

気温 28°C における裸状時と着衣時の皮膚熱流量および皮膚温の変動
長野県短大 ○永山竹美 林 千穂 入来朋子

目的 寒冷地における着装研究の基礎として、人体の生理的体温調節機能と着衣による気候調節機能との関係を精確に把握することは極めて重要である。本報ではまず気温 28°C の環境下で、被服の要因の介在しない裸状時と着衣時について、近年開発されたShotherm熱流計(昭和電工)を用いて、身体各部位の皮膚熱流量と皮膚温を測定し、それら相互の関係の検討を試みた。

方法 着衣：裸状時はブラジャー・ショーツ，着衣時はその上に薄地木綿の半袖ワンピースを着用した。被験者：19~20才の健康な女子学生5名。測定部位：首・胸・下腹・腰・大腿・前腕・上腕・膝・足背の9点。測定方法：気温 $28\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，R.H. $70\pm 2\%$ ，気流 $10\pm 5\text{cm}/\text{sec}$ の恒温恒湿室において前室60分の後，安静椅坐姿勢で各測定点の皮膚熱流量および皮膚温を測定し，測定値を記録計により記録した。

結果 1. 裸状時は皮膚温は各部位間の差が小さいが，皮膚熱流量は部位により顕著な差異が認められ首($45.7\text{kcal}/\text{m}^2\text{h}$)が最も大きく，膝($21.2\text{kcal}/\text{m}^2\text{h}$)が最も小さい。2. 着衣することにより，皮膚温は全般に上昇するが，皮膚熱流量は被覆部位(胸・下腹・腰等軀幹部)では裸状時より減少し，露出部位(前腕・足背等四肢末端部)では逆に増加する。3. 裸状時と着衣時では皮膚面における放熱の様相が異なる。着衣により被覆された部位は裸状時に比べ放熱が安定し，この差異は上腕，膝，大腿等四肢部においてとくに顕著である。4. 皮膚温と熱流量の間には，下肢部について裸状時には $r=0.97$ ，着衣時には $r=0.94$ のかなり高い正の相関がみられた。