

# 「声」という限られた表現の 無限の可能性を信じて。 AI技術と共存の道を歩む



## AIと表現の未来



梶<sup>声優</sup>  
裕貴

**コ** ロナ禍を経て、「声優である自分だからこそできる表現とは何だろう?」と考えたこと——そして、自分の年齢とキャリアを思い「何かを残したい」と強く感じたことが、音声AIプロジェクト『そよぎフラクタル』を立ち上げたきっかけです。声優にとって最大の武器である“声”を生かして、私の声を使用した歌声合成ソフトや、キャラクターといつでも会話できるアプリなどをリリースしました。同時に、「正しいAIとの付き合い方とは何か?」という問いに対し、現役声優として、一つの意思表示をする必要があるとも感じていました。

目覚ましい進化を遂げる一方、さまざまな分野で議論を巻き起こしているAI技術。その発展と普及により、現在、無法地帯となってしまっているのが“声の権利”問題です。ネット上は、無断・違法なディープフェイク技術を使った音声であふれかえっています。なぜ、そういった行為



がなくなるのか？ その大きな理由の一つに、罪の意識なくアップロードをしてしまう人、そして、それを楽しんでしまう人たちのモラル・倫理観の欠如が挙げられると思うのです。つまりは、AIという技術自体に善悪はなく、あくまで、それを使用する人間側の意識にかかっているのだらうと。だからこそ私は、AIと敵対するのではなく、共存すべきだと考えています。ガイドラインに守られた、本人公認の高品質ソフトさえあれば、作り手はより自由に、その声を創作活動に生かすことができる。受け手がそれを楽しみ、さらに、そこで起きたミームが私の元に還ってくることで、また新たな創作が生まれるだらうと。

声優業をしているなかで——とりわけ朗読劇などに出演した際に、声や音、その限られた表現だからこそその可能性を強く感じます。視覚を必要としない世界だからこそその自由。たった一言で安心させることもできれば、逆に不安を与えてしまうこともある。“言霊”という言葉があるように、声にも、それだけ大きな力が宿っていると思うのです。そんな声の力を自在に操る能力をもつ人のことを“声優”と呼ぶのでしょうか。だからこそ、私はその無限の可能性を『そよぎフラクタル』を通して、もっと突き詰めていきたいですし、文化や言葉の壁を越えて、世界中の人たちに伝えていけたらと考えているのです。

加えて、いわゆるアナログな表現にも全力で取り組んでいくべきだと考えています。新しいエンタメが急増しているこの時代だからこそ、朗読劇などのシンプルかつ、ストレートなコンテンツから学べることを蔑ろにしてはいけない。その両輪が揃ってこそ、誰もが魅力的に感じるエンターテインメントは生まれると、私は信じています。

## Profile

かじ・ゆうき●1985年、東京都生まれ。2004年に声優デビュー。アニメ、ゲーム、ナレーション、洋画吹き替え、舞台などで活躍。代表作にアニメ『進撃の巨人』のエレン・イェーガー役、『七つの大罪』のメリオダス役、『僕のヒーローアカデミア』の轟焦凍役などがある。

『そよぎフラクタル』キャラクター・梵そよぎ



取材／塚田智恵美 キャスティング／水之浦小織

AIと表現の未来



梶裕貴  
料理研究家

# AIとどう向き合うか

ChatGPTをはじめとする生成AIの登場により、AIは急速に私たちの日常に染み出し、学びも仕事も大きく変わろうとしています。「仕事が代替される」「シンギュラリティが到来する」といった言葉も耳にしますが、まだどこか実感が無い方も多いのではないのでしょうか。

一方でこのページの調査結果にもあるように、高校生にとってAIは既に身近な存在で、当たり前を使う未来が予想されます。そんな未来に向けて、学校ができることは一体何なのでしょう。

専門家ですら「霧の中を歩いているようだ」と表現する昨今のAIの世界。「AIとどう向き合っていくのか」

本特集をきっかけに、この問いを一緒に考えていただけたら幸いです。

\ CHECK! /

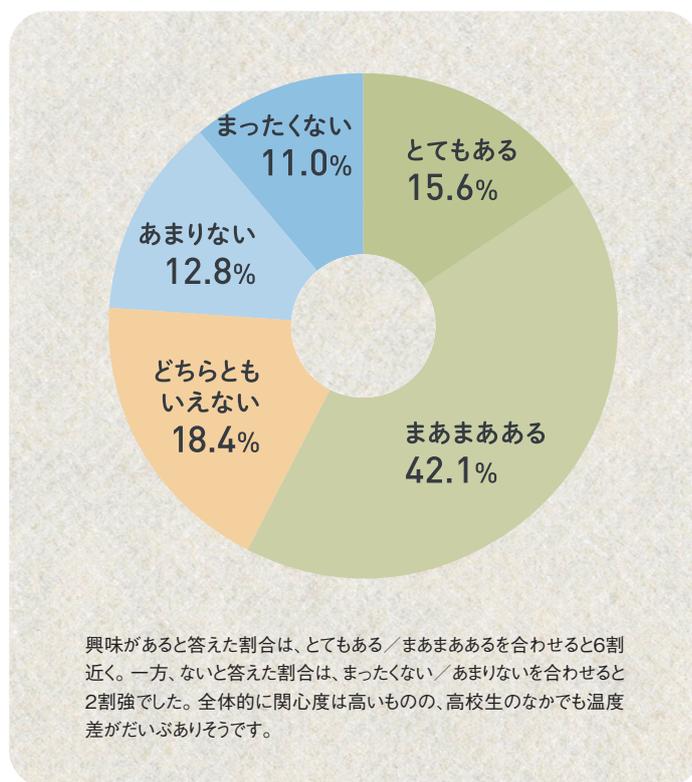
## AIと高校生のリアル

編集部では、全国の高校生を対象にAIに関するWebアンケート調査を行いました。今の高校生にとって、AIはどのような存在なのか。調査結果から見てきたことをご紹介します。

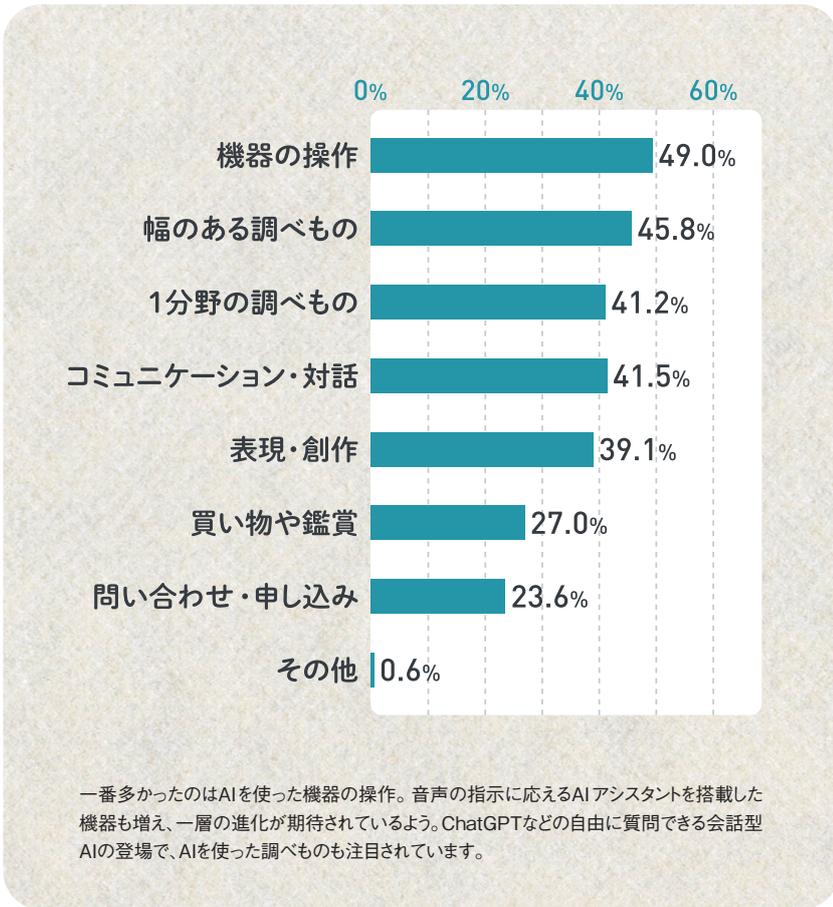
### Q1

#### AIに興味・関心はある？

高校1～3年生3,663人回答\*



\*キャリアガイダンス編集部「高校生のAIへの関心・活用状況に関するアンケート」(2024年)



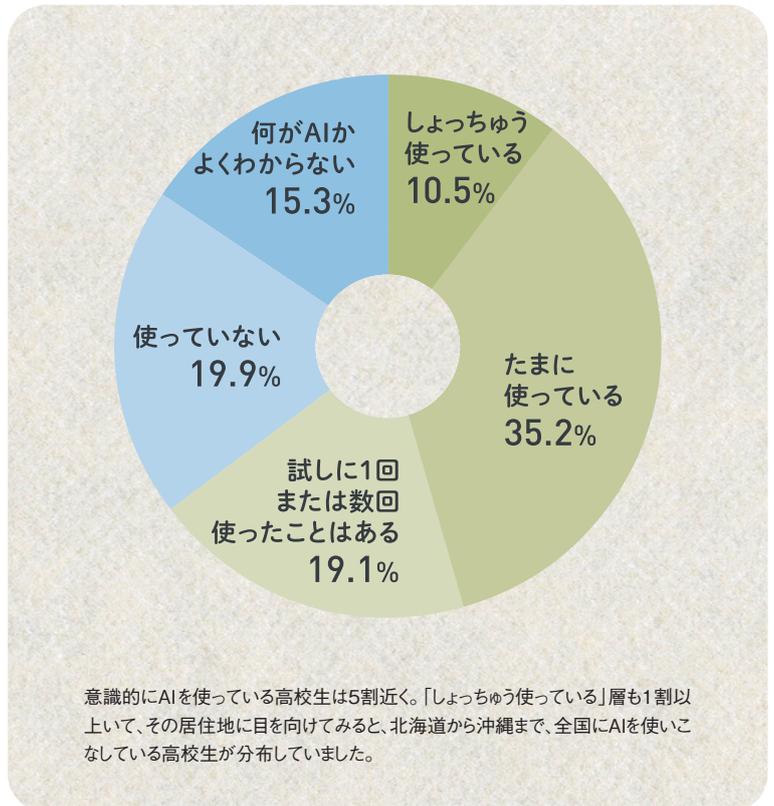
# Q2

## どんなAIに興味がある？

Q1であると答えた2,115人回答、複数回答可

※Q2の各項目の具体例は次の通り

- 機器の操作  
… 音声指示できるAIアシスタント等
- 幅のある調べもの  
… ChatGPT等の会話型AI等
- 1分野の調べもの  
… 自動翻訳AI、画像解析AI等
- コミュニケーション・対話  
… エンタメ系自動応答チャット、会話型AI等
- 表現・創作  
… 画像加工AI、作曲AI等
- 買い物や鑑賞  
… 好みに合いそうなものを薦めるAIレコメンド等
- 問い合わせ・申し込み  
… チケット購入等の自動応答チャット等



