「第12回ロボット大賞」受賞位一覧

経済産業大臣賞

自在型自動倉庫「ラピュタASRS」
［ラピュタロボティクス株式会社］

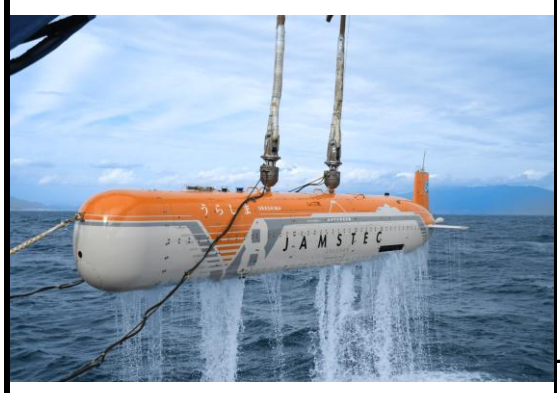


【概要】
群制御AIとアンカーレス構造を融合した、次世代型の自在型自動倉庫。最大の特長は、床固定や大規模基礎工事を必要とせず、ネジを使わずにブロックのように組み上げられるモジュール構造により、既存倉庫や賃貸物件を含むあらゆる施設へ柔軟に導入できる点にある。これにより、従来の固定型自動倉庫では困難であった段階的導入や拡張にも対応可能とした。独自設計のピッキングステーションとGoods to Person（GTP）方式を採用し、作業者の歩行を不要とした。ピッキングステーション1台あたり最大400LPMHの高処理能力を実現。また、倉庫の高さ空間を最大限活用する構造設計により、保管効率は従来比最大2.5倍を実現。2023年8月の提供開始以来、30拠点以上で採用が決定し、10拠点以上で稼働を開始（2026年9月末時点）している。複数の物流拠点で大規模な導入・運用が進むなど、量産・社会実装が着実に進展している。ラピュタASRSは、省人化にとどまらず物流の処理能力そのものを引き上げる革新的ソリューションである。

【評価のポイント】
床固定や大規模基礎工事を必要とせず、ネジを使わずにブロックのように組み上げるアンカーレスのモジュール構造で実現したアイディアに富んだ自動倉庫。導入障壁が大きく下がり、段階的導入や拡張にも対応可能となったことから、従来は導入が難しかった中小規模の物流拠点や既存倉庫への導入が可能となった。既存施設への展開による再利用促進が進み、簡易なピッキングシステムが広がる可能性があることから、高く評価できるシステムである。

総務大臣賞

深海巡航探査機「うらしま8000」
［国立研究開発法人海洋研究開発機構］



【概要】
水深8,000mまでの超深海域において広域かつ精緻な科学調査を実現する自律型無人探査機（AUV）である。わが国の排他的経済水域（EEZ）の広大な領域を調査可能範囲とし、日本海溝等の海溝軸付近における巨大地震の発生メカニズム解明といった国家的・社会的課題に応える「超深海研究プラットフォーム」として開発された。本機を用いることにより、船上観測の約100倍の解像度に相当する「2mメッシュ」での海底地形図の描画が可能となるうえ、地層構造データを取得できる。さらにそれらのソーナー画像を、独自開発の高速水中音響通信技術によって潜航中にリアルタイムで海上の母船へ伝送する機能を備えている。本技術は海中で減衰しやすい電波に代わり、音波を用いて大容量データの伝送を可能としたもので、機体を揚収するまで調査結果を確認できないという従来のAUVによる探査の制約を克服した。音波により伝送された画像から、潜航中に捉えた海底の特徴的な地形や人工物などを逐次船上にて識別可能とすることで、状況に応じた測線変更や次の調査の迅速な立案など、極めて柔軟かつ高度なミッション遂行を実現している。機体前方の大型ペイロード区画には、電源・通信ポートを備えた多目的なスペースを確保しており、磁力計や重力計など研究者のニーズに応じた多様な観測機器の搭載・運用が可能な高い拡張性を有している。超深海という極限環境において、確実な科学成果を効率的に創出するための、わが国を代表する実働的な調査インフラである。

