

- 
- 1) 日本IMS協会とIMS Global Learning Consortium
 - 2) 日本IMS協会の会員組織と活動
 - 3) eラーニングや教育DXのためのIMS技術標準
 - 4) 外からわからない会員のメリット

IMS ビギナーズ セッション

山田 恒夫 (日本IMS協会 理事・運営委員長)

藤原 茂雄 (日本IMS協会 事務局長)

◆ 設立

2016年（平成28年）6月3日

◆ 事業内容

- IMS-GLCの諸技術標準の広報・普及
- IMS-GLCの諸技術標準に関連する研究コミュニティの形成・育成、並びにIMS-GLCの諸技術標準に関連する調査・研究の推進
- IMS-GLCの諸技術標準の導入支援のためのワークショップ、セミナー、交流会などの開催
- 日本及び国外の関連諸団体との交流・連携
- 日本及びアジアにおいて、IMS-GLCの諸技術を用い、eラーニング等を活用する人材の育成
- その他、当法人の目的を達成するために必要な事業

※2021年9月10日現在

◆ 幹事会員 8団体



サイバー大学

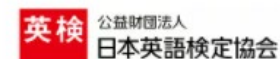
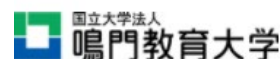
<https://www.cyber-u.ac.jp/>



◆ 連携会員 9団体

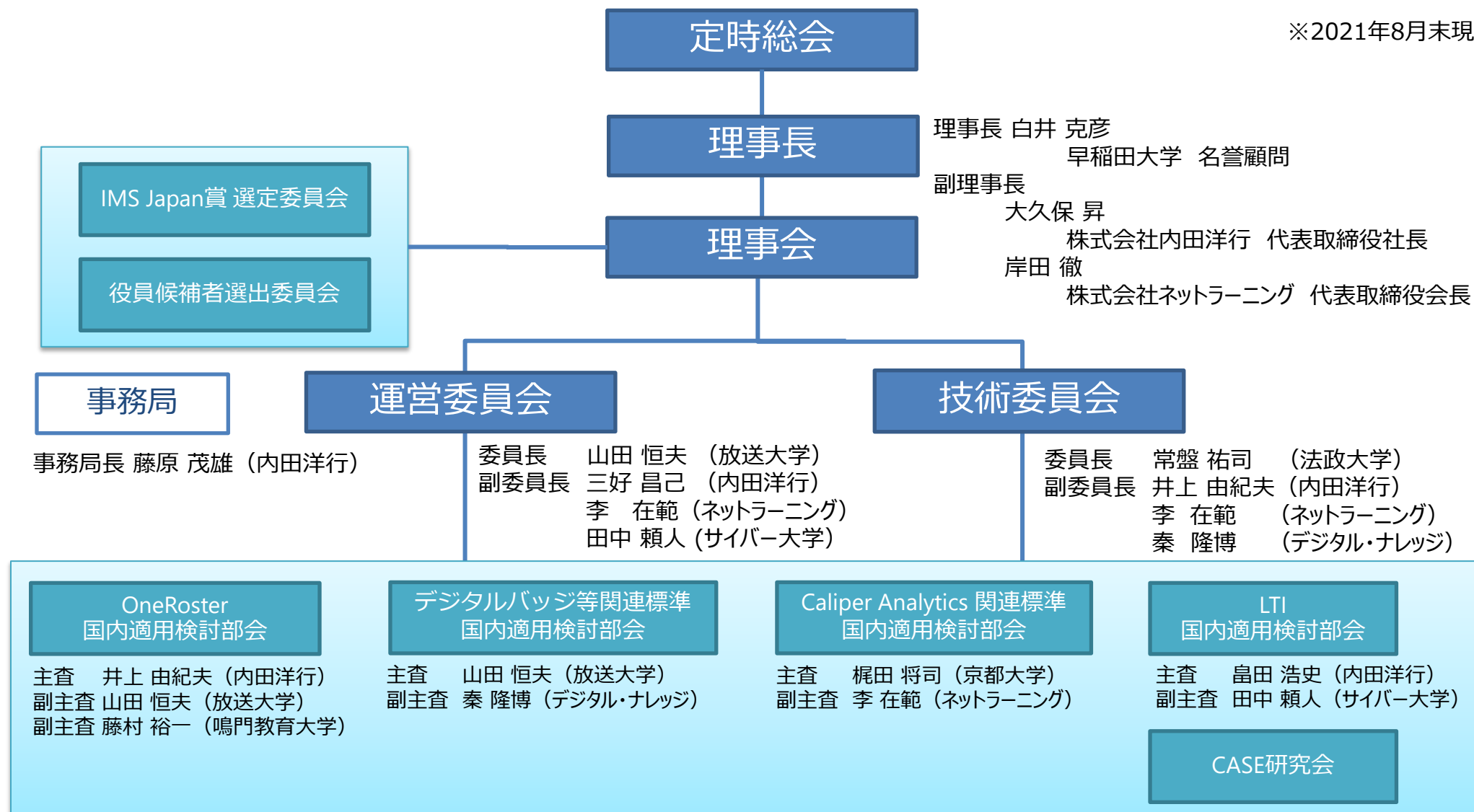


◆ 一般地域会員 34団体



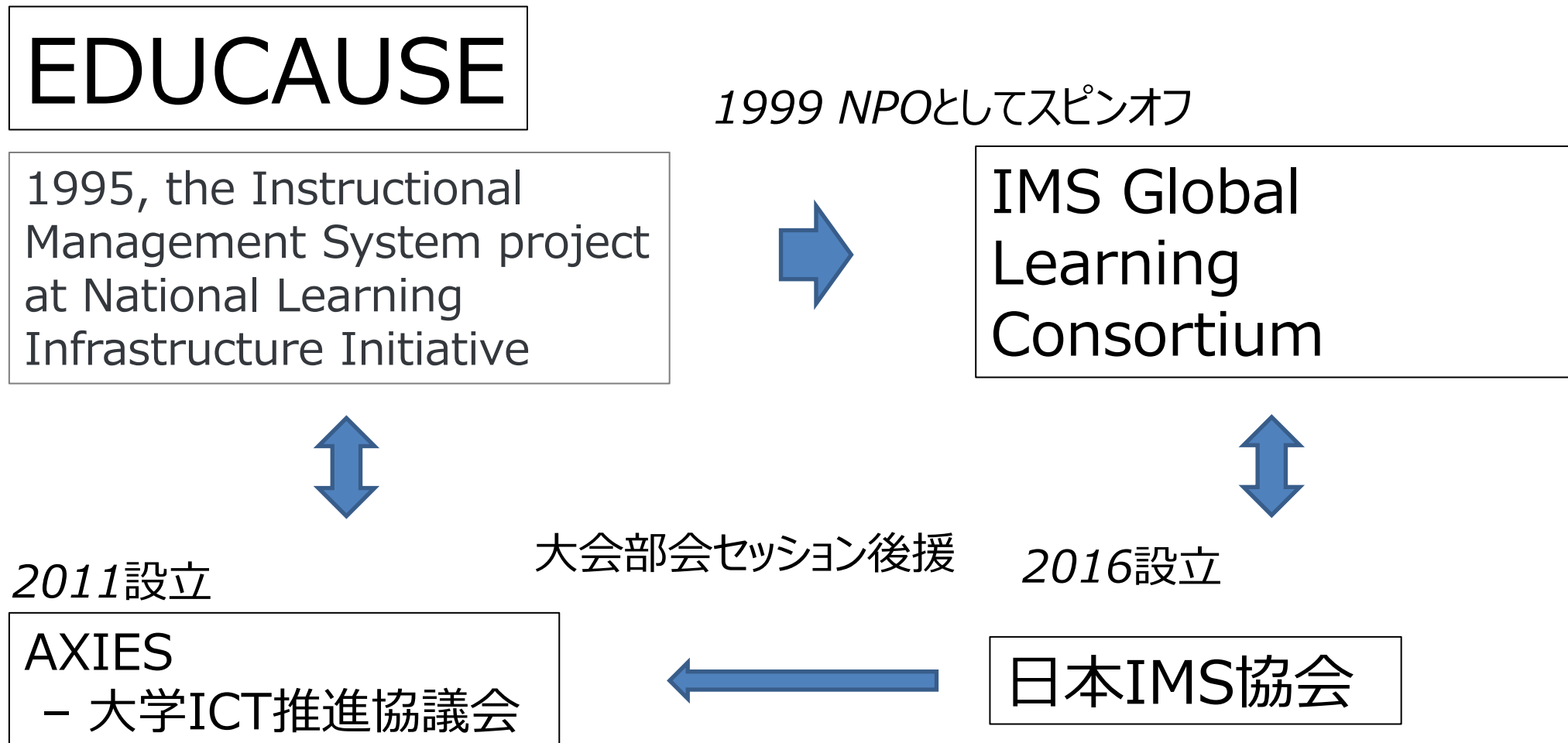
(ロゴは一部)

※2021年8月末現在



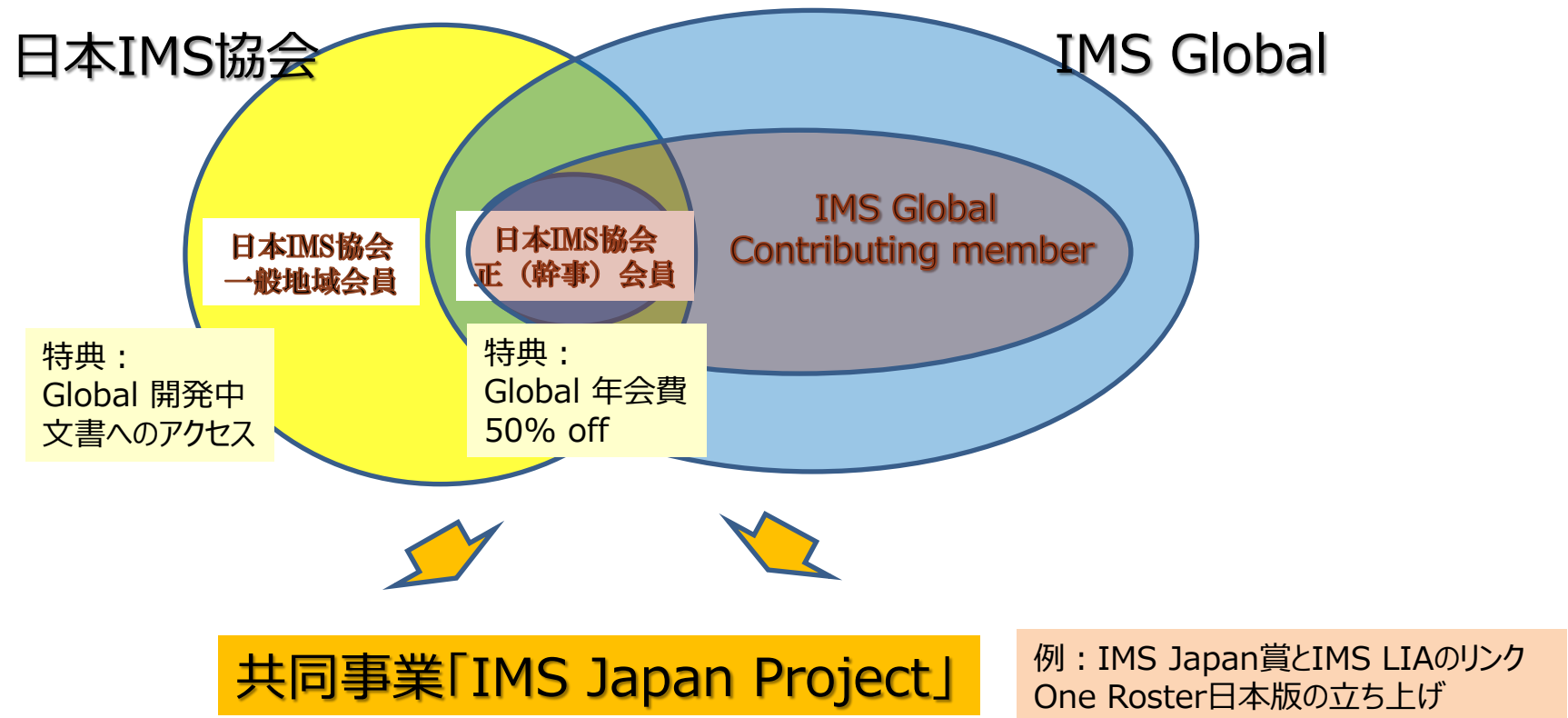
※幹事会員：8団体、一般グローバル会員：1団体、一般地域会員：31団体、連携会員9団体

