

AI時代に求められるエンジニアの基本スキルを身につける

# 「データサイエンティスト講座」

主催 株式会社浜名湖国際頭脳センター

浜松の人材を  
浜松で育てよう！

近年、AIは確実に進化しており、実用化も現実味を帯びてきています。新事業・新商品開発や自動化・ロボット化、事業推進など多くの場面でAIは欠かせないものとなり得ますが、そのために求められるのがビッグデータを活かす「データサイエンス」です。

本講座は、「データサイエンス」に必須となる基礎的な知識から機械学習の概念、それをAIへと展開していく方法・考え方を、実習を通じて学ぶものです。また、APIやニューラルネットワークの活用など、今後の実践を見据えたカリキュラムも設けております。

ぜひ、貴社の将来を見据え、本講座をご活用ください。



## 開催概要

[日程・会場・テーマ]

	テーマ	日程	会場
1日目	Pythonによる機械学習入門	令和2年1月16日(木) 10:00~16:00	アクトシティ浜松研修交流センター (浜松市中区板屋町111-1)
2日目	Pythonによる判別モデル構築実習	令和2年1月23日(木) 10:00~16:00	アクトシティ浜松研修交流センター (浜松市中区板屋町111-1)
3日目	データサイエンス技術と ニューラルネットワークの活用	令和2年1月30日(木) 10:00~16:00	浜松市福社交流センター (浜松市中区成子町140-8)

\*詳細は、裏面「カリキュラム」をご参照ください。

**[対象]** AIスキル(データサイエンス)の習得を目指す方  
\* 何らかのプログラミング経験があると望ましいです  
\* 数学の微分・偏微分・行列表現の知識を有する方

**[定員]** 20名 \* 定員になり次第、〆切ります

**[講師]** 鶴 英雄(株式会社システム計画研究所 技術統括・戦略開発室長)  
水野 信也(静岡理工科大学 情報学部 コンピュータシステム学科 教授)

**[受講料]** 120,000円(税別) / 名(税込132,000円)

※助成金を活用できる場合があります。詳しくは浜名湖国際頭脳センターまでお問合せください。

**[その他]** ノートパソコンをご準備ください。(ご準備が難しいようでしたら、ご相談ください)

**[お申込]** jinzai@hamanako.co.jp 宛に以下をご記載の上、お送りください。

件名:「データサイエンティスト講座申込」

内容:①貴社名 ②ご住所 ③ご担当者氏名・部署役職 ④電話・FAX ⑤受講者お名前・部署役職  
(「受講申込書」(別紙)でFAX(053-416-4001)からでもお申し込みいただけます)

**[お問合せ]** (株)浜名湖国際頭脳センター 担当:米良・佐藤 ☎ 053-416-4002 ✉ jinzai@hamanako.co.jp

■主催 株式会社浜名湖国際頭脳センター

■後援 NPO法人浜松ソフト産業協会(予定)

## [カリキュラム]

- ・ 1日目・2日目では、データサイエンスに必要な基本的知識と機械学習など基本的概念を知り、データサイエンスの構築実習とAIへの展開方法から、実践を想定した基礎スキルを身に付けます。
- ・ 3日目は、基本的な機械学習手法を身につけた技術者が幅広い分析に対応するために、数学的な観点とそれを表現するプログラミング手法を身につけます。またデータサイエンスを実践する上で、データ取得に活用できるAPIの利用やシミュレーション技法を、演習を通して学びます。

	内容	講師
1 日 目	<p><b>「Pythonによる機械学習入門」</b></p> <p>1.1 AIと機械学習</p> <p>(1) AI 一般論。強い AI/弱い AI、Society5.0、機械学習とは何か、機械学習の種類(教師あり、教師なし、強化学習)、機械学習でできることできないこと</p> <p>1.2 機械学習の基礎的概念</p> <p>(1) 機械学習の種類(分類、回帰、クラスタリング)</p> <p>(2) 検証方法(学習データとテストデータ、汎化と過学習、ホールドアウト・交差検証)</p> <p>(3) 学習結果の評価</p> <p>(メトリックス、Accuracy, Precision, Recall, FValue, AUC, Sencitivity, Specificity, ROC, Balaced Accuracy)</p> <p>(4) ハイパーパラメータの調整</p> <p>1.3 Pythonによる機械学習実習とプログラミングの基礎</p> <p>1.4 事例紹介</p>	<p>鶴 英雄</p> <p>(株)システム計画研究所 技術統括・戦略開発室長)</p>
2 日 目	<p><b>「Pythonによる判別モデル構築実習」</b></p> <p>1.1 手形状判別モデルの構築実習</p> <p>(1) 手形状判別、撮影からモデル作成まで step by step。実際に撮影をします</p> <p>1.2 実課題への機械学習の適用</p> <p>(1) データの重要性</p> <p>(2) AIの開発スタイル</p> <p>(3) AIの課題設定</p> <p>(4) AIの評価</p> <p>(5) 適応にあたっての注意点</p>	<p>鶴 英雄</p> <p>(株)システム計画研究所 技術統括・戦略開発室長)</p>
3 日 目	<p><b>「データサイエンス技術とニューラルネットワークの活用」</b></p> <p>1.1 データサイエンス技術の活用</p> <p>(1) Pythonプログラムの復習(数学表現など)</p> <p>(2) API概要、主要なAPIについて</p> <p>(3) Pythonを用いたAPI利用</p> <p>(4) シミュレーションの活用</p> <p>1.2 ニューラルネットワークNNの活用</p> <p>(1) ニューラルネットワークNNの数学表現(ネットワーク表現、誤差逆伝播法など)</p> <p>(2) NNの利用(スクラッチでのモデル作成)</p> <p>(3) 深層学習の活用(畳み込みニューラルネットワークCNN、転移学習、強化学習など)</p>	<p>水野 信也</p> <p>(静岡理工科大学 情報学部 コンピュータシステム学科 教授)</p>

\*カリキュラムの内容は変更になる場合がございます。