

お知らせ目次

□学会からのお知らせ	
・ 役員・評議員選挙のお知らせ	お知らせ 2
・ 論文賞候補推薦のお願いおよび実用化技術賞公募のお知らせ	お知らせ 3
・ 第 20 回論文賞・第 11 回実用化技術賞・第 21 回研究奨励賞の贈呈	お知らせ 6
□カレンダー	お知らせ 11
□主催行事のお知らせ	
・ 第 25 回日本ロボット学会学術講演会開催案内	お知らせ 12
・ 第 12 回ロボティクス・シンポジウム参加者募集	お知らせ 13
□セミナーのご案内	
・ 第 38 回シンポジウム 生活を支援するロボティクス	お知らせ 14
□共催・協賛行事のお知らせ	
・ 本会共催・協賛・後援行事	お知らせ 16
・ IEEE ICMA 2007	お知らせ 17
□理事会報告	お知らせ 18
□新入会員	お知らせ 18
□英文論文集のページ	
・ Call for Papers: Special Issue on Middleware for Robotics	お知らせ 19
・ ADVANCED ROBOTICS Vol. 20, No. 8 Abstract	お知らせ 20
・ ADVANCED ROBOTICS Vol. 20, No. 9 Abstract	お知らせ 21
□刊行物のご案内	お知らせ 23
□有料広告	お知らせ 24
□日本ロボット学会誌第 24 巻総目次	お知らせ 27



学会からのお知らせ

日本ロボット学会役員・評議員選挙のお知らせ

(社)日本ロボット学会会長
選挙管理委員長
内 山 隆

日本ロボット学会では、定款に基づいて次年度の学会役員・評議員の選挙を行ないます。前回と同じく、会長および会長以外の役員、ならびに評議員候補は会員の直接選挙によって選出され、総会で決定となります。役員・評議員選挙の概要については下記を参照願います。

なお、会員の皆様に投票用はがき、ならびに役員候補者リスト、評議員候補者リスト他が送付されますので、それを用いてご投票の程お願い申し上げます。

1. 役員選挙について

役員につきましては、現役員 22 名のうち会務担当理事 11 名、監事1名 が改選となります。任期は 2006 年度の総会の翌日より 2008 年度の総会までの2年間です。改選役員候補については、役員候補推薦規程にて決定し、平成 18 年 9 月 14 日の評議員会にて報告されました方々が役員候補者リストに記載されております。会員の皆様には、役員選挙選任規程第6条に基づき、役員候補者リストの候補者への信任の可否について、お送りいたしました投票用はがきを用いて投票をしていただきます。また、役員候補者リストにある候補者以外の正会員に投票することも自由です。

2. 評議員選挙について

評議員につきましては、現評議員 81 名のうち 37 名 が任期満了となります。そこで評議員候補推薦規程に基づき新たに 47 名の評議員候補が推薦され、平成 18 年 9 月 14 日の評議員会にて報告されました方々を評議員候補者リストに記載してあります。任期は 2006 年度の総会翌日より 2008 年度の総会までの2年間です。

会員の皆様方には、評議員選挙選任規程第6条に基づき、評議員候補者リストの候補者への信任の可否について、お送りいたしました投票用はがきを用いて投票をしていただきます。また、評議員候補者リストにある候補者以外の正会員に投票することも自由です。

3. 投票期日について

投票用はがき、ならびに候補者リスト他の送付予定日： 2006 年 12 月 8 日
投票用はがきによる投票締め切り日： 2007 年 1 月 19 日

-
- (1) 定款:日本ロボット学会誌 Vol.18,No.7、-お知らせ 2-
 - (2) 役員推薦候補推薦規程, 役員選挙選任規程, 評議員候補推薦規程, 評議員選挙選任規程:
日本ロボット学会誌, Vol.18,No.4 -お知らせ 27~33-

以上

第 12 回実用化技術賞募集要領

社団法人日本ロボット学会ではロボット技術の社会への貢献が一層進むことを願って、ロボットに関する優秀な実用化技術の表彰を以下の要領で実施いたします。選考規程を改定し、応募技術の中で惜しくも受賞に至らなかった技術に対し、次年度継続審査の制度を設けました。詳しくは規程を参照ください。また、過去に応募いただいた技術で受賞に至らなかった技術も再応募可能です。会員各位、特に賛助会員各位の積極的な応募を歓迎します。

1. 対象となる業績：

数年以内に完成したロボット学の成果を含む技術であり、応募者が主体となって開発した自主技術。理論や実験にとどまらず、実用的応用や製品化に結びついている技術を対象とする。(注参照)

- 注) 1. 技術の対象分野は、①製造業分野 ②非製造業分野(農林漁業、医療福祉、教育、サービス産業など)、③実用化開発分野(宇宙、海洋、原子力、災害対処など)とする。
2. 技術の対象にはハードウェアやソフトウェアの要素技術的なものばかりでなく、システム化技術まで広く含まれる。
3. 実用化の範疇には、製品化(販売)されたものはもちろん、販売はされていないものの、複数の人に用いられて評価を受けているもの、自社の生産ライン用に開発し実際に稼働し経済効果をあげているもの等も含まれる。

本賞の選考の対象となる技術は、当該年に行う本学会誌の公募に応じて応募のあったものおよび前年の選考委員会で次年再審査対象となり、再応募があったものです(事務局より再審査の連絡を行います)。従って当該年に選考されなかった技術に関して次年度に選考される可能性があります。

2. 受賞対象者：技術の完成に貢献した個人あるいは複数人
(10名以内、ただし1団体は5名以内、なお団体とは法人または法人に準じる単位とする。)
3. 応募資格：個人の場合は本会の正会員または学生会員、複数人の場合は代表者が本会の正会員または学生会員であることを要する。
4. 応募方法：次頁様式に従うこと、自薦・他薦いずれも可とする。
5. 締 切 日：2007年1月19日(金)
6. 応募に際しての注意事項：
1. 提出書類は一切返却いたしません。
 2. 審査は書類審査、ヒアリング審査で行い、必要に応じて現地調査を行います。書類審査にパスした候補者には選考委員会が指定する会場(東京)にてヒアリング審査を行います。その際の交通費等は応募者負担になります。
 3. 最終決定結果は、応募代表者全員に文書によりお知らせいたします。ただし、[採]否の理由に関する問い合わせには応じかねます。
 4. 添付書類の変更がありますのでご注意ください。
 5. 選考規程の変更があります。従来の記事より選考基準を明確にするための変更で、基本的な応募資格、応募方法、選考方針などは従来と変わりありません。詳しくは、
< <http://www.rsj.or.jp/about/rules/hyosho.html> >をご参照下さい。
- また、審査における評価項目は
< <http://www.rsj.or.jp/about/rules/jitsuyoka-gijutsu.htm> >をご参照下さい。

論文賞候補推薦書、実用化技術賞申請書の応募先
〒113-0033 東京都文京区本郷2-19-7 ブルービルディング2F
(社)日本ロボット学会 論文賞係、あるいは実用化技術賞係 宛
TEL：03(3812)7594 FAX：03(3812)4628

社団法人日本ロボット学会実用化技術賞申請書

番号（記入不要）

（ 年 月 日 提出）

対象技術分野		1. 製造業分野, 2. 非製造業分野, 3. 実用化開発分野			…○で囲んで下さい。
技術名称					
	会員資格	会員番号	氏名（ふりがな付き）	年齢	機関・所属・職名（詳細に記入のこと）
代表者を筆頭に記入					
連絡担当者氏名：		TEL		FAX	
所属・部課名：					
住 所：〒					
技術の概要	(600字程度)				
空白でも可	会員資格	氏 名	所 属・職 名	連絡先 (TEL/FAX)	

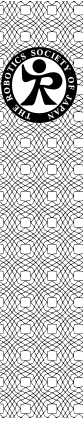
添付書類：申請書の他に次の書類（任意形式）を添付してください。

- 技術説明書：技術のセールスポイント，技術の内容の説明，技術開発の動機と経過，技術の獨創性・新規性（ロボット応用の拡大，学術論文や特許等），品質または性能の優秀さ（類似技術との比較），波及効果（次のロボット技術・他技術・知的基盤への貢献，開拓される産業・市場の発展性）など，特に技術のセールスポイントは明確に記述して下さい。
- 実用化の状況：現場への適用度，製品の経済効果・市場の評価，社会への実際的な貢献を販売実績，稼働実績，産業界・社会へのインパクトなど実用化技術賞にふさわしい実用化の状況を明確に記述して下さい。
- 技術開発環境の説明：技術提携，技術協力などの有無，開発資金の援助の有無，それぞれある場合はその相手，内容も記述する。
- 各候補者の応募技術実現における役割分担の説明。
- 特許・実用新案出願・取得状況：取得および公開されたものはコピーを添付，出願中のものは，名称，出願番号，日付，請求範囲，出願国リストを添付する。
- 技術に関する公開された文献：論文，技術報告，技術資料などで技術内容および各候補者の貢献度がわかるもの。
- 開発技術の内容，実用化状況を示すビデオ：ビデオの有無で選考委員の技術への理解度が大きく変わることがありますので可能な限り提出して下さい。

提出部数：(1)～(6)を正1部（A4用紙），(1)～(7)をCD-ROMに収めたものを副として1部（ただし，(7)の動画ファイルを含め30MB以内とする）

提出先：社団法人 日本ロボット学会 実用化技術賞係 宛（〒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

提出期限：2007年1月19日（金曜日） 17:00 必着 注意事項：応募書類は一切返却いたしません。



日本ロボット学会第 20 回論文賞の贈呈

—第 20 回論文賞選考結果報告—

本会では、ロボット学の発展への貢献を奨励することを目的として、本学会の学会誌ならびに欧文誌に発表された論文のうち、特に優秀なものに対して毎年論文賞を贈呈しています。

今回選考の対象となったのは、2004年1月から2005年12月に学会誌および欧文誌に掲載された論文であり、この中から49件の論文の推薦を皆様から受けました。この候補論文を対象として、第20回論文賞選考委員会を組織し、3回にわたる厳正かつ公正な審査を行った結果、次の4件の論文が受賞論文として選考され、理事会で最終決定されました。

表彰式は岡山大学にて開催された第24回学術講演会において行われ、会長から受賞者の方々に賞状と副賞のメダルが贈呈されました。

選考委員会を代表して、受賞者の皆様に心からのお喜びを申し上げるとともに、今後のご活躍をお祈りいたします。

第20回論文賞選考委員会委員長 和田充雄

螺旋回転推進を行う三次元索状能動体の研究

高山 俊男 広瀬 茂男
(日本ロボット学会誌 第22巻 第5号)

本研究では微生物であるスピロヘータの三次元運動である螺旋捻転運動に注目し、力学的解析と構造的解析を行い、この運動を索状能動体によって再現するための手法を考察した。さらに、気密で小型の等速ジョイントと、これにアクチュエータを搭載した2自由度関節を開発し、それらを複数個連結した気密型索状能動体 HELIX を製作して水中遊泳実験を行った。そして螺旋回転型の遊泳が行えることを明らかにした。



高山俊男 (Toshio Takayama)

1974年5月9日生。2004年3月東京工業大学理工学研究科博士課程機械宇宙システム専攻博士課程修了(工学博士)。レスキューロボット蒼龍I, II, III号機等を開発。2004年4月より同大学大学院総合理工学研究科メカノマイクロ工学専攻助手。

(日本ロボット学会正会員)



広瀬茂男 (Shigeo Hirose)

1947年12月6日生。1976年東京工業大学制御工学専攻博士課程修了(工学博士)。同大学助手助教授を経て1992年東京工業大学機械物理工学科(1990年以降機械宇宙システム専攻)教授、ロボット創造学の研究に従事。2006年紫綬褒章、1999年IEEE Robotics and Automation SocietyよりPioneer in Robotics and Automation Awardなど受賞。

(日本ロボット学会正会員)

選考理由：螺旋回転による水中推進移動の原理を力学的に解析し、工学的に実現した研究として、独創性および完成度の点で非常に高く評価された。また、今後の展開や実用化への期待も高く、ロボット学の発展への寄与が大きく、論文賞の受賞に値するものとして認められる論文である。

ロボットハンドのための負荷感応無段変速機

高木 健 小俣 透
(日本ロボット学会誌 第23巻 第2号)

ロボットハンドの駆動系には、指の開閉時は俊敏さ、把持後は力が要求される。これらの要求を満たすため、5リンク機構とねじりコイルばねによって構成された簡単な構造の負荷感応無段変速機を開発した。この変速機は負荷に感応して変速するため、変速のためのアクチュエータが必要なく、小型軽量化が可能である。この変速機を組み込んだ1自由度の指を2本持つグリッパを製作し、一定の減速比では実現できない俊敏な動きと力強い把持を実現した。



高木 健 (Takeshi Takaki)

1977年12月15日生。2006年東京工業大学大学院総合理工学研究科博士課程修了(工学博士)、2006年4月より同学特別研究員。ロボットハンドの研究に従事。第20回日本ロボット学会研究奨励賞などを受賞。

(日本ロボット学会学生会員)



小俣 透 (Toru Omata)

1959年2月10日生。1986年東京工業大学制御工学博士課程修了(工学博士)、工業技術院電子技術総合研究所を経て東京工業大学大学院総合理工学研究科助教授。ロボットハンド、医療ロボットの研究に従事。

(日本ロボット学会正会員)

選考理由：ロボットハンドのための無段変速機構を独創的な多リンク機構により実現し、従来の設計思想に一石を投じるものであり、また小型軽量で高速・高出力な駆動機構としての実用化にも大いに期待が持たれる論文として、独創性・有用性の両面で高く評価された。また、体系的な論文が多い中で、一見地味と見られがちな要素技術的な論文として特に重要性が高く、論文賞の受賞に値するものとして認められる

等身大ヒューマノイドロボットによる
ダイナミック起き上がり行動の実現

國吉 康夫 大村 吉幸
寺田 耕志 長久保 晶彦
(日本ロボット学会誌 第23巻 第6号)

ヒューマノイドロボットの素早く器用な全身動作スキルに向けて、身体と環境の相互作用ダイナミクスを活用し、複数ダイナミクスを渡り歩き目標に到達するための最小限の制御を行う戦略を提案した。ダイナミック起き上がり動作を例に、人間の行動戦略の計測・分析と、力学モデルの解析に基づき、等身大ヒューマノイド実機実験に成功した。これらにより、タスクの成否を分ける重要なポイントが相空間中にまばらにあることを明らかにした。



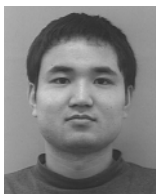
國吉康夫 (Yasuo Kuniyoshi)

