



教授 中野 健

ナカノ ケン

大学院環境情報研究院 人工環境と情報部門
循環材料学分野
理工学部 機械・材料・海洋系学科 機械工学教育プログラム
nakano-ken-sg@ynu.ac.jp
<http://n-lab.ynu.ac.jp>



工学 機械工学

設計工学・機械機能要素・
トライボロジー・機械力学・制御

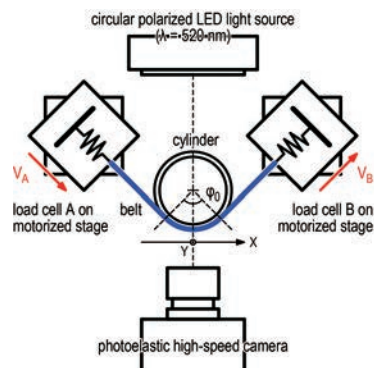
固体摩擦論
トライボロジー
表面工学
振動工学
摩擦振動システム論
知覚情報システム論

[研究概要]

力学に軸足を置いた固体摩擦（トライボロジー）の研究室です。質の高い機械エネルギーが熱として散逸するプロセスを様々な時空間スケールで分析し、固体摩擦にまつわる様々な謎の解明に挑戦しています。

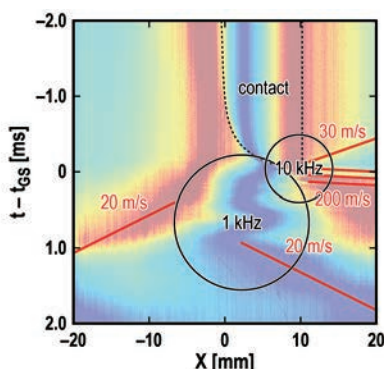
[アドバンテージ]

標準的な摩擦試験機や動的粘弾性計測装置、各種材料試験機、各種顕微鏡（光学顕微鏡、レーザ顕微鏡、原子間力顕微鏡）をはじめとして、ナノスケールの潤滑膜厚計測が可能な摩擦試験機、高速度光弾性カメラを組み込んだ摩擦試験機など、固体摩擦の物理の研究に必要なインフラの充実度は世界最高水準にあります。



[事例紹介]

固体摩擦により生じる振動（スティックスリップ）を抑制するヨー角ミスマイメント理論を提唱し、同理論に基づく制振型摩擦試験機を開発して、摩擦係数計測に潜在していた本質的な問題を解消しました。現在は、民間企業と連携して、スティックスリップの問題を抱える様々な機械製品への応用検討を進めています。



■ 相談に応じられるテーマ

固体摩擦に関連するテーマならば何でも相談に応じます。

■ 主な所属学会

日本機械学会
日本トライボロジー学会

■ 主な論文

『接触界面のダイナミクスと可視化技術（中野 健）』『トライボロジスト59巻5号（頁277-282）2014年05月（解説論文）』
『摩擦振動が生む動摩擦係数の計測誤差（角 直広・田所 千治・中野 健）』『日本機械学会論文集C編79巻803号（頁2635-2643）2013年07月（原著論文）』
『弾性体の実効的な静摩擦係数に関する設計指針（前川 覚・糸魚川 文広・新吉 隆利・鈴木 厚・田所 千治・中野 健）』『日本機械学会論文集C編79巻803号（頁2622-2634）2013年07月（原著論文）』
『触感の情緒性とトライボロジー（中野 健）』『トライボロジスト57巻2号（頁79-84）2012年02月（解説論文）』

■ 主な特許

特許第6159509号「摩擦振動抑制方法およびそれを用いた機械装置」

■ 主な著書

トライボロジー設計マニュアル（テクノシステム）2015年05月
高分子トライボロジーの制御と応用（シーエムシー出版）2015年05月
化粧品に求められる使用感の共有と感性価値の数値化・定量化（サイエンス&テクノロジー）2014年10月