

目的 衣服を高湿度中に長期間保存すると性能劣化が生じることはよく知られており、衣服管理上問題になっているが、実際の測定結果について発表されているものはほとんどみあたらない。私達はすでに絹織物を試料として、関係湿度の異なる大気中に30日間放置し、その引張特性の変化を測定した。今回は各種の繊維を一定湿度の空气中に長期間放置して、引張特性に及ぼす湿度の影響を検討した。

方法 試料は綿糸(10S)、毛糸(48/2)、レーヨン糸(250D)、アセテート糸(120D)、ナイロン糸(210D)、ポリエステル糸(250D)である。中板径30cmの褐色デシケータ中に、塩類の飽和水溶液により、20%、65%、93%、100%の関係湿度の空気を作り、これら試料糸を吊して昭和49年11月30日より昭和54年2月13日までの4年2ヶ月間放置した。放置後の糸を島津オートグラフIM100型で荷重-伸長曲線を求めた。

結果 切断強さについて、ポリエステル、アセテート糸は各湿度にわたって強度低下がみられない。ナイロン糸は93%の湿度で約10%低下した。綿、毛、レーヨン糸は93%湿度以上では外観の変化が激しく、かせ状にして吊した試料から1本の糸を分離するのが困難な状態になり、糸としての強度は保持していなかった。湿度20%と65%とでは強度の差はわかである。切断伸度と弾性率については、切断強さと同じ傾向を示し、アセテート、ポリエステル、ナイロン糸ではナイロンの93%以上だけが伸度低下がみられた。ナイロンの弾性率は湿度と共に減少する傾向を示した。