

# 共通基盤教材の整備過程とその概要

公立千歳科学技術大学 情報システム工学科 山川 広人

# 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

Download

自大学

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

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

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。



# 公開中の教材

## Moodle/Solomonの両方に整備(☆はCBT対応)

分野	単元や内容	種別	数
情報	情報工学（情報の基本的理解）	演習	約200問
	プログラミングの考え方・Python文法	演習	約1,000問☆
中学数学	1～3年の基礎的内容	演習 解説	約1,300問 約300ページ
高校数学	1～3年の基礎的内容	演習 解説	約2,200問 約630ページ
大学数学	微分積分（基礎および理系向け）	演習 解説	約220問 約40ページ
日本語	漢字読み・書き、語義、ことわざ等	演習	約950問☆
英語	レポートの書き方	演習 動画	55問 45本
	リスニングと中学英文法	演習	約1,300問
SPI対策	言語・非言語能力問題	演習	約180問

## Moodle/Solomonの両方に整備

(※後述する教材使用料とは別に、著作利用料も必要)

分野	単元や内容	種別	数
英語	マクミランランゲージハウス	演習	約1,700問
	TOEIC対策 PRISM	解説	約180ページ
	TOEIC 300-600		

## Moodleに整備

(初年次・2年次向け実力チェックテスト)

分野	単元や内容
情報	情報リテラシー（初年次・2年次）
数学	数的指向（文系・短大等むけ） 理系1（高校数学2Bレベル） 理系2（高校数学3Cレベル）
	の3種類
日本語	初年次 1種類 2年次 2種類（試験時間が異なる）
大学数学	微分積分（基礎および理系向け）
大学英語	初年次 1種類 2年次 2種類（リスニングの有無が異なる）
学習観	学びの意欲を自己診断するアンケート（初年次・2年次共通）

平成24年度「大学間連携共同教育推進事業」で作成された成果物を活用

※教材数は整備・再編等により変動するため、目安としてご覧ください  
(2026年1月段階、Solomon上で計測した数)

**なぜこれだけの教材が整備されたか？**

**教育機関の相互扶助の精神や先生方の熱意がベース**

# 最も初期の共通基盤 2011年震災対応Moodle

あなたは現在ゲストとしてログインしています

## 方程式と不等式 (高校1年)

UeLA ▶ 方程式と不等式 (高校1年)

### 活動

- SCORM/AICC
- フォーラム

### フォーラムの検索

検索オプション ?

### 管理

このコースに登録する

### コースカテゴリ

- 千歳科学技術大学
- 九州工業大学
- 大手前大学
- 創価大学
- 信州大学
- TIES連携大学
- 熊本大学
- 法政大学
- 電気通信大学
- 北星学園大学
- 札幌医科大学
- 佐賀大学

### トピックアウトライン

ニュースフォーラム

#### 1 整式の性質

- 単項式
- 多項式
- 多項式の加法・減法(同類項をまとめる)
- 整式の性質 (演習)

#### 2 展開公式

- 単項式の乗法
- 多項式の乗法
- 展開公式(復習)
- 展開の公式
- 展開の応用
- 展開の公式 $(a+b)^3$
- 展開の公式 $a^3+b^3$
- 展開の公式 $a^3-b^3$
- 展開公式 (演習)

#### 3 因数分解

- 因数分解(共通因数)

### 最新ニュース

(新しいニュース  
せん。)

### 直近イベント

直近のイベン  
ん。

[カレンダー](#)

### 最近の活動

2011年 06月  
11:56 以  
最近の活

震災の直後、  
学習基盤等がととなわなない東北地方の教育機関向けに  
各大学が教材をSCORMで持ち寄って作成  
数学、電気、経営、情報などの一般教養レベル  
(一部は、現在の共通基盤のベース)

