

# 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。

#### PDM様向け ML PJの進め方

#### 開発者様向け ハンズオン

#### アイデアソン

#### 目的:

プロダクト機能を検討する プロダクト責任者、ビジネ スリーダーの方向けに

- ・AI/MLで何ができるか
- ・検討の進め方をご理解いただく。

(座学: 5時間)

#### 目的:

プロダクトの開発を担う**エンジ ニアの方**に、

- ・ML開発プロジェクトの工程
- ・基本的な開発技術
- ・開発時のコミュニケーション をご理解いただく

(ハンズオン: 3時間)

#### 目的:

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。

(ワークショップ、4時間)



#### 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。

#### PDM様向け ML PJの進め方

#### 目的:

プロダクト機能を検討する プロダクト責任者、ビジネ スリーダーの方向けに

- ・AI/MLで何ができるか
- ・検討の進め方

をご理解いただく。

(座学: 5時間)

#### 開発者様向け ハンズオン

#### 目的:

プロダクトの開発を担う**エンジ ニアの方**に、

- ・ML開発プロジェクトの工程
- ・基本的な開発技術
- ・開発時のコミュニケーション をご理解いただく (ハンズオン: 3時間)

#### アイデアソン

#### 目的:

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。

(ワークショップ、4時間)



#### 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.Eve 加g演習

」.個社ワーク

(ユーン・・・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。



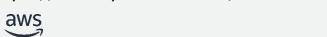
#### Event Stormingの様子



What Is Event Storming? How Is It Key to Agile Strategy Success? より引用

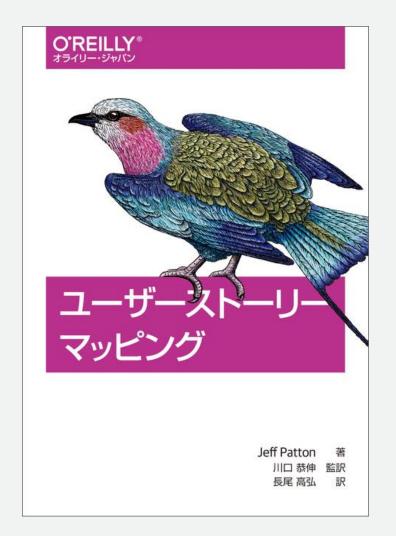


https://www.youtube.com/watch?v=mLXQIYEwK24





#### 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・・・

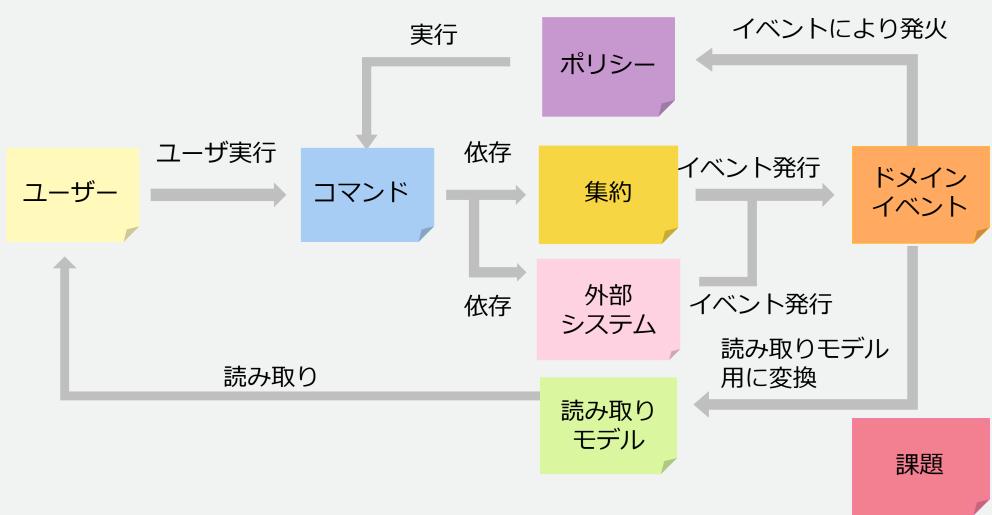
ユーザーストーリーマッピング: プロダクトオーナーやプロダクトマネージャーが最終的に機能の優先順位をつけるための手法。

