

バズワード (buzz word) でつなぐ 商学と情報工学



千葉商科大学商経学部専任講師
小林 直人
KOBAYASHI Naoto

プロフィール

2007年早稲田大学大学院理工学研究科博士後期課程単位取得退学、工学博士。2006年早稲田大学メディアネットワークセンター助手、2009年東京工科大学メディア学部助教を経て、2012年より現職。情報工学の研究に従事しているが、本学ゼミナールではビデオゲームに関する商学的・工学的内容について指導中。

1. はじめに

私が本学で教鞭をとりはじめてから五年目となりました。三月にはゼミの一期生が卒業し、感無量といったところです。私の専攻は情報工学で、出身校も母校もいわゆる理系の大学です。ゆえに本学に着任した当初は、文化や雰囲気の違いにとまどったものです。また、いわゆる文系の学生はやんちゃで、いわゆる理系の学生はオタクという分類は当てはまっている感じはしません。どっちもどっちといったところでしょうか。

しかし、その表現自体が曖昧模糊といえますか、「文系」「理系」という分類は厳密には定義されていない【ことば】です。人文科学や社会科学が文系的な学問で、自然科学が理系的な学問というくりが、ひとつの定め方でしょうが、それはいわゆる「文系人間」「理系人間」という分類と、直接の結びつきはありません。

そう。先程から「いわゆる」と枕につけているように、しっかりと定義がされていない、曖昧な【ことば】を使うことが、妙に気持ち悪い——という性格が、まさに私が（いわゆる？）理系人間であることを示して

いるのだと思います。

話を戻しましょう。私は本学で「情報科学概論」という授業を担当しています。情報とは何かという基本的なことから、コンピュータやインターネットの仕組み、統計的手法の基礎といったことまで、概論と称していますし、広く浅く、そしてビジネス的な事例を絡めて講義を行っています。

その授業内において「この〇〇というのは、△△というような意味だけど、バズワード (buzz word) と言われることもある」という説明が、年々増えていることに気がついた……というのが本稿のテーマです。

バズワードとは、以下のようなものとして知られています。

主にIT業界に見られ、何か新しい概念を表しているようだが、明確な定義が定まっておらず、宣伝文句的に都合よく使われる言葉のこと。

まさに、しっかりと定義がされていない【ことば】であって、仕方なく授業内では先のように説明してい

るわけです。その際、当初は、パスワードとは悪いものだ、というようなニュアンスで話をしていました。理系人間の私としては必然的にそうなります……が、上の説明にもあるように、ポジティブに言えば「宣伝文句」であり、「消費者に向けてのキャッチコピー」であるわけで、商学的立場からすれば、決して悪いものではないかもしれないな、と、思い直しています。

前置きが長くなりましたが、以下、私が授業内でパスワードだと明言している「クラウドコンピューティング」「ビッグデータ」について、そして、まだ明言はしていませんが、2016年現在、パスワード的に利用されるようになってきた「人工知能」について、商学と情報工学の両面から、つらつらと述べていきたいと思えます。

2. クラウドコンピューティング

クラウドコンピューティングという【ことば】は、2008年頃からIT業界で使われ始めました。2016年現在でも一般的に使われており、MicrosoftやGoogle、Amazonといった大手企業が「クラウド」と銘打った様々なサービスを提供し、商業的に成功を収めています。このクラウドとは雲（cloud）のことであり、クラウドコンピューティングを説明するときには、次のような図が用いられることが多いです。



この図がどのようなことを意味しているのか——それを説明する前に、まず【ことば】の意味を確認しておきましょう。

【ことばの意味】

オンラインIT用語辞典 e-Words には、以下のよう

クラウドコンピューティングとは、従来は手元のコンピュータで利用していたソフトウェアやデータを、インターネットを通じてサービスの形で利用する方式。

さて、それでは次に「シンクライアント」という1990年代半ばから使われている用語について、同じく e-Words の説明から抜粋します。

シンクライアントとは、システムの利用者が使うコンピュータ（クライアント）に最低限の機能しか持たせず、（ネットワーク上の）サーバコンピュータが集中的にソフトウェアやデータを管理する方式。また、そのようなシステムに用いられる。

