

プロクター&ギャンブル

需要予測から“需要感知”へ方法を転換 安全在庫を半減しサービスレベルも向上

2005年頃から需要予測と実需が乖離をはじめた。大手小売りがプロモーションや特売の回数を増やしたことで、実需の変動が大きくなったことが原因だった。そこで新たに“需要感知”と呼ばれる方法を採用することにした。その結果、サービスレベルの向上と安全在庫の半減が実現した。欧州で同社の国際ビジネスサービス部門でITディレクターを務めるアリスティア・ヒル氏が、その取り組みを解説する。

需要予測が当たらない

私はスイスのジュネーブにある米プロクター&ギャンブル（P&G）の欧州本部に在籍し、西ヨーロッパにおけるIT戦略を担当しています。私の最も大きな使命は、ITを使って需要予測を実際の販売実績に近づけることです。サプライチェーンにおける可視性（visibility）を高め、顧客満足度と自社の経営の双方にプラスになるような経営手法を考えることを役割としています。

P&Gは二〇〇〇年近い歴史を持っています。洗剤メーカーとしてはじまり、現在は洗剤の「アリエール」、紙おむつの「パンパース」、乾電池の「デュラセル」など、二〇以上のブランドを傘下に収め、年間八〇〇億ドル近い売り上げを誇る国際企業へと成長しました。

しかし、サプライチェーンについては、ブランドごとに行うという考え方が、長い間、当社には根強く残っていました。それを変えていくことに、一九九〇年代半ばから取り組んできました。

私が当社で働き始めたのも、ちょうど九〇年代半ばのことです。その頃の当社の需要予測は営業部門によって、すべて手作業で行われていました。担当者が手書きで作成した次週の販売計画と需要計画を、週の終わりに各工場や物流センターにファクスするというやり方でした。

しかし、工場側では営業部門の計画通りに

売り上げが上がるとは思っていないため、計画より少なめに生産しようとしています。一方、営業部門も、そのことは織り込み済みですから、はじめから嵩上げた数字を工場側に送ることになります。

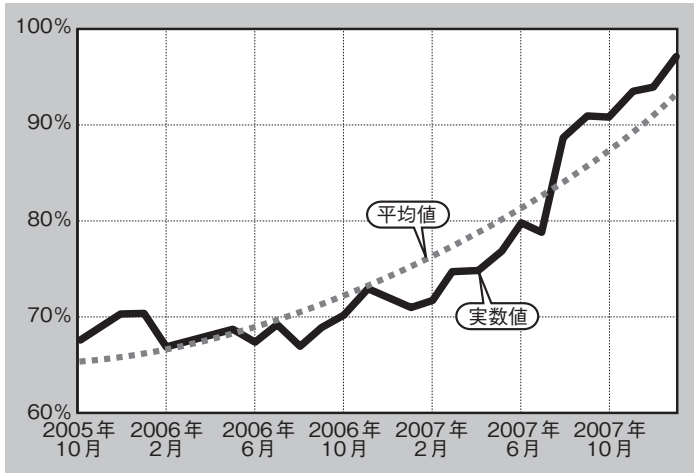
お互いが疑心暗鬼となり、社内は悪循環に陥っていました。そのために、小売りの店頭では欠品による販売機会ロスが頻発したり、反対に過剰在庫が生まれたりといったことが繰り返し起こっていました。

これではいけないという危機感から、九〇年代後半にドイツのSAP社と協力して、「SAPファースト」という需要予測システムを開発し、導入しました。それまで手作業で行っていた需要予測をソフトウェアに置き換えたことで、需要予測の精度は瞬時にして大幅に向上しました。

「Y2K問題（二〇〇〇年になるとコンピュータが誤作動する可能性があるという問題）」もなんなくクリアすることができました。ソフト導入から八年近くの間、需要予測については、ほとんど問題なくやっていくことができました。

その後、二〇〇五年にP&Gは剃刀メーカー大手「ジレット」を買収しました。ジレットは需要予測と同じSAPのソフトながら、「S&OP（sales & operations planning）」と呼ばれる需要と供給を同期化させるソフトを使っていました。ジレットの買収を機に、全社でこのソフトに切り替えました。

