

平成30年度 事業計画書

公益財団法人九州先端科学技術研究所（以下「ISIT」という。）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、平成30年度に次の公益目的事業を行う。

事業体系と主な財源

◎は主な財源、○は◎の管理経費分を充当

事業体系	福岡市補助金	国補助金・委託料等	民間・大学等委託料等
1 研究開発事業 ※ 実証実験事業を含む			
(1) 定常型研究・事業	◎		
(2) プロジェクト型研究・事業		◎	
(3) 受託・共同研究・事業			◎
(4) 研究成果の公表	◎	○	○
2 産学官連携による新産業・新事業の創出支援	◎	○	○
3 コンサルティング事業	◎	○	○
4 情報の収集及び提供事業	◎	○	○
5 人材育成	◎	○	○
6 内外関係機関との交流及び協力事業			
(1) 国内・海外との交流・協力活動等	◎	○	○
(2) 学会・協会活動等	◎	○	○

1 研究開発事業

(1) 定常型研究・事業

中長期的かつ戦略的に重要なテーマで行う研究開発事業及び実証実験事業

これまでの研究開発中心から、社会、産業界への応用・橋渡しを重視した体制へと再編を行っており、IT分野については、平成29年度より「オープンイノベーション・ラボ」の1組織体制とした。

ナノテクノロジー、有機光デバイス等の分野については、平成29年度までのナノテク研究室、有機光デバイス研究室の2研究室体制を廃し、平成30年度からは「マテリアルズ・オープン・ラボ」の1組織体制とする。

① オープンイノベーション・ラボ (Open Innovation Lab : 略称 OIL)

【テーマ】 社会に貢献する最先端 IT 技術を活用した社会実装、社会実証を産学官連携で推進

オープンイノベーション・ラボ (OIL) は、これまでに培ってきたテクノロジーや九州における大学等の学術研究機関のシーズを活かし、社会実装、社会実証を産学官連携で推進する。

また、平成 30 年 2 月、国立研究開発法人産業技術総合研究所 (産総研) 情報・人間工学領域とも連携協力に関する協定書を締結し、九州地域の民間企業が抱える課題に対して、両機関が協力して解決を図るほか、AI・ビッグデータ・IoT 等に関連した研究開発なども共同で実施する。

(ア) オープンイノベーションのハブ

九州地域の経済産業振興に資するオープンイノベーションのハブとして、オープンイノベーションによる課題解決の場として機能しながら、産業界の課題やニーズに対応。九州地域におけるスタートアップの支援や地方創成の実現の支援

- ・福岡市 IoT コンソーシアム (FITCO) の事務局として、AI、IoT、ビッグデータ & オープンデータに関わる企業における連携の推進
- ・ビッグデータ & オープンデータ・イニシアティブ九州 (BODIK) の事務局としてオープンデータ化に取り組む自治体の連携やオープンデータ化の推進
- ・SRP Open Innovation Lab (福岡 SRP センタービル 1 階) の企画、運営による地域の開発者の連携の推進
- ・Fukuoka AI Community の中核メンバーのひとつとして、OPEN AI LAB などコミュニティの活動を支援

(イ) 社会実装、社会実証を推進実行する DoTank

社会実装、社会実証実験を産学官連携で推進実行する DoTank として、優れた発明・発見を、実社会での実装や実証に供し、社会において、競争力のある価値の創造につながるイノベーションを創出の支援

- ・自治体のオープンデータを提供するサービスの提供によるオープンデータの社会実装の推進
- ・福岡市 LoRa ネットワークを用いた IoT の実証の推進
- ・AI 分野における実証の推進

(ウ) 産業界での商品化・産業化への橋渡し

優れた発明・発見から産業界での商品化・産業化への橋渡しを行い、新たな発見や発明が、企業での商品化や産業化により社会をより豊かにし持続可能な社会の実現の支援

② マテリアルズ・オープン・ラボ (Materials Open Lab : 略称 MOL)

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

②-1 ナノ材料グループ

(ア) プラズモンナノ材料の開発と産業への応用

可視～近赤外域の光を吸収・局在化するプラズモンナノ材料の開発と、表面機能化による

組織化・フィルム化のための技術開発

(イ) 光エネルギー変換ナノ材料システムの開発

有機光エレクトロニクス用ナノ材料の開発と、光デバイスへの導入による高性能化、光センシングデバイスへの応用展開のための共通基盤技術の開発

②-2 有機光デバイスグループ

(ア) 有機 EL の実用化のための評価技術・最適化技術の研究開発

- ・企業や有機光エレクトロニクス実用化開発センターと連携した面封止技術、フレキシブル基板プロセスの開発と評価技術の確立
- ・九州大学発の革新的発光材料(熱活性型遅延蛍光材料:TADF 材料)を用いた白色有機 EL の開発
- ・高効率・高色純度の青色有機 EL の実現と標準化
- ・時間分解蛍光スペクトル測定、熱刺激電流測定、磁場中発光特性評価法等を駆使した有機 EL の薄膜内部の状態計測技術の確立とデバイス設計への展開
- ・有機 EL への新規ナノ材料の導入と高性能化

