お知らせ目次

□学会からのお知らせ
・会長就任のご挨拶……お知らせ 2
・「ロボティク・サイエンス」論文特集号の募集案内……お知らせ 3
・日本ロボット学会功労賞　推薦募集……お知らせ 4
□カレンダー……お知らせ 6
□主催行事のお知らせ
・第 27 回日本ロボット学会学術講演会開催案内……お知らせ 8
□セミナーのご案内
・第 50 回シンポジウム　生活空間をセンシングする環境知能化……お知らせ 10
・第 51 回シンポジウム　ロボットの作り方……お知らせ 11
□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 13
□理事会報告……お知らせ 15
□新入会員……お知らせ 15
□英文論文集のページ
・Call for Papers: Special Issue on New Actuators for Robot Systems …お知らせ 16
・Call for Papers: Special Issue on Minimally Invasive and Endoscopic Sugical Robot Systems……お知らせ 17
・ADVANCED ROBOTICS Vol. 23, No. 1−2 Abstract……お知らせ 17
□刊行物のご案内……お知らせ 20
□有料広告……お知らせ 21

学会からのお知らせ

会長就任のご挨拶

(社)日本ロボット学会会長　榊　原　伸　介

この度，平成 21 年度，22 年度会長に選出いただきましたので，一言ご挨拶申し上げます．学会運営の基本方針は佐藤知正前会長が示された中長期活動プランに従い，昨今の国内外の非常に厳しい経済，社会状況において本学会がどのような役割を果たせるかを，会員をはじめ，本学会を支える皆様と一緒に考え，共に行動していきたいと願っております．

本学会では，他学会と同様，投稿された論文を学会誌に掲載して最新の研究成果をいち早く発信するとともにその評価を広く社会に問いかけること，学術講演会など研究発表や研究者同士の交流の場を提供すること，また，論文賞等を顕彰することで研究者の研究意欲や研究レベル向上に資することが第一義的に重要であると考えています．学会誌は，学術・技術論文以外にも，学会独自の視点で特集号を編纂し，時宜を得た展望・解説記事を掲載することで，専門家には専門知識を体系化して提供し，専門以外の読者にはロボティクスに広く興味を持っていただけるような努力を続けています．このような基本的活動に加え，最近では，特に，将来を担う若者の理科離れの傾向が憂慮されていますが，幸いにしてロボットに関心のある若者は多いので，本学会では小中学生，高校生を対象にロボットにさらに興味を持ってもらう活動を積極的に行ないます．そこから本格的にロボット研究やものづくりの道を志向する人材が輩出されることを期待しています．

さて，本学会は，なかなか大きな関連ビジネスが育たないというお叱りを受けることがあります．しかしながら，よく知られているように，日本は産業用ロボットの稼動台数が 36 万台と全世界の稼動台数 100 万台の 36%であり，依然として世界第一のロボット大国です．本学会では，この恵まれた状況を活かしてロボット分野のさらなる発展に寄与するべく活動していますが，その一つに，テーマごとに積極的に立上げている研究専門委員会があります．そこでは，大学・研究機関・企業に所属する，専門が必ずしも同じではない研究者が広く意見を交換し，正しい研究開発方向につなげるべく活発な議論が行なわれています．例として，ロボット教育に関する専門委員会，安全に関する専門委員会，ロボティック・サイエンスに関する専門委員会などがあります．ロボット教育に関しては，理想的なロボット教育カリキュラム作りを目指しています．安全管理技術は，介護ロボット等サービスロボットのビジネスを立上げるために最も重要な要素の一つであり，国の施策とも大きく関連しているため，本学会は他学会とも協力して安全管理技術の発展に寄与したいと考えています．また，機械がこれほど人間社会に深く入り込んでいる現代社会では機械の人間精神への影響を真剣に議論する必要があり，認知科学的，心理学的視点の必要性が大きくクローズアップされています．このことは逆に人間をさらに深く知ることにもつながります．サイエンスとしてのロボティクスが必要である所以です．

さらに，本学会は，Advanced Robotics という英文誌を持っており，世界のグローバル化の流れに積極的に対応しています．この Advanced Robotics への投稿論文数が近年飛躍的に増加し，特に，アジア地域での注目度が高くなっています．Advanced Robotics 掲載論文が他学会誌掲載論文で参照されるインパクトファクタも上昇しつつあります．本学会では，この大きな強みを活かし，ロボティクス分野でのリーダシップを発揮し，国際社会での貢献度を高めたいと願っています．その活動の一つとして，アジアロボットサミットがあります．現時点では，日・中・韓の研究者を中心に，2008 年 9 月に第一回会議が日本で，第二回は，2009 年 10 月に米国で IEEE との共催国際会議である IROS 2009 の会期中に開催されます．本学会では，他にも多くの学会，団体と共催，協賛を行なっています．また，各種セミナーを開催したり，事務局内の IT 化を推進することで会員サービスの向上を計り，ロボティクス研究及びロボット産業のますますの発展に寄与するべく努力していきたいと考えています．

学会誌「ロボティック・サイエンス」論文特集号の論文を募集

日本ロボット学会誌 28 巻 4 号（2010 年 5 月刊行）予定

ロボット学会では，従来のロボット分野の広がりをはるかに超えた，既存の諸科学をも超えた，知のフロンティアを目指す試みとして，各研究分野から広く論文を募集し，斬新な提案や成果の原著論文を集約した論文特集号の発刊を企画しています．現状のロボット分野外の研究者にも積極的参入を促すため，本特集号では，著者全員が非会員である原著論文の投稿も受け付け，査読小委員会にも特別に学際的な外部委員を追加して，査読のハンドリングを行います．したがって，ロボティック・サイエンスの趣旨に合致すると著者が確信する論文であれば，ロボットが具体的に登場しなくとも歓迎します．新たなフロンティアを開拓するために，ぜひ奮って投稿をお願いします．

投稿締切：2009 年 8 月 31 日

投稿方法：論文投稿ページ(*)の論文特集号用エントリーから電子投稿．
論文原稿作成要領等についても同ページをご参照ください．
(*) http://www.rsj.or.jp/JRSJ/beforeSubmission.html

論文特集号の趣旨

人間や生命の謎に挑む新しい総合科学としての「ロボティック・サイエンス」を確立し，そのフロンティアを開拓しようという機運が盛り上がっています．生物学，身体運動学，脳科学，心理学，社会学，言語学，複雑系科学，創発システム論，美学，など，人間と生命に関わるあらゆる学に，構成論的科学の方法論による新たな理解のあり方を提供すると同時に，これらのパラダイムの焦点として，人間と生命に関する多面的，統合的，システム的な理解を構築するひとつの学問体系が創られつつあります．

その中で例えば，個や集団のロボット（物理的存在から抽象的存在まで）の構成と振る舞いの解析を通した理解，ロボットと生物からなる系の構成と実験を通した理解，あるいはこれらを最も厳しい吟味にも耐える新たな「科学」として成立させるための方法論や論理体系，評価法など，様々な試みと議論が進んでいます．そして，これらを踏まえて初めて可能となる斬新な研究課題が次々に発見・提起・展開されつつあります．

本号は，これらを統合してこの新たな潮流を具体的に示すため，ロボティック・サイエンスの例示的定義を論文特集号という形態で提供することを目的としています．

ゲストエディタ：國吉康夫（東京大学）　（問合せ先：robosci-jrsj@isi.imi.i.u-tokyo.ac.jp）

「ロボティック・サイエンス」論文特集号担当査読委員：

複雑系：	津田一郎（北海道大学），	池上高志（東京大学）
生物学：	神崎亮平（東京大学），	
心理学：	板倉昭二（京都大学），	開一夫（東京大学）
神経科学：	乾敏郎（京都大学），	阪口豊（電気通信大学）
認知ロボティクス：	浅田稔（大阪大学），	尾形哲也（京都大学）
進化システム：	伊庭斉志（東京大学），	
社会相互作用：	石黒浩（大阪大学），	小嶋秀樹（宮城大学）
運動の科学：	大須賀公一（大阪大学），	平井慎一（立命館大学）

日本ロボット学会功労賞　推薦募集

正会員各位

功労賞（英文名： Distinguished Service Award）は，本会の運営ならびに諸活動への貢献を奨励することを目的とし，そのような具体的貢献のうち，特に顕著なものを成した個人に贈呈し，その功労に報いるもので，2008年度より表彰を行ってきております．

当学会の運営・諸活動は，ボランティアの献身的努力に強く依存しております．それゆえ，顕著な貢献を顕彰し功労に報いることと，それを通して学会の運営・活動への貢献を奨励し活性化することは，当学会の存続・発展のために極めて重要であります．この趣旨をお汲み頂き，本件にご協力下さいますようお願い申し上げます．

つきましては，下記をご参照の上，所定の推薦用紙にて，本年度の功労賞候補者を御推薦下さい．

会長　榊原伸介

記

推薦方法：他薦に限る．

被推薦（受賞）資格者：原則として，被推薦年度および表彰年度において本会の正会員または学生会員または職員であって，表彰年度において本会役員でないこと．

推薦資格者：日本ロボット学会正会員．

推薦締切：2009年7月1日（必着）．

推薦提出方法：所定の推薦用紙に記入・捺印の上，下記宛郵送のこと．

〒113-0033　東京都文京区本郷2-19-7　ブルービルディング2階

（社）日本ロボット学会　事務局　功労賞担当

以上

日本ロボット学会功労賞　推薦用紙

提出日	年　　月　　日		
推薦者	氏名		印
	所属・肩書		
	連絡先	住所： Email: Tel.　　Fax.	
候補者	氏名		
	所属・肩書		
	連絡先	住所： Email: Tel.　　Fax.	
貢献の内容および効果（できる限り具体的に記述ください）			
貢献の顕著さ（客観評価）			
候補者の努力の程度（具体的にお願いします）			

