

패션디자인을 위한 드레이핑용 드레스폼의 필요성

장희경

(주)라인앤폼스

The Need of Draping Dress Forms for Fashion Design

Hee Kyung Chang

LINEANDFORMS Co., Ltd.

1. 서론

글로벌화시대를 맞이하여 한국의류업체들은 국내 외에서 다국적 의류 브랜드를 대상으로 국제 경쟁력 강화에 전력투구하고 있는 상황에서 국제 경쟁력 있는 의류상품개발이 무엇보다 중요하다. 고감성의 착장감이 우수한 상품개발에 적용가능한 의복맞춤새 정보(치수, 체형, 패턴 등) 즉, 성인여성의 표준화 치수, 체형, 패턴과 함께 인체모형 관련 지식 및 기술은 선진적인 의류상품개발에 필요성이 부각되고 있다.

의류시장의 급격한 환경변화에 인해 패션트렌드에 따른 의류제품 제작생산 시 고부가가치 제품개발에 어려움을 겪고 있다. 따라서 제작과정 중 의류설계단계에서 사용되는 기존의 평면패턴과 더불어 입체패턴에 활용할 수 있는 드레스폼(Dressform/Dummy)이 필요하다.

그러나 드레스폼(Dressform/Dummy)은 의류업체에서 제품생산에 필수적인 생산기구이나 구입 후 재구입률이 낮아 그 중요성에 비해 산업규모가 극히 작은 품목이다. 따라서 기업의 적극적인 연구투자가 이루어지지 않고 있으며 현재 더미관련 생산업체도 해외 제품을 카피하고 있으며 오랜 기간 동안 드레스폼(Dressform/Dummy)의 형태가 인체에 적합한 형태로 진화하지 못하고 있는 실정이다. 국내업체는 산업규

모가 작고 연구투자가 부족하여 품질이 낮아 저품질 요인에 따라 악순환이 거듭되고 있다.

의복 실루엣과 착장감 등을 결정하는 요인인 의복 맞춤새 문제와 최신 패션트렌드에 맞는 고품질의 패턴기술을 향상시키기 위한 방안의 하나로, 실증연구를 통해 정확한 체형정보를 확보하고, 이를 토대로 패션디자인을 위한 드레이핑용 드레스폼(Dressform/Dummy)의 개발은 고품질의 맞춤새를 위한 제품개발 기술의 안정화를 이루는 길이다.

2. 드레스폼(Dressform/Dummy)의 종류 및 사용 현황

드레스폼(Dressform)의 다른 명칭으로는 인대, 바디(body), 스탠드(stand), 더미(dummy), 피겨(Figure)로 불린다. 드레스폼(Dressform/Dummy)은 패턴 제작용, 입체재단용, 검품용, 디스플레이용 등 용도에 따라 다르게 설계되며 여러 가지 재료를 사용해서 제작된다. 또한 체형을 기준으로 의복종류에 따라서 기본이 되는 원형(틀)을 달리하여 제작된다.

드레스폼(Dressform/Dummy)은 다양한 체형을 가진 사람들을 대표할 수 있어야 하므로 정확한 체형 분석을 기준으로 제작되어야 한다. 드레이핑(draping)으로 기본 패턴을 만들고 이를 등급법으로 관리할 경우

기본이 되는 드레스폼에 따라 의복산업의 성패가 좌우 되므로 드레스폼 및 패턴제작에서 인체의 적합성에 대한 요소가 중요하게 다루어져야 한다. 그러므로 기성복 제작 시 해당 회사의 타깃 소비자의 동일한 치수규격과 체형에 나타나는 드레스폼이 갖추어져 있어야 한다. 다양한 체형을 가진 사람들을 대표하게 되므로 인체의 대응품으로써의 드레스폼은 인체의 실제 형태 및 비율을 그대로 적용시킨 것이어야 한다.

