

Pythonではじめる機械学習応用講座＜PC実習付き＞

※12/22(月)にPython機械学習入門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:2026年1月15日(木) 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/260164>

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】

原則、初級編「Pythonではじめる機械学習入門講座＜PC実習付き＞」を受講した方を対象とします。初級編を受講して、さらに高度な機械学習アルゴリズムや流行りの深層学習モデル、さらに複数の機械学習アプローチを組み合わせたハイブリッド学習について学びたいと意欲のある方が最適な受講対象者となります。演習を通して学んでいきますので、原則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ある人を対象としています。

【講座の趣旨】

本講座は、機械学習の三大学習方式(教師あり学習, 教師なし学習, 強化学習)の中から教師あり学習の一種の深層学習と強化学習について学んでいきます。さらに、教師あり学習と教師なし学習、及び強化学習と深層学習のそれぞれ2つの学習方式を組み合わせたハイブリッド学習も取り上げて、幅広く学べるように設計されています。同時に、Pythonを用いた演習を通して、実践的に学び、現場で使える技術にできるように工夫されています。なお、本セミナーは初級編「Pythonではじめる機械学習入門講座＜PC実習付き＞」の続編であり、Python基礎、教師あり学習と教師なし学習の基礎理論と実践演習について修得していることを前提としています。

【習得できる知識】

- 1) Pythonの高度なコーディング方法 2) 深層学習・強化学習ライブラリの活用
- 3) 代表的な強化学習と深層学習の基礎アルゴリズム
- 4) 強化学習ライブラリGymnasiumと
深層学習ライブラリTensorflow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(Gymnasium, Tensorflow)の実行環境の確認
 - 2-3 統合開発環境Jupyter Notebookまたは
Google Colaboratoryの実行環境の確認
 - 2-4 統合開発環境を用いたPythonのプログラムコーディングと実行方法

3. 深層学習

- 3-1 深層学習の概要
- 3-2 ニューロンモデル, 階層型ニューラルネットワーク, 誤差逆伝播法
- 3-3 各種深層学習モデル
(畳み込みニューラルネットワーク, Alexネットワーク, LeNet-5など)
- 3-4 ライブラリTensorflowの使い方とコーディング方法
- 3-5 サンプルコードを用いた深層学習モデルの実践演習
- 3-6 参専門書・考書・情報源の紹介

4. 強化学習

- 4-1 強化学習の概要
- 4-2 マルコフ決定過程, 方策, 探索と活用
- 4-3 モデルフリー型強化学習(Q学習法, SARSA法, actor-critic法など)
- 4-4 モデルベース型強化学習(UCT法, モンテカルロ木探索など)
- 4-5 ライブラリGymnasiumの使い方とコーディング方法
- 4-6 サンプルコードを用いた強化学習モデルの実践演習
- 4-7 専門書・参考書・情報源の紹介

5. ハイブリッド学習

- 5-1 ハイブリッド学習の概要
- 5-2 次元削減とクラス分類のハイブリッド学習
- 5-3 次元削減と回帰のハイブリッド学習
- 5-4 次元削減とクラスタリングのハイブリッド学習
- 5-5 半教師あり学習とクラスタリングのハイブリッド学習
- 5-6 深層学習と強化学習のハイブリッド学習(深層強化学習)
- 5-7 サンプルコードを用いたハイブリッド学習モデルの実践演習
- 5-8 専門書・参考書・情報源の紹介

6. ハイパーパラメータ最適化

- 6-1 ハイパーパラメータ最適化の概要
- 6-2 グリッドサーチ 6-3 ランダムサーチ
- 6-4 ベイズ最適化
- 6-5 サンプルコードを用いたハイパーパラメータの最適化アプローチの実践演習
- 6-6 専門書・参考書・情報源の紹介

7. まとめと質疑応答

『Python機械学習応用』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>