- 一般社団法人 日本IMS協会の創設を記念して開始。今年で6回目。
- 国際的に評価の高い、IMS Global Learning Consortium の Learning Impact Award (LIA) に範をとり、テクノロジーの教育利用に多大な貢献のあった優れた事例を顕彰。
- 技術標準の相互運用性を効果的に利用して教育デジタル・エコシステムを実現したものや、IMS技術標準の国内普及に貢献のあった作品や実践を対象とする。
- システムを提供したベンダーばかりでなく、それらを導入し革新的な実践を行った教育・訓練機関からの応募も受付。ベンダーと教育・訓練機関の密接な連携を期待。
- 現在審査中 <https://www.imsjapan.org/ims-japan-award>



日本IMS協会とIMS Globalの関係

IMS Global Learning Consortium（略称：IMS-GLC）に、日本から参加する団体、及び日本国内での普及活動を行う者により構成する自主的な組織であり、IMS-GLCの諸事業の日本国内での普及を目的とする。



<https://site.imsglobal.org/certifications>



HOME

Product Directory

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



Certified 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 certified product listed here, IMS will work with the supplier to resolve the problem. Non-certified products are included when app vetting data is available. Questions? Contact us by filling out [this form](#).

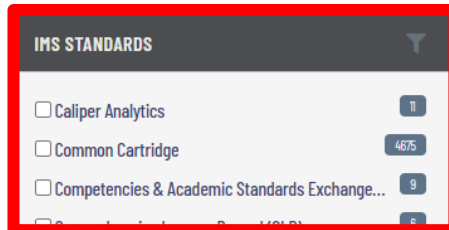
Search for products or organizations

7,189 results discovered in 2ms

Academic Competencies Management Tool v1.0
By LearningMate Solutions Private Limited

✓ Competencies and Academic Standards Exchange (CASE) Service v1.0

CERTIFIED PRODUCT VETTED



IMS STANDARDS

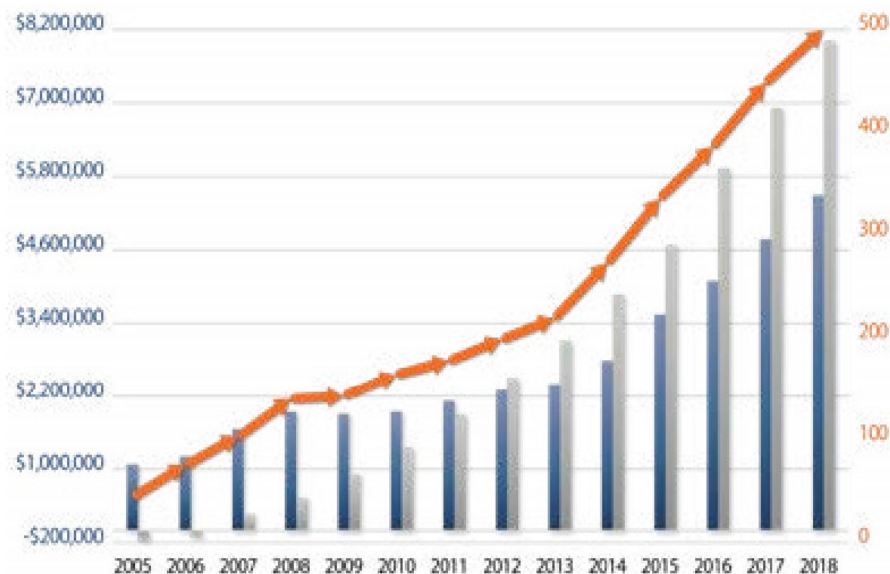
- ☐ Caliper Analytics 11
- ☐ Common Cartridge 4675
- ☐ Competencies & Academic Standards Exchange... 9
- ☐ Comprehensive Learner Record (CLR) 6

IMS STANDARDS

- ☐ Caliper Analytics 11
- ☐ Common Cartridge 4675
- ☐ Competencies & Academic Standards Exchange... 9
- ☐ Comprehensive Learner Record (CLR) 6
- ☐ Data Privacy 155
- ☐ LTI Resource Search 2
- ☐ Learning Information Services (LIS) 1
- ☐ Learning Tools Interoperability (LTI) 279
- ☐ OneRoster 320
- ☐ Open Badges 27
- ☐ Question & Test Interoperability (QTI) 1013

- ✓ e-Learning / ICT活用教育分野における国際標準化団体
- ✓ 技術標準の策定ばかりでなく、その実用を通して、ICTによる教育改革を進める国際コミュニティ
- ✓ 20年以上の歴史、25か国664の機関会員、25以上の技術標準（2021年9月9日現在）

REVENUE, MEMBERSHIP TOTALS, AND NET ASSETS 2005-2018



Becoming one of the **LARGEST & MOST INFLUENTIAL** member-based standards consortium in the world and the only organization achieving pervasive edtech standards adoption across K-20 & corporate education



523
PRODUCT CERTIFICATIONS
IN 2018



50
NET NEW MEMBER ORGANIZATIONS
ADDED IN 2018



492
MEMBER ORGANIZATIONS (AND GROWING)



\$5,496,989
RECORD LEVELS OF REVENUE GROWTH
FOR THE 13TH YEAR IN A ROW

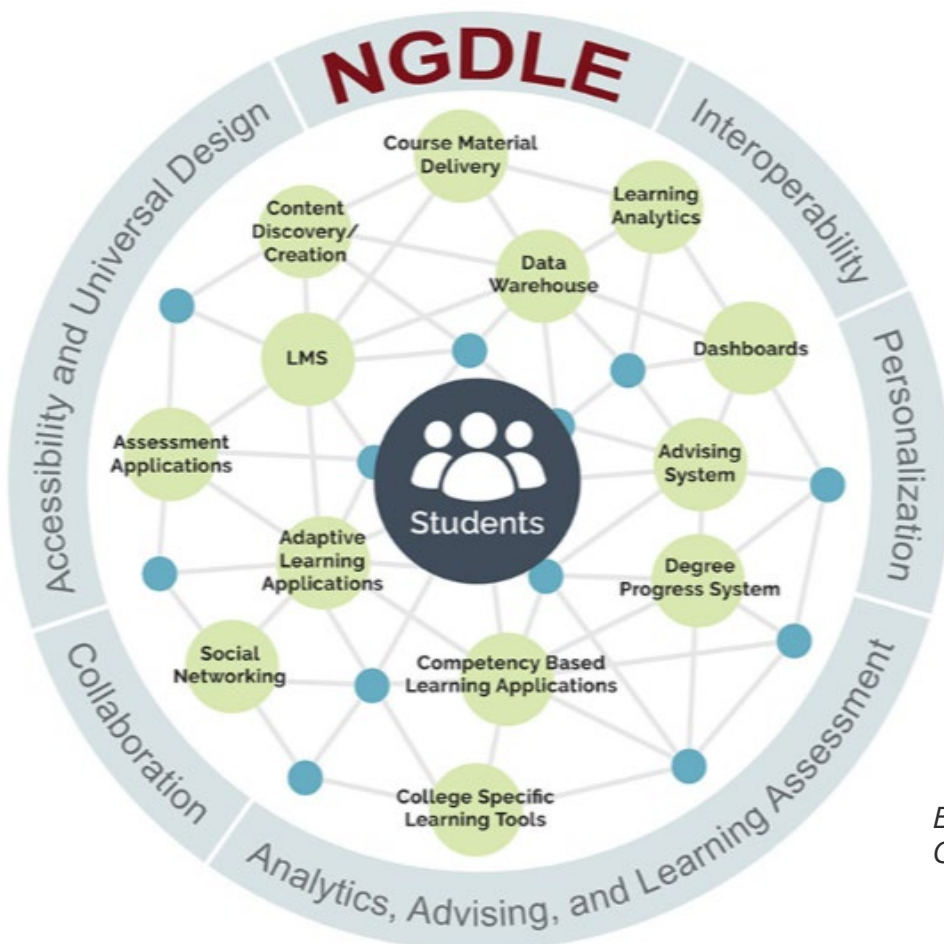


\$8,008,096
2018 NET ASSETS

MEMBERSHIP HAS INCREASED **19.23%** CAGR OVER THE LAST 13 YEARS
REVENUES HAVE GROWN **13.24%** OVER THE LAST 13 YEARS

 DIGITAL CREDENTIALS & PATHWAYS	 LEARNING DATA & ANALYTICS	 INTEGRATED ASSESSMENT	 LEARNING PLATFORMS, APPS & TOOLS	 ADAPTIVE DIGITAL CURRICULUM
Digital credentials are reshaping the way we think about education and professional development by enabling lifelong learner-control of their evidence-based skills and achievements and supporting the transition to standards-based and competency-based learning. Competencies and Academic Standards Exchange (CASE) Comprehensive Learner Record Open Badges PIVOT Project	Clickstream learning data from all digital resources—available in real-time and viewable using any dashboard—can help inform student success strategies, institutional academic decisions, instructional design, and provides a common data format for research on student learning. OneRoster Caliper Analytics Privacy and Security	High-quality innovative digital assessment that is accessible, adaptive, and safeguarded for integrity, complements the teaching and learning process, enabling effective interventions and continuous improvement. Question and Test Interoperability (QTI) Accessible Portable Item Protocol (APIP) Computer Adaptive Testing Proctoring Services	Scalable, seamless, and secure integration of all digital content, learning tools, and assessment products into an institution's digital learning environment is the most effective way to support next generation teaching and learning. Educational App Vetting Learning Tools Interoperability (LTI) LTI Advantage LTI Resource Search	Packaging learning content from different sources and streamlining the management of digital resources saves valuable instruction time and provides greater choice and flexibility that leads to better learning experiences. AccessForAll Common Cartridge EPUB for Education OpenVideo

- NGDLE - “The next generation digital learning environment”
- 「次世代電子学習環境」 - “LMSの次”



- 相互運用性とシステム統合
- パーソナル化
- 分析・助言・学習評価
- 連携・協働
- アクセシビリティ
・ユニバーサルデザイン

Brown, July/August 2017

Credit: University of Minnesota, Office of Information Technology. Reprinted with permission.

