

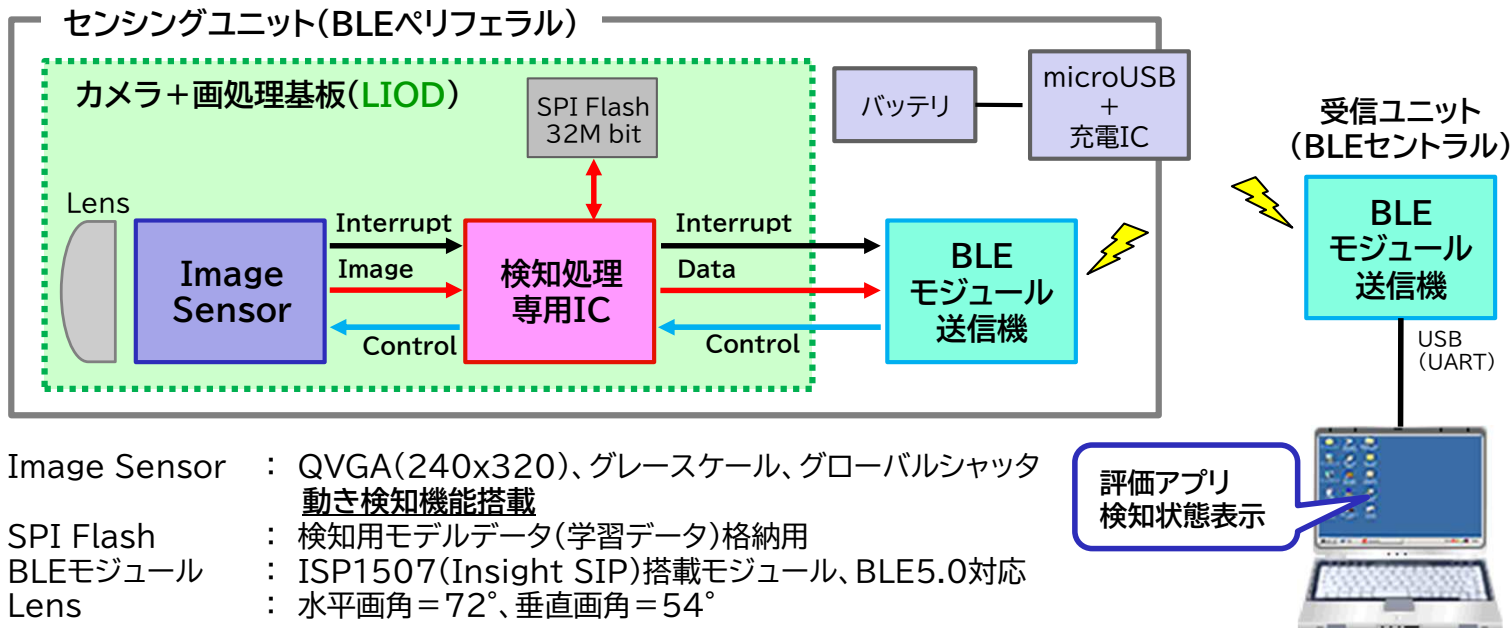
省電力 無線カメラ検知システム (LIOD+BLE)

Low-power Intelligent Object Detection (略称: LIOD)

