

Title	マーケティング戦略におけるビッグデータの活用
Sub Title	Big data utilization in marketing strategies
Author	高田, 英亮(Takata, Hidesuke)
Publisher	慶應義塾大学出版会
Publication year	2020
Jtitle	三田商学研究 (Mita business review). Vol.63, No.4 (2020. 10) ,p.137- 149
JaLC DOI	
Abstract	ビッグデータがマーケティング戦略や成果に及ぼす影響は、ここ10年ほどマーケティング分野において注目を集めている重要な研究課題の1つである。本稿では、この課題についての理解を深めるべく、まず、ビッグデータとは何かを示し、次に、マーケティング・ミックス活動に注目して、ビッグデータの活用事例を紹介する。その後、既存研究をふまえながら、マーケティング戦略においてビッグデータをうまく活用するために重要なことは何かについて考える。その際、本稿は特にアダプティブ・ケイパビリティとイグノランス・ベースト・ビューに着目する。
Notes	堀越比呂志教授退任記念号 論文
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-20201000-0137

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

マーケティング戦略におけるビッグデータの活用*

高田 英 亮

<要 約>

ビッグデータがマーケティング戦略や成果に及ぼす影響は、ここ10年ほどマーケティング分野において注目を集めている重要な研究課題の1つである。本稿では、この課題についての理解を深めるべく、まず、ビッグデータとは何かを示し、次に、マーケティング・ミックス活動に注目して、ビッグデータの活用事例を紹介する。その後、既存研究をふまえながら、マーケティング戦略においてビッグデータをうまく活用するために重要なことは何かについて考える。その際、本稿は特にアダプティブ・ケイパビリティとイグノランス・ベースト・ビューに着目する。

<キーワード>

マーケティング戦略, ビッグデータ, アダプティブ・ケイパビリティ, イグノランス・ベースト・ビュー

1. はじめに

マーケティング戦略は、基本的に、企業がある製品・サービスに関して市場調査を行い、その結果をふまえてセグメンテーション、ターゲティング、ポジショニング (STP) に関する意思決定をし、適切なマーケティング・ミックス (具体的には、製品・サービス、価格、プロモーション、チャネルのことであり、以下、MMと記す) の内容を定め、それらを実施し、その後、成果の評価や戦略の修正をするという流れで行われる (Kotler, 1999)。このマーケティング戦略に関して、これまで数多くの研究がなされているが、筆者の研究からは、たとえば、創造的な新製品を開

* 本稿を記念号で発表する機会を与えてくださった堀越比呂志先生に心より感謝申し上げたい。本稿は、2017年の秋と冬にミズーリ科学技術大学の府川信幸先生との間でなされたディスカッションがきっかけとなり、その後、2018年と2019年の夏に慶應義塾大学の講義入門において筆者が「ビッグデータとマーケティング戦略」というテーマで話をした内容に加筆したものである。本稿を執筆するきっかけを与えてくださった府川先生に深くお礼申し上げたい。

発・販売するうえで、市場調査から得られる複雑な顧客知識と競合他社知識を、知識学習メカニズムを介して企業内で統合し活用することが重要であること（高田，2014）や、MM活動を遂行する能力（マーケティング・ケイパビリティ）が、産業要因や市場志向と比べて、事業成果により大きくかつ安定的な正の影響を及ぼしていること（Takata, 2016）が明らかにされている。

こうしたマーケティング戦略において、ここ10年ほど、ビッグデータを活用して何らかの活動で効率化を図ったり、新奇・有用な新製品・サービスやマーケティング・プログラムを開発・導入したりといった動きがよく見られる。¹⁾たとえば、多くのコンビニエンス・ストアは、顧客の購買情報や属性情報などのビッグデータを解析することで、販売促進や仕入れ量・品揃えの精度向上を図っている（日経MJ，2019年7月5日）。またヤフーは現在、検索サイトや電子商取引、質問サイトなど90以上ある自社のサービスを通じて集積されたビッグデータの分析結果・統計情報を外部の企業が活用できるようにしている。このサービスを利用してビッグデータから独自の消費者インサイトを引き出し、三越伊勢丹は「抱っこひもを付けても着やすいロングスカート」というヒット商品をプライベート・ブランド（PB）で開発し、ミツカン「アウトドアで鍋を作る男性を想定したCM」という新たなテレビ広告を制作した（日経MJ，2020年1月24日）。

本稿では、こうしたマーケティング戦略におけるビッグデータの活用についての理解を深めるべく、第2節では、ビッグデータとは何かを示し、第3節では、MM活動に注目して、ビッグデータの活用事例を紹介する。その後、第4節では、既存研究をふまえながら、マーケティング戦略においてビッグデータをうまく活用するために重要なことは何かについて考え、最後に、この分野における近年の実証分析の結果にふれつつ結語を述べる。

2. ビッグデータ

ビッグデータは、一般的に、Volume, Variety, Velocity という3つのVによって特徴づけられる（McAfee & Brynjolfsson, 2012）。Volumeは量が膨大であること、Varietyは種類が多様であること、Velocityは生成頻度が高いことを意味し、これらをふまえると、ビッグデータとは、量が膨大で、種類が多様で、かつ高い頻度で継続的に生成されるデータのことであり（原，2017）。ビッグデータはまた、さらにVeracity, Valueという2つのVを加えて語られることも多い。Veracityは正確性（信頼性）、Valueは価値（経済的ベネフィット）を意味し、これらは、ビッグデータが、しばしば他の組織やソーシャル・メディアのユーザー、あるいはIoT（Internet of Things）のデバイスによって生み出され、そのためノイズやエラーが混じっていたり、何らかの加工や操作がなされていたり、正確ではなく無関係のデータを含むことも多く、ビッグデータ解析を通じてそれらを取り除くことで、正確性も価値も高いものになることを示している（原，2017; Janssen, van der Voort, & Wahyudi, 2017）。²⁾

