

---

---

所 属 : 情報科学研究科 システム工学専攻 ロボティクス研究室

職・氏名 : 助 教 高井 博之

研究キーワード : 指向性移動通信、移動ロボット、遠隔制御

---

---

#### ■研究テーマ

##### ① テーマ：指向性の強い通信媒体を用いた移動無線通信に関する研究

概要：赤外線のような指向性の強い通信媒体を用いた移動通信方式に関する研究。無線データ通信と信号源方向検出の両立可能な通信装置の開発、信号源方向検出機能を持つ受信装置を使った相対的な位置検出方法の開発や、検出した相対的位置情報に基づいて無線通信網を自律的に構築する方法の研究。

##### ② テーマ：複数移動ロボットの無線遠隔制御に関する研究

概要：複数の移動ロボットを効率的に無線遠隔制御する方法の研究。指向性移動通信と組合せ、未知作業空間の障害物配置地図作成方法や、ロボット搭載センサ検出情報のオペレータへの提示方法、ロボット相互の情報共有・情報相互利用方法を研究。

#### ■研究テーマの応用例

##### ・多目的移動無線 LAN

赤外線は強い指向性を持ち、無線データ通信と信号源方向の検出を両立することができるので、自身や通信相手の相対的な位置や向きを知ることができます。

##### ・警備・保安用移動ロボット

赤外線移動通信は被傍受率が低く妨害を受けにくい。また、複数の移動ロボットを用いることで、より堅牢な監視体制が構築できます。

#### ■想定される連携先

##### ・防犯・防災機器メーカー

##### ・警備会社

など