

# 성인 남성 모자를 위한 사이즈 체계 연구

## Sizing System of Head Gears for Men

이진희

원광대학교 생활과학대학 생활과학부 의상학전공

Jin-Hee Lee

Major in Clothing, Wonkwang University

---

### Abstract

The purpose of this paper was to design the sizing system of the head gears which would be a guide of men for selecting their head gears of suitable size. This study was carried out on 214 men and was done by cluster analysis with two variables(head circumference and bitragus to vertex arc length). The results were as follows : First, most of measurements were larger in men than in women. Second, the suitable numbers of size were found that 5 sizes were proper by cluster analysis with two variables. After the design of sizing system, the cover ratio was investigated in order to decide whether it is proper or not. Third, in the cover ratio, the 5 sizes were the highest in all of them.

Key word : head gears, men, numbers of optimal size

### I. 서론

다양한 형태의 개성표출과 자유로운 자기표현은 의복에 의해 체간부를 덮는 표현 외에 머리 및 손, 발등의 다양한 신체 부위로의 이미지 연출은 또 다른 패션의 표현이 되고 있다. 특히 모자의 착용은 서양 사람들에 의해 주로 착용된다는 선입견에서 벗어나 요즘 젊은이들에게 자주 착용되는 패션 아이템이 되고 있다. 또한 남성의 경우 산업에서의 안전모 착용이나 스포츠에서의 스포츠용 헬멧의 착용, 군복에서의 군모 착용 등 다양한 경우

의 머리에 착용되는 모자들이 있다. 이러한 형태의 모자들은 일정한 형태를 갖춰야 하는 것에서부터 자유롭게 사이즈를 맞춰서 착용하는 것까지 그 사이즈 또한 다양하다. 한국산업규격의 모자 치수에서는 머리둘레를 기준으로 1cm간격으로 사이즈를 구성하여 머리 형태가 반영되지 않은 채 사이즈 체계가 설정되어 있으며, 판매되는 모자의 치수는 대부분 S, M, L등의 형태로 또는 프리사이즈(free size)로 머리 뒷부분에서 머리둘레를 조절하여 착용하게 되어 있다. 특히 서양 사람들과는 달리 머리의 앞뒤보다는 좌우길이가 더 큰 동양 사람들에 있어서 머리 형태를 반영한 치수 체계의 설정은

---

"이 논문은 2002년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음.(KRF-2002-003-C00167)"

Corresponding author : Jin Hee Lee  
Tel : 063) 850-6647 Fax : 063) 850-7301  
E-mail : jinhlee@wonkwang.ac.kr

보다 착용 적합성이 높은 모자를 제작하는 데 도움이 될 수 있을 것으로 사료된다. 따라서 본 연구에서는 군집방법에 의해 머리둘레와 다른 머리 형태 변인을 사용하여 사이즈 체계를 설정하고, 커버울을 측정하여 그 사이즈 개수의 적절성을 평가해 보고자 한다(이진희, 1998, 이경화, 최혜선, 1996).

## II. 연구방법

### 1. 측정대상 및 측정항목

본 연구의 측정 대상은 남자 대학생 214명의 자료를 이용하였다. 측정기간은 2002년 5월 ~ 12월 까지 하였으며, 예비실험 후 측정 항목의 수정 및 측정 방법을 보완하였다. 모자 제작 시 필요한 항목 및 머리 형태를 나타 낼 수 있는 항목, 모자 구입 시 쉽게 측정할 수 있는 항목을 고려하여 사이즈 체계 설정을 위해서는 머리둘레, 귀구슬사이머리마루점길이의 2개 변수를 이용하였다. 참고 항목으로는 머리너비, 머리두께, 눈살점-머리마루점-뒤통수점길이의 3개 항목이 이용되었다.

### 2. 측정방법

머리두께와 머리너비는 Martin 인체 측정기를 이용하였으며, 머리둘레, 귀구슬사이머리마루점길이, 눈살점-머리마루점-뒤통수점길이등은 줄자를 이

용하여 측정하였다. 각각의 측정방법은 표 1에 나타내었으며, 측정부위는 그림 1에 나타내었다.

