随想　進化する人工知能と犬の時間

～開発者さえ中身を理解しきれないＡＩを導入した先の世界とは!?～

㈱ＰＰＱＣ研究所　加藤　宏光

人工知能（ＡＩ）がヒトの脳を越えるのが二〇四五年とカーツワイルが述べていることに触れたことがある。

ＡＩがディープラーニングによって、ヒトの及ばない世界に突入することをはじめとして、爆発的に技術が進化することが《シンギュラリティ》であるらしい。そのような時代になると、ヒトはどうして生きていけば良いのか、著者は門外漢なのでどうにも想像がつかない。しかし、著者がパソコンの基本的なソフトを学び業界用に、また自分の仕事用に専用プログラムを書き始めたのが三〇年余り前。その頃には、まだ四ビットのＣＰＵがハンドヘルド（今でいうラップトップ）で現役で使われ、最新のパソコンが一六ビットＣＰＵマシーン、プリンターとデータベースソフトを組にして一五〇万円もした。

現在子供でさえ当たり前に使うスマホ（スマート・フォン）の機能は、当時の何百～何千倍にも当たろう。この進化スピードの加速を見ると《シンギュラリティ時代》も何となくわかる気もする。

著者が公立研究所から経済社会の実体験のために製薬会社に身を預けたころ（四五年前）は、獣医学に推計学的な概念を取り入れようとし始めた時代で、標準偏差と変動係数、度数分布（ヒストグラム）とそのグラフ等が獣医学会等で取り入れられてきた。

著者の父親は流体力学を専攻しながらもわが国でかなり早い時期に経営工学を教え、ＱＣ、ＴＧＱの何たるかを説く立場となっていたため、「獣医学的な研究にも、一刻も早く推計学の技法を取り入れるべきだ!!」と話していた。

こうした情報もあって、勤務獣医師から開業への道のりの中で経験した農場研修に際して、養鶏生産の現場にヒストグラムを取り入れてみた。当時親しかった生産者の方々に技法を伝えた際に、ある先進的な経営者はポケット計算器にプログラムが組み込まれたモノを使用し始めた。このプログラム計算器を使用すると、多数の数値の平均値や標準偏差・変動係数が自動的に表示される。群体重のバラツキを表す指標としては《変動係数》が非常に都合が良い。一般に《変動係数が五～六％であれば、その群の体重はよくそろっている》といえる。また、《変動係数が八～九％を越える時には、その群の体重はバラツイている》と判断して良い。事実はそうであるが、現場管理をしているスタッフが体重測定した際にその群の変動係数を見て、

「変動係数が六％だから（体重が）そろっている」

「変動係数が九・五％だから（体重が）バラツイている」

と盲目的に評価しているのに接する時、何となく違和感を覚えた。このことを前提として、くだんの経営者に

「推計学の基礎知識（変動係数の持っている推計学的な意味合い）なしに、単純に変動係数の数値をよりどころとして《群がバラツイている、あるいは揃っている》と評価していること自体に、何となく違和感を感じるのですが…」

と意見を申し述べた。

その経営者の答は次のようなものであった。

「確かに、その意見は理解できる。しかし、今時点で（一九八〇年頃）オートマ化された自動車を運転する時に、その構造を意識しながら操作している人はどれくらいいるだろうか？第一、自動車の構造をどれだけの人が知っているだろうか？《現実、エンジンをかけてオートマシフトをドライブに設定し、ブレーキを外してアクセルを踏むと車は走るモノ》ということだけを認識しているドライバーがほとんどだろう。新しい技術が普遍化する、というのは《ノウハウを意識しないで使えるレベルになる》ということだと自分は考えている」

というものであった。

著者のように、ベースから積み上げて理解する習慣を持つ者にとって、目からうろこが落ちる思いがしたが、それでも同時に盲目的にモノを受け入れる不安感をぬぐい切れなかった。

時は移って、現在パソコンは安価な文具並みに普及している。ワード・エクセルの扱い方は高校の授業で教わる時代である。エクセルを開き関数を見ると、それこそ数学や物理関連の何でもが関数で処理できるようになっている。関数の持つ意味を詳しく調べることもなく、手引書に従って数値を扱っているヒトも多い（大部分がそうかもしれない）。

まさにエクセルが普遍的に使われるようになった証左である。

それはさておき、パソコンの進化やあらゆるソフトの進化を見る時、トキの流れが加速されていることは実感する。

東京新聞二〇一八年一月二十八日、《犬の年、人の年》と題された社説が掲載された。トキの流れをうまく表現していたので、一部参考にすると

（意訳・参照）かつての情報伝達は《書状》という形で飛脚によって運ばれた。江戸から上方まで六日間かけての情報伝達である。しかし、現在では人はまったく動かず、メールで地球の裏側と瞬時に交信できる。人間の歴史は改良の歴史であり、コミュニケーションも「より早く」と改良されてきた。昨今、途方もない速度で改良されているＡＩ（人口知能）は、人には不可能な速度で大量のデータを覚え《ディープラーニング》によって自ら学んでどんどん賢くなる。囲碁では世界最強の中国人棋士が、将棋では佐藤天彦名人が（ＡＩに）完敗。すでに医療や投資分野でＡＩの活躍は始まっており、自動車の自動運転も間近に迫っている。ＩＴ分野では技術革新スピードを《ドッグ・イヤー》と表現する。一年が犬の七年に相当するというからだという。また、一八倍に相当するネズミの《マウス・イヤー》とも表現されるという。さらに気がかりなことは【佐藤名人を負かしたPonanza（ソフト）の開発者、山本一成さんが、《人工知能の性能を上げるほど、なぜ性能が上がったのかを説明できなくなっている。Ponanzaはすでに理論や理屈だけではわからない部分がたくさん出ている。山本氏から見てPonanzaは黒魔術しているように見える》と言っている】ということである。むやみに急ぐ人間の性癖故に、あえて《急いてはことをし損じる》《急がば回れ》という諺（ことわざ）が生まれたのでは…。

この社説で語りかけていることは、著者も痛切に感じる事象である。先に述べた変動係数を理論抜きで応用する等は序の口で、開発者がＡＩの中身を理解でききれない。それを普遍技術として取り入れる将来、とはどんな世界になっていくものか!?

時代が変わって、いつの間にか受け入れるという姿勢で良いのか、不安が重なるＡＩ情報の昨今である。