

재일동포 성인 여성의 체형 연구

정명희[†] · 임 순*

부천대학 의상디자인과, *인천대학교 패션산업학과

A Study on the Body Types of Korean Female Adults in Japan

Myung-Hee Chung[†] · Soon Im*

Dept. of Clothing Design, Bucheon University

*Dept. of Fashion & Industry, University of Incheon

(2007. 10. 24. 접수)

Abstract

In this study, the characteristics of body types of female adults Korean living in Japan were reviewed by analyzing factors and groups in order to provide basic data required to research body types. The subjects were 304 women in their 20's, 40's and 60's born in Japan and living in Osaka at present. The major results of this study are as follows. As a result of factor analysis, there were eight factors for the body types of women in their 20' and 40'. In case of the women in their 60', nine factors were extracted. The results of cluster analysis were as follows: Type one from the women in their 20' was tallest and has long legs. Type two was short and had a small frame with lowest weight. Type three had a thick frame and weighed heavy. It was categorized into a fat body type. Type one from the women in their 40' had medium height but a fat frame. Type two was tallest and had average weight and long legs. Type three was short and had a small frame with lowest weight. Type one from the women in their 60' was tallest and had long legs. Type one was categorized into a slim body type, Type two was categorized into a fat body type, and Type three was categorized into a short and small body type with shortest height and lowest weight.

Key words: Body type, Female adults, Factor analysis, Cluster analysis; 체형, 성인 여성, 요인분석, 군집 분석

I. 서 론

신소재의 등장과 더불어 매년 다양다종하게 생산되고 있는 기성복의 미적인 면과 기능적인 면을 동시에 충족시키기 위해서는 체형 측정을 기초로 한 정확한 사이즈 제시가 필수적이다. 체형은 문화적, 사회적 환경의 변화와 더불어 변화하므로 그 시대에 맞는 체

형을 조사하여 제시하는 일은 의류제품의 제작에 주요한 변수로 작용하고 있는 의류제품에 대한 사이즈 검증에 토대가 되는 중요한 사안이라고 할 수 있다. 즉, 사이즈 검증은 체형 연구에 따른 데이터를 기초로 하고 있으며, 그동안 국내에서도 고부가가치 의류제품 생산에 필수적인 정확한 신체 치수를 제시하기 위하여 1979년 제1차 국민표준체위 조사사업을 시작으로 최근에는 제5차 한국인 인체치수 조사사업을 실시하였다(산업자원부 기술표준원, 2005a). 인체치수 조사사업은 정확한 인체치수를 위한 인체측정 기기의 발전을 동반하였고, 보다 세밀한 체형 측정을 위하여 최

[†]Corresponding author

E-mail: mhchung719@hanmail.net

본 논문은 2005년도 한국학술진흥재단의 협동연구지원에 의하여 연구되었음(KRF-2005-042-C00200).

근에는 3차원 인체측정을 통해 급변하는 산업환경하에서 요구하는 맞춤형 데이터를 제공하려는 움직임이 확대되기에 이르렀다(남윤자 외, 2004). 이렇듯 국내에서는 일정기간을 주기로 인체계측과 의류제품의 사이즈에 대한 연구가 체계적으로 진행되고 있는 반면, 해외에 거주하고 있는 한국인들에 대한 체형 연구는 극히 미비한 실정이다.

해외 거주 한국인의 체형 연구에 관한 선행연구로는 한국과 중국 조선족 여대생의 체형 비교 연구(임순 외, 1999), 한국과 중국 조선족 남성의 체형 비교 연구(석혜정, 임순, 2004), 중국 조선족 성인 여성의 신체 계측치 연구(임순, 석혜정, 2005), 러시아와 중국 거주 한국인의 체형 비교 연구(임순, 석혜정, 2007) 등 대부분 중국 조선족에 관한 연구가 보고되어 있다. 이러한 선행연구의 결과로부터 동일한 민족이라 할지라도 오랫동안 다른 환경에서 생활할 경우에는 지리적인 차이와 생활여건 등에 따라 서로 다른 신체적 특징이 나타남을 알 수 있었다. 현재 한국인들은 전세계 134개국에 약 664만 명가량이 거주하고 있다(외교통상부, 2005). 해외 거주 한국인들이 증가하고 그들이 국력 신장에 기여하고 있는 능력을 고려할 때 해외 거주 한국인들에 대한 체형 연구는 의류학 분야에서 뿐만 아니라 해외 거주 한국인들의 상호신뢰감을 구축하여 하나 된 단일민족으로서의 자긍심을 높여주는 계기가 되리라고 사료된다.

이에 본 연구는 단일민족임에도 불구하고 지리적, 경제적 차이에 따른 체형의 차이와 앞으로의 체형 변화를 예측함으로써 현지에 맞는 의류사이즈 개선에 필요한 기초자료를 제공할 목적으로 일본 거주 재일동포 성인 여성을 대상으로 한 체형 연구를 계획하였다. 체형의 변화는 의생활에 있어 의류사이즈의 문제와 직결함을 강조(林田, 1986)하는 일본 내에서도 일본인에 대한 체형 연구가 끊임없이 이루어져 최근에는 고령자의 체형 연구(大信田, 2004), 20대에서 90대까지의 성인 여성의 체형 연구(川上, 2007)에서 한국과 일본의 17세에서 20세의 젊은 여성을 대상으로 한 비교 연구(成, 間壁, 2004; 成, 間壁, 2005)까지 보고되어 있다. 그러나 일본 거주 한국인에 대한 체형 연구는 보고된 바 없어, 일본 거주 한국인들의 체형 특성을 구체적이고 체계적으로 검토하고자 재일동포 성인 여성의 연령대별 신체 계측치 비교 연구에 이어, 본 연구에서는 요인분석과 군집분석을 중심으로 하여 일본 거주 재일동포 성인 여성의 체형을 분석하였다.

II. 연구방법

1. 측정대상

일본 내에서 태어나 현재 오사카(大阪)에 거주하고 있는 20대 청년층 100명, 40대 중년층 104명 및 60대 노년층 100명 총 304명을 대상으로 실시하였다. 그러나 결과분석에는 데이터가 불확실하거나 체지방율과 건강 관련 연구에 많이 사용되는 신체지수인 BMI(Body Mass Index)가 30.0을 초과하는 극대비만체형과 18.0 미만인 매우 마른체형은 제외하였다. 그 결과 20대 97명, 40대 100명, 60대 99명으로 총 296명의 데이터를 사용하였다. 장소는 오사카 쥘리하시(大阪, 鶴橋) 코리안 타운 내에 임시 계측소를 설치하여 2006년 2월-3월, 7월-8월에 걸쳐 계측하였다.

2. 측정의

피험자는 얇은 메리야스와 팬티만을 입은 상태에서 폴리우레탄 소재의 측정의를 착용하였다. 측정의는 신체를 압박하여 치수가 왜곡되는 문제점을 해결하기 위하여 4종류의 사이즈를 구비하여 자신에게 맞는 측정의를 착용하게 하였다. 허리의 고무밴드가 허리선을 누르지 않도록 고무줄이 얇으며 피험자 스스로가 몸에 맞추어 조절할 수 있도록 고려하였다.

3. 측정방법

인체측정은 R. Martin의 인체계측법 및 산업자원부 기술표준원의 KS A7004, KS A0000의 측정법과 인체계측용어의 표준화에 준하여 측정하였다. 측정용구는 마틴식 인체계측기와 줄자, 체중계를, 보조용구로는 허리벨트용 고무줄, 측정용 스티커, 측정용 기록지 등을 사용하였다. 일관성과 정확성을 기하기 위해 기준점 표시는 동일 연구자가 실시하였다. 측정은 반복 훈련을 거친 측정자 2명과 보조원 1명이 실시하였다.

