

CMOS/MEMS集積化技術によるユビキタスマイクロセンシングシステムの開発

インテリジェントセンシングシステムリサーチセンター

准教授 高尾 英邦

目的

CMOS回路とMEMSデバイスの集積化技術を用い、高機能マイクロセンサによるユビキタスセンサネットワーク形成に向けた異種機能集積化デバイス技術、マイクロシステム化技術を開発する。

多機能センサ、ベースバンド信号処理回路、無線用高周波回路全てをモノリシックに集約した真のユビキタスマイクロセンシングシステム実現を目指す。

Versatile Sensors

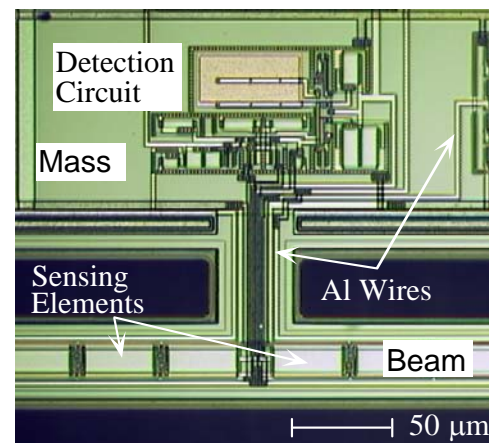
RF-CMOS

CMOS / MEMS Technology

Analog Processing

