

2019年度 JUAS研究成果発表 AI研究会

2020年4月16日(木)
AI研究会

今年度AI研究会の取り組み

計算コストの指数的な低減を背景として、AI(機械学習及び統計処理)技術がビジネスモデルを大きく変えていく傾向が顕著になっています。

これまではAIの役割が補助的であったビジネスにおいても、その活用の成否が事業に大きな影響を与えるようになりつつあります。

本研究会では**自社事業にAIを一層効果的に適用**できるよう、**ビジネス and/or テクノロジー** の観点から、AIについて考察します

次の四象限をベースに分科会を編制して、それぞれのテーマに取り組みました

実践 起点	機械学習実践等	書籍・ウェブ文献等
	技術文献・論文等	経営学等の教科書、 論文等
理論 起点	テクノロジー	ビジネス

目的： 自社事業に資する成果物を持ち帰って頂くこと

研究会に参加してAIに関する知見を強化して頂きたいのですが、それにとどまらず、皆様の業務に実際に役立つものを持ち帰って頂きたいです

成果物： 事業適用シナリオ、適用への知見、プロトタイプなど

ビジネス and/or テクノロジーの観点からAIに関して報告頂きます。
前スライドの四象限のそれぞれの立場から研究を進め、成果物を
まとめて頂きます（成果物の範囲は上記に限りません）

企業横断： AIに関与する方の企業の境界を越えた連携

JUASという組織を活用して、通常の業務では得難い、
他企業でAIに関連する業務に携わる方との関係性を構築頂き、
より多面的な貢献につなげて頂くことを期待しております
GAFA等が促す事業の変化への対応にもつながれば何よりです

リサーチクエスチョン

AI導入に失敗する方法とは？

- AIに興味のある企業は多い。
- 成功例は少ない。
- どうしたらAI導入に成功するのか。

ターゲットを実際にAI導入を検討する方(担当者)に設定し、以下の取り組みを行い失敗要因を抽出し、結果を成功の手引書としてまとめました。

取り組み内容

AI導入における失敗要因の抽出

1 事例研究

2 提案書サンプル作成
-仮PJから失敗箇所を考えてみる-

3 失敗要因6か条を抽出

 成果物！

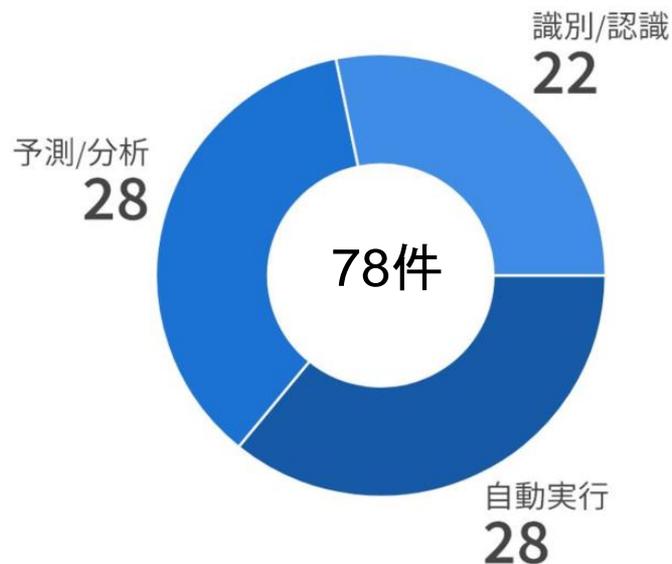


成功への手引書

プロジェクト実施時の勘所

事例研究概要

世の中に溢れるAI導入における**78件**の事例を分類し、内容を分析しました。



➤ 識別／認識

ex.文字分類、音声認識、画像認識

➤ 自動実行

ex.チャットボット、自然言語処理
(判定)

