

小売業における情報活用の高度化

—流通分析ソリューション—

根岸 秀樹
Negishi Hideki

真野 敦美
Mano Atsumi

杉山 直也
Sugiyama Naoya

島田 敦史
Shimada Atsushi

田島 一賢
Tashima Kazumasa

小売業の営業環境が厳しくなる中、消費者の購買行動は多様化・詳細化し、必要な情報量は大容量化している。小売業界では、顧客情報を分析したいというニーズはあるものの、分析方法やその結果の活用方法が分からずにレポートレベルの情報にとどまっている場合も多いのが現状である。このような課題に対し、日立は、Intelligent Operations

のソリューション体系の中で、流通業向けの商品情報や顧客情報活用をサポートする流通分析ソリューションを提供している。これは、高度化した情報活用を通じた業務改善を支援するものであり、商品の販売実績を多面的に分析する商品分析と、「個客」対応の戦略策定、実行、評価をサポートする顧客分析を、高速データベースと一体化したシステムで提供する。

1. はじめに

近年、小売業界では消費者の購買行動が変化してきている。この購買行動の変化に伴い、小売業が商品を販売するチャネルやプロモーション方法の多様化、顧客ニーズや顧客との接点の詳細化、さらに分析業務を行うために必要な情報の量と種類の加速度的な増加という課題が顕在化している。今後の小売業においては、これら販売実態や顧客の購買実態を正確に理解するために必要となる膨大なデータの収集・活用が、ビジネス発展の重要なキーとなる。また、肥大化する情報の蓄積、分析、業務活用へ向け、ビッグデータ情報基盤による高速処理の活用領域も重要である。

流通分析ソリューションは、小売業の分析業務をサポートする商品分析システム、顧客分析システムと、POS^{※1} (Point of Sale) データや顧客情報データ (会員種別、年代、性別など) を高速処理できるビッグデータ情報基盤とを一体化して提供するものである。

ここでは、小売業における情報分析業務の課題解決を支援する流通分析ソリューションの概要、流通分析ソリューションを導入した小売業2社の適用事例、および今後の展望について述べる。

2. 流通分析ソリューション

2.1 概要

小売業の情報分析業務では、主に、商品の販売実績を分析する「商品分析」と、商品を購入した顧客を分析する「顧客分析」が実施されている。しかし、多くの小売業では次のような課題があり、効果的に分析業務を活用できていない。

- (1) 多様化した販売チャネルごとに情報が点在し、それぞれが独立した分析業務となっていることが多く、いろいろな情報を統合して見なければいけない。
- (2) 消費者との接点がマルチチャネル化し、捕捉が必要な情報量も大容量化し、十分に業務活用できていない。
- (3) 今までのシステムでは、その大容量化した情報の処理が追いつかず限界がある。
- (4) 従来のようなレポート情報ではなく、具体的な売上改善やサービス向上を実現するために、情報を多面的に見てより具体的に顧客を理解した最適なアプローチが重要になってきている。

これらの小売業が抱える課題に対し、流通分析ソリューションでは、商品分析システム、顧客分析システムとビッグデータ情報基盤とを一体化したシステムを提供し、課題解決を支援する (図1参照)。

流通分析ソリューションは、従来とは異なり、商品分析

※1) 小売店舗のレジなどから収集する販売時点情報。

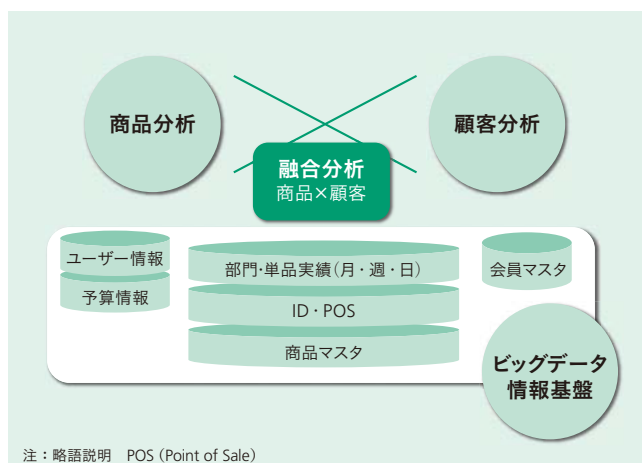


図1 流通分析ソリューションの概要

流通分析ソリューションは、商品分析システム、顧客分析システム、ビッグデータ情報基盤を一体化したシステムの総称である。

システムと顧客分析システムで統合データベースを利用し、データとシステム運用を一本化することで、商品分析と顧客分析を融合した分析軸を使う業務が可能となる。これまで個々に独立していた分析機能を、課題解決型のシナリオとして連携し、ストーリー性を持った分析や課題解決プロセスを実現できる。