1) Fortune 1000や業界トップの米国企業の上級管理者に対する最近の調査によれば、大手企業の91.6%がビッグデータへの投資のペースを速めている（De Luca, Herhausen, Troilo, & Rossi, forthcoming）。

2) ビッグデータの特徴に関してさらなる指摘もあり、たとえば、Sivarajah, Kamal, Irani, and Weerakkody

既述したように、ビッグデータは多様な種類のデータを含むが、それらは構造化データ (structured data) と非構造化データ (unstructured data) に大別される。構造化データは、数値で示された2次データ、カテゴリカル・データ、サーベイ・データ (たとえば、1~7の評価点数)³⁾ などを含み、他方、非構造化データは、数値ではなく、多面的で、異なる現象を同時に表すもの⁴⁾ であり、映像、画像、非言語 (たとえば、顔の表情や身体の動き)、テキスト、音声データなどを含み (Balducci & Marinova, 2018)。数年前の時点で、企業が保有するデータのおよそ80%が非構造化データであり、それらは構造化データよりも15倍速く増えているとされる (Balducci & Marinova, 2018)。ビッグデータ分析では、構造化データのみならず、非構造化データも組み合わせで大規模に解析し、これまで得られなかった情報やインサイトを引き出すことが重要であると考えられる。ただし、データを分析する際の困難さは構造化データよりも非構造化データのほうが高く、そのため非構造化データに関しては、適切な分析ができるようにデータの整理やルール⁴⁾ の設計を丁寧に行う重要性がより一層高くなるといえる。

3. マーケティング戦略におけるビッグデータの活用事例

表1は、新聞記事から、マーケティング戦略においてビッグデータを活用している企業の興味深い事例をピックアップし、内容を整理したものである。ここでは、MM活動を構成する4つの要素に注目し、各要素について深く関係する事例を2つずつ取り上げている。この表1や本稿の「はじめに」においてふれた事例から、製品・サービス、価格、プロモーション、チャネルの各要素でビッグデータが活用され、具体的には、ソーシャル・ネットワーキング・サービス (SNS) のデータに基づくヒット商品の開発、ダイナミック・プライシング、広告の効率配信、商品の予測配送など、新たな取り組みがなされていることがわかるが、ここで注目したいのは、そのデータ活用の仕方には以下の4つの形態が含まれることである。

1つ目は、アマゾン・ドット・コムによる商品の予測配送やプラネット・テーブルによる農産物の独自需要予測・配送の事例のように、ビッグデータ分析技術を自社で開発し、自社のMM活動で活用する形態である。2つ目は、アマゾン・ドット・コムによる推薦システムの外販の事例のように、自社で開発したビッグデータ分析技術を他社に販売し、他社のMM活動で活用してもらう形態である。3つ目は、横浜F・マリノスにおけるダイナミック・プライシングの事例が当てはまるが、他社が開発したビッグデータ分析技術を自社のMM活動に直接的に適用する

4) (2017) は、上記の5つのVに加えて Variability (データの意味の変動性) と Visualization (重要な情報・知識の視覚化) を挙げている。

3) Balducci and Marinova (2018) は、非構造化データを、数値ではなく (nonnumeric)、多面的で (multifaceted)、異なる現象を同時に表す (concurrent representation) という3つの要素によって特徴づけている。

4) ここで非構造化データの例が5つ示されているが、Balducci and Marinova (2018) は、そこで先に示された例ほど非構造化データの程度が高くなるとしている (映像データが非構造化データの程度が最も高い)。

