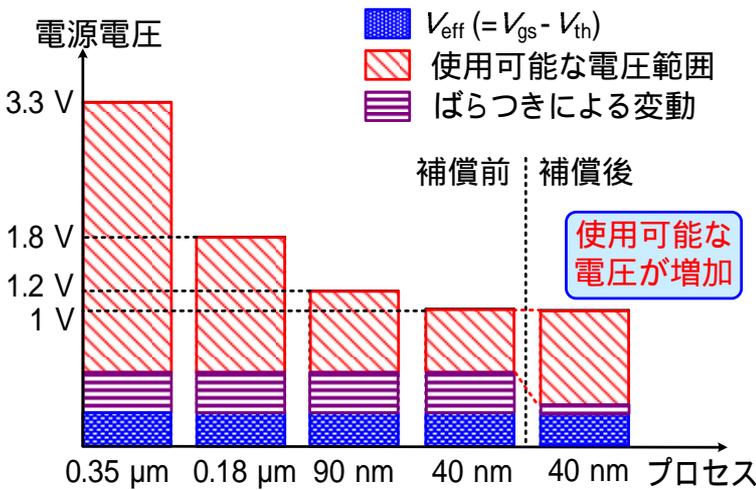


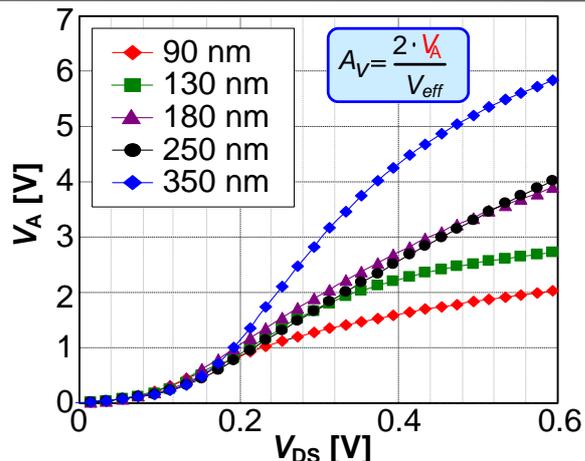
# 研究背景

## 微細化とばらつきの関係



オフセット電圧の影響は増加

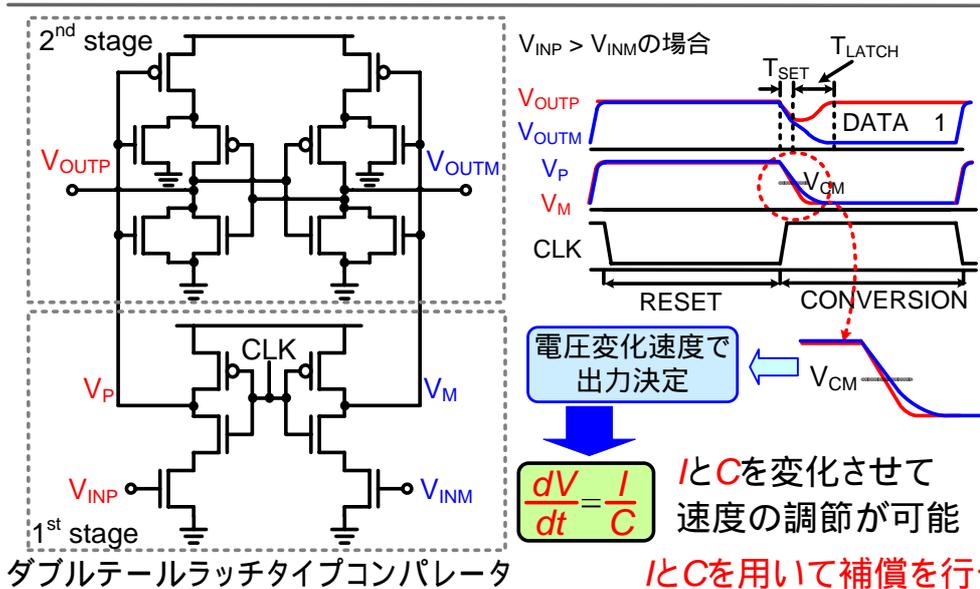
## 微細化と利得(A<sub>V</sub>)の関係



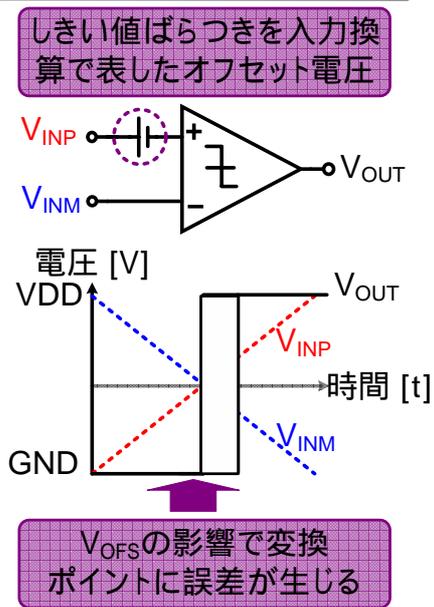
アンプを用いる従来方式の使用が困難

