

ビッグデータ分析における行動観察の 意義についての考察

松 田 昌 人

目 次

1. はじめに——課題と問題意識
2. イノベーションを導く行動観察の可能性と課題
3. ビッグデータと行動観察データの補完的利用
4. むすびにかえて

1. はじめに——課題と問題意識

経営資源として近年着目され、「3V（Volume（量）、Velocity（情報更新の速度・頻度が速い）、Variety（種類が多様）」の特性で表される「ビッグデータ」、またはその「アナリティクス（分析力または分析学）」による競争が、戦略的優位性の要因になり得るという観点から、今日的な企業経営者の主要な関心事となっている¹⁾。具体的にいえば、新製品・サービスの創出や

1) 『日経情報ストラテジー』2014年6月号、42頁によると、日経BP社が217社を対象に2014年3月に実施した「CIO・コンサルティング調査」によると、「データ分析の取り組み状況は？」という問いに対して調査対象企業の45.2%が「全社的にデータの活用・分析を重要な課題と位置づけている」、40.1%が「一部の部門でデータの活用・分析を重要な課題と位置づけている」、と回答している。80%を超える企業がデータの活用・分析を重要な課題と捉えていることを理解できる。

産業構造の変革を実現し得ることから、ビジネス・イノベーションに繋がると期待されている²⁾。

当初、ビッグデータ分析を推進する企業の多くは、顧客・消費者と直接接触する機会がほとんどなく、その接点をインターネットに依存するネット企業やソーシャル・ネットワーキング企業だった。しかし、「IoT (Internet of Things)」や「インダストリアル・インターネット」が推進されている今日の環境ゆえに、業種や企業規模を問わず、ビッグデータ分析に取り組む企業は増加している³⁾。たとえば、McAfee, Andrew & Erik Brynjolfsson (2012) によると、「データを重視する企業はそうでない企業よりも業績が良い」という仮説を検証した結果、① データ重視を自認する企業ほど、財務・営業両面の客観的指標で優れていたこと、② とくに意思決定におけるデータ重視度で業界の上位3分の1を占める企業は、平均すると、競合他社に対して生産性で5%、収益性で6%上回っていたこと、③ その差は、人材・資本・業務の外部委託、旧来型のIT投資の寄与を加味しても明確だったこと、等を見出している⁴⁾。また、Davenport, Thomas H., Jeanne G. Harris & Robert Morison (2010) によると、企業における重要な意思決定の40%は、事実またはその分析の積み重ねに基づいておら

2) 『日経コンピュータ』2011年7月7日号、22-45頁。

3) 「IT用語辞典 e-Words」(<http://e-words.jp/w/IoT.html>) によると、IoTとは、コンピュータ等の情報通信機器だけでなく、世のなかに存在するさまざまなものに通信機能を持たせ、インターネットに接続したり相互に通信したりすることによって自動認識や自動制御、遠隔計測等を行うことである。また、『日経情報ストラテジー』2014年2月号、52頁によると、「インダストリアル・インターネット」とは、産業機器にセンサーを取りつけてインターネット経由で稼働データを収集・分析し運用・保守に生かす概念。センサーデータ、ネット接続、ビッグデータ分析を組み合わせることで、GE社が提唱している概念である。

4) McAfee, Andrew & Erik Brynjolfsson (2012) pp. 63-64.

ず、マネジャーの経験則や直感で下されているために、本来得られたはずの成果を得られなかったり、最悪の結果を招いたりすることが多かった⁵⁾。したがって、データを活用・分析する発想は、決して斬新ではないが、近年「ビッグデータ」といういわゆるバズワードが生まれた理由は、技術的・経済的な制約ゆえに従来は容易に記録・保存できなかった非構造的なデータ・情報が、情報技術 (IT) の発達のおかげで可能になったこと、とりわけ、小型・軽量化され低価格となった IT が、企業のみならず多くの顧客・消費者による多種多様なデータ・情報・知識の受発信を実現・促進してきたことが、データの活用・分析の意義に再注目させたといえるだろう⁶⁾。

ビッグデータ分析は、多くの部課の多様な業務に应用されて改善効果や企業全体のイノベーションを実現する可能性はあるが、課題や限界も指摘されている⁷⁾。たとえば、IBM が1,500人の CEO を対象にした世界規模の調査によると、①彼らが直面している最も困難な課題は「複雑性ギャップ」(事業環境がさらに複雑性を増すと予想されるなかで複雑性に対応できる自社能力と実際の複雑性との格差)であり、②そのギャップを埋める準備ができていると考えている CEO が半数に届かなかったこと、③その多くが、ギャップを埋めるために必要な顧客・消費者に関するインサイト (洞察) が自社には非常に欠けていると感じていること、が見出された⁸⁾。したが

5) Davenport, Thomas H., Jeanne G. Harris & Robert Morison (2010) pp. 1-2.

