

C-22 局所加温が生体の発汗ならびに体表面温度に及ぼす影響に関する研究

日本女大家政

○藤村淑子 大野静枝

目的 発汗現象は一般に外気温上昇時に生じるが、外気温一定の場合にも、身体の一部に熱刺激を加えることにより発汗することが報告されている。そこで本研究では、外気温熱刺激温、着衣条件を変化させた場合の発汗開始時間、身体各部位の皮膚温の経時的变化、発汗量、露出部位の熱流量を測定し、それらが外気温、熱刺激温、着衣条件により、どのように変化するか、また、露出部がどのような生理的効果を示すか、そして、発汗に伴い、温熱感、快適感はどのように変化するかを検討した。

方法 実験は、人工気候室内で行った。実験条件を気温 20°C 、 25°C 、湿度RH65%、風速 0.5m/sec 、熱刺激温 40°C 、 43°C 、着衣は、軽・中・重とした。皮膚温測定は、季節生理班によって定められた10点法により、舌下温測定も行った。発汗測定には、感湿素子を内蔵する発汗測定器を用い、経時変化をとらえた。全発汗量は人体天秤により体重減から考察し、また、体熱放散に重要と考えられる露出部3点について、安静時、熱刺激時、発汗時の熱流量を測定し、同時に、温熱感・快適感の評価をVotingさせた。

結果 安静時、発汗時の平均皮膚温は、気温、着衣に依存し、発汗後の皮膚温上昇には熱刺激温、着衣が影響した。発汗開始時間は、熱刺激温に依存し、気温が高く、着衣が重で、発汗時の平均皮膚温が高いほど短縮される傾向を示した。全発汗量は、室温、熱刺激温、着衣の増加に伴い増大した。露出部の熱流量は、着衣に依存せず、発汗開始時には、熱刺激前後に比べて大きく、温熱感、発汗量が大きくなるにつれて+3（暑い）となり、快適感は一3（不快）となった。