

●発展型

(平成17～19年度)

豊橋エリア

スマートセンシングシステムの開発と応用

株式会社 サイエンス・クリエイト
〒441-8113 愛知県豊橋市西幸町字浜池333-9
TEL. 0532-44-1121



●事業推進体制

- 事業総括……………梶原 拓治
- 研究統括……………吉田 明
- 科学技術コーディネータ…間人 健一
- 伊村 智史

●核となる研究機関

- 豊橋技術科学大学

●参加研究機関

- 産…(株)アルファプロジェクト、(株)近藤製作所、八洲塾学(株)、(株)ティエスフオン、ペガサスネット(株)、(有)フォトネット、日本セラミック(株)、(株)テルヤ、東横化学(株)、日本オペレーター(株)、本多電子(株)、アドバンスフードテック(株)、守田光学工業(株)、千代田電子工業(株)、(株)ホリバ・バイオテクノロジー、(有)フィット、シブヤマシナリー(株)、富士通(株)、(株)堀場製作所
- 学…豊橋技術科学大学、東京農工大学
- 官…(独)食品総合研究所

研究開発のねらい

平成14年度に開始された都市エリア産学官連携促進事業(一般型)では、大学と企業間における共同研究により、情報識別機能を有する高機能センサデバイス開発から知識情報処理システムを融合した大規模情報処理可能なスマートセンシングシステムの構築を目指し、地域産業資源(IT農業、医療・福祉、環境、自動車関連分野)を実証フィールドとして「スマートセンシングシステムの開発」を進め、多数の製品化、試作品化、ベンチャー起業、技術移転、特許出願などを実現し、大きな成果を上げてきた。発展型では、これらの成果の中から有望な技術シーズを選択し発展的に研究を継続し更なる知的財産を創出するとともに、豊橋エリアの地域特性である「農業分野」への応用に特化したスマートセンシングシステムの構築とその応用を目指す。これにより、地域産業の活性化を図るとともに研究交流等の発展的企業展開による産学官ネットワークの強化を進め、地域の持続可能なイノベーションシステムの構築を目指す。この目的を効果的に遂行するため次の2つのサブテーマに分割し民間企業との共同研究を進める。

