

# DS & AI

Center for Data Science and  
Artificial Intelligence Education

東京科学大学 データサイエンス・AI 全学教育機構

活動報告書  
ANNUAL REPORT 2025

1. 機構長挨拶	1
2. データサイエンス・AI全学教育機構の概要	2
2.1. 目的	2
2.2. 実施体制	2
3. データサイエンス・AI全学教育プログラム	3
3.1. データサイエンス・AI全学教育プログラムの考え方と取組	3
3.2. リテラシーレベル	4
3.3. 応用基礎レベル	4
3.4. エキスパートレベル	5
3.5. エキスパートレベルプラス	6
3.6. 修了者認定とオープンバッジ付与	6
3.7. 教育プログラム構成科目の紹介	7
3.7.1. 学士課程1年次向け「医療とAI・ビッグデータ入門」	7
3.7.2. 学士課程2年次向け「応用基礎データサイエンス・AI第二」	7
3.7.3. 学士課程2年次向け「医療とAI・ビッグデータ応用」	8
3.7.4. 大学院向け「基盤データサイエンス演習」	8
3.7.5. 大学院向け「先端データサイエンス・AI(発展)第三」	9
3.7.6. 大学院向け「先端データサイエンス・AI(発展)第四」	9
3.8. 自動採点システムの活用	10
3.9. 自己点検・評価	10
4. ティーチング・フェロー育成プログラム	11
4.1. TF育成プログラムの概要	11
4.2. TF育成プログラム修了生による講義	12
4.3. TAフォーラムの開催	12
5. 大学間連携	13
5.1. データサイエンス・AI全学教育機構シンポジウム2026の開催	13
5.2. 数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムでの活動	15
5.2.1. 2025年度拠点校会議	15
5.2.2. 教育用データベース分科会	15
5.2.3. サイバーセキュリティ推進校会議	15
5.2.4. 医療系データサイエンス標準教材の開発	16
5.3. 他大学への教材展開	16
5.4. 他大学との相互履修	17
5.5. その他大学間連携	17
6. 企業連携	18
6.1. 企業の研究者や技術者による講義	18
6.2. DS&AIフォーラム	19
6.3. 大学院向け「DS・AIインターンシップ」	19
6.4. 企業との情報交換会	19
6.5. 社会人共創教育プログラム	20
6.5.1. DS・AIオンデマンド講座	20
6.5.2. 共創グループワーク	20
7. 広報活動	21
7.1. 第4回DS・AIセミナー「AIは鉄道ダイヤを作れるか? - その難しさ と研究開発の現状」	21
7.2. 第5回DS・AIセミナー「AIと自動実験ロボットで 科学研究を加速する」	21
7.3. オープンキャンパス 2025	22
7.4. その他広報活動	23
8. 年表	24
9. 連携企業一覧	24
10. データサイエンス・AI全学教育機構所属教職員	25

# 1. 機構長挨拶

## 東京科学大学における データサイエンス・AI教育が めざすもの

現代社会において、データサイエンス・AI技術の発展は目覚ましいものがあります。大量のデータからその背後に潜む価値ある洞察を引き出すデータサイエンスは、近年、科学、工学、医療などの多岐にわたる分野において重要な役割を果たしています。一方、生成AIをはじめとするAI技術も多岐にわたる分野において重要な基盤として活用されはじめており、その影響力は日増しに広がりを見せています。このような環境の中で、データサイエンス・AI分野の教育は分野の垣根を越えてますます重要になってきています。

東京科学大学の理工学系（旧東京工業大学）では、全国に先駆けて2019年度に開始したデータサイエンス・AI大学院全学教育を基盤としてトップ人材を育成するための「共創型エキスパート人材育成プログラム」を推進してきました。さらに他大学に展開するための教育拠点化を目標として、2022年度に「データサイエンス・AI全学教育機構」を設置し、文部科学省が推進する「数理・データサイエンス・AI教育の全国展開の推進」事業の拠点校として活動してきました。また、本学の医歯学系（旧東京医科歯科大学）では、2022年度から同事業の特定分野校（医歯薬学分野）として全国の医歯薬学分野の大学への展開を推進しており、2024年10月からデータサイエンス・AI全学教育機構に合流しています。

東京科学大学データサイエンス・AI全学教育機構のミッションは、1) データサイエンス・AIを駆使し、2) データサイエンス・AIで交わり、3) データサイエンス・AIを教えることができる、「共創型エキスパート」を育成することです。すなわち、高度な専門知識や技術を有するだけでなく、専門分野の境界を越えてイノベーションを創出し、その未来を担う人材の育成ができる人材を育成することを目標としています。

データサイエンス・AI全学教育機構は、ミッション達成のため、リテラシーレベル、応用基礎レベル、エキスパートレベル、エキスパートレベルプラスとよばれる体系化された全学教育プログラムを提供しています。全学教育プログラムは、学士課程から修士課程および博士後期課程の全学生を対象としており、理工学系から医歯学系にまたがる広範な領域をカバーしています。また、産業界との連携のもとで社会問題解決能力を涵養する共同教育を推進しています。

2025年度は、本機構の教育・共創活動をさらに発展させる多様な取組を推進しました。主なものとして、まず、「DS・AIを教えることのできる」人材育成を目的とするTF（Teaching Fellow）育成プログラムでは、プログラムを修了した博士後期課程学生が学士課程向け授業を初めて担当し、自身の専門性を生かした講義を実施するなど、本機構が目指す共創型エキスパート人材育成の具体的な成果が現れました。あわせて、会員企業向けに「社会人共創教育プログラム」を新たに開設し、学生・企業・教員が協働する共創グループワークを通じて、実社会の課題に対するデータサイエンス・AI活用を実践的に学ぶ機会を提供しました。さらに、医学・歯学・薬学・看護学の各分野代表教員と本機構

メンバーで医療系データサイエンス標準教材作成WGを組織し、医学・歯学・薬学・看護学にまたがる第一期教材の整備を進め、医療系分野におけるデータサイエンス教育の全国展開に向けた基盤づくりを着実に推進しました。

東京科学大学は、データサイエンス・AI分野のトップエキスパートを輩出し、その知見を国内外の大学や企業と共有し、データサイエンス・AI教育を広く展開することを目標とし、社会的課題の解決に貢献したいと考えています。今後とも皆さまのご支援を賜りますようお願い申し上げます。



データサイエンス・AI 全学教育機構  
機構長 小野 功

# 2. データサイエンス・AI全学教育機構の概要

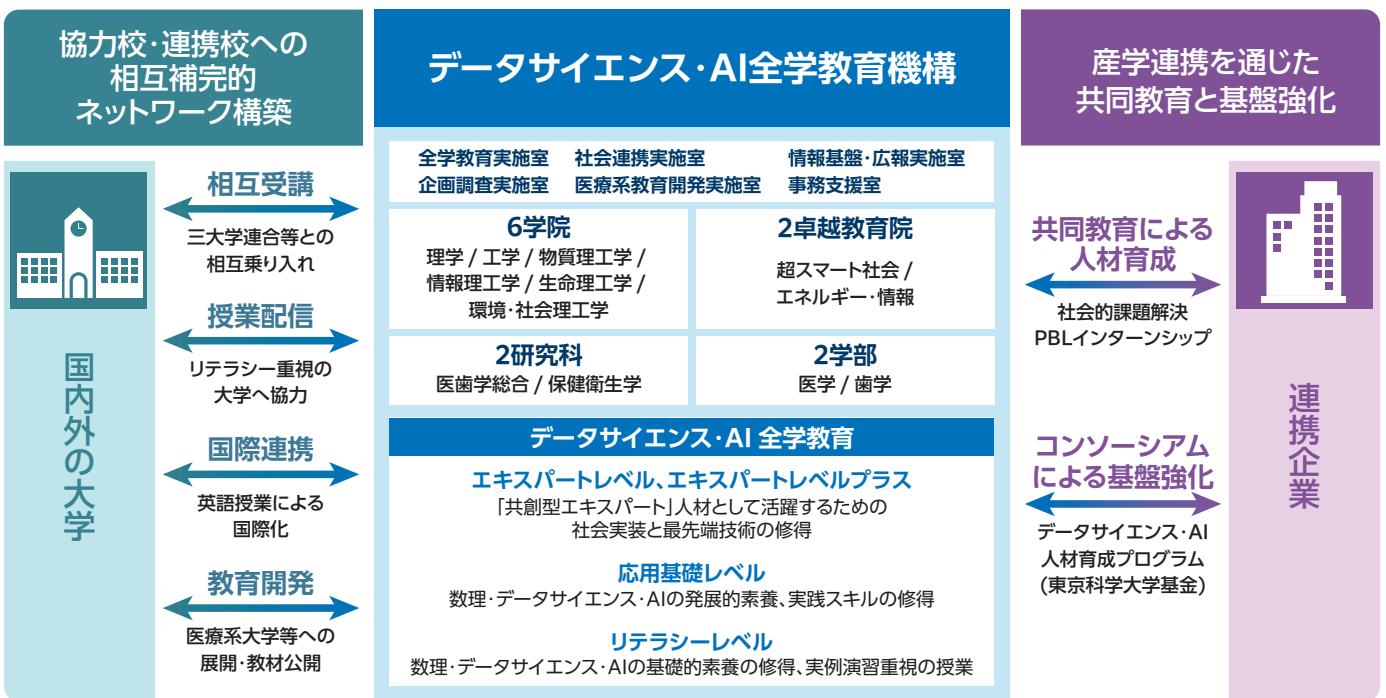
## 2.1. 目的

2024年10月の大学統合以前には、東京工業大学において、2019年度から大学院生を対象としたデータサイエンス・AI全学教育を国内で初めて開始し、2022年度から文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育の全国展開の推進」事業に参加して、「数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム」における拠点校として活動してきました。

また、東京医科歯科大学においては、2020年度より「数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム」唯一の医歯学系分野における特定分野協力校(2022年度からは特定分野校)として活動してきました。

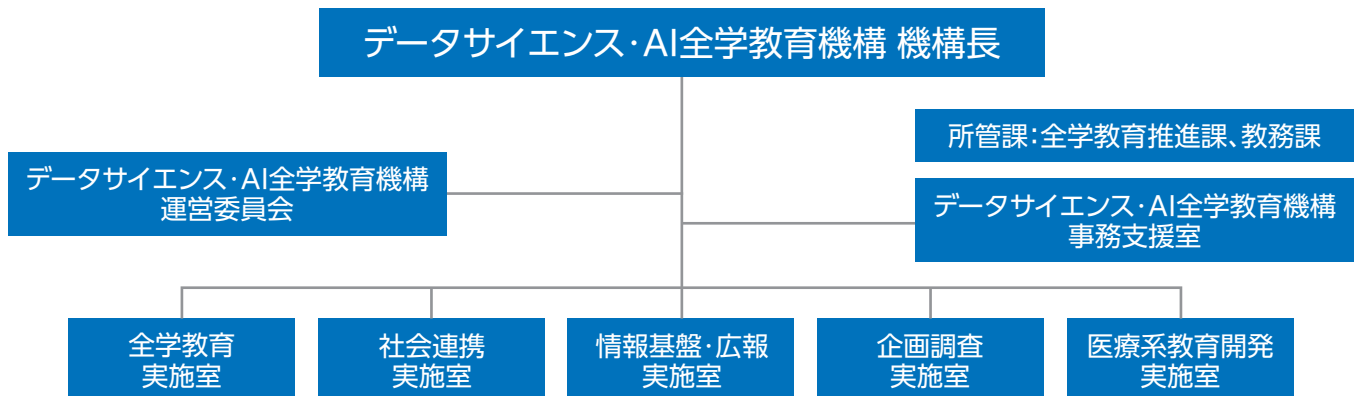
大学統合を機に、両大学のデータサイエンス・AI教育事業を統合し、拠点校と特定分野校の機能を担う全学教育組織として、東京科学大学データサイエンス・AI全学教育機構(以下、本機構)が2024年10月に設置されました。

本機構は、最先端のデータサイエンス・AI(以下、DS・AI)の知識と技術を、学生一人ひとりの専門分野を越えて領域横断的かつシステムティックに学修することで、社会的課題解決やDS・AI研究開発を強力に推進することのできるDX人材の育成を目的として、教育プログラムを実施しています。



