



Rotary
第2700地区



ROTARY: THE MAGIC OF ROTARY
R.I会長 ステファニーA.アーチック

週報

国際ロータリー第2700地区
八幡ロータリークラブ

第69年度第26号

2024-2025年度

会長：岡田 裕二 幹事：黒木 亜矢子 広報事業 担当理事：瀧口 晴貴
★例会日：火曜日 12:30～ ★例会場：千草ホテル TEL: 093-671-1131

2024-2025八幡RCテーマ：皆でロータリーを楽しもう

八幡ロータリークラブ事務局：〒805-8512 八幡東区平野1-6-1 九州国際大学1号館3階 TEL: 093-671-3223 FAX: 093-671-3274 E-mail: rc-yahata@ams.odn.ne.jp

本日の例会情報

- ・3月11日（火） 第3,254回
ロータリーソング♪ 奉仕の理想
卓話の時間 八幡中央RCとの合同夜間例会
(ホスト：八幡中央RC)

次回の例会

- ・3月25日（火）12:30～
卓話の時間 会員卓話 水上直紀会員

『前例会報告』

3月4日の出席報告（第3,253回）
会員数 43名 出席率 60.5%
出席 26名、欠席 17名
(届け出 17名、届け出率 100% 無届0名)
来客 1名

☆3月の例会・行事予定☆ 水と衛生月間

3/4（火）職場訪問
訪問先：福岡県工業技術センター 機械電子研究所
理事会 11:30～
3/11（火）18:30～ 八幡中央RCとの合同夜間例会
3/18（火）休会（理事会裁量による）
3/25（火）卓話 水上直紀会員
3/29（土）八幡ロータリー寄席 北九州フレンド社にて

前回例会の報告： 職場訪問例会

- ◆会長の時間：割愛
- ◆幹事報告：

幹事 黒木亜矢子

本日このあと職場訪問です。則松の現地まで、気をつけて移動して下さい。
場所等で質問がありましたら例会後にお尋ね下さい。



- ◆ソングリーダー：吉田会員



ソングリーダー
吉田会員

- ◆四つのテスト：峯浦会員



四つのテスト
峯浦会員

- ◆出席状況報告：安部会員



出席状況報告
安部会員

- ◆本日のお客様：



- ◆米山記念奨学生の授与：
米山奨学生
ゴー,ジェウ ホウォン ティ様



◆今月のお誕生日

塩田 光重君 7日
岡橋 正之君 8日
徳永 孝高君 11日
尾島 弘展君 21日



◆今月の結婚記念日

五嶋 隆二君 7日
坂本 洋二君 16日
牟田 雄介君 21日
福島 寛君 21日
安部 秀郷君 26日



◆委員会報告：

☆奉仕事業 担当理事 萩本会員



3月29日(土) 14時～15時30分第5回ロータリー寄席を開催します。メールにて案内しておりますが、場所は、ハ幡西区香月の北九州フレンドです。懇親会は、千草ホテルとなっておりましたが、小倉の「大好ヤ」に変更します。別途案内は通知します。なお、寄席に出席される方は、集合時間が12時30分となっております。食事終了後の食堂を会場設定するための時間です。お客様である北九州フレンドの職員が会場設営に協力頂けるということですので、ご理解、ご協力の程、よろしくお願ひします。

☆広報事業 担当理事 瀧口会員

週報のペーパーレス化アンケートの結果、データ配信賛成の結果になりましたので、次号より、データ配信とさせていただきます。紙での印刷も記録として残します。従来通り紙印刷希望の方は、事務局までご連絡ください。



☆文化俱楽部 部長 中野会員 & 推薦者 永野会員



ハ幡ロータリークラブ文化俱楽部の3月行事は観劇です。
観劇会と有志懇親会を開催しますので、奮ってご参加下さい。
1 観劇会
(1) 日時 3月23日(日) 開演13:30～終演15:30(予定)
(2) 場所 J:COM北九州芸術劇場 中劇場 (現地集合)
小倉北区室町1-1-1-11
(3) 演目 「ほおずきの家」

劇団HOTSKYと劇団扉座(ともに代表が北九州市出身)による上演が東京で評判を呼んだ話題作。北九州市をモデルとした港町を舞台に全編北九州弁で描かれた作品

- (4) 料金 4500円
(5) 申込 参加希望者は、3月17日(月)までに永野香代子会員に連絡をお願いします。
チケットは永野会員が当日会場受付で現金引換にてお渡しします。

2 観劇後有志懇親会

- (1) 日時 3月23日(日) 16:00～
(2) 場所 小倉駅周辺の店を予定 (申込者に追って中野から連絡予定)
(3) 会費 5000～6000円程度
(4) 趣向 観劇の感想を語り合いながら、昼飲みを楽しめます。
(5) 申込 参加希望者は、3月17日(月)までに中野敬一に連絡をお願いします。

