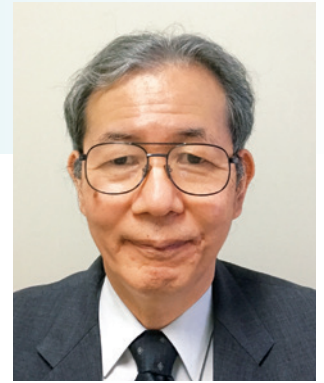


本学の教学マネジメント(大学がその教育目的を達成するために行う管理運営)の確立に向けて、内部質保証の推進を担っている大学評価室の桐生室長に寄稿していただきました。



大学評価室長 桐生 昭吾

### 『改めて、質保証に向き合う風土の醸成を —本学が保証する質とは? それをどのように説明するか?—』

#### 内部質保証

本学では、「何を教えたか」から、「学生が、何を学び、何を身に付けることができたか」という『学習者中心の教育』へと転換するために、教育開発機構を中心に教学マネジメントの整備を進めています。大学評価室は本学の「内部質保証」を推進していますが、内部質保証と教学マネジメントには密接な関わりがあります。大学の理念・目的を実現するためには、ディプロマポリシー(DP)、カリキュラムポリシー(CP)、アドミッションポリシー(AP)の3つの方針をはじめ、学生支援、教育研究環境、大学運営などの各種の方針(P)に沿って諸活動を適切に行い(D)、方針に照らして検証し(C)、改善・向上に取り組む(A)というPDCAサイクルを回すことが重要です。また、社会に対してはこの営みを通じて確認した強みや特色、教育成果などを説明することが求められます。この一連のプロセスが内部質保証です。また、そのための大学における改革改善システムが「内部質保証システム」であり、各活動についてどの組織が責任を持って推進しているのかが問われます。

#### 教学マネジメントの重要性

内部質保証において、教育活動のPDCAは特に重要です(次ページ、図1の基準4を参照)。その中心は教育の充実と学生の学習成果の向上であり、そのために3つの方針に基づく教学マネジメントの重要性が強調されています。本学では、すでに3つの方針が策定されていますが、これに基づいて意図している成果が上がっているか定期的に検証がな

されることが大切です(下図「主な検証ポイント」)。また、全学でのPDCA活動と、各学部等での3つの方針に基づくPDCA活動を有機的に結びつけて、学部の活動に沿って学科の活動、学科の活動に沿って個々の教員の活動があるという階層的な構造で、組織的に教育活動を展開する必要があります。

また、PDCAの「C」にあたる自己点検・評価活動は、内部質保証の原動力です。後述する大学評価が求めている内容も、本来は各大学が恒常的に行なっている活動といえます。本学でもそのほとんどは日常的に行われていますが、全学共通の教育改革の方針「教育施策に関する基本方針2020」に基づく取り組みについても、学部学科がそれぞれのDPを起点に主体的に検証し、自己点検・評価の際に適切性を説明できるようにしておくことが重要です。また、教育開発機構としても各学部等を横断してモニタリングを行うなど、大学全体の観点で検証することが期待されます。

#### 主な検証ポイント

- DPとCPに対する学生の理解
- カリキュラムの順次性・体系性
- SD PBLの実施状況
- CAP制の運用状況
- 成績評価の適切性
- 卒業研究評価(DPとルーブリックの関係、運用など)
- DPで示した学習成果



## FD推進センターよりお知らせ

### 8月3日(火) 都市大版ティーチング・ポートフォリオ作成ワークショップ

各先生方の教育活動や理念を文章に書き起こし、また、それを読み合い共有することで、一人ひとりの教育活動の長所や特徴を改めて発見することが目的です。ひいては、都市大ならではの教育の特長を浮き彫りにすることにつなげていくものです。

参考図書館



栗田佳代子・吉田壘 著

『リフレクションを可視化する  
ティーチング・ポートフォリオ・チャート作成講座』  
(新刊・2021年3月)

<https://www.amazon.co.jp/dp/426004477X/>



### 8月26日(木) ケアが必要な学生への対応

新任者を中心としたFDですが、希望される教職員の方々は、ぜひ、ご参加ください。

### 9月17日(金) 全学FD・SDフォーラム(第一部) 「ハラスメントを考える」

学生中心の教育文化を醸成するために、今回はハラスメントをテーマにして教員、職員それぞれの立場から何ができるのか考える機会とします。

## 都市大における数理・ データサイエンス教育の取り組み

その4

～2021年度の取り組みと今後の展望～

数理・データサイエンス教育センター



河合 孝純 先生



山口 敦子 先生



高橋 弘毅 先生

### 教科書の執筆

データサイエンスやAI、機械学習に関する書籍は巷に溢れていますが、リテラシーレベルの基礎知識の習得と体験的学びを通してデータサイエンスへの興味を喚起し、学習者の次の主体的な学びにつながるような教材はまだ不足していると言わざるを得ません。そのため、本科目の講義カリキュラムおよび教材は数理・データサイエンス教育センターの教員が独自に開発して参りました。また、深層学習を体験する講義回に関してはソニーネットワークコミュニケーションズ(株)と共同で講義資料を開発しました。これらの講義資料や講義内容に基づいて現在、教科書を執筆しており、今年度末の出版を計画しています。

### 講義資料の公開

開発した講義資料は、事前に学生に配布しています。学生からは図や挿絵が多く理解しやすいとのコメントもあり、評判は良いようです。今後も学生の反応や習得状況を見ながら講義資料のさらなる改善を進めて参ります。

