

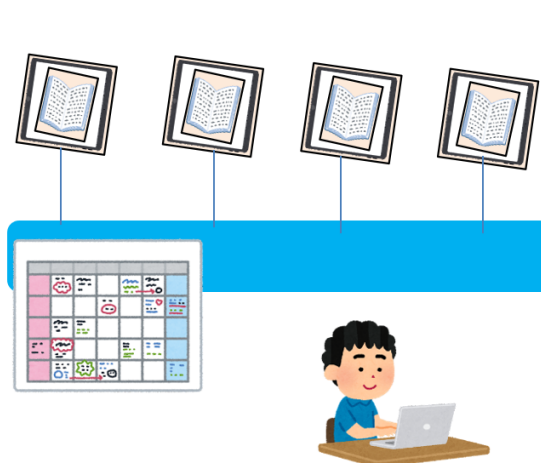
学習eポータルが目指すもの

2024.9.20

ICT CONNECT 21 フェロー

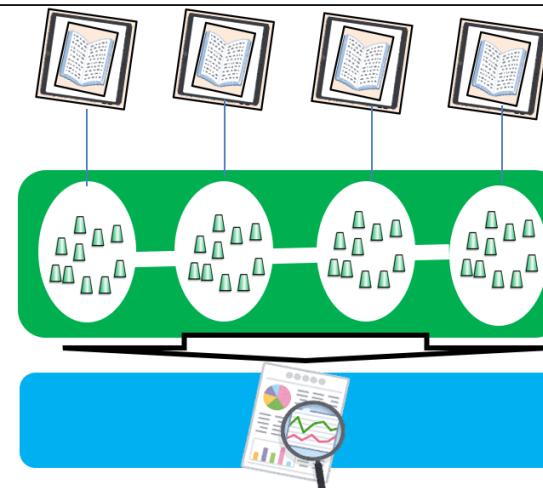
石坂芳実

- 学校現場のニーズ等に踏まえた多様なツールズ（デジタル教科書、教材、学習ツールなど）をより便利に活用できる
- 教育データを効果的に活用し、分析・可視化等を通じて児童生徒の学びや活動の支援につながる
- 進学・転学等があってもこれまでの学習活動等の記録が引き続き利用できる



【様々なツールズへより便利につながる】
 ×個々の学習ツールに個別にアクセス
 ○窓口機能を経由して様々なツールズへアクセス。
 ➡ツールズをわかりやすく表示したり活用することが可能に
 ※例えば、時間割表示から直接教材にアクセス、学びたい単元のページに直接アクセスなど

【各種ツールズとの連携による負担軽減】
 ×個々のツールズに個別にサインオン、ユーザー情報を登録
 ○各ツールズが連携することでサインオンやユーザー情報登録の重複を排除

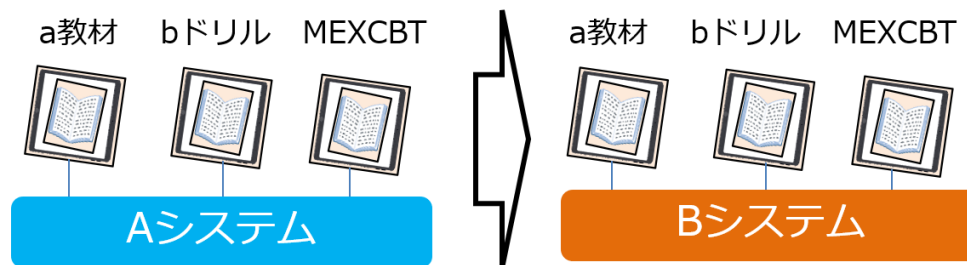


【学習記録の分析を通じ学びや活動を支援】
 ×各ツールズがバラバラの規格で学習記録を記録
 ○ツールズの学習記録を共通の規格で記録。
 ➡複数の学習記録の分析が容易に
 ➡学習者の学びを後押しする情報が提供可能に

