

東京学芸大学・3市連携IT活用コンソーシアム

2024年12月22日（日）

12:40～17:10

教育フォーラム2024 @東京学芸大学

AIやIoTに代表される情報技術の急速な進展は、これからの社会生活に大きな影響を及ぼそうとしています。特に、生成AIの驚くべき進化は、世の中に大きなインパクトを与えています。このような社会の変化に対応できる子どもたちの育成が急務であり、新しい学習指導要領では、データサイエンスやAI活用も含む情報活用能力を学習と社会生活のための基盤的力と位置付けています。情報活用能力育成の最たる手段は日常的なICTの活用であり、そして、日常の学びの中でのICTの活用は学びを効果的・効率的にする手段としても期待されています。そして生成AI技術の飛躍的進化によって、その活用が一気に始まっています。2008年の開催から17回目を迎える「教育フォーラム2024」では、改めてAIとICTの活用について、皆様と一緒に考えたいと思います。

主催 東京学芸大学
東京学芸大学・3市連携IT活用コンソーシアム
共催 東京学芸大学 ICTセンター 教育情報化研究チーム
東京学芸大学 先端教育人材育成推進機構 データ駆動型教育創成ユニット
後援 文部科学省
一般社団法人 東京学芸大Explayground推進機構

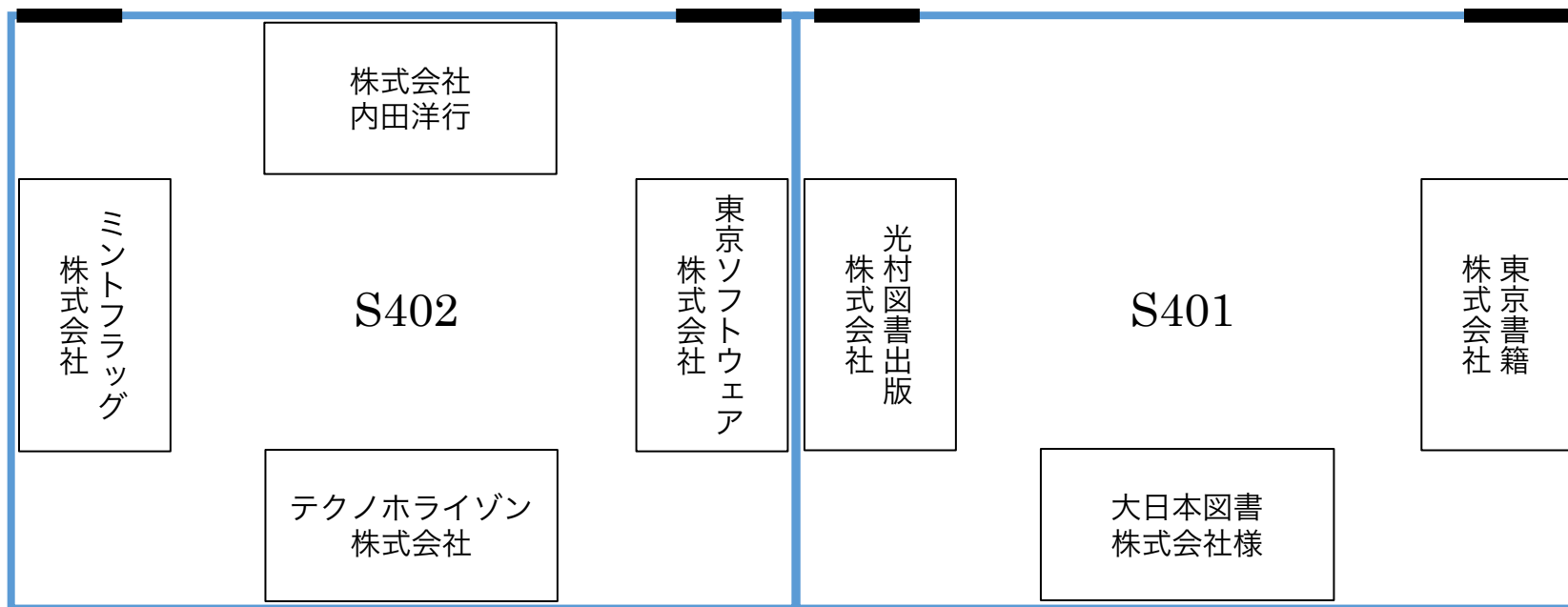
<https://it.u-gakugei.ac.jp/forum2024/>

Program

開場	11:55
プレイベント	12:05~12:35
開会	12:40
実践報告1	12:50~13:15
実践報告2	13:20~13:45
講評	13:50~14:00
展示	14:00~14:25
実践報告3	14:25~14:50
実践報告4	14:55~15:20
講評	15:25~15:35
展示	15:35~16:00
基調講演	16:00~17:00
閉会	17:10



