

教育 DX と教育データの利活用に関する小中高生を対象とした調査  
Survey of elementary, junior high and high school students  
regarding digital transformation in education and the use of educational data

宮代 菜美絵<sup>1)</sup>, 諏訪 博彦<sup>2)</sup>, 小川 祐樹<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> 明星大学(Meisei University)

<sup>2)</sup> 奈良先端科学技術大学院大学(Nara Institute of Science and Technology)

<sup>3)</sup> 東京都市大学(Tokyo City University)

要旨：

教育 DX や教育データの利活用をめぐる動きは、盛んになっている。文部科学省は小中学校等での 1 人 1 台のパソコン等の活用を進める GIGA スクール構想[1]を 2019 年から進め、デジタル庁は「教育データ利活用ロードマップ」[2]を 2022 年に策定している。教育データの利活用は、学習者の特性に合わせて自分らしい学び方を選べるようになる等、様々な可能性を秘めており利点は多い。一方、学習者には、個人情報保護やデータを利活用されることに対する不安や懸念があることが想像される。

そこで本研究は、教育データを利活用する際の目的の賛否、データ共有の許容範囲、データを共有する場合の不安や懸念を明らかにすることを目的とする。

キーワード:教育 DX、教育データの利活用、小中高生調査

Abstract:

There has been a growing movement towards digital transformation in education and the utilization of educational data. The utilization of educational data has many possibilities and benefits, such as allowing learners to choose their own learning methods based on their own characteristics. On the other hand, learners are likely to have concerns about protecting personal information and how data will be used. Therefore, this study aims to clarify the pros and cons of the purposes for utilizing educational data, the acceptable extent of data sharing, and the anxieties and concerns regarding data sharing.

Keywords: digital transformation in education, the use of educational data,  
Survey of elementary, junior high and high school students

1. はじめに

文部科学省は、小中学校等での 1 人 1 台のパソコン等の活用を進める GIGA スクール構想[1]を 2019 年から進め、併せて教育に関するデータの有効な利活用として教育 DX (デジタル技術とデータを活用して知見の共有と新たな教育価値の創出を目指す政策) の推進を掲げ、枠組みやシステムをつくりはじめた[3]。教育データを巡る動きは、文部科学省にとどまるものではなく、2021 年 9 月に発足したデジタル庁は、関係省庁(総務省、文部科学省そして経済産業省)とともに、「教育デ

ータ利活用ロードマップ」を 2022 年 1 月に策定した[2][4]。このように教育データの利活用に関する推進が盛んになっている。一方、秋葉(2024)[5]は、学習データは個人情報を含むため、データ分析による教育改善には、個人情報保護との両立を図る必要があると述べている。また、高谷(2024)[6]は、データ利活用に潜むリスクについて述べている。教育データの利活用は、学習者の特性に合わせて自分らしい学び方を選べる等、様々な可能性を秘めており利点は多い。一方、学習者には、個人情報保護やデータが利活用される

ことに対する不安や懸念があることが想像される。

これらの背景に基づき、本研究は、教育データの利活用について、どのような目的が賛成されるのか(利活用する際の目的の賛否)、データを共有する際に、どのくらいの範囲までが許容できるのか(データ共有の許容範囲)、データを共有する場合に不安や懸念はあるのかを明らかにすることを目的とする。

## 2. 関連研究

教育 DX に関する関連研究として、稲垣ら(2021)[7]は、初等中等教育における日本と海外の DX の動向を調査した。鷹岡ら(2021)[8]は、初等中等教育を対象にして、新たな教育(学習)モデルやサービスの変革や拡張を創り出す学習支援技術・授業支援技術の動向と今後の展望について解説した。森本(2023)[9]は、教育 DX により、高等教育における学習者の学びがどのようにチェンジしたのか、機関はどう支援しようとしているのかについて整理し明らかにした。常盤(2021)[10]は、大学に焦点をあて、教員と ICT 基盤が両輪となって推進する DX のフレームワークを提案し、そのフレームワークを用いて描いた大学教育における DX の展望を示した。しかし、これらは動向の調査にとどまり、実証はされていない。