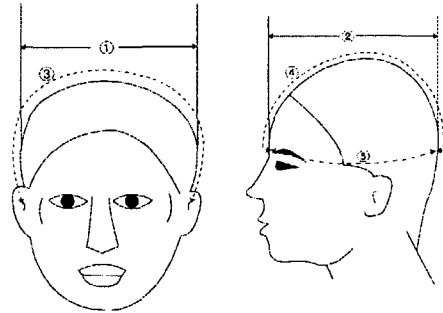


그림 1. 측정부위

### 3. 통계분석

각 측정항목에 대한 기초 통계량으로, 평균, 표준편차, 최대값, 최소값을 사용하였으며, 사이즈의 개수를 설정하기위해 현재 모자 사이즈의 경우 머리둘레 치수만을 이용하여 1cm간격으로 되어 있으므로 본 연구에서는 머리둘레 및 머리의 좌우형태를 나타내 줄 수 있는 귀구슬사이머리마루점길이의 설정을 위해 머리둘레와의 상관관계를 통해 2개 변수를 이용하여 사이즈 개수를 2개에서 5개로 하여 군집분석(cluster analysis)을 이용한 치수 체계를 설정하고자 하였다.

표 1. 측정방법

측정 항목	측정 방법
1. 머리너비	머리의 좌우측 가장 두드러진 부위의 직선거리
2. 머리두께	눈살점에서 뒤통수점까지의 직선거리
3. 귀구슬사이머리마루점길이	머리마루점을 지나는 양 귀구슬점 사이의 길이
4. 눈살점-머리마루점-뒤통수점길이	눈살점에서 머리마루점을 지나 뒤통수점 사이의 길이
5. 머리둘레	눈살점에서 뒤통수점을 지나 다시 눈살점까지의 둘레

표 2. 계측항목의 평균값 비교

단위 : cm

계측항목	자료출처 평균값	본연구				국민체위조사보고서자 료(1997)	문남원 (1998)
		평균	표준편차	최소값	최대값	평균	평균
머리너비		15.8	0.6	14.2	17.5	15.8	15.59
머리두께		17.8	0.8	15.2	19.7	18.1	16.99
귀구슬사이머리마루점길이		40.9	1.5	31.2	44.7	39.2	38.0
눈살점-머리마루점-뒤통수점길이		29.9	1.2	27.5	37.5	30.7	.
머리둘레		56.1	1.6	50.7	67.1	56.3	54.87

수집된 자료는 SPSS 10.0을 이용하여 통계 처리하였다.

### III. 결과 및 논의

#### 1. 머리 형태를 나타내는 계측항목의 기초통계치

머리의 형태를 나타낼 수 있는 기본적인 계측항목에 대한 기초통계치를 국민체위조사 보고서 자료(1997)와 문남원(1998)과 비교하여 다음의 표 2에 나타내었다.

본 연구 자료와 문(1998)의 여대생과의 비교 시 모든 항목에서 본 연구의 자료가 큰 값을 나타내고 있음을 알 수 있다. 특히, 머리의 좌우길이에 해당되는 귀구슬사이머리마루점길이의 경우 2.9cm의 차이를 나타내어 남녀 차이가 가장 크게 나타나는 항목임을 알 수 있다.

따라서 모자의 치수 설정 시 남녀를 구분하는 경우 머리의 좌우 형태를 고려해야 할 것으로 사료된다. 모자 치수 설정 시 가장 기본적으로 고려

해야 할 부위인 머리둘레의 경우도 남녀의 차이가 1.2cm 차이가 있어 이러한 부분을 치수 간격을 조정할 때 반영해야 할 부분임을 알 수 있다. 국민체위 조사보고서의 결과와는 거의 비슷한 것을 알 수 있으며, 이러한 계측치가 치수 설정 시 반영되어 좀더 적합성이 높고, 다양한 머리 형태를 반영할 수 있는 치수 체계를 만들어야 할 것으로 생각된다.

