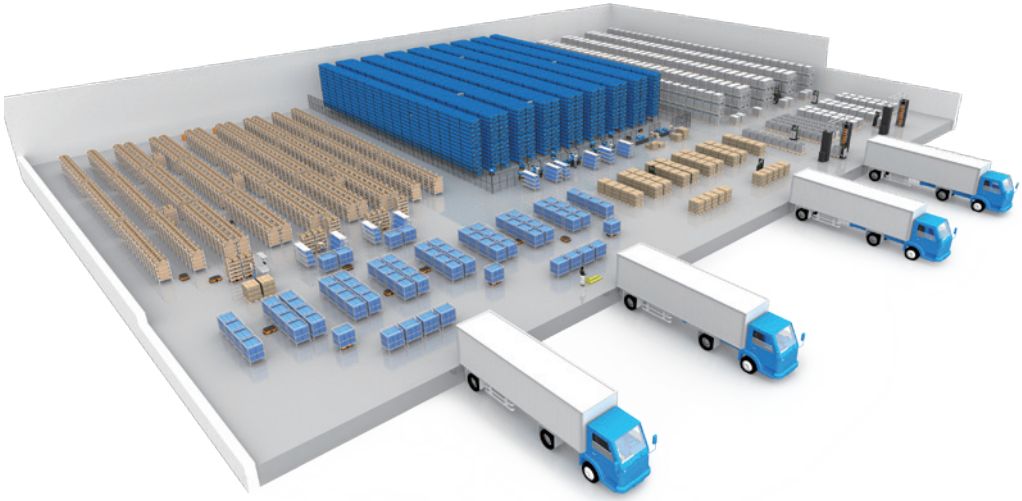
Hikrobot から
流通産業へのソリューション

Hikrobotics.com

HIKROBOT

流通業界向けのソリューション一覧



Hikrobot は、小売・医薬・服装・図書・タバコ等の流通産業の細部産業において、搬送の無人化・在庫管理の情報化・作業効率の向上・柔軟化を目指し、ロボット・AI・IoT 等の技術を用い、ロボット制御システム（RCS）及びインテリジェント倉庫管理システム（RWMS）により、倉庫で荷物の受け取り・棚入れ・ピッキング・分配・統合・クロスドック等のシナリオに対する実用ソリューションをつくり、物流における各プロセスの作業効率及び自動化水準の向上に貢献した。

チャレンジ

業務とシナリオの多様化

異なる細部産業及びシナリオには、特定の管理ニーズがあり、多様な対応ソリューションが求められている。

柔軟性

業務が迅速に発展・更新してきた結果、倉庫自動化の柔軟性に対して新たな要求が求められている。

業務の変動

業務の変動が明らかになっており、特に販促の時に倉庫は大量かつ高時効のオーダーに対応する必要がある。

倉庫容量と効率

産業は引き続き倉庫容量と効率を追い求め、物流サプライチェーンの競争力を上げてきた。

我々のケイパビリティ

業務を見通す能力	トータル / ルーズピッキング	トータル / ルーズクロスドック	GTP（Goods To Person）の荷物統合	トータルピッキングし、仕分け
シナリオ別のアルゴリズム	関連棚入れアルゴリズム	SKU ベロシティ分析アルゴリズム	ダイナミックウェーブアルゴリズム	ボックスタイプリコメンデーションアルゴリズム
自動化能力	GTP（Goods To Person）	コードの視覚的読み取り	ビデオ感知	デバイス統合

CTU+ 潜り込み式の連携ソリューション (ToteRelayPick)

シナリオのニーズ

- **大量かつ高時効が求められるオーダーの貨物発送を実現。**
- **ストレージ能力を上げて全体の運営コストを改善。**
- **更に柔軟性のあるソリューションで業務の拡張と変化に対応。**

ソリューションの紹介

Hikrobot は、豊富なソフトウェア・ハードウェア製品ラインに基づき、CTU を利用してストレージ位置とキャッシュ位置の間にコンテナの垂直搬送を実現しながら、ドッキングされたコンテナ搬送 LMR にキャッシュ位置とワークステーションの間の水平搬送を実現させ、多様なロボットタイプの複合作業を通してより高い効率・より高い倉庫容量・より柔軟性のあるシステムを実現した。

ソリューションの優位性

高スループット

最新のコンテナ搬送 LMR の Q1P は軽くて柔軟であり、より高い搬送効率とスループットを実現できる。

低コスト

潜り込み式ロボットは、CTU の一部の搬送タスクを引き受け、必要な CTU の数を減少した。また、オペレーターは AMR から直接に荷物を取ることができ、コンベヤの使用量を減らすことができる。

