

技術標準部分の更新内容

1. 学習ツールとの連携の拡充
2. LRSに関する規定
3. 校務支援システムとの間の名簿連携方法の整理

基本的な考え方

- 標準モデルで技術仕様として規定するのは**システム**（学習eポータル、学習ツール、校務支援システム、LRS）間の**連携を可能にする仕様**であり、システムに求める要件は規定するが、それぞれのシステム内の機能やデザインは規定しない。利用者にとって有益な**協調領域のみを規定**し、各社の創意工夫を生かす**競争領域は最大限残す**。
- 標準モデルVer.3.00で各システム間の技術的な連携の大枠は規定できているが、不足している点も残っており、Ver.4.00では最も有効である部分に絞って拡充する。特にこれから増えてくることが想定される**学習ツールとの連携**、および**LRSの規定**を改善する。また、OneRosterによる年次更新の負担軽減に関し、標準モデルで扱うべき事柄があれば規定する。
- 可能な限り、デジタル庁事業と連動したテスト実装による仕様の精緻化と、適合性評価を見据えた**接続テスト環境の整備**を進める。
- なお、本案は現時点での実証の結果等に基づき、Ver.4.00への記載の適否を整理したものであり、実証の進捗等を踏まえ、来年度以降も検討されることが望まれる。

1. 学習ツールとの連携の拡充

1) スケジュール/タスク管理と連動した学習ツールの単元ごとのリンク

○概要

デジタル教科書・教材やドリルなど、単元ごとに固まり（マイクロコンテンツ）として構成されている学習ツールに対して、学習eポータルからトップページに飛ぶのではなく、児童生徒ダッシュボードにあるスケジュール・タスク管理画面から単元（マイクロコンテンツ）ごとに飛べるようにする。これにより、授業における児童生徒と教員の利便性の向上を図るとともに、児童生徒ごとに最適な進度やコンテンツで学べる基盤を作ることができる。

○検討状況

今年度のデジタル庁データ連携事業の実証Ⅱで実証中。複数の学習eポータルと複数の学習ツールを連動させて実際に学校現場で使ってもらい利用シナリオを明確にする。Ver4.00では特に記載変更なし。この実証では特にアプリケーションに対する実装を行わずに実証を進めたが、将来的に単元を特定する方法を標準化し、それをメタデータとして利用可能にする仕様を決めれば、そのメタデータを学習ツールから学習eポータルに事前に伝えられる方法等について規定することが必要である。また、関係する事業者の協力が必要であり、コストとメリットがバランスする方法を検討する必要がある。

1. 学習ツールとの連携の拡充（続き）

2) 個人を特定するアカウント管理を行わずに利用できる学習ツール

○概要

MEXCBTは、LTIの事前設定により、どの学校の児童生徒がどの学習eポータルからアクセスしてきているかが分かるため、自身でアカウント管理を行わずにアセスメントサービスを提供することを実現している。ほかの学習ツールも同じ方法が取れば、年次更新の手間を削減できると共に、情報漏洩のリスクも低減でき、事業者のサポートコストも削減できる。

○検討状況

今年度のデジタル庁データ連携事業の実証Ⅱで実証中。複数の学習eポータルと複数の学習ツールを連動させて実際に学校現場で使ってもらい利用シナリオを明確にする。Ver4.00では特に記載変更なし。

1. 学習ツールとの連携の拡充（続き）

3) 学習eポータルと学習ツール間の接続における事前設定の効率化

○概要

学習ツールと学習eポータルを連携させるには、LTIの初期設定などいくつかの作業を手作業で行う必要がある。可能な限り自動化を行なって効率化を図る。

○検討状況

LTIの事前設定のプロセスを調査し、ICT CONNECT 21の学習eポータルSWG内に設置されているPlatformサブグループとToolsサブグループで、日本1EdTech協会の協力も得ながら検討を行った。LTIの事前設定は、鍵の交換など技術的な作業があり、基本的にエンジニアが行なっている。学習eポータルと学習ツール間で基本的には1度行えば済む。教育委員会や学校でこの事前設定を行えるようにすることは技術的には可能だが、そこで得られるメリットと実装にかかるコストを考えると、すぐに標準モデルで規定する必要はないと判断。Ver.4.00には盛り込んでいない。

1. 学習ツールとの連携の拡充（続き）

新規

4) 学習eポータルから学習ツールへのユーザー属性情報の送付

○概要

2) で学習ツール側でアカウント管理を行わずに連携を可能にする実証を行っているが、現状はほとんどの学習ツールは独自にアカウント管理を行っており、正確な課金に対するニーズを考えた場合、一挙にアカウント管理を止めることのハードルは高い。また、学習ツールによっては、利用にあたり、学年などの児童生徒のいくつかの属性情報を必須とするものがある。

○検討状況

これらの必要と思われる属性情報を整理し、CSVファイルにまとめて出力する方法を検討し、Ver.4.00の「4.2.1.1 名簿情報標準フォーマット」に記載を追加した。

