

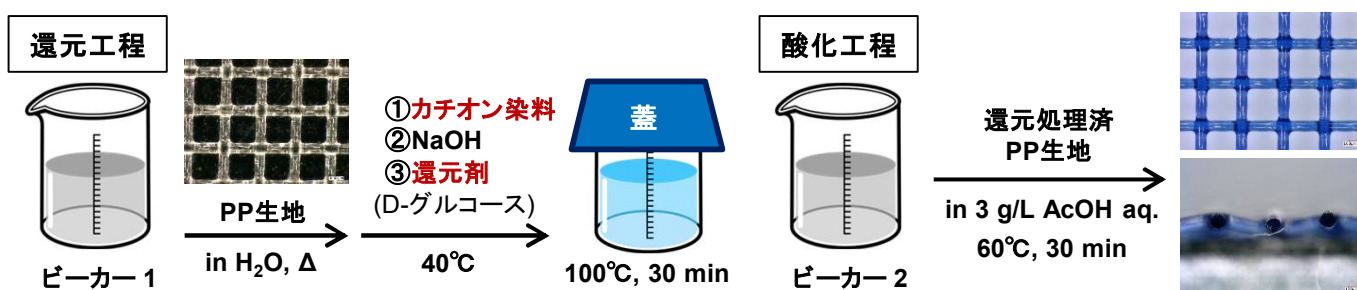
カチオン染料の還元と酸化を利用したポリプロピレン繊維の染色メカニズムの解明と応用

<研究概要>

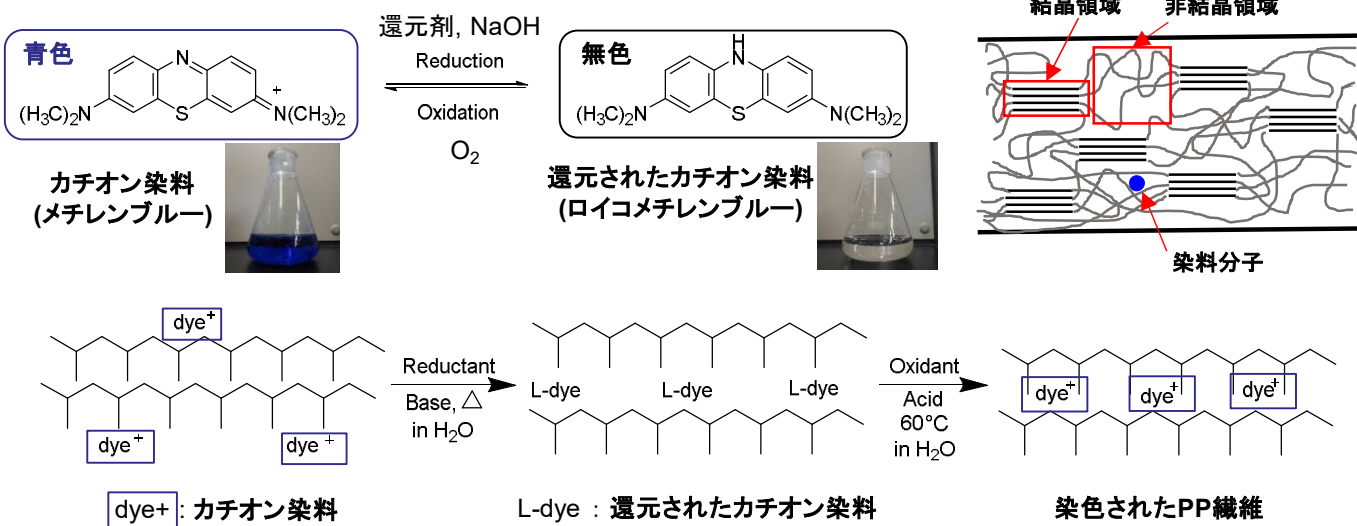
ポリプロピレン(PP)は汎用樹脂中、最軽量であり、耐熱性、耐薬品性などの様々な優れた特性を持つことから、日用品や自動車、医療機器に至るまで広範な分野で利用されています。しかしながら、繊維用途としては染色性に乏しく、ファッション性が要求される服地には不向という短所がありました。この課題を解決すべく、当センターでは、カチオン染料の還元と酸化作用に着眼して、これを応用した新たなPP繊維の染色方法を考案しました。本染色法が実用化すれば、PPの優れた特徴を活用した画期的な衣料品の開発につながります。

<研究内容>

◆カチオン染色法(特許第6968358号)



◆染色メカニズム



◆回転ポット染色試験機を用いたスケールアップ



回転ポット
35 cm × Φ6 cm

染色条件

PPニット生地: A4 (210 × 297 mm, 13 g)
水 300 mL, NaOH 1 g/L, カチオン染料 1%o.w.f
還元剤: ハイドロサルファイトナトリウム 8 g/L
還元処理: 100°C, 60 min
酸化処理: 酢酸 3 g/L, 60°C, 30 min



A4サイズPPニット生地の染色に成功