

変化に合わせて技術と人を育てる

福岡県工業技術センター 機械電子研究所

福岡県の中堅・中小製造業を支援する福岡県工業技術センター機械電子研究所(機電研=北九州市八幡西区)は、機械、金属などの既存技術に加えて、CAE(コンピューター利用解析)や3Dプリンターなど最新技術を利用した研究開発にも熱心に取り組んでいる。生産現場のIT化が急速に進む中、複雑な企業ニーズにどう応えていくのか。櫻谷洋一所長に聞いた。

櫻谷 洋一所長 インタビュー



「CAE支援ラボ拡充」
「新材料加工に力」

「CAE支援ラボ」は、県内企業の景況感をどう見ているか。一つの補助金効果もあり、設備投資に意欲を見せる企業は増えていく。一方で人材の確保と育成が大きな課題だ。機電研がCAE支援ラボを拡充整備している。具体的な成果が出ています。

「製品化されたもので、10年後に柱となる芽を育てたい。メッキや表面処理も新技術に対応する必要があるので、設計や製造のデジタル化が進み、プロセスも変わる。これを活用して超音速ノズルを材料育成も求められる。今までのように各課を越えた連携が重要になる」

「時代の変化に合わせて、10年後に柱となる芽を育てたい。メッキや表面処理も新技術に対応する必要があるので、設計や製造のデジタル化が進み、プロセスも変わる。これを活用して超音速ノズルを材料育成も求められる。今までのように各課を越えた連携が重要になる」

設備・共同開発事例など活動紹介

金属熱処理人材育成

金属熱処理業界も人材不足が深刻で技術伝承が危ぶまれている。モノづくりに不可欠な基礎技術だけに人材育成は喫緊の課題だ。機電研電子研究所は日本熱処理技術協会九州支部九州金属熱処理工業会との産学官連携で熱処理技術者を育成している。中でも新人教育や社内教育の一環として「金属熱処理入門講座」を開催し、地域企業に広く活用されている。

講座内容には座学のほか、熱処理実習として焼き入れ性(ジョミニ)試験や、鉄骨を用いた焼き入れ体験がある。実際の装置や器具を使って実技講習を実施するなど、国家資格の金属熱処理技術士資格取得を支援している。

材料育成は喫緊の課題だ。機電研電子研究所は日本熱処理技術協会九州支部九州金属熱処理工業会との産学官連携で熱処理技術者を育成している。中でも新人教育や社内教育の一環として「金属熱処理入門講座」を開催し、地域企業に広く活用されている。

講座内容には座学のほか、熱処理実習として焼き入れ性(ジョミニ)試験や、鉄骨を用いた焼き入れ体験がある。実際の装置や器具を使って実技講習を実施するなど、国家資格の金属熱処理技術士資格取得を支援している。

振動試験システム

工業製品の軽量化が求められる一方で、構造歪みや、試作品の振動評価がトリアルを未然に防ぐ最善の策となる。

同研究所はJKA(東京都港区)の補助を受け、振動に関する評価試験のために振動試験システムを導入した。同システムは振動試験機や振動解析装置、恒温恒湿槽などで構成され、耐久試験や振動試験中に発生する破壊の瞬間を観察できる。

同システムを開発済みのCAE支援ラボに取り入れることで、製品の初期段階から振動を意識した構造検討が可能になる。

工業製品の軽量化が求められる一方で、構造歪みや、試作品の振動評価がトリアルを未然に防ぐ最善の策となる。

同研究所はJKA(東京都港区)の補助を受け、振動に関する評価試験のために振動試験システムを導入した。同システムは振動試験機や振動解析装置、恒温恒湿槽などで構成され、耐久試験や振動試験中に発生する破壊の瞬間を観察できる。

同システムを開発済みのCAE支援ラボに取り入れることで、製品の初期段階から振動を意識した構造検討が可能になる。

CFRTPのプレス加工

CFRTP(炭素繊維強化熱可塑性樹脂)は、高い強度と非常に軽い特性を持つ炭素繊維と樹脂の複合材料。世界的な環境規制により、CFRTPは量産加工技術の確立が求められる。

CFRTPは炭素繊維と樹脂の複合材料。世界的な環境規制により、CFRTPは量産加工技術の確立が求められる。

炭素繊維強化熱可塑性樹脂(CFRTP)は、高い強度と非常に軽い特性を持つ炭素繊維と樹脂の複合材料。世界的な環境規制により、CFRTPは量産加工技術の確立が求められる。

CFRTPは炭素繊維と樹脂の複合材料。世界的な環境規制により、CFRTPは量産加工技術の確立が求められる。

IoT導入支援キット

福岡県はIoT(モノのインターネット)の普及促進に向けて、さまざまな取り組みを実施しているが、中小企業の生産現場への導入は進んでいない。同研究所は地元企業が気軽にIoTを導入できるように、IoT導入支援キットを開発した。

同研究所は地元企業が気軽にIoTを導入できるように、IoT導入支援キットを開発した。

福岡県はIoT(モノのインターネット)の普及促進に向けて、さまざまな取り組みを実施しているが、中小企業の生産現場への導入は進んでいない。同研究所は地元企業が気軽にIoTを導入できるように、IoT導入支援キットを開発した。

