

機械を使いこなしてきたヒトが神になる

中部大学工学部ロボット理工学科教授
(スズキ財団 評議員)

大日方 五郎

1. 目から鱗

最近読んだ本のおかげで「目から鱗が落ちる」経験をした。「サピエンス全史-文系の構造と人類の幸福(ユヴァル・ノア・ハラリ、河出書房新社、2016年)」である。あとがきを引用すると

7万年前、ホモ・サピエンスはまだ、アフリカの片隅で生きていくのに精一杯の、取るに足らない動物だった。ところがその後の年月に、全地球の主となり、生態系を脅かすに至った。今日、ホモ・サピエンスは、神になる寸前で、永遠の若さばかりか、創造と破壊の神聖な能力さえも手に入れかけている。

このあとがきには、「神になった動物」というサブタイトルがつけられており、鋭い人間社会批評と鱗を落とす斬新な視点が強く印象に残る論説である。その視点とは、国家や国民、企業や法律、さらには人権や平等といった考えなどの現代社会の基盤とよべるものが人の頭の中で生まれた虚構と捉えたことである。この虚構こそが見知らぬ人間同士が協力することを可能にし、集団を大きくし、他の動物との差を広げ、農業革命、産業革命を進めて現在に至ったという。この本以前ヒトと猿との違いを述べるときに、ヒトの道具の使用や二足歩行に着目し、脳との発達の関係でヒトの優位性が語られてきたが、この本では生態系中でヒトの優位を決定づけたのは、ヒトの集団行動であり、その集団の拡大であったと指摘している。そして、ユヴァル・ノア・ハラリは、ヒトが信じ、よりどころとしてきたものは、古代では神話や宗教であり、現代では国家や法律であり、これらがヒトの頭の中に共通項として入っていることによって大きな社会が形成できたといい、加えて、これが必ずしも人々の悲しみを減らしたり、生態系を豊かにしてはいないと指摘している。

2. 強い AI

壮大なベストセラー論説の話に続けるには気が引けるが、論じたいのは自動運転車に代表されるこれからの機械と人間の関係である。特に、現代の研究者、技術者が「神になろうとしている」ことである。自動運転車はいつ実用化されるのか、AI(人工知能)はヒトを超えることができるのか?といった疑問は広がりつつある。囲碁や将棋では、AIが人間のチャンピオンを破り、AIが提案した病気の治療法で患者が快復し、アメリカでは裁判官のアドバイザーをAIが務めている。先日、AIのトップ研究者の話を聞く機会があった。テーマは「強いAIは実現できるか?」である。強いAIとは、一言でいえば人の頭脳のように働く汎用のAIであるが、これには意識とか自我とか(または“こころ”)、定義をすることすら難しいものが強く関係する。われわれの日常では、さまざまな周辺状況下で、あることを意識したり、しなかったりしながら、多様なタスクを同時進行的に処理している。多くのタスクのスケジューリングや整理には、本能が強く関与するものの意識や自我といったものの存在が欠かせない。これは、ルールが完全に定義された囲碁や将棋のような単一のタスク・目的をAIがうまく処理できるということとは違う問題である。AI研究者の中では意識や自我のようなものを実現できるかどうかについては意見が分かっているが、実現できると言い切る研究者がいる。筆者には、この問題に深く立ち入って議論する力はないが、ことは重大だから、あれこれ考えずにはいられない。