【評価のポイント】
第一回ロボット大賞優秀賞を受賞した初代「うらしま」の開発以来、25年以上にわたり培われた技術と知見を結集し、水深8,000m級の深海での自律航行と大容量ペイロード搭載を実現した点を高く評価した。特に、高速水中音響通信技術により深海における高い自律性と探査効率を両立し、海底探査の範囲と質を大幅に向上させたことは、我が国の海洋探査技術の発展に大きく貢献する成果である。

文部科学大臣賞

オープンソース四脚ロボットMEVIUS
［東京大学］



【概要】
世界初のオープンソース金属製四脚ロボットMEVIUSとその派生ロボット。MEVIUSは全部品が金属切削と板金溶接、簡易な回路で構成され、部品点数を最小化することでアセンブリを容易にし、強化学習により多様な不整地を踏破できる。ハードウェア・ソフトウェア・学習環境のすべてを公開することで誰でも容易にEコマースのみで構築できる（Humanoids2024採択）。主に中国で開発が拡大する四脚ロボットを、日本国内でイチから開発することで、オープンソース化により複数の企業や大学に実際に構築され、エンジニア選手権CoREでの優勝やROS 2による派生ソフトウェア開発、株式会社アールティによる受注生産販売という、自発的な産学連携により実用化・人材育成の教材に至った稀有な例である。この活動を皮切りに、日本国内には多数の四脚ロボットベンチャーが登場した。さらに、MEVIUSの派生として二脚ロボットMEVITA(Humanoids2025採択)や壁を登る四脚ロボットKLEIYN(IROS2025採択)、認識機能を備えたMEVIUS2 (IEEE RA-P採択) が開発され、ソフトからハードまでの一貫した教育効果が高い。国際会議でも世界中のオープンハードウェア研究者を集めたワークショップを主催し、世界的に大きな潮流を生み出している。

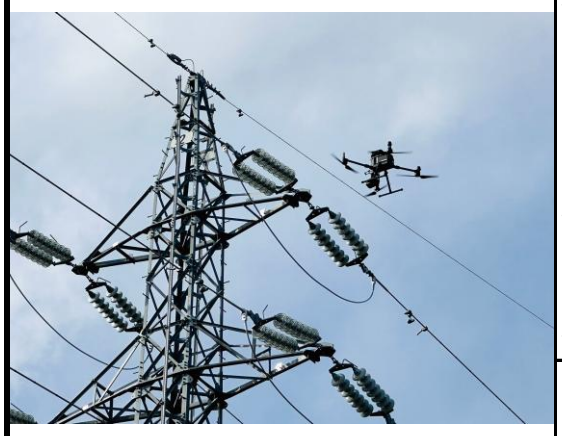
【評価のポイント】
ハードウェアの設計情報を全て公開し、すべての部品をEコマース（主にミスミおよびmeviy）で調達できる形で提供、ユーザーが改造も可能。民間企業も試作に利用、GitHubで公開されているソースコードの利用も拡大している。ハードウェア設計、ソフトウェア開発の初期トレーニングに適していて、人材育成効果は非常に高いと評価される。

