令　和　6　年　1　1　月　2　1　日
デジタル教科書推進ワーキンググループ（第3回）
資　　料　　1

デジタル教科書推進WG

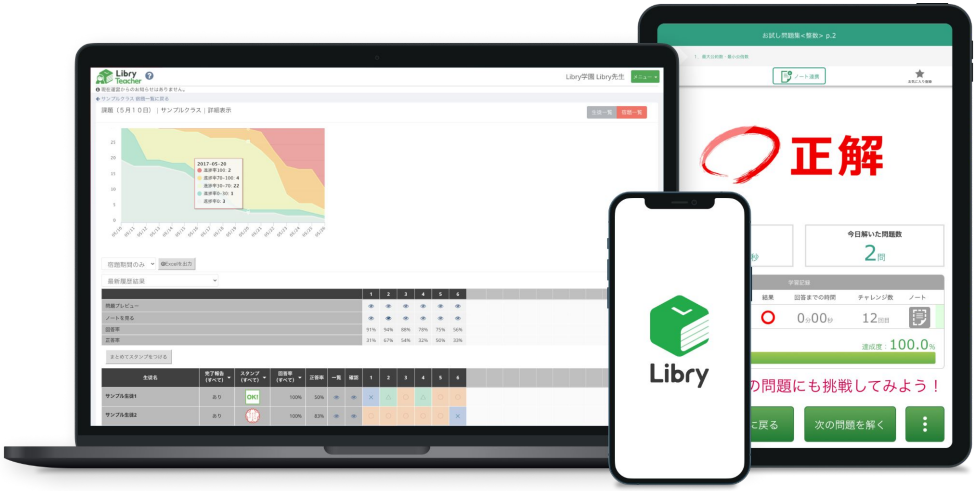
2024年11月21日

株式会社Libry 代表取締役CEO 後藤匠

Libry

© Libry inc.

自己紹介



中高生向け

デジタル教科書・教材プラットフォーム

Libry（リブリー）

ユーザー属性

私立中学と高校を中心に展開

公立小学校	私立小学校
公立中学校	私立中学校
公立高校	私立高校

対応科目

理数科目を中心に教科書や副教材をデジタル化

国語	数学	英語	
物理	化学	生物	地学
歴史	公民	・・・	保健 体育

※その他、「科学と人間生活」や「理数探究」も教科書をデジタル化

© Libry inc.

出版社

Libry

学校

知が啓く。啓林館　第一学習社　東京書籍

信頼をつちかい 学びで未来をひらく 浜島書店　実教出版　教材出版 学林舎

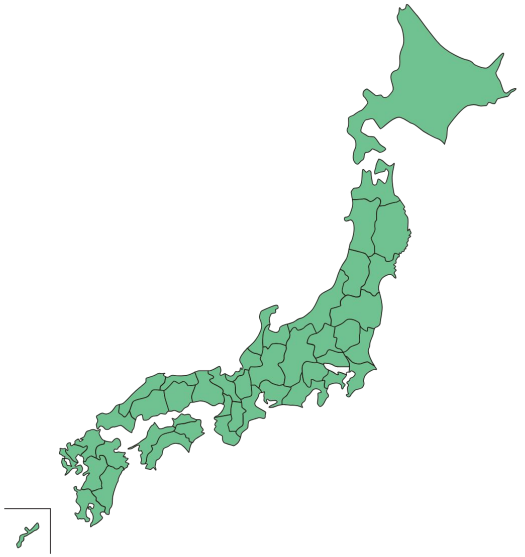
KADOKAWA　Gakken　くもん出版

清水書院　育伸社　KAWAI PUBLISHING　Obunsha

教育図書　東京法令出版　三省堂

株式会社ラーンズ　教育出版　教育同人社

高校理数科目の教科書会社5社中4社と提携
出版社19社と提携、1000冊超をデジタル化



中堅～進学校中心に47都道府県700校超の高校で導入

© Libry inc.

Liburyの概要説明

Libry紹介動画(フルバージョン)
https://vimeo.com/1020140432?share=copy

© Libry inc.

Libryの概要説明

Libry紹介動画(フルバージョン)
https://vimeo.com/1020140432?share=copy

© Libry inc.

