ものづくり現場の技術支援機関

大分県産業科学技術センター

Oita Industrial Research Institute(OIRI)

技術相談ホットコール

097-596-7101

技術相談メール

info@oita-ri.jp

ホームページ・OIRIメール便登録

www.oita-ri.jp

技術支援の取組

技術的なご相談（無料）

企業内の技術的な課題や疑問についてご相談を受け付け、各分野の専門スタッフが解決を支援します。
（費用：無料。電話、メールなどでご相談ください。）

依頼試験・分析（有料）

化学分析や材料試験、異物解析などを実施します。
（費用：分析、試験ごとに料金が設定されています。）

機器利用（有料）

試験機器、分析機器、加工機などがご利用できます。
初めての方には担当者が操作方法を指導します。
（費用：機器ごとに料金が設定されています。）

企業技術研修（一部有料）

企業技術者を対象とした各種技術研修会・講習会を実施します。
また、企業のみなさまのご要望に応じてオーダーメイドの技術研修を実施します。

研究開発の取組

共同研究・受託研究（一部有料）

自社のみで実施できない研究開発を、センターと共同で実施します。
（共同研究は自社分の費用負担が必要です。受託研究はセンター実施分費用をご負担いただきます。）

ワイドサポート型研究開発

センターの技術シーズを活用して複数の開発プロセスを段階的に広くサポートします。商品企画、商品設計、販売促進、市場導入等に至る商品開発のプロセスを支援します。

技術支援・研究開発を支える取組

産学官連携の強化

より高度な技術課題の解決のため、産学官（県内外の大学、試験研究機関等）連携による共同研究等を行います。

技術シーズの創出と活用

センター独自に創出した技術シーズや蓄積された技術シーズを活用して、企業による技術開発や新事業・新分野開拓を支援します。

知的財産権の取得・活用促進

センターに事務局を置く（一社）大分県発明協会と連携し県内企業の特許等の取得を支援します。また、センターが保有する特許等を公開し有効活用を図ります。

おおいた食品オープンラボ（無料）

おおいた食品産業企業会

各種加工食品の試作から試作品の簡易評価・分析までの一連の製品開発プロセスを行うことができます。

センターでは重点分野に焦点を当てた先導的な取組を進めるなど、県内企業や産業とセンターが共に成長していけるような業務計画を策定しています。大分の活力創造に向けた「次世代産業の育成」と「県内産業の基盤強化」を理念とし、基本的な枠組みである「技術支援」と「研究開発」の取組をさらに充実させるとともに、「先端技術イノベーションラボ（Ds-Labo）の活用」と「重点７分野の強化」の特徴的な取組により、県内中小企業のニッチトップ企業や研究開発型企業へのステップアップを支援します。

ドローン開発拠点　磁気特性測定拠点

先端技術イノベーションラボ

DS-Labo

電磁環境測定棟

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。

1.電波暗室（3m法）　VCCI登録測定設備

電気・電子機器の電磁妨害評価

対応するEMC試験

エミッション試験（EMI）
雑音端子電圧測定（伝導エミッション測定）
雑音電力測定
雑音電界強度測定（放射エミッション測定）

イミュニティ試験（EMS）
IEC61000-4-2　静電気放電イミュニティ試験
IEC61000-4-3　放射イミュニティ試験
IEC61000-4-6　伝導イミュニティ試験
IEC61000-4-8　電源周波数磁界イミュニティ試験
※無線機器評価のためのアンテナ計測システムも整備

電波暗室サイズ　6.2m(W)×9.2m(L)×6.0m(H)
搬入口サイズ　2.0m(W)×2.0m(H)
ターンテーブル　直径2.0m、耐荷重500kg

2.大型磁気シールドルーム

磁気特性測定、磁性材料評価、モータ開発支援

対応する磁気測定

高精度測定（機器開発）
応力負荷型単板磁気試験
Hコイル校正
磁歪試験

標準測定（認証、材料選定、品質管理）
JIS C 2550-1　エプスタイン試験
JIS C 2556　単板磁気試験
JIS C 2535　アモルファス磁気試験
IEC 60404-3　単板磁気試験
JIS C 2501　永久磁石試験

シールドルームサイズ　6m(W)×9m(L)×3m(H)
搬入口サイズ　2m(W)×2m(H)
磁気遮蔽　ミューメタル2層構造
電磁遮蔽　銅1層構造
地磁気1/100減衰

