

Lesson 9 人工知能と私たちの未来

Part 1

最近、私たちは「AI」という言葉をよく耳にします。同時に、チェスや将棋の王者が人工知能を持ったコンピュータに敗北したというニュースを聞いて驚かされることもあります。AIとは何でしょうか。AIとは「人工知能」を表し、文字通り「進歩したコンピュータやソフトウェアを使って人工的に作り出された知能」を意味します。AIという言葉が初めて導入されたのは、早くも1956年のことでした。

AIは大規模なコンピュータシステム内だけで動いていると想像しがちです。しかし、簡単なAIは私たちの慣れ親しんだスマートフォンや家電といった製品にも使われています。AIは獲得したデータ全てを分析し、すぐに最適解を導きます。たとえばAIはスマートフォンが迷惑メールを見つけ、それを別のフォルダに入れるのを手助けします。またAIはカーナビゲーションシステムが次の目的地までの最短ルートを見つけることも手助けします。さらに、理想的な温度を保つためにAIはエアコンや冷蔵庫の運転制御をします。しかし、AIの能力はこのような使用法に制限されません。AIは驚くべき速度で発展し続けています。

Part 2

AIをこんなにも急速に進化させたのは「ディープラーニング」という技術です。それは人間の脳の複雑なネットワークを参考にすることで開発されました。この技術があれば、AIは人間の脳の能力に近づき、あたかも人間の脳のように働くと信じられています。

「ディープラーニング」とはどのように作用するのでしょうか。私たちがAIに「ネコ」を認識させたいと仮定しましょう。以前のタイプのAIであれば、ネコを特徴付ける要素を与え、それらをAIに学ばせる必要がありました。そのような基礎作業なしでは、AIは自身でネコとほかのものを区別することができませんでした。しかし、「ディープラーニング」があれば、AIは自力で学習することができます。私たちがネコの大量の画像データをAIに与えると、AIは「ネコ」とはどういうものかを理解し、ほかのものからの区別の仕方を学びます。

この過程は人間の子どもの自然と「ネコ」とはどういうものかを学ぶ方法といくぶん似ています。さらに大事なことには、AIがひとたび学び始めると、人間の子どものよりずっと早く学ぶことができます。近い将来、AIがセンサーを通してネコの鳴き声や感触を認識しさえするかもしれません。

Part 3

多くの人がAIは私たちの生活をもっと快適にしてくれると期待しています。現在、さまざまなAIを搭載した製品が開発されています。自動運転の到来は交通事故を劇的に減らしてくれるかもしれません。携帯型の翻訳機は、世界中のどこでも私たちが意思疎通する手助けをしてくれるかもしれません。莫大な量のデータを持つ「AIドクター」は人間の医者には発見できない病気を瞬時に見つけるかもしれません。

さらに、AIを搭載したロボットは著しく発達しています。近年、それらは工業、看護、医療、調査のようなさまざまな分野で使われています。将来は、ますます多くのAIロボットが骨の折れる作業、退屈な作業、そして危険な作業を私たちの代わりにやってくれるでしょう。AIロボットの発展によって、人間は創造的な活動にほとんどの時間を使うことができるかもしれません。

これらの全ては私たちにAIのある私たちの未来の明るい側面についてのみを思わせてくれます。しかし、私たちは本当にこんなにも楽観的であるべきなのでしょうか。AIのある私たちの未来の話となると、私たちは物事の両面を見つめる必要があります。

Part 4

研究者の中には AI があまりにも速く発達していることを心配する人もいます。もし AI がさまざまな産業に広がり続ければ、人間に取って代わってしまうこともあり得ます。結果的に、私たちの多くは仕事を失うかもしれないかもしれません。

しかし、問題は大量失業だけではありません。私たちは「2045年問題」に直面することについても考えなければなりません。もし AI が現在のペースで発達すれば、AI は 2045 年に人間の脳を超える見込みであるという人もいます。もしこれが起こると、これまでに経験したことのない多くの問題を引き起こすかもしれません。2014 年に行われた調査によると、AI 研究者の 18% は AI が人間の存在に脅威をもたらすかもしれないと考え、13% は人間に不利益をもたらすと考えています。ある研究者は「AI は潜在的に核兵器よりはるかに危険になる可能性がある」と言い、警鐘を鳴らしました。

あなたは「ターミネーター」という映画を見たことがあるかもしれません。それは進歩した AI システムが突然、人間を滅ぼし始める未来を描いています。もちろんそれは創作上の映画ですが、ひょっとすると近い将来、そのようなことが起こるかもしれません。

Part 5

AI を考えるとき、私たちは人間と科学技術の関係を考える必要があります。実際、技術の進歩は私たちの幸せに大きく寄与しています。しかし、私たちは負の側面についてもまた注意深く見つめなければなりません。最新技術は戦争に用いられることが多く、非常に多くの悲劇を引き起こします。私たちはこのことから教訓を得て、自分たちの将来にそれを適用させていく必要があります。

私たちはもう AI の発達を止めることはできません。しかし、私たちは AI の潜在的な危険を避け、AI を人間の役に立たせることができます。大切なのは、専門家だけでなく私たちすべてが AI の発達に細心の注意を払うべきだということです。有名な物理学者であるスティーブン・ホーキング博士は次のように警告しています。「コンピュータは 100 年以内のある時点において、AI によって人間を追い越します。それが起こる時、コンピュータが私たちに適合する目的を持つことを確かにする必要があります。私たちの未来は増大する科学技術の力とそれを使う私たちの知恵との競争なのです。」

