

橋本研究室

[空間知能化とロボティクス]

生産技術研究所 先進モビリティ研究センター（ITSセンター）

Advanced Mobility Research Center

<http://dfs.iis.u-tokyo.ac.jp>

専門分野 知的制御システム

東京大学大学院
工学系研究科
電気系工学専攻

空間知能化

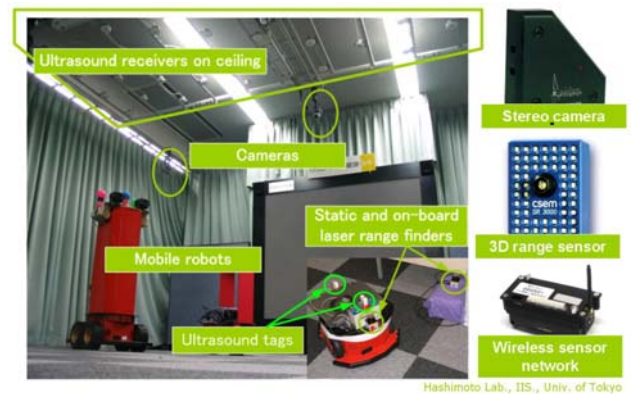
Intelligent Space

空間知能化とは、様々なセンサを分散配置することでその空間を賢くするプロセスをいいます。そして、実現された空間を知能化空間(Intelligent Space)と名づけています。

センサを用いて空間内の事象を観測し、その情報に基づいてユーザにアクチュエータを介した適切な支援を提供することを
目指しています。

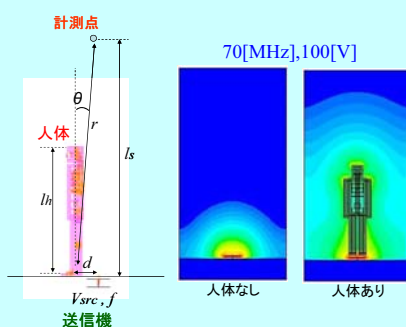
- センサ:カメラ, 超音波3次元位置計測システム, レーザレンジファインダなど
- アクチュエータ:移動ロボット, ディスプレイ, スピーカなど

知能化空間は公共空間や自宅、オフィスなどでのセキュリティやエンターテインメントの他、インフラ側から必要な情報を提供することによる移動体の効率的な制御、車内空間の知能化によるドライバ支援などITSへの適用も期待されています。

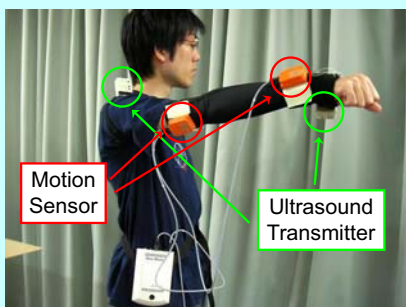


知能化空間を構成する各種センサ・アクチュエータ

人間観測・空間計測

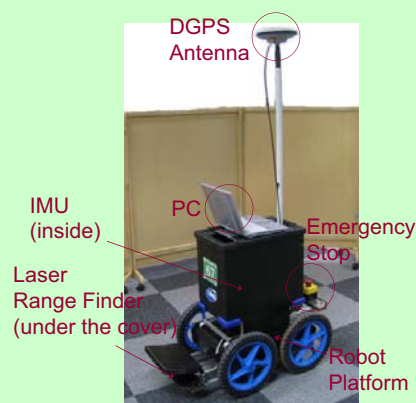


電磁界センシングによる人体位置計測



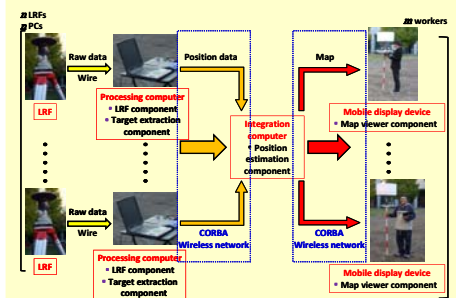
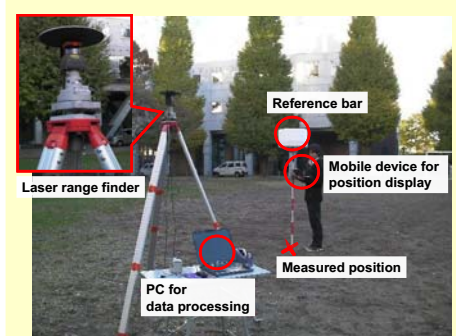
ウェアラブルセンサを用いた人間の行動推定

移動ロボットナビゲーション



屋外自律移動ロボット
※2009年度つくばチャレンジに参加

システムインテグレーション



RTミドルウェアによるシステム構築 —レーザレンジファインダを用いた 位置計測システムへの適用例—