

北九州ロボットフォーラム

News Letter

第24号

発行日 2014年3月1日

北九州ロボットフォーラム会員の皆様におかれましては、
益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。

今回は、特集1として、小倉で開催された福祉介護に
関連するロボット展示会やロボットセミナーの参加報告
をまとめました。特集2ではこれからの普及が期待され
ているサービスロボットの安全性に関する考え方、最新
規格の情報について紹介します。今回のロボット研究室
リレーは、九州工業大学戸畑キャンパスの坂井研究室を
紹介しています。

どうぞお楽しみ下さい。

CONTENTS

- ◆ごあいさつ . . . P.1
- ◆特集1 . . . P.2
ロボット展示会・セミナー報告
- ◆特集2 . . . P.3
サービスロボット安全セミナー報告
- ◆トピックス . . . P.4
 - ・ロボット研究室リレー #14
 - ・第127回ひびきのサロン案内
 - ・学研ヒルズ学際駅伝大会
 - ・ロボット産業マッチングフェア
北九州2014

写真：若戸大橋のLEDライティング

2-6月のロボット関連イベント&公募情報

- ・ 2月28日 ひびきのサロン「労働支援に向けた装着型パワーアシストロボットの最前線」
(公財)北九州産業学術推進機構
- ・ 3月13日～14日 第19回ロボティクスシンポジア 有馬グランドホテル(神戸市)
- ・ 3月22日～23日 第17回ロボットグランプリ 科学技術館(東京)
- ・ 5月25日～29日 ロボティクス・メカトロニクス講演会2014 富山総合体育館(富山)
- ・ 6月18日～20日 ロボット産業マッチングフェア北九州2014 西日本総合展示場(北九州市)

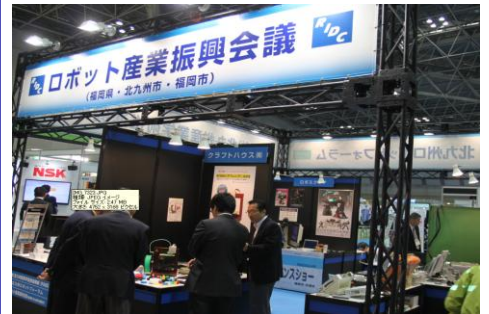
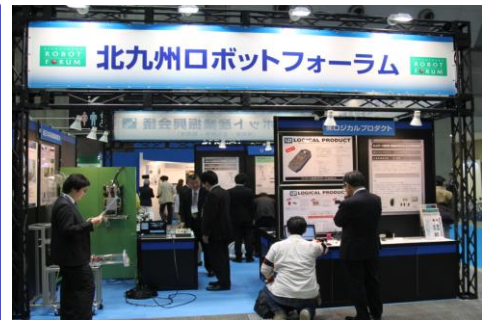
2013国際ロボット展（平成25年11月6日～9日）

国際ロボット展は東京ビッグサイトで隔年に開催される国内最大のロボット展示会です。日本のみならず世界におけるロボット技術や製品が展示され、多くの技術交流が行われます。4日間を通じた今回の来場者数は103,804名でした。今回も前回と同様にロボット産業振興会議と共同でブース出展を行いました。パンフレット、説明資料の減り具合やアンケートの回答数は前回の比ではなく、見学者の積極性を肌身に感じました。

北九州ロボットフォーラム（事務局：F A I S／北九州市）からは、北九州学術研究都市においてロボット開発を行うメリットの紹介や産学官連携プロジェクトにより開発した試作機の成果報告として、リーフ㈱の「歩行支援ツール」、「病室内ヘッ드의移動支援ロボット」や㈱石川鉄工所の配管内検査ロボット「もぐりんこシリーズ」の展示を行いました。

ロボット産業振興会議（事務局：福岡県・北九州市・福岡市）からは、ロボスクエアの「黒田節・博多人形ロボット」の競演、ロジカルプロダクト㈱の多種の信号検出が可能な「 Consent型見守りセンサー」、クラフトハウス㈱の「20万円を切る3Dプリンター」のデモ、新日本非破壊検査㈱の「垂直壁の走行が可能な超音波探傷ロボット」の展示を行いました。

