

# Robotics & Mechatronics

ロボティクス・メカトロニクス部門ニュースレター No.35

July, 2005



日本機械学会  
ロボティクス・メカトロニクス部門



## ロボメカ部門フェロー受賞者紹介

大築康生(財団法人 新産業創造研究機構)

今季、ロボティクス・メカトロニクス部門では、正副部門長を中心に選考の上、歴代部門長各位の助言も得て10余名の候補者を推薦いたしました。その結果、前年度に引き続き9名の方が受賞されましたが、学会全体での受賞者105名に

比して、本部門受賞者の比率は高く、また、年齢的に若い方の多いことも特色と言えましょう。この傾向はフェロー制度導入以来のもので、本部門がはつらつと活動し、高い成果を挙げていることが広く認められたものと思います。

受賞された皆様には心からお祝いを申し上げ、今後益々のご活躍をお祈りすると共に、良き先達として、本部門および後進の会員諸氏へのご助言とご指導をお願いするものであります。

### 受賞者紹介

(五十音順、敬称略)



#### 有本 卓

(立命館大学)

1959年京都大学理学部卒業。同年沖電気工業(株)入社。1962年東京大学工学部助手、1967年同講師、1968年大阪大学基礎工学部助教授、

機械工学科、1973年同教授。1988年東京大学工学部教授、計数工学科、1997年同停年退官。1997年立命館大学理工学部教授、ロボティクス学科、現在に至る。この間、制御理論、情報理論、ロボティクス、メカトロニクスの研究・教育に従事。1995~1997年日本ロボット学会会長。1997年日本機械学会ロボメカ部門功績賞、1998年同百周年記念功績賞、1974年度IEEE Inf. Theory Soc. 論文賞、1983年IEEE Fellow、2000年IEEE The New Millennium Medal、2000年紫綬褒章。



#### 稲葉 雅幸

(東京大学)

1958年5月23日生。1981年東京大学工学部機械工学科卒業、1986年東京大学大学院情報工学専門課程博士課程修了、工学博士。1986年東京大学講師、1989年同助教授、2000年同教授。2005年より東京大学大学院情報理工学系研究科創造情報学専攻所属。知能ロボットシステムの発展的構成法の研究教育に従事。

1987,1998,1999,2004年日本ロボット学会論文賞、1988年計測自動制御学会技術賞、1994年JIRA賞、1994,1996,2002年日本機械学会ロボメカ部門ROBOMECH賞、1997年日本ロボット学会実用化技術賞、1998年日本機械学会ロボメカ部門業績賞、日本ロボット学会論文賞、1999第4回ロボティクスシンポジウム優秀論文賞、2000Humanoid 2000 Best Paper Award。日本機械学会、日本ロボット学会、情報処理学会等の会員。著書に「ロボット・アナトミー」(岩波書店)。



#### 佐久間 一郎

(東京大学)

1984年3月東京大学大学院工学系研究科修士課程修了。1985年4月東京大学工学部助手。1987年4月東京電機大学理工学部助手、

同講師、助教授を経て、1998年4月東京大学大学院工学系研究科助教授、2001年11月東京大学大学院新領域創成科学研究科教授。医用機器、人工臓器、心臓不整脈の計測と制御、手術支援ロボティクス、コンピュータ外科に関する研究に従事。1994年International Society for Rotary Blood Pump, Young Investigator Travel Award、2002年日本産業デザイン振興会グッドデザイン賞等受賞、日本機械学会、日本コンピュータ外科学会、日本生体医工学会、ライフサポート学会、IEEE、国際人工臓器学会等の会員、工学博士(東京大学)。



**下条 誠**

(電気通信大学)

1951年1月27日生。1973年電気通信大学機械工学科卒業。1976年東京工業大学大学院総合理工学研究科修了。同年通産省工業技術院製品科学研究所入所。1993年工業技術院生命工学工業技術研究所。1997年茨城大学工学部情報工学科教授。2001年電気通信大学知能機械工学科教授。現在に至る。その間1985年1年間スタンフォード大学客員研究員。科学技術庁注目発明3件、計測自動制御学会論文賞、日本機械学会ロボメカ部門業績賞、IEEE Int. RO-MAN'97最優秀論文賞、2003年日本機械学会ロボメカ部門ROBOMECH賞、2003年Japan-France Congress on Mechatronics Excellent Paper Awardを受賞。これまでに歯車計測システムの開発、触覚センサシステムの研究、触覚を用いた計算機インターフェースの研究開発に従事。現在、ロボティクス・メカトロニクス関連研究を主に行っている。



