

CONTENTS

Interview **市場を語る** **市場は語る**

途上国からオンリーワンブランドを~新たな価値づくりへの挑戦~

2 株式会社マザーハウス

伊藤 修司氏

特集

ビッグデータ時代にも変わらず必要なこと、
新たに必要なこと

9 特集の主旨

青山 隆一

総論

10 変わるテクノロジー、変わらぬプリンシプル

成蹊大学/横浜市立大学
岩崎 学

事例編

16 企画を共創するデータアナリストの未来

CCCマーケティング株式会社
清水 大志
佐々木 亮輔

20 これからの分析者の役割は「コミュニケーション力」で決まる

株式会社ディー・エヌ・エー
友部 博教

24 これからのデータ解析に必要なスキルとは

株式会社ブレインパッド
角谷 督

常設

28 【問題提起連載：ネットリサーチの現状と課題(第2回) ~インターネット調査品質小委員会より~】
スマートフォン回答者に配慮したネットリサーチになっているのか

インターネット調査品質小委員会
村上 智章

32 【開眼の瞬間】-10

フリーリサーチャー 肥田 安弥女氏

38 【What They Say】-15

グローバルマーケットリサーチ市場の変化と日本市場の特徴

エムスリー株式会社
北島 勝太

44 【ちょっと教えて】-32

どんな時にも平均値は有効なのか？

株式会社ビデオリサーチ
河原 達也

45 顧客満足度調査の留意点

株式会社カンター・ジャパン
小助川 明子

46 【リサーチ用語探偵団】-7

「マーケティング・リサーチャー」
編集部

48 【調査の品質向上をめざして-公的統計基盤整備委員会より】

2016年度「専門統計調査士」資格試験の分析結果からみた問題点

公的統計基盤整備委員会
大竹 延幸

52 【この3冊】-13

“「食をめぐるリサーチ」についてより深く知りたい人に” この3冊

株式会社インテジジ/
株式会社インテジHD/
株式会社IXT(イクスト)
長崎 貴裕

54 【マーケターの独りごと】-27

価値創造につなげるインサイト抽出のためのリサーチ実践

キリン株式会社/京都大学経営管理大学院
野沢 誠治

55 編集後記



読者アンケートご協力をお願い

本誌をよりよい内容にするために、JMRAホームページ上に「読者の声“ご意見直通便”」を設け、本誌に対するご意見・ご感想をうかがっております。皆様の忌憚ないご意見・ご感想をお寄せください。

133号のアンケート実施期間
2017年10月5日(木)まで

JMRA ウェブサイトの機関誌『マーケティング・リサーチャー』ページより、「読者の声“ご意見直通便”」をクリックしてアンケート画面にお進みください。

これからのデータ解析に必要なスキルとは



株式会社ブレインパッド
アナリティクスサービス本部 副本部長
チーフデータサイエンティスト

角谷 督

——5年前に入社された頃に比べて、御社の状況は
かなり変わったのでしょうか。

私が入社した当時は、ビッグデータという言葉が流行り始めた頃で、その頃に比べると、データサイエンティストに求められるスキルやお客様の意識が大きく変わったと思います。

まず、求められるスキルとして、データのスムージングなど、分析前のデータ処理自体に関してテクニカルな素養が要求されるようになってきました。データ自体のボリュームが大きくなったということもありますが、以前は構造化データが多かったのに比べ、今は画像やセンサーなどの非構造化データも扱うようになってきています。例えば、センサーデータなどはノイズが多く、周波数解析なども必要となってきます。

もう一つは、お客様の意識の変化です。何かを知りたい時に、ちょっと頼んでみるかといったショット

的な分析が多かったのですが、お客様のメイン業務にデータ分析を活用したい・取り入れたいというご要望が増えています。日々の意思決定に分析を活用するには、ショット的に分析した結果を見るだけでなく、定期的かつ恒常的に分析して累加していきたいというニーズが多くなっているのだと思います。

——お客様と継続的なお付き合いをするようになる
と、報告会やディスカッションの場が定期的に設けられるのだと思いますが、どの程度のサイクルで実施されるのでしょうか。

案件によってまちまちです。定期的な報告会を行うというお付き合いの形もありますし、弊社のメンバーが常駐して継続的に支援させていただく場合や、最近では、分析のコード自体を仕組み化してしまつて、システムとして納入するという動きもあります。

——システム化することとは、既存のツールを使うというより、その会社独自のものを作っていくというイメージでしょうか。

その通りです。その場合、お客様独自の仕様になっていきますので、要件を深く聞く必要があります。何かを予測して最適化するにしても、お客様のビジネス的な要件に応じて制約条件が非常に多くなってくるので、独自の仕様を一つひとつモデルのなかに組み込んでいかなくてははいけません。