Learning Platforms that Accept IMS Apps!



外からわからない会員のメリット

一般地域会員になると

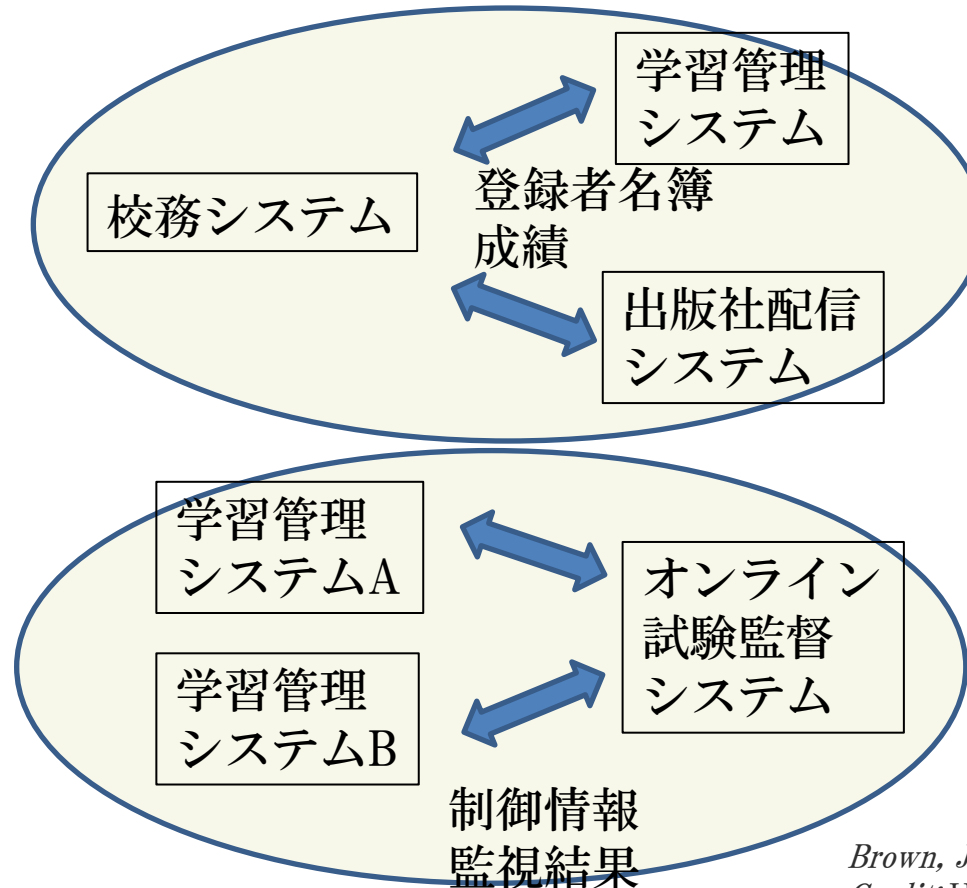
- ・日本IMS協会会員限定のイベントや活動に参加でき、最新情報をいち早く入手できる
- ・IMS Global会員限定の非公開文書（開発中の標準仕様など）にアクセスできる（ただしIMS Global が認めたもののみ）

さらに、IMS Globalの会員になると（自動的に、日本IMS協会正会員になります）

- ・IMS Globalの会費（高い！）が半額になる（全会員カテゴリー）
- ・製品のConformance Testも無制限（Contributing Member）、対応技術標準のみ何回でも（Affiliate/Alliance Member）
- ・IMS Globalのイベントや活動に参加する際に、サポートを受けることができる（ただし、日本IMS協会会員のボランティアなので、共助・互助が原則）
- ・IMS Global 認定管理/訓練士養成講座（英語）に参加し、合格すればその資格が得られる（有効期限：1年間）※ 講座自体、IMS Global チーフアーキテクトが講師をつとめ少人数のグループで行い大変質の高いものです（2021年）。このとき、日本語サービスが受けられます（ただし、日本IMS協会会員のボランティアベースなので、共助・互助の精神で）