今回の展示をとおして福岡県・北九州市・福岡市の3者が一体となったロボティクスタウンとして全国にアピールすることができました。



黒田節・博多人形ロボット



足首アシスト歩行装置



歩行支援ツール

医療・介護ロボットセミナー（H26年1月22日）

近年、高齢化の進展に伴い、高齢者の自立支援と介護現場の負担軽減や、医療現場での効果的・効率的医療実現のため、医療・介護ロボットの開発及び介護現場への導入加速が期待されています。このことから、医療・介護ロボットに対する理解の深耕を目的として、医療・介護ロボットセミナーが開催されました。（主催：ロボット産業振興会議、北九州市介護ロボット普及推進会議）

【講演内容】

PC（パーソナルケア）ロボットの安全認証とその事例に関して、日本品質保証機構、日本自動車研究所、CYBERDYNE社よりISO CASCO（適合性評価委員会）の活動概要やISO/DIS 13482の概要、リスクアセスメント、ロボットスーツHALの認証などについての発表がありました。また、リハビリテーションの立場から、産業医科大学からはロボットの臨床試験について、芳野病院からはリハビリ現場での実証実験についての発表がありました。さらに三井住友海上火災保険からは民間介護保険やロボット導入で想定される事故、そのための保険についての説明がありました。

【ロボットの展示・実演】

足首アシスト歩行装置（安川電機）、ベッドサイド水洗トイレ（TOTO）、歩行訓練ツール（リーフ）、ラムロックアイズ（ラムロック）、Consent型見守りロボット（ロジカルプロダクト）、下肢麻痺患者のための歩行補助装具システム（アイウォーク）

ロボットビジネス推進協議会 安全普及セミナー（H26年1月22日）

ロボットビジネス推進協議会の安全普及SWG（主査・長岡技術大大学院の木村准教授）が主催するセミナーです。以下に講演のポイントを紹介します。

「消費生活製品におけるリスクコミュニケーションについて」（一財）製品安全協会・松田氏

- ・ BtoCの製品は、使用者が不特定、多彩なため使用条件を想定するのは難しい。
- ・ いかにユーザを巻き込むがポイントとなる（危険に対する合意形成）。
- ・ 第3者として、承認機関や大学、保険会社を加える。
- ・ ユーザーを想定する手法としてペルソナを利用している。危険因子を盛り込むのがポイントとなる。

「食品機械の安全設計のためのリスクコミュニケーション」

（一財）日本食品機械工業会・大村氏

- ・ 食品機械は、衛生面＞安全面というのが特徴。さらに、両者は互いにトレードオフの関係にあることが多く、バランスを取るのが重要
- ・ 機械メーカと食品メーカ（ユーザ）の責任の明確化（制限仕様の決定）により信頼関係を築く必要がある。
- ・ 保険については、対象の母数が1,000程度と以外に少ないため、保険会社は積極的に参入していないのが現実。⇒サービスロボットではさらに難しいことが予想される。

「ロボット安全の基本 3ステップメソッド」

- ★ステップ1：本質的安全設計による対策
- ★ステップ2：安全防護及び付加保護による対策
- ★ステップ3：使用上の情報による対策

ISO 13482活用セミナー（H26年1月23日）

サービスロボットの国際安全規格である ISO13482 がいよいよ今年の2月中旬に発行されることとなりました。この安全規格 ISO13482 は、機械安全の設計原理（リスクを受容可能なレベルにまで低減することや3ステップメソッドに従う）に基づくが、具体的基準値は示さないという考え方を持つのが特徴です。したがって、これまで産業用ロボットで使われていた労働安全衛生規則規定の定格出力80 Wや発生力150 Nは、国際規格上は本質安全規範とはなくなりました。

また、対象とする生活支援ロボットとして規定されているものは、PC（Personal Care）ロボットで次の3種に分類されています

- ① Mobile servant robots：自由に移動でき、意図されたタスクや例えば対象物のハンドリングを行うロボット。マニピュレータ搭載の有無は問わない。
- ② People carrier robots：自律誘導やマニュアルのガイドあるいは移動によって、人間を別の地点に運ぶのが目的のロボット。
- ③ Physical assistance robots：人間の身体能力の補助や増強を行う。つまり、弱者高齢者の機能を補ったり、あるいは健常者の身体能力を増大させたりすることにより、彼らがタスクを行うことをアシストするロボット。

特に市場創出の方向性の高いものを重点化して分類しており、医療分野のPCロボットとは考えないという方針です。

ロボットの安全性に関しては、4. 節でリスクアセスメント、5. 節でPCロボット特有のハザードに基づいた安全要求事項、6. 節で安全性能に関する要求事項、7. 節で安全検証と妥当性評価確認が規定されています。

