

How will AI affect education going forward? For students, learning materials will not only become media rich and interactive, but they will also become more personalized. For example, digital drill workbooks will organize questions and review materials according to a student's response to each question. Let's imagine the digital workbook saying, "You got this answer correct, well done! Now challenge this next question." Or "You made a similar mistake in the last three questions so, let's watch this review video before you try the next question. "Looking even further ahead, we can imagine AI tracking students' daily study and lifestyle habits, then advising or reminding about tasks, and homework. Yes, we can imagine a future when each student will have their own human-looking AI mentor on their device.

If AI can do all these things, will we still need human teachers? Of course, yes. AI will not replace human teachers; it will enhance them. Children will continue to need human interaction with friends, teachers, families and role models to grow up both academically and emotionally. Children's academic and emotional growth require a strong and authentic, reliable, stable and safe human community. So, we should be careful not to allow children to live in the online world, too much. Many current teaching tasks such as PowerPoint slide preparation, test marking etc. will be conducted by AI giving teachers more time to communicate individually with students.

As AI tools play a larger role in students' knowledge learning, teachers will focus more on facilitating human capacity, especially cognitive and non-cognitive abilities. Cognitive abilities include mathematical logic, linguistic and communicative ability, arrangement and analysis of information, imagination of possibility, complex problem solving, planning, teamwork and leadership. Non-cognitive abilities include self-affirmation, concentration, courage, positive outlook, ability to overcome difficulties and learn from setbacks. For teachers to facilitate students' growth in such ways, teachers themselves will need to brush up their own communication skills.

Assessment is also likely to evolve. Rather than measuring how many correct and incorrect answers to one test on one day, assessment will likely report how far a student could adequately and accurately progress through curriculum. In other words, AI will measure the end progression point of all the students' actual daily studies.

What are the things we should be careful of? First are data privacy and security. AI will know so much about us. Who can access such detailed data? Second is algorithm bias. Not just education, but with all AI tools, we must always remember that whoever controls the algorithm controls huge power to influence us. Last is the tendency to refuse school or retreat from society. In this digital age it is natural to see the expansion of online schools and flexible high school/university format choices. However, the ability to make strong human connections, work well in teams, as well as face, handle and overcome emotionally difficult situations will deeply and directly link to a future healthy, happy fulfilling life.

In conclusion, AI will revolutionize educational infrastructure and enable individually optimized and efficient knowledge acquisition. This will shift the focus of education from "what to teach" to "how to develop people." Teachers will deepen their role as true mentors, focusing on nurturing "human capabilities," both cognitive and non-cognitive, which AI cannot complement. The key to this transformation is that by outsourcing tasks such as grading and creating teaching materials to AI, we teachers will be able to spend more time directly engaging with students. Of course, issues such as data management, ethical issues regarding AI, and ensuring face-to-face educational opportunities must be carefully addressed. However, by overcoming these concerns and embracing AI as a powerful supporter of teachers, we can create a new, more humane future of education that maximizes the potential of each and every student.

Finally, as the principal of Matsumoto Shuho and the father of an elementary school-aged son, I offer some specific advice to parents regarding the inevitable spread of AI and how to help children understand the benefits and challenges of these powerful tools. Introduce children to AI tools from an early age and create an environment where AI naturally coexists with them in their daily lives and lifestyles. At the same time, establish clear rules regarding the time, place, and purpose of device use for children. Enrich your time not only with digital content but also with analog learning and analog environments, such as reading, hands-on learning, math, crafts, and outdoor play. Foster self-esteem, emotional resilience, empathy, and communication skills from an early age. For our children's generation, success in the age of generative AI will depend not only on intelligence (IQ) but also emotional intelligence (EQ).

AI は今後、教育にどのような変革をもたらすのでしょうか。生徒にとって学習教材は、デジタル教材としての強みを生かしたインターラクティブなものへと進化し、同時に、一人ひとりの学習状況に応じて精密に最適化されていくと予想されます。例えば、問題演習用のデジタル教材（計算ドリルや文法問題集、単語学習教材など）は、各設問への正答率に基づき、後の設問構成や復習用の課題を自動的に生成するようになるでしょう。

「正解です。大変よくできました。次は少し難度の高い問題に挑戦しましょう。」「同様の誤答が続いているため、この復習動画を確認してから次に進みましょう。」このように、AI が学習を隨時支援する様子が想像できます。さらに、AI が生徒の日々の学習履歴や生活習慣を把握し、学習の習熟度合や宿題管理を助言・支援する可能性もあります。ひいては、生徒一人につき一体の、人間のような外観と振る舞いを備えた AI メンターが端末上に存在する時代が訪れるかもしれません。

