

B—10 ポリエステル繊維の表面処理に関する研究 (1)

—アクリル化合物によるグラフト重合—

お茶の水女大家政 松川 哲哉
○尾崎 晶子

1. ポリエステル繊維に親水性を付与する目的で、COOH基を含むアクリル酸(AA)、メタクリル酸(MAA)のグラフト重合を試みた。なお反応性の比較として、それぞれのメチルエステルであるアクリル酸メチル(MA)、メタクリル酸メチル(MMA)のグラフト重合をも試みた。

2. 試料は単繊維と平織物とを使用した。溶媒としてはギ酸をモノマーの5倍量用い、重合浴 210 ml 中に 8 g のサンプルを投入し、加熱重合をする。重合開始剤としては H_2O_2 の 3%、10% 水溶液を用いた。重合後、サンプルは長時間ホモポリマーを抽出したのち重量増によってグラフト率を求めた。

3. 得られた重合物は、MA, MMA では $90^\circ C-4$ hr で高いグラフト率が得られ、AA, MAA では $60^\circ C-48$ hr のほうがグラフト率は高くなっている。開始剤として用いた H_2O_2 の濃度はいずれの場合も 10% のほうが重合度は高い。

繊維直径はいずれのアクリルモノマーともグラフト率が増えるにつれて増大している。MA, MAA についてはグラフト率増加につれて接触角の低下を認めた。強伸度特性については破断強度は変わらずに、伸度のみが大きくなっている。

ひき続いて重合サンプルの示差熱分析、赤外吸収スペクトルなどによって、構造の推定を検討中である。