

令和4年度 事業報告

公益財団法人九州先端科学技術研究所は、九州地域におけるシステム情報技術、ナノテクノロジーなど先端科学技術の研究開発等を行うことにより、産業の振興と経済社会の発展に資することを目的として、令和4年度は以下の公益目的事業を実施しました。

<事業体系と決算額>

| 事業項目 | 決算額 |
|-------------------------|---------------|
| 公益目的事業(事業費) | 364,987,910 円 |
| I 研究開発事業 | 63,141,293 円 |
| 1 定常型研究開発事業 | 36,448,719 円 |
| 2-(1)プロジェクト型研究開発事業 | 20,844,929 円 |
| (2)受託(共同)研究・開発事業 | 5,847,645 円 |
| II 交流協力・人材育成事業 | 9,199,604 円 |
| 1 交流会・セミナー等の開催及び学会・協会活動 | 433,732 円 |
| 2 人材育成事業 | 8,425,610 円 |
| 3 情報収集・提供事業 | 340,262 円 |
| III 相談(コンサルティング)事業 | 5,916,756 円 |
| IV 新産業・新事業の創出支援 | 34,605,218 円 |
| 公益目的事業共通 | 252,125,039 円 |
| 事業費 | 62,177,159 円 |
| 人件費 | 189,947,880 円 |
| 法人会計(管理費) | 14,026,197 円 |
| 運営費 | 6,374,971 円 |
| 人件費 | 7,651,226 円 |
| 合計(経常費用) | 379,014,107 円 |

※事業が上記の複数の事業項目に該当する場合は、主たる事業項目に計上

I 研究開発事業（実証実験事業含む）

1 定常型研究開発事業

(1) オープンイノベーション・ラボ(OIL)

【テーマ】社会実装、社会貢献を目的とした最先端 IT システムに関する実証実験

ア オープンデータプラットフォーム構築と社会実証の推進

九州・沖縄エリアを中心に、自治体が無償でオープンデータを公開できるサイトを提供することでオープンデータの公開を推進し、日本全国のオープンデータを集めてくるプラットフォームを構築しています。本オープンデータプラットフォームを活用し、スマートシティプロジェクトへ参加することで九州地区のデータ活用型スマートシティの社会実証に貢献していきます。

(ア) 地方自治体のオープンデータカタログサイト(BODIK ODCS)の普及促進

自治体が無償でオープンデータを公開できるサイトとして、BODIK ODCS(BODIK オープンデータカタログサイト)を運用しています。現在、318 ユーザー、253 自治体が正式公開、65 自治体が準備中または試行中です。(令和5年3月末現在)



(イ) 地方自治体のオープンデータのカatalogを集約したサイト(BODIK ODM)の運営

BODIK オープンデータモニター(BODIK ODM)は、自治体のオープンデータを集めたオープンデータのワンストップポータルです。現在、355 の自治体のオープンデータカatalogサイトで公開されている約 23,400 件のデータセットをワンストップで利用できます。(令和 5 年 3 月末現在)

BODIK ODCS を利用している自治体に対しては、オープンデータカatalogサイトのページビュー数やリソースファイルのダウンロード数、API によるアクセス数などのアクセス分析データを毎月 1 回、自動的に収集・整形して提供しています。

(ウ) オープンデータ API 基盤の構築

自治体が BODIK ODCS に公開したオープンデータをアプリケーションが使いやすくするための API サーバー(BODIK WAPI)を開発し、API の利用サンプル(検索結果の地図表示や人口ピラミッド図など)も同時に公開しています。開発当初はデジタル庁の推奨データセットを対象としていましたが、自由なデータを API 化できる仕組みを取り入れ、現在では自治体からの API 化要請にも応えられるようになってきました。FIWARE 版の API サーバー(BODIK FAPI)も開発し、自治体の都市 OS 構築に対応しています。

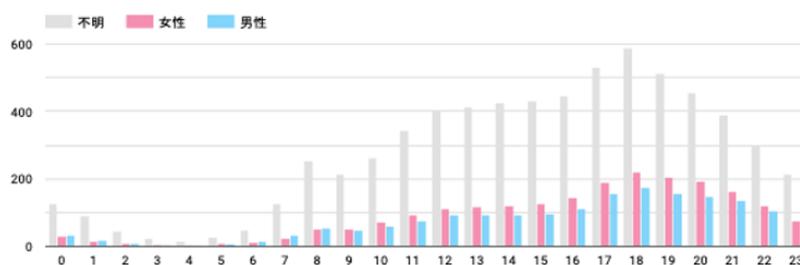
(エ) オープンデータ利活用促進のためのツール(BODIK Utility)の開発

オープンデータを公開する自治体の担当者を支援するツールである、バリデータ、ジオコーダー、マップ、フォーマッタを開発し、また、公開されたオープンデータを利用したい個人・団体を支援するツールである、コンポーザー、CKAN ビューワーを開発し、広く利用いただいています。令和5年3月にデジタル庁が発表した「自治体標準データセット」に対応するバリデータや住所の正規化ツールも提供しています。

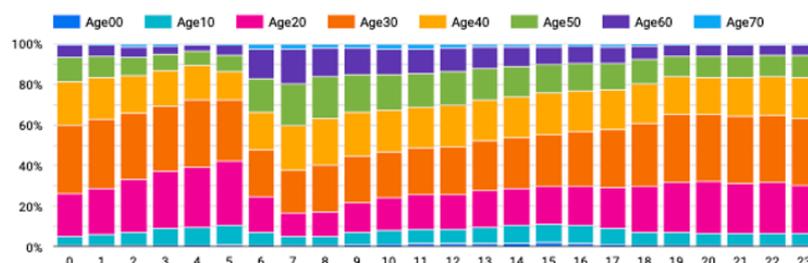
(オ) AI カメラの人流等のセンサーデータを活用したコロナ禍での行動変容の実証実験

九州大学との共同研究にて、福岡市繁華街に設置した AI カメラを活用した人流データに関する実証実験を進めています。公共空間において長期的な人流データ計測は他に類がなく、各地点における来訪者の特性を分析し、将来の人流予測などが高精度に可能な状況になっています。今後は、人流データをオープンデータ化し、福岡市のデータ連携基盤と共有して、市民の皆様や来訪者向けの情報発信に役立てたいと考えています。

時間帯毎の訪問者(性別毎)の推移



時間帯毎の訪問者(年代)の推移



(2) マテリアルズ・オープン・ラボ(MOL)

【テーマ】有機、無機、金属ナノ材料より構成される新奇光機能素子・デバイスの創製、 解析技術構築に向けた基盤技術の開発

ア ナノ材料グループ

(ア) 光機能ナノ粒子とデバイス応用に向けた基盤技術開発

本開発課題では、ナノ材料の力学特性と光学特性を定量的に測定することで、ナノ材料の光・電気・機械特性の相関性を利用した新奇なナノデバイスの開発を目指しました。そのために、今年度は、ナノ材料に外圧を加えてどのように物性や形状が変化するかを観測するための技術開発に取り組みました。ナノ材料として市販のシリカナノ粒子を用い、ナノ粒子を含む高分子薄膜(厚さ~100ナノメートル)を作製し、20 μm 程度の隙間を持つ金属グリッドに固定し、この隙間を極めて遅い速度(例:20 ナノメートル/秒)で広げることで、薄膜を引張りながらナノ粒子に外圧を加え、電子顕微鏡観察する技術を確立し、力学的解析を進めてきました。形状変化についても観測できるようになりました。

また、この技術を、分析 NEXT において各種原材料や試作品などの解析に必要な技術協力を行うとともに、革新的接着技術(未来社会創造事業)における接着現象解明技術に活用しました。

(イ) 次世代モビリティ指向材料の界面解析技術確立と産学連携強化

本開発課題は、科学技術振興機構(JST)未来社会創造事業「界面マルチスケール4次元解析による革新的接着技術の構築」(研究開発代表者 九州大学・田中敬二教授、全期間:2018~2027年度、期間内に3度のステージゲート)研究推進グループの一員として研究開発を行いました。Society 5.0の実現に向けた重要施策の一つとして、自動車や飛行機をはじめとするモビリティ製品の軽量化(すなわち脱炭素社会に向けた取り組み)、強靱化、インテリジェント化の推進が挙げられます。本課題では、従来の金属材料に対し、有機高分子材料の比率を高めることによる軽量化と強靱化を図るべく、金属と高分子を接着させたハイブリッド材料創製に必須となる革新的接着技術の構築に向けた取り組みの一環として、「電子顕微鏡による接着界面の構造解析」という課題で研究開発を行っています。昨年度に第1ステージゲートを突破し、第2ステージ(2022~2024年度)での活動へと進行了しました。