同研究所は地元企業が気軽にIoTを導入できるように、IoT導入支援キットを開発した。

●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 内山一仁

〒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・広畑

NDK 渦流探傷検査

日本電測機株式会社

本社 北九州市八幡西区千代ヶ崎1丁目13-20
TEL:093-603-9377 FAX:093-603-9381
営業所 北九州、大阪、東京、名古屋、小浜

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
http://www.shk-k.co.jp

ROCKY 輝く未来の創造ロッキープランド

●各種ロータリージョイント ●高圧精密洗浄装置 ●浮上油回収機 ●濃度微粒化装置

R/Xリックス株式会社

本社 〒812-8672 福岡市博多区山王1-15-15 TEL:092-472-7311(代)
福岡事業所 〒811-2112 福岡県糟屋郡須恵町木下1321-7 TEL:092-935-1394(代)
ISO9001/14001認証取得 東証1部上場 URL:http://www.rlx.co.jp

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

業界トップクラスの耐食性

●マグストロング®
高耐食性マグネシウム合金向け化成処理
車載部品への厚膜成膜中!

	24時間後	48時間後	72時間後	96時間後
他社品	9.5	9.3	9	7
本製品	10	10	10	10

中性塩水噴霧試験による耐食性評価の結果

●マグシャイン®
高耐食性マグネシウム合金向け表面処理
(電解研磨+化成処理+コーティング)
AZ91品への処理

電解研磨により、マグネシウム合金が本来持つ金属光沢を付与し、化成処理+コーティングとの組み合わせにより腐食等を防止し金属質感を活かした製品開発が可能!!

金属表面処理のエキスパート

株式会社 正信 〒812-0897 福岡市博多区半道橋2丁目16-12
TEL:092-411-2466 FAX:092-411-6108

半導体・真空機器装置部品の製作に最適!

●電子ビーム溶接
少ない歪みで精緻な溶接。真空中での清浄な溶接。
アルミ、銅、チタン、ステンレスなど

●HIP
異種金属の拡散接合。金属粉末の焼結などHIPを利用してクロキで試してみませんか?
◆試作品、歓迎致します。

黒木工業グループ http://kuroki-composites.com

黒木コンポジット株式会社

本社・工場 / 〒807-1306 福岡県鞍手郡鞍手町大字古門
TEL:(0949)42-3301 FAX:(0949)42-2390
東京営業所 / 〒144-0031 東京都大田区東田町300番17号ワンダー東田ビル
TEL:(03)5713-3774 FAX:(03)5713-2777
黒木工業(株)/姫路市 TEL:(0792)39-0846

Kyushu Hasec Railway Gear Couplings

●非インボリュート歯形により、あらゆる傾斜角において滑らかな噛み合いを実現。
●特殊加工により、無負荷時発生するアンバランスによる異常振動を無くした。
●自社開発による歯面研削装置により、高精度、高強度かつ最大許容傾斜角15°以上を実現。

研究開発力を高めエンジニアリング企業を目指す 軸輪歯車専門メーカー

九州ハセック

本社・第2工場 福岡県直方市大字上新入1677-5
〒822-0033 TEL:0949(24)3612 FAX:0949(25)0325
http://kyushu-hasec.co.jp

開発・発売以来、出荷総数300万双突破!(平成30年9月現在)

カミキのラテグローブ(ニトリル系)

より完璧な安全保護を追求しつづける

KAMIKI

◆防振手袋
性能評価 JIS T-8114-2007 ISO 10819-1996 適合

◆鎖入手袋
◆突き刺し防止手袋
◆ワンタッチ足カバー(脚絆)

株式会社カミキ
福岡県東區水巻町瑞穂1-3-37
TEL:093-201-1360 FAX:093-201-1933
公式HP http://www.kamikijp

「鎖とアラミド軍手」との組み合わせ
強い粘着力で、ビニール・ゴム製に出来ない軍手袋仕様

「革」との組み合わせ
耐切削性・耐摩耗性を兼ね備

基本形のラテグローブ

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68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)691-0265
http://www.fkk-net.gr.jp

ISHIBASHI OPTIMUM SOLUTION AND QUALITY

ISHIBASHI GIHANN (株)石橋製作所 株式会社

http://www.ishibashi-mfg.com/

最適設計と機動性でお客様に最適な歯車装置をご提供いたします。

●変形用歯車装置 ●電動射出成形機用歯車装置 ●二輪用歯車装置
●風車用歯車装置 ●ピニオンスタンド歯車装置 ●デンジョンリール用歯車装置

株式会社 石橋製作所 / 株式会社 石橋技販
本社・工場 / 福岡県直方市大字上新入4636-15(直方工業団地内)
〒822-0003 TEL:0949(26)3711(代) FAX:0949(26)3902

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:無料お見積りはお気軽に
赤司電機株式会社 赤司レンタル株式会社
福岡県東區水巻町大字瑞穂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:093-291-6912

装置を2台並べた場合の排気温度シミュレーション

生産性の限界に挑戦する
We challenge the limit of the productivity

JIMTOF 2018 (小間:E5011)

東証二部上場 (2017年11月JASDAQから市場変更)

株式会社C&Gシステムズ

C&G 検索 www.cgsys.co.jp