研究テーマ 樹脂表面の鋼球、凝着力、水滴、吸着力の関連性研究

所属 学術研究部工学系

教授　小熊 規泰

研究分野	トライボロジー
キーワード	無潤滑、すべり摩擦、摩擦係数、凝着力、吸着力、分子間力

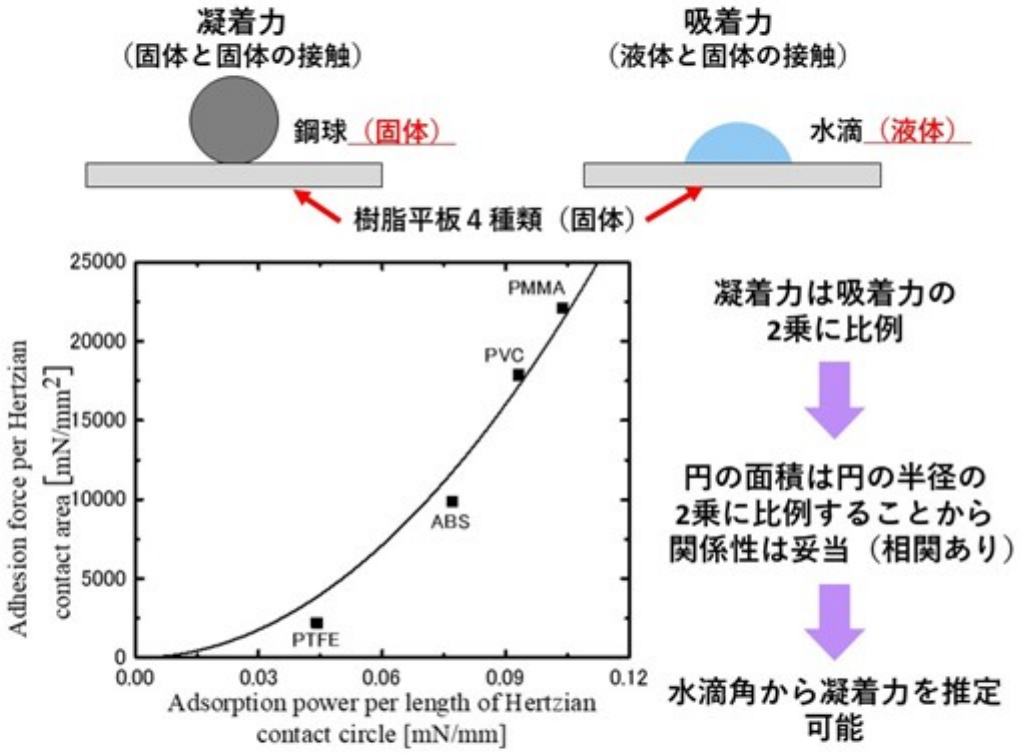
研究室URL：

研究の背景および目的

ウェアラブルなアクティブ回転型の極軽量軸受の開発を目的とし、無潤滑下における摩擦抵抗の低減のための構造と材料の選定を検討した。中でも、起動トルクの低減が最も課題であり、樹脂平板と鋼球のすべり接触における最大摩擦係数を傾斜法実験によって把握した。実験の結果、どの樹脂材料においても垂直荷重が小さくなるほど最大摩擦係数は上昇する傾向を示した。この現象は、接触面積に依存して変化する凝着力の影響が軽荷重ほど顕著に現れるためと推定される。



■主な研究内容



期待される効果・応用分野

固体接触時の凝着力を傾斜法実験で求めることは実験環境の制御も考慮すると多大な労力を費やす。そこで、固体と液体の吸着力を測定し、凝着力と吸着力の関連性を明示した。これにより、種々の樹脂材料と鋼球とのすべり接触における最大摩擦係数を簡単に推定できる手法を確立した。

■共同研究・特許など

摩擦・摩耗・潤滑に関連する諸課題（計測方法、評価方法、低減策、メンテナンスなど）のご相談に対応します。

富山大学研究者プロファイルPure URL：
https://u-toyama.elsevierpure.com/ja/persons/noriyasu-oguma/