

[Original Article]

Analysis of clothing size distribution and body size for developing casual wear for elderly men - A comparison with middle-aged men -

Yeo Sun Kang[†]

Professor, Dept. of Fashion Design, Duksung Women's University, Korea

노년 남성 캐주얼의류 개발을 위한 의류 호칭 분포 및 신체 치수 분석 - 중장년 남성과 비교를 통해 -

강 여 선[†]

덕성여자대학교 의상디자인 교수

Abstract

This study aims to prepare reference data that can be used to improve the size suitability of elderly men's casual wear. The sizes of men aged 65–84 from the 8th Size Korea were analyzed and compared with those aged 45–54. First, as a result of classifying their body types according to Syzing systems for male adult's garments (KS K 0050), more than 50% of the drop body types were “a protruding belly type (BB),” and more than 95% of the lower body types were “a thick waist type (B).” Additionally, elderly men with type BB or B were 3–5cm shorter in height, waist height, chest circumference, and hip circumference than middle-aged men. As there are currently only a few brands for elderly men, this means that the following problems may arise: If an elderly man wears a middle-aged man's top based on his chest size, the chest and hip circumferences are adequate, but the length is insufficient, the waist circumference is insufficient, and the shoulder width is considered to be excessive. Similarly, pants designed to fit a waist size designation for middle-aged individuals will be larger than intended in terms of length, hip circumference, and thigh circumference.

Received November 1, 2024

Revised December 14, 2024

Accepted December 17, 2024

[†]Corresponding author

(yskang@duksung.ac.kr)

Keywords: elderly men(노인 남성), body size(신체 치수), garment size(의류치수),
body type(체형), casual wear(캐주얼웨어)

ORCID

Yeo Sun Kang

<https://orcid.org/0000-0003-4887-085X>

This paper was supported by
Duksung Women's University
Research Grants 2023.

I. Introduction

통계청 장래인구추계(Statistics Korea, 2024)에 따르면, 우리나라 65세 이상의 고령인구는 2022년에 17.4%였으나 2025년 20.3%, 2036년 30.9%, 2050년 40%를 초과할 것으로 예상된다. 따라서 현재는 고령사회이나 2025년부터 초고령화 사회가 된다. 노년 인구의 증가는 실버산업의 비중을 증가시키는 동시에 소비자의 연령별

비율도 변화시키는 요인이 된다. 더불어 노인의 기준 연령으로 현재 65세보다 71.6세(Kim, 2024), 70~74세(Ahn, 2023)가 더 적합하다는 인식도 나타나고 있다. 또한, 최근 올드(“YOLD”, n.d.), 솔드족(“Sold tribe”, n.d.), 액티브시니어(“Active senior”, n.d.) 등 노인의 변화된 라이프스타일을 반영한 신조어들이 등장하였고 이들 신 노년층은 경제력이 있고 사회활동에 적극적이며 외모에 관심이 많아 새로운 소비 계층으로 주목받고 있다. 이를 종합할 때 현시점은 노년층을 위한 전용 의류 제품 개발이 필요한 시점이라 하겠다.

노년 남성의 연령별 신체 특성을 선행연구를 통해 살펴보면, 60대는 50대에 비해 하반신 높이, 너비, 길이 및 엉덩이둘레와 다리부위 둘레가 감소하나 그 외 둘레는 증가하고(Kim, 2015) 33~55세보다 키와 몸무게가 감소하고 허리둘레와 배둘레 및 BMI가 증가한다(Seok & Im, 2009). 70대는 60대보다 높이 항목과 대부분의 둘레 항목이 줄고(Seoung & Kim, 2018) 70~85세도 60대보다 키와 높이 및 몸무게가 주나 너비와 둘레 항목은 증가하였고 70대와 80대의 대표체형은 다르다고 하였다(Cha, 2019). 또한 60~79세 노년 남성의 드롭은 성인 남성 평균 드롭(16±2cm)의 반 정도 수준(7.4cm)이고 이는 허리둘레 증가 때문이며(Kim & Lee, 2003) 60~79세 남성 비만 체형에서도 드롭과 하드롭 모두 연령 증가에 따라 유의적으로 작아져 더 밋밋해지는 특성을 보였다(Seoung & Kim, 2018). 이상과 같이 60대 이후 남성은 중장년 남성보다 높이가 감소하고 둘레는 부위에 따라 감소, 또는 증가하면서 신체 치수와 몸통 실루엣이 달라지고 연령대별 변화 정도도 달랐다. 따라서 노년 남성용 의류 제품은 노년 남성의 치수 및 체형 특성을 반영하여 중장년용 제품과 차별화할 필요가 있으며 이를 위해서는 노년 남성의 신체 치수를 분석할 필요가 있다.

현재 노인의 기준연령은 65세 이상이나 최근 50~60대를 액티브시니어(Lee & Kim, 2022), 60~70대를 올드, 55~69세를 노년 전기(Kim & Kim, 2017)로 구분하는 등 노년층에 대한 인식 기준이 다양해졌다. 노년 남성 관련 선행연구에서도 노년을 60~79세(Seong & Ha, 2015), 60~85세(Kim & Lee, 2005; Cha, 2020; Seong & Kim, 2018), 70~85세(Cha 2019; Ryu, Choi, & Oh, 2019; Ryu & Oh, 2017) 등으로 다양하게 구분하고 있다. 한편, 60대 이후의 신체 치수 변화 추이에

관한 연구에서는 66~68세, 75~77세, 및 84~85세 사이에 급격한 노화가 진행되고 키와 가슴둘레는 70대 후반부터 노화가 본격화되고 가슴둘레와 엉덩이둘레는 84세 이후에 가장 많이 감소하는(Cha, 2020) 등 연령에 따라 신체 치수 변화가 다르게 나타났다. 따라서 노년 남성용 의류를 위한 치수 자료를 마련하기 위해서는 먼저 연령 범위를 정할 필요가 있다. 특히, 연령 범위에 따라 연구 결과 및 활용도가 달라지므로 선행 연구와 더불어 중요 치수의 변화 경향을 고려할 필요가 있다. 이에 본 연구는 노년의 신체 치수 변화 추이를 분석하고 그 결과에 근거하여 노년 연령 범위를 정하고 해당자들의 신체 치수를 분석하고자 한다.

또한, Ryu and Oh(2017)는 제5차 한국인 인체치수 조사 직접 계측자료와 2014년 고령자 3D 인체형상 측정조사 자료를 비교한 결과, 고령 남성은 높이의 차이보다 가슴둘레, 허리둘레, 팔다리 및 몸무게가 증가하여 과거에 비해 현저히 비만해졌다고 하였다. 중장년 및 노년 여성도 2004년과 2022년 직접 계측자료를 비교한 연구에서 2004년에 비해 키가 커졌고 다리가 길어졌으며 엉덩이둘레는 유사하나 허리둘레가 감소하는 등의 변화가 나타났다(Kang, 2024; Lee & Kim, 2022). 이처럼 시대 흐름에 따른 신체 치수의 변화가 확인되므로 최근 데이터를 분석하여 현재 노년 남성의 치수 특성을 파악하고 의류 제품 치수에 반영할 수 있는 참고자료를 제공할 필요가 있다. 그러나 노년 남성 관련 선행연구들은 대부분 2004년 데이터를 분석하였고 2022년 데이터를 분석한 경우는 매우 적은 상황이다. 따라서 최근 데이터 분석을 통해 현재 노년 남성의 신체 치수 특징을 파악할 필요가 있다.

