

大分県産業科学技術センターニュース

Oita Industrial Research Institute

<https://www.oita-ri.jp/>

- **業務報告**
 - 国際規格 ISO/IEC17025 認定試験所活動について --- 1・2
- **事業報告**
 - 技術研修開催報告と研修計画 ----- 3
 - 「カーボンニュートラル時代の LCA 基礎研修 ～環境負荷を”見える化”する技術～」を開催しました ----- 4
 - 【開催報告】『産総研技術セミナー in おおいた 2025 ～微生物から AI・スマート農業まで—進化する「バイオものづくり」～』 ----- 4
- 微生物検査技術スキルアップセミナー＆ワークショップ
開催—3カ年を終えて— ----- 5
- 第2回食品加工技術高度化研修会を開催しました ---- 5
- **事業紹介**
 - AIを活用した方言処理システムの開発 ----- 6
- **機器紹介**
 - 手動切断機を更新しました ----- 6
 - 「磁束密度波形制御装置」を導入しました ----- 7
- **お知らせ**
 - 「B-スクエア竹籠展 凹と凸 ○と□」開催 ----- 7

業務報告

国際規格 ISO/IEC17025 認定試験所活動について

電磁力担当 上席主幹研究員(総括) 城門 由人 yu-kido【@】oita-ri.jp

当センターは、国際標準化機構 (ISO) 及び国際電気標準会議 (IEC) が定めた試験所の能力に関する基準である国際規格「ISO/IEC17025 (試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項)」に適合し、国際 MRA に対応した試験所として認定を取得しています。

今年度、国際 MRA に対応した試験所が2年毎に実施される認定機関による審査を受け、試験所の能力が評価され認定維持が認められました。

当センターは、令和元年 12 月に公設試験研究機関として初めて磁気特性試験「JIS C 2550-1 5 鉄損」の認定を取得し、令和 4 年 5 月に磁気特性試験「JIS C 2556 4 鉄損」の認定を追加取得しました。

認定を取得した試験は、モータなどの電気機器を構成する磁性材料(電磁鋼板)の磁気特性を測定する国際的な試験方法で、JIS C 2550-1 は「エプスタイン試験法」の規格で材料のカタログデータなどの測定に、JIS C 2556 は「単板試験法」の規格で磁気設計など精度が高いデータ測定に利用されます。

これらの試験で得られた磁気特性は、磁性材料の品質管理や磁気応用機器開発では磁性材料の選定、磁界解



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。
JNLA 190400JP Testing は、当センターの認定識別です。

試験範囲: 磁気特性試験区分
JIS C 2550-1_エプスタイン試験による電磁鋼帯の鉄損測定
JIS C 2556_単板試験による電磁鋼帯の鉄損測定
※ただし、デジタルサンプリング法に限る
認定機関: 独立行政法人製品評価技術基盤機構 (NITE) 認定センター (IAJapan)

認定シンボルと試験範囲

析、磁気設計、機器評価などの必要不可欠なデータとして取り扱われます。

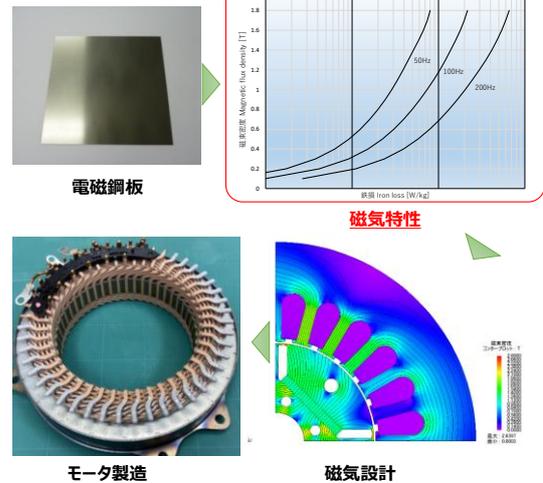
試験は、当センター 先端技術イノベーションラボ “Ds-Labo” の磁気シールドルーム内で行い、外部磁場の影響を受けない環境下で安定した試験結果を提供します。