## 2.2. 実施体制

本学の6学院および2卓越教育院、複合系コース等から選出された委員等から構成されるデータサイエンス・AI全学教育機構運営委員会のもと、本機構に、全学教育実施室、社会連携実施室、情報基盤・広報実施室、企画調査実施室、医療系教育開発実施室の5実施室および機構事務支援室を設置し、その相互の連携のもとで全学教育プログラム等を運営し、各分野に普遍的な問題解決能力の基礎的素養の修得をめざします。



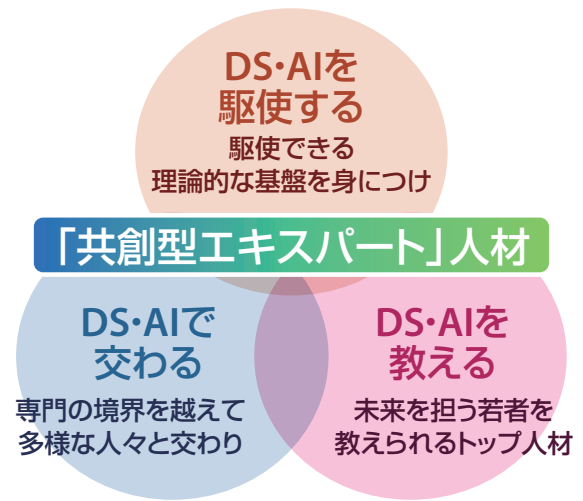
データサイエンス・AI全学教育機構の構成

# 3. データサイエンス・AI全学教育プログラム

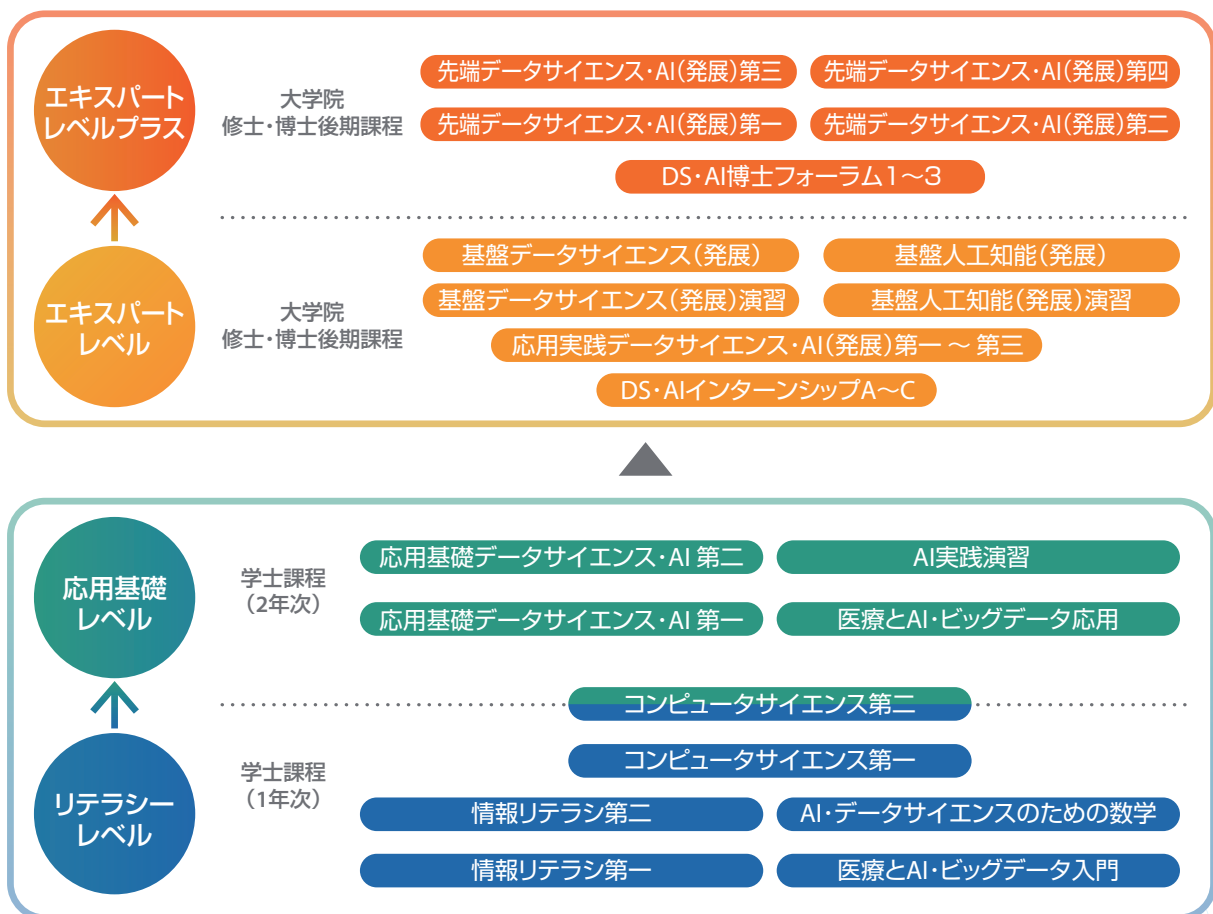
## 3.1. データサイエンス・AI全学教育プログラムの考え方と取組

データサイエンス・AI全学教育プログラム(以下、DS・AI全学教育プログラム)は、今日のデジタル情報化社会において大きな役割を担うDS・AIの技術を学び、それらを駆使し、さらには専門分野の垣根を越えて交流し、多様な社会的課題を解決できる人材を育成することを目的としたプログラムです。

本学は数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムの拠点校として、また、医学・歯学・薬学分野における自然科学系の特定分野校として、教育カリキュラム設計や教材開発などを通して、他大学のDS・AI教育水準の向上に取り組んでいます。



### DS・AI全学教育プログラム構成



## 3.2. リテラシーレベル: 学士課程1年次相当

数理・データサイエンス・AIの基礎的素養を修得し、利活用できる能力を身につけることを目標とします。データ・AI利活用や情報・コンピュータに関するリテラシーを学び、データの特徴を見極める力を涵養し、Pythonによるデータ処理などを扱います。理工学系教育では、実例演習重視の授業や、自動採点システムによるプログラミング自習環境の提供、TA(ティーチング・アシスタント)のサポートにより、情報系だけに留まらない全学教育を実現しています。医歯学系教育では、最先端の医療系データサイエンスを学び、多様な医療系データセットを活用したプログラミング演習を通じて、医療AIを体系的に修得します。本プログラムは文部科学省数理・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)に認定され、さらに特に優れたプログラムとして、リテラシーレベルプラスに選定されています。

### ● 修了要件(理工学系)

理工学系教養科目(情報)の4科目

「情報リテラシ第一」

「情報リテラシ第二」

「コンピュータサイエンス第一」

「コンピュータサイエンス第二」

を履修・単位取得

### ● 修了要件(医歯学系)

「医療とAI・ビッグデータ入門」

「AI・データサイエンスのための数学」

を履修・単位取得



「情報リテラシ第一」授業風景

## 3.3. 応用基礎レベル: 学士課程2年次相当

リテラシーレベルの素養を基に、エキスパートレベルにつながる能力を身につけることを目標とします。統計処理・機械学習などの手法を学び、プログラミングを通して実践します。ChatGPTなどの生成AIで利用される自然言語処理についても概要を学びます。理工学系教育では、数学的基礎を重視した授業が行われています。また、データ分析における問題点について、オープンデータをPBL(課題解決型学習)形式で分析して理解を深めます。医歯学系教育では、深層学習プログラミング演習を通じて、リテラシーレベルの「体験」から「学び」へと発展させます。また、グループ演習や医療応用例により実践的な理解を深めます。本プログラムは文部科学省数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(応用基礎レベル)に認定されています。

### ● 修了要件(理工学系)

「コンピュータサイエンス第二」

「応用基礎データサイエンス・AI 第一」

「応用基礎データサイエンス・AI第二」

を履修・単位取得

### ● 修了要件(医歯学系)

「医療とAI・ビッグデータ応用」

「AI実践演習」

の2科目のうち、「医療とAI・ビッグデータ応用」を履修・単位取得



「コンピュータサイエンス第二」グループワーク風景



### 3.4. エキスパートレベル:大学院相当

理工学系では、2019年度より「データサイエンス・AI大学院全学教育」を全国に先駆けて開始しました。これをさらに発展させ、DS・AI技術で社会的問題を解決する力、DS・AI技術を他分野とつなげる力、DS・AI技術を教える能力を身につけ、「共創型エキスパート」人材となることを目標とします。数理やアルゴリズムに関する深い知識や実践スキルを修得する機会を広く修士課程・博士後期課程学生に提供しています。リテラシーレベルや応用基礎レベルよりもさらに深くDS・AI技術の理論的・数学的背景を学ぶ基盤系科目、DS・AI技術を活用する演習科目、企業での活用事例などを学ぶ応用実践系科目など、多くの科目が設定されています。2025年度からは、企業においてより実践的な学びの場を提供する授業科目「DS・AIインターンシップA～C」を、エキスパートレベルの修了要件に追加しました。

● 修了要件【修士課程学生】

科目群 (A) から2単位、科目群 (B) から2単位を取得

科目群 (A)

基盤系科目: 「基盤データサイエンス」  
「基盤人工知能」

科目群 (B)

基盤系科目: 「基盤データサイエンス演習」  
「基盤人工知能演習」

応用実践系科目: 「応用実践データサイエンス・AI第一～第三」

共創系科目: 「DS・AIインターンシップA、B」

● 修了要件【博士後期課程学生】

科目群 (A') から2単位、科目群 (B') から2単位を取得

科目群 (A')

基盤系科目: 「基盤データサイエンス発展」  
「基盤人工知能発展」

科目群 (B')

基盤系科目: 「基盤データサイエンス発展演習」  
「基盤人工知能発展演習」

応用実践系科目: 「応用実践データサイエンス・AI発展第一～第三」

共創系科目: 「DS・AIインターンシップC」



「応用実践データサイエンス・AI」の授業風景(大岡山キャンパス)

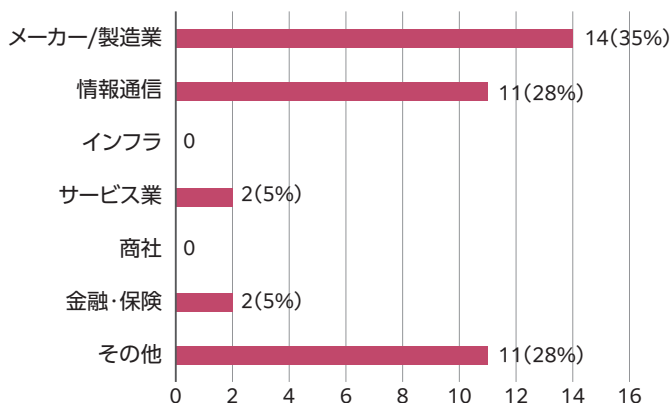


「基盤データサイエンス演習」の授業風景

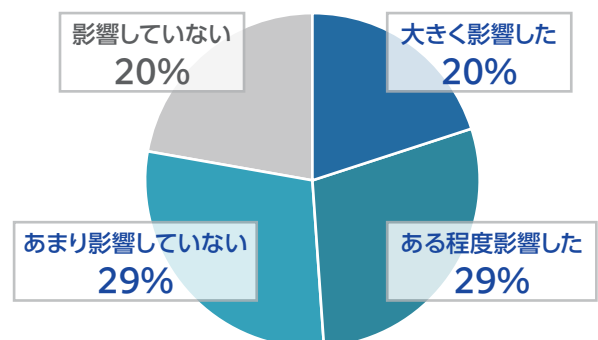
### ■ 応用実践履修卒業生進路アンケート

対象学生: 2024・2025年度に応用実践を履修した修士・博士2年次以降の学生

● 就職先業態



● 現在の就職先・職種を選ぶうえで、本機構の授業がきっかけや影響となったか



### 3.5. エキスパートレベルプラス:大学院相当

トップレベルの研究者・技術者として社会で活躍する上で、問題解決のために有用なDS・AI技術を幅広く修得すると共に、AI倫理、情報法制度、及び責任あるAIを実現するための技術を修得することを目的とします。「基盤データサイエンス」や「基盤人工知能」で扱えなかったDS・AIの先端的な手法およびAIの社会的な課題を学修する機会を大学院生に提供しています。

