

AI 時代における学校経営研究会 ～生成 AI が切り開く学校教育の可能性を考える～

GIGAスクール構想による1人1台学習端末の活用が進む中、ChatGPTをはじめとする生成AIが登場しました。学校現場における活用が議論される中、どのように「AIを学び」「AIで学び」「AIで働き」「AIを使う基盤を整える」べきなのでしょうか。

神戸山手女子中学校高等学校校長の平井正朗先生をお迎えし、「教員の校務や指導における活用」と「生徒の学習における活用」の2つの側面から「AI時代における学校の在り方」をテーマにトークセッションを行いました。

Session 1

講演

「生成 AI が教育に与える変化」



ライフイズテック株式会社
取締役 最高教育戦略責任者
讃井康智

東京大学教育学研究科で故三宅なほみ先生のもとで学び、協調的・創造的な学びの支援を行う。2010年、中高生を対象としたITキャンプのライフイズテックを設立する。取締役CESO(最高教育戦略責任者)として、自治体・公共部門事業統括&採用部門責任者も担う。また、経産省の産業構造審議会委員といったさまざまな委員を務める。

Session 2

トークセッション

「AI が切り開く学校教育の可能性について」



神戸山手女子中学校高等学校
校長
平井 正朗 氏

濱名山手学院 理事、関西国際大学 客員教授、大阪市教育委員[教育長職務代理者]、全国芸術高等学校校長会 理事を務める。また、全国英語教育研究団体連合会(全英連)理事、京都府英語教育研究会連合会連絡協議会 会長、京都府私立中高連合会 外国語教育研究会委員長、京都府私立中高連合会 職員部代表等を歴任。所属学会は国際教育学会(理事)、日本外国語教育推進機構、大学英語教育学会英語授業研究学会、日本ラテンアメリカ学会、日本ロマンス語学会 等



ライフイズテック株式会社
取締役 最高教育戦略責任者
讃井康智

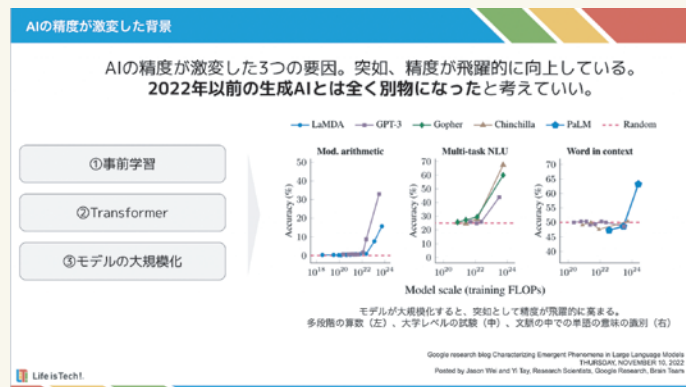
「生成 AI が教育に与える変化」



ライフイズテック株式会社 取締役 最高教育戦略責任者
讚井康智

生成AIの新風が新世界の扉を開けた

2022年、生成AIの世界には新風が吹き荒れ、これまでとはまったく別物の、かなり精度の高い生成AIが次々と登場しました。例えば、セミナーのタイトル案をChatGPTがいくつも出してくれたり、絵を生成するAIが「ルノアール風の画像を作って」という指示の下で絵を描いてくれたり、あるいは、音楽を生成するAIが「セミナーのオープニング音楽を作って」という指示を受けて30秒ぐらい作曲したり、といったことができるようになったのです。その結果、知識生産の価値そのものが変化してきています。この変化を「インターネット以来の大変化」ととらえる方はかなり多く、「産業革命以来の大きな変化が来ている」と言う有識者もいるほどです。社会全体に影響が広がっている中で、教育界も改めて議論をしなければいけないフェーズに入っています。



