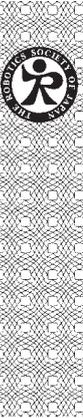


# お知らせ目次

- 学会からのお知らせ
  - ・終身会員制度のご案内 ..... お知らせ 2
- カレンダー ..... お知らせ 3
- 主催行事のお知らせ
  - ・第31回日本ロボット学会学術講演会 ..... お知らせ 4
  - ・第18回ロボティクス・シンポジア ..... お知らせ 5
  - ・2013年度ロボット工学セミナー開講のお知らせ ..... お知らせ 6
- 共催・協賛行事のお知らせ
  - ・本会共催協賛後援協力行事 ..... お知らせ 7
- 理事会報告 ..... お知らせ 8
- 新入会員 ..... お知らせ 8
- 英文論文集のページ
  - ・Call for Papers: Special Issue on Biologically Inspired Robotics ..... お知らせ 9
  - ・ADVANCED ROBOTICS Vol. 26 Index ..... お知らせ 10



# 学会からのお知らせ

## 終身会員制度のご案内

### <ご案内>

日本ロボット学会では、このたび新たな会員資格として終身会員を制定いたしました。趣旨は、65歳以上の方に、経済的なご負担をかけない形で、続けて学会員として学会活動にご参加を頂きたいというものです。下記の条件を全て満たす方で、正会員から終身会員への種別変更の申請を頂いた方につき、理事会での審議の上、終身会員と認定させて頂きます。下記の終身会員の特典、無効化事項および終身会員への移行に伴う年会費の支払条件をご確認の上、ご検討頂ければ幸いです。

### <終身会員になるための条件>

- 1) 65歳以上の正会員
- 2) 種別変更申請時点で常勤職を持たない方
- 3) 種別変更申請時の年度までの年会費を納入済みであること

### <終身会員の特典と無効化事項>

#### ● 特 典

- 1) 種別変更申請のあった年度の次の年度分からの年会費の支払が免除されます。
- 2) 下記の無効化事項を除き、学術講演会や講習会等の参加費の会員価格、日本ロボット学会誌および欧文誌“Advanced Robotics”の電子購読等の会員専用サービスは引き続き提供させて頂きます。

#### ● 無効化事項

- 1) 学会誌冊子の配布を停止させて頂きます。ただし、最新号以外の解説記事および論文は、J-Stageにて電子閲覧できます。また、会告記事は、学会HPより最新版のものをご覧いただけます。
- 2) 定款第5条に定める代議員の選挙権、被選挙権および立候補権が無くなります。
- 3) 定款第5条10項に定める各種書面の閲覧要求の権利が無くなります。

### <終身会員への移行に伴う年会費の支払条件>

正会員から終身会員への種別変更を申請された時点の年度までの年会費はお支払い頂きます。また申請時点の年度以前の年度分の未納会費についてもお支払い頂きます。その上で、種別移行が受理された場合、申請時点の年度の次年度分からの年会費を免除させて頂きます。また申請時点までに、次年度分の年会費を前納頂いていた場合には、前納された年会費を返金させて頂きます。なお、日本ロボット学会の年度は、1月1日~12月31日となっております。

### <申請手続き>

正会員から終身会員への種別変更をご希望の方は、下記の項目をご記入の上、下記事務局宛てにご返答ください。頂いた申請については、理事会にて審議させて頂いた上で結果を連絡させて頂きます。

会員番号：

会員氏名：

生年月日：西暦 年 月 日

住所等の最新の会員情報に関しては、学会HP会員専用サービス(<http://www.rsj.or.jp/services/index>)より改訂頂ければ幸いです。

### <申請の送付先および本件に関する問い合わせ先>

一般社団法人 日本ロボット学会 事務局 会員管理係

Email: [service@rsj.or.jp](mailto:service@rsj.or.jp) Tel: 03-3812-7594 Fax:03-3812-4628

〒113-0033 東京都文京区本郷2-19-7 ブルービルディング2階

以 上

# カレンダー

(2013年1月～2014年8月)

開催日	行 事	開催地	申込締切日	会誌掲載号
1/17	関東支部 2012 年度セミナー技術者倫理—技術管理者のための行動の設計学—	東 京		30 巻 9 号・14
1/17	第 358 回講習会「魁・設計塾～価値を生み出す設計者への道」	東 京		30 巻 10 号・23
1/25	第 25 回自律分散システム・シンポジウム	宮 城	論文締切 12/14	30 巻 10 号・23
1/28・1/29	日本機械学会関西支部 第 324 回講習会「事例に学ぶ流体関連振動（トラブル事例相談会付き）」	大 阪	申込締切 2013 1/21	30 巻 9 号・14
1/30～2/1	第 18 回人工生命とロボットに関する国際シンポジウム（AROB18th'13）	韓 国		30 巻 1 号・7
2/28～3/2	シンポジウム「インタラクシオン 2013」	東 京		30 巻 9 号・14
3/4～3/6	The 1st CIRP Bio-Manufacturing	東 京		30 巻 5 号・10
3/5～3/8	第 13 回制御部門大会	福 岡	申込締切 12/25 論文締切 2013 1/8	31 巻 1 号・7
3/7・3/8	動的画像処理実利用化ワークショップ DIA2013	静 岡	申込締切 12/14 論文締切 2013 1/11	30 巻 6 号・15
3/7・3/8	シンポジウム「モバイル 13」	東 京	申込締切 11/30 論文締切 2013 1/15	30 巻 7 号・13
3/12	No. 13-6 生産システム部門研究発表講演会 2013	東 京	申込締切 11/30	30 巻 9 号・14
<b>3/14・3/15</b>	<b>第 18 回ロボティクスシンポジア</b>	山 形		<b>31 巻 1 号・5</b>
3/23～3/28	スプリング・サイエンスキャンプ 2013	全国12会場	申込締切 2013 1/22	31 巻 1 号・7
2/27	第 40 回ニューセラミックスセミナー「次世代型蓄電池にむけた材料革新」	大 阪		30 巻 10 号・23
4/24～4/26	OPTICS & PHOTONICS International 2013	神 奈 川		30 巻 7 号・13
5/21～5/23	マシンビジョン応用に関する IAPR 国際会議（MVA2013）	京 都		30 巻 7 号・13
6/2～6/9	第 29 回宇宙技術および科学の国際シンポジウム（29th ISTS）	愛 知		30 巻 1 号・7
6/19～6/21	第 18 回計算工学講演会	東 京		31 巻 1 号・7
6/26～6/28	IFAC-Intelligent Autonomous Vehicles Symposium 2013（IFAC-IAV2013）	オースト ラ リ ア		31 巻 1 号・7
7/3～7/7	第 35 回国際生体医工学学会議（EMBS）・第 52 回日本生体医工学大会（JSMBE）	大 阪		30 巻 10 号・23
7/4・7/5	安全工学シンポジウム 2012	東 京		30 巻 10 号・23
7/9～7/12	2013 IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics（AIM2013）	オースト ラ リ ア		30 巻 7 号・13
8/4～8/7	2013 IEEE メカトロニクス及びオートメーション国際会議（2013 IEEE International Conference on Mechatronics and Automation）（IEEE ICMA2013）	香 川		30 巻 9 号・14
8/18～8/22	2013 年 光 MEMS・ナノフォトニクス国際会議	石 川		30 巻 6 号・15
<b>8/26～8/29</b>	<b>22th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication（Ro-Man 2013）</b>	韓 国		<b>30 巻 10 号・21</b>
8/26～8/30	第 5 回国際デザイン学会連合国際会議（IASDR2013）	東 京		30 巻 8 号・10
8/29～8/31	平成 25 年度工学教育研究講演会	新 潟	申込締切 3/4	31 巻 1 号・7
<b>9/4～9/6</b>	<b>RSNP コンテスト</b>	東 京		<b>31 巻 1 号・7</b>
<b>9/4～9/6</b>	<b>第 31 回日本ロボット学会学術講演会</b>	東 京		<b>31 巻 1 号・8</b>
<b>11/3～11/7</b>	<b>IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems（IROS2013）</b>	東 京		<b>30 巻 10 号・22</b>
2014 8/31～9/3	The 3rd International Conference on Design Engineering and Science（第 3 回設計工学に関する国際会議：ICDES2014）	チ ェ コ	申込締切 2014/7/31 論文締切 2013 10/31	30 巻 6 号・15

(詳細は表中の右欄に記載の会誌名号の会告・お知らせをご参照下さい。)



