

東京理科大学  
大学教育再生加速プログラム報告書  
「学生自身による学修の PDCA サイクルの確立」



## 目次

1. 東京理科大学における教育改革に係る取組みについて	1
(1) 東京理科大学が目指す姿	1
(2) 取組みの特徴と効果	3
2. AP 事業報告	8
(1) 事業概要	8
(2) AP 事業の具体的な取組みの進捗状況	9
3. AP 事業の体制について	3 1
(1) 実施体制	3 1
(2) 評価体制	3 2
4. AP 事業成果の普及について	3 3
5. AP 事業補助期間終了後の実施体制等について	3 4
6. まとめ	3 5

(※) 本報告書内において、「大学教育再生加速プログラム」を「AP」と略すこととする。

# 1. 東京理科大学における教育改革に係る取組みについて

## (1) 東京理科大学が目指す姿

AIやIoT等に代表されるテクノロジーの急速かつ継続的な変化、グローバル化の一層の進展等、昨今の社会構造は、これまでにないスピードで変化しており、これらの変化に対応し、社会で活躍し続ける人材の育成が大学に求められている。この実現に向け、大学では知識や技能を教授するのみではなく、学生がこれらを活用できるよう、「何を目的として、どのような内容を、どこまで学ぶか」を主体的に考え、実践する力を身に付けさせることが重要である。

『教学マネジメント指針（2020年1月22日公開）：「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン答申（2018年11月26日公開）」中の「Ⅲ. 教育の質の保証と情報公表」における【全学的な教学マネジメントの確立】に基づき、大学教育の質の保証の観点より、確実に実施することが必要と考えられる取組みや留意点等が示された指針』においても、「予測困難な時代を生き抜く自律的な学修者を育成するためには、学修者本位の教育への転換が必要であり、そのためには、教育組織としての大学が教学マネジメントという考え方を重視していくことが必要」であり、「その確立に当たっては、学修者本位の教育の実現のためには大学の時間構造を「供給者目線」から「学修者目線」へ転換するという視点が特に重視される」旨の見解が示されている。

本学は「東京理科大学における3か年中期計画」において、文部科学省の各種答申等をふまえた教育方針や教育の質保証、教育の次世代化等の様々な教育目標を掲げている。この中で、「特色ある理工系教育プログラムの実施」、「教育の質保証に向けた方策の充実」、「教育の質向上のための教育課程の整備」等の具体的な目標を定め、その実現に向けた取組を行っている。

2007年度に、全学的な教育のさらなる改善・充実、FD活動の推進を図るため、学長の下に「教育開発センター」を設置し、これまで、授業改善のためのアンケートの実施、初年次教育の一環としての入学前学習支援講座の実施及び学習相談室の設置、GPAを用いた入学後の学力追跡調査、教授法向上のためのFD授業フォーラム及びFDセミナーの実施、FD通信の発行、学科ごとの科目系統図の作成、各学部・学科単位でのFD活動のWEBサイト上での共有（FDポートフォリオ）、3つのポリシーの見直し・検証等を行ってきた。特に、シラバスの充実に向けては、「大学改革実行プラン」や「学士課程教育の構築に向けて」等の答申で提言されている単位制度の実質化に資するため、2009年度に「シラバス作成要領」を作成し、統一的な指針のもとでシラバスを作成する体制を整えた。

その後も「準備学習・復習」欄の新設を行うなど、より学修者を主体とした記載となるよう見直しを続けている。また、「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて」で提言されている学修時間の増加・確保による単位制度の実質化、教育の質保証に資するため、2013年度から卒業予定者を対象に、学生の学修満足度、学修行動、修得した知識・能力の確認等についてのアンケート調査を実施している。

このように、各種の答申等における提言をふまえた教育改革を実施してきており、これにより、学生の学修成果を大学側が把握できるようになった（「大学による教育のPDCAサイクル」実現の一端）。

その一方、本学には学生側の視点としての「学生の主体的な学び」をより促すための、「学生自

身による学修のPDCAサイクル」を機能させるための環境やシステムの整備が不足しており、本事業における取組（「学修ポートフォリオシステム」及び「授業収録配信システム」）を整備することで、実現することとした。

これを具現化するため、学生の学修をよりサポートするICT環境として、本学における現行のLMS（学習管理システム：Learning Management System）である Learning Environment for TUS（以下、「LETUS」という）の機能を拡張し、LETUS内に「①学修ポートフォリオシステム」による学修成果の可視化、及び「②授業収録配信システム」によるアクティブ・ラーニングの促進を構築し、本学の教育の質の保証・向上のためのサイクルの中で、①と②を連携させることで、学生は①により、自らの学修した内容や成果の確認、振り返りを行い（Checkの確立）、それをもとにして②により、その後の学修においてさらに主体的に学び、授業展開の中心的な存在となる姿勢を醸成する（Actの確立）ことを目指している。

本取組（「学修ポートフォリオシステム」及び「授業収録配信システム」）は、2015年度より、具体的に実施しているが、後述のとおり、両システムとも着実に実績を積み重ねている。

本取組が、本学における中期計画の実現をさらに加速させることに大きく寄与しており、学生の主体的学びを促すための、「開講科目全体を見通して、その年度に何を学ぶべきかという授業の履修計画を学生自らが立案（Plan）し、それに基づいて実際に授業を受講した（Do）後、自らの学修した内容や成果を確認し、振り返りを行うこと（Check）を学修成果を可視化させることで実現させ、また、それをもとにして、さらに主体的に学ぶ（Act）」という学生の効果的な学びに向けての一連の流れ、いわゆる「学生自身による学修のPDCAサイクル」が確立されつつあると考えている。

本学における教育改革の土台となる「大学による教育のPDCAサイクル」に、本事業による「学生自身による学修のPDCAサイクル」が加わったことで、土台整備が完了したことをふまえ、引続き、大学全体の教育改革を加速していく所存である。

## (2) 取組みの特徴と効果

### ① 「学修ポートフォリオシステム」による学修成果の可視化

本システムは、「学修ポートフォリオ」及び「ルーブリック」により構成されている。

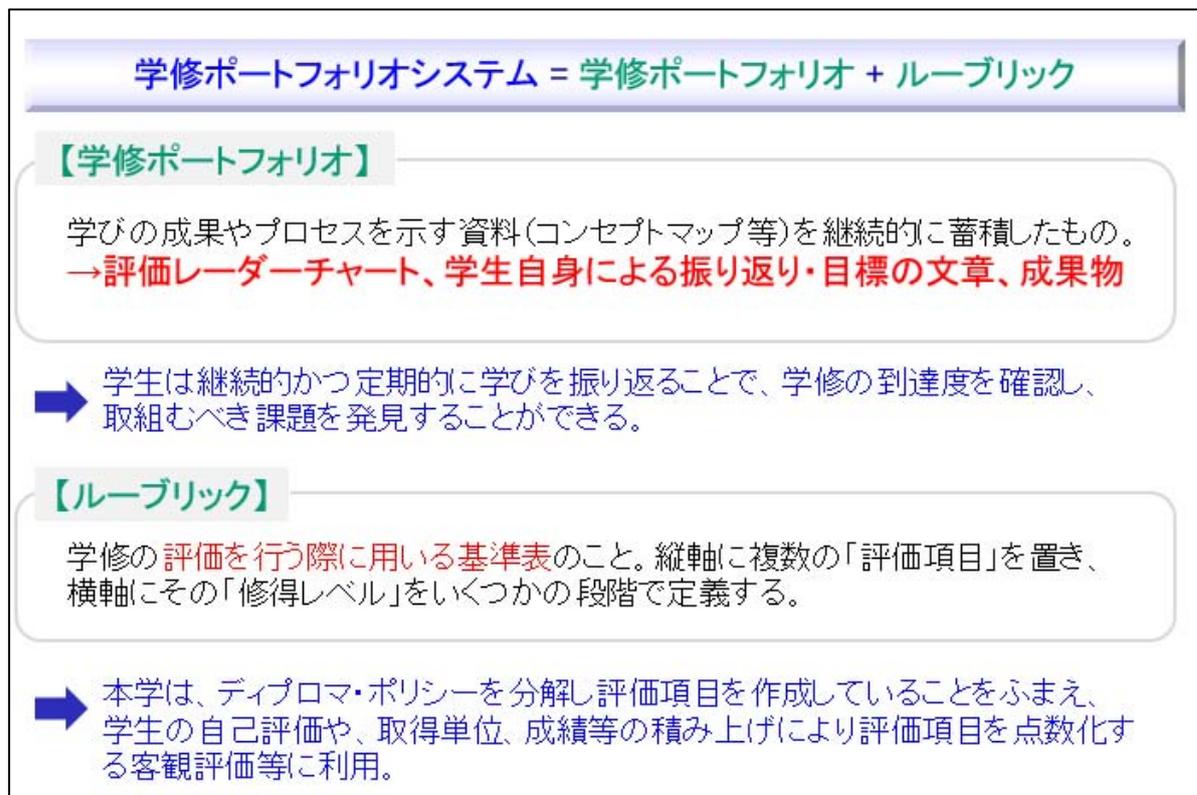
「学修ポートフォリオ」は、学生自身が学びのプロセスや成果物等を示す資料を継続的に蓄積したものであり、これにより定期的に自らの学びを振り返り、学修の到達度を確認し、取り組むべき課題を発見することができるようになっている。

「ルーブリック」は、学修の評価を行う際に用いる基準表(縦軸に複数の「評価項目」を置き、横軸にその修得レベルをいくつかの段階で定義)を指し、「どのような項目を、どこまで行うことができれば、どのような評価を受けるのか」という評価指標がわかりやすく明示されている。

本システム上で、学生は、「ルーブリック」を用いた自己評価により「自己評価レーダーチャート」を作成し、実際に取得した単位、成績等により自動算出される「客観評価レーダーチャート」と比較することで、「何を学び、何が身に付き、何が身に付いていないか」等について、視覚的に確認することができる点が、最大の特徴である。

学生は、本システムを通じ、半期ごと又は年度ごとに自身の学修の進捗を確認することができ、卒業時には、自らが学修した量(単位数)だけではなく、学修の質(身に付いた能力、その程度等)が明確に分かるようになっている。

※参考1



※参考 2

**◆ ルーブリックの評価項目**  
 学科の人材育成の目標  
 = **ディプロマ・ポリシー**

→ **ルーブリック**

分りやすく  
分解

卒業までに学修・習得することが期待される能力（**評価項目**）と**達成度**を記した一覧表。  
 各科目がルーブリックのどの評価項目とつながるかを示す対応表（**評価項目と科目の対応一覧**）と併せて、履修計画の立案等に役立てる。

**(例) 工学部機械工学科のディプロマ・ポリシー**

- 最先端の科学技術に対応できる**基礎学力及びエンジニアリング・センス**
- 自ら問題を発見し、計画的にその問題に取り組み、**解決し、目標を達成する能力**
- 科学技術が人間、社会、地球環境に及ぼす影響を多面的に理解し、それらの永続的な発展のために、**積極的な姿勢で判断し、主体的に行動する能力**
- 修得した専門知識や教養**をもとに、論理的・批判的に思考し、**他者とコミュニケーション**をとり、**国際的な視野**を持って活躍できる能力
- 修得した専門知識や教養をもとに、自身のキャリアを形成し、**自己を管理する能力**

**6つの評価項目**

(1)	コミュニケーション力
(2)	専門基礎力
(3)	専門応用力
(4)	基幹基礎力
(5)	一般教養
(6)	エンジニアリングセンス

※参考 3

**(ルーブリック 例: 理工学部土木工学科)**

評価項目	ルーブリックによる達成レベル評価						
	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3
(1)基礎学力	目標Aへの取組みが不十分である。	0と1の間	目標Aの学力が伸びてきている。	1と2の間	目標Aを達成できるだけの学力をもつ。	2と3の間	目標Aを十分に達成できる。
(2)専門分野の学力	目標Bへの取組みが不十分である。	0と1の間	目標Bの学力が伸びてきている。	1と2の間	目標Bを達成できるだけの学力をもつ。	2と3の間	目標Bを十分に達成できる。
(3)実務課題の理解	目標Cへの取組みが不十分である。	0と1の間	目標Cの学力が伸びてきている。	1と2の間	目標Cを達成できるだけの学力をもつ。	2と3の間	目標Cを十分に達成できる。
(4)技術者倫理	目標Dへの取組みが不十分である。	0と1の間	目標Dの学力が伸びてきている。	1と2の間	目標Dを達成できるだけの学力をもつ。	2と3の間	目標Dを十分に達成できる。

**(評価項目と科目の対応表 例: 理工学部土木工学科)**

科目コード	科目名称	単位数	学年	学期	評価項目						
					1	2	3	4	5	6	7
					(1)基礎学力	(2)専門分野の学力	(3)実務課題の理解	(4)技術者倫理	(5)多面的な素養	(6)チーム力・デザイン能力	(7)論理構成力
67651225	環境工学概論	2.0	2	後期		1		1			
67651226	応用数学2	2.0	2	後期	1						
67651227	土木材料学	2.0	2	後期		1					
67652011	コンクリート工学実験	1.0	2	後期				1		1	1
66015013	芸術1	2.0	2	通年					1		

※参考 4

### ◆ 自己評価と客観評価の比較

(理工学部土木工学科の例)

