

高度デジタル技術活用による 電子システム設計基盤技術の創出



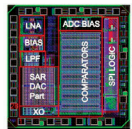
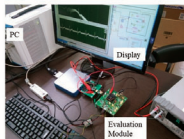
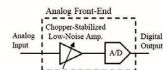
キーワード 集積回路、デジタル支援 RF/ アナログ回路設計、機械学習

松岡 俊匡 MATSUOKA Toshimasa

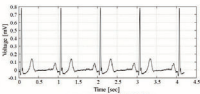
附属アトミックデザイン研究センター 准教授
量子設計研究部門 機能デバイス設計分野



生体信号計測用アナログ集積回路の研究開発例



Physical Layout (130nm CMOS Process)



ECG Signal (心電波形)

ここがポイント!【研究内容】

- コストや信頼性を考慮したマスカスタマイゼーションの実現を目的としたデジタル支援 RF/ アナログ回路設計手法の研究
- 専用集積回路、FPGA、CPU、ソフトウェアなどを含めた電子システム全体を俯瞰した各種アナログ信号処理の実現方法の研究
- 素子特性のばらつきの統計性に着目し原子レベルの製造ばらつきの影響を低減する、機械学習の手法を駆使した低電力低電源電圧動作 RF/ アナログ集積回路技術の創出
- プリント基板、パッケージも含めたシステム実装形態も含まれた電子システム設計手法の研究

応用分野

医療・ヘルスケア分野、スマートデバイス開発

論文・解説等

- [1] Y. Hirai *et al.*, *IEEE Access*, 7, pp. 21990-22001 (2019)
- [2] S. Radhapuram *et al.*, *Electronics*, 8, 1307 (2019)
- [3] 松岡俊匡, システム/制御/情報, 64, pp. 355-360 (2020)

連絡先 URL

<http://www.camt.eng.osaka-u.ac.jp/>

