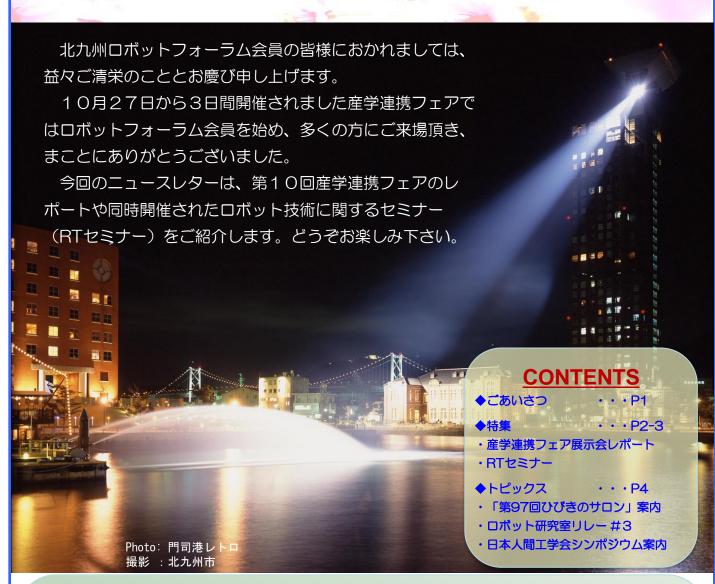
北九州市産業経済局新産業振興課 / (財)北九州産業学術推進機構 カー・エレクトロニクスセンター ロボット開発支援部 **北九州ロボットフォーラム** News Leffer 第13号 <sub>発行日 2010年12月1日</sub>



### 12月-2月のロボット関連イベント情報

・12月1日~3日 セミコン・ジャパン2010 幕張メッセ

・12月9日 第97回ひびきのサロン ~リハビリテーションにおける医工連携

ロボット開発事例~ FAIS産学連携センター

・12月11日 第7回日本人間工学会シンポジウム 総合せき損センター

・1月19日~21日 第40回 インターネプコン・ジャパン 第12回 半導体パッケージ

ング技術展 第12回プリント配線板EXPO 東京ビッグサイト

・2月22日~25日 統合医療展 東京ビッグサイト

# 特集:産学連携フェア展示会レポート

知と技術の融合『技術イノベーションで低炭素化社会を切り拓く』というテーマで10月27日~29日に第10回の産学連携フェアが開催され、3日間で約7,000名の参加がありました。トータルで72のブース展示があり、そのうち、ロボット・自動車関連ゾーンには13テーマの展示が行われていました。フォーラム企業会員からは、TOTO㈱、㈱ブラテック、㈱安川電機、RoboPlusひびきの㈱、吉川工業㈱、長瀬産業㈱、㈱iTestなど、多数のご出展がありました。それでは、ロボット関連のブースをピックアップして以下にご紹介します。



北九州ロボットフォーラム展示ブース



海洋活動・技術開発プロジェクトのブースでは、おもに北九州市立大学国際環境工学部の山本研究室で開発された海底探索用の鯛型、サメ型などの魚ロボットが展示されていました。「弾性振動翼推進システム」を使った鯛ロボットはそのリアルさで知られ、海外からも注目されています。サメ型ロボットは、現在、地域イノベーションクラスタープログラム(旧知的クラスター)で研究開発が進められています。

前号のニュースレターで紹介した三ツ和金属 (株の電動車いす"AAA"は大きく進化し、小型化されていました。AAAは、地域イノベーションクラスタープログラムの成果を適用して、 九州工業大学石井研究室、RoboPlusひびきの(株)と共同で開発された全方位走行を可能とした電動車いすです。このネーミングは、3つのA(安全、安心、安定)を追求するという意味に由来しているとのことです。





九州職業能力開発大学校(ポリテクカレッジ)の ブースでは、課題解決における各種自律ロボットの 開発というテーマで、水中ロボットやマルチロータ 型の飛行体(北九州市立大学・山本研究室と共同で 研究開発中)などが展示されていました。写真の中 央にあるのは、干潟を自動航行するロボットの駆動 部です。本年度の市内発ロボット創生事業の1テー マとして開発が進んでいます。

