

データサイエンティストは「理系の専門職」ではない!

今、真に求められている データサイエンティストの人物像とは

今、将来有望な職種として挙げられる機会も増えているデータサイエンティスト。 しかし、その仕事や役割まではまだまだ理解が浸透していない。データサイエンティストは、決して理系の専門職ではなく、 より幅広い力を有し、それを活かしてビジネスの課題解決やイノベーションを実現する存在として期待されている。 では、今、真に求められているデータサイエンティスト像とはどのようなものなのか、 そのためにはどのような学びや進路選択が必要なのかを考察していきたい。

取材・文/伊藤敬太郎 イラスト/ミヤザキコウヘイ

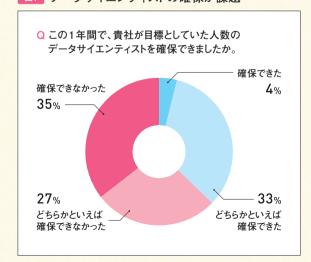
○ ここにきてデータサイエンティストへの 人材ニーズが急騰している

今、ビジネスの世界で「データサイエンス」への注目度が急速 に高まっている。それに伴いデータサイエンティストの人材不足 も叫ばれるようになった。

図1を見てほしい。日本国内の従業員30名以上の企業への調査で、「この1年間で、貴社が目標としていた人数のデータサイエンティストが確保できましたか」という問いに対し、「どちらかといえば確保できなかった」「確保できなかった」との回答は合計で約6割となっている。この結果からもわかる通り、多くの企業がデータサイエンティストの確保に苦戦しているとみられる。

人材の確保が難しいのは、データサイエンティストに求められる要件が複雑で高度であることも理由の一つだ。図2を見ると、

図1 データサイエンティストの確保が課題

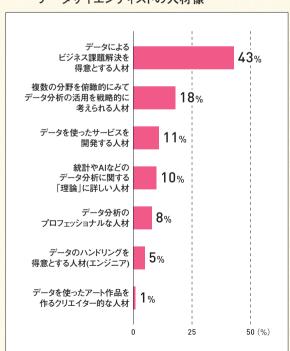


出所/一般社団法人 データサイエンティスト協会「データサイエンティストの採用に関するアンケート」(2021年)

「企業が採用・育成したいデータサイエンティストの人材像」として上位に挙がったのは、「データによるビジネス課題解決を得意とする人材」「複数の分野を俯瞰的にみてデータ分析の活用を戦略的に考えられる人材」「データを使ったサービスを開発する人材」となっている。つまり、単にテクノロジーや数学に通じているだけでなく、ビジネスや経営にも通じていることが重視されているということだ。

ここで、「データサイエンティスト」とはどういう仕事なのか、疑

図2 企業が採用・育成したい データサイエンティストの人材像



出所/一般社団法人 データサイエンティスト協会「データサイエンティストの採用に関するアンケート」(2021年)

問に感じた読者もいるかもしれない。 理系の技術職、システムエンジニアの 一種というイメージをもっている読者 もいるはずだが、図2の回答を見ると、 そうとも言い切れなそうだ。

そこで、野村総合研究所(NRI) 未来創発センター データサイエンス ラボ長で、一般社団法人データサイ エンティスト協会の理事でもある塩崎 潤一氏に話を聞いた。

「データサイエンティスト協会が設立されたのが今から約10年前*です。 当時はデータサイエンティストという職種も明確に認識されておらず、約10年でようやく認知されるようになってきた新しい分野なのです。協会がデータサイエンティスト検定という資格制度をスタートしたのも2021年ですから。つまり、現在の人材不足の要因の一つは『なろうとする人が少なかった』ということにありますね。また、大学・企

