

No.	講座名	時間	レベル	内容
1	はじめてのAI	1	1	人工知能、AI、機械学習、ニューラルネットワーク、ディープラーニング…これらの言葉が世間ではよく聞かれるようになってきました。よく聞く言葉だけれども、よくわからない、自分の身近なものではなさそうと思っている方も多いのではないのでしょうか。本講座では、AIに関わる基本知識だけでなく、事例や具体的にそれがどのような仕組みで動いているかも紹介します。AIの基礎を理解し、AIをどう活用できるかのヒントがつかめるように、本講座で学びます。
2	オープンイノベーション実践のためのAIリテラシー	1.5	1	電通・BASE Qによるオープンイノベーション実践のためのAIリテラシー講座です。新規事業開発においてAIを活かすためのAIについての知識を動画で解説します。
3	AIマーケター育成講座	1	1	電通デジタル所属の専門家が教える、「AIをマーケティングに活用するノウハウ」がわかる入門講座です。この講座を通じて、マーケティング業務とAIができることを具体的に関連付けて情報を整理し、「AIマーケター」へとステップアップするための知識を身につけられます。事例を交えながら進む本講座を履修して、マーケティング業務をAIで進化させていきましょう。
4	マスクド・アナライズの「AIビジネス活用を考える」	1	1	マスク姿の謎の「イキリデータサイエンティスト」が、AIをビジネスに活用する時に考えたいことや、導入後の注意点などを紹介します。このコースを学べば、なぜAIが業務システムなど従来の企業ITと同じように考えてはいけないか、理解できるでしょう。※本コースで紹介する意見は講師個人のものであります。
5	マイクロソフトのAIプラットフォーム講座	0.5	1	クラウド「Microsoft Azure」には、AI活用に便利なサービスがたくさんあります。AIを使ったシステム開発や事業企画など、ビジネスに役立つサービスの概要を簡単に紹介します。新事業企画やサービス設計でAIを使ってみたいと考えている方に最適な講座です。
6	データサイエンティスト超入門	1	1	データサイエンスを初學者の方でも学習を始められるように動画にしてわかりやすく説明します。内容は、データ分析で実現できることから分析手順までを取り扱っています。この講座を見ることでデータサイエンティストになるために必要なものが分かります。
7	はじめての働き方改革	1	1	働き方改革の進め方に不安を持つ方だけでなく、働くすべての方にとって、「働く」をもっと良いものにする方法を学びます。Googleをはじめとするさまざまな企業の実証研究の知見とそこから生まれたツールをご紹介しますながら、新しい働き方の導入方法をご紹介します。
8	ビジネス数学	1	1	ビジネスでは数学を実践的に扱うことが多々あります。そこで、本講座では実際のビジネスで役立つ数学的手法をいくつか紹介します。

No.	講座名	時間	レベル	内容
9	Python入門	4	1	機械学習で最も使われるプログラミング言語「Python」の基礎を学びます。文字の出力、変数の概要、条件分岐、ループなど、「Python」の基本的な使い方をマスターしましょう。
10	ライブラリ「Matplotlib」基礎（可視化）	4	1	データ可視化コースでは、matplotlibを用いてデータを可視化する方法を学びます。折れ線グラフ、円グラフ、ヒストグラム等の作成から、3Dグラフを作成する方法まで学びます。
11	ライブラリ「NumPy」基礎（数値計算）	1.5	1	「Python」のベクトルや行列計算を高速に行うためのライブラリ「NumPy（ナンパイ）」の基礎を学びます。「NumPy」を用いることで、効率的な科学技術計算が可能になり、機械学習分野に必須のライブラリです。
12	ライブラリ「Pandas」基礎（表計算）	2.5	1	「Python」のデータ分析用ライブラリ「Pandas（パンドス）」の基礎を学びます。「Pandas」を用いることで数表や時系列データの計算が楽になり、定量データ解析には必須のライブラリです。
