

伴走型AI/DXプロジェクト支援サービス

# Modeloy

## AIモデル実装 内製化支援のご紹介

2024年5月



株式会社アイデミー

# 会社紹介・事業概要

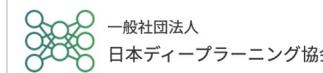


# 会社概要



会社名	株式会社アイデミー（証券コード 5577）
代表者	代表取締役 執行役員 社長 石川 聡彦（Akihiko Ishikawa）
会社理念	先端技術を、経済実装する。
所在地	〒100-0004 東京都千代田区大手町一丁目2番1号 Otemachi Oneタワー6F
技術アドバイザー	木下 裕介（東京大学大学院工学系研究科 准教授）
ワークショップ アドバイザー	川越 至桜（東京大学生産技術研究所 准教授）
資本金	5,100万円（2024/5/31時点）
従業員数	123名（2024/5/31時点、アルバイト含む）

## 加盟団体



## 導入企業（一例）



# アイデミーサービス一覧

全社まるごとDX推進パートナーとして、貴社のデジタル変革を一気通貫で伴走支援



## AI人材による課題発見 × 早期実装で 現場を変えるAI実装

現場を変えるAI実装パートナー



POINT  
1

「AI人材」が提案から実装までパートナー支援

POINT  
2

プロトタイプで勝ち筋を検証し「確かな1歩目」を

POINT  
3

現場を巻き込んだ変革で「本物のDX」へと導く

## ① 「AI人材」が提案から実装までパートナー支援

AI領域のプロフェッショナルであるエンジニア/データサイエンティストが、開発だけではなく、課題・方針の整理段階から現場への実装完了まで、一気通貫してパートナー支援を行う。

## ② プロトタイプで勝ち筋を検証し「確かな 1 歩目」を

活用テーマが未確定でも、ヒアリングやディスカッションをもとにプロトタイピングを実施。  
クイックにビジネスの「勝ち筋」を検証し、本実装に向けた「確かな 1 歩目」を踏む。

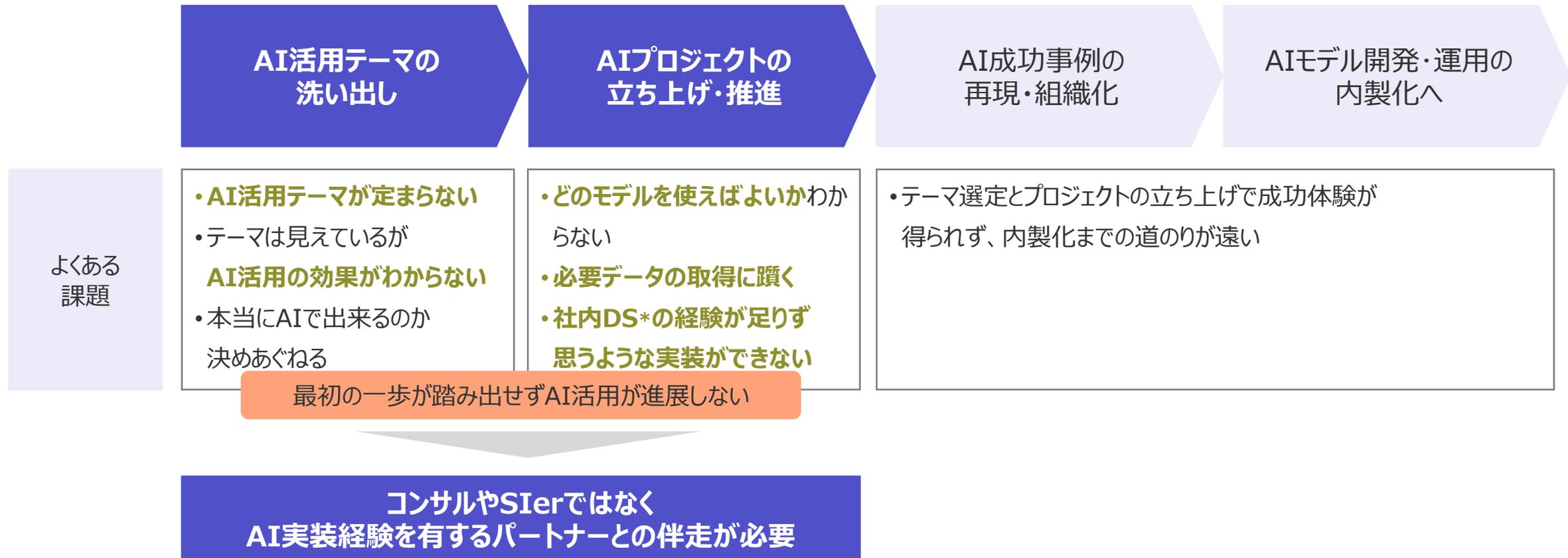
## ③ 現場を巻き込んだ変革で「本物のDX」へと導く

単なる受託開発ではなく、現場社員がAIモデルを使いこなし、利益が生まれる状態まで実装支援。  
現場社員への内製化を実現することで、他社に依存しない「本物のDX」へと導いていく。

