

説明会資料

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
に参加する事業者・地方公共団体の公募

令和5年4月6日
デジタル庁

事業の趣旨

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も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、目指すべき姿やその実現に向けて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。これらも踏まえ、初等中等教育においては、GIGAスクール構想を通じた児童生徒1人1台端末の整備や教職員端末の整備、学校におけるネットワーク環境の改善等が進められているが、教育に関わるデータの利活用環境が整っていないため、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が十分に進められていないことが課題となっている。

このため、教育データ利活用環境の整備を進めるため、デジタル庁の調査研究「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」（令和5年2月21日公告）」により、初等中等教育における校務支援システム、学習支援システム（LMS,LRS）、関連する教育アプリとの間の教育データ連携の実証等の調査研究を行うこととしており、本実証調査研究に参加を希望する複数の事業者・地方公共団体を公募する。

なお、本実証調査研究を請け負う事業者の決定後、本件公募に採択された事業者または採択地方公共団体が指定する事業者と請負事業者との間で、契約条件の最終的な調整を行った上で、委託等契約を締結する予定である。

公募の内容

I 学習支援システム、学習アプリ間のデータ連携実証に必要な仕組みの実装

対 象 : 学習アプリに関わる事業者

採択予定数 : 最大10事業者程度

II 学習支援システム—複数の学習アプリ間のデータ連携調査研究

対 象 : 地方公共団体

採択予定数 : 最大2件程度

III スタディログの活用の調査研究

対 象 : 地方公共団体

採択予定数 : 最大2件程度

IV 教育デジタルコンテンツ検索API等の活用実証

対 象 : 学習アプリに関わる事業者、地方公共団体等

採択予定数 : 最大2件程度

I～IVの公募対象に応じ複数の公募項目に応募して構いませんが、提案書は公募項目毎にそれぞれ提出してください。

各公募の書類の提出期限 : 令和5年4月20日（木）17時

I 学習支援システム、学習アプリ間のデータ連携実証に必要な仕組みの実装

1 実装の内容

(1) 学習アプリへの実装

①学習支援システムから、国際標準規格LTIに準拠し、日本の学習環境での実行可能性が高く、学習支援システムー学習アプリ間での相互運用性が確保される方法で内容情報のデータ受信ができる仕組みの実装

②学習支援システムに、国際標準規格xAPIに準拠し、日本の学習環境での実行可能性が高く、学習支援システムー学習アプリ間での相互運用性が確保される方法で活動情報のデータ送信ができる仕組みの実装

(2) 要件

以下の要件を全て満たすこと。なお、Ⅳにも応募して構わない。

- ①本実証調査研究の参加者は、「教育データ利活用ロードマップ」（令和4年1月7日、デジタル庁、総務省、文科省、経産省）、デジタル庁の調査研究「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」（令和4年9月21日公告）」、文部科学省の「CBTシステムの拡充・活用推進、教育データの利活用推進事業（学習e-ポータル標準化推進事業）」、その他教育に関するデータ連携に関する関係各府省の施策について十分理解した上で、本実証調査研究の実施に当たること。また、デジタル庁、関係省庁、関係標準化・業界団体（以下、デジタル庁等）や請負事業者と連携を密にし、実証研究に協力すること。
- ②実証の過程において生じる様々な不具合等については、参加事業者間での情報共有を進めるため、その結果を可能な限りフィードバックして改善に協力すること。
- ③本実証調査研究の成果物のうち公開可能な内容について、請負事業者が報告として、公開することを了承すること。

(続き)

④各システム・アプリ間のデータの送信または受信方法については、以下の条件を満たす方法とする。

1) 実装する仕組みについては、文部科学省教育データ標準、「学習eポータル標準モデル」等の公開文書、文部科学省の令和4年度「CBTシステムの拡充・活用推進、教育データの利活用推進事業（学習eポータル標準化推進事業）」と連携した内容とする。国際標準規格LTI、xAPIへの準拠については、ICT CONNECT21、日本IMS協会等が公表する日本の学習環境に適応した基準（JapanProfile等）等を参照すること。具体的な進め方については、請負事業者との委託契約に基づいて進めるものとする。なお、各技術標準、技術仕様については、令和5年4月以降の提案時における最新のものに準拠して提案するものとし、その後の変更についての対応についてはデジタル庁と協議して進めるものとする。

