

AI時代の 教育データ利活用による学びの可能性

～研究と実践～

趣旨説明

国研・教育データサイエンスセンター の設置と活動

◎国立教育政策研究所：

教育政策に関する総合的な国立の研究機関

- ・ 政策課題に対応した調査研究
（プロジェクト研究）
- ・ 専門的事項に関する調査研究
（全国学力・学習状況調査 等）
- ・ 国際共同研究
（PISA、TIMSS、PIAAC、TALIS 等）

◎沿革

- ・ 昭和24（1949）国立教育研究所設置
- ・ 平成13（2001）省庁再編に伴い、
国立教育政策研究所に改組・再編
- ・ **令和3（2021）10月**
教育データサイエンスセンターの設置

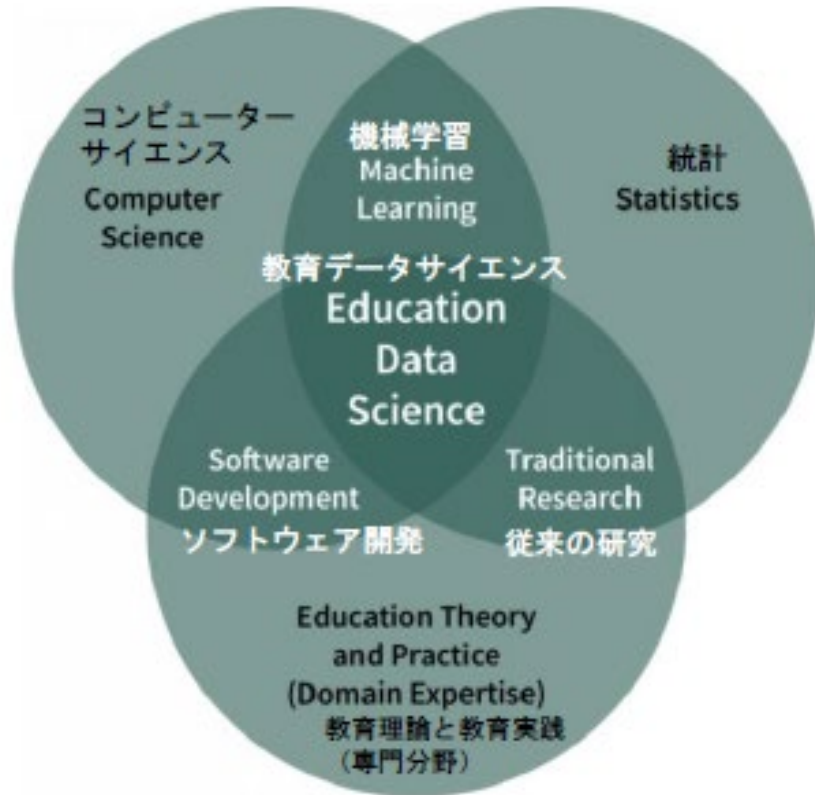
（組織） ※令和3年10月～

所長一次長 ┆ 総務部
┆ 研究企画開発部
┆ 教育政策・評価研究部
┆ 生涯学習政策研究部
┆ 初等中等教育研究部
┆ 高等教育研究部
┆ 国際研究・協力部

┆ **教育データサイエンスセンター**
┆
┆ 教育課程研究センター
┆ 生徒指導・進路指導研究センター
┆ 幼児教育研究センター
┆ 社会教育実践研究センター
┆ 文教施設研究センター

令和3(2021)年6月「教育再生実行会議第十二次提言」において、「**データ駆動型の教育への転換～データによる政策立案とそのための基盤整備～**」

教育データサイエンスとは



教育×データサイエンス！

教育理論・教育実践が
コンピュータサイエンスや統計と融合した領域。

- 学校での指導や教育政策等に役立てる
- 教育学、教育実践、学習科学、心理学など学問を総動員

2022.2.15 国立教育政策研究所 令和3年度教育研究公開シンポジウム招待講演「教育データサイエンスの可能性とその教育」
スタンフォード大学大学院教育学研究科 Program Director Sanne Smith氏資料を一部改変