メイン会場 →



生成AIがもたらす近未来と教育



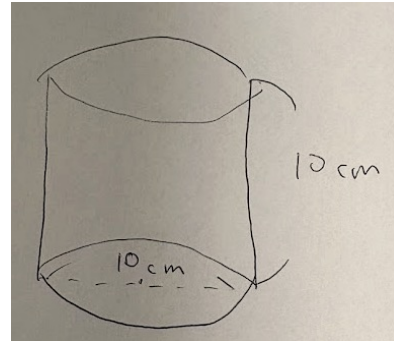
遠藤 太一郎

株式会社カナメプロジェクト・取締役CEO
東京学芸大学 教育AI研究プログラム・准教授

経歴

AI歴25年。数百のAI、データ活用、DXプロジェクトに携わる。18歳でAIプログラミングを始め、米国ミネソタ大学大学院在学中に起業。その後、AIスタートアップのエクサウィザーズに参画し、技術専門役員としてAI部門を統括。5年で400人規模までスケールし、上場。現在は3社めとして、AIとWeb3を軸に添えた事業を株式会社カナメプロジェクトで展開している。国立東京学芸大学教育AI研究プログラム准教授として、教育へのAI活用にも注力。

AIの急速な進化例



これらの体積の求め方を、AIとしゃべりながら教えてもらう

AIと教育に関する最新取り組み事例

- 動画に質問するとAIが回答 & 動画の説明該当箇所にジャンプ
 - ループリックに基づく記述問題の自動採点/採点理由/フィードバック生成
 - 教員のリフレクション（研修振返り）レポートをAIで分析/フィードバック
 - 「教育用AIフィードバックシステム」無料公開
 - 生成AIによる非認知能力のみとり
 - 生徒の知識・技能の定着具合、ものの見方・考え方等の傾向を教員に提示
 - 生徒個別の学習内容、指導方法の素案を生成
 - 生徒の顕在化していない興味関心の可能性を言語化して教員に提示 等
- 「頭がいい」「役に立つ」はいつまで価値を持つ？



小金井市立緑小学校
教諭 小倉達也 氏

AIによる話し合い可視化ソフトの導入

個人のカン → 事実を根拠に

AIによる話し合い可視化ソフトの導入

前よりも20%発言時間が伸びましたね。

「友達への反応」のグラフが伸びていない。次の話し合いでは気を付けよう。

根拠は自身のカン

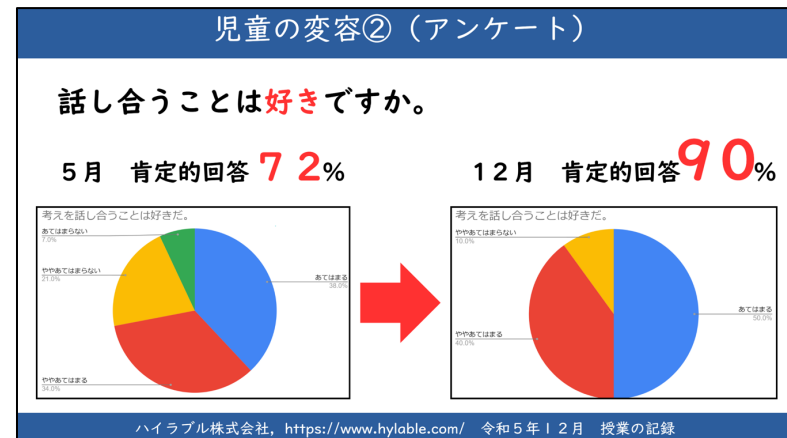
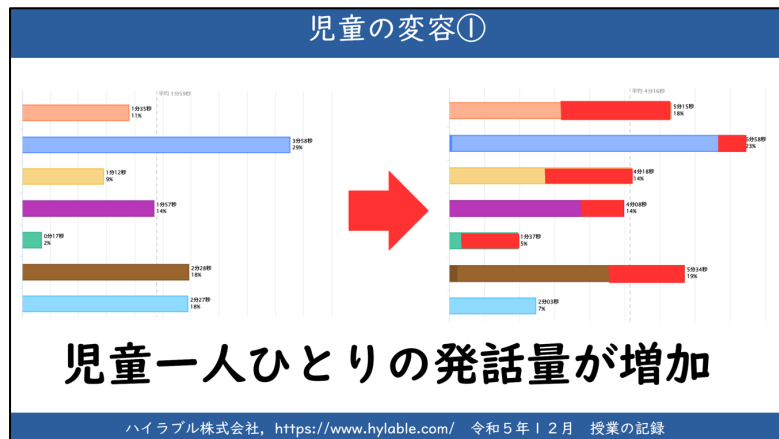
令和6年12月22日 教育フォーラム2024 AI・ICT活用を改めて考える

