



# 機械学習の活用機会を特定するアイデアソン

ML Enablement Series: ML opportunities discovery in user story.

久保 隆宏

Developer Relation  
Machine Learning

Day3: アイデアソン本番用

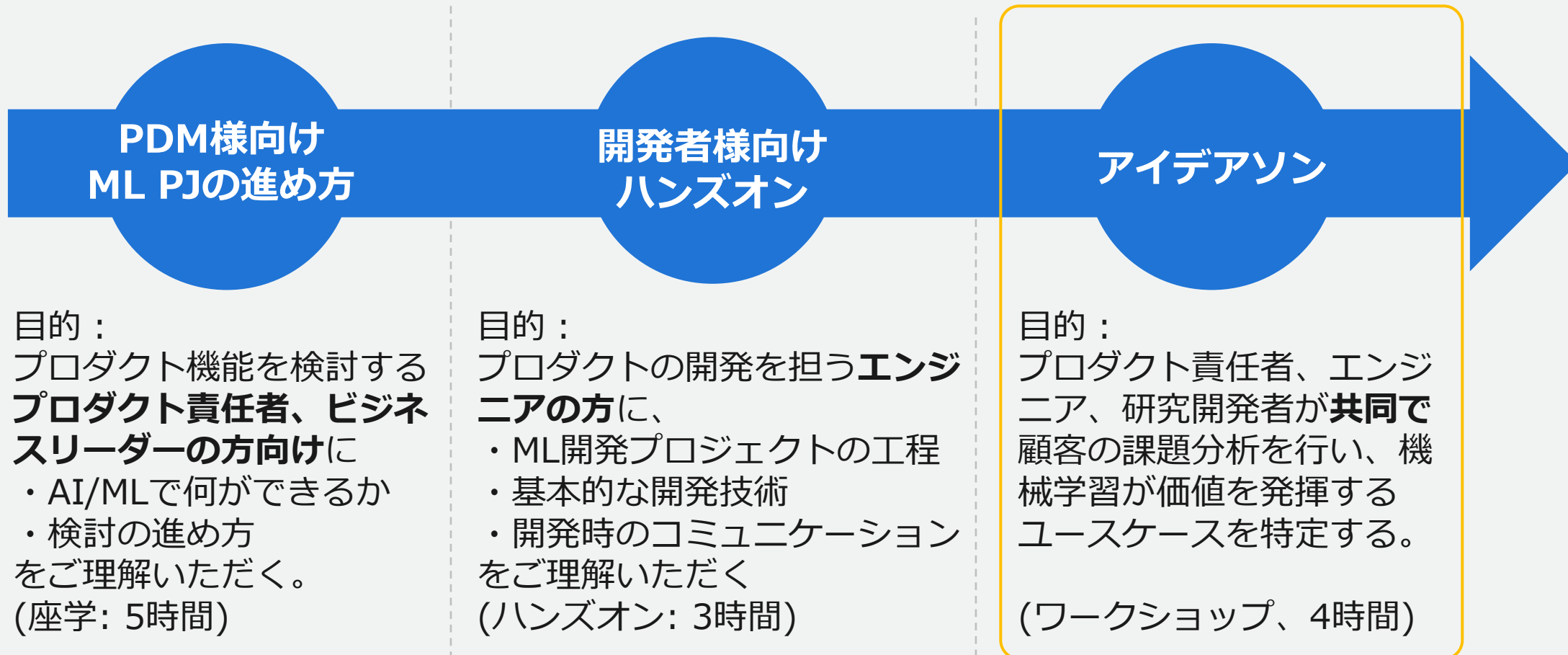
# Agenda

1. はじめに
2. Event Storming解説
3. 現状の業務と課題の共有
4. MLのユースケースの特定
5. Next Step

# はじめに

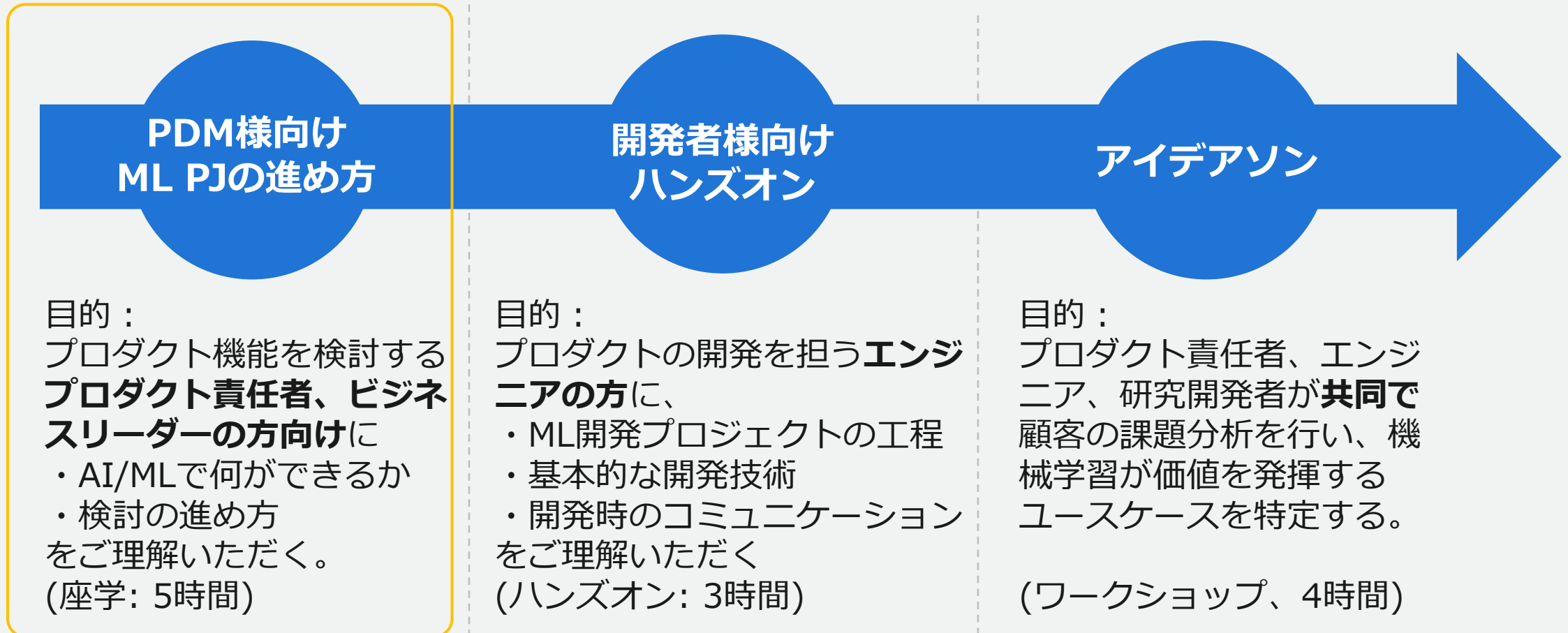
# はじめに: アイデアソンのゴール

プロダクト責任者、エンジニア、研究開発者が**共同で**顧客の課題分析を行い、機械学習が価値を発揮するユースケースを特定する。



# はじめに: アイデアソンの位置づけ

プロダクトマネージャーの方には、Day1でアイデアソンの進め方をインプットさせていただきました。本日メインで進行していただきます。



# アイデアソンまでの流れ

## PDM様向け ML PJの進め方

1.Event Storming

2.Event Storming演習

3.個人ワーク

(ユーザー一覧の作成/現状の業務と課題の整理に着手)