# Q3

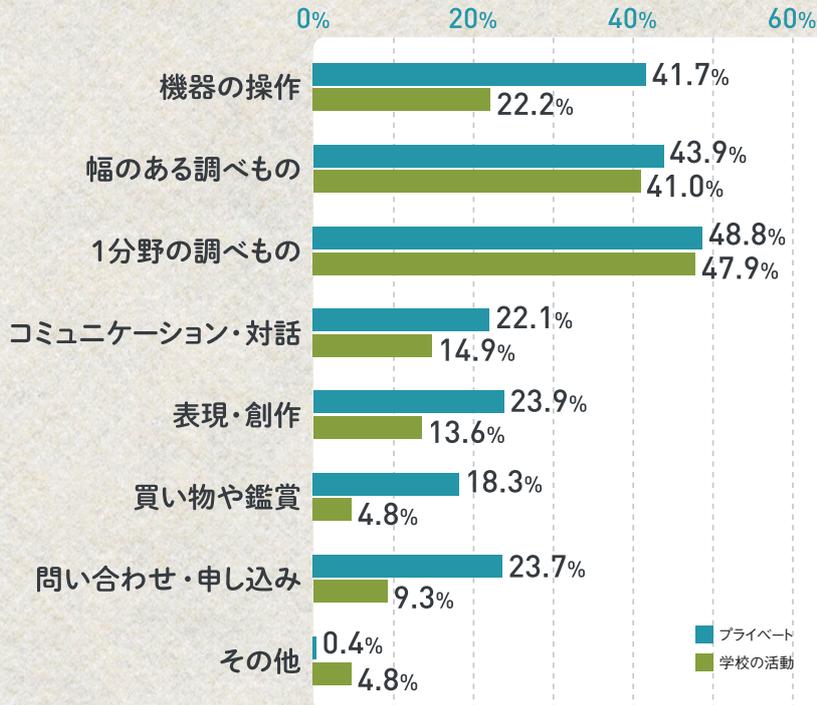
## 意識的にAIを使ったことはある？

高校1～3年生3,663人回答



# Q4

プライベート(自習含む)  
および学校(授業や部活動)で  
AIを使う場面は?  
Q3で使っていると答えた1,677人回答、複数回答可



すでにAIを使っている高校生にとっては、AIを活用した調べものが特になじみ深いよう。また、どの分野でも、プライベートの活用のほうが学校での活用を上回っていました。今後、AIを使い慣れた生徒が「学校でもAIをもっと使いたい」と求めてくるケースがあるかもしれません。

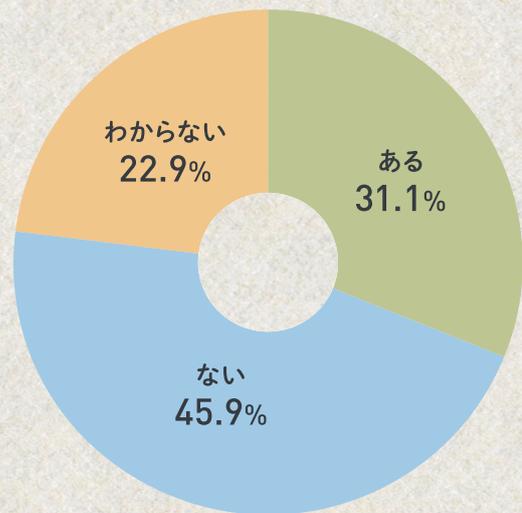
※Q4の各項目の具体例は次の通り

- 機器の操作  
…音声指示できるAIアシスタント等
- 幅のある調べもの  
…ChatGPT等の会話型AI等
- 1分野の調べもの  
…自動翻訳AI、画像解析AI等
- コミュニケーション・対話  
…エンタメ系自動応答チャット、会話型AI等
- 表現・創作  
…画像加工AI、作曲AI等
- 買い物や鑑賞  
…好みに合いそうなものを薦めるAIレコメンド等
- 問い合わせ・申し込み  
…チケット購入等の自動応答チャット等

# Q5

学校で生成AIを使ったことはある?

高校1~3年生3,663人回答



現時点で「学校の活動で生成AIを使ったことがある」と認識している高校生は、全体の3割強でした。この数値、思ったよりも多いと感じたでしょうか？ 案外まだ少ないと感じたでしょうか？

## Q6

## 学校で生成AIを使った場面は？

Q5であると答えた1,140人回答

総合的な探究の時間などの  
調べ学習

46.7%

進路検討や志望理由書作成

6.8%

課題の自己採点や添削

18.2%

面接対策(模擬面接)

4.1%

生成AIについて  
使い方を学ぶ授業の実施

9.1%

部活の練習メニュー作成や  
振り返り

3.0%

AIが生成した教材や  
テスト問題の活用

8.6%

その他

3.5%

学校で生成AIを使った場面として抜きん出て多かったのは、探究活動などの調べ学習にAIを利用することでした。とはいえ、課題の自己採点や添削から、進路検討や面接対策、部活動への利用まで、生成AIの活用の幅は確実に広がってきています。

## AI社会において必要だと思うものは？

高校1～3年生3,663人回答

## Q7

	1位選択	2位選択	3位選択
AIの技術への十分な理解	36.0%	13.5%	15.6%
AIを使うリスクやメリット・デメリットの把握	21.3%	25.0%	19.6%
AIの強み×人間の強みをかけ合わせる力	14.9%	14.6%	22.1%
AIが生成した情報をどう使うか判断する力	14.4%	19.9%	23.4%
AIに適切な問いかけや指示をする力	9.2%	18.5%	9.6%
自分なりの「AIでやりたいこと」の発見	4.0%	8.4%	9.5%
その他	0.2%	0.1%	0.1%

AI社会に必要なと思うものとしては、技術の理解、リスクの把握、判断力が上位に。そこには「使い方を間違えたくない」という意識があるように思われます。一方で、AIでやりたいことなど、より能動的にAIを使うことへの意識はまだそこまで高くないよう。このことは、次ページで紹介する自由回答からも読み取れました。



## Q8

## AI全体のイメージは？ そう感じている理由は？

自由回答

期待

● 機械なので気楽に質問などができる  
(3年生・私立)

● アシストをしてきて、新たな見解も与えてくれるパートナー。最初は翻訳や調べもので利用し、今では書いた文章の訂正や友達との遊び先もAIにお手伝いしてもらっている。ただ、自分たちの能力が下がる不安もあり、バランスを探る必要はあると思う。期待・不安まとめて未来のパートナー  
(1年生・公立)

● 人間が上手く使うことで、AIの力が発揮されるものだと思う。どういうものに使うかを考えたり、ある程度のルールを設けなければ、著作権や肖像権などさまざまな問題に発展してしまう  
(3年生・私立)

● 友達が作文課題などで生成AIを使うとズルしている気分になるのであまりいいイメージではない  
(2年生・私立)

● AIのために仕事がなくなってしまうか不安。薬剤師はAI(または通信販売)の侵食が激しくなるのではといわれていて、薬学部ではなく医者になるために医学部を目指すことにした。進路に悩める高校生にとっては、脅威であり将来像を不安定にする原因  
(2年生・公立)

● 期待。AIで学校の課題を早く終わらせられるから  
(3年生・公立)

● 一回調べたことは覚えていて使えば使うほどわかりやすい  
(2年生・公立)

● 面白い。自分とは違った視点から見ているから  
(2年生・公立)

● 翻訳や商品紹介など便利で親しみやすいイメージがある反面、悪用されて犯罪の原因にもなりかねない。イラストを許可なしにAI学習に利用する人が現れたり、モラルが問われるものだと思う  
(3年生・公立)

● 批判されるイメージで、絵とかに関してはあまり公に使ったとは言いつらい。文章系はよく使うし、そんなに言うのにも抵抗はない。まだ未完成なものもあるけど、それでもスゴイのもあるし役に立つ  
(3年生・公立)

● 声優さんや絵師さんの表現を勝手に利用するAIや、ディープフェイクを補助するAIは取り締まられればいいと思う  
(3年生・公立)

● 将来の仕事を担う存在。よくテレビや学校で、AIの発達で人間にできる仕事が少なくなると言われているから  
(1年生・公立)

不安



## Q9

この先、AIで  
やってみたいことは？  
自由回答

### 思考や 調べものの アシスト

- 作文、宿題
- 自由研究や課題研究への利用
- 旅行プランの作成
- 好みに合う家具のリストアップ
- 自分に合う勉強法／洋服／メイクなどの分析・診断
- 思い出せるのに言葉が出ない時に助けてほしい

### コミュニ ケーション

- 翻訳機能で英語圏の人や、英語圏以外の人とも話したい
- 友達のようにAIと会話をする
- いろいろな相談。人には話しにくいことをAIに聞いてほしい
- もう会えない人に会う

### 表現・創作・ 創造

- 音楽やアニメ、小説などの共作
- 絵を描くのが苦手だけど、表現は好きなので、AIを活用して思い通りの表現ができるようになりたい
- AIに感情をもたせる

### 社会課題の 解決

- 温暖化防止、災害予防
- 奴隷労働などの悪いことの解消
- 渋滞・通勤ラッシュの解消
- 街の設計、政治の最適化
- 農業や運転の完全自動化
- データ分析による医療診断
- 数学の未解決問題を解く
- 動物の鳴き声の研究(感情理解)

## AIの良さや危うさを日常のなかで感じている

AIのイメージとして回答が多かったのは「生活が便利で豊かになる」が「不安もある」というもの。不安としては「人間の仕事がなくなりそう」「人間の思考力が衰えそう」という声が多く、「人間の使い方次第」「モラルの問題」という意見も目につきました。

また、Q8の回答のように、それらAIのイメージは、想像以上に「日常体験を通して培われたもの」であるようです。高校生にとってAIはとくに身近なテーマなのかもしれません。

身近で不安もあるので「使い方を間違えない」ことにまず目が行くのか、「AIでやってみたいこと」の質問には「特にない」という回答も目立ちました。一方、やりたいこととして挙がった回答の中には、AIと組むから可能になりそうな発想もあり、やりたいことを自問するなかで未来の可能性が広がりそうな予感も抱かせてくれました。

期待と不安が入り交じるAIとどう向き合うか。次ページ以降で、教育、ビジネス、芸術などさまざまな現場をめぐりながら考えていきます。



Google

堀池遙香さん(2年)

鳴瑚心さん(1年)

平賀千里さん(1年)

松浦悠和さん(1年)

「AI」って  
なんだろう？

# 高校生と ひも解く AIの世界

人間のような自然な受け答えをする生成AIの登場は、世間を驚かせました。同時に、AIに対して脅威を感じた方も少なくないでしょう。そんなAIを高校生の目線でひも解くべく、Part1では生成AI「Gemini」を開発・提供するGoogleのオフィスに伺い、担当者に取材。さらに、Part2では人工知能の研究者にもお話をお聞きしました。

取材・文／笹原風花 撮影／竹田宗司(Part1)



# AIは友達のような壁打ちの相手。 発展途上のツールに正解は求めない

AIに関心があり自らも使っている高校生4名が、Googleを訪問。  
教育向け事業を担当する中野さんをはじめ、社員の方々に取材しました。

Q

「生成AI」って何?  
危険じゃないの?

——今日は、AIについて知るために来ました。  
よろしくお願いします。

**中野** ようこそお越しくださいました。Google  
の中野です。さっそくですが、「AI」とは何の  
略かわかりますか?

**嶋** 「Artificial Intelligence」ですか?

**中野** その通り。「Artificial=人工的な」  
「Intelligence=知能・知性」で、日本語では  
「人工知能」ですね。GoogleはAIのパイオ  
ニアとして技術向上に取り組んできました。既  
存のデータを学習し、新たなコンテンツを生  
成するAIを「生成AI」といいます。Google  
ではチャット形式の生成AI「Gemini」を開発・  
公開しています。テキストのほか、画像など  
のさまざまなフォーマットを生成できます。

**堀池** AIが生成したイラストを見て驚きました。  
AIには、便利な反面、人間を脅かす怖いも  
の、危険なものというイメージもあって…。実  
際、どうなのでしょう?

**中野** AIについては、倫理的な側面や安全  
性についてさまざまな議論があります。AI開

発事業者である私たちには説明責任があり、  
Googleは安全性の担保に全力で取り組んでい  
ます。AIの開発や利用に関する「AI原則」※1  
も発表しています。

**堀池** 利用者のプライバシーも守られるんです  
か?

**中野** Googleでは、プライバシーが保護される  
よう、データを適切かつ透明性をもって利用・  
提供するための原則※2をつくり、それに基づい  
てAI開発をしています。AIは比較的新しく急  
速に進歩している技術で、適正な使い方につ  
いての議論が必要です。大事なものは、一つ  
の答えを出すことではなく、AIの技術が変化・  
進化するなかで議論を続けること。私たちAI  
開発事業者も、AIを使う学校の先生や生徒・  
学生も、みんなで一緒に考えていくタイミングな  
のだと思います。言ってみれば、正解のない  
問いについて考え続けることが、今後のAI社  
会におけるリテラシーなのではないでしょうか。

Q

AIに感情があるような  
気がするのだけど…?