➤ 予測／分析

ex.データ分析（高速処理）、二
ズ予測（適正化）、環境変化予測

航空会社A社の例 事例を掘り下げて失敗を抽出する

✈️ 航空会社への顔認証システム導入

プロジェクトの流れ

導入検討
従来の課題であったVIPの顧客満足度向上の為、画像認識による“顔パス”は効果が期待できる。

実施
画像認識の精度検証の為、サンプルデータを収集しトライアルで画像分類を実施。

運用開始
実際にラウンジの入り口にカメラを設置し試験運用実施。精度も問題なく本番運用を開始。



対策



発生



発生

実施・運用時に共通した失敗パターン

- ・モデルの精度が低い。
- ・運用コストが想定以上。
- ・成果が得られない。



データ数が足りずモデルの精度が安定しない。
新規にカメラを設置しサンプル数を増やした。

VIPの顔を間違えて満足度がダダ下がった！

モデルの再学習の度にリソースが必要で運用コストが想定を上回った！



失敗のパターンの抽出

A I 固有コスト発生の予見不足

A I 導入自体の目的化

教師データの量及び種類の不足

利用者の巻き込み不足

A I 固有のリスクに対応できないプロジェクト形式の採用

A I に特化した人材不足

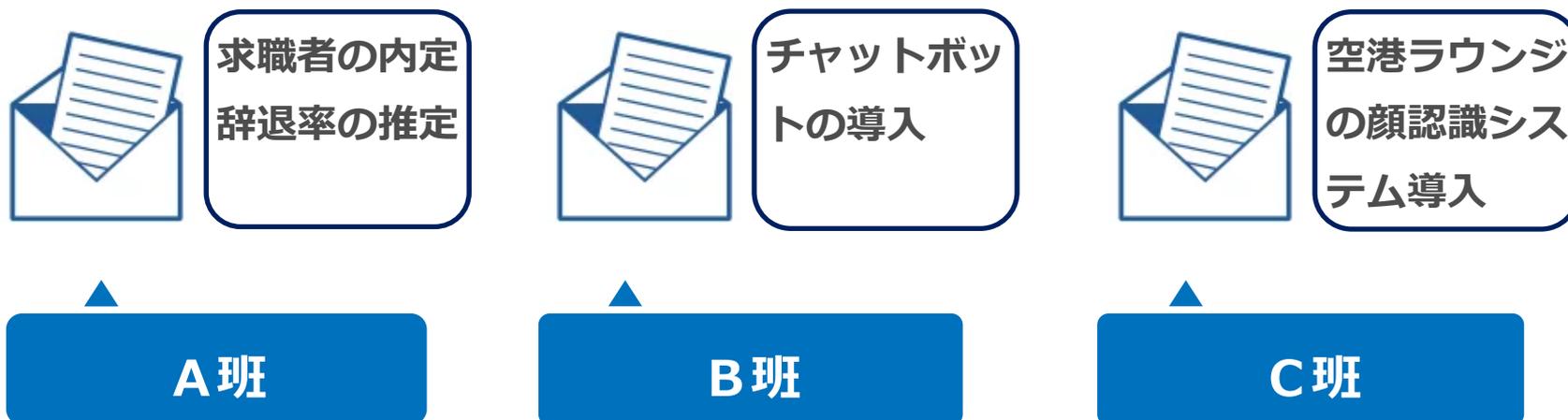


AI特有の失敗
分析手法やデータセットは導入段階では決めきれないので、コストやリスクに幅がある。実施や運用結果を受けて再度検討を行うケースが多い。

提案書作成概要

- 3つの分類に分けた事例から失敗パターンを抽出しました。
- 事例をより具体的に考える為、提案書をベースに失敗の発生個所・対策方法について検討を実施しました。

担当者が社内向けにA I 導入を提案することを想定しています！



⇒ 空港ラウンジの顔認証システム導入を例に、
「失敗のパターン」の抽出結果とその対策について考えました。

成功への手引書 -失敗要因6か条とその対策-



青■: 航空会社事例該当箇所

失敗要因	カテゴリ	失敗しない方法
① A I 導入自体の目的化	スコープ	<ul style="list-style-type: none"> AIに関する基礎知識を関係者教育した上でゴールを設定する AI導入は手段の一つであることを認識する RPA等、他の実現方法含め十分に検討する必要がある 最適な実現方法で最終成果物を獲得する観点を持つ 「必ず成功する」と考えないようにする
② A I 固有コスト発生の予見不足	コスト	<ul style="list-style-type: none"> AIの学習（精度維持）に必要な教師データに不足がないかチェックする AIの実機計算性能に問題がないかチェックする イニシャルコストだけでなく、ランニングコストも考慮する AI導入による費用対効果の基準を決定する 学習モデルを適切な頻度で更新し、A I を最新化する（運用で育てる）
③教師データの量及び種類の不足	品質	<ul style="list-style-type: none"> 既存データはランダム抽出等によりデータ精度を事前に確認する AIの学習（発展）に必要な教師データについて以下の点を中心に管理する <ol style="list-style-type: none"> 倫理的に利用できるか 構造化されているか データ量は品質を担保するに十分か
④ A I に特化した人材不足	人的資源	<ul style="list-style-type: none"> AIに関心があり、積極的にPJへ参加できる人を複数アサインする。 短期的にはAIに特化した外部人材の利用 長期的には内部教育を行い、社内人材を育成。
⑤利用者の巻き込み不足	コミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> 関係者を要件定義～導入まで、巻き込み続けることでモチベーションを維持する ⇒小さな成功を短い間隔で提供することで過大な期待を防ぐと共に協力結果がどのようにAIに反映されるのかを体感してもらい「自分ごと」化する。 ⇒利用者にデモ環境や外部セミナー等で体験してもらい協力者を増やす。 ⇒現行業務の見直しや、A I の精度は100%ではないこと、継続した学習が必要であることを利用者にも説明し理解を得る。 開発者と利用者で共感できる同じゴールを設定し目指し続ける。
⑥ A I 固有のリスクに対応できない プロジェクト形式の採用	リスク	<ul style="list-style-type: none"> 検証を繰り返すことを前提に置き、プロジェクト計画を立てる。 段階的なゴールを設定する。 ⇒A I 自体は正常稼働（解析）したとしても、想定成果が出ないこともあり得るため、その際にチーム（組織）としてどう行動するかを予め決めておく 成功／失敗の2軸に拘りすぎない ⇒A I 導入自体がある意味で損失が生じる可能性があり、それを承知で導入に踏み切っているという前提に立つ（リスクテイクする） ⇒知見を得ることも成果と捉える。

まとめ

◆リサーチクエスト 「A I 導入に失敗する方法とは?」

PMBOKカテゴリ	AI導入の失敗要因
スコープ	AI導入自体の目的化
コスト	AI固有コスト発生の予見不足
品質	教師データの量と種類の不足
人的資源	AIに特化した人材不足
コミュニケーション	利用者の巻き込み不足
リスク	AI固有のリスクに対応できないプロジェクト形式の採用

A I 導入の検討方法と導入にあたって、失敗する方法と対策を纏めました。
こちらを踏まえて、A I 導入に計画と提案を検討いただければ失敗する可能性が
低くなると考えています。