完了

## アイデアソン

1.Event Stormingの解説

2.現状の業務と課題の共有

3.MLのユースケースの特定

個人ワーク  
成果物を使用

# Event Storming解説

# Event Stormingとは？

ポストイット/付箋を利用しながらユーザーの業務イベントと、業務を処理するためのルールを理解し、理解に基づきソフトウェアを設計するための手法。

**開発者が要件を正確に  
理解するための手法**

プロダクトオーナーやドメインエキスパートから要件を説明する時に用いる。クラス設計の開始前、ユーザーテストのケース作成時にも用いられる。



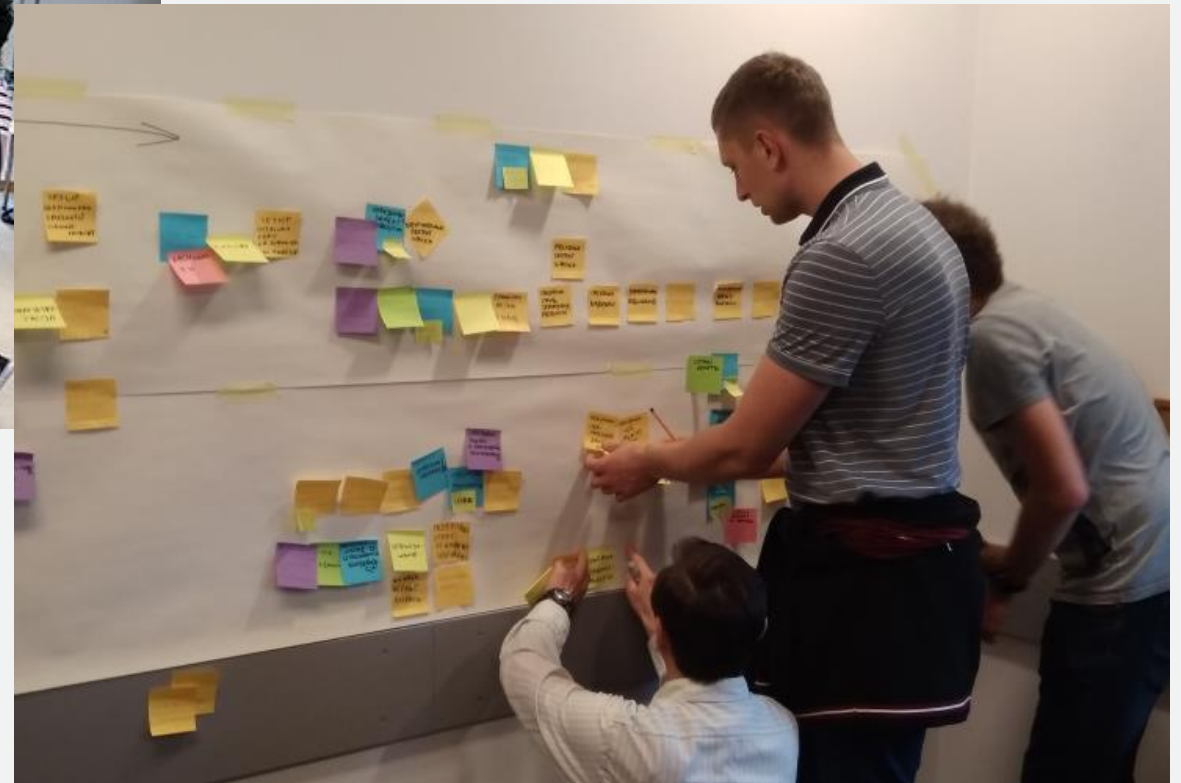
# Event Stormingの様子



[What Is Event Storming? How Is It Key to Agile Strategy Success?](#) より引用

発案者の動画

<https://www.youtube.com/watch?v=mLXQIYEwK24>



