



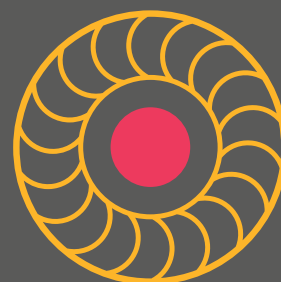
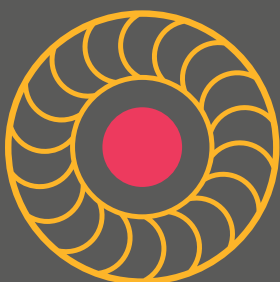
AIはなぜプロジェクト 管理において期待された 成果を上げられないのか

プロジェクトにおける人工知能活用の道筋：
ハイブ、テクノロジー、成功へのロードマップ



目次

はじめに.....	3
1 AIはプロジェクト管理で本当に失敗したのか.....	4
AIのハイブと予測	4
予測の正確さを制限するもの	5
PMにおけるAIの失敗.....	7
2 AIをプロジェクト管理に導入するために克服すべき障壁は何か	8
AIの導入に成功したケースはあるのか.....	10
成功要因としてのIMPACT.....	12
影響と価値.....	12
測定.....	13
人材と能力.....	13
テクノロジー.....	13
3 PM組織でAIを成功させる方法	14
プロジェクト環境におけるAIの価値を理解する	15
プロジェクトマネジメントへのAIの効果的な導入	16
結論	19
別表	20
参考文献	23





プロジェクト費用を計算し、
時系列でソートしてくれる？



了解しました。
費用を細目別にも
ソートしますか？

いいね。そうして。



はじめに

私たちは2018年に、プロジェクト管理 (PM) における人工知能 (AI) に関する記事を初めて執筆しました。その中で、プロジェクトマネージャーの皆さんが自身の職業における変化にどれだけ備えられているのかを挑発的な形で問いかけました。私たちは、自律型 AI による PM の真に重要な変化が現れるまでには、おおよそ10年から20年かかるだろうと予測しています。しかし、予測は外れることもあるため、実際の

状況を調査し、PM における AI の現状を評価し、プロジェクト管理領域での AI による完全な自動化の実現に向けた旅路の最大の障壁を評価することにしました。

私たちの予測通り、AI の領域では多くの進歩がありました。特に、自動化や統合、チャットボットなどの簡単な形態の AI については、スタートアップや既存企業がこの分野に参入し、プロジェクト

マネージャーの経験を向上させています。しかし、予測的な洞察や自律型プロジェクトマネージャーなど、より高度な形態の AI に関しては、進捗がほとんど見られませんでした。

本レポートでは、なぜ進捗が非常に遅いのか、特に他のビジネス領域と比較して AI の利用が過去数年間で急増した理由について、より詳しく解説していきます。

1

AIはプロジェクト管理で 本当に失敗したのか

AIのハイプと予測

人類の文明の初期から、人々は未来を予測しようとしてきました。しかし、ほとんどの場合、これらの予測は間違っており、時には大きく外れることさえありました[1]。最近では、未来派の人々やベンチャーキャピタリストなどが、次の大きな出来事や技術のブレイクスルーを予測し、市場の優位性を追求するために活動しています。特にAIの分野では、こうした取り組みが過去5年間で非常に盛り上がってきました。

AIの研究は60年以上にわたり進められてきましたが、進展のペースは一定ではありませんでした。現在はさまざまな種類のAIアプリケーションが大きなブレイクスルーや広範な適用の可能性に近づいているという報道がありますが、これらの報道はやや楽観的な見方かもしれません。

過去数年間、AIとその応用に関する話題が急速に広まり、科学技術関連の

出版物だけでなく、マスメディアでも大きく取り上げられています。AIアプリケーションが私たちの日常生活のあらゆる分野に広く浸透し、職場や雇用にも大きな影響を与えると予測されています。例えば、SiriやAlexaなどの個人用アシスタントが市場に登場し、AIベースの家庭用アプリケーションが実際に目に見える形で使われています。

このような状況を踏まえて、プロジェクト管理を含む専門職にも幅広い影響が及ぶと予測されており、新たな黄金時代から大量失業の脅威まで、さまざまなシナリオが提示されています。

一部の出版物では、このような恐怖感を緩和しようとする試みも行われていますが、一方でAIのプロジェクト管理への適用を完全に否定する声や、極端な主張をする著者も存在します。

しかし、これらの議論によって、労働

者の間でAIの導入に対する不安が広がり、技術の進歩に対する反感も高まっています。

世界的な実証調査によれば、業界関係者や人事担当者の回答者の半数以上が、従業員の仕事の性質が変わると予想し、4分の1はAIによる従業員の削減が明確になると予測しています。そして、その実現までにかかる時間はわずか3年である可能性が高いとされています[2]。

しかし、これらの予測や恐怖感は、実際にはほとんど現実化していません。一般的に、注目を浴びる技術は広範な導入に向けてさまざまな課題や制約要因を抱えています。これらの課題が解決されない限り、その技術に期待される本来の力を発揮することはできません。次のページでは、AIプロジェクト管理ソフトウェアソリューションが直面する主要な制約要因について、詳しく検討していきます。



「この『電話』という装置は、
通信手段としては多くの
欠点があります。
私たちにとってほとんど
価値のないものです」

Western Unionのメモ
1878年頃

技術が注目を浴びると、
通常その技術が
最大限の可能性を発揮するために
解決すべき重要な課題が生じます。



予測の正確さを制限するもの

技術や技術ベースの製品には、まず技術自体の成熟度が求められます。しかし、成功には、熟練した人材と市場の需要も不可欠です。AIプロジェクト管理における制約要素を分析した結果、技術とデータの準備状況、人材と能力、市場の需要と準備状況が最も重要な要素となることが分かりました。

次のセクションでは、これらの制約がAIプロジェクト管理にどのような影響を与えるのかを詳しく探っていきます。もちろん、これらの制約は適切なタイミングで解決される必要があります。



技術とデータの準備状況

AIの伸展には、データが欠かせません。機械学習やディープラーニングの原則に基づくAIのあらゆる側面は、データに頼っているのです。問題に適切な意思決定を与えるためには、データ基盤が必要不可欠です。プロジェクトAIにおいては、それはプロジェクトや関連データを指します。

しかし、現実にはデータの偏りがあり、AIは自らデータを整理して構造化するまでには至っていません。ここで、データに関する主要な課題を見てみましょう。

多くの企業は、過去のプロジェクトに関連した、整理されたデータリポジトリを持っていません。財務記録があるかもしれませんが、一貫して構造化さ

れているわけではありません。また、会議や意思決定の記録が残っている場合でも、直接利用可能な形式ではありません。さらに、プログラムインクリメント(PI)の計画ボードやスタンドアップミーティング、ホワイトボードの議論など、至るところに写真が存在します。

したがって、企業がプロジェクト管理にAIを導入するためには、多くのデータエンジニアリングの取り組みが必要です。

ただし、これらの取り組みが行われ、データがクリーンアップされ、構造化され、適切に保存された場合、次に問題になるのは、既存データの適用性とボリュームです。これらの問題は、アルゴリズムの訓練において重要な要素であ

