

トライボロジー(摩擦・摩耗・潤滑工学)

技能工芸学部 総合機械学科

Hiraoka Naofumi
平岡 尚文

教授, 博士(工学)



Key word 摩擦, 摩耗, 潤滑, 潤滑剤, 表面処理, 機械要素, 機械設計

機械部品の摩擦摩耗の評価・改善, 摩擦低減設計・材料開発

分野 支援可能な分野

- 各種材料の摩擦摩耗特性評価
- 摩擦摩耗トラブルの原因解明と対策
- 潤滑剤の最適使用法
- 摩擦部品の最適設計

業績 研究実績・業績

- 金属の油中過大摩耗現象の解明と対策
- 転がり軸受のグリース漏れ原因解明
- 滑り軸受の摩擦低減
- 二硫化モリブデン被膜の最適使用法
- DLCと樹脂系材料の摩擦評価

学会 所属学会

- 日本トライボロジー学会
- 日本機械学会
- 砥粒加工学会

事例 滑り軸受の摩擦低減

1 ポイント

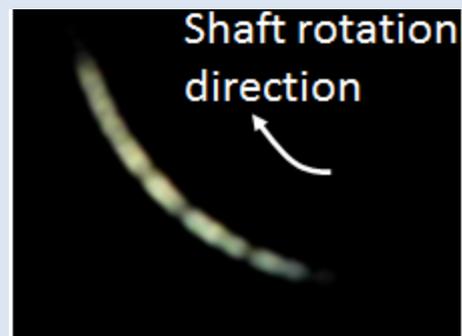
焼結含油軸受の摩擦が半分に低減されるメカニズムを追跡

2 新規性

既存の焼結含油軸受に対して対潤滑油濡れ性を制御した軸を組み合わせる

3 研究内容

- 軸の濡れ性制御の簡単な手法開発
- 軸受すき間内潤滑油の挙動直接観察による摩擦低減メカニズム解明



軸受すき間内潤滑油の挙動観察

保有シーズ紹介(設備, 技術, 特許, 著書など)

設備 保有設備・ツール

1 ピンオンディスク型摩擦摩耗試験機

●回転するディスクにピンまたは小球を押し当てて摩擦する, 基本的摩擦摩耗試験機の一つです.



2 往復動摩擦摩耗試験機

●ピンオンディスク型が一方向の摩擦なのに対し, 往復動の摩擦を試験する試験機です.



技術 技術, 著書, 特許

1 摩擦摩耗評価技術

●左に示した常設試験機以外でも, 最も妥当な条件で試験できるよう, ケースごとにシンプルな試験機を設計製作して評価を行うことができます.



製作例 グリース試験機

2 著書

- 日本機械学会規準 摩耗の標準試験法(共著), 日本機械学会
- 図解版機械学ポケットブック(共著), オーム社
- 摩擦との闘い(共著), コロナ社
- カルコゲナイド系層状物質の最新研究(共著), シーエムシー出版

3 特許

固体潤滑法に関する特許など5件

一言Message

実用に直結する基礎研究をモットーにしています。