# 各大学で提供可能な教材をリストアップ、SCORM等で共有

入力分担	分野・課程		教材			授業科目				
	学問分野	課程種別	教材名	教材種別	ファイル	大学	科目名	教員	対象学年	シラバス
	人文、社会、工学、理学、情報、農学、保健、生活、家政、教育、芸術、その他	リメディアル・初年次教育、一般教養、基礎、専門、大学院	(1回分の教材につける名称、シラバスタイトルなど)	教科書、演習問題、参考資料	Flash、HTML、その他					
千歳	工学(数学)	リメディアル	整式の性質	教科書、演習問題	Flash	千歳科学技術大学	方程式と不等式(高校1年)		全学年	高校数学の基本について学習する。
千歳	工学(数学)	リメディアル	展開公式	教科書、演習問題	Flash	千歳科学技術大学	方程式と不等式(高校1年)		全学年	高校数学の基本について学習する。
千歳	工学(数学)	リメディアル	因数分解	教科書、演習問題	Flash	千歳科学技術大学	方程式と不等式(高校1年)		全学年	高校数学の基本について学習する。
千歳	工学(数学)	リメディアル	実数と絶対値	教科書、演習問題	Flash	千歳科学技術大学	方程式と不等式(高校1年)		全学年	高校数学の基本について学習する。
千歳	工学(数学)	リメディアル	平方根の計算	教科書、演習問題	Flash	千歳科学技術大学	方程式と不等式(高校1年)		全学年	高校数学の基本について学習する。
千歳	工学(数学)	リメディアル	1次不等式	教科書、演習問題	Flash	千歳科学技術大学	方程式と不等式(高校1年)		全学年	高校数学の基本について学習する。
千歳	工学(数学)	リメディアル	2次方程式	教科書、演習問題	Flash	千歳科学技術大学	方程式と不等式(高校1年)		全学年	高校数学の基本について学習する。
千歳	工学(数学)	リメディアル	(応用)整式の性質	教科書、演習問題	Flash	千歳科学技術大学	方程式と不等式(高校1年)		全学年	高校数学の基本について学習する。
千歳	工学(数学)	リメディアル	(応用)展開公式	教科書、演習問題	Flash	千歳科学技術大学	方程式と不等式(高校1年)		全学年	高校数学の基本について学習する。

# 当時のプレスリリース

インターネットを活用した「高度教育基盤」による

教育支援サービスの提供について

大学eラーニング協議会

関係者 各位

去る4月22日に報道発表及び東北地方の大学へご案内しましたとおり、これまで大学eラーニング協議会のホームページにおいて、eラーニングのサンプル体験版をご利用いただいておりましたが、5月20日より、本格的な教育支援を開始させていただき運びとなりましたので、改めてご案内をさせていただきます。

## 1. 背景

東日本大震災により、多くの大学等が被災し、計画停電や交通機関の制限等により、間接的な影響を多数の大学が受けることが明らかになる中で、開講時期の遅れや授業回数の確保が困難になることが懸念されております。このような状況に対し、特別な準備等することなく「メディアを活用した授業(eラーニングなど)」を容易に活用していただく仕組みを構築しご提供する事で、土日を含む授業開講日以外での柔軟な授業運営(補講対策)や、多くの関係大学が提供する教育素材の利活用を通じた新たな教育実践を図って頂き、間接的・直接的に震災の影響を受けた大学の皆様のお役に少しでも立てればと考えております。

## 2. 本取組みの特徴

本取組では、大学eラーニング協議会が窓口となり、協議会加盟の大学が持つ「授業で利活用可能なeラーニングコンテンツ」を、「高度教育基盤(クラウド上のeラーニングシステム)」上で集約致しました。利用を希望される教員の皆様は、こうした教材を基盤教材的に各自の授業の中でお使い頂くことが可能です。さらに、クラウド上のシステムも自由にお使い頂けますので、先生一人一人の授業スタイルに合わせた授業実践も可能です。なお、講義単位での学生のアカウントも配布致しますので、一人一人の学習管理を通じた授業の置き換えや補講の実施となるように配慮しております。

具体的には以下のとおりです。

■文理系分野合わせて50以上の科目、500以上の教材からなるコンテンツ群(5月17日時点)

■各大学の用途に沿ったコンテンツの活用対応

①「単位認定を想定した授業15回としての使用 ②対面授業での部分的または教材としての使用」を基本とし、多様なニーズへの対応に備えています。例えば15回授業のうち、10回は対面授業が可能だが、残り5回は開講が困難・・・このうち5回をeラーニングでの開講とすることも可能です。また、学生に対して教材を指定し、宿題として自学自習をするように促すことも可能です。担当教員は学生個々の学習状況を「高度教育基盤」上でデータとして把握することもできます。

■「マルチメディアを活用した授業(eラーニング)」・「eラーニング利用」に関するアドバイス等の支援

## 1 本支援サービスの概要

### 1.1 支援の目的

大学連携を通じたeラーニングの活用により、大学等の教育に求められている所定の授業時間を確保し、さらに学生の自学自習を実現する環境を用意することで、教育の質保証を図ることを目的としています。

