

公益財団法人 九州先端科学技術研究所

所管事務調査（令和 7 年度）

目 次

1． 高度な分析技術を活用し事業者を支援	P1
2． 企業のDXへの取組みを支援	P2
3． オープンデータの利活用を促進	P3
4． エンジニアを育成するイベントの実施や情報発信	P4
5． 市内企業の脱炭素ビジネスを支援	P5
6． 新しいクリーンエネルギー発電技術を確立	P6
7． 市民・企業向けの啓発・PR活動	P7

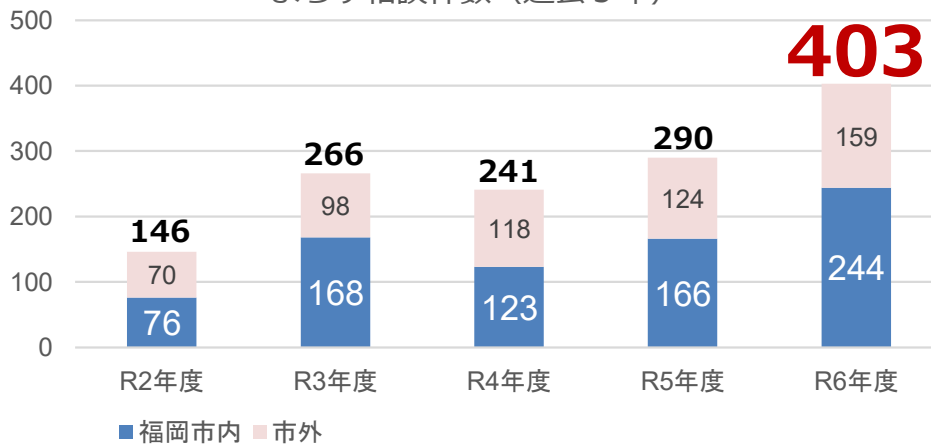
1. 高度な分析技術を活用し事業者を支援

電子顕微鏡などの分析機器を活用しながら、地場企業等が抱える課題について技術支援を実施。

金属加工や食品関連など様々な分野からの相談に対し、品質改善や製品開発等をサポートし、市内企業の新商品開発や技術力向上に貢献。

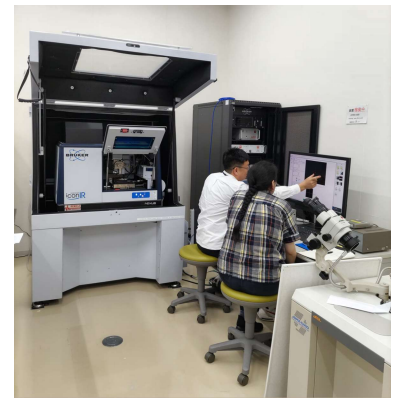
分析・解析よろず相談事業『分析NEXT』対応件数

よろず相談件数（過去5年）



＜令和6年度相談実績＞

65企業・大学等から
403件の相談に対応



市内中小企業への主な支援内容

- 金属製品の不良品解析（顕微鏡を利用した金属表面の分析を実施）
- 新商品開発に向けた材料の断面分析（顕微鏡を利用し断面の構造を確認）
- 抗菌関連商品の分析（抗菌作用の簡易試験と抗菌成分の存在を顕微鏡で確認）
- 販売製品の二酸化炭素排出量評価（製造から廃棄まで、また仕入れ先の違いによる二酸化炭素排出量の違いを算出し、排出量削減に資する工程を検討）