結論

AIによる話し合いの可視化ソフトを活用することでエビデンスに基づいた振り返り活動を行うことができる。メリットは次の2つ。

- ①教員は児童の実態を正しく把握できる
- ②児童はより主体的に自らの課題を捉えられるようになる

ハイラブル株式会社, <https://www.hylable.com/>



Figjamを活用した授業実践



小平市立小平第一小学校
教諭 齋藤暢氏

Jambordが使えなくなってしまったな…
代わりに使えるアプリはないかな？

Figjamというアプリを使ってみては！？

同時編集
機能

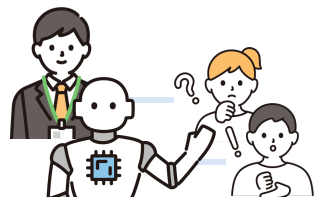
様々な機能

高い自由度



より熱中する授業を！

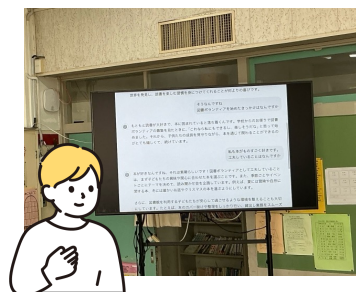
教育実習における生成AIを用いた国語科での授業実践 ～目的をもった言語活動を深めるために～



小学校第6学年国語科「聞いて、考えを深めよう」（光村図書）において、**目的を持って行う言語活動「インタビュー」の技術を深める**ために、**生成AI（Chat GPT）をインタビュー練習の相手として使い、対話記録を児童が分析する**授業実践を行った

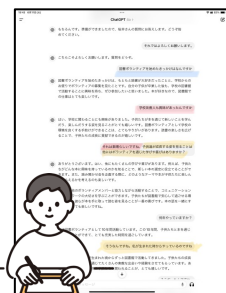


東京学芸大学 教育学部
家元瑛基



【インタビューの練習】

事前情報を読み込ませた生成AI（Chat GPT）に対し児童が考えた質問をもとに、【5つの観点】に注意しながら、教員の端末を用いインタビュー練習を実施



【児童が対話記録を分析】

事前に学習したインタビューにおける【5つの観点】がどの場面でのどの程度活用できているかを明確化させるために色分けし分析

【児童のふりかえり】

インタビューをする時に、リアクションや、感想、詳しく聞くなどしてその人がしゃべっていることに興味を示すと良いと思った。

etc...



生成AIを用いたインタビュー練習とICT端末の連携によって、児童は**質問に対する返答を予想したり、相手の立場に立って想定すること、相手の思いを引き出す上で大切なことに気づくことができた**

視覚情報「読むこと」への転換，子に合った学習場面の設定の側面で課題
1人1台端末を用いて音声入力による言語生成AIの活用が可能な環境へ



新時代の主人公になろう！

～総合的な学習を中心としたデジタルシティズンシップ教育と生成AIの活用～



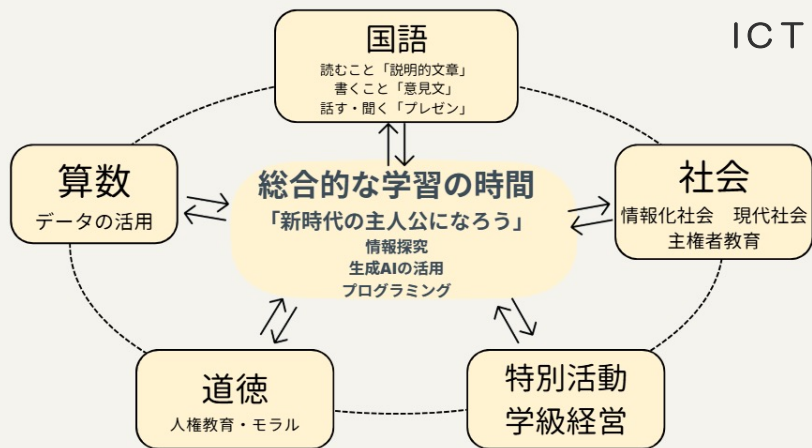
横須賀市立根岸小学校
教諭 稲葉朋也 氏

「新時代ってどんな時代になると思う？」
「新時代の主人公になるためにどんな力が必要？」
「その力を身に付けるためにどんなことがしたい？」



新しい時代の主人公になるためには、
どうすればいいか？

総合的な学習の時間を中心に据え、
教科を横断して「デジタルシティズンシップ教育」や
「コンピュータサイエンス教育」に取り組みました。
生成AIを相棒に、プログラミングや動画編集など、
ICT端末を活用したもののづくりに挑戦しています。



