

2023国際ロボット展

INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION 2023

IREX[®]
2023
INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION

日本ロボット工業会と日刊工業新聞社が共催する「2023国際ロボット展」が11月29日から12月2日までの4日間、東京ビッグサイトで開催される。産業用ロボット、サービスロボット、関連機器などが一堂に集結する世界最大規模のロボット専門展だ。「物流システム・ロボットゾーン」「部品供給装置ゾーン」なども設けられ、654社・団体、3508小間と、過去最大規模での開催となる。また、展示やウェビナーなどで構成するオンライン会場は12月15日まで開設される。



© UDAGAWA YASUHIRO 1998

公式Webサイト



リアル会場

2023年11月29日(水)…12月2日(土) 10:00-17:00
東京ビッグサイト



オンライン会場

2023年11月22日(水)…12月15日(金)

日刊
THE NIKKAN
工業
KOGYO SHIMBUN
新聞

第2部

11月28日(火) 曜日

2023年(令和5年)

国際ロボット展

www.cho-monodzukuri.jp/



創モノづくりへの挑戦

来場前の予習、来場後の振り返り
& 情報共有に

ロボ展

特設サイト



- ✓ ロボ展みどころ
- ✓ 関連ニュース、特集記事、動画
- ✓ 注目の出展企業、製品紹介

Index

- 2面 日本ロボット工業会会長あいさつ/国際ロボット展みどころ
- 3面 基盤モデルの利用と可能性
- 4~5面 いまロボットに期待されるのは何か
- 7面 有力企業の製品・技術
- 8~9面 医療ロボット市場の急成長と技術革新
- 10~11面 有力企業の製品・技術
- 12~13面 移動ロボットの高度化を支える測位技術
- 14~15面 有力企業の製品・技術
- 16面 併催事業

YASKAWA

「3つのi」で、かつてないソリューションを

i³-Mechatronics

アイキューブ メカトロニクス

integrated 統合的

intelligent 知能的

innovative 革新的

2023国際ロボット展では、
「i³-Mechatronicsによるスマートなものづくりの実現」をテーマに掲げ、
自動化にデジタルデータ活用を加え多様化するものづくり現場の課題を解決する
次世代ものづくりソリューション、ならびに新型自律ロボット「MOTOMAN NEXT」シリーズを
始めとした最先端ソリューションの数々をご提案いたします。

i³-Mechatronicsによる
スマートなものづくりの実現

Data-driven
solution



YRM controller

メイン展示

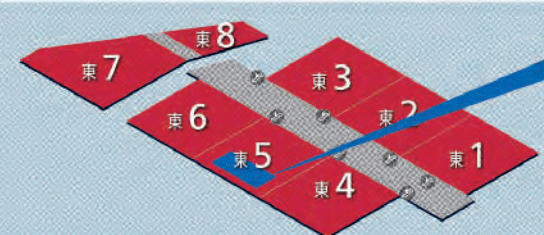
品種・生産手順の異なる複数製品の組立デモンストレーションを行います。変種変量生産に対応したフレキシブルな構造と、デジタルデータ活用による継続的な生産性・品質向上を両立したソリューションをご提案します。

主な出展品・ソリューション

- 新型自律ロボット <MOTOMAN NEXT> シリーズ
- 多彩な最新アプリケーション
新型1t可搬スカルロボットによるEV用バッテリー搬送 / 新型EAGLによる高品質アルミ溶接 / プランニング機能により自動パス生成するスポット溶接セル/カーボンニュートラルに貢献する完全走行装置レス 内板塗装システム / コンパクトな省エネ塗装ブース
- Easy to Useが向上した人協働ロボット
すぐに使える人協働ロボットパッケージ (アーク溶接/バレットス) / 簡易セットアップ可能なバラ積みキッティング / カメラ付き人協働ロボット操作体験
- サービス
お客様の設備を止めないYASKAWAサービス / AI開発プラットフォーム (Alliom) による学習データ生成サービス



新型自律ロボット
MOTOMAN NEXT



安川電機ブース E5-15(東5ホール)



本展への入場には事前登録が必要です。
こちらのQRコードから事前登録を行ってください。
QRコードは(株)デンソーウェーブの登録商標です。

※ワークショップ、IREXロボットフォーラム2023については、主催者サイトおよび安川電機e-メカサイトにてご案内いたします。

株式会社 安川電機

ロボット事業部 〒806-0004 北九州市八幡西区黒崎城石2番1号 TEL (093)645-7703 FAX (093)645-7802
【公式サイト】http://www.yaskawa.co.jp 【製品・技術情報サイト】http://www.e-mechatronics.com

ロボット知能化のカギ 基盤モデルの利用と可能性

基盤モデルのロボット
応用として、画像・音声
認識などロボットの知覚
処理に使うことが考えら
れる。実際、家庭用サ
ービスロボットの開発にお
いて、画像認識は基盤モ
デルを使えば事足りてし
まうことが多い。ロボッ
トの制御についてはどう
か。ここでは、大規模言
語モデルを用いたロボッ
トの行動決定手法を紹介
する。

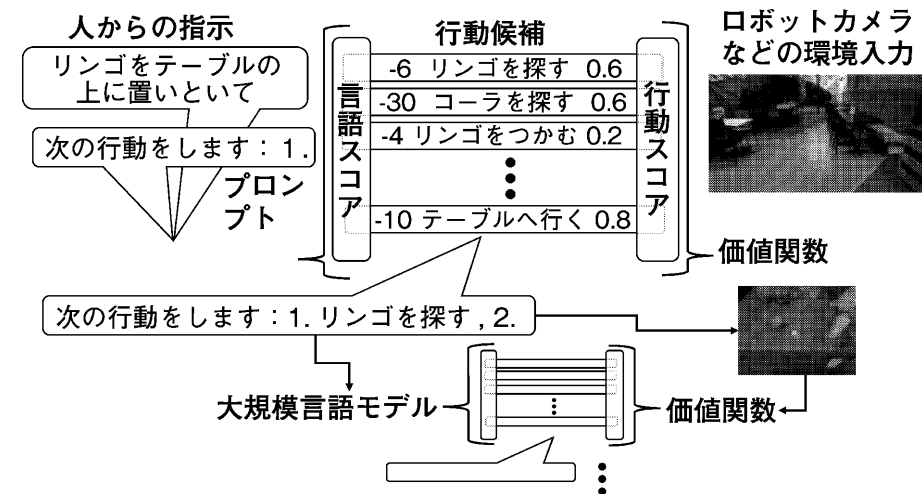


図2 SayCan の仕組み

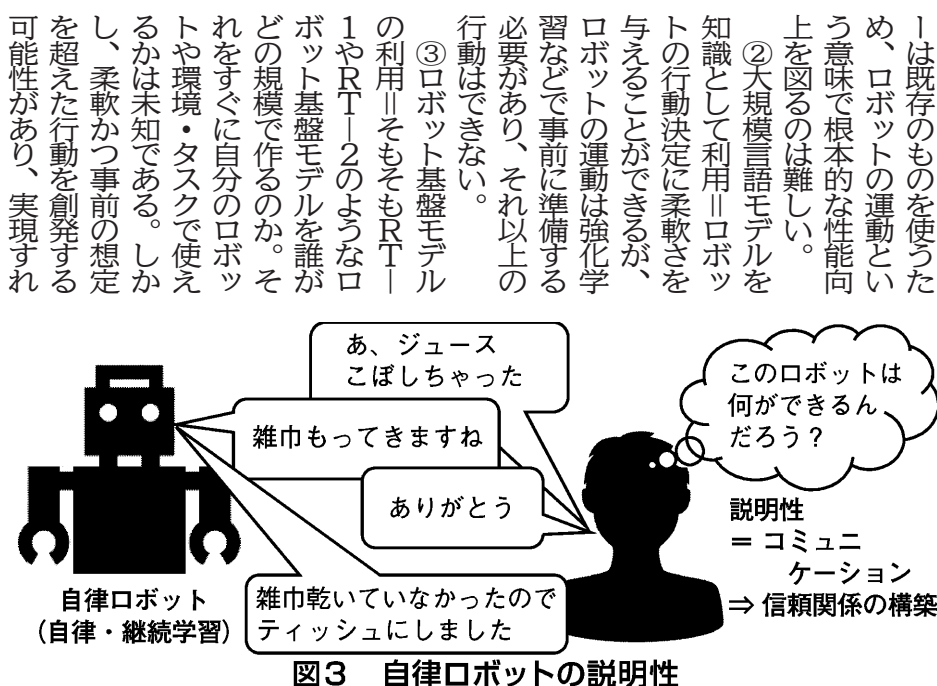


図3 自律ロボットの説明性

ロボットへの応用

大規模言語モデルの 発展が発端

言語に特化した基盤モデルであるが、そもそも基盤モデルの躍進は自然言語処理における大規模言語モデルの発展に端を発している。オープンAI

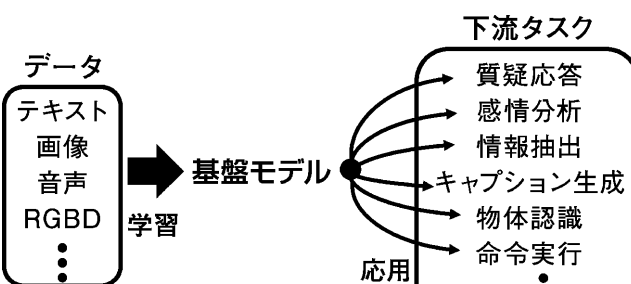


図1 基盤モデルの概要

基盤モデルの登場は我々をモデル開発の困難から解放し、大規模な高性能モデルをローカルにアップロードすることで使いまわすという考え方を押し広げた。

制御含む基盤モデルに可能性

は、大規模言語モデルを常識として参照し、今ロボットの何をすべきかを計算する（言語スコア）。しかし、

今後の展望

制御のカギー言語の利用

ロボットでどのように基盤モデルを使うか。答えは、これまでの内容を踏まえ次のようになる。

①ロボットの知覚処理に利用し、これは既に進んでいる方向性であるが、ロボットのコントローラは既存のものを使うため、ロボットの運動という意味で根本的な性能向上を図るのは難しい。

②大規模言語モデルを知識として利用し、ロボットの行動決定に柔軟さを与えることができるが、ロボットの運動は強化学習などで事前に準備する必要があり、それ以上の行動はできない。

③ロボット基盤モデルの利用は、そもそもRT-1やRT-2のようなロボット基盤モデルを誰がどの規模で作るのか。それをすぐに自分のロボットや環境・タスクで使えるかは未知である。しかし、柔軟かつ事前の想定を超えた行動を創発する可能性があり、実現すれば

力月間かけて使用することでデータ収集を行い、モデルを学習した。RT-2はRT-1の性能を大幅に向上させた。エンドユーザーがこれほど大規模なロボットのデータを集めることは現実的ではないが、基盤モデルの考え方に従えば、学習されたロボット基盤モデルをそれぞれのロボットに適用し、言語命令によってコントローラでできればよい。RT-2の論文では、実際に異なるロボットへの適用を通してその可能性を示している。しかし、RT-1を使つてすぐに任意のロボットを、任意のタスクや環境で制御するのは現状困難であると思われる。

このようにロボットの自律性や学習能力が向上するに伴い、筆者はロボットの説明性が重要になると考えている（図3）。

ロボットは人と共有した環境の中で、柔軟にさまざまな活動を行う。この際、人は必ずしもロボットの自身を理解できるわけではない。ロボットは何を何のためにどのように行つたのかといったことを納得できるように説明する必要がある。

これは人とロボットのコミュニケーションに関連した問題であり、大規模言語モデルが解決の鍵になる。この問題を解決することは、人と共生するロボット実用化のための社会的課題解決の一助になるであろう。

研究者としての探究は、単に便利なロボットを作るだけでなく、こうした取り組みは「知能とは何か」という問いに直結しており、やがてはそのメカニズムが作られることで説明していくことが信じてやまない。