【システム間の乗り換えが容易】

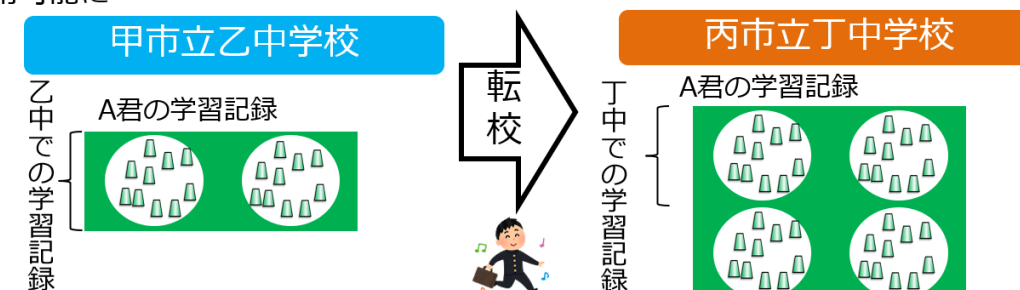
×規格等が異なり現在の学習環境を維持したまま他システムへの乗り換えが困難
 ○全てのシステム・ツールズが共通の規格で対応
 ➡別システムに変更してもこれまでのツールズや学習記録を活用することが容易に

【自治体が別のシステムに変更する場合】



【学びの記録を引き継ぎ可能】

×規格がバラバラで転校・進学したらこれまでの学習記録が引き継がれない
 ○ツールズの学習記録を共通の規格で記録。
 ➡転校・進学等をしていても共通化されたデータであればこれまでの学習記録を引き続き利用可能に



○ハブとなる機能を窓口には様々なツールズとつながる

○ツールズが共通の規格でハブ機能と接続・データを記録

➡学習者に寄り添いながらデジタル学習環境での学びをサポート

◎日本の初等中等教育（学校教育）に適した共通に必要な学習管理機能を備えたソフトウェアシステム

①学習の窓口機能

多様な学習リソース（デジタル教科書・教材、各種ツールなど）の互換性のあるデータを学習eポータルで一覧的に可視化して活用することができる機能（個別最適な学び・協働的な学びへとつながる）

（機能例）

- ・ダッシュボード機能（児童生徒に関する情報を一覧にして可視化）
- ・時間割・スケジュール機能
- ・可視化・分析機能（MEXCBTや各種ツールの学習記録（スタディログ）等を可視化・分析することで学習や指導の改善につなげる）

※学習eポータルとデジタル教科書・教材等のデータ連携は、一部の教材等について独自仕様で実装しているものもあるが、学習eポータル標準モデルで示す標準規格に基づくものについては、標準規格を今年度策定予定であり具体的な実装は今後となる見込み。

②連携のハブ機能

シングルサインオン等のアクセスの容易化など、学習リソースの利活用の連携のハブとして機能（活用者が便利になるとともに、デジタル教材等事業者が個々のソフトごとに連携する手間が省けて不要なコストがかからなくなる。）

（機能例）

- ・学習ツール連携機能
- ・シングルサインオン機能（各ツールそれぞれにID・パスワードを入れてログインせずとも学習eポータルを通じ1度のログイン操作で複数のツールにアクセスできるようになる）

③文科省システム(MEXCBT)のアクセス機能

文科省が運用する公的C B Tプラットフォーム（M E X C B T）へアクセスする機能

機能の
考え方

協調領域	ツール間の相互互換性を担保するため、国際標準規格などの汎用的な定義を行い、各ツールとも実装	・学習ツール連携機能 ・スタディログ受け取り機能
競争領域	協調領域以外の部分は、各社が創意工夫を行い独自に機能を実装	・ダッシュボード機能 ・時間割・スケジュール機能 等

