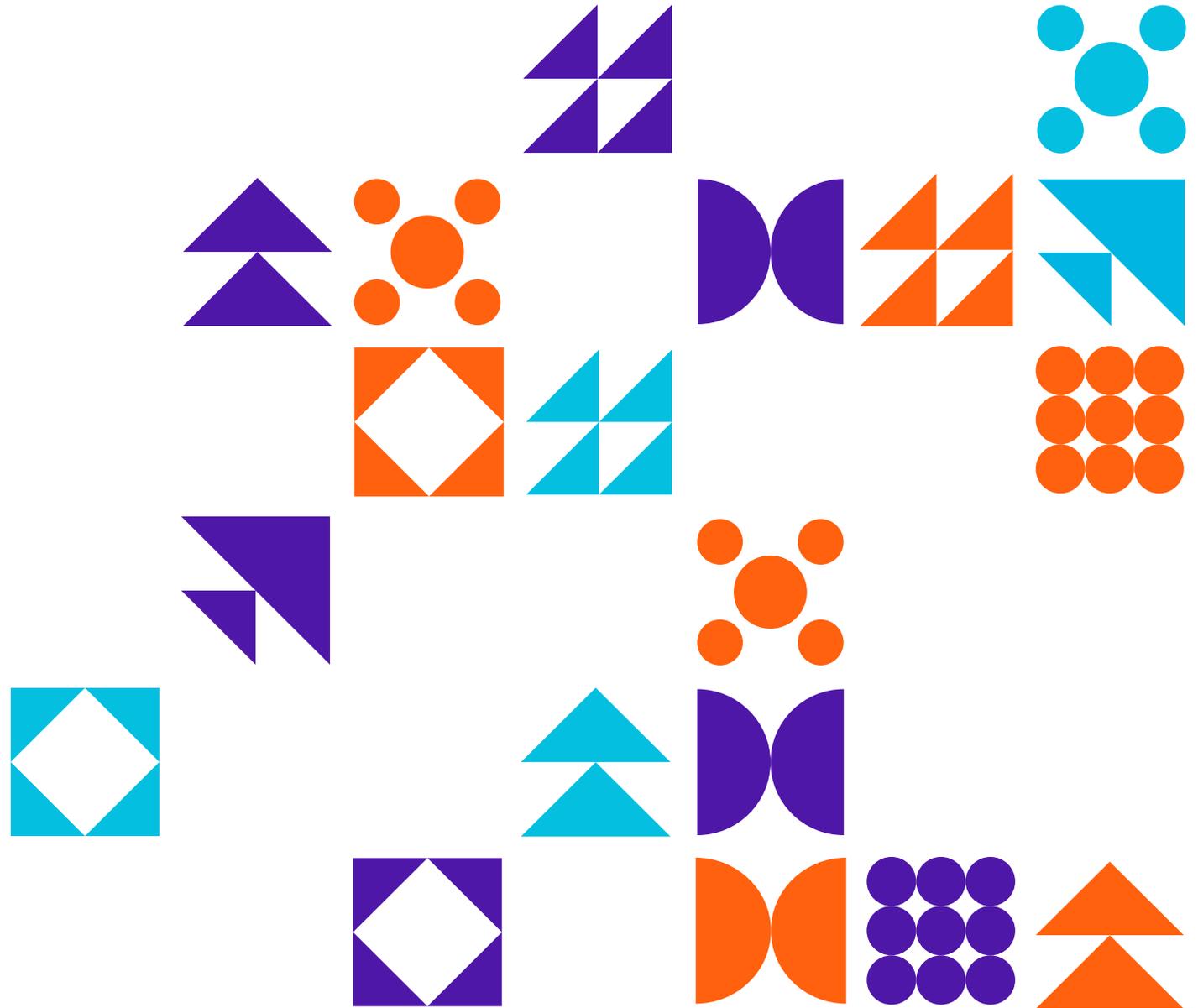


AI@Work Conference WG1 (PM4AI) 2022年活動紹介

2022年3月26日

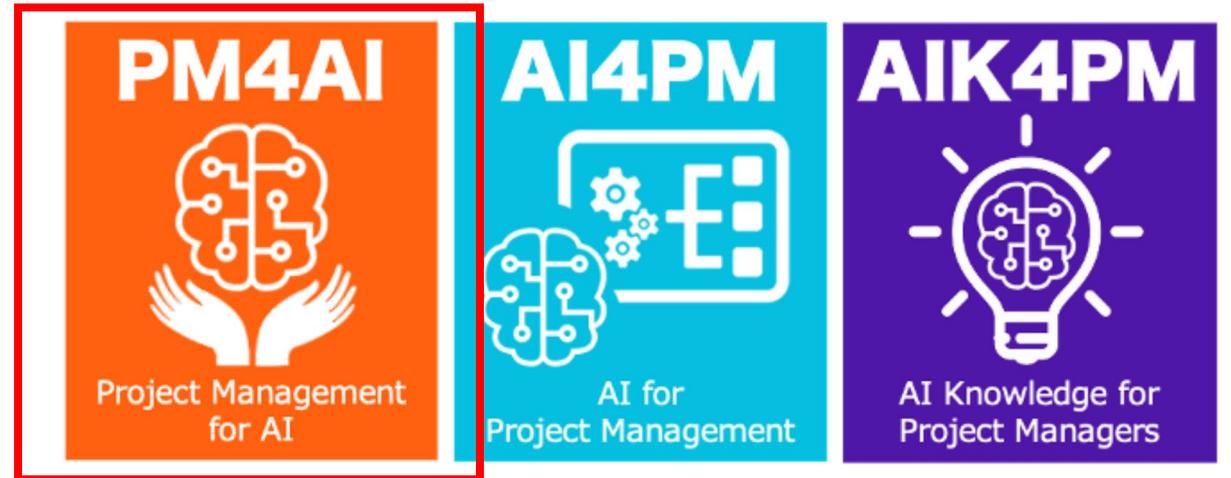
AI@Work Study Group WG1

岡元 大輔

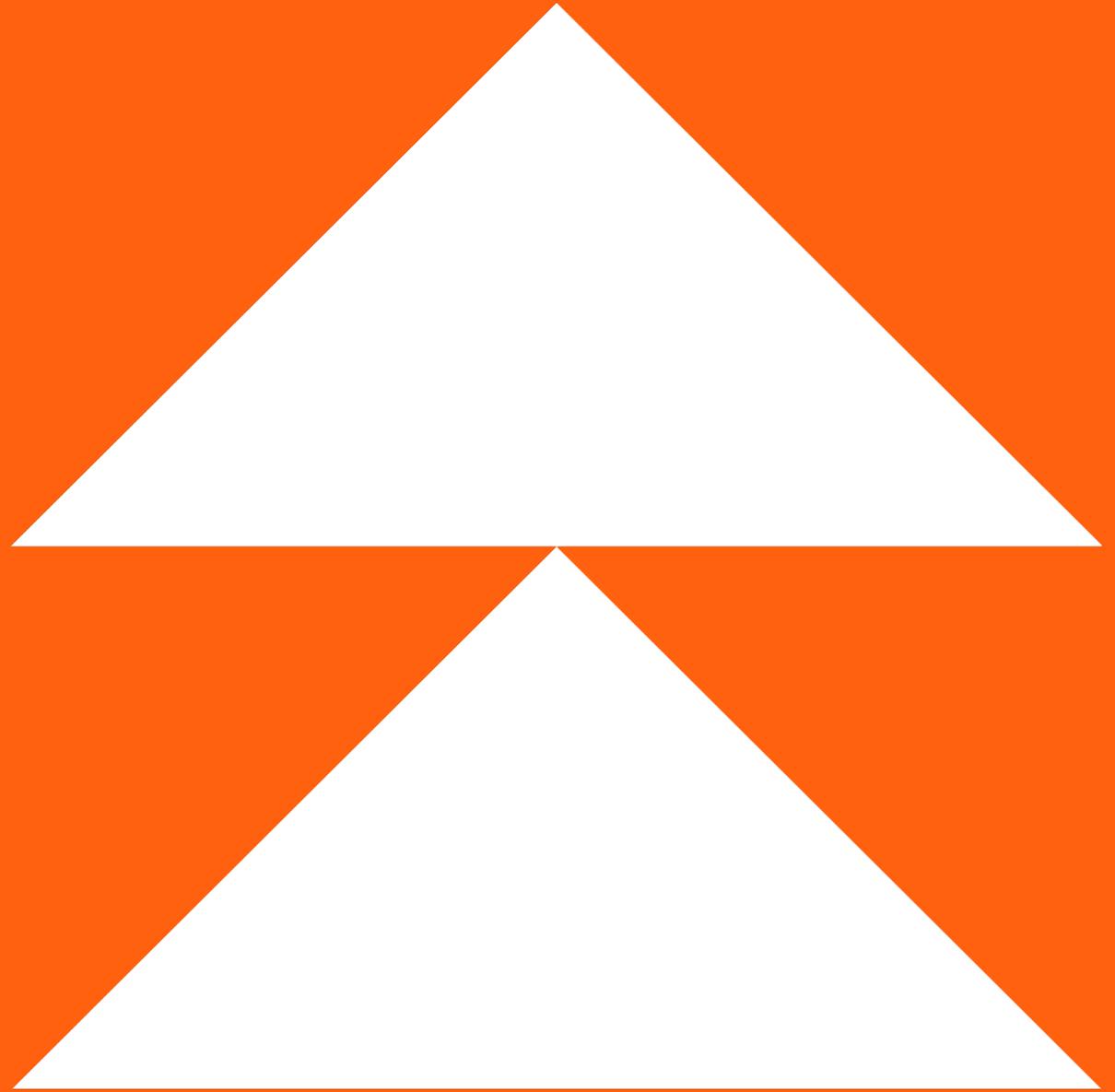


Agenda

- WG1概要紹介
- 2021年までの活動紹介
- 2022年活動内容



WG1概要紹介



【職務概要】

勤務先：富士通株式会社

担当業務：

AI・データ利活用の商談支援・技術支援
ナレッジの整備・社内展開



JDLAイベントでのLT登壇

【AI@Workへの参画経緯・来歴】

運輸系企業を顧客とした提案・開発・保守を担当するSE

⇒4年前からAIに興味を持ち、AI領域へのチャレンジを開始（G検定・E資格取得）

⇒AI案件のプロジェクトの進め方、全然わからない・・・

⇒2020年発足当初からAI@Work(WG1 AI4PM)に参加（PMP®の取得契機に）

⇒主にMLOps(AIシステムの運用)を対象に活動、2022年からWG1のリーダー

- AIシステムを開発するためのプロジェクトマネジメントの方法論の研究
(Project Management for AI)
- 不確実性の高い「AIを適用したシステム」の構築・運用を成功に導く
