

B-53 たわみ振動による織物の振動形態について (オ1報)

東海学園女子短大 出羽春明

目的 衣服の外物的な効果である形態に関する報告は主として材料の“静的表現性”
静的に布自体の有する美的な形状を呈しうる能力といった立場からのものが多く、し
かしながら衣服は終局的には体を動かす人間が着るものである。従って衣服の形態も
人体の動きに伴って表われる材料の“動的表現性”といった面からの追求も必要なるべ
きである。が衣服の形態に関して動的な面からの検討は今日迄ほとんどなされていな
い。本報は衣服の動的形態に関する基礎的資料を得ようとしたものである。

方法 衣服の動的形態を捉えようとした場合人間の歩行自体非常に複雑で一つの単
純な振動で表わす事は困難である。従って人体の動きに伴なう衣服の動きが種々の振
動の下にあらわれる織物の振動挙動の適合されたものとして捉えらる。本報では、
その一つの実験的試みとして最も単純な動きであるたわみ振動をとりあげ、たわみ振
動下において織物がいかに挙動を示すか観察するため、振動数が1.0~3.0 cpsの
範囲で表え得る装置を試作した。試料は巾200mm、長さ100~500mmで重さ剛性
などを考慮し市販織物の種を用いた。振動の観察は8ミリカメラによった。

結果 織物のたわみ振動下における振動形態を観察した結果、各試料に各自の振動
形が認められた。各試料によって共振曲線はかなり異なったものが得られ振動数や試
長による振動の形、振巾など振動形態の違いが明らかとなった。これらの違いは主
として試料の曲率剛性、重さに影響を及ぼす。