

日本5.5m低天井空間向け
高密度保管ソリューション

日本では、多くの既存倉庫が建築上の高さ制限を抱えており、限られた空間でさらなる保管効率の向上が求められています。また、物流施設のスペースコストが高まる中、既存設備を最大限活用しながら、自動化システムを長期的に安定稼働させることが、倉庫高度化における重要な課題となっています。こうした日本特有の低天井空間の課題に対応するため、ZS ROBOTICSは日本市場向けに天井高5.5m制限の倉庫向け高密度保管ソリューションを開発しました。空間最適化、安全設計、インテリジェント管理を融合することで、低天井倉庫における保管能力を最大限に引き出し、効率的かつ安定した自動化運用を実現します。

すべてのパレットロケーション価値を最大化

5.5m 低天井空間	3段 パレット保管
8個 ロケーション削減	100mm+ 以上の高さ低減

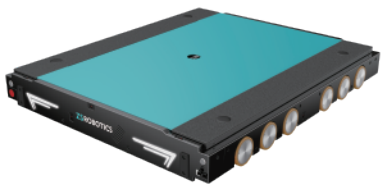
約5.5mの高さ制限がある倉庫環境に対応し、設備設計とラック構成を最適化することで、3段パレット保管レイアウトを実現。限られた高さ空間を有効活用し、単位面積あたりの保管能力を向上させます。



シングルポジションリフト：空間利用を最適化

リフト本体は各階わずか1保管間口のみを使用。

従来型リフトと比較して1階層あたり約8保管間口分のスペースを削減し、より多くの保管容量を確保します。また、ピット工事不要の設計により、1段目の保管高さを一般的なソリューションと比較して100mm以上低減し、限られた庫内高さを最大限活用します。



ZS-H125四方向シャトル：安定した自動化運用を実現

125mmの超薄型ボディを採用し、低天井空間でも効率的な走行を実現。

15個のセンシングユニット、20輪駆動システム、90%モジュール化設計を組み合わせることで、安全性と長期安定稼働を両立します。



ZSmart スマートプラットフォーム：運用効率を向上

ZSmartは、インテリジェントなスケジューリングと庫内全体の可視化管理を実現。

200台以上の設備、作業タスク、在庫情報を統合管理し、日々の運用・保守をよりシンプルにします。

安全性と信頼性は、細部へのこだわりから

自動化システムが継続的な価値を生み出すためには、長期安定稼働が不可欠です。ZS ROBOTICSは、安全性を製品設計の基本理念として、構造設計、安全対策、環境適応性、出荷前検証まで、全工程を網羅した安全保証体制を構築しています。

耐振動設計

防振仕様のラック設計により、ラック全体の構造安定性を向上。設備の長期稼働による振動や衝撃の影響を低減します。

安定走行

H125四方向シャトルは20輪駆動システムを採用。荷重分散を最適化することで、レールへの負荷を軽減し、段差乗り越え性能と走行安定性を向上。ラックの長寿命化にも貢献します。

落下防止

双方向メカニカルストッパーは、純機械式インターロック構造を採用。四方向シャトルとリフト間の安全な連携を確保し、停電や通信障害発生時でも確実な落下防止を実現します。

障害物検知

15個のセンシングユニットにより、複雑な環境下でも高精度な位置検出、事前警告、動的障害物回避を実現。複数設備が連携する環境でも、安全な協調運転をサポートします。

低温環境対応

冷凍・冷蔵などの厳しい環境にも対応。ZS ROBOTICS四方向シャトルは、-25°C環境下でも10〜12時間の連続安定稼働を実現します。

品質検証

すべての設備は出荷前に3段階の全工程検査を実施。品質管理を徹底し、製品品質の追跡性を確保します。

インテリジェンスと使いやすさは、あらゆる最適化から

日本では、労働人口の減少や物流業界における人手不足が進む中、自動化システムには単なる効率向上だけでなく、運用・管理負荷の低減が求められています。

庫内全体の可視化

ZS ROBOTICS独自開発のZSmartプラットフォームにより、倉庫状態をリアルタイムで可視化。ドラッグ&ドロップ式マップ編集機能により、専門的なプログラミングなしでレイアウト調整が可能です。設備状況と在庫情報を一元管理し、より簡単で効率的な倉庫運営を実現します。