厚生労働大臣賞	**該当なし**
	【概要】
	【評価のポイント】
農林水産大臣賞	**水田除草ロボット ミズニゴール ［株式会社ハタケホットケ］**
	【概要】 水田内を自走し、ブラシで田面を引っ掻いて物理的に除草すると同時に、水と泥を攪拌して田んぼの水を濁らせることで雑草の光合成を妨げ、農薬を使わずに除草を行う水田除草ロボットである。無農薬・有機栽培で大きな負担となる初期除草を自動化し、農家の重労働を軽減することを目的に開発した。2025年モデルではGNSSを活用した自動運転機能を搭載し、圃場ごとの走行設定により再現性の高い除草作業を可能にしている。ロボット本体の開発に加え、レンタル提供、地域サポーター（シェア利用）制度、購入オプション、有機米の買い取り・流通まで含めた仕組みを構築し、小規模農家や高齢農家でも導入しやすい社会実装モデルを実現している。2026年シーズンには新型70台、改良型60台の計130台を提供し、2027年の量産化に向けた最終実証を進めている。農作業の自動化にとどまらず、持続可能な有機稲作を現場で成立させるロボットサービスとしての価値を提案するものである。
	【評価のポイント】 水稲有機栽培の最大のボトルネックである除草作業の自動化を実現する実用的な農業ロボットであり、農業労働力不足対策、農薬使用量削減、有機農業拡大に対して大きな社会的インパクトが期待される。既に全国規模での導入実績を有しており、技術開発段階を超えて社会実装フェーズに移行している点は高く評価できる。総じて、先進性、社会的意義、実現可能性のバランスが優れたスマート農業技術であり、高い評価に値する。
国土交通大臣賞	**覆工コンクリート自動打設ロボット「セントルフューチャーズ®」 ［戸田建設株式会社／大栄工機株式会社 ／ムネカタインダストリアルマシナリー株式会社 ／株式会社JUST.WILL／株式会社北斗工業］**
	【概要】 山岳トンネルにおける覆工コンクリート打設は、狭隘な空間での過酷な作業を伴うため、効率化と省人化が求められてきた。「セントルフューチャーズ®」は、国内で初めて、従来の締固めを必要とする一般的なコンクリートを使用しながら、「打込み」から「締固め」までの一連の作業を自動化した覆工コンクリート打設ロボット。自動打設用に開発したスライド型自動配管切替装置（スイッチャーズ®）を中心に、各種センサとバイブレータを組み合わせ、覆工用の移動式鋼製型枠（セントル）に配置して構築されている。これにより、これまで人力に依存していた打設ホースの移動、打設口の開閉、コンクリートの締固め作業を完全自動化し、省人化と安全性を飛躍的に向上させた。さらに「見える化システム」の導入により、打設状況をリアルタイムに一元表示することが可能となった。全体状況を一目で把握できるため、管理業務のさらなる効率化を実現している。
	【評価のポイント】 社会的ニーズに基づき、システムの開発、実際の工事への導入が行われ、省人化の実績が確認できた。システムにはさまざまなユーザ視点の技術的な工夫があり、新規性、独自性が認められる。山岳トンネルの覆工コンクリート打設を自動化した例は過去になく、優位性が認められる。実績としては木与第1トンネルが導入第1号であり、その効果は極めて大きく、今後のさらなる導入計画もあり、大きな社会的なインパクトが期待できると判断する。
中小企業庁長官賞 （中小・ベンチャー企業賞）	**蠕動運動型管内検査・清掃ロボット「Sooha」 ［株式会社ソラリス／中央大学（中村太郎、伊藤文臣）/ 法政大学（山田泰之］**
	【概要】 ミミズの蠕動運動を模倣した管内検査・清掃ロボット。工場配管、ダクト、上下水道管などの小径配管では、複雑な多曲管化により、従来の押込み式内視鏡では奥深くまで到達できない場合が多い。そこで本ロボットは、独自開発の軸方向繊維強化型空気圧人工筋肉を複数連結し、膨張・収縮の波を伝播させることで、配管内を自走する仕組みを採用している。柔軟な構造により曲管や複雑な管路を通過でき、強い牽引力により垂直な管路でも奥深くまで到達できる。また、先端カメラによる配管内の可視化に加え、周囲にブラシを取り付けることで清掃も同時に行える。半導体工場や化学工場をはじめとした産業・社会インフラ分野での活用が見込まれ、すでに株式会社ソラリスにより内径100mmおよび80mmの配管に対応したロボットとして製品化し、導入実績を有している。
	【評価のポイント】 小口径・複雑配管の検査・清掃というソリューションの無い課題に対し、独自の人工筋肉を用いた独自の走行機構により解決を図る点が高く評価できる。既に契約実績や導入検討も進んでおり、今後、小径配管への対応が進めば、幅広い産業分野への展開が期待される。

