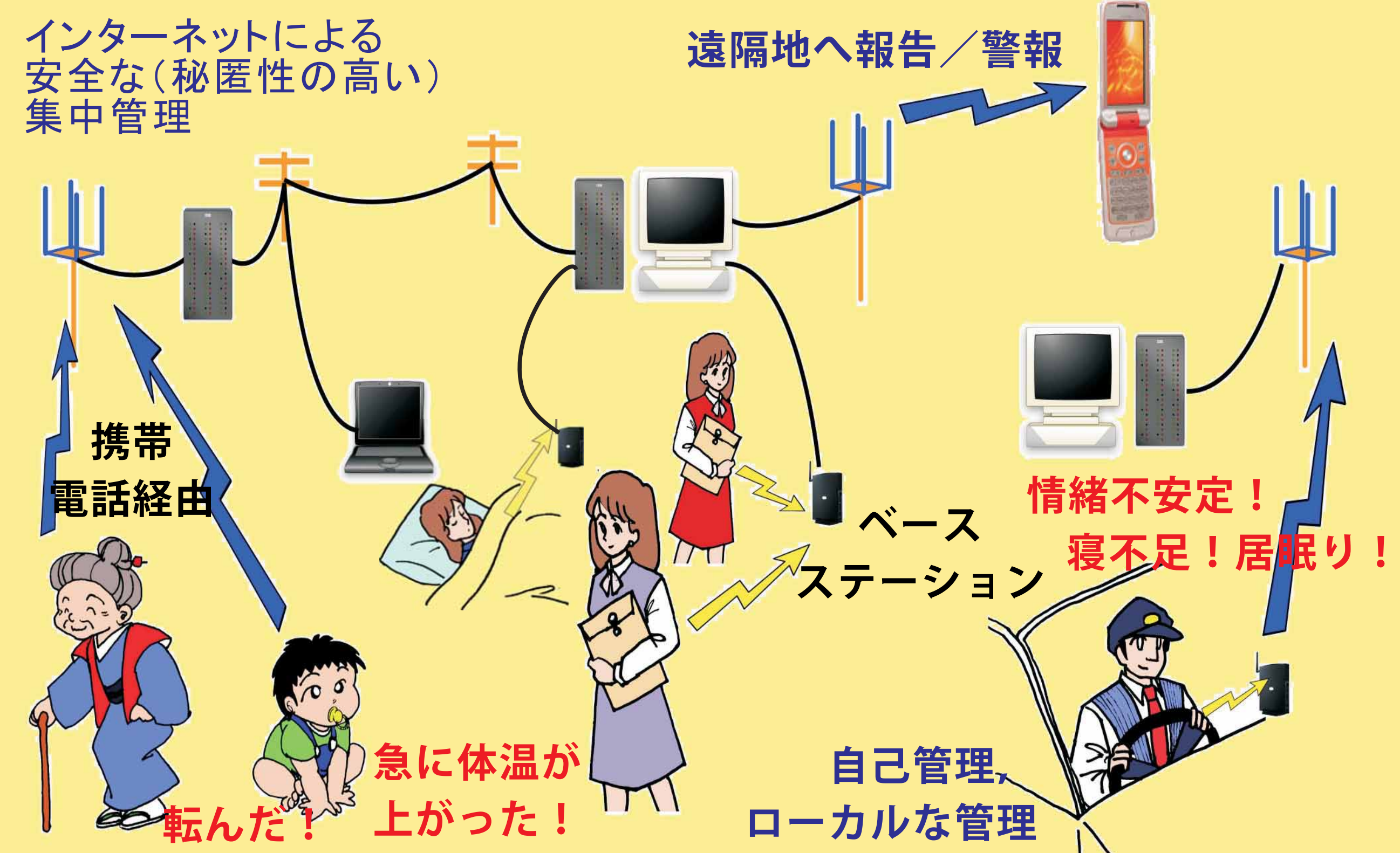


目的

1. 体に装着し、長期間データ収集が可能なセンシングデバイスの研究開発（活動量センサ、生体センサ、環境センサと超低消費電力RF CMOS-LSIを集積化）。
2. 絆創膏のように人体に違和感なく貼付けることが可能なシステムを提供（伸縮可能な柔軟基板／柔軟配線）。
3. 環境発電素子を搭載し、電源フリーなシステムの実現。
4. 長期間の生活リズムの計測を可能とし、収集データから健康管理システムへのアルゴリズム開発。

