

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/u64iwq3VjQzfjJtI6>
- 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ご覧できます。
※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。 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
	チューターMTG① 2/10(木)1600-1800	
	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。 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
	チューターMTG② 3/4(金)1600-1800	
	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。 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
	講座7: 3/25(金)1600-1800	

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、協力しあ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/>

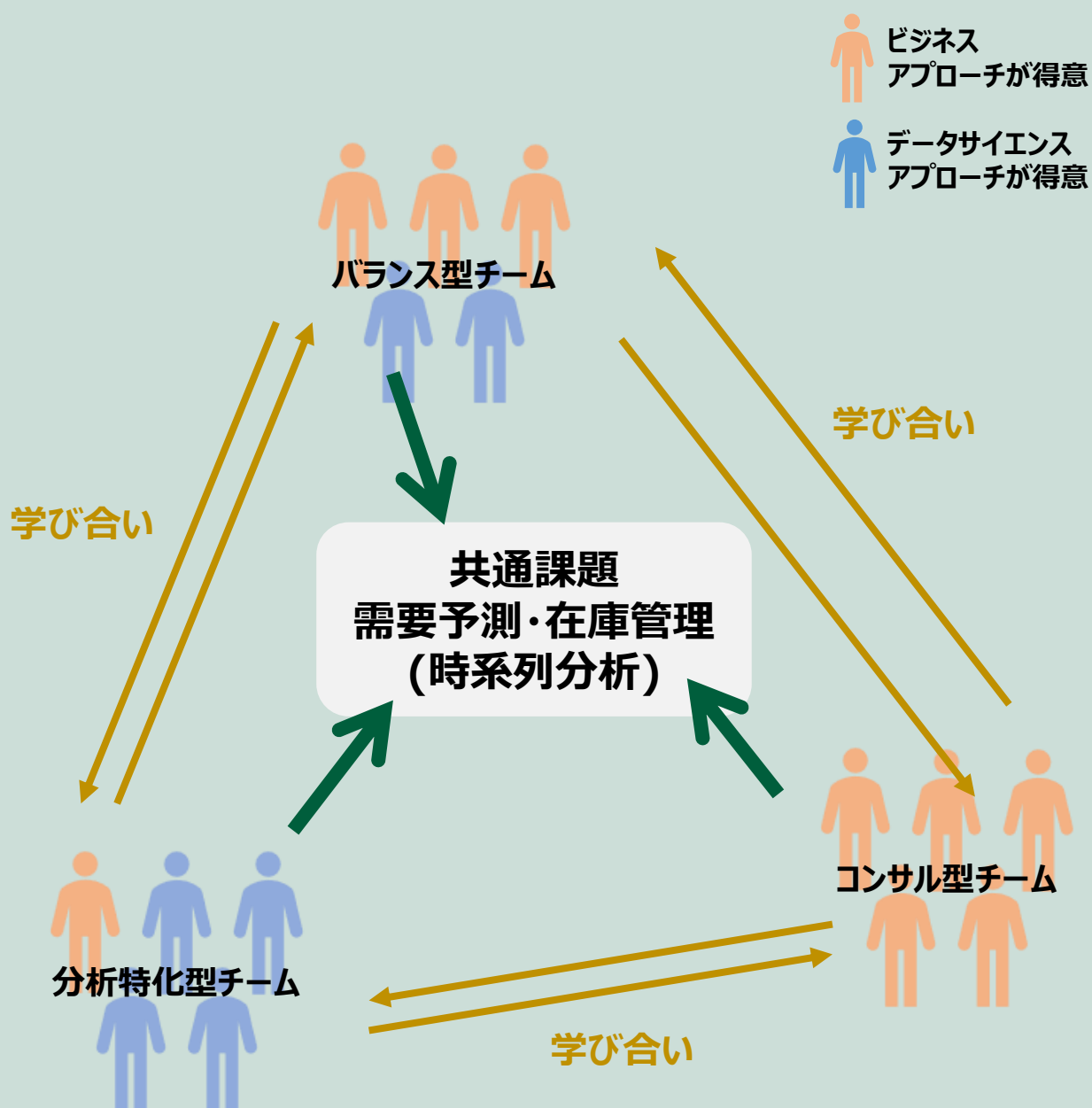
カリキュラム詳細：課題に対するアプローチ

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

再掲は、AIを活用して企業の生産性・業務効率を高めるAIコンサルティング。以前はAIベンチャーでAIエンジニアとして勤務していたが、AIを本当に必要としている企業、開拓するのは大変だと感じるようになった。現在は独立し、プロジェクト単位で様々な企業に相談を受けている。