り、正しい種類と十分な量のデータが利用可能であることが、正確な意思決定と推奨事項を実現するために不可欠です。ただし、これらの課題は克服が難しい場合もあります。

例えば、多くの企業では、プロジェクトポートフォリオの意思決定をスピーディかつ効果的に行うために、大量の標準化された品質データを必要とします。特にプロジェクト管理の分野では、まだ十分なプロジェクト統制や監視体制が整っていない企業が多く存在するため、そのようなインフラを構築し、成果を適切にアーカイブする必要があります。AIの育成には十分な素材が必要であるため、これらの仕組みを整えることが欠かせません。



人材と能力

AIへの投資とアプリケーション開発の拡大により、適切な人材の確保に課題が生じています。特に米国、西欧、中国以外では、データサイエンティストやロボティクスエンジニアなど関連の専門家の供給が限られています[3]。

需要の増加に伴い、これらの専門家の給与水準も上昇していますが、現在の雇用主を離れる意思を持つ人々は限られています。最も先進的で魅力的な企業がこれらのポジションの採用に取り組んでいるため、従来の「古くて退屈な」業界は後れを取っています。

この問題を解決する方法の1つは、組織が継続的なトレーニングとスキルアップに取り組み、従業員にAI関連のポジションで働く機会を増やすことです。ただし、Pfefferが指摘しているとおり、組織はトレーニングとスキルに投資する必要性を認識しているにもかかわらず、実際の行動はまだ不十分です[4]。組織はまだ、高価な外部リソースの雇用に資金を注ぐ傾向があり、内部のスキルアップには十分な投資が行われていません。

もう1つの重要な側面は、新しい技術が職場に導入される際に従業員が直面する、変化への恐怖です。新しいルーティンに適応する必要があり、人々は変化に対応するためにより多くの努力を払わなければなりません[5]。プロジェクトマネージャーやプロジェクトメンバーは変化の主体として見られることが多いですが、彼ら自身も変化に対する抵抗感を抱くことがあります。

市場の需要と準備状況

AIの導入にまつわる予測やビジョンは大きな影響を及ぼしました。多くの企業が突然、AIソリューションへの投資や購入を検討し始めました。しかし、まだ多くの領域では初歩的ソリューションしか存在せず、一部の領域ではまったく提供されていません。そのため、新しい技術への期待に対する失望や幻滅が生じています。

AIの開発には費用がかかります。2020年には、AIアプリケーションに約140億米ドル、ITサービスに145億米ドル、ハードウェアに112億米ドルが投資されました[6]。AI関連の投資は2021年から21.3%増加し、総計で620億米

ドルに達する見込みです[7]。さらに、2024年までには1,100億米ドルに増加し、わずか4年間で100%成長する見込みです。

しかし、AIへの投資では、プロジェクト管理領域にはあまり注力されていません。企業は主に自動化された顧客サービスエージェント、販売プロセスの自動化やレコメンデーション、脅威に対するインテリジェンス、ITの自動化などの領域に投資しています。これらの領域への投資は全体の約3分の1を占めています。AIのビジネスケースが明確であり、投資額が最も高いのは、銀行業界や小売業界のようです。2020年のランキングでは、ディスクリット製造・プロセス製造、医療が2位と3位にランクインしています。また、2020年から2024年までにメディア、政府機関、専門サービス業界におけるAIへの投資が急速に増加する見込みです[6]。

そのため、AIには資金が流れていますが、プロジェクト管理のためのAIソリューション開発にはあまり投資されていません。その理由は何でしょうか。

多くの企業リーダーにとって、AIアプリケーションへの大規模な投資のビジネスケースが明確ではないという懸念があります。多くの出版物にも反映されているように、そのようなプロジェクトが成功した事例はほとんど見られません。AIが製品自体であり、売上や収益の増加に直接貢献する場合や、過去のデータの利用が容易な場合など、特定の条件が整っている場合には、例外的に導入が進んでいます。これらのアプリケーションは、AIをプロジェクトマネージャーの完全な置き換えに使用するような場合よりも、導入が容易であるように思われます。

PMにおけるAIの失敗

過去数年間、メディアや著名なリーダーから提示されてきた壮大なアイデアを考えると、プロジェクト管理におけるAIの実現にはまだ具体的な進展がほとんどありません。現在も、大規模で複雑なプロジェクトはまだ「人の手によって」管理されており、経験豊富なプロジェクトリーダーが主導しています。小規模なプロジェクトでも、AIの介入はほとんどなく、人間中心の管理が行われています。具体的な使用例では、Grammarlyのようなプロジェクト管理に特化したサービスがありますが、まだまだ利用範囲は限定的です。ScopeMasterなどのソフトウェアは、ソフトウェアプロジェクトにおいて曖昧な要件や一貫性のない要件を特定し、価値を提供することを目指しています。また、fireflies.aiや他の会

話型AIチャットボットも存在しますが、使用例は限られています。一部の提携企業（Sharktower、lili.ai、mely.aiなど）は特定の業界に焦点を絞り、価値提案を行っていますが、まだ本格的なブレイクスルーには至っていません。

MicrosoftのCortex [8]は、Microsoft GraphテクノロジーをベースとしたAI活用の知識ネットワークですが、まだほとんどの機能がリリースされていません[9]。Cortexは、Microsoft 365全体に新機能を追加することを目指しています。最初の製品であるSharePoint Syntexは、2020年末にリリースされました。この製品は、組織のSharePointドライブ内のコンテンツの管理と整理にAIを活用しています。追加機能によ

り、コンテンツの管理、体系化、検索の最適化が可能となり、SyntexはAIがさらなる知識を獲得するための一歩となっています。また、Microsoft Officeスイートはプロジェクト管理で最も広く使用されるソフトウェアであるため、PowerPoint、Excel、Wordを通じてプロジェクト管理のAI革命を実現するためには、Microsoftが最適な立場にあります。知識グラフ*技術を応用することも有益であると期待されます。

現時点では、AIがプロジェクト管理領域で完全に普及したとは言えません。しかし、私たちは4年前の予測を維持し、今後15年以内にAIがプロジェクト管理の領域で普及するという楽観的な見通しを維持しています。

* 知識グラフは、さまざまな情報源からデータを整理し、特定のドメインまたはタスクに関連する情報を収集し、それらの間のつながりを作り出す仕組みです。データサイエンスやAIの領域では、知識グラフはデータのアクセスと統合を簡素化するためによく利用されます。また、機械学習などのデータ駆動型のAI技術においては、知識グラフが文脈と深みを提供し、人間とシステムの間で情報をやり取りする役割を果たします。例えば、人間が理解できる説明を生成したり、科学者やエンジニアのためにより高度なインテリジェントシステムを実現したりすることができます。(https://www.turing.ac.uk/research/interest-groups/knowledge-graphs、2022年9月19日アクセス)