図1 急上昇するデマンド・ボラティリティ



ところが、この頃から需要予測と小売り店頭での販売実績が乖離するようになっていきました。一年や一年半といった長期間で見れば、需要予測はそれほど外れているわけではありませんでした。しかし、六週間という短期間で見たときの予測と実需の乖離はひどくなるばかりでした。

それはジレットを買収したことやS&OPというソフトに切り替えたことが原因ではありませんでした。原因はこの頃から大手小売りの販売戦略が大きく変わっていったことにありました。大手小売りがセールや特売をテコにして、「気まぐれな顧客」を集客する傾

向を強めていったのです。

二〇一〇年の現段階では、ブランドごとにばらつきはあるものの、P&Gの総売り上げの三分の一から三分の二が、こうしたセールや特売によるものです。また総売り上げの約半分は、各小売り向けの専用ラベルを張ったり、包装形態を変えたりして売る製品が占めています。

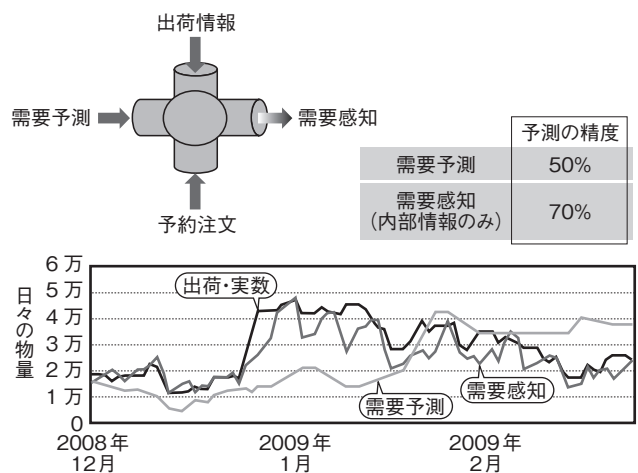
図1は、〇五年から〇七年まで、販売が前の週と比べてどれほど違っていったかという「需要変動性(デマンド・ボラティリティ)」を示した数字です。当社のブランドの中でも極端な例ですが、前の週の販売実績から、次週の販売を予測することが難しくなっていることが分かります。すべてのブランドを平均してみても、デマンド・ボラティリティの数字は前年度より年平均四ポイントほど上昇していることが判明しました。

新型ソフトを導入

現在、西ヨーロッパにおける発注から納品までのリードタイムは、平均で三日〜五日、最短では二日という短さですので、納品情報を生産に連動した需要予測に使うこともできません。我々は短期の需要予測精度を高めるために、どうすればいいのかという課題に直面することになりました。

我々が最初に取り組んだのは、小売りの担当者に週に一度、特売やセールに関する情報をコンピューター画面上の特定のフォーマット

図2 需要感知 (Demand Sensing) P&G の情報のみ



に従って入力してもらったことでした。セールの開始日と終了日、セールの特徴、販売の見込みなどを入力してもらい、それを基にして需要予測を立て、工場の生産計画につなげようという考えでした。小売りが行うセールや特売の可視性を高めようとしたのです。

しかし、その方法では需要予測の精度を決定的に上げることはできませんでした。六週間で見た場合の需要予測の精度は五〇%程度にとどまっていました。別の解決策を早急に見出す必要がありました。

〇七年に入ってから、P&Gはアメリカの東海岸に本社を置くテラ・テクノロジー (Terra Technology) から「需要感知 (Demand

Sensing)」という新しいソフトを導入しました。今まで使ってきた「需要予測」の数字と出荷情報、予約注文の数字を入れると、独自のアルゴリズムというか、人工知能のようなものを使って、「需要感知」の数字をはじめ出すというソフトです。

その「需要感知」が従来の「需要予測」と比較して、どれだけ出荷実績に近いのかは図2を見ればわかります。「需要予測」の線は「出荷実績」を上回ったり下回ったりしていますが、「需要感知」は「出荷実績」とかなり近い線を描いています。