国立教育政策研究所教育データサイエンスセンターHPより引用

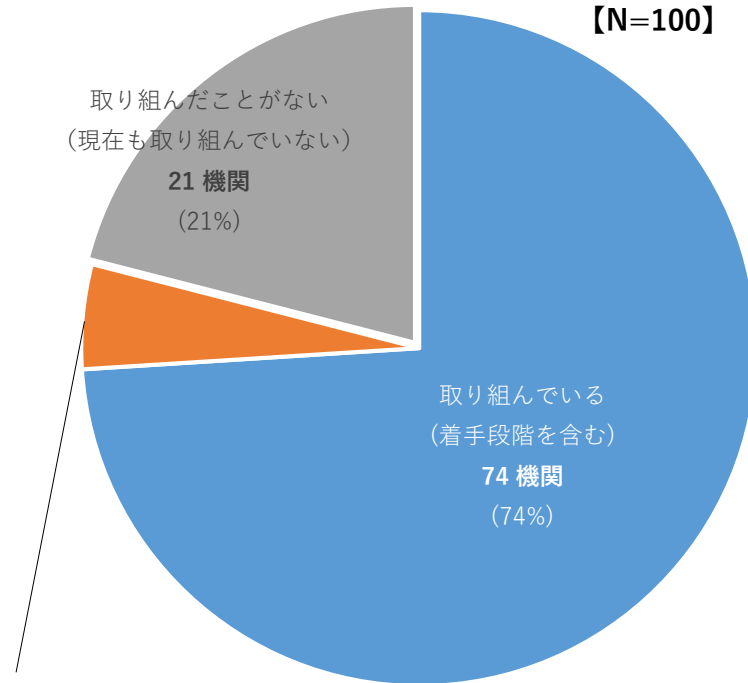
(https://www.nier.go.jp/04_kenkyu_annai/div12-data-sci.html)

1. 現状把握

自治体(全国教育研究所連盟加盟機関)へのアンケート調査

教育データを活用した分析実績の有無

【N=100】

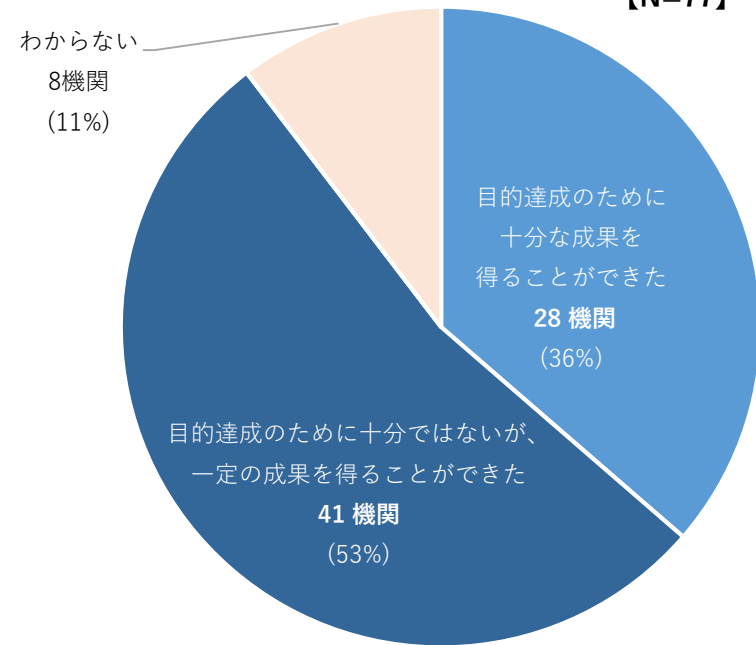


取り組んだことはあるが、
 現在は取り組んでいない
 5機関 (5%)

