

事例報告Ⅰ 第二部会

新たなUeLA共通基盤教育：

LTI型システムの提供への取り組み

公立千歳科学技術大学 情報システム工学科 山川 広人
信州大学 e-Learningセンター 新村 正明 先生
大阪教育大学 理数情報教育系 堀 真寿美 先生

共通基盤教育（32校が利用中）

大学の入学前後や初年次の基礎教育部分にむけて、
各高等教育機関のeラーニング用教材やシステムを共同利用できるようにする狙い
演習コンテンツを中心に提供（一部、解説コンテンツを付随）

協議会の加盟校による公開・共有可能教材

大学eラーニング協議会

Moodle Solomon

Moodleを
運用している大学は、
教材をダウンロードし、
導入して利用可能

約850の教材を提供中
例年、教材DLが継続的に
行われている

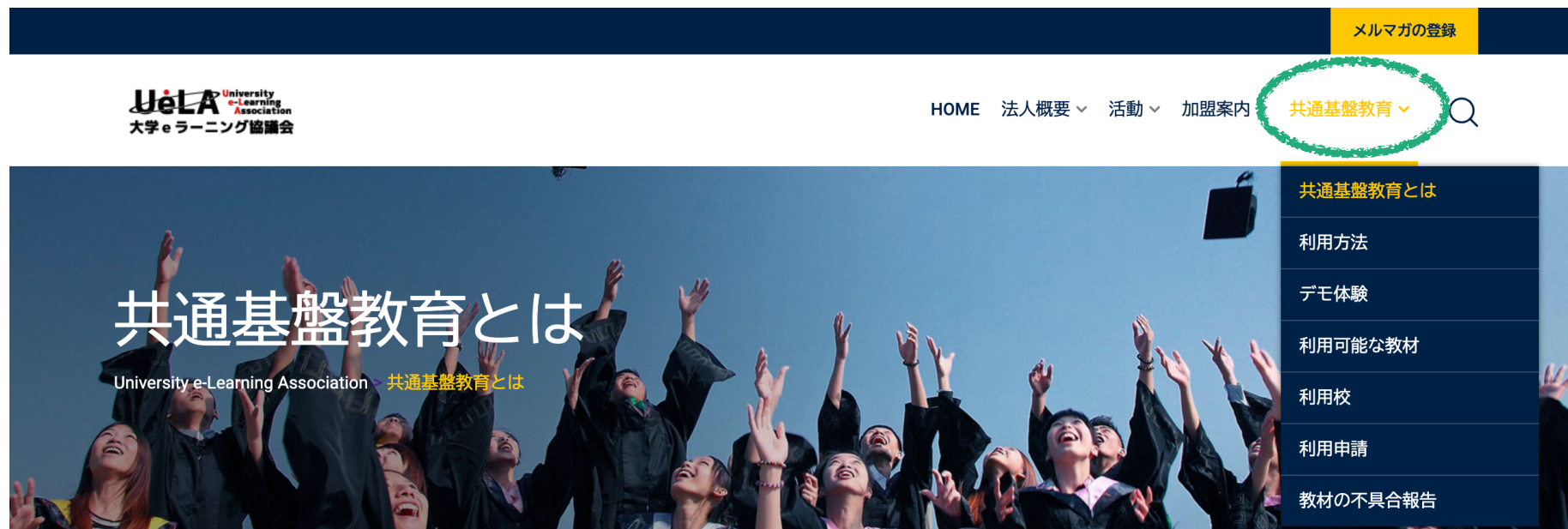


Moodleを
運用していない大学は、
LMSに利用者登録をして
利用可能

のべ約 1,400人、
76万問を解答
一人当たり500問利用
(※2021-2024のデータ)

共有基盤についてのメニュー

UeLAホームページの右上「共通基盤教育」からご覧ください



eラーニングを活用しよう！

当協会が提供する「共通基盤教育」は、加盟校が制作した基盤教育向けeラーニング教材の共同利用を目的としており、英語、日本語、数学、情報などのリメディアル教材、SPIなどのキャリア支援教材などの全教材を、加盟大学であれば、試験利用期間（1年間程度）は無料で、本格利用に際しては年間7万円で利用することができます。

eラーニングによるリメディアル教育やキャリア支援教育をご検討されている大学は、是非、ご利用をご検討ください。



利用条件

【1. 大学eラーニング協議会に加盟いただく】

教材を本格的に利用するには、まず大学eラーニング協議会への加盟が必要です

【2. 利用申し込みをする】

申請書に必要事項を記入し、UeLA事務局に書類を提出する必要があります

⇒ 共通基盤教材をご利用する場合は、加盟費用とは別に教材利用費として7万円（年額）が必要です

⇒ **利用検討のために、利用申し込み前に試用期間を設けることができます（1年間）**

詳しくはUeLAホームページの「共通基盤教育」をご覧ください
か、事務局までお問合せください
加盟前の試用が可能か、等につきましてもご相談ください

共通基盤教育

大学の入学前後や初年次の基礎教育部分にむけて、
各高等教育機関のeラーニング用教材やシステムを共同利用できるようにする狙い
演習コンテンツを中心に提供（一部、解説コンテンツを付随）

