

主 催

経済産業省
(社)日本機械工業連合会
(独)中小企業基盤整備機構
日本経済新聞社

協 力

(財)機械産業記念事業財団
(社)日本ロボット工業会
(社)日本ロボット学会
(社)日本機械学会

事務局

「今年のロボット」大賞事務局
〒106-0045
東京都港区麻布十番3-2-7
リゾーム麻布十番401
TEL.03-5439-4160
FAX.03-5439-4478
E-mail: info@robotaward.jp
HP: <http://www.robotaward.jp>

THE ROBOT AWARD 2007 REPORT

報 告 書



本事業は、競輪の補助金を受けて、
実施しています。



<http://ringring-keirin.jp/>



「今年のロボット」大賞2007

目 次

プロジェクト概要	2
募集要項	4
審査結果	6
受賞ロボットの紹介 「今年のロボット」大賞（経済産業大臣賞）	8
最優秀中小・ベンチャー企業賞（中小企業庁長官賞）	10
日本機械工業連合会会長賞	12
中小企業基盤整備機構理事長賞	14
審査委員特別賞	16
優秀賞	18
表彰式	26
記念シンポジウム	28
展示会	30
制作物	34
広報・宣伝・報道	40

名 称	「今年のロボット」大賞2007 The Robot Award 2007
主 催	経済産業省、社団法人日本機械工業連合会、独立行政法人中小企業基盤整備機構、日本経済新聞社
協 力	財団法人機械産業記念事業財団、社団法人日本ロボット工業会、社団法人日本ロボット学会、社団法人日本機械学会
表彰位	「今年のロボット」大賞(経済産業大臣賞)……1件 優秀賞の中から、審査基準に基づいて最も優れたロボット又は部品・ソフトウェアに授与 最優秀中小・ベンチャー企業賞(中小企業庁長官賞)……1件 優秀賞の中から、「中小企業ならではの柔軟な発想」などを活かした最も優秀なロボット又は部品・ソフトウェアに授与 日本機械工業連合会会長賞……1件 優秀賞の中から、ロボット産業の振興において特に優れたロボット又は部品・ソフトウェアに授与 中小企業基盤整備機構理事長賞……1件 優秀賞の中から、特に中小企業分野でのロボット産業の振興において、優れたロボット又は部品・ソフトウェアに授与 優秀賞……各部門数件、合計10件程度 部門ごとに、審査基準に基づいてロボットを1～4件程度選出し、合計10件程度に授与(2007年は13件が選ばれた) ※2007年は、審査委員会からの提案で「審査委員特別賞」1件を授与
募集期間	平成19年7月18日(水)～9月7日(金)(当日消印有効)
募集対象	今年(平成18年9月1日から平成19年8月31日の期間とする)日本国内で活躍したロボット、又は部品・ソフトウェア。部品は、中小企業だけでなく、一般企業、大学、研究機関でも応募できるようになり、ソフトウェアも対象とした。
部 門	サービスロボット部門／産業用ロボット部門／公共・フロンティアロボット部門／部品・ソフトウェア部門
イベント	「今年のロボット」大賞展2007 (受賞ロボット展示、記念シンポジウム、The news of Robot 2007)
スケジュール	平成19年6月29日(金) 第一回推進委員会 平成19年7月18日(水) 募集開始 平成19年9月7日(金) 募集締切 平成19年11月27日(火) 優秀賞の発表 平成19年12月20日(木) 「今年のロボット」大賞ほか各賞の発表(13:00)、表彰式(16:00～)、レセプション(17:30～) 平成19年12月21日(金) 記念シンポジウム(13:30～17:10) TEPIA4Fホールにて(入場無料) 展示会(10:00～17:00)TEPIA3F エクジビションホールにて(入場無料) 平成19年12月22日(土) 展示会(10:00～17:00)TEPIA3F エクジビションホールにて(入場無料) 平成20年2月14日(木) 第二回推進委員会



TEPIA 外観

「今年のロボット」大賞について

審査委員会

本制度は、下記目的において2006年に創設され、2007年も引き続き実施された。

ロボット技術(RT)は、情報技術、エレクトロニクス、機械工学、素材技術といった幅広い要素技術を統合することで生み出される。我が国のロボット技術の優位性を活かしつつ、次世代ロボット産業を育成することは、我が国の科学技術に更なる発展をもたらすだけでなく、その実用化が進むことにより、急速な少子高齢化が引き起こす労働力不足の解消や、安全・安心な社会の実現にも貢献すると期待されている。

このため、その年に活躍し、かつ、将来の市場創出への貢献度や期待度が高いと考えられるロボットやロボット部品を表彰する制度「今年のロボット」大賞を創設した。これにより、ロボット技術の開発と事業化を促進し、技術革新と用途拡大を加速するとともに、社会に役立つロボットに対する国民の認知度を高め、ロボットの需要を喚起することを目指していきたい。

本制度は、主催4者およびロボット産業関係者により構成される推進委員会にて審査基準や部門、賞の種類など表彰制度のあり方などを検討・策定した。そして、推進委員会で定められた基準に基づいて、公募し、審査委員会が表彰対象の選定を行った。

【審査委員長】

三浦 宏文 工学院大学 学長

【審査委員】

木崎 健太郎 「日経ものづくり」編集長

鈴木 一義 国立科学博物館 主任研究官

関口 照生 写真家/株式会社アイ・バークマン 代表取締役

瀬名 秀明 作家/東北大学工学研究科 特任教授

田中 里沙 「宣伝会議」編集長

中川 友紀子 株式会社アールティ 代表取締役

比留川 博久 産業技術総合研究所知能システム研究部門 副部門長

向殿 政男 明治大学理工学部 学部長

【技術小委員会委員長】

比留川 博久 産業技術総合研究所知能システム研究部門 副部門長

【技術小委員会委員】

浅間 一 東京大学人工物工学研究センター 教授

大道 武生 名城大学理工学部機械システム工学科 教授

小菅 一弘 東北大学工学研究科バイオロボティクス専攻 教授

菅野 重樹 早稲田大学理工学術院 教授

松本 吉央 大阪大学大学院工学研究科知能・機能創成工学専攻 教授
(敬称略・50音順)

シンボルマーク



「今年のロボット」大賞2007

シンボルマークは、「今年のロボット」大賞におけるロボットの定義である、「センサー、知能・制御系、駆動系の3つの技術要素を有する、知能化した機械システム」を表現した。

募集対象

募集対象となるのは、今年(平成18年9月1日から平成19年8月31日の期間とする)、日本国内で活躍したと思われるすべてのロボットのうち、審査委員に当該ロボットを十分に審査する機会が与えられることが可能であるもの、また、それらを構成するロボット部品やソフトウェアとした。

本事業における「ロボット」とは、「センサー、知能・制御系、駆動系の3つの技術要素を有する、智能化した機械システム」のことを意味する。したがって、「カーナビ」や「検索ロボット」は、駆動系を有さないため、ロボットの定義から外れる一方、自動車や情報家電でも上記3要素を有するものは本事業の募集対象とした。部品又はソフトウェアは、上記(ロボット)に搭載可能なものとした。応募資格者は、応募対象となるロボット等を自薦及び他薦できる個人または企業、大学、研究機関、団体とし、グループでの応募も可能とした。

募集部門

[1]サービスロボット部門

オフィス、家庭、公共空間などで各種サービスを行うロボット

以下の例にあるような「製造業以外の現場で使用されることが想定されるロボット」が該当する。(なお、[2]産業用ロボット部門及び[3]公共・フロンティアロボット部門に属さないロボットは、この部門に該当する)

＜例＞清掃ロボット、搬送ロボット、案内ロボット、警備ロボット、介護福祉ロボット、医療用ロボット、建設ロボット、メンテナンスロボット、農業支援ロボット、漁業支援ロボット、家事支援ロボット、育児ロボット、通訳ロボット、受付ロボット、パートナーロボット、エンターテインメントロボット、ペットロボット、トイレロボット、教育用ロボット、など

[2]産業用ロボット部門

工場などの生産現場で製造の一部を担うロボット

以下の例にあるような「製造業の現場で使用されることが想定されるロボット」が該当する。

＜例＞溶接ロボット、電子部品実装ロボット、塗装ロボット、組立ロボット、工場内搬送ロボット、検査ロボット、研磨ロボット、洗浄ロボット、など

[3]公共・フロンティアロボット部門

災害時の生存者探索、災害復旧、宇宙・深海調査など特殊な環境下で働くロボット

以下の例にあるような「災害現場などの危険な場所や宇宙・深海などの特殊環境において、営利を目的とせずに使用することが想定されるロボット」が該当する。

＜例＞瓦礫内移動探査ロボット、瓦礫等除去ロボット、汚染環境作業ロボット、深海探査ロボット、宇宙探査ロボット、災害復旧無人化施工ロボット、その他災害現場や宇宙・深海などの特殊環境で非営利に使用されるロボット

[4]部品・ソフトウェア部門 (新設)

ロボットの一部を構成する部品又はソフトウェア。

ソフトウェアとしての募集対象は、以下のいずれかに該当するものとする。

(1)ロボットの機能を実現することで、そのロボットの活躍に貢献するソフトウェアで、その特徴を十分に説明することが可能なもの。

(2)ロボットの開発及び検証を支援するためのソフトウェアで、その利用がロボットの活躍に貢献し、またその特徴を十分に説明することが可能なもの。

※なお、上記では、ロボット部品に対する個別のソフトウェアであっても、十分な特徴を持ち、評価に値すると思われるものは対象となる。

募集方法

募集期間

応募資料

「今年のロボット」大賞の公式ウェブページから応募エントリーを行った後、応募用紙をダウンロードし必要事項を記入。別途ロボットの動作が確認できる映像等の資料も添付。

平成19年7月18日(水)～9月7日(金)(当日消印有効)

(1)応募用紙への記入事項

・ロボット(部品・ソフトウェア)開発の背景・動機、目的、企画開発における苦労・工夫

・ロボット(部品・ソフトウェア)の「社会的必要性」についての説明

・ロボット(部品・ソフトウェア)の「ユーザーの視点に立った評価」についての説明

・ロボット(部品・ソフトウェア)の「技術的先進性」についての説明

・ロボット(部品・ソフトウェア)に関する特許・論文・受賞・報道

(2)ロボット(部品・ソフトウェア)の写真

(3)ロボットの動作が確認できる動画

(4)その他の資料

・企業パンフレット、紹介記事等

審査基準

実社会において役に立つロボットやロボット技術を応援することを目的としたため、審査においては、第一に、ロボットの「市場創出への貢献度・期待度」を「社会的必要性」と「ユーザーの視点に立った評価」の2つの視点から評価し、第二に「技術的先進性」を評価した。

(1)社会的必要性

導入・販売の実績、メリットの大きさ、公益性、ニーズの強さ など

(2)ユーザーの視点に立った評価

利便性、実用性、経済性、デザイン性、維持コスト など

(3)技術的先進性

安全性、新規性、技術的安定性、動作環境の汎用性や操作性 など

審査においては、(1)～(3)を総合的に評価する場合や、(1)・(2)・(3)どれかが特に優れているものを、選ぶ場合もあった。

審査方法

有識者で構成される審査委員会による一次審査、二次審査による選考を経て、受賞者の決定を行った。

(1)主催者による応募書類チェック

応募資格、記載内容等についてのチェック

(2)審査委員会による一次審査

書類と映像による審査 ⇒ 13件の「優秀賞」の選出

(3)技術小委員会による「優秀賞」受賞ロボットの技術的評価

必要に応じて現地調査を行った。

(4)審査委員会による二次審査

書類・映像及び「優秀賞」受賞者のプレゼンテーションによる審査 ⇒

「今年のロボット」大賞、最優秀中小・ベンチャー企業賞、日本機械工業連合会会長賞、中小企業基盤整備機構理事長賞、審査委員特別賞を決定

応募総数

応募総数：82件
サービスロボット部門：49件
産業用ロボット部門：6件
公共・フロンティアロボット部門：12件
部品・ソフトウェア部門：15件

審査結果

受賞ロボット

「今年のロボット」大賞2007では、13件を優秀賞として選び、その中から、「今年のロボット」大賞(経済産業大臣賞)1件、最優秀中小・ベンチャー企業賞(中小企業庁長官賞)1件、日本機械工業連合会会長賞1件、中小企業基盤整備機構理事長賞1件、審査委員特別賞1件を決定した。
表彰式は12月20日(木)、TEPIA3Fエキジビションホール・ホワイエ特設表彰式会場にて行なわれ、「今年のロボット」大賞(経済産業大臣賞)には、甘利明経済産業大臣よりトロフィーと表彰状が授与された。

■受賞ロボット一覧

「今年のロボット」大賞（経済産業大臣賞） 2台のM-430iAのビジュアル トラッキングによる高速ハンドリング ファナック株式会社	優秀賞 サービスロボット部門 MR画像誘導下小型手術用ロボティックスシステム 九州大学 株式会社日立製作所 株式会社日立メディコ 瑞穂医科工業株式会社 東京大学 早稲田大学 教育用レゴ マインドストームNXT レゴジャパン株式会社レゴ エデュケーション
最優秀中小・ベンチャー企業賞(中小企業庁長官賞) miuro (ミューロ) 株式会社ゼットエムピー	小型ヒューマノイドロボット HOAP 富士通株式会社 株式会社富士通研究所 富士通オートメーション株式会社 miuro(ミューロ) 株式会社ゼットエムピー
日本機械工業連合会会長賞 無軌道自律走行ロボット 「血液検体搬送ロボットシステム」 松下電工株式会社	優秀賞 産業用ロボット部門 2台のM-430iAのビジュアルトラッキングによる高速ハンドリング ファナック株式会社 連結式医薬品容器交換ロボット 株式会社ツムラ 富士重工業株式会社
中小企業基盤整備機構理事長賞 超小型高精度高出カトルク ACサーボアクチュエータ 株式会社ハーモニック・ドライブ・システムズ	優秀賞 公共・フロンティアロボット部門 血管内手術の技術トレーニングのための超精密人体ロボット イブ ファイン・バイオメディカル有限公司 名古屋大学 消防ロボット 株式会社小松製作所 株式会社アイヴィス 株式会社アイデンビデオトロニクス 株式会社サイヴァース 株式会社マルマテクニカ
審査委員特別賞 MR画像誘導下小型 手術用ロボティックスシステム 九州大学 株式会社日立製作所 株式会社日立メディコ 瑞穂医科工業株式会社 東京大学 早稲田大学	優秀賞 部品・ソフトウェア部門 HG1T/HG1H形小形ティーチングペンダント IDEC株式会社 国際標準準拠のRTミドルウェア(OpenRTM-aist-0.4.0) 独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 独立行政法人産業技術総合研究所 社団法人日本ロボット工業会 超小型高精度高出力トルクACサーボアクチュエータ 株式会社ハーモニック・ドライブ・システムズ ロボット・FA機器向けオープンネットワークインタフェース” OriN” 株式会社デンソーウェーブ

