

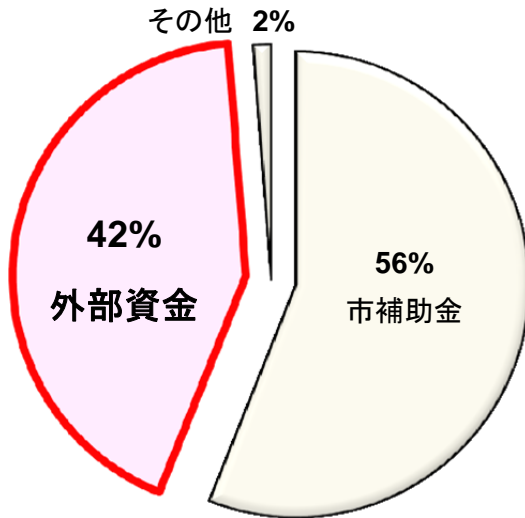
公益財団法人 九州先端科学技術研究所
所管事務調査

○平成 26 年度事業報告（決算）における ISIT 事業の地域への貢献・・・ 1

○ 実用化された研究事例・実用化を目指す最新の研究事例・・・・・・・・ 3

平成 26 年度事業報告（決算）における ISIT 事業の地域への貢献

事業収入：5 億 6,910 万円



市補助金 3 億 2,100 万円
 人件費（34 名） 2 億 1,650 万円
 管理費 6,930 万円
 研究費 1,860 万円
 新産業創出支援費 1,660 万円

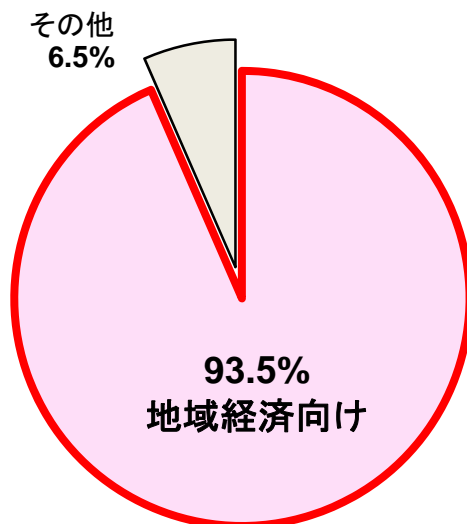
**外部資金 2 億 3,940 万円
 （獲得した研究費等）**

- プロジェクト型研究 12 件
- 受託・共同研究・寄附 30 件

その他 870 万円

- 賛助会費
- 基本財産運用益等

事業支出：5 億 5,960 万円



地域経済への消費 5 億 2,300 万円

- 雇用の創出 3 億 2,530 万円
 人件費 96 名
- 地域企業への支出 1 億 9,770 万円

その他 3,660 万円

- 首都圏など地域外からの備品等の購入
- 首都圏などの企業等への業務一部外注

経済的効果 2.6倍

市補助金の投資効果 1.7倍
ISIT事業の県内経済波及効果 1.5倍

経済波及効果

8億3,500万円

※ 福岡市統計調査課による推計

1.5倍

ISIT事業費
5億5,960万円

1.7倍

市補助金
3億2,100万円

【国等からの先進的プロジェクト実施】

12件/1億6,060万円
[累計 118件/19億2,660万円]

【受託・共同研究・寄附】

30件/7,800万円
[累計 223件/1億3,500万円]

【科学研究費補助金】

4件/96万円（間接費）

地場企業への貢献

【最新技術の情報提供等】 13回開催/646名参加

- ・技術セミナー 3回 [累計 44回]
「IoTを支えるハードウェア技術の展望」（38社・団体53人）等
- ・カーエレクトロニクス研究会 2回 [累計 17回]
産学官が連携し研究開発や標準化に取り組み、業界の飛躍的な発展に貢献する（30社・団体加盟）
- ・ビッグデータ&オープンデータ研究会 IN九州（BODIK）トーク・セミナー 8回 [累計 8回]
人材育成、人的ネットワークの構築、オープンデータ化の推進に取り組む



カーエレクトロニクス研究会

【技術力・研究開発力向上】

- ・企業と共同で公募提案 3件（2社）→ 1件採択 [累計提案 163社]
「装着型無線センサを用いたリハビリテーション見える化のニーズ調査」

【人材育成】

- ・地場企業からの研究者等受入れ 1名 [累計 55名]
- ・インターンシップ受入れ 海外2名、国内2名など



BODIK

市民への貢献

- 【市民講演会】 1回/20名 [累計 18回/2,038]
『ISIT親子セキュリティ教室
～インターネット上の危険を知り、あんげんに使おう！～』

- 【地元大学院生等の育成】
研究助手受入れ 30名 [累計 263名]