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

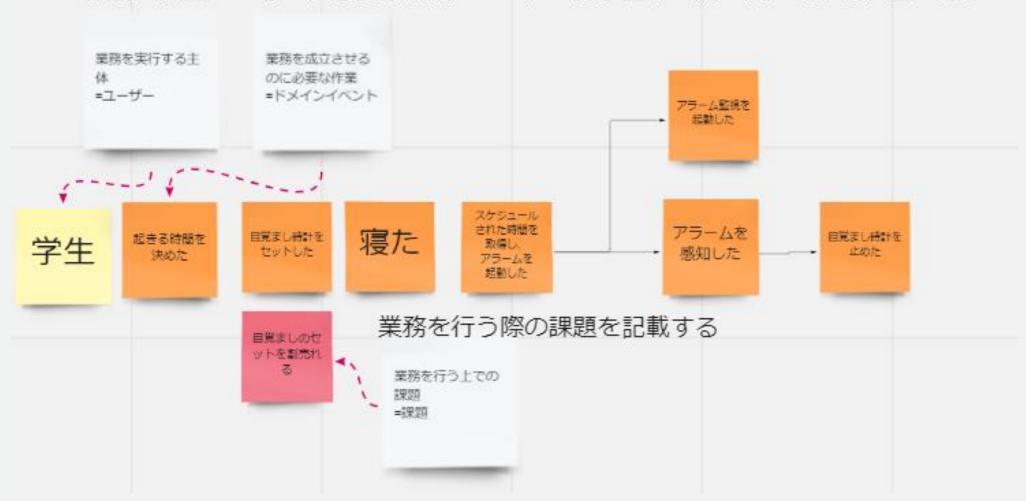
#### <u>作業</u>

- 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

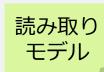
業務を成立させるのに必要な作業と、それを行う主体を洗い出し時系列に並べる。





#### Step2: Process Modeling

#### 使用するポストイット



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。



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。



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







#### 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。

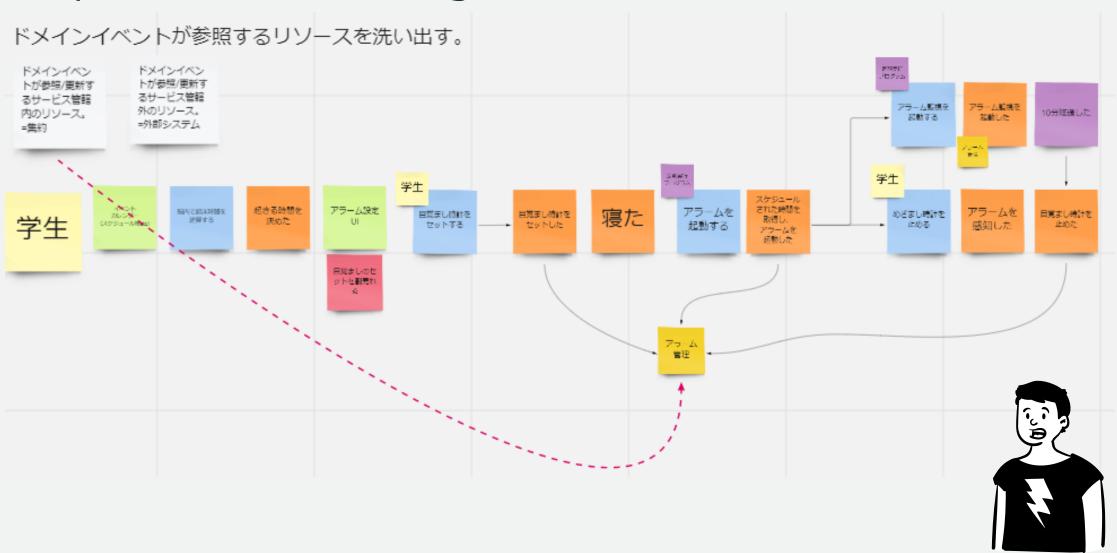
外部 システム ドメインイベントが参照/更新するサービス管轄外のリソース。」、Example: 外部会計システム、外部帳票出力システム。