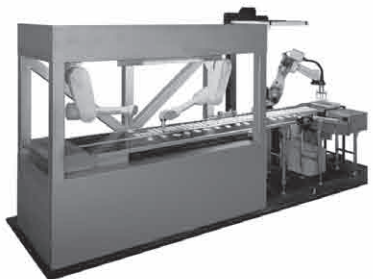
審査委員会の総評

「今年のロボット」大賞2007では、農業、建設業、製造業、サービス業、教育、ホビー、災害対応に至るまで様々な分野から、延べ82件の応募をいただきました。御応募いただいた方々に、深く感謝いたします。
審査委員会では、「社会的な必要性」、「ユーザーの視点に立った評価」、そして「技術的先進性」の観点から、審査が行われました。
まず、「サービスロボット部門」では、ロボット技術が多様な分野に展開されることの好例ともいえる、ユニークな音楽ロボットが登場しました。今後、更なる市場拡大への貢献が、強く期待されます。
また、検体検査サービスにおいても、ロボットシステムが検体搬送を担い、生産性・信頼性向上に貢献しています。清掃サービス分野での活躍が注目された「今年のロボット」大賞2006に引き続き、サービス分野の生産性・信頼性などの向上において、ロボットが活躍していることが示されました。
さらに、医療分野では、高い技術先進性により外科手術の高度化・安全化に貢献する、社会的意義の高い手術支援システムが登場しました。早期の市場化が望まれます。教材や研究開発用として活用されるロボットも着実に市場を拡大しています。
優れたロボットが多数ひしめく中、本部門では、安全性の確保を含めたユーザーのニーズに対応し、実際の社会で活躍しているかどうか、また、今後、どのように活躍していくのかが、特に評価のポイントとなりました。
「産業用ロボット部門」では、製造現場などで活躍し、日本の産業を支えるロボットが集まりました。従来、産業用ロボットの主な活躍の舞台であった自動車や情報通信といった分野から、食品や医薬品などの新たな分野へのロボットの導入が進んでいます。これまで培われてきたロボット技術に加え、新たな市場を開拓するために要求される技術を開発し、生産性の向上や品質の確保に大きく貢献しています。
「公共・フロンティアロボット部門」では、災害現場や専門技術のトレーニングなど、特殊な環境において活躍するロボットが集まりました。特に、消防や医療技術トレーニングなど社会的、人道的にも必要性が高いロボットの導入が、幅広い分野において進みつつあります。
最後に、「部品・ソフトウェア部門」では、ロボットの性能の向上や、安全性の確保、開発コスト低減、コンピュータとの連携促進など、ロボットの開発や実用化を、強力にバックアップする部品・ソフトウェアが集まりました。ロボットは、様々な要素技術の組み合わせによって構成されているため、今後も、ロボットの部品・ソフトウェアの高度化や低コスト化の進展を期待します。
全体として、今回惜しくも優秀賞に入らなかったロボット及び部品・ソフトウェアも含め、現時点でも技術的なレベルの高さに加え、顧客の潜在的なニーズを探り、安全性、利便性、デザイン、経済性の面での改良を重ね、実用化している例が、数多くみられました。
今回の受賞に関わらず、御応募いただいたものの中からも、次回の「今年のロボット」が誕生してくることも十分に予感される内容でした。今後も、皆様のこのような取組が継続されることにより、ロボット産業がさらに発展し、より豊かな社会が実現されることを期待しています。



「今年のロボット」大賞2007
優秀賞
「今年のロボット」大賞
（経済産業大臣賞）

産業用ロボット部門
**2台のM-430iAの
ビジュアルトラッキングによる
高速ハンドリング**
ファナック株式会社



□食品・医薬品ハンドリングロボット
FANUC Robot M-430iA

これまで、産業用ロボットは自動車・自動車部品製造現場、電気・電子部品製造現場を中心に活用されてきました。この他にも、一般産業とりわけ、食品・医薬品などの製造現場においても、ロボット化が促進されています。こうした製造現場では、1分間に200個といった大量の製品の搬送処理能力が求められます。従来のロボットでは動作性能に限界があったため、何台ものロボットをライン上に並べることで市場

要求に応じてきました。しかし、この方法ではロボット設置のための広いスペースの確保と莫大なロボット導入費用が必要であったため、思うように普及が進みませんでした。そこで、ファナックでは、食品・医薬品製造ラインの処理能力に適った、高速にしかも連続して動作可能な食品・医薬品ハンドリングロボットM-430iAを開発しました。M-430iAは食品・医薬品ハンドリングに要求される、高速・高デューティ性能に加え、清潔性、洗浄性、耐薬品性を盛り込んだ可搬質量2kgの垂直多関節ロボットです。

□高速・高デューティ動作を可能とする
デュアルドライブ・トルクタンデム制御

M-430iAでは、高速・高デューティ性能を実現するため、ロボットでは初の、デュアルドライブ・トルクタンデム制御方式を採用しました。基本軸各軸にモータを2本ずつ装備し、2つのモータを最適制御することで、高加減速性と高デューティ性を実現しました。「2台分のロボットが1台に統合されている」と考えると理解しやすいでしょう。これにより、M-430iAは、コンベアを流れてくる製品を1分間に120個、動作デューティ100%連続でハンドリングし続けることができます。

□食品・医薬品ハンドリング環境への対応

食品・医薬品のハンドリング現場では、ロボットの清潔性が求められます。M-430iAには、ロボットの洗浄に用いられる温水や酸・アルカリ洗浄液に耐える素材と表面処理が使われています。また、M-430iAは、ロボット内への洗浄液の浸入やロボット内部からのダストの排出を防ぐダブルシール構造を採用しており、防塵防滴性能はIP67を有しています。さらに、手首部を樹脂ギアで構成することで、手首部への給脂を不要とし、基本軸には米国食品安全規格NSF H1認証グリースを採用しています。アームは完全中空構造としました。ハンドを駆動するエアチューブをベースから手首の先端まで通し、ロボットの外側には一切のケーブルやチューブ類の露出がなく、洗浄性が大きく向上しています。

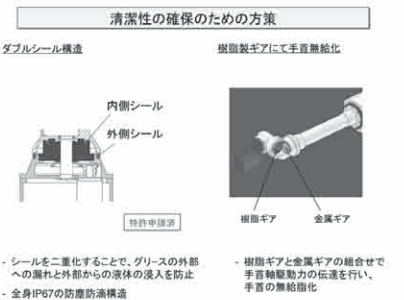
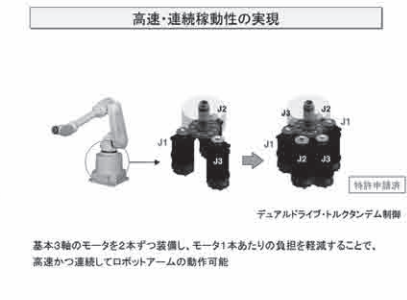
□豊富な知能化機能

M-430iAには最新のロボットコントローラR-30iAが搭載され、ファナックロボットの豊富な知能化機能をお使い頂けます。ビジョン機能はコントローラに内蔵され、ロボットの制御装置と同じ、高い信頼性のビジョンシステムを食品・医薬品ハンドリング現場においても実現できます。ビジョンとトラッキングを組み合わせたビジュアルトラッキング機能を使って、更にハンドリング効率を高めることができます。2台のM-430iAとビジュアルトラッキング機能で、コンベア上を1分間に200個バラバラに流れてくる製品を目にも留まらぬ速さで、正確にピックアップし、別のコンベアあるいは、箱の中に方向を揃えて整列していきます。これまで、人手や専用機に頼っていたハンドリング作業に代わって、安価で柔軟性のあるロボットシステムを構築することで、品質の高い作業を24時間連続運転でき、食品・医薬品などの製造業の競争力を増強できます。

□国内外への導入拡大と進化

2006年10月販売開始以来、国際ロボット展などの展示会にてご紹介し、たいへん大きな反響を頂いています。展示会を通して接触頂いた顧客殿より、多数の引合いを頂戴し、具体的な受注にも結びついていきます。こうした活動は米国・欧州・アジアなど海外でも同様に同時進行で進んでいます。さらに、今年10月下旬より国立科学博物館にて開催されている「大ロボット博」にも出展しており、普段あまり産業用ロボットを目にする機会のない方々に対し、迫力ある実演展示を行っており、日本のロボット技術の紹介にお役に立っています。

さらに、顧客殿より頂戴した貴重なご意見・ご要望に基づき、性能向上に努めており、この1年においても、それぞれのご要求に即したバリエーション機種を追加開発し対応しています。今後も顧客殿の声を商品に反映させながら、食品・医薬品ハンドリング分野でのロボット化を一段と推進していきたいと思っています。



受賞の喜びを伝える稲葉社長



大賞発表のプレス説明会



説明をうける甘利大臣



ロボットの内部構造展示



シンポジウムで講演する榊原氏



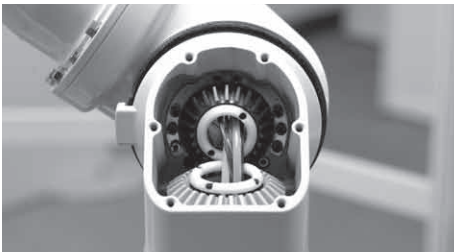
多くのメディアが注目



大賞トロフィー



ハンドリング動作の実演



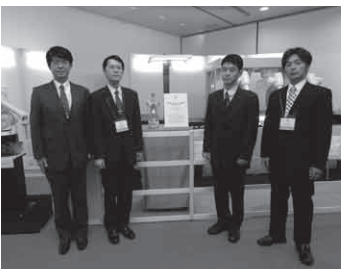
完全中空構造のアーム



ブース展示パネル



解説パネル



開発メンバー



ロボットの目からの映像



プロ職人による搬出入

審査委員会講評

これまで蓄積されてきたロボット技術に加え、高速性、連続稼働性、清潔性、洗浄性、耐薬品性などの機能を備えることで、新規市場でのニーズを満たし、食品・医薬品分野という新たな活躍の場を開拓したロボットである。加えて、画像認識・処理した物品の情報を高速フィードバックし、コンベア上を不規則かつ高速で流れてくる物品にも対応できることや、アームロボットを3台以上に拡張でき、更なる作業効率向上や、より複雑な作業への対応も期待できることなど、技術的先進性も高く評価された。

食品・医薬品分野は、比較的人手や専用機での作業が多いとされるが、本ロボットは、その製造コストの削減に貢献している。さらに、安全・安心が求められる同分野において、高い品質の実現に貢献し、市場を拡大している。今後も、更なる市場の拡大が期待されるとともに、ロボット技術の新規分野への展開の成功事例として、「今年のロボット」大賞にふさわしいと評価された。



「今年のロボット」大賞2007
優秀賞
最優秀中小・ベンチャー企業賞
(中小企業庁長官賞)

サービスロボット部門
miuro(ミューロ)
株式会社ゼットエムピー



miuroは、iPodなど携帯音楽プレーヤー、PCの音楽ライブラリ、ネットラジオの再生が可能なネットワーク音楽プレーヤーです。音楽に合わせてダンスをし、好きなところへ移動させて音楽を楽しむことができます。人についてきたり、さわって音楽を再生、と

いった直感的な操作も可能です。miuroは、音楽を聴く機会を増やし生活を楽しむために生まれてきた、あなたと生活を共にする「ミュージックライフパートナー」です。

□デザイン、高音質スピーカとロボット技術の融合
移動の象徴である車輪を中心に据え、その車輪により生まれたスペースにスピーカを配置しています。音響面では、振動と共振を防ぐためエンクロージャを二重壁のシェル構造とし、ウーファーとツイータを独立駆動するマルチアンプ、DSPによる音場制御技術などを採用することにより、低音・中音・高音をバランスよく再現。さらに、球面パッフルとドーム型ツイータにより、クリアで広がり感のあるサウンドを実現しました。また、miuroは快適に音楽を楽しむためにロボット技術を活用しています。ジャイロ・加速度センサーにより揺れを検知し、姿勢を制御しながら安定した二輪走行・ダンスを実現しています。また、車輪内部10箇所設置された赤外線センサーにより、壁との衝突や階段からの落下を防止しています。これらにより、家庭環境で安全・快適に音楽を楽しむことができます。

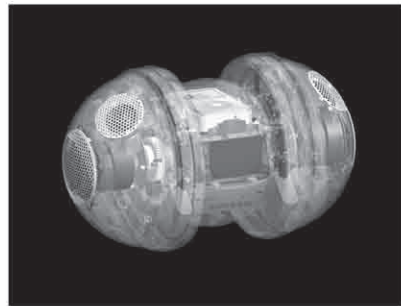
さらに、PCにオプションソフトウェアを導入し、miuro本体と分散処理することにより、高度な楽しみ方も可能です。あらかじめよく音楽を聴く場所を登録しておく、リモコンのボタンを押すだけで、各種センサー・画像処理技術を用いて目的地までロボットを移動させることができる「自律移動機能」

や、携帯電話を使って外出先から自宅のmiuroを操作して、カメラで撮影した写真を確認し音楽やメッセージを自宅にいる家族にプレゼントする「遠隔コミュニケーション機能」が利用可能です。

□大きいユーザー反響
発表以来、一般消費者、また国内外のマスコミなどから高い評価・関心を頂いていますが、販売開始後は、実際のユーザーの方からの反響が大きく、テレビでのユーザー取材や雑誌でのレビュー記事が増えました。また、音楽イベントや複数の映画に出演するなど、注目を集めました。また、販売面では初回生産分の出荷を完了し、順調な滑りだしとなりました。

□これまでにないカテゴリの商品
身近なAV家電にロボット技術を搭載したことにより、一般消費者を対象とした家庭内でサービスを提供するロボットの新しい市場を開拓することとなりました。2007年1月にウェブにて販売開始し、3月からはデジタル家電・雑貨・インテリアショップを中心に店頭販売を開始し、段階的に店舗を増やしてきました。これまでにないカテゴリの商品であるため、注目度の高いスポットを選び、一般ユーザーの手の届くところで展示・販売を行っています。また、ギャラリーや美容室、ブティックといった店舗でのプレイメント、アーティストとのコラボレーション、記者発表の実施等によるメディア露出など、プロモーションを適宜実施することにより、認知度の向上を図っています。

□海外展開も開始
今後も、ユーザーの皆様により一層miuroをお楽しみいただけるソフトウェアアプリケーションの開発を予定しております。また、販売面では、取り扱い店舗を広げ、本格的に国内市場を構築すると共に、アジア、欧米を始めとする海外展開を開始することで、市場を拡大してゆく計画です。



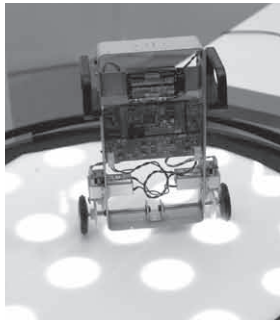
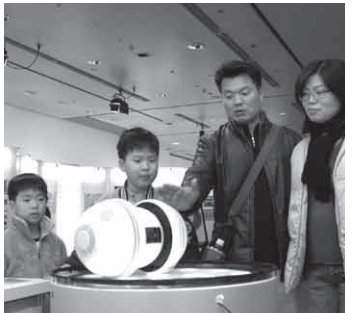
来場者説明



ダンスに興味津々の子ども



展示ブース



自立制御



レセプションにて

審査委員会講評

これまでにないロボットのイメージを打ち出しており、新たな市場の創出を期待させるユニークなロボットである。音響機器としての基本性能に、自律移動等のロボット技術を融合させるとともに、ユーザーの操作のしやすさなどにも配慮し、生活の中で使われるロボットの在り方の一例を提示している。また、ロボット技術の活用分野の広がりを示す好例として、ロボットのコンセプトの拡大に貢献している。

このように、中小企業ならではの柔軟な発想を活かして、新たな市場の開拓に取り組んでいる点が高く評価され、今回「最優秀中小・ベンチャー企業賞」の受賞となった。



受賞の喜びを伝える谷口氏



プレス説明会



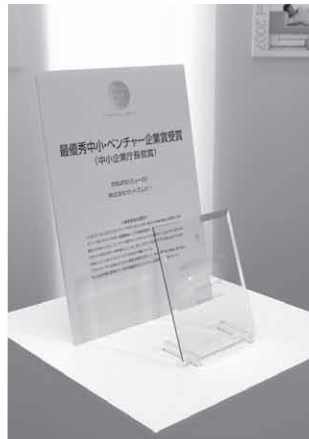
甘利大臣と談笑



シンポジウムで講演する谷口氏



新発想のmiuro



受賞の盾



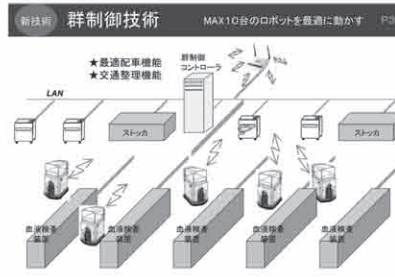
「今年のロボット」大賞2007
優秀賞
日本機械工業連合会会長賞

サービスロボット部門
無軌道自律走行ロボット
「血液検体搬送ロボットシステム」
松下電工株式会社



- 一連の搬送業務の自動運転と群制御
本ロボットシステムの技術的特徴は以下の通りです。
- ①病院内搬送ロボットHOSPIから引き継がれた『無軌道自律移動技術』(無軌道誘導と障害物回避)
 - ②物流量対応とリスク分散を目的とした『群制御』
 - ③荷物の高信頼の自動受け渡しを実現する『精密ドッキング技術』
 - ④24時間自動運転を目的とした『自動充電システム』

