

広島大教育

古田幸子

山陽学園短大

○吉井明子

目的 動作適応性のある衣服構造やゆとりに関する研究は現在被服を生理機能に及ぼす一要因と考え、人間工学的立場を重視しながら進められている。極めて動作適応性が要求される運動着に関する研究は盛んに行われる様になつたが、日常生活においても極度の運動が行われる場合がある。本報では比較的激しい運動が要求される自転車漕時における下肢の基本動作とスカートの挙動パターン、及び有風時における下肢運動とスカートの挙動について10種類のスカートを対象に実験を行つた。

方法 ペダルの回転数44/min, 72/min, 風速を微風, 軽風, 強風と変化させた場合の自転車漕時の被検者の下肢と着用スカートの挙動パターンをVTRで分析した。スカートの挙動分析では最大拡幅, 最大拡面積, 最大裾囲, 裾の先端挙動, 乱れ率等を考察し、下肢の運動量を明らかにするため筋電図分析を行つた。

結果 下肢最大囲の変化や筋電図から、自転車漕時には大腿部の変化が大きく、特にペダルが最高位置に来る直前の蹴り上げ動作時に最も大であつた。またスカート裾前方先端点をスペクトル解析した結果、垂直位相はsin-curveに近い波形を、水平位相はcos-curveに近い波形を示した。適当なゆとりを持つたスカートでは垂直、水平位相のスペクトル波が交差し、各々のピークがペダル回転において180°ずつ転位した。有風時にはこの波の規則性が失われ、下肢に密着して自然なゆとりが消失した。後方先端点では上昇気流や逆流によるめくれ、重なりが生じ、特に水平ペダル位置で顕著であつた。最大拡幅と裾囲, 風力には相関性が認められた。