

京都大学における半導体人材育成事例の御紹介 —応用指向半導体集積回路設計ならびに試作事例—

2025年9月5日 5分間講演

新津 葵一

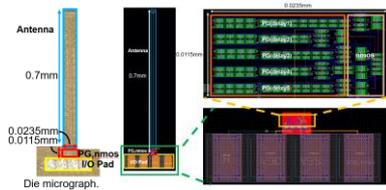
京都大学 大学院情報学研究科

目次

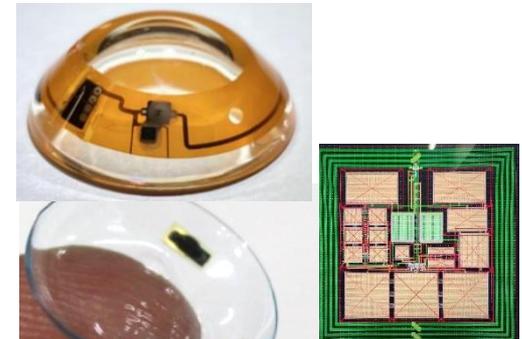
- 人材育成方針
- 半導体集積回路設計・試作の事例

人材育成方針

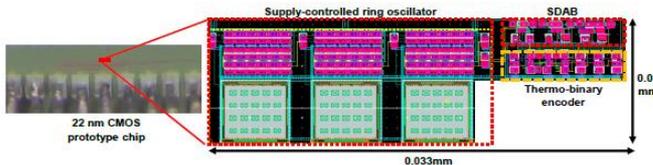
- 実ユースケースを見据えて、そこに必要な性能を決めて設計
- 最先端プロセスでなくても勝負が可能な、“低電力”に特化して設計
- 育成期間に応じて、要素回路～システム全体を調整



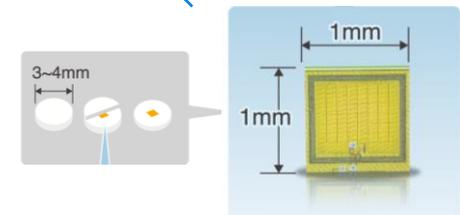
低電力無線通信



血糖モニタコンタクト



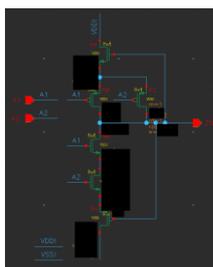
低電力センサ回路



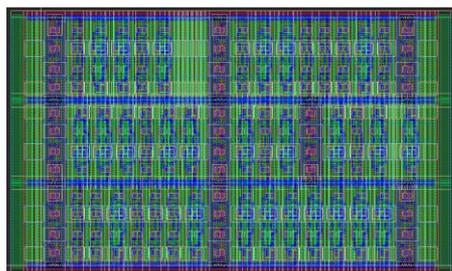
デジタル錠剤

半導体集積回路設計・試作の事例

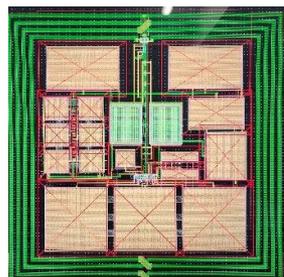
- ファウンドリ(外部企業)の集積回路試作シャトルを活用し、7nm, 12nm, 22nm, 65nm, 180nm 等において集積回路試作
- 試作した集積回路を用いて、IoTシステムまで構築することを目標にして設計



スキマティック



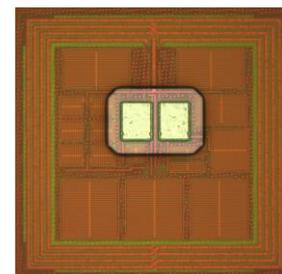
部分レイアウト



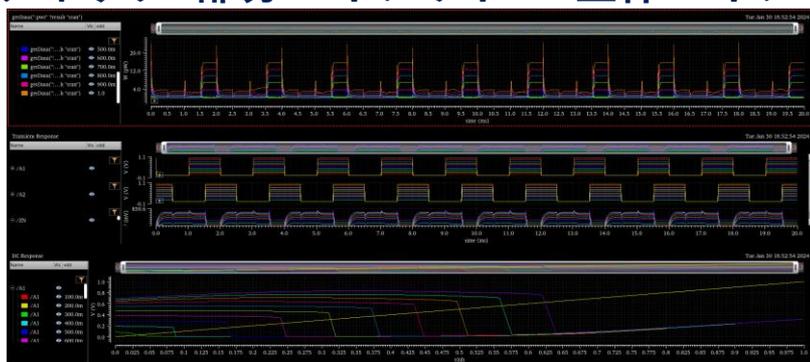
全体レイアウト



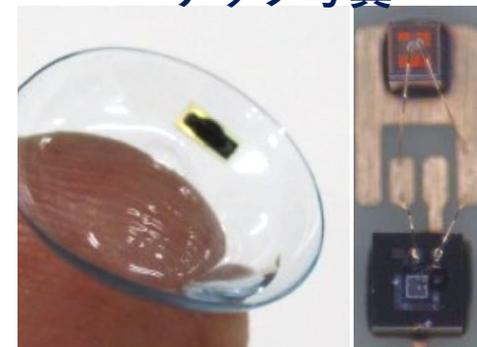
外部企業
で製造



チップ写真



回路シミュレーション



IoTシステム構築