



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

Day1: プロダクトマネージャー様事前インプット用

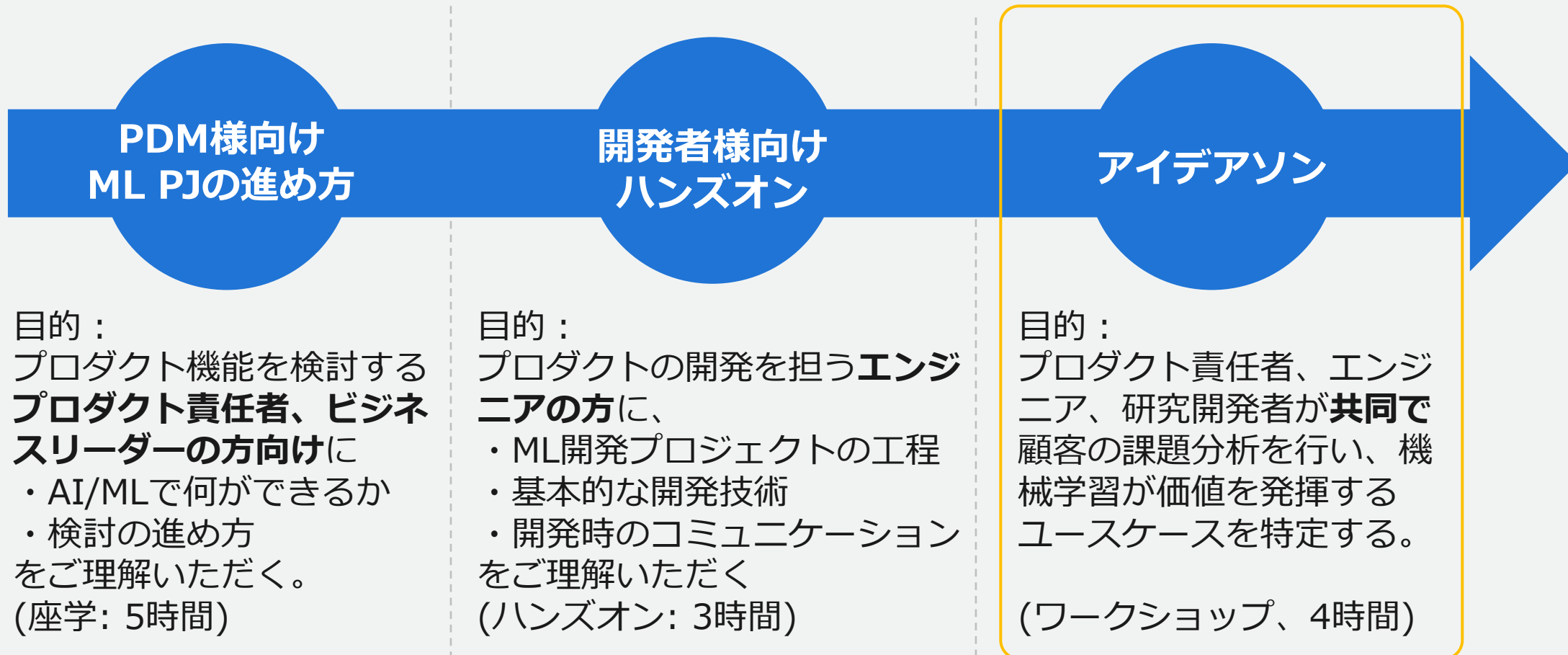
Agenda

1. はじめに
2. Event Storming解説
3. Event Storming演習
4. 個社ワーク
 1. 機械学習ユースケース発見シートの記入
 2. 現状の業務と課題のEvent Stormingに着手

