

# DXの加速に向けて DXリーダー候補を育成します！

eラーニングプログラム

# DX基礎講座



DX基礎講座は、組織内DX課題を解決するDX人材の育成を目的とした神戸大学が提供するeラーニングプログラムです。AIテクノロジーの概要とビジネスへの活用の最新動向を学ぶことで、自社に適用するアイデア創出の基礎が学べます。完全オンラインで、いつでもどこでも学べ、神戸大学フォロー体制により、参加者一人ひとりをきめ細かくサポートします。(学習管理システム等を活用した、受講者/講師間交流環境を提供予定。)

当講座では、実践的なDXプロジェクトに携わってきた経験豊富な教授陣のサポートにより、DXの基礎から実践まで一気通貫して学べます。

さあ、あなたも変革をリードするDX人材の仲間入りです！

## 募集要項

### 申込受付期間

2023.5.2 火 ~ 10.31 火

### 受講開始

2023.6.1 木 ~ 以降、随時開始して頂きます。

### 受講期間

受講開始日から90日間

### 受講形式

eラーニングによる自習形式

### 対象者

主に企業や自治体、教育機関などの就業者を対象とし、技術系部署に限らず、経営層、事務系各部署でデータサイエンス・AIを使って組織内のDX推進を担う(担うことを目指す)人材を広く対象とします。

### 受講料

- ①データサイエンス・AI基礎 15時間 20,000円
- ②Python基礎演習 15時間 20,000円

※団体割引：1組織の受講科目数が100を超える分については、1科目10,000円の特別価格を適用

(例)1組織250科目の場合、

$$100 \times 20,000 \text{円} + 150 \times 10,000 \text{円} = 3,500,000 \text{円}$$

※教育機関向け割引：1科目 10,000円

### 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。

[http://www.cmds.kobe-u.ac.jp/events/2023/2023\\_dx\\_basic/](http://www.cmds.kobe-u.ac.jp/events/2023/2023_dx_basic/)



## 受講科目

### 1 データサイエンス・AI基礎

学習時間：15時間

Society 5.0がもたらす社会の変化、データ・AI利活用の最新動向や活用、実用事例に触れ、AI倫理、プライバシー保護などを理解した上で、適切にデータ解析するスキルを習得します。また、エクセルを使った、実践的なデータ解析演習も学べます。

### 2 Python基礎演習

学習時間：15時間

データサイエンス・AI分野で最もよく使われるPython言語を使って、自分の手で基礎的なデータ分析を行えることを目標とし、Google Colabを使ったオンデマンド講義とeラーニング型演習で、プログラミング基礎を短期間で効果的に習得できます。

# 1 データサイエンス・AI基礎

## 主な学習内容



### 第1回 イン트로ダクション、社会で起きている変化 社会におけるデータサイエンス・AI利活用

- データサイエンス・AIが注目される背景
- データサイエンス・AIの概要

### 第2回 データ・AI利活用における留意事項

- データ利活用の現状とリスク
- プライバシー保護技術と匿名・仮名加工
- AI・データ倫理と人間中心のAI社会原則

### 第3回 データサイエンスに必要な数学基礎

- ベクトルと行列、多変数関数
- ニューラルネットワーク

### 第4回 確率・統計の基礎

- 確率・確率変数とは
- 確率分布の基礎

### 第5回 データリテラシー・データを読む

- データ分布・代表値・偏差値・基本統計量
- 不偏分散と標本分散、相関係数
- 相関と因果

### 第6回 データリテラシー・データを説明する

- データの可視化手法：各種グラフ、散布図
- 主成分分析と高次元データの可視化
- 時系列データの可視化・情報抽出

### 第7回 データリテラシー・データを扱う

- 単回帰分析・重回帰分析
- 深層学習入門と過学習・次元の呪い
- 基本統計量を使ったデータ分析演習

### 第8回 確認テスト(オンライン)

# 2 Python基礎演習

## 主な学習内容



### 第1回 Pythonイントロダクション

- プログラム、プログラミングとは
- Hello Pythonプログラミング
- キーボードから入力を受け付ける

### 第2回 データ型、演算子、制御構造

- Pythonの代表的なデータ型
- Pythonの代表的な演算子
- 逐次実行、条件分岐、繰り返し

### 第3回 リスト、配列、関数

- リストの基本操作とfor文によるリスト操作
- 配列を作成・型と要素の操作
- 関数とは、配列のメソッドを利用する

### 第4回 Pandas入門

- Pandasデータフレーム
- 表の基本的な操作を学習しよう
- データを分析してみよう
- 表を生成・変形する

### 第5回 ファイル入出力、プロットと可視化

- ファイル入出力、プロットと可視化
- プロット：データをグラフに描く
- 図とサブプロット

### 第6回 生データからデータセットへ

- データのクリーニング
- データフレームの結合、変形
- グループ化によるデータの集計
- 時系列データの処理

### 第7回 Helloデータサイエンス

- データサイエンスの手法(相関分析、主成分分析、回帰分析)
- データを眺める手法(可視化手法)

### 第8回 演習問題 総合解説

## 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。