

数学アドバンスイノベーションプラットフォーム
次世代産業を支える数理学の展開
2019年度スタディグループ2

IBMによる データサイエンティスト講座 成果報告

2020年2月21日

日本アイ・ビー・エム株式会社

グローバル・サービス・ビジネス事業本部

先進的アナリティクスとAI チームリーダー

アソシエイト・パートナー & プリンシパル・データサイエンティスト

小林 竜己, Ph.D. (Tatsumi Kobayashi)



目的：企業におけるデータサイエンティストの仕事を知る

以下の講義アジェンダで、計4回のセッションを開催（1/9、1/16、1/23、1/30）

1. データサイエンスの最前線（スキル学習）

- 機械学習による問題の解き方を中心に、データサイエンティストの業務内容・思考法を学ぶ

2. IBM若手データサイエンティストを知る（キャリア学習）

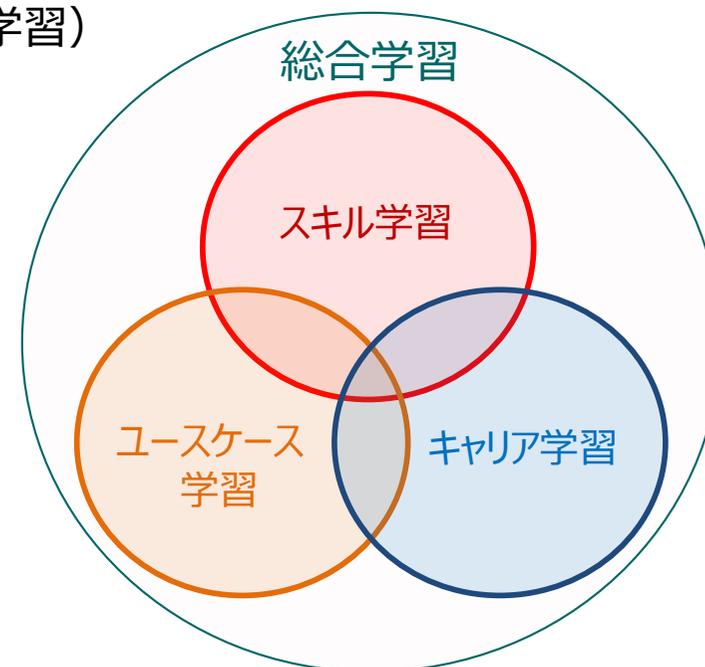
- IBM若手データサイエンティストによる自己紹介+QA

3. 実世界におけるデータサイエンス事例紹介（ユースケース学習）

- 各回のテーマに関する事例を2つ紹介

4. データサイエンス実習（総合学習）

- データサイエンスの問題の解き方を講師と一緒に考える。
✓ プログラミングは必要なし！



4つの異なるデータのアナリティクスを体験する

▶ データサイエンティストの仕事の広さ、多様さ、深さを知るために。

1/9 : IoTデータのアナリティクス

データタイプ :

- ・ センサから得られる多様かつ大量のデータ

データから得られる価値 :

- ・ 状態推定によって得られる価値

1/16 : 人・社会データのアナリティクス

データタイプ :

- ・ 人の社会活動が生み出す多様なデータ

データから得られる価値 :

- ・ 組織や人の活動を改善するための価値

1/23 : テキスト・画像データのアナリティクス

データタイプ :

- ・ 人が日常的に扱うテキスト、画像

データから得られる価値 :

- ・ 「意味」をマイニングして得られる価値

1/30 : 金融データのアナリティクス

データタイプ :

- ・ 金融活動が生み出す様々なデータ

データから得られる価値 :

