〔보 문〕

Journal of the Korean Society
of Clothing and Textiles
Vol. 32, No. 1 (2008) p.134~146

재일동포 20대 · 40대 및 60대 성인 여성의 신체 계측치 연구

임순 · 정명희*†

인천대학교 패션산업학과, *경희대학교 의류디자인전공

A Study of Body Measures of Female Adults in Their 20's 40's and 60's Koreans Living in Japan

Soon Im · Myung-Hee Chung*†

Dept. of Fashion & Industry, University of Incheon
*Dept. of Textile & Clothing Design, Kyunghee University

(2007. 6. 14. 접수)

Abstract

This study measured the body parts of female adults in their 20s, 40s and 60s living in Japan and analyzed and examined the measures by age group in order to provide the basic data required for the somatics study of Koreans living abroad. The subjects were 304 women in their 20s, 40s and 60s born in Japan and living in Osaka at present, and 81 items were measured. The major results of this study are described below. All women in their 20s, 40s and 60s showed significant differences in weight, waist size and abdominal size. The 19 height items of which group were different from the measurements of the women in their 60s. All 20 length items displayed a significant difference by age group. The significant differences by age group were also observed in eight items of 12 width items, 10 items of 13 thickness items and 13 items of 14 girth items except the ankle girth. The weight measurements had a significant difference by age group(≤ 0.05). The women in their 20s, 40s and 60s revealed almost similar values in the shoulder angles. As a result of the analysis above, the items that were considered being included in the obesity items in all age groups displayed significant personal differences. The women in their 20s had the largest sizes in the length and height items. The older the age, the higher the measures of width and girth items were. Those results helped to estimate the change of figures by torso by age.

Key words: Koreans living in Japan, Body measures, Body type, Height items; 재일동포, 신체 계측치, 체형, 높이항목

I. 서 론

인간의 체형은 유전적인 영향과 더불어 사회적, 문화적 환경에 따라 민족간, 지역간의 차이를 나타낸다. 또한 동일 민족이라도 소비생활과 식생활 문화의 변화는 체형의 변화에 커다란 영향을 미친다. 우리나라는 한국전쟁이후 급속한 경제발전에 따른 한국인의 생활수준의 변화, 특히 서구화된 식생활의 변화는 체형을 변화시키는 커다란 요인으로 작용하였으며, 그 결과 2005년 우리나라 17세 여성의 평균신장이 160.99cm로 1965년 156.90cm에 비해 4.09cm나 커졌다("한국인의 체형변화", 2006). 체형의 변화는 의생활에 있어 의류사이즈의 문제와 직결하며, 이러한 의미에서 의류사이즈의 변화 또한 인류의 진화와 발전과 더불어 긴 역사를 지닌다고 할 수 있다(林田, 1986). 의생활제품의 제작에 주요한 변수로 작용하고 있는 의류용품에 대

†Corresponding author
E-mail: mhchung719@hanmail.net
본 논문은 2005년도 학술진흥재단의 합동연구지원에 의하여 연구되었음(KRF-2005-042-C00200).

한 사이즈 검증은 체형학 연구에 따른 기초 데이터를 기초로 하고 있으며, 그동안 국내에서도 1979년 제1차 국민표준체위조사를 비롯하여 활발한 연구가 진행되어 왔다(강혜정, 2004). 최근에는 의류제품의 사이즈를 표준화하고 있는 한국기술표준원에서 한국인 인체치수조사결과를 반영해 키가 커지고 몸무게가 늘어난 한국인의 체형에 맞게 의류치수규격을 전면 개편, 현행 남성복, 여성복 등 두 종류로만 구분했던 치수규격을 노인복 · 성인복 · 청소년복 · 아동복으로 세분화하고 남녀별로 구분함으로써 모든 의류소비자의 만족도를 높이기에 힘을 기울이고 있다(산업자원부, 2005). 또한 보다 세밀한 체형측정을 위하여 최근에는 3차원 인체측정을 통해 급변하는 산업환경하에서 요구하는 맞춤형 데이터를 제공하려는 움직임이 확대되기에 이르렀다(남윤자 외, 2004).

이와 같이 국내에서는 일정기간을 주기로 신체계측과 그에 따른 체형연구, 의류제품의 사이즈에 대한 연구가 진행되고 있는 반면, 해외에 거주하고 있는 교포들에 대한 체형연구는 극히 미비한 실정이다. 19세기 중반부터 시작한 우리나라 사람들의 해외이주는 비교적 짧은 기간에도 불구하고 현재 전 세계 134개국에 약 664만 명가량의 한민족이 거주하고 있다(외교통상부, 2006). 그 중 중국에는 길림성 자치주를 중심으로 약 223만, 미국에 약 211만, 일본에 약 76만, 러시아에 약 15만 명이 살고 있는데, 그 수는 해외 거주 한국교민의 약 79% 내외를 차지한다. 우리가 해외 한인들에게 관심을 갖는 것은 이들이 한국인의 뿌리를 간직하고 있다는 이유뿐만 아니라 보다 실리적인 이유, 즉 한국의 국력 신장에 해외 한국인의 역할이 긴요하다는 것과 해외 한국인의 지위 향상 없이는 한국의 국제적 지위 향상을 기대할 수 없음을 잘 알고 있기 때문이다(정성호, 1998). 이렇듯 해외 거주 한국인들의 역량이 커지고 있는 반면, 의생활면에 있어서는 그 나라의 시세에 맞추어 생활할 수밖에 없는 상황이다.

이에 본 연구는 동일한 한국 민족임에도 불구하고 지리적인 차이와 생활여건, 경제수준의 차이에 따라 어떤 체형학적 변화가 일어나고 있는지를 검토하고, 앞으로의 체형변화를 예측함으로서 민족 등질성 회복과 유지, 더불어 현지에 맞는 의류사이즈 개선에 필요한 기초자료를 제공할 목적으로 해외에 거주하고 있는 동포들의 신체 계측을 시도하였다. 선행연구로서 17세에서 24세의 중국 연변 조선족 여대생과 한국 여대생의 체형을 비교한 결과 조선족 여대생은 한국 여대생에 비해 키가 작고 통통한 체형으로 나타났다(임순 외, 1999). 2003년에서 2004년도에는 연령을 20대, 40대 및 60대로 확대시켜 중국 조선족과 러시아 거주 고려인들의 체형을 계측하였다. 이를 바탕으로 우리나라 성인 여성과의 신체 계측치를 비교한 결과 중국 조선족의 경우, 60대를 제외한 모든 연령대에서 한국 여성의 키가 더 컸으며, 둘레항목은 대체적으로 조선족 여성의 치수가 더 커서 조선족 여성이 한국 여성에 비해 키가 작고 통통한 형태임을 알 수 있었다(임순, 석혜정, 2005). 이러한 선행연구의 결과로부터 동일한 민족이라 할지라도 오랫동안 다른 환경에서 생활할 경우에는 지리적인 차이와 생활여건 등에 따라 서로 다른 신체적 특징이 나타남을 예측할 수 있었다. 본 연구는 중국 조선족, 러시아 고려인에 이은 해외 거주 한국인의 체형연구에 관한 후속연구로서 일본 거주 재일교포 여성의 체형을 계측하였으며, 한국 여성과의 체형비교에 앞서 20대, 40대 및 60대 여성의 각 연령대별 신체 계측치를 분석, 검토하였다.

