

## Seeds

キーワード: ロボット工学、制御工学

環境調査に利用できる移動ロボットの開発および制御

Yasuteru Mawatari



もの創造系領域・ロボティクスユニット

はなじま なおひこ

花島 直彦 教授

Phone:0143-46-5350 Fax:0143-46-5357

E-mail:hana@mondo.mech.muroran-it.ac.jp

URL <http://www.muroran-it.ac.jp/>

## 環境保全に役立つロボット開発

## 研究の目的

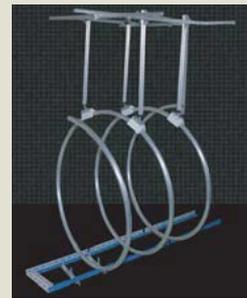


屋外フィールドにおける環境調査などは人力で行われているものもある。これをサポートするロボット技術を開発することで、環境の保全活動等を支援する。地元北海道の発展に貢献できるようなロボット開発を行う。

## 研究の概要

自在に移動  
できるロボ  
ットを作る

湿原によくみられる丈長草地において、草などを踏みつぶさずに移動できる機構を開発中。螺旋タイプ、展開脚タイプなどについて研究を進めている。不整地を精度よく走行できるナビゲーション技術を開発中。1/10スケールのロボットによる検証と実車サイズのバギー車をベースにした自立走行車両の開発に着手している。



# Seeds 環境調査に利用できる移動ロボットの開発および制御

## 研究(開発)のアピールポイント

### ◆研究の新規性、独自性

螺旋パイプを使うことにより力を分散させ、ぬかるんだ湿地や深い草原においても沈みにくい形状になっている。

### ◆従来研究(技術)と比べての優位性

車輪型やクローラー(キャタピラー)は下向きの力が働き、押しつぶしが多かったが、螺旋形状をとることにより従来に比べ押しつぶしが少ない。また従来品よりも背を高くすることにより深い草地にも侵入が可能になった。



### ◆研究に関連した特許の出願、登録状況

なし

## 研究(開発)のビジョン、ステージ

### ◆適応分野

ぬかるんだ湿地や深い草地など人間の立ち入りが難しい場所を移動できるロボットの設計と制御。

### ◆製品化、事業化のイメージ

ぬかるんだ湿地や深い草地におけるフィールド調査を支援するロボット、介護予防ロボット、生活をより快適にするホームオートメーションシステム。



### ◆研究のステージ

基礎研究 応用段階

## 企業等へのご提案、メッセージ

### ◆研究(開発)に関連して、あるいはそれ以外に関われる業務

自動車ナビゲーション制御システム、制御計の設計に関する相談業務、ロボット教材を用いた制御教育業務、ロボット製作に関する相談業務など。

### ◆利用可能な設備、装置など



三次元距離センサー



遠赤外線温度カメラ



三次元姿勢センサー

### ◆教員からのメッセージ

制御を中心にロボット分野の研究を展開しています。実際に使えるロボットの開発には産学の協力が欠かせない時代になってきました。北海道ならではの役に立つロボットの開発のお手伝いが出来ればと思います、お気軽にお問い合わせください。



花島直彦