協議会の加盟校による公開・共有可能教材

大学eラーニング協議会

Moodle Solomon

Moodleを
運用している大学は、
教材をダウンロードし、
導入して利用可能

【課題】
動画等、さまざまな形態の
コンテンツへの対応

Download

自大学

Access

Moodleを
運用していない大学は、
LMSに利用者登録をして
利用可能

LTI型システム
による対応

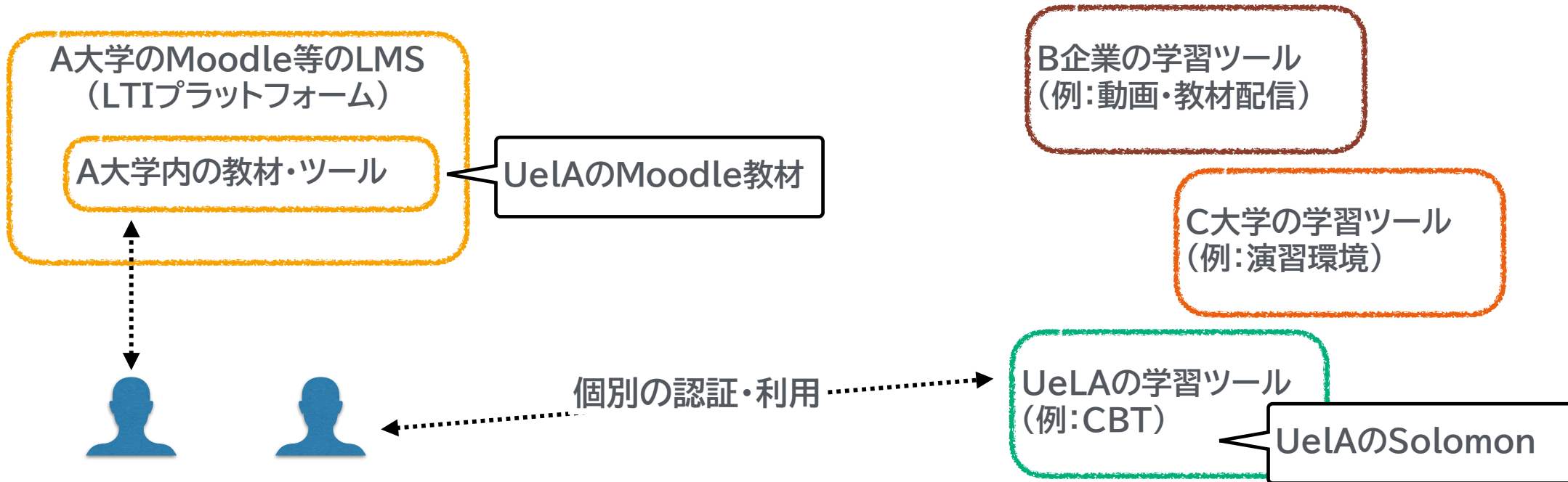
【課題】
認証・学習履歴の統合
CBT等、機能の外部公開

LTI

Learning Tools Interoperability

についての簡単な紹介

従来の教材・学習ツールの利用

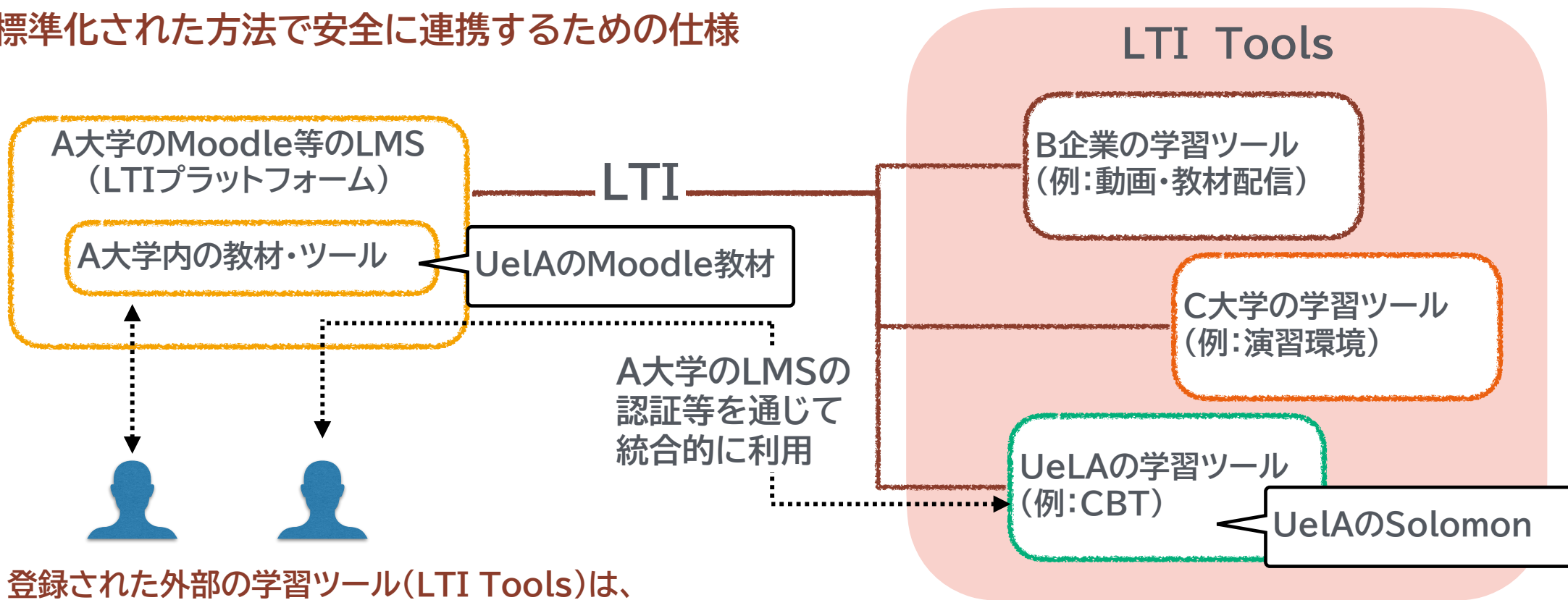


学習者や教員が、各ツールを個別に利用する

教育機関側が、事前にユーザー登録等の手配や、
学習記録の手動での集約などを行う必要がある

LTI (Learning Tools Interoperability) の利用

学習プラットフォーム（Moodle等）と外部の学習ツールや教材を標準化された方法で安全に連携するための仕様



登録された外部の学習ツール(LTI Tools)は、学習者や教員が、自身の教育機関(A大学)のLMSの機能の一部のように、利用できる
学習履歴等も記録される

※Google Workspace LTI™ 等をはじめ、商用でのLTI Toolsの展開なども始まっている

LTIの代表的な機能 (LTI Core, Advantage)

LTI Core :

OpenID Connect をベースに、LTIツールの利用に必要なユーザ識別情報やLTIツールを使うコース情報等を安全にLTIツールとやりとりする

LTI Advantage :

NRPS (Names and Roles Provisioning Services)

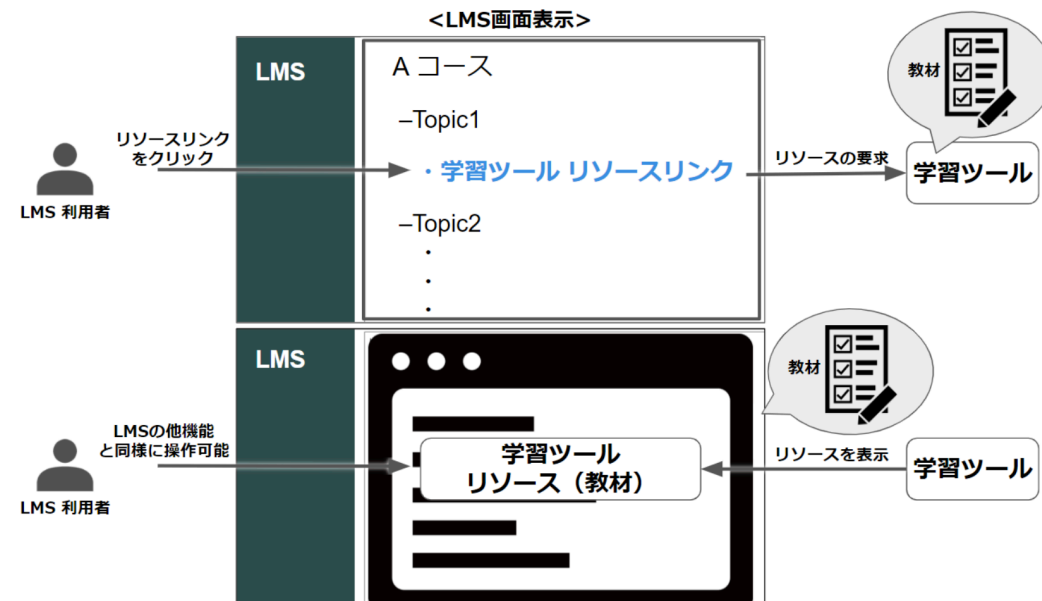
動作に必要なユーザー名や権限情報をLTIツールに提供する

AGS (Assignment and Grade Services)

LTIツールでの学習結果をLMS側に反映する

DL (Deep Linking)

