

教育 DX と教育データの利活用に関する小中高校生と親の 学校種別による意識の差異

宮代菜美絵*、諏訪博彦**、小川祐樹***、梅原英一****

* 明星大学

** 奈良先端科学技術大学院大学

*** 東京都市大学

**** 新潟国際情報大学

Differences in awareness of digital transformation in education and the utilization of educational data among elementary, junior high, and high school students and their parents by school type

Namie Miyashiro*, Hirohiko Suwa**, Yuki Ogawa***, Eiichi Umehara****

* Meisei University

** Nara Institute of Science and Technology

*** Tokyo City University

**** Niigata University of International and Information Studies

* namie.miyashiro@meisei-u.ac.jp

概要: 本研究は、教育データの利活用と、教育がデジタル化することに対する学習者親子の意識を明らかにすることを目的とする。特に、学校種別(小学校、中学校、高等学校)により意識が異なるかどうかに着目する。インターネット調査で回収した 356 組の親子の回答を分析した。結果、こどもにおいて教育データの利活用の目的に対する賛成度や教育がデジタル化することに対する賛成度が、学校種別により異なることを明らかにした。

Abstract: The purpose of this study is to clarify the utilization of educational data and the attitudes of children and parents toward the digitalization of education. In particular, we focus on whether awareness differs depending on the type of school (elementary school, junior high school, and high school). We analyzed the responses of 356 parent-child pairs collected through an online survey. The results revealed that children's level of favor for the purpose of utilizing educational data and for the digitalization of education differs depending on the type of school.

キーワード: 教育 DX、教育データの利活用、親子調査、学校種別(小学校、中学校、高等学校)

Keywords: Digital transformation in education, The utilization of educational data, Survey of parents and children, The type of school (elementary school, junior high school, and high school)

1. はじめに

コンピュータシステムおよびインターネットの普及により、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(文部科学省 2019)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(桐生 2023)。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(デジタル庁他 2022a、大江ら 2023)。

既存研究では、教育データを利活用することについての効果(教育データの利活用に関する有識者会議 2021)やリスク(高谷 2024)に関する研究がなされている。また日本ではこどもに関する各種データや教育データについて、立法や規定が存在せず、現場で判断に迷うところではないか(板倉ら 2023)と述べられている。また、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(秋葉ら 2024)と述べられている。実際、宮代ら(2025a)(2025b)は、小中高校生とその親を対象に調査を行い、親子ともに、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する様子を明らかにしている。

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、その利点は多い。一方、学習者には個人情報保護および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。特に教育分野では、データを提供する学習者や保護者の不安や懸念が、データ利活用の効果や普及に影響を与えていると考えている。

これらの背景に基づき、本研究は教育データを提供する学習者とその親の、教育データの利活用と教育がデジタル化することに対する意識を明らかにすることを目的

とする。特に、学校種別(小学校、中学校、高等学校)により学習者とその親の意識が異なるかどうかに着目する。学校種別に着目する理由は、データを提供する学習者や保護者の教育データの利活用に対する意識が学校種別により異なれば、教育データ利活用の指針も学校種別それぞれにあった提案をする必要があるからである。

本研究は、データを提供する学習者やその親が、なるべく不安や懸念を感じずに教育データの利活用による恩恵を得るための支援につながると考える。また、データを提供する学習者やその親の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、提供してもらうことにつながる。すなわち、データを提供してくれる人を増やし、教育データの利活用の効果を発揮させることにつながることであり、社会的意義があると考ええる。

2. 関連研究

教育 DX と教育データの利活用における関連研究として、稲垣ら(2021)は、初等中等教育における日本と海外の DX の動向を調査している。鷹岡ら(2021)は、初等中等教育を対象とした新たな教育(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ている。森本(2023)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かについて整理し明らかにしている。

教育データの利活用に関する有識者会議(2021)は、教育データの利活用の目的(将来像の具体的なイメージ)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。古川ら(2020)は、教育ビッグデータの分析によってできることを述べている。高谷(2024)は、データの利活用に潜むリスクについて述べている。河合(2021)は、日本における教育データの分析(学習分析)の政策動向について整理し、欧州の政策動向について概観している。森ら(2023)は、子どものデータ保護について、英国・欧州、米国における動向をまとめている。豊ら(2023)は、英国と米国を対象に、校長が利活用するデータ、データ利活用の目的と実践、更に校長の資格プログラムについて、実態の把握と課題についての検討を行っている。

宮代ら(2025c)は、明星大学情報学部 2 年生を対象に、自分がデジタル機器で学習した履歴や成績等を学習の効率化や将来の進路や学びに役立てることについての考えを聴取し、「デジタル機器を活用して学習の履歴を効率的に行うことができる」「自分の得意分野や苦手分野を客観的に把握できる」「進捗を可視化することでモチベーションがあがる」「将来の進路選択や学びに役立てる」というポジティブな意見が多い傾向を明らかにしている。

関連研究では、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が、データ提供者(学習者・保護者)の行動要因を考慮した研究は未整備である。一方、欧米諸国では未成年データ保護に関する規制が整備され、保護者同意や透明性確保が制度化されている。日本において、教育データを効率的に利活用するためには、データ提供者(学習者・保護者)の教育データの利活用に対する意識を明らかにする必要があると考える。

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)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こどもの視点、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の視点の 21 項目(表 1)で、教育データの利活用をする目的について、それぞれどの程度賛成するかを問う設問を作成し、「賛成である」から「反対である」までの 5 段階で回答を依頼した。学習者とその親の教育データの利活用をする目的への賛成度が、明らかになっていないため、この項目を設定した。

表 1 教育データの利活用をする目的に関する調査項目

	項目
①こどもの視点	①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
	②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
	③苦手分野克服や復習のためのレコメンドのため
	④不登校・病気で学習できなかった場合に、補うため
	⑤学校と家庭での学びなどをつなぐため
	⑥転校・進学しても何を学んだかを残すため
	⑦資格や履歴の証明等をデジタルで提示するため
②教師の視点	⑧教師がこ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
	⑨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
	⑩学校全体でこどもの様子を把握し、支援するため
	⑪転校・進学前にこどもの様子を教師が把握するため
	⑫これまでの経験・知見と照合し、教師が成長するため
	⑬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
	⑭保護者がこどもの学校での様子を確認するため
③保護者の視点	⑮保護者と学校との連絡を容易にするため
④学校設置者の視点	⑯学校ごとのデータをリアルタイムで参照するため
	⑰学校への調査を負担なく簡単にするため
	⑱類似自治体と比較し、施策改善を可能にするため
⑤行政機関・大学等の研究機関の視点	⑲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
	⑳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
	㉑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

3.2 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(2022b)、高谷(2024)を参考に、教育データを共有する際に、不安や懸念に関する 10 項目がどの程度気になるかを問う設問を作成した(表 2)。回答は、「気にならない」から「気になる」までの 5 段階で依頼した。学習者とその親が教育データを共有する際に、感じる不安や懸念が明らかになっていないため、この項目を設定した。

表 2 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

項目
①個人が特定されること
②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
③データが知らないうちに活用されること
④こどもの友だちにデータが知られてしまうこと
⑤親にデータが知られてしまうこと
⑥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
⑦データに頼りすぎてしまい、こどもの進路や可能性が狭まってしまうこと
⑧データを気にするあまり、こどもがのびのびと学習できなくなる
⑨デジタル端末から学習するようになるため、こどもの視力への影響
⑩進学や就職の際に過去のデータが知られたり、一生データが残ったりすること

3.3 教育がデジタル化することに対する意識に関する調査項目

高谷(2024)を参考に、教育のデジタル化の例を 10 項目作成し、それぞれの程度賛成するかを問う設問を作成した(表 3)。回答は、「賛成である」から「反対である」までの 5 段階で依頼した。学習者とその親が教育のデジタル化に対して、どのような内容であれば賛成するのか、明らかになっていないため、この項目を設定した。

表 3 教育がデジタル化することに対する意識に関する調査項目

項目
①デジタル機器から授業を受けるので、学校には行かなくてよい
②デジタル機器を通して、専門家とつながる、同じ目標の仲間と学べる
③デジタル機器を活用することにより、どこからでも学べたり、情報共有できたりして、教育の地域格差がなくなる
④授業をする先生が人間ではなく、デジタル機器になる
⑤進路の相談相手が人間ではなく、デジタル機器になる
⑥教育データをもとに、将来の進路を決める
⑦教育データをもとに、効果的なクラス分けができる
⑧教育データをもとに、推薦された授業をそれぞれが受ける
⑨デジタル機器に教育を任せることに対して、不安や負い目を感じない
⑩総合的にみて、教育がデジタル化すること

