리두께/허리너비)×100		84.20	8.89	44.30	111.02
	28. (배두께/배너비)×100		78.83	7.45	57.43	101.14
	29. (엉덩이두께/엉덩이너비)×100		69.85	8.13	49.36	96.61
	30. (넓적다리두께/넓적다리너비)×100		56.56	8.34	29.57	100.00
	31. (허리뒤높이/키)×100		62.64	1.50	57.28	67.69
	32. (엉덩아높이/키)×100		49.87	1.87	44.17	58.41
	33. (무릎높이/키)×100		27.90	1.61	23.77	32.96
	34. 로려지수		1.59	0.19	1.15	1.95
계산 항목	35. 엉덩이둘레-허리둘레		11.37	4.94	-7.90	26.00
	36. 배둘레-허리둘레		12.09	5.27	-41.00	22.20
	37. 엉덩이둘레-배둘레		-0.72	5.10	-10.10	48.30

<표 3> 계측치에 대한 인자분석 결과

항 목	인자 1	인자 2	인자 3	인자 4	인자 5	인자 6	인자 7	인자 8
넓적다리들레	.859	.201	.136	.086	.129	.074	.006	-.011
엉덩이들레	.818	.184	.408	.090	.117	.025	-.027	.033
엉덩이너비	.766	.283	.015	-.011	-.142	.017	.172	-.084
몸무게	.755	.390	.337	-.188	.149	-.068	.025	-.035
배너비	.710	.212	.133	-.236	.075	-.090	.311	.104
무릎들레	.709	.103	.183	-.000	.028	-.040	.048	-.058
넓적다리너비	.707	.087	.068	.028	-.023	.322	-.008	-.077
허리들레	.643	.101	.474	-.560	.073	.074	.044	.036
배들레	.623	.147	.404	-.142	.140	.055	.592	.025
허리너비	.603	.127	.156	-.513	.261	.015	.090	.042
무릎너비	.594	.101	.051	.012	-.005	-.007	-.044	-.108
무릎두께	.543	.202	-.025	-.087	.224	-.105	-.168	.092
허리앞높이	.125	.932	.037	.008	-.057	.090	.057	-.070
허리뒤높이	.198	.920	.120	.019	-.080	.195	.041	-.047
키	.274	.884	-.146	-.045	.153	-.090	.052	-.135
배높이	.067	.870	-.057	-.017	-.074	.078	-.042	.130
총길이	.267	.860	-.003	-.076	.118	.002	.083	-.091
무릎길이	.201	.810	.057	.083	.021	.001	-.052	-.152
엉덩이높이	.178	.772	.029	-.012	.032	.198	.073	.500
배두께 / 배너비	.079	-.058	.814	-.124	.181	.057	.058	-.129
허리두께 / 허리너비	.218	.013	.781	-.146	-.079	-.020	.056	-.022
엉덩이두께 / 엉덩이너비	.089	-.041	.740	.042	.486	.072	-.052	.137
배두께	.441	.063	.729	-.225	.192	-.006	.215	-.045
엉덩이두께	.405	.075	.704	.041	.403	.075	.020	.096
허리두께	.512	.087	.664	-.404	.096	-.008	.095	.011
엉덩이들레-허리들레	-.007	.058	-.245	.930	.024	-.081	-.094	-.017
넓적다리두께 / 너비	.033	.011	.341	-.033	.823	.106	.124	.044
넓적다리두께	.341	.055	.337	-.012	.738	.233	.115	.006
무릎높이 / 키	-.032	-.028	.046	-.067	.145	.933	.016	.135
무릎높이	.127	.461	-.040	-.083	.213	.782	.042	.048
허리뒤높이 / 키	-.046	.371	.435	.102	-.372	.491	-.003	.111
배들레-허리들레	.011	.070	-.080	.574	.099	-.024	.785	-.014
엉덩이들레-배들레	-.018	-.017	-.154	.307	-.079	-.053	-.902	-.001
엉덩이높이 / 키	-.019	.221	.176	.028	-.099	.356	.052	.809
배길이	.119	.335	.201	.025	.032	.073	.202	-.406
엉덩이길이	.094	.403	.083	.071	-.261	.036	-.042	-.710
고유치	12.27	5.85	3.02	2.03	1.95	1.75	1.46	1.25
총변량(%)	33.16	15.82	8.17	5.49	5.28	4.73	3.95	3.39
누적변량(%)	33.16	48.99	57.16	62.65	67.93	72.66	76.61	80.00

8.17%를 설명하고 있으며 누적변량은 57.16%이다.

