

【目的】 農業防除衣などのように完全な密閉性を要求される衣服において、発汗が生じるような労働作業時には汗が蒸発しにくいいため非常に不快である。一方、高温環境下において顔面送風が快く感じることは、よく知られた事実である。我々は、全身加温時に顔面送風を行うと鼓膜温は上昇せず、むしろ下降し、発汗量も減少することをすでに確かめている。そこで本研究では、サウナスーツ着用時の生理反応への顔面冷却の影響を明かにし、特殊衣服開発のための基礎データを得ることを目的としている。

【方法】 被検者は健康な青年男子とし、環境温度23～25℃の人工気候室で自転車エルゴメータによる運動を30分間行い、続いて30分間安静を保った。その間、全身8ヵ所の皮膚温、衣服内温湿度、鼓膜温、食道温、局所発汗量を連続記録し、実験前後の体重変化から体重減少量を算出した。また、感覚評価を被検者の自己申告により評価した。トレーニングウェアのみを着用した場合（C）と、その上にサウナスーツを着用した場合（S）、さらに快適状態になるよう被検者自身に扇風機の強さを選択調節させ、顔面冷却を併用した場合（S + F）の3条件で比較した。

【結果】 運動を開始すると数分後に発汗し始めるが、Sの発汗開始が最も速く、運動終了後も発汗し続けている。Cでは運動終了後は速やかに減少する。体重減少量は、S、S + F、Cの順に多い傾向にある。衣服内湿度の上昇は、発汗開始とほぼ一致しており、S、S + Fでは発汗開始後まもなく最高値に達し、運動終了後も回復しない。SよりもS + Fの方が快適と評価され、サウナスーツ着用時にも顔面冷却の効果が認められる。