4. 측정항목

측정항목은 높이부위 20항목, 길이부위 20항목, 너비부위 12항목, 두께부위 13항목, 둘레부위 14항목 및 몸무게와 오른쪽 어깨각도로 총 81항목<표 1>이다. 모든 측정항목은 사이즈 코리아 2004 인체계측 표준용어집

에 따랐으며, 측정항목 중 표준용어집에 표기되어 있지 않은 어깨가쪽사이길이2는 왼쪽 어깨가쪽점과 목뒤점을 지나 오른쪽 어깨가쪽점사이의 길이를 의미한다.

5. 분석방법

자료에 대한 통계처리는 spsswin 10.0 프로그램으로 처리하여 일원분산분석과 Duncan-test를 통해 연령대별 기초통계를 분석하였고, 이를 바탕으로 신체 측정지항목에 대한 요인분석과 군집분석을 실시하였다.

III. 연구결과

1. 연령대별 체형 구성요인 추출

재일동포 여성의 체형 구성요인을 추출하여 비교하기 위하여 신체 측정치 항목에 대해 요인분석을 검

토하였다. 요인분석 방법은 주성분요인을 실시하였고, 요인의 특성을 명확히 밝히기 위해 Varimax 회전법에 의한 직교회전 방법을 사용하였다.

1) 20대 여성 체형의 요인분석

재일동포 20대 여성의 신체 측정치를 요인분석한 결과 8개의 요인으로 추출되었고, 누적기여율은 78.96%를 나타내었다(표 2).

요인1(전체 변량기여율 28.29%)은 들레(10항목), 너비(7항목), 두께(10항목), 길이(4항목), 몸무게 항목이 같이 묶여 비만을 나타내는 요인으로 분석하였고, 이중 젓가슴들레, 가슴들레, 젓가슴아래들레, 허리들레 등이 높게 부하하였다. 요인2(전체 변량기여율 23.01%)는 키, 높이(18항목), 팔길이 항목이 같이 묶여 신체의 종적크기를 나타내는 요인으로 분석하였고, 이 중 키, 목앞높이, 목뒤높이, 허리높이 항목 등이 높게 부하하였다. 요인3(전체 변량기여율 8.25%)은 발목너비, 무릎

<표 1> 측정항목

높이항목 (20)	키, 목뒤높이, 목앞높이, 목옆높이, 어깨가쪽높이, 겨드랑높이, 등돌출점높이, 젓가슴높이, 젓가슴아래높이, 허리높이, 배꼽높이, 배높이, 위앞엉덩뼈가시높이, 엉덩이높이, 엉덩이밑높이, 살높이, 팔꿈치높이, 손목높이, 무릎높이, 발목높이
길이항목 (20)	앞중심길이, 앞팔, 목옆젓꼭지길이, 목옆젓꼭지허리들레선길이, 목옆허리들레선길이, 어깨가쪽젓꼭지길이, 어깨가쪽젓꼭지허리들레선길이, 목옆뒤허리들레선길이, 등길이, 어깨길이, 어깨가쪽사이길이2, 목뒤등뼈위겨드랑수준길이, 뒤팔, 목옆어깨아래각허리들레선길이, 어깨가쪽뒤허리중심길이, 엉덩이옆길이, 살앞뒤길이, 위팔길이, 팔길이
너비항목 (12)	목덜너비, 어깨가쪽점사이너비, 가슴너비, 젓가슴너비, 젓가슴아래너비, 젓꼭지사이너비, 발목너비, 허리너비, 배너비, 엉덩이너비, 넓다리너비, 무릎너비
두께항목 (13)	목밑두께, 가슴두께, 젓가슴두께, 젓가슴아래두께, 위팔두께, 팔꿈치두께, 손목두께, 허리두께, 배두께, 엉덩이두께, 넓다리두께, 무릎두께, 발목두께
들레항목 (14)	목밑들레, 가슴들레, 젓가슴들레, 젓가슴아래들레, 허리들레, 배들레, 엉덩이들레, 넓다리들레, 무릎들레, 발목들레, 겨드랑들레, 위팔들레, 팔꿈치들레, 손목들레
기타(2)	몸무게, 어깨각도(오른쪽)

<표 2> 20대 여성 체형의 요인분석

요인명	신체 측정치	고유치	변량 기여율 (%)	누적 기여율 (%)
요인1 비만	젓가슴들레(0.96), 가슴들레(0.94), 허리들레(0.93), 젓가슴아래들레(0.93), 젓가슴너비(0.89), 허리두께(0.89), 가슴너비(0.88), 배두께(0.87), 배들레(0.87), 가슴두께(0.85), 젓가슴아래너비(0.84), 젓가슴두께(0.84), 젓가슴아래두께(0.83), 몸무게(0.83), 허리너비(0.78), 배너비(0.77), 위팔들레(0.76), 위팔두께(0.76), 겨드랑들레(0.75), 엉덩이들레(0.75), 어깨가쪽젓꼭지길이(0.71), 엉덩이두께(0.70), 목옆젓꼭지길이(0.70), 목옆젓꼭지허리들레선길이(0.65), 팔꿈치들레(0.65), 엉덩이너비(0.64), 어깨가쪽젓꼭지허리들레선길이(0.60), 앞중심길이(0.58), 넓다리너비(0.54), 목밑두께(0.52), 손목들레(0.52), 팔꿈치두께(0.47)	20.93	28.29	28.29
요인2 종적크기	키(0.94), 목앞높이(0.94), 목뒤점높이(0.93), 허리높이(0.93), 어깨가쪽높이(0.92), 겨드랑점높이(0.91), 젓가슴높이(0.90), 등돌출점높이(0.90), 엉덩이밑높이(0.89), 배꼽높이(0.89), 살높이(0.89), 엉덩뼈가시높이(0.88), 배높이(0.87), 젓가슴아래높이(0.86), 팔꿈치높이(0.85), 목옆높이(0.83), 무릎높이(0.81), 엉덩이높이(0.80), 팔길이(0.75), 손목높이(0.70)	17.02	23.01	51.29
요인3 하반신크기	발목최대너비(0.75), 무릎너비(0.74), 무릎들레(0.72), 무릎두께(0.69), 발목두께(0.68), 넓다리들레(0.61), 넓다리두께(0.58), 발목들레(0.44)	6.10	8.25	59.54

<표 2> 계 속

요인명	신체 측정치	고유치	변량 기여율 (%)	누적 기여율 (%)
요인4 어깨크기	어깨가쪽사이길이(0.81), 어깨가쪽사이길이2(0.81), 어깨길이(0.78), 어깨가쪽점사이너비(0.75), 앞품(0.62), 뒤품(0.50)	4.07	5.50	65.04
요인5 상반신뒤길이	목옆뒤허리둘레선길이(0.83), 목옆어깨아래각허리둘레선길이(0.83), 등길이(0.77), 어깨가쪽뒤허리둘레중심길이(0.64)	3.56	4.81	69.85
요인6 상반신앞길이	목옆허리둘레선길이(0.69)	2.61	3.53	73.38
요인7 엉덩이길이	엉덩이옆길이(0.72), 살앞뒤길이(0.72)	2.37	3.21	76.58
요인8 어깨각도	어깨각도(0.85)	1.76	2.38	78.96

