

중년여성의 사이즈 스펙개발을 위한 인체치수 및 체형분석에 관한 연구*

- 부산지역을 중심으로 -

심 부 자

동아대학교 의상섬유학부 교수

Body Type Measurements and Analysis for the Development of Size Specifications of Middle Aged Women

- Focused on Busan Regional Area -

Boo-Ja Shim

Professor, Division of Fashion & Textile Studies, Dong-A University

(2001. 10. 31 투고)

ABSTRACT

For the purpose of providing basic data for the development of size specifications for middle-aged women in Busan, one dimensional measurements were made with the subjects, ranging 45 to 59 in age. The following are the conclusions:

- 1) According to ages, the middle and elder groups of the middle-aged women shared similar body types, having shorter height, more lowered bust, and increased upper-body depth and girth factors, compared with the earlier middle-aged women group. But the thigh girth of the elder middle-aged group (age: 55~59) was the lowest, maybe owing to the aged lower-body muscles.
- 2) In the comparison with national averages, armhole girth, elbow girth, wrist girth, back waist length, side neck point-B.P.-waist line, and sleeve length showed great differences. This is problematic in that the national size standards fail to reflect each region's peculiar body type characteristics.
- 3) Even though body types were classified according to drop value criteria suggested by KS specifications, 23.05% did not belong to the criteria. They were thus classified as A, N, and H body types, following the distribution of the present experiment.
- 4) In consideration of the economy factor of the production and sales of the clothes industry, the combinations of height and chest girth for the middle-aged Busan women were as follows: 155cm-85cm (Body Type A), 150cm-88cm (Body Type N), and 155cm-94cm (Body Type H).

Key words : Body Type(체형), Middle aged women(중년여성),

One dimensional measurements(일차원적 계측), National averages(전국 평균값)

* 본 논문은 2000학년도 동아대학교 학술연구비(공모과제)의 지원에 의하여 연구되었음.

I. 서론

인체는 연령증가와 함께 끊임없는 변화를 거듭하고 있으며 이러한 변화는 체형에 영향을 주어 연령층에 따른 체형의 변화는 다양하다. 체형은 인간의 직립시 신체형태를 말하며 여기에 신체 각 부위의 조화, 자세, 동작들을 총합한 형태라고 할 수 있다. 이러한 체형은 성차, 연령차, 지역차등에 따라 달라서 기성복을 제작하기 위해서는 정확한 체형 정보가 제공되어야 한다.

이를 위하여 국가에서는 국민표준체위조사를 실시하여 의류치수체계를 제시하고 있으며 학계에서도 체형정보에 관한 연구가 지속되고 있다. 그러나 정작 의복을 생산하는 산업체에서는 그러한 자료들을 제대로 활용하지 못한 채 각 업체별로 자사의 고객을 대상으로 만든 독자적인 치수체계를 설정하여 각각 생산하고 있어 제조업체에 따라 각기 다른 치수체계를 가지고 있는 실정이다

특히 중년여성은 신체적으로 다양한 특성을 가지고 있으므로, 그들의 신체조건에 적합한 기성복 사이즈의 공급이 필요하나, 아직까지 체계화 및 규격화 되어있지 못한 상황이다. 업체에서 사용하고 있는 패턴도 대부분 체형의 변화가 심하지 않은 미혼 여성에 적합한 원형이므로, 중년여성의 체형에는 적합성이 낮은 상태이며 이러한 치수 부적합성은 중년여성들에게는 심각한 문제로 지적되고 있다.¹⁾²⁾

중년여성의 체형특징에 관한 선행연구들에 의하면, 중년여성은 허리선의 구별이 어렵고 배가 나오고 어깨가 둥글어지며 뒷목의 지방분이 증가하는 등 연령증가에 따라 체간부는 굵고 커지면서 복부가 돌출되고 허리부위가 비대해지고 유방이 처져 전반적으로 짧으면서 굵은 둥근체형으로 변한다.³⁾ 이러한 체형변화로 인해 중년여성들은 허리둘레, 배둘레, 엉덩이둘레, 가슴둘레, 진동둘레, 밑위길이, 어깨너비, 소매길이, 옷길이, 다아트의 위치등에서 불편을 호소하는 것으로 나타났고 또한 기성복 구입 시 수선의 경험 또한 70%이상으로 나타나 중년여성의 체형이 고려된 의복설계가 잘 이루어지지

않고 있는 실정이다.⁴⁾

의복 구성학적 연구에서 중년기의 연령구분을 한애미⁵⁾와 이영희⁶⁾가 40~55세를, 서승희⁷⁾는 40~49세를, 심정희⁸⁾는 40~55세를, 정혜락⁹⁾는 35~59세를 중년기로 보았으며, 문명옥¹⁰⁾은 35~44세를 중년전기, 45~59세를 중년후기로 구분하였다. 중년여성의 체형특성에 관한 선행연구들⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾에 의하면 중년기의 두드러진 체형변화는 45세를 전후해 현저해진다.

따라서 본 연구는 부산지역을 중심으로 체형특징이 두드러진 45세부터 59세의 중년여성을 대상으로 인체계측을 실시하여 부산지역 중년여성의 체형특징을 살펴보고, 신체적합도가 높은 의복치수 규격을 확보하고자 하는데 그 목적이 있다.

본 연구의 목적은 구체적으로 다음과 같다.

- 1) 부산지역 중년여성의 신체특성을 파악하기 위한 인체계측치의 기술통계량을 구하고 이를 분석한다.
- 2) 본 연구의 계측결과를 전국평균치와 비교 분석함으로써 생활환경에 따른 체형특성의 차이를 분석한다.
- 3) 드롭치를 기준으로 체형을 분류하고, 분산분석에 의한 각 체형간의 차이를 살펴봄으로써 의복설계의 문제점을 제시한다.
- 4) 현행 의류치수체계에 있어서 부산지역 중년여성의 키-가슴둘레에 대한 치수커버율이 높은 구간을 제시함으로써 중년여성에게 맞는 새로운 사이즈 스펙의 기초자료로 활용하고자 한다.