LTIツール内の個別の教材や設定を提供する



より詳しくは... <https://www.1edtechjapan.org/post/1jc2023> などの解説が参考になります

LTlの利用事例 紹介

LTIの事例紹介

大阪教育大学 理数情報教育系 堀 真寿美 先生

- ・ LTIによる動画配信とその活用事例

信州大学 e-Learningセンター 新村 正明 先生

- ・ LTIの応用的な活用事例

公立千歳科学技術大学 情報システム工学科 山川

- ・ SolomonのCBT（形成的テスト機能）のLTIツール化と、UeLAへの提供（時間があれば体験）

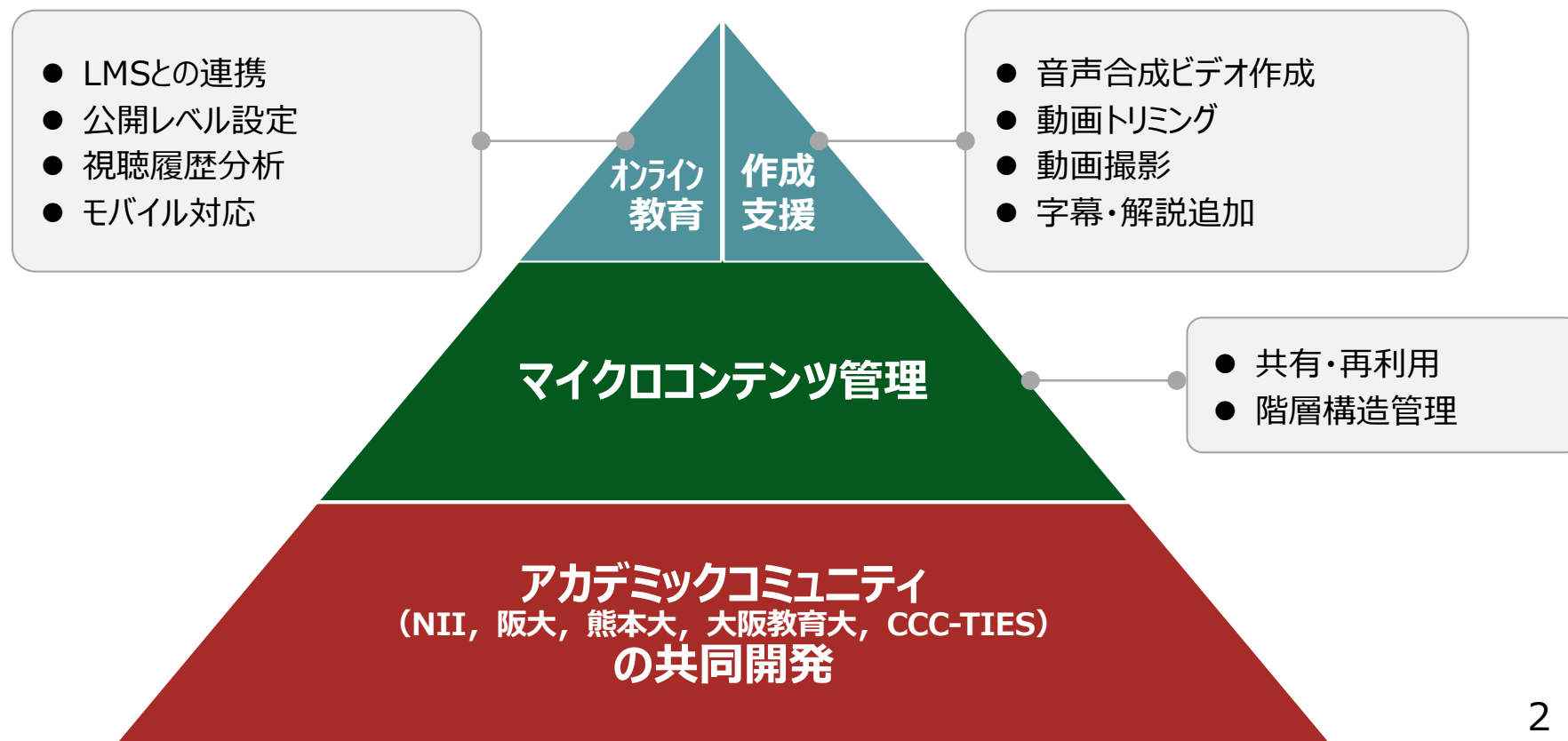
UeLAフォーラム2025 事例報告I 第二部会

CHiBi-CHiLOと デジタルバッジを用いた 学部教育と卒業後教育の接続

大阪教育大学／NPO法人コンソーシアムTIES附置研究所

堀真寿美

マイクロコンテンツ管理システム CHiBi-CHiLO



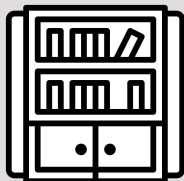
マイクロコンテンツライブラリ

教材の蓄積

CHiBi-CHiLO

ライブラリ化

単元毎に管理



組み替え・更新

目的に合わせた
新たなオンライン教材



ETI



LMS

コース

LMS

コース

LMS

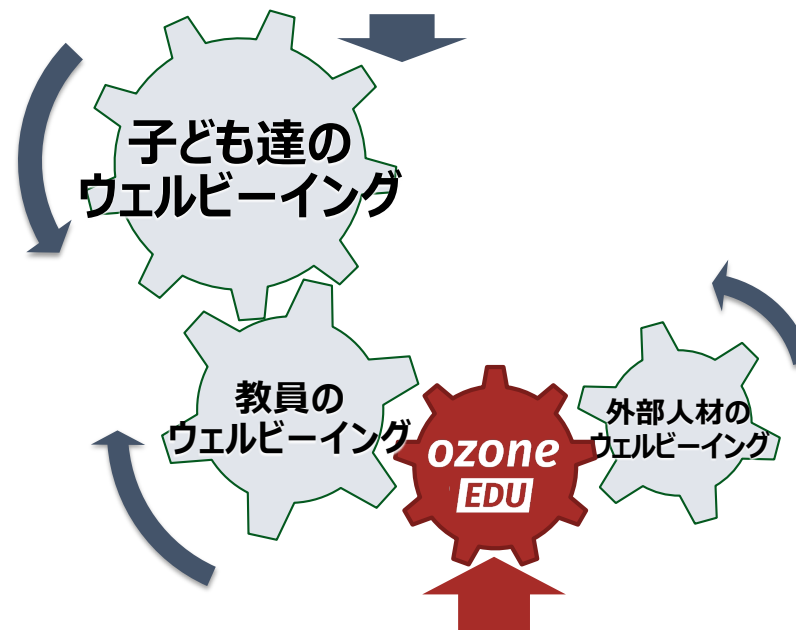
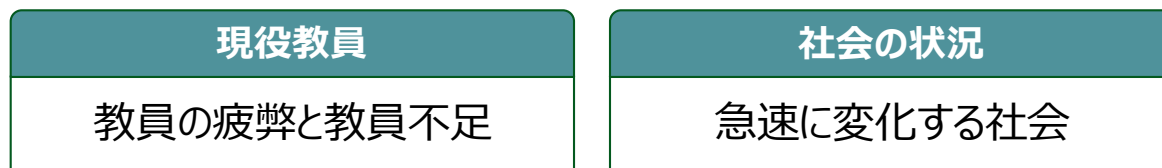
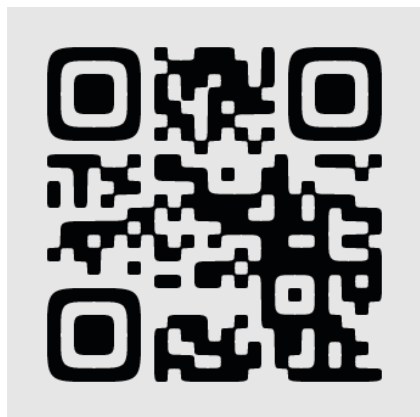
コース

