

## 소재의 객관적 성능에 따른 모자의 복합 쾌적감

전영민<sup>1</sup>, 박정희<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>패션신소재연구센터, <sup>2</sup>서울대학교 생활과학대학 의류학과, <sup>3</sup>지능형 텍스타일 리서치 시스템 센터

## Complex Comfort of Caps according to Textile Properties

Youngmin<sup>1</sup> Jun and Chung Hee Park<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Fashion Textile Center, Seoul, Korea

<sup>2</sup> Department of clothing and textiles, Seoul National University, Seoul, Korea

<sup>3</sup> Intelligent Textile System Research Center, Seoul, Korea

### 1. 서론

본 연구에서 모자의 복합 쾌적감은 모자 착용 시 느껴지는 전체적인 만족의 정도를 말한다. 모자의 착용감은 피부가 소재에 직접적으로 노출되는 부위가 적어 촉감의 영향을 매우 적은 것으로 나타나 촉감을 제외한 열적 착용감과 압박감을 함께 평가하여 만족의 정도를 나타내는 것을 복합 쾌적감이라 정의하였다. 본 연구는 소재의 특성이 모자의 착용감에 미치는 영향을 파악하기 위한 시리즈 연구로서 소재의 신축성에 따른 모자내 압력과 주관적 압박 쾌적감과 소재의 열·수분 전달 특성에 따른 모자내 기후와 주관적 열적 쾌적감을 평가한 선행 연구에 이어 최종적으로 신축성과 열·수분 전달 특성이 다른 소재를 사용하였을 때 모자의 복합 쾌적감을 평가하고, 압박감과 온열감, 습윤감이 복합 쾌적감에 미치는 영향을 파악하고자 하였다.

### 2. 실험

#### 2.1. 시료

신축성이 없는 아크릴/양모 혼방 소재(S-AW), 신축성이 있는 아크릴/양모 혼방 소재(F-AW), 신축성이 있는 폴리에스터 피케 메쉬 (F-Mesh\_N)를 사용하였다.

Table 1. Characteristics of the specimens

	Fiber content	weave structure
S-AW	acryl:wool=87:13	twill
F-AW	acryl:wool:polyurethane=87:11:2	twill
F-Mesh_P	polyester:polyurethane=97:3	tricot

#### 2.2. 착용 평가

실험 환경은 기온 30±1℃, 습도 50±5% RH의 더운 환경으로 인공기후실에서 실시하였다. 피험자는 건강한 20대 성인 12명이었다. 착용 실험 절차는 [20분 안정] - [20분 운동] - [20분 휴식] 으로 하였다. 피험자는 매 10분마다 주관적 감각을 평가하였다. 주관적 감각 중 온열감, 습윤감, 압박감, 복합적 쾌적감은 Winakor 11점 척도를 사용하였고, 압박감은 7점 척도에 너무 크거나 작아서 착용할 수 없는 상황을 더하여 9점 척도를 사용하여 매 10분마다 평가하도록 하였다.

### 3. 결과 및 고찰

복합 패적감은 온열감, 습윤감, 압박감과 모두 높은 상관을 나타내었다. 온열감과 습윤감은 높은 상관 관계를 보였으며, 압박감도 온열감, 습윤감과 정적 상관을 나타내었다. 착용 평가 결과 안정 시 신축성이 없어 압박이 강한 모자의 온열감과 습윤감이 큰 것을 알 수 있었다. 운동 시에도 신축성이 없어 압박이 강한 모자의 온열감, 습윤감이 크며, 불쾌감이 큰 것을 볼 수 있었다. 또한 압박 정도가 비슷할 때 온열감, 습윤감이 큰 소재의 압박감이 더 크게 나타나는 것을 볼 수 있었다. 따라서 모자 착용자가 압박을 받을 때 더 덥고 습하게 느끼며 모자내 온습도가 상승하였을 때 더 압박감이 크다고 느끼는 것으로 생각된다. 복합 패적감의 회귀 분석 결과 모자의 복합 패적감에 가장 큰 영향을 미치는 감각은 압박감으로 나타났다. 모자 착용자는 모자가 머리에 가하는 압박에 의해 불쾌감을 가장 크게 느끼며 그 다음으로 모자의 온열감이 중요하게 나타났다.

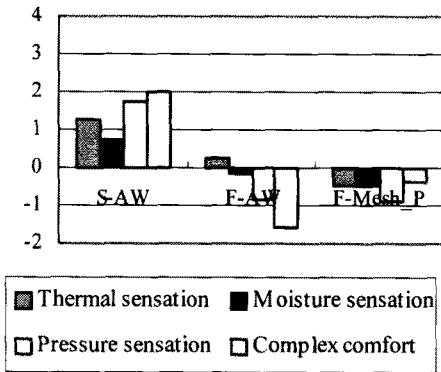


Fig. 1. Subjective sensations in resting period.

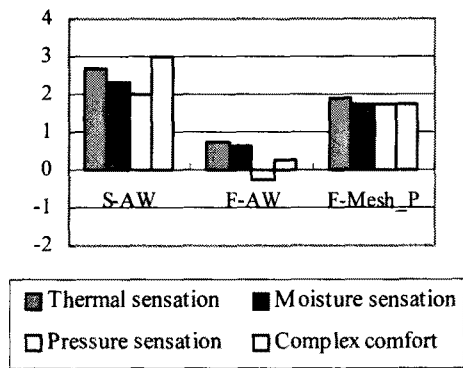


Fig. 2. Subjective sensations in exercise period.

### 4. 참고문헌

- Barker, R.L. (2002). From fabric hand to thermal comfort : the evolving role of objective measurements in explaining human comfort response to textiles. *International journal of clothing science and technology*, 14(3/4), 181-200.
- Jun Y., Park C. H., Hahn M. H., Kang T. J.(2006). Comfort Evaluation of Caps from Pressure Measurement. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 30(4), 615~622.
- You, F., Wang, J. M., Luo, X. N., Li, Y. & Zhang, X. (2002). Garment's pressure sensation(2) : the psychophysical mechanism for the sensation. *International journal of clothing science and technology*. 14(5), 307-316.

Acknowledgement: 본 연구는 과학기술부/한국과학재단 우수연구센터육성사업의 지원으로 수행되었음 (R11 - 2005 - 065)