



## 製品紹介



持続可能な産業と、



持続可能な生活を。



# Sustainable Industry, Sustainable Life

ワークフォースの強化 / シームレスな統合 / コラボレーションの強化 / ワークフローの再定義

LexxPluss は、世界的な労働力不足と、進化する消費者の需要に起因する緊急の課題を認識しています。私たちの使命は、物流と製造業界のためのカスタマイズされたソリューションを通じて、自律的なインフラ構築を促進することです。

**1,000 台 / 年 の製造キャパシティ**



当社は、川崎に本社を置く産業用ロボットのベンチャー企業として、自律移動ロボット（AMR）および関連システムの開発を専門としています。当社の持つ、自動搬送ロボット（AMR）と運行管理システムの組み合わせ、さまざまな外付け機器、現場で蓄積した運用ノウハウによって、お客様に最適なソリューションをご提供します。



LexxPluss K-lab, 日本

# 製品概要

## LexxPluss の次世代自動搬送システム



### 1台から試せる拡張性

Lexx500は1台から導入できます。最初に「現場の地図情報」や「搬送工程」を登録しておけば、簡単に搬送工程を増やしたり、運用台数を増やすことができます。



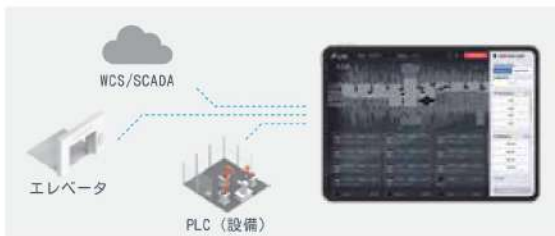
### 安全に人と協働

LiDAR センサー、超音波センサー、深度カメラなどの複数のセンサーで周囲を検知し、作業員と搬送物の安全を守ります。万が一接触してもバンパーセンサーが作動し安全に止まります。



### 既存台車をそのまま使える

LexxTug を利用することで、かご台車や6輪台車のような汎用台車を無改造で500kgまで自動搬送することができます。自動脱着機能も搭載し、現在の運用を大幅に変更せずに搬送を自動化します。



### 既存システムとすぐに繋がる

API 連携や、LexxHub で I/O 連携ができるため、WCS/MES のような上位システムとの情報のやり取りや、エレベーター、防火シャッター、産業機器と動作連携ができます。

## 物流・製造ソリューション



Lexx500



LexxFleet



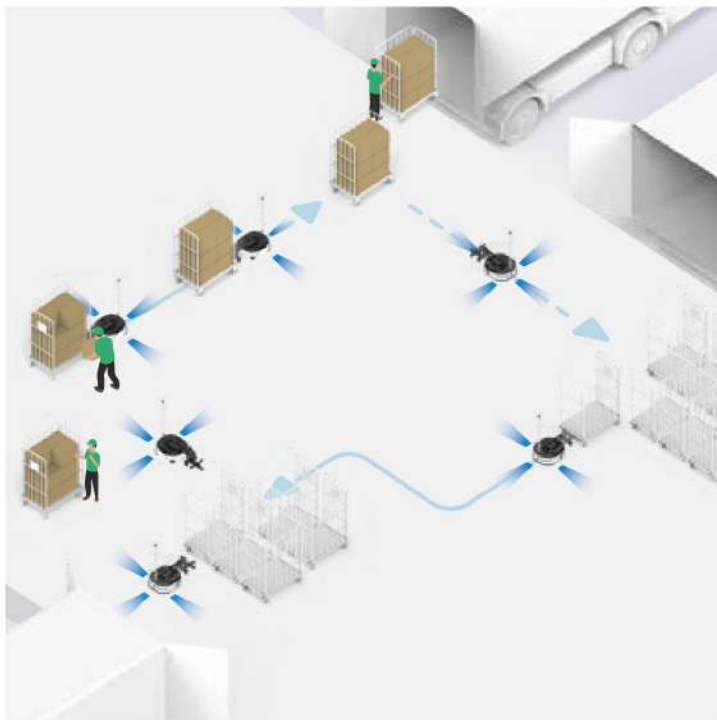
LexxTug



LexxHub

# 物流インフラの再構築

## 次世代の効率化された物流現場



仕分・積替拠点における台車搬送  
ユースケースには、産業機器メーカーが含まれます

倉庫では、積み込み作業が手動で行われ、出荷業務が優先されることがよくあります。当社のソリューションは、効率的な積み込みのためのコンベアシステムに代わる柔軟な代替手段を提供します。カートの自動収集と駐車により、作業が合理化され、手作業の負担が軽減されます。

