研究開発項目

2 無線通信機能及び自立電源機能を搭載したグリーンセンサ端末の開発

超小型高効率ナノファイバー構造光電・熱電変換自立電源の開発

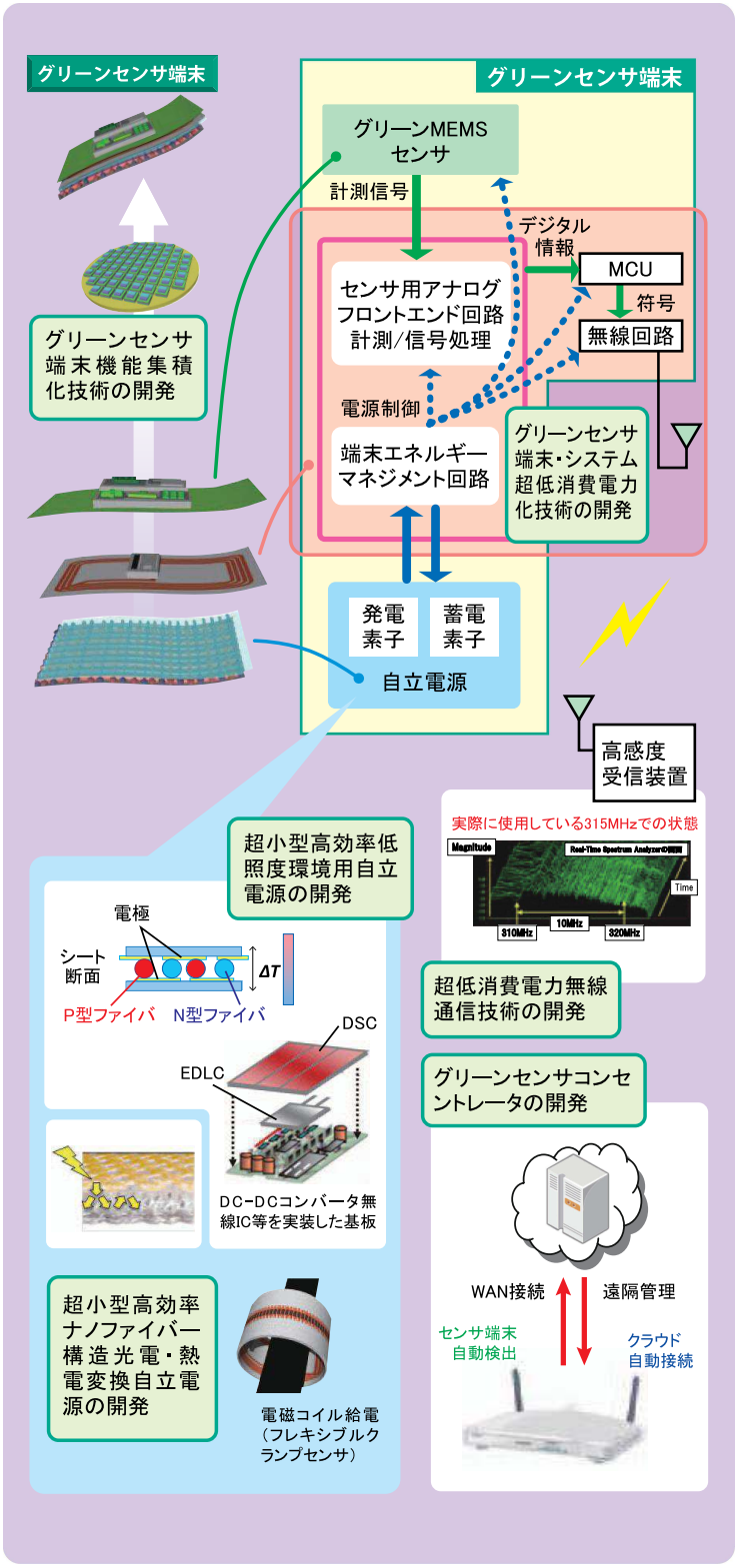
有機半導体ナノファイバー、3次元織物構造による高効率エネルギー変換素子、複数の環境エネルギー（光・熱）を利用したハイブリッド自立電源技術

超小型高効率及び低照度環境向け自立電源システムの開発

- ●室内低照度環境用DSC（Dye-sensitized Solar Cell）の逆電流低減技術及びEDLC（Electric Double Layer Capacitor）のリーク電流低減化技術
- ●フレキシブルクランプセンサ（電流センサ）の電磁コイル給電を可能にする磁性薄膜材料及びフレキシブルコイル一体形成プロセス技術

グリーンセンサ端末・システム超低消費電力化技術、グリーンセンサ端末機能集積化、および低消費電力無線通信技術の開発

- ●計測/信号処理のエネルギー消費を50%以上削減する高速時分割アナログ回路技術、端末全体の発電量/消費量を監視し、起動時間1/100で電源制御を行う端末エネルギーマネジメント回路技術
- ●300mmφまで対応したTSVインターポーザと異種チップの低温接合による集積化・実装技術、トレンチキャパシタ・TSVの超臨界金属埋め込み技術
- ●短電文化・従来比10倍の高感度化により端末の放射電力を1/10以下に低減し、同時多元接続が可能な無線通信技術

グリーンセンサコンセントレータ（GCON）の開発

小型・省電力・ＰＣレスのセンサデータ集約（圧縮）装置（ＧＣＯＮ）の試作、グリーンセンサ端末及びクラウドへの自動接続、ＧＣＯＮ間のメッシュネットワークの自動構築、リモートからのファームウェア変更により対応センサの追加が可能なシステムの設計・検証