電波暗室

磁気シールドルーム

テストフィールド
リサーチ棟

1.テストフィールド

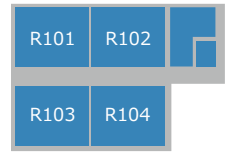
全方位を囲われたドローン飛行空間で、開発やテスト・デモ飛行などが可能（放水・投下飛行等で必要となる国への事前届出不要）

フィールドサイズ
40m(W)×40m(D)×12m(H)

2.リサーチ棟

リサーチルーム4室
ドローンやロボットの開発・利活用サービス提供企業、産業用やEV向けモータ開発企業などが入居し、共同開発等を実施

1室…42㎡
リサーチルーム内部図

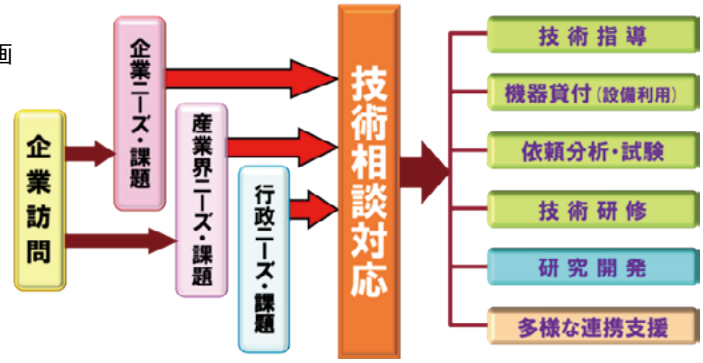


テストフィールド

企画連携担当
管理担当

<企画連携担当>

・研究課題の選定
・共同研究調整
・外部資金獲得に関すること
・他機関との連携による企業支援
・先端技術イノベーションラボの運営管理
・特許等知的財産活用管理、実施許諾
・研究予算編成
・企業技術者向け研修会の企画



<管理担当>

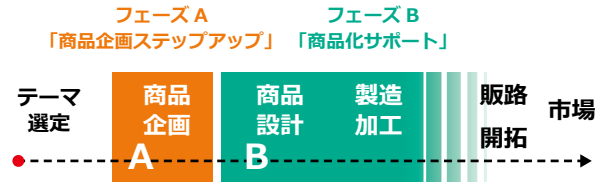
・センターの運営予算編成、管理
・依頼試験手数料、機器貸付料の納入
・物品の購入、機器修繕、委託契約
・センター庁舎管理

製品開発支援担当

デザイン・地域資源・3D データ等を活用する新製品の開発や、企業単独では解決が困難な開発課題に対して、企画から販促のデザインまでトータルに支援します。

< 商品化プロデュース支援事業 >

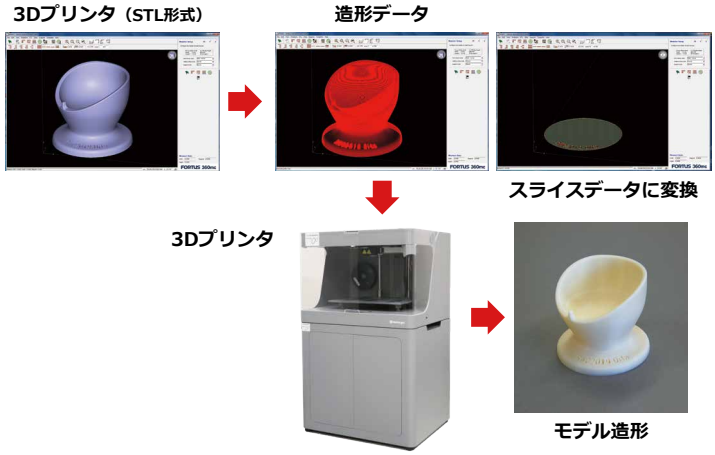
県内中小企業が商品開発力を高め、ユーザーにとって価値ある商品を生み出すことを目的に、商品開発の各段階（商品企画、商品設計、販売促進、市場導入等に至るプロセス）を専門アドバイザーと連携して支援します。



商品開発の各段階と創出に至る支援

< 三次元技術によるものづくり：機器利用 >

3Dデータから直接樹脂の立体モデルが造形可能な3Dプリンタの利用を推進し、スキャニングやCADによる3Dデータ作成から、各種解析と併せ、三次元技術によるものづくりを支援します。