学部教育と卒業後教育の接続

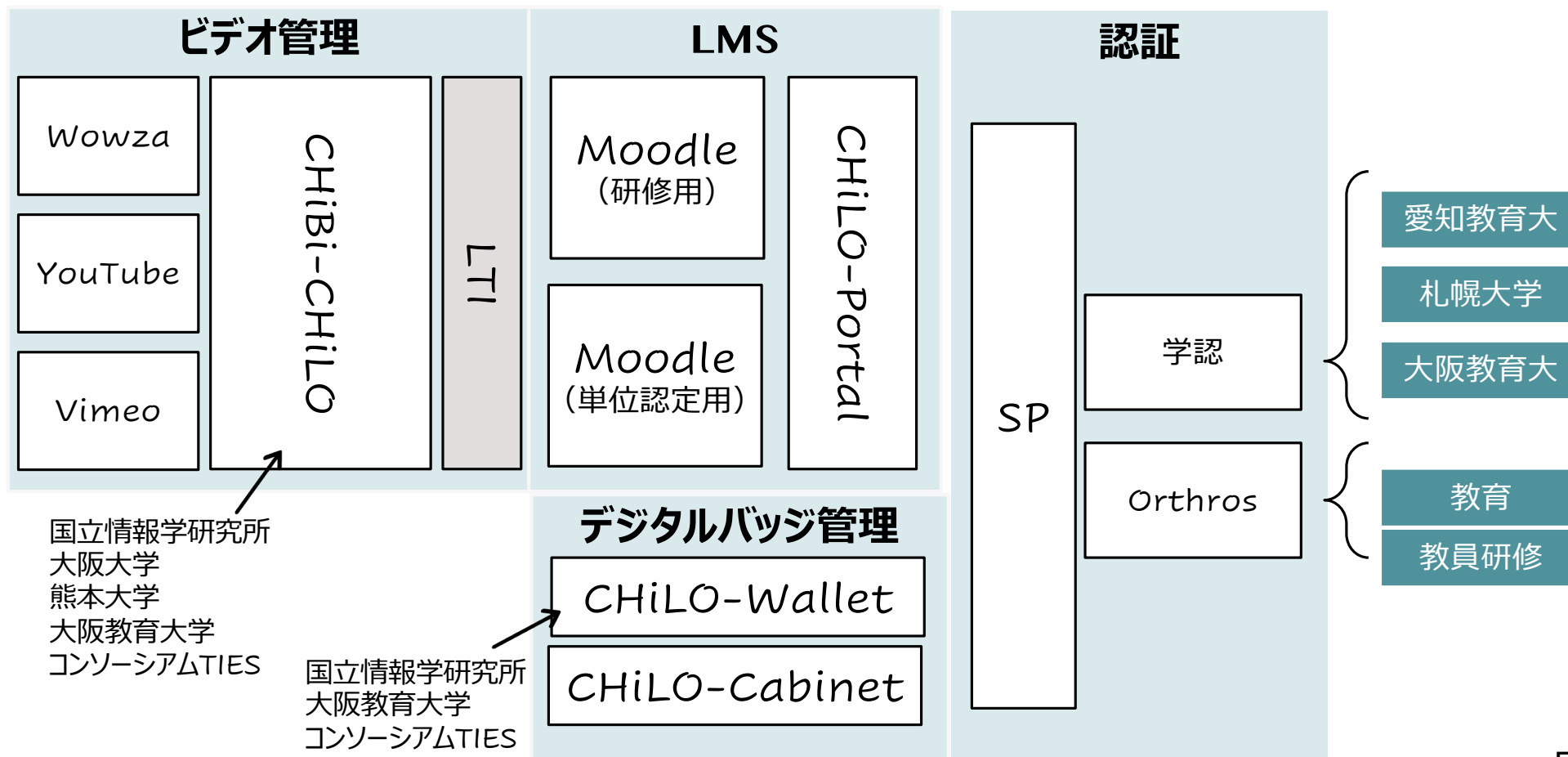


O3 : open, online, opportunity

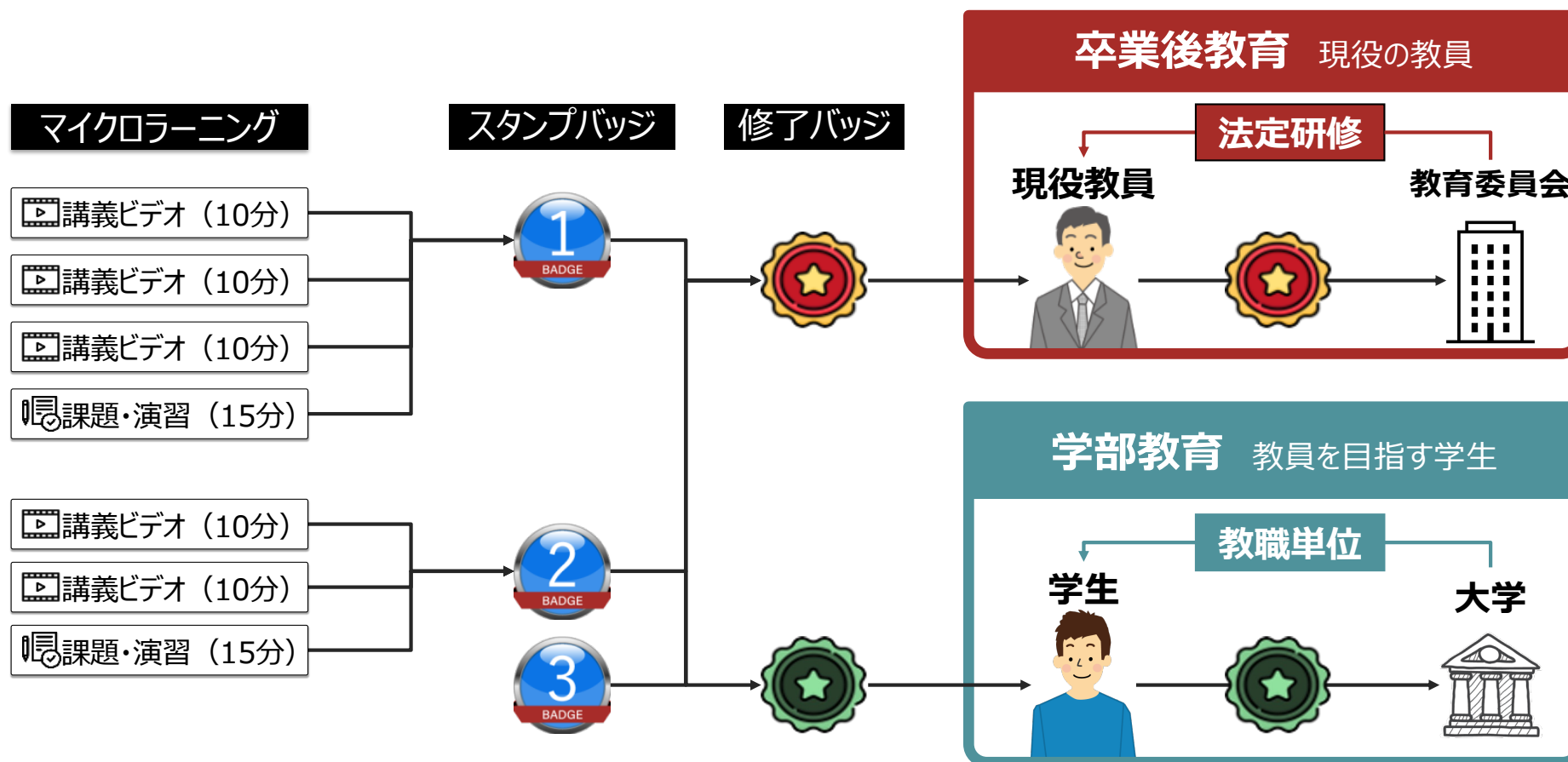
<https://o3edu.osaka-kyoiku.ac.jp>



システム構成

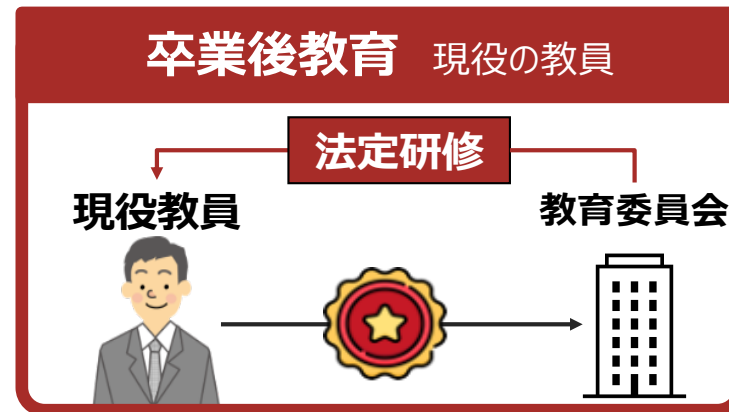


CHiBi-CHiLOとデジタルバッジを組みあわせる



現役教員の教員研修

大阪教育大学
愛知教育大学
の連携事業



都道府県教委等の研修

法定研修

- ・ 初任者研修
- ・ 中堅教諭等資質向上研修

教職経験に応じた研修

- ・ 2年次研修
- ・ 3年次研修
- ・ 5年経験者研修

職能に応じた研修

- ・ 新任研究主任研修
- ・ 新任教務主任研修
- ・ 教頭・副校長・校長研修

受講登録者数

10,000 名超!

(2025年9月時点)

提供科目数

88 科目

(2025年8月時点)

利用自治体数

6 教育委員会

(2025年7月時点)

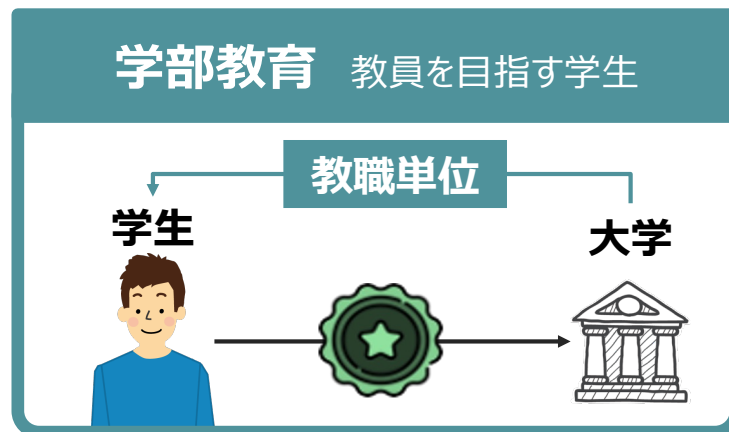
受講者満足度

93.2 %

(2024年3月時点)

教員を目指す学生の教育課程の単位認定

令和8年度より
札幌大学と開始



課程認定は必要だが
教員の配置等は不要

大阪教育大学



教員免許取得に必要な単位

- 教科と指導法に関する科目
- 教育の基礎的理解に関する科目
- 道徳、総合的な学習の時間等の指導法
び生徒指導、教育相談等に関する科目
- 教育実践に関する科目
- 大学が独自設定する科目



連携大学



「GakuNin of the Year 2024」を受賞！



独自の認証基盤を構築せず、公的かつ中立的な学認とOrthrosを活用し、信頼性と拡張性の両立を実現した点が高く評価されました。将来的な大学間連携や他機関との協働にも対応できる柔軟な基盤を確保しています。

1EdTech Japan 最優秀賞 日本e-Learning大賞 専門人材育成特別部門賞 受賞！



評価ポイント：1EdTech Japan賞

- LTI1.3やOpen Badge 2.1 などの複数の技術標準の活用
- 動画配信システムと複数のLMS間で教材を相互活用している点

OZONE-EDU

<https://o3edu.osaka-kyoiku.ac.jp>



トップ > コースを探す

コースを探す

マニュアル

すべてのコース

コース提供者

大阪教育大学

愛知教育大学

藤井寺市教育委員会

枚方市教育委員会

カテゴリ

授業づくり

教科等指導力

子ども・人理解

教員としての基本的資質

協働

人材の育成

現代的課題

教員育成指標

すべてのコース



Society5.0時代の学校情報化 (v1.0)

スタンプ2 大阪教育大学 授業づくり



GIGAスクール時代のICT活用入門 (v1.0)

スタンプ7 大阪教育大学 授業づくり



主体的・対話的で深い学び (v1.0)

スタンプ4 大阪教育大学 授業づくり



体育授業と子供の健康 (v1.0)

スタンプ4 大阪教育大学 教科等指導力



安全の視点からの保健体育授業 (v1.0)