## 第 31 回日本ロボット学会学術講演会 開催案内

主 催：一般社団法人 日本ロボット学会

協 賛 (予定)：計測自動制御学会，システム制御情報学会，自動車技術会，情報処理学会，人工知能学会，精密工学会，電気学会，電子情報通信学会，日本感性工学会，日本機械学会，日本シミュレーション学会，日本神経回路学会，日本知能情報ファジイ学会，日本人間工学会，日本バーチャルリアリティ学会，日本フルードパワーシステム学会，農業機械学会，バイオメカニズム学会，ヒューマンインタフェース学会，国際ロボフェスタ協会

後 援 (予定)：日本ロボット工業会，製造科学技術センター，マイクロマシンセンター，新エネルギー・産業技術総合開発機構

会 期：2013年9月4日(水)，5日(木)，6日(金)

場 所：首都大学東京南大沢キャンパス (〒192-0397 東京都八王子市南大沢 1-1)

### 講演会趣旨：

第 31 回日本ロボット学会学術講演会は、「日本を元気にするロボット技術」を大会テーマとし首都大学東京南大沢キャンパスにおいて開催されます。本講演会では、多様化したロボット工学関連のあらゆる分野から社会・学術貢献を目指した講演を募集いたします。とくに、ロボット技術の真価が問われている時期でもあることから、再度、研究・開発の目的を明確にして頂くようお願い致します。それを踏まえて、今後のロボット技術の発展と人間・社会との関連を議論してゆきたいと考えています。企業、研究所、大学等からの幅広いご発表、ご参加をお待ちしています。

### ホームページの開設：

第 31 回日本ロボット学会学術講演会ホームページを開設いたしました。今後、各種のお知らせ等を掲載いたします。

<http://rsj2013.rsj-web.org/>

### 一般講演の募集：

講演申込および講演論文原稿締切日：2013年7月5日(金)(厳守)

講演申込、概要集・PDF形式の講演論文原稿の投稿はインターネット経由で行います。

### オーガナイズドセッションの募集：

本講演会では、特定のテーマを定めて講演を募集するオーガナイズドセッションを計画しています。オーガナイザ希望者は、1)セッション名、2)オーガナイザ名、3)発表予定論文リストを明記してプログラム委員長まで申し込みください。オーガナイズドセッション募集の申込締切は2013年3月31日(日)とします。

### 機器展示、広告等の募集：

ロボット関連の機器展示および広告を募集します。本学術講演会には、ロボット関連の研究者、技術者、ユーザ等 1,300 名を越える参加が見込まれています。この機会に、賛助会員をはじめ、各方面の企業からの機器展示、デモ、広告を是非ご検討ください。申込方法等の詳細は、ホームページに掲載いたします。

### 問い合わせ先：

<実行委員会> E-mail: [rsj2013ask-ml@ml.tmu.ac.jp](mailto:rsj2013ask-ml@ml.tmu.ac.jp)

実行委員長 山口亨(首都大学東京) 実行副委員長 久保田直行(首都大学東京)

幹事 石橋良太(首都大学東京)

<プログラム委員会>

プログラム委員長 松日榮信人(芝浦工業大学) プログラム副委員長 吉見卓(芝浦工業大学)，  
千葉龍介(首都大学東京)

<RSJ事務局> 一般社団法人 日本ロボット学会 学術講演会係

〒113-0033 東京都文京区本郷 2-19-7 ブルービルディング 2F

Tel: 03-3812-7594 Fax: 03-3812-4628 E-mail: [seminar@rsj.or.jp](mailto:seminar@rsj.or.jp)

Announcement of 18<sup>th</sup> Robotics Symposia

# 第18回 ロボティクスシンポジウム 開催案内

<http://www.robotics-symposia.org/18th/>

主催：日本ロボット学会（幹事学会）  
計測自動制御学会（システムインテグレーション部門）  
日本機械学会（ロボティクス・メカトロニクス部門）



第18回ロボティクス・シンポジウムを、2013年3月14日～15日に山形・上山で開催致します。本シンポジウムの目的は、広くロボット学関連の研究に携わる研究者間の、学会の垣根を越えた研究・情報の交流を促し、何よりもレベルの高い議論の場を形成することにあります。このため、今回も1泊2日の泊り込み形式で開催することとしております。本シンポジウムでは、レベルの高い議論が行えるように、投稿していただいた論文から、プログラム委員会を中心となって厳正なFull Paper査読を行ない、採択論文を絞ります。また、シンポジウムのプログラム編成は、並列セッションの数をできるだけ少なく、発表時間と質疑応答時間を含め30分とし、十分な議論が行える時間を取れるように配慮しています。さらに、参加者と講演者がより密な議論が行える場をセッション外でも提供いたします。詳しくは、ホームページをご覧ください。多数のご投稿、ご参加を心よりお待ちしております。

**開催期日：** 2013年3月14日(木)～15日(金)

**会 場：** 日本の宿 古窯(こよう)

〒999-3292 山形県上市市葉山5-20

TEL: 023-672-5454, FAX: 023-672-5459

<http://www.koyoga.com>

**参加について：** 現地宿泊を原則とします(深夜に及ぶ行事を予定しております)。論文の論文集への掲載は参加登録申し込みを前提と致します。

**表彰について：** 優秀な発表論文については表彰を行います。また、主催学会で対象となる表彰への推薦を行います。

**今後の日程：**

2012年09月24日(月)	講演申し込み〆切
(予定) 2012年10月19日(金)	論文投稿提出〆切
2012年12月10日(月)	査読結果通知
2013年01月15日(火)	最終原稿提出〆切
2013年02月01日(金)	参加登録〆切

実行委員長 妻木 勇一 (山形大学)

プログラム委員長 岡田 昌史 (東京工業大学)

第18回ロボティクスシンポジウム E-mail: [robosym2013-18th@googlegroups.com](mailto:robosym2013-18th@googlegroups.com)

### 山形・上山(かみのやま)のご紹介

上山(かみのやま)は5百有余年の歴史ある「かみのやま温泉」を持つ温泉町、古の面影残る羽州街道樽下宿を有する宿場町、上山城を中心とした城下町という3つの顔を持つ町です。上山は近代短歌史に業績をのこした歌人・斎藤茂吉の出身地でもあります。ブドウの名産地で、おいしい特産ワインをご賞味いただけます。蔵王スキー場からのアクセスも良く、スキーを楽しむ絶好のロケーションです。また、学会の会期中は全国的に有名な蔵王の樹氷を観察できるかも知れません。会場である日本の宿 古窯の展望大浴場からは蔵王連峰とかみのやまの夜景が一望いただけます。

写真：山形コンベンションビューロー提供



上山城



蔵王の樹氷



上山温泉



斎藤茂吉記念館

## 2013年度ロボット工学セミナー 開講のお知らせ

今年度のロボット工学セミナーも基礎から先鋭的技術まで多様な話題を提供することを目指し、豊富な内容を企画しております。例年好評で、今回さらに内容を充実させた「コンピュータビジョン」と「ロボットの作り方」に加え、タイムリーな話題として、「ヒューマノイド」、「力感覚を利用したロボット制御」、「意味・状況を扱うロボット技術」、「感性ロボット技術」、「実世界インタフェース」を取り上げる予定です。ロボット工学の最新動向の情報収集や関連技術の基礎知識習得に、是非この機会をご利用ください。ロボット工学セミナー開催に関する詳細は、学会誌の会告、メーリングリスト、および学会のホームページ (<http://www.rsj.or.jp/seminar>) にてご案内します。

事業計画委員長：大矢 晃久（筑波大学）、同副委員長：吉田 英一（産業技術総合研究所）

### ロボットに利用できるコンピュータビジョン技術最前線：基礎から応用まで

2013年5月開催予定

ロボットの動作には正確な外界の認識と、それに対する高速なフィードバックが必要となります。このような処理を実現する上で、コンピュータビジョンが果たす役割はますます重要なものとなってきています。本セミナーではコンピュータビジョンについて、その基礎となる特徴抽出、パターンマッチ、学習理論といった技術から、一般物体認識、視覚によるロボット制御などの先進的な応用事例まで幅広い話題を取り上げ、それぞれの分野で先端的な研究を行っている講師の方々にわかりやすく紹介いただきます。

オーガナイザー：木下 航一（オムロン（株））

### ロボットの作り方 2013 ～パソコンを使ったメカトロ制御実習～

2013年6月開催予定(2日間)