表1 マーケティング戦略におけるビッグデータの活用事例

MM ^注	企業名	事例のタイトル	事例の内容
製品・サービス	住友化学／三菱ケミカルHD	研究開発中の失敗実験のビッグデータで新素材の開発	化学メーカーはさまざまな実験をしながら、電子機器や自動車の部材に使う新素材を開発する。これまで化学メーカーは成功した実験のデータを量産化のために記録してきたが、今後、住友化学と三菱ケミカルホールディングス（HD）は、発達したビッグデータ技術を活用して、研究開発中に失敗した実験のデータも記録することになった。失敗した実験のデータを共有することで、両社は同じ失敗の繰り返しを防ぐ。また化学業界では、ある製品開発で失敗とみなされた実験結果が他の製品開発では貴重な資料となることが少なくない。そのため、両社は失敗した実験のデータを他の製品開発のために有効活用する（日本経済新聞、2016年12月25日）。
製品・サービス	三井物産	料理動画サイトのビッグデータでヒット食品の開発支援	三井物産は、2019年4月に資本参加した世界最大級の料理動画サイトである米テイストメイドが持つビッグデータ、具体的にはユーチューブでの動画の視聴回数や視聴者が再生を止めた場面などの情報から、消費者が何に関心を持っているのかを分析・抽出するノウハウを活用して、流行りそうな食品（菓子、パン類、加工食品など）を見だし、都内の厨房付きの食料本部開発センターで試作品を作り、ヒット食品候補を原料と合わせて中小の食品メーカーに提案・開発支援するサービスを始めた（日経産業新聞、2019年7月18日）。
価格	横浜F・マリノス	ビッグデータとAI活用でチケット価格日々変動	横浜F・マリノスは2018年6月18日から、対戦相手、チーム状態、前売り券の販売状況、試合の曜日、天候、個人の嗜好など少なくとも10種類以上のビッグデータをもとにAIを活用して、チケットの価格を1日単位で変える価格変動制度、ダイナミック・プライシングを一部の座席エリアで導入する。クラブの収益と観客の選択肢を増やす狙いがある。サッカーJ1でこの制度を本格的に採用するのは初めてとなる（日本経済新聞、2018年6月1日）。
価格	ビックカメラ	ビッグデータ分析で家電価格随時変更	ビックカメラは2020年度末をめどに、需給状況や競合価格などに関するビッグデータ分析を活用して、家電の価格を頻繁に変えるダイナミック・プライシングを直営全店舗で導入する。価格をデジタル表示する電子棚札を全商品に設置し、店頭価格を本部からの遠隔操作で迅速に一括変更できるようにする。この制度の導入により、店員が接客に集中できる点、米アマゾン・ドット・コムなどのネット通販に対抗可能な価格を常に展開できる点、セール時も一斉に値引き表示できる点といった効果が期待される（日本経済新聞、2019年5月21日）。
プロモーション	D.A. コンソーシアムHD	ビッグデータ分析で広告の効率配信	博報堂系列のインターネット広告代理店、D.A. コンソーシアムHDは、商品を購入した消費者のネットでのウェブサイト閲覧行動に関するビッグデータを分析して、消費者の購買意欲のステージを5段階（認知、興味・関心、検討、直前、ゴール）で整理し、段階ごとに適切な広告を効率配信する技術を開発し、この分析技術関連で特許を取得した。たとえば、生命保険の場合、ビジネスや投資のサイトを見ていた人が、結婚や育児のサイトを見るようになると、生命保険に関して興味・関心段階から、検討段階に入ったと判断できる。そうすると広告も、興味・関心段階の消費者に効果的なブランドの認知を狙った広告から、検討段階の消費者に効果的な競合との差別化を解説する広告へと変える（日経産業新聞、2017年4月19日）。
プロモーション	アマゾン・ドット・コム	ビッグデータとAIを活用した推薦システムの外販	商品の推薦システムは、消費者がネット上で何をいつ閲覧し購買したかといった行動履歴や消費者の性別・年齢、嗜好・趣味などに関するビッグデータをもとにAIのアルゴリズムを使用して、その人が欲しそうな商品を高い精度で推薦するものであり、アマゾンの

MM ^注	企業名	事例のタイトル	事例の内容
			ネット通販の競争力を支える中核技術の1つとされてきたものである。アマゾンのクラウド子会社、AWSは2018年11月28日、この商品の推薦システムにおけるAIのアルゴリズムを従量課金で外部の企業に販売すると発表した。AIの技術者がいない企業でも、データを入れるだけでアマゾンと同様の推薦システムを構築できるようになる（日本経済新聞、2018年11月30日）。
チャンネル	アマゾン・ドット・コム	ビッグデータ分析を活用した商品の予測配送	アマゾンは、商品の予測配送（anticipatory shipping）という仕組みに挑戦している。この仕組みにおいてアマゾンは、消費者の購買履歴や検索履歴、アマゾンのサイト上で消費者がとったマウスカーソルの動きなどに関するビッグデータを解析して、ある消費者がある商品をいつ購入するかを予測し、その予測に基づいてその消費者がその商品をアマゾンのサイトで注文する前に、その商品をその消費者にできるだけ近い物流拠点に輸送し、商品の注文から入手までの時間を大幅に短縮しようとする（日本経済新聞、2014年6月10日）。
チャンネル	プラネット・テーブル	ビッグデータ分析を活用した農産物の独自需要予測・配送	2014年5月に設立されたプラネット・テーブルは2015年8月から、既存の流通の形や量にとらわれず、全国各地の多様な生産者から農産物を買取り、東京都内の自社倉庫で保管し、東京都心部（環状7号線の内側）の多様な飲食店に迅速に自社配送する流通サービスを展開している。農産物の直販企業は他にもあるが、プラネット・テーブルの特徴は流通段階でのロス率の低さ（0.88%）と飲食店への販売価格に占める生産者の実入りの多さ（8割）である。これらを可能にしているのが、システム開発からデータ分析のアルゴリズムまですべて自前でまかなくなった独自の需要予測システムである。このシステムでは、注文履歴、立地条件、業態、価格帯、客層、回転数、客単価、近隣の行事予定、天候などに関するビッグデータを飲食店ごとに収集・分析して、それぞれの飲食店が3～6カ月前にどのような農産物をどの程度求めるのかを予測し、その予測に基づいて生産者に予め作付けや出荷の依頼を行う（日経産業新聞、2018年1月18日）。

注) MMの列はその事例が特に関係するMMの要素を示す。

表2 生産・流通システムにおけるビッグデータの活用事例

実施主体	参加企業名	事例のタイトル	事例の内容
一般財団法人 日本気象協会	[食品メーカー] 相模屋食料, ミツカン [卸売業者]国分 [小売業者] ココカラファイ ンヘルスケア, 国分グローサー ズチェーン, ローソン その他多数	ビッグデータとAI 活用で食品ロス削 減・省エネ物流	日本気象協会は2014年度から3年間、経済産業省の補助事業で、食品メーカー（製）、卸売業者（配）、小売業者（販）などと協力し、ビッグデータ分析に基づいて食品の需要を予測する実験を行った。この実験で鍵となるのは、過去の気温・湿度や今後の予報といった気象データやPOSデータ、SNSデータなどのビッグデータをもとにAIを活用して、数日後の食品の需要を高い精度で予測すること、その予測の情報を製・配・販の企業間で共有し、生産・在庫・販売計画に利用することである。実験の結果、需要予測をもとに食品メーカーが生産量を調整することで、流通の過程で発生している食品ロスの削減や、返品・返送、回収、廃棄、リサイクルなどで不要に発生している二酸化炭素の削減が可能になることが示された。

