

高等学校における 統計教育授業案

めざせ！

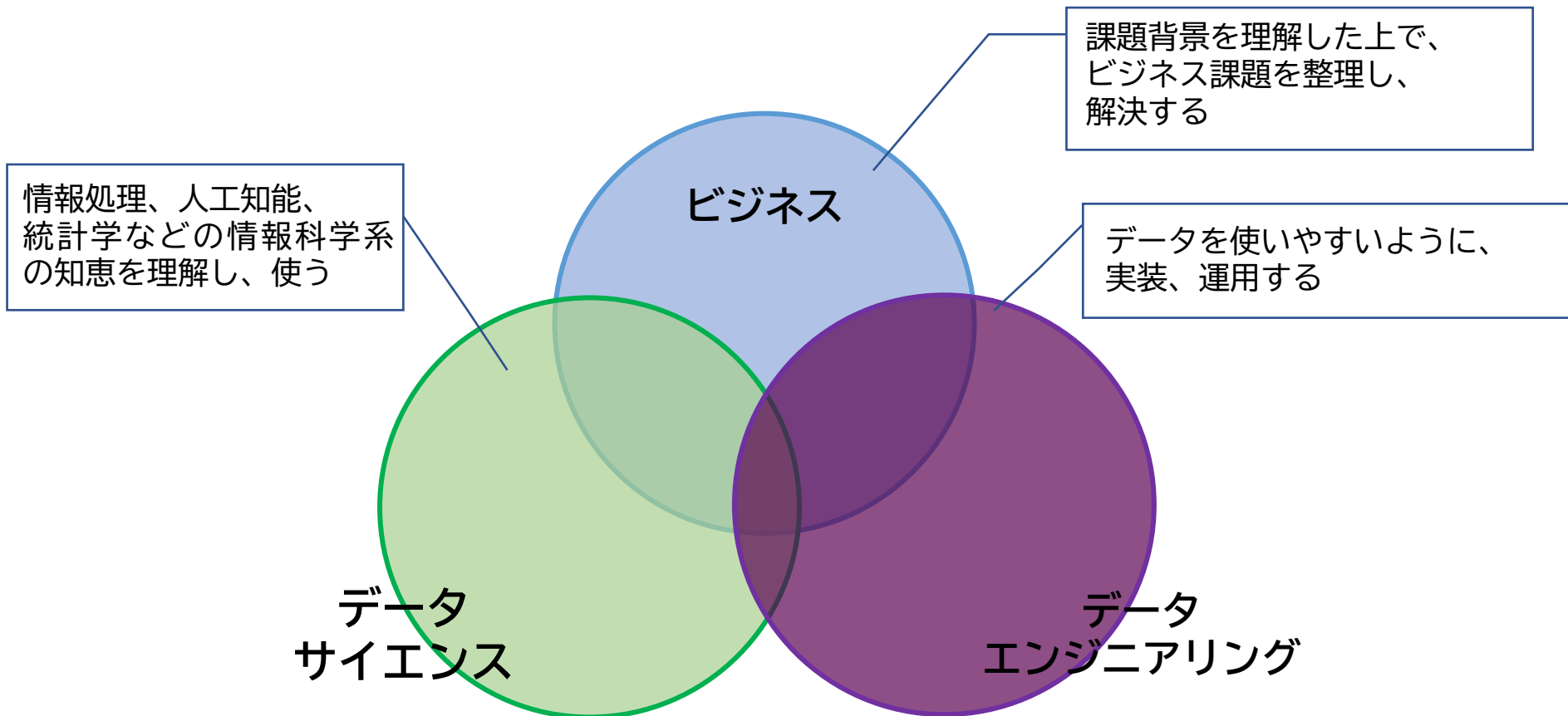
データサイエンティスト

～社会課題の解決に向けたデータ活用～

データサイエンティストとは

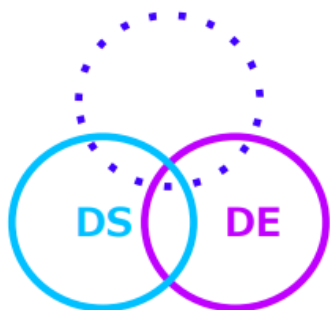
データサイエンス、データエンジニアリングを基に、

データ価値を創造し、ビジネス課題に答えを出すプロフェッショナル

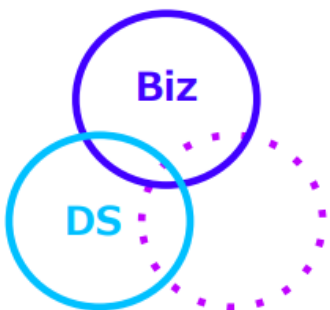


バランスが大事

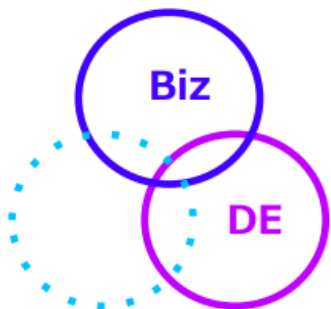
3つの分野



データスペシャリストではあるが、
そもそも解決すべき問題が定義、整理できない



ビジネス課題もわかり、データサイエンスの
利活用もわかるが実装できない



ビジネス課題の上で、実装を用意できるが、
かなめとなるサイエンスの知恵が足りない

課題を解決する データサイエンスの事例①

動画視聴・オンラインゲーム

- 熱量の把握（利用時間）
- 個々の嗜好
- 課金

ヘルスケア

- 疾患リスクの把握
- 遺伝子検査サービス
- 薬の効果検証

電子決済・ポイントカード

- 顧客情報
- 来店頻度
- 年齢別に売れている商品

生活（天気・交通・自然災害）

- アメダス観測雨量
- 地上天気図
- 過去の警報発表状況

課題を解決する データサイエンスの事例②

タクシー配車サービス

- ・ 効率的なマッチング
- ・ 事前配車予約サービス (AI)
- ・ アプリ決済 (属性把握)