II. 연구방법

1. 계측대상

일본 내에서 태어나 현재 오사카에 거주하고 있는 20대 100명, 40대 104명 및 60대 100명 총 304명을 대상으로 실시하였다. 장소는 오사카 쭈르하시(大阪, 鶴橋) 코리안 타운 내에 임시 계측소를 설치하여 2006년 2월-3월, 7월-8월에 걸쳐 계측하였다.

2. 계측의

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

3. 계측방법 및 용구

인체측정은 R. Martin의 인체계측법 및 공업진흥

<표 1> 계측항목

높이항목 (20)	키, 목뒤높이, 목앞높이, 목옆높이, 어깨가쪽높이, 겨드랑높이, 등돌출점높이, 젖가슴높이, 젖가슴아래높이, 허리높이, 배꼽높이, 배높이, 위앞엉덩뼈가시높이, 엉덩이높이, 엉덩이밑높이, 샅높이, 팔꿈치높이, 손목높이, 무릎높이, 발목높이
길이항목 (20)	앞중심길이, 앞품, 목옆젖꼭지길이, 목옆젖꼭지허리둘레선길이, 목옆허리둘레선길이, 어깨가쪽젖꼭지길이, 어깨가쪽젖꼭지허리둘레선길이, 목옆뒤허리둘레선길이, 등길이, 어깨길이, 어깨가쪽사이길이, 어깨가쪽사이길이2, 목뒤등뼈위겨드랑수준길이, 뒤품, 목옆어깨아래각허리둘레선길이, 어깨가쪽뒤허리중심길이, 엉덩이옆길이, 샅앞뒤길이, 위팔길이, 팔길이
너비항목 (12)	목밑너비, 어깨가쪽점사이너비, 가슴너비, 젖가슴너비, 젖가슴아래너비, 젖꼭지사이너비, 발목너비 허리너비, 배너비, 엉덩이너비, 넙다리너비, 무릎너비
두께항목 (13)	목밑두께, 가슴두께, 젖가슴두께, 젖가슴아래두께, 위팔두께, 팔꿈치두께, 손목두께, 허리두께, 배두께, 엉덩이두께, 넙다리두께, 무릎두께, 발목두께
둘레항목 (14)	목밑둘레, 가슴둘레, 젖가슴둘레, 젖가슴아래둘레, 허리둘레, 배둘레, 엉덩이둘레, 넙다리둘레, 무릎둘레, 발목둘레, 겨드랑둘레, 위팔둘레, 팔꿈치둘레, 손목둘레
기 타 (2)	몸무게, 어깨각도(오른쪽)

청의 KS A7004의 측정법에 준하여 측정하였고, 인체측정 용어는 KS A7003와 KS A0000의 표준화에 관한 연구에 따랐다. 계측용구는 마틴식 인체계측기와 줄자, 체중계를, 보조용구로는 허리벨트용 고무줄, 계측용 스티커, 계측용 기록지 등을 사용하였다. 일관성과 정확성을 기하기 위해 기준점 표시는 동일 연구자가 실시하였다. 계측은 본 연구자와 반복 훈련을 거친 계측자 2명과 보조원 1명으로 구성하였다.

4. 계측항목

계측항목은 높이부위 20항목, 길이부위 20항목, 너비부위 12항목, 두께부위 13항목, 둘레부위 14항목 및 몸무게와 오른쪽 어깨각도로 총 81항목이다(표 1).

5. 분석방법

자료에 대한 통계처리는 spsswin 10.0 프로그램으로 처리하여, 연령대별 평균치와 연령별 신체 계측치의 차이를 알아보기 위하여 일원분산분석과 Duncan-test를 실시하였다.

III. 연구결과

본 연구의 결과분석에는 피험자 총 304명 중 데이터가 불확실하거나 체지방율과 건강관련 연구에 많이 사용되는 신체지수인 BMI(Body Mass Index)가 30.0을 초과하는 극대비만과 18.0 미만인 매우 마른 체형을 제외한 데이터를 사용하였다. 그 결과 20대는 100명 중 97명, 40대는 104명 중 100명, 60대는 100명 중 99명으로 총 296명의 데이터를 사용하였다. 또한 재일교포 여성의 신체 계측치의 보다 폭넓은 활용화를 위하여 본 연구의 결과에서는 요인분석과 군집분석에 앞서 연령대별 실측치를 분석하였다.

1. 연령대별 신체 계측치 분석

1) 20대 여성의 신체 계측치

계측치 81항목의 평균, 표준편차, 최대치와 최소치의 결과는 <표 2>, <표 2-1>과 같다.

전체 신체 계측치 중 표준편차가 다른 부위에 비해 현저히 큰 항목은 배둘레(7.18)와 몸무게(7.16)로 최소치와 최고치가 각각 65.70/103.50cm, 40/75kg으로 비만에 의한 개인차가 크다는 것을 알 수 있었다. 그

<표 2> 20대 여성의 신체 계측치 (단위: cm)

