

## 平成28年度 事業報告

### 1 会議の開催

#### ●総会の開催

- ・日時 6月15日(水) 11:00~11:40
- ・場所 西日本総合展示場 AIMビル3階 314・315 会議室
- ・参加者 26名

#### ●幹事会の開催

##### ①第1回

- ・日時/場所 6月2日(木) 15:30~16:30  
(公財)北九州産業学術推進機構 技術開発交流センター1F 中会議室  
テーマ(総会議案・ロボット産業マッチングフェア開催等について)

##### ②第2回

- ・日時/場所 7月27日(水) 10:00~12:00  
(公財)北九州産業学術推進機構 技術開発交流センター1F 中会議室  
テーマ(市内発ロボット創生事業テーマ選定)

#### ●セミナーの開催

##### ①定期総会記念講演他

- ・日時 6月15日(水) 13:00~15:00
- ・場所 西日本総合展示場 AIMビル3階 314・315 会議室
- ・参加者 133名

##### ○記念講演

- ・講演「日本の超高齢社会とロボット介護機器の現状」  
講師：大和ハウス工業(株) 理事 ヒューマン・ケア事業推進部長 田中 一正 氏

##### ○平成27年度市内発ロボット創生事業 成果報告

- ・講演「市内発ロボット創生事業について」  
講師：(公財)北九州産業学術推進機構 ロボット技術センター長 野瀬 由喜男
- ・講演「回復期リハビリ用バランス訓練ロボットの開発」  
講師：九州栄養福祉大学 リハビリテーション学部 講師 四元 孝道 氏

##### ○市の産業経済施策

- ・講演「国家戦略特区における『介護ロボット開発・普及事業』の紹介」  
講師：北九州市 産業経済局 企業支援・産学連携部 柴田 泰平

### 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。

#### ●市内発ロボット創生事業

平成28年度は、下記のテーマについて研究会活動、研究開発を推進した。

回復期リハビリ用バランス訓練ロボットの自動化機能の強化

##### ・日程

- |            |                   |
|------------|-------------------|
| テーマ募集期間    | 6月8日(水)~6月30日(木)  |
| プロジェクト活動期間 | 8月19日(金)~3月31日(金) |

## ・研究会メンバーと活動概要

### 参加メンバー

プロジェクトリーダー：九州栄養福祉大学 高橋 精一郎 教授  
取りまとめ企業：合同会社 Next Technology  
研究グループ：九州栄養福祉大学、西九州大学、合同会社 Next Technology、  
NPO 法人 福祉用具ネット

### 活動概要

H28年度は、昨年度に引き続き「回復期リハビリ用バランス訓練ロボット」を採択し、実用化に向けた機能強化を実施した。

脳卒中・重大事故等から自宅復帰を目指す回復期リハビリテーションの一つである「座位姿勢におけるバランス訓練」の一層の自動化・省人化を図り、昨年度開発した試作機を改良し、患者に合わせた座面傾斜制御機能を開発した。

本機能により、訓練時に座面を傾斜させる際、座面上の患者の重心位置を監視し、バランスを崩す前に座面を復帰させると共に訓練を継続させることができるため、訓練の効果向上と療法士の負担軽減が期待できる。

## 3 実用化・事業化の支援

### ●実証実験の支援

#### ・ドローン活用多波長地形計測機器の開発

本テーマは、「小型マルチコプタに搭載可能な多波長地形計測機器の実用化」という名称でH28年度FAIS新成長戦略推進研究開発事業（実用化研究開発事業）に採択されたものである。今回、姿勢計測装置、GPS、多波長カメラ、3Dレーザスキャナを、小型マルチコプタ（ドローン）に搭載可能な程度にまでコンパクトに集約した計測機器を開発した。実証実験の結果、実用的なレベルの地形計測が可能であることが確認された。

本技術は、国土交通省が主導するi-Constructionにも展開可能なものであり、環境調査や測量サービスの分野での活用が期待できる。

#### ・食事搬送アシスト装置

本テーマは、「装着型パワーアシストユニットの開発」という名称でH28年度FAIS新成長戦略推進研究開発事業（実用化研究開発事業）に採択されたものである。今回、病院等における食事搬送台車（既製品）に装着可能なパワーアシスト用駆動装置とセンサ内蔵ハンドルを開発した。本装置を装着した食事搬送台車を使うことで、作業者の負担の軽減が期待できる。

なお、本開発に先立ち、空港カートロボットの实証実験を北九州空港にて実施しており、この実験から得られた実用上の課題を、今回の開発で取り組んだ。

#### ・インテリジェント空間検証システムの実用化支援

ロボット技術の実用化へ向けた取り組みとして、H27年度に製作したインテリジェント空間検証システムを九州工業大学（西田研究室）へ貸与し、より使いやすい実用的なロボットシステム実現につながる以下の要素技術開発を支援した。

- ・モーションプランニング
- ・実演教示
- ・把持計画の自動生成
- ・三次元計測センサの自動キャリブレーション

#### 4 人材育成の推進

##### ●カイゼン指導者育成事業

H27年度に引き続き、H28年度も経済産業省の「カイゼン指導者育成事業」に採択された。H28年度は、平成27年度に育成した「カイゼン指導者」を企業現場へ派遣する事業に新たに取り組むと共に、従来のスクール事業にも取り組んだ。

特にスクール事業では、産業用ロボット導入支援活動を今後担うことになるシステムインテグレーター候補者のスキルアップを目的として、パラレルリンクロボット導入やロボットビジョン活用といったテーマの講座を全7回開催し32名が受講者した。

#### 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。

##### ●展示会の開催

- ・6月15日(水)～17日(金) ロボット産業マッチングフェア北九州2016(西日本総合展示場新館)  
出展者数 23社・機関、29小間

##### ●展示会への出展

- ・10月20日(木)～21日(金) 第16回産学連携フェア(北九州学術研究都市)

##### ●北九州ロボットフォーラムのPRの推進

展示会への出展のほか、ホームページのリニューアルやニュースレターの電子メール配信(7回)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。

##### ●後援・協力

- ・12月9日(金)～11日(日) 「第3回トマトロボット競技会」後援
- ・12月10日(土) (一社)日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス部門主催 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2016」後援