

AI研究者に
聞きました!AI時代に求められるのは、
独自の視点と意思決定力私たちはAIとどう向き合うべきか、学校教育はどう変わるのか、
人工知能研究者の川村秀憲先生に語っていただきました。北海道大学
大学院情報科学研究院
川村秀憲教授

かわむら・ひでのり ● 小学生時代からプログラムを書き始め、人工知能に興味を抱く。同研究院で調和系工学研究室を主宰し、2017年より「AI-茶くん」の開発をスタート。ニューラルネットワーク、ディープラーニング、機械学習、ロボティクスなどの研究を続けながら企業との連携も積極的に進めている。

人間のような返答ができて、
中身は単純な原理のプログラム

今の子どもたちは、AIが当たり前にある世界に暮らし、多かれ少なかれAIを使って仕事や生活をするようになります。AIの登場により学びの場が乱されると脅威を感じていらつしゃる先生もいるかもしれませんが、学校では「AIはけしからん」「AIは使うな」と言われ、社会に出たら「AIを活用して成果を出せ」と言われる状況は、望ましくはありませんよね。まずはAIのことを知り、使ってみることから始めてみてはいかがでしょう。

では、AIをひも解いていきましよう。AI(人工知能)の定義は難しく、実は研究者でも明確には答えられませんが、「人間のように複雑な情報処理ができるもの」というのが一般的な理解かと思いますが、そもそも「知能」とは何か、「人間のような」の指す「人間」とは何かといった議論があり、言い切るのは難しいのです。

AIには画像識別や自動翻訳などさまざまなものがありますが、膨大なデータを学習し、それに基づいてアウトプットを生み出すものを「生成AI」

といいます。OpenAIのChatGPTやGoogleのGeminiがその代表ですね。テキストだけでなく動画やイラストも生成し、技術の急速な進歩には研究者でも驚かされるほどです。生成AIの精度がここ数年で飛躍的に高まった背景には、コンピュータの処理速度が速くなったこと、インターネットの普及により学習の材料になるデータの量が増大したことなどがあります。生成AIの理論自体は1980年代からあったのですが、これまではそれを可能にする環境がありませんでした。それが、環境が整ったことで加速度的に進化したわけです。

ChatGPTを例に挙げると、質問と答えの組み合わせの学習ではなく、「人が書いた文章を読ませ、その先に続くテキストを予測させる」という学習を繰り返して作られています。穴埋め問題を解くようなイメージです。「ChatGPTは嘘をつくことがある」などと表現されますが、嘘をついているわけではなく、予測が外れているだけ。私たちが試験で「わからない問題でもとりあえず何か書いておこう」と考えるのと同じで、それっぽいことを返しているのです。いくら人間のような自然な返答ができるとしても、中身はシンプルな原

理で動くプログラム。ここまで複雑な情報処理ができるのはすごいと思いますが、私自身は、そこに神秘性も恐怖も感じません。AIに対する過度な特別視は不要だと考えています。

AIにはない「意思決定力」と「人とは違うこと」が価値になる

「AIが人間の仕事を奪う」と言われますが、どうしたらAIに代替されない人材になれるのか、考えてみたいと思います。AIにも得意・不得意があります。簡単に言うと、AIが得意なのは最適化問題です。ある一つの目標のためにさまざまなパターンから最適なものを選び取る問題で、例えば、「最少のガソリンで複数の場所に荷物を配送するトラックの経路を算出する」などの問題は、人はAIにかないません。先ほど紹介したChatGPTも、「先に続くテキストを予測して正解率を上げる」という最適化問題として設定することで、ユーザーからは「人の質問に答えるAI」に見えるシステムを生み出しています。

一方、正解がないオープンクエスションは、AIには不向きです。例えば、どこに住むか、どんな仕事をするか、誰と結婚するかといった人生における決断は、人により答えが異なります。ビジネスにおいても、新製品を作るときに優先する要素は、利益、顧客満足度、

環境への配慮などいろいろとあり、そのときの状況や目的に応じて判断は変わります。地球環境保全、紛争といった複雑に絡み合い正解がない問題もこれに含まれます。AIには意思がないため、こうした答えが複数あり得る問題においては判断ができませんのです。