インテリジェントスケジューリング

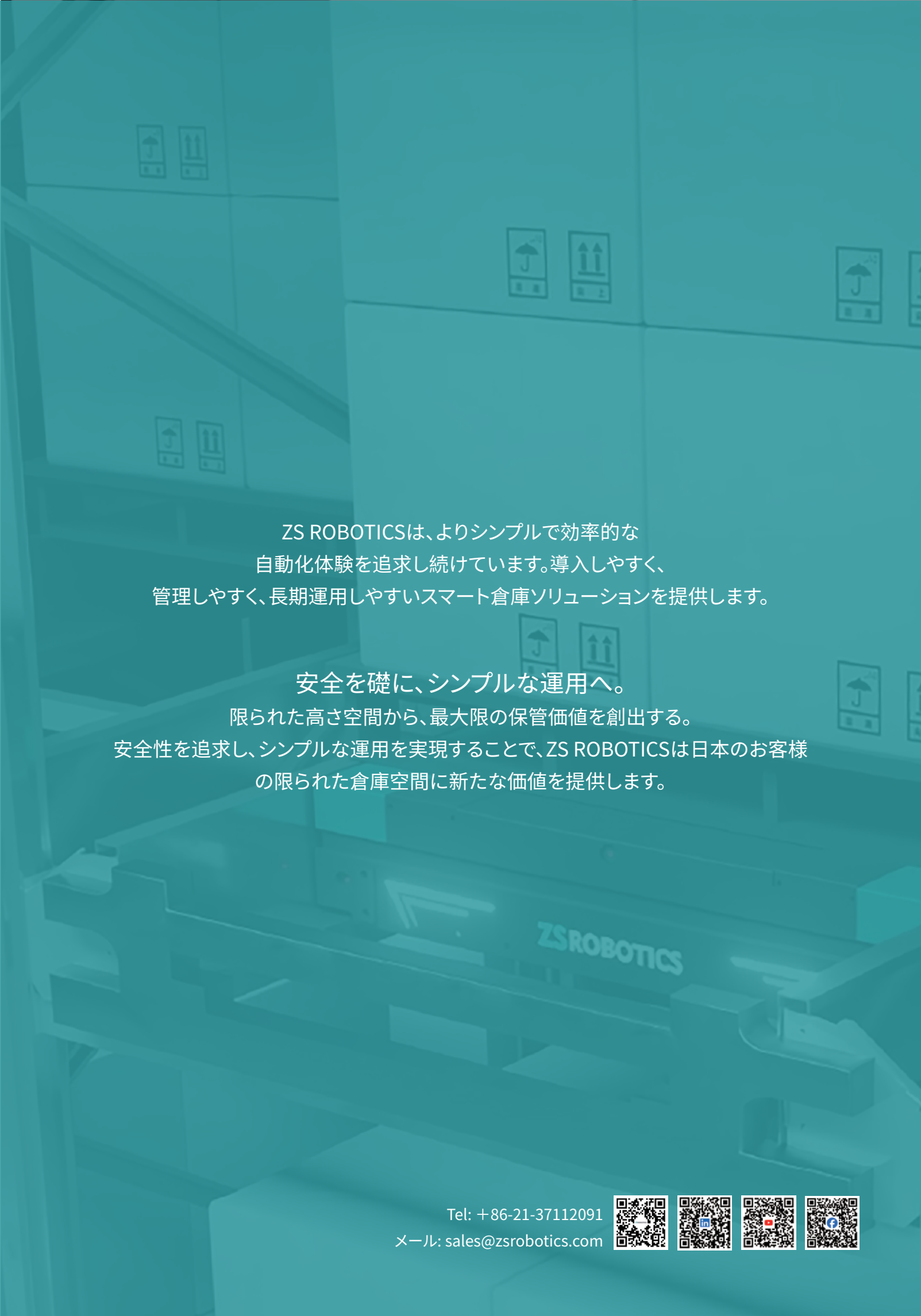
200台以上の四方向シャトルの協調運転に対応。高度なアルゴリズムにより、作業割り当てや走行ルートを最適化し、大規模設備群における効率的な協調制御を実現します。

クイックメンテナンス

90%モジュール化・分離設計により、主要部品を5分以内で交換可能。現場スタッフでも迅速なメンテナンス対応ができ、設備停止時間と保守負荷を低減します。

リモート運用・保守

インテリジェントレスキュー機能と遠隔緊急操作機能を搭載。異常発生時の対応効率を向上させ、システムの継続的な安定稼働を支援します。



ZS ROBOTICSは、よりシンプルで効率的な
自動化体験を追求し続けています。導入しやすく、
管理しやすく、長期運用しやすいスマート倉庫ソリューションを提供します。

安全を礎に、シンプルな運用へ。

限られた高さ空間から、最大限の保管価値を創出する。
安全性を追求し、シンプルな運用を実現することで、ZS ROBOTICSは日本のお客様
の限られた倉庫空間に新たな価値を提供します。

Tel: ＋86-21-37112091
メール: sales@zsrobotics.com