[Event Storming – innowacja w projektach IT](#) より引用

# ユーザーストーリーマッピングの手法に似ている。



いずれにしても

## 開発者が要件を正確に 理解するための手法

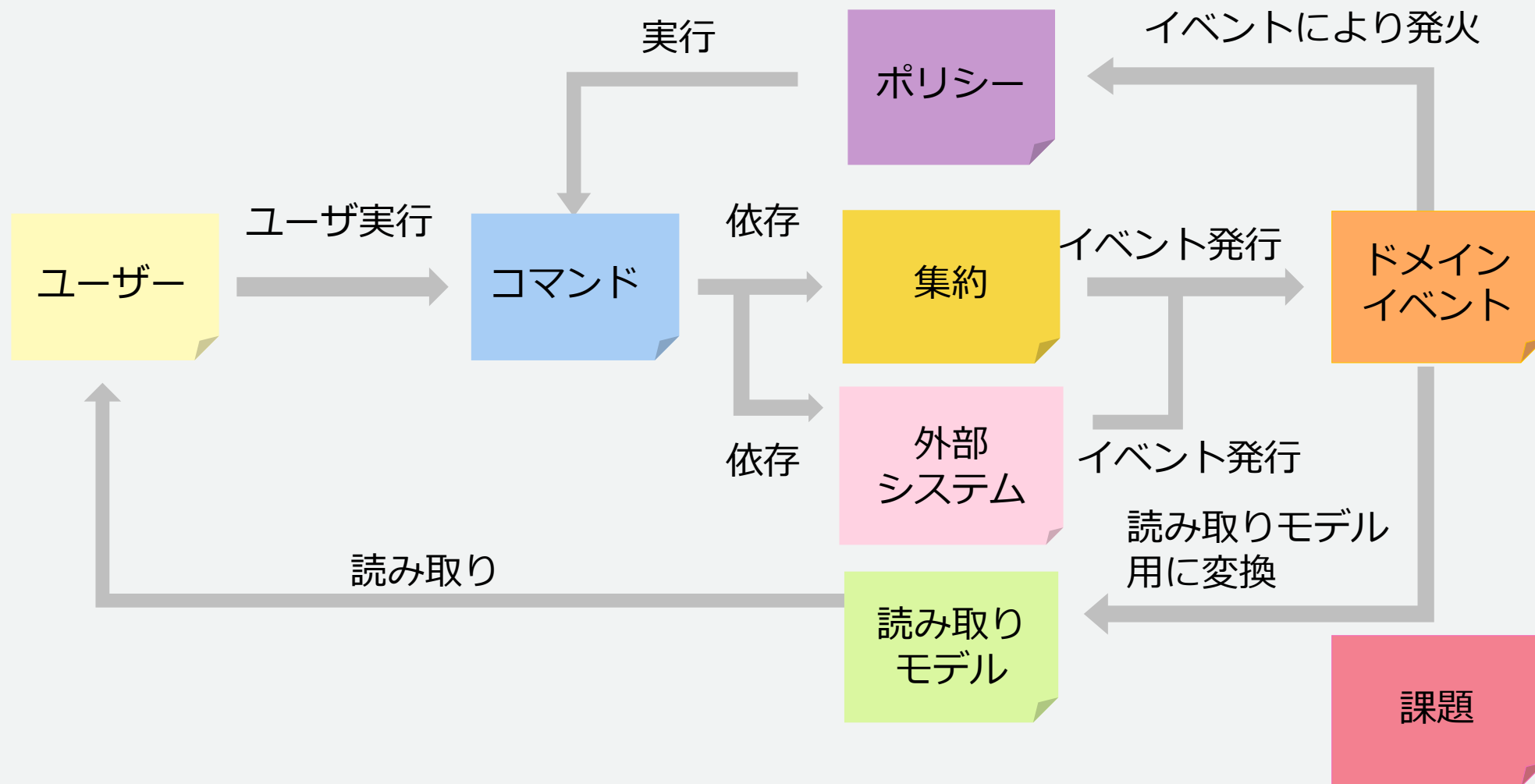
※感覚的には・・・

ユーザーストーリーマッピング: プロダクトオーナーやプロダクトマネージャーが最終的に機能の優先順位をつけるための手法。

Event Storming: 開発者が(マイクロサービスを意識した)設計に落とし込むための手法。

<https://www.oreilly.co.jp/books/9784873117324/>

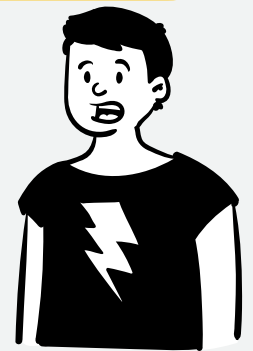
# Event Stormingで使用するポストイットの種類



# Event Stormingとは？

例題

## 目覚まし時計のMLユースケース



# Step1: Big Picture

## 使用するポストイット

ユーザー

業務を実行する主体。

