

企業様向けオンライン講座②

マナビDXQuestを活用した 実務に役立つデータサイエンス講座 工数予測分析

講座のテーマ・特徴

1. ビジネス現場でのデータ分析の“リアル”を知る
2. 受講者、講師、チューター、参加者間で相互に学び合う、コラボレーションする
3. チーム制で進行。どんな方でも自分の経験や知識を活かすことができる

授業内容のポイント

- 経済産業省のAI学習プログラム(マナビDX Quest)をベースとしながら、ビジネス実務・現場のエッセンスを組み込んだコンテンツを提供します。
- 様々なテーマを浅く広く取り組むのではなく、**1つのテーマ**にじっくり、深く取り組み、データ分析やそのビジネス活用のエッセンスを学びます。
- 分析テーマは「工数予測」です。ある印刷業界に所属する企業の2-3年分の印刷機器の稼働実態に関するデータセットを取り扱います。マスキングされたデータではありますが、**リアルな(そこそこ)大規模データ**を様々な角度から分析し、課題にアプローチしていくスタイルです。

授業スタイルのポイント

- 課題に対して**チームで取り組む**ため、実ビジネスに沿った形でデータ分析・活用体験ができます。
- データサイエンス寄りの受講者はビジネス側の思想やアプローチが、ビジネス寄りの受講者はデータサイエンス側の思想やアプローチがわかります(**相互に学び合う**ことができる授業スタイルです)。
- **現役のコンサルタント、データサイエンティスト**が実務のポイントをレクチャーします。
- **チューター制度**で気軽に相談できます。更に講義内では複数回のチューターMTGを実施予定です。いろいろな疑問やお悩みをぶつけてください！

お申し込みにあたって

申込方法 以下URLもしくは右側の二次元コードからお申込みください。
※お申し込みの際、簡単なアンケートにお答えください。
<https://forms.office.com/r/wierzMF3Gs>

実施時期 2024年11月~2025年2月(講座8回+チューターMTG(予定))

定員 40名(先着順) **※申込期限 2024年10月31日(木)**

講座形式 広島大学講義室(詳細別途案内)/ZOOM(講義回によって変動)
1. やむを得ず参加できなかった講座については、受講者に限り後日録画内容を閲覧できます。
2. オンライン上での議論を促進するために、miro(ホワイトボードツール)を活用予定です。
(主催者側でアカウントを払い出すため、個人での登録等は不要です)
3. 講座や課題の際Google Colaboratoryを利用する場合があります。
あらかじめ、個人のgoogleアカウントをご準備ください。

応募条件 自分自身の分析・統計・機械学習知識やプログラミング経験は必ずしも問いません。
ただし、この講座ではExcelを使用した様々な集計や分析を行います。またチーム制でデータ分析を行うため、集計/分析作業の経験(関数やピボットテーブル等)が本講座と並行して独学で身に付けて頂く必要があります。※参考書籍や習得スキルの目安などは、講座内で紹介いたします。



想定カリキュラム ※講座の順序や内容が多少変更する可能性があります

1	2024年11月8日(金) 16:00-18:00 イントロダクション ~ 工数予測の基礎知識	本講座の狙いや進め方、身に着けて頂きたいスキルなどを紹介します。 本講座は工数予測がテーマですが、まずはテーマに関連するデータサイエンス全般の基礎的な知識やスキルについておさらいします。
2	2024年11月22日(金) 16:30-18:00 工数予測のアプローチ1	標準偏差の最小化、同質なセグメントの発見、リスクの分離など、工数予測を実現するための具体的な手法を紹介します。まずはExcelを使って手を動かしながら理解することを重視します。
3	2024年12月6日(金) 16:30-18:00 課題の解釈と分析計画	マナビDX Questをベースにした演習課題に対して、チームを組成し分析目的や到達点、実施計画を立て(要求・要件定義)、分析を行って頂きます。与えられた課題に対して、手元にあるデータでどのように分析を進めるべきか?を考えてもらうのが狙いです。
4	2024年12月20日(金) 16:00-18:00 中間発表 分析方針の共有	これまでの講義内容と各チームの課題を踏まえて、提示されたケースに対するアプローチをプレゼンテーションしていただきます。 分析の目的→必要な分析作業→必要なデータ加工と目的からの逆算を意識した発表をしていただく予定です。
5	2024年1月10日(金) 16:30-18:00 中間発表のレビュー会	前回の各チームの発表に対して、講師陣からのレビュー(講評)を行います。各チームの発表に対して、今後の分析方針に対する具体的なアドバイスを行う予定です。また、他のチームとの意見交換やお悩みポイントの相談など、チーム間でのコミュニケーションを行う予定です。
6	2024年1月24日(金) 16:30-18:00 工数予測のアプローチ2	Pythonなどを使うことで、より早くできること、より便利にできることを紹介します。ですが、コーディングというよりもこういう手法が扱えれば便利に予測や分析ができる、といった考え方の紹介を重視します。知っていると便利、使えたと便利な分析手法の紹介がメインとなります。
7	2024年2月7日(金) 16:30-18:00 プレゼンテーションに向けた資料化のポイント	最終報告に向けて、分析結果のとりまとめや示唆出しに関するフレームワークを学びます。分析結果を正しく伝えることは意外と難しく、つついやったこと全部を取りまとめて報告しようとするものです。要点を絞って目的に沿った最小限の報告をするためのポイントを紹介します。
8	2024年2月21日(金) 16:00-18:00 最終報告	これまでの成果を取りまとめて、最終的なプレゼンテーションを行っていただきます。