# AI実装の内製化で起こってしまう課題

なぜ多くのお客様はAI開発・運用で上手くいかないのか？

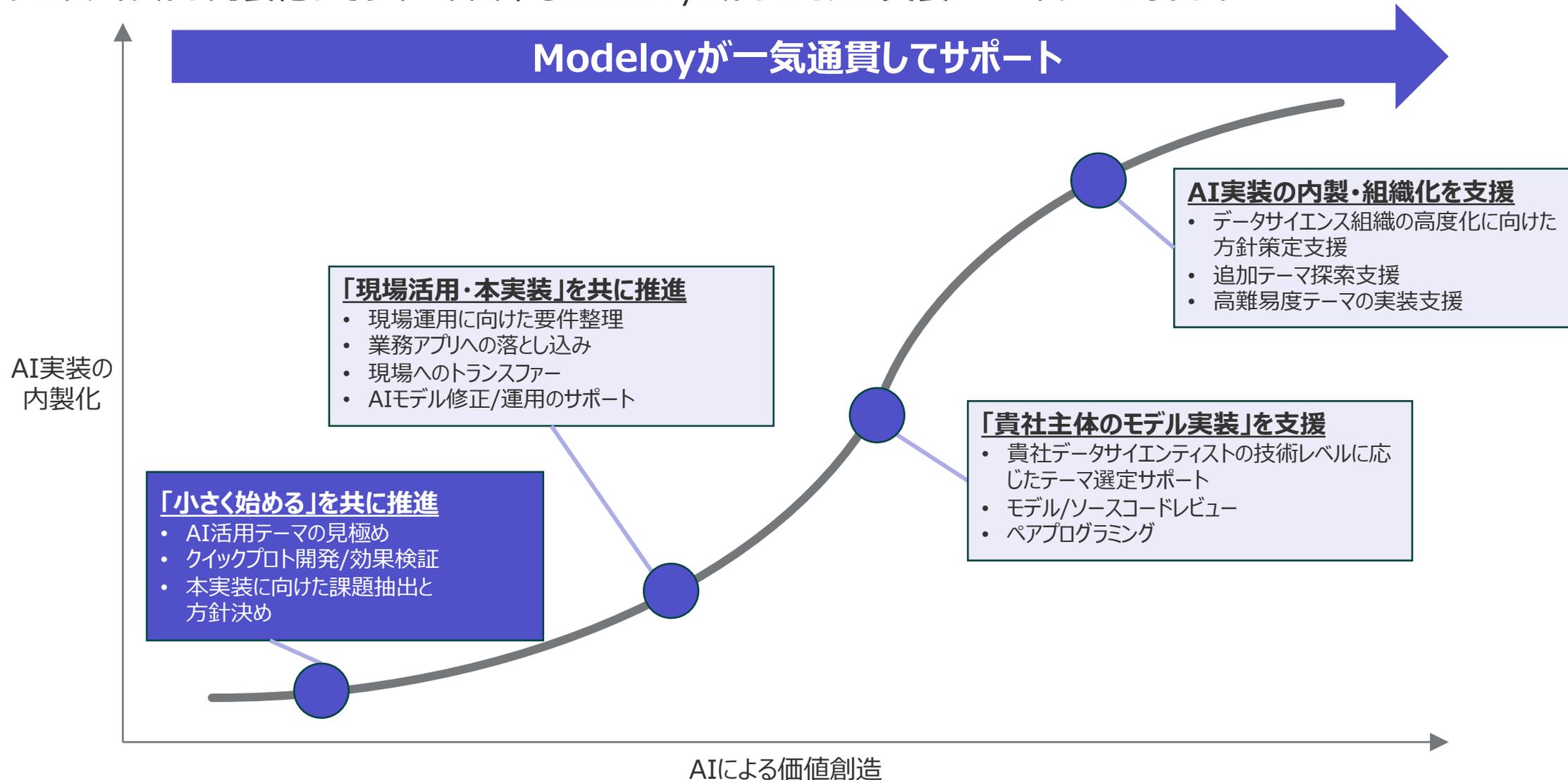
## 多くの企業が目指すAI実装アプローチと直面する課題



\*DS : データサイエンティスト

# Modeloyが推奨する進め方

プロトタイプから内製化までサポート出来るModeloyだからこそ、AI実装のパートナーになります

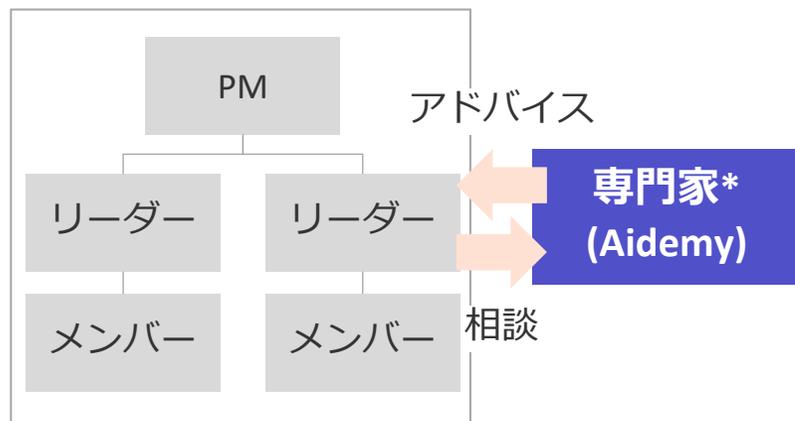


# ご支援体制イメージ

専門家型のアドバイザーから、One Teamでの参画まで、DX内製化に向けて柔軟にご支援を致します

## ①アドバイザー型

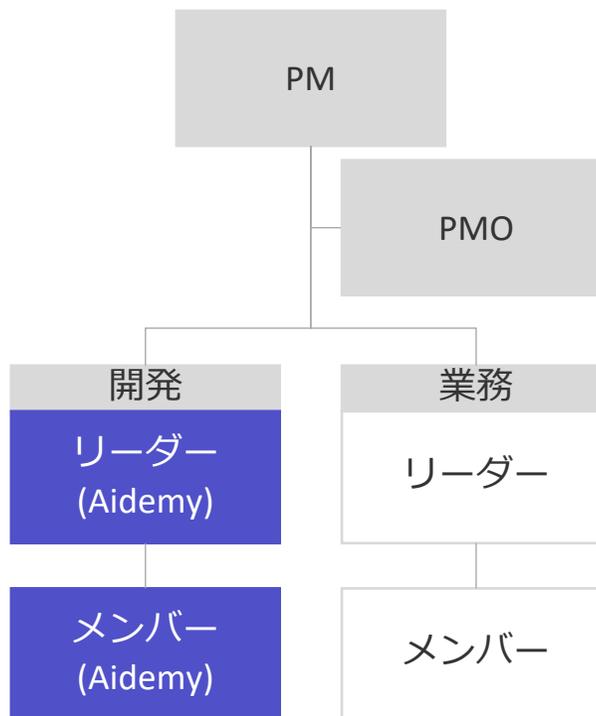
DXpjの専門家としてアドバイス



\*専門家としてのアドバイザー領域：  
データサイエンティスト/エンジニア/  
DX企画・コンサルティング

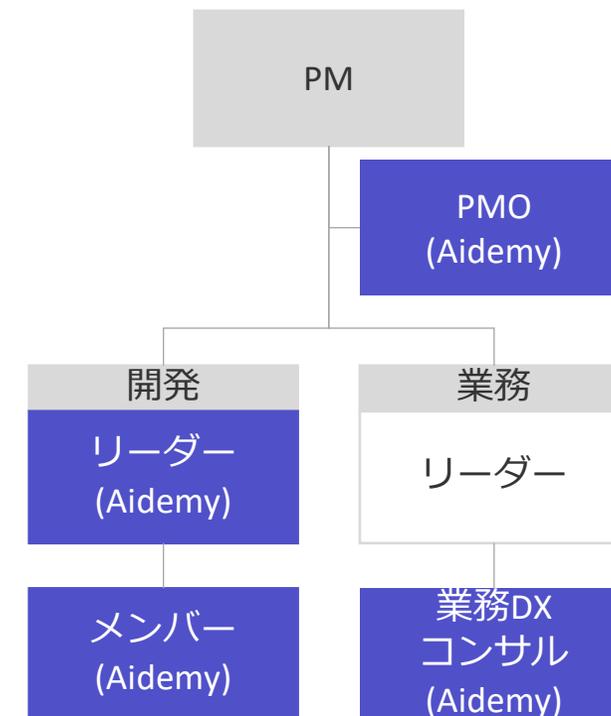
## ②実装支援型

AI/DX実装をAidemyが実施



## ③One Team型

DXpjをPMO,業務DXコンサル,実装の各方面で支援



# Modeloyをご利用いただいたお客様の声（1/2）

Aidemy Businessを受講後、Modeloyでのモデル開発に取り組む企業様が増えています！

## ご支援実績

三井金属鉱業株式会社様



テーマ

画像解析を用いた  
材料開発領域でのAIモデル実装

取組  
内容

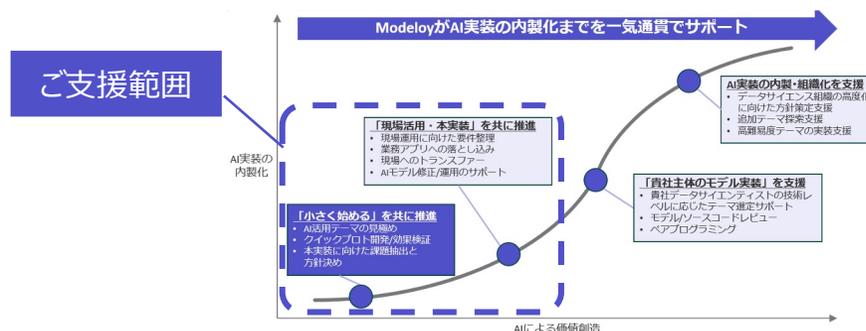
- Aidemy Business受講
- AIモデル実装(アジャイル)
- 現場への落とし込みとAIモデル改良
- ハンズオン・内製化支援

## なぜModeloyを選んだか？選んでみてどうだったか？

1. **Modeloyは確かな技術を有し、経済合理性の高い提案があった**
2. 要件が定まり切らない状態でも「**まずはこの案件でひとつやってみましょう**」と**一緒に船に乗っていただけ**た
3. **事業部メンバーに寄り添い意見を吸い上げながら進めていただいた**
4. **AIモデル開発のアプローチが論理的かつプラクティカル**。  
体裁よく見せたり辻褃を合わせる等がなく、アプローチに納得感があった
5. ハンズオンを通じてメンバーのモチベーションが上がった。  
**この経験を経て自分達でも新たなテーマにチャレンジしたい**



出典) [https://business.aidemy.net/ai-can/introduction\\_mitsuikinokogyou/](https://business.aidemy.net/ai-can/introduction_mitsuikinokogyou/)