현재, 노년 남성복 치수 규격은 18세 이상의 성인 남성복의 치수(Korean Standards Association [KSA], 2019)에 포함되어 있다. 따라서 노년 남성이 다른 연령보다 가슴둘레나 엉덩이둘레에 비해 허리둘레가 굵은 특징이 있음에도 정확한 정보를 파악할 수 없어 제품개발에 어려움이 있는 상황이다. 실제로 노년층 중심의 의류 시장보다 중장년 중심의 의류 시장이 발달한 상태이고(Seong & Kim, 2018), 그 결과로 노년 남성은 기성복 사이즈에 대한 불만이 가장 크고 소매길이, 상의길이 및 하의길이를 줄이거나 허리와 배부위를 늘리는 수선을 가장 많이(Yeo & Kwon, 2005) 하며 특히, 60~79세 남성은 작은 키 호칭과 굵은 허리둘

레 호칭이 많으나 기성복에서 적합한 호칭을 구매하기 힘들다고 보고되고 있다(Kim & Lee, 2005). Kim and Kim(2017)도 30~50세용 제품은 시니어 남성에게 길이가 길고 같은 가슴둘레 호칭이라도 허리둘레와 밑단둘레가 부족할 수 있고 같은 허리둘레 호칭이라도 엉덩이 여유량은 더 많다고 하였다. Seoung and Ha(2015)도 60~70대는 브랜드 생산 호칭에 비해 작은 키 호칭이 많고 허리둘레와 엉덩이둘레의 차이가 작으므로 하의 패턴 개발과 호칭별 생산량 변화가 필요하다고 하였고 Lim(2019)도 성인 남성과 같은 호칭이라도 키, 허리둘레, 허벅지둘레 등 중요 치수가 다르므로 이를 의류 생산에 반영할 필요가 있다고 하였다. 종합하면, 노년 남성은 현재 기성복에서 적합한 치수의 제품을 찾기 어려운 상황이므로 의류 업체는 치수 적합성을 높인 제품개발과 생산 호칭의 다변화를 진행할 필요가 있으나 이에 활용할 수 있는 자료는 부족한 상황이다.

이에 본 연구는 노년기에는 피트성이 필요한 정장보다 피트성이 필요치 않은 캐주얼의류 착용이 더 많고 체형을 적절하게 커버할 수 있으며 편함을 느낄 정도의 여유가 포함된 옷을 선호한다는 점(Yeo & Kwon, 2005)을 고려하여, 캐주얼의류용 호칭의 분포를 분석하고 최다빈도 호칭 대상자의 신체 치수를 분석하였다. 특히, 성인 남성복의 치수(KSA, 2019)와 같은 호칭체계로 분석함으로써 의류 업체의 활용을 도모하고자 하였다. 또한, 중장년 남성 치수와 비교함으로써 현재 기성복의 맞춤새 문제와 노년 남성복의 차별화 방향을 구체적으로 파악하고자 하였다.

II. Research Methods

1. Subjects

본 연구는 노년 남성복 치수 적합성 제고에 활용할

수 있는 기초자료를 마련하기 위해 최근 데이터인 제 8차 한국인인체치수조사(Korean Agency for Technology and Standard [KATS], 2022)의 직접계측자료 중 35~84세 데이터를 분석 대상으로 하였다. 먼저, 노년 남성 및 중장년 남성의 연령 범위 구체화를 위해 5세 단위별 치수 변화를 분석하였고 다음으로 해당 연령 대상자를 5차(KATS, 2004) 직접계측자료와 비교하여 시대적 치수 변화를 파악하였다. 마지막으로 성인 남성복의 치수(KSA, 2019)에 따라 기성복 체형 및 피트성이 필요치 않는 경우의 호칭별 분포를 분석하고 최다빈도 호칭에 해당하는 노년 남성의 신체 치수를 같은 체형, 같은 호칭의 중장년 남성과 비교하였다. 본 연구는 기성복 제품생산을 위한 자료 제공을 목적으로 하므로 평균에서 3배의 표준편차를 벗어난 대상자는 제외하였다. 35~84세 분석대상자는 8차 1,891명, 5차 1,858명이었고 대상자들의 연령별 분포는 <Table 1> 과 같다.

2. Analysis method

1) Body size analysis for age classification between old and middle-aged

현재 노인의 기준연령은 65세 이상이나 젊은 노년을 일컫는 다양한 신조어가 등장하였고 선행연구들도 연구 목적에 따라 60~85세 중 다양한 연령 구간을 대상으로 하고 있다. 노인의 연령 범위는 신체 나이와 사회적 인식에 따라 다양할 수 있으나 이는 연구 결과 및 활용에 결정적 영향을 미친다. 따라서 제품 치수를 위한 연령 범위는 선행연구와 더불어 객관적 기준을 고려하여 정할 필요가 있다. 이에 본 연구는 노년과 중장년의 신체 치수 변화 추이를 바탕으로 연령을 구분하고자 35~84세를 5세 단위로 구분하고 신체 치수 변화를 분석하였다. 분석항목은 키, 허리높이, 살높이,

<Table 1> Distribution of 5th and 8th Size Korea subjects by age group

Year	Age	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	Total
		8th	N	250	220	238	144	145	204	253	201	141
	%	13.2	11.6	12.6	7.6	7.7	10.8	13.4	10.6	7.5	5.0	100.0
5th	N	356	263	146	187	194	203	193	161	106	49	1,858
	%	19.2	14.2	7.9	10.1	10.4	10.9	10.4	8.7	5.7	2.6	100.0

뒤목어깨사이길이, 팔길이, 위팔둘레, 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레, 넓다리둘레, 살앞뒤길이, 몸무게의 12항목이었다. 더불어 키나 몸무게의 변화가 다른 항목에 미치는 영향을 배제하기 위해 상관관계 분석을 통해 키와 상관이 높은 허리높이, 살높이, 팔길이 및 뒤목어깨사이길이는 키에 대한 지수치, 몸무게와 상관관계가 높은 위팔둘레, 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레, 넓다리둘레 및 살앞뒤길이는 몸무게의 지수치를 분석하였다.

2) Comparison of body dimensions and body types between 5th and 8th

현재 성인 남성복의 치수(KSA, 2019)를 활용한 노년 남성용 캐주얼웨어의 개발 가능성을 파악하기 위해 근거 데이터인 5차 데이터를 8차와 비교하여 지난 20년간 노년 남성의 치수 변화를 분석하였다. 신체 치수 변화 추이 결과에 따른 연령 범위를 대상으로 5세 단위별로 비교하였다. 분석항목은 키, 팔길이, 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레, 위팔둘레, 넓다리둘레, 몸무게, 드롭, 하드롭이다. 어깨사이길이, 등길이, 목옆젓꼭지허리둘레선길이, 겨드랑뒤접힘사이길이, 겨드랑앞접힘사이길이 등도 중요한 의류 치수 항목이나, 8차의 70세 이상 고령자 데이터가 없었고 허리높이는 5차의 70세 이상 데이터가 없어서 분석에서 제외하였다. 더불어 5차와 8차의 허리 기준점과 팔길이의 측정점이 다르므로 허리둘레 및 팔길이의 치수 차이를 해석에 주의할 필요가 있다.

3) Analysis of elderly men's body dimensions for garment size

현재 노년 남성용 브랜드가 부족한 상황이며 노년 남성의 경우 피트성이 필요한 정장보다 피트성이 필요치 않은 캐주얼 의류 착용이 더 많고 체형을 적당히 커버하며 어느 정도 여유가 있어 편한 옷을 선호(Yeo & Kwon, 2005)하므로 노년 남성용 캐주얼웨어 개발

을 위한 신체 치수 자료를 마련하고자 상의는 드롭(drop) 체형과 가슴둘레 호칭별 분포, 하의는 하드롭(lower body drop) 체형과 허리둘레 호칭별 분포를 분석하고 각각의 최다빈도 호칭 대상자들의 신체 치수를 분석하였다. 드롭 체형과 하드롭 체형 정보는 캐주얼웨어보다 피트성이 필요한 정장에 더 유용한 정보이겠으나 노년 남성복 시장의 초기 단계에서 몸통 실루엣 정보는 기본 패턴 개발에 필요한 정보이며 이같은 체형 분포와 호칭별 분포를 모두 고려하여 최다빈도 호칭을 선정함으로써 실제 샘플복 치수에 활용할 수 있는 자료가 될 수 있을 것으로 예상된다. 나아가, 중장년 남성의 치수와 비교하여 중장년용 제품 착용시의 문제점도 분석하였다.