特に最大10台の自律ロボットを合理的に自動運転できる群制御技術、さらに10台以上の血液検査装置や複数台の自動充電装置とも連動運転する技術



は、他に実用例の無い、先進的な特徴です。
群制御装置は各ロボットの位置や状況(運搬中・非運搬・搬送中・充電中・トラブルなど)を把握し、各装置からの搬送要求を総合して、適切なロボットに指令を出します。さらに、多数のロボットが集中し渋滞しないようロボットの走行制御を行います。ロボットは、局所的な周辺状況を認識しながら他の設備やロボットに衝突することなく目的地へ進みます。つまり、大局的制御戦略(群としての知能)と局所的制御戦略(ロボット単体の知能)のハイブリッド方式をとっており、この2つの戦略(知能)を、実運用でのフレキシビリティと安定稼動を両立させるという目的に対して最適な融合を図っています。

□医療・健康産業を支える高い品質基準と連続稼働
本血液検体搬送ロボットの基礎となっている無軌道走行技術を搭載したロボットは、2005年3月に岡山市の榊原病院に薬の搬送を目的として2台が導入され、現在まで休日以外毎日活躍しています。これはエレベータへの自動乗降を含め、高度な自律移動技術の第1の実用例となりました。次に、2006年10月に臨床検査会社(株)ビー・エム・エルに15台のロボットが導入されました。臨床検査は、今後の日本の文化経済を支えるに不可欠ではならない医療・健康産業のひとつであるが、納期厳守かつ夜間に集中する検体検査業務は労働者にとっては神経を使う過酷な作業です。

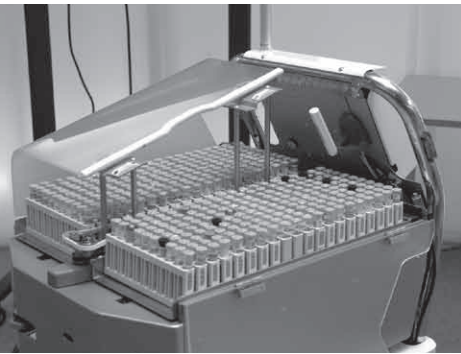
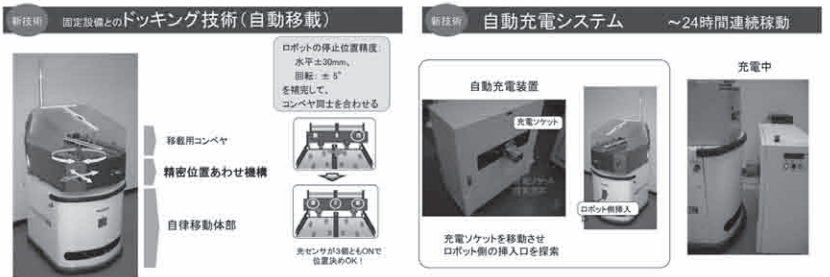
業界基準のない自律移動機能については、既存の安全規格やAGVの規格の参照はもちろん、徹底したリスクアセスメントを通じて自ら品質基準を設定。厳しい評価試験をクリアして販売しました。臨床検査会社では、2006年10月稼動開始以来、日曜日以外の毎日、事業の基幹システムとして搬送作業をこなし続けています。

□経営目的に貢献できる信頼性と安全性の確保
来るべき少子高齢化社会においては、労働力の相対割合が減少するため、製造・サービスのあらゆる産業で生産性の向上が求められる時代になると考えました。そのため、ロボットが人と共生し、現状人が行っ

ている仕事の機械的作業部分を肩代わりできる能力をもつこと、動作環境の変化にも自分で考え仕事をやり遂げるよう従来のロボットより格段に高度な自律制御技術が必須と考えました。
しかしながら、このような高度な技術を高信頼に安定的に発揮できなければ事業とすることはできない。そのため、ユーザーベネフィットとして最低限確保したい要件、現場の使用条件、さらには引渡し価格について、メーカー側とユーザー側で鮮明な一致点を見るまで熱心に議論を重ねました。メーカー側は、ユーザーの期待を裏切ることのないよう、営業、法務、製造、品質、広報さらにはリース会社、メンテナンス会社などあらゆる部門のベクトルのそろった協調が必要でした。
また、市場創出のためには、デモや実証段階を脱却し、顧客の経営目的に貢献する道具として購入され使い続けられる信頼性と安全性を確保することが最重要であることを認識しました。さらに、市場を拡大するには、販売後のロボットに対する価値観が低下しないよう、ユーザーとメーカーが一体となって性能を維持しながらお使いいただくことと、販売の成功事例の継続的積み重ねが肝要と考え、それが可能な体制を構築しました。

□確実なフィードバック改善
実用化の成果を都度、広報することにより、多様な用途の引き合いをいただいておりますが、導入後のご使用期間中、事故無く機能やメリットを享受いただく責任が継続することを認識し、拙速な拡販を慎んでいます。
実用化の中で判明する要改善点をフィードバックし、先端技術をよりよい形でご利用いただくべくステップバイステップでの販売と用途拡大を予定しています。

技術面では、環境に適應する知能ロボット技術が、今後の社会のニーズに応えるロボットのキーになるという認識で、引き続き、これを技術面の軸にして進めていく方針です。



血液検体トレー



解説パネル



展示ブース



レセプションにて



来場者説明



受賞の喜びを伝える北野氏



甘利大臣と談笑



シンポジウムで講演する北野氏



ロボットの表情



受賞の盾



満席のシンポジウム会場

審査委員会講評

複数台の自律移動ロボットが搬送作業を行うロボットシステム。夜間作業が発生する検体検査サービスにおいて、高い信頼性を保ちつつ検体搬送作業を行うことにより、労働力不足の克服や、検体検査サービスの信頼性・効率性を向上している。また、正確かつ最適な搬送の実現のため、ロボットの群制御や無軌道自律移動などを実用化しており、技術的な先進性も有している。
このように、ユーザーのニーズを満たして実用化に成功し、ロボット産業の振興に貢献している点が評価され、「日本機械工業連合会会長賞」の受賞となった。



「今年のロボット」大賞2007
優秀賞
中小企業基盤整備機構理事長賞

部品・ソフトウェア部門
超小型高精度高出カトルク
ACサーボアクチュエータ
株式会社ハーモニック・
ドライブ・システムズ



□最先端技術が凝縮されたロボット部品の実(かなめ)
RSF-3Bは、精密制御用減速機ハーモニックドライブと減速機的能力を最大限に引き出すことのできるACサーボモータを組合せたACサーボアクチュエータです。

〈超小型・軽量・高トルク〉
RSF-3Bは、ハーモニックドライブを組み込んでいるため、高容量のモータ単体で直接駆動する方式と比べ、外径寸法(体積)・質量に対する出力トルクが非常に高く、高トルク/体積比、高トルク/質量比を実現しています。直径8.5mmの円周にモジュール0.042mmの200枚の歯を切った、世界最小のハーモニックドライブを使用し、φ13mmで長さ40mmの超小型で高トルク、ノンバックラッシュの

ACサーボアクチュエータを実現しています。超小型ながら1/30~1/100の減速比のハーモニックドライブと最大10,000rpmのACサーボモータと組合せ、回転速度100~333rpm、最大30cNmの高トルクを出力します。

〈高分解能・高精度〉
超小型の光学式エンコーダも新規開発しました。このエンコーダは直径12mmの小型ながら、ACサーボ制御を可能にするA,B,Z,U,V,Wの6相信号を出力する事ができ、800パルス/回転の分解能を持っています。出力軸分解能は80,000パルス/回転、位置決め精度は10arc-minと高分解能で、高精度な位置決め機構を実現できます。

〈メンテナンスフリー・長寿命〉
さらに、直径12mmのステータに高密度巻線を施した超小型のACサーボモータを開発しました。これにより、DCサーボモータのブラシ摩耗などの寿命の問題や、摩耗粉による汚れなどの問題がない、長寿命で耐久性があり、FA用途に適したACサーボアクチュエータを実現しました。

〈安定した制御性〉
ハーモニックドライブの高減速比により、大きな負荷慣性モーメントの変動に対し安定した制御性が得られます。例えばこのRSF-3Bの自重はわずか31gですが、その自重に対し15倍強もの重さの500gの分銅を自由自在に回転駆動します。通常のモータでこのような事は実現できません。また、通常のギアを用いたのでは1/100の減速比を得るためには何枚ものギアをかみ合わせる必要があるため、ギア自体が大きく重くなり、ギアのバックラッシュも増加し、ガタの影響も出ますので、やはりこのような事は実現できません。
このような特長を生かして、ヒューマノイドロボットや各種ロボットハンド等の高度化、小型化、高精度化に貢献できます。また、各種FA装置、自動化装置の把持機構や小型位置決め機構に使用できます。

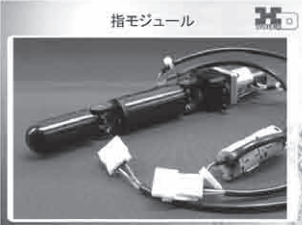
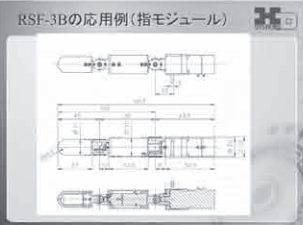
□多分野の知能化ロボットの高度化に貢献
大学、研究機関等を含む多数のユーザに納入しています。特にヒューマノイドロボットの手指、および産業用ロボット、その他分野向けロボットのハンド向けに応用され、これからの知能化ロボットの高度化に貢献できます。また、自動装置の各種フレキシブルハンドリングや、小型位置決め分野への応用用途が期待されます。自由度の点では人間にかなわないが、人間の指には真似できない正確で再現性のある動作が繰返し絶え間なくできたり、人間には追いつけないような高速動作の応用ができたりします。ワークのハンドリングにおいては、決まりきった動作しかない従来のハンドでは、ワークが変化すると段取替えが必要でしたが、このアクチュエータを使用すればハンドの自由度を高める事ができるので、ワークの形状、変化に対応した動作が可能になるので、段取替えが不要になり、工程の効率向上が図れます。

□無限の応用分野の開拓
本アクチュエータが、従来にない超小型で上述のような用途に適しているため、その応用用途はこれから将来へ向かって研究開発され、実用化されて行きます。各種把持機構の広がり、FA市場における装置の小型化、高精度、高機能化への貢献を目指して参ります。

□次世代アクチュエータへのとりくみ
今後、各ユーザにて研究開発が進むにつれて種々の分野から色々な要求が出て来るものと考えます。RSF-3Bを使用したリニアアクチュエータへの展開を既に実施しています。また、この開発で培った技術に応用した小型扁平アクチュエータや、さらなる小型化を目指すとともに、応用上からのアクチュエータの形状への要求などには積極的に対応し、応用分野を開拓して参ります。



アクチュエータ仕様				
項目	規格	30	60	100
外形寸法	mm	φ 12	φ 21	φ 32
質量	g	1.2	2.5	3.4
出力トルク	N・m	0.002	0.004	0.007
回転速度	rpm	100	200	333
位置決め精度	arc-min	10	10	10
出力軸分解能	pulses/rev	80,000	80,000	80,000
電源電圧	V	12	24	24



受賞の喜びを伝える清沢氏



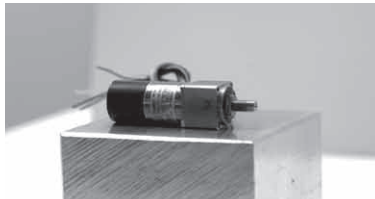
シンポジウムで講演する阿部氏



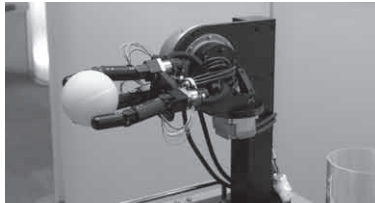
説明をうける甘利大臣



受賞の盾



超小型のACサーボアクチュエータ



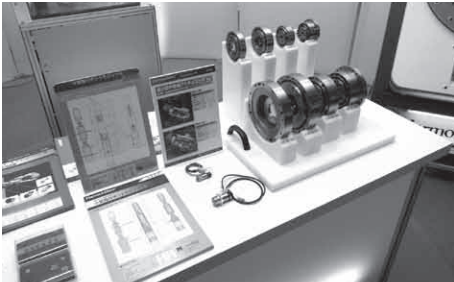
指モジュール



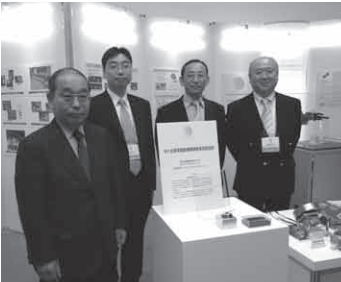
展示ブース



様々なアクチュエータ



様々なアクチュエータ



開発チーム



部品を手にする来場者



来場者への説明



ハンドの動きに興味津々

審査委員会講評

ロボットは、様々な要素技術の組み合わせによって構成されており、要素技術の高度化や低コスト化はロボット産業の振興において重要である。本アクチュエータは、これまでにない超小型・軽量化とともに、高精度・高トルクを実現している。高速・高精度な動作を行うロボットハンドや指の駆動部分などに使用され、装置全体の高精度化、小型化、軽量化に貢献している。

ロボット産業において、中小企業は部品の供給等を担うことも多いが、このような優れたアクチュエータを、独自のものづくり技術を活かして生産・供給し、ロボット産業振興に貢献している点が評価され、「中小企業基盤整備機構理事長賞」の受賞となった。



「今年のロボット」大賞2007
優秀賞
審査委員特別賞

サービスロボット部門
MR画像誘導下小型手術用
ロボティックシステム

九州大学
株式会社日立製作所
株式会社日立メディコ
瑞穂医科工業株式会社
東京大学
早稲田大学



MR画像誘導下小型手術用ロボティックシステム
(右上)MRIガントリ内に設置されたMR対応小型手術用マニピュレータ

□人の眼に見えない情報と
人の手を越えた道具の融合

視野と手術操作性が制限される内視鏡外科手術では、外科医は高度な技術が要求されます。本システムは、1cm径と細径でありながら人の手のように動き微細な操作が可能な手術用ロボット鉗子を搭載する小型マニピュレータと、軟性組織の描出性能に優れる磁気共鳴診断(MR)画像による手術中のリアルタイムナビゲーション、およびMR対応手術台からな

る内視鏡外科手術支援システムです。

幅:1m×奥行き:1m×高さ:0.4mとコンパクトなマニピュレータは、既存の大型の手術支援システムに比べて手術室の占有率を大幅に軽減すると共に、地磁気の約1000倍という強磁場空間であるMRI装置の中で、MR画像に影響を及ぼさず動作可能とすることにより、MRIとの融合も実現しました。ナビゲーションシステムは、鉗子操作に追随した2次元MR画像を表示し、MR画像から構築された体腔内の3次元画像上における鉗子の位置情報をリアルタイムに提示します。また、手術前に治療ターゲットや重要血管を登録すれば、侵襲の少ない最適な手術計画を立案・シミュレートすることが可能です。手術中には、これらの情報を確認しながら治療が可能で、安全な治療の施行を支援します。これら人の眼に見えない情報と人の手を越えた道具の融合により、外科手術で高度な技術を要求される内視鏡外科手術をこれまでになく正確さと安全性で実現します。

□本格的な評価実験

我々は、NEDO技術開発機構からの委託を受けて、平成14年度から17年度までは、臨床仕様に合わせてシステムの仕様設計および試作、改良に取り組み、平成18年2月から平成19年3月にかけて、本システムの臨床有用性について本格的な評価を行いました。具体的には、MR画像誘導下腹腔鏡下ラジオ波焼灼療法を模擬した動物実験により、実際の手術を想定した評価実験を行いました。本実験により、リアルタイムMR画像を確認しながら手術用ロボット鉗子を操作することで、腫瘍に対して正確にアプローチし、また周辺の臓器に対する侵襲を最小限に抑えた治療を行うことが可能であることを確認いたしました。さらに、リアルタイムMR画像を用いたナビゲーションシステムの有用性について広く評価を行うため、様々な診療科の臨床医に使用頂き、模型を用いた治療の模擬実験を行ってきました。その結果、MR対応ロボットの使用により、最適な穿刺経路を画像、及びマニピュレータによって誘導する方法が有用であることを確認いたしました。

