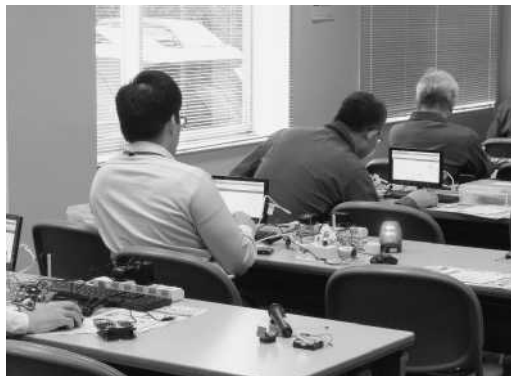


地域の未来をひらく技術拠点

福岡県工業技術センター

機械電子研究所



I o T導入セミナーは毎回盛況だ

福岡県工業技術センターのホームページには、中小企業へのIoT（モノのインターネット）導入と、生産性向上の実現を目指す支援ツール「IoT導入支援キット」の構築

I o T導入支援

ツール利用 累計1200件超

・操作マニュアルが無償公開されている。同キットはオープンソースソフトウェアのため企業自身がカスタマイズや再配布が可能で、累計ダウンロード数は1200件を超えている。現在はIoT定着と技術伝承を図るため、職員の企業訪問による現場での導入支援や、同キットを活用したセミナー開催による人材育成も進めている。

機械電子研究所も各業界の支援機関や工業会、研究会などと連携してIoT導入のためのセミナーや企業訪問などを行っており、現在ではメッキや熱処理分野などに広がりをみせている。今後も同キットを活用して県内中小企業のデジタル化を進めていく。



25年度は混練機を内製した

金属粉末造形技術

研究会の企業枠を開放

金属3Dプリンターや金属粉末射出成形（MIM）設備を活用した試作支援を開始し、地域企業の技術導入を後押ししている。22年11月には県内企業が参画する金属粉末造形技術研究会を発足した。25年度からはこれまで制限していた参加企業枠を開放し、より幅広い分野、規模の企業が参加できる体制を整えた。

同研究会は現在、助成金を活用した金属3Dプリンティング技術による金型補修や、MIM技術による異種金属接合の研究を行っている。さらに会員連携による部品試作も進む。本年度は混練機を内製し、任意組成のMIM原料が作製可能となり、研究開発の幅が大きく広がった。26年2月には日本AM協会（大阪市福島区）と共催で九州初の訪問展示会を開催予定で、今後も地域のモノづくりを支援していく。

最新トピックス

福岡県工業技術センターのキャッチフレーズは「『創る』を『共に』福岡の未来（あす）をひらく技術拠点」。掲げる共創を支えるのが北九州市八幡西区の機械電子研究所（機電研）だ。金属系材料および機械・電子技術の基幹研究所として、県内製造業の持続的成長を後押ししている。2025年4月1日付で就任した林伊久（はやし・ただひさ）所長に課題や展望を聞くとともに、最新のトピックスを紹介する。



林 伊久 所長 インタビュー

「県内の景気動向をどう見えていますか。」

「機械、金属といった製造業の多くはコロナ禍前の状況まで回復しつつある。米国の関税政策も中小企業に大きな影響は出ていない。一方でエネルギー価格や労務費の増加、採用は非常に困難だ。デジタルを活用した生産性向上による省エネ、省力化の要望が高まっている。機械電子研究所は中小企業のデジタル化支援を重点事業として取り組んでいる。モノづくりの高度化は重要なテーマだ。」

「本年度力を入れている取り組みは。」

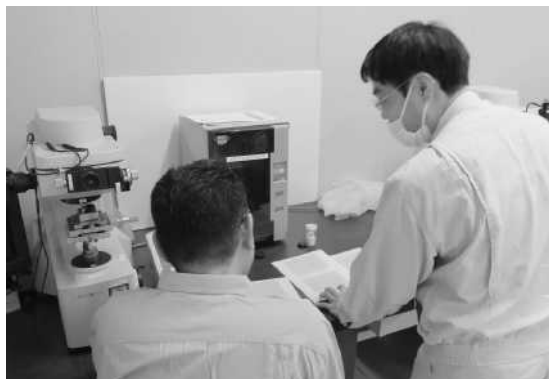
「詳細は各トピックスで紹介するが、ハンズオン型実習と座学を通じてデジタル化を推進できる技術者の育成を進める。設計、AI（人工知能）、IoT（モノのインターネット）技術は、これまで