6) Davenport, Thomas H. (2014) pp. 9-11によると、これまでのデータ活用・分析の名称として、「意思決定支援」(1970-85年)、「エグゼクティブ支援」(1980~90年)、「オンライン分析処理 (OLAP)」(1990-2000年)、「ビジネス・インテリジェンス (BI)」(1989-2005年)がある。

7) Davenport, Harris & Morison (2010) 前掲書, pp. 10-12によると、環境変化に適應するための意思決定までの時間がほとんどない場合、過去に一度も前例がなくデータ入手自体が困難な場合、利用する主要変数を正確に計測できない場合等は、分析は必ずしも適的な手法でない。

って、留意すべきは、自動的に蓄積されるデジタル・データは顧客・消費者行動の行動原理を必ずしも十分説明できるわけではないことであろう。

確かに、ビッグデータ分析によって、顧客・消費者に関する詳細な調査が可能になり、自社を取り巻く市場の一側面を詳細に見ることはできる。しかし、調査データを多く積み上げることができても、インサイト、すなわち、ある顧客・消費者が特定の製品・サービスを購入した明確な理由を把握することは、必ずしも容易とはいえない。というのは、そもそも顧客・消費者自身は、自身の購入ニーズ・動機をあらかじめ完全に理解しているわけではないからである。また、顧客・消費者の意識的または無意識的な行動は、外からは見えない彼らの精神世界と、彼らを取り巻く社会・文化・物質世界との間に生まれる複雑な相互作用であり、ニーズや動機は、そのプロセスのなかで明らかになっていくものであろう。顧客・消費者がある製品・サービスの購入を決断するまでのプロセス（比較対象になった商品がどのような順序で選択されたか、どのタイミングで購入候補から外れたか等）に関するデータは、今日ではかなり普及した小型・軽量化されたIT（商品や買物かごに装着されたICタグ、販売員が携行する接客用タブレット等）を駆使することで取得できる。しかし、他の商品が選択されなかった理由等の情報（または知識）は、販売員が顧客・消費者の行動を目視で観察し解釈したり、彼らと情動的相互作用したりしなければ、その取得は困難であろう。

したがって、たとえITの発達によって顧客・消費者の一挙手一投足に関するデータ・情報を取得できるようになっても、企業の競争優位に繋がるインサイトを把握するには、ITよりもむしろ人的・組織的要素に大きく依存しなければならない。ゆえに、ビッグデータ分析を補完する手法と

8) Madsbjerg, Christian & Mikkel B. Rasmussen (2014) p. 82.

して行動観察またはその類似手法が着目されているのは、そのようなことが要因である⁹⁾。その概要については後述しているが、ビッグデータ分析と大きく異なる点のひとつは、観察対象者(サンプル)の数が多くない(数人でも可能)ことである¹⁰⁾。というのは、その主目的が、たとえ少数でも、観察者がサンプルに密着し行動観察することによって、新たな事実や気づき、インサイトを得ることにあるからである。

本稿では、ビッグデータ分析を正面に据える経営が重視されるなかでの行動観察の可能性と課題について論じる。まず、2では、イノベーション(とくに製品・サービスの)を視野に入れた行動観察手法について考察し、行動観察において求められる解釈フレームを横に置くことの困難さを解説している。3では、顧客・消費者に価値を提供するまでの過程においてビッグデータと行動観察データの両方を使い分けねばならないこと、「行動観察データを扱う主体が人間、ビッグデータを扱う主体がIT」という単純な役割分担関係でないことを論じている。最後に、近年のビジネス・プロセス・イノベーションに関する研究から行動観察が適合的な手法となり得ること、円滑な行動観察を実施するための関係を構築したり組織的な能力を習得したりすること、その根底となるデータに基づく意思決定の風土・文化を醸成すること、等が肝要になることを指摘している。

2. イノベーションを導く行動観察の可能性と課題

未知の自分に気づく心理学的な手法である「ジョハリの窓」を応用してビジネスにおける行動観察手法を提唱している松波晴人(2014)によると、変化の激しい今日的環境において企業が適応するには、イノベーション、

