

平成 23 年度 事業報告

1 会議の開催

(1) 総会の開催

- ・日時／場所 6月23日(木) 11:00～11:30
西日本総合展示場 新館 314・315 会議室
- ・参加者 22名

幹事会の開催

- 6月9日(木) 開催(総会議案等について)
- 7月14日(木) Eメール開催(市内発ロボット創生事業のテーマ選定について)

(2) セミナーの開催

① 定期総会記念講演

- ・日時／場所 6月23日(木) 13:00～15:00
- ・講演「バリアフリー社会を支える人間支援工学と産学官連携の展開」
講師：(独) 産業技術総合研究所 ヒューマンライフテクノロジー研究部門
研究グループ長 井野 秀一 氏
- ・市内発ロボット創生事業の概要説明
(財)北九州産業学術推進機構 産学連携統括センター
ロボット開発支援部長 善甫 英治 氏
- ・平成 22 年度市内発ロボット創生事業 成果報告
- ・参加者 103名(役員：6名、大学・企業・行政・個人等：97名)

② 産学連携フェア「医療分野(現場)で活躍する RT 技術」(機電研と共同開催)

- ・日時／場所 10月21日(金) 10:00～12:30
北九州学術研究都市学術情報センター 遠隔講義室 1
- ・講演 1「感覚系の BMI (Brain-Machine interface) : 人工網膜の実用化を目指して」
大阪大学大学院医学系研究科 教授 不二門 尚 氏
- ・講演 2「脳で操るロボット ～工学的視点からのブレインマシンインタフェース構築～」
電気通信大学大学院情報理工学研究科 教授 田中 一男 氏
- ・講演 3「機械電子研究所の福祉分野における開発事例紹介」
福岡県工業技術センター機械電子研究所 技師 渡邊 恭弘、奥村 克博 氏
- ・講演 4「市内発! 医療・リハビリテーションロボットの開発事例のご紹介」
(財)北九州産業学術推進機構 事業化支援担当課長 松崎 一成 氏
- ・参加者 55名

2 研究開発の支援

北九州市で生まれたロボットが実際に導入され、製品化・商品化につながるように、市場を見据えた研究開発プロジェクトを促進した。ユーザーとのマッチングや公的研究開発助成の獲得支援など、コーディネート活動を行った。

(1) 市内発ロボット創生事業

平成 23 年度は、下記 2 つのテーマについて研究会活動、研究開発を推進した。

- 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高齢者・身障者用卓上型機能維持・回復訓練システムの開発プロジェクト
- ②ハイブリッド型飛行観測システムの開発プロジェクト

●日程

募集期間	8月4日(木)～8月12日(金)
説明会	8月8日(月)
活動期間	8月29日(月)～3月9日(金)

●研究会メンバーと活動概要

- ①高齢者・身障者用卓上型機能維持・回復訓練システム

参加メンバー

プロジェクトリーダー：早稲田大学 教授 松丸 隆文

取りまとめ企業：リーフ(株)

研究グループ：産業医科大学、九州産業大学、(株)コア九州カンパニー

活動概要

目標は、上体の運動および認知機能の維持・回復訓練を目的として、プロジェクターとセンシングデバイスおよびパソコンで構成する簡便な可搬型機器を製作すると共に、訓練コンテンツとしてのゲーム・アプリケーションを開発することであった。装置寸法 320 mm×320 mm×80 mm、装置重量 8 kg、表示エリア 500×680 mm の試作機を製作した（すべて仕様を満たす）。産業医科大学からのアドバイスを基にアプリケーションの速度設定、表示方法を改良した。今後、病院での実証実験を予定している。

- ②ハイブリッド型飛行観測システム

参加メンバー

プロジェクトリーダー：北九州工業高等専門学校 講師 滝本 隆

取りまとめ企業：(株)ふるさとカンパニー

研究グループ：北九州市立大学、九州工業大学、九州職業能力開発大学校

活動概要

目標は、ヘリウムガスを使用したバルーンと円盤型飛行ロボットを組み合わせ、両者の長を生かしたハイブリッド型飛行観測システムを開発することであった。撮影用カメラを搭載したヘリ機構とヘリの自重補償を行うためのバルーンを製作し、組み合わせることでハイブリッド型の観測システムを構築した。機能面では、撮影データを基地局ヘリアルタイムで無線転送できることを確認した。

(2) 研究開発プロジェクトへの支援

市内の大学や企業等で進められている様々な研究開発プロジェクトに対し、研究会の運営や技術的な課題への助言、ユーザー側とのマッチングや公的研究開発助成の獲得支援などのコーディネート活動を行った。