令和元年12月認定	
エプスタイン試験	
外観	
特長	安定した測定結果が得られる。 →カタログデータ

令和4年5月認定	
単板試験	
外観	
特長	計測精度が高い。 →設計特性データ

磁気特性試験装置

大分県産業科学技術センター ISO/IEC17025認定試験
～モータ・変圧器などの設計・製造に必要な**磁性材料の磁気特性試験**～



ISO/IEC17025 認定試験～磁気特性試験～

国際規格 ISO/IEC17025 は、試験所・校正機関が正確な測定・校正を実施する「技術的能力」と「マネジメントシステム」を備えているかを第三者機関（認定機関）が認定するもので、製品や品質の管理を適正に行うマネジメント力と、信頼性のある試験・校正結果を得る技術力を有する試験所として第三者から実力を認められるための国際標準です。

認定取得には、認定機関により品質及び技術の能力が審査されます。品質マネジメントシステム（運営、文書管理、苦情対応など）、技術的能力（力量、設備、試験環境、試験手順、測定トレーサビリティ、不確かさ推定など）が ISO/IEC17025 規格に適合しているかを審査され、試験所の能力が認められれば認定されます。国際 MRA に対応した試験所は2年毎に認定維持審査を受ける必要があり、当センターは今年度（令和 7 年 10 月）に5回目の審査を受け

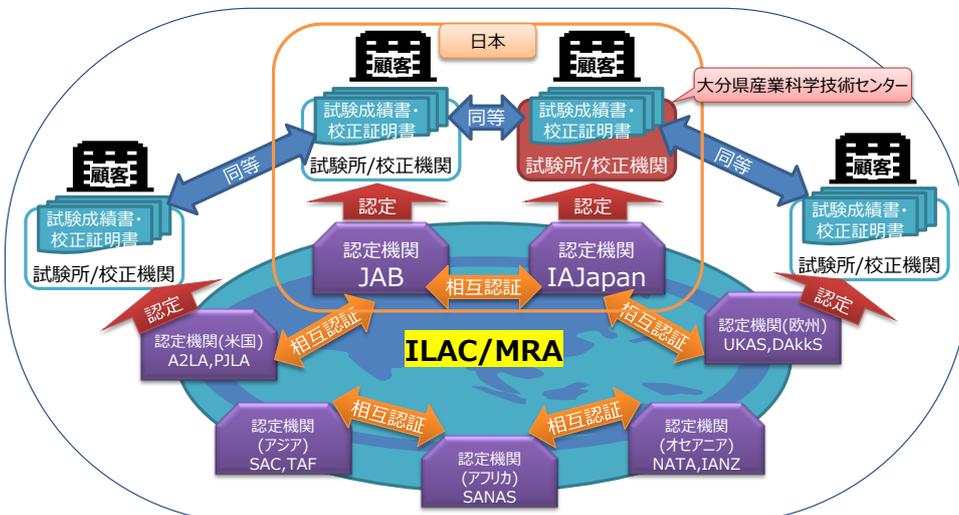
試験の能力が認められ、認定が維持されました。

当センターの認定機関である IAJapan（独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）認定センター）は、国際相互認証（MRA：Mutual Recognition Arrangement）に署名しており、当センターの試験結果は国際 MRA に参加する認定機関の間で同等として取り扱われ、国際的な取引で信頼されます。現在 100 を超える国・地域の認定機関が署名しています。

当センターは、電磁鋼板の磁気特性試験（JIS C 2550-1、JIS C 2556）において、国際的に有効な認定シンボル付き試験成績書が発行できます。

品質管理や磁気設計用データ測定等の際には是非ご依頼ください。ご相談お待ちしております。

<https://www.oita-ri.jp/iso-iec17025/>



国際相互認証(MRA)

技術研修開催報告と研修計画

機械・デザイン担当 主幹研究員 重光 和夫、主任研究員 橋口 智和 oiri-mecha【@】oita-ri.jp

●3次元CAD設計のCAE評価&モデル解析

～ものづくり人材育成リスキリング研修～

機械・デザイン担当では、県内ものづくり企業の技術力強化に役立つよう、構造解析と熱流体解析に必要な知識とソフトウェア操作の習得を中心に3つの研修コースを実施しました。座学だけでなく実験やソフトウェア操作体験を含めたボリュームのある内容でしたので、質疑がしやすくとても活発で、理解を深めていただけた研修となりました。

