

目的 手袋を着用すると手の皮膚温が高く保たれ、dry heat loss を促すことになるのではないかと推測した。そこで素手からの dry heat loss と手袋を通してのそれを実測し放熱を制御する上で重要な手からの放熱の生理学的意義を検討することを本実験の目的とする。

方法 被験者は健康な女子3名である。人工気象室内、温度  $20 \pm 1^\circ\text{C}$ 、湿度  $50 \pm 3\%$  の環境条件の下で、1名の被験者につき (a) ... 下着 + トレーニングウェア 上・下 + くつ + くつ下, (b) ... (a) + 手袋, の2とおりの着衣条件で実験を行った。被験者は、60分間安静を保ち、その後、ハンドカロリメーター内に手を挿入固定し、60分間測定を行った。

結果 素手の場合と手袋着用時の手袋を通しての手からの dry heat loss を比較すると挿入時は素手からの dry heat loss の方が大きい値をとる。時間の経過に伴って dry heat loss は減少するが、60分後には手袋着用時の dry heat loss が素手からのそれよりも大きい値をとった。手袋を着用することにより、手袋内に素手の場合に比較して厚い限界層が形成され、そのにより高い衣服内微気候が形成される。そのため温度受容器を介して神経反射的にあるいは直接的な局所に対する温熱刺激により、手を流れる血流量が増加し、その結果皮膚温が上昇する。手袋着用時には dry heat loss が素手の場合よりも高い値をとることは、たとえ手袋を着用しても (手の皮膚温 - 外気温) の放熱の駆動力が手袋の熱絶縁性を上まわったことを意味している。また、dry heat loss と手局所皮膚温の間には高い相関が認められ、回帰直線式の勾配は手袋着用時の方が素手よりも小さかった。