

# つくばの最先端ロボット関連技術 研究所シーズ&ベンチャー企業の技術

参加費 無料

つくば研究支援センターでは、つくばの研究成果やベンチャー企業等の新しい技術を大手企業へ紹介することを目的に、年に1回、三井物産との共催で「つくばビジネスマッチング会」を行っております。今年度は「つくばの最先端ロボット関連技術」を集め、下記の通り開催致します。たくさんの方の参加をお待ちしております。

2010年2月5日(金) 15:00~17:20 (開場 14:45)

三井物産本社地下1階ホール(東京都千代田区大手町1-2-1)

## Program

- 15:00 開会
- 15:10~ 独立行政法人産業技術総合研究所 研究シーズ発表
- ・搭乗型ロボットの研究開発 ~小型・軽量パーソナルビークル~
  - ・搭乗型ロボットの研究開発 ~インテリジェント車いす~
  - ・サービスロボットの安全を保障する D3 プラットフォーム
- 15:45~ ベンチャー企業技術発表
- ・株式会社アプライド・ビジョン・システムズ  
: 3次元視覚システムソリューション
  - ・株式会社トプスシステムズ  
: ロボットに適した機能分散処理型マイクロプロセッサの提案
  - ・ゼネラルロボティクス株式会社  
: OpenRTM を基軸とした多様なロボットへの制御プラットフォームベンダとして
  - ・ライフロボティクス株式会社  
: 上肢に障害のある人用ロボットアーム (RAPUD)
  - ・株式会社スマートサポート  
: 「スマートスーツ」軽労化技術によって「楽暮~La classy~」を実現
- 16:40~ 個別面談・名刺交換会(個別ブースにて行います)
- 17:20 閉会

主催 株式会社つくば研究支援センター・三井物産株式会社  
後援 茨城県・つくば市・株式会社日本政策投資銀行・筑波大学産学リエゾン共同研究センター  
協力 財団法人茨城県中小企業振興公社

15:10 ~ 15:30

独立行政法人産業技術総合研究所 知能システム研究部門 フィールドロボティクス研究グループ  
研究グループ長 松本 治 氏

## 搭乗型ロボットの研究開発 ~小型・軽量パーソナルビークル~

近年、低炭素型社会に貢献する技術として、立ち乗り型パーソナルモビリティが注目されています。代表例は、倒立振子制御を応用した平行2輪独立駆動型ビークルであり、Segwayやトヨタ自動車のWingletなどが開発されています。産業技術総合研究所でも2004年に乗車型移動プラットフォーム「PMP-2」を開発し、その後も継続的に各種小型軽量パーソナルビークルを開発しているため、それらの特徴や新機能等について紹介します。



小型・軽量パーソナルビークル

## 搭乗型ロボットの研究開発 ~インテリジェント車いす~

病院や福祉施設等における介護者の肉体的負担軽減のため、目的地まで自律走行する車いすの研究開発を行っています。特に産業技術総合研究所では、頑強な自律走行制御や走行安全性向上等に関する研究開発を推進しており、本講演では屋内外をシームレスに走行するための技術として、RFID や GPS を活用したインフラ依存型、およびレーザレンジセンサによる環境地図とのマッチングを活用したインフラ非依存型の自律走行技術について紹介します。



インテリジェント車いす

<http://staff.aist.go.jp/matsumoto.o/>  
<http://unit.aist.go.jp/is/frrg/index.htm>

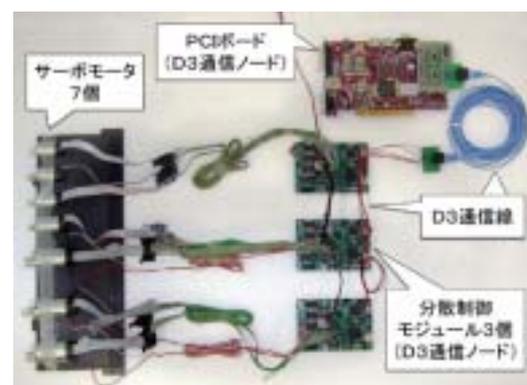
15:30 ~ 15:45

独立行政法人産業技術総合研究所 知能システム研究部門 ディペンダブルシステム研究グループ  
中坊嘉宏 氏

## サービスロボットの安全を保障する D3 プラットフォーム

人と接するサービスロボットの安全性を保障する基盤技術、D3 プラットフォームを紹介します。D3 プラットフォームの通信システムは、分散制御 (distributed)、確定的動作 (deterministic)、高信頼 (dependable) を実現したコンパクトで使い易いシステムです。実際にエアバス A380 やボーイング 787 にも採用された国際安全規格認証済みの通信プロトコル TTP/C を使用し、機能安全に基づく検証済みの安全機能を組み込むことで、ユーザが開発するサービスロボットの安全性を保障します。

[http://unit.aist.go.jp/incs/ci/organization/koho/091128\\_robot.html](http://unit.aist.go.jp/incs/ci/organization/koho/091128_robot.html)



## ベンチャー企業技術発表

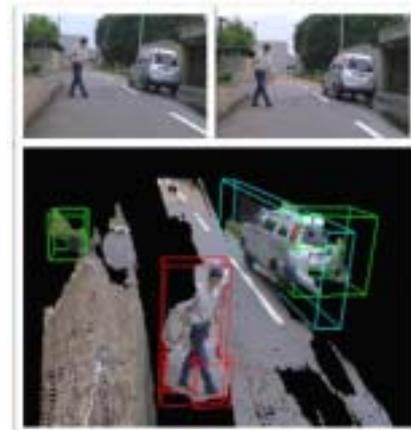
15:45 ~ 15:55

株式会社アプライド・ビジョン・システムズ  
営業企画部部長 伊坂 久 氏

### 3次元視覚システムソリューション

産業技術総合研究所で研究・開発されたステレオカメラ方式3次元視覚システムを一般産業界に広めるべく設立された技術開発移転ベンチャーです。今回の発表では、弊社独自開発の製品も含む、3次元視覚システムの概要及び実際の導入事例等について紹介します。従来の2次元画像処理では困難だった各種テーマに関して、各企業の研究開発・課題解決等のお手伝いができるものと考えています。

