

栗原 5～6年先を見越すと、AIの機能を利用するという面でも性能は大切です。今よく使われている生成AIはクラウドサービスで、ウェブブラウザから利用できるためPCに負荷がかからない印象があるかもしれませんが、今後AIの活用が進むと、クラウド側だけの処理では足りなくなり、PC側のスペックも必要になってきます。

例えば、音声入力やペン入力の精度を上げてAIが処理できるようにするには、それを想定して開発されたデバイスも必要です。今のようにAIを呼び出して使うのではなく、いつでもどこでも直感的にAIを使えるようになっていくので、ソフトウェアだけでなくハードウェアも連携して開発する必要があります。SurfaceシリーズはMicrosoftのそうしたビジョンを見越して開発されています。先日発売された新しいSurfaceにCopilotボタンがいたり、「NPU」というAIの処理を高速化するために設計されたプロセッサが搭載されたことも、こうした変化の一つです。

杉山 生徒の将来を考えた時にも、大人と変わらないスペックのPCを使用していることは重要で

すね。高校で自分のPCを持ち歩いて当たり前で使用しているの、その経験値があるとまず大学に行くと困らないんですね。大学でPCの使い方ですら困ったという話は聞きませんし、逆に自分が使いこなせる方だったんだということに大学に行ってから気付いたという卒業生も多いです。これからも最新のAI技術も取り入れながら、生徒の新しい学びの姿をデジタル技術で支えていきたいと思っています。



Windows Ink Anywhere機能: CopilotにSurfaceペンを使って直感的に入力できるようになる未来も近い



情報科教諭×日本マイクロソフト社員対談企画

AI時代の学びに向けて 今、教師が知っておきたいこと



AIを使えば、評価観点や尺度を選ぶだけで、ルーブリックもあっという間に作成することができます。探究学習の質が変わっていくと思います。



杉山 直輝 先生
足立学園中学校・高等学校



栗原 太郎 氏
日本マイクロソフト株式会社

教育機関向け Surface 無料お試しプログラム提供中

レンタル料等の費用はかかりません、無料でお使いいただけます。期間はじっくり1か月、お時間がかかる検証にもお気軽にご利用ください。最新機種や複数の機種を同時に検証することも可能です。

Surface初のAI対応PCが登場!



ご注意事項

在庫に限りがあるため、お貸し出しは先着順となります。また、台数は原則として1機種1台とさせていただきます。ご希望に添えない場合があることをあらかじめご了承ください。

※上記はあくまでも原則として、学校様のご要望に応じて柔軟にお貸し出し対応をいたします。お気軽にお問い合わせください。

お申し込みはこちら **0120-913-364** 受付時間 9:00～17:30 月曜日～金曜日 (祝祭日、年末年始、マイクロソフト休業日を除く)

「ChatGPT」に代表される生成AIが社会で急速に広がった今、教育現場においてもAI活用が広がっています。AIはどのように学習で活用できるのか、またAIは学びをどのように変えていくのか。Microsoft Showcase Schoolに認定され、先進的なICT教育に取り組む足立学園中学校・高等学校 情報科教諭 杉山直輝先生と、元高校教員で現在は日本マイクロソフト株式会社の栗原太郎氏にAI時代の学びをテーマに語ってもらいました。

探究学習や面接指導など、 生徒の個別対応に生成AIを活用

— 生成AIを教育で活用することについては、さまざまな意見があります。杉山先生はどのように考えられていますか？

杉山 これだけ社会で生成AIが使われると、学校での活用も今後スタンダードになると思います。私はMicrosoftの会話形式の生成AI「Microsoft Copilot(以下、Copilot)」を授業や校務で使用していますが、調べもののスピードが一段と速くなりました。

栗原 例えばどんなことに使っていますか？

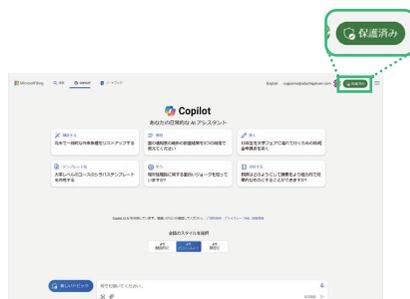
杉山 生徒の探究活動のサポートですね。高校の探究コースでは1年かけて個別のテーマで探究活動を進めるのですが、そのテーマ決めの面談で、いろいろな分野やテーマに興味を持った生徒が相談に来ます。私の専門ではない分野については事前に調べておく必要があり、とても時間がかかっていました。Copilotを使うと、専門外の分野もさっと調べて効率よく知識を深めておくことができます。これは大幅な時間削減になっています。

