

Pythonではじめる機械学習入門講座<PC実習付き>

※1/15(木)にPython機械学習応用セミナーを行います。2日間セットでお申込をいただくことも可能です。

※職場や自宅のPCでオンライン会議アプリZoomを使って受講できます。受講方法などは申込後にご連絡いたします。

1名分料金で
2人目無料

- ◆日時:2025年12月22日(月) 10:30~16:30
- ◆形式:ZoomでのWEB配信
- ◆聴講料:1名につき49,500円(税込、資料付)

※会員登録(無料)をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

- ・1名でお申込みされた場合、1名につき**44,000円(税込)**
- ・2名同時でお申し込みされた場合、**2人目は無料(2名で49,500円(税込))**

詳細はHPにて⇒<https://www.rdsc.co.jp/seminar/2512100>

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

●講師:愛知県立大学 情報科学部 情報科学科 教授 博士(工学) 小林 邦和 氏

【受講対象】

純粋に最近流行りのPythonを学びたい人から、業務でデータ処理・解析をしたい人まで、幅広い方を対象とします。特に、日々大量のデータを扱っていて、そのデータの山から知識を引き出したいと意欲のある方が最適な受講対象者となります。

Pythonでコンピュータプログラムをコーディングした経験がない人も歓迎しますが、演習を通して学んでいきますので、他の言語によるプログラミングの経験や、コンピュータ(アプリケーションソフトウェア)によるデータ処理の経験がある方が望ましいです。

【講座の趣旨】

機械学習の入門講座(セミナー)は、巷にたくさんありますが、理論と実践が揃って、はじめて現場で使える技術となります。本セミナーでは、機械学習の理論的側面のみではなく、コンピュータを用いた実践演習を通して、理解を深めていきます。同時に、実践演習では、最近様々な分野で、注目を集めているコンピュータ言語Pythonと機械学習系ライブラリ(scikit-learn)を用います。

【習得できる知識】

- 1)Pythonの基本的なコーディング方法
- 2)Pythonの各種ライブラリの活用方法
- 3)代表的な機械学習(教師あり学習、教師なし学習)の基礎アルゴリズム
- 4)機械学習ライブラリscikit-learnを活用した機械学習アルゴリズムの実装方法
- 5)機械学習によるデータ処理・分析・可視化方法

【プログラム】

1. はじめに(講師自己紹介、セミナーの狙い)
2. 演習環境の確認
 - 2-1 Pythonの実行環境の確認
 - 2-2 各種ライブラリ(NumPy, SciPy, matplotlib, scikit-learn)の実行環境の確認
 - 2-3 統合開発環境Spyderの実行環境の確認
 - 2-4 Pythonのプログラムコーディングと実行方法(インタプリタ, コマンド渡し, 統合開発環境)
3. Python入門講座
 - 3-1 Pythonの特徴
 - 3-2 Pythonの基本文法
 - 3-3 コーディング方法(統合開発環境Spyderの使い方含む)

- 3-4 各種ライブラリ(NumPy, SciPy, matplotlib, scikit-learn)の使い方
- 3-5 機械学習アルゴリズムの実装方法
- 3-6 サンプルコードを用いた実践演習
- 3-7 参考書・情報源の紹介

4. 機械学習概要

- 4-1 機械学習の概要
- 4-2 三大学習法(教師あり学習, 教師なし学習, 強化学習)
- 4-3 機械学習データセットの紹介
- 4-4 機械学習におけるデータの著作権
- 4-5 専門書・参考書の紹介

5. 教師あり学習

- 5-1 教師あり学習の概要
- 5-2 クラス分類と回帰
- 5-3 過剰適合(過学習)と適合不足(学習不足)
- 5-4 モデル複雑度と精度
- 5-5 多クラス分類
- 5-6 各種教師あり学習アルゴリズムの基礎理論と実践演習
 - 5-6-1 k-最近傍法(クラス分類, 回帰)
 - 5-6-2 線形モデル(線形回帰, Ridge回帰, Lasso回帰, ロジスティック回帰)
 - 5-6-3 サポートベクトルマシン(ハードマージン型線形モデル, ソフトマージン型線形モデル, 非線形モデル)
 - 5-6-4 決定木
 - 5-6-5 アンサンブル学習(ランダムフォレスト, アダブースト)
- 5-7 クラス分類の性能指標

6. 教師なし学習

- 6-1 教師なし学習の概要
- 6-2 次元削減と特徴量抽出
- 6-3 各種教師なし学習アルゴリズムの基礎理論と実践演習
 - 6-3-1 主成分分析(次元削減)
 - 6-3-2 k-平均法(クラスターリング)
 - 6-3-3 凝集クラスターリング
 - 6-3-4 DBSCAN(クラスターリング)
- 6-4 クラスターリングの性能指標

7. 実装上の注意事項

- 7-1 データの前処理(スケール変換)
- 7-2 テスト誤差の最小化(k分割交差検証)
- 7-3 ハイパパラメータの最適化(グリッドサーチ, ランダムサーチ)
- 7-4 実データの読み込み方法

8. まとめと質疑応答

『Python機械学習入門』WEBセミナー申込書

FAX番号:03-5857-4812

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

☐Eメール ☐郵送

● セミナーの受講申込みについて ●

左記の欄に必要な事項をご明記の上、FAXでご送付ください。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたしまして受講券、請求書をお送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>