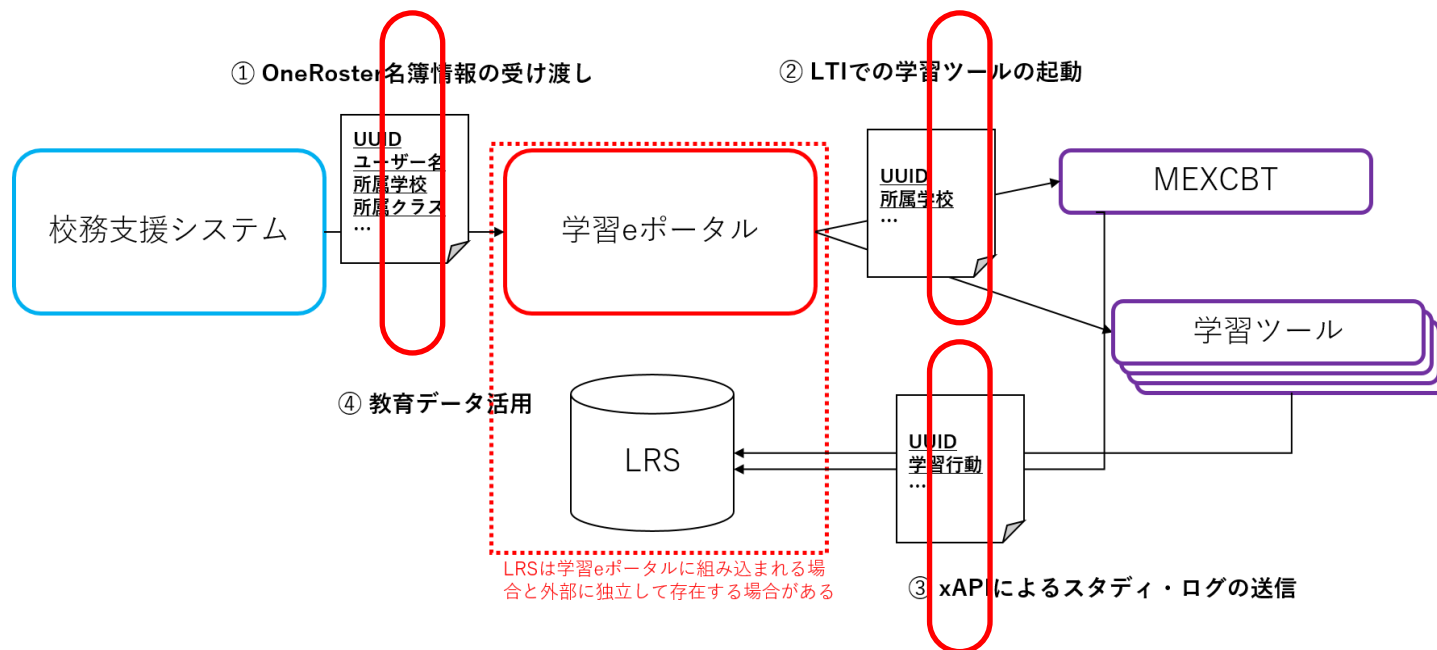
日本の初等中等教育のデジタル学習基盤の特徴

- ほとんどのデジタルの学習教材 (デジタル教科書・教材、学びのためのさまざまなツールなど) は**民間事業者が独自に設計して提供**
- 高等教育機関や他国の初等中等教育機関で利用されている**LMS** (学習マネジメントシステム) に相当するシステムが**ほとんど使われていない**
- 他国の教育ICTに関する政策では主要なテーマの一つである**相互運用性** (複数のソフトウェアが連携して動作する能力) が以前は**あまり重視されてこなかった**
- 結果として、優れた機能や内容のさまざまなデジタルの学習教材は提供されているものの、それらは**連携して動作せず、使い勝手の向上やデータをまとめて利用することが進まない要因**になっている



標準モデルと学習eポータル

- 標準モデルの技術仕様は、ソフトウェアの間の連携の方法を規定している。(協調領域)

