

被覆面積の相違による運動時の皮膚温の変化

東京学芸大 中橋美智子 ○菊地英明 ルウディ 野上遊夏
船舶機装品研 村山雅己

【目的】私たち人間は恒温動物であり、常に一定の体温保持のため環境気温の変動による体温の調節を衣服等によりおこなっている。そのため環境気温に応じて適切な衣服材料・着装・形態を考慮することが望ましい。衣服の保温性・快適性は、衣服の熱抵抗、被覆面積、衣服下空気層等により変化するが、暑熱環境下においては、ランニングシャツの使用など、被覆面積の減少により放熱を促すことが多い。

本研究では、恒温室を使用し高温環境下で被覆面積を変化させ、運動時における皮膚温・直腸温等の測定を試み、被覆面積の相違による皮膚温変化の検討を行った。

- 【方法】・被験者 成人男性5名 ・環境条件 30℃・70%RH
・実験衣服 長袖(綿・被覆比率 86.3%) ランニング(綿・同 68.7%)
ヌード(同 55.0%)
・運動負荷 エルゴメータ 重運動:4.2Km・52.4Kcal 軽運動:3.2Km・14.3Kcal
・測定条件 安静(20min)→重運動(10min)→休憩(5min)→軽運動(10min)→安静(20min)
・測定項目 皮膚温・衣服内温度・衣服内湿度・直腸温

- 【結果】1. 平均皮膚温は、重運動時は上昇し、軽運動時には下降する。
2. 被覆面積が大きいほど皮膚温・衣服内温湿度は高い。
3. 衣服内湿度は、背面より前面の方が高い。
4. 直腸温は、被覆面積の大小に影響されにくい。
5. 快適感では、ヌードよりランニングの方が快適であると回答した被験者が多い。