業にデータサイエンティストを育成する環境やノウハウがなかったことも大きな要因です」

しかし、GAFAに代表されるグローバル企業がデータを活用したビジネスで大きな成功を収めるようになり、多くの企業がデータサイエンスの重要性に目を向けるようになった。同時に、ビッグデータやIoT、センサーなどのテクノロジーが発達したことで、データそのものは大量に集められるようになってきた。「さて、このデータを使って何ができるか」という課題意識をもつ企業が増え、まさに今が、データサイエンスに関する風向きが変わり始めたタイミングといえる。

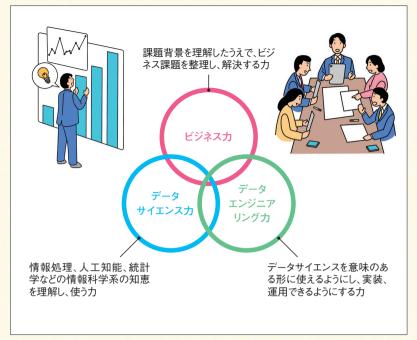
データサイエンスカ、データエンジニアリングカ、 ビジネスカの3つの力が求められる

ここで前出の問いに戻ろう。データサイエンティストとはどのような力が求められる仕事なのだろう。

「データサイエンティストには3つの力が必要とされます(図3)。一つは、統計学を駆使してデータを解析するデータサイエンス力、もう一つが、Python (パイソン)などのコンピュータ言語を使ってシステム構築できるデータエンジニアリング力、そして最後の一つが、データをビジネスに活かすためのビジネス力です。データサイエンティスト協会では、この3つの力をバランス良くもっていることを重視しています|

データサイエンティストはこのように文理が融合した新しいタイプの仕事だ。そのため、ニーズが顕在化した現在も育成の難 しさは課題だという。大学の問題でいえば、既存の理系学部、

図3 データサイエンティストに求められる3つの能力



出所/一般社団法人 データサイエンティスト協会

文系学部の枠組みのなかでは、上記の3つの要素をバランス良く教えることが難しい。また、企業においても、そもそもデータサイエンスについて教えられる人材がいないという課題がある。

もちろん、実務においては、一人のデータサイエンティストが データ解析、システム構築、ビジネス課題解決のすべてのプロ セスに関わるわけでなく、分業は行われている。しかし、この3つ の領域どれかに専門特化した人材同士による分業は、全体の 非効率を生み出す。お互いの考え方が理解できず、共通言語 もないため、議論を重ねるなかで課題を発見し、その分析に適 したデータを集め、加工・解析し、解決策を見出すというデータ サイエンスのダイナミズムが生まれにくいのだ。

とはいえ、ビジネスにも、数学にも、エンジニアリングにも通じた エキスパートを育成するのは非常に難しそうだ。

「10点:10点:10点の人材を育てようとしても、現実的には難しいでしょう。ですから、私は3:3:3でいいと思っています。どこか一つを強みとして4:3:3にできれば理想的ですね。今までの教育や人材育成は10:0:0を目指していましたが、3:3:3の人材が集まったほうが、お互いの役割や発想を理解でき、チームとしては機能しやすくなりますから」

ここで塩崎氏が重視するのは「数値の力」だ。明確に示された数値は、文系のマーケティング担当やコンサルタントにとっても、理系のエンジニアにとっても共通言語になる。つまり、データサイエンスを企業内に浸透させることによって、共通の認識をもって仕事ができるようになるのだという。

「実はNRIがデータサイエンスラボを立ち上げた理由の一つも そこにあります。社内のコンサルティング部門と、システム開発な どを担当するソリューション部門に、データサイエンスによって横 串を通し、有機的に連携させていくこと。これが大きな目的の一 つになっています |

では、これからデータサイエンティストを目指す高校生は、日々の学習や進路選択にどのように取り組めばいいのだろう。

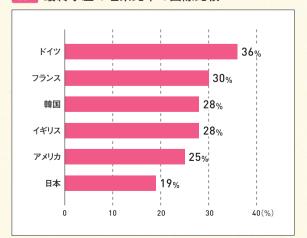
「一つの大きな課題は高校での文理選択です。データサイエンティストを目指すには統計学をはじめとする数学は必須ですが、文系を選択することで高校の段階で数学を学ばなくなってしまうのはもったいないですね。また、文理選択するにしても、理系を選択する学生の割合が日本はあまりにも低いというのも問題です」

