

AI 需要予測の導入で生産計画作成時間を 96%削減 【A.T. カーニー】

予測精度 10～40%改善、売上 4.8%増、製造・物流コスト約 20%削減 の事例も—在庫・生産・配送の意思決定を高度化

A.T. カーニー株式会社（東京都港区、日本代表：針ヶ谷 武文）は、論考『サプライチェーンマネジメントにおける需要予測高度化に向けた AI の役割』（英題：The role of artificial intelligence to improve demand forecasting in supply chain management）を公開しました。

本論考は、AI が POS データ、顧客属性、経済指標、天候、SNS センチメント、競合動向などを統合し、過去販売データ中心の予測を、より高粒度で変化に対応できる仕組みへ移行することを論じています。また、生産計画作成時間の 96% 削減、予測精度の 10～40%改善、Lenovo における売上 4.8%増・OTIF 納入性能 5%改善・製造および物流コスト約 20%削減などの事例交えて紹介しています。

過去データ中心の予測から、多様な需要シグナルの統合へ

需要予測は、生産・調達・配送の判断を支えるサプライチェーン・マネジメントの中核です。予測精度が高まれば、在庫水準の最適化、廃棄の削減、欠品回避、顧客サービスの向上につながります。一方、従来手法は過去の販売データと基本的な統計モデルに依存することが多く、市場の複雑さや急な変化を捉えきれない場合があります。

AI 需要予測は、POS、顧客属性、経済指標、天候、SNS センチメント、競合動向などを分析し、人間には見えにくいパターン、相関、トレンドを抽出します。季節性、販促、地域差を織り込みながら、SKU、製品、店舗などの細かな単位で予測を生成できる点が特徴です。

主要な適用領域： 予測プロセスの自動化、多様な社内外データの取り込み、クラスタリング／セグメンテーション、What-if シナリオ、新製品需要予測。

企業事例が示す、予測から実行までの価値

P&G は、COVID-19 で過去データの信頼性が低下した局面において、POS、経済指標、SNS センチメントなどのリアルタイムデータを機械学習で分析しました。個別製品・個別店舗レベルの予測、新製品の需要予測、在庫および補充の最適

化に活用しています。日本では、AI ベースの予測システムにより、配送トラックの車両規模を 30%削減できるとしています。

Walmart は、POS、顧客属性、経済指標、天候、SNS センチメントなどを取り込み、商品・店舗単位の予測や在庫配分に活用しています。需要パターンが変化したパンデミック下でも、リアルタイムデータを用いて予測モデルを調整し、商品可用性の維持に役立てました。

Lenovo の Supply Chain Intelligence (SCI) は、2,000 社超のサプライヤーと世界 33 拠点の製造施設から成るネットワークに対し、800 以上のデータソースを統合します。Lenovo は AI 需要予測の成果として、売上 4.8%増、OTIF 納入性能 5%改善、製造・物流コスト約 20%削減を報告しています。

図表1

Lenovoは800超のデータソースを統合し、需要予測を経営成果へ接続

複雑な供給ネットワークをSCIで統一規模、分析、意思決定、成果を一気通貫で可視化



読み解き

データ統合そのものではなく、予測を供給判断へつなぐ共通基盤が、複数のKPIの同時改善を支える構造。

※成果はLenovoによる報告値。各数値は一般的な効果を保証するものではない。

出所：Kearney論文『サプライチェーンマネジメントにおける需要予測高度化に向けたAIの役割』

規模 → データ → 意思決定 → 成果

AI の役割は、精度向上だけでなく意思決定の高速化へ

AI は、製品セグメントごとに適切な予測手法を選び、大量データを高速に分析することで、予測プロセスそのものを自動化できます。C3 AI の Demand Forecasting アプリケーションは、グローバル食品メーカーで 18 の分断されたデータソースを統合し、生産計画作成時間を 96%削減しました。

製品・顧客・拠点を需要特性ごとに分類するクラスタリング／セグメンテーションでは、ケースによって予測精度が 10～40% 改善したとされています。FutureMargin の AI ソリューションは、小売企業 Martinus で、納期通りの受注充足率を 84%向上させた事例として紹介されています。

過去実績のない新製品についても、AI は特性の近い既存製品を特定し、その需要曲線を代理データとして利用できます。これにより、立ち上げ期の供給過多・供給不足リスクを抑えながら、生産能力や在庫配分に関する判断を支援します。

図表2

AI需要予測の価値は、精度だけでなく計画速度・物流・サービスへ広がる

異なる業務レイヤーとKPIを分けて整理—成果値は指標間で直接比較しない

企業・アプローチ	業務レイヤー	評価KPI	本文記載の成果	表現区分
C3 AI導入先 食品メーカー	計画	生産計画 作成時間	96%削減	導入事例 実績
セグメント型 アプローチ	予測	予測精度	10~40%改善	ケースに よる
P&G 日本	配送	配送車両 規模	30%削減可能	可能性 表現
Martinus	サービス	納期通りの 受注充足率	84%向上	導入事例 実績

価値の広がり

予測 | 精度 計画 | 速度 実行 | 物流効率 顧客 | サービス

出所：Kearney論考『サプライチェーンマネジメントにおける需要予測高度化に向けたAIの役割』

成果の定義・対象・条件は事例ごとに異なる

- 論考について

論考名：「サプライチェーンマネジメントにおける需要予測高度化に向けた AI の役割」（英題：The role of artificial intelligence to improve demand forecasting in supply chain management）

URL：<https://www.jp.kearney.com/issue-papers-perspectives/the-role-of-artificial-intelligence-to-improve-demand-forecasting-in-supply-chain-management>

- 監修者

濱口 典久 シニア パートナー

東京大学農学生命科学研究科、博士課程修了。博士（PhD）。米系戦略コンサルティングファームを経て A.T. カーニー入社。戦略オペレーションプラクティス、消費財小売プラクティスのコアメンバー。サプライチェーン、調達、営業、サービスオペレーション、間接業務の改革プログラムに関する経験が豊富。近年は、戦略や計画の設計に留まらず、チェンジマネジメントを通じて目に見える成果を実現するプロジェクトに注力。

長内 正一 パートナー

東京オフィスの戦略オペレーションプラクティスのコアメンバー。ICT 企業、金融機関、製造業などのクライアント企業のトランスフォーメーションを中心に支援

A.T. カーニーについて

A.T. カーニー（グローバル・ブランド名：Kearney）は、100 年にわたり世界有数の経営コンサルティングファームとして、

Fortune Global 500 企業の 4 分の 3 以上をはじめ、世界各国の政府機関に信頼されるパートナーであり続けてきました。40 カ国以上に拠点を展開し、私たちの最大の強みは「人」にあります。インパクト・ファーストを掲げ、独創的な発想と実行力をもって、顧客企業が直面する最も困難な課題に挑み、変革の実現をともに推進します。日本には 1972 年に進出し、主要産業のリーディングカンパニーに、戦略策定から変革の実行まで一貫した支援を提供しています。

www.jp.kearney.com

本件に関するお問い合わせ

A.T. カーニー株式会社 広報

メール：Japan.PR@kearney.com