

展望	1	公開月例研究会講演記録〈第 281 回〉(2014.9.17)	19
公開月例研究会講演記録〈第 279 回〉(2014.6.5)	2	公開月例研究会講演記録〈第 282 回〉(2014.9.20)	28
公開月例研究会講演記録〈第 280 回〉(2014.7.19)	12	産研だより	38

公開月例研究会講演記録〈第 279 回 (2014.6.5)〉

「カッコいいビッグデータからベタな身近な

ビッグデータ 利益貢献を目指して」

—身近なビッグデータと おもてなしと 企業利益—

富士通株式会社 統合商品戦略本部
ビッグデータイニシアティブセンター
シニアエキスパート

利 光 哲 哉

自己紹介になりますが、私は富士通に勤めながら、岡山大学でも非常勤講師をしております。信州大学の繊維学部を出て、最初アパレル業界に入りましたが、IT 業界に転職して以来、30 年近く情報系システム一筋に、経営管理、シミュレーション、データベースなどを専門にやってきました。製造、流通、金融、農業など業種を問わず、様々な業界で情報系システムのコンサルやシステム構築を行ってきました。

第 1 章 はじめに

一般の講演では「身近なビッグデータと おもてなしと 企業利益」という話が多いのですが、きょうは学生さんにも分かるように、「カッコいいビッグデータ」と「身近なビッグデータ」の違いを、大きく三つに分けてお話したいと思います。

一つ目に、まずビッグデータとは何だろう？最近、テレビや新聞でも、3 日に 1 回ぐらいは「ビッグデータ」という言葉を目にし、耳にしますが、そもそもビッグデータとは何だろうという話です。

二つ目に、ビッグデータの事例といえば、楽天やアマゾンなど、ネット企業中心で、街のスーパーがビッグデータを使っているという話はあまり聞きません。ビッグデータを使って利益を出し

ている企業は、まだまだ少ないのが現状です。そこで、ビッグデータの利益とは何かというお話をします。

三つ目は、ビジュアル分析の話です。ビッグデータ分析では、統計が必要だとよく言われますが、その前にやるのがビジュアル分析です。それをご紹介したいと思います。

始める前に、きのう「WBS」を見られた方いらっしゃいますか。テレビ東京で 23 時からやっている「ワールド・ビジネス・サテライト」で「サッカーボールがハイテクになる」というのをやっていました。この内容は、身近なビッグデータそのものを示しています。サッカーボールの中に小さなセンサー（加速度センサーなど）が仕込まれており、ボールを蹴った弾道や蹴る力などをスマホでみることができます。このような個人でやっているものが、1 万人分集まるといような傾向が見えてくる、これがビッグデータ分析になります。今の例は、サッカーボールと人が繋がって発生したデータの例ですが、われわれが常に活動している、普段なんとなくやっているものが、集まるといようなことが見えてきます。

ICT (Information and Communication Technology) という言葉も新聞やテレビを賑わせています。従来は IT と言っていました。技術的には両方とも

情報を扱う技術です。

データベースの検索処理性能がいかに速くなるか、短時間にどれぐらいの計算ができるかというようなコンピュータ技術が従来のITの世界です。

ICTは、それだけでなくコミュニケーション(通信技術)が重要になります。人と人とのコミュニケーションももちろん、先ほどのサッカーボールの例で言えば、サッカーボールと人間を結びつけるようなコミュニケーション。装置と人間などが繋がるというところが、ICTのポイントになります。

昔はITを使って業務をしようとする、ITベンダーは「ソリューションを持ってきました」という言い方をしていました。ソリューションというのは課題に対する問題解決です。「ソリューション」は業務の改善・改革で「改」という文字を使って、今の仕組み上で問題を解決しようと考えていきます。

それに対して「イニシアティブ」というのは、主導権とか先導力と言われる革新的なものになります。ビッグデータを使うとビジネスの革新(イニシアティブ)になります。新たなビジネスを創造する、ビジネスのプロセスや業務の内容を大きく変えることができるものになります。ビッグデータ活用の期待は、ビッグデータソリューションとは言わずに、ビッグデータイニシアティブと言っています。ビッグデータは、ICT=コミュニケーション力で、いろいろなものをつながることで革新(イニシアティブ)を起こすと考えられているわけです。

それでは一つ目の「ビッグデータとは何だろう？」総務省の定義では「事業に役立つ知見を導出するためのデータ」と言っています。総務省ではオープンデータとして、いろいろなデータを公開しようとしています。公的機関が持つデータと企業のデータを合わせて分析することで、事業に役立つ使い方が可能になります。

このビッグデータをもう少し砕いてお話するために、「カッコいいビッグデータ」と「ベタな身近なビッグデータ」とタイトルつけました。先ほどのサッカーボールは、カッコいいビッグデータに当たります。このカッコいいビッグデータに関する話題の言葉を三つ挙げてみます。