□高い市場ニーズと法整備、社会的コンセンサス
構築への継続的活動

海外では、da Vinci®(米国製)が全世界で656台

(2007年6月現在)導入され、前立腺癌に対する全手術総数の6割(米国)がロボットで施行されるようになるなど、臨床現場における手術ロボットの役割は広がっています。一方で、国内でも、内視鏡外科手術件数は増加しており手術支援ロボットに対する国内外科医のニーズは高いものの、治療機器の事業化に対する環境は依然厳しく、業事の認可を得るのが困難な状況であることから、現時点で本システムの普及は困難と言わざるを得ません。そこで、我々のチームでは、九州大学病院内視鏡外科手術トレーニングセンターや医療機関等との連携による研究を継続し、本システムの中でもビジネス展開可能なパーツから、共同研究を進めてきた企業による事業化を検討しております。今後、関連学会等において本試験研究の成果をアピールするなど、行政による市場環境の整備促進、社会的コンセンサスに繋がる活動を継続したいと考えております。

□安全な臨床導入を促進する教育訓練システム

以上のような研究開発の臨床前試験とその臨床応用に向け、九州大学病院では基礎的動物実験目的と臨床医および企業関係者の教育訓練システムとして使用できる実験用オープンMRIを、平成17年3月には臨床用オープンMRI治療室を設置しました。現在、オープンMRI治療室では、MR画像誘導に関する臨床研究を進めており、肝臓に対するラジオ波焼灼療法をMR画像誘導下に施行することで良好な結果が得られつつあります。今後も、このような臨床研究を継続しMR画像誘導下治療の有用性を明らかにすると共に、新規医療技術の安全な臨床導入のため、実験用オープンMRIを用いたスタッフのトレーニングを行い、MR画像誘導下小型手術用ロボティックシステムの臨床応用へつなげて行きたいと考えております。



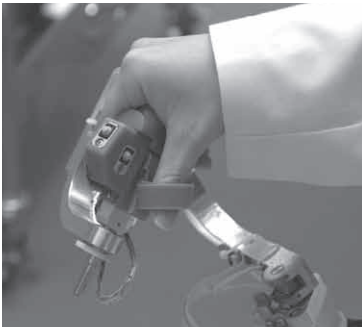
九州大学病院オープンMRI治療室



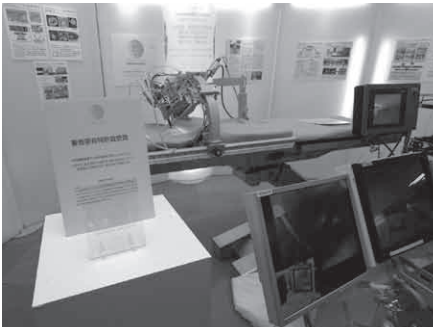
手術用ロボティックシステム



立体画像を体験する来場者



微細な動きを伝える器具



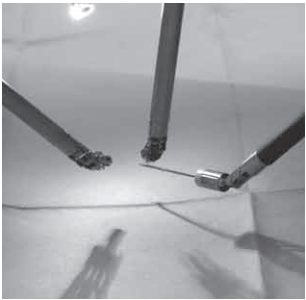
受賞の盾



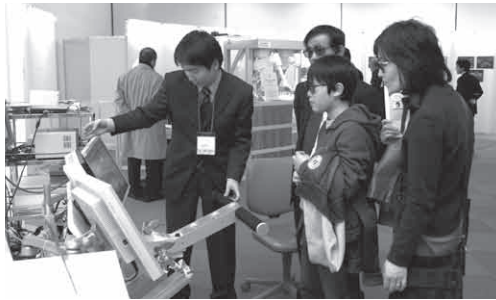
開発チーム



操作体験する来場者



手術器具



審査委員会講評

従来の低侵襲外科手術における技術的困難を開開し、より高度で安全な手術を可能とすることを目的として、ロボット技術を活用して開発されたシステムであり、社会的意義は高い。また、本システムのように、磁気共鳴診断(MR)画像誘導下の手術を可能とする小型手術支援システムは世界でも例がなく、技術的な先進性も高い。まだ研究開発段階ではあるが、実用化された際の社会的意義の高さや可能性の大きさなどが高く評価され、今回「審査委員特別賞」の受賞となった。



受賞の喜びを伝える橋爪氏



モニターを見ながらオペレーション



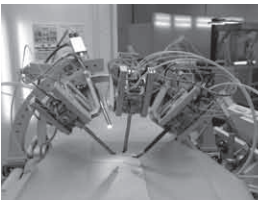
操作体験する甘利大臣



展示ブース



シンポジウムで講演する橋爪氏



MR対応小型手術用マニピュレータ



「今年のロボット」大賞2007
優秀賞

サービスロボット部門
教育用レゴ
マインドストームNXT

レゴジャパン株式会社
レゴ エデュケーション



□創造力、問題解決力、チームワーク力

レゴ社の教育部門であるレゴ エデュケーションでは、子どもたちの創造力・問題解決力・チームワーク力を育むことを理念としています。子どもたちが科学技術に好奇心をもって自ら体験しながら学ぶことができる「教育用レゴ マインドストームNXT」は、課題に対したロボットの組み立て、パソコンを使ったプログラミング、実走・検証までの一連を一つの製品で学習可能な自律型ロボット教材です。

□高品質で分かりやすいハードウェアとソフトウェア

ハードウェアであるレゴブロックは、安全、且つ、高品質なABS樹脂でできており、豊富な部品類で何度でも作り直しができるため、様々なロボットの製作が可能です。ロボット本体のインテリジェントブロックNXTは32ビットのマイクロプロセッサを搭載しており、光センサー、超音波センサー、サウンドセンサー、タッチセンサーの他に、回転センサー内蔵のインタラクティブ・サーボモーターを付属する、先端技術を駆使したセット内容になっています。

ロボットの動作を制御するソフトウェアは、アイコン操作を主体としたインターフェイスの「教育用NXTソフトウェア」と「ROBOLAB」があります。いずれもナショナルインスツルメンツ社のLabVIEWをベースとし、「ドラッグ・アンド・ドロップ」による直感的なプログラミングで、初心者から上級者まで活用できます。「教育用NXTソフトウェア」はBluetooth通信が可能で、Windows

Vista、Intel Macに対応しています。「ROBOLAB」では、プログラミングにおけるフローチャートの概念を学べ、データ解析などができます。また、ハードウェアアーキテクチャの仕様を公開しているため、JavaやC言語等のプログラミングも可能です。

□世界中の教育機関に導入

1998年に発売された初代「教育用レゴ マインドストームRCX」から、2006年10月に発売した次世代型「教育用レゴ マインドストームNXT」は、教材として小学校、中学校、高校、専門学校、大学、科学館、私塾など世界25,000以上、日本では1,000以上の教育機関に導入されています。

また、大学の工学分野での研究、日本科学未来館等の科学館での実験教室、企業へのエンジニアリング教育研修やソフトウェア開発、ものづくりの研究・実験用プロトタイプとしても活用されるなどの汎用性があります。

「教育用レゴ マインドストームNXT」を使ったロボット大会では、青少年が科学技術に身近に感じ、その面白さを体感し、学んだことを応用していく力を育むことを主旨としています。多くのNPO法人や企業がCSRの一環としてその活動に賛同しています。

□世界的なロボティクスの広がり

世界最大規模のロボット大会であるFIRST LEGO Leagueは、2007年に世界で10万人を超える子どもたちが参加しています。世界が直面している社会問題を毎年テーマに取り上げ、子どもたちが自発的に社会問題について考え、発表する機会をもつことに価値をおいています。2008年4月には初のアジア・オープンが東京で開かれます。



LEGO and MINDSTORMS are trademarks of the LEGO Group.
© 2007 The LEGO Group.

World Robot Olympiadは、子どもたちがオリンピック仕立てのテーマに沿って組み立てたロボットアスリートに、プログラミングして競い合うロボットコンテストです。2008年11月には横浜で国際大会が開かれ、先生方による教育シンポジウムも同時に開催されます。

□科学技術を楽しむ学べるトータルサポート

今後も、教育関係者や販売代理店による学校授業のためのカリキュラム開発、授業への導入サポートや先生方へのワークショップ、製品のテクニカルサポートをより強化し、3年後の2010年には学校でのロボティクス教材の標準となることを指針に掲げています。また、現在全国に12箇所あるレゴ エデュケーション センターや、80箇所あるロボティクス教室のクレファスを今後も増やし続け、全国に渡って子どもたちが科学技術を楽しむ場を提供し、日本の子どもたちの科学的応用力の底上げを図りたいとレゴ エデュケーションでは考えています。

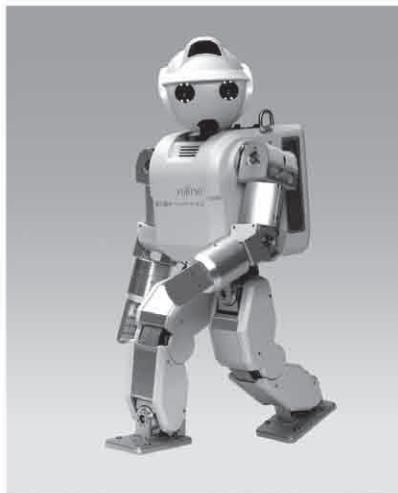
www.LEGOeducation.jp/mindstorms



「今年のロボット」大賞2007
優秀賞

サービスロボット部門
小型ヒューマノイドロボット
HOAP

富士通株式会社
株式会社富士通研究所
富士通オートメーション株式会社



□研究開発のオープンプラットフォーム

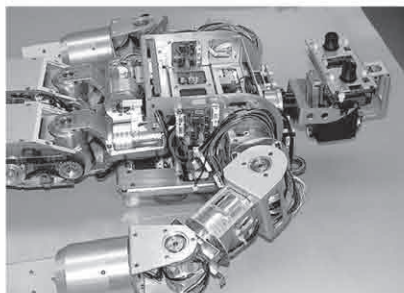
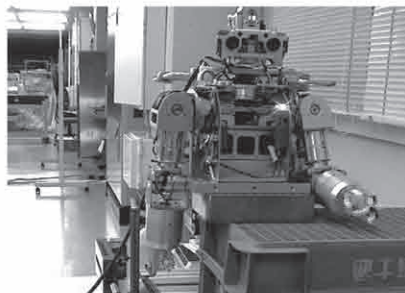
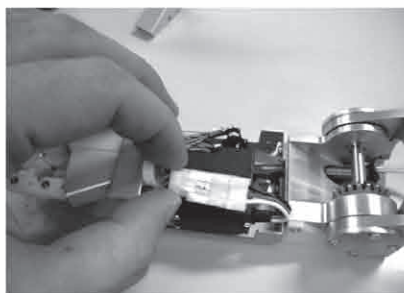
これまで、ヒューマノイドロボット研究者は、ロボットの製造、メンテナンスおよび実験時の安全確保に多大なリソースを消費してきました。私たちは、その状況を解決することを目的として、片手で抱え上げられるレベルに小型化したヒューマノイドロボット、HOAP (Humanoid for Open Architecture Platform) を運動生成ソフトも含めた研究用プラットフォームとして開発しました。これまで、HOAP-1から最新のHOAP-3まで計3シリーズを販売しており多くの研究者にご使用いただいております。HOAPは、研究用プラットフォームとしての汎用性を持たせるために、公開された開発環境であるRT-LinuxをOSとして採用しています。さらに、モ-

タやセンサの追加で生じる計算機負荷の増大を抑えるためにデバイス拡張が容易な分散制御体内LANシステムを実現しています。そのキーデバイスとなるのが、関節に用いるアクチュエータです。具体的には減速機に曲げ強さ330MPaという金属並の高強度を持つ樹脂を用いてパワーウエイトレシオを市販品に対し70%アップさせました。さらには、その減速機を連結したモータをアクチュエータユニットとしてUSBインタフェースモータ制御回路と一体でモジュール化し、最大40個のアクチュエータを1ms周期で協調制御可能にいたしました。運動生成に関しては、CPG (Central Pattern Generator) を基本単位とし、逐次学習可能なリカレントニューラルネットワーク (RNN) を用いました。これは、摂動法における各次数間での微分方程式系の独立性を利用して、学習の効率化を図っているもので、同時に決定すべき未知変数が減り、高速な学習が可能となります。このRNNをより容易にインプリメントする言語 (RNN言語) も提供しております。これに加え、運動制御を専門としない研究者向けには、直進、旋回等の安定歩行パターンをユーザ側でダイナミックに連結可能な動作ライブラリを提供し、容易にヒューマノイドロボットを操作できる環境を実現しています。HOAPのシリーズ開発過程においては、動作パターンや表現力の向上を目的とした可動自由度拡張の他に、音声や視覚等の人間とのコミュニケーションデバイスを強化してまいりました。これに

より現在ではインタラクションなどを目的とした、ヒューマノイドロボットの応用研究分野にも広がりをみせております。

□ユーザー要望の徹底したフィードバック実現

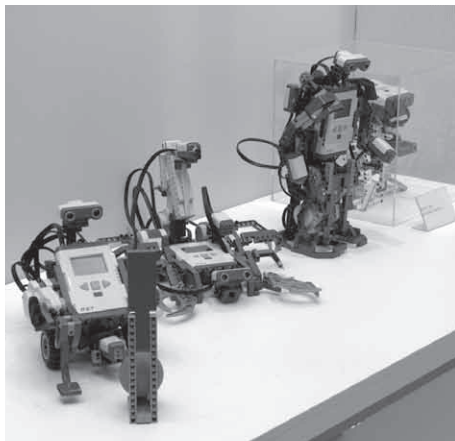
開発仕様の策定過程においては、ユーザ様の研究状況やご意見を伺う機会として、当社の開発担当も交えたユーザミーティングを開催させていただき、貴重なご意見を多数頂戴いたしました。沢山の研究者の方にリピート購入をしていただいたのは、このようなお客様の要望を開発者にフィードバックする手法を構築できたからだと感じております。HOAPシリーズは本格的な研究用ロボットとして販売しておりますが、展示会でも活躍しており、とくに地域ICT未来フェスタには、2005年より参加しております。今年の開催地である青森にも参加しました。HOAP-3のコミュニケーション機能を使って、ナレータとの会話形式のデモンストレーションを行ったり、子供達にジョイスティックを使って操作体験などをして頂き、未来のロボットユーザに最新のロボット技術に触れて頂きました。2007年11月現在、HOAPシリーズは国内外に129台出荷しております。このたび、このような名誉な賞を頂いたのは、ご支援、ご指導いただいた多くの研究者の方々によるものであり、この場をかりて御礼を申し上げますとともに、引き続きHOAPシリーズを御引き立てくださいますようお願いいたします。



受賞の喜びを伝える榊山氏



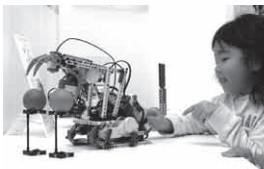
展示ブース



様々なロボットに組みかえ自由



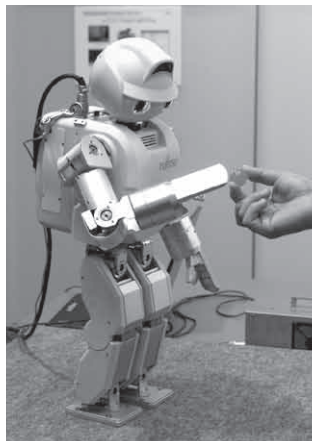
ロボット五輪で金



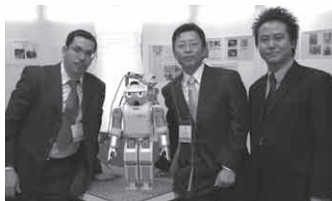
ボールの色を見分ける



興味の尽きない子ども



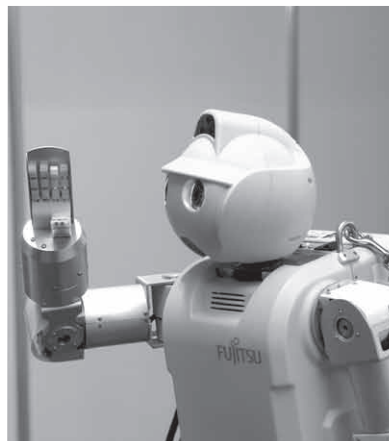
ボールを見分けるHOAP



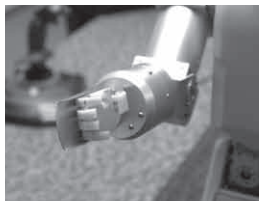
HOAP開発チーム



HOAPと握手



愛嬌のあるHOAP



赤ちゃんのような感触の指



サッカーボールを蹴る



「今年のロボット」大賞2007
優秀賞

産業用ロボット部門

連結式医薬品容器交換ロボット

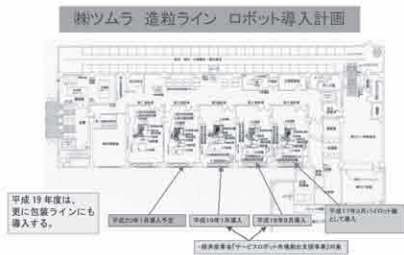
株式会社ツムラ
富士重工業株式会社



□スペースとコスト効率高めたロボット開発

従来技術のAGV(無人搬送台車)やローラーコンベアなどでは、物を搭載することで搬送設備が大型化し、狭い部屋での軌道確保が出来ない、ライン毎にAGVへの搭載設備が必要となりコストとスペースに問題がある等、また、コンベア設備では設備が常設することで、人動線と物動線を分断してしまいスペース効率が悪い、レイアウト変更が容易でない、清掃性が悪い等の問題がありました。そこで、容器交換や物の運搬を人と同じ大きさ、動きで実現するロボットを開発することになりました。運送方法も搭載式から牽引式に変更し、スペース効率や作業効率を高めました。