カレンダー

（2009 年 4 月～ 2009 年 12 月）

開 催 日	行　　事	開 催 地	申込締切日	会誌掲載号
4/14 ～ 4/18	**2009 年 IEEE ロボティクス・オートメーション国際会議（ICRA 2009）**	**兵　庫**		**25 巻 2 号・6**
4/24	**第 50 回シンポジウム「生活空間をセンシングする環境知能化」**	**東　京**		**27 巻 2 号・6**
5/9	国立科学博物館産業技術史講座「自動車排気ガスの浄化など環境浄化に用いられる多孔質ファインセラミックスの発展」	東　京	申込締切 4/18	27 巻 2 号・10
5/11・5/12	SICE セミナー「実践的な制御理論―制御への確率論的アプローチ：基礎から応用まで―」	大　阪	申込締切 4/24	27 巻 3 号・13
5/12・5/13	講習会「破壊力学の基礎と最新応用（実習付，修了証発行）」	京　都	申込締切 4/24	27 巻 3 号・13
5/12 ～ 5/14	第 14 回日本計算工学会講演会	東　京		27 巻 1 号・12
5/13・5/14	SICE セミナー「制御のためのシステム同定」	東　京	申込締切 4/30	27 巻 3 号・13
5/20	第 301 回講習会「構造・強度設計における数値シミュレーションの基礎と応用―デモ展示付き―」	大　阪	申込締切 5/13	27 巻 2 号・9
5/20 ～ 5/22	マシンビジョン応用に関する IAPR 国際会議（MVA2009）	神 奈 川	論文締切 3/6	26 巻 7 号・9
5/21	**日本ロボット学会・自動車技術会合同フォーラム　ぶつからない自動車とロボット**	**神 奈 川**		**27 巻 3 号・13**
5/22	第 336 回講習会「エンターテイメント機器に見るユニークなテクノロジー～企画から安全設計まで」	東　京	申込締切 5/15	27 巻 3 号・13
5/23	No. 09–43　第 2 回若手技術者のための技術者倫理セミナー―技術系管理者におけるマネジメントとコミュニケーションを考える―	東　京		27 巻 2 号・9
5/24 ～ 5/26	ロボティクス・メカトロニクス講演会 2009（ROBOMEC 2009）	福　岡	論文締切 3/20	27 巻 1 号・12
5/26 ～ 5/29	第 45 回真空技術基礎講習会	大　阪	申込締切 5/11	27 巻 2 号・9
6/7	NHK 大学ロボコン 2009 ～ ABU アジア・太平洋ロボコン代表選考会～	東　京		27 巻 2 号・10
6/10	平成 21 年度計測自動制御学会関西支部講習会　モデルベース開発の現状と課題―人と機械の協調をめざして―	大　阪	申込締切 6/10	27 巻 3 号・13
6/10 ～ 6/12	日本人間工学会第 50 回記念大会	茨　城	論文締切 4/6	27 巻 1 号・12
6/10 ～ 6/12	第 15 回画像センシングシンポジウム（SSII 09）	神 奈 川	論文締切 4/3	27 巻 2 号・9
6/11 ～ 6/13	第 28 回日本シミュレーション学会大会	東　京		27 巻 3 号・13
6/17 ～ 6/20	2009 年情報精密機器のメカトロニクスに関する日本・米国機械学会合同会議（MIPE 2009）	茨　城	論文締切 4/10	26 巻 8 号・19
6/28 ～ 7/1	**2009 Robotics : Science & Systems（RSS2009）**	**アメリカ**		**26 巻 8 号・19**
7/4 ～ 7/6	スケジューリング国際シンポジウム 2009	愛　知		26 巻 5 号・10
7/5 ～ 7/12	第 27 回宇宙技術および科学の国際シンポジウム（27th ISTS）	茨　城		26 巻 7 号・9
7/9・7/10	安全工学シンポジウム 2009	東　京	論文締切 5/8	27 巻 1 号・12
7/9・7/10	3 次元画像コンファレンス 2009	東　京	論文締切 5/15	27 巻 2 号・9
7/14 ～ 7/16	第 25 回ファジィシステムシンポジウム	茨　城	申込締切 4/16 論文締切 5/7	27 巻 2 号・9
8/4 ～ 8/6	第 21 回バイオメカニズム・シンポジウム	神 奈 川		27 巻 1 号・12
8/9 ～ 8/12	2009 IEEE International Conference on Mechatronics and Automation（IEEE ICMA 2009）	中　国	論文締切 6/1	27 巻 1 号・13
8/22	ABU アジア・太平洋ロボットコンテスト 2009 東京大会	東　京		27 巻 2 号・10
8/29 ～ 9/2	第 4 回エアロ・アクアバイオメカニズム国際シンポジウム（ISABMEC 2009）	中　国	論文締切 6/15	27 巻 2 号・9
8/31 ～ 9/2	平成 21 年度電気学会産業応用部門大会	三　重		27 巻 2 号・10

開 催 日	行　　事	開 催 地	申込締切日	会誌掲載号
9/10 ～ 9/12	9th IFAC Symposium on Robot Control（SYROCO 2009）（第 9 回 IFAC ロボット制御シンポジウム）	岐　阜	論文締切 5/15	25 巻 4 号・12
9/15 ～ 9/17	**第 27 回日本ロボット学会学術講演会**	**神 奈 川**	**申込締切 7/17**	**27 巻 1 号・9**
9/18・9/19	生体医工学シンポジウム 2009	千　葉	申込締切 6/15 論文締切 7/24	27 巻 3 号・13
10/4 ～ 11/22	アイデア対決・全国高等専門学校ロボットコンテスト 2009	東京ほか		27 巻 3 号・14
10/7 ～ 10/9	Asia Simulation Conference 2009（JSST 2009）	滋　賀		27 巻 3 号・14
10/12 ～ 10/14	2009 ASME Dynamic System and Control Conference（DSCC 2009）	アメリカ	論文締切 7/1	27 巻 2 号・10
10/28 ～ 10/31	The 6th International Conference on Ubiquitous Robots and Ambient Intelligence（URAI 2009）	韓　国	論文締切 7/31	27 巻 3 号・14
11/5 ～ 11/7	No. 09–28　第 17 回機械材料・材料加工技術講演会（M&P 2009）	富　山	申込締切 5/29 論文締切 8/21	27 巻 2 号・10
11/14・11/15	第 30 回バイオメカニズム学術講演会（SOBIM 2009 in Sapporo）	北 海 道	申込締切 7/24 論文締切 10/9	27 巻 2 号・10
12/3・12/4	ViEW 2009 ビジョン技術の実利用ワークショップ	神 奈 川	申込締切 8/14 論文締切 10/中旬	27 巻 2 号・10
12/10・12/11	第 8 回 ITS シンポジウム 2009	広　島		27 巻 3 号・14

（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２７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，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
会　　期：2009 年 9 月 15 日（火），16 日（水），17 日（木）
場　　所：横浜国立大学（〒240-8501　横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-5）

講演会趣旨：
第 27 回日本ロボット学会学術講演会は,横浜国立大学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の講演を募集いたします．特に,「サイボーグ技術は動き出すか？ロボット技術と人間機能との融合」をトピックスのテーマとして取り上げ，今後のロボット技術の発展と人間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参加をお待ちしています．

ホームページの開設：
第 27 回日本ロボット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://www.rsj2009.ynu.ac.jp/

一般講演の募集：
講演申込および講演論文原稿締切日：2009 年 7 月 17 日（金）
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。オーガナイザー希望者は，１）セッション名，２）オーガナイザー，３）発表予定論文リストを明記してプログラム委員長にまで申し込みください．申し込みは、随時行っています。３月３日現在、約 20 件の申し込みいただいております．
今年は理事会からの新たな企画提案として、「ジュニアセッション」を開催いたします．この企画は、ロボット分野に有望な若者を取り込みたいということで、高校および高専の学生に自分達の発表の機会を与えること、さらに、最先端の研究者の発表に接する機会を与えようというものです．今回が初めての企画なのですが、この流れが大きく成長していくことで、有望な若者が沢山この世界に入ってくることを期待します．

展開セッションの募集：
現在、さまざまな大型プロジェクトが進められています。本セッションでは、大型プロジェクトの成果発表の場として、毎年開催されています．３月３日現在、６件の申し込みをいただいておりますが、大型プロジェクトを進められており、まだ、お申し込みをいただいていない方は、１）セッション名，２）オーガナイザー，３）発表予定論文リストを明記してプログラム委員長にまで申し込みください．また、このセッションでは、昨年からの好評だった「ロボット大賞」のセッションも引き続き企画することにいたしました．
昨年から始めました「我が研究室のＲＴセッション」は、今年も引き続き、展開セッションの枠組みで開催することといたしました．このセッションは、企業などに使ってもらえそうな研究室自慢のシーズを中小や大企業向けに紹介するセッションです．また、今年は新たに「我が企業の Robot セッション」も設けました。このセッションは、企業側から