本セミナーは、ロボティクスやメカトロニクスの分野に携わっている講師の方に具体的な事例を交えたお話をさせていただきセミナー部と、受講者一人一人がオリジナルキットを組み立てて実際に制御するまでを体験していただく実習部の二部構成となっています。実習部はメカトロニクスに興味を持ち、研究開発を始めようとしている学生や企業の方を想定し、電磁石を使って鉄心入り発泡スチロール球を動かす簡易磁気テザーを、パソコンに接続したwebカメラとマイコンボードを使いフィードバック制御するシステムの構築を予定しております。

オーガナイザー：松浦 大輔（東京工業大学）

### ヒューマノイドロボットを実用化する

2013年7月 開催予定

ヒューマノイドロボットは、人間が行う作業を代替する汎用機械として、人間の生活環境内で稼働したり、時には危険な作業現場へ出向いて、人間の代わりに人間用に作られた設備・道具を使用したりすることが期待されてきました。世界初のヒューマノイドロボットが世に出て約40年が経過しましたが、そのような汎用ロボットの実現にはまだ多くの課題が残っています。本セミナーでは、ロボット、特にヒューマノイドを実用化する上で必要な要素技術・課題について、講師の方々の最新の研究内容を通して議論していただきます。

オーガナイザー：山本 江（名古屋大学）

### 力覚を利用したロボット制御の実際

2013年9月 開催予定

器用な作業を行うセル生産ロボットや、人との共生、協調ロボット、力覚を利用した遠隔操作ロボットなどでは、力覚を応用した制御による実用化が求められています。このためには、作業に応じた機構、センサの選択や、力制御パラメータ調整、また、柔らかさをうまく使うコンプライアンス制御も利用すること等が重要であると考えられます。本セミナーでは、これらの力覚を利用したロボット制御の実際について、具体的開発事例を中心に解説していただきます。

オーガナイザー：中本 秀一（(株)東芝 研究開発センター）

### 「意味」や「状況」を扱うロボット技術 ～推論・対話・ビッグデータ～

2013年10月初旬 開催予定

知能ロボットの真髄は「合理的な行動生成」にあります。AI研究では古くから扱われてきたこのテーマですが、ロボットが人間と共生するうえで重要な技術として、新たなアプローチを含め再び注目されています。本セミナーでは、その合理的行動を支える「意味」や「状況」を扱う技術について、論理的推論（ロボットプランニング）、人間との適応的対話、最近話題の「ビッグデータ」からの知識獲得等、多様なアプローチを紹介します。そして、これまでに実現したシステムを例に具体的な手法と技術課題を解説していただきます。

オーガナイザー：田中 秀幸（産業技術総合研究所）

### 人の五感、スキルに迫る感性ロボット最前線

2013年10月下旬 開催予定

ディスプレイ、組立加工、医療機器をはじめとする機器開発の現場では、光学的な色や質感、外界物体との触覚等、ヒトの五感に基づく見た目の判断、微妙な感覚動作を忠実に再現できる匠の技と感性を備えた新しいロボット開発のニーズが高まっています。本セミナーでは、熟練者スキル・技能のモデル化手法をはじめ、画像認識、制御技術、触力覚デバイス等を利用した最新の感性ロボット研究アプローチをご紹介しますとともに、産業界で実用化された具体的な開発事例について、各界の先生方からご講演していただきます。

オーガナイザー：野崎 岳夫（NECグリーンプラットフォーム研究所）

### 「一挙手一投足」に反応する実世界インタフェース技術

2013年11月 開催予定

サービスロボットなどの普及を実現するために、専門知識の少ない一般ユーザーの意思を確実にロボットに伝えることが重要です。そこで、実世界においてロボットがユーザ周囲環境を理解した上で、ユーザの音声指示やジェスチャーのような自然な行動で適切なサービスを提供できるようなユーザインタフェース技術が期待されています。こうした背景のなか、本セミナーでは、実世界のユーザインタフェース技術の現状及び実世界への応用が進むウェアラブルコンピューティング、ジェスチャー認識、マルチモーダルインタフェースの技術について、講師の方々の最新の研究内容を講演していただきます。

オーガナイザー：姜 山（(株)富士通研究所）

※）セミナータイトル、開催時期はすべて現時点での予定ですので、詳細はご確認くださいませよう、お願いいたします。

# 共催・協賛行事のお知らせ



## 本会共催行事

会 合 名	主 催	開催日・会場・その他	申込・問合せ先
つくばチャレンジ2012シンポジウム	つくば市 つくばチャレンジ実行委員会 筑波大学学際ロボティクスリサーチユニット	2013年1月5日(土) 筑波大学 総合交流会会館	つくばチャレンジ事務局 TEL. 029-883-1276 (代) FAX. 029-868-7616 E-mail: challenge@rt-tsukuba.jp
RSNP コンテスト	ロボットサービスイニシアチブ(RSi)	2013年9月4日(水)～9月6日(金) 首都大学東京南大沢キャンパス (東京都八王子市南大沢1-1)	RSi事務局((社)日本ロボット工業会(JARA)内) FAX. 03-3578-1404 E-mail: tech@jara.jp

## 本会協賛行事

会 合 名	主 催	開催日・会場・その他	申込・問合せ先
第13回制御部門大会	公益社団法人計測自動制御学会(制御部門)	2013年3月5日(火)～3月8日(金) アクロス福岡(福岡市中央区天神1-1-1)  申込締切 2012年12月25日(火) 論文締切 2013年1月18日(金)	ccs2013@cig.ees.kyushu-u.ac.jp
第18回計算工学講演会	日本計算工学会	2013年6月19日(水)～6月21日(金) 東京大学生産技術研究所 (東京都目黒区駒場4-6-1)	一般社団法人 日本計算工学会 TEL. 03-3868-8957 FAX. 03-3868-8957 E-mail: office@jsce.org, hokada@rs.noda.tus.ac.jp
IFAC-Intelligent Autonomous Vehicles Symposium 2013 (IFAC-IAV2013)	IFAC	2013年6月26日(水)～6月28日(金) Gold Coast Australia	www.iav2013.org http://www.iav2013.org
平成25年度工学教育研究講演会	日本工学教育協会 北陸信越工学教育協会	2013年8月29日(木)～8月31日(土) 新潟大学五十嵐キャンパス  申込締切 2013年3月4日(月)	日本工学教育協会 事務局 川上 TEL. 03-5442-1021 FAX. 03-5442-0241 E-mail: kawakami@jsee.or.jp

## 本会後援・協力行事

会 合 名	主 催	開催日・会場・その他	申込・問合せ先
スプリング・サイエンスキャンプ2013	独立行政法人科学技術振興機構	2013年3月23日(土)～3月28日(木) 大学, 民間企業 (12会場)  申込締切 2013年1月22日(火)	サイエンスキャンプ事務局 TEL. 03-3212-2454 FAX. 03-3212-0014 E-mail: camp@jsf.or.jp http://ppde.jsf.or.jp/camp/

# 理事会報告

## 第 19 回理事会

日 時：2012 年 10 月 16 日(火) 14:00～16:30

場 所：本郷瀬川ビル 6 階会議室

出席理事：川村貞夫(会長)、小平紀生、浅間 一、本田幸夫、塚越秀行、  
武藤伸洋、金宮好和、新井史人、田中孝之、山口 亨、松元明  
弘、長谷川泰久、大明準治(記)

出席監事：榭原伸介

事務局：細田、水谷、藤田

〈議 事〉

### 1. 議事録確認

#### (1) 以下の議事録が承認された

- ・日本ロボット学会第 18 回理事会議事録
- ・日本ロボット学会 2012 年度臨時総会議事録
- ・日本ロボット学会第 2 回運営報告会議事録

#### (2) 運営報告会での質疑応答の回答を次世代構想委員会のアクションアイテムとして検討する。

### 2. 審議・報告事項

#### 2. 1 会長・副会長・庶務関係事項

##### (1) 川村会長から、IROS/ROMAN を活性化し、会員へのサービス向上や会議の利益の学会への還元を目的とした恒常的な委員会の設置について提案があり、承認された。

##### (2) 小平副会長から、RSJ2012 で行われた次世代構想分科会からの提言について報告があった。本提言を、理事会側ですぐに判断・実行できる項目や、分科会側にさらに議論を願う項目などに区分し、理事会側の意向を分科会側に伝える、という方針について承認された。

