

トライボロジー評価技術のご紹介

はじめに

トライボロジーとは、「摩擦」「摩耗」「潤滑」「表面・接触」に関する科学技術で、モノとモノが接触するあらゆる問題を取扱う幅広い学問です。トライボロジー技術の向上、つまり低摩擦、低摩耗、表面損傷低減の実現は、省資源、省エネルギー、機械性能向上といった側面で社会を支えています。今回は、当社のトライボロジー評価技術についてご紹介します。

トライボロジー試験

トライボロジー試験は、様々な種類があり、目的に適した試験方法・条件を選択する必要があります。

当社は材料の組合せ、実機使用条件、摩耗形態から最適な試験方法・条件のご提案、試験の実行が可能です。図1にトライボロジー試験に用いる試験機の一部を示します。他にもアブレシブ摩耗試験機、エロージョン試験機、スラリー摩耗試験機など様々なトライボロジー試験機を所有しています。

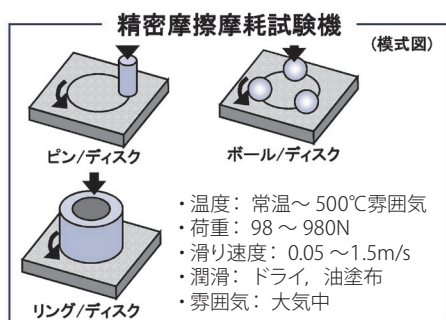
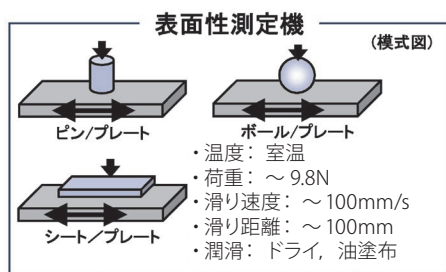
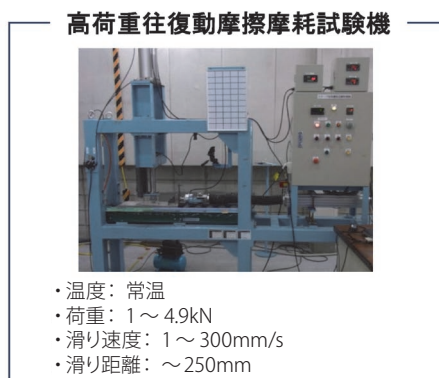
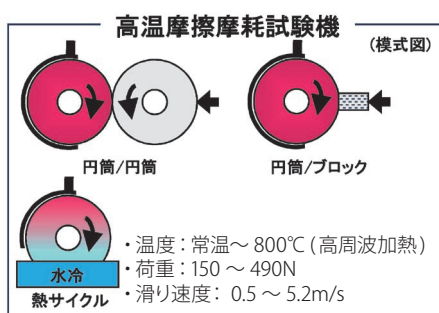


図1 トライボロジー試験に用いる試験機の一部

トライボロジー調査・解析

摩擦摩耗特性を評価する上で、表面性状(形状・粗さ)の解析も重要となります。当社の三次元表面性状測定装置は、大面積(160×160mm)を高精度(0.025μm)で測定できることから、試験後の摩耗面解析の他、実機サンプルの形状測定や摩耗原因調査に威力を発揮します。図2、図3に三次元表面性状測定装置と解析例を示します。

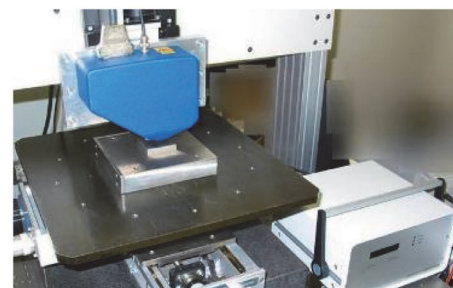


トライボロジー試験機試作

当社はお客様特有の条件での試験に対しては、試験装置の試作とそのエンジニアリングも対応いたします。①高荷重往復動摩擦摩耗試験機(図1)、②スラリーエロージョン試験機(図4)、③動摩擦係数測定装置など多くの実績がありますので、お気軽にお問い合わせください。

お問い合わせ先

富津事業所 材料ソリューション部
強度特性評価室
安藤克己 古野智也
TEL：0439-80-2249
FAX：0439-80-2767
E-mail ando-katsumi@nsst.jp
furuno-tomoya@nsst.jp



- 形式：オートフォーカス式
- レーザースポット径：1.5μm
- 分解能：0.025μm
- 高さ計測レンジ：1mm
- ステージ可動範囲：160×160mm
- 試料台：400×400mm

図2 三次元表面性状測定装置

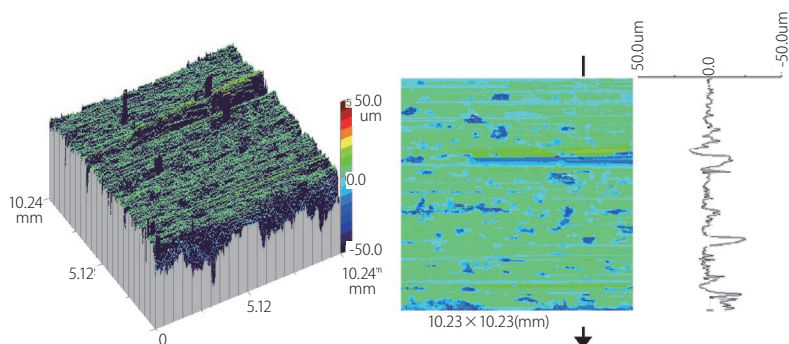


図3 三次元表面性状解析例

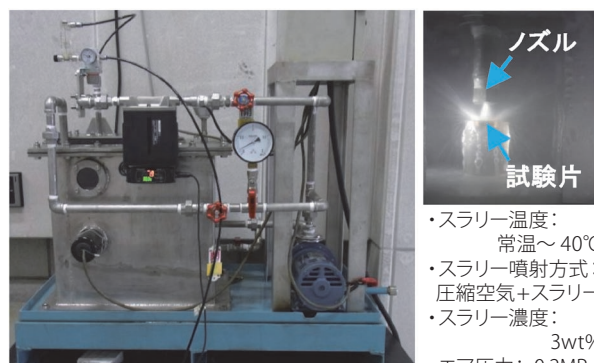


図4 試験機試作の例 (スラリーエロージョン試験機)

トピックス 外部表彰受賞



一般社団法人 火力原子力発電協会 論文賞

尼崎事業所 材料評価部 南専門主幹、鉄道産機事業部 材料技術部 西野主幹が「カルボン酸アミン処理による蒸発管の水蒸気酸化スケール成長の抑制効果」で「平成25年度火力原子力発電協会論文賞」を受賞しました。中部電力株式会社殿、内外化学製品株式会社殿、高久元信州大学教授殿と共同研究を進めてきた成果が認められたものです。