

# インフラ構築不要、 自律走行ロボットで始める物流自動化

AIベースの自律走行ロボットで実現する  
スマート物流・工場ソリューション

TWINNY

株式会社 TWINNY

## ソリューション

---

01	ーピッキング・ソリューション	01-02
02	TCSソリューション	03-04

## 自律走行ロボット

---

03	ナルゴ・オーダーピッキング	05
04	ナルゴ・ファクトリー	06
05	ナルゴ・シリーズ	07
06	タルゴ100	08

## TWINNY

---

07	導入実績	11-12
----	------	-------



# 自律走行ロボットベースの オーダーピッキングソリューション

物流センターの物性、環境、作業シナリオを分析し運用効率を最大化する  
TWINNYのAIベース自律走行カスタマイズ型物流自動化ソリューション

## 活用事例



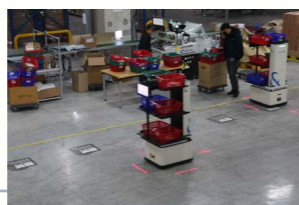
**アガバン(AGABANG)  
物流センター(メザニン)**  
B2B、多品種少量、  
マルチオーダーピッキング



**龍馬(ヨンマ)ロジス  
(ハイラック)**  
B2B、少品種多量、  
トータルピッキング&  
マルチオーダーピッキング



**STL(ハイラック)**  
B2C、少品種少量、  
トータルピッキング



**アガバン(AGABANG)  
物流センター(軽量ラック)**  
B2C、多品種少量、  
マルチオーダーピッキング



**ピコイノベーション  
(ハイラック)**  
B2B、少品種多量、  
マルチオーダーピッキング

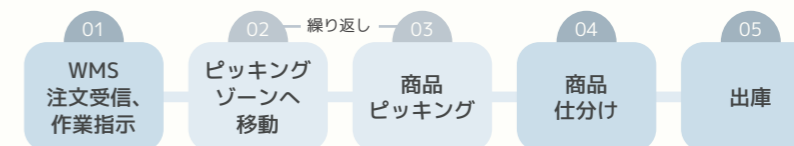
## AIの核心技術

- 01 **オーダー振分最適化** 注文を分析し最適化されたSKUとロケーションをマッチング、伝票をまとめて注文処理速度を最大化
- 02 **障害物認識技術** フォークリフト回避技術により反射テープなしでロボットがフォークリフトを認識し、正確に回避可能
- 03 **複数ロボット管制** 複数台のロボットがボトルネックなしに経路を計画し、混在環境下でも安定した運用を実現

