

平成30年度 事業報告書

当財団は、福岡県の産業構造の転換や地域経済の活性化を目的に、平成元年11月1日に県の出捐により設立され、地域企業・大学等の基礎研究から応用研究、実用化研究までを一貫して支援するとともに、これらの研究成果を地域産業に展開することによって、その振興を図ってきた。

「シリコンシーベルト福岡プロジェクト」の中核施設として、平成16年11月に「先端半導体設計センター（福岡システムLSI総合開発センター）」を、平成23年3月に「社会システム実証センター」及び「三次元半導体研究センター」を開設し、先端半導体開発拠点化を推進してきた。平成25年4月には、北部九州における有機光エレクトロニクス研究開発拠点の形成を図るため、「有機光エレクトロニクス実用化開発センター」を開設した。さらに、平成27年9月には、これまで地域で培ってきた先端半導体関連技術及びロボット関連技術を活用して、ロボットやシステムに関連する製品等の設計、開発、実装、実証試験までを総合的に支援する取り組みを開始した。これに伴い、平成28年4月よりこれまでの先端半導体部を組織改編し、ロボット・システム開発部を創設、「先端半導体設計センター」を「ロボット・システム開発センター」に改称した。

具体的な取り組みとして、研究開発支援では、コーディネータを活用し企業ニーズと大学や研究機関等の優れた研究シーズのマッチングに積極的に取り組むとともに、国事業等を活用して新技術・新製品に繋がる産学官共同研究プロジェクトを実施し、具体的な研究成果の発表会や展示会を通じて、企業の事業化への展開を図った。

また、文部科学省の地域イノベーション戦略支援プログラムを活用し、地域人材育成プログラムの開発及び実施、地域連携コーディネータによる知のネットワークの構築、地域研究機関の研究設備・機器等の共用化に取り組んだ。さらに、本プロジェクトのさらなる発展を図るために整備した「社会システム実証センター」及び「三次元半導体研究センター」において、新しい製品やデバイスを用いた社会実験や部品内蔵基板技術の研究開発等を推進した。

ベンチャー企業の育成・支援では、「ロボット・システム開発センター（福岡システムLSI総合開発センター）」、「三次元半導体研究センター」、「社会システム実証センター」への企業の入居促進を図るとともに、設備投資が容易でない中小・ベンチャー企業向けに、共同利用施設「システムLSI設計試作センター」を運営し、システムLSIの設計に必要な高額ツール等の利用を低料金で提供している。

有機EL実用化プロジェクトでは、国内外の企業等からの共同研究受託や文部科学省の地域イノベーション・エコシステム形成プログラムを活用した「九州大学の研究成果を技術コアとした有機光デバイスシステムバレーの創成」に取り組んでいる。また、福岡県の補助金を活用して、有機EL分野参入促進支援補助金を交付するとともに、有機光エレクトロニクス産業化研究会の開催により、地域企業の有機EL分野への参入促進及び育成を図った。

さらに、「福岡県Ruby・コンテンツ産業振興センター」を中核施設として、日本人が開発した生産性の高いプログラミング言語Rubyによるソフトウェア産業の育成とゲームをはじめとしたコンテンツ産業の振興の2つのプロジェクトを強力に推進するとともに、研究開発、人材育成、ベンチャー育成支援、県内企業の交流・連携など総合的な取り組みを行い、Ruby関連企業やコンテンツ産業の集積促進を図っている。

平成30年度に実施した事業の概要は、次のとおりである。

I 管理運営

1 理事会の開催

第1回通常理事会	平成30年5月23日
第2回通常理事会	平成31年3月11日

2 評議員会の開催

第1回定時評議員会	平成30年6月8日
-----------	-----------

II ロボット・システム開発プロジェクト

1 研究開発・技術開発

産学官連携による研究開発プロジェクトを立ち上げ、実用化を目指した研究開発を支援することによって、新技術・新製品の創出を図り、地域産業の振興を目指す。

これまで産学官連携で、研究開発に取り組む企業等を支援してきた結果、参画する地域企業や大学等の関係機関は、研究開発プロジェクトを通じて習熟度を増し、実用化、新製品開発や製品・サービスの高付加価値化等多くの成果を生んできた。

