

実証事業報告書（概要版）

令和5年度教育関連データのデータ連携の実現に向けた実証調査研究

富士ソフト株式会社

令和6年3月29日

➔ エグゼクティブサマリ

背景、目的及び本事業の取り組み / 本事業の実施内容の全体像 / 本事業の主たる成果

各実証の成果

(実証Ⅰ) 学習アプリへの相互運用性確保のための実装を通じた、学習eポータル標準モデルの標準技術の普及・促進

(実証Ⅱ) 学習eポータル標準モデルに準拠したサービス間の連携実証 (LTI) を通じたメリットと課題の抽出

(実証Ⅲ) 地方自治体にてスタディログを活用したデータ分析及びデータ利活用実現に向けた課題や示唆を得るための実証

(実証Ⅳ) 令和4年度に生成した学習指導要領と様々な学習デジタルコンテンツを紐づけたデータの拡充と利活用

(実証Ⅴ) 官民が連携し、教育現場の地域間・学校間格差の解消や教育DXの促進につなげるための実現方法の検討

(実証Ⅵ) 校務負担軽減に寄与する年度更新時の運用簡素化に向けた実証

総括

本実証全体のまとめ

エグゼクティブサマリ（1/4）

本事業の背景

- デジタル庁及び関係省庁において、学校内外のデータの将来的な連携を見据えた教育データの蓄積・流通の仕組みの構築に向けて、目指すべき姿や必要な措置を盛り込んだ「教育データ利活用ロードマップ」を令和4年1月7日に策定・公表した。
- これらを踏まえ、令和4年度にデータ連携の仕組みの実装とテスト環境を用いたデータ連携実証を通じて明らかになった課題の解消を実現するべく、校務負担の軽減や効果的な教育内外の分野間のデータ連携をさらに進めるための取り組みが求められている。

本事業の目的

- 令和4年度からデジタル庁で取り組んできた様々な実証及び調査研究の成果を踏まえ、教育データ利活用環境の整備をさらに進めるため、初等中等教育における校務支援システム、学習eポータル、LRS、関連する教育アプリとの間の教育データ連携の実証研究を行う。
- また、将来に向けたデータ連携の維持、拡大のためには、単なる技術実証にとどまらず、データ連携の質の維持、拡張性の担保などコミュニティ全体の活動として取り組む必要があることから、中長期的な視点を持ち、関係者・団体等とのコミュニケーションを密にするための取り組みも進める。

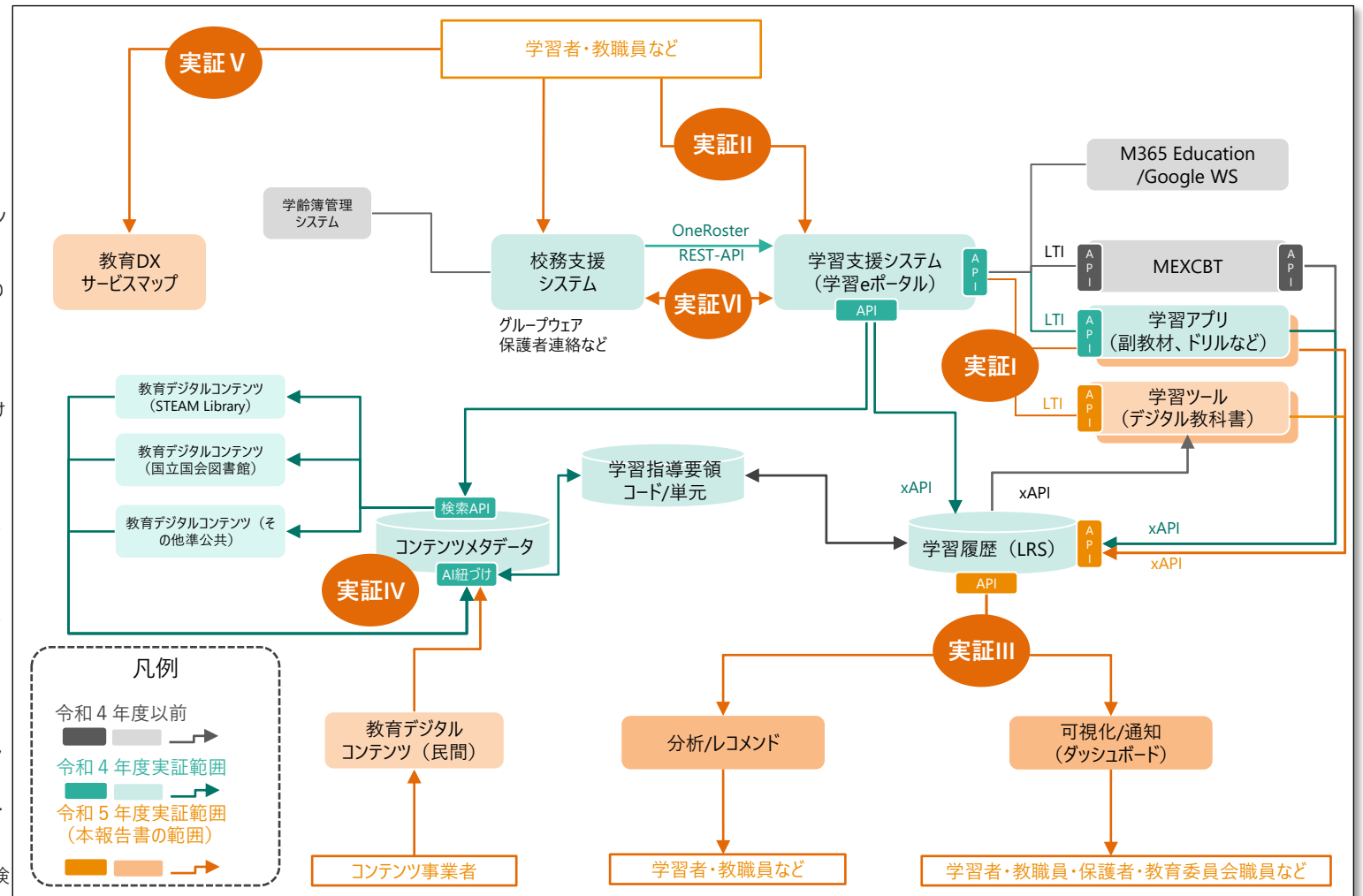
本事業の取り組み

1. 学習アプリへの相互運用性確保のための実装を通じた、学習eポータル標準モデルの標準技術の普及・促進 **実証Ⅰ**
2. 学習eポータル標準モデルに準拠したサービス間の連携実証（LTI）を通じたメリットと課題の抽出 **実証Ⅱ**
3. 地方自治体にてスタディログを活用したデータ分析及びデータ利活用実現に向けた課題や示唆を得るための実証 **実証Ⅲ**
4. 令和4年度に生成した学習指導要領と様々な学習デジタルコンテンツを紐づけたデータの拡充と利活用 **実証Ⅳ**
5. 官民が連携し、教育現場の地域間・学校間格差の解消や教育DXの促進につなげるための実現方法の検討 **実証Ⅴ**
6. 校務負担軽減に寄与する年度更新時の運用簡素化に向けた実証 **実証Ⅵ**

エグゼクティブサマリ (2 / 4)

本事業の実施内容の全体像

- 実証 I** 学習アプリへの相互運用性確保のための実装を通じた、学習eポータル標準モデルの標準技術の普及・促進
- 学習eポータルによる学習ツールのシームレスな呼び出しを可能とするための実装及びテスト検証を実施
 - スタディログの受け渡しに関する実装及びテスト検証を実施
- 実証 II** 学習eポータル標準モデルに準拠したサービス間の連携実証 (LTI) を通じたメリットと課題の抽出
- 教育現場におけるユースケースとして単元等の情報を基に、教育デジタルコンテンツへ必要なページ等に直接リンクできることによるメリット等の検証
 - シングルサインオンによる、学習eポータル等から複数の学習アプリを起動する際のログインを行う負担を軽減し、シームレスな授業展開を行う事が出来る運用の検証
- 実証 III** 地方自治体にてスタディログを活用したデータ分析及びデータ利活用実現に向けた課題や示唆を得るための実証
- 一人一人の特性に応じた学びや主体的な学びに関するスタディログ活用に向けて、単元ポストテスト及びScTN質問紙を用いた実証
 - 教員の働き方及び子供たちの学び方改革を目的としたスタディログ活用に向けて、市の取り組みで蓄積したデータとtomolinksで得たデータを用いた実証
- 実証 IV** 令和4年度に生成した学習指導要領と様々な学習デジタルコンテンツを紐づけたデータの拡充と利活用
- 民間のデジタルコンテンツが紐づく事による有効性を検証
 - 小中学校に導入済みの学習アプリケーションを用いた郊外環境を含めた令和4年度成果のデータの有効性を検証
- 実証 V** 官民が連携し、教育現場の地域間・学校間格差の解消や教育DXの促進につなげるための実現方法の検討
- 官民共創による地域間・学校間格差 (情報の非対称性) の解消を目的としたサービスマップの公開
- 実証 VI** 校務負担軽減に寄与する年度更新時の運用簡素化に向けた実証
- 校務支援と学習eポータルでの個人識別子統合による校務負担軽減の効果検証