### 1.2 支援の対象

- 震災の影響により、授業時間、学生の学習時間が震災と比較して難しい状況に置かれている大学、または教員個人を対象とします。大学・学部等組織単位から、科目担当者である先生個人単位まで、ニーズに合わせて対応いたします。

### 1.3 支援の内容

#### (1) eラーニング環境の無償提供

クラウド上で稼働するeラーニングシステム(Moodle)を自由にご利用いただけます。すでにお持ちの、あるいは今後作成予定の教材(授業コンテンツなど)のアップロードや、コミュニティ機能を活用したグループ学習の実施など、それぞれの大学の授業場面に応じてeラーニングシステムをご利用いただけます。

#### (2) 協議会の加盟大学が保有するeラーニング教材の無償提供

協議会の加盟大学が日頃授業実践で利用しているさまざまな教材(授業コンテンツなど)を、上記(1)のアカウントを利用して自由にご利用いただけます。提供する教材は、7月までに順次更新していきます。

#### (3) eラーニングの活用に関するノウハウの提供

上記(1)及び(2)のサービスにより所定の授業時間を確保する方法や効果的な学習の方法などについて、本協議会に加盟するGP推進校が中心になりアドバイスやコンサルテーションを行います。

#### (4) 協議会の加盟大学が実施するeラーニングによる単位認定

佐賀大学を中心に、被災大学の学生を履修者(科目等履修生)として受け入れ、eラーニングにより受講及び単位認定を行うサービスをご提供いたします。特に本年度は、提供大学のご厚意により、被災大学の学生は無料でeラーニング科目を履修することができます。本協議会は、利用を希望する大学に対し、科目の提供大学の窓口をご紹介します。

**震災対応としての役目を終えた後**  
**文理や学校の種別を問わない汎用性を目指して**  
**8大連携の基盤教材教育WGの中で発展**

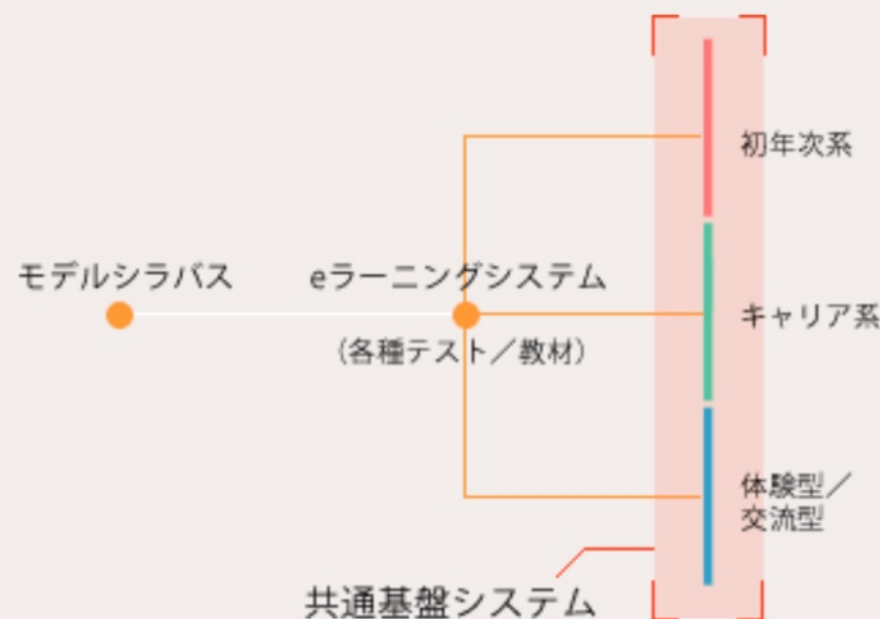
# 当時のWebサイト（共通基盤WGのページ）より



## クラウド上の教育資源による共通化と社会への公開

学士力の知識・理解・汎用的技能等の基本的な内容に関して、文系・理系の学士課程区分やリメディアル教育、初年次教育、キャリア教育等の教育区分を想定しながら、参加大学及びステークホルダーで基盤となる教育内容を協議・策定し、クラウド上の教育資源として質の高い学士力の確保と主体的な学びを促進していきます。