具体的には、金属/高分子界面、シリカ含有エポキシナノコンポジット材料におけるシリカ/高分子界面の解析を電子顕微鏡で観測するための技術開発を進めました。前者については、昨年度に引き続き、走査型電子顕微鏡等を駆使して、引張破断後の状態を解析する技術を構築しました。後者については、試料の引張試験を透過型電子顕微鏡内で実施するとともにデジタル画像相関(DIC)法で歪解析する技術を獲得しました(右図)。また、福岡市産学連携交流センター(Fias)において、九州大学次世代接着技術研究センターと連携し、プロジェクト参画企業への技術支援を進めました。接着技術の産学連携拠点化に向けて取り組みを強化しています。

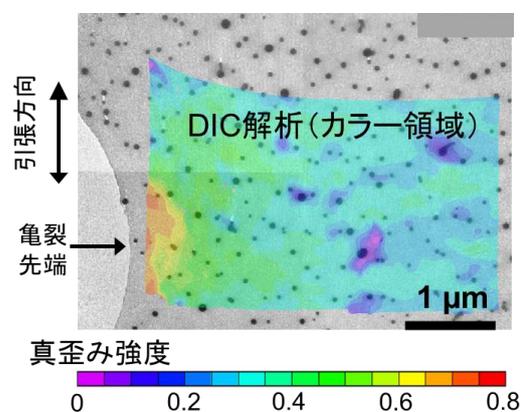


図:シリカ含有エポキシナノコンポジット薄膜の引張過程における透過型電子顕微鏡像と薄膜内歪み分布のデジタル画像相関(DIC)法による解析

イ 有機光デバイスグループ

(ア) 高性能・高信頼有機 EL デバイスの作製技術及び評価技術の構築

【評価技術の高度化とインフラの強化】

日本は、有機 EL を構成する最新材料の開発だけでなく、有機 EL ディスプレイを構築するために必要な周辺材料の開発も非常に高いレベルにあります。しかしながら、周辺材料開発や周辺技術開発に取り組む企業では、実際に有機 EL デバイスを作製して、自らが開発した材料を有機 EL に適用し評価する体制を整えることは、人員やコストの面から非常に大きな困難を伴います。そこで、これまで有機光デバイスグループに蓄積してきた高性能・高信頼有機 EL デバイスの作製技術及び評価技術を活用して、企業が開発した有機 EL 周辺部材の評価に取り組んできました。

令和4年度は企業から受託した材料評価等を進めながら、評価のレベルをより一層向上させるため、評価基盤の整備を行い、より高度なデバイスが作製でき、評価できる体制を強化しました。

①連続駆動寿命評価装置

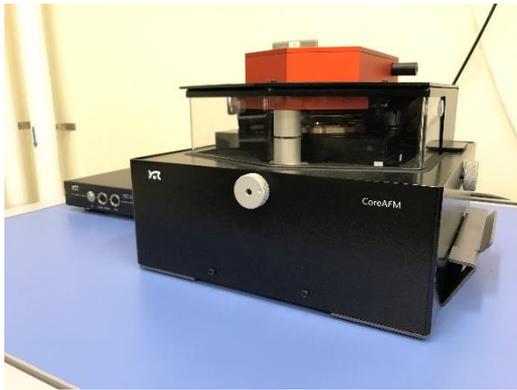
有機 EL は、これまで知られているように酸素・水分の影響を受け劣化が加速されます。しかし、周辺部材に含まれる極わずかな残留溶剤や脱ガス成分が、有機 EL に徐々にダメージを与えることもあります。これらの影響を可視化するためには、有機 EL を連続点灯しながら、明るさ(輝度)の減少スピードや、非発光点(ダークスポット)の観察を行い、材料間での比較を行いながら原因物質を特定することが重要になります。その測定は、3,000 時間(125 日)程度の連続点灯試験が標準的になっています。これまで、企業からの評価依頼材料の数量によってボトルネックになっていた本測定を、4 発光点測定/1 素子×66 チャネルの装置を導入し、有機 EL の劣化評価・解析を滞りなく行うことができる体制を整えました。



図：連続駆動寿命評価装置

②原子間力顕微鏡(AFM)及び触針式表面あらさ計

これまで他機関の装置を利用し測定していた有機・金属薄膜等のナノメートルオーダーの表面観察や、膜厚計測を両装置の導入により、グループ内で速やかに計測できる体制を整え、厳密な膜厚制御へのフィードバックだけではなく、周辺材料そのものの表面状態や異種薄膜の積層状態を評価できるようになりました。また今回導入した AFM は、カンチレバー側にピエゾ素子を組み込んでいるため、サンプルを窒素雰囲気や液中環境に設置した測定も容易にできます。また、太陽電池や熱電素子にとって特に重要な物性である積層膜の表面電位差を測定するケルビンフォース顕微鏡としても使うことができます。※原子間力顕微鏡は、有機光デバイスグループで創出した特許収入を活用して導入しました。



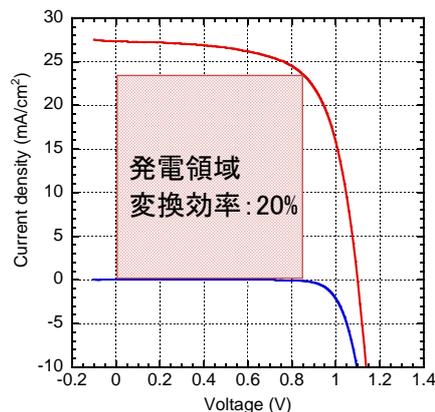
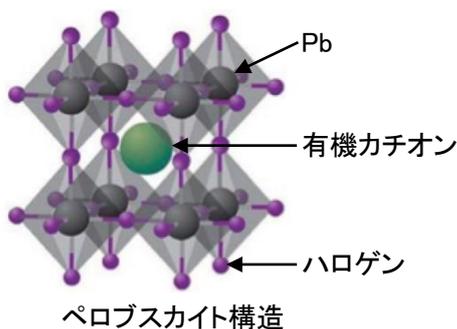
図：原子間力顕微鏡(左)と触針式表面あらさ計

その他、精密な物性評価のため、フェムトアンペア (fA) の電流とナノボルト (nV) の電圧を制御した温湿度環境下で計測できる精密電気特性評価装置を導入し、有機 EL の電気特性の変化だけではなく、環境熱発電素子の評価に活用しています。さらに、グローブボックス内で、マイクロリットル単位で制御した液滴を、制御したタイミングで自動的にスピンドーターに設置した基板上に滴下できる環境制御型ウェット式成膜装置を自作しました。本装置は、2 液まで対応できるため、再現性に優れたペロブスカイト型太陽電池の作製に非常に大きく貢献しています。

(イ) 次世代グリーンテクノロジーデバイスの創製と高性能化

【高性能・高再現性ペロブスカイト型太陽電池の実現】

次世代グリーンテクノロジーデバイスを牽引するペロブスカイト型太陽電池 (PSC: Perovskite Solar Cell) の作製プロセスの確立とインフラ整備に取り組みました。九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所松島准教授と高性能・高再現性を有する PSC の実現を目指して共同研究を行い、まず作製プロセスの構築に取り組みました。当初性能が低く、その低い性能さえもばらついていましたが、作製プロセス中の 2 種類の溶液の滴下条件を制御すること (前節の環境制御型ウェット式成膜装置) によって、購入可能な既知の材料を用いて世界最高変換効率 25% の 8 割に迫る 20% の変換効率の実現と、7 割を超える評価素子で特性の再現性を達成することができました。来期は、この再現性の良いペロブスカイト型太陽電池をアピールし、企業からの受託研究に繋がりたいと考えています。



図：ペロブスカイト構造と、ペロブスカイト型太陽電池 (変換効率 20%) の特性

2 プロジェクト型研究開発事業及び受託研究開発事業

(1) プロジェクト型研究開発事業

企業、大学等と連携を図り、国等の各種提案公募型研究制度へ提案し、競争的研究資金を獲得することにより研究開発・事業を行いました。また、当研究所の研究員が研究代表者あるいは研究分担者として、日本学術振興会の科学研究費助成事業による研究助成を受けて研究を実施しました。