2. LRSに関する規定

○概要

xAPIによるスタディ・ログを蓄積するためのデータベースであるLRS (Learning Record Store) に関してはVer.3.00で最低限の規定を行ったが、将来のデータ利活用の促進やこれから行われるxAPIの標準化、またLRS管理者が変わってもデータを引き継げるようにするためのデータポータビリティの確保などの観点から、いくつかの規定を追加する必要がある。文科省教育データ標準事業やデジタル庁データ連携事業とも連携しながら、xAPIの規格団体であるADLのLRSに関する規定をベースに、日本のニーズに合わせた標準モデルの改訂を行うとともに、LRSに関する接続テスト環境の構築も行う。

- ① LRS API (REST API) 認証認可機能
- ② LRS API (REST API) パラメータ
- ③ xAPI形式スタディ・ログにおけるスタディ・ログ生成LRP名称の記述仕様
- ④ xAPI形式スタディ・ログにおける参照xAPIプロフィール情報の記述とその仕様

2. LRSに関する規定（続き）

○検討状況

ADLの仕様を元に、グローバルな関係者とやり取りをしながら、日本にとって最適な規定を検討中。Platformサブグループで説明して意見収集して仕様に反映。確定できる部分はVer.4.00に盛り込んだ。また、デジタル庁データ連携事業で行われている接続テスト環境に対応する部分を組み込んだ。

① LRS API (REST API) 認証認可機能

② LRS API (REST API) パラメータ

4.4 LRSの技術仕様 > 4.4.1 全般 に記載

③ xAPI形式スタディ・ログにおけるスタディ・ログ生成LRP名称の記述仕様

4.2.2.2 xAPIフォーマットでのスタディ・ログの送信 > 4.2.2.2.3 context に記載

④ xAPI形式スタディ・ログにおける参照xAPIプロフィール情報の記述とその仕様

4.2.2.2 xAPIフォーマットでのスタディ・ログの送信 > 4.2.2.2.3 context に記載

3. 校務支援システムとの間の名簿連携方法の整理

1) UUIDを含む児童生徒名簿の学習eポータルから校務支援システムへの書き戻し

○概要

学習eポータル標準モデルVer3.00では校務支援システムと学習eポータルが名簿情報の連携を行う場合は、校務支援システムが識別子としてUUIDを生成することを原則としている。一方、既にUUIDを学習eポータルで生成しているケースが多く、その場合、児童生徒の識別子を統一するためには、学習eポータルから生成したUUIDを校務支援システムに書き戻す必要がある。

○検討状況

今年度のデジタル庁データ連携事業の実証VIで実証を行った。校務支援システム提供事業者を中心に、自治体の協力を得て、ヒアリングを行いながら書き戻しのパターンの整理を行い、ツールを制作して実データを使った実証を行なって、ベストプラクティスを抽出している。また、ノウハウやツールは事業終了後に公開予定。

Ver4.00では特に記載変更なし。

3. 校務支援システムとの間の名簿連携方法の整理（続き）

2) OneRoster REST

○概要

Ver.3.00で規定されている方法はCSVファイルを介した名簿連携であり、手作業が生じる。校内LANの回線分離が解消し、校務支援システムもネットワークを通じてアクセスできるようになれば、名簿情報の連携もAPIを通じて自動的に行なえるようになる。

○検討状況

技術標準仕様としてのOneRosterには、CSVに関する規定のほかに、APIで連携するRESTに関する規定もある。日本1EdTech協会ではOneRoster RESTに関する勉強会などを通じて検討を行った。また、ICT CONNECT 21校務系-学習系情報連携SWGでも検討した。RESTの仕様を活用できたとしても、ほかに規定すべき運用上の課題も多いことが分かっている。国内の大学で実際に活用されている事例にならば、仕様としてはCSVのまま、仲介をするサーバーを置き、APIを規定することで、名簿連携を自動化するとともに、年次更新だけでなく日常的に発生する変更にも対応できる可能性がある。現時点で仕様を確定することは難しく、Ver4.00では特に記載変更なし。

CSVによる方法では必ず人手を介す必要があり、手間がかかると共に安全性に課題が残る。学校におけるネットワーク分離が解消する時点で、何らかのAPIによる自動連携が行われることが望ましい。その際、年次更新だけでなく、学年中の転校も自動的に扱えることを考慮すべき。

3. 校務支援システムとの間の名簿連携方法の整理（続き）

新規

3) OneRoster CSV 1.2.1対応

○概要

標準モデルVer.3.00では、One Roster CSV Bindings 1.2に準拠していた。国際規格団体である1EdTechはバージョンを1.2.1に上げた。

○検討状況

One Roster CSV Bindings 1.2.1は1.2の上位互換ではなく、異なるバージョン間でCSVファイルを連携させようとするとエラーが発生する。従って標準モデルに対応しているシステムは可能な限りタイミングを合わせて対応バージョンを上げることが望ましい。

専門家を交え検討を行ったが、グローバルにバージョンが上がっており、いずれ対応すべきものなので、標準モデルVer.4.00の時点で準拠するバージョンを1.2.1に変更した。

デジタル庁事業内で行われている接続テスト環境も、今年度末に更新される予定である。

ICT CONNECT 21のSWGやAPPLICの教育・校務WGで告知を行った。