(株安川電機のブースでは、RTミドルウェアに対応した7自由度を持つ"アームユニット"と、オムニホイールとセンサレスサーボモータを組み合わせた"移動ユニット"の展示がありました。RTミドルウェアは産総研が提唱している規格で、この規格に準拠しているユニットを結合することで、PCのウィンドウズマシンのように多種の機能ユニットを組み合わせたロボットを構築することができます。



# 特集:RT(ロボット技術)セミナー

近未来、より身近な存在となるロボット。本年度のRTセミナーは、その未来を先取りして作られるホビーロボットに焦点を当て、3名のベンチャー企業社長による講演とパネルディスカッションがありました。講演では、産総研の技術移転により開発された小型ヒューマノイドロボット"チョロメテ"から机上サイズの3Dプリンタや超低価格レーザー加工機によるロボット部品の加工事例、ホビーロボット用の最新サーボアクチュエータの紹介がありました。パネルディスカッションでは、近い将来のホビーロボット、ロボット社会はどうなるかについて熱い議論が交わされました。

#### 【講演1】「チャレンジ精神と情報公開」

佐藤 仁 (株)ジェイエス・ロボティクス代表取締役 佐藤氏は、カナダで寿司シェフとして働き、楽しみながらソフト開発コンテストで1位になりSEの道へという異色の経歴を持つ。成功のかぎは積極的に情報公開、情報交換すること。同氏は、レゴの部品を掻き集めてAIBOライクなロボットを製作しネットへの情報公開した。ないであるにからという発想で、ロボットなどの部品、部品を作る機械、ソフト、さらにアルマイト処理(アルミへの起業して子供向けの教育ロボットや産総研と共同で高機能2足歩行ロボット"チョロメテ"の製造販売を行っている。

【講演2】「ロボットベンチャーを支えるオープンソース 低価格ツール」

#### 湯前 裕介 メカエ房 Hotproceed 代表

ホビー用ロボットの部品づくりに好適な低価格3DプリンタのCupCakeCNC(US製)に出会い、そして日本での販売権を得た。この3Dプリンタは、樹脂の積層を繰り返して所望の形状を具現化するもので、小型化や材料の工夫により家の中でも使用することができる。さらには、個人ユースも可能な超低価格レーザー加工機「ブラスター」が紹介された。この加工機は、10ミクロンオーダーの高精度な加工が家の中でできる画期的なものである。

#### 【講演3】「ホビーロボットを支えるアクチュエータ」 柴田 善広 ライトフット 代表

ホビーロボットの中ではサーボモータは、筋肉、骨格、関節機能など殆どを占めるメイン部品である。モータ周辺の小型・軽量化は実装上の重要課題であり、動力、伝達機構、制御基板のパッケージ化が進んでいる。高機能・複雑化が進む中で2足歩行ホビーロボットは日本3社、韓国2社が競っている。デモに用いたローコスト・小型ヒューマノイド歩行ロボットは、素早い動きだけでなく、指で腕立てまでできる超人いや超ロボである。



写真:チョロメテのデモ



写真:湯前氏講演



写真:パネルディスカッション

#### 【パネルディスカッション】

#### オーガナイザ:福岡県工業技術センター 機械電子研究所 渡邉 恭弘氏

渡邉氏からの、「サービスロボットの普及には何が必要か? 二足歩行に伴ってホビーロボットならできることは? 近い将来のホビーロボットはどうなる? 」などの問題提起に対し、採算度外視で競技会参加を実施する、マニアが飛び込めるように情報公開やサーボモータなどの標準・規格化が必要、安全性や価格の考慮も必要であるといった回答がありました。

また、会場からの「地域行政に望むことは?」との質問に対しては、最近ものづくり教室などでは、ねじまわしやカッターを使えない子供たちが多い中、ロボットに興味を示す子は非常に多い。ロボットの魅力を通してものづくり教室などのイベントを官庁などの音頭で開催してもらいたいとの回答がありました。

# トピックス

## 第97回ひびきのサロンのご案内

次世代ロボットの適用分野の1つとして医工連携によ るロボット開発が注目されています。

今回のひびきのサロンでは、実際のロボット開発事例 を交えて、5名の講師の方に発表して頂きます。本分野 に興味をお持ちの方々の参加をお願いすると共に本セミ ナーがお役に立てればと祈念しております。