#### 2. 군집분석에 의한 치수체계

현재 사용되고 있는 모자 치수는 머리둘레를 기준으로 1cm간격으로 사용하도록 되어 있다. 이것은 머리의 형태를 고려하지 않은 치수 체계로 머리의 좌우길이나 앞뒤길이를 고려하지 않은 것을 알 수 있다. 따라서 본 연구에서는 형태의 일부를 반영할 수 있는 방법 중 군집 방법을 이용하여 치수 체계를 설정하고자 한다.

머리둘레 외에 머리 형태를 반영할 수 있는 계측항목 설정 시 상관관계를 통하여(표 3) 머리둘레

표 3. 계측항목 간 상관관계

	머리둘레	머리너비	머리두께	귀구슬사이머리마루점길이	눈살점-머리마루점-뒤통수점길이
머리둘레	1.000	0.538**	0.645**	0.399**	0.635**
머리너비	0.538**	1.000	0.119**	0.520**	0.231**
머리두께	0.645**	0.119**	1.000	0.395**	0.526**
귀구슬사이머리마루점길이	0.399**	0.520**	0.395**	1.000	0.570**
눈살점-머리마루점-뒤통수점길이	0.635**	0.231**	0.526**	0.570**	1.000

\*\* p < .01

표 4. 군집에 따른 계측항목의 평균 및 빈도

신체항목 및 빈도	2		3			4				5				
	1	2	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5
머리둘레	55.2	57.1	54.8	56.3	58.0	54.9	54.9	56.6	57.9	54.4	55.8	56.3	57.5	58.5
귀구슬사이머리마루점길이	40.0	42.0	39.7	41.2	42.7	39.1	40.8	41.1	42.7	39.6	41.5	39.9	41.9	43.9
빈도	110	99	73	95	41	40	49	78	42	46	60	44	47	12

와의 상관성이 적으면서 머리 형태의 설명력이 높은 항목으로 귀구슬사이 머리마루점 길이를 설정하였으며, 이 항목은 머리의 좌우형태를 설명하는 항목으로 이 2개의 계측항목을 이용하여 군집분석을 한 결과를 표 4에 나타내었다. 사이즈 개수를 2개에서부터 5개로 나누어 각 항목에 대한 평균값과 빈도를 나타내었으며, 그림 1에서는 전체 자료의 분포 정도와 사이즈 개수에 따른 자료의 분포를 나타내었다. 사이즈 2개와 3개의 경우 비교적 머리둘레의 치수 간격이나 귀구슬사이머리마루점길이의 간격 등이 비슷한 것을 알 수 있으며, 분포하는 빈도도 고르게 나뉘어져 있음을 알 수 있다. 하지만 현재 치수 체계가 머리둘레만을 이용하여 1cm 간격으로 많은 수의 치수를 사용하고 있음을 고려할 때, 적합성에 문제가 있을 것으로 사료된다. 따라서 4개 이상의 치수를 고려해 볼 때, 사이즈 4개의 경우 머리둘레의 경우 첫 번째, 두 번째 사이의 치수가 같으므로 적절하지 않음을 알 수 있

다. 사이즈 5개의 경우 머리둘레 치수나 자료의 분포 정도를 볼 때, 가장 적절 할 것으로 사료된다.

그림 2에서는 사이즈 개수에 따라 전체 자료 분포를 따라 선형을 이루고 있음을 알 수 있으며, 사이즈 4개의 경우 머리둘레의 변별력이 없음을 알 수 있으며, 전체 분포를 고려해 볼 때 사이즈 5개가 적절함을 확인할 수 있다.

