

目的 被服のゆとり量と被服圧が生理機能に及ぼす影響を考察すべく、心電図解析、筋電図解析を行ない、被服の動作適応性を検討した。歩行時のスカートの揺動については、石川等の研究があり、また、心拍数、呼吸数の検討を試みた登倉等の研究があるが、坂道歩行時の生理反応を測定した報告は見当らない。本報では運動負荷検査法として、低速の warm up から高速にし、傾斜をつけ、多段階負荷検査法に有用である。Bruce (多段階トレッドミル法) を用い、スカート形態とゆとり量が生理機能に与える影響について検討した。

方法 スカート2種(対照としてフアンデーション)を、製作、購入し、心機能に支障のない健康な成人女子11名に着用させ、トレッドミル上で、Bruce Protocol 1~3 stage による負荷心電図誘導を行なった。同時に、歩行中の下腿体の動作と着用スカートの挙動を、VTR、モニターTVを利用して分析し、さらに下腿体圧迫状態を歩行中の下肢筋肉の運動量測定として、被服圧、筋電図解析を行なった。

結果 動作分析、スカートの挙動分析によると、坂道歩行時には前方への蹴り出しにより、後面の布伸長がみられ、特にタイトでは裾囲、後正中線上腰囲付近に顕著にみられた。歩幅変化ではタイトで速度、傾斜角度変化に伴う正常な歩幅増加の阻止が認められた。

生理機能への影響は心拍数、呼吸の乱れに拘束力による影響が表われた。スカートの拘束力が大である程、運動強度が大である程心拍数増加、呼吸の乱れは大である。坂道歩行では主に大殿筋、大腿二頭筋の使用が大きい。被服圧と筋放電量には拮抗性が見られ、ゆとり量の少ないタイトでは、拘束により筋放電量が阻止されていた。