

浜松オプトロニクスクラスター

浜松地域

世界に通じるオプトエレクトロニクス産業の「知」と「技」の一大集積拠点を形成し、浜松地域の新たな産業の柱にします。

クラスター構想

次世代の産業・医療を支える「超視覚イメージング技術」に焦点をあて、地域の大学を中心とする先端技術シーズと本地域特有の応用製造技術や製品・技術開発力を結集して、イメージングデバイスやイメージングシステムの中核研究及び応用技術の研究等を重点的に推進し、新事業や新産業及び新規雇用を地域に創出します。当地域では、地域外企業の積極的な参画も促すとともに、光技術関連産業集積促進特区による規制緩和も活かして、国内外から研究者及び研究機関・先端企業の集積化を図ります。

事業概要

本事業では、(1)車社会の到来に伴う人身事故の低減や快適なクルージング、(2)医療分野での的確な診断と苦痛の少ない疾患治療、(3)高度なセキュリティ環境による日常生活での安全確保等に役立つ「賢く撮ってやさしくみせる技術」の基盤技術の開発を推進しました。

具体的には、以下の技術を産学官の共同研究により開発しました。

■機能集積イメージングデバイス開発

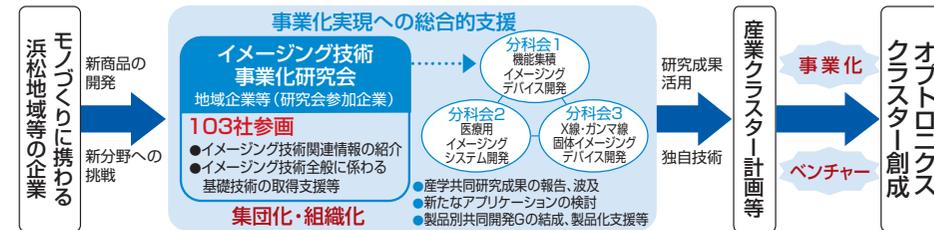
これまで実現しなかった広いダイナミックレンジと必要な画像情報のみを効率よく取得することができるスマートイメージングなどを特長とした自動車をはじめとする産業用及び医療用の次世代イメージングデバイス

■医療用イメージングシステム開発

今後の高度医療・診断等を支える高い機能を持つ顕微鏡システムや内視鏡、または手術支援システム、さらには、医学診断等に不可欠な色を忠実に再現することができるイメージングシステム

■X線・ガンマ線固体イメージングデバイス開発

非破壊検査やX線CT向けの高いエネルギーの放射線に対応したカメラデバイス
また、オプトロニクスクラスター創成を目指して、地域独自の取り組みとして、研究者や地域企業等を対象とした人材育成や研究成果を地域企業等に波及させるためのさまざまな事業を推進し、とくに、平成15年9月に発足した「イメージング技術事業化研究会」では、テーマ別分科会や数社単位でワーキンググループを編成し、企業間等の専門性を活かした製品開発プロジェクト等を立ち上げ、事業化・製品化を進めるための支援を行いました。



光技術を核とした地域クラスターの創成

浜松地域では、「光技術」を重点技術分野とした「オプトロニクスクラスター」の創成を目指し、本事業や産業クラスター計画等、地域自治体や大学等との強固な連携体制のもとで、様々な産学連携プロジェクトを推進する中で、本事業をその中核と位置づけて推進してまいりました。

5年間の事業を通じて、10件の事業化や254件の特許出願など、当初設定した達成目標をほぼクリアし、オプトロニクス関連技術における国際競争力や研究開発ポテンシャルを大幅に向上させることができました。また、研究成果の地域企業への波及や人材育成を目的として組織された「イメージング技術事業化研究会」には103社の地域企業が参画し、積極的な新技術・新産業創出に挑戦しています。

これらポテンシャルを活かして、今後は国内他地域や海外先進地域との積極的な連携による「知」と「産」の融合による広域クラスターの形成を進めながら、世界に通じる、世界が目指す光関連産業の集積・研究開発拠点の実現を目指してまいります。

事業総括 柴田 義文



元 浜松商工会議所副会頭
三遠南信バイテクノロジーセッション協議会会長(現在)



クラスター本部体制

- 本部長……………石村 和清 (財団法人 浜松地域テクノポリス 推進機構 理事長)
- 事業総括……………柴田 義文
- 研究統括……………安藤 隆男 (静岡大学 名誉教授)
- 科学技術コーディネーター… 奥村 隆俊、大隅 安次、橋本 誠一郎
- 科学技術アドバイザー… 高田 文男

中核機関名

財団法人 浜松地域テクノポリス推進機構

参加研究機関 (太字は核となる研究機関)

- 産…(株)アメリオ、アルパイン(株)、池上通信機(株)、オリンパス(株)、三栄ハイテックス(株)、シャープ(株)、スズキ(株)、デジタルセンセーション(株)、ナルテック(株)、(株)日本コンピュータ、ノボオ電子(株)、(株)パナソニックモバイル静岡研究所、(有)パパラボ、パルステック工業(株)、(株)日立製作所、(株)日立物流、ファイバーテック(株)、(株)フォトロン、フジノン(株)、(株)ブルックマン・ラボ、矢崎計器(株)、(株)山武、ヤマハ(株)、横河電機(株)
- 学…静岡大学電子工学研究所、工学部、情報学部、イノベーション共同研究センター、浜松医科大学量子医学研究センター、医学部
- 官…静岡県浜松工業技術センター

主な事業成果

- 1. エネルギー識別機能を持つX線イメージングデバイスが製品化**
静岡大学電子工学研究所と浜松ホトニクス(株)の共同研究成果として、1mmピッチ、64画素のエネルギー弁別型Cd-TeLiニアセンサを平成18年10月より製品として販売を開始。フォトンカウンティングにより、X線のエネルギーを識別するという他にない特徴を持ち、セキュリティや非破壊検査、医療分野等での幅広い応用が見込まれる。
- 2. 世界初・世界最高レベルの成果を多数創出、事業化が急速に進展**
静岡大学の画像科学、浜松医科大学の光医学を中心とした5年間の研究開発により、「広ダイナミックレンジイメージセンサ」、「TOF距離画像センサ」、「手術ナビゲーションシステム」、「ビジョンカラーイメージングシステム」等、多くの研究成果を創出。平成19年度経済産業省地域新生コンソーシアム(他府省連携携)に2件、平成20年度経済産業省地域イノベーション創出研究開発事業(一般)に2件、その他静岡県、浜松市のクラスター創成に特化した開発助成に多数が採択されるなど、共同研究企業や地域企業等による事業化が急速に進展している。
- 3. 大学発ベンチャー企業設立**
平成16年度に「デジタルセンセーション(株)」が起業。マルチモーダルコンテンツ化技術やインターネット配信技術を活かしたサービスを展開している。また、平成17年度にはイメージセンサ等の受託設計からスタートし、自ら設計・開発を行うファブレスベンチャーを目指した「(株)ブルックマン・ラボ」が設立されるなど、知的クラスターから大学発ベンチャー2社が起業した。



エネルギー弁別64ch CdTe放射線ラインセンサ



広ダイナミックレンジイメージセンサ



手術ナビゲーションシステム

快適な社会生活を支える「賢く撮ってやさしくみせる技術」

<産業応用例>