### 3. 사이즈 개수에 따른 커버율

사이즈 개수에 따른 치수 체계 설정 내용을 커버율을 통하여 그 적절성 여부를 살펴보았다(표 5). 그림 2에 오차범위에 따른 사이즈 개수별 커버율을 나타내고 있으며, 오차범위가 증가할수록 커버율은 높게 나타나고 있다. 오차범위 0.1에서 0.7까지는 사이즈 4개와 5개가 큰 차이를 나타내고 있지 않지만 0.8에서 1.3까지에서는 사이즈 5개가

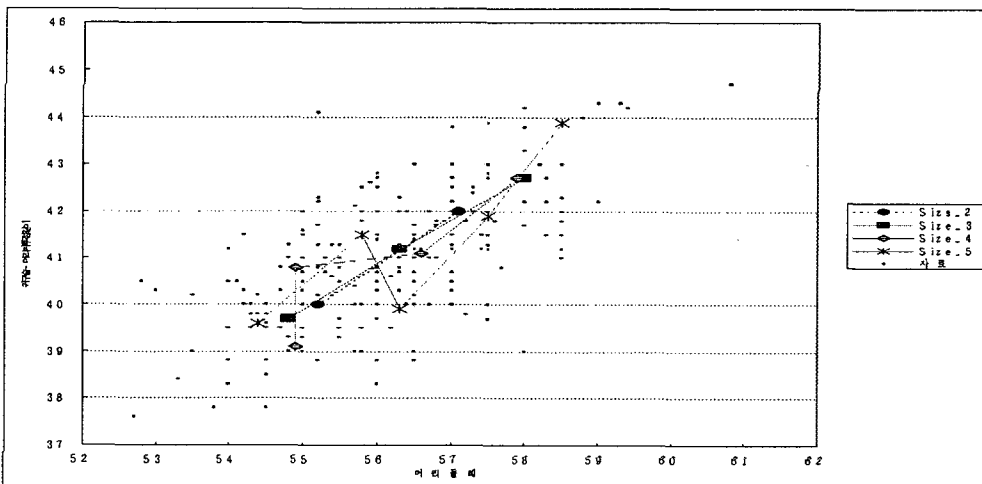


그림 2. 군집분석에 의한 치수체계

표 5. 오차범위에 따른 커버율

단위 : %(빈도)

오차범위 \ 사이즈개수	2	3	4	5
0.1	0.5(1)	0(0)	1.9(4)	0.5(1)
0.3	3.8(8)	7.2(15)	11.5(24)	10.5(22)
0.5	11.0(23)	21.1(44)	27.8(58)	24.4(51)
0.7	26.3(55)	34.0(71)	45.9(96)	46.9(98)
0.9	42.6(89)	56.5(118)	66.5(139)	74.2(155)
1.1	50.2(126)	63.6(143)	74.6(165)	78.0(176)
1.3	71.8(150)	83.7(175)	86.6(181)	89.5(187)

가장 높은 커버율을 나타내고 있어 모자의 경우 사이즈 개수가 많은 경우가 커버율이 높게 나타났다. 하지만 항상 사이즈 개수가 많다고 커버율이 높은 것이 아니라는 연구 결과(이진희, 2000)도 있어서 반드시 치수 체계를 설정할 때에는 커버율을 통한 적절성 여부를 살펴보는 것이 중요한 것으로 사료된다.

는 다음과 같다.

1. 머리 형태를 반영하는 계측치들에 있어서 여자보다 모두 큰 값을 나타내었으며, 특히 머리 둘레의 경우 약 2cm 정도 차이를 나타내었다.
2. 2가지 변수를 이용하여 군집분석을 한 결과 사이즈 5개의 경우가 머리둘레 치수의 사이즈 간격이나 자료의 분포 정도가 비교적 고르게 분포하고 있으므로 가장 적절한 사이즈 개수임을 알 수 있다.
3. 사이즈 개수에 따른 치수 체계 설정 내용을 커버율을 통하여 그 적절성 여부를 살펴본 결과, 오차범위가 증가할수록 커버율은 높게 나타났으며 오차범위 0.1에서 0.7까지는 사이즈 4개와 5개가 큰 차이를 나타내고 있지 않지만 0.8에서 1.3까지에서는 사이즈 5개가