##### (3) 2013 年度代議員選挙の立候補者について報告があった。

##### (4) 9 月 18 日の臨時総会で承認された定款について軽微な修正の報告があり、司法書士のアドバイスに従って、次回の総会で事後報告することが承認された。

##### (5) 会費の徴収および学会誌の配布に関する規程の改訂について提案があり、承認された。

##### (6) 広告掲載規程について提案があった。メール審議し、11 月の理事会で承認する。

##### (7) サーバ移転完了について報告があった。

##### (8) 2013 年度事業計画(案)について報告があった。

##### (9) 2012 年度予算計画(案)について報告があった。

#### 2. 2 事業関係事項

##### (1) RSJ2012(第 30 回記念学術講演会)の講演件数・参加者数および会計案について報告があった。

##### (2) RSJ2012 の会期中に行われた学術講演会管理推進委員会について報告があった。

##### ・RSJ2013(第 31 回学術講演会)における参加料・登壇料を分ける設定および DVD の配布について、例年通りとする報告があった。

##### ・5 年経過した国際セッションを見直す必要性について議論があったとの報告があった。

##### ・川村会長から、講演会内容で要素技術がおろそかになっており、OS を戦略的に設定してプログラムのバランスをとる工夫が必要である、とのコメントがあった。これを受けて、理事会として継続的にやるべき OS を挙げ、推進委員会に提案する方向で進めることが承認された。

#### 2. 4 学会誌関係事項

##### (1) 論文査読経過および判定結果報告について報告があった。

#### 2. 5 欧文誌関係事項

##### (1) 役職追加(シニアエディタ 3 人)や委員追加について提案があり、承認された。

##### (2) T&F による新しい A4 版の AR の表紙デザインについて 2 案の提案があり、第 1 案が承認された。2 年程度継続して使用する予定。

##### (3) AR の Award が新設されることを受け、第 1 回の対象範囲を提案することになった。

#### 2. 6 国際関係事項

##### (1) RSJ2012 国際セッション、RO-MAN ステアリング、IROS ステアリング、ARSU サミット会議について報告があった。

##### ・RSJ2012 国際セッションにおけるアンケート結果で、同セッション継続の要望が多かった。

##### ・Ro-Man2012(パリ)は 2 万ユーロの黒字見込みで、IEEE RAS と RSJ で 50% ずつシェアすることになった。IEEE IES、SMC からは連絡がないため 0% にすることのこと。

##### ・IROS2012 の採択率は 45% (前年は 32%) であるが、北米や欧州が高く、アジアが低い。

##### ・ARSU のホスト国について、RSJ 以外の学会もホストすることが承認されたとのこと。

#### 2. 7 財務関係事項

##### (1) 財務資料に基づき報告があり、承認された。

#### 2. 8 定例報告事項

##### (1) 2012 年度入退会申込(2012 年 10 月 16 日現在)状況

##### ・正会員 2,994 名(入会 11 名、種別変更 17 名、退会 20 名)、学生会員 1,336 名(入会 56 名、種別変更 1 名、退会 28 名)、名誉会員 11 名であり、会員総数は 4,341 名、賛助会員 59 団体(85 口)となったことの報告があり、承認された。

##### (2) 理事会資料(共催、協賛等)の報告があり、承認された。

# 新入会員

(2012 年 12 月入会の会員)

正 会 員

14511 Chand Aneesh 14512 石井 雅樹

学 生 会 員

14510 北村 拓也 14513 関根 陸

# 英文論文集のページ

## ADVANCED ROBOTICS Call for Papers

### Special Issue on *Biologically Inspired Robotics*

Guest Editors: Prof. Huosheng Hu (University of Essex, UK.)

Prof. Hong Zhang (University of Alberta, Canada)

Editor: Prof. Shugen Ma (Ritsumeikan University, Japan)

Publish in Vol. 28, No. 5 (March 2014)

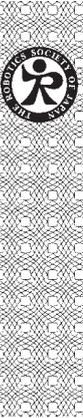
**SUBMISSION DEADLINE: March 31, 2013**

The evolution of robotics has enabled today's robots to operate in a variety of unstructured and dynamically changing environments in addition to traditional structured environments. Intelligent robots will soon be ready to serve in our home, hospital, office and outdoors. One key approach to the development of such intelligent and autonomous robots draws inspiration from behavior demonstration of biological systems. In fact, using this approach, a number of new application areas have recently received significant interests in the robotics community, including service robots, medical robots, education robots, and entertainment robots. It is clear that bio-inspired methods are becoming increasingly important in the face of the complexity of today's demanding applications. Biological inspiration in robotics is leading to complex structures with sensory-motor coordination, in which learning often plays an important role to achieve adaptation.

This special issue will focus on the theoretical and technological challenges of evolutionary transformation from biological systems to intelligent robots. Selected papers presented at 2012 IEEE International Conference on Robotics and Biomimetics (ROBIO 2012) will be invited for consideration of publication in this special issue, at the recommendation of the Program Chair of ROBIO 2012. All submitted papers must be substantially expanded from their conference version and meet the publication requirements of Advanced Robotics. All aspects of biologically inspired robots are welcome, including - but not limited to - the following topics:

- Robotics, mobile robots, aerial robots, and underwater robots
- Biomimetics, biologically inspired robots, climbing robots, snake robots, walking robots
- Automation, control systems, simulation techniques, and control applications
- MEMS, nanotechnology, NEMS, and micro/nano systems
- Tele-robotics, human-robot interaction, and human computer interaction
- Sensor design, multi-sensor data fusion, and wireless sensor networks
- Medical robotics and biomedical and rehabilitation engineering
- Multi-robot systems, and distributed robotics
- Computer vision and image processing

Submission: **PDF format file** of the full-length manuscript should be sent by **March 31, 2013** to the office of Advanced Robotics, the Robotics Society of Japan through the homepage of Advanced Robotics ([http://www.rsj.or.jp/advanced\\_e/submission](http://www.rsj.or.jp/advanced_e/submission)). Sample form of the manuscript is available at the homepage. Also, send another copy to Professor **Prof. H. Hu** ([hhu@essex.ac.uk](mailto:hhu@essex.ac.uk)), **Prof. H. Zhang** ([zhang@cs.alberta.ca](mailto:zhang@cs.alberta.ca)), or **Prof. S. Ma** ([shugen@se.ritsumei.ac.jp](mailto:shugen@se.ritsumei.ac.jp)) for the submission confirmation.



**Vol.26, No.1-2 (2012) 目次**

Lower-Limb Movement Assistance through Wearable Robots: State of the Art and Challenges, pp. 1-22 ..... S. Mohammed, Y. Amirat and H. Rifai

Vowel Acquisition Based on an Auto-Mirroring Bias with a Less Imitative Caregiver pp. 23-44 ..... K. Miura, Y. Yoshikawa & M. Asada

An Adaptive Controller Dominant-Type Hybrid Adaptive and Learning Controller for Trajectory Tracking of Robot Manipulators, pp. 45-61 ..... Munadi & T. Naniwa

On Climbing Winding Stairs in an Open Mode for a New Robotic Wheelchair, pp. 63-82 ..... C.-T. Chen & H.-V. Pham

A Simple and Novel Hybrid Robotic System for Robot-Assisted Femur Fracture Reduction, pp. 83-104 ..... R. Ye, Y. Chen & W. Yau

Production of Various Vocal Cord Vibrations Using a Mechanical Model for an Anthropomorphic Talking Robot, pp. 105-120 ..... K. Fukui, Y. Ishikawa, E. Shintaku, M. Honda & A. Takanishi

New Multi-d.o.f. Haptic Device Using a Parallel Mechanism with a Wide Rotational Working Area, pp. 121-135 ..... J. Arata, N. Ikedo & H. Fujimoto

On the Lagrangian and Cartesian Stiffness Matrices of Parallel Mechanisms with Elastic Joints pp. 137-153 ..... M. Ruggiu

Efficiency and Optimality of Two-Period Limit Cycle Walking, pp. 155-176 ..... F. Asano

Design Optimization of a Bionic Fish with Multi-Joint Fin Rays, pp. 177-196 ..... Y. Cai, S. Bi & L. Zheng

Design and Optimization of an Omnidirectional Permanent-Magnetic Wheeled Wall-Climbing Microrobot with MEMS-Based Electromagnetic Micromotors pp. 197-218 ..... D. Zhang, Z. Li & J. Chen

Two-Axial Piezoelectric Actuator Controller Using a Multi-Layer Artificial Neural Network Featuring Feedback Connection for Tactile Displays, pp. 219-232 ..... M. Ohka, K. Esumi & Y. Sawamoto