3.4 情報リテラシーを測るための調査項目

諏訪ら(2012)、深田ら(2013)、総務省(2013)、熊谷ら(2018)、梅原ら(2020)、文部科学省(2021)、情報処理推進機構(2022)を参考に、情報リテラシーに関する 8 項目の設問を作成した(表 4)。各項目に対して書いてある内容が正しいと思えば「正しい」、間違っていると思えば「間違い」、分からなければ「分からない」を選択するように回答を依頼した。「分からない」という回答項目を設定することにより、リテラシーがない場合のいい加減な回答を排除できると考える。リテラシーの判定は、回答の正解の数(正答数)としている。「情報セキュリティ」「情報倫理」「個人情報」「情報リテラシー(IT リテラシー)」について、それぞれ一般的な内容と教育分野での内容のリテラシーを問う項目で構成し、内容が偏らないように配慮している。各項目を 1 点とし、合計 8 点満点で評価した。

表 4 情報リテラシーを測るための調査項目

	項目
情報セキュリティ: 一般	①ワンクリック請求は、ウェブページのアクセスや画面等をクリックしただけで料金を請求される詐欺の事です。
情報セキュリティ: 教育	②自分や家族・友人の個人情報、インターネット上に漏洩した時に考えられる状況として、誰も全く被害を受けることはない。
情報倫理: 一般	③芸能人や著名人の目撃情報や、その言動に関する情報を SNS 等で拡散する。
情報倫理: 教育	④レポートを作成するときに、参考になるホームページの文章をコピーしてレポートに貼り付ける
個人情報: 一般	⑤特定の個人を識別することができない統計情報は、個人情報である。
個人情報: 教育	⑥児童生徒の氏名と紐づく欠席情報は、個人情報である。
情報リテラシー(IT リテラシー): 一般	⑦検索結果で上位に出てくる情報が正しい情報とは限らない。
情報リテラシー(IT リテラシー): 教育	⑧インターネット上に友人の写真と名前を掲載する際は、その友人に許可を取ってから掲載しなければならない。

3.5 デジタル機器を使った学習と紙での学習についてのこどもの考えに関する調査項目

デジタル機器を使った学習と紙での学習について、一般的な内容を問う 10 項目の設問を作成した(表 5)。回答は、「そう思う」から「そう思わない」までの 5 段階で依頼した。デジタル機器を使った学習と紙での学習についてのこどもの考えが明らかになっていないため、この項目を設定した。

表 5 デジタル機器を使った学習と紙での学習についてのこどもの考えに関する調査項目

項目
①目や健康に悪い
②学習する気持ちが高まる
③自分の学習方法に合っている
④内容がわかりやすい
⑤学習量が増える
⑥自分の意見などを書く量が増える
⑦学習した内容が身につくにくい
⑧深く考えて問題を解くことが減った
⑨紙での学習よりもデジタル機器を使った学習の方が楽しい
⑩紙での学習よりもデジタル機器を使った学習の方が好きである

4. 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 日に実施した。調査対象は小学 4 年生～高校 3 年生のこどもとその親(30～69 歳)であった。親に対して調査の依頼を行い、途中で、こどもに交代していただき、こどもへの設問はこどもが回答するように依頼した。また設問の途中で回答品質を担保するための設問を、親への設問とこどもへの設問に 1 問ずつ入れた。具体的には「教育データの利活用をする目的に関する調査項目」の途中で、親には、「この設問は「賛成である」をお選びください。」の項目を置き、こどもには、「この設問は「反対で

ある」をお選びください。」の項目を置いた。両方の回答に誤り等がなかった 356 組の回答の分析を行った。学校種別によるサンプル数は、小学4～6年生親子が 113 組、中学生親子が 118 組、高校生親子が 125 組であった。なおサンプルが偏らないように、回収時に学校種別(小学校4～6年/中学校/高等学校)と親子のペア(男子×父親/女子×父親/男子×母親/女子×母親)での割付を実施した。調査は、GMO リサーチ&AI 株式会社に依頼し、同社のアンケートモニターに対して行った。

調査項目は、教育データの利活用をする目的に関する 21 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、教育がデジタル化することに対する意識に関する 10 項目、情報リテラシーを測るための 8 項目等であった。属性に関する項目は、文系理系等の自身に関する 3 項目であった。また、デジタル機器で学習した履歴や成績等を活用して、学習の効率化をはかったり、将来の進路や学びに役立てたりすることについてどのよう

に思うかを自由回答で用意した。これらをそれぞれ親と子どもに回答してもらった。また子どもに対して、デジタル機器を使った学習と紙での学習についての考えに関する 10 項目、学校での成績に関する 10 項目を回答してもらった。

5. 調査結果

本章では、3 節で設定した項目の分析結果を述べる。

5.1 情報リテラシーを測るための調査項目の結果

情報リテラシーを測るための調査項目について正答数を確認した結果、表 6 の通りであった。正答数の平均値は、親が 6.27 点、子どもが 5.66 点であった。標準偏差は、親が 2.11、子どもが 2.38 であった。親と子どもの正答数の相関係数は 0.68($p<0.01$)であった。

表 6 情報リテラシーを測るための調査項目の正答数

正答数 (点)	親								子ども							
	小学生		中学生		高等学校		合計		小学生		中学生		高等学校		合計	
	度数	割合(%)	度数	割合(%)	度数	割合(%)	度数	割合(%)	度数	割合(%)	度数	割合(%)	度数	割合(%)	度数	割合(%)
0	3	2.7	9	7.6	8	6.4	20	5.6	7	6.2	16	13.6	5	4.0	28	7.9
1	1	0.9	1	0.8	1	0.8	3	0.8	2	1.8	4	3.4	1	0.8	7	2.0
2	1	0.9	2	1.7	3	2.4	6	1.7	5	4.4	3	2.5	5	4.0	13	3.7
3	1	0.9	4	3.4	4	3.2	9	2.5	8	7.1	4	3.4	2	1.6	14	3.9
4	3	2.7	4	3.4	5	4	12	3.4	8	7.1	4	3.4	9	7.2	21	5.9
5	7	6.2	11	9.3	12	9.6	30	8.4	16	14.2	10	8.5	11	8.8	37	10.4
6	19	16.8	15	12.7	18	14.4	52	14.6	22	19.5	19	16.1	22	17.6	63	17.7
7	41	36.3	33	28.0	38	30.4	112	31.5	28	24.8	30	25.4	34	27.2	92	25.8
8	37	32.7	39	33.1	36	28.8	112	31.5	17	15.0	28	23.7	36	28.8	81	22.8
合計	113	100.0	118	100.0	125	100.0	356	100.0	113	100.0	118	100.0	125	100.0	356	100.0
平均値	6.64		6.11		6.09		6.27		5.42		5.39		6.13		5.66	
中央値	7		7		7		7		6		6		7		6	
標準偏差	1.69		2.32		2.22		2.11		2.23		2.75		2.06		2.38	

5.2 教育データの利活用をする目的に関する調査項目の結果

教育データの利活用をする目的について、それぞれ「賛成である」から「反対である」までの 5 段階で回答してもらった結果を「賛成である」を 5、「やや賛成である」を 4、「どちらでもない」を 3、「やや反対である」を 2、「反対である」を 1 として平均値を算出した。その結果について、Kruskal-Wallis 検定、Steel-Dwass 検定による多重比較を行った親の結果が表 7、こどもの結果が表 8 である。今回の実験では 5%で有意差を判定した。Cronbach の α 係数を算出したところ、親は 0.9654、子どもは 0.9690 であり、十分な内部一貫性を有していると判断した。親において

は、「小学生の親」「中学生の親」「高校生の親」の間に有意な差が確認されなかった。このことから、親においては学校種別によって、目的の賛成度に差がないと考える。子どもにおいては、「⑦資格や履歴の証明等をデジタルで提示するため」で「小学生」と「高校生」の間に有意な差が確認された。このことから高校生は小学生と比較すると、資格や履歴の証明等をデジタルで提示する目的において賛成していると考ええる。また「⑩学校への調査を負担なく簡単にするため」で「中学生」と「高校生」の間に有意な差が確認された。このことから、中学生は高校生と比較すると、学校への調査を負担なく簡単にする目的において賛成していると考ええる。

5.3 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の結果

教育データを共有する際にどの程度気になるかについて、それぞれ「気にならない」から「気になる」までの5段階で回答してもらった結果を「気になる」を5、「やや気になる」を4、「どちらでもない」を3、「やや気にならない」を2、「気にならない」を1として平均値を算出した。その結果について、Kruskal-Wallis 検定、Steel-Dwass 検定による多重比較を行った親の結果が表9、こどもの結果が表10である。今回の実験では5%で有意差を判定した。Cronbachの α 係数を算出したところ、親は0.9235、こどもは0.9295であり、十分な内部一貫性を有していると判断した。親は、「小学生の親」「中学生の親」「高校生の親」の間に有意な差が確認されなかった。こどもは、「小学生」「中学生」「高校生」の間に有意な差が確認されなかった。このことから、親子ともに学校種別によって、気になる程度に差がないと考える。