9) 類似手法として、Madsbjerg & Rasmussen (2014) による「センス・メイキング」、宮澤正憲(2014)による「デザイン思考」がある。

10) 松波晴人(2014) 61頁。

とくに、「自己の従来の思考フレーム（枠組み）をリフレーム（再定義）し、新しい仮説、すなわち、顧客・消費者が気づいておらず、自社もまた気づいていないインサイトやソリューション（解決策）、を創り出す」、製品・サービスのイノベーションが不可欠である¹¹⁾。「ジョハリの窓」概念によると、誰もまだ知らない自己である「未知の窓」に到達するには、自分は気づいていないが他者から見えている自己である「盲点の窓」と、自分では理解しているが他者には見せていない自己である「秘密の窓」を共有しなければならない¹²⁾。これは、自身では気づきにくい自分に気づき、これまで開示していなかった自分を開示することで、誰もまだ気づいていない自分に到達できることを意味する。

この概念をビジネスに応用すると図1のようになる¹³⁾。これによると、新たな仮説を生むためには、顧客・消費者も自社も気づいていない潜在的価値である「未知の窓」に至る必要がある。そのためには、顧客・消費者は気づいているが自社は気づいていない価値である「盲点の窓」と、顧客・消費者は気づいていないが自社は気づいている価値である「秘密の窓」を共有しなければならない。「盲点の窓」は、マーケティング・リサーチによって顧客の顕在価値を理解でき、「秘密の窓」は、マーケティング・コミュニケーションによって自社が提供できる価値を告知できる。「盲点の窓」を理解し、かつ「秘密の窓」を告知することで、「未知の窓」を創造することができる。そのためには、リフレームすべき既存の思考フレームに自ら気づく必要がある、そのための手段のひとつが行動観察である。

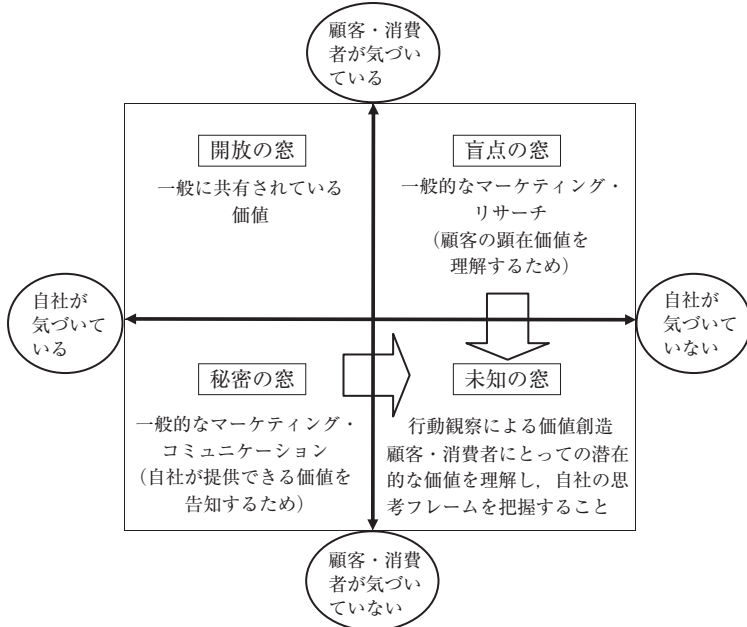
行動観察は、「観察者がさまざまなフィールド（場）に入って対象者の行動や背景にある情報を細かく観察した上で分析し、本質的なインサイト

11) 松波（2014）前掲書、58頁。

12) 松波（2014）前掲書、59頁。

13) 松波（2014）前掲書、60頁。

図1 ビジネスにおける「ジョハリの窓」



出所：松波晴人 (2014) 「行動観察をイノベーションへつなげる5つのステップ」
 『DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー』, 2014年8月号, 60頁図表2を一部修正。

を導出した上でソリューションを提案・実行する方法論」と定義されている。そもそも行動観察自体は、我々は日常生活を送っている間も意識的・無意識的に行っているが、本稿での行動観察は、このような一般的な行動観察ではなく、「特定の分野・領域に関する専門的な情報・知識を持つ専門家による専門的な行動観察」と定義されるものである。というのは、漠然と見聞きしてきた物事の蓄積による経験から得られるインサイトは、誤った情報・知識や解釈が基盤となり得るために、妥当性の高いインサイトやソリューションが出てくる可能性が下がり、ゆえに妥当性の高いイノベ

ーションに繋がらないからである。勘・直感や経験も、ある特定の環境状況や文脈においては高精度でも他の状況・文脈においてはそうとは限らない。また、専門的な行動観察とは、自らが囚われている現状の解釈フレームを横に置くことを意味し、それがリフレームに繋がるのである。