一つはAR(拡張現実)で、これは実は皆さん

がすでに使っている技術です。スマホで建物を写すと、すぐその建物の形状を認識して、これはなんという建物だと分かる。あるいは写真を撮ったときに、その写真に恐竜を載せたり、花を咲かせたりと、元の情報を判別して、様々な情報を重ねていくことができる技術ですね。工場の作業現場では、配管のマーカーを読み取らせて、その配管はいつ修理して、構造はどうなっているかが見える。壁のマーカーを読み取ると、壁の中がどういう構造で、配線はどうなっているかが分かる。設計図や構造図などのデータを現場の写真とかと重ね合わせて利用していきます。見えないものが見えてくるような技術になります。

二つ目はウェアラブルで、身につけて歩くコンピュータと言われています。脈拍や歩数などのデータ収集機能のついた腕時計や、グーグルグラスのように眼鏡の中にディスプレイがあり、いろんな情報を映し出す。このように体に身につけて使うものになります。ウェアラブル技術は、身近ないろいろな物に組み込まれて利用されてきています。

三つ目のオムニチャネルというのは、流通業でよく使われてきている言葉です。今は、実店舗で物を買う、ネットで物を買う、そこが別々になっています。最近の購買動向には、ネットで対象商品を調べて、実店舗で物を見て、ネットで買う傾向にあります。それなら実店舗でもネットでも、どのような購買ができるように、あらゆる販売チャネルや流通チャネルを統合しようとするものです。いつでもどこでも買い物が出て、すぐに手元に商品が届くような環境を作ろうとしています。ますます便利な時代になってきます。

このように先進技術は、どんどん皆さんの生活の中に入り込んできていて、ほとんど意識することなく日常生活で利用されるようになってきています。身近な機器から発生するデータを収集し、ビッグデータ分析していくと、行動や嗜好の先読みができるようになります。ますます便利なサービスが提供できるようになります。

第2章 ビッグデータと大規模データの違い

もともとコンピュータで扱うデータというのは、システムの名前が頭についていました。会計システムの会計データ、販売管理システムの販売

管理データ、在庫管理システムの在庫データみたいに、それぞれが業務システムから発生したデータを指すことが多かったのです。ところが、ビッグデータには明確に対応するシステムがありません。ビッグデータは、非常に抽象的な言葉であり、総務省の定義にもありましたように、いろんなシステムや道具、業務など様々なところで発生するデータで、センサーや映像や画像などデータ形式も決まっています。「量が多いものは、みんなビッグデータでしょう」といういい方もありますが、その捉え方ではよく分からないですね。

ビッグデータとは、「動き、時間的変化、伝播速度などの物の動きや時間的変化」を表すものだというのが、私のビッグデータに対する考え方です。単にデータ量の多い「ビッグなデータ」とは異なります。この中で、ICT 特有のものとして伝播速度があります。このデータは、いままでの業務システムには無いデータです。伝播速度の身近な例では、皆さんが SNS でつぶやくと、30 分後に 2 万人が見ました（「いいね」を押した）、1 時間経つと 10 万人が見ました。というように時間当たりに情報がどのくらい広範囲に伝わっていったかを表すのが伝播速度になります。広がり変化や動き変化は、何れも時間的変化を示しています。

皆さんがコンビニで物を買ってレジを通しますね。「何を幾らですね」というレジのデータは、1 件ごとに意味を持っています。「利光が 1 本幾らのビールをいつ、どこで何本買いました」と、その都度購入記録を残していく、これがブッキングデータと言われているものです。

ビッグデータとは、
人・物・環境・情報などの
動き、時間的変化、伝播速度を表現します。

業務系大規模データ： 一件のデータに意味がある
会計、販売、在庫、POS など業務で発生するブッキングデータ
→ 活用方法や分析方法が以前からわかっているもの
※ブッキング・帳簿をつけること。

ビッグデータ： 一件のデータに意味を持たない
ログ、センサー、気象など様々な機器・環境で発生するデータ
データ特性は、多種類、高鮮度、連続性、身近、大量
→ データを融合させて活用、企画立案できる

宅配便が来て「ハンコをください」、その受け取った記録を残す。これも業務系のブッキングデータで、1 件ごとに配達記録の意味を持ってい

ます。

このブッキングデータが大量になっても、分析の方法は従来とあまり変わらないのです。データマイニングやバスケット分析、買い回り分析など統計解析を使って、「ビールを買う人は、紙おむつを買います」とかのデータ分析をやっていたわけです。

それに対してビッグデータは、一件に意味を持たないデータになります。SNS の投稿も前後を読まないと意味がわからない。スマホのセンサーを使うと GPS や温度・湿度など様々なデータがセンサーデータとして取られていきます。これも一件のデータだけでは、単なる数字になります。前後の数字を並べて変化が読み取れるものです。このデータを分析していくと、これからどうなるのかと予測・予知ができるようになります。データの前後関係があると、一つの流れ（時間）としての変化をつかめるのがビッグデータになっていきます。

