

실내 냉방시 온열 쾌적성 평가에서 주관적 설문과 생리신호간의 상관성 분석

한 남 규^{***}, 금 종 수^{*}, 김 형 철^{**}, 임 재 중^{***}, 이 낙 범^{***}
오 상 경^{****}, 박 성 관^{****}, 우 성 제^{****}

* 부경대학교 기계공학부, **부경대학교 냉동공조공학과 대학원,
*** (주) 한별메디텍, **** 삼성전자(주)

Interrelationship Analysis between subjective vote and physiology signal at Thermal Comfort Sensation Evaluation during indoor cooling

Nam Kyu Han^{***}, Jong Soo Kum^{*}, Hyong Chol Kim^{**}, Jung Hun Lee^{**}, Nak Bum Lee^{***},
Sang Kyoung Oh^{****}, Sung Kwan Park^{****}, Seong Je Wu^{****}

Department of Mechanical Engineering, Pukyung University, Busan 608-739, Korea

요 약

실내 냉방시 인체의 온열쾌적감 변화는 TSV(Thermal Sensation Vote)와 CSV(Comfort Sensation Vote)로 대별되는 주관적 평가로 표현 가능하다. 따라서 TSV와 CSV의 변화패턴에 상응하는 응답성을 가진 생리신호의 분석변수를 추출하여 주관적 설문평가와의 상관성을 파악한다면 쾌적환경 조성을 위한 자동제어의 근거를 마련할 수 있을 것이다. 또한 풍량, 온도, 성별에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타내는 생리신호의 분석변수들을 도출한다면 쾌적환경 조성을 위한 자동제어의 알고리즘 정립에 유용한 자료로 활용될 것이다. 본 논문에서 온도에 따른 온열쾌적감 평가를 수행하고 이 결과를 바탕으로 SPSS를 활용한 통계분석결과 TSV와 CSV에 따른 HRV, EEG 분석변수들의 상관성이 나타났으며 실험 설정조건(온도, 풍량, 성별)에 따라 통계적 유의성이 있는 분석변수들을 도출하였다.

참고문헌

1. J.U.An, K.Y.Yoo, 2003, 의학보건학 통계분석, No. 3, pp.311~511.
2. U.J.Kim, Y.K.Park, J.J. Park. 2002, SPSS 통계분석 10, No. 4, pp.224-351.
3. 李舜堯, 梁瑄模 共著, 2001, 感性工學
4. 赤松: 形状知覺たおける 視-觸覺の 感覺統合の 能動性の 解析-, 바이오카니즘, 10, 23-32, 1990
5. S. Tanabe, 1998, Thermal Comfort Requirements.
6. 李舜堯 著, 1996, 情報化時代の 感性人間工學
7. 大野秀夫 외 6인 共著, 1993, 快適環境の科學,
8. 社團法人 空氣調和衛生工學會, 1997, 快適な温熱環境の 메カニズム
9. 長町三生 著, 1992, 快適科學