1991年東京大学大学院工学系研究科情報工学専攻博士課程修了, 工学博士, 同年電子技術総合研究所入所, 1996年より1年間米国MIT AI Lab. 客員研究員, 2001年東京大学助教授, 2005年同教授, 現在, 情報理工学系研究科知能機械情報学専攻に所属, 情報学環兼担, 身体性に基づく認知の創発と発達, 人間の行為の観察・理解システム, ヒューマノイドロボットなどの研究に従事, 佐藤記念知能ロボット研究奨励賞, IJCAI Outstanding Paper Award, 日本ロボット学会論文賞等受賞. 人工知能学会, IEEE, 日本赤ちゃん学会などの会員. (日本ロボット学会正会員)



大村吉幸 (Yoshiyuki Ohmura)

1980年2月29日生. 2002年東京大学工学部機械情報工学科卒業. 2004年同情報理工学系研究科知能機械情報学専攻修士課程修了. 同年, 同博士課程入学. 現在に至る. ヒューマノイドロボットの全身触覚システムの設計とその利用法, 環境とのさまざまな接触下における全身動作制御に興味を持つ. (日本ロボット学会学生会員)



寺田耕志 (Koji Terada)

1979年12月16日生. 2003年東京大学工学部機械情報工学科卒業. 2005年同大学情報理工学系研究科知能機械情報学専攻修士課程修了. 同年, 同博士課程入学. 現在に至る. ヒューマノイドロボットの大域的な全身運動の生成に興味を持つ. (日本ロボット学会学生会員)



長久保晶彦 (Akihiko Nagakubo)

1990年東京工業大学機械物理工学科卒業. 1996年同大学大学院機械物理工学専攻修了. 工学博士. 同年電子技術総合研究所入所, 2001年改組により産業技術総合研究所知能システム研究部門研究員. 人間型ロボットの行為指向制御の研究に従事. (日本ロボット学会正会員)

選考理由: ヒューマノイドロボットによるダイナミック起き上がり行動という, 複雑な運動に対して, 大域ダイナミクスの構造に着目し, 独創的な発想の元に新たな研究の方向性を示したものと, 特に学術性の観点から高く評価された. 実験による検証も十分なされており論文としての完成度も高く, また, ヒューマノイドにおいて実現できる動作の可能性を大きく広げた点で有用性も評価され, 論文賞の受賞に値するものとして認められる.

Power assist method based on Phase Sequence and muscle force condition for HAL

Hiroaki Kawamoto Yoshiyuki Sankai
(Advanced Robotics Vol. 19 No. 7)

我々は人間・機械・情報系の複合融合領域サイバニクスの技術を駆使し, 人間と機械が一体となって, 人間の身体機能を増幅・拡張するロボットスーツ HAL を開発している. 本研究では, 人間の筋特性を考慮した基本運動単位 (Phase) を合成して動作生成を行う Phase Sequence 法を提案し, 実験により本手法の有用性を確認した. 本手法は不随患者の自立移動支援用ロボットスーツに組み込まれている重要な技術である.



河本浩明 (Hiroaki Kawamoto)

2004年筑波大学大学院システム情報工学研究科博士課程修了. 2005年(財)医療機器センター厚生労働科学研究事業リサーチレジデント. ロボットスーツの開発, 身体機能の強化・補助に関する研究に従事. (日本ロボット学会正会員)



山海嘉之 (Yoshiyuki Sankai)

1987年筑波大学大学院工学研究科博士課程修了. 現在, 筑波大学大学院システム情報工学研究科教授. 人間・機械・情報系の融合複合新領域【サイバニクス】を開拓し, 人間の機能を強化・拡張・補助する研究を推進. (日本ロボット学会正会員)

選考理由: Exoskeleton 型パワーアシスト機構の実用化の上で, 筋電位等の情報をもとにしたパワーアシスト手法を提案し, 完成度の高いシステムを実現した点で, 非常に高い実用性を有し, ロボット学分野においても, また社会的にも大きなインパクトを与えたものとして高く評価された. 他の関連する論文と比較しても, 論文の完成度やシステムの実用化における貢献度が高く, 本論文をもって論文賞の受賞に値するものとして認めるべきものと判断される.

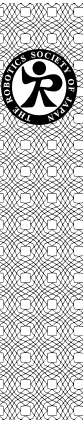
第20回論文賞選考委員会委員

- 委員長 和田 充雄 (北海道大学)
幹事 鈴木 高宏 (東京大学)
小林 政己 (川崎重工業)

委員

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 新井 史人 (東北大学) | 中内 靖 (筑波大学) |
| 安藤 吉伸 (芝浦工業大学) | 長阪憲一郎 (ソニー) |
| 上野 浩史 (宇宙航空研究開発機構) | 浪花 智英 (福井大学) |
| 植山 剛 (デンソーウェーブ) | 西沢 俊広 (日本電気) |
| 牛見 宣博 (九州産業大学) | 橋本 英昭 (東芝) |
| 柄川 索 (日立製作所) | 樋口 峰夫 (三菱電機) |
| 大築 康生 (新産業創造研究機構) | 平井 慎一 (立命館大学) |
| 大道 武生 (名城大学) | 増田 良介 (東海大学) |
| 小笠原 司 (奈良先端科学技術大学院大学) | 松丸 隆文 (静岡大学) |
| 尾形 哲也 (京都大学) | 三浦 純 (大阪大学) |
| 小方 博之 (成蹊大学) | 溝口 博 (東京理科大学) |
| 音田 弘 (産業技術総合研究所) | 三村 宣治 (新潟大学) |
| 金子 真 (広島大学) | 三宅 徳久 (パラマウントベッド) |
| 川崎 晴久 (岐阜大学) | 村上 弘記 (石川島播磨重工業) |
| 見持 圭一 (三菱重工業) | 森 武俊 (東京大学) |
| 佐野 明人 (名古屋工業大学) | 森田 寿郎 (慶應義塾大学) |
| 沢崎 直之 (富士通研究所) | 藪田 哲郎 (横浜国立大学) |
| 下倉健一朗 (日本電信電話) | 山本 元司 (九州大学) |
| 高瀬 國克 (電気通信大学) | 横山 和彦 (安川電機) |
| 高信 英明 (工学院大学) | 吉田 和哉 (東北大学) |

注) 1次審査のみ担当した委員も含む



日本ロボット学会第 11 回実用化技術賞の贈呈

—第 11 回実用化技術賞選考結果報告—

実用化技術賞は、産業分野の自動化の推進や、社会生活の改善にロボット技術の研究開発成果が直接役立てられ、ロボット技術の社会への貢献が一層進むことを目的として、ロボットに関する優秀な実用化技術の開発を行った個人やグループに毎年贈呈しております。

本年度は、3 件の応募がありました。本会選考規程に基づいて審査委員会を組織して慎重な審議を行い、まず第 1 段階として応募 3 件が規程で示す条件に合致することを確認し、その内容を精査し議論をした後、委員全員無記名の投票で当該 3 件をヒアリングすべき対象としました。

ついで第 2 段階として、この 3 件それぞれについて評価 WG を構成して厳正な技術評価を行い、これに基づき委員会全体で受賞候補に値するかどうかを改めて慎重に審議しました。その結果、以下の 2 件が受賞対象として選定され、理事会で最終決定されました。

表彰式は岡山大学で開催された第 24 回学術講演会において行われ、会長から賞状および副賞のメダルが贈呈されました。また短時間ながら受賞記念講演も実施され、本賞への理解増進と普及発展に貢献していただきました。

最後になりましたが、受賞者の方々に心よりお慶びを申し上げます。

第 11 回実用化技術賞選考委員会委員長 佐藤知正

移動ロボット用小型軽量測域センサの開発

森 利宏^{*1} 嶋地 直広^{*1} 日野 政典^{*1}

前田 昌之^{*1} 泉 博之^{*1} 木造 弘^{*2}

村田 五雄^{*3} 山下 誠^{*3} 油田 信一^{*4}

川田 浩彦^{*4}

(^{*1}北陽電機(株) ^{*2}(有)キズクリ設計事務所

^{*3}日本電産(株) ^{*4}筑波大学)

本センサは、移動ロボットが活動するための屋内環境の認識を主な目的とした、赤外レーザによる走査型の距離センサ（測域センサ）である。距離の測定原理は、光を AM 変調し、投光時と受光時の位相差を求め、対象物までの距離を計算する位相差方式を用いている。本センサの特徴としては、主要演算処理回路の ASIC 化による小型化（W50 × D50 × H70）、軽量化（160 [g]）、省電力化（2.5 [W]）の実現、2 種類の変調周波数を用いた距離計測による精度の向上、RS-232C や USB などのロボット搭載時に使用しやすいインタフェースの採用などが挙げられる。特に小型化、軽量化、省電力化は、これまでレーザ走査型距離センサの搭載が困難であった小型ロボットなどへの適用を可能にしており、ロボット分野への貢献は大きい。また、本センサは既に製品化・販売されており、多くの使用実績があることも特徴の一つとしてあげられる。販売開始から約 1 年間（2006 年 4 月まで）の出荷実績は 1,800 台を超えており、国内外の大学、企業、研究機関で使用されている。その一部は 2005 年度に愛知で開催された万国博覧会「愛・地球博」で実働した多くのロボットにも採用されており、万博での 6 ヶ月間、毎日の稼働に耐えうる品質と性能を持っていることが確認されている。これらの特徴、ロボットへの適用状況、販売実績などから、本センサはロボット分野における技術者・研究者・企業が望んでいた高い実用性を持つセンサであり、実用化技術賞にふさわしいものである。



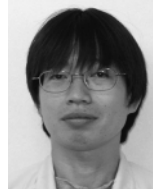
森 利宏 (Toshihiro Mori)

1972 年大阪市立大学電気工学科修士卒業。同年沖電気工業入社、手書き OCR 機器の開発に従事。1980 年北陽電機(株)入社、画像センサ開発、光無線開発に従事。1995 年レンジセンサ開発に従事。現在、北陽電機(株)取締役技術本部長。（日本ロボット学会正会員）



嶋地直広 (Naohiro Shimaji)

1961 年 3 月 7 日生。1983 年大阪電気通信大学工学部電子物性工学科卒業。同年、北陽電機(株)入社。光電スイッチ、フォト IC、光データ伝送装置の開発に従事。現在、北陽電機(株)経営企画室にて研究開発マネジメント担当。自律移動ロボットの安全確認システムに興味を持つ。（日本ロボット学会正会員）



日野政典 (Masanori Hino)

1969 年 8 月 14 日生。1988 年大阪市立生野工業高等学校（電子機械科）卒業。同年、北陽電機(株)入社、光伝送装置等の開発に従事、測域センサ URG 用 ASIC の設計、現在、新測域センサの開発を担当。



前田昌之 (Masayuki Maeda)

1994 年大阪工業大学工学部電気工学科卒業。同年北陽電機株式会社入社。技術部に勤務し、ビデオセンサ・測域センサ等の各種センサのハードウェア開発に従事。



泉 博之 (Hiroyuki Izumi)

1995 年関西大学工学部電子工学科卒業。同年、北陽電機(株)入社。マイクロ波スイッチ、測距センサ、障害物検知センサ開発に従事。



木造 弘 (Hiroshi Kizukuri)

1938 年 7 月 29 日生。1957 年都立本所工業高等学校卒業。同年そごう有楽町店入社。1961 年中央写真株式会社入社。1963 年コムラ株式会社入社。その後光学測定機器関係の会社に入り勉強し、1985 年独立、現在に至る。



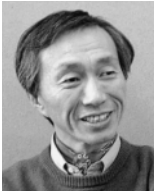
村田五雄 (Itsuo Murata)

1970 年東京工業大学理学部数学科卒業。同年三菱重工(株)広島研究所入社（～2000 年）。1979 年 MIT 大学院機械工学研究科卒業。1996 年工学博士（東工大）。2001 年日本電産(株)入社、現在に至る。この間、システム、機械制御、動圧軸受けの研究に従事。

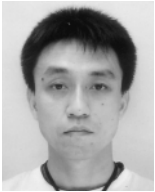


山下 誠 (Makoto Yamashita)

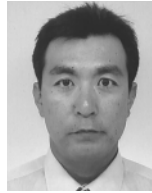
1994 年大分大学工学部電子工学科卒業。1996 年同大学大学院工学研究科電子工学専攻修士課程修了。同年、日本電産(株)に入社後、現在に至る。DC ブラシレスモータの研究開発に従事。



油田信一 (Shin'ichi Yuta)
 1975年慶應義塾大学大学院(電気工学専攻)修了, 工学博士。1978年より, 筑波大学。電子情報工学系, 機能工学系を経て, 2004年4月~2006年3月, 副学長(研究・産学連携等担当)。現在, 同システム情報工学研究科教授。知能移動ロボットの研究に従事。IEEE フェロー(2000), 日本ロボット学会フェロー。(日本ロボット学会正会員)



川田浩彦 (Hirohiko Kawata)
 1994年九州大学大学院農学研究科修士課程水産生産学専攻修了。2000年北陽電機株式会社入社。技術部開発課に勤務, FA用センサ開発に従事。2006年筑波大学大学院システム情報工学研究科博士後期課程コンピュータサイエンス専攻に社会人入学。



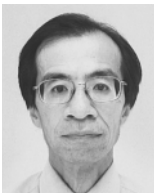
竹内康記 (Yasunori Takeuchi)
 1989年姫路工業大学(現: 県立兵庫大学)工学部電気工学科卒業。同年川崎重工(株)に入社。以降, 各種産業用ロボットの制御ハードウェア開発・設計業務に従事。現在, ロボットビジネスセンター設計部主事。



福原一美 (Kazumi Fukuhara)
 1990年立命館大学理工学部機械工学科卒業。同年川崎重工(株)に入社。以降, 各種産業用ロボットの適用技術開発・設計業務に従事。現在, ロボットビジネスセンターエンジニアリング部参事。

**フリクションスポット接合
 (Friction Spot Joining : FSJ)
 ロボットシステムの開発と実用化**
 瀬田 良孝*1 藤本 光生*1 榎木 一*1
 竹内 康記*1 福原 一美*1
 (*1 川崎重工(株))

本システムは, アルミニウム合金等の薄板の重ね継手の新しい点接合を実現したものである。英国 TWI 社が開発した摩擦攪拌接合法を点接合へと発展させたもので, マニピュレータ先端にネジ付きの突起を有する円柱状の接合ツールを搭載し, それを回転させながら材料中に押し込み, 摩擦熱で材料を軟化させながら塑性流動現象を起こさせて上下の板を接合させるロボットシステムである。従来の抵抗スポット溶接等と比較して, 同等以上の接合強度を保ちつつ, 電力消費 1/20 以下を実現した。また抵抗スポット溶接に必要な周辺機器が不要なことから, システム構成が簡便にできる特徴を有している。2002年4月から自動車部品の製造ラインで70台以上の稼働実績があり, 今後各種車輛等の生産技術への応用が期待される。以上の理由により, 実用化技術賞を授与することとする。



