

わずか90日間の研修が
「会社の未来」を大きく変える

数理・データサイエンス・AI応用実践研修

企業と大学による 価値共創を志向する DX エキスパート育成プログラム



現代の経済、ビジネス、そしてテクノロジーの進化は、私たちの想像を超えるスピードで進んでおり、将来の予測が困難な時代に突入しています。この見通し困難な時代に企業が成長・発展を続けていくには、AI・データサイエンスの活用が一つの鍵となります。データから導かれる洞察を有効活用することで、社内の課題を迅速に解決したりニーズに合ったサービス提供することが、企業の価値を高める有効な施策です。多くの企業ではAIの活用を検討し始めており、手探りながらプロジェクトを実際に開始している企業もあります。その一方で担当者は、自社で活用するための情報の少なさに悩まされています。社外のAI開発業者に相談するにも、自社の課題にぴったりあてはまる既存ケースやパッケージ・ソリューションは少なく、またコストの面からもスムーズに話が進まないのが現状です。

本講座では、社会課題の解決を目指してデータサイエンス・AIを研究・実装している大学教授陣や、企業のビジネス施策をAIで支援するデータサイエンティストから、AI活用の勘所、DXの戦略・立案、コーディングに必要な知識等を学ぶことができます。現場で起こりうる課題からその解決方法が見いだせる講座内容により、あなたが社内におけるDXやAIの導入実務者となることを目指します。初等的なデータサイエンスを学習済みで、この先AIを活用したシステム構築のニーズに対応したい、自社のAI実装による可能性を知りたい方は、ぜひお申込みください。

本講座の特長

- 大量のデータから数理・データサイエンス・AIを活用して意味を抽出し、課題解決につなげる应用能力を養成します。
- AI・機械学習の動作を概念的に理解した上で、実際にAI・機械学習を適用する勘所をつかむことを目指します。これから現場でAI・機械学習を使っていきたい、あるいは既に使っているがよりレベルアップしたいと考えている方々を対象に、ライブラリ・ツールを活用した実践指導をします。
- AI・機械学習のビジネスへの活用について学びます。
- 実データ、実課題を用いた演習など、社会での実例を題材とした演習を行うことで、課題へのアプローチの方法、数理・データサイエンス・AIの適切な活用法を学びます。

本講座受講のメリット

- AIの基礎知識をベースに身近な事象に対しにAIを使うか考察ができる
- 収集したデータを活用して業務の改善、新ビジネスの創出ができる
- AIの理解とAIを活用・計画する能力が備わる
- 機械学習の枠組みやアルゴリズムの本質を理解し、ビジネスデータに対して、どのようなアウトプットをすべきか適切な手法の選択ができる
- 現場において汎用性のあるAI実装スキルを身につけることができる

学習サイクル

- カリキュラムは「データサイエンス・AI実践ハンズオン」[テーマ別課題解決型PBL]から構成され、各科目群を体系的に学修する
- 自らの専門分野の課題解決や企画立案につなげることができるように、より実践的な能力を身につけるための「予習」、講義後に疑問点、不明点を残さない「質問フォローアップ」、習得した知識をアウトプットし、長期記憶へ定着させるための「演習」を行う
- 実践的スキル修得を目指した各専門分野の特性に応じた演習や課題解決型学習(PBL: Project Based Learning)等を効果的に組み入れる
- 演習ではグループごとに専属メンターがサポートする
- 受講期間中もコミュニケーションツールを使って随時質問できる

受講対象者

- 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の企画担当者
- DXシステムの構築・保守運用に携わるエンジニア
- 製造業において具体的なDX・AI活用事例を学びたい方
- 製造業の生産技術部や品質管理部担当者

学習目標

- 数理・データサイエンス・AIを理解し、データの意味をとらえて洞察を導き、課題解決につなげる能力を修得する
- 数理・データサイエンス・AIを応用する大局的な視点を獲得し、様々な現場で実践可能な汎用性のあるスキルを身につける
- 自力で文献・書籍を調査する力を身につけ、AIのモデルを構築・評価できるようになる
- 重要な手法・アルゴリズムを体系的に学び、自社のDXプロジェクトの企画・推進に役立てられるようになる