2.2 特徴

2.2.1 商品分析システム

小売業の棚割、企画特売、商品調達、商品開発、品揃（ぞろ）えなどの商品関連業務では、商品の販売実績だけではなく、在庫、仕入、荒利、発注、移動などの実績データを分析した結果を活用している。

商品分析システムで提供している分析メニューを表1に

表1 商品分析システムの分析メニュー*

小売業務〔棚割、企画特売、商品調達、商品開発、品揃（ぞろ）え〕を支える分析メニューを提供する。

商品分析システム	概要
ダッシュボード	経営／商品部／SV／店舗別に営業概況およびKPI進捗を確認する。
売上・荒利分析	部門単位の売上や荒利実績を多様な分析視点を切り替えて把握する。
単品成績	単品の売上や荒利実績を多様な分析視点を切り換えて把握する。ABC分析や複数店舗での実績比較を行う。
属性分析	商品属性、店舗属性を組み合わせで分析する。
棚割分析	棚割単位で売上状況を分析する。
企画特売分析	企画特売単位で売上状況を分析する。
商品特性による分析	シーズン品や在庫消化、振り替えなどの衣料品視点、および時間帯別、曜日別などの食品視点で分析する。
客層関連分析	年代・性別、顧客カテゴリ別の売上状況を把握する。
取引先公開機能	卸やメーカーにPOSデータを提供する。

注：略語説明ほか SV (Supervisor), KPI (Key Performance Indicator)
*2014年10月時点。一部計画中の機能を含む。

示す。基本的な売上荒利実績の確認、単品商品の販売動向確認から、廃棄や売価変更のロス改善策や荒利率向上策、優良顧客を意識した品揃え策など、実業務の改善につながる施策立案と業務のPDCA (Plan, Do, Check, Act) サイクルを支援する。

流通分析ソリューションの商品分析システムの主な特徴には、以下3点がある。

(1) ダッシュボードの活用

商品分析システムにログインすると、必ずダッシュボードが表示される。前週と前日までの営業成績の振り返りと改善KPI (Key Performance Indicator) の進捗（ちよく）を直感的に把握でき、迅速な対応が可能となる。

(2) 客層関連分析の活用

商品分析と客層を組み合わせることで、従来は分析できなかった優良顧客層の購買行動と商品を同時に分析できる。例えば、優良顧客層の購買行動に影響する商品を特定することで、商品改廃業務の精度を上げ、販売機会ロスの削減や優良顧客層の維持などの効果が期待できる。

(3) 卸やメーカーとの情報共有

取引先に情報提供をできる機能を実装した。小売業だけでなく、取引先との協業や新たな商品提案の機会につながる。

2.2.2 顧客分析システム

顧客分析システムは、顧客の購買行動が多様化・詳細化することで大容量化した購買実態を捕捉し、顧客起点のリテールビジネスを実現する分析シナリオを提供する。このシステムが提供する分析メニューを表2に示す。顧客属性、ロイヤリティによる会員状況を把握するだけでなく、顧客分析を起点に、購買傾向分析、商品分析、顧客抽出から会員への必要なアプローチの施策、評価までを支援する。

流通分析ソリューションの顧客分析システムの主な特徴

表2 顧客分析システムの分析メニュー

複数チャネルにおける顧客情報、顧客購入履歴情報を統合し、「個客対応」の戦略策定、実行、評価をサポートする。

顧客分析システム	概要
ロイヤリティ分析	デシル分析、デシル推移分析、RFM分析で顧客カテゴリを分析する。
イベント分析	クーポンやキャンペーンへの反応率を分析する。
会員基礎分析	年代・性別、任意のグループをグラフィカルに表示する。
時系列分析	時間帯分析、曜日別時間帯分析を使って時系列トレンドを把握する。
地区分析	郵便番号分析や店舗利用分析で地区の特徴を把握する。
併売分析	併売・バスケット分析で顧客の併売傾向を分析する。
傾向分析	商品クロスABC分析やZチャートなど売上傾向を把握する。