● 修了要件【修士課程学生】

科目群 (A) を1単位、科目群 (B) から最低1単位、  
科目群(A)(B)(C)から計3単位の取得を修了要件とします。

科目群 (A)

先端系科目: 「先端データサイエンス・AI第三」

科目群 (B)

先端系科目: 「先端データサイエンス・AI第一」  
「先端データサイエンス・AI第二」

科目群 (C)

先端系科目: 「先端データサイエンス・AI第四」

● 修了要件【博士後期課程学生】

科目群(A')を1単位、科目群(B')から最低1単位、  
科目群(A')(B')(C')から計3単位の取得を修了要件とします。

科目群 (A')

先端系科目: 「先端データサイエンス・AI発展第三」

科目群 (B')

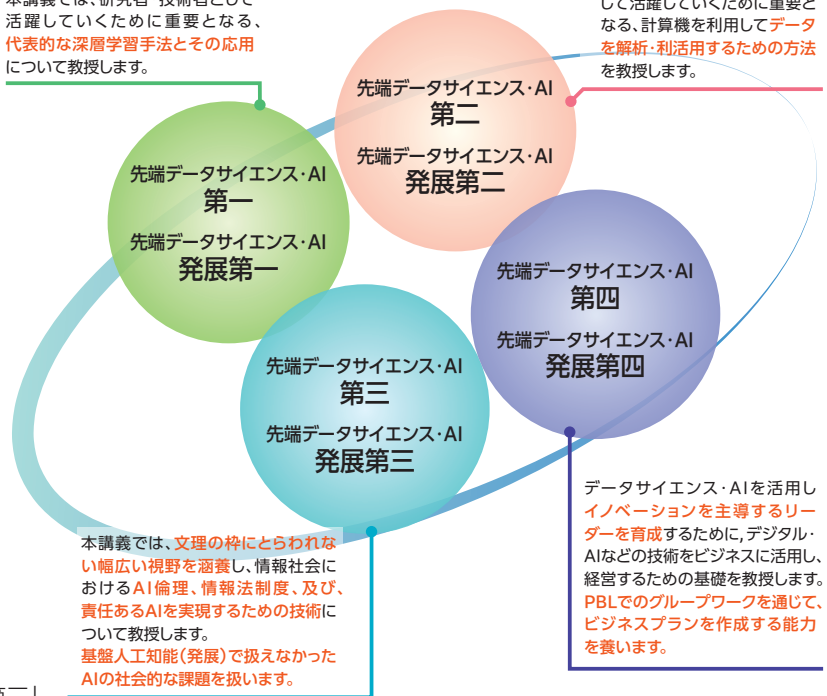
先端系科目: 「先端データサイエンス・AI発展第一」  
「先端データサイエンス・AI発展第二」

科目群 (C')

先端系科目: 「先端データサイエンス・AI発展第四」  
共創系科目: 「DS・AI博士フォーラム1~3」

本講義では、研究者・技術者として活躍していくために重要となる、**代表的な深層学習手法とその応用**について教授します。

本講義では、研究者・技術者として活躍していくために重要となる、**計算機を利用してデータを解析・活用するための方法**を教授します。



本講義では、**文理の枠にとらわれない幅広い視野を涵養し、情報社会におけるAI倫理、情報法制度、及び、責任あるAIを実現するための技術**について教授します。**基盤人工知能(発展)で扱えなかったAIの社会的な課題**を扱います。

データサイエンス・AIを活用し**イノベーションを主導するリーダーを育成**するために、デジタル・AIなどの技術をビジネスに活用し、**経営するための基礎**を教授します。**PBLでのグループワークを通じて、ビジネスプランを作成する能力を養います。**



「博士フォーラム」授業風景

### 3.6. 修了者認定とオープンバッジ付与

「東京科学大学データサイエンス・AI全学教育機構におけるオープンバッジの利用に関する内規」に基づき、DS・AI全学教育プログラムの修了認定者に修了証としてオープンバッジを発行しています。2025年度は、リテラシーレベル修了認定者1274名、応用基礎レベル修了認定者360名、エキスパートレベル修了認定者185名、エキスパートレベルプラス修了認定者35名に対してオープンバッジを発行しています。

オープンバッジは、ブロックチェーン技術を活用したデジタル証明書で、受講者のモチベーションを喚起し、インセンティブを高め、本学の履修証明の国際通用性の向上およびデジタル化の促進に寄与する目的で、本機構が本学では初めて導入しました。



オープンバッジ

## 3.7. 教育プログラム構成科目の紹介

### 3.7.1. 学士課程1年次向け「医療とAI・ビッグデータ入門」

リテラシーレベルの構成科目(医歯学系)である「医療とAI・ビッグデータ入門」は、学生にデータサイエンスの魅力を伝え、学びの動機付けを行うことを目的とした科目です。1年生の全学科が対象(必修)で、授業は前半の講義と後半のPythonによるプログラミング演習の2部構成です。前半では、本学のM&Dデータ科学センターの講師陣を中心とした講義を行い、最先端の研究事例やデータサイエンスの社会実装例に触れることで、医療分野におけるデータサイエンスの応用や将来の可能性を学ぶ機会を提供します。

後半のプログラミング演習では、Pythonの基本操作から始まり、機械学習や深層学習の基礎を学ぶ3部構成で進行します。プログラミング初心者の学生が多いため、コードを事前に用意し、自分のPC上で実際にデータが変化し、機械学習が動作する様子を体験してもらう形を採用しています。深層学習を用いて肺のX線画像を分類することを最終目標に設定し、データサイエンスの魅力を直感的に感じられるよう授業を構成しています。受講生からは、「初めてのプログラミングでも理解しやすかった」「医療データを通してデータサイエンスの可能性を感じた」といった声が寄せられています。復習用の講義資料や演習動画も提供し、教育効果の向上に努めています。

演習5 患者の歯に関する病院の検定データの説明

	A	B	C	D
1	tooth name	tooth record	gender	analyzed id
2	A1	残存歯	男	pt_1
3	A2	残存歯	男	pt_1
4	A3	残存歯	男	pt_1
5	A4	残存歯	男	pt_1
6	A5	残存歯	男	pt_1
7	A6	残存歯	男	pt_1
8	A7	残存歯	男	pt_1
9	A8	残存歯	男	pt_1
10	B1	残存歯	男	pt_1
11	B2	喪失歯	男	pt_1
12	B3	残存歯	男	pt_1
13	B4	残存歯	男	pt_1
14	B5	残存歯	男	pt_1

歯の状態

残存歯：口腔内に存在している歯  
喪失歯：抜歯などによって欠損している歯

### 3.7.2. 学士課程2年次向け「応用基礎データサイエンス・AI第二」

「応用基礎データサイエンス・AI第二」は、現代のデータサイエンス・AIの中核をなす技術を、社会課題の解決へと結び付けるための基礎知識と思考力を養うことを目的とした講義です。仮説検定・最尤推定などの数理統計から、機械学習、ニューラルネットワーク、深層学習、深層生成モデルに至る範囲の個々の手法や数学的背景に加え、それらが生まれた歴史的・技術的文脈や、社会での活用状況を俯瞰しながら、動作原理や前提、限界までを体系的に学びます。

こうした知識を実践的なものにするため、各回の講義は、座学とプログラミング演習を組み合わせた構成となっています。座学で学んだ理論を、実際に動作するプログラムとして実装・実行することで、概念的な理解を深めると同時に、データエンジニアリングを含む数値処理の知識も身につけることができます。さらに、複数名のTAを配置し、講義内容やプログラミングに関する疑問を、その場で解消できる学習環境を整えています。

2025年度は、前年比約2割増となる計241名が単位を取得し、これまで以上に多くの学生が本講義を学修しました。自動採点システムも活用することで、学生の到達度評価や理解度向上を効率的に支援しています。また、復習機会として講義動画を提供し、知識の定着を促進するとともに、時間や場所を問わず学修できる環境を提供しています。



#### 注意機構 (アテンション)

■ Seq2Seqへの認知的な注意・関心を模倣する仕組みの導入

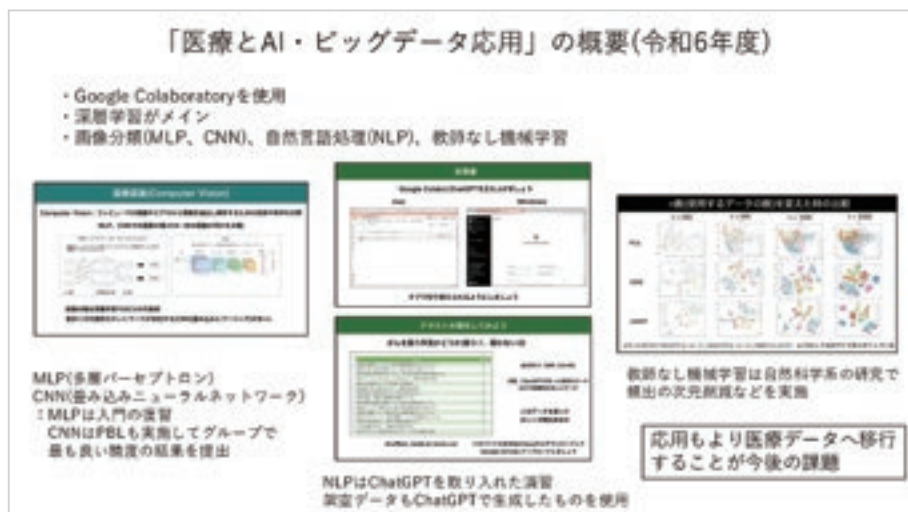
- Seq2Seq
  - エンコーダとデコーダの二つのRNN/LSTM
  - デコーダはエンコーダの最終出力のAを生成
- 注意 (機構) (attention mechanism)\* (2014)
  - エンコーダの内部状態の利用
    - 内部状態系列:  $h^1, \dots, h^T$
    - 入力系列に対する重み付けを内部状態を利用する
    - デフォルト: 定数値に固定される
  - デコーダ
    - 内部状態系列:  $g^1, \dots, g^T$
    - 出力系列:  $y^1, \dots, y^T$
    - 文脈 (context) ベクトル:  $c^t$
    - 重み付け:  $\alpha_t = \text{softmax}(w \cdot [h^1, \dots, h^T, c^t])$
    - 重み (alignment) モデル:  $\text{align}$
    - $s_t = \text{align}(h^t, g^t)$

### 3.7.3. 学士課程2年次向け「医療とAI・ビッグデータ応用」

「医療とAI・ビッグデータ応用」は、「医療とAI・ビッグデータ入門」で培ったリテラシーレベルの知識を基盤とし、応用基礎レベルでの理解力と実践力の向上を目指す科目です。全学科(検査技術学専攻のみ選択科目)の2年生が必修としています。本科目では、授業の約9割がプログラミング演習で構成されており、学生が深層学習や教師なし機械学習の基礎を修得することを目標としています。

演習では、グループワークを取り入れ、受講生間でランダムにグループを編成、深層学習モデルを構築してグループごとに精度を競う課題を設定しています。また、2023年度以降は生成AIであるChatGPTの普及を受け、自然言語処理に関連した演習を新たに導入しています。この中では、ChatGPTの仕組みや使用方法を解説し、生成AIを活用したテキスト分類タスクを行います。具体的には、ChatGPTに擬似データを生成させ、がんを疑う所見のテキスト分類演習に活用するなど、実践的な学びを提供しています。

さらに、生成AIの「ハルシネーション」などのリスクについても説明し、学生が生成AIを正しく活用できるよう配慮しています。こうした取組により、生成AIの可能性と注意点を理解し、データサイエンス分野における実践的なスキルを身につける機会を提供しています。受講生からは、「グループでのモデル作成が実践的で楽しかった」「生成AIを使った演習で理解が深まった」といった好意的なフィードバックが寄せられ、満足度の向上につながっています。