<표 3> 40대 여성 체형의 요인분석

요인명	신체 측정치	고유치	변량 기여율 (%)	누적 기여율 (%)
요인1 비만	젓가슴둘레(0.93), 젓가슴아래둘레(0.92), 가슴둘레(0.91), 허리둘레(0.90), 허리두께(0.89), 젓가슴아래두께(0.86), 젓가슴너비(0.86), 젓가슴두께(0.86), 가슴너비(0.85), 위팔둘레(0.83), 배두께(0.82), 몸무게(0.82), 가슴두께(0.81), 겨드랑둘레(0.78), 배둘레(0.76), 젓가슴아래너비(0.75), 엉덩이둘레(0.75), 허리너비(0.74), 위팔두께(0.73), 엉덩이두께(0.72), 젓꼭지간격너비(0.72), 팔꿈치둘레(0.70), 뒤품(0.63), 넓다리둘레(0.61), 배너비(0.59), 손목둘레(0.53), 무릎둘레(0.49)	19.55	28.75	28.75
요인2 종적크기	배높이(0.93), 배폭높이(0.93), 젓가슴높이(0.92), 목앞높이(0.92), 허리높이(0.92), 키(0.91), 목옆높이(0.90), 어깨가쪽높이(0.90), 엉덩뼈가시높이(0.90), 겨드랑점높이(0.90), 등돌출점높이(0.89), 젓가슴아래높이(0.88), 목뒤점높이(0.85), 엉덩이밑높이(0.85), 살높이(0.84), 팔꿈치높이(0.82), 엉덩이높이(0.71), 손목높이(0.67), 무릎높이(0.65), 팔길이(0.58)	16.28	23.93	52.68
요인3 하반신크기	넓다리너비(0.69), 엉덩이너비(0.58), 넓다리두께(0.57), 무릎너비(0.55)	3.58	5.26	57.94
요인4 상반신앞길이	목옆허리둘레선길이(0.80), 목옆젓꼭지허리둘레선길이(0.78), 앞중심길이(0.76), 어깨가쪽젓꼭지허리둘레선길이(0.76)	3.55	5.22	63.16
요인5 어깨크기	어깨가쪽사이길이(0.85), 어깨가쪽점사이너비(0.80), 어깨길이(0.73), 앞품(0.67)	3.29	4.48	68.00
요인6 상반신뒤길이	목옆어깨아래각허리둘레선길이(0.81), 목옆뒤허리둘레선길이(0.80), 어깨가쪽뒤허리중심선길이(0.73), 등길이(0.67)	3.04	4.48	72.48
요인7 하퇴크기	발목최대너비(0.72), 발목두께(0.70), 발목둘레(0.69), 무릎두께(0.41)	2.92	4.30	76.77
요인8 어깨각도	어깨각도(0.68)	1.57	2.31	79.09

너비와 무릎둘레 등 하반신의 너비와 두께에 관련된 항목이 함께 묶여 하반신크기를, 요인4(전체 변량기여율 5.50%)는 어깨가쪽사이길이와 어깨길이, 앞품 등의 항목이 함께 묶여 어깨크기를 나타내는 요인으로 분석하였다. 요인5(전체 변량기여율 4.81%)는 목옆뒤허리둘레선길이, 목옆어깨아래각허리둘레선길이, 등길이, 어깨가쪽뒤허리둘레중심길이 항목이 함께 묶여 상반신뒤길이를, 요인6(전체 변량기여율 3.53%)은 목옆허리둘레선길이를 나타내는 요인으로 분석하였다. 요인

7(전체 변량기여율 3.21%)은 엉덩이옆길이, 살앞뒤길이 항목이 같이 묶여 엉덩이길이를, 요인8(전체 변량기여율 2.38%)은 어깨각도를 나타내는 요인으로 각각 분석하였다.

2) 40대 여성 체형의 요인분석

재일동포 40대 여성의 신체 측정치를 요인분석한 결과 8개의 요인으로 추출되었고, 누적기여율은 79.09%를 나타내었다(표 3).

요인1(전체 변량기여율 28.75%)은 둘레(11항목), 너비(7항목), 두께(7항목)항목과 뒤폭, 몸무게가 같이 묶여 비만을 나타내는 요인으로 분석하였고, 이 중 가슴둘레, 젖가슴아래둘레, 젖가슴둘레, 허리둘레 등이 높게 부하하였다. 요인2(전체 변량기여율 23.93%)는 키, 높이(18항목), 팔길이 항목이 같이 묶여 신체의 종적크기를 나타내는 요인으로 분석하였고, 이 중 배높이, 배꼽높이, 젖가슴높이, 목앞높이, 허리높이 항목 등이 높게 부하하였다. 요인3(전체 변량기여율 5.26%)은 넓다리너비, 엉덩이너비, 넓다리두께, 무릎너비 항목을 함께 묶어 하반신크기를, 요인4(전체 변량기여율 5.22%)는 목옆허리둘레선길이, 목옆젖꼭지허리둘레선길이, 앞중심길이, 어깨가쪽젖꼭지허리둘레선길이 항목을 함께 묶어 상반신앞길이를 나타내는 요인으로 분석하였다. 요인5(전체 변량기여율 4.84%)는 어깨가쪽사이길이, 어깨가쪽점사이너비, 어깨길이, 앞폭 항목을 함께 묶어 어깨크기를, 요인6(전체 변량기여율 4.84%)은 목옆어깨아래각허리둘레선길이, 목옆뒤허리둘레선길이, 어깨가쪽뒤허리중심길이, 등길이 항목을 함께 묶어 상반신뒤길이를 나타내는 요인으로 분석하였다. 요인7

(전체 변량기여율 4.30%)은 발목최대너비, 발목두께, 발목둘레, 무릎두께 항목을 묶어 하퇴크기를, 요인8(전체 변량기여율 2.31%)은 어깨각도를 나타내는 요인으로 각각 분석하였다.

3) 60대 여성 체형의 요인분석

재일동포 60대 여성의 신체 측정치를 요인분석한 결과 9개의 요인으로 추출되었고, 누적기여율은 79.48%를 나타내었다(표 4).

요인1(전체 변량기여율 22.93%)은 둘레(10항목), 너비(6항목), 두께(7항목), 뒤폭과 몸무게가 같이 묶여 비만을 나타내는 요인으로 분석하였고, 이 중 허리둘레, 허리둘레, 밑가슴둘레, 젖가슴두께 등이 높게 부하하였다. 요인2(전체 변량기여율 22.18%)는 키, 높이(18항목), 팔길이와 위팔길이 항목이 같이 묶여 종적크기를 나타내는 요인으로 분석하였고, 이 중 어깨가쪽높이, 목옆높이, 목뒤점높이, 키, 목앞높이 항목 등이 높게 부하하였다. 요인3(전체 변량기여율 8.21%)은 넓다리둘레, 무릎너비, 넓다리두께 항목이 같이 묶여 신체의 하반신크기를, 요인4(전체 변량기여율 6.68%)는

