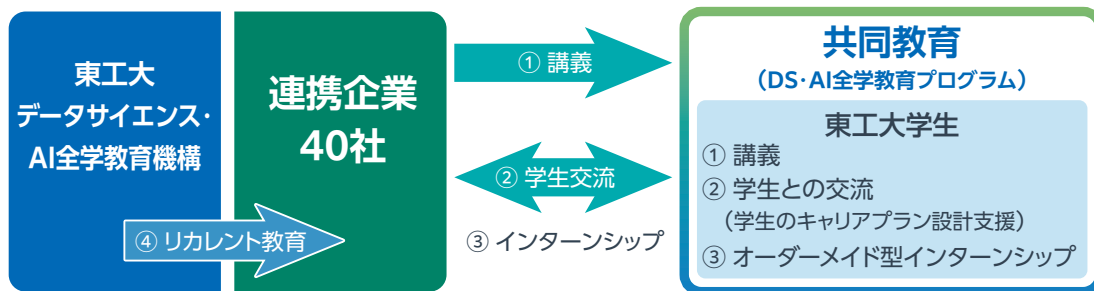


4. 学外連携

4.1. 企業連携

本機構は、企業と共同で教育コンソーシアムを形成しています。企業から教育プログラムを提供して頂くだけでなく、本機構が開講している科目を企業に提供するリカレント教育や、学生のキャリア設計を視野に入れ、応用系科目と実践系科目に対応する形で実施する「DS&AIフォーラム」など、本学と企業とが互いに協力しあう体制を構築しています。



4.1.1. 企業の研究者や技術者による講義

本機構と連携関係にある約40社の企業が、エキスパートレベルの応用系科目と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・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を予定しています。

講義担当者からのコメント

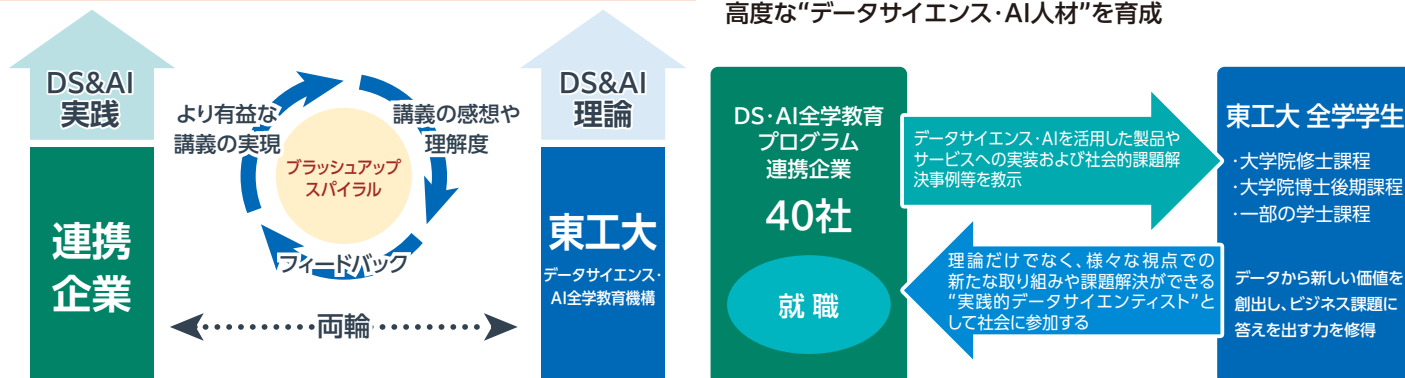
- ・なるべく身近な事柄や、若年層から関心レベルの高いトレンド等と関連付けて説明するように心がけた。
- ・業界の特徴や課題から入ることで、全体像が理解でき、興味を持ってもらえるように留意した。
- ・なるべく具体的な事例を出し、ものづくりとデジタル技術の関連について、イメージがわきやすいようにしている。
- ・課題では、単に知識を問うものではなく、講義内容を踏まえて演繹的な思考力を問う内容を設定している。
- ・教室で講義が可能ならば、簡単な課題を投げかけて学生の考えについて議論するような機会も設けたい。

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。

東工大生(修士・博士後期課程)

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



4.1.2.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、受講生と講義を実施した企業各社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。2023年度は、7月12日と12月4日にオンライン形式(Zoom)で行い、計32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Zoomのブレイクアウトルームを使用して、各企業と受講生の個別相談会を行い、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。

「DS&AIフォーラム」については、今後もより一層内容の充実を目指し、2024年度には、対面での開催を予定しています。

企業の人がと会話して、自分の未来の可能性を探ろう！

学生

- ◆DS&AIで学んだ経験、自分の専門性をどのように仕事に活かせるのか知りたい
- ◆気になる企業の人と会話してみたい
- ◆DS&AI人材の今後の可能性について企業で活躍する人と意見交換したい

DS&AIフォーラム

企業

- ◆DS&AI人材が我が社で実際にどのような仕事に携わっているかを伝えたい
- ◆DS&AIを活用した仕事体験の場(インターンシップ)を紹介したい
- ◆DS&AIを学ぶ学生のキャリア形成について相談がほしい