**8割弱が教育データ分析を
 実施した経験があり**

目的達成の為に十分な成果を得られたか

【N=77】



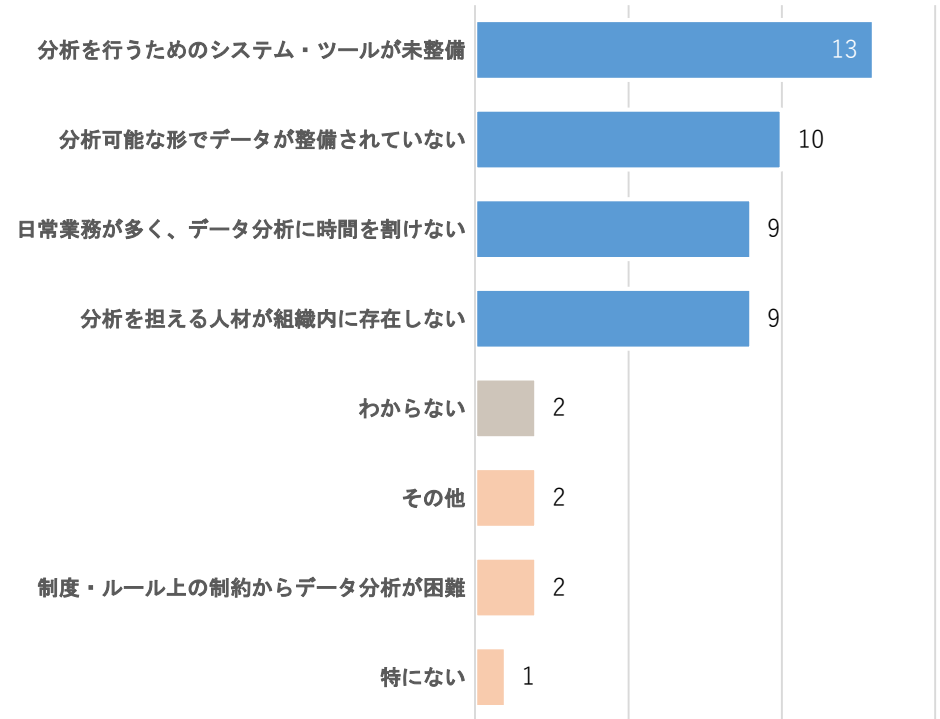
**ほとんどが取組により一定の成果を得ているものの、
 十分な成果をあげているとまでは言えない**

2022年度 公教育データ・プラットフォーム構築に係る調査分析等業務
 成果報告書 (抜粋版)

成果を得ることができなかった原因や阻害要因、課題等

環境・設備の不足

- データ収集の環境が整っていない。データ利活用の方針が立っていない。
- データ分析や収集に対してハード・ソフト面の充実が整わないことから、十分な分析結果へ繋げることが困難な場合が多い。
- 個人コードの一元化など、各調査結果を紐付けるようなシステム設計になっていない。



人材・スキルの不足

- データ分析担当者の分析スキル向上。
- データの集計と分析に専門的な知識と技能が必要になり、事務局だけの利活用が難しい。

2022年度 公教育データ・プラットフォーム構築に係る調査分析等業務
 成果報告書（抜粋版）

研究動向の把握 国内文献調査

- 国内の論文データベースを活用し、教育分野におけるデータ駆動型分析・研究動向を整理
- 調査の結果、初等・中等教育機関において、eポートフォリオの活用等が模索されていますが、**実践研究は少ない状況である**ことがわかりました。また、調査した論文においても、**初等・中等教育における学術論文や実践研究が少なく、研究の進め方に関する議論が必要である**という指摘が見られました。

