

## <市内発ロボット創生事業プロジェクト 参加募集のお知らせ>

北九州ロボットフォーラムでは、平成19年度に公共施設や福祉・医療施設へのロボット及びロボット技術の適用可能性の調査を実施し、この調査結果に基づいた福祉・医療施設向けインタラクティブ・モニタシステムと会話型ロボットの2件の試作品づくりを行いました。

平成20年度はこのロボット適用可能性のニーズ調査と試作品づくりという事業を市内発ロボット創生事業として継続します。つきましては、次のような内容で活動するプロジェクトメンバーを北九州ロボットフォーラム会員から募集します。

皆様のご参画をお待ちしております。

### 活動の目的

北九州市内(以下市内という)の企業を中心に、ロボットの試作製作を通じ、技術の高度化に寄与することで、ロボット産業への進出を促進し、市内のロボット産業の振興を図る。

ニーズ調査に基づく試作品づくりプロジェクト 計2件

1. テーマパーク向け移動ロボット開発プロジェクト
2. 医療用ロボットハンド開発プロジェクト

### 日程予定

公開	8月11日(月)
説明会	8月19日(火)
募集期間	8月11日(月)～8月26日(火)
メンバー決定	9月16日(火)
活動期間	9月22日(月)～3月6日(金)
実証期間	12月22日(月)～3月6日(金)
報告会	3月13日(金)

### 参加資格

北九州ロボットフォーラム会員であること

プロジェクトメンバーは分野の重複がないようにプロジェクトリーダーと事務局にて最終調整させていただきます。

### 活動費用

ニーズに基づく試作品づくりプロジェクト(2件)への委託費として計500万円以内

### お申込み、お問合わせ先

F A I Sロボット開発支援室 近藤、稲川

Tel. 093-695-3085 e-mail: [robotics@ksrp.or.jp](mailto:robotics@ksrp.or.jp)

## <プロジェクトの概要 その1>

### テーマパーク向け移動ロボット開発プロジェクト

平成19年度の福祉・医療施設での適用可能性調査においては、移動、作業という人の行動と直接関連する要件について、要望が高いが具体化については安全や規制への対応など中長期での取り組みが必要としていました。

一方、同じく平成19年度には北九州空港において、荷物搬送・案内ロボット「ロボポーター」の約1ヶ月にわたる長期実証を行いました。ここでは、安全機能の確認や長距離走行など技術的な課題を達成しました。

こうしたなかで、北九州ロボットフォーラムでは、ロボット実証拠点や技術拠点の整備に向け、平成20年度は市内のテーマパークとロボット適用可能性のニーズ調査を進めてきました。これらの結果に基づき、施設内を移動する次のようなロボットの試作と実証を行います。

なお、プロジェクトリーダーには九州工業大学 大学院 石井 和男 准教授を予定しています。

#### 【ロボットの概略】

- ・屋外を自律走行し、テーマパークの施設やアトラクションを案内するロボット

#### \* 移動走行部

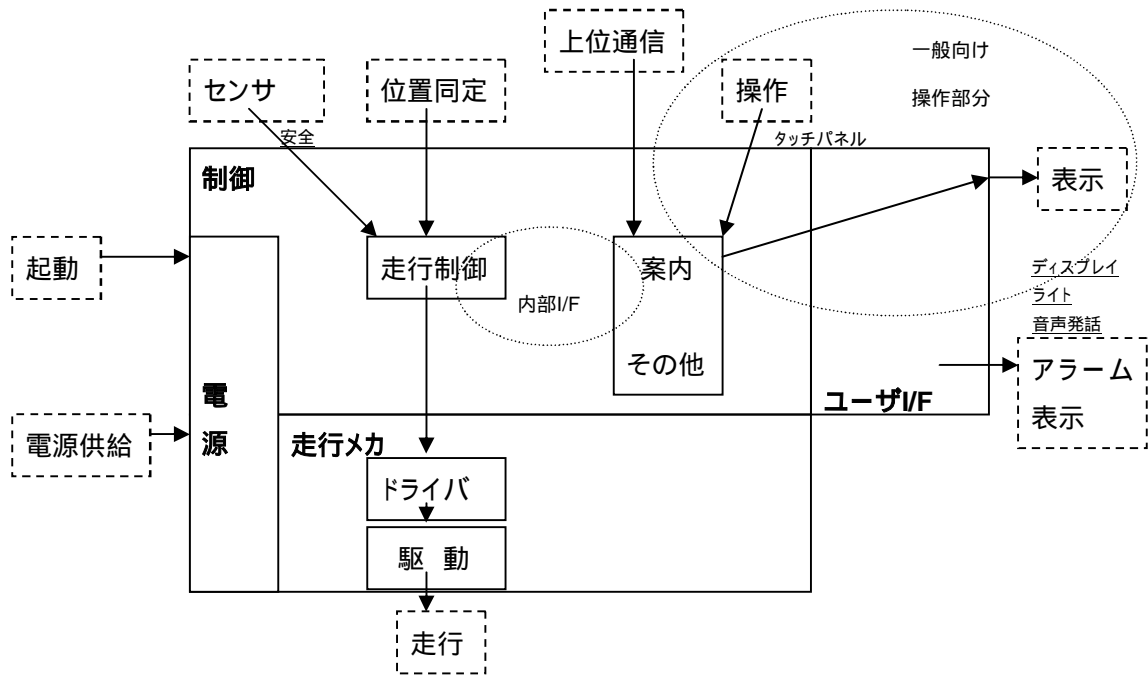
- ・自律走行のための駆動部、制御部を有すること
- ・駆動方式、動力は特に問わない
- ・できるだけ移動の自由度が高いこと
- ・一回の充電で半日程度は稼働できること
- ・外形は全体高さ100cm～130cm、質量30kg～50kg程度を想定
- ・走行速度 600mm/秒程度
- ・安全を考慮した安定した形状で、安全機能の評価がなされること