3分で到着可能なタクシー？

それとも、

1分後に近くでお客を下ろし
空車になるタクシー？

未来の配車サービスに向けた機械学習

- ・ 未来の車両供給量を把握
- ・ 気候情報を基に突発的な雨を予測 → タクシーの急な需要増

⇒ 予約を受けるかどうかを判断

Mission

「社会課題を解決するビジネスアイデアを創造せよ！」
～めざせ！データサイエンティストの卵～

Step①

ブレインストーミング
社会課題を出す

Step②

ペルソナ（ターゲット）を
把握する

Step③

ペルソナをさらに
具体化させる

Step④

ペルソナの課題を
すべて出す

Step⑤

解決に向けた方向性を
他者に示す

Step⑥

必要なデータ、
収集方法、加工方法を示す

Mission

「社会課題を解決するビジネスアイデアを創造せよ！」
～めざせ！データサイエンティストの卵～

Step⑦

データ収集
データ加工

Step⑧

課題解決に向けて
シミュレーション

Step⑨

解決に向けた方向性の修正
課題の再定義

Step⑩

持続可能な解決策へと
カスタマイズ

Step⑪

企画内容の試行
ブラッシュアップ

Step⑫

関係企業や行政へ提案

Mission | 目目

「社会課題を解決するビジネスアイデアを創造せよ！」
～めざせ！データサイエンティストの卵～

Step①

ブレインストーミング
社会課題を出す

- ・ 質より量
- ・ 相手の意見を否定しない
- ・ 意見の結合発展
- ・ KJ法による分類分け
- ・ 解決したい課題を3つまで選ぶ

Step②

ペルソナ（ターゲット）を
把握する

- ・ Step①で選んだ課題3つに関連するペルソナ（ターゲット）を書き出す
- ・ 関係者すべてを書き出す

Step③

ペルソナをさらに
具体化させる

- ・ 解決策を提供する相手を具体的に表す
- ・ 属性、嗜好、欲求、制約など具体的に想定
- ・ 何を提供すべきかを考える

Mission | 日目

「社会課題を解決するビジネスアイデアを創造せよ！」
～めざせ！データサイエンティストの卵～

Step③

ペルソナをさらに
具体化させる

- ・ 解決策を提供する相手を具体的に表す
- ・ 属性、嗜好、欲求、制約など具体的に想定
- ・ 何を提供すべきかを考える

グループでペルソナの人物像について話し合い、
次のすべての情報について理解と共感をふかめましょう！

① 基本情報

- ・ 名前、年齢、住まい、家族構成、趣味、仕事、地域社会への理解度

② 似顔絵 & 共感マップ

- ・ 考える（感じる）こと、よく目にするもの、よく耳にすること、よく言うこと

③ ニーズ

- ・ 困っているもの（こと）、必要としているもの（こと）

Mission 2日目

「社会課題を解決するビジネスアイデアを創造せよ！」
