

ファーストリテイリングにおけるデータ分析事例紹介



企業レポート

増村優哉*

Case study of data analytics in Fast Retailing

Key Words : supply chain management, data analytics, operations research

はじめに

ファーストリテイリングは、ユニクロ、ジーユー、セオリーなど複数のカジュアル衣料品ブランドを世界中で展開している。「服を変え、常識を変え、世界を変えていく」ことを企業理念として掲げており、服作りのコンセプトである「LifeWear」は、「あらゆる人の生活をより豊かにする、生活ニーズから考え抜かれた、シンプルで上質な究極の普段着」である。ファーストリテイリングは、ビジネスのあり方を根本に変え、情報を服作りに活かす「情報製造小売業」への変革を進めており、そのための全社改革プロジェクトは「有明プロジェクト」と呼ばれている。有明プロジェクトで目指すのは、「お客様が本当にほしい服が、ほしいときにそこにあって、すぐに見える」状態である。有明プロジェクト実現のため、お客様の声やトレンド情報、生産・物流・在庫情報や販売情報などの多様な情報をデジタル化し、商売に活用することを目指している。

本稿では、有明プロジェクト実現のためのデータドリブンな意思決定を主題として、ファーストリテイリングにおける下記の6つの領域における取り組みについて紹介する。

- チャンス開発
- 需要予測
- デジタルマーケティング
- 顧客接点の改革

- 生産・物流・在庫最適化
- サプライチェーンネットワークの解析

チャンス開発

チャンス開発領域では、SNS やコレクションの情報、お客様の声や店舗の声を収集・分析・活用することで、トレンド予測やマーケット情報の収集・分析を行っており、抽出された情報に基づいた商品の企画・提案を進めている。また、トレンドの伝搬構造分析や、自然言語処理の技術を用いたアイデア・コンセプトの関係性の究明に取り組んでいる。

需要予測

ファーストリテイリングは、企画、開発、製造、物流、販売、在庫管理など、サプライチェーンの大部分を自社管理する製造小売業 (Speciality store retailer of Private label Apparel, SPA) である。SPA のサプライチェーンモデルを採用するファーストリテイリングにおいて、正確な需要を予測することは重要な課題である。ファーストリテイリングでは、グローバルでの商品別の粒度から、店舗別・SKU 別・週別の細かい粒度まで、様々な需要予測モデルの構築に取り組んでいる。

デジタルマーケティング

お客様が本当に必要としている情報をタイムリーに届けるには、顧客に寄り添ったマーケティングを実現する必要がある。個々人に最適化されたコンテンツ・チャンネルでの商品推薦を行うために、ファーストリテイリングではレコメンド・パーソナライゼーションエンジンの開発や、マーケティング施策のROI 分析に取り組んでいる。

顧客接点の改革

顧客接点となる店舗の適切な出店戦略や、EC サ



* Yuya MASUMURA

1995年7月生まれ
大阪大学大学院 情報科学研究科 情報
数理学専攻博士前期課程 (2020年)
現在、株式会社ファーストリテイリング
デジタル業務改革サービス部
データ分析チーム 兼 SCMチーム
修士 専門/情報科学
TEL : 03-6865-0298
E-mail : yuya.masumura@fastretailing.com

イトを通じた適切な情報発信においても、データに基づく意思決定に取り組んでいる。たとえば出店戦略の領域では、新規出店先の検討の際に人口等の統計データを活用している。また、新規出店のみならず、既存の店舗網に対しても統計データを活用した商圈分析を行うことで、店舗の売上やP/L改善に役立っている。

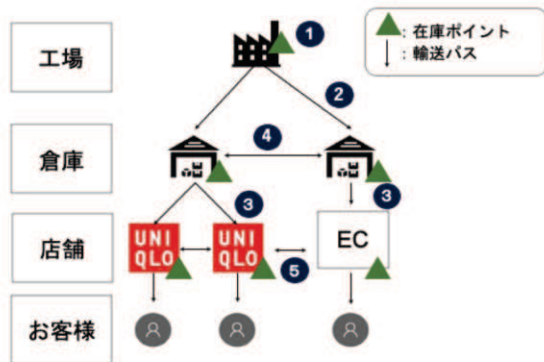


図1 サプライチェーンネットワーク上の在庫の流れ

生産・物流・在庫最適化

ファーストリテイリングでは、在庫の過剰・欠品やサプライチェーン上の緊急対応を削減するため、「無駄なものをつくらない、運ばない、売らない」サプライチェーンを目指している。SPAモデルの強みは、サプライチェーンネットワークにおいて自社で収集・活用・管理できる情報の範囲が広いことにある一方で、工場、倉庫、店舗など複数の在庫ポイントが存在しその情報量も膨大となるため(図1)、全てを人手で管理することは難しい。そのため、ファーストリテイリングでは、アルゴリズムを活用した在庫管理に取り組んでいる。例えば、下記のような課題がある。

1. 輸送リードタイムや関税、工場の生産キャパシティを考慮した工場と生産する商品の割当
2. 工場から倉庫への在庫配分
3. 倉庫から店舗・ECへの在庫配分
4. 倉庫間の在庫の再配分
5. 店舗・EC間の在庫の再配分

また、全体最適な意思決定を導き出すためには、上記のような個別の在庫ポイントにおける業務オペレーションやアルゴリズムだけではなく、システム間の連携をとる必要がある。

サプライチェーンネットワークの解析

サプライチェーンネットワークにおける下流での

需要変動が、上流にいくほど大きな影響を与える現象はブルウィップ効果と呼ばれている。例えば、店舗での需要が精度高く予測できたとしても、より上流の倉庫や工場などの各在庫ポイントでは、輸送リードタイムや在庫発注単位を考慮した安全在庫を持つ必要があるため、需要変動の影響が大きくなる。また、新型コロナウイルスの影響等に起因する物流遅延による店舗での欠品リスクや、物流費高騰リスクの抑制も課題である。そのため、上記の生産・物流・在庫の最適化を行う上で、各在庫ポイントにおける意思決定や需要変動が全体のサプライチェーンに対しどのような影響を与えるのかを評価する必要がある。サプライチェーンにおける輸送リードタイムや安全在庫の方針、在庫補充頻度などの種々のパラメータの組合せは膨大であり、複雑なサプライチェーンネットワーク上においてその関係を閉じた式で表すことは難しい。また、工場などのサプライチェーン上流で行った意思決定が、店舗など下流で影響を与えるまでには時間がかかるため、個々を実際に試して検証することも難しい。そのため、ファーストリテイリングでは、サプライチェーン全体のシミュレータ構築や、それによるサプライチェーンのボトルネック解析や可視化に取り組んでいる。

最後に

本稿で述べた課題以外にも、店舗スタッフのシフトスケジューリングや、店舗の棚割り最適化など、さまざまな課題が存在する。また、システムが一度出来上がったとしても、「お客様が本当にほしい服が、ほしいときにそこであって、すぐには買える」姿を目指すためには、継続的なアルゴリズムや業務の改善が必要である。

事業会社の中でこのようなデータ分析業務に関わるメリットは、自社の課題に対して業務知識を活用したモデルや分析の設計ができることである。SPAモデルを採用するファーストリテイリングでは、種々の課題に対し包括的な課題解決に取り組むことができる。「お客様が本当にほしい服が、ほしいときにそこであって、すぐには買える」姿を目指すために、現在取り組んでいる領域に対してはより良い手法を探究し、データが活用できていない領域に対してはデータ分析の取り組みを拡大することで、データドリブンな意思決定を推進していきたい。