

# 学習履歴データによる学習支援を考える

## 学認LMSラーニングアナリティクス機能 ハンズオンセミナー

国立情報学研究所

学術情報基盤オープンフォーラム2024

日時: 2024年6月11日(火) 14:30~17:00

会場: 2F小会議室

## セミナー概要

---

このハンズオンセミナーでは、NIIが提供するラーニングアナリティクス機能（LA基盤）の基本操作から応用演習までを網羅し、グループ作業とディスカッションを通じて学習履歴データの活用方法を探ります。

学認LMSの各機関管理者は、LA基盤を利用することで、所属機関の受講者への学習支援が可能になります。

## 本日のスケジュール

14:30-14:35	<b>オープニング</b> 諸注意、趣旨説明
14:35-14:55	<b>概要</b> 学認LMS、オプション機能、各講座の紹介
14:55-15:05	各種申込方法のご案内
15:05-15:35	<b>基礎編</b> JH,SSの操作を学ぶ基礎的な演習
15:35-15:50	(休憩)
15:50-16:20	<b>応用編</b> グループ作業を含む応用的な演習
16:20-16:30	(休憩)
16:30-17:00	<b>ディスカッション</b> LA基盤の活用を考える

# 学習履歴データによる学習支援を考える

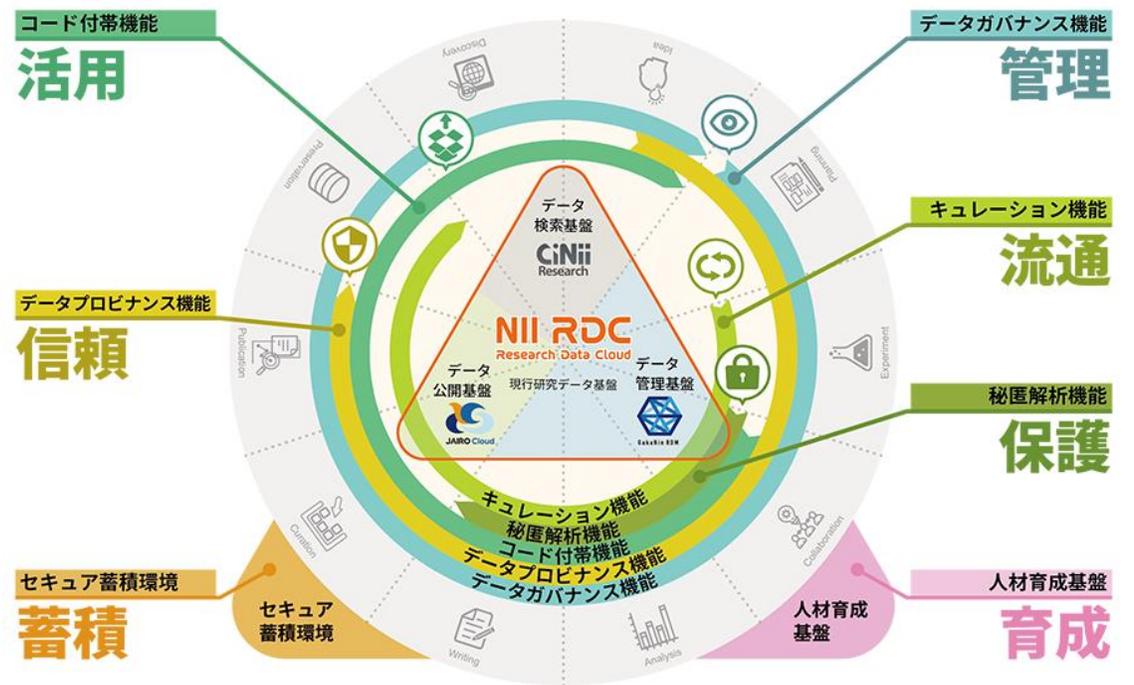
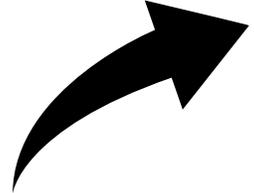
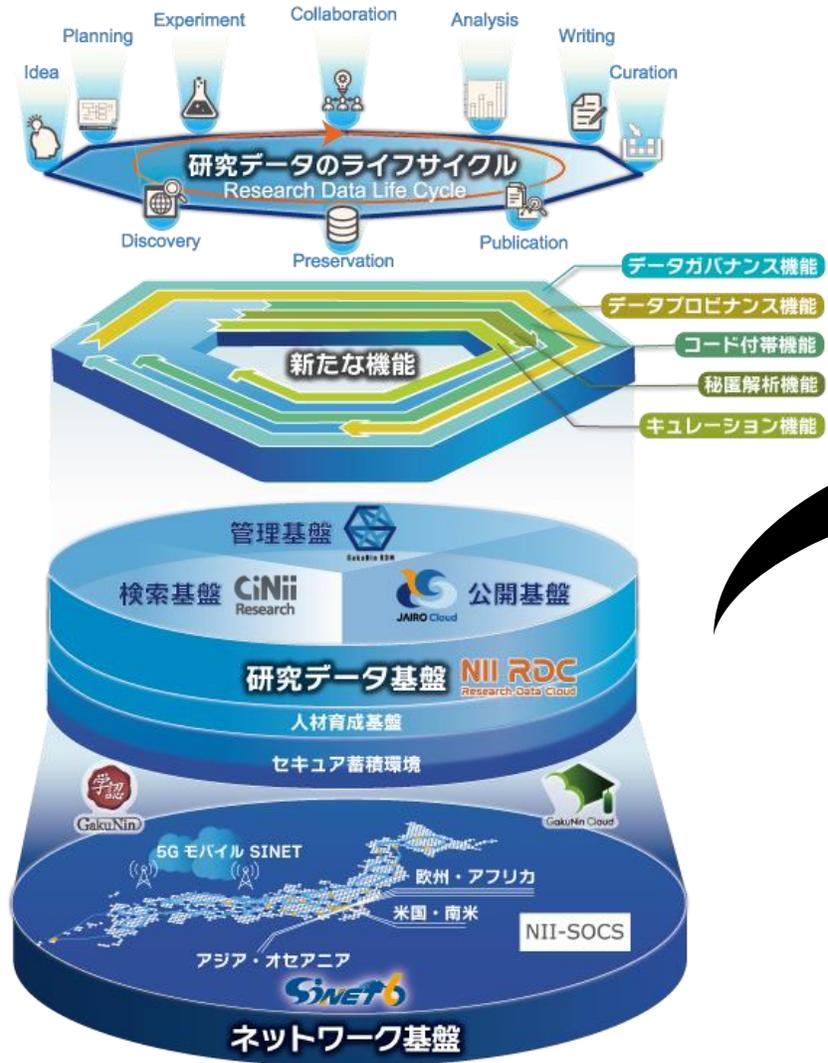
## 学認LMSラーニングアナリティクス機能 ハンズオンセミナー 概要

