



氏名	伊藤 聡史 / ITO Satoshi	職名	准教授	学位	博士 (工学)
所属	AI スマート工学コース / 品川キャンパス	E-mail	sito(at)metro-cit.ac.jp		
シーズ キーワード	フレッチング摩耗 (トライボロジー)、装置/機器設計				

相談可能なテーマ	講座・講演会のテーマ例 (中学生向け)
<ul style="list-style-type: none"> ・ 摩耗によるトラブル全般 ・ 摩擦の利用や安定化について 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 摩擦と摩耗の基礎知識 ・ デジタルエンジニアリングを体験してみよう

研究・教育内容の紹介

<フレッチング摩耗機構解明に関する研究>

フレッチングは、概ねマイクロメーターオーダーの微小振幅の往復しゅう動によって発生する、摩耗や疲労などの表面損傷を引き起こす現象を指します。このフレッチングは、自動車のホイール取付部や静止状態にあるロボットの関節部など一見しゅう動が起こっていない部分にも生じ、破壊や故障の原因となり、社会を支える多くの産業で不具合を起こす隠れた要因となっています。

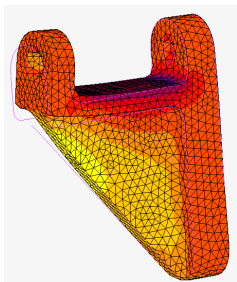
ここでは、特にフレッチングによる摩耗 (フレッチング摩耗) について、その発生過程や影響因子について研究を行い、フレッチング摩耗の機構を明らかにすることで抑止や低減するための技術を確立することを目指しています。



フレッチング摩耗試験機

<DE、DF に関する教育>

DE (デジタルエンジニアリング) と DF (デジタルファブリケーション) を融合的に駆使できる技術者を育成するための教育を展開しています。DE に関しては、3DCAD や CAE アプリケーションのオペレートと、VR を含めた各種方面への連携応用法やフィードバック設計についての展開を目指しつつ、DF では各種 DF 機器 (3D プリンタ、レーザー加工機、小型 MC など) のオペレートや各機器の特徴や活用方法などについての教育を展開しています。



設計製図での CAE 解析例



3D プリンタ



レーザー加工機



小型マシニングセンタ

デジタルファブリケーション用加工機群

利用可能な機器/施設	所属学会/協会
<ul style="list-style-type: none"> ・ 各種光学顕微鏡 ・ フレッチング摩耗試験機 ・ マイクロビッカース硬さ試験機 ・ バウデン式摩擦試験機 ・ 2D/3DCAD 利用技術 	<ul style="list-style-type: none"> ・ (一社) 日本機械学会 ・ (公社) 日本設計工学会 ・ (一社) 日本トライボロジー学会

その他参考事項

3 年間ほどメーカーで装置設計に携っていました。フレッチングに関するトラブルシューティングに関しては、個別の原因や現象論的な対応ではなく設計的観点で多面的なアドバイスなどができるかと思っています。