<표 4> 60대 여성 체형의 요인분석

요인명	신체 측정치	고유치	변량기여율 (%)	누적기여율 (%)
요인1 비만	허리둘레(0.91), 허리둘레(0.91), 젖가슴아래둘레(0.90), 젖가슴두께(0.89), 젖가슴아래두께(0.88), 젖가슴둘레(0.88), 허리너비(0.88), 배두께(0.86), 가슴둘레(0.86), 배둘레(0.84), 가슴두께(0.83), 젖가슴너비(0.80), 가슴너비(0.76), 몸무게(0.73), 젖가슴아래너비(0.72), 엉덩이둘레(0.65), 엉덩이두께(0.64), 겨드랑둘레(0.62), 위팔둘레(0.62), 목밑둘레(0.61), 젖꼭지간격너비(0.59), 위팔두께(0.58), 팔꿈치둘레(0.56), 배너비(0.54), 뒤폭(0.54)	16.28	22.93	22.93
요인2 종적크기	어깨가쪽높이(0.94), 목옆높이(0.93), 목뒤점높이(0.91), 키(0.91), 목앞높이(0.90), 배꼽높이(0.88), 배높이(0.88), 등볼출점높이(0.88), 엉덩이밑높이(0.88), 엉덩뼈가시높이(0.87), 겨드랑점높이(0.87), 팔꿈치높이(0.85), 허리높이(0.84), 엉덩이높이(0.84), 젖가슴아래높이(0.83), 손목높이(0.75), 팔길이(0.75), 무릎높이(0.74), 젖가슴높이(0.68), 살높이(0.62), 위팔길이(0.62)	15.75	22.18	45.11
요인3 하반신크기	넓다리둘레(0.81), 무릎너비(0.71), 넓다리두께(0.69), 넓다리너비(0.69) 엉덩이너비(0.65), 살앞뒤길이(0.58), 무릎둘레(0.58)	5.83	8.21	53.31
요인4 어깨크기	어깨가쪽사이길이2(0.88), 어깨가쪽사이길이(0.87), 어깨가쪽점사이너비(0.86), 어깨길이(0.80), 앞폭(0.60)	4.74	6.68	59.99
요인5 상반신앞길이	목옆허리둘레선길이(0.87), 목옆젖꼭지허리둘레선길이(0.85), 어깨가쪽젖꼭지허리둘레선길이(0.85), 앞중심길이(0.85)	4.65	6.55	66.55
요인6 상반신뒤길이	목옆뒤허리둘레선길이(0.87), 목옆어깨아래각허리둘레선길이(0.87), 등길이(0.83), 어깨가쪽뒤허리둘레중심길이(0.73)	3.64	5.13	71.68
요인7 가슴형태	어깨가쪽젖꼭지길이(0.88), 목옆젖꼭지길이(0.82)	2.20	3.09	74.77
요인8 발목굽기	발목둘레(0.56), 발목두께(0.51)	1.75	2.46	77.23
요인9 어깨각도	어깨각도(0.75)	1.60	2.25	79.48

<표 5> 연령별 체형 요인 비교 분석

요 인 \ 연 령	20대	40대	60대
요인1	비 만	비 만	비 만
요인2	종적크기	종적크기	종적크기
요인3	하반신크기	하반신크기	하반신크기
요인4	어깨크기	상반신앞길이	어깨크기
요인5	상반신뒤길이	어깨크기	상반신앞길이
요인6	상반신앞길이	상반신뒤길이	상반신뒤길이
요인7	엉덩이길이	하퇴크기	가슴형태
요인8	어깨각도	어깨각도	발목굽기
요인9			어깨각도
누적기여율(%)	78.96	79.09	79.48

어깨가쪽사이길이2, 어깨가쪽점사이너비, 어깨길이항목 등이 함께 묶어 어깨크기를 나타내는 요인으로 분석하였다. 요인5(전체 변량기여율 6.55%)는 목옆허리둘레선길이, 목옆젖꼭지허리둘레선길이, 어깨가쪽젖꼭지허리둘레선길이, 앞중심길이 항목을 함께 묶어 상반신앞길이, 요인6(전체 변량기여율 5.13%)은 목옆뒤허리둘레선길이, 목옆어깨아래각점허리둘레선길이, 등길이, 어깨가쪽뒤허리중심길이 항목을 함께 묶어 상반신뒤길이를 나타내는 요인으로 분석하였다. 요인7(전체 변량기여율 3.09%)은 어깨가쪽젖꼭지길이, 목옆젖꼭지길이 항목을 묶어 가슴형태를, 요인8(전체 변량기여율 2.46%)은 발목둘레, 발목두께 항목을 묶어 발목굽기, 요인9(전체 변량기여율 2.25%)은 어깨각도를 나타내는 요인으로 각각 분석하였다.

재일동포 성인 여성의 체형 요인을 각 연령별로 분석한 결과 20대, 40대 및 60대 모두 요인1, 요인2와 요인3은 비만, 신체의 종적크기 및 하반신크기를 나타내는 요인으로 유사한 경향을 보였다. 요인1 비만에 관한 항목으로는 주로 젖가슴, 허리와 배에 관련된 둘레, 너비항목과 몸무게가 높게 부하하였다. 요인2 신체의 종적크기에 관한 항목으로는 주로 키, 어깨가쪽높이, 배, 젖가슴, 목에 관련된 높이항목이 높게 부하하였으며, 요인3 하반신크기에 관한 항목에서는 넓다리 및 무릎에 관련된 너비와 두께, 둘레항목이 높게 부하하였다. 반면, 20대에서는 엉덩이옆길이, 살앞뒤길이 항목을 묶은 엉덩이옆길이 40대와 60대에는 없는 요인이었고, 40대에서는 무릎두께와 발목최대너비, 발목두께, 발목둘레 항목을 묶은 하퇴크기가, 60대에서는 어깨가쪽젖꼭지길이, 목옆젖꼭지길이 항

목을 묶은 가슴형태와 발목둘레, 발목두께 항목을 묶은 발목굽기가 다른 연령대에서는 없는 요인으로 나타났다(표 5).

2. 연령대별 체형분류와 유형별 특징

체형을 분류하여 유형화하기 위하여 군집분석을 실시하였다. 군집분석에 사용된 독립변수는 각 요인의 특징을 분명히 나타내주고, 요인내의 다른 항목과의 상관이 높은 항목 총 16항목(키, 어깨가쪽높이, 허리둘레, 몸무게, 앞중심길이, 목옆허리둘레선길이, 등길이, 발목최대너비, 어깨가쪽젖꼭지길이, 목옆젖꼭지길이, 어깨가쪽사이길이, 어깨길이, 목덜너비, 엉덩이옆길이)을 독립변수로 하여 군집분석을 하였다. 유사성 척도로는 유클리드 거리 측정방법을 사용하였고, 군집의 방법은 Ward의 최소분산방법을 사용하였다. 군집 수의 결정은 미리 군집의 수를 3~6개로 지정하여 각각 인원수의 분포 상태와 각각의 군집의 특징을 살펴보고 결정하였다. 20대, 40대 및 60대 모두 군집의 수를 3으로 지정하여 군집분석을 하였을 경우가 비율의 분포나 유형의 특징을 가장 잘 나타내어 본 연구의 결과에서는 연령별 군집분포를 세 가지 유형으로 분류하여 분석하였다.

1) 20대 여성의 유형별 군집분석

42.2%(41명)를 차지한 유형1은 키가 가장 크고 높이 항목도 모두 높은 수치였고, 너비, 두께, 둘레항목과 몸무게는 보통이나, 앞중심길이, 앞뎀, 목옆젖꼭지길이, 어깨가쪽젖꼭지길이는 키에 비해 짧아, 상반신은 짧고

다리가 긴 체형이었다. 유형2는 전체의 36.1%(35명)로 키도 작고 높이항목도 대부분 낮은 수치였으며, 너비, 두께, 둘레 대부분의 항목의 치수가 다른 유형에 비해 가장 작고 몸무게도 가장 적어 키가 작고 왜소한 체형으로 분류하였다. 유형3은 전체의 21.7%(21명)로 키가 크고 높이항목은 보통이나, 너비, 두께, 둘레, 길이항목 모두 다른 유형에 비해 가장 컸으며 몸무게도 가장 무거워 키가 크고 비만 체형으로 분류하였다(표 6).

2) 40대 여성의 유형별 군집분석

유형1은 전체의 55%(55명)로 키가 가장 작고 높이

항목도 작았으며, 너비, 두께, 둘레, 길이항목 모두 다른 유형에 비해 가장 작고 몸무게도 가장 적어 상반신, 하반신이 짧고 왜소한 유형이었다. 유형2는 전체의 31%(31명)로 키는 가장 크고 높이항목도 가장 높은 치수를 나타내었다. 너비, 두께, 길이, 둘레항목과 몸무게는 보통으로 길이, 특히 하반신 길이가 긴 유형으로 분류하였다. 전체의 14%(14명)를 차지한 유형3은 키는 큰 편이고 높이항목도 대부분 높은 수치를 나타내었고, 상반신길이와 하반신길이가 모두 길고, 둘레와 두께항목도 굵은 체형으로 몸무게는 가장 비만 체형으로 분류하였다(표 7).

