

データをビジネスに活用するための実践技術入門（4119061）

データをビジネスに活用するための実践技術入門～データ解析の基礎から機械学習までを系統的に習得～

データ解析は新製品の開発からマーケティングまで、ビジネスのあらゆる場面で必要となる技術です。また、各種の統計モデルや人工知能(AI)の活用も身近になっています。これらの技術の全体を学ぶのは容易ではありませんが、実務での活用にポイントを絞れば、比較的短期間に技術を身に付けることができます。そこで、本セミナーでは、データ解析の基礎から AI までの実務で活用できる知識を選定し、体系的に効率よく学びます。また、できるだけ、活用のイメージを体感していただくため、身近な例で問題を解きます。また、その過程で分析の考え方や各種ツールの使い方を学ぶことができます。

開催日時	2019年7月17日(水) 10:00-17:00 2019年7月18日(木) 10:00-17:00
カテゴリ	IS活用 専門スキル
講師	梶山昌之 氏 (株式会社ワイハット 代表取締役 ITシステム可視化協議会(MCIS) 国際化担当役員) 1981年日本アイ・ビー・エム株式会社の製品保証部門に配属。ATMなどの製品保証を担当。また、ソフトウェア信頼性の研究を行い習熟S字モデルを発表。 2015年株式会社ワイハットを設立。アナリティクスのコンサルティングおよび教育活動に取り組む。 2016年PM学会誌にて「データをビジネスに活用する実践アナリティクス」を連載開始。 2018年PM学会にて「人工知能(AI)と統計モデル研究会」設立。
参加費	J U A S 会員/ITC : 66,000円 一般 : 84,000円 (1名様あたり 消費税込み、テキスト込み) 【受講権利枚数2枚】
会場	一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会 (日本橋堀留町2丁目ビル2階)
対象	これからデータ解析技術を学ばれたい方 前提基礎知識は必要はありません 初級
開催形式	講義
定員	20名
取得ポイント	※ITC実践力ポイント対象のセミナーです。(2時間1ポイント)
ITCA認定時間	12

主な内容

本セミナーは大きく基礎編(1日目)と応用編(2日目)に分かれています。基礎編では、基礎的な統計の知識およびデータの可視化や統計理論の活用方法を理解します。さらに、身近な素材をもとにモデルの構築を行いながら、予測モデル構築の基礎と出力される数値の意味について理解します。以上が基礎編です。

以上のモデル構築は Excelでも実行可能ですが、応用編ではさらに高度な分析を行うために無料で使用できる統計ツールである R の基本を学びます。その上で、R を使った予測モデルの構築を行い、Excelによる方法との違いを理解します。

さらに、R を使った様々な多変量解析手法と事例を通じて高度な分析手法を学びます。この段階でデータを分類するための手法や、判別するための手法が使えるようになります。

以上は、分析対象の統計的な関係式を事前に想定したモデルでしたが、それとは異なるアプローチである、データから学んで予測モデルを構築する方法(機械学習またはディープラーニング)について学びます。これを処理するためには Python で提供されるライブラリーの利用が必要です。そこで、Python の基本を学びます。さらに、Python を使用して「花の種類の判別」「手書き数字の認識」などの問題を処理するための技術を学びます。しかし、機械学習では、学習データに合うようにモデルを作成した結果、汎用性を失ったモデルになってしまう問題(過学習)が発生することがあります。この問題について内容を理解し、それを回避する方法を学びます。

<基礎編 17日>

1-1 アナリティクスとデータ解析

1-2 データの構造を把握するクロス集計

1-3 比率に関する統計的判断と分割表の利用

- 1-4 正規分布は統計解析の基本
- 1-5 改善効果を保証するには
- 1-6 変化を鋭く捉えるには
- 1-7 実務で役立つ分析の技術
- 1-8 回帰分析とは
- 1-9 信頼できる回帰式とは
- 1-10 回帰分析の結果を解釈する
- 1-11 住宅価格の予測モデル（単回帰分析）

<応用編 18日>

- 2-1 多変量解析とは
- 2-2 重回帰分析とは
- 2-3 住宅価格の予測モデル（重回帰分析）
- 2-4 統計解析ツールRによる分析
- 2-5 質的データで将来を予測する（数量化Ⅰ類）
- 2-6 質的データで判別する（数量化Ⅱ類）
- 2-7 最も顧客に好まれる要素を探索する（コンジョイント分析）
- 2-8 複数の説明変数で分類する（判別分析）
- 2-9 似たものを集める（クラスター分析）
- 2-10 Pythonによるデータ解析
- 2-11 機械学習による判別と予測

<特典>

事後学習のために下記を可能とする導入ガイド、講師作成のツール・テンプレート、演習用データを提供いたします。

- ・Rの導入と操作
- ・Python による機械学習実行環境の導入と操作