Communication

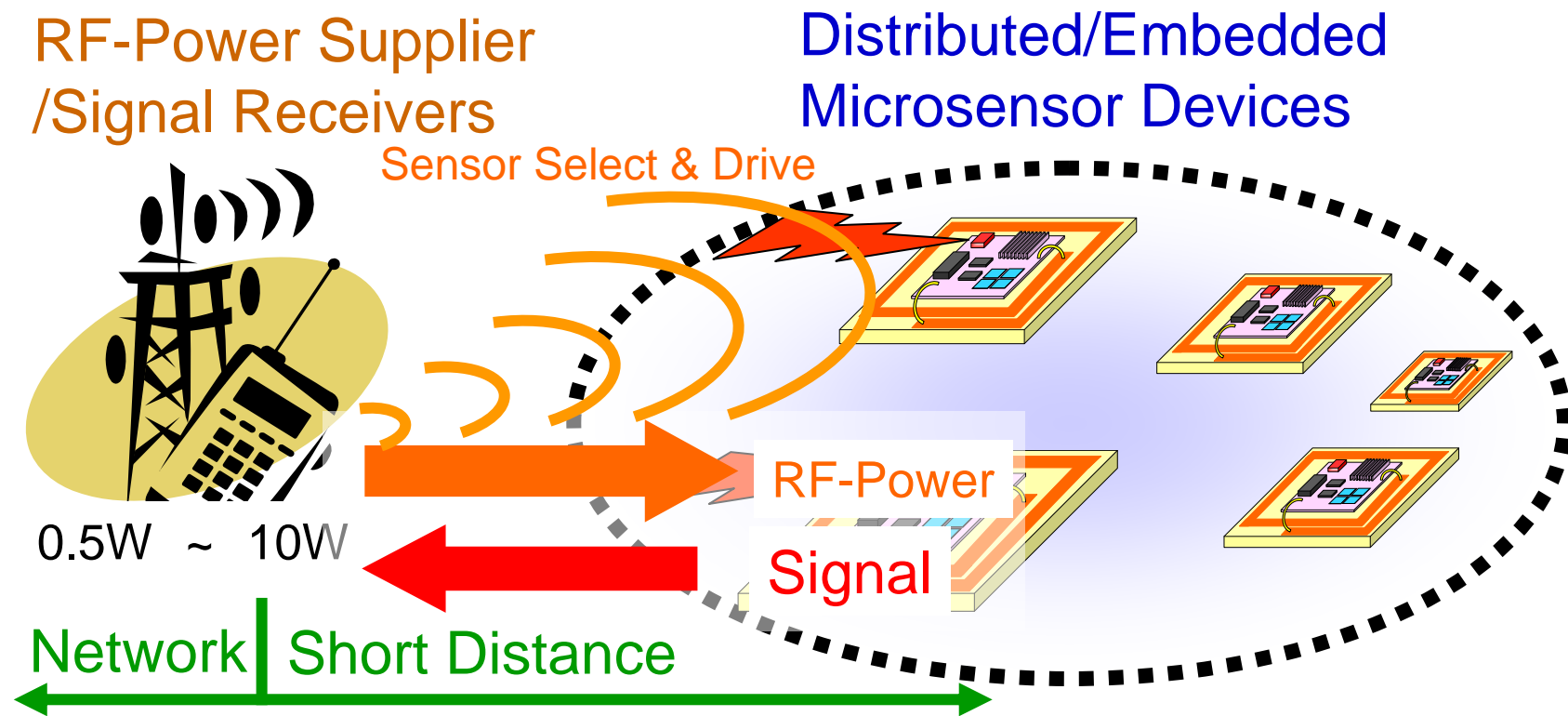
ユビキタスマイクロ集積センシングシステムの要素



CMOS/MEMS集積化構造の例

H19年度目的

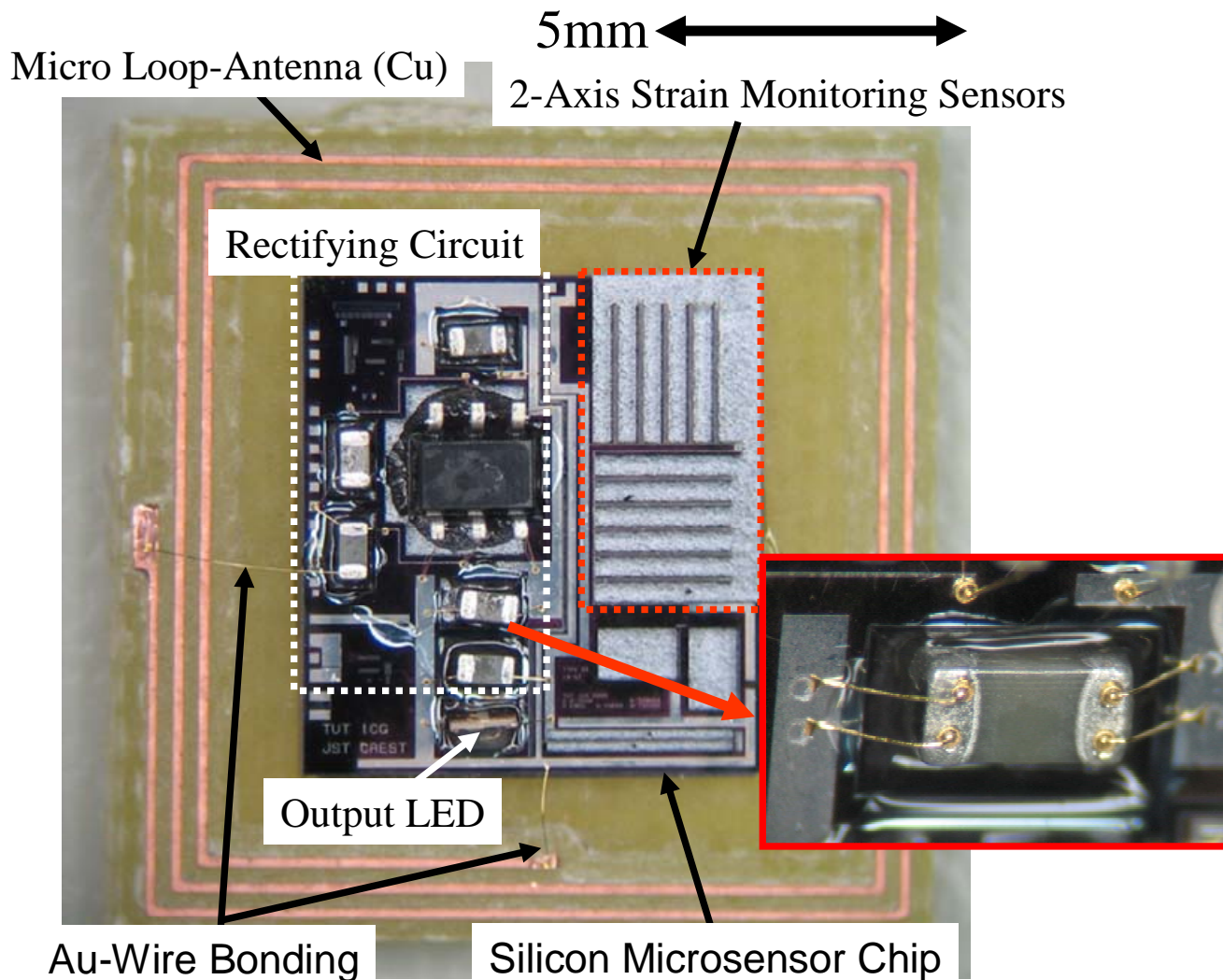
- 無線センサのバッテリーレス駆動回路の開発
- 無線電源回路とMEMSセンサの一体化



無線電力で駆動される埋込型マイクロセンサノードのイメージ

H19年度研究成果

埋め込み応用を目指した無線電力駆動型変形計測センサを製作



H20年度計画

- 無線駆動回路の埋め込み時特性を評価
- 各種のセンシング機能をもつマイクロセンサの統合
- 無線信号伝送機能の集積回路化