

의복구성을 위한 인체측정항목(직접계측방법)에 관한 연구

천 종 속 · 정 승 현*

연세대학교 생활과학대학 의류환경학과

I. 서 론

인체치수 및 기능에 관한 정보는 인간의 생활에서 사용하는 의복이나 가구, 생활용품의 설계에 필수적으로 필요한 정보이다. 인간공학과 의류학 및 인체 측정과 관련된 학문 분야에서는 인체치수와 인체의 활동 기능에 대한 연구, 인체의 기능에 대한 연구가 이루어져 왔다. 인간의 체격이나 체형에 적합한 제품의 디자인을 위해서는 인체치수의 정보가 기본적으로 필요하다. 따라서 인체치수의 측정은 측정된 활용 목적에 따라 측정 부위의 선택이나 측정방법이 다양하게 개발되어 사용되어 왔다.

인간이 착용하는 옷을 제작하는 방법을 연구하는 의복구성학에서는 패턴의 설계나 체형연구, 인대의 모형 개발의 연구를 위하여 인체 측정이 이루어져 왔다. 즉, 다양한 체격과 체형의 소비자들에게 적절한 형태의 의복을 제공하기 위해서 인체 계측치를 활용하여 패턴을 설계하기도 하고 개인의 체형 특성을 파악하는 자료로도 활용하고 있다. 따라서 인체치수 데이터는 인체의 크기나 형태적 특징을 수량적으로 파악하기 위한 기본 데이터이다.

의복제작에 필요한 가장 기초적인 데이터인 인체치수 측정 자료를 수집하기 위해서는 어떤 항목을 측정할 것인가를 결정하는 것과 선택한 측정 항목을 어떻게 신뢰할 수 있는 방법으로 측정할 것인가가 중요한 문제이다. 특히 표준화된 제품 치수가 필요한 상품은 치수가 규격에 적합하지 못하면 불량품으로 판정되므로 신뢰성 있는 인체치수 측정 데이터를 제품의 설계에 반영하여야 한다.

의복구성학에서는 의복의 제작을 위해 옷본(또는 패턴)을 가슴둘레와 같은 대표 항목의 치수를 이용하여 일정한 공식에 따라 제도하거나, 착용자의 인체 치수와 근접한 인체 모형(또는 인대, 드레스폼)을 활용하여 입체 재단하며, 패턴의 설계나 인대의 제작을 위해 인체 측정 조사가 이루어진다. 본 연구는 의복설계를 위해 측정되는 직접계측 항목의 분포와 연구자에 따라 특별히 사용하는 특이한 측정항목의 특성을 파악하는 것을 목표로 하였다.

II. 연구방법

1991년부터 2003년 사이에 출간된 국내외 대학교재와 논문에 수록된 직접 계측 항목들을 수집하여 한국산업표준규격 KS A 7003을 기준으로 하여 항목의 분포 특성을 비교 분석하였

다. 의복구성분야의 일부인 패턴설계만을 목적으로 전문서적이 출판되는 최근경향을 반영하여 의복제작방법을 포함하는 '의복구성' 분야와 패턴설계만을 목적으로 하는 '패턴메이킹' 분야로 구별하였다. 연구 자료들의 수집방법은 인터넷 검색을 통하여 '의복구성', '패턴', '원형', "패턴메이킹(pattern making)", "패턴커팅(pattern cutting)", "체형", '인대제작', '인대개발' 등의 검색어를 사용하여 자료를 수집한 후 수집된 자료에서 직접계측방식을 사용한 연구들만 선택한 후 이 자료들을 활용목적에 따라 패턴메이킹, 의복구성, 체형연구로 구분하였다. 총 45개 자료가 수집되었으며 수집된 자료 중 패턴제작을 목적으로 한 자료는 14개, 의복구성을 목적으로 한 자료는 11개, 체형분석을 목적으로 한 자료는 20개이었다.

III. 결과 및 논의

패턴제작만을 다루는 자료는 「패턴메이킹」, 패턴설계와 의복을 제작하는 내용을 함께 포함하거나 의복제작만을 내용으로 다루는 자료는 「의복구성」으로 분류하였다. 「체형연구」로 분류된 자료는 치수규격의 제안이나 인대의 개발, 원형설계를 위해서 체형의 특성을 연구한 자료들이다. 「패턴메이킹」이나 「의복구성」으로 분류된 자료는 대부분 단행본으로 구성되어 있으며 성인 여성을 대상으로 한 자료들이었다. 수집된 체형연구 자료는 총 20개의 자료로 2개의 단행본과 9개의 학회지 자료와 10개의 학위논문으로 구성되었다. 체형연구 자료들은 체형분류 및 인대제작에 관한 연구들로 구성되어 있으며 연구논문들이 높은 비율을 차지하였다. 또한 체형연구는 연구대상의 연령이 유아 및 청소년, 성인 및 중년, 노년으로 대상자의 연령층이 다양하며, 성인이나 노년층을 대상으로 한 자료들 중 상당수는 상체나 하체만을 대상으로 연구한 자료들이 있어 인체 전체를 연구대상으로 계측한 연구들과는 측정항목들이 차이가 있을 것으로 생각된다.