■ 国等の各種提案公募型研究制度による研究開発・事業 令和4年度実績

| No. | 課題名(公募制度名)・期間 | 共同研究機関 | 契約先・応募先 |
|-----|---|-----------------------|-------------------------|
| 1 | 排熱利用発電への応用を目的とした温度差不要熱電変換素子の高温・大面積化技術開発 | 九州大学、(株)GCE インスティテュート | 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) |
| 2 | 界面マルチスケール4次元解析による革新的接着技術の構築(未来社会創造事業) | 九州大学、企業 | 科学技術振興機構(JST) |
| 3 | One Kyushu DX(R4 地域新成長産業創出促進事業費補助金(地域 DX 促進活動支援事業)) | | 九州経済産業局 |
| 4 | エンジニアフレンドリーシティ福岡の推進(地方創生推進交付金) | — | 福岡市(内閣府) |
| 5 | AI エンジニア支援事業(地方創生推進交付金) | — | 福岡市(内閣府) |
| 6 | 中小企業等 DX 促進モデル事業(地方創生推進交付金) | — | 福岡市(内閣府) |
| 7 | 福岡グリーンイノベーションチャレンジ | — | 福岡市 |

※その他「有機光エレクトロニクス実用化開発センター運営」等のプロジェクトに研究機関として参画しました。

(2) 受託(共同)研究・開発事業

ア 受託研究・事業

企業、大学、行政等から比較的短期の研究や調査等の委託を受け、以下の研究開発・事業を行いました。

| No. | 件名 | 委託元 |
|-----|---|-------------------------|
| 1 | 有機 EL 用封止フィルムの有機 EL デバイスに対する影響評価方法の確立および封止材料の適正評価 | 企業 |
| 2 | 有機半導体レーザーに関する研究開発業務 | 企業 |
| 3 | BODIK Location API 利用に係る業務 | 福岡市(教育委員会) |
| 4 | オープンデータ公開基盤整備に係る業務 | (一財)沖縄 IT イノベーション戦略センター |
| 5 | サンプル(基板を用いて作成された有機 EL 素子)の作成および評価等 | 企業 |
| 6 | オープンデータカタログサイトへのデータ移行作業委託 | 三田市 |
| 7 | オープンデータ研修 | (公財)ハイパーネットワーク社会研究所 |
| 8 | オープンデータ研修・CKANハンズオン | 企業 |
| 9 | 「データ連携とオープンデータ研修」業務委託 | 兵庫県電子自治体推進協議会 |
| 10 | 令和 5 年「福岡ソフトリサーチパークIT講座」実施業務委託 | (株)福岡ソフトリサーチパーク |
| 11 | データ分析入門研修 | 岩国市 |
| 12 | オープンデータ研修 | 特定非営利活動法人公共デザインイニシアティブ |

※ 件名については、相手先との契約により詳細な内容(件名)を記述できないものが含まれております。

イ 共同研究・事業

複数の組織で進めた方が効果的な技術等について、企業、大学等と共同で以下の研究開発・事業を行いました。

| No. | 件名 | 共同研究相手先 |
|-----|-----------------------|---------|
| 1 | 有機 EL 材料開発 | 企業 |
| 2 | フレキシブル有機 EL パネルに関する研究 | 企業 |
| 3 | 環境発電技術の開発 | 九州大学、企業 |
| 4 | 有機半導体レーザーに関する研究開発 | 企業 |

※ 件名については、相手先との契約により詳細な内容(件名)を記述できないものが含まれております。

II 交流協力・人材育成事業

1 交流・協力活動及び学会・協会活動

(1) 交流・協力活動(交流会・セミナー等の開催)

研究開発等の連携協力関係を構築することを目的として、国内外の関係研究機関等との間で研究交流や協力活動を行っています。

ア 研究機関との研究交流

| 事業名 | 開催日 | 場所 |
|-------------------------------|---------------|-----------------------------|
| 公益財団法人京都高度技術研究所(ASTEM)との研究交流会 | 令和5年 1月12日 | オンライン開催(ISIT 大会議室とASTEMを接続) |

イ 産業支援機関等との交流・協力

地域の関連機関と共同で地域課題の解決や研究開発に関連する情報提供・広報等の活動を行っています。

(ア) 地域の産業支援機関との連携 (三機関連携体「Joint-IFF」)

(公財)福岡県産業・科学技術振興財団(ふくおか IST)、(公財)北九州産業技術推進機構(FAIS)と連携を行っています。

(2) 学会・協会活動等

産学連携における企業や大学研究者との人的ネットワークとして学会・協会等の活動を支援するため、地域における学会・協会等の事務局業務・支援を行いました。

- ・ 米国電気電子学会(IEEE)福岡支部事務局
- ・ 九州オープンデータ推進会議

- ・ 日本工学アカデミー九州支部事務局

公益社団法人日本工学アカデミー九州支部(支部長:山田 淳 研究所長)の事務局として令和4年度は、以下のイベントを主催(一部イベントは ISIT 後援)しました。

| 開催日 | イベント名 | 場所等 | 参加者 |
|---------------|--|--|-------|
| 令和5年 1月11日 | 日本工学アカデミー九州支部 高等専門学校出張講演会 「AIとデータサイエンスの近未来」 | 沖縄工業高等専門学校 (同校2年生を対象としたハイブリッド形式による実施) | 約160名 |

表: ISIT 後援イベント概要

| | | | |
|--|---------------------------|-----|----------------------|
| 2022年度 日本工学アカデミー九州支部講演会「グローバルに活躍する人材育成を目指してー長崎大学工学系の取り組みー」 | | 参加者 | 38名 |
| 日時 | 令和4年10月20日(木) 14:00～16:50 | 場所 | オンライン開催(Zoom ミーティング) |
| <p>【開会挨拶】九州先端科学技術研究所(ISIT) (日本工学アカデミー九州支部長) 山田 淳 研究所長 長崎大学大学院工学研究科長 松田 浩 氏</p> <p>【講演(1)】「大学の世界展開力強化事業によるグローバル人材育成の推進」 長崎大学大学院工学研究科 教授 蔣 宇静 氏</p> <p>【講演(2)】「地方大学における工学系博士課程学生の人材育成」 長崎大学大学院工学研究科 教授 相樂 隆正 氏</p> <p>【後援(3)】「STEM教育にアートを～グローバルな STEAM 人材教育の試み」 長崎大学情報データ科学部 教授 金谷 一朗 氏</p> <p>【閉会挨拶】長崎大学情報データ科学部長 西井 龍映 氏</p> | | | |
| <p>主催:公益社団法人日本工学アカデミー九州支部 共催:長崎大学大学院工学研究科 後援:九州工学教育協会、公益財団法人九州先端科学技術研究所(ISIT)</p> | | | |

2 人材育成事業

(1) オープンイノベーション・ラボ関連

ア AI人材育成事業

AI技術の活用では、AI技術を利用したい企業の担当者、AI技術を利用したい企業に対し、AI技術を使ったサービスの提供を行う企業のエンジニア、および、それら企業の経営者や管理者が、それぞれの立場に必要なAI技術の知識やスキルを習得してゆくことが必要とされています。本事業ではAI技術にかかわる人材育成を目的とし、キックオフセミナーを1つ、4つの研修事業およびそれらの促進を目的としたイブニングセミナーを3つ実施しました。

(ア) キックオフ・セミナー

令和4年度「ふくおか AI・DX スクール」開講に先立ち、「ふくおか AI・DX スクール キックオフセミナー」を開催しました。本セミナーでは、基調講演として、(一社)日本ディープラーニング協会(JDLA)の理事・事務局長の岡田隆太郎氏を招聘し、JDLAが取り組んでいるAIやディープラーニングの技術を活用したDXを推進できる人材育成やビジネスへの最新活用事例等について講演いただきました。また、JDLA有識者会員であり、データ活用に強みを持つスタートアップの立ち上げに携わってきた巢籠悠輔氏に、これから求められるAI技術等について、講演いただきました。本セミナーの最後には、「ふくおか AI・DX スクール」の各研修コース内容の紹介を実施しました。

日時: 令和4年8月2日(火) 14:30～16:00(オンライン配信)

参加者数(延べ視聴者数):合計 55 名(77 名)

(イ) AI 人材育成講座 ビジネス編 初級

AIビジネスを推進する内容のZOOMウェビナーを全3回実施。グループワークやノーコードAI開発ツールの使用など、インタラクティブな講義を通してAIビジネスに必要な基礎知識を学んでいただきました。第2期の講義を Python 初級講座に振り替えて、オンラインにて実施しました。

日程: 第1期:8月22日(月)、24日(水)、31日(水)

第2期:11月22日(火)、29日(火)

Eラーニング(期間中に3か月間)

