

目的 絹織物はせん断特性にどの特徴が現われるが、せん断変形に基づく振動現象について検討、解析し、絹織物が示す優美な動的ドレープの原因究明に結びつける。

方法 布にせん断変形を与えたときの振動現象を追求できる装置を作成し(昭和57年度文部省科学研究費補助金奨励研究(A))、絹織物、ポリエステル、等の試料についての振動特性を測定した。得られたデータをKESF システムのせん断特性結果と比較検討した。

結果 婦人用薄手布として使われているフィラメント織物の絹、絹様ポリエステル、レーヨン、ナイロン、等のせん断振動特性を調べたところ、絹やレーヨンはよく振動するが、絹様ポリエステルやナイロン、アセテートはあまり振動しなれりことがわかった。絹織物の中でも糸の撚りによって比較したところ、たて糸、よこ糸とも強撚のジョーゼットが一番よく振動し、次によこ糸のみ強撚のデシン、次にたて糸、よこ糸とも無撚のハブタエの順によく振動し、紡績糸織物(フジギヌ)はほとんど振動しなかつた。絹様ポリエステルについても、絹と同様の結果が得られた。羊毛布や綿布は全く振動しなかつた。今回のせん断振動はせん断角 $\pm$ 変程度のわずかな振動を測定したが、振巾値の最大値は、ほとんどすべての布で、時向の経過とともに直線的に減少することがわかった。このことは布の振動特性がたて糸-よこ糸向に働らく摩擦力によって制約されていることを示している。振巾値の最大値の減少はKESF システムの高感度条件<sup>1)</sup>で得られるせん断剛性及びヒステレシスより導かれることが理論的にも実験的にも明らかとなった。

文献1) 松平, 川端, 丹羽; 繊維機械学会誌(論文集) 37(4), T49(1984).