AIで解決できる問題はAIにやってもらえばいいという発想は、今後、社会全般にどんどん広がるでしょう。つまり、意思決定に携わる人だけがいればよく、AIにできることしかできない人はAIに代替されてしまうわけです。

では、どのような能力を身につければ、AIに代替されないのでしょうか。周りの人と同じようなことを考えて同じようなことができる能力は、もはや求められません。他の人とは違う独自の視点で物事を捉えたり、これまでになかった新しいアイデアを提供したりできる、「とがったところのある人」こそが力を発揮します。意思決定力、そして、人とは違うことが、価値になるのです。

先生は「教える人」から「いっしょに考える人」に

AIの存在により、学校で仲間と共に学ぶ意味や先生のあり方も変わって来よう。生身の人間だからこそ教えられることはもちろんありますし、教科書を使った学びもシーンによっては有効

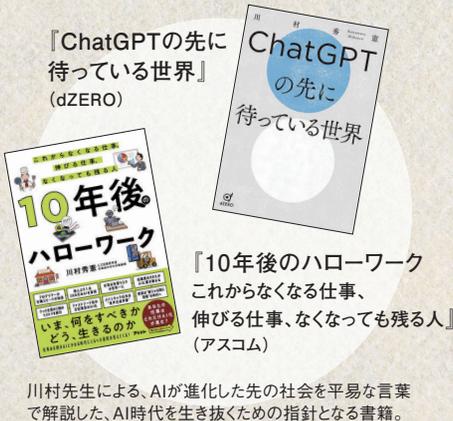
だと思えます。ただ、一斉授業でみんなが同じことを同じように学ぶ、先生は教える側で生徒は教わる側というスタイルは、変わっていくでしょう。

大事になるのは、「いっしょに考える」という学び合いだと私は考えます。誰も答えをもっていない問いについて、先生と生徒が上下のない立場でいっしょに考える。生徒に聞かれたことに答えられない状況は、先生にとっては受け入れ難いかもかもしれませんが、「私もわからないから、いっしょに考えてみよう」ではないんです。すぐに答えられること、つまり正解がある問いには、AIが答えてくれます。だからこそ、みんなが学ぶ学校は、答えがない問いについて深める場であるべきだと思います。

また、意思決定力や人とは違うとがったところを伸ばすには、自分で決めて実行する、好きなことをとことん突き詰める、に尽きます。やらされる勉強では、この力は身につけません。大事なものは、自分の意思で能動的に学びたいことを学ぶこと。恐竜や乗り物にハマった子どもがスポンジのように知識を吸収していくのは、親に覚えなさいと言われたからではありませんよね。「もっと知りたい!」という知的好奇心を生んでいるわけです。先生の役目は、生徒の好奇心のツボを刺激するような

機会や環境を提供すること。その点では、探究には大いに期待しています。

かつて、馬車で移動していた時代にフォードの自動車が登場し、世間を驚かせましたが、当時は道路は未舗装で、給油したり修理したりする場所もなく、交通ルールも未整備でした。それが次々とインフラが整えられ、自動車は人間の生活に不可欠なものとなりました。今のAIを取り巻く状況は、まさにこれと同じ。AI技術の進化に社会システムが追いついていないのが現状で、これから社会全体でルールやモラルを整えていく必要があります。新しいツールであるAIに対して賛否両論があるのは当然ですが、AIのない時代には戻れません。使う・使わない、良い・悪いではなく、「いかにうまく使うか」にフォーカスし、意思をもってAIを活用することが求められるのではないのでしょうか。

