

平成26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、地場企業・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場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いる。さらに、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。

研究開発支援では、コーディネーター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た。また、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、先端半導体設計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。

また、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、日本人が開発した世界一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。

シリコンシーベルト福岡プロジェクトでは、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、地域構想を担う研究者の集積、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・機器等の共有化に取り組んだ。また、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。

平成26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26年5月19日

第2回通常理事会 平成27年3月27日

2 評議員会の開催

第1回通常評議員会 平成26年5月28日

II 産学官連携・研究開発事業

1 交流・連携（産学コーディネート）

○ 産学コーディネートプログラム

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のマッチングを行い、国等の公募事業なども活用しながら、新産業の創出を目指した共同研究開発プロジェクトの立ち上げを行った。

- ・産学コーディネート会議6回、プロジェクト化研究会101回
- ・コーディネート活動359件、提案40件
- ・I S T研究開発F S事業5課題（1,000千円／課題）を実施。

2 I S T研究開発F S事業（開発テーマ育成）

本F S事業では、福岡県内に事業所を有する企業や大学等の優れた研究シーズについて、研究開発プロジェクトへの展開可能性を調査する「シーズ育成枠」と、企業や大学が有する技術シーズを発展させ、福岡県内に事業所を有する企業において実用化する可能性を調査する「実用化試験枠」を設定し、県内企業が主体となった研究チームに研究開発を委託し、実用化研究事業への展開や新製品・新技術の開発を目指す。

○ I S T研究開発F S事業5課題（1,000千円／課題）を実施。

● 製造技術分野

- ・自動車部品向け熱可塑性炭素繊維複合材（CFRTP）の量産加工技術に関する研究 [シーズ育成枠]
- ・放電プラズマ焼結法（SPS）法を用いたコールドスプレー皮膜及び
／または水素ガスを用いた溶射被膜の改質方法の開発 [実用化試験枠]
- ・ラボ用粉体用大気圧プラズマ処理装置から量産機へのスケールアップの検討 [実用化試験枠]

● バイオ分野

- ・ 投与型バチルス資材による養豚複合臭低減技術の開発 [シーズ育成枠]
- ・ 油脂分解菌の固定化技術の開発及び高濃度廃油分解技術の実用化 [実用化試験枠]

3 外部資金を活用した研究開発（R&D）（試作・製品化）

○ 戦略的基盤技術高度化支援事業（九州経済産業局）

我が国製造業者の国際競争力の強化と新たな事業の創出を目指し、「特定ものづくり基盤技術」11分野の高度化に資する研究開発を行う企業、大学等へ研究補助（委託）を行った。

- ・ 超小型電子光学系と異形小型高真空ポンプを内蔵した小型・低価格な測長用電子顕微鏡（CD-SEM）の開発（H25～H27）
企業2社、(独)産業技術総合研究所
- ・ 高集積マルチスピナレットによる高生産性ナノファイバー不織布製造装置の開発（H26）
企業1社、県工業技術センター
- ・ 爪付車輪、バランスウェイトまたはダブルワイヤードラムによる姿勢制御機構、
障害物センサを有する四輪操舵駆動斜面専用草刈機の開発（H26～H28）
企業2社、九州大学

4 成果の活用（事業化・新製品創出）

研究開発プロジェクト参加企業の成果の普及と新製品の販路確保、新たな企業との連携交流を目的として技術セミナー開催や展示会等への出展を行った。

(1) ふくおか I S T 研究開発事業成果発表会（モノづくりフェア2014内）

研究開発プロジェクト参加企業の成果の普及と新製品の販路確保、新たな企業との連携交流を目的として技術セミナー開催や展示会等への出展を行った。

- ・ I S T 研究開発事業成果発表会（平成26年10月16日）：マリンメッセ福岡 セミナー会場B、参加46名

特別講演

「グローバルニッチを目指したモノづくり」 上野精機㈱ 代表取締役 上野 昇 様

成果発表

- ・ 加硫接着工程でVOCを排出しない新規接着剤フィルムおよび新規接着工法の開発
- ・ 量子ドットによる高輝度LED用ナノ蛍光体の開発
- ・ 動的モニタリング機能を持った微細タップ加工機の研究開発
- ・ 新規耐酸性微生物を用いた油脂分解剤の開発