기성복 드롭 체형과 하드롭 체형은 성인 남성복의 치수(KSA, 2019) 기준(Table 2)에 따라 구분하였고 피트성이 필요치 않은 캐주얼웨어 호칭은 상의용 가슴둘레 호칭과 하의용 허리둘레 호칭의 5cm 간격에 따라 구분하였다. 최다빈도 호칭의 신체 치수 분석 항목은 다음과 같다. 상의용 분석 항목은 기본 호칭 항목인 키와 가슴둘레, 참고 치수 항목인 허리높이, 뒤목어깨사이길이, 목옆뒤허리선길이, 목옆젓꼭지앞허리선길이, 팔길이, 목둘레, 위팔둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레였고 하의용 분석 항목은 기본 호칭 항목인 키와 허리둘레, 참고 치수 항목인 허리높이, 살높이, 엉덩이둘레, 넓다리둘레, 살앞뒤길이였다. 모든 통계분석은 SPSS ver.29를 활용했으며 집단 간 차이는 ANOVA 및 Duncan *t*-test로 분석하였다.

III. Results and Discussion

1. Body size analysis for age classification between elderly men and middle-aged men

1) Comparison of body size differences by age
본 연구의 목적은 최근 데이터 분석을 통해 노년

<Table 2> Body type classification according to KS K 0050(2019) (unit: mm)

	Drop range				Lower body drop range	
	BB	B	A	Y	B	A
Range (mean)	-82-69 (36)	70-129 (103)	130-183 (156)	184-320 (210)	-120-116 (67)	117-300 (167)

남성의 신체 치수 특성과 증장년과의 차이를 구체적으로 파악함으로써 노년 남성복 설계에 활용할 수 있는 기초자료를 마련하는 것이다. 이에 신체 치수 특성으로 노년과 증장년을 구분하기 위해 35~84세의 신체 치수 변화 추이를 분석하였다(Table 3). 분석항목은 키, 허리높이, 살높이, 뒤목어깨사이길이, 팔길이, 위팔둘레, 가슴둘레, 허리둘레, 배꼽수준허리둘레, 엉덩

이둘레, 넓다리둘레, 몸무게의 11개였다.

신체 치수 변화 추이의 가장 큰 특징은 나이가 많을수록 키와 몸무게가 작으며 이로 인해 높이, 길이 및 대부분의 둘레 치수들도 작다는 것이다. 다만, 허리둘레는 이러한 키와 몸무게의 감소에도 불구하고 고령층이 더 컸다. 연령 집단 간에 유의적으로 다른 집단으로 구분된 경우를 보면, 60~64세와 65~69세가

<Table 3> Comparison of body dimensions of elderly men aged 35 to 84

Size (mm)	Age	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	F
Stature		1,749	1,737	1,725	1,712	1,697	1,691	1,676	1,658	1,664	1,647	80.410***
	(H)	(G)	(F)	(E)	(D)	(D)	(C)	(B)	(B)	(A)		
Waist H.		1,067	1,052	1,038	1,026	1,017	1,018	1,008	979	986	977	104.542***
	(F)	(E)	(D)	(C)	(C)	(C)	(B)	(A)	(A)	(A)		
Crotch H.		784	774	765	761	748	748	741	738	741	736	44.019***
	(E)	(D)	(C)	(C)	(B)	(B)	(AB)	(A)	(AB)	(A)		
Biacromion L (through back neck P.)		451	445	443	441	434	432	427	426	424	422	34.308***
	(E)	(CD)	(C)	(C)	(B)	(B)	(A)	(A)	(A)	(A)		
Arm L.		588	581	572	569	565	565	562	558	563	555	33.721***
	(G)	(F)	(E)	(DE)	(CD)	(CD)	(BC)	(AB)	(BC)	(A)		
Upper arm C.		329	326	320	316	312	310	302	291	286	283	72.761***
	(G)	(G)	(F)	(EF)	(DE)	(D)	(C)	(B)	(AB)	(A)		
Chest C.		1030	1027	1022	1009	1001	999	978	958	960	953	44.630***
	(D)	(D)	(D)	(C)	(C)	(C)	(B)	(A)	(A)	(A)		
Waist C.		879	890	896	891	894	901	887	899	908	909	2.525***
	(B)	(BCD)	(BCD)	(BCD)	(BCD)	(CD)	(BC)	(CD)	(D)	(D)		
Hip C.		989	983	974	965	955	952	933	919	920	917	57.624***
	(FG)	(FG)	(EF)	(DE)	(CD)	(C)	(B)	(A)	(A)	(A)		
Thigh C.		595	589	584	574	565	561	547	523	516	514	97.624***
	(G)	(FG)	(F)	(E)	(DE)	(D)	(C)	(B)	(AB)	(A)		
Crotch L.		725	719	715	707	707	706	695	694	697	688	14.146***
	(D)	(CD)	(BC)	(B)	(B)	(B)	(A)	(A)	(A)	(A)		
Weight		78.5	77.1	75.7	73.5	72.2	71.8	68.9	67.3	67.0	65.6	43.165***
	(E)	(DE)	(D)	(C)	(C)	(C)	(B)	(AB)	(AB)	(A)		

C: circumference, D.: difference, H: height, L: length, *** $p \leq .001$, A<B<C<D<E<F<G<H

키, 허리높이, 뒤목어깨사이길이, 위팔둘레, 가슴둘레, 엉덩이둘레, 넓다리둘레, 살앞뒤길이 및 몸무게에서 유의차를 보여 가장 많은 항목(9개)에서 서로 다른 집단으로 구분되었고 2위는 40~44세와 45~49세로 키, 허리높이, 가슴둘레, 넓다리둘레, 몸무게의 5 부위가 서로 다른 집단으로 구분되었다. 35~39세와 40~44세도 5 부위가 서로 다른 집단으로 구분되었으나 모두 키와 높이 항목이었다. 65~69세와 70~74세는 허리높이, 가슴둘레, 엉덩이둘레의 3항목에서 다른 집단으로 구분되었다.

반대로 여러 연령대가 유의적으로 같은 집단으로 구분된 경우, 키는 55~64세, 70~79세, 허리높이는 50~64세, 70~84세, 뒤목어깨사이길이는 45~54세, 55~64세, 65~84세가 서로 같은 집단으로 구분되었다. 가슴둘레는 35~49세, 50~64세, 70~84세, 엉덩이둘레는 70~84세, 허리둘레는 75~84세, 살앞뒤길이는 50~64세, 65~84세가 같은 집단으로 구분되었다. 이처럼 70~84세에서 허리높이, 가슴둘레, 엉덩이둘레의 3부위가, 65~84세에서 뒤목어깨사이길이, 살앞뒤길이의 2부위가 같은 집단으로 구분되었을 뿐이었으므로 공통된 연령대가 적고 부위별로 경향이 다르다고 하겠다.

2) Comparison of index value differences by age

연령별 치수 변화 추이 분석에서 65~69세 구간에 높이 및 둘레 항목에서 가장 변화가 컸으나 이 구간은 키와 몸무게도 많이 감소했으므로 그 영향을 제외한 지수치 분석을 통해 연령별 치수 변화를 재확인하고자 한다. 이에 상관분석을 통해 각 항목과 1위 상관을 보인(Table 4) 항목을 분석하여 높이 및 길이와 키의

지수치, 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레 및 살앞뒤길이는 몸무게의 지수치를 분석하였다(Table 5).

연령이 증가할수록 키, 가슴둘레, 엉덩이둘레, 넓다리둘레 지수치는 감소하고 허리둘레 지수치는 증가하는 편이었으므로 같은 몸무게라면 65~84세의 가슴둘레와 엉덩이둘레, 넓다리둘레는 더 작고 허리둘레는 더 크다고 할 수 있다. 부위별로 살펴보면, 허리높이 지수치, 살높이 지수치 및 팔길이 지수치의 유의차가 나타났으나 변화 경향이나 집단 간 구분은 뚜렷하지 않았다. 둘레 항목도 연령별 신체 치수 변화보다 집단 간 구분이 뚜렷하지 않았으나 가슴둘레 지수치와 엉덩이둘레 지수치는 65~84세가 유사 집단으로 구분되었고 특히, 엉덩이둘레 지수치는 35~64세와 65~84세의 2 집단으로 뚜렷이 구분되었다. 또한, 넓다리둘레 지수치는 60~64세와 65~69세 간에 차이가 뚜렷했다. 중년 연령에 해당하는 40~44세와 45~49세에서 차이를 보인 항목은 허리높이 지수치와 팔길이 지수치였다.

