「ＡＩ時代」を生きる人間の役割とは

近年、世界中でＡＩ（人工知能）があらゆる産業を大きく変えると話題になっていますが、その直接的な契機となった研究といえば、2012年のGoogleが発表した「ディープラーニングによる画像認識技術」が筆頭に挙げられるでしょう。その論文でGoogleの研究チームは、「コンピュータが自発的に“猫”を認識することに成功した」と宣言しました。人が「これが猫だ」と教えるのではなく、YouTube上にある無数の画像データを解析することで、猫の特徴をＡＩ自身が学びとったのです。この発表は世界中の人工知能の研究者に衝撃を与え、それ以降一気にＡＩの研究が進んでいきます。ＡＩの実用化も急速に広がり、現在ではGoogleやAmazonなどIT企業が提供する数々のウェブサービスを裏で支えるとともに、ものづくりのメーカーにおいても工場の品質管理や、生産プロセスの異常検知など幅広い領域で活用されるようになりました。

従来のガソリンカーに代わって近い将来、人々の移動手段の中心となると言われる電気自動車でも、ＡＩの活用が期待されています。使用中のリチウムイオン電池の負極断面画像をＡＩに学習させることで、電池の状態を自動的に判断する研究です。これにより、搭載されたバッテリーの状態をＡＩがモニターし、寿命を予測して適切なメンテナンスや交換が行えるような支援技術の開発が進んでいます。こうした技術をはじめＡＩは今後、ますます人々の生活の中に浸透し、暮らしを裏側で支えるようになることは間違いありません。

ただしＡＩも、現時点の技術は決して「万能」ではありません。例えばニュートンの運動方程式を用いれば、砲弾の落ちる位置や宇宙ロケットを火星に到着させるための軌道を極めて正確に予測することができますが、それと違ってＡＩは原理的に「近似値」しか計算することができません。そのためＡＩを使う技術では、あらかじめ「ＡＩが間違う可能性」を想定しておく必要があるのです。世界中で研究が進む自動運転技術において、100％のＡＩ化がなかなか実現しない理由も、人の命に関わるだけに「間違いが許されない」ことが背景にあります。

ＡＩの次に時代を変革する技術としては注目を集めるのが「量子コンピュータ」です。従来のコンピュータの１億倍もの計算速度が実現するとも言われる量子コンピュータは、ＡＩを現在より圧倒的に高速化・大規模化すると言われています。また現在のＡＩは「なぜその判断を下したのかわからない」ことが問題となっていますが、その解釈を「見える化」するホワイトボックス化の研究も進行中です。30年前に誰も現在のスマホの隆盛を予測できなかったように、30年後の技術と社会がどう変化しているか、いま正確な見通しを立てるのは困難です。しかし技術はこれまでも、人間が望む方向にずっと進歩してきました。ＡＩをうまく利用しながら、社会の目指すべき未来をグランドデザインすることが、私たちに求められています。

大越　裕（おおこし ゆたか）
神戸在住。理系ライター集団チーム・パスカル所属。
大学研究者や経営者のインタビュー、ルポルタージュを『AERA』『Forbs JAPAN』などに執筆。

KOBELCO | 株式会社コベルコ科研
発行
コベルコ科研・技術ノート こべるにくす　Vol.27, No.49 NOV. 2019　コベルコ科研「こべるにくす」編集委員会
本社 〒651-0073 神戸市中央区脇浜海岸通1-5-1　TEL (078) 272-5915　https://www.kobelcokaken.co.jp/