3Dプリンタによるモデル造形

杉と異種材の商品開発支援事例　～「虹彩杉」

高齢者用木製椅子の商品開発支援例　～「C-Fit-Chair」

電子・情報担当

電子回路・計測、情報通信・ネットワーク、半導体デバイス・実装など電子・情報技術分野に関して調査・研究・支援します。

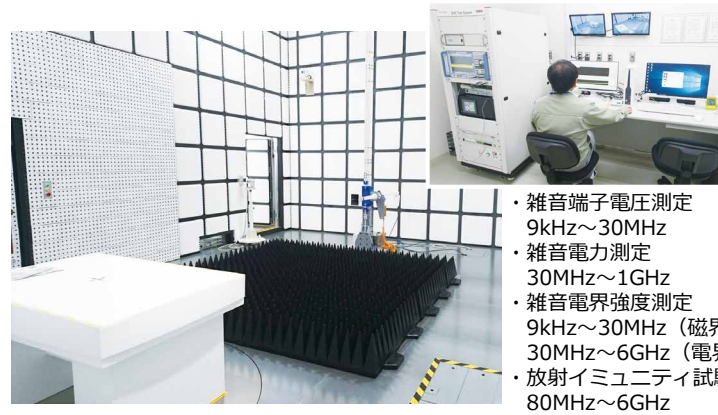
<機器利用>

- 電波暗室（EMC試験）、アンテナ計測システム
- ネットワークアナライザ、静電気試験器
- 分光光度計
- オシロスコープ、LCRメータ、超絶縁抵抗計
- テストフィールド（ドローンテスト用ネット） など

<事業化支援例>

- 牛分娩監視通報システム開発の支援
  複数アンテナを用いた無線体温センサの広域受信システムを開発

- 産業用マルチコプターの共同開発
  長距離画像伝送システムを開発
  超小型軽量2.4GHz帯無線モジュールを搭載

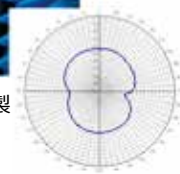


- 雑音端子電圧測定
  9kHz～30MHz
- 雑音電力測定
  30MHz～1GHz
- 雑音電界強度測定
  9kHz～30MHz（磁界）
  30MHz～6GHz（電界）
- 放射イミュニティ試験
  80MHz～6GHz

電波暗室

産業用マルチコプターの共同開発

当センターは、日本UAS産業振興協議会や慶応SFCドローン社会共創コンソーシアムのメンバーです。航空法改正、安全ガイドライン制定、国際標準化などの委員会に参加。ドローン技術開発の側面支援にも積極的に取り組んでいます。



上：マイクロウェーブファクトリー（株）製
　　アンテナ計測システム
右：アンテナパターンの測定例

電磁力担当
（電磁力応用技術センター）

次世代電磁力応用機器の開発拠点として平成 25 年に設置。公設機関では国内唯一の専門部署として、電磁力に関することなら何でもワンストップで技術支援します。

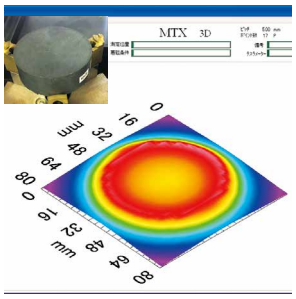
<研究開発・技術支援>

・モータ／発電機／ドローン
・電磁応用機器
・磁気特性測定装置
・永久磁石利活用

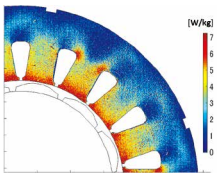
<依頼試験・機器利用>

・磁気測定（交流・直流）
・磁界解析・設計
・残留応力測定
・磁気センサ校正

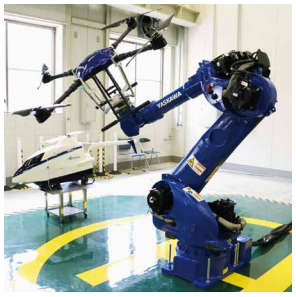
車種自動判別駐輪機



磁石表面磁界測定



モータ鉄損可視化装置



ドローンアナライザー
第55回機械振興賞奨励賞

機械担当

CAD/CAM/CAE、機械加工・電気加工・三次元計測、表面粗さ測定など、デジタルデータを活用して、ものづくりの現場を総合的に支援します。

<依頼試験>

・工業製品の寸法精度の測定
・工業製品の粗さ測定
・構造物のCAE解析（応力・伝熱等）

<機器利用>

・CNC三次元測定機、非接触三次元デジタイジングシステム
・表面性状測定機、表面粗さ測定装置
・サーモグラフィ、高解像度ハイスピードカメラ
・CAD/CAMシステム、構造解析システム
・高速加工機、小型平面研削盤
・精密ワイヤ放電加工機

