

働く人のための データ サイエンス 講座

—現場で使える機械学習—

プログラム概要

機械学習は、実社会の様々なところで活用されており、企業活動や社会生活に欠かせないインフラとなってきました。

特に、組織の活動においては、動向の分析、サービスの改善・向上、業務の効率化など、機械学習の活躍の場はどんどん拡大しています。また、企業、行政、医療、農業といったあらゆるフィールドで応用することが可能なスキルとなっています。

本講座では、そんな機械学習の概要から実際に機械学習を活用するための手法(アルゴリズム)やツールについて体験しながら学習することができます。近年注目を集めている、人間の脳構造をベースとした機械学習手法である深層学習・ニューラルネットワーク、ChatGPTに代表される生成系AIに関するコンテンツも盛り込まれています。さらに、機械学習の教育・研究に携わっておられる大学の教員や研究所の研究者が講師として登壇されます。

業界を問わず、機械学習に関する知見を深めたい方、仕事や社会生活の中で機械学習を活用できるようになりたい方、是非とも本講座をご受講ください。



※画像はイメージです。

受講対象

- 機械学習をしたことのない方
- 機械学習の入門について学びたい方
- 機械学習ツール(Weka等)をご自身のパソコンにインストールできる方

※パソコンはご自身でご用意いただけます。
※機械学習ツール(Weka)の詳細はこちらをご確認ください▶



開講期間

2024 **6/8**±・**6/29**±・**7/13**±
10時30分~16時15分 全3日間・全9コマ

参加方法

対面もしくはオンライン

〈対面で参加される方〉

講座当日、キャンパスプラザ京都5階 第5演習室までお越しください。

〈オンラインで参加される方〉

Zoomで受講いただけます。講座前日までにメールでご案内します。

~見逃し配信について~

対面・オンラインの参加方法を問わず、講義終了後、受講者に限定して、見逃し配信視聴のご案内を差し上げます。

受講料

20,000円(税込)

定員

30名

申込多数の場合は抽選

申込締切 2024年5月18日(土) 23:59までに、下記よりお申し込みください。

申込から受講までの流れ

STEP1

右記をスマートフォンで読み取り、お申し込みください。すべての項目をご入力の上、送信ボタンを押すと、お申し込み時のメールアドレス宛に「お申し込み手続き完了メール」が自動配信されます。



▲お申し込みフォーム

重要

- ※[@google.com]のドメインからメール受信できるよう設定をお願いします。
- ※メール不達などのトラブル防止のため、登録時のメールアドレスには、携帯キャリアメール(例: @docomo.ne.jp, @softbank.ne.jp, @i.softbank.jp, @au.com, @ezweb.ne.jp, など)はなるべく使用しないでください。
- ※ご登録いただくメールアドレスは、GmailやYahoo!メールなどのフリーメールアドレス、もしくはインターネットサービスプロバイダが供給するもの、その他オリジナルドメインの使用を強く推奨します。

STEP2

申込締切日以降に受講可否通知をメールにてお知らせいたします。

STEP3

【受講可となった方】
受講可否通知メールに添付の案内に沿って期日までに受講料をお支払いください。

STEP4

受講料の入金が確認できた方を対象に講座前日までに、事務局から参加方法等(Zoomご入室用URLを含む)を記載したメールをお送りいたします。

- 期日までに支払手続きが完了していない場合は、参加の意思がないものと判断し、申込を無効とします。
- 開催中止の場合を除いて、受講料の返金はいたしかねますのでご了承ください。

京カレッジ 会員について

お申し込み時に希望された方は、受講料のご入金確認後に京カレッジ会員証(会員費:無料)を発行いたします。京カレッジ会員の特典として、京カレッジ募集ガイドに記載されている各大学・各短期大学の図書館が利用可能となります。(利用については、各館の規程や指示に従いご利用ください。)