積み替え拠点では、トラックバースまでの輸送を自動化し、最大 500kg の重荷を扱います。これにより、作業負担が軽減され、人手不足が解消され、24 時間 365 日の運用が可能になります。

当社のソリューションは輸送作業を自動化し、手作業を削減し、効率を最大 75% 向上させます。

WMS と連動することで作業を合理化し、既存のレイアウトを維持しながら作業員と協力します。小売流通センターでは、当社の AMR がピッキングアシスタントとして機能し、労働力を 50% 削減、効率を約 40% 向上させます。最大 500kg の重貨物を輸送できるため、物流作業の負担を軽減します。



かご台車を使用したケース出荷工程  
ユースケースには、食品卸売業者の物流センター含まれます

# 製造インフラの再構築

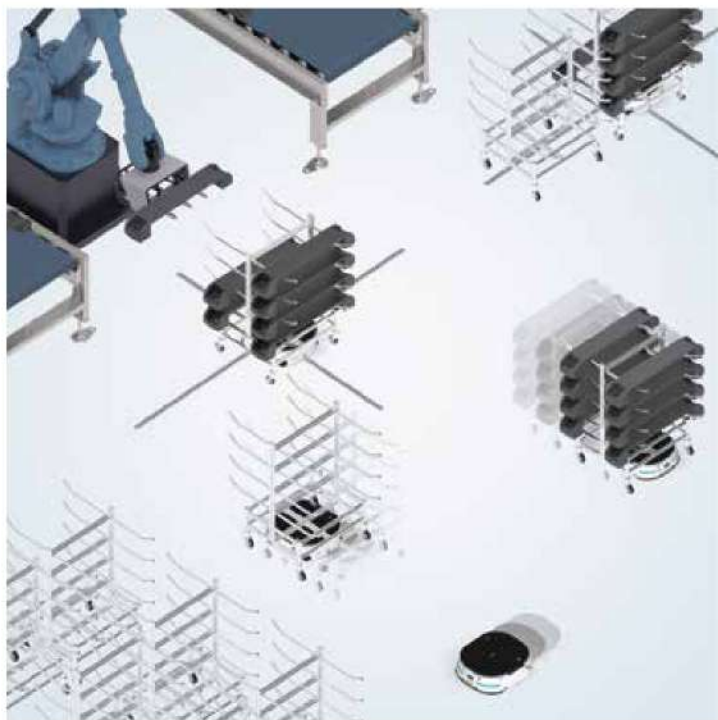
## 新しい製造工程の姿

当社のソリューションは仕分けシステムと統合されており、作業者と協働し、部品の受け取りや配達を行いながら、自律的に空の台車を回収することで、製造プロセスの効率を向上させます。

当社の AMR は、保管エリアから生産ラインまでの最短ルートを取ることでサイクルタイムを最適化します。さまざまな設備と互換性があり、生産設定の柔軟性を最大限に高め、さまざまな製造ニーズに対応し、柔軟な生産プロセスを促進します。



部品供給の荷受け  
大手自動車部品メーカーを含むユースケース



仕掛品・製品  
ユースケースは大手自動車メーカー

製造施設では、異なる工程間での製品の移動が一般的な要件です。当社のソリューションは、輸送作業中のカート連結と障害物回避を自動化することで、このニーズに対応します。