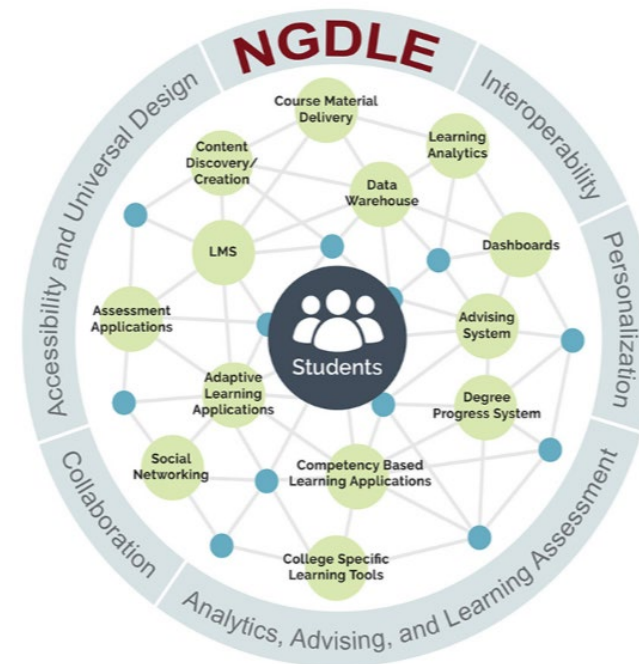
技術標準があると便利

第1段階：システム間の連携



第2段階：デジタルエコシステム
による連携の自動化

AIと教育IoTで個別最適・快適な学習
環境＋過程を公正に実現



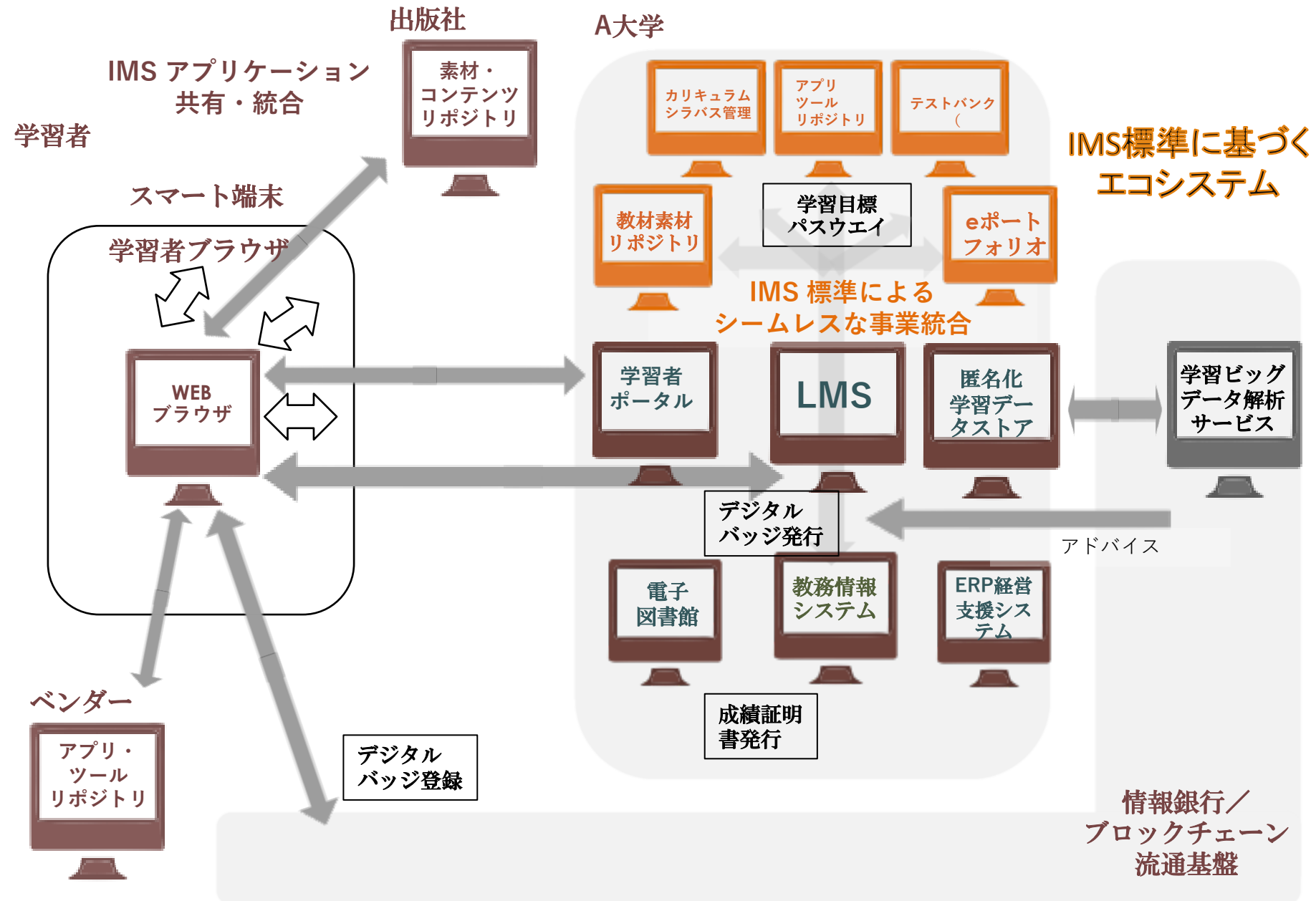
Brown, July/August 2017

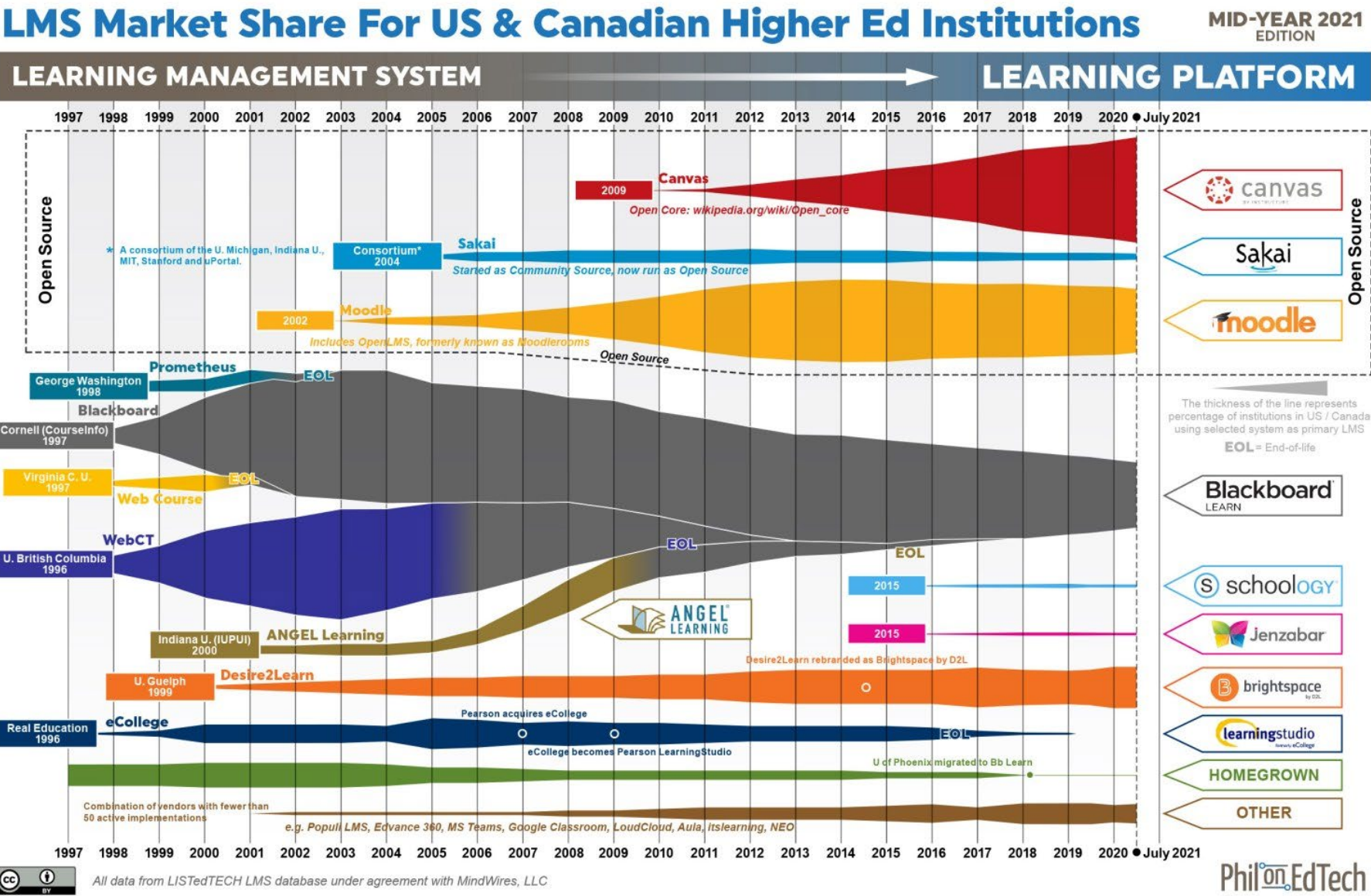
Credit: University of Minnesota, Office of Information Technology.

要旨

- 教育・学習の目標の変化
 - ✓「個別最適な学び」
 - ✓多様性・公正性・包摂性（DEI）
- さまざまなツールやコンテンツをその時々条件にあわせて組み合わせる必要
- 持続可能な実現にはデジタルエコシステムが有効な解決策
 - ✓みんなで共有、過去の資産も再利用しながらコミュニティの力を結集
- システムの種類をこえて、プロバイダーをこえて、連携させるには技術標準が必要
- 技術標準は、ステークホルダーの合意事項の集大成＋Good Practiceの共有
 - ✓教育分野では、650をこえる教育機関やベンダーが集まるIMS Global Learning Consortiumが代表的

デジタル・エコシステム





<https://www.imsglobal.org/lili/awards.html>



Learning Impact Awards: The Future of EdTech Starts Here

IMS Global's annual Learning Impact Awards competition is conducted globally to recognize outstanding, innovative applications of educational technology that address the most significant challenges facing education.

Learning Impact Awards 2021

[View the Learning Impact Awards 2021 Winners](#)

At the core of the Learning Impact Awards competition is IMS Global's Learning Impact Trend framework of education technology project categories, which has evolved over the years as new trends emerge and others obsolesce. This framework is a leading indicator of emerging education technology trends, offering planning guidance for education institutions. It's based on the innovative, impactful entries brought forward at each Learning Impact Awards competition. It enables IMS to identify emerging technology trends, usually several years ahead of mainstream adoption by the educational community. For example, adaptive learning is a hot topic today across K-20 institutions because it is seen as the way to help students succeed, but IMS Global recognized its groundbreaking impact on personalized education almost a decade ago; designating it as one of the original project categories for the competition and awarding platinum and silver medals in this category in 2007. The award categories are defined in the [Learning Impact Trend Framework Categories](#) table. A categorization of all winners since 2007 is contained in the [Summary of Winners](#) table.



[Learning Impact 2021 Conference](#)

[Learning Impact On-Demand Series](#)

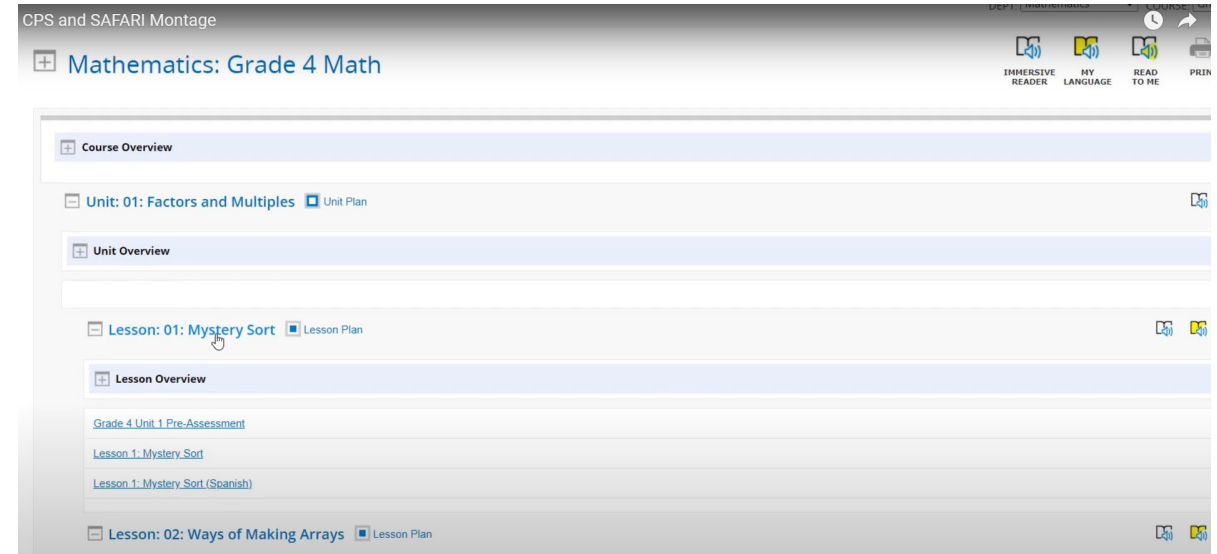
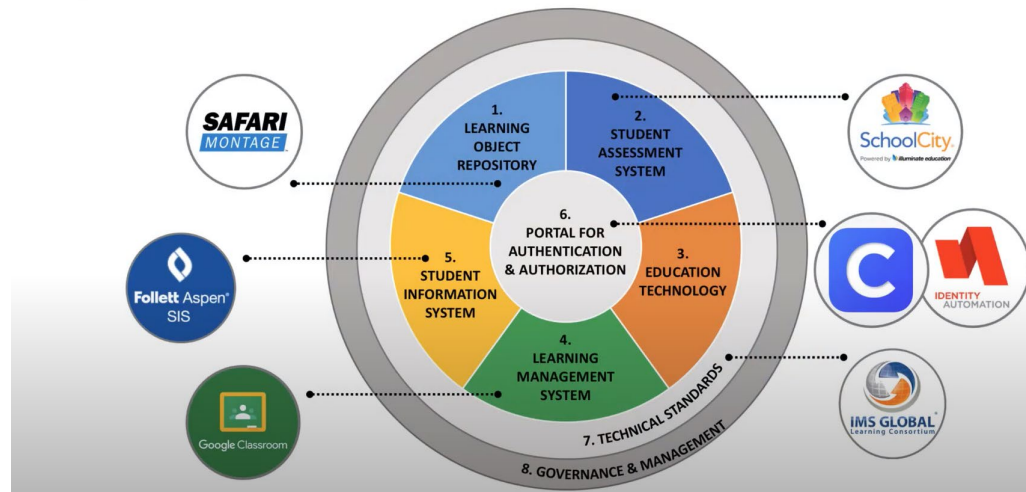
Learning Impact Awards 2021

<https://www.imsglobal.org/lia/2021/winners>

Evolution to Transformative Digital Learning Experience/Environments

- Chicago Public Schools' Curriculum Equity Initiative (Chicago Public Schools and SAFARI Montage)

Skyline Technical Ecosystem



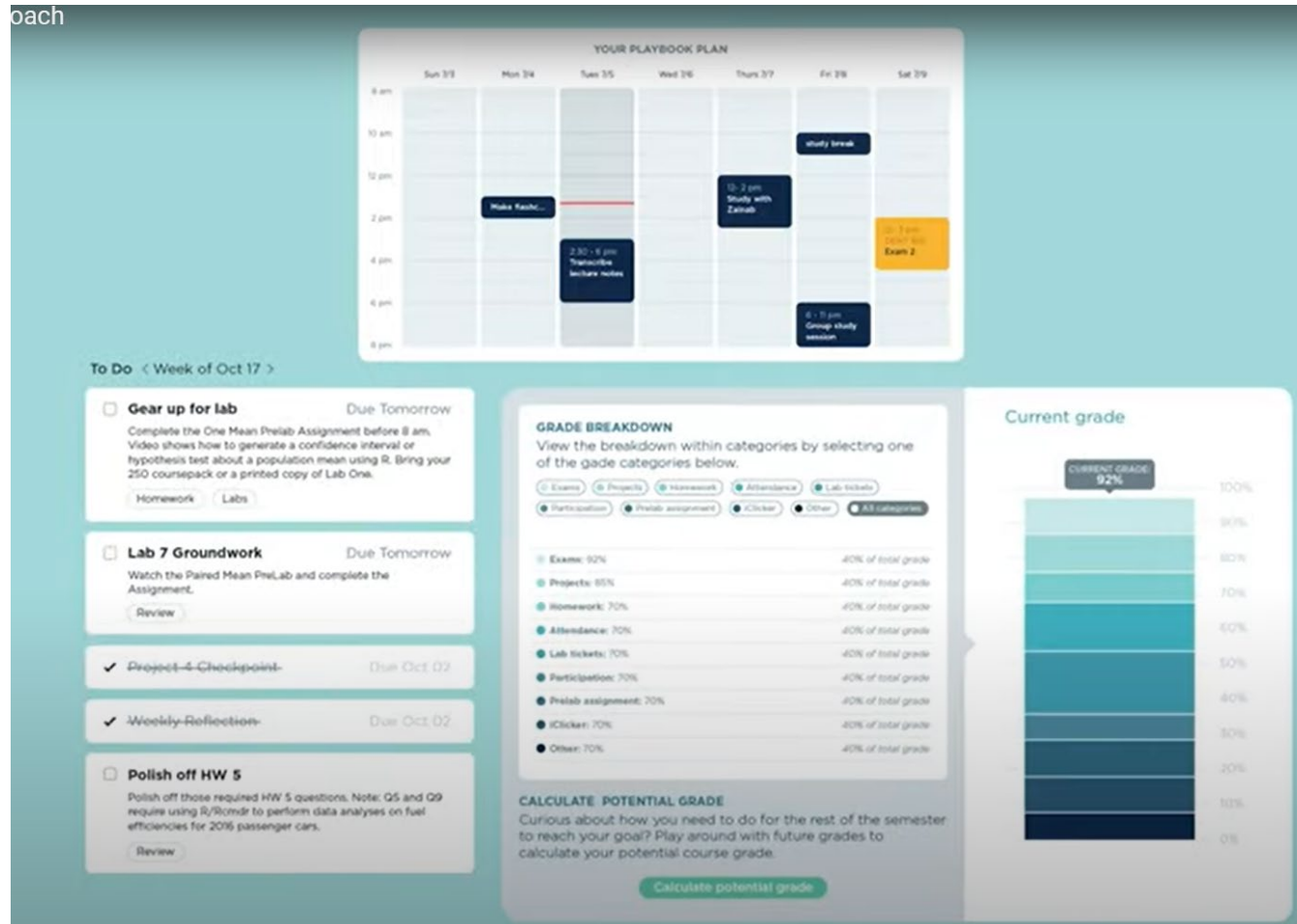
- 標準カリキュラムをに準拠した学習コースを準備
- IMS技術標準を用いて、複数のシステムが連携するエコシステムを構築
- 学習カリキュラムを均質にすることにより、公平で良質な学習を提供することを目指す。

