

企業様向けオンライン講座

AI Questを活用した、実務に役立つデータサイエンス講座

講座のテーマ・特徴

1. 実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. 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(AI Quest)をベースに、更にビジネス実務・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
- 分析的なテーマとしては「時系列」です。ビジネス現場ではどんな領域でも頻出するテーマで、幅広く応用が効きます
- 分析経験や知識は問いません。どんなバックグラウンドの方でも参加でき、役立つ学びを得られます

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、より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
(アポロ株式会社【東京都】<https://apol.co.jp/>の協力を得て、実施します)
- ⇒チューター制度で気軽に相談できます。更に講義内では計2回のチューターMTGを実施予定。
いろいろな疑問やお悩みをぶつけてください！

詳細は2・3枚目を
Check ▶

お申込みにあたって

- 申込方法** 以下URLもしくは右側のQR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.gle/u64iwq3VjQzfjJTt6>
- 実施時期** 2022年1月28日~3月25日(講座7回+チューターMTG 2回予定)
- 定員** 40名(応募多数の場合、アンケート結果で選抜します) 申込期限 2022年1月20日(木)
※受講の採否は、1月24日(月)までに連絡します。
- 講座形式** ZOOMによるオンライン講座
※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)を利用します。
(大学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。
参加者でチームを組んで、その中でスキルにあった役割を担って頂きます。
ただし、分析メンバーとのコミュニケーションは講義や課題を通して必須になります。



カリキュラム詳細

基礎	講座1: 1/28(金)1600-1800	データサイエンスの基礎知識を学ぶ 時系列分析(需要予測や在庫管理等)に関して、受講者やチーム問わず習得しておくべき基礎知識について学びます。
分析	講座2: 2/4(金)1600-1800	分析計画を立て、分析実務を行う AI 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)、まずは分析をやってみます。
	チューターMTG① 2/10(木)1600-1800	Check! ↓ 分析アプローチが得意なチームはデータの確認や手法の検討を、ビジネスアプローチが得意なチームは問題設定や仮説構築をといた形で、相互に学び合います
	講座3: 2/17(木)1600-1800	
分析・改	講座4: 2/25(金)1600-1800	チーム間レビューを行い気付きと理解を深める 各チームのアウトプットも踏まえ、更なる分析の発展・レベルアップに向けた模範アプローチを紹介する。チーム間でのディスカッションも多く取り、相互に学び合います。
	チューターMTG② 3/4(金)1600-1800	Check! ↓ ビジネス観点では仮説やストーリーの重要性を、分析観点では手法の扱い方や注意点、ちょっとしたコツを、それぞれ得意なチームのアウトプットから学び合います
	講座5: 3/11(金)1600-1800	
発表・総括	講座6: 3/17(木)1600-1800	学びを振り返って仕上げる 分析結果を取りまとめ、プレゼンテーション用レポートを作成、発表します。最後に本講義の総評を行います。
	講座7: 3/25(金)1600-1800	Check! ↓ 講義、課題の内容次第でチームを洗い替えて引き継ぐなど、より闊達に議論、学び合うための環境作りを行います

AI Questとは？

経済産業省が主管する、実践的な学びの場で、参加者同士が学び合い、高め合いながらAI活用を通じた企業の課題解決方法を身に付けるプログラムです。単なる座学ではなく、ビジネス現場の課題を参加者が学び合い、協力し合いながらその解決を図る体験ができるプログラムとなっています。

また、課題解決のプロセス(要件定義~データ分析~プレゼンテーション)に沿って課題を進める形式となっており、その名の通りゲーム感覚(クエスト)で取り組むことができます。