5.4 教育がデジタル化することに対する意識に関する調査項目の結果

教育がデジタル化することに対する意識の項目について、それぞれ「賛成である」から「反対である」までの5段階で回答してもらった結果を「賛成である」を5、「やや賛成である」を4、「どちらでもない」を3、「やや反対である」を2、「反対である」を1として平均値を算出した。その結果について、Kruskal-Wallis 検定、Steel-Dwass 検定による多重比較を行った親の結果が表11、こどもの結果が表12である。今回の実験では5%で有意差を判定した。Cronbachの α 係数を算出したところ、親は0.8826、こどもは0.8895であり、十分な内部一貫性を有していると判断した。親においては、「小学生の親」「中学生の親」「高校生の親」の間に有意な差が確認されなかった。このことから、親においては学校種別によって、教育のデジタル化の賛成度に差がないと考える。こどもにおいては、「④授

業をする先生が人間ではなく、デジタル機器になる」で「小学生」と「高校生」の間に有意な差が確認された。このことから高校生は小学生と比較すると、授業をする先生が人間ではなく、デジタル機器になることに賛成していると考える。「⑧教育データをもとに、推薦された授業をそれぞれが受ける」で「小学生」と「中学生」、「小学生」と「高校生」の間にそれぞれ有意な差が確認された。このことから高校生、中学生は小学生と比較すると、教育データをもとに、推薦された授業をそれぞれが受けることに賛成していると考える。「⑩総合的にみて、教育がデジタル化すること」で「小学生」と「高校生」の間に有意な差が確認された。このことから高校生は小学生と比較すると、教育のデジタル化に賛成していると考える。

5.5 デジタル機器を使った学習と紙での学習についてのこどもの考えに関する調査項目の結果

「デジタル機器を使った学習は、紙での学習に比べて、あなたはどのように感じますか。」について、それぞれ「そう思う」から「そう思わない」までの5段階でこどもに回答してもらった結果を「そう思う」を5、「ややそう思う」を4、「どちらでもない」を3、「ややそう思わない」を2、「そう思わない」を1として平均値を算出した。なお学校でデジタル機器を全く使わないと回答した方は、この設問を回答していない。今回の実験では5%で有意差を判定した。Cronbachの α 係数を算出したところ、0.7241であり、内部一貫性を有していると判断した。その結果について、Kruskal-Wallis 検定、Steel-Dwass 検定による多重比較を行った結果が表13である。「⑨紙での学習よりもデジタル機器を使った学習の方が楽しい」において、「小学生」と「高校生」の間に有意な差が確認された。このことから小学生は高校生と比較すると、紙での学習よりもデジタル機器での学習の方が楽しいと感じていると考える。

表7 教育データの利活用をする目的に関する調査項目の結果(親)

項目	親									
	小学生の親の 平均値 (n=113)	中学生の親の 平均値 (n=118)	高校生の親の 平均値 (n=125)	Kruskal-Wallis 検定の p値	Steel-Dwass検定					
					小学生親と中学生親		中学生親と高校生親		小学生親と高校生親	
					p値	効果量	p値	効果量	p値	効果量
①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	4.15	4.13	4.09	0.8707	0.9846	-0.01	0.9370	-0.02	0.8650	-0.03
②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	4.26	4.17	4.18	0.4980	0.4963	-0.07	0.9812	0.01	0.6362	-0.06
③苦手分野克服や復習のためのレコメンドのため	4.11	4.18	4.13	0.9007	0.9841	0.01	0.8954	-0.03	0.9583	-0.02
④不登校・病気で学習できなかった場合に、補うため	4.13	4.07	4.01	0.5899	0.7893	-0.04	0.9401	-0.02	0.5612	-0.07
⑤学校と家庭での学びなどをつなぐため	4.02	4.04	3.96	0.6198	0.9959	-0.01	0.7105	-0.05	0.6478	-0.06
⑥転校・進学しても何を学んだかを残すため	3.81	3.85	3.77	0.7433	0.9814	0.01	0.7542	-0.05	0.8335	-0.04
⑦資格や履歴の証明等をデジタルで提示するため	3.79	3.89	3.83	0.7049	0.7017	0.05	0.8503	-0.04	0.9375	0.02
⑧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	4.04	3.87	3.88	0.1819	0.1744	-0.12	0.9066	0.03	0.3648	-0.09
⑨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	3.69	3.68	3.75	0.6408	0.8284	-0.04	0.6146	0.06	0.9474	0.02
⑩学校全体でこどもの様子を把握し、支援するため	4.08	3.90	3.90	0.1166	0.1105	-0.13	0.9348	0.02	0.2628	-0.10
⑪転校・進学前にこどもの様子を教師が把握するため	3.94	3.90	3.81	0.4474	0.8884	-0.03	0.7426	-0.05	0.4000	-0.08
⑫これまでの経験・知見と照合し、教師が成長するため	3.79	3.79	3.76	0.9375	0.9606	-0.02	0.9371	0.02	0.9994	0.00
⑬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	3.88	3.81	3.66	0.1425	0.5837	-0.07	0.5767	-0.06	0.1224	-0.13
⑭保護者がこどもの学校での様子を確認するため	4.04	3.92	3.92	0.3129	0.3392	-0.09	0.9741	0.01	0.4348	-0.08
⑮保護者と学校との連絡を容易にするため	4.26	4.20	4.07	0.1815	0.7571	-0.05	0.5074	-0.07	0.1606	-0.12
⑯学校ごとのデータをリアルタイムで参照するため	3.91	3.81	3.81	0.3953	0.4989	-0.07	0.9998	0.00	0.4269	-0.08
⑰学校への調査を負担なく簡単にするため	4.09	3.93	3.92	0.1921	0.2539	-0.10	0.9937	0.01	0.2535	-0.10
⑱類似自治体と比較し、施策改善を可能にするため	3.86	3.77	3.70	0.3460	0.6163	-0.06	0.8988	-0.03	0.3100	-0.10
⑲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	3.87	3.85	3.76	0.4560	0.8666	-0.03	0.7918	-0.04	0.3960	-0.08
⑳これまで分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	3.93	3.83	3.79	0.2459	0.3884	-0.09	0.9812	-0.01	0.2563	-0.10
㉑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	3.92	3.86	3.78	0.3629	0.7771	-0.05	0.7698	-0.04	0.3137	-0.09

p<0.05

表8 教育データの利活用をする目的に関する調査項目の結果(子ども)

項目	子ども									
	小学生の 平均値 (n=113)	中学生の 平均値 (n=118)	高校生の 平均値 (n=125)	Kruskal-Wallis 検定の p値	Steel-Dwass検定					
					小学生と中学生		中学生と高校生		小学生と高校生	
					p値	効果量	p値	効果量	p値	効果量
①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	3.88	3.98	3.94	0.5868	0.6037	0.06	0.9966	-0.01	0.6776	0.06
②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	3.84	3.92	3.94	0.5306	0.8625	0.03	0.8435	0.04	0.4787	0.08
③苦手分野克服や復習のためのレコメンドのため	3.77	3.93	3.87	0.3331	0.3803	0.09	0.9992	0.00	0.4204	0.08
④不登校・病気で学習できなかった場合に、補うため	4.00	3.95	3.91	0.8187	0.8839	-0.03	0.9909	-0.01	0.8185	-0.04
⑤学校と家庭での学びなどをつなぐため	3.73	3.83	3.61	0.2080	0.8615	0.03	0.1911	-0.11	0.4828	-0.08
⑥転校・進学しても何を学んだかを残すため	3.50	3.58	3.34	0.1950	0.9052	0.03	0.1884	-0.11	0.4174	-0.08
⑦資格や履歴の証明等をデジタルで提示するため	3.43	3.63	3.66	0.0491*	0.2210	0.11	0.7536	0.05	0.0413*	0.16
⑧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	3.51	3.66	3.58	0.7163	0.6949	0.05	0.9332	-0.02	0.8810	0.03
⑨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	3.38	3.57	3.51	0.3098	0.2973	0.10	0.9470	-0.02	0.4968	0.07
⑩学校全体でこどもの様子を把握し、支援するため	3.71	3.64	3.50	0.1784	0.6513	-0.06	0.5558	-0.07	0.1659	-0.12
⑪転校・進学前にこどもの様子を教師が把握するため	3.66	3.59	3.57	0.7752	0.8002	-0.04	0.9995	0.00	0.8172	-0.04
⑫これまでの経験・知見と照合し、教師が成長するため	3.56	3.62	3.57	0.9254	0.9178	0.03	0.9835	-0.01	0.9729	0.01
⑬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	3.51	3.60	3.51	0.8880	0.9031	0.03	0.9098	-0.03	0.9993	0.00
⑭保護者がこどもの学校での様子を確認するため	3.47	3.64	3.42	0.2104	0.4290	0.08	0.2019	-0.11	0.9006	-0.03
⑮保護者と学校との連絡を容易にするため	3.72	3.86	3.55	0.0501	0.5801	0.07	0.0431*	-0.15	0.3232	-0.09
⑯学校ごとのデータをリアルタイムで参照するため	3.51	3.66	3.50	0.4606	0.5718	0.07	0.4916	-0.07	0.9949	-0.01
⑰学校への調査を負担なく簡単にするため	3.65	3.74	3.42	0.0336*	0.8017	0.04	0.0281*	-0.16	0.1868	-0.11
⑱類似自治体と比較し、施策改善を可能にするため	3.56	3.51	3.40	0.4638	0.7087	-0.05	0.8843	-0.03	0.4527	-0.08
⑲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	3.57	3.54	3.45	0.7018	0.8208	-0.04	0.9596	-0.02	0.7071	-0.05
⑳これまで分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	3.71	3.68	3.54	0.4856	0.8894	-0.03	0.7278	-0.05	0.4774	-0.08
㉑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	3.67	3.61	3.44	0.1099	0.478	-0.08	0.5470	-0.07	0.1043	-0.13

p<0.05

表9 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の結果(親)