II. 연구방법

1. 계측대상 및 계측시기

계측대상은 부산시내에 거주하는 45-59세의 중년여성 300명을 대상으로 계측하여 그 중 계측자료가 미비하거나 계측치가 표준을 크게 벗어난 44

명을 제외한 256명의 계측치를 분석에 사용하였다. 계측시기는 2000년 6월 10일~8월 10일까지 실시하였으며 계측대상의 연령분포는 <표 1>과 같다.

<표 1> 계측대상

연령(세)	인원수(명)	백분율(%)
45 - 49	106	41.4
50 - 54	82	32.0
55 - 59	68	26.6
합 계	256	100

2. 계측방법 및 계측항목

본 실험의 계측은 계측훈련을 받은 의류학 전공 대학원생 4명이 한조가 되어 총 12명이 계측에 임하였으며, 마틴식 인체계측기에 의한 1차원적 직접 계측을 실시하였다. 또한 전국의 평균값과의 비교를 위해 국민표준체위조사보고서(1997)와 동일한 방법으로 계측점을 설정하였다.

계측항목은 총 54 항목으로 이루어 졌으며 그 내용은 <표 2>와 같다.

<표 2> 계측항목

항목	계측부위
높이 (11항목)	1. 키 2. 목뒤높이 3. 목앞높이 4. 어깨높이 5. 유두높이 6.허리뒤높이 7. 허리앞높이 8. 엉덩이돌출높이 9. 엉덩이밑점높이 10. 살높이 11. 무릎높이
길이 (11항목)	1. 옆목점-유두점-허리선길이 2. 앞목점-허리선길이 3.옆목점-견갑골- 허리선길이 4. 어깨끝점사이길이 5. 앞팔 6. 뒤팔 7. 등길이 8. 엉덩이길이 9. 밑위길이 10. 밑위앞뒤길이 11. 소매길이
둘레 (14항목)	1. 목밑둘레 2. 가슴둘레 3. 허리둘레 4. 배둘레 5. 엉덩이둘레 6. 대퇴돌기둘레 7. 넓적다리둘레 8. 무릎둘레 9. 장단지둘레 10. 발목둘레 11. 진동둘레 12. 위팔둘레 13. 팔꿈치둘레 14. 손목둘레
너비(5항목)	1. 어깨너비 2. 가슴너비 3. 유두간격 4. 허리너비 5.엉덩이너비
두께(5항목)	1. 가슴두께 2. 허리두께 3. 배두께 4. 엉덩이두께 5.넓적다리두께
기타 (8항목)	1. 몸무게 2. 어깨경사각도(우) 3. 어깨경사각도(좌) 4. 가슴둘레와 허리둘레의 치수차이 5. 엉덩이둘레와 허리둘레의 치수차이 6. 엉덩이둘레와 가슴둘레의 치수차이 7. 허벅지수 8. 로려 지수

3. 자료 분석

자료분석은 SPSS/WIN(Ver 9.0)을 이용하여 통계 처리하였으며 자료의 분석과정은 다음과 같다.

- 1) 연령에 따른 신체특성을 파악하기 위하여 평균, 표준편차를 구하고 연령별 유의차 검증을 위해 분산분석 및 Duncan test를 실시하였다.

- 2) 부산지역과 국민체위조사보고서의 평균값과의 비교를 위해 모리슨 관계절선편차법을 이용하였다.
- 3) 체형별 특징을 파악하기 위해 드롭치(drop value)에 의하여 체형을 분류한 뒤, 각 집단별 기초통계량을 구하고 유의차 검증을 위해 분산분석 및 Duncan test를 실시하였다.
- 4) 의류치수체계의 기본부위인 신장과 가슴둘레에 대하여 커버율이 높은 치수구간을 백분율로 구하여 비교하였다.

Ⅲ. 결과 및 고찰

1. 인체계측 항목의 연령별 계측치 비교

부산지역 중년여성의 연령에 따른 체형의 특징을 알아보기 위하여 평균 및 표준편차, 분산분석을 실시한 결과는 <표 3>과 같다.

<표 3> 연령에 따른 계측항목의 계측결과 및 유의성 검증

(단위: cm)