**Vol.26, No. 3-4 (2012) 目次****Special Issue on Cutting Edge of Robotics in Japan 2012**

Design and Realization of a Non-Circular Cable Spool to Synthesize a Nonlinear Rotational Spring, pp. 234-251 ..... N. Schmit & M. Okada

Stiffness Design of Springs for a Screw Drive In-Pipe Robot to Pass through Curved Pipes and Vertical Straight Pipes, pp. 253-276 ..... A. Kakogawa & S. Ma

Resonant-Type Smooth Impact Drive Mechanism Actuator with Two Langevin Transducers, pp. 277-290 ..... M. Suzuki, H. Hosaka & T. Morita

Air-Flow-Based Single-Cell Dispensing System, pp.291-306... T. Kawahara, S. Ohashi, M. Hagiwara, Y. Yamanishi & F. Arai

Design and Attitude Control of a Quad-Rotor Tail-Sitter Vertical Takeoff and Landing Unmanned Aerial Vehicle, pp. 307-326 ..... A. Oosedo, A. Konno, T. Matsumoto, K. Go, K. Masuko & M. Uchiyama

Outdoor Localization Using Stereo Vision Under Various Illumination Conditions, pp.327-348 ..... K. Irie, T. Yoshida & M. Tomono

Development of a High-Resolution Human-Specific Breath Gas Sensor for Survivor Detection in Disaster Zones, pp. 349-362 ..... H. Toda & G. Capi

A Musical Robot that Synchronizes with a Coplayer Using Non-Verbal Cues, pp. 363-381 ..... A. Lim, T. Mizumoto, T. Ogata & H. G. Okuno

Biomechanical Approach to Open-Loop Bipedal Running with a Musculoskeletal Athlete Robot, pp. 383-398 ..... R. Niiyama, S. Nishikawa & Y. Kuniyoshi

Motor Restoration Based on the Brain-Machine Interface Using Brain Surface Electrodes: Real-Time Robot Control and a Fully Implantable Wireless System pp. 399-408 ..... M. Hirata, K. Matsushita, T. Yanagisawa, T. Goto, S. Morris, H. Yokoi, T. Suzuki, T. Yoshida, F. Sato, O. Sakura, Y. Kamitani & T. Yoshimine

**Vol.26, No.5-6 (2012) 目次**

Dissection of a Flexible Wing's Performance for Insect-Inspired Flapping-Wing Micro Air Vehicles, pp.409-435 ..... G. Lu, J. Yan, Z. Zhang, J. Shi & Y. Yan

Line Segment-Based Indoor Mapping with Salient Line Feature Extraction, pp.437-460 ..... S.-Y. An, J.-G. Kang, L.-K. Lee & S.-Y. Oh

Autonomous Bayesian Search and Tracking, and its Experimental Validation pp.461-485 ..... T. Furukawa, L. C. Mak, H. Durrant-Whyte & R. Madhavan

Comparison of Two Sequencing Techniques to Perform a Vision-Based Navigation Task in a Cluttered Environment, pp.487-514 ..... V. Cadenat, D. Folio & A. D. Petiteville

Development of a Rapid Mobile Robot with a Multi-Degree-of-Freedom Inverted Pendulum Using the Model-Based Zero-Moment Point Stabilization Method, pp.515-535 ..... D. Choi, M. Kim & J.-H. Oh

Design and Modeling of a Snake Robot Based on Worm-Like Locomotion, pp.537-560 ..... A. Akbarzadeh & H. Kalani

Design of an Under-Actuated Exoskeleton System for Walking Assist While Load Carrying, pp.561-580 ..... S. N. Yu, H. D. Lee, S. H. Lee, W. S. Kim, J. S. Han & C. S. Han

Coordination of Multiple Control Schemes for Mobile Robot Navigation on the Basis of the Generalized Stochastic Petri-Nets, pp.581-603 ..... C.-B. Moon & W. Chung

Robot Navigation Based on Discrimination of Artificial Fields: Application to Single Robots, pp.605-626 ..... S. Cifentes, J. M. Giron-Sierra & J. Jimenez

Robot Navigation Based on Discrimination of Artificial Fields: Application to Robot Formations, pp.627-652 ..... S. Cifuentes, J. M. Giron-Sierra & J. Jimenez

Efficient Simultaneous Localization and Mapping Based on Ceiling-View: Ceiling Boundary Feature Map Approach, pp.635-671 ..... H. Choi, D. Y. Kim, J. P. Hwang, C.-W. Park & E. Kim

Ionic Polymer-Metal Composite of Thermo-Responsive Selenion AMV Coated with Gold Foils, pp.673-687 ..... H. Tamagawa, K. Kikuchi, K. Takagi & M. Sasaki

**Vol.26, No. 7 (2012) 目次****Special Issue on Soft Robotics**

- Fluid-Filled Soft-Bodied Amoeboid Robot Inspired by Plasmodium of True Slime Mold, pp. 693-707...T. Umedachi, R. Idei, T. Nakagaki, R. Kobayashi & A. Ishiguro
- Soft Robot Arm Inspired by the Octopus, pp.709-727  
.....C. Laschi, M. Ciachetti, B. Mazzolai, L. Margheri, M. Follador & P. Dario
- Anthropomorphic Muscular-Skeletal Robotic Upper Limb for Understanding Embodied Intelligence, pp.729-744.....K. Hosoda, S. Sekimoto, Y. Nishigori, S. Takamuku & S. Ikemoto
- Mechanical Design of a Trunk with Redundant and Viscoelastic Joints for Rhythmic Quadruped Locomotion, pp. 745-764  
..... T. Takuma, R. Izawa, T. Inoue & T. Masuda
- Modeling and Evaluation of a Twist Drive Actuator for Soft Robotics, pp. 765-788 .....I Godler, T. Sonoda & K. Sakurai
- Active Connection Mechanism for Soft Modular Robots, pp. 785-798 ..... J. Germann, M. Dommer, R. Pericet-Camara & D. Floreano
- Estimation of Joint Stiffness Using Instantaneous Loads via an Electromyogram and Application to a Master-Slave System with an Artificial Muscle Manipulator, pp.799-816 ..... T. Nakamura, M. Maehara, D. Tanaka & H. Maeda

**Vol.26, No.8-9 (2012) 目次**

- Effect of Terrain Traction, Suspension Stiffness and Grasp Posture on the Tip-Over Stability of Wheeled Robots with Multiple Arms, pp. 817-842 .....K. Alipour & S. A. A. Moosavian
- Visual Servoing Path Planning for Cameras Obeying the Unified Model, pp. 843-860..... T. Shen & G. Chesi
- Robot Finger Using Electro-Conjugate Fluid, pp. 861-876  
.....A. Yamaguchi, K. Takemura, S. Yokota & K. Edamura
- Real-Time Quadratic Sliding Mode Filter for Removing Noise, pp. 877-896 .....S. Jin, R. Kikuuwe & M. Yamamoto
- Motivation-Based Dependable Behavior Selection Using Probabilistic Affordance, pp. 897-921...S. H. Lee & I. H. Suh
- Combined Inverse Kinematic and Static Analysis and Optimal Design of a Cable-Driven Mechanism with a Spring Spine pp. 923-946..... B. Gao, J. Xu, J. Zhao & N. Xi
- Evaluation of the Unified Model of the Sphere for Fisheye Cameras in Robotic Applications, pp. 947-967 ..... J. Courbon, Y. Mezouar & P. Martinet
- Study on Roller-Walker — Improvement of Locomotive Efficiency of Quadruped Robots by Passive Wheels, pp. 969-988.....G. Endo & S. Hirose
- Roadmap Coverage Improvement Using a Node Rearrangement Method for Mobile Robot Path Planning, pp. 989-1012  
..... B. Park, J. Choi & W. K. Chung
- Sampling-Based Tabu Search Approach for Online Path Planning, pp. 1013-1034 ..... W. Khaksar, T. S. Hong, M. Khaksar & O. R. E. Motlaph
- Reference Trajectory-Based Visual Predictive Control, pp. 1035-1054 ..... A. Burlacu & C. Lazar
- Novel Sonar Salient Feature Structure for Extended Kalman Filter-Based Simultaneous Localization and Mapping of Mobile Robots, pp. 1055-1074..... S.-J. Lee, D.-W. Cho & J.-B. Song
- Transition Motion from Ladder Climbing to Brachiation with Optimal Load-Allocation Control, pp. 1075-1098 ..... Z. Lu, T. Aoyama, K. Sekiyama, Y. Hasegawa & T. Fukuda