Learning Impact Awards 2021

<https://www.imsglobal.org/lia/2021/winners>

Student Success and Outcomes-Based Learning Support Services

- ECoach at the University of Michigan (University of Michigan)

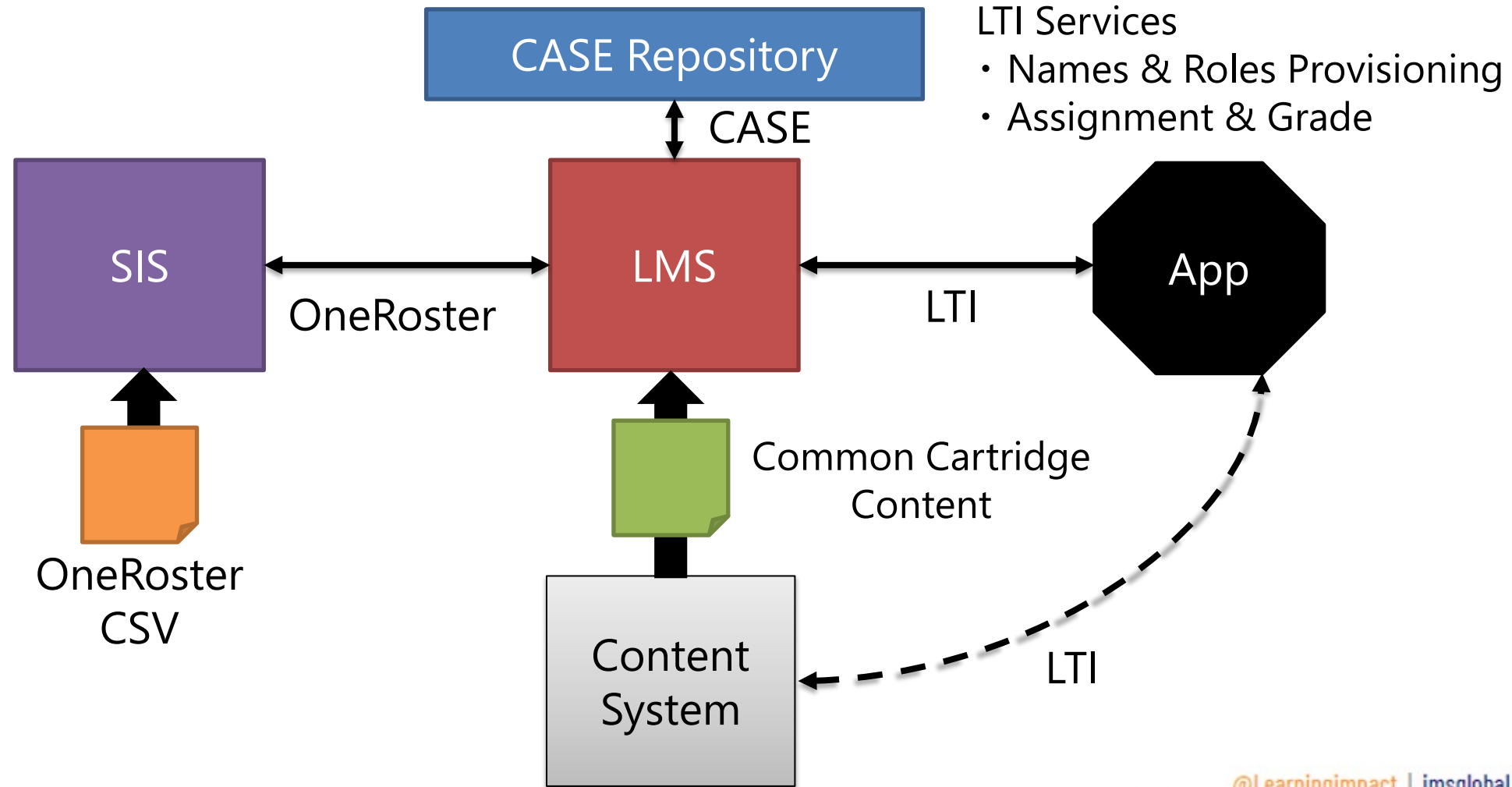


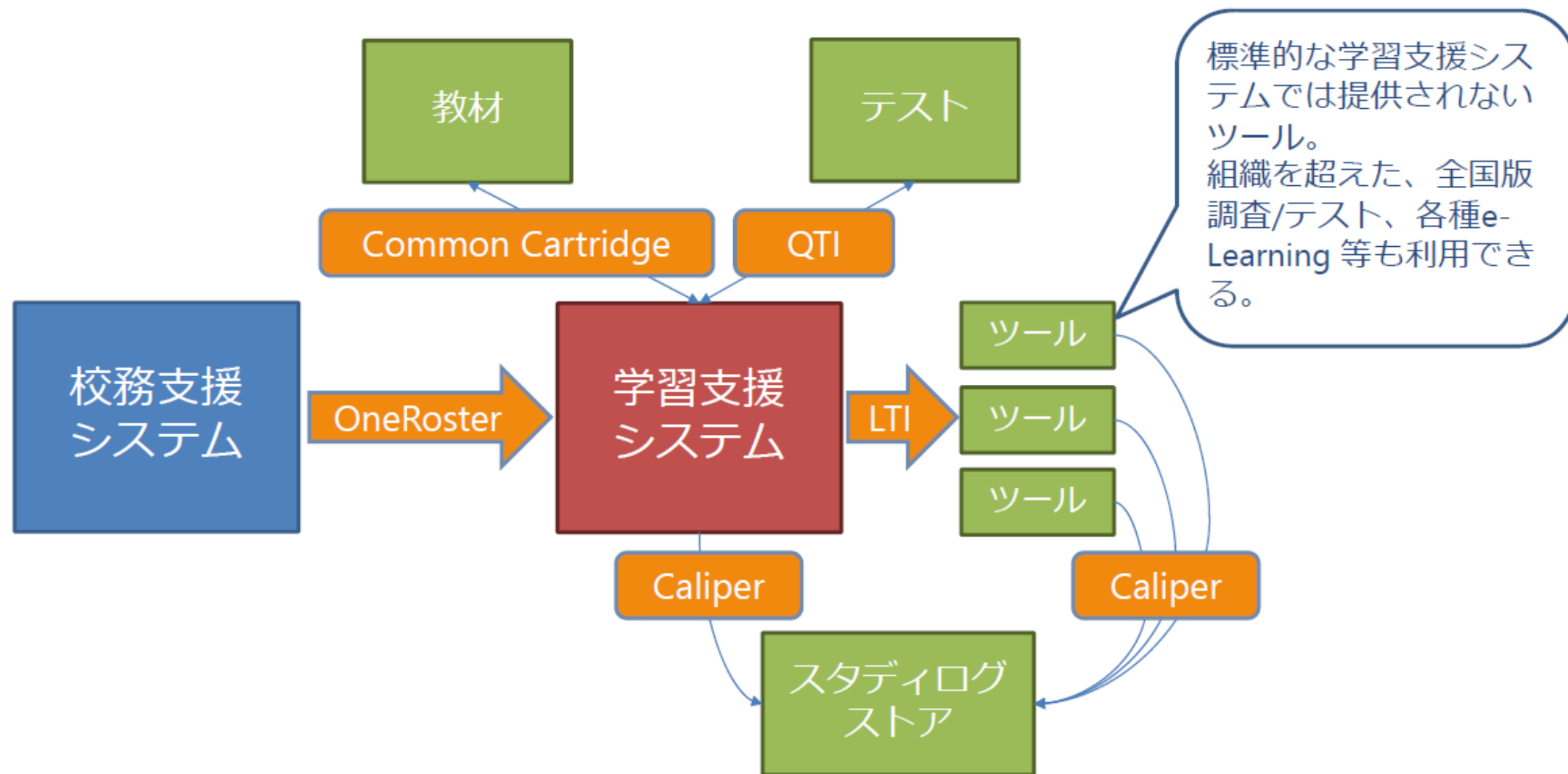
- 多数の学生が参加する学習コース等で、学生の学習を「コーチング」するツール
- 学生への質問や試験内容を通じて、最適な学習プラン（Playbook）、To-Doリストの作成が用意されたり、予想される試験の点数等が計算されたりする。
- コーチングを通じて、学生の意欲を高める（モチベートする）工夫が凝らされている。

