

マーケティング分野におけるデータ活用の新たな潮流

専修大学 商学部 教授 生田目 崇

1. はじめに

本日のシンポジウム「情報化社会におけるサービス革新」では、企業の最前線でご活躍3人の方に、企業において情報革新とともにどのようにサービスの変化が起こってきたか、またそのことによってどのようなことができるようになったのか、さらに今後の展開についてお話しいただき、その後、パネルディスカッションを行います。講演に先立ちまして、マーケティング・経営の分野を中心に、最近のデータ活用の潮流について、簡単にまとめたいと思います。

2. データを経営に活かす

データを経営に活かそうという潮流は、今に始まったことではありません。そういった話題が注目され始めたのは、1970年代の後半からといわれています。ちょうど、大型コンピュータが企業で採用され始め、多くの業務データが蓄積され始めた時代です。蓄積されたデータを元に、日々の業務実績をどのように把握し、以降の意思決定にいかん活用するかという観点から MIS (Management Information System) や DSS (Decision Support System) などが開発された時代です。

1980年代に入るとマーケティング活動に関して大きな転機を迎えました。それは、小売業に POS (Point of Sales) システムが導入され始めたことです。それまで販売状況は部門別といった大雑把な集計しかできませんでしたが、SKU (Stock Keeping Unit) もしくは単品といわれる商品ごとのレベルにまで踏み込んだ販売状況を把握できるようになりました。また、販売データを電子的に記録することから、いつどんな商品が売れているかといった情報も取得できるようになり、これによって、マーケティング戦略が大きく変わりました。さらにその後、ポイントカードに代表される FSP (Frequent Shoppers Program) と POS データを連携することで、顧客ごとの過去の購買履歴も把握できるようになりました。

1995年の Microsoft Windows95 登場以降のインターネット環境の進展は、インターネッ

ト上に様々な新たなビジネスを作り出していきます。新たなチャネルとしての電子商取引もですが、バナー広告や検索連動型広告といったプロモーション活動も積極的に行われるようになりました。さらに、21世紀に入るとブログや SNS といった UGC (User Generating Contents) の利用も広がり、消費者自身が情報発信をしていく時代がやってきます。メーカーや流通業者はこうした消費者の声から新たなビジネス・チャンスを発見したり、口コミなどに着目したマーケティング活動に活用していくようになります。そして 2010 年には「ビッグデータ」という単語がマーケティングの世界でも注目されるようになってきます。詳しくはこの後でお話ししますが、技術革新とともに、生活者や消費者行動に関してこれまでにない質と量のデータが取得できるようになってきました。これらのデータをいかに企業活動やマーケティングに結び付け、新たなサービスを創造していくかに注目されています。

3. ビッグデータ

このビッグデータですが、その名の通り大量のデータを表しています。量としては実務上の一つの目安は 100TByte 級のデータとされています。ただし、量の問題だけではなく、質についても大きく転換したといわれています。これまで取得・管理されてきたデータは、POS データのように各列のデータ形式が事前に定義された RDB (Relational Database) に格納された構造データが中心でした。ところが、先ほど触れた SNS などのコンテンツはこうした RDB には向かない、いわば非構造化データです。しかし、POS データのような購買結果のデータでは取得できない、様々な消費者の心理的状況や意見が含まれており、こうしたデータも従来の構造化データと同時に活用していくことが求められます。こうした非構造化データには、他には画像や動画、グラフの形式のデータ、センシング・データといったものが含まれます。そしてデータの発生源は一つではなく、様々な場所から発生し、取得されます。

さらに求められているのが、リアルタイム性です。つまり、従来のように、ある期間データを蓄積し、それを解析することでルールや関係性を求めてビジネスに反映させるという一連のプロセスには、データ収集後に一定時間が必要でした。これに対して、ビッグデータでは、今発生したデータに対して、瞬時に結果を返しアクションに結びつけられることが求められています。日本におけるビッグデータ・ビジネスをリードしている野村総合研

究所の言葉を借りれば、ビッグデータは Volume、Variety、Velocity の 3 つの V、つまり、「量」と「多様性」と「速度」が特徴といわれています [1]。

こうしたビッグデータの取得経路ですが、図 1 に示すように、様々なデータ元から生成されています。大きくは、取り付けしたセンサーから自動的に得られるセンシング・データと、利用者が行動することによって発生するライフログ・データに分けられます。センシング・データとしては、機械や設備などに取り付けられているセンサーや IC タグとしても知られている RFID などがあります。また、ライフログ・データの代表格は先ほど触れた、ブログや SNS などのコンテンツです。また GPS による位置データや Suica などの交通系 IC カード利用履歴などは、これら 2 つの特徴の両者の特徴を持ったデータと言えるでしょう。

