



深層学習とは異なる，独自の「共感性 AI」共同研究のススメ

■ 藤原 洋



人間社会にとって人工知能は，不可欠となっており，深層学習を中心とした技術の進展が著しい。しかし，人道的・倫理的知能が実装できておらず残された課題も多い。そこで「心理」の研究が，見直されている。1950年代後半，人の知的活動を情報処理の視点から解明しようとする研究が始まった。1956年のダートマス会議で，マッカーシー，ミンスキー，チョムスキー，ブルーナーなど，人工知能研究と認知心理学の研究者が一堂に会した。あれから50年が経過しヒントンによる深層学習が，一気にブームをもたらしたが，すでに10年が経過し，深層学習は，下流のビジネス領域に降り立った感がある。

今後は，2つの新たな認知科学的 AI 研究が面白い。1つが，1927年から量子論の世界で90年間不動の原理とされたハイゼンベルクの不確定性原理の書き換えに成功した名古屋大学の小澤正直博士の，もう1つが，対象によっては人間を超えるチンパンジーの知能を発見した霊長類研究の松沢哲郎博士のアプローチである。

これまで，情報処理研究の世界では，どうしても米国の後塵を拝してきたが，私は今，AIの研究において，日本独自の世界的研究者ネットワークを構築したいと考えている。ことの発端は，一昨年，理化学研究所理事長の松本紘博士との「誰もが同じ深層学習では面白くない」という議論からだった。

小澤博士との共同研究は，新たな認知過程の量子論的方法で，AI等情報科学におけるまったく新しい応用領域の開拓を目指すものである。「不確定性原理」とは，粒子の位置と運動量，エネルギーと時間などの一組

■ 藤原 洋

(株) ブロードバンドタワー 代表取締役会長兼社長 CEO

1954年福岡県生まれ。1977年京都大学理学部卒業。東京大学工学博士（電子情報工学）。日本アイ・ビー・エム（株）、（株）日立エンジニアリング、（株）アスキーを経て、1996年（株）インターネット総合研究所を設立。同社代表取締役所長に就任。2012年（株）ブロードバンドタワー代表取締役会長兼社長 CEO に就任。現在、（財）インターネット協会理事長、慶應義塾大学環境情報学部特別招聘教授、SBI 大学院大学副学長を兼務。



の物理量において両者を同時に正確に測定・決定はできないことで、2つの測定値の不確定さの積はプランク定数に比例する一定値より小さくなり得ないという式が成り立つとされてきた。この90年に及ぶ不十分な真理を打破した「小澤の式」は、継続的認知過程の一般モデルを継続的量子測定と同等な量子インストルメント理論による一般モデルへと導くものである。自律ロボットなど人間と環境に共存するAIの環境知覚には、機械論的知覚ではなく人間と共通の感覚知覚が求められる。

一方、共同研究の準備を進めている松沢博士を中心に京都大学高等研究院にヒト以外の霊長類や他の動物を対象にした野外研究と実験研究を並行する比較認知科学研究グループが2017年10月1日に発足した。そこで人工知能と比較認知科学を結ぶ新しい学際的な研究分野として、人間と動物の比較研究を通して人間の心の進化的基盤を探り、深層学習とは異なるAI技術を確立する。そのことで、AIが現時点で抱える問題を解決し、共感性をキーワードとしてAIをより人間社会に沿ったものにする効果を狙う。この共感性AI研究が進めば、深層学習のもたらす差別的な不適切発言を繰り返すこともなくなるだろう。また、人間の心の進化の起源から考察することで「思いやる」、「分かち合う」、「慈しむ」過程を深く理解することができ、近い将来、実際に共感性AIをデザインすることになるだろう。