モノづくりの高度化がテーマ

「支援できていなかった新分野へ積極的に。また、レーザー加工技術と金属粉末造形技術では企業の技術課題に基盤技術を活用し、高付加価値なモノづくりにつながる共同研究に取り組む。」

「課題を教えてください。」

「中小企業のデジタル化に関する困りごとでも、技術分野をまたいだ技術課題が増え、対応が難しくなっている。技術者育成や、技術連携による対応が必要になる。当研究所の強みである金属材料、生産、機械、電子各分野の豊富な技術シーズを連携して、総合的な技術支援を行う体制を整えている。具体的にはデジタル化実証支援ラボを中核に、重点事業で連携した研究開発を実施して中小企業の支援を行うとともに、技術シーズの蓄積に取り組んでいる。ただデジタル化を進めるだけでは駄目で、リサイクルや省エネルギーといったGX（グリーン・トランスフォーメーション）を考え、デジタル化を活用してGXを意識した開発を行う必要がある。今後は金属材料、生産、機械、電子分野で構築したデジタル化による技術シーズを基に、食品、繊維、家具、農業、水産、環境分野の技術支援も積極的に取り組んでいくつもりだ。」



企業の人材育成も重要な技術支援

金属材料は熱処理やめっきなどの後加工により、性能が大きく変化する。機械電子研究所は企業の人材育成を重要な技術支援の一つと位置付けている。金属熱処理やめっきは、技能検定試験へ向けた事前講習会に取り組んでいる。毎年数十名規模の受講者を受け入れており、過去3年間の平均合格率は熱処理70%、めっき75%に達する。

また日本熱処理技術協会九州支部、表面技術協会九州支部と連携した鉄鋼材料基礎セミナー、めっき技術研修会にも取り組み、技術者の基礎力向上に努めている。さらに、最近では福岡レーザー加工技術研究会を立ち上げ、レーザーを活用した金属熱処理、溶接、肉盛技術の普及に取り組む。ほかにもめっき現場へIoTを導入する伴走支援などを実施し、企業の生産性向上や技術伝承、高付加価値化の手助けを行っている。

人材育成

熱処理・めっきの技能伝承



パイプ先端をX字型に成形する

構造シミュレーション

強度試験などに貢献

製品開発において設計データを基にコンピュータ上で試作・評価を行うシミュレーションの活用は、設計の効率や生産性向上、開発コストや開発期間の削減に有効だ。機械電子研究所は高精度な3D計測データを実現した。

最近ではBRADING（福岡県豊前市）が開発した「X-tenon（クロステノン）」を支援した。同製品はパイプ先端をX字型のほぞ（テノン）に成形し、連結部位を一本のボルトで締結する「金属フレームほぞ継ぎ手工法」を採用しており、構造解析や強度試験で貢献した。溶接と比較してほぞCO₂（二酸化炭素）を排出しない技術として期待できる。

QK QUALITY&KINDNESS九州計測器株式会社

計測を、もっと便利に。

092-441-3200
support@qk-net.co.jp
福岡本社／北九州（支）／大分（支）／熊本（支）
南九州（支）／長崎（支）

FKK 福岡県金型研究会

【主な活動内容】

基礎教育（FKKスクール）の他、会員企業の技術力向上の為に講習会等に取り組んでいます。現在の会員数は61です。
（関心のある企業の方は事務局に連絡してください。）

■問い合わせ先：福岡県金型研究会事務局
北九州市八幡西区則松3-6-1 TEL(093)602-7751
<http://www.fkk-net.gr.jp>

世界中のものづくりの課題解決屋

RIX リックス株式会社

【本社】福岡県福岡市博多区東比恵1丁目4番10号 S-GATE FIT 東比恵 5階 TEL:092-472-7311(代表)
【生産本部】福岡県糟屋郡須恵町榑木1321-7 電話:092-935-1394(代表)
【福岡支社】福岡県糟屋郡粕屋町仲原1847-1 自社製造品
■各種ロータリージョイント ■高圧精密洗浄装置 ■浮上油回収装置 ■造式微粉化装置