研修受講者数:5名

(ウ) AI 人材育成講座 ビジネス編 初級+G 検定対策講座

AIビジネスを推進する内容の zoom ウェビナーを全3回実施。インタラクティブな講義を通して AI ビジネスに必要な基礎知識と共に、G検定合格に必要な知識を集中的に学んでいただきました。

日程: 第1期:8月22日(月)、10月5日(水)、10月7日(金)

第2期:11月2日(水)、1月8日(水)、1月20日(金)

Eラーニング(期間中に3か月間)

研修受講者数:19名

(エ) AI 人材育成講座 エンジニア編 基礎

AI 開発に関するハンズオン研修を通じて、機械学習・ディープラーニングの理論から実践方法まで体系的に学んでいただきました。最新の E 資格のシラバスに準拠して Python の基礎や機械学習に必要な数学からスタートし、機械学習やディープラーニングの技術に対する理解を深めることを目標としました。研修は、同じ内容を、第1期と第2期の2回を開催し、Eラーニング教材は、E資格を取得するために必要な3つの講座を提供しました。

日程: 第1期:9月2日(金)、9日(金)、16日(金)、30日(金)

10月7日(金)、14日(金)、21日(金)

第2期:10月14日(金)、21日(金)、28日(金)、

11月4日(金)、11日(金)、18日(金)、25日(金)

Eラーニング(期間中に3か月間)

研修受講者数:53名

(オ) AI 人材育成講座 エンジニア編 応用

チームで AI サービス開発を実践する中級者向けの研修。事前に Eラーニングを用いて要件定義のノウハウを学び、1チーム3~5名のプロジェクトチームで AI 開発の一連の流れを体験することで、実務で直接活きるスキルの習得に取り組みました。

日程: 12月27日(金)、28日(水)、1月13日(金)、1月27日(金)

Eラーニング(期間中に3か月間)

研修受講者数:5名

(カ) イブニングセミナー

本研修の実施内容を周知することを目的とし、オンライン形式によるイブニングセミナーを、研修の実施を受け持つエッジテクノロジー株式会社と共同で、オンラインにて2回開催しました。また、本研修の受講者間の交流を深め、コミュニティを形成することを目的とし、「ふくおかAI・DXスクールライフハックセミナー」をオンラインで開催し、研修事業者のエッジテクノロジーと共同でオンラインにて実施しました。セミナーの参加募集を令和4年度の受講者や、イベント告知ウェブサービスの

compassを用い幅広い告知を行うとともに、実際に G 検定・E 資格の合格経験のある CDLE Fukuoka のメンバーにもご参加いただき、学習環境構築方法などについて参加者とともに議論を深めました。

① イブニングセミナー ビジネス編

日時:令和4年8月4日(木)16:00~17:30

概要:経営層や企画部門(非エンジニア)を対象として、事例を学びながら今の AI で何ができるかを確認し、AI 人材育成の必要性を理解するセミナー

参加申込数:17名

② イブニングセミナー エンジニア編

日時:令和4年8月9日(火)16:00~18:00

概要:これからAIを使ったサービスの開発・提供を始めるため、AIの原理、実装、最適化までのソフトウェアの開発に必要な工程を体系的に習得するセミナー。Python の基本的な文法や簡単なプログラムの習得を目的とし、ハンズオン形式で開催。

参加申込数:11名

③ ふくおか AI・DX スクール ライフハックセミナー

日時:令和4年9月22日(木)20:00~21:30

概要:資格取得に向けた勉強の取り組み方、試験当日の注意点、試験当日にも役立つチートシーートの作成方法などの情報共有。実際に G 検定・E 資格の合格者にご参加いただき、ご助言をいただいた。セミナーの最後には、「ふくおか AI・DX スクール」の各研修コース内容を紹介。

参加申込数:10名

イ インターンシップの受け入れ

オープンイノベーション・ラボ(OIL)にて、福岡大学 大学院 工学研究科・電子情報工学専攻の学生1名をインターンシップ生として受け入れました。受入期間は令和4年7月末から9月初めまでの27日間となりました。

当該学生が設定した研究テーマは「地理情報を様々な地域ごとに取得できる WebAPI ~領域指定のアプローチ CSV 編~」で、OIL ではチームメンバーの指導のもとオープンデータを利活用するためのアプリケーション開発に取り組みました。

コロナ禍ということで遠隔インターンシップの併用となりましたが、Zoom や Slack でコミュニケーションをとりつつ、チームメンバーとしてプロジェクトの進捗管理も体験し、インターンシップ期間を完走しました。終了にあたり、対面とオンラインのハイブリッドで報告会を行いました。

ウ 自治体向け研修

地方自治体向けにオープンデータ研修や、データ利活用研修を実施しました。

令和4年度は、大分県・鹿児島県の市町村職員を対象としたオープンデータ研修、公益財団向けにCKANのハンズオン研修とデータビジュアライズ研修、兵庫県と県下の市町村職員を対象としたデータ連携基盤(API)の研修、山口県岩国市職員を対象としたデータ分析入門研修を実施しました。

(2) マテリアルズ・オープン・ラボ及び産学官共創推進室関連

ア 小中学生向け夏休み体験実験

| 開催日 | 場所 | 参加者 | 主催等 | 内容 |
|--------------|----------------------------------|--------------------|---|--|
| 令和4年 8月6日 | 福岡市産学連携交 流センター(FiaS) 交流ホール | 親子18組 (うち児童22名) | 共同主催:九州大学未来化 学創造センター、ISIT、福岡 市産学連携交流センター指 定管理者 | 「小さな生きものの大き な可能性:昆虫に学ぶ バイオテクノロジー」 「最先端電子顕微鏡体 験」等 |

3 情報収集・提供事業

先端的な技術等に関する情報を収集し、地域企業の技術力の向上に資する情報を提供するとともに、広報活動を行いました。

(1) 市民講演会の開催

当研究所が行う研究開発事業のうち、市民の関心が高く、身近なテーマを選び、講演会やセミナーを開催しています。

令和4年度は、再生可能エネルギーとして注目される風力発電の最新状況や身近な省エネ等による脱炭素について、九州大学の専門家等が分かりやすく説明する講演会を下記のとおり開催いたしました。

| | | | |
|---|-------------------------|-----|------------------------------------|
| ISIT 市民講演会 「脱炭素社会の実現に向けて」 | | 参加者 | 101名 |
| 日時 | 令和5年3月7日(火) 14:00～16:00 | 場所 | 福岡 SRP センタービル 2 階視聴覚研修室、およびオンライン開催 |
| 【主催者挨拶】 九州先端科学技術研究所 (ISIT) 山田 淳 研究所長 【講演①】 「分散型エネルギー社会の展望と風力エネルギー利用による地域活性」 九州大学 名誉教授、九州大学洋上風力研究教育センターアドバイザー 株式会社リアムウィンド 代表取締役 大屋 裕二 氏 【講演②】 「脱炭素社会の実現に向けた都市・建築の取組み」 九州大学大学院人間環境学研究院 教授 尾崎 明仁 氏 【その他】 ISIT が行う技術相談の紹介 (よろず相談・分析 NEXT について) | | | |
| 主 催: 公益財団法人 九州先端科学技術研究所 後 援: 福岡市、福岡市教育委員会 | | | |

(2) ホームページ及びメールマガジンによる情報提供

ア ホームページによる情報発信(25件)

イベント情報 15 件、プレスリリース 2 件、その他お知らせ等 8 件

イ メールマガジンによる情報提供(71件)

(3) 広報誌(活動レポート)、年次活動報告

ア 活動レポート「What IS IT?」(年2回発行)

2022 vol.95 号 FITCO は「福岡 DX コミュニティ(略称 fdx.community)」と名称変更しました!

