

環境エネルギーを高效率に利用する センサ端末用アナログ回路技術の開発

研究のポイント：Point

- 微小な環境エネルギーの高效率利用を実現する端末エネルギー・マネジメント回路技術の開発
- グリーンセンサ端末を低消費電力化する、センサ信号処理回路技術の開発

背景と目的：Background & Purpose

- 太陽光などと比較して環境エネルギーは微小であり、端末を起動するのに必要な蓄電時間が、従来比100倍以上となることは、自立電源センサ端末の実用化課題の一つ
- 端末システム全体のエネルギー配分を最適化する回路を開発し、効率的な環境発電・蓄電を実現
- 実用的な精度でセンサ測定を実現する低電力センサ用回路を開発し、多様なアプリケーションに対応した自立電源センサ端末を実現

研究の内容：Summary

- 目標値 端末の起動時間1/100化、精度を維持(10 bit以上)しつつ50%以上のセンサ測定電力を削減
- 微小エネルギーの発電・蓄電を制御するアルゴリズムをハードウェアレベルで実装した、端末エネルギー・マネジメント回路を開発。端末起動に必要な時間を1/100以下に短縮成功
- アナログ回路精度をデジタル的に補正するアルゴリズムを搭載し、速度・精度を維持しつつセンサ信号処理回路の低電力化を実現。センサ信号処理回路の消費電力を従来比90%削減に成功

実験及び実証のデータ：DATA