2) データ連携の仕組みの実装後、請負事業者との委託契約に基づき、次のデータ連携の実証に協力する。

・テスト環境による実証（必須）

実装したデータ送受信の仕組みを用いたデータ連携の実証を、請負事業者が運営するテスト環境のもとで行う。

・学習支援実システム-学習実アプリ間による実証（推奨）

実装したデータ送受信の仕組みを用いたデータ連携の実証を学習支援システム-学習アプリ間で行う。ただし、自治体の協力を得ることが難しい場合には、仮想データを用いた実証としてもよい。

・実証を踏まえた、データ連携の実装内容の改修（必須）

実証を踏まえ、識別子の調整、外字の調整等など、学習アプリにおけるデータ連携の仕組みの実装の調整を行う。実証期間によっては、改修に必要な期間が確保できない場合があるが、その際は、実証における不具合等の要因、改修方法などの報告に代えることができる。

2 対象事業者

初等中等教育における学習アプリに関わる事業者

3 採択数

最大10事業者程度

4 データ連携の仕組みの実装費用

学習アプリに関し、以下の2項目について、1項目あたりの実装につき最大300万円の予算を予定。なお、すでに実装済みの項目については実装費用は措置しないものとする。

- ・ LTI（必須）
- ・ xAPIの出力（必須）

5 応募手続

(1) 応募に必要な資料

以下の内容を記載した実証調査研究計画書を提出すること。また、その他、補足資料を必要に応じて提出すること。

- ① 応募事業者名
- ② 応募事業者代表者氏名
- ③ 応募事業者担当者名（所属・役職・氏名）及び連絡先（電話・Eメールアドレス）
- ④ 応募事業者の概要（資本金、従業員数、事業概要等）
- ⑤ 実装するアプリの概要（アプリの商品名その他、必要に応じて、サービス提供/販売実績、シェア、学校等での利用状況等）
- ⑥ 実証調査研究の実施計画（実装に関する開発及び実証に関する実施計画）
- ⑦ 公開する成果物の範囲
- ⑧ 実証調査研究に参加する理由
- ⑨ 概算予算（別添「費用内訳・予定額（令和5年度）」の様式により提出すること。）

Ⅱ 学習支援システム－複数の学習アプリ間のデータ連携調査研究

1 調査研究の内容

(1) 調査研究に用いるデータ連携の仕組み

公募により採択される地方公共団体において、学習支援システム（LMS）と複数の学習アプリ・ツールとのデータ連携を可能とする国際標準規格であるLTI Advantage を用いた以下の仕組みを用いて、学習支援システム上での複数の学習アプリとの連携を容易にし、効率よくアプリが活用された授業の体験や教員の業務効率化を実現するための調査研究を行う。

①学習支援システム（LMS）

学習アプリに、国際標準規格LTI Advantageに準拠し、日本の学習環境での実行可能性が高く、学習支援システム（LMS）－学習アプリ間での相互運用性が確保される方法で内容情報のデータ送信等ができる仕組み。

②学習アプリ

学習支援システム（LMS）から、国際標準規格LTI Advantageに準拠し、日本の学習環境での実行可能性が高く、学習支援システム（LMS）－学習アプリ間での相互運用性が確保される方法で、内容情報のデータ受信等ができる仕組み

LTI Advantage・・・国際的な教育データ標準化団体である1EDTECHが公表しているLTI1.3の機能を拡張するパッケージ群で、Names and Role Provisioning Service、Deep Linking、Assignment and Grade Servicesの機能が付加されている。