行動観察プロセスは、4段階に集約して理解することができる¹⁴⁾。

第1は発見・収集段階で、観察者がフィールドに直接赴いて観察対象となる顧客・消費者の行動を観察し、そこで起こっているさまざまな物事を発見・収集する段階である。新たな価値を生み出すための議論の基礎となるような解釈される前の生の事実、しかも些細であっても従来気づかなかった新たな事実をいかに多く発見・収集するかが重要となる。

第2は解釈段階で、得られた事実について、自らの経験や直感で解釈するよりもむしろ、人間行動に関する多様な学術的な知見を根拠に解釈する段階である。人間は、絶えず論理的に行動するわけではなく、インプットが同一であってもアウトプットの行動が同じにはならないという多様性がある。しかし、多くの人々に共通する特性はあるので、観察側が学術的知見を多く有することで、観察対象者の行動に対する解釈を容易にしたり、正しい解釈を導出したりできるのである。

第3は再構築段階で、前段階の解釈を基に、従来常識とみなされてきたフレームを新たな視点・発想でリフレームし、リフレームされたインサイトすなわち「新しい仮説」を得る段階である。これによって、妥当性の高いイノベーションに繋がるのである。

第4は提案・実現段階で、新しい仮説を元にソリューションを提案し、その妥当性を検証し、妥当性を評価されたソリューション案をビジネスで運用する段階である。

14) 松波(2014)前掲書、62-69頁。

このような行動観察手法は、専門的な観察者が観察した膨大な気づきや事実について多様な学術的な知見、たとえば、心理学、人間工学、社会医学、現象学等の知見を基に解釈する手法である。つまり、法則を基に個別の事象から正解を導ける可能性の高い演繹的手法ではない。したがって、妥当性の高い新仮説を生むことを保証する一方で、それが必ずしも正解であるとは限らないし、得られた答えに賛否がある場合は、それが正しいか否かについては、実行後に検証しないと明白にならないことになる。それゆえ、この過程は4段階で完結するものでなく、PDCAのような循環する学習サイクルとして理解すべきであろう。

上記の行動観察の課題を考えるに当たって、複数の問題解決者がシステム・モデルを使って現実世界で知覚したことについて協働で熟考・討議し問題状況を改善・改革していくソフトシステムズ方法論を展開している Checkland, Peter & Jim Scholes (1990) による人間行動の本質について言及したい。彼らの見解を要約すると、①人間は、自らが見聞きしたことや体験したことに対して必ず意味を付与し、経験に応じた意図的行動を取る、②その意図的な行動は、自らを取り巻く状況下での経験に基づいた(意味が付与された)知識にしたがう、③人間は、自らに内在する観念のフィルターを通して(あるいは観念の枠組みを使用して)世界を絶えず無意識のうちに知覚・解釈している、④その観念の大部分は、世界を知覚・解釈することによって構築されたものである、⑤解釈は個々人で異なるので、意図的行動が行われている現実世界の状況が観察されるときは、さまざまに解釈される、とまとめることができる¹⁵⁾。

先述のように、行動観察は、自らが囚われている現状の解釈フレームを横に置く必要がある。つまり、既成概念や固定観念等の観念に囚われるこ

15) Checkland, Peter & Jim Scholes (1990) pp. 1-5, 18-22.

となくゼロベースから行動観察しなければならないことになる。だが、人間行動の本質を考えた場合、既存の観念のフィルターを全く通さずに行動観察するのは必ずしも容易とはいえない。世界を知覚する際に、そのフィルターまたは枠組みを意識して外して知覚しているつもりでも、いつのまにか無意識にそれを通し得るからである。また、行動観察では、些細であっても従来気づかなかった新たな事実を多く見出す必要があるが、無意識のうちに観念のフィルターまたは枠組みを使用したために無意識のうちに弾き出される事実もあり得る。観察者の経験の差と考えることもできるかもしれないが、効果的な行動観察を実行するための専門的な訓練は必要となるだろう。また、ある観察者は拾えたが別の観察者は拾えなかった事実もあり得るので、解釈が個々人で異なるという本質を踏まえても、複数による行動観察を実施すると同時に、彼らの間での情報共有や学習の仕組みを作ることが重要であろう。

以上では、イノベーションに繋がる行動観察について展開されており、ビッグデータ分析との違いや両者の相互補完については、検討対象になっていない。したがって、次の章では、両者の違いや相互補完の可能性を検討している研究を取り上げる。