3. 여유분 설정에 따른 드레스폼(Dressform/Dummy)의 분류

의복과 인체사이에는 여유량이 필요하므로 제작 시 여유분 설정 여부에 의해 두 가지 방식의 드레스폼으로 분류한다.

3-1. 누드 드레스폼

드레스폼에 여유분을 넣는 방법은 숙련을 요구하며 고도의 기술을 필요로 하지만 옷의 종류 및 유행의 변화에 대응하기 쉽다는 이점이 있어서 고급 여성복을 제작하는 유럽의 프레타포르테 업계에서 많이 사용되고 있다.

3-2. 여유분량이 계산된 드레스폼

여유분이 들어있는 드레스폼은 누드 드레스폼 위에 신체의 움직임과 신축을 계산에 넣어 운동동작에 의해 생기는 필요한 기능량을 적소에 배분하여 정해진 사이즈 안에서 가장 아름다운 프로포션을 고려해서 만들어진 것으로 미숙련자라도 비교적 편하게 드레이핑이 가능하여 미국과 일본의 기성복업계에서는 일반적으로 방식의 드레스폼이 사용되고 있다.

4. 드레스폼(Dressform/Dummy)의 형태

드레스폼(Dressform/Dummy)은 인체의 불규칙한 윤곽선을 어느 정도 정돈해 미화시킨 모형이다. 따라서 드레스폼의 형태는 일반적으로 인체보다 대담한 선을 보이고 있다. 누드형 드레스폼도 인체의 형태와 완벽하게 일치하지 않고, 인대의 겨드랑미, 가슴둘레, 어깨뼈 아래에서 겨드랑에 걸친 부분, 뒤중심 부분이 인체보다 약간 돌출되어 있고, 어깨뼈의 돌출부와 허리둘레가 인체보다 작게 만들어지고 있다. 같은 호수

라도 드레스폼제작사에 따라 차이가 나므로 몸체의 두께, 등의 굽음, 어깨의 경사 및 위치, 목의 각도, 바스트의 높이 및 허리의 커브 등의 확인이 필요하다.

5. 드레스폼(Dressform/Dummy)의 생산 현황

5-1. 한국

국내의 드레스폼제작 생산업체들은 영세성을 면하지 못한 실정이며 1952년경 일본인이 사용하던 드레스폼을 나무나 주물로 복제하여 주문 제작하던 것이 시초이다. 그 이후 많은 경험을 통해 인대의 형태가 조금씩 변화되었으나 인대제작의 기준이 되는 기성복 호수와 증감에 따른 치수의 증감이 체계화되지 못한 실정이다¹⁾. 국내 인대제작 작업은 여전히 도제형식으로 전수된 고도의 경험적 기술에 의해 이루어지고 있다.

국내 의류생산업체에서 한국인의 체형에 맞는 국내산 인대를 요구하고 있으나, 현재 생산되고 있는 국내산 인대는 형태가 균일하지 않고 품질이 낮은 수준이다. 국내 의류제조업체에서 제품생산에 필수적인 생산도구이지만 구입 후 장시간 사용하여 재구매가 원활하게 이루어지지 못해 인대산업규모가 영세하여 기업의 연구투자가 이루어지지 않고 있다. 업체에서 사용하고 있는 드레이핑용 드레스폼은 한국에서 인체의 형태적합성을 만족시킬 만한 드레스폼이 생산되지 않고 있어 외국산 드레스폼을 사용하고 있다. 현재 드레스폼생산업체도 해외의 제품을 그대로 복제해서 사용하는 경우가 많다. 국내 업체들은 산업규모가 작고 연구투자가 부족하며 저품질 요인에 따라 악순환이 거듭되고 있다.