項目	親									
	小学生の親の 平均値 (n=113)	中学生の親の 平均値 (n=118)	高校生の親の 平均値 (n=125)	Kruskal-Wallis 検定の p値	Steel-Dwass検定					
					小学生親と中学生親		中学生親と高校生親		小学生親と高校生親	
					p値	効果量	p値	効果量	p値	効果量
①個人が特定されること	4.12	4.15	4.16	0.9614	0.9810	0.01	0.9657	-0.02	0.9888	-0.01
②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、恵みが得られなくなる	3.62	3.67	3.63	0.9683	0.9899	0.01	0.9676	-0.02	0.9909	-0.01
③データが知らないうちに活用されること	4.08	4.03	4.18	0.7019	0.9103	-0.03	0.6646	0.06	0.9300	0.02
④子どもの友だちにデータが知られてしまうこと	4.14	4.17	4.21	0.7973	0.8187	0.04	0.9993	0.00	0.8389	0.04
⑤親にデータが知られてしまうこと	3.24	3.39	3.39	0.6649	0.7469	0.05	0.9918	0.01	0.6851	0.05
⑥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	3.69	3.66	3.73	0.8936	0.9904	-0.01	0.8919	0.03	0.9435	0.02
⑦データに頼りすぎてしまい、こどもの進路や可能性が狭まってしまうこと	3.81	3.75	3.76	0.8579	0.8533	-0.04	0.9857	0.01	0.9207	-0.03
⑧データを気にするあまり、こどもがのびのびと学習できなくなること	3.81	3.67	3.74	0.4330	0.4316	-0.08	0.8869	0.03	0.6460	-0.06
⑨デジタル端末から学習するようになるため、こどもの視力への影響	3.88	3.80	3.66	0.2145	0.7525	-0.05	0.5797	-0.06	0.1845	-0.11
⑩進学や就職の際に過去のデータが知られたり、一生データが残ったりすること	3.72	3.77	3.77	0.9155	0.9131	0.03	0.9964	-0.01	0.9487	0.02

p<0.05

表 10 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の結果(こども)

項目	こども									
	小学生の 平均値 (n=113)	中学生の 平均値 (n=118)	高校生の 平均値 (n=125)	Kruskal-Wallis 検定の p値	Steel-Dwass検定					
					小学生と中学生		中学生と高校生		小学生と高校生	
					p値	効果量	p値	効果量	p値	効果量
①個人が特定されること	4.27	4.36	4.27	0.7923	0.7962	0.04	0.8617	-0.03	0.9895	0.01
②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	3.37	3.64	3.62	0.2034	0.2435	0.11	0.9930	-0.01	0.2934	0.10
③データが知らないうちに活用されること	4.11	4.22	4.14	0.8051	0.7916	0.04	0.9141	-0.03	0.9633	0.02
④こどもの友だちにデータが知られてしまうこと	4.14	4.40	4.19	0.1240	0.2140	0.11	0.1463	-0.12	0.9935	-0.01
⑤親にデータが知られてしまうこと	3.56	3.80	3.66	0.3540	0.3356	0.09	0.6251	-0.06	0.8481	0.04
⑥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	3.80	3.93	3.84	0.8019	0.7929	0.04	0.8969	-0.03	0.9741	0.01
⑦データに頼りすぎてしまい、こどもの進路や可能性が狭まってしまうこと	3.83	3.92	3.86	0.8586	0.8573	0.04	0.9881	-0.01	0.9156	0.03
⑧データを気にするあまり、こどもがのびのびと学習できなくなること	3.91	3.86	3.83	0.9136	0.9485	-0.02	0.9917	-0.01	0.9154	-0.03
⑨デジタル端末から学習するようになるため、こどもの視力への影響	3.81	3.79	3.59	0.3500	0.9573	-0.02	0.5122	-0.07	0.3712	-0.09
⑩進学や就職の際に過去のデータが知られたり、一生データが残ったりすること	3.75	3.96	3.80	0.3825	0.3841	0.09	0.5632	-0.07	0.9373	0.02

p<0.05

表 11 教育がデジタル化することに対する意識に関する調査項目の結果(親)

項目	親									
	小学生の親の 平均値 (n=113)	中学生の親の 平均値 (n=118)	高校生の親の 平均値 (n=125)	Kruskal-Wallis 検定の p値	Steel-Dwass検定					
					小学生親と中学生親		中学生親と高校生親		小学生親と高校生親	
					p値	効果量	p値	効果量	p値	効果量
①デジタル機器から授業を受けるので、学校には行かなくてよい	1.90	2.08	2.18	0.1823	0.4436	0.08	0.8290	0.04	0.1625	0.12
②デジタル機器を通して、専門家とつながる、同じ目標の仲間と学べる	3.66	3.61	3.59	0.7916	0.8692	-0.03	0.9852	-0.01	0.7933	-0.04
③デジタル機器を活用することにより、どこからでも学べたり、情報共有できたりして、教育の地域格差がなくなる	3.81	3.79	3.75	0.8587	0.9908	-0.01	0.9221	-0.03	0.8544	-0.04
④授業をする先生が人間ではなく、デジタル機器になる	2.27	2.45	2.44	0.3266	0.3948	0.09	0.9993	0.00	0.3940	0.08
⑤進路の相談相手が人間ではなく、デジタル機器になる	2.22	2.31	2.26	0.7894	0.7706	0.05	0.9360	-0.02	0.9352	0.02
⑥教育データをもとに、将来の進路を決める	3.01	2.86	3.10	0.2143	0.5489	-0.07	0.1943	0.11	0.7730	0.04
⑦教育データをもとに、効果的なクラス分けができる	3.24	3.26	3.18	0.7061	0.9815	0.01	0.6829	-0.05	0.8425	-0.04
⑧教育データをもとに、推薦された授業をそれぞれが受ける	3.30	3.23	3.32	0.7113	0.8296	-0.04	0.7078	0.05	0.9777	0.01
⑨デジタル機器に教育を任せることに対して、不安や負い目を感じない	2.86	2.97	2.86	0.6311	0.7083	0.05	0.6600	-0.06	0.9984	0.00
⑩総合的にみて、教育がデジタル化すること	3.16	3.31	3.19	0.5127	0.5305	0.07	0.6391	-0.06	0.9802	0.01

p<0.05

表 12 教育がデジタル化することに対する意識に関する調査項目の結果(こども)

項目	こども									
	小学生の 平均値 (n=113)	中学生の 平均値 (n=118)	高校生の 平均値 (n=125)	Kruskal-Wallis 検定の p値	Steel-Dwass検定					
					小学生と中学生		中学生と高校生		小学生と高校生	
					p値	効果量	p値	効果量	p値	効果量
①デジタル機器から授業を受けるので、学校には行かなくてよい	2.44	2.47	2.80	0.0704	0.9985	0.00	0.1336	0.12	0.1043	0.13
②デジタル機器を通して、専門家とつながる、同じ目標の仲間と学べる	3.52	3.47	3.46	0.8489	0.9442	-0.02	0.9765	-0.01	0.8265	-0.04
③デジタル機器を活用することにより、どこからでも学べたり、情報共有できたりして、教育の地域格差がなくなる	3.50	3.71	3.64	0.2045	0.1849	0.12	0.7131	-0.05	0.5405	0.07
④授業をする先生が人間ではなく、デジタル機器になる	2.37	2.72	2.81	0.0110*	0.0540	0.15	0.8865	0.03	0.0127*	0.18
⑤進路の相談相手が人間ではなく、デジタル機器になる	2.35	2.60	2.69	0.0521	0.1887	0.12	0.8430	0.04	0.0487*	0.15
⑥教育データをもとに、将来の進路を決める	2.83	2.90	3.07	0.1967	0.8466	0.04	0.4705	0.08	0.1754	0.12
⑦教育データをもとに、効果的なクラス分けができる	3.00	3.18	3.18	0.4365	0.4671	0.08	0.9569	-0.02	0.5658	0.07
⑧教育データをもとに、推薦された授業をそれぞれが受ける	2.99	3.25	3.30	0.0241*	0.0428*	0.16	0.9996	0.00	0.0492*	0.15
⑨デジタル機器に教育を任せることに対して、不安や負い目を感じない	2.96	3.05	3.16	0.2941	0.5936	0.06	0.8179	0.04	0.2732	0.10
⑩総合的にみて、教育がデジタル化すること	3.05	3.30	3.39	0.0268*	0.1064	0.13	0.8491	0.04	0.0286*	0.17