——5年前との違いの一つ目にあげられたデータの

処理については「スムージング」というワードもありましたが、おっしゃる通り、欠損値への対処やクリーニングをどうするかといった分析に入る手前の処理も含めて検討するプロセスが増えているような気がします。

単純にクリーニングするというものもありますが、要件によって加工の仕方が違ってくるといっても当然あります。

例えば、使用電力の予測をする場合、30分後にピークが来るとしても、実はそのピークをピンポイントで当てたいわけではなく、ピークに至る時の山がどの辺から立ち上がってきて、どれくらい続くのかということを含めて予測したいという話になります。純粋にピンポイントで予測するというよりは、立ち上がるタイミングも予測したいという話なので、そういったお客様の目的に応じた加工も必要になってきます。

——今のお話のように、そんなデータまで分析するのかと感じられた例はありますか。

例えば、レンタルサービスを提供するある会社では、対象商品のモデルが古くなると、レンタル価格を下げる必要が生じます。売上げや利益をなるべく大きくするにはどのタイミングで価格を変更すればいいのかといった分析がありました。

——その辺は店舗ごとに実験してみたということでもなく・・・。

過去データについても分析するのですが、過去データというのはお客様の今のオペレーションに従ったままの状態になっています。つまり、ダイナミックな価格変化を実施したという実験データではないので、データのバラエティーに乏しいのです。その時は、実験をしていただく期間を設けて、実験方法をお伝えして、その結果をもとに新しいルールに移行しま

した。

——データ処理に関してもお客様の要件に応じて分析を行なっていくということですね。今回の特集でいちばん知りたいのは、今後、リサーチャーは、どんな視点・視座・スキル・ノウハウなどを獲得していったらよいかということです。過去のリサーチにも使える知識やノウハウはあると思いますが、これからの時代も変わらないものと変わるべきもの、その2つを知りたいというのが今回の特集の要点なんですね。いきなり本題に入りますが、そういう意味でいうと、今後はどのようなスキル・ノウハウが必要になるとお考えでしょうか。

今までに扱っていなかったデータや課題はどんどん世の中に出てきます。手法自体も少しずつ変わっていきつつあります。基本的には、そういう変化をキャッチアップしていかなくてはいけないので、統計などの基本は重要だと思いますが、それをもとにどうやって発展させていくか、分野を広げていくかということこそ重要です。

分析対象もどんどん広がってきています。例えば、機械学習といっても、画像であったりテキストであったり、時系列データであったりと、いろいろな形態があるので、ある程度は広く対応できることが必要です。手法自体も広がっていますし、その広がりをキャッチアップするためのアンテナを張って学習していくことも、当然、求められます。

——角谷さんの部署には、何人くらいのスタッフがいらっしゃるのでしょうか。また、部下の皆さんの能力を研磨していくに当たっては、どのようなことをなさっているのでしょうか。

部署全体で80人程度です。線形代数などの基礎知識がないと業務の途中からわからなくなってしま

図 新人研修のテーマ例一覧

主な新人研修の学習テーマ

- | |
|-------------------------|
| 1 線形代数の基礎 |
| 2 統計による検定 |
| 3 欠損処理・異常値処理 |
| 4 順序尺度・名義尺度・ノンパラメトリック検定 |
| 5 KL 情報量、対数尤度、モデル選択基準 |
| 6 判別モデル |
| 7 次元縮約、クラスタリング |
| 8 多変量解析 |
| 9 線形計画問題 |
| 10 最適化 (組合せ、0-1 問題等) |

うので、新たにメンバーになった方には、入社して最初に配属されてから数カ月間は、そういった基礎知識を学んでもらっています。研修自体は、弊社がオリジナルで開発したもので、最前線のデータサイエンティストが、業務に必要となる基礎的な知識を体系化してまとめたものです。

——(こういった研修を始めたのは)新入社員が増えたということもあったのでしょうか。

それはあります。業務が多岐にわたるので、アサインされる仕事によってメンバーの伸びる方向がバラついてしまうことがあります。応用的な部分はそれぞれ伸びていってくればいいのですが、基礎的な知識や、底辺の部分はある程度、統一したいと思っています。

——そのような基礎知識とともに、プログラミングのほうはどうなのでしょう。

基本は、RもしくはPythonでプログラミングしています。以前はRの利用頻度が高かったんですが、最近はディープラーニングに関するご要望も多いので、全般的にPythonの利用頻度が増えています。ただ、