新AI時代の教育とは、学びとは

ポイントとなるのは、これまでよりもはるかに質の高い個別最適な学びを、AIと人間と一緒に作れるようになったことです。マイクロソフトの創始者であるビル・ゲイツは、2023年の4月時点で、「18カ月以内にAIが教師の補佐になり始める」と言っており、それから1カ月も経たないうちに、アメリカのオンライン学習サイト運営団体であるカーンアカデミーが、AIを個別学習のコーチやファシリテーターとして実装したサービスをリリースしています。「AIが補佐になる」というのは、AIが生徒の情報や学習の文脈に合わせて問題を出したり、ファシリテーションをしたり、生徒に紐づいたかたちでほめてくれたりすることです。例えば、アスリートを目指す生徒に対する数学の問題は「投てきの目標記録があったとして、初速と投てき角度はどれぐらい必要か」という陸上競技に関連するものを出してくれる、などです。まさに一人ひとりに優秀な家庭教師がついている、そんな機能をAIで実現していけるのです。

新しい学びもどんどん生まれています。AIとの合わせ技でゲームや映像を作るなど、いままで膨大な知識や時間をかけて作っていたものを子どもたちがあっという間に作れる社会が訪れています。AIに答えを出してもらい「ふーん、そうか」で終わる世界ではなくなっているのです。

AIネイティブの子どもたち

AIネイティブの子どもたちはすでに育ってきています。AIの常時利用が生活の前提になっていく中で、AIによって自分の能力をブーストし、早く、たくさん、クオリティが高いものを作ることがどんどん当たり前になっていくでしょう。新しい知識や制作物を創造するハードルがとてつもなく下がっているのです。これからの子どもたちは知識を習得して文章にまとめるだけでなく、そこから何かを創造する側になっていくのではないのでしょうか。若くして社会課題の解決の当事者となる中高生や、クリエイティブな世界で第一線に立つ中高生が、有史以来のスピードでたくさん登場してくるのは確実なのです。

英語圏では教育に関してより速い変化も

AIの精度が高く出る英語圏では、教育への影響も先行して始めている。これまでよりも速かに質の高い「個別最適な学び」が実現できる可能性が高い。

ビル・ゲイツは23年4月時点で「18ヶ月以内にAIが教師の補佐になり始める」と予想
 Stage X A Conversation with Bill Gates and Jesse Woolley-Wilson | ASU+GSV 2023
<https://youtu.be/9M4Jude1QZ8>

カーン・アカデミーでは、すでに個別学習コーチとしてAIチャットボットを実装。
 How AI Could Save (Not Destroy) Education | Sal Khan (2023) | TED
<https://youtu.be/hP5GepTfHo>

AIネイティブな子どもたち

- AI常時利用が生活の前提
- AIにより自分の能力をブースト
 - 速さ
 - 生産量
 - 質
- AIの理解・AIとの共創が基礎スキルに
- 知識を習得する側でなく、創造する側に
- 若くして社会課題解決やクリエイティブの第一線に

「トークセッション～AI が切り開く学校教育の可能性について～」



神戸山手女子中学校高等学校 校長
平井 正朗 氏



ライフイズテック株式会社 取締役 最高教育戦略責任者
讃井康智

生成AIにはポジティブな可能性が多くありますが、一方で、学校ではリスクの面を注視されていると思います。ここからは、AIと学校とのつながりに焦点を当て、四つのテーマで平井先生(以下、平井)とお話します。

Q1. 生成AIによる学校教育への影響とは？

生徒への影響、教師への影響

平井:まず生徒への影響を一言で言うと、個別最適化です。2019年の学習指導要領の改訂で、「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実が打ち出されましたが、AIは、協働的な学びの根底にある「一人ひとりの自己調整による個別最適な学び」を定着させる大きなツールになるのではないかと思います。

学校にとって大きな影響は、ラーニングマネジメントシステム(LMS)の導入です。いままでの学校の学習指導では、どうしても指導力の高い先生のノウハウに依存する傾向が見受けられました。しかし、生成AIが構築するいわゆるフルクラウド型の一元情報システムなら、生徒の学習履歴をリアルタイムで蓄積・管理し、エビデンスベースで一人ひとりに合わせた学習指導や進路指導を提供できます。

讃井:平井先生のお話に加えて、先生方に一番影響が出てくるのは、おそらく働き方改革の部分だと思います。先生方の業務の一部が生成AIによって代替されれば、働き方改革が進んでいくのではないのでしょうか。実際、すでにChatGPTに宿題や試験問題の作成を代替してもらっている塾もあるようです。