<事業化支援例>

・トータルなデジタルものづくり環境のもと、企業と共同で新型ドローン用プロペラを開発。
・膝サポート器具の開発を企業と行い、マグネシウム合金部材の適用と形状最適化により36%減の軽量化に成功。

共同開発成果
「新型ドローン用プロペラ」

CNC三次元測定機

表面性状測定器

高速加工機

金属担当

金属材料や構造物の機械的試験（強度、硬さ等）、金属組織のミクロ・マクロ観察、金属材料表面等の電子顕微鏡観察・分析、X線CTによる材料や製品内部の非破壊検査・リバースエンジニアリングで金属材料や金属加工に関する総合支援を行います。

<依頼試験>

・金属材料・構造物の強度試験
・金属材料の組織観察、硬さ試験
・組織観察・硬さ試験用試料の加工・研磨
・電子顕微鏡による金属材料表面等の観察・分析
・金属材料の腐食・破損解析

<機器利用>

・精密万能試験機（250kN）、万能試験機（500kN）
・各種硬さ試験機
・デジタル金属顕微鏡、高倍率型マイクロスコープ
・卓上型走査電子顕微鏡
・精密切断機、自動研磨装置
・3次元湯流れ凝固解析システム
・高性能マイクロフォーカスX線CTシステム

<事業化支援例>

・試験出荷が始まった難燃性マグネシウム合金溶接ワイヤ用鋳造ビレットの製造方法等を見直し、品質を改善するとともにコストを約30%削減。
・軽量シリコンウエハ搬送用リングの共同開発を企業と行い、既存品に対し60%の重量減に成功。

高性能マイクロフォーカスX線CTシステム

卓上型走査電子顕微鏡

技術移転成果
「難燃性マグネシウム合金の溶解・鋳造」

共同開発成果
「軽量ウエハリング」

工業化学担当

化学分析、異物分析、電子顕微鏡観察、強度試験など広範な試験・分析・評価技術で企業課題解決を支援します。

<依頼試験>

・電子顕微鏡観察、EDS分析
・鉱産物、窯業製品等公定分析
・プラスチック材料強度試験
・X線分析（X線回折、蛍光X線など）
・金属、排水、堆肥、廃棄物分析
・異物分析　など

<機器利用>

・走査電子顕微鏡、X線光電子分光分析装置
・イオンクロマトグラフ、X線回折装置
・熱分解ガスクロマトグラフ質量分析装置
・精密万能試験機、熱分析装置
・ICP発光分析装置、赤外線分光分析装置　など

<事業化支援例>

・貯水槽洗浄剤の粘度調整方法、洗浄力評価方法、洗浄力強化の成分組成を確立し、製品化。
・家庭用パン発酵器の加温方法について電熱線配置を最適化し、均一化を達成。

電界放出型走査電子顕微鏡

X線光電子分光分析装置

共同研究成果
洗浄力強化新製品

共同研究成果
パン発酵器

食品産業担当

醸造・微生物・酵素利用、食品流通、加工特性・品質評価に関する技術で、食品開発から地域資源を活用した6次産業化まで、多様な課題を支援します。

<依頼試験・指導>

・食品成分などの分析
・食品中の異物分析

<機器利用>

・マイクロファイバースコープ
・水分活性測定装置
・高速液体クロマトグラフ
・原子吸光分析装置

マイクロファイバースコープ

共同研究成果
鮎魚醤油の開発

<事業化支援例>

・半密封包装技術により、県産ニラの鮮度保持技術を構築。鮮度保持技術の応用により、県産農産物の高付加価値化を支援。
・酵素利用技術を活用した県産鮎を用いた魚醤油を開発。最適酵素の探索により、臭みが少なく旨み成分が多い魚醤油を開発。
・県内で醸造される焼酎や清酒をはじめとする酒類の技術支援、官能評価等を実施。さらに麦焼酎用酵母を選抜し、試験醸造を経て、県内焼酎メーカー数社で製品化。