学生にむけての情報発信を狙ったものです．下記にオーガナイザーの方々のお名前を示しますので、大学関係者の方々は「我が研究室のＲＴセッション」へ、企業関係者の方は「我が企業の Robot セッション」への奮って投稿をお願いいたします．オーガナイザーのアクセス方法が分からない方は、実行委員会にお尋ねください．

「我が研究室の RT セッション　　～企業へ向けての技術情報～」
（オーガナイザー：佐藤知正（東大)、川村貞夫（立命館大))
「我が企業の Robot セッション　～学生へ向けての会社情報～」
（オーガナイザー：小平紀生（三菱電機）、藤田善弘（ＮＥＣ））

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 1000 名を越える参加が見込まれています．この不況下の中での出費派大変と思われますが，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．詳しくは実行委員会へお尋ねの上，お申し込みください．

国際セッションの企画：

昨年から始めました国際セッションについては、今年も引き続き企画することにいたしました。これは、学術講演会の国際化を念頭においたものです．下記にオーガナイザーのお名前を示しますので、興味のある方はアクセスをお願いいたします．
（オーガナイザー：大隅　久（中央大）大山英明（産総研))

問い合せ先：

＜実行委員会＞　横浜国立大学大学院　工学研究院
〒240-8501　横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-5
実行委員長　藪田哲郎　Tel:045-339-4335　E-mail:yabu-rsj@ynu.ac.jp
プログラム委員長　河村篤男　Tel:045-339-4129　E-mail:kawa-rsj@ynu.ac.jp

＜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 E-mail:seminar@rsj.or.jp

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

ロボット工学セミナー

第 50 回シンポジウム

生活空間をセンシングする環境知能化

日　時：**2009 年 4 月 24 日(金)　10 : 00 ～ 16 : 30**
会　場：**日本科学未来館　会議室 2**
定　員：80 名

口　上：近年，生活空間に設置されたセンサネットワークを利用し，子供や独居高齢者を見守る安全・安心のためのシステムの研究，ライフログを作成する研究，ロボットを制御する研究など，生活空間をセンシングする環境知能化の研究が行われています．本セミナーでは，センシング技術，人の行動など目的の情報を取得する手法，ロボット制御への応用などについて，環境知能化の研究分野で活躍されている研究者に講演していただきます．

オーガナイザー：羽田芳朗（富士通研究所）

講演内容：

〈開会挨拶・講師紹介〉
10 : 00 ～ 10 : 10

第 1 話　人間活動をセンシング・サポートする環境知能化～生活空間から社会空間まで～
10 : 10 ～ 11 : 10　　東京大学　佐藤知正

知能化環境は，人の動きを検知し照明をオンオフする省エネ環境や人の有無を検知するエスカレータによる人移動環境として，オフィスビルで実用化されています．環境知能化技術は，これにとどまらず，将来，再現性のある社会活動の計測・支援システムとして，われわれの生活，生産，商業活動に大きなインパクトを与えます．本講演では，安全，安心，快適社会における環境知能化の意義，同分野の研究動向，今後の展望について，総括的に紹介します．

第 2 話　日常生活ロボタイゼーションと子どもの事故予防
11 : 10 ～ 12 : 10　　産業技術総合研究所　西田佳史

近年の IT，RT の発展により，日常生活それ自体を，計算機上で「システム」として表現し，日常生活を「制御」の対象とする計算論的アプローチの実現可能性が高まっています．本講演では，不確実で手に負えない日常を，生活環境をロボット化し，日常生活データの計測とそれに基づく日常制御モデルの構築によって，制御可能な状態にしていく新たな科学技術を「日常生活ロボタイゼーション」と呼び，このパラダイムによる問題解決が求められている典型例の一つである子どもの事故予防に焦点をあて，実践的研究事例を紹介します．また，この研究領域の研究課題や今後の展望を述べます．

〈休憩〉
12 : 10 ～ 13 : 10

第 3 話　日常生活を支援する住環境知能化の試み―ゆかりプロジェクト―
13 : 10 ～ 14 : 10　　京都産業大学　上田博唯

生活空間をセンシングして知能化するという試みは 1970 年代のホームオートメーションの研究に始まり，その後も何度も取り上げられてきたテーマであるが，日常生活という実際的な面から考えた時に，いまだそのメリットは十分には明らかにされておらず，キラーアプリケーションがどのようなものになるのかは誰にも見えていないというのが現状です．なんらかの新しいコンセプトとフレームワークが求められています．本講演では住環境の知能化について，独立行政法人 情報通信研究機構（NICT）において進められた「ゆかりプロジェクト」の成果を中心にして，特に家庭における日常生活支援のための取り組み事例を解説します．

第 4 話　環境情報構造化プラットフォームを中心とするネットワークロボット技術
14 : 10 ～ 15 : 10
(株)国際電気通信基礎技術研究所　萩田紀博

関西地区で開発・公開した人計測のための環境情報構造化プラットフォームの概要を中心としてネットワークロボット技術の最新動向を紹介します．人の位置を 5 cm の精度で計測する技術，人々の行動と空間を意味づけ（構造化）するために行動プリミティブ（うろうろ歩く，立ち止まるなど）や空間プリミティブ（立ち止まる領域など）を抽出する方法を述べます．次に，これらのプリミティブから求まる空間利用履歴や大局行動マップを用いてロボットが道案内や客の店舗誘導サービスを効率よく実現できることを示します．ネットワークロボットプロジェクト（総務省）や EU 版ネットワークロボットプロジェクトとの連携実験についても紹介します．

〈休憩〉
15 : 10 ～ 15 : 25

第 5 話　環境プラットフォーム「ロボットタウン」

15 : 25 ～ 16 : 25　　九州大学　長谷川勉

公共空間や住宅などの日常生活環境で人のために様々な軽作業を行うサービスロボットを実現するには，ロボットに搭載された機能に依存するだけではなく，環境側にセンサネットワークや様々な情報を格納したマーカを配置して，その情報構造化を行い，ロボットを支援する仕組みが不可欠です．「ロボットタウンプロジェクト」では，屋内外をシームレスに情報構造化し，これを街のブロックレベルまで拡張することをねらいとして，必要な技術開発を行いました．実際の住宅とその隣接敷地を環境プラットフォームとして実装し，さらに，住宅内外のロボットサービス実験や病院での実証実験に成功しています．本講演では，これらの技術開発内容とロボットサービス実験を紹介します．

〈閉会挨拶〉

16 : 25 ～ 16 : 30

〈見学会〉

16 : 30 ～

見学会では，産業技術総合研究所デジタルヒューマン研究センターにて進めている日常生活ロボタイゼーション技術の具体例を紹介します．人間行動を観察するために構築した日常生活空間を模擬したセンサルームにて，超音波位置計測センサやウェアラブル筋電センサなどの子どもの行動観察技術や，浴室内溺れ防止センサのデモを行います．また，病院での傷害情報の蓄積・検索するソフトウェアである身体地図情報システム技術，モノ・傷害オントロジーを用いた大規模傷害データからのモデル構築技術（行動可制御化モデリング技術），インターネットを利用した育児支援サービス技術を紹介します．

見学所要時間：約 15 分

※参加人数により数回に分けて見学する場合があります．

第 51 回シンポジウム
ロボットの作り方 2009

日　時：**2009 年 6 月 5 日**（金）　**9 : 50 ～ 16 : 30**，**6 月 6 日**（土）　**9 : 50 ～ 16 : 00**【**2 日間**】

（**2 日間の開催となりますが，1 日のみでもご参加いただけます．**）

会　場：東京工業大学大岡山キャンパス

（**http://www.titech.ac.jp/access-and-campusmap/j/o-okayama-campus-j.html**）

（東京都目黒区大岡山 **2-12-1**　東急目黒線・大井町線「大岡山駅」下車徒歩 **1** 分）

定　員：**6 月 5 日**（金）**70 名**，**6 月 6 日**（土）**50 名**（定員になり次第締め切ります）

参加費（予定）：会員／協賛学会員　**12,600** 円（**2** 日間），　**8,400** 円（いずれか **1** 日）

学生（一律）　　**6,300** 円（**2** 日間），　**4,200** 円（いずれか **1** 日）

会員外　　**18,900** 円（**2** 日間），**12,600** 円（いずれか **1** 日）

実習キット代　　**5,000** 円（実習キットはお持ち帰り頂きます）

※上記参加費はすべて税込．**6 月 6 日**（土）ご参加の方は，参加費に加え，実習キット代が必要となります．
また賛助会員優待券（半額券を含む）は，参加費のみに適用とさせていただきます．

口　上：例年人気の「ロボットの作り方」を今年も開催します．例年通り，二日構成を予定しております．第一日目は，ロボットの機構設計のコツとその実際，ロボット用モータ制御の基礎，制御システム構成の実際などについて実践的な講義を予定しています．また東工大広瀬・福島研究室，北川・塚越研究室の見学を通して最先端のロボットに触れていただきます．第二日目は，ノート PC をご持参いただき，実習を通して，マイコンを用いたロボットの動かし方，プログラムの実際などを学びます．実習の最後には参加者お一人ずつに製作していただいた関節ユニットを多数連結して，巨大なヘビ型ロボットを作成し，操縦実験を行います．
オーガナイザー：遠藤　玄（東工大），青木岳史（東工大）