スタンプ5 大阪教育大学 教科等指導力




ozone EDU トップ ダッシュボード サイト管理 バッジウォレット 編集モード

コース 設定 参加者 評定 レポート さらに▼

Society5.0時代の学校情報化

概要



OSAKA KYOIKU
UNIVERSITY
Society5.0時代の
学校情報化
Version1.0

Version 1.0

Society5.0時代とはどういったものかについて理解し、学校における情報環境の変化、これから求められる子どもの資質・能力や、授業について考えていただきます。

担当：寺嶋浩介


能力バッジを獲得できませんが大丈夫ですか？
能力バッジの発行を申請するには、「登録キー」を入力して受講登録し直す必要があります。(詳しくは [こちら](#))

✉ 事務局への問い合わせ

📝 受講前1分アンケート (回答すると教材が表示されます) ✓


1.Society5.0時代の社会と学校

Society5.0の概要を説明することができます。




2.子どもに求められる資質・能力と授業

学習の基盤となる資質・能力の意義や定義を説明できる。




3.最終課題

知識バッジを全て取得すると、最終課題にチャレンジできます。




能力バッジ発行申請

能力バッジの発行申請を行うことができます。



4.講義ノート(参考)

本コースのビデオで利用した資料



Society5.0時代の学校情報化

[コースに戻る](#)[次に](#)

1.Society5.0時代の社会と学校

Society5.0の概要を説明することができる。



1.はじめに



2.Society5.0とはどのような社会なのか



3.技術の意見から考えるSociety5.0



4.Society5.0の背景



5.学習環境の変化



6.まとめ



振り返り課題



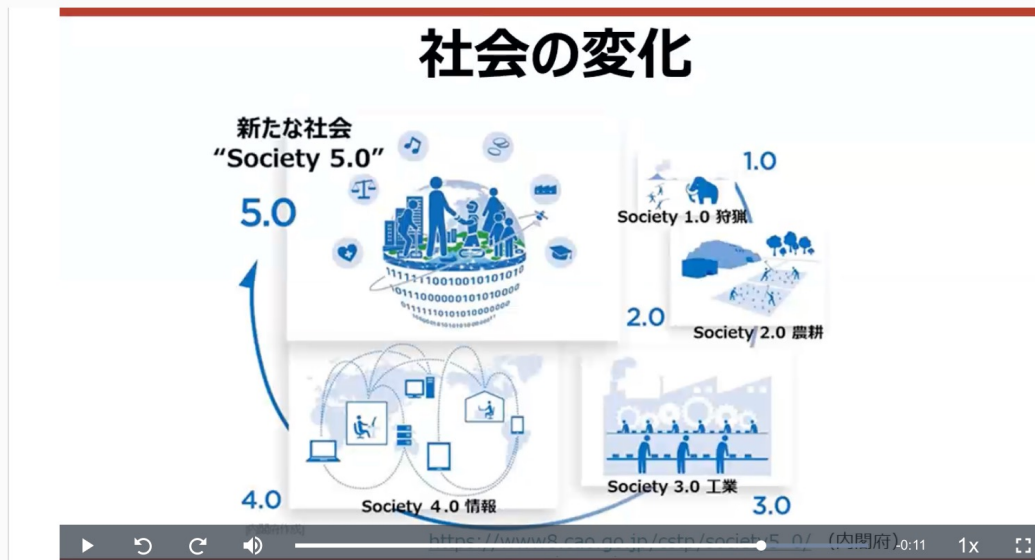
IoT-知識バッジを獲得する



4. Society5.0の背景

戻る

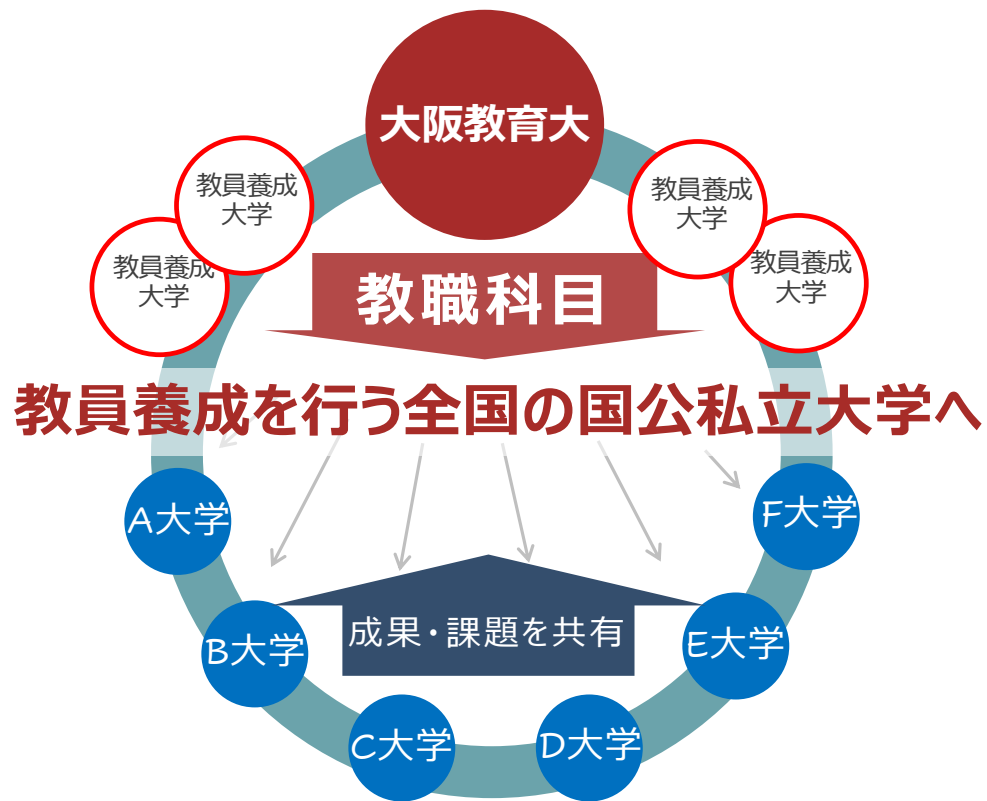
- 1 Society5.0とその背景を知る
35秒
- 2 社会の変化
57秒
- 3 Society 5.0
1分 7秒
- 4 背景：人口減少社会
1分 33秒
- 5 考えていったほうがよさそうなこと
1分 19秒
- 6 目指す未来社会像 Society 5.0
53秒
- 7 ICTの活用が不可欠
1分 13秒



一つ目は、社会の変化です。ビデオからも大体わかっていただけていますが、なぜSociety 5.0と言っているのかということがこの図にまとまっています。いわゆるアプリだとかソフトウェアとかにあるような、バージョンの数字のようなことをイメージしています。社会のバージョンですよね。1.0は狩猟社会から2.0は農耕社会へって、というように、いま5.0の時代がやってきているというようなイメージが示されています。引用をご覧になっていただければわかるように、これは文部科学省ではなくて、内閣府が言っています。教育の場面でこう変わりますと言われていただけではなくて、社会全体が変わってきていると言われていていることに着目する必要があると思います。