相談事例

市内の食用油の製造・販売事業者より、自社製品の炊飯用油の改良（ツヤや透明感、口当たりなど）について相談あり。

↓
光学顕微鏡等を用いて炊飯用油の分析を実施。

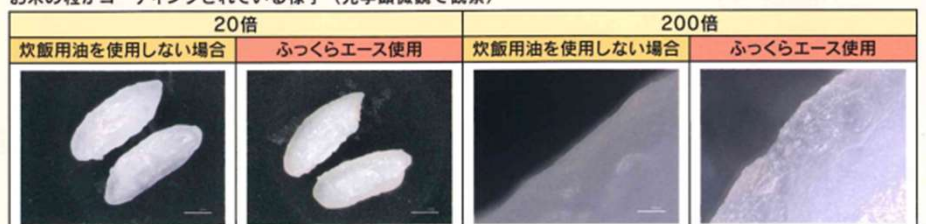
↓
商品の改良を行い、分析結果を商品カタログ（右図）へ掲載。

炊飯用油をつかうメリット

お米の粒がコーティングされるから…

- ①保水力アップ
ツヤツヤご飯
- ②釜離れしやすい
無駄なく使える！
- ③お米同士がくっつきにくい
美味しい仕上がり

お米の粒がコーティングされている様子（光学顕微鏡で観察）



撮影協力 公益財団法人九州先端科学技術研究所

地場の中小企業・スタートアップ企業等の商品開発・販売促進を支援

2. 企業のDXへの取組みを支援

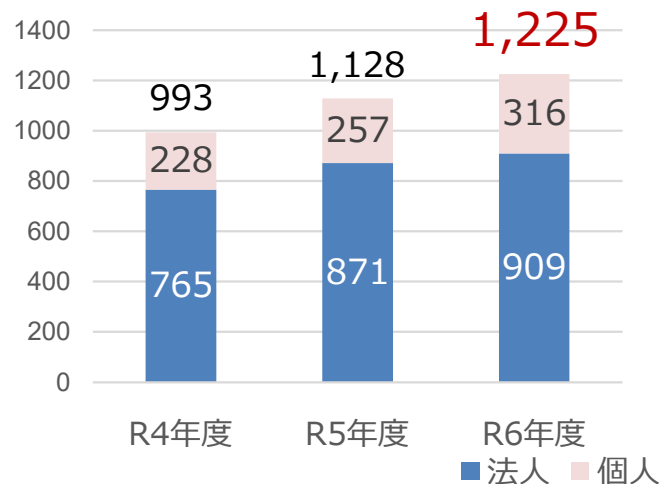
AI、IoTおよびDX関連事業者・大学・金融機関等が参加するオープンなコミュニティ（名称：福岡DXコミュニティ）を運営し、セミナーや勉強会等を通して、データを活用した地域の課題解決の事例や知見を共有し、事業者のDXへの取組みを支援するとともに、AI、IoTおよびDX関連分野における新製品やサービスの創出につなげる。



1,225 会員

法人 909
(市内475 県内市外36 県外398)

個人 316 «R7年 3月末時点»



DX勉強会・交流会の開催

市内企業等のDX推進に向け、各種勉強会やセミナー等を開催し、『自社でもDXに取り組んでみよう』という機運の醸成を図った。

<令和6年度実績>

・ DX勉強会

30回開催、のべ 856名参加

・ 交流会

9回開催、のべ 308名参加



勉強会・交流会のテーマ例

- ・ 企業のDX事例紹介
- ・ DXに向けたマインドセット
- ・ DX戦略の策定
- ・ 生成AIの活用
- ・ 社内データ活用

DXに関する相談対応 28件
(うち個別伴走支援 9件)

勉強会・交流会や相談対応を通して、市内企業のDXを推進

- ・ 社内にDX推進部門の立ち上げ
- ・ ノーコード開発ツールで業務改善アプリを制作
- ・ ChatGPTを活用した業務効率化
- ・ 社内のDX戦略の策定

等の後押し・支援

企業間のコミュニティ活動を通し、人材育成、新ビジネスモデルの創出を支援

3. オープンデータの利活用を促進

デジタル社会の実現を目指し、誰でも簡単にオープンデータの利活用ができる社会を実現するために、データ公開から活用までの支援を実施。



BigData & OpenData
Initiative in Kyushu

各自治体がそれぞれで管理しているオープンデータを一括で検索することができるサイトを運営。飲食店や理容店の営業許可情報等、自治体の保有するビジネスにつながるオープンデータを市内企業等へ提供している。

※ オープンデータとは・・・

官民協働の推進を通じた課題の解決、経済の活性化、行政の高度化・効率化等を目的に、自治体などが保有するデータのうち、インターネット等を通して自由に利用できるよう公開されたデータのことを指す。

日本最大規模の
オープンデータサイトを運営

検索可能自治体数

1,171 / 1,788
(R7年3月末時点)

サイトアクセス数

271万件 → **413** 万件
(R5年度) (R6年度)

オープンデータの活用事例

屋台DXの支援

LINE公式「FUKUOKA GUIDE」やアビスパ福岡と連携した「ユニタビ」等、民間事業者のサイト等で公開されている屋台情報や屋台の営業状況の可視化をサポート。

「屋台名」「住所」「営業時間」「メニュー」等福岡市が持つ屋台のオープンデータと屋台に設置した「SIM一体型IoT電灯」のOn/Offのデータの紐づけに協力することで、福岡の観光産業の振興に貢献。