**Vol.26, No10 (2012) 目次**

- Special Issue on Cutting Edge of Robotics in Japan 2012(2)**
- Humanoid Robot Locomotion and Manipulation Step Planning, pp. 1099-1126 ..... K. Bouyamane & A. Kheddar
- An Electrostatic Capacitive Floor Sensor System for Human Position Monitoring in a Living Space, pp. 1127-1142  
..... R. Fukui, T. Mori & T. Sato
- Emotionally Assisted Human-Robot Interaction Using a Wearable Device for Reading Facial Expressions, pp. 1143-1159..... A. Gruebler, V. Berenz & K. Suzuki
- Development of Peristaltic Crawling Robot with Artificial Rubber Muscles Attached to Large Intestine Endoscope, pp. 1161-1182 ..... T. Nakamura, Y. Hidaka, M. Yokojima & K. Adachi
- Audio-Visual Voice Activity Detection Based on an Utterance State Transition Model, pp. 1183-1201 ..... T. Yoshida & K. Nakadai

**Vol.26, No.11-12 (2012) 目次**

- Third-Generation Pleated Pneumatic Artificial Muscles for Robotic Applications: Development and Comparison with McKibben Muscle, pp. 1205-1227..... D. Villagas, M. Van Damme, B. Vanderborght, P. Beyl & D. Lefeber
- Analytic Flow Design Method for an Automated Distribution Center with Multiple Shipping Areas, pp. 1229-1252 ..... M. Nikaido, T. Kobayashi, T. Ito, T. Higashi, H. Tamura & J. Ota
- Soft Interaction Between Body Weight Support System and Human Using Impedance Control Based on Fractional Calculus, pp. 1583-1269.....Y. Kobayashi, T. Watanabe, M. Seki, T. Ando & M. G. Fujie
- Motion Control of Caster-Type Passive Mobile Robot with Servo Brakes, pp. 1271-1290..... M. Saida, Y. Hirata & K. Kosuge
- Motion Planning for Two Robots of an Object Handling System Considering Fast Transition Between Stable States, pp. 1291-1316..... Z. Liu, H. Kamogawa & J. Ota
- Rollover Prevention of Mobile Manipulators using Invariance Control and Recursive analytic Zmp Gradients, pp. 1317-1341..... S. Lee, M. Leibold, M. Buss & F. C. Park
- Real-Time Updating of 2D Map for Autonomous Robot Locomotion Based on Distinction Between Static and Semi-Static Objects, pp. 1343-1368 ..... N. Kimura, K. Fujimoto & T. Moriya
- Evolutionary Path Planning Algorithm for Industrial Robots, pp. 1369-1392 ..... F. J. Abu-Dakka, F. Valero & V. Mata
- Modeling, Sensing, and Interpretation of Viscoelastic Contact Interface, pp. 1393-1418..... C.-H. D. Tsai, I. Kao, M. Higashimori & M. Kaneko



**Vol.26, No.13 (2012) 目次**

Optimal Design of a 6-DOF Parallel Manipulator Using Particle Swarm Optimization, pp. 1419-1441 .....	A.R. Shirazi, M.M.S. Fakhraadi & A. Ghanbari
Illumination-Invariant Localization Based on Upward Looking Scenes for Low-Cost Indoor Robots, pp. 1443-1469.....	S. Lee, S. Lee & J. J. Yoon
Reconfiguration Planning for a Robotic Vehicle with Actively Articulated Suspension in Obstacle Terrain during Straight Motion, pp. 1470-1494.....	K. B. Lim & Y.-S. Yoon
Correlation-Based Scan Matching Using Ultrasonic Sensors for EKF Localization, pp. 1495-1519.....	M. Choi, J. Choi & W. K. Chung
Scene Flow-Based Environment 3D Digitalization for Mobile Robot Navigation, pp. 1521-1536.....	X. Li, S. Jia, K. Wang & L. Zhao

**Vol.26, No.14 (2012) 目次****Special Issue on Sensor information Processing in Robot Competition and Real World Robot Challenge**

Sensor Information Processing in Robot Competitions and Real World Robotic Challenges, pp. 1539-1554 .....	K. Nagatani, A. Kushleyev & D. D. Lee
Development of a Mobile Robot to Run in Tsukuba Challenge 2010, pp. 1555-1575 .....	S. A. Rahok, K. Inoue & K. Ozaki
Development of an Intelligent Senior-Car in a Pedestrian Walkway, pp. 1577-1602 .....	T. Tomizawa, S. Muramatsu, M. Sato, M. Hirai, S. Kudoh & T. Suehiro
Utilizing the Structure of Field Lines for Efficient Soccer Robot Localization, pp. 1603-1621 .....	H. Schulz & S. Behnke
Local Path Planner for Mobile Robot in Dynamic Environment based on Distance Time Transform Method, pp. 1623-1647.....	T. Ohki, K. Nagatani & K. Yoshida
Sub-Map Dividing and Realignment FastSLAM by Blocking Gibbs MCEM for Large-Scale 3-D Grid Mapping, pp. 1649-1675.....	M. Yokozuka & O. Matsumoto
A Navigation Method Using the Mutual Feedback of Waypoints and Self-Positions pp. 1677-1691 .....	K. Demura & Y. Komoriya

**Vol.26, No.15 (2012) 目次**

Dynamic Analysis and Control Synthesis of Undesired Slippage of End-Effectors in a Cooperative Grasping, pp. 1693-1726 .....	S. H. Jazi, M. Keshmiri, F. Sheikholeslam, M. G.di Shahreza & M. Keshmiri
A Gait Phase Measurement System Using Treadmill Motor Current, pp. 1727-1746 .....	T. Ando, E. Ohki, Y. Nakashima, Y. Akita, H. Iijima, O. Tanaka & M. G. Fujie
SLAM-Based Navigation Scheme for Pinpoint Landing on Small Celestial Body, pp. 1747-1770 .....	C. Cocaud & T. Kubota
A Multivariable Methodology for Fast Visual Servoing of Flexible Manipulators Moving in a Restricted Workspace, pp. 1771-1797 .....	L. Cuvillon, E. Laroche, J. Gangloff & M. de Mathelin
Experimental Tests of 'Bidi-bot': A Mechanism Designed for Clearing Loose Debris from the Path of Mobile Search and Rescue Robots, pp. 1799-1823.....	R. C. Richardson, A. Nagendran & R. G. Scott

**Vol.26, No16 (2012) 目次**

Collision Detection Algorithm to Distinguish Between Intended Contact and Unexpected Collision, pp. 1825-1840.....	C.-N. Cho, J.-H. Kim, Y.-L. Kim, J.-B. Song ' J.-H. Kyung
Mobile Robot Navigation for Moving Obstacles with Unpredictable Direction Changes, Including Humans, pp. 1841-1862 .....	L. Zeng & G. M. Bone
Learning Manipulation Tasks from Human Demonstration and 3D Shape Segmentation, pp. 1863-1884.....	Aleotti & S. Caselli
Multiobjective Optimization of 6-dof UPS Parallel Manipulators, pp. 1885-1913.....	R. Kelaiaia, A. Zaatri & O. Company
Visual Recognition of Types of Corridor Segments for Mobile Robots, pp. 1915-1937.....	Y.-B. Park & I. H. Suh

**Vol.26, No. 17 (2012) 目次****Special Issue on****Selected Papers from IROS2011**

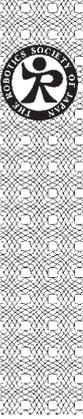
SLAM-based Online Calibration for Asynchronous Microphone Array, pp. 1941-1965 .....	H. Miura, T. Yoshida, K. Nakamura & K. Nakadai
Learning to Play Minigolf: A Dynamical System-Based Approach, pp. 1967-1993 .....	S.M. Khansari-Zadeh, K. Kronander & A. Billard
Online Object Categorization Using Multimodal Information Autonomously Acquired by a Mobile Robot, pp. 1995-2020.....	T. Araki, T. Nakamura, T. Nagai, K. Funakoshi, M. Nakano & N. Iwahashi
Simultaneous Parameter Calibration, Localization, and Mapping, pp. 2021-2041 .....	R. Kummerle, G. Grisetti & W. Burgard
Virtual Chassis for Snake Robots: Definition and Applications, pp.2043-2064.....	D. Rollinson, A. Buchan & H. Choset
Simplicial Dijkstra and A Algorithms: From Graphs to Continuous Spaces, pp.2065-2085.....	D. S. Yershov & S. M. LaValle