「需要感知」を使い始めてから二カ月たつと、予測精度は五〇%から七〇%まで上がりました。その結果、我々は実需の変動に対応するために抱えていた在庫、つまり安全在庫 (safety inventory) を三分の一も減らすことができました。

この結果を見て、営業サイドも工場側も「需要感知」の威力に反論できなくなりまし。た。「需要感知」の数字をもとに全社が動くようになりました。

しかし、我々はこの段階で満足することなく、さらにもう一步、「需要感知」の予測精度を高めようと思いました。それには、小売り側の数字が必要でした。それまでの三つの変数、「需要予測」、「出荷情報」、「予約注文」に、小売り側のデータを加えることで、精度がさらに高まると考えたのです。

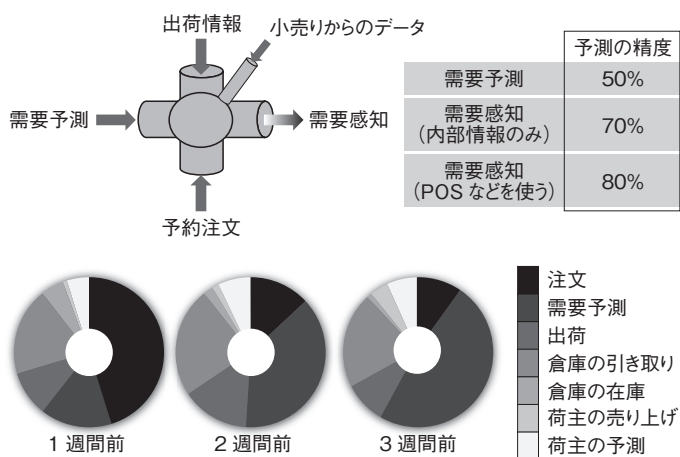
取引のある小売りに協力してもらう形で、

POS (販売時点) データや、店舗の在庫量、物流センターの在庫量、販売予測データなどを提供してもらい、それを加えて「需要感知」を行うことにしました。

数年前までですと、小売り側からこうしたデータを入手するのは容易なことではありませんでした。小売りにとっては戦略の中核となるデータであり、たとえ取引先であってもその数字を外部に明かすことには大きな抵抗がありました。こうしたデータが欲しいと我々が依頼すると、料金を要求してくる小売りもあつたくらいです。

しかし、最近では小売り側にも、製造業と

図3 需要感知 小売りのPOSデータを取り込む



協力するメリットが見えてくるようになり、こうした抵抗も徐々になくなりました。

図3に示した「需要感知」のグラフを見ると、興味深いことが分かってきます。一週間先と、三週間先の「需要感知」では、予測の元になる各変数の構成比が大きく異なっています。一週間先の予測値の変数の構成比は、小売りからの「注文」が半分近くを占めています。しかし、これが三週間先になると「需要予測」が半分近くを占め、「倉庫の引き取り」がその次に大きな要素となっています。

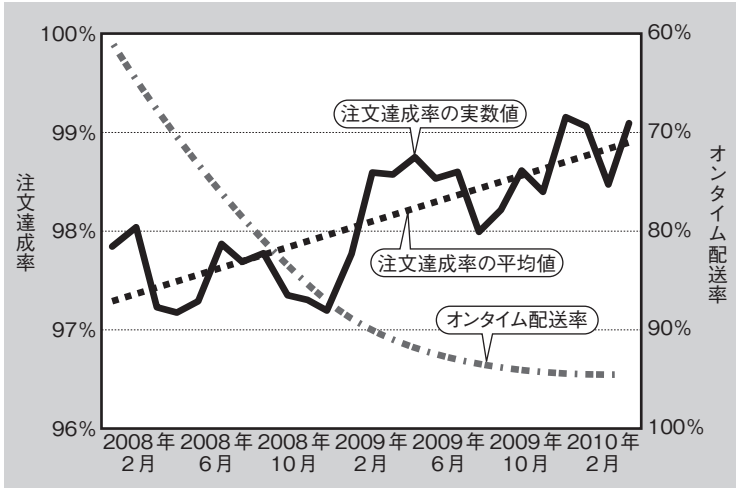
小売りの情報を入力することで、「需要感知」の精度はそれまでの七〇%から八〇%に上がりました。これによって、さらに六分の一の安全在庫を減らすことができました。当初の「需要予測」に頼っていた時と比べると、安全在庫をおよそ半分に減らすことができました。