### 3.7.4. 大学院向け「基盤データサイエンス演習」

「基盤データサイエンス演習」は、データ分析に関するプログラムを実際に作成することで、「データを適切に処理・分析し、そこから有用な知見を導ける人材」を全学的に育成することを目指した科目です。特徴として、座学の「基盤データサイエンス」で統計学およびデータ分析手法の理論的基盤を学び、直後の時間に本科目においてプログラミング演習を行うという形式をとっています。これにより、理論と実践を一体として学修することができます。

演習では、Pythonを用いたデータ処理の基礎から始まり、記述統計・推測統計、分類、クラスタリング、主成分分析、さらに正準相関分析やグラフ埋め込みなどの次元圧縮手法、アンサンブル学習といった発展的内容まで段階的に扱う構成となっています。これにより、データの前処理からモデル構築・評価に至るまでの一連の分析プロセスを実践的に修得できるよう設計されています。

また、全学を対象とする科目であることから、受講生のプログラミング経験の差を考慮し、複数名のTAを配置して質問対応を行うとともに、演習課題や補助資料を通じて自学自習を促進する体制を整えています。

2025年度は、第3および第4クォーターに開講し、延べ234名が履修登録しました。授業満足度についても80%以上が「満足」または「やや満足」と回答しており、本機構の基盤を成す科目の一つとして安定した教育効果を上げています。



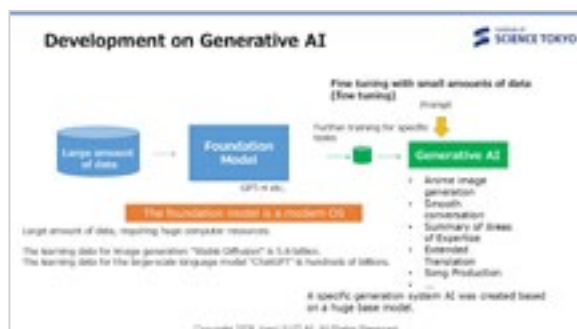
### 3.7.5. 大学院向け「先端データサイエンス・AI(発展)第三〔AIと社会〕」

「先端データサイエンス・AI(発展)第三」は、大学院レベルの「AIと社会」を学ぶ授業です。AIの急速な進化は、私たちの生活の利便性を向上させる一方で、倫理的・法的・社会的な影響をもたらしています。未来の社会を担う人材には、技術的知識だけでなく、社会に対する深い理解と広い視野、そして優れた問題解決能力が求められます。

そこで、本講義では、文理の枠にとらわれない幅広い視野を涵養し、情報社会におけるAI倫理、情報法制度、および責任あるAIを実現するための技術に焦点を当てています。到達目標は、現代の情報社会における倫理的・法的・社会的課題について、自ら考察できる能力を身につけることです。また、説明可能なAIや公平性に関する技術を修得することも目標としています。なお、本講義の単位の取得は、DS・AI全学教育プログラム「エキスパートレベルプラス」の必修科目としています。

本講義を担当する市川類特任教授は、経済産業省および関連機関において30年以上にわたり、イノベーション、デジタル政策、AI政策に携わってきました。鈴木健二特任教授は、ソニーグループ株式会社においてコンプライアンス実務や情報法研究に従事しています。両教員は、実務で培った豊富な経験を活かし、世界各国の最先端の議論や政策動向を踏まえた大学院レベルのAIと社会に関する講義を行っています。

本講義は2023年度に開始されました。2024年度からは、第2クォーターに日本語での授業、第4クォーターに英語での授業を開講しています。2025年度には計112名の学生が本講義を受講しました。受講生の満足度は4.4(5点満点)であり、受講生からはAIと社会に対する関心が高まったという声が多く寄せられています。



#### 受講生からのコメント

- ・ AIに対するグローバルな倫理と規制、公平性を評価するための現在の問題と技術が身についた。
- ・ AI開発と利用がもたらす潜在的リスクを学ぶことができた。

### 3.7.6. 大学院向け「先端データサイエンス・AI(発展)第四〔AIとビジネス〕」

「先端データサイエンス・AI(発展)第四」は、デジタル・AIなどの技術をビジネスに活用し、経営の基礎を修得するとともに、ビジネスプランを作成できるようになることを狙いとしています。データサイエンス・AIを活用してイノベーションを主導する人材の育成を目的とします。データ・AIビジネスの特性や従来型ビジネスとの違いを理解するとともに、AIのビジネス活用と経営の基礎を学びます。さらに、PBL(Project-Based Learning)形式のグループワークを通じて、協働によるビジネスプランの作成に取り組みます。

本授業では、データサイエンス・AIを活用したビジネス創出をテーマとして、講義とグループワークを組み合わせることで学習します。まず、デジタル・AIによるイノベーション創出と社会課題の整理を行い、市場分析を踏まえたビジネスモデルの設計に取り組みます。次に、スタートアップの成長戦略、世界のスタートアップ・エコシステム、日本の政策動向、企業におけるデジタルトランスフォーメーション(DX)について学びます。さらに、データサイエンス・AIビジネスにおけるリスク・マネジメント、コンプライアンスおよびAI倫理について検討します。最終回では、各グループが作成したビジネスプランを発表し、プレゼンテーションとディスカッションを行います。

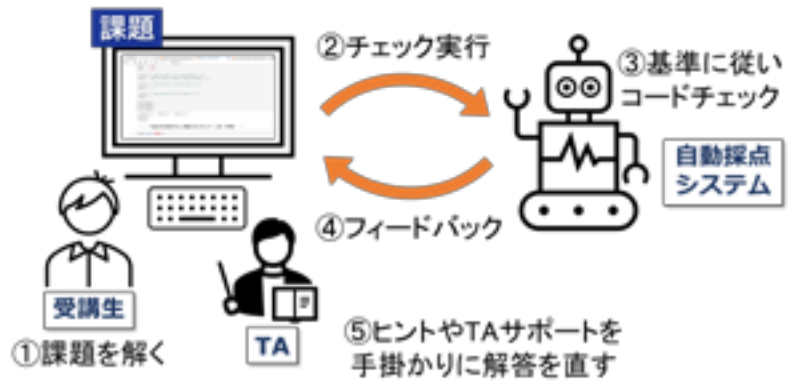
#### 受講生からのコメント

- この授業を通じて身についたこと
- ・ ビジネスに結びつける提案力。
- ・ AIを用いたビジネスプランの考え方。



### 3.8. 自動採点システムの活用

本機構では、カリフォルニア大学バークレー校の協力により、Jupyterノートブック形式で出題するプログラミング課題において、自動採点システムを活用しています。このシステムは教員の採点負担を軽減することに加えて、受講生が自分自身の解答コードをセルフチェックしたり間違えた解答を考え直すにあたってのヒントを得たりする目的で利用できるように設計されています。本システムは、2023年度よりリテラシーレベルの授業科目「基礎データサイエンス・AI」およびエキスパートレベルの授業科目「基礎データサイエンス演習」「基礎人工知能演習」を中心として導入されました。多くの受講生が活用しており、教育効果の向上に寄与しています。2024年度からは、他大学への教育展開の一環として、自動採点システムに対応したプログラミング課題を他大学教員へ提供しています。詳しくは、後述の「大学間連携」をお読みください。



### 3.9. 自己点検・評価

本学では、教育の質向上を目的として、授業終了時に各授業科目の学修成果を把握する取組を行っています。理工学系では、1年間で4つの期に分けたクォーター制を導入しており、各クォーター終了時に全授業科目を対象とした「授業学修アンケート」を実施しています。授業の難易度、理解度、関心度、到達度、講義内容、授業の進め方などについて調査を行い、結果は担当教員にフィードバックされ、教育改善に活用されています。医歯学系の学部では、前期・後期制のもと、全学科・専攻共通の科目別授業評価アンケートを通じて、科目の到達目標に対する達成度(自己評価)や満足度、学修の自己評価などを把握しています。得られた結果は、理工学系では理工学系教養科目(情報)実施委員会と、医歯学系では統計・データサイエンスWGと連携して可視化・分析し、教育プログラムの評価・改善に活用しています。さらに、理工学系・医歯学系ともに、よりきめ細かな対応として、各授業回での課題レポート提出と併せて授業の感想を提出してもらい、学生の理解度を確認しながら授業を進めています。また、理工学系では、2022年度からは本機構独自のアンケートを各講義の最終回に実施し、所属学院、授業の満足度、講義の履修前後における個人のDS・AI能力自己評価を調査し、教育プログラムの質向上に取り組んでいます。



#### 【2025-2Q】匿名アンケート 先端データサイエンス・AI第三 先端データサイエンス・AI発展第三 匿名アンケート

このアンケートは、データサイエンス・AI全学教育機構が教育プログラムの改善を目的として実施しています。ご回答は、個人が特定されない形で、今後の教育の質の向上に役立てるために利用させていただきます。また、集計結果は、教育シンポジウムでの発表やパンフレット等の広報資料に掲載させていただくことがあります。なお、回答結果が成績に影響を与えることは一切なく、すべて匿名で扱われます。

このフォームを送信する際、お名前が、ご自身のお名前やメールアドレスなどの詳細情報を入力しない限り、その情報が自動的に削除されることはありません。

\*必須

#### 1. あなたの所属を選択してください

- 理学院
- 工学院
- 物産理工学院
- 情報理工学院

#### 4. この科目を受講しようと思った動機を教えてください。 (複数回答可)

- AIと社会 (AI倫理、AIガバナンス、プライバシー、セキュリティ、情報法、知的財産法など)に関心があったから
- AI倫理に関する技術 (説明可能なAI、機械学習の公平性など)に関心があったから
- 自身の専門や研究と関係があるから
- 自身の専門に加えて、幅広い学識を身に付けたいから
- 時間割 (水曜日3-4時限) が良かったから
- 担当教員に関心があったから
- 日本語での開講科目だから
- アンチプレナー科目とみなすことができる専門科目だから
- 単位を取得したいから
- 就職や進路でのアピールに利用したいから