3. ビッグデータと行動観察データの補完的利用

VDS (Value Delivery System : 価値提供システム) における諸段階で活用されるデータについて論じている安宅和人 (2014) によると、製品・サービスの顧客・消費者を深く理解するためには、彼らに聞いて彼らを見て彼らの立場で考える必要があるが、そのためには、ビッグデータと行動観察データの両者を使い分ける必要がある¹⁶⁾。

16) 安宅和人 (2014) 28-29頁。

まず、ビッグデータと行動観察データの大まかな違いを理解するに当たって、安宅は、市場を把握・理解するための手法について、「見る」と「聞く」、「定性」と「定量」の2軸4象限のマトリックスで表現し両者を当てはめている。その場合、「ビッグデータ」は「見る・定量」象限に該当し、「行動観察データ」は残り3つの象限（「見る・定性」象限は「狭義の行動観察」、「聞く・定性」象限は「定性調査」、「聞く・定量」象限は「定量調査」）に該当すると理解されている。というのは、定性的な調査の多くは行動観察的な手法を取り込んでいるが、そこから得られる気づきを裏付ける場合は定量的な調査を通じて行われるし、日々の行動を詳細に記録してもらう日記式の定量調査は実質的には行動観察といえるからである。

また、ビッグデータと行動観察データの本質的な違いは、以下の2つの観点から理解されている¹⁷⁾。

第1は、「取得できる属性の厚み」である。たとえば、取得すべき属性・項目として、「製品・サービス利用データ（利用したもの、いつ利用したか、利用の長さ、利用内容の変化）」、「利用文脈（利用状況、利用空間、生活場面、利用理由、利用目的）」、「意識データ（認知度、利用意向、好感度、満足度、属性別評価、重視項目）」、「顧客・消費者属性（職業、居住エリア、教育レベル、所得水準、家族構成、ブランド・スイッチ履歴、情報入手経路）」が列举されている。行動観察では、これらを全て取得できる。しかし、ビッグデータ分析では、「利用データ」は全て取得できるものの、「利用文脈」の利用状況、利用空間、生活場面と、「ユーザー属性」の職業と居住エリアについては、取得は可能だが容易ではなく、残りの項目は不可能とされている。これは、行動観察においては、サンプル数が限られていても、観察対象の顧客・消費者に直接聞くことによって多様なデータを取得できるが、ビッ

17) 安宅（2014）前掲書，30-31頁。

グデータ分析においては直接聞くことが極めて困難であることが要因である。

第2は、「データのカバレッジ（対象範囲）」である。ビッグデータ・アナリティクスにおいては、10%の無作為抽出でも多くの場合は有効に分析できるし、確定された分析項目について全量解析しないと有効な分析ができない場合でも、それが可能である。一方、行動観察においては、ほとんどの場合、求める属性を満たす人のなかから調査対象者（数名から数千名）をランダムに抽出してデータを取得するのみである。

したがって、ビッグデータと行動観察データは、代替可能な関係ではなく、本質的に異なるゆえに状況に応じて使い分けることが重要になってくるのである。

さらに、安宅は、マーケティングの視点からビジネスを「顧客とのコミュニケーションを通じ、顧客に対する価値を提供する仕組み」と定義した上で、「価値の選択」、「価値の創造」、「価値の伝達」の3段階から構成されるVDSを提示し、各段階の各活動において、どちらの種類のデータがより多く活用されるかについて分析している¹⁸⁾。その結果は、図2のように示すことができる。結論を先にいえば、「創造」ではビッグデータのみが、「選択」と「伝達」では両者が活用されているが、「選択」では行動観察データの方が、「伝達」ではビッグデータの方が、活用頻度が高い。

第1段階の「選択」は、顧客・消費者に提供する価値を選択・設計する段階で、製品・サービスごとの戦略立案の基本に当たる「ニーズの発見、市場の切り分け」活動と、価格やブランド構造、デザイン、販促施策等の個別サービス・スペックを設計する「提供価値・サービス属性・ポジショニングの設計」活動から構成される。

18) 安宅（2014）前掲書、32-37頁。

図2 価値提供システムにおける諸活動とビッグデータ・行動観察データの使い分け

	第1段階 (価値の選択)	第2段階 (価値の創造)	第3段階 (価値の伝達)
各段階を構成する諸活動	①ニーズの発見、市場の切り分け 行動観察データの方が、活用頻度大	③顧客・消費者ごとのマーケティング ビッグデータのみ活用	⑤取り組みの効果検証 意識の変化：行動観察データのみ活用 利用行動の変化：両者活用 (頻度に大差なし)
	②提供価値・サービス属性・ポジショニングの設計 行動観察データの方が、活用頻度大	④ニーズ発生場面でのアプローチ ビッグデータのみ活用	⑥将来の予測 短期的な趨勢の予測：ビッグデータの方が活用頻度大 長期的な趨勢の予測：両者活用 (頻度に大差なし)