エグゼクティブサマリ（3 / 4）

本事業の主たる成果

1. 学習アプリへの相互運用性確保のための実装を通じた、学習eポータル標準モデルの標準技術の普及・促進 **実証 I**
 - 学習アプリ事業者が、学習eポータル標準モデルにて定める規格である「Learning Tools Interoperability version 1.3（以下、LTI v1.3という）」に準拠した学習eポータルによる学習ツールのシームレスな呼び出しを可能とするための実装及びテスト検証を実施（令和5年度は4社が参加）
 - 学習アプリ事業者が、学習eポータル標準モデルにて定める規格である「Experience API（以下、xAPI）」に準拠した、学習eポータル、学習ツール及びLearning Record Store（以下、LRS）間でのスタディログの受け渡しに関する実装及びテスト検証を実施（令和5年度は5社が参加）
2. 学習eポータル標準モデルに準拠したサービス間の連携実証（LTI）を通じたメリットと課題の抽出 **実証 II**
 - 学習eポータルの時間割（スケジュール）から、授業開始時にデジタル教科書の該当単元を直接起動できる等の学習アプリ活用までの手間短縮に寄与する有効なユースケースを抽出した。
 - 一方で、手間短縮の恩恵を受けるためには学習アプリのライセンス管理等、運用上の制約も検出されている。
 - デジタル教科書を例にとると、利用可能なデジタル教科書のライセンス数の確認・検証をスムーズに行うためには、文部科学省が所掌する教科書の採択・需要数及び受領数等を管理する行政システムと学習eポータルの連携が実現した場合はさらなる円滑な授業運営環境の実現に寄与できるのではないかという示唆が得られた。
3. 地方自治体にてスタディログを活用したデータ分析及びデータ利活用実現に向けた課題や示唆を得るための実証 **実証 III**
 - 学びの計画カードや学習中の状況カード等、複数のスタディログから児童の進捗状況を把握することは個別の学習の支援等に有効であり、クラス全員の状況を可視化することには効果があるとの結論が得られた。
 - 定めたルールに基づきアラートを出すことで、学級がうまく機能しない状況におけるデータ利活用の1つの有効なユースケースを実現可能な状態とした。

エグゼクティブサマリ（4 / 4）

本事業の主たる成果（続き）

4. 令和4年度に生成した学習指導要領と様々な学習デジタルコンテンツを紐づけたデータの拡充と利活用 実証Ⅳ
 - 教育デジタルコンテンツは学習指導要領コードだけでは分類しづらい為、ユースケースに合わせて教科書の単元名や学習要素となるキーワードなどと紐づけることで利用される可能性が高いという示唆を得た。
 - 児童生徒等が実際に利用する場合、発達段階の考慮や個別の実態に合わせたコンテンツ提供が必須であり、スタディログなどと併せての利用が有効となる可能性がある。

5. 官民が連携し、教育現場の地域間・学校間格差の解消や教育DXの促進につなげるための実現方法の検討 実証Ⅴ
 - 教育委員会及び学校現場向けに、教育DXサービスマップ（実証アルファ版／実証ベータ版）を公開。
 - 優良サービスのカタログ情報を比較・検討できる仕組みの公開を通じて、サービスの選定・導入に向けたプロセスの情報格差の解消に向けた課題等の示唆が得られた。

6. 校務負担軽減に寄与する年度更新時の運用簡素化に向けた実証 実証Ⅵ
 - 校務支援システムと学習eポータルにおいて名簿情報を連携する際の、年度更新時の校務負担軽減を実現するために、Excelマクロを提供し、これを用いることで約97%のデータを正しく名寄せすることが可能となった。
 - 一方で、校務支援システムと学習eポータルの組み合わせにより、共通キーの生成の在り方や個人を識別するデータの正規化の必要性等、学習eポータル標準モデルにフィードバックすべき共通ルールの整備に関する示唆が得られた。

エグゼクティブサマリ

背景、目的及び本事業の取り組み / 本事業の実施内容の全体像 / 本事業の主たる成果

各実証の成果

- ➔ (実証Ⅰ) **学習アプリへの相互運用性確保のための実装を通じた、学習eポータル標準モデルの標準技術の普及・促進**
- (実証Ⅱ) 学習eポータル標準モデルに準拠したサービス間の連携実証 (LTI) を通じたメリットと課題の抽出
- (実証Ⅲ) 地方自治体にてスタディログを活用したデータ分析及びデータ利活用実現に向けた課題や示唆を得るための実証
- (実証Ⅳ) 令和4年度に生成した学習指導要領と様々な学習デジタルコンテンツを紐づけたデータの拡充と利活用
- (実証Ⅴ) 官民が連携し、教育現場の地域間・学校間格差の解消や教育DXの促進につなげるための実現方法の検討
- (実証Ⅵ) 校務負担軽減に寄与する年度更新時の運用簡素化に向けた実証

総括

本実証全体のまとめ

実証 I で取り扱う技術標準について

学習eポータル標準モデルについて

● 学習eポータル標準モデル

学習eポータルと校務支援システムや学習アプリ等との相互運用性を確保するための規格やルールを定めるものであり、令和4年度の「教育関連データのデータ連携の実現に向けた実証調査研究」(以下、令和4年度実証)の成果を踏まえてver3.00が策定されている。(本実証開始時点)

● LTI (Learning Tools Interoperability)

LTIによる学習eポータルとツールの連携は、ユーザーから見たシングルサインオンの実現に留まらず、ツールによるユーザー認証そのものを不要にする。

そのためLTIに準拠したツールでは、学生や教員が1つの学習eポータルから各教材やツールに対してシームレスに起動することが可能となる。

例として、文部科学省が保有する「文部科学省CBTシステム (MEXCBT:メクビット)」では、数百万のユーザーに対してサービスを提供しているがアカウントは管理しておらず、学習eポータルと認可情報をやり取りすることでセキュアに機能している。このようなツールが増加することで、アカウント管理の手間やツール毎のアカウントに関する年次更新が不要となり、教育委員会や教職員の負担軽減につながるだけでなく、セキュリティのリスクも軽減できる。

● xAPI (Experience API)

学習行動の記録に関する国際標準規格であり、米国防総省の内部組織 ADL (Advanced Distributed Learning) をベースに設計されている。あらゆる教育サブシステム間における連携を目的としたインターフェースの規格である。JSON形式でアクションを表現し、Actor (活動対象 (誰))、Object (活動対象 (何を))、verb (活動自体 (どうした)) 等の要素にて学習履歴を記述する。このxAPIを用いて、LRSへの学習記録の登録することにより、スタディオグの蓄積が可能となり、今後の個々の学習履歴の分析等に役立てることが可能となる。

● 参考資料

一般社団法人 ICT CONNECT 21 (以下、ICTCONNECT21)

✓ 学習eポータルまとめページ: <https://ictconnect21.jp/document/eportal/>

✓ 学習eポータル標準モデルver3.00: https://ictconnect21.jp/ict/wp-content/uploads/2023/03/learning_eportal_standard_V3p00.pdf

文部科学省

✓ 文部科学省CBTシステム (MEXCBT:メクビット): https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/mext_00001.html

実証 I のスコープとゴール

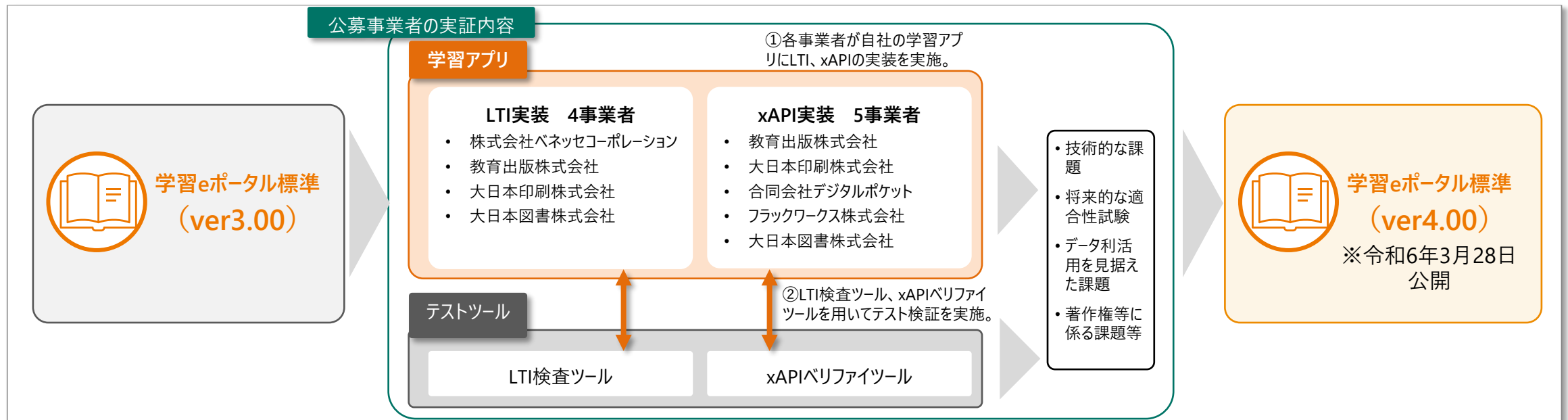
実証 I の実施範囲と主たる目的と成果について

● 技術標準の普及

令和4年度実証では、学習アプリ事業者（19事業者）によるLTI及びxAPIの実証を行い、学習eポータル標準モデルへのフィードバックを行った。本実証においても、学習eポータル標準モデルに準拠したLTIを新たに実装する学習アプリ事業者（4社）、xAPIを新たに実装する学習アプリ事業者（5社）が参画し、**LTI検査ツール及びxAPIベリファイツールを用いたテスト検証を行い課題の抽出**及び学習eポータル標準モデルに準拠した学習ツールの普及促進につなげた。

● 学習eポータル標準ver4.00へのフィードバック

各標準技術の実装時やLTI検査ツールやxAPIベリファイツールのテスト検証で発生した課題は、文部科学省の令和5年度「教育DXを支える基盤的ツールの整備・活用事業（文部科学省CBTシステム（MEXCBT）の拡充・活用推進事業）～学習eポータル標準化推進事業～」（以下、文科省標準推進事業）と連携し、**学習eポータルver.4.00へのバージョンアップに向けて成果や課題をフィードバック**することを目的として実証した。