台頭する「基盤モデル」

多様なタスクに適用

最近の機械学習における重要なトピックは、基

盤モデルである。基盤モデルとは、大量かつ多様なデータで訓練され、所望の下流タスクに対して、ファインチューニングなどによって簡単に適応できるモデルである。

大規模（パラメータ数の膨大）なモデルが幅広いデータで訓練されているが故に、多様な下流タスクへ適応できる（図1）。

もちろん、基盤モデル自体の構築は難しいため、学習済みの基盤モデルを下流タスクにそのまま適用するか、少量の学習データでファインチューニングすることを利用する。

基盤モデルの登場は我々をモデル開発の困難から解放し、大規模な高性能モデルをローカルにアップロードすることで使いまわすという考え方を押し広げた。

基盤モデルの登場は我々をモデル開発の困難から解放し、大規模な高性能モデルをローカルにアップロードすることで使いまわすという考え方を押し広げた。

基盤モデルの登場は我々をモデル開発の困難から解放し、大規模な高性能モデルをローカルにアップロードすることで使いまわすという考え方を押し広げた。

基盤モデルの登場は我々をモデル開発の困難から解放し、大規模な高性能モデルをローカルにアップロードすることで使いまわすという考え方を押し広げた。

基盤モデルの登場は我々をモデル開発の困難から解放し、大規模な高性能モデルをローカルにアップロードすることで使いまわすという考え方を押し広げた。

基盤モデルの登場は我々をモデル開発の困難から解放し、大規模な高性能モデルをローカルにアップロードすることで使いまわすという考え方を押し広げた。

基盤モデルの登場は我々をモデル開発の困難から解放し、大規模な高性能モデルをローカルにアップロードすることで使いまわすという考え方を押し広げた。

基盤モデルの登場は我々をモデル開発の困難から解放し、大規模な高性能モデルをローカルにアップロードすることで使いまわすという考え方を押し広げた。

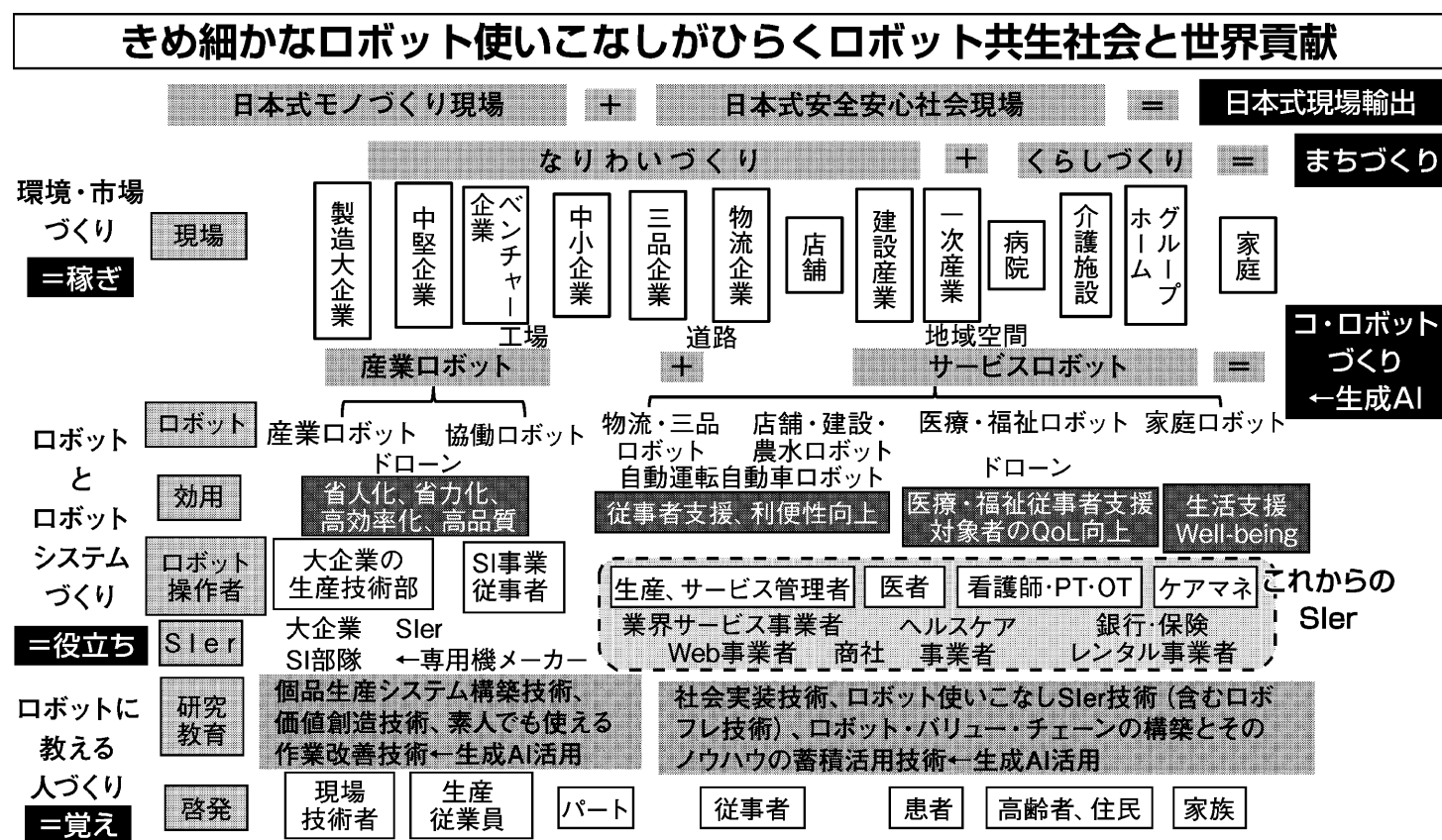
機械学習では基盤モデルという考え方が台頭している。基盤モデルは、ロボットをどのように発展させる可能性を秘めているのか。現状のいくつかの取り組みを紹介するとともに、今後の展望も含め概観する。果たしてロボット基盤モデルは実現し、我々の目指す知能ロボットは現実のものになるだろうか。

大阪大学
基礎工学研究科
教授
長井 隆行

Kawasaki
Powering your potential

Beyond Borders

いま ロボットに期待されるのは何か



ロボットの現状と今後の方向性

ロボットには、「要領よく、仕事を覚えてくれ」「覚え、上手に、作業をこなしてくれ」「役立ち」「十分に稼いでくれる」「稼ご」とが期待されている。ここでは製造、食品、物流、施設、建設、農業として福祉分野におけるロボットの現状、期待、課題を【覚え】【役立ち】【稼ご】の観点から整理する。図はここで議論するロボットの働く場【稼ご】と、ロボットシステム【役立ち】と、ロボットに教えるのは誰か【覚え】を示したものである。

在化した。それ以降の分野では、Sierがいらないことが図示されている。この育成がロボットの社会実装には不可欠である。さらにこの図では、ロボットが活躍する社会づくりは、モノづくりを含む「なりわいづくり」と「くらしづくり」と「まちづくり」活動が必須であり、かつ、この日本で実現された日本式モノづくり現場は、安全安心社会現場とともに、世界に輸出できることを描いている。

ロボットが働く場は、歴史的にも、製造大企業から中堅・中小製造企業へと範囲が拡大し、今後、食品・医薬品・化粧品・三品企業、物流企業、店舗、建設、一次産業へと展開。さらに病院、介護施設、グループホームへ拡大することが期待されている。そのようなロボットを使いこなしの事業者として、モノづくり現場では、大企業の生産技術部の部隊やラインビルダーが存在していた。最近ではロボットシステム構築企業(Sier)が頭出し、さらにロボットを短縮し、さらにロボット

製造

産業分野ごとの開発トレンド

クリアすべき技術課題・制度上の検討項目

「期待」に関しては、産業用ロボットは1兆円の産業に成長した。サービスロボットでは、まだロボットの職さがし(「事業化やエコシステム構築努力」)が模索されているのが現状である。今後は事業化へのコンセプト実証(POC)実験を脱し、バリューチェーンやエコシステム構築が、まちづくりの一環として進められ、ロボットの社会実装が実現されよう。

食品

三品分野では、医薬品、化粧品、食品の順で高価なものを扱うため製造分野で述べたことから遠ざかるので、ここでは食品分野を扱う。大手、中堅の食品会社では、食品製造には自動化機械が多用されており、現状ではロボットは、その「前さばき」や「後さばき」作業に関わることが多い。現状では、ポテトサラダの盛り付けロボットが実用化されている。製品を小売店に配送するための仕分けロボットは実用されている。もともと食品業界の作業は人手で実施されていたこととあり、そのロボット化は、自動化・省力化という意味で、人手不足に貢献するし、人にとっては厳しい保冷冷蔵環境における過酷作業から解放される。しかしながら、食品業界では、多様な食物が扱われており、柔軟性を扱う多様な作業技術が求められる。そして、対象や作業ごとにそれぞれに合った多様なハンドを装備したロボットシステムが求められる【役立ち】。その作業指示においては、作業ごとにことなる実施ノウハウをロボットに教示しなければならぬ【覚え】。さらに、大手スーパーやコンビニエンスストアや多様な小売店のニーズに応じられる、販売法も含んだエコシステムの構築が求められる【稼ご】。

東京大学
名誉教授
佐藤 知正

EPSON

その難作業の「自動化」諦めていませんか？
～ エプソンが解決します ～

2023国際ロボット展
INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION 2023

IREX[®]
2023

東3ホール 小間番号 E3-28

エプソンブース出展中!

協賛企業：株式会社アドミン／ヴィスコ・テクノロジー株式会社／株式会社FAプロダクツ／倉敷紡績株式会社／長野日本無線株式会社／引地精工株式会社／株式会社ユニテックス

エプソンのホームページ epson.jp | セイコーエプソン株式会社 エプソン販売 株式会社

物流

現状の物流ロボットは工場では無人搬送車（AGV）、自動走行搬送ロボット（AMR）として、倉庫ではGtP（グッス・ツーパーン）棚を動かすロボット）として活躍している。このような搬送ロボットの方向性は、前述した製造分野と共通部分も多いのでここでは省略する。

その一方で、屋外の物流ロボットはこれからの有望な分野と期待されているが、多くの課題を抱えている。現状の物流業界には、6万3000の事業者が存在し、ある意味バラバラにサービスを提供している。それゆえ2024年物流問題もありなおのこと、例えば「フィジカルインターネッ（P-I）」のような指導原理、コンセプチャルな方向付けが求められている分野である。

P-Iは情報世界で有効活用されているパケット通信の概念を、現実の荷物の輸送で実現しようというものである。実現における重要なコア要素がロボットになることは疑いの余地がない。この信念のもと、物流拠点でのハンドリング作業や、屋外搬送（物流プロセス）への適用における課題を解決しなければならぬ。もちろん扱う物品の標準化や、物流設備やロボットのソフトウェアの標準化がその第一歩となる。

その上で、さまざまな事業者を包含したバリエーション構築をめざした社会実装活動が次に重要となる。その際には、荷物輸送に関して新たな価値を提供するサービスの考案が必須

施設

【役立ち】その一方で、地域における物流をデザインし運用にまでこむSierの育成とその技術支援が求められる【覚え】。さらに、配送ロボットオペレーションにおける遠隔操作技術の高度化による運用コストの低減とともに都市圏での活用において、エコシステムとしての成功事例を創り出すこと【移き】が求められる。

近頃、チェーンレストランにおいて配膳ロボットをよく見かける。いち早く大きな投資をし、量産体制までもつてきた中国製のロボットが席巻しているとい

1990年代の建設ロボットのよう、大手のゼネコンが各社それぞれのロボットを作るのではなく、RXコンソーシアムのもと、複数の事業者が協力して建設ロボットを社会実装す

建設

将来的には、墨付け作業や高所作業をはじめ建設に関わる作業のロボット化が進展するものと思われる。その一方で、ビルディング・インフォメーション・モデリング（BIM）との連携による作業指示や作業管理の効率化【覚え】、多様な苦渋作業からの解放を可能にするロボットの開発【役立ち】、そして下請け事業者を含むエコシステム

農業

生育状態を見ながら水や飼料を散布するなど農業機械のロボット化が進んでおり、草刈りロボットなどが実用されている。将来的には、耕作放棄地の利用や、農業の6次産業化をロボットなどを活用して実現することが行われる。

人手不足対策や苦渋作業対策、そして農業のスマート化にロボットが有効である。ロボットにも実施しやすい農作業を考え教示する

福祉

【覚え】、ロボットに考えている【役立ち】。これによってロボットの稼働時間が長くできるし、生きる一つの存在としての人間のWell-beingを実現するためにも、このような統合サービスの実現が求められる。

福祉分野では、ベッドモニタリーや、ベッドから車いすへの移乗シート、リフターなどの道具・装置が現状では有効に活用されている。これらのものは、被介護者の尊厳を守りながら、そのQOL（生活の質）を向上させ、かつ、介護者の健康を守りつつ仕事を楽にしてくれるからである。その一方で、パワースーツなどは、その着用時間がかかったり、装着すると、非介護者を移乗する作業の前に行われる被介護者のシートを剥いだり、靴下を履かせたりする作業が阻害されることが多い。

これからのロボットとして筆者が期待しているのが、ケア使い走りロボットである。このロボットは見守り（どこでもモニター、覚えてくれているケア）、元気づけ（エンカレッジ）、翻訳（外国人労働者対応）、運搬作業（洗濯物、ちよっとした届けもの）、案内（対施設訪問者、などをこなすべきであり、生成AIが可能になる【移き】。

結 び

ロボットの世紀に

「要領よく仕事を覚えて【覚え】、上手に作業をこなす【役立ち】、稼いでくれる【移き】」ロボットへの期待が実現すれば、今世紀（21世紀）は、ロボットの世紀となる。そして、生成AIは人とロボットの対話能力を飛躍的に向上させ、人間との協調能力を強化したロボットの進化形である。コ・ロボットを可能とし、素人でも作業を教示できるロボットをもたらす【覚え】。近い将来のロボットにおける技術革新は、生成AIを中心に物理世界を巻き込んで展開することにつながる。

これは、1980年代の工場を世界展開していた大企業を中心とした輸出とは異なっており、大企業によって守られた中堅・中小企業やSierを中心とした新しい輸出形態となる。ぜひともこれらが実現することを期待したい。

CITIZEN

FA
FR
NDLY

FA Friendly

省力化・自動化のニーズにお応えする
シチズンマシナリーの新たなソリューション「FA フレンドリー」。
オンカートタイプは、洗浄・計測・収納などのユニットを組み合わせたり
多機能セルにドッキングすることにより小型生産ラインを構築。
自動盤の自動化領域を拡張、お客さまの生産ラインに貢献します。

シチズンマシナリー株式会社



詳細はこちら

IREX
Idea Realization EX



ファナックロボット累計 100 万台出荷

安全性・使いやすさ・高信頼性を兼ね備えた協働ロボット



食品仕様シリーズ

NEW

高性能・高信頼性の産業用ロボット



M-710iD/70

M-710iD/50M

M-950iA/500

国際ロボット展では、電気自動車の製造、物流業界の自動化に最適なロボットや、充実の協働ロボットシリーズなど、多数の展示を行います。



ファナック
国際ロボット展特設サイト



商品に関するご相談は
こちらから



ファナック関連サイト

Service First



fa-robot-robomachine
FANUC

サステナビリティの取り組み

サステナブルな社会の実現への取り組みを「木の葉」と「インフィニティ」で表した当社のシンボルマークです。ファナックは不断の技術革新によって、環境課題、社会課題の解決を図り、持続可能な社会の実現に貢献します。



