

技術の社会実装を後押し！

大分県産業科学技術センター

大分県産業科学技術センター（大分市）は2024年4月に「第5期中期業務計画」をスタートし、2年目に入った。大分県内の中堅・中小企業に対して技術開発の側面から、さまざまな相談に応じ、さらにはオープンイノベーションの推進と人材の育成、技術の社会実装へと貢献することを目指している。本特集では、直近の支援事例や最新設備を紹介するほか、宮沢哲センター長に同センターの最新の活動や取り組み状況について聞いた。



大分県産業科学技術センター長
宮沢 哲 氏

ものづくり産業の競争力強化、地域課題解決。2028年度までの「第5期中期業務計画」は、資金獲得、ロゼスパークリンの「第5期中期業務計画」は、グンペのプレスリリースや多分野にわたるリスクリング研究期間だと捉えている。昨年、修の実施など多くのアウトプットを出ることができた。また、特許出願や実施許諾など、産業の競争力強化に資する成果も着実に増えつつある。さらに、国研や公設試との連携にも注力し、産総研（AIST）との共同研究の立上げ、情報通信研究機構（NICT）、福島RIFの協力を得てドローンEMCに関するシンポジウムを主催し、県内外から多数の企業関係者の参加を得た。

【25年度研究員募集】
当センターでは、今年度2名の研究員を採用募集します。詳細は、二次元ページを参照してください。

共同研究成果紹介



磁化角度評価装置はIEC国際回送試験に参加・実証済み

永久磁石の着磁方向のばらつき測定法を開発
デンケン（大分県由布市）MAGNEX（同）と共同で永久磁石の磁化角度評価装置を開発した。3軸ヘルムホルツコイルを用いた永久磁石の引き抜き法により磁気双極子モーメントを算出し、永久磁石の磁化角度偏差を評価する。IEC/TC68（磁性材料）が実施した「永久磁石の着磁方向のばらつき測定法」に関する国際回送試験に参加し、測定法を検証した。永久磁石の高精度な品質検査に適用する。EVモーターやスマートフォンのカメラアクチュエーター、振動モーターなど電気機器の精密磁気制御を実現し、高効率化に貢献する。



空飛ぶクルマの安全運航に向けた取り組み
「空飛ぶクルマ（空クルマ）」は無入航空機であり、電波・地磁気・GPS（全地球測位システム）の乱れは機体を不安定にする要因となる。当センターは柳井電機工業（大分市）らと連携し、上空でこれらのデータを実測するドローンを開発した。都市部・低空・低空域・携帯基地局や構造物の近隣など空クルマに特微的なエリアを選定し、計測値や変動量を取得した。また、データのリスク評価にも取り組んでおり、空クルマ想定ルートに対する「リスクアセスメントサービス」の事業化を目指している。



大分県在来種「もちとうもろこし」を活用した

赤色発泡酒の開発支援
藤居醸造（大分県豊後大野市）からの委託により、大分県在来種である「もちとうもろこし」を用いた発泡酒の製造方法の研究を行った。「もちとうもろこし」はアントシアニン色素を有するため、子実が紫色を呈している。発泡酒の原料として用いることで赤色に着色させることが可能であるが、醸造における副原料の影響や、香味と色調を両立させるための最適な配合比については不明であった。そこで、研究を通して、原料の一部を麦芽から「もちとうもろこし」に置き換えることで、赤色の発泡酒が製造できた。



金属の藍染め製品を開発
長尾製作所（大分県佐伯市）との共同研究により、新しいカラーアルマイトを開発した。カラーアルマイトはアルミニウムを染色する技術でスマートフォン筐体などに利用されている。開発品は伝統的な天然藍を用いていることが特徴だ。藍の染色液はアルカリ性でアルミニウムを溶かしてしまいが、中性染色液を開発して染色に成功した（特許第7235526号）。藍はジャパブルーとも呼ばれ、深い色合いに魅力がある。クラウドファンディング（CF）で藍染めボールペンを発売したところ、直ちに予定数に達し好評だった。

高分解能MALDI-TOF-MS

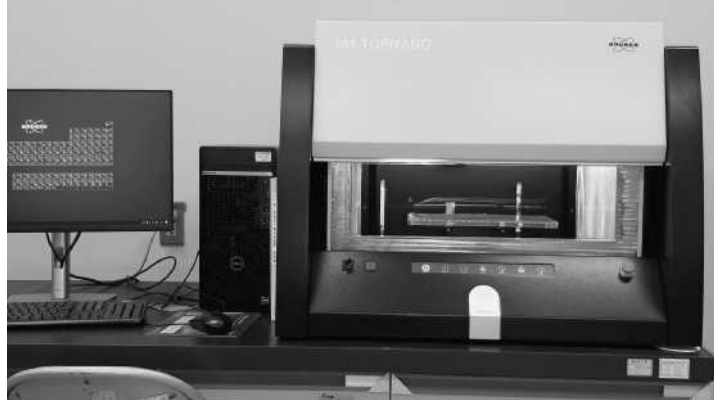
化合物の分子量を精密に測定



MALDI-TOF-MSは、プラスチックやプラスチック添加剤などを分析できる。化合物の構造推定情報が得られる。17のらせん状イオン軌道によって高い質量分解能・質量精度が特徴で、プラスチックの劣化解析や合成ポリマーの分子量測定など、共同研究や企業の技術相談に活用している。