藤村(2023)[11]は、生成 AI の教育利用に着目し、現職教員・教員養成系大学院生を対象に調査し、生成 AI の利用意向、教育利用の可能性と留意点、求められる教育内容等について考察した。篠田(2024)[12]は、全国の 18~69 歳男女に調査を行い、学生の ChatGPT の不適切についても明らかにしている。しかしこれらは生成 AI、ChatGPT に着目した調査である。

教育データの利活用に関する有識者会議(2021)[13]は、教育データの利活用の目的(将来像の具体的イメージ)として、教育データをフルに活用するとどのような将来像が描けるかを示している。例えば子供の視点では、「自身の学びや成長の

記録を一目で振り返り、強みや弱みを簡単に把握することが可能」「興味のある分野を発展的に学習」等を挙げている。教師の視点では、「子供一人ひとりに関する様々なデータを一目で把握」「転校・進学前の子供の様子も分かる」等を挙げている。保護者の視点では、「子供の学校での様子を確認」等を挙げている。学校設置の視点では、「学校ごとのデータをリアルタイムで参照」「類似自治体と比較し、施策改善が可能に」等を挙げている。行政機関・大学等の研究機関の視点では、「これまで分からなかった人の学習過程の解明に基づき、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」等を挙げている。

高谷(2024)[6]は、データ利活用に潜むリスクについて述べている。例えば「個人に関するデータの扱い」は、リスクへの正確な理解がないまま懸念だけが先行すると、保護する側はリスクを少しでも避けようと闇雲に物理的な規制措置に走ることがある。そうすると逆にデータ利活用で本来得られるはずだった恩恵が受けられなくなると述べている。さらに個人データ利活用を推進する側も、十分な理解や対策のないまま、ときに不適切な扱いを行う事件も発生している。そうするとデータ利活用に対する社会からの理解はますます遠のく。個人情報をもつ企業や学校現場が、個人に関する情報を適正に取り扱うルールというのが分かりやすいと述べている。また「未来永劫消し去ることのできない情報」として、デジタルデータは永久的に保存可能なばかりか、一度拡散してしまうと完全に削除することさえ不可能である。更に、このような情報が進学や就職、結婚など人生の転機、更には普段の私生活まで個人の一生に影響し続ける可能性があると述べている。さらに「情報隔離による自己決定の喪失」では、データ駆動による個人に対する分析結果は、過去の似た属性の人のデータから類推される結果に過ぎないということを改めて意識しておくことが必要である。自分が気付かない間に様々な価値基準に接することが妨げられ、日々の思考が

加速的に偏っていくことになると述べている。

「勝手な個人の類型化による選択の束縛」では、自分の知らないところで、推測に基づく類型化に自分が勝手に当てはめられてしまうというおそれもある。その結果がときには自分の人生を縛ることになると述べている。

このように、教育データを利活用することについての効果やリスクに関する研究はなされている。しかしながら、データを提供する側（学習者）の利活用する目的に対する賛否や意識についての調査は見当たらない。教育データは個人のデータであり、データを提供してもらうことにより効果を発揮する。そのため、データを提供する側（学習者）の利活用する目的に対する賛否の把握や、不安や懸念を解消することが、データの利活用に対する理解を深め、データを提供してもらうことにつながると考える。データを提供してくれる人が増えると、教育データの利活用は効果を発揮すると考えるため、本研究では、データ提供する側（学習者）の意識を仮説に基づき検証することを目的とする。

### 3. 調査項目

本章では、関連研究に基づいて調査項目の整理をする。

#### 3.1. 教育データの利活用をする目的に関する調査項目

教育データの利活用に関する有識者会議（2021）[13]によると、教育データの利活用の目的（将来像の具体的イメージ）を、①子どもの視点、②教師の視点、③保護者の視点、④学校設置者の視点、⑤行政機関・大学等の研究機関の視点で具体的に示している。調査項目は、この①～⑤の視点で、教育データの利活用をする目的について、それぞれの程度賛成するかを問う設問を作成している。

