

風合い計測装置について

1. はじめに

風合いとは、人がものに触れたときの材質感のことで、ものの品質を判断する時の一つの価値基準です。繊維業界では、風合いは主として布の力学的性質から受ける感覚によって判断され、一般に「こし」「ぬめり」「ふくらみ」「しゃり」「はり」などの言葉によって表現されています。

しかし、あくまでも手の感覚に頼った主観的な評価のため、ごく微妙な違いしかない素材の場合、長年の経験を積んだ熟練技術者には判別できても、素人には判別できないなど、だれもが同じように判別できる絶対的な指標はありませんでした。そこで、人が風合いを見分けるときに行う「なでる」「引張る」「折り曲げる」「指で押す」といった動作と人の感覚を、精密な測定装置で再現することで、主観的であいまだったこれまでの物性判断を、一般的にわかりやすく、また誰にでも計測できるようにと、風合い計測装置が開発されました。

2. 風合い計測装置について

図1に示す風合い計測装置は、引張り・せん断、純曲げ、圧縮、表面の4種類の試験機があり、これらの試験機を用い、布の固有力学特性値を測定し、各特性値を数学的に処理することにより布の風合いを数値で表すことができます。

①引張り・せん断試験機

試験片の一方方向に引張り変形を与え、一定荷重が加わった時点で変形回復を起こさせることにより、布の引張り剛さや回復性を測定することができます。

②純曲げ試験機

試験片の表面と裏面に交互に曲げ変形を与えることにより、曲げ剛性や曲げヒステリシスを測定することができます。図2に曲げ特性グラフを示します。

③圧縮試験機

試験片の表面に一定圧力を加え、その後、

圧縮変形を回復させることにより、布の圧縮剛さや回復性を測定することができます。

④表面試験機

試験片の表面に接触子・摩擦子を圧着させ、試験片を水平に滑らせることにより、布表面の粗さや摩擦係数を測定することができます。



図1 風合い計測装置外観

例えば、スーツの冬服用生地と夏服用生地で曲げ特性を比較すると、図2のように前者の方が後者より傾きが大きく、グラフの幅が狭くなりました。この場合、前者の方が曲げ剛く、回復性が高いということを意味しています。

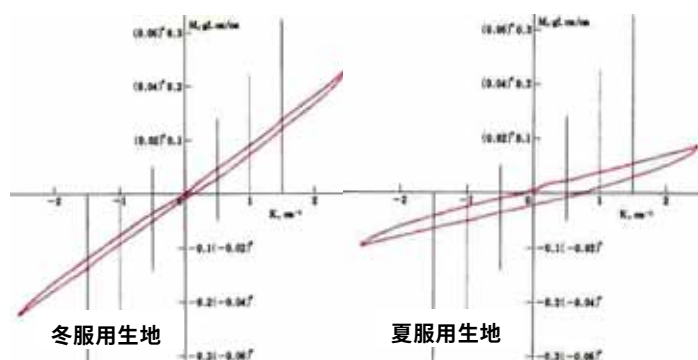


図2 曲げ特性グラフ

(縦軸：応力、横軸：曲率)

風合い計測装置は、織物や布地などの風合いを測定する装置ですが、精度が高く、比較的簡単な操作ですむため、最近では、さまざまな産業に活用されるようになっていきます。

当センターでも、風合い計測装置を使った、幅広い分野の依頼試験を行っておりますので、お気軽にご相談下さい。



尾張繊維技術センター 応用技術室 船越吾郎 (0586-45-7871)

研究テーマ：クールウェアの製品化技術

担当分野：衣服企画、繊維試験