**田所 諭**

(東北大学)

1960年生まれ。東京大学工学系大学院精密機械工学専攻修士課程修了。博士(工学)。1993年神戸大学工学部情報知能工学科助教授。1997~1998年ドイツフンボルト財団在外研究員。2002年特定非営利活動法人国際レスキューシステム研究機構設立、会長。2005年より東北大学大学院情報科学研究科教授。2002年より文部科学省大都市大震災軽減化特別プロジェクトレスキューロボット等次世代防災基盤技術の開発プロジェクトリーダー。2002年日本バーチャルリアリティ学会論文賞、2000年人工知能学会奨励賞、1993年空圧機器技術振興財団賞など受賞。レスキューロボット、バーチャルリアリティ、ニューアクチュエータの研究に従事。著書として、「ロボット制御の実際」(コロナ社)、「ロボカップレスキュー、緊急大規模災害救助への挑戦」(共立出版)など。IEEE RAS TC on SSRR Co-Chair, IEEE RAS Japan Chapter Chair, The RoboCup Federation Trustee。文部科学省科学技術審議会専門委員(研究計画・評価分科会)。



**谷 和男**

(岐阜大学)

1945年2月7日生。1972年東京大学大学院工学系研究科産業機械工学専門課程博士課程修了、工学博士。同年より1998年まで通産省工業技術院機械技術研究所に勤務。その間、米国マサチューセッツ工科大学客員研究員、ロボット工学部運動機構研究室長、筑波大学併任教授(連携大学院)、熊本県工業技術センター次長。高精度マニピュレータ、上肢補装具、極限作業ロボット、運動機構の動的制御、エコファクトリー技術などの研究に従事。1998年岐阜大学に移り、現在工学部人間情報システム工学科教授。自律機械の研究を続ける。日本ロボット学会、計測自動制御学会等の正会員、日本ロボット工業会の協賛会員、ISO、JIS等のロボット標準化活動を行う。



**土屋 和雄**

(京都大学)

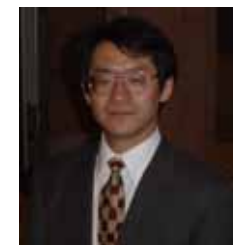
1943年8月9日生。1966年3月京都大学工学部航空工学科卒業。1968年3月京都大学大学院工学研究科修士課程(航空工学)修了。1968年4月三菱電機(株)入社、中央研究所勤務。1990年4月大阪大学工学部電子制御機械工学科教授。1995年4月京都大学大学院工学研究科航空宇宙工学専攻教授。現在に至る。この間、1991年4月より1995年3月まで文部省宇宙科学研究所教授併任。引き続き、2001年4月より文部省宇宙科学研究所運営協議委員。宇宙機・宇宙ロボットの動力学解析と誘導・制御、自律分散システム・創発システムを対象とした非線型システム理論の研究に従事。1990年4月日本機械学会論文賞、1994年7月日本計測自動制御学会論文賞。日本機械学会、計測制御学会、日本航空宇宙学会などの会員(工学博士)。



**中村 仁彦**

(東京大学)

1954年9月22日生。1982年京都大学大学院工学研究科精密機械工学専攻博士課程退学。1982年より87年まで京都大学助手。1987年より91年3月までカリフォルニア大学サンタバーバラ校助教授、准教授。1991年4月より東京大学に勤務。現在、情報理工学系研究科知能機械情報学専攻 教授。ロボットの運動学、動力学、制御、および知能情報処理の研究に従事。1998-2003年 科学技術振興機構 戦略的基礎研究推進事業(CREST)「自立行動単位の力学的結合による脳型情報処理機械の開発」の研究代表者。1982年日本自動制御協会榎木記念研究奨励賞、1983年計測自動制御学会論文賞、1996、2000、2004年日本ロボット学会論文賞、1997年日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス部門業績賞、2003年同功績賞、ROBOMECH表彰、2003年人工知能学会優秀論文賞、2001、2002年King-Sun Fu Memorial Best Transactions Paper Award, IEEE Trans. of Robotics and Automation, 2003年International 3D Award, Technical Innovation Special Award, 2005年第10回ロボティクスシンポジウム最優秀論文賞を受賞。京都大学工学博士。著書に“Advanced Robotics: Redundancy and Optimization”(Addison-Wesley)、「ロボットの脳を創る」(物理の世界、岩波)、「ロボットモーション」(共著、岩波講座ロボット学2)。