- 日本産業の発展に貢献を目指したAIプロジェクトマネジメントのありかたの確立



2021年までの活動紹介

WG1 2021年までの活動内容

AIプロジェクトに関する個別トピック毎にプロマネ視点で研究・整理を実施

フェーズ毎の観点

過去研究対象となったテーマ

2021年対象テーマ

顧客への価値提供

発注時の開発
契約の留意点

アノテー
ション

PoCからの実用化移行への
成功要因

実用化後の
課題

MLOps

企画

PoC

本導入

運用

AIプロジェクトの進め方

フェーズを通して共通の観点

通常プロジェクトとの全般的な差異

AIプロジェクト特有のリスク

ベネフィットの最大化

AIプロジェクトの品質マネジメント

WG1 2021年活動内容①

D0:AIプロジェクトの進め方

NASSCOM Playbookの日本語訳を作成、日本の環境との相違点の考察を実施

https://www.pmi-japan.org/session/project/ai_at_work.php

PMI日本支部の部会活動

AI@Work Study Group

PM4AI AI4PM AIK4PM

概要 (Overview)

AI@WorkはAIの活用・活用をプロジェクトマネジメントの視点で捉え、あるべき姿や進め方を探究する事を目的とし、2020年1月に設立いたしました。

目的	社会や経済に新たな影響力をもつAI、その活用・活用をプロジェクトマネジメントの視点で捉え、あるべき姿や進め方を探究・共有する