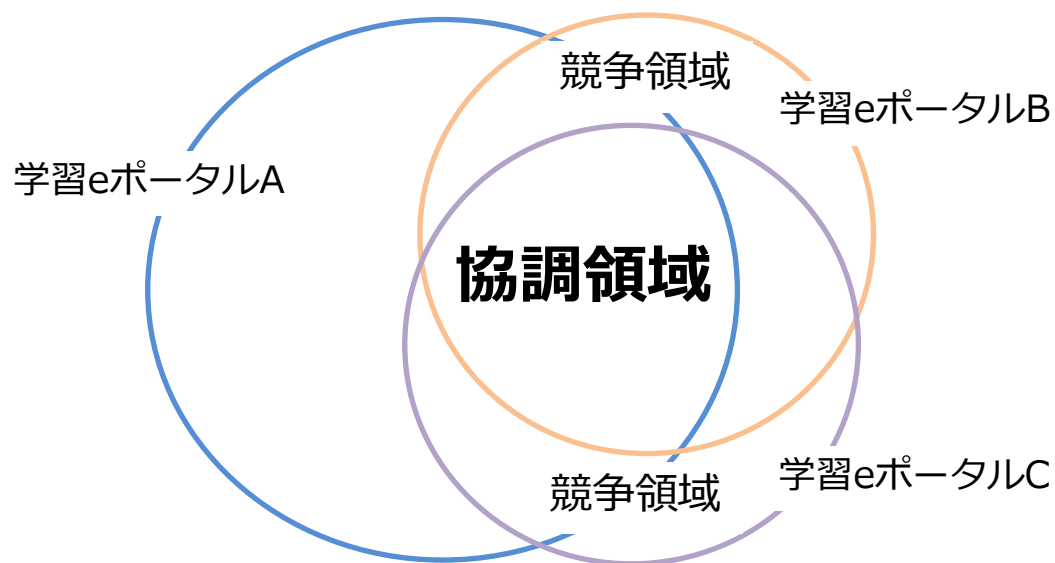


- それ以外の、それぞれのソフトウェアの機能や、画面デザイン、操作の方法などは規定していない。(競争領域)

OneRoster, LTIは、教育分野における世界最大の標準規格化組織である1EdTech Consortiumが制定
xAPIはUSのADLが策定し、電気・情報工学分野の技術標準化組織であるIEEEが採用

標準モデルと学習eポータル

- 各社が提供している、いわゆる学習eポータルは、標準モデルで規定されている機能 (**協調領域**) と、各社独自に設計している機能 (**競争領域**) の両方を含んでいる。