#### 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

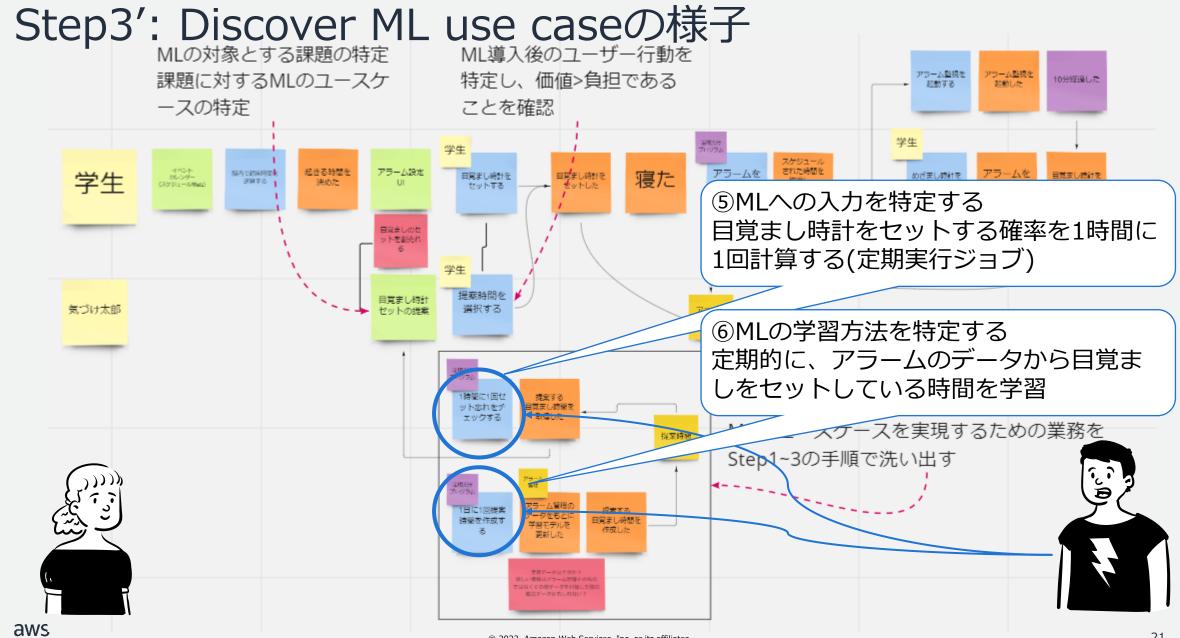




Step3': Discover ML use caseの様子 MLの対象とする課題の特定 ML導入後のユーザー行動を 特定し、価値>負担である 課題に対するMLのユースケ ①MLの対象とする課題の特定 ースの特定 ことを確認 「目覚まし時計のセットを忘れる」 学生 イベント カレンダー スケジュール機(KL) 起きる時間を アラーム設定 **原内で約4月00** 寝た 日覚まし時計を 学生 逆線する 決めた せットする ②MLのユースケースの特定 目覚まし時計をセットする確率が高い時 ットを割先れ 間に、セットされていない場合通知する。 ※MLモデルに名前を付けておくとよい 気づけ太郎 選択する セットの提案 1時間に1回せ 提案する 目覚まし時網を ツト忘れをチ エックする 取得した 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 1日に1回提案 日覚まし時間を 持副を作成す 学習王デルを aws 19 © 2022, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates.