講演内容（予定）：

内容詳細は変更になる場合がございます．最新の情報は下記 URL にてご確認ください．

http://www.rsj.or.jp/events/index.html

■ **6 月 5 日**（金）（**1 日目**）■

〈開会挨拶・講師紹介〉

9 : 50 ～ 10 : 00

第 1 話　ロボットの創造設計

10 : 00 ～ 11 : 00　　東京工業大学大学院　広瀬茂男

新しい機能をもつロボットを実際に設計開発するには，その機能や作業内容に応じて適切な形態を選択することが肝要である．本講義ではロボット機構を設計する際の基本的な創造的発想法，ロボットの性能を向上するための機構設計法の考え方，ロボット機構設計で使用できる基本的ないくつかの設計原理を平易に解説する．

第 2 話　ロボット用モータ制御の基礎

11 : 00 ～ 12 : 00　　東京工業大学大学院　福島 E. 文彦

ロボットの駆動系を正しく設計するためのモータやサーボアンプの選定法をはじめ，ブラシ付きやブラシレスモータ（AC サーボモータ含）の電子回路構成や制御用マイコンのファームウェア設計と実装について，具体的な例を示しながらやさしく解説する．

第 3 話　ロボットシステム開発の実際― IRS 蒼龍を例として
13 : 00 ～ 14 : 00　サスティナブル ロボティクス　桑原裕之
ロボットを実際に構成する場合，機構メカニズム，アクチュエータ，センサ，電装系，計算機など，すべてをバランスよく統合することで初めて高い性能を発揮することが出来る．本講義では NPO 国際レスキューシステム研究機構（IRS）にて開発された連結クローラ型レスキューロボット「IRS 蒼龍」を例として統合システム開発の実際を解説する．

第 4 話　流体駆動アクチュエータを用いたロボット開発
14 : 00 ～ 15 : 00　東京工業大学大学院　塚越秀行
流体には本来，固体と異なりあらゆる方向に自在に変形する性質がある．その流体をシリンダのような一方向にしか変形しない容器に閉じ込めると，出力方向を一極集中化できる反面，変形自在性は失われる．逆に，流体を柔軟嚢で覆うと，柔軟変形できる自由度は増えるものの，目標出力の指向性が課題となる．流体駆動系に内在する上記ジレンマに対し，講演者は独自の観点から各用途に適した流体制御システムを導入し，「見たこともない」・「面白い」・「役立ちそうな」動きをするロボット創出を目指してきた．本講演では，その一端として「生体協調システム」「レスキューロボット」への展開例を紹介する．また，流体制御システムをロボットへ応用するうえで不可避な弁・圧力源の扱いに対し，ブレークスルー的発想も紹介する．

〈見学会〉　15 : 00 ～ 16 : 00
- 東京工業大学 大学院 機械宇宙システム専攻 広瀬福島研究室
  ―ヘビ型移動ロボット・4 脚歩行ロボット・全方向移動車両などの紹介
- 東京工業大学 大学院 機械制御システム専攻 北川・塚越研究室
  ―流体駆動アクチュエータ・レスキューロボットなどの紹介

■ 6 月 6 日（土）（2 日目）■
〈開会挨拶・講師紹介〉　9 : 50 ～ 10 : 00

第 1 話　ヘビ型ロボットの作り方
10 : 00 ～ 11 : 00
東京工業大学グローバルエッジ研究院　山田浩也
ヘビにヒントを得て研究されてきたヘビ型ロボットは，屈曲関節をつないだだけの単純な形態ながら，水が流れるように滑らかに地上を移動することができる．本講義では現在までに開発されたヘビ型ロボットの機構と制御を紹介しながら，ヘビの推進運動の力学と，それを応用したヘビ型ロボットの作り方を解説する．

実習 1　マイコンプログラム基礎
11 : 00 ～ 12 : 00　東京工業大学大学院　青木岳史　他

実習 2　センサ信号処理実習
13 : 00 ～ 14 : 00　同上

実習 3　モータ制御実習
14 : 00 ～ 15 : 00　同上

実習 4　ヘビ型ロボットの製作
15 : 00 ～ 16 : 00　同上

（実習内容）
まずマイコンと IO ボード，ソフトウェア開発環境について解説を行い，プログラムの手順を習得した後，LED の ON-OFF 制御を実習する．次にセンサ信号処理の実習として A/D コンバータを用いてポテンショメータからアナログ値を取得する．
また，様々なセンサを接続し，情報を取り込めることを確認する．さらに，もっとも扱いやすいアクチュエータである DC モータの PWM 駆動と RC サーボモータの駆動について実習する．
最後にこれらを組み合わせ，実習に参加いただいた各 1 名が 1 ユニットずつ関節駆動機構を組み立て，多数連結することで巨大なヘビ型ロボットを作成する．先頭節を無線で操縦することで推進速度や方向が制御できることを確かめる．

【お願い】6 月 6 日（土）の実習に参加予定の方は，Windows 2000, XP，Vista が動作するシリアルポートがついたノートパソコンをご持参ください．シリアルポートの無いノートパソコンをお使いの場合には，USB-シリアル変換ケーブルを加えてお持ちください．また，実習にあたって，ベストテクノロジー社のホームページ
（http://www.besttechnology.co.jp/download/index.htm）
にある H8 開発キット
（GCC Developer Lite（H8/SH/AVR 用 GCC 付属））を使用いたします．予めインストールして頂けますようお願い申し上げます．

〈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，ゆうちょ銀行 振替口座　00190－8－57896　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
日本ロボット学会・自動車技術会合同フォーラム　ぶつからない自動車とロボット (社)自動車技術会 (社)日本ロボット学会	2009年5月21日(木) パシフィコ横浜アネックスホール F205 + F206	(社)自動車技術会技術交流グループイベントチーム E-mail : event@jsae.or.jp http://www.jsae.or.jp/2009haru/program.html

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
SICEセミナー「実践的な制御理論―制御への確率論的アプローチ：基礎から応用まで―」 (社)計測自動制御学会（制御部門）	2009年5月11日(月)・5月12日(火) 大阪府立大学学術交流会館小ホール (中百舌鳥キャンパス) 申込締切　2009年4月24日(金)	学会事務局：部門協議会担当 TEL. 03-3814-4121 E-mail : bumon@sice.or.jp
講習会「破壊力学の基礎と最新応用（実習付，修了証発行)」 日本材料学会関西支部	2009年5月12日(火)・5月13日(水) (株)島津製作所三条研修センター (京都府京都市中京区西京桑原町1) 申込締切　2009年4月24日(金)	日本材料学会関西支部 TEL. 075-761-5324　FAX. 075-761-5325 E-mail : kansai@jsms.jp
SICEセミナー「制御のためのシステム同定」 (社)計測自動制御学会（制御部門）	2009年5月13日(水)・5月14日(木) 東京大学本郷キャンパス工学部6号館3階セミナー室A・D 申込締切　2009年4月30日(木)	学会事務局：部門協議会担当 TEL. 03-3814-4121 E-mail : bumon@sice.or.jp
第336回講習会「エンターテイメント機器に見るユニークなテクノロジー～企画から安全設計まで」 (社)精密工学会	2009年5月22日(金) 中央大学理工学部後楽園キャンパス (東京都文京区春日1-13-27) 申込締切　2009年5月15日(金)	(社)精密工学会 TEL. 03-5226-5191　FAX. 03-5226-5192 http://www.jspe.or.jp/event/koshukai/seminar.html/
平成21年度計測自動制御学会関西支部講習会　モデルベース開発の現状と課題―人と機械の協調をめざして― 計測自動制御学会関西支部	2009年6月10日(水) 立命館大学大阪オフィス　セミナールーム6A (大阪市中央区北浜3-1-18島ビル6階) 申込締切　2009年6月1日(月)	西　竜志（大阪大学） TEL. 06-6850-6351　FAX. 06-6850-6351 E-mail : sice-kansai@inulab.sys.es.osaka-u.ac.jp
第28回日本シミュレーション学会大会 日本シミュレーション学会	2009年6月11日(木)～6月13日(土) 芝浦工業大学豊洲キャンパス (東京都江東区豊洲3-7-5)	日本シミュレーション学会事務局（澤田） TEL. 03-5488-8771　FAX. 03-5488-9209 E-mail : jsst@jatis.jp http://www.jsst.jp/
生体医工学シンポジウム2009 (社)日本生体医工学会（関東支部，関西支部，甲信越支部，北海道支部）	2009年9月18日(金)・9月19日(土) 千葉大学西千葉キャンパス (千葉県千葉市稲毛区弥生町1-33) 申込締切　2009年6月15日(月) 論文締切　2009年7月24日(金)	生体医工学シンポジウム2009事務局 E-mail : bmes2009-jm@ML.chiba-u.jp

