

# スマート社会<sup>\*1</sup>を支える集積回路・システム技術



電子デバイス工学講座  
教授 吉河 武文

## 研究分野

アナログ回路、半導体、集積回路(IC)、高速シリアルリンク  
チップレット<sup>\*2</sup>インターフェース、センシングシステム・デバイス高信頼性、

## 研究内容

スマート社会<sup>\*1</sup>の実現には半導体集積回路  
(Integrated Circuit: IC)が欠かせません。

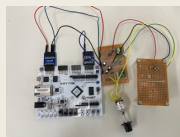
本研究室では、半導体ICとシステムの回路設計技術とICの信頼性向上に関する研究を行っています。

## 私の研究のポイント

アナログ・デジタル混載のICについて、設計・試作し評価までの全てを本研究室で行っています。耐放射線ICの研究開発では実際にサイクロトロンを借りて放射線(重イオン)の放射実験をおこなっています。Simulationだけで終わらず、実際に試作し評価してデータを解析するところまでやっている研究室です。そして、この評価結果をもとに国際学会でも発表を行っています。このように実際にアナログ・デジタル混載のICの設計試作と評価まで行っているため、企業の開発部門で実施されているような実践的な経験と知識が身に着きます。

## <REPORT リポート>

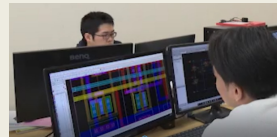
### ◆ FPGAでの方式検討と最新CADでのIC設計



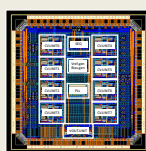
FPGA



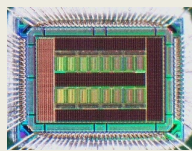
IC設計



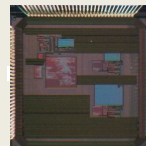
### ◆ 本研究室で開発したIC



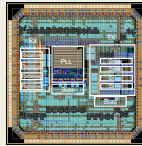
センサ用IC



A/Dコンバータ

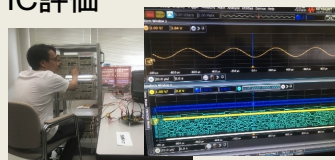


Fractional-N PLL



通信用IC

### ◆ IC評価



### ◆ 国際学会発表