どちらも同じようなことを言っています。このような方式、つまり「ソフトウェアやデータをネットワーク経由で利用する」という仕組みは、それこそインターネットが普及するずっと前、コンピュータネットワークが実現された1960年代から存在しており、シンクライアントに限らず、様々な言葉で呼ばれていました（それぞれ「ニュアンス」は異なりますが）。

また、野村総合研究所が毎年発刊している『ITロードマップ』の2009年度版においても、次のように記載されています。

2008年のIT業界におけるパスワードの1つは「クラウドコンピューティング」であろう。（中略）さまざまなベンダー（製造業者）がそれぞれ微妙に異なるニュアンスで使用していることもあり、定まった定義はない。

その後、2012年度版まで、重要技術のひとつとして取り上げられていますが、2011年度版においては「定義がゆらぎはじめている」などと書かれていたりするあたり、執筆の苦労がうかがえます。このように「定義が曖昧である」という点は様々な文献で言及されているほか、IT業界の著名人によっても「技術的に新しいものではない」などと批判されてきました。

しかし、2016年現在、クラウドコンピューティングという言葉は、完全に定着しており、パスワードと

いうより「アンブレラターム（包括的な表現を指す用語）」として受け入れられています。

【そのことばで呼ばれるもの】

クラウドコンピューティングの仕組みを理解するのもっとも身近な存在は、Gmailなどの電子メールサービスです。従来、電子メールを利用するためには、専用のソフトウェアをコンピュータにインストールする必要があります。しかしGmailは専用のアカウントを作れば（言い換えると、サービスを運営しているGoogle社と契約して利用許可をもらえば）、ウェブブラウザを利用して、電子メールの機能を使うことができます。この機能を実現しているソフトウェアやデータは、インターネット上にあるGoogleが管理するコンピュータの中に存在して、それを「借りて」利用しているということになります。

ただ、一般的にクラウドコンピューティングといった場合、個人向けのサービスではなく、業務用の情報システムを対象としたものを指すことが多いです。それは社内グループウェアであったり、莫大な顧客情報を管理するシステムであったり、はたまたウェブサイトを構築するシステムであったりと、従来は自社内で管理していた情報システムを、外部の提供する「クラウド」サービスで置き換えることを「クラウドを活用する」という言い方をします。提供される機能や方法の違いによって、SaaSとかPaaSとか呼ばれ、色々と分類がされていますが、詳細は省略します。

【ことばの由来】

2006年にカリフォルニアで開かれた会議において、Googleの元CEOであるエリック・シュミット氏が行った次の発言が由来だとされています。

「ブラウザの種類も、アクセス手段も、PCかマックかも、携帯電話かも無関係です。雲のような巨大なインターネットにアクセスすれば、恵みの雨を受けられる時代になっています」

先の図はこのことを表現したものです。雲の中はもやもやしていてよくわからないけれど、アクセスすれば誰でも簡単に（ブラックボックス的に）様々なこと

が実現できる、といった意味なのです。

【なぜ広まったのか？】

ひとことで言えば「便利だったから」だと思います。1995年を境にインターネットが普及した後、企業では様々な情報システムが活用されるようになりました。それらは急速に多様化し、ハードウェアの保守やソフトウェアの導入（もしくは開発）にコストがかかるようになります。そして2000年代後半、GoogleやAmazonをはじめとした各社のクラウドサービスが一般的になると、情報システムは「買う（作る）」よりも「借りる」ほうが「便利」だという考え方が一般化したのです。

また、そのような情報システムを「貸し出す」サービスを、2000年前後にはASPとかSaaSとか呼ぶこともありましたが、そんな馴染みにくい言葉ではなく、色々全部ひっくるめて「クラウド！」と一言で表現できる「便利」な【ことば】だったのだと思います。