車いす等の移動困難者支援



車いす等の移動困難者の回遊・交流・社会参加を実現を目指す、科学技術振興機構（JST）のプロジェクトに九州大学等と共同参加。

まちのバリアフリー情報の自動収集やオープンデータ化、AIカメラによる人流データ活用等、オープンデータを活用した実証実験等に参画。

オープンデータを活用し、市民サービス向上、新ビジネスモデルの創出を支援

4. エンジニアを育成するイベントの実施や情報発信

Engineer Friendly City
Fukuoka

「エンジニアが集まる、活躍する、成長する街」をコンセプトに、エンジニアが福岡市で働きたいと思うような街づくりを目指し、以下の取組みを実施。

ハッカソン・コンテストの実施

新たなサービスや製品、時代をリードするプロトタイプなどを生み出すエンジニアの育成・発掘を目的に、ハッカソン・コンテスト「Engineer Driven Day」を実施。

学生や社会人などの参加者が、EFC賛同企業の現役エンジニアのサポートを受けながらプロダクト開発に取り組んだ。

【プロダクト応募数：18チーム（62名）】



2年連続コンテスト受賞者から
スタートアップ企業が誕生



エンジニアフレンドリーシティ福岡アワードの実施

「エンジニアフレンドリーシティ福岡アワード」を実施し、福岡のエンジニアコミュニティ文化の発展に貢献する「エンジニアコミュニティ」や、エンジニアを取り巻く環境の充実に取り組む「企業」、優れたプロダクトを開発したチームを表彰した。

情報発信

EFCの取組みやイベント情報のほか、学生等がエンジニアに興味を持ってもらうため、企業やエンジニア等のインタビューをWebサイトで発信した。



【EFCカタバルト参加者インタビュー】カタバルトで学び、インターンで深める。研究室を飛び出して、研鑽を積む毎日

福岡で活躍するエンジニア育成、ネットワーク化を推進

5. 市内企業の脱炭素ビジネスを支援

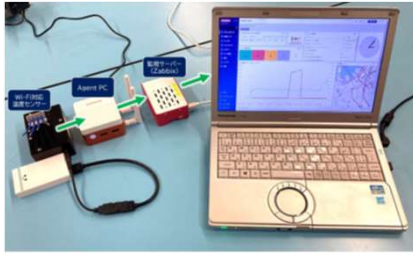
市内企業の脱炭素ビジネスへの参入促進を目的に、福岡市の補助事業「福岡グリーンイノベーションチャレンジ」事業の事務局として、脱炭素の先進的な研究を行う九州大学と連携し、事業の進捗管理や、専門家との意見交換等の伴走支援を実施。