계측항목	45-49세(I)		50-54세(II)		55-59세(III)		F-Test
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	
키	156.7 a	4.8	155.0 b	4.2	155.4 b	4.4	3.81*
목뒤높이	131.5	4.5	130.6	4.0	130.7	4.2	1.26
목앞높이	127.7	4.1	126.8	4.9	126.6	4.6	1.41
어깨높이	128.6	4.4	127.7	3.9	127.8	4.2	1.31
유두높이	110.2 a	4.2	108.6 b	3.9	108.3 b	4.0	6.30**
허리뒤높이	93.6	3.7	93.2	3.6	93.3	3.8	0.28
허리앞높이	94.1	4.1	93.2	3.5	93.4	4.4	1.40
영덩이풀출높이	74.9	3.4	74.2	3.8	74.7	3.2	0.89
영덩이밀접높이	69.0	3.4	68.5	3.4	68.9	3.7	0.51
살높이	69.6	3.1	69.0	2.8	69.3	3.3	1.00
무릎높이	42.2	2.8	41.5	2.4	41.6	2.9	1.75
옆목점-BP-WL	44.6	2.6	45.5	2.2	44.6	3.3	2.86
앞목점-WL	35.9	2.5	36.2	2.3	36.1	2.7	0.23
옆목점-견갑골-WL	44.9	3.0	44.7	2.5	44.1	2.6	1.67
어깨끝점사이길이	37.4	1.9	37.5	1.9	37.0	2.3	1.27
앞품	29.4	1.8	29.4	1.8	29.5	2.0	0.16
뒤품	31.4	2.5	31.5	2.6	31.6	2.5	0.14
등길이	42.8	3.2	42.8	2.8	42.4	3.0	0.48
영덩이길이	19.9	2.9	19.9	3.1	21.0	3.1	3.69
밀위길이	24.9	2.4	24.4	2.4	25.1	2.3	1.61
밀위앞뒤길이	66.2	4.6	66.7	5.9	66.7	5.5	0.31
소매길이	53.4	2.3	52.8	5.7	53.8	2.4	1.48
목밑둘레	41.2	2.1	41.2	2.0	41.4	2.0	0.39
가슴둘레	91.6 b	5.7	94.3 a	5.5	93.2 a	5.7	5.41**
허리둘레	77.5 b	6.2	81.4 a	6.6	82.1 a	6.4	13.63***
배둘레	90.3 b	5.6	92.2 a	5.3	93.2 a	5.5	6.23**
영덩이둘레	93.8	4.6	94.7	3.8	94.4	4.3	1.07
대퇴돌기둘레	88.6	4.3	89.5	4.5	88.3	4.4	1.48
넓적다리둘레	51.6 b	3.6	53.0 a	3.9	51.1 b	3.0	6.68**
무릎둘레	34.9	2.1	35.4	2.1	34.9	2.1	1.20
장단지둘레	34.2	1.9	33.8	2.3	33.7	2.3	1.78
발목둘레	21.7	1.5	21.5	1.4	21.4	1.2	1.12
찬동둘레	42.2	3.1	42.6	3.0	42.4	2.5	0.35
위팔둘레	29.8 b	2.3	30.8 a	2.3	30.5 a	2.1	5.45**
팔꿈치둘레	24.5 b	1.3	25.1 a	1.6	25.1 a	1.5	5.40**
손목둘레	16.8 b	0.9	17.1 a	1.0	17.3 a	1.0	5.21**
어깨너비	31.5	2.1	31.4	1.8	30.9	1.9	1.69
가슴너비	27.9	2.0	28.7	1.7	28.4	1.9	4.20
유두간격	18.0	1.8	18.4	1.5	18.2	1.5	1.69
허리너비	25.9 b	2.0	26.7 a	2.0	26.7 a	1.6	5.08**
영덩이너비	32.2	1.4	32.3	1.5	32.2	1.4	0.08

계측항목	45-49세(I)		50-54세(II)		55-59세(III)		F-Test
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	
가슴두께	23.0 b	1.8	24.1 a	2.0	23.7 a	1.9	8.05***
허리두께	19.3 b	2.5	20.6 a	2.5	21.1 a	2.3	12.15***
배두께	22.2 b	2.3	23.1 a	2.3	23.3 a	2.1	6.16**
엉덩이두께	21.4	1.7	21.6	1.9	21.4	1.7	0.34
넓적다리두께	15.4	1.4	15.7	1.5	15.5	1.3	0.71
몸무게(kg)	59.5	6.0	60.8	5.7	60.2	5.6	1.27
어깨경사각도(우 °)	21.1	3.6	20.8	4.6	21.0	4.0	0.14
어깨경사각도(좌 °)	20.8	3.8	20.8	4.1	20.9	4.1	0.04
가슴둘레-허리둘레	14.1 a	4.2	12.9 a	4.6	11.1 b	5.3	8.74***
엉덩이둘레-허리둘레	16.3 b	4.8	13.4 a	5.6	12.3 a	5.6	13.97***
엉덩이둘레-가슴둘레	2.2 a	4.8	0.4 b	4.3	1.2 a	4.9	3.42*
Vervaeck 지수	96.4 b	7.1	100.1 a	6.6	98.8 a	6.6	7.05**
Rohrer 지수	1.5 b	0.2	1.6 a	0.2	1.6 a	0.2	6.97**

* P<.05, ** P<.01, *** P<.001

던컨 테스트 결과 유의한 차이가 있는 집단들은 서로 다른 문자로 표시 (a>b)

<표 3>에 의하면 유의차가 나타난 항목은 키, 유두높이, 가슴둘레, 허리둘레, 배둘레, 위팔둘레, 팔꿈치둘레, 손목둘레, 넓적다리둘레, 가슴두께, 허리두께, 배두께, 허리너비, 가슴과 허리의 치수차, 엉덩이와 허리의 치수차, 엉덩이와 가슴의 치수차, 비백지수, 로리지수로 각각 나타났다.

이들 유의차가 나타난 항목에 대해 던컨 테스트를 실시해 본 결과 높이 항목의 경우는 I그룹이 가장 큰 값을 나타내었으며 둘레 및 두께, 너비항목에서는 II와 III그룹이 큰 값을 나타내었다. 또한 II와 III그룹간에는 대부분의 항목에 있어서 유의한 차이가 없어 비슷한 체형분포를 나타내었으며 I그룹이 다른 두 그룹에 비해 신체특성의 차이가 있는 것을 알 수 있었다.

따라서 II 및 III그룹은 I그룹에 비해 키는 작고 가슴이 처지고 상반신의 두께 및 둘레는 증가하는 것으로 나타났다. 그러나 둘레항목 중 넓적다리둘레는 III그룹이 가장 가는 것으로 나타나 이것은 III그룹인 55-59세는 노년체형의 특성인 하체 근육의 감퇴로 넓적다리둘레의 수치감소를 나타낸 것으로 생각되어진다. 이러한 결과는 정혜락⁹⁾, 문명옥¹⁰⁾의 연구에서도 중년여성의 체형특성인 가슴처짐, 상반신 비만 그리고 50대 후반의 넓적다리 둘레의 수치감소등의 결과가 본 연구결과와 동일하

게 나타났다.

