

船舶織装品研

村山 雅己

東京学芸大

中橋美智子

ルウ デイ

○野上 遊夏

【目的】衣服は人体に最も身近な環境を作り出しており、衣服によって体熱放散を調節し恒体温を維持することができる。しかし、運動、労働時の発汗や作業中に衣服がぬれた場合には、保温性が低下する。寒冷環境での衣服のぬれは保温力の低下やエネルギーの消耗につながり、生死に関わる重要な問題となることから、汗、雨などによって衣服がぬれた場合を想定したシミュレーション実験を試みた。本実験は、肌と布地の間、布地と布地の間の接触面における熱移動を主体として検討を行った。

【方法】肌着素材を中心に試料を選定し、精密迅速熱物性測定装置（KES製サーモラボ2型）により測定を行った。実験は、乾燥・ずぶぬれ・手絞りの3条件で、1) 冷温触感（ q -max値測定）、2) 単品試料での熱伝導（熱貫流）率、3) 試料を3枚重ねた場合の熱伝導（熱貫流）率について行った。

【結果】 1) 冷温触感は乾燥時では試料差が小さいが、ぬれ状態での q -maxは毛素材は低く、綿素材は高かった。2) 単品での熱伝導率は、各試料ともぬれた場合には乾燥時よりも高い値を示すが、毛・合繊素材は影響が小さく、綿素材では影響が大きい。3) 試料を重ねた場合の熱伝導率は、最内層を綿素材にするとぬれ状態で高くなる。1)～3)より、ぬれたままの衣服を着装しなくてはならないときには、一般的に、綿肌着ではなく最内層に毛または合繊素材を用いることが保温上望ましい。