

SAR ADCにおける精度向上の検討

浅澤豊旗、角川佳弘、宮原正也、松澤昭

東京工業大学大学院理工学研究科

逐次比較型 ADC の精度向上

1

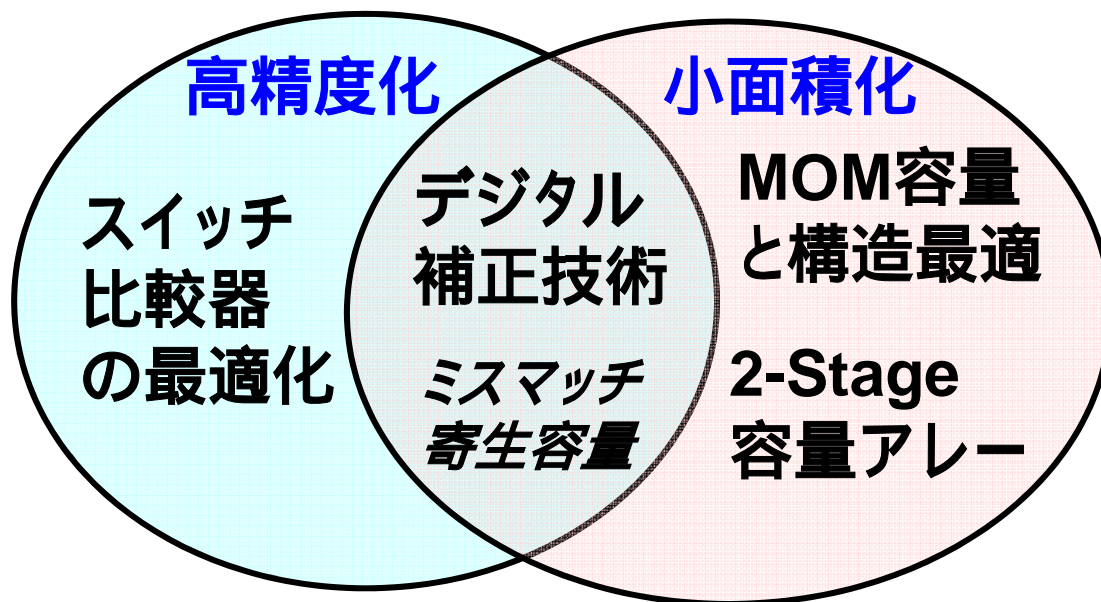
TOKYO TECH
Pursuing Excellence

SAR ADCは低電力だが分解能が10ビット程度で停滞

課題: 分解能 Nbit 向上 精度 2^N , 面積 2^{2N} が必要

ENOB > 11bit の高速 SAR ADC 実現に目処

高精度化に向けた検討



性能比較	This Work	ISSCC 2010
Design rule	90nm	65nm
Resolution	12	10
ENOB (bit)	11.3	9.4
Fs (MSps)	46.5	50
Power (mW)	2.48	0.82
FOM (fJ/conv.)	22	30
面積 (mm ²)	0.12	0.039

(Sim)

Masato Yoshioka, et,al , ISSCC, 2010.