

μW級ワイヤレスセンサーチップ (機能システム学、知能システム学研究室と共同)

研究の背景

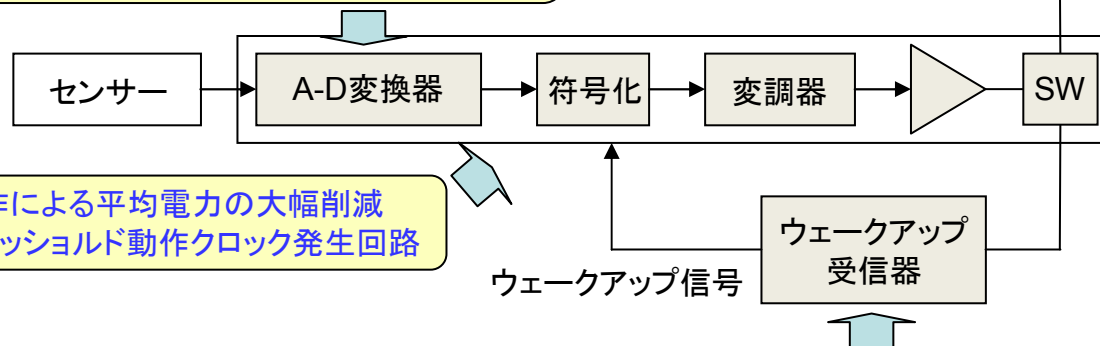
環境に配慮したセンサーネットワークが切望されている。

研究の目的

無線通信インターフェースを備えた
マイクロワット級アナログ・デジタル集積回路の開発

研究開発の概要

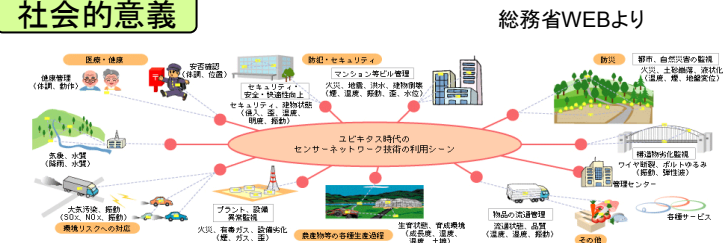
- ✓ 逐次変換アルゴリズムとTime-to-digital変換を融合したA-D変換器
- ✓ サブスレッショルド動作デジタルをフルに活用



- ✓ 間欠動作による平均電力の大幅削減
- ✓ サブスレッショルド動作クロック発生回路

- ✓ サブスレッショルド領域の非線形性を用いた直接検波回路
- ✓ サブスレッショルド動作バイアス回路を用いたオフセットなし高利得アンプ
- ✓ 3値しきい回路、3値-2値変換回路のサブスレッショルドデジタル処理によりクロック・データ再生

社会的意義



センサーネットの基盤となるエレクトロニクスの実現