계측항목	통계치	평 균 (표준편차)	최소치-최대치
높이항목	키	159.47 (5.08)	146.10-172.50
	목앞높이	129.40 (4.37)	119.00-140.40
	어깨가쪽높이	130.15 (4.36)	119.30-139.40
	젖가슴높이	114.59 (4.21)	103.10-125.70
	젖가슴아래높이	109.93 (4.18)	97.40-120.60
	허리높이	98.56 (3.92)	88.40-109.10
	배꼽높이	94.43 (4.23)	83.70-109.90
	배높이	90.12 (4.09)	79.70-104.40
	위앞엉덩뼈가시높이	87.93 (3.67)	80.80-80.80
	샅높이	72.22 (3.53)	64.80-80.80
	무릎높이	42.95 (2.42)	38.00-50.50
	발목높이	5.38 (0.92)	3.40-8.70
	목옆높이	134.16 (5.15)	114.40-144.60
	팔꿈치높이	100.25 (4.04)	87.50-110.90
	손목높이	79.54 (3.03)	72.70-87.50
	목뒤점높이	134.48 (4.56)	122.10-144.60
	겨드랑높이	119.27 (4.32)	107.80-128.80
	등돌출점높이	119.00 (4.53)	109.70-130.00
	엉덩이높이	78.31 (3.42)	70.90-89.60
	엉덩이밑높이	70.20 (3.57)	62.10-79.40
길이항목	앞중심길이	33.53 (2.06)	29.30-38.90
	앞품	31.11 (2.10)	26.00-35.60
	목옆젖꼭지길이	25.75 (1.99)	21.50-31.30
	목옆젖꼭지허리둘레선길이	42.08 (2.42)	35.50-47.50
	목옆허리둘레선길이	41.09 (4.02)	10.50-47.40
	어깨가쪽젖꼭지길이	23.21 (1.92)	19.00-28.00
	어깨가쪽젖꼭지허리둘레선길이	39.57 (2.40)	34.10-45.50
	목옆뒤허리둘레선길이	40.88 (1.78)	36.40-44.60
	등길이	37.88 (1.81)	32.60-42.30
	어깨길이	11.56 (1.05)	9.00-14.70
	어깨가쪽사이길이	37.74 (2.03)	33.40-42.50
	어깨가쪽사이길이2	37.42 (2.09)	32.80-42.10
	목뒤등뼈위겨드랑수준길이	16.59 (1.27)	14.00-20.70
	뒤품	36.07 (2.52)	29.80-41.90
	목옆어깨아래각허리둘레선길이	41.30 (2.08)	36.30-49.90
	어깨가쪽뒤허리둘레중심길이	41.60 (2.08)	36.20-46.50
	엉덩이옆길이	21.07 (2.37)	16.30-27.50
	샅앞뒤길이	71.36 (4.43)	63.60-81.80
	위팔길이	31.28 (2.10)	27.60-43.60
	팔길이	53.72 (2.35)	48.50-59.80

외에 개인차가 큰 항목은 가슴둘레, 젖가슴아래둘레, 허리둘레, 가슴둘레, 엉덩이둘레, 목옆높이, 키 순으로 표준편차 5.0 이상을 나타내었다. 그 외에도 둘레항목에서는 발목둘레, 팔꿈치둘레, 손목둘레와 높이항목에서는 발목높이를 제외한 대부분의 둘레항목과 높이항목에서 개인차가 크게 나타났다. 이에 비해 길이항목, 너비항목과 두께항목은 표준편차가 작았으며, 그 중 표준편차가 1 이하인 항목은 무릎너비, 발목너비, 목밑두께, 팔꿈치두께, 손목두께, 무릎두께, 발목두께로 주로 지방층이 없는 항목에서는 개인차가 적었다.

<표 2-1> 20대 여성의 신체 계측치 (단위: cm)

계측항목 \ 통계치		평 균 (표준편차)	최소치-최대치
너비항목	목밑너비	12.82 (1.04)	9.90-15.50
	어깨가쪽점사이너비	33.20 (1.90)	27.20-37.50
	가슴너비	26.89 (1.88)	23.80-33.00
	젖가슴너비	26.31 (1.90)	23.30-31.90
	젖가슴아래너비	24.97 (1.80)	21.60-30.30
	젖꼭지간격너비	16.05 (1.65)	12.80-21.50
	허리너비	23.42 (2.09)	20.00-29.40
	배너비	29.48 (2.26)	20.00-35.30
	엉덩이너비	31.77 (1.73)	28.20-37.00
	넙다리너비	14.74 (1.18)	12.10-17.30
	무릎너비	9.80 (0.74)	8.10-12.90
	발목최대너비	4.94 (0.47)	3.50-6.50
두께항목	목밑두께	11.23 (0.86)	8.50-13.30
	가슴두께	18.05 (1.38)	15.80-21.70
	젖가슴두께	21.60 (2.30)	17.80-29.90
	젖가슴아래두께	17.22 (1.83)	14.00-22.80
	위팔두께	9.07 (1.40)	7.00-16.00
	팔꿈치두께	5.77 (0.60)	4.30-8.00
	손목두께	4.45 (0.36)	3.50-5.10
	허리두께	16.55 (2.07)	12.60-24.80
	배두께	19.88 (2.20)	16.20-27.80
	엉덩이두께	20.80 (1.96)	16.30-27.20
	넙다리두께	15.43 (1.52)	12.60-19.20
	무릎두께	10.08 (0.87)	8.10-13.50
	발목두께	6.67 (0.56)	4.90-8.10
둘레항목	목밑둘레	38.48 (2.24)	30.10-43.20
	가슴둘레	83.50 (5.47)	74.00-98.20
	젖가슴둘레	84.57 (6.59)	75.00-103.40
	젖가슴아래둘레	73.52 (6.41)	64.50-92.50
	허리둘레	68.87 (6.17)	59.30-88.70
	배둘레	82.62 (7.18)	65.70-103.50
	엉덩이둘레	91.40 (5.16)	80.50-105.00
	넙다리둘레	54.01 (4.23)	45.50-68.90
	무릎둘레	35.40 (2.94)	30.00-51.20
	발목둘레	21.57 (1.39)	18.80-26.70
	겨드랑둘레	38.27 (3.29)	30.70-46.00
	위팔둘레	27.39 (2.83)	22.00-34.00
	팔꿈치둘레	22.44 (1.45)	20.00-27.80
	손목둘레	15.38 (1.14)	11.20-18.60
기타	몸무게(kg)	53.61 (7.14)	40.00-75.00
	어깨각도(°)	20.65 (3.80)	12.00-30.00

2) 40대 여성의 신체 계측치

계측치 81항목의 평균, 표준편차, 최대치와 최소치의 결과는 <표 3>, <표 3-1>과 같다.