■構造解析コース

開催日：令和7年7月29日(火)～30日(水)

講師：佐賀大学理工学部機械システム工学科 只野裕一教授

サイバネットシステム株式会社 CAE エンジニア



■構造解析ステップアップコース

開催日：令和7年10月9日(木)～10日(金)

講師：サイバネットシステム株式会社 CAE エンジニア



■熱・流体解析コース

開催日：令和7年11月12日(水)～14日(金)

講師：株式会社構造計画研究所



●すぐに役立つ スモールツールの基本、幾何公差の基本

幾何公差やスモールツール(マイクロメータ、ダイヤルゲージ、ノギス)の測定方法や日々の管理・調整手法について、実機を用いた研修を実施しました。実機に触れた体験型の内容としたことで、受講者の方々も日頃の作業と直結しやすく、とても満足度の高い研修となりました。

開催日：令和7年11月4日(火)～5日(水)

講師：株式会社ミツヨ



●金属3Dプリンタの違いを学ぶ メーカー3社合同セミナー

金属3Dプリンタを製造する国内メーカー3社から技術や特徴、業界の状況や今後の市場予測等を説明いただきました。造形したサンプルの展示もあり、受講者の方々には、技術比較や導入検討に資する情報提供の場となりました。

開催日：令和8年1月19日(月)

講師：株式会社ソディック、ニデックマシンツール株式会社、三菱電機株式会社



○令和8年度の技術研修計画

来年度もCAEに関連した研修を計画中です。構造解析に必要な基礎から実務的なポイントまでを、実験およびソフトウェア操作の実習を交えて学ぶ内容を予定しています。

■構造解析実践講座(仮)

令和8年10～11月頃(3日間) 10:00～17:00

詳細が決まり次第当センターHP やメルマガにてお知らせします。

「カーボンニュートラル時代の LCA 基礎研修 ～環境負荷を“見える化”する技術～」を開催しました

工業化学担当 主幹研究員 安部 ゆかり、主任研究員 上野 竜太 i-chem【@】oita-ri.jp

LCA(ライフサイクルアセスメント)は、製品やサービスの環境影響を定量的に評価する手法です。脱炭素は「省エネ＝電気を減らすこと」と思われがちですが、本質はより広い取組です。GHG(温室効果ガス)排出を含む LCA の視点で見ると、製品の原料調達から廃棄までの「全体の負荷」を減らすことが重要で、省エネだけでは語りきれません。どこで排出が生まれ、どう減らすかを見える化することが鍵になります。環境負荷や CO₂ 排出量を「感覚」ではなく「数値」で捉え、「数値で語る」時代へと移行しつつあります。

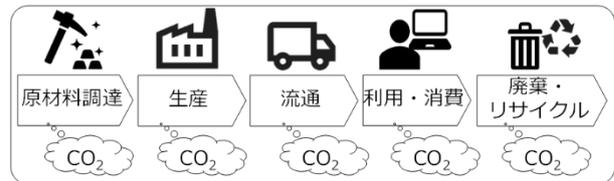
そこで、令和 7 年 11 月 11 日(火)に、オンライン研修を開催しました。株式会社 LCA エキスパートセンターの小倉 礁 氏、内藤 夕海 氏を講師に迎え、LCA の背景、LCA に関する動向、LCA 手法、算定例の紹介、MilCA(LCA 算定支援ツール)の概要紹介など、幅広い内容で研修を実施しました。

アンケート結果では、「LCA の概要について理解を深めることができた」、「LCA の社会的ニーズや LCA の算出方法を

わかりやすく知ることができた」、「LCA 算出までの道のりは長い、一步は踏み出せた」、「社内で環境配慮型製品の認定を実施しており、その評価方法として興味がある」、「LCA(EPD)の世界的な動向(潮流)が把握できた」などの声をいただきました。

LCA に対する関心分野や今後の課題は、各社ごとに大きく異なることが改めて伺えます。しかし共通しているのは、カーボンニュートラルへの対応が避けて通れないテーマであるという点です。

