



人工知能 ～朝日新聞「GLOBE」(9/16) より～

「話題：機械は漫画が読めるか？」

チェスやクイズの王者に勝つまでに至った人工知能が、まだ超えられない壁のひとつが、人間の持つ「常識」だ。

一例が、大学入試に出た英語の問題。机の上の花瓶を男性が誤って落として割ってしまい、女性に怒られている。そんな4コマ漫画の内容を英語で説明する、という内容だ。

この漫画、人間が一目見れば、英語ができるできないにかかわらず、意味することはぱっとつかめる。ところが、人工知能にとっては、漫画の画像データを読み込むことはできても、その絵が何を意味しているのかわからない、という。コンピューターに大学入試問題を解かせる挑戦をしている国立情報学研究所准教授の宮尾祐介によると、「たとえば、机の上の花瓶と、割れた花瓶の破片が、同じ花瓶を意味していることが読み取れていない。どうすればいいか、まだ皆目、見当がつかない」という。

この研究所では、昨年、東大2次試験に合格するコンピューターを開発するプロジェクトを立ち上げた。宮尾はそのサブリーダーを務めている。まず、2016年までに、大学入試センター試験で高得点を取り、21年には、東大入試の突破をめざす。受ける科目は、数学や物理などの理科系科目、歴史や地理などの文系科目、そして英語、国語と、包括的なものにする予定だ。

「話題：脳だけでなく体で学ぶ」

iCubは、人間の赤ちゃんが物を見たり触ったりしながら覚えていく過程をまねた学習ロボットだ。上手には歩けないが、頭や腕、手、足を動かすために53のモーターを内蔵。上半身の動きは自然でかなり

人間に近い。

目に相当する二つのカメラ、耳にあたるマイクロホンに加え、胴体と腕に計2200個のタッチセンサーを持つ。「リンゴ」といった言葉を覚えるだけでなく、見て、触ったり持ったりして色や形、重さ、固さ、表面のざらつき具合などの情報を「リンゴ」という言葉に結びつけていく。

戦後始まった人工知能の研究は、詳細なプログラムを組み、速く正確な計算や判断を追求することで賢いコンピューターづくりをめざしてきた。大事なのは脳にあたる部分であって、賢くするのに身体は必要ないという考え方だ。こうした発想は今でも主流だが、iCubの開発は体を通して脳を鍛えるという新しい手法をとる。

研究者ジョルジオ・メッタは「iCubに学習させるやり方は、人間の赤ちゃんとお母さんとの関係に似ている」と説明する。

研究には、情報工学やロボット工学の専門家に加え、心理学者や脳科学者、言語学者らも参加する。赤ちゃんと同じように学習する過程をたどるためには、それぞれの専門家の知恵が必要だからだ。「夢は3歳児と同じくらいの賢さを持つロボットだ」とメッタは言う。

一方で、身の回りには人工知能をうたった製品が登場している。掃除ロボットや自動で温度調節してくれるエアコン。機械がチェスや将棋でプロを負かす時代でもある。しかし、こうした製品はいずれも限られた仕事しかできない。メッタらがめざすのは、単一の機能ではなく、論理的な考え方ができて、感情も併せ持つ人間のような人工知能だ。両者の間には大きな隔りがある。