

【大学教育推進会議】 e-Learning 推進部会

e-Learning 科目_人工知能 (AI) 特講



No	テーマ	学修到達目標	内容	課題
第1講	AI の過去から未来へのプロローグ -『コンピュータ歴史博物館』が語る AI 文化	<ul style="list-style-type: none"> ① コンピュータ歴史博物館が語る AI 文化について説明できる。 ② AI 誕生からシンギュラリティにいたる AI の過去・現在・未来を説明できる。 ③ 何をどのように学び、如何に自分の資質・能力をアップグレードするかについて考えることができる。 	<p>AI 時代の教育「人工知能(AI)の過去・現在・未来」の講座を通して、コンピュータの歴史と AI 時代を生きる哲学について学んでいきます。</p> <p>三浦謙一博士の紹介による「米国シリコンバレーのコンピュータ歴史博物館が語る AI 文化」から AI の過去・現在・未来を理解します。</p>	<p>① 結婚相手を探す時に信用するのは AI が選んだ人ですかそれとも親が選んだ人ですか？について考察し、あなたの考えを 800 字で説明しなさい。</p>
第2講	知能の迷宮を解き明かす -暗号解読とチューリングテストの謎めく挑戦	<ul style="list-style-type: none"> ① アラン・チューリングの暗号解読とチューリングテストについて説明できる。 ② 汎用コンピュータと AI 誕生とについて事例を挙げて説明できる。 ③ 日本のコンピュータと日本の AI について考えることができる。 	<p>AI 時代の教育「人工知能(AI)の過去現在未来」の講座を通して、コンピュータの歴史と AI 時代を生きる哲学について学んでいきます。</p> <p>内容は「知能の迷宮を解き明かす -暗号解読とチューリングテストの謎めく挑戦」です。</p> <p>アラン・チューリング(A. M. Turing)が解読不能と言われた「エニグマ」暗号の解読に成功し、汎用コンピュータの誕生やチューリングテストを経て、ダートマス会議で「人工知能 (AI)」という言葉が誕生したことを理解します。</p>	<p>① 貴方は AI の教師と人間の教師どちらから学びますか？について考察し、あなたの考えを 800 字で説明しなさい。</p>
第3講	知識が翼を得る瞬間 -知識表現とエキスパートシステムの知の舞台裏	<ul style="list-style-type: none"> ① 第五世代コンピュータプロジェクトを説明できる。 ② 知識表現形式、機械翻訳、エキスパートシステムについて事例を挙げて説明できる。 ③ 知識 (暗黙知) 獲得の問題について考えることができる。 	<p>第2次 AI ブーム「知識の時代」の代表的な研究成果である第五世代コンピュータプロジェクト、知識表現形式、機械翻訳、エキスパートシステムを学び、知識 (暗黙知) 獲得の問題を理解します。</p>	<p>① AI 搭載の自動運転の車は、信号無視で突然歩行者が飛び出した時、壁に激突しても歩行者を救うべきか、それとも歩行者を犠牲にしてドライバーの命を救うべきか？について考察し、あなたの考えを 800 字で説明しなさい。</p>