<http://avsc.jp/>



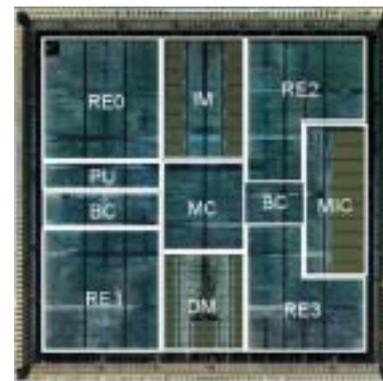
15:55 ~ 16:05

株式会社トプスシステムズ 代表取締役 松本祐教 氏

### ロボットに適した機能分散処理型マイクロプロセッサの提案

トプスシステムズ社のヘテロジニアス・マルチコア・プロセッサ・アーキテクチャ(TOPSTREAM™)は、機能分散処理に適しています。TOPSTREAM™アーキテクチャを用いることで、高性能な画像認識や複雑なリアルタイム制御を、低消費電力の小さなLSIとして実現可能となります。アーキテクチャとアルゴリズムの協調設計による、ロボットに適したマイクロプロセッサの開発を提案します。

<http://www.topscom.co.jp>



16:05 ~ 16:15

ゼネラルロボティクス株式会社 開発部 藤井洋之 氏

### OpenRTM を基軸とした多様なロボットへの制御プラットフォームベンダとして

産業技術総合研究所が中心となって推進されている標準化規格 OpenRTM により、ロボットの開発コストが軽減され、次世代ロボット事業の発展に寄与することが期待されています。

弊社でも OpenRTM を利用したシステム開発事業を行っており、ここでは、自社開発した研究教育用小型人型ロボット Choromet や介護予防体操指導士補助ロボットたいぞう、その構成要素であるセンシングサーボモータモジュール GRX-SSM、他にも川田工業の研究用上体ヒューマノイド HIRO などの多様なロボットへの制御プラットフォームベンダとしての弊社事業について説明します。

<http://www.generalrobotix.com>



**16:15 ~ 16:25**

ライフロボティクス株式会社  
取締役 (CTO) 尹 祐根 氏

### 上肢に障害のある人用ロボットアーム (RAPUD)

上肢障害のために腕を動かさない方が、指先や頭など動く身体の一部を使って、RAPUD を操作することで、RAPUD を自らの腕の代わりに使うことができます。

RAPUD は、産業技術総合研究所で開発され、小型・軽量のロボットアーム、安全技術、様々なユーザインタフェースなどから構成されます。また、RAPUD では、新しい直動伸縮機構や安全な外装形状の採用などにより、本質安全を実現しています。

RAPUD は、今後、障害を持つ方だけでなく、人間とロボットが共存するための代表的な具体例となります。

<http://liferobotics.jp/>

<http://www.is.aist.go.jp/yoon/rapud/>



**16:25 ~ 16:35**

株式会社スマートサポート 代表取締役 鈴木善人 氏

### 「スマートスーツ」軽労化技術によって「楽暮~La classy~」を実現

必要以上に増力することなく身体への負担や疲労を取り除く軽労化技術 (セミアクティブ・アシスト・システム) によって開発された装着型筋力補助スーツ「スマートスーツ」は、ユーザの身体に無理な力を加えず、動作を妨げることのない軽量でコンパクトな実用的技術です。超高齢化社会の到来にそなえ、介護、医療などの福祉分野、農業や建設など“人の手”を必要とする産業分野を中心に幅広い用途での応用が期待されています。

<http://smartsuit.org/>



申し込み方法：別紙申込書にご記入の上、F A Xまたはメールにてお申し込み下さい。

F A X：029-858-6014

E-mail：[tsukubabusiness@tsukuba-tci.co.jp](mailto:tsukubabusiness@tsukuba-tci.co.jp)

お問い合わせ先：株式会社つくば研究支援センター 総務企画部 担当 石塚・海老澤

T E L：029-858-6000

交通案内：<http://www.mitsui.co.jp/company/map/index.html>

# 「つくばビジネスマッチング会」出席申込書

株式会社つくば研究支援センター 総務企画部 行

F A X 029-858-6014

受付後、受付確認票をF A Xにてお送りします。

当日は別途お送りする受付確認票を、入口で警備員へご提示下さい。

平成 年 月 日

(ふりがな) 申 込 者	
会 社 名 所 属 役 職	
住 所	〒
連 絡 先	TEL ( ) E-mail
受付票送り先	F A X ( )

**お申込多数の場合は、先着150名様とさせていただきます。**

お送りいただいた情報につきましては取り扱いに細心の注意をはらい、「つくばビジネスマッチング会」の目的にのみ利用いたします。

開場設営の都合上、なるべく1月29日(金)までにお申込下さい。

<お問い合わせ・申込書>

株式会社つくば研究支援センター 総務企画部 石塚・海老澤  
〒305-0047 茨城県つくば市千現2-1-6 Tel 029-858-6000  
Fax 029-858-6014

交通案内

<http://www.mitsui.co.jp/company/map/index.html>