**松浦** 僕は、探究学習などで研究論文を読む  
ときに、AIで要約をしています。そのときに、

※1 Googleの「AI原則」: ①社会にとって有益であること②不公平なバイアスの発生、助長を防ぐ③安全性を念頭においた開発と試験④人々への説明責任⑤プライバシー・デザイン原則の適用⑥科学的卓越性の探求⑦これら基礎理念に沿った利用への技術提供、の7項目からなる。

※2 Google for Education Workspace でGeminiを使用する場合は年齢制限を設けるなど、利用規約を定めている。



AIが感情をもっているかのように感じるものがあって。あえて感情のようなものをもたせているのでしょうか？

**社員A** 対話形式の生成AIは、人と会話をしているかのような自然な受け答えをする仕様になっています。ただ、それはそのように設計されているだけで、実際に喜怒哀楽といった感情があるわけではありません。「人間のような自然な受け答え」と「感情」は切り離して考えてくださいね。

**社員B** 視点については、バイアス(偏り)をなくすことを重視しています。政治的な局面で視点に偏りがある、特定の地域、性別、民族、思想などについて偏った見方をしているといったことが起きないように、AI開発ではデータ学習の段階から最大限の配慮をしています。大事なものは、公正な立場で情報を提供すること。とはいえ、まだ開発途上の技術なので、実際はニュアンスに偏りがあったり、不公平



だと受け取られたりすることもあります。今後、技術の発達やモラルの浸透により、良い方向へと進んでいこうと考えています。

## Q AIを使いこなすにはどうしたらいい？

**平賀** どういう質問だと答えられないなど、AIの限界があれば教えてください。

**中野** ボヤッとした質問だと、基本的にAIの回答もいまいち要領を得ないものになります。大事なものは、そこから深掘りをしていくこと。得た回答について、「じゃあこれは？」と掘り下げていくことで、自分が得たい内容を得ていく、会話を通して情報を得ていくというのが、生成AIをうまく使うコツです。もちろん、最後は人の目でしっかりとチェックするのは生成AIを使ううえでの大前提です。

**社員A** 最初は的が外れていても、諦めずに会話を続けてみてほしいです。こういう聞き方だと微妙な回答だったから、次は聞き方を変えてみよう…と、こちらが試行錯誤し続けることが大事だと思います。

**嶋** 私は、メールを書くときにAIを使っています。メールの定型文が難しいので、どういう表現があるのかをAIに尋ねて、サポートしてもらいながら文面を作成しています。

**社員B** そこに具体的な状況などを加えると、自分が欲しいものにより近づくことができます。例えば、「高校生に向けて」という条件だけでなく、「ロンドンの～」「日本の～」と情報を加えることで対象を絞っていくと、より精度の高いアウトプットが得られますよ。

**堀池** 私はレポートなどを書くときにAIに助けをもらい、どんな言い回しや表現があるか候補をもらったりしています。最近では、画像を作ってみようとして入力したんですが、思ったようなものが出てこなくて、AIを使う側にも技術がいるなと感じました。

**社員B** どのような入力をすれば自分が欲しい絵が出てくるかわからなければ、それ自体をAIに聞いてしまうというのも手です。「～という絵を生成したいのだけど、どういうプロンプト(入力・条件設定)がいいの?」といった感じですね。

**堀池** なるほど。それは思いつきませんでした。

**嶋** 私は、ひとりで勉強をしていて、解答を見てもわからないときに、AIを使っています。例えば数学だと、数式を入力するのが難しいので、問題文を写真に撮って入力し、「ここがわからないから、どういうことなのか教えて」とAIに尋ねています。勉強においても有効だと感じているのですが、学校でAIが活用されている事例などはあるのでしょうか?

**中野** 例えば、国語の授業で、文章を別の視点で捉える際の壁打ち役としてGeminiが使われる事例などがあります。また、生徒一人ひとりに最適な練習問題を出題するのにGeminiが使われる事例もあります。ある高校では、先生が生徒に合わせた問題を作るのに、一人あたり30分ほどかかっていたのが、Geminiを使うことで4分ほどでできるようになったそうです。子どもは一人ひとり資質・能力も興味・関心をもつところも違います。先生がすべてを網羅するのは難しいなか、AI



の活用により個々に応じた対応ができれば、先生も子どももハッピーですね。AIをはじめとしたテクノロジーは、いわば先生の強力なサポート役なんです。

## Q 皆さんにとって、AIはどんな存在?

**嶋** 普段、Googleの社内ではどのようなシーンでAIを活用されていますか?

**中野** 私はプレゼン資料を作る際に、スライドのデザインを整えたりシーンや目的にあった体裁にしたりするのに活用しています。スライド作成ツールにAIの機能が埋め込まれているんです。GmailにもAI技術が使われていて、返信用の文面をいくつか提案してくれます。大量に届くメール一通一通に返信するのは大変なので、重宝しています。また、自分では思いつかないアイデアが欲しいときにも、AIはとても役に立ちます。ノーアイデアの状態だと、検索ワードを打ち込むこともできませんから。

**社員A** 私の場合は、他国の担当者と英語で連絡を取り合うことが多いので、自分が書いた英文をGeminiに入力し、「伝わりやすくなる





よう構成を変えて」など指示しています。すると、わかりやすい英文にまとめてくれます。英文の添削もしてくれるので助かっています。

**社員B** 日本語・英語問わず、文章の作成に Geminiを活用しています。「初めて会う人に」「同僚にフランクな感じで」など、「どのように」を表す具体的な条件をつけるのがポイント。スピーチ原稿などを書く際には、Geminiが出してきた案をベースに、自己流にアレンジすることが多いですね。

**松浦** Googleの皆さんのお話を聞いていて、自分に合わせてAIを育てているような印象を受けました。皆さんにとって、AIとはどんな存在ですか？

**社員B** 私にとってAIは壁打ちの相手で、友達に近い存在ですね。親しい友達に「どう思

う？」と聞くような感覚です。返ってきた答えは絶対じゃなくて、あくまでも意見の一つとして聞く。それは相手がAIでも同じだと思います。

**中野** 同感です。正解ではなく、新しい視点や自分とは違う意見を提供してくれる相手、という感じですね。

**社員A** 「育てる」という点で言うと、完璧じゃない、発展途上にあるという部分は、子どもと似ているのかもしれませんが。生成AIを活用した取組は試験的で、まだ進化途上にあるものなので、間違ふこともあります。それを理解したうえで、最初は「遊んでみる」という感覚でもいいのかと思います。

——本日はありがとうございました。

**中野** こちらこそありがとうございました。Googleの教育へのスタンスは、当社CEOのスンダー・ピチャイの「テクノロジーだけで教育を改善できるわけじゃない。しかし、テクノロジーはその解決策の強力な一部となるだろう」という言葉に集約されています。先生や生徒の皆さんが、AIというツール・手段を学びに役立てる。そのバックアップができたと思っています。

### ＼ お話を聞いた人 ／



グーグル合同会社  
事業戦略・業務統括本部 本部長 Google for Education

#### 中野生子さん

大手鉄道会社、日本初全寮制インターナショナルスクール(高校)の立ち上げを経て現職。テクノロジーの力で教育現場の変革を支援するGoogleの教育部門にて、省庁や教育専門家などと連携しながら、一人ひとりに寄り添った学びの実現を目指す。業務と並行し、東京大学大学院学際情報学府博士課程にて非認知能力の研究に従事する。



取材してきました!

# 高校生の取材後記



堀池遥香さん(2年)

外来種の位置をマップ形式で提供するサービスを企画し、AIを使ったアプリ開発に挑戦中です!

## 私たちに求められるのは、AIについて考え、学ぶこと

取材前は、AIは人の脅威となる存在だと漠然と恐れていました。取材を通して私の考えは大きく変わり、AIは発展途上で人間次第でどんな使い方もできると知り、AIについてもっと学ぶべきだと考えるようになりました。特に印象に残ったのは、探究で取り組んでいるアプリ開発について助言を求めた際、「AIに聞いてみて。質問の仕方を工夫しながら聞けば、専門家に聞くよりも、自分に合ったアドバイスが得られるかも」と言われたことです。完全な答えではなく選択肢を与えてくれるものとして、AIを使いたいと思いました。



平賀千里さん(1年)

夏休みにボルネオ島のプログラムに参加。そのレポート作成時にAIを活用しました。

## 幅広く活用されている生成AI。自分も利用していきたい

今回の取材で感じたのは、想像以上に多様な場所で生成AIが使われているということです。特に、生成AIが乳がんの検診でも使われていると聞き、驚きました。また、教育の場においても、先生が生成AIを利用して生徒一人ひとりに合う問題を作ることができる聞き、僕は小学校のときに授業がつまらないと感じていたので、自分に合ったかたちで学べる授業なら受けてみたいと思いました。僕の学校では発表する機会が多いので、今後は、発表の資料や台本を制作するのに生成AIを利用していきたいです。



嶋瑚心さん(1年)

ロードキル(動物の交通事故死)について学べるゲーム形式のアプリの開発に奮闘中です!

## AIは、答えではなく新たな視点を与えてくれるもの

今回の取材では多くのことを感じ、考えました。一つは、AIの捉え方です。私はAIを「先生に近い存在」と見て、先生に聞くようにAIを使ってきました。一方、Googleの方はAIを「壁打ち相手、友達のような存在」と捉え、新たな視点を与えてくれるものとして使っていて、このほうがAIをうまく使えると思いました。もう一つ印象に残っているのが、「AIで偏見をなくせる」ということ。感情がないからこそAIは公正に物事を見ることができます。この特性を活かし、差別や偏見のない世界につながる活動をしたいと思いました。



松浦悠和さん(1年)

プラモデルを通して平和を考える活動に従事。広島でのスタディーツアーを企画・実施しました。

## 身近なものの課題を見つけ、本質を探る大切さを実感

AIとは何か。この問いを取材前の自分に聞いてみても、答えは抽象的なものだったと思います。これまでは特に考えずにAIを当たり前のように使っていましたが、今回の取材は、AIについて深く考える機会になりました。身のまわりにある最新技術について、問題点を探し、その本質はどこにあるのかを探ってみるのはとても大切なことだと実感しました。また、自社が開発しているシステムを俯瞰し、良し悪しを考えていらっしゃるGoogleの社員の方の視点を通して、物事の本質を多面的に捉える大切さを再認識しました。



## 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一茶くん」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っ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か。

では、AIをひも解いていきましょう。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。「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ッションは、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ないのです。

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るでしょう。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います。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」でいいんです。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、みんなで学ぶ学校は、答えがない問いについて深める場であるべきだと思うのです。

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!」という知的な好奇心が、結果として恐竜博士や乗り物博士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。



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。

＼ 教えて川村先生！ ／

# 高校生による AIにまつわる Q&A

Googleでの取材を終えた高校生たちから、  
川村秀憲先生に聞いてみたいことを募ったところ、さまざまな質問が寄せられました。  
川村先生に、そのうちいくつかの質問にお答えいただきました。



## 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が人類を滅ぼす未来もあり得る(かも)

人類がAIに滅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。人類を滅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、人類を滅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。

**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

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？

# 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。そうすると、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。



# わたしの「AI観」

人生観、死生観、恋愛観……。人により思い描くものは違うでしょう。「AI観」という言葉の響きから何を思うのか。作家・九段理江氏のインタビューに続き、AIを活用する工芸職人、自治体、食品メーカー、野球部監督を取材しました。