Asia Simulation Conference 2009（JSST 2009） 日本シミュレーション学会	2009年10月7日(水)～10月9日(金) Ritsumeikan University, Shiga, Japan February 28, 2009, Submission of proposals for organized sessions March 31, 2009, Submission of an extended abstract May 15, 2009, Notification of acceptance July 15, 2009, Submission of the full text of the paper	Contact Address Satoshi Tanaka Ritsumeikan University, College of Information Science and Engnieering E-mail : asiasim2009@cg.is.ritsumei.ac.jp http://www.jsst.jp/e/asc2009/
The 6th International Conference on Ubiquitous Robots and Ambient Intelligence（URAI 2009） Korea Robot Society	2009年10月28日(水)～10月31日(土) Kimdaejung Convention Center, Gwangju, Korea Final Submission of camera-ready paper/ video : July 31, 2009	Ji Yeong Lee（Hanyang Univ., Korea） E-mail : jiyeongl@hanyang.ac.jp Kate Lim（KROS, Korea） E-mail : ikn@kros.org
第8回ITSシンポジウム2009 ITS Japan	2009年12月10日(木)・12月11日(金) 広島市立大学　講堂	ITS Japan　井出晴子 TEL. 03-5777-1013　FAX. 03-3434-1755

本会後援行事

会　合　名 主　催	開催日・会場・その他	申込・問合せ先
アイデア対決・全国高等専門学校ロボットコンテスト2009 高等専門学校連合会 NHK NHKエンタープライズ	2009年10月4日(日)～11月22日(日) 地区大会：全国8か所 （2009年10月4日～11月1日） 全国大会：国技館（2009年11月22日）	全国高等専門学校ロボットコンテスト実行委員会事務局 TEL. 03-5454-3971　FAX. 03-5454-3973 http://www.official-robocon.com/jp/kosen/

理事会報告

第 266 回　理事会報告

日　　時：2009 年 2 月 24 日(金)　14 : 30 ～ 16 : 30
場　　所：本郷瀬川ビル 6F 会議室
出席理事：佐藤（会長），榊原，細田，中内（記），小平，藤田，久保，三浦，吉見，近野，相山，大山
書面表決：内山（勝），見持，國吉，溝口，稲邑，大隅
出席監事：内山（隆），橋野
オブザーバ：薮田
その他出席者：松浦，水谷（事務局）
＜議　事＞
1. 議事録の確認
日本ロボット学会第 265 回理事会議事録（案）につき承認された．
2. 入退会の承認
下記報告があり，承認された．
前回理事会（1/15）以降 2008 年 2 月 23 日までの入退会申込状況，入会希望正会員 9 名，入会希望学生会員 15 名，退会希望正会員 6 名，退会希望学生会員 7 名，退会希望賛助会員 2 団体（2 口），学生から正会員への変更 4 名．この結果，正会員 3,056 名，学生会員 1,090 名，名誉会員 8 名，会員総数は 4,154 名，賛助会員 69 団体（97 口）となった．
3. 審議・報告事項
3. 1　財務関連
2008 年度予算と実績報告があり承認された．
3. 2　企画関連
2008 年度研究専門委員会活動報告につき，報告された．
ファナック FA ロボット財団論文賞につき，受賞論文 1 件が報告された．
東レ科学技術研究助成につき，採択研究 1 件が報告された．
3. 3　欧文誌関連
（1）アカデミックロードマップ解説の英訳出版を AR 特集号として出版することが決定された．
（2）2010 年度より，AR を本会会員全員が追加料金無しにオンラインシステムとして購読可能とすることが決定された．
3. 4　事業関連
（1）第 26 回日本ロボット学会学術講演会の収支報告が報告された．
（2）本学会共催行事であり著作権管理を行う，第 14 回ロボティクスシンポジアにつき，著作権管理番号の付与案が提示され，承認された．
（3）共催，協賛イベントにつき報告があり承認された．

新入会員

（2008 年 12，2009 年 2，3 月入会の会員）

正　会　員

12421　渡邊　健士	12422　黄　　祉淳	12423　三原　　誠
12425　鈴木　千寿	12427　齋藤　靖二	12429　堀内　悠平
12434　佐藤　彰洋	12435　野宮　浩揮	12439　加藤　由花
12440　佐竹　純二	12445　石川　佳治	12447　沼田　宗敏
12448　豊田　　希	12449　高田　洋吾	12451　千葉　正毅

学　生　会　員

12424　加藤　歳弘	12426　北野　直寛	12428　辻　　将治
12430　安田　義人	12431　石黒　貴士	12432　塚本　健司
12433　川滿　美佳	12436　大木　　健	12437　押田康太郎
12438　松田　潤樹	12441　近藤　　豊	12442　渡邉　　匠
12443　西岡　範晃	12444　鈴川　裕一	12446　河井　良平
12450　田尻　智紀	12452　齊藤　善崇	12453　和田　朋広
12454　Sam Ann Rahok		

英文論文集のページ

ADVANCED ROBOTICS Call for Papers

Special Issue on New Actuators for Robot Systems

Editors: **Prof. Koichi Suzumori** (Okayama University, Japan)

Prof. Satoshi Tadokoro (Tohoku University, Japan)

Publish in Vol. 24, No. 9 (July 2010)

SUBMISSION DEADLINE: September 30, 2009

Actuator is one of the most important key elements for robots. Lightweight, compact, powerful, efficient and well-controllable actuators are essential for all kinds of robots. It also has a great potential for new robot applications; 1. micro actuators realizing inspection robots/ invasive medical robots/ micro flights/ cell handling manipulators, 2. nano-positioning actuators realizing probe microscopes/ atom-handling tools, 3. MEMS actuators realizing various kinds of robot sensors, 4. soft artificial muscles realizing human-support robots/ bio-mimetic robots, 5. power actuators realizing rescue robots/ construction robots, and 6. actuators in ultimate environments realizing robots in nuclear plants/ medical robots in MRI/ space robots, etc.

This special issue will present recent advancements in research and development on actuators and their related technologies including energy storage, transmission mechanisms and control. Papers on all aspects of robot actuators are invited, including but not limited to the following topics:

- Electric actuators,
- Pneumatic/hydraulic actuators,
- Solid actuators,
- Soft artificial muscles,
- Fundamental researches on functional materials, simulation and design methods for new actuators
- Reduction gear mechanisms,
- Robot application realized by novel actuator

Submission: **Pdf format file** of the complete manuscript should be sent by September 30, 2009 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. Additionally, please send the same file to Prof. Koichi Suzumori (suzumori@sys.okayama-u.ac.jp), and Prof. Satoshi Tadokoro (tadokoro@rm.is.tohoku.ac.jp) for the confirmation.

ADVANCED ROBOTICS Call for Papers

Special Issue on Minimally Invasive and Endoscopic Surgical Robot Systems

Guest Editors: **Prof. Dong-Soo Kwon** (KAIST, Korea)
Prof. Ichiro Sakuma (University of Tokyo, Japan)
Publish in Vol. 24, No. 6 (May 2010)

SUBMISSION DEADLINE: June 30, 2009

Details please check our homepage at www.advanced-robotics.org

ADVANCED ROBOTICS Vol. 23, No. 1-2 Abstract

Full papers

Rearrangement Planning of Multiple Movable Objects by a Mobile Robot

Jun Ota

Abstract— A rearrangement planning methodology of multiple movable objects by a mobile robot is proposed for a certain rearrangement problem, i.e., the LPεk (k >2) problem. Several objects are to be moved from an initial configuration to separate destinations as a result of a robot handling operation. Proposed in this paper is a planning algorithm consisting of a global motion planner and a local motion planner. The global planner uses a precedence graph of a movable object, while the local planner uses a real-time search methodology called LRTA∗ (Learning Real-Time A∗). Two important factors in the local planner are the generation of intermediate configurations and the design of heuristic functions. Three methods in each factor are compared in the rearrangement simulation of four, seven and 10 movable objects. The proposed method demonstrates the effectiveness of the proposed algorithm from the viewpoint of task completion time. The calculation costs for both planners are polynomial with the number of movable objects for one time activation. Simulation results indicate that the proposed algorithm can be practically applied, although not complete, to rearrangement problems with, at most, about 10 movable objects.

Keywords: Motion planning, manipulation planning, rearrangement

Construction and Central Pattern Generator-Based Control of a Flipper-Actuated Turtle-Like Underwater Robot

Wei Zhao, Yonghui Hu and LongWang

Abstract— This paper deals with the construction and control of a turtle-like underwater robot with four mechanical flippers. Each flipper consists of two joints generating a rowing motion by a combination of lead-lag and feathering motions. With cooperative movements of four flippers, the robot can propel and maneuver in any direction without rotation of its main body and execute complicated three-dimensional movements, including ascending, submerging, rolling and hovering. The control architecture is constructed based on a central pattern generator (CPG). A model for a system of coupled nonlinear oscillators is established to construct a CPG and has been successfully applied to the eight-joint turtle-like robot. The CPGs are modeled as nonlinear oscillators for joints and inter-joint coordination is achieved by altering the connection weights between joints. Rowing action can be produced by modulating the control parameters in the CPG model. The CPG-based method performs elegant and smooth transitions between swimming gaits, and enhanced adaptation to the transient perturbations due to nonlinear characteristics. The effectiveness of the proposed method is confirmed via simulations and experimental results.