전체 신체 계측치 중 표준편차가 다른 부위에 비해 현저히 큰 항목은 배둘레(8.53)와 몸무게(7.76)였으며, 최소치와 최고치가 각각 45.70/107.20cm, 40/78kg으로 40대 여성 또한 20대와 같이 비만에 의한 개인차가 크다는 것을 알 수 있었다. 그 외에 개인차가 큰 항목은 허리둘레, 젖가슴둘레, 젖가슴아래둘레, 가슴둘레, 엉덩이둘레 순으로 표준편차 6.0-5.0 이상을 나

<표 3> 40대 여성의 신체 계측치 (단위: cm)

계측항목 \ 통계치		평 균 (표준편차)	최소치-최대치
높이항목	키	158.84 (4.62)	149.50-171.90
	목앞높이	128.97 (4.02)	120.30-140.10
	어깨가쪽높이	129.89 (4.36)	119.60-142.20
	젖가슴높이	113.71 (4.37)	101.90-124.00
	젖가슴아래높이	108.76 (4.39)	92.00-118.10
	허리높이	97.03 (3.61)	88.10-105.50
	배꼽높이	92.65 (3.88)	82.80-103.60
	배높이	87.98 (3.71)	77.50-97.00
	위앞엉덩뼈가시높이	86.51 (3.46)	76.20-95.30
	샅높이	71.88 (3.38)	63.10-78.90
	무릎높이	42.87 (2.33)	36.30-49.00
	발목높이	5.51 (0.93)	3.20-9.00
	목옆높이	133.95 (4.16)	124.20-145.10
	팔꿈치높이	99.47 (3.61)	91.40-109.60
	손목높이	79.43 (4.26)	61.30-90.80
	목뒤점높이	134.10 (4.78)	117.10-147.50
	겨드랑높이	119.25 (4.44)	108.80-132.40
	등돌출점높이	118.50 (4.66)	107.20-133.80
	엉덩이높이	78.33 (3.67)	70.40-91.00
	엉덩이밑높이	69.91 (3.27)	62.60-80.70
길이항목	앞중심길이	34.44 (2.37)	29.80-41.10
	앞품	32.60 (2.33)	26.80-37.60
	목옆젖꼭지길이	26.49 (1.96)	21.80-34.00
	목옆젖꼭지허리둘레선길이	43.23 (2.46)	37.50-48.70
	목옆허리둘레선길이	42.16 (2.47)	35.70-48.20
	어깨가쪽젖꼭지길이	23.88 (1.81)	20.00-28.20
	어깨가쪽젖꼭지허리둘레선길이	40.94 (2.57)	36.00-47.00
	목옆뒤허리둘레선길이등길이	42.06 (2.17)	34.20-48.30
	어깨길이	38.90 (2.04)	30.70-43.80
	어깨가쪽사이길이	11.88 (1.04)	9.40-14.70
	어깨가쪽사이길이2	38.09 (2.14)	32.40-43.30
	목뒤등뼈위겨드랑수준	37.80 (2.20)	32.00-43.50
	길이	16.82 (1.65)	13.10-21.20
	뒤품	37.18 (2.87)	31.00-44.80
	목옆어깨아래각허리둘레선길이	42.63 (2.15)	38.00-50.30
	어깨가쪽뒤허리둘레중심길이	42.51 (2.31)	37.50-50.40
	엉덩이옆길이	19.47 (2.40)	14.00-25.40
	샅앞뒤길이	71.31 (4.06)	62.70-81.10
	위팔길이	31.01 (1.78)	25.70-36.40
	팔길이	53.57 (2.40)	47.80-58.80

타내었다. 그 외에도 발목둘레, 팔꿈치둘레, 손목둘레를 제외한 대부분의 둘레항목과 발목높이를 제외한 높이항목에서는 다른 항목에 비해 개인차가 크게 나타났다. 반면, 길이항목, 너비항목과 두께항목은 표준편차가 작았으며, 그 중 표준편차가 1 이하인 항목은 무릎너비, 발목너비, 목밑두께, 팔꿈치두께, 손목두께, 무릎두께, 발목두께, 손목둘레로 주로 지방층이 없는 항목에서 개인차가 적었다.

<표 3-1> 40대 여성의 신체 계측치 (단위: cm)

계측항목 \ 통계치		평 균 (표준편차)	최소치-최대치
너비항목	목밑너비	12.81 (1.15)	10.50-16.30
	어깨가쪽점사이너비	33.88 (1.89)	27.30-39.10
	가슴너비	27.95 (1.97)	22.70-33.80
	젖가슴너비	27.40 (1.83)	24.50-33.90
	젖가슴아래너비	26.10 (1.55)	22.70-30.40
	젖꼭지간격너비	16.31 (1.72)	12.50-20.40
	허리너비	24.77 (2.50)	20.40-31.90
	배너비	30.87 (2.18)	26.20-37.00
	엉덩이너비	32.21 (1.70)	29.00-37.40
	넙다리너비	14.80 (1.37)	11.40-19.80
	무릎너비	9.88 (0.83)	8.00-12.10
	발목최대너비	5.06 (0.45)	4.20-6.50
두께항목	목밑두께	11.98 (0.93)	10.00-15.70
	가슴두께	19.07 (1.68)	15.00-23.90
	젖가슴두께	22.60 (2.35)	17.20-29.10
	젖가슴아래두께	18.94 (2.22)	14.90-24.80
	위팔두께	9.68 (1.17)	7.40-12.70
	팔꿈치두께	6.16 (0.65)	4.90-8.30
	손목두께	4.54 (0.36)	3.80-5.40
	허리두께	18.30 (2.52)	14.20-24.90
	배두께	21.95 (2.51)	17.80-28.70
	엉덩이두께	21.55 (2.16)	16.50-28.60
	넙다리두께	15.46 (1.83)	11.00-21.70
	무릎두께	10.20 (0.89)	8.50-12.50
	발목두께	6.70 (0.50)	5.80-8.70
둘레항목	목밑둘레	39.11 (2.59)	31.40-45.20
	가슴둘레	86.46 (5.92)	75.90-104.00
	젖가슴둘레	87.76 (6.84)	75.20-108.80
	젖가슴아래둘레	78.50 (6.31)	67.30-96.50
	허리둘레	73.44 (7.04)	61.80-92.20
	배둘레	87.23 (8.53)	45.70-107.20
	엉덩이둘레	92.64 (5.22)	83.90-107.90
	넙다리둘레	53.90 (3.89)	45.50-65.50
	무릎둘레	35.78 (2.85)	31.00-43.00
	발목둘레	21.34 (1.55)	19.00-26.00
	겨드랑둘레	40.42 (3.71)	33.30-49.90
	위팔둘레	28.87 (2.78)	23.20-36.50
	팔꿈치둘레	23.29 (1.44)	20.10-26.70
	손목둘레	15.71 (0.95)	13.90-19.50
기타	몸무게(kg)	55.64 (7.76)	40.00-78.00
	어깨각도(°)	20.83 (3.83)	10.00-29.00

3) 60대 여성의 신체 계측치

계측치 81항목의 평균, 표준편차, 최대치와 최소치의 결과는 <표 4>, <표 4-1>과 같다.