注文達成率とサービスレベルも向上

小売り側が我々の「需要感知」に協力するのは、彼等にもメリットがあるからです。小売り側のメリットを示す指標が二つあります。一つは「注文達成率 (Order Completeness)」であり、もう一つは「オンタイム配達率 (On-time Arrival)」です。

当社の注文達成率は、〇八年の九七・五%から、一〇年には九九・五%にまで上がりました。同じ時期にオンタイム配達率は、六〇%台から九〇%台に向上しました。

図4 メーカーの予測精度の向上による小売り側のメリット



このうちオンタイム配達率は、小売りの物流センターに指定時間内に納品した割合を表したもので、この数字が高くなることで、小売り側ではセンターで行う仕分けや出荷作業に時間的な余裕が生まれます(図4)。

また、SCMの観点から言うと、P&Gは業務を委託している輸送業者との連携も重視しています。

P&Gの配車係は、契約を結んでいる輸送業者と、一カ月、一週間、翌日という時間枠で、おおよその輸送量を取り決めていきます。最終的に貨物量が決定するのは輸送の四時間

前です。そこからトラックがP&Gの物流センターまで集荷に来て、小売りの物流センターに配送します。

配送の状況や、遅配、誤配については、ウェブ上に輸送のステータス情報を載せて、P&Gと小売り、輸送業者がそれぞれ確認できる仕組みを作っています。

前述の通り、P&Gは買取に次ぐ買取によって事業規模を拡大してきたことから、サプライチェーンもブランドごとに分かれており、小売り側からは使いにくいという声もありました。「『パンパース』も『ジレット』も同じP&Gから買っているのだから、一緒に物流センターに納品してくれ」という声が多かったのです。

西ヨーロッパでは現在、そうした要望に応えるため、各ブランドを取りまとめて、仕分け・梱包・配送するための自社物流センター網の整備に力を入れています。既にイギリス・ドイツ・フランスでは、それぞれ二カ所ずつ、そうしたセンターを稼働させており、これからも拡大していく予定です。

三段階のSCMの理想形へ

中長期的な構想としては、三段階でSCMを進化させていく考えです。

第一段階では、可視性を高めることで、小売りとの信頼関係を深めることに主眼を置いています。KPI(重要業績評価指標)を作るにしても、P&Gの社内だけで通用するも

のでなく、小売り側が使っているKPIを使ってP&Gの業務を評価していきたいと思っています。

誤配や遅配、製品の破損等によって製品の供給が滞るときには、前もって知らせることで店舗側でも対応できるようにすることなどもそこには含まれています。

この段階までは既に現時点で達成できているという自己評価を下しています。今後は早い時期に第二段階、第三段階に進むことを社内の課題として掲げています。

第二段階では、小売りの在庫や特売、セールなどのイベントの管理に取り組みます。P&Gが、小売りごとに業務を分析し、商品を提供し、動きの悪い商品があれば、動きの速い商品と取り換えるなどの対応を行います。

輸送についても、小売りの物流センターを詳細に把握することで、これまでとは違った輸送ルートを組みに行きます。一回に納品する物量を減らし、三日に一度だった納品を、毎日納品に変えるといった調整を行います。こうした調整によって納品のトラックの積載効率を上げて、P&G側の運賃負担も軽減していきます。

最後の第三段階では、小売りとの協力関係をさらに深めることで、リアルタイムの「需要感知」を行い、常に売れ筋商品を提供できる態勢を作ることがテーマです。しかしこの段階に進むには、もう少し時間がかかると考えています。

(ジャーナリスト 横田増生)