人工知能（AI）の基礎理論から実装までを学ぶ実践技術入門【オンライン受講可】(4120095)

人工知能(AI)の基礎理論から実装までを学ぶ実践技術入門
～AIの基礎理論からディープラーニングの実装までを系統的に習得～

本セミナーでは、AIの基礎理論を、その理解に必要な基礎的な数学および統計と共に学びます。また、Python の基本を学び、AIの実装を行います。さらに、オープンソースを活用して、より高度な分析を行うための方法を習得します。これにより、AIがどのような課題に適しているかが判断できるようになります。最後に学んだ知識をベースとして、今後、AIがどのようなビジネスに活用できるかを理解します。

開催日時	2020年9月17日(木) 10:00-17:00 2020年9月18日(金) 10:00-17:00
カテゴリー	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	ＪＵＡＳ会員/ITC：67,400円 一般：85,800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	・AIの導入を検討している方 ・会社からAIについての調査を指示された方 ・社内への導入に向けて、実装のための学習が必要な方 ・AIによるビジネスを検討している方 ・上記の支援を行うITベンダーの方 ◆受講前提知識 高校程度の微分およびベクトルと行列の知識があることが望ましいのですが、「AIの理解に必要な数学と統計の基礎」を入れています。ここで、わかり易く解説しますので、前提知識は不要です。 中級
開催形式	講義
定員	15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）
特記	当日は操作実習は行いません。 事後学習のためにPythonによる機械学習実行環境の導入と操作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。
ITCA認定時間	12

主な内容

◆ 当講座はオンライン参加も可能な講座となります ◆
お申込み時にご参加形態をご回答ください。
オンライン参加時のご注意について、本ページ下部にご案内いたします。お申込の前に必ずご確認ください。

人工知能(AI)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。しかし、どのような課題に対してAIが適しているのかは良く知られていない状況です。AI技術の全体を学ぶのは容易ではありませんが、PythonによるAIの実装を体験しながら、画像認識などの課題を解くことによって、AIの本質を理解できるようになります。

本セミナーでは、AIの基礎理論を、その理解に必要な基礎的な数学および統計と共に学びます。また、Python の基本を学び、AIの実装を行います。さらに、オープンソースを活用して、より高度な分析を行うための方法を習得します。これにより、AIがどのような課題に適しているかが判断できるようになります。最後に学んだ知識をベースとして、今後、AIがどのようなビジネスに活用できるかを理解します。

＜内容＞

【１日目】 AIの基礎理論と実装の基礎

1. まずは、動かしてみよう！
   ＊ラズパイによる画像識別
2. 人工知能（AI）とは何か？
3. Python入門
   ＊何故 Pythonか
   ＊AI実装言語としての Python
   ＊PythonによるAI開発環境の設定
4. AIの理解に必要な数学と統計の基礎
   ＊偏微分と数値微分
   ＊ベクトルと行列の基礎
   ＊回帰分析と最小2乗法
   ＊回帰分析の行列による解法
5. パーセプトロンとニューラルネットワーク
   ＊パーセプトロン
   ＊ニューラルネットワーク
   ＊手書き数字認識

【２日目】 AIの機械学習とビジネスへの活用

6. ニューラルネットワークにおける学習の仕組み
   ＊確率的勾配降下法
7. 学習の高速化手法
   ＊誤差逆伝搬法
8. 画像の特徴を認識する
   ＊畳み込みニューラルネットワークとディープラーニング
9. 仮想マシンで動かすAI
   ＊VirtualBoxとUbuntu
   ＊顔の特徴検出(眉、目、鼻、輪郭の検出)
   ＊画像識別（何が映っているかを判断）
10. オープンソースの活用
   ＊線形判別分析
   ＊TensorFlowとKeras
11. AIのビジネスへの活用
   ＊ビジネス活用までの手順
   ＊ 新しいビジネスの開発

＜＜オンライン参加時のご注意＞＞

・紙媒体のテキストを開催日前に郵送にてお送りいたします。
　お申込み時に送付先の記入をお願いします。
・開催日3日前以降にお申込の場合は、テキストの送付は開催終了後となります。
　ご了承ください。
・データテキスト配布については講座により異なります。各案内をご確認ください。
・ご受講に必要なPC等のハードウェアや通信環境は、ご受講者様ご自身でご用意ください。
・動画や画像、音声の撮影、録画、録音は一切禁止とさせていただいております。
・キャンセル規定は「JUASセミナーキャンセル規定」と同様になります。

＜＜ライブセミナーご受講に際してのご注意＞＞

・ツールは、ZOOM（https://zoom.us/）を利用いたします。
・ZOOMミーティングID・PWは、開催日前に受講票にてご案内いたします。
・ブラウザまたは、ZOOMをダウンロード（無料）したPCをご利用ください。
ZOOMの紹介＞＞＞https://zoom.us/
ZOOMダウンロード＞＞＞https://zoom.us/signup
・ユーザー名は、「お名前（漢字フルネーム）」に設定してください。
・セミナー当日は、15分前から受付開始いたします。待機室に入ってお待ちください。
事務局にて、お名前を確認させていただきます。
・ご参加の方には自己紹介（顔出しを含む）をお願いしております。皆様が不安を感じない

環境で開催をするための対応となりますのでご協力ください。