平成30年度も引き続き、財団が委嘱している産学コーディネータを活用し、新技術の開発を目指す企業や大学の新規研究シーズのコーディネート活動を行うとともに、I S T研究開発F S事業をはじめ、国等の提案公募事業を積極的に活用していくことで、新技術・新製品創出の加速を図った。

また、国の大型プロジェクト等を活用して、地域のイノベーション拠点の形成を目指した取り組みを引き続き実施した。

(1) 交流と連携

○交流（情報発信）

①情報提供活動

ホームページやメールマガジンの配信を通じて、地域企業の技術者や大学等の研究者へ財団の活動、国等の公募事業、県内外の企

業支援機関に関する情報提供を行った。

- ・メールマガジン発信件数 76件

②研究開発成果の発信

平成29年度に終了した「戦略的基盤技術高度化支援事業」の研究開発成果について、平成30年度福岡県工業技術センタークラブ先端技術シンポジウム（参加者250名）において発信した。あわせて、産学コーディネートプログラム等のふくおかISTの取り組みを発信した。

「革新的な塗装方法による、超高意匠・低コストな高耐久性塗装鏡面家具の開発」

（株）イシモク・コーポレーション 製造本部長 石井 康博氏

「ネギ属野菜向け微生物防除剤の開発」

中村産業開発（株） 課長 三田 光章氏

「両面アライメント機能付きミニマルマスクレス露光装置の研究開発」

（株）ピーエムティー 技術開発部 部長 入田 亮一氏

○連携（地域企業の技術支援及びコーディネート活動）

産学コーディネータを4名配置し、企業ニーズと大学等の技術シーズとのマッチングや、国等の公募事業の活用等を通じて、企業の新技術・新製品開発から事業化までを一貫して支援した。

平成30年度新たに、県内企業の技術課題解決を充実させるため、福岡銀行と「産学官金連携に関する協定書」を締結（平成30年10月）。これを基に、県内企業の技術ニーズの汲み取りから、その技術課題解決、新技術・新製品開発、事業化までを一貫して支援する「産学官金支援プラットフォーム」を強化した。

- ・コーディネート活動件数 476件（85機関、146案件）
- ・プロジェクト研究会実施回数 271回（39社、69プロジェクト）

(2) IST研究開発FS事業

産学コーディネータが支援するプロジェクトのうち、国等の公募事業への展開が期待できる案件について、可能性試験を委託し実施した。

○IST研究開発事業（委託総額500万円、実施件数3件）

[シーズ育成枠]

- ・IoT/AIチップ向け動的に精度可変な低消費電力積和演算器の開発

[実用化試験枠]

- ・スギ未利用地際材を用いた割れの無い高意匠性大径円盤材製造条件の研究開発
- ・殺虫タンパク質発現の効率化を目指した機能性ペプチド発現誘導条件の最適化

(3) 外部資金を活用した試作・開発支援

地域企業の技術の高度化、新技術・新製品開発を加速するため、国等の公募事業への提案に向けてコーディネート活動を実施した。

- ・提案件数 51件
- ・採択件数 19件（補助金総額1億5,902万円）

○戦略的基盤技術高度化支援事業（経済産業省）

中小企業のものづくり基盤技術（情報処理技術、精密加工技術、製造環境技術等12技術分野）の高度化に資する研究開発等については、本事業を活用し、提案書作成支援、採択後の事業管理を行った。