p<0.05

表 13 デジタル機器を使った学習と紙での学習についてのこどもの考えに関する調査項目の結果

項目	こども									
	小学生の 平均値 (n=109)	中学生の 平均値 (n=104)	高校生の 平均値 (n=112)	Kruskal-Wallis 検定の p値	Steel-Dwass検定					
					小学生と中学生		中学生と高校生		小学生と高校生	
					p値	効果量	p値	効果量	p値	効果量
①目や健康に悪い	3.84	3.84	3.63	0.2082	0.9993	0.00	0.2740	-0.11	0.2872	-0.10
②学習する気持ちが高まる	3.41	3.38	3.25	0.3137	0.9275	-0.03	0.4981	-0.08	0.3298	-0.10
③自分の学習方法に合っている	3.41	3.44	3.54	0.7687	0.9984	0.00	0.8368	0.04	0.7817	0.05
④内容がわかりやすい	3.51	3.66	3.67	0.4362	0.5371	0.07	0.9913	0.01	0.4829	0.08
⑤学習量が増える	3.08	3.19	3.19	0.3615	0.4167	0.09	0.9996	0.00	0.4528	0.08
⑥自分の意見などを書く量が増える	2.88	3.11	3.06	0.2114	0.2284	0.11	0.9548	-0.02	0.3575	0.09
⑦学習した内容が身につくにくい	2.86	3.10	3.03	0.0906	0.0947	0.14	0.9296	-0.03	0.2118	0.11
⑧深く考えて問題を解くことが減った	3.30	3.13	3.16	0.4786	0.4941	-0.08	0.9843	0.01	0.6104	-0.06
⑨紙での学習よりもデジタル機器を使った学習の方が楽しい	3.68	3.62	3.38	0.0125*	0.7376	-0.05	0.0832	-0.15	0.0142*	-0.19
⑩紙での学習よりもデジタル機器を使った学習の方が好きである	3.60	3.58	3.39	0.1252	0.9632	-0.02	0.2201	-0.11	0.1593	-0.12

p<0.05

5.6 教育データを利活用することについての親の考え

親が回答した「デジタル機器で学習した履歴や成績等を活用して、学習の効率化をはかったり、将来の進路や学びに役立てたりすること」の内容について、学校種別（小学校、中学校、高等学校）ごとに KHCoder3 を使用して階層的クラスター分析を行った。ここではクラスター化法として、広く一般的に用いられている Ward 法を採用した（樋口（2023））。語の取捨選択は最小出現数を 3 に設定し、クラスターの数は併合水準を確認し、角度が急に変わっている（非類似度が下がっている）ところを目安に、グループの特徴を把握しやすいように決定した。

小学生の親の回答内容の階層的クラスター分析による結果をデンドログラムで示した（図 1）。第 1 クラスターは、「アナログ」「負担」「軽減」などの語句から構成され、「アナログでの負担をデジタル化により軽減」と命名した。第 2 クラスターは、「教育」「重要」「内容」などの語句から構成され、「教育の重要性と教育内容への関心」と命名した。第 3 クラスターは、「効率」「賛成」「人間」などの語句から構成され、「デジタル化によるメリット認識と人間的要素の両立」と命名した。第 4 クラスターは、「コミュニケーション」「能力」「低下」などの語句から構成され、「コミュニケーション能力低下への不安」と命名した。第 5 クラスターは、「時代」「役立つ」「心配」などの語句から構成され、「時代に沿ったデジタル化への理解と懸念」と命名した。

中学生の親の回答内容の階層的クラスター分析による結果をデンドログラムで示した（図 2）。第 1 クラスターは、「得意」「苦手」「分かる」などの語句から構成され、「得意科目や苦手分野を把握した最適な学び」と命名した。第 2 クラスターは、「時代」「登校」「大事」などの語句から構成され、「時代の流れへの理解と登校の重要性」と命名した。第 3 クラスターは、「個々」「賛成」「心配」などの語句から構成され、「個々に合わせたデジタル化の有効性と懸念」と命名した。第 4 クラスターは、「データ」「適切」「管理」などの語句から構成され、「教育データの適正な利活用と管理」と命名した。第 5 クラスターは、「学校」「不安」「対応」などの語句から構成され、「デジタル化による学校生活への不安と対応が増えることの懸念」と命名した。第 6 クラスターは、「先生」「負担」「頑張る」などの語句から構成さ

れ、「デジタル化による先生の負担増減への関心」と命名した。第 7 クラスターは、「オンライン」「授業」「生かす」などの語句から構成され、「オンライン授業への関心」と命名した。

高校生の親の回答内容の階層的クラスター分析による結果をデンドログラムで示した（図 3）。第 1 クラスターは、「成績」「苦手」「役立つ」などの語句から構成され、「成績や苦手分野での学習改善への期待」と命名した。第 2 クラスターは、「履歴」「残る」「将来」などの語句から構成され、「学習履歴の蓄積と将来活用への関心」と命名した。第 3 クラスターは、「デジタル」「活用」「効率」などの語句から構成され、「デジタル機器活用による学習効率化への肯定的評価」と命名した。第 4 クラスターは、「進路」「教師」「頼る」などの語句から構成され、「進路支援での教師・人間を重視する意見」と命名した。第 5 クラスターは、「学校」「知る」「機会」などの語句から構成され、「デジタル化による学校での様子を知る機会への期待」と命名した。第 6 クラスターは、「効果」「情報」「心配」などの語句から構成され、「デジタル化による学習環境変化と個人情報漏洩への不安」と命名した。第 7 クラスターは、「時代」「流れ」「必要」の語句から構成され、「時代の流れとしてデジタル化は必要」と命名した。第 8 クラスターは、「自身」「可能」「賛成」などの語句から構成され、「個人に合った活用の可能性を評価」と命名した。第 9 クラスターは、「全て」「任せる」「反対」の語句から構成され、「全てをデジタル化することへの否定」と命名した。第 10 クラスターは、「先生」「負担」「適切」などの語句から構成され、「デジタル化による教員負担の軽減と適切な判断への期待」と命名した。

