

大分大教育 ○花水 京
お茶大家政 松川 哲哉

1. 綿布のストレッチ加工の一方法として弛緩マーセル化があるが、NaOH濃度、処理温度、処理時間等の諸条件における収縮率やヤング率などの変化と、綿繊維の膨潤やNaOH吸収量を関連づける目的である。

2. 原綿を精製後、NaOH濃度8, 16, 24%, 温度20°C, 50°Cで処理し、遠心分離機で脱液、結合NaOH量を熱水で溶出し、中和滴定にて定量する。顕微鏡によって繊維直径、繊維長を測定し増減率を求める。別に晒金巾を用い同様に処理し、中和後水洗、乾燥。テンシロンにて強伸度曲線、ヤング率、定伸長下および定荷重下の伸長弾性率を求める。レーヨンでも同様に行なう。

3. NaOH吸収量は処理時間にはあまり関係なく、濃度8%あたりから増大するが、低温のほうが低濃度で進行しやすい。これは繊維長の減少、直径の増大としても現われている。さらに綿布の収縮率の増大、弾性率の増大、ヤング率の減少をも伴っている。低濃度での布の収縮率は繊維長の減少率ほど著しくないがこれは布の構造上の要素であろうと考える。レーヨンでははるかに低濃度でマーセル化が生じ、高温、高濃度では布の著しい損傷が認められた。これは綿との形態や重合度、結晶領域量の違いが原因になっている。