瀬田良孝 (Yoshitaka Seta)
 1978年静岡大学工学部機械工学科卒業。1982年川崎重工(株)入社。以降, 各種産業用ロボットの適用技術開発・設計業務に従事。現在, ロボットビジネスセンターエンジニアリング部組立・接合技術課課長。(日本ロボット学会正会員)



藤本光生 (Mitsuo Fujimoto)
 1992年大阪大学大学院工学研究科溶接工学専攻修士課程修了。同年川崎重工(株)入社。以降, 溶接・接合技術の研究開発に従事。現在, 技術開発本部システム技術開発センター製造技術部参事。



榎木 一 (Hajime Kashiki)
 1979年同志社大学工学部電子工学科卒業。1982年川崎重工(株)入社。以降, 各種産業用ロボットの制御ソフトウェア開発・設計業務に従事。現在, ロボットビジネスセンター設計部主事。

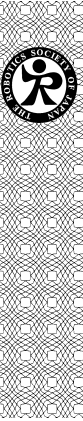
第 11 回実用化技術賞選考委員会委員

委員長 佐藤 知正 (東京大学)
 幹事 北垣 高成 (産業技術総合研究所)

委員

天野 久徳 (総務省消防庁)	永谷 圭司 (東北大学)
角谷 和重 (三洋電機)	日浦 亮太 (三菱重工)
加藤 典彦 (三重大学)	松日 稜信人 (東芝)
川嶋 健嗣 (東京工業大学)	宮下 敬宏 (国際電気通信基礎技術研究所)
久保田 孝 (宇宙航空研究開発機構)	村瀬 有一 (富士通研究所)
神原 聡 (デンソーウェーブ)	森 康夫 (ロボス)
菅野 重樹 (早稲田大学)	門田 充司 (岡山大学)
曾根原光治 (石川島播磨重工業)	柳田 康幸 (名城大学)
高梨 伸彰 (日本電気)	横井 浩史 (東京大学)
田代 泰典 (ナムコ)	和田 正義 (埼玉工業大学)

注) 審査に参加しなかった委員も含む



日本ロボット学会第21回研究奨励賞の贈呈

—第21回研究奨励賞選考結果報告—

研究奨励賞は、研究発表を奨励し、若手研究者を積極的に育成することを目的とし、優れた研究発表を行った新進の研究者または技術者に贈呈する賞で、毎年度のロボティクスシンポジウムおよび学術講演会で発表した講演者の中から講演年の1月1日に32歳未満の方を対象に選考されます。

今回は2005年開催の第23回学術講演会（慶應義塾大学）および第10回ロボティクスシンポジウム（箱根ホテル小涌園）において推薦のあった48名の方を対象に、選考委員会において独創性、有用性、発展性の観点から厳正な審査を行って以下の11名を選考し、理事会において授与が決定されました。

表彰式は岡山大学で開催された第24回学術講演会において行われ、会長から受賞者に賞状と副賞のメダルが授与されました。選考委員会を代表して、受賞者の方々には心からお喜びを申し上げるとともに、今後もますますロボット学の発展にご尽力いただきますようお願いいたします。

第21回研究奨励賞選考委員会委員長 和田充雄



大村 吉幸 (1980年2月29日生)
東京大学大学院 情報理工学系研究科 知能機械情報学専攻
講演番号：1C17 (第23回学術講演会)
講演題目：切り貼り触覚センサシステム



尾形 勝 (1977年9月1日生)
東京工業大学大学院 理工学系研究科 機械宇宙システム専攻
講演番号：1D-4 (第10回ロボティクスシンポジウム)
講演題目：歩行機械の干渉駆動式2自由度能動足首機構



尾川 順子 (1977年6月15日生)
東京大学大学院 情報理工学系研究科 システム情報学専攻
講演番号：3F14 (第23回学術講演会)
講演題目：電気定性アクチュエーションにおけるゾウムシの非ホロノミック性



桂 誠一郎 (1978年9月23日生)
長岡技術科学大学 工学部 電気系
講演番号：3B25 (第23回学術講演会)
講演題目：マルチラテラル制御による遠隔触覚情報の共有制御



川原 知洋 (1979年8月13日生)
広島大学大学院 工学研究科 複雑システム工学専攻
講演番号：3J21 (第23回学術講演会)
講演題目：胸腔鏡手術における腫瘍の位置推定法



岸 宏亮 (1976年1月17日生)
(株)日立製作所 機械研究所/早稲田大学大学院 理工学系研究科 生命理工専攻
講演番号：4C-1 (第10回ロボティクスシンポジウム)
講演題目：MRI環境下対応双腕手術支援マスタ・スレーブ型ミニピニオンシステム



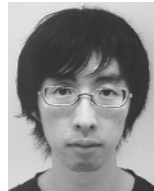
杉原 知道 (1975年4月9日生)
東京大学大学院 情報理工学系研究科 知能機械情報学専攻
講演番号：2A-3 (第10回ロボティクスシンポジウム)
講演題目：境界条件緩和による二脚ロボットのオンライン歩容計画法



杉本 靖博 (1976年5月20日生)
京都大学大学院 情報学系研究科 システム科学専攻
講演番号：2A-1 (第10回ロボティクスシンポジウム)
講演題目：ポアンカレマップ内に存在するフィードバック構造に着目した受動的歩行の安定解析



中塚 潤一 (1980年7月27日生)
慶應義塾大学大学院 理工学系研究科 総合デザイン工学専攻
講演番号：2D-5 (第10回ロボティクスシンポジウム)
講演題目：底面形状を利用した回転体の変則運動生成



新山 龍馬 (1981年8月31日生)
東京大学大学院 学際情報学府 学際情報学専攻
講演番号：3F17 (第23回学術講演会)
講演題目：筋駆動脚機構による跳躍・着地ロボットの開発



山下 淳 (1973年10月9日生)
静岡大学 工学部 機械工学系
講演番号：6B-2 (第10回ロボティクスシンポジウム)
講演題目：バーチャルワイパー ～画像処理を用いた屋外環境での視野明瞭化～

第21回研究奨励賞選考委員会委員

委員長 和田 充雄 (北海道大学)

幹事 橋本 浩一 (東北大学)

委員

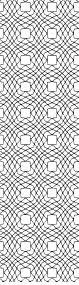
- | | |
|--------------------|------------------|
| 相山 康道 (筑波大学) | 皿田 滋 (産業技術総合研究所) |
| 五百井 清 (近畿大学) | 沢崎 直之 (富士通研究所) |
| 池浦 良淳 (三重大学) | 汐月 哲夫 (熊本大学) |
| 石井 和男 (九州工業大学) | 神野 誠 (東芝) |
| 石川 友彦 (三友製作所) | 鈴森 康一 (岡山大学) |
| 岩城 敏 (日本電信電話) | 竹内 義則 (名古屋大学) |
| 岡田 昌史 (東京工業大学) | 東條 直人 (三洋電機) |
| 衣笠 哲也 (岡山理科大学) | 浜田 朋之 (日立製作所) |
| 木村 浩 (電気通信大学) | 平井 慎一 (立命館大学) |
| 國井 康晴 (中央大学) | 深瀬勇太郎 (清水建設) |
| 久保田 孝 (宇宙航空研究開発機構) | 星野 洋 (松下電工) |
| 琴坂 信哉 (埼玉大学) | 前野 隆司 (慶應義塾大学) |
| 小林 宏 (東京理科大学) | 三浦 純 (大阪大学) |
| 神 泰輔 (九州産業大学) | 森 武俊 (東京大学) |
| 佐野 明人 (名古屋工業大学) | 藪田 哲郎 (横浜国立大学) |

カレンダー

(2006年11月～2007年10月)

開催日	行 事	開催地	申込締切日	会誌掲載号
9/10～3/25	第18回全日本ロボット相撲大会	東京ほか		24巻6号・8
10/8～11/26	アイデア対決・全国高等専門学校ロボットコンテスト2006	東京ほか 全国8地区		24巻4号・15
11/15～11/17	No.06-33 第16回設計工学・システム部門講演会—未来社会を支えるものづくりとひとづくり(設計・システムから)—	愛 知	論文締切9/8	24巻4号・14
11/17～11/19	第21回生体・生理工学シンポジウム	鹿 児 島	論文締切9/1	24巻5号・15
11/25・11/26	第49回自動制御連合講演会	兵 庫	論文締切9/22	24巻4号・14
11/25・11/26	No.06-56 第14回機械材料・材料加工技術講演会(M&P2006)	千 葉	論文締切10/10	24巻6号・9
11/27	No.06-87 講習会 明日から始める産学連携—課題・実践・成功の秘訣—	東 京		24巻6号・9
11/27	第38回シンポジウム 生活を支援するロボティクス	東 京		24巻8号・14
11/28～11/30	システム・情報部門学術講演会2006(SSI2006)	東 京	論文締切10/13	24巻5号・15
12/1・12/2	第1回横幹連合総合シンポジウム	東 京		24巻8号・16
12/4～12/6	IEEE-RAS International Conference on Humanoid Robots (Humanoids2006)	イタリア	論文締切10/15	24巻2号・8
12/5	2006 センシング技術応用セミナー「先端ロボットの現状とセンシング技術」	大 阪	申込締切11/30	24巻8号・16
12/7・12/8	第5回ITSシンポジウム2006	東 京	論文締切10/末	24巻4号・14
12/12～12/15	第2回アジアメカトロニクス国際シンポジウム(AISM2006)	香 港	論文締切9/20	24巻1号・12
12/14～12/16	第7回システムインテグレーション部門講演会(SI2006)	北 海 道	論文締切9/30	24巻5号・15
12/17～12/20	IEEE International Conference on Robotics and Biomimetics, ROBIO2006	中 国	論文締切10/1	24巻1号・12
12/23～1/7	ウインター・サイエンスキャンプ'06-'07	東京ほか	申込締切11/16	24巻8号・16
2007 1/18・1/19	第288回講習会「実務者のための騒音防止技術(デモ展示付き)」	大 阪	申込締切1/12	24巻8号・16
1/23～1/25	第12回人工生命とロボットに関する国際シンポジウム(AROB12th'07)	大 分	論文締切10/15	24巻5号・13
3/15・3/16	第12回ロボティクスシンポジウム	新 潟	論文締切11/1	24巻5号・13
5/10～5/12	ロボティクス・メカトロニクス講演会2007(ROBOMECH2007)	秋 田	申込締切1/15 論文締切2/28	24巻6号・9
5/16～5/18	マシンビジョン応用に関するIAPR国際会議(MVA2007)	東 京	申込締切12/15 論文締切3/20	24巻7号・9
5/23～5/27	2007 IEEE/ICME International Conference on Complex Medical Engineering (CME2007)	中 国		24巻5号・15
6/25～6/29	IEA/AIE-2007: The 20th International Conference on Industrial, Engineering & Other Applications of Applied Intelligent Systems	京 都		24巻3号・10
8/5～8/8	2007 IEEE メカトロニクス及びオートメーション国際会議(2007 IEEE International Conference on Mechatronics and Automation) (IEEE ICMA2007)	中 国	申込締切4/1 論文締切6/1	24巻8号・17
8/26～8/29	The 16th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN2007)	韓 国	申込締切1/15 論文締切5/10	24巻7号・9
10/29～11/2	2007 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS2007)	アメリカ	申込締切3/28 論文締切8/11	24巻6号・8

(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。)



主催行事のお知らせ

第 25 回日本ロボット学会学術講演会 開催案内

主 催：(社)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，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ィ学会，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，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，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

会 期：2007 年 9 月 13 日(木)，14 日(金)，15 日(土)

会 場：千葉工業大学津田沼校舎 (千葉県習志野市津田沼 2-17-1)

講演会趣旨：

第 25 回日本ロボット学会学術講演会は，千葉工業大学津田沼校舎において開催されます。本学術講演会では，多様化したロボット工学関連のあらゆる分野の講演を募集します。特に，「ロボット研究と実用化」をメインテーマにあげて，ロボットが幅広く産業で用いられ，社会に役立つための技術や知見等を議論する学術講演会にしたいと考えております。また，ロボット技術の実用化の事例紹介等も歓迎します。企業，研究所，大学等の幅広い分野からの多数のご参加をお待ちしています。

ホームページの開設：

第 25 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します。

<http://www.robotics.it-chiba.ac.jp/RSJ2007/>

一般講演の募集：

講演申込および講演論文原稿締切日：2007 年 6 月 13 日(水)

講演申込，概要集原稿，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発表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。メインテーマである「ロボット研究と実用化」にふさわしいセッションの設定も歓迎します。

オーガナイザ希望者は，1) セッション名，2) オーガナイザ，3) 発表予定論文リストを明記して学会事務局までお申し込みください。申込締切は 2007 年 1 月 16 日(火)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 1,000 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。詳しくは事務局または実行委員会へお尋ねの上，お申し込みください。

問い合わせ先：

〈RSJ 事務局〉 (社)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

〈実行委員会〉 千葉工業大学未来ロボティクス学科

〒275-0016 千葉県習志野市津田沼 2-17-1

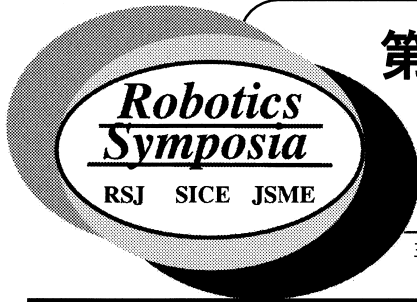
実行委員長 中野 栄二 Tel : 047-478-0392

E-mail : nakano.eiji@it-chiba.ac.jp

プログラム委員長 大久保宏樹 Tel/Fax : 047-478-0186

E-mail : hiroki.okubo@it-chiba.ac.jp

Call for Papers (2006.10.12)



第12回 ロボティクス・シンポジア 参加者募集

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

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

第12回ロボティクス・シンポジアを、2007年3月15、16日に新潟県長岡市の奥座敷 蓬平（よもぎひら）温泉で開催致します。本シンポジアの目的は、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。

本シンポジアでは、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、シンポジア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し、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。

会場の和泉屋は中越地震で被災し一時休館していましたが、再興を果たし皆様をお迎えする準備をすすめております。今回は全館貸切を予定しており、例年に増して密度の濃い交流が可能になると考えております。