参考) 一般財団法人日本気象協会 News Release (2017年6月5日)。

形態である。⁵⁾4つ目は、三井物産によるヒット食品の開発支援や本稿の「はじめに」においてふれた三越伊勢丹によるヒット商品の開発の事例のように、他社のビッグデータ分析技術を活用するが、その作業のなかから自社が何らかの独自の顧客インサイトを引き出し、新たなMM活動を実施する形態である。それぞれのデータ活用の形態が企業の競争優位や持続的競争優位、成果に及ぼす影響は異なる可能性があり、この問題を理論的・実証的に検討することが今後の課題として挙げられる。加えて、1つ目と2つ目の形態をうまく活用できるのはいくつかの特徴を持った一部の企業に限られる可能性が高く、そうした企業の特徴を明らかにすることも必要であろう。

また表1では、ビッグデータの活用事例として、個別企業のMM活動に関するものを取り上げたが、多数の企業が参加して実施される生産・流通システムに関するものもある。この1つの事例が表2に示されているものであり、それは、気象、POS、SNSデータなどのビッグデータ分析に基づく食品の需要予測の情報を、食品メーカー、卸売業者、小売業者などが共有し、食品の生産量の延期的調整をすることで、流通段階での食品ロスや二酸化炭素排出量を減らす試みである。こうした試みは、持続可能な生産・流通システムの確立に資するものであり、マーケティングと社会・経済・環境問題との関係に注目するマクロ・マーケティングの観点も併せ持った意義深いものと考えられる。

4. マーケティング戦略においてビッグデータをうまく活用するために重要なこと

前節では、マーケティング戦略におけるビッグデータの活用事例を紹介したが、そうした現象に関してさまざまな研究が行われている。⁶⁾本節では、それらのなかで、主にリソース・ベースト・ビュー (RBV) に基づいてビッグデータがMM活動や持続的競争優位に及ぼす影響に関する概念枠組を提示している Erevelles, Fukawa, and Swayne (2016) に着目して、マーケティング戦略においてビッグデータをうまく活用するために重要なことは何かについて考える。

4.1. アダプティブ・ケイパビリティ (adaptive capabilities)

マーケティング戦略においてビッグデータをうまく活用するために重要なことの1つとして Erevelles et al. (2016) が重視しているのが、マーケティング組織がアダプティブ・ケイパビリティを高めることである。アダプティブ・ケイパビリティは Day (2011, 2014) によって提唱された組織能力要因であり、Teece (2007, 2009) などによって議論が展開されているダイナミック・ケイパビリティ⁷⁾の一種と考えられるものである。より具体的には、アウトサイド・イン志向のダ

5) 横浜 F・マリノスは、三井物産がヤフーなどと共同出資して設立した企業、ダイナミックプラスが持つビッグデータ分析技術を活用して、ダイナミック・プライシングを実施している (日本経済新聞, 2018年6月5日)。

6) ビジネス・経営学, コンピューター科学, 意思決定科学, および社会科学の分野において、ビッグデータやビッグデータ分析に関する英語論文の発表数は、2013年以降急増している (Sivarajah et al., 2017)。

7) Teece (2007) は、ダイナミック・ケイパビリティを一連の3つの能力に分解して議論を展開している。それらは、(1) 機会・脅威を感知する能力 (sensing), (2) 機会を捕捉する能力 (seizing), そして (3) 企

イナミック・マーケティング・ケイパビリティと称することができるであろう。これはデータが洪水のように溢れ出る今日の市場において、きわめて重要なマーケティング・ケイパビリティの1つであると考えられる。

Day (2011) によれば、マーケティング組織がビッグデータをうまく活用するうえで、3つのアダプティブ・ケイパビリティが必要であるとされる。それらは、(1) 市場の変化や満たされていない顧客のニーズを予測する事前ウォーニング・システムによって市場の洞察力を高める、注意深い市場学習 (vigilant market learning), (2) 計画された実験から継続的に学習する、適応的市場実験 (adaptive market experimentation), および (3) 新しいメディアやソーシャル・ネットワーキング技術の最前線にいる人材や組織との関係性を築き、現時のパートナーのスキルや知識を結集する、オープン・マーケティング (open marketing) ⁸⁾ である。Day (2014) は、「有形・無形双方の資源を再構成するダイナミック・ケイパビリティを持つ組織においてのみ、これらのアダプティブ・ケイパビリティのベネフィットが現実化するであろう」(p.28) と述べている。

こうしたアダプティブ・ケイパビリティの内容をふまえると、マーケティング戦略においてビッグデータをうまく活用するためには、(1) ビッグデータを解析して、満たされていない顧客のニーズや新しい市場のトレンドを(たとえ弱いシグナルであったとしても)より早く感知し予測し、(2) A/B テストや地域限定販売、実験店舗でのテストといった小さな実験を繰り返し、試行錯誤を重ねて、よりよいMM活動を特定し、そして(3) ソーシャル・メディアや人工知能(AI)などの先端技術に精通して、市場の変化に機敏に対応できる外部のパートナーの能力をオーケストレーションすることが重要であるといえる。加えて、(1)においてビッグデータを解析する際には、分析システムの精度向上や組織ルーティンの調整・進化を図るとともに、データの整理や意味・コンテキストの理解、因果関係の推定、結果の解釈を行う優秀な人材(データ・サイエンティストとマーケター)の確保・育成が必要である。これらは、ビッグデータ分析能力 (big data analytics capabilities) と称される組織能力要因 (Wamba, Gunasekaran, Akter, Ren, Dubey, & Childe, 2017) ⁹⁾ と深く関係すると考えられる。またビッグデータ分析を行うなかで、必要なときには(デプス・インタビューやフォーカス・グループ・インタビューを通じて)対象の顧客の声を直接聞いて、結果の深掘りをするのも忘れてはならない。さらに、(3)において外部の企業の能力を活用する際には、外部の企業が機会主義的行動をとることのないように、彼らと契約的ガバナンス (contractual governance) や関係的ガバナンス (relational governance) ¹⁰⁾ に基づくパートナー