이 시점에서 거대한 의류산업의 생산기반을 강화하기 위한 기본 전략의 하나로 표준화된 의류생산용 인대의 국산화가 시급하다. 우리나라에서도 학계를 중심으로 우리체형에 적합한 드레스폼 제작을 위한 보다 정확한 체형정보를 적용시키려는 시도가 활발해지고 있다. 그 예로 표준인대의 제작이 국가기관의 용역사업으로 시도되기도 하였다^{2,3)}. 섬유강화플라스틱(FRP-fiber reinforced plastics)로 만들어진 드레스폼은 옷을 만든 후의 모양을 보기 위해 입혀보는 샘플가 봉용으로 많이 사용되고 있다. 한국인의 체형에 맞는 드레스폼제작에 필요한 치수와 형태의 참고자료가

없고 제조업체가 영세하기 때문에 외국산 드레스폼의 복제만이 가능한 개선책이었으나 한국의 드레스폼 제조업체가 수년간 제작 해오면서 치수의 근사치를 가지고 경험에 의해 변화의 노력을 기울이고 있는 실정이다. 그러나 교육을 위한 적절한 구입가격대의 패션디자인을 위한 트레이핑용 드레스폼(Dressform/Dummy)은 2-3중에 불과하다.

5-2. 일본

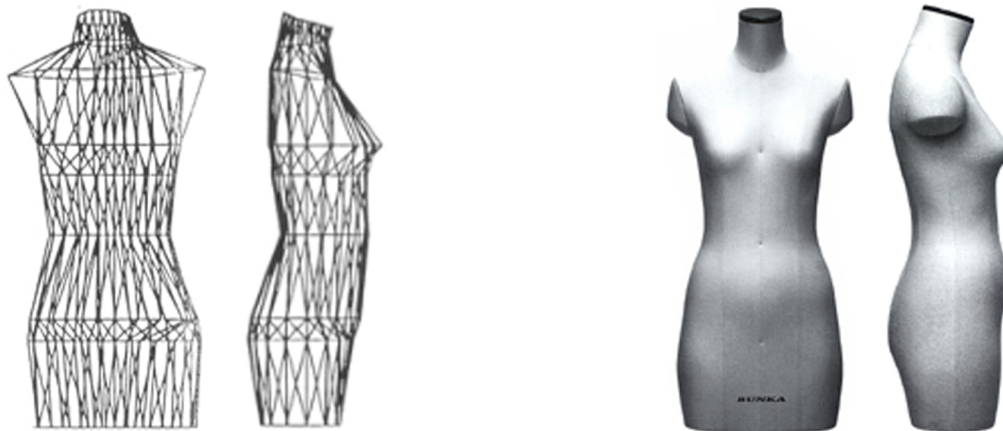
일본에서는 기성복을 위한 드레스폼제작을 노하우로 기성복제작에 적용하고 있으며 타깃으로 하는 소비자층의 체형계획에서 출발하여 체형에 대한 자료를 다변량해석법 등을 적용하여 표준체형자를 추출하여 표준체형자를 모아래 사진촬영법에 의한 모아래무늬 및 단면형상, 실루에타법에 의한 전면 측면 실루엣, 인체 레프리카법에 의한 체표전개도 등을 통하여 체형을 파악하고 그것을 인체에 충실히 재현하여 대상 소비자층의 체형에 적합한 드레스폼을 제작하고 있다⁴⁾. 그러나 의복설계용 드레스폼을 2차원적인 인체측정치만을 사용하여 제작할 경우, 타깃 집단의 3차원 인체 형상 재현이 어렵고 의복제작에 필요한 적당한 여유분을 포함한 드레스폼을 개발하기 어렵다. 21세기 의류산업의 생산방식의 변화와 새로운 교육시스템을 개발하여 미래에 대비한다는 목적으로 2000년 일본의 의류교육계와 Digital Human Lab이 공동으로 연구하여 3차원 인체측정 결과를 이용한 의복설계용 바디를 개발하여 3차원 인체형상 데이터의 활용방법에 대한 방향을 제시하고 있는 실정이다⁵⁾. 이

제까지 기술자의 감에 의존하여 만들어지던 의복생산용 드레스폼과 달리 실제 3차원 인체측정 결과를 활용하여 평균적인 집단의 평균형상에 의해 개발된 의복생산용 드레스폼은 현재 의복 제작 교육과 산업 현장에서 성공적이라는 평가를 받고 있다.