인자 4는 허리부위의 굴곡 정도를 나타내는 드림치인 엉덩이둘레-허리둘레에 높게 적재하고 있어 허리의 갈록한 정도를 나타내는 인자라 할 수 있다. 고유치는 2.63이며 총변량의 5.49%를 설명하고 있고, 누적변량은 62.65%이다.

인자 5는 넓적다리두께와 넓적다리부위의 편평율을 나타내는 항목에 높게 적재되어 있어 넓적다리부위의 형상에 관계되는 인자이다. 고유치는 1.95이며 총변량의 5.28%의 설명력을 나타내며 누적변량은 67.93%이다.

인자 6은 무릎높이와 키에 대한 무릎높이의 지수치에 높게 적재되어 있어 무릎 이하의 수직크기를 나타내는 인자라 할 수 있다. 높이 인자인 인자 2에 포함되지 않은 것은 무릎높이가 다른 높이 항목과는 서로 다른 특성을 나타내는 인자임을 알 수 있다. 키에 대한 뒤허리높이의 지수치도 인자 6에 속해 있으나 이 항목은 다른 인자에도 분산되어 적재하고 있음을 볼 수 있다. 고유치는 1.75이고 총변량의 4.73%를 설명하고 있으며 누적변량은 72.66%이다.

인자 7은 엉덩이둘레-배둘레, 배둘레-허리둘레 항목에 높게 적재되어 있어 하반신의 볼륨을 나타내는 인자라 할 수 있다. 고유치는 1.46이고 총변량의 3.95%를 설명하고 있으며 누적변량은 76.61%이다.

인자 8은 키에 대한 엉덩이높이의 지수치와 배길이, 엉덩이길이 등에 높게 적재하고 있어 하반신 처짐을 나타내는 인자라 할 수 있다. 고유치는 1.25이고 총변량의 3.39%를 설명하고 있으며 누적변량은 80.0%이다. 인자의 내용을 요약해 보면 <표 4>와 같다.

3. 하반신 체형 분류

노년 여성의 체형을 유형화하기 위하여 Ward의 최소분산 방법에 의해 계층적 기법으로 대상들을 군집화하였다. 군집의 수는 3~5개로 순차적으로 증가시켜가며 군집의 차이가 뚜렷하고 유형별 분포상태가 치우치지않는 5개 유형으로 결정하였으며 분포상태는 <표 5>와 같다.

<표 4> 인자의 내용

인자	고유치	항 목	인자의 내용
1	12.27	둘레, 너비항목	하반신 비만
2	5.85	높이, 길이항목	하반신 수직크기
3	3.02	편평율, 두께항목	하반신 횡단형태
4	2.03	드림치	허리부위의 굴곡
5	1.95	넓적다리두께, 편평율	넓적다리 형태
6	1.75	무릎높이, 무릎높이/키	무릎부위 수직크기
7	1.46	배둘레-허리둘레, 엉덩이둘레-배둘레	하반신 볼륨
8	1.25	엉덩이높이/키, 엉덩이길이	엉덩이 처짐

<표 5> 유형별 분포상태

유 형	인원수(명)	백분율(%)
1	92	30.4
2	87	28.7
3	51	16.8
4	38	12.5
5	35	11.6
합 계	303	100.0

5개 유형의 유형별 분포상태를 살펴보면 유형 1이 92명, 유형 2가 87명, 유형 3이 51명, 유형 4가 38명, 유형 5가 35명의 출현빈도를 보인다. 각 유형별 평균, 분산분석, 단컨테스트 결과는 <표 6>에 제시하였으며 구체적인 유형별 특징을 살펴보면 다음과 같다.

