

3차원 기술을 이용한 20대 한국 여성용 팬티 패턴과 각국의 팬티 비교

오염균* · 홍경희
충남대학교 의류학과

Comparison of Korean Women's 3D Panty Pattern with Three Different Patterns

YanJun Wu* · Kyunghi Hong

Department of Clothing & Textiles, Chungnam National University

1. 서론

최근 여성들의 사회적 활동이 확대되면서 팬티 착용 시 외관이나 기능성에 대한 관심이 높아지고 있으나, 신축성 소재로 제작하는 속옷에 관한 선행연구는 이론적, 기능적 연구에 비하여 패턴에 관한 연구와 자료가 극히 미비한 실정이다.

이에 본 연구에서는 20대 여성들이 착용하고 있는 미니 팬티에 대하여 각국의 패턴 설계 자료를 비교하고, 이를 20대 표준 인체의 3차원 스캔 데이터를 이용하여 제작한 패턴과 비교하여 봄으로써 맞춤새가 적합한 20대용 팬티 제품 개발을 위한 기초연구자료를 제공하고자 한다.

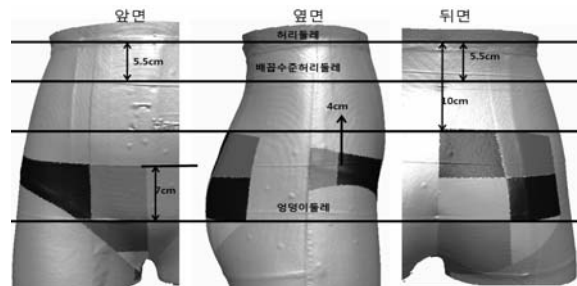
2. 연구방법

2.1 더미의 3차원 스캔 및 디자인 라인 설정

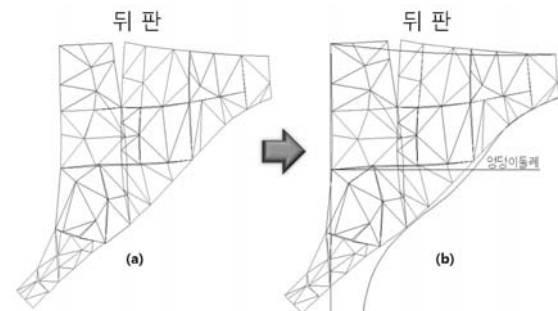
20대 여성용 전신 더미(dummy)(핏앤바디)를 Vivid 910(Konica Minolta Sensing, Inc., Japan)을 사용하여 스캔하고, RapidForm 2004(INUS Technology, Korea)를 사용하여 그림 1과 같이 팬티의 선을 결정하고 분할하였다. 3차원 더미 팬티 패턴은 앞면 허리라인은 엉덩이둘레선에서 7cm를 올리고, 후면은 배꼽수준허리둘레선에서 10cm 내려온 지점으로 설정하여 자연스럽게 연결하였다. 분할선 기준으로 앞면은 4개, 뒷면은 10개의 블록으로 분할하였다.

2.2 3차원 팬티 패턴 설계

3차원 스캔 데이터를 2차원 패턴 원형으로 전개하기 위하여 2C-AN과 Yuka CAD를 이용하였다. 팬티 패턴을 추출하는 과정은 오염균(2009)의 연구결과를 바탕으로 하였다(그림 2). 원형 팬티를 축소하기 위하여 세폴리식 신축성 소재용 팬티 패턴 그레이딩 값을 사용하였다. 즉, 원형 패턴에서 엉덩이둘레를 8cm 줄여 제작하였다.



[그림 1] 3차원 데이터를 이용한 체표 분할선



[그림 2] 3차원 팬티 원형의 조정

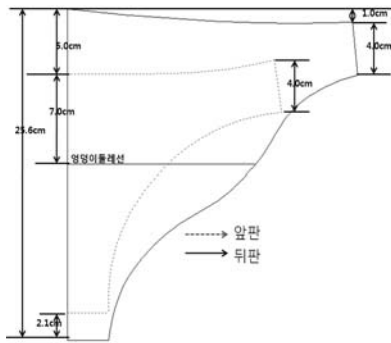
2.3 다양한 기존 팬티 패턴 제작과 착의 평가

기존 팬티 패턴으로는 이태리의 세폴리식 신축성 소재용 패턴, 중국식(印建榮, 2004) 패턴, 김정하(2006)의 패턴을 사용하였고 제작한 신축성 팬티의 맞춤새는 의류학 전공자 5명의 패널리스트가 8개의 평가항목을 선정하여 5점 척도로 평가하였다.