5-3. 중국

중국의 경우 90년대부터 외국의 각종 드레스폼이 유입되기 시작했고 동시에 중국국민인체 체형특징을 반영하는 드레스폼을 연구하기 시작했다. 그러나 중국드레스폼업계의 발전이 늦어 자국민 체형과의 차이, 인체계측의 시기 정체 등으로 현재 사용되고 있는 드레스폼과 중국 자국민의 체형과는 많은 차이가 있다. 체계적인 체형정보에 의해 개발된 표준규격 드레스폼의 연구제작이 필요한 실정이다⁷⁾.

張祖芳, 張家銘(1994)⁸⁾는 대량 생산되어 사용되고 있는 드레스폼과 중국 표준인체치수와 비교해보면 뒤허리가 짧고, 뒤품부분의 적합도가 낮으며, 젖가슴 높이가 낮고, 어깨너비·목밑둘레·젖가슴둘레의 비례가 부적합하고, 엉덩이길이가 짧고, 드레스폼 받침대와 지지대가 수직을 이루지 못하며, 규격이 완전하지 않아 중국인 체형에 적합한 표준드레스폼의 개발의 필요성에 대해 서술하고 있다. 劉正(2006)⁹⁾은 중국은 드레스폼업계의 시작이 늦어 국민체형과 차이가 클 뿐만 아니라 인체계측의 정체로 국민체형에 맞는 드레스폼이 없으며 중국 의류산업이 발전하기 위해서는 중국국민체형의 표준드레스폼 개발이 급선무라 하였다. 중국 역시 세계적 추세에 발맞춰 3차원 인체



3차원 인체형상 데이터에 의한 인체모델링

의복설계용 드레스폼 개발 결과

그림 1. 개발된 신문화식 의복설계용 드레스폼⁶⁾

측정 자료를 이용한 드레스폼개발과 컨텐츠 개발에 노력을 기울이고 있다.

6. 드레스폼 제작에 관한 연구현황

드레스폼 설계를 위해서는 기준이 되는 체형분류가 중요하며 분류된 체형의 특징을 그대로 재현하는 일이 정확하게 수행하기 위해서는 인체의 입체적 형상을 구체적으로 나타내는 데이터가 필요하므로 다

각적 계측방법에 의해 신체의 크기, 비율, 단면형상, 정면 측면방향에서의 실루엣을 구하는 일이 우선이다. 드레스폼적합성 및 드레스폼제작을 위한, 인체계측에 대한 연구들^{10,11,12)}에서 드레스폼과 인체와의 치수를 비교분석한 결과 각 부위 치수에서 여러 가지 문제점이 지적되고 있는데 둘째항목을 제외한 대부분 항목에서 인체와 차이를 보였으며 전후의 비율이 고려되지 않는 것으로 보아 인체의 체형을 고려하지 않은 것으로 인지되었다. 그러므로 드레스폼제작에 있