**光石 衛**

(東京大学)

1956年9月1日生。1979年東京大学理学部物理学科卒業。同大学工学部学士入学。1986年同大学大学院工学系研究科博士課程修了。工学博士。同年東京大学工学部産業機械科講師。この間、1987年10月より1年間、ドイツ連邦共和国IPA (Institut fuer Produktionstechnik und Automatisierung) 客員研究員。1989年より東京大学工学部産業機械科助教授。1999年より同教授。ロボティック医療システム、知能化生産システム、ナノ・マイクロ加工システム、遠隔教育などの研究に従事。IEEE, ASPE (米国精密工学会)、日本機械学会、精密工学会、日本ロボット学会、計測自動制御学会、情報処理学会、日本バーチャルリアリティ学会、日本臨床バイオメカニクス学会、日本コンピュータ外科学会、VR医学会などの会員。

## 英語で情報発信してみませんか？

欧文誌委員会委員長  
小森谷 清  
(産業技術総合研究所)

Journal of Robotics and Mechatronics (富士技術出版発行) はロボメカ部門が独自にもつ欧文論文誌です。昨年度から各部門がそれぞれ欧文論文誌をもつよう英文論文誌発行形態改革が始められていますが、ロボメカ部門では他部門に先駆け1999年4月号より、Technically Co-sponsored by Robotics and Mechatronics Division of JSME として、日本機械学会から英文ジャーナルに認められています。年6号の発行、各号平均15編の論文を掲載し、特集論文と一般論文とから構成されています。最近の特集号のタイトルは以下ですが、一般投稿も随時受け付けています。日本語での論文投稿も可能ですので、英語はちょっとと、これまで欧文誌への投稿を控えられていた方もぜひご投稿ください。

Vol.17

No.2 ロボメカ'04特集1 (2005.4.20)

No.3 ロボメカ'04特集2

No.4 VLSI Computing for Real-World Intelligent Systems

No.5 ICAM特集号

No.6 Human Modeling in Robotics

本誌ホームページ

<http://www.hfl.hiroshima-u.ac.jp/jrm/>



## 福祉工学シンポジウム2005へのご招待

実行委員長 水谷 一樹(三重大学)

福祉工学シンポジウム2005は、機械力学・計測制御部門(幹事部門)、機素潤滑設計部門、ロボティクス・メカトロニクス部門、バイオエンジニアリング部門の4部門合同の企画で開催することになりました。さらに今回も昨年に続き、日本生活支援工学会とライフサポート学会との並列開催になりますので、講演室は相互に自由に入場できます。機械学会員はもとより、学会員以外の多くの研究者とも情報交換ができます。多数の皆様のご参加・ご発表をお待ちしています。

### 主催

機械力学・計測制御部門(幹事部門)、機素潤滑設計部門、ロボティクス・メカトロニクス部門、バイオエンジニアリング部門 合同企画

### 共催

日本生活支援工学会、ライフサポート学会

### 開催日

2005年12月8日(木)～9日(金)

### 会場

三重県総合文化センター(三重県津市一身田上津部田1234)

(<http://www.center-mie.or.jp>)

### 講演申込み方法

本会ホームページ(<http://www.jsme.or.jp/kouchu.htm>)の「研究発表申込書」をダウンロードし、必要事項をご記入の上、メールにてお申し込み下さい。

### 申込締切日

2005年7月10日(日)

福祉工学シンポジウム2005では、以下の講演を募集します。

A.福祉工学、福祉機器に関する講演

B.オーガナイズドセッション(予定)

1. 立位・歩行の安定性とその評価
2. パワーアシスト
3. リハビリテーション機器の開発
4. ヒューマン-ロボット・インタラクション

講演申込(メールでお申し込み下さい)・問合せ先

〒514-8507

三重県津市栗真町屋町1577

三重大学工学部機械工学科

池浦 良淳

電話: (059)231-9668

FAX: (059)231-9668

E-mail: [ikeura@ss.mach.mie-u.ac.jp](mailto:ikeura@ss.mach.mie-u.ac.jp)

URL: <http://www.ss.mach.mie-u.ac.jp/~fukushi>

### 採択通知

2005年8月中旬

### 原稿執筆

本会ホームページ <http://www.jsme.or.jp/conrule.htm> の「2. 講演原稿の書き方(印刷用原稿)」、3. 講演原稿の提出」をご参照下さい。原稿枚数はA4版用紙4枚以内(英文アブストラクトを含む)です。印刷した原稿でご提出下さい。