今後もカーボンニュートラルに向けて、実務に役立つ情報発信をしてまいります。ぜひご注目ください。



【開催報告】『産総研技術セミナー in おおいた 2025 ～微生物から AI・スマート農業まで一進化する「バイオものづくり」～』

工業化学担当 上席主幹研究員 柳 明洋、主幹研究員 安部 ゆかり、主任研究員 上野 竜太 i-chem【@】oita-ri.jp

国立研究開発法人産業技術総合研究所(以下、産総研)や産業科学技術センター(以下、産科技セ)から最新の研究開発事例を紹介することを目的に、令和 7 年 11 月 7 日(金)に、『産総研技術セミナー in おおいた 2025 ～微生物から AI・スマート農業まで一進化する「バイオものづくり」～』をオンラインと現地のハイブリッドで開催しました。この技術セミナーでは、「バイオものづくり」を中心に産総研や産科技セによる「バイオものづくり」に関する発表 3 件、産総研での研究開発事例 1 件、産科技セの研究開発事例 2 件を紹介しました。

オンライン配信で北は青森県、南は熊本県から参加いただきました。オンラインでの参加が 35 名、現地での参加が 39 名の計 74 名と盛況なセミナーになりました。

具体的な講演題目・講演者は以下のとおりです。

①「事業共創バイオものづくり」を推進する微生物・酵素の開発
産総研 藤井 達也 氏

②今、注目を集めるタンパク質の AI・計算化学技術の活用方法について
産総研 渡邊 真宏 氏

③Only One を生かす共同研究 ～バイオ高分子材料の事例～
産総研 牛丸 和乗 氏

④カプセル化による食品の高付加価値化
産総研 武仲 能子 氏

⑤ロゼスパークリング清酒の開発 産科技セ 後藤 優治

⑥豊の国 大分をスマート農業で楽しく儲かる農業県へ
産科技セ 竹中 智哉

アンケートでは、「どれも興味深い内容で、今後の研究のインスピレーションが得られました。特にカプセルについては大変興味深く拝聴させていただきました。」や「最新技術の実施例を知ることによって地方の可能性を考えるヒントとなった。」などおおむね好評でした。

これからも、先端的な研究開発事例の紹介から機器の操作研修まで多様なセミナーを開催していきます。みなさまのご参加、お待ちしております。よろしくお願いいたします。

微生物検査技術スキルアップセミナー&ワークショップ開催 —3カ年を終えて—

食品産業担当 主任研究員 松田 みゆき oiri-food【@】oita-ri.jp

本研修は令和5年度より、リスキリング研修事業として基礎から応用・研究まで対応できる技術人材の育成を目的に著名な講師陣をお迎えし3カ年の計画で開催してきました。

初年度は微生物検査の重要性や食品製造に係る関係法令・規格基準、衛生指標菌の検査法、MALDI-TOF MSの基礎など、今後学ぶ上で基盤となる内容で開催し、翌年度は一步踏み込んで真菌の同定法や食中毒菌の検査法を中心に実施しました。最終年度の本年度は過去2年の内容からさらに専門性を高めて、微生物を原因とする変敗した食品の原因究明や微生物同定の基礎である生化学性状試験や遺伝学的手法を用いた同定についての実習を行いました。研修を重ね専門知識への理解が深まる一方で、受講者の方々から基礎となる知識についての不安や基礎の学び直しを希望する声が増えるようになり、本年度第1回目には基礎に立ち戻って1日かけてしっかりと学び直しができるような座学研修も開催しました。

3年かけて少しずつ専門性がステップアップする内容で開催してきましたがいかがだったでしょうか。

引き続き当センターでは技術人材の育成をめざし、研修を企画・開催していきますので、ぜひご参加ください。

第1回	食品微生物学の基礎:数・分類・安全管理を学ぶ	R7年度
第2回	食品の変敗原因を探る!培養法での試み!	
第3回	生化学性状試験および遺伝学的手法を用いた同定	
第4回	食品産業における微生物利用とMALDI-MSの活用と展望	
第1回	食品製造現場における微生物検査手法の選択と実際	R6年度
第2回	細菌検査入門(食中毒菌と選択培地)	
第3回	カビの検査・同定入門 ~食品製造や室内環境から検出されるカビを中心に~	
第4回	MALDI-TOF MSを用いた微生物同定検査の実際 ~実務者セミナー&ワークショップ~	
第1回	食品製造現場の衛生管理における微生物検査の重要性	R5年度
第2回	食品微生物基準と品質管理	
第3回	食品自主衛生管理のための細菌検査入門(生菌数/大腸菌群編)	
第4回	初学者のための食品微生物の簡易同定検査入門 ~MALDI-TOF MS活用セミナー&ワークショップ~	

