

AWS INNOVATE 2020 オンラインカンファレンス

「実ビジネスにおける機械学習活用の課題と AWSによるソリューション」のクイズおよび解答

AWS INNOVATE 2020のセッションの視聴およびアンケートにご記入頂きありがとうございます。本資料が「実ビジネスにおける機械学習活用の課題とAWSによるソリューション」で出題されたクイズの解答になります。

問題1：ご自身のビジネスで機械学習を活用できそうなビジネス課題にはどのようなものがありますか？

解答：ビジネス課題はみなさまのビジネスによって様々ですので、どのように「ビジネスバリューのある課題」かつ「機械学習で解ける問題」を見極める方法論をご紹介します。まずは、「ビジネスバリューのある課題」をリストアップします。その後、リストアップされた課題に対して、「機械学習で解ける問題」なのかを検討していくのがよいでしょう。「ビジネスバリューのある課題」のリストアップには、大きく分けて、トップダウンでのアプローチと、ボトムアップでのアプローチがあります。

トップダウンでのアプローチは、業務のあるべき姿を描きます。この時に、ある業務領域だけに注目せず、ビジネスプロセス全体を俯瞰して考えます。ビジネスの強みをさらに強化するにはどのプロセスに注目するか、例えば商品開発ならば、リードタイムを短縮できるとすれば、どのような強みをもつことができるのか、それによるマーケティングへの相乗効果は何か、などを他社事例や、経済レポートをもとに、大きなビジョンを描きます。経営層とディスカッションすることも必要です。

ボトムアップでのアプローチは、現場の担当者から課題をヒアリングするのが定石です。ヒアリングでは、機械学習で解けるかは考えず、課題の深掘りをしていきます。なぜ困っているのか、もし解決したらどれくらいのコスト削減、付加価値の効果があるのか。使えそうなデータのアイディアはあるか、などの観点があります。実際の現場を見に行くことも必要です。

リストアップされた課題に対して、「機械学習で解ける問題」なのか、検討していきます。その後、ビジネスバリューの大きさ（推定）、持っているデータや技術的な難しさからのフィージビリティを検討し、取り組むべきテーマを絞ります。

このとき、簡単そうなテーマと、技術的には難しいが達成すれば大きなインパクトがあるもの、など、小さな成功が達成できそうなものと、会社全体にインパクトを与えられそうなもの（業務プロセスの変革まで可能なもの）に分けるとよいでしょう。初期段階ではビジネスサイドのデータ分析に対する信頼を獲得することも重要になりますので、データを活用することが実際にビジネスに役に立つ、ということを示すことも、次の大きな変革のために必要です。

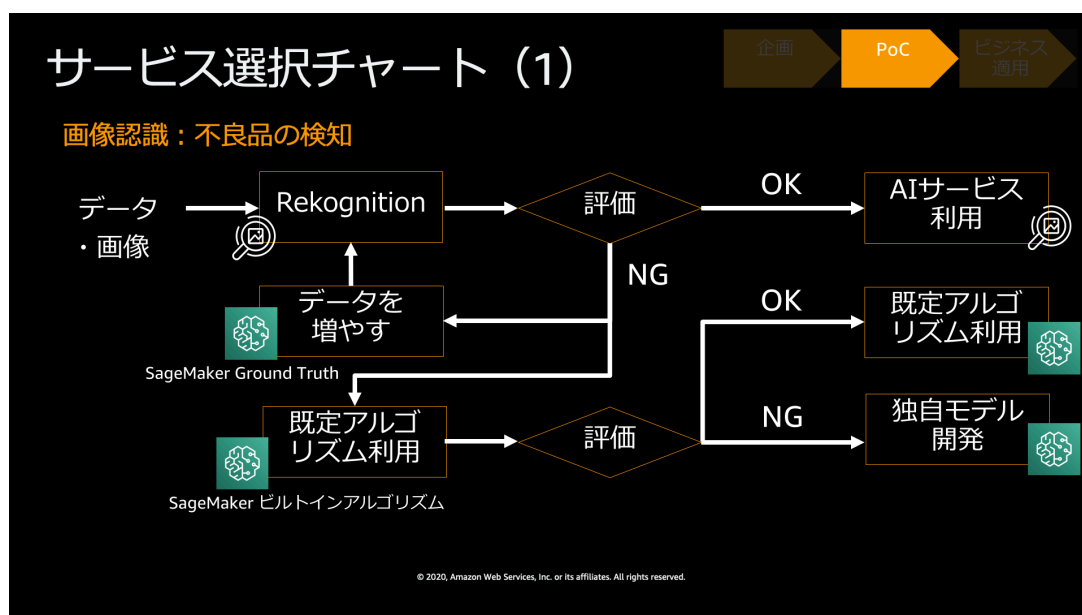
考え方の一例は以上になります。ご自身の回答はどのようなアプローチで思いついたものでしたか？ トップダウンで発想してみると、よりビジネスバリューのある課題が発見できるかもしれません。ぜひ実践してみましょう。まだ自社には難しそうだと、というお客様にはAmazon ML Solutions Labというサービスもありますので、ぜひご検討いただければと思います。

