

研究会委員各位

平成 29 年 8 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)

## 2017 年度 メンテナンス分野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会を企画しました。

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 29 年 9 月 25 日 (月)、26 日 (火)

**合同研究会場**：三菱電機株式会社 先端技術総合研究所  
兵庫県尼崎市塚口本町八丁目 1 番 1 号

**見学先**：三菱電機株式会社 先端技術総合研究所・伊丹製作所  
※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)

**申込締切**：9 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  
東芝産業機器システム株式会社 平手利昌  
[toshiaki.hirate@toshiba.co.jp](mailto:toshiaki.hirate@toshiba.co.jp)、Tel: (059)376-6112、Fax: (059)376-6180

○メンテナンス・トライボロジー研究会  
独立行政法人 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](mailto: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  
国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産大学校 海洋機械工学科 太田博光  
[ohta@fish-u.ac.jp](mailto:ohta@fish-u.ac.jp)、Tel: (083)227-3898、Fax: (083)286-7433

## 【スケジュール】

### 9月25日(月)

13:00-13:30 受付

13:20-13:30 あいさつ

13:30-14:30

#### 「鉄道車両の運動とメンテナンス」

鉄道総合技術研究所 研究開発推進部

佐々木 君章

一般的な鉄道車両の構造とそれに由来する特徴的な運動を解説し、鉄道車両のメンテナンスについて、現在の体制、将来的な問題の認識（将来的な労働力不足、職人の退職など）、改善方向、新技術の例などについて、主に走行安全性確保の観点から述べる。この結論として、CBMの拡充、メンテナンスの容易な台車構造へのフィードバック、業界共有のデータベースなどが重要であることを主張する。

14:30-15:00

#### 「一軸偏心ねじポンプの異常検知技術」

兵神装備株式会社 橋間隆・中澤正樹

兵神装備は一軸偏心ねじポンプ（当社商品名：モノポンプ™）の専門メーカーであり、低粘度から高粘度の液体を定量移送することを得意にしている。プラントや生産ラインにおける機器の故障や人為的な操作ミスによってモノポンプ™に異常が発生した場合に、それを検知し速やかにラインを停止させることが望まれている。

今回はその異常検知技術について詳しく紹介する。

15:00-15:15 休憩

15:15-15:45

#### 「AEによる設備診断技術とIoT技術」

日本フィジカルアコースティクス株式会社 西本重人

軸受や歯車などの回転設備や、プレス機、射出成型機、半導体製造装置などの製造装置の異常や製品の良否をAEにより診断する技術を実施例をまじえ紹介する。また、現在注目を浴びている、IoTにおけるAEの活用方法、事例を紹介する。

15:45-16:45

#### 「ボトムアップの材料シミュレーションによるトライボ現象予測」

兵庫県立大学 鷲津仁志

メンテナンストライボロジーにおいて重要な摩耗や摩擦状態変化の予測を原理原則から行うための、ナノレベルからのボトムアップの材料シミュレーション手法構築に関する最近の取り組みを紹介する。

17:00-19:00 技術懇談会（場所：三菱電機 保健センター 3F 大集会室）

**9月26日(火)**

8:40-9:00 受付

9:00-9:30

**「IoTを活用した振動計測」**

IMV(株) MES事業本部 川平孝雄

構造物ヘルスマニタリング及び工場設備機器コンディショニングモニタリングに於いて、IoTを活用する場合どんな振動計測技術が必要となるか、事例を交えて紹介する。

9:30-10:00

**「ビジネスの全体像から俯瞰するモノづくり ～診断・メンテナンス技術の活用における大義と必然性～」**

三菱電機インフォメーションシステムズ株式会社 河田 薫

複数の階層・領域における“経営”(投資と回収・損益管理)の繋がりとして表現されるビジネスの全体像において“製造領域”は“単なる実行機能”と捉えられがちだが、“モノづくり”の概念では“あるべき姿の定義”が前提にあり、実行に係る対象の状態を把握した上での“投資判断と実行”を経て、“回収実行ならびに損益を管理”する“経営の場”と捉えられる。本報告では、製造現場における“経営可視化”を題材として“診断”の役割についてビジネスの観点から考察する。

10:00-10:30

**「高ノイズ環境下でのバケットエレベータ低速転がり軸受の状態監視・診断法」**

水産大学校 太田博光

化学プラント等では原材料を垂直搬送するためにチェーン sprocket系の構造を持つバケットエレベータが使用されている。チェーン sprocket系を支持する転がり軸受の損傷により本機が停止すると莫大な損失が発生する。本講演ではAEセンサを測定に用いることで低速転がり軸受の高精度な状態監視・診断法を提案している。

10:30-10:45 休憩

10:45-11:15

**「電動機電流診断装置を用いた回転機器の機械的異常検出技術開発」**

旭化成エンジニアリング(株) メンテナンス研究所 金子修一

原子力設備の高放射線領域や高所、狭所等の作業安全上問題となる場所に設置されている機器あるいは軸流ファン等の直接測定が困難な機器等に対する状態監視技術として、電気室等から遠隔で状態監視を行える電動機電流診断器の開発ならびに実機への適用事例を紹介する。

