



CubeVerse™

インテリジェントなフルフィルメントを実現する
司令塔

CubeVerseは、AutoStoreの統合クラウド・データプラットフォームです。これまで倉庫自動化においてバラバラであったツールを刷新し、連携した環境を実現します。設計、シミュレーション、オペレーション、メンテナンス、インテリジェンスを1つに集約。よりシンプルな環境により、価値実現までの時間を短縮し、お客様のすべての拠点でオペレーションの一貫性を向上させます。

CubeVerseでは、AutoStoreアプリケーション、10種類以上のオペレーションデータ、拡充を続ける28種類の独自AIモデルとエージェントを1つの基盤に統合。より柔軟で効率的な倉庫自動化を実現し、AutoStoreをインテリジェントなフルフィルメントの基盤として活用できるようになります。

CubeVerseのメリット

単一プラットフォームによる連携

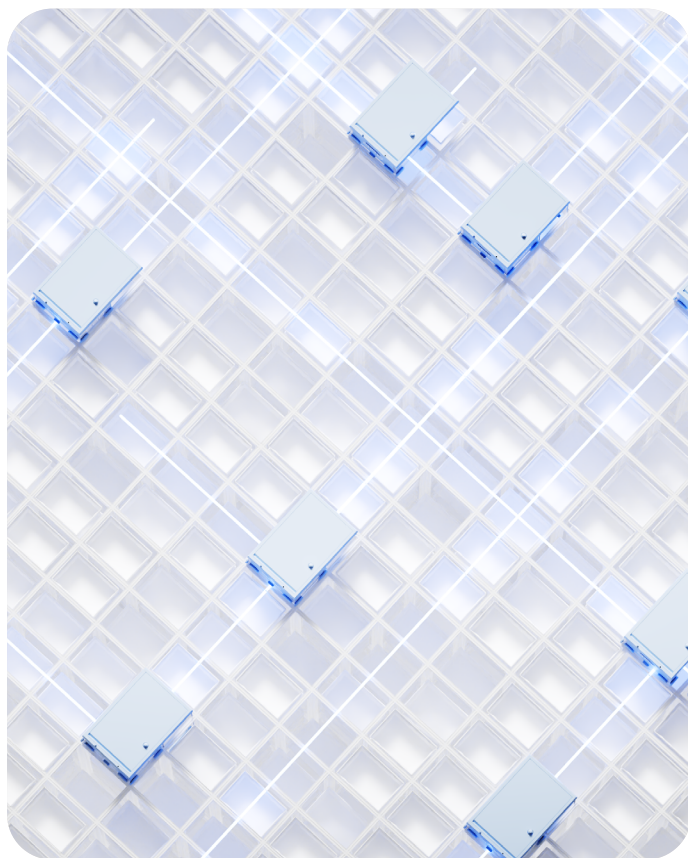
これまでの倉庫管理ソフトウェアは、個々の問題を個別に解決するものでした。CubeVerseは、投資評価、設計、シミュレーション、導入、オペレーション、メンテナンス、最適化を、共通のデータ、コアサービス、標準化されたAPIを基盤とした単一プラットフォームに統合します。

倉庫の自動化は 自己最適化するシステムへ

AutoStoreのキューブは、大規模な倉庫で商品を移動させられる物理的システムです。CubeVerseを使用することで、関連するシステムをすべて連携させることができます。さらにAutoStore Intelligence™により、投資評価からシステム設計、オペレーション上の意思決定、分析、メンテナンス状況の把握に至るまで、システムのライフサイクル全体でAIを活用可能に。これらが組み合わさることで、フルフィルメントを継続的に進化させることができます。

高機能かつ将来を見据えた設計

AutoStore Intelligenceは、Databricks社との戦略的パートナーシップのもとで構築されました。AI開発や業務上の意思決定において、安全性の高い基盤となっています。データはエンドツーエンドで暗号化され、アクセス権限は役職ごとに管理できます。AIの学習には集約されたオペレーションデータやシミュレーションデータのみが使用され、お客様の在庫データは一切使用されません。



Databricks社とは

Databricks社は、バイエリアに位置する先進的なテクノロジー企業です。データを1か所に集約する最新の管理手法、「レイクハウス」を生み出したことで知られています。

レイクハウスを使用することにより、データを別々のシステムに分散して保管するのではなく、すべての情報を一元管理でき、データへのアクセス、分析、活用が容易になります。

この一元的なアプローチにより、複雑さやコストを低減でき、明確で信頼性の高い情報をデータからよりスピーディーに導き出すことができます。

お客様にとってのメリット

CubeVerseおよびAutoStore Intelligenceは、Databricks社のレイクハウス基盤上に構築されています。このため、スピーディーな情報の取得や、よりスマートなAIによる提案、信頼性の高いシステムパフォーマンスが可能となります。

これにより、より適切な最適化や問題の早期発見を実現します。計画、設計、オペレーション、メンテナンスに関する意思決定において、AutoStoreをインテリジェントな基盤として活用できます。

主なアプリケーション



CubeExplore™

投資評価とビジネスケースの作成

- オペレーション上のベンチマークや類似プロジェクトのデータを活用し、より説得力のあるROIシナリオを作成
- ビジネスケースを数分で作成でき、投資判断の信頼性が向上
- ソリューション設計を行う前に、よりの確な投資判断が可能に



