

3. 測定量としての織物の触感に及ぼす糊付の影響 (第3報)

Hanging Heart Loop に於ける織物の Bending Moment の理論式の実験的考察

金城学院大 寺島 功

1. 織物の手触り或いはドレープ等、織物に就いての「腰」の問題は極めて微妙であり、織物の力学の観点からも此の種の物を巧く計量化する事は困難で経験的要素の介入する余地が多分にある。其処で第1報に於て織物の手触りを最も一般的な状態として、処理を糊付に求め測定量としての織物の手触りを Peirce の Hanging Heart Loop に於ける Bending Moment C に求め実験したのであるが、不合理な点が多く、第2報にて理論的に検討して C の理論式を樹立した。故に本報に於ては此の理論式の実験的考察を試みたのである。

2. 試料として2,015(本)経糸/幅, 綿ブロード経($30/1$'s 緯 $40/1$'s)を採用し、此の織上布の糊抜きをしたものを使用。糊料としては可溶性澱粉より合成糊料に至る8種を適用。糊料中への浸漬, 乾燥条件, 濃度並びに試料の方向性の統一, 織物の Bending Moment を求めるに必要な垂下長の測定条件は第1報の場合と同様。試作した試験機を改良して水平方向への垂下長を実測した。

3. 本実験にては Bending Moment が単に垂直方向の垂下長としてだけ考えられるのではなく、水平方向の垂下長に依って補正される為に、濃度と布の Bending Moment の間には、実際と合致した結果を見得た。即ち Peirce の Bending Moment $C = 0.337L (\cos \theta / \tan \theta)^{1/3}$ は、水平・垂直両方向の垂下長を考慮した理論式 $C = 0.377L (\cos \theta / \tan \theta)^{1/3} + 0.297lh (\tan^{-1} \theta)^{1/6}$ で表わすべきである事を実証し得た。