Example: 経理担当者、会計担当者

ドメイン  
イベント

業務を成立させるのに必要な作業。

Example: 領収書を受け取った、勘定を登録した、支払いした。

課題

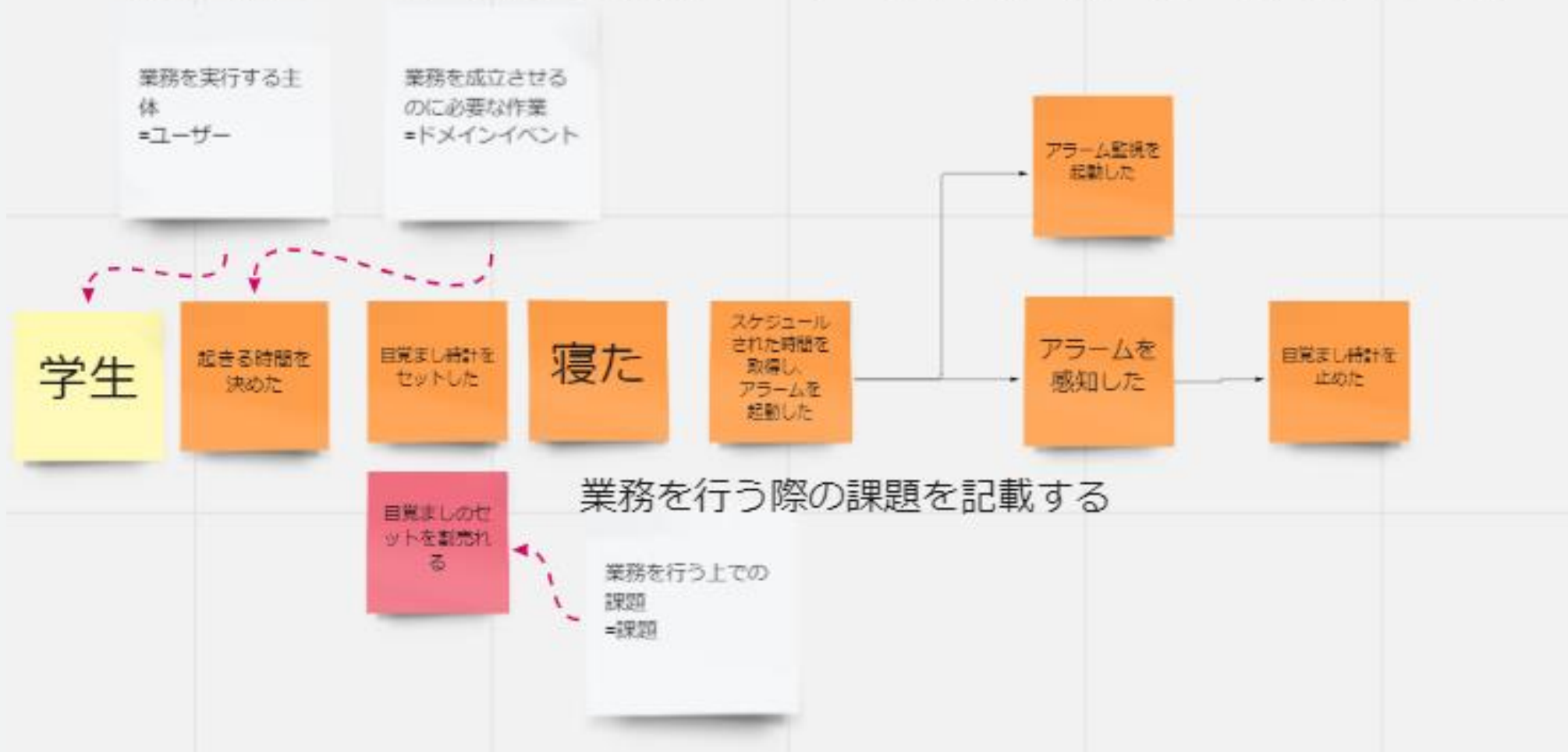
作業中に発生する課題

## 作業

- 業務を成立させるのに必要な作業と、それを行う主体を洗い出し時系列に並べる。
- 業務を行う際の課題を記載する

# Step1: Big Pictureの作業の様子

業務を成立させるのに必要な作業と、それを行う主体を洗い出し時系列に並べる。



# Step2: Process Modeling

## 使用するポストイット

読み取り  
モデル

ユーザーが意思決定するのに参照するデータ。

Example: 経費精算の種別一覧、勘定の一覧。

コマンド

ドメインイベントをはじめるトリガとなる意思決定。

Example: 交通費精算を行う、勘定を登録する。

ポリシー

コマンドを起動するルール、ドメインイベント内の条件分岐。

Example: 定期実行プログラム、勘定の登録がある/ない。