ロボティクス・シンポジアでは、優秀な講演に対して最優秀論文賞ならびに優秀論文賞を贈賞しております。また、本シンポジアは日本ロボット学会研究奨励賞、日本機械学会 ROBMEC表彰、フェロー賞、計測自動制御学会システム・インテグレーション部門奨励賞等の対象となる講演会です。

皆様どうぞ奮ってご参加下さい。

開催期日： 2007年3月15日(木)、16日(金)
会場(宿泊)： 新潟県長岡市蓬平温泉 和泉屋 (<http://www.yomogi-izumiya.com/>)
<全館貸切です>

参加登録費： 主催三学会の正会員 35,000円
学生会員 30,000円
会員外 40,000円

主要日程： 2006年10月11日(水) 講演申込〆切
2006年11月 1日(水) 論文投稿〆切
2006年12月25日(月) 査読結果返送
2007年 1月17日(水) 講演原稿〆切
2007年 1月31日(水) 参加登録〆切

実行委員会：

実行委員長

木村 哲也（長岡技術科学大学専門職大学院 技術経営研究科）

〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町1603-1

Tel. 0258-47-9708, Fax. 0258-47-9770 Email: kimura@mech.nagaokaut.ac.jp

プログラム委員長 倉林大輔（東京工業大学大学院 理工学研究科）

〒152-8552 東京都目黒区大岡山2-12-1

Tel/Fax. 03-5734-2548 E-mail: dkura@ieee.org

今後詳細な情報を随時御提供してまいります。最新情報をホームページ等でご確認ください。

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

セミナーのご案内

主 催：(社)日本ロボット学会

協 賛：計測自動制御学会、精密工学会、電気学会、電子情報通信学会、土木学会、日本機械学会、日本ロボット工業会、農業機械学会、自動化推進協会、バイオメカニズム学会、産業技術連携推進会議 機械・金属連合部会／福祉技術部会、機械技術協会、応用物理学会、人工知能学会、日本神経回路学会、システム制御情報学会、情報処理学会、日本設計工学会、日本人間工学会、日本時計学会、日本バーチャルリアリティ学会（予定）

ロボット工学セミナー



第 38 回シンポジウム

生活を支援するロボティクス

日 時：2006 年 11 月 27 日(月) 9:45～17:15

会 場：産業技術総合研究所 臨海副都心センター別館 11 階会議室 1 (<http://www.dh.aist.go.jp/general/access.php>)
(東京都江東区青海 2-41-6, ゆりかもめテレコムセンター駅下車 2 分)

定 員：80 名 (定員になり次第締め切ります)

参加費：会員／協賛学会員 8,000 円, 学生 (一律) 4,000 円, 会員外 12,000 円 (税込)

口 上：生産現場からオフィス、そして一般家庭へとロボットが活躍する場は広がっています。本セミナーでは、「人・物・家とロボット」の関係を様々な角度から眺め、学術分野での研究成果に加え、メーカーの取組み事例も交えて、生活を支援するロボティクスについて幅広く紹介します。日常生活を科学する技術、生活における作業支援のあり方、生活支援ロボットのあるべき姿について、皆様と一緒に考えていきたいと思います。講話に関連して、産総研デジタルヒューマン研究センターのセンサルーム見学も予定しています。また一般講話に先立ち、経産省の土屋氏から、ロボット政策研究会報告書を踏まえて我が国が目指すロボット技術 (RT) の活用について解説していただきます。

オーガナイザー：岡田祐子 ((株)日立製作所)

を抱えている。これらに対し、ロボット又はロボット技術 (RT) は、その解決の糸口を与え、日本のさらなる成長の一翼を担っていくと考えられる。「新経済成長戦略」(2006 年 6 月) の中でも、ロボットは、我が国が「世界のイノベーションセンター」となるための一翼として位置づけられた。こうした中、我が国は、ロボットの市場整備、安全性確保、そしてミッション指向型の技術開発において、産学官の連携を通じて積極的に取り組むことにより、RT を活用したゆたかな社会作りに邁進していくことが求められる。

(新経済成長戦略)

<http://www.meti.go.jp/press/20060609004/20060609004.html>
(ロボット政策研究会報告書)

<http://www.meti.go.jp/press/20060516002/20060516002.html>

講演内容：

〈開会挨拶・講師紹介〉

9:45～9:55

第 1 話 RT 革命が日本を飛躍させる ～ロボット政策研究会報告書を踏まえて～ [特別講話]

9:55～10:30

経済産業省製造業局産業機械課 土屋博史

ロボットは今、新しい時代の幕開けを迎えている。我が国は、技術面でも市場規模の面においても、いわば「ロボット大国」として、位置づけられてきた。ただし、90 年代以降、産業用ロボットの市場規模は緩やかな成長にとどまり、用途が特定の産業に限定されていた。また、サービスロボットについても、実用例は少数にとどまっていた。しかし、ロボットを巡る状況は着実に変わりつつある。製造業においては、ロボット・セルのような、さらに高度化した産業用ロボットが、生産現場に投入されつつある。また、昨年、万博において、サービスロボットの実用化に向けた実証実験が行われ、国内外から大きな注目を集めた。実際のビジネスにおいても、掃除ロボットの導入等、実用例も増えている。このように、我が国のロボット産業は、「第 2 の普及元年」の幕開けを迎えている。我が国は、少子高齢化・労働力人口の減少・国際競争の激化といった課題

第 2 話 ユビキタスホームにおけるライフログの取得と処理

10:35～11:20

東京大学情報理工学研究所／工学部 相澤清晴

人物の日常生活の記録 (ライフログ) の取得と処理、検索に関する研究を進めている。ライフログの記録データは膨大であり、その中から適切な情報を効率よく探すための技術的な手段が必要である。ライフログに関して、けいはんな NICT のユビキタスホームをプラットフォームに行った研究について紹介する。実際の家族が生活する実生活実験も行い、ライフログという課題、そのための技術の評価を行った。

<http://www.halt.u-tokyo.ac.jp/>

第 3 話 家の中の認知科学

11:30～12:15

成城大学社会イノベーション学部 野島久雄

家の中ではさまざまな情報処理がなされている。家族のコミュニケーション、さまざまな事務処理、家事、思い出情報の管理、家の中の事物の維持管理。こうした家の中の情報処理についての認知科学の分野からの取り組みについて紹介する。

〈センサルーム見学〉

13:20～13:55

第4話 メーカーの取組み紹介

14:10～15:15 (各20分)

(1) シャープにおけるロボット開発取組み事例紹介

シャープ(株)(天理)生産技術開発推進本部 山高大乗
われわれは生産現場や生活支援への応用を想定した要素技術として、人の手と同様に器用な作業ができるロボットハンドの開発を行ってきた。各構成要素およびシステムの評価のため、開発の各段階で例えば茶道の動作再現や卓上の食器後片付けなど具体的なタスクを設定し、それぞれのタスクの実動作によって技術検証を行ってきた。これまで行ってきたロボット開発内容の解説を通じて、企業におけるロボットの取組み事例を紹介する。

(2) ロボット情報家電 ApriAlpha™ アプリアルファの開発—生活支援ロボットを目指して—

(株)東芝研究開発センター 小川秀樹

東芝では、ホームネットワークに接続された機器と、使う側である人間の仲立ちとなり、誰でも違和感無く簡単にそれらの機器を操作できるヒューマンインタフェースとして、新たに「ロボット情報家電」のコンセプトモデル ApriAlpha™ (アプリアルファ)を開発した。例えば、アプリアルファに音声指示で家電操作やインターネットを利用した天気やニュースの情報サービスが行える。また、最近ではより実用化に向けた取組みとして、全周期から複数の音声指示を聞き分ける高性能な聴覚機能も開発した。本講演では、アプリアルファを通じてこれまで進めてきた機能開発と、今後に向けた取組みについて紹介する。

(3) 松下電器の考える生活支援ロボットの方向性～新たなロボットの定義の提唱～

松下電器産業(株)ロボット開発室 小林昌市

「ロボット」に様々な名詞を付けると、何らかの機能を果たしそうなロボットが直ちに想起される。ヒューマノイドやアンドロイドに加え、ペットロボットや掃除ロボット、レスキューロボットなどその名称は人々の思いそのままに多種多様である。またアニメやコミックでインプリントされた人が多く、特にヒューマノイドロボットに対しては過剰ともいえる思い入れが存在する。一方、技術の成長を考えた場合、万能型ヒューマノイドは遠い将来のものであり、現状では理想ではあるが幻想でもある。ロボットはあくまでも機械であり、万能ではない。当社では導入期での目標は単機能の道具型ロボットと想定している。道具型ロボットは機能に特化した形態をとる。このような実用的な道具型ロボットの名称として「Mechanorg」を提唱していきたい。これにより拡大するロボットの定義の中で目標を明確にし、市場化の形成を促進していきたいと考えている。

第5話 環境知能化による調理作業支援ロボットの実現

15:30～16:15

筑波大学大学院システム情報工学研究科 中内 靖

環境に多数のセンサを遍在させることにより、人の行動を把握し、新たなサービスを展開しようとする研究が環境知能化である。本発表では、将来バーコードに代わって用いられるであろう IC タグを付された食材ならびに調理機器を用いることにより、調理者の作業状況を認識し、ロボットが音声ならびにジェスチャにより支援する調理作業支援システムを紹介する。

http://hri.iit.tsukuba.ac.jp/index_j.html<http://hri.iit.tsukuba.ac.jp/>

第6話 日常生活のセンシングとモデリング技術

16:25～17:10

(独)産業技術総合研究所

デジタルヒューマン研究センター 西田佳史

量子論や宇宙論といった自然科学分野には、大抵の現象をうまく説明し、再現できるような「標準モデル」が存在しているが、日常生活の標準モデルと呼ぶようなものは未だ存在していない。ロボットに代表されるような知能メカトロニクス技術が、今後、日常生活というシステムの一部として機能するためには、日常生活に関する知識が計算機から再利用できる形で蓄積されたもの、すなわち、日常生活の計算モデルが、基盤技術として重要である。逆に、こうしたモデルが無ければ、日常生活支援システムの設計論や制御論は容易に自己目的化可能となり、実際に役に立つ理論を展開することは困難である。日常生活のモデルを作るためには、現象を記述するためのセンシング技術と、日常生活の定量化に基づいて計算モデルを構築するためのモデリング技術が不可欠である。近年、ユビキタスセンサ技術を用いた全空間的物理現象センシング技術、インターネット技術を用いた全世界的社会現象センシング技術、また、これらのセンシング技術によって得られた大規模なデータベースに基づいた確率論的モデリング技術が利用可能になっており、我々の日常生活を科学や工学の対象として扱う基盤技術が徐々に整いつつある。本講演では、日常生活の計算モデルを構築するための日常生活のセンシング・データベース・モデリング技術を解説する。さらに、これら要素技術をエビデンスベースなサービスを媒介として実社会と統合することで、要素技術とサービスの持続的な発展を可能とする技術を解説する。特に、子どもの事故予防工学の観点から、これら要素技術および社会システム化技術を具体的に例示し、新しいパラダイムとしての日常系の科学技術とその方法論を展望する。

〈閉会挨拶〉

17:10～17:15

〈申込み方法〉

*参加申込の詳細は学会 HP をご参照ください。 http://www.rsj.or.jp/events/robo_seminar.html

*参加費には配布資料代を含み、昼食代は含みません。

*会場、講師、日時等は都合により変更になる場合がありますのでご了承ください。

*参加費振込先：銀行振込 りそな銀行本郷支店 (普) 1063675、郵便振替 00190-8-57896 とともに加入者名、(社)日本ロボット学会 (参加費のお振り込みに請求書等が必要な場合は別途お申し出ください。また、所定の用紙がある場合は、その旨申込時に明記の上、同封ください。)

(社)日本ロボット学会 講習会係 seminar@rsj.or.jp

〒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



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
2007 IEEE メカトロニクス及びオートメーション国際会議 (2007 IEEE International Conference on Mechatronics and Automation) (IEEE ICMA 2007)	IEEE Robotics and Automation Society Harbin Engineering University	2007年8月5日(日)～8月8日(水) Shangri-La Hotel, Harbin (中国黒竜江省ハルビン市) April 1, 2007, Full papers and organized session proposals. June 1, 2007, Submission of final papers in IEEE	香川大学工学部知能機械システム工学科 郭書祥 〒761-0396 香川県高松市林町 2217-20 TEL. 087-864-2333 FAX. 087-864-2369 E-mail : guo@eng.kagawa-u.ac.jp http://www.ieee-icma.org

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
2006 センシング技術応用セミナー「先端ロボットの現状とセンシング技術」	センシング技術応用研究会 (社)大阪府技術協会	2006年12月5日(火) 大阪市中央公会堂 (大阪府大阪市北区中之島 1-1-27) 申込締切 2006年11月30日(木)	センシング技術応用研究会 〒594-1157 大阪府和泉市あゆみ野 2-7-1 大阪府立産業技術総合研究所内 TEL. 0725-51-2534 FAX. 0725-51-2597 E-mail : sakitaniguti@tri.pref.osaka.jp http://www.tri.pref.osaka.jp/dantai/ssstj/
第288回講習会「実務者のための騒音防止技術 (デモ展示付き)」	(社)日本機械学会関西支部	2007年1月18日(木)・1月19日(金) 大阪科学技術センター8階中ホール (大阪府大阪市西区靱本町 1-8-4) 申込締切 2007年1月12日(金)	(社)日本機械学会関西支部 〒550-0004 大阪府大阪市西区靱本町 1-8-4 大阪科学技術センタービル内 TEL. 06-6443-2073 FAX. 06-6443-6049 E-mail : jsme@soleil.ocn.ne.jp

本会協力行事

会 合 名	主 催	開催日・会場・その他	申込・問合せ先
第1回横幹連合総合シンポジウム	(特)横断型基幹科学技術研究団体連合	2006年12月1日(金)・12月2日(土) キャンパス・イノベーションセンター (東京都港区芝浦 3-3-6)	(特)横断型基幹科学技術研究団体連合(横幹連合)事務局総合シンポジウム係 〒113-0033 東京都文京区本郷 1-35-28-303 (計測自動制御学会事務局内) TEL/FAX. 03-3814-4130 E-mail : symposium2006@trafst.jp http://www.trafst.jp/symposium2006/
ウインター・サイエンスキャンプ '06-'07	(独)科学技術振興機構	2006年12月23日(土)～2007年1月7日(日) 大学, 公的研究機関, 民間企業, 博物館 (12会場) http://ppd.jsf.or.jp/camp/ 申込締切 2006年11月16日(木)	サイエンスキャンプ事務局 〒102-0091 東京都千代田区北の丸公園 2-1 (財)日本科学技術振興財団振興事業部内 TEL. 03-3212-2454 FAX. 03-3212-0014 E-mail : camp@jsf.or.jp

**Advisory Council Honorary Chairs:**

T. J. Tarn, Washington University, USA
Toshio Fukuda, Nagoya University, Japan

Advisory Council Chairs:

Zhigang Liu, Harbin Engineering University, China
Hiroshi Ishikawa, Kagawa University, Japan
Ruwei Dai, Institute of Automation, CAS, China
A.A. Goldenberg, University of Toronto, Canada
Paolo Dario, Scuola Superiore Sant'Anna, Italy
Masayoshi Tomizuka, UC Berkeley, USA
Shoubin Zou, UESTC, China
Tianyou Chai, Northeast University, China
Yuru Xu, Harbin Engineering University, China
Hegao Cai, Harbin Institute of Technology, China

Founding Council Chair:

Shuxiang Guo, Kagawa University, Japan

Founding Council Vice Chairs:

Max Q. -H. Meng, Chinese University of Hong Kong
Aiguo Ming, UEC, Japan
Hong Zhang, University of Alberta, Canada
Dagui Huang, UESTC, China

General Chair:

Shuxiang Guo, Kagawa University, Japan

General Co-Chairs:

Sheng Liu, Harbin Engineering University, China
Tatsuo Arai, Osaka University, Japan
James K. Mills, Univ. of Toronto, Canada
Huosheng Hu, University of Essex, U.K.