# ダイナミック型コンパレータのオフセット補償

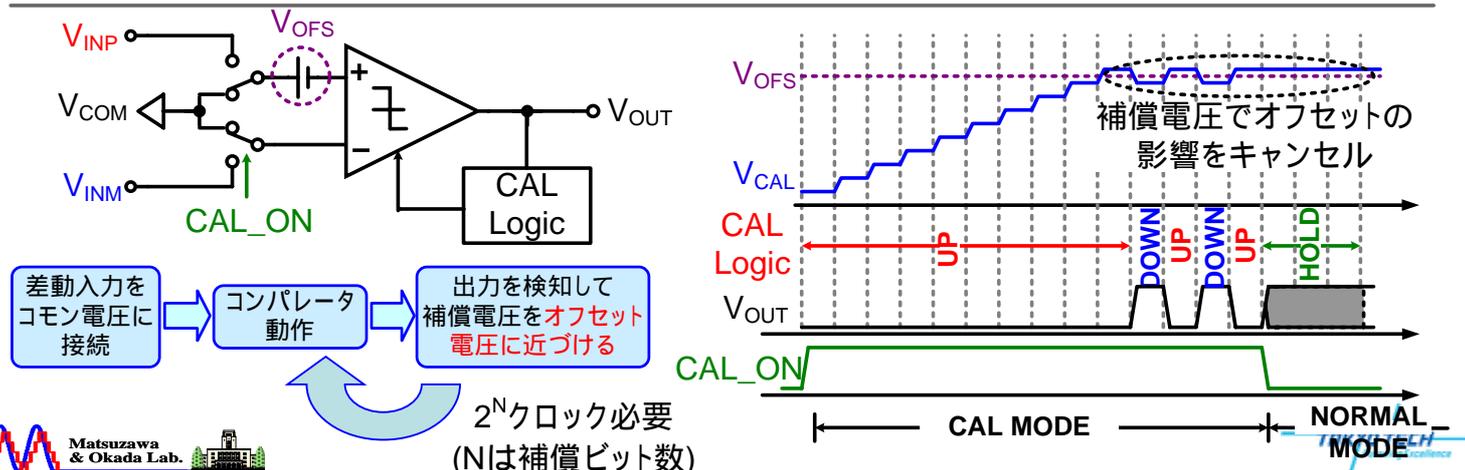
## ダイナミック型コンパレータ



## オフセットの影響

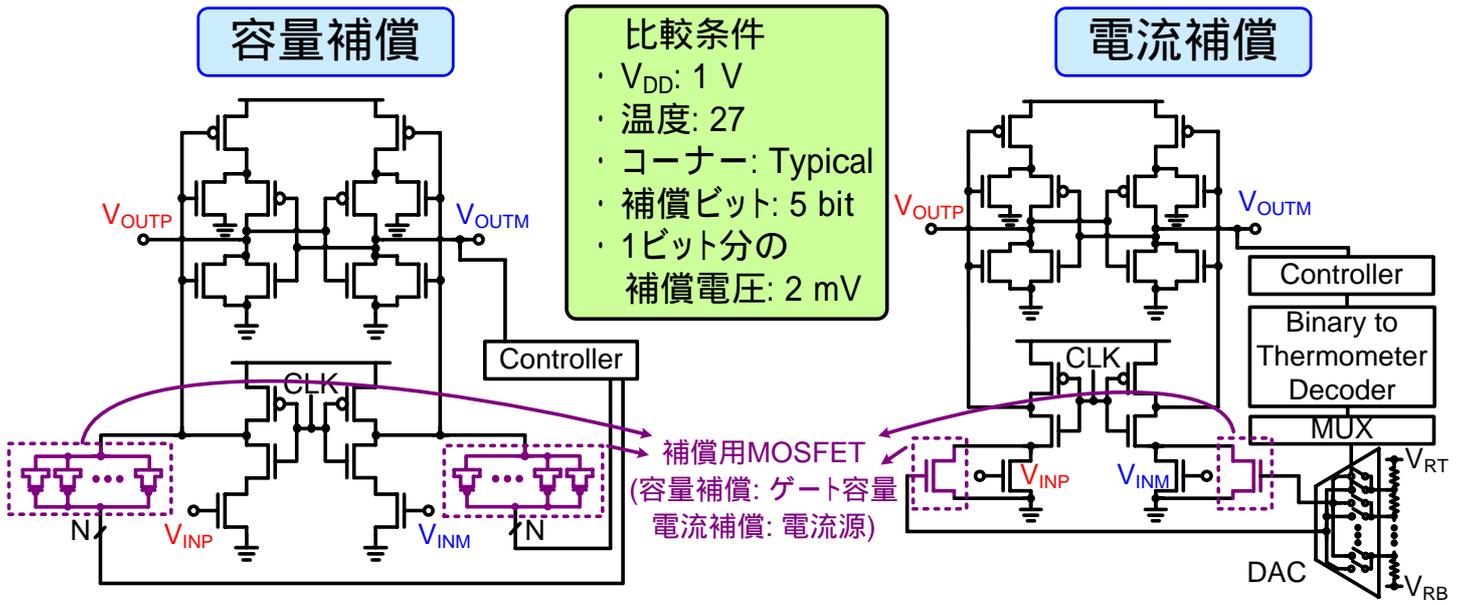


## オフセットキャンセル動作のフロー



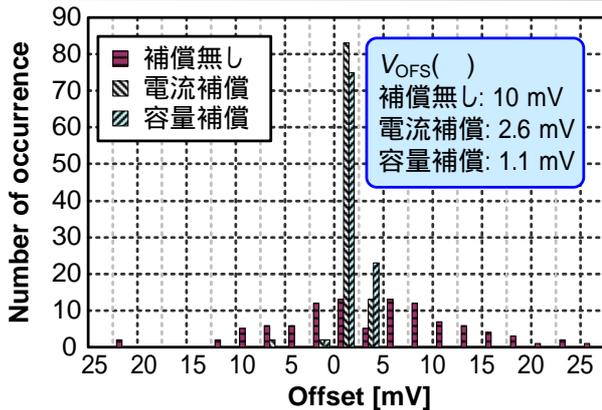
2<sup>N</sup>クロック必要 (Nは補償ビット数)

# 容量補償と電流補償の構成

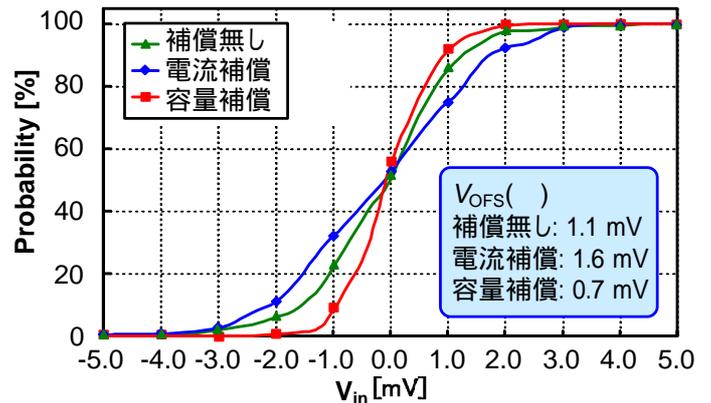