3. AIが必要な自動運転

さて、完全自動運転車の問題である。自動運転の機能としては、目的地までの経路を割り出すこと、ぶつからないで走行すること、信号など交通規則を守る

ことが主たるもので、ナビゲーションや自動ブレーキ、GPSによる自己位置推定などの既存技術と単一目的を人よりも優れて処理するAIがあれば、これらは難なくクリアできそうにも思える。また、安全に目的地まで移動するという自動運転の目的から見て、意識や自我とかを持つ「強いAI」は必要ないようにも思われる。しかし、開かれた交通環境の中で安全を保つことはわれわれの日常生活と似たところがある。平凡な一日を過ごすとき、人がそこで処理したタスクはいつもの繰り返しだったり、無意識で難なく処理される決まりきったタスクばかりかもしれない。しかし、大きな地震が発生すれば、事態は一変し、自分や家族の安全を考えた行動をとるであろう。休日を趣味にあてるとき、あれやこれらを意識したり、自我のなすがままに他人からは訳のわからない行動をするかもしれない。自動運転車のAIが事故が避けられない場面や自然災害にあったときに取るべき行動を単純なアルゴリズムで記述することは難しく、AIに意識や自我に相当するものが必要になるだろう。すなわち判断の基になるものが必要で、さらに優先順位をつけるなどの整理する力も必要である。囲碁や将棋のAIでは、手を指したときの局面の有利さを評価する単一の指標が用いられているという。したがって、自動運転でも特定の道路環境におけるある行動の結果を安全度として評価できれば、囲碁や将棋のAI同様に、最も安全な行動をとるAIを簡単に作れるのではないかと感じてしまうかもしれない。しかし、交通事故が生じる局面、自然災害の局面は定義することが難しく、関与する事項が無数にあるためAIが状況を記憶することが難しく判断のために必要な事項をうまく定義したり、整理したりしておくことができない。また、稀にしか発生しないということのために取るべき行動をAIが学習するチャンスも極めて限られてしまう。これはAIの難問として知られているものであり、自動運転技術としても解決すべき難問である。さらに、これは難しい社会的問題をも導く。

4. 自動運転車の責任

自動運転車の実用化に向けて、責任の問題が課題となっている。ドライバが最終責任を取る必要があり、自動運転中にドライバは何時でも運転操作に介入できるようにしておかなければならない。自動運転機能が対処しきれない難しい局面での突然の介入を要求されて

いるわけである。何のための自動運転かと思う人が多いことであろう。人が操作しやすい機械の研究をしてきた筆者としてもこのような人に優しくない機械が、実用化のルートにのるとは考えたことがなかった。運転中に起きる自動運転機能と人間であるドライバとの間の権限移譲の問題は、高度運転支援技術の中で大きな難しさを抱えていることが意識され、研究されてきた。完全自動運転車の実用化は、人間と機械の協調を研究してきた者にとっては、重要な研究や技術をスキップしているように感じられる。一方で、自動運転がその本来の意味で達成されるとすれば(言葉の意味通りの完全自動運転ができるのであれば)、ドライバは必要なくなるはずである。これが技術的な難しさを抱えていることはすでに述べたが、この実用化はAIが道路上では人と対等になることを意味する。責任は自動運転車になり、AIになる。

5. 神になる

法律の中では「法人」が定義され、企業などの組織を人格化して扱うという考えがある。AIを人格化して社会的に責任をとれる存在にするようなことは、人類史上初めてのことはないか。機械は、ヒトによって創造されたものだが、手足の延長から始まった経緯からか、人にとっては事故などが起きないように「使いこなす対象」であった。ここには、生身の人と機械の関係があった。自動運転の実用化の時間スケジュールが語られる昨今は、まさに「サピエンス全史」の著者ユヴァル・ノア・ハラリが「神になる寸前」と評した時である。キリスト教が「神が人類を特別な存在として創造した」と教えているとおりのことを、われわれは自動運転とAIの創造によって実行しようとしているように思われる。意識や自我を持った機械との付き合い方は、対象として「使いこなす機械」との付き合いとは異なったものになると思われる。しかし、この場合の「創造神」はユヴァル・ノア・ハラリの言う「虚構」ではなく、人であり、われわれはまだその存在との付き合い方を知らない。

(注)本稿では、人間について“人”と“ヒト”を使い分けています。普通の意味で“人”を、生物種としての人類を示したいときに“ヒト”を用いました。