この自動化により、手作業の必要性が減少し、前後のプロセスを妨げることなく効率が向上します。

# 自動化を加速させる Lexx500

## 特徴

### 協調システム

Lexx500 は運行管理システムによって、ロボットはアソートシステムやベルトコンベアと連携し、シームレスな搬送を実現します。

### 狭い場所でのナビゲーション

ハイブリッド制御により、障害物を回避し、狭いスペースでも安全に動作します。

### 台車との迅速な自動接続

ハイブリッド AMR 機能により、ロボットは様々な台車と自動的に連結することができ、人の手を煩わせることなく荷物の流れを最適化します。

### 複数のセンサー

マルチセンサーにより、ロボットが人や障害物を検知し、安全な現場作業を実現します。

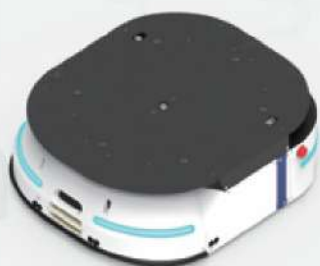
### 台車接触検知

Lexx500 のアクチュエータセンサは、ロボットが搭載している台車と電氣的にリンクします。ロボットは台車のバンパースイッチと通信することができ、衝突や牽引に失敗した場合、その場で停止することができます。





## プロダクトスペック



# Lexx500

固定設備を必要としない次世代の自動搬送ロボット。500kg までの重量物を自動搬送可能です。

基本仕様	大きさ	707 (L) x 645 (W) x 228 (H) mm
	回転半径	380 mm
	重量	76kg (バッテリー含む)
	誘導方式	AMR AGV (自律切り替え可能) ※1
	繰返し誤差 (位置)	±1mm (AGV モード) ※当社 Lab 環境での測定
	積載重量	300kg (荷物の持ち上げは 100kg) ※2
	牽引重量	500kg (台車等を含む) ※3
	最高速度	2.0 m/s ※4
	バッテリー動作時間 / 充電時間	18 時間 / 1.8 時間 ※約 200kg 牽引で平均 11 時間稼働 (実績)
	通信方式	WiFi IEEE 802.11a/b/g/n
搭載センサー	LiDAR x 2 / 超音波センサー x 5 / ビジュアルカメラ IMU (加速度センサー) / 温度センサー x 7	
動作温度範囲	運転: 0 ~ 40 度 充電: 10 ~ 40 度	
台車連携	カスタム台車	搬送可能
	かご台車	無改造にて最大耐荷重 500kg まで搬送可能
	6 輪台車	無改造にて最大耐荷重 300kg まで搬送可能
	パレット	カスタム台車と組み合わせて搬送可能
安全性能	警告装置	スピーカー / LED
	非常停止機能	バンパー接触センサー / ソフトウェア緊急停止 緊急停止ボタン / ソフトウェアブレーキシステム

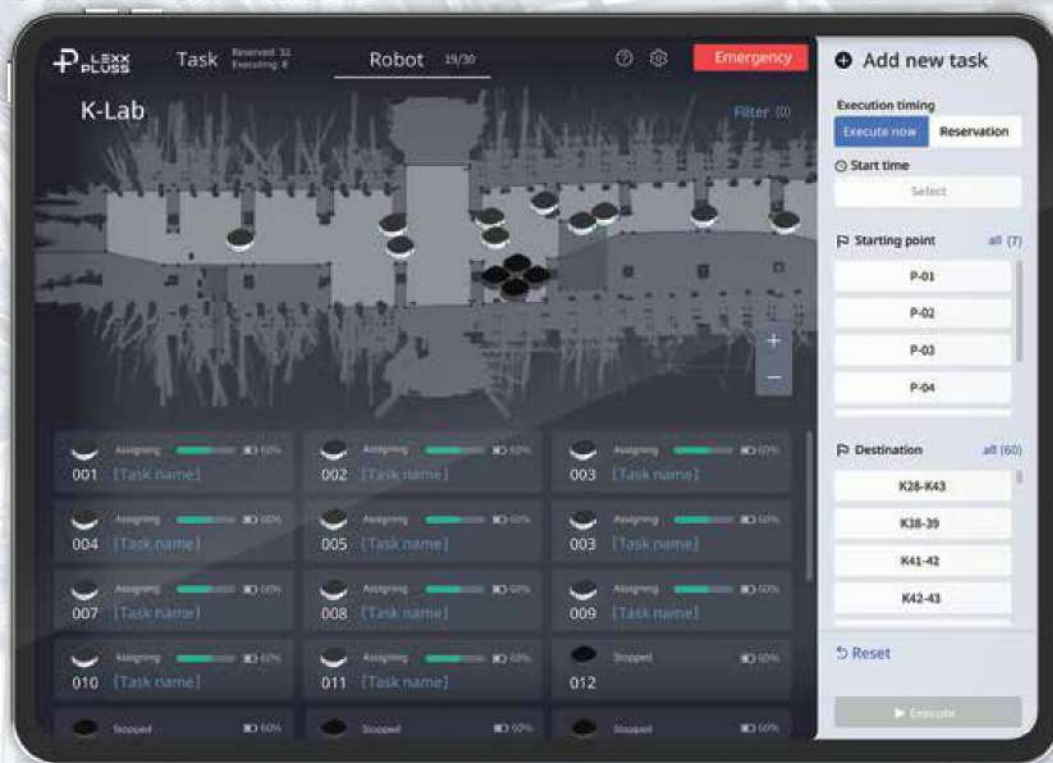
※1 Lexx500 には、AMR モード (自律走行) および、AGV モード (軌道走行) があります。

