



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。

### 概要

この事業では高度福祉環境社会の実現に向けて、本地域が優位性を持つ情報通信・半導体・材料・製造技術分野におけるキーテクノロジーを核とした産業コアを形成し、本地域で展開される各種プロジェクトとの連動により「医療・健康・福祉ソリューション産業クラスター」の形成を図り、国際的なモデルとなる技術革新型クラスターの形成の実現を、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。

### 産学官による共同研究のあらまし

東北大学を中心とする地域の先端的な研究成果を活かして、地域内発型の新産業・新事業を創出するための産・学・官による連携体制を構築し、「医療・健康・福祉ソリューション産業クラスター」の形成を図るべく、本事業を通じて確立した「コア技術」を活用した事業化・製品化の取組を通じて、関連産業・市場の育成を図り、「セキュアIT産業コア」、「MEMS産業コア」という2つの産業コアを以下のとおり確立することで、最終的な産業クラスターの形成へとつなげていく。

#### ●「セキュアIT産業コア」の確立

光通信発祥の地である東北大学を核としてこの地域が世界を牽引してきた情報通信分野において「IT-21センタープロジェクト」や地域事業である「ITクラスター推進事業」と連携しながら、本事業から次世代通信技術の基盤となるべき光通信技術や通信方式、アンテナ技術、無線デバイス及びセキュリティのアルゴリズムを確立し、「セキュアIT産業コア」が創出されるために不可欠となる情報通信分野におけるコア技術の形成を図る。



イヤフォン型骨伝導デバイス

#### ●「MEMS産業コア」の確立

次世代の「ものづくり」における基盤技術として期待されるMEMS技術・微細加工の研究開発について、東北大学を中心に電機・材料など世界的に優れた研究成果を活かし、現在進められている「MEMSパークコンソーシアム」といった地域プロジェクトを通じ、大学・企業・公設試等の関係機関の連携によるMEMSの要素技術やZnO・誘電体材料関連コア技術を確立し、「MEMS産業コア」を構築する。



MEMSデバイスを応用した複合気体センサー

以上のような地域の特徴を活かした産業基盤のコアを確立することで、他地域との差別化を図った産業インフラを構築し、そこから創出される応用的な技術に基づき、関連する研究機関・企業等が集積していく「医療・健康・福祉ソリューション産業クラスター」の形成を期待するものである。

### 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

## おがれ(育て)! 電腦の杜

これまでに大学発ベンチャーの設立、地元企業への技術移転と商品化による売上など、共同研究の成果が着実に地域に波及して成果が生まれています。事業終了までに特許出願件数144件、商品化・事業化企業化件数27件、成果の他事業への採択22件、成果による売上3億2千万円を目標としています。

本年度は終了後を見据えて、製品化・事業化の加速と特許の活用主体への譲渡、成果の受け皿の獲得の他、コーディネータやマネジメント人材の育成、地域における産学連携プロジェクトの中核組織の構築など、地域のプラットフォーム形成にも産業クラスター計画とも連携して鋭意取り組んで参ります。

本地域においては、フィンランド共和国との健康福祉をテーマにした共同研究プロジェクトやMEMSをテーマにした産学官コンソーシアムの形成など、本事業と関連性のある特徴的な地域プロジェクトが同時進行しております。これらと具体的な成果の活用で連携を図りながら、インテリジェント・エレクトロニクス分野の基盤技術の確立と製品化・事業化を通じて、今後の社会を支えていく医療・健康・福祉バリューイノベーション産業クラスターの形成を目指していきたいと考えています。

### クラスター本部体制

- 本部長……………梅原 克彦 (仙台市長)
- 副本部長……………三浦 秀一 (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 教授)
- 科学技術コーディネータ…山田 誠、荏司 弘樹、板橋 俊一

### 中核機関名

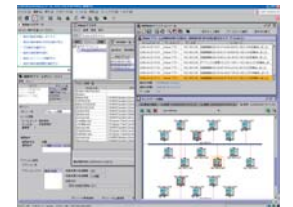
(株) インテリジェント・コスモス研究機構

### 参加研究機関 (太字は核となる研究機関)

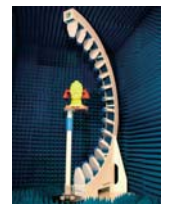
産…(株)アドバンテスト研究所、(株)サイバー・ソリューションズ、東日本電信電話(株)、(株)風土紀、NECエンジニアリング(株)、関西電力(株)、(株)デバイス、(株)山武、(株)ジー・シー・アイ、(株)アイ・ティ・リサーチ、アイリスオーヤマ(株)、土木サポート・システム(株)、(株)スズケン、NECトーキン(株)、通研電気工業(株)、大井電気(株)、リオン(株)、(株)メムス・コア、日本ゼオン(株)、日本無線(株)、バイオニアシステムテクノロジー(株)  
学…**東北大学**、東北工業大学、東北学院大学、仙台電波工業高等専門学校、立命館大学、弘前大学、宮城工業高等専門学校、熊本大学

### 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であり、全国の企業・自治体等からの需要が拡大している。
2. リアルタイム電磁界測定システムの商品化  
変調プローブ素子を用いた同時測定により、刻々と変化する携帯端末等の電磁界をリアルタイムに測定する装置を商品化した。この商品によりアンテナの指向性や放射効率を数十秒という高速で測定でき、全国の試験研究機関等での需要が見込まれる。
3. 動線調査・管理システムの商品化  
小型の自律携帯センサーを用いて人の移動経路を推定し、配置図上にマッピングするとともにデータ分析を行って人の動線を調査・管理するシステムを商品化した。屋内などGPSの電波が届かない環境においても建物へのアンテナ設置等が不要で、手軽かつ低コストな調査を実現でき、新規市場の創出が期待される。



イントラネットセキュリティ管理システム



リアルタイムスフェリカル電磁界測定システム



小型携帯センサー(右下)を用いた動線調査・管理システム

### 「高度福祉環境社会」の実現