出所：安宅和人(2014)「ビッグデータ vs. 行動観察データ：どちらが顧客インサイトを得られるのか」『DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー』, 2014年8月号, 32-37頁より作成。

前者においては、行動観察の方が大幅に高い。というのは、市場における真のニーズは、精緻な行動観察によって比較的容易に見出せるが、ビッグデータ分析では、顧客・消費者の行動は明確に見えても、ニーズの根拠を見出すには、推測に依存しなければならないからである。たとえ、ビッグデータ分析で真のニーズを見出せたとしても、多様な製品・サービス市場において共通のニーズを持つ消費セグメントは、利用場面、活動内容、利用者のソフトな属性等の多くの属性が複雑に絡み合っているのが実態なので、その具体的・立体的イメージを把握する場合は、行動観察的な定性調査が必要になってくる。

後者においても同様に、行動観察の方が高い。インターネットを介したデジタルなサービスにおいては、一般的に、行動観察の一種であるユーザビリティ・テストによって方向性やオプション範囲を絞り込み、さらにビッグデータ分析によって調整するというプロセスを繰り返している。ただし、物質的な製品・サービスを扱うリアルスペースでのビジネスの場合は、顧客・消費者に実際に使ってもらい、それを行動観察する方法に限定されるだろう。

第2段階の「創造」は、選択された提供価値を形にする段階で、CRM (Customer Relationship Management : 顧客関係管理) に代表される「顧客・消費者ごとのマーケティング」活動と、顧客・消費者が特定の製品・サービスに関心を持ったり購入したりした瞬間をリアルタイムに把握し行動を起こす「ニーズ発生場面でのアプローチ」活動から構成される。

前者においては、ビッグデータ分析が注目される以前から取り組まれてきたCRMの活用によって、データが蓄積され活用されてきた。後者においても、ビッグデータ分析によって特定のタイプのデータが発生したことをリアルタイムに把握でき、ニーズ発生時に適切なサジェスション・メッセージ等の販促情報を容易に表示・提供できるが、行動観察においては、それらは極めて困難である。したがって、両活動においてビッグデータの活用が不可欠であり、行動観察によるデータ収集の余地は、ほとんどないといってよいだろう。

第3段階の「伝達」は、製品・サービスの販売状況を把握したり広告効果測定したりする「取り組みの効果検証」活動と、短期または長期の趨勢を分析する「将来の予測」活動から構成される。

前者においては、顧客・消費者の意識または利用行動の変化を分析する手段が挙げられる。意識変化については、行動観察のなかで利用者に直接聞く以外の方法は難しいとされている。というのは、たとえばビッグデー

タのひとつであるソーシャルメディア上のコメントは、気分を発散する内容に偏っていたり、一部の情報が欠落していたりすることが多いので、定性的な効果を見るには適しても定量的な効果を見るには必ずしも適していないからである。利用行動の変化については、ビッグデータ分析によって検証できる。したがって、行動観察データとビッグデータを使い分けることになる。

後者においては、短期的な趨勢を予測する場合は、ビッグデータが有効だが、不確実性が増す長期的な趨勢の場合は、精度の高い予測ができるよう、両データを使うのが望ましいだろう。

以上のように、顧客・消費者の行動やニーズに関するビッグデータは、その量やリアルタイム性ゆえの利便性があるが、だからといって、ある時点での観察者による顧客・消費者に対する観察・質問から生成されるゆえに量的に少なくリアルタイム性が低い行動観察データの利便性が低いわけではない。とくに、第1段階の「価値の選択」では、構成される「ニーズの発見、市場の切り分け」と「提供価値・サービス属性・ポジショニングの設計」の両活動において行動観察への依存度が非常に高いし、第3段階の「価値の伝達」では、両タイプのデータを取得しなければ活動全体が円滑に進まないことが理解できる。

上記の行動観察データとビッグデータの補完的活用について補足するならば、ITなくしてビッグデータの効率的・効果的活用は実現し得ないが、「行動観察データを扱う主体が人間、ビッグデータを扱う主体がIT」という単純な役割分担関係で理解すべきでないことである。前章で述べたように、自らに内在する観念のフィルターまたは枠組みを使用して世界を知覚・解釈している人間は、自らが見聞き体験したことに対して必ず意味を付与し、意図的行為を取る。そのプロセスにおいては、「単純に「世界の状態の観察」あるいは「いずれ情報になる生の事実・材料」であって、