신체 치수 및 지수치 분석을 종합하면, 60~64세와 65~69세는 신체 치수 9항목, 지수치 2항목에서 유의차를 보여 가장 많은 항목에서 다른 집단으로 구분된 연령대였다. 비록 가슴둘레와 허리둘레에서 70~84세가 같은 집단으로 구분되었으나 몸무게 영향을 배제한 가슴둘레와 엉덩이둘레의 지수치에서는 65~84세가 같은 집단으로 구분되었다. 이에 노년 남성 연령은 65~84세로 구분하였다. 마찬가지로 신체 치수와 지수치 분석에서 유의적으로 가장 많은 항목에서 40~44세와 다른 집단으로 구분된 45~49세를 중장년 남성의 연령 기준으로 정하였다.

<Table 4> Analysis of correlations

	Waist H	Biacromion L. (through back neck P.)	Arm L.	Upper arm C.	Chest C.	Waist C.	Hip C.	Thigh C.	Crotch L.
Stature	.927**	.500**	.763**	.408**	.458**	.114**	.533**	.458**	.437**
Weight	.534**	.481**	.507**	.797**	.882**	.745**	.923**	.845**	.753**
Chest C.	.416**	.434**	.445**	.807**	1	.666**	.815**	.784**	.586**
Hip C.	.491**	.447**	.455**	.743**	.815**	.666**	1	.889**	.716**

C: circumference, D.: difference, H: height, L: length, P.: point, ** $p \leq .01$

<Table 5> Comparison of index values of elderly men aged 35 to 84

Ratio	Age										F
	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	
Waist H. to stature R.	61.0	60.6	60.2	59.9	59.9	60.2	60.1	59.0	59.2	59.3	61.070***
	(F)	(E)	(CD)	(CD)	(C)	(D)	(CD)	(A)	(AB)	(B)	
Crotch H. to stature R.	44.8	44.6	44.4	44.4	44.1	44.2	44.2	44.5	44.5	44.7	6.611***
	E	CDE	BC	BCD	A	AB	AB	CD	CDE	DE	
Arm L. to stature R.	33.6	33.4	33.2	33.2	33.3	33.4	33.5	33.6	33.8	33.7	7.201***
	(DEF)	(BCD)	(A)	(AB)	(ABC)	(BCD)	(CDE)	(DEF)	(F)	(EF)	
Biacromion L. to stature R.	25.8	25.6	25.7	25.7	25.6	25.6	25.5	25.7	25.5	25.6	1.363
Upper arm C. to weight R.	18.8	18.8	18.5	18.5	18.4	18.3	18.0	17.5	17.2	17.2	27.749***
	(F)	(EF)	(DEF)	(DE)	(D)	(CD)	(C)	(B)	(AB)	(A)	
Chest C. to weight R.	58.9	59.1	59.3	59.0	59.0	59.1	58.4	57.8	57.8	57.9	5.367***
	(BC)	(BC)	(C)	(BC)	(BC)	(BC)	(AB)	(A)	(A)	(A)	
Waist C. to weight R.	50.3	51.3	51.9	52.1	52.7	53.3	53.0	54.3	54.6	55.2	19.757***
	(A)	(B)	(BC)	(BC)	(CD)	(DE)	(CD)	(EF)	(F)	(F)	
Hip C. to weight R.	56.6	56.6	56.5	56.4	56.3	56.3	55.7	55.4	55.3	55.7	6.034***
	(B)	(B)	(B)	(B)	(B)	(B)	(A)	(A)	(A)	(A)	
Thigh C. to weight R.	34.0	33.9	33.9	33.5	33.3	33.2	32.6	31.6	31.0	31.2	39.529***
	(F)	(F)	(EF)	(DEF)	(DE)	(D)	(C)	(B)	(A)	(AB)	
Crotch L. to weight R.	41.5	41.4	41.4	41.3	41.7	41.8	41.5	41.9	41.9	41.8	1.332

*** $p \leq .001$, A<B<C<D<E<F

2. Comparison of body dimensions and body types between the 5th and 8th

1) Comparison of body dimensions

노년 및 중장년 남성의 드롭, 하드롭 체형과 캐주얼웨어용 호칭 분포 분석에 앞서 5차와 8차 45~84세 대상자들의 시대적 변화를 먼저 비교하였다. 연령은 5세 단위로 구분하였고 비교 항목은 키, 팔길이, 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레, 위팔둘레, 넓다리둘레, 몸무게, 드롭, 하드롭이다(Table 6). 다만, 5차와 8차의 허리 기준점과 팔길이의 측정점이 다르므로 허리둘레 및 팔길이의 치수 차이를 그대로 신체 치수의 변화로 해석하는 것은 무리가 있겠다.

가장 큰 특징으로 전 연령에서 8차 대상자들의 키가 더 컸다. 65세 이상은 2.5~3.5cm, 45~64세는 3.9~4.8cm 커 중장년의 차이가 컸다. 키 차이는 높이, 길이. 둘레 항목에 영향을 미치므로 대부분 항목에서 8차 대상자들의 치수가 더 큰 편이었다. 둘레 항목도 평균적으로 가슴둘레 3.9cm, 허리둘레 3.0cm, 엉덩이둘레 1.1cm, 위팔둘레 1.0cm, 넓다리둘레 2.6cm 컸다. 가슴둘레와 허리둘레 모두 80~84세에서 가장 큰 차이가 나타났고 75~84세 평균도 가슴둘레 약 5cm, 허리둘레 7~8cm 증가해 피트니스가 필요없는 호칭 간격(5cm)보다 큰 변화를 보였다. 80~84세의 몸무게 증가(6.7kg)가 가장 많음을 고려할 때 몸무게 증가로 인한 둘레 치수 증가로 볼 수 있다. 다만, 75~84세는 45~49

<Table 6> Comparison of body dimensions between 5th and 8th

(unit: mm)

Body size		Age								
		45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	Total
Stature	8th	1,725	1,712	1,697	1,691	1,676	1,658	1,664	1,647	1,686
	5th	1,677	1,665	1,658	1,646	1,643	1,633	1,632	1,612	1,650
	D.	48	46	39	45	34	25	32	35	36
Arm L.	8th	572	569	565	565	562	558	563	555	564
	5th	568	567	568	570	568	564	567	569	568
	D.	4	1	-3	-5	-7	-6	-5	-14	-4
Chest C.	8th	1,022	1,009	1,001	999	978	958	960	953	988
	5th	970	969	965	956	940	930	914	900	949
	D.	52	40	36	43	37	28	46	53	39
Waist C.	8th	896	891	894	901	887	899	908	909	897
	5th	856	875	875	877	871	864	843	829	867
	D.	39	16	19	24	16	35	65	79	30
Hip C.	8th	974	965	955	952	933	919	920	917	944
	5th	944	946	944	937	928	921	907	908	933
	D.	30	19	12	15	5	-3	13	9	11
Upper arm C.	8th	320	316	312	310	302	291	286	283	304
	5th	304	305	302	296	292	282	271	268	294
	D.	16	11	10	14	11	9	16	15	10
Thigh C.	8th	584	574	565	561	547	523	516	514	551
	5th	545	541	539	526	518	512	496	487	525
	D.	39	33	27	35	29	11	20	27	26
Drop	8th	126	118	107	98	91	59	52	45	91
	5th	114	94	90	79	70	66	71	71	83
	D.	12	24	17	19	21	-7	-19	-26	8
Lower body drop	8th	79	74	61	51	46	19	12	9	47
	5th	88	71	69	59	58	57	64	79	66
	D.	-9	3	-8	-8	-12	-38	-52	-70	-19
Weight	8th	75.7	73.5	72.2	71.8	68.9	67.3	67.0	65.6	70.6
	5th	69.5	69.8	68.5	66.7	65.2	63.4	60.7	58.9	66.3
	D.	6.2	3.7	3.7	5.2	3.7	3.9	6.3	6.7	4.3
N	8th	238	144	145	204	253	201	141	95	1,653
	5th	146	187	194	203	193	161	106	49	1,589

C: circumference, H: height, L: length, D.: difference

세와 몸무게 증가량이 비슷하나 엉덩이둘레 증가량은 1/2도 안되었고 허리둘레 증가량은 약 2배에 달했으며 넓다리둘레 증가량은 1/3 수준이었다. 몸무게 증가량이 같아도 이런 차이가 나타나는 것은 노인은 엉덩이둘레와 하지가 가늘어지는 특성 때문이라 하겠다.