これは必須の質問です。

# 4. ティーチング・フェロー育成プログラム

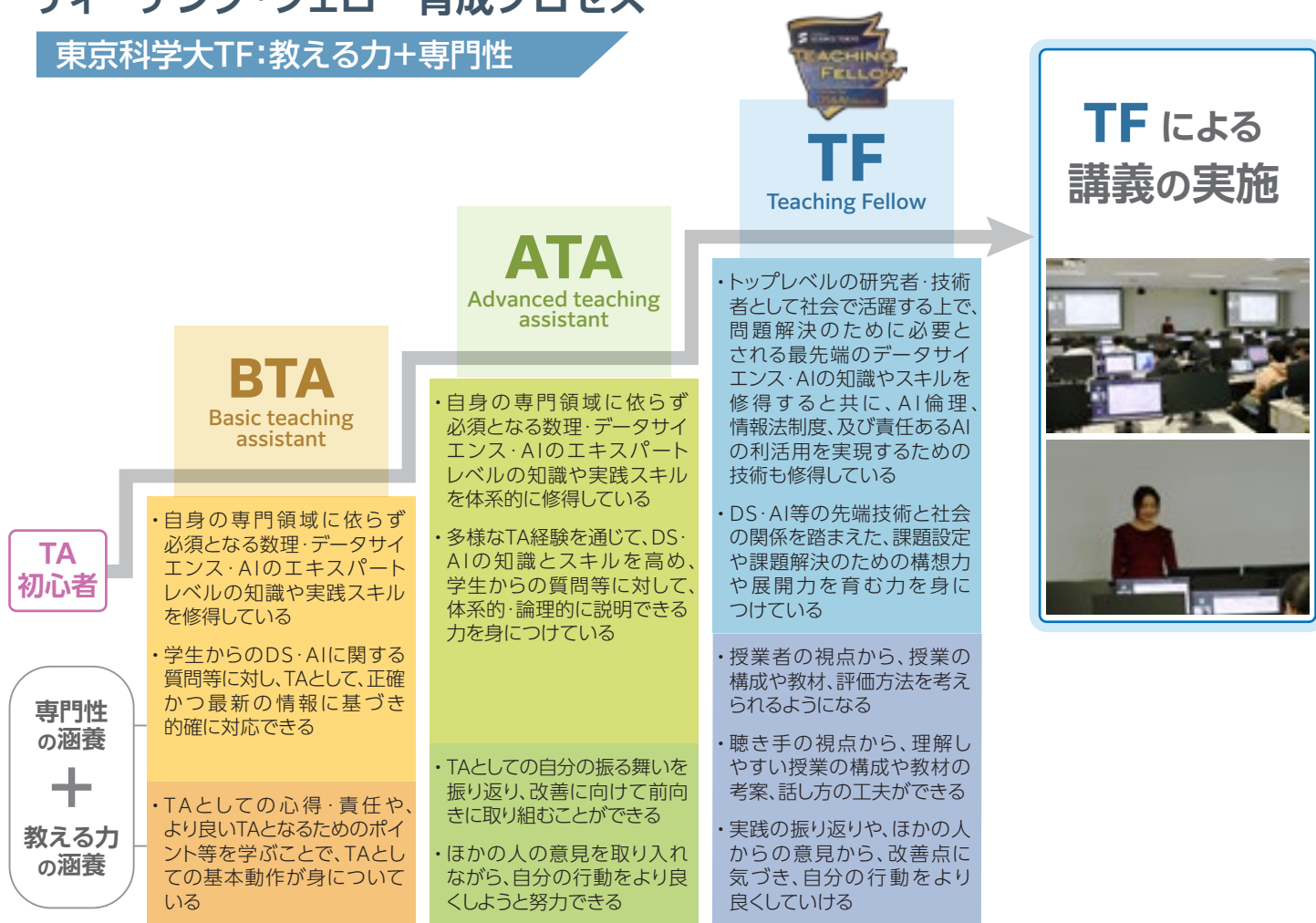
## 4.1. TF育成プログラムの概要

「共創型エキスパート」人材に不可欠な「DS・AIを教えることのできる」能力を涵養するため、ティーチング・フェロー(TF)育成プログラムを実施しています。本プログラムは、高度な専門性を学びながら、TA(ティーチング・アシスタント)として「教える力」を磨き、最終的には授業の一部を担当できるレベルにまで育成するものであり、教育能力の開発および向上支援を行っている教育革新センターと連携して進めています。最終段階のTF認定者には、オープンバッジを発行します。

2026年3月31日現在、BTA(ベーシック・ティーチング・アシスタント)21名、ATA(アドバンスト・ティーチング・アシスタント)5名、TF(ティーチング・フェロー)6名を認定しています。

## ティーチング・フェロー育成プロセス

東京科学大TF:教える力+専門性



模擬講義の様子



TAによる授業補助

## 4.2. TF育成プログラム修了生による講義

2025年11月5日、学士課程2年次向け科目「応用基礎データサイエンス・AI第二」において、本プログラムを修了した博士後期課程学生が初めて講義を担当しました。続く12月17日にも、別の修了生による講義が行われました。登壇した2名の学生は、担当教員と入念な準備を重ね、自身の専門研究の知見を交えるなど講義構成を工夫して取り組みました。受講生からは「大変わかりやすい」と高く評価されました。本取組は日刊工業新聞にも取り上げられるなど、学内外から大きな注目を集めています。現在も多くの学生が本プログラムに取り組んでおり、次年度も新たな修了生による講義実施を予定しています。



TF育成プログラム修了生による講義講義の様子



日刊工業新聞記事（2026年1月29日）

## 4.3. TAフォーラムの開催

1年に2度「TA(ティーチング・アシスタント)フォーラム」を、大岡山キャンパス会場とすずかけ台キャンパス会場をオンラインでつなぎ、ハイブリッド形式で開催しています。今年度は、2025年8月27日と2026年3月4日に実施しました。本フォーラムは、本機構採用のTA、教育革新センターの教員、本機構の教員が参加をし、TA業務についての事例共有やディスカッションを通じて、「教える力」の強化を図ること、および業務改善につながる情報を提供してもらうことを目的としています。受講者の理解度・満足度を上げるためには、どうしたらよいか、特に受講生のレベル差がある中で、多くの人が満足できる授業にするためにどのような工夫ができるのか、また、受講生が質問しやすい環境をどのように作るか等、より良い授業を作り上げるための活発なディスカッションが行われ、両日ともに充実したイベントとなりました。



TAフォーラム(8月27日)の様子



TAフォーラム(3月4日)の様子

# 5. 大学間連携

## 5.1. データサイエンス・AI全学教育機構シンポジウム2026の開催

データサイエンス・AI全学教育機構は2月27日、東京科学大学蔵前会館1階くらまえホールにて「データサイエンス・AI全学教育機構シンポジウム2026～企業との共創によるDS・AI人材育成の新展開～」をオンラインとのハイブリッドで開催しました。

産官学および本学や他大学の学生を含む多方面から参加者が集まり、会場参加者は72名、オンライン参加者は73名、計145名の参加がありました。



### 産学共創が拓くDS・AI人材育成

2025年12月に内閣府によって策定されたAI基本計画に続き、経済産業省が2026年1月に公表した2040年の就業構造推計では、AIやロボットを活用する人材が339万人不足する一方、事務職は437万人の余剰が見込まれるとされています。AI人材の育成は、もはや個別の大学や企業の努力にとどまらず、国家的な課題となっています。来賓挨拶に立った文部科学省高等教育局の星幹崇企画官は、AI戦略2019に基づくリテラシーレベル50万人・応用基礎レベル25万人の人材育成目標がまさにこの日達成されたことを報告するとともに、2月13日に発表された高校改革グランドデザインにおける理数的素養の強化や、社会人リスキリングの重要性に言及しました。こうした政策的背景のもと、本シンポジウムでは「企業との共創」を軸に、DS・AI人材育成の具体的な実践事例とその展望を議論しました。

### 講演1「名古屋大学における産学連携によるデータ課題PBL」



名古屋大学 中岩浩巳特任教授

最初の講演は、名古屋大学の中岩浩巳特任教授による産学連携PBL(課題解決型学習)の実践報告でした。中岩氏は、AI時代のデータサイエンス教育において重要な力として「問いを立てる力」「結果を検証する力」「判断する力」の3つを挙げました。生成AIがコード生成やデータ分析を代行できる時代だからこそ、何を分析すべきかを見極め、結果の妥当性を判断できる人材が求められます。名古屋大学では2019年度より「実践データサイエンティスト育成プログラム」を運営し、企業や自治体から課題の提供を受け、社会人受講者と大学院生が共にPBLに取り組んでいます。博士後期課程の学生が受講者をきめ細かく支援する体制や、修了生コミュニティの運営など、持続可能な人材エコシステムの構築が特徴的です。

### 講演2「広島大学における産学連携DX教育の現状と課題」



広島大学 土肥正教授

続いて、広島大学の土肥正教授による講演が行われました。2018年に国立大学で初めて開設された「情報科学部」は、定員を80名から200名へと大幅に拡充しています。教育の特色は、1年次の教養ゼミから4年次のコーオプ教育まで、4段階にわたるシームレスな産学連携実践科目の体系にあります。中でも海外の大学をモデルとしたコーオプ教育は、国立大学のDX分野の中でも特筆すべき取組です。また、ひろしまDX人材育成奨学金(県内就職でDX業務に従事した場合に返済免除)や、企業との共同開発など、地域産業との連携を重視した多角的な施策も紹介されました。

## 事例紹介「東京科学大学における新しい社会人教育プログラムへの取り組み」

休憩を挟み、東京科学大学の三宅美博特任教授による事例紹介が行われました。三宅氏は、8年前に「共同研究はあるのに共同教育がないのは不思議だ」という問題意識から出発した、「基盤力」と「構想力」の2本柱からなる、データサイエンス・AI全学教育機構による産学共創教育の構想を紹介しました。基盤力の育成では、大学の実際の授業を企業向けにオンデマンド配信しており、23社が参加しています。構想力の育成では、企業が「答えの見つからない課題」を持ち込み、企業の「現場の視点」、教員の「専門性の視点」、学生の「未来の視点」という3つの視点を掛け合わせたチームで取り組む共創グループワークを今年度より開始し、10社が参加しました。参加学生は博士後期課程が中心で、議論のレベルの高さが特徴的でした。



東京科学大学 三宅美博特任教授

引き続き、共創グループワークに参加した企業からの事例報告が行われました。建設系企業の担当者は、犬型ロボットとLLM（大規模言語モデル）を組み合わせた現場支援のPoC（概念実証）をわずか2日間で構築した経験を紹介し、学生との共創がもたらす発想の速度に驚いたと語りました。またデータ分析系企業の担当者は、仮想スーパーマーケットの売上分析課題を題材に、DS・AI専門外の学生が生成AIを駆使しながら柔軟な発想で取り組む姿が印象的であったと述べました。

## パネルディスカッション

講演終了後、3名の講演者に加え、産業界から2名、本学学生3名、モデレーターである東京科学大学の市川類特任教授の計9名によるパネルディスカッションが行われました。「DS・AI人材育成」については、企業から「AIコーディングツールの登場でエントリーレベルのエンジニア就職は困難になりつつある。概念理解や抽象化の能力がより重要になる」との指摘がありました。学生からは「DS・AI専門外でもデータを活用できる人材が必要であり、全学的なDS・AI教育に意義がある」との意見や、「ユースケースを創出できる人材、すなわち技術を使う場面を自ら作れる人材が重要だ」との意見が挙がりました。

「企業との共創」については、学生からは、専門外の学生もブレインストーミングで意見を出せる環境や、結果を出すだけでなく、なぜそうなるかを説明する力の重要性について意見が述べられました。企業からは「DS・AI専門外の学生が生成AIを使いこなす姿は、企業側のリスクリリングへの刺激にもなる。学ぶ側に戻る場としての大学の価値を実感した」との声がありました。中岩氏は今後の課題として、「一部の大学だけでなく全国展開しなければならない」と述べ、企業からは「実りあるグループワークを行うためにはより多くの時間が必要である」との指摘がありました。



### 参加者からのアンケート

- ・各大学の事例紹介や参加学生の声など具体的な取組内容などを拝聴でき大変参考になりました。
- ・学生と社会人と教員とで共創することにより、社会実装における壁を乗り越える力、チャレンジ心が湧き出てくるように思いました。
- ・DS・AIについての先進的な取り組みを紹介していただき、たいへん参考になりました。

シンポジウム終了後は、会場隣のロイヤルブルーホールにおいて、学生、企業関係者を含む参加者による懇親会を開き、相互の交流を深めました。

本シンポジウム開催の様子は、『月刊先端教育(2026年5月号)』に掲載されました。



## 5.2. 数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムでの活動

本学は数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムにおける拠点校(旧東京工業大学)・特定分野校(旧東京医科歯科大学)として活動し、他大学との相互補完的なネットワークを構築しています。



数理・データサイエンス・AI  
教育強化拠点コンソーシアム

コンソーシアムにおける組織	活動内容
サイバーセキュリティ推進校会議(幹事校)	情報セキュリティ講義用参考教材の作成・公開および普及活動
教育用データベース分科会(委員)	課題解決型学習(PBL)に関するマニュアルの作成・公開と普及イベント
特定分野会議(自然科学系)(委員)	自然科学系標準教材のコンテンツ作成・公開および普及活動
医療系分野IT標準教材ワーキンググループ(委員)	医療系DS教材作成およびWGの管理・運営
関東ブロック応用基礎レベル教育推進サブワーキンググループ(主査)	認定制度の申請支援
関東ブロックリテラシーレベル教育推進サブワーキンググループ(委員)	認定制度の申請支援

### 5.2.1. 2025年度拠点校会議

2025年12月22日、数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムの2025年度拠点校会議が「今後の産学連携に向けて」をテーマに、企業関係者を初めて迎えて、仙台にて開催されました。本会議ではDS・AI教育における産業界との連携について、拠点校各校・企業での取組事例が紹介されました。東京科学大学からは、本機構で取り組んでいる産学共同教育プログラムについて、企業向けオンデマンド講座や共創グループワーク等の新規活動も含めて小野功機構長より報告が行われました。また事例紹介後には三宅美博特任教授も参加したパネルディスカッションが行われ、大学教員と企業関係者との間で産学官でのDS・AI人材育成の望ましい姿とその進め方や課題について活発な議論が交わされました。



