

教育データの利活用に係る論点整理 に向けた検討資料

初等中等教育局
学びの先端技術活用推進室



文部科学省

MEXT

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,

SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

「教育データ」とは何かに関しては、多様で幅広い意見があったが、本会議における教育データの対象は、文部科学省「教育データ標準」における定義も踏まえ、以下のように想定して検討を進めてはどうか。

1. 年齢・段階

初等中等教育段階の学校教育における教育・学習に関するデータ
(学校外におけるデータをどこまで対象とするかは要検討)

2. 主体

- ① 児童生徒（学習者）に関するデータ（学習面…学習履歴・スタディ・ログ、生活・健康面…ライフログ）
- ② 教師の指導等に関するデータ（アシストログ）
- ③ 学校・自治体に関するデータ（運営・行政データ）

3. 対象

- 定量的データも定性的データ（子供の成果物や協働学習の状況、教師の見取り等）も対象
- データの内容、粒度、利活用目的等によって議論すべき点を区分

教育データのあるべき姿を議論し、論点によって、一定の方向性を出していくべきものと、さらに深掘すべきものに分けて議論を進めてはどうか。

教育データは多義的・広範であり、様々な分類が可能であるが、今後、初等中等教育における教育データの利活用を検討を深めていく上では、以下の点を原則としてあるべき姿を具体的に検討していくべきではないか。

○ Pedagogy First, Technology Second

目的は学校教育・公教育の質の向上であり、システムやデータは手段であること。

○ 最新・汎用的な技術の活用

できる限り最新の知見に基づき、国際的にも国内でも汎用性の高い技術を活用すること。

○ 働き方改革への寄与、持続可能性の確保

多忙な学校現場において、できるだけ簡便に、効果が実感できる利活用が図られること。

○ 教育データの安全・安心の確保

児童生徒は基本的に未成年者であるため、プライバシーの保護等を万全として、安全・安心に利活用が図られる仕組みやルールとすること。

○ スモールスタート・逐次改善

完全・一斉の実現を目指すのではなく、段階的に取組をはじめ、改善を図る。

教育データを利活用する視点としては次の区分があり、それぞれの視点に応じて議論を深めるべきではないか。

視点1：現場実践目的（一次利用）と、政策・研究目的（二次利用）

- 一次利用は学習者や教員が直接利用し、二次利用は社会全体のための利用を目的とするものであり、共通する事項（相互運用性の確保のためのデータ標準化等）もあるが、利活用の方法や仕組みが大きく異なる点に留意して議論すべきではないか。
※ ここでいう「二次利用」は、各法令等にある「二次利用」とは同義ではない。
- 一次利用と二次利用では、まず一次利用の充実が急務であり、優先的に議論していくことが必要ではないか。
 - ・ **現場実践目的** … 児童生徒、教師・学校・学校設置者が、学校現場での活用を目的として、教育データを一次的に利活用個々の状況・場面等に応じて活用するものであるため、個人に関する情報や固有の状況に応じた情報が必要（例：指導要録、学校健康診断情報などの学校運営等に係るデータや、日々の教育活動や学習等の状況に係るデータなど）
 - ・ **政策・研究目的** … 行政機関や大学等の研究機関が、政策立案や研究等を目的として、教育データを二次的に利活用全体的な傾向の把握や比較を目的とするため、ビッグデータとして活用するなど、具体的な個人等を特定できるような情報は用いない。（例：文部科学省が、定例的・臨時的に、学校・教育委員会等を対象に行う調査のデータなど）

視点2：主として学校で活用するデータと、学校外や卒業後に活用するデータ

- 学校における公教育の実施に必要なデータ（「公教育データ」）と、学校外の学習データや生活データなどを含めて学習者個人として活用していくデータという面があるのではないか。
- 「公教育データ」には、学校・学校設置者の責任の下で、一定の範囲で悉皆的に把握・活用することが必要なものもある一方、学習者個人が学校外や卒業後に活用するデータは、任意の活用が基本であり、また、教育以外の幅広い分野のデータを扱う方が効果的なものもあり、それぞれデータ利活用の方法や仕組みが大きく異なる点に留意して議論すべきではないか。

※ ここでの「児童生徒（学習者）に関するデータ」は、定義（p.1）の学習面（スタディ・ログ）、生活・健康面（ライフログ）の両方を含む。

① 総論

- 学習や生活等の履歴の対象は広範であり、粒度もまちまちであることから、ユースケースを挙げて検討を深めることが必要ではないか。

② 記録の範囲

- 学びは個人単位だけではなく、グループでも起こるものであるという視点も含めて考えるべきではないか。
- 利活用を見据えて必要な範囲を定めてログを記録すべきであるという考え方がある一方、できるだけ詳細なログを記録すべきという考え方もあるが、どのように考えていくべきか。