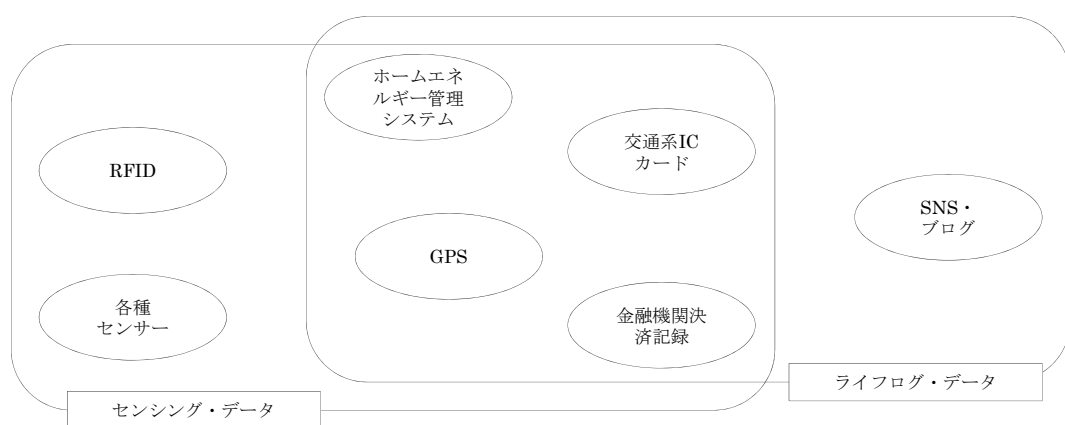


図 1 多様なデータの取得経路 ([2]を元に筆者作成)

4. データ活用の最前線

では、こうした大量、多頻度、リアルタイムのデータの活用場面としてはどのようなものがあるかについて紹介したいと思います。表 1 は野村総合研究所の調査報告[3]などを元に、活用領域をまとめたものです。インターネットばかりが注目されがちですが、実際は様々な領域ですでに活用されていたり、今後検討されていることが分かります。この中には、これまでのサービスをより高度化するようなものや、スマートシティのようにこれからの社会生活で注目されているようなものまで、幅広くその適用が議論されていることがわかります。

表1 ビッグデータの活用領域

活用領域	具体例
インターネット、ソーシャルメディア	ユーザの行動解析 購買パターン分析 ソーシャルグラフ分析
スマートシティ	渋滞予測 電力需要予測
通信業	顧客離反分析 キャンペーン管理
小売業	リアルタイム需要予測 レコメンデーション プロモーション効果分析
金融業	債権のリスク分析 不正利用の事前検知 最大損失額の予測
医療	予防医学 医療費最適化

ここで、もう少し具体的な活用事例について触れたいと思います。大規模データ活用の例としてもっとも有名なのはECサイトにおけるパーソナル・レコメンド・サービスでしょう。サイトにアクセスすると、まだ何も検索などしていないのに、自分向けのおすすめ情報が表示されるという経験をされた人も多いでしょう。こうした利用者の行動を先回りするプロアクティブなレコメンデーションは、購買や検索結果の蓄積と、サイト内行動であるアクセス・ログ・データを常時分析しながら情報更新して、レコメンデーションの新鮮さを失わないようにしています。

また、食品スーパーマーケットとメニュー投稿サイトのコラボレーション[4]も新しい試みといえるでしょう。先ほどお話した通り、POS システムは売場管理を革新しました。ただし、POS データは購買のデータであり、購入したものをどのように利用、消費したかといった購入の目的については把握できません。モニターを募って消費行動データを蓄積するサービスを提供している企業もありますが、手間とコストがかかります。そこで、食品スーパーマーケットとメニュー投稿サイトがタグを組んで、どの人がどんなメニューに興味を持ち、どのような購買行動をしているかを把握することで、消費実態を把握しよ

うとした実験を行った例があります。これらのデータを組み合わせることで、同じ商品を購入した場合でも実は人によって使用目的が違うといったことがいち早く把握できるようになりますし、検索に合わせた購買提案もできるようになるかもしれません。まさにデータの「多様化」の好例といえるでしょう。