Keywords: Turtle-like underwater robot, 2-d.o.f. flippers, central pattern generator, swimming patterns, rowing action

Passive Step-Climbing Mechanism for a Mobility Aid

Jin-Kyu Choi, Choong Sik Park, Takahiro Kitagawa, Kotaro Nakatani and Haruo Sugii

Abstract— This paper describes a passive step-climbing mechanism for a mobility aid (rollator or walker). The mechanism can generate the up–down motion of wheels by making use of a gear pair and links, and such motion enables the user to transform his/her pushing force into the lifting and supporting forces for step climbing. It is usually hard for a conventional manual mobility aid to climb up a step higher than half of its front wheel's radius. This paper shows that our mechanism is able to climb up a step which is higher than the radius. In this paper, we first describe the components of our developed step-climbing mechanism and their arrangement. Then, the geometric and force conditions for accomplishing step climbing are discussed. In addition, it is shown that our mechanism can reduce shocks produced from an unexpected collision with a step. This property must be suitable for a mobility aid. Finally, we discuss power assistance for easier and safer handling and introduce our two approaches. Some experimental results are also described.

Keywords: Step-climbing mechanism, mobility aid, shock absorbing, power assistance, elderly people

High-Precision Impedance Control Method for Flexible Base Moving Manipulators

M. Salehi and G. R. Vossoughii

Abstract—T The general problem of impedance control is addressed for a robotic manipulator with a moving flexible base. Impedance control imposes a relation between force and displacement at the contact point with the environment. The concept of impedance control of flexible base moving manipulators (FBMMs) is rather new and is being considered. The dynamic of the manipulator is decomposed into slow and fast dynamics using the singular perturbation method. A new sliding mode impedance control (SMIC) method using an element on the end-effector is proposed for high-precision impedance control of FBMMs. The

SMIC method as a robust impedance control law is derived for the slow dynamics. The asymptotic stability of the overall system is guaranteed using a combined control law comprising the impedance control law for the slow dynamics and a feedback control law for the fast dynamics. Active control on the end-effector (ACEE) is able to eliminate the force chatter at the contact. This proposed sliding mode impedance controller with active end-effector control (SMIC/ACEE) was simulated for two models. The first model is a simple FBMM composed of a 2-d.o.f. planar manipulator and a 1-d.o.f. moving base with flexibility in between. The second model is an advanced 10-d.o.f. FBMM composed of a 4-d.o.f. manipulator and a 6-d.o.f. moving base with flexibility. This controller provides the desired position/force control accurately with satisfactory damped vibration at both soft and hard contact. ACEE as the control element on the end-effector was able to eliminate chattering of position and force about their desired values. Composite SMIC/ACEE represents a new framework for high-precision impedance control of moving and/or flexible base robotic manipulators.
Keywords: Sliding mode impedance control, flexible base mobile manipulator, singular perturbation, end-effector

A Novel High-Speed and High-Accuracy Manipulator of Planar Five-Link Structure: Modeling and Calibration

Junhong Ji, Lining Sun and Yuhong Zhui

Abstract— This paper describes a novel manipulator of planar five-link structure, which is designed to be characterized as high speed and high accuracy. The manipulator's mathematic models are built for purposes of analysis and control. Due to the lack of high-accuracy angular measurement equipment during manufacturing, the exact initial joint positions of the manipulator are unknown. An extended Kalman filter-based calibration algorithm is proposed to estimate those initial angles and a laser interferometer is adopted as the measurement equipment. To satisfy the high-speed requirement, a new Cartesian trajectory which combines the trapezoidal and S-shape trajectories is proposed. The testing results show that the requirements with respect to velocity, acceleration and accuracy are successfully achieved. Finally, an application example is given to demonstrate its potential uses.
Keywords: Manipulator kinematics, manipulator dynamics, calibration, Kalman filtering, manipulator motion planning

Study on Non-holonomic Cartesian Path Planning of a Free-Floating Space Robotic System

Wenfu Xu, Cheng Li, XueqianWang, Yu Liu, Bin Liang and Yangsheng Xu

Abstract— The non-holonomic characteristic of a free-floating space robotic system is used to plan the path of the manipulator joints, by whose motion the base attitude and the inertial pose (the position and orientation with respect to the inertial frame) of the end-effector attain the desired values. First, the kinematic equations of a free-floating space robot are simplified and the system state variables are transformed to another form composed of base attitude and joint angles. Then, the joint trajectories are parameterized using sinusoidal functions, whose arguments are seven-order polynomials. Third, the planning problem is transformed to an optimization problem; the cost function, defined according to the accuracy requirements of system variables, is the function of the parameters to be determined. Finally, the Particle Swarm Optimization (PSO) algorithm is used to search the solutions of the parameters that determine the joint trajectories. The presented method meets three typical applications: (i) point-to-point maneuver of the end-effector without changing the base attitude, (ii) attitude maneuver of the base without changing the end-effector's pose and (iii) point-to-point maneuver of the end-effector with adjusting the base attitude synchronously. The simulation results of a spacecraft with a 6-d.o.f. manipulator verify the performance and the validity of the proposed method.
Keywords: Space robot, non-holonomic planning, path planning, on-orbital servicing, Particle Swarm Optimization

Online Short-Term Multiple Sound Source Mapping for a Mobile Robot by Robust Motion Triangulation

Yoko Sasaki, Satoshi Kagami and Hiroshi Mizoguchi

Abstract— The paper describes a two-dimensional (2-D) sound source mapping system for a mobile robot. The robot localizes the directions of sound sources while moving and estimates the positions of sound sources using triangulation from a short time period of directional localization results. Three key components are denoted. (i) Directional localization and separation method of different pressure sound sources by combining the Delay and Sum Beam Forming (DSBF) and the Frequency Band Selection (FBS) algorithms. (ii) The design of the microphone array by beam forming simulation to increase the resolution of the localization procedure and its robustness to ambient noise. (iii) Sound position estimation by using the RAndom Sample Consensus (RANSAC) algorithm. Then we achieved 2-D multiple sound source mapping from time-limited data with high accuracy. Applying FBS as a binary filter after DSBF improves robustness for multiple sound source localization under robotic movement. In addition, a moving sound source separation method is shown by using segments of the DSBF enhanced signal derived from the localization process.
Keywords: Microphone array, sound localization, mobile robot

Adaptive Jacobian Force/Position Tracking Control of Robotic Manipulators in Compliant Contact with an Uncertain Surface

HanleiWang and Yongchun Xie

Abstract— Most research so far on force/position tracking control of robots has assumed that the kinematics and dynamics are exactly known. In this work, we deal with force/position tracking under uncertainties arising from robot kinematics, dynamics, surface stiffness and position with an emphasis on uncertain kinematics. A robot with uncertain kinematics and dynamics in contact with a compliant surface is considered. A new adaptive Jacobian controller has been designed to cope with the uncertain robot kinematics, dynamics, environmental stiffness and position. It is shown that the controller can achieve force and position tracking via Lyapunov stability analysis. Simulation results demonstrate the performance of the controller.
Keywords: Adaptive control, force control, position control, uncertain kinematics, compliant contact

Sonar Map Construction for Autonomous Mobile Robots Using a Data Association Filter

Yu-Cheol Lee, Jong Hwan Lim, Dong-Woo Cho andWan Kyun Chung

Abstract— This paper presents a method for building a probability grid map for autonomous mobile robots with ultrasonic sensors using a data association filter (DAF). The method is based on evaluating the possibility that the acquired sonar data are all reflected

by the same object. The DAF is able to associate data points with each other. Data affected by specular reflection are not likely to be associated with the same object, so they are excluded from the data cluster by the DAF, thereby improving the reliability of the data used for the probability grid map. Since the corrupted data are not used to update the probability map, it is possible to build a good quality grid map even in a specular environment. The DAF was applied to the Bayesian and the Orientation probability models, which are typical models used to build grid maps, to verify its effectiveness. Experimental results were also obtained using a mobile robot in a real-world environment.
Keywords: Mapping, data association, Bayesian model, sonar, mobile robot

Development of an Intelligent Pneumatic Cylinder for Distributed Physical Human–Machine Interaction

Ahmad 'Athif Mohd Faudzi, Koichi Suzumori and ShuichiWakimoto

Abstract— Pneumatic systems are well known for their advantages and simplicity, and have been applied in various applications. This paper presents the development and experimental evaluation of an intelligent pneumatic cylinder and its control system. The cylinder is designed to have an optical encoder, pressure sensor, valve and a Programmable System on a Chip (PSoC) as the central processing unit. The PSoC will handle I2C communication, input and output data from the analogue to digital converter, counter program and pulse width modulation (PWM) duty cycle. An application tool for a distributed physical human–machine interaction is proposed using an intelligent pneumatic cylinder. The system applied 36 links of the actuator to form an Intelligent Chair Tool (ICT). The control methodology presented contains an inner force loop and an outer position loop implemented using a unified control system driven by PWM to an on/off valve. In this research, four control approaches, i.e., position control, force control, compliance control and viscosity control, were constructed and experimented. The physical properties of various objects were also detected by the intelligent cylinder through the detecting function experiment. Finally, an emulation experiment using mass was carried out and the results clearly show the ability of the intelligent cylinder, and the control approaches towards realization of the future ICT application.
Keywords: Intelligent pneumatic cylinder, intelligent actuator, physical human–machine interaction, human adaptive mechanism, pneumatic cylinder