今後15年以内にAIが
プロジェクト管理の分野で
一般的に普及するという見通しを
維持しています。



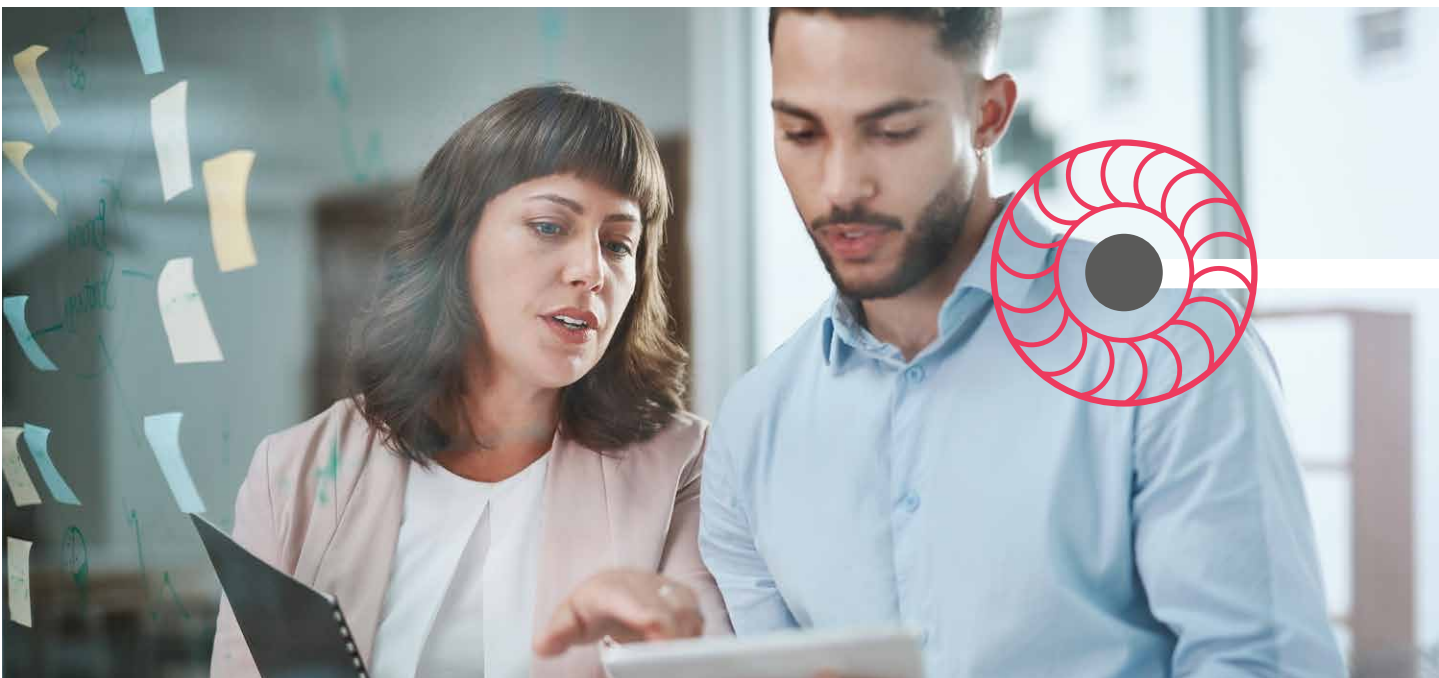
2

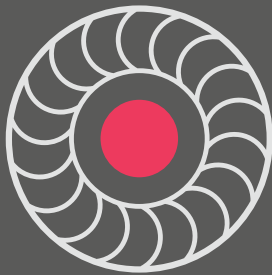
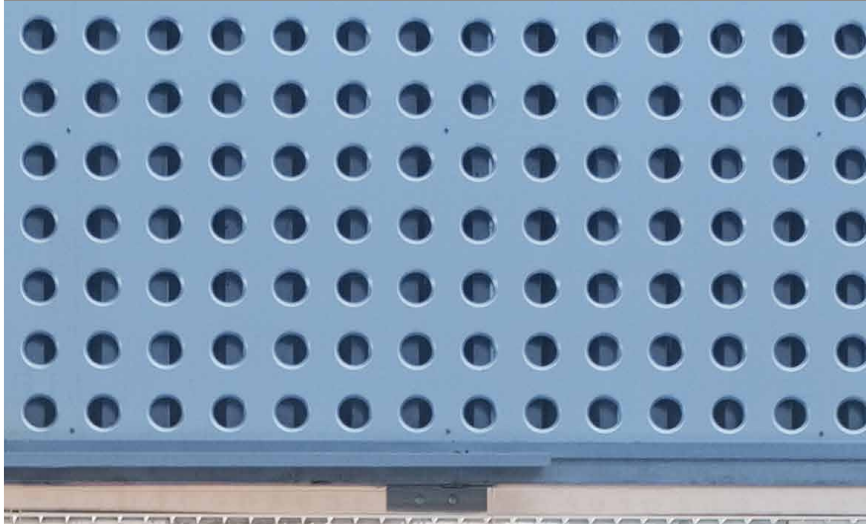
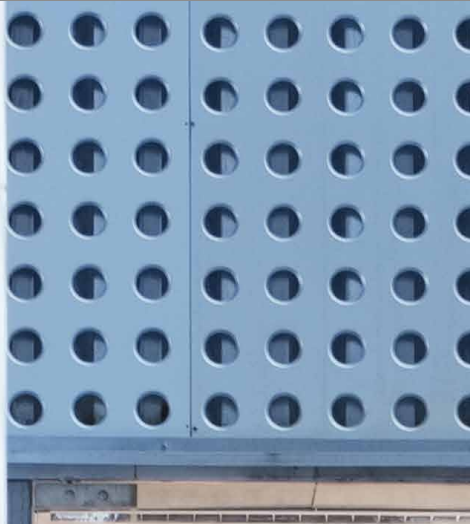
AIをプロジェクト管理に 導入するために 克服すべき障壁は何か

アントニオ・ニエト・ロドリゲス氏の著書『The Project Revolution』[10]によれば、現在でも多くの経営者はプロジェクト管理を戦略的な領域ではなく、むしろ戦術的なものまたはオペレーションレベルのものとして捉えています。つまり、プロジェクトとプロジェクト管理が組織にもたらす価値が適切に認識されていないことを意味します。

新製品のライフサイクルの初期段階では、プロジェクト管理は社内外のさまざまな関係者を結び付け、計画と投資の実行を確実にする重要な役割を担います。製品の市場投入が遅れたり、計画が不十分だったりすると、大きな損失を被る可能性があります。そのため、経営者にとっては、プロジェクトの実行と戦略的な意思決定の関連性を認識し、プロジェクトを取締役会レベルの戦略的な決定の一環と見なすことが重要です。

プロジェクト管理の専門家は、この課題に対処するために努力しており、リスク管理の手法やステークホルダーの効果的な管理を通じて、必要なサポートを提供しています。他業界でAIが成功を収めていることを再現するために、プロジェクト管理の専門家が学ぶべき重要な教訓は何でしょうか。





経営者にとって最も
重要なことは、
プロジェクトの実行と
戦略的な意思決定を
密接に結び付けることです。
プロジェクトは
取締役会が掲げる戦略を
具体化するための
不可欠な要素となります。





AIの導入に成功したケースはあるのか

さまざまな業界でAIの導入が進み、多くの企業に価値をもたらしています。以下の表では、異なる業界からAIの事例をいくつか紹介し、それらが組織に与える影響について説明します。

