


発汗サーマルマネキンによる衣服内水分移動に関する研究

生活工学研究所

ヒトには、汗が皮膚上で蒸発するときの気化熱で体温を36.5℃前後に保持しようとする体温調整機能がある。発汗サーマルマネキンは表面温度と発汗量を測定者が制御して発汗状態を模擬する装置であり、ヒトの体温調節機能とは異なる。本研究ではヤッケ着用の効果を中心に、両者の相関相違を明確にし、発汗サーマルマネキンによる衣服評価方法の確立を目指した。

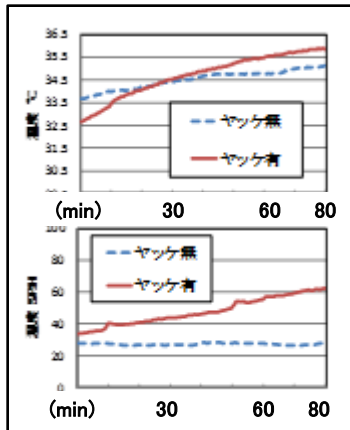
【被験者による実験】

温度25℃ 湿度36%RH	健康チェック	
	椅座 安静	30min
	椅座・足温浴	30min
	椅座 安静	20min

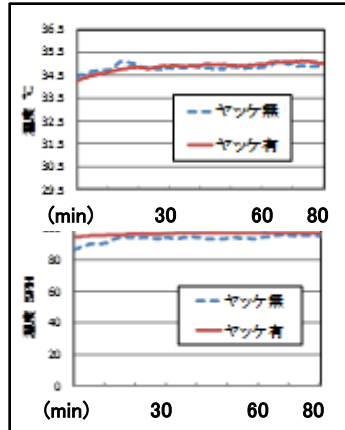
【発汗サーマルマネキン実験】

温度25℃ 湿度30%RH	温度・湿度の安定	
	ドライ 状態	10min
	発汗 状態	30min
	発汗停止 状態	50min

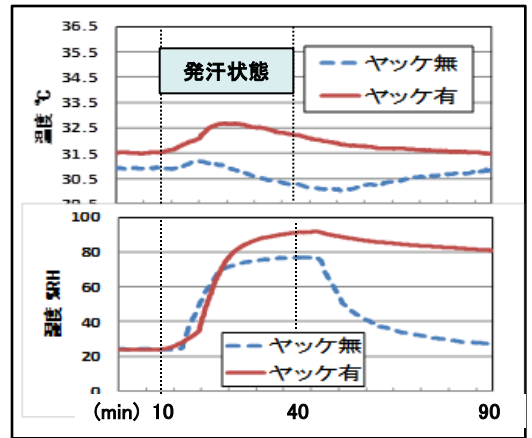
【実験結果と考察】 被験者実験では種々の要因が影響し、バラツキも多く衣服性能の客観的な評価は困難である。この点、発汗サーマルマネキンでは恒常的に客観的な評価が行える。ただ、本研究結果から被験者では発汗刺激が終了してからも血流量などの生理的反応に影響が残ることに対し、発汗サーマルマネキンではそのような現象がない等の相違点があった。現在、これらに配慮した発汗サーマルマネキンによる評価方法マニュアルを作成中である。



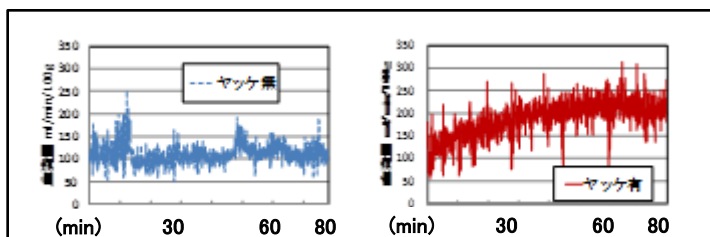
被験者A 背部温湿度



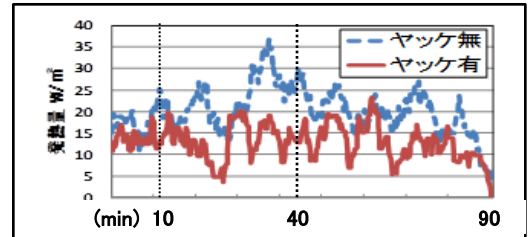
被験者B 背部温湿度



発汗マネキンの衣服内温湿度



被験者B ヤッケ有無による血流量への影響



発汗マネキンの発熱量（胸部上）