はじめに

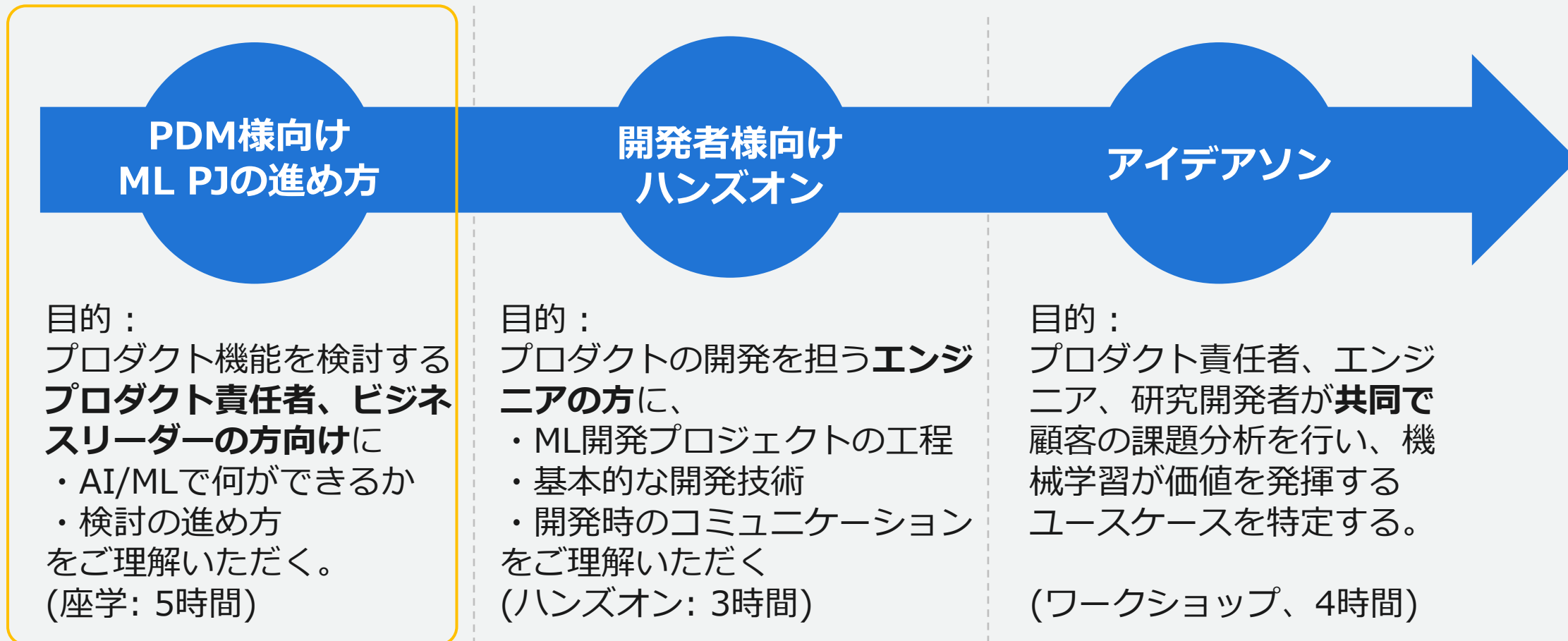
はじめに: アイデアソンのゴール

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: Day1でのインプットの位置づけ

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、本番で進行をしていただきます。



本日のゴール

アイデアソンで現状のユーザーの業務と課題を開発者とデータサイエンティストにEvent Stormingにより効果的に伝えることができるようになる。

そのために、次の2つを実施する。

- Event Stormingを理解する。
- アイデアソンでフォーカスするユーザーの業務を選定しておく。

アイデアソンまでの流れ

PDM様向け ML PJの進め方

1.Event Stormingの解説

2.Event Storming演習

3.個社ワーク

(ユースケース一覧の作成/現状の業務と課題の整理に着手)

