

目的 本研究の目的は、蒸暑条件下における被服のデザインと気流が人体の快適感にどのような影響を与えるかを調べることである。蒸暑条件下では、一般的に着衣表面積が小さい衣服、あるいは大きな開口がある衣服は涼しく、快適であると信じられている。また、夏季速い気流の下では、人は涼しく感じる。このような背景をもって1988年夏季に熱抵抗が同じでデザインの異なる3種類のシャツを用いて被験者実験を行なった。

方法 18人の女子大学生が被験者として用いられた。気温は、 31°C 、相対湿度50%、平均ふく射温度は、気温と同じにされた。平均風速0.12 m/s, 0.48 m/s, 1.0 m/s 下に3種の衣服を着た被験者が早稲田大学環境試験室でそれぞれの条件下に1時間ずつ暴露された。従って、実験に用いられた被験者は延べ54人となる。実験に用いられた被服は、衿付き半袖シャツ(タイプ1)、衿付き袖なしシャツ(タイプ2)、衿無し半袖シャツ(タイプ3)である。その他に被験者は同じスカート、パンティ、ブラジャー、ソックスを着用した。タイプ2とタイプ3の被服は、同じ着衣表面積である。全タイプの熱抵抗は0.41 clo でタイプによる違いはなかった。

結果 平均気流0.12 m/s の時、タイプ1の被服を着用した被験者の平均温冷感申告は、+2.7となった。同じ熱抵抗の衣服でありながらタイプ2、3の場合平均温冷感申告は+1.5, +1.7となった。しかし、風速が速く温冷感申告が中立に近づく他の実験条件の場合、被服のデザインによる温冷感申告値に差はなかった。気流1.0 m/sの時ファンガーのPMVモデルで予測されるより温冷感申告は低くなった。