

目的 各種繊維素材における含有水分率と熱伝達特性との関係を実験的に見出す。また羊毛，ポリエステル混紡布について，含有水分率対熱伝達特性の關係に及ぼす混率の影響を，実験的に検討する。

方法 試料を水に浸した状態から風乾し乾燥するまで，重量，過渡的熱伝導及び初期熱流束最大値 I_{max} の測定を同時に，数回繰り返した。装置はサーモラボ¹⁾を用いた。 I_{max} 値は熱源と試料の温度差を 10°C にした場合の，接触直後の初期熱流束最大値で，接触冷温感の客観的測度とみなされる量である²⁾。熱伝達特性の繊維素材依存性を調べるために，試料の構造をほぼ同じにして測定に供した。

結果 熱伝達特性は水分率の増加関数であり，その曲線はS字型を示した。そして曲線の形態は水分率と熱伝導率に関しては，1.木綿，麻，レーヨン，2.1以外の化学繊維，そして1,2.の繊維より値が低い3.羊毛の3グループに分けられ，水分率と I_{max} に関しては同様な傾向が認められるが，麻のみ非常に高い値を示すことがわかった。この I_{max} 値より麻の冷たい，羊毛の温い手ざわりが説明される。これらの挙動における相違は，繊維の素材，その水分特性，界面化学的特性，集合体としての特性及び接触状態等が複雑に関与しているものと考えられる。また，羊毛，ポリエステル混紡布については，ポリエステルの混率が高くなるにつれて，低水分率において熱伝導率， I_{max} とともに急激な増加が見られ，水分率と熱伝達特性の關係に及ぼす羊毛とポリエステルの混率の効果を見出した。

1)川端孝雄：日織機織学会第33回年次大会講演論文集，P29 (1980)

2)米田川端：織機誌，34，T199 (1981)