日本機械工業連合会会長賞	**メンテナンスフリーロボット　R-2000/Eシリーズ ［ファナック株式会社］**
	【概要】 世界初のメンテナンスフリーを実現したR-2000/Eシリーズは、従来機をフルモデルチェンジし、あらゆる産業の自動化、持続性、生産性向上に貢献する大型産業用ロボットである。 1.生産性向上 独自の解析技術により、速度・リーチ・可搬能力・剛性を従来機よりも大幅に向上し、極限まで振動を抑えた制御技術と合わせ、スポット溶接のサイクルタイムを10%短縮。モジュール設計により、可搬質量やリーチの異なる8機種を一斉にリリースし、あらゆる産業に即時導入が可能。 2.人手不足対応・トータルコスト削減 独自開発のバッテリーレスエンコーダでバッテリー不要、交換も不要。長年培った高信頼性設計により、グリース・ケーブルの交換も不要とし、世界初のメンテナンスフリーを実現。多大な工数を要していた定期保守がゼロとなり、保守人員、保守部品在庫、保守教育の削除により、深刻化する保守要員不足を解決し、トータルコストを大幅に削減。 3.サステナビリティ向上 メンテナンスフリーによりバッテリー・グリース・ケーブルの廃棄ゼロで環境負荷を大幅に低減。軽量化・省エネ設計により消費電力を15%削減、独自の静音化技術で駆動音を25%削減し、省エネ・カーボンニュートラル、より快適で安全な作業現場の実現に貢献。
	【評価のポイント】 世界初のメンテナンスフリーロボットは、綿密な解析と設計の上に成り立っており、バッテリレスエンコーダ、グリース交換を不要とする技術のレベルは極めて高い。2025国際ロボット展での発表以来、世界中から数多くの引き合いが来ており、これからの伸びも間違いないものと思われる。
日本機械工業連合会会長賞	**マウス尾静脈自動注射システム・AUTiv(オーティヴ) ［株式会社 Preferred Networks］**
	【概要】 AUTivは無麻酔下でマウス尾静脈に自動で注射針の穿刺と薬液投与を行う世界初のロボットシステムである。マウスの尾静脈は注射針と同じくらい細く、穿刺には熟練の技術と訓練が必要である。また、針刺し事故のリスクや、実験者による結果のばらつきといった課題もあった。AUTivを用いると、マウスをロボットに固定したあとはタッチパネルに表示される指示に従うだけで操作出来るため、安全かつ安定してマウスへの薬液投与ができ、動物実験従事者の負担を大きく低減することが可能となる。また、ロボット本体は卓上サイズなため動物実験室などの従来の作業環境へのロボットシステムの導入障壁が低いことも特徴である。 AUTivは株式会社Preferred Networksより住商ファーマインターナショナル株式会社(SPI)にライセンス提供され、2024年に株式会社夏目製作所を製造パートナーとしてSPIより日本国内で販売を開始した。
	【評価のポイント】 世界初の自動尾静脈注射技術により、高精度な薬液投与を実現するとともに、穿刺ミスや針刺し事故の低減、実験者負担の軽減に貢献している。さらに、高い穿刺成功率と保定方法の工夫により、実験動物への負担軽減や動物福祉の向上にも寄与する点を高く評価した。また、国内販売開始後、約20台の納入実績を上げ、追加製造も決定するなど、事業化が順調に進展している。
優秀賞 （介護・医療・健康分野）	**FORRO (フォーロ) による医療現場に対応した配送サービス ［川崎重工業株式会社］**
	【概要】 「ヒトは、ヒトにしかできないコトを。」をコンセプトに、ヒトとロボットが共存する社会の実現を目指し、深刻化する人手不足に対する答えのひとつとして生まれた屋内配送用サービスロボット「FORRO（フォーロ）」。モノの配送をロボットに任せることで、ヒトならではの価値をより発揮できる社会の実現を目指す。医療現場では人手不足による病院スタッフの負担が増加する中、働き方改革により更なる業務効率化が求められている。FORROはこれらの課題解決に寄与し、病院スタッフが本来の業務に専念できる医療現場の実現に貢献する。開発においては、多くの病院でヒアリングや業務の分析を実施し、2 年にわたる実証実験と 4 世代にわたる試作機の検証を通じて、24時間365日「現場で本当に使える配送ロボットシステム」を実現した。
	【評価のポイント】 すでに13施設23台が導入されており、実績も十分に積み、これから普及へと向かうことが期待される。人手不足の課題が顕著である現場での屋内配送用サービスは期待される一方、特に従来の配送サービスだけでは適応が難しい医療現場特有の課題を解決し、導入実績を実績を積み上げている点を評価した。