●JIS溶接評価試験受付 ●アーク特別教育 ●受験対策講習

一般社団法人 福岡県溶接協会

理事長 友松 一郎
〒807-0831 福岡県北九州市八幡西区則松3-6-1
福岡県工業技術センター機械電子研究所内
TEL:093-602-7751 FAX:093-602-7828

高度なプラント技術と溶射技術の複合施工

●各種溶射加工および特殊肉盛溶接 ●鉄鋼生産設備等の設計・製作・据付工事

富士岐五産株式会社

本社 〒807-0801 北九州市八幡西区本城4-8-16 TEL 093-602-8670 FAX 093-601-0603
事業所 名古屋・北九州・大分・広島

SHK “診る”を究めて

新日本非破壊検査株式会社

〒803-8517 北九州市小倉北区井堀4-10-13
TEL:093(581)1234 FAX:093(581)4567 <https://www.shk-k.co.jp/>

水中ポンプを水から出さずに状態監視

スマート水中ポンプ SuPMoS

■構成

ポンプ IoT 無線 LAN 有線 LAN 監視センター

IoTセンサー内蔵水中ポンプ IoTゲートウェイ IoTセキュリティネットワーク 遠隔監視・データ解析アプリケーション

ポンプの状態監視をセキュアなネットワークで送り、遠隔で監視しながら運用や保全活動に活用

アイム電機工業 EIM ELECTRIC CO., LTD. 本社：〒806-0004 北九州市八幡西区黒崎城石3-4 TEL(093)644-2011/FAX(093)202-1288

技術で創る 小さな部品 大きな未来

●一般プレス金型設計製作●順送金型設計製作●精密部品加工●自動組立

Takayama Press

株式会社 高山プレス製作所

代表取締役社長 高山 哲郎

本社・工場：〒811-3124 福岡県古賀市薬王寺1736 TEL(092)946-3136(代) FAX(092)946-3812

非鉄金属の鋳造・加工・溶接のバイオニア

鋳造 溶接

鋳造の鋳造および溶接における国内屈指の技術

アトマイズ粉末 積層造形

難燃性マグネシウム合金粉末および積層造形プロセスの開発

●地域未来牽引企業

〒800-0211 北九州市小倉南区新曾根8番21号 TEL(093)471-7789 <http://www.tobata-s.com> FAX(093)472-0124 E-Mail:tosei@tobata-s.com

株式会社 戸畑製作所

ISHIBASHI

世の中の タイヘンに挑む

地球温暖化・自然災害・コロナ感染拡大等、私たちが取り巻く環境はかつてないほどの厳しさを増しています。石橋製作所は、様々な事業を通じて、パートナーとの共創により1つ1つの社会課題解決に挑戦します。

株式会社 石橋製作所/株式会社 石橋技販

本社工場：福岡県東区大字上野町4636-15(直方工業団地内) 〒822-0003 TEL:0949(26)3711 FAX:0949(26)3902
東京支店：TEL:03(5473)7850 FAX:03(5473)7849 〒105-0012 東京都港区芝大門1-4-4(芝大門5F)

C&G C&G SYSTEMS INC.

生産性の限界に挑戦する

We challenge the limit of the productivity

株式会社C&Gシステムズ

C&G 検索 www.cgsys.co.jp

RESI-MASTER

乾式発電機負荷試験装置 レジマスターシリーズ

数値に裏付けされた確かなものづくり

CAE(熱流体解析)の導入により高精度な装置設計を実現。
通常の設計に加え熱流体解析を行うことでより正確な流速・温度分布を予測。解析結果を基に実験を行い安全・安心な装置を御提供します。

■お問い合わせ・無料見積もりはお気軽に

赤司電機株式会社 福岡県糟屋郡遠賀町大字海津1688-2 〒811-4341 TEL 093-293-6911 FAX 093-293-6915 <http://www.akashidenki.co.jp>

■レンタルサービスの新会社発足!!

赤司レンタル株式会社 TEL 093-293-6912

装置を2台並べた場合の排気温度シミュレーション