### 5.2.2. 教育用データベース分科会:「課題解決型学習(PBL)のつくり方」の公開

教育用データベース分科会は、PBL実施例・実データ・実課題を収集・整備、大学等が活用できる環境の整備を行うことを目的として活動しており、本機構より委員として横田孝義特任教授が推進メンバーに入っております。

本年度の活動としては、「数理・データサイエンス・AI(MDA)教育における課題解決型学習(PBL)のつくり方(ベータ版)」を作成・公開しました。さらに当資料に関するイベント「データサイエンスPBLセミナー～PBL授業準備・運営のポイントと取組事例の現在と未来～」を2026年3月26日に開催いたしました。来年度の活動としては、企業・自治体と大学の連携を加速するためのコンテンツ開発やイベント企画を予定しております。



### 5.2.3. サイバーセキュリティ推進校会議:「情報セキュリティ講義参考教材」の公開



本学は、サイバーセキュリティ推進校会議の担当拠点校として、コンソーシアム会員校におけるサイバーセキュリティ分野の教育強化および普及促進に取り組んでいます。その一環として、教材提供やモデルカリキュラムの提示など、教育支援活動を実施しています。具体的には、会員各校を対象にサイバーセキュリティ教育の現状と課題に関する調査を行い、その結果をもとに、カリキュラムやシラバスの情報提供、教材の共有、さらには教育事例の紹介などを行っています。本年度は、サイバーセキュリティ教育に関する情報提供のさらなる充実を目的として、情報セキュリティ講義用の参考教材を作成し、コンソーシアムのウェブサイト上で公開しました。また、普及活動として、1月28日の近畿ブロック会議および3月10日の関東ブロックワークショップにおいて、教材の紹介講演を実施しました。次年度においては、引き続き情報セキュリティ講座向け教材の広報活動を行うとともに、産学連携の推進や、企業の専門家との情報交換の機会を拡充していく予定です。

## 5.2.4. 医療系データサイエンス標準教材の開発

### 医療系データサイエンス標準教材作成ワーキンググループの立ち上げ

コンソーシアムでは理工学系をはじめ多くの分野においてデータサイエンス標準教材の作成・公開が進む一方、医療系分野向けの教材は十分に整備されていませんでした。また、改訂版の各領域モデル・コア・カリキュラムにはIT・データサイエンス関連項目が明示的に加わり、医療系教職員からコアカリキュラムの内容に対応した教材を求める声が高まっていました。

このような背景のもと、本機構は2024年度にコンソーシアムと共同で「医歯薬系大学・学部における数理・データサイエンス・AI教育実施に向けた手引き」を作成し、MDAモデルカリキュラムと医歯薬コアカリキュラムの対応関係を整理するとともに、モデルシラバス例として4科目(基礎知識・社会動向・中核項目1・中核項目2)を提示しました。この取組を踏まえ、「医療系データサイエンス標準教材作成WG」が組織されました。本WGは、医学・歯学・薬学・看護学の各分野代表教員と本機構メンバーで構成されており(表)、上記4科目のモデルシラバスをもとに教材作成を進めています。WGの目標は、①次回改訂に先立ってモデル・コア・カリキュラムのIT項目に必要なデータサイエンス項目を整理すること(共通部分/専門部分)、②医療系教材を作成・公開すること、③実用性の高いプラットフォームを構築することの3点です。

各領域代表が中項目・小項目ごとに優先度を点数化し、全領域で優先度が高い項目を全領域共通のコア教材として、特定領域のみで優先度が高い項目を医歯薬看護特化型教材として作成する方針のもと、第一期教材として以下の成果物を作成しました(表)。

医療系データサイエンス標準教材作成WG 構成員

分野	メンバー
医学	西城 卓也(岐阜大学)、浅田 義和(自治医科大学)
歯学	平田 創一郎(東京歯科大学)、鶴田 潤(東京科学大学)
薬学	木下 淳(兵庫医科大学)、酒井 隆全(名城大学)
看護学	西村 礼子(東京医療保健大学)
取りまとめ (本機構)	木下 淳博、須藤 毅顕、田畑 寛治

医歯薬看護特化型教材作成 第一期教材作成成果

成果	詳細
モデルカリキュラムに対応したシラバス例の作成	モデルカリキュラムの各項目に対応させたシラバス(授業計画)例を作成
重要な学習項目の詳細資料・スライド作成	「データ駆動社会と医療現場」等、特に優先度の高い学習項目 7件の資料作成
医療データを用いた演習教材作成	医療データに基づいて機械学習の基礎から応用まで体系的に学習できる Jupyter Notebook 15件 およびスライド 6件の作成

### 成果発表と今後の展開

本WGの取組はすでに複数の学会において発表しています。2025年度には第10回日本薬学教育学会大会シンポジウムにおいてWGの立ち上げと活動方針を紹介しました。また、2026年3月に開催された第18回日本医療教授システム学会シンポジウムにおいて第一期教材を紹介し(写真)、参加者と活発な意見交換を行いました。現在、第一期教材の公開準備を進めており、順次コンソーシアムのプラットフォームを通じて他大学へ提供していく予定です。また、2026年8月には日本医学教育学会においてオンラインシンポジウムを予定しており、第二期教材の開発方針や進捗について広く発信していきます。より実用性の高いコンテンツの共有・公開を通じ、医療系データサイエンス教育のさらなる普及展開をめざしています。



## 5.3. 他大学への教材展開

本学はこれまでに、学士課程から博士後期課程の学生を対象としてデータサイエンス・AIに関する様々な授業を行ってきました。その知見を活用して他大学のDS・AI教育水準の向上に資するため、ウェブサイトにて他大学教員が閲覧できる形で教材公開を行っています。今後も内容の拡充に努めてまいります。

### 理工学系

理工学系では、主に学士課程向け授業科目に関する教材展開を行っています。授業スライドのPDF版やJupyterノートブック形式の資料を誰もが閲覧できるように、本機構のウェブサイトにて一般公開しています。これらの資料はCCライセンス(CC BY-NC-SA 4.0)やMITライセンスに従って利用することができます。また、授業スライドのPPT版や課題は、日本国内の学校その他の教育機関に在籍する教員に限定して提供しています。提供希望者は、機構ウェブサイトに掲載されている教材利用規約に同意の上、教材を利用することができます。提供資料の中には、自動採点システムに対応したプログラミング課題や導入マニュアルも含まれています。さらに、自動採点システム導入に関する相談を本機構教員とオンラインで行うこともでき、教員負荷の軽減に努めています。



公開教材へのアクセス例(理工学系)



## 医歯学系

医療系分野におけるデータサイエンス教育の普及のハードルとして、人的リソースが不足している点が挙げられます。医歯学系では各大学の教育コンテンツの作成に役立てていただくために、これまでワークショップならびにリテラシーレベルの「医療とAI・ビッグデータ入門」及び応用基礎レベルの「医療とAI・ビッグデータ応用」の演習スライド、演習コードを旧東京医科歯科大学ウェブサイトおよびGitHub上に公開しており、誰でも閲覧・使用することが可能となっております。使用するには本学のアンケートへの回答をお願いしており、すでに実装している大学もこれから実装していく大学にも参考にしていただけるよう、フィードバックを得て内容を改善していきたいと考えています。



公開教材へのアクセス例(医歯学系)

## 5.4. 他大学との相互履修

本学は学士課程において、三大学連合(東京外国語大学、東京科学大学、一橋大学)の複合領域コースにおける相互履修を実施しています。理工系教養科目(情報)の「基礎データサイエンス・AI」ならびに学士課程2年次以降に開講される「応用基礎データサイエンス・AI第一」「応用基礎データサイエンス・AI第二」については、相互履修協定のある慶應義塾大学及びお茶の水女子大学の学生が履修可能です。大学院課程においては、本学は東京大学、お茶の水女子大学、東京外国語大学、総合研究大学院大学等と相互履修協定を締結しており、本機構の理工学系が関わるDS・AI分野の授業科目について、協定先大学の学生が履修することができます。

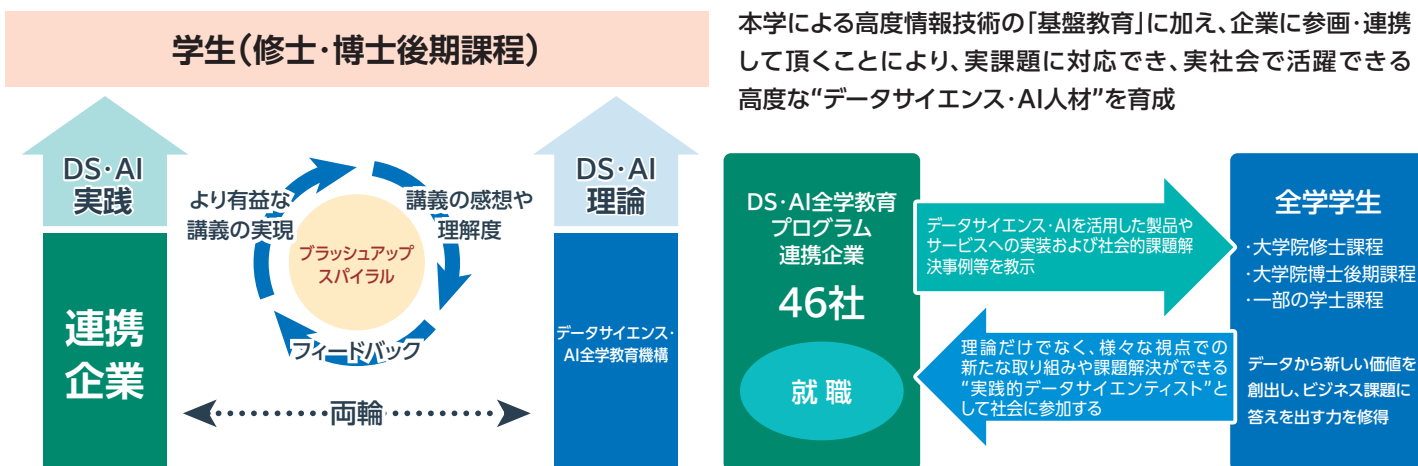
## 5.5. その他大学間連携

理工学系では、数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムの関東ブロック拠点校として、高等専門学校(高専)におけるデータサイエンス・AI教育を支援しています。今年度は、東京高専に対するMDASH応用基礎プログラムの申請支援を実施し、教育体制の整備に寄与しました。また、高専生によるPBL(課題解決型学習)授業の最終発表会に、本学の博士後期課程および修士課程の学生をコメンターとして派遣しました。高専生に近い立場からの助言により、学習内容の深化や相互理解の促進といった教育効果が期待されます。今後は、連携のさらなる拡大と継続的な支援の充実を図っていきます。



## 6. 企業連携

本機構では、本学による高度情報技術の「基盤教育」に加え、企業に参画・連携して頂くことにより、実課題に対応でき、実社会で活躍できる高度な「データサイエンス・AI人材」を育成しています。大学と企業の共同教育により、講義「応用実践データサイエンス・AI」、学生と企業の意見交換会「DS&AIフォーラム」、そして学生が企業の現場で実践する「DS・AIインターンシップ」という一連の流れが整備されています。



### 6.1. 企業の研究者や技術者による講義

本機構は、企業との共同教育を行っており、46社の企業が、エキスパートレベルの応用実践系科目において、講義を担当しています。これらの講義は、基盤系科目の理論的な内容とは異なり、産業界の各分野におけるDS・AI技術の考え方や活用、また、企業におけるDS・AIの実装など、応用・実践的な知識や技術を学ぶプログラムです。その領域も金融系、素材系、製薬系、IT系、建築系、電子機器系、重工業系、自動車系など、幅広い分野に渡っています。いずれの講義も、第一線で活躍している研究者・技術者たちが、世の中の激しい変化を生き抜く視点で講義を担当しています。コロナ禍で、オンラインでの講義を続けていましたが、2024年度からは対面の講義が中心となり、2025年度はグループワーク形式や簡単なプログラミングなども取り入れたハンズオン・インタラクティブな授業も増えてきています。