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。

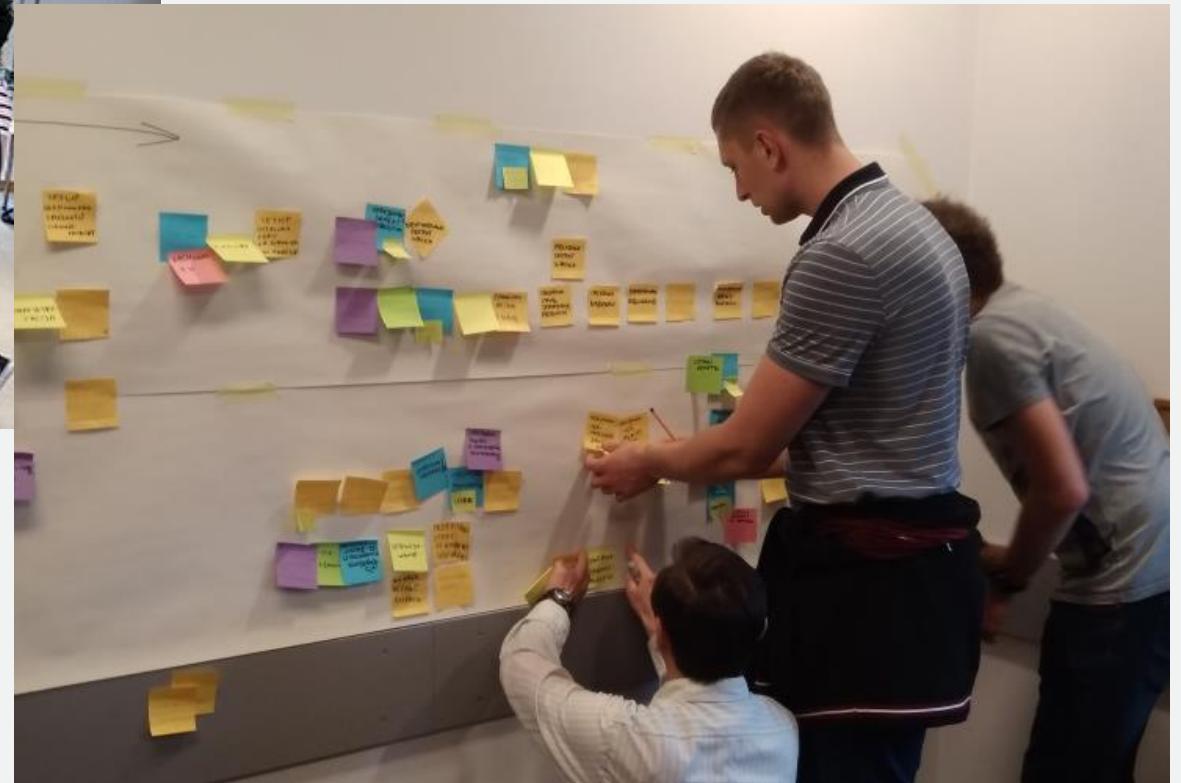
Event Stormingの様子



[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・・・

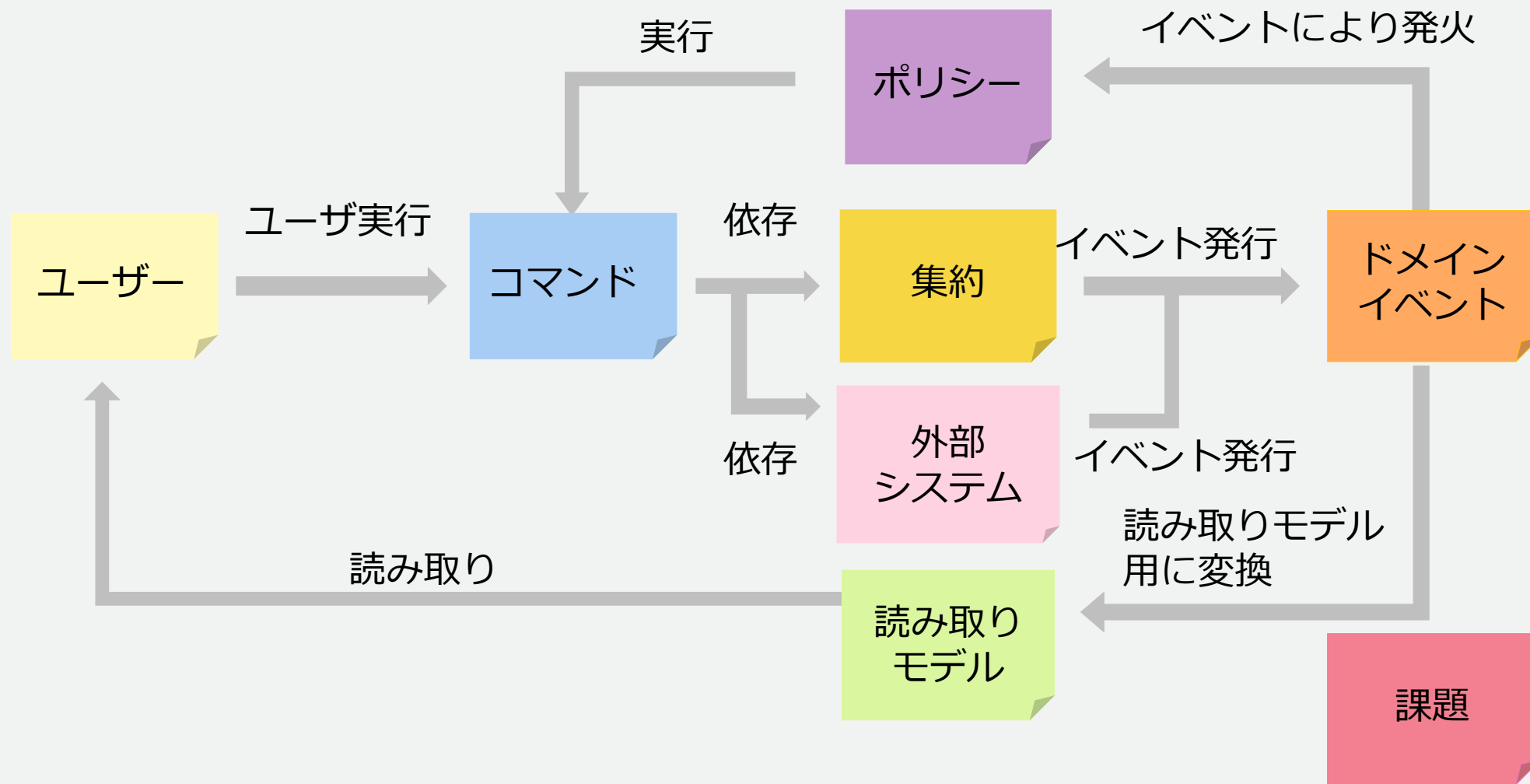
ユーザーストーリーマッピング: プロダクトオーナーやプロダクトマネージャーが最終的に機能の優先順位をつけるための手法。