評価項目	ルーブリックによる達成レベル評価						
	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3
(1)基礎学力	目標Aへの取組みが不十分である。	0と1の間	目標Aの学力が伸びてきている。	1と2の間	目標Aを達成できるだけの学力をもつ。	2と3の間	目標Aを十分に達成できる。
(2)専門分野の学力	目標Bへの取組みが不十分である。	0と1の間	目標Bの学力が伸びてきている。	1と2の間	目標Bを達成できるだけの学力をもつ。	2と3の間	目標Bを十分に達成できる。
(3)実務課題の理解	目標Cへの取組みが不十分である。	0と1の間	目標Cの学力が伸びてきている。	1と2の間	目標Cを達成できるだけの学力をもつ。	2と3の間	目標Cを十分に達成できる。
(4)技術者倫理	目標Dへの取組みが不十分である。	0と1の間	目標Dの学力が伸びてきている。	1と2の間	目標Dを達成できるだけの学力をもつ。	2と3の間	目標Dを十分に達成できる。
(5)多面的な素養	目標Eへの取組みが不十分である。	0と1の間	目標Eの学力が伸びてきている。	1と2の間	目標Eを達成できるだけの学力をもつ。	2と3の間	目標Eを十分に達成できる。
(6)チーム力・デザイン能力	目標Fへの取組みが不十分である。	0と1の間	目標Fの学力が伸びてきている。	1と2の間	目標Fを達成できるだけの学力をもつ。	2と3の間	目標Fを十分に達成できる。
(7)論理構成力	目標Gへの取組みが不十分である。	0と1の間	目標Gの学力が伸びてきている。	1と2の間	目標Gを達成できるだけの学力をもつ。	2と3の間	目標Gを十分に達成できる。

自己評価レーダーチャート (入学から対象学期まで)

全学期総合・客観評価レーダーチャート (入学から対象学期まで)



学生は、「自己評価レーダーチャート(ルーブリックを用いた自己評価により算出)」と「客観評価レーダーチャート(取得した単位、成績等から自動算出)」を比較し、「何を学び、何が身につく、何が身についていないか」等について、視覚的に確認することができる。

※参考 5

### ◆ 学年ごとの推移例

学年	1年生	2年生	3年生	4年生
評価レーダーチャート				
今期の振り返り	英語の資格の取得などの目標を決めて取り組めばよかった。	今期は1限の出席がとて悪く、授業内容を把握できない部分があった。	自分は理解しているつもりでも、他者にうまく説明できない部分があった。	卒業研究を納得のいく形で発表でき、教授からも褒めてもらった。
成果物(例)	TOEICのスコアシート 学生実験レポート	TOEICのスコアシート 学生実験レポート 専門科目レポート	学生実験レポート 専門科目レポート	卒研発表スライド 卒業論文
次の半期の目標	毎日少しずつ英語と力学と電磁気を自習する。	出席をして、専門科目の深い理解に努めたい。	プレゼンテーション、レポートを細かく作っていきたい。	

※実際には半期ごとに振り返り

## ②「授業収録配信システム」によるアクティブ・ラーニングの促進

本システムは、教室内における授業内容の収録、反転授業用の映像作成等により、授業内容をデジタルコンテンツ化し、LETUS を経由して配信することで、学生は、「いつでも、どこでも、繰り返し、理解できるまで」学修することができるシステムである。これにより、学生のアクティブ・ラーニングを促進し、主体的な学びを促すことができるようになっている。

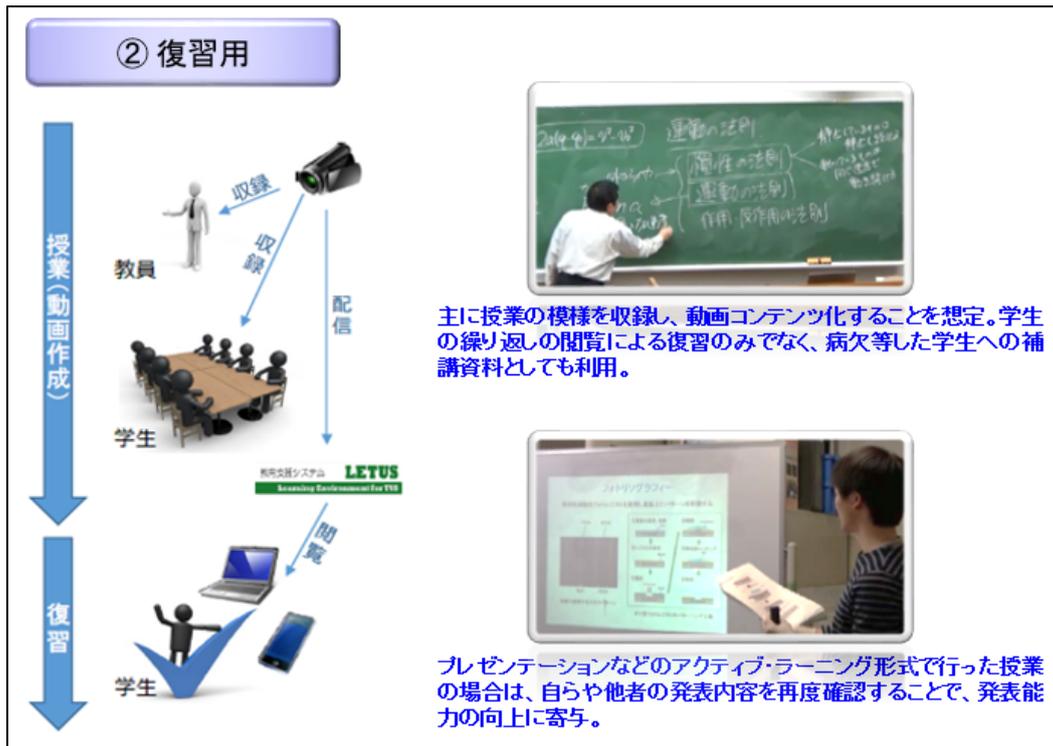
### ※参考 1



### ※参考 2



※参考3



※参考4



## 2. AP 事業報告

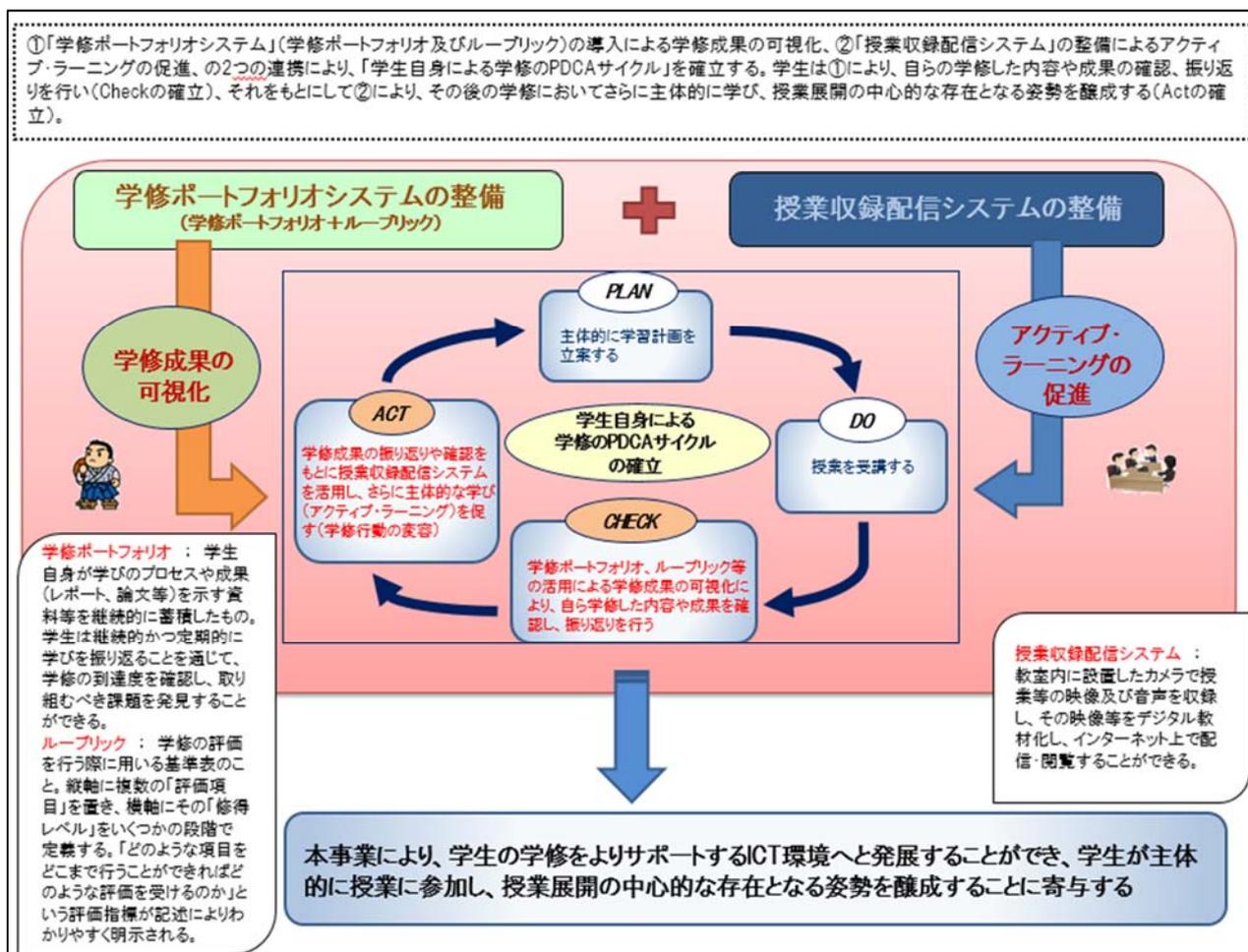
### (1) 事業概要

本事業では、①LETUS 内に新たに構築する「学修ポートフォリオシステム」(学修ポートフォリオ及び TUS ルーブリック)の導入による学修成果の可視化、②LETUS と連携した「授業収録配信システム」の整備によるアクティブ・ラーニングの促進、の2つの連携により、「学生自身による学修の PDCA サイクル」を確立することを目指す。

学生は①により、自らの学修した内容や成果の確認、振り返りを行うことができ (Check の確立)、それをもとにして、②により、その後の学修においてさらに主体的に学び、授業展開の中心的存在となる姿勢を醸成することができる (Action の確立)。

また、柔軟なルーブリックの作成を実現すること等により、学科カリキュラムの体系化を促進すること等の教育改善にも寄与するとともに、ワークショップを開催し、本事業の成果の学内外への発信を行う。

(東京理科大学 AP 事業概要図)



## (2) AP 事業の具体的な取組の進捗状況

### ①「学修ポートフォリオシステム」及び「授業収録配信システム」の構築による LETUS 利用率の向上

これまで、本学における「学修ポートフォリオ」については、全学的に整備されたシステムを有しておらず、一部の教員が個別に学生の学修記録や成果物を LETUS 上で収集し、それをもとに担当授業の成績評価を行っている程度にとどまっていた。個々の授業科目ごとの「ルーブリック」の機能についても、これまでも LETUS の機能の一部として組み込まれていたものの、その有用性、利用の煩雑等から、同様に一部の教員の利用にとどまっていた。

「授業収録配信システム」については、葛飾キャンパスの3つの教室に、据付の収録システムが導入されていたが、授業時間割との関係等から利用頻度は低い状態であった。

2015 年度より、全学的なシステムとして LETUS 内において「学修ポートフォリオシステム」の運用を開始したことにより、学生は授業で作成したレポートや論文（成果物）等を本システムに蓄積し、さらに、成果物だけではなく、学習過程や学んだ点、気付いた点等も含めて記録することにより、自身の自律的・主体的な学修をより深化させることができるようになった。

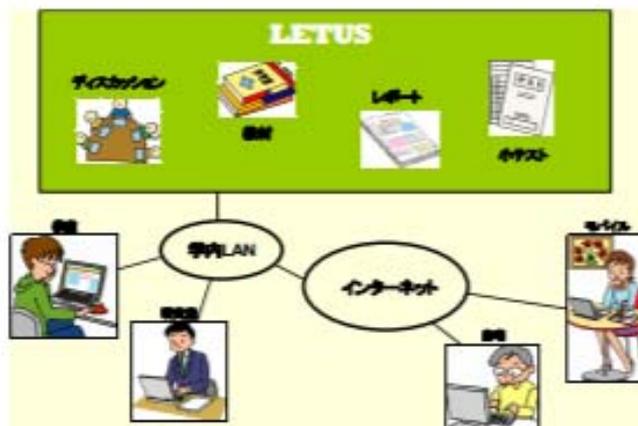
また、「授業収録配信システム」については、前述の葛飾キャンパスだけではなく、全キャンパスにおいて平等・共通に授業コンテンツを提供すべく、教室間を移動可能なポータブル形式の機器を用いることとし、LETUS 内で配信できるよう構築したこと等により、学生は時間や場所の制限を受けることなく授業コンテンツを閲覧できるようになった。

以上のことより、教員及び学生による本取組の利用が進み、その結果として、LETUS 利用率の向上につながっている。

「学修ポートフォリオシステム」及び「授業収録配信システム」の利用による LETUS 利用率						
※単位は%						
	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度
専任教員	59.2	71.7	80.3	84.2	87.3	91.1
学生	72.4	83.8	91.3	91.9	93.0	94.4

# LETUS : Learning Environment for TUS

<https://letus.ed.tus.ac.jp>



- ✓ 全学生・全教職員が使える教育支援システム (e-Learning)
- ✓ インターネット経由で利用可能 (VPN等は不要)
- ✓ 時間や場所を選ばず学習できます (スマホ等のモバイルにも対応)

## LETUSのベースシステム : Moodleについて



Moodleは、教育学という社会的構築主義の考え方に基づいて作られており、日々改良が行われています。オープンソースソフトであり、GNU General Public Licenseに基づいて自由に配布されています。Moodleという語は元々、Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environmentの略称でした（当初Mは開発者Martin Dougiamasの名前の頭文字であったといいます）。開発者によれば、「どこかをのんびりとぶらぶら散歩する」といった意味の英語の動詞moodleにも因むとのこと。もっとも、この語は一般の英語辞書には載っていません（1930年代にmuseとdoodleを組み合わせて作られた語のようです）。のんびり過ごしている中で、時として思わぬ発見やひらめきが得られることがある。そのような使われ方を想定してMoodleは開発されているようです。