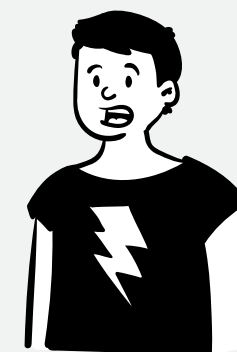
## 作業

- ドメインイベントから、コマンドと読み取りモデルを洗い出す。
- コマンドの実行主体を明確にする。
- ドメインイベント内の条件分岐をポリシーで記載する。



# Step2: Process Modelingの様子

ドメインイベントから、コマンドと読み取りモデルを洗い出す。ドメインイベント内の条件分岐をポリシーで記載する。





# Step3: Software Design

## 使用するポストイット

集約

ドメインイベントが参照/更新するサービス管轄内のリソース。  
Example: 伝票明細データ、請求ステータス。

外部  
システム

ドメインイベントが参照/更新するサービス管轄外のリソース。  
Example: 外部会計システム、外部帳票出力システム。

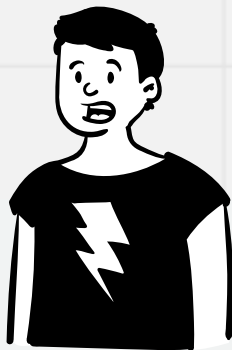
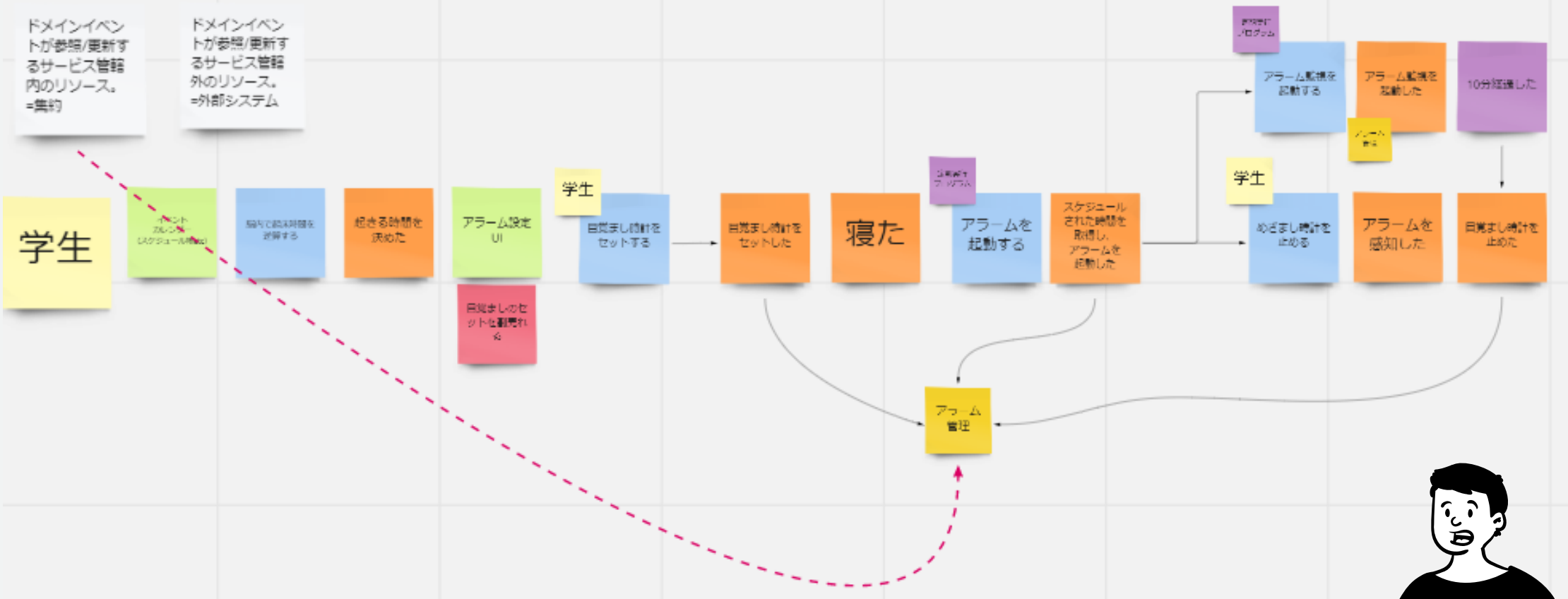
17