※会員証発行にはお時間を要する場合がございます。予めご了承ください。

講師紹介

黄 宏軒氏

福知山公立大学 情報学部 教授



馬 強氏

京都工芸繊維大学
情報工学・人間科学系 教授



宮森 恒氏

京都産業大学
情報理工学部 教授



大塚 琢馬氏

NTTコミュニケーション科学
基礎研究所 協創情報研究部
主任研究員



桂井 麻里衣氏

同志社大学 理工学部
インテリジェント情報工学科 准教授



コーディネーター

寶珍 輝尚氏

京都工芸繊維大学
情報工学・人間科学系 教授



講義概要

1
日目

6
月
8
日

1コマ目 10:30~12:00

「機械学習概論」

まず、機械学習の概要を学習します。ここでは、教師あり学習、教師なし学習、中間的学習の概要について学習します。また、識別と回帰について学習します。その後、本講座で使用する機械学習ツールの使い方について学びます。

講師 黄 宏軒氏

2コマ目 13:00~14:30

「決定木」

木の形で識別を行う決定木について学びます。決定木では、どのような条件のときに何と決定されるかが表現されます。まず、決定木の構造について学びます。次に、決定木を作成する際の考え方を学び、機械学習ツールを用いて実際に決定木を作成します。

講師 黄 宏軒氏

3コマ目 14:45~16:15

「ベイズ識別」

入力データを離散的なラベルに識別するためにベイズの定理に基づいて各ラベルの確率を求めることで識別結果を選ぶ方法を学びます。ラベルごとの確率を計算することで、その識別の確信度が求められるなどの利点も紹介します。

講師 大塚 琢馬氏

2
日目

6
月
29
日

4コマ目 10:30~12:00

「パターンマイニング」

データ集合中に一定頻度以上で現れるパターンを抽出する方法であるパターンマイニングについて学びます。これは、教師なし学習に分類されます。例えば、一緒に購買される商品を抽出するのに用いられます。

講師 馬 強氏

5コマ目 13:00~14:30

「ロジスティック識別」

代表的な教師あり学習手法であるロジスティック識別について学びます。この方法ではデータがカテゴリに属する確率を計算します。機械学習ツールを通じて具体的な問題への適用手順を習得します。

講師 桂井 麻里衣氏

6コマ目 14:45~16:15

「サポートベクトルマシン」

強力な識別アルゴリズムとして広く利用されてきたサポートベクトルマシンの基本概念を学びます。二つのカテゴリのデータを良く分離するように識別面を求める方法です。学習データを高次元の空間に写すことで識別性能が向上することがあります。

講師 桂井 麻里衣氏

3
日目

7
月
13
日

7コマ目 10:30~12:00

「ニューラルネット」

人間の脳の神経細胞(ニューロン)の働きを模したモデルであるニューラルネットについて学びます。多数のニューロンからの信号に基づき、次にどのような信号を送るか決定することが基本になっています。次に学ぶ深層学習の基本になります。

講師 宮森 恒氏

8コマ目 13:00~14:30

「深層学習」

ニューラルネットを多層に連結した深層学習について学びます。画像認識、音声認識、自然言語処理などの分野で顕著な成果を上げ、利用範囲が拡大しています。その性能を向上させた重要な要素やネットワークの構造について学びます。

講師 宮森 恒氏

9コマ目 14:45~16:15

「生成系AI」

ChatGPTに代表される生成系AIの概要について学びます。生成系AIは、その高い性能と広範な社会的影響で大きな注目を集めています。基本的な仕組みや特徴、できることとできないこと、利用する際の注意点などについて学びます。

講師 宮森 恒氏

■お問合せ先



公益財団法人 大学コンソーシアム京都 みやこ 京カレッジ担当
The Consortium of Universities in Kyoto

〒600-8216 京都市下京区西洞院通塩小路下るキャンパスプラザ京都内

TEL:075-353-9140 FAX:075-353-9121

【お問合せ受付時間】火~土曜 9:00~17:00

<https://www.consortium.or.jp/> 京カレッジ 検索



SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS



主催:京都市・公益財団法人 大学コンソーシアム京都

発行:京都市総合企画局総合政策室

京都市印刷物 第054985号 令和6年2月

※この印刷物が不要になれば「雑がみ」として古紙回収等へ