## LETUS の特徴

- ✓ Moodleをベースに東京理科大学向けにカスタマイズ
- ✓ 全ての学生・教職員のユーザIDを自動作成
- ✓ 全ての授業に対応したコースを自動作成
- ✓ 履修情報を元にコースとユーザIDを自動関連付け

## LETUS の機能

- ✓ 教材の閲覧（動画や音声などのマルチメディアコンテンツ含む）
- ✓ 小テスト、レポート提出、コミュニケーション
- ✓ ポートフォリオ（自己評価、学修成果の蓄積と振り返り）

## LETUS の利用にあたって

- ✓ ID（学籍番号）とパスワードはCLASSと共通
- ✓ 利用申請は不要（授業と履修データから自動作成済）
- ✓ すべての授業で利用されている訳ではないため、  
利用については担当教員の指示に従ってください。

## ②「学修ポートフォリオシステム」導入による学修成果の可視化

2015年度より、学生の自己省察を可能とし、学修成果を可視化するための「学修ポートフォリオシステム」の運用をLETUS内で開始した。

これにより、学生自身が学びのプロセスや成果物を示す資料等を蓄積した「学修ポートフォリオ」を、継続的かつ定期的に振り返ることを通じて、学修の到達度を確認し、取り組むべき課題を発見することができるようになり、また、「ループリック」により、「どのような項目を、どこまで学修すれば、どのようなことができるようになるのか」という指標が分かりやすく明示されていることにより、当該学期の学修の振り返りをもとに、次期に向けての明確な学習目標を立てられるようになった。

一方、大学（教員）側は、本システムを基に、学生の個別の学修指導等に活用することができるようになっただけに留まらず、学生の学修成果を把握することで、学生の授業満足度のさらなる向上、退学者の減少等、教育活動の見直し等に活用できるようになった。

申請時計画	取組状況及び成果等
<p><b>【2014年度】</b></p> <p>○LETUSの追加開発（バージョンアップ）に併せ、学修ポートフォリオシステムの構築</p> <p>○学修ポートフォリオシステムのパイロット版の公開・試用（実証実験）</p> <p>追加開発（バージョンアップ）中のLETUSの中に、新たに「学修ポートフォリオシステム（学修ポートフォリオ及びTUSループリック）」を組み込むよう、外部業者と連携し、その設計、要件定義、開発等を行う。</p> <p>パイロット版システムを準備し、VLE開発プロジェクト及びVLE検討ワーキンググループによる試用を行い、そこでの意見を取り纏め、たうえで開発に反映し、2015年4月からの本番環境の公開（カットオーバー）を目指す。</p>	<p><b>【2014年度】</b></p> <p>○LETUSのバージョンアップに伴い、その中の一つの機能としての、「学修ポートフォリオシステム」を、2014年度中に構築を完了する予定であったが、システムの要件の検討、開発等に時間を要したため、2014年度中には完了しなかった。</p> <p>そのため、「学修ポートフォリオシステム」の稼働については、学生及び教職員が2015年4月上旬に利用する機能に限定して構築することとした（その他の機能は2015年6月に稼働）。</p>
<p><b>【2015年度】</b></p> <p>○『LETUS++』の本番環境の公開と併せ、学修ポートフォリオシステムの本番環境公開</p> <p>学修ポートフォリオシステムをカットオーバーさせるとともに、その円滑な利用に資するため、教職員向けのマニュアル類やリーフレットを作成する。</p>	<p><b>【2015年度】</b></p> <p>○「学修ポートフォリオシステム」については、2014年度中の開発を予定していたが、システム要件の検討に時間を要し、年度内に全ての開発が完了しなかったため、学生が期初に利用する機能のみを2015年4月、また、期末に利用する機能を6月に、2段階</p>

	<p>に切り分け公開した（2段階切り分けたことによる学生への影響はなかった）。</p> <p>○円滑な利用に資するためのマニュアル（教職員向け・学生向け）も作成、同時期に公開した。</p>
<p><b>【2018年度】</b></p> <p>○2017年度までの過去3年間の利用実績をもとにデータ解析を行い、その効果測定、課題の分析・検証等を行う。</p>	<p><b>【2018年度】</b></p> <p>○次のとおり、効果測定、課題の分析・検証等を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・学生の学修ポートフォリオ客観評価（成績）に関し、1年前期から3年後期までの時間的発展の調査分析。</li> <li>・学生が文章入力した「半期の振り返り」と「次の半期の目標」について、テキストマイニング調査。</li> <li>・2019年1月30日：学生視点での検証を目的に、システムを利用する「学生からの意見聴取会」（各学部から学生15名が参加）を開催。</li> </ul>
<p><b>【2019年度】</b></p> <p>○2018年度に実施したシステムの分析・検証結果を踏まえ、システムの改修・バージョンアップについて検討・開発を行う。</p>	<p><b>【2019年度】</b></p> <p>○2018年度に実施したシステムの分析・検証結果等をふまえ、次の施策を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・システム改修（P14*1参照）</li> <li>・教育改善への活用方法検討（P16*2参照）</li> <li>・教育的効果検証の一環としての学生の入力内容に対するテキストマイニング調査（P16*3参照）</li> <li>・システム統合の検討 等</li> </ul>

「学修ポートフォリオシステム」学生利用実績										
※単位は%										
	2015年度		2016年度		2017年度		2018年度		2019年度	
	前期	後期								
1年生	30.3	26.8	34.5	20.3	55.6	39.6	62.7	65.6	60.0	84.5
2年生	-	-	18.4	19.2	24.3	23.0	27.6	38.4	29.3	28.2
3年生	-	-	-	-	17.5	17.6	20.3	31.6	25.7	22.1
4年生	-	-	-	-	-	-	10.7	21.5	14.7	16.3

(\*1)

(1). 入力率を向上させるための施策(2020年4月運用開始)

優先順位	学科独自データの表示機能の追加
1	学生が自己評価を行う際の参考情報を提示することを目的に、他の学生との比較対象として、GPA順位/平均点、学科独自に定める成績順位/平均点といったデータを表示する。

(イメージ図)

3. 今期を振り返って

今期の学習実績や、成績表、卒業表を振り返って、次期にまよめましょう。  
 次期には、自分の成績や卒業率を改めて見ることが出来る画面上となります。大学におけるあなたの学習の進捗状況について、あなたの今後の学習計画に役立ちます。また今期、あなた自身が卒業率について新しい卒業率（50/120人）を電子媒体で表示しましょう。最大2つの成績表を登録することができます。

登録した振り返り作業とファイルは、あなたの同一学科・学年の同級生に公開することができます。**公開は匿名で行われます。**  
 公開した場合、同級生の振り返り作業とファイル（公開されたもののみ）の閲覧が可能となり、他の学生が公開した内容と比較しながら、今後の学習計画を立てることが出来ます。また、匿名を希望して公開することで、他の学生から卒業率へのアドバイスをもらうことも、あなたの卒業率を高めることができます。匿名公開は、「非公開」をクリックしてください。

振り返りの振り返り作業

●年度の振り返り作業

登録科目（物理学実験）、成績情報、電子卒業表  
 物理学実験では、実験を通して物理学の学びを深め、プレゼンテーション能力やレポート作成のスキルを向上したと書こう。  
 成績情報では、自分の成績や卒業率について、具体的に、エッセンスを整理、整理し、振り返り作業に記入しよう。  
 電子卒業表では、これまでで学んだ内容をさらに整理し、振り返り作業に記入しよう。  
 公開して、自分の振り返り作業を公開して、他の学生から卒業率へのアドバイスをもらうことも、あなたの卒業率を高めることができます。

●振り返り作業の公開設定

公開 単位公開  
非公開

●卒業表

1. 公開 ファイルが登録されています。  
非公開

2. 公開 ファイルが登録されています。  
非公開

3. 公開 ファイルが登録されています。  
非公開

●注意事項

振り返り作業や卒業表の登録については、学科からの情報にもとづいて行うようにしてください。  
 公開は匿名で行われますが、記入内容やファイルの内容によっては個人が特定される可能性があります。公開する場合は、自己責任で登録を行うようにしてください。  
 匿名公開の場合は、本人の振り返り作業や卒業率ポートフォリオシステム内でのみ公開し、教員による学生の卒業率、単位（同一学科・同一学年に限定）の公開は行われません。  
 公開する場合は、個人情報が保護される卒業率の登録方法を必ずご確認ください。

・「振り返り前の参考情報」のリンク(又はボタン)を追加し、学科独自データを表示できるようにする。

・学科独自データの表示イメージ

●2018年度前期の振り返り前の参考情報

表示項目名	値
成績順位	50位/120人
成績平均点	78.9点

(1). 入力率を向上させるための施策(2019年度入学生から適用済)

優先順位	入学時のポートフォリオ入力機能の追加
2	入学時に、学修目標を意識付けさせること等を目的に、入学時の目標設定(入力)機能を追加する。

(イメージ図)

1. 入学時の目標設定

入学してから卒業するまでに、自身が達成したい学修目標について、本文下にあるリンクから、自身の学科の3つのポリシー（※）を確認のうえ、具体的に記入して下さい。

- （※）「ディプロマ・ポリシー」卒業認定・学位授与の方針
- 「カリキュラム・ポリシー」教育課程編成・実施の方針
- 「アドミッション・ポリシー」入学者受入れの方針

目標を文章化することは、自身を見つめて今後のキャリアを考えることができ、あなたの大学における学びへの意欲、意識を高めることにつながります。

登録した目標は、あなたの同一学科・学年の同級生に公開することができます（公開は匿名で行われます）。

公開した場合、同級生の目標（公開されたもののみ）の閲覧が可能となり、他の学生の記入内容を、自らの目標や学修計画の見直しに役立てることができます。

もし公開したくない場合は、「非公開」をクリックしてください（同級生の入学時の目標の閲覧は、できません）。

工学部 機械工学科のポリシー

入学時の目標を入力してください。

(1). 入力率を向上させるための施策(2020年4月運用開始)

優先順位	履修計画に基づく客観評価レーダーチャート表示機能の追加
3	学生が半年後の自身の成長イメージ(修得する能力)を確認しやすいよう、シミュレーション用として、履修計画に基づくレーダーチャートを表示する。

(イメージ図)

1. 評価項目と科目の対応表

本学初年度が、入学から卒業までに学習し、習得することと期待される能力を「評価項目」に向けて設定しています。各評価項目には、各能力の発揮が期待される科目を割り当てています。本学初年度における目標「評価項目」を達成し、自身の伸ばしたい能力などの目的に応じた科目の選択に役立ててください。

「評価項目と科目の対応表」で表示される科目以上の科目は、履修学期（前期・後期・通年）が限定していません。2年度以上の科目の場合は、必ず2年度以上の半年間の「履修計画表」で確認してください。

学年	評価項目	科目名称	履修学年（科目登録時）	学期	単位数	評価項目への対応	履修計画
1	基礎学力	初級数学A	1	前期	4.0	1	○
		初級数学B	1	前期	2.0	1	○
		化学1	1	前期	2.0	1	○
		力学1	1	後期	4.0	1	○
		初級数学1B	1	後期	2.0	1	○
		初級数学	1	後期	2.0	1	○
		化学2	1	後期	2.0	1	○
		統計学	1	通年	4.0	1	○
		微分積分学	1	通年	4.0	1	○
		微分積分学演習	1	通年	2.0	1	○
2	高度数学1	高度数学1	2	前期	4.0	1	○
		初級数学2A	2	前期	4.0	1	○
		英語1	2	通年	2.0	1	○
		英語2	2	通年	2.0	1	○
3	英語3	英語3	3	通年	2.0	1	○
		英語4	3	通年	2.0	1	○
		英語5	3	通年	2.0	1	○
		英語6	3	通年	2.0	1	○

・履修計画にチェックを入れた授業科目を修得した場合の、客観評価レーダーチャートを表示できるようにする。  
 ⇒学生が履修計画を立てる際、履修科目を修得することでどのように成長できる(見込み)か、現在からの変化を可視化する。

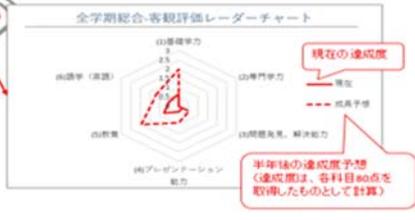
※「客観評価レーダーチャート」と「自己評価への成長」との関係  
 本システムでは、学期ごとにその学期の成績情報をもとに、各評価項目に対する評価を「客観評価レーダーチャート」として視覚的に表示します。上図に示した「評価項目への成長」とは、このチャートを表示するための数値の一部として提供されます。このチャートのサンプルならびに算出式は、以下のリンクをご覧ください。

・「チャートのサンプルならびに算出式」

2. 本学初年度のルーブリック

本学初年度は、各評価項目ごとにルーブリックによる成長イメージは、下表のとおりです。評価標準を参考に、科目を選択し、履修することにより、自分の成長イメージを把握し、学びたい科目を探します。

評価項目	成長イメージ	ルーブリックによる成長イメージ
基礎学力	基礎的な学力を身に付け、学習態度が向上し、基礎的な知識・技能を身に付ける。	1. 基礎的な学力を身に付ける。 2. 基礎的な知識・技能を身に付ける。
高度数学1	高度な数学的知識・技能を身に付け、数学的探究力・応用力を身に付ける。	1. 高度な数学的知識・技能を身に付ける。 2. 数学的探究力・応用力を身に付ける。
英語1	英語の基礎知識・技能を身に付け、英語のコミュニケーション能力を身に付ける。	1. 英語の基礎知識・技能を身に付ける。 2. 英語のコミュニケーション能力を身に付ける。



(1). 入力率を向上させるための施策(2020年4月運用開始)

優先順位	客観評価レーダーチャートの表示形式の変更
4	①「学期ごと」、「入学から今期まで」の2つの形式が混在していた客観評価レーダーチャートの表示形式を、「入学から今期まで」に統一する。 ②①で統一した客観評価レーダーチャートの画面に、「前学期までの自身のレーダーチャート」、「同学期の学科平均のレーダーチャート」も表示する。

