

<目的> レクリエーションにおける温熱環境がスポーツ時の人体にどのような影響を及ぼすかを明らかにすることを目的とし、これまでにスポーツ温熱環境の実態調査を行ってきた。実際には多種多様な要因が組み合わさっているので、<sup>△</sup>解明は容易ではない。そこで温熱環境の人体への基礎的影響を把握するために、本報では人工気候室内で環境・運動条件設定のもとに自転車エルゴメーターにより運動を負荷し、人体に及ぼす生理的・心理的影響を測定する実験を行った。

<方法> 実験は奈良女子大学人工気候室で自転車エルゴメーターを用いて行った。設定条件は気温15℃、20℃、25℃、30℃、35℃の5段階で、湿度50%、気流は0.1m/s以下とした。被験者は健康な青年女子5名を採用し、体操服・ソックス(0.6 clo)を着用、椅座安静状態で設定条件の気候室内に入室後60分より、15分毎の非連続負荷増加実験(28W、56W、84W)を行い、直腸温・皮膚温12点・心拍数を連続測定した。また、安定したと思われる12分後から3分間ダグラスバッグに呼気を採気し、呼気量・呼気分析より代謝量を測定した。同時に温冷感・疲労感等の申告を受け、体重減少量も測定した。

<結果> 実験は1985年8月～9月に実施した。①心拍数は運動負荷が増すとともに増加し、代謝量との間に比例的な関係が示され、気温によってやや違いが認められる。②皮膚温は運動開始とともに下降するが、直腸温は上昇する。直腸温と平均皮膚温を2:1で重みづけした平均体温は、34.5℃～37℃の範囲にあり、高くなるほど温冷感申告も暑い側の申告がふえていく。③温冷感・快適感申告は運動強度の影響をうける。④対流と放射による放熱量は気温上昇とともに減少し、水分蒸発放熱量は25℃をこえると急に増加する。

文献1) 早川他 家政学会関西支部第63回講演要旨集 1985. 11