

目的 ナイロンの吸湿加工の有無が、運動時のヒトの発汗反応にどのような影響を与えるかを観察するために、以下の実験を企画した。

方法 被験者は、健康な女子学生5名で、着用衣服は、ナイロンのスリッパ(N)、あるいは、吸湿加工を施したナイロンのスリッパ(NG)、及びポリエステルワンピースである。28℃、40%RHの人工気象室で、10分間安静、10分間運動、5分間安静にし、7ヶ所の皮膚温・直腸温・衣服最内空気層の温度と湿度・スリッパ及びワンピースの表面温度・体重減少量・代謝量、並びに、25分間の衣服の水分吸収量・皮膚上の残留水分量を測定した。運動はエルゴメーターを用い、65Wと43Wの2強度を行なった。着衣2種、運動2強度による4つの組み合わせを同一日に行ない、これを1回の実験とし、計9回行なった。

結果 25分間の発汗量は、Nの方が多くなる傾向があった。運動時の体重減少量は、前半は、NG、N間に差はなかったが、後半にNの方が増加する傾向が見られた。皮膚上の残留水分量は、NG、N間に差はなかった。衣服の水分吸収量は、弱い運動の場合、NG、0.6g、N、0.2g、強い運動の場合、NG、2.9g、N、2.1gで、NGの方が多かった。衣服内湿度は、運動時後半になるにつれてNGよりもNの方が高くなった。胸部における皮膚表面とスリッパ表面の温度勾配は、NよりもNGの方が大きかった。直腸温、皮膚温のNG、N間の差は、一定の傾向がなかった。代謝は運動をすると増加したが、NG、N間に差はなかった。以上のことから、ナイロンの吸湿加工の有無が運動時の発汗速度にわずかではあるが影響を及ぼしていることがわかった。