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/>



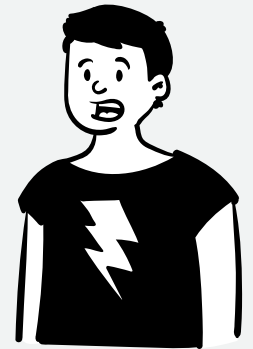
Event Stormingで使用するポストイットの種類



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

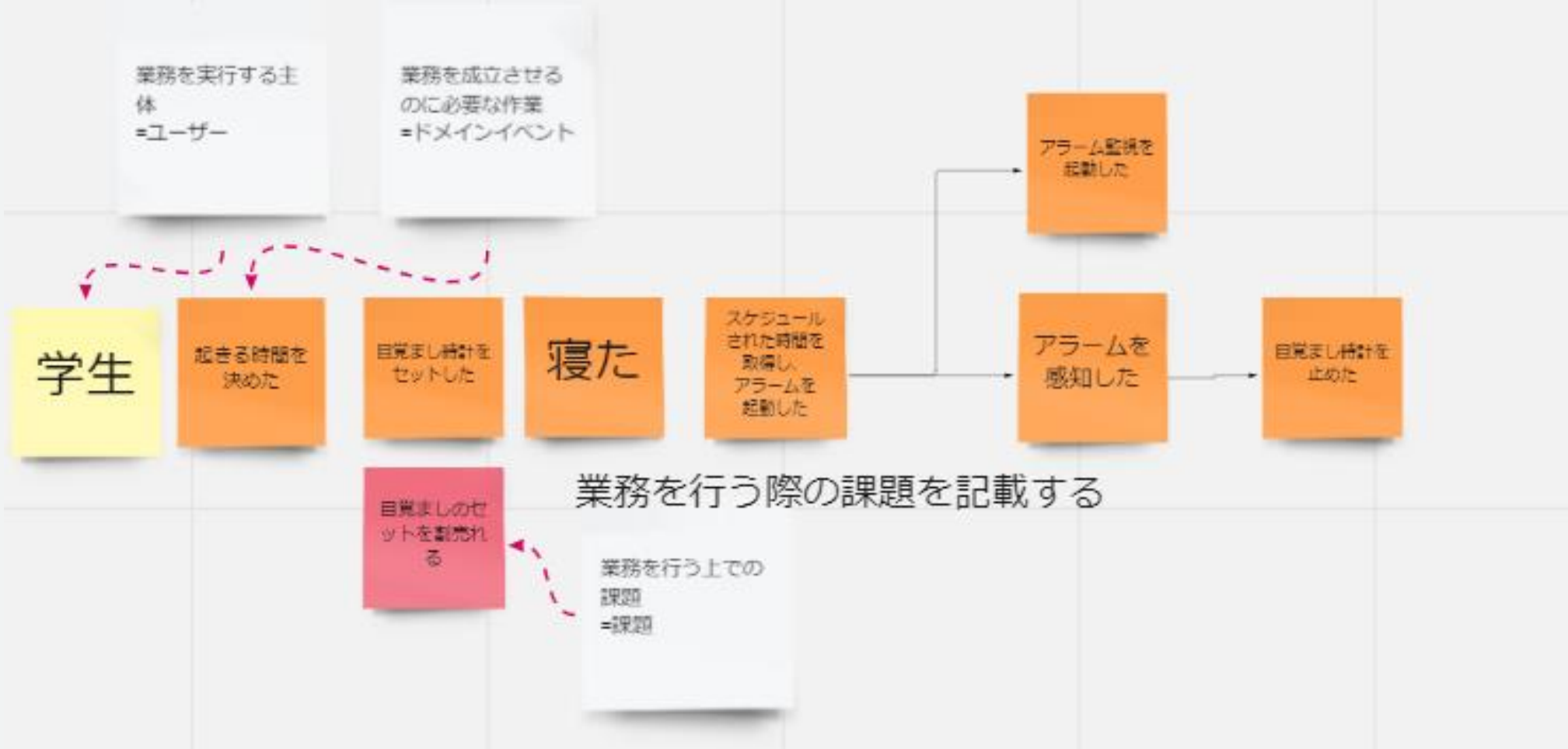
作業中に発生する課題