### 原稿提出先

〒160-0016

東京都新宿区信濃町35番地信濃町

煉瓦館5階

日本機械学会 事業運営部門

総合企画グループ 機械力学・計測

制御部門(担当 小阪 雅裕)

電話: (03)5360-3505

FAX: (03)5360-3509

E-mail: [kosaka@jsme.or.jp](mailto:kosaka@jsme.or.jp)

### 原稿締切日

2005年9月30日(金)

## 第8回ロボットグランプリ

ロボットグランプリ実行委員長

森島 昭男(中京大学)

現在、東海地区では愛・地球博が行われており、様々な行事が連日行われている。第8回ロボットグランプリも例年より規模を拡大し、機械学会と名古屋市が協力した「メカノ・ワールド」とともに、愛・地球博ささしまサテライト会場にて「大道芸ロボット競技会」を行った(写真1)。これらは、名古屋市の愛・地球博ささしまサテライト会場のオープニングイベントのひとつとして位置づけられ、会場内の他のイベントとの相互作用により非常に多くの観客の来場を得ることができた。3月18日、19日の展示会「メカノ・ワールド」では、東海支部、名古屋大学、東京工業大学、早稲田大学、島津製作所、ヤマハ発動機、小野電機製作所、ハーモニックドライブシステムズの工夫された出展(実験教室など)により、最新の機械技術を多くの小中学生らに体験して貰うことができた。また、日本メカニズムアーツ研究会、名古屋市周辺のからくり保存会の、日本の誇る精密なからくりや山車の展示も同時に行われ、「からくりと最新機械技術」の

コラボレーションという展示会とすることができた。3月20日、21日には、名古屋大学、東京工業大学、中京大学のロボットの実演と「大道芸ロボット競技会」が行われ、こちらも多くの観客に身近にロボット技術を体験して貰うことができた。

3月26日、27日は、会場を中京大学名古屋キャンパスに移し、「ロボットスカベンジャー競技会」、「ロボットランサー競技会」が行われた。これらの競技会は常連の参加者が多く、回を重ねるごとに競技レベルが上昇している。前回のロボットスカベンジャーではパーフェクトが続出したため競技ルールをかなり難しくしたはずであったが、今回もハイスコアが続出することとなった。ロボットランサーは技術的に熟成された機体が多く、競技結果も紙一重の差となってしまうている。新たな参加者のためにルールを大改定するか、現行ルールでの記録の極限を目指すか、競技運営側としても悩ましいところである。



写真2

各競技の結果は以下のようであった。

### ● 大道芸ロボット競技

大道芸人のように観客を魅了する楽しいロボットを作り上げる競技。演技時間は3分。今年の優勝は、電気通信大学の原直裕さんらのグループ「龍舞」(写真2)であった。準優勝は、東京工業大学機械宇宙学科の土方亘さんらのグループ「竹夫」(写真3)であった。からくり部門の優勝は、不二越工業高等学校の山本和樹さんらのグループ「からくり一座」。アイデア賞は、静岡県立修善寺工業高等学校の平田卓人さんらのグループ「S.D.R(修工ドリームロボット)」。創造賞は、奈良県立



写真1

### ロボメカ部門関係アドレス

- 部門ホームページ URL  
<http://www.jsme.or.jp/rmd/>
- 部門広報委員会  
メールアドレス [rmd@jsme.or.jp](mailto:rmd@jsme.or.jp)



写真3

王寺工業高等学校メカトロ研究部の森島和弥さんらのグループ「ドラムロボでいいとも」。技術賞は、東京工業大学機械宇宙学科の大中健太郎さんらのグループ「愛の弓ピッ道」。芸術賞は、東京工業大学機械宇宙学科の根田康美さんらのグループ「It's a sweet world☆」。パフォーマンス賞は、信州大学の古川里一郎さんらのグループ「待駿三束 サンバ de アミーゴ !!」であった。