# Modeloyをご利用いただいたお客様の声（2/2）



コンサルティングファームと比較されて  
Modeloyをお選びいただいた大手製造A社様

- 過去にコンサルティングファームに依頼したが、課題と方針の整理は出来るがそこに留まってしまった。言っていることは正しいのだが、整理から先に進めずらかった。  
立てた解決策に対して実現可能性が低い or Digital以外の解決策が出てくる
- Modeloyの場合、データサイエンティストが入り、ゴールを踏まえたプロジェクト推進をしてくれる。  
弊社メンバーとチームになって進めてもらうことができ、  
一歩ずつ成果を得ながら進められた。



Sier/他AIベンダーと比較されて  
Modeloyをお選びいただいた大手製造B社様

- Sierから「要件定義は安くします」と言われたが、結果的に要件の検討が弊社依存。Sierは開発が目標であるように感じた。
- 声をかけた他AIベンダーはモデル開発ができても  
「業務アプリへの実装」「定着化の支援」は弱かった。
- Modeloyは「現場がDX化されること」を目標とし、  
AIモデル開発は手段と捉えていた。  
また、モデル開発に留まらず「どう業務に落とすか」「具体的なアプリ/DBの開発」まで踏み込んでくれる。  
今後の資産を得ることが出来た。

# サービス紹介



ModeloyはAI/DX企画から実装・運用拡大までを一気通貫でご支援します

テーマ選定・  
AI/DX企画

プロトタイプ開発・  
PoC

本実装・  
運用開始

運用拡大・  
効果刈り取り

1

**AIモデル/DX実装支援** (本資料にてご紹介)

「AI/DXテーマは見えているけど技術に課題がある、勝ち筋が作れない」場合におススメ

- 貴社が推進したいAI/DXテーマの企画フェーズから参画
- 貴社AI/DX担当者と共に課題と要件整理を実施
- AidemyがAIモデルやシステムのプロトタイプを開発し、共同で効果検証

2

**DX推進サポート支援** (別紙にてご紹介)

「AI/DXテーマが定まらない、計画策定やPJ運営に課題がある」場合におススメ

- DXテーマ募集や選定からサポート
- DX企画/計画書作りをお手伝い、弊社テンプレートを活用
- PJ Kick offからマネジメント、要件検討など貴社と共同でドライブ

# 各社様が検討するAI実装テーマ（例）

貴社がご検討中の課題、AIテーマをぜひお聞かせください（弊社実績やアプローチは後述）

解決できるモデル例	業界	課題・AIテーマ	概要
画像解析モデル	自動車部品メーカー様	画像測定の自動化	検査後の面積測定を自動化し、生産条件に反映したい
		外観検査の自動化	樹脂成型、溶接、断面などの検査の生産性を高めたい
MI (Materials Informatics) PI (Process Informatics)	素材メーカー様A	高機能素材の開発	市場に求められる高付加価値な商品を開発するための最適な組み合わせを特定したい
	大手メーカー様A	冷却技術の開発	冷却距離を短くする為の最適条件を探索したい
組み合わせ最適	大手メーカー様B	物流の最適化	トラック配送時の積み付けを最適化し、物流コストを削減したい
生成AI	大手メーカー様C	QA対応の効率化	顧客からの問い合わせに対し、社内情報・資料に基づいた適切な回答を自動で行いたい
	大手IT企業様A	マーケティング用コンテンツの自動生成	販売促進用のコンテンツを自動で生成したい
データ活用全般	大手メーカー様D	不具合の事前予知	工場内の各機器の状態把握、歩留まり率情報も含めたデータの統合と可視化をしたい
	素材メーカー様B	知財データベースの開発	IP情報の社内蓄積、管理を省力化により知財業務の効率化、テーマ特定の加速

画像解析モデルにおける  
Modeloyの実績・アプローチ



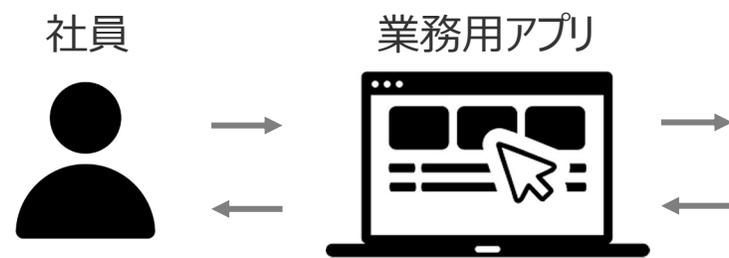
# 機械学習モデル化とアプリケーション化

Phase1でモデルを開発。Phase2では、モデルの利用や運用を進められるような開発を実施。

- ・作成が完了した業務適用可能なMLモデルを、業務適用するためのアプリケーションを構築。
- ・MLモデルの構築や運用を社内のメンバーでもある程度できるようなハンズオンを実施。

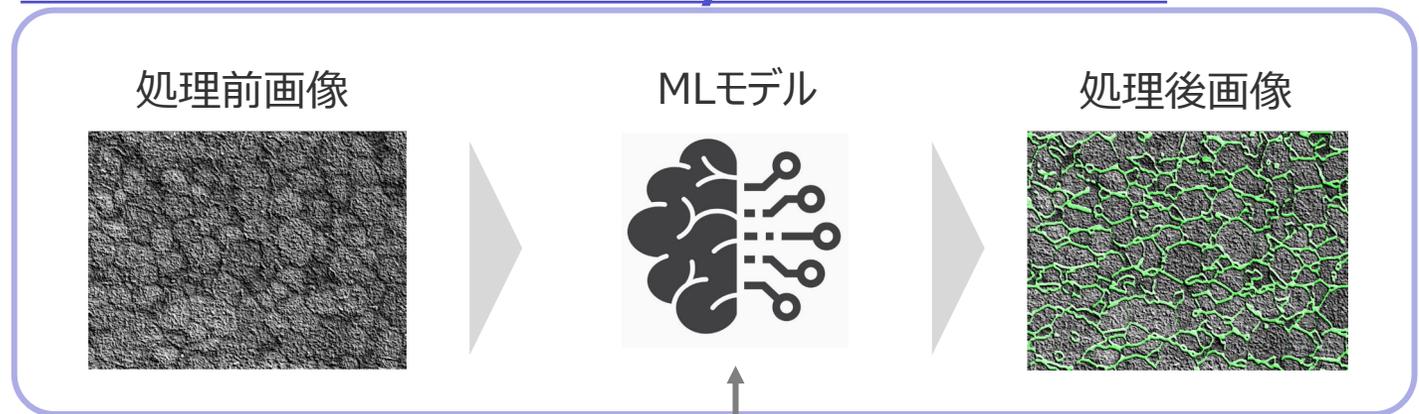
## Phase2 : 現場での活用 + 内製化までをサポート

### Phase1 : AIモデルをAidemyが実際に開発・検証



**Point**

Pythonを扱えない人材でも、WebブラウザベースでMLモデルを利用することができる



社員



**Point**

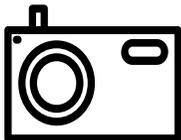
既存のモデルの修正/運用や似た領域における新しいモデルの構築を自身の手で実施できる