## 作業

- ドメインイベントが参照するリソースを洗い出す。

# Step3: Software Designの様子

ドメインイベントが参照するリソースを洗い出す。



# Step3': Discover ML use caseの様子

MLの対象とする課題の特定  
課題に対するMLのユースケースの特定

ML導入後のユーザー行動を  
特定し、価値>負担であることを確認

①MLの対象とする課題の特定  
「目覚まし時計のセットを忘れる」

②MLのユースケースの特定  
目覚まし時計をセットする確率が高い時間に、セットされていない場合通知する。  
※MLモデルに名前を付けておくとよい

MLのユースケースを実現するための業務を  
Step1~3の手順で洗い出す

## Step3': Discover ML use caseの様子

MLの対象とする課題の特定  
課題に対するMLのユースケ  
ースの特定

ML導入後のユーザー行動を  
特定し、価値>負担であることを確認

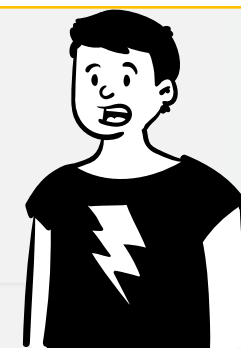
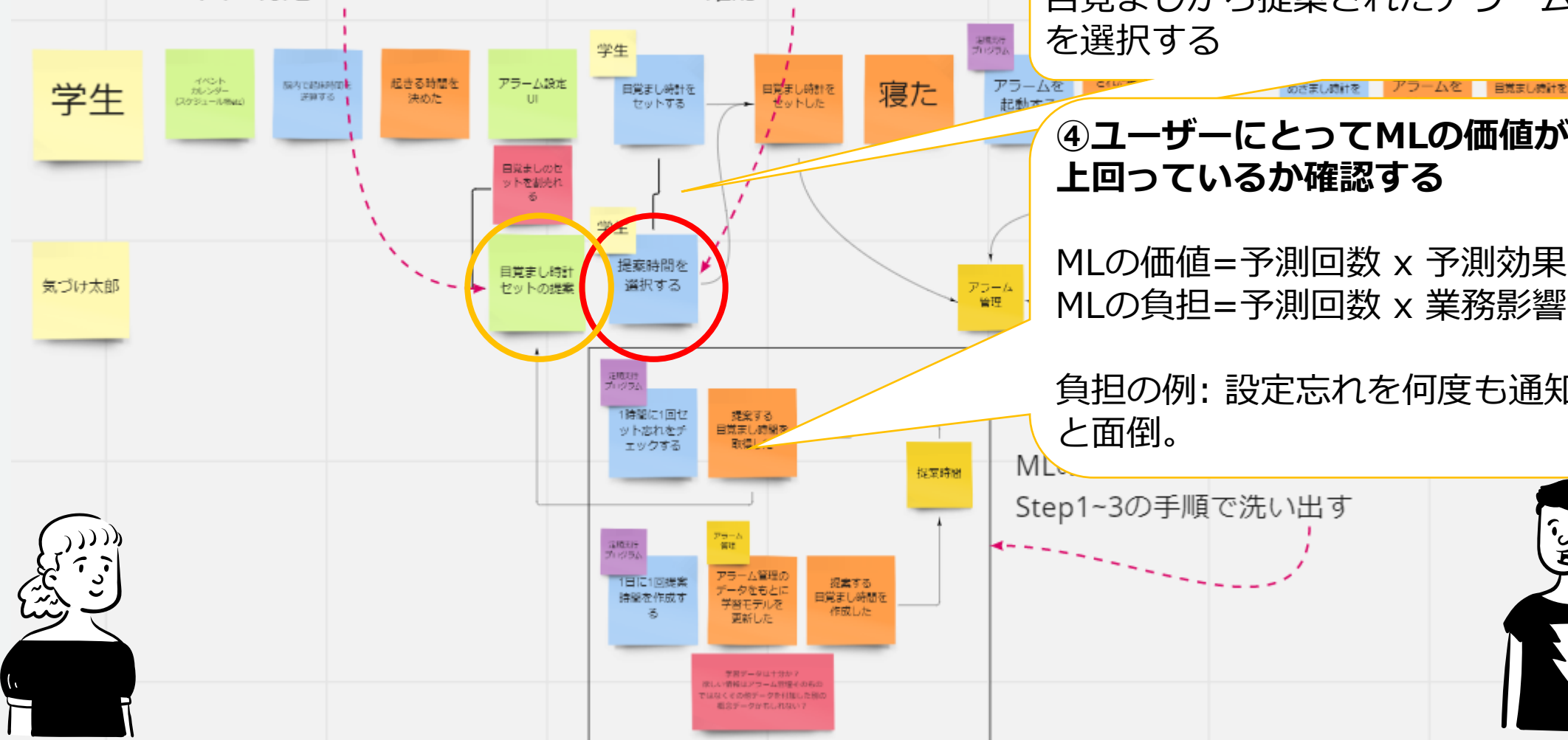
### ③ML導入後のユーザーの行動を特定 目覚ましから提案されたアラームの時間 を選択する