**キャリア系教材や、プレースメント・到達度テストの追加  
(文系理系・学校種別を問わずに使える共通基盤化)**



# WGによる追加教材の検討

## 共通基盤システムでの教材等整備

### 入学後（初年次系）に必要な知識の検討

【事業の実績】 英語・数学・日本語・情報の科目において、プレイスメントテストを実施した後の学習の導きを行うために大学間共有学習教材の作成に取りかかった。この成果を評価するための到達度テストを用意し、3大学でテストを実施し学習効果を検証した。学習内容と系統性を学生が把握できるように標準シラバスを用意した。さらに到達度テストを受けるにあたって学習の段階性を把握でき、またテストの結果から到達度がどの点までか明確に学生が自己検証できるように学習ルーブリックを作成した。

【具体的成果】 文系・理系・私立・国立・4年生大学・短期大学のすべてのカテゴリーに対応するシラバスおよびルーブリックと到達度テストが整備され、どのカテゴリーの学生に対しても、個々の学生の学習達成度を評価できる態勢が整った。これにより、質の保証に向けて各大学が取り組むべき内容を明確化できることになった。実際、到達度テストを実施した3校においてプレイスメントテストと到達度テストの相関を調べることで、学生の学習成果の状況を把握しキャリア形成の指導の実績を上げつつある。

### 初年次系に必要なeラーニング教材の整備・拡充及びキャリア系eラーニング教材の整備

【事業の実績】 初年次系に必要なeラーニング教材の整備・拡充については、次の実績を得た。

- \* 日本語：知識・理解の分野の問題を作成（愛知大学）
- \* 英語：マクミラン提供のプリズム（6冊分）
- \* 情報：WGにおいて問題案を作成（データベース化）
- \* 数学：各分野の問題の原稿作成（山梨大学）

入学後の初年次系学習教材については、英語、数学、日本語、情報科目ごとに整備を行った。英語においては、出版社の協力を得ながら演習教材の整備を図った。数学においては、千歳科学技術大学の教材をベースに、主に理系向け演習教材の拡充を行った。日本語においては漢字、語彙力等の知識教材、文章力育成の解説教材の整備を行った。情報においては、日本情報化教育学会と連携のもと、演習教材の整備を行った。

また、キャリア系教材においては、言語能力対策について演習教材の整備を行った。

【具体的成果】 初年次系に必要なeラーニング教材の整備・拡充については、次の成果を得た。

- \* 日本語教材：eラーニング化（7分野10レベル 各20問）
- \* 英語：eラーニング化 {プリズム（マクミラン提供6冊分）}

上記のeラーニング教材のmoodle版は完成し、共通クラウド上にアップし、利用希望の大学に配布した。

入学後の初年次系学習教材を整備することにより、プレイスメントテスト実施後に、学生が学習を行える環境が整った。

# プレイメントテスト・到達度テストの新規作成とポートフォリオへの活用

## 問題 1

1 (無理数の四則計算).  $(\sqrt{8} + \sqrt{5})(\sqrt{8} - \sqrt{5}) = \boxed{\text{ア}}$  である.

解答 ア: 3 (5点)

2 (式の展開).  $(x^3 - 2)^2 = x^m - 4x^n + 4$  とするとき,  $m = \boxed{\text{イ}}$ ,  $n = \boxed{\text{ウ}}$  である.

解答 イ: 6 ウ: 3 (全てできて6点)

3 (因数分解).  $x^2 - 2x - 15 = (x + \boxed{\text{エ}})(x - \boxed{\text{オ}})$  である.

解答 エ: 3 オ: 5 (全てできて5点)

4 (直線の方程式). 次の問いに答えよ.

(1)  $x = 30$  のとき  $y = 20$  であり,  $x$  の値が 3 増加するごとに  $y$  の値が 2 減少する直線の方

式は  $y = -\frac{\boxed{\text{カ}}}{\boxed{\text{キ}}}x + \boxed{\text{クケ}}$  である.

大学名:

学部:

学科:

学籍番号:

### <あなたの科目別基礎力>

	日本語		英語		数学<文系>		数学共通		情報	
	点数	合計	点数	合計	点数	合計	点数	合計	点数	合計
得点	57	100	18	60	3	22	0	11	58	100
学内平均	59.0		28.0		7.0		2.0		55.0	
学内順位	67	1	105	1	98	1	38	1	53	1

### 日本語

	点数	合計
漢字	18	25
語彙	28	50
文法・敬語	6	10
短文読解	5	15

あなたの漢字力は、大学での学習を始めるのに必要なレベルには達していないので、少し基礎的な学習が必要です。また、語彙力、文法力、短文の読解力に関しては、基礎からの学習が必要です。