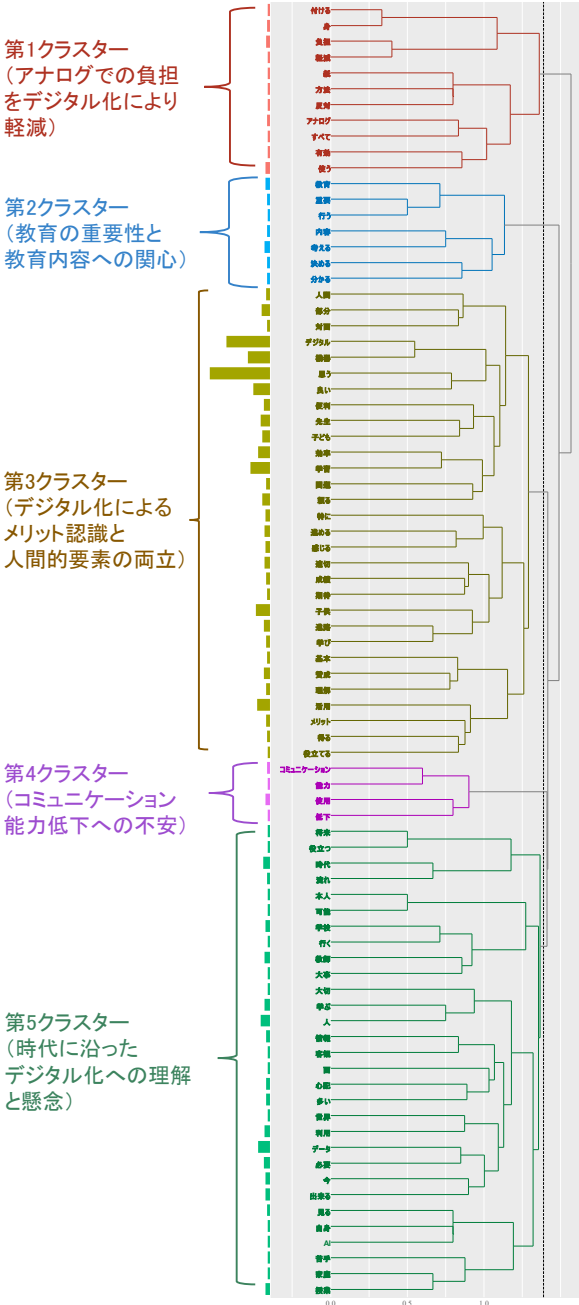


図1 教育データを活用することについて小学生の親の回答内容の階層的クラスター分析

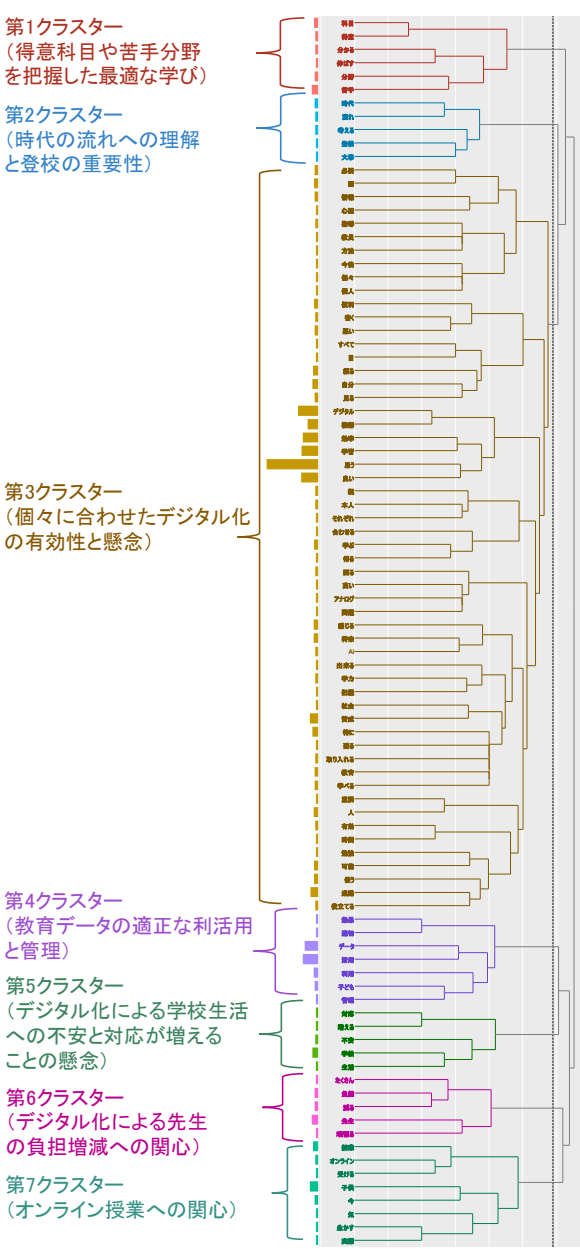


図2 教育データを活用することについて中学生の親の回答内容の階層的クラスター分析

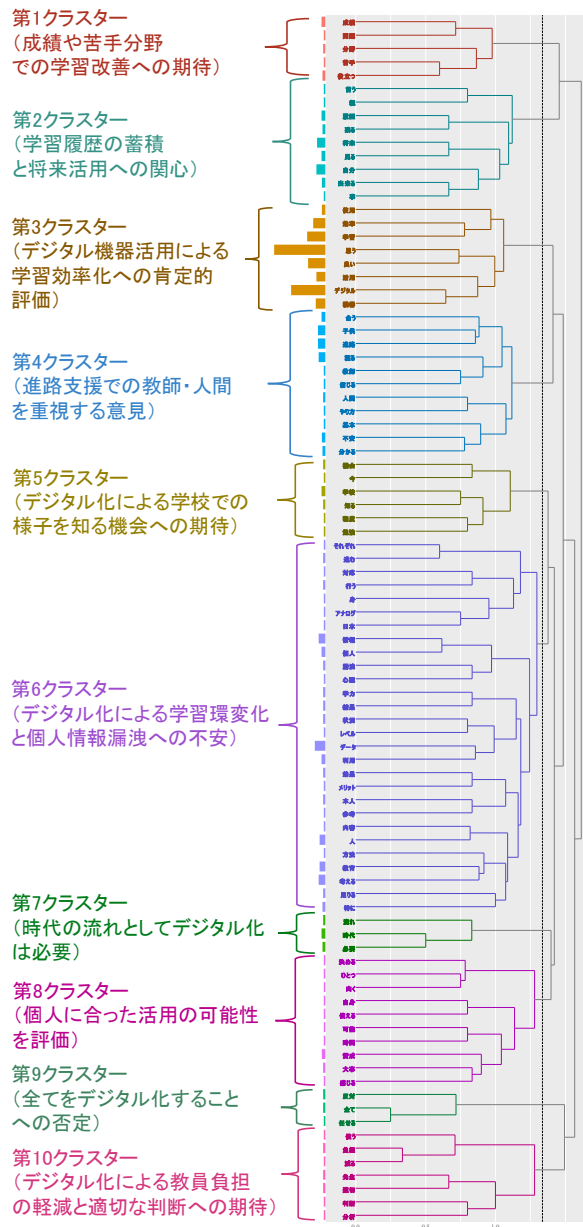


図3 教育データを活用することについて高校生の親の回答内容の階層的クラスター分析

5.7 教育データを活用することについてのこどもの考え

こどもが回答した「デジタル機器で学習した履歴や成績等を活用して、学習の効率化をはかったり、将来の進路や学びに役立てたりすること」の内容について、学校種別(小学校、中学校、高等学校)ごとに KHCoder3 を使用して階層的クラスター分析を行った。ここではクラスター化法として、広く一般的に用いられている Ward 法を採用した(樋口 (2023))。語の取捨選択は最小出現数を 3 に設定し、クラスターの数はい併合水準を確認し、角度が急に変わっている(非類似度が下がっている)ところを目安に、グループの特徴を把握しやすいように決定した。

小学生の回答内容の階層的クラスター分析による結果をデンドログラムで示した(図 4)。第 1 クラスターは、「成績」「履歴」「進路」などの語句から構成され、「成績・履歴を活かした学習効率化への期待」と命名した。第 2 クラスターは、「友達」「先生」「減る」などの語句から構成され、「友達や先生との時間が減ることへの懸念」と命名した。第 3 クラスターは、「パソコン」「好き」「役立つ」の語句から構成され、「デジタル学習への好感」と命名した。第 4 クラスターは、「タブレット」「人」「不安」などの語句から構成され、「タブレット学習は楽しく便利だが、人に知られる不安」と命名した。第 5 クラスターは、「デジタル」「機器」「使う」の語句から構成され、「デジタル機器の使用」と命名した。第 6 クラスターは、「学校」「行く」「反対」の語句から構成され、「デジタル化により学校に行かないのは反対」と命名した。

中学生の回答内容の階層的クラスター分析による結果をデンドログラムで示した(図 5)。第 1 クラスターは、「先生」「人」「相談」などの語句から構成され、「先生との相談を重視」と命名した。第 2 クラスターは、「タブレット」「書く」「減る」などの語句から構成され、「タブレット学習により書く機会が減少」と命名した。第 3 クラスターは、「個人」「情報」の語句から構成され、「個人情報の取り扱いへの意識」と命名した。第 4 クラスターは、「進路」「データ」「振り返る」などの語句から構成され、「進路・将来につながるデータ活用への期待」と命名した。第 5 クラスターは、「効率」「勉強」「出来る」などの語句から構成され、「効率的な学習への期待」と命名した。第 6 クラスターは、「時間」「活用」「有効」の語句から構成され、「時間を有効に使える学習」と命名した。

名した。

高校生の回答内容の階層的クラスター分析による結果をデンドログラムで示した(図 6)。第 1 クラスターは、「データ」「先生」「相談」などの語句から構成され、「学習データを活かした先生との進路相談」と命名した。第 2 クラスターは、「紙」「調べる」「時間」の語句から構成され、「紙とデジタルの調べ学習による時間効率への意識」と命名した。第 3 クラスターは、「情報」「活用」「上がる」などの語句から構成され、「情報活用による学習成果の向上」と命名した。第 4 クラスターは、「将来」「役立つ」の語句から構成され、「デジタル学習は将来に役立つ」と命名した。第 5 クラスターは、「授業」「分かる」「出来る」などの語句から構成され、「デジタル学習による授業理解の向上」と命名した。第 6 クラスターは、「デジタル」「全て」「心配」などの語句から構成され、「デジタル学習への期待と全て頼ることへの心配」と命名した。