実証Ⅰの成果まとめ

- ✓ 令和4年度から継続する技術標準の普及の取り組みの成果により、学習eポータル標準に則ったアプリケーションが増加し、事業者にとって新たなアプリケーションとのLTIを活用した連携が容易になる下地が拡張された。また、教育社会におけるスタディログの蓄積に向けて前進したと言える。
- ✓ 標準化の重要性やメリットが示され、相互運用性の高いアプリケーションの有効性を広く公開することは大きな成果であり、今後文部科学省事業による適合性評価等で各アプリケーションの適合マーク等が付与される形になると、教育委員会としては調達時の1つの指標としてとらえることが可能になるのではないかと考える。
- ✓ 各事業者より、実装時の課題やサンプルコードの利用方法等をまとめた報告書が提示されており、本報告にも添付する。
- ✓ サンプルコード等を活用され、学習eポータル標準モデルに準拠し相互運用性が確保されたアプリケーション間のデータ連携が推進されることにより、教育現場への負担軽減や学習者の個別最適な学びに繋がることを期待する。

エグゼクティブサマリ

背景、目的及び本事業の取り組み / 本事業の実施内容の全体像 / 本事業の主たる成果

各実証の成果

- (実証Ⅰ) 学習アプリへの相互運用性確保のための実装を通じた、学習eポータル標準モデルの標準技術の普及・促進
- ➔ (実証Ⅱ) **学習eポータル標準モデルに準拠したサービス間の連携実証 (LTI) を通じたメリットと課題の抽出**
- (実証Ⅲ) 地方自治体にてスタディログを活用したデータ分析及びデータ利活用実現に向けた課題や示唆を得るための実証
- (実証Ⅳ) 令和4年度に生成した学習指導要領と様々な学習デジタルコンテンツを紐づけたデータの拡充と利活用
- (実証Ⅴ) 官民が連携し、教育現場の地域間・学校間格差の解消や教育DXの促進につなげるための実現方法の検討
- (実証Ⅵ) 校務負担軽減に寄与する年度更新時の運用簡素化に向けた実証

総括

本実証全体のまとめ

実証Ⅱの目的

実証Ⅱの主たる目的

● ユーザー体験の向上

LTIを各ツールに実装し、単独で利用している状態の場合、教職員や児童生徒が、シングルサインオンやアカウント管理が不要になることの恩恵を十分に享受できない懸念がある。そこで、本実証では右記に示す学習支援システム及び学習アプリの組み合わせにて、**有効なユースケースを創出し、実証で得られた成果を広く公開**することを目的とする。

● 学習アプリのアカウント管理に係る校務の負担軽減

LTIが実装されていない学習アプリは個別にアカウント管理を行う必要があるため、**年度更新時等の教職員の校務の負担を軽減可能とする運用方法への示唆を得る。**

No	実証校・地域	学習支援システム	学習アプリ
1	印西市立原山小学校 (千葉県印西市)	L-Gate	みらいスクールプラットフォーム (学習者用デジタル教科書)
2	筑波大学附属小学校	学びポケット	みらいスクールプラットフォーム (学習者用デジタル教科書)
3	栃木県日光市	L-Gate	ATR CALL BRIX (英語ドリル)
4	東京都文京区	L-Gate	AIAIモンキー (協働学習支援ツール)

実証Ⅱにおける期待する効果

● 単元（指定箇所）に直接遷移

学習アプリ（デジタル教科書・教材やドリル等）の単元（指定箇所）に直接遷移することで、教員・生徒が開きたい場所を探す手間を少なくする。

● アカウント管理を行わないことによる校務負担軽減

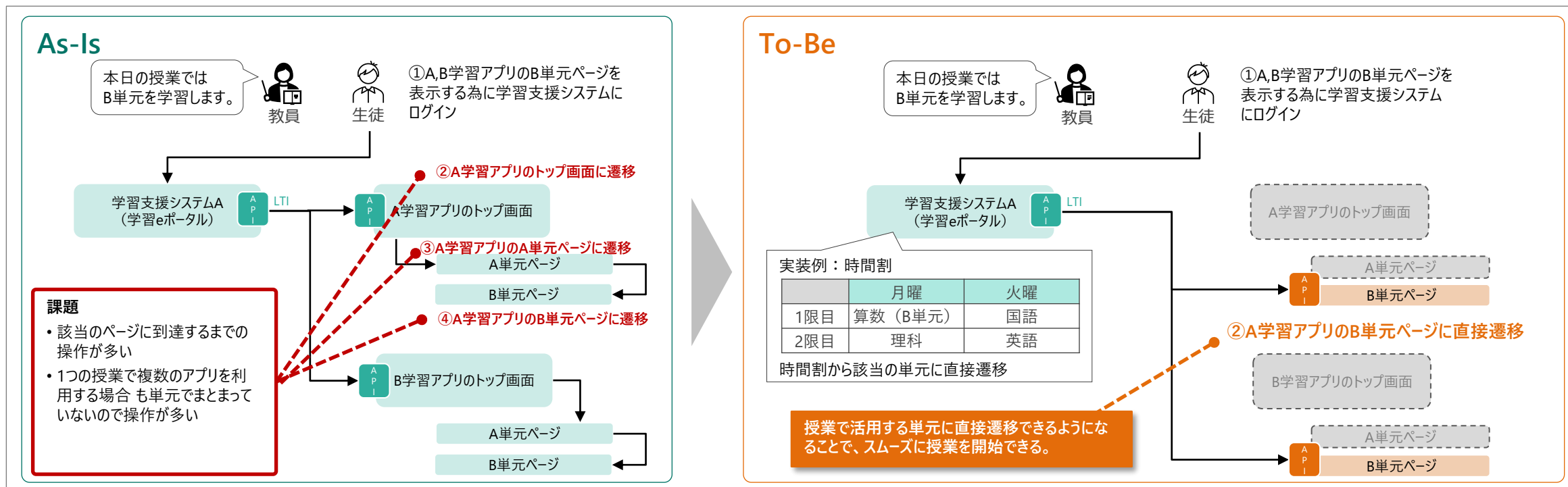
各学習アプリがアカウントを管理しているため、**年度の更新時はいくつもの学習アプリに同じような生徒情報を登録する必要があり非効率且つ負担が大きい。**また、教育委員会又は教員が個々の生徒情報の登録を手作業で行っており、**登録完了まで5日～10日程度学習アプリが利用できない期間がある。**これらの**校務負担軽減及び学習アプリの利用開始までのリードタイム短縮**を図る。

ユースケース創出に係る実証の成果と課題

LTIを活用した単元（指定箇所）に直接遷移するユースケースの効果

● 実証の成果

学習eポータル標準モデルに定義されていないものも含めた実現方式（LTI Deeplinking、リンクリストインポート、ローンチ時検索）にて複数パターンで以下に示す **ユースケースの実現が技術的に可能** であることが明確になった。以下にユースケースのイメージ及び実現した場合の効果を示す。



● 本ユースケースを実践する上での課題

教科書における目次項目や単元配列情報が含まれる場合は、教科書著作権協会への許諾申請が必要となる可能性が高いため、**LTIの実装や学習eポータル標準モデルに規定する実現方式の拡充だけでなく、実践する上での事前検討プロセスのルール化を行うことが望ましい。**

LTIの活用によるアカウント管理の不要化に係る実証

アカウント管理を不要とした場合の校務負担軽減の効果

● 実証の成果

LTI接続により、それぞれの学習アプリが独自でアカウント管理することなく、シングルサインオンを実現し、ユーザ認証そのものを不要とする方式が実現可能であることが実証された。また、これらを教育委員会や学校現場に協力いただき、以下の校務負担軽減効果につながる事が明らかになった。

< アカウント管理を不要とした場合の校務負担軽減効果 >

- ✓ **各学校で1アプリあたり、2時間のアカウント設定に係る工数削減**が可能
- ✓ 新年度に**学習アプリが利用開始できるまでのリードタイムが5~10日前後の短縮**が可能

● アカウント管理の不要化を実現するためのライセンス管理の課題

校務負担軽減効果を実現するためには、ライセンス管理を正確に行うことが必須条件となるという示唆が得られた。

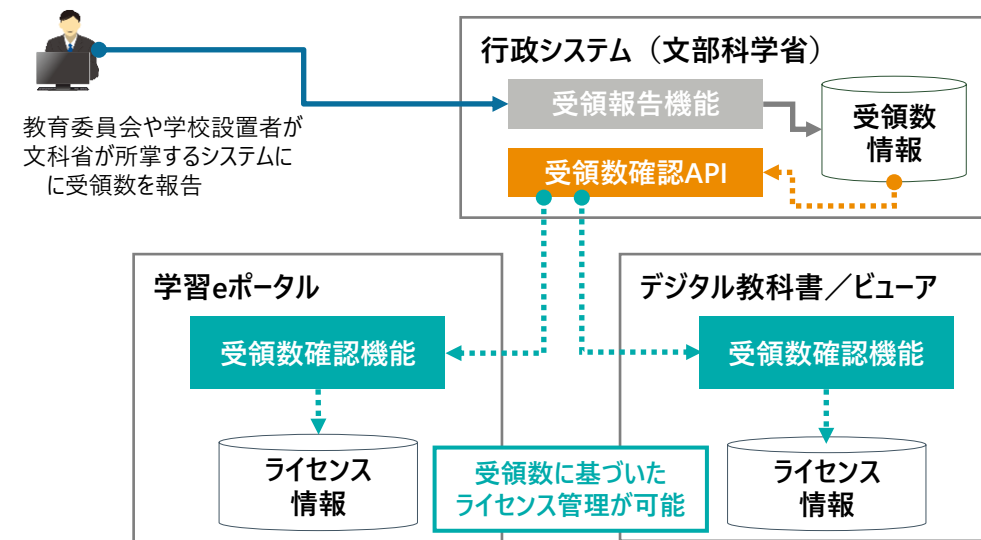
特に、国費負担で提供されるデジタル教科書については、導入率も90%近くに達しており、デジタル教科書のライセンス管理をシームレスに行う手段の確立は急務であると考える。

● 本実証を通じた将来に向けた提言

デジタル教科書については、文部科学省が所掌する教科書の採択・需要数及び受領数等を管理する行政システムと学習eポータル間でライセンス数に関するデータの連携が実現することで、将来的に、本課題が解消される可能性が高いと思料する。