皆さまの実際のA I 導入の検討にお役立てください。

詳細資料について

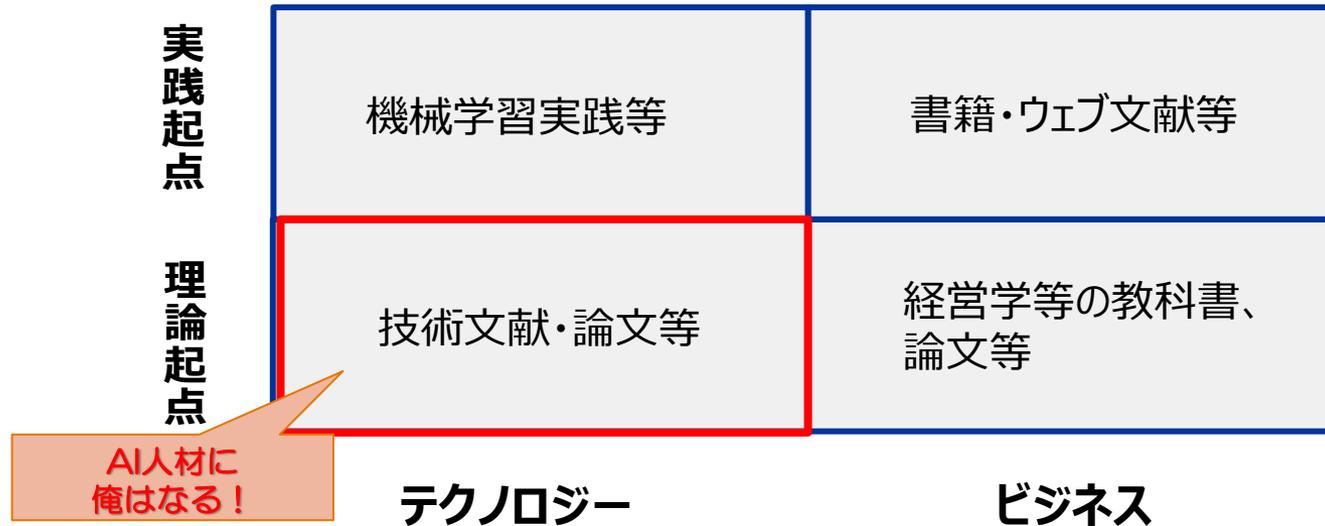
リサーチクエスチョン

●リサーチクエスチョン：

「AI人材不足の解消に、このチームが貢献できることは何か？」

なぜ・・・

- 2030年に12万人のAI人材不足（政府「AI戦略」の発表）
- 「日本はAI後進国」（ソフトバンクG孫代表の講演）
- 企業IT動向調査のITトレンドにて、
2年連続で「AI」が最重要視（JUAS2017年度以降の報告）



アプローチ・コンテンツ

● アプローチ⇒コンテンツ

1. **自身**がAI人材になる！

- 機械学習を使用した予測について、Kaggle データセットを使用して実施する。（サイクルを意識）
- データ前処理・モデル選択・精度評価方法の基礎を理解する。

2. AI人材を**獲得・発掘**できるAI人材になる！

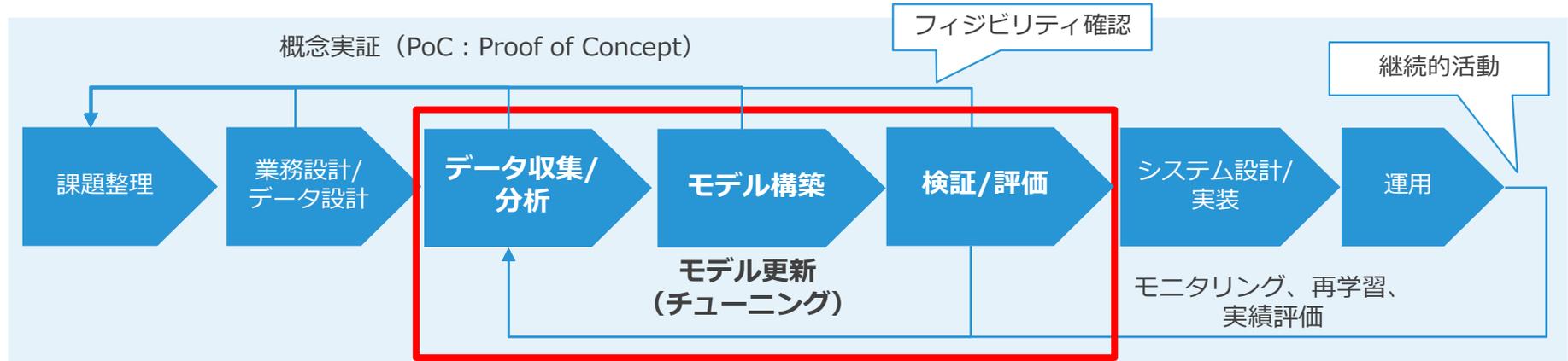
- 初学者のためのAI概要書を作成する。

3. AI人材を**育成**できるAI人材になる！

- 分析に必要な手法を記載した資料（PG実装指南書）を作成する。

スコープ（参考：AI開発導入・データ分析事例）

テクノロジー（理論）チームの活動では赤枠部を主要な想定スコープとする。



フェーズ (ライフサイクル)	実施概要	確認ポイント
課題整理・業務設計/データ設計 テクノロジー (実践) ・ ビジネスチームの課題のためスコープ外	<ul style="list-style-type: none"> 課題発見 要件定義/対象データ検証 	AIで何を解決したいのか、ビジネス的価値のKPI設定、データの有無(自社/外部)および継続収集可否か
データ収集/分析 想定スコープ	<ul style="list-style-type: none"> データの取得/作成 データの可視化/前処理 	データ形式の検討 (csv等) ラベルと特徴量の選択 学習データ・検証データのデータ量確認・適合判断 不要データ削除・欠損処理・標準化の実施
モデル構築	<ul style="list-style-type: none"> モデル実装 学習精度評価 	機械学習の手法・分析アルゴリズムの選択、PGの実装 学習データでの精度確認
検証/評価	<ul style="list-style-type: none"> モデル予測、検証 精度評価 (・チューニング) 	検証方法の選択 評価方法の選択 (パラメータの再設定)
システム設計/実装・運用 テクノロジー (実践) ・ ビジネスチームの課題のためスコープ外	<ul style="list-style-type: none"> システムへのモデル組み込み 運用監視/データ管理 保守・管理/運用 	モデル精度・評価指標(KPI)のモニタリング 再学習 (精度維持/運用向上)

成果物一覧

NO	成果物	概要
1	機械学習の実装サンプル	データ前処理から精度評価までのプロセスを、Python言語で記述したファイル（Kaggleデータセット） <ul style="list-style-type: none">➤ タイタニック生存者予測（分類）➤ 住宅価格予測（回帰）
2	PG実装指南書	各方法の必要性や処理・選択理由を解説した資料 <ul style="list-style-type: none">➤ 環境準備・Kaggle登録方法➤ データ前処理➤ 評価手法・選択・判断
3	AI概要書	AIをわかりやすく解説した資料 <ul style="list-style-type: none">➤ AIとは何か？➤ AIでどんなことができるのか？➤ AI・機械学習・深層学習の違いは何か？➤ 機械学習にはどのような手法があるのか？
4	19年度活動報告	テクノロジー理論チームの発表資料