高いストレージ量

CTU の高所ラックをストレージ本体として、荷物を取る最大高度は 10 mに達して、倉庫のヘッドルームを有効に利用し、ダブルディープのストレージがサポート 。

柔軟性の向上

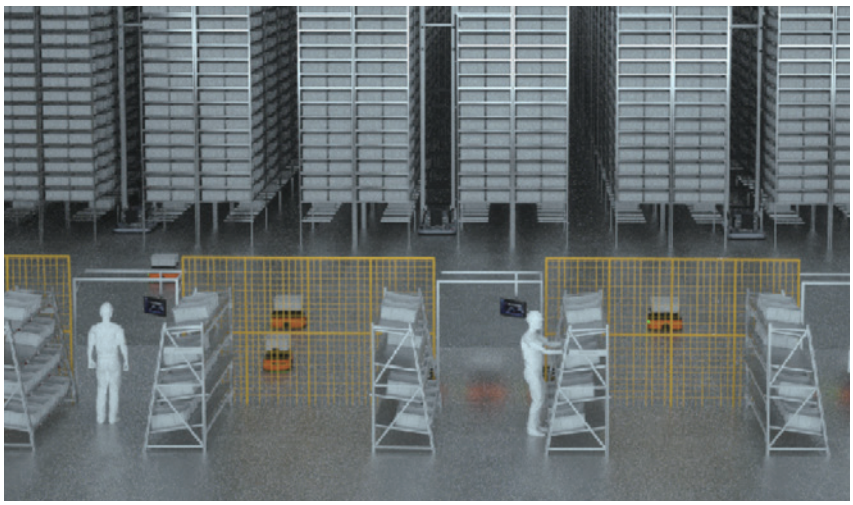
固定式コンベヤの利用が回避され、デバイスの増減により業務の変動に対応し、ワークステーションを越える業務もサポートされる。

より操縦性のある

デバイス全体は独自に研究開発し、操縦性はより高くなる。また、異常があるとき、シングル AMR はコンベヤと比べて少ない対応で済む。

プロジェクト事例

日上免税行（北京）有限公司は中国政府認可のもとに設立された空港免税店の専門経営を行う企業であり、香水・化粧品・服装・カバン・食品・お酒・奢侈品など世界中のさまざまな商品を提供している。北京における日上免税行の物流センター倉庫は 2023 年から利用を開始し、全体の敷地面積はおよそ 11,000 平方メートルであり、このプロジェクトの第一段階には HIKROBOT の CTU24 台及び LMR110 台が配置された。

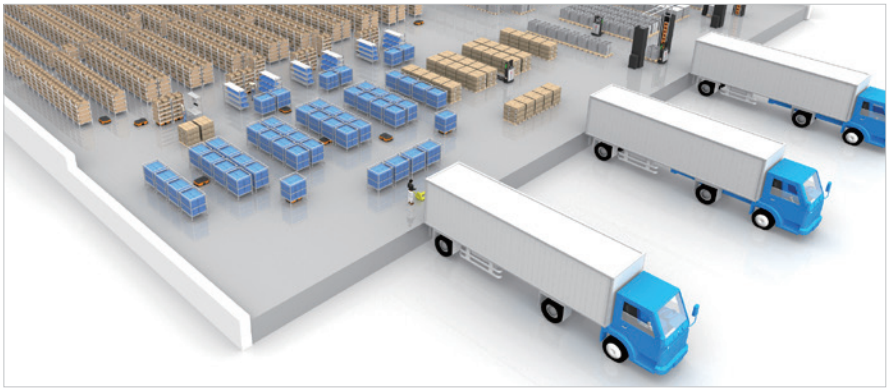


ラックから人へのソリューション

シナリオのニーズ

- **従来の PTG (Person To Goods) モードのもとに、人が長い距離を歩いてからピッキングする必要があるため、多くの無駄が生み出されていた。**
- **従来の PTG モードは、人の経験に頼りすぎるため、ピッキングする時の正確率が低下する可能性がある。**

ソリューションの紹介



小売・E コーマス・医薬等の産業におけるトータルピックとルーズピック等の業務シナリオに対して、Hikrobot 社は豊富なソフトウェアとハードウェア製品をもって、ラックから人へのモードによる入荷・ストレージ・出荷・荷物整理等の業務を実現した。このソリューションには低コスト・短い配置サイクル・強い柔軟性のあるというような特徴がある。

ソリューションの優位性

より低い労働強度

ピッキング作業には人が歩く必要がないため、労働強度が大幅に削減。

より高い適合性

多形の荷物を保管することが適合され、トータルピックとルーズピックのような業務も実現でき、多種多様な業務ニーズに対応。

ピッキング効率の向上

今までの人でピッキングする作業と比べて、可視化されたピッキング作業は、デジタルラベルのような補助的分配システムとともに、ピッキング効率の向上と錯誤率の低下を同時に実現できる。

