

目的 これまで環境温度が変化する中で衣服素材の相違が人体生理に与える影響についての研究は多くなされてきた。しかし環境の変化には温度変化だけでなく湿度の変化も含まれる。そこで本実験において温度は一定にし、湿度を変化させ、その中で衣服素材の相違が人体反応、特に温熱生理や衣服気候にどのような影響を及ぼすかを検討した。

方法 成人女子7名を用い32℃に保たれた人工気候室内で実験を行った。被験者は室内で安静椅座し、その間、室内の相対湿度を50%30分（Ⅰ）20分かけ70%にし（Ⅱ）70%30分（Ⅲ）再び20分かけ50%にし（Ⅳ）50%30分（Ⅴ）そして再び20分かけ70%にし（Ⅵ）70%30分（Ⅶ）と環境条件を変化させた。着用衣服はシャツ、上着、ズボンでウール（W）とポリエステル（E）の2種で比較した。測定項目は、皮膚温8ヶ所、局所発汗速度、衣服内温湿度、衣服表面温度、体重減少量、直腸温、着用感アンケートである。

結果 1) 直腸温は実験期間を通してE着用時に高レベルに維持され、Ⅰの後半、Ⅱ、Ⅲの期間には危険率2%、5%、10%以下で有意差が生じた。2) 平均皮膚温は実験期間を通して大部分の時間でE着用時に有意に高く保たれた。3) 胸部皮膚温と胸部衣服表面温度の差は実験期間を通して大部分の時間でW着用時に低かった。このことはdry heat lossがW着用時に大きかったことを示唆する。4) 同レベルの発汗量を示した3人で衣服内湿度をⅤ、Ⅵ、Ⅶの期間で比較すると、ⅤにおけるレベルはE着用時に低いのが、Ⅵ、Ⅶにおける衣服内湿度の上昇度はWでは30%、37%、41%に対してEでは38%、44%、64%と明らかにEで大きく上昇した。