유형 1은 키를 비롯하여 하반신 수직크기에 해당하는 높이, 길이항목이 5유형 중 두번째 크기로 전체평균과 유사하고, 비만정도를 나타내는 둘레, 너비항목도 두번째로 평균과 가깝고 두께항목은 세번째 크기이다. 따라서 평균 키에 평균 체형이라고 할 수 있으며 드림치도 두번째 크기로 약간 허리선의 굴곡이 있는 체형이라고 할 수 있다. 5유형 중 가장 많은 분포율을 보여 전체의 30.4%가 이 유형에 속한다.

<표 6> 유형별 평균, 분산분석 및 던컨테스트 결과

(단위 : cm)

항목		유형					F값	던컨테스트
		유형 1	유형 2	유형 3	유형 4	유형 5		
높이 항목	키	150.877	146.936	150.853	142.863	154.976	53.76***	b c b d a
	허리앞높이	95.139	91.803	94.586	88.734	97.929	44.73***	b c b d a
	허리뒤높이	94.741	91.942	93.945	88.613	98.538	55.82***	b c b d a
	배높이	83.644	80.318	82.996	78.695	84.453	26.23***	ab c b d a
	엉덩이높이	75.570	73.415	74.282	71.058	77.865	22.90***	b c bc d a
	무릎높이	41.326	41.996	41.631	39.961	43.468	9.24***	b b b c a
길이 항목	총길이	131.820	129.642	131.637	125.005	136.850	52.97***	b c b d a
	배길이	12.052	12.425	12.498	10.950	14.576	18.46***	b b b c a
	엉덩이길이	20.304	19.595	20.671	18.634	21.350	11.08***	bc c ab d a
	무릎길이	55.673	53.595	54.996	51.637	57.806	37.16***	b c b d a
둘레 항목	허리둘레	81.259	84.860	71.714	74.953	87.082	80.35***	c b e d a
	배둘레	93.209	96.552	85.343	84.066	101.400	98.30***	c b d d a
	엉덩이둘레	92.833	93.223	86.418	86.266	99.476	92.89***	b b c c a
	넓적다리둘레	91.194	89.886	85.900	85.089	95.238	53.44***	b b c c a
	무릎둘레	34.235	34.416	32.827	31.876	36.162	30.53***	b b c d a
너비 항목	허리너비	25.855	26.423	23.906	23.939	27.371	35.00***	b b c c a
	배너비	30.812	31.166	29.163	28.671	32.529	47.72***	b b c c a
	엉덩이너비	31.573	31.325	30.600	29.689	33.100	35.96***	b b c d a
	넓적다리너비	31.537	31.101	29.492	29.897	32.994	22.69***	b b c c a
	무릎너비	9.906	9.747	9.118	9.103	10.324	15.43***	b b c c a
두께 항목	허리두께	21.921	23.489	18.043	19.261	24.368	84.13***	c b e d a
	배두께	24.161	25.989	20.675	22.182	26.918	102.89***	c b e d a
	엉덩이두께	21.752	23.490	18.635	20.287	24.909	91.35***	c b e d a
	넓적다리두께	17.126	19.160	15.037	16.182	20.276	43.69***	c b e d a
	무릎두께	9.909	9.958	9.694	9.168	10.215	9.16***	ab ab b c a
기타	몸무게	56.180	55.201	46.535	44.697	63.765	113.30***	b b c c a
지수 항목	허리두께 / 너비	84.834	89.182	75.486	80.539	89.176	32.52***	b a d c a
	배두께 / 너비	78.495	83.553	70.952	77.392	82.897	37.35***	b a c b a
	엉덩이두께 / 너비	68.974	75.110	60.993	68.479	75.486	44.61***	b a c b a
	넓적다리두께 / 너비	54.408	61.793	50.954	54.265	61.521	24.07***	b a c b a
	뒤허리높이 / 키	62.796	62.586	62.278	62.034	63.585	6.35***	b bc bc c a
	엉덩이높이 / 키	50.078	49.973	49.249	49.748	50.246	2.14*	a ab b ab a
	무릎높이 / 키	27.391	28.587	27.595	27.974	28.041	6.40***	b a b ab ab
계산 항목	엉덩이둘레-허리둘레	11.574	8.363	14.704	11.313	12.394	15.76***	b c a b b
	배둘레-허리둘레	11.950	11.692	13.629	9.113	14.318	6.20***	b b ab c a
	엉덩이둘레-배둘레	-0.376	-3.329	1.075	2.200	-1.924	11.57***	bc d ab a cd