③ 継続的な蓄積の在り方

- 現状でデータの形式や業務フローが紙での処理に適したものになっている部分はデジタルに適した見直しが必要ではないか。
- 日々の学習活動におけるデジタル教科書・教材等の記録など、まずは現在できるところから記録の蓄積を始めるべきではないか。
- 将来的には、在学中だけではなく、生涯にわたる学びの記録ができるようにすることについて、どう考えるか。
- 様々なデータを蓄積し、学びの向上や研究等に活用していくためには、何らかの形でユニークなIDが必要か。

④ 利活用の在り方

- 新学習指導要領のねらいを踏まえて、単に習った学習分野を記録していただくだけではなく、複合的で総合的な学習活動・生活行動等も視野に入れて検討をするべきではないか。
- データ内容の意味を統一できるものは標準を定めることが望まれるため、データの標準化をさらに進める必要があるのではないか。

① 総論

- 現在、先進的に取り組んでいる自治体・学校においても、様々な教育データ等が蓄積されても、使われることが少なく、効率性や生産性が低い状況。教育データは、現場において利活用されることが重要であることから、どのように便利に利活用する仕組みとすべきか。

② 学校現場におけるデータ利活用の在り方

- 学校（自治体）において具体的に利活用が想定されるデータの種類・分量等を念頭において検討を深めるべきではないか。
- データは成果等の一部を定量化しているものであるため、医師が検査等のデータをもとに判断するように、教師も参考値として解釈して指導を行うことを主眼とすべきではないか。
- 個別最適な学びを実現する観点から、指導や支援等の画一化につながらないようなデータの取扱いの工夫が必要ではないか。
- 保護者も児童生徒の学びに関するデータを活用して、子供の成長をサポートしていくような形にできるとよいのではないか。
- 学校現場が多忙であり、研修機会を増やすことが困難であるため、データを利活用することの意義や具体的な活用方法等を、教員が納得感を持って理解できるようにするためには、ユースケースの提示や支援人材によるサポートが必要ではないか。
- 自治体の規模の大小にかかわらず、データを効果的に利活用していくことができるよう支援体制の構築や自治体間が連携できるコミュニティづくりを進めていくことが必要ではないか。

③ 学校現場におけるデータ利活用の仕組み

- GIGAスクール構想による1人1台環境が年度内にほぼ実現することから、まずは、「公教育データ」を一次利用できるよう、早急に取り組を進めることが必要ではないか。
- シングルサインオンを含め、様々なシステムやソフトウェアを簡便に活用することができるよう、ユースケースを踏まえつつ、児童生徒ごとの様々な学習ツールの窓口となる機能（初等中等教育 学習マネジメントシステム「学習 e ポータル」）の普及や、学校（自治体）ごとのデータ蓄積の標準モデルを構築することが必要ではないか。

① 総論

- 国全体の教育の底上げのためには、現場の実践の向上や国・地方自治体等の政策立案に資する、大規模な教育データ（ビッグデータ）の分析に基づいた評価・改善等を行うことが必要ではないか。
- 諸外国の動向や他の分野のビッグデータの活用例も踏まえて、ユースケースを挙げて検討を深めていくべきではないか。

② ビッグデータ利活用の在り方

- 学校ではどのような学びをしているか、学びを引き出す教え方や環境はどのようなものがあるか、社会全体でどのように実現していくか、という3点をベースに考えていくべきではないか。
- データに基づく研究が進めば、児童生徒や教員にはエビデンスに基づく効果的な学習・教育の方法が提示でき、教材会社等は教材の改善に役立てることができ、研究者は効果的な学習・教育方法の検証が可能となっていくのではないか。その際、関係者が互いに納得感を共有して行くことが重要ではないか。
- 優れた教師の経験や勘等を効果的に伝承するための優れた教員の指導の可視化・定量化など、学校現場が必要とするものをくみ取るルートの確保が必要ではないか。
- データの発生から、蓄積、分析までのデータの対象の明確化や、やり取りのルールが必要ではないか。その際、これまでの学術的な知見の蓄積等を活用して議論を進めていくべきではないか。
- 教育データの活用によって学習者本人が意図しないような形での不利益な取扱い等がされないようにすることが必要。児童生徒、保護者等の安心のため、本人同意の在り方、匿名加工や仮名化等のプライバシー保護の在り方等のルールが必要ではないか。

