

**つくば市と東北大学、東京書籍、Lentrance  
「クラウド版デジタル教科書」の学習履歴データ活用に向けた  
共同実証研究を実施**

つくば市教育委員会(教育長：森田充)、東北大学大学院 情報科学研究科 堀田龍也研究室(所在地：宮城県仙台市)、東京書籍株式会社(本社：東京都北区、代表取締役社長：千石雅仁)、および株式会社Lentrance(本社：東京都千代田区、代表取締役社長：石橋穂隆)は、GIGAスクール構想による学習者用端末と学習者用デジタル教科書の普及に対応し、学習者用デジタル教科書から得られる学習履歴の活用による指導改善や評価への活用の実現に向けた実証研究を2021年10月より開始します。

**■研究の背景と目的**

昨今のコロナ禍によるオンライン授業の増加や、「GIGAスクール構想」、「学習者用デジタル教科書普及促進事業」を始めとする教育のデジタル化推進を受けて、学校教育を取り巻く環境も急激に変化しています。また、多忙を極める教員の負担軽減や、「誰一人取り残すことのない、公正に個別最適化された学び」の実現に向けた教育ビッグデータの活用への要望も高まりを見せております。

本研究では、東北大学大学院 情報科学研究科 堀田龍也教授の監修の下、つくば市の公立小中学校計12校を対象とし、株式会社Lentranceの「Lentrance Analytics」(先行開発版)を活用して、児童生徒の学習者用デジタル教科書・教材や、教師から配信されたプリントの閲覧履歴や操作ログなどの学習履歴データの収集・可視化を行います。

これまで、教科書や教材の閲覧履歴などの学習履歴データを分析し、指導改善や学習改善に活かしていく取り組みは行われておりましたが、本研究では、それらに加えて学習者用デジタル教科書の活用が児童生徒の学習に対する意識に与える影響や、実際の授業の流れやねらい、授業中の教師の働きかけや児童生徒の活動の内容と照らして学習履歴データを分析します。その結果から、教師の働きかけが児童生徒の活動に与える影響を定量的に把握し、学習者用デジタル教科書の効果的な活用法や、学習履歴データを活用したフィードバックの在り方について研究を行います。

**■研究概要**

**実証対象：**つくば市立小学校7校、中学校5校(※義務教育学校含む)

**実施期間：**2021年10月～2022年3月末

※2022年度以降の継続については4者の協議により決定

**実施機関：**つくば市教育委員会、東北大学大学院 情報科学研究科 堀田龍也研究室、  
東京書籍株式会社、株式会社Lentrance

**実施概要：**

**・デジタル教科書の活用が児童生徒の学習に与える影響の検証**

デジタル教科書の活用が、児童生徒の学力や学習に対する意識に与える影響を、学力調査やアンケート調査、デジタル教科書の学習履歴データの3つの観点から分析します。

**・学習履歴データの活用による授業中の児童生徒の活動の可視化**

1時間の授業を、デジタル教科書の操作ログ、授業記録（映像）、教師の見取りによる個々の児童生徒に対する評価の3つの観点から分析し、授業中の個々の児童生徒の活動や、教師の働きかけが児童生徒の活動に与える影響を分析します。