* p≤0.05 *** p≤0.001

던컨테스트 결과 p≤0.05 수준에서 차이가 나는 집단간을 서로 다른 문자로 표시하였다(A>B>C>D).

유형 2는 하반신 높이, 길이항목의 크기가 전 체평균보다 작은 세번째 크기이고 둘째, 너비, 두께항목은 두번째로 커서 키가 평균보다 작고 뚱뚱한 체형이라고 할 수 있다. 허리부위의 동그란 정도와 납작한 정도를 나타내는 편평율항목이 크게 나타나 하반신이 동그란 체형이며 엉덩이둘레에서 허리둘레에 이르는 치수의 차이가 적어 하반신의 형태가 사각형의 허리선의 굴곡이 없는 밋밋한 형태를 이루고 있다. 전체의 28.7%가 이 유형에 속한다.

유형 3은 높이항목과 길이항목은 유형 1과 비슷한 두번째 크기이지만 둘째, 너비, 두께항목과 몸무게는 네번째 크기로 작은 값을 나타내 평균 키에 다른 체형이라고 할 수 있다. 두께항목은 5 유형 중 가장 작고 편평율항목도 가장 낮은 값을 보여 하반신이 납작한 체형이다. 특히 허리둘레가 가장 작고 드롭치 엉덩이둘레와 허리둘레의 차이가 가장 커서 허리선이 갈록한 체형의 특징을 보이고 있다. 전체의 16.8%가 이 유형에 속한다.

유형 4는 높이항목과 길이항목은 5유형 중 가장 작아 키가 작은 집단이다. 비만을 나타내는 둘째, 너비, 두께항목도 가장 다른 체형인 유형 3과 유사하게 작은 값을 나타내지만 유형 3에 비해 키가 작은 집단임을 감안해 볼 때 상대적으로 덜 다른 집단이라고 할 수 있겠다. 편평율항목에서도 허리부위를 제외하고는 유형 3보다 높아 동그란 형태를 이루고 있다. 엉덩이둘레와 배둘레의 차이가 크고 배둘레와 허리둘레의 차이는 가장 적어 허리선이 굴곡이 없는 밋밋한 체형이라고 할 수 있다. 전체의 12.5%가 이 유형에 속한다.

유형 5는 높이, 길이항목이 가장 크고 둘째, 너비 두께항목 등 모든 항목에서 가장 큰 값을 나타내 키가 가장 크고 비만한 체형이다. 편평율항목도 가장 큰 값을 나타내 하반신이 동그란 형태이며 배둘레와 허리둘레의 차이는 가장 크지만 엉덩이둘레와 배둘레의 차이는 가장 적고 엉덩이둘레와 허리둘레의 차이는 두번째로 큰 편이어서 배와 엉덩이 부분이 충실하고 허리선이 약간 갈록한 하반신이 볼륨있는 형태를 이루고 있다. 전체의 11.6%가 이 유형에 속한다.