전체 신체 계측치 중 표준편차가 다른 부위에 비해 현저히 큰 항목은 허리둘레(7.00)와 몸무게(6.49)로 최소치와 최고치가 각각 62.80/95.00cm, 41.8/74.0kg

<표 4> 60대 여성의 신체 계측치 (단위: cm)

계측항목	통계치	평 균 (표준편차)	최소치-최대치
높이항목	키	152.98 (5.03)	139.00-167.00
	목앞높이	124.12 (4.43)	112.20-137.00
	어깨가쪽높이	125.11 (4.49)	111.80-139.70
	젖가슴높이	107.90 (5.36)	93.00-130.70
	젖가슴아래높이	102.68 (4.61)	89.00-111.80
	허리높이	91.60 (4.45)	80.80-102.30
	배꼽높이	87.78 (4.19)	76.90-98.00
	배높이	84.18 (3.98)	74.30-92.30
	위앞엉덩뼈가시높이	83.40 (4.30)	71.50-93.70
	샅높이	67.96 (4.85)	59.30-88.50
	무릎높이	40.66 (2.83)	34.70-47.60
	발목높이	5.39 (0.73)	4.10-8.30
	목옆높이	129.11 (4.44)	115.50-140.70
	팔꿈치높이	96.28 (3.82)	85.70-110.00
	손목높이	75.59 (3.20)	65.90-86.50
	목뒤점높이	129.14 (4.77)	115.00-142.30
	겨드랑높이	113.36 (4.33)	105.00-126.40
	등돌출점높이	114.71 (4.13)	101.90-126.80
	엉덩이높이	74.91 (3.61)	64.40-85.10
	엉덩이밑높이	66.37 (3.05)	58.70-75.30
길이항목	앞중심길이	35.17 (3.17)	27.00-42.70
	앞품	31.68 (1.83)	28.00-36.20
	목옆젖꼭지길이	28.59 (2.07)	23.80-34.00
	목옆젖꼭지허리둘레선길이	44.32 (3.20)	35.90-51.40
	목옆허리둘레선길이	43.96 (3.21)	35.50-51.00
	어깨가쪽젖꼭지길이	25.46 (1.73)	21.30-29.00
	어깨가쪽젖꼭지허리둘레선길이	41.31 (3.13)	32.70-49.80
	목옆뒤허리둘레선길이	42.18 (2.18)	36.50-48.30
	등길이	38.97 (1.92)	33.50-43.30
	어깨길이	11.19 (0.97)	9.10-14.40
	어깨가쪽사이길이	36.58 (2.18)	29.80-43.00
	어깨가쪽사이길이2	36.30 (2.24)	29.40-43.00
	목뒤등뼈위겨드랑수준길이뒤품	17.37 (1.43)	14.00-22.00
	목옆어깨아래각허리둘레선길이	36.11 (2.46)	30.60-43.70
	어깨가쪽뒤허리둘레	42.22 (2.21)	36.90-47.80
	중심길이	42.61 (2.01)	38.20-47.90
	엉덩이옆길이	18.64 (2.31)	13.20-25.00
	샅앞뒤길이	69.17 (4.67)	59.80-84.00
	위팔길이	30.54 (1.77)	20.70-34.20
	팔길이	52.64 (2.18)	47.80-58.10

으로 20대, 40대 여성과 같이 비만에 의한 개인차가 크다는 것을 알 수 있었다. 그 외에 개인차가 큰 항목은 둘레항목에서 배둘레, 젖가슴아래둘레, 젖가슴둘레, 가슴둘레, 높이항목에서 젖가슴높이, 키순으로 표준편차 5.0 이상을 나타내었다. 그 외에도 둘레항목에서는 발목둘레, 팔꿈치둘레, 손목둘레와 높이항목에서는 발목높이를 제외한 대부분의 둘레항목과 높이항목에서 개인차가 크다는 것을 알 수 있었다. 반면, 샅앞뒤길이를 제외한 길이항목, 너비항목과 두께항목은 표준편차가 작았으며, 그 중 표준편차가 1 이하인 항목은 무릎너비, 발목너비, 목밑두께, 팔꿈치두께, 손목두께, 무릎두께, 발목두께, 손목둘레로 나타났다.

<표 4-1> 60대 여성의 신체 계측치 (단위: cm)

계측항목 \ 통계치		평 균 (표준편차)	최소치-최대치
너비항목	목밑너비	12.82 (1.07)	8.90-15.00
	어깨가쪽점사이너비	32.54 (1.60)	28.10-37.00
	가슴너비	28.66 (1.97)	24.00-34.80
	젖가슴너비	28.31 (1.86)	23.90-33.80
	젖가슴아래너비	26.59 (1.56)	22.50-30.50
	젖꼭지간격너비	17.72 (2.09)	13.40-24.80
	허리너비	26.21 (2.18)	22.00-31.00
	배너비	31.74 (1.92)	23.20-37.50
	엉덩이너비	32.16 (1.47)	29.30-37.90
	넙다리너비	14.39 (1.17)	12.30-18.60
	무릎너비	9.77 (0.81)	8.30-12.20
	발목최대너비	5.23 (0.55)	4.00-6.80
두께항목	목밑두께	12.51 (0.83)	11.10-14.30
	가슴두께	20.83 (1.45)	16.70-23.90
	젖가슴두께	24.53 (2.00)	19.80-30.20
	젖가슴아래두께	20.80 (2.04)	17.00-26.50
	위팔두께	10.15 (1.10)	7.60-13.30
	팔꿈치두께	6.23 (0.80)	4.60-8.70
	손목두께	4.76 (0.44)	3.30-5.90
	허리두께	20.89 (2.41)	15.80-27.10
	배두께	24.20 (2.17)	19.70-28.90
	엉덩이두께	22.19 (1.96)	15.60-27.40
	넙다리두께	15.01 (1.45)	11.30-19.30
	무릎두께	10.02 (0.75)	8.40-11.80
	발목두께	6.59 (0.49)	5.10-7.60
둘레항목	목밑둘레	40.59 (2.13)	35.60-46.00
	가슴둘레	89.51 (5.25)	77.80-104.50
	젖가슴둘레	92.93 (5.86)	79.80-107.80
	젖가슴아래둘레	82.95 (5.96)	69.50-99.00
	허리둘레	79.34 (7.00)	62.80-95.00
	배둘레	93.58 (6.09)	76.50-112.50
	엉덩이둘레	93.21 (4.66)	83.40-105.20
	넙다리둘레	52.53 (3.51)	44.30-62.20
	무릎둘레	34.55 (2.58)	29.80-40.90
	발목둘레	21.50 (1.45)	18.50-24.90
	겨드랑둘레	40.57 (3.08)	33.50-49.00
	위팔둘레	29.02 (2.60)	20.80-35.80
	팔꿈치둘레	23.89 (1.58)	20.00-27.50
	손목둘레	16.49 (1.14)	10.90-19.80
기타	몸무게(kg)	56.65 (6.49)	41.80-74.00
	어깨각도(°)	20.69 (3.45)	13.00-30.00