(2) 要件

以下の要件を全て満たすこと。なお、ⅢまたはⅣにも応募して構わない。

- ① 請負事業者が運営するデータ連携のテスト環境に適合していること（実証期間中に適合することにより。）
- ② 本調査研究の参加者は、「教育データ利活用ロードマップ」（令和4年1月7日、デジタル庁、総務省、文科省、経産省）、デジタル庁の調査研究「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」（令和4年9月21日公告）」、文部科学省の「CBTシステムの拡充・活用推進、教育データの利活用推進事業（学習eポータル標準化推進事業）」、その他教育に関するデータ連携に関する関係各府省の施策について十分理解した上で、本調査研究の実施に当たること。また、デジタル庁、関係省庁、関係標準化・業界団体（以下、デジタル庁等）や請負事業者と連携を密にし、本実証調査研究に協力すること。特に応募した地方公共団体は積極的に本調査研究に参画すること。
- ③ 本実証調査研究の成果物のうち公開可能な内容について、請負事業者が報告として、公開することを了承すること。
- ④ 調査研究に用いるデータ連携の仕組みについては、「学習eポータル標準モデル」等の公開文書、文部科学省の令和4年度「CBTシステムの拡充・活用推進、教育データの利活用推進事業（学習eポータル標準化推進事業）」と連携した内容を前提とし、将来のデジタル教科書・教材等複数の学習アプリ（ツールズ）の活用を想定して調査研究の設計を行うこと。国際標準規格LTI、xAPIへの準拠については、ICT CONNECT21、日本IMS協会等が公表する日本の学習環境に適応した基準（JapanProfile等）等を参照すること。具体的な進め方については、応募した団体が指定する事業者と請負事業者との委託契約に基づいて進めるものとする。なお、各技術標準、技術仕様については、令和5年4月以降の提案時における最新のものに準拠して提案するものとし、その後の変更についての対応についてはデジタル庁と協議して進めるものとする。

(続き)

⑤LTIを用いることで学習eポータルなどの学習支援システムから学習アプリ（ツールズ）を制御できることから様々な操作が効率化できることが期待される。例えば、授業で使う教科書のページをワンクリックで開いたり、副教材として閲覧するための動画をサイトから順繰りクリックして開いていくのではなくワンクリックで開いたり、という体験が想定される。また、これらの授業準備に関しての業務効率化も期待できる。また、習熟度に応じたコンテンツの指定やグループ分けなども簡易に行えることで授業について新たな体験が得られる可能性がある。このような体験について、業務効率化の観点から必要なデータも合わせて取得することにより、今後の展開を見据えたユースケースとして紹介できる報告をまとめることを目指している。

⑥調査研究の内容には次の項目を含めることとする。

- ・一つの学習支援システムに対し、LTI Advantageを用いて、複数の学習アプリ（ツールズ）を組み合わせた調査研究とすること。
- ・学習アプリ等について実際の授業で実施すること。なお、その際、通常の授業における通信状況を確認するために、授業実施学級における通信量、通信帯域、セッション数等についても可能な限り測定すること。
- ・使用するサービスについては、すでに実運用されているサービスをベースとすること。ただし、LTI Advantage等の機能について試行段階のもの（実サービスでなくともよい）でもよい。
- ・業務効率化について定量的なデータで前後比較できること。
- ・ユーザー体験が明確に表現でき、ユースケースとしてわかりやすいものとなるよう調査設計し、報告をまとめること

⑦とりまとめ方法については、学識経験者等専門家や調査機関等と連携し、業務効率化等に関するデータを用いた報告やユーザー体験を明確にしたユースケースの報告等をまとめること。

⑧データの利活用に係る倫理的な課題について検討する体制（倫理委員会等）を可能な限り整備すること。

2 対象団体

初等中等教育において本調査研究を行うことが可能な地方公共団体

※複数の地方公共団体が連携して応募することも可能

3 採択数

最大2件程度

4 調査研究の費用

1件あたり、4000万円まで

5 応募手続

(1) 応募に必要な資料

以下の内容を記載した調査研究計画書を提出すること。また、その他、補足資料を必要に応じて提出すること。

- ① 応募団体名
- ② 応募団体担当者名（所属・役職・氏名）及び連絡先（電話・Eメールアドレス）
- ③ 応募団体の概要（団体内の初等中等教育学校数、児童生徒数、デジタル化の取組状況等（既存資料等については別紙等の添付で構わない。））
- ④ 調査研究の実施計画（実装に関する開発及び実証に関する実施計画、業務効率化等に関する定量的な測定方法、分析手法等を含む）
- ⑤ 公開する成果物の範囲
- ⑥ 調査研究に参加する理由
- ⑦ 概算予算（別添「費用内訳・予定額（令和5年度）」の様式により提出すること。）
- ⑧ 調査研究を実施するために請負事業者との再委託契約を締結する予定の事業者名(複数の事業者による場合は取りまとめの事業者を明示すること)、事業者の概要、事業者毎の役割分担、体制図等