「福岡グリーンイノベーションチャレンジ」事業の実績

※カーボンニュートラルに資する新たな製品やサービスの開発に取り組む市内中小企業を支援。

① セキュリティー型遠隔温度監視システムの開発

工場等で使われる、既設設備を活用したIoT対応遠隔監視システムの開発



② 竹チップ入り道路舗装材の開発

石油燃料を使用しない竹チップの乾燥手法及びCO₂排出に関する検証



③ 薄型遮熱シート木造コンテナの開発

薄型遮熱シート、太陽光パネル及び蓄電池を統合した低CO₂排出の木造コンテナハウスの開発



④ 堆肥化・普及型コンポストの開発

ゼロカーボンシティに向けた都市型コンポストの基材や回収スキームの等の開発・実証



九州大学-ISIT-福岡市連携 グリーントランスフォーメーション（GX）シンポジウム

開催日：令和7年1月29日（水）

会場：アクロス福岡 7階大会議室

参加者数：96名

内容：脱炭素ビジネスと水素エネルギーの最前線をテーマに、基調講演のほか、福岡グリーンイノベーションチャレンジ事業採択企業の事例紹介などを実施。



6. 新しいクリーンエネルギー発電技術を確立

室温程度の微弱な熱エネルギーから電気を作る有機エレクトロニクスによる、新しいクリーンエネルギー発電デバイスを開発。

研究背景

地球温暖化が進む中、再生可能エネルギーや未利用のエネルギー源の有効利用が世界で求められている。

排熱を利用した発電デバイスは一部実用化されているものの、材料の毒性、価格、温度勾配（温度差）の必要性など、解決すべき課題あり。

⇒ これまでISITが研究してきた有機光技術の応用で、**新たなエネルギー源として安全で安価な発電デバイス開発の可能性**

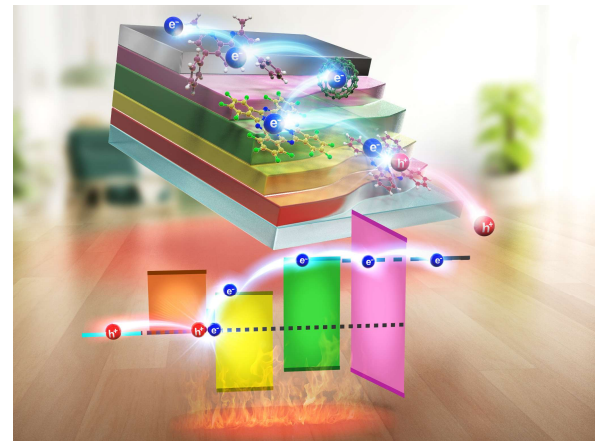
研究内容

有機熱電デバイスによる、日常の生活環境で発生している熱（室温や電気機器からの排熱等）からの発電について研究した。

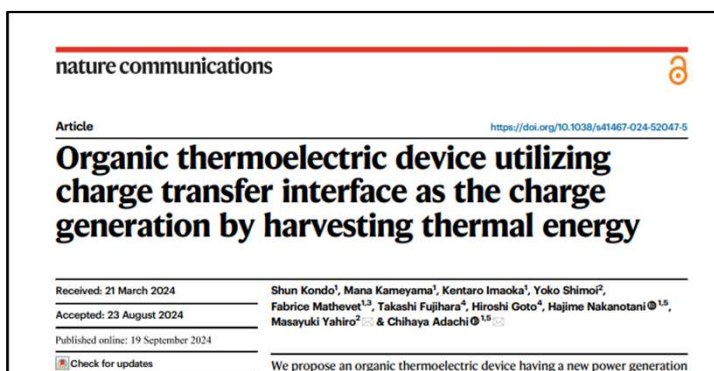
研究グループ：九州大学（安達研究室）、ISIT、フランス国立科学研究センター、（株）GCEインスティテュート

研究成果

・温度差のない、自然な室温に存在する**小さな熱エネルギーから発電する新しい技術を確立**



・ 成果の一部が 科学雑誌『Nature Communications』に学术论文として公開



【Nature Communicationsとは】
「Nature」を発行しているNature Researchが発行する、自然科学全般の論文を掲載するオープンアクセスジャーナル。
生物学、物理学、化学、地球科学など、幅広い分野の高品質な研究が掲載対象。

訳：「熱を利用して有機電荷移動錯体から電荷を生成する有機熱電素子」

今後の展開

まだまだ微小な発電量であるため、安定性も含め、発電デバイスの性能向上を図り実用化を目指す。

有機光技術などの研究開発による新たなビジネスの創出

7. 市民・企業向けの啓発・PR活動

最先端科学技術を身近に感じてもらい、理解を深めてもらうことを目的に、様々なイベントを実施し、のべ841名の市民・企業関係者が参加。

小中学生向け夏休み体験実験

開催日：令和6年8月3日（土）

内容：小中学生の科学技術の理解促進を目的として、『昆虫に学ぶバイオ・ナノテクノロジー ～小さな生物と最先端機器が拓く未来～』をテーマに、九州大学の先生等によるレクチャーと最先端顕微鏡を使った実習を実施。



九州大学で学ぶ水素エネルギー「子どもサイエンス教室」

開催日：令和6年10月20日（日）

内容：水素エネルギーミニ講義や発電実験、施設見学を実施。



ISIT祭り in SRP

開催日：令和6年11月15日（金）

内容：有識者による九州の半導体産業に関する講演のほかDX・AI・GX・ナノテク分野など、5会場にわたり講演やワークショップ、出展企業による展示会を実施。



Christmas Festa in ももち浜

開催日：令和6年12月21日（土）

内容：福岡ソフトリサーチパーク地区の企業が地域住民を対象に開催した“学び・交流する”クリスマスイベントで、電子顕微鏡体験イベントを実施。



福岡市産学連携交流センターの分析機器体験会

開催日：令和7年3月22日（土）- 23日（日）

内容：いとLab+を中心に開催された九大伊都 春の文化祭2025-Science Marche-内で、デジタルマイクロスコープや電子顕微鏡を中心とした分析機器体験会を実施。