(①イメージ図)

1. 学期ごとの客観評価レーダーチャート

2. 入学から今期までの客観評価レーダーチャート

※学生の自己評価は「学期ごと」ではなく、「入学から今期まで」の客観評価レーダーチャートを参照して行うことが適切であるため。

・「入学から今期までの自身のレーダーチャート」に加え、比較対象として「前学期までの自身のレーダーチャート(例:左図2017前期)」を表示する。

(②イメージ図)

・「入学から今期までの自身のレーダーチャート」に加え、比較対象として「同学期の学科平均のレーダーチャート(例:左図学科平均)」を表示する。



(\*2)

(2). 活用策の検討(2019年度に実施)

本システムの「客観評価レーダーチャート」は、単位取得状況、成績等の客観的な項目で算出していることから、ディプロマ・ポリシーにおける学生の達成度を客観的な基準で測定できるツールであるとも言えるため、一例として、次の施策を検討中。

(例)「客観評価レーダーチャート」を用いた教育改善

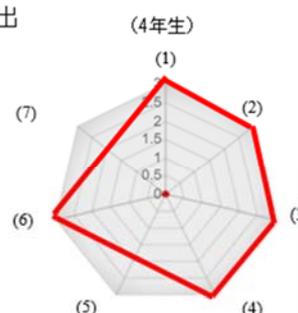
①各学科ごと、卒業時の「客観評価レーダーチャート平均点」データを算出



②各学科ごと、卒業時に達成すべき達成度の検討



③学科ごとに科目、カリキュラムに対するPDCAサイクルを回す。



(例)

【課題】：卒業時の「客観評価レーダーチャート」における、(5),(7)の達成度平均点が低い。

【対応策】：上記(5),(7)を構成する科目、カリキュラム等の適切性を検証する。

(\*3)

「学修成果の可視化」の実質化、本システムの教育的効果検証の一環として、本システムへの記述内容（「今期の振り返り」及び「次期に向けた目標」）と GPA との関係性についての調査を行なったところ、学修ポートフォリオシステムへの記述の有無・学年を要因として分析（2 要因分散分析）を実施した結果、**ポートフォリオを記述している学生群は、記述していない学生群よりも GPA 平均が高いことが明らかになった。**引続き、検証中。

### ③「授業収録配信システム」の整備によるアクティブ・ラーニングの促進

これまで、本学におけるアクティブ・ラーニングは、個々の教員の授業内での取組に任されてきたが、2015年度に「授業収録配信システム」を整備したことにより、教員は授業コンテンツを反転授業や、授業の予習・復習、授業の補助教材として、より効果的かつ効率的に活用することができるようになり、学生は時間や場所の制約を受けることなく授業コンテンツを閲覧することができるようになった。

これにより、「授業収録配信システム」利用数が大幅に増え、教員及び学生が本システムを授業で利用することがアクティブ・ラーニングの促進につながり、その結果として、学生が主体的に授業に参加する対話型・双方向型の授業が可能となり、知識や学修成果をより定着させることができるようになった。

申請時計画	取組状況及び成果等
<p><b>【2015年度】</b></p> <p>○授業収録配信システムの整備及び授業コンテンツの収録・編集</p> <p>ポータブル型式の収録機器を4キャンパス（葛飾・神楽坂・野田・久喜）分購入し、LETUSと連携したシステムの整備を行うことに加えて、授業収録・編集をサポートする「簡易スタジオ」の設置及び授業収録やその後の編集作業を行う教員に対するサポート体制の構築（以下参照）まで含めた整備を行う。その後、実際の授業収録に取り掛かる（50件程度）。また、円滑な利用に資するため、マニュアル類やリーフレットを作成する。</p> <p>○授業収録のための簡易スタジオの設置</p> <p>収録希望教員を支援するため、購入したポータブル型式による収録機器を各キャンパス内に設置し、簡易的なスタジオを用意する。スタジオ内で収録することも可能であるが、スタジオ内に設置されている機器を授業を行う教室に持参（移動）することもできる。</p> <p>○授業収録・編集を行う教員に対するサポート体制の構築</p>	<p><b>【2015年度】</b></p> <p>○「授業収録配信システム」については、7月にメディアサイト株式会社より、「ML HD Recorder 一式」を購入し、予約システムの構築と共に、LETUS内で本システムにて作成した授業コンテンツを視聴できる仕組みを構築した。また、円滑な利用に資するためのマニュアル（教職員向け・学生向け）を作成し、9月から収録の予約申請と収録作業等を開始した。</p> <p>○8月までに、神楽坂、野田、葛飾の各キャンパスに「授業コンテンツ収録室」（簡易スタジオ）を整備した。</p> <p>○授業の収録及び編集作業の一部をメディアサイト株式会社に外注し（2015年9月14日</p>

<p>実際の授業収録の際の必要機器の配置、収録自体の支援、収録後の編集作業の支援等、収録希望教員に対するサポート体制を外部業者と連携し構築する。</p>	<p>請負契約締結)、教育開発センター事務局と連携して本システムを運用することとし、収録希望教員へのサポート体制を構築した。</p>
<p><b>【2016 年度】</b> ○授業コンテンツの収録・編集 引き続き、授業コンテンツの作成を行う(200 件程度)。授業収録にあたっては、希望者へのサポート体制として、外部業者と連携し、収録自体の支援や編集作業の支援を行う。</p>	<p><b>【2016 年度】</b> ○「授業収録配信システム」については、4 月より、運用を開始するにあたり、収録希望教員が授業コンテンツを作成する際の作業負担を軽減し、効率的な運用を図るため、昨年度に引続き、授業の収録及び編集作業をメディアサイト株式会社に外注し(2016 年 4 月 12 日付業務請負契約締結)、収録希望教員へのサポート体制を構築した。  ○前述のとおり、メディアサイト株式会社と業務請負契約を締結したが、これと並行し、授業コンテンツの質を担保したうえで、経費を抑える方法を検討し、その結果、編集作業を学内で行うこととし、2016 年 6 月 1 日より、収録作業のみ、ライオン企画株式会社に外注することとした(2016 年 6 月 1 日付業務請負契約締結)。</p>
<p><b>【2017 年度】</b> ○アクティブ・ラーニングや反転授業等に用いるため、授業の収録及び授業コンテンツの作成・編集を行う。(年間 150 件程度を予定)</p>	<p><b>【2017 年度】</b> ○収録希望教員が授業コンテンツを作成する際の作業負担を軽減し、効率的な運用を図るため、前年度に引続き、授業の収録作業をライオン企画株式会社に外注し(2017 年 4 月 21 日付業務請負契約締結)、また、収録スケジュール調整、収録スタジオ管理、収録業者対応、映像編集作業及び映像の管理等を専門に行う者を雇用し、収録希望教員への万全のサポート体制を構築したことにより、本システムを順調に運用することができた。</p>
<p><b>【2018 年度】</b> ○アクティブ・ラーニングや反転授業等に用いるため、授業の収録及び授業コンテンツ</p>	<p><b>【2018 年度】</b> ○前年度に引続き、授業の収録作業を外部業者(ライオン企画株式会社)に委託した。</p>

<p>の作成・編集を行う。(年間 100 件程度を予定)</p> <p>○2017 年度までの過去 3 年間の利用実績をもとにデータ解析を行い、その効果測定、課題の分析・検証等を行う。</p>	<p>(2017 年 4 月 21 日付業務請負契約締結) また、収録スケジュール調整、収録スタジオ管理、収録業者対応、映像編集作業及び映像の管理等を専門に行う職員を雇用する等、授業コンテンツ収録希望教員へのサポートを充実させ、215 件のコンテンツの作成、公開を行った。</p> <p>○次のとおり、効果測定、課題の分析・検証等を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・授業収録配信システムの授業コンテンツの視聴実績をサンプリング調査。</li> <li>・2019 年 1 月 30 日：学生視点での検証を目的に、システムを利用する「学生からの意見聴取会」(各学部から学生 15 名が参加)を開催。</li> </ul>
<p><b>【2019 年度】</b></p> <p>○2018 年度に実施したシステムの分析・検証結果を踏まえ、改修・バージョンアップについて検討・開発を行う。</p>	<p><b>【2019 年度】</b></p> <p>○2018 年度に実施したシステムの分析・検証結果等をふまえ、次の施策を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業補助期間後を見込んだ実施計画の策定</li> <li>・アクティブ・ラーニングのさらなる推進に向けた施策検討のための現状調査 等</li> </ul>

「授業収録配信システム」利用実績					
※単位は件数					
	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度
目標 (累積)	50	250	400	500	500
実績 (累積)	97	360	660	875	984

■視覚的説明により、学生の知識の定着に寄与するとともに、連続的・反復的学習の習慣を促進した。(例) 2017 年度前期「電磁気学 1A (履修者数 118 名) ※本システム利用無」  
週平均授業外学修時間 : 30 分未満 45.5%、2 時間以上 2.3%

2017 年度後期「電磁気学 1B (履修者数 119 名) ※本システム利用有」  
週平均授業外学修時間 : 30 分未満 38.5%、2 時間以上 7.7%

■教員のルーチンの教育負担を軽減し、教育の質向上に効果。

■課題は、より見易いコンテンツへの編集、実稼働数の向上。

#### ④AP 事業のテーマに関連するセミナー（シンポジウム等）の開催

下記のとおり、開催した。

申請時計画	取組状況及び成果等
<p><b>【2015 年度】</b></p> <p>○学修ポートフォリオシステム説明会、セミナー、ワークショップの開催</p> <p>システムの利用促進のため、学修ポートフォリオシステムの開発業者等による利用説明会を開催し、その機能の効果的な活用に役立てるとともに、外部の有識者を招いてのセミナーを開催し、ポートフォリオのさらなる有用性についての知見を深める。また、本事業の成果を学内外に発信するためのワークショップを開催し、システムの振り返りのための評価を受ける機会を設ける。</p>	<p><b>【2015 年度】</b></p> <p>○利用説明会を、教職員に対して 2015 年 3 月、学生に対して 2015 年 4 月に開催した。</p> <p>○本システムに対する教職員の理解促進と積極的な活用を目的に教育開発センター主催のワークショップを 2015 年 6 月に開催し、各学科にける活用方法について共有・検討を行った。各学科から計 49 名の参加があった。</p>
<p><b>【2016 年度】</b></p> <p>○授業コンテンツ活用セミナー、ワークショップの開催</p> <p>収録した授業コンテンツの利用方法について、外部の有識者を招いてのセミナーを開催し、授業収録のさらなる有用性についての知見を深める。また、本事業の成果を学内外に発信するためにワークショップを開催し、システムの振り返りのための評価を受ける機会を設ける。</p>	<p><b>【2016 年度】</b></p> <p>○次のとおり、セミナーを開催した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2016 年 6 月 18 日：第 15 回 FD セミナー「アクティブ・ラーニングを促す反転授業の導入とその効果」 参加者 75 名</li> <li>・2016 年 12 月 10 日：第 16 回 FD セミナー「大学教育の質保証に資するための事業とその課題、今後の展望について」 参加者 81 名</li> <li>・2017 年 3 月 11 日：第 17 回 FD セミナー「授業のアクティブ・ラーニング化の推進に向けた実践報告」 参加者 87 名</li> </ul> <p>※上記セミナーに参加できなかった教員のために、当日のセミナー内容を動画収録し、LETUS を通して、いつでも視聴できるようにした。</p>
<p><b>【2017 年度】</b></p> <p>○アクティブ・ラーニングを促進するための教授法等、FD の充実を目的としたセミナー</p>	<p><b>【2017 年度】</b></p> <p>○次のとおり、セミナーを開催した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2017 年 7 月 8 日：第 18 回 FD セミナー「学</li> </ul>

<p>を、本学教員を対象として総合教育機構教育開発センター主催により開催する(年3回程度)。</p> <p>○学修ポートフォリオシステムや授業収録の有用性について、さらなる知識を深めることや利用促進等のため、教員を対象にセミナーを開催する。</p> <p>○本補助事業の成果を学内外に発信するため、シンポジウム(ワークショップ)を開催する</p>	<p>修成果の可視化の確立に向けて 参加者 129 名</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2017年12月16日:第19回FDセミナー「反転授業入門ワークショップ」 参加者 70 名</li> <li>・2018年3月8日:第20回FDセミナー「授業のアクティブ・ラーニング化の推進に向けた実践報告」 参加者 125 名</li> </ul> <p>※上記セミナーに参加できなかった教員のために、当日のセミナー内容を動画収録し、LETUSを通して、いつでも視聴できるようにした。</p> <p>○上記第20回FDセミナーと同日に、シンポジウムを開催した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2017年度大学教育再生加速プログラム成果発表会(2018年3月8日) 参加者 125 名</li> </ul>
<p><b>【2018年度】</b></p> <p>○アクティブ・ラーニングを促進するための教授法等、FDの充実を目的としたセミナーを、本学教員を対象として総合教育機構教育開発センター主催により開催する(年3回程度)。</p> <p>○本補助事業の成果を学内外に発信するため、シンポジウム(ワークショップ)を開催する。</p>	<p><b>【2018年度】</b></p> <p>○次のとおり、セミナーを開催した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2018年7月14日:第21回FDセミナー「アクティブ・ラーニングについて今一度振り返る」 参加者 94 名</li> <li>・2018年12月1日:第22回FDセミナー「学生の学びや成長に向き合うための学修成果の可視化について」 参加者 74 名</li> <li>・2019年3月6日:第23回FDセミナー「授業のアクティブ・ラーニング化の推進に向けた実践報告」を、学外にも公開する形で開催。 参加者 115 名</li> </ul> <p>※上記セミナーに参加できなかった教員のために、当日のセミナー内容を動画収録し、LETUSを通して、いつでも視聴できる</p>