Program Chair:

Aiguo Ming, U. of Electro-Communications, Japan

Program Co-Chairs:

Yangquan Chen, Utah State University, USA
Guangjun Liu, Ryerson University, Canada
Byung-Ju Yi, Hanyang University, Korea
Arianna Menciassi, Scuola Superiore Sant'Anna, Italy
Wen J. Li, Chinese University of Hong Kong
Kejun Wang, Harbin Engineering University, China

Organizing Committee Chair

Wenping Zhang, Harbin Engineering University, China

Organizing Committee Co-Chair

Qingbin Zhang, Harbin Engineering University, China
Hajime Asama, University of Tokyo, Japan
Jean W. Zu, University of Toronto, Canada
Changhong Wang, NSFC, China
Toshinori Yamasaki, Kagawa University, Japan
Hudong Yu, CUST, China

Tutorials/Workshop Chairs:

Like Zhang, Harbin Engineering University, China
Shugen Ma, Ibaraki University, Japan
Desheng Li, Beijing University of Technology, China
Dongbing Gu, University of Essex, U.K.
Hisayuki Aoyama, UEC, Japan

Invited/Organized Session Chairs:

Behrad Khamese, University of Waterloo, Canada
Hidenori Ishihara, Kagawa University, Japan
Qiang Huang, Beijing Institute of Technology, China
Zhidong Wang, Chiba Institute of Technology, Japan
Lihua Xie, Nanyang Tech. University, Singapore

Awards Committee Co-chairs

Yunhui Liu, Chinese University of Hong Kong
Xinkai Chen, Shibaura Institute of Technology, Japan
Tao Mei, Chinese Academy of Sciences, China

Publications Chairs:

Jin Li, Harbin Engineering University, China
Yong Yu, Kagoshima University, Japan

Publicity Chairs:

Shunichi Doi, Kagawa University, Japan
Nick Dechev, University of Victoria, Canada
Xiufen Ye, Harbin Engineering Univ., China
Limei Xu, UESTC, China

Finance Chairs:

Jianrong Wang, Harbin Engineering Univ., China
Dong Sun, City University of Hong Kong, China

Local Arrangement Chairs:

Kaidong Lu, Harbin Engineering Univ., China

IEEE ICMA 2007

2007 IEEE International Conference on Mechatronics and Automation

August 5- 8, 2007
Harbin, Heilongjiang, China



Co-sponsors: IEEE Robotics and Automation Society and Harbin Engineering University

Technical Co-sponsors: NSFC, MOE, CAA, CAAL, RSJ, JSME, JSPE, KU, UEC, UESTC, BUT, CUST

Call for Papers

The 2007 IEEE International Conference on Mechatronics and Automation (ICMA 2007) will take place in Harbin, Heilongjiang, China from August 5 to August 8, 2007. A renowned ancient city in China, Harbin is situated in northeastern China. As the capital of Heilongjiang province, the city boasts the largest historical museum of the Jin Dynasty, remains of the Huining Mansion and the tombs of Wanyanaguda. Harbin is situated closest to the important international markets of Japan, Korea and Russia. Its prime location makes Harbin an important economic hub of the Eurasian corridor. Consequently, Harbin is increasingly becoming an important international passageway.

As the host city of ICMA 2007, Harbin not only provides the attendees with a great venue for this event, but also an unparalleled experience in Chinese history and culture. You are cordially invited to join us at IEEE ICMA 2007 in Harbin to live this unique experience. The objective of ICMA 2007 is to provide a forum for researchers, educators, engineers, and government officials involved in the general areas of mechatronics, robotics, automation and sensors to disseminate their latest research results and exchange views on the future research directions of these fields.

The topics of interest include, but not limited to the following:

- Intelligent mechatronics, robotics, biomimetics, automation, and control systems
- Elements, structures, mechanisms, and applications of micro and nano systems
- Teleoperation, telerobotics, haptics, and teleoperated semi-autonomous systems
- Sensor design, multi-sensor data fusion algorithms and wireless sensor networks
- Biomedical and rehabilitation engineering, prosthetics and artificial organs
- Control system modeling and simulation techniques and methodologies
- AI, intelligent control, neuro-control, fuzzy control and their applications
- Industrial automation, process control, manufacturing process and automation

Contributed Papers: All papers must be submitted in PDF format prepared strictly following the IEEE PDF Requirements for Creating PDF Documents for IEEE Xplore. The standard number of pages is 6 and the maximum page limit is 8 pages with extra payment for the two extra pages. See detailed instructions in the conference web site. All papers accepted by ICMA 2007 will be indexed by EI and included in IEEE Xplore.

Organized Sessions: Proposals with the title, the organizers, and a brief statement of purpose of the session must be submitted to an OS Chair by April 1, 2007.

Tutorials & Workshops: Proposals for tutorials and workshops that address related topics must be submitted to one of the Tutorial/Workshop Chairs by May 1, 2007.

Important Dates:

April 1, 2007	Full papers and organized session proposals
May 1, 2007	Proposals for tutorials and workshops
May 15, 2007	Notification of paper and session acceptance
June 1, 2007	Submission of final papers in IEEE PDF format

For detailed up-to-date information, please visit the IEEE ICMA conference website at:

<http://www.ieee-icma.org>

理事会報告

第236回 理事会報告

日 時：2006年8月18日(金) 15:30～18:30

場 所：定山溪ビューホテル2階会議室

出席理事：内山(会長)、佐藤、和田、神田、橋野(記)、青山、寺崎、小林、金子、横井、鈴木

委任状提出：谷口、橋本、北垣、佐久間、則次、倉林、琴坂、大久保

その他の出席者：田中、松浦(事務局)

(議 事)

1. 議事録確認

第235回理事会議事録案を承認した。

2. 入退会の承認

前回理事会以降2006年8月17日までの入会希望正会員5名、学生会員8名、退会希望正会員3名、学生会員9名、種別変更(学生→正5名)を承認した。この結果、会員総数は4,232名となり、賛助会員74団体(103口)となった。

3. 事業関連

(1) 第24回学術講演会において同時開催される「次世代ロボット共通プラットフォーム技術の開発」については内閣府、文部省、RSJの主催とすることを承認した。

(2) 共催、協賛についてすべて承認した。

4. 企画関連

(1) 研究協議会11月発足を承認した。

(2) 経産省の「技術戦略マップ2006」に協力し、そのための調査研究委員会設置を承認した。

5. 財務関連

2006年度予算と実績が報告され承認した。

6. 庶務関係

(1) 日本学術会議提案の「科学者倫理への取組みについて」へのRSJとしての回答を承認した。

(2) 平成19年度評議員名簿を承認した。

7. 会誌関連

(1) 学術誌掲載状況が報告され承認した。

(2) 第24回学術講演会の論文特集号を承認した。

8. 欧文誌関連

(1) 欧文誌編集・査読小委員会委員の増員を承認した。

(2) 出版社との契約更新に際して大幅な内容変更で交渉することを承認した。

会費納入のお願い

規程により12月末までに、2007年度(2007年1月～12月)会費を下記のとおりご納入くださいますようお願い申し上げます。

記

(社)日本ロボット学会

2007年度会費 正会員費 10,000円 学生会員費 4,000円

(送付先) 郵便振替 口座番号 00190-8-57896

(社)日本ロボット学会

または みずほ銀行本郷支店(普) 2149569

(社)日本ロボット学会

また、会員の金融機関口座から本学会指定口座への自動振替サービスも行っております。利用ご希望の方は、事務局までご連絡ください。

○各会員宛郵送(2006年10月)の振込用紙にて上記宛にご送金ください。

○所属団体名でお振り込みの場合は、必ず別途事務局にその旨お知らせください。

○2006年度以前の会費が未納の場合はあわせてご納入ください。

○振込金受領証をもって領収証にかえさせていただきます。

○入会時に学生会員としてお申し込みいただいている方で2006年3月にご卒業になられた方は、2007年度より正会員となりますので正会員費をお納めください。

新入会員

(2006年10月入会の会員)

正 会 員

11239 家澤 雅宏 11240 子安 克昌 11241 梶本 裕之
11244 青葉 雅人 11246 古暮 雅郎 11253 成田伸一郎

学 生 会 員

11234 李 得熙 11235 翁 岳暄 11236 相野 莉恵
11237 塚本 暢 11238 岩原 宏明 11242 新宮 正弘
11243 市川 和宏 11245 宮原謙太郎 11247 山口 龍介
11248 元木 陽平 11249 長谷川悠史 11250 山田 純一
11251 小川 典久 11252 藤井 紀輔 11254 鯉沼 吉明
11255 高橋 遼平 11256 矢山 敬士 11257 徳永 健
11258 宮崎麻衣子 11259 山本 亮平

英文論文集のページ

ADVANCED ROBOTICS Call for Papers

Special Issue on Middleware for Robotics - Software and Hardware Module in Robotic System -

Guest Co-Editors: **Dr. Tetsuo Kotoku** (AIST, Japan)
Dr. Young-Jo Cho (ETRI, Korea)

Publish in Vol.22. No.4 (February 2008)

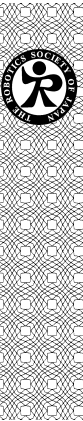
SUBMISSION DEADLINE: May 31, 2007

With the rapid progress in computer and communication technology, the robot systems are fast becoming larger and more complicated. Therefore, there is a real need for the software technologies to facilitate the efficient development of the robotic systems. Large numbers of research activities have been done separately to address the technological problems such as improving performance, reliability, safety, operability and amenity for individual robotic systems. Unfortunately, it is extremely difficult to share the fruits of these works, because most of the software was developed either based on proprietary design architectures or created from scratch each time.

This special issue will focus on the theoretical and technological challenges pose to common software and hardware modules in order to increase interoperability, compatibility and reusability between the various robotic systems. Survey paper and papers on all aspect of software technology for robotics are welcome, including, but not limited to the following topics:

- Robot middleware
- Open robot architecture
- Software technology for robots
- Modular and interoperable system
- Software design patterns for robots
- Software tool for robot development
- Robot programming languages
- Robotic performance measures
- Common robotic module and its software interface
- Standardization on Robotics

Submission: Pdf format file of the complete manuscript should be sent by May 31, 2007 to the office of Advanced Robotics, the Robotics Society of Japan through our homepage (www.advanced-robotics.org). Sample form of the manuscript is available at the homepage, too. Also send the same file to Dr. Tetsuo Kotoku (t.kotoku@aist.go.jp) for the confirmation.



ADVANCED ROBOTICS Call for Papers

Special Issue on Imitative Robots

Guest Editors: prof. Tetsunari Inamura (National Institute of Informatics, JAPAN)
 prof. Giorgio Metta (University of Genova, ITALY)

Publish in Vol. 21, No. 12 (September 2007)

SUBMISSION DEADLINE: November 30, 2006

Researches on imitation behavior are gaining a deal of attention in the research field of synthetic research on humanoid robots and understanding of human being intelligence. Imitation behavior includes understanding of motion, understanding of concept and context of behavior, motion generation through different configuration of bodies, which are the basis of robotics and progressing under the encouragement of outcomes of neurophysiology.

This special issue will focus on the theoretical and technological challenges posed to Imitative Robotics research domain, e.g. on how to design platforms that can be effectively used in imitative robots. Papers on all aspects of application of Robotics for imitation are welcome, including, but not limited to the following topics:

- Imitation robots system
- Observation of human movement and recognition, understanding
- Sensing system for daily life
- Acquisition of primitive motion
- Sensorimotor pattern sand symbol correlation acquisition
- Interactive movement acquisition
- Dynamic analysis and modelling of movement
- Movement modelling of the robot which has a different body
- Motion Capturing systems and its application
- Social interaction for behaviour acquisition
- Mirror Neurons and robotics

Submission: **Pdf format file** of the complete manuscript should be sent by November 30, 2006 to the office of Advanced Robotics, the Robotics Society of Japan through our homepage (www.advanced-robotics.org). Sample form of the manuscript is available at the homepage, too. Also send the same file to prof. Tetsunari Inamura (inamura@nii.ac.jp) for the confirmation.

ADVANCED ROBOTICS Vol. 20, No. 8 Regular Issue

Full Papers

A semi-optimal path generation scheme for a framearticulated steering-type vehicle

WEERAKAMHAENG YOSSAWEE, TAKASHI TSUBOUCHI, MASAMITSU KURISU and SHIGERU SARATA

Abstract— A wheel loader is one of the main machines that is used in various applications. The present authors have been interested in autonomous control of its locomotion and navigation. An inevitable step in achieving this is path planning. The authors choose a technique of designing a steering method for car-like vehicles by proposing a semi-optimal path generation scheme using a canonical path skeleton consisting of three line segments and two clothoid pairs. Taking such a path skeleton, for any given pair of a locally desired initial configuration and a locally desired destination configuration, path planning is equivalent to finding the suitable values of parameters which characterize this skeleton. Due to the lower number of constraints than the number of parameters, ascertaining the values of parameters comes from the optimizations of the authors' formulated non-linear programmings with equality constraints. In addition, the realizable path must be subject to the upper-bounded curvature and curvature derivative. Adopting a genetic algorithm as the search tool in one of the optimizations makes it possible to allow the use of only a single canonical skeleton for the desired path planning.