CubeStudio™

AIを活用したシステム設計と高速シミュレーション

- 検証済みモデリングにより計画立案やピーク時に対応
- これまで10~20回行っていたシミュレーションを、1~2回に削減。速い段階で設計判断の信頼性を高めるとともに、検証サイクルと価値実現までの時間を短縮
- 類似プロジェクトのベンチマークに基づく情報を活用し、投資判断の裏付けを強化



CubeControl™

AutoStoreシステムのためのオペレーション管理ソフトウェア

- ロボット経路を設定・管理
- オペレーショナルインテリジェンスを活用し、設定に関する判断やシステムパフォーマンスの最適化を支援
- 追加のハードウェアなしでパフォーマンスを最大化



CubeAnalytics™

AIを活用し、オペレーションにおける意思決定をよりスマートに

- AIがサマリーを生成し、潜在的なリスクやパフォーマンスの異常を検出
- データに基づく情報により、メンテナンス計画や業務改善に関する意思決定を支援
- 複数拠点における一元的な可視性を実現



CubeFleet™

ロボットの健全性やメンテナンス状況を管理

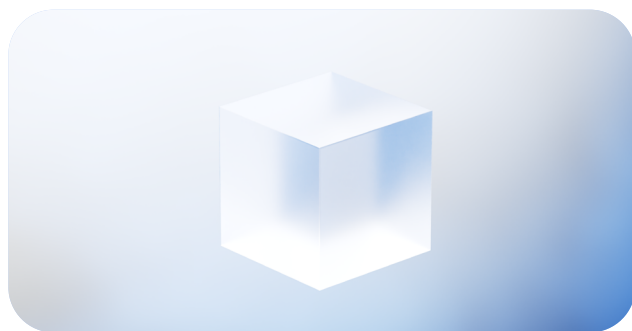
- リアルタイムの稼働データから、メンテナンスの必要性を早期に把握
- メンテナンス通知、ガイダンス、作業指示の作成を1つの管理画面に集約
- 1つの拠点でも複数の拠点でも、メンテナンス計画の作成に対応

主なアプリケーション

共通データ構成とAPI

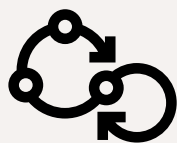
共通のデータと標準化された統合機能

- 標準化されたインターフェースにより、カスタムコードの必要性を低減します。
- 標準化されたAPIにより、ブラウンフィールドとグリーンフィールドのいずれにもスピーディーに導入できます。
- 複数の拠点で一貫した動作、バージョン管理、セキュリティを確保します。



ビジネス面における成果

ROIの早期実現



- AIを活用した設計とシミュレーションにより、信頼性の高い投資判断をより早い段階で実現
- 標準化されたAPIにより、導入を加速しプロジェクトにおけるリスクを低減
- 販売からソリューション提供までの時間を削減することで、収益を得るまでの期間を数か月短縮

投資リスクの低減



- 検証済みの適正な規模の設計により、過剰なリソース割り当てを回避
- 高精度なシミュレーションにより、稼働開始時に生じる想定外の事態を最小限に
- CAPEX（初期設備投資）の無駄を削減し、予算超過を防止

複数の拠点で一貫したパフォーマンス



- ベンチマークの共有や構成の統一により、ばらつきを排除
- 高度な経路設定により、ハードウェアを追加することなくスループットを向上
- 一元管理されたアップデートにより、オペレーションの成長に合わせて一貫したパフォーマンスを維持
- 使用状況に基づくメンテナンス通知により、複数拠点にわたるオペレーションの継続性を支援

統合におけるコストや複雑さの低減



- 1つの接続ポイントでWMS、WES、ERP、AMR、ポーチソーターなどに対応
- 統合においてコストが高くなりがちなカスタム開発を削減
- 複数拠点をまたぐネットワークやグローバルへの展開を加速

企業のニーズに応える設計



セキュリティとガバナンス

- 国際的に認められたセキュリティ基準に準拠した、高度なセキュリティ
- 情報の送信から保存、取得まで、エンドツーエンドでデータを保護
- ユーザーと権限を一元管理
- 役職に応じたきめ細かなアクセス制御と、最小権限の原則の徹底
- 定期的な監査、第三者によるペネトレーションテスト、継続的な脅威・脆弱性管理
- 1度のセキュアなログインで、クラウドに接続されたすべてのCubeVerseアプリケーションにアクセス可能

ライフサイクル全体を通じた連携

AutoStoreの導入から運用まで、あらゆる段階をサポート

投資評価：CubeExploreにより、より説得力のあるROIシナリオとビジネスケースを作成

設計とシミュレーション：CubeStudioにより、AIを活用したシステム設計とシミュレーションを実施

導入：標準化されたAPIにより、アプリケーションやサードパーティ技術と接続

オペレーション：CubeControlにより、ロボットの経路や日々のシステムパフォーマンスを管理

メンテナンス：CubeFleetにより、メンテナンスの必要性を早期に把握し、必要な作業を調整

最適化：CubeAnalyticsにより、稼働データをすぐに活用できる情報に変換

