

研究タイトル: **機械設計学**
(設計工学・機械要素・トライボロジー)



氏名: 中迫 正一 / Masakazu NAKASAKO E-mail: nakasako@kure-nct.ac.jp

職名: 教授 学位: 博士(工学)

所属学会・協会: 日本機械学会, 日本トライボロジー学会, 日本設計工学会

キーワード: 機械要素, 焼付き, スカッフing, 摩擦・摩耗

技術相談
提供可能技術:

- ・機械要素の表面損傷・強度・運転性能
- ・各種機械材料の摩擦・摩耗試験
- ・潤滑油の性能評価
- ・機械要素の強度解析

研究内容: **伝動装置の負荷性能向上に関する研究**

本研究室では、主として機械要素(特に歯車伝動装置)の負荷性能向上に関する研究に取り組んでいる。研究内容は、四球式摩擦摩耗試験機やトライボメーター(ブロック・オン・リング試験機)を用いた機械要素の摩擦・摩耗特性、動力循環式歯車試験機を用いた歯車装置の運転性能に関する研究に取り組んでいる。

最近では、日本機械学会の調査研究分科会や民間企業との共同研究に取り組んでおり、以下に研究テーマのいくつかを紹介する。

●歯車装置の高強度化

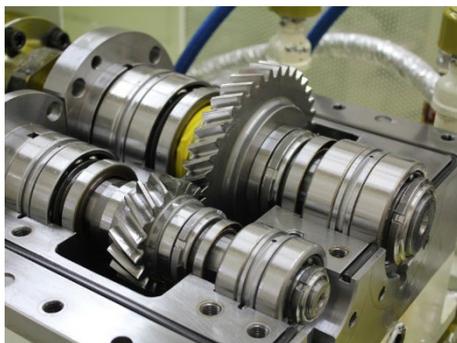
歯面修整を施した試験歯車について、動力循環式歯車試験機を用いた歯車耐久試験を行い、歯先稜干渉部の損傷解析と評価モデルに関する研究に取り組んでいる。

●鉄道用歯車の振動・騒音特性

高強度球状黒鉛鋳鉄は鉄道車両の振動・騒音を低減させることが期待されており、高強度球状黒鉛鋳鉄歯車の振動・騒音特性及び耐久性に関する研究に取り組んでいる。

●摩擦面の瞬間温度上昇

各種表面改質を施した歯車や円筒の瞬間温度上昇について、線接触、楕円接触及び点接触の表面温度上昇式を導き、MATLAB を活用した数値計算に取り組んでいる。



動力循環式歯車試験機



四球式摩擦摩耗試験機



CNC 全自動歯車測定機

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)

動力循環式歯車試験機(神鋼造機)	計装化シャルピー衝撃試験機(CIEM-300:東京試験機)
CNC 全自動歯車測定機(TTi-300H:東京テクニカル)	ねじり疲労試験機(T シリーズ:島津製作所)
四球式摩擦摩耗試験機(トライボット:神鋼造機)	マイクロピッカース硬さ試験機(HM-220D:ミツトヨ)
トライボメーター(MZ-311:マルトー)	表面粗さ・輪郭形状測定機(FTA-H4D3000-D:ミツトヨ)
万能試験機(UH-500kNI:島津製作所)	