Keywords: Clothoid pair; non-holonomic path planning; upper-bounded curvature and curvature derivative path; continuous-curvature path; frame articulated steering-type vehicle.

Development of a 2-d.o.f. finger using load-sensitive continuously variable transmissions and ultrasonic motors

TAKESHI TAKAKI, KEISUKE SUGIYAMA, TOSHIO TAKAYAMA and TORU OMATA

Abstract— This paper presents a 2-d.o.f. finger using ultrasonic motors and load-sensitive continuously variable transmissions (CVTs) we proposed previously, which consist of a five-bar linkage and a torsion coil spring. The proposed CVT is remarkably simple and enables a finger joint to exert a large fingertip force and to move quickly. For

the two joints of the 2-d.o.f. finger, we designed fivebar linkage CVTs which are more compact than the previous ones so that they can be installed on its base. Taking advantage of the geometric feature that ultrasonic motors are thin, we can arrange the drive systems for the two joints, including the two CVTs and the two ultrasonic motors, in a parallel configuration. The experimental results verify that the maximum fingertip force of the finger is as large as 30 N and the maximum angular velocity of its joints is more than 400°/s. These performance results would be impossible without the CVTs. We also verify that the finger can lift up a 1.5-kg load.

Keywords: Finger; hand; continuously variable transmission; ultrasonic motor; load sensitive.

A swarm system design based on a modified particle swarm algorithm for a self-organizing scheme

DONG HUN KIM

Abstract— In this paper, an attempt has been made to incorporate some special features in the conventional particle swarm optimization (PSO) technique for decentralized swarm agents. The modified particle swarm algorithm (MPSA) for the self-organization of decentralized swarm agents is proposed and studied. In the MPSA, the update rule of the best agent in a swarm is based on a proportional control concept and the fitness of each agent is evaluated on-line. The virtual zone is developed to avoid conflict among the agents. In this scheme, each agent self-organizes to flock to the best agent in a swarm and migrate to a moving target while avoiding obstacles and collision among agents. Aided by these advantages such as cooperative group behaviors, flexible formation and scalability, the proposed approach enables large-scale swarm agents to distribute themselves optimally for a given task. The simulation results have shown that the proposed scheme effectively constructs a self-organized swarm system with the capability of flocking and migration.

Keywords: Particle swarm optimization; swarm systems; self-organization; obstacle avoidance; penalty function.

Robot-assisted evaluation of coordination between grasp and load forces in a power grasp in humans

JANEZ PODOBNIK and MARKO MUNIH

Abstract— A novel approach for evaluation of a grasp in humans is presented. The key novelty is combination of a haptic interface with force/torque transducers for measuring the grasp force. This paper presents results of grasp and load force coordination for quasi-static and dynamic external load force disturbances for a power grasp. An elevation of the grasp force is observed in a dynamic task. Elevation of the grasp force is needed for an additional safety margin to ensure a stable grasp. *Keywords:* Grasp force; power grasp; haptic interface; tracking; stable grasp.

Passive compliance for a RC servo-controlled bouncing robot

FRIEDRICH MEYER, ALEXANDER SPRÖWITZ and LUC BERTHOUBE

Abstract— A novel and low-cost passively compliant mechanism is described that can be used with RC servos to actuate legged robots in tasks involving high dynamic loads such as bouncing. Compliance is achieved by combining visco-elastic material and metal parts. Joint response to dynamic loads is evaluated using real-world experiments and force data are obtained from a Lagrangian analysis of the system. The experimental results demonstrate the applicative potential of this mechanism. *Keywords:* Passive compliance; elastomer spring; robot bouncing; legged robot.

ADVANCED ROBOTICS Vol. 20, No. 9

Section Focused on “Berkeley Lower Extremity Exoskeleton (BLEEX)”

Section Focused/Full Papers

Design of an electrically actuated lower extremity exoskeleton

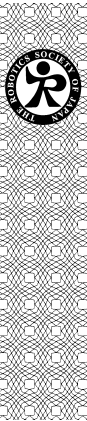
ADAM ZOSS and H. KAZEROONI

Abstract— Human exoskeletons add the strength and endurance of robotics to a human’s innate intellect and adaptability to help people transport heavy loads over rough, unpredictable terrain. The Berkeley lower extremity exoskeleton (BLEEX) is the first human exoskeleton that was successfully demonstrated to walk energetically autonomous while supporting its own weight plus an external payload. This paper details the design of the electric motor actuation for BLEEX and compares it to the previously designed hydraulic actuation scheme. Clinical gait analysis data was used to approximate the torques, angles and powers required at the exoskeleton’s leg joints. Appropriately sized motors and gearing are selected, and put through a thorough power analysis. The compact electric joint design is described and the final electric joint performance is compared with BLEEX’s previous hydraulic actuation. Overall, the electric actuation scheme is about twice as efficient and twice as heavy as the hydraulic actuation. *Keywords:* Exoskeleton; robotics; biomechanics; electric motor; actuation.

Control and system identification for the Berkeley lower extremity exoskeleton (BLEEX)

JUSTIN GHAN, RYAN STEGER and H. KAZEROONI

Abstract—The Berkeley lower extremity exoskeleton (BLEEX) is an autonomous robotic device whose function is to



increase the strength and endurance of a human pilot. In order to achieve an exoskeleton controller which reacts compliantly to external forces, an accurate model of the dynamics of the system is required. In this report, a series of system identification experiments was designed and carried out for BLEEX. As well as determining the mass and inertia properties of the segments of the legs, various non-ideal elements, such as friction, stiffness and damping forces, are identified. The resulting dynamic model is found to be significantly more accurate than the original model predicted from the designs of the robot.

Keywords: BLEEX; exoskeleton; control; system identification.

Development of hybrid hydraulic–electric power units for field and service robots

KURT AMUNDSON, JUSTIN RAADE, NATHAN HARDING and H. KAZEROONI

Abstract— Energetic autonomy of a hydraulic-based mobile robot requires a power source capable of both hydraulic and electrical power generation. The hydraulic power is used for locomotion, and the electric power is used for the control computer, sensors and other peripherals. In addition, the power source must be lightweight and quiet. This study presents several designs of internal combustion engine-based power units. Each power unit is evaluated with a Ragone plot which shows its performance over a wide range of operation times. Several hydraulic–electric power units (HEPUs) were built and successfully demonstrated on the Berkeley lower extremity exoskeleton (BLEEX). The best-performing design of the HEPUs, based upon the Ragone plot analysis, is described in detail. This HEPU produces constant pressure hydraulic power and constant voltage electric power. The pressure and voltage are controlled on board the power unit by a computer. A novel characteristic of this power unit is its cooling system in which hydraulic fluid is used to cool the engine cylinders. The prototype power unit weighs 27 kg and produces 2.3 kW (3.0 hp) hydraulic power at 6.9 Mpa (1000 p.s.i.) and 220 W of electric power at 15 V DC.

Keywords: Mobile power sources; hydraulic power; field and service robots; exoskeletons; BLEEX.

Regular Papers/Full Papers

Synthesis on forward kinematics problem algebraic modeling for the planar parallel manipulator: displacement-based equation systems

LUC ROLLAND

Abstract— Based on a proven exact method which solves the forward kinematics problem (FKP) this article investigates the FKP formulation specifically applied to planar parallel manipulators. It focuses on the displacement-based equation systems. The majority of planar tripods can modeled by the 3-RPR parallel manipulator, which is a tripod constituted by a fixed base and a triangular mobile platform attached to three kinematics chains with linear (prismatic) actuators located between two revolute joints. In order to implement the algebraic method, the parallel manipulator kinematics are formulated as polynomial equation systems where the number of equations is equal to or exceeds the number of unknowns. Three geometrical formulations are derived to model the difficult FKP. The selected proven algebraic method uses Gröbner bases from which it constructs an equivalent univariate system. Then, the real roots are isolated using this last system. Each real solution exactly corresponds to one manipulator assembly mode, which is also called a manipulator posture. The FKP resolution of the planar 3-RPR parallel manipulator outputs six complex solutions which become a proven real solution number upper bound. In several typical examples, the resolution performances (computation times and memory usage) are given. It is then possible to compare the models and to reject one. Moreover, a number of real solutions are obtained and the corresponding postures drawn. The algebraic method is exact and produces certified results.

Keywords: Parallel planar manipulator; forward kinematics; displacement-based models; real root isolation; exact algebraic method; certified results.

Force-guided motions of a 6-d.o.f. industrial robot with a joint space approach

A. WINKLER and J. SUCHÝ

Abstract— This article deals with the interaction between humans and industrial robots, more specifically with the new design and implementation of an algorithm for force-guided motions of a 6-d.o.f. robot. It may be used to comfortably teach positions without using any teaching pendant or for some assistance tasks. For this purpose, from readings of the force/torque sensor mounted in the robot wrist, the gravity forces and torques first have to be eliminated. To control the robot in joint space, it is then convenient to transform the external force and torque values from Cartesian space into joint space using the manipulator transposed Jacobian. This is why with the present approach the Jacobian matrix of the robot used was calculated. Now, from the computed joint torques, suitable position commands of the robot arm can be generated to obtain the desired behavior. A suggestion for this desired behavior is also included in this article. It is based on the impedance control approach in joint space. The proposed algorithm was implemented with the standard Stäubli RX90B industrial robot.

Keywords: Man–robot interaction; force-guided motions; force control; joint impedance control.

刊行物のご案内

第7・8・9・10回学術講演会予稿集	8,000円(送料700円)
第11・12回学術講演会予稿集	10,000円(送料1,000円)
第13回学術講演会予稿集	15,000円(送料込)
第14回学術講演会予稿集	15,000円(送料込)
第15回学術講演会予稿集	15,750円
第16回学術講演会予稿集	15,750円
第17回学術講演会予稿集	15,750円
第18回学術講演会予稿集	15,000円
第19回学術講演会講演概要集(予稿集CD-ROM付)	

併設行事テキスト「21世紀のロボット技術シンポジウム」贈呈(在庫分のみ)
15,000円

第20回学術講演会講演概要集(予稿集CD-ROM付)
本学会個人会員 5,000円
本学会個人会員以外 10,000円

第21回学術講演会講演概要集(予稿集CD-ROM付)
本学会個人会員 5,000円
本学会個人会員以外 10,000円

第22回学術講演会講演概要集(予稿集CD-ROM付)
本学会個人会員 5,000円
本学会個人会員以外 10,000円

第23回学術講演会講演概要集(予稿集CD-ROM付)
本学会個人会員 5,000円
本学会個人会員以外 10,000円

第24回学術講演会講演概要集(予稿集CD-ROM付)
本学会個人会員 5,000円
本学会個人会員以外 10,000円

第1・3回ロボットセンサシンポジウム予稿集 2,500円
第1回ロボットシンポジウム予稿集 5,000円
第3・4・5回ロボットシンポジウム予稿集 8,000円
第4回ロボティクスシンポジウム予稿集 10,000円
第5回ロボティクスシンポジウム予稿集 10,000円
第6回ロボティクスシンポジウム予稿集 10,000円
「ロボット制御に使い易いDSPとは？」講習会テキスト
2,000円(送料込)

ロボット工学入門シリーズ講習会テキスト

—第21回センサ編・第22回言語編
第23回総集編・第34回システム編
第35回アプリケーション編
第38回エンドエフェクタ編
第45回アプリケーション編
各4,000円(送料込)

ロボット工学セミナー講習会テキスト

—第48回センシング研究の最前線
第50回先端制御理論
第52回海外におけるロボット研究
第53回安全・PL法とロボット
第54回ロボットメカニズムの設計と実例
第55回続続・こうすればロボットが作れる
第57回創発的ロボット教育
第58回バリアフリーロボティクス入門
第59回こうすればロボットが簡単に動かせる
第60回ネットワークとロボティクス
第62回ロボット用ソフトウェアの作り方
第63回ロボットの作り方2005
第64回ロボットの作り方2006
各2,000円(送料込)

第17回学術講演会特別セッション資料 福祉の現場の声とロボット技術
1,000円(送料込)

ロボット学術用語集 1,000円
ロボット学術用語集(意味つき) 2,000円
インテリジェントテレロボティクス研究専門委員会報告書

1,000円
ロボットの知能と自律性研究専門委員会報告書 2,000円(送料込)
IROS '90 10,000円(送料込)
IROS '91・IROS '93 15,000円(送料込)
ICRA '95 15,000円(送料込)
※以上のものはいずれも消費税込,送料は特に明記されているもの以外は,別にかかります。

日本ロボット学会誌

第19巻	第4号	[特集]	未来開拓:「分散協調視覚」プロジェクト
	第5号	[]	川人学習動態脳プロジェクト
	第6号	[]	極限環境作業ロボット
	第7号	[]	マイクロメカトロニクス・ソフトメカニクス
	第8号	[]	競争的研究資金
第20巻	第1号	[]	ロボカブ
	第2号	[]	マニピュレーション:21世紀に向けた新展開
	第3号	[]	ロコモーション
	第4号	[]	センシング技術—光と影—
	第5号	[]	ロボットの知能とシステム統合
	第6号	[]	創立20周年記念特集号
	第7号	[]	ロボット新ビジネス
	第8号	[]	ウェアラブルロボティクス
第21巻	第1号	[]	気になるコンポーネント
	第2号	[]	創立20周年記念学術講演会I
	第3号	[]	創立20周年記念学術講演会II
	第4号	[]	福祉とロボティクス
	第5号	[]	月・惑星探査ローバ
	第6号	[]	ロボットのオープン化,モジュール化,ネットワーク化技術
	第7号	[]	次世代アクチュエータ
	第8号	[]	モジュラーロボット
第22巻	第1号	[]	HRPの成果と人間型ロボットの今後の展開
	第2号	[]	ロボットの運動学習
	第3号	[]	ロボットと知的財産
	第4号	[]	メディカルロボティクス
	第5号	[]	大都市大震災軽減化特別プロジェクト
	第6号	[]	水中ロボティクス
	第7号	[]	ロボットシティ
	第8号	[]	ロボットデザイン
第23巻	第1号	[]	ロボティクスのための生命理解
	第2号	[]	ロボット研究の商品化
	第3号	[]	進化するビジョン
	第4号	[]	ロボット工学今昔物語
	第5号	[]	世界のロボットプロジェクトとプロジェクト投資戦略
	第6号	[]	ネットワークロボティクス
	第7号	[]	技能の起源と再現
	第8号	[]	未来を拓くロボット研究者
第24巻	第1号	[]	ロボットキット
	第2号	[]	愛・地球博のロボット
	第3号	[]	ロボットビジネスへの取り組み
	第4号	[]	スマートマテリアル/コンポジット
	第5号	[]	Women in Robotics
	第6号	[]	感性心理とロボティクス
	第7号	[]	実世界の性質を利用した知覚と制御

