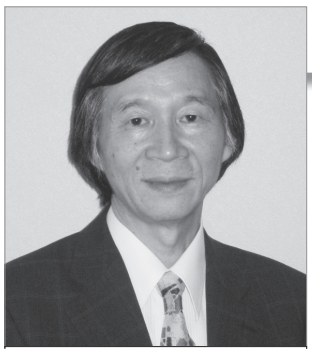
新春特集

日本の将来を語る

AIの時代だからこそ、人間形成の教育へ

聖心女子大学名誉教授（現在、法人本部参与）

永野 和男



ながの　かずお
1948年京都生まれ。専門は教育工学、情報教育。第6代日本教育工学会会長。1990年代より文部科学省における情報教育関連の多くの協力者会議委員を歴任し、2002年からの我が国の情報教育カリキュラムのグランドデザインを担当した。インターネットの教育利用の推進、NHK情報教育番組の企画にも積極的な活動をしている。著書に『発信する子どもたちを育てるこれからの情報教育』『教育工学とはどんな学問か』など。

平成最後のお正月を迎え、新しい時代が始まろうとしている。AI技術を駆使した新しい社会の到来が期待されると同時に、AIが人間の知性を超えることによって人間が制御できない大きな変化が起こるといった負の問題も心配されている。情報技術はどこまで発展するのか、将来はどのような社会になっていくのだろう。

情報化の進展が急速過ぎて、二十年後、三十年後はどうなっているか予測できないという人も多い。しかし、これまでの経緯を振り返れば大いに予測可能である。革新的な技術も突然出現するのではなく長い基礎研究や研究開発の成果として現れるからである。日本語への機械翻訳、地図情報の知識処理、文字や図形認識、音声認識、画像合成や高速レンダリングなどの技術も三十年以上の時を経てコンピュータの計算速度やアクセススピード、推論技術が実用の域に達し、ようやく社会で利用できるようになった。

その観点から予測すれば、現在はまだ実験段階である、生体の動きや反応に対応したロボット制御、複数カメラによる瞬時の映像・三次元認識、その機能を利用した仮想空間の実現、ロボットへの作業指示、行動の自動認識と自動プログラミングなどが実用化され、家庭用知的ロボット、自動運転車、無人工場や無人オフィスなどとして実現するだろう。

教育現場も大きく変化する。一人一台のPCの実現はあたりまえの時代になっていて、児童・生徒は（もはや厚紙のような）目的別タブレットを複数枚持ち歩くようになる。あらゆる平面に大型のデジタルディスプレイが組み込まれ、さまざまな情報が提示できる。学校は三十年後もあるだろうが、教科の指導に関しては、洗練されたAI教材の方が、教え方がうまく（教授学習研究の成果が反映しているので）成果も上がるだろう。立体に見える仮想空間で行う実験や観察が家庭でも可能になり、外国の生徒と言葉の壁を越え討論することも容易にできる。このような情報技術を駆使した学習環境の実現は、学校という枠をこえ、人生のあらゆる場面でコンピュータ（あるいはその向こうの人間）相手に、学習継続できる機会を提供できるようになる。

日本教育2019年1月号04-25特集.indd 14　2018/12/13 17:29

さて、そのような未来、学校は不要になるのか、教師は不要になるのか。私は、そうは思わない。学校には教科の指導とは別の役割が求められるようになる。例えば、集団の中での人の役割や社会とのかかわりを実践的に体験する、自己の生き方を考える、問題解決を協調的に学ぶなどである。その中で、教師は、教える人からメンターやパートナーとしての役割にシフトしていく。どんな時代にあっても、学習の本質はひとが考え・学ぶことであり、教育する側の役割は、ひととひととのかかわりの場や問題解決の場を提供すること、そして本人の学習を見守り必要に応じて支援すること、だからである。

さて、時代の変化に対し、これからの人間にはどのような能力が必要になっていくのか。

単純な知識や事実は、身につけた（ウエアラブル）端末から、すぐに呼び出し確かめることができる。私たちには、それらを検索して判断し具体的な問題を解決する能力が求められる。

単純で定型的な仕事はすべてロボットの仕事に移行していくのに対し、私たちは、ロボットをうまく使って、複雑で問題解決的な仕事をやりこなせるような創造力や判断力・行動力を子どもたちに育成する責任がある。そのためには広い意味で、情報活用能力の育成が重要と考える。

すなわち、状況に対応して情報を収集、判断、発信する力、時代の変化にいつまでも対応できる力の育成が、教育のもっとも重要な目標になる。「ロボットに命令されて働く」のではなく、「ロボットに命令していける人材」を育成できるように、教育者は、考える力やコミュニケーション能力、情報活用能力の育成を中心とした教育内容と方法へとカリキュラムをシフトさせていく必要がある。

未来の社会では学習意欲さえ継続すれば、どこでもいつでも学習は可能になる。重要なのは学習で得た知識の社会的意味や生活的意味を自らの生活や社会、そして未来に照らして考えることと、学び続ける意欲を持ち続けることである。であるなら、学校の教育目標も、より社会理解や人間形成の重視にシフトすべきであろう。人間形成的側面、その中でも、特に喫緊の課題として指摘しておきたいのは自己肯定感の形成である。

情報化によって知らなくてもいい情報、知りたくない個人への批判情報が簡単に耳に届く。これらに打ち勝つには、情報に惑わされない的確な判断力と、自分に対する信念の形成が不可欠になる。自分を信じ、どんな場合も自信をもって物事にあたることができる力を支える要因、一つは本人の不断の努力ではあるが、もう一つ、どんな逆境の時も、本人を認め励ましてくれる人の存在が（できれば身近に）必要不可欠と考えている。

長い人生、失敗や挫折は、どんな人にも起こる。どんな状況も想定外にしない様々な体験を若いうちに経験しておく機会、そしてその対処の知恵をつける機会が、教育課程に計画されていることも重要であろう。（根拠のない）自信だけをつけさせても空しい結果に終わる。就職してすぐにドロップアウトしている学生の現状は、自己表現の強調や理想を描かせるだけで、将来への見通しをもった現実への対応、必要な知識・技術の継続的な習得など、自己肯定感を身につけるのに必要な教育に失敗しているからではないか。

未来社会で生き抜く強さと優しさを備えた人材に求められるもの、それは、「一人ひとりを大切にする精神」「自己肯定感や自己理解」「困難に立ち向かう強さ」「情報を活用できる的確な判断力」「自らの考えをうまく説明できる表現力」とまとめることができる。そして、これから教育には、集団の中での人の役割や社会とのかかわりを実践的に体験する場、自己の生き方を考える場、問題解決を協調的に学ぶ場としての機能が大きく求められることになる。

日本教育2019年1月号04-25特集.indd 15 2018/12/13 17:29