- ・採択件数 2件（提案3件）
- ・事業管理件数 9件（新規採択2件含む）うち、3件は三次元半導体・社会システム実証部で実施。

(4) 事業化支援

企業の試作・開発終了後にも、国等の「ものづくり補助金」の活用を支援するなど、企業の事業化に向けた取り組みを支援した。

- ・事業化件数 5件、累計事業化件数 83件（平成15年度～）

(5) 地域イノベーション拠点の形成

地域イノベーション拠点の形成を目指して実施してきた文部科学省の補助事業「地域イノベーション戦略支援プログラム」（平成24～28年度）が総合評価S（最高評価）を獲得し、平成29年度に続き平成30年度も継続して実施した。

①大学等の知のネットワークの構築

地域連携コーディネータを配置し、地域金融機関（北九州銀行等）との産学官金連携の促進及びスマートモビリティ研究開発センター（九州大学）、国際光合成産業化研究センター（北九州市立大学）、三次元半導体研究センター等の研究開発拠点の強化に関する取り組みを加速させて、大学、企業等の研究成果の事業化支援を実施した。

②地域の大学等研究機関での研究設備・機器等の共用化

技術支援スタッフ2名を配置し、三次元半導体研究センターが保有する半導体実装機器の利用企業等を支援するとともに、そこで得られた高度な技術情報等を今後の利用者が活用できるようにマニュアル化を行った。

③地域イノベーション戦略実現のための人材育成プログラムの開発及び実施

地域企業の強いニーズに応じて、これまで開発してきた講座を実施するとともに、地域資金を活用して、新たに講座を開発・実施した。

(6) I o Tプロジェクト創出・推進

中小ベンチャー企業等の製品開発力の向上を目的として、急速に進展しているI o T技術を利活用した新たな製品・サービス創出を促進するため、ニーズの掘り起こしから、技術シーズとのマッチング、製品・サービスの開発実証までの一貫した支援を行った。

①I o Tプロジェクト創出支援

現場ニーズ収集、シーズ企業調査、ニーズ紹介・意見交換会、課題解決ワークショップ等によりI o Tプロジェクト創出を支援した。

② I o T 開発実証支援

I o T ソリューションの可能性試験、I o T システムの開発実証を支援した。

2 人材育成

ロボットやシステム産業における新たなニーズに適応した製品やサービス開発を行う企業に必要とされる技術人材を育成することを目指し、データサイエンスや通信技術など企業ニーズが高まっている分野を対象に、技術習得のための講座開発・実施に取り組んだ。

また、I o T 分野への企業の参入促進を図るため、最新のシステム要素技術の研修会を実施した。

①システム構築技術講座（延べ 207名受講（うち、公開セミナー参加者：延べ 165名受講））

②システム要素技術講座（延べ 915名受講（うち、公開セミナー参加者：延べ 465名受講））

③基盤技術講座（延べ 394名受講）

3 ベンチャー育成・支援

インキュベーション施設の充実、「ロボット・システム開発センター」等による開発支援、開発資金支援を柱にロボット・システム関連ベンチャーの育成を行った。

(1) インキュベーション

インキュベーション支援、設計開発支援、開発資金支援、人材育成支援をワンストップで行う「ロボット・システム開発センター」、
「三次元半導体研究センター」及び「社会システム実証センター」の入居促進に努めた。

（平成30年度末入居状況）

①ロボット・システム開発センター

インキュベーションルーム（全51室中41室）、シェアードオフィス（全23ブース中23ブース）

②三次元半導体研究センター

インキュベーションルーム（全3室中3室）

③社会システム実証センター

研究開発ラボ室（全21室中13室）、シェアードオフィス（全7ブース中4ブース）

(2) 回路設計ラボ

中小ベンチャー企業が安価で利用できる設計ツールからテスト検証ツールまでを備えた「設計開発ブース」の利用促進を通じて、
自社製品を持つ開発型のロボット・システム関連ベンチャーの育成を図った。