FANUC

ファナック株式会社

本社〒401-0597 山梨県南都留郡忍野村忍草 3580
0555 (84) 5555 (代) www.fanuc.co.jp

THK

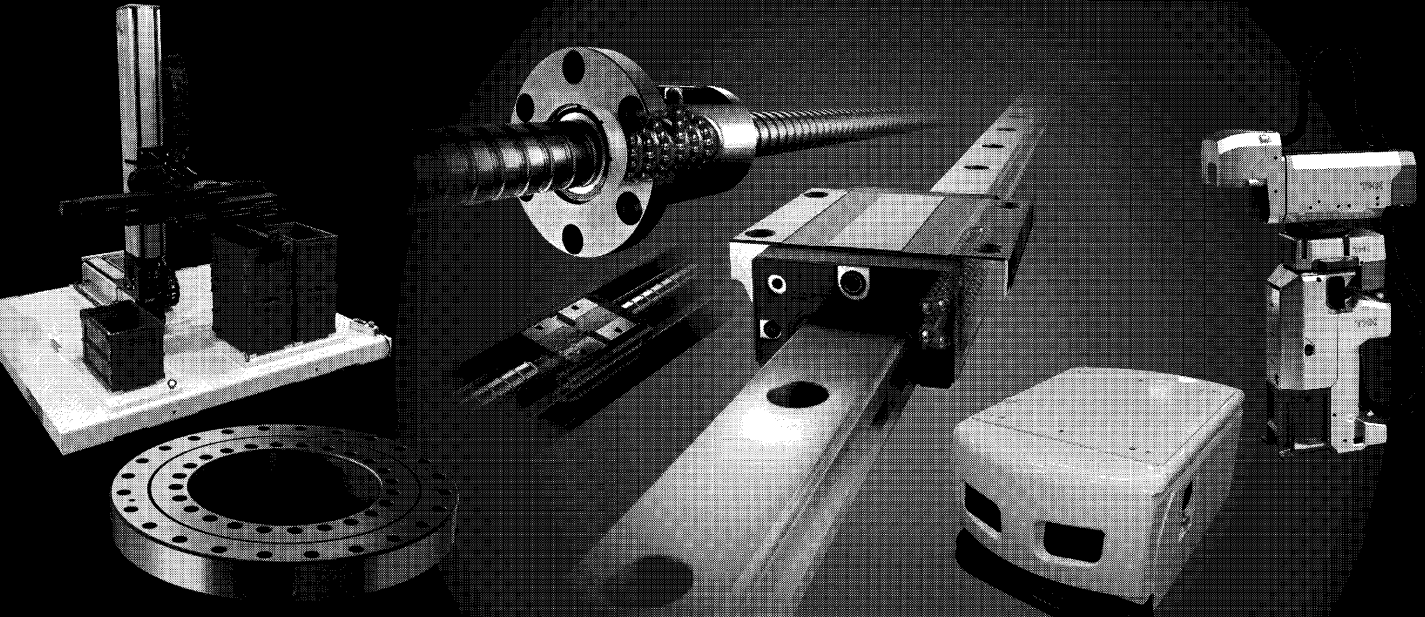
最先端の自動化

期待を超える 革新への“動き”

国際ロボット展に出展いたします

会場 東京ビッグサイト

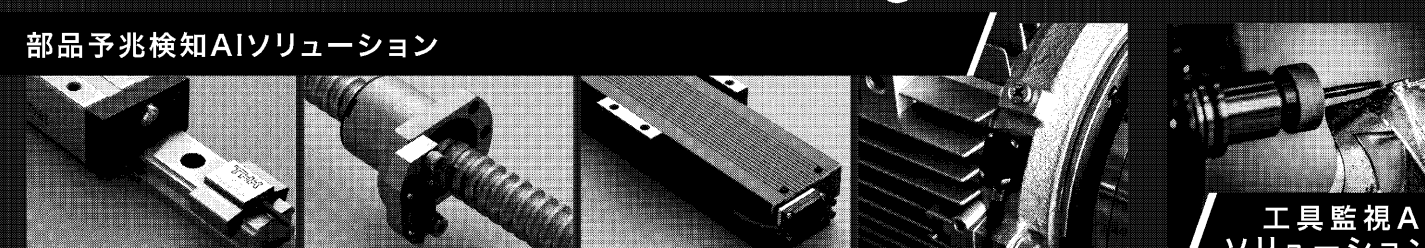
小間番号 東1ホール E1-01



OEE（設備総合効率）最大化プラットフォーム

OMNI edge

部品予兆検知AIソリューション



工具監視AIソリューション

THK株式会社 マーケティングPR部 TEL 03-5730-3845 www.thk.com

Official Partner of Major League Baseball

2023国際ロボット展

INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION 2023

東京ビッグサイト 東6ホール

小間番号 E6-13 にて

最新パレタイザー を出展



ユーシン精機 ショールーム

京都にOPEN！

ショールームは予約制となります。
お越しいただく際は事前に担当営業もしくは
最寄りの営業所までお申し込みください。

株式会社ユーシン精機 <https://www.ype.co.jp>

本社 〒601-8205 京都市南区久世殿城町 555 番地
TEL : (075)933-9555

テクニカルセンター 〒601-8203 京都市南区久世築山町 487 番地
TEL : (075)933-9555

IREX[®]

INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION

出展企業の製品・技術 順不同

川崎重工工業

川崎重工工業は今回の国際ロボット展において「Beyond Border」境界を超える」を展示コンセプトに、既存の産業分野にとどまらず、医療・ヘルスケア分野や、社会実装を見据えたソリューション分野など、多岐にわたってロボティクスが境界を超えていくシーンを紹介する。
陸・海・空の領域でさまざまな技術を培い、ソリューションを提供してきた同社の総合力と、グローバルビジョン2030で制定した「安全安心リモート社会」「近未来モビリティ」の実現に向けた取り組みを体感できる内容となっている。

セイコーエプソン

セイコーエプソン／エプソン販売は「その難作業の『自動化』諦めていませんか？」エプソンが解決します」をテーマに、今まで人に頼っていた作業の自動化に向け、力覚センサシステムや分光ビジョンシステムなど、さまざまな技術をロボットと組み合わせ、ユーザーの「できない」を「できる」に変えるソリューションを紹介する。
例えば、食品対応スカラロボットによる柔らかい食品の搬送や、初めての自動化を支援するかんたんプログラミングソフトを提案する。また、同社の「省・小・精」の取り組み、環境配慮の事例を展示する。

加茂精工

加茂精工は愛知県豊田市に本社を置き減速機やラック&ピニオン、インデックスの設計・製造を主力とする開発型メーカー。ノンバックラッシュで高精度位置決めができる駆動要素部品に強みを持つ。主力製品「TCGシリーズ」の用途拡大とメンテナンス性の向上を目的に、6月に発売した「ステンレス製TCGカムラック&ローレベニオン CRSS&CP Sシリーズ」や「TCG潤滑供給システムTLS」を出品する。
開発中のTCG32型・40型対応高精度薄型差動減速機「NSPシリーズ」も披露する。

ダイヘン

ダイヘンは工場・工程の自動化で顧客が抱える課題解決のため、必要最小限のスペース・設備投資で最大のパフォーマンスを発揮するロボットシステムを提案する。
会場では高品質溶接を実現するアーク溶接用協働ロボットや、ロボットが自らの動作を生成する教示レスシステム、最小限の設置スペースで導入可能かつ1台で複数作業をこなすロボットなどを紹介する。マルチマテリアルの高品質接合に最適な溶接システムや、現有ベース・レイアウトを生かして搬送する自律搬送台車なども出品。自動化を推進する数々のソリューションを提案する。

安川電機

安川電機は同社のデジタルデータソリューションのコンセプト「i3-Mechatronics（アイキューフメカトロニクス）」を軸とした次世代モノづくりの姿や成長市場への最新ソリューションを提案する。
多様化するモノづくり現場に向け、フレキシブルさと継続的な生産性・品質向上を両立したデモ実演を通じ、変種変量生産への対応を紹介。
また、従来の産業用ロボットでは自動化が難しかった領域において、変化や不確定要素の多い作業に対応するため、環境や状況を判断して作業を完結する自律ロボットの事例を複数展示する。

シチズンマシナリー

シチズンマシナリーはユーザーの自動化・省力化ニーズに応えるため、同社がこれまでに蓄積した自動化ノウハウを「FA Friendly」コンセプトに融合し、自動領域を前後工程まで拡張し、生産現場のFA化に最適な製品を提案している。
国際ロボット展では収納ユニットと自動搬送ユニットを組み合わせた「オンカートタイプ」と、「主軸台固定形CNC自動旋盤Miyano BNA42SY」の機上に直交4軸構成のロボットと収納ユニットを組み合わせた「オンマシンタイプ」を中心に紹介する。

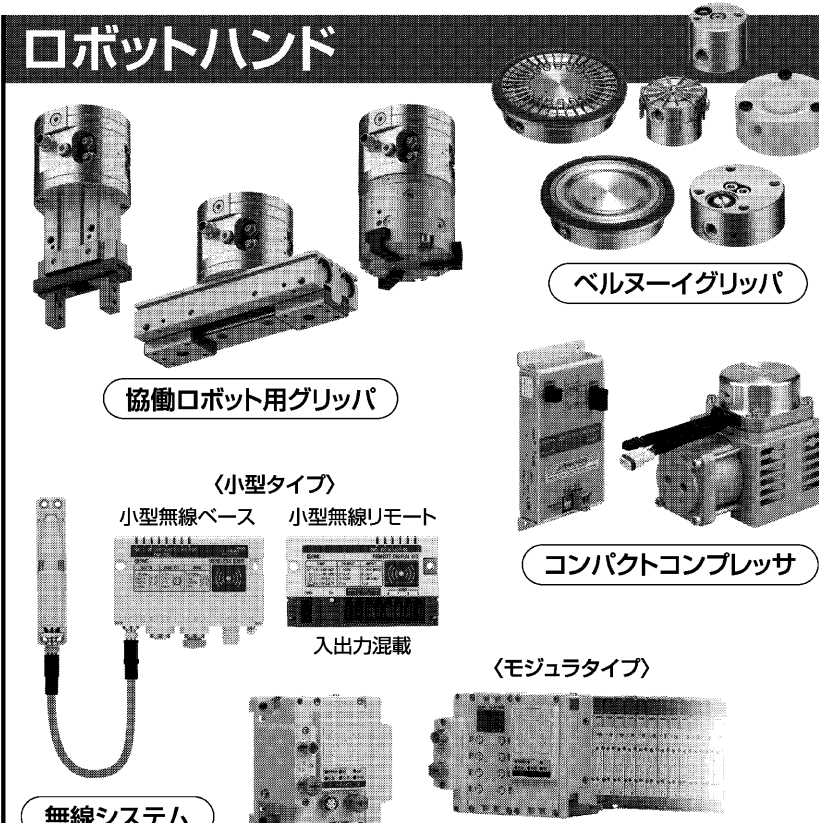
ファナック

ファナックは深刻な人手不足の解決策として、初めての人も使える協働ロボットをはじめ、簡単、シンプルに実現できるさまざまな自動化を提案する。新機種は食品向け協働ロボット、物流搬送や自動車組み立てに使えるハンドリングロボット、上方・後方領域も活用して大型車体部品を省スペースで搬送できる500kg可搬ロボット。専用機では難しい大ワークをマシニング加工できる高剛性ロボットも紹介する。
制御性能 システム構築機能、リモート保守に加え、サイバーセキュリティや省エネに対応した新ロボット制御装置も披露する。

SMC

ロボットの価値を最大化させる！

ロボットハンド



ベルヌーイグリップ

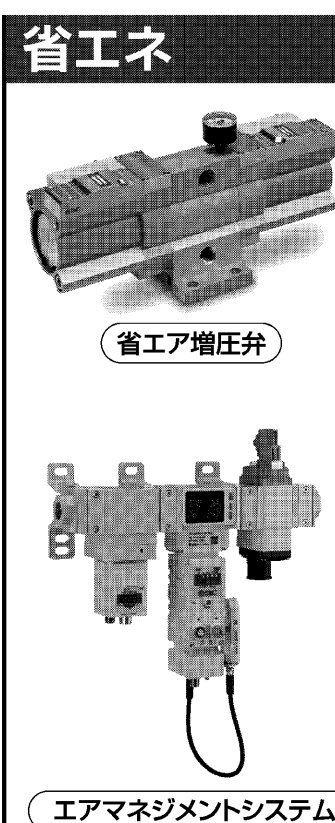
協働ロボット用グリップ

無線システム

コンパクトコンプレッサ

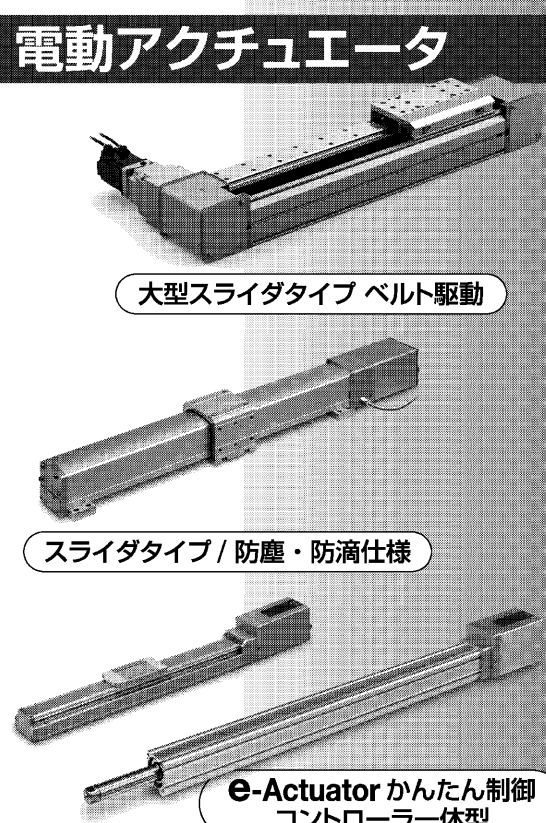
エアマネジメントシステム

省エネ



省エア増圧弁

電動アクチュエータ



大型スライダタイプ ベルト駆動

スライダタイプ / 防塵・防滴仕様

E-Actuatorかんたん制御コントローラー体型

SMC株式会社 <https://www.smcworld.com>

本社／〒101-0021 東京都千代田区外神田4-14-1 秋葉原UDX 15F
東京営業所TEL.050-3538-6371 名古屋営業所TEL.050-3538-6453 大阪営業所TEL.050-3538-6520

2023国際ロボット展

INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION 2023

IREX[®]

INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION

会場

東京ビッグサイト 東1ホール(小間番号:E1-06)

会期

2023年11月29日(水)～12月2日(土) 10:00～17:00


NITTO KOKHI

2023国際ロボット展

INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION 2023

W3-33

小冊番号

東京ビッグサイト 西 3・4ホール

10:00~17:00

2023年11月29日(水) - 12月2日(土)