## 01

作家

人間とAIの違いの一つは、欲求の有無。少なくとも私には、表現したいという欲がある

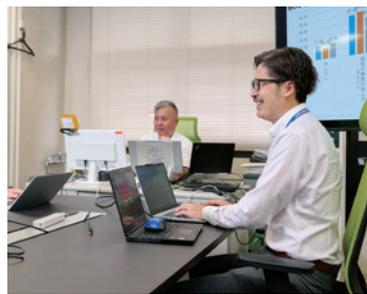
作家 九段理江さん

## 02

工芸職人

非合理の塊のようなものが人間。だからこそ対極にあるAIとも共存するべき

南部鉄器職人 田山貴紘さん



## 03

自治体

人間の水準がAIによって底上げされ、さらなる高みを目指せる世の中に

横須賀市 経営企画部  
デジタル・ガバメント推進室 室長 太田耕平さん

## 04

食品メーカー

AIは人間のポテンシャルを引き出してくれるツール

有限会社仲松ミート 執行役員 総務・経理統括部長 仲本和美さん



## 05

野球部監督

AIは、人の気持ちまでは察せない。だから最後は、選手の直観に委ねた

品川翔英中学校・高校 教諭・野球部監督 石田 寛先生



# 01

作家

## 人間とAIの違いの一つは、欲求の有無。 少なくとも私には、表現したいという欲がある

作家 九段理江さん

——都心に建設中の、これまでにない刑務所“シンパシータワートーキョー”を描いた『東京都同情塔』が、2024年1月、第170回芥川賞を受賞しました。登場人物と生成AIとの会話がキーとなる小説ですが、記者会見での、「全体の5%くらい生成AIの文章を使っている」という発言が話題となりました。

これほど注目されるとは思っていませんでした。誤解を招く言い方をしてしまいましたが、ChatGPTの文章をそのまま使ったのは、一文のみ。作中に登場する生成AIに主人公が発した問いに対する長々とした回答の冒頭一文だけなんです。

ただ、作品をつくるうえで、「こういう人物が登場したら読者はどう感じます

取材・文／堀水潤一 写真／平山 諭

くだん・りえ●1990年生まれ。2021年『悪い音楽』で第126回文学界新人賞を受賞しデビュー。同年発表の『Schoolgirl』が第166回芥川龍之介賞、第35回三島由紀夫賞候補に。2023年『しをかくうま』で第45回野間文芸新人賞受賞。2024年1月、『東京都同情塔』で第170回芥川龍之介賞受賞。



か?」などアドバイスを受けて、編集者との打合せに際して思考の整理に使ったりなど、体感的には5%くらいは活用していたため、咄嗟にそう答えてしまったんです。よく「炎上狙いだったんでしょう?」と聞かれますが、天然の発言でした。

私は、小学校低学年でパソコンのタッチタイピングができるなど、新しいテクノロジーにいち早く触れられる環境で育ちました。三島や太宰が好きな文学少女でしたが、デジタルに対してネガティブな感情はなく、生成AIも道具として自然に使っていただけです。そうした感覚のまま、無邪気に答えてしまったことがギャップを際立たせたのだと思います。

いずれにしろ、大きく報道されたことで、幅広い層に私の小説が届いたことは嬉しく思います。ただ、報道の見出しだけを読んだ若い子に、「生成AIを使えば小説が書けるんだ」と誤解させてしまったとしたら申し訳ありません。簡潔に真意を伝えることの難しさを実感しました。

## 別れ際、編集者からの一言が執筆のきっかけ

——そもそも、生成AIをテーマにした、この小説を執筆するきっかけは何だったのでしょうか?

出版社の編集者Sさんと会食した際、建築の話題になりました。会うのは2回目でしたが、刑務所という建物をテーマに書きたいと思っていたこともあり、話が弾みました。ただ別れ際、Sさんから言われた「原稿、よろしく願います。今日はそれだけ言いに来ました」という言葉が心にひっかかってしまったんです。いかにも編集者が作家と交わす事務的な会話で、「あれっ、楽しい時間だったのは私だけで、Sさんはそうではなかったのかな」って。そこで帰宅後、ChatGPTに言葉の真意を尋ねたところ、「強い熱意や緊迫性を感じます」という答えが返ってきました。それで気持ちの整理がついたんです。客観的に見てそうならば、余計なことを考えず、そのまま受け止めて原稿に取り組もうとポジティブになれました。それが『東京都同情塔』を書くきっかけでした。

生成AIをテーマにしようと思ったのは、言葉について深く考えてみたかったからです。というのも、ChatGPTに「現代的な価値観で刑務所をアップデートしたいです。どういう名称が考えられますか?」と質問したところ、“リカバリーセンター”とか“セカンドチャンスセンター”などのカタカナ語がずらり。軽薄な言葉

が、瞬時にいくつも並んだことに違和感を覚えました。でも、考えてみれば、当たり障りのない会話では普通にカタカナ語は出てくるわけで、今の時代感覚と合っている気もして。そうしたことを小説で表現したら面白くなるんじゃないかと思ったことがきっかけです。

## 主人公の話す言葉が作者自身、つまらなく感じた

——作中、生成AIが発する言葉に対して、登場人物が「AIには己の弱さに向き合う強さがない。無傷で言葉を盗むことに慣れきって、その無知を疑いもせず恥じもしない」など、強い表現で批判します。九段さんの意見も投影されていますか？

近いことを思うことはありますが、そこまで批判的ではありません。そもそも私はテクノロジーに抵抗感をもっていない。むしろ、「AIは人間の能力の限界を乗り越えるために使うもの」くらいに捉えています。ですから本作でも、生成AIを悪者に描くつもりはありませんでした。

ただ、書き進めていくうち、主人公が話す言葉がつまらないものになっていくことを、作者である私自身、感じるがありました。なかでも後半、主人公の沙羅がプレゼンする場面では、彼女の話す言葉が生成AIそっくりで、恋人の拓人同様、とても空虚に感じてしまったんです。思うに、彼女のプレゼンは、誰からも批判がこないよう模範的な言葉を選んで使っていたからなんですよ。

そう考えたとき、人間とAIの違いは、いろいろあると思いますが、一つは、欲求の有無だと思います。少なくとも私は、人から何を言われようが、伝えたい、表現したいという欲求があって小説を書いていますし、人間は、今より良くなりたいとか、人とわかり合いたいといった何かしらの欲求に突き動かされて発展してきたのだと思います。

その欲求を感じるためには肉体が必要です。一般に知性とは、頭脳を指し

感情や情動があるが故に争いも生じる。  
テクノロジーはその限界をも乗り越える

ていると思われませんが、私は、身体を通さなければわからない知性もあると思っています。例えば、どういう文章を心地良く感じるかっていうのもそう。この小説には大事な場面で、肌がどうか毛穴がどうか身体的な描写が多数出てきます。AIに代表される無機質なものと、生身の人間にしかない身体的なものを同居させたかったんです。

## 人はテクノロジーによって冷静さをも保てるのでは

——そういう意味では、九段さんはAIと人間を二項対立で捉えていませんよね。先ほど「AIは人間の能力の限界を乗り越えるために使うもの」と発言されましたが、限界の先の人間の具体的なイメージがあれば教えてください。

改めて聞かれると難しいですが、そうですね。今、欲求や肉体の話をしたばかりですが、人間には感情や情動があるが故に、頭ではコントロールできないことも多々生じると思うんです。それが争いの種になる。

自分の挫折経験も関係していると思いますが、私が小説を書く究極の目的は、人とコミュニケーションをとりたいからなんです。私が中学生のとき両親が離婚しました。あのとき、互いがもう少しだけ冷静になることができれば良かったのではとか、私がうまく働きかければ良かったのではとか、今でもよく考えます。

感情をコントロールしたり、自分とは異なる立場にいる人の気持ちを考えたりって、簡単ではありませんが、そこにAIをはじめとする技術的なサポートがあれば、少しは冷静さを保つことができるのではないかな。争いも少しずつ解決につなげることができるのではないかな。そんな世界をイメージしてみました。

## その人との固有の関係性や時間の積み重ねを大切に

——ありがとうございました。最後、高校生に伝えたいことがあれば。

前作が芥川賞候補にならず落ち込んでいた時期、ChatGPTに「小説が売れないけど、書き続ける意味ってありますか?」「小説家って素晴らしい職業ですよ?」と愚痴ったところ、「素晴らしい職業です!」と返され励みになりました。単純ですよ。誰でも言えそうな言葉ですが、膨大なデータからChatGPTが抽出した人間の平均的な回答だと思うと、前向きに捉えることができました。



### 『東京都同情塔』

九段理江 著(新潮社)

ザハ案の国立競技場が完成したもう一つの日本。寛容論が浸透するなか新しい刑務所が建てられることに。犯罪者に寛容にできない主人公は仕事と信条の乖離に苦悩しつつ未来を追求する。



第170回芥川賞・直木賞受賞式にて。写真提供／文藝春秋

ただ、何回かそうした使い方をしているうち、やはり違うなと思うようになりました。なぜかと考えてみると、人と人との関係性から発せられた言葉ではないからです。AIの回答は、合理的で平均的かもしれないけれど、私だけに向けた言葉ではありません。その点、人間同士の会話は、その人との固有の関係性や、時間の積み重ねのなかで育まれます。

冒頭の、編集者Sさんのエピソードも、その後、信頼関係を築いたことで、互いの気持ちを知ることができました。Sさん曰く「あのとき九段さんは、芥川賞候補に入らず落ち込んでいたため、これからも書き続けてほしいと伝えたい。その一心から出た言葉だったんです」って。編集者が作家と交わす事務的な会話などではなく、心の通った温かい言葉でした。こうした会話ができるのが人間なのだと思います。なので高校生には、生身の人間と対話を重ねながら、その人とはしか結べない関係性を築いてほしいと伝えたいです。

とはいえ、人との関係を避けたい時期もあるでしょう。私も中学3年生のとき転校先でなじめず不登校を経験しました。その期間が無駄だったかといえば、好きな読書がたくさんできたし、自分と向き合うこともできました。孤独な時間が自分を育ててくれたとも思います。

何が言いたいかという、人との関係性を結ぶことはとっても大切。ただ、自分というものが土台にないと、健全な関係はもてないとも思うんです。他者との関係性以前に、自分自身との関係性を良好で健康的なものにしていくことも考えてほしい。AIと共存する時代、そんなことも心にとめてもらえればと、今回のインタビューを通して思いました。

# 02

工芸職人

## 非合理の塊のようなものが人間。 だからこそ対極にあるAIとも共存するべき

南部鉄器職人 田山貴紘さん

### 東京で働く会社員が南部鉄器職人になったわけ

岩手県を代表する伝統工芸、南部鉄器。17世紀発祥と言われるが、多くの伝統工芸同様、後継者不足に悩んでいる。そんななか、AIを活用した技術伝承サービスを提供するスタートアップの取組が話題となった。熟練職人の思考をAIが解析し再現するものだ。これにより、熟練職人不在でも、若手が技術を学ぶことが容易になるという。いわばAI師匠の誕生を目指したこの取組に二つ返事で協力したのが、南部鉄器伝統工芸士会会長を父親にもつ田山貴紘さんだ。自身も遅咲きの南部鉄器職人であり、ビジネス面でも業界に新風

を吹き込んできた田山さんが、なぜ「AI×技術伝承」の取組に関心をもったのか。田山さんの足跡を通じて明らかにしたい。



大学院修了後、田山さんは東京の企業で営業職として働いていた。だが、東日本大震災で疲弊した地元を少しでも盛り立てたくなるなど、思うところが重なってUターンを決意。時を同じくして、長年勤めていた老舗の工房を退職し、新しく自宅に工房を構えた父親の下で修業を始めることにした。その際、田山さんが感じていた課題を解決するため、自身に



たやま・たかひろ●1983年岩手県生まれ。埼玉大学大学院修了後、食品会社勤務。2012年に地元に戻り父親の下で南部鉄器職人として修業。翌年ヤマスタジオ株式会社を設立し代表取締役。自社ブランド「kanakeno」の立ち上げ、若手職人育成のための「あかいりんごプロジェクト」など精力的に活動中。(写真提供/田山さん)