・利用時間 10, 227時間

平成30年度に経済産業省の補助金並びに産業技術総合研究所と東京大学VDECからの再委託を受けて「AIチップ設計拠点」
（本部：東京）のサテライト拠点を整備した。

4 半導体実装技術の高度化

(1) 三次元半導体研究センターの活用・運営

①産学官共同研究の推進（国資金等の活用）

国からの受託事業

- ・「省エネルギー等国際標準化・普及基盤事業」（経済産業省）（平成28～30年度）

半導体関連材料・装置・部品メーカー等のセンター施設の利用を通じた国際標準化事業の継続的な実施や、JPCA（一般社団法人日本電子回路工業会）等と連携した国際標準の獲得を推進するとともに、当該技術の国内企業への普及の取り組みを推進した。

②産学共同研究の推進

福岡大学と企業によるコンソーシアム（5回開催）等の産学共同研究を積極的に支援した。

③国際標準化の推進

経済産業省の委託事業である「三次元電子モジュールの外形および電氣的試験方法に関する国際標準化」事業を実施し、研究委員会を開催（4回）した。

④県内企業等の研究機器等利用促進

研究機器の説明会開催など、県内企業等の技術開発及び試作等を積極的に支援した。

- ・説明会（2回開催、延べ12社、18名参加）

⑤技術力の発信

国内の企業・支援機関との交流を促進し、福岡の拠点性の発信を行った。

また、首都圏で開催される大型展示会へ出展し、事業内容や成果の周知及び他団体との交流・連携促進を図った。

- ・JPCA Show 2018（東京ビッグサイト 平成30年6月6日～8日）
- ・セミコンジャパン2018（東京ビッグサイト 平成30年12月12日～14日）
- ・ネプコンジャパン（東京ビッグサイト 平成31年1月16日～18日）

5 社会システムの実証

(1) 社会システム実証センターの活用・運営

①産学共同研究の支援

大学の研究シーズと企業のマッチングを行い、産学共同研究及び実証実験7件を積極的に支援した。そのうち4件は、以下の国事業を実施した。

○戦略的基盤技術高度化支援事業（経済産業省）

- ・「これからのIoTシステムの標準となるLoRa-BLEを活用したIoT通信システムの構築による超低消費電流で安価な長距離通信の実現と、mrubyを活用したソフトウェアを開発しやすい手法と高セキュリティの確保による、即実用化可能な世界初のプラットフォームの開発」（平成29～30年度）

- ・「精密夾雑物除去及び高精度光学選別技術によるASRプラスチック高度回収システムの開発」（平成28～30年度）

・「接触式光ファイバスタイラスにより数 μm 径(幅)・深さ数百 μm の微小径深穴(深溝)のナノ単位計測を非破壊にて可能にする世界初の3次元形状測定装置の研究開発」(平成28~30年度)

② 県内企業等の研究機器等利用促進

県内の中小・ベンチャー企業等によるセンターの研究機器を活用した実証実験、技術開発及び試作等を積極的に支援した。

③ I o T社会への対応

一 I o T試作検証工房の運営

I o T試作検証工房において企業がI o T製品等を開発する際必要となる試験研究機器や研究開発ラボ、シェアードオフィスを貸与することで、企業の研究開発を強力に支援した。また、「システム開発技術カレッジ」と連携して、「社会システム実証センター」の機器及び施設を活用したI o T関連の実習セミナーを開催した。

二 産学官連携支援

「社会システム実証センター」が主導して、以下の県内企業のI o Tシステム開発に係る研究開発体制構築や、社会実証の支援を実施した。

- ・栽培支援システムの開発体制の構築
- ・ため池管理システムの開発
- ・ドローンの社会実証支援
- ・糸島LoRaWANの構築及び公共サービスの試作検証

III 有機EL実用化プロジェクト

1 有機光エレクトロニクス実用化開発センター (i³-OPERA)

九州大学等で創製された世界最先端の研究シーズ(TADF^{*1})を基に、実用化を視野に入れた企業との共同研究や、国の提案公募型事業への積極的な提案を行い、産学官による実用化研究を通じた産業化を図ることを目的として、平成25年4月に開設した。