이상의 결과를 종합해 보면 하반신 수직크기를

나타내는 높이 부위와 비만정도를 나타내는 둘째, 너비, 두께 부위 모든 항목에서 유형 간의 뚜렷한 차이를 보이고 있으며, 특히 하반신이 비만해 질수록 두께항목이 증가하는데 이는 뚱뚱한 체형일수록 두께가 두꺼운 tube형의 체형을 나타낸다는 손희정(1990)의 연구결과와도 일치한다. 따라서 키와 비만정도에 의해 5개 유형이 분류되어 평균 키에 평균 체형인 유형 1, 키가 작고 뚱뚱한 체형인 유형 2, 평균 키에 다른 체형인 유형 3, 키가 작고 약간 다른 체형인 유형 4, 키가 크고 비만한 체형인 유형 5로 구분 된다. 편평율항목 및 하반신 드롭치에 의해서도 유형 간의 차이가 관찰되어 하반신이 동그랗고 허리선이 밋밋한 유형 2와 하반신이 납작하고 허리선이 갈록한 유형 3으로 구별되어지며 비만한 집단일수록 편평율이 크게 나타남을 알 수 있다.

키에 대한 뒤허리, 엉덩이, 무릎높이의 비율은 유형 간의 차이가 비교적 적게 나타나는데 이는 노년 여성의 체형의 특성상 하반신의 굴신 여부에 따라라도 달라질 것으로 예상되나 본 연구 결과로는 뚜렷한 차이를 확인할 수 없었다.

IV. 결론 및 요약

본 연구는 노년 여성의 하반신 체형을 구성하는 인자를 추출하고, 나타난 다양한 체형을 분류한 뒤, 각 유형 간의 체형의 특성과 차이를 규명하여 노년 여성을 위한 의복설계시 필요한 총합적인 정보를 제시하기 위해 시도되었다.

본 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 계측치 및 지수치에 대한 분석 결과 허리와 배 부위가 비만하고 배 부위 보다 엉덩이 부위 치수가 감소하는 체형특성을 지닌다.

2. 인자분석 결과 노년 여성의 하반신 체형을 구성하는 인자로 8개의 인자가 추출되었으며 이들 8개의 인자가 갖는 설명력은 80.0%이다. 인자의 내용을 살펴보면 제 1인자는 하반신 비만정도 인자, 제 2인자는 하반신 수직크기 인자, 제 3인자는 하반신 형태 인자, 제 4인자는 허리선의 굴곡 정도 인자, 제 5인자는 넓적다리 부위의 형태 인자, 제 6인자는 키에 대한 하반신 높이의 비율을 나타내는 인자, 제 7인자는 배, 엉덩이 크기 인자,

제 8인자는 하반신 처짐을 나타내는 인자이다.

3. 노년 여성의 하반신 체형을 분류한 결과 5유형으로 분류되었으며 각 유형별 특징을 살펴보면 유형 1은 평균 키에 평균체형으로 배와 엉덩이 부위가 비만하며 허리선이 약간 잘룩한 집단이다. 전체의 30.4%가 이 유형에 속한다. 유형 2는 유형 1보다 키가 작고 뚱뚱한 체형이며 하반신이 둥그랗고 허리선의 굴곡이 없는 멋있는 집단이다. 전체의 28.7%가 이 유형에 속한다. 유형 3은 보통 키에 비만정도를 나타내는 항목이 5유형 중 가장 낮은 유형이다. 하반신이 살집이 없어 신체 횡단형태가 납작하고 허리선이 잘룩한 마른형태의 집단이다. 전체의 16.8%가 이 유형에 속한다. 유형 4는 키가 가장 작고 비만정도가 가장 다른 체형인 유형 3과 유사하지만 유형 3에 비해 키가 작으므로 유형 3보다 덜 마른 집단이다. 전체의 12.5%가 이 유형에 속한다. 유형 5는 신체의 수작크기 항목과 수평크기 항목 등에 모두 가장 큰 값을 나타내 키가 크고 비만한 유형이다. 하반신이 충실하고 허리선의 굴곡이 있는 집단이다. 전체의 11.6%가 이 유형에 속한다.

이상과 같이 노년 여성의 체형을 분류한 결과 유형 1과 유형 2에 30.4%, 28.7%로 전체의 절반 이상을 차지하고 있어 노년 여성의 하반신 체형의 주된 특징은 평균키의 평균체형, 평균보다 약간 작은 키에 뚱뚱한 체형으로 허리와 배 부위가 비만하여 신체 횡단형태가 둥그랗고 허리선이 멋있는 체형 특성을 나타낸다.