節電 → 省エネ → 脱炭素 → カーボンニュートラル

近日発売

ロボット用エンドエフェクタ
電動吸着ハンド

Electric vacuum end effector

e.VEE イーヴィー

カーボンニュートラルへの選択

負圧源に真空ポンプの搭載

コンプレッサ
+
エジェクタ

コンプレッサ
エア不要

電力削減率

最大

77%

「コンプレッサ」の

吐出圧力・流量を抑制することで
吸着搬送の電力削減へ

e.VEE
イーヴィー

消費電力 14.4W
消費電力量 0.014kWh

※同能力のエジェクタとの比較
※エジェクタ1台当たりの
使用空気量 [13 L/min]

活用事例
吸着搬送

特長

- ・真空ポンプ内蔵でコンプレッサエア不要
- ・吸着搬送の省エネ化を実現

簡単接続 ホース取り回しが不要

省エネ

真空保持機能により
ポンプが自動停止

静音

エア吐出音なし

どこでも使用可能

エア供給が不要

クリーン

外部エア流入なし

仕様

型式 **EVE-500** PAT.P

最高真空圧	kPa [mmHg]	-66.6[-500]
吐出空気量	L/min	7.5
定格電圧		DC24V
消費電力		14.4W
消費電力量		0.014kWh
サイズ	mm	W104×D96×H80
本体質量	kg	0.92

技術で、人を想う。

日東工器株式会社

本社・研究所／東日本支社 〒146-8555 東京都大田区仲池上2-9-4 Tel:03-3755-1111 (代表)
 西日本支社 〒537-0001 大阪府大阪市東区茨城2-10-10 Tel:06-4973-5501 (代表)
 中日本支社 〒465-0092 愛知県名古屋市中区社台3-173-2 Tel:052-726-9041 (代表)
 支店 札幌／仙台／新潟／松本／北関東／東京第一／東京第二／静岡／浜松／三河／名古屋／
 北陸／京都／大阪第一／大阪第二／高松／岡山／広島／福岡
 海外拠点 アメリカ／ドイツ／イギリス／タイ／インド／シンガポール／インドネシア／オーストラリア／中国

●お客様相談窓口(土・日・祝日を除く)

受付時間/AM8:30～PM5:15
 **0120-210-216**
www.nitto-kohki.co.jp

IKO が提案する短納期・低コスト仕様の クロスローラベアリング。

高剛性取付穴付きクロスローラベアリング V

高剛性形クロスローラベアリング V

CRBFV CRBHV

CRBFV・CRBHVの特長

高剛性・高精度

内外輪ともに一体構造（非分割）であるため、取付誤差などが発生しにくく、容易に高剛性・高精度な案内を実現できます。また、ごろごろの側にセパレータを組み込んでいるので回転が円滑で比較的回転速度が高いところにも適します。

短納期・低コスト

CRBFV・CRBHVは、専用の製造拠点を設け、これまでの設計・製造方法を見直し、コスト低減、製造～出荷までのスピードアップを実現した、コストパフォーマンスに優れるクロスローラベアリングです。本製品を各種装置に組み込むことにより装置の更なるコストダウンや製造納期短縮に貢献します。

IREX®
2023
INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION

国際ロボット展2023

小間番号：東5ホール E5-14

日本トムソン株式会社

医療ロボット

市場の急成長と技術革新

医療ロボット市場が急成長していることを示している。現在の市場規模は、2030年までに11.5兆円に成長すると見込まれる。拡大・急成長する医療ロボット市場に、日本企業は乗り遅れていないか。ここでは医療ロボットの市場概況、技術概要、二つの研究開発事例、新規事業参入について紹介する。

11.5兆円規模

医療ロボット
30年までに成長予測

先行する手術と リハビリへの ロボット応用

医療機器は治療用、診断用などさまざまな用途があるが、医療ロボット市場に限った年平均成長率（CAGR）は15%程度と他医療機器と比較しても突出して高い。1995年設立の手術ロボット専門企業である米インテュイティブ Surgical は2020年の売上高が約4600億円、世界の医療機器メーカーランキングで23位となり、日本の多くの老舗医療機器メーカーをしのぐ規模に急成長した。

手術ロボットの黎明期には、海外製のロボットでも実は内部に多くの日本企業の技術が使われていたと聞く。日本企業は医療ロボットでは、患者がロボットを装着し、医師・療法士に代わって運動を処方する。療法士らの負担削減が期待できるが、それだけではなく、ロボットが生体信号を取得し、これをトリガーとして運動を処方することで神経系の作用まで考慮した訓練が可能となる。

このような従来の医療技術を超える治療の提供は、価値が高い。特に上肢を対象とするロボットは多くの臨床試験で有効性が示されており、今後の発展が期待される。

世界一小さい 内視鏡下手術用 ロボットツール

内視鏡手術ロボットには多くの技術要素が存在するが、手術ツールは組織へアプローチし、手術を行うため小型化、精密さなど、医師からの要求が高い。ダビ

トのようなシステム開発が苦手という声もある。しかし、国内には多くの優れたロボット企業が存在し、かつ日本は世界に先駆けて高齢化進行による医療経済需要を経験する国である。日本企業参入の商機は大きく存在する。

筆者は脳神経外科と小児外科など、さらに狭く・深部での手術を行うための小型手術ロボットの開発を行っている。そのために導入したのがコンプライアント機構である（図1）。

同機構では、動作に伴い機構のフレームが弾性ヒンジとして変形を生じ、動力を伝達・変換することにより、所望の動作を極めて小型、軽量、清潔、無騒音に実現する。

ただし、従来とは大きく異なる機械的構成・特性を有することから、現在も筆者らは探索的に新機構の設計・解析、評価を行い、導入している。図2に示す手術ロボットツールは、同機構を応用し、直径が2mmで、と世界最小でありながら、ダビランチと同じ自由度を実現した。

比較しても突出して高い。1995年設立の手術ロボット専門企業である米インテュイティブ Surgical は2020年の売上高が約4600億円、世界の医療機器メーカーをしのぐ規模に急成長した。

手術ロボットの黎明期には、海外製のロボットでも実は内部に多くの日本企業の技術が使われていたと聞く。日本企業は医療ロボットでは、患者がロボットを装着し、医師・療法士に代わって運動を処方する。療法士らの負担削減が期待できるが、それだけではなく、ロボットが生体信号を取得し、これをトリガーとして運動を処方することで神経系の作用まで考慮した訓練が可能となる。

このような従来の医療技術を超える治療の提供は、価値が高い。特に上肢を対象とするロボットは多くの臨床試験で有効性が示されており、今後の発展が期待される。

世界一小さい 内視鏡下手術用 ロボットツール

内視鏡手術ロボットには多くの技術要素が存在するが、手術ツールは組織へアプローチし、手術を行うため小型化、精密さなど、医師からの要求が高い。ダビ

トのようなシステム開発が苦手という声もある。しかし、国内には多くの優れたロボット企業が存在し、かつ日本は世界に先駆けて高齢化進行による医療経済需要を経験する国である。日本企業参入の商機は大きく存在する。

筆者は脳神経外科と小児外科など、さらに狭く・深部での手術を行うための小型手術ロボットの開発を行っている。そのために導入したのがコンプライアント機構である（図1）。

同機構では、動作に伴い機構のフレームが弾性ヒンジとして変形を生じ、動力を伝達・変換することにより、所望の動作を極めて小型、軽量、清潔、無騒音に実現する。

ただし、従来とは大きく異なる機械的構成・特性を有することから、現在も筆者らは探索的に新機構の設計・解析、評価を行い、導入している。図2に示す手術ロボットツールは、同機構を応用し、直径が2mmで、と世界最小でありながら、ダビランチと同じ自由度を実現した。

比較しても突出して高い。1995年設立の手術ロボット専門企業である米インテュイティブ Surgical は2020年の売上高が約4600億円、世界の医療機器メーカーをしのぐ規模に急成長した。

手術ロボットの黎明期には、海外製のロボットでも実は内部に多くの日本企業の技術が使われていたと聞く。日本企業は医療ロボットでは、患者がロボットを装着し、医師・療法士に代わって運動を処方する。療法士らの負担削減が期待できるが、それだけではなく、ロボットが生体信号を取得し、これをトリガーとして運動を処方することで神経系の作用まで考慮した訓練が可能となる。

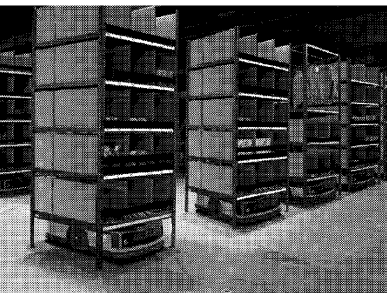
このような従来の医療技術を超える治療の提供は、価値が高い。特に上肢を対象とするロボットは多くの臨床試験で有効性が示されており、今後の発展が期待される。

世界一小さい 内視鏡下手術用 ロボットツール

内視鏡手術ロボットには多くの技術要素が存在するが、手術ツールは組織へアプローチし、手術を行うため小型化、精密さなど、医師からの要求が高い。ダビ

図1 フレームの大変形で動力を変換・伝達するコンプライアント機構は、小型・軽量・清潔・無騒音に動作を実現できる

図2 コンプライアント機構を応用した超微細鉗子（かんし）を東大・光石教授（現名誉教授）、原田准教授らとの共同研究により試験的にシステム実装した



歩かない。

オークラの Goods To Person

GTP

人にやさしいピッキングシステム

EC需要の拡大や労働力不足、感染症対策など様々な課題に対して、変革が求められる物流現場。なかでも、作業負荷の大きいピッキング作業の省力化・省人化は喫緊の課題です。オークラ輸送機は「歩かない、持たない、探さない」をコンセプトに、最新の搬送ロボットを活用したGTPシステムをラインナップ。働く人々を支え、作業効率と物流倉庫全体の生産性を向上させます。

AGVシステム（棚搬送ピッキング）

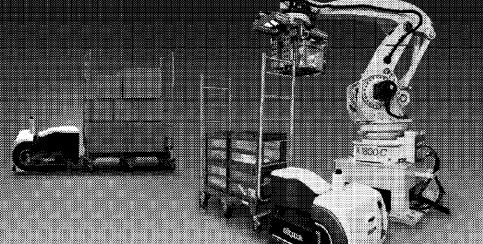
該当品が収納された商品棚を下から持ち上げ、ピッキングステーションへと運ぶAGVを活用したピッキングシステム。ピッカーの負担を大幅に軽減します。



動画はコチラ



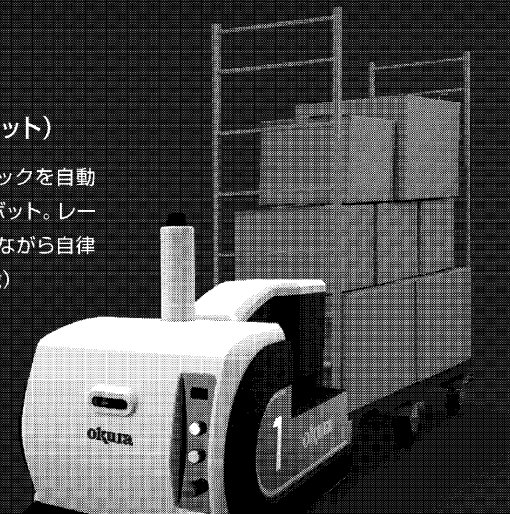
持たない。



探さない。

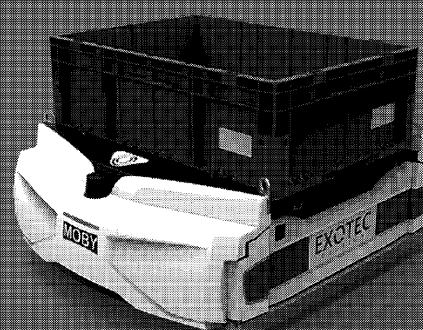
オークラン
OKURUN
(カートラック牽引用搬送ロボット)

ピッキング品が積まれたカートラックを自動連結し、目的地まで運ぶ牽引用ロボット。レーザーセンサーで周囲の環境を計測しながら自律走行します。(最大牽引質量350kg)



動画はコチラ



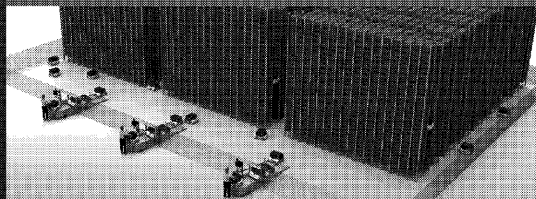


スカイポッド Skypodシステム (3次元ピッキング)

前後・左右・上下と3次元走行できる搬送ロボットを活用した次世代型ピッキングシステム。搬送ロボットが該当品が入ったコンテナを取り出し、ピッカーの手元まで自動搬送します。

動画はコチラ





2023国際ロボット展に出展いたします。

会 期:2023年11月29日(水)～

ロボットは、あなたの大切な協働作業。作業には、作業着。ロボットには・・・

パイプレーション加工
溶接作業

ロボットには、用途に応じたカバー、ナベル Robot-Flex!!