広島大学 集合講座

オンライン 講座

昨年までの講座との違い：本講座もおかげさまで2年目を迎えます。扱うテーマやデータは同じですが、今年度から他の講座とのバランス調整を行い、より工数予測のデータの分析やテクニックの習得に焦点を絞った内容にアップデート致します。講座間隔にも余裕ができ、課題演習にじっくり取り組めるようになりました。

マナビDX Questとは？

マナビDX Questは、企業データに基づく実践的なケーススタディ教育プログラム及び、地域の中小企業との協働による、デジタル技術を活用した地域企業協働プログラムからなります。

マナビDX Questを通じて、デジタルの経験有無にかかわらず、企業におけるDXを推進する変革の考え方やプロセスを学び、志を同じくする幅広いデジタル人材とのつながりを構築することができます。

詳しくは ⇒ <https://dxq.manabi-dx.ipa.go.jp/>

講座のイメージ1: マナビDX Questをベースに、実践的な課題に取り組むことができます

Story (1/2)

真鍋は、AIを活用して企業の生産性・業務効率を高めるAIコンサルタントだ。以前はAIベンダーでデータサイエンティストとして勤務していたが、AIを本当に必要としている企業に、開発に限らず、業務として定着するまで関与していきたい思いから、現在は独立しプロフェッショナル単位で様々な企業から相談を受ける。

今回の依頼主は、大阪府に本社を構える印刷会社のABC印刷である。社長の福澤は2代目の父が会社の中心の取りを任せられた1代目の社長で、5年前に事業を先代から引き継ぎ、業績は少しずつ伸びているが、印刷業界の競争は激化しており、大手企業に勝つためには、新たなチャレンジをしていく必要があると考えている。

(福澤社長)「今日は遠いところまで、わざわざお越しになってありがとうございます。社長の福澤です。お会いできるのを楽しみにしていました。」

福澤社長からは、競争の激しい印刷業界で安定した業績を築いてきた自慢が聞かれた。

(真鍋)「こちらこそ、お忙しいとお時間をいただきありがとうございます。先日のお電話では、工数予測にAIを導入したいと伺いましたが、改めて現状を伺っていらっしゃる課題を教えてくださいませんか。お話を聴かせて、どのようなソリューションを導入するようおすすめか、認識のすり合わせをさせていただきますね。」

真鍋の質問に対して、待っていただくとばかりに、福澤社長は熱い話に臨む。

(福澤社長)「最近の印刷業界は競争が激化しており、お客様からは多品種・小ロット・短納期のご要望が高まっています。弊社は付き合いの長いお客様も多く、有難いことに多くの受注をいただいているため業績は伸びており、昨年度は売上18億円で、そのうち印刷部門が3/3、デザインと印刷以外のサービスによる売上が7割でした。しかし油断できない状況であり、この競争に勝ち残るためには、お客様の要望に応えていくことが売上向上の鍵です。現状では、機械の稼働率が低いまま、ご注文に対してはも対応しきれない状態にお困りのケースもあり、印刷の生産効率を上げて、お客様がのすべりの注文に対応できる体制を作りたいと考えています。」

本教材の演習の流れ/検討のプロセス



7) AI導入プロセスの立案(仮)©AIAC (Proof of Concept)は、AI導入導入前に、モデル開発を行い、当業界特有の課題を特定し、本導入の実効性を検証する工程だ。

「マナビDX Quest」で提供されている教材の課題設定(課題ストーリー)は、そのまま使用します。

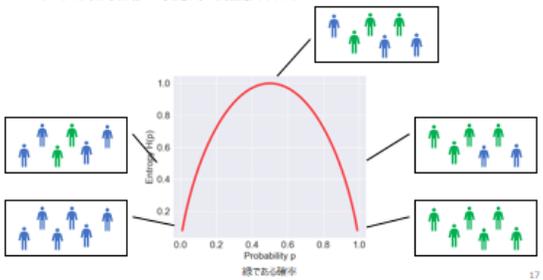
ですが、本講座ではより「分析的な演習」、「データを活用した課題解決」にフォーカスを当てて、実際に手を動かすことを重視しています。

そのため、要件定義や論点整理などは、必要最低限でスキップした上で、なるべく分析演習の時間を長くとれるようにアレンジしています。

講座のイメージ2: 分析手法はもちろん、ビジネスに活かすためのポイントやコツも紹介。更にチームで取り組むことで相互に学び合います!

エントロピーの高低をセグメントの構成比で考えると

- ✓ 2種類しかいなかったと仮定します。
- ✓ エントロピーが高い状態は、カオスで乱雑で複雑で入り混じった状態です。
- ✓ エントロピーが下がると、徐々に安定することを意味します。



居住地別に、EST店の売上額を集計してみましょう

図2: EST店の売上額を集計するためのExcelシート。居住地別に売上額を集計し、フィルタリング機能（ヨコ軸、タテ軸）を使用してデータを分析している様子。

分析アプローチやその説明に関しては、オリジナルの教材をふんだんに追加しています。重要な分析手法やデータ集計に関しては、講座内でミニ演習を行い、その場で操作方法などの説明も行います。

お問い合わせ先
 一般社団法人AI・データイノベーション教育研究推進機構
 〒730-0053 広島市中区東千田町一丁目1番89号
 東千田未来創生センター4Fプロジェクトルーム4-6
 E-mail: syadan-aidi-kikou@hiroshima-u.ac.jp