受講資格

- 神戸大学eラーニング「DX基礎講座」(5月より開講中)の①データサイエンス・AI基礎、②Python基礎演習を修了していること
- 上記未受講の場合、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)修了相当者は受講可能
- 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

修了認定基準

- すべての講義動画の視聴、演習成績、確認テスト及びPBL成果物等による総合評価
- 修了者には「修了証」を発行

募集要項

申込受付期間

2023.8.1 火 ~ 9.20 水

受講期間

2023. 10.4 水 ~ 2024. 1.17 水

受講料：100,000円

定員：30名程度

講義形式

1. データサイエンス・AI実践ハンズオン：
オンデマンド事前学習+リアルタイム遠隔講義
2. テーマ別課題解決型PBL：オンライン形式グループワーク
*希望者には週末にコワーキングスペースを提供し、対面でのグループワークも可能です。

受講場所

オンライン受講

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_expert/index.html



講座カリキュラム

データサイエンス・AI実践ハンズオン

- | | | |
|-----|------------------------|--|
| 第1回 | 2023.10.4 15:00-17:00 | 数理統計：母集団に対する統計的推測
確率分布、離散型確率分布、連続型確率分布 |
| 第2回 | 2023.10.11 15:00-17:00 | 数理統計：統計的仮説検定
A/Bテスト、仮説検定、リサンプリング、t検定、
多重検定、 χ^2 乗検定 |
| 第3回 | 2023.10.18 15:00-17:00 | 機械学習概論：考え方と枠組み
機械学習の考え方、機械学習のタイプ、
全体フレームワーク、実装フロー |
| 第4回 | 2023.10.25 15:00-17:00 | 教師なし学習：可視化・次元削減
探索的データ分析、主成分分析、多様体学習 |
| 第5回 | 2023.11.1 15:00-17:00 | 教師なし学習：クラスタリング
階層的手法、k-means法、混合ガウスモデル |
| 第6回 | 2023.11.8 15:00-17:00 | 教師あり学習：回帰
線形回帰、特徴量エンジニアリング、多項式回帰、
ニューラルネットワーク |
| 第7回 | 2023.11.15 15:00-17:00 | 教師あり学習：分類
SVM、ロジスティック回帰、決定木、ニューラルネットワーク |
| 第8回 | 2023.11.22 15:00-17:00 | 確認テスト
筆記試験、実技試験 |

テーマ別課題解決型PBL

- | | | |
|-----|------------------------|--|
| 第1回 | 2023.11.29 13:00-18:00 | PBL1: 分析計画書の作成
•KPIに対して影響を与える施策の仮説及び、それに向けた
データ活用のアプローチを言語化できる。
•モデリングを行う場合、解釈性と精度のトレードオフを考
慮して統計・機械学習モデルの選択ができる。
•分析に必要なデータの収集・前処理～分析までのプランを
考えられる。 |
| 第2回 | 2023.12.6 13:00-18:00 | PBL2: データの理解と分析アプローチ
•基礎集計を通じてデータの全体像や質を確認することができる。
•データの性質や制約条件を踏まえて、分析アプローチを描
くことができる。 |
| 第3回 | 2023.12.13 13:00-18:00 | PBL3: 分析とモデリング1
•策定した分析アプローチを起点に、自ら試行錯誤してデー
タ分析を進めることができる。 |
| 第4回 | 2023.12.20 13:00-18:00 | PBL4: 分析とモデリング2
•機械学習を用いたモデリングを実行できる。
•構造化データを統計的に分析し、仮説として整理、まとめ
ることができる。 |
| 第5回 | 2024.1.10 13:00-18:00 | PBL5: 成果発表
•課題解決に向けたプレゼンテーションを実施することができる。 |
| 第6回 | 2024.1.17 13:00-18:00 | 自社のDXプロジェクトの企画
•自社のビジネスを改めて俯瞰し、解くべき課題を検討する
ことができる。
•自社の課題解決に向けて、分析プロジェクトを資料化し、
自社のデータ活用を推進することができる。 |