親子セキュリティ教室

市民生活へ貢献する研究開発

～実用化された研究開発事例と、実用化を目指す最新の研究事例～

〔第1研究室〕

1 教育機関向けクラウドサービス **平成26年度実用化**

学生向けの講義のビデオ教材の作成や、配信ができる仕組みを、クラウド(*1)上で提供するシステムを開発し、平成26年3月から運用している。

ビデオ教材を作成する際には、アバター（講義者の分身として画面上に登場するキャラクター）を活用し、仮想的な講義室や実習室、研究室の環境を提供する。

地場IT企業の（株）Fusicが当サービスを利用し、H26年10月から九州大学へ仮想的な「演習・実習・実験室」環境を提供している。学生は、各自のパソコン上で、講義用ソフトなどを利用することができる。

*1)クラウド:クラウドコンピューティングの略称。インターネット等ネットワークを経由してサービスなどを利用する形態。



第1研究室長 村上和彰
(九州大学大学院教授)

〔第2研究室〕

2 国際的なサイバー攻撃に対する予知技術の研究

近年、インフラのセキュリティを脅かす国際的なサイバー攻撃が深刻化している。その背景には、新種マルウェア(*2)の急増、攻撃手法の高度化・巧妙化等がある。

現在、総務省の委託を受け、KDDI（株）や横浜国立大学等と共同で、攻撃の情報収集、共有技術の研究、また、攻撃情報の類似性、局所性等を解析し、攻撃予知技術に関する研究開発を進めている。

今後は、総務省のプロジェクトと連携し、サイバー攻撃への有効な対処法の研究を進める。

*2) マルウェア(Malware):不正かつ有害な動作を行う意図で作成された悪意のあるソフトウェアや悪質なコードの総称。コンピュータウイルス、ワーム、スパイウェアなど。



第2研究室長 櫻井幸一
(九州大学大学院教授)

〔第3研究室〕

3 装着型センサを使用した運動・生体情報の計測・可視化の研究 **平成25年度実用化**

センサを身体に装着することで、運動を数値化し、CG（コンピュータ・グラフィックス）で表現・可視化できる技術を、地場企業の（株）ロジカルプロダクトと共同で研究し、平成25年度に商品化した。トレーニングの効果がわかりやすく表現されるため、リハビリやスポーツの分野等において活用されている。

脚の長さ等の基本情報を手入力せずに自動で認識できる手法や、装着の位置を自動認識する手法など、「いつでも・どこでも・誰でも」利用できるよう、さらに研究を続ける。



第3研究室長 有田大作
(九州大学大学院客員准教授)

〔第4研究室〕

4 罹患箇所を知らせる蛍光センサの開発

【研究名称】「標的分子の分子構造情報を精密に読み出す蛍光センサ」

体の細胞にある、生命を維持するのに必要な化学物質と、罹患した際に増減する化学物質（疾病マーカー）とを識別し、罹患部分を光って知らせる蛍光センサを開発してきた。

今回新たに、罹患に関連する類似化学物質の構造を精密に認識し、それぞれに対し異なる蛍光を示すセンサを開発した。

これにより、先天性の代謝異常症をはじめとする様々な疾病マーカーを、迅速・簡便・高感度に診断することが可能になる。

現在、企業と共同で、分析・診断キットへの実用化を目指す段階まで研究は進んでいる。



第4研究室長 新海征治
(ISIT 所長/九州大学高等
研究院特別主幹教授)

〔第5研究室〕

5 次世代の太陽電池の開発

【研究名称】「高効率ペロブスカイト (*3) 太陽電池の開発と劣化解析」

太陽光を電気に変える太陽電池の材料として、シリコン等の無機材料が主に使用されているが、原料シリコンを薄膜に切断加工する必要があり、高価となっている。

そのため、新たな有機材料（ペロブスカイト）を塗布する製法で低価格化できる技術を研究している。

最近の研究で、従来の多結晶シリコンでの発電効率を超えたが、多様な形状に対応できる曲げられる素材の開発と、長寿命化を目指している。

*3) ペロブスカイト: 鉱物名。



第5研究室長 安達千波矢
(九州大学大学院教授)

〔第5研究室〕

6 有機EL製品開発（照明やディスプレイ等）につながる周辺技術の開発

【研究名称】「次世代有機半導体光デバイスの創製に向けた革新的な共通基盤技術の開発」

有機EL (*4) 製品については、曲げられる特徴を活かした製品開発や、製造コストの削減が望まれており、その基幹的な部品となるフレキシブル基板 (*5) の評価や、新たな製造プロセスの開発等に関し、複数の国内企業と共同研究を行っている。

また、製品開発やコスト削減のためには劣化の仕組みを解析することが重要であり、デバイスを破壊せずに解析できる技術の確立を目指している。

*4) 有機EL(有機エレクトロルミネッセンス): ある種の有機化合物を用いた層状の構造体に電圧をかけると発光する現象。

*5) フレキシブル基板: 電気回路を配線した、絶縁性をもつ柔軟なフィルム等。



フレキシブル有機EL