本資料の対象者

- 機械学習を初めて実装する方

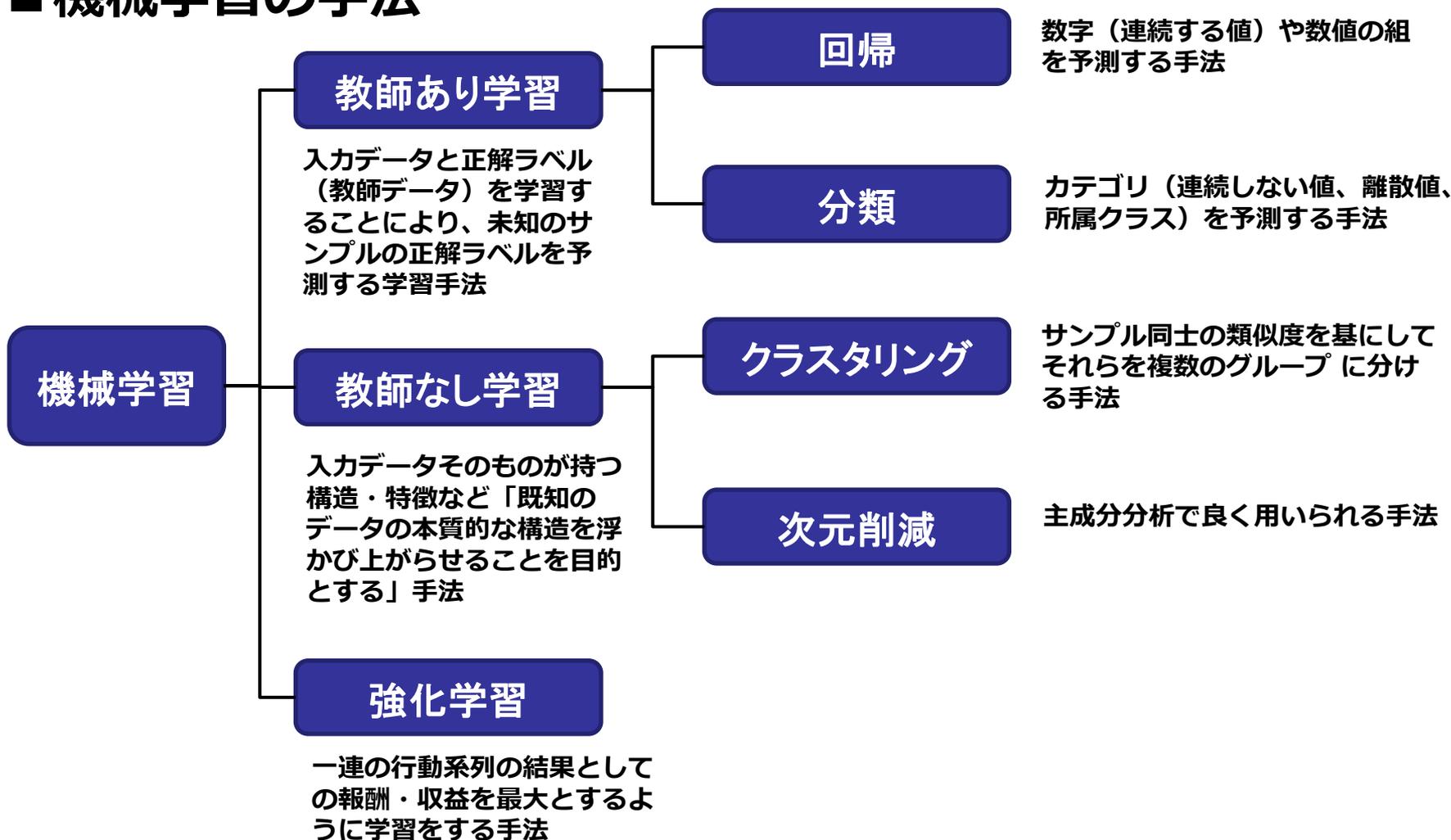
(※前提としてAI概要を理解していること)

本資料の内容

- 実装に必要な環境や、処理の必要性や選択・判断理由を解説
 - 1. 環境準備・Kaggle登録
 - 2. データ前処理とは
 - 3. 評価手法・選択・判断（分類、回帰）

AI概要書抜粋：機械学習にはどのような手法があるのか

■ 機械学習の手法



活動結果

- AI人材になるための活動
 - ✓ AIの基本を理解できた！（G検定合格者有）
 - ✓ 機械学習の分析プロセスを理解できた！
 - ✓ Kaggleのコンペに参加できた！
- AI人材を増やすため活動
 - ✓ 初心者のための育成コンテンツを作成・解説できた！

本成果物は、
AI人材の初心者の壁をクリア
日本語○・無料○・簡単○

個人学習、新人研修で
ぜひご活用ください！

テクノロジー実践（問題解決と潜在ニーズ）

リサーチクエストとアプローチ

リサーチクエスト

- AIに関連する技術要素を組み合わせることで、社会、ビジネスの課題・問題が解決できないか
- AIの技術を適用することで潜在的なニーズを掘り起こすことはできないか。

アプローチ

1. 社内環境、ビジネス環境にて、デザイン思考を利用して、問題・仮説を定義し、勉強した技術要素を組み合わせ、問題・仮説を解決できないか検討してみる
2. 解決にあたり、アジャイル式にプロトタイピングを実践してみて、実際に解決できそうか評価してみる。
3. AI技術を使って、Manetizeできるサービスはどのようにしたら実現できるのか、自分たちの考察とサジェスションを行う