#### 講義担当者からのコメント

- ・なるべく身近な事柄や、若年層から関心レベルの高いトレンド等と関連付けて説明するように心がけた。
- ・業界の特徴や課題から入ることで、全体像が理解でき、興味を持ってもらえるように留意した。
- ・なるべく具体的な事例を出し、ものづくりとデジタル技術の関連について、イメージがわかりやすいようにしている。
- ・課題では、単に知識を問うものではなく、講義内容を踏まえて演繹的な思考力を問う内容を設定している。
- ・簡単な課題を投げかけて学生の考えについて議論するような機会も設けたい。

#### 受講生からのコメント

- ・実社会でどのようにデータサイエンス・AIが応用されているかがわかり、データサイエンス・AIを利用する際の考え方が身についた。
- ・様々なビジネス分野で実用化に用いられていることを知り、自発的にデータサイエンス・AIを勉強するモチベーションを高めることができた。
- ・コーディングは勉強しないので実務能力は向上しなかったが、データサイエンス・AIの使い方が、様々な企業から学べたので、新しい視点を複数得られた。

## 6.2. DS&AIフォーラム

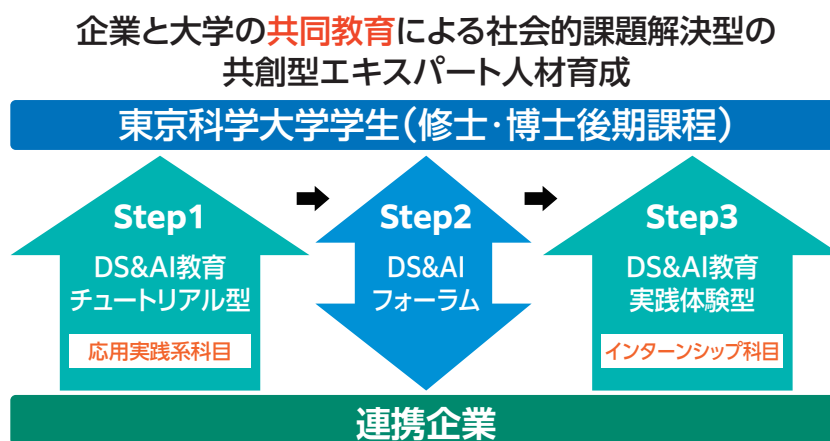
受講生たちの将来のキャリア設計に役立ててもらうことを目的として、年に2回、受講生とDS・AI全学教育プログラム連携企業が直接交流できる意見交換会「DS&AIフォーラム」を開催しています。2025年度は、5月28日と11月28日に対面で行い、計55社の企業が参加しました。まずは各企業から自社の紹介をして頂き、次に個社ブースに分かれて、各企業と受講生のセッションを行い、対話型の交流が生まれました。受講者からは「企業の現場で実際に使われるDS・AIを知る良い機会だった」「学内に広く告知し、より多くの学生に参加できるようにすると良いと思う」などの声が聞かれました。

また、「DS&AIフォーラム」では、インターンシップ科目に参加する企業から実習コースの案内も行いました。



## 6.3. 大学院向け「DS・AIインターンシップ」

本機構は、企業からの教育プログラム提供（チュートリアル型の講義）に加え、2024年度からは新たに学生が講義で学んだことを各企業の研究開発の現場へ行って実践することができる単位付与型のDS・AIインターンシップ科目を開設しました。



## 6.4. 企業との情報交換会

企業との協力体制を常に改善し続けることを目的として、連携企業との情報交換の場を設けています。2026年2月27日に、大学と企業、企業同士が対面で意見交換のできる企業情報交換会を行い、今年度の講義を振り返り、学生の関心を高める工夫や理解を深める方法など、参加企業のノウハウを共有しました。また、本機構の市川類特任教授より、「何故、日本はDX・AIが進まないのか～比較分析を踏まえた今後の企業戦略の方向～」のミニ講演会を実施しました。最後に2025年度より開設された社会人共創教育プログラム（後述）について、企業同士の意見交換会を行いました。



## 6.5. 社会人共創教育プログラム

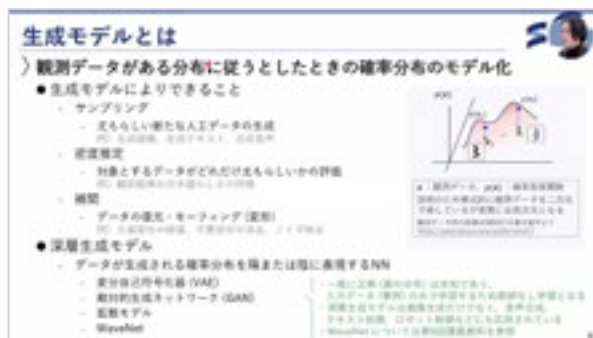
本機構では、データサイエンス・AI分野における人材育成と、産学連携による新たな価値創出を目的として会員企業向けに「社会人共創教育プログラム」を2025年11月に開設しました。

近年、企業においてはデータサイエンス・AIを体系的に学ぶ機会の不足に加え、実社会の課題に即した実践的な活用力の育成が求められています。また、学生とのより深い交流や、他企業との意見交換を通じた新たな視点の獲得に対する期待も高まっています。

本プログラムでは、本機構が本学の学生向けに開設する授業を「DS・AIオンデマンド講座」として受講することができ、基礎力の修得に加えて、さらなる学びの深化を図ることができます。また、学生・企業・大学教員が一体となった「共創グループワーク」への参加により、企業が持ち込むリアルな課題をテーマに、参加メンバーが議論を重ね、データサイエンス・AIを活用した解決策の検討や簡単なモックアップ作成までのプロセスを実践的に体験することもできます。

### 6.5.1. DS・AIオンデマンド講座

データサイエンス・AI全学教育プログラムで開講される授業をオンデマンド形式で受講できます。データサイエンスやAIの知識を幅広く体系的に修得することができます。各授業科目は7コマ(1コマ=100分)で構成され、授業内容についてMS Formsを介して質問することができます。2025年度は「基礎データサイエンス・AI」(学士課程1年次向け)、「応用基礎データサイエンス・AI第一」(学士課程2年次向け)、「応用基礎データサイエンス・AI第二」(学士課程2年次向け)の3つの授業科目について提供を始めました。



「応用基礎データサイエンス・AI第二」授業動画



オンデマンド講座ウェブサイト(スマホ対応)

### 6.5.2. 共創グループワーク

共創グループワークでは、学生の「未来からの新しい視点」、企業の「リアル社会からの視点」、教員の「アカデミアからの専門的視点」が交差することで、従来の枠を超えた発想や知見が創出されます。さらに、密度の高い議論や協働を通じて、継続的な連携や共同研究へとつながる関係構築も期待されます。

この共創グループワークは2025年11月と2026年2月に開催されましたが、実際に参加した学生たちからは、「挑戦したことのない課題に取り組む機会が多く、学びが大きく楽しかった」「AIを社会課題に適用していく過程を体験できた」「企業課題に取り組む中で、難しさワクワクの両方を感じた」「企業の方や教員と共に取り組む経験は非常に新鮮で面白かった」といった声が寄せられました。

また参加企業の方々からも、「幅広い年次の学生や教員と議論しながらチームで進められたことが有意義だった」「学生の課題解決能力や積極性に刺激を受けた」「正解のない課題に学生や先生方と取り組めたことにとっても価値を感じた」との評価が得られています。



グループワークの様子



社会人共創教育プログラム 日刊工業新聞記事 (2025年11月14日)

## 7. 広報活動

本機構では、学生への授業や社会人共創教育プログラムなどを通じた教育を行うのみでなく、DS・AIセミナーやオープンキャンパス説明会など、より開かれたイベントも開催し、1人でも多くの方々に、データサイエンス・AIに興味を持ってもらう取り組みを行っています。

### 7.1. 第4回DS・AIセミナー「AIは鉄道ダイヤを作れるか？ - その難しさと研究開発の現状」

2025年8月27日(水)13:30~14:30、第4回DS・AIセミナー「AIは鉄道ダイヤを作れるか？ - その難しさと研究開発の現状」を、オンライン(Zoom)にて開催しました。

データサイエンス・AI全学教育機構の富井規雄特任教授が、世界一正確といわれる日本の鉄道について、その列車ダイヤには、いかに複雑な背景があり、多様な事情を考慮して作成されているか、そして、この分野にAIを活用できる可能性などについて、最新の研究動向、海外の事情に触れながら、様々なエピソードを交えて、わかりやすく解説しました。

本セミナーは、東京科学大学の学生、教職員にとどまらず、大変多くの企業からも参加をいただき、参加者は319名に上りました。



#### 参加者の声

- ・ 普段何気なく使っている電車の裏側に、見えない苦労や研究がされた上で、現在の仕組みが成り立ってきたのだと驚かされた。人間がコンピュータ・機械をサポートする時代になるという展開が実に興味深かった。AIにどこまで代替をさせ、逆に人間がどこまで仕事をやり続けるのかというのは今後も議論になるだろうと思った。
- ・ AIを活用することに関して、人間との能力の差、方向性の違いを考えるだけでなく、人間と今までの知恵の積み重ねとの協力関係として考えることができ、今まで人の力で積み上げてきたからこそAIの活用方法は今後さらに広がるのではないかと思いました。

### 7.2. 第5回DS・AIセミナー「AIと自動実験ロボットで科学研究を加速する」

2025年11月7日(金)お昼休みの時間に、大岡山キャンパスTaki Plaza地下2階イベントスペースにて、第5回DS・AIセミナー「AIと自動実験ロボットで科学研究を加速する」を開催しました。

東京科学大学総合研究院難治疾患研究所の吉川成輝助教が、AIと実験用ロボットを組み合わせる研究を自動化するself-driving laboratory (SDL) について、講演を行いました。理工学系・医歯学系の学士課程から博士後期課程までの学生、また他大学生や企業の方からも多くの関心を集め、現地参加31名、Zoomウェビナーでのオンライン参加88名に上りました。

質疑応答では、沢山の質問が上がり、セミナー本会終了後にも、吉川助教に直接話を聞きに行くなど、大変盛り上がった雰囲気となりました。



#### 参加者の声

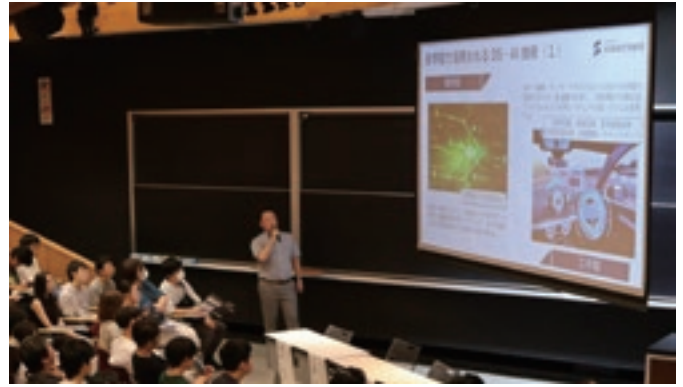
- ・ AIとの融合によるロボット制御の最新の状況を理解できた。
- ・ 実験の自動化システムが理解できる言語と人間の自然言語の間を橋渡しする言語の話にとっても興味を持ちました。

## 7.3. 高校生・受験生のための東京科学大学理工学系 オープンキャンパス2025

2025年8月6日(水)、「高校生・受験生のための東京科学大学理工学系 オープンキャンパス2025」が、東京科学大学 大岡山キャンパスにて、開催されました。

本機構は、西講義棟1のレクチャーシアターにて、説明会「『DS&AI for ALL』きみと人工知能のつながり」を実施し、約200名の高校生、保護者の方々が参加をされました。

説明会は、富井規雄特任教授の司会で始まりました。前半の20分は、奥村圭司特任教授が、各学院において、どのようにDS・AIが活用されているか紹介し、全学院から学ぶことができる本機構の教育プログラムと授業の概要について説明を行いました。