	<p>ようにした。</p> <p>○上記第 23 回 FD セミナーと同日に、シンポジウムを開催した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2019 年 3 月 6 日午前：「2018 年度 AP 成果発表会」(参加者数 115 名)を、学外にも公開する形で実施した。</li> </ul>
<p><b>【2019 年度】</b></p> <p>○アクティブ・ラーニングを促進するための教授法等、FD の充実を目的としたセミナーを、本学教員を対象として総合教育機構教育開発センター主催により開催する(年 3 回程度)。</p> <p>○本補助事業の成果を学内外に発信するため、シンポジウム(ワークショップ)を開催する。</p> <p>○本補助事業において実施した取り組みの内容、成果、達成状況、課題、今後の発展方策等について報告書に纏め、学内外に公表する。</p>	<p><b>【2019 年度】</b></p> <p>○次のとおり、セミナーを開催した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2019 年 7 月 13 日：第 24 回 FD セミナー「インストラクショナルデザイン(授業設計)と授業改善」 参加者 65 名</li> <li>・2019 年 12 月 14 日：第 25 回 FD セミナー「学修成果の可視化の意義を振り返り、教育の質保証について考える」 参加者 77 名</li> <li>・2020 年 3 月 9 日：「2019 年度 AP 成果発表会(第 26 回 FD セミナー)」を、学外にも公開する形で実施する予定で、リーフレット等により周知・参加者募集を行っていたが、新型コロナウイルス感染拡大の影響等を鑑み、開催中止とした。</li> </ul> <p>※上記セミナーに参加できなかった教員への対応として、次の施策を行なった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・当日のセミナー内容を動画収録し、LETUS を通して、いつでも視聴できるようにした。</li> <li>・2019 年度より、各学科に対し、会議等でのセミナー参加者(各学科の役職者等)からの報告と、報告内容(実施方法、説明者、参加者、質疑応答内容、等)についての教育開発センター委員会への報告を義務付けた。</li> </ul> <p>○報告書については、新型コロナウイルス感染拡大の影響等をふまえ、学生の安全確保と教育研究の継続を両立させる施策の検</p>

	討・実施を優先せざるを得ない状況であったため、公開が遅れた。
--	--------------------------------

本事業のテーマに関連するセミナー（シンポジウム等）の開催				
	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
目標開催数	3	3	3	3
実績開催数	3	3	3	2（*）

※単位は回数

（\*）2020年3月9日に本事業の「成果発表会」を学外にも公開する形で開催が決定し、リーフレット等により周知・参加者募集を行っていたが、新型コロナウイルス感染拡大の影響等を鑑み、開催中止とした。本影響がなければ、2019年度も目標通り3回の開催となっていた。

※各種セミナー・シンポジウム

詳細については、東京理科大学教育開発センターウェブページをご覧ください。

[https://www.tus.ac.jp/fd/events\\_reports/](https://www.tus.ac.jp/fd/events_reports/)

東京理科大学 教育開発センター  
**FD SEMINAR**  
第15回 FDセミナー  
入場無料 (授業料等別)

## アクティブ・ラーニングを促す 反転学習の導入とその効果

前回のFDセミナー(平成28年2月27日(土)開催)では、「授業のアクティブ化に向けた実践報告」と題し、本学教員による事例報告と山梨大学助産学先生による講演、及びパネルディスカッションを行いました。これを機に、今回のセミナーでは、アクティブ・ラーニングをより効果的にするために反転授業を導入する方法とその効果、及び授業での実践例について、山梨大学の編纂員先生、森澤正之先生に講演を行っていただきます。両先生の所属する山梨大学では、反転授業と組み合わせたアクティブ・ラーニングの体系的な学部専門科目への導入が推進されています。貴校の大学では、学生が学ぶべき知識の多量化により、グループワーク等に時間配分が難しい科目もありますが、反転授業との組み合わせにより、アクティブ・ラーニングを取り入れることが可能としています。

本学が平成28年度に採択された文部科学省の大学改革推進事業(大学教育再生加速プログラム)のもと進めている「授業改訂補助システム」と「学修ポートフォリオシステム」上の関連性にも留意しつつ、今回のFDセミナーを開催します。

※同日の夕方18時以降は授業料がかかります

日時 平成28年 6月18日(土) 14:00~17:00  
場所 神楽坂校舎 1号館17階 記念講堂  
対象者 本学教職員 ※各学科(専攻)等より選抜16名以上ご参加ください

東京理科大学 教育開発センター  
**FD SEMINAR**  
第15回 FDセミナー  
入場無料 (授業料等別)

日時 平成28年 6月18日(土) 14:00~17:00  
場所 神楽坂校舎 1号館17階 記念講堂  
対象者 本学教職員 ※各学科(専攻)等より選抜16名以上ご参加ください  
講師 編纂員 氏、森澤 正之 氏

**講師紹介**  
編纂員 氏  
山梨大学大学院総合文化研究センター准教授、専門は教育ネットワーク工学、光ファイバ通信システム、光デバイスおよび光電子応用分野の研究に従事するほか、反転授業を題材としたアクティブ・ラーニングの大学教育への導入実践に取り組んでいます。山梨大学教育実践化推進協議会大学教育センター、センター長、博士(工学)。  
森澤 正之 氏  
山梨大学大学院総合文化研究センター准教授、専門は計測工学、感性情報工学(メディア感性工学)、大学教育における反転授業及びアクティブ・ラーニングとその効果について実践的に取り組んでいる。山梨大学教育実践化推進協議会大学教育センター 副センター長、博士(工学)。

**プログラム**  
13:30 受付開始  
14:00~14:15 開会挨拶  
14:15~15:00 編纂員 氏 講演「反転授業の組織的な導入」  
15:15~16:00 森澤 正之 氏 講演「具体的な反転授業の実践例」  
16:00~16:30 質疑応答  
16:30~16:40 閉会挨拶

**会場のご案内**  
1号館17階 記念講堂  
※当日の夕方18時以降は授業料がかかります

**お申し込み方法**  
参加ご希望の方は、E-mail・電話・FAXのいずれかにて以下の事項をお返しくください。  
お申し込み  
●氏名  
●所属(学部・学科)  
●連絡先(内線番号等)  
●メールアドレス

【お申し込み・お問い合わせ先】  
東京理科大学 教育開発センター事務局【大学企画総務課】  
E-mail:fd@admin.tus.ac.jp  
TEL:03-5228-8119  
FAX:03-5228-8123

東京理科大学 教育開発センター

# FD SEMINAR

第16回 FDセミナー

入場無料  
(要事前申込)



## 大学教育の質保証に資するための 事業とその課題、今後の展望について

今回のセミナーでは、「大学教育の質保証に資するための事業とその課題、今後の展望について」と題して、芝浦工業大学から角田和巳氏、高知大学から小島郷子氏をお招きし、ご講演いただきます。

現在、教育再生実行会議第4次委員や中央教育審議会等「新しい時代における新しい高大接続の実現に向けた高等学校教育、大学教育、大学入学者選抜の一体的改革について」等においては、一人ひとりの学生に、これらの変化の激しい時代を主体的に生きる力を育成することが提言されています。

大学教育においては、3つのポリシー（アドミッション・ポリシー、ディプロマ）の下、高等学校段階で培われた「学力の3要素」を更に発展・向上させる観点から、社会と連携しながら、教育内容、学習・指導方法、評価方法等の質的転換を図ることが求められています。

これらのことに基づき、大学教育再生加速プログラム（以下、「AP」といいます）における事業を事例とし、本学と同じく「テーマ（アクティブラーニング）×（学修成果の可視化）×（機会型）」に採択された芝浦工業大学からその具体的な事業内容、事業推進における課題に対する対応策について、また、「テーマ× 卒業時における質保証の取組の進化」に採択された高知大学から、従来のAP事業（テーマ×AP）をさらに進めようとする中で、テーマVの実現に向けた具体的な事業内容について、ご講演いただきます。また、本学の教育改革に事業時の質保証について、その課題と対応策、今後の展望について考えを述べたいと考えています。

（注）2020年度実施事業  
本学は平成28年度「テーマ（アクティブラーニング）×（学修成果の可視化）×（機会型）」に採択され、平成29年度から4年度は事業継続中となります。

目録

平成28年 12月10日(土)  
9:20~12:30

場所 神楽坂校舎  
1号館17階 記念講堂

対象者 本学教職員  
※本学科及び専攻より、1名以上ご参加ください

※当日のプログラム詳細は裏面に掲載いたします

東京理科大学 教育開発センター

# FD SEMINAR

第16回 FDセミナー

入場無料  
(要事前申込)



日時 平成28年 12月10日(土) 9:20~12:30

場所 神楽坂校舎 1号館17階 記念講堂

対象者 本学教職員 ※本学科及び専攻より、1名以上ご参加ください

講師 角田 和巳氏、小島 郷子氏

講師紹介

**角田 和巳氏**  
芝浦工業大学工学部機械工学科教授、専門は流体力学、エネルギー変換工学、芝浦工業大学工学部機械工学科卒業後、東京工業大学院博士課程修了、博士(工学)、芝浦工業大学情報センター長として、ICTを活用した教育・学修支援に取り組む、学内外において各種講演を行っている。

**小島 郷子氏**  
高知大学副学長(教育・附属学校担当) 大学教育創造センター長、高知大学教育研究部 人文社会科学系教育専門教授、専門は家庭科教育、主な研究テーマは、学校教育における家庭科授業・消費者教育授業に関する理論的・実践的研究、福岡教育大学大学院教育学研究科修士課程修了、修士(教育学)、日本家庭科教育学会、日本消費者教育学会、日本家政学会所属。

プログラム

9:00 受付開始  
9:20~9:30 開会挨拶  
9:30~9:50 第1部講演  
「本学のAP事業の概況について」  
東京理科大学 山本 誠 副学長(教育開発センター長)  
9:50~10:50 第2部講演  
「学修成果の可視化と学修過程の検証の取組に向けて」  
芝浦工業大学 角田 和巳 氏(学術管理センター長)  
10:50~11:10 質疑応答  
11:10~11:20 休憩  
11:20~12:00 第3部講演  
「卒業時における質保証に係る取組について」  
高知大学 小島 郷子 氏(副学長-大学教育創造センター長)  
12:00~12:30 閉会挨拶

会場のご案内



お申し込み方法

参加ご希望の方は、E-mail・電話・FAXのいずれかにて以下の事項をお伝えください。

必須事項

- 氏名
- 所属(学部・学科)
- 連絡先(内線番号等)
- メールアドレス

事前申し込み

【お申し込みお問い合わせ先】  
東京理科大学 教育開発センター事務局(大学企画部学事課)  
E-mail:fd@admin.tus.ac.jp  
TEL:03-5228-8119  
FAX:03-5228-8123

東京理科大学 教育開発センター

# 第17回 FDセミナー

授業のアクティブ・ラーニング化の推進に向けた実践報告

平成28年度  
大学教育再生加速プログラム成果発表会

入場無料  
(要事前申込)



■ 第1部 第17回 FDセミナー  
本学のFDセミナーは、教授法・講義技術の取得、教育改革意向上に係る最新のトピックに関する知識修得等の機会として、教員の能力・資質向上に資することを目的に開催しております。

今回のFDセミナーは、関西大学助子教授(専門分野:学習研究)より、アクティブラーニング化に向けた授業デザインへのサポートを受けた学内教員の取組み及び成果についての報告、助子教授からの講師等を中心に行います。

■ 第2部 平成28年度 大学教育再生加速プログラム成果発表会  
本学が平成28年度に採択された文部科学省補助事業(大学教育再生加速プログラム「テーマ(アクティブラーニング)×(学修成果の可視化)×(機会型)」)における、平成28年度の取組み及び成果について、具体的な事例を交えたご紹介いたします。さらに、本プログラムを通じ、本学が目指す「学生自身が学修のPDCAサイクルの確立」に向けた取組、今後の展望についてのパネルディスカッションを行います。

目録

平成28年 3月11日(土)  
14:00~17:00

場所 東京理科大学  
神楽坂校舎  
1号館17階 記念講堂

対象者 大学等教職員及び関係者

※当日のプログラム詳細は裏面に掲載いたします

東京理科大学 教育開発センター

# 第17回 FDセミナー

授業のアクティブ・ラーニング化の推進に向けた実践報告

平成28年度  
大学教育再生加速プログラム成果発表会

入場無料  
(要事前申込)



日時 平成29年 3月11日(土) 14:00~17:00

場所 東京理科大学 神楽坂校舎 1号館17階 記念講堂

対象者 大学等教職員及び関係者

プログラム

■ 第1部 第17回FDセミナー  
①アクティブラーニング化に向けた取組報告(各15分程度(質疑応答含む))  
理工学部土木工学科 合田隆之 准教授  
工学部電気工学科 山田隆之 講師  
②アクティブラーニング化に向けた授業デザインを行った事例紹介(15分)  
電気工学科教育推進部 藤 浩子 教授  
③質疑応答

■ 第2部 平成28年度大学教育再生加速プログラム成果発表会  
④大学教育再生加速プログラム取組報告(20分)  
副学長(教育開発センター)ICT活用教育推進小委員会委員長 高田聖生 教育開発センターICT活用教育推進小委員会委員長  
⑤大学教育再生加速プログラム取組報告(各10分程度×6(質疑応答含む))  
(採択課題報告システム)  
理学部第一分部物理学科 佐野 豊 講師  
基礎工学部材料工学科 小島 真 講師  
理工学部情報科学科 梅田一 准教授  
[学修ポートフォリオシステム]  
工学部機械工学科 元中真彌 准教授  
工学部化学工学科 江野 厚 教授  
⑥パネルディスカッション(20分)  
司会 角田 和巳 教育開発センターFD開発 広部小委員会委員長  
パネリスト 山本 誠 副学長(教育開発) 教育開発センター長 高田聖生 教育開発センターICT活用教育推進小委員会委員長 藤 浩子 電気工学科教育推進部 教授