2. 모리슨 관계 절선 편차법에 의한 전국 평균값과의 비교

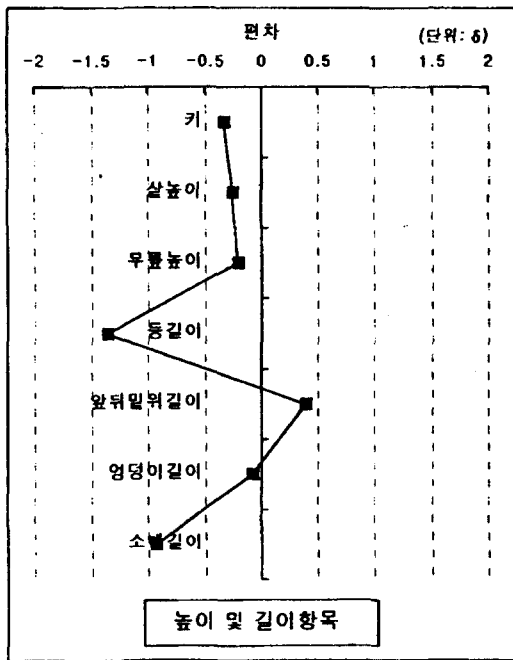
부산지역 중년여성의 체형특성을 파악하고자 모리슨 관계절선편차법을 이용하여 전국 중년여성의 평균값과 본 실험계측치의 평균값과 비교해 본 결과 <표 4>, <표 5> 및 <그림 1>, <그림 2>와 같다. 전국평균값과의 비교는 국민표준 체위조사결과(1997)¹¹⁾에 제시되어 있는 45~59세의 중년여성 측정결과를 이용하였으며, 측정항목은 본 연구에서 계측한 항목과 비교 가능한 20항목을 비교하였다.

1) 높이 및 길이항목의 비교

높이 및 길이항목에 대한 전국의 평균값과의 비교는 <표 4> 및 <그림 1>과 같다.

<표 4> 높이 및 길이항목 의 평균값

항 목	부산평균값 (N= 256)		전국평균값 (N= 875)		모리슨 값 (단위: δ)
	평균	표준 편차	평균	표준 편차	
높이 항목	키	155.8	4.6	154.3	-0.33
	살높이	69.4	3.1	68.6	-0.25
	무릎높이	41.8	2.7	41.2	-0.21
길이 항목	등길이	42.7	3.0	38.6	-1.36
	밑위앞뒤길이	66.5	5.3	68.6	0.39
	엉덩이길이	20.2	3.0	19.9	-0.09
	소매길이	53.3	3.8	49.7	-0.93



<그림 1> 높이 및 길이항목의 비교
(기준집단 : 부산평균값, 비교집단 : 전국평균값)

<그림 1>에 의하면 앞뒤밑위길이를 제외한 모든 항목에서 전국평균값이 부산지역평균값보다 작은 값을 나타내었으며 등길이, 소매길이는 다소 큰 차이를 나타내어 부산지역의 중년여성이 전국의 중년여성보다 상반신길이와 소매길이가 긴 것으로 나타났다. 이는 의복패턴 설계시 등길이, 소매길이의 사이즈 적합도 측면에서 차이가 있을 것으로 생각되며, 이를 위해서는 좀 더 구체적인 연구가 수

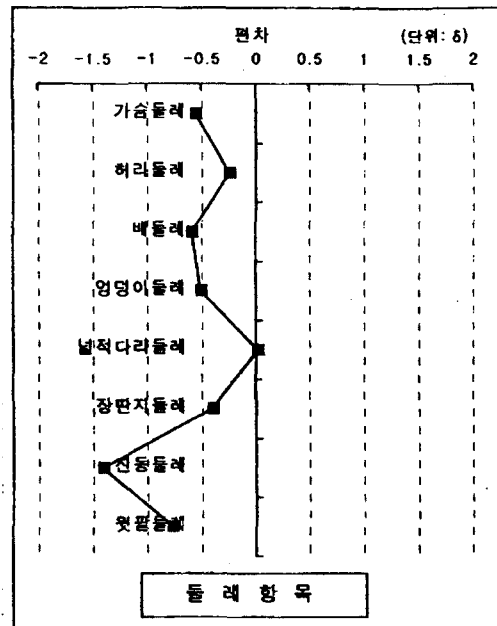
행되어야 할 것이다.

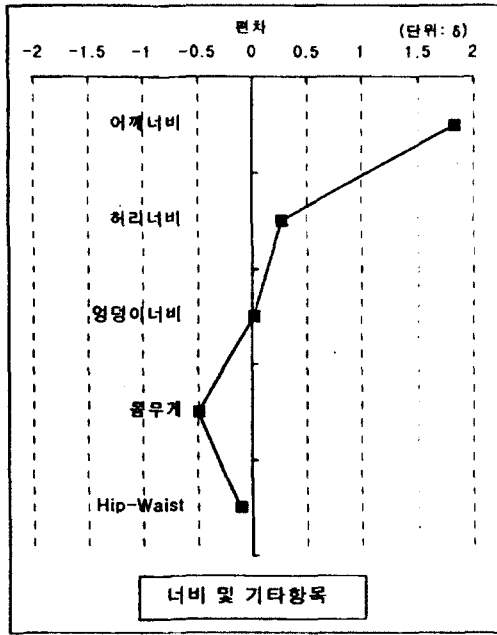
2) 둘레, 너비 및 기타항목의 비교

둘레, 너비 및 기타항목에 대한 전국평균값과의 비교는 <표 5> 및 <그림 2>와 같다.

