

〈目的〉 雨の多い日本では活動に適する雨衣の必要性が大きい。透湿性防水素材は、体内の汗や水蒸気は速やかに外部へ放出し、外部からの水滴や雨は内部への侵入を防ぐという機能を合わせ持つ。本研究は、透湿性の異なる外衣着用時の衣服内気候を捉えることを目的とした。さらに、これら衣服の使用される状況として必須の対水環境時の衣服内気候についても、雨水を模した環境を設定し検討を行った。

〈方法〉 被験者は健康な成人女性6名とした。外衣は特別に同一デザインで縫製された、透湿性素材のゴアテックス (GT) 及びマイクロテックス (MT)、非透湿性素材のハイパロン (HP) の計3種である。作業は30分間の漸増負荷踏台昇降運動 (台高25cm、昇降頻度 10, 13.5, 16.5, 19, 21, 及び23回/分) とし、作業強度は最終段階においてRMR6に相当するものであった。環境条件は気温10及び20℃、相対湿度40及び80%を組み合わせた4種に、20℃での散水の計5種環境条件であった。測定項目は、物理・生理的指標として、衣服内温湿度、直腸温、皮膚温、心拍数、発汗潜時を、心理的指標として主観申告における蒸れ感及び温冷感を得た。生体負担量の測定をダグラスバック法にて行った。

〈結果〉 20・80条件においては、透湿性効果が高く発揮された。しかしながら他の4種環境において素材の効果は明らかではない。5種環境条件において比較すると散水条件では、各測定値は全般に、低温と中温条件の中間に位置した。これは水が直接当たることによる冷却効果と考えられる。