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。

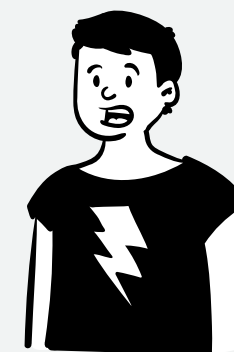
Example: 定期実行プログラム、勘定の登録がある/ない。

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。

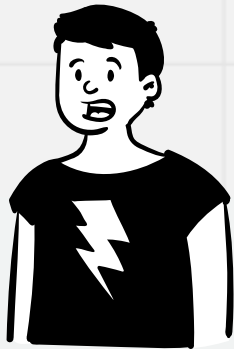
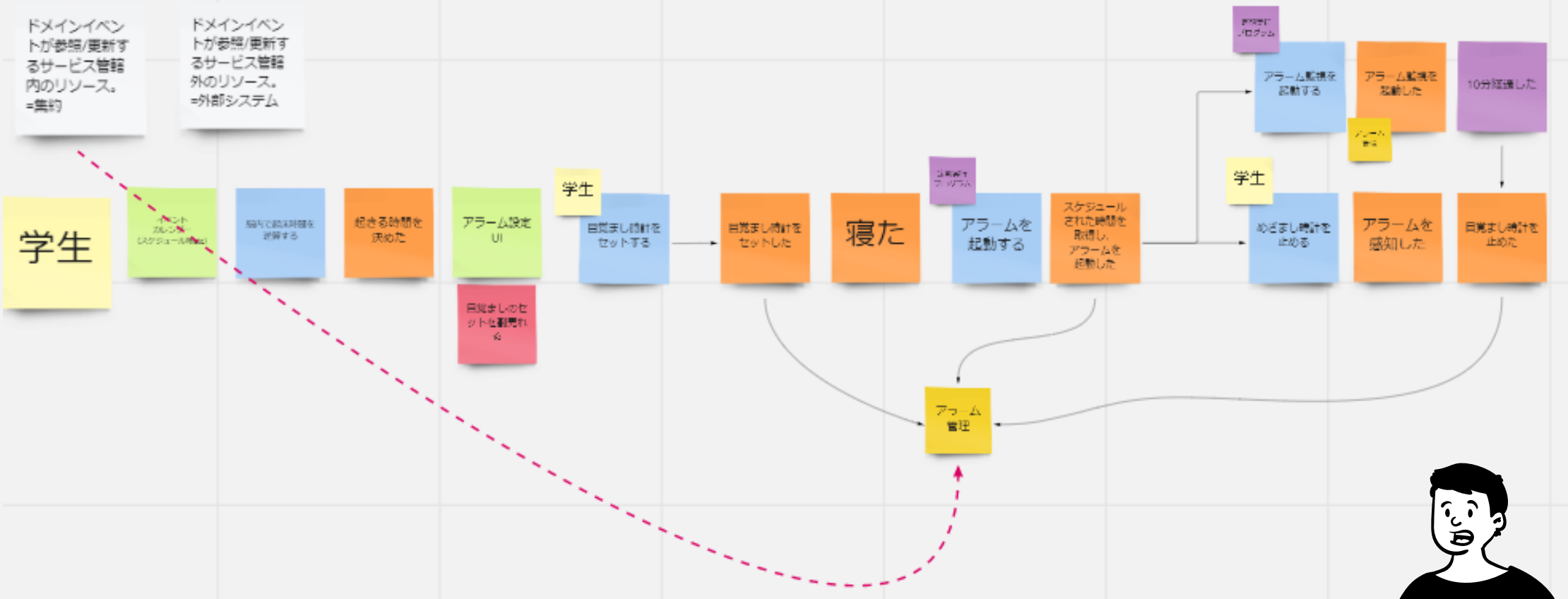
18

