



IMS Japan Society

OneRoster® の動向と 日本での展開

2019年9月24日

日本IMS協会

OneRoster国内適用検討部会

畠田 浩史

OneRoster[®] 国内適用検討部会

- 日本国内におけるOneRoster適用の課題の整理と実践を通じて、
- 校務系アプリケーションと学習系アプリケーションの相互運用の実現へ向け活動するワーキンググループです。

株式会社内田洋行

株式会社インフィニテック

株式会社インフォザイン

株式会社ウチダ人材開発センタ

株式会社フォトロン

OneRoster[®]とは？

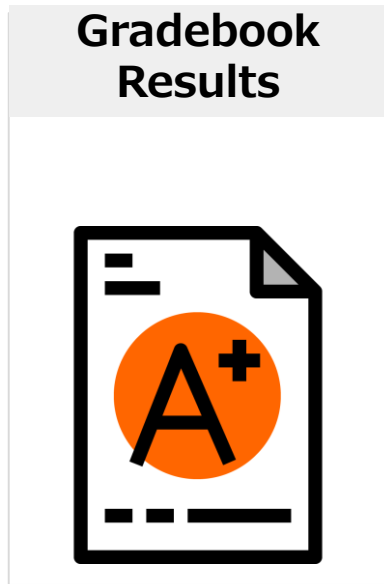
生徒情報システム(SIS)と他の学習用アプリケーションまたは学習管理システム(LMS)の間で、

- クラス名簿(**Class Roster**)
- 授業の教材や課題(**Resources**)
- 成績情報(**Gradebook Results**)

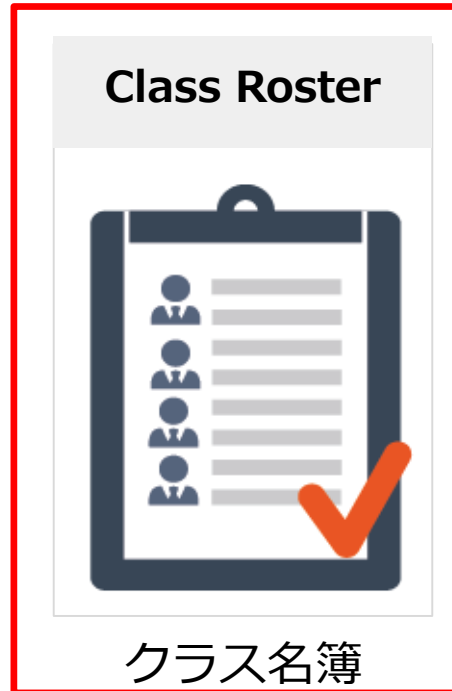
を安全に共有するための技術標準。

CSVファイルでのバッチ処理、REST APIでのリアルタイム処理の2つが定義されている。

OneRoster とIMS Global 認定 (Conformance) 制度



成績情報



クラス名簿



教材や課題

- IMS Globalの認定 (Conformance) の取得では、基本となるクラス名簿への対応のみ必須。
- 入力 (Import) /出力 (Export) と CSV / RESTは、いずれかを選択できる。

OneRoster v.1.2 Updates

- OneRoster 1.0: 非推奨
 - 古いセキュリティ仕様が認められている点から、2019年1月以降、OneRoster v.1.0の新規の認定授与を停止
- OneRoster 1.1: 現行
- OneRoster 1.2: 2020年2月以降に公開
 - ベンダーによる実装と、認定テストシステムの準備が進められている。

認定取得製品数から見る、 OneRosterの動向 (IMS Global)

- 2019年9月現在、249の製品がOneRosterのIMS Globalの認定を取得
 - CSVによるインポート / エクスポートが中心。(249中213製品が対応) RESTはまだ数は多くない。
 - 名簿情報の交換だけではなく成績や教材情報に対応する製品も増えつつある
 - 例: Ver.1.1 CSV Import Bulk (CSVでの一括入力) の対応製品
 - 名簿 (Rostering) - 213製品
 - 成績 (Gradebook) - 140製品
 - 教材 (Resources) - 147製品

PRODUCT CERTIFICATIONS

This is the *official listing* of products that have passed IMS Global interoperability certification. Using these products will enable your institution to achieve the benefits associated with IMS.

Products listed in this directory are guaranteed to meet the IMS standards for which they have passed testing. If you experience an integration issue with a product listed here, IMS will work with the supplier to resolve the problem.