手元でちょこちょこっと作業するにはRのほうが便利なので、依然としてRも使われています。

——部下の皆さんの素養をアップしていくこと、Pythonなどのツールを使えるようになること以外に大事なことはありますか。今の話で説明力96%くらいだとは思いますが(笑)。

機械学習による分析といっても、今はツールが簡単に使えるようになっているので、説明変数と目的変数が揃っていれば、極端な話、誰でもできてしまいます。しかし、実際の分析では、説明変数となる特徴量を作る場合、プロジェクトのなかで、お客様が何を望んでいるのか、何を対象に分析しなければいけないのか、といった背後にある現象も意識しながら作っていかなくてはなりません。仮説の置き方や現象をうまく捉えるための分析の工夫などは、普段からいろいろなものに興味をもち、自分が真摯に向き合っている分析対象をどういうふう処理すべきかを常に考えていないと見すごしてしまうので、物事に強い好奇心をもつといった行動様式が重要です。

例えば、大学院での研究活動は、批判的に先行研究の論文を読み、それに対して新たな工夫を加えることなどが重要となります。分野が違えど、研究活動とデータサイエンスの業務は近いところがあるので、研究を行っていた人達には向いている職業なのだと思います。実際、当社に入社するメンバーは、物理学などを大学院で研究してきた者も多いです。

——優秀な分析者とそうではない人の最大の差は何でしょうか。

普段の物事への興味のもち方が関係すると思います。対象を深く考える癖というか、何が真実なのかをきちんと見きわめる、人からいわれた話も無批判に受け取るのではなく、本当なのかと常に疑問に思っ

問いかけてみる、自分のなかでその答えを模索するといった習慣をもっている人は、業務での引き出しが多くなります。過去のこの事例が応用できるのではないか、これとこれは同じような考え方で解けるのではないかといったアイデアが豊富になってきます。恐らく、もともとあったアイデアであるとか、イチから考えたアイデアというわけではなく、普段の行動のなかでそういったものが蓄えられていくのではないのでしょうか。

——個人の能力としてはいろんな興味をもってもらって、流さないようにつかんでいくことが大事だというお話ですが、チーム全体としての能力を高めるための工夫は何かなさっていますか。

分析をやっている人のなかには、お客様との対話はそれほど上手じゃなくても、特定の分析にはすごく長けている人がいるので、チームとしてコミュニケーション力の高い人と組み合わせるなどの工夫をしています。分析対象に真摯に向き合うだけでなく、もう少しお客様の会社全体を見た時のマクロ的な視点から、どういったアプローチがいいのかと俯瞰して広く見てみることも必要です。一度分析業務に入ると、その対象ばかりが気になって全体が見えなくなることがあるんです。チーム内で、視野の広いメンバーと分析の細かいところまで気がつくメンバー間とで、「そうじゃなくて、こういうことじゃないの？」と話すことで気づきがありますし、そういった俯瞰的な視点をもったメンバーの意見が有効なケースもあると思います。

——これからの何年か先を見ると、分析ツールもより使いやすくなる一方、内側に走るロジックを詳しく知らなければ、ともすれば違った手法を選択してしまうことも出てくるのではないかと思います。どんどん

進化していく今のAIの流れを見ていると、分析する対象もさらに進化していくのかなと思います。分析がやりやすい環境になった先においても変わらずに必要なスキルやノウハウなどというものについては、どのようにお考えでしょうか。

昔からSASやSPSSといった分析ツールはたくさんあったので、それらを使いこなしている人にとっては、比較的簡単に分析ができました。それでも問題をどう解くか、目的に応じてどう加工するのかは考える必要があるので、完全に自動化できない部分が残っています。分析の工夫や経験は、データサイエンティストに求められるところであり続けると思います。

——御社はデータサイエンティスト業界においても中心的な役割を果たされています。そこで業界全体についてですが、その5年先、10年先についても同様なお考えでしょうか。

はい、実際に自動化される部分が増えたとしても、何を対象に分析するのか、そのための説明変数には何が必要なのか、どういう加工をしないとそれがうまく出てこないのかを考えるのは、人間の仕事です。AIが発達して自動的に加工してくれることもあるとは思いますが、業界知識などが必要な分析も多く、完全自動化の段階には入っていないと思いますし、ここ数年でその状況が劇的に変わるようなことはないでしょう。

角谷 督 (かどや すすむ)

東京理科大学大学院工学研究科博士課程修了。博士(工学)。日興投信委託(現日興アセットマネジメント)や金融エンジニアリング・グループ、ラッセルインベストメント、ブラックロック・ジャパンにてヘッジファンドのモデル構築や市場分析などの計量分析に従事。2012年より現職。1999年SASユーザー学術総会にて最優秀論文賞を受賞。