業界	利用シーン	影響
 金融サービス	<p>ロボアドバイザー：金融サービス業界では、顧客に金融取引を提案する、非人間のエージェントであるロボアドバイザーが活用されています。一部の場合では、顧客とのやり取りなしで、あらかじめ定義されたパラメータの範囲内でアクションを実行します。</p> <p>不正防止：金融サービス企業は、AIを活用して不正なパターンを特定することがあります。例えば、クレジットカードの不正利用などです。銀行はカード情報と通常の購入行動に基づいて異常な取引を特定し、審査や処理を保留するためにAIを適用します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 低所得者の顧客にも投資商品へのアクセスを広げる。 ロボアドバイザーを通じて追加の収益を生み出す機会を提供する。 ロボアドバイザーは従来の投資アドバイザーよりも高い成功率を示す。 銀行が投資判断の文脈でより多くのデータを収集するのに役立つ。 不正行為にかかるコストを早期に把握し削減する。 データに基づいたスマートな洞察により、不正対策担当者をサポートする。 機械学習のパターン認識により、誤検出の頻度を減らす。
 交通	<p>車線維持支援：車線維持支援 (LKA) システムは、ビデオカメラを使用して車両の前方の路面標識までの距離と車線内の位置を監視します。車線までの距離が基準値を下回ると、システムが介入して車両を支援します[11]。</p> <p>自動運転車：自動運転車は、出発点から目的地まで自動で走行することができます。これらの車両は、クルーズコントロール、ステアリング、ナビゲーションシステム、レーザーやレーダーなどのさまざまなテクノロジーとセンサーを使用して目的地に到達します[12]。ただし、完全に自動化された車両が全ての道路で利用できるわけではなく、倫理的な問題や損害賠償に関する重要な課題がまだ解決されていません。しかし、これらの車両は現在、テスト走行と実車走行の両方が行われています。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 運転者の不注意による事故の数を減らす。 一般的な車両／運転の安全性を向上させる。 ポジティブなマーケティング要素として機能する。 LKAは通常、オプション機能として販売され、収益を拡大する。 組織が車両と機能を改善するためのデータ収集を拡大する。 製品差別化要素として、ポジティブなマーケティング要素と販売に貢献する。 全ての道路利用者の安全性の向上が期待される。



業界	利用シーン	影響
 <p>家庭用支援</p>	<p>デジタルアシスタント: デジタルまたはバーチャルアシスタントとは、自然言語での音声指示を理解し、ユーザーのためにタスクを遂行するプログラムです。一般的な例としては、AppleのSiri、Googleアシスタント、Amazon Alexaなどがあります。</p> <p>家庭用ロボット: 家庭用ロボットは、家庭内で特定のタスクや活動を行うために設計されています。最も一般的な家庭用ロボットは、スマート掃除機です。これらの装置はセンサーやビデオカメラを備えており、家庭内を移動して床や窓を清掃します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 顧客の問い合わせに迅速に対応する。 顧客サービスのストレスと単純な問い合わせの数を減らす。 顧客からのフィードバックを通じて製品の欠陥や弱点を体系的に特定する。 製品の直販を行う。 家庭用ロボットによって家庭内の清掃作業にかかる労力を軽減する。
 <p>ヘルスケア</p>	<p>画像診断: がん検査やマンモグラフィなどの画像診断は、放射線医学で広く使用され、がんの検出に役立てられます。AI技術はスクリーニングに活用され、医師の診断をサポートします。これらの技術はまだ実験段階にあり、完全に依存することはできませんが、経験の浅い医師にとって大きな助けとなる可能性があります[13]。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 病気のより正確な診断を可能にする。 医師に対してセカンドオピニオンを提供する。
 <p>小売</p>	<p>顧客の購入行動: AIは、オンラインショッピングなどで利用され、追加購入やクロスセリングの推奨を行うために活用されます。例えば、「他のお客様もXYZに興味をお持ちです」といったレコメンデーションがあります。</p>	<ul style="list-style-type: none"> データの洞察による顧客のセグメンテーションの向上を実現する。 顧客ごとの購入量の増加を促進する。



これらの事例の共通点は、AIソリューションがもたらす影響が、AIを使用しない場合と比べて大きいことです。AIの価値を実現するためには、売上の拡大、コスト削減、より迅速なプロジェクトの完了などが必要で

成功要因としてのIMPACT

影響や価値はAIの成功において重要な要素ですが、それだけではありません。Jöhnkらが2020年に導入した組織のAI準備状況フレームワーク[14]をもとに、データ、人材と能力、テクノロジーを主要なAIの成功要因として特定しました。図表1に示したとおり、私たちはこれらの成功要因を「IMPACT」という頭文字で表しています。

図表1：成功要因としてのIMPACT



影響と価値

AIの導入が成功した事例では、組織の業績に大きな影響を与えています。金融業界では、AIの取引アルゴリズムが金融利益を上げるために利用されており、これは銀行自体または顧客に対して行われます。同様に、小売業のレコメンデーションエンジンでも、AIの成功は投資と直接関連付けることができます。

プロジェクト管理の専門家が直面する制約を考慮すると、経営陣の認識を特に重要視する必要があります。成功要因を満たし、AIへの投資の影響と価値を示すことは、克服すべき課題です。

プロジェクト管理の価値を認識し、推進する組織にとって、プロジェクト管理AIの価値ドライバーは明確です。プ

ロジェクトマネージャーはより生産的になり、リスクや課題の透明性が高まり、予算編成が改善されます。また、手作業の管理タスクが減少することで、総合的な効率性も向上します。



組織にとって重要なのは、エンジニアリングとイノベーションに注力するカルチャーを持つことです。これによって、優れた人材を引きつける可能性が高まります。



測定

データの収集においては、多くのデータを持つことが望ましいですが、適切なデータを持つことが最も重要です。いくつかの事例では、アプリケーション自体がデータを生成し、高品質なデータを利用しています。レコメンデーションエンジンの場合は、AIがユーザーの行動から学習します。また、金融データの場合は外部プロバイダーからデータを購入することもあります。

AIの導入に成功した組織には、強力なデータガバナンスの手続きと原則があります。データサイエンティストとエンジニアには、AIの運用を改善するために必要なアクセス権が与えられ、関連するデータソースにアクセスできます。また、AIアプリケーションのトレーニングデータセットは、定期的に更新されます。

データの可用性を確保するためには、プライバシーや保護に関する法令を遵守し、厳格なデータガバナンスを実施することが重要です。全てのプロジェクトメンバーは、適切なデータ収集とガバナンスに貢献できます。特にプロジェクトポートフォリオ管理に特化した組織は、データ活用の準備が整っていると言えます。

人材と能力

人材と能力はAIの成功において重要な要素です。組織が自社のデータを活用してさらなる価値を生み出すためには、データに精通したスタッフやリー

ダー（データサイエンティスト、エンジニア、テクノロジーに詳しいプロジェクトマネージャーなど）を採用する必要があります。

既にデータ駆動型の組織やテクノロジーを活用する組織、データを活用する企業は、他の企業よりも大きなアドバンテージを有しています。それは、エンジニアリングとイノベーションに注力するカルチャーを持つ組織は、これらの重要な人材を引きつける可能性が高いことから明らかです。

良いニュースは、大学がこのトレンドに気付いていることです。データ分析、データサイエンス、コンピュータサイエンスのプログラムを積極的に導入し、新卒者を育成しています。しかし、競争が激しいため、企業はこれらのスキルに対する報酬の提供や自社の人材を育成するための投資の準備をしなければなりません。

テクノロジー

過去数年間の技術の進歩により、ストレージ、CPU、GPUの処理速度が向上し、AIのアプリケーションにおいて技術が重要な成功要因となっています。かつては、計算用ハードウェアの制約がAIやデータ処理の進歩を妨げていましたが、クラウドを利用した計算能力の向上により、この問題は手頃な価格で解決できるようになりました。

もう一つの制約はストレージコストでした。現在では、1ギガバイトあたりのス

トレージ価格が0.1米ドル[15]以下になり、データの収集と保存が手頃な価格で行えるようになりました。ただし、使用するデータセットが大きくなればなるほど、より高速な処理が求められます。この点で、パブリッククラウドやプライベートクラウドが重要な役割を果たします。