迅速配置の実現

成熟したソリューションと豊富なプロジェクト実施経験により、迅速に配置することが実現できる。

プロジェクト事例

日上免税行（上海）は香水・化粧品・服装・カバン・食品・酒・奢侈品などの商品を提供している。全体の敷地面積はおよそ 11,000 平方メートルであり、HIKROBOT の AMR325 台及びバッテリー自動交換ステーション 3 基が配置された。インテリジェント倉庫管理システムは日上のゼネラルコントロールシステムと連携させ、GTP 運用によるピッキング・棚入・棚卸等の業務を実現した。倉庫のピッキング効率を全面的に向上させ、大量かつ変動のある業務ニーズにも対応し、一日あたりのオーダー処理数も 15 万行を達成した。

ラックから人へのソリューション - プロジェクト事例

雲南新華書店

この配送センターは当省・全国・東南アジア諸国の書籍・文化クリエイティブ商品の物流配送システムのサービスを提供した。毎年、このプロジェクトの活躍 SKU 数は 30 万に達し、一年間の貨物発送の定価は 100 億に達した。このプロジェクトの敷地面積は 12,700 平方メートルであり、その中には LMR100 台とバッテリー交換ステーション 1 基が配置された。プロジェクト全体は分散ストレージエリア・バッファーエリア・整体ストレージエリアという三つのエリアから構成される。

プロジェクトの成果

ピッキング効率を上げる

インテリジェントピッキング作業の一時間あたりの効率はワークステーションごとに 200 冊になり、人工作業の 2 倍以上になる。

作業の正確率を上げる

誤ちと手落ちの回数は人工作業より 90%低くなる。

管理不安を減らす

倉庫運営のデジタル化と可視化が実現できる。

HMKTSI

お客様は日本の大手アパレル企業であり、様々な有名ブランドを保有している。店頭とオンラインの両方の販売業務があり、全日本では 1,000 店舗以上のチェーン店を展開し、市場占有率は上位に入る。同社の業務範囲は広くて、男性服装・女性服装・装飾品・キャンプの必需品等 70,000 以上の SKU が含まれ、人工的にピッキングするのは間違いやすい。このインテリジェント倉庫プロジェクトは、返品倉庫と既製品倉庫を含み、全体の敷地面積は 11,000 平方メートルになり、在庫数は 120 万点を超える。この倉庫では Q3-600C インテリジェントモバイルロボットが合計 181 台配置された。倉庫内には 15 箇所のワークステーションと 5200 段のラックが設置されながら、モバイルロボットも導入された。HIKROBOT のインテリジェント倉庫管理システム（RWMS-1000）は、お客様自身のシステムとスムーズにドッキングし、ピッキング・入出荷・棚卸等の機能を実現した。ピークタイムでもオーダーを迅速に処理することができ、季節変化時の在庫調整にも気軽に対応できる。

プロジェクトの成果

ピッキング効率を上げる

インテリジェントピッキング作業の一時間あたりの効率はワークステーションごとに 120 行になり、人工作業より大幅に効率化を実現した。

労働強度を下げる

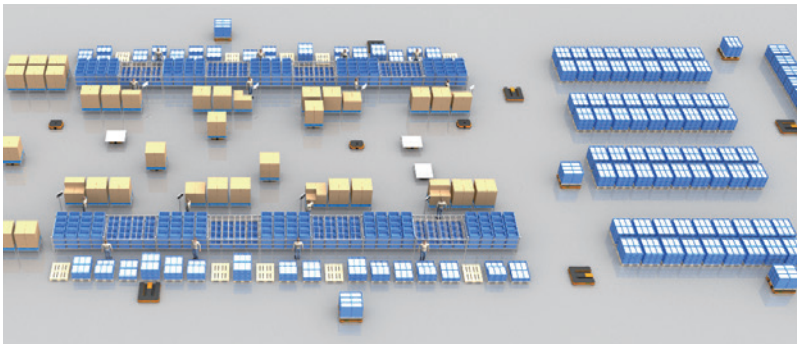
このプロジェクトは無駄な移動を削減し、日本のように労働力が少なくて人件費が高い国々のお客様に多大な利益をもたらした。

ラックから人へのトータル / ルーズクロスドックのソリューション

シナリオのニーズ

- **集中した段階で商品を高速的に流通できるニーズ。**
- **配送センターの敷地面積が限られたため、店舗の拡張と業務の増加に対応できない。**

ソリューションの紹介



Hikrobot は搬送回数とストレージ作業の最少化を目指し、ロボット制御システム（RCS）とインテリジェント倉庫管理システム（RWMS）に基づき、LMR をスケジューリングして入荷から出荷まで貨物を迅速に搬送させて、ピッキング作業を行う。入荷から出荷までの時間を減らしながら倉庫のストレージ空間を削減可能。