栗原 特に専門性の高い情報は、ウェブ検索で上

AIのアシストをつまく使えるようになると
相当学びの質が上がると思います。

杉山 直輝 先生 Naoki Sugiyama

足立学園中学校・高等学校 情報科教諭。Microsoft認定教育イノベーター、Adobe Education Leaderに認定。「志共有・探究・ICT」に力を入れる男子校の足立学園でプログラミングやデザインなど最新ツールを取り入れた学びに挑戦している。



Copilotの使用時、Microsoft 365 Educationのアカウントでサインインしておけば、書き込んだ内容は保護される

位に出てくる情報だけではアカデミックな背景まではつかみづらいですね。

杉山 あとは、進路指導でもとても助かっています。大学受験では面接を行う受験方式が増えていて、生徒の面接指導の準備負担が年々増えています。大学のパンフレットを全て調べ、学部・学科のアドミッションポリシーを読み込み、生徒の発言に面接官らしい指摘をしなければいけません。ひとりひとり違う志望校に合わせた準備にかなり時間がかかっていたのですが、Copilotを使うことでかなり楽になりました。

栗原 確かに、探究活動や進路指導のように、先生の専門とは全く違う知識や対応を求められるようなシーンでCopilotが力を発揮しますね。ほかにも、文章作成などにもCopilotは有効で、多くの先生が業務の効率化に利用できると思います。Microsoft 365 Educationでは、すでに教員の皆さんはCopilot^{*1}の利用ができるようになっていますから、ぜひ積極的に使っていただきたいですね。

特に教育現場では機微情報の漏洩リスクなど、生成AIの安全性が気になるところだと思いますが、学校向けのCopilotではアカウントが保護^{*2}されていて、ユーザーが書き込んだ内容が保存されたり、AIモデルの学習に使われたりことはありません。書き込む内容を気にせずに使えるのがCopilotの安心ポイントです。

生徒も生成AIを使うことが 当たり前の時代に

— 生徒たちは生成AIを利用していますか？

杉山 生徒たちには、まだ授業では使わせていません。私が情報の授業でCopilotを使うところを見せているので、どのようなものかは理解しています。ただ、画像の生成AIについては、すでに生徒

*1 ウェブブラウザから <https://copilot.microsoft.com/> にアクセスし、学校のMicrosoftアカウントでサインインすることで利用できる

*2 商用データ保護が適用されるライセンスの種類は <https://learn.microsoft.com/ja-jp/copilot/manage> を参照

*3 Adobe社が提供している、ウェブブラウザから利用できるグラフィックデザインツール

自身に情報の授業で使用させていますね。

栗原 画像生成AIは授業のどんな場面で使っているんですか？

杉山 情報の実習でポスターやWebページを作る際の素材として、生成AIで作った画像を使用できるようにしています。グラフィック制作に導入している「Adobe Express」^{*3}の画像生成AIは、学習



AIが人のあらゆる作業をアシストして
それならもう「どうしたらいいかな」
と提案してくれる世界が待っていると思います。

栗原 太郎 氏 Taro Kurihara

日本マイクロソフト株式会社
パブリックセクター事業本部
GIGA政策室 室長代理
前職の取手聖徳女子高等学校では
倫理の教員として、探究授業の推
進とゼロトラストセキュリティ導入を
担当。現在は教育現場におけるAI
活用など推進している。



データにしている画像の権利関係に問題がなく、生成した画像の商用利用もできるので、生徒に安心して使わせることができます。生徒には繰り返し著作権や肖像権を守るように伝えていますが、“大丈夫だろう”という感覚で権利を確認せずに素材を使ってしまいがちです。生徒が作った作品を学校外に発表するには著作権のハードルが高かったんですが、安心なツールを使うことでクリアできるので助かっています。

栗原 安心なツールを選ぶという点は、文章生

成系のAIでも重要ですね。Copilotは万が一プライバシーに関することを書いてしまっても、アカウントを保護しているので安全です。ただ、現状でCopilotはまだ18歳以上の利用に限定していて、高校生以下の利用は慎重に検討しているところですよ。

杉山 私は、これからの世の中は文章生成AIを使うことが当たり前になるので、できれば高校生に文章生成AIも触って欲しいと考えています。使いこなすには練習が必要で、実際に画像生成AIでも生徒が思った通りの画像を生成させるのはとても難しいです。求めているものをAIに生成させるには、使いながら経験値を上げていくしかありません。