一方で、自動化されたデータラベリングやデータ認識にはまだ課題があります。チェスの場合、アルゴリズムがゲーム内の数百万通りの可能な指し手を追跡し、対戦相手の次の指し手を予測することは比較的容易です。ルールの数は限られており、アルゴリズムがこれまでの対戦ゲームのデータにアクセスできるからです。しかし、プロジェクト管理のように、データセットのデジタル化が難しい場合はどうでしょうか。企業は、データセットに手でラベリングを行い、それらを読みやすく構造化された形式に整理する必要があります。成功するかどうかは、AI技術を活用してプロジェクトに深く関わり、データを分類し、以前のプロジェクトに関する知識を構築できる能力にかかっています。前述したように、SharePoint Syntexはこのようなアプローチに基づいて機能しているようです。興味深いのは、このようなデータが予測的なプロジェクト分析や他の高度なプロジェクトAIにどのように活用されるか、です。

3

PM組織で AIを成功させる方法

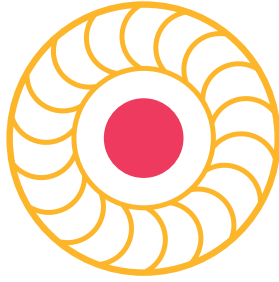
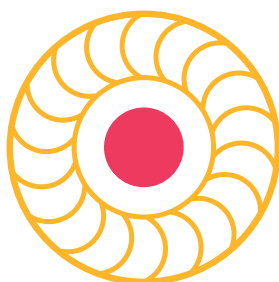
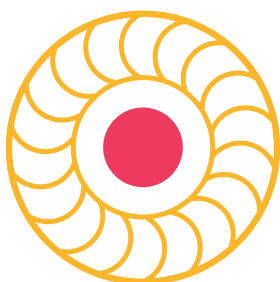
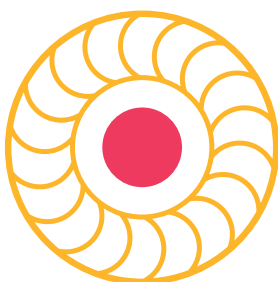
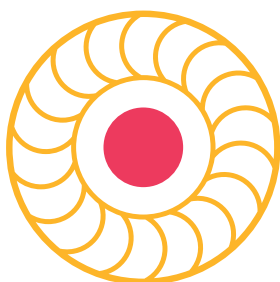
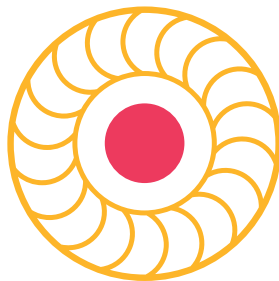
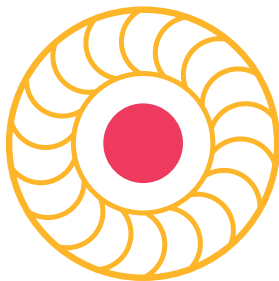
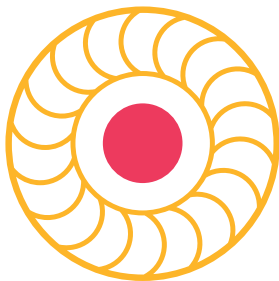


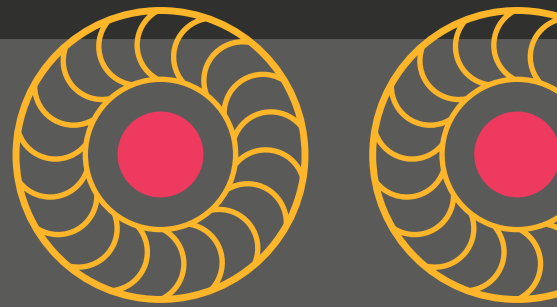
多くの企業では、プログラムの支出を単なるコストとして捉える傾向があります。これは、プログラムやプロジェクトが将来的に価値を生み出さない可能性があるとしても、それを最後まで実行し、企業の貴重なリソースを浪費し、既存の費用を過大評価し続けることを意味します。また、どのプロジェクトを進めるべきか（そして、より重要なこととして、どれを中止するか）の決定には、社内政治が関与することもあります。キャリアパスや組織内での影響力、個人的な権力基盤が特定のプロジェクトと直接関連付けられるため、合理的な意思決定が妨げられることもあります。

多くの企業は、個別の取り組みに基づいた主観的な報告に依存しています。これらの報告は通常、標準化されておらず、プロジェクト間の比較が難しい場合があります。通常、プロジェクト

ポートフォリオレベルでは、集約された数値のみが提供され、誤った判断やバイアスの影響を受ける可能性があります。そのため、公平かつ合理的なAI機能を活用して、プログラムとプロジェクトの監視と統制を行うことが非常に重要です。統合的なアプローチのみが最適な成果をもたらすことが明らかになっています。また、プロジェクトリーダーなどが定期的なプロジェクトタスクに費やす時間を削減することも重要です。

第2章で見たように、AIの実装について、実際には多くの成功事例が存在します。次のセクションでは、私たちが定義したIMPACTの成功要因を活用して、プロジェクト管理においてAIが組織にどのような成果をもたらすかを検討します。





プロジェクト環境におけるAIの価値を理解する

Slateの記事でJeffery FunkとGary Smithは次のように述べています。「AIが過大な約束を実現できなかった理由の1つは、人間の頭脳を凌駕するコンピュータを構築することは、あらゆる挑戦の中で最も困難なものであると私たちが予測していなかったことです」[16]。これは、完全に自律したプロジェクトマネージャーAIの可能性を正確に捉えています。喜ばしいことに、プロジェクト環境にAIを適用することで、企業に利益をもたらす、影響を与えることは可能です。基本的に、プロジェクト管理のためのAIの価値は、従来のプロジェクトマネージャーが提供している価値よりも高くなければなりません。プロジェ

