

目的 人工気候室において、外部温熱条件の変化にともない被服-皮膚空間の微気候がいかに変化するかを求めた。また、皮膚からの排泄物質の発散は生体を通じての熱の収支・体感に一定の影響を与えている。外部温熱条件の変化が、これらの物質の発散・プレナムモグラムのどのような影響をおよぼすかを明らかにするために次の実験を行った。

方法 人工気候室において温度・湿度ならびに被服を変換して、適当な部位の皮膚温・被服表面温度をバーズ赤外線放射温度計・サーミスター温度計、不感蒸泄を露点温度計、炭酸ガス濃度を赤外線ガス分析計、プレナムモグラムの波高は光電プレナムモグラフ、スクアレンはオスミウム酸法、水分はウォータブル法で測定した。被験者は健康な成人女子。

結果 皮膚温は単に外気温ばかりでなく潜熱因子にも支配されるであろうことを考慮し、実効温度との関係を見た。その結果、指先の皮膚温の上昇と外気温の相関係数は0.89、実効温度との相関係数は0.90その他の部位も同様の傾向を示した。被服別の各部における皮膚温の上昇は、各被服別に有意な差はみられなかった。指先温・前額温の上昇にともなう各被服別におけるプレナムモグラムの波高の変化を求めた。特に指先温にともなうプレナムモグラムの波高の上昇率は杖筒によらず半袖の方が大であった。外気温を一定にし湿度を変化させ、皮膚温・被服表面温度への影響を見た。湿度の上昇にともない皮膚温は一定であるが被服表面温度が上昇した。これは被服の含湿を伴う体表面からの熱の移動を示すと思われる。スクアレンの活動脂腺数( $/cm^2$ )は測定部位により異なり、前額で外気温15°Cの時40.5、40°Cの時83.0と外気温とともに増加し、湿度の影響も受ける。