

授業名	A I 活用データサイエンス入門
担当教授	已波 弘佳 (MIWA HIROYOSHI) ,西野 均 (NISHINO HITOSHI)
授業目的	AIを活用するために必要不可欠なデータ解析に関する基礎知識、技術、活用事例、および問題解決フレームワークを学び、ソフトウェアを用いて実際のビジネス現場で活用できるようになるための基本的な知識とスキルを修得することを目的とする。
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・データ解析に関する基礎的な概念を理解し、ツールも用いて活用できるようになる。 ・問題発見・問題解決を行う際の思考法を理解し、活用できるようになる。 ・ソフトウェアを用いてデータを解析し、問題解決の思考法を用いて状況を整理することで、結論を導出できるようになる。
授業の概要・背景	AIを活用するために必要不可欠なデータ解析に関する基礎知識、技術、活用事例、および問題解決フレームワークを学び、ソフトウェアを用いて実際のビジネス現場で活用できるようになるための基本的な知識とスキルを修得する。さらに、サンプルデータに対してソフトウェアのR/R Studioを用いてデータを解析し、様々なフレームワークに基づいて結論を導出する演習を行う。

回	講義タイトル	講義内容
1	データサイエンス概論	データをビジネスに活用するデータサイエンティスト、および用いられる機械学習の概要について知り、AI活用データサイエンス入門の概要を理解する。
2	基本統計量	統計知識のうち、「基本統計量」および「正規分布」に関する知識を修得し、実際のビジネスにおいてどのようなシーンで活用されているかを理解する。
3	データの整理・評価	統計知識のうち、「データ」に関する知識をワークを織り交ぜて修得し、実際のビジネスにおいてどのようなシーンで活用されているかを理解する。
4	統計手法(推定と検定)	統計知識のうち、「推定と検定」に関する知識をワークを織り交ぜて修得し、実際のビジネスにおいてどのようなシーンで活用されているかを理解する。
5	相関・単回帰分析	統計知識のうち、「相関」「単回帰分析」に関する知識を修得し、実際のビジネスにおいてどのようなシーンで活用されているかを理解する。
6	重回帰分析・SVM	統計知識のうち、「重回帰」および「SVM」に関する知識を修得し、実際のビジネスにおいてどのようなシーンで活用されているかを理解する。
7	決定木分析	統計知識のうち、「決定木分析」に関する知識を修得し、実際のビジネスにおいてどのようなシーンで活用されているかを理解する。
8	クラスタリング	統計知識のうち、「クラスタリング」に関する知識を修得し、実際のビジネスにおいてどのようなシーンで活用されているかを理解する。
9	主成分分析	統計知識のうち、「主成分分析」に関する知識を修得し、実際のビジネスにおいてどのようなシーンで活用されているかを理解する。 これまでの内容を復習し、データ分析についての理解を定着させる。
10	ロジカルシンキング	「ロジカルシンキング」に関する知識を修得し、思考法の引き出しを増やす。
11	フレームワーク	物事を体系的に整理・分析するための各種フレームワークを理解し、その活用方法を演習形式で修得する。
12	ラテラルシンキング・システムシンキング	問題発見・問題解決のときに、新たなものの見方、考え方をするための思考法である「ラテラルシンキング」、および動的な複雑性(要素のつながりや相互関係から生じる複雑性)に対応するための思考法である「システムシンキング」に関する知識を習得し、思考法の引き出しを増やす。
13	総合演習①	仮想ビジネスケースを基に、ビジネス力を活用して仮説を構築し、データエンジニアリング・データサイエンス力を活用してデータ解析を行い、定量的な効果の見込める施策の提言につなげる。
14	総合演習②	仮想ビジネスケースを基に、ビジネス力を活用して仮説を構築し、データエンジニアリング・データサイエンス力を活用してデータ解析を行い、定量的な効果の見込める施策の提言につなげる。