#### ④ユーザーにとってMLの価値が負担を上回っているか確認する

MLの価値=予測回数 x 予測効果  
MLの負担=予測回数 x 業務影響

負担の例：設定忘れを何度も通知されると面倒。

Step1~3の手順で洗い出す





# ポストイットの種類と、主導して張るロール

	ポストイットの種類	主導するロール
Step1 Big Picture	ユーザー ドメインイベント 課題	プロダクトマネージャー
Step2 Process Modeling	コマンド 読み取りモデル ポリシー	開発者
Step3 Software Design	集約 外部システム	開発者
Step3': MLのユースケースを特定する		
Step4: ドメインモデルを深く考える		
Step5: イベントの整合性、モデルの妥当性を議論する		

前半

後半

# アイデアソンスタート





## 事前課題シート(①まで)

[illegible]

## 前半

## Event Stormingのボード(Step3まで)







# はじめに：参加者へ求めること

最近忙しいし言った  
ところで実現できる？

ありきたりなアイ  
デアと思われる？

技術的に  
非現実的？

MLガチ勢の  
突っ込みが怖い

**失敗を恐れず、多くのチャレンジをしてください！**

- **Ownership**
  - 202X年にユーザーが驚く体験を創出するため主体的に行動する。
- **Learn and be curious**
  - 好奇心を持ち、常に学び自分自身を向上させる。
  - 必要な情報を自分からとりに行く。
- **Deliver Result**
  - 決して妥協せず、ユーザーの価値、実現性、独自性を追求。
  - 最終的にMLによりプロダクト体験を改善することを目指す。

# ファシリテーターを活用してください

ポストイットの  
使い方

MLでこんなこと  
できる？

こんな使い方を  
した事例ある？



おたずねください！

前半

# 前半: 現状の業務と課題の共有 タイムテーブルサンプル

- 10min
- ホワイトボードの動かし方確認
  - タイムキーパーの割り当て

プロダクトマネージャーの方がファシリテーションし、別の方がタイムキーパーとして補佐してください。

- 30min
- Step1: Big Picture共有  
ドメインイベント、課題を並べる。

※プロダクトマネージャーの方にすでに進めていただいています

- 50min
- Step2: Process Modeling  
読み取りイベント、コマンド、ポリシーを並べる。
  - Step3: Software Design  
業務イベントで更新、参照されるデータを並べる

※休憩は各チーム適宜いれてください



後半



# 後半: MLのユースケース特定 タイムテーブルサンプル

10min

Step 3'