サブテーマ①:「産業を支えるスマートセンシングシステムの開発と応用」

サブテーマ②:「ITと農業の融合を目指すスマートセンシングシステムの開発と応用」

研究の内容

1. 産業を支えるスマートセンシングシステムの開発

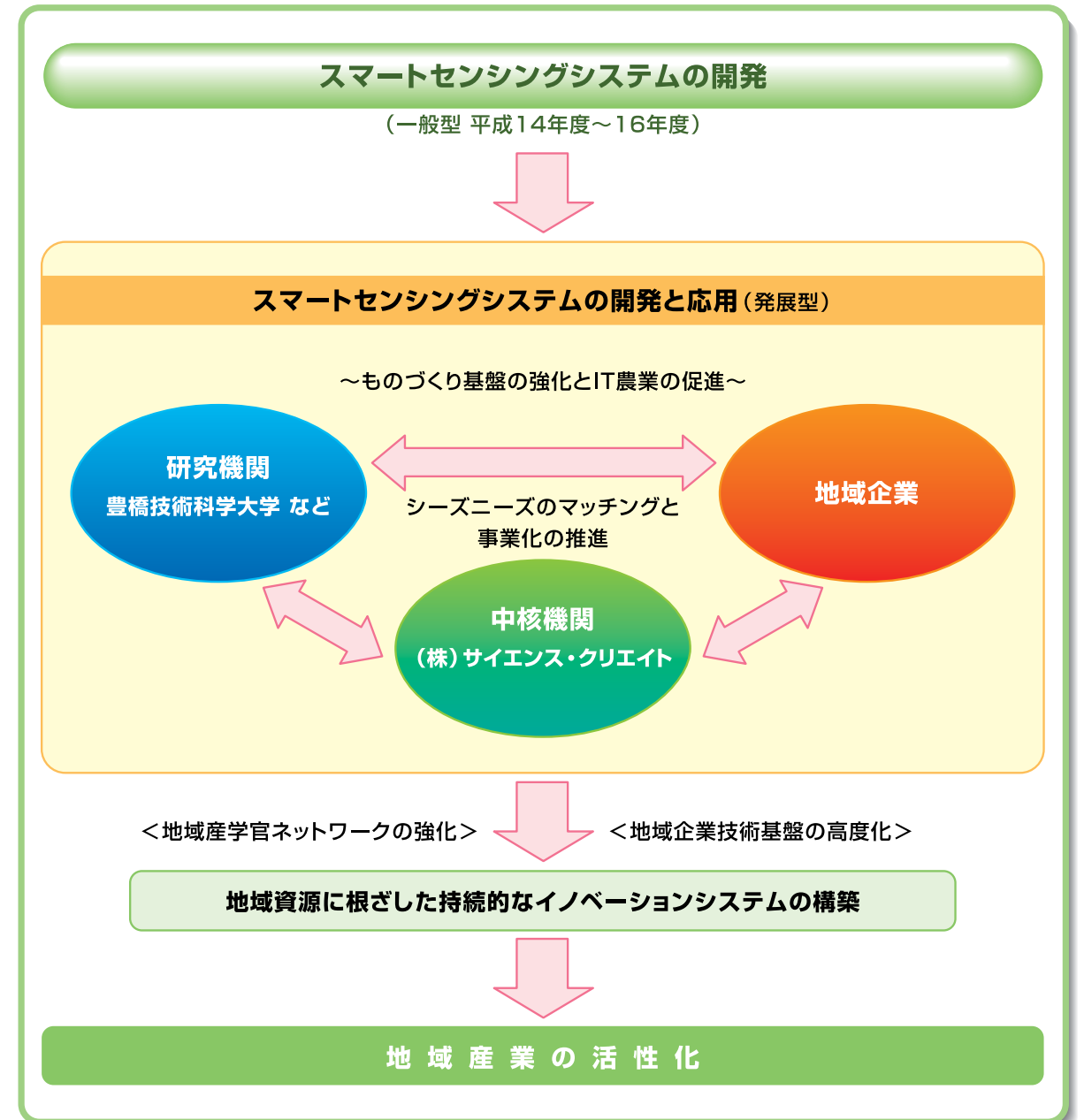
一般型事業にて既に製品化・試作品化に成功した高速高精度搬送制御、簡易型表面解析装置、無線IDセンサシステム、超高速光スイッチ、アンワイヤSAWセンサシステム、小型高速高秘匿性制御回路、高性能赤外線センサなどは、今後の共同研究の継続により製品開発や新規市場開拓が期待され事業化が待たれるものである。いずれも測定技術・生産技術・通信技術など産業応用の基礎をなす分野の研究開発であり、自動車産業を始めとした地域産業への波及効果も大きい。豊橋技術科学大学のスマートセンサ作製・評価開発技術はハイレベルに達しており、今後の発展型における共同研究の継続は既にベンチャー企業設立など事業化への環境も整ったテーマも含め、一般型にて蓄積された技術的優位性を生かすことにより新たな広範囲の応用分野の開拓をもたらすことが期待される。

Cooperation for Innovative Technology and Advanced Research in Evolutional Area (CITY AREA)

2. ITと農業の融合を目指すスマートセンシングシステムの開発

農業分野においては、一般型で開発されたセンシング技術をさらに発展させ、超伝導式超高感度磁気センサまたは高感度常温度磁気センサを用いた食品異物検出装置、スペクトルイメージング技術による食品特性計測装置、高速残留農薬検査装置、多次元情報に基づく散布農薬の土壌中および農産物での代謝反応生成物予測・安全性管理システム、高感度高精度非接触土壌水分計測システム、リアルタイム土壌センシングシステムなどの製品化を進める。

これらの成果を地域の農業に応用することにより、農産物の生産現場における土壌成分の計測と栽培環境の制御、集荷・加工段階における異物の検出及び品質測定、流通・消費時の糖度・熟度測定などが可能になり、当地域の目指す次世代型農業の実現に貢献する。



平成17年度開始地域