#### IV. 결론

여러 가지 용도로 착용되고 있는 남성의 모자에 적합한 사이즈 체계를 설정하기 위해 2가지 변수(머리둘레, 귀구슬사이머리마루점길이)를 이용하였다. 이 변수들을 사용하여 사이즈 체계를 설정한 결과

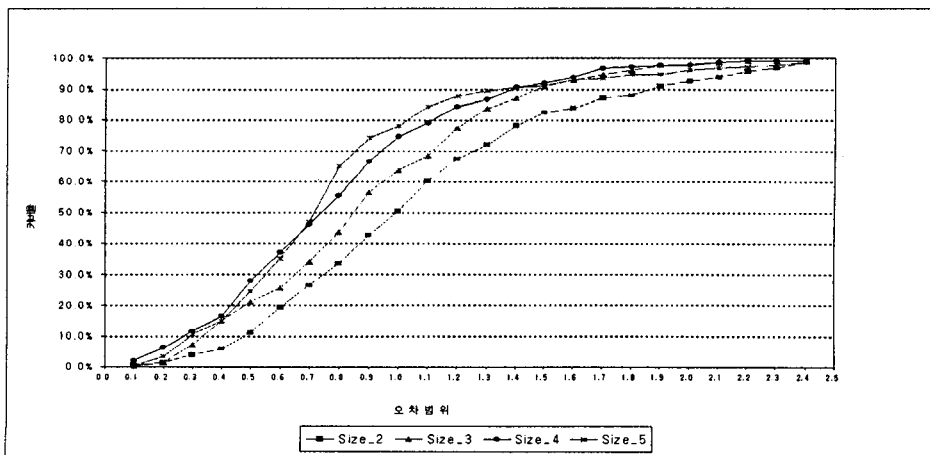


그림 3. 사이즈 개수에 따른 커버율

가장 높은 커버울을 나타내고 있어 본 연구에서는 남자 모자를 위해 사이즈 5개를 설정하는 것이 적절할 것으로 나타났다.

이상의 경우에는 남자에 한해서, 2개의 변수를 이용한 사이즈 체계를 설정하였지만 앞으로는 머리의 입체 형태를 나타낼 수 있는 변수를 찾아 3개 이상의 변수를 이용하여 남자와 여자의 특성을 반영한 새로운 치수 체계 개발이 필요할 것으로 사료된다.

주제어 : 두건류, 남성, 적절한 사이즈 수

### 참 고 문 헌

- 김영자(1983) 現代 女子帽子에 관한 研究. 복식, 37, 181-190.
- 문남원(1998) 모자 디자인을 위한 성인여성의 두부 형태 분석. 복식, 37,181-190.
- 안은주(1995) 유아용모자의 실태조사연구와 두부계측에 관한 연구. 부산대학교대학원 석사학위논문.
- 이경화 · 최혜선(1996) 손실함수를 이용한 노년 여성용 브래지어 치수 규격 설정에 관한 연구. 대한인간공학회, 15(2), 1-13.
- 이진희(1998) 비만여성의 의복치수체계 및 커버울에 관한 연구. 한국의류학회, 22(6), 737-747.
- 이진희(2000) 군집 방법을 이용한 비만 여성의 기성복 하의류 치수체계에 관한 연구. 대한가정학회지, 38(9), 33-40.
- 한국산업규격(1999) 모자의 치수. KS K0059
- 한국표준과학연구원(1997) "국민체위조사보고서". 공업진흥청.
- 柳澤外 2人(1976). 乳兒の頭部形態と帽子のサイズについて. 日本家政學雜誌. 27(5).
- 伊藤令子 外2人(1967). 男女兒の頭部形態と帽子のサイズについて. 日本家政學雜誌. 18(6).

(2003. 8. 29 접수; 2003. 10. 8 채택)