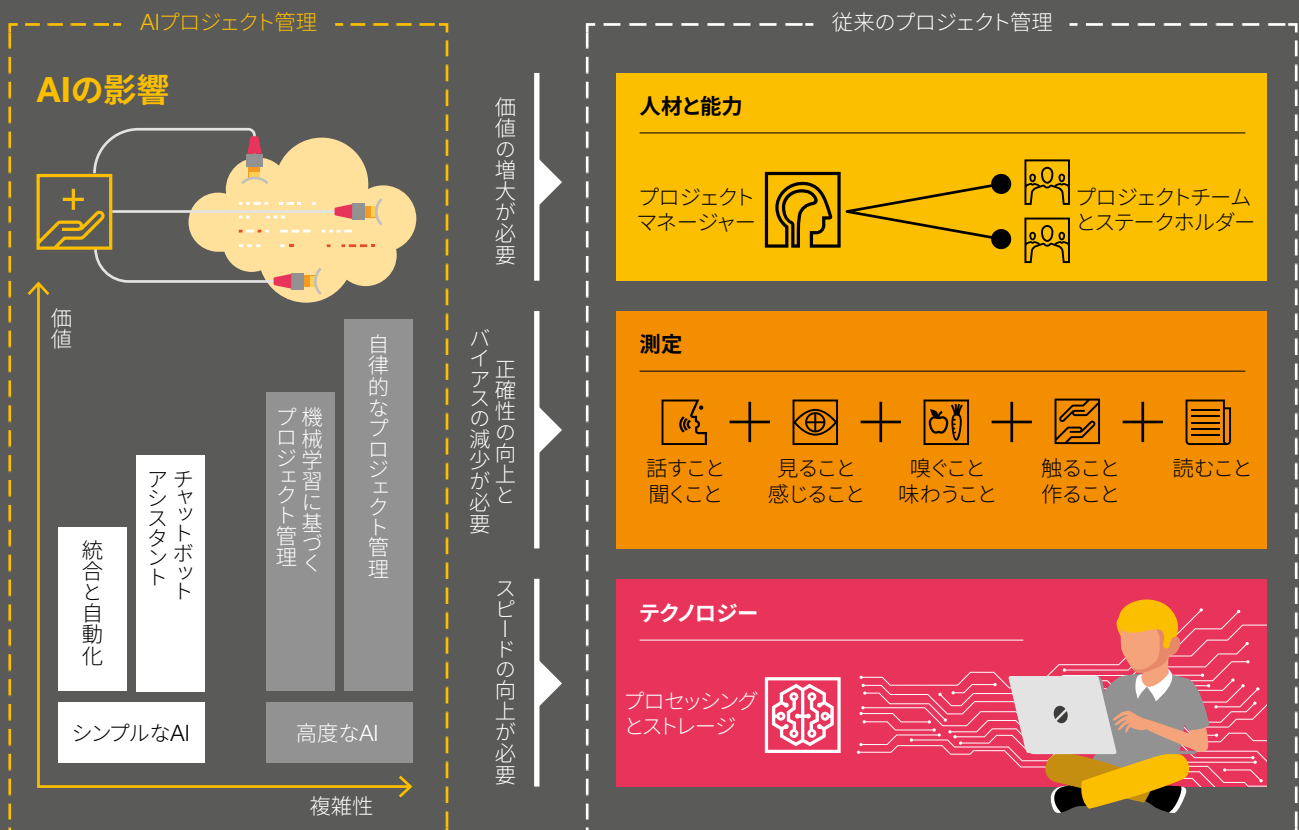
クト環境によっては、リスクをより早く特定・管理することが、計画よりも低コストや短納期につながる可能性があります。この価値の関係性を図表2に示しました。

AIテクノロジーには既に、人間の話し言葉や聴覚、読み書き、触覚を追跡する能力があります。しかし、企業環境での利用、特に生産性のモニタリングにおいては、その活用は非常に限定的です。正直に言えば、これはディストピア的な要素も感じられます。特にプライバシーに敏感な地域（欧州など）では、このようなモニタリングと統制の仕組みは、実施前に労働者の反対運動につな

がる可能性があります。しかし、プロジェクトAIが真に自動化するためには、社会経済的な問題と純粋に技術的な問題の両方を克服する必要があります。

総じて、私たちは、本当に高度なAIが従来のプロジェクトマネージャーに経験を与え、経験に基づくバイアスを克服する能力を持つと信じています。これにより、隠れたアジェンダやプロジェクト目標から逸脱したモチベーションを示唆するコミュニケーションのパターンを特定できるでしょう。プロジェクト管理の価値を信じているのであれば、AIを活用したプロジェクト管理は、次のステップになると言えるでしょう。

図表2：AIによるプロジェクト環境における価値の関係性



プロジェクトマネジメントへのAIの効果的な導入

前のセクションで述べたように、IMPACTフレームワークは、AIの効果的な導入に必要な手順を示しています。AIを導入するには、最初に限定された領域に焦点を当てる必要があります。経験とデータの蓄積は、プロジェクトAIの展開において組織にとって非常に価値があります。

以下は、AIにとって容易なタスクとプロジェクトマネージャーにとって難しいタスク、およびその逆のケースについての概要と、最初のアクションを決定するためのガイドです。



AIにとって容易だがプロジェクトマネージャーにとって困難なこと

- 一般的な予測
- 複雑なルールベースの意思決定
- パターン認識
- 税務申告
- 反復的なペーパーワーク
- 不正検出

データへのアクセスが容易であり、かつそれを機械でも読み出すことができる場合のタスク



プロジェクトマネージャーにとって容易だがAIにとって困難なこと

- 交渉術
- 権限なしでの影響力
- フィーリングや共感
- ステークホルダー管理
- コミュニケーション管理
- 戦略のデザインと実行

構造化された状態かつ容易に読み出せる形式でデータを集めるのが困難な場合のタスク

これらの活動に基づき、また先に特定した成功要因IMPACTに基づき、次のセクションでは、プロジェクトメンバーがプロジェクト管理においてAIの価値を創造するために取ることができるアクションを提案します。AIがプロジェクト管理に与える影響に基づいて、価値のケースを立案することが重要です。以下に具体的な例を示します。

- **人々の動機付け**：AI技術を使用することで、個々のタスクの実行状況やワークフローを最適化することが可能となります（例：Microsoft Viva Insights）。
- **意思決定の支援**：AIは、経験豊富な個人の主観的判断の集合体に基づいて、より正確なプロジェクト意思決定をサポートすることができます（深層学習の応用を通じて）。
- **アクティビティの調整**：AIは、プロジェクト間やベンダー間、組織内外での調整コストを大幅に削減するのに役立ちます（チャットボットの活用など）。
- **目標の設定**：狭い範囲のAIが最も機能するのは、明確なプロジェクトの成功基準に向けて取り組むことです。強化学習など機械学習技術の成功のほとんどは、あらかじめ定められた目標（例：稼働開始）に近づく選択肢（スコープ、時間、費用、品質など）を「報酬」とする、アルゴリズムによるものです。





プロジェクトAIの影響

まず、AIが組織にもたらす価値を理解することが重要です。明確な価値と目標を定義することで、AIを活用したプロジェクト管理に関連する全ての活動を測定可能にし、目標の達成をサポートします。

具体的な利用シーンについて考えてみましょう。例えば、配送書類の視覚的なパターン認識や会議の議事録作成のための音声認識などが挙げられます。これらは既に実現可能であり、プロジェクトマネージャーやプロジェクトメンバーが管理業務をサポートするために活用できます。AIの限定された機能を使って、組織の経験とデータを収集することは、将来の採用拡大に向けた利益をもたらします。

- プロジェクトAIが組織にもたらす影響と価値を明確にする。
- プロジェクトAIが達成すべき目標を定義する。
- AIの影響に基づいて最初の利用シーンを策定する。

プロジェクトAIの測定

品質の高いプロジェクト管理データを活用するためには、ラベリングとデータの量が、取り組むべき最大の課題となります。従来のプロジェクト管理データは、あらゆる方法で保存され、多種多様なファイル形式で存在し、情報は、口頭で伝えられることがほとんどでした。

プロジェクト管理にAIを導入する組織やプロジェクトマネージャーは、可能な限り標準化し、プロジェクト文書や情報にメタデータを使用してラベリングを行う必要があります。特にプロジェクトポートフォリオ管理を行う場合、長期的にはこの標準化が利益となります。最近リリースされたMicrosoft SharePoint Syntexの知識グラフ技術など、ツールの出現により、この取り組みがサポートされています。

アーリーアダプターは、標準的なデータガバナンスの採用や分類用ソフトウェアの導入により、既に収集されたデータセットを活用し、自社にとって有用な領域でモデルをトレーニングすることで優位に立つことができます。

- 従来の構造化データ（プロジェクトのマスターデータ、スケジュール、マイルストーン、リソースなど）を活用可能にする。
- テキスト、音声、ビデオ、センサーデータなどの非構造化データを特定し、記録する。