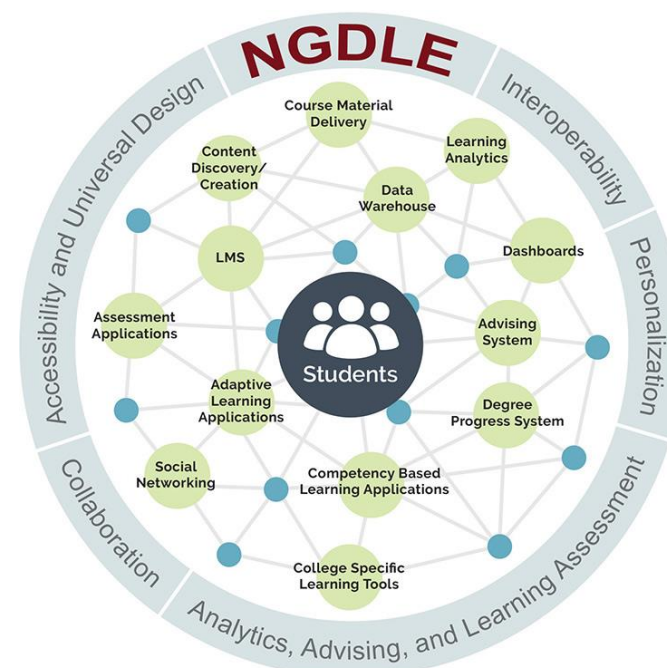


L-Gate	株式会社内田洋行
Open Platform for Education (OPE)	日本電気株式会社
まなびポケット	エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社
Studyplus for School	スタディプラス株式会社
Qubena	株式会社COMPASS
みらeポータル	株式会社ネットラーニング
tomoLinks	コニカミノルタ株式会社
R-Station	株式会社両備システムズ
Benesse School Portal	株式会社ベネッセコーポレーション
スクールライフノート	株式会社EDUCOM

- 同じことが、学習ツールや校務支援システムにも当てはまる。

ベースにしたコンセプト：次世代デジタル学習環境

- まるでレゴの**ブロックを組み立てる**ように、その学習者、あるいはその教育機関に最適な、**学習者中心のデジタル学習環境を構築**できるようにしようという考え方
- NGDLE：Next Generation Digital Learning Environment
次世代デジタル学習環境



学習eポータルの意義 その1

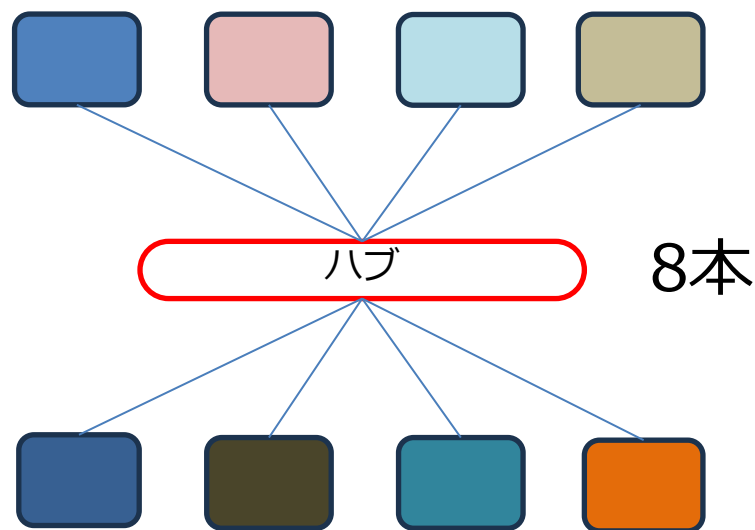
さまざまなアプリケーションの連携のハブとして機能し、利用者の使い勝手と選択の幅を向上させる

- 児童生徒にとって：
 - ✓ それぞれのアプリケーションを個別に立ち上げるのではなく、学習eポータルから簡単な操作で利用できる。**操作が楽**になる。
 - ✓ これから、**児童生徒が自分で教材を選択して自分で学びを構成する世界を実現するために大いに役に立つ。**
- 教職員にとって：
 - ✓ 使い慣れた方法でさまざまなアプリケーションを利用できるようになり、**授業の運営がスムーズ**になる。
 - ✓ アプリケーションごとに**事前にアカウントを設定しなくて済む**ようになる。