国内文献調査結果（研究テーマ別）

研究テーマ	論文数
ラーニング・アナリティクス	27
EBPM、データ駆動型教育等の重要性を述べたもの	15
eポートフォリオ	12
AI・人工知能の活用	12
英語学習におけるdata-driven learning（データ駆動型学習）	10
諸外国の動向	8
全国学調結果の分析	6
学習分析ダッシュボード	3
マイクロステップ計測法	3
PISAの分析	2
アダプティブ・ラーニング（適応学習）	2
ICT 活用指導力	1
アクティブ・ラーニング	1
教育支援ロボット	1
グループ編成アルゴリズムの設計	1
シャドー教育の効果に関するデータ分析	1
生活習慣の教育	1
特別支援計画	1
ライティングプロセスにおけるキーストロークのログデータの分析	1
学校事故	1
学校評価のデータ分析	1
思考スキルの指導	1
合計	112

国内文献調査結果（教育制度別）

教育制度	論文数
初等教育	17
初等教育、中等教育	21
中等教育	26
特別支援教育	2
区分なし	42
不明	4
合計	112

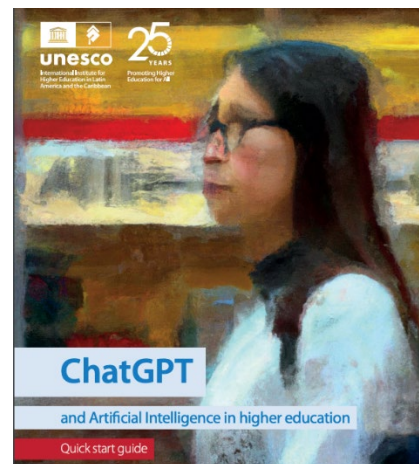
海外の研究においても、
**ラーニング・アナリティクス
 の初等中等の研究事例は少ない**

生成AIに関する行政文書など



令和5年7月4日 文部科学省初等中等教育局

4月 ユネスコ ChatGPTと高等教育におけるAIクイックスタートガイド



初めてChatGPTを使う人向けのガイド
授業での利用のヒントも表になっている。

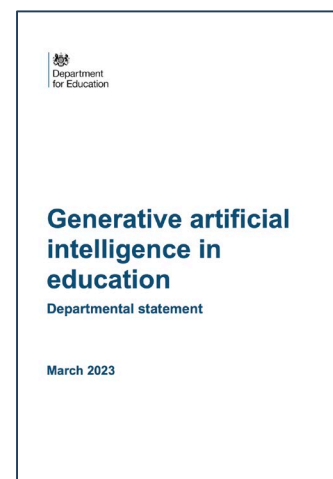
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146>

