



AIってなに?を語るはじめての一步

アジア太平洋電気通信共同体 事務局次長

こんどう まさのり
近藤 勝則



本年3月にジュネーブで開催されたWSISフォーラムに参加してきた。自分のスピーチやパネルディスカッションでの議論内容の巧拙はさておき、他の多くの参加者の発表・発言内容を聞きながら、ICT分野のみならずこのようなフォーラムでよく感じる事をあらためて考えてみた。「いったいどれだけの人が自分の頭で考え、自分の言葉で話しているのだろうか?」

ICT分野では業界の技術やサービスの発展のスピードが早いため、バズワードの流行り廃りも激しい。2004年からの1年間くらいは「セカンドライフ」は定年退職後の生活のことではなく、ヴァーチャルな場を意味していた（少なくともこの業界では）。多くの企業が「セカンドライフ」上に広告などを出したのは15年近く前の、YouTubeが出来たて、iPhoneが発売される前のことである。総務省が「ユビキタス」を唱え、いくつかの企業内に「ユビキタス」の名称のついた部署ができたのも2000年代初頭である。他方、90年代からずっと使われている単語は「ブロードバンド」やデジタル「ディバイド」。「ブリッジ (bridge)」や「インクルーシブ (inclusive)」も使われるが、「ディバイド」を凌駕するところまでは至っていない。現在で言えば、AI、ビッグデータ、IoT、5Gに言及のないICT分野のイベントはないと言えるだろう。こうして見てみると何が10年後でも使われているのかを予測することは難しいことが分かる。

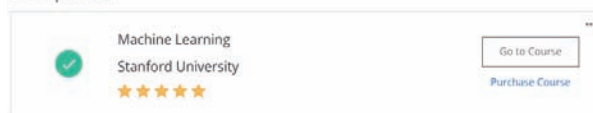
さて現代のキーワード、「AI」である。これは2、3年で消えるワードではないだろう。そこでWSISフォーラムの場でいくつかのキーワードを聞きながら、先の疑問、「いったいどれだけの人が自分の頭で“AI”について考えているのだろうか?」を考えてみた。もちろん自分自身に対する問いでもある。語る人の言葉が表層的に感じるときは、本来、知ること、理解すること、考えること、語ること、がその順番であるべきところを、知ることからすぐに語ることに移ってしまい、理解し、考えるということがおぼろげになってしまっているから。自分で本を読んでまともに勉強することもせず、人から聞いたこと、メディアで専門家（という位置付けで）語られていること、を左から右に流しているだけ、1次情報でないだけでなく、2次情報ですらなく、何次情報かわからない、という場合には、聞いている人には案外バレーている（自分がちゃんと理解していないことをごまかそうとするときによく使われる（使う）方法

は「それは定義がいろいろあるからね」とか「人によって言うことが違うから、議論も錯綜している感があるんだよね」と、否定できない一般論を語る）。パレートの法則的に言えば、ちゃんと分かっている人は2割。残りの8割は分かったふりをしているだけということか。問題は、表層的な言説であっても、自分が口に出すことによって自分自身がそれを信じ始め、それが繰り返されることによって結果として社会における「雰囲気」が過剰に醸成されていくこと。

ということで、差別化を図るため、やってみたのはMOOC、言わずと知れたMassive Open Online Courseである。スペシャリストにはなら（れ）なくても、AIの意義や影響を自分で考えてみる事ができる程度の基礎知識を身につけることが目的である。選んだのは有名なMOOCの1つ、Coursera上にあるスタンフォード大学の「機械学習 (Machine Learning)」のコース。目指すレベルは「新聞、雑誌、ネット上のニュースなどで様々な企業や業界でAIを新たに導入するといったときに、そのアイデアの本質や導入の難易度がなんとなく想像でき、AIを使うこと=高度で効率的なサービス・仕事、という漠然とした印象を持つことからの脱却」である。腕立て20回、腹筋20回ができるようになる、くらいの話だろうか。とはいえ、このレベルで「差別化を図る」などと妄想する上では、実際に機械学習、ディープラーニングなどを大学レベルの授業で学ぶ人はまだ全体の2割以下であると考えているわけであるが。

結論から言うと、この授業、感動的でした。たまたま「スタンフォード大学」の名前に惹かれて選んだわけだが、途中で知ったところでは、このコースは世界的にも有名で日本でも数千人以上が受講している（とはいえまだまだ全体の「2割」にははるかに満たない。いまからでも遅くない。このコースを受講すれば、他人との差別化を図り「機械学習の構造から考えれば、こんなことはできるだろうけど、このあたりで