プロジェクトAIのための人材と能力

プロジェクト管理において、組織変革は関与する人々によって推進されるということを理解することが重要です。プロジェクトマネージャーは、変革の創造者であり、その変革を通じて組織の文化に影響を与えます。プロジェクト管理AIの捉え方は他の人々にも影響を与えます。

将来の技術を採用し、日々の業務に組み込むためには、従業員がデータ駆動型のマインドセットを持つことが重要です。データの倫理的な使用に関する方針は、人々のためらいを軽減するのに役立ちます。

経営者とプロジェクトスポンサーは、機械学習の取り組みをサポートし、全



AI技術は、クラウド上での計算によって大きな恩恵を受けています。クラウド環境における経験と作業のスケールビリティは、大規模なAIソリューションの利点の1つです。プロジェクトスポンサーや他の関係者にとって、これは労働力全体を一変させる力を持つ技術として、大きな価値を約束しています。[17]

業界によっては、ドローン、仮想現実・拡張現実、モノのインターネットなど、さまざまな重要な技術が統合されることで、プロジェクト環境の技術的な複雑さが増します。ただし、これらの技術が人間の創造力と融合し、組織の指示の下でAIがさまざまなデータストリームを分析できるようになれば、プロジェクト管理に変革がもたらされるでしょう。

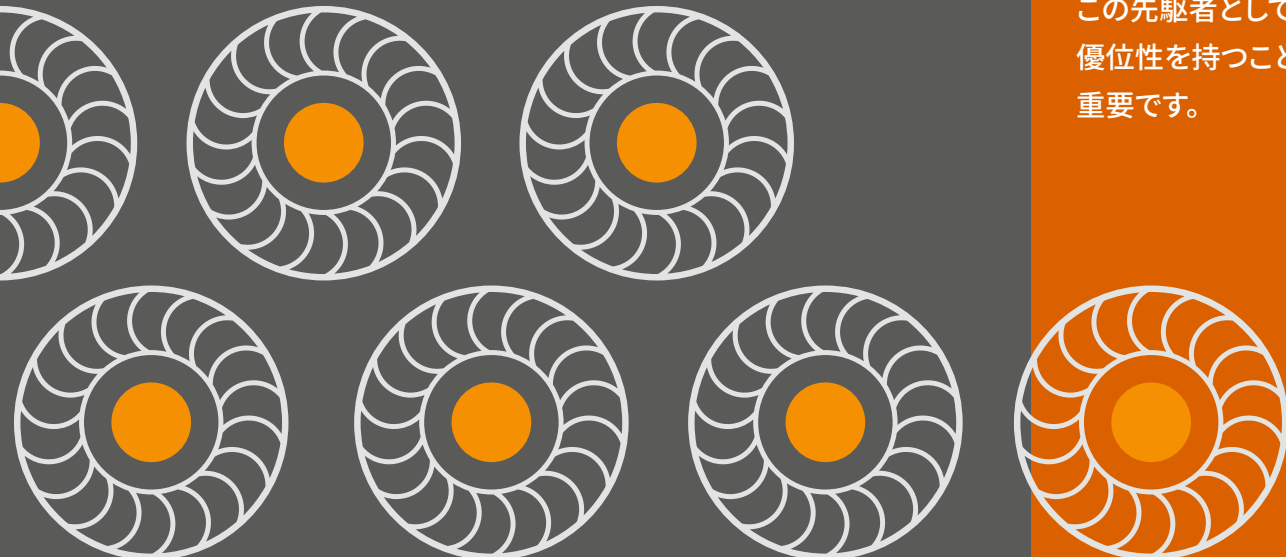
でのプロジェクト間でデータの共有を可能にする必要があります。これにより、現在と将来の取り組みのために包括的かつ構造化されたデータベースが作成されます。データの専門家によって設計とメンテナンスされたこれらのデータベースは、AIアルゴリズムが収集されたデータから学習できるように構築されます。データエンジニアの採用やスキルアップは、適切なデータガバナンスの仕組みとともに、組織がAIプロジェクト管理において成功する可能性を高めるのに役立ちます。

- AIプロジェクト管理の変革を推進し、継続的な改善に注力する。
- データエンジニアと機械学習の専門家がプロジェクト環境を確実に理解する。

プロジェクトAIのためのテクノロジー

組織、特にプロジェクトスポンサーは、新しい技術の利点と制約の両方を理解し、自然言語処理やパターン認識などの確立された方法を使って、将来の利用シーンに向けたAI戦略を形成するための最初のステップを踏むべきです。

将来の技術による労働力全体の変革は、プロジェクトスポンサーや関係者にとって大きな価値を約束しています。この先駆者としての優位性を持つことが重要です。



結論

過去10年間の技術、特にAIへの投資の急増は、私たちに過剰な期待感を引き起こしました。AIに関連する記事やビジネスアイデアは、ハイプで飾られていましたが、現実の影響はまだ限定的です。実際、AIの実装はプロジェクト管理の領域でも数年かかると予測されています。

IMPACTフレームワークは、AI開発の課題についてのガイダンスを提供し、プロジェクトメンバーや組織がAIプロジェクト管理の進化に備えるための洞察を得るのに役立ちます。AIをプロジェクト管理に活用するためには、まずシンプルな自動化の演習から始めることが重要です。チャットボットアシスタントを試して、プロジェクトデータの共有を増やすことから始めましょう。チャットボットアシスタントは、ステータスやスケジュールに関する会話をサポートしたり、代わりに処理したりすることができます。これにより、プロジェクトマネージャーは重要な問題に集中するための時間を確保できます。また、経験と利用可能なデータを増やすことで、より高度なAIを導入することも可能です。

AIを活用して達成したい目標と組織が得られる価値を明確に定義してください。もしプロジェクト管理が取り組みの達成に役立つと信じるのであれば、AIを活用してプロジェクト管理を強化し、失敗の可能性を減らすことが有益です。

プロジェクトマネージャーとして、組織全体の变革をリードし、プロジェクトメンバー全員の協力を確認することで、成功を保証するための貢献ができます。プロジェクト管理AIの初期段階では、データの一貫性が向上し、この新しい技術に取り組む意欲のある企業に、競争上の優位性をもたらすでしょう。

