

機械学習・人工知能のための データサイエンスの基礎

日程： 令和6年12月12日(木)、19日(木) 9:30~16:40

会場：かながわサイエンスパーク内講義室(川崎市高津区)

募集人員：15名 データを収集し統計処理を行う業務に取り組む中小企業の技術者の方
収集したデータから知りたい情報を得るための基本方法や手段を知りたい方
データ処理の基礎から学習し、Pythonによる処理を演習を通して理解したい方
機械学習や人工知能の学習で基礎知識の不足を感じている技術者の方 など

後援・協賛 (一社)日本機械学会 (公社)計測自動制御学会 川崎商工会議所
(株)ケイエスピー

受講料(税込)：21,000円(税込)

カリキュラム： 【講師】 宮崎 慧氏(東京科学大学データサイエンス・AI全学教育機構 特任教授)

〇1日目 2024年12月12日(木)

【講義】データサイエンスとは・Pythonの説明

データサイエンスの意味と目的について説明し、データ分析の注意点を紹介します。
またGoogle ColaboratoryでのPythonプログラミングの注意点について説明します。

【演習】Google Colaboratoryの使い方とPythonの入門

Google Colaboratoryの基本操作とPythonの基本文法、データ型、関数、制御文を学びます。

【講義】データ分析の基礎

記述統計(平均、分散、相関係数など)と推測統計(仮説検定など)を説明します。
またベイズ統計の基本的な考え方を紹介します。

【演習】データ分析の基礎

基本的な統計量、相関係数、仮説検定、データの可視化をPythonを用いて演習形式で学びます。

〇2日目 2024年12月19日(木)

【講義】分類とモデル評価・階層的クラスタリング

データの分類方法(決定木分析)とその評価方法、階層的クラスタリング手法を説明します。

【演習】分類とモデル評価・階層的クラスタリング

Pythonを使ってサンプルデータを分析し、決定木分析、評価手法、階層的クラスタリングを体験します。

【講義】非階層的クラスタリングと次元削減

非階層的クラスタリング手法とデータの次元を減らして可視化や分析を簡略化する方法を講義します。

【演習】非階層的クラスタリングと次元削減

Pythonを使ってK-meansクラスタリングとPCA(主成分分析)を実装し、データのグループ化と次元削減を体験します。

コースの狙い

データサイエンスの基本概念と技術を体系的に学び、受講者が基礎知識を習得し、業務やプロジェクトに応用できるスキルを身につけることを目的とした講座です。次のステップを進めます。

まず、データサイエンスの主要概念や用語を学び、全体像を把握して基礎知識を固めます。

次に、データの収集、整理、前処理、解析の各プロセスを学び、Pythonプログラミング言語を使ってデータ操作や可視化の技術を習得します。また、統計、確率、線形代数、微積分など、理論的な基盤となる数学の基礎知識もなるべくカバーしたいと思います。

さらに、データサイエンスの基本的なアルゴリズムやモデルについて学びます。クラスタリング、主成分分析などの基本手法を説明し、データから有用なパターンや洞察を引き出す能力を養います。

オープンデータセットを用いて理論を実践に応用し、問題解決能力を養い、データサイエンスの技術を業務に活かせるようにします。継続的な学習を促進するために、受講者が自己学習を行うことができるように講義や実習資料を提供し、基礎知識と技術の復習ができるよう配慮します。

この講座は、初心者から中級者まで幅広いレベルの受講者を対象としており、データサイエンスの基礎をしっかりと理解し、実践的なスキルを身につけることを目指しています。受講者がこれらの技術を活用し、キャリアやプロジェクトで効果的な成果を上げられるよう支援いたします。



申込要領

お申込み
お問い合わせ

必ずご一読の上、お申し込みください

- *本講座は、対面での実施を予定しております。
- *ご受講にはパソコンが必要になります。**Wi-Fi接続可能なパソコンをご持参ください。**
- *申し込み締め切り後、受講決定者には受講票、受講料請求書等の必要書類をお送りします。
- *申し込み締め切り以降も定員に余裕がある場合は、お申込みを承りますので、お問い合わせください。
- *講義中、許可なく講義内容の一部、およびすべてを複製、転載または撮影、配布、印刷など、第三者の利用に供することを禁止します。
- *やむを得ない事情により、日程や内容等の変更や中止をする場合があります。
- *その他、お申込みについてご不明な点は、お手数ですが、主催者へお問い合わせください。

詳細はこちら
<https://www.kistec.jp/learn/>

HP
TOP> 講座・研修>
研究者・技術者向け



KISTEC人材育成部 教育研修グループ
〒213-0012 神奈川県川崎市高津区坂戸 3-2-1 KSP 東棟 1F
Tel (044)819-2033 Fax (044)819-2097
E-mail manabi@kistec.jp URL <https://www.kistec.jp/>

太枠内は必ずご記入をお願いします。*の項目は、該当するものに○印をつけて下さい。

機械学習・人工知能のためのデータサイエンスの基礎コース受講申込書

*メール添付可

*FAX送信先：044-819-2097 FAXでお申し込みの場合は、お手数ですが着信確認のお電話をお願いいたします。

フリガナ		*□申込要領を確認の上、申し込みします。	
氏名		性別 男 女	年代* 10代以下 20代 30代 40代 50代 60代 70代以上
フリガナ 企業名		資本金* 3億円以下 3億円超～10億円未満 10億円以上 該当なし	
所属・ 役職名		従業員数* 300人以下 301人～1,000人未満 1,000人以上	
所在地	〒 -	この講座のご案内はどこでご覧になりましたか* DM メールマガジン ホームページ ポスター イベント会場での案内 社内回覧 講師からの紹介 受講生からの紹介 学会誌・学会のサイト その他()	
E-mail		今後、KISTECからの情報をお送りしてほしいですか* 郵送 … 要 ・ 不要 / メールマガジン … 要 ・ 不要	
Tel Fax	TEL (内) FAX	KISTEC科学技術理解増進パートナーシップの会員ですか* はい ・ いいえ	