

# AI時代の教育DXを推進する 自治体・学校の特徴

中村学園大学 教育学部 教授 山本 朋弘

GIGA スクール構想により 1 人 1 台端末やクラウド環境が整備された一方で、学びの変容につながる活用は途上にある。本稿では、ICT や AI の急速な進展の中で求められる教育 DX の意義と、AI 時代の教育 DX を推進する自治体・学校の特徴を整理した。教育 DX を推進する自治体・学校の共通項として、学びの変容を見据えた明確なビジョン、トップリーダーの主体性、操作研修から授業デザイン研修への転換、自己調整学習と学習データ活用の重視等が挙げられる。また、生成 AI の教育利用をどのように進めればよいかを明らかにするとともに、校務 DX と働き方改革、保護者・外部人材との協働体制等の視点から、教育 DX を推進するための方向性を明らかにした。

## 1 はじめに

近年、情報通信技術（以後：ICT）の飛躍的な発展や人工知能（以後：AI）の進化といった社会環境の大きな変動によって、これまでにないスピードで、将来の予測が困難な時代へと移行している。このような激動の時代において、これからの未来を予測することが容易ではなく、児童生徒が社会で活躍する頃には、生活や社会が急激に変化すると考えられる。

変動性（Volatility）、不確実性（Uncertainty）、複雑性（Complexity）、曖昧性（Ambiguity）を特徴とする「VUCA」の時代では、これまでの常識にとらわれた教育観で未来を生き抜く力を育成することは極めて困難である。自治体・学校においては、学校教育の枠組や価値を抜本的に変えていくことが求められている。

## 2 教育DXとは

「デジタル・トランスフォーメーション（以後：DX）」は、2004年にStolterman<sup>1</sup>によって提唱された概念である。デジタル化によって、既存の価値や

枠組を越え、新たな価値や考え方に移行することによって、生活や社会をより良い方向へと変化させていくことを意味する。その中で、「ICTの浸透が人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させること」とされている。

デジタル化においては、DX以外にも、「デジタルイゼーション」と「デジタルライゼーション」がある（表1を参照）。効率化のためにデジタルツールを導入するのが「デジタルイゼーション」となる。さらに、校務や授業の改善において、その過程やプロセス全体をデジタル化して、内容や方法が刷新されるのが「デジタルライゼーション」といえる。「デジタル・トランスフォーメーション」は、デジタル技術によって新たな方法が提供され、新たなモデルが示されて、価値や見方、制度や組織等も変革していくような取組と言える。

教育DXでは、デジタル化によって、授業や校務の新たなモデルが示され、授業観や学習観、制度や組織等が変革していく。令和の日本型学校教育として、教育DXによる抜本的な授業改革が今後求められる。

1 Erik Stolterman, Anna Croon Fors (2004) "Information technology and the good life", Information Systems Research Relevant Theory and Informed Practice

表1 デジタル化の各段階の内容

<p>デジタイゼーション (Digitization) 既存の紙のプロセスを自動化し、物質的な情報をデジタル化して変換する。情報のデジタル化</p>
<p>デジタルライゼーション (Digitalization) 内容や方法が一新されて、より良い方法を構築する。業務のICT化</p>
<p>デジタルトランスフォーメーション (Digital Transformation) 生活や社会のあらゆる面でよりよい方向に変化させる。新たな価値や見方を創出される。デジタルによる価値創造</p>

(出典：筆者作成)

表2 デジタル学習基盤の構成要素

- |                                     |
|-------------------------------------|
| ①児童生徒の端末                            |
| ②通信ネットワーク                           |
| ③周辺機器                               |
| ④デジタル教科書・デジタル教材・学習支援ソフトウェア          |
| ⑤ CBT (Computer Based Testing) システム |
| ⑥教育データ利活用                           |
| ⑦情報セキュリティ                           |

(出典：筆者作成)

### 3 ICT 教育環境の変化

1人1台の情報端末やクラウド環境等の環境整備によって、教育環境が大きく変化している。2020年頃まで、児童生徒3、4人に1台の情報端末であった環境は、大幅に改善された。2021年から2023年にかけて、国策として「GIGA (Global and Innovation Gateway for All) スクール構想」が実施された。全国の小中学校において、デジタル学習基盤として、児童生徒1人1台の情報端末やクラウド環境等が整備されて、教育DXが本格的に推進できる教育環境が構築された。

