

2026年4月7日
株式会社日立製作所

AIを活用した、サステナブルな物流のための配送・倉庫・EV充電の統合計画技術が、「第55回日本産業技術大賞 内閣総理大臣賞」を受賞

実効性の高い配送計画を立案するHMAX Industry「Hitachi Digital Solution for Logistics」の、EV向けサービスの中核技術

株式会社日立製作所(以下、日立)は、AIを活用した、サステナブルな物流のための配送・倉庫・EV^{*1}充電の統合計画技術が、株式会社日刊工業新聞社(以下、日刊工業新聞社)主催の「第55回日本産業技術大賞^{*2}」において、最高位の「内閣総理大臣賞」を受賞しました。2026年4月7日に経団連会館で開催された贈賞式にて、日刊工業新聞社代表取締役社長から、その功績を労い、表彰状と盾が授与されました。

「日本産業技術大賞」は、1972年に創設された表彰制度で、毎年、その年に実用化された革新的な大型産業設備・構造物や、先端技術の開発、実用化で顕著な成果をあげた企業・グループを表彰し産業界や社会の発展に貢献した成果をたたえるとともに、技術開発を奨励することを目的としています。

本技術は、複数の制約を加味した実効性の高い配送計画を、AIを活用して実用時間内で自動立案する「Hitachi Digital Solution for Logistics」(以下、HDSL)の、EV向けサービス「EV充電配送」の中核技術です。物流・エネルギー・デジタルを横断するドメインナレッジと技術を組み合わせで開発したHDSLは、HMAX Industryのラインアップの一つとして流通業、製造業などに展開し、自律的に判断して行動するフィジカルAIへの進化を加速させます。

日立は、産業分野向けに、プロダクトの豊富なインストールベース(デジタルライズドアセット)のデータにドメインナレッジと先進AIを組み合わせた次世代ソリューション群「HMAX Industry」に注力しています。また、全社のリソースを結集して新たな社会イノベーション事業を創生する戦略SIB^{*3}ビジネスユニットとともに、One Hitachiで、フロントラインワーカーの現場を革新するとともに、人々のウェルビーイングの向上に貢献します。

*1 EV(Electric Vehicle)：電気自動車

*2 日本産業技術大賞(日刊工業新聞社) <https://corp.nikkan.co.jp/p/honoring/nihonsangyogijyutsutaishou/>

*3 SIB：Social Innovation Business(社会イノベーション事業)

「Hitachi Digital Solution for Logistics」について

HDSLは、日立が2019年に提供を開始した配送業務を高度化するソリューションであり、配送最適化、配送管理、送品・積付計算などのサービスを提供しています。今回受賞した技術を活用している「EV充電配送」は、「配送最適化」を進化させ、EVの充電計画・管理・制御をAIで統合的に最適化するサービスです。配送ルートや車両割り当てに加え、倉庫のトラックバス、EV充電器、電力上限などの多様な制約条件を考慮し、配送・倉庫・充電の制約を加味した実効性の高い計画を実用時間内で自動立案します。

HDSL は、ヒューリスティック手法^{*4}と数理計画法^{*5}を組み合わせた日立独自の AI アルゴリズムにより、従来は熟練者の経験に依存していた複雑な計画業務を、高度に自動化することが可能です。これにより、車両台数や走行距離、待ち時間の削減に加え、計画立案業務の省力化を実現します。

また、EV において必要となる、充電スケジュールを考慮した配送計画の立案や、電力上限を考慮した充電制御、リアルタイムでの充電状況の可視化を支援することで、お客さまにおける大規模な EV 導入時の運用負荷や電力コストの低減に貢献します。

HMAX Industry の一つである HDSL は、国内の大手運送会社をはじめとする物流現場で運用されており、配送業務の高効率化によるドライバー不足の緩和や経営価値向上、ドライバーの荷待ちや充電待ちといった非生産的業務の削減による QoW(Quality of Work)向上、および EV シフトの後押しによる脱炭素化の推進を通じて、サステナブルな物流の実現に貢献します。

AIを活用して、実用時間内で配送計画を自動立案



「Hitachi Digital Solution for Logistics」の概念図

*4 ヒューリスティック手法：問題の特性や過去の知見をもとに解探索を行うことで、厳密解の算出が困難な大規模・複雑な課題に対して、短時間で実用的な解を得るための手法。

*5 数理計画法：業務上の制約条件や評価指標を数理モデルとして定式化し、線形計画法や整数計画法などを用いて、理論的に最適な解を求める手法。

日立のロジスティクス分野の取り組み

日立は、デジタル技術を活用した物流全体の最適化をめざしています。物流センターについては、建屋の設計から、ロボティクス SI、搬送計画最適化 AI エンジン「LogiRiSM」、WCS^{*6}、WMS^{*7}に至るまで、構築や高効率な運用に関する豊富な実績と技術力を有しています。輸配送領域では、Hitachi Digital Solution for Logistics の各種機能により、効率性、安全性の向上、物流コストの低減に貢献しています。2026 年 4 月に施行された改正物流効率化法に対応し、このたび、「Hitachi Digital Solution for Logistics / Insight and Execution Agent」の提供を開始しました^{*8}。業務・拠点などで分断され、多様な形式で保管されている物流データを統合し、KPI(重要業績評価指標)の状況を可視化することで、製造業・流通業のお客さまの経営課題の分析と法令遵守を支援します。

将来的には、これらのサプライチェーン全体のデータをサイバー空間で再現・モデル化し、最適な計画を現実世界にフィードバックするサイバーフィジカルシステムの実現により、柔軟かつ持続的なロジスティクスの実現をめざします。

*6 WCS(Warehouse Control System) : 上位の倉庫管理システム(WMS)からの指示を受けて、コンベヤー、自動倉庫、ロボットなどの機器・設備をリアルタイムで制御するシステム。

*7 WMS(Warehouse Management System) : 倉庫や物流センターにおける入出庫管理、在庫管理、作業工程などの情報を一元的に管理し、業務の効率化と品質向上を図るシステム。

*8 2026年3月31日日立ニューズリリース「日立、物流データを一元化して経営課題の分析と法令遵守を支援する、物流統括管理者(CLO)向けソリューション「Hitachi Digital Solution for Logistics / Insight and Execution Agent」を提供開始」<https://www.hitachi.com/ja-jp/press/articles/2026/03/0331/>

関連サイト

・Hitachi Digital Solution for Logistics

<https://www.hitachi.co.jp/products/it/industry/solution/hdsl/index.html>

・日立のロジスティクス

<https://www.hitachi.co.jp/products/infrastructure/portal/industry/logistics/index.html>

・「LogiRiSM」

https://www.hitachi.co.jp/products/infrastructure/product_site/logistics_center/solution/logirism.html

商標注記

記載の会社名、製品名はそれぞれの会社の商標または登録商標です。

お問い合わせ先

株式会社日立製作所

お問い合わせ：製造業・流通業向けソリューション：日立