役割	世界レベルでAIの活用が進む中、プロジェクトマネジメントの観点から、日本のAI活用・活用の加速を図る
めざす家	AI活用・活用プロジェクトに関わる多様な方々と、AI活用でのプロジェクトマネジメントのあり方や、それらに関する活用・有用性を共有し、PMIコミュニティを通じて「醸成・発展」を図る
継続と主要活動	Making Opportunity: 研究・理解・共有の機会づくり 1. Case Study (ユースケースや進め方の探究) 2. Understanding of Technologies (AI技術の理解深掘) 3. Sharing Knowledge (各種の発信と情報共有)
基本事項	Small Start (小さく始め大きく育てる) Sharing (相互の学び合い、情報共有・発信に努める) Specialty (専門力を強化する)

成果物 (Deliverables)

☆ 2021年前半の活動成果を11月13日に一般公開してお披露目

データサイエンス/AIプロジェクトにおけるマネジメントのためのプレーブック
(Playbook for PM in Data Science & AI Projects: Japanese Version) (2021/11)

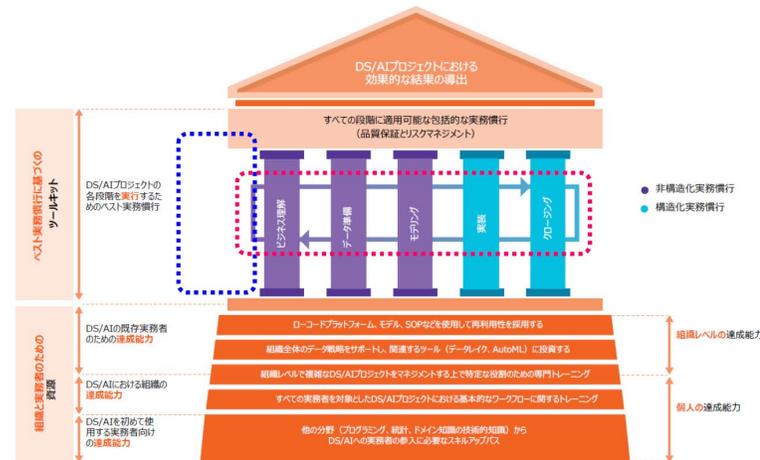
PMI & NASSCOM | Playbook for PM in Data Science & AI Projects 日本語版のご紹介