課した課題があった。

「一人前になるのに10年かかるとか、全工程を一人のできるようになるまで30年かかるとか言われる世界ですが、今の時代、それは長すぎます。そこで、全工程を早めに経験できる育成の仕組みが必要では、と考えていました。そこで素人の私が実験台となり、真っさらの状態から、どのくらいで、ある程度のもので作ることができるようになるかを検証していくつもりでした」



そして身をもってわかったのが、“きちんとした技術をもつ人の下で、きちんと学ぶことで、技術は早く正しく伝承できる”という確信だ。

「父は50年以上の職人経験を通じて、頭の中で技術を体系的にまとめ、ある程度の学術的な知見ももっていました。発する言葉自体は、理解しにくいことが多いのですが、頭の中では整理されているため、私が『それってこういう理由なの?』などと質問すると、理路整然とした答えが返ってきました。工芸って勘の世界と思われるかもしれませんが、そんなことはありませんでした」

## 熟練職人の思考を再現するAI師匠の誕生に向けて

この修業体験が、AI師匠をはじめとする人材育成のさまざまな試みにつながるのだが、ほかにも解決したい、業界の構造的な課題があった。例えば販売力、発信力、経営力の弱さだ。そこで顧客との距離を縮めようと、カフェやギャラリーを併設したショップを運営。鉄は錆びるという一見ネガティブな性質を逆手に取った、鉄瓶のブランドも立ち上げた。

「錆止め処理はしているものの、やはり鉄瓶は錆びる道具なんです。でもだからこそ、お湯がまるやかになり、鉄分も補給できる。『育てるのがステータス』と話すお客様もいました。錆びてもメンテナンスすることで、使い続けてもらえるよう、すべての製品に保証をつけるなど、錆びることをも価値としたブランドです」

鉄瓶を多くの人に届けたいという願いと、若い職人の育成も進めたいという課題を同時に解決するプロジェクトも始めた。

「南部鉄器の鉄瓶はどうしても高価格になります。特に、“あられ”と呼ばれる細かい突起や模様付けは高度な技術が必要で熟練者しか扱えません。そこで、あえてその工程を省くことで若手に製作の機会を与え、価格も下げることにしたんです。表面がつるつとしたシンプルな鉄瓶は、むしろ今の住環境や、若い人のセンスに合うかなとも。見た目の印象から、“あかいりんご”と名づけ、

“守”の最終点に早く到達できれば、  
その人らしさを発揮する“離”に近づく

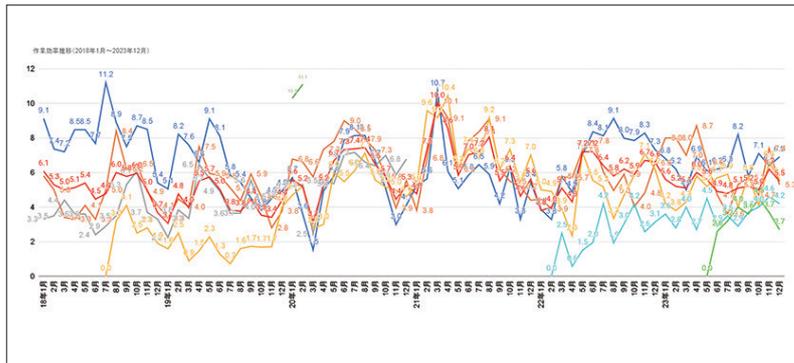


図1

### 職人育成フローのデータ化

170に細分化した製作工程すべてに標準作業時間を設定するなどして成長度合いを見える化。(提供/田山さん)

人気商品になっています」

また、「工芸は勤の世界ではない」と確信して以降、さまざまなことを数値化してきた。自身の修業体験も参考に、若手職人が、前月、前年と比べて、どれだけ成長しているかを一目瞭然にしたグラフもExcelで作成(図1)。これによって、正しい指導の下、2・3年かければ10年目の職人と同じくらいの働きができることがはっきりしてきた。ここにAI師匠のようなものが加われば、技術の伝承はよりスムーズになると考えるようになった。

「以前、AIをテーマにしたIT企業主催のワークショップに参加したことがあり、こんなことを話した記憶があります。『職人の育成って、どうしても師匠の手を止めるんで、工房全体としての生産性が落ちてしまう。また、師匠の、言葉になっていない部分を汲み取る必要もあり、コミュニケーションロスも多く発生する。そこをAIが代替してくれれば、互いにストレスなく学べるのではないか』って」

そして、この話と関係ないところからAI師匠に直結する話がもち上がった。冒頭で紹介した取組である。

## 不完全なものに対しても美意識をもつのが人間

話もち込んだのは、AI系スタートアップの株式会社LIGHTz(茨城県つくば市)。アスリートや熟達者の思考を独自開発の技術伝承システムで可視化、再現するなどの事業で実績を積む気鋭のIT企業だ。代表が盛岡出身という縁もあり話が進んだ。

思考を再現する手順として、まず熟練職人である田山さんの父親に対する10時間近くの入念なヒアリングを実施。そこに工学的な裏打ちのため、岩手





りんごのフォルムを模した、かわいらしい南部鉄器の鉄瓶「あかいりんご」。若手職人が製作している。(提供／田山さん)

味がありません。なので私は、製造ではなく、育成のプロセスで使うようにしています。背中で伝える育成手法を否定するわけではありませんが、新しいテクノロジーも活用しながら正しく伝えていくことが、技術が伝承されていく道だと考えています」

では今後、人は、どのようにAIと付き合いがいけばいいのだろうか。

「将棋の世界では、藤井聡太さんがAIを活用しながら、技術を向上させ、それに周囲も引っ張られていると聞きます。AIを活用することで人間の能力が向上しているってすごいこと。一方で、『鉄は錆びる道具』『育てるのがステータス』といった、不完全なものに対する美意識ってAIにわかるのかなと思ったり。本気でバカをやるとか遊ぶとか、合理の裏にある非合理の塊みたいなのが人間じゃないですか。だからこそ対極にあるAIを身近におき、うまく共存することも必要なのではとも思います。守破離<sup>※</sup>という言葉がありますよね。私がAIなども駆使した人材育成に取り組んでいるのは、職人人生のなかで早く『守』の最終点まで到達できれば、その分早く『破』を経て、その人らしさを発揮する『離』の境地に届きやすくなると考えているからでもあるんです」

※守破離：「守」は師から教わった型を忠実に守ること。「破」は自分で模索する段階で、「離」は独自の世界を確立すること

# 03

自治体

## 人間の水準がAIによって底上げされ、さらなる高みを目指せる世の中に

横須賀市 経営企画部 デジタル・ガバメント推進室 室長 太田耕平さん（写真右 ※他3名は同僚）

### 文書業務中心の役所で生成AIは必ず役に立つ

「『ChatGPTを使って何か検討できないか』と上地克明市長から2023年3月に話が出たのが始まりでした」（太田耕平さん）

その日から1カ月未満の4月中旬には全庁での利用をスタートさせ、自治体AI活用の先駆的存在として注目される横須賀市。自ら取組を発信し続け、他自治体との情報共有を目的に、同年8月には『自治体AI活用マガジン』というサイトを開設。生成AI活用について全国の自治体を束ねる存在にもなっている。現在に至るまでスピード感をもって生成AI活用を推進し続ける背景について

取材・文／長島佳子 撮影／安達貴之

横須賀市●神奈川県南東部の三浦半島に位置する人口約37万人の自治体。米軍基地を有する異国情緒ある街並みや、東西を海に挟まれ自然にも恵まれているが、首都圏のなかで早くから人口減少が始まった課題を抱えている。



て太田さんに伺った。

「横須賀は首都圏のなかでも早く少子高齢化による人口減少が進み始め、生産年齢人口の減少という喫緊の課題を抱えています。市の職員数も減っていくなかで行政サービスを維持していくにはテクノロジーの力が不可欠だったのです」

2022年に策定された市の基本構想・基本計画である「YOKOSUKAビジョン2030」では、急激に変化する時代の様相を悲観せずに受け入れて立ち向かう「変化を力に進むまち。横須賀市」を未来像として掲げている。AIも受け入れて力にすべき変化の一つなのだ。ChatGPTが出現したとき、既存のインターネットサービスと比較して浸透スピードが圧倒的に速いことから、近い将来生成AIがITインフラの中心になると太田さんたちは考えていた。

役所の業務には文書作成が膨大にある。同市が1年間で作成する公文書数は実に9万件以上。そこに職員の時間と労力が費やされている。

「文書を作成してくれる生成AIが役所で役に立たないはずがないのです。基本的なルールと使い方さえわかれば有効なツールになると確信していました」

まずは全職員が使い慣れているビジネスチャットツールにChatGPTの機能を組み込むことで、普段からチャットを使う感覚で利用してもらい始めた。情報漏洩についてのルールや「最後の判断は人間がする」ことは徹底した。

生成AIを職員に活用してもらうための普及と啓発活動にもすぐに取り組んだ。『チャットGPT通信』という利用促進ガイドを庁内報として定期刊行をスタート。識者による研修のほか、導入から半年後に「ChatGPT活用コンテスト」を実施。庁内での新たな活用事例の発掘と職員のモチベーションアップにもつながった。

「最初は検索に使う人が多く、“生成”が活かされていませんでしたが、啓発活動を進めた結果、導入から半年後には検索や調査よりも文書案の作成など本来の目的に利用する人が右肩上がりに増えました」

また、先陣を切った立場として日本の役に立ちたいという考えから、他自治体向けの問い合わせ対応botを開発。同市に寄せられる自治体からの問い合わせ

生み出された時間で、血の通った  
福祉サービスを充実させていきたい

をデータベース化し、チャット形式でAIが回答する仕組みを開発・運用している。

## 市民の相談、認知症予防…行政における無限の可能性

横須賀市では市民サービスにも生成AIの活用を始めている。その一つが「市長アバター」だ。米軍基地を有し、市内にも外国人居住者が多い特色をもつ同市。外国人向けに市長の定例記者会見を英語で発信するために、日本語での会見動画を基に、英訳した文章が入力された市長アバターの動画を公開している。

また、音声対話型AIアバターによる観光案内相談「えーあいそーだんいん」の実証実験を行っている。メタバース空間で人気3Dアバターが対話しながら横須賀について案内してくれる。将来的に24時間いつでも相談、行政情報の発信ができる仕組みを目指している。

今年の8月から開発に取り組んでいるのは、産官学連携による認知症予防サービスだ。認知症予防には「会話」が重要な役割を果たすことから、一人暮らしの高齢者でも日常的に会話ができるよう、高度な音声会話生成AI技術



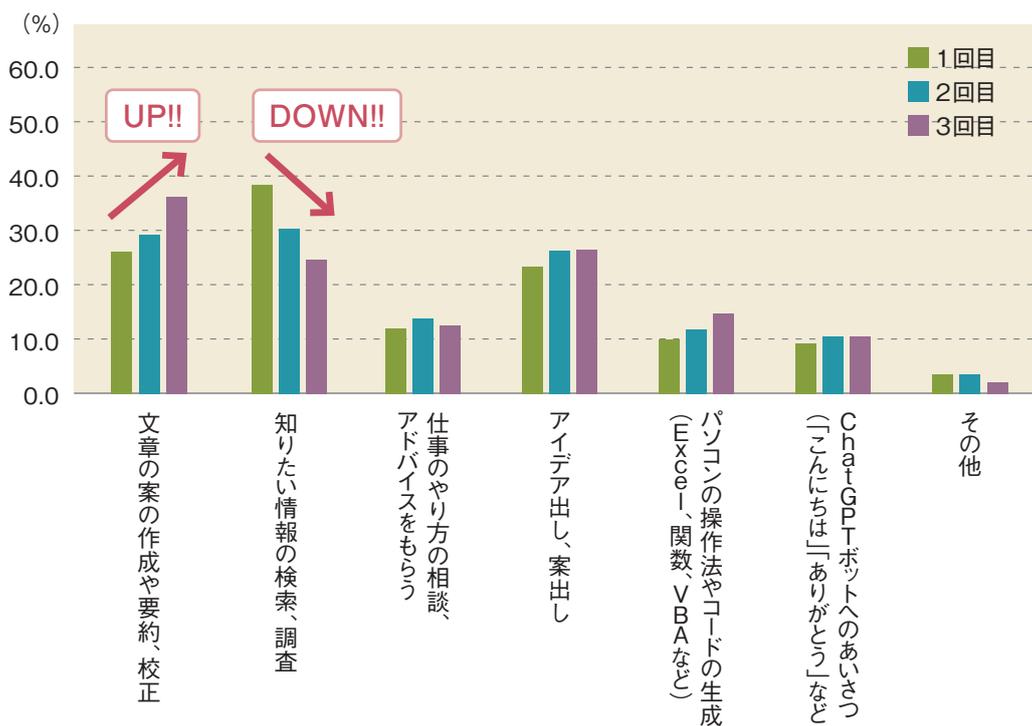
上地市長がネイティブのように語っている「市長アバター」による英語での記者会見。市のYouTubeで視聴できる。