図4は、最終学歴が理系である人の割合の国際比較。ドイツは理系を最終学歴とする人が36%、フランスでは30%に上るのに対して、日本はドイツの約半分の19%に過ぎない。教育政策レベルでいえば、この割合を高めていくことが大きな課題であり、個々の高校生にとっては、たとえ文系を選択したとしても、数学の勉強はしっかり続けること、理系学部も進学先の選択肢に加えておくことが大切になるといえる。

● 高校時代から「3つの力」をバランス良く 身につけることを意識したい

もう一つのポイントは前出の3つの力のバランスを早い段階から意識しておくことだ。今は高校でも、情報の授業でPythonなどを教えるところが出てきている。授業でしっかり学んでおけば、データエンジニアリング力の基礎はカバーできる。もちろん数学も高校の授業で学べる。ビジネス力に関しては、高校では該当する科目がないが、マーケティングなどの基本であれば、独学で理論や用語を学ぶことも可能だ。そして、高校の段階では1:1:1でも構わないので、これら3つの力を結びつけて考え、データを課題解決に活かす思考のトレーニングを重ねておくこと

■4 最終学歴の理系比率の国際比較



出所 / OECD 「国際成人学力調査(PIAAC2012)」より野村総合研究所作成 ※最終学歴を自然科学、工学と回答した人の割合(農学、医学を除く)

が将来に活きてくる。例えば、地元商店街の活性化をテーマとしたPBL(プロジェクトベーストラーニング)などに取り組む際に、どのような課題があるのかをデータから探究し、データに基づいて改善策を提案するといったことは高校生でもできることだ。

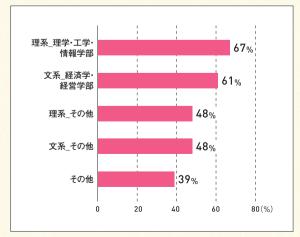
また、ビジネス現場の課題を高校生が実体験する機会は限られるが、探究学習科目を通して、課題に対して探究的にアプローチし、掘り下げて思考するトレーニングなら十分できる。こういった経験が将来のビジネス力につながっていくだろう。

では、進路選択にあたっては何を意識するべきだろうか。データサイエンスを冠した学部・学科がここ数年でいくつか誕生しており、今後も増えることが予想されている。これらの学部・学科では、3つの力をバランス良く習得できるよう文理融合型のカリキュラムを設けていることが多く、データサイエンティストを目指すなら、これらの学部・学科を選ぶことも有効だろう。

また、図5に示したように、大学生のデータサイエンティストの 認知度を調べると、情報学部を除けば実は文理に大きな差は ない。このことから、若い世代のうち意識的な層には既に文理 融合型の職種として捉えられていることが推測できる。現状で は、大学では3つの力のうち1つまたは2つを学び、残り2つは別 の形で補う、あるいは就職後に強化するといったやり方で、デー タサイエンティストを目指す人も多い。その意味では、どの学部 に進学しても、データサイエンティストを目指すことは可能だ。

「データを使ってビジネスに革新を起こせるのがデータサイエンティストのやりがいであり、魅力です。また、データの前では皆が平等。今までの企業社会では、経験や知識のアドバンテージが大きく、若いからという理由で活躍の場が制限されるケースが少なくありませんでした。しかし、データサイエンスの3つの力を身につけて、数値を示せるようになれば、若手でも活躍できる。それもデータサイエンティストという魅力の一つです。ぜひデータサイエンティストを目指す若者が増えてほしいですね」と塩崎氏は若者にメッセージを送る。

図5 大学生のデータサイエンティストの認知度



出所/一般社団法人 データサイエンティスト協会「学生向けアンケート」(2021年) ※「確かに知っている」「なんとなく知っている」「名前を聞いたことがある」の合計