国立情報学研究所  
オープンサイエンス基盤研究センター  
長岡千香子

# オープンサイエンス基盤研究センター 人材育成基盤の取組のご紹介

---

# NII事業の全体像

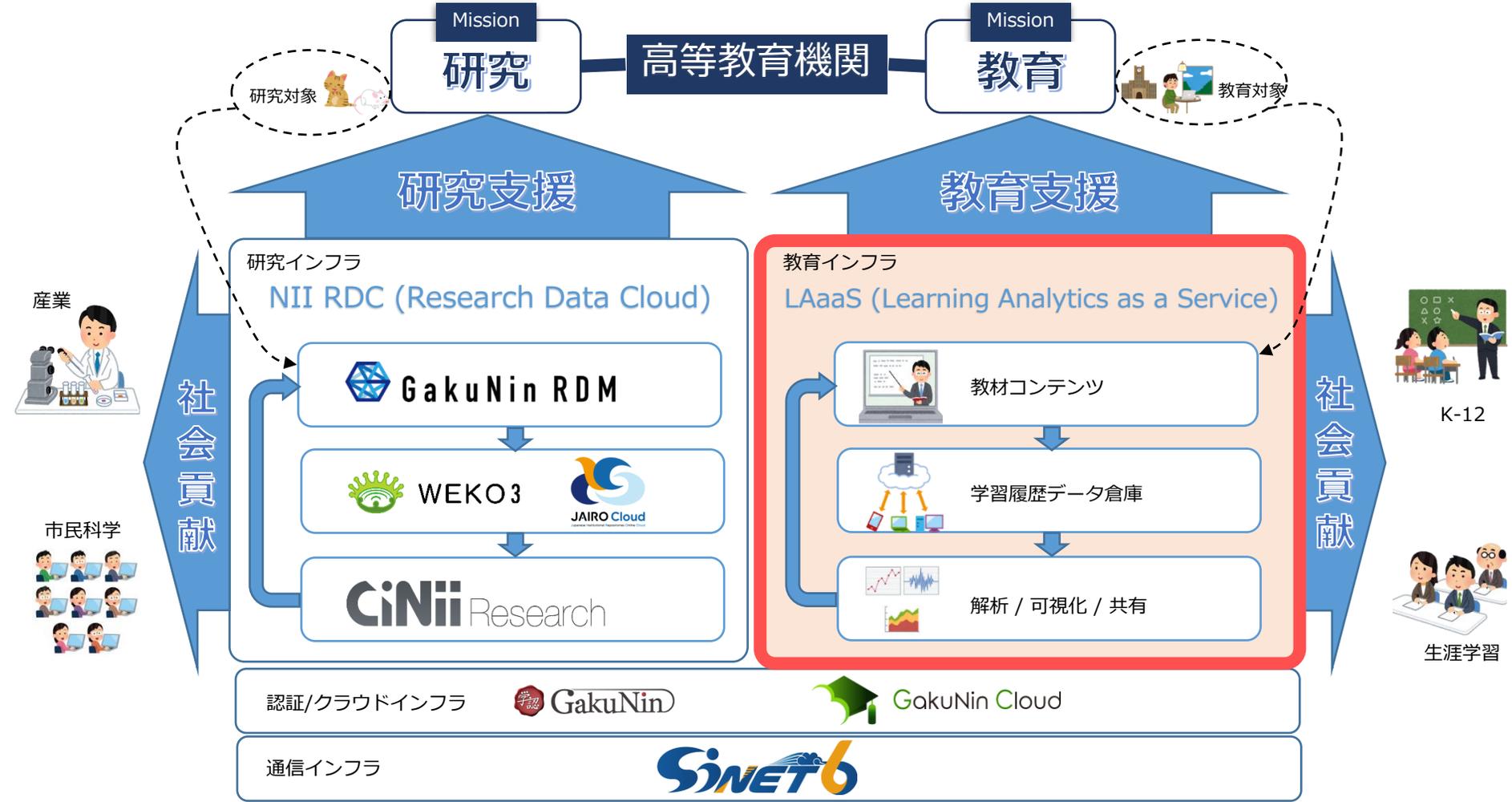


# NII RDC (Research Data Cloud) for Open Science



➔ **3つの基盤の運用を支える人の基盤**

# NIIにおける教育基盤のねらい



# RCOS 人材育成基盤が提供するサービス

最小限の時間的・費用的負担で  
質の高い教育を学習者へ提供

分析/改善

学習分析をして教材改善したいが分析方法がわからない

ラーニングアナリティクス機能

ドロップアウトしそうな学習者を救済したいがフォローする時間がない

教材提供

学習を修了した人に対して証明を発行したい

オープンバッジ利活用機能

学習者によって必要な教材が異なるがコースを複数には作れない

学習コンテンツ個別最適化機能

複数機関で教材を共有するLMS構築はコストがかかる

学習コンテンツ共有プラットフォーム学認LMS

教材作成

粒度が細かい学習コンテンツを組み合わせたい

組み合わせを支援するマイクロコンテンツ教材作成機能

動画教材を作成する技術がない

パワーポイントから音声付動画を自動生成するPtM

一から教材を作成・資料探しする時間がない

無償利用できる学習教材を横断検索できるOERリポジトリ



教育を提供したい  
高等教育機関の教員

NII RCOS  
人材育成基盤提供サービス

## RCOS 人材育成基盤が提供するサービス

プロジェクト	利用方法	内容
①学認LMS	学認LMS加盟	国内の学習コンテンツ共有プラットフォーム
②ラーニングアナリティクス機能	学認LMS加盟 + オプション機能申込 * OSSとしても公開中	ラーニングアナリティクスができる機能提供
③マイクロコンテンツ教材作成機能		マイクロコンテンツを管理・統合し、LMS上で表示する機能
④PtM		PPTファイルから音声付動画教材を生成
⑤OERリポジトリ	利用制限なし	国内の無償で利用できる学習資源の横断検索サイト
⑥オープンバッジ利活用機能	OSSとして公開	オープンバッジをVerifiable Credentialの形式へ変更して保存するためのウォレット等
⑦学習コンテンツ個別最適化機能	プロトタイプ開発中	学習コンテンツを学習者の職業や嗜好に最適化した形で表示する機能

# 人材育成基盤提供サービス

## ①学認LMS

- 国内の教育・研究機関99機関が加盟する学習コンテンツ共有プラットフォーム。
- 現在は研究データ管理講座および情報セキュリティ講座を提供中。

The screenshot shows a user interface for the LMS. At the top, there is a navigation bar with 'Home', 'ダッシュボード', and 'マイコース'. On the right, there are notification and user profile icons. Below the navigation bar, there are four content cards arranged in a 2x2 grid. Each card features an illustration of three anime-style characters (two girls and one boy) in a classroom setting. The cards are for information security courses in Japanese, English, and Korean. Below each card is a 'ReadMore' button with a right-pointing arrow. At the bottom of the dashboard, there are four larger images: a network diagram, the word 'OPEN SCIENCE' in colorful letters, a 'DATA MANAGEMENT' diagram, and a group photo of people holding a banner that says 'はじめての研究データ管理!' (First-time Research Data Management!).

Home ダッシュボード マイコース

倫倫姫の情報セキュリティ教室  
ReadMore >>

Princess Rinrin's information security column  
ReadMore >>

伦伦公主的信息安全教室  
ReadMore >>

린린공주의 보안교실  
ReadMore >>

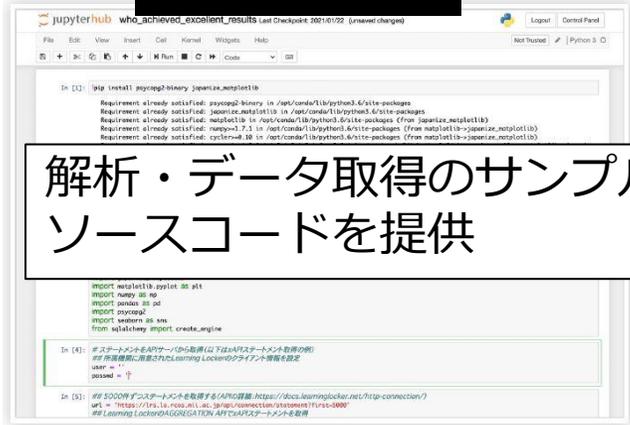
Research Data Management  
OPEN SCIENCE  
はじめての研究データ管理!