<표 5> 둘레, 너비 및 기타항목의 평균값

항 목	부산평균값 (N= 256)		전국평균값 (N= 875)		모리슨 값 (단위: δ)
	평균	표준 편차	평균	표준 편차	
둘레 항목	가슴둘레	92.9	5.7	89.7	-0.55
	허리둘레	79.9	6.7	78.3	-0.24
	배둘레	91.7	5.6	88.4	-0.58
	엉덩이둘레	94.2	4.3	92.0	-0.51
	넓적다리둘레	51.9	3.6	51.9	0.00
	장단지둘레	34.0	2.2	33.1	-0.4
	진동둘레	42.4	2.9	38.3	-1.41
너비 및 기타 항목	윗팔둘레	30.3	2.3	28.5	-0.76
	어깨너비	31.3	2.0	34.9	1.82
	허리너비	26.4	1.9	26.9	0.27
	엉덩이너비	32.3	1.4	32.3	0.00
	몸무게	60.1	5.8	57.2	-0.49
Hip - Waist	14.3	5.6	13.7	-0.10	





<그림 2> 둘레, 너비 및 기타항목의 비교
(기준집단 : 부산평균값, 비교집단 : 전국평균값)

<그림 2>에 의하면 둘레항목에 있어서는 넓적 다리둘레를 제외한 모든 항목에서 전국평균값이 부산지역보다 약간 작은 값을 나타내었으며 진동둘레, 윗팔둘레가 다소 큰 차이를 나타내어 의복제작시 편안한 팔동작을 위해 상지의 암홀라인이나 소매폭의 여유량 설정에서 반드시 이러한 체형특징이 고려되어야 함을 시사하였다. 너비 및 기타항목에 있어서는 어깨너비와 허리너비는 전국평균치가 부산지역보다 큰 값을 나타내었으나 뽐무게, 엉덩이둘레는 전국평균치가 부산지역보다 작은 값을 나타내었다. 특히 어깨너비의 경우 전국평균치가 부산보다 1.58 이상의 차이를 나타내었는데 이러한 결과는 지역간 체형차이도 있으나 국민체위 조사와 본 계측시 어깨점 설정에 있어서 측정방법의 차이도 있으리라 생각된다.

이상의 결과를 바탕으로 체형의 차이를 전국평균값과 비교해보면, 전국 평균값과 큰 차이를 나타낸 항목은 진동둘레, 윗팔둘레, 등길이, 소매길이, 어깨너비로 각각 나타나 이러한 차이가 큰 항목들

은 전국평균값 기준으로 기성복을 제작할 경우, 기본 사이즈범위로 부터 많이 이탈되는 치수항목이라 할 수 있다. 따라서 이러한 항목의 치수차이는 전국평균값 중심의 사이즈 스펙이 각 지역에 거주하는 사람들의 체형특성을 반영하지 못할 수 있다는 점에서 이 분야에 대한 보다 심도있는 연구가 필요하다고 생각되어진다.

3. 드롭치(Drop Value)에 의한 체형분류

본 연구에서는 중년여성을 위한 사이즈스펙의 기초자료를 제시하기 위하여 치수체계의 기본이 되는 드롭치(엉덩이둘레와 가슴둘레의 차이)에 의한 체형구분을 실시하였으며, 이는 KS규격(KS K0051, 1999)에서 제시한 체형구분을 기준으로 하였다. 본 실험 계측대상자들의 체형을 각각 분류한 빈도수는 <표 6>에 제시하였다.

<표 6> KS기준에 따른 체형분류의 도수분포표

체형분류	빈도수(명)	빈도(%)
A체형(Drop 12)*	6	2.34
N체형(Drop 6)*	46	17.97
H체형(Drop 0)*	145	56.64
기준범위를 초과하는 체형	59	23.05
합 계	256	100

* : 키의 분류에 따른 평균 드롭치수 (KS K 0051, 1999)

<표 6>에 의하면 KS규격에서 제시한 체형분류 기준에 의해 H체형이 56.64 % (145명), N체형이 17.97%, A체형이 2.34%로 각각 나타났다. 그러나 중년여성의 경우 KS에 의한 드롭치의 체형분류기준의 범위에 속하지 못한 경우가 23.05%나 차지하고 있어, 이 드롭치의 범위기준이 중년여성의 체형을 커버하지 못하고 있음을 알 수 있었다.

따라서 본 연구에서는 중년여성의 체형분류를 선행연구¹²⁾ 방법에 준하여 실험계측치의 분포도를 고려하여 체형구분을 한 다음, 이를 KS 기준에 따른 체형의 분포도와 비교하였으며, 드롭치의 평균, 표준편차를 <표 7>에 제시하였다.

<표 7 >에 의하면 계측치수의 Drop은 평균

1.36cm, 표준편차 4.73, 최대치17.6cm, 최소치 -12.20cm의 분포를 나타내며 5백분위수는 -5.8cm, 50백분위수는 1.3cm, 95백분위수는 9.1cm 로 각각 나타났다.

<표 7> 드롭치의 평균 및 표준편차

(단위: cm)

	평균	표준편차	최소값	최대값	백분위수						
					5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
Drop value	1.36	4.73	-12.20	17.60	-5.8	-4.4	-1.8	1.3	4.2	7.8	9.1

이러한 결과를 바탕으로 본 연구에서는 <표 8> 과 같이 드롭 -5 ~ -1의 범위를 H체형, -1 ~ 5의 범위를 N체형, 5이상 9이하를 A체형으로 분류하였다.

그 결과 엉덩이둘레가 가슴둘레보다 상대적으로 작은 H체형이 24.6%를 차지하였으며, 엉덩이둘레가 가슴둘레보다 상대적으로 큰 A체형은 14.8%로 나타났으며 표준체형인 N체형은 47.7%, 기준범위를 초과한 집단은 12.9%의 분포를 보이고 있다.

상기에서 분류한 기준에 의하면 체형분류범위에 속하지 못한 피험자의 비율이 12.9%인 반면, <표 6>의 기준(KS기준)에 의한 방법은 23.05%로 각각 나타나 본 연구의 방법에 의한 분류기준이 보다 높은 빈도분포를 나타내고 있다. 따라서 체형이 반영된 사이즈 설정시에는 각 연령의 체형특성이 고려된 분류기준이 제시되어야 할 것이다.