「それらの個々の事実や材料の間に関係づけがなされていないもの」と定義されるデータが、文脈的な意味を付与されて意思決定・行動に役立つ情報または知識（普遍性・一般性がある情報）に変換される。インプットであるデータに文脈の意味を付与して意思決定・行動に役立つ情報・知識としてアウトプットできる主役がITではなく人間である以上、ビッグデータ分析における主体は、たとえばデータ・アナリスト（またはサイエンティスト）のようなデータ分析担当者でなければならない¹⁹⁾。多くの競合企業が気づかなかった特定のデータ間の相関関係に気づき、価値の高い製品・サービスを顧客・消費者に提供するには、彼らの役割が不可欠である。

4. むすびにかえて

今日的なビジネス環境においては、「制約された合理性」を従来以上に克服できるためのデータ取得が、技術的・経済的に可能となっている。それゆえ、ビッグデータを重要な経営資源として捉え、その分析による競争優位の実現を目指す企業に関する事例が、多くのビジネス系の媒体で取り上げられている。それらを概括的に分類するならば、ビジネスプロセスのリアルタイム把握、短期的将来予測、常識・定説の覆し、経験や勘の形式化等に分けることができる。しかし、自動的に収集されたデジタル・データから顧客・消費者に関するインサイトを見出すのは、必ずしも容易でない。というのは、仮にウェブ・データからインサイトを見出し製品・サー

19) 『日経情報ストラテジー』2013年7月号、22頁によると、データ・サイエンティストとは、顧客の属性や購買履歴、嗜好等の蓄積データに、転記や交通量、株式相場等の世間に流通する情報を加えたいわゆるビッグデータを分析・解析して、効果的な販促や調達、需要予測等を導き出す職業の総称である。統計学や数学、物理学等の学位を持つ人材が就くことが多い。ネットの浸透でデータのデジタル化が進む一方で、気象や地図、各種統計等の情報の公開も広がり、効率経営へ分析の重要性が増している。

ビスを作ることができたとしても、他者による模倣が容易という指摘があるからである²⁰⁾。先述のように、顧客・消費者の意識的または無意識的な行動は、外からは見えない彼らの精神世界と、彼らを取り巻く社会・文化・物質世界との間に生まれる複雑な相互作用である。彼らが製品・サービスに求める価値基準、機能、満足度はあらかじめ明確とは限らず、それらは行動観察を含めた彼らとの情動的相互作用によって、インサイトと共に徐々に明らかになっていくものである²¹⁾。

一方、発達するITの駆使を所与とするビジネス・プロセス・イノベーションの研究によると、従来は顧客・消費者が担っていた役割を製品・サービス提供側が代替したり、提供側が担っていた役割を顧客・消費者が代替したり、両者が協働で役割を担ったりする等、製品・サービス提供側のビジネス・プロセスと顧客・消費者の消費・生活プロセスが互いに外延的に拡大し、一部が融合している²²⁾。したがって、両者が協働で製品・サービスの開発に関わっていると理解できる行動観察についても、イノベーションの手法のひとつとして適格的といえる。

行動観察を支援できるITについても、観察者が対象者の行動を記録できるスマートフォンやタブレット端末等のスマートデバイスや、観察者自身の身体データ・情報さえ取得可能なウェアラブルITが普及し始めてい

20) Ross, Jeanne W., Cynthia M. Beath & Anne Quaadgras (2013) p. 90によると、ある金融サービス会社がビッグデータ分析から最適なATMの設置場所を特定するモデルを構築したが、結局はコンサルタントがすでに複数の銀行向けに同様のモデルを作成していた。つまり、ビッグデータ分析からもインサイトをを得ることは可能だが、模倣困難な製品・サービスが作れるわけではないことになる。

21) 『日経情報ストラテジー』2014年12月号、32-34頁によると、顧客へのヒアリングやアンケートでは正確なニーズを得られない場合もある。行動観察とその類似手法であれば、その問題を解決できる。