そのことから、**将来的には行政が保有するデータと連携することによりアカウント管理を不要とする有用性等の検証が継続的に実施されることが望ましい**と考える。

以下に、アカウント管理を不要とする実現案を示す。



学習eポータルと、行政システムがデータ連携可能となった場合、行政側で保有するデジタル教科書等の受領数に基づくアカウント管理が可能となり、校務負担軽減につながる。

エグゼクティブサマリ

背景、目的及び本事業の取り組み / 本事業の実施内容の全体像 / 本事業の主たる成果

各実証の成果

(実証Ⅰ) 学習アプリへの相互運用性確保のための実装を通じた、学習eポータル標準モデルの標準技術の普及・促進

(実証Ⅱ) 学習eポータル標準モデルに準拠したサービス間の連携実証 (LTI) を通じたメリットと課題の抽出

→ (実証Ⅲ) **地方自治体にてスタディログを活用したデータ分析及びデータ利活用実現に向けた課題や示唆を得るための実証**

(実証Ⅳ) 令和4年度に生成した学習指導要領と様々な学習デジタルコンテンツを紐づけたデータの拡充と利活用

(実証Ⅴ) 官民が連携し、教育現場の地域間・学校間格差の解消や教育DXの促進につなげるための実現方法の検討

(実証Ⅵ) 校務負担軽減に寄与する年度更新時の運用簡素化に向けた実証

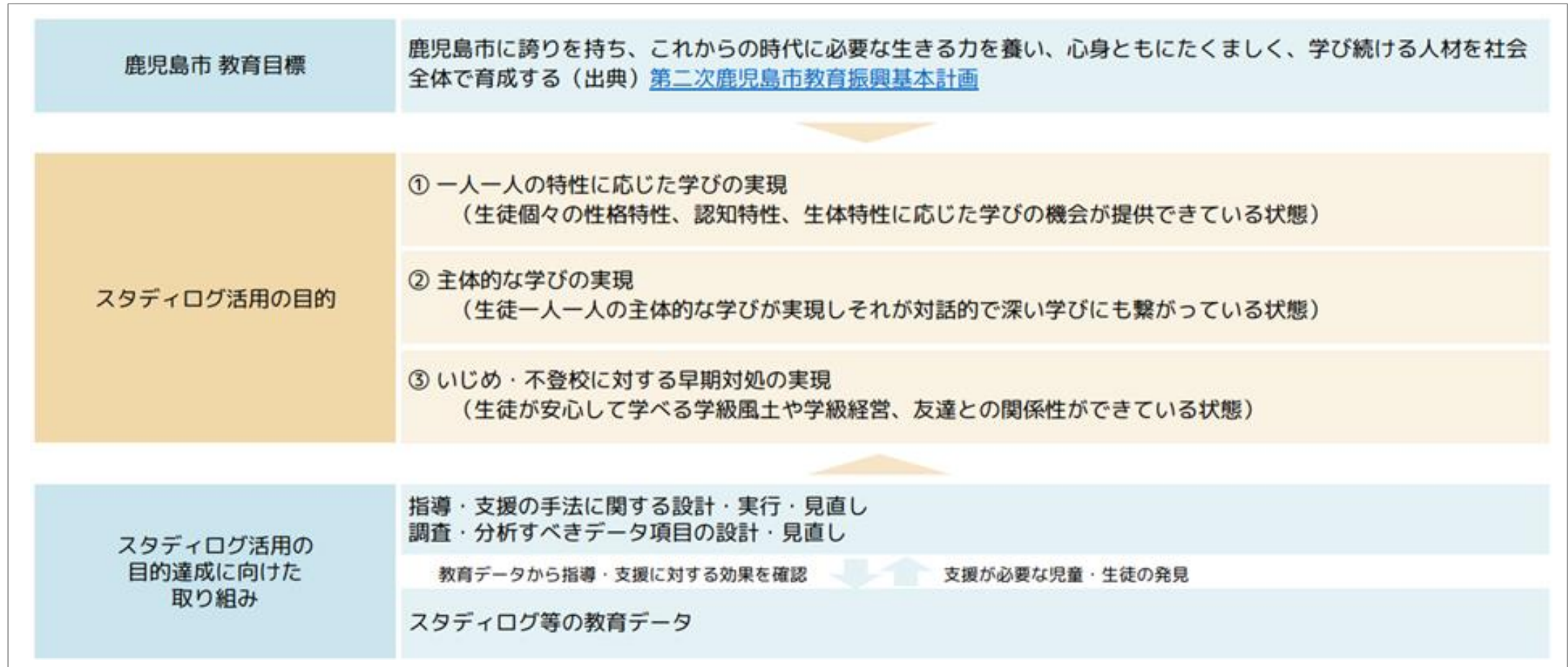
総括

本実証全体のまとめ

鹿児島市教育委員会のスタディログ活用

実証Ⅲ (鹿児島市) 実証の目的

- 鹿児島市は、教育目標を実現するための、スタディログを活用の目的と取り組みを定義した。
- スタディログ活用を通じて、学びの環境・学びの姿勢・学級経営への相関を調査研究として実施。



鹿児島市教育委員会のスタディログ活用

実証Ⅲ (鹿児島市) 実証の内容

● データ分析

スタディログ等を中心とした分析とヒアリング調査を中心とした分析、2つの分析結果を掛け合わせることで、データと教育現場からの意見による分析結果の差異について検証した。

● 実証の目的と分析対象データ

実証の目的と分析対象データのマッピングを以下の表に示す。なお、xAPI形式で取得したデータは『WEBQU』株式会社WEBQU教育サポートが提供する「より良い学級生活と友達づくり&学びのためのアンケート」及び『ScTN質問紙』一般社団法人School Transformation Networkingが提供・管理する「主体的・対話的で深い学びのための意識・実態調査質問紙」の2つである。

スタディログ活用の目的	事前調査	日常調査	効果調査
①一人一人の特性に応じた学びの実現	ScTN質問紙アドバンスパッケージ ScTN質問紙+1(多重知能)パッケージ ScTN質問紙+1(パーソナリティ特性ビッグファイブ)パッケージ ※未公開	✓ 授業中の学習状況 ・ 自己評価の達成度 ・ 振り返り内容 ✓ ドリル学習状況 ・ ドリルの起動時間 ✓ レディネステスト ・ 学習に向けた準備状況	単元ポストテスト ScTN質問紙ライトパッケージ ScTN質問紙ベーシックパッケージ
②主体的な学びの実現	ScTN質問紙アドバンスパッケージ	①と同様のデータ	①と同様のデータ
③いじめ・不登校に対する早期対処の実現	WEBQU学級満足度 ScTN質問紙アドバンスパッケージ	✓ WEBQU学級満足度 ・ 満足度調査アンケート ✓ 心の健康観察 ・ 1日1回の心の状態を4つの状態から選択した結果	WEBQU学級満足度 心の健康観察 ScTN質問紙ベーシックパッケージ

鹿児島市教育委員会のスタディログ活用

実証Ⅲ (鹿児島市) の成果と課題

● 成果と課題及び考察

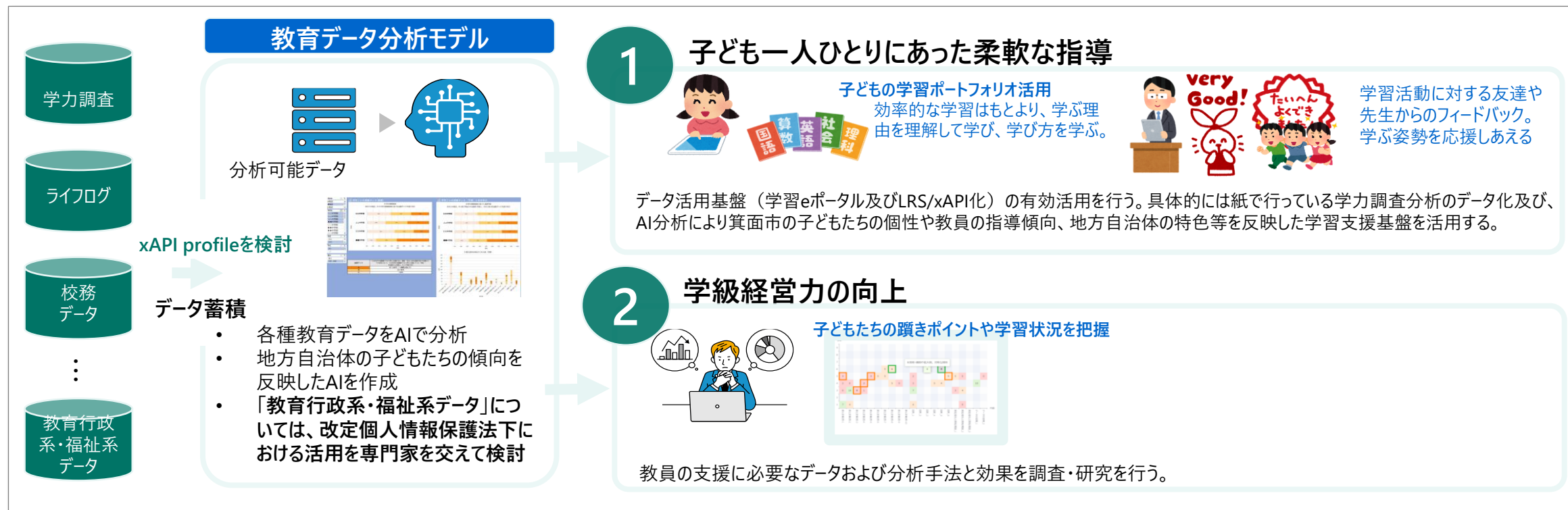
スタディログを分析した結果、設計した自由進度学習は自己調整タイプ・性格特性・認知的個性に関わらず適していることが示唆された。また、いじめ・不登校に対する早期発見については、心の健康観察が小学校段階では予兆の発見に役立つ可能性があることが示唆された。成果と課題と考察をそれぞれの観点で以下に示す。