大阪教育大学¹⁶の挑戦

教職課程の連携モデル



- ✓ 連携大学の拡大
- ✓ デジタルバッジの価値向上
- ✓ オンライン授業の質向上
→実践系科目のオンライン化

大阪教育大学は挑戦を続けます！



LTIによるLMSの機能拡張 = 信州大学の活用事例 =

信州大学 e-Learningセンター

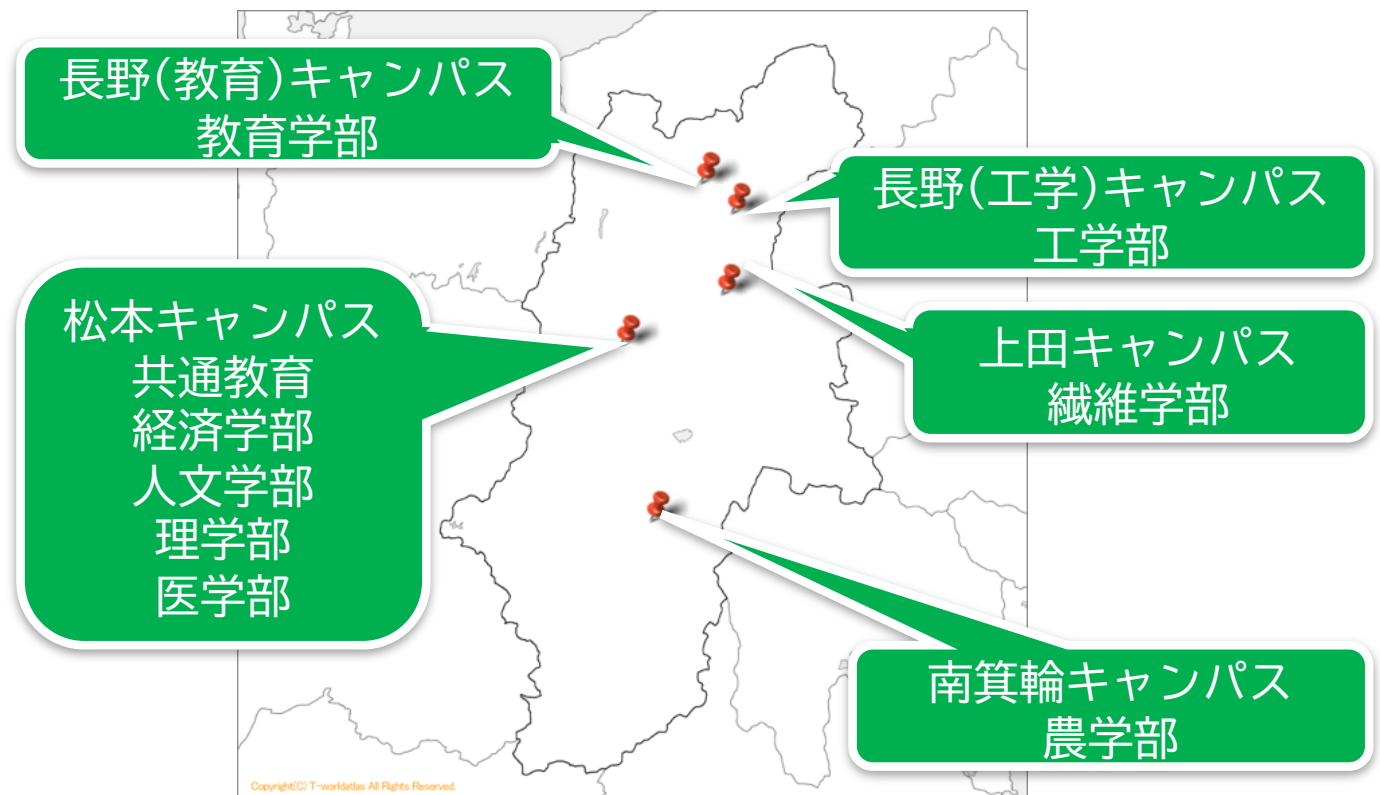
新村 正明

信州大学の概要

- 設立 昭和24年 5月31日
- 8学部からなる典型的な地方大学
 - 人文学部 教育学部 経済学部 理学部
 - 医学部 工学部 農学部 繊維学部

信州大学の概要

- 8学部構成
 - 拠点が長野県内4ヶ所に分散
 - 1年生は松本（共通教育） 2年生から分散



信州大学の LMS 運用

- 2008年度より全学規模で Moodle を導入
 - Blackboard からの移行
- 学部毎・年度毎に別々のサイトを用意
 - 学部間で LMS に対する要望が異なる
 - 学年暦も異なる場合がある
 - 過去 3年分を公開



eALPS

– e Advanced Learning Platform
in Shinshu University

2022年度...ト

2020
2021
✓ 2022

年度選択

時間割 表示オプション

- 共通教育
- 人文学部・人文科学研究科
- 教育学部・教育学研究科
- 経法学部・経済学部・経済社会政策科学研究科
- 理学部
- 医学部・医学系研究科

Webによる学習サービスの必要性

- 教育機関における BYOD の普及
 - 学生が個人所有の端末を持参する
- 問題点
 - 各自の端末の種類が異なる場合がある
 - 個人で購入した端末
 - 学部／学科単位で購入：仕様が異なる
- 学習環境の統一が困難

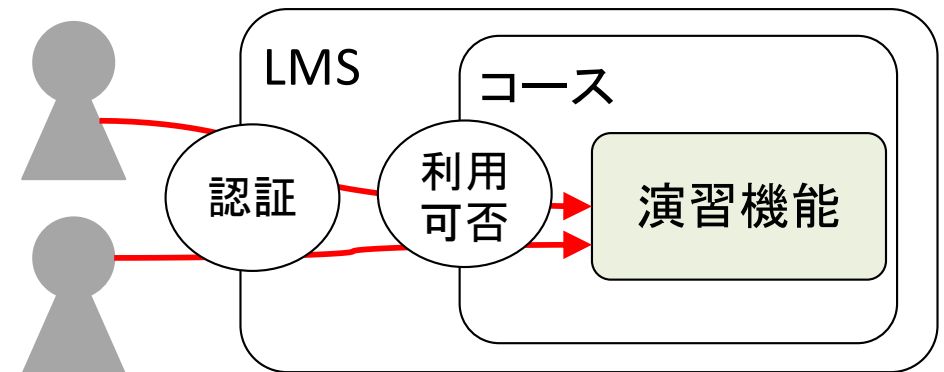
Webによる学習サービスの必要性

- 学習環境の統一が困難 の解決方法
- 学習環境のWeb化
 - 教材閲覧 → LMS(Web)
 - 演習 → 演習システムのWeb化
 - Webサイト構築演習
 - プログラミング言語の演習
 - ネットワーク構築演習
- 安留誠吾: Webプログラミング演習における学習進捗把握,
教育システム情報学会全国大会講演論文集, vol. 39, pp. 257-258, 2014.
- 加藤利康, 石川孝: プログラミング演習のための授業支援システムにおける学習状況把握機能の実現,
情報処理学会論文誌, 55(8), pp. 1918-1930, 2014-08.
- 大岡義旺, 立岩佑一郎, 高橋 直久: 仮想マシンを用いたネットワーク協働構築演習システムの開発,
電子情報通信学会技術研究報告, 116(484), pp. 223-228, 2017-03-02.

演習環境Web化の問題点

- 本来の目的以外の機能が必要
 - LMSとの比較
 - 認証：利用者の特定
 - サービス利用可否：利用する権利の確認
 - マルチユーザ化
 - 学習者の状態の管理
 - 状態に応じた演習進行

本来の目的以外の
開発コストが大きい



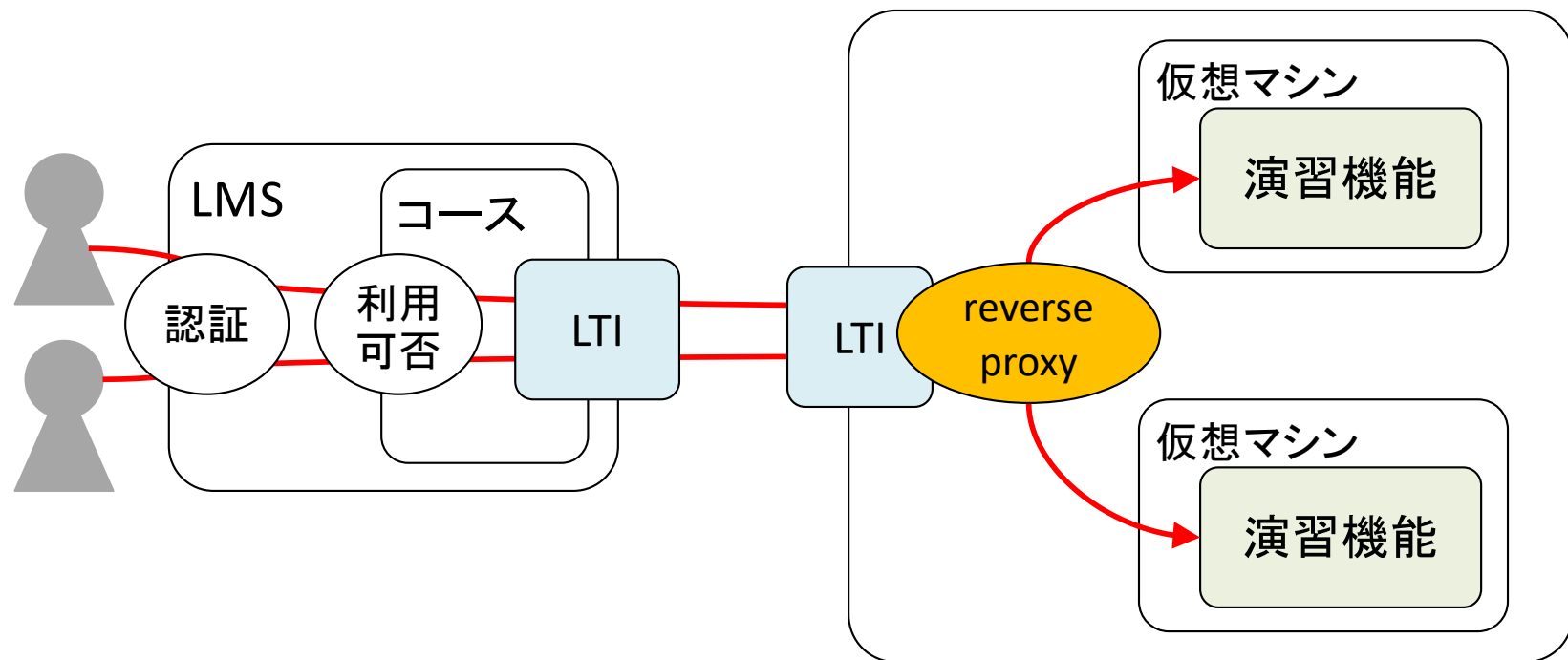
信州大学における利用事例

- 便利なオープンソースのWebシステムを使いたい
 - CodeServer
 - Visual Source Code の Webサービス版
 - エディタとターミナルがセット
 - PHP My Admin
 - Webから任意のデータベース操作が可能
 - Jupyter Notebook
 - Web から Python の記述・実行が可能
 - 講義ノートとして配布が可能
 - Google が Google Colab としてサービス提供

信州大学における利用事例

- eALPlus

- LTI連携リバースプロキシ
- 任意の Webサービスを LTI サービスにみせかける



信州大学における利用事例

- ERS(Extensive Reading System)
 - 多読教育の支援システム
 - 読書履歴の管理

022 共通教育 日本語 (JA) ▾

コース / アカデミック・イングリッシュ・フェイズII(B)(上級)/共通...