協働用ロボットにてパイプレーション加工や溶接作業など自動化コンセプトをご提案。

マシニング用
New!!
新素材

2023国際ロボット展 11月29日(水)~12月2日(土)
INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION 2023 東京ビッグサイト 小間番号 E2-24

NIKK SWITCHES
Innovation Driving Quality

パネル下13.6mm 業界最小クラス。FF01シリーズ

機器のデザイン性向上に貢献。YB2シリーズ

電源スイッチに最適。JWシリーズ

2023国際ロボット展 11月29日(水)~12月2日(土)
INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION 2023 東京ビッグサイト 小間番号 E2-24

東7ホール No.E7-45

ご来場を心よりお待ちしております。

70th Anniversary

おかげさまで2023年12月11日に創立70周年を迎えます。

本社・三重工場 〒518-0131 三重県伊賀市ゆめが丘7-2-3 TEL:0595-21-5060
山口工場 〒759-3622 山口県阿武郡阿武町大字宮古3485-8 TEL:08388-2-2027
※ お問い合わせ > nabel@bellows.co.jp 【関連会社】株式会社ナベルホールディングス

本社販売部 〒213-8553 川崎市高津区宇摩715-1 TEL:044-813-8001
大阪営業部 〒532-0003 大阪市淀川区宮原2-14-10 TEL:06-6399-3015
名古屋営業部 〒450-0004 名古屋市中村区松原4-4-4 TEL:052-322-1741
福岡営業部 〒812-0018 福岡市城南区住吉5-2-13 TEL:092-473-3600
E-mail: nkkswitches@nkkswitches.co.jp

小倉クラッチ株式会社
https://www.nkkswitches.co.jp/

デュアルモーションパーツフィーダ

振動搬送テーブル
トリプレート

生産現場のニーズに応える供給システム 自動化をサポートするシンフォニア製品

ダイレクトドライブモータ

無励磁作動形ブレーキ

自律走行ロボット

AmuA
アムア

2023国際ロボット展
INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION 2023

11/29(水)~12/2(土) 東京ビッグサイト
東3ホール E3-24

響いてこそ技術
SINFONIA
シンフォニアテクノロジー株式会社

東京本社 〒105-8564 東京都港区芝大門1-1-30 芝NBFタワー
パーツフィーダ営業部 ☎03-5473-1837 ☎03-5473-1847
振動機営業部 ☎03-5473-1835 ☎03-5473-1847
クラッチ・ブレーキ営業部 ☎03-5473-1824 ☎03-5473-1845
モーションシステム営業部 ☎03-5473-1827 ☎03-5473-1845

当社 Webサイト

OGURA CLUTCH for Every Robot

把持力センシング ロボットハンド

■ 独自の荷重センシング技術で任意の把持力を設定!
■ クラス最大級の把持ストローク!
■ ワークの内外径把持兼用!
■ 多種多様なワークを優しく把持可能!

OGR series

2024年1月 モニター販売開始!

ツールチェンジャー OTC100

■ 電源を供給するだけでエア装置不要!
■ 独自の締結構造で高精度な位置決めを実現!
■ 電源喪失時でも確実な結合状態を維持!

低摩擦無励磁作動ブレーキ MCNB-TSp series

■ 優れた摩擦特性をもつ摩擦材を採用!
■ スリップモーションに対応!
■ 安定したトルク特性!

5000種類以上の製品で世界をつなぐ
クラッチ・ブレーキのトータルメーカー

小倉クラッチ株式会社
https://www.oguraclutch.co.jp

〒105-0013 東京都港区浜松町1丁目10番12号
TEL 03-3433-2151 FAX 03-3433-5795

2023国際ロボット展
小間番号
東5ホール E5-11

YouTubeチャンネル

手指リハビリテーションロボット

図3 小型・軽量で装着者の意図を筋電位により読み取り、装着したまま物品操作などの訓練を行える手指リハビリテーションロボット「SMOVE」

国内メーカーの新規参入期待

導入機運高まる 新たなニーズの宝庫

okamura

視点を、変える。
解決を、超える。

お客様の物流パートナーとして、本質的な課題を見つけ、期待を超える解決策を示せるか。
導入した先の未来まで、明確に描けるか。オカムラは、追求し続けています。

私たちは、動かす技術とつなげる技術で お客様に徹底的に寄り添った世界に一つだけの物流システムを提案。
共に、新しいビジネスの可能性へと挑み、
社会がワクワクする未来、人が生きる未来を創っていきたいと考えています。

2023 国際ロボット展
出展製品

オカムラブース: 東6ホール E6-04

オカムラの物流システム
株式会社オカムラ https://www.okamura.co.jp/

SRB

SAGAMIHARA ROBOT-BUSINESS COUNCIL

さがみはら

ロボットビジネス

協議会

SAGAMIHARA ROBOT BUSINESS COUNCIL

産業用ロボットゾーンと

サービスロボットゾーンに

ブース出展!

さがみはらロボットビジネス協議会とは…中小企業、大学等研究機関、金融機関、行政や支援機関で連携し、ロボットビジネス推進のための地域プラットフォームとして2014年に設立。市内企業50社以上が参加。

出展企業

E5-06 愛知産業、アルトリスト、アルマック、コバヤシ精密工業、マイクロテック・ラボラトリー、メティアロボテック

E8-36 アクセスエンジニアリング、F-Design

出展場所

東5ホール E5-06 東8ホール E8-36

出展企業情報

相模原市中央区中央3-12-3 / TEL.042-753-8136

業界初! (※当社調べ)

タッチパネル付電動グリッパ

協働ロボにはこれしかない

May I grip?

特徴: 作業者とのコミュニケーション
ロボット操作、把持力制御、各種設定
3Dプリントカスタムオーダー

ARMA[®]

ROBOT Gripper

西3ホール W3-03

ARMA 株式会社

TEL: 058-201-7014

URL: <https://arma.inc>

2023国際ロボット展

INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION 2023

THK

THKは多彩な製品でサービスで「最先端の自動化」の実現に貢献することを掲げている。今回は直動部品で培った技術を基に開発した各種ロボットやIoTサービスを展示する。

ルードテプレスで自律移動可能な搬送ロボット「SIGNAS」、ビックキング作業の「見る・取る・移す」をオールインワンで行う「PRS」に加え、自動化・省力化を実現するユニット製品「MLS」や「コンテナ移動アモ機」などを出品する。

さらに、設備総合効率(OEE)最大化プラットフォーム「OMNIEdeg」も紹介する。

ユーシン精機

ユーシン精機は産業用直交型ロボットを中心に工場自動化をけん引するロボットメーカー。今回の展示では、射出成形品取出ロボットで培った実績から生まれたパレタイジングロボット「PAシリーズ」を紹介する。

展示されるモデルは低天井・高可搬タイプで、多軸ロボットに並ぶ処理能力を実現。パレタイジングとデパレタイジングの両方の動作に対応し、物流現場の人手不足が深刻化する中、過酷な荷物の積み下ろし作業の自動化を提案する。ロボット本体だけでなく、自社で設計製造するロボットハンドにも注目が集まりそう。

ナベル

ナベルは「ロボットはあなたの大切な協働作業。作業者は作業着。ロボットにはRobot-Flex」をキャッチコピーに、協働ロボットや産業用ロボット、その周辺機器向けのオーダーメイドカバー「Robot-Flex」を提供する。

多様な生地素材として一般防塵用、耐衝撃性プラスチック、塗装用、耐油・耐クレーン・耐機械用、耐スパッター・耐熱溶接用、防水・耐消毒薬液・食品・医療用に加え、マシンテンディング用の新たな生地も提案。今回は同カバーを装着したロボットや、人と協働するコンセプトを展示する。

オークラ輸送機

オークラ輸送機は工場や倉庫で使われるカートラックをけん引する自社開発の自律走行搬送ロボット(AMR)「オークラン」とカートラックの荷物を積み降ろしする「ロボットパレタイザAi6F」を出品する。

オークランは自動連結機構を採用し、最大350kgのカートラックを運ぶ。最大速度は毎分65m。

一方、Ai6Fはビジョン搭載により多品種ケースを瞬時に識別し、カートラックへのパレタイズやデパレタイズも1台でフレキシブルに行う。

日東工器

日東工器の電動吸着ハンドe-VEEは内蔵した真空ポンプで発生させた負圧で吸着・搬送するため、コンプレッサからの圧縮空気が不要。コンプレッサの吐出圧力・流量制御は電力削減につながり、カーボンニュートラルの実現に貢献する。

コンプレッサ+エジェクターからe-VEEに切り替えると、最大77%の電力削減が期待できる。

また、真空ポンプ・ソレノイドバルブ・圧力センサーをユニット化した真空ポンプユニットを参考出品。このほか、ロボット用エア工具シリーズ、Plug&Play対応ドライバも紹介する。

日本トムソン

日本トムソンの「クロスローバアリングCRB」シリーズはラジアル荷重、アキシャル荷重およびモーメントなどの複雑な荷重を同時に受けることができるコンパクトな構造の軸受。

軸受荷重による弾性変位は、ごくわずかで、テーパーローラーベアリングやボールベアリングの複列使用の場合より、装置をコンパクトで高剛性に設計できる。

豊富な形番を取りそろえており、採用装置のコストダウンや納期短縮といった、ユーザーの用途に合わせた提案が可能。また用途に合わせた特別仕様品も対応可能となっている。

小倉クラッチ

小倉クラッチはロボットハンドやツールチェンジャー、無励磁動作ブレーキを出品する。ロボットハンドは2爪と3爪をラインアップ。内外径の把持が可能で、クラス最大級の把持ストロークを持ち、荷重センシング技術で任意の把持力を設定し、多種多様なワークを優しくハンドリングする。ツールチェンジャーは電磁駆動式で、電源喪失時でも確実に結合状態を維持する。

ブレーキは「低摩耗」「中空軸用」「ノンバックラッシュ」「超小型」を展開。中空軸用は業界最大級の中空率を誇り、協働ロボット向けなどで受注が伸びている。

NKKスイッチズ

NKKスイッチズは産業用ロボット向けに操作スイッチを提案する。F01シリーズは、パネル13・6mmの短胴設計と、操作部径25mmの業界最小クラスの非常停止用押しボタンスイッチ。振動・衝撃が加えられた場合でも接点状態を維持し続ける安全性を追求した構造を採用。

YB2シリーズはパネル前面高さ1・8mm。機器のデザイン性向上に貢献する照光式押しボタンスイッチ。操作部への文字や記号の表示も可能。

JWシリーズは電源スイッチに最適なロッカスイッチ。防水タイプやTV規格認定品もラインアップする。

2023国際ロボット展

さがみはらロボットイノベーション/モノづくりパビリオンwithさがみはら

協力: 生活支援ロボット技術交流事業実行委員会

神奈川県内企業を中心に、ロボット・機械向け要素技術や応用装置など、モノづくりに関するキラリと光るオリジナル商品を展示、披露します!

2023国際ロボット展入場登録はこちらで!!

E5-21

昭和精工株式会社

SHOWA PRECISION TOOLS CO.,LTD.

昭和精工株式会社

神奈川県横浜市金沢区福浦1-4-2

E5-24

藤沢商工会議所

神奈川県藤沢市藤沢607-1 藤沢商工会館2F

E5-17

TAHA

一般社団法人首都圏産業活性化協会

東京都八王子市旭町9-1 八王子スクエアビル11F

E5-20

慶應義塾

Keio University

慶應義塾大学ハプティクス研究センター

神奈川県川崎市幸区新川崎7-1

E5-23

OGAWA 優機製作所

電子部品からロボットまで!

株式会社小川優機製作所

神奈川県横浜市保土ヶ谷区坂本町141

E5-30

株式会社佐藤製作所

本社工場:神奈川県横浜市鶴見区駒岡2-5-8

新潟工場:新潟県胎内市高畑591-2

E5-32

川本重工株式会社

神奈川県横浜須賀市内川1-4-27

E5-34

TOTAN

東京端一株式会社

秋田県大仙市高梨字田茂木1番地

E5-38

技術の核心を求めて!

CoreTech

コアテック株式会社

神奈川県横浜市青葉区つつじが丘23-7-504

E5-18

KISTEC

地方独立行政法人 神奈川県立産業技術総合研究所

神奈川県海老名市下今泉705-1

E5-28

NEOFLUX

株式会社相模化学金属

神奈川県相模原市緑区橋本台3-12-18

E5-31

日本軸受加工株式会社

神奈川県横浜市港北区新羽町964-22

E5-13

KAWASAKI

INSTITUTE OF INDUSTRIAL PROMOTION

公益財団法人川崎市産業振興財団

神奈川県川崎市幸区堀川町66-20

E5-32

東京精密發條株式会社

神奈川県横浜市都筑区東方町134

E5-19

SakuraTech

Human-friendly Sensors Anytime[®]

サクラテック株式会社

神奈川県横浜市港北区新横浜3-2-6

E5-26

ロボットゆうえんち

株式会社MANOI企画/ロボットゆうえんち

神奈川県厚木市中町2-12-15 アミューあつぎ3F

E5-36

さがみはらロボットビジネス協議会

神奈川県相模原市中央区中央3-12-3

E5-33

青山精工

秋田県鹿角市十和田末広字紀ノ国平42

E5-28

よこはまファクトリー

Yokohama Factory

よこはま共同受注グループ

よこはまファクトリー

神奈川県海老名市上今泉5-17-21

E5-22

株式会社 ツジマキ

T S U J I M A K I

株式会社ツジマキ

神奈川県横浜市南区大岡3-13-12

E5-26

ロボットをゼロから形にできる創造力

ASAI-ENG.

株式会社アサイ・エンジニアリング

神奈川県横浜市磯子区田中2-5-5

E5-37

CIJ

株式会社 CIJ

神奈川県横浜市西区高島1-2-5

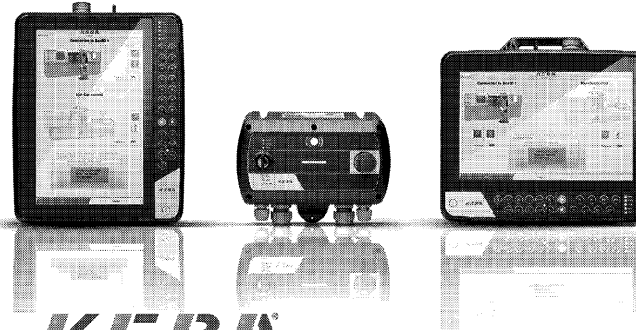
横浜ゲートタワー17F

E5-48

AR.P

株式会社A・R・P

神奈川県秦野市堀川166-1



Automation by innovation.

無線ティーチングペンダント

KeTop T15x Safe Wireless

優れたパフォーマンスと
快適なオペレーションを！

・作業エリア監視機能により安全な操作を強化
複数のロボットを1台の端末で

小間番号
東7ホール
ブース
E7-68

KEBA Japan株式会社
TEL: 03-6712-9941 www.keba.com/jp

HOKUYO

YLM-X001

ソリッドステート3D測域センサ *LiDAR*

NEW

- ・完全ソリッドステートの短距離3D測域センサ (0.1m~10m 反射率10%)
- ・最大120°×90°の広い視野角 垂直FOVはソフトによりダイナミックに可変
- ・3D空間における障害物検知、形状認識、路面検知に最適 屋外の用途にも対応
- ・障害物検知に適した高フレームレート(10Hz以上) 最大VGA(640×480)の高解像度
- ・本製品はプロトタイプ(評価用)で、最終製品は2024年発売予定です。

〒550-0002 大阪府大阪市西区江戸堀1丁目9番6号 肥後橋ユニオンビル9F

ホームページアドレス <https://www.hokuyo-aut.co.jp>

ホクヨー オートマチック
北陽電機株式会社
UNIQUE PRODUCT&BEST SENSING

ロボットを有効活用するには ツール交換が決め手になる

SMARTSHIFT ロボットシステム

ロボットアームの水平移動だけで簡単にツール交換ができる
メカ式のロボットツールチェンジャー

水平移動の
簡単交換

交換の駆動源に
エア・電気不要!