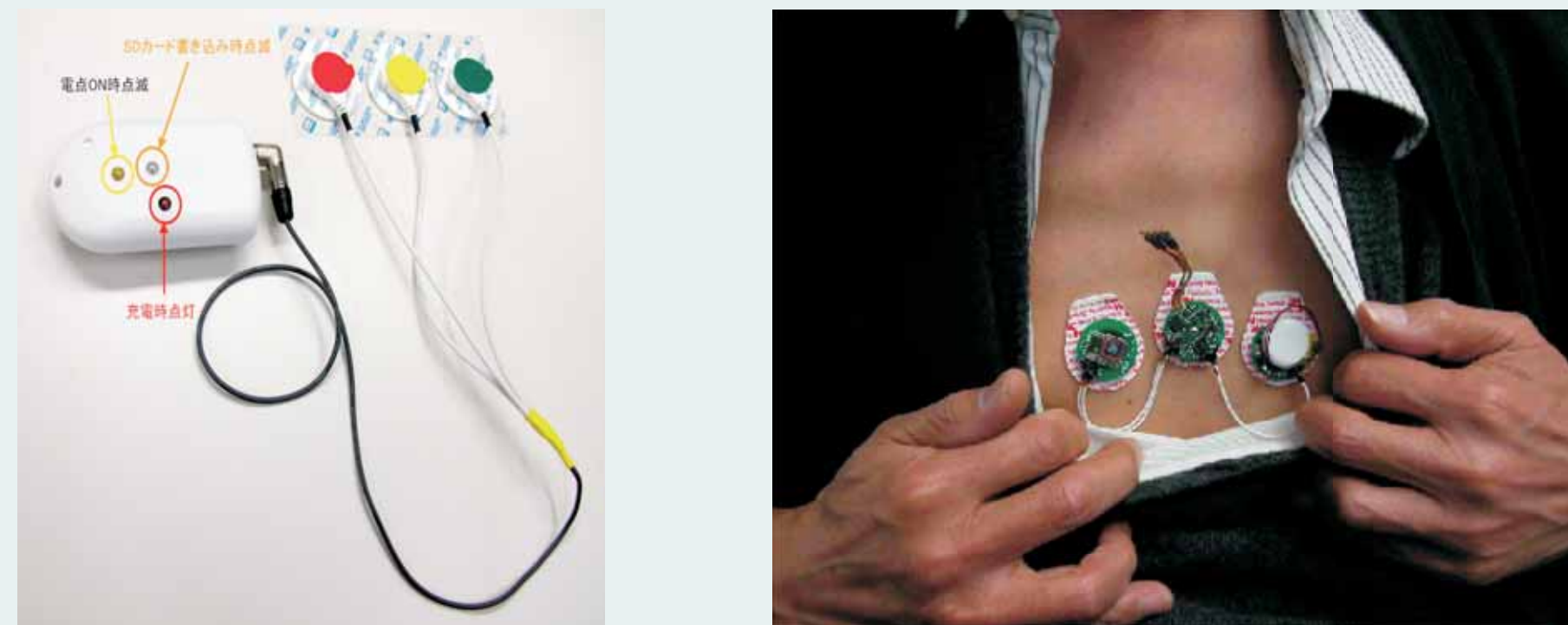


設計指針

1. ラージモデル、ハイブリッド実装モデル、ウェハーパッケージングモデルの3つのモデルの同時開発。
2. 各モデルとも小型でかつ長期間の人体装着を可能とし、各モデルのレベルで完成度を目指す。

