

目的 衣服の吸湿性の有無がヒトの発汗速度にどのような影響を与えるのかを明らかにするため次の実験を企画した。

方法 吸湿性能を異にする2種類の素材(綿とポリエステル)のワンピースを試験衣服として用いた。環境温 33°C 、湿度60%の人工気象室に最初セミヌードで60分間、次に綿ワンピース(C)またはポリエステルワンピース(E)を着用して80分間椅子に坐り安静を保った。その間全身7ヶ所の皮膚温(前額、前腕、手背、胸、大腿、下腿、足背)、直腸温および躯幹部、衣服最内層の温湿度、衣服表面温度、体重減少量の測定をおこなった。実験開始直前および直後にガスマスクによりダグラスバックに呼気を採集し、その1部を労研式ガス分析器により酸素濃度、二酸化炭素濃度を分析測定した。被験者は、年齢 21.8 ± 1.3 才、体重 49.3 ± 4.3 kg、身長 154.8 ± 3.1 cmの健康青年女子5名で、それぞれの衣服で6回の実験を試みた。発汗反応の日周リズムによる誤差をさけるために、実験は1日の1定時刻でおこない、着用衣服は1日1種類とした。

結果と考察 1)着衣時の80分間の体重減少量は6例中4例においてEがCより大きく平均体重減少量はE: 102 g、C: 93 gでEが大きい傾向を示した。2)着衣時の体重減少量の時間的变化は、着衣後40分以降Eの増加が際立った例が4例において認められた。3)胸皮膚温とその上の衣服表面温の間の温度勾配はCがEより大きい値を示すのが4例において認められた。このことは躯幹部からのdryな放熱がCのほうが大きいことを推測させる。実際、温熱平衡式より求めた体全体からのdryな放熱はCが大きい傾向を示した。