他にも、スマートフォンや携帯電話に内蔵されている GPS 情報を用いてリアルタイムに広告や店舗情報を配信するというサービス[6]があります。これは、その時々 GPS 情報や個人の嗜好に合わせた広告配信をしようという仕組みです。この例もまた、リアルタイム性に注目した新たなプロモーション施策といえます。

こういった事例に共通することは、一つは、データストック型からデータフロー型に分析基盤が移っていることです。それだけ、結果のフィードバックに要する時間を短縮することが求められているということです。もう一つには、対象が顧客群全体でなく個別、つまりパーソナライゼーションが進んでいるということです。顧客の多様化に対応するためともいえますし、それだけ多くの行動データが取得できるようになったからともいえます。もちろん、従来のデータストック型のように、システム全体へのフィードバックという分析やサービス展開が必要なくなったというわけでは決してありませんが、いままで以上にリアルタイム性、個別対応の施策を講ずることの重要性が高まってきたわけです。

5. 技術面での革新

それでは、このようなサービス革新、データ活用を実現するためのシステムはどのような現状であるかについて簡単に触れておこうと思います。

消費者の様々なデータがリアルタイムに取得できるようになると、それを処理するには従来のストック型の分析システムでは対応できません。リアルタイムに生成するデータをリアルタイムに処理し、リアルタイムに結果を返さねばならないからです。こうした処理には「スーパーコンピュータのような非常に高性能な計算機がなければならない」という人もいるかも知れませんが、誰もが自由にスーパーコンピュータを使うことはできません。そこで、注目されているのが、たくさんのそこそこの性能のコンピュータを横並びにして同時に稼働させる分散処理技術です。今、注目されているのは Hadoop というシステムで、オープンソースプログラムなので基本的には無料で使うことができます。100 台単位、1000 台単位のコンピュータを同時に管理しながら、データを分割して処理するというシステム

です。もう一つは CEP（Complex Event Processing）と呼ばれる複合イベント処理システムです。いずれも、リアルタイムに発生する大量データをいかに効率よく処理するかという視点で開発されたシステムです。先進的なインターネット企業では、こうしたシステムを駆使したサービス展開をしています。詳しくは、この後の大西様のご講演の中でご紹介いただけるとおもいます。

6. 今後の展開

図2は、野村総合研究所が発表した IT ロードマップです。近い将来、どのようなデータ分析および活用のトレンドが予想されるかについてまとめられています。今は2013年ですので、ちょうど実世界におけるデータ生成・取得が本格化し始めた頃と定義されており、つまり従来のシステムではデータ処理が追いつかなくなってくるのが現実となってくる時期と言えます。計算機システムにおいても現状のシステムではいずれ限界がきますので、新たな技術やフレームワークが求められているわけです。

また、先ほど名前を紹介した分散処理システムである Hadoop がビジネスで本格稼働し始める時期でもあります。EC サイト運営企業などでの試みが複数報告されるようになってきました。これらがここ数年で実を結び、本格的にサービスが展開されると予想されて



図2 ビッグデータ活用に関する IT ロードマップ

います。個人的にはこのロードマップよりももっと早く進むのではないかと思います、いずれにしても。数年前までは考えられなかったような、情報処理およびそれに伴うサービス革新が起こることは間違いないでしょう。

7. まとめ

最後になぜこのようなサービス革新、情報革新が今求められているかについて、少し触れておきたいと思います。図3は2001年を100とした日本国内の流通情報量と消費情報量の指数の推移です。前者が日本全国に流通するデータ量であるのに対して、後者は我々人間が処理したデータ量です。これを見ると、流通情報量は指数関数的に増加しているのに対して、人間の処理能力はさほど増えていません。これはいわば当たり前で、人間の能力が数年のうちに劇的に向上することはありません。このギャップはこれからも大きくなっていくことは容易に予想されます。