**Vol.26, No. 18 (2012) 目次**

Circular Targets for 3D Alignment of Video and Lidar Sensors, pp. 2087-2113.....	V. Fremont, S. A. Rodriguez & P. Bonnifait
Design of a Haptic Interface for a Gastrointestinal Endoscopy Simulation, pp. 2115-2143 .....	I. S. Yu, H. S. Woo, H. I. Son, W. Ahn, H. Jung, D. Y. Lee & S. Y. Yi
Grafting: A Path Replanning Technique for Rapidly-Exploring Random Trees in Dynamic Environments, pp. 2145-2168 .....	H.-C. Lee, T. Yaniss & B.-H. Lee
Online Estimation of Covariance Parameters using Extended Kalman Filtering and Application to Robot Localization, pp. 2169-2188.....	G. Pillonetto, G. Erinc & S. Carpin

一般社団法人 日本ロボット学会賛助会員 (50音順)

(株)IHI	トヨタテクニカルディベロップメント(株)
IHI 運搬機械(株)／開発部	ナブテスコ(株)／津工場
(株)アヴィス	日東精工(株)
育良精機(株)	(社)日本ロボット工業会
(株)NTT データ／技術開発本部	(株)ヴァスダックロボティクス
エフエクスシステムス(株)	パナソニック(株)／生産革新本部
オリンパス(株)	パナソニック(株)エコソリューションズ社
川崎重工業(株)	ビー・エム・ダブリュー(株)
キヤノン(株)	ビー・エル・オートテック(株)
(株)ココロ	日立建機(株)
コマツ／研究本部	(株)日立製作所／日立研究所
サイバネットシステム(株)	平田機工(株)
(株)ジェイテクト	ファナック(株)
(株)システムインフロンティア	(株)フォーラムエイト
清水建設(株)	(株)不二越
新明和工業(株)	富士重工業(株)／戦略本部クリーンロボット部
スキューズ(株)	富士通(株)
セコム(株)／IS 研究所	富士通フロンテック(株)／メカコンポーネント事業部
ソニー(株)	ボッシュ(株)
ソフトバンクモバイル(株)	(株)本田技術研究所／基礎技術研究センター
(株)ダイナックス	マクソンジャパン(株)
(株)立山システム研究所	三井化学(株)
(株)データベース	三菱重工業(株)
(株)デンソーウェーブ	三菱電機(株)
東急建設(株)	(株)村田製作所／野洲事業所
(株)東郷製作所	矢崎総業(株)
(株)東芝	(株)安川電機
戸田建設(株)	(株)リアルビズ
特許庁	リコー(株)
トヨタ自動車(株)／元町工場	
(株)豊田自動織機／コーポレートセンター／研究開発センター	



- ・賛助会員の皆様には学会活動へのご支援をいただきありがとうございます。
- ・学会活動をご支援いただける賛助会員を募集しています。学会事務局へご一報ください。

● 入会に関するお問い合わせは…

一般社団法人 日本ロボット学会 事務局  
 〒113-0033  
 東京都文京区本郷 2-19-7  
 ブルービルディング 2階  
 TEL 03(3812)7594  
 FAX 03(3812)4628  
 e-mail : service@rsj.or.jp  
 URL : <http://www.rsj.or.jp/>

一般社団法人 日本ロボット学会 平成 24・25 年度 (2012・2013 年度) 役員

<p>理事 会長 川村 貞夫 (立命館大学)</p> <p>副会長 小平 紀生 (三菱電機) 浅間 一 (東京大学)</p> <p>庶務担当 長瀬 雅之 (セック) 本田 幸夫 (大阪工業大学) *塚越 秀行 (東京工業大学) *大明 準治 (東芝)</p> <p>財務担当 武藤 伸洋 (NTT サービスエボリューション研究所) *三治信一郎 (三菱総合研究所)</p> <p>企画担当 木口 量夫 (九州大学) *加賀美 聡 (産業技術総合研究所)</p> <p>会誌担当 久野 義徳 (埼玉大学)</p>	<p>*松野 文俊 (京都大学) 欧文誌担当 金宮 好和 (東京都市大学) *新井 史人 (名古屋大学)</p> <p>事業担当 大矢 晃久 (筑波大学大学院) *吉田 英一 (産業技術総合研究所) 田中 孝之 (北海道大学) *山口 亨 (首都大学東京)</p> <p>国際担当 松元 明弘 (東洋大学) *長谷川泰久 (筑波大学)</p> <p>監 事 佐久間一郎 (東京大学) *榊原 伸介 (ファナック)</p>
	<p>*印 2012・2013 年度 新役員</p>

一般社団法人 日本ロボット学会 代議員

任期：2011 年 3 月～2013 年 3 月 50 音順

相山 康道 (筑波大学)	可部 明克 (早稲田大学)	中内 靖 (筑波大学)
石井 純夫 (セコム)	菊植 亮 (九州大学)	長瀬 賢二 (和歌山大学)
稲邑 哲也 (国立情報学研究所)	木野 仁 (福岡工業大学)	永田 和之 (産業技術総合研究所)
井上 康之 (安川電機)	木村 哲也 (長岡技術科学大学)	新野 俊樹 (東京大学)
今井 倫太 (慶應義塾大学)	久保 貞夫 (川崎重工業)	橋本 学 (中京大学)
今村 信昭 (広島国際大学)	小金澤鋼一 (東海大学)	平田 泰久 (東北大学)
牛見 宣博 (九州産業大学)	小林 幸徳 (北海道大学)	藤田 善弘 (日本電気)
大隅 久 (中央大学)	鈴木 恵二 (北海道大学)	三浦 純 (豊橋技術科学大学)
岡田 昌史 (東京工業大学)	田原 健二 (九州大学)	水内 郁夫 (東京農工大学)
奥田 晴久 (三菱電機)	妻木 勇一 (山形大学)	矢入 健久 (東京大学)
金子 健二 (産業技術総合研究所)	永井 清 (立命館大学)	八島 真人 (防衛大学校)

一般社団法人 日本ロボット学会 代議員

任期：2011 年 3 月～2015 年 3 月 50 音順

足立 勝 (安川電機)	河原崎徳之 (神奈川工科大学)	長縄 明大 (秋田大学)
石井 和男 (九州工業大学)	木室 義彦 (福岡工業大学)	深野 亮 (小松製作所)
石原 秀則 (香川大学)	倉爪 亮 (九州大学)	前野 隆司 (慶應義塾大学)
尹 英杰 (トヨタテクニカルディ ベロップメント)	榊原 伸介 (ファナック)	松本 吉央 (産業技術総合研究所)
上野 浩史 (宇宙航空研究開発機構)	坂根 茂幸 (中央大学)	山下 淳 (静岡大学)
太田 順 (東京大学)	清水 正晴 (千葉工業大学)	山本 晃生 (東京大学)
小俣 透 (東京工業大学)	高橋 隆行 (福島大学)	余 永 (鹿児島大学)
包原 孝英 (安川電機)	高松 淳 (奈良先端科学技術大学院大学)	横山 和彦 (安川電機)
	塚越 秀行 (東京工業大学)	脇田 優仁 (産業技術総合研究所)

# 「次世代ロボットのための智能化技術」 特集について

ロボットの智能化とは、人間が有する様々な知能やそれを越える能力をロボットに持たせ、ロボットの自律性を向上することである。ロボットの智能化には、ロボットが周囲の環境や状況を正しく認識する技術、認識結果に基づいて的確な判断を下す技術、必要な作業を確実に遂行する技術など、多くの技術が必要である。複雑な環境下でも実用的な作業を遂行できる次世代のロボットを実現していくには、これら智能化技術が重要な鍵となることは間違いない。このような認識に基づき、NEDO 次世代ロボット智能化技術開発プロジェクト（以下、智能化 prj.）は、環境・状況認識、自律的判断、作業遂行などロボット知能要素の性能向上およびモジュール化にかかる研究開発を実施し、平成 23 年度に完了した。智能化 prj. は国内のロボット技術を先導する産学官諸機関が連携して遂行し、結果としてロボットに関する多くの基盤技術や知能要素が開発・蓄積された。これらの成果は今後のロボット開発に活用されるべき貴重な資産であり、一方では国内ロボット技術の state-of-the-art を集めた陳列棚でもある。