仕様	略称	最新版	最新版 公開年月	V1.0 公開	概要
Learning Information Service	LIS	V2.0	2013年9月	1999年11月 ^{*1}	LMSと教務システムのインターフェース
Question and Test Interoperability	QTI	V3.0	2020年5月 ^{*2}	2000年5月	LMSとテスト問題のインターフェース
Common Cartridge	CC	V1.4	2020年4月 ^{*2}	2008年10月	LMSとコンテンツのインターフェース
Learning Tools Interoperability	LTI	V1.3	2019年4月	2010年5月	LMSと学習ツールのインターフェース
OneRoster	OR	V1.2	2020年-月 ^{*2}	2015年6月	初等中等教育の用途に対応したLIS
Caliper Analytics	Caliper	V1.2	2020年3月 ^{*2}	2015年10月	学習ログデータ・モデルとプロセス
Competencies and Academic Standards Exchange	CASE	V1.0	2017年7月	←	コンピーテンシーの交換
Open Badges	OB	V2.1	2020年1月 ^{*2}	2018年4月	デジタルバッジのパッケージ情報
LTI Resource Search	-	V1.0	2018年9月	←	学習オブジェクトリポジトリの検索
Security Framework	-	V1.0	2019年5月	←	データ交換のためのセキュリティモデル
LTI Submission Review Service	-	V1.0	2020年2月 ^{*2}	←	LMSの成績簿からLTIツールを起動
LTI Course Groups Service	-	V1.0	2020年2月 ^{*2}	←	コースのグループデータへのアクセス
LTI Caliper Analytics Connector Service	-	V1.0	2020年2月 ^{*2}	←	LTIツールの学習ログの送信の設定
LTI Proctoring Service	-	V1.0	2020年2月 ^{*2}	←	LMSと試験監視用LTIツールの連携
Comprehensive Learner Record	CLR	V1.0	2020年5月 ^{*2}	←	個人の学習記録の生成, 流通, 表示
IMS Data Privacy	-	V1.0	2020年8月	←	プライバシーやデータセキュリティ管理
LTI Dynamic Registration	-	V1.0	2020年10月 ^{*2}	←	LTIツールのLMS動的登録

*1: LISの前身であるEnterprise systems interoperability V1.0

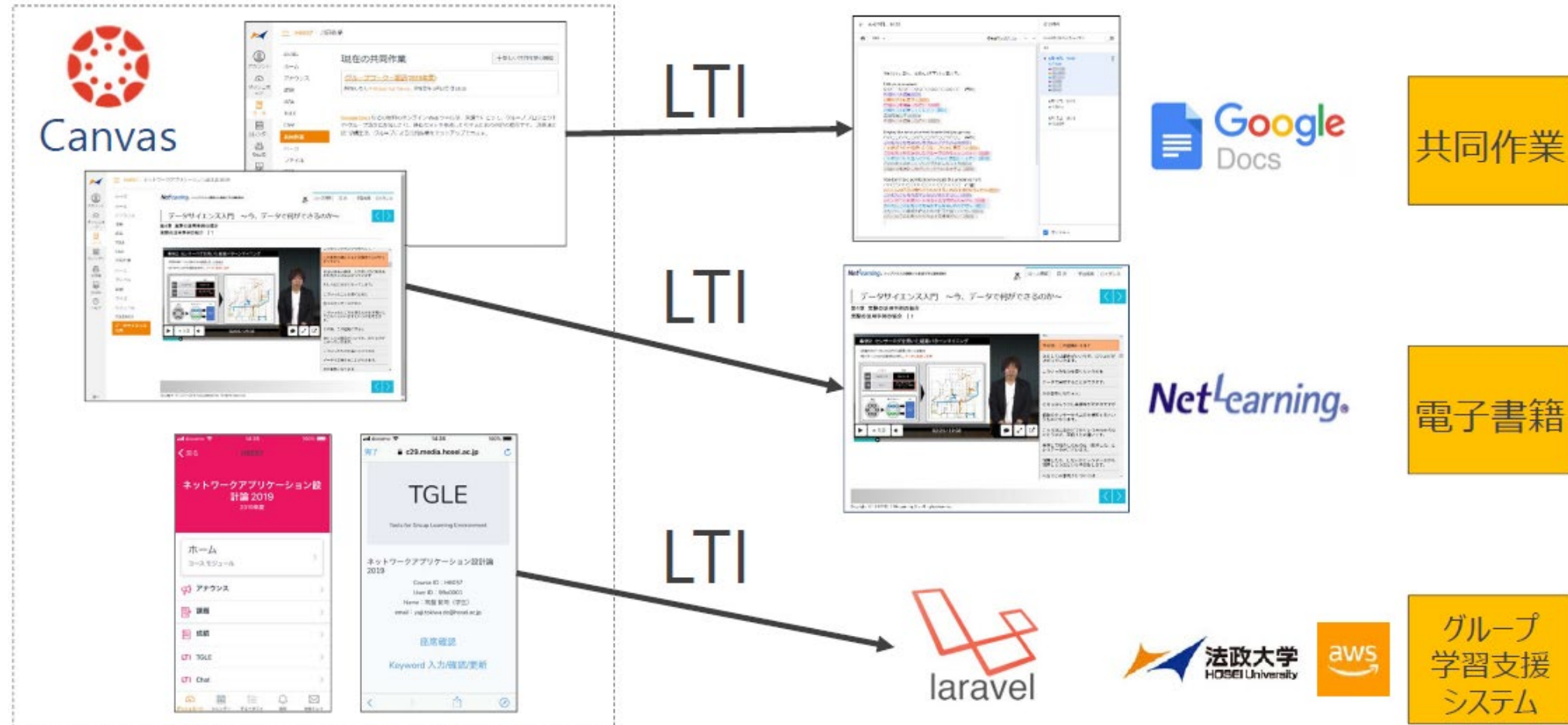
*2: Candidate Final



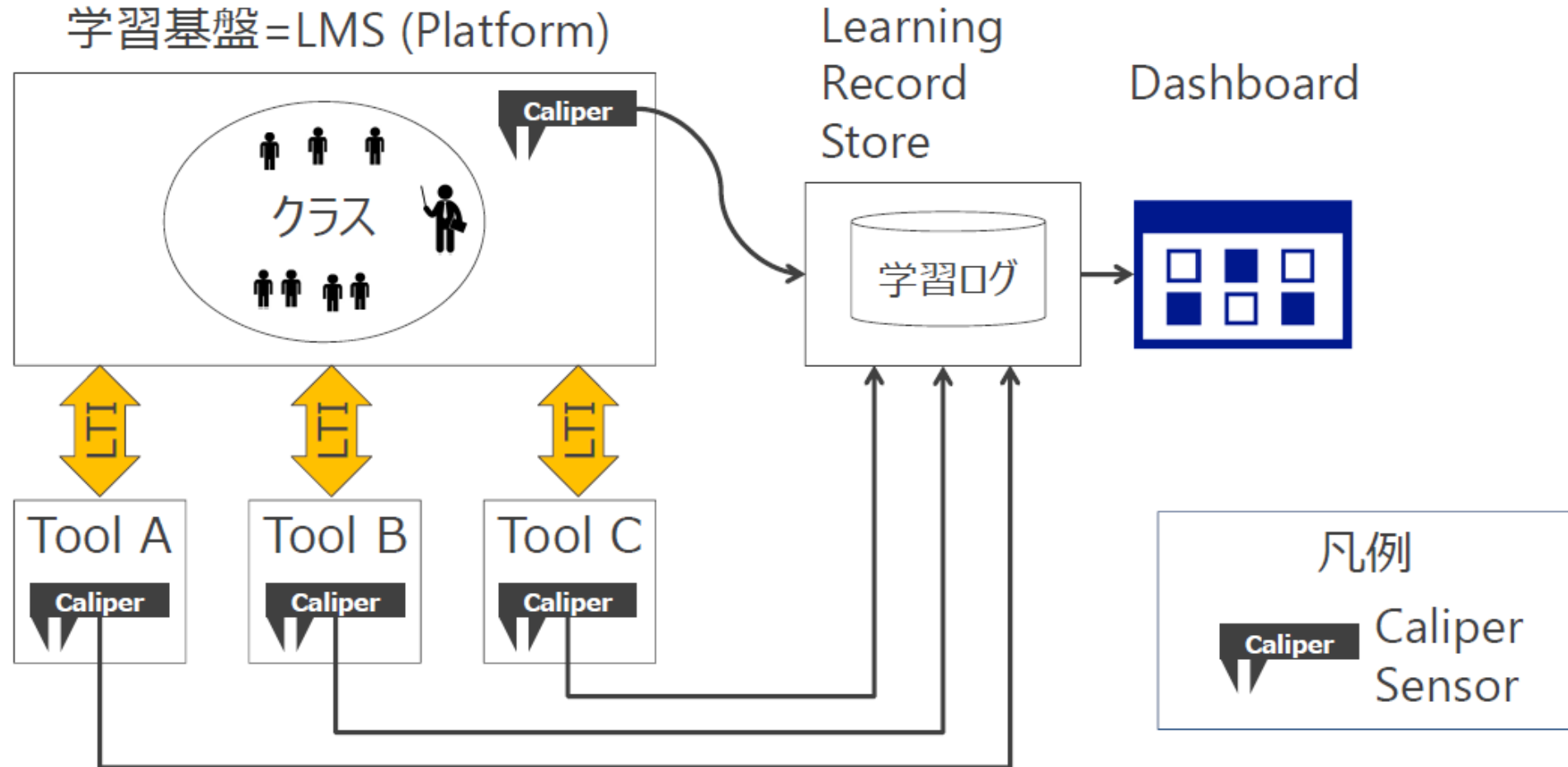


LTI (Learning Tools Interoperability)

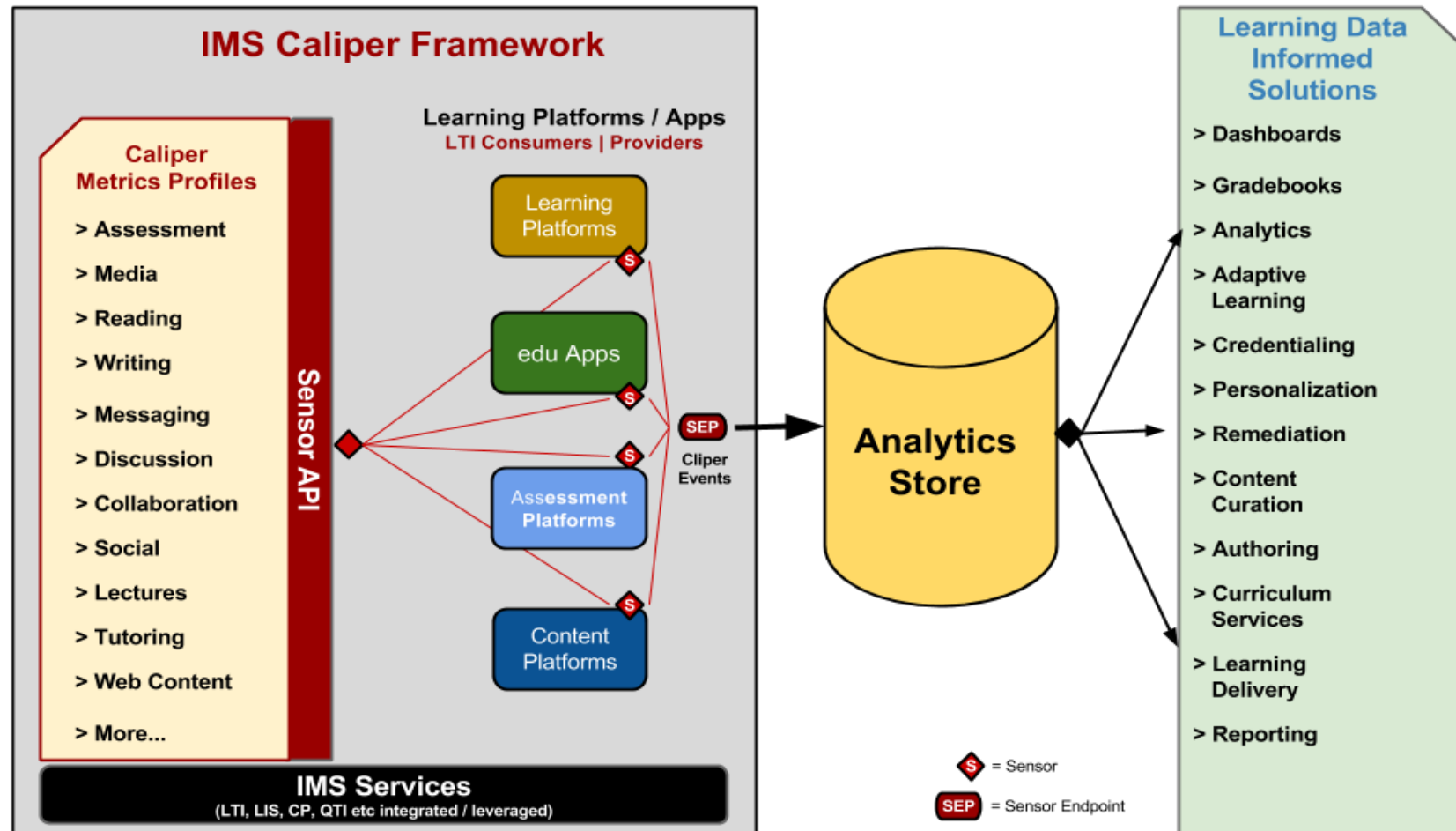
LMS (Platform) と学習教材 (Tools) の相互運用を実現する技術標準。
認証情報をToolsへ引き継ぎ、ToolsをLMSの一部として扱うことを可能にする。