【観劇会の紹介 永野会員】

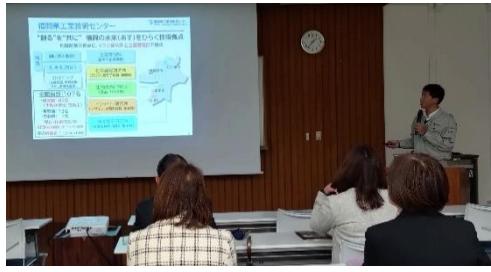
皆様、東京在住の私の後輩が脚本を書いたお芝居が、3月22日(土)と23日(日)に北九州劇場にてあります。北九州市を舞台にしているお芝居ですので、セリフはすべて北九州弁で語られています。テーマは多文化共生ですが、本人が思いを語っている動画がありますので、後ほどハ幡ロータリークラブのグループLINEにアップ致します。チケットは私が受付にて手渡し致します。もしよろしければ劇場に足を運んでいただければ嬉しいです。

また、その後の昼飲みもとても楽しみにしています。どうぞよろしくお願いいたします。



◆卓

話：職場訪問 訪問先：福岡県工業技術センター 機械電子研究所



工業技術センターの基本業務

機械電子研究所

金属系材料 及び 機械・電子関連技術の基幹研究所

組織構造図 (略)

所長
北九州市八幡西区 [42名] 2024.4.1
4技術課8チーム体制 [35名]
各課題数: [11名] [7名] [9名] [8名]

主な研究分野: 金属・プロセスチーム, 表面・プロセスチーム, 溶接・熱処理・鍛造・成形, 機械加工・精密測定, 物性評価, 実測評価, レーザ加工システム, MIM・AM・溶射成形, 熱処理・表面改質, 鋼材・異種材接合等。

機械電子研究所の活動概要

主な活動内容	実績(R5年度)
研究開発	56テーマ (センター全体の約50%)
人材育成	8分野 46件 912名 金属熟処理、表面処理、金型、EMC、デジタル化(CAE、レーザ、AI-IoT、粉末造形)
技術相談	3,719件 (センター全体の約40%)
設備使用	1,444件 (センター全体の約38%)
依頼試験	3,312件 (センター全体の約56%)
研究会運営	4研究会 ✓ 研究会発表会 ✓ 研究会運営会 ✓ 金属粉末射出成形技術研究会 ✓ 小くおき電子技術ネットワーク

▶ 製品化・事業化 計30件 (5年合計) 5

活用方法

新製品、新技术の開発等での技術的お悩みごと
→ 機械電子研究所
[内企業] → 技術総合支援室 → 技術課
093-691-0231
Info-m@fittc.fukuoka.jp

技術課の担当職員が、企業のみなさまの技術課題についてヒアリングし、解決に向けての打合せを行います(無料)。

対応方法
↓ 解決に向けた対応

設備使用
依頼試験
調査回答
受託研究
人材育成
他機関紹介

県内ものづくり中小企業を支援する
福岡県工業技術センター 機械電子研究所

令和7年3月4日
福岡県工業技術センター
機械電子研究所

福岡県工業技術センター
福岡県工業技術センター

“創る”を“共に” 福岡の未来(あす)をひらく技術拠点
地域産業の拠点に、4つの研究所と企画管理部で構成

所長
副所長(事務)
副所長(技術)
コラボループ
(研究室、情報収集・分析、連携推進等)
企画管理部
(企画調整)
化学繊維研究所
(化繊、高分子材料、織物等)
生物食品研究所
(食料、バイオ等)
インテリア研究所
(デザイン、木工系材料、家具等)
機械電子研究所
(金属系材料、機械、電子等)

全職員数: 107名
・研究職: 39名
(半数が博士・技術士)
・事務職: 13名
・労務職: 5名
県庁(技術革新・政策)や
財団(研究開発プロジェクト)等
の経験者: 1/2 (R6.4月現在)