また、教員が校務を進める上で必要となるICT環境も大幅に改善された。教員1人1台の情報端末が提供され、普通教室に電子黒板や大型提示装置が整備された。校務の情報化は進み、教員の働き方改革につながる取組が進んでいる。

このように、学校現場において、ICT環境の整備は進んだものの、授業や校務の改革がまだ十分とは言えない。そのための情報端末の整備やクラウド環境の活用の推進、同時アクセスに十分に耐えうる高速なネットワーク環境の整備、さらには良質な学習リソースの提供などが必要となる。文部科学省が提唱する「デジタル学習基盤」<sup>2</sup>は、1人1台端末やクラウド環境等の情報機器・ネットワーク・ソフトウェアなどの要素で構成される一連の学習基盤である。具体的には、表2の7点が挙げられている。

この「デジタル学習基盤」は、これまでの土台の上に、ICTの特性・強みをもって、学習活動における児童生徒の環境をより豊かにするものとしている。そして、1人1台の情報端末だけではなく、デジタル教科書、CBT、教育データの活用などを関連づけながら有効活用することが期待される。

### 4 推進する自治体・学校の特徴

教育DXに対して、先進的かつ継続的に取り組む自治体には、教育DXを推進する上でいくつかの共通点が見られる。その視点を分析することは他の自治体や学校にとって参考になる。

#### (1) 学びの変容を推進するビジョン

教育DXに取り組む自治体・学校では、推進ビジョンを明確にしている。そして、その推進ビジョンが、「ICT活用」ではなく、「学びの変容」に向いていることが特徴である。例えば、推進テーマが、「子どもの自律的な学び」、「学習者主体」といった学びに目を向けた文言となっている。さらに、教育振興基本計画や学校経営案等にも、「AI・DX=学びの質の向上の手段」として位置づけられている。これらのビジョンについて、ICT教育がどう進むか、変容モデルから考察する。

SAMRモデル<sup>3</sup>は、ICTを活用する場合にそのテクノロジーが従来の方法にどのような影響を及ぼす

2 文部科学省 (2024) デジタル学習基盤に係る現状と課題の整理. [https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo3/093/toushin/mext\\_01950.html](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/093/toushin/mext_01950.html)

3 Puentedura, R. R. (2003) A Matrix Model for Designing and Assessing Network-Enhanced Courses. Retrieved from [http://www.hippasus.com/resources/matrixmodel/p\\_puentedura\\_model.pdf](http://www.hippasus.com/resources/matrixmodel/p_puentedura_model.pdf)

かを示したモデルである。SAMR モデルは、「代替」、「拡大」、「変容」、「再定義」の4つの側面に整理された。「代替」は、ペーパーレス化、「拡大」は、授業の効率化や既存学力の向上などがあげられる（表3）。

表3 SAMR モデル

Substitution (代替)	ノートから端末 ペーパーレス化
Augmentation (拡大)	授業の効率化 既存学力の向上
Modification (変容)	学習者中心の授業形態
Redefinition (再定義)	学力観の変化 思考表現、創造力の向上

(出典：筆者作成)

一方、「変容」では、授業形態が教師主導から学習者中心に変化すること、「再定義」では、学力観や授業観などが変化することがそれぞれ挙げられる。この「変容」、「再定義」が、教育 DX に該当する。学校での学力観を転換して、学習者が主体的・対話的に学ぶ授業に移行していくことが考えられる。

### (2) リーダーが自分ごととしている

自治体・学校のトップリーダーである教育長や校長が、教育 DX を自分ごととして、DX の方針やゴールについて、具体事例を交えて説明できる。また、教育長や校長・教頭自身が、日常的にクラウドツールや生成 AI を使っている。研修や職員会議で、自らデータや画面を見せながら説明するといった姿を見せるサーバントリーダーとして活躍している。

ICT 整備が「入れて終わり」ではなく、運用設計までされている。1人1台端末やネットワーク、MEXCBT、デジタル教科書などのツールを、いつ、どの教科で、どの場面（導入／練習／振り返り／評価）で活用するか、カリキュラムや年間指導計画を対象としている。

### (3) 操作研修から授業デザインに移行した研修

端末の操作やアプリの使い方にとどまらず、自己

調整学習やメタ認知と DX との関連、授業のどの場面で生成 AI や CBT を組み込むかといった内容を扱う研修が、定期的に行われている。「一斉研修」だけでなく、教科別の小さな実践研究グループや、授業公開とリフレクションを組み合わせた取組など、継続的な学び合いの場が設けられている点も特徴である。

