

B-31 織物の剪断応力の測定について

大阪市立大 田中 道一
弓削 治
○平 値加子

1. 研究の目的

被服着用時に被服の受ける応力は引張り、曲げのほか
に剪断力を受けることが多い。これは複合応力としてあ
らわれることもあり、また単純応力としてあらわれるこ
ともある。引張りと曲げについては従来から多くの研究
があるが、剪断については Olofsson, Kilby らが研究を
行なっている程度であって、その研究も前者は剪断応力
に垂直方向に荷重の存在する場合の実験であり、後者は
平面応力としての剪断の理論が主で、実験はほとんど
ない。本研究を被服のドレープその他の変形に重要な影
響を与える純粋な剪断応力を測定することをその目的と
する。

2. 方 法

純粋な単純応力としての剪断応力を測定するために、
特殊な形状の織物試験片を作製し、これを投影機上で変
形させながら、ずれ角度の進行と剪断応力とを測定した。

3. 成 果

各種織物について剪断応力—ずれ角度線図を画き、そ
の剪断特性を明らかにすることができた。例えばビニロ
ン寒冷しゃでは 50g の剪断応力でおよそ 41.7° のずれ角
度を示し、ポリノジック/テトロン混紡織物では、同じ
剪断応力でおよそ 14° のずれ角度を示した。またずれ角
度はずれの線に沿って一様ではなく、両端で大きく中央
で小さいことがわかった。