2023 vol.96 号 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
～福岡発 脱炭素をビジネスに!～

イ 活動報告書(年1回発行)

Ⅲ コンサルティング事業

1 技術的課題解決の支援

福岡市内を中心とした九州地域の企業等が、システム技術・情報技術やナノテクノロジーをはじめとする先端科学技術分野において、独自では解決困難な研究開発、製品開発等に関する技術的諸問題の解決支援を目的としています。

また、福岡市・九州大学・(公財)九州大学学術研究都市推進機構(OPACK)との連携による産業界へのサポート事業として、製品・材料等の分析・解析に関する課題の解決を支援する「よろず相談分析NEXT」に中核機関として参画し、コンサルティングを実施しています。

令和4年度は143件の相談を受け、その相談内容の種別や相談元の内訳は次の表のとおりです。

| 種別 | | 相談元 | |
|-------------|------|-----------|------|
| ITシステム一般 | 13件 | 地域企業(九州内) | 78件 |
| AI・IoT関連 | 20件 | その他企業 | 50件 |
| 有機EL関連 | 15件 | 自治体 | 1件 |
| よろず相談分析NEXT | 85件 | 学校 | 3件 |
| その他 | 10件 | その他 | 11件 |
| 計 | 143件 | 計 | 143件 |

Ⅳ 産学官連携による新産業・新事業の創出支援事業

1 オープンイノベーション・ラボ(OIL)関連の活動

(1) 新たなコミュニティ構築とマッチング機能の強化による、地域企業におけるDXの推進

平成28年11月に、IoT関連の企業、大学等の団体及び個人が参加可能なオープンなコンソーシアムとして設立した「福岡市IoTコンソーシアム」は、その後AIコミュニティも吸収し、その活動範囲が拡大して来たことを鑑みて、令和4年6月より「福岡DXコミュニティ(fdx.community)」に名称変更し地域のDX推進を目指すコミュニティへ移行しました。

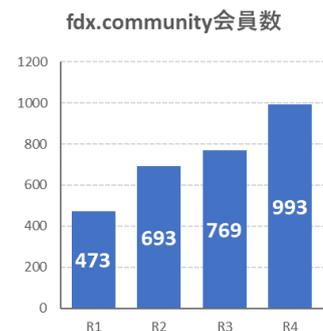
また令和4年8月に経済産業省の地域DX促進活動支援事業として「One Kyushu DX」コミュニティも立ちあげ、代表機関として地域企業が自立自走してDXに取り組めるエコシステムの形成を目標にコミュニティの環境を整えました。

【福岡DXコミュニティの概要】

AI、IoTおよびDX関連事業者・大学・金融機関等によるオープンなコミュニティを構築し、センサーデータを活用した地域の課題解決の事例や知見を共有することにより、AI、IoTおよびDX関連分野における新製品・サービスの創出を促進することで、持続可能で多様な人々が参加できる社会の実現を目指します。

① 主な活動:

1. セミナー等によるIoT関連の最新技術情報や事例などの情報提供
2. IoTベンチャーや金融機関、SIerなど、組織間のマッチング支援
3. 福岡市IoT推進ラボの企画・運営



※経済産業省が進める「地方版IoT推進ラボ」として実施

② 会員数(令和5年3月末現在):993団体/個人(企業会員 765社、個人会員 228名)

③ 事務局:(公財)九州先端科学技術研究所、NPO法人QUEST、福岡市

【One Kyushu DXの概要】

One Kyushu DXは、地域企業が自立自走してDXに取り組めるエコシステムの形成を目標として、令和4年8月22日にキックオフイベントを開催した。Slackを用いたオンラインコミュニティの運用や様々なイベントを開催しました。

① 主な活動

- 1.Slackを通じたオンラインコミュニティの運営(参加人数 155名、合計投稿数 3384メッセージ)
- 2.交流会や勉強会の開催による情報提供(交流会 計7回実施、勉強会 計3回実施)
- 3.地域企業へのインタビュー実施(3社実施)
- 4.DX推進企業への伴走支援

② 会員数(令和5年4月末現在):152名

(DX推進企業 44名、ソリューション企業 75名、産業支援機関 30名、その他 3名)

③ 事務局:公益財団法人九州先端科学技術研究所

【第7回ふくおかDX祭り in SRP】

第7回ふくおかDX祭り in SRPでは、3年ぶりに福岡SRPセンタービルにて現地開催し、講演だけでなく、展示会(福岡DXコミュニティ会員企業・団体による39ブースの展示)やピッチセッション(企業・団体による15セッション)、ワークショップおよび交流会も実施し、参加者は402名を数えました。

| | | | |
|--|------------------------|-----|---|
| 第7回ふくおか DX 祭り in SRP テーマ:皆で考え、教え合い、発展させる DX | | 参加者 | 402 名 |
| 日時 | 令和4年11月11日 10:00~18:40 | 場所 | 福岡 SRP センタービル 2F / SRP Open Innovation Lab |

■講演等一覧

| 講演内容 | 講演者 |
|--|---------------------------------|
| 【基調講演】デジタル時代に適したビジネスの像(かたち)の「32 個の型」 | 株式会社 DX パートナーズ 村上 和彰 氏 |
| トークセッション 株式会社グッデイ × 村上 和彰 | 村上 和彰 氏、株式会社グッデイ 柳瀬 隆志 氏 |
| 【基調講演】「デジタル原則に照らした規制の一括見直しプラン」について | デジタル庁 吉澤 祥子 氏 |
| 「『地球みまもりプラットフォーム』のご紹介と地球社会への貢献について」 | ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社 堀井 昭浩 氏 |
| 「ソフトバンクの e-kakashi による農業 DX の取り組み ～日本の農業に、最先端技術と科学的アプローチを 露地栽培で収量 1.6 倍に貢献したヒミツ～」 | ソフトバンク株式会社 戸上 崇 氏 |
| 「営業 DX とリスキリング」 | ブリッジインターナショナル株式会社 吉田 融正 氏 |
| 「福岡市中小企業等 DX 促進モデル事業からの報告」 | 株式会社様アダル、ダブルエス ワールド、福岡運輸株式会社 |

| | |
|--------------------|-------------|
| 「福岡市の DX の取組みについて」 | 福岡市 橋本 康範 氏 |
|--------------------|-------------|

■ワークショップ一覧

| ワークショップ内容 | 主催者 |
|-------------------------------|-----------------|
| 『エクセルから始めるデータ分析の初歩』 | エコー電子工業株式会社 |
| 『DX と見落とされがちなセキュリティについて』 | 独立行政法人 情報処理推進機構 |
| 『皆で考える DX の課題をコミュニティでどう解決するか』 | One Kyushu DX |

【マッチング活動】

令和4年度は、毎月マッチング支援希望の企業様を募集し、25件の応募がありました。

各応募企業様とのマッチング相談においては、福岡DXコミュニティ(fdx.cummunity)ホームページへのソリューションの掲載、関連するセミナーやイベントでの製品・技術発表、適切な協業先の紹介等の、事業化・製品化につながるマッチング支援を行いました。

表: 令和4年度の主なマッチング支援実績(抜粋)

| No | マッチング希望の分野・テーマ | マッチング希望のテーマや相手先の概要・要件等 | 対応内容 |
|----|----------------------------|---|---|
| 1 | メーターの値を読み込みデジタル化 | アナログメーターを読み込みデジタル化するソリューションを展開する企業を紹介頂きたい。 | ・fdx.cummunity 会員企業を紹介、その会員企業とのオフライン打合せを開催 |
| 2 | AI 開発における教師データの作成(アノテーション) | AI 開発に不可欠なアノテーションを効率化できるプロダクト・サービスを提供しており、AI 開発をすでに行われている、あるいは構想されている研究者様・事業者様とのマッチングを希望。 | ・fdx.cummunity 会員企業を4社紹介。うち、1社の会員企業とのオンライン打合せを開催 |
| 3 | AI 画像認識技術による医療・介護サービス | 業務効率化や顧客との新たな関係の創出を実現する人工知能のインテグレーションサービスで課題を解決したい。 | ・fdx.cummunity 会員企業を 3 社紹介 ・fdx.cummunity ホームページへ製品情報を掲載 |
| 4 | 社内 DX/ソリューション/システム開発 | システム開発/オフショア開発の会社で Web サービス、アプリ開発をはじめ、AI、ブロックチェーン、AR/VRなどの先端技術を活用したソリューションを提供したい。 | ・第7回 ふくおか DX 祭り in SRP の展示ブースへ出展 |
| 5 | 製造現場における生産管理ツール | 半導体製造企業様へ製造管理において PLM(製品ライフサイクル管理)や PDM(製品データ管理)ツールを導入したい。 | ・fdx.cummunity 会員企業を紹介、その会員企業とのオフライン打合せを開催 |
| 6 | 中小企業の DX 化(業務効率化・セキュリティ等) | 中小企業の DX 化・RPA 開発等を行っている企業様へソリューションを提供したい。 | ・第7回 ふくおか DX 祭り in SRP の展示ブースへ出展 |
| 7 | ウェアラブルカメラを利用した作業員目線から | ウェアラブルカメラ画像を利用した、物体検出・人間骨格検出・動作認識・画像分 | ・fdx.cummunity 会員企業を紹介、その会員企業とのオンライン打 |

| | | | |
|---|-------------------|--|---|
| | の自己作業の不安全動作検知技術開発 | 類の組み合わせによる不安全動作判断PoC。 | 合せを開催 |
| 8 | センサー応用品、通信、制御機器 | 自社の通信、制御機器の製品・サービスを提供したい。 | ・fdx.cummunity 会員企業を2社紹介、その会員企業とそれぞれオンライン、オフライン打合せを開催 |
| 9 | 固形物で匂いの元を製作 | 匂い発生器の製作依頼があり、匂い発生器自体は弊社で製作できるのですが、匂いの元が作れません。固形物で匂いの元を作る会社様をご紹介します。 | ・fdx.cummunity 会員企業を紹介、その会員企業とのオンライン打合せを開催 |