刊行物のご注文は書面にて事務局あてにお申し込みください。

会員の方で学会誌を巻毎にまとめてお申し込みの場合は会費と同額で,その他の場合は実費として第1巻~第8巻2号まで1冊1,500円,第8巻3号より1冊2,000円,第12巻1号より1冊2,500円(いずれも消費税,送料別)でお求めになれます。また,第19巻4号以前の在庫につきましても事務局あて別途お問い合わせください。



有料広告

福岡工業大学 教員公募要項

職名および人員：教授，助教授，または講師いずれか1名（学校教育法により呼称が変わる可能性がある）

所 属：情報工学部情報システム工学科

学科目（主な担当科目）：基礎ロボット工学，デジタル制御，電子情報工学基礎，情報処理工学実験等

専門分野：システム制御工学に関連したロボット工学およびその応用分野，実験系の研究，開発を行っている方

応募資格：専門分野の研究業績があり，以下の各項に該当する方．（1）博士の学位を有する方，または着任までに取得できる方，（2）大学院の教育，研究指導が可能な方，（3）30代から60代まで，（4）情報処理関連の資格取得教育の経験のある方，（5）教育歴のあることが望ましい

着任時期：平成19年4月1日

応募締め切り：平成18年12月1日（金）必着

提出書類：（1）履歴書（学歴，職歴，学会及び社会における活動等，写真添付，別途FD等で提出のこと），（2）研究業績リスト（査読付き論文，国際会議，紀要の区別のこと），（3）論文の別刷り（主要なものを5編程度），（4）これまでの主要研究の概要と今後の研究計画，及び教育に対する抱負（JABEE認定を含む）（1000字程度）

書類送付先：福岡工業大学 教務課長 重松 亮

〒811-0295 福岡市東区和白東3-30-1

TEL：092-606-0647（ダイヤルイン）

FAX：092-606-7310

①封筒の表に「情報システム工学科教員応募書類在中」と朱記の上，簡易書留にて郵送のこと

②原則として，応募資料は返却いたしませんのでご了承下さい．返却をご希望の方は，その旨お申し出ください．

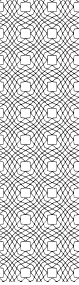
問い合わせ先：福岡工業大学情報工学部情報システム工学科

学科長 庄司文啓

TEL：092-606-4991（ダイヤルイン）

(社)日本ロボット学会賛助会員(50音順)

(株)アヴィス	戸田建設(株)
(株)育良精機製作所	特許庁
石川島播磨重工業(株)	トヨタ自動車(株) 元町工場
SMC(株)	ナブテスコ(株) 津工場
NTTサイバーソリューション研究所	(株)ナムコ
オリンパス(株)	(株)日栄
関西電力(株) 電力技術研究所	ニッタ(株) RETS 事業部
川崎重工業(株)	日東精工(株)
(株)キクイチ	日本電気(株) メディア情報研究所
キタムラ機械(株)	日本電気ロボットエンジニアリング(株)
(株)共和電業	日本無線(株)
(株)国際電気通信基礎技術研究所 知能ロボティクス研究所	(社)日本ロボット工業会
(株)ココロ	ビー・エム・ダブリュー(株)
(株)小松製作所 研究本部	ビー・エル・オートテック(株)
サイバネットシステム(株)	(株)ピーマック・ジャパン
三洋電機(株) 研究開発本部 ヒューマンエコロジー研究所	日立建機(株)
(株)ジェイテクト	(株)日立製作所 機械研究所
シナノケンシ(株)	日立情報通信エンジニアリング(株)
清水建設(株)	(株)ビュープラス
新キャタピラー三菱(株)	平田機工(株)
新電子工業(株)	ファナック(株)
新明和工業(株)	(株)不二越
Sky(株)	富士重工業(株) 戦略本部 クリーンロボット部
駿河精機(株)	富士通(株)
セコム(株) IS 研究所	富士通オートメーション(株)
(株)ゼットエムピー	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)	(株)本田技術研究所 和光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)
中部電力(株) 電力技術研究所	松下電器産業(株) 生産革新本部
(株)デンソーウェーブ	松下電工(株)
東急建設(株) 機械技術部	三菱重工業(株)
東京エレクトロニクスシステムズ(株)	三菱電機(株)
東京エレクトロン九州(株)	(株)明電舎
(株)東芝	(株)メンテック
東芝機械(株)	(株)安川電機
	(株)リアルビズ
	リコー(株)



- ・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。
URL : <http://www.rsj.or.jp/member/index.html#nyukaihouhou>

● 入会に関するお問い合わせは…

(社)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

(社)日本ロボット学会平成 18・19 年度 (2006・2007 年度) 役員

正会員による選挙を経て、第 24 回通常総会において次のとおり選挙されました。

理 事 会 長

内山 隆 ((株)富士通研究所)

副会長

佐藤 知正 (東京大学)

和田 充雄 (北海道大学)

庶務

神田 真司 ((株)富士通研究所)

*橋野 賢 (東京工科大学)

*青山 元 (富士重工(株))

財務

寺崎 肇 (三洋電機(株))

*谷口 恒 ((株)ゼットエムピー)

企画

橋本 浩一 (東北大学)

*小林 政己 (川崎重工(株))

*北垣 高成 (産業技術総合研究所)

会誌

金子 真 (大阪大学)

*横井 一仁 (産業技術総合研究所)

欧文誌

鈴木 高宏 (東京大学)

*佐久間一郎 (東京大学)

事業

則次 俊郎 (岡山大学)

倉林 大輔 (東京工業大学)

*琴坂 信哉 (埼玉大学)

*大久保宏樹 (千葉工業大学)

*國井 康晴 (中央大学)

監 事

中野 榮二 (千葉工業大学)

*吉川 恒夫 (立命館大学)

*印 2006・2007 年度 新役員

(社)日本ロボット学会平成 18・19 年度 (2006・2007 年度) 評議員 (50 音順)

浅間 一 (東京大学)

安達 弘典 (産業技術総合研究所)

天野 久徳 (総務省消防庁)

五百井 清 (近畿大学)

泉 照之 (島根大学)

稲場 典康 (宇宙航空研究開発機構)

上田 澄廣 (川崎重工(株))

牛見 宣博 (九州産業大学)

柄川 索 ((株)日立製作所)

大築 康生 (新産業創造研究機構)

大道 武生 (名城大学)

尾崎 文夫 ((株)東芝)

音田 弘 (産業技術総合研究所)

角谷 和重 (三洋電機(株))

加瀬 隆明 (三菱電機(株))

加藤 典彦 (三重大学)

川嶋 健嗣 (東京工業大学)

久保田 孝 (宇宙航空研究開発機構)

熊谷 正朗 (東北学院大学)

神徳 徹雄 (産業技術総合研究所)

小南 哲也 ((株)デンソーウェーブ)

沢田 祐造 (ダイキン工業(株))

山海 嘉之 (筑波大学)

下倉健一朗 (日本電信電話(株))

菅野 重樹 (早稲田大学)

曾根原光治 (石川島播磨重工(株))

園山 隆輔 (T-D-F)

永谷 圭司 (東北大学)

浪花 智英 (福井大学)

西沢 俊広 (日本電気(株))

橋場 参生 (北海道立工業試験場)

橋本 英昭 ((株)東芝)

樋口 峰夫 (三菱電機(株))

福田 敏男 (名古屋大学)

増田 良介 (東海大学)

三浦 純 (大阪大学)

宮下 敬宏 ((株)国際電気通信基礎技術研究所)

森 武俊 (東京大学)

門田 充司 (岡山大学)

安川 裕介 ((株)富士通研究所)

横井 浩史 (東京大学)

吉田 和夫 (慶應義塾大学)

吉田 浩治 (岡山理科大学)

和田 正義 (埼玉工業大学)

(社)日本ロボット学会平成 17・18 年度 (2005・2006 年度) 評議員 (50 音順)

生田 幸士 (名古屋大学)

石田 健蔵 (早稲田大学)

岩城 敏 (NTT サイバーソリューション研究所)

王 志東 (千葉工業大学)

大城 英裕 (大分大学)

大須賀公一 (神戸大学)

太田 順 (東京大学)

小笠原 司 (奈良先端科学技術大学院大学)

奥乃 博 (京都大学)

大日方五郎 (名古屋大学)

小俣 透 (東京工業大学)

加賀美 聡 (産業技術総合研究所)

榊原 伸介 (ファナック(株))

善甫 英治 ((株)安川電機)

高岩 昌弘 (岡山大学)

高信 英明 (工学院大学)

竹内 郁雄 (新エネルギー・産業技術総合開発機構)

武田 宗久 (三菱電機(株))

田代 泰典 ((株)ナムコ)

田中 孝之 (北海道大学)

谷 和男 (岐阜大学)

辻 敏夫 (広島大学)

妻木 勇一 (弘前大学)

富山 健 (千葉工業大学)

中内 靖 (筑波大学)

永嶋 史朗 ((株)富士通研究所)

平井 慎一 (立命館大学)

松日楽 信人 ((株)東芝)

溝口 博 (東京理科大学)

三村 宣治 (新潟大学)

森 康夫 (ロボス(株))

安田 隆 (九州工業大学)

柳原 好孝 (東急建設(株))

藪田 哲郎 (横浜国立大学)

山本 元司 (九州大学)

横川 隆一 (同志社大学)

横山 和彦 ((株)安川電機)

日本ロボット学会誌 第24巻 総目次

【総合論文】

- シリコン歪ゲージを用いた力計測用マイクロセンサー力センサの構造設計, 試作, 評価実験—
……………糸川川貢一・神戸正方・小出輝彦・
福田敏男・新井史人・杉山 進 No. 6・754

【学術・技術論文】

- 地図と移動の不確かさを考慮した未知環境における移動ロボットの適応的速度制御
……………三浦 純・根岸善朗・白井良明 No. 1・47
- 小型牽引ロボット群による姿勢変換作業について
……………岩野優樹・大須賀公一・天野久徳 No. 1・56
- 時間二重外乱吸収法に基づくヒューマノイドロボットの全身協調運動制御 ……………杉原知道・中村仁彦 No. 1・64
- ZMP-重心モデルと台車型倒立振りモデルのアナロジーによるヒューマノイドロボットの高機動化制御
……………杉原知道・中村仁彦 No. 1・74
- 多指ハンドによる対象物把持の指配置範囲の解析
……………李 英・余 永・辻尾昇三 No. 1・84
- 注湯・取鍋搬送の複合動作を伴う自走式自動注湯ロボットにおける円筒形状取鍋の注湯および液面振動抑制制御
……………野田善之・矢野賢一・寺嶋一彦 No. 1・94
- 物体情報および外界センサを用いない重力下の安定ピンチング法の検証 ……………吉田守夫・有本 卓・小澤隆太 No. 1・104
- ヒューマノイドロボットの柔軟な制御のためのGPとCBRの統合 ……………劉 宏伟・伊庭斉志 No. 1・112
- パッシブ力覚提示による任意形状提示のための基本アルゴリズム ……………小柳健一・古荘純次・森田智子 No. 1・124
- 能動受動混合拘束の力学
……………渡辺哲陽・原田研介・江 鐘偉・吉川恒夫 No. 1・131
- ロボットによるスピニング加工の研究—力制御を用いた非軸対称製品の成形— ……………荒井裕彦 No. 1・140
- 掌面の接触状態遷移を用いた円柱物体の操作認識
……………近藤誠宏・上田 淳・松本吉央・小笠原司 No. 2・213
- 非駆動自由度の陰表現を含んだ重心ヤコビアンによる脚型ロボットの全身協調反力操作 ……………杉原知道・中村仁彦 No. 2・222
- コンパス型2足ロボットモデルの姿勢安定性解析
……………細川雄史・中村文一・西谷紘一・山下 裕 No. 2・232
- 柔軟指先による把握物体のエッジ方向の触覚計測
……………村上剛司・長谷川勉 No. 2・240
- フィジカルマンマシンインタラクション用アクティブ多面体の開発 ……………越智淳平・鈴木康一・神田岳文 No. 2・248
- 機械式位置情報取得ポイントの研究
……………五百井清・三好伸弥・佐藤泰史・兼田俊夫 No. 2・255
- 負荷感応無段変速機を用いた100[g]・100[N]指の開発
……………高木 健・小俣 透 No. 2・263
- パッシプロボティクス概念に基づいた知的歩行支援機の開発
……………平田泰久・原 麻美・小菅一弘 No. 2・270
- 動作困難性と必要提示部位の人の動作模倣への関連性の検証と実験手法……………原田達也・高松洋亘・田岡 創・
森 武俊・佐藤知正 No. 3・339

- ソフトインターフェースを介した動的な物体操作における連続離散時間系を基にした安定性解析
……………柴田瑞穂・平井慎一 No. 3・349
- 原子力施設災害における救助活動用担架構成ロボットの開発
……………岩野優樹・大須賀公一・天野久徳 No. 3・356
- 非接触剛性イメージャ
……………川原知洋・松永佐斗志・田中信治・金子 真 No. 3・363
- ホビー用小型無人ヘリコプタの自律制御—機首方向変動を考慮した予見制御による軌道追従制御—
……………羽沢健作・辛 振玉・藤原大悟・五十嵐一弘・
Dilshan Fernando・野波健哉 No. 3・370
- 柔軟ロボットの変形を用いた移動と跳躍
……………杉山勇太・平井慎一 No. 3・378
- 脚タスクモデルを用いた2足歩行ヒューマノイドロボットによる人の舞踏動作の再現
……………中岡慎一郎・中澤篤志・金広文男・金子健二・
森澤光晴・比留川博久・池内克史 No. 3・388
- 2台のヘビ型ロボットの協調制御
……………田中基康・吉川雅人・松野文俊 No. 3・400
- 構造の弾性・粘性変化を利用した圧電振動型触覚センサ
……………元尾幸平・新井史人・福田敏男 No. 3・408
- リリース型マニピュレーションにおける摩擦を有する滑り運動 ……………朱 赤・相山康道・新井民夫・河村篤男 No. 3・416
- 知覚—行為循環に基づく移動ロボットの知覚システムと行為システム
……………久保田直行・増田寛之・小島史男・福田敏男 No. 4・473
- 腱駆動ロボットの作業に適した関節剛性のGAによる学習
……………朴 贊逸・小林博明 No. 4・482
- RFIDタグを用いたコミュニケーションロボットによる科学館での展示案内
……………塩見昌裕・神田崇行・ダニエル イートン・
石黒 浩・萩田紀博 No. 4・489
- 人口ロボット相互作用における人型ロボットの外見の影響
……………神田崇行・宮下敬宏・長田 拓・
配川有二・石黒 浩 No. 4・497
- 画像の輝度値の統計量を用いた移動ロボットの自己位置同定 ……………澁谷典之・梅田和昇 No. 4・506
- 高速打撃動作における多関節マニピュレータのハイブリッド軌道生成 ……………妹尾 拓・並木明夫・石川正俊 No. 4・515
- 結び目理論に基づく線状物体の結び／締め操作の定性計画
……………若松栄史・妻屋 彰・荒井栄司・平井慎一 No. 4・523
- 重心移動のみで操縦可能な小型・軽量パーソナルビークル
……………佐々木牧子・柳原直人・松本 治・小森谷清 No. 4・533
- MONEA: 効率的多機能ロボット開発環境を実現するメッセージ指向ネットワークロボットアーキテクチャ
……………中野鐵兵・藤江真也・小林哲則 No. 4・543
- サイクルタイムを考慮した力制御パラメータ設計
……………山野辺夏樹・前田雄介・新井民夫・渡邊 淳・
加藤哲朗・佐藤貴之・畑中 心 No. 4・554
- レーザレンジファインダを用いた移動ロボットによる人の追跡 ……………奥迫伸一・坂根茂幸 No. 5・605
- 人間型ロボットの作業移動—手先外力を考慮した重心位置の制御法— ……………田窪朋仁・井上健司・新井健生 No. 5・614
- メモリ・ベースト運動制御による2足歩行の制御
……………宮腰清一 No. 5・623