(2) モノづくりフェア2014展示

上記「成果発表」パネル展示 I S T 関連資料配付

(3) 情報提供活動

財団の研究交流活動、研究プロジェクト事業や他団体公募事業などをホームページやデータベースにより情報提供を行った。

・ホームページアクセス数9, 379件、研究開発公募事業データベース登録174件、公募アクセス数5, 054件

(4) 事業化・新製品創出

近年製品化を行った事例として、果物などを安定して輸送する「ゆりかご」や、振動板に木版を採用した「ウッドボード・スピーカー H I T - F P 1」を代表例とし、過去5年間の製品化数は10件、累積売上は約2億円となっています。

Ⅲ 有機光エレクトロニクス関連事業

1 有機光エレクトロニクス実用化開発センター (i³-OPERA)

(1) 事業目的

世界最先端の大学等研究シーズを基に、実用化を視野に入れた企業との共同研究や、国等へ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行い産業化を図る。

(2) 関連機関との連携

九州大学OPERA、福岡市I S I Tや熊本県P h o e n i c sとも連携を行い、基礎研究から実用化開発研究、製造装置開発研究まで効率的に取り組んでいる。

2 センター事業

(1) 産学官連携による世界最先端材料の実用化(橋渡し)共同研究の推進

実用化を視野に入れた企業との共同・受託研究や国等の提案公募事業の活用を積極的に行った。

企業との共同・受託研究：12件

国等公募事業：1件

(2) 有機光エレクトロニクス産業分野への地場企業の参入促進

有機光エレクトロニクス分野への地場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2回、「有機光エレクトロニクス勉強会」を1回開催した。

(研究会)

開催場所：九州大学稲盛財団記念館、ホテルセンターザ博多

開催回数：2回(参加者数延べ189名) 会員数：162名(H25年度151名)

(研究会)

開催場所：福岡県 R u b y ・コンテンツ産業振興センター

開催回数：1回(参加企業 9企業)

IV 先端半導体関連事業（先端半導体開発拠点化の推進）

1 研究開発・製品化支援

(1) 文部科学省補助事業の実施

○地域イノベーション戦略支援プログラム

文部科学省の補助事業（H24～28年度）である「地域イノベーション戦略支援プログラム」の4つの支援メニューを実施した。

①地域イノベーション戦略の中核を担う研究者の集積

大学等6の研究機関に地域外から13名の研究者を招聘し、11の研究テーマを実施

②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

部品内蔵基板等の高度な実装技術に精通した技術者を育成するための人材育成プログラムの開発・実施（2講座開発、既存講座のうち企業ニーズの高い3講座と併せて合計7回実施）

③大学等の知のネットワークの構築

大学や企業からの情報収集・整理・共有によるシーズとニーズのマッチング等のための地域連携コーディネータ5名の配置

④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5名を配置し、三次元半導体研究センターが保有する最先端実装機器の利用企業等を支援

・補助総額：約2.8億円

(2) 科学技術振興機構（JST）委託事業の実施

○研究成果展開事業（スーパークラスタープログラム）

科学技術振興機構（JST）の委託事業（H25～H26年度）である「研究成果展開事業（スーパークラスタープログラム）」「スマートデバイス・ロボティクス融合クラスター」（中核機関：ふくおかIST）の支援メニューを実施した。

①トライアル研究開発2テーマの実施

②地域構想等の再構築や技術・動向調査

・委託総額：7千万円

(3) その他研究開発の実施

○戦略的基盤技術高度化支援事業

経済産業省の委託事業（H25～H27 年度）である「戦略的基盤技術高度化支援事業」「電子回路基板の多品種変量生産を実現する常圧過熱水蒸気を用いた高熱効率・均一加熱リフロー装置の開発」（事業管理機関：ふくおか IST）の支援メニューを実施した。

・委託総額：約 3 千万円

2 人材育成

半導体開発の人材育成を目指し、平成 13 年 12 月に開設された「福岡システム L S I カレッジ」では、オリジナルテキストと広範な大学・企業からの講師陣により実践的な教育を実施した。

平成 26 年度は、半導体設計企業や半導体実装関連企業、組込みソフトウェア関連企業等に対し社内教育への採用を働きかけるなど受講生の確保に努めるとともに、企業ニーズを踏まえた講座の改訂を継続し、下記の内容を行った。

また、福岡県の実施する「グリーンイノベーション人材育成・雇用創造プロジェクト事業」を活用し、パワー半導体応用製品開発に関連する企業向け技術者育成講座を 2 講座開発、実施した。