～めざせ！データサイエンティストの卵～

Step④

ペルソナの課題を
すべて出す

- ・ 共感マップを基に、「困っていること（もの）」、「必要としていること（もの）」を書き出す
- ・ 書き出した項目をKJ法により分類

Step⑤

解決に向けた方向性を
他者に示す

- ・ 分類化された課題や求められている内容を基に、解決の方向性を示す



- ・ 他グループへ説明
（必要に応じてペルソナの再定義）
- ・ 方向性の再確認（実現可能性の確認）

Step⑥

必要なデータ、
収集方法、加工方法を示す

- ・ 解決に向けて必要となるデータを把握
- ・ データから導き出される答えを予測
- ・ データの収集と加工方法を検討

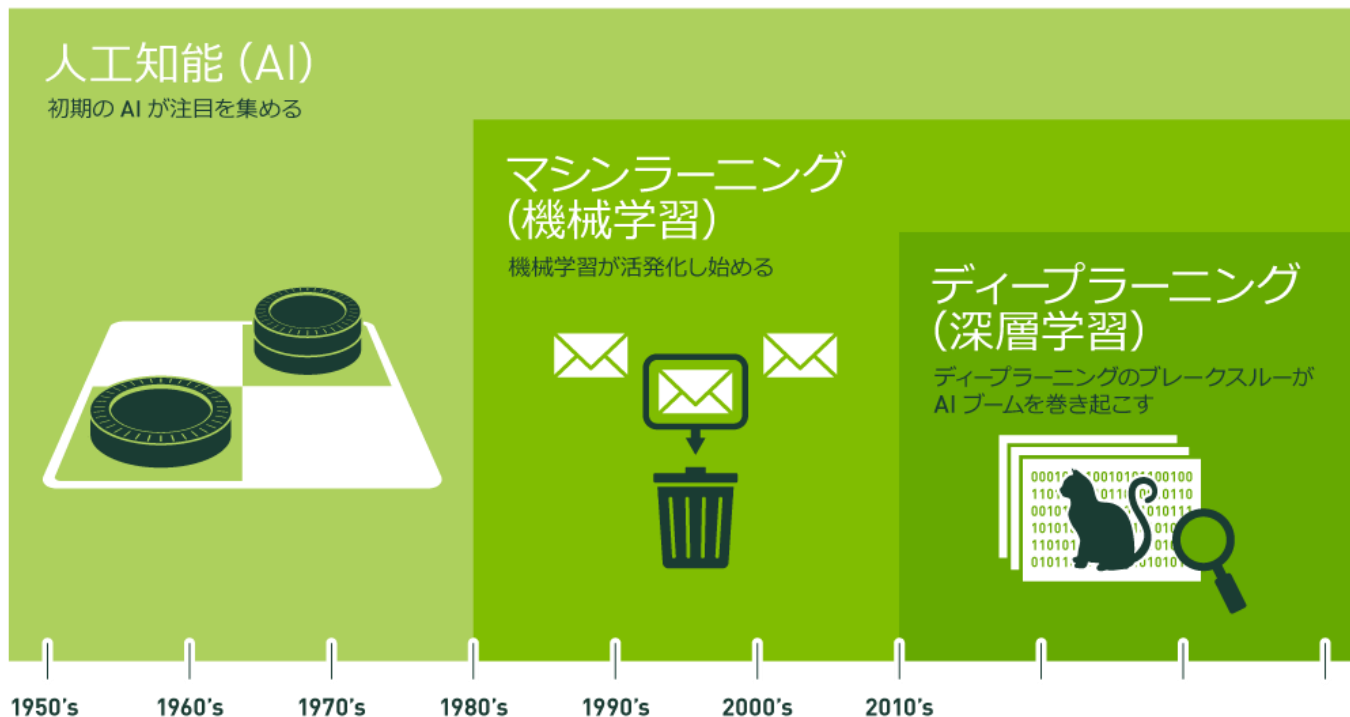
Mission 3日目

「社会課題を解決するビジネスアイデアを創造せよ！」
～めざせ！データサイエンティストの卵～

Step⑦

データ収集/データ加工

- ・生成A I の体験
- ・マシンラーニング
- ・ディープラーニング



引用：人工知能、機械学習、ディープラーニングの違いとは

<https://blogs.nvidia.co.jp/2016/08/09/whats-difference-artificial-intelligence-machine-learning-deep-learning-ai/>

Mission 4日目

「社会課題を解決するビジネスアイデアを創造せよ！」
～めざせ！データサイエンティストの卵～

Step⑧

課題解決に向けて
シミュレーション

Step⑨

解決に向けた方向性の修正
課題の再定義

ペルソナの名称／特徴

は、

①ニーズ

する必要があった。

驚いたことに／なぜなら／でも（左記から1つ選択）

②インサイト：ペルソナの感情（気持ち）から考えた
ことや、これまでのペルソナの行動や経験から推測で
きること

であった。

とはいえ

②における課題

私たちは

解決策の方向性

となるような解決策を考えます。

ストーリーボードを使って提案する

※ ①→④→②→③の順で考える



Mission 5日目

「社会課題を解決するビジネスアイデアを創造せよ！」
～めざせ！データサイエンティストの卵～

Step⑩

持続可能な解決策へと
カスタマイズ

- ・ビジネスとして持続していくことが可能かを検証
- ・企業視点で考える

Step⑪

企画内容の試行
ブラッシュアップ

- ・ペルソナ及び提供側（企業側）へのメリットを踏まえ、実現可能なビジネスとなるようにブラッシュアップ

Step⑫

関係企業や行政へ提案

- ・企画内容に関連のある企業や行政へ提案
- ・フィードバックを踏まえStep⑩と⑪を繰り返す
- ・必要に応じてStep⑤からやり直す