



マーケティングとデータサイエンスが  
わかる読みもの

m/d  
エム/ディー  
Marketing & Data-science

vol. 1  
MAY 2016

経営が変わる、  
サイエンスで。

マーケティングのチカラ

check!

## Leaders Interview 樋口 知之 (統計数理研究所 所長)

キーワード解説①

プロジェクト研究

研究室探訪



岡山理科大学

経営学部 (仮称)

経営学科

2017年4月開設予定

経営学部経営学科は  
2016年5月1日現在、設置届出書類提出中です。

掲載内容は予定であり、  
変更となる場合があります。





# すべての切り口 それはデータサイエンス

## 統計数理研究所 樋口 知之 所長に聞く

データサイエンスのLeaders Interviewは、  
大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 統計数理研究所の樋口知之教授です。  
統計数理研究所は、日本で唯一、統計学を専門とする国の機関で、その所長である樋口先生に、  
データサイエンスの大切さについて、2016年3月11日、お話を伺ってきました。

2017年4月に開設を予定している経営学部(仮称)は、「マーケティング」と「データサイエンス」をカリキュラムや研究のキーとして、新しい学びの場を作ろうとしています。  
この2つのキーが、なぜ、「いま」そして「これから」の経営学に必要なのか、それぞれの分野の第一人者にお話を伺ってきました。題して、Leaders Interview。新しい経営学が目指すべき方向や経営を変えるトレンドを識者の目線で語ってもらいました。  
今回は「データサイエンス」のLeaders Interviewです。



「まず、いまの社会で求められている重要なことは何か、経営やマーケティングと絡めて、お考えをお聞かせください。」  
「人にしかできないことを見極める」  
いま、まさに生活スタイルや産業構造が根本的に変わりつつあります。従来の大量生産・大量消費の時代から、一人ひとりに合わせたモノやサービスを提供する時代になっています。同時に、機械化がどんどん進んでいます。ということは、機械に任せられることは何か、だからこそ、人にしかできないことは何かを見極める必要があります。たとえば、サービスにしてもどんな機械に置き換わっていますか。しかし、人にしかできないサービスもあります。これを明確にして、機械をより高機能化させるビジネスに注力するの  
か、人にしかできないビジネスを展開するのか、しっかりと考えていかなければならないと思います。

「まず、たとえば、情報系の企業であれば前者、クリエイティブな企業であれば後者です。人それぞれが求める価値の実現のために、機械、人ができることを見極めていかなければなりません。」

### 国際競争に勝つ… グローバル化を支える1つが データサイエンス

国際競争に勝つことは当然、そのために、グローバル化に取り組みなければなりません。このグローバル人材に必要な能力には3つあります。1つ目は「英語力」。これは、あたり前ですね。2つ目は「コミュニケーション力」。これは単純な英語力やよく勘違いされるプレゼン能力ではなく、相手が求めているものは何か、こちらが言っていることを相手は理解してくれているかなどをしっかりと意識しながら、対話を進めていく力です。そして、3つ目が「データサイエンス力」です。傾向を知る、戦略を立てる、評価をする、などなど、一般的な活動はデータの分析なしには成り立ちません。このデータを基にした分析・判断していく力が3つ目のカギです。

### ビッグデータははずせない

eコマース企業などはビッグデータの活用には本腰を入れています。ライバル企業がどのようにデータを生かしているか、いかに他社よりデータを活用できるか、この探り合いが企業の勝敗を左右する時代になりました。今後は、データを活用しない企業は生き残れないでしょう。当然、国際競争力をつける必要がありますから、グローバル人材が備えるべき能力として、ビッグデータが活用できるデータサイエンス力が必須ということになります。