今春に実証実験が行われたAIアバターがメタバースの横須賀を案内する「えーあいそーだんいん」。(まめひなた©もち山金魚)

## ChatGPTを利用して行ったことは何ですか

ChatGPTの全庁導入から半年間で3回行ったアンケートで、「文章の案の作成や要約、校正」が狙い通りに右肩上がりに。



を導入し、自然な会話で高齢者が思い出話もできる仕組みを開発中だ。

生成AI活用により生み出される時間の活用法を尋ねると、間髪入れずに「福祉」と答えが返ってきた。

「市民の方々が行政サービスに頼るのは困ったときです。そのときにこそ我々人間の力を使っていくべきです」

そう語る太田さんのAI観とは。

「生成AIを導入して、庁内で誰がより使っているか調べたところ、想定内だった企画系の職種はもちろん、消防など通常はパソコンを使わない職種の利用も多かったのです。普段は命を守る訓練をしている人々が部署異動でデスクワークになると、急に文章作成や法律の勉強を余儀なくされます。デジタルが苦手な人ほど効果を発揮するのがAIなのではないかと感じています。つまり、ある一定の基準まで誰をも引き上げてくれるツール。そのことで組織の土台の力が上がって活性化される。でも、サボっていたら成長できない。AIに頼りきるのではなく自分からもAIへの働きかけを工夫することで、共存しながら更なる高みを目指せるツールではないかと。AIと人間は、ドラえもんとのび太君の関係のようなものだと捉えています」

# 04

食品メーカー

## AIは人間のポテンシャルを引き出してくれるツール

有限会社仲松ミート 執行役員 総務・経理統括部長 仲本和美さん

### 街の小さなお肉屋さんがAIで業務効率改革

那覇市内から車で約1時間の場所に位置するうるま市。従業員数27名の仲松ミートは、この地で肉の冷凍食品を中心に製造販売を行う小さな会社。取引先は県内のスーパー、飲食店、病院、社員食堂など多岐にわたり、地元で愛されているお肉屋さんだ。

主力商品は「ハムチーズサンド」などの揚げ物。手作りのフライ商品を冷凍

取材・文／堀水潤一 写真／平山 諭

仲松ミート●1982年創業。沖縄県うるま市所在。冷凍食肉加工品を、沖縄県内の飲食店・病院・老人ホーム・社員食堂などに販売。OEMや自社オリジナル製品の開発から製造まで手がけている。



し、翌日箱詰めして出荷される。作業をする従業員の女性がそばにあるAIアシスタントに「アレクサ、ハムチーズサンド5枚入り50ケース記録して」と声をかける。アレクサは「はい、メモに保存しました」と返答。これにより、今まで手で入力していた生産管理が音声により自動で行えることになった。

仲松ミートがAIを導入したきっかけは、内閣府の『令和2年度沖縄型産業中核人材育成事業』の「製造業(食品製造業)に伴走支援できるIoT専門人材育成プログラム」のモデル企業に手を挙げたことに始まる。同社の課題に対してプログラムに参加した5つのグループがIoT導入計画を策定。それらの提案のなかで、AIアシスタントによる生産管理体制を構築する案を採用したのだ。

提案のなかには壮大なIoTシステム導入の案もあった。しかし、工場の主力メンバーである高齢者や障がいのある従業員が、キーボード入力する必要がなく声のみで簡単に指示が行え、導入費用も安価。将来の切り替えも簡単に行える点が同社に合っていると判断しての採用だった。実際に導入したことで、社内の業務効率化や新規事業開発などの改革を推し進めている。

この改革を担っているのが執行役員の仲本和美さんだ。以前は書店の経営をしていた仲本さんが、10年前に姉夫婦が経営する仲松ミートに入社。それまでの同社は、受注した分だけ作り、繁忙期に多数の受注が入れば従業員の残業や休日出勤に頼るといった操業方法だった。

「家族経営の延長で製造管理もできていなかったんです。月にどれだけ作ってどれだけ売れているのかも把握できていなかった。だから当初は業務効率



AIアシスタントと会話方式で生産情報を記録する従業員たち。AI導入で働く意識が変わってきたようだ。

化のためには在庫管理が必要で、モデル企業に手を挙げたのも、在庫管理の仕組みを提案してほしい気持ちからでした」(仲本さん)

しかし、IoT専門人材育成プログラムの参加者たちからヒアリングを受けるうちに、必要なのは在庫管理よりも、自分たちの生産能力を正確に知ることだと気づいた。生産能力がわかれば、どれだけ受注できるか、そのための仕入も計画的に行うことができる。採用した提案は、AIアシスタントと業務改善アプリを使って、製造した商品の名前と個数を音声で入力すると、データがパソコンへ蓄積されていくというシンプルなシステムだった。スマホでAIアシスタントに何かをお願いするのと同じイメージだ。

70歳を超えるベテラン従業員は、AI導入によって仕事に対する意識が変わったと語る。

「以前はただ作るだけで先が見えませんでした。今はいつまでに何をどれくらいという目標が明確に設定されています。目標がわかると、それをクリアするためにはどう工夫すればいいか考えるようになり、やりがいにも繋がっています」(社歴18年目の宮里清子さん)

「AIが意識改革につながり、従業員たちのポテンシャルが上がったと感じています」(仲本さん)

## おいしいものを作って喜ばれる新規事業を拡大中

AIを導入して2年。生み出された時間で仲本さんは新規事業を次々と立ち上げている。その一つがレトルト食品だ。IoT専門人材育成プログラムの検討時期はコロナ禍で行動制限がかかっていたことで、主力商品の一角を担っていたバーベキュー用の肉などの売上が激減していた。そのときに巣ごもり需要を見込んで新規開発したレトルト食品が好評を博した。

新規事業について発信すると多方面から「こんなものを作りたい」という相

AIが次のチャレンジに向けて  
背中を押してくれた



AI導入後に仲本さんが開発した新商品の数々。主力の冷凍食品とは異なる分野に事業が広がっている。

談が舞い込んでくるようになった。農家からの相談では一緒にジャムを作った。レストランからメニューをレトルトにして販売したいと申し出が来るなど、協働の相談が相次いでいる。

仲松ミートには「無駄なものは入れず、材料は無駄にしない」という社長のこだわりがある。規格外商品や廃棄される部位の有効利用法を考えていた仲本さんは、牛の肺やまぐろの皮・血合いなどを利用したドッグフードを思いつき商品化している。

「人間にも犬にも喜ばれるおいしいものを作り続ける。それが我が社が目指す姿で、AI導入で業務効率できたからこそ多様なことにチャレンジできています」  
(仲本さん)

面白いことが好きで、やりたいことがまだたくさんあるという仲本さん。新規事業の作業工程を整理していけば、障がいのある従業員ができることも増えると考え、次は作業工程もAIの力で可視化していこうとしている。

「AIの導入は、新しいことにトライする架け橋になってくれました。でもAIを入れればなんとかなるのではなく、どう使うかを人間がちゃんと考えないとうまく動きだしません。沖縄には『なんくるないさ』という言葉があります。『なんとかなる』と勘違いされていますが、本来は頭に『まくとうそーけー』がついて『正しいことをちゃんとやっていけばなるようになる』という意味。人のAIとの付き合い方も同じことだと思います」

# 05

野球部監督

## AIは、人の気持ちまでは察せない。 だから最後は、選手の直観に委ねた

品川翔英中学校・高校 教諭・野球部監督 石田 寛さん

### AI提案の練習案を参考に練習環境のハンデを克服

2023年7月、練習環境もままならない創部2年目の野球部が公式戦初勝利を掴んだ。白星に一役買ったのがChatGPTというから驚きだ。仕掛け人は、品川翔英高校(東京都・私立)の情報科主任で、野球部監督を務める石田寛先生だ。民間企業で働いていたが、少年野球チームの指導を手伝ううち、硬式野球部の監督をしたいという夢が膨らみ、転職を決意。定時制高校などに勤めたのち、共学化したばかりで野球部のない品川翔英高校が教員を募集していることを知り、応募した。

取材・文／堀水潤一 写真／平山 諭

いしだ・ひろし●1987年生まれ。大学で教員免許(商業科)を取得するも民間企業に就職。その後通信教育課程で情報科の免許を取得。定時制高校などを経て2021年に品川翔英高校赴任。現在、野球部監督、情報科主任。



「実績のない人間が、いきなり監督になるのは難しいため、創部から関わろうと思ったんです。面接官には『校舎も建て替え中だし、野球ができる環境もないから創部は無理』と言われてましたが、最終面接でも、野球部をつくる話ばかりしていました」

晴れて採用された2021年4月、新入生を熱心にスカウトする石田先生の下に11人の一年生が集まり、野球同好会が発足。翌年、念願叶って正式な部へと昇格した。

「けれど、創部初年度の夏の初戦は0対20と大敗してしまいました。それでも懸命に成長しようとする生徒を見て、自分も何か挑戦しなければという気持ちになりました。そこで授業でも使っていたChatGPTを活用することにしました。喫緊の課題は、限られたスペースで、いかに効率的に練習するか。工夫を尋ねたところ、驚くほど具体的な案が挙がってきました」

例えば、「グラウンド整備中のためノックをするスペースがないなか、フライを捕球する有効な練習方法はないですか?」という質問を端に、校舎4階から落としたボールを捕球するという練習メニューが生まれた。

マウンドがない代わりに、跳び箱の最上段とベニア板で傾斜を作ったり(下写真)、バドミントンの羽をボールに見立ててバッティングをしたりなど、出てくるアイデアは無限。

学校の施設・設備や部員数、練習時間などを詳しく入力したうえで、その



跳び箱の最上段とベニア板で作った“マウンド”で投球練習。(写真提供/石田先生)

日の効率的な練習メニューを考えてほしいと質問すると、部員をいくつかのグループに分けたうえで、ウォーミングアップから実践練習までローテーションで回すメニューも提案してくれる(43ページ画像)。

そうした練習も功を奏し、冒頭で紹介した初勝利につながったのだ。

## AIの提案を参考にしつつ最後は選手の直観に委ねる

ところが、翌2024年の夏の大会。たまたま前年と同じ組み合わせとなった相手に、今度はコールド負けを喫してしまった。

「相手の先発は、去年も対戦した素晴らしい投手で、彼さえ降ろせば勝負になると考えていました。ChatGPTからも、『最初に球数を投げさせて後半勝負』というアドバイスがあり、選手ともそのように話していました。ところが打者が一巡したところで『結構、打てるぞ』という声上がり、初球から積極的に打ちにいくよう作戦を変えたんです」

データよりも、生徒の感覚を信じたわけだ。結果は裏目に出たが、3年生にとって最後の大会。悔いなく戦えたことは良かったと感じている。

もう一点、誤算だったのは、昨年度はベンチにいたためノーマークだった4番打者に、初回ツーランを打たれたこと。AIは過去のデータを基に分析するわけで、データ自体がなければ予測のしようがない。そうした限界を改めて知ることになった。