【課題解決・実証に向けたWG活動】

令和4年度は5つのワーキンググループ(WG):「DXものづくり」WG、「Fukuoka Integration X」WG、「医療働き方改革(ヘルスケア)」WG、「ドローン利活用」WG、「九州企業DX支援」WGで、社会実証実験に向けた活動、会員間での課題共有や解決へ向けた議論、最新技術の勉強会、WG内での課題解決のための情報の共有を行いました。

各WGでは、15前後の企業が集まり、2ヶ月に1回程度、主にオンラインにて課題解決・実証に向けたWG活動を行いました。

(2) オープンデータ化に取り組む自治体の連携と支援

九州オープンデータ推進会議は、オープンデータ化推進の課題を解決するための資料、技術、ノウハウを共有し、オープンデータに取り組む自治体を増やすことで、地域の課題解決の促進、経済の活性化に貢献する事を目的とした会議体です。参加自治体のオープンデータ担当者が集まり、課題や事例の共有、共通フォーマットの検討などを行っています。

【参加自治体】福岡県、北九州市、福岡市、久留米市、長崎県、佐賀県、大分県

表:令和4年度九州オープンデータ推進会議の開催実績

| 開催日 | 名称 | 開催場所 | 参加者 |
|--------------|-------------------|-------|-----|
| 令和5年2月14日(木) | 第19回九州オープンデータ推進会議 | オンライン | 25名 |

(3) SRP Open Innovation Lab の企画、運営によるテレワークの推進

地域におけるオープンイノベーション推進を支援することを目的とした「SRP Open Innovation Lab (略称:SOIL)」(開設:平成30年3月)において、AI/IoT/ビッグデータ/AR・VR等、先端技術・事例紹介・展示・体験やセミナー・イベントなどの企画・運営を行い、地域の開発者との連携を推進してまいりました。また、国内外からの各種視察・見学を受け入れてまいりました。

令和2年8月には、NEW NORMAL時代に対応した、リモート配信スタジオとハイブリッドイベントスペースを併設した姿にリニューアルしました。

SOIL スタジオはオンラインセミナーが実施可能なリモート配信スタジオで、各種機材を揃えており、動画の収録、編集を行う事も可能。また、SOIL イベントスペースはオンライン・オフラインのハイブリッドイベントが開催可能なスペースとなり、地域の企業・団体様にもリモート配信でのイベントや会議で利用頂いています。

【SOIL 運営実績】

- ・来場者数: 3,990名突破(平成30年度からの累計)(令和4年度実績 573名)
- ・イベント開催数(平成30年度から令和2年7月までの累計):70回以上

・イベント開催数(リニューアル後～令和5年3月末):153回(令和4年度実績 44回)

【SOIL の機能】

① 人材交流スペース:人脈形成、技術力向上の機会提供

技術者向けセミナー、イベントの開催/地域技術者交流、各種コミュニティとの連携、コワーキングスペースとして開放、技術書の閲覧、動画撮影・編集の利用

② 技術相談:先端技術についての疑問を相談できる場の提供

AI(機械学習・ディープラーニングなど)・IoT 利活用、データ利活用(オープンデータ・ビッグデータ)、テレワーク利活用

①の取組みとして、各種セミナーや講演等をオンライン配信で実施しました。内容については、企業等にご協力頂いたものも多数開催し、特に要望の高い AI/IoT/DX などの分野のテーマを中心に開催し、多数の参加を頂きました。

(4) エンジニアフレンドリーシティ福岡事業推進によるエンジニアコミュニティの活性化

AI や IoT などの最新テクノロジーを活用することで新しいサービス・製品の提供や課題の解決を図る時代への対応の一環として、新たなサービスを生み出していくために不可欠となるテクノロジーを操るエンジニア等の福岡への集積とその技術レベルの維持・向上のため、エンジニア等が誇りを持って活動することができる環境づくりに寄与し、エンジニアや関連団体等の交流促進や、技術レベルやモチベーションの維持向上を目的に、平成 30 年 8 月より福岡市と共同でエンジニアフレンドリーシティ福岡(EFC)事業を実施しております。

ア ハッカソン・コンテストの実施

時代のニーズに応じたサービスや製品、または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を育成・発掘するため、ハッカソン・コンテスト「Engineer Driven Day」(EDD)を実施しました。EFC 賛同企業が経験豊富なエンジニアをメンターとして派遣し、構想からモノづくりまでを一気通貫でサポートしました。

プロダクト応募数:27 チーム 参加者数:68 名

イ エンジニアフレンドリーシティ福岡アワードの実施

福岡市を意欲的なエンジニアが集まるまちにしていくため、エンジニア文化の発展に貢献する取り組み等を行う「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」、上記の EDD で優れたプロダクトを開発した「個人・グループ」を表彰する「エンジニアフレンドリーシティ福岡アワード」を福岡市とともに実施しました。

表彰式: 令和 4 年 12 月 17 日

受賞者 コミュニティ部門: 5 団体 企業部門: 5 社 プロダクト開発部門: 3 チーム

ウ 交流イベントの開催

令和 4 年 12 月 17 日にエンジニアカフェにて、EFC アワード表彰式と合わせて、受賞者による LT、基調講演、EFC 賛同企業インタビューなどの交流イベントを開催し、EDD に参加した学生やエンジニアコミュニティ、EFC 賛同企業、登壇者等の交流を促進しました。

エ 情報発信、福岡のエンジニアのPR活動

EFC の WEB サイト等により情報発信を行いました。

- (ア) EFC アワード、イベントの情報発信
- (イ) エンジニアフレンドリー賛同企業インタビュー
- (ウ) 賛同企業制度の情報発信(令和5年3月末時点で110社公開)
- (エ) コミュニティの掲載、情報発信(令和5年3月末時点で41コミュニティ公開)

(5) DX 促進モデル事業

福岡市の補助事業「福岡市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」を実施しました。コロナ禍において市内中小企業等がデジタル技術を用いて経営基盤強化、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、市内中小企業等のモデルケースとなりうるデジタルトランスフォーメーション化(DX化)の取組みに必要な経費の一部を補助し、具体的取組事例の情報発信を行うことで、広く市内中小企業等のDX化を促進することを目的に、令和3年に続き令和4年度に次の事業を行いました。

ア モデルケースの公募及び採択

(ア) DX推進企業の公募と登録

DX推進を考えている企業が自社でのみDX進行は困難です。DX推進企業と一緒に取り組むことがキーです。しかし、DX推進企業と繋がりが無い企業もいます。「DX推進企業を知りたい」という要求に応えるため、福岡市内の中小企業にDXを推進する技術・サービスを持ったDX推進企業を公募し、リストを作成・公開しました。募集結果として50社登録しホームページに掲載しました。

(イ) DX化を推進する技術やサービスを持つ企業と中小企業等とのマッチング

本事業では、補助金の申請にあたって、申請企業は福岡市内に本店を置くDX推進企業と共同で事業計画を策定し、申請を行わなければなりません。しかしながら、DX推進企業と繋がりがなく、DX事業計画が策定できない企業もいます。「どんなDX推進企業があるか分からない」「DX推進企業を紹介して欲しい」という要求に応えるため、DX推進企業とのマッチング相談を行いました。

マッチング希望による紹介とマッチング実施件数:4社

(ウ) 補助事業一次募集採択のためのオンライン評価会の開催

福岡市内の中小企業等がDX化のモデルケースとなり得る優れた取組みを採択するため、評価会をオンラインで運営しました。

一次募集一次評価会の実施 令和4年7月14日(木) 15:00~17:00

一次募集二次評価会の実施 令和4年8月17日(木) 9:30~17:30

二次募集一次評価期間 令和4年12月1日(木)~令和4年12月9日(金)

二次募集二次評価期間 令和4年12月15日(木)~令和4年12月20日(火)