<표 8> 드롭치에 의한 체형분류 및 분포

체형구분	Drop Value (cm)	N(%)
H체형	-5 ≤ Drop < -1	63 (24.6)
N체형	-1 ≤ Drop < 5	122(47.7)
A체형	5 ≤ Drop < 9	38(14.8)
기준범위를 초과하는 체형		33(12.9)
합 계		256(100)

4. 드롭치에 의한 체형별 신체특성분석

본 연구에서 제시한 드롭치로 구분된 각 체형별 치수차이를 고찰하고자 분산분석을 실시하였으며, 던컨테스트에 의해 집단간 유의차를 검증하여 그

결과를 <표 9>에 제시하였다.

<표 9>에 의하면 높이항목은 체형별 유의차를 보이지 않아 높이항목에서는 체형별 차이를 나타내지 않았다. 길이항목에서는 옆목점-B.P.-WL, 뒤

품에서 유의한 차이를 나타내었으며 둘레항목에서는 가슴둘레, 허리둘레, 배둘레, 엉덩이둘레, 진동둘레, 위팔둘레, 팔꿈치둘레, 손목둘레에서 유의한 차이가 나타났다. 그리고 너비항목에서는 가슴너비, 유두간격, 허리너비에서 유의차가 나타났으며 두께항목에서는 가슴두께, 허리두께, 배두께에서 기타항목에서는 몸무게, 가슴과 허리의 차, 허리와 엉덩이의 차, 엉덩이와 가슴의 차, 버벡지수, 로리지수에서 각각 유의한 차이가 나타났다.

위에서 유의차를 나타낸 항목 중 앞길이, 뒤품, 진동둘레, 위팔둘레, 팔꿈치둘레, 손목둘레, 유두간격, 허리두께, 배두께, 몸무게의 경우는 A체형과 N체형은 유사한 값을 나타내어 체형별 차이를 나타내지 않았으며 H체형이 큰값을 나타내었다. 그리고 가슴둘레, 허리둘레, 가슴너비, 허리너비, 가슴두께, 버벡지수, 로리지수는 A>N>H체형순으로 각각 치수차이를 나타내었다.

따라서 드롭에 의한 체형분류에 의하면 가슴 및 허리부위의 치수가 각 체형별로 차이가 나타나므로 의복설계 및 사이즈설정시 가슴 및 허리치수를 각체형별로 보정할 필요가 있는 것으로 보인다.

<표 9> 체형에 따른 인체계측항목의 분산분석결과

(단위: cm)

계측항목	A체형		N체형		H체형		F-Test
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	
키	156.8	5.1	155.7	4.5	155.1	3.9	2.11
목뒤높이	131.5	5.0	130.9	4.3	130.7	3.6	0.51
목앞높이	127.7	4.6	127.0	4.7	126.7	3.9	0.66
어깨높이	128.5	4.7	128.0	4.3	127.9	3.4	0.31
유두높이	109.9	4.5	109.3	4.1	108.4	3.4	2.11
허리뒤높이	93.6	4.3	93.2	3.4	93.2	3.5	0.16
허리앞높이	94.0	3.8	93.5	4.1	93.4	3.7	0.45
엉덩이돌출높이	75.1	4.2	74.5	3.3	74.3	3.1	0.75
엉덩이밑접높이	69.2	3.7	68.7	3.5	68.8	3.1	0.40
살높이	69.6	3.3	69.3	3.0	69.1	2.8	0.45
무릎높이	41.8	3.1	41.7	2.6	42.0	2.3	0.33
옆목점-B.P-WL	44.6 b	2.2	44.5 b	2.8	45.5 a	2.8	3.64*
앞목점-WL	35.8	1.9	35.9	2.4	36.3	2.8	0.89
옆목점-견갑골-WL	44.9	2.8	44.4	2.7	44.5	2.6	0.44
어깨끝점사이길이	37.3	1.9	37.1	2.0	37.6	1.9	1.53
앞품	29.1	1.7	29.3	1.8	29.8	1.8	2.71
뒤품	31.2 b	2.6	31.2 b	2.3	32.2 a	2.7	4.53*
등길이	43.2	3.2	42.5	3.0	42.5	2.7	1.12
엉덩이길이	20.7	3.0	20.1	3.0	19.7	2.9	1.66
밑위길이	24.9	2.1	24.8	2.3	24.5	2.6	0.43
밑위앞뒤길이	66.3	5.2	65.8	4.8	67.5	5.8	2.43
소매길이	52.7	5.8	53.5	2.2	53.3	3.9	0.81
목덜둘레	41.0	2.0	41.2	2.0	41.4	2.0	0.50
가슴둘레	87.6 c	5.2	92.1 b	4.2	97.7 a	4.3	80.6***
허리둘레	76.9 c	7.4	79.2 b	6.0	83.3 a	5.8	17.3***
배둘레	90.3 b	5.6	91.1 b	5.2	93.4 a	5.5	6.22**
엉덩이둘레	95.5 a	4.5	93.9 b	4.0	93.5 b	4.2	3.87*
대퇴골기둘레	89.5	4.5	88.7	4.5	88.3	4.0	1.05
넓적다리둘레	52.3	3.5	51.7	3.4	51.8	3.9	0.48
무릎둘레	35.1	2.3	34.9	1.9	35.1	1.9	0.34
장단지둘레	34.0	1.8	33.8	2.3	34.0	2.0	0.47
발목둘레	21.7	1.3	21.5	1.4	21.5	1.2	0.58
진동둘레	41.4 b	3.0	42.2 b	2.7	43.3 a	2.6	7.33**
위팔둘레	29.6 b	2.3	30.1 b	2.0	31.0 a	2.4	6.70**
팔꿈치둘레	24.3 b	1.3	24.6 b	1.4	25.3 a	1.5	9.34***
손목둘레	16.7 b	0.8	17.0 b	0.9	17.3 a	1.0	5.03**
어깨너비	31.0	1.8	31.3	2.0	31.5	1.8	0.90
가슴너비	27.2 c	1.9	27.9 b	1.6	29.6 a	1.5	35.6***
유두간격	17.7 b	1.7	17.9 b	1.5	18.9 a	1.5	13.46***
허리너비	25.4 c	2.2	26.2 b	1.7	27.2 a	1.6	15.25***
엉덩이너비	32.6 a	1.4	32.2 ab	1.4	31.8 b	1.2	4.48*