ラージモデル

市販の最先端デバイス+α, 汎用, アプリケーション探索



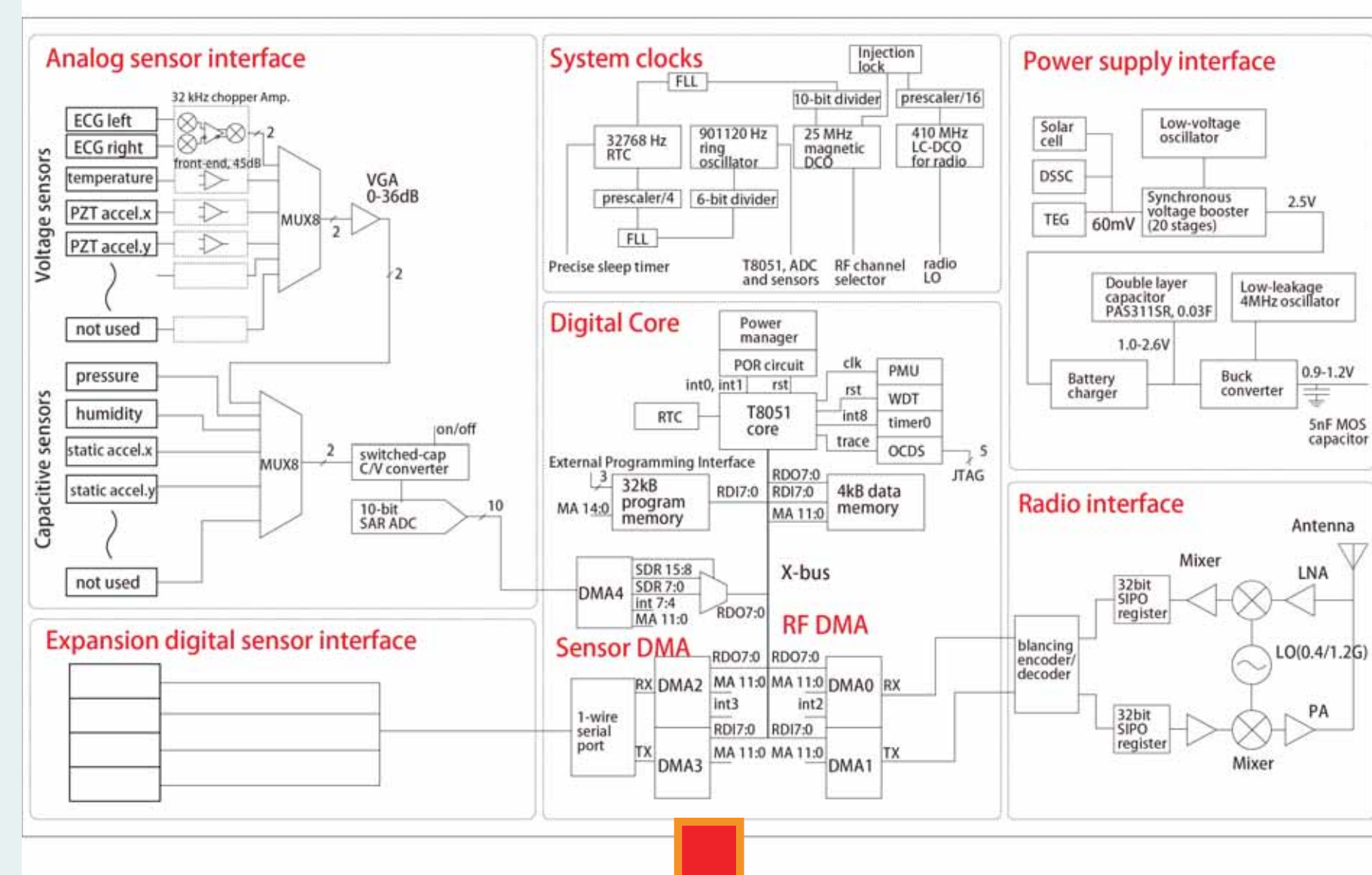
データロギングソフト



- ・データ：通し番号, ECG, 3軸加速度, 温度, 圧力, バッテリー電圧
- ・Bluetoothを内蔵するPCでデータ通信
- ・取得データからリアルタイムの波形表示
- ・心電波形から心拍(Heart Rate)を算出