Libryの概要説明

Libry紹介動画(フルバージョン)
https://vimeo.com/1020140432?share=copy

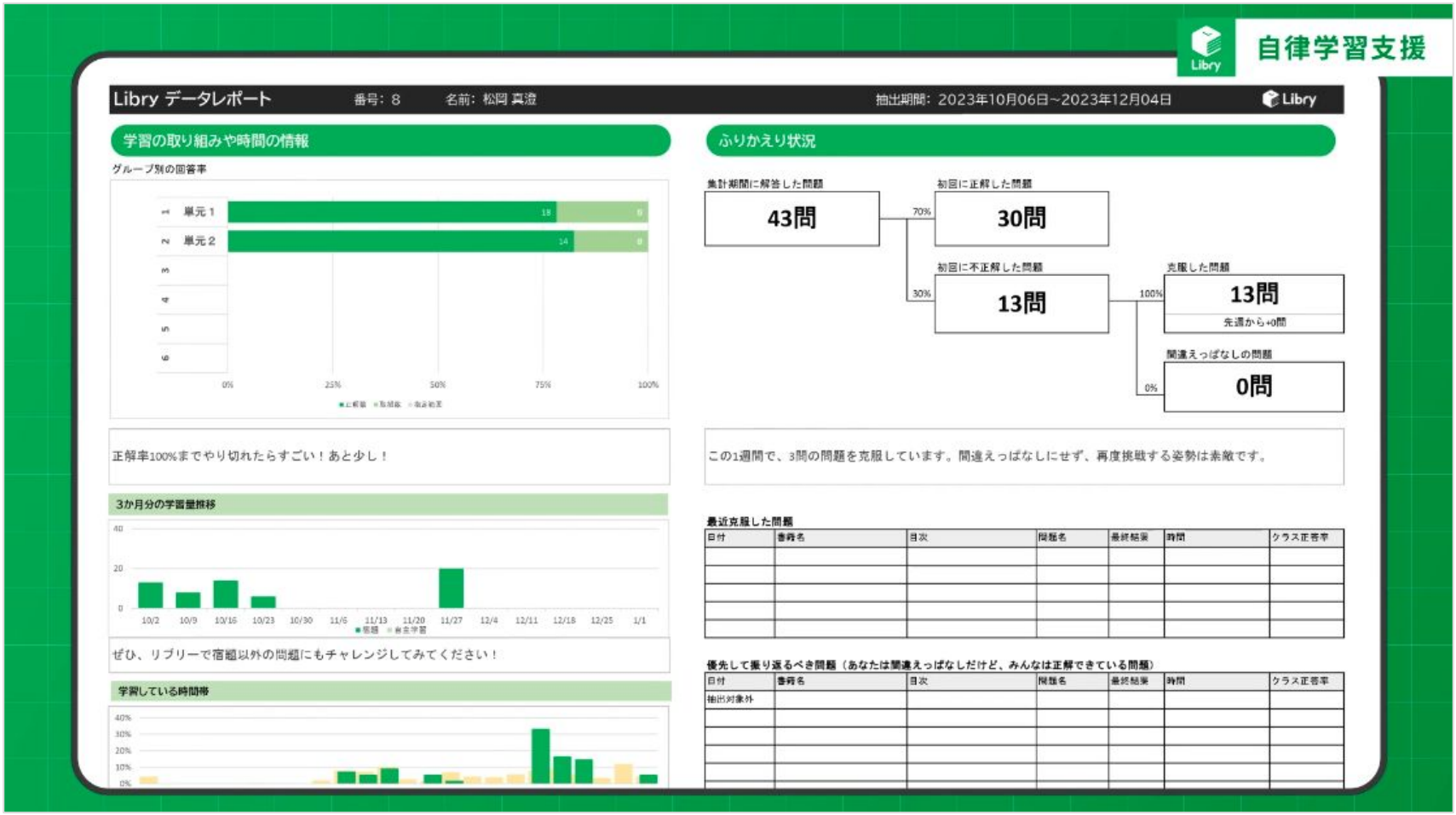
© Libry inc.

