



仙台サイバーフォレストクラスター

仙台

インテリジェント・エレクトロニクス分野での技術革新で育つ「クラスターネットワーク」の形成により、「高度福祉環境社会」を実現する。

クラスター構想

仙台地域には、東北大学をはじめとして、インテリジェント・エレクトロニクスの中核技術である光通信や半導体などの分野で世界最先端レベルの研究成果が集積しており、また、これらの知的資源を求めてハイテク関連企業の集積も見られます。当クラスターの「サイバーフォレスト」構想においては、こうした地域の強みを活かして、情報通信・半導体・材料・製造技術分野における産業コアを形成し、「フィンランド健康福祉センタープロジェクト」等地域で展開される各種プロジェクトとの連動により、国際的なモデルとなるような技術革新型クラスター形成の実現を、裾野の広い多様な産業と知識・技術をもった地域内外の企業の参画によって目指します。

事業概要

地域の先端的な研究成果を活用しつつ、地域内発型の新産業・新事業を創出するべく、大学と企業との共同研究事業として、11の研究テーマ(次世代フォトニクス・次世代ワイヤレス・インテリジェントネットセキュリティ・インテリジェントコミュニケーションインターフェース・インテリジェントモニタ・インテリジェントユニバーサルコミュニケーション・次世代マイクロシステム・次世代サーキットシステム・インテリジェントセミコンプロセス・インテリジェントマルチバンドアンテナ・インテリジェントアナライザ)を設定しました。技術ロードマップ、市場調査、技術動向調査の実施や、売上予測や商品比較表の作成を通じて、単に先端的ということに留まらず、競争力のある、市場に求められる研究を追究することによって、共同研究事業を通じて、例えば次世代の超高速光通信の基礎となる安定化レーザ装置や、従来より高音域の再生を可能とした骨伝導デバイス等の先端的な製品が開発され、市場への展開も進められているとこ



周波数安定化モード同期ファイバレーザ

また、研究事業と併せて、研究者、地域企業及び行政関係者の相互の交流を深め、地域関係者間の人的ネットワークを強化すべく、公開講座を実施し、これに参加した企業が新たに共同研究企業として事業へ参画して新事業を立ち上げるなどの事例も創出されました。

おがれ(育て)! 电脑の杜

文部科学省において、地域の主体的な取り組みによる新たな地域産学官連携による技術革新システムの構築を通じた「技術革新型クラスター」の形成を目指して知的クラスター創成事業(第 期)が立ち上がったところ、仙台地域においては、仙台市・宮城県を中心に、東北大学をはじめとする地域の研究ポテンシャル、特にエレクトロニクス分野を中心に地域の企業と連携して「インテリジェントエレクトロニクスクラスター」の形成を推進し、研究開発の促進及び地域の経済活性化を目指すこととなりました。

当初は研究成果の事業化への取り組みの強化を指摘されたところもございましたが、進捗ミーティングを通じて進捗をフォローして事業化・企業化を志向したマネジメント体制を整理し、また、特許等知的財産権の取得や管理も進めることで、研究成果の参画企業による商品展開に一定の広がりを見ることができました。当地域において科学技術コーディネータが研究進捗の管理から知的財産権の管理、事業構想の提案と基礎研究から事業展開までを一貫してサポートする体制を整備したことも、5年という限られた期間においての速やかな事業展開を推進する原動力となったものと考えます。

知的クラスター創成事業や、並行して進められた産業クラスター計画、また、MEMSパークコンソーシアム等地域独自のプロジェクトとの協力を通して人的ネットワークや組織間連携が出来上がってきており、今後の産学間連携プロジェクトを次々と創出していく基盤になるものと期待しています。

事業総括
平間 英生



セイコーインスツルメンツ(株) (現セイコーインスツル(株))にて各種事業の立ち上げに携わった

クラスター本部体制

- 本部長.....梅原 克彦 (仙台市長)
- 副本部長.....伊藤 克彦 (宮城県副知事)
- 事業総括.....平間 英生
- 研究統括.....沢田 康次 (東北工業大学 副学長)
- 科学技術コーディネータ...山田 誠、荘司 弘樹、板橋 俊一

中核機関名

(株)インテリジェント・コスモス研究機構

参加研究機関(太字は核となる研究機関)

産... (株)アドバンテスト研究所、(株)サイバー・ソリューションズ、東日本電信電話(株)、(株)風土紀、NECエンジニアリング(株)、関西電力(株)、(株)デバイス、(株)山武、(株)ジェー・シー・アイ、(株)アイ・ティ・リサーチ、アイリスオーヤマ(株)、土木サポート・システム(株)、(株)スズケン、NECトーン(株)、通研電気工業(株)、大井電気(株)、リオン(株)、(株)メムス・コア、日本ゼオン(株)、日本無線(株)、バイオニアシステムテクノロジー(株)
学... 東北大学、東北工業大学、東北学院大学、仙台電波工業高等専門学校、立命館大学、弘前大学、宮城工業高等専門学校、熊本大学

主な事業成果

1. ネットワークセキュリティ管理システムの商品化
インターネットにおける不正アクセスのリアルタイム追跡技術を確認し、ネットワークセキュリティ管理システムを商品化しました。この商品により組織内の安定したネットワーク運用が可能となり、全国の企業・自治体等からの需要が拡大しています。
2. 携帯型生活状態計測装置の開発
日常生活行動をモニターし、行動の種類(歩行、走行、登板等)、行動範囲(移動経路)、および行動により消費されるエネルギーを高精度で推定する携帯型計測装置(インテリジェントカロリーカウンタ)を開発しました。加速度計やジャイロスコープに加えて気圧センサーを搭載することで、上下(高さ)方向の移動を計測可能にした画期的な装置で、運動療法器具として現在量産化が進められています。
3. 細菌の迅速検出装置の商品化に成功
デジタル顕微鏡技術を応用し、食品衛生法に基づく試験方法(公定法)により培養した細菌数の迅速な計測を行うことを可能にしました。これにより、感染症治療において耐性菌を考慮した適切な投薬を決定するための薬剤感受性試験に従来は1日を要していたところ、5時間で検出が可能となり、医療分野を中心に、問い合わせと販売が急速に拡大しています。



『高度福祉環境社会』の実現