Manetize の観点からの取り組みであることがポイント

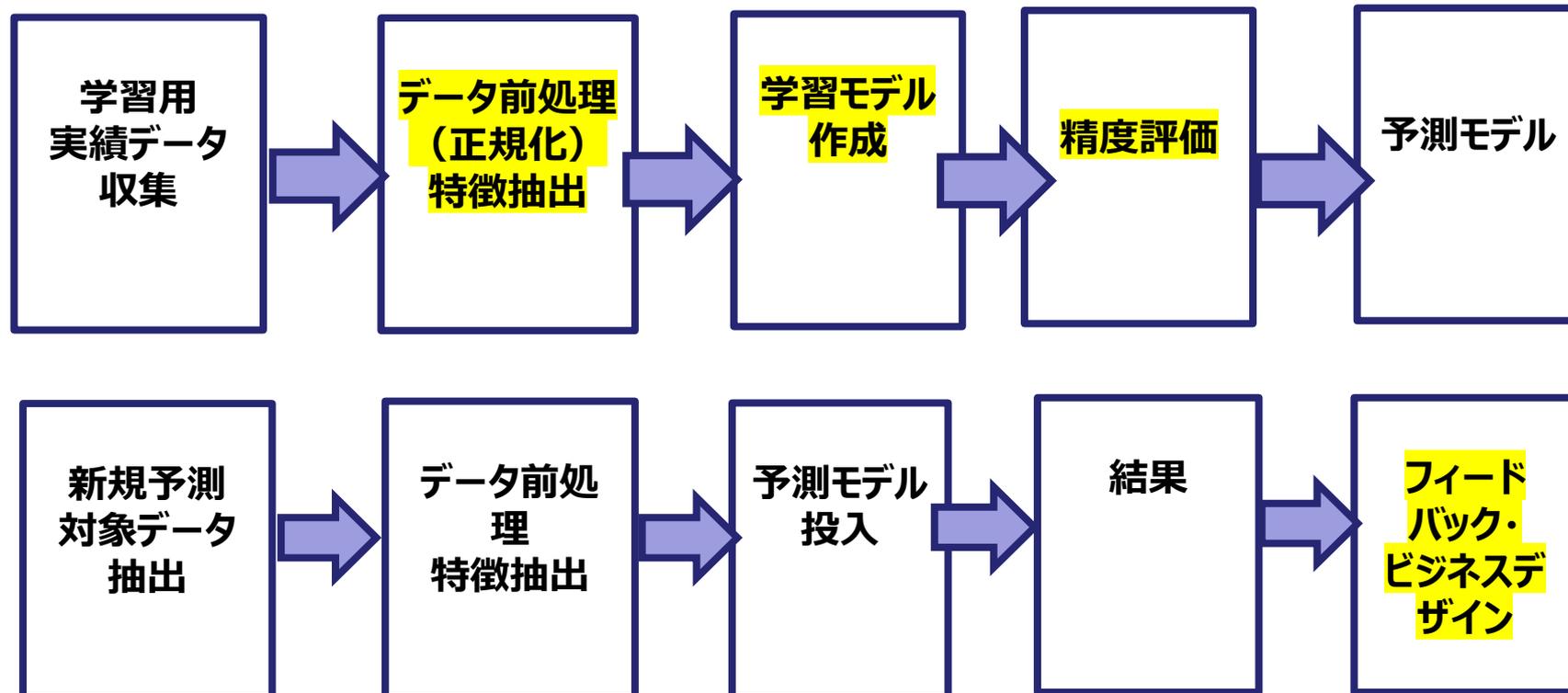
テーマ一覧

No	テーマ名	テーマ詳細
1	競馬予想アプリ	将来AIは人間にとって変わる存在になり、仕事がAIにどんどん奪われていく未来が予想される。またAIに仕事をさせ、人間は遊ぶために金を使う将来になる。そこでAIのみで金を稼ぐ術として、競馬/競輪/競艇等で金を稼ぐシステムを考える。
2	FaceAPIを使った地域危険予測	汎用的な題材として、GoogleEarthの画像を採用した。例として、GoogleEarthの画像から急なS字カーブや崖などの教師データを作成して、危険な場所を検出する。
3	サプリメント原材料からの価格予想	サプリメントの原材料は素人ではわからないため、このサプリメントが値段が高いのか安いかわからないため、原材料から一日摂取量あたりの値段を予測し、実際の販売価格が適正なのかを判断する。市販のサプリメントの原材料名と実際の価格をテストデータとして取り込み、学習済みモデルを作成する。そこから原材料を入れれば適正金額がAIによって導き出され、サプリメントの良し悪しを判断する。
4	味覚センサー	味覚をインターネット越しで伝えることができないかと味を数値化してAI技術に活用する。例えば、自分がインターネットでお取り寄せしたい商品や食べログで見つけたお店の商品が自分の好みとあうかどうかを味覚センサーなどの情報より確認したり、AIでおすすめを提示してもらうようにする。
5	ソフト製品のパラメータ設定からのトラブル原因の推測	ソフト製品のサポート業務において、過去のトラブル事例が蓄積されており、これを活用してトラブル調査の早期解決を図りたい。過去のトラブル事例から、当該ソフト製品のパラメータ設定のデフォルト値以外の設定値とトラブル事象の組合せと、トラブル原因に相関がないか調べる。相関があるものについて、教師あり学習による機械学習を行い、パラメータ設定値とトラブル事象の組合せからトラブル原因を推測する。
6	株価変動の予測	AI技術を活用し、株式相場や投資信託の予想を行う事例は多数があるが、現在のAI技術を組み合わせ、予測から儲ける仕組みにできないか検討する。

研究プロセス

1. テーマ設定（仮説設定）

2. プロトタイプ検証・評価



テーマ抜粋： 競馬予想アプリ

- JRAのソフトより戦績データを入力
- 競馬予想のインプットデータ（○は予測に使用した項目）
- 下記に記載したもの以外にも全部で49項目のデータが取得できる。（別紙参照）

No.	項目名	内容	カラム名	サンプル	学習項目 角谷	学習項目 中村
1	年	西暦下2桁	Year	19		○
5	場所	開催場所(漢字2字/コード番号はNo.41から作れます)	Place	函館	○	○
6	日次	開催日次	Daily	1		
7	レース番号		Racenumber	1	○	
8	レース名	レース名の略名(後半にスペースを含む10byte)	Racename	未勝利		
10	芝・ダ	"芝","ダ"	Shibada	芝	○	○
12	距離		distance	1200	○	○
13	馬場状態	"良","稍","重","不"	Babastate	良	○	○
14	馬名	馬名(登録されていないときは、血統登録番号)	Horsename	スプリングハズカム	○	○
15	性別	"牡","牝","セ","?"	sex	牝	○	○
16	年齢	年齢	age	3	○	○
17	騎手名	漢字4文字	Horsemansname	菱田裕二	○	○
18	斤量	小数点1桁	Amount	54	○	
19	頭数		Headcount	16	○	
20	馬番		Horsenumber	1	○	○
21	確定着順		Finalorder	9	○	○
22	入線着順	入線しなかった場合は0/異常コード参照	Arrivalorder	9	△	