Q2. 生成AI活用のためのガイドラインを各学校で策定する際のポイントは？

AIはあくまでツールと位置付ける

平井:まず押さえておきたい原則として、生成AIは学習指導要領で言う「思考・判断・表現」のためのツールに過ぎないということです。AIはインターネット上のビッグデータから情報を引き出してくるもので、人間の思考というよりも集積された情報の側面があります。あくまでも自学自習のツールであって、AIの活用を子どもにすべて任せたとこで何かを習熟できるものでもないと思います。やはり、生徒と先生との距離感の中で、フェイス・トゥ・フェイスで指導するから教育効果があり、そこに学校の役割があるわけです。

以上のことを根底に置いた上でのリスク管理が求められます。生成AIはかなり精度の高い回答が返ってくるとはいえ情報の集積ですから、その中でどういう人たちの意見がどこまで反映されているのかが問題となります。「最終的な答えは自力で作るものだ」ということをガイドライン上でしっかり打ち出して、リスク管理しなければならないと思います。そして、やはり個人情報保護です。使っている情報と使ってはならない情報の区分けは重要です。

ガイドラインの策定は、文科省の発表するガイドラインに対して各学校単位で方向性を決めるのが一番いいと感じていますが、学校の現場は本当に忙しいところですから、産官学の協働で考えていくのが一番手取り早く現実的だと感じています。

讃井:お話を聞いていて、ポイントとなるのは、「子どもたちにどんな力を身につけさせたいか」、「そのためにどんな教育をやっていくか」などの大上段の目的に対してAIをどう活用していくか、だと感じました。

子どもたちは、AIが生成したものを基にしてみんなで討議をする、自分の考えを加えていく、そもそもの生成結果を評価してAIを使うかどうかも含めて判断するなど、そのような活動の中で自己決定をしていくことになると思います。教師は、カリキュラムデザインの中で目的に応じたAIの使い方を提示していくことが、非常に大事だと思いました。

リスク管理に関しては、おそらく文科省のガイドラインにも影響を与えている、日本ディープラーニング協会が出しているガイドラインがあります。これは企業でも非常に参考にされているもので、インプットとアウトプットのそれぞれに対してリスク方針を分けて書いています。各学校でもこのように整理して作っていくといいのではないのでしょうか。

ポリシー策定、五つのポイント

讃井:ここで、私が各地の学校や教育委員会とお話をする際に紹介している、ポリシー策定の上で重要な五つの論点をご紹介します。

一つ目は、AIの前向きな活用からぶれないことです。AI社会の中で子どもたちの可能性を損ねないよう、各学校できちんとリテラシーを育ていく方針を大事にしてください。安易に禁止してしまうと、リテラシーの成長にふたをしてしまうことになります。

二つ目が、最後に意思決定するのは人間であるということです。これまで、インターネットの検索で出てきたものを無批判に使っているケースが多かったと思います。AIの生成したものを批判的に考えたり、それを基にきちんと判断したりというスキル育成が大事です。

三つ目が、AIのリテラシー育成、AIの仕組み自体の理解です。また、創造的、探究的な学びの中で活用する意義や効果も重視します。

四つ目は、リスク理解も学習のうちということです。「とりあえず禁止」ではなく、何がリスクなのかをきちんと伝えることにも、非常に教育的価値があると思っています。

五つ目は、AI活用を禁止したり不正とみなしたりする場合、その根拠や適合範囲を丁寧に示す必要があるということです。例えば、読書感想文を書くときにAIは使わないよう指導するとして、「AIのアウトプットをそのまま提出するのは不適切」とすることは正しいですが、「夏休みの課題全てにおいて、AIの利用を不正」とするのは、まったく納得できず、むしろ子どもたちの成長を妨げてしまう可能性があると思います。どういうケースはNGで、どういう活用の仕方ならOKなのか、ガイドラインを示していくことも大事だと感じます。