受動歩行の安定メカニズムを規範とした平衡点生成と局所安定化	池俣吉人・佐野明人・藤本英雄 No. 5・632
空気圧ゴム人工筋を用いたパワーアシストグローブの開発	佐々木大輔・則次俊郎・山本裕司・高岩昌弘 No. 5・640
ロボット制御プログラム動的更新手法の安全性および応用	堀内英一・松本 治・小谷内範穂 No. 5・647
反射とその適応的な抑制による腱駆動型ロボットの軌道追従制御	中山学之・施 興鋼・藤本英雄・木村英紀 No. 5・654
平面2足歩行ロボットのグラフ型モデル予測制御	田崎勇一・井村順一 No. 5・663
摩擦不感型衝突に基づく二次元棒状物体の動的捕獲戦略	東森 充・木村麻伊子・石井 抱・金子 真 No. 5・672
注視による2足歩行ロボットの歩行動作の安定化	滝澤象太・牛田 俊・出口光一郎 No. 6・727
双線形時間遅れニューラルネットワークによるロボットソフトウェアアシストシステム	永嶋史朗 No. 6・735
空気式パラレルマニピュレータを用いた手首部リハビリ支援装置の開発—多自由度リハビリ動作の実現—	高岩昌弘・則次俊郎 No. 6・747
階層型分散制御構造を用いた多脚歩行系における行動規範型歩行制御	小田島正・羅 志偉 No. 6・766
二重旋回機構を備えた4本指ロボットハンドの開発	東森 充・丁 憲勇・石井 抱・並木明夫・石川正俊・金子 真 No. 7・813
方策勾配型強化学習によるロボットの対人行動の個人適応	光永法明・クリスチャン スミス・神田崇行・石黒 浩・萩田紀博 No. 7・820
Robot-Supported Cooperative Workの提案—実空間視野共有型コラボレーションシステム SCOPEを用いた遠隔作業支援—	町野 保・南條義人・柳原義正・河田昭昭・岩城 敏・下倉健一朗 No. 7・830
イモムシ型探索ロボットの開発	平野慎也・羅 志偉・加藤厚生 No. 7・838
超弾性合金を用いた内視鏡下手術用超音波駆動メスの能動湾曲機構	橋本 稔・坂東和哉・若子倫菜 No. 7・845
6脚歩行機械 Landmaster3の開発	妻木俊道・阿部誠一郎・千葉健吉 No. 7・851
マージンに基づく問い合わせ学習を用いたオンライン動作認識	森 武俊・下坂正倫・原田達也・佐藤知正 No. 7・861
粘弾性体の位置と変形の同時制御—二次元粘弾性体の位置決め可能性—	柴田瑞穂・平井慎一 No. 7・873
制御系—機構系間の連関を通じた自己組み立て・自己修復の実現	石黒章夫・松場弘明・前川知毅・清水正宏 No. 7・881
ライフログによる物理・情報支援のためのアドホックワイヤレスネットワークの構築	原田達也・川野裕介・大谷哲史・森 武俊・佐藤知正 No. 8・933
半球型ソフトフィンガを有する最小自由度2指回転関節ハンドによる準静的把持・操り動作	井上貴浩・平井慎一 No. 8・945
実体を伴うプロアクティブヒューマンインタフェースのためのジェスチャの早期認識・予測に関する検討	森 明慧・内田誠一・倉爪 亮・谷口倫一郎・長谷川勉・迫江博昭 No. 8・954
コミュニケーションロボットのための指さしと指示語を用いた3段階注意誘導モデル	杉山 治・神田崇行・今井倫太・石黒 浩・萩田紀博・安西祐一郎 No. 8・964
光線を用いて予定経路を表示する機能をもつ移動ロボットの開発	松丸隆文・草田 享・岩瀬和也 No. 8・976

【特集：ロボットキット】

「ロボットキット」特集について 山本元司 No. 1・1

【解 説】

子どものためのロボットキット「梵天丸」の開発と教育実

践 岩本正敏・水谷好成・鈴木南枝・中村 昇 No. 1・2

ロボットキットと教育 大和信夫 No. 1・7

大学学部向けロボット教材開発とその活用実践

水川 真・安藤吉伸・春日智恵 No. 1・10

教育用2足歩行ロボットキットの開発 高橋良彦 No. 1・16

小型ロボット製作における教育効果測定について

熊丸憲男・中野 明 No. 1・20

Robo Designerを使用したロボットプログラミング演習お

よびロボット製作演習 石井裕之・高西淳夫 No. 1・25

日本工学院八王子専門学校における実践的ロボット教育

福田 守 No. 1・31

ROBO-ONE から生まれた2足歩行ロボットキット

樺みきお No. 1・36

【特集：愛・地球博のロボット】

「愛・地球博のロボット」特集について

井上博允・比留川博久 No. 2・147

【展 望】

愛・地球博ロボットプロジェクトから学ぶもの

井上博允 No. 2・148

【解 説】

次世代ロボット実用化プロジェクト—実用システム化推進

事業について— 山本哲也 No. 2・151

屋外清掃ロボット スバルロボハイター RS1の開発

青山 元 No. 2・153

屋外警備ロボット ALSOK ガードロボ i (アイ)の開発と安

全方針 下笹洋一・若林 潔・森口拓雄・

杉浦正則・藤瀬弘樹・小谷健太郎 No. 2・156

4ヶ国語を操る接客ロボット・アクトロイド®

中村雅巳・松崎辰夫 No. 2・159

チャイルドケアロボット PaPeRo

藤田善弘 No. 2・162

インテリジェント車いすロボット TAO Aicle

畑瀬 勉・戸田広二・松本 治 No. 2・164

愛・地球博で求めたロボットの“State of the Art”

杉本 旭 No. 2・167

次世代ロボット実用化プロジェクト—プロトタイプ開発支

援事業について— 山本哲也 No. 2・169

プロトタイプロボット展のために開発された全てのロボッ

トの紹介 No. 2・171

恐竜型2足歩行ロボット 金子健二 No. 2・205

トヨタパートナーロボット 高木宗谷 No. 2・208

【特集：ロボットビジネスへの取り組み】

「ロボットビジネスへの取り組み」特集について

沢崎直之・服部 誠 No. 3・277

【展 望】

RT ビジネスの戦略 菅野重樹 No. 3・278

ロボットのビジネス化のために 楠田喜宏 No. 3・327

【解 説】

wakamaruの挑戦 日浦亮太 No. 3・284

サービスロボット「enon」の開発	……………	神田真司・村瀬有一・沢崎直之・麻田 務 No. 3・288
生活を変えるロボットを目指して	……………	松日楽信人 No. 3・292
人間共生ロボットの開発への取り組み	……………	細田祐司 No. 3・296
次世代ロボットのユニット・コンポーネント化への取り組み	……………	松熊研司 No. 3・300
福祉分野におけるロボット開発	……………	石井純夫・新井文吾 No. 3・304
警備ロボット“ガードロボ”による警備サービス	……………	下笹洋一・若林 潔・有木孝夫・大町利夫・末富大剛・杉浦正則・小谷健太郎 No. 3・308
役立つロボットを目指して	……………	高本陽一 No. 3・312
福祉分野における介護予防と生活支援に役立つロボットの開発	……………	木村憲次 No. 3・316
メンタルコミットロボット・パロとロボット・セラピーの展開	……………	柴田崇徳 No. 3・319
次世代ロボットのターゲットマーケットを目指す取り組み	……………	北村慎也 No. 3・323
【解 説】		
ロボットと私の研究ノート	……………	福田敏男 No. 3・333
【特集：スマートマテリアル／コンポジット】		
「スマートマテリアル／コンポジット」特集について	……………	竹村研治郎 No. 4・429
【解 説】		
形状記憶合金	……………	細田秀樹 No. 4・430
圧電材料の基礎と応用	……………	森田 剛 No. 4・436
自己修復材料研究の現状と展望	……………	新谷紀雄・京野純郎 No. 4・442
FRP・接着の最新技術	……………	佐藤千明 No. 4・448
アクチュエータから見た機能性流体	……………	横田真一 No. 4・453
スマートゲル	……………	大武美保子 No. 4・460
Electroactive Polymer Artificial Muscle	……………	Seiki Chiba・Scott Stanford・Ron Pelrine・Roy Kornbluh・Harsha Prahlad No. 4・466
【特集：Women in Robotics】		
「Women in Robotics」特集について	……………	大武美保子・本間敬子 No. 5・563
【解 説】		
Women in Robotics towards Human Science, Technology and Society at IAS-9	……………	大武美保子・本間敬子・横井浩史・浅間 一・新井民夫 No. 5・564
Automated Systems for Genome Analyses — Technologies Enabling Advances in Science to Improve Human Health —	……………	Deirdre Meldrum No. 5・570
Humans in Real and Virtual Space — Studies of Interaction and Collaboration Mediated by Information Technology —	……………	Ruzena Bajcsy・Klara Nahrstedt・Lisa Wymore No. 5・573
Towards Socially Assistive Robotics	……………	Adriana Tapus・Maja J Matarić No. 5・576
Supporting Human Supervision of Multiple Robots	……………	Julie A. Adams No. 5・579
Why Autonomous Robotics and Artificial Intelligence? — One Researcher's Perspective —	……………	Lynne E. Parker No. 5・582
Neurobotics for Women Recruitment and Retention	……………	Yoky Matsuoka No. 5・585

Robotics with a Human Touch — Haptics and Medical Applications —	……………	Allison M. Okamura No. 5・588
Sociable Robots	……………	Cynthia Breazale No. 5・591
Medical Robotics: An Exciting Field	……………	Alicia Casals No. 5・594
Virtual Humans: Their Past, Their Present and Their Future	……………	Nadia Magnenat-Thalmann No. 5・597
外界からのセンシングと内界センサとの統合による情報収集と処理技術	……………	曹 麗 No. 5・600

【特集：感性心理とロボティクス】

「感性心理とロボティクス」特集について ……田中真美 No. 6・683

【展 望】

感性ロボティクスの展望 ……木下源一郎・加藤俊一 No. 6・684

【解 説】

ロボットによるコミュニケーションの探究—情緒交流ロボット WAMOEBE —	……………	菅野重樹・尾形哲也 No. 6・688
うなずきロボット InterRobot	……………	渡辺富夫 No. 6・692
生体インピーダンス特性のシステム・インテグレーションを目指して	……………	辻 敏夫・田中良幸 No. 6・696
コミュニティ・インタフェースへ向かう共創システム—歩行介助システム Walk-Mate を介する場づくり—	……………	三宅美博 No. 6・700

表情豊かな顔ロボットの開発と受付システムの実現 ……小林 宏 No. 6・708

内視鏡手術支援システムのインタフェース技術の確立 ……山内康司 No. 6・712

音・ことばに対する人の感性とその工学的利用 ……佐藤太一・田中基八郎 No. 6・716

ロボットの「使いやすさ」？：インタフェースとしてのコミュニケーション型ロボットを考える ……原田悦子 No. 6・720

【特集：実世界の性質を利用した知覚と制御】

「実世界の性質を利用した知覚と制御」特集について ……伊藤一之 No. 7・775

【解 説】

アフォーダンス入門—若きロボット研究者とのQ&A— ……佐々木正人 No. 7・776

Designing Intelligent Robots — On the Implications of Embodiment —

……………	Rolf Pfeifer・Fumiya Iida・Gabriel Gomez No. 7・783	
巧みさの演出：ダイナミクスベース制御	……………	有本 卓 No. 7・791
ダイナミクスベース制御の「こころ」	……………	大須賀公一 No. 7・797
知の基盤としてのしぶとさの創成	……………	石黒章夫 No. 7・800
運動を導く知覚システム	……………	古山宣洋 No. 7・804

【座 談 会】

実世界の性質を利用した知覚と制御 ……伊藤一之・大須賀公一・石黒章夫・古山宣洋 No. 7・807

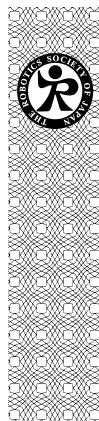
【特集：空中ロボティクス】

「空中ロボティクス」特集について ……岩田拓也 No. 8・889

【展 望】

回転翼系空中ロボティクス ……野波健蔵 No. 8・890

固定翼系空中ロボティクス ……鈴木真二 No. 8・897



軽航空機 (LTA) ロボティクス
.....川端邦明・羽田靖史・浅間 一 No. 8・901
空中ロボティクスへの期待と展望—民間の無人機安全運用
に向けた取り組みについて—高井政和 No. 8・906

【事例紹介】

空中ロボットシステム紹介 No. 8・908

【実用技術紹介】

ラチスブーム自動溶接システムの開発
.....(株)神戸製鋼所・他 No. 1・41

GPS 自律移動監視システム三菱電機(株)・他 No. 1・43

【国際会議報告】

2005 年 IEEE/RSJ 知能ロボットとシステムに関する国際
会議 (IROS 2005)大武美保子 No. 4・471
The 9th International Conference on Intelligent
Autonomous Systems (IAS-9)前田雄介 No. 4・471