3. ビッグデータ

ここ数年、ビッグデータという【ことば】がテレビやネットニュースなどで取りあげられるようになってきました。見出しとしては「ビッグデータがビジネスを変える！」とか「ビッグデータを活用してコスト削減！」とか、そういった文言が見受けられます。内容は、企業が今まで活用していなかった情報、もしくはネット上の莫大な情報を「分析」して商売に役立てる……といったものです。一方、「ビッグデータを活用した地域振興」や「ビッグデータを活用して犯人逮捕」など、ビジネス以外の活用事例も見受けられます。さらに、2013年の参院選前の産経新聞には「ビッグデータで風を読み」という見出しで、ヤフーの検索ワードやツイッターなどの書き込みを活用して票読みを行う、といった内容が掲載されていました。

なにやら、色々なことに活用できて、すばらしい効果がありそうな【ことば】ですが、ここで取り上げている以上、この【ことば】は「パスワード」です。

【ことばの意味】

先ほど参照した『IT ロードマップ』の2013年度版では、重要技術のひとつとして「ビッグデータ」が掲載されており、以下の文章で始まっています。

2012年度のIT業界における最大のバズワードが、「ビッグデータ」であることに異論を挟む人は少ないだろう。(中略)一般的に「ビッグデータ」とは、「既存の技術では管理するのが困難な大量なデータ群」と定義されることが多い。

そもそもが「大きな」データという漠然とした【ことば】ですから、定義するのが難しいことは察せられます。さらに続く説明として「サイズが大きいだけでなく、多様性や更新頻度といったデータ管理を困難にする要因を持つようなデータを指す」と述べられています。これを踏まえれば「大きな」ではなく「複雑な」とか「乱雑な」といった表現の方が適切なのかもしれません。

【そのことばで呼ばれるもの】

ビジネスの場において「データ分析」は、もちろん昔から行われていたもので、様々な統計的手法が活用されています。私の授業では次の話を用いて説明しています。

1990年代前半、米国のスーパーマーケットチェーンで販売データを分析した結果、顧客はおむつとビールを一緒に買う傾向があることがわかった。調査の結果、子供のいる家庭で母親はかさばる紙おむつを買うように父親に頼み、店に来た父親はついでに缶ビールを購入していたことがわかった。この2つを並べて陳列したところ、売上が上昇した。

この話は、データマイニングと呼ばれる統計的手法の有用性を説明する際に(半ば都市伝説的に)よく使われているものです。これは「データが複雑すぎて、人間が直感的に見いだせない貴重な情報を、統計的手法とコンピュータを活用して発掘(マイニング)する」ということを示しており、現在「ビッグデータ分析」と銘打って行われていることと、基本的には変わって

いません。

【ことばの由来】

何をもって「大きな」というかはさておくとして、インターネットを活用したビジネスが一般的になった2000年前後から、莫大なデータを分析し、何かに活用するということが、研究的にも商業的にも行われてきました。それはウェブに書き込まれる雑多なテキストデータであったり、オンラインショップの膨大な購入履歴データであったりと、従来は集めることも管理することも困難であった情報が、技術の発展によって可能となったことが理由です。

ということで「ビッグデータ」自体は、その頃から存在していたわけですが、【ことば】として世界的に広まったのは、2011年頃からと言われています。

【なぜ広まったのか?】

正直、はっきりとしたところは(少なくとも私には)わかりません……が、技術的な面と商業的な面でそれぞれ言われている話があります。

技術的な面は、2011年頃を境に、Hadoopという誰でも自由に利用できるデータ管理システムの環境が整ってきたという点です。これを活用することで各企業は、従来と比べて容易に「ビッグデータ」の管理ができるようになりました。さらに、この頃にはクラウドサービスがだいぶ浸透しており、このシステムをクラウドとして借りることで、中小企業であってもビッグデータを活用できるようになった、という話です。