<표 6> 20대 여성의 유형별 군집분석

(단위: cm)

측정항목		통계치	유형1	유형2	유형3	F-value
높이 항목	키		163.55 a	154.45 c	159.87 b	81.33***
	목앞높이		132.80 a	125.03 c	130.05 b	79.45***
	어깨가쪽높이		133.39 a	125.87 c	130.97 b	69.16***
	젓가슴높이		118.06 a	110.73 c	114.26 b	70.45***
	젓가슴아래높이		112.94 a	106.48 c	109.78 b	41.77***
	허리높이		101.48 a	95.23 c	98.41 b	46.90***
	배꼽높이		96.98 a	90.94 c	95.27 b	32.93***
	배높이		92.56 a	86.93 c	90.66 b	28.63***
	엉덩뼈가시높이		90.39 a	85.25 c	87.59 b	30.03***
	살높이		74.70 a	69.39 c	72.09 b	37.67***
	무릎높이		44.35 a	41.23 c	43.10 b	22.91***
	발목높이		5.51	5.24	5.34	0.89
	목옆높이		137.34 a	129.19 b	136.21 a	54.54***
	팔꿈치높이		103.12 a	96.44 c	100.98 b	56.49***
	손목높이		81.45 a	76.88 c	80.26 b	40.38***
	목뒤절높이		138.07 a	129.96 c	135.02 b	78.41***
	겨드랑높이		122.62 a	115.21 c	119.49 b	65.24***
	등돌출절높이		122.40 a	114.79 c	119.38 b	59.13***
	엉덩이높이		80.04 a	75.95 b	78.88 a	19.10***
	엉덩이밑높이		72.54 a	67.61 c	69.95 b	28.28***
너비 항목	목밑너비		13.06 a	12.33 b	13.19 a	7.18***
	어깨가쪽접사이너비		33.50 a	32.41 b	33.94 a	5.66**
	가슴너비		26.53 b	25.87 b	29.28 a	42.71***
	젓가슴너비		25.88 b	25.30 b	28.83 a	48.49***
	젓가슴아래너비		24.67 b	24.03 b	27.15 a	35.98***
	젓꼭지간격너비		15.50 b	15.69 b	17.70 a	18.47***
	허리너비		22.54 b	22.81 b	26.13 a	42.72***
	배너비		29.25 b	28.00 c	32.40 a	52.10***
	엉덩이너비		31.75 b	30.61 c	33.75 a	38.09***
	넙다리너비		14.73 b	14.03 c	15.94 a	26.28***
무릎너비		9.80 b	9.41 c	10.44 a	17.04***	
발목최대너비		4.89	4.88	5.12	2.14	
두께 항목	목밑두께		11.05 b	10.91 b	12.11 a	20.04***
	가슴두께		17.70 b	17.39 b	19.84 a	43.65***
	젓가슴두께		20.81 b	20.79 b	24.50 a	37.65***
	젓가슴아래두께		16.52 b	16.59 b	19.66 a	46.58***
	위팔두께		8.65 b	8.48 b	10.87 a	40.36***
	팔꿈치두께		5.69 b	5.65 b	6.15 a	5.88**
	손목두께		4.51	4.33	4.51	3.23*
	허리두께		15.78 b	15.69 b	19.51 a	62.08***
	배두께		19.11 b	18.87 b	23.08 a	68.09***
	엉덩이두께		20.22 b	19.91 b	23.40 a	46.99***
	넙다리두께		15.29 b	14.68 b	16.96 a	21.33***
	무릎두께		10.05 b	9.74 b	10.71 a	9.54***
발목두께		6.69	6.60	6.77	0.61	

<표 6> 계 속

(단위: cm)

측정항목		통계치	유형1	유형2	유형3	F-value
둘레 항목	목밑둘레		38.88 b	37.28 b	39.70 a	10.47***
	가슴둘레		82.11 a	80.50 b	91.21 a	62.52***
	젓가슴둘레		82.52 b	81.17 b	94.24 a	73.16***
	젓가슴아래둘레		71.58 b	69.98 b	83.22 a	87.55***
	허리둘레		66.44 b	66.01 b	78.37 a	92.41***
	배둘레		80.95 b	78.52 b	92.70 a	63.16***
	엉덩이둘레		90.73 b	88.11 c	98.18 a	53.72***
	넙다리둘레		53.54 b	51.57 c	58.96 a	35.00***
	무릎둘레		35.24 b	33.85 c	38.30 a	21.59***
	발목둘레		21.79 b	21.00 b	22.09 a	5.30**
	겨드랑이둘레		37.53 b	36.52 b	42.61 a	48.10***
	위팔둘레		26.66 b	25.85 b	31.37 a	61.38***
	팔꿈치둘레		22.40 b	21.48 c	24.11 a	39.14***
손목둘레		15.30 b	14.93 b	16.30 a	11.82***	
길이 항목	앞중심길이		33.77 b	32.38 c	34.97 a	13.81***
	앞폭		30.90 b	30.43 b	32.67 a	9.16***
	목옆젓꼭지길이		25.55 b	24.78 b	27.75 a	21.39***
	목옆젓꼭지허리둘레선길이		42.13 b	40.63 c	44.38 a	22.89***
	목옆허리둘레선길이		41.51 b	39.15 c	43.51 a	9.62***
	어깨가쪽젓꼭지길이		22.69 b	22.56 b	25.31 a	23.93***
	어깨가쪽젓꼭지허리둘레선길이		39.43 b	38.33 c	41.91 a	20.69***
	목옆뒤허리둘레선길이		41.49 a	40.00 b	41.16 a	7.95***
	등길이		38.64 a	36.76 b	38.30 a	13.77***
	어깨길이		11.77	11.32	11.56	1.77
	어깨가쪽사이길이		38.47 a	36.66 b	38.14 a	9.31***
	어깨가쪽사이길이2		38.11 a	36.30 b	37.96 a	9.33***
	목뒤등뼈위겨드랑수준길이		16.75 ab	16.13 b	17.05 a	4.27*
	뒤폭		36.43 a	34.77 b	37.52 a	10.26***
	목옆어깨아래각허리둘레선길이		42.00 a	40.22 b	41.74 a	8.78**
	어깨가쪽뒤허리둘레중심길이		42.14 a	40.32 b	42.67 a	13.57***
엉덩이옆길이		22.08 a	20.51 b	20.03 b	7.66***	
살앞뒤길이		71.32 b	69.27 c	74.93 a	13.49***	
위팔길이		32.17 a	30.19 b	31.38 a	9.92***	
팔길이		54.87 a	52.02 b	54.29 a	20.92***	
기타 항목	몸무게(kg)		52.92 b	48.28 c	63.85 a	55.02***
	어깨각도(°)		20.82	20.95	19.83	0.63

*p<.05, **p<0.01, ***p<.001, a>b>c

<표 7> 40대 여성의 유형별 군집분석

(단위: cm)