# ひびの検出モデルの活用

現場負荷が高い修繕カ所の特定・計画の策定を、カメラ×画像解析モデルを用いて効率化

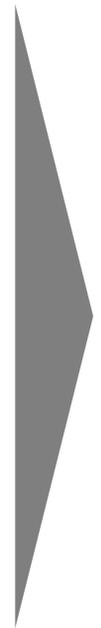
### 現状

- 人が現場の写真を撮り  
修繕計画を立てる



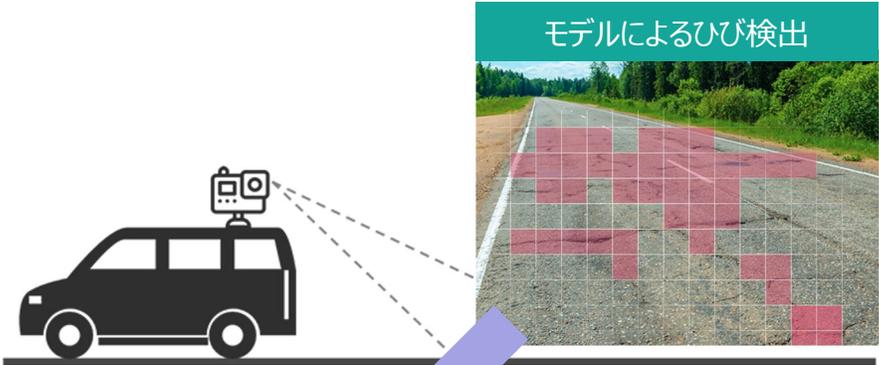
### 現場の課題

- ひびの写真撮影・修繕計画の  
作成に手間がかかる

### 解決

車載カメラで撮影し、瞬時にひび検出及び欠損レベル分けができ  
修繕計画も容易に作成可能



モデルによるひび検出

劣化度の分類	
劣化	画像
Level1	
Level2	
Level3	

修繕計画の作成

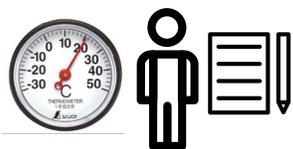


# 動く対象物を追隨するモデルの活用

現場負荷が高い設備の状態記録業務を、カメラ×画像解析モデルを用いて効率化

## 現状

- 製造設備の状態監視をアナログメーターから人が数回/日の頻度で読み取り記録している



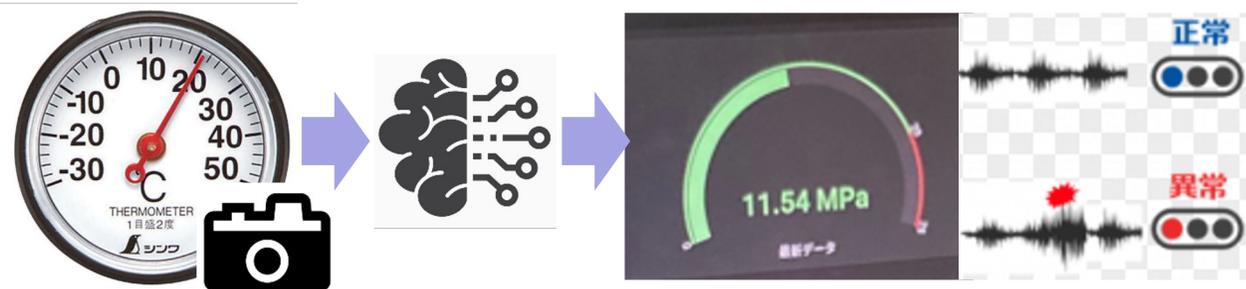
## 現場の課題

- 手間の割に変化の傾向が掴めない
- 短時間の異常挙動を把握できない
- 他の設備データとの連動性を分析できない



## 解決

「動く対象物を追隨するモデル」を活用してアナログメーター値をデジタル化し課題解決する



人を介さず定常的にデータを取得できるため、以下の把握が可能。

1. 変化の傾向
2. 瞬間的でも異常な挙動
3. 他の設備データや製品品質との関係性

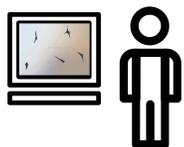
異常検知のリアルタイム化に加え  
設備データの統合管理も可能に

# 異色物・異形物の検出モデルの活用

異物検知を自動化することで要因解析を効率化

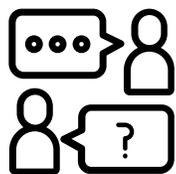
## 現状

- 異物は自動検出しているが、異物の分類は問題が起きてから人力で解析している



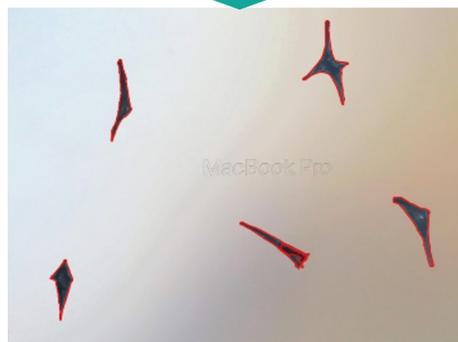
## 現場の課題

- 異物の色や形状情報まで取れず、原因分析がわかりづらい
- 対策に時間がかかる



## 解決

「異色物・異形物の検出モデル」を活用して異物を瞬時に分類し  
要因解析のスピードアップに貢献



きずの分類



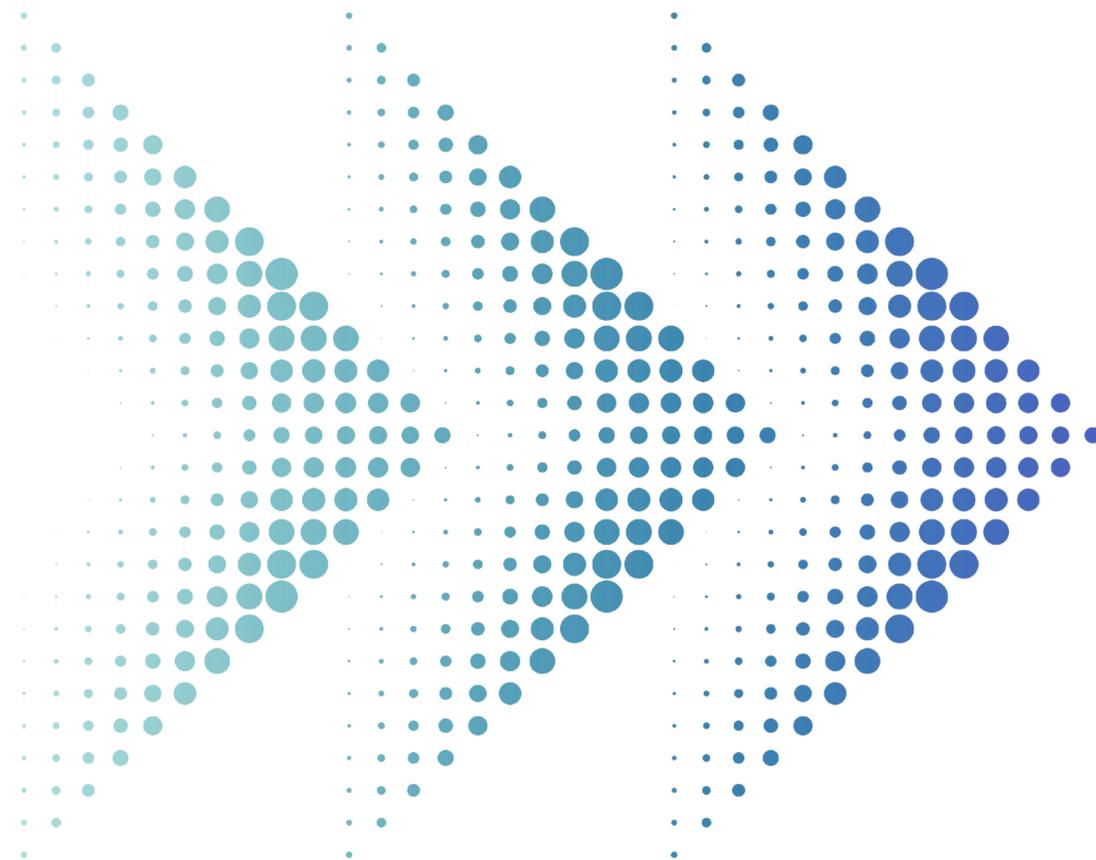
# アプローチとスケジュール例

Modeloyで初期モデル実装を行う場合、  
 短期間でサンプルモデル開発～精度検証、本実装に向けた課題整理と方針策定が可能です

## サンプルスケジュール（約3カ月に初期モデル構築と精度検証）



# Materials Informaticsにおける Modeloyの実績・アプローチ



# 材料の研究開発の必要性

素材メーカー様の想い

## ①顧客要求を満たすような配合を見つけない

- ・営業：お客様から欲しい物性の要求を拾ってくる
- ・研究室：それを満たすような物性を研究開発する

## ②顧客要求を満たす配合を作れる素材を開発したい

- ・自社の素材をどのように配合をしたとしても、顧客の要求を満たせない場合は上記の営業が成立しない
- ・汎用的な(安い・特定の特性を発現しやすい)素材をすることで、提案力(価格・リードタイム)を向上させる