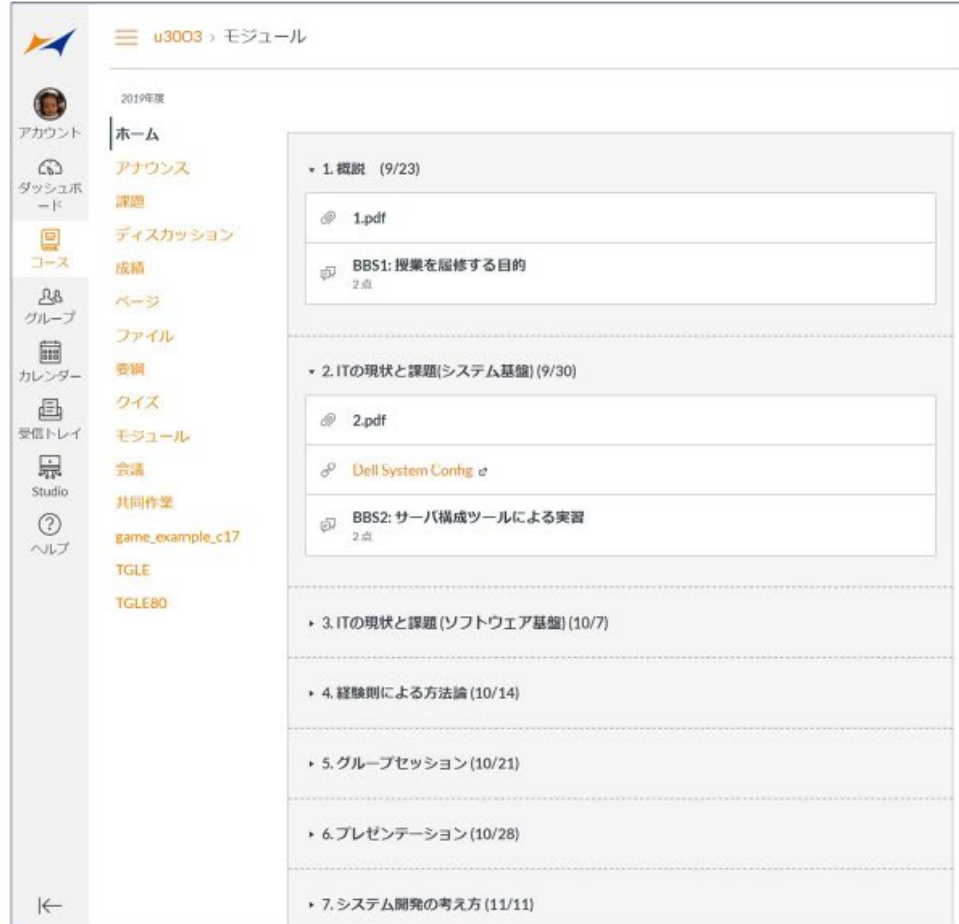
学習履歴データを、様々な学習環境からデータを収集できるようにし、各プラットフォームや学習アプリでの相互運用を可能にする。



ログの内容を定義するプロファイルと、ログを送信するプログラム（ライブラリ）である Sensor で構成



教材（ePubなど）をLMS上で相互運用するための技術標準。



1回目

2回目

3回目
以降

毎回の授業で利用する
多様な教材を時系列で
構造化し、1ファイルにまと
めて保存する。

再利用する際には、一括
復元だけでなく、それぞ
れの教材を選択して復元で
きる。



Common Cartridgeによる教材の共通運用

Canvas - Moodle

This screenshot shows a Moodle course interface. On the left is a sidebar with navigation links: アカウント, ダッシュボード, コース, グループ, カレンダー, 受信トレイ, Studio, ヘルプ. The main content area displays a list of modules under the heading 'u3003 > モジュール'. The modules include: 1. 概説 (9/23) with a PDF file '1.pdf' and a BBS post 'BBS1: 授業を履修する目的' (2 points); 2. ITの現状と課題(システム基盤) (9/30) with a PDF file '2.pdf' and a link 'Dell System Config'; 3. ITの現状と課題(ソフトウェア基盤) (10/7); 4. 経験則による方法論 (10/14); 5. グループセッション (10/21); 6. プレゼンテーション (10/28); 7. システム開発の考え方 (11/11).

This screenshot shows a Canvas LMS course interface for 'コンピュータサイエンス論 2019'. The left sidebar contains navigation links: コンピュータサイエンス論2019, 参加者, バッジ, コンテンツ, 評価, 一般, トピック1 through トピック14. The main content area displays the course structure with sections: 1. 概説 (9/23) containing PDFs '1.pdf', 'BBS1: 授業を履修する目的', and 'アナウンスメント'; トピック1 containing PDFs '2.pdf', 'Dell System Config', and 'BBS2: サーバ構成ツールによる実習'; トピック2 containing PDFs '3.pdf' and 'BBS3: WebAPI ハンズオン'; and トピック3 containing PDF '4.pdf'. The right sidebar shows course activities: フォーラム, リソース, 小テスト, a forum search bar, a list of courses including 'コンピュータサイエンス論 2019', latest announcements, upcoming events, and recent activity for the date 2020年 01月 19日 (日曜日) 12:51.

「Roster」は名簿。主に初等中等教育において、クラス名簿や、成績、教材の相互運用を可能にする技術標準。SIS (School Information System ≡ 校務システム) とLMSとのデータ交換に用いられる。