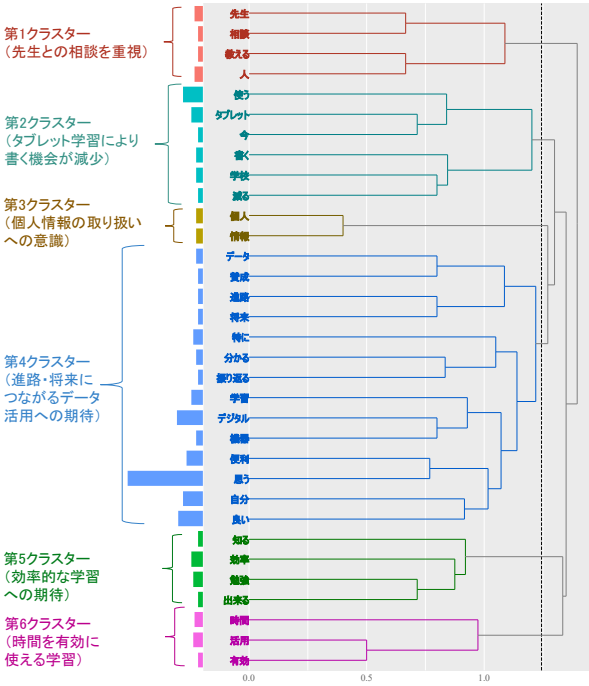


図 5 教育データを活用することについて中学生の回答内容の階層的クラスター分析

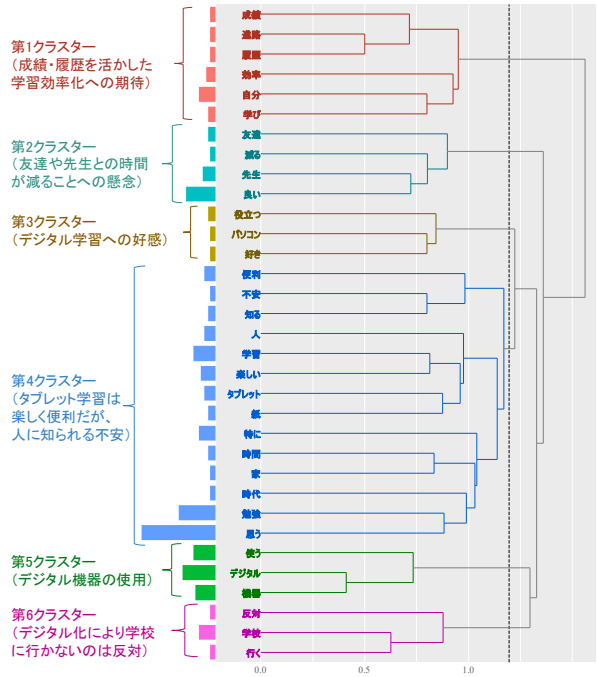


図 4 教育データを活用することについて小学生の回答内容の階層的クラスター分析

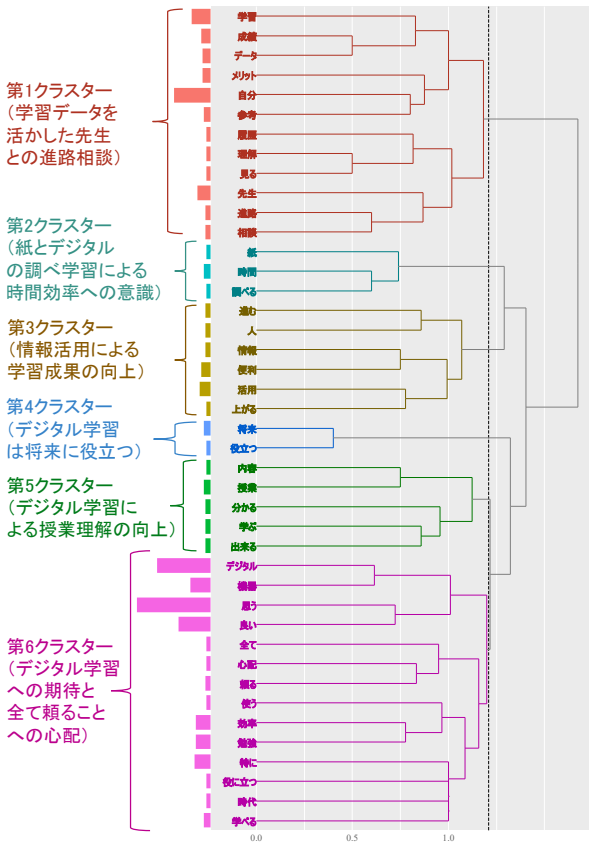


図 6 教育データを活用することについて高校生の回答内容の階層的クラスター分析

6. 考察

5.2 の結果から、教育データを利活用する目的は、学校種別によって、親の賛成度に差がないことが明らかになった。一方、高校生は、小学生と比較すると「資格や履歴の証明等をデジタルで提示する」の目的において賛成しており、中学生は、高校生と比較すると、「学校への調査を負担なく簡単にする」の目的において賛成していることが明らかになった。5.3 の結果から、教育データを共有する際の不安や懸念は、親子ともに、学校種別による不安や懸念の程度に差がないことが明らかになった。不安や懸念は、学校種別によらず同程度に感じている可能性があることが理由であると考ええる。

5.4 の結果から、教育がデジタル化することに対する意識は、学校種別によって、親の賛成度に差がないことが明らかになった。一方、高校生は、小学生と比較すると「授業をする先生が人間ではなく、デジタル機器になる」ことに賛成しており、高校生、中学生は、小学生と比較すると「教育データをもとに、推薦された授業をそれぞれが受ける」ことに賛成していることが明らかになった。さらに高校生は小学生と比較すると「総合的にみて、教育がデジタル化すること」に賛成していることが明らかになった。中学生や高校生は、小学生と比較すると、個人の習熟度に合った教育を期待していると考ええる。

5.5 の結果から、デジタル機器を使った学習と紙での学習についてのこどもの考えは、小学生は高校生と比較すると、紙での学習よりもデジタル機器での学習の方が楽しいと感じていることが明らかになった。一方、小柳(2025)が行った小学校教員を対象とした調査では、「特に低学年において、ICT 機器を扱うための指導が必要なことが多く、その時間を確保しつつ学習も保証することの難しさを感じる」という意見があった。小学生のデジタル機器での学習は、教員への負担が大きい可能性がある。また、Yamada(2024)が、大学生を対象に行ったデジタル学習と紙での学習を比較した調査によると、学習内容の「わかりやすさ」は同程度であるが、「記憶」「集中」「眼の疲労」では、デジタル学習が劣ると述べている。デジタル機器を使った学習は、こどもにとって楽しさがある反面、学習効果や眼の疲労への影響、教員の負担の観点からも検討が必要であると考ええる。

5.6 の結果から、教育データを利活用することについての親の考えは、小学生の親は、「デジタル化によるメリット認識と人間的要素の両立」「コミュニケーション能力低下への不安」という考えがあり、人間的な要素を重視していると考ええる。中学生の親は、「得意科目や苦手分野を把握した最適な学び」「個々に合わせたデジタル化の有効性と懸念」という考えがあり、デジタル化による個々に合わせた最適な学びを重視していると考ええる。一方、「時代の流れへの理解と登校の重要性」という考えがあり、登校することを重視していると考ええる。高校生の親は、「成績や苦手分野での学習改善への期待」「学習履歴の蓄積と将来活用への関心」「デジタル化による学校での様子を知る機会への期待」という考えがあった。デジタル化による学習改善や将来活用に関心があり、さらに本人の学校での様子を知ることへの期待もあると考ええる。一方、「時代の流れとしてデジタル化は必要」「全てをデジタル化することへの否定」という考えがあった。時代の流れとしてデジタル化は必要であるが、全てを任せることは反対していると考ええる。

5.7 の結果から、教育データを利活用することについてのこどもの考えは、小学生は、「デジタル学習への好感」「友達や先生との時間が減ることへの懸念」「タブレット学習は楽しく便利だが、人に知られる不安」という考えがあった。デジタル学習は楽しいが、情報がどのような形で提供されるか分からずに、不安を感じていると考ええる。また友達や先生と過ごす時間を重視していると考ええる。中学生は、「効率的な学習への期待」「進路・将来につながるデータ活用への期待」「先生との相談を重視」という考えがあり、デジタル化による効率的な学習や進路・将来につながるデータ活用への期待を感じているが、先生と相談することも重視していると考ええる。高校生は、「情報活用による学習成果の向上」「デジタル学習による授業理解の向上」という考えがあった。情報活用やデジタル学習によるメリットを感じているが、「デジタル学習への期待と全て頼ることへの心配」「学習データを活かした先生との進路相談」という考えがあり、デジタル機器に全てを頼ることには心配しており、先生に相談することを望んでいると考ええる。

本研究を通して、教育データの利活用や教育のデジタル化に対する意識は、親の意識が学校種別によらない

のに対し、こどもの意識は学校種別により有意に異なることを明らかにした。教育のデジタル化や教育データの利活用においては、こどもの発達段階(学校種別)に応じた施策の必要性があると考ええる。例えば、5.7 の結果から、小学生は、デジタル機器での学習は楽しいと感じつつも、情報がどのような形で提供されるか分からずに、不安を感じている可能性がある。本人が提供する情報の形式、本人が受け取る情報の形式の例を提示する必要があると考ええる。また本人の情報は本人以外の人には、個人が特定できない形で集計された情報が提供されることを周知する必要があると考ええる。5.4 の結果から、中学生や高校生は、小学生と比較すると「教育データをもとに、推薦された授業をそれぞれが受ける」ことに賛成していることが明らかになった。さらに高校生は小学生と比較すると「総合的にみて、教育がデジタル化すること」に賛成していることが明らかになった。小学生ではデジタル機器を扱うための指導をしながら、学習も保証する必要があるが、中学生や高校生は、ある程度デジタル機器を使いこなせるようになるので、習熟度に合った教育を期待していると考ええる。小学生の段階では、デジタル機器を扱うための指導を行いながら、みんなが同じ学習をする形式が向いていると考えるが、中学生、高校生では、習熟度にあわせて学習する形式が向いていると考える。また5.6と5.7 の結果から、教育データを利活用することについての考えにおいて、中学生の親で「教育データの適正な利活用と管理」、高校生の親で「デジタル化による学習環境変化と個人情報漏洩への不安」、中学生で「個人情報の取り扱いへの意識」という考えがあり、教育データの適正な利活用と個人情報の取り扱いが重視されていると考える。このような教育データの利活用やデジタル化に対する不安や懸念を緩和する方法として、企業や学校が適切に教育データを取り扱うのは当然のこと、児童・生徒・保護者にデータ提供を希望するかどうかを確認したり、データの使用期間や範囲を決めることができたり、適切な整備が必要であると考ええる。また実践している地域学校の情報をメリットとデメリットあわせて学ぶ機会や、児童・生徒や保護者、教員が教育のデジタル化やデータの利