北九州都市圏
筑紫野市
久留米市
大川市

機械電子研究所の重点取組

デジタル化実証支援ラボ

R3年10月 「デジタル化実証支援ラボ」開設
デジタルデータ活用による技術の高度化、
製品の高品質・高付加価値化、生産性向上を支援

設計 → 試作 → 評価 → 製造 生産管理

1. CAEを活用した「設計支援」
2. レーザを活用した「試作・製造支援」
3. 金属AM / MIMを活用した「試作・製造支援」
4. AI/IoTを活用した「製造・生産管理支援」

1. CAEの活用

高度なCAE解析ソフトと先端的な計測技術を活用し、
製品設計の高度化・デジタル化を支援

① 設計(CAE) → シミュレーション
② 実測(デジタルデータ)
③ 機能評価
④ 実測

2. レーザの活用

レーザ光を熱源とし、瞬時の溶融に活用する
⇒ 溶接や熱処理の課題である熱影響(歪み、酸化等)の抑制、
異材接合への適用等、金属製品の高品質・高付加価値化

① レーザ溶接
(同材、異材金属の接合)
薄物(板)の低ひずみ溶接
溶接欠陥(空孔・渦肉・バクダ)の低減など

② レーザ熱処理
(局所加熱による表面改質)
微小部材の局所加熱、硬化改質
組織制御による前歴改善など

③ レーザ肉盛
(高品質・高機能皮膜の創製)
低ひずみ、高密着な硬質皮膜
金属製品の補修技術など

3. 金属AM / MIMの活用

① 金属AM(金属積層造形)
レーザ又は電子ビームにより金属粉末を溶解・凝固させ、金属部品を製造(金属3Dプリンターの活用)
◆ 高付加価値品、難加工材の造形
◆ 機械加工では困難な複雑形状
◆ 金型等の部品補修、異種金属内蔵等

② MIM(金属粉末射出成形)
金属粉末とバインダーの混合材料を金型内に射出し、成形体を脱脂、焼結して金属部品を製造
◆ 機械加工に近い高精度加工、小型部品の大量生産
◆ 小型の自動車部品、難加工材の医療用、半導体製造装置部品等

4. AI / IoTの活用

○ 生産現場において、IoT導入支援キットを用いた各種データ収集
⇒ 生産設備(製造・生産工程)の見える化

○ ディープラーニング専用計算機を活用
⇒ 課題解決に向けたAIモデル開発から現場実装までを支援

生産現場
データ収集(センシング)
振動、音、温度、湿度、画面 etc.
現場実装
・品質管理 etc.
データ分析
・予知保全 etc.
AIエンジン 実装
見える化
PC/タブレット
データ収集
・音、温度、湿度 etc.
AIエンジン 実装
データ分析
・予知保全 etc.
データ収集
・音、温度、湿度 etc.
AIエンジン 実装
見える化
PC/タブレット

最近の成果事例 (AI / IoTの活用)

「IoT導入支援キットVer3」を開発
無線化可能なセンサモジュール「BravePI」を共同開発

◆ R5.11～ センターハイブで無償公開開始
◆ R5.11～ 売場開始 (株)Braveridge(福岡市)

BravePI
トランスマスター(電池互換)
IoT導入支援キットVer.3
(installed in Raspberry Pi)
BravePI
センサボード群
IoT導入支援キットVer.3
外部センサーとの連携
ソフトウェア画面

プレス音異常AI判定 - (株)山本工作所様

背景と目的
プレス機によりドラム缶の部品を打ち抜き成形。
プレス機は1台のみであり、故障すると製造が止まる。
プレス音と定期メンテナンスにより故障を防いでいる。
異常を数値化して定量的な判断ができるようしたい。

目的: プレス音をAIに学習させ異常を可視化する。

背景と目的
プレス機によりドラム缶の部品を打ち抜き成形。
プレス機は1台のみであり、故障すると製造が止まる。
プレス音と定期メンテナンスにより故障を防いでいる。
異常を数値化して定量的な判断ができるようしたい。

目的: プレス音をAIに学習させ異常を可視化する。

AIモデルの構築

① プレス音取得・周波数解析 (データ収集・分析)

② 教師なし学習によるAI構築 (AIモデル作成)

③ 学習モデルの評価

AIモデルを構築し評価を実施

AIモデルの現場実装

開発したリアルタイム監視システムの構成

AIモデルの構築と評価の詳細:

- ① プレス音取得・周波数解析 (データ収集・分析):
 - プロセス音波形
 - SFFT
 - スペクトログラム画像
- ② 教師なし学習によるAI構築 (AIモデル作成):
 - 学習結果 (正常データ) 入力
 - 学習結果 (異常データ) 出力
 - 入出力差別化
 - 異常検出
- ③ 学習モデルの評価:
 - 正常時
 - 正常
 - 異常
 - 異常発生 (ボルトのゆるみ)

AIモデルの現場実装構成:

フレームワーク: AI

データフロー:

- 音 → STFT
- STFT → 画像
- 画像 → AI
- AI → 123° (異常度)
- 123° → 保存
- 123° → Web ブラウザ (見え直化)
- 123° → ダウンロード (CSV / HTML)
- AI → LAN (PC)
- マイク → USB (PC)

R2 「SDGsを支えるGFRP用高機能めっき」
株九州電化〔福岡市〕(材料技術課)

～脱炭素(水素利用)に向けて～
「液体水素搬送船」に採用!!

