2Kp－5

運動時における末梢部皮膚温の過渡的特性

共立女大家政　○会田美穂　芳住邦雄

<目的>人間の生活において、運動時には日常生活とは異なる温熱感を感知することが多い。しかし、従来、定常的な状態での快適性の確保に関した研究は少なくないが、こうした条件での研究が充分であるとは言い難い。

本研究では、人体皮膚温に着目し、人工気候室においての環境条件を変化させたときの変動を明らかにし、運動時における快適な被服を設計するための基礎的な情報を得ることを目的としている。

<方法>人工気候室において、温度を１０℃から３０℃の範囲内で、段階的に設定した。湿度は、６０+５％に設定した。皮膚温の測定には、銅コンスタンタン熱電対を用い、その電圧信号を１０秒おきにパソコンにオンラインで入力した。湿度は、神栄製TR-３型により測定した。測定点は、ラマナサンの４点法により、さらに外耳温、左右の手甲および手指先、左右の足甲および足指先を測定した。自転車エルゴメーターによって５分間隔で運動と安静を繰り返し行い、被験者に運動負荷を与えた。被験者は、２０～２４歳の女子学生５名と男子学生２名である。

<結果>運動時の皮膚温を測定した結果、体幹部における皮膚温には、環境温度による変化と個人差の影響が少ないことが判明した。一方、大腿部において、１０℃と２０℃では、運動開始時に皮膚温が低下し、安静時に皮膚温が上がる傾向が見られた。しかし、手指先および足指先の皮膚温は、動静脈吻合（AVA）により大きく影響を受けることが 測定された。運動を開始すると、ある時点より突然AVAにより指先の皮膚温は、２～３分の間に、５℃から１０℃もの上昇を示すことが認められた。さらに運動を続けると、５℃程度の振幅で変動を繰り返す特性が認められた。これは、末梢部への環境条件の直接的影響よりも、AVAの開閉によって変動する温度変化のほうが影響が大きいことを示していると考えられた。また、これは肥満との関連を有することがうかがわれた。