

研究タイトル:

# 摩擦・摩耗現象に及ぼす磁場の影響に関する研究



氏名: 那須 裕規 / NASU Yuki E-mail: ynasu@oyama-ct.ac.jp

職名: 講師 学位: 工学博士

所属学会・協会: 日本機械学会、日本トライボロジー学会、日本技術史教育学会

キーワード: フレッシング摩耗、磁場、設計、福祉用具

技術相談  
提供可能技術: ・フレッシング摩耗に関すること  
・磁場と摩耗に関する相談  
・福祉用具に関する工学的評価

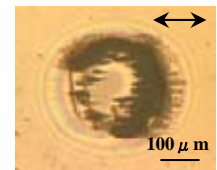
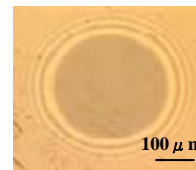
## 研究内容:

### テーマ1：フレッシング摩耗に関する基礎研究

概要:本研究ではフレッシング摩耗機構のメカニズムの把握と環境因子(主に磁場)との関係を明確にすることを目的とし、以下に示す内容の研究を行なっている。そのため、必要に応じてフレッシング摩耗試験装置を設計・開発を行ない、実験により評価を行なっている。また、電磁機器類の設計に応用できるような設計指針を確立できるよう目指している。

#### <主な内容>

- ・フレッシング摩耗試験機の設計・開発
- ・フレッシング摩耗挙動のその場観察
- ・フレッシング摩耗に及ぼす磁場の影響評価
- ・磁場とその他の影響因子との関係



(a) Static contact

(b) 1200 cycle

その場観察によるフレッシング摩耗試験

### テーマ2：往復摩擦摩耗に及ぼす磁場の影響

概要:近年では磁場を利用した機器が数多く存在し、さらに高性能化に伴い磁界強度が増加している。そのため磁界中で作動する摺動部の摩擦摩耗挙動について検討することは、極めて有用なことと考えられる。本研究では、往復摩擦摩耗を対象に摺動面へ垂直・水平磁場を印加し、主に鉄鋼材料同士の摩擦摩耗挙動に対する磁場の影響を評価することを目的とする。

### テーマ3：福祉用具の工学的評価

概要:現在、福祉用具に関する工学評価を行なえる機関が少なく、さらに、評価方法がない福祉用具も存在する。そこで、本研究では以下の工学的評価を行なう。

- ①杖先ゴムの摩擦係数測定機の設計・製作
- ②歩行補助具用杖先ゴムの耐久試験(右図)
- ③義肢・装具に関する工学評価(JIS規格を参考)



歩行補助具用杖先ゴム耐久試験装置  
(産業用ロボット:安川電機)

## 提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	
表面性試験機	HEIDON Type:38
先ゴム耐久試験装置	