### 文系・理系の切り分けも無意味に

このビッグデータの登場によって、これまで対象となっていなかった分野にもサイエンスのアプローチで切り込んでいけるようになりました。いや、必然的になった、

広がりをもつてものごとをとらえるものとして、あるいはそれらをつなぐものとして、データサイエンスがあるといえます。

### データサイエンスはカタカナがよい

ところで、なぜ、「統計学」や「データ科学」とよばず、「データサイエンス」とよぶのでしょうか。その理由は2つあると思います。1つは、技術的な観点からです。現在、機械学習やAI(人工知能)、ディープラーニングなど、統計学だけでなく、新しい技術がデータを基にさまざまな問題を解決するようになってきました。最近の例でいえば、囲碁、ディープラーニングを使ったAIが棋士に勝利するという、その実現がもつと先であろうと予測されていたことが、データを基にしたアプローチにより、もう可能になるうとしています。データにかかわる技術が輻輳的で広がりがあるということ、これを、「統計学」などの既存の印象を超えた呼び名で表そうとするものです。もう1つは、もつと重要で、社会的な意味です。データが世の中のいろいろなものをつなぐものとなってきた、データが中心の世の中になってきた、ということから、私たちの身の回りでのデータの存在を意識させようというものです。技術的な観点から社会的なニーズの高まり、この2つの観点から、あらたな概念を想起させるのに、カタカナ表記がいいんですね。「生命科学」と「ライフサイエンス」。この2つのニュアンスは違いますよね。この関係と同じようにとらえてもらえばよいでしょう。日本の官公庁でも「データサイエンス」や「データサイエンス」という用語を使うようになってきています。

### 実は、人材不足

実は、日本では、データの分析を行うデータサイエンティストが大変不足してい

ます。間もなく日本で初めてのデータサイエンス専門の学部がスタートしますが、これまで、日本には専門の学部・学科はありませんでした。では、既設の学部・学科で、データサイエンティストが十分に養成できていたかという点、統計学を正しく使いこなせる専門家が足りないという現実が、その結果を表しています。これまで、日本は統計学をなおざりにしすぎていました。アメリカなどでは、大学でデータを扱うプログラムやフェッショナルを育成し、企業に勤めてからもスキルアップの機会をしっかりと設け、企業体力を保っています。目に見えないデータ分析に目を向けること、それを小・中・高からしていくかなくてはならないと思います。

### 自然な流れに乗り切れないのはダメ

「最後に、来春、本学で開設予定の「経営学部」やそこで学ぶ大学生に期待することなど、ひとことだけいただければ幸いです。」  
世の中の自然な流れに対応できるかどうか、今後の学部や学科の命運を分けるでしょう。データを使うことはもはや常識。しかし、既設の学部・学科で、この流れにすぐに乗れるかという点、さまざまなしがらみから、それほど簡単にいかないのが実際のところでしょう。その点、あらたに開設する貴学の経営学部では、柔軟な対応が可能であり、また、そうなっていると思います。ゼロから作るわけではないので、必要な土台や資材は、貴学のこれまでの資源が有効活用できていますし、上記の変革や流れもうまく反映されていて、大変好条件の下でのスタートと思います。データサイエンスの観点も十分に盛り込まれており、特に、貴学式のコア・教育である「課題解決ラボ」ですか、企業の方と共同で実際に企業が抱える課題を解決していくという科目は、データを活用せざるを得ず、デー

### データサイエンスを 活用するための基礎と 引き出しをたくさん身につけて

タサイエンスの意味でも、経営学のノウハウを実際に応用するという意味でも、大変魅力的な演習授業だと思っています。

学生のみなさんにつけてほしい力としては、最初にいたしましたように、横串を通して「データサイエンス」の具体的な手立が「データサイエンス」ですが、この「横串」は、学問分野に通ずるという意味と、もう1つ、部署間に通ずるということも頭においてほしいと思います。たとえば、大きいチーム(企業)に入って、自分の得意とするところでがんばる場合もあれば、非常に小さなチームに入って、その核として働く場合もあるでしょう。後者の場合、自分一人ではすべてはできないので、自分のネットワークが必要になってきます。こういうときには、どこに相談すればよいかというネットワークをもつておく、つまり、人的なネットワークに横串を通せることも必要ですね。そして、こんなときには、こういう解決に向かうとよいといった「引き出し」をたくさん持つておくことが大切です。どんなところに行ってもデータは必要になることから、こういうときも人と人を媒介してやるのは、データだということになります。

### データ・知識・知性を意識できる人に!

最後に、「データ」「知識」「知性」この3つをしっかりと意識して勉学、研究に励んでほしいと思います。「データ」と「知識」は違います。「知性」と「知性」も違います。「データ」は分析することで「知識」化されます。「知識」は引き出していく、静的です。この「知識」を使えるようにする、動的にすることが「知性」です。