「連結式医薬品容器交換ロボット」は、以下の特徴を持っています。



(1)ロボットをコンパクト化し、人とほぼ同じ大きさのロボットで、200kgの重量物を連結して搬送することが出来ます。この連結方式により、連結部のみ同一とすれば、大きさ、形状の異なる多種多様の搬送物を連結して搬送することができます。
(2)従来技術のAGV(無人搬送台車)では実現できなかった、狭い場所での旋回及び高精度位置決め搬送が出来ます。

①独自考案のソフトによる最適カム曲線制御により、旋回半径が小さく高精度のターンを実現(特許出願中)しました。

②容器台車の連結部材に曲線形状を用い、連結時の押し付け力により容器台車がロボット中心にスライドするように連結して、容易かつ安価に容器台車の位置決めを実現(特許出願済)しました。

③色識別センサと色タグを用いて、低コストな経路分岐と位置決めを実現(特許出願中)しました。

(3)製造室内で人と共存する為に、各種安全装置の装備と、使用環境の整備による安全性を確保しました。

①ロボットの連結部を除く周囲に、テープスイッチ内蔵のパンパセンサを装備しました。

②人や障害物と、ロボットの距離を正確に測定できる測域式のレーザレンジファインダを用いました。また、検出範囲をロボットの速度や位置に応じ可変式としました。これにより、壁が鏡面仕上のステンレスの狭い製造室内でも対応できるレーザレンジファインダの使用法を開発(特許出願中)しました。

③リスクアセスメントの実施、導入先使用者教育、「ロボット保険」への加入で、使用環境を整備し、安全性を確保しました。

□高い生産性の向上

株式会社ツムラ造粒ラインに3台の「連結式医薬品容器交換ロボット」を導入し、既に稼働しています。導入による効果は以下の通りです。

①ロボット導入により、労働生産性は約20%向上し

連結式ロボットのメリット -AGVとの違い-

- ・連結部のみを同一にすることにより、多種多様の搬送物を連結して搬送することができるため、各種用途に適用できる
- ・使用している容器に連結部を取り付けのみで使用可能
- ・ロボットに搬送物を移動するための装置を必要としない



連結式ロボット

- ・その場設置が可能のため巡回が利く
- ・小スペース
- ・コスト低

ローラーコンベア

- ・人動線、物流線、導線、導線の分断
- ・清掃性の低下
- ・容易にライン変更が難しい
- ・コスト大

連結式ロボット

- ・人動線、物流線、導線、導線の分断
- ・清掃性の低下
- ・容易にライン変更が難しい
- ・コスト大

ました。

②昼休みや夜間の無人化製造により、ロボット導入ラインでは、約30%の増産を可能としました。

③ライン作業者を2ラインで4名から2名に少人数化しました。

④人の介入による異物混入を防止し、医薬品の品質リスクの改善が図られました。

□広範囲な応用へ期待

このような連結式ロボットは、連結部のみを同一にすることにより、多種多様の搬送物を連結して搬送することができるため、医薬品の容器交換だけでなく、各種用途に適用できます。

①医薬品業界では、バッチ製造が多く、他メーカーの医薬品工場にも展開可能

②各種製造工場の部品や製品搬送として展開可能

③各種ビルの分別ゴミ箱の搬送として展開可能

④図書館の本の搬送や、店舗の商品搬送など、広範囲の応用が期待できます。

※国際ロボット展での反応も非常に良く、特にエンジニアリング会社などは今AGVで考えている計画を見直しますとか、今までの問題を解決してくれて「ありがとうございます」などの言葉を頂いています。また、段ボール製造メーカー、フィルム製造メーカーや包装メーカーなどからも、導入に向けて検討したなどの言葉を頂いています。

□継続的なロボット導入

株式会社ツムラ静岡工場では、今年度計画として造粒ラインで200kgの医薬品容器交換ロボットを1台と、包装ラインで、段ボール詰めされた医薬品の製品を搬送する作業に、同じロボットを1台導入します。特に包装ラインでの活用は、複数ラインからの製品を1台のロボットで、離れた場所にある集中型のパレタイジング装置まで物と情報を一緒に運ぶシステムであり、新たな生産システムの提案が出来るものと考えています。来年度には造粒ラインに1台、包装ラインに1台の計2台を導入予定です。更に茨城工場にも展開していく予定です。



包装ライン導入予定の製品搬送ロボット
※同一ロボットで製品を搬送する。



「今年のロボット」大賞2007
優秀賞

公共・フロンティアロボット部門

血管内手術の
技術トレーニングのための
超精密人体ロボット イブ

ファイブ・バイオメディカル有限公司
名古屋大学



□カテーテルを利用した血管内治療普及への期待
心筋梗塞や脳溢血に代表される血管疾患は、日本人の3大疾患に含まれる、我々にとってとても身近な病気です(最上位は悪性新生物(癌))。従来では、このような血管疾患は、頭部や胸部を切開して血管に直接触れることで治療されて来ましたが、最

近では、カテーテルという細い管を大腿部や腕から血管内に挿入して、レントゲンを見ながら操作する治療法(血管内治療)によって、患者さんの負担が大きく軽減されるようになってきました。この新しい治療法は、安全性に優れることもあって、ヨーロッパやアメリカでは全治療件数の8割に適用されるまで普及し、既に一般的な治療法となっていますが、日本では1~2割程度しか行われていません。現在、血管内治療の技術トレーニングは、豚やウサギによる動物実験や、簡単なプラスチック模型を利用して行われていますが、動物愛護の問題や血管の形態や物性が人体と異なることが問題となり、十分な練習が行えないことが普及の妨げにもなっています。

□人の血管構造を精密に再現した人体ロボット

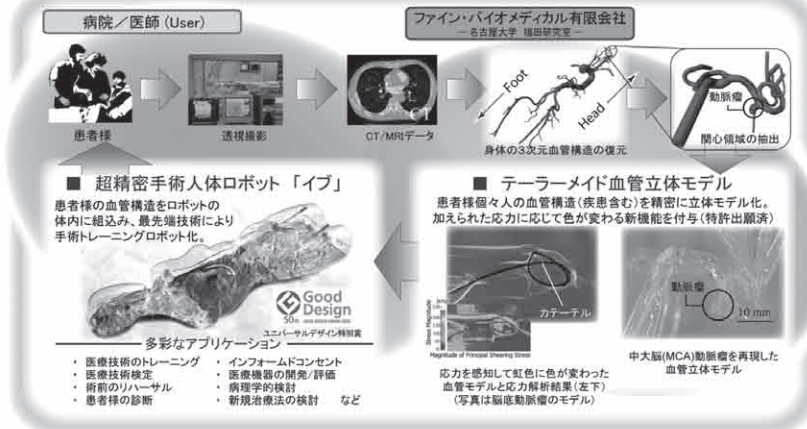
超精密人体ロボット「イブ」は、このような状況を変えることを願って、名古屋大学と医師とが共同で開発した女性型の患者ロボットで、2005年の万国博覧会(愛・地球博)を機に、その第1号が誕生しました。イブの体内には、病院で撮影された患者様の身体画像(CT/MRI像)に基づいて、疾患を含む全身の血管構造が百分の一ミリの精度で精密に再現されていて、血管内手術の全プロセスをトレーニングすることが出来ます。この血管は、形状だけでなく、患者様個人の血管の柔らかさや滑り具合(縦弾性係数や摩擦係数)を精密に再現し、血管の脈動や、手術中の血管やカテーテルの挙動や、こうした医療器具の操作感覚をとってもリアルに再現します。またイブには、手術中の状態を伝える音声機能や、患者

さん個人の血液の流れを再現するテーラーメイドのポンプ機能や、状態を映像として出力するための機能などが組み込まれています。

イブの体内に再現された血管は、実は、とても繊細な触覚センサになっていて、例えば人が物を触れたときのように、血管の中にカテーテルが挿入された時の触覚を常を感じていて、加えられた力に応じて紅色に光ります。そしてコンピュータによって身体全体の状態が常に監視されています。実際の患者さんが手術中に血管の痛さを訴えることはありませんが、イブは、こうした血管の触覚情報や圧力情報に基づいて手術の様子を分析・記録し、「危ない」、「痛い」などと声や映像によって、手術の状況を術者に伝え、コミュニケーションを行いながら安全な治療の仕方を教えます。これによって、これによって、初めて手術を体験する人から、熟練した医師まで、様々な症例について医療技術を効果的にトレーニングすることが出来ます。

□多くの学会等で、医療トレーニングに採用

イブの体内には、動脈瘤や血管狭窄など多様な疾患を数多く再現して、様々な病気のトレーニングを行えるように血管を構成することや、特定の患者さんの疾患を精密に再現して手術のリハーサルに利用することもでき、2005年の誕生から2年が経過した今では、医師からとても高い評価を得て、脳血管内治療学会や脳神経外科総会などの医療系の学会に招待されているところまで医療技術のトレーニングに利用されています。また医療機器メーカーでも、製品の品質の高さをアピールしたり、新開発の医療機器の使用法を医師に伝えたりするために利用されています。イブは、世界で初めてのテーラーメイド型の患者ロボットとして、医療技術の教育や評価など、様々な目的で利用されながら、今後広く普及してゆくものと思います。



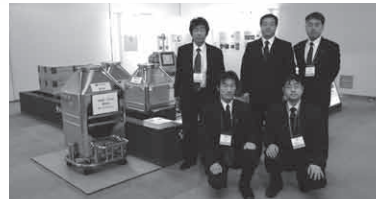
受賞の喜びを伝える杉田氏



交換、搬送のデモ



説明をうける甘利大臣



開発チーム



ロボットに指示を出す来場者



受賞の喜びを伝える池田氏



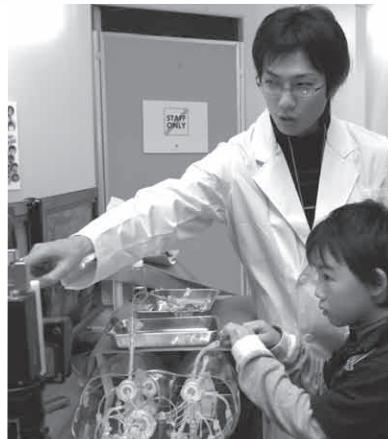
脳内血管に到達したカテーテル



人の血管を忠実に再現したモデル



イブ開発チーム



真剣に体験する来場者



展示ブース



リアルに再現された血管



「今年のロボット」大賞2007
優 秀 賞

公共・フロンティアロボット部門

消防ロボット

株式会社小松製作所
株式会社アイヴィス
株式会社アイデンビデオトロンクス
株式会社サイヴァース
株式会社マルマテクニカ



□特殊部隊を支援する

無線遠隔操作の消防ロボット

人間では危険で近づけない火元まで近づいて消火作業ができる無線遠隔操縦の消防ロボットです。小型なロボットのため狭い場所でも侵入でき、高画質・広画角の8眼マルチカメラによるパノラマ映像伝送や多チャンネル化による映像伝送機能は、消防ロボット10台の同時使用を可能とし、より効率的な早期消火を実現しています。毎分5000リットルと消



防士が持つ消火ノズルの10倍の消火能力を誇るとともに、人間では高熱にさらされる危険な状況でも、安全な場所から遠隔で大量放水を可能とし、大幅な安全性向上にも寄与しています。現在、東京消防庁に2台配備され、今後随時追加配備予定です。消防の中でもレスキュー隊と呼ばれる特殊部隊が活動する大規模火災、危険度の高い現場での利用を想定しています。

□無線による車載カメラによる

パノラマ映像伝送技術を採用

従来の有線カメラ映像伝送装置では、有線ケーブルの切断恐れがあるので、障害物のある場所には侵入が不可能。また監視用カメラを使用しているため、パン・チルト・ズーム機構が車体の振動で破損してしまいます。さらに単眼カメラなので視野角が狭く、操縦者は安全確認に不安があり作業能率が悪いという課題がありましたが、本ロボットに搭載したパノラマ映像伝送技術では上記課題を全て解決しました。

□パノラマカメラ映像合成装置

コンパクトな130万画素CMOSカメラを水平方向に4個、垂直方向に4個装着し、ひとつの映像に合成する事により、水平パノラマ150度、垂直パノラマ150度の画角を可能にしました。カメラ制御機能により、操縦者は4倍又は16倍の映像に手元で切り換えられます。DSPをカメラ部分にマウントし、独自の画像処理を考案する事によりリアルタイムに画像合成することを可能にしました。

□映像伝送装置

申請不要の2.4GHz帯で10chを可能にするOFDM方式(地上波デジタルと同じ変調方式)の送受信機を採用しました。64QAM、ダイバーシティ



ンテナの採用により、マルチパスの影響を受けにくいクリアな映像を遅延時間80m秒以下で伝送することが可能となりました。伝送画質は毎秒30フレームで640×480pixの高画質を確保しています。伝送距離は半径300m以上が可能です。

□実際に大火事に出動し活躍

本ロボットはその性格上頻繁に出動するわけではなく、毎日訓練に使用されています。これまで大火事で2回出動しました。特に新宿高田馬場のスーパーの火事では最先端で放水している状況がTV放映されました。

□委託開発事業による商品化の成果

消防ロボットと言われる商品は、従来有線による遠隔操作と監視カメラを応用した物で技術的には最先端とは言い難い物でした。そもそも市場そのものも存在せず、新たな開発は困難でした。幸い有線を無線に置き換えることについては、ラジコン建機の技術が応用できたので、実用性に富んだ信頼性の高いシステムを搭載することができました。しかし肝心のロボットの眼に相当する映像伝送については、ベースになる建機ロボット(ラジコン建機)市場も年間20~30万台とニッチ市場なので技術開発は困難でした。今回の車載型パノラマ映像伝送システムのベースは、平成15年~17年にかけて4社コンソーシアムで実施した、中小企業基盤整備機構の委託開発事業の成果に依るところが非常に大きいです。本機はこの成果を商品化する事により平成19年3月に納入されました。

□今後の展開

消防ロボットの市場としては、今後年に2台程度が継続的に見込まれますが、建機ロボット市場でも車載型映像伝送システムのニーズは高いので、年に15台は見込まれます。また映像システム単独としては、既に市場にあるラジコン建機への後付け用として、ここ数年程はまとまった数が見込まれています。金額的には5年間で26~40億円と予測しています。これから災害復旧や大規模地震・噴火への備えが始まり、爆弾・地雷処理などの世界平和への貢献事業が盛んになれば、更に建機ロボットの市場は広がる事は確実であると考えます。



「今年のロボット」大賞2007
優 秀 賞

部品・ソフトウェア部門
HG1T/HG1H形
小形ティーチングペンダント
IDEC株式会社



□ロボットには必要不可欠な装置

ティーチングペンダントとは、ロボットの動作を教示するために必要不可欠な装置です。今回、ロボット業界として世界で初めて、ハードウェア・ソフトウェア・安全技術の標準化構造とし、ユーザでの開発費用の大幅削減(90%減)を実現しました。ロボット操作端末としての利用のみならず、半導体関連装置や搬送装置、工作機械などにも採用され、現在、20数社に採用されています。

① 従来の小形ペンダントの画面はキャラクタ表示が主流で視認性に乏しいものでしたが、業界で初めて、

パソコン上で自由にユーザが作画できるツールを提供し、表現が豊かで画面の視認性の大幅な向上、ソフトウェア開発の簡便化と画面自由度アップを実現しています。

②操作者の立場に立って、操作しやすいユーザフレンドリーなペンダントを開発するコンセプトに基づき、人間工学に配慮したデザインで、ドイツのIFデザイン賞や日本のグッドデザイン賞を受賞しています。イネーブルスイッチを左右どちらの手でも操作でき、手の大きさや利き手を選ばず、長時間のティーチング作業でも疲れにくいデザインとしています。