・ **学習履歴データの活用を前提とした技術仕様や分析手法の検討**

将来的に、教科や会社の垣根を超えた学習履歴データの活用が進むことを念頭に置いた、効果的なデータの収集・分析の手法や技術仕様の検討を行います。

**実証研究における各研究機関の取り組み：**

・ **つくば市教育委員会**

実証校の選定と、実証校による各種学力調査・アンケート調査の実施、実証単元の指導案の作成などを行います。

・ **東北大学大学院 情報科学研究科 堀田龍也研究室**

調査設計や取得すべき学習履歴データ項目についてのガイダンス、分析結果に対する検証を行います。

・ **東京書籍株式会社**

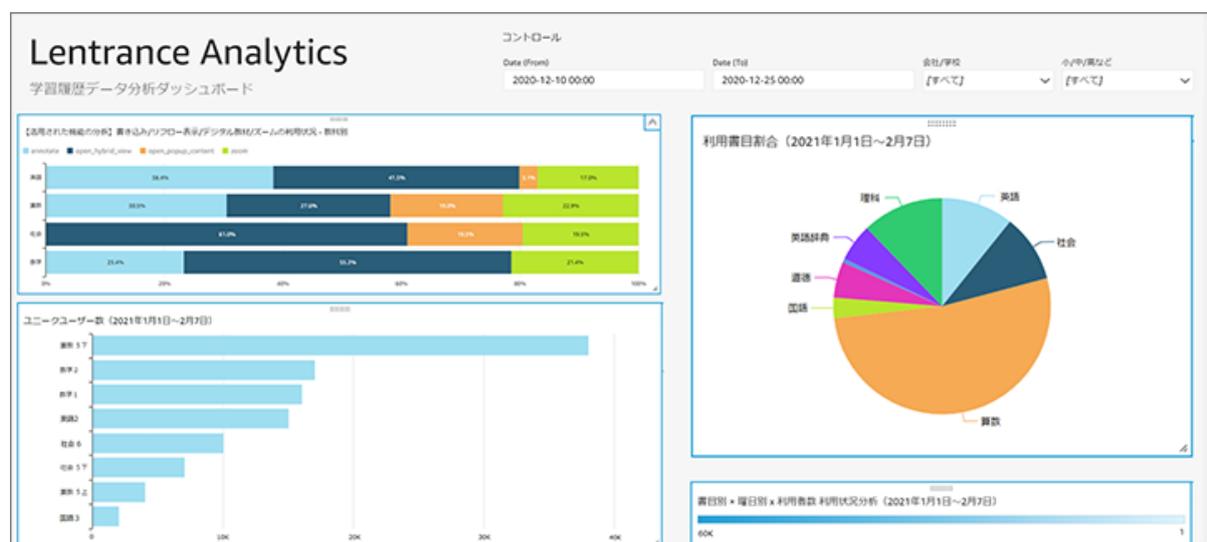
学習者用デジタル教科書・教材データの提供と、取得した学習履歴データの整理・分析を行います。

・ **株式会社Lentrance**

デジタル教科書・教材の配信プラットフォームとして「Lentrance」を、学習履歴データの分析基盤として「Lentrance Analytics」（先行開発版）を提供します。また、データの収集・可視化に関する技術仕様の検討も行います。

**実証研究で使用する製品／サービス：**

- ・ 東京書籍 学習者用デジタル教科書、学習者用デジタル教材（教科書＋教材一体型）  
小学校 国語（1～6年）社会（4～6年）保健（3～6年）  
中学校 英語（1～3年）技術・家庭（技術分野）
- ・ 学習用ICTプラットフォーム「Lentrance」
- ・ 学習履歴データ分析基盤「Lentrance Analytics」（先行開発版）



Lentrance Analyticsダッシュボードイメージ

(※画像はデータ可視化のイメージです。実際の製品版とは異なります。)

### 【東京書籍株式会社】

代表 : 代表取締役社長 千石 雅仁  
所在地 : 〒114-8524 東京都北区堀船 2-17-1  
資本金 : 8,000万円  
創業 : 1909年  
事業内容 : 教科書並びに教育図書の出版・販売、一般図書の出版・販売、  
教材・教具、教育ソフト等の製造・販売  
URL : <https://www.tokyo-shoseki.co.jp/>

### 【株式会社Lentrance】

商号 : 株式会社Lentrance  
代表 : 代表取締役社長 石橋 穂隆  
所在地 : 〒100-0004 東京都千代田区大手町1-6-1  
資本金 : 4億9,500万円  
創業 : 2018年  
事業内容 : 学習用ICTプラットフォーム「Lentrance」の開発・提供、  
上記に伴う関連サービスの提供  
URL : <https://www.lentrance.com/>

※記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。