開催した微生物検査技術スキルアップセミナー&
ワークショップのタイトル一覧

第2回食品加工技術高度化研修会を開催しました

食品産業担当 研究員 後藤 祥太郎 s-goto【@】oita-ri.jp

令和7年12月4日(木)に第2回食品加工技術高度化研修会を開催しました。今回は、食品加工における衛生管理とそれに伴う施設、機器、原材料の洗浄方法を理解することを目的とした内容で、18社25名の方にご参加いただきました。

講師には一般社団法人 大分県食品衛生協会の河野昭二氏とライオンハイジーン株式会社の松本耕平氏をお招きしました。河野氏からは「食品加工における衛生管理」というテーマで、HACCPの考え方を取り入れた衛生管理について解説をいただきました。また、松本氏からは「食品加工における洗浄技術」をテーマに、原材料と設備の両面から、洗浄の目的や汚れの原因に合わせた有効な洗剤の選択方法など、実例を踏まえて解説していただきました。

研修終了後のアンケートでは「衛生管理についての注意するポイントや適切な手順について改めて認識することが出来た」、「今までは洗い方が悪いという所に意識を向けるし出来なかったが、原因ごとに対応や対策が知れてよかつ

た」、「野菜の洗浄、洗剤の選び方が参考になった」といった感想をいただきました。参加された皆様にとって有益な研修会となったようです。

今後も食品関係企業の食品加工技術向上を目的とした研修会を開催する予定です。開催内容の詳細が決まりましたら、OIRIメール便等でお知らせいたしますので是非ご参加ください。



AIを活用した方言処理システムの開発

電子・情報担当 研究員 御手洗 宏樹 k-mitarai【@】oita-ri.jp

近年、AI技術の急速な発達や、誰でも利用が出来るようになったことでより身近となった「生成 AI」のキーワードが広く知られるようになってきました。「機械学習」「深層学習」「生成 AI」などの技術は、画像認識や音声認識、予測、文章・画像生成といった分野で活用されており、従来は人が行っていた高度な判断や処理をコンピュータで実現することを可能にしています。これらの技術は、産業分野を含む様々な分野での活用が進んでおり、最近ではAI活用による情報整理や業務の効率化を達成する期待も高まりつつある状況です。

当センターでは、こうしたAI技術の基礎的な理解と応用可能性を探る取り組みとして、「AIを活用した方言処理システムの開発」に取り組んでいます。本研究では、大分県の方言を対象に、AIを用いて音声や文章を解析・処理する技術について調査・検討および試作的な実装を行っています。具体的には、方言特有の言い回しや表現をデータとして扱い、機械学習モデルによる処理を通じて、外国語へ翻訳を行うシステムの研究開発に取り組んでいます。地域性

の強い言語データを対象とすることで、AI活用における課題や工夫点を整理することも目的の一つとしております。

本研究は、AIを現場で活用するために重要となる「要素分解」や「分割統治」といった考え方を重視しています。これは、自動化技術やDX推進など、他分野においてもAI活用に限らず共通して求められる視点です。複雑な課題を小さな要素に分け、それぞれに適したAI技術を組み合わせて再構築するという考え方は、今後ますます重要になると考えられます。

こうした基礎的な研究や調査を通じて、AI技術を理解し、適切に活用するための知見の蓄積・AI関連技術への対応力向上を目指しております。今後、県内企業へAI導入支援もしていきますので、ぜひお気軽に電子・情報担当へご相談ください。