#### \* 案内部・その他機能

- ・案内方法は特に定めない。ディスプレイや音声を想定している
- ・案内のコンテンツは追加・変更が容易なこと
- ・機能や制御のソフトウェアは最終的に1つのコンピュータにまとめる
- ・その他提案を募集する機能

安全センサ、通信、位置同定システム、アラーム、バッテリー等

(ご参考) システム構成とロボットのイメージ



<システム構成>



<ロボットのイメージ>

## <プロジェクトの概要 その2 >

### 医療用ロボットハンド開発プロジェクト

北九州ロボットフォーラムでは平成19年度に福祉・医療施設向けの試作品づくりで製作したインタラクティブ・モニタシステムと会話型ロボットの紹介と評価ヒアリングを福祉施設や医療機関の協力のもと実施しました。

本年度は医療機関と広範なロボット技術についてのディスカッションを進め、手術用器具へのロボット関連技術の展開について調査と検討を進めてきました。

これを元に手術用鉗子(かんし)へ応用が期待できる把持力を保持するハンド機構と、制御を含めた医療用ロボットハンドの試作を行います。

なお、プロジェクトリーダーには 北九州市立大学 山本 郁夫 教授 を予定しています。

#### 【ロボットの概略】

##### <把持力が保持できるロボットハンド機構と制御システム>

血圧をリアルタイム測定して、変動する血圧に連動して鉗子の締付トルクを調節するシステム。血圧センサからの信号をコントローラに入力し、データの記録と同時に鉗子の把持を行う。

##### \* オリジナル鉗子

- ・ 把持力を保持できるハンド機構を応用した鉗子
- ・ オリジナル鉗子は単体でも把持部と連結しても動作すること
- ・ 本体サイズは全長約18cm
- ・ 材質はアルカリ等で侵食がなく、130度の洗浄に耐えること

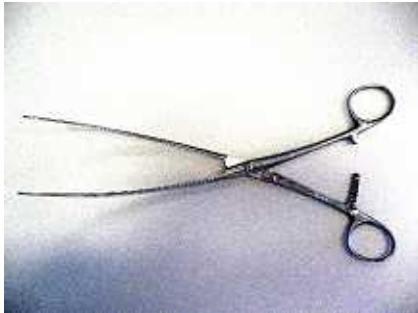
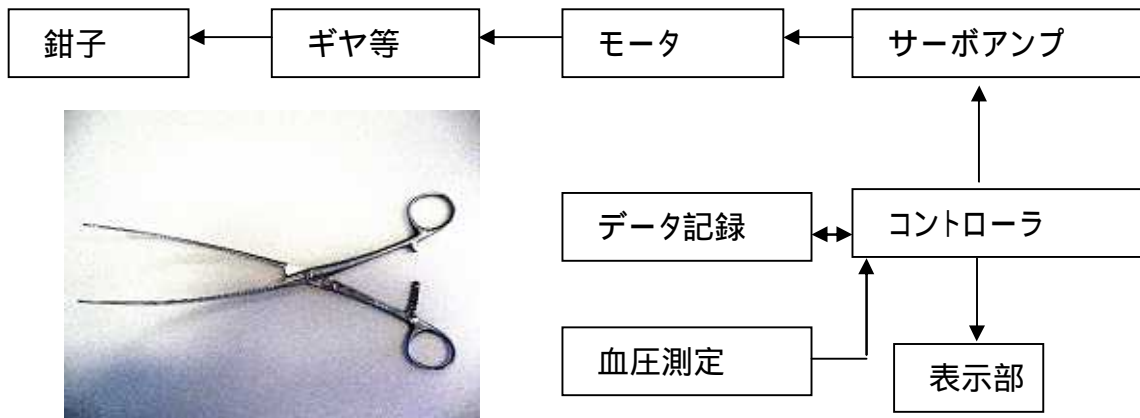
##### \* 鉗子把持部

- ・ 鉗子の締付トルクの調節機構
- ・ 血圧の信号に連動して鉗子の把持力が調節できること
- ・ 把持のためのクランプ機構はモータ制御を想定
- ・ 材質、サイズは特に指定しないが、できるだけコンパクトなこと
- ・ 消毒用アルコールなど液体に対する防水機能を有すること

##### \* 把持部コントローラ

- ・ 血圧センサで血圧をリアルタイムに測定し、血圧に連動して鉗子の締付トルクを調節する制御システム
- ・ 血圧センサ
- ・ 血圧と把持状況の表示部を有すること

(ご参考) システム構成と鉗子の例



< 鉗子の例 >



< 鉗子による把持の例 >

F A X : 093-695-3525

e-mail : robotics@ksrp.or.jp

北九州ロボットフォーラム事務局

(財)北九州産業学術推進機構 近藤、稲川 行

### 市内発ロボット創生事業プロジェクト 参加申込み

貴団体名			
担当部署名			
ご担当者			
ご住所			
ご連絡先	電話	FAX	e-mail

Q 1 参画希望するプロジェクト(該当箇所に をつけてください)

- 1 テーマパーク向け移動ロボット開発プロジェクト
- 2 医療用ロボットハンド開発プロジェクト

Q 2 参画したい分野・技術について具体的にご記入ください。

ご意見、ご要望などありましたら合わせてご記入ください。

・参加希望分野

(例: 機構部の設計と製作、 会話機能、 制御技術など)

プロジェクトへの参加を希望される方は、

**8月26日(火)**までにファックスかメールにてご返送ください。