

概要

コンピュータを、仮想世界にとどまらずに実世界との接点(インタフェース)のあり方から考え、集積回路やフィジカルコンピューティングをその具現化の手段として活用したインタフェースのデバイスの研究を行っています。

またその設計にはユーザ(人間)の知覚や感覚の特性も重視します。

研究成果

	2015	2014	2013
学術論文	3件	3件	4件
国際会議発表	2件	3件	2件
国内発表	7件	2件	17件

メンバ

教授 秋田 純一
大学院博士前期課程 6名
学部4年生(卒業研究) 4名

研究室内活動



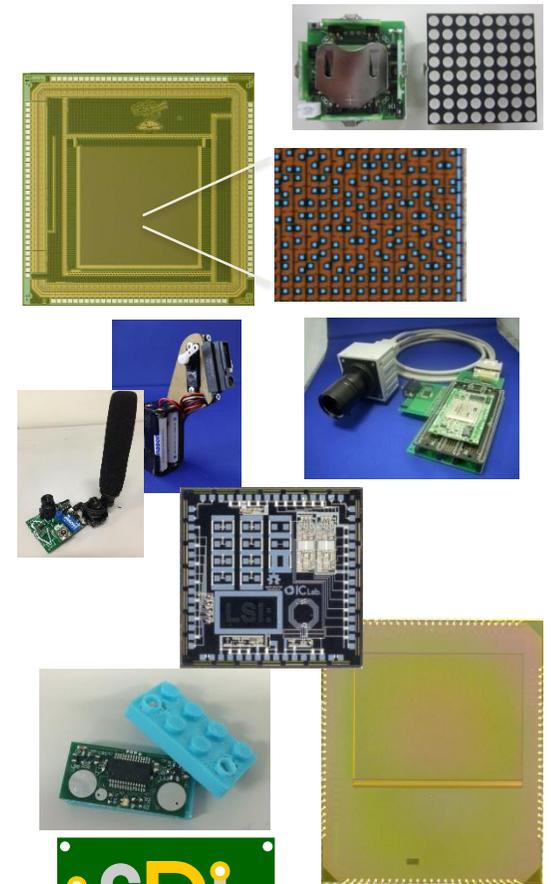
… マイコン部



金沢大学 理工学域 電子情報学類
インタフェースデバイス研究室
(interface Device Laboratory)

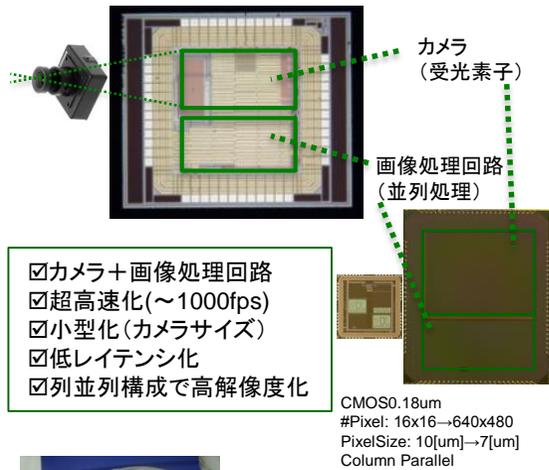
〒920-1192
石川県金沢市角間町
(自然科学研究棟2号館7階 2B714)

URL : <http://ifdl.jp/>  [facebook.com/ifdl.kanazawa](https://www.facebook.com/ifdl.kanazawa)
E-mail : info@ifdl.jp

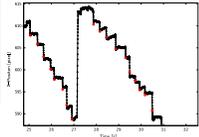


金沢大学 理工学域
電子情報学類
インタフェースデバイス研究室
(interface Device Laboratory)

高性能イメージセンサ

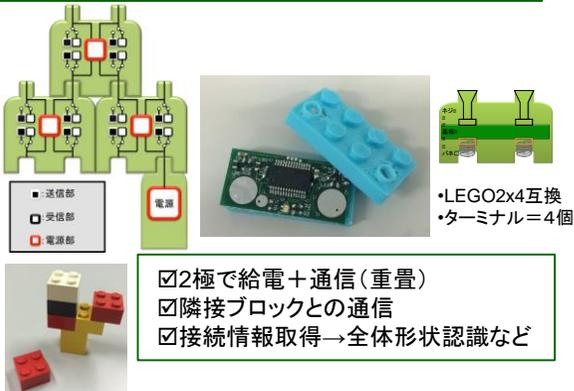


高速カメラ+FPGAによるエミュレーションシステム

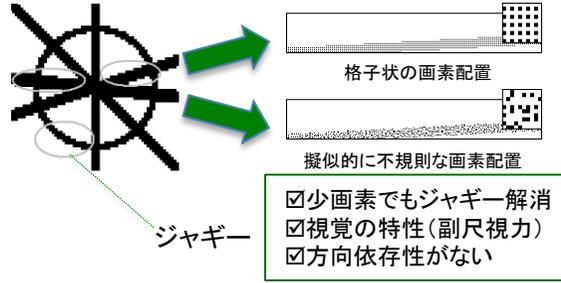


サッケードに同期した残像ディスプレイ

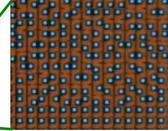
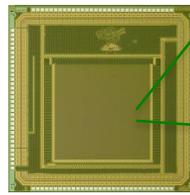
給電機能つきブロックデバイス



「リアル」な画像システム



擬似的不規則画素配置をもつイメージセンサ(カメラ)



CMOS 0.18um
#Pixels: 128x128
Pixel Size: 10x10 [um²]
Fill Factor: 25%

- ☑低解像度でも高い画質
- ☑画像計測への応用

擬似的不規則画素配置をもつ模擬ディスプレイ

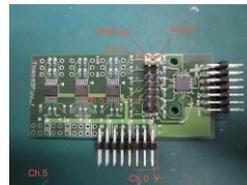


- ☑プロジェクタ+縮小投影で模擬
- ☑画素パラメータの最適化

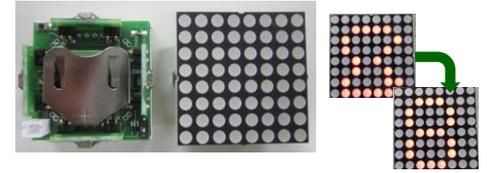
生体信号(筋電位)計測



- ☑導電布アースで低ノイズ化
- ☑導電布通信でデータ転送

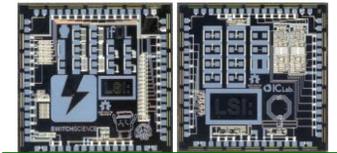


可視光インタフェース



- ☑可視光による入力(2色対応:赤・緑)
- ☑ブロック型デバイス
→連結拡張(マグネット)
- ☑パターン認識
→機能定義・インタラクション

MakeLSI:



- ☑誰でも参加できるLSI設計(NDAなし)
- ☑利用可能なツール・製造方法
- ☑ML登録=約100名
- ☑1回/年程度の相乗り試作
- ☑ミニマルファブ利用の「道具」へ

身体拡張デバイス



- ☑ユーザの身体行動と連動(Perception & Action)
- ☑複数センサー→共感覚提示