	実証の成果と課題	成果の考察
自由進度学習	<p>【成果】 どういった児童生徒がどう学びを調整・遂行し、その結果学習への主体性の向上や知識習得に至っているかを明らかにでき、教員は児童生徒一人ひとりのニーズに合ったより良い学習支援、授業改善、教材研究につながられた。</p> <p>【課題】 今後、本実証が児童生徒の資質・能力の育成に与えた影響についてはより精緻に検証する必要がある。また、教員に向けて学習状況を迅速にフィードバックする仕組みを実現していく必要がある。</p>	<p>本実証では教員との定期的な打ち合わせにより結果の考察を行い、児童生徒への指導・支援につなげてきた。今後は教員のデータリテラシーに配慮したスタディログの可視化設計を行うことで、リアルタイムに近い形で分析・可視化を行い、迅速なフィードバックの実現を目指す。</p>
スタディログの可視化 (ダッシュボードの活用)	<p>【成果】 スタディログで日々の状況把握ができることについて、教員から有効に感じたといった回答があり、個々の状況を可視化できるツールとして可能性を見出す教員が一定存在した。</p> <p>【課題】 スタディログが蓄積・可視化されても、データを読み解き示唆を得るためには教員にデータ考察のための時間確保やリテラシーが求められる。よりシンプルに必要な情報を教員に届けられる仕組みの検討が必要である。</p>	<p>スタディログを可視化することで、各児童生徒の学習の見通しを立て、将来予測に基づくアラート等も可能となる。これにより、早めに学習を終えた児童生徒に対する指導や学習理解に時間がかかっている児童生徒に対する支援を実施しやすくなる。また、学習場面に限らず、心の健康観察、欠席日数等も対象としてアラートを上げることでいじめ・不登校等の兆候の早期発見・対応につなげ、学校管理職や養護教諭など横断的な対応も可能にする。</p>
学校生活全般の教育データ	<p>【成果】 本実証では、教員と協議のうえ、自由進度学習を軸にスタディログを活用した一人一人のニーズに合った学習支援・生活指導を実現するための調査研究を行うことができた。</p> <p>【課題】 一人一人の資質・能力の育成にさらに寄与していくためには、教育課程内・教育課程外での学校生活において、教育データやスタディログの活用を検討していく必要がある。</p>	<p>教科学習に限らず、学校生活全般の幅広いユースケースにおいて蓄積される教育データやスタディログを分析することにより、一人一人の習得した知識や技能を活かす、育んだ思考力・判断力・表現力等を未知の状況にも対応できるものにする等ができるようになる。ひいては、学校での学びや生活を人生や社会に生かそうとする態度の育成にもつながることが期待できる。さらに本実証を通じて得られた有効とされるスタディログ流通の促進に向けた技術的なデータ取得を目指す。</p>

箕面市教育委員会のスタディログ活用

実証Ⅲ (箕面市) 実証の目的

- 蓄積しているデータ（ベテラン教員の技能やノウハウ）のデジタル化と活用を進め、教員の働き方改革、子どもたちの学び方改革を進めることを目的として主に2つの取り組みを実施した。
1. 子ども一人ひとりにあった柔軟な指導に向けて、児童生徒の多面的・多角的な理解を深めるために、学力と生活面に関するスタディログを分析し、学習の支援が必要な児童生徒に対する柔軟な指導を実現する為の実証
 2. 学級経営力の向上に向けて、「学級がうまく機能しない状態」の課題の明確化と解決方法としてユースケースの創出、その実現可能性の確認を行う実証



箕面市教育委員会のスタディログ活用

実証Ⅲ (箕面市) 実証の内容

- 「子ども一人ひとりにあった柔軟な指導」及び「学級経営力の向上」に向けて
下記に示すデータを用いたクロス分析によるスタディログ活用の調査研究を実施した。これらをクロス分析するため、各種データを組み合わせが必要になる。そこで、データの標準化に向けた検討も合わせて実施した。
- 紐づけ方法の1例
児童生徒の識別IDとtomoLinksのIDを紐づけた上で、tomoLinksのIDとタブレットドリルのIDを紐づけることで、**児童生徒の経年の傾向分析や同時期での学習面・生活面での分析が可能となった。**

No	データ名	データの提供・収集元	データの詳細	データの粒度、収集タイミング等
(1)	学習支援システムのログ	コニカミノルタ tomoLinks 学習支援システム	日々の心の状態	1日1回収集
			心の相談	任意のタイミングで入力
(2)	学習デジタルツールのログ	東京書籍 タブレットドリル	学習履歴	児童生徒がドリルにアクセスした タイミング、回数
(3)	学力調査	東京書籍 標準学力調査	観点別（「知識・技能、「思考・ 判断・表現」」調査結果	1回/年 ※12月に実施
(4)	学習状況調査	東京書籍 i-check	質問紙調査	2回/年 ※6、12月に実施
(5)	PBT(Paper Based Testing)	・教材メーカー 単元テスト(小学校)、 ・定期テスト(中学校)	観点別（「知識・技能、「思考・ 判断・表現」」評価結果	単元毎(小学生)、中間・期末 (中学生)

箕面市教育委員会のスタディログ活用

実証Ⅲ (箕面市) 子ども一人ひとりにあった柔軟な指導に向けた分析結果の成果と課題

● 得られた示唆

- ① 学習効果を定着度の数値で示すことで、「保護者との個人懇談での活用」や「進路担当がない場合でも、可視化された子どもの学力・成績を踏まえた進路相談への活用」等のデータ利活用のユースケースに係る示唆を得られた。
- ② 学校学年を絞って質問紙調査のデータを分析することで、学習習慣が身につけている生徒は、学習意欲や自己肯定感が向上する傾向があるといった分析結果が得られた。
- ③ 学力面×生活面において、デジタルツールの「ドリル」と「心の状態」を掛け合わせた分析は本実証では分析することが出来なかったが、細分化されたドリルの履歴データによって、より有益な分析が可能となる。

● 課題

取り組みの中でデータ分析やデータ標準化に関する課題が抽出された。その結果を以下に纏める。

No	課題	対応策
(1)	学力調査やテスト結果の収集及び分析に時間がかかり、この作業を繰り返す必要がある。	学習指導要領コードを使用したり、文部科学省CBTシステム（MEXCBT）のようなCBT機能を活用して、データを簡単に手に入れて、活用を続けられるような仕組み作りが大切だと考える。
(2)	地方自治体や学校によって分析の最適化が必要であり、結果が異なる可能性がある。	データを統一的に分析するためには、データの形式を標準化すること（xAPI）、分析方法の確立、アンケート項目の標準化が必要。
(3)	分析精度の向上が必要となる。	学習内容の粒度とログ蓄積の頻度を詳細にし、さらに子どものフィードバックデータをも収集できるシステムやxAPIの活用により、精度を上げて分析に取り組む必要がある。

箕面市教育委員会のスタディログ活用

実証Ⅲ (箕面市) 学級経営力の向上に向けた分析結果の成果と課題

- 本実証では、予防的アプローチがそれぞれの関係者にとって必要であることが分かった。また、ICTとデータの利点が活かせる「早期発見」を着目課題とした。
- ユースケースとしては、生徒指導や管理職、学年主任などの先生が、データの分析と可視化によって、ケア/注意すべき学級のアラートを見て様子確認など対応を行う事として、以下2点を検討し、学識からのフィードバックを得た。また、これらの取り組みから抽出した課題を下記に示す。