交換に高精度な
ティーチング不要!

自動・手動
どちらも対応

Value Creator
IMAO
イマオ コーポレーション
株式会社
岐阜県関市千足2002 www.imao.co.jp

【採用事例公開中!】
SMARTSHIFTの
詳しい説明はこちら

2023国際ロボット展
INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION 2023
ブースNo.
東6ホール
E5-02

イマオ スマートシフト

Nidec

All for dreams

A NEW PRODUCT

KINEX

大型高精度減速機 キネックス

2023国際ロボット展
INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION 2023
11月29日(水)-12月2日(土) 東京ビッグサイト東 1-3 ホール E2-27

皆さまのお越しを
お待ちしております

ニデックドライブテクノロジー株式会社
www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology/

iREX[®] 2023

INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION

北陽電機

産業用センサーメーカーである北陽電機は、自律走行ロボットの障害物検知・環境認識に役立つ「測域センサ エリア設定タイプ UST-30LC」や、粉塵が舞う厳しい環境にも適応した「耐環境セーフティレーザスキャナ UAM-05 LAP-301」、新製品の「セーフティコントローラ HSC-A100-ENC」などを出品する。

会場では、米ルモータープと共同開発したプロトタイプ「ソリッドステート3D測域センサ YLM-X001」も披露。ロボット走行周辺の課題解決につながる提案を積極的に行う。

さがみはらロボットビジネス協議会

さがみはらロボットビジネス協議会は地域の中小企業、大学など研究機関、金融機関、行政、支援機関が連携し、ネットワークの形成や協業の促進などを通じてロボット産業の振興・ビジネス支援に取り組むことを目的に、2014年に設立された。

今回、同協議会ブースには相模原市内の企業8社が共同出展し、優れたロボット技術を披露する。

出展企業は愛知産業、アクセスエンジニアリング、アルトリスト、アルマック、F Design、コバヤシ精密工業、マイクログテック・ラボラトリー、メデアイロボテック（順不同）。

ニデックドライブテクノロジー

ニデックドライブテクノロジーはNidecが有する技術を生かした滑らかに動く大型精密減速機「KINEX」を初披露する。

ロボットや工作機械など多様な応用機器の「優れた動き」をサポートする特性を詳しく紹介する。

また、マルチセンサー（トルクセンサー、温度センサー、角度センサー）内蔵の精密制御用減速機「SmartFLEX WAVE」をはじめ、遊星歯車、波動歯車、トラクション、ベベルギア、ハイボイドギア、ウォームギアなど各種減速機を展示。高精度減速機のラインアップとして来場者に訴求する。

イマオコーポレーション

イマオコーポレーションの「スマートシフト ロボットシステム」は、ロボットアームの水平移動だけで簡単にツール交換ができるメカ式ツールチェンジャー。協働ロボットや小型産業用ロボット向けに展開する。

ツール交換にエアや電気は不要で、高精度なティーチングや複雑な制御もなしで使える。ロボットによる自動交換のほかに、手動交換もワンタッチで可能。エアや電気を使用するハンドにも使用でき、1台のロボットでさまざまな作業ができる。同製品でロボットの有効活用と稼働率向上に貢献する。

KEBA Japan

KEBA Japanは産業用ロボット向けティーチングペンダントおよびコントローラなど、ロボットの制御に関する製品を出品する。ワイヤレス方式などさまざまなタイプのティーチングペンダントを実際に手にとり体験することが可能だ。

また、AIを用いて物体を自動認識し、音声でロボットを操作するデモンストレーションを実施する。さらに、塗装ラインなどの引火性雰囲気下での使用に対応した本質安全防爆構造ティーチングペンダントを初披露する。

同社は多数の来場を心待ちにしている。

オカムラ

オカムラは人手不足が深刻な物流業界に向け、ロボットソリューションを一挙展示。見どころとして自律移動ロボット「ORV」と協働ロボットを活用し、カゴ車へのケース積み付け作業と搬送作業を自動化するソリューションのデモを行う。

ほかにも、高密度保管によりスペースを最大限有効活用できるロボットストレージシステム「AutoStore」や、マスター登録やティーチングが必要なく、高速で多彩な商品を扱えるロボットピッキングシステム「Right Pick」など、多様なロボットソリューションを実機で紹介する。

シンフォニアテクノロジー

シンフォニアテクノロジーは、生産現場のニーズに応える供給システム「自動化をサポートするシンフォニア製品」をテーマに、さまざまなロボット関連製品を展示する。

独自の振動制御である方向へ部品供給が可能な「振動搬送テーブルトリプレット」、高速かつ滑らかな部品搬送を可能にする「デュアルモーションパルツフィダー」、高精度位置決めに欠かせない「ダイレクトドライブモータ」、工程間のモノの滞留を解消する「自律走行ロボット・ブーム」、非常時の安全確保に貢献する「無励磁作動形ブレーキ」などを紹介する。

ロボットによるコネクタの自動かん合の実演や、 カメラメーカー様との協業提案、 産業用機器各種アプリケーションに向けたコネクタをご提案

自動化の
HRS
HIROSE ELECTRIC CO.,LTD.

東5ホール 小間番号 E5-09

ヒロセ電機株式会社
本社：〒224-8540 神奈川県横浜市都筑区中川中央二丁目6番3号
<https://www.hirose.com>

ROBOMAT.

「生産者」と「消費者」をつなぐ
物流のベストソリューションを提供します。

Seibu

人とロボットの
作業空間の創出

生産者と消費者をつなぐ
物流のBest Solutionを提供

2023国際ロボット展
INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION 2023
東5ホール E5-27

Seibu

西部電機株式会社
<https://www.seibudenki.co.jp>

【お問合せ】 マテハン事業部 営業部
東京 03-5628-0012 大阪 06-4796-6711
名古屋 052-800-5051 九州 092-941-1530

ROBODEX Pulse

ステッピングモータ駆動の電動アクチュエータ

剛性の高いボディで安心・安全な装置へ

多軸コントローラ

ECMG Series

最大 16軸 接続可能
1ユニット2軸接続対応

省スペース
従来比 40%

生産設備の電動化に貢献します

CKD

FLSH Series

FLCR Series

GSSD2 Series

GSTK Series

GSTG Series

GST5 Series

GSTL Series

GCKW Series

EJSG Series

EBR-G Series

FGRC Series

ECMG Series

ECG Series

多軸・単軸コントローラ

80th ANNIVERSARY

CKD株式会社

https://www.ckd.co.jp

本社・工場 〒485-8551 愛知県小牧市応時2-250
TEL (0568)77-1111 FAX (0568)77-1123

IREX 2023

INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION

東5ホール
E5-23

インバーションリフト

最大荷重 200kg~

200Lドラム缶の投入作業に投入作業を自動化、省力化

型式:ILD

ロール反転リフト

重いロールもらくらく反転、機械への装着も容易にできます。

内径チャック式

- 荷重100kg
- 反転手動式
- 昇降電動式
- チャック手動式

最大荷重 100kg~

型式:RT100-MHTJW

平垣路向け電動式牽引車

重量物搬送時に台車、カーゴなどを専用プラケットと取り付けるだけで、簡単運送！ラクラク搬送！！AC100Vのコンセントで充電可能

700kg 1,200kg の2タイプ

型式:PK700/PK1200

ピックアップ ひっぱりぞう

重量パレットの搬送を電動でスピーディに！ラクラク！スロットル操作！

最大荷重 1000kg 1500kg の2000kg の3タイプ

型式:EDH1500

IREX 2023国際ロボット展

小間番号 E5-24

お客様の仕様に合わせてカスタマイズ対応可 デモ機貸出し対応可

KYOMACHI 京町産業車輛株式会社

https://kyomachi.net/

本社・工場 〒920-0848 石川県金沢市京町10番30号
TEL (076)251-0111 FAX (076)251-0012
東京営業所 〒113-0052 東京都江東区船場2-1-3-407
TEL (03)5677-1055 FAX (03)5677-1066
大阪営業所 〒569-0065 大阪府高槻市城西町2-12-302
TEL (072)661-8062 FAX (072)661-8063

本社併設の展示場で製品を体感できます。

いますぐ動こう、気温上昇を止めるために。

1.5℃の約束

SDG MEDIA COMPACT

日刊工業新聞社は「SDGメディア・コンパクト」加盟メディアとして、気候アクションを推進する国連のACT NOWキャンペーンを支援しています。

日刊工業新聞社

ACT NOW

移動可能領域

移動可能領域 (道路クラス)

移動可能領域 (歩道クラス)

図2 セマンティックセグメンテーションの例

【上】建物と路面、街路樹の茂みのある画像

【下】セグメンテーション後の画像

あらかじめ学習されたクラスにそれぞれの領域が分類されている

(写真出典：半田旭、「幾何学的に正確な経路情報と走路認識に基づく自律移動ロボットのナビゲーション」筑波大学大学院博士課程システム情報工学研究科修士論文、2020年3月)

“ありそうでなかった”“やりたくてもできなかった”装置を実現しました！

2023国際ロボット展

11月29日(金) 10:00~17:00
12月2日(月) 10:00~17:00
東京ビッグサイト(有) 東1-8ホール 東3-8ホール

アラインテックは、自動化Slerとして様々なロボットシステムを提供しております。様々なモノづくり現場のお客様と接する中で頂いたニーズを元に装置の開発もしています。本展示会では好評いただいている3装置「ラボ用ロボットシステム」「高速ピックアップ」「ケースローダー」の実演を行います。研究・開発向けのラボ用ロボットシステム、分離が難しいワークの高速ピックアップ装置、省スペースと様々な番重に対応可能なケースローダー。是非、ご来場いただき実機をご覧ください。

“イノベーション実現パートナー”

@ine アラインテック株式会社

https://alinetech.co.jp/

本社 〒740-0045 山口県岩国市長野1815-7
TEL (0827)38-3555 FAX (0827)38-3311

岐阜工場 〒503-2122 岐阜県不破郡垂井町表佐58-2
TEL (0584)22-6590 FAX (0584)22-6592

KURABO

繊維で培った クラボウだから できる

エレクトロニクス分野に広がる技術

2023 国際ロボット展 (iREX2023) に出展します！

小間番号：東2ホール E2-05

出展商品：高速3Dビジョンセンサー「Kurasense」

測る・見る技術

クラセンスで3D認識

補正カメラで位置決め

補正カメラ1 (基板側)

補正カメラ2 (フレキシ側)

ロボットアーム

力覚センサー

基板対基板 コネクタ 自動組立て

電子デバイス組立ロボットシステム KURASENSE

クラボウ独自の高速画像処理と3D計測技術を組み合わせた「Kurasense-C100」で、電子デバイス等の基板上コネクタを3D計測し、自動で嵌合することが可能。

画像処理技術

環境メカトロニクス事業部(エレクトロニクス分野)

基板外観検査装置 BBMaster

クラボウ独自の照明・画像処理技術を活用し、プリント基板上の微細な傷や汚れ、打痕などの不良欠陥を高精度に検査可能。

画像処理技術

環境メカトロニクス事業部(エレクトロニクス分野)

エレクトロニクス業界向け 商品ラインアップはこちら

https://www.kurabo.co.jp/

クラボウ

総務部 コーポレートコミュニケーション課
〒541-8581 大阪市中央区久太郎町2-4-31
Tel : 06-6266-5053 Mail : pr_grp@kurabo-grp.com

工場でのワンストップ 小間番号 E1-16

構内物流ロボティクスソリューション

異なるエリア、フロア、設備、プロセス間の全工場のスマート物流変革

モバイル協働ロボット

B300

PLATFORM SERIES

- ◆最大積荷負荷300kg
- ◆位置決め精度±5mm
- ◆高いパフォーマンス
- ◆トップモジュールインテグレーション用インターフェース
- ◆非常状況の安全設計
- ◆フレキシブル導入と群制御

モバイル協働ロボット

P200

PLATFORM SERIES

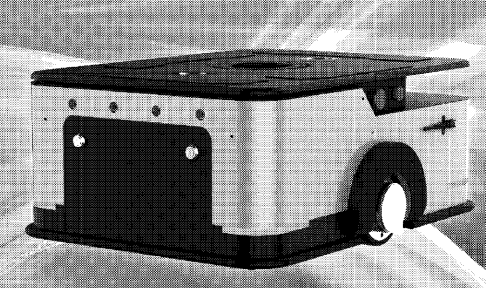
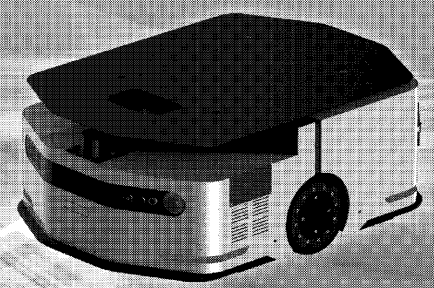
- ◆最大積荷負荷200kg
- ◆トップモジュールのバッテリーを内蔵
- ◆連続稼働時間は10H(スタンドアロン)
- ◆トップモジュールインテグレーション用インターフェース
- ◆非常状況の安全設計
- ◆統合時重心確保のサスペンション設計

フレキシブルリフトロボット

L300

LIFTING SERIES

- ◆最大積荷負荷300kg
- ◆リフト回転モジュール、潜り搬送型ロボット
- ◆連続稼働時間は8H
- ◆フレキシブルな配置、集団調達
- ◆知能的交通制御
- ◆レーザーレーダー、QRコードドッキング用カメラ付き



YOUIBOT

TEL.+86-15986761442 E-mail.zhangqiong@youibot.com
URL.https://jp.youibot.com/

期待の大改訂! ロボット工学ハンドブック

(第3版) 日本ロボット学会 編/B5判/1,086頁/定価41,800円

ロボットを体系化する出発点と位置づけ、関連するあらゆる事項を網羅。ロボットから派生する学問、技術、社会、文化の全貌を理解するための最新・最良の必携ハンドブック。

【特設サイト開設!】本書の特設サイトを開設しました。目次や収録キーワード一覧といった詳細情報がご覧いただけます。

株式会社 **コロナ社**

〒112-0011 東京都文京区千石4-46-10
TEL 03-3941-3131(代) FAX 03-3941-3137
E-mail elgyo@coronasha.co.jp

2023年11月刊行 不整地移動ロボティクス

永谷圭司 編著
石上玄也・遠藤大輔・永岡健司・遠藤 玄・程島竜一・亀川哲志・田中基康 共著
B5判/224頁/定価4,180円

瓦礫や段差が混在した不整地を移動するロボットを体系的に扱う書籍。各分野で定義がまちまちだった「不整地」の定義と分類を行い、代表的な移動形態である「車輪型/クローラ型」、「脚型」、「ヘビ型」の機構や力学、制御を広範に解説する。著者達の「自分が駆け出しの頃、こんな本があれば良かったのに」という思いが込められた一冊。

STANDARD ROBOTS

自動フォークリフト Gulf-MP15

もっと効率的に もっと便利に

- レーザー SLAMナビゲーションでマップ作成も簡単!
- 自動充電もでき24時間365日の稼働も実現!