(エ) 審査委員による評価会の結果、モデル事業社として5社を採択

イ 採択事業者5社へのDX取組み実施への伴走支援・コミュニティ設立と運営

採択事業者5社へのDX取組み実施の伴走支援を採択企業様のDX化プロジェクトが順調に進むことを目標に伴走支援を実施しました。

DXプロジェクト作業工程表の作成支援

採択企業5社への月次ヒアリング実施と進捗管理支援(令和4年9月~令和4年3月)

採択企業のDXプロジェクト実施時の相談への対応

勉強会の実施

第一回勉強会 開催日:令和4年10月7日

第二回勉強会 開催日:令和5年1月12日

コミュニティ設立と運営

昨年度立ち上げたSlackによる「福岡市DXコミュニティ」内での採択企業、DX推進企業限定の運用を行いました。(コミュニティ参加会員数 38社73名)

ウ 情報発信

(ア) 成果報告ホームページによる情報発信

広く市内の中小企業等がDXを促進するために、具体的な取組事例をホームページに掲載し、情報発信を行いました。

掲載内容はDX事例として令和3年度に採択された11社、令和4年度に採択された5社の取組み事例を紹介しました。会社概要やDX推進企業概要、DX前の問題や課題、DX取り組み概要、DX化の取り組み結果と今後の計画、苦労した点や立ちはだかった問題、それをどのように解決したか、これからDX化を目指す企業へのメッセージなどを動画と共に掲載しました。

DX推進企業リスト(50社)

当事業で公募を行なったDX推進企業の情報を検索しやすいように具体的なDX支援可能な内容、過去実績、得意な支援業種、得意な人数と共に列挙し掲載しました。

(イ) 中間報告会によるPR

広く市内中小企業等のDX化を促進するために具体的取組事例の情報発信を以下の2つのイベントにて行いました。発表内容:DX前の問題・課題、DX取り組み概要、DX化後のイメージ

ふくおかDX祭り in SRP<発表企業3社>

開催日:令和4年11月11日16:20~17:00

FUKUSHO DIGITAL EXPO2022second<発表企業2社>

開催日:令和4年12月16日16:30~17:00

(ウ) 成果報告会による情報発信

広く市内中小企業等のDX化を促進するために具体的取組事例の情報発信として成果報告会を実施しました。

開催日時:令和5年3月8日(水曜日)13:30~16:00

開催会場:アクロス福岡 円形ホール

実施内容:基調講演、採択企業の取組み成果報告・パネルディスカッション

申し込み実績 65名

現地参加実績 48名

(6)九州半導体人材育成等に係る支援事業

台湾 TSMC の熊本進出 (JASM) を契機として、我が国そして九州の半導体産業基盤強化に向けた様々な取組みがスタートする中、九州における人材育成やサプライチェーン強化など産学官連携による取組みに積極的に参画・支援しています。

令和4年12月6日、中華民国国家科学及技術委員会が指導する国際フォーラム「2022年台日科学技術対話:半導体の核心技術布石と人材育成」にて、台湾および日本の政府関係者、研究シンクタンク、主要半導体企業など400名を越える参加者を前に、荒牧副所長が「半導体と産学官連携」というテーマで招待講演を実施しました。

また、当フォーラムの前日には、オードリータン デジタル担当大臣とも面談し、半導体デバイスからスマートシティまでデータを活用した我々の幅広い活動をご紹介し、貴重なご意見をいただきながらディスカッションさせていただきました。

令和5年2月には、九州半導体人材育成等コンソーシアムによる「九州・台湾半導体交流訪問団」のメンバーとして、台湾大学、陽明交通大学、TSRI、ITRI、CMSCなどを訪問し、今後の緊密な連携にむけた活発な議論を行いました。

それらの動きを踏まえて、令和5年3月3日、ISITメンバーも所属する九州大学システムLSI研究センターなどの主催、ISIT共催にて、九州地域の大学・研究機関等に所属するキーパーソンによる「九州半導体人材育成ワークショップ2023」を開催し、半導体人材育成に関連するアセットの現状を俯瞰するとともに、これからどのような枠組みの下で人材育成に取り組むべきか議論を行いました。

2 マテリアルズ・オープン・ラボ(MOL)

(1) 有機光エレクトロニクス研究開発拠点の形成の推進

九州大学最先端有機光エレクトロニクス研究センター(OPERA)や有機光エレクトロニクス実用化開発センター(i³-OPERA)等と連携し、有機光エレクトロニクス研究開発拠点形成を推進しました。

本取り組みに関連して、令和4年度は、福岡県、福岡市、ふくおかISTと共催で、第18回有機光エレクトロニクス産業化研究会を開催しました。また、第三世代有機EL材料である熱活性化遅延蛍光(TADF)材料の最先端研究と実用化の促進を目的とした国際ワークショップ「7th International TADF Workshop」を九州大学(OPERA)等と共同で主催しました。

| | | | | |
|--|--------------------------|----|---------|-----|
| 第18回有機光エレクトロニクス産業化研究会 | | | 参加者 | 91名 |
| 日時 | 令和5年1月17日 13:00~16:30 | 場所 | オンライン開催 | |
| テーマ:クロスリアリティ(XR)関連技術の最前線 ~ 有機EL技術活用の可能性を探る ~ (1)基調講演: 講演1) 超小型光源モジュール技術を活用したスマートグラスの事業展開 講師:小杉 裕昭 氏、国立大学法人 福井大学 産学連携本部 客員教授 講演2)XR 応用・メタバースに向けたディスプレイ技術 講師: 野本 和正 氏、ソニーグループ株式会社 Technology Fellow (2)福岡県補助事業成果紹介: 株式会社 Kyulux 発表者:安達 淳治 氏(取締役 最高戦略責任者) | | | | |

| | | | | |
|--|-------------|----|---------|------|
| 7th International TADF Workshop | | | 参加者 | 340名 |
| 日時 | 令和4年12月1-2日 | 場所 | オンライン開催 | |
| 熱活性化遅延蛍光(TADF)材料の最先端研究と実用化の促進を目的とし、最新の研究成果から、将来のライフスタイル提案に貢献する応用技術に至るまで幅広く議論 | | | | |

(2) 革新的接着技術開発拠点の構築

科学技術振興機構(JST)未来社会創造事業「界面マルチスケール4次元解析による革新的接着

技術の構築」での研究推進に際しての革新的接着技術の拠点化に向け、福岡市産学連携交流センター内への九州大学次世代接着技術研究センター(センター長:九州大学田中敬二教授、全期間:2018~2027年度、期間内に3度のステージゲート)の設置と活動、高度分析機器の導入に協力しました。この拠点化を通じて、今後モビリティ関連企業の誘致による伊都キャンパス及びその周辺の発展への貢献が期待されます。

3 産学官共創推進室・産学官共創支援部

技術課題解決支援をはじめとした交流・連携ネットワークによる地方発イノベーションの推進を図った。

(1) 技術課題解決対応による企業支援体制充実(よろず相談分析 NEXT)

ISIT・市・九州大学・OPACK の4者協定に基づく連携により、分析・解析を活用した技術課題解決支援ネットワークにより分析・解析よろず相談事業「よろず相談分析NEXT」を運営し、地場企業・スタートアップ支援、産業振興、地域創生を通して新商品、新サービスの創出につなげるため、下記の活動を行いました。

ア 企業の潜在的課題や分析ニーズの掘り起こし(分析 NEXT による課題解決対応)

イ 連携広域化

・九州大学マテリアル先端リサーチインフラ事業の連携・協力に係る協議合意書の取り交わし

ウ 展示会等への出展

・モノづくりフェア 2022 へ出展(令和4年10月5日~10月7日)

令和4年度は、62企業・大学等から、241件(ISITがコンサルティングを担当した案件:85件、分析支援156件)の分析・解析よろず相談がありました。

現在、下記11件が改良・実用化支援中の案件となっております。



- ① 新規製品開発のための表面、断面分析
- ② タンパク質製品の電子顕微鏡観察
- ③ ナノ材料の分析評価について
- ④ 製品加工時の表面、断面分析について
- ⑤ 金属製品の不良品解析
- ⑥ 新規導入機械での製造条件の検討
- ⑦ 販売製品の用途拡大に向けた分析について
- ⑧ 自社技術を活用した新製品開発について
- ⑨ 開発中食品の課題について
- ⑩ ケミカルリサイクル、カーボンニュートラルについて
- ⑪ 販売製品の LCA 評価について

(2) 理化学研究所(理研)連携の展開

伊都キャンパスにおける九大・理研連携による研究拠点の形成と九大・理研による共同研究も踏まえ、水素・光学材料・接着技術・触媒・バイオ等各種分野における研究成果の地域