Search for products or organizations

2,793 results discovered in 1ms

Abre v2019.05.01

By Abre



OneRoster v1.1

VETTED RECENTLY CERTIFIED

Abriendo paso Temas y Lecturas v1.0

By Pearson Education

IMS STANDARDS

<input type="checkbox"/> CASE - Competencies & Academic Stan...	2
<input type="checkbox"/> Caliper Analytics	13
<input type="checkbox"/> Common Cartridge	1065
<input type="checkbox"/> Learning Information Services (LIS)	2
<input type="checkbox"/> Learning Tools Interoperability (LTI)	283
<input type="checkbox"/> LTI Advantage	21
<input type="checkbox"/> LTI Resource Search	6

IMS STANDARDS

<input type="checkbox"/> CASE - Competencies & Academic Stan...	2
<input type="checkbox"/> Caliper Analytics	13
<input type="checkbox"/> Common Cartridge	1065
<input type="checkbox"/> Learning Information Services (LIS)	2
<input type="checkbox"/> Learning Tools Interoperability (LTI)	283
<input type="checkbox"/> LTI Advantage	21
<input type="checkbox"/> LTI Resource Search	6
<input type="checkbox"/> OneRoster	249
<input type="checkbox"/> Open Badges	18
<input type="checkbox"/> QTI/APIP	439
<input type="checkbox"/> Thin Common Cartridge	739

- IMS Globalのサイトで、対応製品を誰でも検索できる。
- <https://site.imsglobal.org/certifications>

海外(米国)製品での対応例

- Office365, G Suite とともにOneRoster CSV形式での名簿の登録に対応している。
 - Microsoft School Data Sync
 - Google Directory Data Sync