Completed



■図1. Courseraスタンフォード大学機械学習 (Machine Learning) コース修了証



制約があり、でもいまの技術開発はその制約を解消していく方向ですんでいるから」みたいにウンチクを（専門家にではなく）一般の8割の人に語る程度のレベルになれる）。

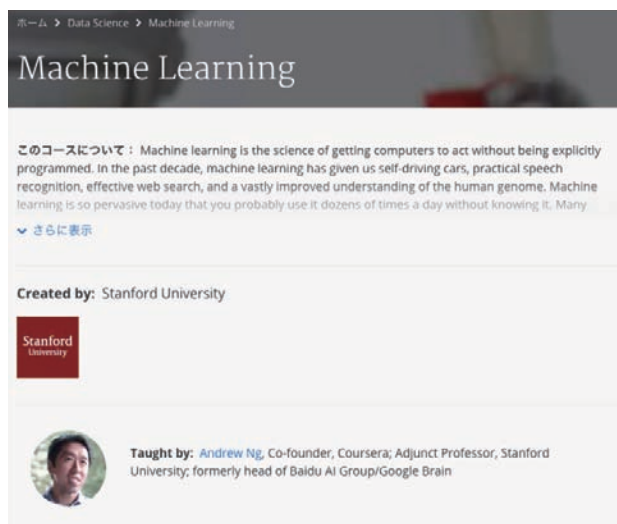
コースは約3か月間。機械学習の本質的な構造（仮説関数、コスト関数、計算のアルゴリズム）、仮説・コスト・アルゴリズムの選択肢（「機械学習」は何種類もあり得る。また、極端な話、基本的な発想はエクセルを使っても実現できる。言いたければ「AIなんてエクセルに毛が生えたようなもの」とか上から目線で言ってもよい。筆者は心臓（だけではないが）に毛がはえていないため、とてもそのようなことは言わない）、計算の内容、宿題として実際のプログラミングなどを学ぶことができる。投資した時間は夏休みの3日間と2017年8月下旬から10月上旬までの週末。都合70〜80時間程度だろう。

このコースの機械学習で使うのはオクターブ（Octave）というソフトウェアで、担当のAndrew Ng教授によれば、RやPythonなどを試してきた結果、学生がもっとも習得しやすくつまずきにくいのがこのオクターブだった、ということらしい。行列計算のコードが直感的に書きやすい、ということかもしれない。もちろん初心者なので最先端の技術を習得するというわけにはいかないが、車の自動運転の仕組み、メールソフトで迷惑メールを分類する仕組み、画像認識の仕組みなど、その基本となる考え方や計算の仕組みを理解することができるので、なんとなく機械学習でできることとできないことのイメージがわくようになる（宿題で実際に迷惑メールフィルタリングや画像認識などの演習をやる）。一番のメリットは機械学習の話聞いても拒否感や抵抗感がなくなり、少なくとも話される文脈の中で機械学習が果たす役割や機能をイメージすることができるようになることが大きい。そして、そうしたイメージが湧くようになると、新聞報道で「AIの導入」をテーマにしたニュースがあったとすると、それが何か本質的なインパクトを持ちそうなものなのか、単にバブル的にAIを導入しているだけなのかの違いを感じることができるようになる。「アルゴリズムよりもデータ量」というフレーズも腑に落ちるようになる。さらに言えば、このコースを修了した、という自信もつけられる（脱落しそうになっても、Andrew Ng先生はおだて上手で「このコースを修了すればシリコンバレーでもやっていけるぜ」みたいなあおり方をしてくれる）。

実際、このコースをやっている最中にアイデアの1つとして「これなら役所で作成する国会の想定問答なんかは機械学習でドラフティングできるんじゃないか」と考えたわけだが、案の定というか、そのすぐ後に経済産業省が国会での想定問答をAIでドラフティングする研究開発を外部に委託した結果のニュースがあった。その結果への評価は「使えない」ということであったが、まずはアイデアを時を移さず実行に移す行動力は評価すべきであるということと、とはいえ「使えない」だけで終わらせるのではなく、「使えない」部分を使えるようにするために必要な改善策とそのコストを想起できるかどうかポイントだろう。機械学習を入門編だけでも勉強しておけばそのあたりのポイントは想像つくようになる（なった）。

本当の専門家からすれば笑止千万なことかもしれないが、あらゆることに専門家になれるわけではないのでその点は勘弁していただくとして、「自分の頭で考えるため」程度に必要な基礎学習はずいぶんと簡便にできるようになった情報社会に感謝し、都合80時間程度の時間と労力の投資は十分見返りがある、ということを強調し、これを共有したいと思う。

（最近では全体的に有料化が進みつつあるMOOCだが、このコースは無料で受講可能（2017年8月時点）。スタンフォード大学の年間授業料から逆算すれば、4〜50万円の価値が無料で提供されている！）



■ 図2. コースの紹介 : <https://ja.coursera.org/learn/machine-learning>