[Playbook for PM in Data Science & AI Projects 日本語版のご紹介 \(Introduction of Playbook for PM in Data Science & AI Projects: Japanese Version\) \(2021/11/13\)](#)

The AIoT Playbook 概要
(Overview of The AIoT Playbook) (2021/11/13)

PMI & NASSCOM の AI Playbook に書かれていない **Missing Piece**をカバーする！

- ✓ AIのベースがない組織で、如何にしてPJを立ち上げるか？
- ✓ ベンダー依存度の高い日本の産業構造で、ユーザ企業がどのようにイニシアティブを取るか？
- ✓ DS (データサイエンティスト) 任せにしないで、如何にPMが要所を判断できるか？
- ✓ PoCで終わらず、継続的に価値を生む方法



WG1 2021年活動内容②

D1: 実用化～実用化後の課題

事例研究などを通し、「現場の受入れ」と「運用精度の向上」の両軸について検討

WG1/D1: 実用化～実用化後の課題 (Cycle 4) 事例③ パナソニック (1/2) : 2021.9.30、10.14

概要	業種・業態	✓ 電気機器メーカー (製造業・サービス業)
	取組み事例	<ul style="list-style-type: none"> ① 顔認証 (入管ゲート、ビル等の入退室) ※写真左 <ul style="list-style-type: none"> ↳ 国内空港での顔認証ゲート (羽田空港、成田空港、中部空港、関西空港、福岡空港、新千歳空港および那覇空港) ↳ オフィスでの入退室 (東京・日本橋の「日本橋室町三井タワー」三井不動産、パナソニック本社) ↳ コンビニでの入店管理、レジ決済 (ファミリーマート 佐江戸店) ② スポーツ映像解析 (東京2020におけるスマートトラッキングシステム) ※写真中央 ③ 音声・言語 (他言語翻訳ソリューション、文字起こしサービス) ④ AI・IoT、データ解析 (Home X、エアコン、ロボット掃除機、AIスピーカー、Vieureka (AIカメラ)) ※写真右 ⑤ 生体データ分析 (見守り安心サービス、歩行支援ロボット)



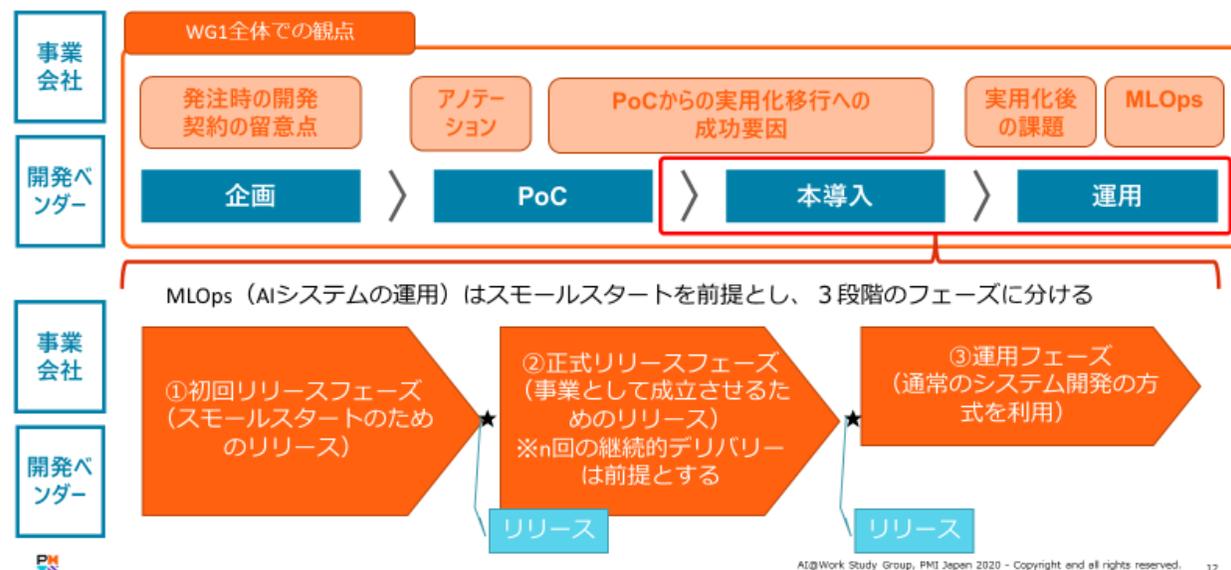
写真左: 出典) パナソニック (<https://biz.panasonic.com/jp-ja/case-studies/mitzui-fudosan>)
 写真中央: 出典) 未来コト(イ)ム (https://project.nikkeibp.co.jp/mirakoto/ats/design/v_013/index.html)
 写真右: 出典) HomeX (<https://www.panasonic.com/jp/business/homex.html>)

