

1. 授業の概要(ねらい)

近年、情報処理技術の発展により、企業活動のあらゆるシーンにおいてデータの蓄積が進み、データに基づく科学的なアプローチが求められている。特に、顧客情報を中心として企業のマーケティング活動として、統計学、ビッグデータ、機械学習等を中心とするマーケティングサイエンス手法の適用が進んでいる。

本講義では、基本的な確率統計の考え方やデータサイエンスのアプローチ方法、機械学習の手法を学び、昨今の企業活動、特にマーケティング分野においてどのように科学的なアプローチの採用が進んでいるかを学ぶ。また、具体的な事例だけでなく、マーケティング活動やそれに関連する社会変化を議論するための抽象的な概念も扱う。

後期は、データエンジニアリングの視点から講義を行う。特に確率統計や計算機科学における理論の概要を学び、活用する上での注意点を学ぶ。基本的にはビジネスサイドにおける科学技術の利用者としての視点から、導入方法や注意点などを学ぶことを主眼にするが、最適化の計算や数式の導出なども扱うため、初歩的な統計学、微分積分、線形代数について理解があることが望ましい。また、プログラミングは本講義の対象外とするため、自らコーディングをしたい場合は参考書による自習が求められる。

2. 授業の到達目標

1) 企業活動、特にマーケティング分野における課題について、どのようなものがあるかを把握できること。その上で、基本的なデータサイエンスのアプローチとしてどのようなものがあるか、それを採用する上での注意点は何かを説明できるようになること。

2) 具体的な情報に対して、科学的なアプローチであるか、特に客観的なエビデンスや研究に基づいているものかどうかを判断できるようになること。

3. 成績評価の方法および基準

授業への貢献度を30%程度、定期試験を70%程度にして評価を行う。

4. 教科書・参考文献

教科書

特に指定しない

参考文献

Foster Provost, Tom Fawcett (2014), 竹田 正和 監訳 『戦略的データサイエンス入門 ―ビジネスに活かすコンセプトとテクニック』 オライリー・ジャパン

5. 準備学修の内容

- ・教科書を事前に読み、予習をしてください。
- ・講義ノートや関連資料を参考に授業の内容の復習をしてください。また、不明な点は自ら調べ学ぶ姿勢で臨んでください。
- ・初歩的な統計学、微分積分、線形代数について理解があることが望ましい。

6. その他履修上の注意事項

他の履修生の妨げとなるため、講義中の私語は厳正に対処する。

7. 授業内容

【第1回】	オリエンテーション
【第2回】	確率・データ(1)(1次元データの表現方法)
【第3回】	確率・データ(2)(2次元データの表現方法)
【第4回】	データサイエンスが提供するソリューション
【第5回】	予測モデリング
【第6回】	フィッティング
【第7回】	オーバーフィッティング
【第8回】	クラスタリング
【第9回】	モデル評価
【第10回】	モデル性能の可視化
【第11回】	エビデンスと確率
【第12回】	テキスト表現
【第13回】	共起とアソシエーション
【第14回】	AI・IoT・ビッグデータ
【第15回】	講義のまとめ