# 人材育成基盤提供サービス

## ②ラーニングアナリティクス機能

テスト運用中

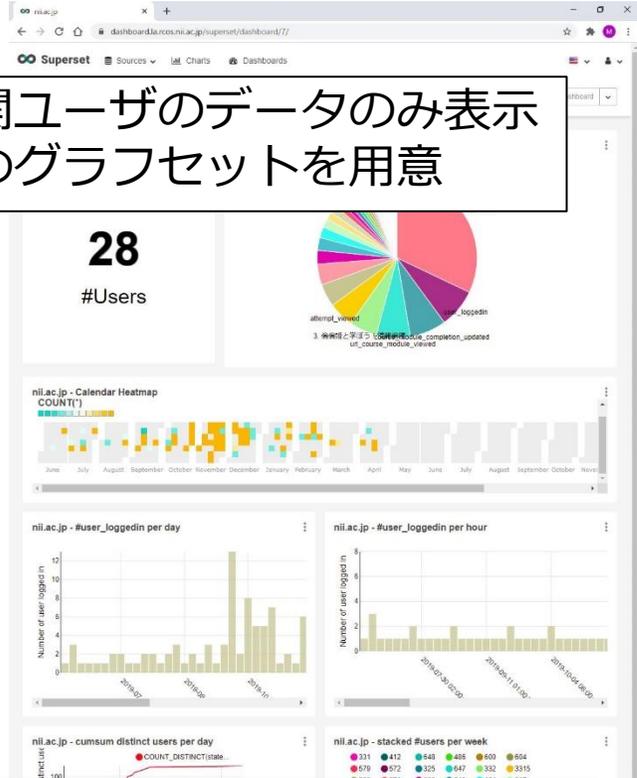
### Jupyter Hub



解析・データ取得のサンプルソースコードを提供

### Apache Superset

同じ所属機関ユーザのデータのみ表示  
デフォルトのグラフセットを用意



Jupyter Hubの解析結果を  
Apache Supersetで描画可能

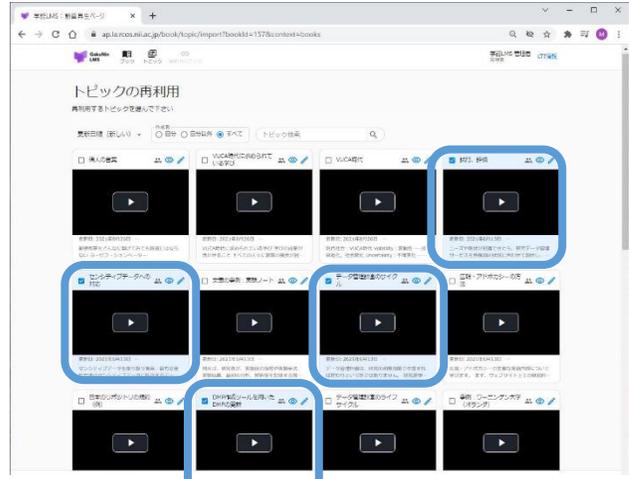
Apache Supersetで編集可能 &  
新たなグラフをダッシュボードに追加可能

# 人材育成基盤提供サービス

## ③ マイクロコンテンツ教材作成機能

テスト運用中

① 再利用可能なコンテンツ（トピック）を検索



② コンテンツを組み合わせてe-bookを作成

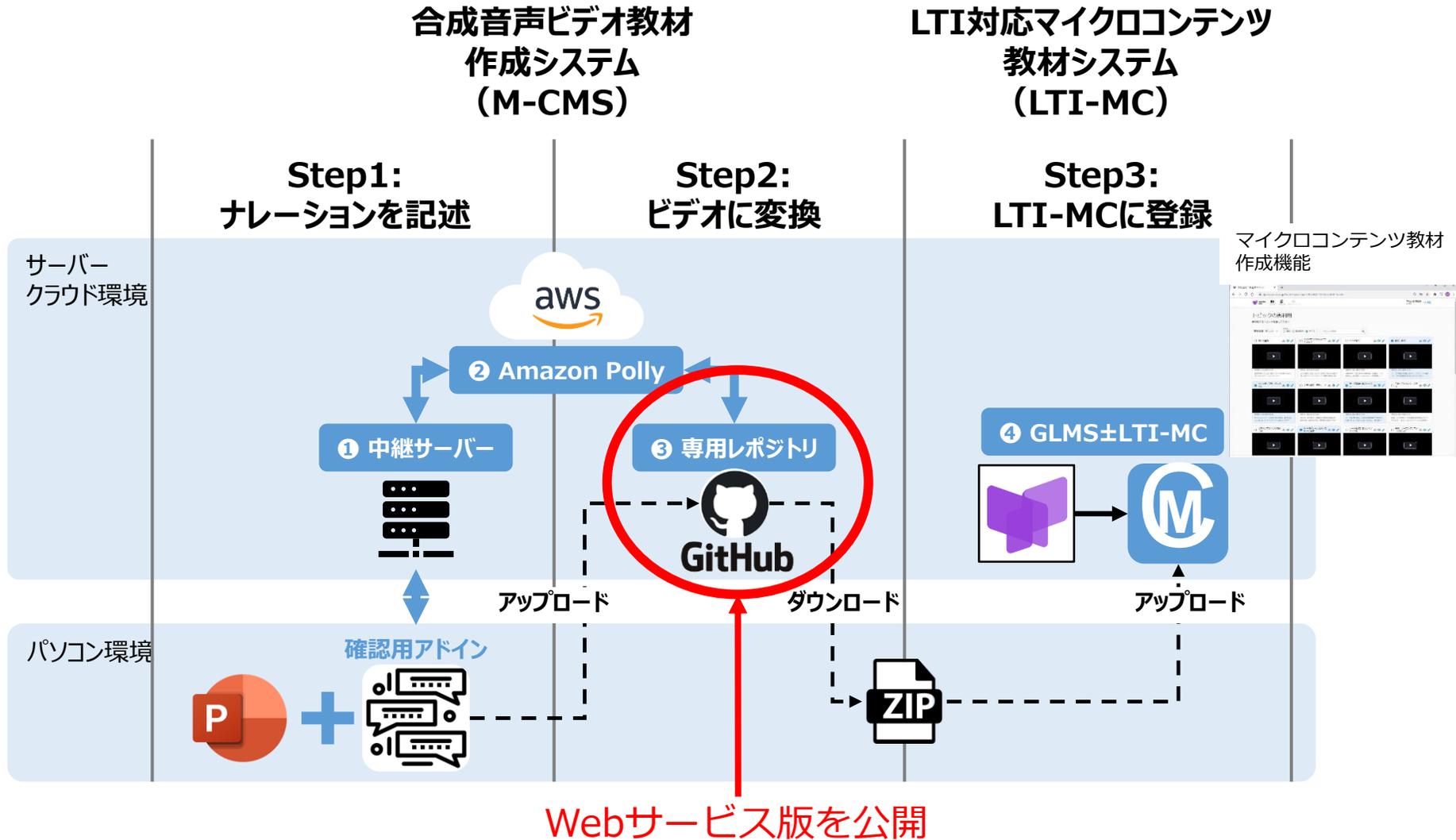
はじめに 学習時間 11秒  
作成日: 2021年4月30日 更新日: 2021年5月21日 作成者: 国立情報学研究所&JPCOAR  
ここでは、外部資金の取得にあたり、研究データ管理との関連の観点から押さえておきたいポイントを説明します。

[https://contents.nii.ac.jp/lms\\_support/option/micro\\_contents](https://contents.nii.ac.jp/lms_support/option/micro_contents)

# 人材育成基盤提供サービス

## ④ 合成音声ビデオ教材作成システム

テスト運用中



# 人材育成基盤提供サービス

## ⑤OERリポジトリ試行版

テスト運用中

- 国内の各教育・研究機関が提供する無償で利用できる学習資源（Open Educational Resources）の横断検索ができるリポジトリ。
- 国内の図書館向け機関リポジトリサービスでも利用しているシステム「WEKO」を基盤として利用。