13	機械学習概論	1.5	1	機械学習の基本や精度評価の方法などを学びます。ここでは、機械学習のアルゴリズムの初歩の初歩に触れていきます。ここで学んだことはどんなアルゴリズムでも必ず出現するので、機械学習や深層学習を初めて学ぶ人は必ずこのコースを受講することを奨励します。
14	ソラコム流、ラズパイで始めるIoT	2.5	1	AIの優劣を左右するのは「データの質」。よりよいデータ分析に役立つ活きたデータを、IoT（Internet of Things）で収集してみましょう。本コースでは「ラズパイ」の略称で知られる小型パソコン「Raspberry Pi」と「モバイル通信」を組み合わせ、どこからでもリアルタイムのデータ収集ができるデバイスを作ります。IoTを始めるのに、特別な技術は要りません。※本コースにはデバイスの別途購入が必要です。事前にコース内の説明を確認してください。
15	統計学基礎	1	1	データ分析の基礎となる統計学を初学者の方でも学習を始められるように動画にしてわかりやすく説明します。内容は、変数とグラフから相関係数までを取り扱っています。この講座を見ることで実務でも役立つ統計学を学ぶことができます。
16	データクレンジング	2.5	1	データクレンジングとは、機械学習モデルにデータを読み込ませるために、データの欠損値や画像の前処置を行う手法です。CSVデータの扱い方や欠損値の処理、OpenCVを用いた画像加工の方法などを押さえましょう。

No.	講座名	時間	レベル	内容
17	SQL基礎	1.5	1	この講座ではSQLの基礎を学びます。データベースからの読み出し、データベースへの書き込み等の基礎的なSQL文法を、実際に記述し、実行しながら身につけていきます。
18	機械学習におけるデータ前処理	4	2	Pythonで機械学習を行う際に必要となる様々な前処理を学びます。CSV・Excel・DBからのデータの取得、欠損値への対応方法、不均衡データの調整方法、データのスケール調整や、縦持ち横持ち変換などについて学びます。さらに、実務で必須となる前処理をスマートに実装するためのライブラリ(pandas、scikit-learn、statsmodels、inbalanced-learn、scipy)についてコード例を確認しながら習得可能です。
19	教師あり学習(回帰)	1	2	教師あり学習とは、正解ラベル付きのデータセットを使って機械学習モデルを作る手法です。そのなかでも、今回は数値予測を行うための「回帰」モデルの扱い方を確認します。
20	教師あり学習(分類)	3	2	教師あり学習とは、正解ラベル付きのデータセットを使って機械学習モデルを作る手法です。そのなかでも、今回は画像や文章などをカテゴリ分けする「分類」モデルの扱い方を確認します。
21	教師なし学習	2.5	2	教師なし学習とは、正解ラベルが付いていないデータセットを使って機械学習モデルを作る手法です。今回は、クラスタリングや主成分分析といったアルゴリズムの手法を概観します。
22	スクレイピング入門	2.5	2	webページから必要な情報を自動で抜き出す作業を、スクレイピングと言います。このコンテンツでは主にBeautifulSoupを用いたスクレイピングの手法を紹介します。
23	統計学標準	1.5	2	データ分析の基礎となる統計学を初学者の方でも学習を始められるように動画にしてわかりやすく説明します。内容は、時系列データの取扱いから線形回帰モデルの分析までを取り扱っています。この講座を見ることで実務でも役立つ統計学を学ぶことができます。
24	G検定対策講座(上)	9.5	2	日本ディープラーニング協会(JDLA)が主催するG検定の対策講座です。G検定は、ディープラーニングの基礎知識を有し事業活用する人材(ジェネラリスト)を検定します。この講座(上)では、「人工知能の定義」「人工知能をめぐる動向」「人工知能分野の問題」について学ぶことができます。
25	G検定対策講座(中)	8	2	日本ディープラーニング協会(JDLA)が主催するG検定の対策講座です。G検定は、ディープラーニングの基礎知識を有し事業活用する人材(ジェネラリスト)を検定します。この講座(中)では、「機械学習の代表的な手法、データの扱い、応用」「機械学習の学習アルゴリズム」「機械学習のアルゴリズム」について学ぶことができます。