AI@Work Study Group, PMI Japan 2021 - Copyright and all rights reserved. 6

D2: MLOps (機械学習の運用保守)

MLOps (機械学習の運用) をスモールスタートするためのフェーズやロール・技術を調査・検討

MLOpsでマネジメントする運用フェーズの定義



D3:AIプロジェクト特有のリスク

仮想事例を作成し、これを用いてリスクをシミュレートし、考察、リスク登録簿に取りまとめを実施

D2:MLOps（機械学習の運用保守）

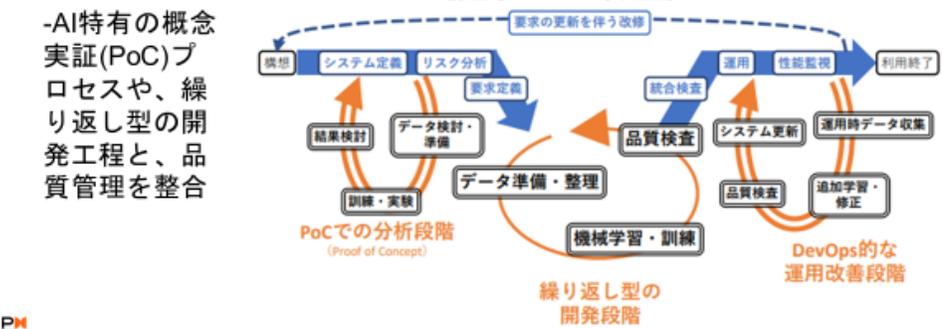
品質保証観点でのAIプロジェクトに関わる各種文献の調査・整理を実施

5. 成果に係る詳細（リスク登録簿 ※詳細別紙）

No.	発生発生工程	リスク	リスク概要	リスクオーナー（担当業務名）	発生への進捗（ステータス）	発生原因（見込値・内訳発生メカニズム）	発生対策（見込値・内訳発生メカニズム）	発生対策（見込値・内訳発生メカニズム）	発生対策（見込値・内訳発生メカニズム）
1	①企画	仕様・要件が向上する。	リソース不足、本番システムに適用する開発者の確保が困難な状況から発生し、開発遅延のリスク、コストの向上・拡大する。	開発者・責任者	計画	開発が遅延するよう、適切なコストを確保し、必要に応じて、開発者やデザイナーの確保、スキルアップを図る。	-	-	-
2	②企画	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	開発者・責任者	計画	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。
3	③企画	仕様・要件が低下する。	リソース不足、本番システムに適用する開発者の確保が困難な状況から発生し、開発遅延のリスク、コストの向上・拡大する。	開発者・責任者	計画	開発が遅延するよう、適切なコストを確保し、必要に応じて、開発者やデザイナーの確保、スキルアップを図る。	-	-	-
4	④企画	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	開発者・責任者	計画	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。
5	⑤企画	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	開発者・責任者	計画	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。
6	⑥PC	仕様・要件が向上する。	リソース不足、本番システムに適用する開発者の確保が困難な状況から発生し、開発遅延のリスク、コストの向上・拡大する。	開発者・責任者	計画	開発が遅延するよう、適切なコストを確保し、必要に応じて、開発者やデザイナーの確保、スキルアップを図る。	-	-	-
7	⑦PC	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	開発者・責任者	計画	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。
8	⑧PC	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	開発者・責任者	計画	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。
9	⑨PC	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	開発者・責任者	計画	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。	要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。要件・リスクの不明確な要件・要件の追加・変更によるリスクの発生。