3月 Department for Education、UK（英国教育省）

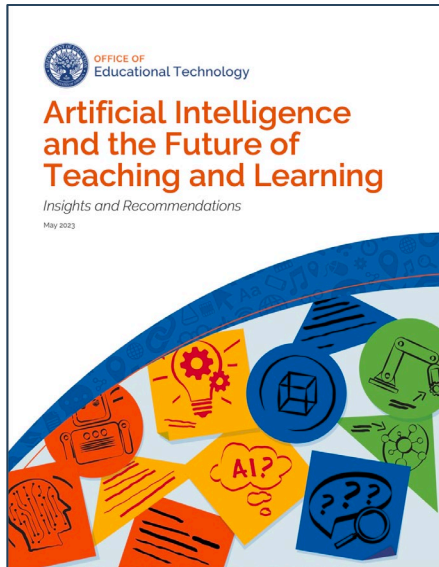
生成AIの教育における声明

- ・ 生成 AIの可能性
- ・ 個人データや機密データを入力しない
- ・ リスクの最小化
- ・ 公正な評価

国立教育研究所HPプロジェクト研究、海外の生成AI関連教育行政文書①（英国の例）で日本語訳を掲載中。



教育AIに関する海外の行政文書



連邦政府がEdTechを推進

「AIと教えること学ぶことの未来」

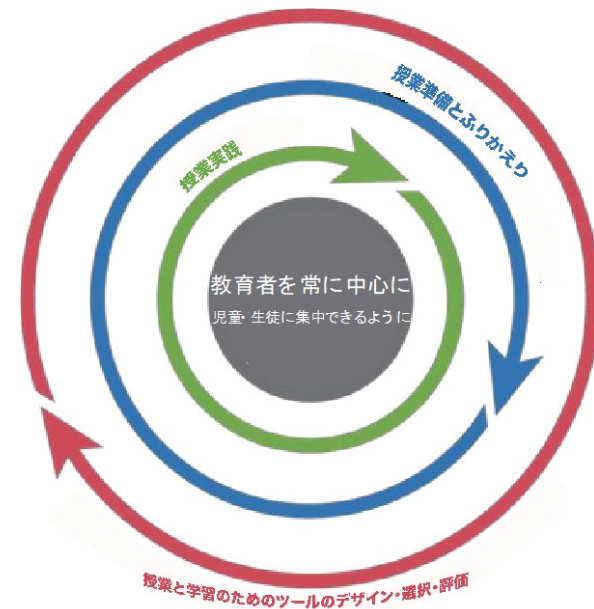
AIの定義から、モデルの意味、AIによる学び、AIによる指導のサポート、AIによるアセスメントについて学校の先生らにもわかりやすい文章で提供。7つの提言の1番目で

