

目的 人体周辺の温熱環境がステップ変化したときの人体の温熱生理反応の変化を、経時的に捉えて、人体特性の温熱環境への過渡応答を知ることとを目的とし、種々の気温下で着物の着脱に伴う表皮温の変化を計測して、その変化量と気温との関係を求める。

方法 (1)実験期間 昭和57年6月～12月(週1回), (2)被験者 成人女子1名, (3)環境条件 自然環境下で気温17℃～32℃, (4)実験手順 着衣は気温を考慮して、ブラジャー・ショーツの上に浴衣(6～9月)またはウール長着(10～12月)をつける。30分椅坐安静後脱衣(ヌード)して、30分間の時間変化に伴う表皮温を1分毎に計測する。さらに着衣して後30分間同様の計測を行う。(5)測定項目 10点法による表皮温および直腸温 (6)評価法 着脱衣ともに5分後および30分後の表皮温変化と気温との関係を部位別および平均的に次式で評価する。 $\Delta T_5 = (T_s - T_a)_5 \sim (T_s - T_a)_0 \leftrightarrow T_a$, $\Delta T_{30} = (T_s - T_a)_{30} \sim (T_s - T_a)_0 \leftrightarrow T_a$, ここに添字は経過時間を示す。

結果 (1)定常状態で着衣時, 裸時別に平均表皮温における $(T_s - T_a)$ と T_a との関係は直線的傾向を示し, それぞれ次式にまとめられた。裸時 $\Delta T = 20.99 - 0.555T_a$ ($r^2 = 0.95$), 着衣時 $\Delta T = 25.19 - 0.682T_a$ ($r^2 = 0.98$) (2)過渡状態では, 平均表皮温の ΔT_5 , ΔT_{30} も T_a に依存し, 着→脱時 $\Delta T_5 = -1.82 + 0.053T_a$ ($r^2 = 0.76$), $\Delta T_{30} = -4.73 + 0.145T_a$ ($r^2 = 0.94$), 脱→着時 $\Delta T_5 = 1.02 - 0.028T_a$ ($r^2 = 0.41$), $\Delta T_{30} = 1.67 - 0.046T_a$ ($r^2 = 0.62$) で示された。(3)部位別の傾向では, 着→脱時は頸頭部を除く各部位共変化量が大きい, 脱→着時は胸部, 腹部, 下腿部のみ大である。なお手, 足部は未だ前歴の反応が持続していた。