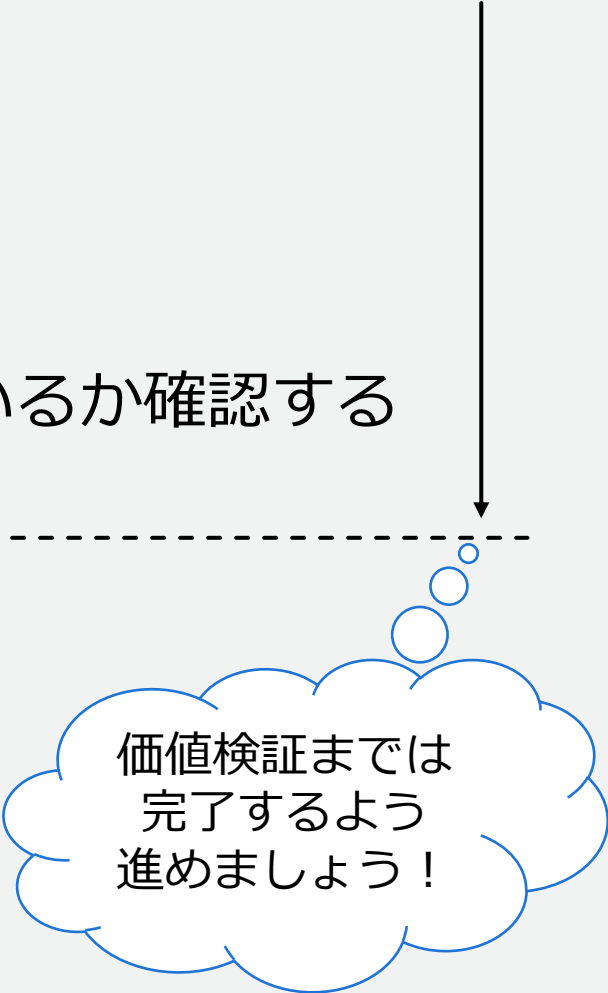
- ①MLの対象とする課題の特定
- ②MLのユースケースの特定

50min

- ③ML導入後のユーザーの行動を特定
- ④ユーザーにとってMLの価値が負担を上回っているか確認する

30min

- ⑤MLへの入力を特定する
- ⑥MLの学習方法を特定する



価値検証までは  
完了するよう  
進めましょう！

# 今後について

# 今後の流れ: ML Usecase Discovery Worksheetの更新

①、②、③、3つのパートがありますがアイデアソン終了後に②・③の記入を行ってください。終了後のユースケース評価や課題検討に利用できます。

↓↓②アイデアソンで特定したMLのユースケースを記入↓↓



↓↓③アイデアソン後実現に向けた課題を記入↓↓



↓↓自由に使っていただいてOKです↓↓

Module2: MLプロジェクトの計画				Module3: ML活用組織へのシフト	備考
Work5: ユースケースの洗い出し		Work6: ユースケースの評価		Work7: 組織として取り組む課題の特定	
MLのユースケース (入力データ→ML→出力データ)	MLの価値 (高・中・低)	MLの価値の理由	要件に関する懸念事項 (ML適用・データ・期間/実用化)	実現を阻害する要因	
入出金データを入力とし、機械学習により事業経費か否かを分類する	高	確定申告する個人事業主の数 x 1人当たり入出金明細数 x 1明細当たり事業経費判定効果(削減時間等)  で計算でき、ユーザー数が増えるほどスケールするため。	データに正確な仕訳データを作る必要がある。ユーザーの入力は必ずしも正しくない。	正確な経費データがないこと。	例です

# 今後の流れ: AWSからのフォローアップ

Event Stormingでの到達状況に応じてAWSからご支援が可能です。

- Level1: 業務フローや課題がまだ十分整理できない場合
  - ML Discovery Workshopなどでご支援できます。
- Level2: 取り組む課題は決まったが、MLの実装に不安がある場合。
  - SAからの支援、またML Solutions Labからの支援ができます。
- Level3: 取り組む課題もMLでの実装も見通せている場合
  - Money Forward様の自走を支援させていただきます！



# Thank you!

ユーザー

業務を実行する主体。

Example: 経理担当者、会計担当者

ドメイン  
イベント

業務を成立させるのに必要な作業。

Example: 領収書を受け取った、勘定を登録した、支払いした。

課題

作業中に発生する課題

読み取り  
モデル

ユーザーが意思決定するのに参照するデータ。

Example: 経費精算の種別一覧、勘定の一覧。

コマンド

ドメインイベントをはじめるトリガとなる意思決定。

Example: 交通費精算を行う、勘定を登録する。

ポリシー

コマンドを起動するルール、ドメインイベント内の条件分岐。

Example: 定期実行プログラム、勘定の登録がある/ない。

集約

ドメインイベントが参照/更新するサービス管轄内のリソース。

Example: 伝票明細データ、請求ステータス。

外部  
システム

ドメインイベントが参照/更新するサービス管轄外のリソース。

Example: 外部会計システム、外部帳票出力システム。

# 進め方のTips

- ドメインイベントは過去形になる。
  - ユーザーの方が作業手順を思い出すような形で並べていきます。
- キーワードの認識が参加者感でぶれないよう表記を統一する。
  - 揺れている例：勘定科目変換表、勘定マッピング表、勘定変換テーブル