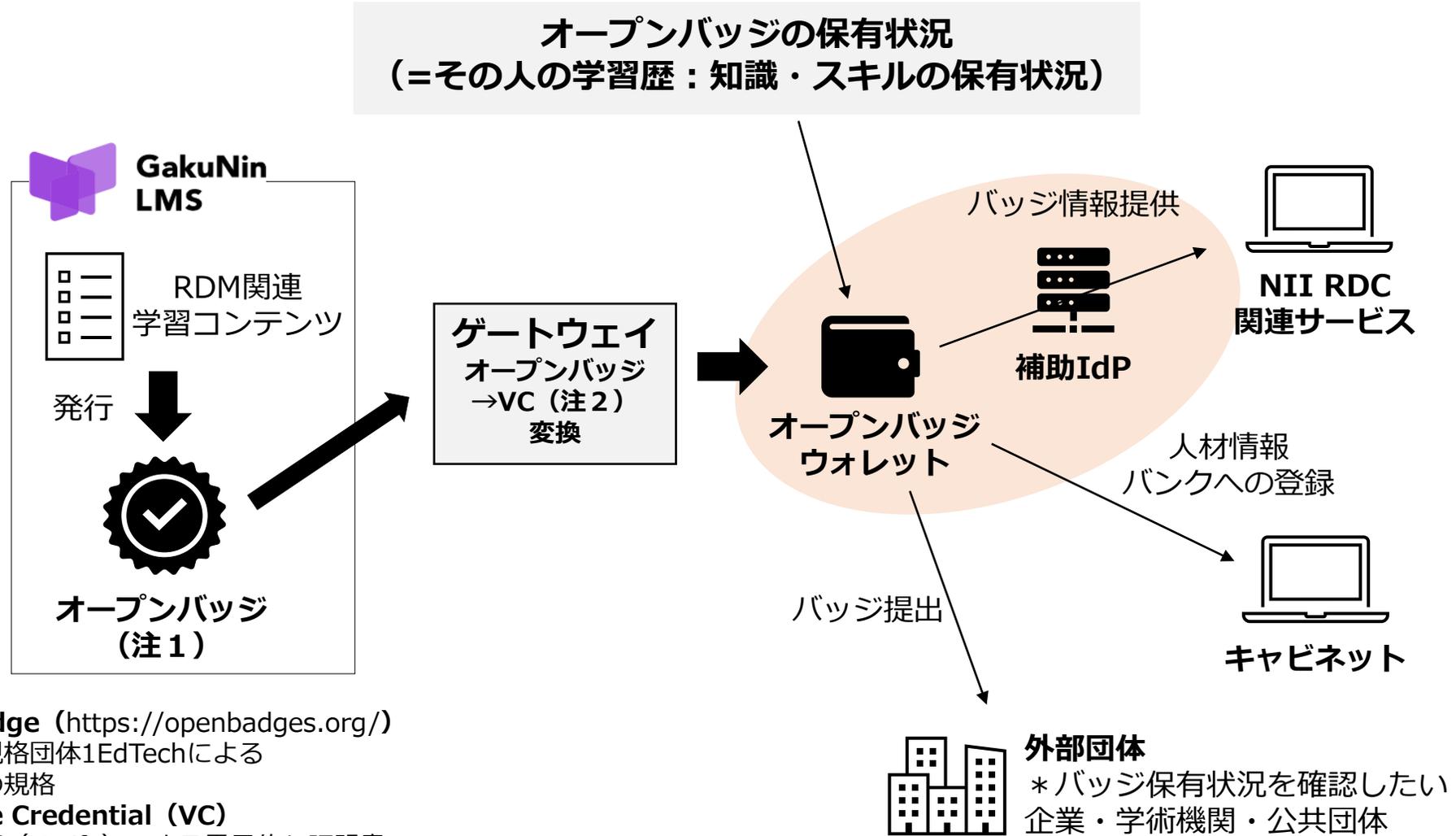
掲載しているOERのメタデータ：

- 国内の高等教育機関が提供する OpenCourseWare（北海道大学等10大学：3026件） \* OE Japan協力
- IRDBのLearning Object（6070件）

<https://oer.nii.ac.jp/>

# 人材育成基盤提供サービス

## ⑥ オープンバッジ活用システム



**注1 : Open Badge** (<https://openbadges.org/>)  
教育技術の標準規格団体1EdTechによる  
デジタルバッジの規格

**注2 : Verifiable Credential (VC)**  
オンラインで検証 (Verify) できる電子的な証明書

# 人材育成基盤提供サービス

## ⑦学習コンテンツ個別最適化機能

- マイクロコンテンツとスキルや学習者の職種・希望する学習内容を紐づけ、学習者に必要なマイクロコンテンツのみを表示する機能。

ユーザ向けカリキュラム提示画面

	<input checked="" type="checkbox"/> 汎用_学習・挑戦 完了	<input checked="" type="checkbox"/> 汎用_ネットワーキング (人脈形成) 完了	<input checked="" type="checkbox"/> 汎用_インタビュー・経験 完了	<input checked="" type="checkbox"/> 汎用_資料理解 完了	<input checked="" type="checkbox"/> 専門_職 地域定支援 (機関) 完了	<input checked="" type="checkbox"/> 汎用_二 完了	<input checked="" type="checkbox"/> 専門_ポリシ 完了	<input checked="" type="checkbox"/> 専門_サー 完了	<input checked="" type="checkbox"/> 専門_情 完了	<input checked="" type="checkbox"/> 専門_ 完了
RDM汎用スキル_学習・挑戦 未習得	未了 RDM汎用スキル_学習・挑戦 <input checked="" type="checkbox"/> 汎用_学習・挑戦	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RDM汎用スキル_ネットワーキング (人脈形成) 未習得	-	未了 RDM汎用スキル_ネットワーキング (人脈形成) <input checked="" type="checkbox"/> 汎用_ネットワーキング (人脈形成)	-	-	-	-	-	-	-	-