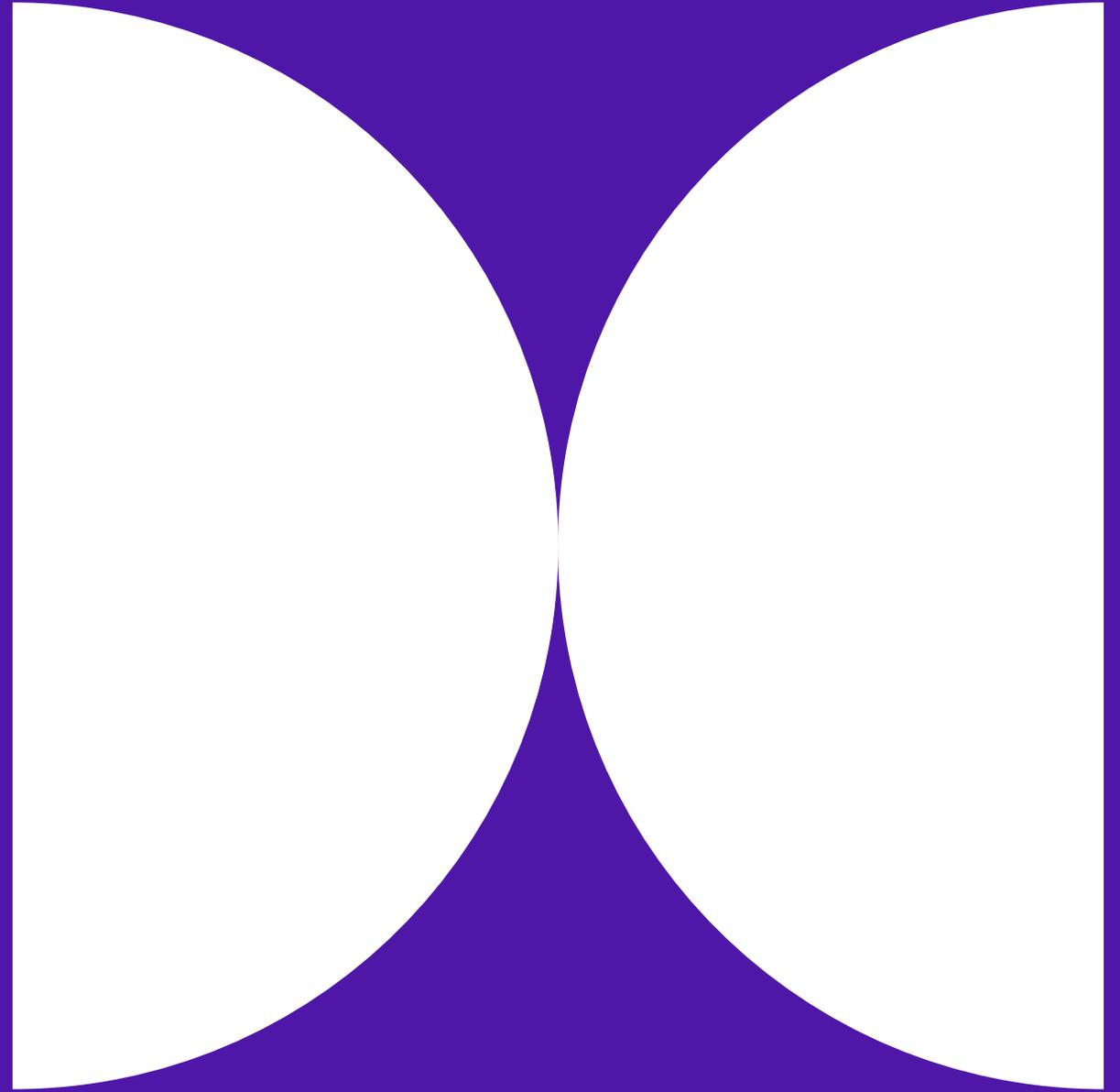
5.品質管理のための具体的技術適用の考え方

- AIシステムの企画・開発・運用ライフサイクルプロセス
 - ～ハイブリッドアジャイル
 - ・品質マネジメントの全体プロセスモデル
 - 企画段階から運用・利用終了までの総合的な品質マネジメント



出所:産業技術総合研究所「機械学習品質マネジメントガイドライン」第1版、CPSEC-TR-2020001 (2020/06/30)

2022年活動



2022年活動の方向性

2021年までの活動の課題

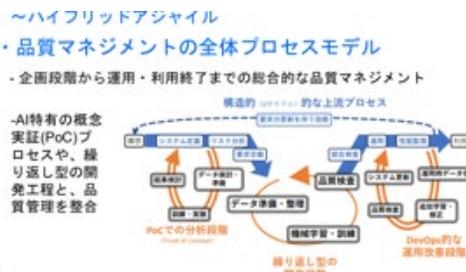
- これまで各サブグループの積極的な活動により、参加メンバー内で「AIプロジェクトにおけるマネジメントの**難しさ**」の理解は深まってきた
- PMBOKのような「AIプロジェクトマネジメント方法論」ガイドは存在しない？

