

レクチャーデリバリー2024リスト(情報)

成蹊大学 理工学部

No.	科目	講義テーマ	講義概要	キーワード	講師
1	情報	アニメプログラミング	この講義では丸と矢印からなる図形を使ってアニメーションをプログラムする方法を体験することで、プログラミングの基本的な考え方を学びます。	プログラミング 状態遷移図	コンピュータ科学専攻 岡本秀輔 教授
2	情報	アナログとデジタルの不思議な関係	スマートフォンやデジタルカメラなどで利用されている映像や音声のデジタル信号に対する処理方法の基本的な考え方について、三角関数を用いてアナログ信号と比較しながら理解してもらいます。	アナログ信号 デジタル信号 三角関数	コンピュータ科学専攻 小池 淳 教授
3	情報	ソフトウェア、それは人類の大いなる知恵	コンピュータはなぜ人の手伝いができるの？。プログラムって何？ AIは本当にすごいのか？ コンピュータが人の知恵を使って問題を解決するところを実演を通して解説します。	プログラミング アルゴリズム AI	コンピュータ科学専攻 甲斐宗徳 教授
4	情報	ChatGPTの仕組み	ChatGPTとは、OpenAIが開発した自然言語処理のための大規模言語モデルに基づいた、人間のように自然な会話ができる対話システムです。本講義では、ChatGPTの仕組みについて解説し、その上での活用における注意点などについて述べます。	大規模言語モデル 自然言語処理 AI	コンピュータ科学専攻 酒井浩之 教授
5	情報	ネット動画の仕組み	YouTubeなどネットでおなじみの「動画」ですが、その仕組みはテレビとあまり変わりません。本講義では、動画像の形成や伝送方法の基本から映像に関する最新技術までを、分かりやすく解説します。	動画 テレビ 高画質映像	コンピュータ科学専攻 杉山賢二 教授
6	情報	音声合成のしくみ	人工的に文字を音声に変換する音声合成技術の難しさと、NHKラジオ第2の番組「株式会社」で利用されている音声合成システムのしくみについて説明します。	音声合成 音声情報処理	コンピュータ科学専攻 世木寛之 教授
7	情報	コンピュータによる情報検索のしくみ	コンピュータの大きな役割のひとつは「必要な情報をさがす」ことです。本講義ではウェブ上のコンテンツ、パズルの答え、将棋や囲碁の指し手、ソフトウェアのバグなどさまざまな情報をさがすためのしくみを紹介します。	データ処理 情報検索	コンピュータ科学専攻 千代英一郎 准教授
8	情報	人工知能はどのように発展してきたか	人に勝る囲碁AI等、様々な人工知能技術が脚光を浴びています。人間の知能をコンピュータで実現することを目指した人工知能という研究分野がどのように発展してきたかをやさしく解説します。	人工知能 問題解決	コンピュータ科学専攻 中野有紀子 教授
9	情報	学習する人工知能	近年の人工知能は、人間の指示通りに行動するだけでなく、自ら学習するようになってきました。この講義では、オセロ等のボードゲームを題材に、自動で学習して強くなる人工知能の仕組みについて解説します。	人工知能 機械学習 ボードゲーム	データ数理専攻 松田源立 准教授

10	情報	コンピュータは人間より賢いのか？ -画像認識技術を例に考える-	人工知能には様々な種類があります。この講座では、「コンピュータビジョン」と呼ばれる、画像などを対象とする人工知能技術がどのように作られるのか、どんなことができるのか、どのような場面で使われるのか、などについて説明します。	機械学習 コンピュータビジョン 生体認証	データ数理専攻 村松大吾 教授
11	情報	五感の科学と工学 ～触覚のふしぎ～	人間が五感で感じることはそのまま真実を表しているとは限りません。脳は錯覚を起こすのです。ここでは身近な割にあまり知られていない触覚のふしぎな性質を紹介するとともに、工学的な応用についても説明します。	触覚 錯覚	機械システム専攻 小方博之 教授
12	情報	脳情報の計測と解析	脳波やMRIなどによって計測された脳活動情報を、リアルタイムで解析する技術が発展してきています。本講義では、ヒトの脳の仕組みに関する解説を交えつつ、このようなリアルタイム脳情報解析技術の工学的応用について紹介します。	脳情報解析 ブレインマシンインターフェース	機械システム専攻 櫻田 武 准教授
13	情報	人間目線のものづくり	人間が使う製品は、製品側の高機能性だけを重視せず、人間の「見る」「考える」「行動する」の特徴を十分に分析して設計されます。人間の行動の計測方法と、人間にとって安全で快適な製品を造る考え方を講義します。	人間工学 行動計測	機械システム専攻 竹本雅憲 准教授
14	情報	触覚の錯覚現象とその利用	目から入る情報によっておきる錯覚現象はよく知られております。目だけではなく触覚や触感にも錯覚現象があります。本講義では、幾つかのデバイスを用いた触覚の錯覚現象を実際に体験していただき、そのメカニズムについて解説します。	触覚の錯覚 触感の増幅	電気電子専攻 竹岡年延 准教授
15	情報	光と情報処理	近年、デジタルカメラを用いて画像を取得するということが身近になりました。そのような機器を利用して、光の情報を有効に活用することによりどのような応用ができるかについて基礎的な光学に基づいて解説します。	光情報処理 生体医用光学	融合分野 中野和也 准教授
16	情報	美しい天体画像の世界	夜空を彩る無数の天体たち。それらの生い立ちや成長の謎を解明すべく、世界中の天文学者が日々観測を行っています。天体画像がどのように撮られ天文学研究にどう使われるのか、実例を交えながら紹介していきます。	画像処理 画像解析	学部基礎 山野井瞳 准教授