

奈良女大生活環境 ○加藤雅子 登倉尋実
金城学院大短大 山下由果

【目的】 暑熱環境下における熱放散は、その大部分を発汗に依存している。しかし、汗は蒸発しなければ体熱放散の役割を果たさない。衣服の着用は汗の蒸発を妨げ、熱負荷を増大させる。本実験は、被覆する面積を同一とした場合、露出部位によって体温調節反応に違いがあるどうかを明らかにする目的で実施した。

【方法】 被検者は5人の健康な男子学生とし、32℃、40%rhで椅座位安静を15~20分間保った後、実験衣服を着用した。40分後に室温を34℃にセットし、その後30分毎に2℃ずつ40℃まで上昇させた。着用衣服は、完全に汗の蒸発を妨げるビニール製とし、被覆面積を同一とした開襟長袖（前腕部被覆、胸・背露出）・半ズボン〈OPEN〉と半袖（前腕部露出、胸・背被覆）・半ズボン〈HALF〉の2種類とした。鼓膜温、食道温、11ヶ所の皮膚温をサーミスタ温度計で測定した。前腕の局所発汗量を換気カプセル法により、体重減少量と滴下汗量を電子台秤を用いて連続記録した。

【結果】 深部温のレベルは、鼓膜温、食道温ともHALFよりOPENの方が有意に高かった。局所発汗量もOPENの方が有意に多かった。また、皮膚温は、被覆部位では上昇度は高く、露出部位では低く保たれた。しかし、いずれの衣服型でも被覆されている腹部、腰部においては、HALFに比べOPENの方が有意に高かった。

以上の結果は、前腕部を被覆し胸・背を露出したOPENに比べ、前腕部を露出したHALFの方が熱放散が有効に行われていることを示しており、同じ被覆面積であっても、露出部位によって体温調節反応に違いがみられることがわかった。