人間が教育ループの真ん中にいることを強調

米国教育省のOET(Office of Educational Technology)
2023年5月

国研HPで抄訳が利用可能！

https://www.nier.go.jp/05_kenkyu_seika/seika_digest_r06.html



7つの提言

1. Human-in-the-Loopの提案

- ・教師が必ず介在するフィードバックループを設計し、AIを単なる代替ではなく支援ツールとする。

2. 教育ビジョンとの整合性

- ・AIの学習モデルを特定し、関係者全員で教育ビジョンに合わせて調整。

3. 学習科学に基づく開発

- ・AI開発は学習科学と教育現場の知見を踏まえて行う。

4. 信頼の構築と基準設定

- ・信頼が不足している現状を改善するため、信頼基準の確立を優先。

5. 教育者の情報提供と巻き込み

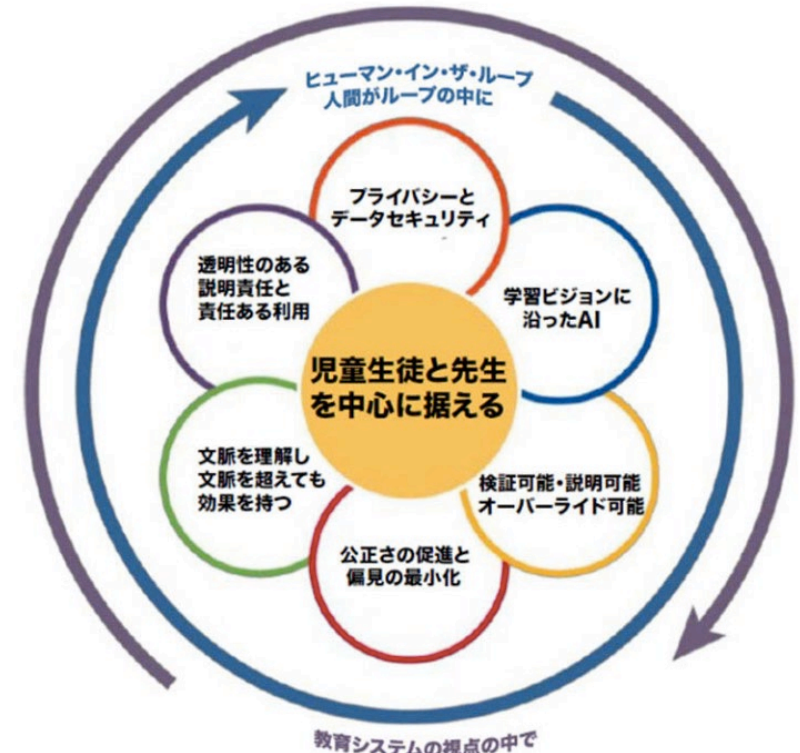
- ・教育者に適切な情報を提供し、積極的に関与してもらう。

6. 学校現場に重点を置く研究開発

- ・実際の教育現場を重視し、信頼性と安全性を向上。

7. 教育向けのガイドラインと規制

- ・教育ニーズに応じた情報開示基準、テクノロジー調達のチェックリスト、規制の整備を提言。



現状整理

- 教育データ利活用の意義とは
- 自治体 環境・設備の不足
- 自治体 人材・スキルの不足
- 研究 初等中等の教育における研究論文・実践研究が少ない（研究途上）
- AI時代の人間中心とした実践のループ
- 学校現場に重点を置く研究開発

2. 本シンポジウム趣旨

AI時代の教育データ利活用 よる 学びの可能性 研究と実践

GIGAスクール構想により教育のICT環境の整備と教育DX化が進み、教育データを教育政策や学校における実践に役立てることが期待されています。

本シンポジウムでは、研究者、学校関係者、自治体の政策立案者などの異なるステークホルダーをお招きし、教育データの利活用に関する研究と実践のサイクルを紹介し、AI時代における今後の教育データ利活用の可能性について議論することで、データ駆動型教育の推進に資することを目的とします。

2024年
11.9 土 13:30~17:00

場所 文部科学省3階講堂
(東京都千代田区霞が関3丁目2番2号)

ハイブリッド開催 (対面及びオンライン)
定員 ・会場150名 ・オンライン600名

参加対象者 小中高等学校教職員、教育委員会関係者、研究者及び一般の方

申込方法 本研究所ホームページ「イベント情報」の特設サイトから ▶
専用URL https://www.nier.go.jp/06_jigyuu/symposium/sympo_r06_02/



申込締切 2024年10月29日(火) 定員になり次第締切

お申込みに関するお問合せ 教育研究公開シンポジウム申込受付事務局 (株式会社ツクルス)
TEL/03-6914-6004 E-mail/r6_nier_sympto@tsukurusu.com 受付時間/10:00~17:00(土日・祝日を除く)

参加無料

【シンポジウムの趣旨】

GIGAスクール構想により教育のICT環境の整備と教育DX化が進み、教育データを教育政策や学校における実践に役立てることが期待されている。

本シンポジウムでは、研究者、学校関係者、自治体の政策立案者などの異なるステークホルダーから教育データの利活用に関する研究と実践のサイクルを紹介し、AI時代における今後の教育データ利活用の可能性について議論することで、データ駆動型教育の推進に資することを目的とします。

◇国の施策と学術研究の最新動向◇

・教育DX・データ利活用の現状と展望

木村 敬子

(文部科学省総合教育政策局参事官(調査企画担当)/教育DX推進室長)

・「データ駆動型教育」の実現に向けた 実証基盤開発とエビデンスに基づく教育実現に 向けて

緒方 広明

(京都大学学術情報メディアセンター教授)

◇実践事例紹介◇

- 教育データの「見える化」に向けた取り組み
～明日からできる教育データ利活用～

品川 隆一（堺市教育委員会教育センター能力開発課長）

- 教育データを活用した授業実践

宮部 剛（京都市立西京高等学校附属中学校教頭）

- 戸田市教育委員会における教育データ利活用の
実践事例

戸ヶ崎 勤（戸田市教育委員会教育長）

- データサイエンス×教育

これからの教員養成のあり方と課題

山岡 武邦（滋賀大学教職大学院特任准教授）

◇パネルディスカッション◇

「誰もが納得できる」教育データの利活用とは何か？

堀田 龍也

(東京学芸大学教職大学院・教授/学長特別補佐)

本日の登壇者6名、モデレーター

本シンポジウムを通して

明日から教育データ利活用をはじめよう！

という気持ちになってもらいたい