一方、クラウドサービスが浸透していたということは、それまでクラウドで商売をしていた多くのIT企業が、クラウドに代わる新たな「商売のネタ」を探していた時期ということでもあります。うたい文句としては「クラウドにため込んだビッグデータを活用して、新たなビジネスチャンス！」——と、というのが商業的な話です。

そして2016年現在、あくまで私見ですが、「ビッグデータ」ブームはやや下火になっている感じですが、というより、「ビッグデータ」という【ことば】ではなく、「統計的手法を用いたデータ分析」といった言葉を用いることが増えている気がします。特に、現場でデータ分析を行っている技術者の中には、意図的にそう主

張している人もいて——きっと、彼らからすれば【ことば】もブームも関係なく、いち技術者として彼らの仕事を続けてきただけなのでしょう。

4. 人工知能

先日行われた参院選の前、ネットニュースで「参院選特番で人工知能（AI）活用。ビッグデータ分析で若者の動向調査」という見出しを見かけました。先にあげた2013年の産経新聞の見出しと比べると、「人工知能」という【ことば】が追加されています。記事には「若者の利用が多いツイッターの投稿などを、人工知能を使ってリアルタイムに分析。結果を選挙特番に反映させる」といったことが述べられていましたが……内容的には3年前の産経新聞で紹介されていた「ビッグデータ分析」の内容と、さほど変わりありませんでした。

また、今年3月、文科省が、センター試験の後継として実施予定の「大学入学希望者学力評価テスト」に導入される記述式試験について、答案のクラスタリング（類似した解答ごとにグループ化）などの採点支援業務に「人工知能を活用」する、と報告案に示したことが注目を集めました。注目された結果なのか、最終版では「コンピュータを効果的に活用」と変更されました（注釈に人工知能という言葉は残っていますが）。

などと、やや皮肉っぽく語ってみましたが、2016年現在、「データ分析手法」や「コンピュータ（プログラム）」といった言葉が、むやみやたらに「人工知能」という【ことば】に置き換えられているのを見て、雲のようにもやもやとするこの頃です。

とはいえ、古くから使われている「人工知能」という言葉をバズワードと言ってしまうのは語弊があるので、まず由来と意味をあわせて説明し、どうしてこのようなことが起きているのかを考えてみましょう。

【ことばの由来・ことばの意味】

人工知能（Artificial Intelligence）という言葉は1955年、計算機科学者であり認知科学者でもあるジョン・マッカーシーにより命名されたと言われています。その後、フィクション作品を中心に一般的に使われる

ようになっているのはご存知の通りです。

しかし、フィクションではない現実世界においては、研究が進められる中、「コンピュータを使って人間と同様の知能を実現させる」という試みは、その困難性からなりをひそめ、その研究の過程で得た知見を活かして作られた「さも知能があるかのように振る舞うコンピュータプログラム」も人工知能と呼んでしまおう、という考え方が生まれました。このようなモノは「弱いAI」と呼ばれ、この【ことば】が今日の人工知能ブームをややこしいものになっているのです。

【そのことばで呼ばれるもの・事例】

人工知能という【ことば】を聞いて、私がまさきに思い浮かべるのが、1990年にエニックス（現スクウェア・エニックス）より発売されたファミコン用ゲーム『ドラゴンクエスト4 導かれし者たち』です……ので、これを題材に説明します。

このゲームは、仲間のキャラクターと協力して敵を倒していくゲームですが、前作までと違い、仲間の行動をプレイヤーが選択できず、「人工知能」によって仲間の行動が決定される、という触れ込みでした。

最初のうちは、仲間は適切な行動をとってくれず、「魔法が効かない敵にひたすら魔法を打ち続ける」などの、プレイヤーからすればイライラする行動をとったりするのですが、同じ敵と戦い続けているうちに、やがて仲間たちは適切な行動をとるようになります——と、これだけ読むと、仲間が「学習して賢くなっている」ように思えなくもないのですが、実のところ、これは「戦闘回数が増えるほど、仲間の行動をより適切なパターンに変更する」という仕組みにより実現されていました。つまり、このゲームにおける人工知能とは「もし戦闘回数が〇〇回以上ならば、△△という行動をせよ」という命令が並べられたコンピュータプログラムなのですが、「仲間が知能を持っている！」と、（特に子供目線からすれば）思えなくもないわけです。