2. 항목별 신체 계측치 유의차 분석

재일교포 여성이 연령대에 따라 신체 계측치의 차이를 검토하기 위해 일원분산분석과 Duncan-test를 실시한 결과는 <표 5>, <표 5-1>과 같다.

1) 높이항목

높이항목은 20항목 중 발목높이를 제외한 모든 항

<표 5> 연령대별 신체 계측치 비교분석 (단위: cm)

계측항목		평균치			F-value
		20대	40대	60대	
높이항목	키	159.47 a	158.84 a	152.98 b	52.27***
	목앞높이	129.40 a	128.97 a	124.12 b	46.47***
	어깨가쪽높이	130.15 a	129.89 a	125.11 b	41.10***
	젖가슴높이	114.59 a	113.71 a	107.90 b	59.58***
	젖가슴아래높이	109.93 a	108.76 a	102.68 b	77.22***
	허리높이	98.56 a	97.03 b	91.60 c	82.14***
	배꼽높이	94.43 a	92.65 b	87.78 c	69.35***
	배높이	90.12 a	87.98 b	84.18 c	57.64***
	위앞엉덩뼈가시높이	87.93 a	86.51 b	83.40 c	36.14***
	샅높이	72.22 a	71.88 a	67.96 b	35.03***
	무릎높이	42.95 a	42.87 a	40.66 b	26.02***
	발목높이	5.38	5.51	5.39	0.76
	목옆높이	134.16 a	133.95 a	129.11 b	38.08***
	팔꿈치높이	100.25 a	99.47 a	96.28 b	29.81***
	손목높이	79.54 a	79.43 a	75.59 b	39.76***
	목뒤점높이	134.48 a	134.10 a	129.14 b	39.53***
	겨드랑높이	119.27 a	119.25 a	113.38 b	60.18***
	등돌출점높이	119.00 a	118.50 a	114.71 b	27.48***
	엉덩이높이	78.31 a	78.33 a	74.91 b	30.06***
	엉덩이밑높이	70.20 a	69.91 a	66.37 b	41.07***
길이항목	앞중심길이	33.53 c	34.44 b	35.17 a	9.97***
	앞품	31.11 b	32.60 a	31.68 b	12.65***
	목옆젖꼭지길이	25.57 c	26.49 b	28.59 a	52.97***
	목옆젖꼭지허리둘레선길이	42.08 c	43.23 b	44.32 a	16.55***
	목옆허리둘레선길이	41.09 c	42.16 b	43.96 a	19.12***
	어깨가쪽젖꼭지길이	23.21 c	23.88 b	25.46 a	39.63***
	어깨가쪽젖꼭지허리둘레선길이	39.57 b	40.94 a	41.31 a	11.08***
	목옆뒤허리둘레선길이	40.88 b	42.06 a	42.18 a	11.94***
	등길이	37.88 b	38.90 a	38.97 a	9.78***
	어깨길이	11.56 b	11.88 a	11.19 c	11.57***
	어깨가쪽사이길이	37.74 a	38.09 a	36.58 b	13.89***
	어깨가쪽사이길이2	37.42 a	37.80 a	36.30 b	12.72***
	목뒤등뼈위겨드랑수준길이	16.59 b	16.82 b	17.37 a	7.48***
	뒤품	36.07 b	37.18 a	36.11 b	5.73**
	목옆어깨아래각허리둘레선길이	41.30 b	42.63 a	42.22 a	9.88***
	어깨가쪽뒤허리둘레중심길이	41.60 b	42.51 a	42.61 a	6.64**
	엉덩이옆길이	21.07 a	19.47 b	18.64 c	26.62***
	샅앞뒤길이	71.36 a	71.31 a	69.17 b	8.02***
	위팔길이	31.28 a	31.01 ab	30.54 b	3.91*
	팔길이	53.72 a	53.57 a	52.64 b	6.29**

*$p \leq .05$, **$p \leq .01$, ***$p \leq .001$, a>b>c

목에서 연령별 유의한 차이($p \leq .001$)를 나타내었다. 유의차를 보이지 않은 발목높이는 40대>60대>20대 순이었지만, 그 수치적 차이는 매우 근소하였다. 허리높이, 배꼽높이, 배높이, 위앞엉덩뼈가시높이는 연령별로 확실한 유의차를 나타내었고, 그 외의 높이항목은 20대와 40대는 유의차를 보이지 않고 각각 60대와 유의한 차이를 나타내었다. 엉덩이높이(40대>20대>60대)를 제외한 모든 높이항목의 수치는 20대>40대>60대 순을 나타내었다.