- ・ 「お金」と「人・組織」を安全かつ適正につなげることで得られる価値

若手データサイエンティストの話を聴く

▶ 入社数年の先輩方の仕事ぶりを知ること、すぐ先の自身のキャリアを考えるきっかけに。

1/9 : 末野

- 入社4年目
- データサイエンティスト
- 製造業領域での仕事の経験

1/16 : 石田

- 入社7年目
- データサイエンティスト
- メディア・流通・保険・製造業等での仕事の経験

1/23 : 北村

- 入社3年目
- データサイエンティスト
- 銀行・製造業領域での仕事の経験

1/30 : 松永

- 入社3年目
- データサイエンティスト
- 銀行・製造業領域での仕事の経験

データサイエンス実習

▶ 講師と共に、データサイエンス問題の解き方を体験する。

1/9 : IoTデータのアナリティクス

- スマートフォンの加速度、角加速度の計測データ
- ビジネス課題の例：ジョギングのトレーナーアプリを作りたい

1/16 : 人・社会データのアナリティクス

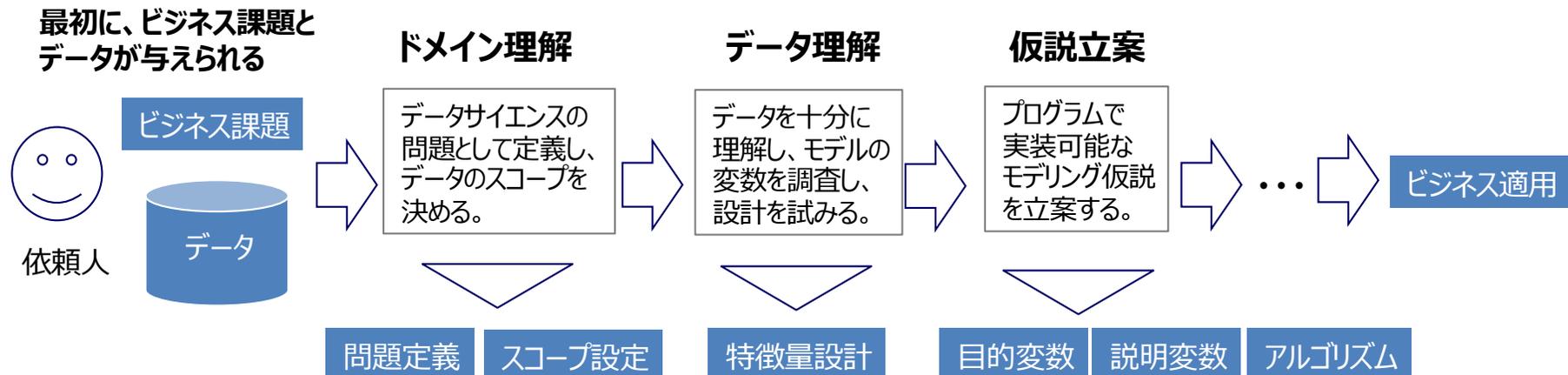
- 店舗売上データ
- ビジネス課題の例：新規出店が経験と勘に頼っていて、明確な評価基準がない

1/23 : テキスト・画像データのアナリティクス

- SNS投稿データ
- ビジネス課題の例：SNS投稿を自然言語処理することで、社会的なイベント発生の実偽を判定できるか

1/30 : 金融データのアナリティクス

- オンライン金融トランザクションデータ
- ビジネス課題の例：銀行の怪しい取引や口座をモニタリングする作業を効率化したい。



■ 参加した学生の声

▶ データサイエンティストの仕事を知ることができた

近年最も注目されている職業の一つであるデータサイエンティストの業務内容や思考法について知ることができた。

データサイエンティストが具体的に何をしているかはいまいち知らなかったので、キャリアを考える上で良い機会になった。

内容が一般的な知られた内容でなく実務にまで深入りして話してもらったのでイメージも沸いた。

▶ データサイエンティストに求められること

測定可能なデータ内でどれだけ顧客の要望に沿ったものを作り出せるか、現実的なラインを見極めることがデータサイエンティストに必要なと感じた。

特徴量等は、まだ人間（データサイエンティスト）が考え出さなければいけないのが意外だった。

■ 参加した学生の声

▶ 実社会での数学の使い方を知ることができた

データサイエンティストの仕事により、なんとなく現場の人が感じていたことが、モデリングによりはっきりとした数値によって示される。数学的思考のビジネス社会での使い方を知る良い機会となりました。

数学を用いて分析するために、現実世界をどのように数学的に説明するのも重要だと感じた。

▶ 今後の研究や学び方について

グラフ理論などの数学が、実際にどのようにして社会に応用されているのかを具体的な事例として知ることが出来たのは、これからの研究のモチベーションに少なからず成っていくと感じた。

Kaggleに興味を持った。統計手法やプログラミング言語の扱いを独習して参加してみたくなった。

■ 来年度開催に向けて検討したいこと

1. 一歩踏み込んだデータサイエンスの基礎的な講義を取り入れるべきかどうか
2. データサイエンス事例および実習で扱うデータセットの選択
3. 世の中の様々なデータタイプも見てみたい
4. どのような切り口で講義のアジェンダを作るか

本日は、ご清聴いただき、ありがとうございました。

また、本取り組みへの大学の皆様のご協力、
大変感謝いたします。