Liboryの概要説明

Libry紹介動画(フルバージョン)
https://vimeo.com/1020140432?share=copy

© Libry inc.

Libryの概要説明



Libry紹介動画(フルバージョン)
https://vimeo.com/1020140432?share=copy

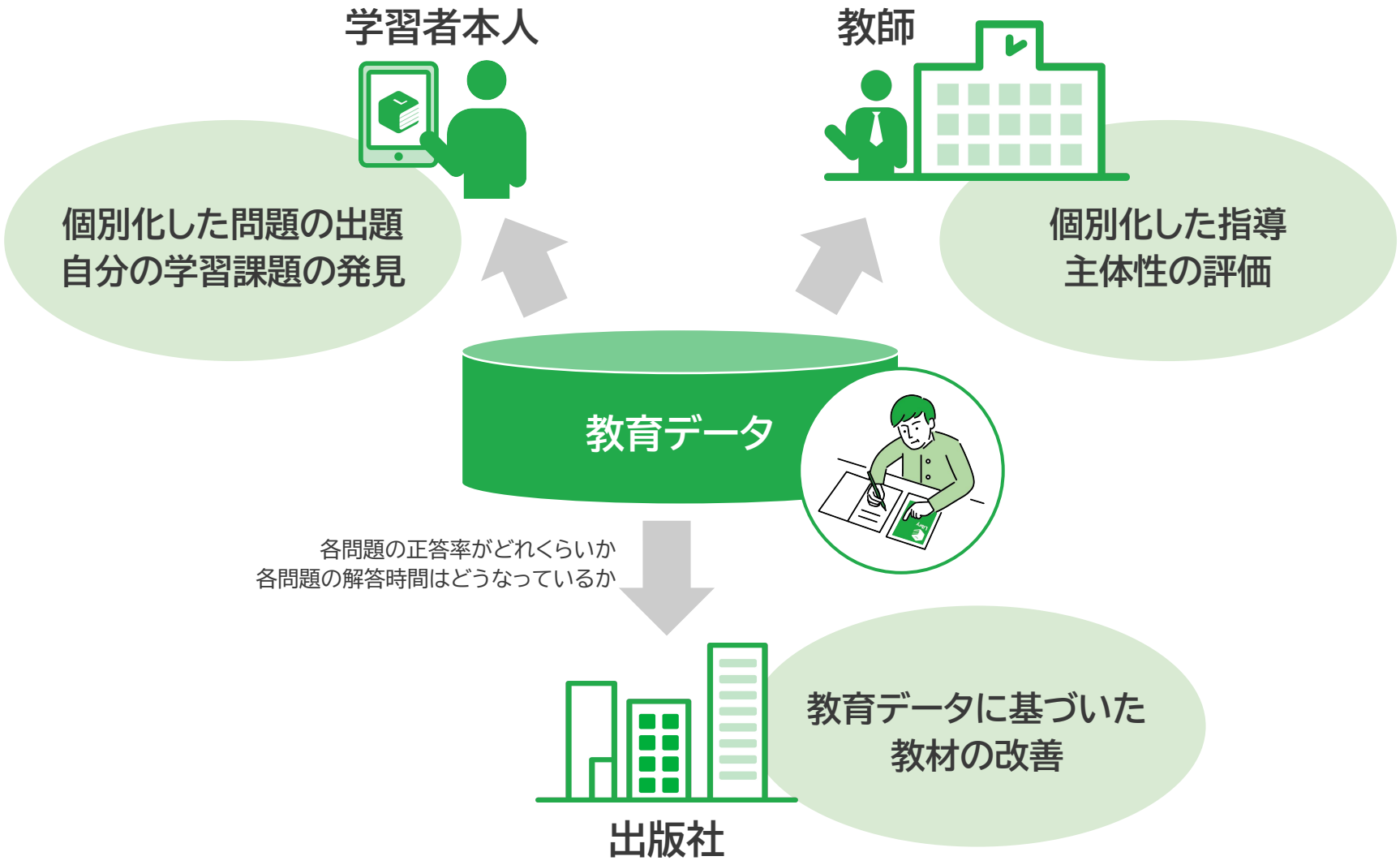
© Libry inc.