予測モデルと結果

項目	予測モデル1 ＜回帰分析＞	予測モデル2 ＜クラス分類＞
実行環境	GPU	CPU
モデル概要	PythonでDNN構築 Chainer	CNNのディープラーニング Tensorflow
予測方法	各レースの全順位と予測タイム	各レースの1位を予測 週末のレース結果と比較
学習・テストデータ	5年分のデータ	10年分のデータ
勝率	5R程度を予想 勝率は10～20%	30R程度を予想 勝率(1位的中)は10～20%
備考	データ構成を工夫することで 精度が上がるかも検証	中間層を増やすことで予測精度 があがるかも検証

2019年有馬記念の予測結果

● 予測・結果

予想順位	事前人気	角谷	中村	レース結果
1着	アーモンドアイ 1.6倍	アーモンドアイ	ワールドプレミア	リスグラシュー
2着	フィエールマン 4.2倍	リスグラシュー スワーヴリチャード キセキ	リスグラシュー	サートウルナーリア
3着	リスグラシュー 11.9倍	—	アーモンドアイ	ワールドプレミア
備考		・アーモンドアイを軸に購入	・上記の3頭を単勝で購入	

● 考察

1. 複数の馬を単勝で賭けることにより、収益は出せるのでは。（仮説）
2. 大きなレースは人々の主観が入るので、AIで予測した実績ベースの予測が勝てる可能性が上がるのでは。（仮説）

今後をふまえた考察

1. AI予想は世間のオッズより当たるのか？

- 世間の競馬予想と同様に倍率が低いほど当たる。世間の予測はそれなりに根拠がある。
- 勝率が良くてもオッズが低いと配当も伸びない。

2. 学習モデルやデータの精度をあげたら勝率はあがるのか？

- ある程度があがるが、レース数が増えれば勝率は平均 2～3 割ぐらいに収束か。
- 馬単（単勝）の予測でこの精度。馬連など複雑になるとさらに当たらない。

3. 学習データの収集に特徴はあったか？

- 当日の馬場のコンディションがとれない（現地のお天気情報から取得するか？）
- 新馬の予測はあたらない。
- 過去のレース結果の差分の収集と毎週のレース情報の取得作業が大変。

4. 勝率を追求するのか？ 収益を追求するのか？

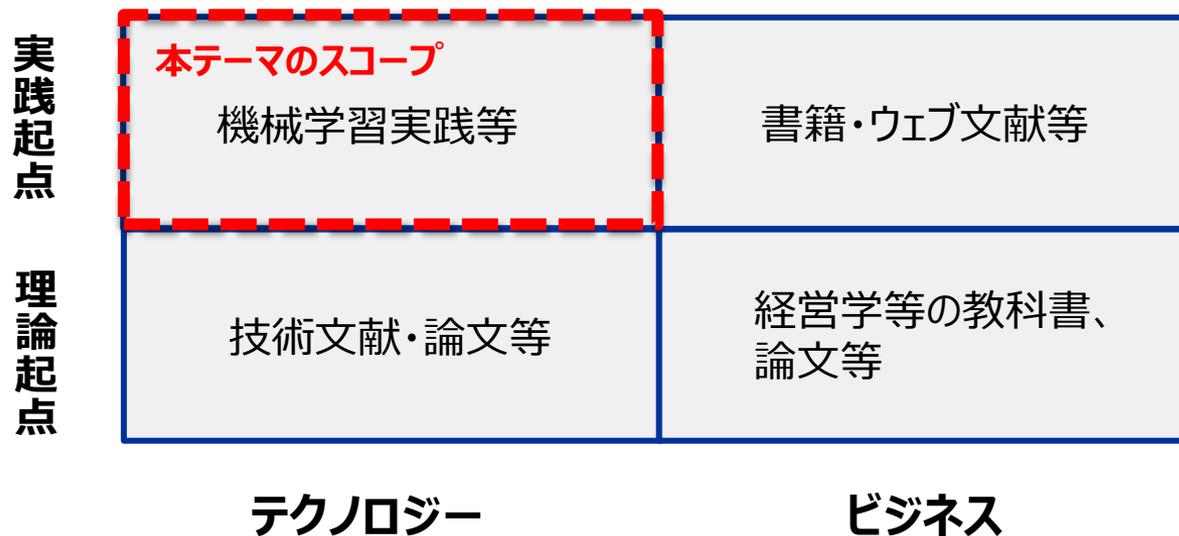
- AI予測はある程度わかった。収益を確保する方法を考えたい。
- 当日の各レースの勝敗を次レースの参考にしたい。（今は1日のレースをまとめて予測）

テクノロジー実践（サービス比較）

リサーチクエスチョン

<リサーチクエスチョン>

- ・AI実装の様々な手段の中で、どの手段をどう選ぶべきか



取り組む問題

<アプローチ>

- ・各データ領域(画像・テキスト・数値)の課題に対し、実装方法を検証する。
- ・手組と、クラウドAIサービスの特徴を理解した上で両者を比較する。
 - クラウドAIサービス
 - AWS / Azure / GCP
 - 手組み
 - Python & PyTorch

<想定アウトプット>

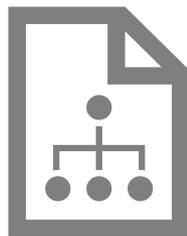
1. サービス比較表
2. サービス逆引き辞書
3. 実装レポート

課題の詳細設定

PoCプロジェクトでは、課題設定がいい加減だったり、勢いだけの見切り発車が起きがちである

まずは業務担当者や情シスが、プロトタイピングができれば、プロジェクトへの課題やイメージが明確化し成功に近づけないか

そのための助けとなるよう多くのAIサービスから、業務課題に「適した」サービスを提案できる資料を作成しよう!