## シナリオ

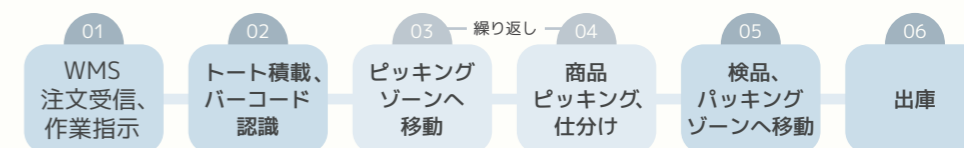
### 単一注文に適したトータルピッキングシナリオ

複数注文を一括ピッキングする方式で、自律走行ロボットと連携し作業者の動線を短縮、作業密度を向上



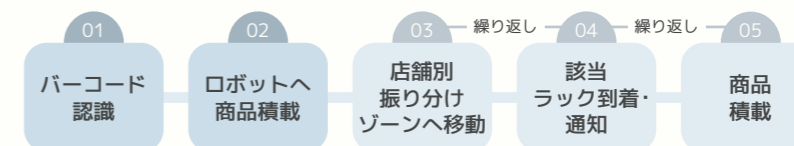
### 多品種注文に適したマルチオーダーピッキングシナリオ

注文別トートを活用しピッキングと仕分けを同時に行い、作業精度と生産性を同時に確保



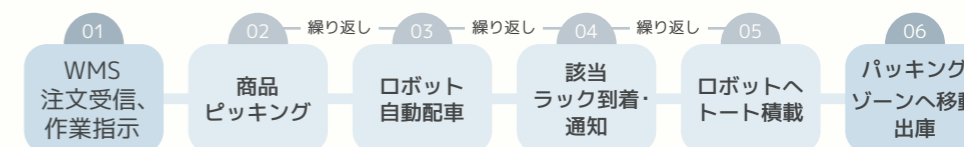
### 返品・入庫シナリオ

バーコードに基づく自動位置移動により入庫・返品プロセスを標準化



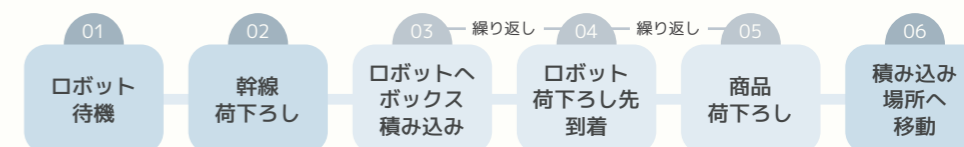
### あらゆる物流センターで導入可能な単純搬送シナリオ

WMS連携、ロボット配車、重量物からトートまでの搬送を自動化し運用効率を向上



### 大型中継センターに適した振り分けシナリオ

入荷した当日・早朝配送分を目的地ゾーンへリアルタイムに振り分け搬送自動化を実現



# 自律走行ロボット運用プラットフォーム TCSソリューション

多様なハードウェアにTWINNYのソフトウェアを融合させ完成させる  
自律走行ロボット運用プラットフォームソリューション

特長

## 01 TWINNY自社開発 最上位レベルの 自律走行ソフトウェア

多変化する産業環境での実運用を通じ  
性能と安定性を立証

3D LiDARベースの  
精密自己位置推定により  
広大で複雑な環境でも  
安定した自律走行を実現

追加インフラの構築不要、既存環境の  
まま迅速な導入が可能

## 02 ウェブベースの インターフェース

地図生成から管制まで  
簡単に運用可能



### TCS Agent

非専門家でも容易に使用できる  
直感的なUIを提供

実環境に基づいた精密な地図生成および修正、  
直感的な経路設定および修正

### TCS Server

ロボットの位置、状態、作業進捗など  
リアルタイム管制により効率的な交通流を制御

自律走行および管制機能を実装した  
シミュレーターにより信頼性の高い運用結果を提供

## 03 上位システムとの 容易な連携

WMSやMESなど、多様な産業で  
使用される上位システムと容易に連携可能

### TCS 連携構成図



## 活用事例

### 01

TWINNY HW + TCS



DNソリューションズ  
協働ロボット連携  
自律搬送

### 02

他社製HW + TCS



INFOIN  
サービス(コーヒー配送、オフィス空気  
清浄、警備など)連携自律走行



FieldRo  
自律走行

# 自律走行物流ロボット ナルゴ・オーダーピッキング

03

AIベースの自律走行技術で物流センターの  
ピッキング作業を効率化するオーダーピッキングロボット



顧客のBIに合わせたラッピングデザイン ↑  
ピッキングシナリオに合わせた  
積載棚のカスタマイズ →

## 特長

### 短い設置期間

平均3週間で設置完了、  
運用の停止なしで導入可能

### インフラ変更なしで 即時導入可能

初期インフラ構築不要、既存の  
ラック構造と動線をそのまま活用

### ピッキング精度の向上

ピッキング漏れや誤ピッキングを削減し、  
運用品質を改善

### 人員削減により 人件費を64%削減

単純な移動作業を代替し、  
人員を高付加価値業務に集中

### ピッキング動線の最適化

注文データに基づき移動経路を  
最適化し、作業者の不要な移動を最小化

## 基本仕様

製品サイズ	546 × 696 × 1,509 mm
棚サイズ	509 × 500 mm
積載重量	100 kg
移動速度	最高1.5 m/s
動作温度	0-40℃
動作湿度	相対湿度80%以下
動作照度	100-1,000 lx
通信方式	Wi-Fi、LTE

## バッテリー・走行性能

バッテリー	29.4 V、54 Ah
充電時間	3時間以内
稼働時間	最大8時間
充電方式	自動・手動
段差	± 20 mm
隙間	30 mm
最大登坂角度	5°
停止精度	100 mm

## 詳細 スペック

### 安全装置

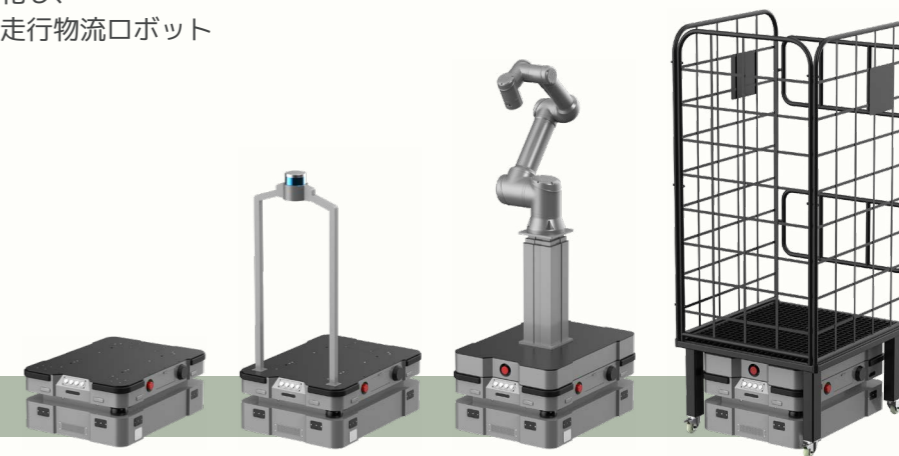
3D LiDAR(環境情報認識)、  
2D LiDAR(障害物検知)、  
バンパー(衝突防止)

