

教育データの利活用により、 学習者・学校・行政はどう変わるのか

教育データの利活用のための制度設計が、デジタル庁や総務省、文部科学省、経済産業省などによって進められている。2022年1月には、「教育データ利活用ロードマップ」が公表され、中長期で目指すべき姿が示された。教育データの蓄積・流通により、学校教育はどのように変容していくのか。文部科学省・経済産業省のICTに関する専門家会議の委員を歴任する東北学院大学の稲垣忠教授に、現状と展望を聞いた。



東北学院大学 文学部 教授
稲垣 忠 いながき・ただし

関西学院大学院総合情報学研究科博士課程修了。専門は教育工学、情報教育。日本教育メディア学会理事、日本教育工学会代議員、文部科学省・経済産業省の専門家会議の委員を歴任。著書に、『探究する学びをステップアップ！情報活用型プロジェクト学習ガイドブック2』、『(明治図書出版)、『ICT活用の理論と実践 DX時代の教師をめざして』(編著、北大路書房)など。

校内のICT活用に とどまらないインフラ改革

教育データの利活用が議論されるようになったのは、「GIGAスクール構想」によって、児童生徒1人につき1台の端末や学校内の高速大容量の通信ネットワークが整備され、膨大かつ多様なデータの蓄積が容易になったことが背景にあります。2022年に関係省庁が策定した「教育データ利活用ロードマップ」において、「誰もが、いつでも、どこからでも、誰とでも、自分らしく学べる社会」がミッションに掲げられているこ

とからも分かるように、ICT活用は学校内にとどまるものではありません。学びの多様化が進む中、学校外も含めて、生徒がいつでも、どこからでも学べ、地域や国内、世界の人とつながる環境を構築して、どのような教育を構築していくかが議論されています。

教育データの利活用の具体的なイメージを、学習者・学校・行政の別に見ていきましょう(図1)。学習者にとつての大きな利点は、自分らしい学びの実現です。授業動画や電子書籍など、ICTやデータを使うことで、興味・関心を広げたり、自分に合った学習

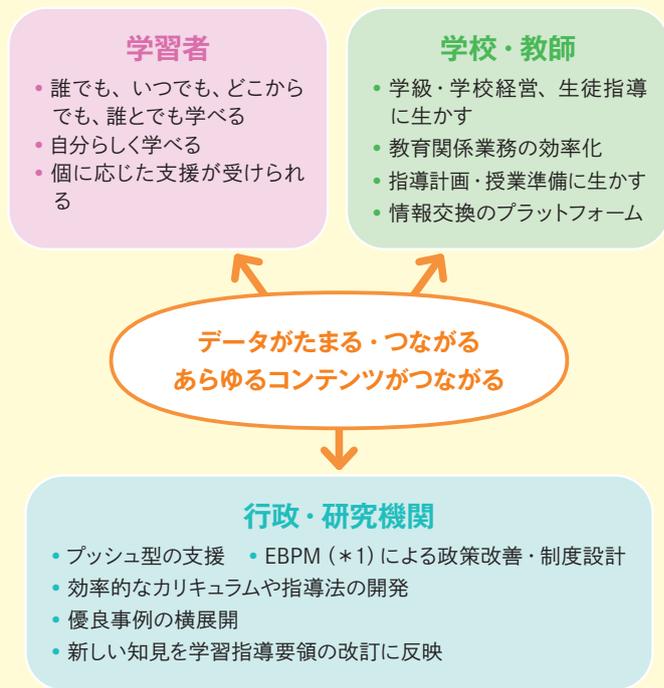
計画を立てたりするなど、様々な方法で、自分らしい学びの環境をつくることができます。

個に応じた支援が得られることも、重要な利点です。例えば、学力の差が大きいまま協働学習を行うと、議論についていけず、傍観者になってしまう生徒が出てきてしまいます。そこで、デジタルドリルなどで学びの過程を可視化し、つまづいている生徒を手厚く支援するなど、自由進度による「個別最適な学び」で全体の底上げを図ります。そうして理解の差を縮めてから協働学習を行えば、学び合いは活発になり、より深い議論が展開されやすくなると考えられます。

