



教授・中西 義孝

大学院先端科学研究部 (工学系) 機械システム設計分野  
大学院先端科学研究部 (工学系) マルチスケールプロセス分野

### ▶ 研究内容

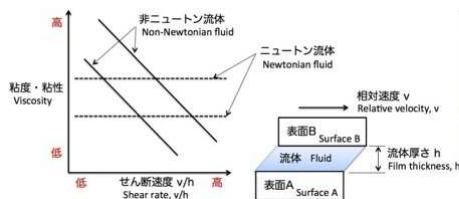
#### 【技術紹介】

#### トライボロジ

潤滑・摩擦・摩耗を含めた「**相対運動しながら互いに影響を及ぼしあう二つの表面の間**におこるすべての現象を対象とする科学と技術」のこと。

#### 生体のトライボロジ (実施例)

- ・ 生体組織 (関節軟骨・腱・皮膚など) の摩擦メカニズムの解明と薬剤注入効果の検証プロトコルの作成と評価
- ・ 整形インプラント (人工関節・椎体スペーサー・骨プレートなど) のトラブル発生メカニズムの解明と新しいデザインの提案
- ・ 医療・看護・介護・環境分野のトラブル発生原因の解明と対応機器の開発
- ・ Bio-inspired materials & surfaces (生体に学び設計した材料と表面構造) の製品への実装
- ・ 触り心地に関する研究 (接触表面・粘性流体の改質と評価方法の探求)



### ▶ 提供できる技術

- ・ 研究項目にあわせたプロトコルの提案と測定機器の開発及び運用
- ・ 社会実装品 (システム) の有効性評価

### ▶ 特許

- ・ 人工関節 (特許第5742031号) ・ インプラント (特許第5924565号) ・ 注射針脱去装置 (特許第6387472号)

### ▶ 関連リンク

夢ナビ「医療に貢献するバイオメテックス 生体模倣技術」  
夢ナビ「エネルギー分野でも活躍するバイオメテックス 生体模倣技術」

### ▶ キーワード

トライボロジ 医用生体工学 生体材料学 バイオエンジニアリング tribology medical biotechnology Biomaterials bioengineering