※採択課題報告の順番は上記のとおりです。

会場のご案内



お申し込み方法

参加ご希望の方は、E-mail・電話・FAXのいずれかにて以下の事項をお伝えください。

必須事項

- 氏名
- 所属機関・部署(役職)
- 連絡先
- メールアドレス

事前申し込み

【お申し込みお問い合わせ先】  
東京理科大学 教育開発センター事務局(大学企画部学事課)  
E-mail:fd@admin.tus.ac.jp  
TEL:03-5228-8119  
FAX:03-5228-8123

東京理科大学 教育開発センター

# FD SEMINAR

## 第18回 FDセミナー

入場無料 (要事前申込)



### 学修成果の可視化の確立に向けて

本学は平成29年4月1日付で学部・学科・研究科・専攻、専門職大学院において、3つのポリシー<sup>※1</sup>を改定・公表し、今後は「卒業認定・学位授与の方針(ディプロマ・ポリシー)」及び「教育課程編成・実施の方針(カリキュラム・ポリシー)」とカリキュラム等の整合性の確保を実施することとしています。

その一環として、本学独自のルーブリックを検証することをふまえ、学内におけるルーブリック及び学修ポートフォリオの意義や効果、効果的な活用等についての認知度及び理解度の向上、意識改革等を図ることと並行し、AP事業<sup>※2</sup>における「学修ポートフォリオシステム」のさらなる利活用を推進することを目的とし、本セミナーを開催します。

**日時** 平成29年7月8日(土) 13:00~16:00

**場所** 神楽坂キャンパス (1号館17階 大会議室)  
野田キャンパス (カナル会館3階 大会議室)  
葛飾キャンパス (管理棟6階 第2会議室)  
※講義システムを利用して開催

**対象者** 本学教職員

**講師** 山田 剛史 氏

**講師紹介**  
**山田 剛史 氏**  
京都大学高等教育研究開発推進センター(大学院教育研究科兼任)准教授、研究のメインテーマは「大学生の学びと成長を促す教育・学習環境のデザインと評価」、専門は「青年心理学」及び「高等教育研究・開発」、理論的・実証的・実践的視点から、テーマに最適な方法を組み合わせる研究を行っている。

京都大学高等教育研究開発推進センター、鳥城大学教育開発センター、愛媛大学教育・学生支援機構を経て、2016年4月から現職。文部科学省「大学教育再生加速プログラム」専門委員、高等教育質保証学会評議員、大学教育学会代議員、初年度教育学会理事等を務める。

**プログラム**

- 12:30 受付開始
- 13:00~ 開会挨拶
- 13:10~14:00 山田 剛史 氏 講演「3つのポリシーに基づく学修成果の把握と可視化」
- 14:00~14:20 質疑応答
- 14:20~14:30 休憩
- 14:30~16:00 ワークショップ
- 16:00 閉会挨拶

**お申し込み方法**  
参加ご希望の方は、E-mail・電話・FAXのいずれかにて以下の事項をお伝えください。

**必須事項**

- 氏名
- 所属(学部・学科)
- 連絡先(内線番号等)
- メールアドレス

[お申し込み・お問い合わせ先]  
東京理科大学 教育開発センター事務局 [大学企画部学事課]  
E-mail:fd@admin.tus.ac.jp  
TEL:03-5228-8119  
FAX:03-5228-8123

※1【卒業認定・学位授与の方針(ディプロマ・ポリシー)】  
【教育課程編成・実施の方針(カリキュラム・ポリシー)】  
【入学要項入札の方針(アドミッション・ポリシー)】  
※2 文部科学省大学改革推進特別委員会(大学改革推進本部)における「大学教育再生加速プログラム(AP)」  
本学は平成28年度に「ラーニング・アクトイノベーション」(「学修成果の可視化」統合型)に採択され、平成31年度までの6年が事業実施期間となっている。

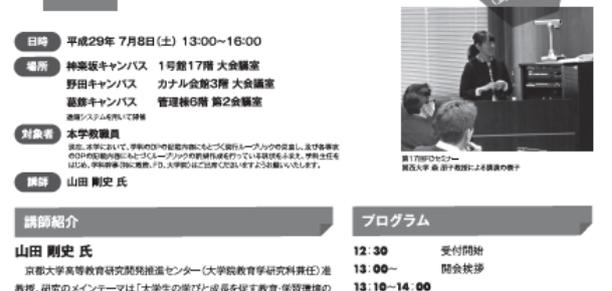
※毎日のプログラム詳細は議題表をご覧ください

東京理科大学 教育開発センター

# FD SEMINAR

## 第18回 FDセミナー

入場無料 (要事前申込)



**日時** 平成29年7月8日(土) 13:00~16:00

**場所** 神楽坂キャンパス 1号館17階 大会議室  
野田キャンパス カナル会館3階 大会議室  
葛飾キャンパス 管理棟6階 第2会議室  
※講義システムを利用して開催

**対象者** 本学教職員

**講師** 山田 剛史 氏

**講師紹介**  
**山田 剛史 氏**  
京都大学高等教育研究開発推進センター(大学院教育研究科兼任)准教授、研究のメインテーマは「大学生の学びと成長を促す教育・学習環境のデザインと評価」、専門は「青年心理学」及び「高等教育研究・開発」、理論的・実証的・実践的視点から、テーマに最適な方法を組み合わせる研究を行っている。

京都大学高等教育研究開発推進センター、鳥城大学教育開発センター、愛媛大学教育・学生支援機構を経て、2016年4月から現職。文部科学省「大学教育再生加速プログラム」専門委員、高等教育質保証学会評議員、大学教育学会代議員、初年度教育学会理事等を務める。

**プログラム**

- 12:30 受付開始
- 13:00~ 開会挨拶
- 13:10~14:00 山田 剛史 氏 講演「3つのポリシーに基づく学修成果の把握と可視化」
- 14:00~14:20 質疑応答
- 14:20~14:30 休憩
- 14:30~16:00 ワークショップ
- 16:00 閉会挨拶

**お申し込み方法**  
参加ご希望の方は、E-mail・電話・FAXのいずれかにて以下の事項をお伝えください。

**必須事項**

- 氏名
- 所属(学部・学科)
- 連絡先(内線番号等)
- メールアドレス

[お申し込み・お問い合わせ先]  
東京理科大学 教育開発センター事務局 [大学企画部学事課]  
E-mail:fd@admin.tus.ac.jp  
TEL:03-5228-8119  
FAX:03-5228-8123

※1【卒業認定・学位授与の方針(ディプロマ・ポリシー)】  
【教育課程編成・実施の方針(カリキュラム・ポリシー)】  
【入学要項入札の方針(アドミッション・ポリシー)】  
※2 文部科学省大学改革推進特別委員会(大学改革推進本部)における「大学教育再生加速プログラム(AP)」  
本学は平成28年度に「ラーニング・アクトイノベーション」(「学修成果の可視化」統合型)に採択され、平成31年度までの6年が事業実施期間となっている。

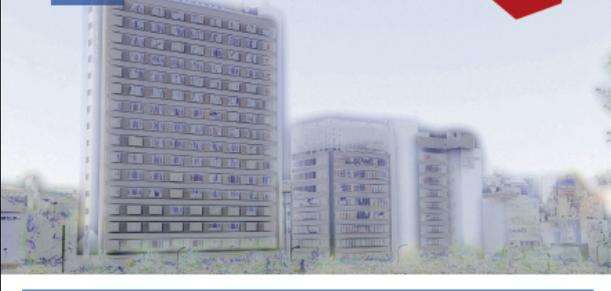
※毎日のプログラム詳細は議題表をご覧ください

東京理科大学 教育開発センター

# FD SEMINAR

## 第19回 FDセミナー

入場無料 (要事前申込)



### 反転授業入門ワークショップ

※参加予定の箇条におかれましては、別途連絡する事前準備をご確認ください。ご参加くださいますようお願いいたします。

アクティブラーニングを実施する手段の一つとして、「反転授業」への関心が高まっています。

本学においても、これまでアクティブラーニングをテーマとしたFDセミナー(例第10回FDセミナー「アクティブラーニングを促す反転授業の導入とその効果」等)を開催してきました。

また、AP事業<sup>※2</sup>における「学生自身による学修のPOCAサイクルを確立する」という目的のもと、「授業収録記憶システム」を利活用することで、アクティブラーニングの促進を目指しています。

今回のセミナーはワークショップ形式とし、理工系科目における「反転授業」の導入を例として、授業設計の考え方等について、より実践的に、具体的に学ぶことができる内容にて開催します。

**日時** 平成29年12月16日(土) 10:00~12:45

**場所** 神楽坂キャンパス (1号館 302教室)  
野田キャンパス (カナル会館 大会議室)  
葛飾キャンパス (管理棟6階 第2会議室)  
※講義システムを利用して開催

**対象者** 本学教職員

**講師** 角田 和巳 氏

**講師紹介**  
**角田 和巳 氏**  
芝浦工業大学工学部機械工学科教授、専門は流体力学、エネルギー変換工学、芝浦工業大学工学部機械工学科卒業後、東京理科大学大学院博士課程修了、工学博士。私立大学情報教育協会常務理事、芝浦工業大学学術情報センター長として、IoTを活用した教育・学修支援に取り組み、学内外において各種講演を行っている。

**プログラム**

- 9:30 受付開始
- 10:00~ 開会挨拶
- 10:10~12:40 角田和巳氏 「反転授業入門ワークショップ」 ※約2時間半のワークショップを実施いたします。
- 12:40 閉会挨拶

**お申し込み方法** (平成29年12月8日(金)までに申し込みください)

参加ご希望の方は、ワークショップの開催の都合がありますので、平成29年12月8日(金)までに、E-mail・電話・FAXのいずれかにて、以下の事項をお伝えください。

**必須事項**

- 氏名
- 所属(学部・学科)
- 連絡先(内線番号等)
- メールアドレス
- 参加予定のキャンパス

[お申し込み・お問い合わせ先]  
東京理科大学 教育開発センター事務局 [大学企画部学事課]  
E-mail:fd@admin.tus.ac.jp  
TEL:03-5228-8119  
FAX:03-5228-8123

※1【卒業認定・学位授与の方針(ディプロマ・ポリシー)】  
【教育課程編成・実施の方針(カリキュラム・ポリシー)】  
【入学要項入札の方針(アドミッション・ポリシー)】  
※2 文部科学省大学改革推進特別委員会(大学改革推進本部)における「大学教育再生加速プログラム(AP)」  
本学は平成28年度に「ラーニング・アクトイノベーション」(「学修成果の可視化」統合型)に採択され、平成31年度までの6年が事業実施期間となっている。

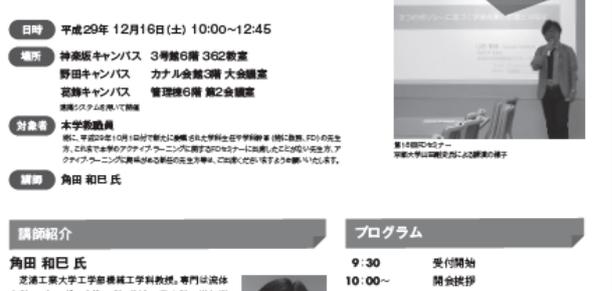
※毎日のプログラム詳細は議題表をご覧ください

東京理科大学 教育開発センター

# FD SEMINAR

## 第19回 FDセミナー

入場無料 (要事前申込)



**日時** 平成29年12月16日(土) 10:00~12:45

**場所** 神楽坂キャンパス 3号館6階 362教室  
野田キャンパス カナル会館3階 大会議室  
葛飾キャンパス 管理棟6階 第2会議室  
※講義システムを利用して開催

**対象者** 本学教職員

**講師** 角田 和巳 氏

**講師紹介**  
**角田 和巳 氏**  
芝浦工業大学工学部機械工学科教授、専門は流体力学、エネルギー変換工学、芝浦工業大学工学部機械工学科卒業後、東京理科大学大学院博士課程修了、工学博士。私立大学情報教育協会常務理事、芝浦工業大学学術情報センター長として、IoTを活用した教育・学修支援に取り組み、学内外において各種講演を行っている。

**プログラム**

- 9:30 受付開始
- 10:00~ 開会挨拶
- 10:10~12:40 角田和巳氏 「反転授業入門ワークショップ」 ※約2時間半のワークショップを実施いたします。
- 12:40 閉会挨拶

**お申し込み方法** (平成29年12月8日(金)までに申し込みください)

参加ご希望の方は、ワークショップの開催の都合がありますので、平成29年12月8日(金)までに、E-mail・電話・FAXのいずれかにて、以下の事項をお伝えください。

**必須事項**

- 氏名
- 所属(学部・学科)
- 連絡先(内線番号等)
- メールアドレス
- 参加予定のキャンパス

[お申し込み・お問い合わせ先]  
東京理科大学 教育開発センター事務局 [大学企画部学事課]  
E-mail:fd@admin.tus.ac.jp  
TEL:03-5228-8119  
FAX:03-5228-8123

※1【卒業認定・学位授与の方針(ディプロマ・ポリシー)】  
【教育課程編成・実施の方針(カリキュラム・ポリシー)】  
【入学要項入札の方針(アドミッション・ポリシー)】  
※2 文部科学省大学改革推進特別委員会(大学改革推進本部)における「大学教育再生加速プログラム(AP)」  
本学は平成28年度に「ラーニング・アクトイノベーション」(「学修成果の可視化」統合型)に採択され、平成31年度までの6年が事業実施期間となっている。

※毎日のプログラム詳細は議題表をご覧ください







東京理科大学 教育開発センター

# 大学教育再生加速プログラム成果発表会

## 第26回 FDセミナー

入場無料  
(要事前申込)