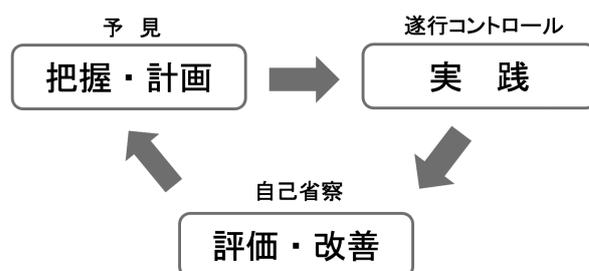
こうした研修の背景には、令和の日本型学校教育<sup>4</sup>を実現するために、個別最適な学びと協働的な学びを一体的に充実させることが求められているという状況がある。特に、個別最適な学びについては、個々に対応した学びをいかに設計・展開するかについて、研修や授業研究を通して試行錯誤している学校が少なくない。

近年では、個別最適な学びの具体的な学習形態として「自己調整学習」等を授業に取り入れ、ICT 活用と関連づけて授業改善に取り組む学校も現れており、操作研修から授業デザインそのものを問い直す段階へと移行しつつあると言える。

自己調整学習は、「予見」「遂行コントロール」「自己省察」の三段階を循環する学習過程である。「予見」は目標設定と学習計画、「遂行コントロール」は課題方略の実行とモニタリング、「自己省察」は到達度の評価と改善に相当し、探究的な学びにおける「把握・計画」「実践」「評価・改善」と対応している（図1参照）。

このように、授業デザインに関する研修を進める中で、児童生徒の主体的な学びに教師がどのように伴走するのか、深い学びにどうつなげるのかといった授業改善の視点で研修を進めていることにつながっている。

図1 自己調整学習のサイクル



(出典：筆者作成)

4 文部科学省 (2021) 「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと協働的な学びの実現～ (答申). [https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt\\_syoto02-000012321\\_2-4.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf)

#### (4) 学習データを共有・可視化する

学習データは、CBT、ドリル教材、デジタルポートフォリオなどから得られ、児童生徒の自己調整学習に活かされている。また、教師が教育データを学級経営・校内のカリキュラム改善に活用している。

教育データの活用では、学習履歴（スタディログ）と生活履歴（ライフログ）の活用が考えられる。1人1台端末とクラウド環境の整備によって、その基盤の構築が進んだことにより、急速に拡大しつつあるが、まだ発展途上の段階である。

スタディログは、現在、主にアセスメント（評価）や学習履歴の可視化に利用されている。LMSやドリル教材（CBT含む）の利用により、客観的な成績データや習熟度を把握することが容易になった。データは蓄積されつつあるが、異なるシステム間でデータ連携が十分に進んでいない。スタディログを教師の指導改善や生徒のメタ認知に結びつけるための分析ツールや教員のデータ活用能力の向上が課題といえる。

ライフログでは、スタディログに比べてデータ収集・活用が難しい分野であり、個別最適な学びの実現のためにその重要性が認識され始めている。健康観察アプリを利用して、非認知能力（協調性、粘り強さなど）や心身の健康状態に関するデータを集める試みが進んでいる。特に、生徒指導や教育相談が必要な児童生徒を早期に発見するための研究が進んでいる。

これらの教育データは、教育の質を向上させ、個別最適な学びと協働的な学びを実現するために極めて重要な役割を果たす。教育データを統合的に分析することで、「どのような生活環境や心の状態が、学習成果に影響を与えているか」といった複合的な要因を解明し、学校全体の教育プログラムの改善に役立てることができる。今後、教育データを安全かつ効果的に活用し、データ駆動型の意味決定を行うことが、学校教育の重要な課題となっている。

#### (5) 生成AI等の最新技術への対応

生成AIの活用は、学校現場に限らず、日常生活の中で活用が進んでおり、教育現場の新たなツールとして、有効活用が期待されている。学校の中で、

児童生徒や教師が、生成AIをどのように活用していけばよいのか、進め方とポイントを考察する。

##### ア 積極的な姿勢

生成AIの教育利用については、賛否両論があり、なかなか前向きな姿勢が見られず、周辺の自治体・学校の動向を探る動きが見られる。

しかし、教育DXを推進する自治体・学校は、生成AIの教育利用に前向きな姿勢であり、AI時代を生きる児童生徒に必要な能力育成として捉えている。文部科学省<sup>5</sup>が2024年12月に公開した「初等中等教育段階における生成AIの利活用に関するガイドライン（Ver.2.0）」では、基本的な考え方が示された。AI時代を生きる子供たちが生成AIをはじめとするテクノロジーをツールとして使いこなし、個々が才能を開花できるようになることは重要であることが示された。そして、生成AIの学校における利活用は、そのための助けになり得るものであるとしている。