詳しくは ⇒ <https://aiquest.meti.go.jp/>

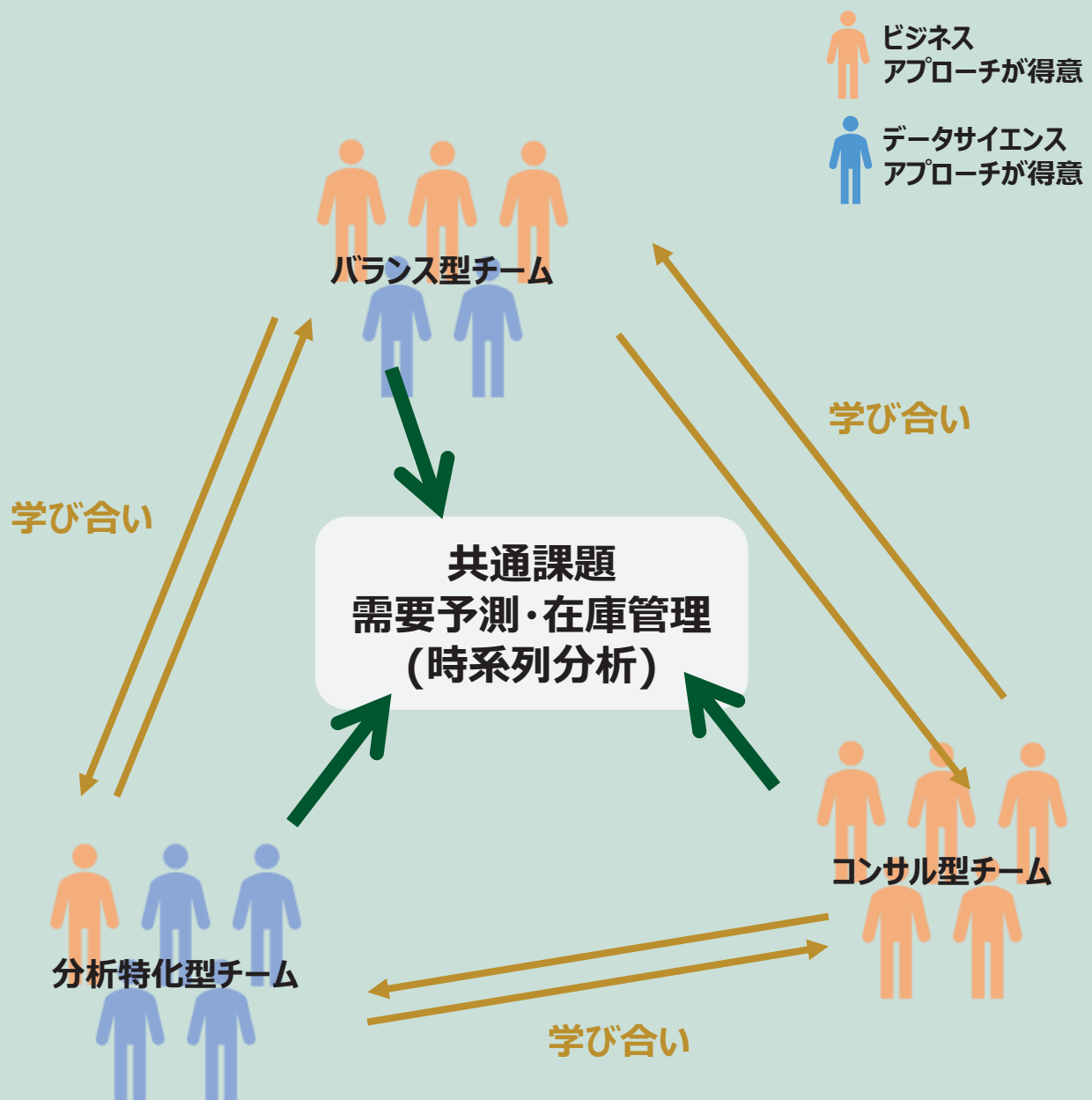
カリキュラム詳細：課題に対するアプローチ

ビジネス上様々な場面で応用できる課題(時系列分析・予測)について、じっくりと掘り下げて取り組んでいきます。

複数のチーム(プロジェクトチーム)を組成し同じ課題に取り組んでいただきますが、課題に対するアプローチは特に制約を設けません。

チームやメンバーのバックグラウンドや志向性に応じて様々なアプローチを取っていただく想定です。

統計・機械学習知識やプログラミングスキルを活かすもよし、データを丁寧に集計し、ファクトと仮説を積み上げていくもよし。様々なアプローチを歓迎し、またそれによって様々な学びを得ることができる講座となっています。



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

よくあるビジネス
ストーリーに基づき

背景は、AIを活用して企業の生産性・業務効率を高めるデジタルトランスフォーメーション(DX)として動機していますが、AIを本当に必要としている企業に、開発のめどはな業務として定着するまで開拓していくという思いから、現在は独立した「プロダクト」単位で様々な企業から相談を受けている。

今回の依頼主は、国内で18店舗を展開するオンラインゲーム本舗である。

「この度はどうもよろしくお願いいたします。社長の前職です。さそお担任になって下さい」

電話で1時間話した時と同様、前職社長は挨拶もどきでかきとくに話に真摯に臨み、真摯に話を聴かされた。

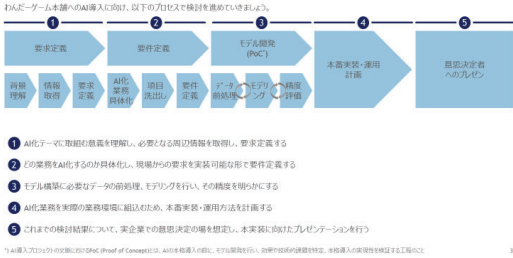
「ここまで、お話しとお話聞かされた方が多いです。先日もお電話があったんですが、今回は業務提携の導入を検討されているから、改めて現状についてお話を聞かせてください。それに基づいて具体的なソリューションを提案させていただきます。ご都合の良い日時を教えてください。」

業務提携の前、前職社長が話始める。

「(前職社長) 今回は引継ぎして頂くために準備ができています。かなり頑張りましたが、5年前から一気に店舗数を拡大して、今では18店舗の国内で店舗を展開しています。店舗数が増えたことで、いろいろな機能を導入したのですが、それでは各店舗の店長に毎日の業務の検討やそれを踏まえた人財を育成しているんですが、やはり店長の力不足による人財の不足には気が付きました。そこでやってほしい店舗を商品の販売を利便させるの観点から、本舗内に、関連店舗を設けて、今はここで一緒に関連店舗を運営しています」