※2/3 積載の荷重方向、重心位置、台車種類により異なる場合があります。

※4 最高速度は周囲環境、走行床面の材質・状態、積載物荷重 等の影響を受けます。

搬送ロボットと既存生産設備を繋げるプラットフォーム

# LexxFleet



## 特徴

### 高度な管理システムソフトウェア

Lexx500 コンボイの管理は LexxFleet で簡単に行えます。ロボットのセッティング調整から既存のコンベアベルトとの位置合わせまで、LexxFleet のロボット管理ソリューションは複雑な物流を簡素化する機能を備えています。

### 一元管理システム

LexxFleet は、最大 50 台の Hybrid-AMR を制御できる工場・倉庫集中管理システムソフトウェアです。最大 50 台の Hybrid-AMR を制御することができ、25 トンの荷物を手のひらで移動させることができます。

### 簡単な操作性

LexxFleet があれば、どこでも好きなものを好きな場所へ輸送することができます。たった 3 ステップで A から B に荷物を運ぶことができ、使い方もとても簡単なので、LexxFleet のトレーニングはほとんど必要ありません。

### API 経由のシステム連携

LexxFleet は倉庫管理システムとシームレスに連携し、既存のコンベアベルトやエレベーターと連動して運用することができます。



## LexxFleet

タスク管理、複数台の群制御管理、システム連携が可能なフリート管理システム。

基本仕様	ステータス管理	Lexx500 の搬送ステータス、バッテリー等の管理
	地図表示機能	Lexx500 が走行する範囲の全域地図表示機能
	複数タスクの同時実行	複数タスクを同時に受け付けることができる機能
	複数タスクの同時予約	複数タスクを同時に予約することができる機能
	システム連携	API でのシステム連携機能 (WMS/WCS/SCADA/MES 等) MODBUS TCP / EtherNet/IP での設備連携機能 (コンベア / PLC 等)
	非常停止	遠隔にて自動搬送ロボットの非常停止ができる機能
	システムエラー通知	自動搬送ロボットのシステムエラー通知機能
その他	同時接続数	50 台 (※選択するサーバーや通信環境によって異なります)
	KPI	KPI の出力サービス
	冗長システム・冗長電源	オプションで設計可能
	OS	Linux
	API	RESTful API
	通信インフラ	WiFi 2.4/5GHz (IEEE 802.11a/b/g/n) Wired Ethernet (100BASE-TX IEEE 802.3 or better)
	推奨端末・ブラウザ	Xiaomi Pad 5,6 (11inch)、Google Chrome

既存台車をそのまま自動牽引できる治具

# LexxTug

## 特徴

### 既存のロールボックス / カゴ台車を無改造で搬送

物流で使用されている汎用台車をそのまま自動搬送します。国内の主要なケージ台車や6輪台車にも対応しています。

### 重量物自動牽引

最大牽引能力 500kg、インテリジェントな横揺れ防止機能により、危険物や重量物を手作業で運搬する負担を軽減します。

### 自動着脱

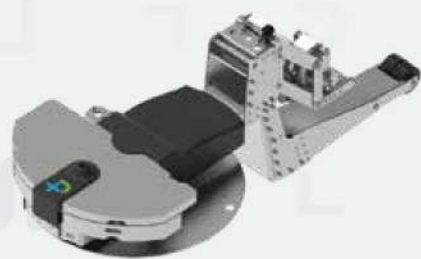
LexxTug を自動的にカートに着脱します。これにより、手作業を必要としない自動搬送が可能となり、高効率な自動化を実現します。