第4講	人間の脳のなどと深層学習の魔法 目を持ったコンピュータが見せる未知の領域	<ul style="list-style-type: none"> ① 3つの機械学習(教師あり/教師なし/強化学習)を説明できる。 ② 畳み込みニューラルネットワーク(CNN)について事例を挙げて説明できる。 ③ リカレントニューラルネットワーク (RNN)について事例を挙げて説明できる。 	<p>「コンピュータが目を持つ」という大変ワクワクするような講座です。「人間の脳のなどと深層学習の魔法 目を持ったコンピュータが見せる未知の領域」というテーマです。</p> <p>今回の狙いは、第3次AIブームでは「深層学習(ディープラーニング)」がAIを大きく変えました。具体的には、コンピュータが目を持つようになる畳み込みニューラルネットワーク(CNN)等の登場について理解します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 人間の医師とAI手術ロボット、どちらに命を預ける?について考察し、あなたの考えを800字で説明しなさい。
第5講	シンギュラリティの扉を叩け	<ul style="list-style-type: none"> ① DXやデータサイエンスの背景を説明できる。 ② バックギャモンやチェス等の中心的な例題がAI技術をけん引したことを説明できる。 ③ 多くの探索アルゴリズムや並列計算技術などが生み出されたことを説明できる。 	<p>AIが人間を超える「シンギュラリティ」という大変ドキドキするような講座です。「シンギュラリティの扉を叩け-AIが覆す人間の世界チャンピオン」というテーマです。</p> <p>狙いは、データサイエンスとDX、探索と推論、チェスコンピュータの開発、AI時代のバックギャモンと将棋・囲碁の順にお話ししてまいります。最近のDXやデータサイエンスの背景には、バックギャモンやチェス等の中心的な例題があり、多くの探索アルゴリズムや並列計算技術など広く普及している技術が生み出されていることを理解いたします。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① AIを使って何をすれば生産性を倍増し、国際競争に勝てるか?について考察し、あなたの考えを800字で説明しなさい。
第6講	機械翻訳の新時代-トランスフォーマー革命と「生成AI」の驚異的進化	<ul style="list-style-type: none"> ① トランスフォーマー革命が生成AIを誕生させたことを説明できる。 ② トランスフォーマー革命により機械翻訳精度が向上したことを説明できる。 ③ AIが産業、医療や農業等に应用されていることについて事例を挙げて説明できる。 	<p>トランスフォーマー革命は、生成AI(ChatGPT、Gemini等)を誕生させました。生成AIは人間のような会話を生成できる技術です。その技術が、機械翻訳精度の向上、産業、医療領域や農業等に应用されていることを理解します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① AIが作った小説、論文、楽曲やプログラム等の著作権はAIにあるか?について考察し、あなたの考えを800字で説明しなさい。
第7講	AIの過去・現在・未来 - 未来への飛翔 -	<ul style="list-style-type: none"> ① 日本のAI戦略は教育から始まることを説明できる。 ② 教育に利用される生成AIや自動運転について、事例を挙げて説明できる。 ③ 国際的なAIのルール作りとAI倫理について考えることができる。 	<p>日本のAI戦略は教育から始まること、教育に利用される生成AI、重要なAI事例である自動運転自動車や、世界で話題になっている国際的なAIのルール作り及びその根底にあるAI倫理を理解します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 自動運転車が引き起こした事故は、誰が責任を負うべきか?について考察し、あなたの考えを800字で説明しなさい。
第8講	人工知能(AI)とデジタルアーカイブの現状と未来	<ul style="list-style-type: none"> ① 生成AIとデジタルアーカイブのそれぞれの機能からみた関係性について説明することができる。 ② デジタルアーカイブを活用した人工知能との一体化によってもたらされる新たな可能性とは何か、説明することができる。 	<p>「人工知能とデジタルアーカイブの一体化が未来のブレークスルー、デジタル文化遺産となる」というアイデアについて、「AIとデジタルアーカイブの関係」、「デジタルアーカイブの利活用」、「生成AIの驚異的進化」、「AIとデジタルアーカイブが創る未来」、</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① デジタル文化遺産子の重要な役割とは何か、800字で説明しなさい。

		③ デジタル文化遺伝子というアイデアについて説明することができる。	「デジタル文化遺伝子を目指して」の5つの内容から学びます。	
第9講	AIと人間の学び	① 第1次AIブームから第2次AIブームへと移り変わり、変化した生成AIの学びについて説明することができる。 ② 生成AIの発展により、私たちの学びに求められる7つの資質能力について説明することができる。	第1次AIブームから第2次AIブームへと移り変わり、生成AIを活用する人間の学びに変化が生じています。これからの私たちの学びに必要な7つの資質能力とAIについて学びます。	① 生成AIの進化から、これからの私たち人間の学びに求められる資質能力について説明しなさい。
第10講	人とAIの学習研究から考えるこれからの教育	① AI時代における「価値ある学び」について説明することができる。 ② 人工知能や生成AIを活用した際の人間の学びの変容について説明することができる。 ③ 生成AIを活用した具体的な授業事例から、学習観や授業観をとおして私たちの学びの本質を説明することができる。	人はどのように学ぶのか、また、どのようなときに深く学ぶのかという認知科学の知見に基づき、人の学びと人工知能やAIがつくり上げていく知能を比較することで、AIとの共生時代である今、人間としての「価値ある学び」やそれらの活用による私たちの学びの変容について学びます。	① AI時代における「価値ある学び」とデジタル化された情報との関係について説明しなさい。 ② 人工知能や生成AIの効果的な活用と私たちの学びの変容について説明しなさい。