#### 3.2. 教育データを共有する際の許容範囲に関する調査項目

教育データの種類は様々あり、デジタル庁他（2022）[2]、秋葉（2024）[5]に記載されている全て

の項目を調査することは難しい。次世代学校支援モデル構築事業（2019）[14]は、活用されるデータの種類をまとめているため、この項目を使用する。さらに「部活動の出席状況、成績」「子どもの興味関心データ、進路希望」「学習過程のビデオ録画、学習環境のセンサーデータ」の項目を追加している。共有の範囲については、「自分の親」「学年内」「学校内」「居住している市区町村内」「居住している都道府県内」「全国（国内）」「全世界（国内外）」「共有したくない」で作成している。

#### 3.3. 教育データを共有する際の不安や懸念に関する調査項目

デジタル庁他（2022）[2] [15]、高谷（2024）[6]を参考に、教育データを共有する場合、不安や懸念に関する項目がどの程度気になるかを問う設問を作成している。

### 4. 仮説設定

本章では、関連研究に基づいて仮説を設定する。（仮説 1）教育データの利活用の目的は、子どもにとって役に立つ目的は賛成される。

教育データの利活用に関する有識者会議（2021）[13]によると、GIGA スクール構想により、児童生徒 1 人 1 台の端末環境の実現が進む中、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」を実現していくため、教育データの効果的な利活用を促進するために必要な方策について具体的な検討が必要であると述べている。よって、教育データの利活用の目的は子どもにとって役に立つ目的は賛成されると考える。

（仮説 2）教育データの利活用の目的に賛成する人は、性別によらない。

教育データの利活用の目的の賛否に、性別の差はないと考える。

（仮説 3）教育データの利活用の目的に賛成する人は、理系である。

理系の方が普段からデジタル機器を利用している可能性が高く、利活用のイメージがしやすいため、賛成する人が多いと考える。

(仮説 4) 教育データの利活用の目的は、高校において、賛成される。

高校では「情報 I」の授業が必修になり、情報に対して馴染みがある可能性があり、賛成されると考える。

## 5. 調査概要

本章では、調査概要について述べる。

### 5.1. 調査目的

本調査の目的は、小中高生を対象に、自分がデジタル機器で学習した過程や成績等の教育データを利活用する目的に対してどのように思うか、教育データを共有する場合にどのくらいの範囲までであればよいか、教育データを共有する場合に気になる程度、どのような状況であれば教育データを共有してもよいと思うか、を聴取し、教育データの利活用に対する目的の賛否、共有する際の範囲、不安や懸念を明らかにすることである。

### 5.2. 調査方法

調査方法は、インターネット調査で 2025 年 1 月 10 日～14 日に実施している。調査対象は、小学 4 年生～高校 3 年生で、親を通して対象者の募集を行っている。357 人の回答の分析を行う。質問項目は、教育データを利活用する目的に関する 21 項目、各教育データを共有する際の許容範囲に関する 17 項目、教育データを共有する際の不安や懸念に関する 10 項目等である。属性に関する項目は、性別、文系理系等の自身に関する項目である。

## 6. 調査結果

本章では、調査結果について述べる。

### 6.1. 因子の抽出

作成した 21 項目を用いて因子分析（最尤法、バリマックス回転）を行っている。累積寄与率は 69.0%であった。抽出された因子を表 1 に示す。分析の結果、「①保護者、学校設置、行政機関・大学等の研究機関の視点（保護者、学校設置、行政機関・大学等の研究機関にとってのメリット）」、「②こどもの視点（子どもにとってのメリット）」の 2 因子が抽出された。

