

NEDO ロボット活用型市場化適用技術開発プロジェクト 公開シンポジウム

概要

2017 年度から開始された NEDO ロボット活用型市場化適用技術開発プロジェクトでは、ロボットの未活用領域へのロボット導入を目指して、プラットフォーム化による導入コスト・工数削減を目標として研究開発を進めてきました。本シンポジウムでは、今年度で終了する本プロジェクトのこれまでの成果を紹介するとともに、未活用領域へのロボット導入における課題と方策について議論いたします。

- 日時：2019 年 8 月 28 日 13:00-17:00
- 場所：機械振興会館 6 階 6-66 会議室
(東京都港区芝公園 3-5-8)
- 参加費：無料

プログラム

13:00-13:20 開会挨拶・プロジェクトの概要について

安藤 慶昭（産業技術総合研究所・プロジェクトリーダー [ソフトウェア G]）

三品産業（食品、医薬品、化粧品）や一般製造現場、物流や店舗監視など、ロボット未活用領域への導入促進を目指し開始された「NEDO ロボット活用型市場化適用技術開発プロジェクト」について、プロジェクトの基本計画、運営方針および全体の成果の概要について紹介する。

13:20-13:40 ソフトウェアコンソーシアムにおける取組（仮題）

岡田 慧（東京大学・プロジェクトサブリーダー [ソフトウェア G：産総研・東大・TORK・eSOL・JQA]）

本プロジェクトでは、共通ソフトウェアの開発と整備と、ロボットシステムの安全設計を支援することを目的として、ソフトウェア開発グループが組織されている。共通基盤ソフトウェアの研究開発と安全設計支援に関する取り組みを紹介する。

<移動分野>

13:40-14:00 自律移動技術のプラットフォーム化に向けた取組み

安藤 健（パナソニック株式会社 [パナソニック G]）

人手不足を背景としてモノやヒトを目的地まで届けるということに対する自動化ニーズが高まっている。弊社では、病院内で薬剤を自動搬送するロボット HOSPI など、数多くの屋内搬送自動化に関する取組みをおこなってきた。本発表ではこれまでの取組み成果をもとにしながら進めてきた自律移動技術のモジュール化、プラットフォーム化について報告を行う。

14:00-14:20 汎用自律走行ロボットプラットフォーム普及に向けて

山本 大介（株式会社東芝 [東芝 G]）

移動ロボットは無人物流倉庫のAGV等、利用は拡大しているが、人共存環境での自律移動の普及には至っていない。我々は、物流、店舗の現場で、それぞれの要求を満たす走行ユニットを開発、実証することで、汎用性の高い汎用自律走行プラットフォームを開発している。そして、自律移動ロボットの共通機能を抽出、そのインターフェースの標準化を目指している。これにより移動ロボット自体と、運行管理等を担う上位システムを分けて開発することが可能となる。その概要について発表する。

14:20-14:30 休憩

<マニピュレーション分野>

14:30-14:50 ロボット活用型市場化適用技術開発プロジェクトへの川崎重工業の取り組みについて

亀山 篤（川崎重工業株式会社 [川崎重工 G]）

ロボット未活用領域へのロボット化の必要性が高まっている。そこで、未活用領域の一つである食品産業に対して、弊社で実施している協働ロボットである duAro を ROS を使用した導入実証について説明する。

14:50-15:10 人型多能工ロボットとロボットタスクインテグレーションテーブル（RIT）によるセル生産システムプラットフォームの開発

宮森 剛（カワダロボティクス株式会社 [カワダロボティクス G]）

ロボットタスクインテグレーションテーブル（RIT）と呼ぶ周辺機器連携のための基幹モジュール及び人型多能工ロボットから構成されたセル生産システムプラットフォームを開発した。ビジョン機能を活用した設置自由度の拡大、世界標準ミドルウェアの活用及びハードウェアの標準化によりロボットと周辺装置との連携システムの設計労力・コスト・時間の大幅低減化、およびシステム拡張対応を特長とする。

15:10-15:30 次世代 FMS に向けたオープンハードプラットフォーム開発

石川 貴雄（富士ソフト株式会社 [富士ソフト・日本電産グループ G]）

製造ライン変更時にも再利用しやすい「産業用オープンプラットフォーム」を開発することで、運用コストも削減し、多品種少量生産に対応した次世代 FMS（フレキシブル生産システム）の実現を目指すことのできる汎用的で協調制御を容易にする仕組みを実現する。オープン化として ROS に対応し、システムとしてハードウェアの種類、メーカー問わず、制御が可能となる。このプラットフォームを使用し、本開発ではマテハン作業の I/F を整備することで、ソフトウェアの作り直す箇所が少なくなり、工数・コスト削減が可能となる。また今後は他作業への応用を進めていく。

15:30-15:40 休憩

<サービス・デバイス分野>

15:40-16:00 3D 視覚カメラによるロボットビジョンプラットフォーム「RoVI」とビジ

ュアルティーチングアプリケーション

原田 寛（株式会社 YOODS [YOODS G]）

我々は NEDO プロジェクト「ロボット活用型市場化適用技術開発プロジェクト」においてロボットのプラットフォーム化をキーコンセプトとしてロボットビジョンプラットフォームの実現を目指して開発を行っている。その中で、ロボットの目として利用できる 3D ビジョンプラットフォームを実現してきた。このプラットフォームは高精度 3D ステレオカメラと、ROS 上で動作する一連のソフトウェア群からなり、その一つの完成系として「ビジュアルティーチング」をここに示す。

16:00-16:20 人と共働して軽作業をするロボットプラットフォームの開発

中本 啓之（株式会社セック [セック・THK・名城大学 G]）

レストランやコンビニエンスストア、小売店舗など、サービス分野のロボット未活用領域において、人と共働して軽作業をするロボットプラットフォームの概要および、実証実験の様子を紹介する。

16:20-16:40 全体ディスカッション

16:40-17:00 市場化プロジェクト最終年度にむけて・閉会挨拶

増田 昌庸（NEDO、プロジェクトマネージャ）