Lesson 10 ブータン：幸福な国

Part 1

あなたは人生で何を大切にしていますか。どんなことがあなたを幸せにするとおもいますか。それはお金や名声や仕事での成功でしょうか、それとも親しい友人や家族でしょうか。誰もが独自の答えを持っているでしょうし、正しい答えも間違った答えもありません。2011年3月、日本は東日本大震災という未曾有の災害に襲われました。中には、震災後、多くの人がお金や名声より親しい友人や家族のほうが大切だと気づくようになったと言う人もいます。私たちは災害に向き合うまで、何が本当に大切なのかわからないのかもしれないかもしれません。

2011年11月、1人の若い国王が美しい王妃を伴って日本を訪れました。彼の名はジグメ・ケサル・ナムゲル・ワンチュクといい、ブータンというアジアの小国の国王です。国王夫妻は東北の被災地を訪れ、人々を、特に子どもたちを励ましました。彼らの温かい笑顔は、震災後ほとんど忘れられていた概念である幸福を多くの日本人に思い出させてくれました。

Part 2

ブータンは中国とインドの間に位置し、ヒマラヤ山脈に囲まれた小さな国です。首都ティンプーにさえ信号機は1台もなく、人込みや交通渋滞とはかけ離れた静かな国です。およそ75万人がその国で生活していますが、そこは日本の九州ほどの大きさです。ブータンの住民のほとんどが仏教を信仰しており、多くの人が男性用は「ゴ」、女性用は「キラ」と呼ばれる伝統的な衣装を着ています。

長い間、ブータンはちょうど江戸時代に日本が行っていたように孤立政策をとっていました。1974年、ブータンはこの政策を取りやめ、国際社会に参加し始めました。テレビとインターネットは1999年に導入されましたが、人々が携帯電話を使うことができたのは2003年になってからでした。しかしながら、その国はいくつかの面でかなり先進的でもあります。たとえば、ブータンは公用語の1つとして英語を採用しており、2004年には世界で最初の禁煙国家にもなりました。

ブータンの1人あたりのGNI（国民総所得）は2013年に2,330アメリカドルでしたが、それは日本の20分の1でした。ブータンは確かに経済的に裕福な国ではありませんが、多くの国民が自分は幸福であると言っています。

Part 3

多くのブータン人に幸福だと感じさせているのはGNH（国民総幸福量）という考え方です。GNHの考えは1976年に始まりましたが、その年に現国王の先代にあたるジグメ・シンゲ国王が、GNHはGNIよりも大切だと国際会議で述べたのです。彼は、人々を幸福にするものは精神的な豊かさであり、物質的な富ではないと述べていたのです。

明治維新以降、日本は急いで経済大国になることを目指しましたが、ブータンは違う道をたどりました。国際社会に参加するために孤立政策を断念する以前、ブータンは先進国の経験とモデルを研究しました。その結果、その国は、経済の発展は必ずしも幸福につながらないという結論に達しました。それは貧困、環境破壊、文化喪失だけでなく南北問題にもつながることがあるのです。それゆえ、ブータンはやみくもに経済を発展させることを避けようと決めたのです。ブータンは精神的な豊かさを高めてくれる自然環境や伝統文化を保存しながら、社会をゆっくりと近代化するつもりでした。その憲法において、ブータンは国家がGNHを追求する努力をすると宣言しています。

Part 4

ブータン政府は GNH に基づく政策を実行していますが、それには以下のとおり 4 つの柱があります。

1. 持続可能な発展の促進：当国は農産業を近代化することを意図する。それにはブータン国民の 80 パーセントが従事している。
2. 自然環境の保護：憲法は国土の 60 パーセント以上において森林地域を保護するよう当国に求める。ブータンの電力供給は水力発電からもたらされ、それは自然環境に優しい。
3. 文化的価値の保存と促進：人々は公式行事で伝統衣装を着用するよう求められ、あらゆる建物は伝統建築を尊重する必要がある。学校において、子どもたちは伝統文化の価値を教えられる。
4. 優れた統治の確立：国王と政治家は国民の利益のために働く。ブータン国民は国王に直接話しかけることができる。当国では医療と教育は無料で提供される。

このような政策の下、ブータン人は自然や伝統文化を尊重して生きることを通じて幸福を見出しているのです。

Part 5

日本人の社会学者である大橋照枝博士はブータン人の幸福観を次のように説明しました。「仏教信仰が広く信奉され、家庭や職場での他者とのきずなが非常に強い。人々は困ったときに互いに助け合う。ブータン人はそういったふれ合いの中に幸福を見出すのです。」実際、ブータン人は家族と時間を過ごすことを重視しています。家族との時間は仕事の時間よりも尊重されているのです。ブータンの人々は、最も幸福な瞬間は家族といっしょにいるときに体験されると思っています。

ブータンが社会を近代化し始めて以来、都市への人口流入や失業といった問題が生じています。テレビやインターネットの影響を受けて、若者たちは外国のダンスや音楽に夢中になり始め、ジーンズやミニスカートを着用し始めました。しかしながら、ブータン社会の本質はそれほど変化していません。若者たちは今なお、親しい友人や家族とのきずなが人生で最も大切なつながりであると思っています。私たちはこの幸福な国がのちの世紀においてもその美点を保ち続け、他国に光明を与えることを望まずにはられません。