Liburyの概要説明

Libry紹介動画(フルバージョン)
https://vimeo.com/1020140432?share=copy

© Libry inc.

Libryにおける教育データの活用



教育データを、学習者や教師だけでなく、
（統計データにして）出版社でも活用し、より良い教材づくりに役立てている。

© Libry inc.

基本は、書籍1冊あたり”買い切り”のビジネスモデル

買い方1：紙＋電子版	買い方2：ペーパレス版
書籍の本体価格＋数百円/冊	書籍の本体価格と同額

副教材はペーパレスで購入されているか

副教材の半数以上はペーパレス版で購入されている

© Libry inc.

「当面の間」以降の
デジタル教科書の在り方はどうあるべきか

© Libry inc.

後藤の主張

1. 教科書が「基礎的・基本的な教育内容の履修を保障するもの」なのであれば、テクノロジーが貢献できる範囲は大きい。
2. そのため、将来的にはデジタル教科書が主流になることを想定すべき。
3. 一方で、多様なニーズがある学校現場に対して、デジタル教科書を強要することが、好ましい結果を生むとは思えない。
4. 紙とデジタルのどちらの学習環境が良いかを学校現場が選ぶことができる世界を目指し、法制度やコスト面も含めて、社会システムを整えるべきであると考えます。

© Libry inc.

後藤の主張

1. **教科書が「基礎的・基本的な教育内容の履修を保障するもの」なのであれば、テクノロジーが貢献できる範囲は大きい。**
2. **そのため、将来的にはデジタル教科書が主流になることを想定すべき。**
3. **一方で、多様なニーズがある学校現場に対して、デジタル教科書を強要することが、好ましい結果を生むとは思えない。**
4. **紙とデジタルのどちらの学習環境が良いかを学校現場が選ぶことができる世界を目指し、法制度やコスト面も含めて、社会システムを整えるべきであると考えます。**

© Libry inc.

デジタル教科書の在り方はどうあるべきか

これからの時代、教科書はどうあるべきか

© Libry inc.

【教科書の意義】
教科書は、教育課程の構成に応じて系統的に組織配列された各教科の主たる教材であり、児童生徒に国民として必要な基礎的・基本的な教育内容の履修を保障するものとして、学校教育において重要な役割を果たしている。
（「教科書の在り方について（答申）」（昭和58年6月 中央教育審議会））

この表現に込められた願い（推察）

全ての児童生徒において、**日本の教育の目標の達成を保障するために重要な役割を果たしている**ので、使用義務を課したり、無償給与をしたりする意義があるという意味だと解釈しています。

高校学習指導要領　総則編（昭和53年 改訂版）※1978年	高校学習指導要領　総則編（平成30年告示）※2018年
● 学校の実態や特色、生徒の能力・適性・進路等を考慮して、適切な教育課程を編成。 ● 基礎的・基本的な**教育内容が履修されていることを重要視**されている。	● 基礎的・基本的な知識及び技能を確実に習得させ、**さらに「思考力,判断力,表現力等」や「主体的に学習に取り組む態度」を養う。**

当社で取り扱う教科書も、知識・技能の習得だけを目指すのではなく、思考力の育成や、探究促す問いなど、創意工夫がされている。
＝教育内容の履修を保障するものに留まらず、教育目標の達成を目指している

© Libry inc.