Moodle さらに▼

### 学習ポータル

#### ユーザ属性

あなたのユーザ属性は以下のとおりです。

- 図書館職員  
図書館の職員としてRDMを支援する人用の属性です。

#### 学習テーマ

学習テーマごとの状況は以下のとおりです。

**学習テーマ「研究データマネジメントを知る」 達成**

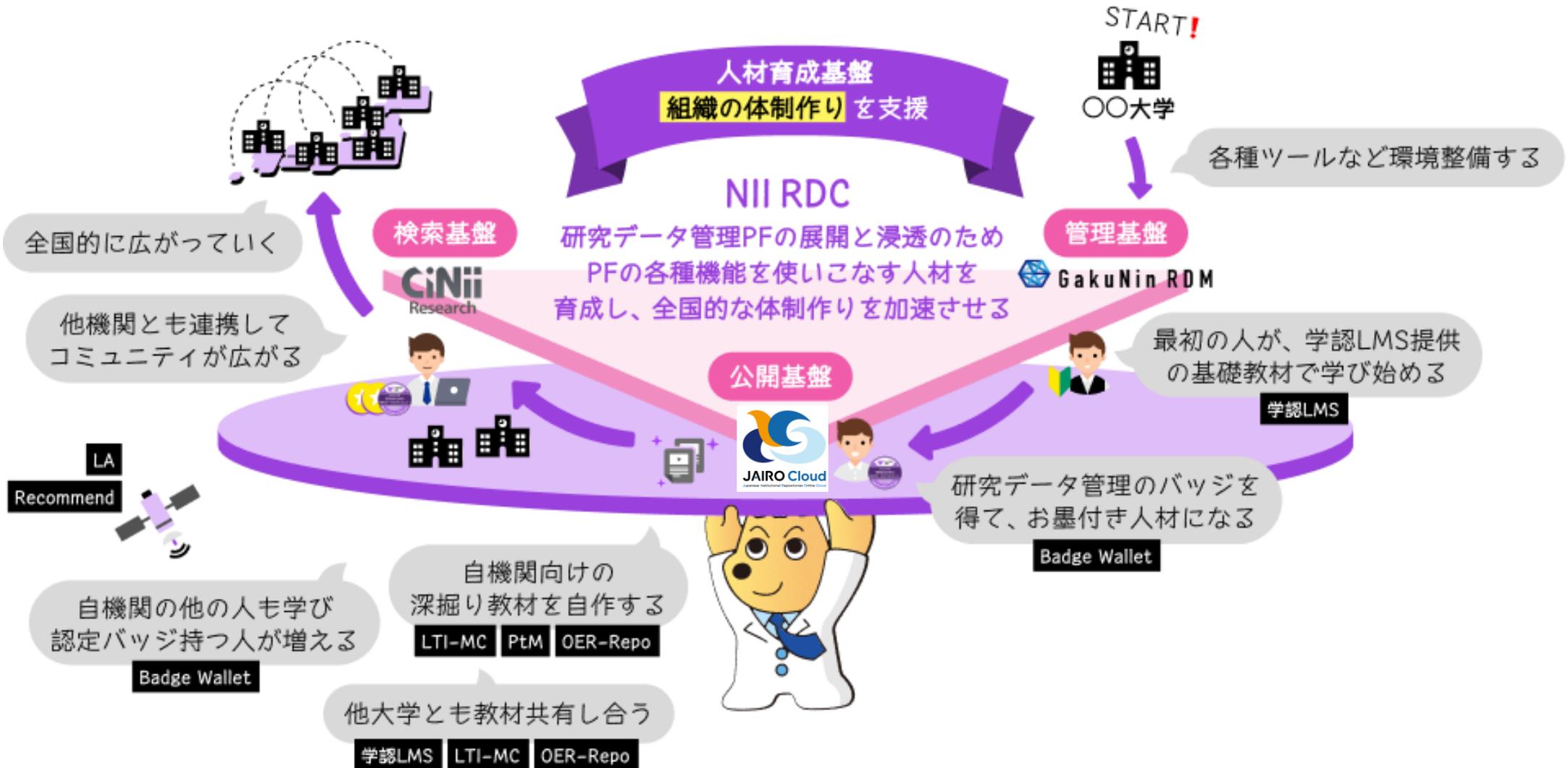
**このテーマと関連するスキル**

- 研究プロセス・ワークフロー (一般)  
研究プロセス、研究者にとっての研究データおよび研究データ管理の位置づけ、必要な支援についての理解。

**このテーマと関連する教材**

- このテーマを学習するためのBook **完了**  
研究データマネジメントを知る

# 教育インフラ関連研究開発



# 学認LMS、オプション機能、各講座の紹介

---



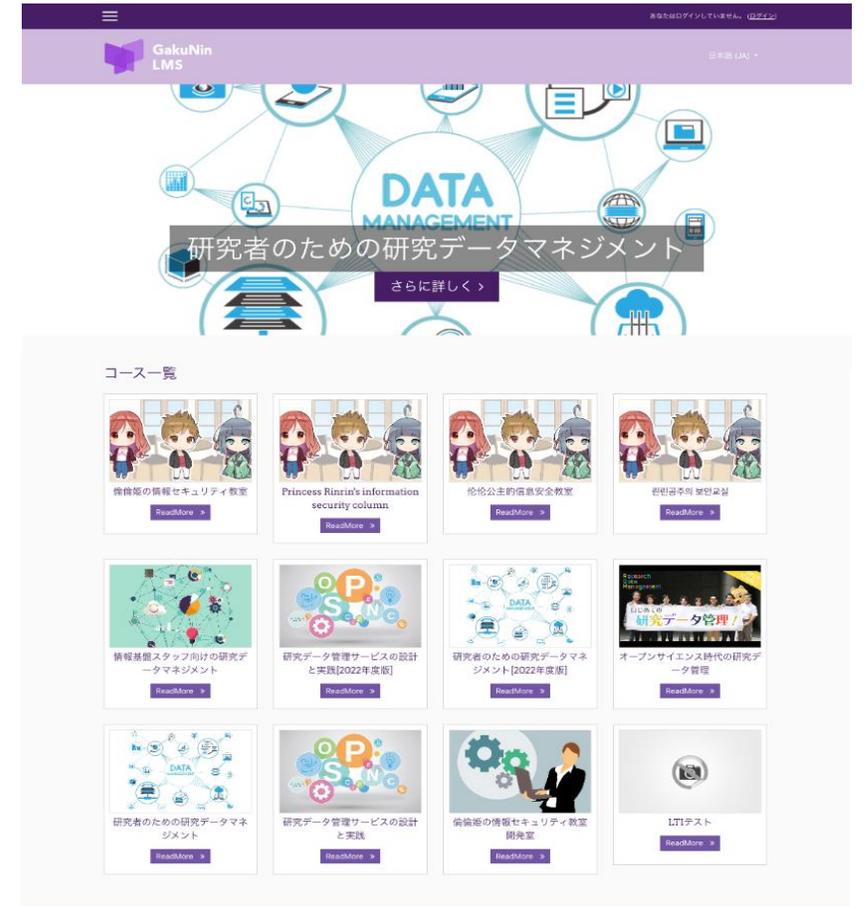
## ● 利用機関 (登録順)

横浜国立大学  
 東京海洋大学  
 CCC-TIES  
 大阪大学  
 山梨学院大学  
 佐世保工業高等専門学校  
 成城大学  
 福岡教育大学  
 東京農工大学  
 東北学院大学  
 国立情報学研究所  
 東北工業大学  
 大阪経済大学  
 京都産業大学  
 弘前大学  
 国際基督教大学  
 大阪教育大学  
 滋賀医科大学  
 東京電機大学  
 広島大学  
 大分大学  
 大谷大学  
 鳥取大学  
 滋賀大学  
 高知大学  
 京都大学  
 岡山県立大学  
 兵庫県立大学

お茶の水女子大学  
 神戸学院大学  
 宮城教育大学  
 明治学院大学  
 東京学芸大学  
 群馬大学  
 桐生大学  
 鹿児島大学  
 札幌市立大学  
 青山学院大学  
 愛知県立大学  
 東京有明医療大学  
 創価大学  
 電気通信大学  
 国際教養大学  
 立命館大学  
 奈良先端科学技術大学院大学  
 北海道情報大学  
 山陽小野田市立山口東京理科大学  
 名古屋大学  
 沖縄大学  
 福岡工業大学  
 岩手大学  
 信州大学  
 成蹊大学  
 立命館アジア太平洋大学  
 茨城大学  
 鳴門教育大学

愛媛大学  
 金沢大学  
 令和健康科学大学  
 京都府立医科大学  
 宮崎大学  
 東京大学  
 長崎大学  
 佐賀大学  
 東京都医学総合研究所  
 横浜商科大学  
 秋田大学  
 神奈川大学  
 東北医科薬科大学  
 九州工業大学  
 中村学園大学  
 岡山大学  
 広島修道大学  
 東北大学  
 北見工業大学  
 愛知東邦大学  
 駿河台大学  
 奈良教育大学  
 國學院大学  
 奈良女子医科大学  
 熊本学園大学  
 東京藝術大学  
 国立保健医療科学院  
 同志社女子大学

人間文化研究機構  
 文学研究資料館  
 近畿大学  
 大阪公立大学  
 核融合科学研究所  
 岐阜大学  
 筑波大学  
 北海道大学  
 九州産業大学  
 聖隷クリストファー大学  
 新潟大学  
 法政大学  
 京都工芸繊維大学  
 和歌山県立医科大学  
 盛岡大学  
 岡山理科大学



## 学認LMSユーザー数：56,490名

(2024年5月31日現在)