●最大積載量 1.5t ●リフトの高さ 3.0m

テクトレ株式会社 〒224-0053 神奈川県横浜市都筑区池辺町4457
電話:045-264-8550 FAX:045-345-3177 URL:https://techtrade.jp

2023国際ロボット展

INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION 2023

ハイワイン

ハイワインは垂直多関節ロボットやカラロボット、高精度位置決めステージなど同社の幅広い製品ラインアップで構成したデモ機を多数出品する。溶接ロボットデモでは高剛性単軸ロボットを走行軸に用い、垂直多関節ロボットと組み合わせたパイプ継ぎ手溶接の自動化や、8軸同期位置制御によるさまざまなプロセス対応を再現する。

パレタイジングの自動化には多くの現場で重宝する定格負荷30kgの垂直多関節ロボットを提案。装置そのものだけでなく、概念検証の段階から丁寧にサポートする自動化支援の取り組みも紹介する。

スター精機

スター精機はグループ4社(国盛化学、スターテクノ、ステルテック)共同で「GROUP SYNERGY」に『創る』をテーマに未来のカタチをテーマに展示する。

スター精機はロボットパレタイザの新機種に加え、工作機械向けガントリローダー、ロボットハンドパーツを展示。国盛化学はケラブル・ホースの案内保護装置「サイルベア」、スターテクノは「一段ボール製函機」、ステルテックは「生産進捗管理システム」の展示を予定する。

各社の強みを生かし、グループ全体でソリューションの提案を行う。

西部電機

西部電機は「ロボティクス・マテハン」の技術を生かし、マテハンメーカーならではの物流システムソリューションを紹介する。ケースやコンテナのストレーシ、ピッキング、順立作業において「高能力」「高密度保管」「最適拡張」を実現するシステム、「シャトル式自動倉庫」をREINATUS ROBOTICSと共同で出品。製造ラインのキット化、物流現場での荷役作業の生産性向上に貢献する。

また、作業者との協調、軽労化を可能とする協働ロボットを活用したコンテナのパレタイズ・デパレタイズ装置を演習する。

不二越

不二越はこれまで、高速・高精度なロボットを、多様な自動化ソリューション提案とともに提供し、ユーザーニーズに応えてきた。

今回はNACHIロボットの技術の一つである高速・高精度をそのまに、新たに開発した協働ロボットCMZ05を展示する。

CMZ05はMZシリーズをベースに開発された。部品の大半を共通としつつ、協働ロボットに必要な安全性を兼ね備えることに成功。その結果、MZシリーズの速度や精度を引き継いだ、新しい協働ロボットが完成した。展示ブースではCMZ05の自動化デモを披露する。

スタンダードロボット テクトレ

スタンダードロボット(中国深圳市)は輸入総代理店のテクトレとともに、新製品のカウンターバランス型自動運転フォークリフト「Gulf-MP15」や自律移動ロボット(AMR)を出品する。

MP15は本体重量2.7tで標準可搬重量1.5t。車体下部の対角線に高機能センサー「LiDAR(ライダー)」を搭載し、周囲360度の障害物を検知。レーダーによる自己位置推定技術「SLAM(スラム)」で環境マップを自動生成する。

1時間程度でマッピングからパレットの搬送まで設定できる。

イリソ電子工業

イリソ電子工業は基板対基板フローティング(可動)コネクタのリーディングカンパニー。ロボット生産に適したロボットに優しいコネクタ「ロボット組立適合コネクタ」(2021年度日本機械学会優秀製品賞受賞)を提案する。

今回は、これまで培ったフローティングコネクタ、自動FPCロック構造(Auto-I-Lock)、2点接点構造の三つの技術を中心に紹介する。「自動組立を実現するオートメーションコネクタ」をテーマに、ロボット各社の協力により、自動組み立てのデモを実施。自動化の課題を解決する。

CKD

CKDは「お客様とカーボンニュートラルの新たな解の共創」をテーマに製品を提案する。

自動化設備には欠かせない高耐久エア機器「HPシリーズ」と電動機器「ROBODEX・ABODEX」の利点を活用した使い分けや、協働ロボットの演習デモを用いた多彩なエンドエフェクターを提案。

また、画像処理による検査と機器の自動化制御をパソコンで簡単に構築できるソフト「Facilea・Exia studio」や、重労働から軽作業に作業負担を軽減する機器「CAWシリーズ」も紹介する。

京町産業車輛

ユーザー・イン(顧客発想)をモットーとする京町産業車輛のブースでは、実際にさまざまな荷役搬送機器に触れられる。

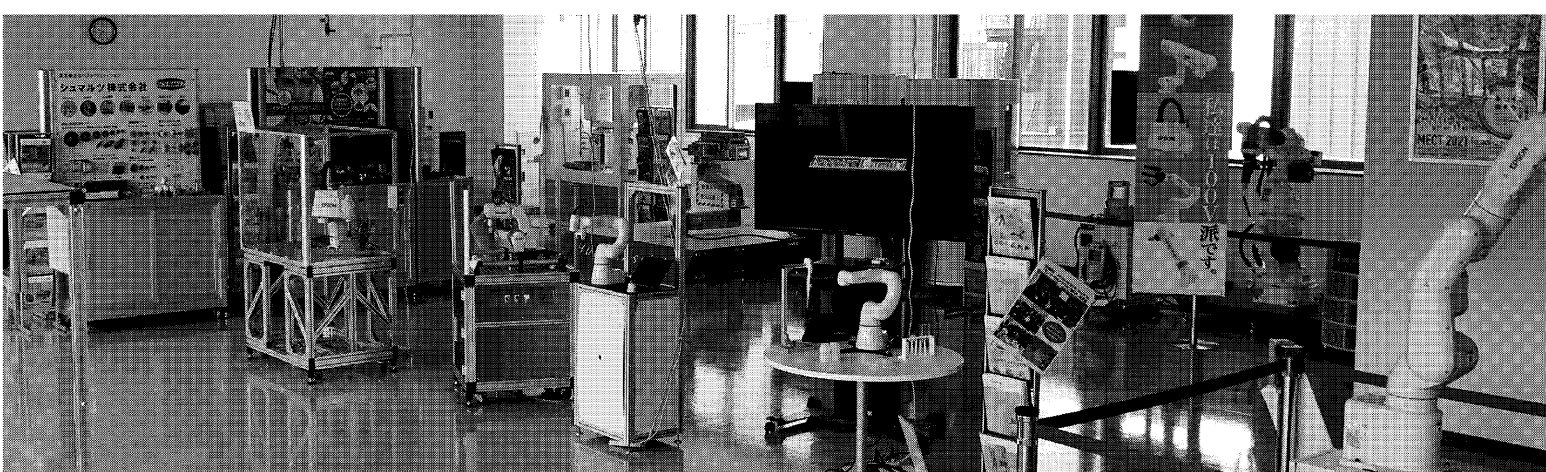
「インバーションリフト」はボタン操作ひとつでドラム缶やコンテナなどからの投入作業を自動化・省力化できる。「ロール反転リフト」はロールの搬送、反転、昇降が可能で機械への装着も容易。

そのほか、重量物搬送時の台車など、平たん路をけん引しやすくする「ピッカー」や、簡単なスロットル操作で重量パレットの搬送を容易にする「eDRIVE ひつばる」などを展示する。

ダイドーロボット館

企業向けの産業用ロボット展示場です。

※都合により展示がない場合があります。



ロボット館(名古屋)

名古屋市中村区名駅南4-12-5 TEL.052-583-6210
✉robotkan@daido-net.co.jp

ロボット館(東京)

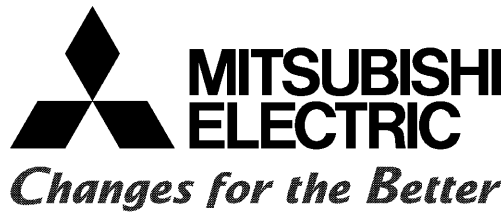
東京都江戸川区瑞江 4-44-17 TEL.03-3676-9211
✉Tokyo-robotkan@daido-net.co.jp

ダイドーオートマチックファクトリー

産業用ロボットと周辺機器を組み合わせた模擬製造ラインを展示、活用事例をご覧いただけます。

所在地 〒446-0007 愛知県安城市東栄町6-3-6 TEL:0566-96-5075





Flexible & Sustainable

あなたのものづくりライフサイクルを支えるロボティクス

2023国際ロボット展の三菱電機ブースでは、「Flexible & Sustainable ～あなたのものづくりライフサイクルを支えるロボティクス～」をテーマに、産業用ロボット、協働ロボット、AI技術（MELFA Smart Plus）を中心に、設計・立上げから運用・保守に至るスマートファクトリー構築のためのあらゆるソリューションを展示いたします。

Automating the World

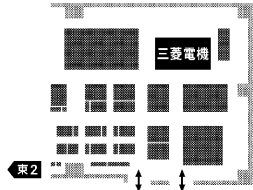
三菱電機は2023国際ロボット展にリアルとオンラインで出展します

リアル会場

東京ビッグサイト 東1ホール

小間番号

E1-03



オンライン会場



<https://irex.nikkan.co.jp>

三菱電機
特設ウェブサイト

リアル展示会と連動した
豊富なコンテンツを限定公開！



www.MitsubishiElectric.co.jp/fa/events-seminars/exhibitions/2023/irex2023

Automating the World

三菱電機株式会社



三菱電機

三菱電機は高速・高精度の追求、高可搬ラインアップの拡充を行った最新のロボットだけでなく、FA総合メーカーとしての強みを生かし、FA製品・ソフトウェア製品も含めた、同社ならではのロボティクス・DXの取り組みを紹介する。

Flexible&Sustainableを実現したリチウムイオン電池製造工程のほか、パートナー企業との共同によるソリューション、「導入・保守」までユーザーに寄り添うサポート力の紹介も行いながら、持続可能なモノづくりライフサイクルを支援する具体的な提案を行う。

日本航空電子工業

日本航空電子工業は自動化および省人化が進む社会に向けて、これからのロボット産業並びにネットワークや通信に最適な各種コネクタ、軽量化したロボットベンダント、高性能小型アンテナなどの製品と技術を提供する。製品採用事例として納入先のロボット実機を展示するほか、客先のロボットと急速充電コネクタのコボによる電気自動車（EV）自動給電シートのデモンストラーションを行う。

また、無人搬送車（AGV）向け自動充電用コネクタを、自走式ロボットが自動給電する充電スタイルで紹介する。

ヒロセ電機

ヒロセ電機はロボットによるコネクタの自動取付の実演や、カメラメーカーとの協業提案、産業用機器各種アプリケーションに向けたコネクタを接続箇所別に提案する。

イーサネット対応産業機器通信用の次世代コネクタ「ix Industrial」をはじめ、小型防水シールドコネクタ「LFシリーズ」（新製品のCat.6A対応品を含む）など、産業用イーサネットに対応するインターフェースコネクタを豊富にラインアップ。規格品からオリジナル製品まで豊富なバリエーションから、ニーズに合ったコネクタを提案する。

Youibot

Youibot（ユーアイロボット）は中国深圳市に本社を置く自律走行ロボット（AMR）とそのソリューションを提供するメーカー。2024年には日本法人を設立予定だ。

同社のシステムはAMRにレーザーSLAMのナビゲーションを用いて位置決め精度が10mm。群制御は実績で最大200台、能力的には最大1000台まで対応できる。TSMC、SMICといったユーザーがリピーター購入するなど、高く評価されている。

日本市場では一般の産業物流と半導体業界をターゲットとし、きめ細やかなサポートで対応する。

クラボウ

クラボウは高速3Dビジョンセンサー「クラセンス」の新機種「Kurase nse-C100FX」を活用した、車載部品にワイヤハーネスなどのコネクタを組み付けるロボットを出品する。センサー部とコントローラ部を分離してコンパクト化。センサーをロボットハンドに装着することで、認識視野がロボットハンドの可動域まで広がって対象物により接近できる。

認識精度は従来比約3倍、3次元位置決め精度は同約5倍で、より微細なケーブルを認識する。大型の対象物にもさまざまな方向からコネクタを嵌合でき、幅広い作業に対応。

コロナ社

コロナ社は自然科学書の専門出版社として1927年に創立し、主に電気工学系の書籍および海外名著の翻訳出版から発足した。

現在、電気・電子、機械、計測・制御、情報・コンピュータ、土木・建築、理学、数学といった幅広い自然科学分野の書籍の出版を行っている。

ロボット工学関連書籍としては、今年3月に約18年ぶりの大改訂を行った「ロボット工学ハンドブック（第3版）」や、11月下旬刊行の新刊「不整地移動ロボティクス」などがある。

ガイドー

ガイドーは、今後ロボットを導入する顧客や導入済みロボットシステムにカイゼンの課題を持つ顧客に向けて多彩な提案をする。ロボシステムの構想からロボを生かすためのエンドエフェクター、ビジョンなど周辺設備まで提案可能だ。

