

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4年度）

目次

- | | |
|-------------------------------------|----|
| 1. 中小企業等DX促進モデル事業 | P1 |
| 2. デジタル人材の確保・育成支援 | P2 |
| (1) エンジニアフレンドリーシティ福岡 | |
| (2) AIエンジニア支援事業 | |
| 3. AIやIoTを活用した社会課題の解決 | P3 |
| (1) AI技術を活用した安心安全なまちづくり(AI防犯カメラの実証) | |
| (2) IoTによる新たなビジネスの創出(観光周遊アプリの実証) | |
| 4. 環境熱発電デバイスの研究開発 | P4 |
| 5. 分析・解析よろず相談事業「分析NEXT」 | P5 |





1. 中小企業等DX促進モデル事業

福岡市と連携し、市内中小企業等がデジタル技術を用いて経営基盤強化や、ニューノーマルな社会に対応した事業再構築を進めるための補助事業である「中小企業等デジタルトランスフォーメーション促進モデル事業」を実施した。

(1) 様々な業種から選定した「DXモデル企業」**11社**を「DX推進企業」と共に支援

- DXプロジェクト作業工程表の作成を支援
- 毎月の進捗管理と問題解決支援、ヒアリングを実施
- 外部講師によるDX勉強会を実施

【DX取組みモデルケース例】

<p>事例① 辛子明太子製造・販売</p>  <p>IoTを利用した自動在庫カウントの構築及びAIによる発注計画の自動化</p>	<p>事例② アパレル業界</p>  <p>VR店舗・アバター接客での非対面販売により、サービスの高付加価値化と業務の効率化実現</p> <p>マネキンのアバター</p>
<p>事例③ 外食産業</p>  <p>多様なチャネルによって獲得した膨大な顧客データの収集・分析を行い、飲食サービスへ展開</p>	<p>事例④ 行政書士事務所</p>  <p>紙の書類からAI・OCR読み取りでデータ化を行い、経理・労務等の効率化を実現</p>

(2) 報告会の開催・成果の情報発信

- 令和3年11月、DX取組み状況の中間報告を「DX WORLD」「ふくおかAI・IoT祭り」などで発表。
- 令和4年2月には最終の成果報告会を来場型・オンライン型で同時開催。
- DXモデル事業の実施状況を市民へ広く発信するため、取組み結果の動画を福岡市Webサイトに公開。



成果報告会の様子

市内企業のデジタルトランスフォーメーションへの取組みを推進

2. デジタル人材の確保・育成支援

(1) エンジニアフレンドリーシティ福岡

テクノロジーを活用した新サービス・製品を開発する動きが加速する中、エンジニアの需要が高まっている。エンジニアの集積と技術レベルの向上、エンジニアが働きたいと思うようなまちづくりを目的として、以下の取組みを実施した。

- エンジニアフレンドリーシティ福岡アワード
エンジニアの交流促進やスキルアップ等に貢献する「コミュニティ」から**4団体**、ユニークな取組みや働きやすい環境づくりを行った「企業」から**5社**を表彰
- エンジニアフレンドリーシティ福岡フェスティバル
エンジニア先駆者による講演やアワード表彰式を開催
延べ**737名**が参加



アワード表彰式の様子

(2) AIエンジニア支援事業

デジタル化への対応にはAIなど先端IT技術が不可欠である。AIを活用した新サービスの実装を促進するためのセミナーや、AIエンジニアの育成講座に加えて、新たにDX等に取り組むユーザ企業向けの研修や受講者・修了者向けの交流会を実施した。

講座名	受講者数	概要
AI・DXビジネス推進コース(新設)	53	マネジメント層、企画部門の社員等を対象に、実際のAIプロジェクト企画のノウハウを学ぶ研修。
AIデータ分析基礎コース	61	AIを開発するために必要なプログラミングスキル・機械学習周辺知識の獲得を目指す初心者向け研修。
AIサービス開発コース	14	チームでAIサービスを実践する中級者向け研修。

その他、下記のセミナーを実施し、計146名が参加。

研修受講者数 128名

- キックオフセミナー(AIビジネス最先端の講演)
- イブニングセミナー(AI実践ハンズオンの体験)
- オンライン交流会(受講者・修了者向けの情報交換)



市内企業のデジタル人材不足の解消、生産性の向上

3. AIやIoTを活用した社会課題の解決

(1) AI技術を活用した安心安全なまちづくり(AI防犯カメラの実証)

AI技術を活用して安心安全なまちづくりを実現するため、市民局が実施するAI防犯カメラによる悪質・迷惑な客引き対策の実証実験について、技術支援を行った。

データ処理のイメージ

撮影
博多駅筑紫口で実施



【 ISIT 】

個人が特定されない撮影方法や画像データ処理の技術を指導

被写体：客引き行為、通行人



迷惑等を検知し、音声警告を適切なタイミングで発信！

(2)IoTによる新たなビジネスの創出(観光周遊アプリの実証)