平成23年度は、ロボット産業振興会議助成事業の3件（①～③）およびFAIS助成事業3件（④～⑥）について支援活動を実施した。

- ①静脈血栓症予防のための小型下肢運動補助ロボットの開発（ロボット産業振興会議ロボット開発技術力強化事業）
- ②力感覚フィードバック機能を有する軟性内視鏡操作支援ロボット（ロボット産業振興会議ロボットFS支援事業）
- ③義手用ロボットハンドプロジェクト（ロボット産業振興会議ロボット技術実用化事業）
- ④挿入技術の平準化を目的とした大腸内視鏡操作支援ロボット（産学連携研究開発事業助成金・FAISシーズ探索フォロー）
- ⑤省エネルギー型無人水中観測システムの開発（低炭素化技術拠点形成事業）
- ⑥果実収穫ロボットのための高速果実検出システムの開発（産学連携研究開発事業助成金・FAISシーズ探索）

- (3) 知的クラスター創成事業(第2期)ロボット関連研究開発プロジェクトへの支援
知的クラスター(第2期)「福岡先端システムL S I 開発拠点構想」におけるロボット研究開発テーマ(下記)の支援と最終年度まとめを行った。
- ・公共空間移動のための受動移動機構の開発及びナビゲーション技術に関する研究
 - ・システムL S I 適用自律型水中ロボットの研究
 - ・柔軟な構造とセンサ融合による人に優しいロボットハンドの開発
 - ・システムL S I を用いた医療用高速・高精度ロボットシステムの研究開発

3 実用化・事業化の支援

①水道管渠検査ロボット事業化支援

これまで、平成15～17年度 中小企業基盤整備機構の助成により開発した自律型の下水道管渠検査ロボットを公共下水道で実証運用するとともに、平成19、20年度は市内企業に技術移転し、販売用の製品を完成させ販売促進を支援してきた。平成23年度は、国際ロボット展でのPRを通して販売促進・事業化のサポートを行った。

②福祉・医療施設ロボット技術活用プロジェクト

平成21年度市内発ロボット創生事業で開発した医療用上肢リハビリロボットの実用化に関して、筋電レスタイプのサンプル機の依頼を産業医科大学より受けた。企業と仕様を検討後、試作、評価を行い、産業医科大学へ納入した。

4 人材育成の推進

北九州学研都市内の大学と共同で、ロボカップへ向けたロボットの開発を行うことで、ロボットに関する教育及び人材育成の支援を行った。

ロボカップ運営委員会を組織し、事務局として活動した。適宜アドバイザー会議、運営委員会を開催した。

- ・ロボカップ中型リーグ平成23年度成績

5月 ジャパンオープン(大阪) 優勝

7月 世界大会(イスタンブール) 競技部門6位、テクニカルチャレンジ1位

また、ロボカップ以外にも、ものづくり力の強化を目的とした幅広の人材育成を行うため、試験的に産業用サーボモータを使った実践的な講習会の実施を行った。

5 情報発信・交流の促進

北九州市が保有するロボット技術について市内外にPRするとともに、市民のロボット技術に対する理解を深めるため、ロボットに関する情報やフォーラムの活動を積極的に発信した。

(1)展示会の開催

6月23日(木)～25日(土) ロボット産業マッチングフェア北九州(西日本総合展示場)

出展者数 37社・機関、44小間

来場者数 15,063名

(2)展示会への出展

6月23日(木)～6月25日(土) ロボット産業マッチングフェア北九州(西日本総合展示場)

10月19日(水)～10月21日(金) 産学連携フェア(北九州学研都市)

11月9日(水)～11月12日(土) 国際ロボット展2011(東京ビッグサイト)

(3)北九州ロボットフォーラムのPRの推進

各展示会や会議等への出展のほか、ホームページの逐次更新やニュースレターの内容見直し、紹介パンフレットのリニューアルを行い、市内外に広く北九州ロボットフォーラムの活動情報を発信した。

北九州ロボットフォーラム会員の活動状況やロボットに関する最新情報、大学のシーズ技術紹介等の情報を提供するために、ニュースレターを発行(平成 23 年度は 4 月・7 月・10 月・1 月に計 4 号)、配布した。

(4)後援・協力

11 月 7 日 (月) 「日中韓ロボット研究者交流ワークショップ」後援

12 月 4 日(日) 日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス部門九州地区競技会「フューチャードリーム！ロボメカ・デザインコンペ 2011」後援

以上