教育の目標は達成できているか

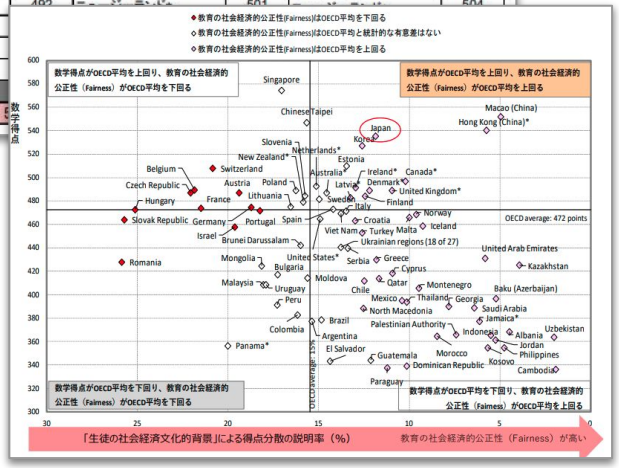
知識・技能

知識・技能は、3分野のリテラシーはOECD諸国トップ。
そのうえ、社会経済的公正性も高い！

OECD加盟国（37か国）における比較

□ は日本の平均得点と統計的な有意差がない国

	数学的リテラシー	平均得点	読解力	平均得点	科学的リテラシー	平均得点
1	日本	536	アイルランド*	516	日本	547
2	韓国	527	日本	516	韓国	528
3	エストニア	510	韓国	515	エストニア	526
4	スイス	508	エストニア	511	カナダ*	515
5	カナダ*	497	カナダ*	507	フィンランド	511
6	オランダ*	493	アメリカ*	504	オーストラリア*	507
7	アイルランド*					
8	ベルギー					
9	デンマーク*					
10	イギリス*					
	OECD平均					
	信頼区間※（日本）：5					



思判表、学習に取り組む態度

「学習内容と実社会との関連付け」や、「ICTを活用した探究活動（29位/37カ国）」や「自律学習と自己効力感（34位/37カ国）」はOECD平均を下回る。

○日本の生徒は、OECD平均に比べて、実生活における課題を数学を使って解決する自信が低い。また、数学を実生活における事象と関連付けて学んだ経験が少ない。

（v）生徒質問調査

問43　数学の課題に対する自己効力感（推論と21世紀的な課題）
「次のような数学の問題を解くことにどのくらい自信がありますか。」

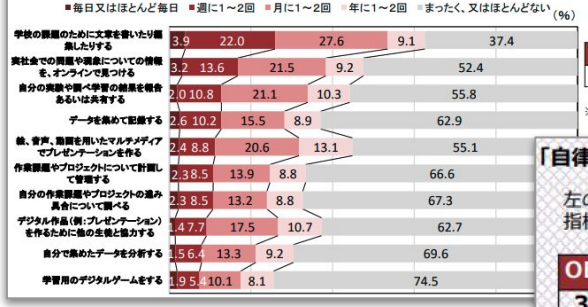
問40　数学的推論と21世紀的な数学に関する課題に対する経験
「学校で、次のような数学的な活動をどのくらいやりましたか。」

	問43（自己効力感）※「とても自信がある」「自信がある」と回答した生徒の割合		問40（経験）※「何度もやった」「時々やった」と回答した生徒の割合	
	日本	OECD平均	日本	OECD平均
実生活の課題にかかわらせて、数学的な解を求めること	30.0%	52.5%	46.6%	59.3%
実社会の問題の中から、数学的な側面を見つけること	22.7%	51.2%	37.8%	55.5%

○高校生自身が情報を集める、集めた情報を記録する、分析する、報告するといった場面でデジタル・リソースを使う頻度は他国に比べて低く、「ICTを用いた探究型の教育の頻度」指標はOECD平均を下回っている。

（v）ICT活用調査　問5　ICTを用いた探究型の教育の頻度（日本）

「今年度、あなたは次の活動をするためにデジタル・リソースをどのくらい使いましたか。」



（vi）ICT活用調査「ICTを用いた探究型の教育の頻度」指標

（v）の10項目の回答割合から指標値を算出。

OECD平均	0.01
29位	日本 -0.82

※ ICT活用調査に参加したOECD加盟国29か国の平均値が0.0、

「自律学習と自己効力感」指標

左の８項目の回答割合から指標値を算出。

OECD平均	0.01
34位	日本 -0.68

基礎的・基本的な知識及び技能の確実に習得には成功しているが、「思考力,判断力,表現力等」や「主体的に学習に取り組む態度」には課題

「OECD生徒の学習到達度調査 PISA2022のポイント（文部科学省・国立教育政策研究所）」より引用

© Libry inc.

教科書の意義が
「日本の教育の目標達成への貢献」ならば、

教科書における テクノロジーの活用は ”必然”
と考えます。

（現状うまく実装されているかは別として、”方向性”としては必然）

（例）
教科書から世界中の
コンテンツに飛び、
学びを深める

（例）
個人の学習特性に
合わせて学び、
自己効力感を醸成

（例）
学習履歴を可視化
自分の学習課題を
思考・判断

© Libry inc.