## 合計 99機関 (2024年6月現在)

# 所属機関の学内認証システム(学認)でログイン

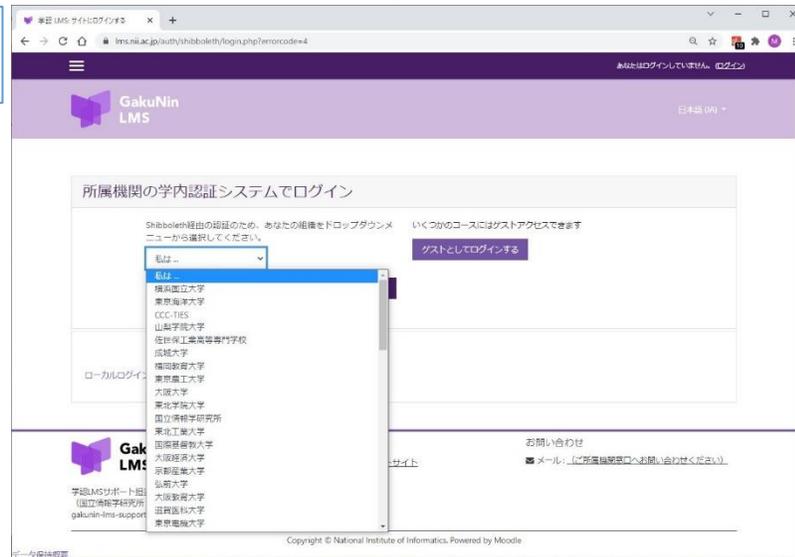
学認IdP



Shibbolethログイン画面

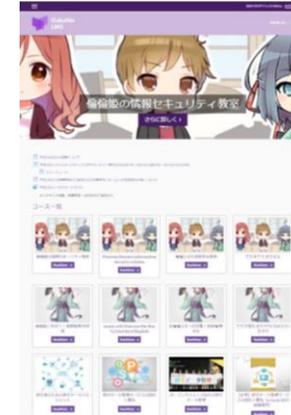
<https://lms.nii.ac.jp/>

学認SP



① 利用承認機関の場合は機関名を選択してログイン

③ XX大学所属の受講者であることを認証



② IdPから属性情報送付

所属機関の  
学内認証システム(学認)で  
ログイン

利用申請に関する情報は、学認LMSユーザサポートサイトをご確認ください。  
([https://contents.nii.ac.jp/lms\\_support/organization/join](https://contents.nii.ac.jp/lms_support/organization/join))

# 学認LMS コース一覧

## ●情報セキュリティ講座



倫倫姫の情報セキュリティ教室

[ReadMore >](#)



Princess Rinrin's information security column

[ReadMore >](#)



伦伦公主的信息安全教室

[ReadMore >](#)



린린공주의 보안교실

[ReadMore >](#)

## ●研究データ管理講座



情報基盤スタッフ向けの研究データマネジメント

[ReadMore >](#)



研究データ管理サービスの設計と実践 [2022年度版]

[ReadMore >](#)



研究者のための研究データマネジメント [2022年度版]

[ReadMore >](#)



オープンサイエンス時代の研究データ管理

[ReadMore >](#)



GakuNinRDM 利用支援コース

# 情報セキュリティ講座とコミュニティ



国立情報学研究所  
学術研究プラットフォーム運営・連携本部  
高等教育機関における情報セキュリティポリシー推進委員会  
コンテンツ部会



「**倫倫姫の情報セキュリティ教室**」  
等を学認LMS上で提供中  
<https://www.nii.ac.jp/service/rinrinhime/>

ネットワーク	▼
研究データ基盤	▼
認証基盤	▼
クラウド	▼
<b>情報セキュリティ</b>	▲
大学間連携に基づく情報セキュリティ体制の基盤構築 (NII-SOCS)	▶
倫倫姫の情報セキュリティ教室	▶
[終了]ヒカリ&つばさの3択教室シリーズ	▶
学術情報流通	▼
連携	▼
人材育成	▼

## 倫倫姫の情報セキュリティ教室

倫倫姫の情報セキュリティ教室は大学生活でよくある身近な会話から情報セキュリティを学ぶオンラインコースです。

高等教育機関における情報セキュリティポリシー推進委員会では教材として「倫倫姫の情報セキュリティ教室」を公開しています。

(「倫倫姫と学ぼう！情報倫理」は提供を停止いたしました)

情報セキュリティ分野の変化・進歩に合わせて内容の更新を行い、日本語・英語・中国語・韓国語に対応しています。国立情報学研究所が運用する「学認LMS」で提供しており、コースには教材だけでなく理解を確認するテストも提供しています。



# 研究データ管理講座とコミュニティ

J P C O A R

オープンアクセスリポジトリ推進協会

オープンアクセスリポジトリ推進協議会  
研究データ管理作業部会

NII 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構  
国立情報学研究所  
National Institute of Informatics

国立情報学研究所  
オープンサイエンス基盤研究センター

- 研究データ管理サービスの設計と実践[2022年度版]
- 研究者のための研究データマネジメント[2022年度版]
- 情報基盤スタッフ向けの研究データマネジメント
- GakuNinRDM利用支援コース

教材の特徴：

1. 教材作成は、JPCOAR、AXIESと協働
2. 合成音声によるマイクロコンテンツ教材
3. コース修了条件をクリアすると、修了バッジを発行
4. さらに、国立情報学研究所教育研修事業研究データ管理セルフラーニング教材の修了証書を取得可能



GakuNinRDM 利用支援  
コース



情報基盤スタッフ向けの研  
究データマネジメント



研究データ管理サービスの  
設計と実践[2022年度版]



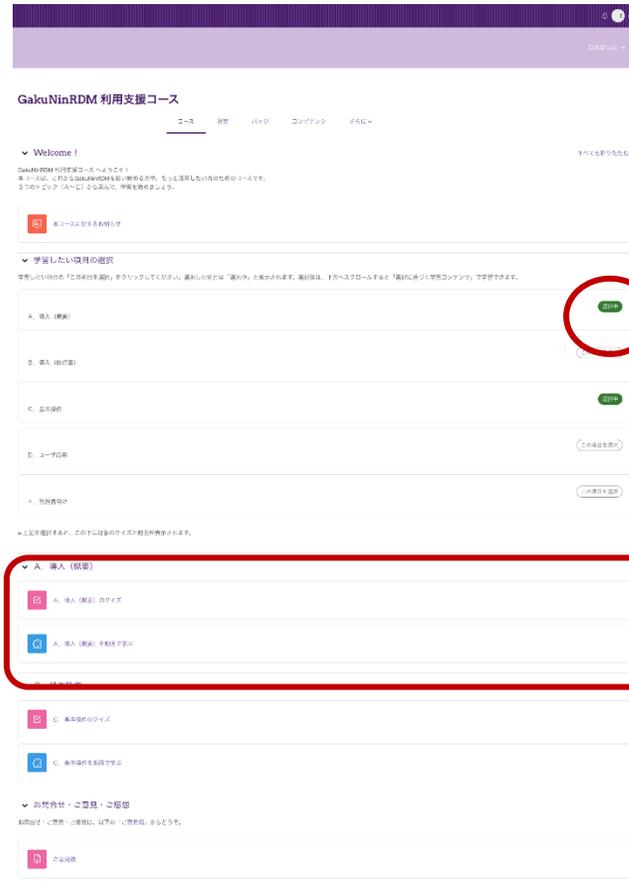
研究者のための研究デー  
タマネジメント[2022年度版]

## 研究データ管理講座 提供コース一覧

コース名	対象者	内容
	<p>研究データ 管理者</p>	<p>研究データ管理サービスの設計、研究前/研究中/研究後/日常的な支援について学習</p>
	<p>研究者</p>	<p>大学や研究機関等に所属する研究者の方に向けて作成された教材。 申請書類(DMP)の作成、所属機関のインフラ活用、データの保存・公開方針の決定等について学習。</p>
	<p>情報基盤 スタッフ</p>	<p>情報基盤スタッフに求められる研究データ管理支援業務（研究データの保存、データの収集・分析等）について学習。</p>

# GakuNinRDM 利用支援コース 2024年度公開予定

- GakuNin RDMをこれから使い始める方や、もっと活用したい方のためのコース



1. 導入 (概要)
2. 導入 (技術面)
3. 基本操作
4. ユーザ応用
5. 管理者向け



コースの特徴：

- 学習したい項目に基づいた学習コンテンツの提示
- ご意見箱
- 随時更新

## オプション機能（機関管理者機能）

### 提供サービス

- 情報セキュリティ講座の受講履歴取得機能
- 研究データ管理講座の受講履歴取得機能

### テスト運用（先行利用受付）

1. 受講履歴取得API機能
2. 自機関限定コース作成機能
3. 機関限定コースの共有機能
4. 自機関LMSとのLTI連携機能
5. ラーニングアナリティクス機能
6. マイクロコンテンツ教材作成機能
7. 合成音声ビデオ教材作成システム

