

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

Choi, In-Soon · Kwon, Myoung-Sook* · Chung, Gi-Soo*

Instructor, Kyunghee University

Korea Institute of Industrial Technology*

Glove sizes are generally divided into "Male", "Female" and "Children" and again subdivided into "Small", "Medium", "Large", "X-Large", etc. When choosing gloves, the size system changes according to their materials and uses. Sizes from company to company differ but glove size is determined by the width of the hand when making a fist.

The design and fit are important factors for buying gloves since consumers always try them on and make sure they fit well by moving their fingers. Therefore, glove pattern making suitable for various hand shapes is a factor for not only in the size system and in glove design but also in glove sales.

This study was performed to get basic data about the glove size system and pattern planning suitable for Korean Hand Shapes. Data were collected through measuring the hand sizes of 134 males and 131 females aged 18 to 30 years old.

By analysing the measured data, the difference between male and female sizes was determined, and the Korean size system was established.

The results of study are as follows:

1. The deviation of hand girths and hand lengths was larger than that of hand width in both the male group and female group. In all measurements, deviation in men was larger than women.

2. Regarding sex difference, there were differences between the male and female groups in all measurements. In examining age difference, there were differences, mainly in girth, between the group under 24 years old and the group over 24 years old.

3. In examining weight, the highest correlation was found to be between weight and girth ($r \geq 0.8$),

followed by a correlation with widths ($r \geq 0.7$). Concerning height, the highest positive correlation was between height and length, as well as between height and forearm length ($r \geq 0.8$). There was also a high positive correlation between height and girth. There were high positive correlation between vertical lengths, but low correlation between vertical lengths and horizontal lengths.

4. The basic measurements of the glove size system, hand lengths and hand girths, were divided into 1cm intervals. The results showed that 91.0% of the male group had hand lengths from 18cm to 20cm, while 92.4% of the female group had hand lengths from 16cm to 18cm.

5. For men, the interval which had the highest cover rate was a hand length of 19cm and a hand girth of 20cm, which covered 18.65% of the male group. Seven intervals showed a cover rate of more than 5% and they covered 73.1% of the male group. For women, interval which has the highest cover rate was a hand length of 17cm and a hand girth of 17cm which covered 21.37% of the female group. Six intervals showed a cover rate more than 5% and covered 72.5% of the total female group.

손 형태 및 장갑의 치수체계 설정에 관한 연구(1)

최인순 · 권명숙* · 정기수*

경희대학교 · 한국생산기술연구원*

장갑 사이즈는 대체적으로 크게 남자, 여자, 아동용으로 구분하며 다시 "Small", "Medium", "Large", "X-Large" 등으로 세분화 된다. 이때 장갑의 소재와 용도에 따라 손에 맞는 정도가 달라지므로 사이즈 체계도 틀려진다. 장갑 구매 시 사이즈 결정에는 각 회사마다 조금씩 다르나 일반적으로 손을 편 상태에서나 가볍게 주먹을 쥌 상태에서 손바닥의 가장 넓은 부위(손너비)의 둘레로서 결정한다

장갑은 소비자가 구매 선택을 하기 위해서는 반드시 끼어보고, 손가락을 구부려 보아 손에 잘 맞는지를 확인하고 선택하기 때문에 디자인 뿐만 아니라 fit성이 장갑의 구매에서 중요한 요소가 된다. 그러므로 장갑 제조업자들에게 있어서 세밀하고 다양한 구매자의 손의 형태에 적합한 장갑의 패턴제작은 사이즈 체계 및 디자인뿐만 아니라 장갑의 판매에 있어서 매우 중요한 요소가 된다.

본 연구는 한국인의 손형태에 적합한 장갑의 치수체계 및 패턴설계를 위한 기초 자료를 얻기 위하여 18-30세까지의 수도권에 거주하는 남자 134명, 여자 131명을 대상으로 직접계측을 통하여 자료를 수집하였다.

계측치를 분석하여 남, 녀 손의 형태의 차이를 알아보고 장갑의 치수체계를 설정하였다.

연구결과에 따른 결론은 다음과 같다.

1. 남녀 모두 손너비 항목에 비해 손둘레, 손길이 항목의 편차가 크게 나타났으며 여자에 비해 남자가 모든 항목에서 편차가 크게 나타났다.

2. 성별에 따른 차이는 모든 계측항목에서 남녀 두 집단간의 차이가 나타났으며 연령에 따른 차이는 남녀 모두 주로 둘레항목에서 차이를 보이고 있으며 24세 이하 집단보다 25세 이상 집단에서 더 크게 나타났다.

3. 체중은 둘레항목과 가장 높은 상관관계 ($r \geq 0.8$)를 가지고 있으며 너비 항목과도 높은 상관관계 ($r \geq 0.7$)를 보였다.

신장은 전체손길이, 팔꿈치길이 항목과 가장 높은 positive 상관관계를 보였으며 손의 너비, 둘레항목과 높은 상관관계 ($r \geq 0.7$)을 보였다.

또한 손의 수직크기들 간, 수평크기들 간에는 높은 positive 상관을 보이고 있으나 수직크기와 수평크기와는 낮은 상관관계를 나타내었다.

4. 장갑의 치수체계를 위한 기본 부위인 손길이, 손둘레를 1cm 간격으로 구간을 설정한 결과 손길이는 남자의 경우 18~20cm 구간에 91.0%가 분포하고 있으며 여자의 경우는 16~18cm 구간에 92.4%가 분포하고 있다.

5. 손길리와 손둘레의 조합에서 가장 높은 분포율을 보이는 구간은 남자의 경우 손길이 19cm, 손둘레 20cm 가 18.65%로 가장 높은 분포율을 보이고 있으며 5.0% 이상의 높은 분포율을 보이는 구간은 7개로 전체의 73.1%를 cover하고 있다. 여자의 경우는 손길이 17cm, 손둘레 17cm가 21.37%로 가장 높은 분포를 보였으며 5.0% 이상의 높은 분포율을 나타내는 구간은 6개로 전체의 72.5%를 cover하고 있다.