- データ収集
- プログラミング
- テスト
- プレゼン資料作成
- 広報

文部科学省 最先端技術及び教育データ利活用に関する実証事業 採択団体からの報告

東京学芸大学 (情報基盤課)

実証研究概要

実証研究テーマ

個別最適な学びを実現するための、生成AIを活用した児童一人一人の見取りと個別の指導を支援するシステムの構築

解決・改善を目指す教育課題

一人の教員が、多数の児童生徒の「個別最適な学び」に対応することの困難さ

- 【課題1】もの見方・考え方の資質・能力について、一人一人の児童生徒の学習状況の見取りを行うことが難しい
- 【課題2】児童生徒一人一人に個別に適応した指導方法の実践が難しい
- 【課題3】一人一人の興味関心を顕在化、言語化させることが難しい

実証に取り組む生成AIの概要

児童生徒の記述のテキスト、対話の音声データ等を入力し、生成AIからのコメントの出力を教師が指導の補助として利用する

- Open AI API (GPTシリーズ) / Google Gemini 等使用想定
- テキストを入力すると、それに応じたテキストを生成する。
- APIを使用することで、表へのコメントの追加など、その後の集計等が簡易な形で処理が可能
- マルチモーダルな入力に適したテキストの出力が可能

期待される成果や知見

- 【成果1】教員による指導の個別化を促し、教員の資質・能力によらず、「個別最適な学び」が一定程度標準化される。
- 【成果2】教科を横断したものの見方、考え方の傾向を言語化し、児童生徒の学習状況の見取りが可能になる
- 【成果3】児童生徒一人一人の顕在化していない興味関心や個別の「問い」を言語化し、学習の個性化を促進する。

⇒これらの成果・知見は、シンポジウム開催、ウェブサイトでの発信、連携している教育委員会を通じて、公立学校へも波及

東京学芸大学 (附属学校課)

実証研究概要

実証研究テーマ

生成AIと汎用BIツールを用いたダッシュボード構築による学習者主体の端末活用の実現

解決・改善を目指す教育課題

- アプリの利用ログを元にしたダッシュボードの活用例があるが、蓄積されたデータが学習者に還元されにくく、教師による教育改善の活用が多い。
- トップダウンで導入されたダッシュボードは、教師や学習者がデータ加工するなど自由度が少ない。
- BIツールを学校等で内製する場合を想定しても、教職員の負担が大きい。

取組概要

(実証内容)

- 生成AIを活用したダッシュボードの構築と日常運用を行い、端末の日常的かつ主体的な活用の実現を目指す。それらで得た実践知を明らかにする。
- 保健室情報や電子書籍・百科事典アプリのデータ連携と、学習者が求める教育データを活用した教育プログラムの開発・検証を行う。
- (普及に向けた取組)
- 過去に取り組んだインクルーシブ教育研究等で得た知見を応用して、セミナー形式での普及にも努める。

実証校

東京学芸大学附属小金井小学校 第1~6学年
(1学年約105名×6=約630名)

技術提供元

- 日本マイクロソフト株式会社
- コンピュータソフトウェア会社。本事業で汎用BIツール等を活用。
- 株式会社ポプラ社
- 出版社。本事業で電子書籍・電子辞典アプリを活用。

活用する先端技術

- 汎用BIツール(Power BI)**
ダッシュボードの作成、内製可能なものとして活用。学習者が求めるデータを収集し、学習者主体の端末活用の実現を目指す。
- 生成AIツール(Microsoft Copilot)**
データ集計・分析の効率化のために活用。ダッシュボード内製に伴う現職教員の負担を軽減することを目指す。
- コミュニケーションツール(Teams)**
学習者主体の端末活用の実現に向けたコミュニケーションツールとして活用。構築したダッシュボードの効率的な共有ツールとしても活用。
- 電子書籍・電子百科事典(MottoSokka!)**
試行実践におけるデータ分析において活用。読書量・読書時間等、各教科等の授業でもデータを活用。

期待される成果や知見

- 端末の活用に関する知見
- ・教育改善に際して教師や学習者が求めるダッシュボードの情報
- ・主体的な端末活用の促進に向けた効果的な指導方法や指導体制の工夫方法
- 本事業の全国的な展開
- ・生成AIを活用した現職教員の負担軽減によるダッシュボード内製方法
- ・汎用BIツールを導入していることによる、他自治体への容易な展開
- ・ダッシュボードを活用した授業改善と学習支援の知見について、授業研究会や報告会等での普及

文部科学省 令和6年度 次世代の学校・教育現場を見据えた先端技術・教育データの利活用推進(最先端技術及び教育データ利活用に関する実証事業) webサイトより

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1416148_00005.htm