### 現場運用の大幅な変更が不要

LexxPluss は、現場の既存の設備や業務に適応することで、導入が簡単なユーザーフレンドリーな搬送ソリューションを提供します。



## プロダクトスペック



# LexxTug

LexxTug を利用することで、かご台車や 6 輪台車のような汎用台車を無改造で 500kg まで自動搬送することができます。自動脱着機能があり、現在の運用を大幅に変更しなくても搬送工程の自動化ができます。

基本仕様	最大牽引能力	500kg
	台車の改造	不要
	代表的な牽引台車	かご台車（小型）W800 x D600 x H 1700 mm かご台車（大型）W1100 x D800 x H 1700 mm 6 輪台車 1260 x D425 x H 1520 mm ※1
	自動連結機能	所定の場所に置かれた台車を自動的に牽引する機能
	自動連結解除機能	指定された搬送先に台車を止め台車を自動的に切り離す機能
	安全機能	緊急停止ボタン（追加搭載）、台車検知機能（追加搭載）
詳細条件	台車の端部高さ	175mm - 220mm ※2
	台車の端部寸法	L 字フレーム L50 - H 40mm

※1 6 輪台車を牽引する LexxTug は、補助輪機構が無い仕様く、把持機構が少し変更されます。

※2 調整可能な最大高さ：220-400mm、調整可能な最小高さ：100mm

必要に応じて、端部高さの違う台車を牽引することも可能です。ただし、ハードウェアのカスタマイズが必要になる場合や搬送失敗のリスクが上昇するため、追加リスクアセスメント等を実施する必要があります。詳しくは、営業担当者にご確認ください。

生産設備との接続を可能にする IoT ソリューション

# LexxHub



## 特徴

### 既存設備との連携

既存設備と Lexx500 のシームレスな統合を可能にし、シャッターなどの防災機能を含むエレベーターの呼び出しや同期運転などの連携作業を容易にします。

### 既存設備のロジックとも連動

既存の機器の PLC に有線で接続するだけで、簡単に設置できます。これにより、Lexx500 の導入後も生産が中断されることはありません。

### 簡単で安全な設置

作業員がエレベーターのボタンを押すと、同じメカニズムで LexxHub に信号が送られるため、誤作動のリスクを低減した安全設計を実現します。

### Lexxfleet で管理可能

LexxHub を LexxFleet と連携させることで、すべての AMR をあらゆる機器と一緒に管理できます。現場の状況をタブレットでリアルタイムに把握できるため、現場管理が効率化され、現場の見える化による安心を提供します。

# プロダクトスペック



## LexxHub

既存のエレベーターやPLC(\*)等と直接連携ができるIoTソリューション。

基本仕様	寸法	324 x 410 x 184 mm
	電源要求	単相 AC100V
	保護回路	ブレーカー (5V) 内蔵
	設置方法	屋内壁面への固定
	入出力仕様 (基本)	入力接点 (PNP 対応) x 10 接点 (24V 火災受信用) x 2 出力接点 x 12
	通信仕様	WiFi 2.4 / 5 GHz (IEEE 802.11 a/g/n)
	動作環境温度範囲	-25 ~ 40 度
システム 連携機能 ※	エレベーター連携機能※	多層階の搬送を実現するエレベータ連携機能
	シートシャッター連携機能	搬入搬出用シートシャッター連携機能
	PLC 連動機能	生産設備の制御用 PLC と直接システム連携
	パレット	カスタム台車と組み合わせて搬送可能
安全機能 ※	防火シャッター連携機能	防火シャッターの信号を受信し、自動搬送システムを停止する機能
	火災報知器連携機能	火災報知器の信号を受信し、自動搬送システムを停止する機能

※ エレベーター側の接点が入力4点 / 出力4点とすると、接点モジュール (追加14点) を増築し、1台のLexxHubにつき7台のエレベータを制御することが可能です。(エレベーターの仕様によって増減の変更はございます。)

浜田製作株式会社は販売代理店としてLexxPlus製ロボットを取り扱っています。

お電話・お問い合わせはこちら



06-6961-8248

9:00~17:00 土日祝除く

浜田製作株式会社

〒538-0042 大阪府大阪市鶴見区今津中3丁目10-8

<https://www.hamadaseisaku.co.jp/>



**HAMADA**  
**SEISAKU**