手動切断機を更新しました

金属担当 主任研究員 真有 康孝 y-maari【@】oita-ri.jp

当センターでは令和7年度機器整備事業にて、競輪の補助により、手動切断機を更新しました。本装置は、モーターで回転する切断砥石によってサンプルを切断し、観察・分析の前処理として部品や材料から試験片の採取を行うことができます。

今回更新した装置は、各種切断砥石を使い分けることで、鉄鋼材料、非鉄金属、セラミックス、樹脂などの様々な材料の切断に対応可能です。切断砥石は、工具を使わずにスピーディーかつ安全に交換できます。また、更新前と比べ、モーター出力が向上しています。

装置のご利用には事前のご予約が必要です。なお、サンプルの材質・寸法・形状によっては、事前の現物確認の後、切断可能なサイズまで粗切りしてお持ち込みいただく必要があります。ご利用を検討される方は事前にメール、電話等で当センターまでお問い合わせください。

<型式>

アブラシメットM(ピューラー社製)

<主な仕様>

モーター出力:4kW

使用切断砥石径:254 mm, 305 mm

砥石回転数:3000rpm(254 mmの場合),
2600rpm(305 mmの場合)

テーブル寸法:180mm×250mm(左),
115mm×250mm(右)



競輪の補助事業により導入しました。

「磁束密度波形制御装置」を導入しました

電磁力担当 研究員 後藤 慎 shin-goto【@】oita-ri.jp

磁束密度波形制御装置は、電気自動車や産業機器に使用されるモータやトランスに用いられる電磁鋼板、パーマロイなど、高い飽和磁束密度を有する軟磁性材料の磁気特性を正確に測定するための装置です。当センターでは、令和 7 年度にブライテック製の磁束密度波形制御装置 Bcon-01 を導入しました。従来の測定装置では、磁束密度波形の正弦波制御をソフトウェア処理により行っていたため、1.5T 以上の高磁束密度領域においては測定に長時間を要するという課題がありました。本装置はハードウェアによる正弦波制御方式を採用しており、磁気特性測定システムに組み込むことで、高磁束密度領域でも短時間で測定が可能です。これにより、磁性材料の磁気特性測定を、より正確かつ効率的に実施することができます。



磁束密度波形制御装置の外観

活用事例としては、主に電磁鋼板、アモルファス、パーマロイやパーメンジュールなどの磁性材料の磁気特性評価やモータや変圧器などの電気機器の設計開発用磁気特性データベースの構築となります。

上記の材料以外の評価にも利用可能であり、試料形状については利用前にご相談ください。

【磁束密度波形制御装置 Bcon-01の主な仕様】

- ・測定周波数：50Hz～400Hz
- ・サンプリング点：2000 点以上(50Hz)
- ・測定法：励磁電流法、H コイル法
- ・試料形状：リング試料、短冊試料(エプスタイン試験、小型単板磁気試験器)
- ・磁束密度正弦波制御



「B-スクエア竹籠展 凹と凸 ○と□」開催

機械・デザイン担当 研究員 疋田 武士 t-hikida【@】oita-ri.jp

当センターが支援する未来竹房 B-スクエア入居者 3 名による「B-スクエア竹籠展 凹と凸 ○と□」を東京都千代田区有楽町の坐来大分にて開催し、引き続き大分県大分市高砂町の iichiko 総合文化センターにて開催いたします。

B-スクエアは大分県が運営する竹製品製造者専用のインキュベーション型貸工房です。県内において竹工芸や竹材を利用したものづくりで、創業・自立しようとする竹工芸家の方が作業場や研究室として利用するために設置されています。

当センターでは竹工芸産業振興のため B-スクエア入居者を対象に、制作活動で必要となる商品開発・販路開拓等に関わる支援を行っており、本展示会もその一環として毎年度開催しております。

本年度は、展示会を東京・大分にて開催いたしますので、是非ご観覧ください。

＜開催場所・日時＞

- ・坐来大分
令和 8 年 2 月 16 日(月)～3 月 13 日(金) 11:30-22:00
- ・iichiko 総合文化センター1F
令和 8 年 3 月 20 日(金)～3 月 22 日(日) 10:00-18:00

令和 7 年度
入居者
持木 百合香
宇野 冴月
井上 朝太郎
(敬称略)