한국산업규격(KS A 7003)의 「의복설계를 위한 인체 측정」에 수록된 측정항목을 살펴보면 총 55개 항목 중 둘레항목은 21개 항목으로 길이항목과 더불어 매우 다양한 둘레항목이 측정되고 있음을 보여준다. 본 연구에서 수집된 자료들은 총 30가지의 다양한 둘레항목을 측정하고 있으나, 많은 자료들에서 공통적으로 측정된 둘레항목은 소수의 항목에 집중되어 있다. 둘레항목 중 90%의 자료에서 측정된 항목은 허리둘레, 엉덩이둘레, 가슴둘레이다. 따라서 이 세 가지 둘레항목은 모든 카테고리 군에서 중요시되는 항목으로 해석된다. 다음으로 많이 측정된 항목은 위팔둘레, 손목둘레, 넓적다리둘레, 무릎둘레, 진동둘레로 50% 이상의 자료에서 측정되어졌다. 40% 이상의 자료에서 측정된 항목으로는 팔꿈치둘레(팔꿈치둘레), 윗가슴둘레, 목 밑둘레, 발목둘레가 있었다. 한국산업규격에서 제시하는 둘레항목 이외에 연구자들이 측정한 항목은 배둘레, 중간엉덩이둘레, 아래팔둘레, 전자점둘레, 장골릉둘레, 발뒤꿈치둘레 등 10개의 둘레항목이 추가로 측정되었다.

한국산업규격(KS A 7003)에서 제시된 22개 길이항목 중 연구자들은 20종류의 길이항목을 사용하였다. 이외에도 35개의 길이 항목이 추가로 측정되어 상당히 다양한 길이항목을 연구자들이 측정함을 보여준다. 많은 연구자들이 측정한 길이항목은 뒤꿈, 등길이, 팔길이, 목옆부터 젖꼭지길이, 어깨끝사이길이, 목옆부터 허리길이, 엉덩이길이, 위팔길이, 어깨길이이다. 손 길이는 의복보다는 장갑의 제작에 필요한 항목이라 평가하는 경향이 있어 대부분의 자료에서 제외된 것으로 해석된다.

연구자들이 추가로 측정한 35개 부위 중에는 어깨끝점부터 특정부위까지 측정되는 항목들

이 다수 포함되어 있다. 그러나 한국표준산업규격에는 비슷한 부위를 목뒤점부터 측정하는 항목으로 제시되고 있다. 대부분의 상의나, 전신의류가 목을 중심으로 착용됨으로 한국 표준 산업규격에는 목뒤점부터 시작되는 길이 측정항목이 포함되어 있으나, 연구자들은 이 항목들을 보편적으로 측정하지는 않은 항목들이었다. 즉, 비슷한 부위를 연구자들은 어깨끝점부터 측정하는 반면 KS 규정에는 목뒤점부터 측정하도록 제시하고 있으므로 후속연구에서는 이들 간의 관계 파악이 필요하다.

한국표준산업규격에서 제시된 8가지의 높이항목 중 연구자들이 측정한 항목은 키, 목뒤높이, 허리높이, 엉덩이높이, 무릎높이, 발목높이, 앉은 목뒤높이이다. 키 항목과 목뒤높이는 70% 정도의 연구에서 측정되어지는 높이항목이었다. 허리높이, 엉덩이높이, 무릎높이는 40% 정도의 연구에서 측정되어지는 항목으로 비교적 중요시되었다.

이외에도 각도항목과 몸무게 항목 등이 측정되었다. 젖꼭지간격과 몸무게항목도 50% 정도의 연구에서 측정되어지고 있었다. 의복제작을 위한 표준 인체측정항목을 제시한 한국산업규격(KS A 7003)에서는 너비나 두께항목이 거의 측정되지 않으나 연구자들은 연구의 목적에 따라 다양한 너비와 두께항목을 측정하고 있었다.

수집된 자료를 목적별로 나누어 측정항목의 분포를 비교한 결과 패턴메이킹을 목적으로 한 자료들은 둘레와 길이 항목의 측정이 다양하게 이루어짐을 볼 수 있었다. 구체적으로는 둘레항목은 18개 항목이 측정되었으며 길이항목은 16가지 항목, 높이항목은 7항목, 기타항목은 4개 측정되었다. 따라서 패턴제작을 목적으로 한 연구에서는 둘레항목과 길이항목이 중요시 측정되어지는 항목임을 알 수 있었으며 높이항목과 기타(너비, 각도, 무게)항목의 비중은 낮은 것을 알 수 있었다.

의복구성을 목적으로 한 연구에서는 패턴설계 분야 보다 둘레항목의 사용 비율이 높았다. 둘레항목은 19종류가 사용되었으며 길이항목은 11종류, 높이항목과 기타항목이 각각 5종류씩 측정되었다. 모든 의복구성자료에서 측정된 항목은 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레, 손목둘레, 뒤통, 등길이, 목옆점부터 젖꼭지점까지의 길이, 목옆점부터 허리선까지의 길이와 팔길이 항목이었다. 이외에도 위팔둘레, 팔꿈치둘레, 밑위앞뒤길이, 위팔길이, 목뒤높이, 젖꼭지간격도 80% 이상의 자료에서 측정되었다.

체형연구를 목적으로 한 연구는 둘레항목이 19개 항목, 길이항목이 19개, 높이항목이 7개, 기타항목이 4개 측정되어졌다. 체형연구 목적 자료에서도 둘레항목과 길이항목이 다양하게 측정되어졌다. 높이항목은 항목의 수는 그다지 다양하지 않았으나 패턴연구나 의복구성분야에 비해 측정비율이 높은 항목이 3개 있었다. 키는 모든 체형연구 자료에서 측정되었으며 50% 이상의 자료에서 허리높이, 엉덩이높이, 무릎높이, 목뒤높이를 측정하였다.