측량항목	A체형		N체형		H체형		F-Test
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	
가슴두께	22.3 c	1.8	23.2 b	1.6	24.8 a	1.7	33.9***
허리두께	19.1 b	2.7	19.9 b	2.4	21.3 a	2.3	14.01***
배두께	22.1 b	2.1	22.4 b	2.1	23.7 a	2.3	11.17***
엉덩이두께	21.4	2.0	21.3	1.6	21.7	1.7	1.15
넓적다리두께	15.3	1.3	15.5	1.3	15.5	1.5	0.29
몸무게	58.8 b	6.5	59.4 b	5.3	62.0 a	5.6	6.58**
어깨경사각도(우)	22.0	3.9	20.8	4.1	20.3	3.8	2.90
어깨경사각도(좌)	21.5	3.5	20.9	4.3	20.1	3.5	2.05
가슴둘레-허리둘레	10.6 c	6.2	12.9 b	4.0	14.3 a	4.0	10.34***
엉덩이둘레-허리둘레	18.6 c	5.7	14.7 b	4.3	10.2 a	4.4	50.50***
엉덩이둘레-가슴둘레	7.9 a	2.6	1.8 b	1.6	-4.1 c	2.3	518.8***
Vervaeck 지수	93.3 c	6.3	97.3 b	5.9	102.9 a	5.9	41.28***
Rohrer 지수	1.5 c	0.1	1.5 b	0.1	1.6 a	0.1	12.36***

* P<.05, ** P<.01, *** P<.001

단칸 테스트 결과 유의한 차이가 있는 집단들은 서로 다른 문자로 표시 (a>b>c)

5. 부산지역 중년여성의 체형별 신장과 가슴둘레 분포도

의류치수규격의 커버율이 높은 사이즈 스펙을 선정하기 위하여 <표 10>과 같이 국립품질기술원의 기준(의류제품의 체형별 표준화 방안,1998)에 따라 체형별로 기본분위인 신장과 가슴둘레의 치수구간에 따른 분포도를 구하였다.

의류업체의 생산 및 판매의 경제성을 고려하여 빈도가 5%이상을 차지하는 신장과 가슴둘레의 조합을 선정해 본 결과 A체형 8개, N체형 7개, H체형 9개의 사이즈가 각각 선정되었다.

가장 높은 분포를 보인 사이즈는 A체형의 경우 신장(155cm)-가슴둘레(85cm), N체형의 경우 신장(150cm)-가슴둘레(88cm), 그리고 H체형의 경우는 신장(155cm)-가슴둘레(94cm)로 각각 나타나

<표 10> 부산지역 중년여성의 체형구분에 따른 신장과 가슴둘레 분포표

키	가슴둘레	79	82	85	88	91	94	97	100	103	합계 (%)	
		빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)		
A형	P	145	1(2.63)	1(2.63)		1(2.63)						3(7.9)
		150		1(2.63)	3(7.89)	1(2.63)	2(5.26)	2(5.26)			1(2.63)	10(26.4)
	R	155	1(2.63)	3(7.89)	6(15.79)		4(10.53)					14(36.8)
		160		1(2.63)	1(2.63)	3(7.89)	2(5.26)	1(2.63)				8(21.0)
	T	165				1(2.63)	1(2.63)			1(2.63)		3(7.9)
		170										
합계(%)		2(5.3)	6(15.8)	10(26.3)	6(15.8)	9(23.7)	3(7.9)		1(2.6)	1(2.6)	38(100)	
N형	P	145	1(0.82)		1(0.82)	2(1.64)	3(2.46)	1(0.82)				8(6.5)
		150		1(0.82)	6(4.92)	19(15.57)	9(7.38)	8(6.56)	7(5.74)			50(41.0)
	R	155			6(4.92)	12(9.84)	7(5.74)	10(8.20)	4(3.28)	2(1.64)		41(33.6)
		160			1(0.82)	6(4.92)	6(4.92)	4(3.28)	2(1.64)			19(15.6)
	T	165			1(0.82)			1(0.82)		1(0.82)		3(2.5)
		170				1(0.82)						1(0.8)
합계(%)		1(0.8)	1(0.8)	15(12.3)	40(32.8)	25(20.5)	24(19.7)	13(10.7)	3(2.4)		122(100)	

H 형	P	145				1(1.59)	4(6.35)				5(7.9)
		150				3(4.76)	3(4.76)	7(11.11)	4(6.35)	4(6.35)	24(38.1)
	R	155				4(6.35)	8(12.70)	6(9.52)	4(6.35)	2(3.17)	24(38.1)
		160				1(1.59)	2(3.17)	5(7.94)		2(3.17)	10(15.9)
	T	165									
		170									
	합계(%)					3(4.7)	9(14.3)	17(27.0)	18(28.6)	8(12.7)	8(12.7)

각 체형의 치수설정에 있어서 기본 사이즈로 반영된다면 바람직할 것으로 생각된다.

IV. 결 론

본 연구는 부산지역 중년여성을 위한 사이즈스펙 개발의 기초자료를 제공하고자 부산지역의 45~59세의 중년여성을 대상으로 1차원적 계측을 실시하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 연령에 따른 체형변화는 II그룹(50-54세)과 III그룹(55-59세)은 비슷한 체형분포를 나타내었으며 I그룹(45-49세)보다 키는 작고 가슴이 처지고 상반신의 두께 및 둘레는 수치증가를 보였다. 그러나 넓적다리둘레는 III그룹(55-59세)이 적은 수치를 나타내어 55-59세는 노년체형의 특성인 하체근육의 감퇴현상으로 넓적다리둘레의 수치가 감소한 것으로 생각되어진다.