顧客



「いい感じにおむつを  
止めるテープが欲しい」



「わかりました」

～Xヶ月後～

「この素材をご活用いただくの  
はいかがでしょうか？」

メーカー営業



材料開発  
メーカー

「お客さんから  
要望ありました」



「わかりました」

～Xヶ月後～

「うちの素材をこんな感じで混  
ぜてください」

メーカー研究室



材料開発  
メーカー

## 研究者の悩み

- 早く返答したい。。
- 他社より良い配合の素材を提案したい。。

# MIによる期待効果

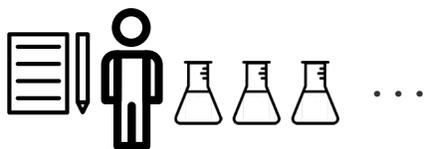
1	開発サイクルの短縮と コスト削減	組み合わせ最適・予測モデルの活用により <b>実験前に最有望な材料候補を特定</b> 不必要な実験が減り、 <b>開発時間とコストが削減</b>
2	データ駆動型の 意思決定	過去の <b>実験結果や文献・知見のデータ統合ができる</b> 経験と勘コツへの依存度を減らし、 <b>データに基づいた 意思決定が可能に</b>
3	新素材の発見と イノベーションの加速	データ分析と機械学習アルゴリズムを活用して、 <b>従来の方法では見 過ごされがちな新しい材料や特性を発見</b> することが可能に

# 最適な素材の組み合わせ

膨大な工数、時間、コストがかかっていた研究開発業務をデータとMI活用により短期化・低コスト化

## 現状

- より高機能または安価な素材の開発のために、膨大な試行錯誤を繰り返している



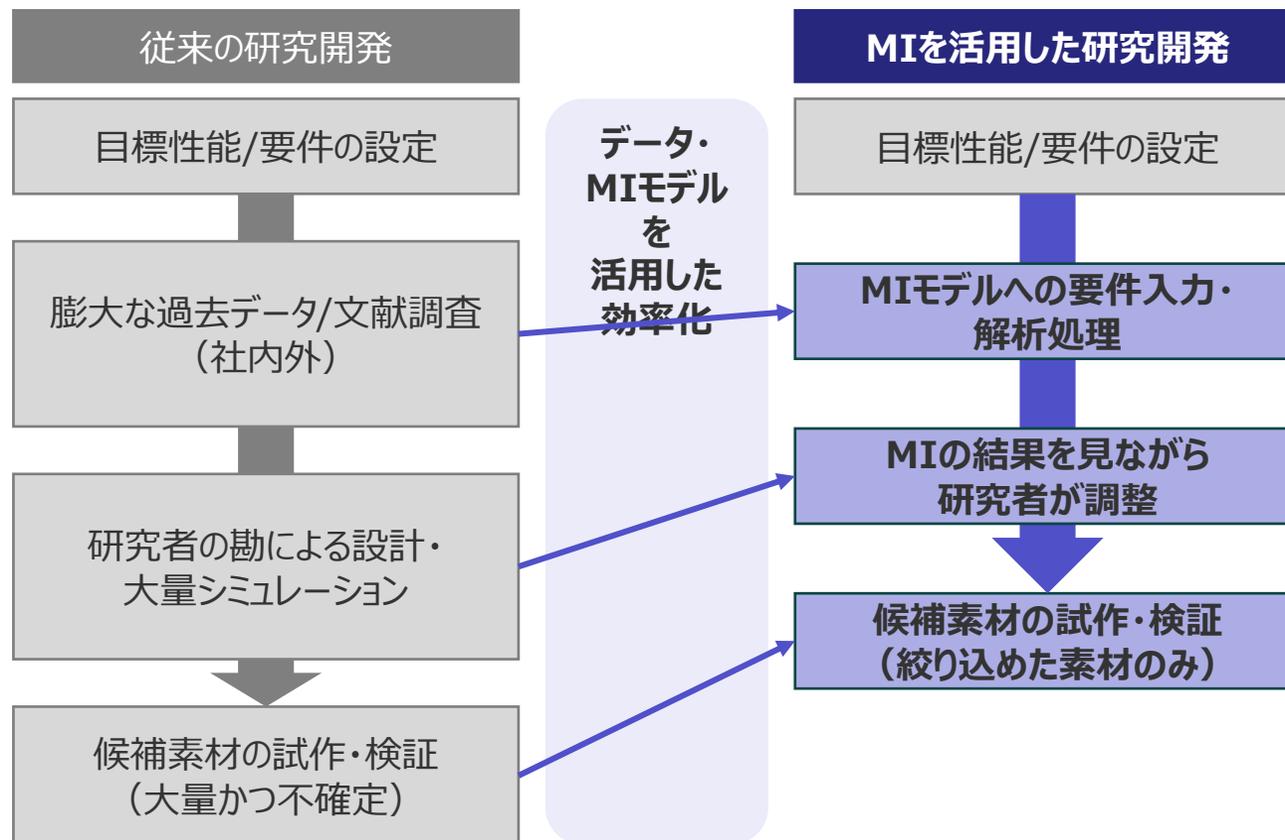
## 現場の課題

- 成果を生み出すために研究開発工数、時間、コストがかかる
- 過去の膨大な研究結果がデータ化されておらず、必要な情報を迅速に取得できない



## 解決

従来よりも生産性の高い素材開発を実現し、貴社顧客に貢献



# 他社事例（素材開発の高度化に向けて）

大手素材メーカー様A社では、MI活用に向けてまずデータ量を限定したPoCからスタート

## ゴール・スコープなど

対象となる研究領域	〇〇領域の選択制における
ゴール	〇〇材料開発の <b>研究開発期間の短縮</b>
スコープ	〇〇の性能（目的変数）を最大化させるための説明変数を <b>統計手法により導出するモデルを作成</b>
モデルの実装要件	<b>従来の人手法よりも研究者がメリットを感じられること</b> 継続的に使いたいと思えること

## MIモデル実装PoC詳細

目的変数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>〇〇率</b> - A領域〇〇率がxx%以上、B領域〇〇率がxx%以下</li> <li>• <b>〇〇度</b> - xx以上の〇〇度であること</li> </ul>
説明変数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>製造条件</b> - 原材料種類、添加元素種類、混合比率、温度、 〇〇条件、</li> <li>• <b>材料の特徴</b> - 〇〇分布、組成比、〇〇性</li> </ul>
データ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 実験サンプル数：100件</li> <li>• inputデータ：〇〇Excelファイル（PoCにてDB化）</li> <li>• データ精度：装置精度±〇%、研究者誤差±〇%程度</li> </ul>

# スケジュール例

1つの研究テーマを対象に、4ヶ月間を目安として、  
データベース設計・入力/保存のためのシステム構築・モデル構築を実施。

※表中の要素:

実施事項

詳細内容紹介

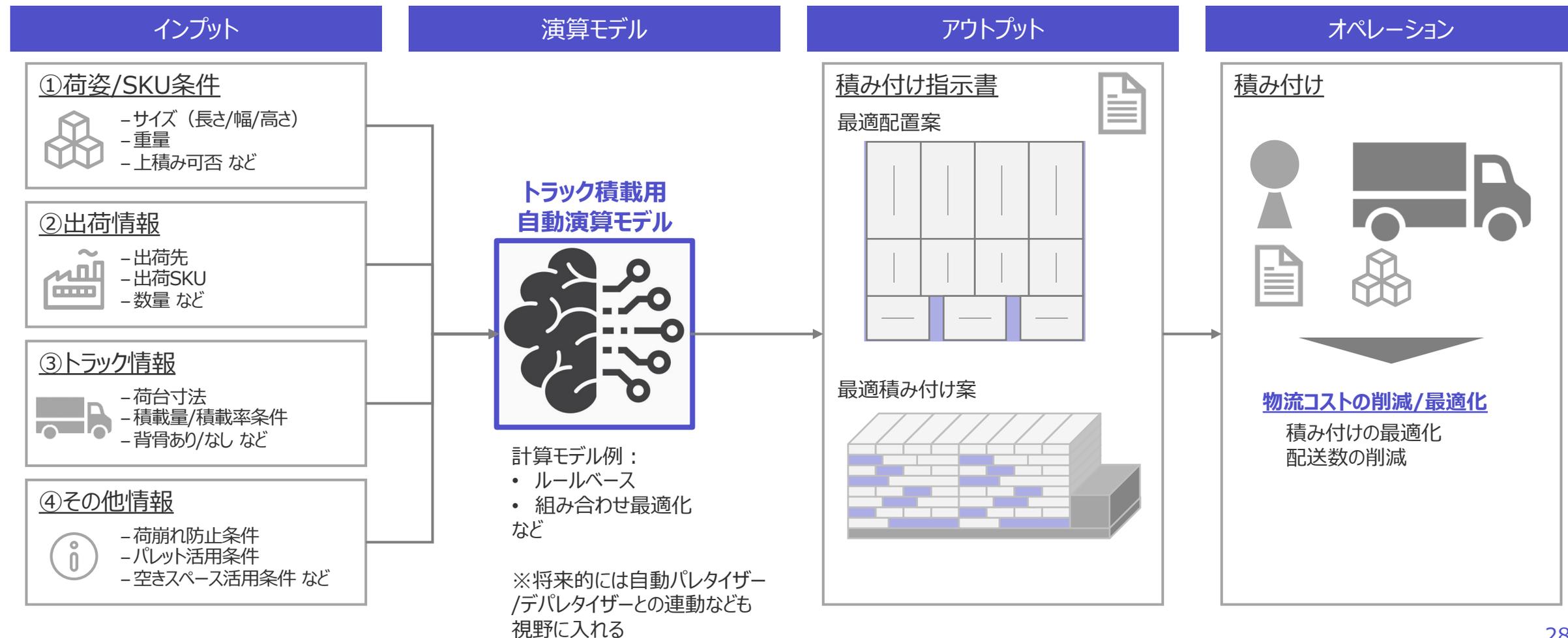
	1ヶ月目	2ヶ月目	3ヶ月目	4ヶ月目	成果物 まとめ
DB設計	<p>現状ヒアリング</p> <p>テーブル設計</p> <p>データベースを設計するために、現状の試験工程とそれぞれの工程に紐づくデータの内容を、ヒアリングを重ねながら検討します。</p>	<p>システム案検討</p>	<p>バリデーション</p> <p>データを格納する際のルールを検討します。</p>	<p>DB構築</p> <p>実際にデータベースを構築します。</p>	
入力フォーマット設計	<p>現状ヒアリング</p> <p>フォーマット検討</p> <p>現状でデータを入力/保存する際にご利用のもの(Excelなど)をもとに、システム上で入力する際の形式を検討します。</p>				
データ保存システム構築		<p>プロトタイプ作成</p> <p>システム案検討</p> <p>上記で設計したフォーマットを、プロトタイプとして開発し、貴社社員のフィードバックをいただきながら、システムに落とし込みます。</p>	<p>弊社環境にてテスト</p> <p>データの入力～保存をするためのシステムを構築していきます。(インフラについては要議論)</p>	<p>貴社からアクセス</p>	
MIモデル構築	<p>現状ヒアリング</p> <p>初期モデル構築</p> <p>ブラッシュアップ</p> <p>研究員の方の暗黙知をモデル化するために、ヒアリングを重ねながら、現状で存在するデータを利用し、初期的なモデルを構築します。</p>		<p>ハンズオン準備</p> <p>今回のモデル構築が、貴社社員のナレッジとなるようにハンズオンを実施します。</p>	<p>ハンズオン実施</p>	

物流の最適化における  
Modeloyの実績・アプローチ



# 組み合わせ最適（積み付け）

競争力強化のための物流領域の最適化に、AI活用を活用できます  
 （下記は自動積み付け演算モデル開発の例）



生成AIにおける  
Modeloyの実績・アプローチ



## 参考：弊社の生成AIに関する取り組み

業務へのAI実装のトップランナーとして、  
Aidemy Business（自社プロダクト）への生成AIの実装に、早期から取り組んでいます。

2023 / 09 News

アイデミー、技術戦略の柱に  
大規模言語モデル（LLM）を  
据えて生成AIへの投資を加速

Aidemy

<https://aidemy.co.jp/news/9086/>

2023 / 9 News

AI/DXの人材育成プラットフォームに  
パーソナルAIアシスタント  
「My Aide（マイエイド）」を搭載

Aidemy

<https://aidemy.co.jp/news/9291/>

# 学習アシスタント「My Aide」の概要

- LLMを用いて、Aidemyの受講者および管理者をサポートする機能。
- 現在は「受講者支援」を主眼に置いて、パーソナルAIアシスタントをサービス上に実装中。
  - ・2023年11～12月に一部のお客様にてトライアル利用を実施済。
  - ・2024年4月にリリース済。今後もアップデート予定。

The screenshot displays the Aidemy web interface. On the left, a course titled 'CNNを用いた画像認識' (Image Recognition using CNN) is shown, with a sub-section '2.3.2 CNNを用いた分類 (cifar)'. Below this, a problem description asks the user to complete code for CIFAR-10 classification using VGG16. A code editor in the center shows Python code for loading and preprocessing CIFAR-10 data. On the right, a chatbot window titled 'My Aide' is open, showing a user's question about the 'input\_tensor' variable and the chatbot's response explaining its shape and how to define it. The chatbot's response includes code snippets like `input_tensor = Input(shape=(32, 32, 3))`.

コースの説明文や動画の字幕等のデータを付与している

&

- 答えを聞かれたとしてもそのまま回答しない
- 学習時の対話相手として適切なやりとりをさせる等の調整（プロンプトエンジニアリング）を裏側で実施

# 生成AI開発を弊社チームにてご支援

「生成AI活用」やそれに伴う「実行環境の構築」などをテーマに、お客様社内のチームそれぞれに対して、定例MTGおよびMS Teamsでのチャットで、弊社のデータサイエンティスト（※DS）が支援をいたします。