ㄨ 業の特殊な有形・無形資産を強化、結合、保護し、必要ときには再構成することで競争力を維持する能力 (managing threats/transforming) である。

8) Day (2011) はまた、こうしたアダプティブ・ケイパビリティが、次の3つの要素を有する組織において用いられるとき、より大きな影響力を持つであろうと指摘している。それらは、(1) 適応の必要性を認識し、その能力構築プロセスを推進する、注意深いリーダーシップ (vigilant leadership), (2) 急速に変化する市場のシグナルに対応する、適応的ビジネス・モデル (adaptive business models), そして (3) ロバストな市場志向を持つ、市場に合わせた組織構造 (aligning the organization to the market) である。

9) Wamba et al. (2017) は、ビッグデータ分析 (BDA) 能力が (1) BDA インフラ能力 (infrastructure capability), (2) BDA 管理能力 (management capability), および (3) BDA 人材能力 (personnel capability) という3つの重要かつ補完的な要素によって構成されるとしている。

シップを確立することが重要である (Janssen et al., 2017)。

Day (2011) は、研究者が取り組むべき今後の課題の1つとして、上記のようなアダプティブ・ケイパビリティがMM活動や成果に及ぼす影響や、これらの関係を強めたり弱めたりするモデレーター（調整変数）に関して実証的に検討することを挙げているが、その後、そうした研究が現れている。たとえば、Guo, Xu, Tang, Liu-Thompkins, Guo, and Dong (2018) は、Day (2011) によって提唱されたアダプティブ・ケイパビリティの測定尺度を新たに開発したうえで、中国で活動する国内外のB2B企業から得られたサーベイ・データ (n=225) を用いて実証分析を行い、その結果、アダプティブ・ケイパビリティが市場成果と正の関係にあることや、環境の変化が激しい場合、その関係がより強くなることを示している。Guo et al. (2018) は、Day (2011) のアダプティブ・ケイパビリティの効果を（おそらく最初に）実証的に確認した研究として評価される。ただし彼女らはその効果を企業がビッグデータを活用する状況で十分に検討したとはいえ、今後、そうした研究が望まれる。

4.2. イグノランス・ベสต์・ビュー (ignorance-based view)

マーケティング戦略においてビッグデータをうまく活用するために重要なこととして Erevelles et al. (2016) がもう1つ重視しているのが、マーケティング組織がイグノランス・ベสต์・ビューを有することである。これは特にビッグデータに基づいて創造的な新製品・サービスやマーケティング・プログラムを開発・導入するにあたって重要であると考えられる。Erevelles et al. (2016) の著者の1人であるミズーリ科学技術大学の府川信幸は、イグノランス・ベสต์・ビューに関して「組織における個人が、イグノランス（われわれがまだ理解していないこと）がナレッジ（われわれが理解していること）よりも重要であると認める科学的探究の状態のことであり、決定的な答えや解決策の代わりに、誰も尋ねたことのない新たな質問を考え出したり、まだ解明されていないことを探求したりする機会を提供するものである (Sammut & Sartawi, 2012; Vitek & Jackson, 2008)¹¹⁾」と指摘している。この指摘に関連して Day (2011) は、市場の変化や満たされていない顧客のニーズに注意深い組織は「自分たちが知らないことを特定するために、適切な質問をする方法を知っている」(p.188) と述べている。Erevelles et al. (2016) はまた、イグノランスは実際、ナレッジよりもはるかに多く、イグノランスの受容が新しいナレッジの発見を可能にすると述べている。

こうしたイグノランス・ベสต์・ビューの内容をふまえると、マーケティング戦略においてビッグデータをうまく活用するためには、自社のビジネスについて自分たちが知っていること (what we know) を整理し認識したうえで、自分たちがまだ知らないこと (what we don't know) を新たな問いとして立て、その新たな問いに答えるという視点でビッグデータから隠された顧客イ

10) 契約的ガバナンスは構成員の責任や意思決定の手順などを詳述した組織間の契約に基づいてパートナーの行動を統治するものであり、関係的ガバナンスは信頼の構築や知識の共有などを通じた組織間の関係性に基づいてパートナーの行動を管理・調整するものである (Janssen et al., 2017)。

11) これは府川先生から直接伺ったことである。

ンサイトを抽出し、創造的なMM活動を見いだすことが重要であるといえる。またそこで見いだされる創造的なMM活動は決定的なものではないため、対象の顧客の声を直接聞いたり、(それなりに)合理的な人間モデルを考えたりして、「なぜそれが顧客からの評価につながるか」を説明する理由を明確にするとともに、小さな実験を積み重ねて、大きな失敗を回避しつつ、そのより適切な形を特定する必要がある。