注：略語説明 RFM (Recency, Frequency, Monetary)

には、以下の3点がある。

(1) 商品分析との連携

抽出した顧客の購買履歴から会員の嗜好(し)好やニーズを把握し、顧客分析と商品分析を組み合わせることで、適切な施策が実現できる。例えば、最近来店のない離反顧客の購入頻度が高い商品を特売にかけ、DM (Direct Mail) を送ることによって顧客を囲い込み、売上を伸ばすことが期待できる。

(2) 施策結果分析の活用

実施した施策の結果を評価し、効果を検証できる機能を実装した。施策結果から新たに要因分析、次計画の施策立案、アクション、評価・改善のサイクルを回すことで、改善プロセスを確立することが可能となる。

(3) 顧客情報の管理

顧客分析システムでは、顧客情報を必要としない顧客カテゴリの分析機能からDM発行のための顧客抽出機能まで実装している。顧客の個人情報、必要な利用者のみ利用できるよう、システム利用者ごとに操作や表示権限を付与し、メニュー画面への表示可否を画面単位で管理する、または、個人情報(氏名、住所、電話番号など)のマスク表示の有無を画面内項目単位で管理するなど、きめ細かく設定することができる。

2.2.3 ビッグデータ情報基盤

商品分析システム、顧客分析システムを支えるため、超高速なデータ検索を実現したHitachi Advanced Data Binder^{※2)}プラットフォームを採用した。

従来の分析システムでは、POSデータのような大容量データを扱うために、分析視点ごとにデータマートを作成していた。小売業では、食品から衣料品、日用雑貨まで多品種の商品を扱い、GMS (General Merchandise Store) やスーパーマーケットなどの多様な形態で販売することから、経営者、商品部、店舗など異なる分析視点が必要となる。多くのデータマートを作成しているため、迅速な分析軸の変更が容易ではないという課題を抱えていた。

Hitachi Advanced Data Binderの高速検索という特徴を最大限に生かし、流通分析ソリューションでは、データマート数を極力減らして明細データをリアルタイムに集計することで、柔軟な分析軸の変更に対応できるようになった。

※2) 内閣府最先端研究開発支援プログラム「超巨大データベース時代に向けた超高速データベースエンジンの開発と当該エンジンを核とする戦略的サービスの実証・評価」の研究開発成果。喜連川 優 東京大学生産技術研究所 教授/国立情報学研究所 所長と合田 和生 東大生研 特任准教授が考案した「非順序型実行原理」を実装し、「Hitachi Advanced Data Binder」として製品化済み。

3. ユニー株式会社における適用事例

3.1 概要

ユニー株式会社は、1971年に創業し、中京圏を中心に1府19県に226店舗を展開しており、単体での年間売上高は7,715億円(2014年2月期)に上る国内第3位の総合小売業である。「新生活創造小売業」をビジョンとし、地域に密着した個店型の経営を推進している。お客様の利便性向上やロイヤルカスタマー化を目的に、2013年10月にユニグループ電子マネー「uniko(ユニコ)カード」を導入し、さらなる利用会員や利用店舗の拡大をめざしている¹⁾。

3.2 流通分析ソリューション導入と今後の取り組み

従来からある「UCSカード」の会員情報や購買情報を背景に、ユニコカードの導入に伴い、顧客の購買行動把握、優良顧客の囲い込みやキャンペーン評価のために、流通分析ソリューションの顧客分析システムを導入した。これにより、RFM (Recency, Frequency, Monetary) 分析では、1店舗1か月のデータ(約200万件)を10秒、全店舗1か月のデータ(約2億件)を70秒で処理し、分析時間の短縮を実現した。

現在、ユニーでは「優良顧客拡大プロジェクト」を立ち上げ、顧客分析システムと他システムを連携し、蓄積したデータを使ったさまざまな分析手順の確立や効果検証を実施している。