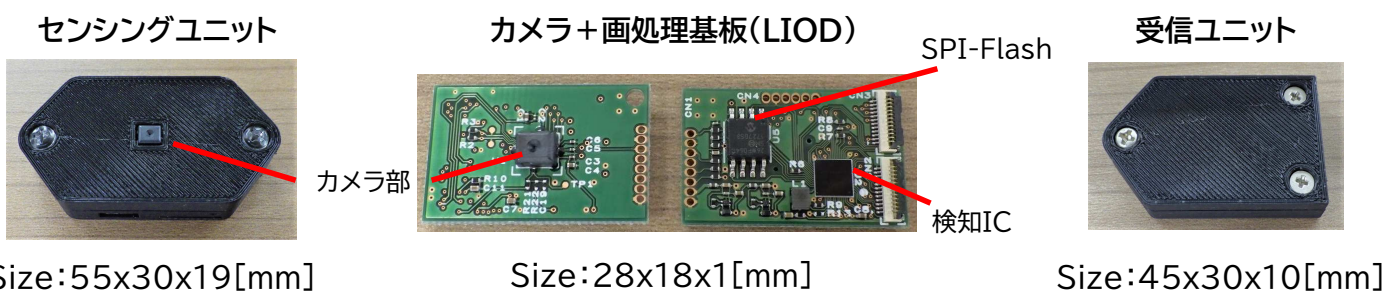
特徴

1. 省電力検知カメラ(LIOD)+BLE通信のエッジコンピューティングシステム
2. ハードエンジンによる検知処理で高速検知・省電力・省スペース
3. 動き検知を利用した省電力動作によりバッテリー駆動が可能

システム構成(評価セット)



評価セット外観



省電力動作

Image Sensor搭載の動き検知機能を利用
動きを検知したときのみ検知処理を実行



応用例

- ・人流管理
商業施設の人流/混雑監視、喫煙所の人密管理
飲食店の空き状況監視
- ・省電力/省リソース補助装置
顔認証システム、飲食店オーダーシステム端末
決済/認証端末、監視カメラ、ドアホン
家電、照明システム

省電力 無線カメラ検知システム (LIOD+BLE)

Low-power Intelligent Object Detection (略称: LIOD)

消費電力 (参考値)

人・顔検出の消費電流一覧(モード別)

動作モード	検出処理実行		BLE接続		転送データ		消費電流 [mA]
	動き検知時	常時	検知時	常時	画像(1fps)	検知結果(15fps)	
低消費モード	●	-	●	-	●	●	3.27
	●	-	-	●	●	●	5.34
	●	-	●	-	-	●	4.64
	●	-	-	●	-	●	6.71
高性能モード	-	●	-	●	●	●	30.00
	-	●	-	●	-	●	43.70

動き検知待ち状態=0.5mA以下 スタンバイ状態=0.08mA以下

検出処理実行

動き検知時：撮影画像に動きがあるときに検出処理を実行(1時間に約6回検知する想定)
 常時：撮影ごとに検出処理を実行(10~15fps)

BLE接続

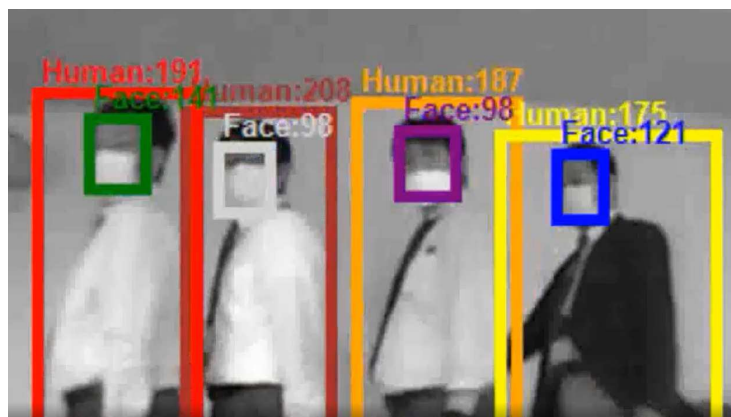
検知時：検知時にBLE接続(ペリフェラル機器-セントラル機器)を確立
 常時：BLE接続確立状態 通信サイクルは30ms

転送データ

画像(1fps)：撮影画像(QVGA)をJPEG圧縮して転送
 検知結果(15fps)：人・顔の検知結果(種類、検知位置、サイズ、確度値)を転送
 ※画像と検知結果を同時転送した場合、検出処理が1fps(画像転送速度)に制限されます

デモ紹介

人・顔の検出デモ



検知対象：人、顔 (マスク着用でも検知可)
 検知距離：人=~7m、顔=~1.5m (参考値)
 検知数：最大各10
 検知速度：10~15fps (画像転送時間は除く)

顔の向き検出デモ



検知対象：顔の向き (マスク着用でも検知可)
 検知距離：~4m (参考値)
 検知角度：水平16方向(360°)
 検知速度：10~15fps (画像転送時間は除く)