さらに、Erevelles et al. (2016) も指摘しているように、上記のような既知のものを自覚したうえで未知のものにより焦点を当てるプロセスでは、イグノランス・ベースト・ビューやそれに基づく創造的なアイデアを許容し促進する組織文化やリーダーの存在が重要である。たとえば、イグノランス・ベースト・ビューのもとでチーム・メンバーによって提案されるビッグデータに基づく創造的なMM活動は決定的なものではなく、70~80%程度でうまくいくであろうという可能性を示すものであり、チーム・リーダーはその提案をオープン・マインド(偏見のない広い心)で受け入れ、その可能性をさらに高めるためにはどうすればいいかという観点から議論を進めることが有益であろう。

Erevelles et al. (2016) は、今後の課題の1つとして、イグノランス・ベースト・ビューの測定尺度を新たに開発したうえで、ビッグデータを活用したマーケティング戦略においてそれが果たす役割を実証的に検討することを挙げているが、筆者の知る限りそうした研究はまだ現れていない。今後、そうした研究が望まれるが、イグノランス・ベースト・ビューを操作化するには、MacKenzie, Podsakoff, and Podsakoff (2011) などが示すその厳密な手順にしたがって、その測定尺度を丁寧に開発する必要がある。

4.3. その他

以上、ビッグデータを活用したマーケティング戦略において重要な役割を果たす要因として、アダプティブ・ケイパビリティとイグノランス・ベースト・ビューを取り上げたが¹²⁾、その他、次の要因も重要である。それは、ビッグデータを取り扱う際にプライバシーやセキュリティーの問題に十分に配慮することである。企業が顧客に関するビッグデータを取り扱う際、顧客から「個人データが自分の望まない形で取得・利用されるのではないか」という懸念を抱かれることのないように、企業は顧客にデータの取得・利用方法についてより透明性の高い説明をしたうえで、顧客に自分のデータの提供・利用に対してより大きなコントロールを与えることが重要である(Martin, Borah, & Palmatier, 2017)。企業はまた、外部からの悪意のある攻撃からデータを守りながら、各部門の従業員が彼らのタスクと関連し、かつ個人情報の保護上問題のないデータのみを利用することができるように、堅固なセキュリティー基盤を構築する必要がある(Sivarajah et al., 2017)。さらに近年、個人データのある企業が単独で集中管理するのではなく、透明性の高い共有型データベースで分散管理することで、データ・プライバシーの問題によりよく対処できる新たな基盤技術として、ブロックチェーン(開かれた分散型台帳)が注目を集めており(Fukawa,

12) 本稿が注目するアダプティブ・ケイパビリティとイグノランス・ベースト・ビューは、日本のマーケティング研究者や実務家にとってあまり馴染みのない概念であると思われる。

2020; Iansiti & Lakhani, 2017), 今後, この技術の導入が進むことが期待される。

5. おわりに

本稿が着目したマーケティング戦略におけるビッグデータの活用は, ここ10年ほどマーケティング分野における重要な研究課題の1つであり, 近年は実証分析が盛んに行われている。たとえば, Wamba et al. (2017) は, 中国のITマネジャーやビジネス・アナリストから得られたサーベイ・データ (n=297) を用いて, 3次因子分析モデルで測定されるビッグデータ分析能力が企業成果と直接的にも (プロセス志向のダイナミック・ケイパビリティを介して) 間接的にも正の関係にあることを示している。Gunasekaran, Papadopoulos, Dubey, Wamba, Childe, Hazen, and Akter (2017) は, インドの企業から得られたサーベイ・データ (n=205) を用いて, 組織におけるビッグデータの予測的分析の普及がサプライ・チェーンおよび組織の成果と正の関係にあることなどを示している。

De Luca et al. (forthcoming) は, ビッグデータ技術・分析への投資によって可能になる3つのマーケティング・アフォーダンス行動 (顧客行動パターンの把握・リアルタイムの市場反応・データ駆動型の市場両利き) の測定尺度を新たに開発したうえで, スイスの企業から得られたサーベイ・データ (n=110)¹³⁾ を用いて, ビッグデータに投資することで, 企業はそれら3つのマーケティング・アフォーダンス行動を実現できること, それらのうちリアルタイムの市場反応とデータ駆動型の市場両利きがサービス・イノベーションを創出し, ビッグデータの成果を高める一方で, 顧客行動パターンの把握はビッグデータの成果を直接的に高めること, そしてこれらの関係の多くがデジタル化の進んだ産業においてより強く見られることを示している。

Johnson, Friend, and Lee (2017) は, ビッグデータを特徴づける3つのV (Volume, Variety, Velocity) の測定尺度を新たに作成したうえで, 米国の企業から得られたサーベイ・データ (n=261) を用いて, 企業の探索志向が高まるほど, その企業は顧客に関する大量のデータ・多様なデータの利用やデータの迅速な分析を行うという関係が見られるが, 活用志向に関してはそうした関係が見られないことを示している。彼らはまた, 顧客のニーズや好みが変化している程度という環境要因が, データの迅速な分析と新製品の売上高の関係を正に調整するが, 大量のデータの利用と新製品の売上高の関係を負に調整し, さらに多様なデータの利用と新製品の売上高は顧

13) De Luca らの実証分析におけるサンプル・サイズは110であり, 他の研究と比べて小さいが, これはデータを2時点 (T₁とT₂) の調査を通じて得ているからである。具体的に彼らは, T₁の調査でビッグデータへの投資と3つのマーケティング・アフォーダンス行動に関するデータを, 4か月後のT₂の調査でサービス・イノベーションとビッグデータの成果に関するデータをそれぞれ同じ回答者から得ている。さらに彼らは, この調査の2年後, 51名の回答者からビッグデータの成果に関するデータを得て, (T₂時点の) サービス・イノベーションが (2年後の) ビッグデータの成果と正の関係にあることと, この関係がデジタル化の進んだ産業においてより強くなることを確認している。こうして現在, (このDe Luca らの論文が掲載された *Journal of the Academy of Marketing Science* を含む) マーケティング分野のトップ・ジャーナルでは, 自らの仮説の経験的妥当性を異なる時点や国・市場などから得た複数のデータを用いて丁寧に確認することが必要となっている。