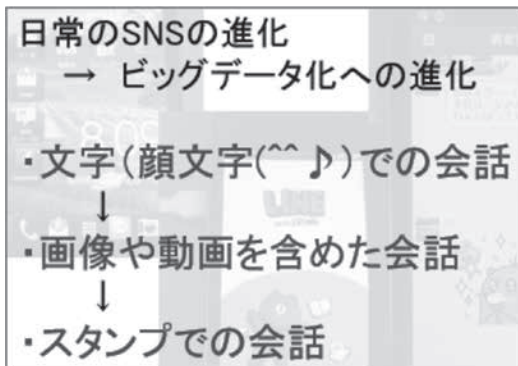
ビッグデータは 3 V といわれます。3 V とは量 (Volume)、種類 (Variety)、頻度 (Velocity) の三つです。

一番重要なのは量 (Volume) ではなく種類 (Variety) や頻度 (Velocity) になります。種類 (Variety) では、情報に対するデータの種類の多いことです。電気のデータにしても、装置により電圧・電流など様々な種類があります。気象のデータも気温、湿度、風速、日射量など多くの種類のデータがあります。一つの情報に対してデータの種類が非常に多い。頻度 (Velocity) は、データの収集頻度が短いことです。センサーデータはマイクロセック (μs) 単位でデータが発生・記録されています。皆さんがつぶやいている SNS のデータも、全世界で何秒という単位ではなくてミリセック (ms) の単位で、世界中でつぶやかれ、データとして発生しています。

では実際にどういうふうに使っているかご紹介しますと、これは私が使っているタブレットとスマートホンです。一番使うのは乗換や道案内地図、SNS です。おいしい店はどこにあるか、すぐ案内してくれます。皆さんも、日常生活の中で、何気なく使っていると思います。日常使っているツールにはいろいろありますが、SNS はとても便利ですね。



最近の SNS の中には、スタンプで会話が成り立つものもあります。昔は、絵文字を使って感情を表現していましたね。そのあと、写真や動画を使って雰囲気伝えていました。ところが、SNS の会話にスタンプを使うことで、今の気持ち、感情を上手に相手に伝えることができるようになります。さらに、感情のレベル（どのぐらい怒っているか、どのぐらい喜んでるか）を相手に伝えることもできます。絵文字「(^.^)」の時と比べて、わかりやすいものになっています。



普段の生活の中では、「ビールがうまい!」といっても、どのぐらいうまいのか分かりません。最近、画像や動画、地図などを使って、「こんな場所で、こんな器で、こんな料理で、こんな友だちと飲んでますよ」とリアルに状況をインターネットへアップして、雰囲気を伝えています。これでもまだ伝えきれなかったのが感情です。「スタンプ」を使えば、その時の感情の強さを表現・伝えることが可能になります。スタンプには、笑っている顔にもいっぱい種類があって、そのスタンプの笑顔のどれと、今の自分のうれしさが合っているのか、自分でスタンプを選んで、

自分の感情をデジタル変換することになります。

このように ICT を使って、日常生活の中で、従来デジタル化表現が難しかったこともデータ化することが可能になってきています。

ビッグデータを語るときには、「情報」と「データ」を区別して使うことが重要です。

情報というのは、データを大きく概念的に示しています。情報を可視化するためには、情報をデータ化する必要があります。情報は見ることができませんが、データ（形）になって初めて見る事が可能になります。感情を表現するときに、泣いたこと（情報）や、笑ったこと（情報）は記憶に残ります。その時の感情の強弱は抽象的な感覚で記憶されています。スタンプや画像などでデジタル化することで、可視化することが可能になります。

皆さんが日常、何気なく使っている SNS のアプリケーションも日々進化していて、より身近なものになり、定性的な情報も定量的なデータに変換され可視化できるようになってきています。

これは私の facebook 画面で、名刺代わりに使っています。



どこ出身で、どこに住んでいて、趣味は何をしているか、細かく書いています。家族のこと書きませんが、AKB48 が好きで、ドリカムが大好きだとか、自分が興味あるものなどを非常に細かく書いています。

facebook に、自分の友人を可視化できるアプリがあります。このアプリを使うと、私の友人が、女性が 28% で男性が 72%。年齢構成は、年上の友人は 13% しかいないのがわかります。自分より年上の方との接点が少ないのか？ それとも facebook を使っていないのかなどがみえてきま

す。さらに、内容を見ると、「『いいね!』を押した話題」というのがみえます。話題ごとに「いいね!」を押した人の平均年齢がわかります。どんな話題に、何歳ぐらいの方が興味を持っているのかを見ることができます。