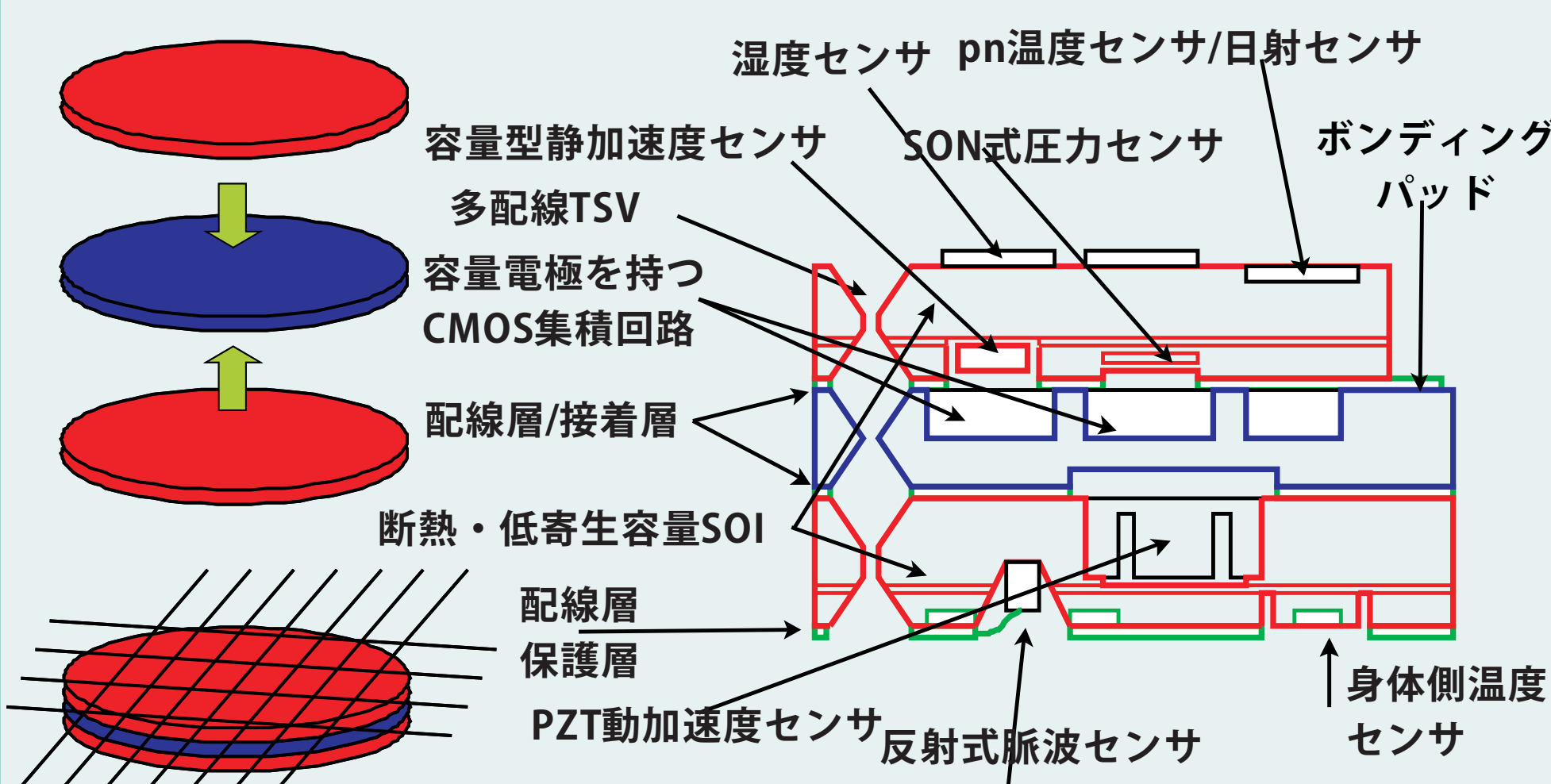
超低消費電力CMOS-LSI

電源電圧1V, 平均消費電力7μW,
RF:1.2GHz/0.4GHz, T8051CPU, 8bit ADC



