

研究会委員各位

平成 23 年 6 月 23 日

日本機械学会
診断・メンテナンス技術に関する研究会
主査 川合忠雄 (大阪市立大学)
日本トライボロジー学会
メンテナンス・トライボロジー研究会
主査 若林利明 (香川大学)
日本設備管理学会
最新設備診断技術の実用性に関する研究会
主査 陳山 鵬 (三重大学)

合同研究会開催案内

拝啓 時下ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて、このたび、「診断・メンテナンス技術に関する研究会」、「メンテナンス・トライボロジー研究会」、「最新設備診断技術の実用性に関する研究会」は下記のとおり合同の研究會を企画しました。

多くの方をお誘い合わせの上、ぜひご参加いただきますようご案内申し上げます。

敬具

記

日時：平成 23 年 8 月 1 日 (月)、2 日 (火)

合同研究会場：三菱電機株式会社 名古屋製作所
愛知県名古屋市東区矢田南 5-1-14

見学先：三菱電機株式会社 名古屋製作所
※同業他社の方はご遠慮願います。

会費：講演会・見学 (無料)、技術懇談会 (4,000 円)、2 日昼弁当 (1,050 円)

申込締切：7 月 8 日 (金)

申込・連絡先：

- 診断・メンテナンス技術に関する研究会
(株)東芝 電力・社会システム技術開発センター 渡部幸夫
yukiol.watanabe@toshiba.co.jp Tel: (045)770-2368、 Fax: (045)770-2308
- メンテナンス・トライボロジー研究会
産業技術総合研究所 先進製造プロセス研究部門 間野大樹
hiroki.mano@aist.go.jp Tel: (029)861-7139、 Fax: (029)861-7844
- 最新設備診断技術の実用性に関する研究会
独立行政法人 水産大学校 海洋機械工学科 太田博光
ohta@fish-u.ac.jp Tel: (083)286-5111ext.275、 Fax: (083)286-7433

【スケジュール】

8月1日（月）

13:00-13:30 受付
13:30-13:45 開会の挨拶
13:45-14:00 挨拶

14:00-15:00

「自励振動、同期現象と振動低減と利用」

埼玉大学 理工学研究科機械科学系専攻 佐藤勇一

自励振動は揺する力が作用しないのに発生する振動で、不安定現象です。複数の自励振動する系を弱く結合すると、同期現象が現れます。自励振動・自励音の低減、利用についての試みを紹介します。

15:00-16:00

「保全学の構築と体系化」

法政大学客員教授・日本保全学会編集委員長 宮野廣

社会全体の考え方や産業構造の進むべき方向は、これまでのいわゆる“前世紀型の開発発展至上主義”から、今や、新たな“地球環境の保全を念頭に置いた調和と健全成長の時代”へと転換してきたと、言える。すなわち、これまでの“生産、建設中心の取り組み”から、それら設備の信頼性・安全性を保ちつつ、経済的合理性に軸足を置いて、長期に生産活動として稼働させ、社会に貢献させるという“「保全」中心の取り組み”の時代になってきた、ということであろう。ここに、「保全学」構築の大きな役割がある。

16:00-16:10 休憩

16:10-17:10

「マイクロショットピーニングによる機能性表面の創成と機械構造部材の信頼性向上への適用可能性」

名城大学 理工学部 材料機能工学科 宇佐美初彦

近年、直径 100mm 以下の微粒子を投射材として用いるマイクロショットピーニングが注目されている。同手法は、従来のマクロなショットピーニングに比して残留応力はより表面に近接した領域に付与できる。加えて、形成される凹凸が小さいことや、成分転写による表面改質効果が期待できることから、新しい機能性付与の手法としても注目されている。本報告では、開発した微粒子ピーニング技術について紹介すると共に、同手法の適用による機械要素への機能性付与および信頼性向上の事例を紹介する。

17:10-17:40

「エネルギーハーベスティング要素技術とデバイスの動向」

(株)村田製作所 技術・事業開発本部 藤本克己

散在する自然エネルギーを利用して電気を得るハーベスティング電源が注目を集めている。応用としてセンサーネットワークなどが本格的に議論され始めたことが背景にある。それを支えるハーベスティング要素技術とデバイスの動向についてまとめる。

18:00-20:00 技術懇談会（場所：三菱電機株式会社 爽明会館）

8月2日（火）

9：00－9：30

「サーボモータ生産ラインにおける e-F@ctory 活用事例」

三菱電機（株）名古屋製作所 開発部 吉本康浩

三菱電機は、品質・性能に優れたFA用コンポーネントを提供。更にITシステムとの情報連携により生産性・品質・省エネ・予防保全の向上を図るソリューション「e-F@ctory」を提唱。サーボモータ生産ラインに適用した導入事例及び効果を紹介し
ます。

9：30－10：00

「(RCM) リアルタイムCMを可能にするオンラインPCセンサの開発」

トライボテックス（株） 研究開発室 室長 宮田昇

流体の汚染管理に不可欠なパーティクルカウンタは、測定時に流体中の気泡の影響を受けるため流体を減圧・加圧して気泡の影響を軽減しているが、バッチ式となるためこれらの方法ではオンライン監視が困難である。今回、減圧も加圧もせずリアルタイムに流体中の固形物を正確に「瞬別」できるオンラインセンサを開発したので報告する。

10：00－10：10 休憩

10：10－10：40

「サポートベクターマシンによる回転機械構造系異常の精密診断法」

三重大学大学院 薛紅涛

サポートベクターマシンにより複数の特徴パラメータを統合することにより回転機械の異常を自動的に検出・識別する方法を提案し、多くの異常種類を効率よく精密診断するために、各異常種類（設備状態）を逐次的に判定・識別する「逐次診断法」も提案した。また、回転機械の構造系異常の診断に適用した実例で提案した方法の有効性を検証した。

10：40－11：10

「制震摩擦材の摺動特性」

スターライト工業（株）商品企画室 松本剛

阪神淡路大震災、東日本大震災と短期間で2度の大地震に見舞われ、地震対策の重要性がますます高くなっている。地震の対策には主に①『耐震』②『制震』③『免震』の3機構が用いられるが、本報では、地震の運動エネルギーを摩擦材を使って熱エネルギーに変換する制震機構について、摺動特性の観点から摩擦材に必要な特性を実験結果を踏まえながら包括的に述べる。

11：10－11：40

「プレス機遠隔保守システムおよび鉛フリー銅合金基しゅう動材の開発」

（株）栗本鐵工所 クリモト創造技術研究所 福井武久

栗本鐵工所は、水道用ダクタイル鋳鉄管やバルブなどの社会インフラおよび鍛圧プレス機や粉体装置などの産業設備を事業ドメインとするものづくりの会社である。今回の発表では、産業設備関連開発の成果として、鍛圧プレス機の遠隔保守（リモート

メンテナンス) システム開発事例および建設機械、小型電動機器用すべり軸受への応用を目的とした鉛フリー銅合金基材料の開発事例について報告する。

11:40-12:00 終了挨拶

12:00-13:00 休憩&昼食

※周辺に飲食施設がございませんので、1,050 円にて弁当をご用意致します。

13:00-15:30 見学会

※事前に見学者の申請が必要なため、見学を希望される方は必ず申込書にご記入下さい。

13:00-13:30 名古屋製作所概要説明

13:30-15:00 現場見学

15:00-15:30 質疑応答

15:30 解散予定

以上