Shear Control of Elastomer Shear Pads for Variable Remote Center Compliance

Sangcheol Lee

Abstract— Research is performed to design a new variable remote center compliance (VRCC) device with elastomer shear pads (ESP) for robot assembly. The proposed ESP VRCC has a shear controller that can change the fixed point on the top side of the ESP which is attached to the upper plate of the VRCC while the bottom side remains fixed. In this case, the ESP is under shear stress, while the axial/lateral stiffness of the ESP changes according to the amount of shear stress. Therefore, the position of the compliance center can be controlled with the shear controller because the axial/lateral stiffness of the ESP is one of the design parameters that determines the position of the compliance on the ESP VRCC. To verify the effectiveness of the proposed design, the stiffness variation of the ESP and the position of the compliance center of the new VRCC are measured at various shear stresses.
Keywords: Variable remote center compliance, elastomer shear pads, shear controller

Near-Optimum Folding for a Reconfigurable Snake-Like Robot

Ali Nourollah and Mohammadreza Razzazi

Abstract— To improve reachability of a snake-like robot depending on the problem, the links of the robot need to be resizable. In such a case folding links of the robot help to better plan obstacle avoidance. Optimum folding of the robot is the aim of our paper. We introduce a practical idea to construct reconfigurable and resizable snake robots which can be folded and an approximation algorithm to find near-optimum folding for the robot. Since an open chain is an abstract model of a snake-like robot, folding algorithms for the proposed robot are given in terms of an open chain. Ruler folding is a well-known NP-Complete problem. It considers folding of an n-link open chain linkage to the minimum length. The best previously known approximation algorithm for this problem has been developed by Hopcroft et al. They achieved the upper bound of 2m1 for the length of the folded chain in all cases, where m1 is the length of the longest link of the given chain. Already there are no any algorithms for open chain folding which guarante that the folded length of the open chain is less than 2m1. In this paper, we introduce an approximation algorithm which runs in O(nlog n) using O(n) space.We introduce a function for the upper bound of the folded chain which depends to the lengths of all links in the given chain. Our experimental results show that for more than 95% of the problem instances we can achieve the same results in O(n) time. Using our folding algorithm, we can design the length of each link in an open chain to get $x \cdot m1$ folded length where $1<x<2$ is given and m1 is the length of the longest link of the chain. We introduce how to design a snake-like robot for which it can be folded in the given interval..
Keywords: Ruler folding problem, reconfigurable snake-like robot, linkage folding, approximation algorithms, open chain

Development of a System for Simulation and Control of an Unmanned Aerial Vehicle

Aleksander Nawrat and Kamil Kozak

Abstract— Control systems of different vehicles such as helicopters, cars and boats have a lot in common. Thus, the main goal of this paper is to enable construction of a universal platform providing an opportunity of making such a system in a simplified and fast way. The designed platform operates in three different modes (SIL, MIX and HIL). The platform enables switching between different modes of operation without any changes implemented in a software layer. An embedded controller is able to schedule tasks without any delays, which involves utilization of a real-time operating system. Additionally, it is possible to remotely control and monitor the vehicle during its normal operation..
Keywords: Automatic control, unmanned aerial vehicle, robot, automation

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（〃　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 25 回学術講演会講演概要集（予稿集 CD－ROM 付）	
本学会個人会員	6,000 円
本学会個人会員以外	12,000 円
第 26 回学術講演会講演概要集（予稿集 CD－ROM 付）	
本学会個人会員	**6,000 円**
本学会個人会員以外	**12,000 円**

※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．

刊行物のご注文は書面（FAX）または Email にて事務局あてにお申し込みください．Email: secretary@rsj.or.jp
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 20 巻 1 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．

日本ロボット学会誌

第 21 巻	第 1 号	〔特集〕	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
	第 8 号	〔 〃 〕	空中ロボティクス
第 25 巻	第 1 号	〔 〃 〕	トップに聞く
	第 2 号	〔 〃 〕	マルチスケール操作によるシステム細胞工学
	第 3 号	〔 〃 〕	21 世紀 COE プログラム
	第 4 号	〔 〃 〕	環境知能化
	第 5 号	〔 〃 〕	動作理解のための知的な仕組み
	第 6 号	〔 〃 〕	第 24 回日本ロボット学会学術講演会論文特集号
	第 7 号	〔 〃 〕	ロボット向け電磁アクチュエータの今とこれから
	第 8 号	〔 〃 〕	ロボットの安全化
第 26 巻	第 1 号	〔 〃 〕	複雑ネットワークとロボティクス
	第 2 号	〔 〃 〕	今使えるロボット通信技術
	第 3 号	〔 〃 〕	人間・人体への力学的アプローチ
	第 4 号	〔 〃 〕	ロボットの三次元環境認識と行動生成
	第 5 号	〔 〃 〕	次世代ロボット共通プラットフォーム技術
	第 6 号	〔 〃 〕	第 25 回日本ロボット学会学術講演会論文特集号
	第 7 号	〔 〃 〕	アカデミック・ロードマップ
	第 8 号	〔 〃 〕	ロボットのいる生活
第 27 巻	第 1 号	〔 〃 〕	自動車とロボット
	第 2 号	〔 〃 〕	次世代ロボット共通基盤開発プロジェクトと RT コンポーネント

有料広告

静岡理工科大学　理工学部
電気電子工学科　教員募集要項

所　　属：理工学部電気電子工学科
専門分野：パワーエレクトロニクスまたはメカトロニクス分野
募集人員：教授，准教授，講師または助教のいずれか 1 名
応募資格：（1）関連する分野の博士の学位（または Ph.D.）を有する方，またはこれに準ずる方（職位との関連もあるので，ご相談下さい），（2）パワーエレクトロニクス，メカトロニクスなどの分野が活動の中心で，パワーエレクトロニクス，電気機器，電力システム，電子制御，マイクロプロセッサ応用等の講義および実験が担当でき，もの作り教育，研究および学科の運営に熱意をもつ方，（3）パワーエレクトロニクスやメカトロニクス分野で，理論寄りでなく，ハードウエア寄りの方，（4）本学の理念に賛同し，私立大学での教育・研究・社会貢献に理解がある方，（5）大学院修士課程の教育および研究指導ができる方
待　　遇：本学の規定による
着任時期：平成 21 年 9 月 1 日(火)が望ましい（相談に応じます）.
提出書類：（1）履歴書（写真貼付），（2）研究業績リスト（企業の技報等に掲載された論文や特許なども含む）．リストは著書，有査読学協会原著論文，国際学会口頭発表，国内学会口頭発表，特許，その他に分類して下さい，（3）教育実績，（4）主要論文 5 編以内の別刷（複写可），（5）着任後の教育，研究に対する抱負（A4 用紙 2 枚程度），（6）応募者本人に関する所見を伺える方 2 名の氏名，所属，連絡先（住所，電話番号，E−mail アドレスなど）及び応募者との関係などの情報.
※書類はすべて A4 用紙を使用して下さい.
応募締切：平成 21 年 6 月 12 日(金)
書類提出先：〒 437−8555　静岡県袋井市豊沢 2200−2
静岡理工科大学　事務局総務課
TEL : 0538−45−0111（代表）　FAX : 0538−45−0110
URL : http://www.sist.ac.jp/
※「電気電子工学科教員　応募書類在中」と朱書きし，書留にて送付して下さい.
問合せ先：電気電子工学科学科長　教授　袴田 吉朗
TEL : 0538−45−0140　FAX : 0538−45−0110
E−mail : hakamata@ee.sist.ac.jp

神戸大学大学院　工学研究科
機械工学専攻　教員公募

募集人員：教授 1 名
所　　属：機械工学専攻設計生産講座
専門分野：複雑系機械工学
キーワード：ロボティクス，アドバンスト制御，動的システム，複雑系・カオス，先端システム論，機械力学，機構学
着任時期：平成 21 年 10 月 1 日以降できるだけ早い時期
応募資格：博士の学位を有し，複雑系機械工学（上記キーワード）に卓越した研究業績を有し，教育と研究に熱意があり，複雑系機械工学に関する学部教育も担当可能な方．設計教育にも興味があり，解が唯一に定まらない問題を課題とする設計演習に意欲的に取り組める方．また，男女共同参画社会基本法の趣旨に則り女性の積極的な応募を歓迎します.
提出書類：（1）履歴書，（2）業績総合リスト，(2−1)研究業績，(2−2)教育業績，(2−3)研究費の導入実績，(2−4)学会・社会での業績，（3）主要論文 10 編の別刷り(コピー可)各 1 部，（4）研究業績の概要(A4 用紙 2 枚程度)，（5）教育に関する抱負(A4 用紙 1 枚程度)，（6）研究に関する抱負(A4 用紙 1 枚程度).
応募締め切り：平成 21 年 6 月 15 日(月)必着
応募書類送付先及び問い合わせ先：
神戸大学大学院 工学研究科 機械工学専攻　専攻長　冨山明男
〒 657−8501　神戸市灘区六甲台町 1−1
TEL : 078−803−6131, E−mail : tomiyama@mech.kobe−u.ac.jp
※封筒に朱書きで「複雑系機械工学分野　教員応募書類在中」と明記して，上記宛に郵送(書留)して下さい.
※詳細は http://www.mech.kobe−u.ac.jp/top/090309.pdf をご覧下さい.