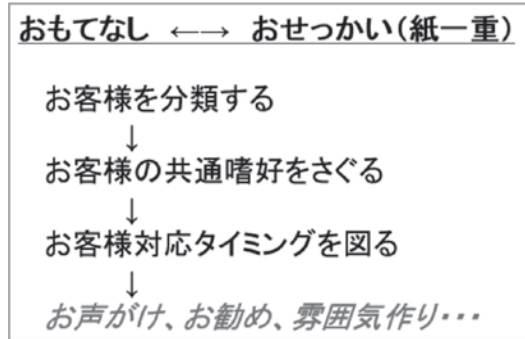
さらに、投稿に場所を追加する「チェックイン」というのがあります。最初にこの言葉を聞いたときは、「よくホテルに行っているなあ、そんなにチェックインしているのか」と思ったのですが、行った場所を投稿することを「チェックイン」と言うらしいです。たとえば平均年齢66歳で「大阪空港」にチェックインしている方が多いなどがわかります。

このように、SNSの面白いところは、人の動きや投稿の「その瞬間を切り取れる」ということです。従来のようなアンケート調査では、「先月、あなたはどこに行きましたか?」。それを集めて集計して、結果を見るのに早くても1カ月はかかります。ところがfacebookなどのSNSの世界では、人数にかかわらず友人の動きを、瞬間的に切り取ることができます。こういった仕組みを企業で使うと、商品への反応や動向をリアルに可視化することが可能になります。データを蓄積して、地図上にマッピングすれば、人の動きを時間的にアニメーションすることもできます。

このように個人の行動や嗜好がデジタル化され収集・分析されていくと、個人の生活は便利になっていきます。個人の行動に合わせ、かつ場所と時間も考慮して、その個人に興味のある情報を提供し、その時間で一番スムーズな道案内までしてくれるようになります。便利なアプリを使うことで、個人の行動情報を提供して、TPOに合った情報を得る、ギブアンドテイク(give and take)みたいなかたちで情報が扱われる時代になりました。反面で、個人情報の問題も危惧されてきています。

第3章 おもてなしとビッグデータ

次におもてなしとビッグデータという話ですが、「おもてなし」と「おせっかいは紙一重」です。皆さんが買い物に行ったときに、店内で店員さんについて来られると、おせっかいな店員だなど思うでしょう。逆に、これいいな、もうちょっと詳しく聞きたいなと思ったときに店員さんが誰もい

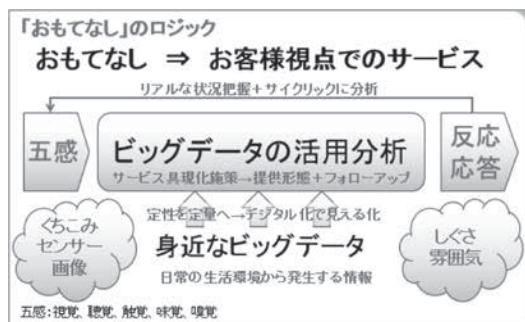


ないと、お店の対応が悪いと思いますよね。タイミングよく対応されると、「おもてなしができているなあ」と感じることができます。

おもてなしは、相手を知らないとできないですよ。身近な人に対しては、やり易いですが、全く相手を知らない人に対しての対応は難しくなります。

この対応には、お客様のタイプを調べて分類し、共通的な嗜好を探って、お客様が一番喜びそうな物(情報)を選択する。これがきっちりできて、「どうですか?」とタイミングよくお声がけすれば、それはおもてなしになります。対応のタイミングや仕方を一歩間違えると、おせっかいになります。

このような場面で使えるのがビッグデータです。ビッグデータでは、人の動きや視覚、聴覚、味覚といった五感までデジタル化できるようになってきました。定性的なものを定量的に変えてデータ化して、見える化・分析、分類化・思考分析を行なうことで、相手に対するおもてなしへの支援が可能になります。ビッグデータの分析・活用は、現場の人間力をUPするのを支援していきます。データ分析によって様々なことが判るようになって、実際にサービスを提供するのは人に



なります。

技術がさらに進んで、たとえばお客様が服を買いに来たときに、店に入った瞬間に、「この人はこんな服を買うだろう、合うだろう」と、AR技術で見えてしまう。これは、過去の行動や購買履歴、お客様のタイプ・分類などのデータ分析から予知すること可能になります。この情報でお客様対応をしてしまうと、お客様自身からすれば要らぬおせっかひを受けたことになりかねない。ICTが普及し、ビッグデータ利活用が進んでくると、データから、こういったお客様自身の嗜好（思考）を無視した行動につながりかねないことがおきます。

おもてなしというのは、お客様視点でのサービスですから、お客様の立場に立ったサービス提供が必要になります。データ分析で判ったことを、どのタイミングで、どのような形で、お客様対応に使っていくのか、人間力が重要になります。お客様の購買動向やお客様属性（プロフィール）を分析し予知した結果は、現場活動を支援する一つのデータにすぎないのです。