5차 대상자들보다 8차 대상자들이 엉덩이둘레에 비해 가슴둘레와 허리둘레가 더 많이 늘었고 연령에 따라 증가량의 차이도 나타났으므로 드롭 체형 및 하드롭 체형의 변화를 예상할 수 있다. 실제로 45~69세는 가슴둘레가 허리둘레보다 더 많이 증가해 드롭이 1.2~2.4cm 증가했으나 70~84세는 허리둘레가 가슴둘레보다 더 증가해 드롭이 0.7~2.6cm 감소했다. 하드롭은 45~84세 전 연령에서 5차 때보다 감소했고 연령이 증가할수록 감소폭이 커져 80~84세는 5차보다 7cm 가 줄었다.

종합하면, 지난 20년간 노년 남성의 치수는 고령 남성의 가슴둘레, 허리둘레, 팔다리의 둘레 및 몸무게가 증가하여 과거보다 비만해지는 경향(Ryu & Oh, 2017)이 지속되고 있고 가슴둘레보다 허리둘레 증가량이 커 드롭이 감소했고 엉덩이둘레도 허리둘레만큼 증가하지 않아 하드롭도 작아졌다. 또한 몸통에 비해 위팔둘레와 넓다리둘레 증가량이 적어 팔다리가 가늘어지는(Seong & Kim, 2019) 특성도 나타났다.

3. Analysis of elderly men's body dimensions for garment size

5차와 8차 간 신체 치수 비교를 통해 8차 대상자들의 키와 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레가 컸으나 부위별 증가량이 서로 달라 노년 남성의 드롭 및 하드롭이 뚜렷이 감소함을 확인했다. 그러나 이를 노년 남성복 개발을 위한 자료로 활용하기 위해서는 노년 남성의 체형별, 호칭별 분포 및 대표 호칭의 부위별 신체 치수가 필요하다. 이에 연령별 신체 치수 변화 추이 결과에 따라 65~84세를 노년 남성으로, 45~64세를 비교군인 중장년 남성으로 구분하고 체형 및 호칭별 분포를 분석하고 최다빈도 호칭의 신체 치수를 분석하였다. 체형은 성인 남성복의 치수(KSA, 2019)에 따라 상의용 드롭 체형, 하의용 하드롭 체형으로 구분하였고 호칭은 피트성이 필요치 않은 캐주얼용 호칭으로 상의용 가슴둘레 5cm 간격 호칭, 하의용 허리둘레 5cm 간격 호칭으로 구분하였다.

1) Analysis of elderly men's body dimensions for casual top

(1) Distribution of drop type and bust circumference size designation

65~84세 노년 남성의 드롭 체형 및 가슴둘레 호칭별 분포 분석 결과는 다음과 같다(Table 7). 드롭 체형에서는 '배가 나온 체형(BB형)'이 51.8%로 가장 많았고 다음으로 '허리가 굵은 체형(B형)'이 37.4%였다. 1~2위 분포율 합은 약 90%이므로 노년 남성 대부분이 B형 또는 BB형 입을 알 수 있다. 비교군인 중장년 남성은 '허리가 굵은 체형(B형, 46.1%)' > '보통 체형(A형, 26.5%)' 순이었다. 이처럼 노년 남성의 다빈도 체형(BB)은 중년 남성의 다빈도 체형(B)보다 가슴둘레 대비 허리둘레가 더 굵으므로 이를 반영한 제품개발이 필요하다.

다음으로 캐주얼 상의용 호칭별 분포를 분석하기 위해 가슴둘레 호칭별 분포를 분석하였다(Table 5). 노년 남성 전체의 다빈도 호칭은 95(32.0%) > 100(30.1%) > 90(18.8%) 순이었으나 체형과 호칭별 분포를 모두 고려한 경우의 최다빈도 호칭은 100(BB형, 16.6%) > 95(BB형, 15.0%) > 95(B형, 14.0%) 순이었다. 따라서 체형 특성과 호칭을 모두 고려한 BB형의 100호를 최다분포 호칭(샘플 호칭)으로 볼 수 있다. 더불어, BB형의 다빈도 호칭 범위와 전체의 다빈도 호칭 범위가 모두 90~100호였고 이는 선행연구(Seong & Kim, 2019)에서 60~85세 정상 체형의 다빈도 가슴둘레 호칭 범위인 85~95호칭보다 더 큰 호칭들이므로 기성복 호칭별 제품생산 비율도 변화가 필요하다고 할 수 있다.

(2) Comparison of body measurements between elderly men and middle-aged men for casual top

노년 남성의 대표 드롭 체형(BB형)이 중장년(B형)과 달랐고 체형과 호칭 분포를 고려한 최다빈도 호칭(BB형의 100호)을 파악하였으므로 대상자들의 부위별 신체 치수를 분석하여 제품개발에 활용할 수 있는 자료를 마련할 필요가 있다. 특히, 현재 노년 남성 전용 브랜드가 부족한 상황이므로 대표 체형과 최다빈도 호칭 대상자들의 치수를 각각 분석하고 이를 중장년과 비교함으로써 노년 남성복 치수 차별화 방향을

<Table 7> Distribution of drop type and bust circumference size designation

Age	Drop type		Size designation									Total
			80	85	90	95	100	105	110	115	120	
65-84	BB	N	.	14	70	103	114	42	7	1	.	351
		%	.	2.0	10.2	15.0	16.6	6.1	1.0	0.1	.	51.2
	B	N	5	13	40	96	72	24	6	.	.	256
		%	0.7	1.9	5.8	14.0	10.5	3.5	0.9	.	.	37.4
	A	N	.	5	17	19	16	10	1	.	.	68
		%	.	0.7	2.5	2.8	2.3	1.5	0.1	.	.	9.9
	Y	N	.	.	2	1	4	2	1	.	.	10
		%	.	.	0.3	0.1	0.6	0.3	0.1	.	.	1.5
	Total	N	5	32	129	219	206	78	15	1	.	685
		%	0.7	4.7	18.8	32.0	30.1	11.4	2.2	0.1	.	100.0
45-64	BB	N	.	.	7	30	44	37	14	6	.	138
		%	.	.	1.0	4.1	6.0	5.1	1.9	0.8	.	18.9
	B	N	.	3	26	79	109	82	37	5	2	343
		%	.	0.4	3.6	10.8	14.9	11.2	5.1	0.7	0.3	46.9
	A	N	.	2	11	45	68	41	19	8	.	194
		%	.	0.3	1.5	6.2	9.3	5.6	2.6	1.1	.	26.5
	Y	N	.	.	3	8	16	15	12	1	1	56
		%	.	.	0.4	1.1	2.2	2.1	1.6	0.1	0.1	7.7
	Total	N	.	5	47	162	237	175	82	20	3	731
		%	.	0.7	6.4	22.2	32.4	23.9	11.2	2.7	0.4	100.0

구체적으로 파악하고자 한다(Table 8). 분석항목은 상의용 기본 호칭인 가슴둘레와 키, 그리고 참고 치수인 허리높이, 뒤목어깨사이길이, 옆목뒤허리선길이, 옆목젖꼭지앞허리선길이, 팔길이, 목둘레, 위팔둘레, 가슴둘레, 허리둘레 및 엉덩이둘레였다.

먼저 대표 드롭 체형(BB형)에 속하는 노년 남성의 부위별 치수를 분석하고 이를 같은 체형의 중장년 남성 치수와 비교한 결과, 노년 남성은 중장년보다 키 3.2cm, 허리높이 3.0cm, 가슴둘레 4.6cm, 엉덩이둘레 4.9cm, 허리둘레 3.8cm, 뒤목어깨사이길이 1.0cm가 작았다. 캐주얼웨어의 경우 가슴둘레 호칭이 작아지면 키 호칭도 작아지나 키와 허리높이 감소량이 거의 같은 점을 고려할 때 상의 옷길이는 키 감소를 반영하

여 줄일 필요가 없겠다. 또한, 허리둘레도 가슴둘레 감소량보다 적으므로 허리부위 여유량도 부족할 수 있다. 이처럼 노년 남성이 가슴둘레 호칭에 맞춰 중장년용 의복을 착용하면, 옷길리와 허리둘레는 다소 부족할 것으로 예상된다.