Ⅲ スタディログの活用の調査研究

1 調査研究の内容

(1) 調査研究に用いるデータ連携の仕組み

公募により採択される地方公共団体において、学習支援システムと学習アプリ・ツールとのデータ連携を可能とする国際標準規格であるxAPIを用いた以下の仕組みを通じて、学習アプリ・ツールで生成され、Learning Record Store (LRS) に蓄積されるスタディログの利活用により、一人一人のニーズに合った学習支援を実現するための調査研究を行う。

①学習支援システム

学習アプリから、国際標準規格xAPIに準拠し、日本の学習環境での実行可能性が高く、学習支援システムー学習アプリ間での相互運用性が確保される方法で活動情報のデータ受信ができる仕組み。また、受信した活動情報をLearning Record Store (LRS) (注：地方公共団体が独自に構築したLRSも可能とする) に送信する仕組み。

②学習アプリ

国際標準規格xAPIに準拠し、日本の学習環境での実行可能性が高く、学習支援システムー学習アプリ間での相互運用性が確保される方法で、LRSに活動情報のデータ送信ができる仕組み

(2) 要件

以下の要件を全て満たすこと。なお、ⅡまたはⅣにも応募して構わない。

- ① 請負事業者が運用するテスト環境に適合していること（実証期間中に適合することにより。）

- ② 本調査研究の参加者は、「教育データ利活用ロードマップ」（令和4年1月7日、デジタル庁、総務省、文科省、経産省）、デジタル庁の調査研究「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」（令和4年9月21日公告）」、文部科学省の「CBTシステムの拡充・活用推進、教育データの利活用推進事業（学習e-ポータル標準化推進事業）」、その他教育に関するデータ連携に関する関係各府省の施策について十分理解した上で、本調査研究の実施に当たること。また、デジタル庁、関係省庁、関係標準化・業界団体（以下、デジタル庁等）や請負事業者と連携を密にし、本実証調査研究に協力すること。特に応募した地方公共団体は積極的に本調査研究に参画すること。

- ③ 本実証調査研究の成果物のうち公開可能な内容について、請負事業者が報告として、公開することを了承すること。なお、今年度のデジタル庁事業において、請負事業者が参加事業者に求めた報告例は別添のとおり。

- ④ 調査研究に用いるデータ連携の仕組みについては、「学習eポータル標準モデル」等の公開文書、文部科学省の令和4年度「CBTシステムの拡充・活用推進、教育データの利活用推進事業（学習e-ポータル標準化推進事業）」と連携した内容とする。国際標準規格LTI、xAPIへの準拠については、ICT CONNECT21、日本IMS協会等が公表する日本の学習環境に適応した基準（JapanProfile等）等を参照すること。具体的な進め方については、応募した団体が指定する事業者と請負事業者との委託契約に基づいて進めるものとする。なお、各技術標準、技術仕様については、令和5年4月以降の提案時における最新のものに準拠して提案するものとし、その後の変更についての対応についてはデジタル庁と協議して進めるものとする。

(続き)

⑤LRSについては学習eポータル標準3.0で技術仕様が定められており、また、MEXCBTのスタディログもxAPI形式のデータで生成されており、すでに、データを蓄積していく環境が整いつつある。一方で、xAPI形式のデータを用いた分析についてはまだ始まったばかりであり、手法や活用方法が十分にあるとは言えない状況である。しかしながら、xAPIは多様な活動をアプリに依存すること無く標準化されたデータとして蓄積できることから、その多様な活動から認知特性を把握し、個別最適な学習にフィードバックする仕組みとして機能する可能性が高いと考えられる。そのため、本調査研究においても、多様な活動履歴（データ）を蓄積することと、それらを評価するデータ（指標）等と組み合わせることによって、学習活動の効果やその特性について分析する手法を確立することを目指して調査研究を行うこと。