「(貴員) なるほど。現状の仕入れは全18店舗で共同で、本部の関連店舗が配属されているんですね」

一気通貫のビジネス
検討を行う中で、



Story (2/2)

「(前職社長) そうですね。それで、本部をベースに、全店舗の中でも飛び抜けて仕事ができる店長に、次は小規模関連店舗長に任命して、それに基づいて全店舗の導入を任せたいです。特にゲームなんかは、発注を控えているので、新商品の発売情報(メーカーさんのPR戦略なんか)が必要になってくるのでその情報を集めて、経験に基づいて的確な需要予測ができればいいので、結構大変な業務なんです...」

「(貴員) 共同調達をされている関連本部が手一杯になってしまっているんですね」

「(前職社長) はい、しかもそれ以外にも、この業界の需要予測というのは結構難しいんですよ。特に12月は、クリスマス・年末商戦で需要が大きく振れるので、毎年在庫を出したり、その一方で欠品を出してしまったり、損失が発生しているんです。」

「(貴員) 現行の、人力での、経験ベースの需要予測も、月によっては外れているし、それによる損失が発生しているということですね」

「(前職社長) はい、加えて、かなり経験者の少ない業務なので、手元から関連本部のメンバーは、小規模本部長のみを全員で固定させて置かれています...小規模本部長が引退したとすると夫の代わりはなかなかいないんですよ。社員から、即着意の希望があってもなかなか対応できないという状況なんです。本日はお話を聞いていただいてありがとうございます。POCには思いがけないのですが...」

「(前職社長) はい、加えて、かなり経験者の少ない業務なので、手元から関連本部のメンバーは、小規模本部長のみを全員で固定させて置かれています...小規模本部長が引退したとすると夫の代わりはなかなかいないんですよ。社員から、即着意の希望があってもなかなか対応できないという状況なんです。本日はお話を聞いていただいてありがとうございます。POCには思いがけないのですが...」

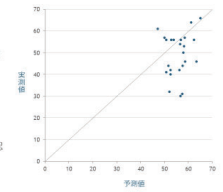
データ分析の活用を
学びます

ガイドコンテンツ: モデル特性の把握

把握方法

- モデル特性の把握においては、予測値と実測値の偏差を、複合的に評価する必要があります。特に、回帰問題においては、以下のような手法・尺度を用いて、モデル特性の把握を行うことが重要です。
- 1 X軸に予測値、y軸に実測値を描画、上振れ/下振れ傾向を把握
- これは最低限必要な基本確認となります
 - 2 評価指標を用いてモデル精度を計測、パフォーマンスを把握
- RMSE: 一部の予測が大きすぎるかがいいかを検証
- MAE: 全般的な程度の高さを表現できるかを検証
- R2: 実測値の傾向を予測モデルがどの程度捉えているか (説明変数が目的変数をどの程度説明できているか) を確認

(参考) プロットイメージ

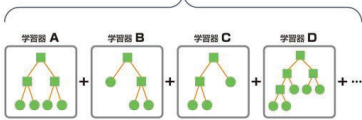


講座のイメージ2: 分析手法はもちろん、ビジネスに活かすためのポイントやコツも紹介。 更にチームで取り組むことで相互に学び合います！

アンサンブル学習とは、...
その中でも、代表格がランダムフォレストという手法
今日は、ランダムフォレストを主に紹介します

手法はもちろん、

- ・ 集合知、三人寄れば文殊の知恵的な発想
- ・ 多様な集団は、一人の秀才に勝てない発想
- ・ データの多様な側面を学習した弱学習器を組み合わせて高い性能を発揮する



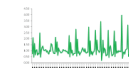
モデリング+着想 ビジネスに求められるもの

ビジネス活用の
コツを紹介

取り組むべき課題に対して...

分析力から近づく + ビジネス仮説から近づく

分析を徹底したり、
モデルを改良して
精度を向上させる



ビジネスの「仮説」を
ぶつけて、データ
そのものに手を加える

時に、無理やりあてる
(あたらない)分析手法を採用

分析があてはまりやすい
状態に持たせる

解決したい問題に対して柔軟に、データを加工する、調整するという考え方は、教師データ作りや特徴量エンジニアリングという言葉でようやくその重要性が認められつつあります

「ビジネス特化グループ」のアプローチ例:ファクトとロジック

あるチームからは
ビジネスの学びを得、

仮説を立て、構造化し、
ファクトをもって検証するプラクティスを行う



「分析も少しグループ」のアプローチ例:データの前処理

別のチームからは
分析の学びを得ます

気の利いたデータ処理も行いつつ、
回帰のような手法の活用を図る



お問い合わせ先
広島大学 AI・データイノベーション教育研究センター
〒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
Tel: 082-542-7038
E-mail: aidi-jimu@hiroshima-u.ac.jp