2) 길이항목

길이항목에서는 팔꿈치길이가 $p \leq .05$, 뒤품과 어깨가쪽뒤허리중심길이, 팔길이가 $p \leq .01$, 그 외의 항목은 $p \leq .001$로 20부위 모든 부위에서 연령대별 유의한 차이를 보였다. 앞중심길이, 목옆젖꼭지길이, 목옆젖꼭지허리둘레선길이, 목옆허리둘레선길이, 어깨가쪽젖꼭지길이, 어깨가쪽젖꼭지허리둘레선길이, 목옆뒤허리둘레선길이, 등길이, 목뒤등뼈위겨드랑수준길이, 어깨가쪽뒤허리둘레선길이항목은 60대>40대>20대 순

<표 5-1> 연령대별 신체 계측치 비교분석 (단위: cm)

계측항목		평균치			F-value
		20대	40대	60대	
너비항목	목밑너비	12.82	12.81	12.82	0.00
	어깨가쪽점사이너비	33.20 b	33.88 a	32.54 c	13.74***
	가슴너비	26.89 c	27.95 b	28.66 a	20.79***
	젖가슴너비	26.31 c	27.40 b	28.31 a	28.27***
	젖가슴아래너비	24.97 c	26.10 b	26.59 a	24.89***
	젖꼭지간격너비	16.05 b	16.31 b	17.72 a	23.65***
	허리너비	23.42 c	24.77 b	26.21 a	37.34***
	배너비	29.48 c	30.87 b	31.74 a	28.17***
	엉덩이너비	31.77	32.21	32.16	2.14
	넙다리너비	14.74 a	14.80 a	14.39 b	3.18*
	무릎너비	9.80	9.88	9.77	0.49
	발목최대너비	4.94 b	5.06 b	5.23 a	8.89***
두께항목	목밑두께	11.23 c	11.98 b	12.51 a	52.44***
	가슴두께	18.05 c	19.07 b	20.83 a	84.64***
	젖가슴두께	21.60 c	22.60 b	24.53 a	44.00***
	젖가슴아래두께	17.22 c	18.94 b	20.80 a	75.82***
	위팔두께	9.07 c	9.68 b	10.15 a	19.17***
	팔꿈치두께	5.77 b	6.16 a	6.23 a	12.58***
	손목두께	4.45 b	4.54 b	4.76 a	16.69***
	허리두께	16.55 c	18.30 b	20.89 a	84.87***
	배두께	19.88 c	21.95 b	24.20 a	86.49***
	엉덩이두께	20.80 c	21.55 b	22.19 a	11.57***
	넙다리두께	15.43	15.46	15.01	2.40
	무릎두께	10.08	10.20	10.02	1.18
	발목두께	6.67	6.70	6.59	1.21
둘레항목	목밑둘레	38.48 b	39.11 b	40.59 a	21.31***
	가슴둘레	83.50 c	86.46 b	89.51 a	28.62***
	젖가슴둘레	84.57 c	87.76 b	92.93 a	42.10***
	젖가슴아래둘레	73.52 c	78.50 b	82.95 a	56.17***
	허리둘레	68.87 c	73.44 b	79.34 a	59.29***
	배둘레	82.62 c	87.23 b	93.58 a	55.19***
	엉덩이둘레	91.40 b	92.64 ab	93.21 a	3.32*
	넙다리둘레	54.10 a	53.90 a	52.53 b	4.42*
	무릎둘레	35.40 a	35.78 a	34.55 b	5.05**
	발목둘레	21.57	21.34	21.50	0.64
	겨드랑둘레	38.27 b	40.42 a	40.57 a	14.29***
	위팔둘레	27.39 b	28.87 a	29.02 a	10.56***
	팔꿈치둘레	22.44 c	23.29 b	23.89 a	23.40***
	손목둘레	15.38 c	15.71 b	16.49 a	27.15***
기타	몸무게(kg)	53.61 b	55.64 a	56.65 a	4.59*
	어깨각도(°)	20.65	20.83	20.69	0.06

*$p \leq .05$, **$p \leq .01$, ***$p \leq .001$, a>b>c

으로 노년층의 치수가 컸다. 앞품과 뒤품, 목옆어깨아래각허리둘레선길이항목은 40대>60대>20대, 어깨길이와 어깨가쪽사이길이, 어깨가쪽사이길이2 항목은 40대>20대>60대, 허리엉덩이옆길이, 샅앞뒤길이, 위팔길이와 팔길이항목은 20대>40대>60대 순을 나타내었다.

3) 너비항목

12항목 중 8항목, 어깨가쪽사이너비, 가슴너비, 젖가슴너비, 젖가슴아래너비, 젖꼭지사이너비, 허리너비, 배너비, 넙다리너비 및 발목너비에서 연령대별 유의한 차이를 나타내었다. 유의한 차이를 보이지 않은 목밑너비, 엉덩이너비와 무릎너비항목의 각 연령대별 수치적 차이는 매우 근소하였다. 어깨가쪽사이너

비와 넙다리너비항목은 40대>20대>60대, 가슴너비, 젖가슴너비, 젖가슴아래너비, 젖꼭지사이너비, 허리너비, 배너비, 발목너비항목은 60대>40대>20대 순을 나타내었다. 전반적으로 20대 장년층일수록 치수가 컸던 높이항목과는 달리 너비항목에서는 반대로 60대 노년층일수록 치수가 커지는 경향을 보였다.

4) 두께항목

13항목 중 10항목, 목밑두께, 가슴두께, 젖가슴두께, 젖가슴아래두께, 위팔두께, 팔꿈치두께, 손목두께, 허리두께, 배두께, 엉덩이두께항목에서 연령대별 유의한 차이($p \leq .001$)를 나타내었다. 넙다리두께와 무릎두께, 발목두께는 연령대별 유의한 차이는 보이지 않았으며, 치수도 3항목 모두 40대>20대>60대 순이었으나 수치적 차이는 매우 근소하였다. 목밑두께, 가슴두께, 젖가슴두께, 젖가슴아래두께, 위팔두께, 허리두께, 배두께, 엉덩이두께항목은 60대>40대>20대, 팔꿈치두께와 손목두께는 60대>40대>20대 순을 나타내었다. 전반적으로 두께항목에서도 너비항목과 유사하게 장년층에 비해 60대 노년층일수록 큰 치수를 나타내었다.

5) 둘레항목

14항목 중 발목둘레를 제외한 13항목에서 연령대별 유의한 차이를 나타내었다. 목밑둘레, 가슴둘레, 젖가슴둘레, 젖가슴아래둘레, 허리둘레, 배둘레, 엉덩이둘레, 겨드랑둘레, 위팔둘레, 팔꿈치둘레, 손목둘레항목은 60대>40대>20대 순으로 연령대가 높을수록 치수가 커 연령대에 따른 현저한 차이를 보였다. 반면, 넙다리둘레 항목은 20대>40대>60대 순을, 무릎둘레 항목은 40대>20대>60대 순을 나타내었다. 전반적으로 20대 장년층일수록 치수가 컸던 높이항목과는 달리 둘레항목도 너비항목과 두께항목과 같이 연령대가 높을수록 치수가 컸다.

6) 기타항목

기타항목에서 연령대별 유의한 차이($p \leq .05$)를 보인 몸무게는 60대>40대>20대 순으로 무거웠고, 어깨각도는 20대, 40대 및 60대 각각 20.65, 20.83도와 20.69도로 거의 유사한 수치를 나타내었다.