サービス逆引き辞書

業務課題や、データの種類から各社の適切なAIサービスを提案する。

利用者が持っている業務課題をイメージしやすくするために、具体的なサービス例などを記述。



サービス比較表

各社のAIサービスを5+αの評価軸で評価する。

あくまでPoC前の高速プロトタイプングでの利用のため、精度や速度、セキュリティにおける評価は割愛した。

想定ユースケース



業務課題を抱える
情シス部門

社内で抱える課題、機械学習で解決できるのか検証したい
「画像に映る人の表情から感情を分析したい」

抱える業務課題に対して、利用可能なサービスを提案
例) 画像の感情分析ならAWS "Rekognition" / Azure "Face" /
GCP "Vision API"が利用できます

複数の候補サービスから、試してみるサービスを決めたい
「で、どのサービスを利用するのが良いんだっけ？」

各候補サービスの特徴を、複数の観点から比較して提示
例) AWSは有償版のみAzureとGCPは無償でトライアル可能です

「社内でAzureのクラウドサービスを使っているから、
まずは、Azure "Face"でやってみよう！」



サービス
逆引き辞書



サービス
比較表

サービス逆引き辞書

大分類	データ種別	業務課題	技術	タスク補足説明
非構造データ	画像	画像分類/仕分け	クラス分類	画像の被写体によりそのクラスを分類する output : 分類クラス
非構造データ	画像	物体検知	物体検知	特定の対象が画像内に存在するか判別する output : True/False
非構造データ	画像	被写体の位置特定	物体検知 + 位置特定	画像内での被写体のピクセル位置を特定する output : 被写体の重心ピクセル位置

実際のタスク例	Amazon Web Services	Microsoft Azure
<ul style="list-style-type: none"> ラベル付き(20種類)の分類 (Signate) https://signate.jp/competitions/133 画像の分類 (事例一覧) https://www.albert2005.co.jp/service/case/classification 	Rekognition	Computer Vision Custom Vision
<ul style="list-style-type: none"> 物体の検出 (事例一覧) https://www.albert2005.co.jp/service/case/detection 	Rekognition	Computer Vision Custom Vision
<ul style="list-style-type: none"> 監視カメラに映った人の動線特定 https://www.toshiba.co.jp/tech/review/2008/10/63_10pdf/f03.pdf リアルタイム物体検出とロボット制御 https://hajimerobot.co.jp/ai/yolo/ 	Rekognition	Custom Vision Computer Vision

...

サービス比較表の評価軸

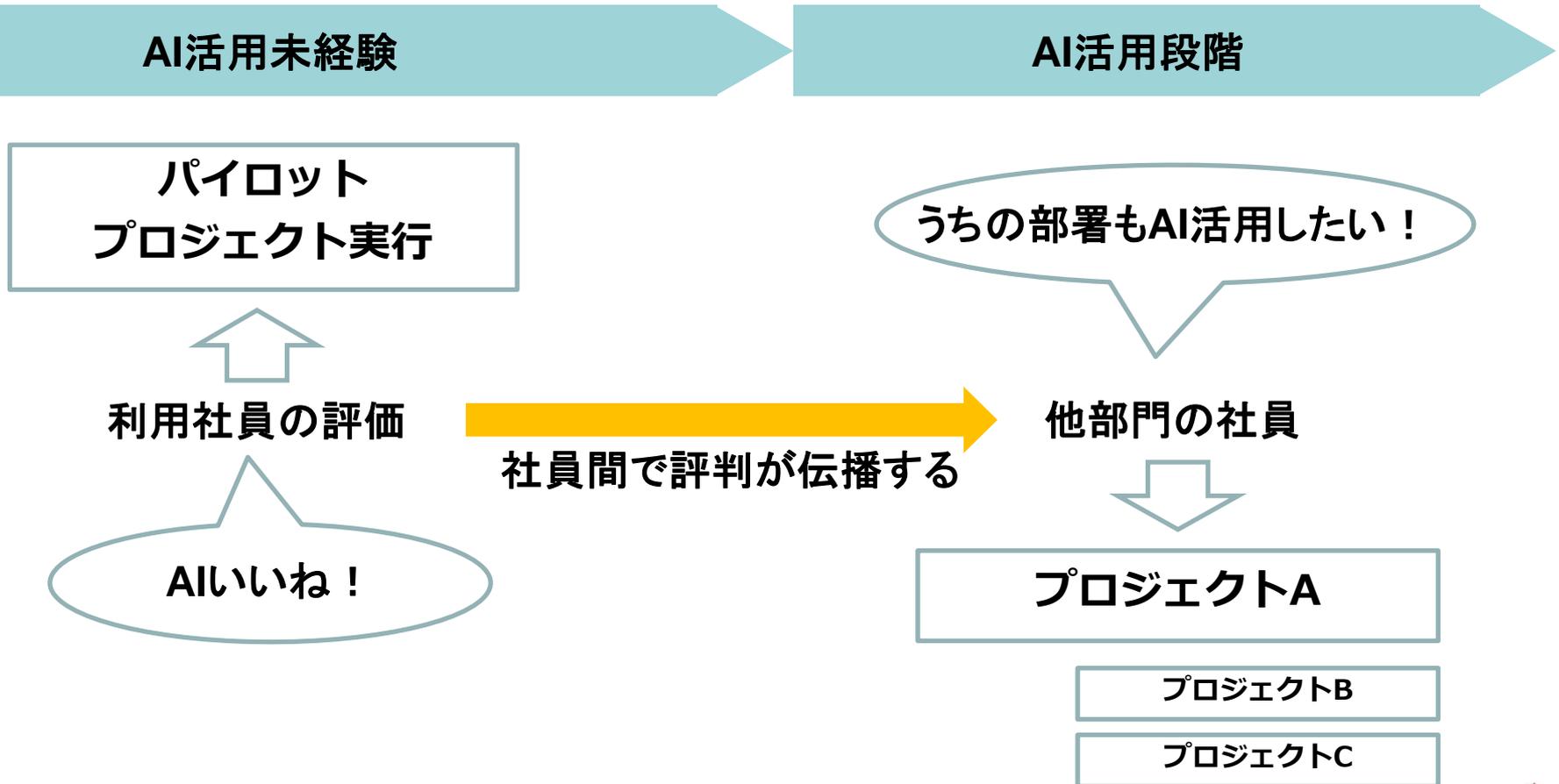
評価軸	評価基準	評価
容易性	・実施にあたって業務担当者で、データ収集から分析までの一連の作業を実施可能か	○:スキル不要 △:スキル要 ×:高度なスキルが必要
柔軟性	・利用者がチューニングして検証できるか	○:チューニング可 ×:チューニング不可
IF拡張性 (import)	・今あるデータで分析・検証ができそうか。 (ファイル or DB or その他)	○:あり(+入力種別) ×:なし
IF拡張性 (export)	・他システムへの連携はどうか	○:あり(+ファイル形式) ×:なし
コスト (storage/service)	・費用がかかるとしたらどの程度か見積もりできるか	大枠の料金体系
コスト (free trial)	・無料枠で検証できるか ・無料枠の制約は何か	○:あり(+制約) ×:なし
説明性	・分析結果の可視化機能があるか。 ・または簡単に分析結果を得られるサービスがあるか。	○:有り ×:無し