다음으로 기성복 샘플 호칭의 부위별 치수 자료를 마련하기 위해, 체형과 호칭별 분포를 모두 고려할 때 1위 분포율을 보인 드롭 BB형, 가슴둘레 호칭 100호에 해당하는 노년 남성의 신체 치수를 분석하였다. 키는 167.3cm로 165호(162.5~167.4cm)에 해당했고 참고 치수는 허리높이 99.1cm, 뒤목어깨사이길이 42.9cm, 옆목뒤허리선길이 47.8cm, 옆목젖꼭지앞허리선길이 47.4cm, 팔길이 56.7cm, 목둘레 39.4cm, 허리둘레

<Table 8> Comparison of body measurements casual top

(unit: mm)

Size	Body type	Drop (BB)			Chest circumference (100) & drop type BB		
		45-64 (N=138)	65-84 (N=351)	<i>t</i>	45-64 (N=44)	65-84 (N=114)	<i>t</i>
Stature		1,694	1,662	6.050***	1,689	1,673	1.763
Waist H.		1,018	988	7.680***	1,015	991	3.029**
Biacromion L. (through neck P.)		436	426	4.352***	436	429	1.777
Neck P. to back waistline		472	474	-0.643	471	478	-1.677
Neck P. to front waistline passing B.P.		465	464	0.429	463	474	-2.249*
Arm L.		566	560	2.393*	565	567	-0.553
Neck C.		399	385	6.491**	396	394	0.820
Upper arm C.		320	294	10.885***	317	302	4.807***
Chest C.		1,014	968	7.757***	1,000	999	0.591
Waist C.		973	941	4.950***	960	975	-2.692**
Hip C.		984	935	9.696***	977	955	3.481***

* $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$

97.5cm, 엉덩이둘레 95.5cm, 위팔둘레 30.2cm였다. 드롭 체형과 가슴둘레 호칭이 같은 중장년 남성은 키가 1.6cm 커서 170호에 해당했으나 참고 치수는 큰 부위와 작은 부위가 모두 존재했다. 중년 남성이 유의적으로 더 큰 부위는 허리높이(2.4cm), 엉덩이둘레(2.2cm), 위팔둘레(1.5cm)였고 노년 남성이 유의적으로 더 큰 부위는 허리둘레(1.5cm)와 옆목젓꼭지앞허리선길이(1.1cm)였다. 뒤목어깨사이길이, 목둘레, 팔길이의 유의차는 없었다. 따라서 노년 남성용 캐주얼상의 100호는 중장년용보다 허리둘레와 목옆젓꼭지앞허리선길이는 더 크게, 엉덩이둘레, 위팔둘레는 다소 작게 제작할 필요가 있다. 특히, BB형의 신체치수 분석 결과와 마찬가지로 키(1.6cm)보다 허리높이(2.4cm)가 더 작으므로 상의길이에 키의 변화를 모두 반영할 필요는 없다고 볼 수 있다. 더불어 목옆뒤허리선길이는 유사하나 목옆젓꼭지앞허리선길이는 더 길기때문에 앞허리선이 들릴 수 있으므로 이 또한 반영할 필요가 있겠다.

2) Analysis of elderly men's body dimensions for casual bottom

(1) Distribution of lower body drop type and waist circumference size designation

65~84세 노년 남성용 캐주얼 바지의 호칭별 생산 비율을 파악하기 위한 하드롭 체형 및 허리둘레 호칭별 분포를 분석 결과는 다음과 같다(Table 9). 8차 대상자들의 하드롭 체형은 노년과 중장년 모두 B형의 분포율이 각각 95.2%, 84.4%로 가장 많았다. 이는 2004년 데이터의 65세 이상 노년 남성 중 A형이 11.1%, B형이 43.7%인 결과(Lim, 2019)와 크게 다르다. 5차와 8차 간 신체 치수 비교 결과, 전 연령에서 가슴둘레와 허리둘레가 많이 증가했으나 엉덩이둘레는 이보다 덜 증가했고 특히 고령자의 경우 허리둘레 증가와 엉덩이둘레 감소가 더욱 두드러졌기 때문이다.

다음으로 피트니스가 필요치 않은 캐주얼 하의용 허리둘레 호칭별 분포는 90(24.5%) > 95(21.4%) > 85(21.0%) 순이었다. 노년 남성의 대표 하드롭 체형인

<Table 9> Distribution of drop type and waist circumference size designation

			Size designation										Total
			70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	
65-84	B	N	5	16	70	141	168	147	61	40	4		652
		%	0.7	2.3	10.2	20.6	24.5	21.4	8.9	5.8	0.6		95.0
	A	N	8	11	12	3							34
		%	1.2	1.6	1.7	0.4							5.0
	Sub total	N	13	27	82	144	168	147	61	40	4		686
		%	1.9	3.9	12.0	21.0	24.5	21.4	8.9	5.8	0.6		100.0
45-64	B	N		5	55	137	165	133	84	30	7	1	617
		%		0.7	7.5	18.8	22.6	18.2	11.5	4.1	1.0	0.1	84.5
	A	N	8	25	40	32	8						113
		%	1.1	3.4	5.5	4.4	1.1						15.5
	Sub total	N	8	30	95	169	173	133	84	30	7	1	730
		%	1.1	4.1	13.0	23.2	23.7	18.2	11.5	4.1	1.0	0.1	100.0

B형에서도 90(24.5%) > 95(21.4%) > 85(20.6%)가 다 빈도 호칭이었고 분포율도 거의 같다. 따라서 하드롭 체형과 호칭별 분포를 모두 고려할 때 24.5%로 최다 빈도 호칭인 90호를 샘플 호칭으로 볼 수 있다. 상의 호칭 분포 결과와 마찬가지로 선행연구(Lim, 2019)에서 60% 이상이 81~91호칭에 해당한다고 하였으나 본 연구 결과에서는 85~95호칭이 60% 이상으로 큰 호칭 대상자들이 증가했음을 알 수 있다. 역시 5차 데이터에 비해 8차 대상자들의 허리둘레가 증가한 까닭이라 하겠다.

(2) Comparison of body measurements between elderly men and middle-aged men for casual bottom

캐주얼 바지를 위한 하드롭 대표 체형은 노년 남성의 95%, 중장년 남성의 84.5%가 B형이었으므로 먼저 B형에 해당하는 노년 남성과 중장년 남성의 치수를 비교함으로써 노년 남성복 바지 개발의 필요성을 확인하고자 하였다(Table 10). 분석항목은 하의용 기본 호칭 항목인 키와 허리둘레, 참고 치수인 허리높이, 살높이, 엉덩이둘레, 넓다리둘레, 살앞뒤길이였다. 노년 남성은 중장년 남성보다 키 4.2cm, 허리높이 3.5cm, 살높이 1.7cm, 엉덩이둘레 4.0cm, 허리둘레 0.8cm, 넓

다리둘레 4.5cm, 살앞뒤길이 1.8cm 작았다. 허리둘레 차이가 거의 없으므로 노년 남성과 중장년 남성이 같은 허리둘레 호칭의 바지를 착용할 수 있으나, 이 경우 바지 길이, 엉덩이둘레, 넓다리둘레는 매우 클 것이고 살앞뒤길기도 클 것으로 예상된다. 따라서 노년 남성용 바지는 중장년 남성복보다 같은 허리둘레라도 바지길이와 엉덩이둘레, 넓다리둘레, 살앞뒤길이 등의 치수를 작게 개발할 필요가 있겠다.

다음으로 노년 남성용 캐주얼 바지용 샘플 호칭의 부위별 치수 자료를 마련하기 위해 최다빈도 호칭인 B형의 90호칭 대상자들의 신체 치수를 분석하고 이를 중장년 남성과 비교하였다. 노년 남성의 키는 상의와 마찬가지로 165호(167.3cm)에 해당했고 참고 치수는 허리높이 98.8cm, 살높이 73.8cm, 엉덩이둘레 92.3cm, 넓다리둘레 53.0cm, 살앞뒤길이 69.3cm였다. 같은 하드롭 체형, 같은 허리둘레 호칭의 중장년 남성과 비교하면, 허리둘레를 제외한 모든 항목이 유의적으로 작아 키와 허리높이 3.9cm, 엉덩이둘레 3.4cm, 넓다리둘레 3.9cm, 살높이 1.7cm, 살앞뒤길이 1.6cm 차이 났다. 따라서 노년 남성용 90호 바지는 중장년용보다 길이, 엉덩이둘레, 넓다리둘레, 살앞뒤길이를 더 작게 개발할 필요가 있다.