- ① 学級がうまく機能しない状態になるまえに予防、対策の検討を行う。
- ② 普段気にかけている学級以外にも、追加でスクリーニングをかけ早期発見を行う。

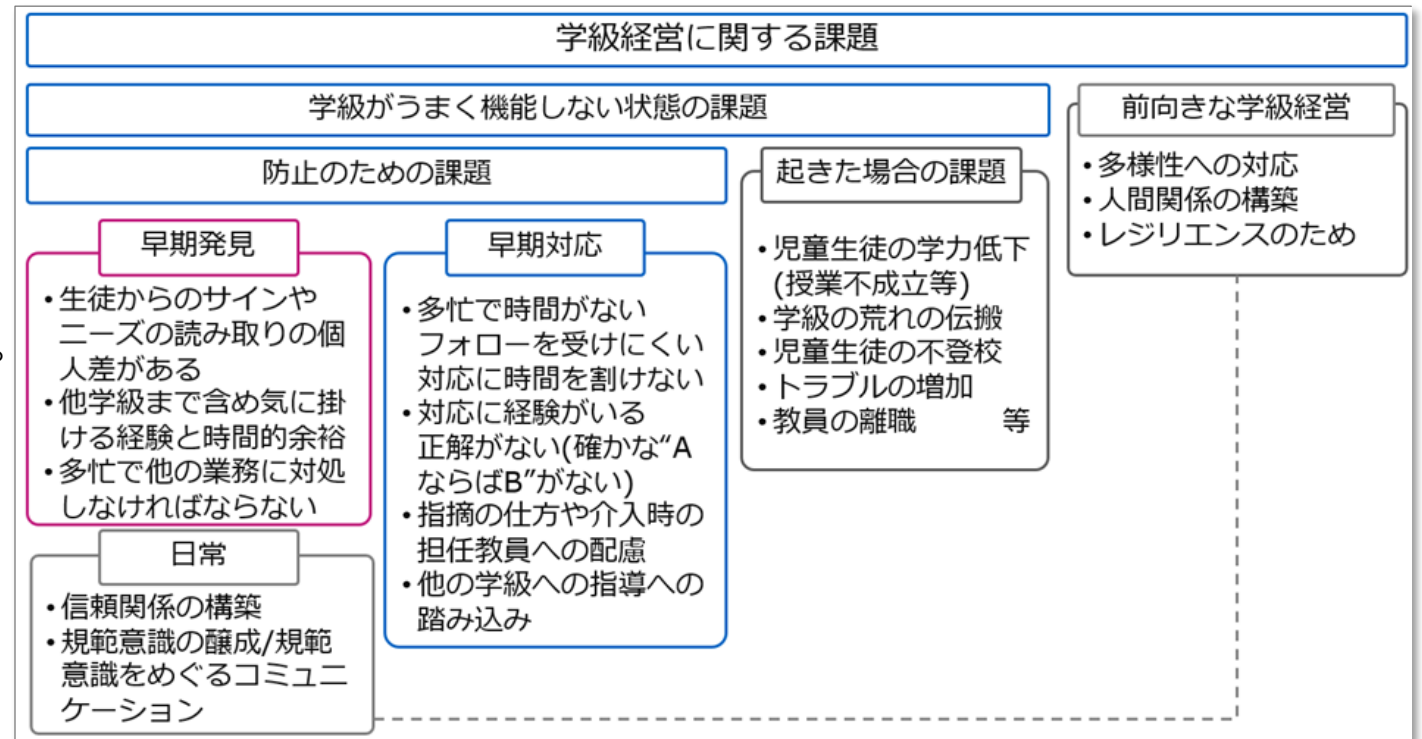
- 分析観点としては、以下2点とした。

- ① 選んだ項目とアンケートデータから、予め定めたルールでアラートを出す。
- ② 多様なデータを日々収集/分析してアラートを出す。

- 学識からのフィードバック

- ① 取り組み全体に対して、違和感や抜けている観点もなく、着目課題も適切である。「予防」のための取り組みが重要。
- ② データ分析と方向性は合っているため、予測値の精度や正確性を上げるためより多くのデータから分析することが必要である。
- ③ データが活用されるためには管理職ではなく担任教員レベルでの理解がされる必要がある。

- 本実証のこれらの結果は机上検討の域は脱しておらず、初期検討段階であるため今後も検討を行う予定である。



エグゼクティブサマリ

背景、目的及び本事業の取り組み / 本事業の実施内容の全体像 / 本事業の主たる成果

各実証の成果

(実証Ⅰ) 学習アプリへの相互運用性確保のための実装を通じた、学習eポータル標準モデルの標準技術の普及・促進

(実証Ⅱ) 学習eポータル標準モデルに準拠したサービス間の連携実証 (LTI) を通じたメリットと課題の抽出

(実証Ⅲ) 地方自治体にてスタディログを活用したデータ分析及びデータ利活用実現に向けた課題や示唆を得るための実証



(実証Ⅳ) 令和4年度に生成した学習指導要領と様々な学習デジタルコンテンツを紐づけたデータの拡充と利活用

(実証Ⅴ) 官民が連携し、教育現場の地域間・学校間格差の解消や教育DXの促進につなげるための実現方法の検討

(実証Ⅵ) 校務負担軽減に寄与する年度更新時の運用簡素化に向けた実証

総括

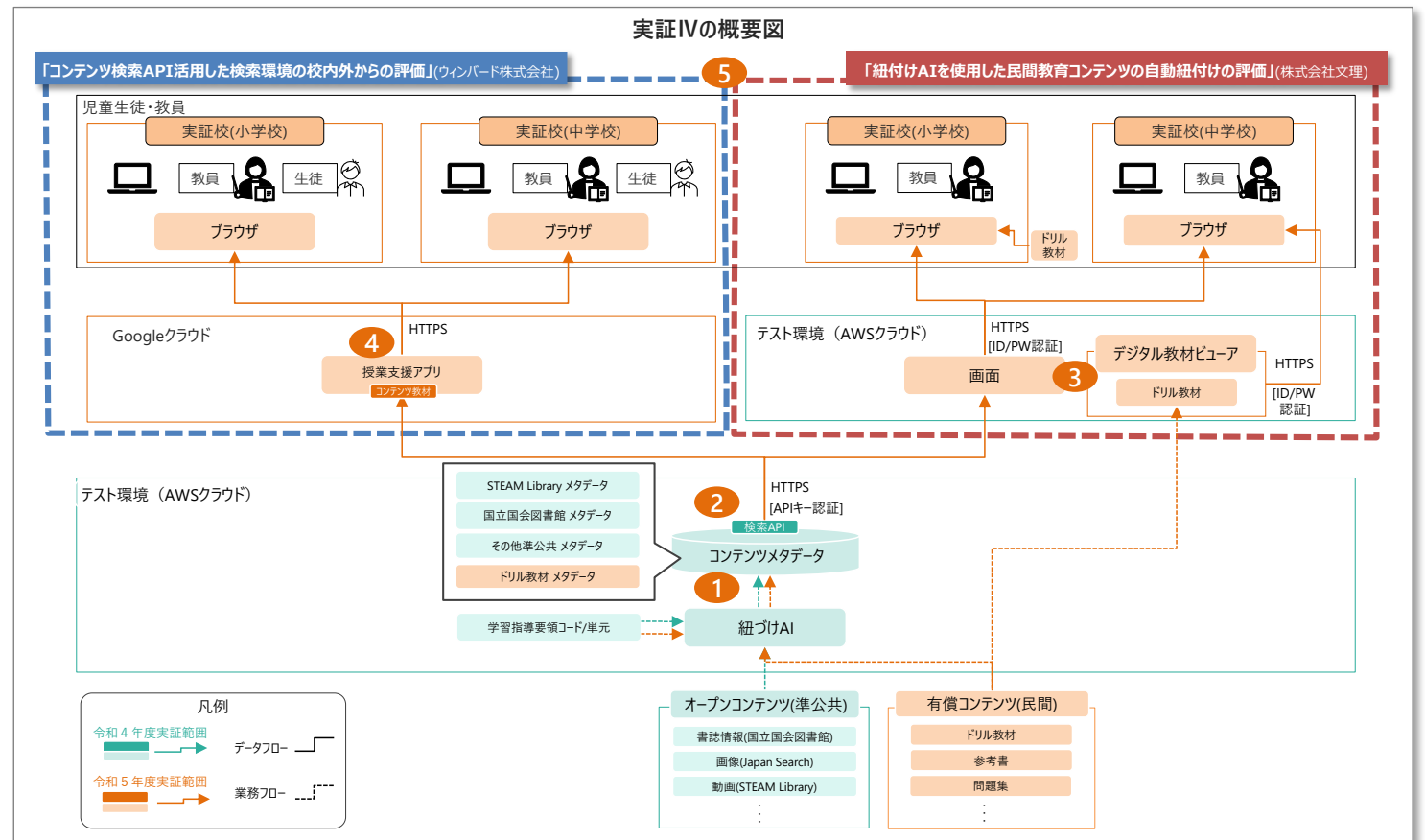
本実証全体のまとめ

学習指導要領コードを活用した教育デジタルコンテンツの活用実証の流れ

実証Ⅳの概要

- 令和4年度のデジタル庁事業である「教育における広域なデジタルコンテンツの利活用環境の整備に向けた調査研究」の成果を活用し、公募により採択された事業者の学習アプリを接続し、学習指導要領と学習デジタルコンテンツの紐づけデータの利活用を目的とした実証を実施した。

- 1 AIによるコード紐づけ**
 - 令和4年度の実証の成果である準公共のオープンコンテンツに紐づくコンテンツメタデータに、株式会社文理刊行の民間ドリル教材を、AIを用いて新たに学習指導要領コードと紐付け。
- 2 検索APIの検索条件の追加**
 - 民間のドリル教材をコンテンツメタデータに新たに追加したことに伴い、検索APIを用いた絞り込み条件となるコンテンツ種別追加に「教材」を追加。
- 3 デジタル教材ビューアに民間のドリル教材を掲載**
 - 富士ソフト株式会社が提供するデジタル教材ビューアに、AIを用いて新たに紐づけたドリル教材を実証用に掲載。
 - 教科書ビューアから検索APIを活用したコンテンツ検索を可能とする仕組みをテスト実装。
- 4 民間の授業支援アプリを用いたテスト実装**
 - ウインバード株式会社が提供する授業支援アプリに、令和4年度の実証の成果であるコンテンツ検索APIを活用した「教材コンテンツ」の検索機能をテスト実装。
- 5 実証参加校によるコンテンツ検索の実証**
 - 実証校である小学校、中学校の教員、生徒が検索APIを活用した授業支援アプリ、教材ビューアを実際に利用した結果のヒアリング、アンケートを実施。



実証Ⅳの主たる成果や課題

実証結果から得られた有効なユースケースや課題

- 学習指導要領コードと教育デジタルコンテンツを紐づけることにより、**児童・生徒の主体的な学びや探究学習の利用に役立つ**という意見や、**教員の指導案作成において有効**ではないかというユースケースの創出が成果としてあげられる。
- 一方で、学習指導要領のテキストのみではコンテンツ活用の可能性が限定的であり、**教科書の単元や学習要素リストとコンテンツが紐づくことで、可能性の幅は広がるのではないかと**いう示唆が得られた。
- 児童生徒の**スタディログや主体評価と組み合わせたコンテンツの取捨選択やレコメンドを実現した場合、さらに活用の幅が広がる**期待が持てる。

No	分類	実証事業者の報告内容（要約）
1	有効なユースケース	< 児童・生徒 > 検索結果の精度、コンテンツの安全性が担保されたコンテンツが検索できる前提ではあるが、児童・生徒が主体的且つ探索的な学習の実現に期待が持てる。
2		< 教職員 > 教員が研究授業の準備を実施する際に、過去の報告書などを検索し、指導案を作成に役立てる。
3	学習指導要領コードの活用	学習指導要領コードからの検索はほぼ行われておらず、教科書の単元等からの検索が望まれた。
4		学習指導要領の階層化表現が困難であり、目的の学習指導要領を見つけ難い。
5	紐づけデータの量に関する課題	実証のアンケートの結果、搭載されているコンテンツ数が少ないため利用者の満足度を下げた。
6	紐づけデータの質に関する課題	児童・生徒の自学を支援するため、コンテンツ、演習問題だけでなく質の高いフリー素材への紐づきなどもあるとよい。
7	検索アルゴリズムに関する示唆	部分一致やあいまい検索が搭載されるとよい。
8	本実証を通じて得られたコンテンツ検索に関する将来への期待	学習指導要領上のテキストだけではなく、学習要素リストの平準化された単元名などがコンテンツと紐づけられ、児童生徒のスタディログや主体評価と組み合わせたコンテンツの取捨選択やレコメンドが実現可能となると、さらに活用の幅が広がる。
9		AIによる自動紐づけや、検索APIによるオープンコンテンツの検索が一般公開された場合、コンテンツメーカーでない企業がデータを活用したツール開発が可能となる。

