

シーズ名	微細周期構造による撥水性付与技術	分類：4
所属 / 職 / 氏名	工学部 機械システム工学科 教授 / 山口 昌樹	
キーワード	超撥水性, 超親水性, 金型	

どんな技術？

一言アピール

- 金型技術を利用して、広面積撥水面の量産技術を開発
- 金型表面は、フェムト秒レーザーの表面波干渉で加工
- プラスチック成形品や、フィルムへ適用可能

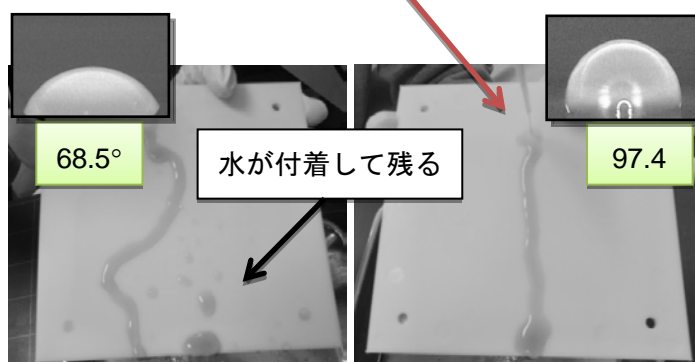
部品表面の微細周期構造を制御することで、150度を超える超撥水性を「物理的に」付与します。

新技術



微細な周期構造により現れた超撥水性

接触角が約 30° (43%) 向上し、水をはじいてきれいに流れ落ちる (800 nm ピッチ周期構造)



(a) 表面加工なし (b) 微細周期構造を付与
接触角と撥水性の比較 (水の挙動) : AES 樹脂

何に使えるの？

本シーズは、プラスチック部品やフィルムの成形方法を提供することで、微細周期構造による超撥水性の発現により、超撥水性部品の低コストな量産方法に寄与することができます。

将来は、洗濯をしなくてすむような衣類、極微量の液体を扱う医療用チップ、洗浄の必要が無い窓や建築材料、雨粒を弾き飛ばす自動車の窓、液体の輸送抵抗の減少による省エネルギー化等、様々な産業分野で技術革新をもたらすことが期待されます。

関連特許

特願 2010-211444 号など
金型表面の微細周期構造で撥水性を改善した樹脂成形品, 表面, Vol.48, No.6 (2010) 26-32 など

関連資料等

<http://www.mech.iwate-u.ac.jp/~yamaguchi/>
<http://www.wel.iwate-u.ac.jp/yamaguchi/index2.htm>