自社ブースでは経験豊富で総合支援可能なエンジニアが、顧客へロボットソリューションを提案する。

また、オンラインブースでは、同社のロボット館で展示しているロボの一部を動画で紹介する。同館は「観る」「試す」「学ぶ」をコンセプトとした産業用ロボットの体験施設。

アラインテック

アラインテックは「イノベーション実現パートナー」として、顧客とともに新しいモノづくりのシステムを構築し、さまざまな業界に各種ロボットシステムを提供している。会場では顧客の困り事を解決した独自技術・装置を展示。ラボ用ロボットシステムは研究室などで行う調合・調整作業の自動化装置で、ホルビペットやメスフラスコ、電子天秤など多様に構成組みできる。

アラインビッキングDFは整列困難なワークに対応し複数のワークも登録可能。ケースローダーは省スペース・ハイストロークで低天井の工場にも導入できる。

IRISO

ようこそ！ イリソが実現した自動組立の世界へ！！

高速伝送、接続信頼性、作業性を兼ね備えた
『簡単だけど凄いコネクタ』Auto I-Lock™

E4-06

「未来は創れる」

— Auto I-Lock™開発秘話 —
ストーリーマンガ公開中！！



2023 国際ロボット展

イリソ
ブース

東京ビッグサイト
産業用ロボットゾーン
東4ホール

メインステージプログラム(西4ホール)

11/29(WED)

M-1 11:00-12:00

経済産業省のロボット政策 ～ロボットとつくる未来～

・経済産業省 製造産業局 産業機械課 ロボット政策室 室長 石曾根 智昭氏

M-2 13:00-16:45

iREX ロボットフォーラム2023

「ロボティクスがもたらす持続可能な社会」

「最新技術を駆使した在庫100万SKUのコントロールと、

ニアワセ・ユークロによる物流の構造改革」

・トラスコ中山 取締役 物流本部 本部長 兼 物流安全推進部 部長 直吉 秀樹氏

「ニッサンインテリジェントファクトリー ～技術革新による次世代のクルマづくり～」

・日産自動車 常務執行役員 平田 慎治氏

「ABBのロボット技術でより持続可能な社会を築く」

・ABB President of Robotics Division Marc Segura氏

「サステナビリティーの恩恵」

・KUKA Robotics CEO Reinhold Gross氏

「Kawasakiが描く、これからのロボティクスの未来」

・川崎重工業 精密機械・ロボットカンパニー ロボットディビジョン長 執行役員 坂東 賢二氏

「人に優しい社会へ～人・機械・ロボット」が連携する世界の実現～」

・ファナック 専務執行役員 ロボット事業本部長 稲葉 清典氏

「自律したロボットが創る 人にやさしいものづくりの現場」

・不二越 ロボット事業部 開発部長 越野 敦氏

「[3-Mechatronics]によるスマートなものづくりの実現(仮)」

・安川電機 上席執行役員 中国統括 ロボット事業部長 岡久 学氏

11/30(THU)

M-3 10:30-12:00

スマート農業の推進

～人口減少下でも持続可能な食料供給体制を確立～

主催 農林水産省

【パネリスト】

・ビビッドガーデン 代表取締役社長 秋元 里奈氏

・浅井農園 代表取締役 CEO 浅井 雄一郎氏

・レグミン 代表取締役 成勢 卓裕氏

・AGRIST 代表取締役 兼 最高技術責任者 秦 裕貴氏

・東京大学大学院 情報理工学系研究科 教授 深尾 隆則氏

【モデレータ】・エムスクエア・ラボ 代表取締役 加藤 百合子氏

M-4 13:00-15:30

NEDOロボット・AIフォーラム2023

主催 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)

【開会挨拶】

・新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) 理事 西村 知泰氏

【NEDOの取り組み】

・新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) ロボット・AI部 部長 古川 善規氏

【講演】

「ロボット活用を推進するこれからの社会 ロボットアクションプランのご紹介」

・新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) ロボット・AI部 主任研究員 土井 浩史氏

【特別講演】

「AIとロボットの融合のための深層予測学習と実装事例」

・早稲田大学理工学術院 教授 尾形 哲也氏

【パネリストディスカッション】

「社会実装と次世代技術基盤構築の両輪で推進する、

これからのロボット研究開発 ～ロボットアクションプランの実現に向けて～」

【登壇者】

・立命館大学 立命館グローバル・イノベーション研究機構 機構長代理 特別招聘研究教授

／トセロボティクス 取締役副社長 川村 貞夫氏

・早稲田大学理工学術院 教授 尾形 哲也氏

・パナソニック ホールディングス マニファクチャリングイノベーション本部

ロボティクス推進室 室長 安藤 健氏

・HCI 代表取締役社長 奥山 浩司氏

・オムロンサイニックス シニアリサーチャー 橋本 敦史氏

・経済産業省 製造産業局 産業機械課 ロボット政策室 室長 石曾根 智昭氏

・新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) ロボット・AI部 主任研究員 土井 浩史氏

M-5 16:00-17:00

生成AIの最前線 ～産業利用や今後について～

主催 モノづくり日本会議

【パネリスト】

・東京大学 次世代知能科学研究センター 教授 松原 仁氏

・横須賀市 経営企画部次長 兼 デジタル・ガバメント推進室長 寒川 孝之氏

・日立製作所 研究開発グループ コネクティブオートメーションイノベーションセンタ

主管研究員 守屋 俊夫氏

【モデレータ】・NTT データ経営研究所 清水 祐一郎氏

12/1(FRI)

M-6 10:30-12:30

国際ロボットフォーラム

「産業用ロボット：世界の現状と展望」

【The Robotics Market in North America: Opportunities and Challenges】

・Association for Advancing Automation (A3)・USA President Jeff Burnstein氏

【The Industrial Robot Development and Applications in China】

・China Robot Industry Alliance (CRIA) Executive President and Secretary General Xiaogang Song氏

【Current status and Future prospects of Korean robot industry】

・Korea Association of Robot Industry (KAR) Vice President Yeong Hoon Cho氏

【Robotics and Automation where is Germany headed?】

・on behalf of VDMA Robotics + Automation Susanne Bieller氏

【Global Robotics Market: Insights, Trends and Outlook】

・International Federation of Robotics (IFR) General Secretary Susanne Bieller氏

M-7 13:00-14:30

いのち輝く未来社会実現に向けて～大阪・関西万博が伝えたいこと～

【オープニング】・2025年日本国際博覧会 会場運営プロデューサー 石川 勝氏

【大阪・関西万博で「モノの国」が伝えたいこと】

・パナソニックホールディングス 参事 関西渉外・万博推進担当(兼) テクニクスブランド事業担当 小川 理子氏

【大阪・関西万博で「いのちの遊び場 クラゲ館」が伝えたいこと】

・大阪・関西万博 テーマ事業プロデューサー/音楽家・数学研究者・STEAM 教育者 中島 さち子氏

M-8 15:00-16:30

来るべき「現実の宇宙世紀」に向けて

「機動戦士ガンダム」×サステナブルな

未来・イノベーション創出への挑戦

協力 経済産業省

【オープニング】

「サステナブルな未来創造

- GUNDAM UNIVERSAL CENTURY DEVELOPMENT ACTION」

・バンダイナムコグループ チーフガンダムオフィサー 藤原 孝史氏

【第1部：パネリストディスカッション】

「『現実の宇宙世紀』とは!?

- GUNDAM OPEN INNOVATION×経済産業省でめざす革新的創造」

【登壇者】

・バンダイナムコグループ チーフガンダムオフィサー 藤原 孝史氏

・バンダイナムコ研究所 取締役 堤 康一郎氏

・バンダイナムコ研究所 イノベーション戦略部 オープンイノベーション推進課 マネージャー 荒明 浩一氏

・経済産業省 産業技術環境局 総務課長・政策調整官 畑田 浩之氏

・日本総合研究所 東 博輔氏(モデレーター)

【第2部：収録VTR】

「未来のエンジニアに向けて -GUNDAM FACTORY YOKOHAMAの取り組み」

※所属・役職は当時のものです。リアル登壇はございませんのでご注意ください。

・サンライズ(現:バンダイナムコフィルムワークス) 常務取締役 佐々木 新氏

・GUNDAM GLOBAL CHALLENGE GGCリーダー 富野 由悠季氏

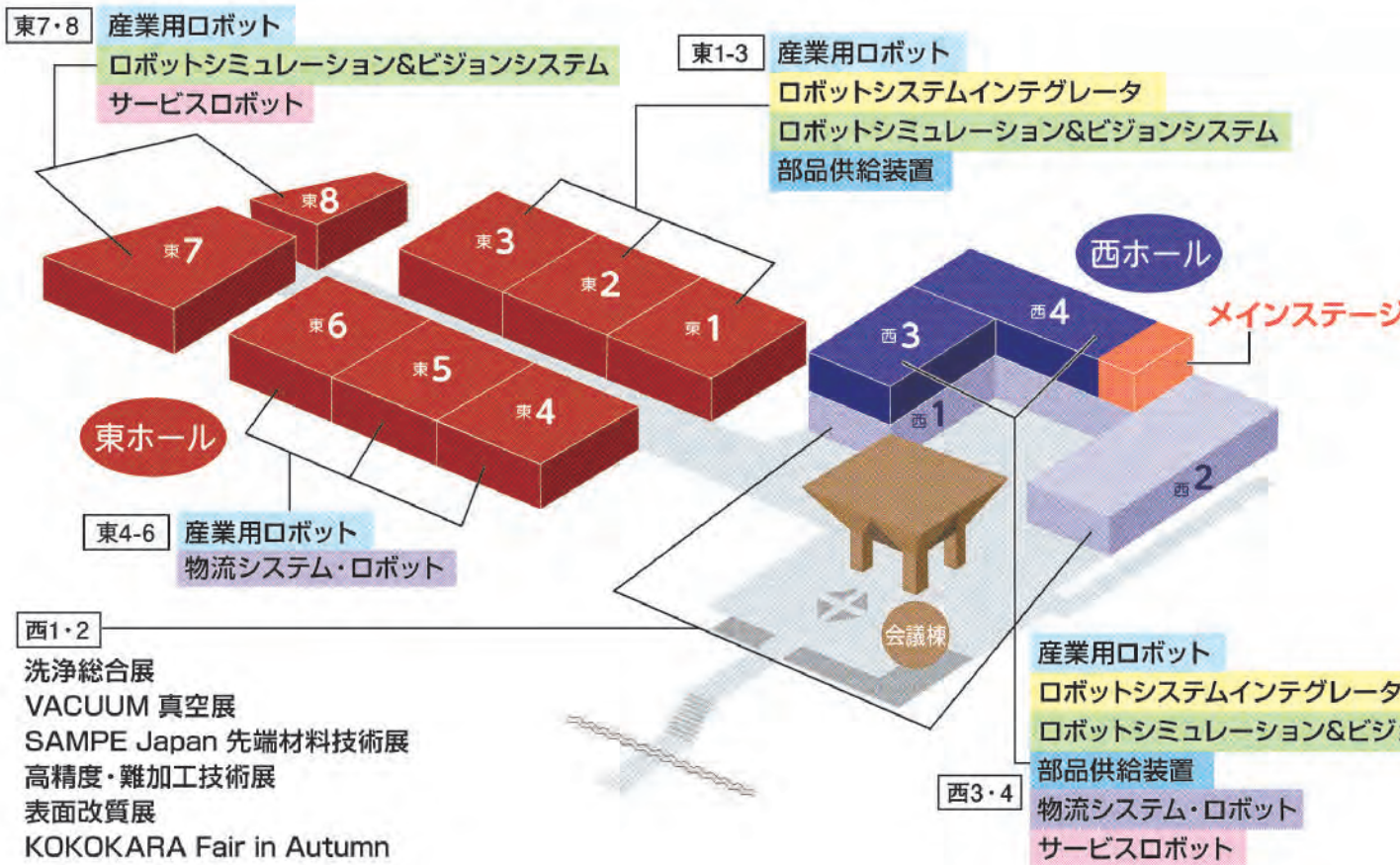
・GUNDAM GLOBAL CHALLENGE GGCリーダー 早稲田大学名誉教授 橋本 周司氏

・GUNDAM GLOBAL CHALLENGE GGCテクニカルディレクター 石井 啓範氏

・エンディング】・バンダイナムコグループ チーフガンダムオフィサー 藤原 孝史氏

© 創造・サンライズ

会場ゾーニング



主催者企画展示エリア(西4ホール) W4-14

見て!触れて!想像しよう!

ロボティクスがもたらす持続可能な社会

「サステナブル・共存・協働」をコンセプトに、国際ロボット展のテーマを発信するとともに、来場者と共にロボットとの未来を描いていくエリアです。

【展示協力(50音順)】

・川崎重工業 ・パナソニック ホールディングス ・ファナック

・三菱電機 ・安川電機

出張! 未来館!

新ロボット展示を体験! Miraikan

お台場にある日本科学未来館の展示が11月にリニューアル!

ロボットに関する新常設展示が特別に出張します。フォトスポットや参加型企画など、楽しめるコンテンツをご用意しています。

主 催: 日本科学未来館

iREX2023×デジタルハリウッド大学

「PRムービー制作プロジェクト」

国際ロボット展とデジタルハリウッド大学(メディアサイエンス研究所 荻野健一研究室)がコラボレーションし、次世代に向けたPRムービーを制作しました。PRムービーに使用した、学生たちの描く「2050年 ロボットとの共生社会」入賞イラスト、シナリオも展示します。

NACHI

MZシリーズに協働ロボットが登場

高速・高精度コンパクトロボット「MZシリーズ」の性能そのままに、安全性や操作性を一段と高めた協働ロボット「CMZ05」。協働時1,000mm/secの高速と安全性を両立。干渉リスクを低減した中空手首構造を採用し、防塵防滴機能(IP67相当)も標準装備。幅広い生産現場で安全性と高速化、さらなる高精度化を実現します。

MZシリーズ 5kg可搬協働ロボット

CMZ05



2023国際ロボット展出展

11月29日(水)～12月2日(土)

東京ビッグサイト

東4ホール 小間番号:E4-26

株式会社 不二越

www.nachi-fujikoshi.co.jp