2022年の活動の方向性

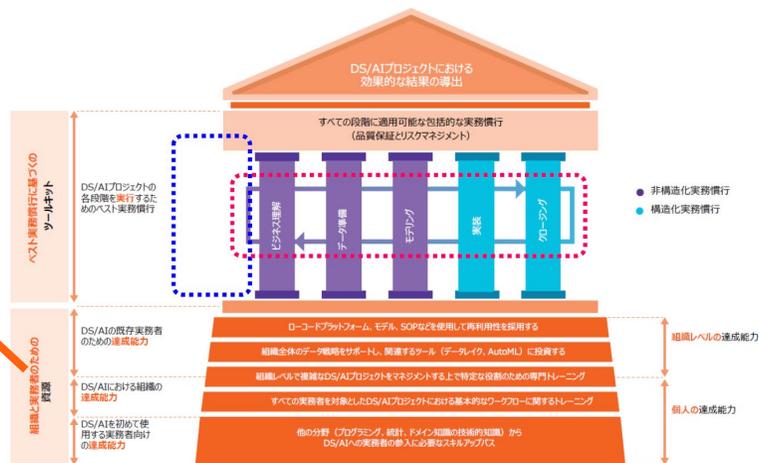
プロジェクトマネージャーがAIプロジェクトを計画・実行する際の助けとなるアウトプットを作成する

2022年活動のアウトプットイメージとスケジュール

各グループのアウトプットを集結させ、包括的なナレッジを作成する



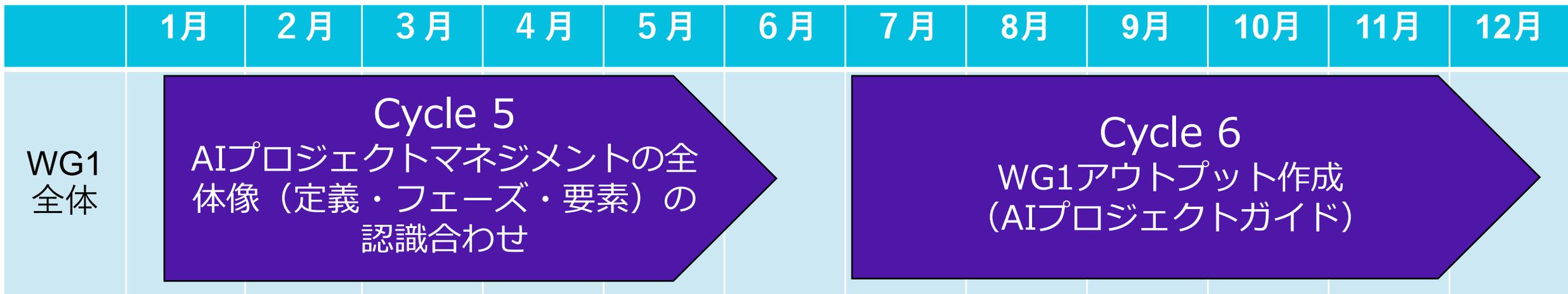
AIプロジェクト品質ガイド



AIプロジェクトの進め方ガイド(Playbook)

No.	工番	詳細/内容	大分類 RBS	中分類 RBS	小分類 RBS	リスク	リスク要因	発生No.	発生期	受注期	備考
13	開発	良紙	1_クラウド/ROS	12_モデル	121_予測性能 (精度)	システム設計計画通りの精度が出ない。	POCを実施しない。		発生前	受注前	
14	運用	良紙	1_クラウド/ROS	12_モデル	121_予測性能 (精度)	適用するにつれて精度が低下し、期待される結果がでない。	外部環境の変化が原因のため、再学習を行ったところ精度が低下した。		発生前	受注前	
19	POC	好紙	1_クラウド/ROS	12_モデル	121_予測性能 (精度)	POCの成功によるプロジェクトへの評価と財務的な支持	実際に耐える精度のモデルを構築し、POCで目に見えない成果を得る。		発生前	受注前	
21	開発	好紙	2_マネジメント	12_モデル	121_予測性能 (精度)	先導的なプロジェクトを短期で実現したことによる評価・評判の向上	外部環境の変化が原因のため、再学習を行ったところ精度が低下した。		発生前	受注前	
25	POC	良紙	1_クラウド/ROS	12_モデル	121_予測性能 (精度)	POCで構築したAIが本番稼働で精度低下を発生させる	データ不足		発生前	受注前	
31	運用	好紙	1_クラウド/ROS	12_モデル	121_予測性能 (精度)	システムの変更による決済の解消	過学習 システムの継続的な改善		発生前	受注前	
34	運用	良紙	1_クラウド/ROS	12_モデル	121_予測性能 (精度)	POCで実装したシステムについて、期待通りの効果がない。	特徴量が不適切に設定される。		発生前	受注前	

