

<平成21年度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20年度からロボットと関連技術の適用可能性のニーズ調査から試作品づくりまでを行う市内発ロボット創生事業を開始しました。

本年度は、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。

皆様のご意見と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．会話をターゲットとしたロボット制御機能のワンチップ化プロジェクト
- 2．医療用手首リハビリロボットプロジェクト

日程予定

公開	8月17日（月）
説明会	8月25日（火）
募集期間	8月17日（月）～8月31日（月）
メンバー決定	9月15日（火）
活動期間	9月24日（木）～3月5日（金）
報告会	3月12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

<プロジェクトの概要 その1>

会話をターゲットとしたロボット制御機能のワンチップ化プロジェクト

北九州ロボットフォーラムでは平成19年度に実施した福祉・医療施設での適用可能性調査と試作品づくりにおいて会話ロボットの製作と評価を行いました。

この試作品づくりでは、会話ロボットの量産や普及へ向けたステップとして制御部のローコスト化や簡易化を課題としていました。

会話をはじめとした様々なロボットにおいては機構や駆動部だけでなく、制御部や指令系統の確立が必要です。ロボット開発においては要素技術として、このような制御技術を確立することが必要な要件のひとつと考えています。

また、教育やホビー向けのロボットキットでは、音声認識や会話といった機能を取り込みたいという意見が寄せられ、安価な会話チップの実現により、こうしたキットへのオプション供給といった引き合いがあります。

今年度のロボット創生事業<その1>では、プロジェクトリーダーを九州工業大学 佐藤寧 教授とし、先に取り組んだ会話ロボットの会話機能を事例とした制御部やプログラムのカスタム化を目指したワンチップ化をターゲットとして取組みを予定しています。

【プロジェクトの概要】

- ・固有技術のプログラムと制御機能をカスタムチップ化し、ロボットにおける制御部分の大幅な小型化とローコスト化を目指す
- ・ワンチップカスタムICの選択
- ・ワンチップ化に向けた仕様絞り込み
- ・制作手法の習得、メーカーとの協業
- ・ユーザやボードメーカーへの提供と組み込み評価

< プロジェクトの概要 その2 >

医療用手首リハビリロボット

現在、市内大学病院のリハビリテーション科に於いて、脳梗塞等のマヒによって手首が不自由になった人の為にリハビリが行われています。軽度の患者は積み木などの道具を用いて自分でリハビリが進められますが、重度の患者の場合はリハビリの方法が少なくなり、装置等を用いて手首を強制的に動かす事もあります。自分の意思でリハビリ運動が出来ない為に効果が高いとは言えず、治療の限界に達しています。そこで、自分の意思を検出（筋電位等を自動で検出して意思を電気信号に変換）して、手首のリハビリ運動を誘発できるリハビリロボットが病院から強く求められています。

今回は、人間が手首を動かそうとする意思表現を、筋電位等の生体信号により検出、分析し、意思通りに手首の運動をサポート（サーボモータ等により力を添える）するような手首リハビリロボットに関する研究・開発プロジェクトを実施しますので、本プロジェクトに参加を希望されるフォーラム会員を募集します。プロジェクトリーダーは、北九州市立大学 大学院 山本郁夫教授とし、市内大学病院と一体となって研究・開発を行って頂きます。完成した手首リハビリロボットは、病院により医学的評価を行います。

【プロジェクトの概要】

・構成

- 手首用グリップ（患者が握ってリハビリ動作を行う部分）
- アクチュエータ（モータ等により手首リハビリ運動を発生）
- 生体信号検出部（患者の意思を筋電位などにより検出）
- 生体信号処理部（検知された信号から意思に相当する部分を判定）
- リハビリコントローラ（リハビリの動作パターン等の設定、表示部）

・条件

- リハビリ補助スタッフが持運び、移動できるサイズ・重量
- プロジェクト実施の中で、病院との詳細な打ち合わせを行い、仕様を決定

・材質

- 汗などの付着によっても錆を生じない材質

以上