③安全技術で世界をリードする先進の3ボジションイネーブルスイッチと非常停止用押ボタンスイッチをペンダントに標準搭載し、ロボット業界への国際安全規格の導入や安全な作業環境の提供に貢献しています。これらの安全機器は、独自に自社開発するとともに、3ボジションイネーブルスイッチの国際規格の創成には、当社技術者が、IEC国際委員会委員(日本代表)として規格内容全体を作成し、またロボット安全規格についてもISO国際委員会委員(日本代表)として関連部の規格原案を作成するなど、日本発国際規格創成の一翼を担っています。

□世界が認めた安全性

①2007年1月に、より多くのアプリケーションに対応できるよう、小形・軽量タイプの新機種としてHG1H形を追加発売しました。小形ながら最大4b接点に対応可能な非常停止用押ボタンスイッチと3ボジションイネーブルスイッチを搭載し、ロボットの国際安全規格への適合を容易にしています。この発売効果により、HG1T/HG1H形の今年度の出荷台数は、対前年度比224%の伸びを見込んでいます。②当社は、国際安全規格に適合したティーチングペンダントを始め、各種安全機器のメーカーとして全世界に製品を供給するとともに、安全防護対策等の安全技術導入促進や、あらゆる製造現場のリスクアセスメントをサポートし、日本のものづくり設備の安全化を支援しています。

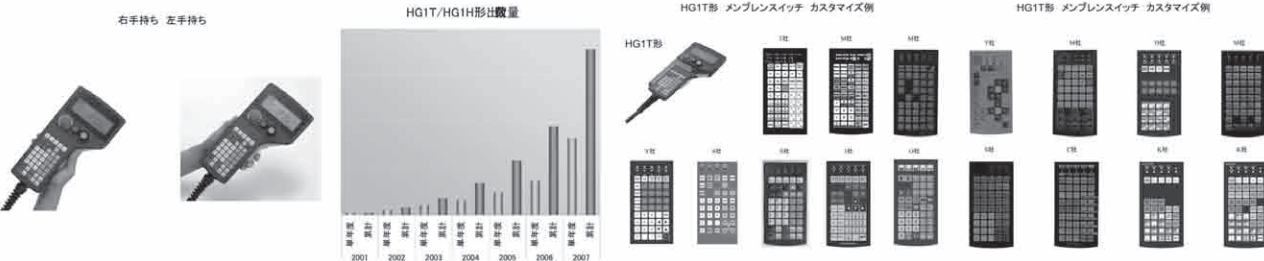
□大幅な開発コストの削減

①ティーチングペンダントの開発には、金型・基板製作、ハードシステムソフト設計費等、多額な開発費が必要でしたが、当社の標準化されたペンダントでユーザの要求仕様を擦り合わせて開発を行うことで、90%以上の大幅な開発コスト削減効果を実現しました。

②メンブレンスイッチ部のスイッチ数、色・文字などのデザインは、ユーザの要求に合わせて製作できる構造とし、利便性・実用性の向上を図っています。特にHG1T形はメンブレンスイッチ部のシートを着脱可能な構造とし、仕向け地による言語表記の切り替えや機種変更をユーザがシート交換によりワンタッチで行えるため、製品維持コストや在庫削減に効果的です。

□安全技術開発のトップランナーとしての使命

ティーチングペンダントは人が直接操作する機器なので、安全性に対する更なる向上が必要かつ重要です。また、ティーチングペンダントの今後のトレンドとしてワイヤレス化のニーズが増大しています。現状、非常停止やイネーブルスイッチ等の安全信号をワイヤレス化して安全を確保することに技術的な壁が存在しています。これらの新たなニーズに対し、安全技術開発のトップランナーとして、当社の制御安全技術・機能安全技術・ロボット関連要素技術をフル活用することで製品化に着手しており、今後もロボットシステムの安全技術は、当社が牽引できるような開発を推進していきます。



受賞の喜びを伝える栗森氏



説明をうける甘利大臣



熱心に説明を聞く来場者



受賞の喜びを伝える藤田氏



展示ブース



説明をうける甘利大臣



ティーチングペンダント



来場者説明

「今年のロボット」大賞



甘利明経済産業大臣の挨拶



熱く握手する甘利大臣と稲葉社長



大賞のトロフィーをうけとる稲葉氏



受賞ロボットの説明をうける甘利大臣

最優秀中小ベンチャー企業賞



中小企業庁長尾部長より授与



miuroの動きに興味をもたれる甘利大臣

日本機械工業連合会会長賞



金井会長より授与



開発の経緯を説明する北野氏

中小企業基盤整備機構理事長賞



田村理事より授与



受賞部品を説明する清沢氏

審査委員特別賞



審査委員の鈴木氏より授与



手術ロボットを説明する橋爪氏

優秀賞



優秀賞13件に対して審査委員鈴木氏より授与



受賞者全員で



多くの報道陣

■ 各ロボットを熱心にご覧になる
甘利経済産業大臣

■ 受賞者を祝うレセプション



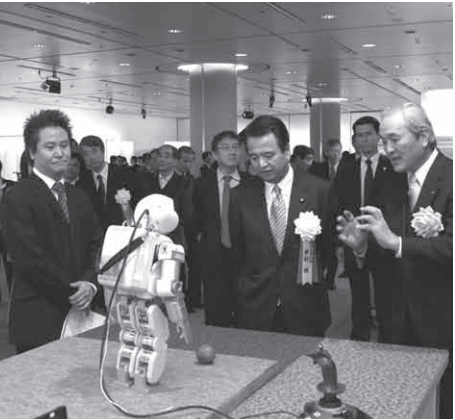
イブ



医薬品容器交換ロボット



マインドストームNXT



HOAP



経済産業省秋庭課長より挨拶



日本機械工業連合会 金井会長より乾杯のご発声



開催概要

日 時	2007年12月21日(金)		
	13:30～17:10(受付は13:00開始)		
場 所	TEPIAホール(東京都港区北青山、TEPIA4階)		
受講者	ロボット開発者、ロボットビジネスへの参入を検討しているビジネスマン、自治体関係者、ロボット研究者、一般の方々		
参加費 無料			
参加者 221名			
プログラム			
13:30	主催者挨拶 経済産業省 製造産業局 局長 細 野 哲 弘		
13:45	特別講演(1) 「パートナーロボットと作る未来のカタチ」 トヨタ自動車株式会社 理事 パートナーロボット開発部長 高 木 宗 谷		
14:25	「今年のロボット」大賞2007受賞ロボット紹介映像上映		
14:45	休憩		
14:50	受賞者講演 「今年のロボット」大賞 ファナック株式会社 常務役員 第一ロボット研究所 名誉所長 榊原 伸介		
15:10	最優秀中小・ベンチャー企業賞 株式会社ゼットエムピー 代表取締役社長 谷 口 恒		
15:30	日本機械工業連合会会長賞 松下電工株式会社 生産技術研究所 副参事 北 野 幸 彦		
15:50	中小企業基盤整備機構理事長賞 株式会社ハーモニック・ドライブ・システムズ マーケティング営業本部メカトロニクス製品営業技術 阿 部 敏 之		
16:10	審査委員特別賞 九州大学大学院医学研究院先端医療医学・教授 九州大学病院先端医工学診療部・部長 橋 爪 誠		
16:30	特別講演(2) 「米国のロボット最新事情」 GetRobo<ゲットロボ>編集長 影 木 准 子		
17:10	閉会予定	(敬称略)	

要 旨

[主催者挨拶]

主催者として、経済産業省産業局長の細野哲弘氏が挨拶した。今年で2回目となる「今年のロボット」大賞の審査を通じての印象として、まず、「ロボットが活躍する領域が拡大している」ことをあげ、人間の活動、行動において、できないこと、危険なこと、また手助けが必要なことなど、人の補完ニーズとして様々な分野にロボットが登場しつつあるとした。また、審査委員特別賞を受賞した「MR画像誘導下小型手術用ロボティックスシステム」等をとりあげ、これからますます高まる社会ニーズのひとつとして「医療分野でのロボットの活躍」に期待するとともに、その実用化に向けた法整備など国が対応しなければならない課題への早期解決の必要性も述べた。

[特別講演]

続いてトヨタ自動車株式会社の理事、パートナーロボット開発部長の高木宗谷氏が、特別講演として「パートナーロボットと作る未来のカタチ」を行なった。愛・地球博などこれまで披露されたトヨタのパートナーロボットの特徴や技術解説が多くの動画により詳しく紹介された。そして今後の展開として、家事支援、介護・医療支援、パーソナル移動支援、製造モノづくり支援の4方向で開発を進めるとし、そのために産官学の連携、サービスロボットの安全規格化、様々な法整備がキーになると述べた。

[受賞者講演]

そして各受賞者から、受賞ロボットの開発経緯や市場導入に向けた工夫や課題、今後の取り組み等について熱く語っていただいた。ファナックの榊原伸介氏は、ロボットと人間の役割のバランスを考え、人間は機械にはできないより付加価値の高い仕事ができるようにしたいと述べ、また今回受賞した食品分野や医療分野で活躍できるロボットなど、産業用ロボットの働ける新領域の拡大を目指したいとした。続いてゼットエムピーの谷口恒氏は、社の創業理念である「ロボット技術やサービスで、楽しく便利なライフスタイルの創造を提案する」ことをとりあげ、その実現のかたちとしてミュールが受賞したことを大変うれしく思うとした。女性や高齢者の方々にも認知、興味をもってもらえる商品として、今後ヒューマンインターフェースをさらに追求し、身近な家電製品や住宅設備にロボット技術を導入し、よりアクティブ型のライフエレクトロニクスを進めたいと述べた。松下電工の北野幸彦氏は、ロボットの新しいチャレンジ領域として健康・検査分野への導入の苦労を披露した。二度と採取できない貴重な血液検体を正確に安全に自動搬送する「信頼性」に向けてお客様と多くのスタッフの努力がこのロボットに結実したことへ感謝するとともに、私達の生命を守るこうした検査装置の市場拡大とそれに応えられる信頼性のあるロボットの必要性をアピールした。次にハーモニック・ドライブ・システムズの阿部敏之氏は、社名にもなっているハーモニックドライブのわずか3点の基本部品から高減速比を生み出すしくみとその特徴を解説し、その小型、軽量、高出力などの利点を活かし、ヒューマノイドロボットやロボットハンド、宇宙開発などでなくてはならない部品であることを述べた。現在研究を進めている各種センサ、制御システムの組み込みにより、次世代の各種装置に対応するとともに、さらに世界へ向けた市場を拡大していくとした。受賞者講演の最後には、九州大学の橋爪誠氏から、未来の医療現場でのロボットの活躍イメージとして、飲むだけで治療が可能なカプセルロボットや、救急車が到着するまでの6分間にコンビニなどでプレホスピタルケアを行なうロボットなどが紹介された。さらに、患者の負担が少ない内視鏡手術治療が全世界で、そして整形外科以外の領域でも広がってきている現状と、さらにその正確な手術を進めるために、これまで内視鏡では見えないところを見えるようにするMR技術と、直感的な操作を可能にする三次元システムの融合の必要性を解説した。そして、今回受賞した手術ロボットシステムを多くの医師がトレーニングを受け臨床の現場に備えているとし、国内の法制度の解決や、事業化への努力を続けていきたいと述べた。

[特別講演]

シンポジウムの最後に、GetRobo<ゲットロボ>編集長の影木准子氏が特別講演として「米国のロボット最新事情」を行なった。アイロボット社をはじめとする新興ベンチャー企業による米国でのコンシューマー向けのロボット開発や市場動向が紹介された。多くのロボット事業はこれからであり、来るべきロボット社会に向けて現在準備中の多くの企業が「ステルスモード」であると述べた。また、日米のロボット開発の違いについて、日本のハード重視に対して、米国はソフトウェア重視の傾向があるとした。そして、米国のコンテスト形式のロボット開発が紹介され、社会認知、開発コスト面でのメリット、世界中から最高の英知を集結している事例を上げ、日本版「ロボットのXプライズ」の創設を提言した。



細野哲弘氏挨拶
(経済産業省)



特別講演・高木宗谷氏
(トヨタ)



受賞者講演・榊原伸介氏
(ファナック)



受賞者講演・谷口恒氏
(ゼットエムピー)



受賞者講演・北野幸彦氏
(松下電工)



受賞者講演・阿部敏之氏
(ハーモニック・ドライブ・システムズ)



受賞者講演・橋爪誠氏
(九州大学)



特別講演・影木准子氏
(GetRobo)



221名が参加したシンポジウム会場

開催概要

日 時
2007年12月21日(金)～22日(土) 10:00～17:00

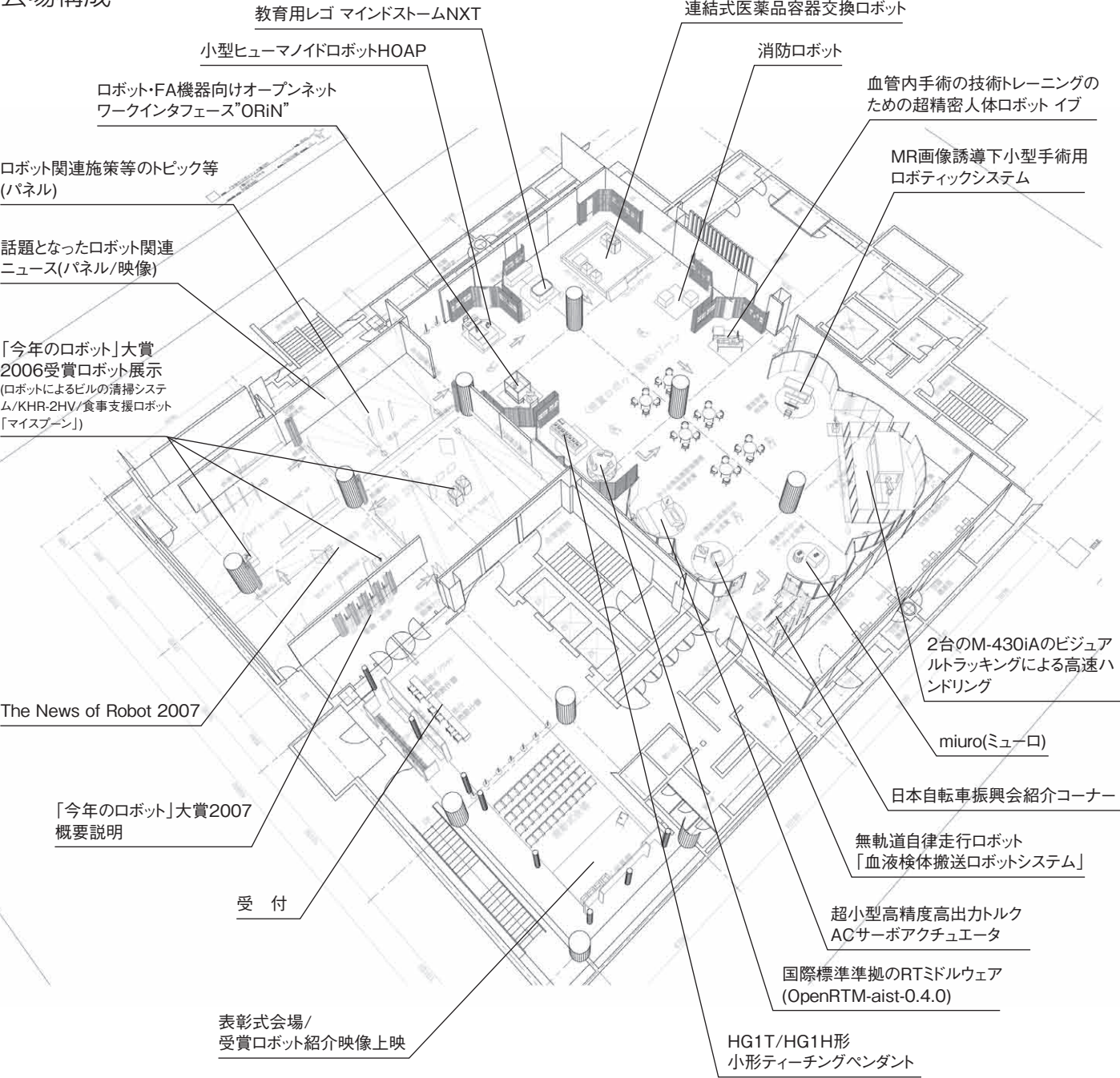
会 場
TEPIAエキジビションホール(東京都港区北青山 TEPIA3階)