ChatGPTの活用が話題となり、外部から否定的な意見も聞こえてきたが、多くは監督が考えるべきことをAIに丸投げしているという誤解に基づくものだ。だが、ChatGPTの提案をそのまま活用することはない。

「提示された練習メニューは、あくまでたたき台であり、最終的には、知識や経験を基に自分が決めますし、生徒から『こういうことをしたい』と言われたら臨機応変に対応します。それに、メニュー作りでは知人の意見や書籍、

私がしたかったのは、人間形成であり、  
人の成長に立ち会うこと

YouTubeなども参考にしています。そういう意味ではAIはあくまでツールの一つです」

石田先生は、野球部の指導以外でも、生成AIを取り入れている。

「中学生の総合的な学習の時間では、画像生成AIを使って紙芝居を作るなどの取組も学年全体でしています。頭で思い描いたイメージと実際のアウトプットが一致するとは限りません。こちらの意図を明確に伝える言語能力のほか、さまざまな力の育成につながると考えています」

同校は、校長自らAIの活用を推奨しており、石田先生は、文書の下書きやタスク管理にも使っている。

「ChatGPTを活用することで浮いた時間を、生徒指導に使うことができ非常に助かっています」

AIは、人と一緒に歩いていくパートナー。AIの力をうまく引き出し、掛け算の関係になりたいと話す。一方で、今のAIにできないことは、相手の気持ちを察することだと石田先生。

「生徒の顔を見れば『今日は元気がないな』『調子良さそうだな』と気づきますし、何気ない会話から、何を考え、何を悩んでいるか気づくこともあります。だからこそ、一人ひとりとの会話を大切に、日々、笑ったり、励ましたりしたいです。私が転職してまでしたかったのは、人間形成であり、人の成長に立ち会うことですから」

ChatGPT

高校野球の監督をしています。現在の日程は2024/07/31です。9月1日までに迎った秋大会に向けてチームを強化しているところです。チームのウェークポイントは投手陣のコントロールです。明日はオフなのでしっかりと体を動かしたいです。練習時間は13時15分からスタート最初の15分は投内清掃をやらせてから13時30分から15分までは投内練習。15時から17時までがグラウンドでピッチング練習。17時から18時まではピッチング練習。ピッチング系の練習ができればと思います。投手陣は7名内野手も各野手の人数制限でそれぞれがうまく回るように練習メニューを考えてください。グラウンド以外にもトシ室は常に投入、中庭でもカラーボールの練習・ラダー・メディシンボールの練習ができます。

● メモリを更新しました  
明日の練習メニューを以下のように計画しました。各セッションで投手、内野手、外野手が効果的に練習できるように配慮しています。

**練習スケジュール**  
13:15 - 13:30 投内清掃

- チーム全体で投内の清掃を行います。

ChatGPT

**投手陣 (7名)**

- 13:30 - 14:00 ラダーレーニング
  - 場所: 中庭
  - 内容: 敏捷性と足の速さを鍛えるための
- 14:00 - 15:00 ターゲット投球ドリル
  - 場所: 中庭
  - 内容: ターゲットに向かって投球し、コントロールを鍛える

**内野手 (9名)**

- 13:30 - 14:00 フットワークドリル
  - 場所: トシ室または中庭
  - 内容: ラダードリルやメディシンボールを使ったフットワークの練習
- 14:00 - 15:00 キャッチングとスローイング練習

ChatGPT

- 16:30 - 17:00 実戦形式の内野守備練習
  - 内容: 実際のプレーを想定した守備練習

**外野手 (4名)**

- 15:00 - 15:30 キャッチボールとスローイング練習
  - 内容: 正確なスローイングの練習
- 15:30 - 16:30 フライ捕り練習
  - 内容: フライの捕球とスローイングの一連動作を確認
- 16:30 - 17:00 実戦形式の外野守備練習
  - 内容: 実際のプレーを想定した守備練習

**注意点**

- 水分補給: 気温の中での練習となるため、こまめな水分補給を徹底します。
- 休憩の確保: 選手の体調管理を最優先にし、必要に応じて適宜休憩を取るようになります。

これにより、投手のコントロール向上だけでなく、内野手と外野手の基礎技術と実戦力を高めることが

ChatGPTが提案した練習メニュー案。実際には、この倍近くの回答が続く。(提供/石田先生)

教師4人が語り合う「今」と「これから」

# 高校現場はどうAIと向き合うか？

これからの社会に生徒を送り出す学校・教員として、AIにどう向き合っていくか  
——多様な教科や分掌、教員歴の先生4人が、簡単なワークを交えながら語り合いました。

答えのない問いについて真摯に考え、意見交換した様子をレポートします。

皆さんの学校でもAIについて話してみるきっかけとして、ぜひ本記事をご活用ください。

## 岡本隆司先生

高崎女子高校(群馬・県立)  
教員歴13年／数学科／  
探究部・教務部

「積極的に社会に出ていく探究の企画運営に力を入れています。生徒は話を聞きたい大人に自分でアポイントを取って活動しています」

## こやま 古山陽香先生

吉原高校(静岡・県立)  
教員歴5年／保健体育科／  
生徒課

「昨年度、初めての卒業生を送り出し、今は1学年のクラス運営と、新体操部の改革に熱中。日々、校舎から見える富士山に元気をもらっています」

## 津田純弥先生

南筑高校(福岡・久留米市立)  
教員歴13年／理科(生物)／  
探究課課長

「探究課で地域密着型インターシップを始めました。また、教員になってからずっと軽音楽部の顧問。九州の軽音楽を日本のムーブメントにしたい!」

## こうえい 佐々木綱衛先生

三浦学苑高校(神奈川・私立)  
教員歴19年／国語科／  
進路指導グループリーダー

「本校を含む県内の私立高校8校の生徒が企画・運営・進行を手がけるディスカッションイベント「かながわ・ゆめ・みらい」を全力で応援しています!」



# AIに対する意識、各校の現状は？

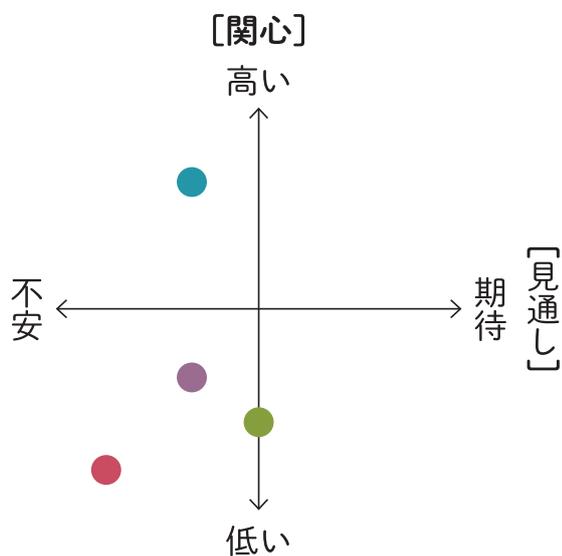
自校のAIに対する関心(高～低)と見通し(期待～不安)の状況について、4象限の図の中に示していただき、その位置だと考える理由を伺いました。

—各校のAIに対する現状への先生方の認識は、「関心：低」×「見通し：不安」の領域に偏っています。

津田 あくまで印象ですが、生成AIを使ったことのある教員は数人、9割方は「よくわからない」という状況で、関心が高いとは言えないと思います。また、教員は新しいものに対して「良いことがありそう」「こんなこともできるのでは」などより、「何か問題が起きるのではな

いか？」と考えがち。不安が大きいと思います。

古山 本校はまだAIに向き合う前の段階なのかな、と感じています。コロナ禍を経て1人1台端末の体制になり、その環境を活かしてICTをどう使うか。今はそこに必死に取り組んでいます。一部の先生は個人的に業務に生成AIを活用し始めていますが、周囲に広がるような気配はなく、職員室でAIが話題になることもあまりないですね。



一緒に考えてみませんか /

Q  
あなたの「AIに対する関心・見通し」の状況はいかがですか？

AIに対する「わからなさ」によって関心の低さや不安が生じている場合は、「高校生とひも解くAIの世界」(9ページ～)をご覧ください。



**佐々木** 本校も同じような状況です。多少興味のある教員はいるものの、全体としてはまだ「よくわからない」という混沌とした状況で、期待や不安をもてるほどの関心もないのではないのでしょうか。ただ、実際に活用して便利さを実感すると、状況は変わっていくんだろうという予感があります。

——岡本先生は最も「関心が高い」と認識されていますね。

**岡本** 基本的には皆さんの学校と大差ないのですが、今まさに変化の兆しがあるんです。

群馬県では県立高校の入試において、Web出願に加え、デジタル採点も始まります。各校にデジタル採点のソフトウェアが導入され、定期考査にも活用していくことになりました。前回の定期考査から一部で活用が始まり、記号問題などの採点には非常に便利だという声が上がっています。今後はすべての教員が活用する方向です。使う必要に迫られ、不安もあるけれど、AI全般への関心は急速に高まっていると思います。

## Session 2

# AIを使ってみて、 感じることは？

ご参加いただいた先生方は、校務のなかでAIを使ったサービスを意識的に利用した経験をおもちです。使ってみた感触を共有いただき、AIの進化が社会に与えるインパクトの大きさについても伺いました。

——実際にAIを使ってみて感じたことをお聞かせください。

**古山** 席替えアプリを使ったことがあります。生徒の個別の事情を伏せつつ、配慮した席替えが楽にできました。

**津田** 先日、ChatGPTを使って、流行の性格タイプ診断の結果に基づく席替えをしたら、リーダー気質の生徒が分散されるなどバランスの良い配置になりました。生徒には「文句はChatGPTに言ってね」と伝えています(笑)。教員がやると人間関係を気にし過ぎてかえってうまくいかないこともあるので、こうした無機質な力に頼る手もあるなと思いました。

**岡本** 三者面談の日程表作成は、かつては回答用紙を1枚ずつめぐりながらPC入力していたのですが、数年前にGoogleフォームでの回答になり、最近はそれをChatGPTに入れて自動でスケジュールを作成しています。格段に作業量が減りました。

**佐々木** 忙しい担任にとって、有能なアシスタントみたいな存在ですね(笑)。その便利さを知れば、使いたくなるのは自然なことかもしれません。

——ほか、生徒のグループ分け、テスト問題の作成、ルーブリックのたたき台作成、小論文執筆の準備などへの活用例も挙げてい



いただきました。社会でもさまざまな場面で、猛烈な勢いで活用が広がっています。現在のAIが社会に与える影響について、「電気の登場に匹敵するくらいのインパクト」と指摘する専門家もいます(※)。

**佐々木** 生成AIが一般的に使われ始め、わずか1~2年でこの浸透ぶりです。今後、当たり前のように使われていくことは間違いないでしょう。今の高校生が社会に出るころには、もっとすごいことになっていそうですね。

**岡本** 既に生徒はどんどん使っています。一方で、ICTツールに苦手意識のある生徒も一

定数います。どんな生徒も置き去りにしない配慮やフォローの必要性も含めて、AIへの向き合い方を考える必要があるなと思いました。「AIを使っているから偉い」というわけではありませんから。