学習指導要領ベースで 生徒の学びを可視化

学校にかかわる教育データは、学籍や学級数などの客観データである「主体情報」、学習指導要領や授業の題材にかかわる「内容情報」、学習記録や生徒指導の記録である「活動情報」の3つに大別されます。データの利活用によつ

図1 各立場における教育データの蓄積と流通の将来イメージ



※デジタル庁、総務省、文部科学省、経済産業省「教育データ利活用ロードマップ」(2022年1月)を基に編集部で作成。

て指導の充実に役立つ可能性があるのが、内容情報です。現在、デジタルドリルや授業支援ツールの活用が一般的になりつつありますが、ソフトウェアの相互連携は十分ではありません。例えば、デジタルドリルに生徒一人ひとりの学習履歴が蓄積されても、デジタル教科書に書き込んだ履歴とは連動しません。それらが学習指導要領ベースで連携することで、ソフト

ウェアを横断した生徒の学びを可視化できるようになります。生徒の日常のデータを蓄積・活用することで、生徒の変化を迅速に把握し、大事に至る前に専門家に相談することも可能になります。長期的にデータが蓄積されると、今までであれば気づけなかった生徒の小さな異変を察知しやすくなるわけです。行政では、新たな制度設計や優

教師一人ひとりが倫理観を持ち、データと向き合う

教育データの利活用を進めるためには、セキュリティの整備が重要です。教育データの中には、個人情報に該当するものが多く、学習履歴は誰のものか、誰の権限でどう使ってよいか、いつまで保

存するかなど、検討課題は山積みで、議論が進められています。また、中・高・高・大など、学校種別を超えてデータを共有することは、技術的には可能です。しかし、それを「生涯を通じた学び」と言えば聞こえはよいですが、学びを監視し続けられるといった危うさもつきまといまいます。

今後の教育データの利活用の核になるのは、「学習eポータル」と「eポートフォリオ」と考えられます。基本的には、学習eポータルがサービスやコンテンツの入り口になり、eポートフォリオに学習の結果が蓄積される仕組みです。

学習eポータルは、多くの自治体で稼働し始めました。しかしながら、デジタル教科書や授業支援ツールなどのソフトウェアをどのように連動させ、指導・学習の改善につなげていけるのかは、今後の開発の進展を待つ必要があります。

一方、eポートフォリオは、高等教育で導入が進んでいます。初等中等教育はこれからです。何を蓄積し、どう扱うのかルールづくりとともに、教師がデータを扱

良事例の共有などにもデータが活用できます。既に動き出した自治体もあり、例えば大阪市では、デジタルダッシュボードによって、子ども一人ひとりの状況や学校・学級の状態を可視化し、指導改善に生かす事業が進んでいます(*2)。

教育データ利活用の鍵は、教育委員会のリーダーシップにあります。理想は、各自治体が、小・中学校と高校の連続性を視野に入れて教育データの利活用のグラントルールを作成し、教育委員会が教育データを学校で生かすためのビジョンを示して、学校が活用するといった体制を築くことだと考えています。

*1 Evidence-based Policy Makingの略称。政策の企画をその場限りのエピソードに頼るのではなく、政策目的を明確化した上で、合理的根拠(エビデンス)に基づくものとする。 *2 大阪市の取り組みは、『VIEW next』教育委員会版2021年度Vol.3の特別企画「先駆的・戦略的な教育改革」(P.26～29)で紹介しています。ウェブサイト『VIEW next ONLINE』の「学校教育情報誌『VIEW next』」の教育委員会版バックナンバーからご覧ください。

う上での倫理観が問われます。

リテラシーを身につけ、 データを基にした授業改善を

今後のロードマップは、図2の通りです。現在は基盤となるルールづくりの段階ですので、現場での授業や学習に大きな変化はありません。中期目標で何より求められるのは、教育データの蓄積に向けて、生徒がICTを日常的に使う状況をすべての学校で実現することです。学習履歴が自動的に蓄