対 象
ロボット開発者、ロボットビジネスへの参入を検討しているビジネスマン、自治体関係者、ロボット研究者、一般の方々など

入場料
無料

入場者
1,465名(12月20日の関係者内覧会を含む)

会場構成



会場風景

■ 会場となったTEPIA

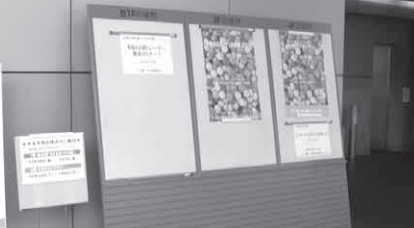
■ TEPIA 3F エキシビションホール



TEPIA外観



屋外サイン



TEPIA入口(1F)



受付カウンター(3F)



来場者受付



受賞ロボット紹介映像上映



受賞ロボット紹介映像上映



展示会場入口



The News of Robot 2007



TEPIA 3F 展示会場



「今年のロボット」大賞2007概要パネル



ロボット技術(IT)は、情報技術、エレクトロニクス、機械工学、素材技術といった幅広い要素技術を統合することで生み出されます。我が国のロボット技術の優位性を活かしつつ、次世代ロボット産業を育成することは、我が国の科学技術に更なる発展をもたらすだけでなく、その実用化が進むことにより、急速な少子高齢化が引き起こす労働力不足の解消や、安全安心な社会の実現にも貢献すると期待されております。

こうしたことから、ロボット技術の開発と事業化を促進し、技術革新と用途拡大を加速するとともに、社会に役立つロボットに対する認知度を高め、ロボットの需要の喚起をはかるために、その年に活躍し、かつ、将来の市場創出への貢献度や期待度が高いと考えられるロボットを表彰する「今年のロボット」大賞が2006年に創設されました。

「今年のロボット」大賞2007は、各分野から82件の応募があり、13件のロボット(部品・ソフトウェアを含む)が優秀賞に選ばれました。さらに、その中から、「今年のロボット」大賞及び最優秀中小ベンチャー企業賞、日本機械工業連合会会長賞、中小企業基盤整備機構理事長賞、審査委員特別賞が選ばれました。

「今年のロボット」大賞展2007では、受賞ロボットの実物を展示、ロボット又は部品・ソフトウェアの映像展示とともに、技術的特徴や開発者たちの実用化に向けた取組の軌跡などが紹介されます。

「今年のロボット」大賞を通して、ロボット産業のさらなる発展と、より豊かな社会の実現が推進されることを願います。

2007年12月

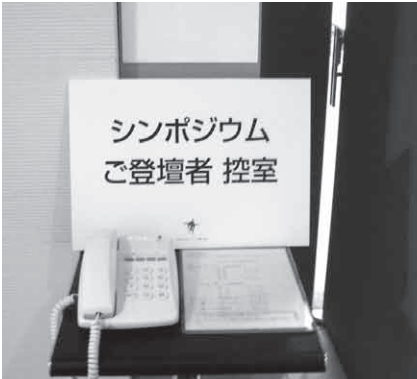


The Robot Award 2007
「今年のロボット」大賞 2007

屋外サイン



館内各種案内サイン



シンポジウム案内サイン



プレス説明会サイン



1F入口サイン



1F エントランスポスター



1F エレベーター前サイン



3F エレベーター前ポスター

■ 受付背景パネル



受付背景パネル

■ 来場者IDフォルダー



■ 日本自転車振興会紹介コーナー



日本自転車振興会紹介コーナー



■ 表彰式バックパネル

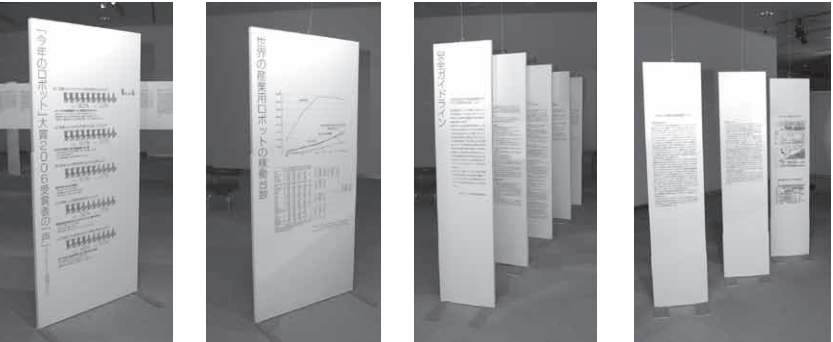


表彰式バックパネル



受賞ロボット紹介映像上映

■ 受賞ロボット展示紹介例 (全13ブース)



「今年のロボット」大賞2006アンケート結果

ロボット関連トピックス



ロボット関連ニュース(パネル)



ロボット関連ニュース(映像)



展示ブース基本構成(実機展示台、解説パネル)



行灯型サイン



壁面サインとパネル



「開発と実用化の軌跡」展示パネル

受賞ロボット紹介映像
(1～5の流れで約20分)

KEIRIN 00

本事業は経緯の補助金を受けて、実施しています。

1. 競輪マークと補助事業表示

THE ROBOT AWARD 2007

小型にユーマノイドロボット
HOAP

富士通株式会社
株式会社富士通研究所
富士通オートメーション株式会社

3. 優秀賞紹介

THE ROBOT AWARD 2007

2台のM-430IAの
ビジュアルトラッキングによる
高速ハンドリング

ファナック株式会社

4. 大賞ロボット紹介

2007

2008

5. エンディング

「今年のロボット」大賞2007応募開始

「ロボット大賞」
今年の募集開始

経産省

経済産業省は十八日、「今年のロボット大賞」の募集を開始したと発表。家庭やオフィスで働くサービスロボットや災害復旧に活躍する公共・ボランティアロボットなど四部門を対象としている。優れたロボットを作った国内企業や個人を表彰する同賞は昨年に続き二回目。優秀賞を十作品程度選出し、最も優れたロボットに対して経済産業大臣賞を贈る。

応募期間は九月七日まで。詳しくはホームページ（<http://www.robotaWARD.jp>）を

日本經濟新聞 (2007/07/19)



経済産業省
Ministry of Economy,
Trade and Industry

[English](#) | [窓口一覧](#) | [お問い合わせ](#) | [サイトマップ](#)

[検索](#)
[経産省](#)

[経済産業省ホームページ](#) >> [そのほか関連情報](#) >> [経済産業省](#)

資料概要

「今年のロボット」大賞2007の実施及び募集の開始について

本件の概要 : 経済産業省は、ロボット産業を、世界をリードする新産業の一つに成長させるべく、ロボット実用化に必要な技術開発や安全性確保の取組を進めております。その一環として、我が国のロボット技術の革新と用途拡大及び需要の喚起を促すため、「今年のロボット」大賞2007を実施し、7月18日（水）より募集を開始致します。

担当 : 製造産業局 産業機械課

公表日 : 平成19年7月18日(水)

発表資料名 : 1. 「今年のロボット」大賞2007の実施及び募集の開始について(PDF形式：155Kb) [詳細](#)



Adobe Readerをダウンロード (Adobeサイトへ)

▲ [経済発表トップへ](#)

経済産業省メインサイト

政策の概要を知る

- 経済産業省の役割
- 経済産業省の組織
- 経済産業省の主要政策

政策を深く知る

- 産業政策
- 貿易政策
- 金融・財政政策
- 労働政策
- エネルギー政策
- 環境政策
- 科学技術政策
- 国際化政策

アクションを起こす

- 求職・出資
- パブリックコメント
- アプリケーションセンター
- 企業・団体向け
- 経済情報

そのほか関連情報

- 経済発表
- 経済統計
- 産業統計
- 貿易統計
- 統計情報
- パブリックコメント

経産情報

- 大企業・新大企業・大臣政務官
- 経産省 広報
- 経産省 広報
- 経産省 広報

新着配信サービス

ご登録ページ

関連サイト

- 電子政府推進機構 (e-METI)
- e-ビジネス
- 経産省の海外窓口 (外国リンク)

[トップページへ](#)

[ページトップへ](#)

Copyright© 2008 Ministry of Economy, Trade and Industry. All Rights Reserved.



経済産業省HP(2007/07/18)

THE ROBOT AWARD 2007 今年活躍したロボットを表彰します
「今年のロボット」大賞2007
 「今年のロボット」大賞は、世界をリードする新産業創造に向けて、ロボット技術の革新や商業の発展を目的として、産業・公共・生活分野において、今年活躍した、将来の市場創出への貢献度、期待度が高いロボットを特選する表彰制度です。

HOME	NEWS 最新情報、更新情報を随時掲載しています
◎記念シンポジウム	平成19年12月20日 「今年のロボット」大賞2007が発表になりました。
◎展示会	平成19年12月12日 記念シンポジウムの事前登録は定員となりましたので、終了させていただきます。
◎優秀賞発表	平成19年12月6日 記念シンポジウムへの事前登録の受付を開始しました。
◎優秀賞の発表について	平成19年11月27日 優秀賞受賞ロボットが発表となりました。
◎受賞ロボットの詳細	平成19年9月11日 優秀賞発表に関する「アワードシリーズ」(PDF)
◎募集要項	平成19年9月9日 たくさんのご応募ありがとうございます。9月7日（金）をもって応募を締め切りました。
◎応募について	平成19年8月9日 「今年のロボット」大賞 2006 受賞者インタビュー
◎審査について	 昨年度「今年のロボット」大賞（経済産業大臣賞）を受賞した「ロボットによるビルの清掃システム」の開発リーダーである富士工業 実業戦略本部グループの青山部長は、受賞後の反響や、社内外の反応、受注の状況、今後の展望等についてお聞きしました。
◎表彰式・展示会	平成19年7月18日 応募受付を開始しました。
◎応募エントリー	平成19年6月1日 「今年のロボット」大賞2006の報告書(PDF)を掲載
◎Q&A	
◎個人情報保護方針	
◎お問い合わせ	
	概要 ロボット技術（RT）は、我が国産業の強みである。情報技術、エレクトロニクス、機械工学、実用技術とといった幅広い実業技術と密着する中で生み出されます。我が国のロボット技術の地位を高めつつ、次世代ロボット産業を育てることは、我が国の科学技術に更なる発展をもたらすだけでなく、その実用化が進むことで、急速な少子高齢化が引き起こす労働力不足の解消や、安全・安心な社会の実現にも貢献すると期待されております。 このため、今年に活躍し、かつ、将来の市場創出への貢献度や期待度が高いと考えられるロボット又は部品・ソフトウェアを表彰する「今年のロボット」大賞2007を実施します。

「今年のロボット」大賞公式HP

など四部門を対象として
いる。

優れたロボットを作った国内企業や個人を表彰する同賞は昨年に次ぎ二回目。優秀賞を十作品程度選出し、最も優れたロボットに対して経済産業大臣賞を贈る。

応募期間は九月七日まで。詳しくはホームページ (<http://www.robotaaward.jp>) へ。

日経産業新聞(2007/07/19)

THE ROBOT AWARD 2007 今年活躍したロボットを表彰します
「今年のロボット」大賞2007
 「今年のロボット」大賞は、世界をリードする新産業創造に向けて、ロボット技術の発展や商業の発展を目的として、産業・公共・生活分野において、今年活躍した、特筆の市場創出への貢献度、期待度が高いロボットを総合力で表彰します。

HOME

- 記念シンポジウム
- 展示会
- 優秀発表者
- 優秀賞の発表について
- 受賞ロボットの詳細
- 募集要項
- 応募について
- 審査について
- 表彰式・展示会
- 応募エントリー
- Q&A
- 個人情報保護方針
- お問い合わせ



記念シンポジウム

『今年のロボット』大賞2007 記念シンポジウム

記念シンポジウムでは、トヨタ自動車のパートナーロボット開発部の高木京谷氏や、ロボットジャーナリストの杉木渥子氏、そして受賞ロボットの開発者が登場し、講演を行います。最新の国内外のロボット事情や、受賞ロボットの技術的特徴や実用化の工夫などをご紹介します。



○ 記念シンポジウム 事前登録

記念シンポジウムの事前登録は定員となりましたので、終了させていただきます。
多数のご応募ありがとうございます。

概要

日時：	2007年12月21日（金） 13:30～17:10 （受付は13:00より開始します）
会場：	TEPIAホール（東京都港区北青山、TEPIA 4階）
対象：	ロボット開発者、ロボットビジネス参入を検討しているビジネスマン、自治体関係者、一般の方々
参加費：	無料
定員：	240名（事前登録締めの先着順）



『今年のロボット』大賞2006
受賞者
インクビュー



プログラム（予定）

13:30	主催者挨拶
13:45	特別講演（1）「パートナーロボットと作る未来のカたち」 高木 京谷氏（トヨタ自動車株式会社 理事 パートナーロボット開発部長）
14:35	『今年のロボット』大賞2007 受賞ロボット紹介映像上映 <休憩>
15:00	受賞者講演（1） 『今年のロボット』大賞（経済産業大臣賞） 受賞者

記念シンポジウム案内



記事検索

検索

最新ニュース

2008年07月

- ◆ ロボットウォッチがAGAOで賞状を授けらる (22/00)
- ◆ 日本版KONAMIのロボットが16日にオープン・アップ (22/00)
- ◆ ロボットウォッチが「2008年7月」の「ベストロボット」に選ばれる (16/48)
- ◆ 2008年7月、日本のロボットに親しむ機会「Vardot」がスタート (16/48)
- ◆ 株式会社ロボティクス・イノベーションが、平成20年度「科学技術立国推進賞」を受賞 (16/47)
- ◆ MLCMS 2008年1-ポートランド・イステアズ・エクスポーズに日本企業を招待 (16/47)
- ◆ JFA「アジア・アジア」の開催 (16/47)
- ◆ JFA「アジア・アジア」の開催 (16/47)

『今年のロボット』 大賞2007の応募受付が開始

今年活躍したロボットを表彰する『今年のロボット』大賞2007の応募受付が、7月18日より開始された。新秋の月18日(月)、主催は、新井産業、社団法人日本機械工業会、独立法人中小企業基盤整備機構、日本経済新聞社。

2008年9月1日～2008年8月31日までの間に、日本国内で活躍し、将来の市場創出への貢献度が期待でき高いと考えられるロボットまたは部品、ソフトウェアが募集対象。サードパーティー部門、産業用ロボット部門、公共・フレンドリーロボット部門、部品・ソフトウェア部門の計4部門に分けて応募受付が始まる。

7月18日初日、一次審査をクリアした優秀賞を発表。その中から、『今年のロボット』大賞をはじめとした、入賞ロボットを選出し、12月20日に行なわれる受賞式にて表彰する予定。

2008年の、『今年のロボット』大賞として富士重工株式会社、住友商事株式会社らによる『ロボットによるもの清涼シニアス』、中小企業特許賞として、近藤科学株式会社の『R04-R2V』、審査員特別賞として、株式会社会社の最優秀大賞ロボット『グイスブーン』が受賞している。



『今年のロボット』大賞2007

URL

今年のロボット大賞
<http://www.robotaward.jp/>

関連記事

・今年のロボット大賞2008が決定 (2007/12/22)

(通信吉日)

2007/07/19 15:24

RoBot Watch(2007/07/19)

2007
ロボット
大賞

日立など優秀賞13件

経産省 来月20日に表彰式

経産省

経済産業省は二十七日、将来のロボット市場の創出に役立つ独創的なロボット開発を表彰する「今年のロボット大賞2007」の優秀賞十三件を決めた。今後十三件の中から大賞一名を選んで、十二月十日に東京・港のT-PERIAで表彰式を開く。

八十二件の応募の中から人間の手のように繊

細に動く日立製作所や九州大学などの「手術用ロボット」システムを

音楽に合わせてダンスをしたり人についてきけるセットエンビ（東京・目黒）の「ミューロ

」写真、遠隔操作で煙火作業ができるコマツ（金

）の消防ロボット、コミュニケーションがで

きる富士通などの二足歩行ロボット「HOP」などが

選ばれた。

このほかの優秀賞は以下の通り。

▽教育用レゴ「メン

ドスターNNX」（レ
「ジャパン」▽無軌道自
律走行ロボット「血液検
体搬送ロボット」システ
ム（松本電機）▽垂直
多関節ロボット「二台の
M4300iのビジュ
アルトラッキングによる
高速ハンダリング」（フ
アナック）▽連結式医
薬品容器交換ロボット