本特集は、読者諸氏に今後のロボット開発におけるプロジェクト成果の活用を促すとともに、読者諸氏が現時点の日本国内のロボット技術水準やその使用状況を把握され、さらには新たな技術着想の原点とされることを狙いとしている。各分野の解説記事を執筆いただいた諸氏（どなたも智能化 prj. 参画機関を代表する方々である）には、智能化 prj. で用いた要素技術、ロボット開発者に対する成果物の自己アピール：どこにどう活用しているか／活用できるか、をできるだけ記事に盛り込んでいただくようお願いした。

佐藤知正氏（東京大）には、智能化 prj. の概要と総括を世界的な動向を交えて解説していただいた。原功氏（産総研）には、智能化 prj. の成果である知能モジュール群や各種ツールを包含する知能ロボットソフトウェア開発プラットフォームをご紹介いただいた。本プラットフォームは産総研で維持管理が継続されており、智能化 prj. 成果へのアクセスポイントとして誰でも利用可能となっている。二宮恒樹氏（富士ソフト）には、各種知能モジュールを様々な種類のロボットに適用するために重要なソフトウェアの再

利用性向上技術について、RTC 再利用技術研究センターでの取り組みを中心に解説していただいた。野田哲男氏（三菱電機）には、産業用ロボットによるセル生産システムに必要な知能モジュール群とその統合についての解説に加え、世界動向に基づくこれからの日本のロボット研究開発に対する提言をいただいた。横山和彦氏（安川電機）には、施設内での日用品搬送を想定したロボットシステムにおいて使用した、主要な知能モジュールを紹介いただいた。中尾学氏（富士通）には、対人環境下でロボストに移動するロボットのための知能モジュール群について、視覚に基づく環境認識を中心に解説していただいた。岡村公望氏（富士ソフト）には、自律移動ロボットに必要な各基本知能モジュールの仕様に加え、それらのソフトウェア部品としての枠組みについて、実際の開発経験に基づいて検討した結果をご紹介いただいた。五十嵐広希氏（電気通信大）には、特にモビリティ（搭乗型）ロボットのために開発された知能モジュール群について解説していただいた。水川真氏（芝浦工業大）には、ロボット構築にはモータ制御のように組み込みシステムとすべき階層が必要となることから、既存規格に準拠して開発された組み込み向けのプラットフォームについて解説していただいた。中本啓之氏（セック）には、機能安全国際規格に対応した高信頼の安全関連系を構築するためのミドルウェアについて解説していただいた。河井良浩氏（産総研）、小笠原司氏（奈良先端科学技術大学院大）には、開発された知能モジュールを双腕ロボットシステムに適用した事例を紹介いただいた。平井成興氏（千葉工業大）には、智能化 prj. の経緯を踏まえ、残された課題や今後の成果活用についての展望を示していただいた。

誌面の都合により詳細な技術解説とはなっていないが、2013 年 1 月現在、日本国内で整備・提供されているロボット知能モジュール群やその用途を概観し、その裏にはどのような技術が使われているか、またどんな課題が残されているか、を知るためには、本特集が良い端緒になると期待する。

（岸 泰生 安川電機）

---

 [表紙説明]
 

---

ロボットの知能化技術は、ここ数年めざましい進歩が続いています。ほんの数年前までは最先端要素技術であったものが、今では実用レベルのものになりつつあります。

これからはそれらの技術を出発点として、更なる研究開発が求められるわけですが、それは、ロボットがより深く豊かに人間と関わり合っていく術を探究することだと言えるかもしれません。

我々人間の場合でも単に頭がいいだけの人より、他者に気配りや気遣い出来る方が、より良好な関係性を周囲と築くことができるように、ロボットにもそういった「知能」が求められてくるのかもしれません。

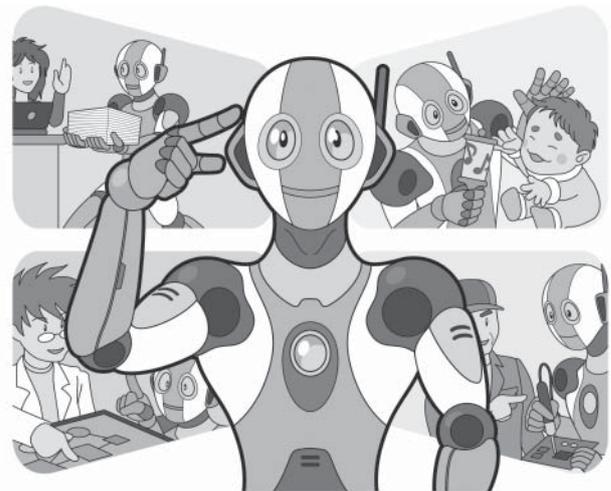
もちろんそういう「心」と呼べるものを創造するのは並大抵のことではありませんが、我々が心を感じる事が出来るようなロボットの振る舞いは作ることが出来るように思われます。

「次世代ロボットのための知能化技術」には、そうした1ステップ上の夢を実現できる可能性を感じます。

今回は、そういったロボットと人とのより豊かな関係性を、知能化技術で実現するイメージを絵にしてみました。

進化した知能をもったロボットとよりよい世界を作るために、私達ももう少し勉強した方がいいかもしれません(笑)

(園山隆輔<T-D-F@T-D-F.jp> T-D-F)



Illustrated by T.Sonoyama

---

 編集後記
 

---

本特集記事で紹介されている要素技術や機能統合技術の多くは、既に誰もが利用可能な形で提供されており、もはや“当たり前”となった技術です。それを敢えて日本ロボット学会誌で取り上げさせていただいたのは、これらを土台として研究開発が加速され、更に高機能な知能モジュールを実装した次世代のロボットが実用化されていくことを期待したからです。

現在、ロボット知能化のためのソフトウェアとしては、国内では本特集で取り上げた知能化 prj. の成果の蓄積があり、国外においては米国の ROS に代表されるロボット関連オープンソースソフトウェアの目覚ましい発展があります。ハードウェアに目を向ければ、ロボットシステム構築に必要なセンサやアクチュエータも安価で性能の良いものが出回っています。数年前では先進的な一部の研究室でしか実現できていなかったロボット機能が、それなりのハー

ドとソフトに関する知識があれば、誰でも実現できる時代になっています。

一方で、大きな期待がかけられてきたサービスロボットの実用化は、一部では市場を形成しつつあるものの、まだまだこれからです。未だ実用化可能な水準まで知能化技術が高められていないのか、実は潜在的な応用先があるにもかかわらず、誰もそれに気付いていないだけなのか？どちらも有り得るのではないかと、筆者は考えます。本特集号をきっかけに、「この知能モジュールは、私のこの技術を使えばもっと性能を上げられる」「これらの知能モジュールをこう組み合わせたら、面白いアプリケーションになるのではないかと」といった着想が少しでも生まれ、更なる技術の進展や次世代ロボットの実用化につながれば幸いです。

(岸 泰生 安川電機)

日本ロボット学会 一般記事寄稿票

受付番号

学会受付日

寄稿種別:  投稿記事  依頼記事[ ]

記事種別:  随想  展望  解説  談話室  資料  講座  研究室紹介  講演  座談会  
 製品紹介  書評  文献紹介  博士論文紹介  会報  国際会議報告  イベント報告  
 最終講義報告  Q&A  読者の欄  放談室  その他

題名(和文):  
 (英文):

著者名(和文) (ローマ字)	所属(和文) (英文)	所在地(和文) (英文)	会員種別 会員番号
1)			正・学・非
2)			正・学・非
3)			正・学・非
4)			正・学・非
5)			正・学・非

[寄稿内容]  文書原稿 \_\_\_\_\_ ページ  図 \_\_\_\_\_ 枚  表 \_\_\_\_\_ 枚

本著作物は日本ロボット学会一般記事寄稿規程に合致するものであり、以降の取扱いについては同取扱い規程に従うことを承諾する。

\_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日 \_\_\_\_\_ 代表者氏名(自署) \_\_\_\_\_ 印

連絡先: 〒 \_\_\_\_\_  
 所在地 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 所属 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 担当者 \_\_\_\_\_ 様

TEL: \_\_\_\_\_  
 FAX: \_\_\_\_\_  
 E-mail: \_\_\_\_\_

[原稿料振込先] 銀行名: \_\_\_\_\_ 支店名: \_\_\_\_\_  
 口座番号(普通): \_\_\_\_\_ 銀行口座名義人: \_\_\_\_\_