

テーマ

摩耗しない表面

適用分野

材料分野



研究名称

シリコン鎖の偏析による耐摩耗性表面

氏名所属

渡邊順司 教授  
理工学部 機能分子化学科

内容

●特徴

耐摩耗性の向上は、多様な場面で必要とされる表面特性の一つである。潤滑剤として利用されるシリコン鎖をポリマー薄膜の表面に偏析させることにより低摩擦化を実現し、耐摩耗性につなげる。

●研究内容

シリコン鎖を有するポリマーから薄膜を形成し、その表面をキムワイプで研磨して耐摩耗性を見積もった。シリコンを含むポリマー組成が低い場合は表面に鋭利な傷が観察されたのに対して、シリコンを含むポリマー組成が高い場合は傷の低減が認められた。シリコン鎖の潤滑性に基づく耐摩耗性が基板表面に付与されたと考えられる。

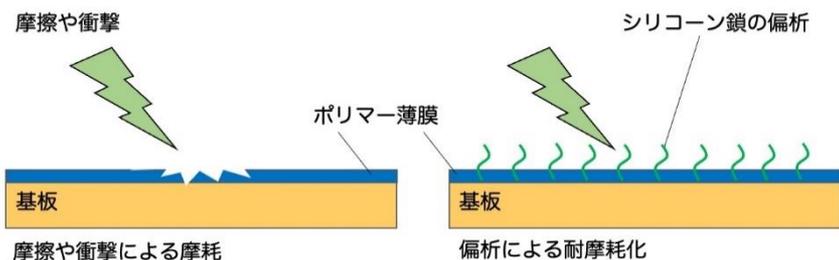


図1 シリコン鎖の偏析に基づく低摩擦表面の創製

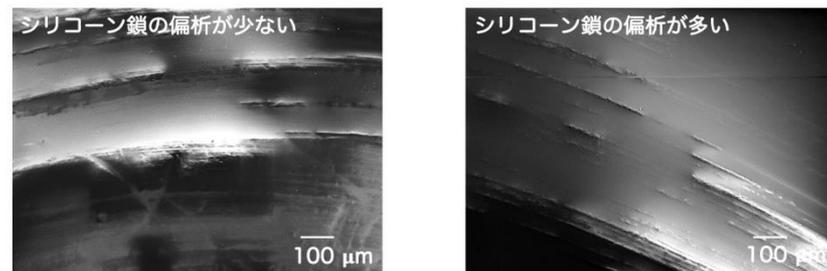


図2 ポリマー薄膜の表面をキムワイプで接触させて研磨

<http://www.chem.konan-u.ac.jp/DBM/>

キーワード

薄膜、偏析、摩耗、摩擦、非粘着

連携方法

講演  研修  研究相談  学術調査  コメント  共同研究