

高分子ナノ材料の機能化を志向した 表面修飾剤の高効率合成法 (R5)

愛媛大学 大学院理工学研究科 講師 伊藤 大道

研究概要

本研究では、表面修飾が施された高分子ナノファイバー不織布を一段の操作で製造する独自技術に関します。この技術に適用できる表面修飾剤を合成する際の課題であった工程の煩雑さと収量の少なさを克服することに成功しました。

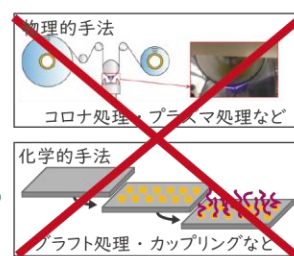
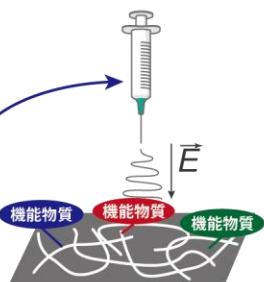
独自技術による表面修飾ナノファイバー不織布

高分子溶液に**表面修飾剤**を混ぜるだけの
簡便で低コストな製法

ブロック共重合体が有効

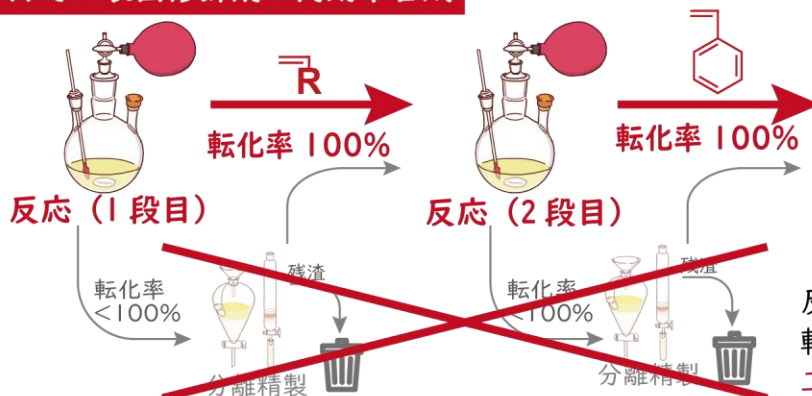


高分子溶液
+
表面修飾剤



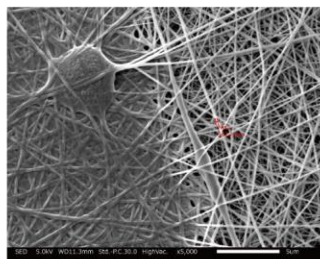
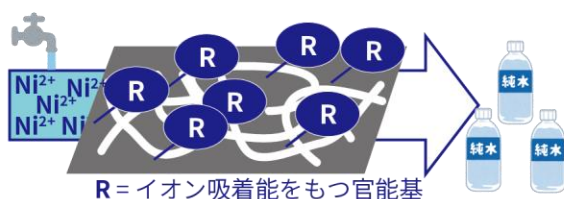
表面修飾のための煩雑で高コストな後工程は**不要**

目的：表面修飾剤の高効率合成



反応の段階を最小限にとどめ、
転化率 100% を可能にする工夫を施し、
工程の簡素化と収量の大幅な改善

具体的な系：イオン吸着ナノファイバー不織布



イオン吸着

独自技術によるイオン吸着ナノファイバーの製造に適用可能

まとめ

表面修飾剤となる機能性ブロック共重合体を合成する工程と収量を大幅に改善し、事業化に向けたスケールアップ合成も可能になりました。今後は様々な表面修飾剤を合成し、高分子ナノファイバー不織布の表面機能の多様化と製品化を目指します。