このことから、子どもにとって役に立つ目的は賛成されると考えられる（仮説 1）。

### 6.2. 属性における差異

こどもの属性による差異を確認するために、抽出した因子について、こどもの性別、こどもの文系理系、こどもの学校種別ごとに因子得点の平均値を算出した。結果についてはそれぞれ図 1、図 2、図 3 に示す。

（仮説 2）こどもの性別について、t 検定を行ったところ、有意差は確認されなかった（図 1）。このことから、教育データの利活用の目的の賛否に性別の差はないと考えられる。

（仮説 3）こどもの文系理系について、t 検定を行ったところ、有意差は確認されなかった（図 2）。このことから、教育データの利活用の目的の賛否に文系理系の差はないと考えられる。

（仮説 4）こどもの学校種別について、t 検定を行ったところ有意差は確認されなかった（図 3）。このことから、教育データの利活用の目的の賛否に学校種別の差はないと考えられる。

表 1 因子分析結果

因子名	質問項目	因子1	因子2
①保護者、教師、学校設置、行政機関・大学等の研究機関の視点 (保護者、教師、学校設置、行政機関・大学等の研究機関にとってのメリット)	転校・進学しても何を学んだかを残すため	0.50884	0.43163
	資格や履歴の証明等をデジタルで提示するため	0.54895	0.51821
	教師が子ども一人ひとりに関する様々なデータを一目で把握するため	0.65192	0.49751
	教師が「ノーマーク」だった児童生徒を早期発見、支援するため	0.66181	0.45844
	学校全体で子供の様子を把握し、支援するため	0.63188	0.46859
	転校・進学前に子供の様子を教師が把握するため	0.59628	0.44097
	これまでの経験・知見と照合し、教師が成長するため	0.7544	0.35027
	グッドプラクティスを共有し、教師の指導改善に活用するため	0.79448	0.33184
	保護者が自分の学校での様子を確認するため	0.62791	0.29108
	保護者と学校との連絡を容易にするため	0.62169	0.45862
	学校ごとのデータをリアルタイムで参照するため	0.72518	0.37156
	学校への調査を負担なく簡単にするため	0.7714	0.38302
	類似自治体と比較し、施策改善を可能にするため	0.81234	0.28964
	学校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）を実現するため	0.83268	0.27592
	これまで分からなかった人の学習過程の解明に基づき、新たな教授法・学習法を創出するため	0.7434	0.45034
	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するため	0.81734	0.33102
	②こどもの視点 (こどもにとってのメリット)	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振り返ることを可能にするため	0.27473
自身の興味のある分野を発展的に学習することを可能にするため		0.32658	0.80259
自身の苦手分野克服や復習のためのレコメンドのため		0.32939	0.82734
自身が不登校・病気で学習できなかった場合に、補うため		0.32984	0.63366
学校と家庭での学びなどをつなぐため		0.46096	0.62414