⑥LRSについては、令和5年4月以降の提案時における最新の学習eポータル標準モデルに準拠したものとすること。なお、実証期間中に更新があった場合はできるだけ対応することとし、具体的にはデジタル庁と協議して決定すること。また、LRSは本調査研究期間に限定してもよいが、調査研究成果の活用方法やLRS導入予定などを報告書に記載すること。

⑦調査研究の内容には次の項目を含めることとする。

- ・複数の学習アプリのxAPIデータをLRSに格納し、分析すること。学習アプリがxAPI形式対応していることが望ましいが、学習アプリのスタディログを別途xAPIに変換してLRSに格納してもよい。
- ・LRSに格納された複数の学習アプリによるxAPIデータを用いた分析や他のデータ（例：分析対象のxAPIの活動に対する教師等による評価、活動に対する本人の意識等）を組み合わせた分析を含むこと。
- ・調査研究における分析の直接的な対象とはしないが、扱ったデータ量、通信量、これらに伴うコスト（利用料）なども報告事項に含めること。それらの前提となる仕組みや料金体系など今後LRSの構築に取り組む自治体等の参考となる情報については幅広く報告されることが望まれる。

(続き)

- ⑧ LRSにおけるデータの蓄積に当たってのデータ管理等に関する規程、関係者間における契約、覚書等ルールを定めること。これら必要な規程等が不足する場合は準備が整うまでは調査研究を開始してはならない。
- ⑨ とりまとめ方法については、学識経験者等専門家や調査機関等と連携し、業務効率化等に関するデータを用いた報告やユーザー体験を明確にしたユースケースの報告等をまとめること。
- ⑩ データの利活用に係る倫理的な課題について検討する体制（倫理委員会等）を可能な限り整備すること。

2 対象団体

初等中等教育において本調査研究を行うことが可能な地方公共団体
※複数の地方公共団体が連携して応募することも可能

3 採択数

最大2件程度

4 調査研究の費用

1件あたり、4000万円程度

5 応募手続

(1) 応募に必要な資料

以下の内容を記載した調査研究計画書を提出すること。また、その他、補足資料を必要に応じて提出すること。

- ① 応募団体名
- ② 応募団体担当者名（所属・役職・氏名）及び連絡先（電話・Eメールアドレス）
- ③ 応募団体の概要（団体内の初等中等教育学校数、児童生徒数、デジタル化の取組状況等）
- ④ 調査研究の実施計画（実装に関する開発及び実証に関する実施計画。データの規模、範囲を具体的に記述すること。分析手法について記述すること。調査研究後（R5年度以降）の提案自治体や参加事業者における調査研究結果の活用方針等も記述すること。）
- ⑤ 想定する成果物の範囲（システム構成図、分析結果等）
- ⑥ 調査研究に参加する理由
- ⑦ 概算予算（別添「費用内訳・予定額（令和5年度）」の様式により提出すること。）
- ⑧ 調査研究を実施するために請負事業者との再委託契約を締結する予定の事業者名(複数の事業者による場合は取りまとめの事業者を明示すること)、事業者の概要、事業者毎の役割分担、体制図等

IV 教育デジタルコンテンツ検索API等の活用実証

1 活用実証の内容

(1) 活用実証に用いるコンテンツ検索API等

GIGAスクール構想下での、利活用可能な教育コンテンツが不足しているという課題の解消につなげるため令和4年度にデジタル庁が実施した「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」（令和4年7月11日公告）」の成果である、学習指導要領コードと教育コンテンツ（書籍・画像・動画）を紐づけた結果や、同結果を基に作成された検索APIプロトタイプ、学習指導要領コードと教育コンテンツの自動的な紐づけを試みたAIアルゴリズムの活用を促すことを目的として、公募により採択される事業者において、学習支援システムや学習アプリ・ツール等への組み込みやデータ連携等による活用実証を行う。