● ロボットランサー競技

舞台上に設けられたオーバルコースを周回し、その周りに設置された標的をロボットの槍で正確に突くこ

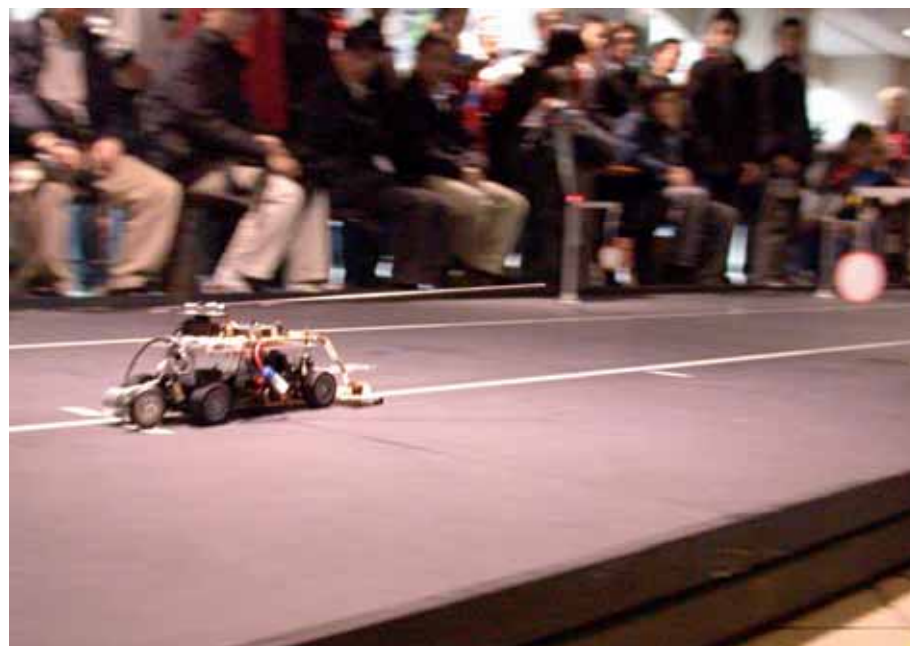


写真4

とで得点が加算されていく競技である(写真4)。周回数に制限はないため、ロボットが高速で正確に動作できることがポイントとなる。74台がエントリーし、予選、決勝の2回戦を行った。優勝は、2年連続で尾花健司さんの「KLRV」、準優勝は、日産自動車株式会社の河野純也さんの「FRAGILE004RL」、三位は、山形電波工業高等学校の武田雄基さんの「山形電波45改」、四位は、田村真さんの「ロボキヨマサ」、五位は、崇城大学の吉田裕志さんの「崇城1号」、デザイン賞は、名古屋工業大学ロボコン工場の宇都宮正和さんの「Tiny・Lancer」、技術賞は、湘南工科大学附属高校の小澤克仁さんの「亀甲丸」、アイデア賞は、立命館大学ロボット技術研究会の道場浩幸さんの「愛ステインガー」、ユニーク賞は、日産テクニカルカレッジの屋成幸二さんの「妄走族」であった。

● ロボットスカベンジャー競技

基本的な材料がパックされた競技用車両キットと家庭にある材料を使って、リモコン操作されるロボットを2台つくり、ごみと資源ごみに見立てたピンポン玉を集めるという競技である。2名のチームで参加で



写真5

ある(写真5)。優勝は、太田恭一さん、太田駿さんの「ムロノキ3号棟」であり、2年ぶりに優勝者が交代した。準優勝は、森裕之さん、森弘さんの「必笑くんA」、三位は、武藤拓馬さん、武藤篤さんの「うさぎとかめ4号」、チームワーク賞は、田中崇裕さん、藤岡理美さんの「Σキリン」、技術賞は、君塚進さん、君塚豊さんの「まだまだぞうさん・メチャデカスッポン君/けっかんロボット(ツイン)」、ベストコントロール賞は、鈴木雄士さん、鈴木節子さんの「からくりオートマタ2号」、敢闘賞は、浅畑智美さん、大野智央さんの「武蔵・小次郎」であった。

詳細および競技の映像は、ロボットグランプリ公式サイト <http://www.RobotGrandPrix.com> で公開しますので、是非ご覧ください。

日本機械学会  
ロボティクス・メカトロニクス部門  
ニュースレターNo. 35 (2005.7発行)

編集 第83期広報委員会  
委員長 酒本 晋太郎  
(新菱冷熱工業(株))  
副委員長 内田 康之 (防衛庁)  
幹事 市川 純章  
(諏訪東京理科大学)  
委員 山下 淳 (静岡大学)  
委員 中村 明生 (東京電機大学)  
委員 金森 哉史 (電気通信大学)  
委員 安藤 吉伸 (芝浦工業大学)