

A Study on Hand Shape and the Glove Size System(II)

Choi, In-Soon · Kwon, Myoung-Sook* · Chung, Gi-Soo*
Instructor, Kyunghee University
Korea Institute of Industrial Technology*

This study was done to analyze the shape of hands of Korean adults. Data of 134 males and 131 females between 18 and 30 years old which were used in the previous study were used for direct measurement data. By performing factor analysis for 36 and 34 measurements in male and female, we extruded factors composed of various aspects of hand shape, typed clusters and analyzed them by performing cluster analysis by factor point according to factor analysis and reviewed the differences between the sexes and age. The results are as follows:

1. Five factors were extruded in male and female measurements. For males, factor 1 was finger girths, factor 2, finger width, factor 3, finger length, factor 4, the interval between fingers and factor 5, the back of the hand. There was only a difference in the order of factor 4 and factor 5 in male and female measurements.

2. According to cluster analysis, males were divided into 4 clusters, and females into 3 clusters.

(1) Male: Cluster 1 has a small hand size whose a intervals between fingers and hand width are big, but the lengths of the back of hand are short and finger lengths are normal. The 14.18% of te sample is included in this cluster.

Cluster 2 has short fingers, where the length of the back of the hand is the largest but the finger length is the shortest. Cluster 2 includes 32.09% of the sample, and it has the highest distribution rate which is the cluster with the greatest coverage.

In cluster 3, hand girths and length are the largest but hand width is small. Cluster 3 covers 21.64% of the sample.

In cluster 4, hands have long and thin fingers. Hand widths and hand lengths are the largest and hand girth and the interval between fingers are the smallest of the sample. Cluster 4 covers 32.09%, which is the highest distribution rate.

(2) In Females Cluster 1 has a normal hand size. Their hand girths and lengths are normal and hand width and length of the back of the hand are large. Cluster 1 covers 48.85% of the sample which is the highest distribution rate among the three clusters. Cluster 2 has thick fingers. Width and length are normal but the hand girths and intervals between fingers are the largest. Cluster 2 covers 22.32% of the sample. Cluster 3 has long and thin fingers. Finger lengths are the largest, the intervals between fingers and the length of the back of the hand are normal and hand girth and hand width are the smallest. This cluster covers 33.85% of the sample.

In the group under 24 years old, cluster 3 has the highest distribution rate and cluster 2 has the lowest distribution rate. In the group over 25 years old, cluster 1 has the highest distribution rate and cluster 3 has the lowest distribution rate.

손 형태 및 장갑의 치수체계 설정에 관한 연구(II)

최인순 · 권명숙* · 정기수*
경희대학교 · 한국생산기술연구원*

본 연구는 한국인 성인 남녀의 손 형태의 특성을 분석하기 위하여 실시되었으며 선행연구에서 이용한 수도권에 거주하는 만 18~30세 사이의 남자 134명, 여자 131명의 직접계측자료를 분석에 사용하였다. 남자 36항목, 여자 34항목에 대하여 인자분석을 실시하여 손의 형태를 구성하고 있는 구성요인을 추출하였으며, 인자분석에 의한 인자 점수로 군집분석을 실시하여 유형을 분류하였으며 분류된 유형별로 특징을 분석하고 성별 간의 차, 연령층 간의 차이를 검토하였다. 연구결과는 다음과 같다.

1. 인자분석 결과 남녀 모두 5개의 인자가 추출되었으며 남자의 경우 제1인자는 손가락둘레 인자, 제 2인자는 손가락너비 인자, 제 3인자는 손가락길이 인자, 제 4인자는 손등길이 인자, 제 5인자는 손가락사이간격 인자이다. 여자는 제 1인자는 손가락둘레 인자, 제 2인자는 손가락너비 인자, 제 3인자는 손가락길이 인자, 제 4인자는 손가락사이간격 인자, 제 5인자는 손등길이 인자이다. 인자의 내용으로는 남녀 큰 차이가 없으며 다만 제 4인자와 제 5인자가 남녀 서로 순서의 차이를 보이고 있을 뿐이다.

2. 군집분석 결과 군집간의 차이가 뚜렷한 군집으로 군집의 수를 정하였으며 남자는 4유형, 여자는 3유형으로 분류되었다.

(1) 남: 유형 1은 손이 작은 유형이다. 손가락사이간격과 손너비는 크지만 손등길이가 짧고 손가락길이가 보통인 유형으로 전체의 14.18%가 이 유형에 속하고 있다.

유형 2는 손가락이 짧은 유형이다. 손등길이는 가장 크지만 손가락길이는 가장 짧은 유형으로 전체의 32.09%가 이 유형에 속하고 있으며 가장 높은 분포율을 보이는 유형이다.

유형 3은 손이 큰 유형이다. 손둘레와 손길이가

가장 크고 손너비는 작은 유형으로 전체의 21.64%가 이 유형에 속하고 있다.

유형 4는 손가락이 길고 가는 유형이다. 손너비, 손길이 항목이 가장 크고 손둘레 항목들과 손가락사이간격 항목이 가장 작은 유형으로 전체의 32.09%가 이 유형에 속하고 있어 유형 2와 함께 가장 높은 분포율을 나타내고 있다. 연령별 특징을 살펴보면 24세 이하 집단에서는 유형4가 가장 높고 유형 1이 가장 낮으며 25세 이상 집단에서는 유형 2가 가장 높고 유형 1이 가장 낮게 나타났다.

(2) 여: 유형 1은 손의 크기가 보통인 유형이다. 손둘레, 손길이 항목이 보통이고 손너비, 손등길이는 큰 유형으로 전체의 48.85%가 이 유형에 속하고 있어 3유형 중 가장 높은 분포율을 나타내었다.

유형 2는 손가락이 굵은 유형이다. 손너비, 손길이는 보통이나 손둘레 항목과 손가락사이간격이 가장 큰 유형으로 전체의 22.31%가 이 유형에 속하고 있다.

유형 3은 손가락이 길고 가는 유형이다. 손가락길이가 가장 길고 손가락사이간격, 손등길이는 보통이며 손둘레 항목과 손너비 항목이 가장 작은 유형으로 전체의 33.85%가 이 유형에 속하고 있다. 연령별 특징을 살펴보면 24세 이하 집단에서는 유형 3이 가장 높고 유형 2가 가장 낮으며 25세 이상 집단에서는 유형 1이 가장 높고 유형 3이 가장 낮게 나타났다.