

令和3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組を開始した。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。

具体的な取組として、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。

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、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だ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の成果も活用し、国内企業等からの共同研究受託を行った。また、福岡県の補助金を活用して、有機EL等次世代発光材料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を推進するとともに、研究開発、人材育成、ベンチャー育成支援、県内企業の交流・連携などを総合的に支援し、Ruby関連企業やコンテンツ産業の集積促進を図った。

令和3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（書面開催） | 令和3年5月19日 |
| 第2回通常理事会 | 令和4年3月25日 |
| 第1回臨時理事会（書面開催） | 令和3年4月23日 |
| 第2回臨時理事会（書面開催） | 令和3年7月16日 |
| 第3回臨時理事会（書面開催） | 令和3年9月13日 |
| 第4回臨時理事会（書面開催） | 令和3年10月6日 |
| 第5回臨時理事会 | 令和3年11月15日 |

2 評議員会の開催

| | |
|-----------------|------------|
| 第1回定時評議員会（書面開催） | 令和3年6月11日 |
| 第1回臨時評議員会（書面開催） | 令和3年5月10日 |
| 第2回臨時評議員会（書面開催） | 令和3年5月26日 |
| 第3回臨時評議員会（書面開催） | 令和3年8月13日 |
| 第4回臨時評議員会（書面開催） | 令和3年10月26日 |
| 第5回臨時評議員会（書面開催） | 令和4年3月31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。

令和3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組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

令和2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、中小企業庁のWebサイト「サポインマッチ・ナビ」を活用して発信した。

○ 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。

- ・コーディネート活動件数 352件（74機関、95案件）
- ・プロジェクト研究会実施回数 190回（38社、51プロジェクト）

(2) I S T 研究開発 F S 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。

○ I S T 研究開発事業（委託総額450万円、実施件数3件）

[シーズ育成枠]

- ・ダイヤモンド製切削工具による超硬合金への超精密切削加工時におけるチップング発生の検出技術の研究開発
- ・車載光学機器用マグネシウム合金部材への低反射率黒色化成処理技術の開発

[実用化試験枠]

- ・使用済自動車由来廃プラスチックと廃炭素繊維による電磁波シールド材料の創成

(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 41件
 - ・採択件数 17件（補助金総額1億7,439万円）
- ### ○ 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 1件（提案2件）
- ・事業管理件数 4件（新規採択1件含む）

(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組を支援した。

- ・事業化件数 2件、累計事業化件数 94件（平成15年度～）

(5) デジタル化プロジェクト創出・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デジタル化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。

① デジタル化プロジェクト創出支援

現場ニーズ収集、シーズ企業調査等によるデジタル化プロジェクト創出支援を実施した。

② デジタル化関連製品開発支援

地域企業が実施するデジタル化関連の製品開発事業を支援した。

- ・デジタル化関連製品開発支援事業（補助金総額4,499万円、実施件数5件）
- ・DX共創事業（補助金総額4,340万円、実施件数4件）

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、AIの活用やデータサイエンス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、オンデマンドで技術講座を受講できるオンラインカレッジプラットフォームを整備した。

- ① システム構築技術講座（延べ 175名受講）
- ② システム要素技術講座（延べ 196名受講）
- ③ 基盤技術講座（延べ 713名受講）
- ④ 公開オンラインセミナー（延べ 676名参加）

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。

(令和3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52室中45室 (令和2年度末: 51室中47室)

シェアードオフィス 全23ブース中23ブース (令和2年度末: 23ブース中22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 (令和2年度末: 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22室中17室 (令和2年度末: 22室中17室)

シェアードオフィス 全7ブース中6ブース (令和2年度末: 7ブース中6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」を設置・運営し、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育成を図った。

令和元年度に産業技術総合研究所と東京大学システムデザイン研究センター(d. 1 a b)が運用を開始した「AIチップ設計拠点」(本部: 東京)のサテライト拠点としての運用を、令和2年度に一部開始し、令和3年7月から一般開放した。サテライト拠点では、本拠点で利用可能なEDAツールに加え、オープンソースEDAを利用できる環境を整備した。

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)

国等からの受託事業

・「省エネルギー等に関する国際標準の獲得・普及促進事業」(経済産業省、令和元～3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組を推進した。

・「先端実装技術を用いた多重直並列構成アダプティブ電源の研究開発」(NEDO先導研究プログラム)(令和3年度)

次世代型のDCDCコンバータを開発し、電力損失の少ない直流給電ネットワークの構築に取り組むプロジェクトに参画したものの。当財団では、福岡大学と共同で部品内蔵基板技術を用いた高機能・小型パワーモジュールを作製し、脱炭素社会の実現に向けた取組を推進した。

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（11月開催、115名参加）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「省エネルギー等に関する国際標準の獲得・普及促進」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。

・高周波測定装置に関する説明会（12月開催、20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、大規模展示会（1月、東京開催）への出展等により、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。

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5件を積極的に支援した。

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的に支援した。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。

・ドローンの社会実証支援

・無線通信技術を活用した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3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）まで、連携して取り組んだ。

*1 TADF：熱活性型遅延蛍光発光

*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

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 116件

・国の提案公募型事業：研究成果最適展開支援プログラム産学共同（育成型）（科学技術振興機構委託事業、令和3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分野等次世代発光材料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等次世代発光材料分野への参入又は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、又は3/4以内※ ※新型コロナウイルス感染症の影響に係る特例適用

・補助金の額の範囲：1件につき100万円以上、500万円以下、又は750万円以下※

(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」をオンライン開催した。

- ・参加者 : 72名
- ・会員数 : 131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として、Ruby関連企業やコンテンツ産業の集積促進を図った。

- 場 所 福岡県千代合同庁舎 6階・7階・8階
- 延床面積 1,736.5㎡
- 開 設 平成22年12月（令和3年2月に現センターへ移転）
- 施設の内容
 - ・レンタルオフィス 15室（22㎡～57㎡）
 - ・シェアードオフィス 6ブース（3㎡）
 - ・セミナールーム 2室
 - ・会議室 2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。

（令和3年度末入居状況）

- ・レンタルオフィス 全15室中15室入居（令和2年度末：15室中11室）
- ・シェアードオフィス 全6ブース中2ブース入居（令和2年度末：6ブース中3ブース）

(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ルームの提供を行った。

（令和3年度平均利用実績）

- ・セミナールーム利用率 40.2%