では、一律でデジタル教科書にすべきか といえば
そうではないと考えます。

© Libry inc.

後藤の主張

1. 教科書が「基礎的・基本的な教育内容の履修を保障するもの」なのであれば、テクノロジーが貢献できる範囲は大きい。
2. そのため、将来的にはデジタル教科書が主流になることを想定すべき。
3. 一方で、多様なニーズがある学校現場に対して、デジタル教科書を強要することが、好ましい結果を生むとは思えない。
4. 紙とデジタルのどちらの学習環境が良いかを学校現場が選ぶことができる世界を目指し、法制度やコスト面も含めて、社会システムを整えるべきであると考えます。

© Libry inc.

需要側の観点

学齢や学校方針など**多様なニーズ**が存在する

- 小学校（低学年,高学年）・中学校・高校
- 科目特性（国語、算数）
- 通常の学級、特別支援学級
- 外国人児童生徒の比率
- 学校の特色のある教育方針

など

技術側の観点

技術は**日進月歩で進化**している

- 各社のデジタル教科書ビューアも、不断の進化が続けられている
- 将来に渡る判断を今のスナップショットで決めるべきでない
- 例えば、2022年11月にChatGPTが公開されてから、精度も飛躍的に進化

多様なニーズがある学校の各区分（例：小学校低学年・数学）に対して、
日々進化していくデジタル教科書の機能の状況を把握しながら、
書籍版とデジタル版のどちらが適切かを**国が判断し続けることは非現実的**でないだろうか。

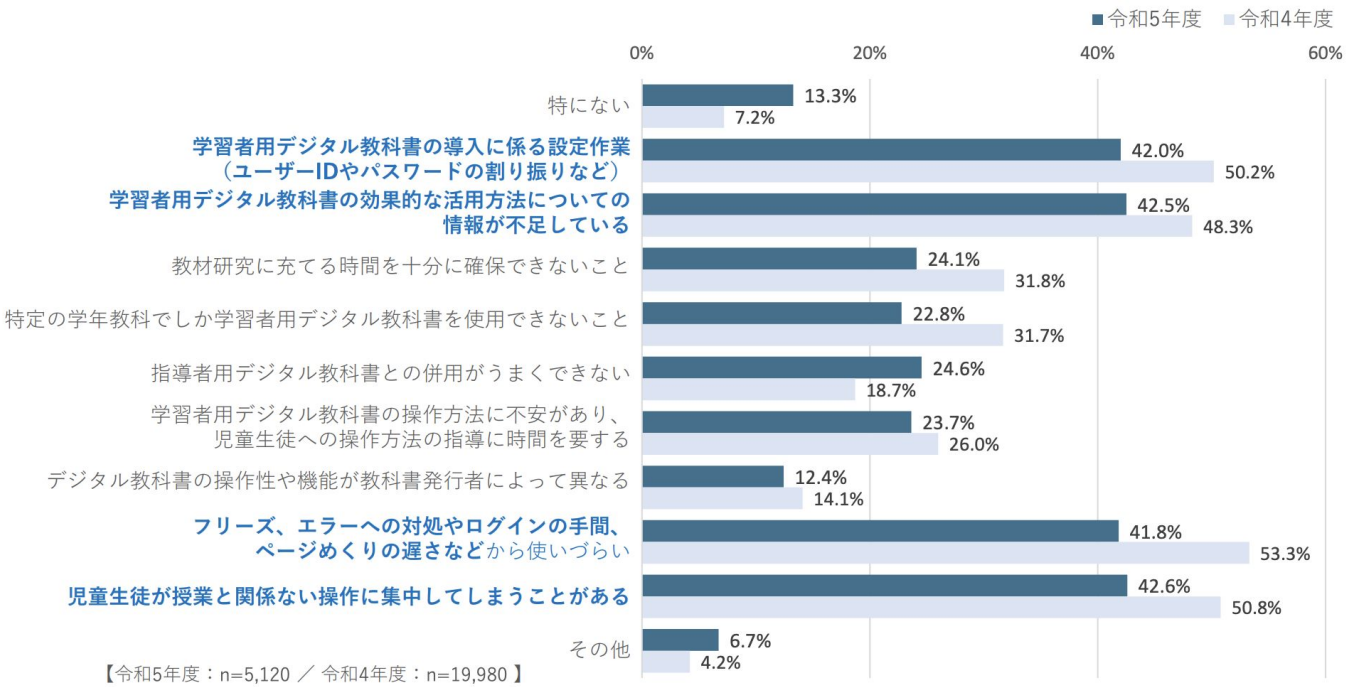
学校現場に判断を委ねることができる環境づくりが重要だと考えます

© Libry inc.