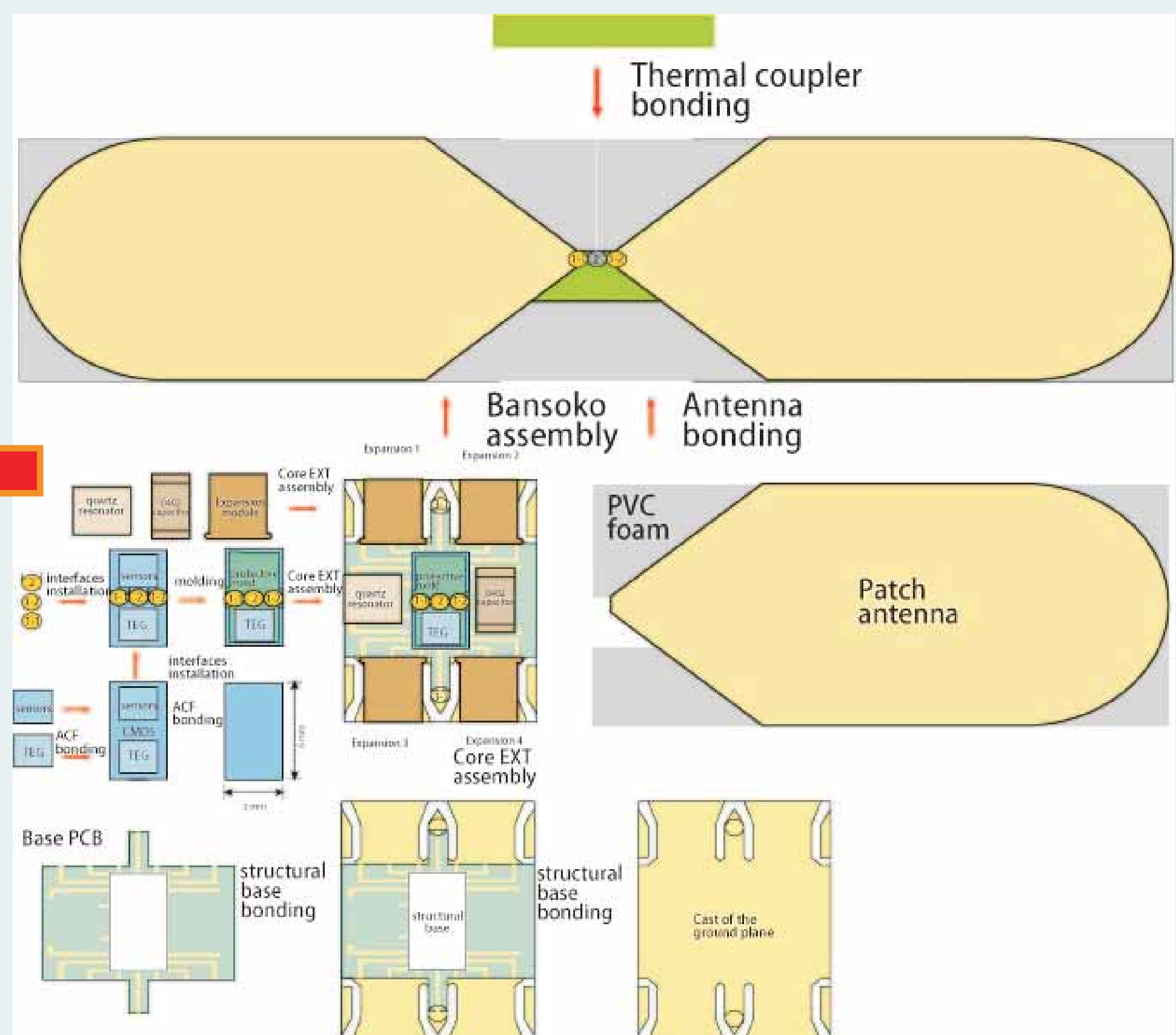
フルウェハパッケージングモデル

将来的な大量生産に向かい、3層ウェハレベルでセンサ・回路を融合、集積化、ハイブリッドモデルの成果を取り込む準備(SoC)