一方で、学校で使用を制限しても、生徒は個人でChatGPTを使用して感想文などをAIに書かせて、そのまま提出してすぐにばれてしまう……なんてことも起きています。でもそうやって使ってみて、使い慣れていくと、できた文章を推敲する技術を自分で身につけていこうというふうに、価値観がすこしずつ変わっていくんじゃないかと思っています。

栗原 もし生徒がCopilotを使えるようになったら、どのようなことに使いたいですか？

杉山 最初は調べものからですね。今までもウェブ検索は使っていますが、検索結果の一番上しか



CopilotではWebサイトの情報を引用している場合、参照元が表示される

見ないという生徒も多いので、Copilotはそれをお願い変えられるのではないかと考えています。

栗原 確かにウェブ検索は、生徒によっては、さまざまな情報からどれを選ぶかというのが難しく、ずれてしまうことも多いんですよ。会話形式で調べられるAIを使うことで、だんだん良い情報の選び方がわかるようになっていくと思います。AIの回答は間違えることもあります。Copilotの回答には参照元のウェブサイトのリンクが出るので、元の情報を確認することもできます。

杉山 Copilotの良いところは、そこですね。今の生徒たちは、わからないことをさっと調べる習慣はあるし、リンクをたどっていくことも慣れているので、会話形式で聞いて、リンクも示されれば、関連した情報をどんどん深めていけるんです。教科書のレベルをはるかに越えるような知識をつける生徒も出てくると思います。探究学習では、最初に自分のテーマについて文献を調べたり論文を読んだりするんですが、生徒はそういうことに慣れていないので、ものすごく大変で時間がかかります。ここでCopilotを使えば、論文を要約してもらってもできるので、ポイントを押さえてから深掘りできます。探究の最初の入り口部分のスピードが全然変わるでしょうね。

栗原 興味をもって情報を調べるサイクルがどんどん早まりますよね。全然違うスピード感で情報を吸収できてしまう。そうすると、高校で生成AIを使っている生徒とそうでない生徒では得られる情報量にも差が出て、高校生のうちにアクセスできる知

見が大きく変わる。サポートする先生が生成AIを使っていたかどうかということだけでも、情報量の差が出てきそうです。

AIで変わる未来の学びの姿

— AIの今後の発展で学びはどう変わっていくのでしょうか？

栗原 今の生成AIは主にウェブアプリとして利用しますが、Microsoftは近い将来、すべてのアプリやデバイスをAIで使えるような環境を提供していく予定です。すでに「Microsoft Word」や「Microsoft Excel」などのアプリケーションに

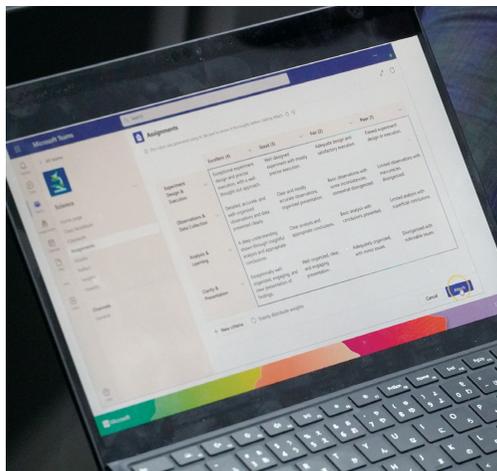


Copilotが組み込まれていて、AIに指示をして文書作成や計算処理ができるようになっていますが、今後はアプリ以外にも“あちこちにAIがいる”という環境になっていきます。

文字入力もAIによって音声やペン入力の認識力がますます上がっていきます。手書きや音声で入力した文章を、AIが解析して構造化して表示したり、手書きで丸や矢印で図にしながらメモしている内容をわかりやすくまとめてくれたり、AIが人のあらゆる作業をアシストして、“それならもっとこうしたらどう？”と提案してくるような世界が待っていると思います。



たくさんの付箋がAIの解析で瞬間的に分類される



評価基準を定義するルーブリックが簡単に生成できる

杉山 AIが発達しても最終的な作品を完成させるのは人間ですが、それをアシストするAIがいることで作れるものの質が変わってきますね。

栗原 そうです。例えば、「Microsoft Whiteboard」にはアイデアを構造化する機能があります。画面にたくさんの生徒の意見が付箋で貼られた状態から、クリックひとつでAIが付箋に書かれた内容を解析して、ジャンルを立てて分類して、付箋を並べ直してくれます。今は付箋に入力されたテキストをもとに解析していますが、これが将来的には手書きで書いたものでも自在に解析して、構造化したりレイアウトしたりできるようになる。そんなイメージを持ってもらえたらいいと思います。