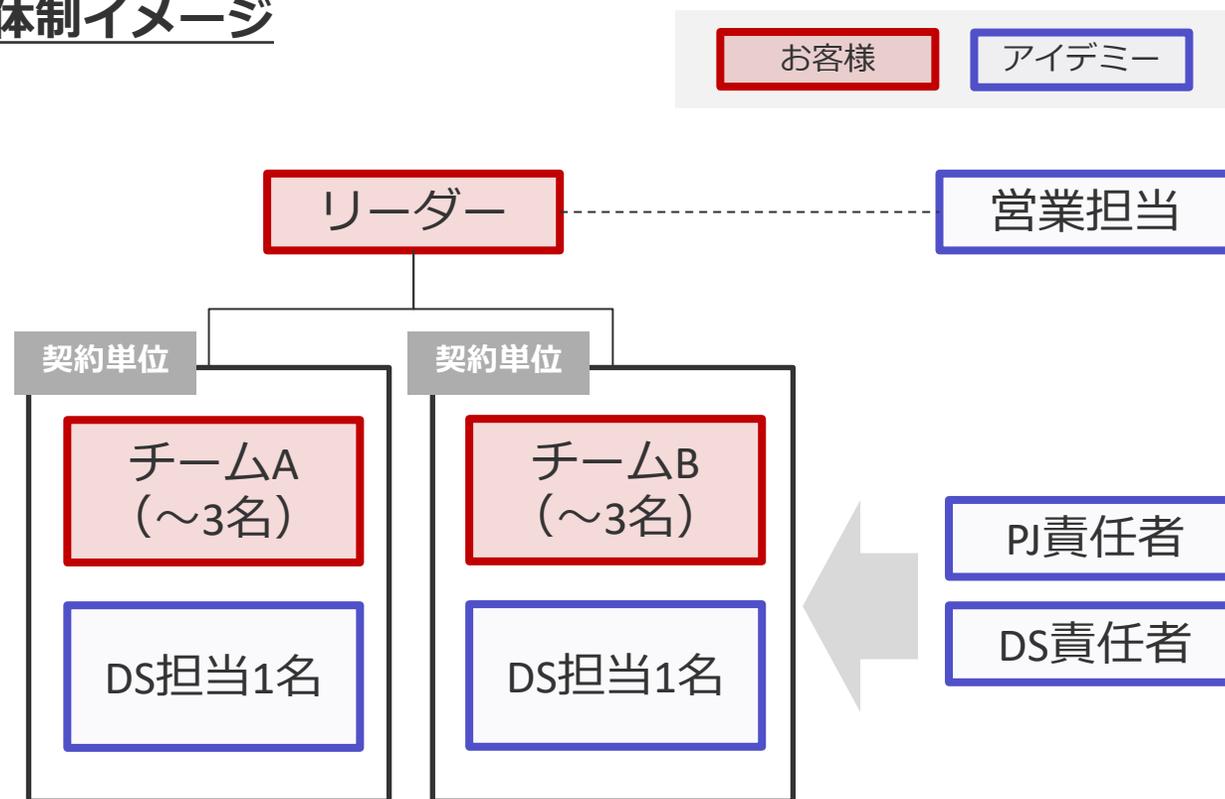
## テーマ

- 生成AIを活用のための基礎知識の伝授
- 生成AIをより高度に実装するためのプロトタイピング支援
- 生成AIをより多くの社員が利用するための基盤構築に関するアドバイザリ