後半の20分は、小野功機構長、柳澤溪甫助教、奥村圭司特任教授が登壇し、質疑応答を実施しました。「高校の情報の授業の役割について、どのように考えていますか。高校での学びは、大学に進学したときに、どのように生かされますか」「現在のAIに関する課題について教えてください」「幼い頃からAIを使う環境である現代において、リテラシーの体系的構築について、どのように考えますか」など、DS・AIへの関心の高さがうかがえる意欲的な質問が沢山寄せられ、登壇した教員は、ひとつひとつ丁寧に回答しました。説明会終了後にも、質問しきれなかった参加者の方々が残り、教員に直接質問をする等、最後まで大盛況のイベントとなりました。

### 参加者の声

- ・本日は説明会ありがとうございました。情報リテラシーがとても大切だということは知っていたので興味を持って説明会に参加しました。東京科学大学では基礎から応用まで丁寧に授業をしているということでより興味を持つことができました。
- ・東京科学大では全学部向けにデータサイエンスとAI技術のスキルの習得が出来る人材を育成するプログラムがあるという事を聞き、情報理工学院に限らない点で少し驚いた。しかし、データサイエンスとAIのスキルを持った人材の育成が強く求められる現代社会を鑑みると妥当であり、本プログラムはそのような社会からのニーズに応えているためとても良いと思った。
- ・この大学でDS・AIをどこまで、どのように学んでいくのか疑問に思っていたため、基本的な学習の流れを詳しく知ることができ安心した。
- ・質問にも丁寧に回答していただきとても参考になりました。
- ・研究で実践的に使えるデータサイエンス技術を学べるようにしているというところが、情報技術を学んでいない人の機会損失を減らす上で、とても重要だと共感します。
- ・ほかの参加者の方がしっかりしていて良い刺激になった。



## 7.4. その他広報活動

本機構のプログラムや活動について、ウェブサイトやパンフレット、各種チラシ等を通じて、学内外にも広く情報を発信しています。ウェブサイトは、PCやスマートフォンなど、様々な端末からのアクセスを考慮したレスポンスデザインとなっており、日英併記で表記しています。プログラムの紹介、イベントの告知や実施報告、授業配信、大学間連携や企業連携に関する情報の他、DS・AIへの興味や理解を深めてもらうためのインタビュー企画ページを作成しています。



プログラム履修案内2025(英語版)



TA募集チラシ



本機構ウェブサイト(インタビュー企画)



「Aldiver(エーアイダイバー)」の動画記事



社会人共創教育プログラム 日刊工業新聞記事



TF育成プログラム修了生による講義の実施 日刊工業新聞記事

# 8. 年表

[理工学系] [医歯学系]



2022.04.01

「数理・データサイエンス・AI教育強化拠点  
コンソーシアム」拠点校として活動開始

「DS・AIを駆使する力、DS・AIで交わる力、  
DS・AIを教える力」の提唱

「データサイエンス・AI全学教育プログラム  
(応用基礎レベル)」開始

教育プログラム「医療系データサイエンス  
応用」(応用基礎レベル)開始

「医療系データサイエンス入門(リテラシー  
レベル/リテラシーレベルプラス)」文科省  
MDASH認定/選定

応用基礎レベルの新規科目「医療とAI・  
ビッグデータ応用」開講

2019.10.01

全国初の大学院全学教育「データ  
サイエンス・AI特別専門学修  
プログラム」開始・科目新設

・大学教員が担当する基盤系4科目  
・企業側教員が担当する応用系4科目

2021.04.01

「データサイエンス・AI全学 教育  
プログラム(リテラシーレベル)」  
開始

教育プログラム「医療系データ  
サイエンス入門」(リテラシー  
レベル)開始

リテラシーレベルの新規科目「医療  
とAI・ビッグデータ入門」開講

2022.12.01

「東京工業大学データ  
サイエンス・AI全学  
教育機構」を設置

2019.04.01

大学院におけるデータサイエンス・AI  
全学教育のための「東工大モデル」を  
提唱

・多様な専門性を有する人々が学ぶ  
高度情報理工学  
・企業との共同教育にもとづく社会  
的課題解決型教育

2020.04.01

「数理・データサイエンス・AI教育  
強化拠点コンソーシアム」におけ  
る特定分野協力校(2022年度から  
は特定分野校)として活動開始

2022

2022.08.24

「データサイエンス・AI全学教育  
プログラム(リテラシーレベル)」  
文科省MDASH認定

2019

2020

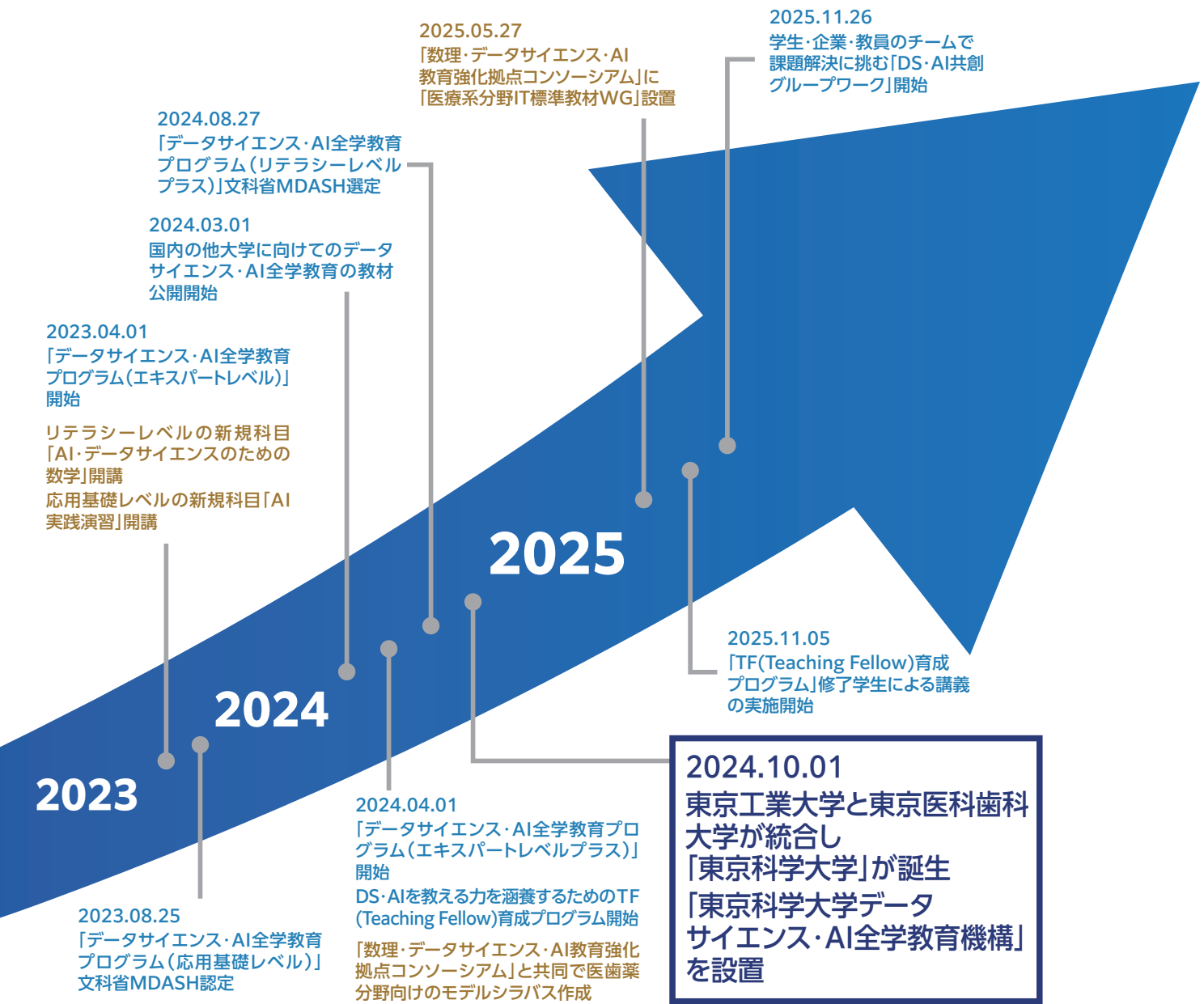
2021

2021.10.01

TAIST(タイ王国)への基盤系  
科目の配信開始

# 9. 連携企業一覧 (2026年3月31日現在、50音順)

株式会社IHI、出光興産株式会社、ANAホールディングス株式会社、鹿島建設株式会社、カナデビア株式会社、川崎重工業株式会社、キオクシア株式会社、株式会社小松製作所、清水建設株式会社、JFEエンジニアリング株式会社、株式会社JERA、住友重機械工業株式会社、住友商事株式会社、ソニーグループ株式会社、第一三共株式会社、第一生命ホールディングス株式会社、大和ハウス工業株式会社、株式会社竹中工務店、チームラボ株式会社、DIC株式会社、電源開発株式会社、株式会社デンソー、東京エレクトロン株式会社、東洋エンジニアリング株式会社、TOPPANホールディングス株式会社、株式会社トプコン、日鉄エンジニアリング株式会社、日本製鉄株式会社、日本電気株式会社、日本ガイシ株式会社、パナソニック株式会社、ファナック株式会社、富士通株式会社、古河電気工業株式会社、株式会社みずほフィナンシャルグループ、三井住友カード株式会社、三井住友信託銀行株式会社、三井不動産株式会社、三菱商事株式会社、三菱電機株式会社、株式会社三菱UFJ銀行、三菱UFJ信託銀行株式会社、LINEヤフー株式会社、楽天グループ株式会社、株式会社リクルート、株式会社レゾナック・ホールディングス



# 10. データサイエンス・AI全学教育機構所属教職員

(2026年3月31日現在)

機構長	小野 功	教授	情報理工学院	多湖 輝興	教授	物質理工学院
副機構長	佐久間 淳	教授	情報理工学院	石田 貴士	教授	情報理工学院
機構教員	木下 淳博	教授	医歯学総合研究科	金森 敬文	教授	情報理工学院
	清水 秀幸	教授	総合研究院	権藤 克彦	教授	情報理工学院
	金崎 朝子	准教授	M&Dデータ科学センター	村田 剛志	教授	情報理工学院
	柳澤 浜甫	助教	情報理工学院	佐藤 健吾	教授	生命理工学院
			情報理工学院	千々和 伸浩	教授	環境・社会理工学院
特任教員	市川 類	特任教授		山下 幸彦	教授	教育革新センター
	奥村 圭司	特任教授		Manzhos Sergei	准教授	物質理工学院
	鈴木 健二	特任教授		Yu Tao	特任准教授	超スマート社会卓越教育院
	富井 規雄	特任教授		事務職員	佐藤 直恵	特任専門員
	新田 克己	特任教授			本田 浩	特任専門員
	三宅 美博	特任教授			藤原 恭子	事務支援員
	宮崎 慧	特任教授			杉山 裕子	事務支援員
	横田 孝義	特任教授			中村 直子	事務支援員
	橘 優太郎	特任准教授			石井 恵子	事務支援員
	須藤 毅顕	特任講師				
	田畑 寛治	特任助教				
	原田 芽衣	特任助教				
運営委員	関口 秀俊	執行役副学長(教育担当)			笹川 祐輔	教育推進部全学教育推進課長
	山田 光太郎	教授	理学院		山崎 尚	教育推進部全学教育推進課全学教育グループ長
	一色 剛	教授	工学院		伊藤 哲生	教育推進部全学教育推進課全学教育グループ主任
					藤村 紗代	教育推進部全学教育推進課全学教育グループ一般職員
					石田 聡子	教育推進部教務課教育事業支援グループ長
					関 由佳利	教育推進部教務課教育事業支援グループ事務支援員

# DS & AI

Center for Data Science and  
Artificial Intelligence Education



東京科学大学 データサイエンス・AI全学教育機構

<https://www.dsai.titech.ac.jp>

Email : [contact@dsai.isct.ac.jp](mailto:contact@dsai.isct.ac.jp)

〒152-8550 東京都目黒区大岡山2-12-1 西8号館W棟602号室  
(Mailbox W8-92)

