

目的 サーモグラフィの測定対象は、その原理上、物体の表面温度に限定される。このため従来は主として着衣時の衣服表面温度の観察、或は裸状時皮膚温の測定に適用され、衣服内皮膚温の測定には専らサーミスターやサーモカップルのような、接触型点測定法が用いられてきた。本研究は、衣服着用が皮膚温分布に及ぼす効果を明らかにするための手段として、まず各種フィルムの放射エネルギー透過性を測定するとともに、これを衣服材料とする実験衣服を用いて、サーモグラフィによる衣服内皮膚温測定の可能性を検討したものである。

方法 1. 対象としたフィルムは、ポリ塩化ビニリデン2種、塩化ビニル樹脂、ポリブタジエン、ポリエチレン2種、の計6種。各フィルムを30×30cmの支持枠に張り、これを定入力制御されたサーマルマネキンの前方、0, 0.5, 2.0cmの各位置に垂直に立て、これを通してサーモグラフィによるマネキン表面温度の撮影を行なった。環境条件は、気温 25 ± 0.5 °C, RH $60 \pm 5\%$ である。2. 1の実験結果中、最も放射エネルギー透過性に優れ、かつ衣服製作が可能であったポリエチレン・フィルムを用いてゆとり量の異なるワンピース・ドレスを製作し、空気層の効果並びにベルト有無の効果について観察を行なった。環境温度は20, 24, 28, 32°Cの4条件である。

結果 1. 6種のフィルム挿入に伴う測定温度の低下は、0.3°Cから3.2°Cにわたり、ポリエチレンは2種とも小さい値を示した。2. 衣服内皮膚温の測定値は約0.5°Cの補正によってサーミスターの結果に近似し、可視的にも明瞭に衣服内皮膚温分布が観察された。