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」

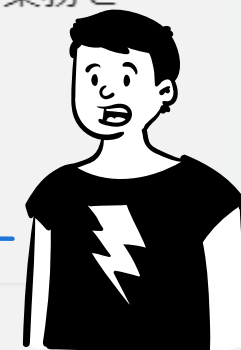
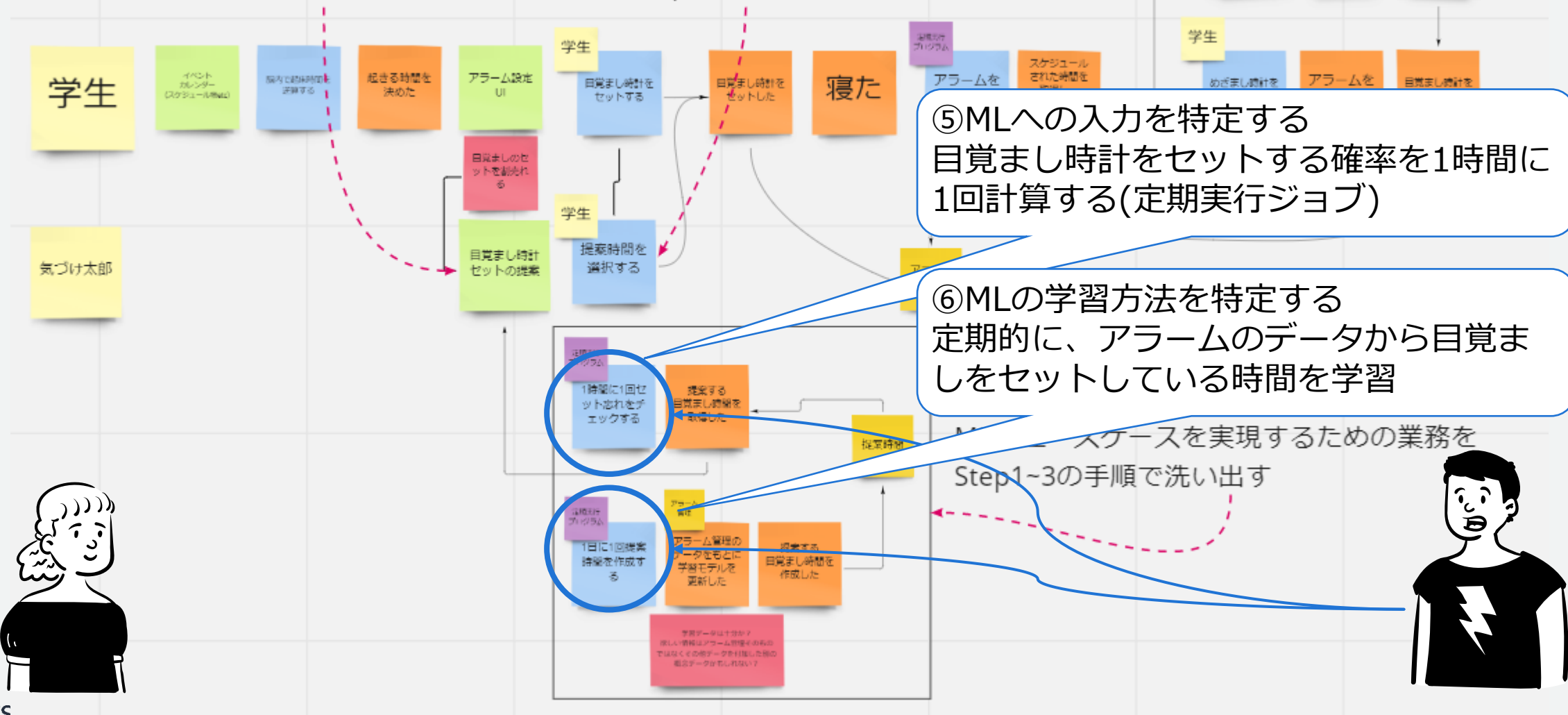
②MLのユースケースの特定
目覚まし時計をセットする確率が高い時間に、セットされていない場合通知する。
※MLモデルに名前を付けておくとよい

