

32 各種わたの嵩性について

梶山女学園大 名倉 光雄

1 ふとんの充填材料として従来から用いられている木綿わたの他に最近では化学繊維が用いられるようになった。故に各種の木綿わたの特性を再検討すると共に、化繊わたの性能を比較研究し、今後のふとんわたのありかたを判断することを目的とする。

2 ふとんには各種の性能が要求されるが、先ずわたの嵩性としてとりあげ、比容積・圧縮剛性・圧縮弾性・圧縮疲労性などを測定した。試料として各種の混合綿原綿・打ちなおし綿・化繊わたを用いた。わたの嵩性は、特に吸湿量と物理的履歴の影響が著しいので、一定荷重により厚さを調整した試料と、加熱により調整した試料を、RH 65% および RH 100% で調湿した4組に区別した。圧縮荷重を 60g/cm^2 まで増加し圧縮力と厚さの関係曲線を求め、除重後の厚さ、 50°C で加熱した場合の厚さ、繰返し圧縮または6時間圧縮した場合の圧縮疲労性を測定した。

3 圧縮力と厚さの関係曲線は、軽圧縮と重圧縮の二部分に分かれる。軽圧縮部分に対しては Van Wyk の圧縮理論式を用いた。圧縮剛性は原綿わた、レーヨンわたが小さく、落綿・古綿が多い程、剛くなる。圧縮弾性は合繊わたが大きく、比容積は原綿わたが大きい。加熱による嵩回復性は原綿わたが良好で木綿わたの著しい特性であるが、化繊わたには逆に減少するものがある。