

# プロジェクトの概要

自立電源・無線通信・メンテナンスフリーの革新的MEMSセンサを開発し、センサネットワーク機能実証を行う。

## (1) 自立電源機能

・メンテナンスフリー化のための環境発電機能の追加(光発電、熱電発電、無線給電等)

## (2) 高機能化

・従来の10cm角以上の大型センサをMEMS技術により数ミリ角程度まで小型化(電力、パーティクル(塵埃)、二酸化炭素濃度等)

## (3) 低消費電力化

・発電した電力のロスを極少化するため、センサ通信と自立電源・蓄電の各部分を統合的に制御可能なMEMS専用LSIを搭載。さらに通信データを簡略化

## (4) 共通プラットフォーム構築

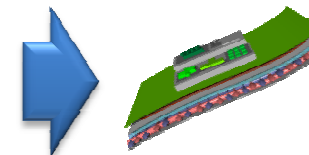
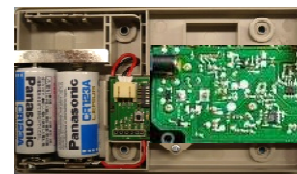
・センサ素子、電源機能、信号処理回路のインターフェースを統一化し、センサネットモジュールの共通プラットフォームを構築

## (5) グリーンセンサネットワークシステムの構築と実証実験

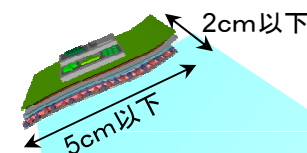
・コンビニ店舗、オフィス、製造現場など実環境を想定した実験場でグリーンセンサ端末による無線ネットワークシステムの実証および10%以上の省エネ効果の検証

従来型センサ  
(数万~十数万円  
+施工コスト)

グリーンセンサ端末  
(目標:千円程度まで価格  
低減できる仕様を標準化)



## グリーンセンサ端末



(2) 高機能センサ

高集積MEMSセンサ

(4) 共通プラットフォーム

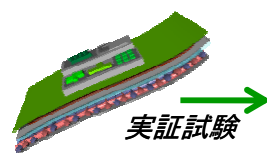
3ミリ角

(3) 専用LSI  
(3) 信号処理IC  
無線チップ

フレキシブルアンテナ

(1) ナノファイバー  
発電シート等

蓄電・発電デバイス



《製造現場》  
スマート植物工場  
スマートクリーンルーム(CR)  
スマート精密部品工場