開催日時：7月12日(水) 第1部 15:40~16:45 第2部 16:50~17:55

東工大でデータサイエンス・AIを講義する16社が参加

6/30 応募締切

＜第1部＞株式会社SUBARU、日立商事株式会社、チームラボ株式会社、東工エレクトロニクス株式会社、凸版印刷株式会社、日鉄シリカ、シモン株式会社、日本特殊塗料株式会社、株式会社みずほフィナンシャルグループ、
＜第2部＞OEC株式会社、日立建設機械株式会社、日本から株式会社、日本特殊塗料株式会社、野村ホールディングス株式会社、株式会社フジフイルム、ニッセイ基礎研株式会社、株式会社レナック、ルンダグループ

詳細、申込みは、<https://www.dsai.titech.ac.jp/news/news-1030/>まで

*参加は以下の科目の受講生に限定。原簿申告が本日のみ、申告のうえ是非ご参加ください！
・2023年度新入生：基礎AI・応用AI・データサイエンス・AI応用・AI応用(応用)
・2022年度新入生：基礎AI・応用AI・データサイエンス・AI応用・AI応用(応用)
・2021年度新入生：基礎AI・応用AI・データサイエンス・AI応用・AI応用(応用)

フォーラムチラシ



フォーラム風景(オンライン開催)

4.1.3.オーダーメイド型インターンシップ

本学の各学院が実施するインターンシップとは異なり、本機構では以下の特徴を持つオーダーメイド型のインターンシップを用意しており、連携企業からの要望を基に実施しています。

- 企業がインターンシップの内容を学生の指導教員と相談して企画
- 基本的には長期のインターンシップを前提とし、将来の共同研究へ発展する可能性あり

2022年度は連携企業のうち2社が実施しました。今後に向けては、受講生の「交わる力」のかん養を目的として、DS・AIの専門性を活かせるインターンシップを連携企業と企画する予定です。



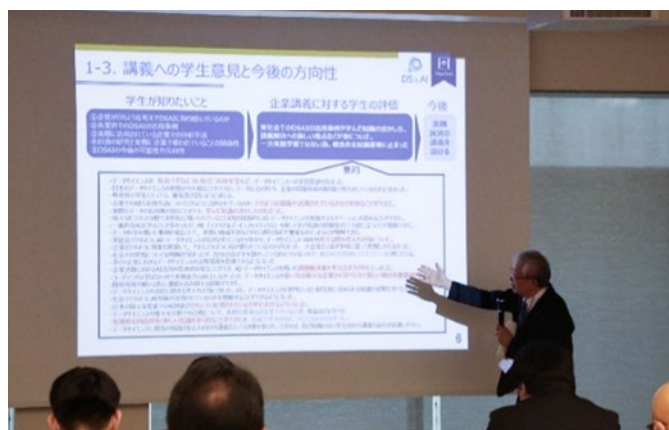
4.1.4.リカレント教育

本機構では、社会全体におけるDS・AIのリテラシー能力、技術力を高めることを目的として大学と企業の双方向教育を進めるべく、開講科目を連携企業に提供する「リカレント教育」を実施しています。連携企業における管理職や研究職の学び直し、社員のDX教育など企業からの要望に応じて、開講科目のビデオ教材を貸し出しています。2022~2023年度は、8社から合計42名の受講がありました。

4.1.5.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。2024年3月8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ました。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、住友商事株式会社の小坂順一氏、綱島香依氏、須賀圭一氏より、DXの活用事例をご紹介頂き、企業同士の意見交換を実施しました。

本機構では、来年度以降に向けた新たな構想として、PBL(Project Based Learning)による課題解決型講義の試行を検討しています。



4.2. 大学間連携

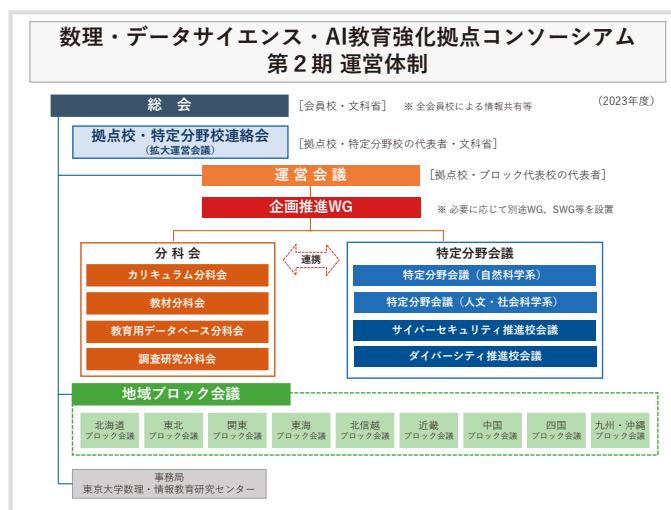
4.2.1. 数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムでの活動

