

シーズ名	材料の摩耗に関する研究	分類：4
所属 / 職 / 氏名	工学部 機械システム工学科 教授 岩渕 明	
キーワード	トライボロジー、フレッチング、環境依存性	

どんな技術？

一言アピール

## 金属材料、プラスチック材料の摩耗特性の評価

種々の金属材料、プラスチック材料の摩耗特性を環境依存性の点から検討する。  
また、摩擦中に生成された反応物の力学特性の評価法を検討する。

実用例として、小型射出成形用精密金型技術とトライボロジー技術の融合により小型減速装置の開発を行った。摩擦評価試験機により軸受の摩擦係数を 0.05 以下に抑えるために、軸および軸受材料、潤滑剤の検討を行い、PBT（軸受）と POM（軸）と潤滑剤の組み合わせで達成した（図 1）。また、軸受の寿命を回転速度変動率 5%以下の基準で検討し、 $3 \times 10^6$  rev を満たした（図 2）。

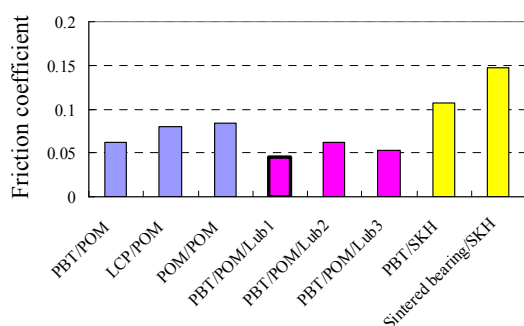


図1 摩擦係数と材料の組み合わせ

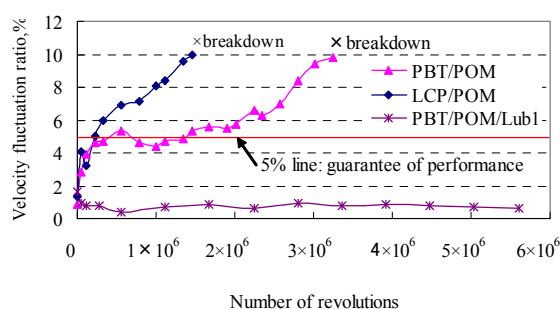


図2 速度変動率の変化

何に使えるの？

開発例：

岩手大学発ベンチャー「株式会社アイカムス・ラボ」と共同開発を行って、射出成型で作ったプラスチック歯車を用いた超小型減速装置を作製し、動力伝達としての小型・軽量・長寿命を可能にした。

関連特許	特願 2002-357660, 特願 2003-288112
関連資料等	