実証Ⅳの成果について

本実証の成果については、検索アルゴリズム、AI紐づけのアルゴリズム及び紐づけデータを一般公開する予定である。

これらの実証で活用したプログラムやデータを活用し、**複数の民間企業が、学習指導要領と多岐に渡る教育デジタルコンテンツが紐づけを実施し、自律的且つ協働的に教育デジタルコンテンツ利活用のエコシステムを形成していくことが望ましい**と考える。

エグゼクティブサマリ

背景、目的及び本事業の取り組み / 本事業の実施内容の全体像 / 本事業の主たる成果

各実証の成果

(実証Ⅰ) 学習アプリへの相互運用性確保のための実装を通じた、学習eポータル標準モデルの標準技術の普及・促進

(実証Ⅱ) 学習eポータル標準モデルに準拠したサービス間の連携実証 (LTI) を通じたメリットと課題の抽出

(実証Ⅲ) 地方自治体にてスタディログを活用したデータ分析及びデータ利活用実現に向けた課題や示唆を得るための実証

(実証Ⅳ) 令和4年度に生成した学習指導要領と様々な学習デジタルコンテンツを紐づけたデータの拡充と利活用

➔ (実証Ⅴ) **官民が連携し、教育現場の地域間・学校間格差の解消や教育DXの促進につなげるための実現方法の検討**

(実証Ⅵ) 校務負担軽減に寄与する年度更新時の運用簡素化に向けた実証

総括

本実証全体のまとめ

教育DXサービスマップ公表の経緯

- GIGAスクール構想による1人1台端末の利用やクラウドなどの学習環境が大幅に変革していく中で、新たな民間参入を含め官民連携によるエコシステムを新たに構築するための在り方を検討。
- 各教育現場（教育委員会や学校現場）が、デジタル実装の優良事例を支えるサービス／システムを活用し、多様なサービスを簡便に選定するための地域間や学校間の格差（情報の非対称性）の解消方法を検討。
- 将来的に、各教育現場のサービス／システムの調達がデジタルマーケットプレイス等を用いて行われることを見据え、民間主導による教育分野に特化したサービスカタログの整理を始める必要性に帰着し、教育団体や民間企業の有志とともに、検討を開始した。

2023年12月14日に、教育DXサービスマップ（実証アルファ版）を公開

校務支援、授業支援・協働学習支援等、4つのカテゴリにサービスを分類し、マップを構成。サービス／システムは100件以上の応募があり、アルファ版初版で、115件を掲載。

第一階層 サービスマップ概要

第二階層 各サービスの一覧カタログ

第三階層 各サービスの詳細（校務系）

第三階層 各サービスの詳細（学習系）

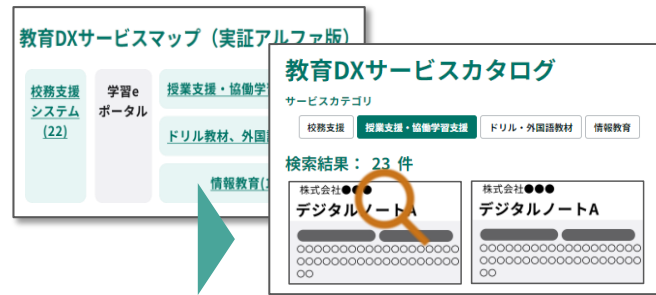
実証アルファ版の成果と課題

- 教育DXアービスマップ（実証アルファ版）を公開し、地方自治体における調達プロセスの各フェーズにおける活用ユースケースを下記の通り策定。
- 公開後、掲載企業や地方自治体等から実証アルファ版に関するフィードバックを得て、実証ベータ版の検討を開始。

調査フェーズ

1. 教育DXサービスマップサイトを用いてサービス情報を収集する。

「教育DXサービスマップ」サイトで探したいサービスのカテゴリを選択し、各カタログの一覧から、各企業のサービスの概要や特徴を確認できる。



課題

サービスの掲載順

アルファ版では公募受付順での表記となっており、掲載企業にとって不公平感を与える。

対話フェーズ

2. 教育DXサービスマップの各カタログに掲載されているサービス概要やスペックを確認し、事業者にお問い合わせ、対話する。

導入したいサービスの候補を選定し、問い合わせ先から事業者に対して、問合せを実施する。その後、販売代理店やシステム導入事業者に対しても気になるサービスの各カタログを複数提示し、比較検討することも可能になる。



課題

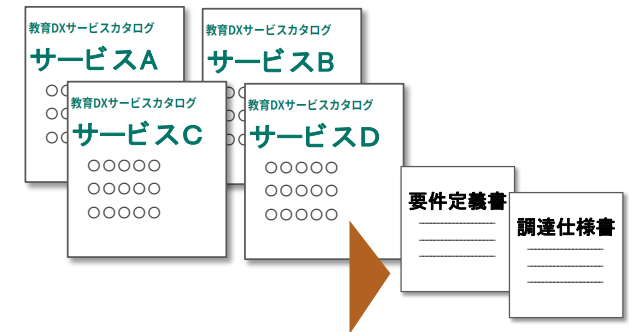
検索条件

カテゴリを横断した検索ができないため、サービスを探す導線が複雑。

起案・決裁フェーズ

3. 調達に向けた起案・決裁の際に、類似したサービスを比較し、調達要件の検討や予算調整を行う。

教育DXサービスマップを用いることで複数サービスの比較と、標準スペックや仕様を落とし込むことが容易になる。



課題

サービスの比較検討

各カタログ詳細画面を表示し、複数のウィンドウまたは紙で印刷しないと比較ができない。

実証ベータ版の公開

- 実証アルファ版のフィードバックをもとに、サービスの比較表、並び順等に関する機能改善を実施し、実証ベータ版として、2024年3月19日に一般公開。

教育DXサービスカタログ

サービスカテゴリ

検索結果: 6件

絞り込み検索

校務支援サービス

選択中: 3件

サービス比較結果

法人名	株式会社A	株式会社B	株式会社C	株式会社D	株式会社E
サービス名	校務支援サービスA	校務支援サービスB	校務支援サービスC	校務支援サービスD	校務支援サービスE
サービス概要	校務支援サービスAです。	校務支援サービスBです。	校務支援サービスCです。	校務支援サービスDです。	校務支援サービスEです。
サービス紹介サイトURL	https://www.aaaa.co.jp/products/aaaa2023/	https://bbbb.co.jp/	https://cccc.com/	https://www.ddddd.co.jp/academic/n_ddddd.html	https://eeee.jp/
教育情報アプリケーションユニット標準仕様準拠	<ul style="list-style-type: none"> 校務基本情報データ連携 小中学校版製品 学習者情報アプリケーションユニット 小中学校版 校務基本情報データ連携 小中学校版製品 学校保健アプリケーションユニット 小中学校版 校務基本情報データ連携 高等学校版製品 学習者情報アプリケーションユニット 高等学校版 校務基本情報データ連携 高等学校版製品 学校保健アプリケーションユニット 高等学校版 				
サービスの特長/優位性	<ul style="list-style-type: none"> サーバの設置が不要 インターネット接続が可能(ゼロトラスト) マルチOS、マルチデバイス対応あり 定額制(初期費用、保守費用無し等) 常に最新バージョンを利用できる 保護者に対して児童生徒の情報を提供できる その他 				
他のシステムとのデータ連携等	<ul style="list-style-type: none"> 転出入時、進学時等で、他の校務支援システムにデータ引継ぎができる。(学籍情報、指導要録等) 名簿情報をOneRoster v1.2に基づくCSVの出力でき、学習eポータルに連携できる。 指導要録の電子承認、電子保存が可能 教育委員会にて学籍簿情報の取り込みができる グループウェア機能(TODO、スケジュール管理、メール等)については、汎用クラウドサービ 				

サービスを探索し、複数サービスの比較表の出力が可能とした。

各カテゴリに応じた、機能要件、特徴、非機能要件、相互運用性に関する各要件を分類化。これにより、各サービスが有する機能等の違いが一目で確認できるようになり、サービスの選定に役立つ。

教育DXサービスマップが目指すべき将来の方向性（提言）

実証ベータ版公開後に得られた示唆

● サービスカテゴリの拡充や細分化の検討

- ✓ **機能タグ**（百科事典や辞書等）、**発達段階タグ**（校務支援等の対象学年）、**課題タグ**（導入を検討する地方自治体のお困りごと）等のタグやサブカテゴリを整備し、**サービスの分類を検索・選定ニーズに合わせて細分化することも有効**ではないか。
- ✓ 機能分類や、特徴・優位性に係る分類名に関して、**各項目の解説をつけることで、システム利用者の解釈が一定となる配慮が必要**ではないか。
- ✓ 技術トレンドや、政策の変化等、推奨サービスは日々変わりうるものであることを念頭に置き、文部科学省が発信する方向性への配慮が行われたサービスを容易に検索できる仕組み。（**AI等による機能タグ、DXタグ等の導入の活用是非**）

● 事業者によるメンテナンスの簡素化

- ✓ 現状は、公募受付から掲載までを掲載企業と事務局によるアナログなやり取りで実現しているが、将来的には事業者自身がメンテナンスできる仕組みが必要ではないか。

● 将来的な他の行政サービス等とのデータ利活用

- ✓ 将来的に**サービスカタログをオープンデータ化した場合、機能分類、特徴優位性及び相互運用性等の教育DXサービスマップ固有のカタログ情報を、デジタルマーケットプレイス等の行政サービスが二次活用することが可能**となり、さらなる調達プロセスの簡素化につながるのではないかと。