「ツムラはこ」▽血管内
手術の技術トレーニング
のための超精密人体ロボ
ット「アイブ」（フサイ
ン）▽オメガイカルほか
▽ロボットの動作教示用
装置「小型ディメンテ
ンダント」（TDEC）
▽国際標準準拠のR1
ミドルウェア」（産業技
術総合研究所ほか）▽ロ
ボット駆動部品「超小
型高精度高出力トルクA
Cサーボアクチュエー
タ」（ハニニックス・ド
ライバシステムズ）▽

ロボット・FA機器向け
オープンソースネットワ
ーク「イタフェース」O
RIN」（デンソーウェ
ー）

日経産業新聞 (2007/11/28)

mynavi ニュース | トップページ | ブログ | マネー | サービス | ヘルプ | 個人情報 | のびのび検索 | MHP | お問い合わせ

注目	事件	政治	経済・IT	国際	スポーツ	エンター	生活	文化	動物・植物	地方	USA TODAY	人事	卦報
----	----	----	-------	----	------	------	----	----	-------	----	-----------	----	----

ニューストップ | 経済・IT | 産業 > IT > 記事一覧

● Seamus 点 (Don't Worry) で最大2ヶ月分が無料になる
 ● 注意! 新車・NEC 水泳プールが699,300円(税込)で買取り
 ● 2008年11月の自分の足元を見て、何もしない

ニュース：経済・IT

金融・保険・証券・企業・IT | 写真 | 動画

最新の記事のトップページをみるのに <> ナビで移動するか、< 戻る、> 進む、< 戻る、> 進むと見る

「ボクノ兄弟、世界中ノ学校ニ」今年のロボット大賞

2007.11.28 16:18

このニュースの関連トピック : ロボット

経済産業省は27日、「今年ノロボット大賞」のノミネート作品として優秀賞1品を選出した。最終審査を経て、12月20日に発表される。

サービス部門ノ優秀賞を獲得したレジン・ロボットの「マイナス・ノート」NEXTは、ロボットを組み立てて参加するプログラムの作成などを学習でき、世界で2万5000以上の教員向けに導入された。「星くまこが科学技術への向上心を高める」(経産省)の取組の一環として活用されている。



レジン・ロボットの「マイナス・ノート」NEXT

同賞はロボット産業の振興を目的に設けられ、今年まで日本、ドイツ、生産用、部品、部品サプライヤーの4分野で計82件の応募があった。

経済省では、ロボット産業を日本の競争力を高める重要分野と位置付けている。

msnニュース(2007/11/28)

「今年のロボット」大賞2007

「今年のロボット」大賞は、世界をリードする新産業創造に向けて、ロボット技術の革新や需要の喚起を目的とし、産業・公共・生活分野において、今年活躍した、将来市場創出への貢献度、期待度が高いロボットを称える表彰制度です。

応募受付中 9月7日[金]まで

http://www.robotaward.jp

ただ今、公式ウェブサイトにて、応募エントリーの手続き、応募用紙のダウンロードが出来ます。

STEP 1 応募エントリー (応募受付期間)	STEP 2 応募用紙の記入 (応募受付期間)	STEP 3 応募資料の郵送 (応募受付)
一般向け展示会「ロボショウム」		

2007年12月21日(金)～22日(土)2日間、中京区産業創造センターにおいて、一般の方に向けた大賞ロボットの展示会「ロボショウム」を開催し、ロボット開発者向けランゲージのイベントを開催予定です。



「今年のロボット」大賞2007

主催 財団法人日本ロボット学会(代表理事 山田 浩二) 協賛 日本ロボット学会、日本ロボット協会、日本ロボット工業会、(社)日本ロボット学会、(社)日本機械学会、ほか(予定)

実行委員会 東京11区ロボット大賞実行委員会(代表理事 山田 浩二) 協賛 東京11区ロボット大賞実行委員会、東京11区ロボット協会、東京11区ロボット工業会、東京11区ロボット学会、東京11区機械学会、ほか(予定)

協賛 東京11区ロボット大賞実行委員会(代表理事 山田 浩二) 協賛 東京11区ロボット大賞実行委員会、東京11区ロボット協会、東京11区ロボット工業会、東京11区ロボット学会、東京11区機械学会、ほか(予定)

協賛 東京11区ロボット大賞実行委員会(代表理事 山田 浩二) 協賛 東京11区ロボット大賞実行委員会、東京11区ロボット協会、東京11区ロボット工業会、東京11区ロボット学会、東京11区機械学会、ほか(予定)

新聞広告(日経産業新聞2007/08/24、08/28)



ロケット大賞
優秀賞に13件
富士通など
経済産業省は二十七
日、ロボット市場の開拓
に役立つ開発を表彰する

「今年のロボット大賞2007」の優秀賞を決めた。富士通などが開発した二足歩行ロボット「H OAP」の写真や、日立製作所・九州大学の手術用ロボットなど十三件。今後、十三件の中からさらに大賞などを選んで、十二月二十日に東京都港区のTEPIAで表彰式を開く。

日本經濟新聞 (2007/11/28)



ロボメイト2007

ロボットの最新ニュースや関連の話題を交えたコラムをお届けします。

ロボイター さん



idcard 8

記事 209

10 / フォーロー

外資系弁護士事務所ス タッフ募集

外資系法律事務所の受付、秘書、パブリシティの案件を募集
■ 英語力
www.ernest-ex.com

販通！ 広告業界のお仕事 募集

広告業界に特化した！勤務先は首都圏大手広告会社、制作PMO クラッシュ！
www.tacty.jp/cbm

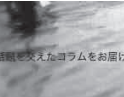
スポンサーサイト

カレンダー

<< 2008年01月 >>

日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

2007年12月 21日 10時 08分 27月
 2007年12月 21日 10時 08分 27月






今年のロボット大賞、富士通の2足歩行ロボット「HOAP」など【ロボット】

◆NHK高専ロボコン2007全国大会、大阪：「早稲田大学研究グループ、手先の器用なロボット」が、金アワード

◆経済産業省が1月27日に発表した「今年のロボット大賞2007」優秀賞は、富士通などが同賞した2足歩行ロボット「HOAP」や、日立製作所・九州大学の手携用ロボット「小型手携用ロボットシステム」、レゴジャパンのロボットを組み立てて動作プログラムの作成などを学習できる教育用ロボット「マインドストーム NXT」、ゼットエムビーの音楽に合わせて踊ったり、人を誘ったりできていく音楽再生ロボット「ミュウロ」など13件が選ばれました。

サービス、産業用、公共、部品・ソフトウェアの4部類で計82件の応募があった中から、ロボット市場の開拓に役立つ開発が評価されました。

◆このほか、松下電機の「血液検体搬送ロボットシステム」、名古屋大学、ファイブ・バイオメディカルの「イブ」、コマツなどの「消防ロボット」、IDECの「小型システムズベンダント」、産業総合研究所などの「RTミドルウェア」、ハーモニック・ドライブ・システムズの「小型高精度高出力アクチュエーター」、デンソーウェーブのネットワーク・クラウド「Oriin」も選出されました。

同賞は13件の中から大賞などを選んで、12月20日に東京都港区のTEPIAで表彰式を開きます。

2007-11-28 11:55 nice!(0) コメント(0)
 凡庸テーマ blog

富士通、リサイクルナター販売店
 富士通などのリサイクル品が商品品、低価格、送料無料で。

ベネッセハイスクールオンライン
 高校の先生を対面に、ベネッセが提供する教材の定立つ情報が見放題！

ロボメディア(2007/11/28)

ポスター

チラシ

朝日小学生新聞全5段広告(2007/12/11、12/17)

RobotWatch(2007/11/28)

優秀賞の発表(公式WEB)

日経産業新聞全5段広告(2007/12/12、12/19)

日本經濟新聞夕刊半5段廣告(2007/12/11、12/14、12/19)



asahi.com (2007/12/25)



Fuji Sankei Business. (2007/12/21)



GAZOO.com (2007/12/22)



BCN Ranking (2007/12/21)



nikkeiBpnet (2007/12/21)



Response. (2007/12/20)



経済産業省は20日、「『今年のロボット』大賞2007」を実施。ファナック株式会社の「2台の M-430A のデュアルアームロボットによる高速ハンドリング」が、賞状と賞金100万円を授けられた。

ファナックの「高速ハンドリング」は、コンベア上で流れてくる部品を瞬時に、正確にピックアップする高速多関節ロボット。毎分120個以上の部品で24時間稼働が可能。部品へのオイル汚染防止のための樹脂製グリップを組み合わせた手先機構が、清潔性、洗浄性を高めるために、銀・アルカリ洗浄可能な耐性アームを採用した。

これらで、人件費削減に貢献していたハンドリング作業を代替する安価で高品質な作業を提供するロボットシステムとして、2009年10月に発売される。

このほか、産業用中小・ベンチャー企業賞にゼットエムピーの「miura」、日本機械工業会会長賞に松下の「血液検査用ロボットシステム」、中小企業基盤整備機構理事長賞にハーモニック・ドライブ・システムズの「超小型高精度高トルク AG サーボアクチュエータ」、産業長官特別賞に九州大学などの「4K 画像処理システム」が選出された。

Webテクノロジー 最新ニュース

The Internet & IT Network (2007/12/21)



Response. (2008/01/06)



GetRobo Blog (2007/12/22)



ITpro (2007/12/20)



BCN Ranking (2007/12/21)



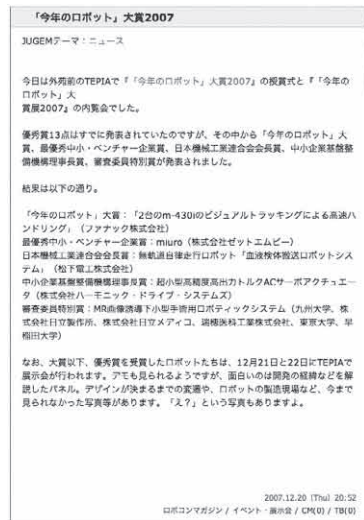
weshow (2007/12/21)



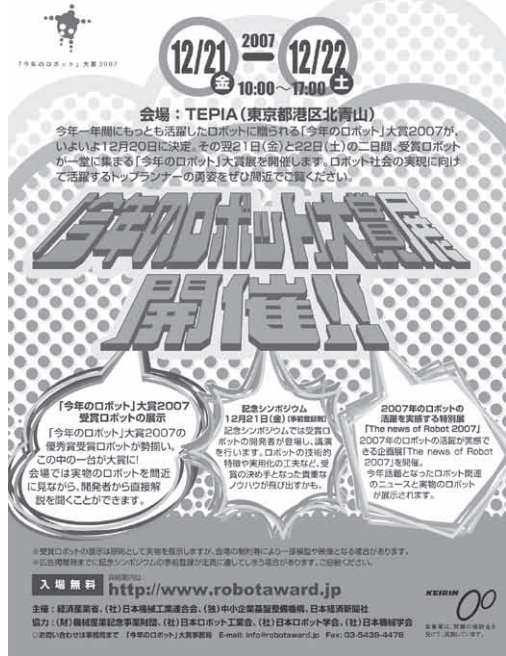
RING!RING!プロジェクト (2007/12/21)



RobotWatch (2007/12/21)



ロボコンマガジン(2007/12/20)



ロボコンマガジン広告・カラー(2007/12/14)



東北經濟產業局(2007/08/22)



山陰中央新報WebNews(2007-12-20)



日経トレンディネット (2007/12/27)



東京IT新聞(2008/01/16)



日経ものづくり広告・カラー (2008/01/30)



毎日jp (2007/12/21)

主な取材一覧(順不同)

■取材一覽

No	分類	会社名	媒体
1	テレビ	NHK	
2	テレビ	日本テレビ	スッキリ!
3	テレビ	TBS	報道局映像センター
4	テレビ	テレビ東京	報道局報道番組センター
5	テレビ	テレビ東京	ニュースモーニングサテライト
6	テレビ	東京メトロポリタンテレビジョン	TOKYO MX NEWS
7	テレビ	NAVA	スカイパーフェクTV!「プレスウォッチ」
8	テレビ	朝日ニュースター	朝日ニュースター「よみがえれニッポン」
9	通信社	ロイター・ジャパン	ロイター・テレビジョン
10	通信社	共同通信社	共同通信
11	通信社	時事通信社	時事通信
12	通信社	ロイター・ジャパン	ロイター通信
13	通信社	AP通信社	AP通信
14	通信社	EPA通信社	EPA通信
15	全国紙	日本経済新聞社	日本経済新聞ほか
16	全国紙	読売新聞社	読売新聞
17	全国紙	朝日新聞社	朝日新聞
18	全国紙	毎日新聞社	毎日新聞
19	全国紙	産経新聞社	産経新聞
20	全国紙	朝日新聞社	International Herald Tribune
21	産業紙	日刊工業新聞社	日刊工業新聞
22	夕刊紙	内外タイムス社	内外タイムス
23	学年紙	朝日学生新聞社	朝日小学生新聞/朝日中学生ウィークリー
24	業界紙	情報産業新聞社	情報産業新聞
25	業界紙	電波タイムス社	電波タイムス
26	業界紙	東京IT新聞	東京IT新聞
27	業界紙	日本電気協会新聞部	電気新聞
28	業界紙	日刊自動車新聞社	日刊自動車新聞
29	業界紙	日本物流新聞社東日本支社	日本物流新聞
30	業界紙	セキュリティ産業新聞社	セキュリティ産業新聞
31	業界紙	株式新聞社	株式新聞
32	業界紙	産報出版	溶接ニュース/産業特信
33	業界紙	IRIコマース&テクノロジー	レスポンス
34	業界紙	電化新聞社	電化新聞
35	業界紙	投資経済社	投資経済
36	WEB	日経ホーム出版社	NIKKEI NET「日経トレンディWeb」
37	WEB	日経BP社	日経TRENDY net
38	WEB	Robot Watch	Robot Watch
39	WEB	日本経済新聞社デジタルメディア	日経ブロードバンドニュース
40	WEB	RTF	アールフューチャー
41	WEB	BCN	BCN
42	WEB	Tokyo FM	"Tapestry"のWEB
43	ビジネス誌	日経BP社	日経パソコン
44	ビジネス誌	日経BP社	日経エレクトロニクス
45	ビジネス誌	ダイヤモンド社	週刊ダイヤモンド
46	専門誌	ニュースダイジェスト社	月刊生産財マーケティング
47	専門誌	オーム社	ロボコンマガジン
48	専門誌	シーエムシー出版	
49	その他	DISCONTENT	
50	その他	日本科学未来館	科学コミュニケーション推進室
51	その他	独立行政法人中小企業基盤整備機構	
52	その他	シクロイマージュ	
53	その他	グッティ イメージズ ジャパン	
54	その他	ロボットメディア	
55	その他	経済産業調査会	
56	その他	楠田インターナショナル	Industrial Robot
57	その他	エスバイ企画	

■主なテレビ放映一覧

	メディア	日付	備考
1	NHK「いっと6けん」	12月17日	17秒
2	MX「TOKYO MX ニュース」18:00	12月20日	48秒
3	MX「TOKYO MX ニュース」21:30	12月20日	48秒
4	NHK「ニュース7」	12月20日	32秒
5	TX「速ホウ!」	12月20日	10秒
6	TBS「みのもんたの朝ズバッ!」	12月21日	27秒
7	TX「News モーニングサテライト」	12月21日	1分6秒
8	TX「News モーニングサテライト」	12月25日	4分1秒
9	(共同通信より各地方局へ映像配信)	12月21日	

■主な新聞報道一覧

	メディア	日付
1	日本経済新聞	7月19日、11月28日、12月21日
2	日経産業新聞	7月19日、11月28日、12月21日
3	朝日新聞	12月21日
4	産経新聞	12月21日
5	毎日新聞	12月21日
6	東京新聞	12月21日
7	Fuji Sankei Business i.	12月21日
8	日刊工業新聞	12月21日
9	Sankei Express	12月21日
10	日刊自動車新聞	12月21日
11	内外タイムス	12月22日
12	International Herald Tribune	12月22日
13	しんぶん赤旗	12月24日
14	朝日小学生新聞	12月25日
15	毎日小学生新聞	12月26日
16	TheJapanTimes	12月26日
17	読売新聞	12月27日