# 自律走行物流ロボット ナルゴ・ファクトリー

04

工場内の重量物搬送作業を自動化し、  
作業効率と生産性を高める自律走行物流ロボット

- ① 基本型
- ② 3Dセンサー型
- ③ ロボットアーム型
- ④ ロールテナー型



## 特長

### 拡張型カスタマイズ

ロボットアーム、コンベア、ロールテナーなど  
工程に合わせた柔軟な構成

### インフラ変更なしで 即時導入可能

初期インフラ構築不要、現場環境を  
そのままに即時導入可能

### 産業環境対応走行

工場内の混在環境下で  
も安定した走行が可能

### 24時間 稼働体制

反復搬送工程を自動化し、  
生産フローを一定に維持

## 共通仕様

動作温度	0-40℃
動作湿度	相対湿度80%以下
動作照度	100-1,000 lx
通信方式	Wi-Fi、LTE

## バッテリー・走行性能

バッテリー	Li-ion、50.4 V、36 Ah
充電/稼働時間	3時間以内/最大8時間
充電方式	自動・手動
段差/隙間	± 6 mm/30 mm
最大登坂角度	5°

## 詳細 スペック

### 安全装置

2D LiDAR(障害物検知)、  
バンパー(衝突防止)

## ファクトリー300基本仕様

製品サイズ	622 × 820 × 330 mm
積載重量	300 kg
移動速度	最高1.5 m/s

## ファクトリー600基本仕様

製品サイズ	1,052 × 762 × 378 mm
積載重量	600 kg
移動速度	最高0.9 m/s

# 自律走行ロボット ナルゴ・シリーズ

05

多様な産業環境で物品運搬作業を  
自動化する自律走行ロボットシリーズ

## 特長

### カスタマイズ可能な積載構造

サービス目的に合わせて  
積載棚のカスタマイズが可能

### 屋内外統合走行

複雑な動線や変化する環境下でも  
安定した自律走行を実現

### 対話型インターフェース拡張

LLMベースの音声コマンドおよび  
状況対応型インターフェースを適用

### 非対面スマート配送サービス

ビルや住宅環境において  
安全なスマート配送を実現



## 詳細 スペック

### 安全装置

3D LiDAR(環境情報認識)、  
2D LiDAR(障害物検知)、  
バンパー(衝突防止)

### ナルゴ60基本仕様

製品サイズ	477 × 736 × 1,247 mm
棚サイズ	446 × 560 × 670 mm
積載重量	60 kg
移動速度	最高1.2 m/s
動作温度	5-40℃

### ナルゴ・デリバリー基本仕様

製品サイズ	540 × 560 × 1,220 mm
棚サイズ	308 × 340 × 410 mm
積載重量	30 kg
移動速度	最高1.0 m/s
動作温度	0-40℃

### ナルゴ100基本仕様

製品サイズ	667 × 916 × 1,446 mm
棚サイズ	640 × 740 × 810 mm
積載重量	100 kg
移動速度	最高1.2 m/s
動作温度	5-40℃

### 共通仕様, バッテリー性能

動作湿度	相対湿度80%以下
動作照度	100-1,000 lx
通信方式	Wi-Fi、LTE
充電時間	3時間以内
稼働時間	最大8時間

# 対象追従ロボット タルゴ100

06

専用デバイスなしで作業者に追従し、  
物品搬送を支援して作業効率を高める対象追従ロボット

## 特長

### 確実な安全システム

3重の安全システムを搭載し、  
安全な走行軌道を計画

### 誰でも簡単に使用可能

シンプルな操作方式により、  
特別な教育なしで使用可能

### デバイス不要のスマート追従

対象の情報を認識し、  
専用デバイスなしで自動追従が可能

### 顧客に合わせたカスタマイズ

状況や用途に合わせて  
積載棚のカスタマイズが可能



## 安全性

- 01 RGBDカメラを利用した対象認識
- 02 2D LiDARセンサーを利用した環境認識
- 03 バンパーを活用した非常停止



## 詳細 スペック

### 安全装置

RGBDカメラ(対象認識)、  
2D LiDAR(障害物検知)、  
バンパー(衝突防止)

### 基本仕様

製品サイズ	690 × 975 × 1,288 mm
棚サイズ	625 × 740 × 797 mm
積載重量	100 kg
移動速度	最高1.0 m/s
動作温度	10-35℃
動作湿度	相対湿度80%以下
動作照度	100-1,000 lx
通信方式	Wi-Fi、LTE

### バッテリー性能

充電時間	3時間以内
稼働時間	最大8時間



既に実証済みのソリューションで  
多くの企業が導入効果を実感しています





# 自律走行物流ロボット専門企業 TWINNY

お問い合わせ

本社 +82-42-716-1558

製品ご購入 +82-42-866-8232

ホームページ [twinny.ai](http://twinny.ai)

メール [salescontact@twinny.ai](mailto:salescontact@twinny.ai)

住所 大田広域市 儒城区 柯亭北路 90

① ホームページ

② YouTube