22) 遠山暁・村田潔・岸真理子(2015) 298-301頁。

る²³⁾。それらを駆使することで、観察対象者の行動の一挙手一投足を漏らさず観察しデータとして記録できる。さらに、没入感のあるシミュレーションを実現できる決して安価ではない「ビッグスクリーン」等のITによって製品・サービスを利用する状況を再現する事例も出てきており、ITはインサイト創出のツールとしても活用可能になりつつある²⁴⁾。ただし、ITは、たとえ当初は高価・高度な専有技術で競争における差別化要因であっても、他社に模倣されるコモディティ技術に変わるまでの期間がますます短くなっているため、持続的競争優位を獲得・維持するためのツールにはならない。ITが収集した行動観察データやビッグデータについても、自社独自のデータが多くあれば、独自の分析が可能になり、その結果として他社による模倣困難な価値を顧客・消費者に提供できる可能性は高くなるが、必ずしもそうなるという保証はない。行動観察して得られたデータさえ他社と十分差別化できない可能性も考えられる。

したがって、データひとつひとつに独自性がなくても、データアナリストを中心に他社が気づかないようなデータ間の相関関係に気づいて独自のインサイトを創出し、絶えず他社に先行して価値を提供していくこと、時間の経過と共に嗜好やニーズを変えていく顧客・消費者との行動観察を含む情動的相互作用が円滑に進むような特別な関係を築くこと、その関係を築ける組織的な能力を習得すること、それを実現する組織体制を整備すること、等が重要になってくる。

最後に、「ビッグデータ」には、とくに厳密で普遍的な定義があるわけではない。時間が経過して、ストレージサイズや処理能力と共にビッグデータを処理するツールや手法が変われば、現在はビッグデータと理解されるデータ群が、将来はビッグでなくなっていることは十分あり得る。した

23) 『日経コンピュータ』2014年9月4日号、22-35頁。

24) 『日経情報ストラテジー』2014年10月号、24-33頁。

がって、扱うデータがビッグであろうとなかろうと、データに基づく意思決定の風土・文化、しかも過剰にデータに依存するのではなく経験則や直感による意思決定の意義も否定しない風土・文化を根底に、行動観察とビッグデータ分析が相互補完的に実施されることが望ましいであろう。

参考文献

- 安宅和人 (2014) 「ビッグデータ vs. 行動観察データ：どちらが顧客インサイトを
得られるのか」, 『DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー』, 2014年8月
号, 26-39頁, ダイヤモンド社。
- 小松陽一・遠山暁・原田保編著 (2007) 『組織コンテクストの再構築』中央経済社。
- 鈴木敏文 (2014) 「【インタビュー】 データは構想にしたがう」, 『DIAMOND ハーバ
ード・ビジネス・レビュー』, 2014年5月号, 58-65頁。
- 遠山暁・村田潔・岸真理子 (2015) 『経営情報論 (新版補訂)』有斐閣。
- 松波晴人 (2014) 「行動観察をイノベーションへつなげる5つのステップ」,
『DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー』, 2014年8月号, 56-70頁, ダ
イヤモンド社。
- 松尾陸 (2006) 『経験からの学習—プロフェッショナルへの成長プロセス』同文館
出版。
- 宮澤正憲 (2014) 「デザイン思考でマーケティングは変わるか」, 『DIAMOND ハー
バード・ビジネス・レビュー』, 2014年8月号, 72-85頁, ダイヤモンド社。
- Checkland, Peter & Jim Scholes (1990) *Soft Systems Methodology in Action*, John
Wiley & Sons.
- Davenport, Thomas H. & Jeanne G. Harris (2007) *Competing on Analytics*, Harvard
Business School Publishing Corporation.
- Davenport, Thomas H., Jeanne G. Harris & Robert Morison (2010) *Analytics at Work*,
Harvard Business School Publishing Corporation.
- Davenport, Thomas H. (2013) “Analytics 3.0,” *Harvard Business Review*, December,
pp. 64-72, Harvard Business School Publishing Corporation.
- Davenport, Thomas H. (2014) *Big Data at Work*, Harvard Business School Publishing
Corporation.
- Franks, Bill (2012) *Taming The Big Data Tidal Wave: Finding Opportunities in Huge
Data Streams with Advanced Analytics*, Wiley.
- McAfee, Andrew & Erik Brynjolfsson (2012) “Big Data: The Management

Revolution," *Harvard Business Review*, October, pp. 60-66, Harvard Business School Publishing Corporation.

Madsbjerg, Christian & Mikkel B. Rasmussen (2014) "An Anthropologist Walks into a Bar . . .," *Harvard Business Review*, March, pp. 80-88, Harvard Business School Publishing Corporation.

Ross, Jeanne W., Cynthia M. Beath & Anne Quaadgras (2013) "You May Not Need Big Data After All," *Harvard Business Review*, December, pp. 90-98, Harvard Business School Publishing Corporation.