

悩みや葛藤の先にある「学びのオーナーシップ」を手放すな

京都大学
学術情報メディアセンター
大学院教育学研究科 教授

飯吉透

使い方、捉え方次第で 毒にも薬にもなる生成AI

——生成AIを使い続けると、頭が悪くなる!?

あえて研究者らしからぬ表現を使いましたが、多くの教育関係者が感じている率直な懸念だと思います。この漠然とした感覚を科学的に裏付ける研究結果が昨年マサチューセッツ工科大学で発表されました(Louie, N. 2025)。脳波を測定し神経の結合性を解析した結果、自らの脳だけで課題に取り組んだ参加者は強い神経活動を示し、記憶の想起も優れていたのに対して、生成AIに丸投げした参加者は脳が活性化せず記憶も定着しないことが明らかになったのです。想像通りの結果ですが、この研究には続きがあります。最初は自力で考え、その後生成AIを使った参加者は、常時生成AI

Iを使用した参加者だけではなく、自らの脳だけで取り組んだ参加者より高いパフォーマンスを示したとのこと。つまり、生成AIは使い方次第で脳を退化させる毒にも、ブーストさせる薬にもなるということです。

ここで思い起こすのは、四半世紀以上前の私の博士論文です。私の出発点は、教育をシステムやテクノロジー利用の視点で捉える教育工学であり、当時の研究テーマは「テクノロジーによる学ぶ能力の拡張」でした。その際に出会ったのが、「Effect with Tools」と「Effect of Tools」という比較概念です(下図)。前者は人間が道具を使っている間だけ発揮される能力であり、後者は道具を使った経験によって、道具がないときでも本人に残る能力のこと。例えば、算盤を使いこむと脳の回路が変わり、算盤なしでも高い計算能力を発揮し

ますよね。電動アシスト自転車も、モーターに頼りきりでは脚力は衰えますが、急な坂だけは助けを借りるように使えば脚力を維持・増強できるでしょう。

この概念のToolsをAIと読み替えても同じです。例えば、最近の棋士はAIでトレーニングを積み、今までにない定跡に通じていますが、対局時にはAIを使わずに、脳に組み込まれた新たな能力を発揮しているわけです。ただ、相手も同じくAI的な思考を極めていると互角になり、個性や直感、心理戦を含めたAIを超える一手が勝負の分かれ目になるとか。AIによってAIがないときでも人の能力が向上する好例です。

プロセスの再評価と 学びのオーナーシップ

生成AIを使って良いパフォーマンスを出すことよりも、プロセス

を通じてどう成長するか。営利企業ならいざ知らず、教育の現場では、ことさらそれを問わなければいけません。ですが昨今の学校は教員も生徒も忙しく、効率やタイパ重視の風潮が加速しているように思います。

そうした状況を憂い、私はよく白洲次郎のエピソードを引用します。戦後、GHQが新憲法案を提示した際、白洲はこう語りました。「アメリカから押し付けられたところで日本人は民主主義を理解できない。そうしたエア・ウェイ(空路)ではなく、試行錯誤しながらオフロードをジグザグ進むジープ・ウェイを通じてこそ定着する」と。

生成AIに丸投げするのはエア・ウェイです。そこには、自分たちで悩み、葛藤し、選択するプロセスが欠落しています。また、アウトプットに対して「自分が導き出した」という手応えや充足

図 “Effect with Tools” と “Effect of Tools”

Effect **with** Tools (AI)

人間がAIを使っている間だけ得られる共作用であり、例えばAIに特定の知的な作業を依頼し、人間がAIとやり取りをすることでのみ何かを達成できるという概念。

Effect **of** Tools (AI)

人間がAIを使って何かを遂行した後に、その経験を通じて、AIを使わないときにも人間の特定の能力が向上していたり、新たな能力が身につくという概念。

※Salomon&Perkins(2005)をベースに飯吉教授が補足

感が薄れます。AIの出す回答を鵜呑みにするとしたら、それは「学びのオーナーシップ」の放棄と言えるでしょう。

生成AIの登場で再び花開く オープンエデュケーション

私のライフワークである「オープンエデュケーション」についても触れさせていただきます。米国の教育シンクタンク的な研究財団で私は、世界中の先生方がもつ教授ノウハウや暗黙知をテクノロジーの力で分析・見える化し、デジタルメディアやネットを通じて共有する研究開発に携わりました。知の開放と共有のムーブメントによって、今や世界中で2万以上のオンライン講義が公開されています。ただ、誰もがいつでも学べる理念こそ崇高ですが、ある意味で投げっぱなし。有名な教授が授業を公開したからといって、直接質問するわけにはいきません。ところが生成AIの登場で、これらのオープンな講義・教材が再び花開こうとしています。コンシエールジュのように個別最適化された学習支援が24時間可能になるだけでワクワクが止まりません。



いいよし・とある ●1964年生まれ。国際基督教大学、同大学院教育学研究科を経て、フロリダ州立大学大学院博士課程修了。Ph.D.(教授システム学)。カーネギー財団知識メディア研究所所長、東京大学大学院情報学環客員教授、マサチューセッツ工科大学教育イノベーション・テクノロジー局シニアストラテジストなど、20年近くの在米生活の後2012年に帰国し京都大学に。高等教育研究開発推進センター長・教育担当理事補等を歴任。コンピュータ利用教育学会(CIEC)会長。専門は教育イノベーション・高等教育システム。

クロノスの学びから カイロスのな学びの世界へ

翻つて学校教育は、ギリシャ時代の概念を用いるなら、今なお時間割に沿った「クロノス」(量的・物理的な時間)に支配されています。しかし、真の学びや質の高い探究は、時間が経つのも忘れて没入する「カイロス」(質的・主観的な時間)の中にあると思うのです。その点で生成AIは、マニアックな興味をどこまでも深掘りする手助けをしてくれるなど、従来のたてつけでは難しかったカイロスのな学びを実現可能にします。

私自身、若いころから梓にはまるのが大嫌いでした。映画やパソコン、音楽創りなどの趣味に夢中で、好きなことだけ追求していたら、コンピュータ、マルチメディア、インターネットの隆盛もあって、今の専門に繋がりました。最近まで40台のシンセサイザーをMacに接続し、自室は配線まみれ。「なぜ40台も。性能が違うのか」と聞かれると、答えに窮してしまいます。というのも、今や実機なしでも1台のコ

ンピュータ上であらゆる音を創れるからです。それでも、物への執着というか、スイッチを押し、つまみを回す幸福感は何物にも代え難いのです。デジタルが進化したとはいえ、たかが数十年。人間の身体が順応するにはあまりに短い時間です。

ついでに言う人間とAIの最大の違いは肉体の有無です。よね。人としての存在意義を意識するようになってからは毎朝腹筋を千回するようにしました。

どんどん話が脱線しますが(笑)、こうした逸脱こそ人間ならではのとも思うのです。ロジカルな思考はAIに任せ、我々人間は、より非体系的で非直線的な思考や、理屈を超えた閃きや偏愛が求められるのではないかと遠回りに感じても、あるとき点と点が繋がってくるのではないかと幸い、私の勤務先の京都大学には変人と呼ばれる教授がまだまだ残っています。デジタル技術を使いこなしながらも、未開のジャングルを切り拓く野性を残したデジタル・バーバリアンたる思考を、教育の世界でも大切にしていきたいです。