



産学官連携研究機関 機能・構造マテリアル研究所

八尾 滋

分野 機能性高分子、高分子合成

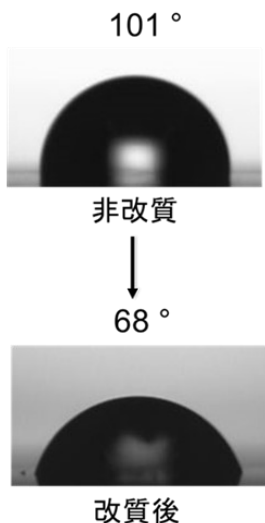
キーワード 複合材料、表面改質、ポリプロピレン、ブロック共重合体、接着性、親水性

概要

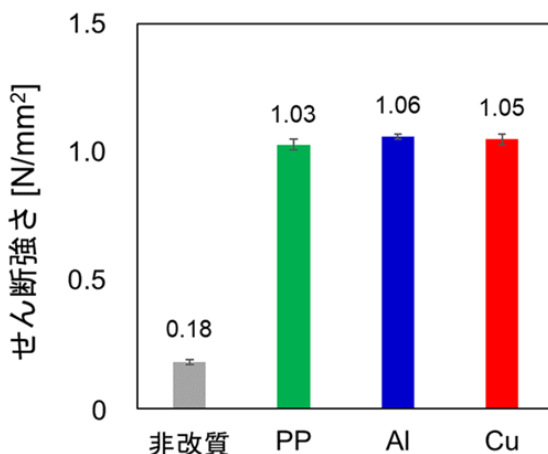
ポリプロピレン(PP)などのプラスチックは工業製品から家庭用品にまで幅広く利用されているが、接着性や染色性に乏しいため、用途が極めて限定されていた。そこで本技術ではブロック共重合体の希薄溶液に短時間浸漬させることにより、PPに様々な機能を付与することに成功した。

本手法を用いて作製したPPは、良好な親水性や接着性が発現することが明らかになった。特に接着性に関しては、PPだけでなく、銅やアルミニウムなどの異種材料に対しても接着面以外の基盤が先に破壊するほど強固な接着性を有していた。

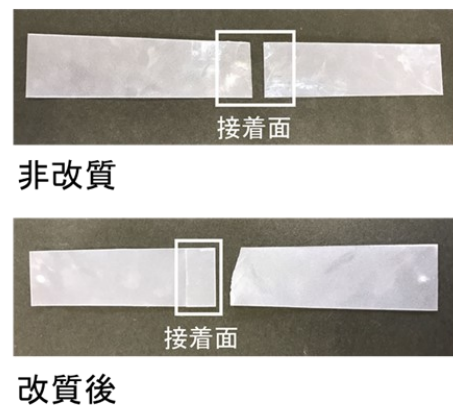
● 接触角測定の結果



● 引張せん断試験による接着力の評価



● 試験後のPPフィルム画像



特徴、効果、独創的な点

- プラズマ発生装置などの特殊な機械を必要としない
- 省エネルギー・環境負荷の少ない製造手法
- ブロック共重合体を適宜選択するのみでPP樹脂成形体に任意の機能を付与することが可能

適用分野、用途

- PP樹脂成形体に親水性や接着性の付与
- 不織布や繊維の染色
- 容器包装材料への印刷

論文、知的財産情報等

- ポリプロピレン樹脂成形体の改質方法および、改質ポリプロピレン樹脂成形体ならびにその製造方法 (特願2018-022250)