（参考）デジタル教科書の課題

学習者用デジタル教科書導入に当たっての課題感（教師）

○ 学習者用デジタル教科書を**導入するに当たって、教師が課題と感じている点**は以下のとおり
○ **前年度と比較し、学習者用デジタル教科書の課題感を感じている教師の割合は減少**している



【出典】令和５年度「学習者用デジタル教科書の効果・影響等の把握・分析等に関する実証研究事業」大規模アンケート調査（文部科学省委託事業）

これらの諸課題も、システム・社会制度・時間により、解決できる課題に見えます。

© Libry inc.

学校現場(高校)の先生に、話を伺ってきました。

インタビュー動画URL
https://vimeo.com/1028418135/bc9caa3a6b?share=copy

© Libry inc.

現場の先生の声（主な意見のまとめ） ※インタビュー動画で割愛した意見も含む

公立・私立の高校教師4名に、デジタル教科書の今後のあり方についてインタビューを行いました。
学校や先生によって様々な意見はありますが、一意見として捉えてください。

（紙とデジタルの選び方について）

- 学校（先生）が、**科目ごとに紙とデジタルを自由に選択できる環境をつくることが好ましい**
- 可能な限り、学習者自身に「学ぶ環境」の選択肢が多くあるべきである

（デジタルのメリットや期待していること）

- 年々、子どもたちはデジタルツールを利用することに対しての抵抗感は小さくなっている
- 端末で閲覧できることで、**重たい通学カバンの軽量化**を進められ、忘れ物もなくなった
- 用語を検索したり、関連情報に遷移することはデジタルの方が優位である
- 個別最適な学びで、**学習者自身の学びが変容**する。学習モチベーションの向上も期待できる。
- 誤植があった際、訂正用の紙を配布する必要があるが、デジタルならば即時訂正できる

（コストや代金回収）

- 紙の教科書がある上で、**同一教材のデジタル版に追加でお金を払ってくれとは言いづらい**
- 学校で生徒自身が自由に選択できる環境を実現することは現時点では難しい
  - 生徒からの意見回収、集金、配布、アカウント登録のオペレーションが複雑化する
  - 授業運営で、どちらかは確実に持っているという状態にしないと指示しづらい

© Libry inc.

委員のみなさまにお願いしたいこと

- 日本の教育を支える教科書に関するルールはすぐに変えられるものではないので、現時点のスナップショットではなく、テクノロジーの進化を見据て、方向性の判断をしていただきたい。
- 「ルール」が子どもたちの学習環境や学校の進化を止めないようにしたいので、**「紙を購入しなければならない」というルール（法解釈）は見直す**方向で、ぜひ御検討をいただきたい。
- **現時点で「紙とデジタルを選べる社会」を望んでいる先生がいる**ということを理解いただきたい。（義務教育課程と違い、高校は毎年教科書採択があり、学校単位で判断しているということも意識して欲しい）
- 我が国の教育を支えてきた教科書制度の中で守らなければならないこと（確実な完全供給等）を守ることは重要です。**「方向性と社会実装の期限」は早期に決め**、見切り発車の社会実装とならないよう、**「早急かつ丁寧な論点の整理」「期限からバックキャストした各論点の意思決定」**を進めていただきたい。
- 事業者の持続可能性も同時に重要だと考えます。そのため、各論点の意思決定においては**便益とコストのバランス**を見ながら、投資を増やし質を高める判断も含め、予算や制度を検討していただきたい。（例：デジタル教科書の学習履歴データのサーバ上の保持期限の長さでコストが変わる）

© Libry inc.