① 総論

- 我が国全体の教育水準の向上のため、教育データを相互に交換、蓄積、分析するため相互運用性を確保するためのデータ内容・規格の標準化は不可欠であり、既に取組が始まっている文部科学省「教育データ標準」の検討を加速化すべきではないか。
(参考) GIGAスクール構想により、小・中学校等の1人1台端末導入が加速し、データの収集・活用に関して一定のルールが必要な緊急の状況があることから、教育データ全体の将来的な展望を視野に入れつつも、まず、教育データ標準の枠組みの提示と学習データの起点としての「学習指導要領コード」を「教育データ標準」(第1版)として昨年10月に公表。今後、これまで制度等に基づき学校現場において普遍的に活用されてきたデータ等の標準化について、来年春を目途に「第2版」として公表できるよう検討。活用結果を見ながら、必要があれば改訂を行う。

② 標準化の考え方

- 文部科学省として標準化を進めるものとしては、次のようなものが考えられるのではないか。
 - ・ 「教育データ標準」の枠組みの提示
 - ・ 全国の学校、児童生徒等の属性、学習内容等で共通化できるもののデータ標準化
※あらゆる取得できる可能性のあるデータを対象に行うのではなく、教育データの相互流通性の確保が必要であるデータを対象とする。
 - ・ 「学習 e ポータル」やデータ蓄積など、学校における教育データ流通に係る標準モデルの構築
- 上記の検討に際しては、次の点に留意すべきではないか。
 - ・ 諸外国の最先端の知見の取り込みや相互運用性のため、国際標準規格に沿いつつ我が国の実情に合う形で進めていくべき。
 - ・ 新学習指導要領に基づく学びを踏まえた形となるように検討を進めるべき。
 - ・ デジタル教科書や様々な教材等で「学習指導要領コード」を活用していくべき。
 - ・ NICER-LOM 等のこれまでの経験を踏まえて、現代の時代にマッチしたメタ情報を検討すべき。

- ✓ 子供たちの成長の可視化や学びの動機付け、幅広い学びの充実、教師によるきめ細かい指導や支援の充実、保護者を含めた関係者が協働した取組の充実が可能となるなど、個別最適な学び、協働的な学びの実現に寄与。
- ✓ 授業等の準備にかかる時間・労力の削減や書類作成等の効率的・効果的な実施が可能になるなど、「働き方改革」の推進に寄与。
- ✓ これまでの教育実践の「経験知」の可視化や、新たな知見の生成・共有が可能になるとともに、EBPMの推進等につながる。

できるようになったことや苦手なことが一目でわかる！

①子供の視点



学びを振り返る

- 自身の学びや成長の記録を一目で振り返り、強みや弱点を簡単に把握することが可能

学びを広げる・補う

- 興味のある分野を発展的に学習
- 苦手分野克服や復習のためのレコメンド
- 不登校・病気で学習できなかった分野を補う

学びを伝える

- 学校と家庭での学びなどをつなぐことができる
- 転校・進学しても何を学んだかが残っている
- 資格や履歴の証明等をデジタルで提示できる

今、勉強していることを使って、中学校ではこんなことを学ぶのか。試しに関連動画を見てみよう！



ここが自分の弱いところか。夏休みはこの復習をがんばろう！

転校したばかりなのに、先生は自分のよいところを理解してくれている！

③保護者の視点



- 子供の学校での様子を確認
- 学校との連絡も容易に

子供の学習状況を踏まえて、家庭学習の支援ができる！



②教師の視点



前の学年でここが苦手だったのね。それなら、ここは丁寧に指導しよう。

きめ細かい指導・支援

- 子供一人ひとりに関する様々なデータを一目で把握
- 「ノーマーク」だった児童生徒を早期発見、支援
- 学校全体で子供の様子を把握し、支援
- 転校・進学前の子供の様子も分かる

最近、食欲がなさそう。何か心配事はないか、聞いてみよう。

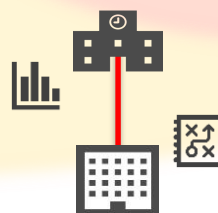
教師自身の成長

- これまでの経験・知見と照合
- グッドプラクティスを共有し、指導改善に活用

今度、この生徒のここを褒めよう！

④学校設置者の視点

私はこう思うけど、データによるとどうなのか。ヒントになる部分がないか確認しよう。



- 学校ごとのデータをリアルタイムで参照
- 学校への調査が負担なく簡単に
- 類似自治体と比較し、施策改善が可能になる

なるほど。不登校が減った市の取組は、こういう点が共通しているのか。

⑤行政機関・大学等の研究機関の視点

- 学習指導要領の改訂などにデータを活用することで根拠に基づいた政策（EBPM）を実現
- これまで分からなかった新たな教授法・学習法を創出
- 教員養成・研修等に活用することで、教師の資質能力向上を推進