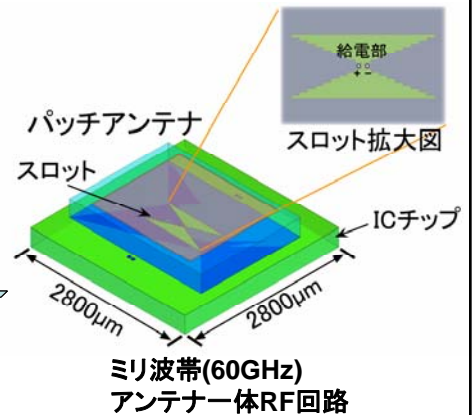
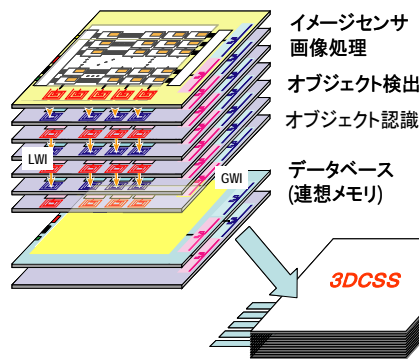
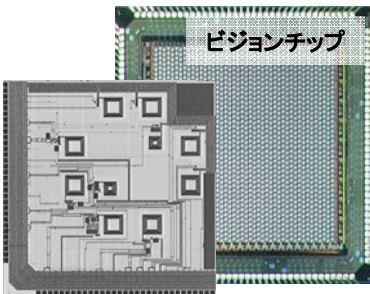
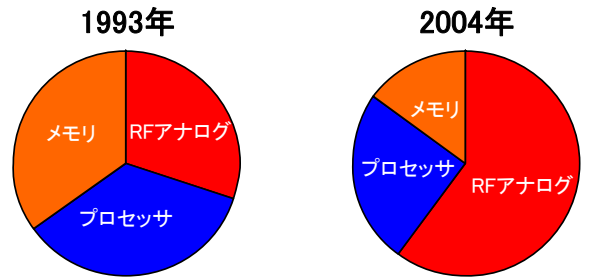


主に対象となる課程	電子システム課程	教育科目	機能集積システム工学
担当教官名	教授 岩田 穆、助教授 佐々木 守、助手 吉田 毅	先端研	3階、5階

集積回路研究は**RFアナログ**回路が主流になった  
世界一の国際会議ISSCCでの発表件数割合の推移

**21世紀COEプログラムの担当テーマ**  
**無線を用いた3次元集積による高度認識システム**

(株)エイアールテック (2001年設立 大学発ベンチャー)  
当研究室の修士修了者2名が社員として活躍中  
アルバイトで仕事を体得してベンチャー起業を目指す学生を歓迎



無線インタコネクトを用いた三次元集積 (3DCSS)

**2005年度卒研テーマ**

**(1) 三次元集積オブジェクト認識システムのチップ構成法**

目的: 三次元集積に適したオブジェクト認識のためのチップ構成法の研究

手法: シミュレーションによる認識アルゴリズムの理解, 機能記述による認識ブロックの論理設計・評価.

**(2) 無線インタコネクションを用いた三次元集積構造の試作・評価**

目的: チップ積層構造の実現、無線インタコネクトの基本情報転送性能の評価

手法: 三次元集積構造のマルチチップビジョンを試作, 無線インタコネクトの性能, 画像処理性能の測定.

**(3) 無線センサーシステムの設計・評価**

目的: 微小電圧増幅、AD変換、無線受信回路を搭載した無線センサーLSIの評価, そのシステム化.

手法: 試作したLSIの測定・評価を行う. LSIを搭載したシステムを試作, 魚などの神経信号を測定.

**(4) 低電力プログラマブルAD変換回路の設計**

目的: 自動車における計測制御用のアナログインタフェース回路の構成法の研究・開発.

手法: 動作中にダイナミックに特性を可変できるAD変換回路, チャンネル数と信号帯域のプログラム化.

**(5) インダクタ・カップリングによる非接触電力供給方法の検討**

目的: プリント基板(インタポーザ)からICチップに非接触に効率よく電力を供給する方法に関する研究

手法: 電力供給のための非接触構造の電磁界解析と等価回路モデル化、AC-DC変換器等の回路設計.

**(6) ミリ波帯RF回路の試作・評価**

目的: システムLSIに搭載可能であるアンテナを一体化した低消費電力60GHz帯ミリ波RF回路の開発

手法: 一体化アンテナの電磁界解析と等価回路モデル化、回路方式の検討, 回路設計, LSI試作と性能評価.

**(7) MOS容量増幅器による超低消費電力、低雑音増幅器の設計・評価**

目的: ゲート電圧で可変するMOS容量を利用したDC電流フリーな超低消費電力、低雑音増幅器に関する研究

手法: 回路方式の検討, 回路設計, LSI試作と性能評価.

**(8) MOS容量増幅器による超低消費電力パイプラインAD変換器の基礎検討**

目的: ゲート電圧で可変するMOS容量を利用したDC電流フリーな超低消費電力パイプラインAD変換器の開発

手法: オンチップ・キャリブレーション手法を含む回路方式の検討, 回路設計, 性能評価・解析

ホームページで研究室の内容とアクティビティを確認してください。 <http://www.dsl.hiroshima-u.ac.jp/>

**研究室見学時間 3月11日 午後1時～5時**、教官だけでなく、学生も研究室の見学案内や説明をします。

電気電子課程、情報課程の学生も大歓迎。1999年は3名、2001年は1名の学生が電気電子課程から配属された。