26	G検定対策講座(下)	14	2	日本ディープラーニング協会(JDLA)が主催するG検定の対策講座です。G検定は、ディープラーニングの基礎知識を有し事業活用する人材(ジェネラリスト)を検定します。この講座(下)では、「ディープラーニングの概要」「ディープラーニングの手法」「ディープラーニングの研究分野」「ディープラーニングの応用に向けて」について学ぶことができます。

No.	講座名	時間	レベル	内容
27	ネットワーク分析入門	4.5	3	コンピューターネットワークだけでなく、人間関係や企業間の関係や、遺伝子間との関係などを含めた「ネットワーク」をグラフ理論をベースとして分析する手法を「ネットワーク分析」といいます。このコースではネットワーク分析の基礎知識を学んだ上で、人間関係のデータを分析していきます。
28	遺伝子データを用いた機械学習	4.5	3	医学/生物学系でもバイオインフォマティクスデータなどのビッグデータや機械学習などの技術が注目されています。このコースでは、バイオインフォマティクスに興味のある方を対象としている。基本的な生物学データの解説・遺伝子解析データを元に、PCA, tSNEなどのデータの可視化技術、そして正常組織とがん組織を判断する機械学習・深層学習の手法を学習します。このコースの受講後、ご自身の課題にすぐに応用することが可能です。
29	異常検知入門	5.5	3	異常検知や変化点検知は、統計学において長らく議論されてきた分野の一つです。現代では時系列データやサーバーへのアクセス数、人体の生理データなどを対象分野で活用されています。こちらの講座では機械学習に基づいた異常検知の技術を体系的に学習します。またデータの種類に応じた最適な手法を学んでいきます。
30	時系列解析 I (統計学的モデル)	4.5	3	時系列データ解析とは、季節変動や曜日変動など定期的周期を持った時系列データの解析を行うためのアルゴリズムです。このようなトレンドを除去しながら数値予測を行う手法に挑戦します。
31	時系列解析 II (RNNとLSTM)	3	3	深層学習のネットワークである、RNNとLSTMについて学びます。深層学習では、時系列データの分析ができませんでした。このコンテンツでは、なぜ時系列分析ができなかったのか、どのようにして時系列分析ができるようになったのかについて理解を深めていきます。
32	時系列解析 III (LSTM応用)	2	3	時系列を扱う深層学習のネットワークである、LSTMを用いて、売上予測を実装していきます。時系列データの前処理から、ネットワークの構築・予測を学習していきます。
33	自然言語処理基礎	3.5	3	自然言語処理の方法について学びます。コンピュータは言語を言語のまま理解することはできず、数値に変換する必要があります。今回は、文章を数値に変換する手法を学び、教師あり学習(分類)を使ってカテゴリ分類に挑戦します。
34	スクラッチ実装して理論を体得する強化学習	6	3	強化学習とは、ある特定の環境のなかで、試行錯誤しながら最適な行動を発見する、機械学習の手法の一つでゲームAIなどによく使われる手法です。本講座では、強化学習アルゴリズムをNumPyのみでスクラッチ実装しながら、強化学習のアルゴリズム理論を会得することを目標とし、最終的には簡単な迷路を強化学習で解いていきます。なお、この講座はAidemyの他講座と異なり、アルゴリズム理論そのものを把握することに主眼を置いています。そのため、大学数学レベルの確率(条件付き確率)の知識や、高校理系数学(数学Ⅲ)の知識を前提としています。
35	ディープラーニング基礎	3	3	深層学習(ディープラーニング)のアルゴリズムの詳細と実装を概観します。今回はディープラーニングのなかで最も基礎的なアルゴリズムであるDNN(ディープニューラルネットワーク)を用いて手書き文字認識に挑戦します。
36	日本語テキストのトピック抽出	3.5	3	自然言語処理とネットワーク分析により、日本語テキストからトピック(話題)を抽出し特性を把握する方法を学びましょう。テキストを定量的に解析することは、大量の文書を効率よく正確に把握することに役立ち、ひいては新たな知識の発見や戦略的意思決定に寄与します。