AIプロジェクトリスク登録簿

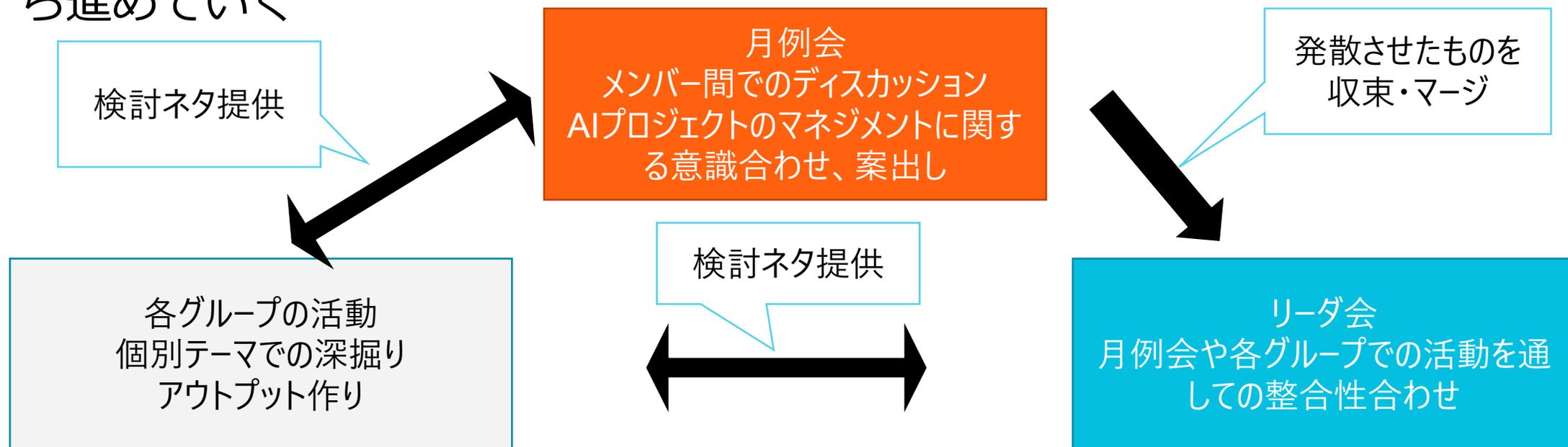


Cycle5 (2022年前半) の活動方法

グループ内ディスカッションを中心に据え、AIプロジェクトマネジメントの全体像（定義・フェーズ・要素）を明確にしていく

グループでの活動目的・活動計画が既に決まっているグループに関しては自律的に活動を続ける

⇒月例会、リーダ会（今期より設置）を通してWG1全体の活動と同期をとりながら進めていく



Miro+ブレイクアウトルームを用いたディスカッションを実施

AIプロジェクトマネジメントに関するニーズ、メンバー間の認識の共通点、相違点を洗い出すことで、**整理すべきAIプロジェクトマネジメント**の全体像を明確化する

小倉
PMBOK7で大きな変化があったが、AIプロジェクトへの影響がわからない

西山
AIプロジェクトで何が難しいか、何故失敗するかについて、浅い情報しか無い。

プロジェクトの失敗情報少ないですね。AIの精度が足りなかった、などが多いですが、それ以外のマネジメント不備の情報がないですね

岡元

小林
WBSのような明確なタスクブレイクダウンが難しい・アジャイルのバーンダウンチャート？

それをディスカッションしてきてまだ答えが出ていないのかも・・・。但し運用も考えないといけないところ、ソフトウェアだけではなくデータも考量しないといけないところは気づいた。佐藤

AI期待成果とPoC等の結果で、成功の判断や、AIの判定が正しいのかの検証が難しい。
三間

AI関連のプロジェクトのやり方が決まっているとは言えないところ
高橋

どのように進めればよいか標準があるとよい
小山さん

AIは開発終了後もDSとの関わりがあるので基準があると助かる
佐藤さん

最初にデータが確認できないので想定できないリスクが発生する
高野さん

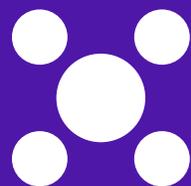
進め方の標準があるとよい
宮崎

WG1では参加メンバーを随時募集しております！

- AIを用いたシステム開発やPoC等の予定がある方
- 自身の実務経験を基に知識の深化・標準化を行いたい方（ベンダー・ユーザー、PJ内でのロールなどは問いません）
- AIプロジェクトのマネジメントに興味のある方（スキルアップ目的も大歓迎です）

気になることがありましたらAMA（Ask Me Anything）セッションでぜひご質問ください！

本資料および動画の著作権について



本資料および動画の著作権は、PMI日本支部に帰属しています。

本資料および動画の一部または全部を著作権者に無許可で複製、転載、
公衆送信、口述、上映、出版、頒布、貸与、編集するなどして使用
することは著作権法に反することとなります。