中央教育審議会審中 [2040年] に向けた高等教育のグランドデザイン (2018年11月26日) において、学生が卒業後に社会で活躍するためには、大学での学修で様々な知識及び能力を修得するとともに、主体的に学び、考える力を身に付けることが大切である旨が提言されています。

これを果たすため、大学には「教育マネジメントの確立」が求められています。すなわち、従来の「三つの方針 (ポリシー)」に加え、評価方法を定めたアセスメントポリシーに基づき、PDCAサイクルを常に回しながら、体系的・組織的な大学教育を実施することが重要です。

この「教育マネジメントの確立」にあたっては、学生の学修成果を的確に把握・測定する「学修成果の可視化」が不可欠となっており、本学においては、AP事業 (第) の取組みの一つ、「学修ポートフォリオシステム」により、これを具現化しています。

また、学生自身が「何を目的として、どのような内容を、どこまで学ぶのか」等を主体的に考え、実践することの実現のため、本学の教育の質保証・向上のサイクルの中で、「学修ポートフォリオシステム」による「学修成果の可視化」と、AP事業のもう一つの取組みである「授業収録配信システム」による「アクティブラーニングの促進」を組み合わせることによって、「学生自身による学修のPDCAサイクルの確立」を目指しています。

**■ 来賓挨拶**  
2014~2019年度 大学教育再生加速プログラム委員会 委員長  
一般社団法人 大学教育再生推進機構 理事長/日本私立学校振興・共済事業団 理事長  
**河田 伸一 氏**

**■ 基調講演**  
副学長 教育推進部長 教授  
東京理科大学 APアドバイザー  
**森 朋子 氏**

**■ 開催概要**  
本年度が、2014年度採択のAP事業の最終年度であることを小まめ、これまで本学が取組んできた事例と成果や課題等の振り返り、そして今後の展望等について、ご報告する場として、本会を開催いたします。

また、2014~2019年度「大学教育再生加速プログラム委員会 委員長」を務められた河田先生、本学の「APアドバイザー」も務められている東洋大学藤先生から、AP事業の取組等についてご講話いただきます。さらには、ご来場の皆さまからのご質問等にもとづくパネルディスカッションの実施も予定しております。本会を、AP事業を小まめした今後の大学教育のあり方について考える場といたし、奮ってご参加くださいますようお願いいたします。

\* 本会事務局で大学教育再生加速プログラム (以下本会) の事務局 (事務局) に所属される。本会は2014年度「大学教育再生加速プログラム」 (以下学修成果の可視化) に開始され、2019年度までの5年間の取組が事業継続期間となっている。

\* 当日のプログラム詳細は裏面をご覧ください。

東京理科大学 教育開発センター

# 大学教育再生加速プログラム成果発表会

## (第26回 FDセミナー)

日時 2020年3月9日 (月)  
10:00~19:30受付開始

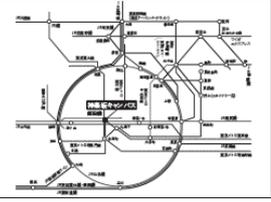
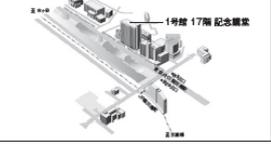
場所 神楽坂キャンパス  
1号館17階 記念講堂

対象 学内外の大学等教職員及び関係者

時間	内容	講師等
10:00-10:10	開会挨拶	河田 伸一 氏 (東京理科大学 学長)
10:10-10:25	基調講演	河田 伸一 氏 (2014~2019年度 大学教育再生加速プログラム委員長 委員長)
10:25-10:45	基調講演 「大学教育再生加速プログラム」によるアクティブラーニングと学修成果の可視化の取組と課題	森 朋子 氏 (副学長 教育推進部長 教授)
10:45-11:10	【大学教育再生加速プログラム】の取組を小まめした本学における教育成果の可視化	佐伯 昌之 (東京理科大学 教育開発センター 副学長 教育推進部長 学長 学長)
11:10-11:25	【大学教育再生加速プログラム】の取組を小まめした本学における教育成果の可視化 (授業デザイン+授業収録配信システム)	山田 隆 (東京理科大学 理工学部 電気電子情報工学科 講師)
11:25-11:35	【大学教育再生加速プログラム】の取組を小まめした本学における教育成果の可視化 (学修ポートフォリオシステム)	木村 力 (東京理科大学 理学部第二系 化学科 講師)
11:35-11:45	休憩	
11:45-12:10	パネルディスカッション ※議題等は変更になる場合がございます。 ※当日、参加者からのご質問等を受付いたします。	・ファシリテーター 佐伯 昌之 (東京理科大学 教育開発センター APアドバイザー 学長 学長) ・パネリスト 副学長 森 朋子 氏 東京理科大学 学長 佐伯 昌之 山田 隆 木村 力
12:10-12:15	閉会挨拶	木村 力 (東京理科大学 副学長 教育開発センター長)

**会場のご案内**

【神楽坂キャンパス】  
〒162-8601 東京都新宿区神楽坂1-3 TEL:03-3260-4271(代)  
■J路線有楽町線 東武東上線 東武東横線 有楽町線 有楽町線 有楽町線  
【有楽町線】有楽町線 有楽町線 有楽町線 有楽町線 有楽町線  
【有楽町線】有楽町線 有楽町線 有楽町線 有楽町線 有楽町線

**お申し込み方法**

参加ご希望の方は、3月2日 (月) までにQRコードまたは以下のURLからお申し込みください。



<https://www.tus.ac.jp/event/entry/pr/fd26/>

【お問い合わせ先】  
東京理科大学 教育開発センター事務局 (学務部学務課)  
E-mail:fd@admin.tus.ac.jp  
TEL:03-5228-8119

2019年度AP成果発表会 (2019年3月8日開催) © 様子

### ⑤必須指標及び独自の事業目標に対する達成度

最終年度である2019年度「必須指標」の「アクティブ・ラーニング」に係る指標のうち、「アクティブ・ラーニングを導入した授業科目数の割合」及び「アクティブ・ラーニングを受講する学生の割合」については、目標値を超える実績となった。「アクティブ・ラーニングのうち、必修科目数の割合」、「学生1人当たりのアクティブ・ラーニング科目受講数」、「アクティブ・ラーニングを行う専任教員数」及び「学生1人当たりのアクティブ・ラーニング科目に関する授業外学修時間」についても、目標値に届いてはいないが、前年度実績値より、大幅に数値が改善され、目標値に近づく実績となった。

「必須指標」の他の指標についても、目標値に届いてはいないが、前年度実績値よりも数値が改善された指標が多く、目標値に近づく実績となった。

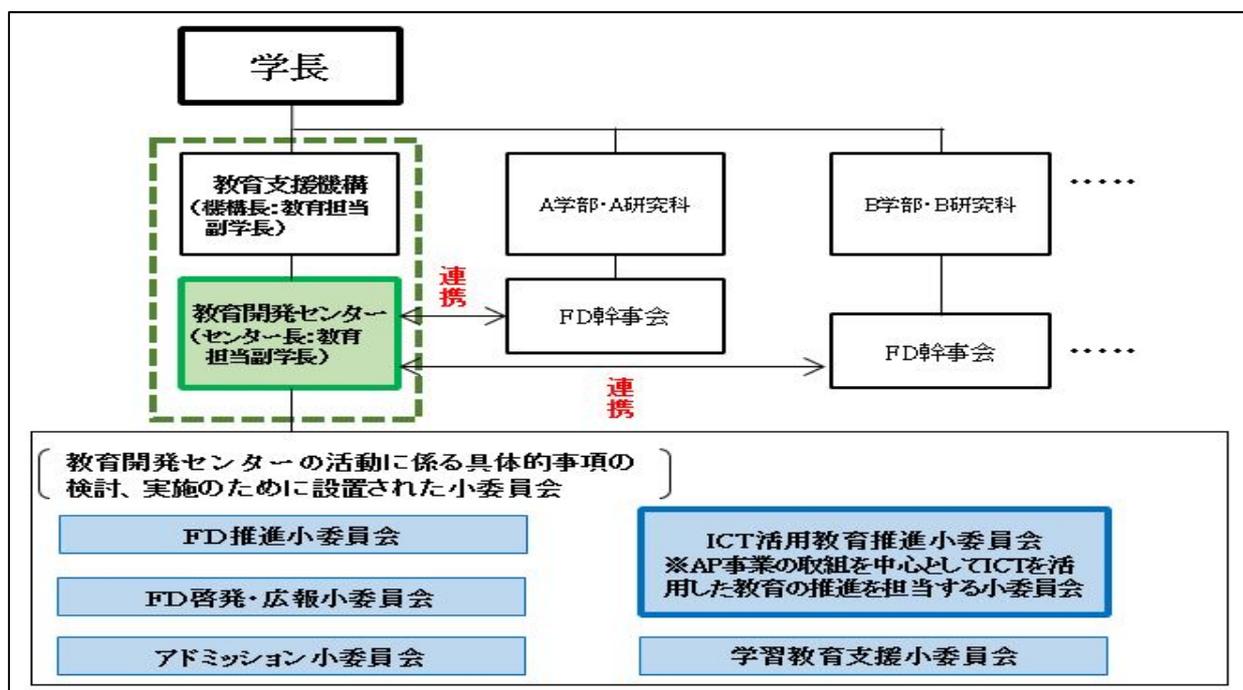
「任意指標」については、「LETUSの利用率」の実績値は順調に推移しており、「授業収録配信システム利用数（累積）」の実績値は、目標値を大幅に上回る実績となった。

上記の結果は、AP評価委員会における指摘事項等をふまえた教育開発センターにおける各種施策（学外の有識者による授業のアクティブ・ラーニング化に向けた授業デザインサポートの実施、各種セミナーの開催、シラバスの改善等）の実施と啓発活動等が功を奏したことによる結果と考えられる。

	2014年度 (起点)	2019年度	
		目標	実績
ALを導入した授業科目数の割合	22.3%	50.0%	66.6%
ALのうち、必修科目数の割合	33.8%	70.0%	59.1%
ALを受講する学生の割合	15.8%	50.0%	58.8%
学生1人当たりのAL科目受講数	2.7科目	15.0科目	11.0科目
ALを行う専任教員数	57.0%	80.0%	79.8%
学生1人当たりのAL科目に関する授業外学修時間	10.1時間	22.5時間	15.8時間
退学率	2.3%	1.4%	1.6%
プレースメントテストの実施率	59.9%	85.0%	83.5%
授業満足度アンケートを実施している学生の割合	71.9%	92.0%	64.4%
授業満足度アンケートにおける授業満足率	78.1%	97.0%	86.8%
学修行動調査の実施率	84.3%	100.0%	85.2%
学修到達度調査の実施率	84.3%	100.0%	85.2%
学生の授業外学修時間	10.1時間	22.5時間	18.7時間
学生の主な就職先への調査	無	検討中	無

### 3. AP 事業の体制について

#### (1) 実施体制



※上図の教育担当副学長は、本学の2名の教育担当副学長のそれぞれの役割を示す。

本学は、次のことを目的とし、学長の下に教育支援機構を設置し、教育担当副学長を機構長としている。

- 全学的な教育方針の策定並びに教育施策及び教育課程の企画を行うことで、学長の教育に係る政策の決定及び推進を支援するとともに、各学部及び研究科における教育の充実に寄与すること。
- 本学における組織的な教育活動の支援、活性化及び質的向上を図るとともに、理数系分野の教育方法及び教育指導方法に関する研究とその実践及び成果の発信を通じて、我が国の科学技術知識普及の進展に寄与すること。

また、教育支援機構の下に、本学における教育施策を実施するとともに、教育活動の継続的な改善の推進及び支援を行うことにより、本学の教育の充実及び高度化に資することを目的とした教育開発センターを設置し、FD活動の啓発及び支援に係る活動を行っており、現在はまだ1名の教育担当副学長が、センター長を務めている。

教育開発センターには、その目的を達成するための審議機関として、教育開発センター委員会を設置しており、月1回程度開催している。教育開発センター委員会は、センター長の他、各学部の副学部長又はFDを担当する幹事の長、学長から指名された教員等により構成されており、教育開発センター委員会で審議された事項については、各委員を通じて、学部・研究科のFD幹事会等で周知、共有されることとなっている。

さらに、教育開発センターの下には、その活動に係る具体的事項の検討、実施のために小委員会を設置しており、その中に、本事業の取組を中心として ICT を活用した教育の推進を担当する小委員会として、ICT 活用教育推進小委員会があり、現在は、本学が採択された本事業のテーマ（テーマⅠ（アクティブ・ラーニング）・Ⅱ（学修成果の可視化）複合型）の分野に精通した教員が、学長指名の委員として、小委員会の委員長を務めている。

ICT 活用教育推進小委員会で検討された本事業の具体的内容が、教育開発センター委員会を通じ、各学部と連携することで、学長の下、全学的に展開、推進できる体制となっている。

また、各学部・研究科の担当事務局も教育開発センター委員会に同席することで、教職員間で検討内容を迅速に共有し、共通認識のもとで、各施策の実現に向けて取組む体制となっている。

## （２）評価体制

本事業の取組の自己評価（達成状況や進捗状況の把握、これらをふまえた目標実現に向けた実施計画の立案等）については、教育開発センターにおいて実施することとしており、その下に設置の ICT 活用教育推進小委員会が、「学修ポートフォリオシステム」及び「授業収録配信システム」の実施の利用者の動向や利用者から寄せられる意見、利用者数等の実績をふまえながら、絶えず本事業の適切性について検証を行っている。また、2018 年度に採用した教育工学の専門家である教員に、教育開発センター委員を委嘱し、教育開発センターにおける各種分析業務等を担当する アドミッション小委員会委員長を任命し、これまで本取組を推進してきた ICT 活用教育推進小委員会委員長と共に取組を推進できる体制を構築している。