(1) 優良顧客の離脱防止

優良顧客が継続購入している商品を把握し、時間帯別販売動向からピーク時の品切れを未然に防止する。

(2) 利用金額・来店日数の拡大

顧客分析システムから指定された条件で会員を抽出し、レジでクーポンを発行する。来店日数や利用金額への効果を検証する。

(3) チラシ配布エリアの最適化

地図ソフトウェアと連携してエリア別に会員数や売上を表示し、チラシ配布の最適化を図る。

将来は店舗での顧客分析業務の拡大を視野に入れ、本部だけでなく、個々の店舗でも自店の客層を意識した業務サイクルの確立をめざす。また、販売チャネル(店舗、ネットスーパーやネット通販など)の違う情報を統合して分析することで、「個客」を捉えた接客や販売力の強化を推進し、オムニチャネル化を進めていく。

4. 株式会社フジにおける適用事例

4.1 概要

株式会社フジは、1967年に愛媛県宇和島市で創業し、スーパーマーケット、GMSを中国・四国エリア6県に98

店舗展開している。年間売上高は3,094億円(2014年2月期)に上るリージョナルチェーンである。フジでは、「地域、お客さま、くらしに密着した『中四国くらし密着ドミナント』」を構築することをビジョンに、中国・四国エリアでの事業展開を推進し、地域密着・顧客密着の営業政策を打ち出している²⁾。

4.2 流通分析ソリューション導入と今後の取り組み

フジでは、営業環境の変化に日々対応するため、商品情報と顧客情報を連動させ、さまざまな視点で状況を見える化し、よりタイムリーに詳細化された情報を得ることが不可欠であると考えた。このニーズに対し、迅速な情報連携と高精度なPDCAサイクルを実現する流通分析ソリューションを高く評価し、導入を決めた。

流通分析ソリューションを採用した結果、以下の2点の課題を解決した。

(1) 従来システムに比べて全体的に検索結果の表示時間を短縮した。最大 $\frac{1}{5}$ まで短縮でき、実用的なオンラインレスポンスを確保できた。

(2) 処理性能の向上に伴ってデータマートを削減し、データを詳細化して保持することを実現した。

今後は、流通分析ソリューションの利用範囲をフジグループ全体に拡大し、分析業務を浸透させながら、課題に対するPDCAを全社レベルで取り組むことで業務改善をめざす。また、商圏内における競合の影響度を分析する施策やO2O^{※3)}(Online to Offline)に対する分析など、顧客情報との連動を強化し、売上向上を図る。

5. おわりに

流通業の経営環境は日々変化しており、その状況を的確に把握するためにも、今後、分析システムは小売業務の重要なシステムになると想定される。本稿で紹介した流通分析ソリューション(商品分析システムと顧客分析システム、ビッグデータ情報基盤)を用いて、状況変化に柔軟に対応

※3) インターネット上から店舗への行動を促す施策。

できるシステムとして、今後のさらなる流通業界の発展をIT (Information Technology) で支援していく考えである。

謝辞

本稿で述べた流通分析ソリューションの導入効果や業務改善効果の検証にあたっては、ユニー株式会社、株式会社フジの関係各位に多大なるご支援を頂いた。深く感謝の意を表する次第である。

参考文献など

- 1) ユニー株式会社, <http://www.uny.co.jp/>
- 2) 株式会社フジ, <http://www.the-fuji.com/>

執筆者紹介



根岸 秀樹

日立製作所 情報・通信システム社 サービス事業本部 スマート情報システム統括本部 スマートビジネス本部 システム部 所属
現在、流通分析ソリューションに関するソリューション全体の設計開発に従事



真野 敦美

日立製作所 情報・通信システム社 サービス事業本部 エンタープライズソリューション事業部 流通システム本部 第二システム部 所属
現在、流通分析ソリューションに関するソリューション企画に従事



杉山 直也

日立製作所 情報・通信システム社 サービス事業本部 スマート情報システム統括本部 スマートビジネス本部 システム部 所属
現在、流通分析ソリューションに関する商品分析システムの設計開発に従事



島田 敦史

日立製作所 情報・通信システム社 ITプラットフォーム事業本部 開発統括本部 ソフトウェア開発本部 ビッグデータソリューション部 所属
現在、ビッグデータ情報基盤製品に関する設計開発に従事



田島 一賢

株式会社日立ソリューションズ西日本 産業流通SL事業部 流通SL本部 第2部 所属
現在、流通分析ソリューションに関する顧客分析システムの設計開発に従事