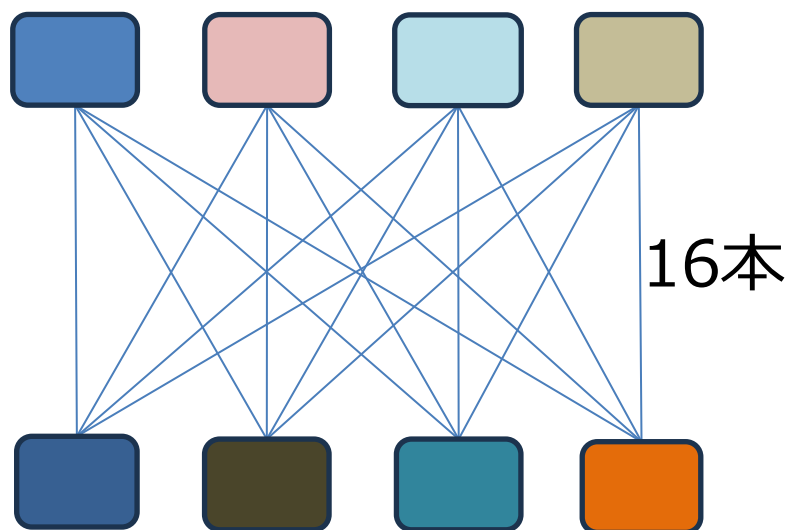
ハブ&スポークかメッシュか

- 連携させる方法として、ハブを中間に置くハブ&スポークと、それぞれを個別に連携させるメッシュの考え方がああるが、連携の対象が増えれば増えるほどハブ&スポークが効率的で利用者や事業者の利便性が高まる。

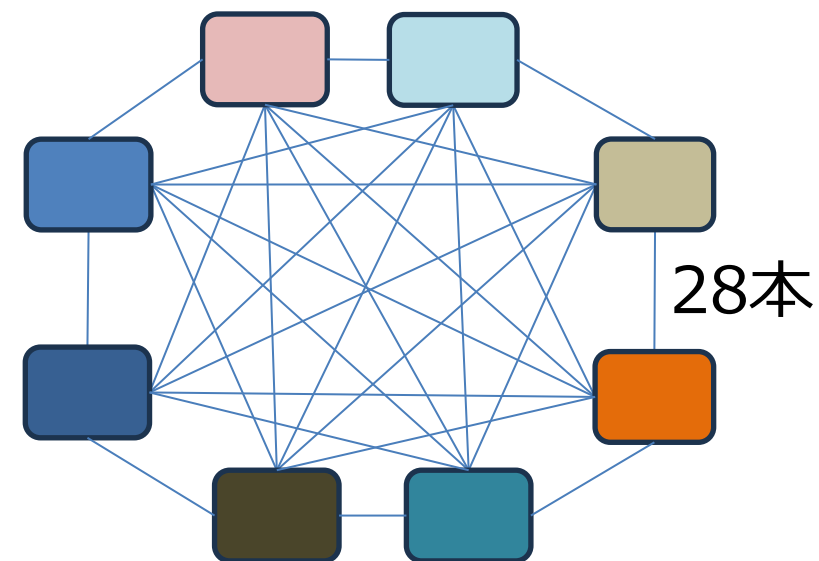
ハブ&スポーク



メッシュ



フルメッシュ



学習eポータルの意義 その2

さまざまなアプリケーションで生成される スタディ・ログの集約をサポートする

- 学習eポータルは**スタディ・ログを安全に確実に溜める**までをサポートすることが役割。
 - ✓ 児童生徒識別用のIDやデータを溜めるサーバーの位置を示すURLなどのデータをアプリケーションに渡し、後で分析可能なスタディ・ログが集積されるようにする。
- 溜まった**データの管理者は学校設置者**であり、事業者はサーバーの管理を代行する立場。
 - ✓ 溜まったデータをどう分析してどう活用するかは、学校設置者の管理・許諾に基づいて行われる。

標準モデルの検討の体制

- **オープンに、多様なステークホルダーが集まって検討 *1**
 - ✓ 企業だけでなく、各分野の専門家、教育委員会や教員など、延べ200人近い方たちが検討に参画
 - 建設的に貢献できる方であればどのような方でも歓迎
 - ✓ さまざまな分野の委員が参加する**専門家会議**や省庁各部署の**レビュー**などを経て、原則として年度末に新しいバージョンを公開
- **公開された標準モデルは誰でも自由に利用できる**
 - ✓ 標準化された方法で相互運用性のあるアプリケーションを**誰でも開発できる**
- 教育DXを推進する**民間の団体で広く情報を共有 *2**
- **デジタル庁事業でテスト実装**を行ない、課題を洗い出して標準モデルを改善するとともに、サンプルコードなどを蓄積、公開して参入しやすくしている