1~2年でこのAIの浸透ぶり。高校生が社会に出るころには、もっとすごいことになりそう。



※「ChatGPTの先に待っている世界」(川村秀憲/dZERO)より

### Session 3

## AIは、人の営みに どう影響している？

さまざまな職業の人たちはAIをどう仕事に取り入れているのか、編集部から5つの事例を紹介(20ページ参照)。それに対する気づきを交換していただきました。

——ご紹介した5つ(作家・南部鉄器職人・横須賀市役所・食品メーカー・高校野球部監督)のAIへの向き合い方や取り入れ方について、どう感じましたか。

**津田** 一番驚いたのは、南部鉄器職人が若手育成などにAIを活用しているという事例です。伝統工芸の振興にもAIが使えるという発想はなかったですね。

**古山** 食品メーカーで、AIアシスタントに決められた言葉を話すことで生産記録を作成しているという事例が印象的でした。幅広い年齢層の従業員が専門知識なしにAIを使い、共

に働く仲間のように信頼するまでになっているんですね。

**岡本** 横須賀市役所ではAIで業務効率化を実現しているという話ですが、それによって職員は人にしかできない仕事に注力しやすくなるのが良いなと思いました。市民にはより温かみのあるサービスが提供されそうです。

**佐々木** いずれの事例も、AIを“ツール”として使っていることがわかりますね。AIに指示を出し、最終判断をするのは人であることが、AIと共存するポイントだと思いました。

**津田** アイデアを得る選択肢が増えたな、と思



います。ものごとを進めるとき、第一段階はAIと一緒に考え、そこで出てきたものを使って発展させるという、これまでにないプロセスが可能になってきましたね。

**岡本** AIによって一步を踏み出しやすくなっているのかもしれませんが。これまで取り組むハードルが高かったことも、AIがぱっと出すアイデアや雛型を足掛かりにすることで、挑戦しやすくなりそうです。



#### Session 4

## AI時代、 どんな力やマインドが大切？

AIが浸透する社会に対する解像度が高まってきたところで、AI時代を生きていくうえで大切な力やマインドについてご意見を頂きました。

——AIが社会に浸透するなかで、どんな力やマインドの重要性が増していくのでしょうか。

**佐々木** これからも新しいツールが次々と登場するでしょうから、それを貪欲に試していこうとするマインドがまずは必要だろうと思います。同時に、そうしたツールの活用が苦手な人のことも考えられる、公共的な感性や思いやりも絶対大切です。



人の人生は唯一無二。AIのように一般化されたものではない。その人ならではの経験が一層大事になるのでは。

**岡本** キャリア発達の面を考えると、“経験”をおろそかにしたくないなと思いますね。これまで生徒が探究活動で専門家に話を聞きに行くとき、「なぜこの人に話を聞きたいか」を大事にしてインタビューするように伝えてきました。ネットで調べればわかるような知識の部分ではなく、その人だからこそその部分に耳を傾け、何かを感じ取ってほしいからです。その人の人生は唯一無二で、AIが作るもののように一般化されていません。人にしかできない経験の積み重ねが、一層大事になると思います。

**古山** 便利だからといって、何もかもAIに頼って経験しないことには危険性も感じますね。苦労や失敗も、人には大事な経験です。AIに任せてそれらを回避できたとしても、そこに

人の成長はありません。それこそAIに代替される人材になってしまいそうです。AIを使うとき、自分の手を使うときを、選択することが大切だと思います。

**津田** そうですね。例えば顧問を務める軽音楽部の活動で考えると、AI作曲ソフトで「ラブソング」や「夏らしい曲」を指定すればそれらしい曲は数十秒で完成します。ただ、それが人の感性や気持ちに響くとは思えません。AIの限界の先に行くことは、さまざまな経験を積んだ人にしかできないものです。しかし、AIに過度に頼って生きていては、自分の経験がAIを抜くことができないでしょう。

——AIに頼り過ぎず、使う場面を適切に選択できるようにするためには、何が必要でしょうか。

＼ 一緒に考えてみませんか ／

Q

AI時代、  
どんな力やマインドの重要性が  
増すと思いますか？


実際にAIによって起こっている変化についてイメージがわからない方は、「わたしの『AI観』」(20ページ～)をご覧ください。



**津田** 自分の中に基準が必要になりますね。人に流されるのではなく、自分が何をしたいのかという芯を明確にもつことで、AIをより良く使うことができるのではないのでしょうか。

**佐々木** AIというツールに指示を出すのは人です。指示されないと動けない人ではなく、自分で考えて主体的に行動できる人になることが、ツールを良く使うカギになるんじゃないでしょうか。

**古山** ここぞというとき、あえてAIではなく自力でやれるかは、それまでどれだけ「自分の手間をかけてやって良かった」という経験をしてきたかによります。社会に出る前に、しっかり経験を積んでおくことが大切ですね。

**岡本** 確かに、ゼロからイベントを企画しているような人を巻き込んで実践するなど、自分で何かを拓くことはすごく大きな経験になるだろうと思います。

**佐々木** どれだけモチベーションを高められるか、ですよ。例えば、スラム街の状況を知りたいとなったなら、現地に行かないと臭いまでは感じられません。そこまでの体験をしようというモチベーションをもてるか。それをもって経験した生徒が語る将来の話には、魂がこもっています。AIからは決して出てこない話です。

## これからの学校が 変えること・変えないことは？

AI時代を生きる人を育てていくために、今、学校にはどのような対応が求められるのでしょうか。変化が迫られていることと、今後も維持していくこと、その両面について議論していただきました。

—AIによって社会が大きく変化するなか、学校も変化が必要だと思いますか？

**岡本** AIの登場によらず、近年、教育の流れは大きく変化しています。例えば、画一的な教育ではなく生徒一人ひとりに対応していくことや、多様な学びの選択肢があるなかで学校という場でしかできないことを考え力を入れていくなど…。そうした変化を加速させていく必要は感じています。

**佐々木** 学校のすべてを変える必要はないでしょうが、やはり変化は求められると思います。一般的に学校は新しいものを取り入れることが苦手だったところがあります。そこは変えて

いったほうがいいかもしれません。AIのようなものも、まず教員が試してみようという姿勢は大切かなと思います。

**津田** これまで教師が行っていた生徒からの質問や相談の何割かは、AIが担うようになりそうです。だからといって僕ら教師が不要になるわけではないと思います。人としての感情や感覚は、やはり教師が伝えていかなくてはいけないことではないでしょうか。

**岡本** 学校ごとに掲げている教育目標や目指す生徒像などは、普遍的なものですね。AI時代になっても、我々がどんな人を育てるかは、信念をもってやり続けられればいいと思いま



す。ただ、その実現の手段の一つとしてAIを使うと、面白いことができるかもしれないですね。

**古山** これだけ変化の大きい時代にあって、何を変え、何を変わず大切に続けるか、校内にもいろんな考え方があります。まず、子どもたちの未来を考える教員同士が、互いの考えを伝え合うことが大切のように思います。——ご自身の学校のこれからを、どう思い描いていますか。

**岡本** 本校の探究活動は、生徒の意見ややりたいことを否定しない方針で実施しています。これからは失敗してもやり直しがしやすい社会になっていくと思うので、過度に失敗を恐れるのではなく、進路指導やキャリア教育に

子どもたちの未来を考える教員同士が、互いの考えを伝え合うことが大切のように思う。



においても、生徒のやりたいことを否定しないスタンスがよいのではないかと考えています。

**古山** 全教員で意見を出し、主体性の育成を学校全体として目標に掲げたところです。これからの社会でも非常に重要なものとして取り組んでいきたいと思います。

**津田** AIが進化しても、学校はいろんな経験やチャンスを提供する場として絶対必要です。社会に出て大怪我をしないよう、生徒にはちょっと“擦り傷”を作ることも経験させられる場でありたいと思います。それには、僕ら教員もチャレンジして怪我してみる。その経験を通して初めて生徒に伝えられることがあるのではないのでしょうか。

**佐々木** 「どういう生徒を育てたいか」を学校全体できちんと共有したうえで、それに向けてどんなツールをどう使うか、取捨選択していきたいですね。皆さんのお話にも出ているように、学校は教室で知識を一方的に伝達する場ではありません。いかに社会とつなげるかが、これからもっと大事になると思います。現実の社会との接点のなかで、生徒の「将来こうなりたい」「そのために今はこれがんばろう」というモチベーションを醸成していきたいと思います。

## ＼ 一緒に考えてみませんか /

Q

AI時代、  
あなたの学校ではどんなことを  
大切にしたいのでしょうか？


今まで大切にしてきたことを再確認したり、これから大切にしたいことを改めて考え直したり、自由にお考えいただけたらと思います。



## AI時代、 どんな教師でありたい？

最後に、本日の議論を通じて感じたこと・考えたことを踏まえた、先生方ご自身の今後の展望を伺いました。

——AI時代において、ご自身はどんな教師を目指していきたいとお考えですか。

**古山** 今日、先生方が口々に「魂はAIでは作れない」とおっしゃっていたことが、とても胸に響きました。AIによって社会が変化するとしても、やはり基本的な人間性を育てる大切さは変わらないですよね。しっかり魂を育てられる教師でありたい！その気持ちが一層強くなりました。

**岡本** AIについてもそうですが、学び、挑戦する教師であり続けたいですね。探究活動などで生徒を多くの社会人につないでいますが、一番身近にいる大人は教師です。その教師が挑戦しようとする姿を見せれば、きっと生徒は何かを感じ取ってくれると信じています。

**津田** 今日、先生方と議論させていただいて、自分はAIに指示されて動く人間になりかけていないか？と考えてしまいました。もし僕がそんな状態だったら、生徒もそんな人間に育ってしまう可能性があります。改めて、教師とし



ての自分をしっかりもとうと思いました。そのためには、この座談会にちょっとだけ無理をして参加したように、自分を甘やかさず経験値を上げていこうと思います。最終的には、生徒に「これを聞いたらAIより津田だよ」と選んでもらえる教師になりたいですね。

**佐々木** 社会に出たらAIを使うようになることは間違いないので、生徒が目的に合わせてうまく使えるような支援をしていきたいと思っています。同時に、他者を思いやる力や主体性、チャレンジする力、チームで動く力などの人間性の育成にも一層力を入れ、AIのようなツールも駆使しながら取り組んでいきたいと思っています。また、自分自身も、一緒に働く同僚が幸せになれるような人間性を備えた教師になりたいですね。



「これを聞いたらAIより津田だよ」と、生徒に選んでもらえる教師になりたい。

## 座談会を振り返って



### 教員のわくわくを 醸成したい

私自身はAIのような新しいツールに興味がありますが、苦手意識のある先生方もいらっしゃいます。そうした事情も汲みながら「よくわからないから不安」を払拭し、教員がわくわくしながら新しいことに取り組んでいる学校を目指していきたいですね。(岡本)



### 他校と意見交換する 意義を実感

本校では先生同士のコミュニケーションが活発で、校内研修も行っていますが、他校の先生方と情報交換すると新たな視点が得られることを実感しました。自分のためにもなるし、最後は生徒に還元されるはず。この気づきをしっかり職場に持ち帰りたいと思います。(古山)



### 今日の議論を、 自校でも!

今日、AIについて先生方と率直に議論させていただき、とても有意義でした。これと同じことを自分の学校でやりたい! まずはAIについて考えていることを率直に共有することから始めれば、そこから次の方向性や具体策が見えてくるのではないのでしょうか。(津田)



### 目的意識をもった AI活用を

まずは「自分たちの学校ではどんな生徒を育てたいか」という目標を共有することが大切だと、改めて思いました。目標の達成にはどんな課題があるか、その解決にAIを使えるか、という順番で、目的意識をもってAI活用を議論していこうと思います。(佐々木)



## このあと5分、同僚の先生と話してみませんか

座談会では先生方が率直に話し合うことで、気づいたこと、見えてきたことがあるようです。皆さんの学校でも、AIをテーマにした会話のきっかけになれば嬉しいです。



# 楽しみながらの 試行錯誤

普段の仕事や生活のなかに、AIを少しずつ取り込もうと意識されている方々にお話を伺ったなかでの感想です。日々目覚ましい進化を続けている最中のものであり、活用方法や捉え方は私たち次第。そのような不確定な状況においても創意工夫をくり返すことで、何かが変わる実感をもち、AIに対する人それぞれの解釈が生まれていくように感じました。おそらくこの特集自体も、あくまで「今」の仮説を切り取ったに過ぎないものになってしまうかもしれません。だからこそ、AIを通して何ができるのか?という具体的なアプローチのみに留まるのではなく、人それぞれの解釈を「AI観」と表現し、「私たちはどうあるべきなのか」「教育の現場ではどう向き合っていくか」と、少し抽象度を上げた思考を試みました。もし宜しければ、本特集内の事例やキーワードを題材に、皆さまの学校内でも気軽にディスカッションをしていただく機会となれば幸いです。