九州大学OPERA^{*2}をはじめ、北部九州に立地する4拠点による広域連携体の組織力を活かし、実用化に向け、基礎研究(九州大学OPERA)から応用研究(ISIT^{*3}(福岡市))、実用化開発研究(i³-OPERA)や製造装置開発研究(Phoenix^{*4}(熊本県))まで、連携して取り組んだ。

*1 TADF:熱活性化型遅延蛍光発光

*2 OPERA:最先端有機光エレクトロニクス研究センター

*3 ISIT:(公財)九州先端科学技術研究所

*4 Phoenix:くまもと有機薄膜技術高度化支援センター

2 センター事業

(1) 企業からの共同研究受託

有機エレクトロニクス分野で製品開発を行う企業からの共同研究受託をはじめ、九州大学等の研究シーズを基に実用化を視野に入れた企業との共同研究受託を行った。また、国の提案公募型事業への積極的な提案を行い、産学官による実用化研究を進めた。

- ・共同研究受託 50件（うち海外企業 5件）
- ・国の提案公募型事業：地域イノベーション・エコシステム形成プログラム（文部科学省補助事業、平成28～令和2年度）

(2) 九大発ベンチャー（株）Kyuluxからの共同研究受託

九州大学安達研究室のTADFに関する知財を活用し、TADFの実用化を進めるため平成27年3月に設立された（株）Kyulux（福岡市）からのTADF材料を用いたデバイス作製・評価等の共同研究受託を行ったほか、県内ベンチャー企業に対し、研究用機器設置や材料開発室の専用使用等の実用化開発についての支援を行った。

- ・（株）Kyuluxからの共同研究受託 9件

(3) 有機EL分野参入促進支援補助金

福岡県における有機EL関連産業の振興を目的に、県内に事業所を持ち、有機EL分野への参入又は有機EL分野における事業拡大を目指す企業の製品開発、販路開拓等に補助を行った。

- ・採択件数 3件
- ・補助率：補助対象経費の1/2以内
- ・補助金の額の範囲：1件につき100万円以上、500万円以下

(4) 有機光エレクトロニクス産業化研究会

有機光エレクトロニクス分野への地域企業の参入促進と育成を図るため、情報提供と意見交換の場として「有機光エレクトロニクス産業化研究会」を開催した。

- ・開催場所：ハイアットリージェンシー福岡（第1回）、西鉄グランドホテル（第2回）
- ・参加者：延べ164名
- ・会員数：128企業・機関

IV Ruby・コンテンツ関連事業

1 福岡県Ruby・コンテンツ産業振興センター

福岡県が取り組む国産プログラミング言語「Ruby」によるソフトウェア産業の育成及びゲーム・映像・CG・WEBなどのコンテンツ産業振興の拠点施設

- 場所 福岡県福岡東総合庁舎 4階・5階
- 延床面積 1,926㎡
- 開設 平成22年12月20日
- 施設の内容

- ・レンタルオフィス 15室 (31㎡～59㎡)
- ・シェアードオフィス 6ブース (4㎡)
- ・セミナー室 3室
- ・会議室 5室
- ・プレゼンテーションルーム 1室
- ・録音スタジオ 1室

2 福岡県Ruby・コンテンツ産業振興センターの管理運営

(1) レンタルオフィス等の提供

Ruby又はコンテンツを活用し、積極的なビジネス展開を図る意欲的な中小・ベンチャー企業支援のため、レンタルオフィス、シェアードオフィスの提供を行った。

(入居実績)

- ・レンタルオフィス 全室入居 (平成31年3月31日)
- ・シェアードオフィス 3社3ブース入居 (同上)

(2) 共用施設の貸出し

ソフトウェア事業、コンテンツ事業等に関するイベント等の利用にセミナー室、会議室、録音スタジオ等の提供を行った。

(利用実績)

- ・セミナー室 利用率 58.5% (平成30年度平均)
- ・会議室、プレゼンテーションルーム 利用率 62.0% (同上)
- ・録音スタジオ 利用率 58.4% (同上)