ソリューションの優位性

- **より柔軟性のある**

トータル・中小パッケージ等多様な商品のクロスドックが実現でき、業務変化に対してデバイスとワークステーションを自由に増減することもできる。

- **より少ない経験**

クロスドックモードにより無効走行及び経験化されたインタラクションが大幅に減少し、企業の低コスト目標に役立つ。

- **より効率的なターンオーバー**

より迅速に搬送・ピッキングすることができ、限られた空間内でより効率的なターンオーバーが実現できる。

プロジェクト事例

香港における PARKnSHOP スーパーマーケットは、日用品・飲み物・食べ物・家庭用品等さまざまな商品を提供している。プロジェクト全体の敷地面積はおよそ 5,000 平方メートルであり、敷地内には合計 104 箇所のピック点と 21 箇所の入荷点がある。中には AMR モバイルロボット 300 台余りと自動バッテリー交換ステーション 6 基が配置され、GTP（Goods To Person）のピッキング・棚入れ等の業務が実現でき、全香港の店舗とオンラインオーダーのピッキング・配送ニーズに応じる。

プロジェクトの成果

- **ピッキング効率を 100%上げる**

PTG から GTP に更新し、一日当たりのピッキング数は 150,000 件に達する。

- **労働強度を下げる**

作業員は固定位置で作業を行う。作業人員は本来の 180 人から 90 人まで減らすことが出来る。

- **空間の利用率を 90% 上げる**

物理空間に AMR システムと四方向シャトルの立体倉庫システムとの結びつきによって実現できる。

- **7*24 時間の高効率作業を実現する**

バッテリー交換ステーションは2分間でロボットのバッテリを取り替えることができ、プロジェクトのコストを大幅に引き下げた。

ラックから人への荷物統合ソリューション

シナリオのニーズ

- 大量の人員及びフォークリフトが必要とされる。
- 乱雑かつ制限のあるエリア。
- 即時情報が取得できないため、荷物を探すのは難しい。

ソリューションの紹介

Hikrobot は、ロボット制御システム（RCS）及びインテリジェント倉庫管理システム（iWMS）により、潜り込み式ロボット LMR を基盤とする。両システムは、店舗から提供された情報と荷物統合・発送のような異なるポリシーに従い、AMR をスケジューリングして荷物を統合エリアに搬送させるとともに、ピッキングするときの効率向上とミス減少を同時に実現することができる。

ソリューションの優位性

作業人数とフォークリフトの削減

GTP の荷物統合により統合エリアの無人化が実現され、作業人数と従来型フォークリフトの台数も大幅に削減される。

利用率の向上

GTP の荷物統合により、保管場所の動的調整が実現され、制限された空間も有効に利用される。

効率的な受け渡しと荷物発送

自動的な荷物発送と受け渡しにより、上級システムにドッキングすることができ、運転士からの搬送トリガーも実現できる。

プロジェクト事例

武漢中百

プロジェクト全体の敷地面積は 15,000 平方メートルを超える。敷地内には Q7-1000 インテリジェントモバイルロボット 90 台、ピッキング通路 28 本とピック点 280 箇所が配置されている。敷地内には一日当たりの荷物発送数が 70,000 件に達し、800 軒の店舗のオーダーが含まれる。

プロジェクトの成果

- 出荷効率は上げられ、人工作業より著しく向上したため、出荷効率は一時間 900 パレットになる。
- 荷物統合のシナリオにおける無人化が実現される。また、作業員はボタンを押すことだけで、材料をスケジューリングすることと空いたカゴ台車を戻らせることが実現できる。
- 敷地内の空間利用率を上げて、保管場所の動的調整も実現するため、敷地内の空間が有効に利用されている。

Download All
Product Catalogs

Follow Hikrobot
on Linkedin

HIKROBOT

China Headquarters:
No. 630, Qizhi Street, Binjiang District, Hangzhou, Zhejiang Province, China

South Korea Headquarters:
F4, Pangyo Yemiji Building, 14-1, Pangyoyeok-ro 192 Beon-gil, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea

Pan-Asia-Pacific Headquarters:
2 Venture Drive, Vision Exchange, #07-22, 608526, Singapore

Europe Headquarters:
Dirk Storklaan 3, 2132 PX Hoofddorp, Netherlands

Website: Hikrobotics.com
Email: Info@hikrobotics.com

R.202.JP.25Q3.1

Copyright Hikrobot
Hangzhou Hikrobot Co., Ltd. All Rights Reserved. Hangzhou Hikrobot does not tolerate any infringement. Any organization or individual may not imitate or reproduce in whole or in part of the content. The data herein is based on Hikrobot's internal evaluation. Actual data may vary depending on specific configuration and operating condition. The information herein is subject to change without notice All the content has been checked conscientiously. Nevertheless, Hikrobot shall not be liable to damages resulting from errors, inconsistencies or omissions.