有料広告

電気通信大学　電気通信学部
知能機械工学科　教員公募

募集人員：助教 1 名
所　　属：電気通信大学電気通信学部知能機械工学科人間・機械システム学講座
専門分野：人間機械システム，ロボティクス・メカトロニクス，機械システム制御，ヒューマンインターフェイス等
担当科目：基礎科学実験，専門実験，専門基礎科目など
応募資格：（1）博士の学位を有しているか着任までに取得見込みのある方，（2）研究業績に実績があり，ものつくりを含む教育に熱意のある方
着任時期：平成 21 年 10 月 1 日以降のできるだけ早い時期
任　　期：5 年，ただし再任により 2 年以内の延長は可能.
提出書類：（1）履歴書（写真添付，E−mail address 記入），（2）研究業績リスト（以下のように区分）(a) 著書，(b) 学会誌論文（査読あり），(c) 国際会議論文，(d) その他（外部資金など），（3）主要論文別刷 3 編（コピー等により A4 サイズに統一のこと），（4）研究概要と今後の抱負（2000 字程度），（5）教育に対する抱負（1000 字程度），（6）応募者に関する所見の得られる方 2 名以上の氏名と連絡先（勤務先とその所在地または自宅の住所，電話番号，E−mail address）
応募締切：平成 21 年 6 月 5 日（必着）
選考方法：書類選考の後，選考委員の面接を行なう.
送付先／紹介先：下条　誠
（TEL : 042−443−5421　E−mail : shimojo@mce.uec.ac.jp）
〒 182−8585　東京都調布市調布ヶ丘 1−5−1　電気通信大学知能機械工学科
その他注意事項：封筒に「人間・機械システム学講座助教公募関係書類在中」と朱記し，書留郵便で郵送してください．なお，応募書類は返却しませんのでご了承下さい.

富山大学大学院　理工学研究部
教員募集

募集人員：准教授または講師 1 名
所　　属：大学院理工学研究部（工学部電気電子システム工学科担当）
専門分野：ロボティクス
応募資格：博士の学位を有し，当該分野の研究業績がある方
着任時期：平成 21 年 10 月 1 日～平成 22 年 4 月 1 日の時期
応募締切：平成 21 年 5 月 29 日(金)必着
問合せ先：大学院理工学研究部　教授　村井忠邦
murai@eng.u−toyama.ac.jp
詳　　細：http://www.u−toyama.ac.jp/jp/employ/index.html

(社)日本ロボット学会賛助会員(50音順)

(株)IHI
(株)アヴィス
育良精機(株)
石川島運搬機械(株)／開発部
SMC(株)
NECコントロールシステム(株)
NTTサイバーソリューション研究所
オリンパス(株)
川崎重工業(株)
関西電力(株)／電力技術研究所
キャタピラージャパン(株)
キヤノン(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
(株)ココロ
(株)小松製作所／研究本部
サイバネットシステム(株)
三洋電機(株)／エコロジー技術研究所
(株)ジェイテクト／研究開発センター
シナノケンシ(株)
清水建設(株)
新電子工業(株)
新明和工業(株)
セコム(株)／IS研究所
(株)ゼットエムピー
ソニー(株)
(株)ダイナックス
(株)データベース
(株)デンソーウェーブ
(株)立山システム研究所
東急建設(株)／技術研究所
(株)東芝
東芝機械(株)
戸田建設(株)
特許庁
トヨタ自動車(株)／元町工場
トヨタテクニカルディベロップメント(株)
ナブテスコ(株)／津工場
ニッタ(株)／RETS事業部
日東精工(株)
日本電気(株)／共通基盤ソフトウェア研究所
日本無線(株)
(社)日本ロボット工業会
(株)ヴァスダックロボティクス
パナソニック(株)／生産革新本部
パナソニック電工(株)
(株)バンダイナムコゲームス
ビー・エム・ダブリュー(株)
ビー・エル・オートテック(株)
(株)ピーマック・ジャパン
日立建機(株)
日立情報通信エンジニアリング(株)
(株)日立製作所／機械研究所
平田機工(株)
ファナック(株)
(株)不二越
富士重工業(株)／戦略本部クリーンロボット部
富士通(株)
富士通フロンテック(株)／メカコンポーネント事業部
ボッシュ(株)
(株)本田技術研究所／基礎技術研究センター
マクソンジャパン(株)
三井化学(株)／電子・情報材事業部
三菱重工業(株)
三菱電機(株)
モリマシナリー(株)
矢崎総業(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 21・22 年度（2009・2010 年度）役員

正会員による選挙を経て，第 27 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
＊榊原　伸介（ファナック(株)）
副会長
＊川村　貞夫（立命館大学）
＊佐久間一郎（東京大学）
庶務
中内　　靖（筑波大学）
小平　紀生（三菱電機(株)）
＊横山　和彦（(株)安川電機）
財務
藤田　善弘（日本電気(株)）
＊上野　浩史（(独)宇宙航空研究開発機構）
企画
久保　貞夫（川崎重工業(株)）
＊倉爪　　亮（九州大学）
会誌
三浦　　純（豊橋技術科学大学）
＊小俣　　透（東京工業大学）
欧文誌
稲邑　哲也（国立情報学研究所）
＊前野　隆司（慶應義塾大学）
事業
相山　康道（筑波大学）
＊太田　　順（東京大学）
＊藪田　哲郎（横浜国立大学）
＊藤本　英雄（名古屋工業大学）
国際
大隅　　久（中央大学）
＊脇田　優仁（(独)産業技術総合研究所）

監　事

内山　　隆（(株)富士通研究所）
＊内山　　勝（東北大学）

＊印　2009・2010 年度　新役員

(社)日本ロボット学会平成 21・22 年度（2009・2010 年度）評議員（50 音順）

青山　　元（富士重工業(株)）
石黒　　周（(株)MOT ソリューション）
石原　秀則（香川大学）
大久保宏樹（千葉工業大学）
大須賀公一（神戸大学）
大山　英明（(独)産業技術総合研究所）
岡田　徳次（新潟大学）
川村　秀憲（北海道大学）
河村　　隆（信州大学）
國井　康晴（中央大学）
國吉　康夫（東京大学）
久野　義徳（埼玉大学）
見持　圭一（三菱重工業(株)）
琴坂　信哉（埼玉大学）
小林　政己（川崎重工業(株)）
近野　　敦（東北大学）
佐藤　雅紀（福岡県産業科学技術振興財団）
沢崎　直之（(株)富士通研究所）
嶋田　　晋（中京大学）
鈴木　高宏（東京大学）
高木　宗谷（トヨタ自動車(株)）
谷川　民生（(独)産業技術総合研究所）
谷口　　恒（(株)ゼットエムピー）
友納　正裕（千葉工業大学）
中臺　一博（(株)ホンダ・リサーチ・インスティチュート・ジャパン）
中村　恭之（和歌山大学）
則次　俊郎（岡山大学）
日浦　亮太（三菱重工業(株)）
東森　　充（大阪大学）
ピトヨ ハルトノ（はこだて未来大学）
平井　慎一（立命館大学）
平野　線治（(株)ライトウェア）
細田　祐司（(株)日立製作所）
前　　泰志（大阪大学）
前川　清石（三菱電機(株)）
前山　祥一（岡山大学）
溝口　　博（東京理科大学）
村川　賀彦（(株)富士通研究所）
安川　裕介（NEDO 技術開発機構）
山本健次郎（(株)日立製作所）
山本　元司（九州大学）
余　　永（鹿児島大学）
横井　一仁（(独)産業技術総合研究所）
吉川　恒夫（立命館大学）
吉見　　卓（(株)東芝）
李　　周浩（立命館大学）
渡辺　富夫（岡山県立大学）
渡辺　桂吾（佐賀大学）

(社)日本ロボット学会平成 20・21 年度（2008・2009 年度）評議員（50 音順）

五百井　清（近畿大学）
王　　碩玉（高知工科大学）
大熊　　繁（名古屋大学）
大築　康生（(財)新産業創造研究機構）
大西　　献（三菱重工業(株)）
尾崎　功一（宇都宮大学）
金宮　好和（武蔵工業大学）
河本　浩明（筑波大学）
神田　崇行（ATR 知能ロボティクス研究所）
木口　量夫（佐賀大学）
衣笠　哲也（岡山理科大学）
栗栖　正充（東京電機大学）
小関　義彦（(独)産業技術総合研究所）
駒田　　諭（三重大学）
小松　　督（関東学院大学）
近藤　　直（京都大学）
佐野　明人（名古屋工業大学）
志子田繁一（川崎重工業(株)）
菅原　　研（東北学院大学）
鈴木　健嗣（筑波大学）
須藤　　拓（(株)IHI）
辰野　恭市（名城大学）
土谷　武士（北海道工業大学）
出口光一郎（東北大学）
出村　公成（金沢工業大学）
西田信一郎（宇宙航空研究開発機構）
野田　哲男（三菱電機(株)）
橋本　　稔（信州大学）
長谷川泰久（筑波大学）
服部　　誠（(株)日立製作所）
平田　泰久（東北大学）
馬　　書根（立命館大学）
前川　　仁（(独)産業技術総合研究所）
松元　明弘（東洋大学）
松本　　治（(独)産業技術総合研究所）
武藤　伸洋（NTT サイバーソリューション研究所）
森田　俊彦（(株)富士通研究所）
八木　康史（大阪大学）
山野　光裕（山形大学）
米田　　完（千葉工業大学）
和田　正義（埼玉工業大学）