이상의 결과, 재일동포 여성의 연령대별 신체 계측치에서 20대와 40대는 배둘레와 몸무게, 60대는 허리둘레와 몸무게에서 현저한 개인차를 나타내었다. 그 외에도 젖가슴아래둘레, 젖가슴둘레, 가슴둘레 등 비만으로 사료되는 항목에서의 개인차가 크다는 것을 알 수 있었다. 개인차는 40대>20대>60대 순으로 40대 여성의 개인차가 크게 나타났으며, 신체 각 항목별 분석에서도 81항목 중 71항목에서 연령대별 유의한 차이를 보였다. 항목별로는 길이항목과 높이항목은 20대 장년층의 수치가 크고, 너비항목, 둘레항목은 노년층일수록 갈수록 수치가 크게 나타나 연령에 따른 체간부 체형의 변형을 예측할 수 있었다. 즉, 가령에 의한 체형의 변화요인, 특히 체간부 지방층의 증가, 엉덩이의 처짐, 등과 허리가 굽어지는 현상 등으로 인해 장년층보다 큰 수치를 나타내었다고 사료된다.

IV. 결론 및 제언

해외 거주 한국인의 체형학 연구에 필요한 기초자료를 제공할 목적으로 일본 거주 재일교포 20대, 40대 및 60대 여성의 신체를 측정하여 연령대별 신체 계측치를 분석 검토하였다. 본 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

1. 20대, 40대 및 60대 여성 모두 몸무게와 배둘레, 허리둘레에서 현저한 개인차를 나타내었다. 또한 샅앞뒤길이를 제외한 길이항목, 너비항목과 두께항목은 높이항목둘레항목에 비해 개인차가 작았으며, 특히 지방층이 없는 무릎, 발목, 목밑, 팔꿈치, 손목부위에서는 표준편차가 1 이하로 개인차가 매우 작게 나타났다.

2. 항목별 신체 계측치에서 높이항목은 발목높이를 제외한 19항목에서 60대와의 유의한 차이($p \leq .001$)를 보이며, 엉덩이높이(40대>20대>60대)를 제외한 모든 항목의 수치가 20대>40대>60대 순을 나타내었다.

3. 길이항목에서는 20부위 모든 항목에서 연령대별 유의한 차이를 보였다. 앞품과 뒤품, 목옆어깨아래각 허리둘레선길이는 40대>60대>20대, 어깨길이와 어깨가쪽사이길이, 어깨가쪽사이길이2는 40대>20대>60대, 엉덩이옆길이, 샅앞뒤길이, 위팔길이와 팔길이는 20대>40대>60대, 그 외의 항목은 60대>40대>20대 순을 나타내었다.

4. 너비항목은 12항목 중 8항목, 두께항목은 13항목 중 10항목, 둘레항목은 14항목 중 발목둘레를 제외한 13항목에서 연령대별 유의한 차이를 나타내었다. 전반적으로 20대 장년층일수록 치수가 컸던 높이항목과는 달리 너비항목, 두께항목과 둘레항목은 연

령대가 높을수록 치수가 컸다.

5. 몸무게는 연령대별 유의한 차이($p \leq .05$)를 보이며 60대>40대>20대 순으로 무거웠고, 어깨각도는 20대, 40대 및 60대 모두 거의 유사한 수치를 나타내었다.

이상의 연구를 통하여 재일동포 여성의 신체 계측치를 분석하여 연령별, 항목별 차이를 확인하였다. 지금까지 재일동포 여성의 체형측정에 관한 연구는 보고된 바가 없어 본 연구를 통하여 재일교포 여성의 체형연구에 필요한 데이터베이스를 구축하였다는 점에서 연구의의가 있다고 사료된다. 또한 해외로의 이동인구가 증가하고 있는 현 상황에서 해외 거주 한국여성의 체형학 연구에도 크게 도움이 될 것으로 기대한다. 그러나 보다 유용하고 폭넓은 활용화를 위해서는 본 연구를 바탕으로 한 구체적이고 실제적인 후속연구가 요구된다. 이에 후속연구로서 연령별 요인분석 및 군집분석을 통해 보다 구체적으로 재일동포 여성의 체형특성을 제시함과 더불어 한국 거주 성인 여성과의 신체 계측치 비교 연구를 실시하고자한다.

참고문헌

강혜정. (2004). 한국인 인체치수조사. *패션정보와 기술, 1*, 81-88.

남윤자, 최경미, 정의승, 윤명환. (2004). Size Korea 3차원 인체측정방법 표준화. *패션정보와 기술, 1*, 6-19.

김혜경. (2001). *피복인간공학 시험설계방법론* (개정판). 서울: 교문사.

임순, 손희순, 김효숙, 손희정, 장희경. (1999). 한국과 중국 조선족 여대생의 체형비교 연구. *한국의류학회지, 23*(8), 1228-1239.

임순, 손희순, 석혜정. (2003). 중국 성인 여성의 체형 연구 -북경과 상해에 거주하는 여성을 중심으로-. *한국의류학회, 27*(7), 831-842.

임순, 석혜정. (2004). 중국 성인 여성의 체형 연구 (제2보) -연령대별 북경과 상해에 거주하는 여성의 체형비교를 중심으로-. *한국의류학회, 28*(11), 1361-1371.

임순, 석혜정. (2005). 중국 조선족 성인 여성 신체 계측치 연구-20대, 40대, 60대를 중심으로-. *한국의류학회, 29*(9/10), 1241-1252.

임순, 정명희, 이종숙. (2006). 재일동포 20대, 40대, 60대 성인 여성의 신체 계측치 비교 연구. *한국의류학회 추계학술대회논문집*, 262-263.

의류치수표기 개편. (2005, 11. 14). *산업자원부*. 자료검색일 2007, 5. 13, 자료출처 http://blog.naver.com/jushang 21/140019397775.

정성호. (1998). 해외 한인의 지역별 특성. *한국인구학, 21*(1), 105-128.

한국인의 체형변화. (2006, 8). *조선일보*. 자료검색일 2007, 5. 13, 자료출처 http://blog.daum.net/vantan/9643244.

2005 재외동포통계. (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.

坂倉園江, 池田園子, 河野千賀子. (1980). 成人女子の幹部側面形態について. *日本衣生活學術誌, 23*(5), 22-28.

林田隆夫. (1986). 衣類サイズと衣生活. *日本纖維製品消費科學學會誌, 27*(4), 18-26.