- ①システム L S I 設計技術者養成講座（平成 26 年度実績：延べ 244 名受講）
- ②組込みソフトウェア設計技術者養成講座（平成 26 年度実績：延べ 535 名受講）
- ③半導体実装技術者養成講座（文部科学省）（平成 26 年度実績：延べ 225 名受講）
- ④パワー半導体関連人材育成講座（福岡県）（平成 26 年度実績：延べ 43 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、設計開発センター等による設計開発支援、開発資金支援を柱に半導体ベンチャーの育成に注力した。当該企業の育成に当たっては、「先端半導体設計センター（福岡システム L S I 総合開発センター）」のほか、「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」も活用しながら誘致活動に努めた。

(1) 先端半導体設計センターの活用・運営

①インキュベーション支援

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支援する「先端半導体設計センター（福岡システム L S I 総合開発センター）」を最大限活用し、先端半導体設計センターのインキュベーションルーム（45 室）、シェアードオフィス（23 ブース）の入居に努めた。

・平成 26 年度末入居状況 インキュベーションルーム 42 室、シェアードオフィス 21 ブース

②設計開発支援

中小・ベンチャー企業のチップ開発を設計から検証まで一貫して支援する国内唯一の「システム L S I 設計開発センター」の利用促進を通じて、開発型半導体ベンチャーの育成等を図った。

(利用時間)

・平成26年度 13,645時間

③地域資金による製品開発支援事業（県内中小企業・ベンチャーの「売れる」先端半導体製品開発支援事業）

中小ベンチャー企業等の技術・製品開発力の向上を図るため、今後、大きな市場が見込まれる環境配慮型先端半導体関連の製品開発に対して下記5件の支援を行った。

(新規テーマ)

「太陽電池アレイ向け地絡検出器の試作開発」(株)システム・ジェイディー

「温度センサ付きパワーデバイス TEG の開発」(株)ウォルツ

「ミニマルファウンドリ事業デバイス試作」(株)ピーエムティー

「船舶用フルカラー型高輝度LED閃光・回転灯の開発」(株)マリンテック

(継続テーマ)

「Android を利用したワイヤレスコントロールシステムの開発」(株)モバテック

(2) 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（国資金の活用）

一 国からの受託事業

・ 戦略的基盤技術高度化支援事業「エッチング工程を必要としない環境配慮型プリント配線基板製造工法の開発」（経済産業省）(H26～H28)

二 企業等の受託事業の支援

・ 研究成果最適展開支援プログラム A-STEP（JST）6事業

・ 未来開拓研究プロジェクト「超低消費電力型光エレクトロニクス実装システム技術開発」（経済産業省）(H24～H33)

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（12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「部品内蔵基板設計データフォーマットの国際標準化」を実施し、研究委員会を4回開催した。

④県内企業等の研究機器等利用促進

県内企業等への技術開発及び試作等を積極的に支援するため、研究機器の説明会を開催した。

平成26年度2回開催（延べ10社、26名参加）

(3) 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4件を積極的に支援した。また、ICTの有効な利活用により、災害、高齢化、教育等の地域社会が抱える諸問題を解決し、安全・安心で便利な街づくりに貢献できるように、産学官からなる「見守り技術普及促進協議会」を設立した。

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研究ラボ等の提供

研究開発ラボ（19室）及びシェアードオフィス（7ブース）の入居促進に努めた。

- ・平成26年度末入居状況 研究開発ラボ13室、シェアードオフィス5ブース

4 交流・連携促進

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。

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 2014（東京ビッグサイト 平成26年6月4日～6日）
- ・セミコンジャパン2014（東京ビッグサイト 平成26年12月3日～5日）
- ・半導体パッケージング技術展（東京ビッグサイト 平成27年1月14日～16日）

5 成長・集積促進

「先端半導体設計センター」及び「三次元半導体研究センター」、「社会システム実証センター」の支援機能を活用し、集積企業の成長を促進する。インキュベーションルームへの入居はもとより、関連企業の進出や研究成果を活用した起業を支援しながら、これまで集積の中心であった設計開発・組込ソフト関連企業に加え、実装関連企業の技術力向上・集積促進を図った。

V 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の運営

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

(1) 福岡県Ruby・コンテンツ産業振興センターの概要

- 場所 福岡県福岡東総合庁舎 4階・5階
- 延床面積 1,926㎡
- オープン 平成22年12月20日
- 施設の内容
 - ・レンタルオフィス 14室(31㎡～59㎡) ・シェアドオフィス 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

(2) 福岡県Ruby・コンテンツ産業振興センターの管理運営

- 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27年3月31日) ・シェアードオフィス 5社6ブース入居(同左)
- 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 63.5%(平成26年度平均) ・会議室、プレゼンテーションルーム 利用率47.1%(同左)
 - ・録音スタジオ 利用率 65.2%(同上)