## 情報セキュリティ講座の受講履歴取得機能 研究データ管理講座の受講履歴取得機能

- 機関管理者と同じ所属のユーザのみを対象として許可
  - 参加者一覧の閲覧
  - 小テストの成績閲覧・ダウンロード



受講者としてコースを  
学習することも可能

# 1. 受講履歴取得API機能

---

- 情報セキュリティ講座の受講履歴取得機能 or 研究データ管理講座の受講履歴取得機能の利用者向けサービス
- 受講履歴をWebAPIにより取得できる
  1. 指定コースに対するコースモジュールIDの取得
  2. 指定したコースモジュールIDに関する受講履歴の取得

2. 自機関限定コース作成機能
3. 機関限定コースの共有機能

---

- NII提供コース

- 情報セキュリティ講座
- 研究データ管理講座

- **機関限定コース**

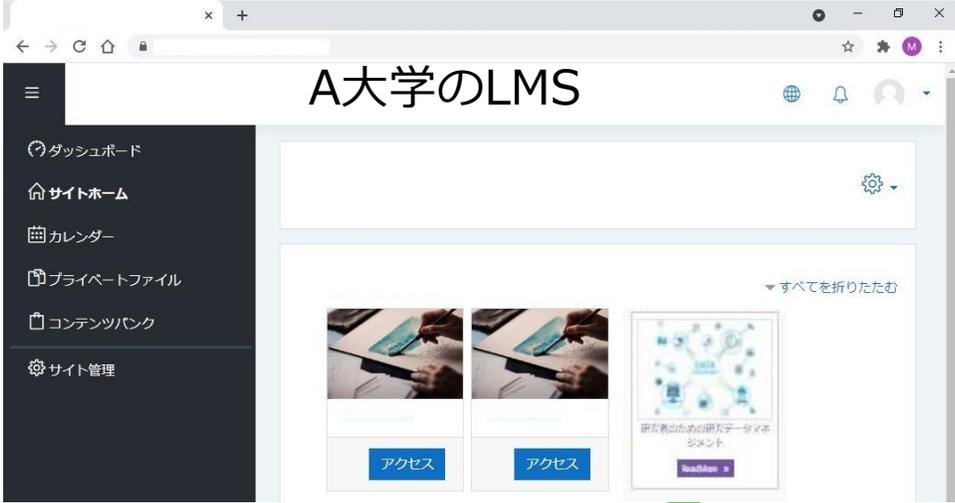
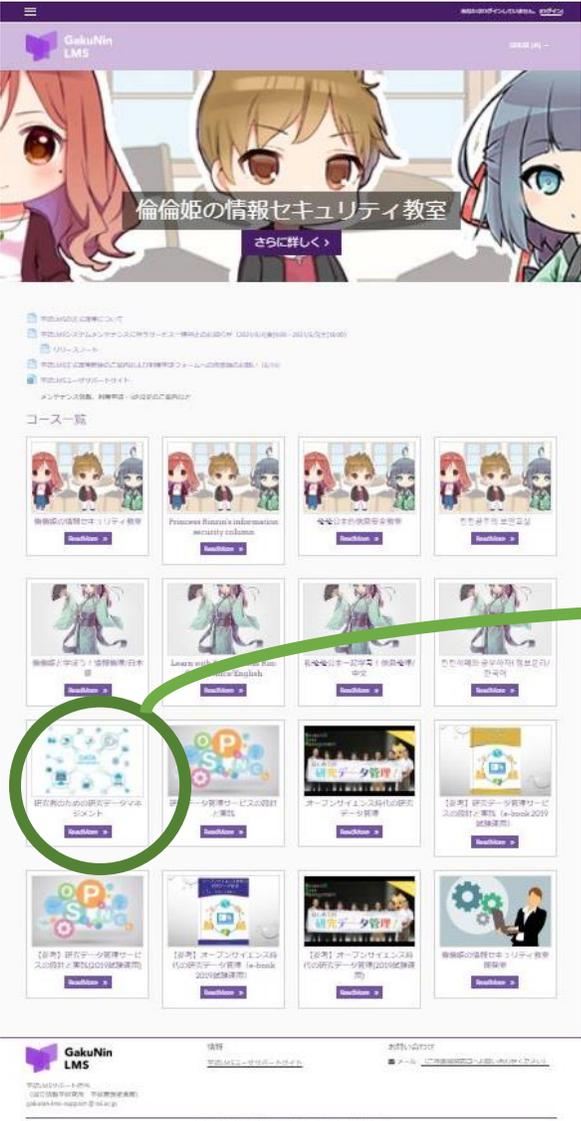
- 自機関限定コース

(コースは該当する機関のユーザのみに表示される)

※自機関限定コースを指定した機関に共有可能

(受講者情報は機関ごとにアクセス制御を行う)

# 4. 自機関LMSとのLTI連携



## LTI連携

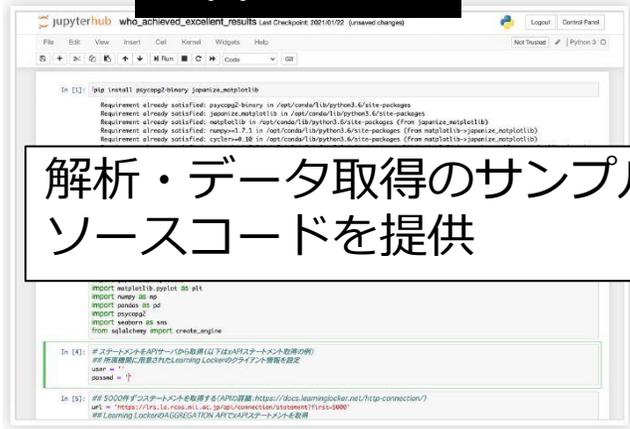
学認LMSをLTIプロバイダとして、学認LMSの許可されたコースまたはコース内のアクティビティを自機関LMSで利用できます。設定情報（秘密鍵やURL等）を提供先ごとの個別情報として渡します。

- 研究データ管理講座：**
- ・ 情報基盤スタッフ向けの研究データマネジメント
  - ・ 研究データ管理サービスの設計と実践[2022年度版]
  - ・ 研究者のための研究データマネジメント[2022年度版]
  - ・ オープンサイエンス時代の研究データ管理

