

T O P I C S

ポリエステルオリゴマー除去剤の開発

—より効果の高い除去剤を目指して—

繊維生活部 神谷 淳(かみたに じゅん)

kamitani@irii.jp

専門：繊維物性、有機化学

一言：工業試験場の利用をお待ちしております。



ポリエステルオリゴマーとは、原料合成時の副生成物で、ポリエステル繊維中に必ず含まれる不純物です。糸の染色(先染め)では、染液が糸を巻いたボビン内を循環します。その際、繊維表面に析出してきた白粉状のオリゴマーがボビン内に蓄積し染色トラブルとなるため、有効な除去剤が求められています。

工業試験場では、従来の分散タイプの市販除去剤より効果的なオリゴマー除去剤の開発を目的に、オリゴマー分解が期待される希土類元素に着目し、そのオリゴマー除去性能を比較検討しました。

その結果、La、Ce、Tmといった希土類はオリゴマーを除去しましたが、その性能は市販除去剤と大きな差は見ら

れませんでした。一方、希土類と市販除去剤とを併用すると性能が大きく向上し、繊維表面オリゴマー量を0.1%程度にまで減少させることができました(図1,2)。

今後は研究成果の利用を希望する企業と共に、実用化に向けての検証を行っていく予定です。

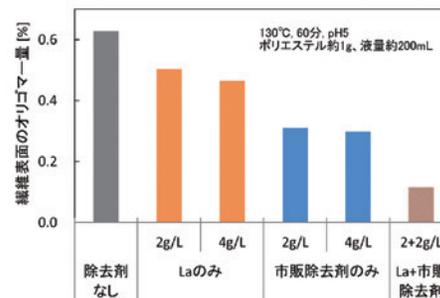
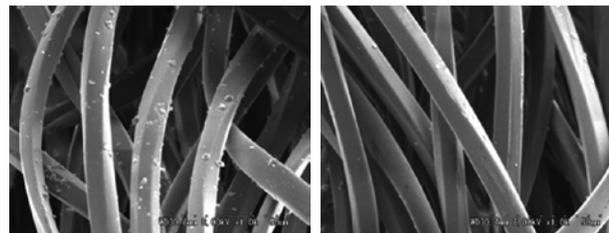


図1 希土類等によるオリゴマー除去性能

図2 ポリエステル繊維の電子顕微鏡写真
(左:除去剤なし、右:La+市販除去剤)