

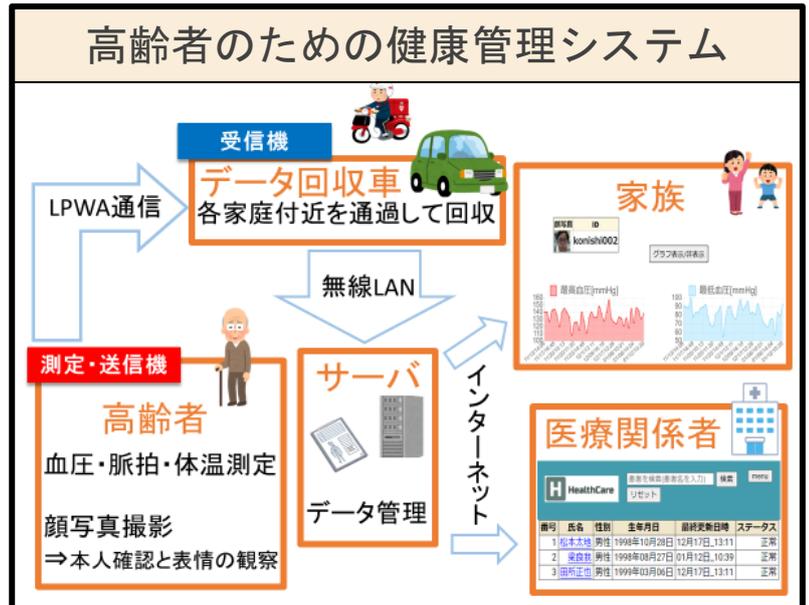
無線通信研究室の紹介

(小西研究室：2号館 519号室)

アイデアを生かした無線通信システムの作製

小西研では、BLE、Wi-Fi、ZigBee、LPWA、920MHz帯無線モジュール等と、マイコンやスマホ、PC等を組み合わせて、**自分達のアイデアを生かした、社会や生活に役に立つ無線通信システム**を作製しています。これまでは、以下のようなシステムを作ってきました。

- 高齢者のための健康管理システム
- 携帯電話を用いた試験等での不正行為対策
- 危険予測スマートベビーカーの作製
- SDRを用いた無人流星観測機
- 服装分類AIを用いた服装提案システム
- 920MHz帯を用いた植物栽培管理システム
- マルチホップ通信による大学構内警備システム
- GPS使用スポーツ選手位置情報システム
- 重量センサを用いた遠隔在庫管理システム
- 身体が不自由な人のジェスチャー家電制御
- IoT洗濯物自動取り込みシステム



無線通信方式の検討

複数の送受信アンテナを用いた MIMO 通信方式や、デジタル無線通信方式の研究も行っています。

MIMO 通信方式では、これまで実現することが難しかった、非常に高速な通信路における移動通信に有効な方式の提案を行っています。

卒業研究の流れ

2～3人のチーム（1人でもOK）で研究を進めながら、週一回のゼミで状況を報告し合い、議論します。

小西研に向いている人

プログラミングがやりたい人、アイデアを生かした無線システムを作りたい人、マイペースでいいので自主的に取り組める人、通信システムの授業を受講済みの人です。ぜひ一緒にやっていきましょう！