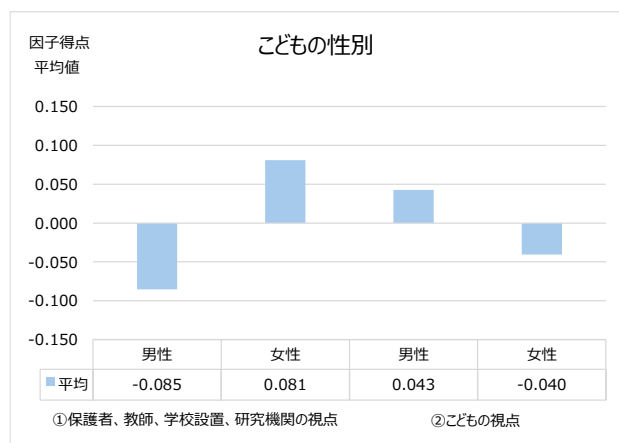


図 1 こどもの性別による差異

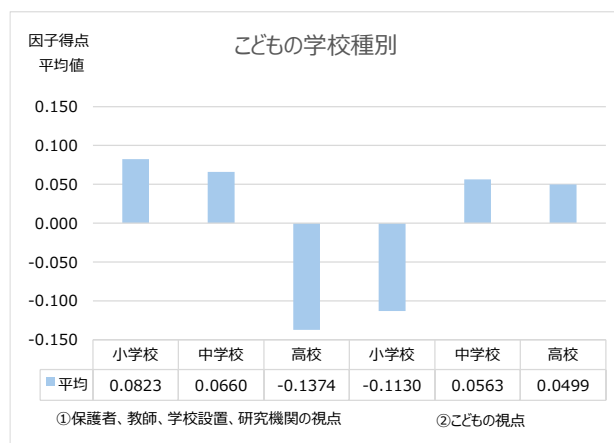


図 3 こどもの学校種別による差異

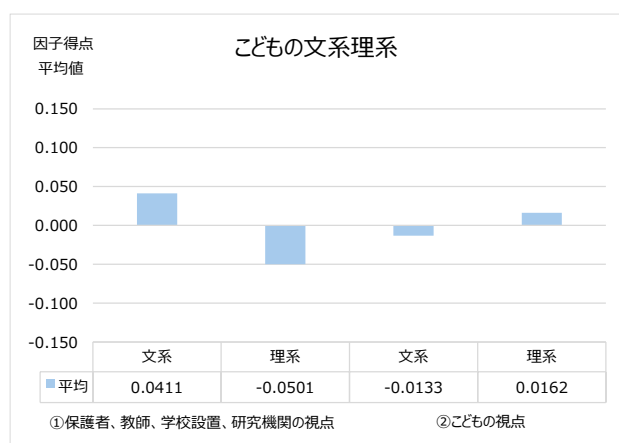


図 2 こどもの文系理系による差異

## 7. 考察

### 7.1. 教育データを共有する場合の許容範囲

各教育データについて、教育データを共有する場合に、どのくらいの範囲までであればよいと思うか、質問した結果を図4に示す。多くの教育データにおいて、「学校内」までと7~8割近くの人が回答している。教員に対して実施したアンケートの結果である「教員アンケート」は「学校内」までと回答した割合が他の教育データと比較すると低い。

### 7.2. 教育データを共有する場合に気になる程度

教育データを共有する場合に、各項目についてどの程度気になるかを質問した結果を図5に示す。「個人が特定されること」「データが知らないうちに活用されること」「友達に自分のデータが知

られてしまうこと」を気にする割合が約8割程度と高く、不安や懸念に感じている項目であると考えられる。教育データを活用する際に同意を得ることや、その後の取り扱いには注意が必要なことがうかがえる。また、「リスクを避けようとする人が多いために、データが集まらず、恩恵が得られなくなること」「データに頼りすぎてしまい、先生や親が勉強方法や進路等を決めつけること」等のデータが集まった後のことを気にする割合は、教育データの取り扱いを気にする割合よりも低い。

### 7.3. 教育データを共有してもよいと思う状況

どのような状況であれば、教育データを共有してもよいと思うか複数回答で質問した結果を図7に示す。「企業や学校が適切に教育データを取り扱う」が約半数と多い。教育データの利活用により得られるメリットよりも、まずは教育データが適切に取り扱われるかどうかを気にしている様子うかがえる。