データを使ったサービス提供の仕方の話しをします。ポイントは、お客様との接点時間の間隔や環境にあります。たとえば、滅多に行かないレストランで、「利光さん、今日は、こういう牡蠣が入っていて、このワインと合いますよ。牡蠣もワインも、利光さんは大好きだから、これがいいでしょう」と言われると、「いやあ、よく覚えてくれましたね」とうれしくなります。これはすごいおもてなしですね。滅多に行かないのによく覚えていてくれていると僕は思っているけれども、僕は来店時に会員カードを出すので、お店側はコンピュータで、前回食べたメニューや好みを見ているだけかもしれない。それでも、来店間隔があいているので言われる側はすごくうれしい。

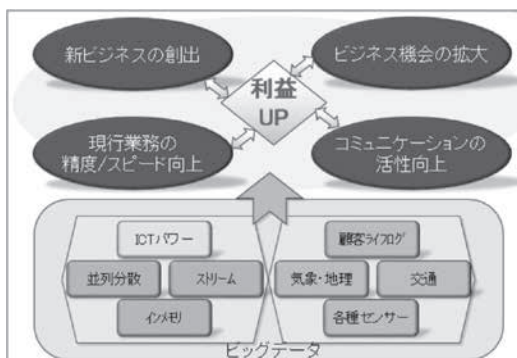
しかし、週に3日も行くいつものお店で、「お疲れ様、最初は生ビールね。あとは、枝豆、サンマね」と言われて、次々と料理が出てくる。毎回、この調子だと、おせっかひな気持ちになります。

この二つの話は、どちらも裏側で注文された履歴がデータ化されていて、それに来店時の曜日や時間や天候などのデータも加味されて分析していくと、お客様の要望を先取りした形になります。どちらも同じようなデータ分析ができます。しかしそれを対応のおもてなしのときに、表に出して

言っていることと悪いことがある。それがサービスの質の違いにつながってくるということです。

第4章 ビッグデータと利益

それではビッグデータを使つての利益をどう考えていくのかというお話になります。ビッグデータの利益は大きく四つです。



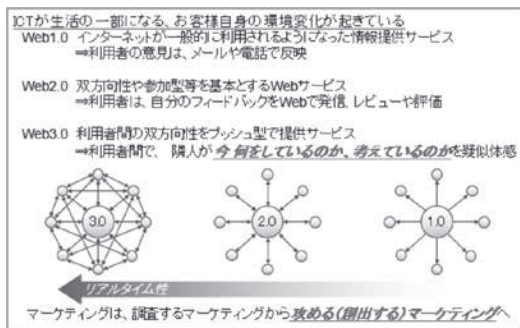
まず新しいビジネスをつくりたい「新ビジネスの創出」や「ビジネス機会の拡大」が挙げられます。お客様の購買動向や環境などの様々な分析を行って、新たなニーズをビジネスに繋げていきます。「コミュニケーションの活性向上」では、多くの会員をつかまえて、コミュニケーションをとりたい。その中からビジネスを拡大したい。「現行業務の精度/スピード向上」では、現行業務のミスとなる要因を分析し、仕事のプロセスごと見直して、業務精度を上げスピードアップをしたい。

ところが、これらの進め方ややり方が分からないため、多くの企業はビッグデータを使って利益を上げるところまで行っていないのが現状です。ビッグデータの分析は、従来の分析方法と異なり、数値分析から時間分析に変えていく必要があります。従来の進め方ではうまくいかないのです。

マーケティングの世界もずいぶん進化しています。ウェブ1.0の世界は企業がお客様に対して情報発信するためにホームページをつくっていた。2.0になると、企業が問い合わせページなどをつくって、お客様と企業が会話できる仕組みを作ってきた。

ところが、最近、スマホやタブレットを買ったとか機種変更した人は気づいていると思いますが、箱を開けたら製品だけで、取扱説明書が入っ

ていない。それでも皆さん使っているのは3.0の世界です。企業が使い方を情報発信していますが、インターネットで使い方を聞いてみると、ネット上の誰かが答えてくれます。しかも24時間365日。もはや、企業中心であった世界からお客様の間で会話が成り立っていく世界になります。口コミのように、問いに対して、正確な回答が得られたかどうかは、個人の判断になります。



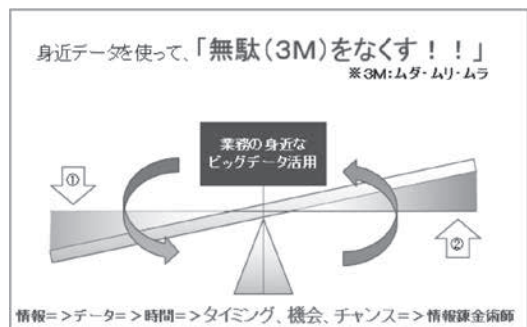
こうなってくると、隣の人が何を考えているのか分かってきますので、マーケティングのやり方も変わってきます。

