

鋤柄佐千子 (新潟大)

【目的】 皮膚や衣服がぬれて互いに凝着し、その状態で皮膚と布がこすれると、我々は不快感を感じるばかりでなく、場合によっては皮膚がひっぱられ、痛みさえ生じる場合もある。本研究は、皮膚と布の間に生じている水分による付着とすべり現象を布の摩擦特性の測定より解析する。

【方法】 摩擦子に2x 2cmのバイオスキンを用い、荷重26.2gfをかけた状態で、試料上を1 mm/secの速度で30mm移動させたときの摩擦係数を測定する。試料には、綿100%の1x1 Rib、綿65/PET35の天竺、表面が起毛された2層構造の編み布(PET82/ポリウレタン18)、綿100%のピイルといづれも吸水性がありかつ布表面に特徴がある試料を用いた。布の水分率はぬれた状態(100%~600%)からオープンで乾燥させた状態まで変化させた。

【結果】 起毛およびピイル構造の表面をもつ試料は、糸表面が完全にぬれてしまうと水分率にかかわらず、ほぼ一定の摩擦係数を示し、その値は、乾燥した状態ならびに標準状態と比べ小さい。ニットの場合、水分率が低い状態では布の表面形状が摩擦係数に及ぼす影響が大きい。水分率が高くなりバイオスキンとの間で付着が生じると、液相の水による付着力が摩擦係数の変動に大きく関与している。