客のニーズや好みの変化の程度にかかわらず正の関係にあることを見いだしている。

ビッグデータの特徴づける3つのVの異なる効果を示したJohnson et al. (2017)の影響を受け、Ghasemaghaei and Calic (2019)は、ビッグデータと関連する2つの追加的なVの1つ(Veracity)と3つのデータ駆動型インサイト(記述的・予測的・処方的インサイト¹⁴⁾の測定尺度を新たに作成したうえで、米国の企業から得られたサーベイ・データ(n=280)を用いて、企業が多様なデータ・正確なデータの利用やデータの迅速な分析を行うほど、その企業は3つのデータ駆動型インサイトを生み出すことができるという関係が見られるが、大量のデータに関してはそうした関係が見られないことを示している¹⁵⁾。彼女らはまた、3つのデータ駆動型インサイトのうち、記述的・予測的インサイトが企業のイノベーション能力(探索・活用能力)と正の関係にあることや、そのうち特に予測的インサイトの重要性が高いと考えられることなどを見いだしている。さらにGhasemaghaei and Calic (2020)は、同じく米国の企業から得られたサーベイ・データ(n=239)を用いて、多様なデータの利用やデータの迅速な分析が企業のイノベーション成果を高め、ひいては企業の全体的な成果の向上につながる一方で、大量のデータに関してはそうした効果が見られないことや、企業のイノベーション成果を高めるうえでデータの迅速な分析がより重要な役割を果たすことを示している¹⁶⁾。彼女らは以上の2つの研究を通して、ビッグデータの特徴の1つである大量のデータ単独の利用効果に対して疑問を呈している。

今後、われわれは、Erevelles et al. (2016)やDay (2011)といった理論的研究とともに、上記のような実証分析を積極的に行い、マーケティング戦略におけるビッグデータの活用についてさらに理解を深める必要がある。本稿が注目したアダプティブ・ケイパビリティとイグノランス・ベースト・ビューに関しては、企業がビッグデータに基づいて探索型・活用型のマーケティング活動を遂行する状況で実証分析がまだ十分になされておらず、そうした研究の進展が期待される。

14) Ghasemaghaei and Calic (2019)によれば、データ駆動型インサイトとは「現在および過去のデータを用いて、ある問題を解決する方法を知らない(not knowing how to solve a problem)という状況から、その問題を解決する方法を知る(knowing how to solve it)という状況へと移行すること」(p.69)であり、記述的インサイト(descriptive insight)は過去に起こったことや今起こっていること、予測的インサイト(predictive insight)は将来起こるであろうこと、処方的インサイト(prescriptive insight)は最適な結果を得るための最善の方策に焦点を当てる。この分類に関連してSivarajah et al. (2017)は、ビッグデータ分析を記述的分析(descriptive analytics)、予測的分析(predictive analytics)、処方的分析(prescriptive analytics)に区分している。彼らによれば、記述的分析はデータを精査してビジネスの現状を要約・記述すること、予測的分析は統計モデリングを用いて今後の可能性を予測すること、処方的分析は最適化手法やランダム化試験を用いてどのようにして企業が費用を下げつつサービス・レベルを上げるかを評価することに関わるものである。

15) Ghasemaghaei and Calic (2019)は、ビッグデータの特徴づける3つのVを測定する際、Johnson et al. (2017)が作成した尺度を用いている。

16) Ghasemaghaei and Calic (2020)は、サンプル企業239社のうち、データ活用の量・多様性・迅速性それぞれのレベルが中央値より高い企業が64社(約27%)存在する一方で、それぞれのレベルが中央値より低い企業が91社(約38%)存在することを示している。これは、この研究の調査が行われた2018年時点の米国において、相対的に見て、ビッグデータを活用している企業(大手企業の可能性が高い)が一定程度存在する一方で、ビッグデータを活用していない、あるいは活用できていない企業がそれ以上に存在することを示唆している。