活用の仕組みについて学ぶ機会も必要であると考ええる。身体への影響については、デジタル端末に眼や身体を休めるよう促す機能があるといふと考える。

本研究の限界として、本研究の調査対象はインターネットパネルを用いているため、ランダムサンプルをベースとした一般の小中高校生親子の傾向を示したとはいえない。インターネットの利用経験などのサンプルの特徴を考慮した分析は今後の課題である。また本研究では、複数の質問項目に対し、個別に Kruskal-Wallis 検定、Steel-Dwass 検定による多重比較を行っている。群間の多重性は Steel-Dwass 法により制御されているものの、項目間の多重性は考慮されていない。これにより、第一種の過誤(偽陽性)が蓄積し、偶然有意となった項目を過大評価しているリスクもある。

7. 結論

本研究は教育データを提供する学習者とその親の、教育データの利活用と教育がデジタル化することに対する意識を明らかにすることを目的とした。特に、学校種別(小学校、中学校、高等学校)により学習者の意識が異なるかどうかに着目した。結果、教育データの利活用や教育のデジタル化に対する意識について、親の意識は学校種別によらないのに対し、こどもの意識は学校種別により有意に異なることを明らかにした。教育データの利活用や教育のデジタル化に関する指針策定において、学習者や保護者を一括りにするのではなく、こどもの発達段階(学校種別)に応じた指針策定の必要性があることを示唆した。今後の課題として、教育データの適正な利活用や個人情報の取り扱いが重視されていることが明らかになったため、不安や懸念を緩和することに着目した研究を行いたいと考える。また教育のデジタル化により、デジタル機器を扱うための指導をしながら学習の保証をしなければならない教育においての実態把握のための研究や、教員の教育データの利活用やデジタル化に対する意識の観点からの研究を行いたいと考える。

参考文献

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.

板倉陽一郎, & 藤村明子(2023). こどもに関する各種データおよび教育データについての国際的な動向についての考察. 情報処理学会研究報告, Vol.2023-EIP-100, No.23.

<https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsicr/41/3/41_25/_pdf/-char/en> Accessed 2025, November 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, 45 巻 3 号, 273-281.

梅原英一, 加藤菜美絵, 諏訪博彦, 小川祐樹, & 杉浦昌(2020). 組織における個人情報保護行動モデルの構築—従業員の個人情報保護行動を促進するためには—. 社会情報学会誌, 第 8 巻(3 号), 81-95.

大江耕太郎, & 大根田頼尚(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, 12-13.

河合美穂(2021). 教育データの分析をめぐる欧州の政策動向. レファレンス(The Reference), 845 号, 41-63.

<https://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo.11673569_po.084503.pdf?contentNo=1>

Accessed 2025, November 7.

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文整理(中間まとめ).

<https://www.mext.go.jp/content/20210331-mxt_syoto01-000013887_1.pdf> Accessed 2024, November 1.

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>> Accessed 2024, October 23.

熊谷匠純, 菊地拓翔, 澤信吾, 加藤菜美絵, & 関良明(2018). 友人関係が情報セキュリティ行動に与える影響—大学生のパスワード共有調査—. 電子情報通信学会論文誌, Vol.J101-D(No.10), 1438-1442.

小柳和喜雄(2025). 学校における教員のデータ利活用に関する予備的研究. 連携教育開発センター紀要(奈良国立大学機構), 第 3 号.

情報処理推進機構(2022). 2022 年度 情報セキュリティの倫理に対する意識調査 GT グラフ.

<<https://www.ipa.go.jp/security/reports/economics/hjuoim0000007fh1-att/000108303.pdf>> Accessed 2025, June 30.

諏訪博彦, 原賢, & 関良明(2012). 情報セキュリティ行動モデルの構築 —人はなぜセキュリティ行動をしないのか—. 情報処理学会論文誌, Vol.53 No.9, 2204-2212.

総務省(2013). ICT メディアリテラシーの育成.

<https://www.soumu.go.jp/main_content/000311480.pdf>

Accessed 2025, June 30.

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, 45 巻 3 号, 283-294.

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, 140-156.

デジタル庁他(2022a). 教育データ利活用ロードマップ.

<https://www.digital.go.jp/news/a5F_DVWd>

Accessed 2024, October 29.

デジタル庁他(2022b). 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.mext.go.jp/kaigisiryoo/content/000159623.pdf>> Accessed 2024, December 3.

樋口耕一 (2023). 社会調査のための計量テキスト分析【第 2 版】内容分析の継承と発展を目指して. ナカニシヤ出版.

深田昭三, 中村純, 岡部成玄, 布施泉, 上原哲太郎, 村田育也, 山田恒夫, 辰己丈夫, 中西通雄, 多川孝央, & 山之上卓(2013). 大学生の情報倫理にかかわる判断と行動. 日本教育工学会論文誌, 37 巻 2 号, 97-105.

古川雅子, 山地一禎, 緒方広明, 木實新一, & 財部恵子(2020). 学びの羅針盤—ラーニングアナリティクス. 丸善出版, 12-17.

宮代菜美絵, 諏訪博彦, & 小川祐樹(2025a). 教育 DX と教育データの利活用に関する小中高校生を対象とした調査. 第 31 回社会情報システム学シンポジウム.

著者紹介

宮代菜美絵

2009 年 電気通信大学大学院情報システム学研究科博士前期課程修了。同年 株式会社日本能率協会総合研究所入社。2016 年 電気通信大学大学院情報システム学研究科博士後期課程修了。博士(学術)。2024 年より明星大学情報学部助教、現在に至る。社会情報システム学、教育のデジタル化、Learning Analytics に関する研究等に従事。高等学校教諭第一種免許状(情報)保有。学習分析学会、社会情報学会、計算社会科学会各会員。

諏訪博彦

2006 年 電気通信大学大学院情報システム学研究科博士後期課程修了。博士(学術)。現在、奈良先端科学技術大学院大学准教授。社会情報学会、人工知能学会、情報処理学会、電子情報通信学会等 各会員。

小川祐樹

2011 年 電気通信大学大学院情報システム学研究科博士後期課程修了。博士(工学)。現在、東京都市大学デザイン・データ科学部准教授。社会情報学会、人工知能学会、数理社会学会等 各会員。

梅原英一

1981 年 東京工業大学大学院総合理工学研究科博士前期課程修了。同年 川崎製鉄(現 JFE)入社、1983 年 株式会社野村総合研究所入社。2006 年 電気通信大学大学院情報システム学研究科博士後期課程修了。博士(工学)。現在、新潟国際情報大学経営情報学部教授、東京都市大学名誉教授。社会情報学会、人工知能学会、経営情報学会等 各会員

宮代菜美絵, 諏訪博彦, & 小川祐樹(2025b). 教育 DX と教育データの利活用に関する小中高校生の親を対象とした調査. 第 31 回社会情報システム学シンポジウム.

宮代菜美絵, 小島慎平, & 丸山一貴(2025c). 明星大学における LMS の分析に向けた取り組み. 明星大学研究紀要情報学部, 第 31 号.

森大樹, 早川健, & 丸田颯人(2023). 子どものデータ保護—欧米における国際的な動向. NO&T Data Protection Legal Update ～個人情報保護・データプライバシーニュースレター～ No.32/ NO&T U.S. Law Update ～米国最新法律情報～ No.93/ NO&T Europe Legal Update ～欧州最新法律情報～ No.21.

<https://www.noandt.com/wp-content/uploads/2023/06/daprotection_no32.pdf> Accessed 2025, November 7.

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, 73 巻, 2 号, 38-44.

文部科学省(2019). GIGA スクール構想.

<https://www.mext.go.jp/a_menu/other/index_00001.htm> Accessed 2024, October 29.

文部科学省(2021). 教育データの利活用に係る留意事項.

<https://www.mext.go.jp/content/20250328-mxt_syoto01-000028144_01.pdf> Accessed 2025, June 30.

Yamada, M., Sekine, M., & Tatsuse, T. (2024) .

Paper-based versus digital-based learning among undergraduate medical, nursing and pharmaceutical students in Japan: a cross-sectional study. BMJ Open.

<<https://bmjopen.bmj.com/content/14/5/e083344>>

Accessed 2025, December 1.

豊浩子, & 梅澤希恵(2023). 海外の事例にみる校長のデータ利活用の実践と教育. 国立教育政策研究所紀要, 第 152 集, 41-56.