표 1. 드레스폼개발에 관한 선행연구

연구자	연구대상	계측방법	연구내용
문성혜(1989)	20대여성 200명 상반신	마틴계측 석고법	인체계측시 유형화로 드레스폼제작의 기초자료제공. 드레스폼과 동상부(胴上部)셀의 계측치, 체표면적측정치 비교에 의한 드레스폼형태 문제점 규명
이연희(1986)	여중생 200명 상반신	실루엣 촬영	상반신 측면자세에 의한 정체형, 반신체형, 굴신체형의 3유형 분류. 입체재단과 평면재단에 의한 3체형 비교
강진희(1987)	여성용 드레스폼	마틴계측 슬라이딩 게이지법	입체재단법과 평면재단법에 의한 원형제작시 필요한 41항목계측치에 의한 드레스폼호수별치수 실태과악. 2가지 방법에 의한 다프크기비교
어숙경(1991)	여성용 드레스폼	마틴계측	드레스폼제작에 필요한 부위별 통계추정치제공. 5종 드레스폼의 계측의 비교분석. 우리나라 드레스폼 실태조사
전은경(1992)	초등학교 1,2학년 376명 체간부	마틴계측 실루엣촬영 모아레촬영	간접 직접 신체계측치 통합분석으로 드레스폼설계를 위한 3체형 분류. 체형별 연구드레스폼 제작
김순자(1992)	중년여성 312명 상반신	마틴계측 실루엣촬영 모아레촬영	직접 및 간접계측치 각각에 대한 다변량해석 적용. 후자 4유형 분류결과 드레스폼로 제시. 체형구분 판별항목추출
김혜경 등(1993)	여고생 275명 체간부	마틴계측 모아레촬영	직접계측치의 드레스폼제작에 필요한 대표항목선정에 의한 체형 분류로 연구드레스폼제작. 여고생의 체형특성과악
권숙희(1994)	여대생(18~26세) 316명 전신	마틴계측 간접계측 모아레촬영	직접 및 간접계측치 각각에 대한 다변량해석 적용. 상반신 3유형, 하반신 4유형 분류. 체형 판별항목 추출 후 드레스폼 제시.
김순자(1997)	중년여성(25~54세) 157명 상반신	마틴계측 실루엣촬영 모아레촬영	중년여성 체형특성에 따른 드레스폼모형설계
최경미(2005)	중년여성(35-49세) 510명 전신	3차원 측정	중년여성 체형특성 차이에 대응하는 의복생산용 드레스폼 개발
(주)FitenBody	20대 성인여성	3차원 측정	대표체형 선정 후 3차원 인체 스캔, 평균화 프레임, 대표체형 모델링, RP제작, 더미완성
장희경(2009)	중국여성(19-24세) 210명 전신	3차원 측정	직접계측치 분석을 통해 대표체형 선정 후 3차원 인체 데이터 모델링, 재현드레스폼 제작 후 수정보완 최종드레스폼완성
米婷婷(2009)	원형 및 드레스폼	직접계측	동화원형의 수정과 드레스폼의 수정
劉正 外 2人(2006)	복종별 기준드레스폼	직접계측 설문지	중국내 의복생산용 드레스폼 현황분석
孫喜英(2003)	표준드레스폼	3차원측정 활용	의복생산용 표준드레스폼모형 연구
張祖芳, 張家銘(1994)	표준드레스폼	직접계측(GB규격)	중국 표준드레스폼의 제작 연구와 기성복 공법

어 체형특징이 중요하게 다루어져야 함을 지적하고 인체의 체형정보를 합리적으로 재현함으로써 실제적인 인체모형을 제시하였으며 시판드레스폼과 비교하여 그 특징적인 차이를 밝혔다.

국내 드레스폼제작을 위한 인체계측에 관한 연구들을 <표 1>에 제시하였다. 이와 같이 의복생산용 드레스폼 제작은 인체의 정확한 치수와 형태파악을 기본으로 이루어져야 한다. 인체치수는 줄자와 같은 전통적인 측정방법으로 손쉽게 얻을 수 있지만 형태파악을 위한 형상자료의 수집은 쉽지 않다. 지금까지 사용되어온 형태파악의 방법에는 사진측정을 통해 실루엣을 얻는 방법, 슬라이딩게이지로 횡단면을 얻는 방법, 모아레로 인체의 굴곡과 높낮이를 보는 방법, 석고법으로 형태를 그대로 재현하는 방법 등이 있으나 이러한 방법들은 하나의 단면이나 형상을 추출하는 과정에 많은 시간과 노력이 들고 정확한 3차원형상을 얻지 못하는 많은 한계점을 가지고 있다.