積されるようになると、そのデータをどう活用するかが、学校が最初に向き合う課題になるでしょう。ただし、生徒の生活・健康面のデータは、各学校の判断で扱えるものではありません。蓄積したデータの整理や活用方法は、各自治体における今後の議論に左右されます。

長期目標には、学習者が生涯にわたって自らのデータを蓄積・活用する姿が示されています。学年や学校をさかのぼって学び直しができる環境が整うため、生徒が自

分に必要な学びを選び取れるように動機づけすることが大切です。生徒の特性やキャリア観に応じて最適な教材を提示する知識・技能も、教師に求められるでしょう。

教師がデータに基づいて柔軟に授業を見直す力も大切になります。自分ではよい授業をしていると思っけていても、生徒の力が伸びていなければ、客観的にはよい授業をしていないとも言えません。教育データを活用し、生徒一人ひとりの変化や学級全体の状態を正確に把握した上で、取り上げる題材

図2 教育データ利活用の目指す姿

短期（～2022年頃）

- ・教育現場を対象にした調査や手続きが原則オンライン化
- ・事務等の原則デジタル化など、校務のデジタル化を進め、学校の負担を軽減
- ・インフラ面での阻害要因（例：ネットワーク環境）の解消
- ・教育データの基本項目（例：法令や調査で、全国で共通的に取得されている主体情報）が標準化

論点・課題
情報が紙で処理されており、調査や事務の負担が重い

目指す姿
調査等のオンライン化で、校務負担が軽減

中期（～2025年頃）

- ・学習者が端末を日常的に使うようになり、教育データ利活用のためのログ収集が可能
- ・内容・活動情報が一定粒度で標準化され、学校・自治体間でのデータ連携が実現
- ・学校・家庭・民間教育間でのそれぞれの学習状況を踏まえた支援が一部実現

論点・課題
学校や自治体間のデータ同士の結びつきがない

目指す姿
データの標準化により、EBPMの推進や新たな教授法・学習法の創出

長期（～2030年頃）

- ・学習者がPDS（*3）を活用して、生涯にわたって自らのデータを蓄積・活用することができるように
- ・内容・活動情報のさらに深い粒度での標準化が実現
- ・支援を必要とする子どもへのプッシュ型の支援が実現
- ・真に「個別最適な学び」と「協働的な学び」が実現

論点・課題
「学校で」「教師が」「同時に」「同一学年の児童生徒に」「同じ速度で」「同じ内容を」教えるという、学習指導の基本的な枠組みでは十分に対応できない可能性

目指す姿
誰もが、いつでも、どこからでも、誰とでも、自分らしく学べる

※デジタル庁、総務省、文部科学省、経済産業省「教育データ活用ロードマップ」（2022年1月）を基に編集部で作成。

や授業展開、使用するICTなどを検討することが求められます。教師の多忙化の解消が課題である今、教育データの利活用という新たな業務が加わるのではないかと、不安を抱く方もいるかもしれませんが、しかし、民間企業では、業種や職種を問わず、業務の効率化や質の向上のために、デジタル化とデータ活用が進められています。教師にも、データを読み取り、客観的に物事を捉えて考えるリテラシーが必要です。

教育データの利活用と言っても、統計やデータ分析の専門知識が求められるわけではありません。これまでも、授業づくりをする際に、テストの結果や生徒が振り返りシートに書いた内容などを参考にしていたはずで、それと同じように、データから学習や指導の成果と課題を効率よく把握し、生徒一人ひとりの学びを支える授業にチャレンジしてみてください。教師の意思決定と生徒の自立的な学びを助けるツールが増えると捉えて、教育データに向き合っています。

* 3 Personal Data Storeの略。他者保有データの集約を含め、個人が自らの意思で、自らのデータを蓄積・管理するための仕組みであり、第三者への提供に係る制御機能（移管を含む）を有するもの。