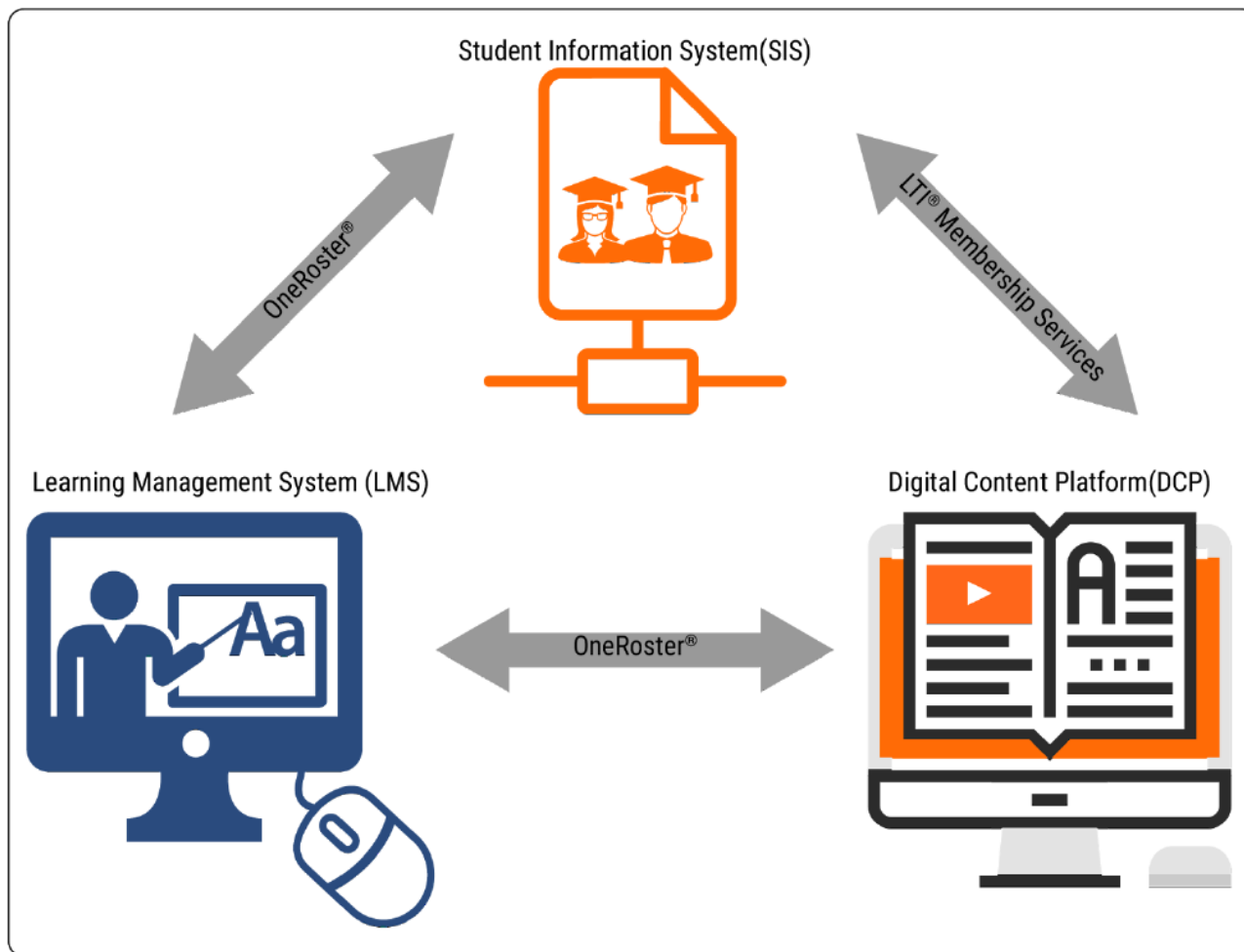
Microsoft School Data Sync

名簿の共通化のメリット

- 名簿の複数管理の解消による管理コスト減
 - アプリケーション単位でクラス名簿をメンテナンスしなくて済む
 - 特に年次更新時に効果
- システム間の相互運用の可能性が広がる
 - 学習成績、学習成果物、学習記録の共通運用が見えてくる。
 - ログの共通運用が見えてくる
 - LTI, Caliper, CASEなど、他のIMS Globalの技術仕様群を併用した教育エコ・システムの構築への基盤となる

今後多数の学習系アプリやデジタルコンテンツの利用が
想定され、名簿情報の共通化・同期は必須

SIS, LMS, コンテンツプラットフォームとの接続例



OneRoster® Checklist and RFP Language, IMS Global Learning Consortium, 2017
<https://www.imsglobal.org/sites/default/files/K12a/OneRosterChecklistandRFPLanguage.pdf>

教育ビッグデータの活用（国内の動向）

新時代における先端技術を効果的に活用した学びの在り方
 ～新時代に求められる教育～

Society5.0時代の到来

求められる能力

- 飛躍的な知の発見・創造など新たな社会を牽引する能力
- 読解力、計算力や数学的思考力などの基礎的な学力

社会構造の変革

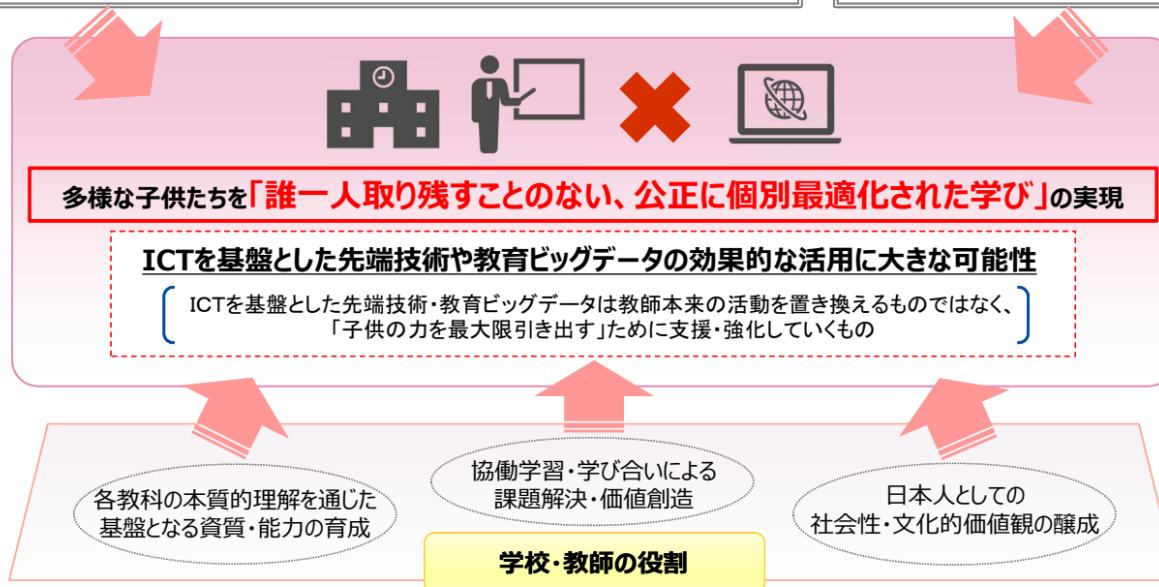
- 人間一人一人の活動に関するデータ（リアルデータ）活用による革新的サービス
- ビッグデータ・人工知能(AI)の発達による新たなビジネスの拡大

雇用環境の変革

- 単純労働を中心に、人工知能(AI)やロボティクスの発展による影響
- 人間は、創造性・協調性が必要な業務や非定型な業務を担う

子供たちの多様化

- 他の子供たちとの学習が困難
- ASD、LDなどの発達障害
- 日本語指導が必要
- 特異な才能を持つ など



- 文部科学省 2019/6/25 公表
 『新時代の学びを支える先端技術活用推進方策（最終まとめ）』より

教育ビッグデータの活用に向けて

教育データの標準化



① 「データの内容の規格」の標準化

校務系データ、学習系データについて、学習指導要領のコード化（※）を含めて検討

<校務系データのイメージ>

- 子供の属性情報（氏名、生年月日、性別など）
- 学習評価データ（定期テストの結果、評定など）
- 行動記録データ（出欠・遅刻・早退、保健室利用状況など）
- 保健データ（健康診断の結果など）