Q3. AI時代の中学生・高校生に必要な力と教育とは？

AIを「使って」最適解を求める力

平井:2019年改訂の学習指導要領から、「主体的で対話的な深い学び」と言われていますが、この「深い」という部分は、非常に抽象的で分かりにくく、温度差が出るところです。この温度差を少しでも埋めて協働的な学びにつなげるためには、どうしても背景知識が必要です。その背景知識は、限られたテキストだけではなく世の中にあるさまざまなビッグデータから読み込んでいく必要があります。ここに生成AIの必要性がある気がするのです。生成AIはある意味で参考文献になると感じています。

言い換えれば、AI時代到来といえどもAIはあくまでツールに過ぎないということです。中高生の教育に必要なのは、ビッグデータというツールを使って課題に対する納得解、最適解を求めることです。時代は変われど、結局のところ、教育とは児童・生徒たちに本質を見極める力をつけることだ、ということなのです。

讀井:私自身は、AI中心の社会で人間が大事な存在であり続けるために必要な力は、課題を発見して問いを立てる力であると感じています。より正確に言えば、問いを立てようとするモチベーションや衝動が持てるかどうかだと思います。課題設定をし、実際に課題解決のアクションを起こすという部分は、人間にしかできません。未来の子どもたちへの教育ではこれが求められていくのだらうと考えています。

AI時代のプログラミング教育と探究学習

讀井:今後の未来を見据えたとき、プログラミング教育や探究的な学習はどうあるべきと平井先生はお考えでしょうか。

平井:物事を学んで背景知識を深めていったときには、それをうまく自分のことばに置き換える必要があります。その時に必要なのが論理です。その意味でプログラミング教育が必要だと、私は思っています。

それから、いまの教育に求められているのは、正解が一つではなくいくつもあるような課題に答えられる子どもを育てることです。トリガーアクションがあって、それに対してさまざまな角度から納得解や最適解を求めるための勉強が探究だと思っています。私の勤務校では、複数の回答があって構わないし、そこに論理が組み込まれ、説得性があり、説明責任を果たせるものであればOK、と教育しています。

讀井:「探究的な学び」という背骨があって、そこにプログラミング教育を位置付けていくことが大事なんですね。

Q4. 教員の役割や必要なスキルの変化をどう見ているか

AI時代のプログラミング教育と探究教育

平井:まず、時代が変わっても絶対的に変わらないのはモチベーションの付与の重要性です。モチベーションの維持がなされなければ、学習習慣は定着しません。

DX化が進む今、教員がすることは二つあります。

一つは教育機器に習熟することです。ただ、苦手な先生もいらっしゃるので、組織としては研修体系をしっかりと整えることが必要でしょう。

もう一つは、ティーチャーではなくファシリテーターになることです。教科の内容を教師が教えることも極めて重要ですが、学力をつけるためには、子どもが自ら学習習慣を構築して自律学習をすることが重要です。そのために、教師は勉強の「やり方」を教えるということがポイントになります。それも、トップダウンで学習計画を作らせるのではなく、生徒が自己を調整しながら勉強できるよう学習経路を設定して、一緒に振り返ったりコーチングをしたりしてサポートすることが必要です。学校単位でその取り組みができるところは今後伸びていくかと思います。

私がよく言っているのは、授業のうまい下手は、素材、教材、指導法の三つの組み合わせで決まるといことです。素材や教材の研究も十分に行って、指導法に生かしてください。それによって生徒の興味・関心は高まっていきます。時間はかかりますが、そこから学習習慣は定着していきます。これらができるいった先に、グローバルに通用する人材の育成がつながっていくのではないかと考えています。

質疑応答

Q1. 生徒向けガイドラインを作成する際、平井先生の学校ではどのようなチームでどんな議論をするのでしょうか。

平井:私の勤務校では、教科横断型の教科会を作りました。先生方を、人文系、理数系、芸術・体育系の三つに分け、その三者で、生成AIをどのレベルのルールとマナーで使っていくのが良いか、実際に議論していただきました。月1回ぐらいで何回か会を重ね、ある程度時間をかけて議論していく予定です。それから生徒に意見を聞くことも考えています。

Q2. 「AIを使っていると子どもに学習習慣が身につかないのではないか」という保護者や教職員からの不安の声を聞くことがあります。このような不安に平井先生はどのようにお答えになりますか。