微小部蛍光X線分析装置

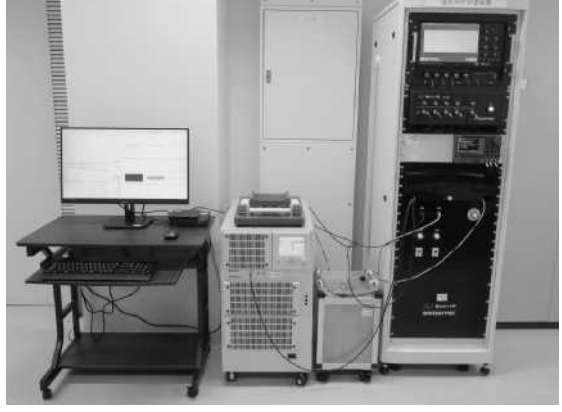
材料の元素分析が可能に



微小部蛍光X線分析装置を2024年2月に競輪の補助を受けて更新した。工業分野・食品分野などでの異物や材料の元素分析が可能である。X線を径0.2mm程度のピンポイントで照射できるため、例えば基板上の異物など局所的な元素分析に適している。エネルギー分散型の検出器を備えており、検出元素（原子番号11～92）はNa（11）～U（92）である。18μmのワークスペースがあり、従来よりも大きな試料や凹凸のある試料の分析が可能である。

高周波磁気特性測定システム

20℃領域まで磁気特性測定が可能



高周波磁気特性測定システムは、軟磁性材の高周波領域における磁気特性を測定する装置である。本装置は、最高20℃領域まで磁気特性測定が可能であり、磁束密度正弦波制御機能をもつため、JISや国際規格IECに準拠した測定結果が得られる。電圧、電流、航空機や空飛ぶクルマなど高速回転で使用する駆動モーターの設計開発の活用などにより、関連企業の研究開発力の向上が期待される。

設備紹介

わたくしたちは大分県の発展がうれしいと思う信用組合をめざします

街へ暮らしへ気持ちいっぱい

大分県信用組合

けんしん は大分県の皆さまとともに歩み、金融を通じて地域社会の発展に貢献します

<https://www.oita-kenshin.co.jp>

4つのやさしさがつまったお味噌

安心を、いただきます。

富士甚醤油株式会社

大分県臼杵市大字末広字黒丸162番1 0972-63-3111

創っているのは、ちょっと先の未来です

ciRobotics

〒870-0848 大分県大分市黄葉北二丁目20番8号
TEL：097-585-5630 / FAX：097-585-5631
<https://www.cirobotics.jp/>

一般社団法人

大分県溶接協会

理事長 河合 邦夫

〒870-1117 大分県高江西1丁目4361-10（大分県産業科学技術センター内）
TEL / FAX: (097) 596-7010

130th Anniversary

KOTEGAWA

<https://www.k-lime.co.jp>

古手川産業株式会社

代表取締役社長 古手川 瑛保
本社 〒879-2471 大分県津久見市元ノ町1番4号

電磁力によるイノベーションを大分から！

磁性材料の評価測定から電気機器の設計、解析、評価まで電磁応用技術で支援します。

＜支援例＞

- ・電磁鋼板の磁気特性測定
- ・モータの磁気特性評価
- ・パワーデバイスの磁界解析 など

大分県産業科学技術センターは、磁気特性試験区分 JIS C 2550-1 5鉄損 及び JIS C 2556 4鉄損 に対する国際MRA対応のJNLA認定試験事業者です。

大分県電磁応用技術研究会（大分県産業科学技術センター）電磁力担当
大分県大分市高江西1-4361-10 TEL:097-596-7101 <https://www.oita-mag.jp/>

鶴崎海陸運輸株式会社

代表取締役社長 疋田 功道

本社 〒870-0196 大分市大字三佐1000 ☎(097) 521-6111

鶴崎海陸グループ

エスティケイテクノロジー株式会社 ナカノ建設工業株式会社
株式会社ホックス 西ノ洲環境株式会社
鶴海運輸株式会社 大分マリンサービス株式会社

モノ造りへのこだわりと情熱と技術で躍進する

- 薄板から厚板までの精密切断加工、精密板金塗装製品の製作
- 各種法規（一般・高圧ガス法・ガス事法・電事法）に適合した圧力機器
- 醸造機器、装置配管の設計製作施工、メカトロ装置の設計製作

～伝統に培われた多彩な技術と豊かな品性を発揮して社会に役立つ価値を創造～

Effort 努力
Truth 誠実
Onward 前進

株式会社 江藤製作所

代表取締役社長 佐藤 繁博

〒870-0145 大分市乙津町4番7号
TEL 097-521-1834 FAX 097-527-3654
URL <http://www.etoss.co.jp>

おかげさまで今年50を迎えます

DENKEN

株式会社デンケン

大分県由布市挾間町鬼崎688-2
TEL:097-583-5535

詳しくは当社HPを是非ご覧ください

デンケン 大分 検索

「挑戦」「創造」「継続・伴走」公益財団法人大分県産業創造機構

（基本理念） 中小企業の元気創造！～皆様と共に成長し、変化する時代に挑戦します～

業務案内

- ・経営革新計画の策定、各種補助金の申請書作成支援
- ・受発注案件の紹介、商談会の開催や展示会への出展支援
- ・新商品開発支援やスタートアップセンターによる創業支援
- ・産学官連携の推進や6次産業化支援
- ・企業の幹部候補生育成、新入社員や専門研修等の講座開設
- ・「大分県よろず支援拠点（097-537-2837）」の実施機関
- ・会議室や研修室の貸付

会員募集（随時）

- ・各種補助金やセミナー等の情報提供
- ・人材研修の受講料割引や貸会議室等の利用料割引
- ・月刊情報誌「創造おいた」の無料送付

ご質問や相談などお気軽にお問い合わせください。

〒870-0037
大分市東春日町17番20号ソフトパークセンタービル内
TEL 097-533-0220 FAX 097-538-8407
URL <https://www.columbus.or.jp> E-mail ossk@columbus.or.jp