

1. 各種綿の性能に関する研究 (第3報)

綿の嵩回復性について

椋山女学園大 名倉 光雄

1. ふとん綿は製綿時よりも嵩が減少しており、ふとんとして使用されると次第に厚さが減少する。もめん綿のふとんを直射日光に当てると厚さが増大するが、その原因については定説がないようである。化学繊維の綿も普及したので、各種の綿の嵩回復性を検討し、ふとん綿の性能に関する資料を得ることがこの研究の目的である。

2. 試料は 10×10 cmに切断し、約8gになるように重ねる。荷重 0.02g/cm^2 の条件で厚さをダイヤル式測高法により測定する。RH65%、100%で調湿した試料に圧縮荷重 10g/cm^2 を1分間、8時間加重し、除重して10分間24時間後に赤外ランプまたは電気乾燥機で約 50°C に2時間加熱した場合の厚さ変化を測定、もめん綿とレーヨン綿をデシケーター中で密閉加熱した場合の厚さ変化、単繊維の吸湿、加熱による屈曲を検討した。

3. 綿の嵩回復性は繊維の種類、過去および回復時の条件によって異なる。一般にRH100%で調湿すると厚さが増す。加熱により、もめん綿とレーヨン綿は厚さが増すが、アセテート綿、合繊綿は減少する傾向がある。吸湿または加熱により、綿の残留歪が弾性余効回復するかまたは、吸湿または乾燥により繊維が収縮、屈曲する場合は回復性が増大し、熱により軟化、収縮する場合は回復性よりも収縮性が強く表われるため、厚さが減少すると考えられる。