

金城学院大短大 ○山下由果
長野県短大 林 千穂

大阪教育大 今村律子
奈良女大家政 登倉尋貴

【目的】 着用衣服の材質によって発汗量が異なるという報告はいくつかあるが、その機序については解明されていない。本実験では、発汗時の着衣の材質が生体に与える影響を発汗生理学の立場から解析することによって、その機序を明らかにすることを試みた。

【方法】 実験には、ナイロンの透湿性防水布(A)と超撥水加工を施した綿(B)の2種類の農薬防除衣を用いた。〈実験Ⅰ〉被検者は、人工気候室($T_a: 30^{\circ}\text{C}$ 、50%RH)で、半袖シャツ、ズボン下、防除衣、靴下、運動靴を着用して15分間安静にした後、40分間歩行(80 m/min・傾斜5%)し、続いて20分間安静を保った。この間に、体温、8ヶ所の皮膚温、衣服気候、前腕の局所発汗量、体重変化などを測定した。〈実験Ⅱ〉実験Ⅰと同様に着衣し、ベッドバランス上で100分間安静を保った($T_a: 36\sim 37^{\circ}\text{C}$ 、40%RH)。この間、実験Ⅰの測定項目に加え、胸部の局所発汗量、体重減少量、汗の拍出頻度を連続的に測定した。

【結果】 歩行による局所発汗量の増大は、B着用時よりもA着用時の方が大きかった。体温の上昇はA B間に違いはみられなかったが、皮膚温はAの方が高くなる傾向にあり、胸と腕において有意差が認められた。衣服内湿度(シャツと防除衣の間)はA着用時の方が高く維持されていた。体温と局所発汗量の相関関係から、同一体温で比較するとBよりもAの方が発汗量が多いことが示唆された。実験Ⅰと同様の結果が得られた例において、A着用時の汗の拍出頻度はB着用時とほとんど同じであり、汗腺からの一回拍出量はA着用時の方が高い傾向にあったと考えられる。以上の結果より、本実験における発汗量の違いには、汗腺に対する末梢要因が関与していることが確かめられた。