

平均被服内気候による居住環境評価

○前田亜紀子 山崎和彦 飯塚幸子 (実践女子大学)

〈目的〉筆者らはここ数年来、平均被服内気候(MCM: Mean Clothing Microclimate)に関する研究を行ってきた。本概念は、人間-被服-住環境の系において、人体に最も近接する環境要素の影響を、被服内気候の数値をもって表すことを目的としている。今回我々は、各種環境を設定した人工気候室内に被験者を滞在させ、快適と申告された条件における MCM の値、平均皮膚温、主観申告について観察し、居住環境に滞在するヒトの温熱評価への適用について検討したので報告する。

〈方法〉健康な成人女性 9 名を被験者として用いた。被服条件は冬季運動服(0.89clo)及び夏季運動服(0.23clo)の 2 種であった。実験では人工気候室を 2 室に仕切り、各季節用の衣服において、感覚がニュートラルとなると予想される標準条件を第 1 室において設定した(冬季:20 °C 50 % RH、夏季:28 °C 50%RH)。第 2 室はこの標準条件に対し温度のみ、もしくは相対湿度のみを変化させた 8 種を設定した(① 20・30, ② 20・80, ③ 17・50, ④ 23・50, ⑤ 28・30, ⑥ 28・80, ⑦ 25・50, ⑧ 31・50)。被験者は第 1 室に 20 分滞在した後、第 2 室に移動し、60 分間の椅座位安静及び 10 分の軽作業(RMR1.2)を行った。

〈結果〉主観申告に基づき、快適と申告された各被服条件における環境条件は、冬季 20・50、20・80、23・50、夏季 28・50、28・50、25・50 であった。この時の MCM の温度及び湿度を求めると、冬季 30 ± 1 °C、 40 ± 10 %RH、夏季 33 ± 1 °C、 37 ± 10 %RH となる。MCM の値は全身の被服内気候を反映していることから、居住環境における快適性を論じる際の重要な特性となるといえよう。