2) 부산지역 중년여성의 체형특징을 살펴보기 위해 전국평균값과 비교해 본 결과 큰 차이를 나타낸 항목은 진동둘레, 위팔둘레, 등길이, 소매길이, 어깨너비로 나타나 이러한 항목의 치수차이는 결국 전국 전국평균값 기준의 사이즈규격이 각 지역의 체형특성을 반영하지 못할 수 있다는 점에서 이분야에 대한 심도있는 연구가 필요하다고 생각되어진다.

3) 드롭에 의한 체형분류는 KS규격에 제시된 드롭치의 기준에 의해 체형을 분류하였으나 기준 범위에 속하지 못하는 경우가 23.05%나 차지하고 있어 이 드롭치의 범위기준이 중년여성의 체형을 커버하지 못하는 것으로 나타나 본 실험계측치의 분포도에 의해 A체형, N체형, H체형으로 각각 구

분하였다.

4) 의류업체의 생산 및 판매의 경제성을 고려하여 빈도가 5%이상을 차지하는 부산지역 중년여성의 신장과 가슴둘레의 조합을 선정해 본 결과 가장 높은 분포를 보인 사이즈는 A체형의 경우 신장(155cm)-가슴둘레(85cm), N체형의 경우 신장(150cm)-가슴둘레(88cm), 그리고 H체형의 경우는 신장(155cm)-가슴둘레(94cm)로 각각 나타났다.

이상과 같이 부산지역의 계측치와 전국치와의 비교를 통해 살펴본 인체계측결과를 비취볼 때 생활환경특성이 체형의 형성에 지대한 영향을 미치는 것으로 보아 각 지역별로 체형의 특성이 많은 차이가 있으리라 생각된다.

따라서 이러한 연구결과를 바탕으로 현재 전국치 기준의 사이즈 스펙은 지역중년여성들의 체형 커버율이 낮을 것으로 예측되며, 이러한 지역별 체형특성은 의류제품에 대한 지역별 판매실적, 반품의 유형, 수선내용 등에 있어서 지역별로 차이가 나타날 수 있음을 시사하고 있다. 따라서 보다 좋은 맞춤새를 위하여 지역중년여성들의 체형특성에 관한 기초자료를 기업체에 제공한다면 소비자들의 치수불만족을 향상시켜줄 수 있다고 생각된다. 이를 위해 다양한 지역별 체형연구 및 2, 3차원적 계측법등 심도있는 연구가 향후 계속적으로 진행되어져야 할 것이다.

참고문헌

1) 김혜경·김순자, 중년여성의 의복구성을 위한 상반신 체형분류, 한국의류학회지, 19(6), 1995, pp.1027-1039
 2) 최혜선, 중년여성 기성복의 치수체계에 관한 연구, 대

- 한 가정학회지, 33(1), 1995.
- 3) 손희순, 우리나라중년기 여성의 체형과 의복치수규격에 관한 연구, 숙명여자대학교 대학원 박사학위 논문, 1989.
 - 4) 이영윤, 중년여성들의 신체적 만족도와 의복행동과의 상관 연구, 한국의류학회지, 6(2), 1982, pp.136-137.
 - 5) 한애미, 비만체형을 위한 기본 Bodice 원형연구, 부산대학교 대학원 석사학위논문, 1987.
 - 6) 이영희, 비만체형을 위한 기본 슬랙스연구, 부산대학교 대학원 석사학위논문, 1987.
 - 7) 서승희, 상지동작에 따른 소매형태변화의 인간공학적 연구, 연세대학교대학원 석사학위논문, 1985.
 - 8) 심정희·함옥상, 중년여성의 체형에 관한연구, 한국의류학회지, 20(1), 1996, pp.128~141.
 - 9) 정혜락, 중년여성의 상반신 체형분석에 따른 기본원형에 관한 연구, 계명대학교 대학원 박사학위논문, 1995.
 - 10) 문명옥·임희경, 중년여성상반신의 유형분석, 한국의류학회지, 24(3), 2000, pp.301-3128.
 - 11) 이영숙, 제품설계를 위한 한국여성의 인체치수데이터, 신선사, 1999, pp.41~82.
 - 12) 유희숙, 노년여성의 체형별 의복치수와 그레이딩 체계에 관한 연구, 성균관대학교 박사학위논문, 1998.
 - 13) 김순자, 우리나라 중년여성의 측면체형분류, 한국의류학회지, 20(2), 1996, pp.373-389.
 - 14) 김순자, 중년여성체형특성에 따른 인대모형설계, 한국의류학회지, 21(2), 1997, pp.430-441.
 - 15) 조진숙·박상희·최정옥, 노인여성의 신체특징에 따른 치수체계에 관한 연구, 한국의류학회지, 21(5), 1997, pp.835-844.
 - 16) 이형숙·임영자, 20대 전반여성의 체형별 기성복 치수설정과 원형개발에 관한 연구, 한국의류학회지, 50(3), 2000, pp.87-104.
 - 17) 정명숙, 성인여성의 체형별 연령층별 상의치수체계, 한국의류학회지, 24(4), 2000, pp.521-529.
 - 18) Kazuko Hirasawa ·Kumiko Nagai, 成人女子の 体つきの分類 -胸部形態の特徴-, 日本 家政學會誌, 44(7), 1993, pp.581-588.
 - 19) Tomoe Masuda ·Haruki Imaoka, 胸部體表面形態からみた婦人服パターンの 構成に関する研究, 日本 家政學會誌, 45(11), 1994, pp.1017-1027.