すいそふろんていあ (川崎重工業)


世界初

GFRP支柱
外縁パイプ
内縁パイプ


独自めっき処理したGFRP部材

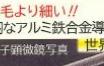
【要求】

- 液体水素は-253℃(極寒)で運搬
- 保温のため水素タンクは魔法瓶構造(真空断熱)が必要
- 素材はGFRP(ガラス繊維強化樹脂)
- 極限状態(極寒と真空)に耐えるGFRP用「保護めっき技術」を開発

> 2021年12月3日:船級取得
> 2021年12月24日:豪州へ出航
(実証試験) 19

R2 「耐屈曲性に優れた極細アルミニウム合金導体」
大電柱〔久留米市〕(材料技術課)

髪の毛より細い!!
強靭なアルミニウム合金導体
電子顕微鏡写真 世界初

直径 50 μm


ポリマー被覆:長さ 360km
(福岡北九州圏往復)

【特徴】

- 製品の軽量化 & 施工化を実現する電線用新素材
- 高導電率を確保しつつ、從来銅線よりも優れた耐屈曲性(切れにくく、折れにくい)
→ 高寿命化

目指す分野

- 地球温暖化分野
・太陽光パネル用
- 地震応急分野
・架橋ワイヤー
・高張力アーチルドワイヤー
- 電子部品分野
・スピーカー
・マイク

> 量産体制確立、R2年度から取引開始 20

R3 「獅子頭の軽量化に向けたデジタル支援」
株久留米リサーチパーク、恵蘇八幡宮(朝倉市) (生産技術課)

実物の獅子頭 → 形状の3Dデータ化 → 取得した3D形状データ → 3Dプリンタでの試作

- 獅子頭は木製で重く、踊り手が高齢になり演技に耐えられない
- 実物の獅子頭を3Dスキャニングして、ジョイントなどを検討
- 3Dプリンタで試作を行い、組み合わせなどを検討

R3 「甘夏みかん外皮自動剥皮装置の開発」
株マルミツサンヨー [八女市] (生産技術課)

自動化装置

【特徴】

- 厚く剥皮しにくい甘夏の外皮を自動で剥皮可能な装置を開発
→ 生産性向上
- 吸引および爪の掛け下げによって、果実を傷つけずに剥皮可能
→ 高品質化
- 特許共同出願中

剥皮の様子

➤ R4年度から社内加工用として活用
➤ R5年度以降に外販開始予定

**R3 「フォークリフト照明用ブレケットの開発」
和新工業㈱【朝倉郡】(機械技術課)**



CAE解析結果(流体)

解説によるバネル配置の最適設計支援

→ R4年度から販売開始

[特徴]

- 様々な形状、大きさのフォークリフトに取り付け可能

[デジタル化支援]

- **振動試験システムを活用**した実際のフォークリフト走行時振動の再現・加速試験を実施
- **CAEを活用した振動解析**によるボルトの締みににくい構造の**設計支援**

→ R3年度から販売開始

振動再現・解析(構造)例










◆ニコニコ BOX 紹介：



ニコニコ
BOX紹介
坂本会員



本日の司会
SAA
波多野会員



本日のお食事

◆ニコニコ BOX😊

前回の分 41,000円 累計 622,500円

- 岡田君 高橋社会職業奉仕委員長、本日の職場訪問楽しみです！よろしくお願ひします。
- 黒木君 職場訪問楽しみです。高橋委員長、お世話になります。
- 塩田君 誕生日自祝。81歳に3/5なります。先日、ラオスのルアンパバーンに行って参りました。2万人の人口にお寺が多くあり僧侶が多いのです。托鉢を致しまして功德を積ませていただきました。
- 古賀君 本日の職場訪問準備をして下さった社会奉仕委員会の皆様、ありがとうございます。よろしくお願ひ致します。
- 中尾君 本日の職場訪問、奉仕委員会の皆様、よろしくお願ひいたします。 ジェウさんようこそおいで下さいました。
- 大場君 2月22日、北海道ヘスノボードとジンギスカン三昧を楽しんで来ました。6日間スキー場ではパウダーランド～！すすきのでは美味しいジンギスカ～ン！
- 牟田君 ゴー、ジェウ ホウォン ティ様、ようこそいらっしゃいました。
- 安部君 結婚記念日自祝。
- 尾島君 誕生日自祝です。
- 寺下君 先日のジェウさんのプレゼンに感動したのでニコニコします！
- 萩本君 ロータークト懇親会のカンパの残金6000円をカンパします。藤井聰太は強いですね！
- 福田君 ゴー、ジェウ ホウォン ティさん、前回の卓話、とても興味深いお話で楽しかったです。
- 坂本君 結婚記念日自祝です。ジェウさん、前回、ありがとうございました。
- 峯浦君 バッヂ忘れました。

※近隣例会臨時変更（メークアップサイン受付）は事務局にお問い合わせください。