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。11月20日に東京大学で行われた関東ブロックワークショップでは、石井秀明教授、佐久間淳教授が講演を行い、エキスパートレベルに強みを持つ本機構の「共創型エキスパート人材育成」について紹介しました。特に、40社の企業との連携による共同教育は、国内随一の規模であり、他大学からも高い関心を集めました。また、12月23日に九州大学で行われた「数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム・拠点校エキスパート人材育成」発表会では、三宅美博機構長が講演を行いました。拠点校である11大学の、それぞれの特徴を生かしたエキスパート人材育成の取組みについて、活発な意見交換の場となりました。2024年3月22日には、関東ブロックワークショップ「データサイエンスにおけるサイバーセキュリティ教育事例」が行われました。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）の認定を受けた理工系大学の代表校として、情報理工学院の田中圭介教授が、本学におけるサイバーセキュリティ教育の取り組みを紹介する講演を行い、三宅美博機構長が閉会の挨拶を述べました。

また、情報理工学院の関嶋政和准教授は、同コンソーシアムの教育用データベース分科会の委員として活動し、「文化庁メディア芸術データベース(MADB)」を題材としたデータ分析例（東工大関嶋研究室提供）などの教材を作成しました。



数理・データサイエンス・AI 教育強化拠点コンソーシアム



4.2.2. 他大学との相互履修

本学は学士課程において、四大学連合（東京医科歯科大学、東京外国語大学、東京工業大学、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。本機構が関わるDS・AI分野の授業科目としては、学士課程1年次の科目である理工系教養科目（情報）の「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」を一橋大学に提供しています。今後、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や、2024年10月の大学統合後には東京科学大学医学部・歯学部に授業科目の提供を予定しています。

また、大学院課程において、本学は東京大学、お茶の水女子大学、東京外国語大学、東京医科歯科大学、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。

4.2.3. 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、本機構のウェブサイトにて他大学教員が閲覧できる形で教材の公開を始めました。今後も内容の拡充に努めてまいります。

4.2.4. その他大学間連携

2024年3月8日に大岡山キャンパスで実施した「データサイエンス・AI全学教育機構シンポジウム2024～DS・AIを社会的側面から考える～」には、全国の大学より、オンラインにて計43名の参加がありました。また、東北学院大学、九州工業大学からは、対面での参加がありました。本機構は、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活動をベースに、今後も様々な形で、他大学との交流を積極的に実施していきます。

4.3. カリフォルニア大学バークレー校訪問

本機構はカリフォルニア大学バークレー校との交流を進めています。2023年3月に行われた本機構の設置記念シンポジウムでは、Eric Van Dusen先生、Lisa Yan先生にバークレーでのデータサイエンス・AI全学教育の取り組みをご紹介いただきました。これを受け、6月20～23日にカリフォルニア大学バークレー校で開催されたワークショップ「2023 National Workshop Data Science Education」に、本機構から奥村圭司特任准教授、および情報理工学院から村田剛志教授が現地参加しました。

講演内容は多岐に渡りますが、その一つでは、Jupyterノートブックを活用することの意義や相互作用型の講義を取り入れること、TAによる受講生サポートなど、バークレー校での5年間にわたる教育活動が紹介されました。また、ノートブック形式を既存授業へ導入することの難しさについても議論があり、まさに若い組織として本機構が直面している課題も挙げられました。Eric Van Dusen先生、Lisa Yan先生とランチョンミーティング形式での意見交換も行い、TAのモチベーションを持続させるコツなどについてご助言をいただきました。また、JSPSサンフランシスコ研究連絡センターの一角にあるTokyo Tech ANNEX Berkeleyも訪れ、JSPS職員である中別府雄作センター長および太田憲吾副センター長と意見交換を行いました。



ワークショップ会場



JSPSサンフランシスコ研究連絡センターにて右から中別府センター長、奥村特任准教授、太田副センター長

5. TF(Teaching Fellow)育成プログラム (2024年度開始予定)

5.1. TF育成プログラムの概要



本機構が考えるエキスパートとは、DS・AIの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育成もできる「共創型エキスパート」です。

「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」能力をかん養するため、2024年度から、TF(Teaching Fellow: 授業担当できるTA)育成プログラムを実施予定です。

本プログラムは、高度な専門性と教育力を同時に学びながら、最終段階では一部の授業を担当できるレベルにまで「教える力」を育成できるものとなっており、教育能力の開発及び向上支援を行っている教育革新センター(Center for Innovative Teaching and Learning (CITL))と連携して進めていきます。

5.2. TA業務報告会の開催

2024年2月21日に、2023年度本機構採用のTA(ティーチング・アシスタント)を集め、TA業務報告会を開催しました。

この会は、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」の強化をはかること、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おり、2024年度から始まるTF育成プログラムにおける「TAフォーラム」と同じ位置づけのものとなります。

当日は、大岡山キャンパス会場のTA6名、すずかけ台キャンパス会場のTA4名、計10名のTAとCITL教員1名、本機構の教員6名が参加し、各会場をオンラインで繋ぐハイブリッド形式で行いました。

より良い授業を作り上げるためにはどうしたら良いか、教員とTAとの間で活発な意見交換が行われ、1時間という短い時間ではありましたが、実りある会となりました。