##### イ 教師の活用からスタート

まず、教師が生成AIを校務の中で活用し、校務の効率化等の校務改善につなげる取組が進められている。学校における利用内容や場面としては、次のようなものが挙げられる。

- (ア) 文書の作成支援
- (イ) 文書等の要約支援
- (ウ) 評価問題の作成支援
- (エ) 採点等の評価支援
- (オ) アンケートの集約

自治体や学校全体で共通して利用し得る内容について、生成AIに複数のアイデアを出させ、その結果を踏まえて選択・決定の参考とすることができる。具体的な活用例としては、次のようなものが挙げられる。

- ・ 所見や学級通信等の文書を添削・校正する。
- ・ 同一の学習内容や単元について複数パターンの指

5 文部科学省（2024）初等中等教育段階における生成AIの利活用に関するガイドライン（Ver.2.0）. [https://www.mext.go.jp/a-menu/other/mext\\_02412.html](https://www.mext.go.jp/a-menu/other/mext_02412.html)

導案を作成させ、より良い内容に仕上げる。

- ・学級指導に用いる場面設定や対話のシナリオ案を作成させる。
- ・学級目標や学級のキャッチフレーズ等の表現案を多数提示させ、検討・決定する。
- ・総合的な学習の時間におけるテーマや問いのアイデア出しを行わせる。
- ・学校ホームページに掲載する記事のたたき台を作成させ、より良いページに仕上げる。

例えば、学校の管理職が、学級担任や教科担任に対し、具体的なプロンプト例を提示し、その活用を促すという形態が考えられる。学校全体で共通のプロンプトを用いて生成 AI を活用することにより、校務の効率化につながるのみならず、教職員が生成 AI に触れる機会が増え、利用範囲の拡大にも資する。実際に、教頭が全担任にプロンプト集を配布し、校内での活用が一気に広がった事例も報告されている。

このような取組においては、単に「便利なプロンプトを配布する」ことにとどまらず、いかなる場面で、どこまでを生成 AI に委ね、どこからを教師の専門性に基づく判断とするのかについて、あらかじめ校内で共通理解を形成しておくことが重要である。例えば、学級通信や通知表所見のたたき台を生成 AI に作成させる場合であっても、最終的な表現の確定や、児童生徒の実態に応じた言い回しの調整は、教師自身が責任をもって行う、といった原則を明示しておくことで、教職員は安心して生成 AI を活用しやすくなる。

また、生成 AI の出力には誤情報や不適切な表現が含まれる可能性があるため、「内容を必ず確認し、必要に応じて修正を加えること」「事実関係や引用については原典を確認すること」等の基本的なルールを校内で共有しておく必要がある。教職員研修において、実際に入力したプロンプトと出力例を提示し、どのような点に留意して修正を行ったのかを相互に検討することは、教師が生成 AI と向き合うためのリテラシーを高める機会ともなり得る。

さらに、校務 DX の観点からは、生成 AI によって作成・改訂された文書や評価問題、アンケート結果の整理方法等を、校務支援システムやクラウド上

の共有フォルダと組み合わせて活用することにより、学校全体のナレッジとして蓄積していくことができる。例えば、学年ごとの学級通信の雛形、生活指導で用いる指導プリント、学校行事の案内文などについて、生成 AI を用いて毎年度ブラッシュアップし、その最新版を共有フォルダに保存しておくことで、継続的に改善した内容を引き継いでいくことが可能となる。

このように、まずは教師の校務における活用から生成 AI との付き合い方を学び、その成果や課題を職員間で共有していくことが、次の段階として「授業づくりへの活用」や「児童生徒による活用」へと展開していくための基盤となる。そのためには、教師自身が生成 AI を利用する経験を重ね、その利点と限界を活用経験から理解した学校ほど、児童生徒の学びにとって望ましい形での生成 AI 活用を構想しやすくなると言える。