<参考リンク>

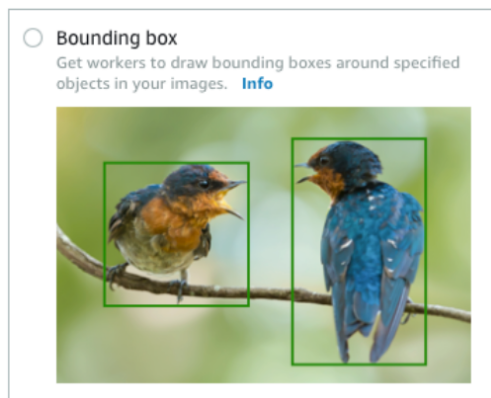
- Amazon ML Solutions Lab ウェブページ
 - <https://aws.amazon.com/jp/ml-solutions-lab/>

問題2：ビルの外観検査にて、画像認識技術を活用して自動で傷を検出したい。どのようなデータを準備して、どのソリューションを利用しますか？

解答2: 本セッション「サービス選択チャート(1)」のスライドをベースに解説いたします。



ビルの外観検査で、発見したいのは「傷があるかどうか」です。用意するデータですが、枠（Bounding boxと言います。以下BBOX）で傷を囲った画像を用意します。（下記の画像は、鳥を緑のBBOXでラベル付けした例。外観検査の場合は傷をBBOXで囲む。）



枠（Bounding box、以下BBOX）を持った画像は、Amazon Rekognition（以下Rekogtion）で利用可能ですので、Rekognitionの入力データとしてBBOX付きの画像を用います。BBOX付きの画像がない場合は、Amazon SageMaker Ground Truthを用いて、外部のクラウドワーカーか、自社メンバーにてタグ付けを行います。その後、Rekognitionの評価をして、利用可能なレベルであれば、そのままRekognitionを用いたサービス設計をします。利用可能な精度に達成できない場合、SageMakerのビルトインアルゴリズムや独自モデルを作成して精度を高めていくのか、もしくは誤検知をその後確認する業務を設定するのか等、投資対効果を考えながら全体のビジネスプロセスを考えることとなります。

<参考リンク>

- AI サービス Amazon Rekognition 製品ページ
 - <https://aws.amazon.com/jp/rekognition/>
- 画像タグ付けサービス Amazon SageMaker Ground Truth 紹介ページ
 - <https://pages.awscloud.com/rs/112-TZM-766/images/Amazon%20SageMaker%20Ground%20Truth.pdf>
- Amazon SageMaker Built-in Algorithm 紹介ページ
 - https://pages.awscloud.com/rs/112-TZM-766/images/20191128_AmazonSageMakerBuiltin-sagemaker-fes10.pdf