AIが人をアシストするという点でもうひとつ紹介したいのが、「Microsoft Teams for Education」のルーブリックを自動生成する機能です。例えば地学の授業で、こういった分析力をつけさせたくて、こういった評価をしたい、というAIへの指示を書いて、生徒の年齢やABCなど評価の幅を選ぶだけで、あっという間にルーブリックが生成されます。探究の活動では、先生方からルーブリック等の評価の部分が大変だという声を聞きます。この機能を使うとルーブリック評価のサイクルを早めることができます。今まで単元ごとにやっていたものが、授業ごと、あるいは授業の中で作成と修正ができ、探究授業そのものの質が変わっていくと思います。

杉山 ICTを活用ようになってから、生徒の学び方って変わってきているんですよ。生徒が受け身ではなく、自発的な姿勢で、会話をしながら授業を進めていくことがとても増えました。デジタルツールがあることで協働的な学びもしやすいし、わからないことをすぐに調べるという習慣もつきます。学んだ内容はデジタルデータで残しておけるし、生徒にとって得意な入力手段が違っても、手書きはもちろんタイピングでも音声入力でも好きに選べます。これでさらにAIがアシストしてくれるようになるとすごく便利になるし、そのアシストをうまく使いこなせるようになると、相当学びの質が上がってくると思いますね。

生徒と先生、両方をサポートする 教育用AI機能

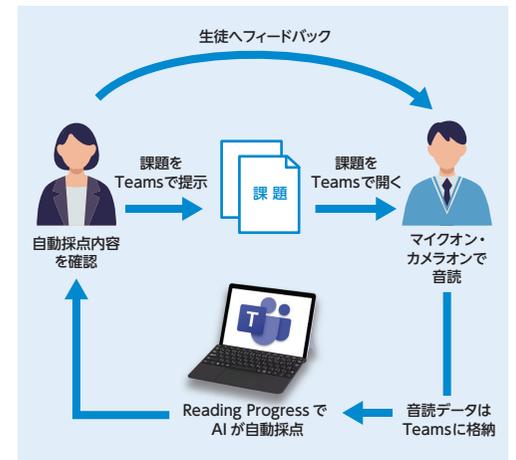
——今からでも利用できるAI機能は他にもありますか？

栗原 Microsoft 365 Educationには無償で利用できる「Learning Accelerators」というAIツール群があります。その中の「Search Progress」は、ウェブ検索のスキルを上げて情報リテラシーを高めることができるツールです。生成AIを利用すれば情報を調べやすくなるとはいえ、ウェブ検索で情報の発信元をきちんと確認して、自分で情報を選ぶ、という基本的な力は重要です。Search Progressは、ウェブ検索でどうやったら正しい知にアクセスできるのか、検索のコツや手法がわかるようにサポートしてくれるツールで、先生は生徒の検索スキルを確認することができます。杉山先生が仰るように、生徒の情報リテラシーとウェブの情報を批判的思考で見る力を育むことは大切です。

杉山 同じLearning Acceleratorsにある「Reading Progress」は英語の授業で非常によく使っています。英語科の先生によると、PCに向かって英語を読み上げると発音や流ちょうさをAIが判定してくれるので、話す練習にとってもいいようです。英語を話す練習は敬遠してしまいがちですが、生徒もPCに向かって話すことは抵抗が少ないようで、たくさん場数を踏むことができます。Reading Progressが無かった時代は、生徒が撮った動画を提出させ、それを再生して発音と流ちょうさをチェックして、一人ずつ評価をつけていたので、先生側の負担もかなり減っていますね。生徒も自分の発音のどこがよくてどこが足りないのが具体的にわかりやすく、繰り返し練習できるので、英語の学び方の質がすごく変わってきていると感じています。

AI時代に対応した性能の PCが必要に

——AI時代に必要なPCの性能はどう考えたらよいのでしょうか？



発音や流ちょうさが採点される

杉山 足立学園ではSurface Go シリーズを生徒用PCとして選んできました。多くの生徒が中学入学から高校卒業までの6年間使い続けられる十分なスペックであることを考慮して選定しました。2024年度からは、更なるAI活用を見据えてより高スペックのSurface Laptop Goを採用する予定です。

栗原 保護者からの反応はいかがですか？

杉山 よく理解してもらえていると思います。GIGAスクール構想が始まった頃は、もっと安いPCはもちろんありましたが、すぐ壊れたり、性能が足りないPCは結局使われない、という話を聞いています。値段が高くても、学習で結局一番使うものなので、それだけの価値があると思います。