

B-1 ミシン系の粘弾性的性質について

文化女大家政 ○羽島美智子 小川安朗 東京農工大工 木下陸肥路

〔目的〕

ミシン系の静的弾性率は広く測定され、多くの文献に発表されているし、弾性率と可縫性との関係も論じられている。しかしミシン系は縫製時に張力を繰返し印加されるので、可縫性と関連づけるには動的弾性率を採用した方がより実際に近いと考え、ミシン系の可縫性の研究の一環として、ミシン系の粘弾性的性質を検討する。

〔方法〕

バイブロンDDV II型を使用して動的粘弾性を測定する。今回は駆動周波数を11 cps (ミシンの回転数660回/分に相当する)とし、縫製時の針温度上昇を考慮して、室温50、100、150℃の4段階で測定する。ミシン系の種類はフィラメント縫系としてナイロン、ポリエステル、絹、紡績系として綿、ビニロン、ポリエステルのそれぞれ50番白色を選んだ。試長は断面積と弾性率とによって規定されるが、これらの試料は、全試料とも測定可能域に入るので試長2cmとし、測定回数は5回とした。

〔結果〕

各種ミシン系の $\tan \delta$ の値は室温綿0.010 ± 0.003、絹0.012 ± 0.005、ポリエステル0.012 ± 0.018、ポリエステル紡績系0.019 ± 0.004、ビニロン紡績系0.034 ± 0.011、ナイロン0.082 ± 0.010の順となった。目下測定した $\tan \delta$ より動的弾性率、および損失を算出中であるので、それらと静的弾性率との比較検討した結果を発表する。