측정항목		통계치	유형1	유형2	유형3	F-value
높이 항목	키		155.80 b	163.06 a	161.41 a	58.27***
	목앞높이		126.23 b	132.73 a	131.36 a	67.18***
	어깨가쪽높이		127.00 c	133.97 a	132.22 b	61.49***
	젓가슴높이		111.14 c	117.77 a	114.79 b	43.48***
	젓가슴아래높이		106.31 c	112.64 a	109.80 b	35.89***
	허리높이		95.18 c	100.04 a	97.65 b	28.22***
	배꼽높이		90.59 c	95.81 a	93.71 b	29.10***
	배높이		86.00 c	91.29 a	88.44 b	33.68***
	위앞엉덩뼈가시높이		84.76 b	89.06 a	87.79 a	24.09***
	살높이		70.15 c	74.56 a	72.78 b	26.52***
	무릎높이		41.85 b	44.24 a	43.89 a	15.58***
	발목높이		5.44	5.62	5.54	0.36
	목옆높이		131.13 b	137.87 a	136.35 a	66.92***
	팔꿈치높이		97.26 c	103.17 a	99.95 b	57.21***
	손목높이		77.21 b	82.72 a	80.86 a	26.57***
	목뒤점높이		131.23 c	138.27 a	136.09 b	41.82***
	겨드랑이높이		116.51 b	123.07 a	121.54 a	44.92***
	등돌출점높이		115.62 c	123.01 a	119.84 b	52.28***
	엉덩이높이		76.38 b	81.02 a	80.04 a	26.68***
	엉덩이밑높이		68.03 b	72.54 a	71.45 a	35.07***

<표 7> 계 속

(단위: cm)

측정항목		통계치	유형1	유형2	유형3	F-value
너비 항목	목밑너비		12.53 b	12.79 b	13.99 a	10.86***
	어깨가쪽접사이너비		33.40 b	33.97 b	35.57 a	8.54***
	가슴너비		27.29 b	27.55 b	31.41 a	50.81***
	젓가슴너비		26.79 b	27.04 b	30.58 a	48.96***
	젓가슴아래너비		25.61 b	25.89 b	28.44 a	29.90***
	젓꼭지간격너비		16.06 b	15.75 b	18.54 a	19.15***
	허리너비		24.00 b	24.24 b	28.97 a	42.21***
	배너비		30.18 b	30.77 b	33.80 a	21.92***
	엉덩이너비		31.49 c	32.51 b	34.39 a	24.95***
	넙다리너비		14.34 b	14.86 b	16.46 a	17.81***
	무릎너비		9.59 b	9.97 b	10.77 a	14.75***
발목축대너비		4.95 b	5.07 b	5.44 a	7.38***	
두께 항목	목밑두께		11.71 b	11.91 b	13.21 a	20.39***
	가슴두께		18.57 b	18.89 b	21.47 a	25.16***
	젓가슴두께		21.73 b	22.48 b	26.31 a	36.56***
	젓가슴아래두께		18.25 b	18.45 b	22.71 a	44.47***
	위팔두께		9.53 b	9.22 b	11.27 a	22.63***
	팔꿈치두께		6.11	6.48	2.02	
	손목두께		4.45 b	4.59 ab	4.77 a	5.41**
	허리두께		17.58 b	17.66 b	22.55 a	42.60***
	배두께		21.23 b	21.51 b	25.76 a	30.20***
	엉덩이두께		20.94 b	21.36 b	24.34 a	19.21***
	넙다리두께		14.95 b	15.54 b	17.29 a	11.01***
무릎두께		9.88 c	10.38 b	11.07 a	13.77***	
발목두께		6.56 b	6.77 b	7.06 a	6.85**	
둘레 항목	목밑둘레		38.36 b	39.02 b	42.23 a	16.39***
	가슴둘레		84.11 b	85.70 b	97.36 a	64.87***
	젓가슴둘레		85.05 b	86.96 b	100.15 a	60.61***
	젓가슴아래둘레		76.02 b	77.76 b	89.88 a	59.38***
	허리둘레		71.16 b	71.61 b	86.45 a	62.54***
	배둘레		84.83 b	86.27 b	98.78 a	21.53***
	엉덩이둘레		90.40 c	92.98 b	100.70 a	38.12***
	넙다리둘레		52.57 b	54.27 b	58.29 a	15.93***
	무릎둘레		34.86 b	36.04 b	38.82 a	13.86***
	발목둘레		20.94 b	21.43 b	22.71 a	8.37***
	겨드랑이둘레		39.46 b	39.75 b	45.69 a	24.29***
위팔둘레		28.33 b	27.87 b	33.19 a	32.77***	
팔꿈치둘레		22.85 b	23.19 b	25.26 a	22.84***	
손목둘레		15.42 b	15.86 b	16.54 a	9.77***	
길이 항목	앞중심길이		33.48 b	35.34 a	36.24 a	13.44***
	앞폭		32.08 b	32.35 b	35.20 a	12.74***
	목옆젓꼭지길이		26.01 b	26.53 b	28.29 a	8.63***
	목옆젓꼭지허리둘레선길이		42.14 b	44.48 a	44.71 a	14.91***
	목옆허리둘레선길이		41.15 b	43.23 a	43.76 a	13.06***
	어깨가쪽젓꼭지길이		23.49 b	23.96 b	25.24 a	5.74**
	어깨가쪽젓꼭지허리둘레선길이		39.78 b	42.17 a	42.75 a	16.57***
	목옆위허리둘레선길이		41.23 c	42.73 b	43.84 a	12.53***
	등길이		37.98 c	39.69 b	40.81 a	19.32***
	어깨길이		11.89	11.80	12.06	0.29
	어깨가쪽사이길이		37.72 b	37.80 b	40.19 a	9.15***
	어깨가쪽사이길이2		37.32 b	37.58 b	40.13 a	11.25***
	목뒤등뼈위겨드랑수준길이		16.34 b	17.04 b	18.25 a	9.20***
	뒤폭		36.48	36.58	41.25	24.04***
	목옆어깨아래각허리둘레선길이		41.83 c	43.22 b	44.49 a	12.72***
	어깨가쪽위허리둘레중심길이		41.68 c	43.08 b	44.53 a	12.14***
엉덩이옆길이		19.29	19.89	19.28	0.66	
살앞뒤길이		70.34 b	71.65 b	74.41 a	6.39**	
위팔길이		30.09 b	31.95 a	32.51 a	24.53***	
팔길이		52.10 c	55.05 b	56.09 a	44.89***	
기타 항목	몸무게(kg)		51.72 c	56.66 b	68.75 a	59.60***
	어깨각도(°)		20.70	20.52	22.00	0.78

*p≤.05, **p≤.01, ***p≤.001, a>b>c

3) 60대 여성의 유형별 군집분석

전체의 40.4%(40명)를 차지한 유형1은 키가 가장 크고 높이항목도 가장 높은 수치를 나타내었다. 둘째항목은 얇고, 너비, 두께, 둘레, 길이항목은 대부분 보통이고 몸무게도 보통으로 상반신과 하반신길이가 모두 긴 체형으로 분류하였다. 유형2는 전체의 33.3%(33명)로 키가 가장 작고 높이항목도 작았다. 너비, 두께, 둘레, 길이항목 모두 다른 유형에 비해 가장 작고, 몸무게도 가장 적어 키가 작고 왜소한 체형으로 분류하였다. 유형3은 전체의 26.3%(26명)로 키는 보통이나 높이항목은 대부분 높은 치수를 보였고, 너비, 두께, 둘레 및 길

이항목은 가장 높은 수치를 나타내었다. 몸무게는 가장 무거운 유형으로 상반신과 하반신길이는 길지만, 둘째항목은 두꺼운 비만 체형으로 분류하였다(표 8).

