

# AI ジェネラリスト基礎講座

## 第 6 章 : AI 活用の勘所

## 第 6 章：AI 活用の勘所

- AI 活用の勘所
- [ワーク] AI活用サービスの検討

- AI 活用に関する勘所を押さえる

# AI 活用の勘所

---

## ■ 目的

- AI 活用によって達成したい課題が明確か？

## ■ 必要性

- その課題は、AI 活用がベストな解か？

## ■ データ

- 良いデータセットを持っているか？

## ■ 人材

- AI に精通した人材はいるか？いない場合、外注できそうか？

## ■ 開発方針

- 独自に開発するか？外部にお願いするか？

- AI 活用によって達成したいことが明確か？
- AI を開発することが目的になっていないか？
  - AI は目的ではなく道具
  - AI 活用の目的は、ほとんどの場合、以下の2つのどちらかに当てはまる
    - 製品・サービスの付加価値向上
    - 業務の効率化

- 解決したい課題は、本当にAIを必要としているのか？
- AI以外の方法の方が適していないか？
- ビジネスインパクトはどれくらいか？
- AI開発にかかる投資は、回収できるのか？
  - AI開発にかかるコスト
    - コンピュータ資源
    - AIエンジニアの工数
    - データ収集の工数
    - データアノテーション(ラベル付け)の外注費用
      - 価格例：1枚の画像に数個のバウンディングボックスを付ける場合で、画像1枚あたり100円など



- 機械学習の学習に使うデータは、十分な量があるか？
- そのデータは、課題を解決するのにふさわしいデータか？
  - 蓄積されているデータのうち、機械学習モデルの精度をあげるのに有効なデータはどのくらいあるか？
  - 目的変数と説明変数の対応は適切か？
- 学習にすぐに利用できるくらい整理されたデータか？
- そのデータに、教師ラベルは付いているか？
  - 教師ラベルをつけるのにもコストと時間がかかる
- そのデータは、他社にはないものか？
  - 他社も使えるデータの場合、他社も同じようなモデルを作ってしまうため、他社にすぐ真似されてしまう

## ■ AI 活用を進める上で必要な人材

- (1) AI 活用を経営レベルで意思決定できる人
- (2) AI 活用を進める現場のマネージャー
- (3) AI を開発する人
- (4) AI のためのデータを収集、整備する人

} AIジェネラリスト

} AIエンジニア

} システムエンジニア

## ■ (3)と(4)は外注という選択肢も考えられる

- AI エンジニアの単価の相場
  - 150万円/月~300万円/月
- PoC を2人の AI エンジニアを使って3ヶ月で行う場合
  - $150\text{万円/月} \times 3\text{ヶ月} \times 2\text{人} = 900\text{万円}$

- モデルは独自に開発した方がいいか？
- 出来合いのAPIでこと足りるか？

## ■ 独自開発

- 自由にカスタマイズできる
- 開発のパターン
  - 完全に自社内で開発
  - ベンチャーへ依頼
  - 大学などと共同研究

## ■ API

- 契約すればすぐに利用できる
- カスタマイズしにくい

クラウドプラットフォームが提供している機械学習APIの例

Google Cloud AI

<https://cloud.google.com/products/ai/>

Microsoft Azure AI

<https://azure.microsoft.com/en-us/overview/ai-platform/>

Amazon AWS AI

<https://aws.amazon.com/jp/ai/>

## **[ワーク] AI 活用サービスの検討**

---

- AI を用いた新しいビジネスやサービスを考えよう
- AI の価値を発揮しやすいのは、以下のようなテーマ
  - 画像認識(分類、物体検出、セマンティックセグメンテーションなど)
  - 自然言語処理(文章分類、翻訳、対話、トピック抽出など)
  - 音声認識
  - 強化学習(実際にうまく学習させるのは難しい)
- 考えた新しいビジネスやサービスについて、次頁のAIプロジェクトキャンバスを埋めてみよう

## ■ プロダクト名：

<b>開発方針</b> 独自に開発するか？ 外部と連携するか？ APIなどの既成のサービスを利用するか？ 開発の体制は？	<b>学習用データ</b> どんなデータセットが必要か？	<b>価値提案</b> どんな価値を提供するか？	<b>効果測定</b> 導入効果をどうやって測るか？	<b>顧客セグメント</b> 提供先は誰か？
	<b>リソース</b> AI開発に使える自社の資源は？		<b>提供機能</b> どんな機能を提供するか？ それはAIでないとできないか？	
<b>コスト構造</b> 開発にかかるコストは？  運用するコストは？			<b>収益の流れ</b> 誰からいくらもらうのか？	

■ プロダクト名：（例、コンビニ向け無人レジ「無人くん」）

<h3>開発方針</h3> <p>独自に開発するか？ 外部と連携するか？ APIなどの既成のサービスを利用するか？ 開発の体制は？</p> <p>(例：オープンな学習済みモデルを基に、再学習を行う。開発体制は、マネージャー1名、AIエンジニア2名、システムエンジニア2名。マネージャー以外は外注)</p>	<h3>学習用データ</h3> <p>どんなデータセットが必要か？ (例：商品画像と商品IDがセットになったデータセット)</p>	<h3>価値提案</h3> <p>どんな価値を提供するのか？ (例：レジの無人化による人件費削減)</p>	<h3>効果測定</h3> <p>導入効果をどうやって測るか？ (例：AI導入前後の人件費と、AI導入コストを使って計算する)</p>	<h3>顧客セグメント</h3> <p>提供先は誰か？ (例：直接の提供先はコンビニエンスストアチェーン。実際にプロダクトを使用するのは、各チェーンに属する全国の店舗)</p>
	<h3>リソース</h3> <p>AI開発に使える自社の資源は？ (例：100万件の商品画像データ、コンビニ大手2社との資本関係)</p>		<h3>提供機能</h3> <p>どんな機能を提供するか？ それはAIでないとできないか？ (例：購入商品を画像認識し、購入金額を自動で算出するAI。大量の商品を自動的に分類する必要があるため、AIが必要)</p>	
<h3>コスト構造</h3> <p>開発にかかるコストは？ (例：マネージャー工数200万円×6ヶ月×1人、エンジニア工数150万円×6ヶ月×4人、サーバー費用200万円×6ヶ月、合計6000万円) 運用するコストは？ (例：保守のためのエンジニア工数150万円×4人×12ヶ月、サーバー費用100万円×12ヶ月、合計7300万円/年)</p>			<h3>収益の流れ</h3> <p>誰からいくらもらうのか？ (例：1店舗あたり月額10万円。1000店舗×10万円×12ヶ月=12億円/年)</p>	

# 本講座のまとめ



## ■ 本講座のカリキュラム

- 第 1 章： AI をめぐる歴史と動向
- 第 2 章： 機械学習
- 第 3 章： 深層学習
- 第 4 章： 産業応用
- 第 5 章： 社会の動向
- 第 6 章： AI活用の勘所

## ■ さらに学びたい方へ

- [一般社団法人日本ディープラーニング協会\(JDLA\)のHPに掲載されている推薦図書](#)
- AI に関する最新動向を学びたい方には「AI 白書 2020」がおすすめ
- JDLA G検定を受験する予定の方には「徹底攻略 ディープラーニングG検定 ジェネラリスト問題集」がおすすめ