今までのマーケティングは、リサーチをし、それに対して戦略を打つ。この市場があるので、その市場に対してどう攻めていこうということでした。

これからは攻めるマーケティングで、ビッグデータをうまく利用して、1週間でこの商品を100万個売ると決めたら、どうやって売ればいいのかということを組み立てていく戦略マーケティングになります。1週間で100万個物を売るために、どこの市場を探そうかではないです。市場を作って売るやり方になります。そのために情報を発信してくれるお客様（インフレッサ）はどうやってつくろうか、口コミ広めるのはどんな人がいいのか、メールは、誰に、どのタイミングで、どんな内容で出せばいいのかなど、すべての売る

ための仕組みを組み立てます。これを何度も分析・シミュレーションして、うまくいくように調整して実行します。マーケティング・オートメーションみたいにプログラムをつくって、そして一気に実行すると、火がついたように流れていくことになります。Web3.0の特性を利用してビジネスを進めるやり方になります。ビッグデータを使って、攻めるマーケティング、「戦略マーケティング」になります。

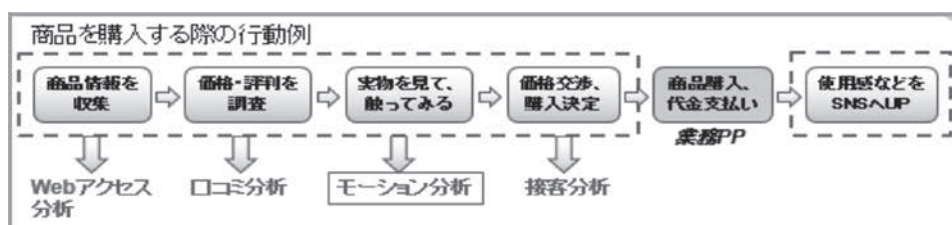
企業においてビッグデータで利益を出しやすいのは、「3M」の削減です。ムダ・ムリ・ムラを取るのが非常にやりやすい。人の動きを分析しますので、「この動きはムダだろう」、「このタイム



ングでやっちゃだめだろう」とはっきり分かりますので、3Mを取ることができる。当然コストが浮きますので、浮いたコストで売上を上げるための投資に回すことができる。ほとんどの企業は財源が限られていますので、お客様の動き、社員の動き、物の動きを分析して、どこにムダがあるか徹底的に調べて、そこをカットすることによって新たな事業に投資するおカネをつくり出そうと考えるわけです。

第5章 結果分析から思考分析へ

皆さんの買い物の仕方も変わってきました。たとえばカメラを買うときは、インターネットで商



品情報を調べ、口コミサイトで使い勝手などの評判を調べ、価格サイトで販売価格を調べます。そして量販店に行って、そのカメラを手にとって価格交渉をして、ネット通販より安ければ、その場で購入する。

従来は商品を購入したデータで分析を行っていました。結果分析といわれるものです。最近では、商品を購入前の、この青の部分で購入が決まってしまう。ここをどう仕掛けるかが重要になってきます。モーション分析は、お客様の行動をカメラで撮影して、手にした時間や商品をどう見たかなどのデータを分析して、陳列方法や購入アクションを支援する分析を行うものです。Webアクセス分析や口コミ分析、接客分析など様々なデータで分析を行い、短時間で確実に購入してもらうのが狙いになります。

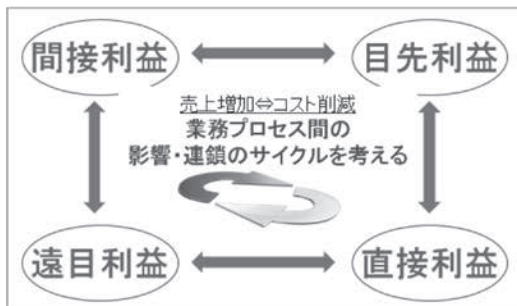
購入動機を持つ人になして、この人はどんな人だろうという読みと、すぐ動く、やってみる、それからアクティビティ、行動に起こしていくことが利益につながっていきます。

今ビッグデータを使ってうまくいっているのは、ほとんどベンチャー系ビジネスです。大企業では、ビジネスのプロセスができてしまっているの、ビジネスのやり方を変革や革新するのが難しいからです。

第6章 ビッグデータは利益の組み合わせを考える

ビッグデータは利益の組み合わせを考える必要があります。直接利益なのか間接利益なのか、遠目の利益なのか目先の利益なのか、この組み合わせが必要になります。企業の経営者が欲しいのは直接利益の目先の利益になります。これが、一番難しい利益の組み合わせになります。