今回の依頼主は、国内で180店舗を展開するメテオゲームセンターである。

「この機会をどう活用しますか。社長の依頼です。さきおの指図に従って下さい」

電話で1度話すと同様、前掲社長は挨拶もそこそこしかかけられずに、真顔に話を進めた。

「こちらこそ、お話ししたいことがあるのですがあります。先ほどお電話でもお話ししていただきました。今回は需要予測モデルの導入を検討されていますか。改めて現状を伺いたいので、お話を伺ってほしいです」

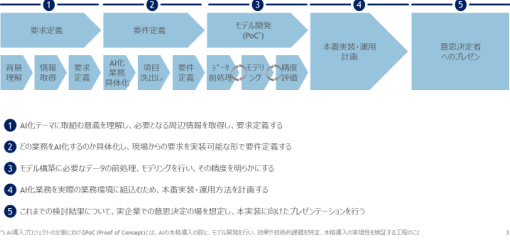
依頼主の前向きに、前掲社長が話始める。

(前掲社長)「今回はお話ししたいことがあるのですがあります。先ほどお電話でもお話ししていただきました。今回は需要予測モデルの導入を検討されていますか。改めて現状を伺いたいので、お話を伺ってほしいです」

(再掲)「はい。現在の仕入れは全180店舗分共同で、本部の調達本部が配属しているんです」

一気に通貫のビジネス検討を行う中で、

メテオゲームセンターのAI導入に向け、以下のプロセスで検討を進めていきます。



データ分析の活用を学びます

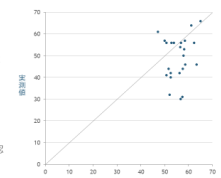
ガイドコンテンツ: モデル特性の把握

把握方法

モデル特性の把握においては、予測値と実測値の両方を、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います。

- ① X軸に予測値、Y軸に実測値を把握。上振れ/下振れ傾向を把握
 - これは最悪必要な基本確認となります
 - 必要ならば、特定商品/エリア等で、より細かい粒度で傾向を確認することもあります
- ② 評価指標を用いてモデル精度を計算、パフォーマンスを把握
 - RMSE: 一部の予測値が大きい点がないかを確認
 - MAE: 全般的な程度を把握するの目安を確認
 - 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

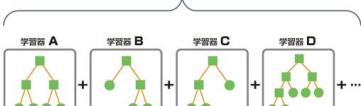


講座のイメージ2: 分析手法はもちろん、ビジネスに活かすためのポイントやコツも紹介。更にチームで取り組むことで相互に学び合います！

アンサンブル学習とは、、、
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、

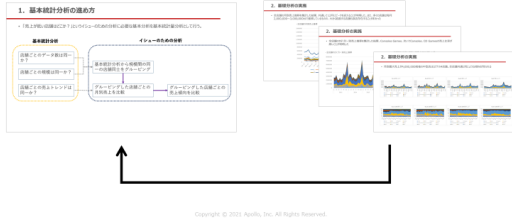
- ・ 集合知、三人寄れば文殊の知恵的な発想
- ・ 多様な集団は、一人の秀才に勝てない発想
- ・ データの多様な側面を学習した弱学習器を組み合わせて高い性能を発揮する



「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、ファクトでもって検証するフラッシュアップする



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

分析を高度にしたり、モデルを改良して精度を向上させる



ビジネスの「仮説」を添って、データそのものに手を加える

時に、無理やりある(あたる)分析手法を採用

分析があてはまりやすい状態に持ち込む

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くその重要性が認められつつあります

「分析も少しグループ」のアプローチ例:データの前提

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、自備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@hhiroshima-u.ac-jp