<Table 10> Comparison of body measurements for casual bottom

(unit: mm)

Size	Body type	Lower body drop (B)			Waist circumference (90) & lower body drop B		
		45-64 (N=617)	65-84 (N=652)	<i>t</i>	45-64 (N=165)	65-84 (N=168)	<i>t</i>
Stature		1,706	1,664	13.752***	1,704	1,665	6.753***
Waist H.		1,025	990	14.920***	1,027	988	8.478***
Crotch H.		755	738	8.075***	755	738	4.164***
Waist C.		912	904	2.135*	899	898	0.873
Hip C.		965	925	14.400***	957	923	10.051***
Thigh C.		575	530	19.147***	569	530	11.878***
Crotch L		713	695	7.428***	709	693	4.105***

* $p \leq .05$, *** $p \leq .001$

IV. Conclusion

현재 노년 인구가 20%에 달하며 계속 증가하고 있으나 70세 이상 노년 남성복에 관한 KS 규격은 아직 제정되지 않은 상황이다. 이에 노년 남성복 치수 적합성 제고에 활용할 수 있는 기초자료를 마련하기 위해 최근 데이터인 제8차 한국인인체치수조사의 직접계 측자료(KATS, 2022)의 35~84세 남성을 대상으로 1) 연령별 치수 변화 추이를 분석하여 노년 남성의 연령 범위를 구체화하고 2) 2004년 데이터와 비교하여 현재 노년 남성의 치수 변화를 파악하며 3) 노년 남성용 캐주얼웨어 개발을 위해 기성복 체형(드롭, 하드롭) 및 상하의 호칭별 분포를 분석한 후 최다빈도 호칭 대상자들의 신체 치수를 분석하고자 하였다.

노년 남성과 중장년 남성의 연령 구분을 위해 5세 단위별 신체 치수 및 지수치 변화를 분석하였으며 그 결과는 다음과 같았다. 먼저 60~64세와 65~69세는 키, 허리높이, 뒤목어깨사이길이, 위팔둘레, 가슴둘레, 엉덩이둘레, 넓다리둘레, 살앞뒤길이 및 몸무게의 총 9개 항목에서 유의적으로 서로 다른 치수 집단으로 구분되어 가장 많은 항목에서 치수 차이를 보인 연령 대였다. 특히, 키, 허리높이, 가슴둘레, 살앞뒤길이, 뒤목어깨사이길이에서 60~64세는 50~59세 또는 55~59세와 유의적으로 같은 집단으로 구분되었다. 비록 70~84세가 가슴둘레, 허리둘레 및 허리높이에서 유의적으로 같은 집단으로 구분되었으나 지수치 분석 결

과에서 가슴둘레와 엉덩이둘레의 지수치는 65~84세가 같은 집단으로 구분되어 다소 차이를 보였다. 60~64세와 65~69세의 넓다리둘레 지수치도 유의적으로 뚜렷이 구분되었다. 이상의 결과를 종합하여 60~64세와 65~69세를 노년 남성의 연령 구분으로 정할 수 있겠다. 마찬가지로 신체 치수와 지수치 분석에서 40~44세와 45~49세가 유의적으로 가장 많은 항목에서 다른 집단으로 구분되었으므로 이를 중장년 남성의 구분 기준으로 정하였다.

노년 및 중장년 남성의 기성복 체형과 캐주얼웨어 용 호칭 분포를 분석하기에 앞서 5차와 8차 대상자 간의 치수 변화를 비교한 결과, 전 연령에서 8차 대상자들의 키가 3~5cm, 몸무게가 4~7kg 증가했고 그 영향으로 대부분 항목도 더 컸다. 이 중 의류 치수의 기본 항목인 가슴둘레와 허리둘레는 평균 3~4cm 증가했으나 75~84세는 가슴둘레 약 5cm, 허리둘레 7~8cm 증가해 변화량이 두드러졌다. 그러나 65~84세의 엉덩이둘레는 약 1cm 증가에 그쳤다. 둘레 치수 증가량의 이런 차이는 드롭과 하드롭의 변화로 이어져, 드롭은 45~69세에 증가했으나 75세 이상은 오히려 감소했으며 하드롭은 허리둘레와 엉덩이둘레의 증가량 차이로 인해 전 연령에서 모두 감소했다. 이 같은 차이는 노년 남성의 몸통 실루엣 변화, 즉 차별화된 토르소 패턴이 필요함을 의미한다. 특히, 75~84세는 몸무게 증가량이 비슷한 45~49세보다 허리둘레는 약 2배, 엉덩이둘레는 1/2, 넓다리둘레도 1/3 수준으로 증가해 노

인의 허리둘레가 커지고 엉덩이둘레와 하지가 가늘어지는 특성을 그대로 나타냈다. 종합하면, 최근 노년 남성의 신체 치수 변화는 비만화 경향이 지속되고 있으며 특히, 몸통의 중요 둘레 치수 중 허리둘레 증가량이 뚜렷해 드롭과 하드롭이 감소하였고 하지도 가늘어졌다고 하겠다. 따라서 노년 남성복의 부위별 치수 및 생산 호칭별 비율의 변화가 필요하다고 하겠다.

과거 대비 8차 노년 남성의 치수 변화와 연령별 변화 경향의 차이는 노년 남성복 제품의 치수 차별화가 필요함을 의미한다. 따라서 이를 제품개발에 적용하기 위해, 몸통 실루엣 특성과 체형 및 호칭별 분포에서 최다빈도 호칭 대상자들의 신체 치수를 분석하였다. 또한 이를 중장년 남성과 비교함으로써 중장년복 착용 시의 맞음새 문제를 구체적으로 살펴보았다. 체형은 성인 남성복의 치수(KSA, 2019)에 따라 상의용 드롭 체형과 하의용 하드롭 체형, 호칭은 피트성이 필요치 않은 캐주얼웨어의 상의용 가슴둘레 호칭과 하의용 허리둘레 호칭에 따라 구분하였다.

상의용 드롭 체형과 가슴둘레 호칭의 분포를 보면, 먼저 노년 남성의 체형은 ‘배가 나온 체형(BB형, 51.8%)’이 가장 많고 다음으로 ‘허리가 굵은 체형(B형, 37.4%)’이 많아 중장년 남성(‘허리가 굵은 체형(B형)’ > ‘보통 체형(A형)’보다 허리가 더 굵은 체형임을 알 수 있다. 노년 남성 전체의 가슴둘레 호칭은 95(32.0%) > 100(30.1%) > 90(18.8%) 순이었다. 그러나 드롭 체형과 가슴둘레 호칭을 모두 고려하면 BB형의 100호 > BB형의 95호 > B형의 95호의 분포가 많았다. 따라서 BB형의 100호 대상자들의 신체 치수를 분석하였다. 키는 167.3cm로 165호(162.5~167.4cm)에 해당했고 참고 치수는 허리높이 99.1cm, 뒤목어깨 사이길이 42.9cm, 옆목뒤허리선길이 47.8cm, 옆목젖꼭지앞허리선길이 47.4cm, 팔길이 56.7cm, 목둘레 39.4cm, 허리둘레 97.5cm, 엉덩이둘레 95.5cm, 위팔둘레 30.2cm였다. 같은 조건의 중장년 남성보다 키(1.6cm), 허리높이(2.4cm), 엉덩이둘레(2.2cm), 위팔둘레(1.5cm)는 더 작았으나 허리둘레(1.5cm), 옆목젖꼭지앞허리선길이(1.1cm)는 더 컸다. 따라서 노년 남성용 캐주얼 상의 100호는 중장년용보다 허리둘레와 목옆젖꼭지앞허리선길이는 더 크게, 엉덩이둘레, 위팔둘레는 다소 작게 제작할 필요가 있다. 더불어 목옆뒤허리선길이보다 목옆젖꼭지허리선길이가 더 긴 특

징으로 인해 앞 허리선이 들릴 수 있으므로 이를 고려하여 제작할 필요가 있다.