(イ) 有機光デバイスの励起子制御技術に関する研究開発

- ・有機/無機ハイブリッドデバイスの代表格であるペロブスカイト型太陽電池の結晶性薄膜の作製技術の確立とフレキシブル化
- ・可視～近赤外光領域のセンシングデバイスの開発とプラズモン局在効果を活用した高性能化
- ・理研連携を推進し、有機物と光・電気の相互作用を応用した新規デバイスの共同開発

(2) プロジェクト型研究・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の応募により研究や実証実験等の資金を獲得し、研究開発及び事業を行う。

※プロジェクト型研究・事業等において実施が決定しているもの（継続案件）

- ① 高齢者の特性に合わせた独自のロジックを持つ学習型人工知能を搭載した自動鑑別診断システムの開発（経済産業省）
- ② イチゴの省エネ栽培・収量予測・低コスト輸送技術の融合による販売力・国際競争力の強化（農林水産省）
- ③ 次世代高効率有機 EL ディスプレイ用材料の開発（新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO））
- ④ 地方発イノベーション創出環境構築事業（内閣府・福岡市）

(3) 受託・共同研究・事業

研究開発課題・地域課題の解決及び研究成果の実用化や産業界での商品化・産業化への橋渡しを促進するため取組みとして、企業、大学、行政等からの研究開発や実証実験・調査業務等の受託研究・事業、及び、単独の企業・組織では行い難い研究テーマや複数による組織で進めた方が効果的な技術等についての共同研究・事業を実施する。

(4) 研究成果の公表

研究開発に伴う成果については、講演会、研究会、イベント、更に学会・論文誌・報告会・研究交流の場などを通じて発表し、広く公表に努める。

2 産学官連携による新産業・新事業の創出支援

(1) 有機光エレクトロニクス研究開発拠点の形成の推進

九州大学共進化社会システム創成拠点（九州大学 COI 拠点）に参画するとともに、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する。

(2) 産学官連携によるイノベーション推進事業

イノベーション創出に向けて、イノベーション・アーキテクト等の活動を通じ、IT／ナノテク、カーエレクトロニクス、医療及びバイオ等の幅広い分野での人的ネットワークの形成や産学官連携機能の強化を図るとともに、福岡市と協同でオープンイノベーション促進のためのプラットフォームを構築し、実証実験や産学連携のマッチングによる産学共同研究開発プロジェクトなど新事業の創出に向けた支援やベンチャー研究支援等の活動を推進していく。

具体的には、これまでに構築した「福岡市IoTコンソーシアム(FITCO)」、「ビッグデータ & オープンデータ・イニシアティブ九州(BODIK)」、及び平成 29 年 12 月にスタートした「Fukuoka AI Community」の活動について引き続き推進するとともに、分析・解析よろず相談事業「分析 NEXT」や平成 29 年 12 月に設立したふくおか産学共創コンソーシアムをプラットフォームとし産学官連携の推進や企業等の開発支援等に取り組む。

3 コンサルティング事業

システム情報技術、ナノテク等の分野における研究開発、製品開発、その他技術的諸問題等について、企業、自治体等不特定多数からの相談に応じ解決支援を行う。

- (1) 窓口相談（電話、電子メールによる無料の簡易的なコンサルティング）
- (2) 専門的コンサルティング（ISIT 内外の専門家による有料のコンサルティング）
- (3) 共同研究・プロジェクト研究等への進展

【分析 NEXT】

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『分析 NEXT』に取組み、コンサルティングを実施する。また、『分析 NEXT』の中核機関（相談窓口）の役割を担う。

コンサルティングによる相談をきっかけに、本研究所や大学等との共同研究、公募提案等へ進展する事例もあり、相談者と本研究所の研究開発事業・プロジェクト推進事業、産学連携活動等を結びつける役割を持つ。

4 情報の収集及び提供事業

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、広報活動を行う。

- (1) 市民講演会等の開催
- (2) ホームページ及びメールマガジンによる情報提供
- (3) 広報誌の発行（年2回）、活動報告書の発行（年1回）

5 人材育成

地域企業の技術者等の研究開発力向上のためセミナーを開催するとともに、企業や海外から技術者を受け入れ人材の育成を行う。

- (1) セミナー等の開催
- (2) 企業技術者・研究者受入れ
- (3) 若手研究者の育成及びインターンシップによる人材育成

6 内外関係機関との交流及び協力事業

(1) 国内・海外との交流・協力活動等

- ① (公財)京都高度技術研究所 (ASTEM) との研究交流
- ② 九州大学高等研究院との研究交流
- ③ 釜山テクノパーク等との国際交流
- ④ 北部九州地域の産学官連携機関との交流・協力(「Joint-IFF」、「ちいむ百(もも)の糸」等)
- ⑤ 日本分析化学会九州支部との活動交流
- ⑥ 九州大学未来化学創造センターとの活動交流
- ⑦ プラズモニクス研究会との活動交流

(2) 学会・協会活動等

- ① 九州 IT 融合システム協議会事務局
- ② 情報処理学会九州支部事務局
- ③ 米国電気電子学会 (IEEE) 福岡支部事務局
- ④ vECU-MBD WG 事務局