#### ウ 児童生徒の生成 AI 活用

児童生徒が生成 AI を活用するにあたって、児童生徒が生成 AI の特徴や活用のポイント、留意点を理解していくことが重要である。まず、児童生徒が生成 AI の仕組み、利便性・リスク、留意点を学び、より良い回答を引き出すための生成 AI との対話スキル、ファクトチェックの方法等、生成 AI の使い方を学ぶ。生成 AI を理解した上で、児童生徒が問題を発見し、課題を設定する場面や、自分の考えを形成する場面、異なる考えを整理したり、比較したり、深めたりする場面等でそれぞれのニーズに応じて活用する場面が考えられる。

児童生徒の具体的な活用場面として、文部科学省のガイドラインは以下のような内容が例示されている。

- ・議論を深める場面
- ・英会話の練習
- ・文章の修正・推敲
- ・プログラミングの補助

#### 【議論を深める場面】

グループの考えをまとめる・アイデア出しの途中で不足視点を見つける場面では、生成 AI は「外

部の相棒」として批判的な立場の相手の役割を担うことができる。最初に自分たちでKJ法やホワイトボードで論点を整理し、仮の結論や未解決の問いを言語化してから、その要約を渡して「抜けや偏り、反対意見、利害関係者の視点、既存の類似事例」を3～5点に絞って挙げさせる。続けて、提示された不足視点のうちどれを採用するかをグループで決め、採用理由と却下理由まで記録する。こうすると、AIの出力は議論の燃料として働き、協働での意思決定と説明責任が残る。最終成果物は児童生徒自身が編集し、引用した視点は「参照元：AI、採否と理由」を明記して透明性を確保できる。

#### 【英語学習の相手としての活用】

英会話の相手として活用したり、より自然な英語表現に改善したり、個々の興味関心に応じた単語リストや例文リストを作成したりすることができる。

英語学習では、会話の相手や表現改善、個別の語彙・例文作成に使うのが効果的である。レベル設定と場面設定を最初に伝え、学習者の興味に基づく語彙リストと例文を出させる。会話練習では、「文法・語彙・発音のフィードバック方針」を事前に決め、例えば「誤りは一度に一つ、簡潔な訂正と一つの理由、別表現を一つ」というルールで行うと負荷が適切になる。児童生徒は練習ログから「今日の表現ベスト3」「言い換えパターン」を自分のノートに再整理し、次の目標を立てる。AIは発話量の確保と多様なフィードバック提供に長けているが、最終的な評価は、教師が内容の妥当性や発話の自然さも含めて評価する。

#### 【文章を修正・推敲する】

児童生徒が自分で書いた文章を生成AIに添削させ、その結果を「たたき台」にして何度も推敲する場面では、3段階の型が機能する。第一に、意図・読者・長さ・評価観点をメモし、自分の初稿を出す。第二に、その意図を添えてAIに「文のねじれ、論理の飛躍、主語・述語の対応、語彙の重複」を指摘させ、改善案を複数提示してもらう。第三に、提示案を鵜呑みにせず、自分の言葉で再構成して、採用した修正・採用しなかった修正と理由を“推敲ログ”として残す、という流れである。ここでの学びは、完成文そのものではなく、修正の判断基準と言語化にある。出典や事実関係が絡む場合は、AIの提案

を必ず一次情報で確認することも指導する。

#### 【プログラミングの補助】

プログラミングの授業では、児童生徒のアイデアを実現するための分解（decomposition）、疑似コード化、テストケース作成、デバッグの質問整理などに生成AIを用いる。仕様や制約（使用言語・利用可能ライブラリ・入出力形式・実行環境）を先に与え、「まず疑似コード→次に最小実装→最後に拡張」の順で伴走させると、丸写しを避けつつ設計力を伸ばせる。提出物には、AIに尋ねた内容・返答・自分の判断を簡単に添えさせ、教員は“過程”も評価する。コードの出典やライセンス、セキュリティに関わる箇所は、必ず人間がレビューする前提を徹底する。

#### エ 生成AI活用の限界を理解する

生成AIが出力する内容は、現状では、一般論になりがちなことが多く見られ、場合によっては、誤り・偏りのリスクも考えられる。公平性・説明責任の観点からも、生成AIが教師の判断を代替することはできない。

例えば、生成AIの活用は、評価内容の下書き支援に限定した上で、最終コメントは教師が編集することが考えられる。また、教師が専門性を発揮し、人間的な触れ合いの中で、児童生徒がAIのみに相談することがないように配慮すべきである。生成AIに過度に委ねると、安全確保や緊急対応、個人情報の保護が不十分になり、子どもの権利が損なわれる可能性がある。