(2) 活用実証の例

活用実証の例として想定しているものは次のとおりであるが、これらに限定するものではない。

① 教員の授業支援を目的とした実証

学習アプリ・ツールに、検索APIを呼び込む仕組みを組み込んだ上で、学習支援システムと連携させ、教員が、授業に用いるデジタルコンテンツの活用を促す仕組みの実証

② 児童生徒の学習コンテンツの活用を促す実証

児童生徒が用いる学習アプリ・ツールと連携させ、児童生徒自らが必要なコンテンツを検索し、閲覧できる仕組みの実証

③ 学校図書館（電子書籍）と連携した実証

学校図書館（電子書籍）のアイテムリストと検索APIを連携させ、児童生徒や教員が、教科名、単元名、キーワードの検索に該当する図書リストを抽出する仕組みの実証

④ 民間のデジタルコンテンツの学校での活用を促す実証

学習指導要領コードとコンテンツの紐づけAIアルゴリズムを活用し、学習指導要領の内容を熟知していないコンテンツ業者が、紐づけAIアルゴリズムを用いて、コンテンツと学習指導要領コードとの紐づけを行い、新たな紐づけ結果として反映させる実証

(3) 要件

以下の要件を全て満たすこと。なお、Ⅰ、Ⅱ、またはⅢにも応募して構わない。

①本活用実証の参加者は、「教育データ利活用ロードマップ」（令和4年1月7日、デジタル庁、総務省、文科省、経産省）、デジタル庁の調査研究「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」（令和4年9月21日公告）」、文部科学省の「CBTシステムの拡充・活用推進、教育データの利活用推進事業（学習e-ポータル標準化推進事業）」、その他教育に関するデータ連携に関する関係各府省の施策について十分理解した上で、本活用実証の実施に当たること。また、デジタル庁、関係省庁、関係標準化・業界団体（以下、デジタル庁等）や請負事業者と連携を密にし、本実証調査研究に協力すること。

②活用実証において、学習支援システム、学習アプリ・ツールとのデータ連携の仕組みを用いる場合には、データ連携の仕組みについては、「学習eポータル標準モデル」等の公開文書、文部科学省の令和4年度「CBTシステムの拡充・活用推進、教育データの利活用推進事業（学習e-ポータル標準化推進事業）」と連携した内容とする。国際標準規格LTI、xAPIへの準拠については、ICT CONNECT21、日本IMS協会等が公表する日本の学習環境に適応した基準（JapanProfile等）等を参照すること。具体的な進め方については、請負事業者との委託契約に基づいて進めるものとする。

③その他

- ・活用実証において想定する、コンテンツの活用主体としては学校教職員または児童生徒を想定すること
- ・自治体や学校等の協力を得て、学校教職員または児童生徒が使用する実証を行うこと。なお、その際に使用するアプリ等については実証用のもの（実サービスを必須としない）でも構わない。

- 2 対象団体
教育アプリ関係事業者、地方公共団体等
- 3 採択数
最大2件程度
- 4 調査研究の費用
1件あたり500万円まで

5 応募手続

(1) 応募に必要な資料

以下の内容を記載した調査研究計画書を提出すること。また、その他、補足資料を必要に応じて提出すること。

- ① 応募団体名
- ② 応募団体担当者名（所属・役職・氏名）及び連絡先（電話・Eメールアドレス）
- ③ 応募団体の概要（団体内の初等中等教育学校数、児童生徒数、デジタル化の取組状況等）
- ④ 活用実証の実施計画（実装に関する開発及び実証に関する実施計画）
- ⑤ 公開する成果物の範囲
- ⑥ 活用実証に参加する理由
- ⑦ 概算予算（別添「費用内訳・予定額（令和5年度）」の様式により提出すること。）
- ⑧ 地方公共団体による応募の場合は、活用実証を実施するために請負事業者との再委託契約を締結する予定の事業者名(複数の事業者による場合は取りまとめの事業者を明示すること)、事業者の概要、事業者毎の役割分担、体制図等

※①～③について、事業者からの応募の場合は事業者名、事業者担当名、事業者の概要（資本金、従業員数、事業概要等）を記載のこと