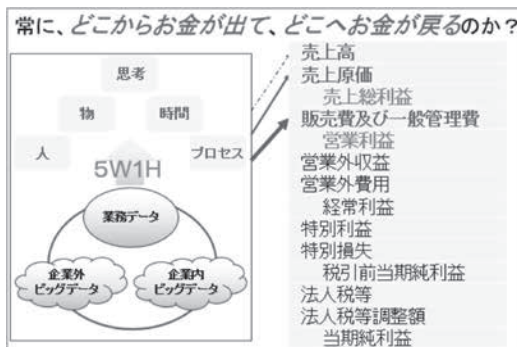
一つの例ですが、見せる型と言われているものがあります。これは直接利益の遠目の利益です。「カゼミル」というのを見たことがありますか。ツイッターでつぶやいている内容を表現していますが、テーマは「かぜ」です。ここがまたミソで、かぜというのは、のどが痛くなって、寒けがして、最後に熱を出す。ここまで行くのに、かかっても1週間ぐらいです。つぶやきと風邪の症状などが組み合わせられて、ネット上のデータを上手に見ています。



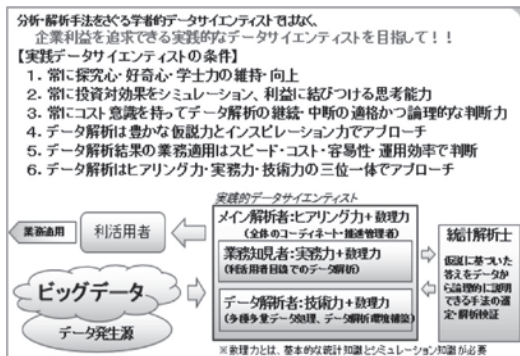
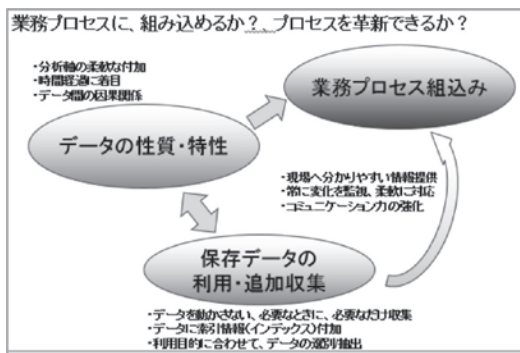
もう一つは参加型で、間接利益の目先の利益です。インターネット上にみんなの醤油スタジアムがあります。これは、醤油会社さんのHPになります。皆さんは醤油というと、何種類ぐらいイメージできますか。つまり、生醤油、薄口、濃口、特選とか、多い人で6種類も挙げられればよいほうです。それはみんな醤油種類で横にブレない。このサイトでは、facebookやYouTubeなどを使って、料理に合う様々な醤油のアイデアを幅広く集めて、新たな醤油開発を目指しています。

このようにインターネットを利用して、みんなの意見を聞きながら商品開発を進めていく、プロセス変革につながるものです。

今、企業がビッグデータで利益を出せないのは、データを分析して、「この人は、こんなタイミングに、こんな物を買うのだ」ということまでは分かりました。ところが、それをビジネスの中にどう組み込んでいけばよいのかが分からない。データの特性を見て、業務のプロセスの中に組み込まれてはじめて、企業は利益を出すことができるわけです。せっかくのビッグデータ分析が企業利益につながらないのは、この業務プロセスを変革・革新できる方が少ないためです。



最近、データサイエンティストという言葉を目にします。企業に必要なデータサイエンティストは実践的なデータサイエンティストが必要になります。データ分析だけでなく、利益を出すビジネスモデルを考えられる人間です。ビッグデータ分析のアプローチは、ビジネスモデルの仮説を立て、それが実現できるための分析結果を最初に決めます。この結果を求めるには、どんなデータが必要で、どの範囲なら適応できるかを明確化して



いくのが実践的なデータサイエンティストになります。

第7章 ビッグデータは柄分析、ビジュアル分析

ビッグデータは従来の集約・集計して分析するのは異なり、データ一つ一つの個で分析していく必要があります。そのためには、データを柄で見る方法が重要になります。

従来の分析は、マネジメントのための分析でした。「この商品は、なぜ売れないのだろうか、売り方のどこが悪いのか」と現状を把握して、原因を探して、計画との差異を明確化するやり方です。業務のマネジメント系が強かったので、道具とし

て折れ線グラフや棒グラフを使って、ドリルダウンで集約されたデータから詳細を掘り下げる分析でした。

ビッグデータはそうではなくて、全体的にどういう傾向にあるかというのを一目で見る必要があります。散布図、ヒートマップ、アニメーション、地図などを使って、データの分布状況や時間的変化を可視化していきます。そして、データからできた柄模様を綺麗な模様になるように、データに付随しているデータ（分析の軸項目）で並べ替えていきます。綺麗な柄模様が出たときに、その並べ替えのキーとなるデータが、データの性質を表すものになります。個のまま全体を見ていくことが重要で、カラフルな色を使って、分かり易く可視化していく方法をビジュアル分析といいます。