본 연구에서 직접측측치 및 지수치에 의해 노년 여성의 체형을 분류하여 각 유형별 특성을 비교한 결과 신체의 크기와 형태 정보는 포함하고 있었지만 자세 특성은 뚜렷하게 표출되지 않았다. 따라서 후속 연구에서는 자세 특성을 파악할 수 있는 연구가 이어져야 할 것이다.

참고문헌

1. 공업진흥청, 국민표준체위 조사보고서, 1986.
2. 공업진흥청, 인체측정방법 및 용어의 표준화 연구, 1988, 11.
3. 김경화, 노년여성 체형의 유형화 및 특성연구, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 1995.
4. 김구자, 남성복의 치수규격을 위한 체형분류, 서울대학교 대학원 박사학위논문, 1991.
5. 김순자, 중년여성의 의복구성용 인대제작을 위한 상반신 체형분류, 연세대학교 대학원 박사학위논문, 1992.
6. 김영숙, 노년기 여성의 의복구성을 위한 체형의 유형화, 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문, 1993.
7. 박혜숙 역, 피복구성학-이론편, 경춘사, 1987.
8. 孫嘉順, 우리나라 中年期 女性의 體型과 衣服치수 규격에 관한 연구, 숙명여자대학교 대학원 박사학위논문, 1989.
9. 손희정, 여성복원형설계를 위한 폭 결정요인에 관한 연구, 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문, 1990.
10. 이종남, 노년기 여성의 의복제작을 위한 체형연구, 서울대학교 대학원 석사학위논문, 1982.
11. 장승옥, 한국 노년층 여성의 의복구성을 위한 체형분석 연구, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 1982.
12. 정명숙, 성인여성체형의 분류 및 연령층별 특징연구, 서울대학교 대학원 박사학위논문, 1994.
13. 조정미, 한국미혼여성의 하반신 체형분석과 체형 변인이 플레어 스커트 입체 성능에 미치는 영향, 연세대학교 대학원 박사학위 논문, 1992.
14. 조필교, 추태귀, 구양숙, “노년층 여성들의 의생활 실태에 관한 연구”, 한국노년학회지, 13(2), 1994.
15. 함옥상, 한국노인의 의복구성을 위한 체형연구, 경북대학교 대학원 박사학위논문, 1985.
16. 古松彌生, 岡田宣子, 松山容子, 有馬澄子, “成人女子體型の特徴を表す要因の抽出と年齢的變化”, 日本家政學會誌, 40(10), 1989.
17. 白石孝子, 土井サチヨ, “高齢者の體型特性把握(第1報)- 寫眞資料による背面形狀の類型化, 纖維製品消費科學”, 23(2), 1982.
18. 腹部由美子, “ウエストラインから大腿部へか

- けての下半身形態の類型化に関する一考察”,
日本家政學會誌, 41(12), 1990.
19. 林, 桃厚子, 胴部原型作圖のため體型把握,
日本家政學會誌, 36(5), 1985.
 20. 柳澤澄子, 被服體型學, 東京: 光生堂, 1976.
 21. 二宮玲子, 通口ゆき子, 千葉桂子, “成人女子
の體型類型化に関する研究”, 人間工學, 24
(6), 1988, a.
 22. 川上 梅, “多變量解析による成人男子の體型
に関する研究 (第2報)- 數値の主成分分析に
よる形態の年齢的變化”, 家政學雜誌, 33(4), 19
82 a.
 23. 秋山敬子, 岩佐和代, 土井サチヨ, “高齢者の衣服
設計, - 身體計測値による高齢者體型の考察 -”,
纖維製品消費科學, 23(2), 1982.
 24. 平澤和子, 長井久美子, “成人女子の體つきの分
類(第1報) - 胴部形態の特徴 -”, 日本家政學
雜誌, 44(7), 1993.