## ご支援内容

- 週1回 1時間の定例MTG内での議論や開発行為に関する支援/アドバイザリ
- MS Teams上での随時の質疑応答

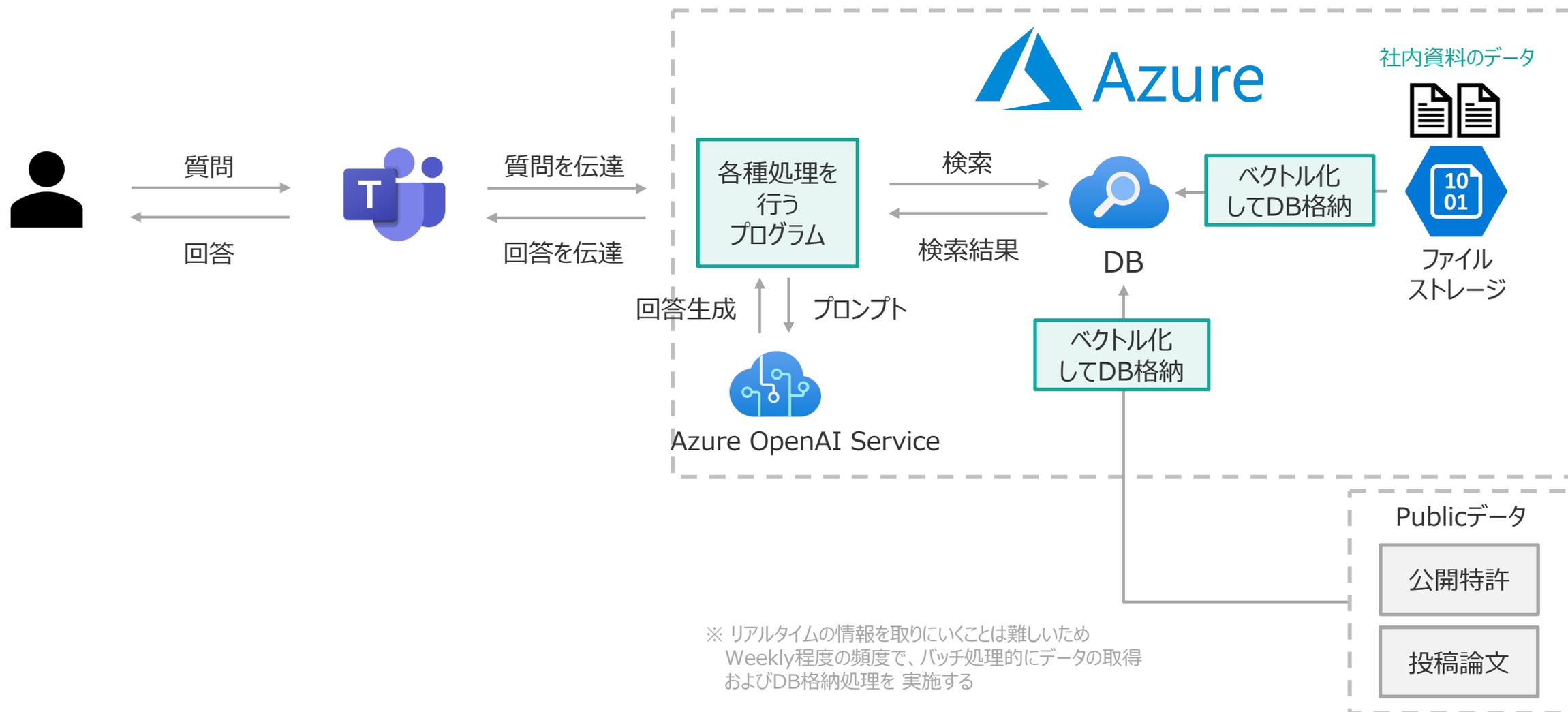
## 体制イメージ





# お客様専用のQAシステムの構築

オリジナル状態のLLMが知らない外部情報を付加して、Teams経由で対話をするシステムのPoC開発を実施。

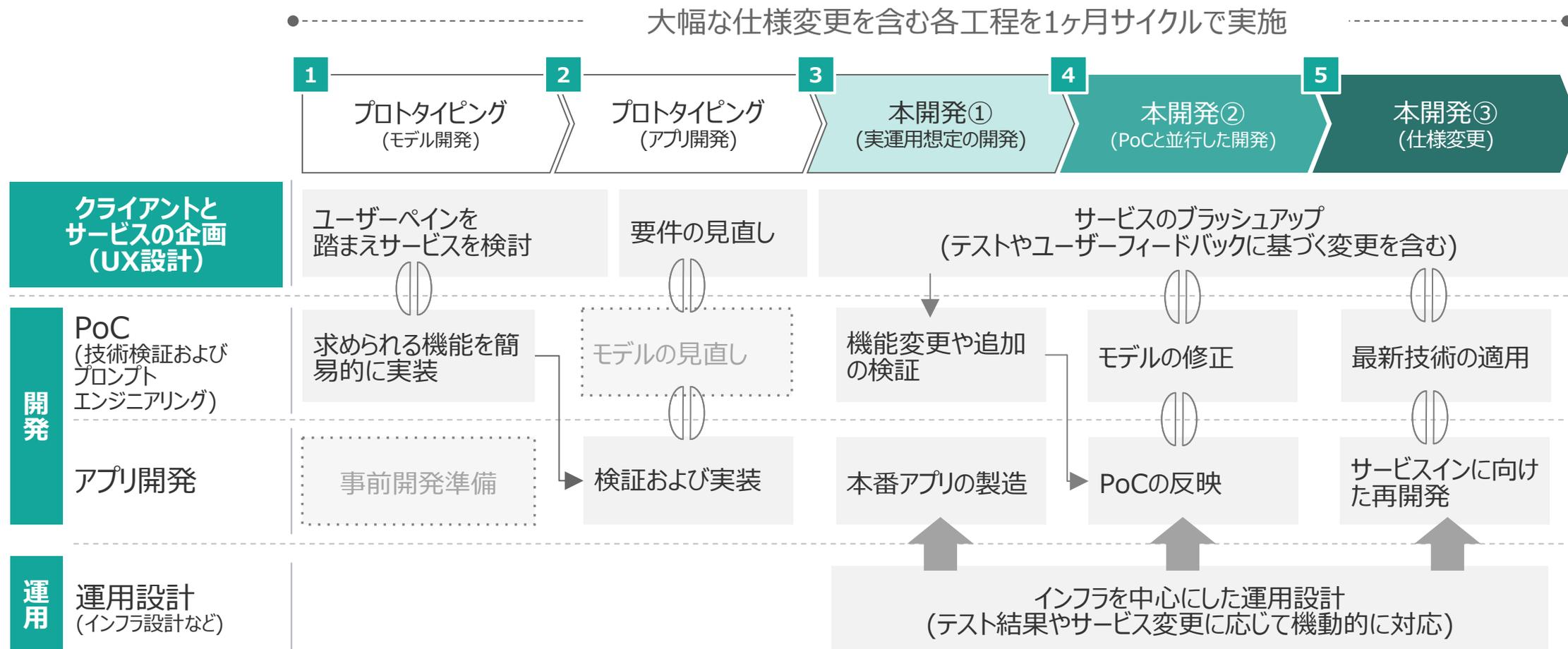




# 生成AIマーケティングツール実装アプローチ（2/2）

UXの設計から始め、AIエンジニアによるPoC検証とテックチームによるアプリ開発を並行して実施

大幅な仕様変更を含む各工程を1ヶ月サイクルで実施



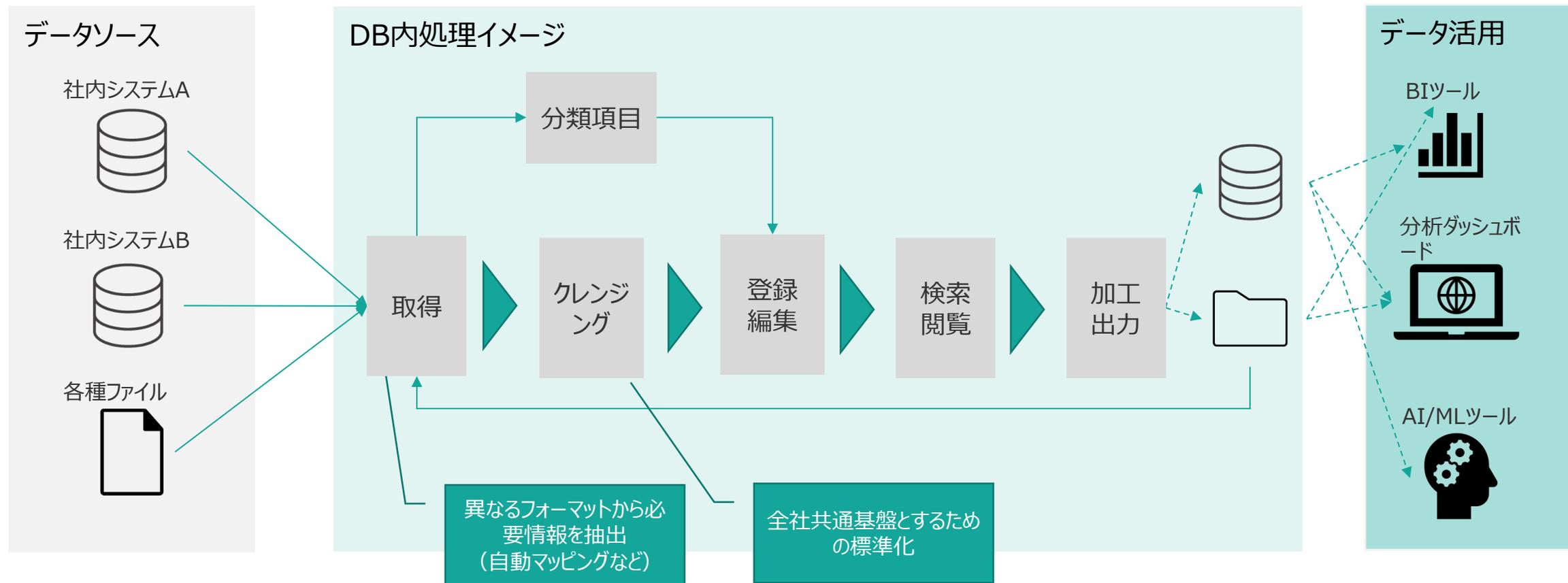
データ活用における  
Modeloyの実績・アプローチ





# IP管理DB構築事例（2/3）

初めに中心となるデータベースを開発。その後、自社での運用・追加開発を目指した設計を実施。



# IP管理DB構築事例 (3/3)

アプリ画面イメージ。プロトタイピングを通じて業務利用を可能とするUIをクライアントと共に実現。

The screenshot shows the search interface of the IP management database. It features a sidebar with navigation options like 'DB', '検索', '新規登録', and '再アップロード'. The main area is titled 'DB検索' and includes sections for '検索対象' (Search Target), '検索キーワード' (Search Keyword), '分類項目' (Classification Item), and '除外キーワード' (Exclude Keyword). Each section has a search input field and a '追加する' (Add) button. The '検索対象' section has a '保存された検索条件' (Saved Search Conditions) button. The '検索' button is at the bottom right.

The screenshot shows the search results interface. It features a sidebar with navigation options like 'DB', '検索', '新規登録', and '再アップロード'. The main area is titled 'DB検索結果一覧' and includes a table of search results. The table has columns for '出願番号' (Application Number), '出願日' (Application Date), '公開・公表番号' (Publication/Registration Number), '登録番号' (Registration Number), and '権利者・出願人名' (Rights Holder/Applicant Name). The table is currently empty, showing only the headers. There are buttons for '検索条件を保存' (Save Search Conditions), '編集' (Edit), '文字列削除' (Delete Text), '詳細一覧' (Detailed List), 'エクスポート' (Export), and '分析用ファイルエクスポート' (Export Analysis File). The table is paginated, showing '67件中1から10まで表示' (Display 1 to 10 of 67 items) and a '戻る' (Back) button at the bottom.



自社でメンテナンスが完結するように  
プロジェクト完了後にペアプログラミング等を通じて開発ナレッジのシェアを行う

# 今後の流れ



# 貴社課題感や検討中AIテーマをお聞かせください

本日お聞かせいただいた貴社課題感やご要望を踏まえ、  
ModeloyのAI/DX専門チームにて詳細ヒアリングとご提案をさせていただきます。

## ご支援開始までの流れ

お問合せ後

次のステップ（AI専門チームが担当します）

### 初回 お打ち合わせ

- 弊社サービスラインナップのご紹介
- 貴社課題感やご要望の初回ヒアリング

### 詳細ヒアリング （弊社PM・ DS同席）

- 貴社が検討中のAIテーマを詳細ヒアリング（AI知見を持つ弊社PM・データサイエンティストが参加）
- その場でご支援案を仮提示

### お見積・ ご提案

- 貴社のDX課題解決に向けて、ご提案書をご用意（お見積りも記載）

### 貴社内 ご検討・お手続き

- 貴社内にて上申、稟議等のお手続きを実施

### プロジェクト開始

- 必要に応じて、プレKick Offを設定するなど、円滑なスタートが出来るよう対応
- DX実現に向けた第一歩を貴社と共にスタート

## 確固たる実績を持つ人材育成力



### 法人向けDX人材育成サービスNo.1\*

- 220,000名以上の受講実績
- 230以上のDX/AIコースによる
- 高い学習網羅性を実現
- 受講者に合わせて柔軟に
- カリキュラムをアレンジ

\*【経営者から選ばれる、No.1 DX人材育成サービス/社会人から選ばれる、No.1 AI学習サービスについて】  
日本マーケティングリサーチ機構調べ  
調査概要：2021年5月期 ブランドイメージ調査  
【法人向けオンラインDX人材育成サービス受講者数No.1について】  
調査元：ESP総研  
調査対象：JDLA E資格認定講座所持企業 18社の提供する有料法人受講者数（累計）  
調査期間：2021年6月3日～2021年7月26日

理論と実践を併せ持つ  
伴走型DXパートナー



## 豊富なDX伴走実績による実現力



### 内製化を徹底的にサポート

- 製造業を始め、幅広い業界での
- 豊富なDX支援実績
- 人材育成で培ったDX/AIノウハウ
- 業務改革実績や高い技術力を持つス
- ペシャリストが内製化を支援
- モダンな開発手法にも習熟し、
- 実装/定着化までを一気通貫で
- サポート

**End Of File**

---

