

目的 各種繊維をNO₂に一定期間接触させて、期間中に洗たくを繰返した場合と接触のまま置いた場合のガスの付着量をしらべ、繊維の物理的損傷との関係を検討した。

方法 (1)試料：毛(5.85d)、絹(1.98d)、レーヨン(2.88d)、ナイロン(2.92d)、アセテート(4.71d)、アクリル(2.5d)、ポリエステル(2.5d)、ビニロン(2.7d)の8種類の繊維を精練精製を行い用いた。(2)試験方法：高濃度NO₂(100ppm)ボンベ入を用い、ガスが均一に繊維に接触するように試料を調製し、大型硝子製デシケーター内に懸垂して密封後デシケーター内の空気をNO₂ガスと置換した。7日毎にガス入れ替えを行い、ガス接触期間47日と180日間、連続接触とこの間7日毎に洗たくを行った。(3)試験項目：引張り強伸度試験(JIS-L-1069-64)、二酸化窒素ガス付着測定試験を行なった。

結果 引張り強伸度試験で、毛は切断エネルギー、強度、ヤング率の変化から、ガス接触の影響より洗たくによる影響が大きいことがわかった。レーヨンは各試料とも対照に比較して測定値が低下した。絹・アセテートは洗たくによる切断エネルギーの値が低くあり、アクリルはガス接触中洗たくを繰返した試料の切断エネルギー、強伸度、ヤング率の上昇が見られ、ポリエステル、ビニロンは多くの変化があらわれたが、全試料は染色した場合は異なった結果を示した。ガス付着試験結果は、アセテートの連続ガス接触試料とガス接触中洗たくを繰返した試料の付着量が増し、アクリル、ポリエステルはガス接触中洗たくを繰返した試料にガスが多く付着した。絹、レーヨン、ナイロンにも多少の付着量上昇がみられ、付着量が少ないものは、毛、ビニロンであった。