といった方がよいでしょう。「サイエンス」「理系」という図式や、この文系、理系という切り分け自体がもう意味をなさなくなっています。早くこのことに気づいて対策を立てていかなないと、世の中の動きから取り残されていきます。

「お話の中に「価値」という言葉が出てきました。少し補足をお願いできますか。」

### 価値とはニーズ、 そこからサービスが生まれる

「価値」とは、客観的でなく主観的、絶対的でなく相対的なものです。価値は、それ単独で存在するものではなく、受け手があつて意味をなします。すなわち、同じことでも、受け手が変われば、その価値も変わります。だから、主観的、相対的となるわけです。別様にいえば、価値はニーズなんです。世の中は、ニーズドリブンで動いていますし、サイエンス自身がニーズドリブンですね。ニーズドリブンであるということが、まさにサービスにつながるわけです。この「価値」を製品やサービスにつなげることができるかが、「価値創造」のポイントといえるでしょう。

「現代における「データサイエンス」の役割や大切さについて、どのようにお考えでしょうか。」

### データサイエンスは横串である

データサイエンスは、さまざまなものをつなぐ横串といえるでしょう。すでに述べてきたように、世の中はデータを基に判断することがベースとなっています。これまでは、そこに必要な知識を「数学」や「統計学」といった既存の枠でとらえ、個別の分野は個別の分野で閉じようとしていました。しかし、いま、分野横断的に、大きな

「これは、お忙しい中、ありがとうございました。」  
これからできる貴学の経営学部・経営学科は、いまの時代に必要ないデータ分析力やそれに支えられたビジネス力がしっかりと学べる学部・学科であると期待しています。「データ」「知識」「知性」を意識して、しっかりと学びを深めてほしいと思います。

※1 ニーズドリブン…人々のニーズ(要求や需要)に基づき、ものごとを進めていくということ。  
※2 コア・オブ・教育:Cooperative Education (COOP教育)。企業が主導となるインターンシップと異なり、大学と企業が連携して取り組む人材教育のこと。大学の教育カリキュラムの中に企業での経験を位置づけ、大学の学びと企業での体験とをしっかりと運動させる。



樋口 知之 (ひぐち・ともゆき)

理学博士、統計学者。  
情報・システム研究機構理事  
統計数理研究所 所長  
モデリング研究系教授/総合研究大学院大学教授  
東京大学理学部地球物理学科卒業、東京大学大学院理学系研究科博士課程修了。統計数理研究所予測制御研究系予測理論研究部門助手、教授、統計数理研究所予測制御研究系システム解析研究部門教授、予測発見戦略研究センター副所長を務め、現在、同研究所所長。  
www.ism.ac.jp/higuchi/



# 企業との連携 イノベーション★ラボ ヤマザキランチパック プロジェクト研究

連携企業 山崎製パン(株)岡山工場

## 概要 (プロジェクト背景)

ヤマザキの岡山工場から持ち込まれた課題、  
『岡山』の学生が食べたい  
岡山ならではのランチパックの商品開発』  
を解決するヤマザキランチパック・プロジェクト研究。

この課題を解決するために、ヤマザキとの共同ランチパック  
開発プロジェクトを始動しました。マーケティングや経営戦略  
のゼミに所属するゼミ生25名で、実際に発売され、コンビニや  
スーパーに並ぶ商品を作ります。マーケティングと商品開発の  
プロセス、アイデア発想からコンセプト構築、コンセプトテス  
ト、コンセプト実現度テスト、商品の差別化について、学び、経  
験することになります。

## 活動報告

上記の課題提案から、プロジェクト活動を実施。6ヶ月にわ  
たる長期間、ヤマザキの企画担当の野口さんに指導を仰ぎなが  
ら、ついに、岡山理科大学とヤマザキとのランチパック・コラボ  
商品『デミカツ風』が誕生。

2014年2月1日から、約3ヶ月の期間限定で、中・四国地区の  
スーパー、コンビニエンスストアなどのヤマザキ製品取扱店で  
販売され、売れ行き好調で、さらに3ヶ月間、販売延長となりま  
した。売上数量の報告はありませんが、販売延長のボーダーが  
5,000個と聞いていますので、学生たちの大きな自信につな  
がったことは間違いありません。お客様の目線で、商品を考え  
ることを経験できたことが、学生にとって何よりも大きな財産と  
なりました。

キーワードは「岡山に関連するモノ」

各10個の案を出し、プレゼンすることに

案出して絞られた計8種を試食

「フルーツカレー」「えびめし風」...などバラエティに富んだものがずらり!