開発した講義資料は、これからデータサイエンス教育に取り組もうとしている他の教育機関にとっても有用と考え、数理・データサイエンス教育センターのホームページ(図1)で7月初旬からCC BY 4.0 ライセンスの下に公開しました。(深層学習に関する講義の資料など一部の資料については別の利用条件を課しています。)

### データサイエンス教育への今後の取り組み

上述の活動等を通してデータサイエンスのリテラシーレベル向上に貢献するとともに、本学の学生がデータサイエンスを用いて主体的に課題解決に取り組めるよう指導を充実させていきたいと考えております。当センターの活動への皆様の深い理解に感謝するとともに、引き続きご協力をお願いいたします。

### 認定制度への申請

本学の全入学生の数理・データサイエンス修得を目標とする教育プログラムは、他校に先駆けた活動であり、この活動をアピールするため、内閣府・文部科学省・経済産業省が連携して制定・認定している「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(リテラシーレベル)」に申請いたしました。申請にあたって関連科目を担当された先生方にも全面的にご協力頂き、短期間で申請することができました。改めてご協力いただいた皆様に深く感謝いたします。



図 データサイエンスリテラシーの講義資料の公開HP  
<<https://www.comm.tcu.ac.jp/mds-center/>>

理工学部長・「ひらめき・こと・もの・ひと」づくり運営委員会 委員長 岩尾 徹

2021年度、本学では、文部科学省の知識集約型社会を支える人材育成事業の採択を受けて、理工学部の3学科を皮切りに、教育プログラム「ゲームチェンジ時代の製造業を切り拓く『ひらめき・こと・もの・ひと』づくりプログラム」が始まっています。第1回「申請の背景と構想」、第2回「具体的な教育プログラムと推進の方策」に続き、本号では、第3回「現状と今後」についてご説明します。

### 本事業の組織と運営

本事業での組織や運営は、全学的な教学マネジメントの確立を図りながら、学長のリーダーシップの下、本学の教育開発機構や教育開発室、当プログラム運営委員会が中心となり、各学部教務委員会や共通教育部と連携し実行します。これら組織が連携することで、スムーズに現場まで届く仕組みとすると同時に、現場の声が当プログラム運営委員会や教育開発室を通じて、学長まで届く仕組みとします。

当事業は、機械工学科、機械システム工学科、電気電子通信工学科から開始し、教育プログラムの構築と検証を進め、2023年には、理工学部にて「くらし」づくりを加えた「ひらめき・こと・もの・くらし・ひと」づくりプログラムに、2024年には、前年までの知見を活かし、全学へ展開していきます。



杉浦 正吾 先生      岸 和幸 先生      瀬戸 久美子 先生

3名の先生方を中心に、図のような新しい授業を設計、実施しています。

### 学生の声

現在、1期生である112名(3学科の定員380名)の参加者を迎え、無事に第1クォーターの授業を終えることができました。当プログラムの授業の多くは、問いを見つける問題発見と解決型で対話中心のものが占めます。履修学生からは、「これこそ自分が求めていたもの。一人ぼっちで講義を受け学び、実験を重ねていくだけでなく、チームでディスカッションしながら学生自ら問題を発見し探究していくことに魅力を感じた」、「閉塞感の

ある製造業の課題を、新しい発想で解決できる人材になりたい」、「アイデア力や起業力を授業科目として学べることにワクワクしている」、「すべての学びが統合されてきたことにより、物事の本質や概念が理解できるようになってきた」との声が聞かれています。

### まとめ

当プログラムでは、社会の動向を反映させた教育改革によって、学生の主体的な学修意欲の向上を図り、成果を広く周知して、社会を巻き込み、社会全体の価値観の変容を促していきます。そして、若い学生の将来とこの国の未来のために、学生の生きる力を育むプログラムを目指しています。共創することで、「ひと」が主役となる「安心」で「快適」な社会を築くことを目指して、問いを生み出し、力強く、前へ進んでいくタフな学生を輩出し、全体最適解を導くことで明るい未来を切り拓く「社会変革のリーダー」を育てていきます。

教職員の皆様、学生の皆様、本事業へのご理解とご協力をお願い申し上げます。

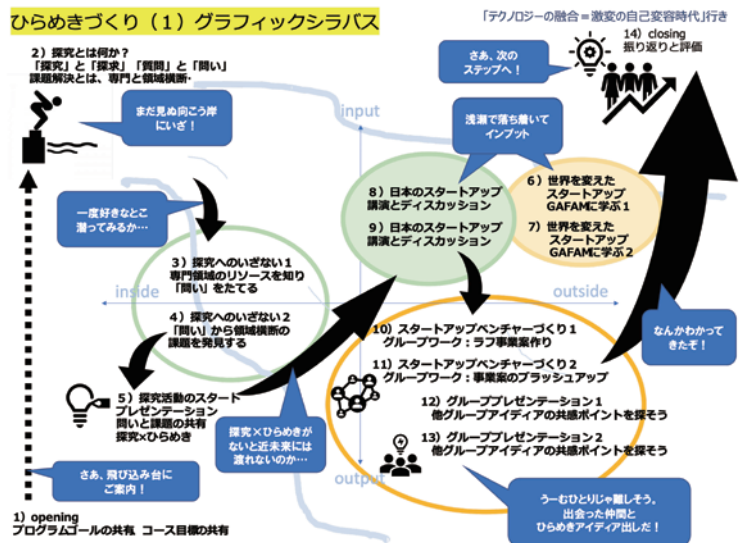


図 ひらめきづくり(1)のグラフィックシラバス