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



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	<div>ユーザー</div> <div>ドメインイベント</div> <div>課題</div>	プロダクトマネージャー
Step2 Process Modeling	<div>コマンド</div> <div>読み取りモデル</div> <div>ポリシー</div>	開発者
Step3 Software Design	<div>集約</div> <div>外部システム</div>	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

Event Storming演習

準備頂いたホワイトボードのツールにアクセスし、Event Stormingを実際行ってみましょう。

- Event Storming解説で扱った目覚まし時計のStep1からStep3'までを、実際に通して行ってみてください。
- 「目覚まし時計」のプロダクトマネージャーとして、自分ならこういうドメインイベントを入れる、こういう課題を定義する、などカスタマイズは歓迎です！
- **30分後、各会社様3分程度で洗い出した業務と課題について発表頂きます。**

30min

参加者へ求めること

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。

講師を活用してください

Event Storming
についてのあれこ
れ

ポストイットの
使い方

MLでこんなこ
とできる?



おたずねください！

個社ワーク


残りの時間は、アイデアソン(Day3)に向けて個社ごとに準備する時間です。

- アイデアソンでは、検討するユーザーの業務範囲を絞り議論します。あまり長大な業務だと時間が足りないためです。
 - 長大な業務の例：融資審査業務の、受付から承認まで全体など。
- ユースケースの優先順位、機械学習の適用可能性を評価するのに「ML Usecase Discovery Worksheet」を利用ください。
- フォーカスする業務範囲が決まったら、Event Stormingを開始してください。

ML Usecase Discovery Worksheetの書き方

①、②、③、3つのパートがありますがアイデアソンまでに記入が必要なのは①です。②・③はアイデアソン終了後記入してください。終了後のユースケース評価や課題検討に利用できます。

↓↓①アイデアソンまでにML適用可能性が高い課題を1~3個記入↓↓



No	PoC優先度 (※自動計算)	プロダクト 名	Work1: 課題のリストアップ			Work2: 課題の評価				Work3: 課題解決シナリオ	Work4: MLの適用可能性
			プロダクトのターゲットユーザー	ターゲットユーザーの課題	課題の背景 (As-is/To-be)	ユーザーにとっての緊急度: (高・中・低)	緊急度の理由	ユーザーにとっての重要度: (高・中・低)	重要度の理由	課題(ボトルネック)を解決する手段。	MLの適用可能性: (○・×・△) △: 適用可能に見えるが、MLに知見のある人の判断がほしい場合
0		7 確定申告	個人事業主	確定申告をするのに2~3日かかる。内訳として、入出金データの収集に0.5~1日、事業経費が否かの仕分けと確認に1~2日かかっている。	確定申告をするには当該年度の経費を一覧化し事業経費とできるか否かを仕分けて所得を計算する必要がある。確定申告の時期にまとめて行うことが多く、入出金データの紛失や経費の内容について記憶があいまいになるため申告に時間がかかる。入出金の都度経費が否かが記録され、確定申告時にはすぐに出来る状態になっていることが好ましい。	低	1年に1回しかなく、終わると忘れてしまう。	高	誤って申告していた場合、税務署から連絡が来る	①入出金明細の取得を自動化し、 ②取得した明細の事情経費判断を自動化する	○
1											
2											
3											

ターゲットユーザーと課題

課題のインパクト

課題解決の方法と、MLの有効性判定

ML Usecase Discovery Worksheetでの洗い出しと優先順位付けが終了したら、Event Stormingに着手してください

- Event Stormingを進めていただいたボードはそのままアイデアソンで使用します。
- アイデアソン実施時に、フォーカスしたユーザーと課題、その理由、プロダクトマネージャーとしての現状認識などについて開発チームに共有してください。



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、勘定マッチング表、勘定変換テーブル