似たような商品がすでにあるよね

もぐもぐ...

甘さがちょうど良い! おいしい!

味にメリハリがないなあ

そしてついに! 「デミカツ風」が商品化!

決め手は男女ともに好評だった「ボリューム感」

## [キーワード解説①]

イノベーション

新幹線や冷蔵庫、携帯電話にインターネット、これらは素晴らしい技術者の方々の『知』を結集して作り出してきたモノやサービスであり、技術革新、いわゆるイノベーションとよばれています。そのお陰で私たちはずいぶん快適な社会の中で生活ができています。しかし、時代背景も大きく変わり、現在、モノやサービスは、マーケティング主導による新たな経済的な付加価値を創造することが強く求められています。グローバルやスターバックス、アップル、ソフトバンクに無印良品など、これらを実現できた企業の躍進が目立っており、いわゆる勝ち組となっています。つまり、現代社会のイノベーションは、従来の技術革新から、新しいサービスやアイデアから生み出される経済的な付加価値の創造へと、意味合いが移り変わってきています。

マーケティング

これまで、マーケティングはモノ(いわゆる消費財です)を対象として発展してきました。それは、マーケティングが生まれた当時の時代背景(19世紀半ばのアメリカ、大量生産の確立や物流網の発達)が大きく影響しています。しかし、サービスには、目に見えない(たとえば、レストランでの接客)といったモノとは異なる特徴があります。そこで、「モノではない財(いわゆるサービス)」を取り扱うマーケティングが必要となったわけです。つまり、サービス・マーケティングとは、無形財を対象としたマーケティングということになります。

IoT

Internet of Things (モノのインターネット)とは、従来は、主にパソコンやサーバー、プリンタ等のIT関連機器が接続されていたインターネットに、それ以外のさまざまな「モノ」を接続する技術です。機械同士がネットワークでつながるM2M(Machine to Machine)の考え方から来ています。テレビやデジタルカメラ、デジタルオーディオプレーヤー、HDD・DVDプレーヤー等のデジタル情報家電をネットに接続する流れは、すでに始まっています。さらに、デジタル化された映像、音楽、音声、写真、文字情報がインターネットを介して伝達されるシーンがますます増えています。現在では、スマートフォンやタブレット端末もインターネットに接続されるのは当たり前で、便利に利用されています。これまでネットワークとは無縁だったものが対象になるため、今後、市場規模が爆発的に大きくなるといわれています。大注目の分野です。

ビッグデータ

その文字どおり、大きなデータのことですが、既存の「大きい」を超えたものをビッグデータとよびます。「市販のデータベースやデータ処理ソフトで処理することが困難」と、その巨大さや複雑さを表したりします。ただ、容量が大きいだけでなく、種類の多さや蓄積速度の速さまでが桁違いのデータということになります。Webで展開される情報、FacebookやTwitterなどのSNSのデータ、購買履歴などのPOSデータ、センサーに秒単位で記録されるデータ、遺伝

データサイエンティスト

データサイエンティストとは、統計学や情報処理などの情報技術を駆使し、企業がもつ(あるいは目的に応じて収集した)膨大なデータを処理し、データから価値を創出し、ビジネスの課題に対する解決策を示すことができる専門的人材のことをいいます。したがって、データ解析やコンピューターの力に加え、ビジネスに精通し、分析結果から戦略が提案できる能力も兼ね備えた人材ということになります。あらゆるデータから導かれる時代、ビッグデータやIoTを活用する上で不可欠な職種です。日本では、特に、その不足が課題となっていて、多くの企業がその人材を求めています。社会に出るまでに、問題解決型の体験を多くして、データ分析の目線で統計学、数学、情報等を身につけておくことが重要になります。正式な職種としての定義はまだあいまいですが、最も求められている人材といえるでしょう。

岡山理科大学プレゼンツ  
高校生のための課題解決型ラボ  
企業とコラボする  
イノベーション★ラボ  
体験のご案内 2016

ユニバーサル・スタジオ・ジャパンを運営する(株)ユー・エス・ジェイ様と、クリーンディーゼルのなどで評価されるマツダ(株)様から講師を招き、課題解決型の「イノベーション・ラボ」を開講します。この演習授業に、高校生のみならず高校の先生方もご参加いただけます。ご希望の方は、是非お申し込みください。