IoTによりバスの位置情報をアプリで確認できるようにし、更に観光情報と連携させる実証実験を九州大学等と行い、新たなビジネスモデルを提示した。

【 ISIT 】

バスの位置情報と観光情報を連携させ、地図上に表示するアプリを開発



目的地A

夕日が綺麗です。朝日の伊勢二見ヶ浦に対し夕日の二見ヶ浦とも呼ばれる、県指定の名勝です。海上にしめ縄で結ばれた夫婦岩が仲良く並んでいます。日本の渚百選、日本の夕日百選。

○△バス停

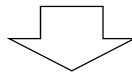
15:05 九大学研都市駅行
15:35 AAバス停下車
徒歩10分→目的地Aへ

AIやIoTを活用し、市民サービス向上、新ビジネスモデルを創出

4. 環境熱発電デバイスの研究開発

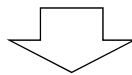
日常生活環境下の温度を利用して発電する「環境熱発電」デバイスの実現と高性能化に取り組み、グリーンイノベーション分野での研究開発による新たな産業創出につなげる。

【既存技術】 大きな温度差を利用した熱発電デバイスは実用化済み



【ISITの研究開発】

これまでの有機光エレクトロニクス分野での研究開発の成果を活用し、**有機材料による室温程度のわずかな「熱」による熱発電デバイスの実証に成功。世界的にも稀な実証事例。**



【今後の取組み】

今後、高出力化、安定化、低コスト化を図り実用化につなげる研究開発に取り組む。社会生活を支える多様なセンサーなどに利用可能で、電源配線が不要、電池切れなどの心配のない再生可能エネルギーとして、技術の確立を目指す。



(熱発電デバイス)



有機半導体層の厚さはわずかなので、積層(直列接続)で電圧を増加させつつ薄型化を実現可能



グリーンイノベーション分野での新産業創出につながる研究開発

5. 分析・解析よろず相談事業「分析NEXT」

電子顕微鏡などの分析機材を活用しながら、地場企業等が抱える課題について技術支援を行っている。

金属加工、農林水産、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している。

<令和3年度の相談実績> 46企業・大学等から、**266件**の相談に対応

相談例①「金属製品の不良原因の解明」

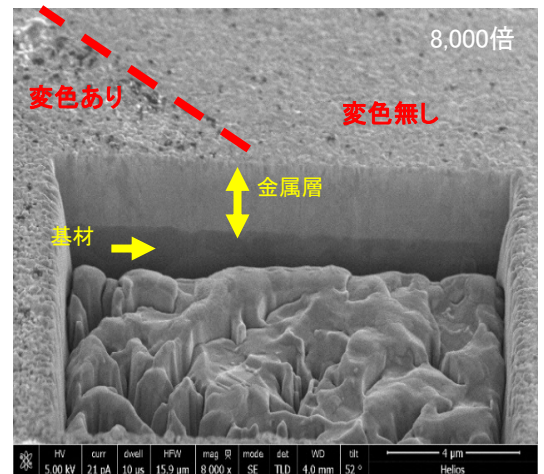
企業のお悩み

金属製品に変色が見られるので原因(品質への影響)を明らかにしたい。

よろず相談

金属表面を削り、電子顕微鏡で観察した結果、表面のみの変色であったため、洗浄工程を見直すことで改善できた。

製品改善と技術力向上に貢献



相談例②「タンパク質製品の生成状況の確認」

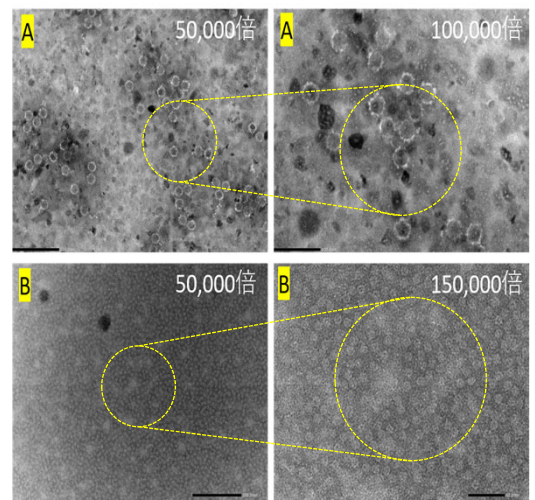
企業のお悩み

試薬や薬剤の原料となるタンパク質製品が生成できているかを確認したい。

よろず相談

電子顕微鏡でサンプルを分析した結果、目的のタンパク質製品が生成されていることを確認し、新製品の原料として活用することができた。

新製品の開発に貢献



タンパク質粒子A、Bの電子顕微鏡画像