Step3': Discover ML use caseの様子 MLの対象とする課題の特定 ML導入後のユーザー行動を 特定し、価値>負担である 課題に対するMLのユースケ ③ML導入後のユーザーの行動を特定 ースの特定 ことを確認 目覚ましから提案されたアラームの時間 を選択する 学生 イベント カレンダー 起きる時間を アラーム設定 **原内で約4月00** 寝た 日覚まし時計を 学生 決めた セットする 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 目覚ましの トを割先れ MLの価値=予測回数 x 予測効果 提案時間を 気づけ太郎 選択する 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 1時間に1回せ と面倒。 ツト忘れをチ 目覚まし時間 提室時間 Step1~3の手順で洗い出す 1日に1回提案 日覚まし時間を 持副を作成す

aws



#### 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 ユーザー Step1 プロダクトマネージャー ドメインイベント Big Picture 課題 Step2 コマンド 前半 読み取りモデル 開発者 **Process Modeling** ポリシー 集約 Step3 外部システム 開発者 Software Design Step3': MLのユースケースを特定する 後半

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

## アイデアソンスタート



#### アイデアソンの流れ: 前半



後半

#### 前半で現状の業務と課題を共有します。

Step1: Big Picture

プロダクトマネージャーの方主導で、

事前課題シートをもとに業務の流れ

を時系列に並べ、その中で課題につ

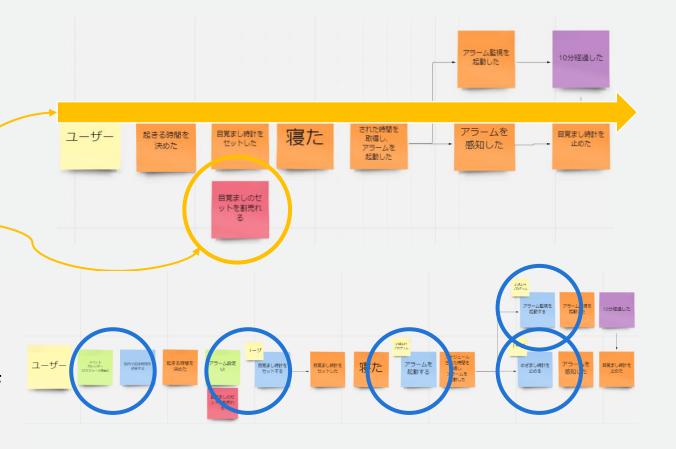
いて共有ください。

	↓↓ΦアイデアソンまでにM.適用可能性が高い機器を1~3個配入↓↓											
	- pagis wording citations											
		プロダクト 名	Work1: 練筋のリストアップ			Work2: 練類の評価				Work3: 建築解決シナリオ		
			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	講覧の背景 (As-is/To-be)	ユーザーにとっての 緊急度: (高・中・ 低)		ユーザーにとっての 歴号度: (高・中・低)	型要度の理由	津頭(ボトルネック)を解決する手段。		
a	7	ween		<ul><li>7. 入土金データの収象に0.5~1日、季季経 費が炎かの仕分けと確認に1~2日かかっている。</li></ul>	等するからでもには3数年度の4両分で一致としま 単純課とできるか近かを仕分けて消毒を対象する の受かある。様式やたの時間にまっかですっこと が多く、人生をゲークの様子や経費のが同じてい た。人生を構造ないているから申した時間がかか る。人生かの機能質が近い段間では、確定中点 特にはすぐに比付る技術になっていることが完ま した。		1年に知じかなく、終わると忘れて しまう。			①人工会学等公司等を自動をし、 ②素得した秘廉の事情経費物面を自動化する		