平井:そもそも学習習慣というものは、なかなか身につけるのは難しいものだと思います。学びの過程でいろいろな話し合いや励まし合いがあるから頑張れるわけです。AI時代が進んでロボットが出てきても、やはり生身の人間だからこそできることがあり、子どもたちに対して言葉をかけてモチベーションを伸ばすことが、変わらず必要であると思っています。

教育におけるAI活用ポリシー策定で重要なこと

生成AIを当たり前を活用する社会（Society5.0）が必ず来るという前提に立って、子どもたちがAIを活用し、社会をより良くしていくためのAI活用ポリシーが必要です。

<p>AIの前向きな活用はぶらさない</p>	<p>AIを日常的に使う社会は必ず来る。そのため、学校でAI活用を禁止する方針は、生徒・児童のAIリテラシー低下につながり、中長期では社会的な格差を生む要因にも。今の時代を生きる「AIネイティブ」の可能性を損ねないためにも、AIの前向きな活用とそのため教育が必要なことは大前提としたい。</p>
<p>最後に意思決定するのは人間</p>	<p>AIは正しいことだけを返すとは限らず、AIが出したことが絶対解でもない。あくまでより良い価値創出のためのサポーター。AIの生成物を評価・判断し、最終的にどの情報を活用し、どんなアウトプットを社会に出すか意思決定するのは人間。批判的思考力や判断力の育成がより重要になってくる。</p>
<p>AIと共創できる能力・リテラシー育成の重視</p>	<p>AIを活用するための基礎能力の育成が重要。AIとの共創を実現するには、①AIの仕組み理解（知識）、②AI活用スキル（技能）、③AIで社会を良くしていける効力感（非認知能力）などの育成が必要。プログラミング教育や総合の授業の中で上記の基礎能力を育成することが期待されると同時に、知識習得がゴールではない、創造的・探究的な学びの中でAIを活用する意義や効果を推奨する。</p>
<p>リスク理解も学習のうち</p>	<p>AIの良き活用者になるためには、リスクについても子どもたち自身が学ぶことが必要。根拠もなく禁止したり、リスクがあると伝えるのではなく、何がどうリスクなのか教える。その際、①情報のインプット、②生成されたアウトプットの活用の2観点を分けて示す。また、サービスごとに年齢制限や保護者同意の必要があることも周知が必要。</p>
<p>禁止や不正の判断こそ慎重に</p>	<p>AI活用を禁止する、あるいは、不正とみなす場合ほど、その根拠や適用範囲を丁寧に示す必要がある。安易な禁止や不正の判断は「AIを利用することはズルだ」という誤った認識を広げる恐れがある。どういうケースはNGなのか、逆にどういう活用や説明をつければOKになるのかガイドラインを示す。</p>

メッセージ

トークセッションの最後に、お二人よりメッセージを頂きました。

平井: 大学入試科目に「情報Ⅰ」が加わるなど、これからさまざまな変化が起ころうとしています。世界基準の生徒を育てていかなければいけないのですが、そのベースになるのが産官学の協働だと思います。公私を超えて一緒に進んでいければと思いますので、どうぞよろしくお願いします。

讃井: 今回のお話は、AIを使いながらより本質的な学びを子どもたちが追求する、あるいは、先生方と一緒により一段階高い個別最適な学びを実現する、そういった大きな目的に対して、もっとAIが寄与していけるという内容でした。全国の学校や教育委員会の皆さんと協働しながら、そのような学びを実現できればと思います。

ライフイズテック レッスンのご案内

ライフイズテックでは、学校間の格差のないプログラミング学習環境のインフラづくりの支援として、希望される自治体の全校に「ライフイズテックレッスン」を提供しています。2023年8月時点で、600自治体、全国の中学・高校の4校に1校にあたる4,000校以上の公立・私立学校に広がり、約120万人の中学・高校生に利用いただいています。

インフラの整備だけでなく、しっかり先生方のサポートも行い、取り組んだ成果の効果測定の部分でもお力になりたいと思っています。教材や研修開催、そのほかいろいろなかたちでのコラボレーションがございましたら、ぜひ気軽にお声がけください。



<https://lifeistech-lesson.jp/>