結論

- どのようなクラウドAIサービスが存在するか、各社クラウドAIサービスの特徴を知ることが重要。【⇒サービス逆引き辞書】
- 既存のクラウドAIサービスには無料枠が用意されているものがあり、最初に手軽に試すには有力な手段。
- クラウドAIサービスを実運用に導入するにはセキュリティの問題など、乗り越える壁が多い。
- クラウドAIサービスは精度が良い。
- 各社が類似するサービスを提供しており、その特徴は各社ごと異なる。各社の特徴を把握したエンジニアがサービスのパフォーマンスを最大限に引き出すテクニックも重要になる可能性も。
- クラウドAIサービスは頻繁なアップデートがある。【⇒サービス比較表】

パイロットプロジェクトでAI活用の端緒を開く

AI活用未経験の企業において、AI活用を進めていく上で大事なことは、「社内におけるAIへの関心を高める」ことである。
その手段として、適切なパイロットプロジェクトを実行し成功させる必要がある。



フローにそってパイロットプロジェクトを選定する

IT部門主導

IT部門+候補となった業務部門

①

候補部署の絞り込み

②

候補部署へのヒアリング

③

業務の課題・困り事洗い出し



AIキーワードでブレスト

④

アイデア洗い出し

⑤

不適案件の除外

⑥

評価シートでチェック

決定

パイロットプロジェクト

- ・ ヒアリング可能な範囲まで、対象部署を絞り込む
- ・ すべての部署を対象とすることも可（各種制約の中で判断）

- ・ 課題のレベル
 - ・ 現状の工数
 - ・ 今後の工数削減見込み
 - ・ 上長の意見は考慮しない

- ・ この時点では、たくさんのアイデアを出すことに注力
- ・ 一見、実現困難であっても残す

- ・ 明らかに対象外となる案を除外する
 - ・ リスク
 - ・ 実現可能性
 - ・ 課題レベル

現状の組織 – AIを担当する組織は存在しない

社内におけるAIを取り囲む想定の人材としては、社内では以下が考えられる。
AI導入前においては、AIを推進する明確な組織が無い状態である。

【一般的なユーザ企業のIT関連組織】

	担当カテゴリ		担当業務
事業部門	業務担当者 営業/製造/研究部門	管理職	業務における責任者。業務変更や実務担当工数等の権限有。
		実務担当	業務実務担当者。業務課題等は熟知している。
IT部門	IT担当者	CIO	情報システム担当役員。企業におけるIT戦略の責任者。
		IT企画	企業内のITアーキテクチャ、IT戦略策定及び施策の推進者。
		IT運用	システムが滞りなく利用できるようシステムのインフラ/アプリを運用する担当者。
		AI担当*	AI研究開発/AIエンジニア(データサイエンティスト)/AIコンサルタント(企画/コーディネーター)等
コーポレート部門	調達担当者	調達(IT)	IT製品やライセンス調達の担当者。
		調達(業務)	製品など製造にかかわる調達の担当者。
	財務担当者	予算担当	予算担当者。企業により業務/システム側で予算を有している場合も。
		経営管理	稟議/投資評価でRoI等観点から施策実施可否を判断/提言する担当者。

次にAIの適用範囲・事例・PJマネジメントを学ぶ

AI Transformation Playbookには、階層別のスキル到達レベルが示されている。その中から、パイロットプロジェクトをリードするIT部門がまず最初に学ぶべきものを検討した。

スキル到達レベル	役員・上級 ビジネスリーダー (4時間以上)	AIプロジェクトを 実行する部門の リーダー層 (12時間以上)	AIエンジニアを 目指す人 (100時間以上)	当分科会がパイ ロットプロジェクト 推進に必要と考 えるもの
AIの基本技術、データ、AIでできること・できないことを含むAIの基本の理解	○	○		●
事業戦略におけるAIのインパクトに関する理解	○			
自社ビジネスの業界および周辺業界でのAI適用事例	○			●
主要なアルゴリズムとそれを使うための要件等を含むAIの基本的技術の理解		○		
AIプロジェクトの工程、AIチームの役割と責任・マネジメントに関する理解		○		●
機械学習およびディープラーニングに関する深い技術的理解、その他のAIツールに関する基本的理解			○	
AIとデータシステムを構築するために利用可能なツール(オープンソースや3rdパーティ製)に関する理解			○	
AIチームが担う作業・工程の実行力			○	
進化する最新のAI技術に追従するための継続的な教育			○	

“AI for Everyone”のWeek1,2,3が重要

教材“AI for Everyone”のコンテンツとスキル到達レベルのマッピングは以下の通りである。

スキル到達レベル	対応する “AI for Everyone” のコンテンツ	学習 所要 時間	当分科会がパイ ロットプロジェクト 推進に必要と 考えるもの
AIの基本技術、データ、AIでできること・できないことを含むAIの基本の理解	Week1.What is AI?	70分	●
事業戦略におけるAIのインパクトに関する理解			
自社ビジネスの業界および周辺業界でのAI適用事例	Week3.Building AI in Your Company のCase study	15分	●
主要なアルゴリズムとそれを使うための要件等を含むAIの基本的技術の理解			
AIプロジェクトの工程、AIチームの役割と責任・マネジメントに関する理解	Week2.Building AI Projects Week3.Building AI in Your Company	150分	●
機械学習およびディープラーニングに関する深い技術的理解、その他のAIツールに関する基本的理解			
AIとデータシステムを構築するために利用可能なツール(オープンソースや3rdパーティ製)に関する理解			
AIチームが担う作業・工程の実行力			
進化する最新のAI技術に追従するための継続的な教育			

ご清聴ありがとうございました