クメール
メールアドレスを作成する
パスワードを表示する
パスワードを表示する

SHINtube 動画アップロード
学生から秘匿
アナウンスメント
ERS4 - Click here when you start or finish a book

If you have problems with the ERS (the ER book online registry) please email to:
ers@shinshu-u.ac.jp

If you need to contact your teacher email here:
michael@shinshu-u.ac.jp

新村 正明's "ER Tree."

Now Reading
Phantom of the Opera, The
Finished Delete

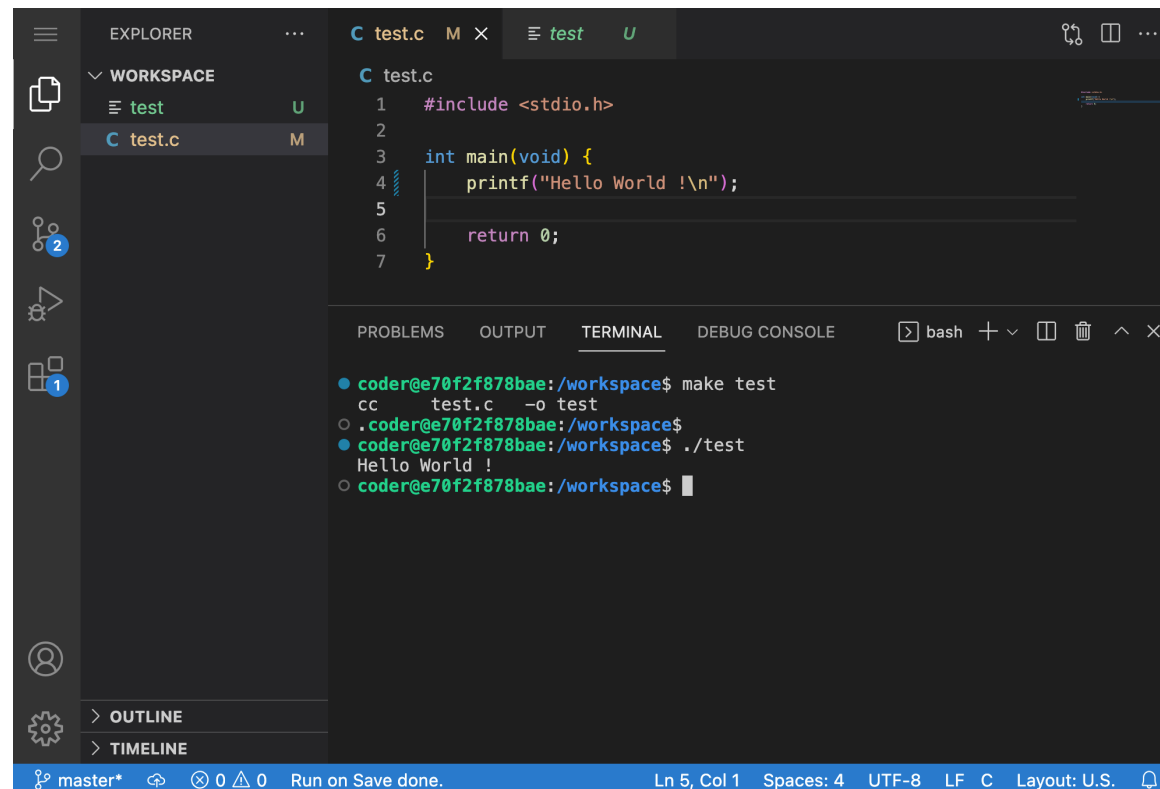
Reading Stats
55550 words.
17 books.
12 hours 20 minutes.
Last submitted 2023-01-13.

Books Read

Search Books
Search by Title
Search

信州大学における利用事例

- eALPlus
 - LTI連携リバーズプロキシ
 - 任意の Webサービスを LTI サービスにみせかける



The screenshot shows a Visual Studio Code editor interface. The Explorer panel on the left shows a workspace named 'test' containing a file 'test.c'. The main editor area displays the contents of 'test.c', which is a simple C program that prints 'Hello World !\n'. Below the editor, the Terminal panel shows the execution of the program using 'make test' and './test', resulting in the output 'Hello World !'.

```
1 #include <stdio.h>
2
3
4 int main(void) {
5     printf("Hello World !\n");
6
7     return 0;
8 }
```

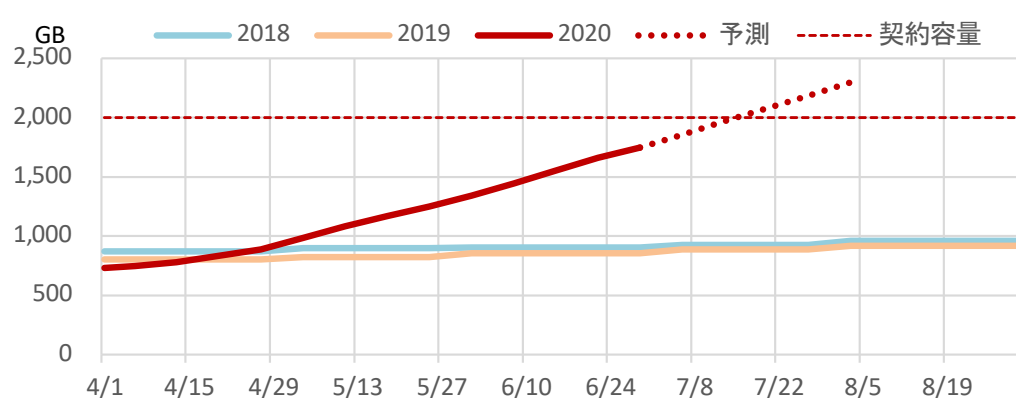
```
codere@e70f2f878bae:/workspace$ make test
cc test.c -o test
codere@e70f2f878bae:/workspace$ ./test
Hello World !
codere@e70f2f878bae:/workspace$
```

信州大学の動画配信の変遷

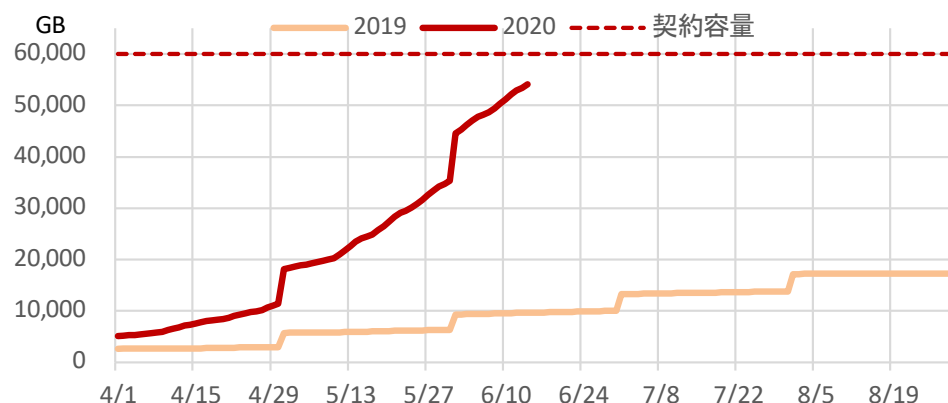
- 2015 頃～ Mediasite オンプレサーバ
– 設備老朽化&更新費用の捻出が困難
- 2018 ～ Kalturaクラウドサービスを契約

コロナ禍におけるLMS利用

- オンライン化で動画利用が急増



Moodle ファイル使用量



Kaltura 使用量

- 動画ファイルを Moodle へ
 - ディスク容量を圧迫
 - ダウンロード時に高負荷
- 動画配信サーバ(Kaltura)へ誘導
 - 契約容量超過の恐れ