# 5. ラーニングアナリティクス機能

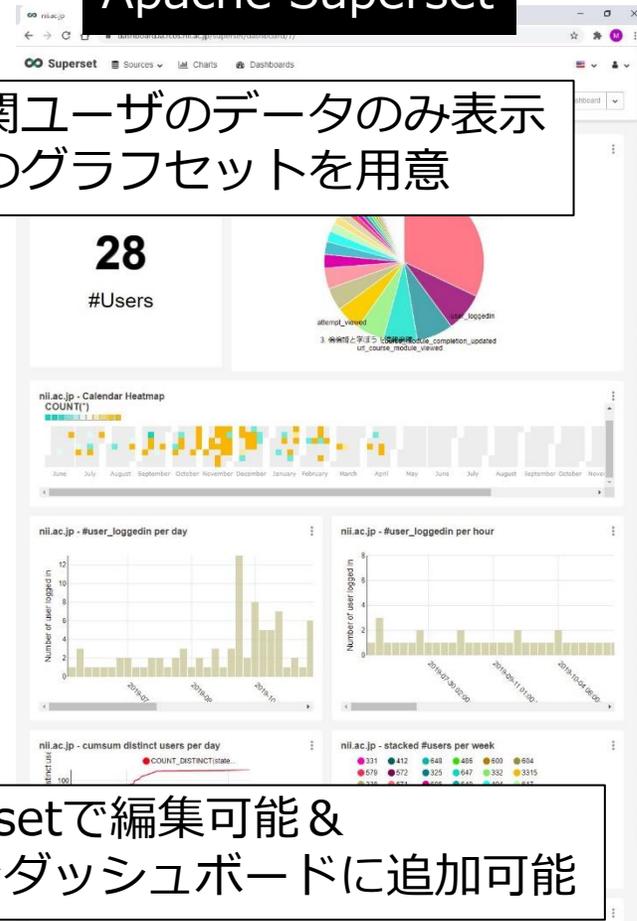
テスト運用中

Jupyter Hub



解析・データ取得のサンプルソースコードを提供

Apache Superset



同じ所属機関ユーザのデータのみ表示  
デフォルトのグラフセットを用意

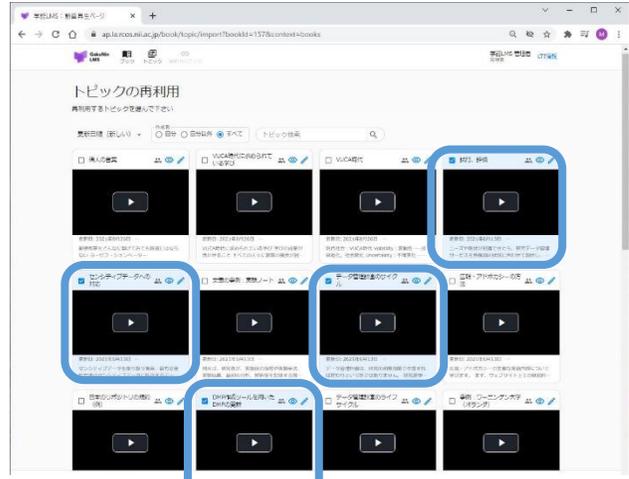
Jupyter Hubの解析結果を  
Apache Supersetで描画可能

Apache Supersetで編集可能 &  
新たなグラフをダッシュボードに追加可能

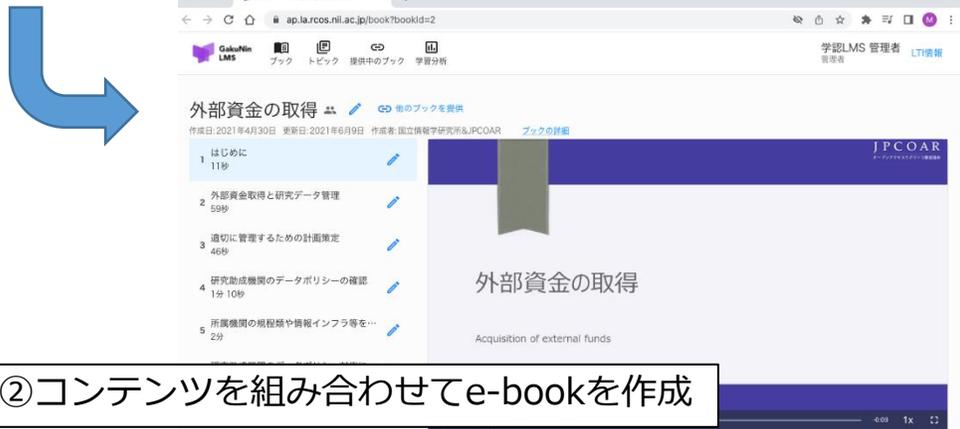
# 6. マイクロコンテンツ教材作成機能

テスト運用中

①再利用可能なコンテンツ（トピック）を検索



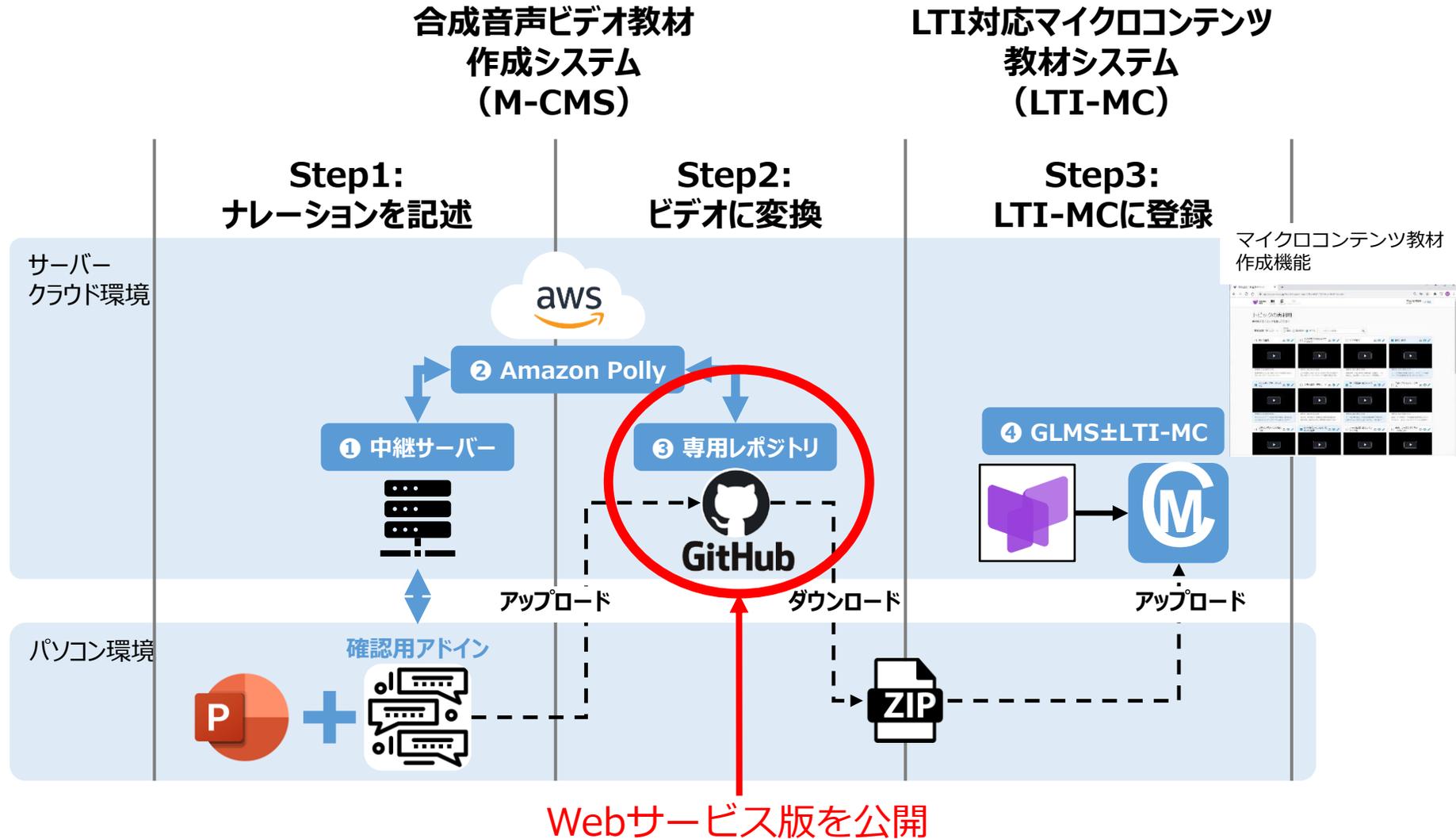
③e-bookを自機関コースに登録



②コンテンツを組み合わせてe-bookを作成

はじめに 学習時間 11秒  
作成日: 2021年4月30日 更新日: 2021年5月21日 作成者: 国立情報学研究所&JPCOAR  
ここでは、外部資金の取得にあたり、研究データ管理との関連の観点から押さえておきたいポイントを説明します。

# 7.合成音声ビデオ教材作成システム



# テスト運用中オプション機能の先行利用について

学認LMSユーザサポートをご確認ください。

- 各種オプション機能の紹介ページ
- [学認LMSオプション機能先行利用実施要領](#)

The screenshot shows a navigation menu with the following items: About, 受講者様へ, ご利用機関様へ, よくあるご質問, お問い合わせ. Below the menu is a breadcrumb trail: TOP / 各種規程 / 学認LMSオプション機能先行利用実施要領. The main heading is 学認LMSオプション機能先行利用実施要領. Underneath, there is a section for files (PDF等) with a link to 国立情報学研究所学認LMSオプション機能先行利用実施要領\_20240216.pdf (281.55 KB).

## 学認LMSユーザサポートサイト

- メンテナンス情報
- 利用申請方法
- IdP設定情報
- オプション機能
- 各種規程 等々