## 性能比較

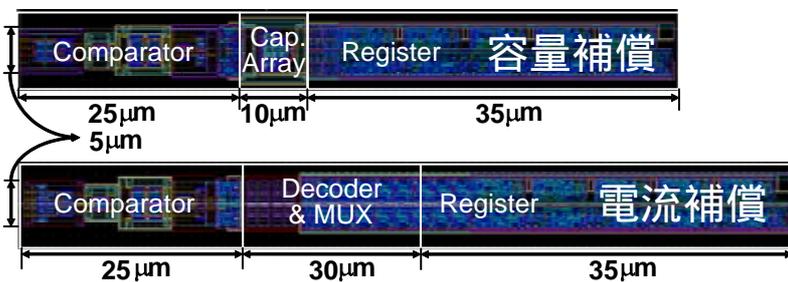
### モンテカルロシミュレーション結果



### ノイズシミュレーション結果

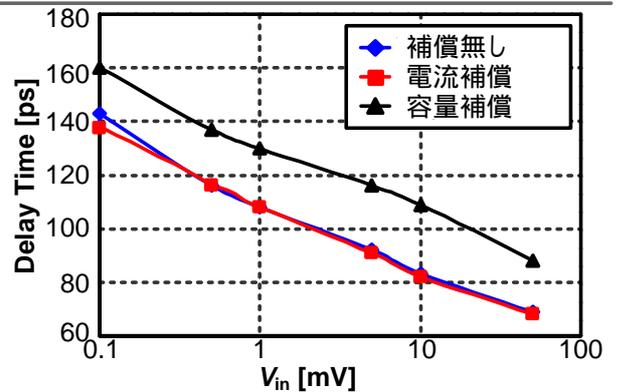


### サイズ比較



電流補償が100  $\mu\text{m}^2$ ほど大きい

### ディレイシミュレーション結果



## 結論

- 条件を合わせてシミュレーションした結果、補償精度で **容量補償が1.1 mV**の優れた性能を見せた