自治体や学校において、生成AIの限界を共通理解して、適切な活用を進めるための条件整備が求められる。

#### (6) 保護者や外部人材とのパートナーシップ

教育DXを着実に進めている自治体・学校では、保護者や地域の外部人材を、単なる「協力者」や「支援者」としてではなく、学校とともに学びの環境をつくるパートナーとして位置づける姿勢が明確である。

とりわけ、1人1台端末や生成AIの活用について、家庭での使い方や情報モラル、データの扱いなどに関する不安や疑問は、保護者の協力なくして解消し

得ない。そこで、学校側は、端末の持ち帰りやオンライン学習、生成 AI 活用の目的と意義、想定されるリスクと対策を丁寧に説明し、保護者とともに家庭でのルールや約束事を構築していく。具体的には、端末活用や生成 AI に関する保護者説明会やワークショップを定期的に開催し、学校からの一方向の説明にとどめず、保護者の声や懸念を拾い上げる場として位置づけている例が見られる。例えば、「宿題における生成 AI の利用範囲」といったテーマについて、学校側の考え方を示すとともに、保護者からの意見や家庭での工夫を共有し合い、その結果を学校のガイドラインや学級通信に反映させるといった取組である。このように、保護者を「ルールの対象」として管理するのではなく、「ルールを共に考える当事者」として位置づけることが、教育 DX に対する信頼と納得感を高めている。

さらに、地域の企業や大学、NPO、フリーランスのクリエイター等と連携し、プログラミングやデジタルものづくり、データサイエンス、AI リテラシーなどに関する授業や探究活動を共同で設計・実施する実践例も見られる。外部人材を単に「専門知識を教える人」として招くだけでなく、教師と事前に打合せを行い、授業のねらいとの整合性や、児童生徒の実態に応じた活動内容を共に検討することにより、学校教育の枠組みの中に位置づいた学びを実現しようとしている。

このように、保護者や外部人材をパートナーとして位置づける学校は、情報発信や説明責任を果たすだけでなく、「ともに考え、ともにつくる」場と仕組みを意図的に設計している。AI 時代の教育 DX は、学校内部だけで完結するものではなく、家庭や地域社会との協働によって初めて持続的なものとなる。保護者や外部人材を巻き込みながら、子どもたちの学びと成長を支えるエコシステムを構築していくことこそ、教育 DX を推進する自治体・学校の大きな特徴であると言える。

## 5 まとめ

本稿では、AI 時代の教育 DX を推進する自治体・学校の特徴として、学びの変容を志向したビジョンの明確化、トップリーダーによる主体的な推進、操作研修から授業デザイン研修への転換、自己調整学

習と学習データ活用の重視、生成 AI や校務 DX の戦略的な位置づけ、さらには保護者や外部人材との協働体制の構築といった視点を整理した。これらはいずれも、単なる ICT の導入や効率化にとどまらず、授業観・学習観そのものを問い直し、学校という組織の在り方を変革していく営みであると言える。

また、1人1台端末やデジタル学習基盤、MEXCBT 等の整備は、自己調整学習の推進や教育データの活用を通して、児童生徒の学びを「個別最適な学び」と「協働的な学び」の両面から支える土台となる。一方で、生成 AI の活用にあたっては、教師の専門性や評価・指導の責任を損なうことなく、校務改善や授業づくりの支援として活かすための校内合意やリテラシー育成が不可欠であることも確認された。

今後、教育 DX を持続的に推進していくためには、環境整備やツール導入の段階にとどまらず、学校文化として自己調整学習やデータに基づく授業改善を根付かせること、そして家庭や地域と連携した学びのエコシステムを構築することが重要である。AI 時代の学校教育において、児童生徒が自ら学び、他者と協働しながら未来を切り拓いていく力を育成するために、教育 DX を「目的」ではなく「学びを変える手段」として、各自治体・学校が不断の試行錯誤を重ねていくことが求められている。

## 参考文献

- 総務省 (2021) 情報通信白書令和 3 年度版. <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/r03.html>
- 山本朋弘 (2025) AI 時代の個別最適な学びと協働的な学びをつくる教育 DX 活用ガイド. 明治図書出版
- 山本朋弘: 生成型 AI の教育利用に関する教員研修の試行と評価, 日本教育工学会研究報告集, 第 2024 巻, 第 2 号, pp.145-149 (2024)