優秀賞
（社会インフラ・災害対応・消防分野）

送電線ドローン点検ソリューション「BEPライン」
［ブルーイノベーション株式会社］



【概要】
ドローンと独自の送電線追従制御モジュール「BEPライン」（離隔距離計測・追従制御）を活用し、送電線点検を安全かつ高精度に実施するインフラ点検ソリューションである。従来の送電線点検は、鉄塔への昇塔作業やヘリコプターによる巡視、地上からのスコープによる目視点検が主流であり、高所作業に伴う安全リスク、作業負担の大きさ、コストの高さといった課題を抱えていた。また、送電線は地形やたわみにより三次元的に複雑な形状を有するため、点検には高度な操縦技術と経験が求められていた。本システムでは、送電線までの離隔距離を高精度に計測し、一定距離を維持しながらドローンが自動的に追従飛行を行う。これにより、作業員が危険な高所に立ち入ることなく安全に点検を実施できるとともに、高解像度カメラによる近接撮影により、従来の目視点検では困難であった詳細な状態把握を可能とする。特に山間部などの複雑な環境においても安定した飛行を実現し、従来は熟練者に依存していた点検作業の標準化と再現性の確保に寄与する。さらに、取得した映像・画像データを記録・共有することで、点検履歴の可視化と管理を可能とし、インフラ維持管理の高度化に貢献する。東京電力ホールディングス株式会社、株式会社テプコシステムズとの共同開発・実証を経て実用化し、現在では複数の電力会社等で導入され、実際の送電線保守の現場で継続的に活用されている。

【評価のポイント】
これからの日本の経済・社会生活に大きな影響を与える電力インフラの維持に必要となる提案であり、作業の安全性と効率性、容易な操作性を実現したドローンを使った送電線点検システム。最有力顧客との共同開発を経て、東京電力社の各支社への導入をはじめとして他の電力会社への導入も進んでおり、また特許による技術優位性の維持とともにライセンス料収入も得ながらビジネスの実績もあがっている。

優秀賞
（農林水産業・食品産業分野）

小型協働パレタイズロボット Palletizy
［株式会社Closer］



【概要】
製造業のパレタイジング（製品の積付け）作業を自動化する小型協働ロボットである。通常はトレードオフの関係にある「簡単・多品種柔軟・小型・リーズナブル」を同時に実現したパッケージ型ロボットとして、専門知識がなくても多品種の製品や高度な積付けを扱えるよう設計した。中小製造業から大手企業の中規模・多品種ラインまで、幅広い現場を対象とする。強みは独自開発のパレタイズ専用ソフトウェアにあり、主な特徴は次の3点である。
①現場の変化や多品種に対応：段ボールとパレットの寸法を入力するだけで、独自アルゴリズム（AutoLayout）が積付けパターンと周囲に干渉しないロボットの動作を自動で生成する。従来は専門家のティーチングに数時間から数日を要した新しい品種の追加が数分で完了し、設定は即座に3Dプレビューへ反映されるため、品種の追加や運用の見直しも現場だけで完結する。
②多様な荷物と運用に対応：2つのラインの品種を1台で積み分けるマルチラインでは、片側の交換中も反対側は稼働を続ける。かご車への積付けにもソフトウェアの切替で柔軟に対応する。
③場所を選ばない：人ひとり分の面積に収まる移動式で、ロボットが製品をつかむ位置を自ら合わせるため、いま人が作業している場所や既存ラインにそのまま導入できる。小型ながら独自の動作計画技術により2.2m超まで積み付けられる。
こうした3つの特徴により、食品、化粧品、医薬品、包装資材、化学など幅広い製造業や倉庫へ導入が進んでいる。1日約16時間稼働の現場では導入1台につき作業人員を2～3人月分削減しており、導入は工場を止めずに1～2日で完了し、半日の研修で現場の方が運用を始められる。ロボット導入が難しかった現場にも、自動化の道を拓いている。