教育DXサービスマップは情報の非対称性の解消を目的とする一方で、デジタルマーケットプレイスは調達自体を簡便に行うための行政サービスである。**これらのサイトが将来的に相互連携し、優良事例を支えるサービス／システムが、さらに集まり、より簡便に比較検討できる場としてのエコシステムが形成されることが望ましい。**

そのためには、**教育DXサービスマップを、民間主導によりスピード感を持った分野個別最適を継続し、常に優良サービスが集まるカタログサイトとしていくことが、目指すべき方向性ではないか**と史料する。

エグゼクティブサマリ

背景、目的及び本事業の取り組み / 本事業の実施内容の全体像 / 本事業の主たる成果

各実証の成果

(実証Ⅰ) 学習アプリへの相互運用性確保のための実装を通じた、学習eポータル標準モデルの標準技術の普及・促進

(実証Ⅱ) 学習eポータル標準モデルに準拠したサービス間の連携実証 (LTI) を通じたメリットと課題の抽出

(実証Ⅲ) 地方自治体にてスタディログを活用したデータ分析及びデータ利活用実現に向けた課題や示唆を得るための実証

(実証Ⅳ) 令和4年度に生成した学習指導要領と様々な学習デジタルコンテンツを紐づけたデータの拡充と利活用

(実証Ⅴ) 官民が連携し、教育現場の地域間・学校間格差の解消や教育DXの促進につなげるための実現方法の検討



(実証Ⅵ) 校務負担軽減に寄与する年度更新時の運用簡素化に向けた実証

総括

本実証全体のまとめ

年度更新の簡便化に向けた、学習者のシステム間識別用ID統合のベストプラクティス調査

実証VIの概要

● 実証の目的と参加事業者

本実証は年度初めに実施する校務支援システムと学習eポータル間の名簿情報の名寄せ・突合に係る校務負担軽減を目的として、校務支援システム事業者が再委託として本事業に参加し、教育委員会、学校の協力のもと、校務支援システム事業者と学習eポータル事業者間の名寄せ・突合に係る負担軽減の実証を行った。

● 名寄せ実施方法

校務支援システムと学習eポータル間の名寄せの実施方法にはいくつかパターンが存在するが、本実証においては方法は限定せず、各事業者に委ねる形で実データを用いた名寄せを実施し、課題や留意点を洗い出すこととした。(右下の図に示す方法は本実証にて作成・公開した名寄せのExcelマクロを用いたパターンの例示である)

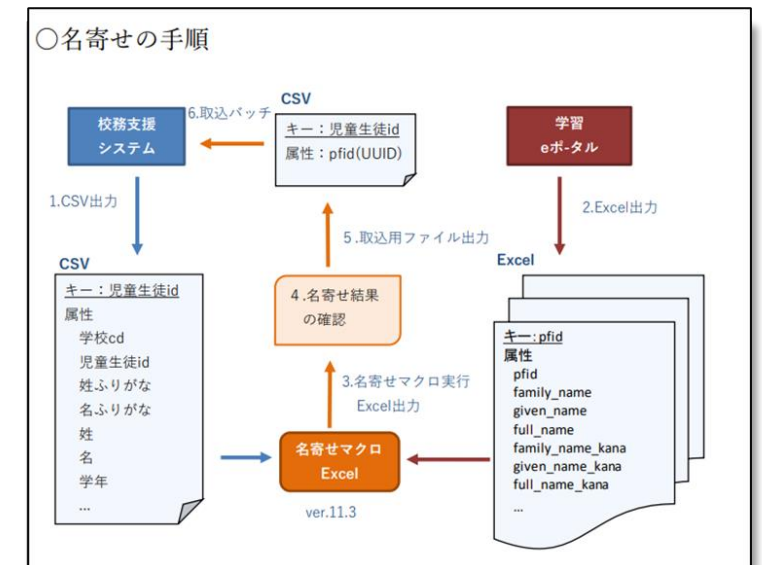
実証VIの実施内容

● 名寄せツール作成

名寄せを実施する校務支援システムや学習eポータルの組み合わせにより、データの突合を行う際の項目が変わるため、突合する為のキーは自由に設定できる形で汎用的なツールを作成した。名寄せする際には汎用的であるが故にカスタマイズが必要となる箇所も出てくるが、マクロのソースコード等も含めて、変更可能な形でデジタル庁HPでの公開となるため、必要に応じてカスタマイズを行い、校務支援システム学習支援システムの組み合わせパターンに応じた修正をすることで、個別に適したマクロとすることができる。

● 名寄せ実施方法

校務支援システムと学習eポータル間の名寄せの実施方法にはいくつかパターンが存在するが、本実証においては提示したExcelマクロを用いた名寄せと、校務支援の保持するIDとGoogleSSOアカウント等を紐づけた実証が為された為、それらのパターンの課題や留意点を洗い出した。



実証VIの主たる成果や課題

実証VIの主な成果と課題

● 成果

名寄せ・突合作業における年度更新時の校務負担軽減を実現するために、本実証ではExcelマクロツールを開発した。これを用いることで80%～97%のデータを正しく名寄せすることが可能であり、校務負担軽減に寄与する可能性が高いことが示された。

一方で、共通キーがなく、個人を識別するデータの正規化が十分でない等、学習eポータル標準モデルにフィードバックすべき課題等の示唆が得られた。

● 各事業者からの報告内容の抜粋

実証に参加した5事業者からの報告内容を踏まえ、円滑な名寄せ・突合を実現するための主な意見を以下に示す。

分類	実証に参加した事業者からの主な意見
校務支援システムと学習eポータル間の <u>共通キーの事前生成</u>	学習eポータルと校務支援で共通キーが存在し、一意にデータが紐づく状態であることがベストプラクティスである。 そのため、共通キーが存在しない場合は、 初期登録の手間は生じるが教育委員会、学校、システム提供事業者が協力し、あらかじめ共通キーを定める運用が望ましい 。また、学校ごとの管理精度のばらつきを抑制するため、教育委員会が中心となって進めることも円滑な名寄せを実現するための有効な手段であると考え。
学習eポータルで保有する <u>児童生徒の名簿情報の正規化</u>	名寄せ条件を簡素化する。名寄せに必要な項目を絞り込み、標準ルールまたは運用ルールを決定する。 例えば「ふりがな」「学年」「生年月日」などを必須項目として校務支援システム・学習eポータルの運用を定めておく 。また、簡素化した名寄せで対象外となったデータのみを追加条件で処理する仕組みを検討することが不可欠。 本名と通称の違いや、ミドルネームの省略等、学習eポータルで保有する名簿情報の登録ルールが学校ごとにバラつきがあることから、 学習eポータルの名簿登録の推奨ルールが策定されることで、突合時のエラーを抑制できる期待 がある。 出席番号等、確実に一位で個人を識別できるデータの整備が行われることが望ましいが、 学習eポータルにて、個人を特定できる情報を持たないというポリシーのもと運用されているケースが多いことへの配慮した統一フォーマットの整備 が不可欠。
同一の児童生徒が、 <u>転入・転出を繰り返すケースへの考慮</u>	校務支援システムの名簿は、要録から再作成するため別IDとなることが起こりうる。一方で学習eポータルは過去のアカウントが流用されることもあり、 個人のデータが1対1で紐づかないという課題を解消するためのルール策定 が望まれる。

エグゼクティブサマリ

背景、目的及び本事業の取り組み / 本事業の実施内容の全体像 / 本事業の主たる成果

各実証の成果

- （実証Ⅰ）学習アプリへの相互運用性確保のための実装を通じた、学習eポータル標準モデルの標準技術の普及・促進
- （実証Ⅱ）学習eポータル標準モデルに準拠したサービス間の連携実証（LTI）を通じたメリットと課題の抽出
- （実証Ⅲ）地方自治体にてスタディログを活用したデータ分析及びデータ利活用実現に向けた課題や示唆を得るための実証
- （実証Ⅳ）令和4年度に生成した学習指導要領と様々な学習デジタルコンテンツを紐づけたデータの拡充と利活用
- （実証Ⅴ）官民が連携し、教育現場の地域間・学校間格差の解消や教育DXの促進につなげるための実現方法の検討
- （実証Ⅵ）校務負担軽減に寄与する年度更新時の運用簡素化に向けた実証

→ 総括

本実証全体のまとめ

本実証全体のまとめ

本実証全体の取り組み

令和5年度の本実証では、教育データ利活用環境の整備をさらに進めるため、以下の目的意識をもって実証を行った。

- ✓ 学習支援システム、校務支援システムおよび学習アプリの相互運用性の確保及び技術標準の普及（実証Ⅰ）
- ✓ 複数のシステム、アプリを連携させた地方自治体によるユースケースの検証（実証Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ）
- ✓ データ連携における課題解決のアプローチの抽出（実証Ⅱ、実証Ⅵ）
- ✓ 誰一人取り残されないデジタル社会の実現に向けて、優良サービスを誰もが探せて選べる「情報の非対称性」の解消の検討（実証Ⅴ）

今後の方向性

教育データ利活用環境を整備し、持続的に発展させていくためには、技術標準への対応・普及にとどまらず、教育現場と協働しながら、実証等を行い、フィードバックループを回し続けていくことが重要であると考えます。

特にスタディログを用いたデータ利活用に関しては、活用するデータの内容やデータを取り扱うルールの整備等、多くの課題が示されている。これらの取り組み事例が横展開され、相乗効果を生み出す好循環を作り上げることで、教育データ利活用環境が持続的に発展していくのではないかと思料する。

令和6年度以降も、デジタル学習環境のエコシステムの在り方を、官民が連携し協議・検討することで、さらなる校務負担軽減や個別最適な学びの実現につなげていくことが望まれる。