Gradebook Results



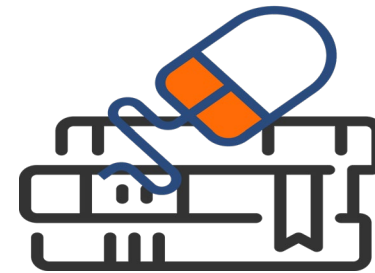
成績情報

Class Roster



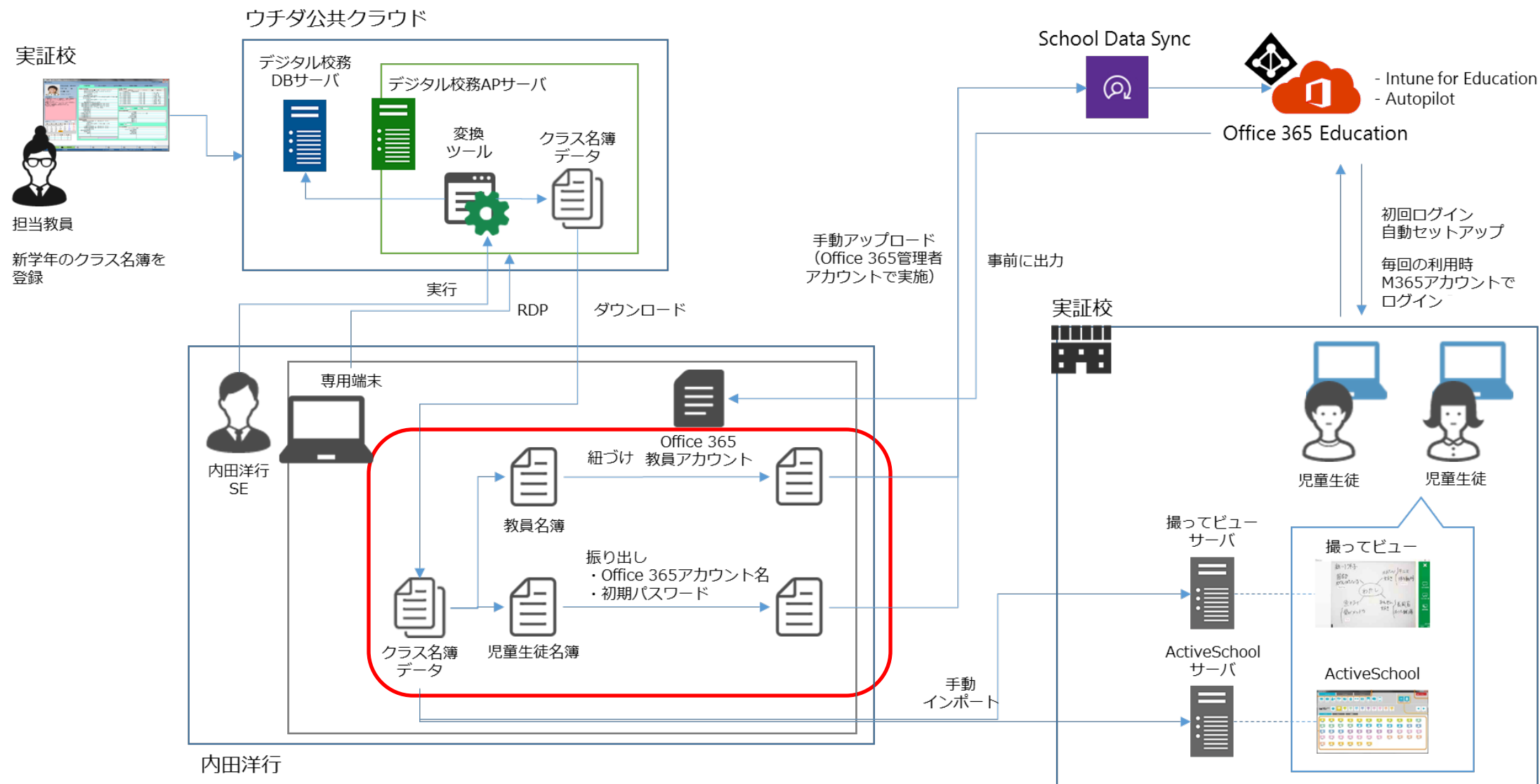
クラス名簿

Resources



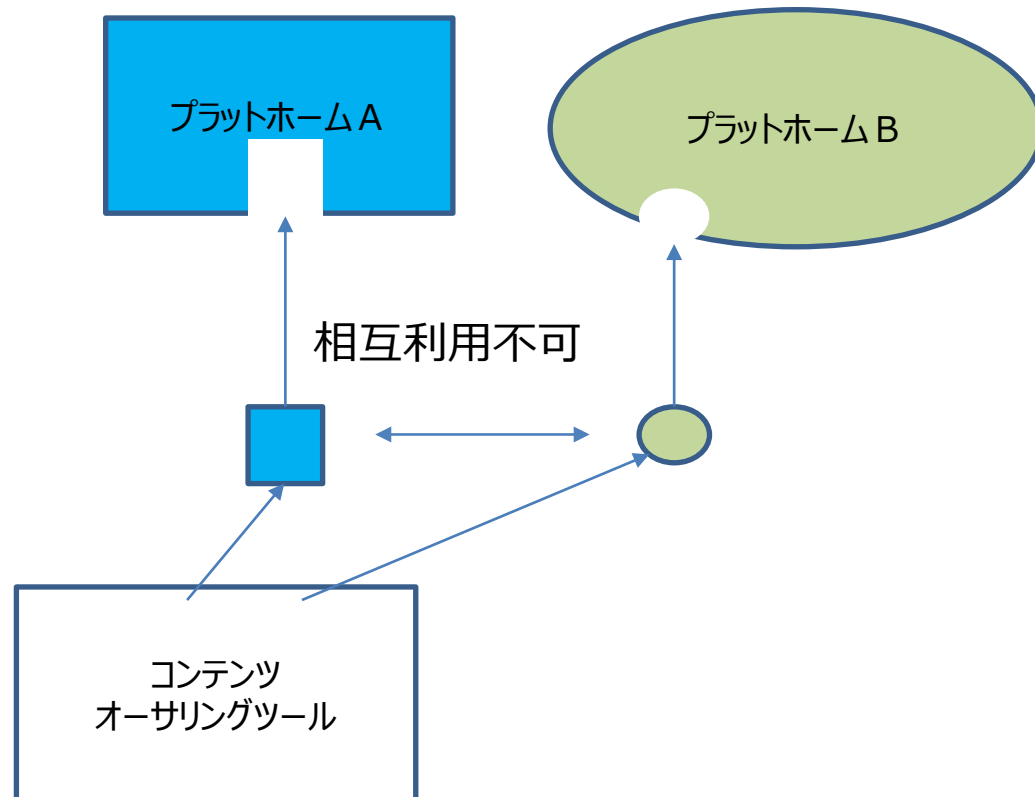
教材情報

OneRosterによるクラス名簿の共通運用



アセスメントやテスト、クイズ、様々なオンラインテストシステム間でのデータの相互利用を可能にする技術標準

QTIを採用していない場合

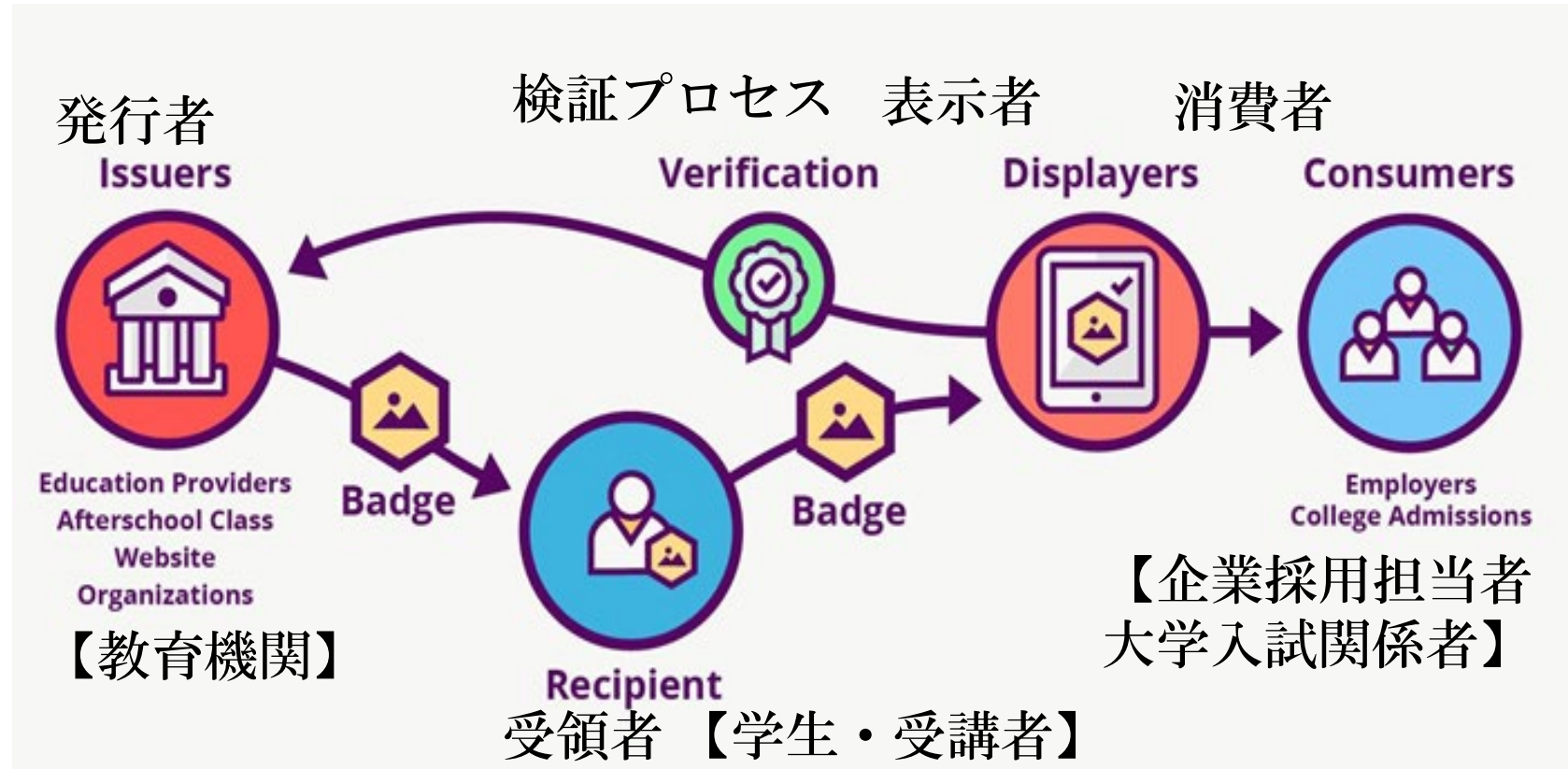


QTIサポートシステム (IMS認定)

- Instructure Canvas
- Northwest Evaluation Association NWEA
- BPS ONYX
- Public Consulting Group PCG
- Houghton Mifflin Harcourt
- Questar Assessment
- Progress Testing
- SchoolSpire
- **Open Assessment Technologies (OAT) TAO**
- Pearson Education TestNav
- Performance Matters Unify

Digital Credential (電子学修証明)

- **Digital Badges (電子修了証)**
 - Open Badge Version 2 (OBv2)
- **Extended Transcript (成績証明書)**
 - Comprehensive Learner Record 1.0
- **CBE (コンピテンシー型教育) Interoperability**
 - CASE (Competency and Academic Standards Exchange)



包括的学習者記録 (CLR)

雇用可能性スキル (employability skills)

コンピテンシー

課外活動

科目

体験的/事
前学習

デジタルバッジ、電子修
了証、学位、ライセンス



Competencies & Academic Standards Exchange (CASE)

コンピテンシー標準（スキル標準）やカリキュラム標準、ルーブリック等を記述し、システム間で交換する際に用いる技術標準。

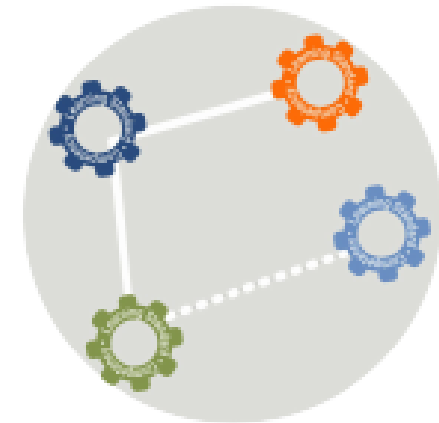
Learning Standards



Rubrics



Relationships Among Standards



CASEで記載された文書（カリキュラムやシラバス、そのルーブリックなど）を集積したレジストリとそれを維持管理するコミュニティ。

<https://casenetwork.imsglobal.org/cfdoc/>

 **IMS GLOBAL**
CASE NETWORK

LoginRegister

Chicago Public Schools: Illinois Science Standards (2017)

Tree ViewAssociation View

Verified

Search...

- Chicago Public Schools: Illinois Science Standards (2017)
 - Kindergarten
 - Grade 1
 - Grade 2
 - Grades K-2 - Engineering
 - Grade 3
 - 3-PS2 Motion and Stability: Forces and Interactions**
 - 3-PS2-1 Plan and conduct an investigation to provide...**
 - 3-PS2-2 Make observations and/or measurements o...
 - 3-PS2-3 Ask questions to determine cause and effec...
 - 3-PS2-4 Define a simple design problem that can be ...
 - 3-LS1 From Molecules to Organisms: Structures and Pr...
 - 3-LS2 Ecosystems: Interactions, Energy, and Dynamics
 - 3-LS3 Heredity: Inheritance and Variation of Traits
 - 3-LS4 Biological Evolution: Unity and Diversity
 - 3-ESS2 Earth's Systems
 - 3-ESS3 Earth and Human Activity
 - Grade 4

3-PS2-1 Plan and conduct an investigation to provide evidence of the effects of balanced an...

Full Statement:
Plan and conduct an investigation to provide evidence of the effects of balanced and unbalanced forces on the motion of an object.

Identifier: b795ea72-b302-11e9-afbd-0242c0a82003

Education Level: 03

Type: Performance Expectation

Notes:
Clarification Statement: Examples could include an unbalanced force on one side of a ball can make it start moving; and, balanced forces pushing on a box from both sides will not produce any motion at all.

Assessment Boundary: Assessment is limited to one variable at a time: number, size, or direction of forces. Assessment does not include quantitative force size, only qualitative and relative. Assessment is limited to gravity being addressed as a force that pulls objects down.

[More Info](#)