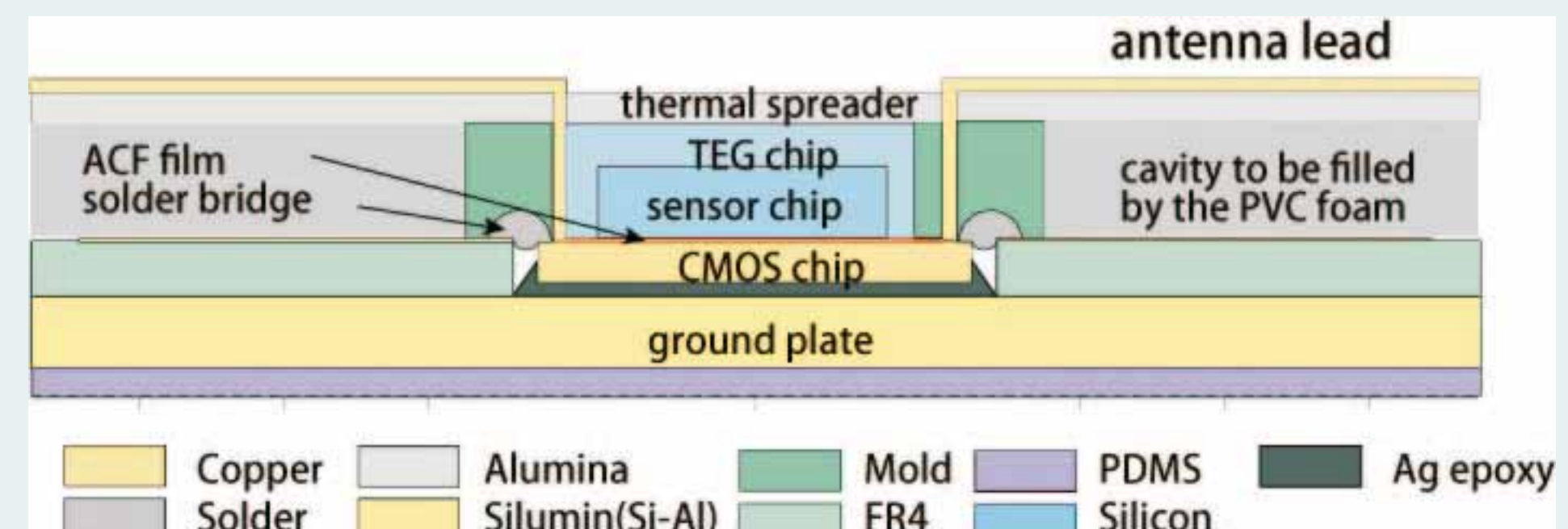


ハイブリッド実装モデル

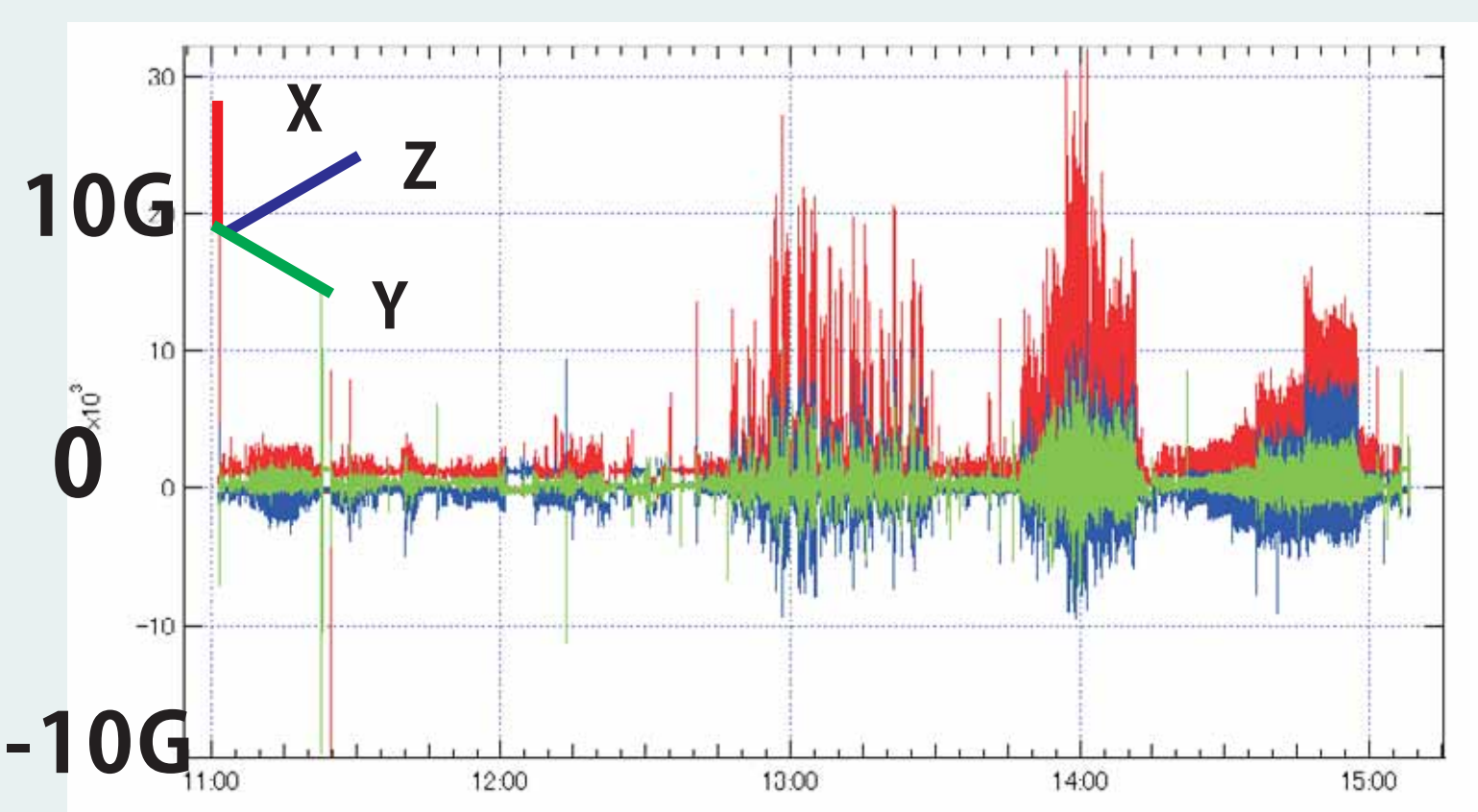
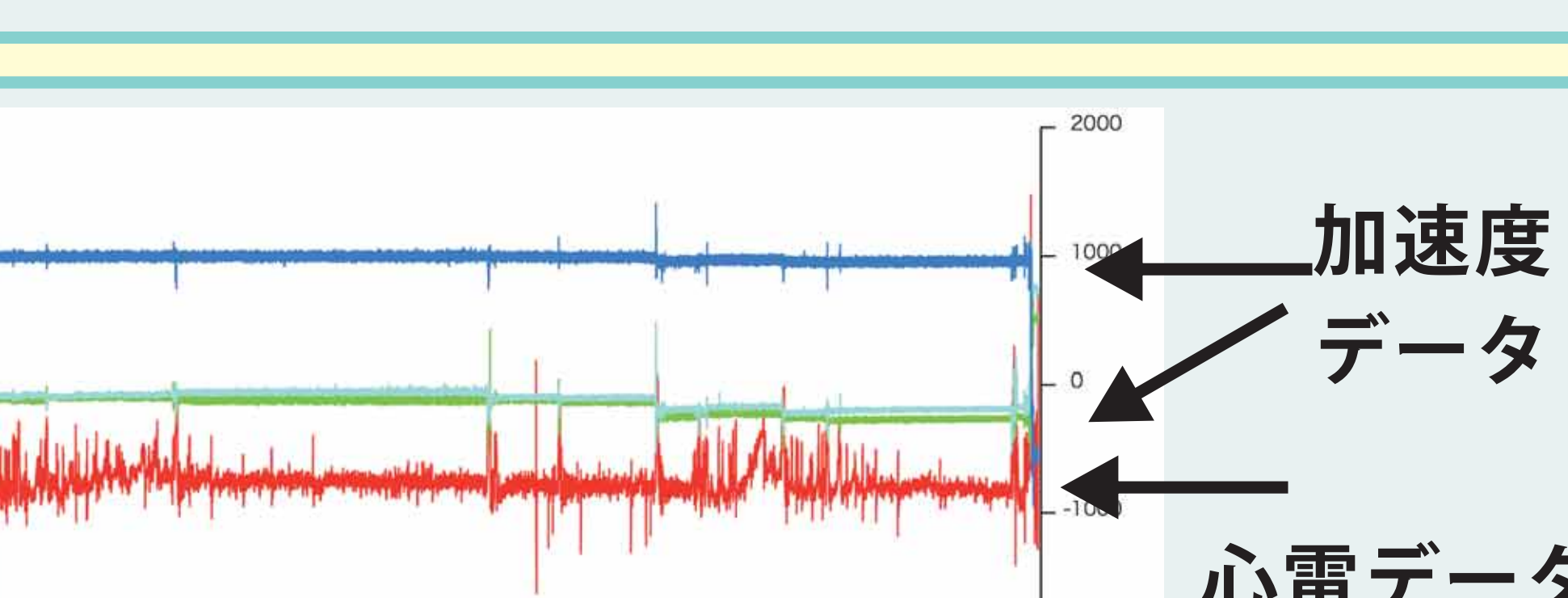
超低消費電力集積回路に特化、MEMSプロセス技術よりもむしろ回路技術、チップ単位で集積、集積にはボンディング等も活用 (SiP)



絆創膏デバイス上面図



絆創膏デバイス断面図



運動時の3軸加速度センサの波形