【評価のポイント】
食品産業分野においては、既存工場が人の作業空間を前提として設計されており、従来の産業ロボットのような設置スペースを求めるシステムは導入が困難であり、また、ロボット運用における専門家も少ない。これに対し、小型協働ロボットと独自のAutoLayout機能を組み合わせることで、自動化導入の障壁を大幅に低減した実用性の高いソリューションとなっており、食品工場に代表される業界の「自動化したくてもできない」という課題への省人化、安全性向上、DX推進への波及効果が期待される。

優秀賞
（ビジネス・社会実装部門）

自動フォークリフト AutoFork
［株式会社ハクオウロボティクス］



【概要】
倉庫・工場内の搬送工程を自動化する小型ロボットである。従来の自動搬送設備は、専門エンジニアによる設計・設定や大規模な設備投資を前提としており、導入や運用のハードルが高いという課題があった。本製品は、現場担当者自身が搬送ルートや運用を構築・変更できる「現場主導型の自動化」を実現している。シナリオ設定やプレイバック機能により、専門知識がなくても搬送設定や変更が可能であり、パレット一括認識機能によって荷物の位置ズレにも対応することで、現場の変化に柔軟に対応できる。また、既存設備（コンベア・エレベーター等）との連携により、工程の一部から段階的な自動化導入が可能である。自動運転ソフトウェア、運用設計、導入支援、リモートサポートはハクオウロボティクスが担い、ハードウェアにはロジスネクスト社の車体を活用している。これにより、スタートアップによる柔軟なソフトウェア開発力と、産業車両メーカーの信頼性・保守体制を組み合わせ、ロボット単体ではなく「現場で実際に使い続けられる自動化ソリューション」としての付加価値を創出している。

【評価のポイント】
ロボット技術を用いて、従来の自動フォークリフトにない機能・性能を実現しつつ、安価なソリューションを提供し、順調に販売実績を重ねている。

優秀賞 （ロボット部門）	全自動墨出ロボットプリンター「ロボプリン」 ［株式会社ROBOSHIN／鹿島建設株式会社］
	【概要】 建築現場で内装、仕上げ、設備などの位置を床に描く「墨出し作業」を全自動で行うロボットプリンターで、以下の特長をもつ。 ・走行しながらインクを出すことで広い床に図や文字を描く小型の走行式ロボット ・汎用測量機トータルステーションと連携した高速制御とオムニホイールで精度よい線(計測値±1mm)を描く ・ＣＡＤ図をそのまま床に描くことができるため、データの準備が不要で、間違いも起きにくい（曲線や複雑な墨ほど効果的） ・操作が簡単で、特殊な技能や建築の知識が無くても使える。カラーインクも使用可能 ・小型軽量（バッテリー別9.4kg、Φ340×H240）で持ち運びが容易（キャーリーケースに収まり19.5kg、空輸も可能） ・床に簡単に精度よく図面を描くというシンプルな機能なので、建設分野の墨出し以外への適用も可能
	【評価のポイント】 機能，使いやすさ，価格の面で既存機種と比較して大いに優位性を有しており，社会的ニーズに照らし合わせると，今後大いに普及していく可能性が高い。現場での作業効率向上にも大きく貢献することが期待できる。