Step2: Process Modeling

Step3: Software Design

業務の中でトリガとなる意思決定を特定します。開発者の方主導で、ユーザーに表示するリスト、分岐処理、データを付け足してください。



#### アイデアソンの流れ: 前半 前半のインプットとアウトプット



後半

#### 事前課題シート(①まで)

↓↓のアイテアソンまでにML適用可能性が高い調整を1~3億紀入↓↓											
No	PoC優先度 (※自動計	プロダクト	Work1: 課節のリストアップ			World: 練聞の評価				Workを行う際の参考資料→ Work3: 課題解決シナリオ	Module1: NLの人門を参照 World1: MLの通用可能性
			プロダクトのター グットユーザー		<b>建設の機関</b> (As-is/To-be)	ユーザーにとっての 緊急度: (高・中・ 低)	製象庁の提出	ユーザーにとっての 亜要度: (高・中・低)	型を窓の理由	#WARTER TO SHOULD BE SHOUL	MLの適用可能性: (〇・×・△) ム: 適用可能に見えるが、MLIC 知見のある人の判断がほしい場 会
	o	7 被定中次		<ul><li>て、入出会データの収集に0.5~1日、季業経 費か至かの仕分けと確認に1~2日かかってい 6。</li></ul>	接き中点をするには温味年後の経費を一覧をしま 無経費とでするが水かを付かけて円確か計算する かながある。様々の水の水を構造して行ってと が多く、人仕会デークの必要が必要的なが終こつか。 で見継があいていているとかの中点に特徴がかか ら、入仕会が側が接近がかが表現れ、確定中点 物にはすぐたがも特徴になっていることが存ま にな	€E.	1年に関しかなく、持わると名れて しまう。		終っての高していた場合。	①入力会明和の配導を自動化し、 ②取得した明細の事情経費的財を自動化する	0
	1										



Event Stormingのボード(Step3まで)





前半



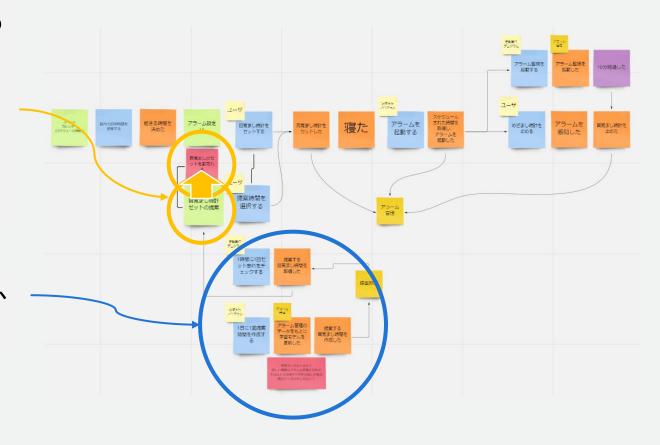
#### アイデアソンの流れ:後半

#### 後半でMLのユースケースを特定します。

Step3': MLのユースケースを特定する

③プロダクトマネージャーの方主導で 最も取り組む価値がある課題1つを特 定し、MLのユースケースを提案くだ さい。

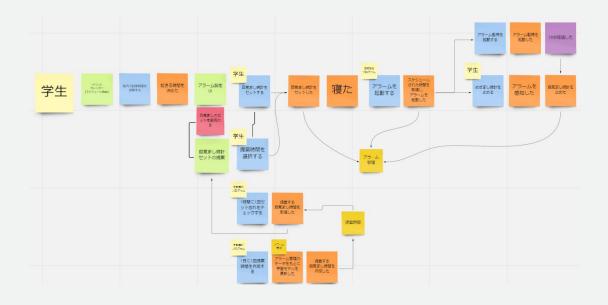
④データサイエンティストの方主導で、 MLの実現方法を検討ください。





## アイデアソンの流れ:後半後半のアウトプット

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!**

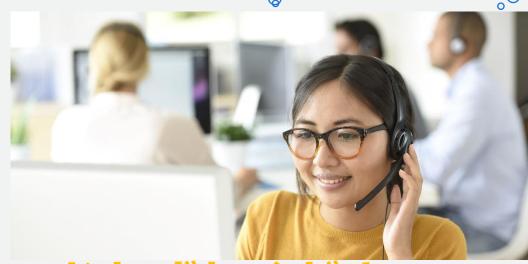
#### Ownership

- 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'

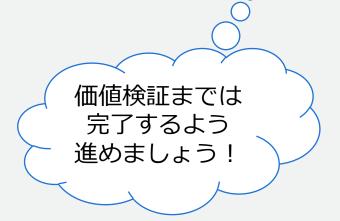
- ①MLの対象とする課題の特定
- ②MLのユースケースの特定

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



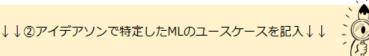


### 今後について



#### 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。



↓↓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					<b>9</b> 1 ट र	



#### 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

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

ドメインイベント

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