また、最近の話題に照らし合わせるなら、莫大なデータをもとに「おむつとビールが一緒に売れている」と分析してくれるのは「データ分析を行うプログラム」ですが、【これらを並べて陳列すると、売上アップですよ！】とアドバイスをしてくれれば、「このコンピュータは知能を持っている！」と思えなくもない

わけです。もちろん、このアドバイスは人間がプログラムしたものであって、コンピュータ自身が考えたわけではありません。

ということで、このような「弱い AI」を全部ひっくるめて、「人工知能」という何だか凄そうな【ことば】で呼んでいるのが現状です。アンブレラタームと言えなくもないでしょうが、恐らく多くの人が、本来の（凄い）人工知能と結びつけてイメージしてしまうでしょうし、どうにもすっきりしません。

ただやはりというか、技術者たちは意識しているようで、実際、人工知能の代名詞のように扱われ、様々なビジネス活用がなされている IBM の Watson という情報システムについて、IBM 自身は「人工知能」と決して呼ばず、「自然言語を理解・学習して、人間の意思決定を支援するシステム」であると主張しています。

【なぜ広まったのか？】

2016 年現在、人工知能ブームが再び訪れた、などと叫ばれていますが、きっかけとなったのは、2012 年に Google の研究チームが発表した研究報告だと言われています。ニュースなどでは「人工知能に YouTube の莫大な数の動画を見せ続けたら、人間に教えられることなく、猫を認識するようになった」といった見出しがつけられています。

その見出しの是非はさておくとして、実際に報告されたものは「高度に抽象化された画像認識プログラム」とでも呼ぶべきものであり「弱い AI」の一種です。しかし、この研究で利用されていた数学的モデルが「ニューラルネットワーク」という、人工知能研究では古くから利用されている「脳神経を模した」モデルだったせいか、これを機に「人工知能」という【ことば】が再び注目を集め始めました。日本では将棋のプロ棋士が人工知能と対戦したという話題も影響したかと思えます。

そしてこの流れに乗ったのが、ビッグデータビジネスが飽和しはじめ、商売のネタに困っていた IT 系企業の営業マンで……と、以下は省略します。

少しネガティブな感じで扱ってしまいましたが、私自身、このブームを歓迎していないわけではありません。人工知能学会誌の報告によれば「人工知能学会の

会員数は増加を続けている」そうですし、ビッグデータの注目によって、統計的なデータ分析の重要性が再認識されたことも含め、情報工学に関する話題がビジネスの場にあらわれ、それを学ぼうとする若者が増えるのは、喜ばしいことだと感じています。

5. まとめ

タイトルで示唆した通り、本稿のテーマである「バズワード」は、商学と情報工学、広げれば市場と技術、言い換えればビジネスとアカデミックな場をつなげるものだと、そんな解釈もできます。流れの早い IT 業界において、もちろん消えていった【ことば】もたくさんありますが、今回取り上げた三つが根付こうとしているのは、そもそも、その技術がしっかりしていたからに他なりません。

それを踏まえると、しっかりとした技術を見出すための知識と、それをキャッチーな【ことば】で表現できるスキルを持ちあわせる学生を育てることも、本学の役割のひとつではないか——と、そんな感じでまとめたいと思います。

そして余談的に。今回とりあげた三つは、どれも「元となる技術は古くから存在し、時が過ぎて情報技術が発展したことにより、再び日の目を見た」という共通点があります。このようなことを「コンピュータの性能が人間のやりたいことに追いついた」と表現することがありますが、あえて「コンピュータの性能向上に比べると、人類全体が作り出す知の発展が遅い」と解釈すると、いち研究者として精進しないとな、と、そう思えます。