第127回ひびきのサロン

今回のひびきのサロンは、急速に少子高齢化が進むが国における労働へのロボット支援にフォーカスしました。装着型のパワーアシストロボットは、アプリケーションに応じて様々なタイプのものが開発され、実用化を迎えようとしています。本サロンでは、その開発事例の一端をご紹介しますとともに、産業医科学からみたロボット支援のあるべき姿についてもパネルディスカッション方式で検討していきます。

詳細内容および申込はコチラから

<http://robotics.ksrp.or.jp/robotforum/index.html>

労働支援に向けた
装着型パワーアシストロボットの最前線

2014年
2月28日(金)
会場 北九州学術研究都市
産学連携センター2階 研修室
講演 14:00~17:20
交流会 17:45~19:00

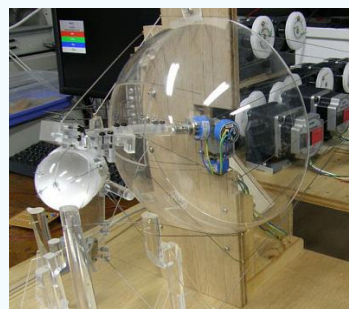
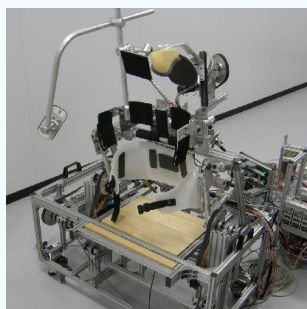
今回のひびきのサロンは、今後、急速に少子高齢化が進む国における労働へのロボット支援にフォーカスしました。装着型のパワーアシストロボットは、アプリケーションに応じて様々なタイプのものが開発され、実用化を迎えようとしています。本サロンでは、その開発事例の一端をご紹介しますとともに、産業医科学からみたロボット支援のあるべき姿についてもパネルディスカッション方式で検討していきます。



ロボット研究室リレー#14

九州工業大学先端機能システム工学研究系 坂井研究室では「生体機能ロボティクス設計学」という表題の下で生体に関する事象をメカトロニクスの視点から研究しています。脳卒中リハビリ用ロボット装具（写真左）、内視鏡操作支援ロボット、生体関節軟骨の機能解明、人工軟骨・人工関節の開発、歯科インプラント、ヒト肩関節ロボットシミュレータ

（写真右）、歩行ロボットシミュレータなどの研究を行っています。どの研究も生体という対象を中心にロボティクス、トライボロジ、生体組織工学、材料工学といった様々な技術体系を駆使し、問題の解決に取り組んでいます。生体は自分自身の事として捉えることが出来、研究対象として非常に分かり易くまたやり甲斐もあります。多くの研究は地域の病院や多分野の大学の研究室と共同で行っており、専門分野の垣根を越えた情報交換を推進することで、新たな提案を行うことが期待されます。



ロボット産業マッチングフェア北九州2014

西日本総合展示場において、6月18日～20日に西日本製造技術イノベーション2014と同時開催されます。大学の研究開発からロボット関連製品の展示まで、市内のロボット技術を集めた展示会です。また、会期中に北九州ロボットフォーラムの総会や記念講演、市内発ロボット創生事業の成果報告なども予定されていますので、是非ともご参加下さい。

詳細につきましては北九州ロボットフォーラムのホームページに随時アップしていきます。



昨年の記念講演より



ワールド・カフェ



福祉介護ロボットセミナー



展示会場



学研都市内でユニークな駅伝大会を開催する準備が進んでいますのでご紹介します。名付けて『学研ヒルズ学際駅伝大会』18才以上の人類、ロボット、犬などの動物がひびきの学術研究都市の周回道約1.5kmのコースを6周します。

参加資格やルールの詳細はこちらまで
⇒<http://www.lsse.kyutech.ac.jp/~sociorobo/ekiden>

～ホームページもぜひご覧ください～

<http://robotics.ksrp.or.jp/robotforum/index.html>

◆編集・発行：北九州ロボットフォーラム事務局◆

北九州市産業経済局新産業振興課 /

(公財) 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

〒808-0138 北九州市若松区ひびきの北1番103

TEL:093-695-3085 FAX:093-695-3525

E-mail: robotics@ksrp.or.jp