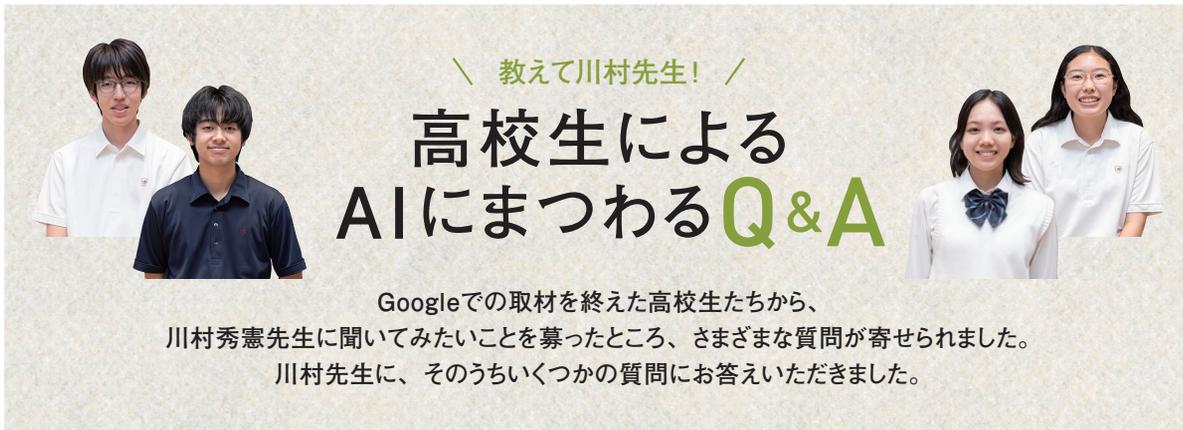


『ChatGPTの先に待っている世界』(dZERO)

『10年後のハローワーク』

『10年後のハローワーク』これからなくなる仕事、伸びる仕事、なくなっても残る人』(アスコム)

川村先生による、AIが進化した先の社会を平易な言葉で解説した、AI時代を生き抜くための指針となる書籍。



Q

AIの研究・開発に「ゴール」はあるのでしょうか？

A 知的好奇心にゴールはない。目指すのは、人工知能と調和した未来

「人間と同じくらいの知能をもつAIを開発すること」というのがAI研究者の目標でしたが、今やあらゆる分野において人間の能力を超えるAIが開発されており、この目標は達せられたと言えるでしょう。では、次なる目標は何か。研究者としては、知的好奇心にゴールはない、とお答えしたいと思います。なお、私の所属する「調和系工学研究室」の名称には、人工知能と調和した未来をつくる、という想いが込められています。

Q

AIによって起こると考え得る最悪の事態はどのようなものですか？

A AIだけでAIロボットを作れるようになれば、AIが人類を減ぼす未来もあり得る(かも)

人類がAIに減ぼされるというシナリオは、映画や文学作品で見られますが、現時点ではそれは起こり得ません。なぜなら、AIの開発・存続に不可欠なコンピュータも電気(エネルギー)も、人間が作っているから。人類を減ぼすとこれらがなくなり、AIは自らを持続できません。ただし、今後、AIが人間の手を一切介さずにAIロボットを作れるようになれば、AIと人類との間に資源や場所の奪い合いが起こり、人類を減ぼす理由ができます。逆に言えば、人間がそのようなAIを開発してしまえば、そういうシナリオもあり得るでしょう。

Q

今後、AIが人を愛したり、AIが人と結婚したりすることはあるのでしょうか？

A 人がAIに愛されていると感じたり、AIを好きになったりすることはあり得る

昨今は、AIを搭載した人型のロボットなども開発されています。AIが真の意味で人を愛することはなくても、人間が自分はAIに愛されていると感じたり、AIを好きになったりすることは十分にあり得るでしょう。AIはあくまでも恋愛をしているように振る舞うようプログラムされているだけですが、「恋愛も結婚も、人間とよりAIとがいい」という考えの人も出てくるかもしれません。ただ、子孫を残すことはできませんから、そういう人たちが多数を占めるようになると、人類は静かに滅亡の方向に向かう…そんなある意味で怖いシナリオも描けるかもしれません。

Q

AIの発展に伴い、今後、人間の生活にはどのような影響がありますか？

A 仕事に費やす時間が減り、人生の過ごし方が大きく変わる

私たちの生活様式は大きく変わるでしょう。一定の仕事がAIに代替されると、仕事が減り、ベーシックインカムのような制度が整備されるのではないかと思います。そうなると、時間の使い方、言ってみれば、人生の過ごし方が大きく変わります。働くことの意義や目的も変わるでしょう。仕事に費やす時間が減るぶん、何をするのか、自分がやりたいことをやればいいのですが、何をしたらいいかわからない人や、それだけでは満足感や達成感を得られない人もいるでしょう。「どう生きるか」に、より真剣に向き合う必要が出てくるのです。