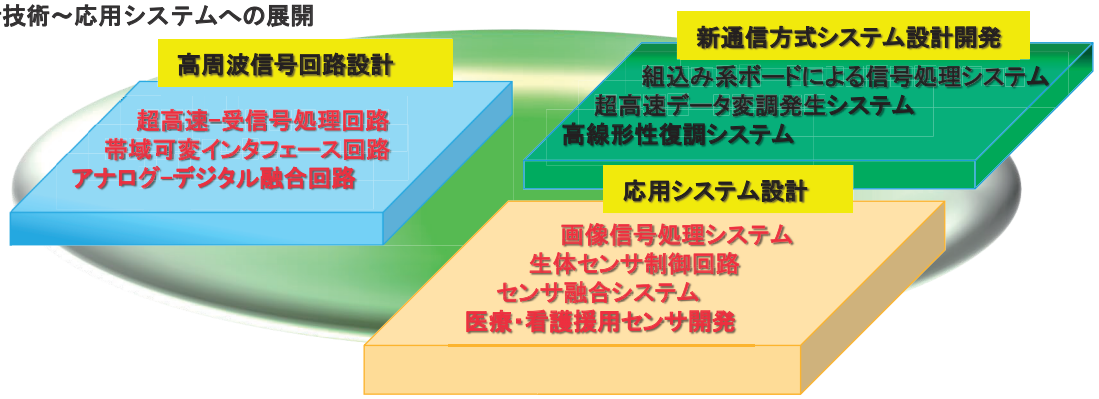
応用システムとハードウェアの最適融合

関連するSDGsの国際目標

工学部　電子システム工学科　　教授　　岸根　桂路
研究分野：　応用システム、組み込みシステム、回路設計

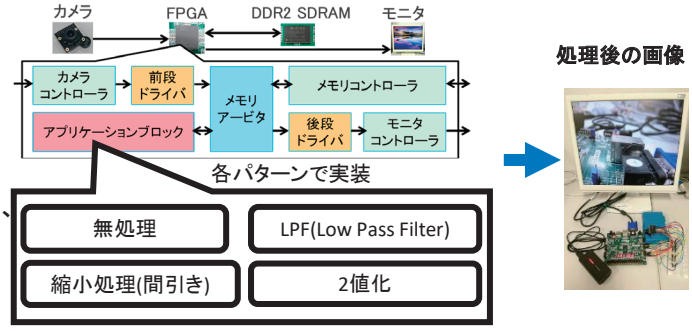
超高速・超低電力アナログ・デジタル混載回路の設計技術をベースに、スマート通信方式の提案・実装、センサ・画像信号応用技術開発まで幅広く研究分野を展開しています。

回路設計技術～応用システムへの展開



画像信号処理・伝送システムの開発

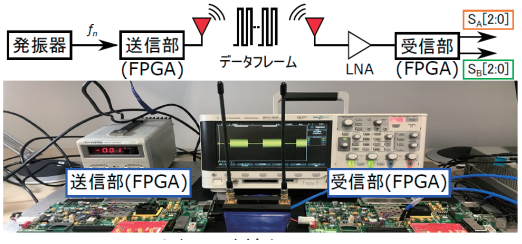
画像データを自由に処理･加工できるようにドライバを開発し、組み込み系ボード上で各種処理後、ディスプレイに出力します。深層学習機能やフィルタ機能を搭載するとともに、信号処理プロセスの独自処理により、画像データ伝送遅延を大幅に削減しました。



画像信号処理･伝送システム

新通信方式　信号伝送システムの開発

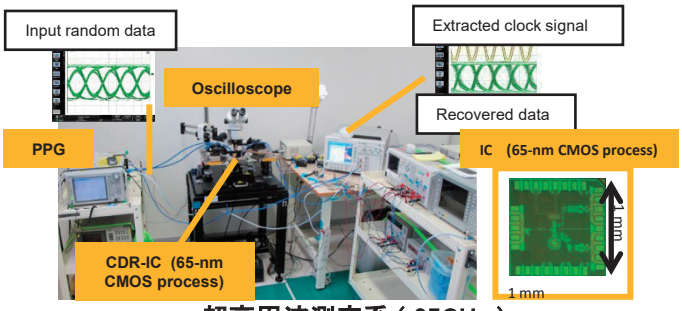
制御回路の実装コスト低減にむけ、煩雑な配線をシングルチャネルの無線に置き換え、外部から装置内回路を制御可能なシングルチャネルマルチポート制御システムを開発しています。組込み系ボードにより、複数回路の制御可能なことを確認しました。



シングルポートマルチチャネル制御システム

微細ＣＭＯＳによる　超高速　光電気融合通信システム用回路の研究・開発

次世代高速通信システムの実現にむけ、電子回路分野で光通信システムアナログフロントエンド回路の研究・開発を実施しています。高速発振回路から光電気融合システムにフォーカスした送受信回路まで、研究室で解析・設計から評価・検証までを実施します。



超高周波測定系（25GHz）

〈共同研究・特許等の状況〉
■　データ管理情報アドオン型-4値パルス振幅変調(PAM4)回路の開発（科学的研究費助成事業）