

データ ファブリック

異種データ結合のためのプラットフォームでサプライチェーンの俊敏性を高める

インターシステムズ

グローバルサプライチェーン・シニアアドバイザー

Mark Holmes

エネルギー価格の高騰、生産不足、消費者需要の急激な変化やトレンドに迅速に適応することは、サプライチェーン組織にとって重要な要素となっています。

世界は不安定であり、組織の成功には、かつてないレベルの俊敏性が必要となっています。俊敏性とは混乱を最小化すること以上に、競争相手よりも早く適応する能力です。サプライチェーンをよりインテリジェントに、一貫性をもって最適化し、回復力を維持し、収益を増大させることであると言えるでしょう。

現在ほとんどの大企業が抱えている課題は、サプライチェーンがますます複雑になっていることです。多くの組織では、製造工場やデポでの輸送、受注、倉庫作業、移動の管理等に、20～30のアプリケーションを使用しています。俊敏性を高めるには、企業アプリケーションを接続し、異種の様々なデータから単一の真実の源流を得る能力が必要ですが、すべてを調和させ、分析に適合させるには、目的に応じて設計された、データ結合のためのプラットフォームがなければ非常に難しいのです。

サプライチェーンのデジタル成熟度

実際ほとんどの組織にとって、より速く、よりダイナミックなサプライチェーンを実現するには、現在よりもはるかに進んだレベルのデジタル成熟度が必要です。第一段階が基盤となるアーキテクチャと接続性だとすれば、第二段階はエンド・ツー・エンドの可視性、自動化、スマート資産管理を達成した組織です。第三段階は、予測能力へのアクセスと意思決定における自動化の導入によって達成されます。これは、より大きなコラボレーション、包括的な計画と適応的なオーケストレーションは、コントロール・タワーを通じて実現することができます。

サプライチェーンの完全最適化

このレベルでサプライチェーンを完全に最適化するための、ほぼリアルタイムの予測と処方的洞察には、AIと機械学習（ML）が必要です。組織が、重要な意思決定のスピードと質を加速させる方法です。ガートナーのアナリストは、2026年までにサプライチェーン組織の50%が、意思決定を強化するためにMLを使用すると予想しています。



例えばサプライヤーが新規注文の生産要件を満たせない場合、組織は迅速に代替品を見つける必要があります。さらにサプライチェーンの後方で、原材料不足によって引き起こされる問題の可能性を、事前に警告しておくことが大切です。組織は、こうした事態に先手を打つために、分析を駆使したリアルタイムの需要検知・予測機能を必要としています。そして一旦、処方的洞察にアクセスできれば、推奨された「注文を満たすための最良の選択肢」から利益を得て、最適なROIを確保することができます。

これにより輸送中や倉庫に十分な在庫があり、新たなサプライヤーを探したり、余分な製造能力を稼働させたりするコストや混乱を招くことなく、需要の急増に対応することができます。これはサプライチェーンのあらゆる要素を、ほぼリアルタイムで可視化することによってのみ実現できるのです。

異種データの課題

こうした高度なオーケストレーションやフルフィルメント機能と多くの企業間に立ちあがるのは、数多くのソースや多種類のデータを正規化するという問題です。これは、すべてを調和させる新しい“結合のためのプラットフォーム”なしにはほぼ不可能です。そして初めて企業は、AIやMLを活用したデジタル成熟度の第三段階に移行できるのです。企業に不可欠の機能であり、アプリケーションとデータ・サイロ間の橋渡しをしなければならないことを、企業もますます認識するようになっていきます。

IDCの2022年サプライチェーンスポットライト調査で、サプライチェーンプランニングの課題を軽減するための対策について尋ねたところ、34%が「サプライチェーンのアプリケーションをよりよく統合する方法を探している」と回答しました。サプライチェーンデータをより効果的に統合し、重要な場面でインテリジェントなリアルタイムの意思決定を行えるようにすることが最大の課題と言えるでしょう。

サプライチェーン組織が必要としているのは、別のアプリケーションではなく、すべての異種データから真実を得るための単一の情報源です。そして、需要を感知・予測し、制約の変化に応じてフルフィルメントを最適化する能力です。組織は、異種データを調和させ、AIとMLを簡単に使えるようにする必要があります。

データファブリック

そして現実的には、これはデータファブリック・アプローチの採用によってのみ可能となります。データファブリックとは、AIとML機能を組み込んだ統合データプラットフォームを基盤とするアーキテクチャ・アプローチです。このプラットフォームは、リアルタイムのイベントデータや取引データ、静止データなど、あらゆるソースから、あらゆる形式でデータを取り込むことができなければなりません。

“ ” 企業は、アプリケーションとデータサイロ間の橋渡しをしなければならないとの認識を強めています



このようなプラットフォームは、多彩なシステムからのデータとプロセスを統合し、情報に基づいたインテリジェントな意思決定を可能にします。

これをさらに一歩進めたのがスマートデータファブリック・アプローチです。これはビジネスの意思決定者に、記述的、予測的、そして処方的な洞察へのアクセスを提供する分析を組み込んだデータ・プラットフォームです。プレッシャーがかかった時に適切な判断を下す能力を向上させます。何が問題か、チャンスになりそうかを早期に察知することができるため、他のアプローチよりもはるかに優れた成果を達成できるでしょう。

様々な異種ソースから最も関連性の高い情報を取り込み、AIやML機能にアクセスするためにモデルを適応させる能力は、競争相手の一歩先を行くことを望む組織にとって極めて重要です。経験だけで脅威や機会を予見し、効果的に対処することが難しい、予測不可能な分野では特に重要です。■



Mark Holmes
www.intersystems.com/uk



マーク・ホームズは、インターシステムズのグローバル・サプライチェーン担当シニア・アドバイザー。1978年に設立されたインターシステムズは、企業向け次世代ソリューションのリーディング・プロバイダーです。マサチューセッツ州ケンブリッジに本社を置くインターシステムズのクラウドファースト・データプラットフォームは、世界中の大企業の相互運用性、スピード、スケーラビリティの問題を解決します。

本記事で使用した出典リストについては、編集部までお問い合わせください。