2015 年度からは、本学が採択された本事業のテーマ（テーマⅠ（アクティブ・ラーニング）・Ⅱ（学修成果の可視化）複合型）の分野に精通した学外の専門家（関西大学森朋子氏）に協力いただき、本学の取組に対して助言・評価をいただく施策を行っており、加えて、同じく 2015 年度より「AP 事業成果発表会」と題して、年度ごとの本事業の成果を学内外に発表するシンポジウムを開催しており、学外からの参加者も含め、アンケート等による評価等を得ており、これらの助言・評価を、教育開発センターにおいて取組に反映させることとしている。

さらに、2017 年度より、当該年度の取組実績を振り返り、残りの補助期間及び補助期間終了後に、本事業を継続的かつ発展的に実施させるための計画を立案することを目的とし、学外の有識者 4 名（山梨大学埴雅典氏、芝浦工業大学角田和巳氏、京都大学山田剛史氏、関西大学森朋子氏）、学内の有識者 1 名（東京理科大学 教育開発センター ICT 活用教育推進小委員会 前委員長満田節生氏）を委員とする AP 評価委員会を設置し、毎年度、開催している。

加えて、本取組に対する学生視点の意見、提案等を聞く機会として、「学生からの意見聴取会（学生参画 FD）（2018 年度）」、「全学部生を対象としたアンケート調査（2019 年度）」等も実施している。

以上のとおり、AP 評価委員会委員等の外部の有識者とも連携しつつ、教育開発センターにおいて、学生視点も加えながら、取組を適切に点検・検証する体制を構築できている。

## 4. AP 事業成果の普及について

本学は 2015 年度より、毎年度末に学内外の大学等関係者を対象に、**本事業の成果発表会**を開催しており、各種媒体の活用や本事業に採択された大学等に対するリーフレットの送付等により、本学の取組を周知しており、毎回 100 名程度（内、学外者 20 名程度）の参加があった。

さらに、以下の施策を行った。

- 「教育学術新聞（2721 号：2018 年 3 月 28 日）」への「2017 年度 AP 事業成果発表会」に係る記事掲載
- 「中央教育審議会大学分科会将来構想部会（2018 年 4 月 17 日）」での取組事例報告
- 「今後のわが国の大学改革のあり方に関する提言（2018 年 6 月 19 日/一般社団法人日本経済団体連合会）」への資料提供
- 「月刊経団連（2018 年 9 月号）/一般社団法人日本経済団体連合会発行の機関紙」への寄稿
- 「日本私立大学協会教務研究委員会（2018 年 9 月 11 日）」での取組事例発表
- 「名城大学第 20 回 FD フォーラム（2018 年 10 月 31 日）」での講演
- 「第 25 回大学教育研究フォーラム（2019 年 3 月 23 日～24 日）」でのポスター発表
- 「首都圏・私工大教務連絡会（2019 年 6 月 25 日）」での講演
- 日本私立大学協会「大学教務部課長相当者研修会（2019 年 9 月 24 日～26 日）」への資料提供
- 日本私立大学協会研究報告『「三つの方針」に基づく学士課程教育の充実～「学びを大切にする社会を築くために～」（2019 年 10 月 25 日）』への資料提供 等

また、実践女子大学からの訪問（2018 年 9 月 18 日）、立命館大学からの訪問（2019 年 3 月 7 日）も実施される等、普及効果を発揮していると考えられる

引続き、教育開発センターにおいて、各種媒体での取組報告や学外のセミナー等での発表の場に積極的に参加することに加え、FD セミナーにおける外部講師、AP 評価委員会委員等の学外の有識者との連携による本事業の成果の共有、教育開発センターHP を利用した周知等、さらなる普及手法及び具体的な計画を検討している。

## 5. AP 事業補助期間終了後の実施体制等について

補助期間終了後についても、常設の全学的組織である**教育開発センター**と、その下に設置の**ICT 活用教育推進小委員会**（本学が採択された本事業の「テーマⅠ（アクティブ・ラーニング）・Ⅱ（学修成果の可視化）複合型」の分野に精通した教員が委員長）が中心となり、**教育開発センター委員会**を通じ、各学部と連携することで、学長の下、全学的に展開、推進できる体制が整っている。

また、2018年度に採用した教育工学の専門家である教員に、教育開発センター委員を委嘱し、教育開発センターにおける各種分析業務等を担当する**アドミッション小委員会委員長**を任命し、これまで本取組を推進してきた**ICT 活用教育推進小委員会委員長**と共に取組を推進できる体制を構築した。

さらに、本取組の推進のための助言をいただいている学外の専門家及び本学の**AP 評価委員会**において協力いただいている学外の専門家等と、引続き連携できる体制の構築も進めている。

以上のような体制のもと、今後も本取組を本学におけるFD・SD活動の一部として組み込むことで、継続的かつ発展的に、十分に実施できると見込んでいる。

経費面においては、本学における取組のうち、「**学修ポートフォリオシステム**」については、すでにシステム開発が完了し、2015年度より運用を開始しており、計画どおり遂行できている。2018年度には、2015年度～2017年度までの利用実績等をもとにしたデータ解析、効果測定、課題の分析・検証等を実施し、これらをふまえ、2019年度に改修・バージョンアップを実施した。2019年度中に実施した検証においても、改修点等をあげ、2020年度に改修・バージョンアップを実施する等、今後もより効果的、発展的なシステムとして、運用できる体制が整っている。

なお、「**学修ポートフォリオシステム**」の運用にあたっては、改修・バージョンアップ以外の経費は発生しないため、補助期間終了後も、必要に応じた改修・バージョンアップを実施し、運用していく予定であるが、必要となる経費については、教育開発センター予算として確保し、継続的に事業を実施することができると見込んでいる。

「**授業収録配信システム**」についても、授業コンテンツの作成にあたり、当初、収録及び編集作業を外注していた業者のままでは費用が高額等の事由により、毎年度中の作成目標数を達成することが困難であることが想定されたため、外注費の削減と小回りの利く収録・編集サポート体制の再構築を検討し、2016年6月より、質を担保したうえで、収録作業のみ、より安価な別業者に外注することとし、編集作業については、**教育開発センター事務局**内に新たに人を雇用することで対応することとしたため、費用をおさえたうえで、計画どおり遂行できていた。

補助期間終了後の「**授業収録配信システム**」の運用に向け、現在の「**実施体制（収録業務の外部委託及び事務局のサポート）**」を徐々にソフトランディングし、「**教員自身による授業コンテンツ作成**」にシフトすることとしており、必要となる経費については、教育開発センター予算として確保しており、継続的に事業を実施することができると見込んでいる。

## 6. まとめ

本学は「東京理科大学における3か年中期計画」において、文部科学省の各種答申等をふまえた教育方針や教育の質保証、教育の次世代化等の様々な教育目標を掲げている。この中で、「特色ある理工系教育プログラムの実施」、「教育の質保証に向けた方策の充実」、「教育の質向上のための教育課程の整備」等の具体的な目標を定め、その実現に向けた取組を行っている。

2007年度に、全学的な教育のさらなる改善・充実、FD活動の推進を図るため、学長の下に「教育開発センター」を設置し、これまで、授業改善のためのアンケートの実施、初年次教育の一環としての入学前学習支援講座の実施及び学習相談室の設置、GPAを用いた入学後の学力追跡調査、教授法向上のためのFD授業フォーラム及びFDセミナーの実施、FD通信の発行、学科ごとの科目系統図の作成、各学部・学科単位でのFD活動のWEBサイト上での共有（FDポートフォリオ）、3つのポリシーの見直し・検証等を行ってきた。特に、シラバスの充実に向けては、「大学改革実行プラン」や「学士課程教育の構築に向けて」等の答申で提言されている単位制度の実質化に資するため、2009年度に「シラバス作成要領」を作成し、統一的な指針のもとでシラバスを作成する体制を整えた。

その後も「準備学習・復習」欄の新設を行うなど、より学修者を主体とした記載となるよう見直しを続けている。また、「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて」で提言されている学修時間の増加・確保による単位制度の実質化、教育の質保証に資するため、2013年度から卒業予定者を対象に、学生の学修満足度、学修行動、修得した知識・能力の確認等についてのアンケート調査を実施している。

このように、各種の答申等における提言をふまえた教育改革を実施してきており、これにより、学生の学修成果を大学側が把握できるようになった（「大学による教育のPDCAサイクル」実現の一端）。

その一方、本学には学生側の視点としての「学生の主体的な学び」をより促すための、「学生自身による学修のPDCAサイクル」を機能させるための環境やシステムの整備が不足しており、本事業における取組（「学修ポートフォリオシステム」及び「授業収録配信システム」）を整備することで、実現したいと考えていた。

これを具現化するため、学生の学修をよりサポートするICT環境として、LETUSの機能を拡張し、LETUS内に「①学修ポートフォリオシステム」による学修成果の可視化、及び「②授業収録配信システム」によるアクティブ・ラーニングの促進を構築し、本学の教育の質の保証・向上のためのサイクルの中で、①と②を連携させることで、学生は①により、自らの学修した内容や成果の確認、振り返りを行い（Checkの確立）、それをもとにして②により、その後の学修においてさらに主体的に学び、授業展開の中心的な存在となる姿勢を醸成する（Actの確立）ことを目指している。

本取組（「学修ポートフォリオシステム」及び「授業収録配信システム」）は、2015年度より、具体的に実施しているが、前述のとおり、両システムとも着実に実績を積み重ねている。

以上をふまえ、本取組が、本学における中期計画の実現をさらに加速させることに大きく寄与しており、学生の主体的学びを促すための、「開講科目全体を見通して、その年度に何を学ぶべきか」という授業の履修計画を学生自らが立案（Plan）し、それに基づいて実際に授業を受講した（Do）後、自らの学修した内容や成果を確認し、振り返りを行うこと（Check）を学修成果を可視化させ

ることで実現させ、また、それをもとにして、さらに主体的に学ぶ (Act)」という学生の効果的な学びに向けての一連の流れ、いわゆる「学生自身による学修の PDCA サイクル」が確立されつつあると考えている。

以上を踏まえ、本学の「東京理科大学における3か年中期計画」において掲げられた様々な教育施策のもと、これまで記載のとおり、特に「質保証」という観点では、本学が選定された「**テーマⅠ (アクティブ・ラーニング)・Ⅱ (学修成果の可視化) 複合型**」の取組 ((「学修ポートフォリオシステム」及び「授業収録配信システム」)) により、「学生自身による学修の PDCA サイクル」の実現に向けて、一定の成果・実績を収めているところである。

さらに、「入口 (入学) から出口 (卒業) まで質保証の伴った大学教育を実現する視点」からの総合的な取組をより推進するため、他の AP 事業テーマの視点を取り入れ、次の教育改革を行っている。

「**テーマⅢ 入試改革・高大接続**」においては、本取組のうち、「学修ポートフォリオシステム」の学生の入力実績等にもとづく検証を行ったところ、「入学時の目標設定」の重要性等、初年次における大学の関わりが重要であることが判明したこと等をふまえ、本学は高校での学習から大学での学修へのスムーズな移行・転換に重点を置き、改めて、本学における初年次教育の目標を設定することとし、教育支援機構の下に、教育担当副学長を座長とする「初年次教育検討ワーキンググループ」を立ち上げ、具体の検討を進めている。

さらに、本学はアドミッション・ポリシーの変革を謳い、これを「東京理科大学の教育研究理念に共鳴し、勉学意欲のある学生が選抜基準をクリアし本学に集う」として公表し、アドミッション・ポリシーに掲げる“求める学生像”の基本としており、これをふまえ、入試改革の必要性に鑑み、学長の下に、改革を推進することを目的とした、入試改革推進委員会を設置し、大学の入学者選抜に係る中長期的な施策及び入学試験に関する諸問題について審議検討し、2018年度入学試験より、全学問学部におけるグローバル入学試験 (英語の資格・検定試験を利用した入学試験)、及び全学部における公募制推薦入学試験の導入、等にも踏み切っている。

「**テーマⅣ 長期学外学修プログラム (ギャップイヤー)**」においては、本学における国際化推進については、本学の「3か年中期計画」において、「学生の国際化」、「教員の国際化」、「教育研究環境の国際化」を掲げており、国際化推進機構 (学長の国際化における政策支援組織) が中心となり、その実現に向けた取組を行っているところではあるが、上記同様、「学修ポートフォリオシステム」における学生の入力実績等にもとづく検証を行ったところ、国外での長期学修を希望する声が多いことも判明している。これらをふまえ、「学生の国際化」においては、「大学院生の国際会議発表促進」、「海外派遣学生の増員」、「外国人留学生の増員」という具体の目標を掲げ、実現に向け、語学研修プログラム、インターンシッププログラム、カリフォルニア大学1年留学プログラム、ダブルディグリープログラム (DMD、DDD)、協定校への学生派遣、双方向短期留学プログラム、さくらサイエンスプラン双方向交流派遣等を実施している。

「**テーマⅤ 卒業時における質保証の取組の強化**」においては、現在、教育開発センターにおいて、卒業予定者を対象に、学修満足度、学修行動、修得した知識・能力の確認等についてのアンケートを実施しており、さらに、「学修ポートフォリオシステム」を活用したディプロマ・サプリメントの導入等、様々な施策を検討しているところである。

以上のとおり、本学は「3か年中期計画」にもとづき、質保証の伴った大学教育を実現させるため

の様々な施策を検討し、実施しているところである。

引続き、学長の下、各機構、教育開発センター等が連携し、各施策についての PDCA サイクルを回しながら、不断の改革を進めることによって、本学が選定された「テーマⅠ（アクティブ・ラーニング）・Ⅱ（学修成果の可視化）複合型」の取組（「学修ポートフォリオシステム」及び「授業収録配信システム」）を中心とした、入口（入学）から出口（卒業）までの質保証を伴った一貫通貫の大学教育を実現し、ひいては教育方針の一つとして位置づけている「科学・技術に関連する分野において、基礎能力をもち、世界で通用するプロフェッショナルとなる人財を育成する。」につなげていくことができると考えている。

以上