3. 연구결과

3.1 3차원 팬티와 기존 팬티 패턴의 비교 결과

그림 3은 3차원 데이터를 이용하여 완성한 팬티의 앞·뒷면이다



[그림 3] 3차원 팬티 패턴 최종 완성도

네 종류의 팬티 패턴을 종합한 결과는 그림 4와 같다.



[그림 4] 4 종류 팬티 패턴 비교도

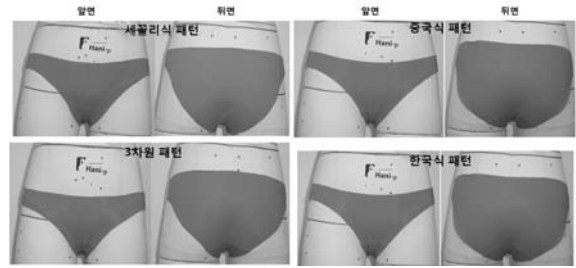
네 종류 패턴간의 사이즈는 표 1과 같이 표시하였다.

<표 1> 4 종류 팬티 패턴 각 부위별 치수

단위: cm				
사이즈 \ 패턴	세폴리식	3차원	중국식	한국식
허리둘레(F)	16.3	13.6	17.8	15.0
허리둘레(B)	18.4	20.2	17.8	19.1
허리둘레(F+B)	34.7	33.9	35.6	34.1
영덩이둘레(F)	6.2	7.4	5.2	6.2
영덩이둘레(B)	12.4	13.8	12.9	16.7
영덩이둘레(F+B)	18.6	21.2	18.1	22.9
살앞길이(F)	21.8	19.8	21.2	22.5
살뒤길이(B)	23.8	24.0	23.2	21.0
살앞뒤길이	45.6	43.8	44.4	43.5
클러치	3.5	3.5	4.0	3.5
옆선길이	4.1	4.0	4.0	4.0

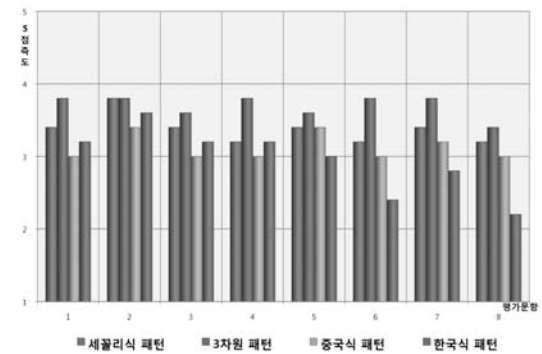
3.2 3차원 팬티와 기존 팬티 패턴의 착의평가

3차원 형상 데이터를 이용하여 만든 패턴과 기존 패턴(3개)의 실물을 제작하여 그림 5와 같이 착용시킨 후 관능평가를 실시하였다(표 2).



[그림 5] 4 종류 팬티의 착의 사진

<표 2> 4가지 팬티 패턴의 관능평가 결과



그 결과, 3차원 팬티 패턴의 ‘1. 앞면 다리 파임이 적합한가’, ‘4. 옆면 다리 파임이 적합한가’, ‘6. 영덩이를 감싸는 정도가 적합한가’, ‘7. 뒤 허리라인 위치가 적합한가’ 등 4개 문항에 대해서는 다른 패턴에 비해 적합도가 높았다.

4. 결론

20대 표준체형 더미의 3차원 데이터를 2차원 평면으로 전개하여 팬티 패턴을 설계하고 기존 패턴 3종과 비교하고 착의 평가를 한 결과, 대체적으로 3차원 팬티 패턴이 기존 팬티 패턴보다 외관상 좋은 평가 결과를 보였다. 후속연구에서는 실제 인체를 대상으로 동작을 취해 보면서 팬티 라인과 둔부의 신축특성과의 적합성을 검토할 필요가 있다.

참 고 문 헌

김정하. (2006). 여성용 briefs 패턴 설계, 청주대학교 산업경영대학원 석사학위논문.
 오염균. (2009). 3D 체표 기능별 여유량을 고려한 여성 바지 패턴 설계, 충남대학교 석사학위논문.
 印建荣, 常建亮. (2004). 内衣纸样—设计原理与技巧° 上海科学技术出版社°