食品の検査

計量検定担当

直通TEL　097-596-7102
FAX　097-596-7125

計量法に基づき、適正な計量の実施を確保し、経済の発展および文化の向上に寄与することを目的として、計量器の検定/検査、計量関係事業の届出/登録などをします。

<業務内容>

・計量に関する事業の届出、登録及び指定
・特定計量器の検定、装置検査
・基準器の検査
・計量証明事業使用特定計量器の検査
・特定計量器の定期検査
・特定計量器及び商品量目等の立入検査

計量器とは・・・・
ガスメーター・水道メーター・圧力計
ガソリンスタンドの給油メーター
タクシーメーター・商店のはかり　など

基準器の検査

計量器

計量教室

タクシーメーターの装置検査

機器利用および依頼試験・分析の流れ

機器利用の流れ

1 事前相談
利用する機器の予約状況、持ち込む試料の性状、機器の利用経験の有無、利用単価などについて、担当者と電話などで打ち合わせたうえで、利用日時（来所日時）を予約します。

2 来所
受付窓口で受付票に社名などを記入して、担当者を呼び出します。
機器がある実験室に入ります。
使用機器に適した安全な服装・防護用品を持参してください。

3 機器利用
担当者から、設備の現況や操作上の注意点などの説明を受け、機器をご利用いただきます。機器の取扱いについては、適切な説明・指導を行います。
センター外に機械・器具は持ち出せません。

4 使用料の支払い
終了時に担当者による機器の点検を実施し、その後、受付窓口にて支払います。現金、クレジットカード、電子マネー、二次元バーコード決済による支払いが可能です。
納入通知書による支払い（銀行での窓口支払い）も可能ですが、事前の登録が必要です。

依頼試験･分析の流れ

1 事前相談
依頼する試験・分析の種類、数量、試料の状態、手数料、納期などについて、担当者と電話などで打ち合わせたうえで、試料の持ち込み日時（来所日時）を予約します。
試料の実物を確認しないと、最適な分析方法が決まらない場合もあります。

2 来所
受付窓口で受付票に社名などを記入して、担当者を呼び出します。補足事項などを打ち合わせたうえで、サンプルをお預かりし、担当者が試験・分析を行います。

3 手数料の支払い
受付窓口にて支払います。大分県収入証紙、クレジットカード、電子マネー、二次元バーコード決済による支払いが可能です。
大分県収入証紙はセンター内の売りさばき所などで購入できます（現金のみ）。納入通知書による支払い（銀行での窓口支払い）も可能ですが、事前の登録が必要です。

4 結果の交付
試験･分析結果（試験書）をお渡しします。必要に応じて、結果の説明や技術指導を行います。
試験書を郵送で受け取るときは、試料のお預け時に、返信用切手を貼付した封筒をお預けください。

測定データなどの電子ファイルをお持ち帰りいただけます。担当者と打ち合わせのうえ、USBメモリをお持ちください。
来所時に受付窓口でウイルスチェックをいたします。

メールニュース登録

登録件数：1,508件（R5.1現在）

「OIRIメール便」は、利用者の方々へダイレクトに情報を発信するメールサービスです。ホームページ新着情報などをタイムリーにお知らせいたします。主な内容は以下のとおりです。
センターホームページで、登録できます。
ぜひ、ご登録ください。

- 技術セミナーのお知らせ
- 外部資金などの補助事業のご案内
- 公的機関による支援事業

など、企業の皆さまに有益な情報をお届けいたします。

アクセス

所要時間
○ 大分駅～センターバス停（大分バス）　：約35分
○ 大分駅～大分大学前駅（JR豊肥本線）　：約13分
○ 大分大学前駅～センター（徒歩）　：約15分（1.8km）

大分県産業科学技術センター

〒870-1117
大分県大分市高江西1丁目4361-10
TEL 097-596-7100（代表）、**097-596-7101（技術相談）**
097-596-7102（計量検定担当直通）
FAX 097-596-7110（代表）、097-596-7125（計量検定担当直通）
E-mail : info@oita-ri.jp　URL : https://www.oita-ri.jp

令和５年１月発行