イノベーション	2016年	順位	スコア	企業
1位	7.16	±	(株)ユー・エス・ジェイ	
2位	7.23	±	マツダ(株)	
3位	9.10	±	(株)ユー・エス・ジェイ	
4位	9.24	±	マツダ(株)	

会場 岡山理科大学 A1号館 8階 ラボ室

詳細及びお申し込み <http://www.soci.ous.ac.jp/management/iLab.html>

新しいを  
実現する研究

# 研究室

探訪

## 消費者行動研究室

「大藪亮」

私たちは生まれながらにして消費者ですから、実は私たちは消費のプロといえます。その意味で、消費者行動をテーマにする大藪研究室の研究対象は身近に存在しています。

その研究の出発点は、常識的な見方を疑うことから。自然科学と比べて経営学や商学といった社会科学（いわゆる文系）においては、画期的な新発見というものはあまり多くありません。その研究は、これまでの物の見方を疑い、別の角度から現象を理解していくことが中心となります。

たとえば、大藪研究室で取り組んだ「テーマパーク消費」。ゲストは、テーマパークで一体何を消費しているのでしょうか。ゲストは刺激的なアトラクションやイベントというような非日常的経験を消費しているはずと、私たちは直感的に考えがちです。

しかし、大藪研究室による調査の結果、テーマパークを訪れるゲストの中には、日常的経験を消費している人たちがいることが明らかになりました。そのような消費をしているのは、テーマパーク近郊に住む若いママたちです。彼女たちは、子どもとの散歩コースとしてテーマパークを毎日のように利用します。あるママは「自宅近くの公園よりも安全」「車が走っていないし、不審者もいないでしょ」と言います。彼女たちは、ベビーカーに子どもを乗せてパーク内を毎日散歩し、ママ友のおしゃべりをひたすら楽しみます。このような行為は、自宅近くの公園でもできますから、特別な体験というよりも

普段の生活の一部と理解することができます。

## 消費者行動やマーケティングを 研究することを通して 世の中を見通す力を身に付ける

では、このような日常的消費は、企業のマーケティング担当者が注目しなければならないほど重要なのでしょうか。単純に考えれば「多様な消費行為があるのは当然であり、企業がそれら全てに反応することは理想だが不可能である」ともいえます。

大藪研究室が目指したのは、その日常的消費は自然発生的に生まれたものではなく、テーマパークのマーケティングが、若いママたちの散歩という消費行為をつくったという点です。そのテーマパークは、パークが大好きなコアなファン向けに、年間パスという1年何回も入場することができるチケットを販売していました。

それは、一般向けに販売されている1日入場券と比べると格安のチケットです。その年間パスがあったからこそ、家計をやりくりしながら、子どもを育てている若いママが毎日の散歩コースとしてテーマパークを利用することが可能になりました。

そのようなチケットがなければ、パーク内を散歩することは現実的に不可能であることは、誰でも想像できるでしょう。つまり、散歩という行為と格安の年間パスのどちらか一方がなければ、上記のようなパーク内の日常的消費は成立しなかったと考えることができます。大藪研究室では、このような消費者行動とマーケティングの関係について研究しています。先ほどの日常的消費の話は、「テーマパークは非日常的消費を行う空間である」というこれまでの物の見方を疑うことから始まりました。私たちにとって、とても身近な消費者行動やマーケティングを研究することを通して、世の中を見通す力を身に付けて欲しいと思います。



# 岡山理科大学

受験生ホットライン (0800) 888-1124 平日 9:00~17:00 (フリーコール) 携帯可  
〒700-0005 岡山県岡山市北区理大町1-1 岡山理科大学 入試広報部  
TEL (086) 256-8412 FAX (086) 256-8452  
URL <http://www.ous.ac.jp> 携帯サイトはこちら



# 経営学部

(仮称)  
経営学科

2017年4月開設予定  
[設置届出書提出中]  
<http://www.soci.ous.ac.jp/management/>

※本誌における経営学部経営学科に関する掲載内容は予定であり、変更となる場合があります。