### 英語

	点数	合計
単語	6	20
イディオム	3	15
文法	6	20
内容理解	3	5

全体的に英語が苦手ではありませんが、少しずつでも日々英語に接することが、上達の近道です。

### 数学

	点数	合計
高校1年学習分野	3	22
高校2年学習分野		
高校3年学習分野		

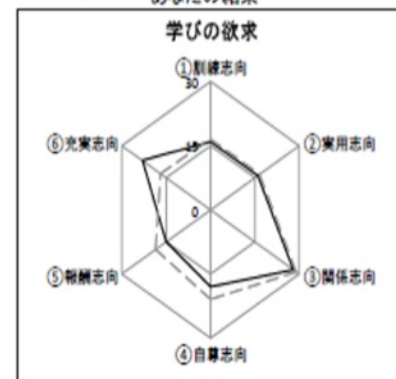
高校1年の数学について基礎的な学習が必要です。

下記の項目の問題が不正解です。

正負の数、比例と反比例、平面図形、三角形と四角形(二等辺三角形、直角三角形)、三角形と四角形(平行線と面積)、平方根、関数、三平方の定理、整式の処理、連立方程式の計算、順列と組み合わせ、三角関数の計算、三角関数の関係、正弦定理、余弦定理、関数のグラフ、放物線の平行移動、2次関数の最大最小、2次関数の頂点

### <あなたが見た自分の学び>

#### あなたの結果



# まとめ

共通基盤教材のベース：2011年震災対応Moodle の構築



役目を終えた後、現在のUeLAの共通基盤のベースへ



8大学連携事業における「文系理系・学校種別を問わずに使える共通基盤化」  
(キャリア系の教材の追加、プレースメント・ポストテスト等の整備)



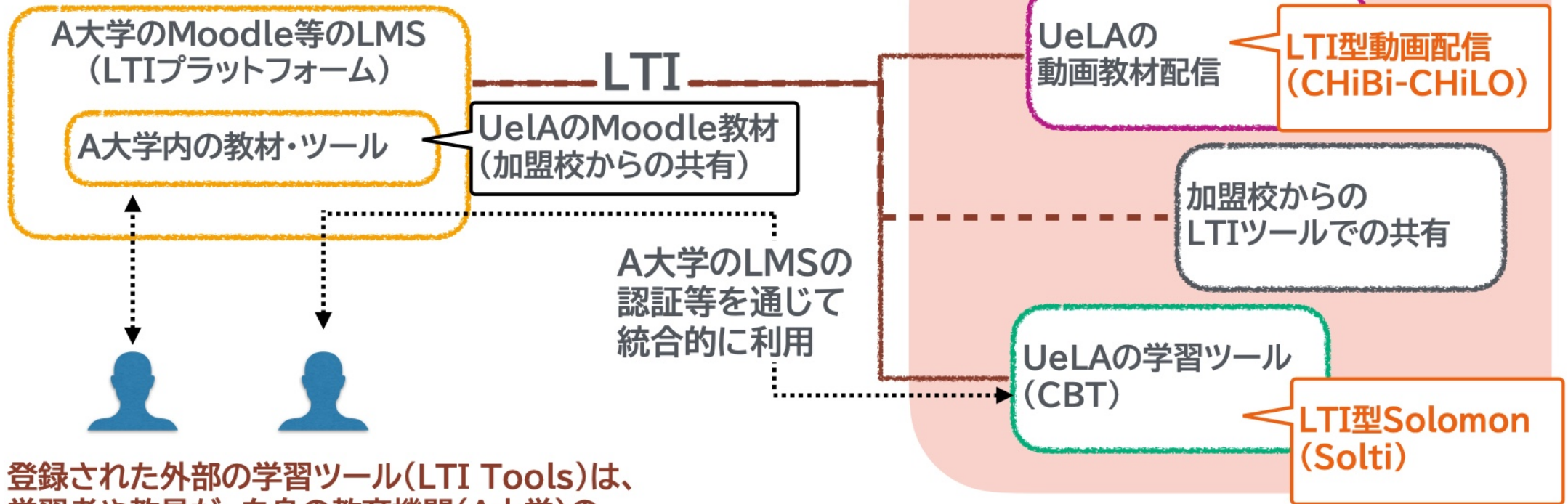
現代の共通基盤へ

多くの教育機関や先生方の協力と熱意に支えられ、  
教材とそのノウハウを共有する汎用的な共通基盤が形成されてきた  
今後もこの枠組みを基盤として発展していくことを目指したい

# これからの共通基盤教材

# 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

**みなさまのお手元の教材の共有のお声かけを  
ぜひお待ちしております**