参考：関与しているグループや情報を共有している団体

*1 仕様の検討に関与しているグループ

- ✓ ICT CONNECT 21学習eポータルSWG
およびその中のPlatformサブグループ、Toolsサブグループ
- ✓ ICT CONNECT 21校務系-学習系情報連携SWG
- ✓ ICT CONNECT 21国際連携SWG
- ✓ 日本1EdTech協会OneRoster部会
- ✓ 日本1EdTech協会LTI部会
- ✓ APPLIC教育・校務ワーキンググループ

*2 情報を共有している教育DXを推進する民間の団体

- ✓ 一般社団法人 ICT CONNECT 21 (ICON)
- ✓ 一般社団法人 日本オンライン教育産業協会 (JOTEA)
- ✓ 一般社団法人 日本教育情報化振興会 (JAPET&CEC)
- ✓ 一般社団法人 日本1EdTech協会
- ✓ 一般財団法人 全国地域情報化推進協会 (APPLIC)

より健全な競争環境に向けて

- これまでは独立して動作し、運用されてきたアプリケーションが、相互運用性を持って連携して動作するようになると、利用者にとっても提供者にとっても**健全なエコシステムの確立が求められる**。
- 学習eポータル標準モデルVer.4.00の第5章「運用に関する指針」では、**基本的な考え方**として次のように規定されている。

- ・ 令和の時代にふさわしい学びに向けた学校現場のニーズを踏まえたデジタル学習環境の実現のため、学習eポータルをハブとして可能な限り学校設置者又は学校が希望する製品・サービスが提供・利用されるべき
- ・ 学校設置者が学習行動の記録を保護・管理する者であり、関係事業者は原則として学校設置者との委託等の契約に基づき学習行動の記録を取り扱うべき。

さらに検討すべき課題

技術仕様関連

- データのポータビリティの実現
- 学習eポータルや学習ツールの入れ替えのハードルを下げる方策
- 教育データ利活用ロードマップで示される全体アーキテクチャの中での位置づけ
- 生成AIとの連携
- 学習eポータルと学習ツール間の接続、校務支援システムから学習eポータルへの名簿情報の連携などを、いかにスムーズに最小限のコストで行えるようにするか

運用ルールや普及関連

- 運用ルールの制定
 - ✓ 安心して効果的に利用でき、全体のコストを下げるため、事業者や学校設置者など関係者が理解して守るべきルールを策定
- 適合性評価と適合マーク
 - ✓ 事業者から提供されるアプリケーションが標準モデルの技術仕様を満たし、運用ルールに従っているかを検証して、パスしたものに適合マークを付与
- エコシステムを構成する関係者間での費用負担の考え方
- 標準モデルに準拠するアプリケーションをどのように増やしていくか
 - ✓ 選択肢が増え、連携して動作することで利便性が向上し、入れ替えが容易になることで、利用者のメリットが増大していく

学習eポータルの世界観を示すイメージビデオ

学習eポータルや学習eポータルをハブとしたデジタル学習環境について—ご紹介動画—

<https://youtu.be/WEUvz3BxXT0> 

GIGAスクール構想により1人1台端末が実現した現在、様々なデジタル教科書・教材を活用しつつ、学習の記録をデジタル化し、効果的に活用して、子どもたちのより豊かな学びの実現を目指す新たな段階のデジタル学習環境へ進んでいきます。本動画では、このデジタル学習環境を実現するためのポイントやその実現のために関係者が守るべき共通のルールと標準化の重要性、および「学習eポータル標準モデル」の考え方をわかりやすく説明し、くわえて、期待されるデジタル学習環境の活用イメージをご紹介します。

<https://ictconnect21.jp/document/eportal/#pv>



※尚、2022年4月に学習eポータル標準モデルVer2.00公開に合わせて作成したイメージビデオは、YouTubeでご覧いただけます。

<https://youtu.be/31WglFVLzGk> 

