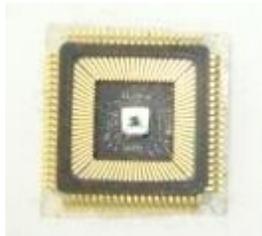
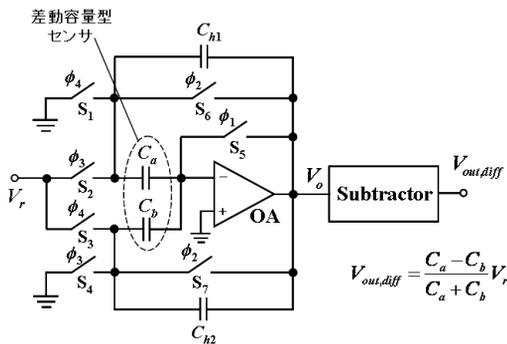


氏名・職名	小川 覚美 准教授	
キーワード	電子回路、アナログCMOS集積回路 センサ信号処理、差動容量型センサ スイッチドキャパシタ	
ホームページ	http://sangaku.yamanashi.ac.jp/SearchResearcher/contents/63EA013F9592FC44.html	
研究者から一言	各種用途の アナログ電子回路 や アナログCMOS集積回路 の設計、様々な センサ の 信号処理回路 について相談に応じることができます。企業の皆さまが直面している問題を知り、一緒に共有する中で、新しいものを生み出すことができればと考えています。	

スイッチドキャパシタ回路の 差動容量型センサ・インタフェースへの応用

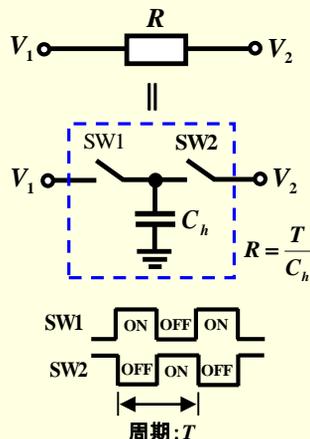
スイッチドキャパシタ回路は、抵抗器に比べ小面積で高精度な回路を実現できます。差動容量型センサのインタフェースに適用し、加速度センサや圧力センサの**高速化・高精度化・低消費電力化**を目指した研究を行っています。また**電流モード回路**の基本素子や信号処理回路も研究しています。

スイッチドキャパシタを用いた インターフェース回路



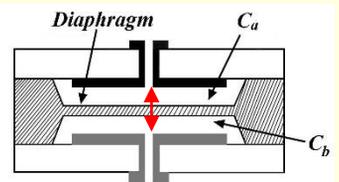
スイッチド キャパシタ

周期的にON/OFFする
スイッチと、キャパシタを
組合せた、抵抗器と等価
な回路



差動容量型センサ

一対の容量の比の変化を
検出するMEMSセンサ、
圧力等でダイアフラムの
位置が動き、キャパシタ
容量が変化する



企業連携の応用例

お気軽にご相談ください！

加速度/圧力/回転角度センサ

差動容量を用いた物理量センサの信号処理回路における低消費電力化、低コスト化等についてお力になれます。



電流モード基本回路、信号処理回路

電流モード基本素子であるカレントコンペア (CC II)、カレントミラー等の高性能化、電流モード信号処理回路のA/D変換器、S/N比が良く高いQ値がとれるバイカッドフィルタ等についてもアドバイスが可能です。



アナログCMOS集積回路

その他各種用途のCMOSを使ったアナログ回路全般について、ご相談を受けることができます。



適用できる製品・分野のイメージ

<容量型センサインターフェース>

- (自動車) ナビゲーションシステム、衝突検知
- (産業用) ロボット制御
- (携帯機器等) カメラ手振れ補正、ゲーム機コントローラ

<電流モード信号処理>

- (電子機器、携帯機器、医療機器) ハイエンド用途

集積回路電源の低電圧化が進む中、線形性や効率が重視される高性能機器では、電流モード回路が主役に！

シーズについてのお問合せ、ご相談先
Email: renkei-as@yamanashi.ac.jp
Tel: 055-220-8758 Fax: 055-220-8757