日時: 平成22年12月9日(木) 14:20~

場所:FAIS・産学連携センター 申し込みは以下のURLから

http://www.kq-ec.net/iac/form.php



電気通信大学の横井教授 からは、筋電義手(ハイテ ク義手)のお話をして頂き ます。横井先生の作る筋電 義手の特徴は、5本の指を それぞれ個別に動かすこと ができるという点にありま す。本技術は、TV番組 "夢の扉~NEXT DOOR ~"で紹介されました。貴 重な機会ですので、是非ご 聴講下さい。

#### 第 97 回産学交流サロン「ひびきのサロン」のご案内 ~リハビリテーションにおける医工連携ロボット開発事例

○ 日 時:平成22年12月9日(木)14時20分~19時00分 ○ 場 所:北九州学術研究都市 産学連携センター(北九州市若松区ひびきの21

〇 内 容:発表テーマ(詳細裏面)

14:20~14:50 リハピリテーションとロボット技術 今発表音: 産業医科大学 医学部 リハビリテーション医学講座 教授 錦須賀 研二 氏

14:50~15:50 福祉機器の開発事例 ◇発表者: 電気湿信大学 知能機械工学科 教授 横井

休憩 10分

16:00~16:30 下肢リハビリテーション装置開発事例 今発表者: 総合せき損センター 医用工学研究部 研究員 片本 隆二 氏 16:30~17:00 上肢リハビリテーションロポット~医学からのニーズ~ ◇発表者: 産業医科大学 医学部 リハビリテーション医学講座 助教 小田 太士 氏

17:00~17:30 筋電駆動上肢リハビリテーションロボット開発事例 ◇発表者: 北九州市立大学 環境工学部 教授 山本 郁夫 氏

○交流会: 17時30分~18時 フリーディスカッション形成(軽食、アルコール等) 金貴は 無料 (交流会参加費1,000円。個し、学研節市ファンクラブ「ロびをの会」 金員は無料

【お申込・お問合せ】 財団法人北九州産業学術推進機構 産学連携センター 担当:西、安川、佐藤 Tel: 093-695-3006 Fax: 093-695-3018 F-mail: jac@ksrp.or.jp



第87回産学交流サロン参加申込用総 FAX番号:093-695-3018			
貴 社 名			
参加者氏名	所属・職		
交流会&フリーディスカッション	□ 参加する	□ 参加しない	
住 所 〒			
電話番号	FAX番号		
E-mail	1,000	0.	
メール配信によるサロン等の案	内を □ 希望する	□ 希望しない	□ 登録済

HP からのお申込みはコチラ ■ http://www.kq-ac.net/iac/form.php
推進機構が細心の注意をもって取り扱います。また、無断で第三者に提供する
オスノベット等についてDMやcmail 第にてご案のする場合があります。

# ロボット研究室リレー#3

リレー第3走者、九州産業大学工学部の榊泰輔 です。リハビリ訓練や福祉ロボットの開発に携 わってきました。飯塚市の総合せき損センターと、 歩行訓練を介助するロボットを開発中です。訓練 プロセスの革新につながることを目指しています。 また、北九州市障害福祉センターと、全身性麻痺 の人が指1本で自在に動けるストレッチャーも開 発中で、実物大モデルができたところです。

一方、教育の一環で(社)日本機械学会の競技 会「フューチャードリーム!ロボメカデザインコ ンペ」にも関わっています。ロボット技術を使っ た新製品の企画を競うもので、学生達が学部や大 学を超えてコラボチームを作るのが特徴です。九 州ブランドの立ち上げなど地域活性化につなげた いと思っています。12月4日にロボスクエア

(福岡市)で入賞作品の展示と表彰式が開催され ます。



歩行支援ロボット



指1本で自在に動ける ロボットストレッチャー

# 人間工学会シンポジウムのご案内

「日常生活でロボッ トを使おう」という テーマでシンポジウ ムが開催されます。 4件の講演とロボッ トの展示・実演があ ります。入場無料と なっていますので、 奮ってご参加くださ

日時:12月11日(土) 13:00~15:00 場所:総合せき損セン ター(飯塚市伊岐須 550-4)



## ~ホームページもぜひご覧ください~

▶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/ (財) 北九州産業学術推進機構

カー・エレクトロニクスセンター 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

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