최근 상용화되고 있는 3차원 인체스캐너를 이용하면 인체형상을 3차원 좌표점들의 집합형태로 손쉽게 얻을 수 있으며, 3차원 인체모델링 소프트웨어를 이용하여 드레스폼제작에 필요한 횡단면, 종단면, 곡률 그리고 부피 등 다양한 정보들을 손쉽게 추출할 수 있다. 따라서 드레스폼제작에 이러한 3차원 스캐너데이터를 다양한 각도로 활용하여 좀 더 인체형상에 근접한 드레스폼을 개발할 필요가 있다¹³⁾.

7. 패션디자인을 위한 드레이핑용 드레스폼의 필요성

국내의 의류업체 및 교육 현장에서 요구되는 드레스폼(Dressform/Dummy)의 개발을 위해 한국 성인여성의 직접계측데이터와 3차원 인체형상 정보를 이용, 비교분석하여 체형적 차이를 명확히 밝히고 3D 프린터를 활용하여 다양한 인체모형의 비교분석을 통해 고품질의 맞춤새를 위한 제품개발 기술의 안정화를 도모해야 한다. 이를 통해 창조적인 아이디어를 개발, 패션산업으로 발전시키기 위한 훈련과정으로서 창작품의 디자인 창출, 구성 등 일련의 과정으로 패션정보, 창작품에 대한 분석능력, 조형감각을 배양하여 창의력, 응용력, 입체적인 사고를 증진시킨다.

참고문헌

- 이순원 외 6인, 『의복 체형학』, 교학연구사, 서울, 2002, p191.
 권숙희, 『여대생의 의복설계를 위한 체형분류 및 인대제작에 관한 연구』, pp.29-32.
 최경미, 『3차원 인체형상을 이용한 다기능성 의복생산용 바디 개발』, 『2005년 표준화부문 연구용역사업 결과보고서』, 산업자원부, 서울, 2005, pp.1-9.
 송화경, 『3차원 전신스캐너를 이용한 여성복업체의 인대와 피팅모델 형태비교』, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 서울, 2003, pp.20-24.
 다년간의 연구결과로 도출된 3차원 입체형상자료를 사용한 (주)FitenBody의 인대가 2008년에 개발되어 국내산 인대의 상용화를 시도함.
 이순원 외 2인, 『피복과학총론』, 교문사, 서울, 1990.
 文化服裝學院外3個教 共同, 『高度化先進機器·技術を援用したファッション産業教育における新教育システムの開發-體型計測·人臺制作と衣服原型の開發-』, 2000.
 남윤자, 최경미, 『3차원 인체측정 기술의 의류산업에의 활용』, 『섬유기술과 산업』 6권 3호, 한국섬유공학회, 2002, pp.218-227.
 米婷婷, 『東華原型的補充性研究』, p.6.
 張祖芳, 張家銘, 『標準人台研制与成衣工業[J]』, 『紡織學報』 15卷 5號, 1994, pp.237-240.
 劉正 外 2人, 『我國服裝用人台現狀分析[J]』, 『紡織學報』, 27卷 5號, 2006, pp.104-107.
 김명수, 홍경희, 『3D동체 모형을 이용한 2D전개 패턴 연구』, 『대한인간공학회지』 24권 2호, 대한인간공학회, 2005, pp.85-91.
 김혜경 외 4인, 『3D 스캐너를 이용한 여성용 기성복 재킷의 착의 적합성에 관한 비교연구』, 『한국의류학회지』 25권 10호, 2001, pp.1707-1718.

장희경



숙명여자대학교 의류학과(학사, 석사, 박사)
 한국패션비즈니스학회 산학협동이사
 현 ㈜라인엔폼스 대표이사
 숙명여자대학교 의류학과 초빙교수
 E-mail: chang0247@hanmail.net