

巻頭言

生活の中で普通のことを適当にする知能

大武 美保子

(千葉大学, NPO 法人ほのぼの研究所, 科学技術振興機構)



人工知能が人間の知能を超える日が近いのではないかということが、世間の話題になって久しい。そのような中、求められるのは、表題に述べた「生活の中で普通のことを適当にする知能」を人工的に実現することである。あえて広い意味をもつ言葉を多用したが、そのような人工知能は、広い意味をもつ言葉の意味を、いちいち辞書を引いたりしなくても、文脈に沿ってその状況において意味するところを理解し、適切に振る舞うことができる。人間が日々の「生活」において、そのような知能を「普通」かつ「適当」に発揮しているのだから、簡単そうに見えるが、人工的に実現しようとするとは実は難しいことが、人工知能の分野が生まれた初期から知られている。常人ができないことができるようになるが、凡人ができることができてもニュースになりにくい。できなかったときに問題になることの多いこのような知能は、人間が日々、発揮していると述べたが、人間にとっても簡単ではない。

議論するためには、言葉の意味を明らかにする必要がある。ここで、筆者の手元にある「新明解国語辞典」の説明のうち、意図する項目を整理する。「生活」とは、社会に順応しつつ、何かを考えたり行動したりして生きていくことである。「普通」とは、世間にざらにあり、何ら変わったところが見られない様子、また、一般にそう考えられている様子である。「適当」とは、ある性質・状態・要求などにちょうどよく合うこと、度合いがちょうど良い様子である。辞書に書かれた説明に用いられている言葉が、社会、世間、度合いなど、より広い意味をもつ。解くべき問題が与えられるのではなく、問題を定義すること自体が求められるのである。

「生活の中で普通のことを適当にする」具体的な場面として、例えば、人に会ったとき、相手の興味に合う最近あった出来事の話で会話することがあげられる。まず、会った人がどのようなことに興味があるかを覚えておき、その人を見たときに思い出す。日頃から、いつでも最近あった出来事の話で会話できるよう、身の回りを注意深く観察し、起こる出来事を覚えておき、人に会ったときにそれを思い出す。そして、相手に合わせてわかりやすく話を組み立てて伝え、聞かれたことに答える。以前に会ったときに話したことと重ならないようにする。ところが、認知機能が衰えると、以上のことができなくなるので、相手によらず同じ遠い昔にあった出来事の話で延々と繰り返すことになる。これは、典型的な認知症の症状である。

筆者は学生時代、祖母が認知症になり、典型的な症状を目の当たりにした。機械情報工学を専攻する中で、認知症の人にとって難しいことと、生活の中で、人と協調して何らかの課題を実行する知能ロボットにとって難しいことが、共通していることに気付いた。両者に不足しているのは、表題の「生活の中で普通のことを適当にする知能」である。認知症とは、一度発達した認知機能が、後天的な障害によって持続的に低下し、日常生活や社会生活に支障をきたすようになった状態を指す。機械の知能が高まる中、人間の知能が失われていくのを見て、機械を賢くしている場合ではない、人間の賢さが失われないようにする技術が必要だと痛感した。その後、人間の知能を理解し、人間の知能を育む人工知能を開発しようと構想し、長期的な研究テーマとして取り組むこととした。自分にとって切実であるばかりでなく、社会のニーズが大きい、認知症を予防する人工知能の実現を目標に据え、研究している。

認知症において機能が障害されることにより、生活に支障をきたすのであるから、障害される機能が、表題の「生活の中で普通のことを適当にする知能」の実現に貢献していると考えられる。実際、認知症において障害される機能は、知能ロボットに必要なものとして、人工的に実現が試みられている機能そのものである。障害される機能とは、1) 言葉を見つけ出し、理解する機能、2) 動作を遂行する機能、3) 対象を認識あるいは同定する機能、4) 計画を立てる、組織立てる、順序立てる、抽象化する機能などである。例にあげた、人に会ったとき、相手の興味に合う最近あった出来事の話で会話する場合には、1) 伝えたいことを表す言葉を見つけ、3) 相手が誰であるかを同定し、4) 相手の興味に合う話題を選び組み立てて、2) 発言する、という一連の過程で機能が活用される。人間が、機能を使わないことにより機能が衰える危険性を低くするためには、機能を積極的に使うことを支援することが有効である。そこで筆者は、人に会ったときに、相手の興味に合う最近あった出来事の話で、人間が会話することを支援する手法、共想法を開発し、高齢者とともに実践研究を行っている。このような機能を人工的に実現しようとする、人間がプログラムをつくり込めば一見それらしい動作をさせることができるが、つくり込まなければ現状ではできない。

「生活の中で普通のことを適当にする知能」を、人工的に実現する技術と、人間が発揮できるように支援する技術の、両者をバランス良く開発することが、人工知能が人間にとって脅威になるのではなく、人工知能と人間が相互に高め合う未来を切り拓くと考える。