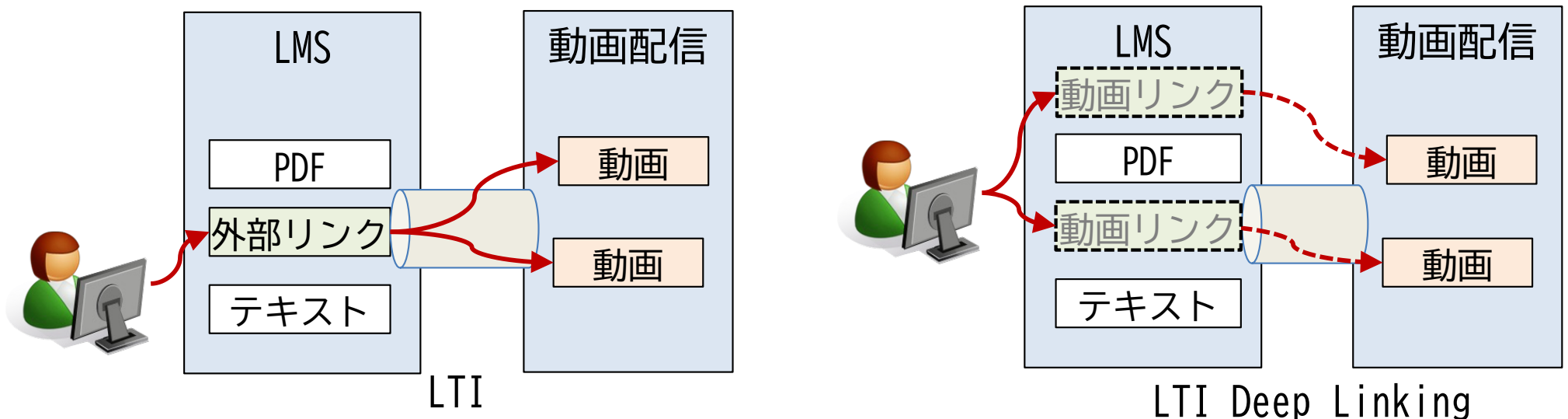
–Google Drive への動画掲載 に移行

信州大学の動画配信の変遷

- 2015 頃～ Mediasite オンプレサーバ
 - 設備老朽化&更新費用の捻出が困難
- 2018 ～ Kalturaクラウドサービスを契約
- 2020 ～ Google Drive を併用
 - Google Drive に動画ファイルを掲載
 - アップロードとリンク掲載を支援
- 2022 ～ 動画配信サービスを独自開発

LTI Deep Linking

- 外部サービス内のコンテンツに直接アクセス
 - コンテンツがLMS上のリソースと同じ扱いになる
 - 表示・非表示制御
 - 利用制限制御
- 動画を見たら小テストの受験が可能に など



信州大学における利用事例

- SHINtube
 - 動画配信サービス
 - LTI Deep Linking に対応

2021 工学部 日本語 (JA) 新村 正明

第4-5週：内部結合と Inline View

第4週 講義

講義資料：クロス結合と内部結合 述語

講義動画：2020年度：内部結合

講義動画：2020年度：述語論理

演習

演習01 演習01 提出 (提出期限: 2021-10-28 4:00 JST)

演習02 演習02 提出 (提出期限: 2021-10-28 4:00 JST)

演習03 演習03 提出 (提出期限: 2021-10-28 4:00 JST)

解説

演習 01 02 03 の解答例

2020年度：演習01解答例解説

2020年度：演習02解答例解説

2020年度：演習03解答例解説

SHINtube Video sharing platform for Shinshu University.

2020年度：内部結合

更新日：2021/10/14

0%視聴完了

SHINtube Video sharing platform for Shinshu University.

2020年度：述語論理

更新日：2021/10/14

0%視聴完了

説明なし

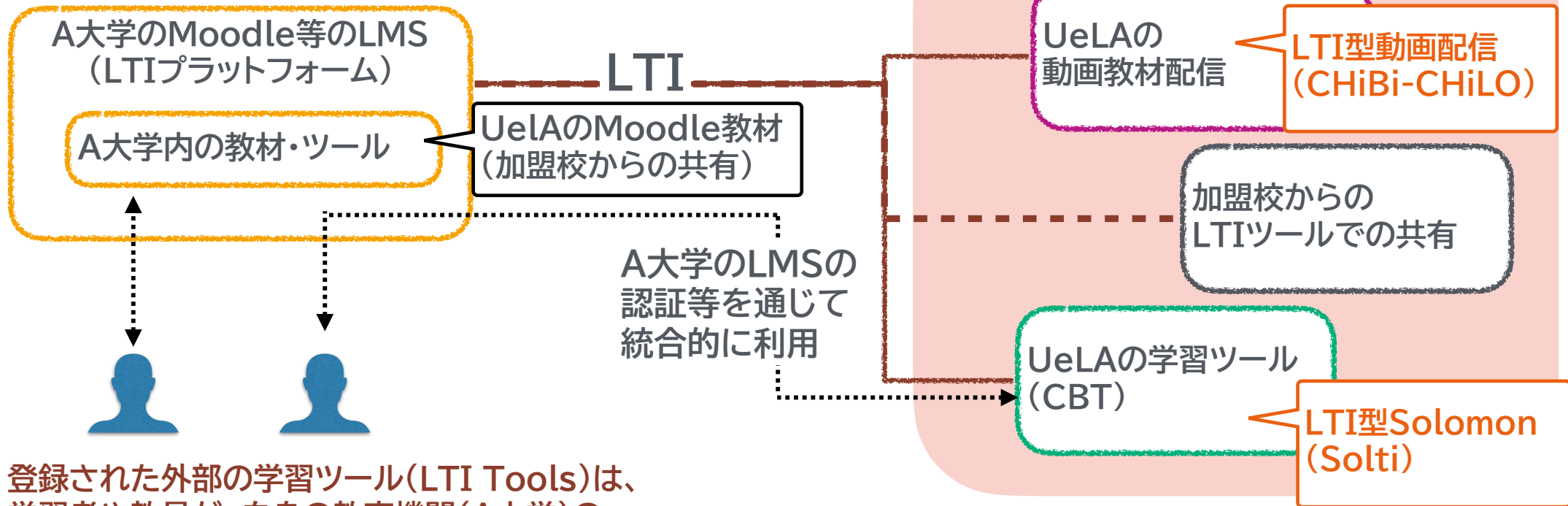
まとめ

- LTIによるLMSの機能拡張
 - LMSにない機能を使いたい
 - 詳細な学修行動履歴の収集
- 機能拡張方法
 - LTI連携機能を有するサービスの開発
 - eALPlus
 - LTI機能をもつ専用サービスの開発
 - ERS SHINtube

SolomonのCBT（形成的テスト機能）の LTIツール化と、UeLAへの提供

UeLAによるLTIの利用

学習プラットフォーム（Moodle等）と外部の学習ツールや教材を標準化された方法で安全に連携するための仕様



登録された外部の学習ツール(LTI Tools)は、学習者や教員が、自身の教育機関(A大学)のLMSの機能の一部のように、利用できる
学習履歴等も記録される

※Google Workspace LTI™ 等をはじめ、商用でのLTI Toolsの展開なども始まっている

Solti (α 版) のリリース

SoLomonに搭載されている形成的テスト (Computer Adapting Testing) 機能を LTI ツールとして利用可能としたもの*1

Moodle を例にすると...

1. 管理者が、Moodle に Solti を登録する
2. 教員は、コースに数学や情報単元の形成的テスト*2を設定できる
3. 学生は、Moodle から設定された形成的テストに取り組むことができる
 - ⇒ アカウントは Moodle の認証情報を利用する：NRGS ... Solti 側のアカウント登録等は不要
 - ⇒ 取り組み結果は、Moodle 上に記録される：AGS

*1 R7年度の活動として、希望校 (α版パイロット校) を募集します
(動作確認環境 Moodle LTSバージョン)

*2 当面のテスト可能科目は、開発元から提供可能な範囲に限ります (要相談)
将来的には、各教育機関が自由にテスト教材を登録できるように構想しています

UeLA による LTIツールの展開について

共通基盤のLTI型への展開を目指して

Moodle用小テスト（従来）

⇒ 各教育機関が最も共有しやすい形 引き続き、教材共有のお申し出をお待ちしています 🤖

UeLA-Solomon（従来）

⇒ Moodleが導入されていない環境・入学前などに活用
システムの老朽化も進んでおり、利用校とも調整しつつ段階的なSolitiへの移行を検討

LTI：CHiBi-CHiLO（2026年4月 利用開始）

⇒ 動画教材の共通基盤（※ Youtube等で配信されている教材のパッケージ化）
こちらも、動画教材共有・利用のお申し出をお待ちしています 🤖

LTI：Soliti（2026年度4月 a版として希望によるパイロット校への利用開始）

⇒ 形成的テストの利用
上記も踏まえ、学習機能、教材の取りこみ機能も今後検討

LTI型システムの利用に関しては
UeLA事務局、
もしくは 共通基盤窓口
✉ kiban@ucla.jp まで
お問い合わせください