

高温・輻射熱環境下における綿網シャツ着用の温熱生理的効果

風川学院短大 ○丸田直美

奈良七大家政 登倉壽夫

目的 高温・輻射熱環境下におけるヒトの衣服着用のめり方を検討するため、先に我々は、綿網シャツ着用の生理的意義について予報的データを報告した。今回は、生理的測定項目の追加ならびに被験者数を増し、これらの事実をさらに確証したいと考え、本実験を行った。

方法 実験は、環境温 35°C 、湿度 60% 程度の人工気候室内で行ない、測定中さらに、太陽光線に近い波長をもつ陽光ランプ(400W)を被験者の背部(40cm)から照射した。

被験者は入室後、ショーツ、ブラジャー、ショートパンツを着用し、椅座安静状態で温熱状態の安定を待たせ、安定後実験用wearを着用し、陽光ランプを点灯して、1時間の測定を行った。この間、直腸温、全身8ヶ所の皮膚温、脚部・背部の衣服内温度・湿度、背部衣服表面温度(非接触型放射温度計による)、体重減少量、局所発汗量(大腿部)を測定した。実験用wearとしては、1)綿網シャツ+綿長袖シャツ、2)綿長袖シャツのみの2通りを採用し、両者の比較実験を行った。

結果 主要な結果は以下の通りである。1)実験用wear着用による直腸温の上昇は、綿網シャツ着用時に無着用時にくらべ小かった。2)背部衣服表面温度は、綿網シャツ着用時に無着用時にくらべ高かった。3)背部衣服内温度は、綿網シャツ着用時に無着用時にくらべ低かった。4)測定時間中(60分間)のHeat Storageは、綿網シャツ着用時に無着用時にくらべ低かった。