No.	講座名	時間	レベル	内容
37	ブロックチェーン基礎	2	2	ブロックチェーン基礎講座ではブロックチェーンの概念を理解し、Pythonを用いてマイニング、トランザクションの追加、コンセンサスアルゴリズムなど大まかな流れを実装します。ブロックチェーン技術は様々な分野での利用が提案されますが、今回は最も有名な暗号通貨（仮想通貨）であるビットコインに焦点を当て、ビットコインのコア機能を実装します。
38	ブロックチェーン発展I	4	3	暗号通貨のセキュリティの面からの理解と実装をしていきます。ビットコインの所有権は、秘密鍵、公開鍵、ビットコインアドレス、署名に基礎を置いています。中でも秘密鍵に関してはビットコインネットワークから独立して、ウォレットと呼ばれる秘密鍵を保管する単純なデータベースの中に保持されています。このコンテンツでは、主に秘密鍵・公開鍵・ビットコインアドレスの生成、ウォレットの実装をしていきます。
39	ブロックチェーン発展II	3	3	ビットコインシステムにおいて、トランザクション(取引記録)とは最も重要な部分です。ここではトランザクションの構造を解説し、アカウント別の残高計算方法、なりすましを防ぐ仕組みを学びながら実装していきます。
40	ブロックチェーン発展III	3	3	一般的なノードはブルームフィルタを用いて、プライバシーに関するリスクを減らしながら必要なトランザクション情報を集めます。またブロックチェーンの個々のブロックは、マークルツリーという手法を用いて、そのブロックに格納されている全てのトランザクションを要約した情報を含ませています。ここではこの2つの実装を行います。
41	CNNを用いた画像認識	3	3	深層学習（ディープラーニング）のアルゴリズムのなかで、主に画像認識で用いられ活用の幅が広いCNN（Convolutional Neural Network）の実装を概観します。今回はCNNを用いて手書き文字認識や一般物体認識に挑戦し、精度向上のテクニックや転移学習の実装に関して触れます。
42	IoTデバイスへの機械学習モデルのデプロイ	3	3	Microsoft Azureを用いて、IoT Edge デバイス(Raspberry Pi)に機械学習モデルをデプロイする方法を学習し、IoT Edge デバイスで処理した情報をIoT Hub(クラウド)に送ります。今回使用する機械学習モデルは、Mobile NetというiPhoneなどの計算資源の少ない機器でも深層学習を実行することができるモデルです。
43	自然言語処理を用いた質問応答	3.5	4	機械翻訳や自動要約など、発展的な自然言語処理において深層学習はとて有力な手法です。ニューラルネットワークモデルを用いた自然言語処理における、前処理、具体的手法を、質問応答システムを作成しながら説明し、実装していきます。
44	深層強化学習発展	3	4	このコースでは、強化学習および、強化学習と深層学習を組み合わせた深層強化学習を扱います。主な学習内容としては、AlphaGoにも使用されたアルゴリズムのDQNを実装していきます。強化学習の基礎的な知識を学んで身につけた上で、OpenAI が提供している「gym」というモジュールを用いた環境でDQN・Dueling DQNを実装していただきます。
45	ランキング学習	6	4	定義した重要度に基づいて情報を並べるための機械学習の一手法をランキング学習と言います。本コースではランキング学習の基礎知識から、理論の理解、実装、評価に至るまでを体系的に学びます。具体的には、あるキーワードに対して重要度の高い文書を探し出すことができるようになります。基礎知識を習得した上で、教師ありデータセットのランキング学習をしていきます。
46	Cognitive Toolkit (CNTK) 実践	8	4	Microsoft Cognitive Toolkit (CNTK) は、Microsoftが主導して開発しているオープンソースのディープラーニングライブラリです。このコースではCNTKを用いてディープラーニングを学習し、CNNによる一般物体認識、GANによる画像生成まで学びます。