11:15-12:15

**「IoTで何が変わるか ～IoT活用の現場～」**

(株)東芝 インダストリアル ICTソリューション社 木村和生

“IoT (Internet of Things)”が目指す「新たな価値の創出」はそれほど簡単ではありません。とは言え、徐々に「事例」が増えてきました。工場でのIoT活用や画像・音声を活用したIoTの紹介を通して、“IoT”が何を背景に、何を目指しているのかを概説します。

12:15-12:20 終了あいさつ

12:20-13:15 休憩&昼食

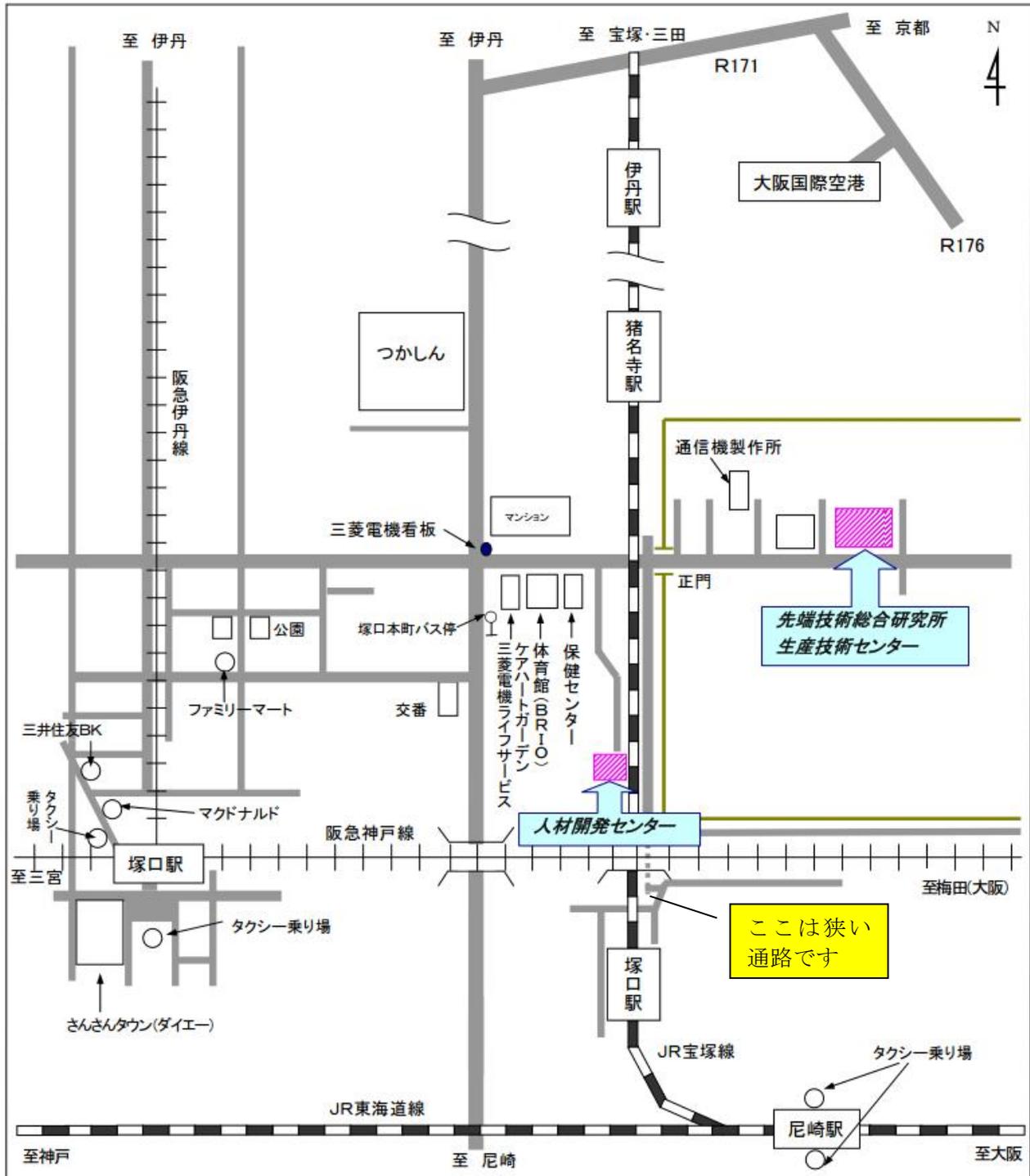
13:15-15:30 見学会

15:30 解散予定

以上

## 三菱電機株式会社 西部研究所地区 案内図

〒661 - 8661 尼崎市塚口本町 8 丁目 1 番 1 号 電話 (06) 6491-8031 (大代表)



### <交通機関>

- タクシー JR尼崎駅南口より 約15分、大阪空港より 約20分
- 徒歩 JR塚口駅より 約15分、阪急塚口駅より 約20分