地図の上にデータをマッピングしていくと右図のようになります。写真を使った上に、データをマッピングすることで、山沿いが、川沿いがいった地形も考慮することができます。この柄分析は、データを可視化することで、次の思考に繋がる、さらにはデータを分類する思考に繋がる効果を持っています。

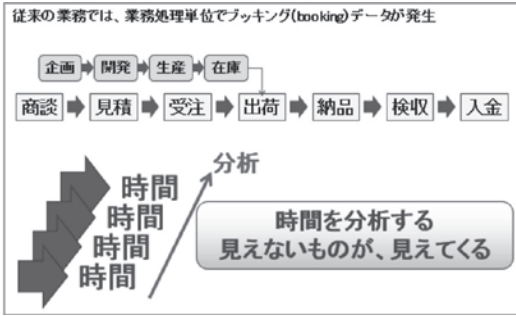


統計解析は、この柄分析の後に、データ群の相関性などを可視化する道具としてつかっていきます。

第8章 数値分析から時間分析へ

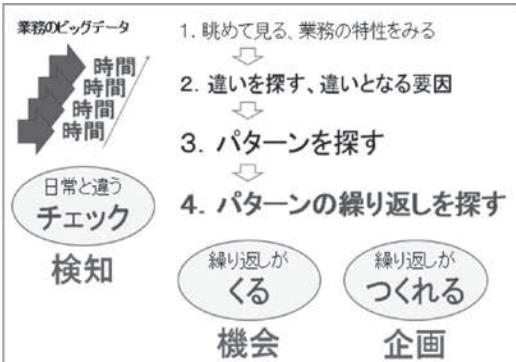
企業では今まで、商談→見積り→受注というプロセスがあって、それぞれ商談分析、見積り分析、受注分析をやっていました。これは、各システムに蓄積されているデータを使って、数値分析を行っていたのです。

そこで、時間的変化を分析するために、商談、見積などの業務プロセス間の時間を抽出します。

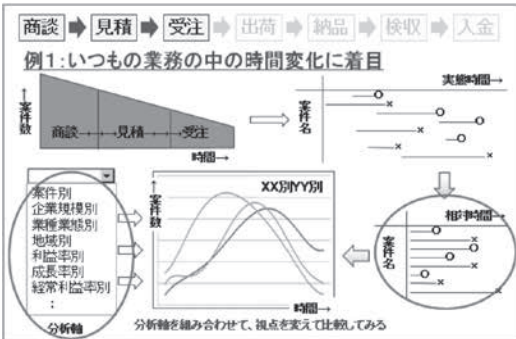


いうと、「25歳台」「30歳台」というようなデータのくり方をしていましたが、それを「アラフォー」「スマホ世代」というように置き換えてグルーピング化してことになります。地域名も市町村名を生活地域で置き換えてみるといったものになります。この分析軸が、「XXXX別」というようなメッシュをつくり、この中にデータを配置していくと、配置されたメッシュごとでのデータの違いが見えてきます。

ビッグデータを分析するポイントは、右のように5つあります。



1. マスタ項目は、使わない、利用する。
2. 分析対象データは、小さくする、選び出す。
3. 身近にあるデータ・道具で始める。
4. 現場の「つぶやき」「ぎもん」「おどろき」に耳をかす
5. 100%の完成度をもとめない



この時間を分析することで、業務の見えないものが、見えてくるようになります。さらに、相対時間で並べ替えると、いろんなビジネスの傾向やパターンが見えてきます。

いつも違うことが分かってくると検知になります。いつもの繰り返しパターンが分かると機会(チャンス)が分かるし、その繰り返しを作り出すことができるなら、戦略マーケティングのように企画的に使うことができます。

データ間の流れの時間を取り出してくることがビッグデータを活用する際の一つのポイントになります。

そして分析するときには、分析軸を付加することが重要になります。分析軸とは、例えば年齢で

業務システムの中にはマスターがあります。それはそのまま使わないで分析して利用する。

分析対象データは、加工してデータはできるだけ小さくして使う。

最初は、身近なデータでまず始めることも大事です。そして、身近な使い慣れた道具で柄分析を行って、データの分布を可視化していく。

それから、現場の「つぶやき」や「ぎもん」、「おどろき」などに耳をかしてください。分析のきっかけを見つけることができます。分析は、この現場の方の声を、データを使って証明していくところから始まるものです。

ビッグデータビジネスには、柳の下に2匹のドジョウはいません。ビジネスのスタイルとなる仕掛、仕方、仕組をつくったものが勝ちです。そのビジネススタイルに、多くの企業が載ることで多種のデータが集まり、それがビッグデータとなり、みんなで活用することで新しいビジネスが生まれていきます。

皆さんも企業に就職したら、データをうまく使って、データから利益を生み出す錬金術師になっていただくようお願いして、話を終わります。