参考文献

- Balducci, B., & Marinova, D. (2018). Unstructured data in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 46(4), 557-590.
- Day, G. S. (2011). Closing the marketing capabilities gap. *Journal of Marketing*, 75(4), 183-195.
- Day, G. S. (2014). An outside-in approach to resource-based theories. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 42(1), 27-28.
- De Luca, L. M., Herhausen, D., Troilo, G., & Rossi, A. (forthcoming). How and when do big data investments pay off? The role of marketing affordances and service innovation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 1-21.
- Erevelles, S., Fukawa, N., & Swayne, L. (2016). Big Data consumer analytics and the transformation of marketing. *Journal of Business Research*, 69(2), 897-904.
- Fukawa, N. (2020). Robots on blockchain: Emergence of robotic service organizations. *SMR - Journal of Service Management Research*, 4(1), 9-20.
- Ghasemaghaei, M., & Calic, G. (2019). Does big data enhance firm innovation competency? The mediating role of data-driven insights. *Journal of Business Research*, 104, 69-84.
- Ghasemaghaei, M., & Calic, G. (2020). Assessing the impact of big data on firm innovation performance: Big data is not always better data. *Journal of Business Research*, 108, 147-162.
- Gunasekaran, A., Papadopoulos, T., Dubey, R., Wamba, S. F., Childe, S. J., Hazen, B., & Akter, S. (2017). Big data and predictive analytics for supply chain and organizational performance. *Journal of Business Research*, 70, 308-317.
- Guo, H., Xu, H., Tang, C., Liu-Thompkins, Y., Guo, Z., & Dong, B. (2018). Comparing the impact of different marketing capabilities: Empirical evidence from B2B firms in China. *Journal of Business Research*, 93, 79-89.
- 原隆浩 (2017). 『ビッグデータ解析の現在と未来：Hadoop, NoSQL, 深層学習からオープンデータまで』. 共立出版.
- Iansiti, M., & Lakhani, K. R. (2017). The truth about blockchain. *Harvard Business Review*, 95(1), 118-127. (倉田幸信訳 (2017). 技術普及の4フェーズから読み解くブロックチェーンと企業戦略. 『Diamond ハーバード・ビジネス・レビュー』, 42(8), 72-84.)
- Janssen, M., van der Voort, H., & Wahyudi, A. (2017). Factors influencing big data decision-making quality. *Journal of Business Research*, 70, 338-345.
- Johnson, J. S., Friend, S. B., & Lee, H. S. (2017). Big data facilitation, utilization, and monetization: Exploring the 3Vs in a new product development process. *Journal of Product Innovation Management*, 34(5), 640-658.
- Kotler, P. (1999). *Kotler on marketing: How to create, win and dominate markets*. Free Press. (木村達也訳 (2000). 『コトラーの戦略的マーケティング：いかに市場を創造し、攻略し、支配するか』. ダイアモンド社.)
- MacKenzie, S. B., Podsakoff, P. M., & Podsakoff, N. P. (2011). Construct measurement and validation procedures in MIS and behavioral research: Integrating new and existing techniques. *MIS Quarterly*, 35(2), 293-334.
- Martin, K. D., Borah, A., & Palmatier, R. W. (2017). Data privacy: Effects on customer and firm performance. *Journal of Marketing*, 81(1), 36-58.
- McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2012). Big data: The management revolution. *Harvard Business Review*, 90(10), 60-68. (有賀裕子訳 (2013). 測定できれば、マネジメントできる ビッグデータで経営はどう変わるか. 『Diamond ハーバード・ビジネス・レビュー』, 38(2), 42-53.)
- Sammur, G., & Sartawi, M. (2012). Perspective-taking and the attribution of ignorance. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 42(2), 181-200.
- Sivarajah, U., Kamal, M. M., Irani, Z., & Weerakkody, V. (2017). Critical analysis of Big Data challenges and analytical methods. *Journal of Business Research*, 70, 263-286.
- 高田英亮 (2014). 企業における市場知識の統合. 渡部直樹編. 『企業の知識理論：組織・戦略の研究』. 中央経済社, 112-138.
- Takata, H. (2016). Effects of industry forces, market orientation, and marketing capabilities on business performance: An empirical analysis of Japanese manufacturers from 2009 to 2011. *Journal of Business Research*, 69(12), 5611-5619.

- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319-1350.
- Teece, D. J. (2009). *Dynamic capabilities and strategic management: Organizing for innovation and growth*. Oxford University Press. (谷口和弘・蜂巢旭・川西章弘・ステラSチェン訳 (2013). 『ダイナミック・ケイパビリティ戦略: イノベーションを創発し, 成長を加速させる力』. ダイヤモンド社.)
- Vitek, B., & Jackson, W. (2008). Introduction: Taking ignorance seriously. In B. Vitek, & W. Jackson (Eds.), *Virtues of ignorance: Complexity, sustainability, and the limits of knowledge* (pp. 1-20). University Press of Kentucky.
- Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J. F., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 70, 356-365.

参 考 記 事

- 一般財団法人日本気象協会 News Release. 「日本気象協会, プロジェクト3年間の集大成, 気象情報の活用で省エネ物流を実現! 新たな連携により, 製造業での予測誤差がほぼゼロに」(2017年6月5日).
- 日本経済新聞. 「アマゾン, 先端技術に投資, 予測配送や無人機試す」(2014年6月10日朝刊).
- 日本経済新聞. 「「失敗」実験, ヒットの種, 住友化学や三菱ケミカル, データ共有, 開発に活用」(2016年12月25日朝刊).
- 日本経済新聞. 「横浜F・マリノスのチケット, AI活用, 価格日替わりに, 前売り状況や天候で」(2018年6月1日地方経済面 神奈川).
- 日本経済新聞. 「チケット価格, AIが最適化, 三井物産・ヤフーが新会社」(2018年6月5日朝刊).
- 日本経済新聞. 「アマゾン「お薦め」技術を外販, 購買データでのビジネス促す, 自社はクラウドシフト」(2018年11月30日朝刊).
- 日本経済新聞. 「家電の価格, 刻々と変化, ダイナミックプライシング, ビックカメラが全店に「電子棚札」, ネット通販勢に対抗」(2019年5月21日朝刊).
- 日経MJ (流通新聞). 「小売業調査から(4)ビッグデータ活用の動き加速—コンビニで7割強, 際立つ」(2019年7月5日).
- 日経MJ (流通新聞). 「不満検索! ヤフーヒット袋, 700億PVの「気づき」100社利用(データで見る消費インサイト)」(2020年1月24日).
- 日経産業新聞. 「購買意欲, ネット閲覧から, 博報堂系, ビッグデータで分析, 広告を効率配信, 「興味」「検討」…段階に応じ」(2017年4月19日).
- 日経産業新聞. 「農家潤す適業適所, プラネット・テーブル, シェフに手渡し, 緻密な需要予測, ロス0.88%(STARTupX)」(2018年1月18日).
- 日経産業新聞. 「三井物産, 「ヒット食品」作る, ビッグデータで中小開発支援」(2019年7月18日).