



## ●一般型

(平成14～16年度)

# 豊橋エリア

スマートセンシングシステムの開発

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

核となる研究機関  
豊橋技術科学大学

●**主な参加研究機関** 産…アドバンスフードテック(株)、(株)アルファプロジェクト、日本オペレーター(株) 他17社  
● 学…豊橋技術科学大学  
● 官…(独)農業・食品産業技術総合研究機構 食品総合研究所

## 都市エリア産学官連携促進事業における代表的な成果

### 1. 「超伝導式高感度金属検出装置」

開発者:アドバンスフードテック(株)  
豊橋技術科学大学 田中三郎教授

本製品は100マイクロオーダーの磁性金属異物を確実に検出できる装置。さらに検査対象物の形状(大きさ、表面の凹凸)、性状(水分・塩分・温度等)や包装材(アルミ・樹脂・ガラス等)の影響を全く受けないので複雑な調整が不要、誤作動も少なく、信頼性が高い製品である。各種包装食品や医薬品など幅広い分野の原料や製品に適している。



超伝導式高感度金属検出装置

### 2. 「簡易型表面解析装置」

開発者:(株)アルファプロジェクト  
豊橋技術科学大学 内田裕久准教授

本製品は、大気中で物質表面の原子や分子を観察できる小型で高性能な走査トンネル顕微鏡(STM)である。STMユニットの大きさは直径74mm、高さ98mmであり、走査範囲はXY方向が0～600nm、Z方向が0～1200nm。STM制御装置の大きさは高さ180、横360、奥行き230mmであり、デジタル制御方式を用い、走査速度6～600秒/フレーム(512×512)で観察を行う。トンネル分光測定(STS)、走査と同期させた外部信号の計測などでもできる。



簡易型表面解析装置

## 事業終了後における取り組みについて

一般型(平成14年度～16年度)で行った「スマートセンシングシステムの開発」における事業成果をさらに大きく発展させるとともに新分野開拓のため、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」、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」の2つのサブテーマを展開し、発展型として取り組んでいる。一般型の成果は、いずれも測定技術・生産技術・通信技術など、幅広い産業への応用の基礎となる技術であることから、さらなる研究開発の継続により発展的製品開発や新規市場開拓及び一層の技術的優位性が期待できるとともに地域産業への波及効果も大きい。②では、地域特性である農業分野をターゲットとして、情報通信技術の展開を進め、新製品や新技術開発を通じ、21世紀型の新しい農業形態「IT農業」の創生への研究開発による貢献を目指す。

### 事業概念図

