

DX 応用講座

③ データサイエンス・AI実践ハンズオン

AIは今や私たちの生活のあらゆる側面に浸透し、ビジネス現場、医療分野、自動運転技術など、多岐にわたる領域で革新をもたらしています。この進化は、企業活動においても競争力を左右する重要な要素となっています。しかし、AIを真に価値あるものとして活用するためには、その基盤となる「数理統計」や「機械学習」の理解が欠かせません。

本講座は、初等的なデータサイエンス・AIおよびPythonプログラミングの知識をお持ちの方を対象に、数理統計と機械学習の基礎知識から実装まで、手を動かしながら体系的に学ぶプログラムです。統計的仮説検定や教師あり・教師なし機械学習など、実践的なデータ分析手法について、単なる理論の学習にとどまらず、ビジネス現場や実務に直結したスキルの獲得を目指します。データに基づいた意思決定や高度な分析が求められる企業において、即戦力となる知識と技術を身につけたい方に最適な講座です。この機会に、次世代のデータ分析力を磨き上げてみませんか？

募集要項

募集期間

2025.5.26月~10.31金

受講期間

2025.6.2月~以降、随時開始

※3月20日の23:59をもって、全ての講座の公開が終わります。

※受講開始から有効期間90日間

※お申し込みいただき、3営業日以降に受講が開始できます。

受講資格

- 神戸大学「DX基礎講座」の「①データサイエンス・AI基礎」と「②Python基礎演習」を修了していること
- または上記講座未受講の場合、以下の2項目にすべて該当すること
 - (a)日本ディープラーニング協会G検定合格レベル相当のAIに関する基礎知識(AIジェネラリスト基礎講座)修了相当であること
 - (b)Pandas, NumPy, Matplotlib等のPythonライブラリの基本的な使い方を習得していること

受講料

30時間 50,000円

厚生労働省の教育訓練給付制度対象講座

個人 一定の条件を満たし、本講座を修了した場合、**専門実践教育訓練**の給付が受けられます。詳細は最寄りのハローワークにお問い合わせください。

団体 1組織の受講科目数より団体割引の適用あり。詳しくは当センターにお問い合わせください。

受講形式

eラーニング形式(学習システムを介した教員への質疑応答あり)

本講座の特徴

数理統計から機械学習まで、理論と実践を体系的に習得!

統計的推測や仮説検定の基礎から、クラスターリングや回帰、分類といった機械学習の応用まで、段階的に学べるカリキュラムで、データ分析の全体像を網羅的に学習できます。

Pythonによる実装を通じて即戦力の技術を磨く!

各回の学習内容は、理論の理解にとどまらず、Pythonを活用した実装で実務に直結するスキルへと昇華。ビジネス現場ですぐに役立つ分析力が身につきます。

8回の講義で確実にレベルアップ!

初等的なデータサイエンスやPythonの知識を持つ方を対象に、基礎をさらに深化させ、実践的なデータ分析手法を段階的に習得。短期間で着実なスキルアップを実現します。

修了すると、**ITSSレベル3~4**相当のスキルが身に付きます。





講座カリキュラム

この講座は、「数理統計」と「機械学習」の大きく2つのパートに分かれています。

「数理統計」のパート(第1回・第2回)では、確率分布と統計的推測の考え方、統計的仮説検定の手法を学びます。

「機械学習」のパート(第3回～第7回)では、全体的な枠組みと基本概念に触れ、探索的データ分析、教師なし学習、教師あり学習、実践的アプローチと、基礎知識から実践まで段階的に無理なく学んでいきます。

座学で知識を学ぶのみならず、Pythonを用いたハンズオンにおいて手を動かしながら理解を深め、最後に演習課題に取り組んで学んだことをチェックします。

③ データサイエンス・AI実践ハンズオン

主な学習内容

標準学習時間：30時間

第1回

数理統計：母集団に対する統計的推測

公理的確率、離散型確率分布、連続型確率分布、パラメトリック推定、不偏推定量、一致推定量

第2回

数理統計：統計的仮説検定

仮説検定、中心極限定理、正規性検定、t検定、ブートストラップ検定、多重検定

第3回

機械学習概論：考え方と枠組み

機械学習の考え方、機械学習の体験、全体フレームワーク、実装フロー

第4回

探索的データ分析、教師なし学習：クラスタリング

EDA、前処理、階層的クラスタリング、非階層的クラスタリング

第5回

教師あり学習：回帰

線形回帰、過学習、正則化(ラッソ、リッジ、Elastic Net)、回帰木

第6回

教師あり学習：分類

ロジスティック回帰、k-近傍法、SVM、不均衡データ対策、アンサンブル学習

第7回

実践的アプローチ

次元削減、特徴量エンジニアリング、チューニング、最適化問題、モデルのデプロイ・運用

学習の流れ(第1～7回)



第8回

まとめ

総合解説、さらなる学習にむけて

こんな人におすすめ！

- 神戸大学「DX基礎講座」修了後、DXスキルの定着化を目指す者
- 企業のDX推進室を担当する部署の担当者
- DXやAI事業を推進するプロジェクト企画担当者
- DXシステムの構築・保守運用に携わるエンジニア

応用講座を全て修了すると

数理・データサイエンスセンターのDX応用レベルのオープンバッジ(電子証明書)が授与されます！

印刷したり、ご自身の電子履歴書(CV)やメールやSNSにも貼り付けられます！



申込方法

以下のURLか右記のQRコードで申込フォームにアクセスし、お申込みください。

https://www.cmds.kobe-u.ac.jp/events/2025/2025_dx_application/



受講要領

- eラーニングによる自習形式なので、いつでもどこからでも、自分のペースで学べます。
- 第1回から第8回までを順に学習します。各回は複数のビデオ講義で構成され、聴講後に小テストが課されますので、それに合格しないと次の講義が聴講できないようになっています。
- 受講期間中であれば、聴講した内容を何度でも繰り返し聴講し、納得のいくまで学べます。
- LMS(学習管理システム)を通して、いつでも教員やスタッフにメールで質問できます。