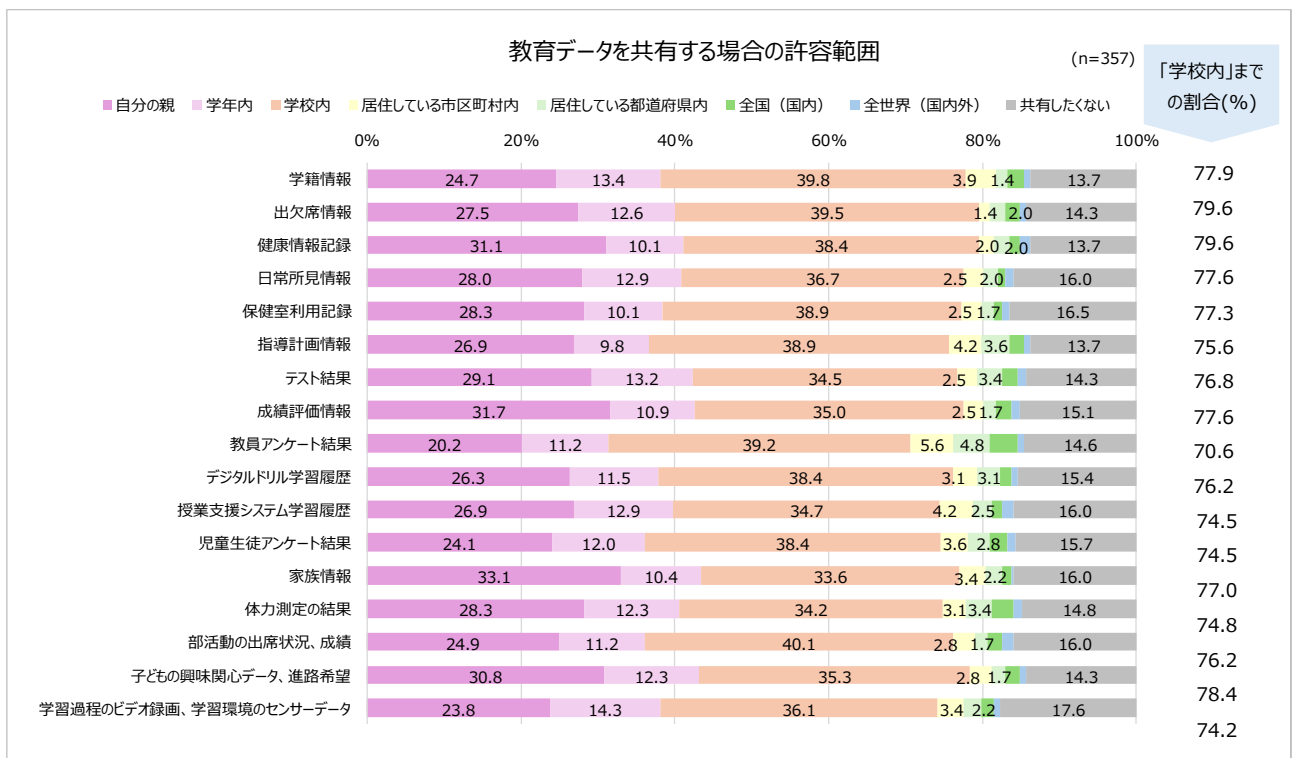


図4 教育データを共有する場合の許容範囲

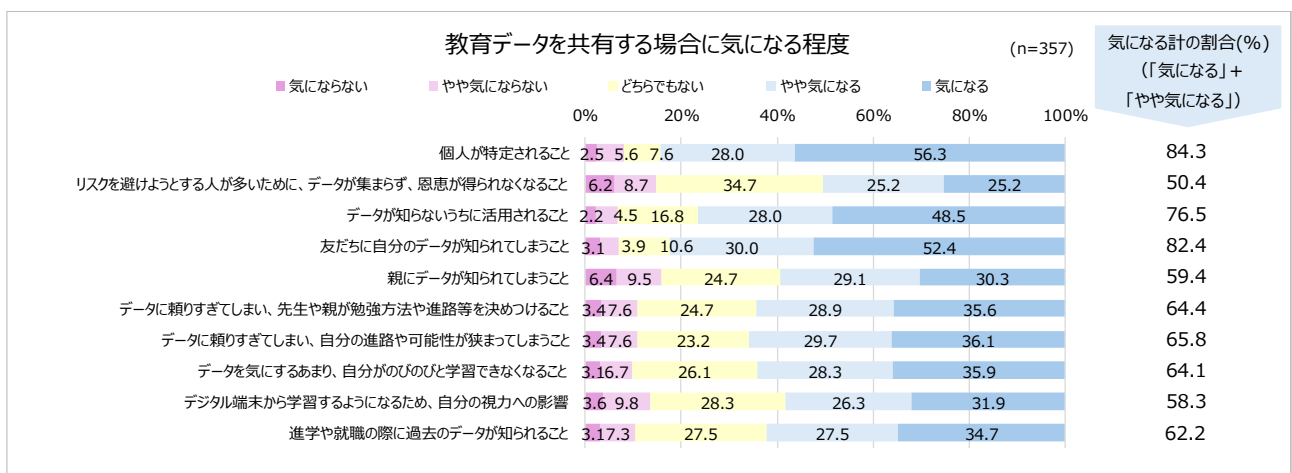


図5 教育データを共有する場合に気になる程度

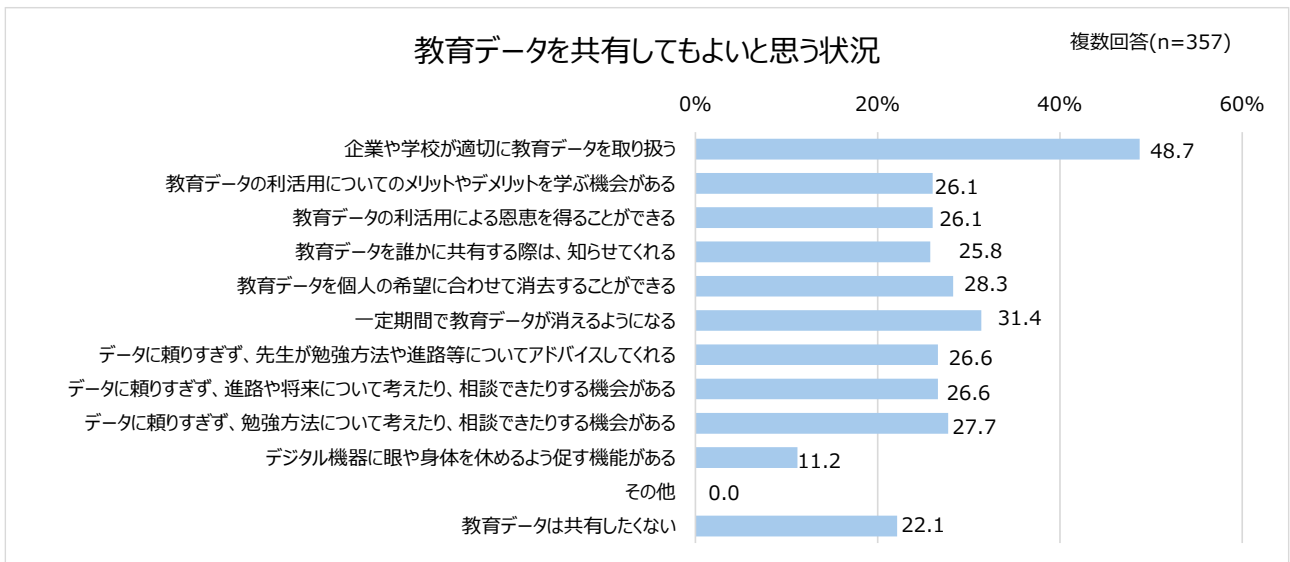


図6 教育データを共有してもよいと思う状況

## 8. 結論と今後の課題

本研究では、小中高生を対象に調査を行い、デジタル機器で学習した過程や成績等の教育データを利活用する目的のうち、こどもにとって役に立つ目的は賛成されることを明らかにした。またこどもの性別、こどもの文系理系、こどもの学校種別においては、教育データを利活用する目的の賛否に差がないことを明らかにした。教育データを共有する場合に許容する範囲については、多くの教育データにおいて、「学校内」までを許容している。教育データの利活用について不安や懸念に感じている項目として、「個人が特定されること」