하의용 하드롭 체형과 허리둘레 호칭의 분포율 분석 결과, 하드롭 체형은 노년과 중장년 모두 B형이었고 분포율도 각각 95%, 84% 이상으로 매우 많았다. 노년 남성의 95% 이상이 같은 체형이므로 노년 전체와 하드롭 B형의 허리둘레 호칭별 분포율이 모두 90(25%) > 95(21%) > 85(21%) 순으로 같았다. 따라서 최다빈도 호칭인 B형의 허리둘레 호칭 90호를 샘플 호칭으로 볼 수 있으며 해당 호칭 대상자들의 신체 치수는 다음과 같았다. 키는 상의와 마찬가지로 165호(167.3cm)에 해당했고 참고 치수는 허리높이 98.8cm, 살높이 73.8cm, 엉덩이둘레 92.3cm, 넓다리둘레 53.0cm, 살앞뒤길이 69.3cm였다. 역시 중장년 남성보다 키와 허리높이 3.9cm, 엉덩이둘레 3.4cm, 넓다리둘레 3.9cm, 살높이 1.7cm, 살앞뒤길이 1.6cm가 작았으므로 중장년용 바지보다 바지길이, 엉덩이둘레, 넓다리둘레, 살앞뒤길이를 더 작게 개발할 필요가 있었다.

노년 인구의 증가와 다양한 신조어의 등장으로 실버마켓의 확대 및 세분화가 진행되고 있으나 노년 남성 전용 브랜드는 매우 부족한 상황이며 노년 남성용 제품개발도 미진한 상황이다. 이에 최근 노년 남성의 신체 치수를 분석하여 몸통 실루엣의 변화를 구체적으로 밝히고, 나아가 노년 남성의 드롭 체형 및 하드롭 체형의 분포와 캐주얼웨어 상하의 호칭별 분포에서 최다빈도 호칭 해당자들의 신체 치수를 분석함으로써 노년 남성복 제품개발 및 호칭별 생산 비율에 활용할 수 있는 참고자료를 제공한 점에 본 연구의 의의를 둘 수 있다. 더불어, 같은 호칭의 노년 남성과 중장년 남성을 비교함으로써 노년 남성이 중장년용 의복 착용 시의 맞음새 문제 및 제품 차별화 방향을 밝힌 점도 의의라 할 수 있다. 다만, KS 규격 기준의 체형 구분으로 인해 척추와 어깨의 휘어짐 등의 노년 체형 특성을 반영하지 못한 점 등은 연구의 제한점이다. 추후 이런 특성이 의복 패턴에 미치는 영향에 관한 연구가 진행되어 노년 남성복의 맞음새가 더욱 향상되기를 희망한다.

References

Active senior. (n.d.). In *Naver encyclopedia*. Retrie-

- ved September 30, 2024, from <https://terms.naver.com/entry.naver?docId=1847192&cid=43667&categoryId=43667>
- Ahn, J. H. (2023, May 3). [백세인생] ‘뜨거운 감자’ 노인 무임승차...지자체 제각각 [[Baekse Life] ‘Hot Potato’ Elderly free ride... Each local garments are different]. *Iconomynews*. Retrieved May 20, 2024, from <http://www.Iconomynews.co.kr/news/articleView.html?idxno=23511>
- Cha, S. J. (2019). A study on the types of lower body shape of old-aged males. *The Journal of Korean Society of Design Culture*, 25(2), 569-579. doi:10.18208/ksdc.2019.25.2.569
- Cha, S. J. (2020). Elderly male’s body shape change with aging. *Journal of Basic Design & Art*, 21(4), 457-473. doi:10.47294/KSBDA.21.4.33
- Kang, Y. S. (2024). A study on torso type classification and size analysis for garment sizes of elderly women. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 48(1), 66-81. doi:10.5850/JKSCT.2024.48.1.66
- Kim, J.-E., & Kim, E.-K. (2017). A study on analysis of body types of active senior males (aged 55-69): Focused on the comparison with the middle aged males (aged 35-54). *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 41(4), 722-740. doi:10.5850/JKSCT.2017.41.4.722
- Kim, J. M. (2015). A study on the classification of lower body shapes of men in their 50s and 60s. *Journal of Korea Design Forum*, 48, 455-464. doi:10.21326/ksdt.2015..48.041
- Kim, J. Y. (2024, October 22). [따져보니] 초고령사회... 몇 살부터 노인? [[After considering] Super-aging society... From what age do seniors start?]. *TV Chosun*. Retrieved October 30, 2024, from https://news.tvchosun.com/site/data/html_dir/2024/10/22/2024102290260.html
- Kim, S. H., & Lee, J. R. (2005). The upper garment sizing systems according to somatotype of elderly men. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 29(1), 157-166.
- Kim, S. Y., & Lee, J. R. (2003). A study on the classification of elderly male’s body type. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 27(6), 624-634.
- Korean Agency for Technology and Standards [KATS]. (2004). 5th Size Korea [Data set]. *Size Korea*. Retrieved March 15, 2024, from <https://sizekorea.kr/human-info/meas-report?measDegree=5>
- Korean Agency for Technology and Standards [KATS]. (2022). 8th Size Korea [Data set]. *Size Korea*. Retrieved March 15, 2024, from <https://sizekorea.kr/human-info/meas-report?measDegree=8>
- Korean Standards Association [KSA]. (2019). Syzing systems for male adult’s garments (KS K 0050). Retrieved April 10, 2024, from <https://standard.go.kr/streamdocs/view/sd;streamdocsId=72340800582569303>
- Lee, J. H., & Kim, E. K. (2022). Upper body type analysis for middle-aged women aged 50-69 years. *Journal of the Korea Fashion & Costume Design Association*, 24(3), 49-61. doi:10.30751/kfcd.2022.24.3.49
- Lim, J. (2019). Analysis of lower-body and development of suit-pants size system for elderly males. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 43(5), 768-777. doi:10.5850/JKSCT.2019.43.5.768
- Ryu, Y., Choi, K., & Oh, S. (2019). Study on lateral body type of elderly men: Focused on 70 to 85 years 3D human body type. *Journal of Korea Design Forum*, 24(2), 7-16. doi:10.21326/ksdt.2019.24.2.001
- Ryu, Y., & Oh, S. (2017). Classification of Korean elderly men’ body types: Focused on aged 70 to 85. *Journal of Korea Design Forum*, 55, 63-74. doi:10.21326/KSDT.2017..55.005
- Seok, H.-J., & Im, N.-Y. (2009). Classification of the lower half of the body by the somatotypes of elderly men. *Journal of the Korean Society of*

- Costume*, 59(8), 123-131.
- Seong, O., & Ha, H. J. (2015). Study on a clothes sizing system for elderly men. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 39(1), 147-160. doi:10.5850/JKSCT.2015.39.1.147
- Seoung, O., & Kim, S. (2018). Building up the foundation for the elderly apparel industry through the study on the body shapes of elderly obese males. *The Research Journal of the Costume Culture*, 26(5), 665-678. doi:10.29049/rjcc.2018.26.5.665
- Seoung, O., & Kim, S. (2019). Building up the foundation for the elderly apparel industry through the study on a clothes-sizing system of elderly obese males. *The Research Journal of the Costume Culture*, 27(6), 632-644. doi:10.29049/rjcc.2019.27.6.632
- Statistics Korea. (2024, January 18). 향후 고령인구에 대한 전망은? [What is the future outlook for the elderly population?]. Retrieved March 20, 2024, from https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10502020100&bid=3207&act=view&list_no=161820&tag=&nPage=1&ref_bid=3203,3204,3205,3206,3207
- Yeo, H. R., & Kwon, Y. S. (2005). A research on the actual condition of the elderly males and females's clothing life. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textile*, 29(1), 177-188.
- YOLD. (n.d.). In *Naver encyclopedia*. Retrieved October 22, 2024 from <https://terms.naver.com/entry.naver?docId=5928101&cid=43667&categoryId=43667>
- 솔드족 [Sold tribe]. (n.d.). In *Naver encyclopedia*. Retrieved September 20, 2024 from <https://terms.naver.com/entry.naver?docId=6156234&cid=43667&categoryId=43667>