における活用を目的に、理研及び理研イノベーション事業法人と連携し、地域企業が理研機能の利活用を支援する取り組みを進めるため、下記の活動を行いました。

ア 理研イノベーション事業法人(理研鼎業)との連携推進

イ 理化学研究所・九州大学・福岡市との連携の推進

(3) 産学官金ネットワークの拡充

九州大学、福岡市、OPACK、福岡市産学連携交流センター(FiaS)指定管理者らと共同で FiaS Monthly café を共同実施し、また新たにサイエンスカフェ@九大新町を企画・主催することにより、FiaS 入居者、研究開発拠点進出関心企業、研究シーズスタートアップ企業、地場企業への先端科学技術の啓発を行いました。さらに、ネットワークの拡充、人材交流の促進を図ることにより、各技術分野の発展さらには西区九大新町の次世代研究開発拠点の形成に貢献するため、また、九州大学を中核とする未来創造化学研究・教育部会などの教育研究プロジェクト等に参画し、企業の研究開発を支援する体制強化を図ることを目的として、下記の活動を行いました。

ア 技術・情報交流セミナー等

- ・分析化学講習会(コロナ禍により開催中止)
- ・グリーンイノベーション推進セミナーの開催(モノづくりフェア 2022 内)

イ ふくおか産学共創コンソーシアム 未来創造化学研究・教育部会

ウ サイエンスカフェ

- ・FiaS Monthly Café 第 27～第 30 回の共同実施
- ・サイエンスカフェ@九大新町(令和 5 年 3 月 29 日)の主催

エ 産学官連携の市民理解促進

- ・FiaS 夏休み親子イベントの共同実施

オ 国際ナノテクノロジー総合展「nano tech 2023」(令和 5 年 2 月 1 日～3 日)

表:グリーンイノベーション推進セミナー

| | | | | |
|---|--------------------------------|----|-----------------------------|------|
| グリーンイノベーション推進セミナー(1) | | | 参加者 | 31 名 |
| 日時 | 令和 4 年 10 月 5 日 12:30～13:30 | 場所 | マリンメッセ福岡 A 館 2F セミナー会場 B | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・講師: 北井 三正 特別研究員(ISIT 産学官共創推進室) ・演題: LCA 概要セミナー ～ LCA 評価支援に向けて～ | | | | |
| グリーンイノベーション推進セミナー(2) | | | 参加者 | 29 名 |
| 日時 | 令和 4 年 10 月 6 日 15:30～16:30 | 場所 | マリンメッセ福岡 A 館 2F セミナー会場 B | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・講師: 秋葉 悦男 室長(ISIT 産学官共創推進室(グリーンイノベーション担当)) ・演題: 低炭素社会を目指した水素サプライチェーンの展開 | | | | |

表:FiaS Monthly Café 実施状況

| 開催日 | 話題・講師 | 場所 | 参加者 |
|--------------------|--|--------------------------|------|
| 令和 4 年 4 月 22 日 | 「試薬開発ーこの混沌としたテーマ」 志賀 匡宣 氏 (株式会社同仁グローバル 取締役) | オンライン開催 (Zoom ミーティング) | 38 名 |

| | | | |
|---------------|--|--|--------|
| 令和4年 5月27日 | 「カーボンニュートラルと水素エネルギー」 秋葉 悦男 室長 (ISIT 産学官共創推進室長(グリーン イノベーション担当)) | ハイブリッド開催 (FiaS 交流ホール・ Zoom ミーティング) | 約 60 名 |
| 令和4年 6月24日 | 「生体を模倣してカーボンニュートラルを実現する」 星野 友 氏 (九州大学大学院工学研究院 応用化学部 門 教授) | ハイブリッド開催 (FiaS 交流ホール・ Zoom ミーティング) | 約 40 名 |
| 令和4年 7月22日 | 「有機材料と光学システムの融合研究を振り返って」 興 雄司 氏 (九州大学大学院システム情報科学研究院 教授) | ハイブリッド開催 (FiaS 交流ホール・ Zoom ミーティング) | 約 35 名 |

表:サイエンスカフェ@九大新町

| | | | | |
|---|--------------------------|----|---------------------------------------|------|
| サイエンスカフェ@九大新町 シリーズ資源 | | | 参加者 | 42 名 |
| 日時 | 令和5年3月29日 16:00~17:00 | 場所 | ハイブリッド開催 (FiaS 交流ホール・ Zoom ミーティング) | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・講師: 河津 博文 特別研究員 (ISIT 産学官共創推進室) ・演題: 「プラスチックリサイクルをしつこく考えてみる」 ・備考: 話題提供の後に、違う専門・異分野の視点からのコメント等も交えながら、自由に討論・意見交換 | | | | |

(4) グリーンイノベーション事業の推進

脱炭素の先進的な研究を行う九州大学と連携し、市内企業の脱炭素ビジネス参入を促進するとともに、脱炭素社会の実現に向けた産学連携機能強化に取り組みました。

令和4年度は、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」を通じ、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の支援を行いました。

また、九州大学、福岡市と連携したカーボンニュートラルに係るシンポジウムを開催するなどグリーンイノベーションへの理解を深める取り組みや企業ヒアリングによる情報収集等をあわせて行いました。

表:令和4年度福岡グリーンイノベーションチャレンジ実績 (福岡市補助事業)

| 分野 | 企業名 / 事業名 |
|-------------|---|
| ① IT システム開発 | アークエルテクノロジーズ株式会社 「温室効果ガス排出量の見える化と削減を支援する脱炭素シミュレーター」 |
| ② IT システム開発 | オングリットホールディングス株式会社 「高所作業車の使用減により CO2 排出量を削減するインフラ監視システム」 |
| ③ 省エネ技術 | 株式会社Kyulux 「高耐久化技術を用いた有機 EL デバイス」 |
| ④ CO2 回収技術 | 株式会社JCCL 「スケールアップに向けた CO2 分離モジュール」 |

| | | | |
|---|------------------------|-----|-------------|
| 九州大学-ISIT-福岡市連携グリーンTRANSフォーメーションシンポジウム ～福岡発 脱炭素をビジネスに～ ※「九州大学エネルギーウイーク 2023」にあわせて開催 | | 参加者 | 84名 |
| 日時 | 令和5年 2月 1日 14:00～16:00 | 場所 | アクロス福岡 大会議室 |
| <p>基調講演① 「温室効果ガス排出量の算定方法論ー排出量の削減とは？」 九州大学グローバルイノベーションセンター 准教授 早渕 百合子 氏</p> <p>基調講演② 「トヨタ九州におけるカーボンニュートラルの取組みについて」 トヨタ自動車九州株式会社 カーボンニュートラル推進グループ 嶋田 壮和 氏</p> <p>事例紹介など</p> <ul style="list-style-type: none"> ・福岡市・九州先端科学技術研究所 (ISIT) による市内企業の脱炭素ビジネスへの取組み支援 ・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脱炭素ビジネス事例紹介 | | | |

【理事会・評議員会 開催状況】

| 会議名 | 開催日 | 内 容 |
|------------------|---------------------|---|
| 令和4年度 第1回理事会 | 令和4年5月2日 ※決議の省略 | ・評議員会の開催 (理事の選任) |
| 令和4年度 第1回評議員会 | 令和4年5月10日 | ・理事の選任 |
| 令和4年度 第2回理事会 | 令和4年5月24日 | ・令和3年度事業報告及び決算 ・評議員会の開催 ・職務の執行状況報告 |
| 令和4年度 第2回評議員会 | 令和4年6月21日 | ・令和3年度貸借対照表、正味財産増減計算書、 財産目録 ・令和3年度事業報告（報告） ・令和4年度事業計画書、収支予算書、資金調達 及び設備投資の見込みを記載した書類（報告） |
| 令和4年度 第3回理事会 | 令和4年8月10日 ※決議の省略 | ・評議員会の開催 (評議員、理事の選任) |
| 令和4年度 第3回評議員会 | 令和4年8月24日 ※決議の省略 | ・評議員、理事の選任 |

| | | |
|-----------------|-----------|--|
| 令和4年度 第4回理事会 | 令和5年3月20日 | <ul style="list-style-type: none">・令和5年度事業計画書及び収支予算書等・組織及び運営規則の改正・職員就業規則の改正・職務の執行状況報告 |
|-----------------|-----------|--|

令和4年度 事業報告附属明細書

令和4年度事業報告には、一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則第34条第3項に規定する附属明細書に記載する「事業報告の内容を補足する重要な事項」は、ありません。