「データが知らないうちに活用されること」「友達に自分のデータが知られてしまうこと」があげられ、教育データの利活用により得られるメリットよりも、まずは教育データが適切に取り扱われるかどうかを気にしている様子を明らかにした。

今後の課題は、教育のデジタル化の現状や意識の把握、情報リテラシーと教育データの利活用に対する意識との関係を明らかにし、情報リテラシーを高めることで、教育データの利活用に対する不安や懸念を軽減することができるのかを明らかにしたいと考える。

## 参考文献

- [1] 文部科学省(2019)『GIGA スクール構想』  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/other/index\\_00001.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/other/index_00001.htm) (2024年10月29日現在)
- [2] デジタル庁他(2022)『教育データ利活用ロードマップ』  
[https://www.digital.go.jp/news/a5F\\_DVWd](https://www.digital.go.jp/news/a5F_DVWd) (2024年10月29日現在)
- [3] 桐生崇(2023)『教育 DX と教育データ利活用の現状と今後』  
<https://psych.or.jp/wp-content/uploads/2023/07/102-38-39.pdf> (2024年10月23日現在)
- [4] 中室牧子(2023)「現場で役立つ！教育データ活用術 データの収集・分析・活用まで」, 日本評論社, pp12-13.
- [5] 秋葉倭翔, 掛下哲郎(2024)個人情報保護と学習データ分析を両立する合意形成モデルの構築に向けた実証実験の準備, 情報教育シンポジウム.
- [6] 高谷浩樹 (2024)「教育界とデジタル技術 改訂版「GIGA スクール」を超える」, 東洋館出版社, pp140-156.
- [7] 稲垣忠, 高橋純, 泰山裕, 山本朋弘(2021)教育実践において DX が果たす役割, 日本教育工学会論文誌.
- [8] 鷹岡亮, 光原弘幸, 瀬戸崎典夫, 舟生日出男 (2021)初等中等教育のデジタルトランスフォーメーション (DX) を実現する技術の動向と展望, 日本教育工学会論文誌.
- [9] 森本康彦(2023)教育 DX による学修者本位の教育の実現と学びの質向上の取組～e ポートフォリオとラーニングアナリティクスによる学びの支援～, 情報の科学と技術.
- [10] 常盤祐司(2021)大学教育における DX の実現に向けて, 情報処理学会論文誌 教育とコンピュータ.
- [11] 藤村裕一(2023)生成 AI の教育利用に関する研究, 日本教育工学会研究報告集.
- [12] 篠田詩織, 橋元良明(2024) ChatGPT の不適切利用の実態, 慶應義塾大学メディア・コミュニケーション研究所紀要.
- [13] 教育データの利活用に関する有識者会議(2021)『教育データの利活用に係る論点整理(中間まとめ)』  
[https://www.mext.go.jp/content/20210331-mxt\\_syoto01-000013887\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210331-mxt_syoto01-000013887_1.pdf) (2024年11月1日現在)
- [14] 「次世代学校支援モデル構築事業」事業推進委員会 (2019) 文部科学省委託 平成 30 年度 次世代学校支援モデル構築に関する調査研究「教育の質の向上に向けた効果的なデータ連携・活用のポイントと学校改善事例集」  
[https://www.mext.go.jp/content/20200626-mxt\\_jogai02-100003155\\_004.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200626-mxt_jogai02-100003155_004.pdf)(2024年12月3日現在)
- [15] デジタル庁他(2022)『教育データ利活用ロードマップ』国民からの意見募集結果・有識者との意見交換について  
[https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/information/field\\_ref\\_resources/0305c503-27f0-4b2c-b477-156c83fdc852/20220107\\_news\\_education\\_02.pdf](https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/information/field_ref_resources/0305c503-27f0-4b2c-b477-156c83fdc852/20220107_news_education_02.pdf) (2024年12月3日現在)