

10. データサイエンス・AI 特別専門学修プログラム

○プログラム概要

人工知能やデータサイエンスなど先端情報技術（先端 I T）が飛躍的に進歩したことで、その技術を活用できる産業領域が急速に広がり続けている。このような状況の中で先端 I T の人材不足が拡大しつつあり、その人材不足に対応するため 2018 年 6 月 15 日に「統合イノベーション戦略」が閣議決定された。2025 年までに先端 I T 人材を年数万人規模で育成・採用できる体制を確立することが目標とされたのである。

このような社会的背景の中で、本データサイエンス・A I 特別専門学修プログラムは産業界との密接な連携のもと、本プログラムに賛同する企業等と協力して、社会的課題解決に貢献できる先端 I T 人材の育成を強力に推進する。ここでは東工大の教員から人工知能やデータサイエンスに関する数理的背景からプログラミングのスキル修得までを含む高いレベルの基盤教育を受けるとともに、企業関係者から様々な応用手法を同時に学ぶことによって、社会的課題解決に向けた高度な知識と技量を身につけることができるようになる。さらに、東工大は総合理工系大学として多様な専門的背景を持つ人々が学んでおり、このような先端 I T 人材の育成プログラムを大学院に設置し、すべてのコースに開放することによって分野の垣根を越えたつながりが生まれ、課題解決に向けた共創的な人材育成も可能になる。

○履修対象者

修士課程、博士後期課程、または、専門職学位課程に在学する学生を本プログラムの履修対象とする。履修を認めないコースは設定しない。

ただし、本プログラムの履修者でない場合においても、以下の 8 科目については個別に受講を認めるものとする。基盤データサイエンス、基盤データサイエンス演習、基盤人工知能、基盤人工知能演習、応用 AI・データサイエンス A、応用 AI・データサイエンス B、応用 AI・データサイエンス C、応用 AI・データサイエンス D、である。

○特別専門学修プログラム科目一覧

科目 区分	科目コード	科目名	単位数	標準学修課程 としているコ ース	備 考 欄
専門科目 400 番台	XCO.T487	基盤データサイエンス	1-0-0		A
	XCO.T488	基盤データサイエンス演習	0-1-0		A
	XCO.T489	基盤人工知能	1-0-0		A
	XCO.T490	基盤人工知能演習	0-1-0		A
	XCO.T483	応用 AI・データサイエンス A	1-0-0		B
	XCO.T484	応用 AI・データサイエンス B	1-0-0		B
	XCO.T485	応用 AI・データサイエンス C	1-0-0		B
	XCO.T486	応用 AI・データサイエンス D	1-0-0		B
	MCS.T403	統計的学習理論	2-0-0	数理・計算科学 知能情報	
	MCS.T410	応用確率論	2-0-0	数理・計算科学	
	MCS.T402	数理最適化理論	2-0-0	数理・計算科学 知能情報	
	MCS.T412	情報可視化	2-0-0	数理・計算科学	
	MCS.T418	実践的並列コンピューティング	2-0-0	数理・計算科学 情報工学	
	ART.T459	自然言語処理	2-0-0	知能情報 情報工学	
	ART.T464	情報の組織化と検索	2-0-0	〃	
	ART.T462	複雑ネットワーク	2-0-0	〃	
	ART.T463	コンピュータグラフィックス	2-0-0	〃	
	ART.T543	バイオインフォマティクス	2-0-0	〃	
	CSC.T438	分散アルゴリズム	2-0-0	情報工学	
	専門科目 500 番台	MCS.T507	統計数理	2-0-0	数理・計算科学
MCS.T506		計算機支援数理	2-0-0	数理・計算科学 システム制御	
ART.T548		先端人工知能	2-0-0	知能情報 情報工学	
ART.T547		マルチメディア情報処理	2-0-0	〃	

	CSC.T523	先端データ工学	2-0-0	情報工学	
	CSC.T521	クラウドコンピューティングと並列処理	2-0-0	〃	
	CSC.T526	高性能科学技術計算	2-0-0	〃	
	CSC.T525	先端情報セキュリティ	2-0-0	〃	

注) 備考欄の記号は A : 必修科目、B : 選択必修科目を表す。

履修にあたっては、プログラム履修前にデータサイエンス・A I 特別専門学修プログラム担当教員の指導を受け履修計画を立てること。近くに担当教員がない場合は本プログラム運営事務室に連絡すること。(dsai-edu@c.titech.ac.jp)

○プログラム修了要件

特別専門学修科目一覧表から、必修(A)とする 4 単位、および、選択必修(B)から 2 単位以上を含む計 8 単位以上 (ただし所属コースで標準学修課程としている科目を除く)の取得を修了要件とする。ただし令和元年度に試行的に開講される XCO.T483~XCO.T490 の 8 科目については、移行措置として当該科目の令和元年度の取得単位を令和 2 年度以降の本プログラム修了要件に含めることを可能とする。

○その他

データサイエンス・A I 特別専門学修プログラムのサイト (<http://www.dsai.titech.ac.jp/>)に、プログラムに関する詳細な情報を掲載する。