연령별 군집유형을 분석한 결과 20대와 60대 유형에서는 키가 가장 크고 몸무게는 보통인 체형이 가장 큰 비율을 차지하였는데 비해 40대 유형에서는 20대와 60대 유형과는 달리 키가 가장 작고 몸무게도 가장 적은 왜소한 체형이 55%로 전체의 반수 이상을 차지하였다. 반면 40대 유형에서는 키가 크고, 둘째항목도 가장 굵고, 몸무게도 가장 무거운 비만 체형이 20대와 60대와는 달리 가장 낮은 비율을 나타내었다(표 9). 60대 군집

<표 8> 60대 여성의 유형별 군집분석

(단위: cm)

측정항목	통계치	유형1	유형2	유형3	F-value
높이 항목	키	156.24 a	147.48 b	154.95 a	76.32***
	목앞높이	126.89 a	119.43 b	125.81 a	65.06***
	어깨가쪽높이	127.79 a	120.33 b	127.04 a	65.04***
	젖가슴높이	110.77 a	104.21 c	108.18 b	18.46***
	젖가슴아래높이	105.79 a	98.14 c	103.65 b	52.55***
	허리높이	94.45 a	87.91 c	91.90 b	32.13***
	배꼽높이	90.59 a	84.02 c	88.23 b	40.50***
	배높이	86.81 a	80.96 c	84.23 b	31.88***
	위앞엉덩뼈가시높이	86.40 a	79.93 c	83.17 b	34.65***
	살높이	70.54 a	64.22 b	68.73 a	22.89***
	무릎높이	41.92 a	38.48 b	41.48 a	20.70***
	발목높이	5.44 a	5.08 b	5.70 a	5.83**
	목옆높이	131.81 a	124.28 b	131.10 a	72.95***
	팔꿈치높이	98.33 a	92.66 b	97.70 a	40.21***
	손목높이	77.45 a	72.72 b	76.37 a	35.18***
	목뒤절높이	132.18 a	124.15 b	130.82 a	62.98***
겨드랑이높이	116.14 a	108.92 b	114.71 a	57.86***	
등돌출점높이	117.14 a	110.73 b	116.03 a	44.32***	
엉덩이높이	76.71 a	71.95 b	75.90 a	25.52***	
엉덩이밑높이	68.06 a	63.61 b	67.29 a	35.36***	
너비 항목	목밑너비	12.99 a	12.26 b	13.27 a	8.39***
	어깨가쪽점사이너비	32.73 a	31.79 b	33.20 a	6.73**
	가슴너비	27.88 b	27.91 b	30.83 a	37.17***
	젖가슴너비	27.48 b	27.90 b	30.10 a	25.22***
	젖가슴아래너비	26.03 b	26.21 b	27.93 a	17.70***
	젖꼭지간격너비	16.69 c	17.95 b	19.01 a	12.30***
	허리너비	25.09 b	25.64 b	28.68 a	42.63***
	배너비	31.22 b	30.96 b	33.53 a	22.12***
	엉덩이너비	32.04 b	31.65 b	33.00 a	7.14***
	넓다리너비	14.40 b	13.87 b	15.02 a	7.91***
무릎너비	9.82 b	9.27 c	10.31 a	15.88***	
발목최대너비	5.30 a	5.01 b	5.42 a	4.89*	
두께 항목	목밑두께	12.34 b	12.25 b	13.08 a	10.25***
	가슴두께	20.02 c	20.68 b	22.26 a	30.79***
	젖가슴두께	23.54 b	24.00 b	26.71 a	37.38***
	젖가슴아래두께	19.76 b	20.28 b	23.06 a	39.76***
	위팔두께	9.88 b	9.75 b	11.09 a	17.39***
	팔꿈치두께	6.15 b	6.07 b	6.58 a	3.51*
	손목두께	4.90 b	4.55 a	4.82 a	6.71**
	허리두께	19.40 c	20.61 b	23.53 a	44.03***
	배두께	22.93 c	24.06 b	26.35 a	32.10***
	엉덩이두께	21.31 b	22.00 b	23.78 a	17.05***
	넓다리두께	14.92 b	14.58 b	15.70 a	4.78*
	무릎두께	10.12 b	9.56 c	10.47 a	14.45***
발목두께	6.69 a	6.35 b	6.73 a	6.71**	

<표 8> 계 속

(단위: cm)

측정항목		통계치	유형1	유형2	유형3	F-value
둘레 항목	목밑둘레		40.13 b	39.74 b	42.38 a	17.00***
	가슴둘레		87.11 b	87.82 b	95.35 a	38.91***
	젖가슴둘레		89.65 b	91.71 b	99.53 a	44.10***
	젖가슴아래둘레		79.93 b	81.42 b	89.54 a	39.45***
	허리둘레		75.17 c	78.05 b	87.39 a	49.31***
	배둘레		90.37 b	92.30 b	100.15 a	37.20***
	영덩이둘레		91.44 b	91.62 b	97.95 a	28.70***
	넙다리둘레		51.94 b	51.36 b	54.94 a	10.13***
	무릎둘레		34.60 b	33.39 c	35.93 a	8.12***
	발목둘레		21.56 ab	21.06 b	21.98 a	3.11*
	겨드랑이둘레		39.76 b	39.18 b	43.58 a	26.00***
	위팔둘레		28.19 b	28.23 b	31.30 a	18.29***
	팔꿈치둘레		23.36 b	23.34 b	25.41 a	23.78***
손목둘레		16.25 b	16.11 b	17.34 a	12.29**	
길이 항목	앞중심길이		34.77 b	33.88 b	37.42 a	11.67***
	앞폭		31.44 b	30.75 b	33.24 a	19.38***
	목옆젖꼭지길이		27.60 c	28.52 b	30.20 a	16.28***
	목옆젖꼭지허리둘레선길이		44.05 b	42.75 b	46.71 a	14.46***
	목옆허리둘레선길이		43.55 b	42.59 b	46.32 a	12.85***
	어깨가쪽젖꼭지길이		24.86 b	25.26 b	26.65 a	10.50***
	어깨가쪽젖꼭지허리둘레선길이		41.25 b	39.88 b	43.21 a	9.72***
	목옆뒤희리둘레선길이		42.36 b	40.90 c	43.52 a	13.56***
	등길이		39.23 b	37.73 c	40.15 a	15.70***
	어깨길이		11.33	10.95	11.27	1.55
	어깨가쪽사이길이		36.50 b	35.62 b	37.92 a	9.50***
	어깨가쪽사이길이2		36.20 b	35.37 b	37.63 a	8.58***
	목뒤등뼈위겨드랑수준길이		17.26 b	17.06 b	17.95 a	3.21*
	뒤폭		35.61 b	35.06 b	38.22 a	17.98***
	목옆어깨아래각허리둘레선길이		42.31 b	41.00 c	43.64 a	12.94***
	어깨가쪽뒤희리둘레중심길이		42.56 b	41.47 c	44.13 a	16.87***
	영덩이옆길이		19.42 a	17.99 b	18.28 b	4.08*
살안뒤길이		68.92 b	67.28 b	71.96 a	8.56***	
위팔길이		30.92 a	29.34 b	31.47 a	15.82***	
팔길이		53.13 b	50.95 c	54.03 a	23.47***	
기타 항목	몸무게(kg)		54.64 b	52.86 b	64.55 a	57.94***
	어깨각도(°)		20.96	20.50	20.50	0.21

*p<.05, **p<.01, ***p<.001, a>b>c

<표 9> 연령별 군집유형 비교 분석

연령	유형	유형1	유형2	유형3
20대 (97명)	키가 가장 크고, 상반신은 짧고 다리가 길며 몸무게는 보통인 체형	키가 가장 작고, 대부분의 치수가 가장 적고 몸무게도 가장 적은 왜소한 체형	키가 크고, 둘레항목 가장 굵고, 몸무게도 가장 무거운 비만 체형	
		42.2%(41명)	36.1%(35명)	21.7%(21명)
40대 (100명)	키가 가장 작고, 대부분의 치수가 가장 적고 몸무게도 가장 적은 왜소한 체형	키가 가장 크고, 하반신 길고, 몸무게는 보통인 체형	키가 크고, 둘레항목 가장 굵고, 몸무게도 가장 무거운 비만 체형	
		55.0%(55명)	31.0%(31명)	14.0%(14명)
60대 (99명)	키가 가장 크고, 상반신과 하반신 길고, 몸무게는 보통인 체형	키가 가장 작고, 대부분의 치수가 가장 적고 몸무게도 가장 적은 왜소한 체형	키가 크고, 둘레항목 가장 굵고, 몸무게도 가장 무거운 비만 체형	
		40.4%(40명)	33.3%(33명)	26.3%(26명)