では、AI がこのような役割を担えるようになった場合、もはや人間の教師は不要となるのでしょうか。答えは、もちろん「No」です。AI は教師を代替するものではなく、教師を支援し、教育的効果を高めるための存在に過ぎないので。子どもたちが学問的にも情緒的にも健全に成長するためには、友人・教師・家族・地域の住民など、信頼できる人々との直接的な関わりが不可欠です。子どもの成長には、本物の、強固な、安定的で安全な人間関係を基盤とするコミュニティが求められます。ゆえに、子どもたちがオンライン空間に過度に没入しないよう、慎重な配慮が必要です。現在教師が多くの時間を割いている教材作成や採点業務などは、将来的に AI が担うようになります。その分、教師はより多くの時間を生徒一人ひとりと向き合うことに充てることが可能となり、先述の直接的な関りに専念することが可能になるのです。

知識の習得を AI が補完する割合が増すにつれ、教師は認知能力と非認知能力、つまり「人間としての能力」を育む役割に、これまで以上に重きを置くことになります。認知能力には、数学的思考力、言語運用力、コミュニケーション能力、情報整理・分析力、創造的思考、複雑な課題解決力、計画力、協働力、リーダーシップなどが挙げられます。一方で非認知能力には、自己肯定感、集中力、勇気、前向きな姿勢、困難を乗り越える力、失敗から学ぶ姿勢などが含まれます。このような力を育成するためには、教師自身も高度なコミュニケーション力をさらに研鑽していく必要があります。

評価の在り方もまた、大きく変わっていくでしょう。従来のように、テストにおける正答数を測定する方式から、日々の学習を通して生徒がどこまで適切に到達できたかを重視する方式へと移行すると考えられます。AI は、生徒の実際の学習記録に基づき、客観的かつ継続的に到達度を評価する役割を担うようになるでしょう。

一方で、留意すべき課題も存在します。第一に、取り扱うデータのプライバシーとセキュリティの確保です。AI が扱う膨大な個人情報を、誰が・どのように管理するのかは極めて重要な課題です。第二に、AI がどのように判断しているかには偏りがある可能性があるため、注意深く確認する必要があります。教育分野に限らず、あらゆる AI において、それを作ったり管理したりする人は大きな力を持っています。だからこそ、AI がどのように動いているのかを分かりやすく説明することが大切です。第三に、デジタル化の進展に伴う、学校との接点の希薄化や社会的孤立の懸念です。オンライン教育の拡大は自然な流れではありますが、良好な人間関係を形成し、仲間と協働し、困難に直面しそれを乗り越える経験は、将来の幸福で充実した人生に直結する極めて重要な要素です。

結論として、AI は教育におけるインフラを革新し、個別最適化された効率的な知識習得を可能にするでしょう。これによって、教育の中心は「何を教えるか」から「どのように人間を育むか」へとシフトします。教師は、AI が補完できない認知能力と非認知能力といった「人間としての能力」の育成に専念する、真のメンターとしての役割を深めることになるのです。この変革の鍵は、AI に採点や教材作成といった業務を委ねることで、私たち教師自身が生徒との直接的な関わりに時間を費やすようになる点にあります。もちろん、データ管理や AI の倫理的な問題、そして対面的な教育機会の確保といった課題は慎重に対処されるべきです。しかし、これらの懸念を乗り越え、AI を教師の強力なサポーターとして迎え入れることで、私たちは生徒一人ひとりの可能性を最大限に引き出す、人間味あふれる新しい教育の未来を創造することができるでしょう。

最後に、避けることのできない AI の普及と、子どもたちにこれらの強力なツールの利点と課題をどのように理解させていくべきかについて、松本秀峰の校長であり、小学生の息子を持つ父親として、保護者の皆様への具体的なアドバイスを申し上げます。

幼い頃から AI ツールに触れさせ、子どもたちの日常生活やライフスタイルの中に AI と自然に共存する環境をつくりましょう。同時に、子どもがデバイスを使用する際には、利用時間、場所、目的について明確なルールを設けましょう。デジタルコンテンツだけでなく、アナログ学習とアナログ環境、つまり読書、実際に「書く」学習、算数、ものづくり、外遊びなどの時間を豊かにしましょう。幼い頃から自己肯定感、感情の回復力、共感力、コミュニケーション能力を育んでください。私たちの子どもたちの世代にとって、生成型 AI 時代の成功には、知性 (IQ) だけでなく、感情的知性 (EQ) も重要になるでしょう。