

目的 布は地直し処理により布構造の変化を受ける。その結果、この布の水の毛細管的吸水挙動は、地直し未処理布に比して大きく異なるものと考えられる。そこで、絹縮緬地を対象に布の水平方向および垂直方向に伝播する水滴の移動にあたえる地直し処理効果を知ろうとした。

方法 地直し処理を想定したモデル実験（布のヨコ糸方向に所定の伸長をあたえ、これをスチーム・セットする）を行い、この処理により受ける布の構造変化をまず明らかにした。地直し処理前後の布の水平方向に伝播する水滴移動については、その経時変化を追跡し得る装置を試作し、布面のぬれの大きさおよび形を問題とした。また、重ね布に垂直に伝播する水滴移動をも考察した。

結果 布をヨコ糸方向に伸長しスチーム・セットした布の構造変化は、布のヨコ糸構成繊維間間隙の減少および布のタテ糸密度の減少をみる。このスチーム・セット時の布のヨコ糸方向の伸長の増大によって布中を水平に伝播する水滴移動は、実験的には布のタテ糸方向の水滴移動量 S_v の増大、布のヨコ糸方向の水滴移動量 S_h の減少、この結果 S_v に対する S_h の比 (S_v / S_h) は漸増する。この傾向を布構造の変化から説明を試みている。

また重ね布の場合、重ね布を構成する各布はそれぞれ水平方向の広がりをもつが、同量の水の滴下ではさきの布1枚の水平方向への移動よりも S_v 、 S_h とともに小さく、この傾向は重ね布の下位から上位に向うにつれて顕著になる。しかし、さきの1枚布のように $S_v > S_h$ の関係は成立し、布の重ね枚数別には S_v / S_h の相似則が形成される。