<学習系データのイメージ>

- 学習履歴データ（デジタル教科書・教材の参照履歴、協働学習における発話回数・内容、デジタルドリルの問題の正誤・解答時間・試行回数など）

② 「データの技術的な規格」の標準化

既に流通している国際標準規格を活用しながら検討

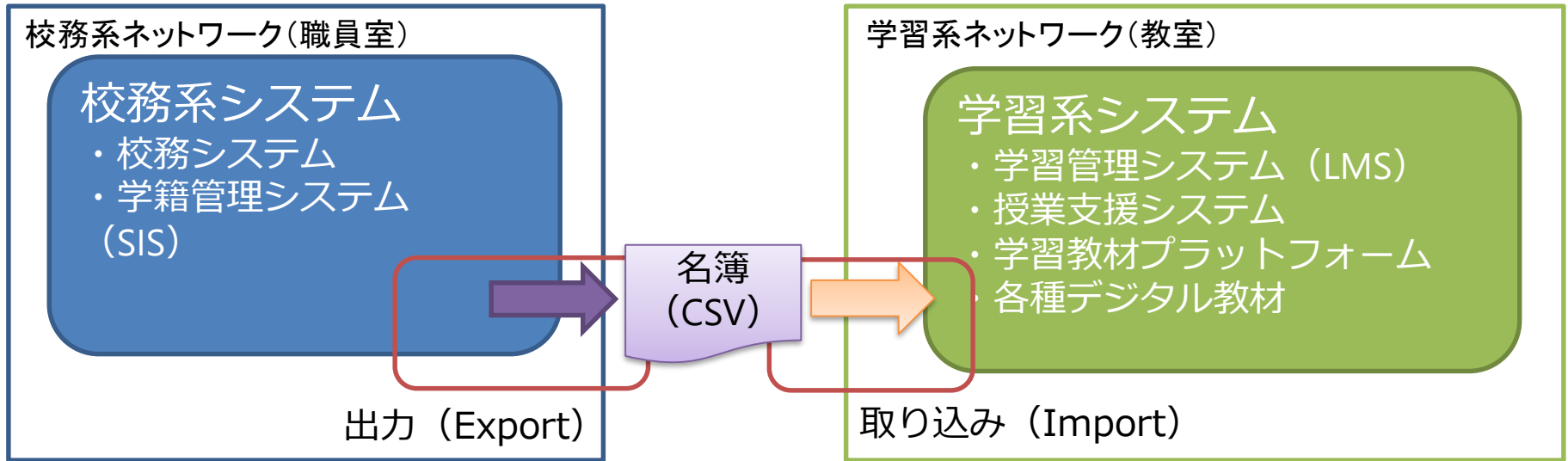
民間企業、有識者等を交えて検討を行い、
令和2年度中に一定の結論

データモデルとボキャブラリ (OneRoster適用の課題)

- OneRosterは米国での運用を前提に策定が開始された仕様であるため、データモデルや使用する語彙の意味付けに各国間で差異がある。
 - 例: 「クラス」の概念の違い。「学年」の表し方の違い
 - そもそもの学校制度が国により異なる
 - 地域や国により、教育上必要とされるデータが異なる
- そこで、地域や国ごとに独自のルールや（若干の）仕様の変更を定めていくことで、OneRosterの適用の検討を進めている。
 - ヨーロッパ: IMS EuropeでOneRoster v.1.2 for Europeの検討を開始
 - 日本: OneRoster国内適用検討部会を設置し、国内での運用の検討を開始

※ データモデルに拡張（Extension）の利用が認められるなど、OneRosterは仕様の柔軟性が高い。
- 教科・学年などの語彙については、地域・国ごとの参照先が必要。
 - 米国ではCEDDS等を参照。これは、米国「のみ」で使用されることが仕様上でも前提とされる。

日本での適用検討例



(方針)

- Rostering (名簿情報) を対象にする。
- CSV Bulk方式を採用する。
- IMS Globalの認証を取得する (Rostering, CSV Bulk, Export)

(効果)

- 名簿の二重管理の解消
- 将来の教材・成績情報の共有
- CSV形式の採用による、校務系/学習系ネットワーク分離問題の回避

※ Exportの実装より着手。

まとめ

- 米国ではOneRosterのクラス名簿（Rostering）への対応が進む。Microsoft, Googleも対応。成績情報や教材情報への対応の動きも加速している。
- ヨーロッパでは地域版OneRosterの検討が始まっており日本でも同様の検討が期待される。
- 日本でも教育ビッグデータの活用へ向けた取り組みが進む。ビッグデータの活用には、標準化によるシステム間の相互運用がカギになる。