유형은 20대 유형과 유사한 경향을 나타내었으나, 유사한 유형1이라도 20대와 60대에서 키의 차이는 약 7cm 이상으로 신체 측정치에 있어서는 현저한 차이를 나타내었다. 20대, 40대 및 60대에서 유사한 유형을 나타낸

유형3의 비만 체형에 있어서도 키와 몸무게를 비교하면 20대가 159.87cm/63.85kg, 40대가 161.41cm/68.75kg, 60대가 154.95cm/64.55kg로 수치적 차이를 통하여 연령별 체형의 차이를 예측할 수 있었다. 즉, 40대는 20대에

비하여 키의 차이는 크게 없으나 몸무게는 무겁고, 60대는 20대와 40대에 비하여 키가 작고 몸무게는 무거웠는데, 이것은 연령증가에 의한 상반신 지방층의 증가, 허리가 굽어짐 등에 따른 신장의 감소가 영향을 미쳤을 것으로 사료된다.

IV. 결론 및 제언

해외거주 한국 여성의 체형학 연구와 현지에 맞는 의류사이즈 개선에 필요한 기초자료를 제공할 목적으로 재일동포 성인 여성의 체형 특성을 요인분석 및 군집분석을 중심으로 검토하였다. 본 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

1. 재일동포 성인 여성의 신체 측정치 요인분석 결과, 20대 여성의 체형을 구성하는 요인은 비만(요인1), 신체의 종적크기(요인2), 하반신크기(요인3), 어깨크기(요인4), 상반신뒤길이(요인5), 목옆허리둘레선길이(요인6), 엉덩이옆길이(요인7), 어깨각도(요인8)로 나타났다.

2. 40대 여성의 체형을 구성하는 요인은 비만(요인1), 신체의 종적크기(요인2), 하반신크기(요인3), 상반신앞길이(요인4), 어깨크기(요인5), 상반신뒤길이(요인6), 하퇴크기(요인7), 어깨각도(요인8)로 나타났다.

3. 60대 여성의 체형을 구성하는 요인은 비만(요인1), 신체의 종적크기(요인2), 하반신크기(요인3), 어깨크기(요인4), 상반신앞길이(요인5), 상반신뒤길이(요인6), 가슴형태(요인7), 발목굵기(요인8), 어깨각도(요인9)로 나타났다.

4. 연령별 유형별 특징은 20대, 40대 및 60대 모두 3유형으로 분류하였다. 20대 여성의 유형1(42.2%)은 키가 가장 크고 상반신은 짧고 몸무게는 보통인 체형으로, 유형2(36.1%)는 키가 작고 몸무게도 가장 적어 왜소한 체형으로, 유형3(21.7%)은 키가 크고, 몸무게도 가장 무거워 비만 체형으로 분류하였다.

5. 40대 여성의 유형1(55%)은 키가 가장 작고 상반신과 하반신이 짧고, 몸무게도 가장 적어 왜소한 유형으로, 유형2(31%)는 키는 가장 크고, 몸무게는 보통으로 길이, 특히 하반신 길이가 긴 유형으로 분류하였다. 유형3(14%)은 키는 크고, 상반신과 하반신길이가 모두 길고, 둘레와 두께항목도 굵고 몸무게는 가장 무거워 비만 체형으로 분류하였다.

6. 60대 여성의 유형1(40.4%)은 키와 높이항목이 가장 크고, 상반신과 하반신길이가 모두 길고 몸무게는

보통인 체형으로, 유형2(33.3%)는 키가 가장 작고, 높이항목도 작고 몸무게도 가장 적어 왜소한 체형으로, 유형3(26.3%)은 키는 크고 둘레항목은 굵고 몸무게도 가장 무거운 비만 체형으로 분류하였다.

이상으로 요인분석과 군집분석을 통하여 재일동포 성인 여성의 체형 특성을 살펴보았다. 본 연구의 결과가 통계적 분석에 치중하고 있다는 한계성은 있으나, 일본 거주 한국여성의 체형 연구의 출발이라는 점에서 재일동포 성인 여성의 의류사이즈 개선과 해외 거주 한국인들의 체형학 연구에 필요한 데이터베이스로서 유용하게 활용되기를 기대한다. 또한 본 연구의 진행과정에서 쌓은 일본 거주 한국인들과의 유대감은 한국의 학문적 연구범위의 향상에 해외 거주 한국인들의 역할이 중요하다는 것과 더불어 상호적 신뢰감을 통하여 한국인으로서의 자긍심을 높이는 계기가 되었을 것으로 사료된다. 본 연구결과와 보다 유효하고 폭넓은 활용화를 위해서는 연계적인 후속연구가 요구되는 바, 일본인과의 비교 연구 및 일본 외에 다른 지역에 거주하는 해외동포와의 체형 연구를 통하여 보다 실질적인 데이터베이스를 구축해 나아가고자 한다.

참고문헌

- 남윤자, 최경미, 정의승, 윤명환. (2004). Size Korea 3차원 인체측정 방법 표준화. *패션정보와 기술*, 1, 6-19.
- 산업자원부 기술표준원. (2005a). *사이즈 코리아 2004-제5차 한국인 인체치수 조사사업 결과*. 서울: 산업자원부 기술표준원.
- 산업자원부 기술표준원. (2005b). *사이즈 코리아 2004 인체측정 표준용어집*. 서울: 산업자원부 기술표준원.
- 석혜정, 임순. (2004). 중국 및 국내 거주 한국인의 체형 비교 연구-20대 남성을 중심으로-. *한국의류학회지*, 28(9/10), 1219-1230.
- 임순, 석혜정. (2004). 중국 성인 여성의 체형 연구 (제2보) -연령대별 복경과 상해에 거주하는 여성의 체형 비교를 중심으로-. *한국의류학회지*, 28(11), 1361-1371.
- 임순, 석혜정. (2005). 중국 조선족 성인 여성 신체 계속치 연구-20대, 40대, 60대를 중심으로-. *한국의류학회지*, 29(9/10), 1241-1252.
- 임순, 석혜정. (2007). 러시아와 중국 거주 한국인의 체형 비교 연구-60대 여성을 중심으로-. *한국의류학회지*, 31(5), 813-825.
- 임순, 손희순, 김효숙, 손희정, 장희경. (1999). 한국과 중국 조선족 여대생의 체형 비교 연구. *한국의류학회지*, 23(8), 1228-1239.
- 2005 재외동포 통계. (2006). *외교통상부*. 자료검색일 2006,

12. 21, 자료출처 http://www.mofat.go.kr/mofat/mk_a013/mk_b080/mk_c402/mk_d157/mk05_02_sub06_04.jsp.
- 大信田静子. (2004). 高齢者の衣服設計-三次元計測による高齢者体型の考察-. 北海道浅井学園大学短期大学部研究紀要, 42, 197-201.
- 林田隆夫. (1986). 衣類サイズと衣生活. 日本繊維製品消費科學學會誌, 27(4), 18-26.
- 成珉姪, 間壁治子. (2004). 韓國と日本との若年成人女子の体型特性比較-実測値を中心に-. 日本繊維製品消費科學學會誌, 45(6), 28-35.
- 成珉姪, 間壁治子. (2005). 韓國と日本との若年成人女子の体型特性比較-シルエット・しゃしん上での計測データを中心に-. 日本繊維製品消費科學學會誌, 46(4), 39-47.
- 川上梅. (2007). 成人女子プロポーションの年齢および身長による差異. 日本繊維製品消費科學學會誌, 48(6), 37-48.