このような時代において、消費者はどう判断しどう行動するのでしょうか？ 選択肢や考慮すべき属性の数が多くなると、より多くの情報を処理しなければならなくなります。

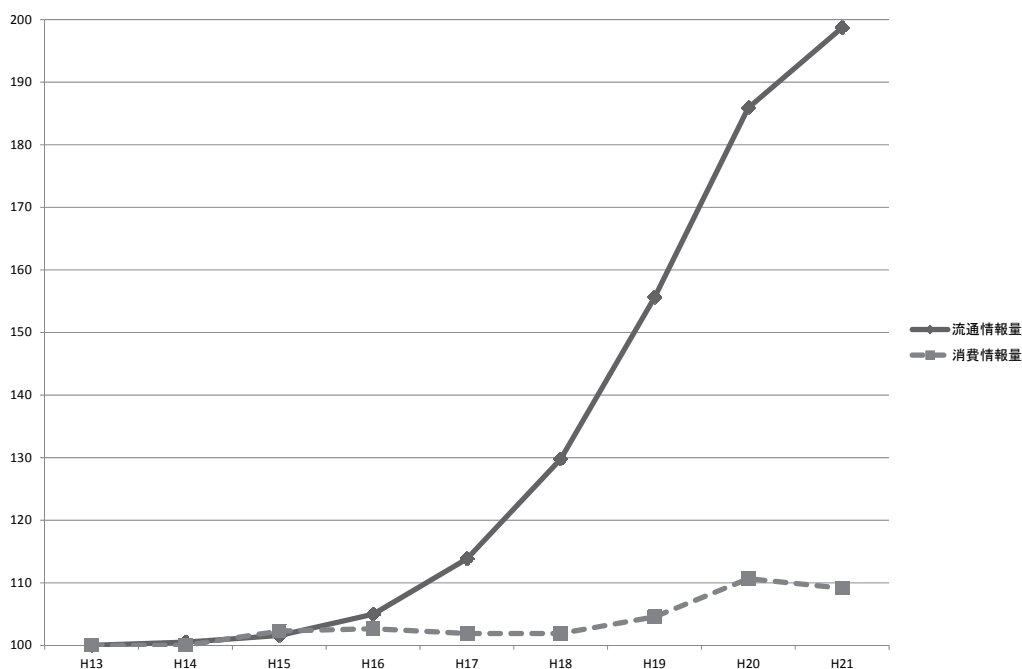


図3 流通情報量と消費情報量の推移 ([7]を元に筆者作成)

ところが、先ほどお話ししたように、人間の情報処理能力には限界があり、情報過負荷（information overload）というオーバーヒート状態になります。この状態になると、本来の目的に対して最適な対象を選択するのに必要な複雑な意思決定が行われなくなり、購買意思決定が単純になったりします。要するに、「面倒だからこれでいいや」というような状況です。せっかく嗜好の多様化に合わせたさまざまな選択肢や商品があっても、その情報がターゲットとなる消費者に届かなかったり、また届いたとしても合理的判断がされなかったため、消費者が自分の判断に対して後から不満を持つ場合もあります。こうした状況が繰り返されるうちに、ついには意思決定状態からの回避すらおこることもあるでしょう。つまり、いろいろと見比べているうちに、購入そのものが面倒になって目を背けてしまうというような状態です。

このように、現在の世の中には、これまでにないくらい多くの商品もあれば、それに対する意思決定行動の機会も増えています。そしてそれらのデータがあふれています。情報処理技術によって、こうした洪水状態の情報を消費者その時その時の目的に合わせていかうまく整理して提示するか、そうした新たな気の利いたサービスを提供できるかが求められている時期といえます。また、近い将来にはいずれこうしたサービスが当たり前のものとなる日が来るかもしれません。

参考文献

- [1] 城田真琴、『ビッグデータの衝撃—巨大なデータが戦略を決める』、東洋経済新報社（2012）
- [2] 日経コンピュータ 2011年10月31日号、日経BP社（2011）
- [3] ITソリューションフロンティア、Vol.29, No.3, Vol.29, No.4,（株）野村総合研究所（2012）
- [4] 「クックパッド、アイディーズ、全国スーパー7チェーンが連携合意」、クックパッド（株）ニュースリリース（2011）
http://info.cookpad.com/wp-content/uploads/20111202_IDrenkei_final_cookpad.pdf
- [5] 「オプト、GPSナビゲーション連動型広告事業を開始」、（株）オプトニュースリリース（2007）
http://www.opt.ne.jp/news/news/pr/20070925_GPSnavegation.pdf

- [6] 「2017 年度までの IT ロードマップを発表～位置情報の活用による新しい購買・行動体験～」，(株)野村総合研究所 (2012) <http://www.nri.co.jp/news/2012/121127.html>
- [7] 「我が国の情報通信市場の実態と情報流通量の計量に関する調査研究結果 (平成 21 年度) —情報流通インデックスの計量—」，情報通信政策研究所調査研究部 (2011) <http://www.soumu.go.jp/iicp/chousakenkyu/data/research/survey/telecom/2011/2011-r-01.pdf>