この旅路は長いものです。即時の利益を得るための簡単な解決策はありません。しかし、時間と予算を効果的に管理できる組織は、長期的に成功するでしょう。



別表

ツール名	内容	対象業界	利点	欠点	利用事例
fireflies.ai	会話の記録、文字起こし、検索	全て (特定なし)	会話をリアルタイムで文書として保管する	PM組織にとってはニッチな用法	過去のステアリングコミッティ会議での音声記録を通して検索する
mely.ai	積荷書類からのデータエントリーの自動化	配送、ロジスティクス	類似の積荷書類から重要情報をリアルタイムでデジタル記録する	利用できるのは積荷書類と税関手続きのみ	書類をスキャンすることで、手作業によるデータエントリーのエラーを取り除く
lili.ai	プロジェクト文書からタイムラインを生成	建設、エネルギー、防衛	文書のキーワード分類により、プロジェクトから大まかな情報フローをつかむ	対象業界以外のプロジェクトでの活用は限定的	プロジェクト文書からタイムラインを生成し、遅延につながる早期指標を識別する
sharktower	リアルタイムAIアナリティクスを備えたプロジェクトの計画と報告ツール	主として、あらゆる業界内でのアジャイルなプロジェクト	リアルタイム報告を活用し、1カ所でより効率的にアジャイルプロジェクトを管理する	プロジェクト管理の各側面がSharktower内で管理されている場合に最も効果的	Sharktowerプロジェクトを、他の協力者と一緒にリアルタイムで計画し、レビューする
ScopeMaster	テキストインプットからのソフトウェア要件分析を自動化	ソフトウェア製品を開発するあらゆる業界	要件の迅速な生成および自動テストにより、時間を節約する	PM組織にとってはニッチな用法 (Scrumで効果的)	テキストインプットによって要件を定義すると、プログラムが要件とそのための活動を生成する
ClickUp	タスクのトラッキングおよびコラボレーションの自動化と簡単化	全て (特定なし)	他の協力者にとっての双方向性を維持しつつ、プロジェクトのやることリストとタスクリストを可視化する	機能は多いが、当該フレームワーク外ではフレキシビリティがない	内蔵チャットとダッシュボード機能を使って、複数の仲間がPM組織の場でタスクをトラッキングする
Microsoft Syntex	SharePoint内の文書の解釈とラベリング	全て (特定なし)	SharePointに保管された文書のコンテンツをリアルタイムでラベリングする	いまだに全てが公表されていない (長期的有用性が未検証)	SharePoint内のMicrosoft Office文書のコンテンツとラベルを検索する





参考文献

1. Spoonauer, M. (2013). Internet's collapse, iPhone's failure: 10 worst tech predictions of all time. Retrieved 03 October 2022, from <https://www.nbcnews.com/technolog/internets-collapse-iphones-failure-10-worst-tech-predictions-all-time-6c10886564>
2. Alsop, T. (2022). Global business and HR leaders on AI impact to job numbers 2020. Retrieved 13 October 2022, from <https://www.statista.com/statistics/1119824/global-business-and-hr-leaders-on-ai-impact-to-job-numbers/>
3. Rao, D., & Verweij, G. (2017). Sizing the Prize [Ebook]. PwC. Retrieved from <https://www.pwc.com/gx/en/issues/analytics/assets/pwc-ai-analysis-sizing-the-prize-report.pdf>
4. Pfeffer, J. (2020). The Role of the General Manager in the New Economy: Can We Save People from Technology Dysfunctions? [EBook]. In J. Canals & F. Heukamp (Eds.), *The Future of Management in an AI World* (1st ed., p. 67ff). Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-20680-2>
5. The Four Main Reasons we Fear Change | Evolution Psychology Center. (2018). Retrieved 13 September 2022, from <https://www.evolutionpsychologycenter.ca/the-four-main-reasons-we-fear-change/>
6. Worldwide Artificial Intelligence Spending Guide. (2020). Retrieved 13 September 2022, from https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=IDC_P33198
7. Rimol, M. (2021). Gartner Forecasts Worldwide Artificial Intelligence Software Market to Reach \$62 Billion in 2022. Retrieved 07 September 2022, from <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-11-22-gartner-forecasts-worldwide-artificial-intelligence-software-market-to-reach-62-billion-in-2022>
8. Patton, S. (2019). Introducing Project Cortex. Retrieved 11 September 2022, from <https://techcommunity.microsoft.com/t5/microsoft-365-blog/introducing-project-cortex/ba-p/966091>
9. Foley, M. (2020). Microsoft shifts gears with its 'Project Cortex' knowledge management service. Retrieved 13 September 2022, from <https://www.zdnet.com/article/microsoft-shifts-gears-with-its-project-cortex-knowledge-management-service/>
10. Nieto-Rodriguez, A. (2019). *The project revolution*. LID Publishing.
11. Lane keeping assist. (2022). Retrieved 07 September 2022, from <https://www.bosch-mobility-solutions.com/en/solutions/assistance-systems/lane-keeping-assist/>
12. Definition of Autonomous Vehicles - Gartner Information Technology Glossary. (2022). Retrieved 15 September 2022, from <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/autonomous-vehicles>
13. Merchant, T., & Tanenbaum, L. (2022). Artificial Intelligence, Cancer Screening, and Population Health. Retrieved 07 September 2022, from <https://www.appliedradiology.com/communities/Artificial-Intelligence/artificial-intelligence-cancer-screening-and-population-health>
14. Jöhnk, J., Weißert, M., & Wyrтки, K. (2020). Ready or Not, AI Comes— An Interview Study of Organizational AI Readiness Factors. *Business & Information Systems Engineering*, 63(1), 5-20. doi: 10.1007/s12599-020-00676-7
15. Average cost of hard drive storage per gigabyte - HumanProgress. Retrieved 13 October 2022, from <https://www.humanprogress.org/dataset/average-cost-of-hard-drive-storage-per-gigabyte/>
16. Jeffrey Funk, G. (2022). Why Ambitious Predictions About A.I. Are Always Wrong. Retrieved 15 September 2022, from <https://slate.com/technology/2021/05/artificial-intelligence-moonshots-usually-fail.html>
17. *The Future of Jobs Report 2020*. (2020). World Economic Forum. Retrieved 15 September 2022, from https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf

PwCグローバルネットワーク

PwC Switzerland
Birchstrasse 160
Postfach, 8050 Zurich



Marc Lahmann
Partner, Advisory / Portfolio &
Programme Management (PPM)
+41 58 792 27 99
marc.lahmann@pwc.ch



Adrian Stierli
Senior Manager, Advisory / Portfolio &
Programme Management (PPM)
+41 58 792 21 69
adrian.stierli@pwc.ch



Ádám Simon
Associate, Advisory / Portfolio &
Programme Management (PPM)
+41 58 792 14 42
adam.simon@pwc.ch

日本のお問い合わせ先

PwC Japanグループ

www.pwc.com/jp/ja/contact.html



PwCコンサルティング合同会社



日向 昭人
パートナー



寺澤 雄輝
ディレクター

www.pwc.com/jp

PwC Japanグループは、日本におけるPwCグローバルネットワークのメンバーファームおよびそれらの関連会社（PwCあらた有限責任監査法人、PwC京都監査法人、PwCコンサルティング合同会社、PwCアドバイザリー合同会社、PwC税理士法人、PwC弁護士法人を含む）の総称です。各法人は独立した別法人として事業を行っています。

複雑化・多様化する企業の経営課題に対し、PwC Japanグループでは、監査およびアシュアランス、コンサルティング、ディールアドバイザリー、税務、そして法務における卓越した専門性を結集し、それらを有機的に協働させる体制を整えています。また、公認会計士、税理士、弁護士、その他専門スタッフ約11,500人を擁するプロフェッショナル・サービス・ネットワークとして、クライアントニーズにより的確に対応したサービスの提供に努めています。

PwCは、社会における信頼を構築し、重要な課題を解決することをPurpose（存在意義）としています。私たちは、世界152カ国に及ぶグローバルネットワークに約328,000人のスタッフを擁し、高品質な監査、税務、アドバイザリーサービスを提供しています。詳細は www.pwc.com をご覧ください。

本報告書は、PwCメンバーファームが2023年1月に発行した『Why can't reality live up to the AI hype in project management?』を翻訳したものです。

翻訳には正確を期しておりますが、英語版と解釈の相違がある場合は、英語版に依拠してください。

オリジナル（英語版）はこちらからダウンロードできます。

<https://www.pwc.ch/en/insights/fs/how-do-you-surmount-the-obstacles-to-implementing-ai-in-project-management.html>

日本語版発刊年月：2023年10月 管理番号：I202307-07

©2023 PwC. All rights reserved.

PwC refers to the PwC network and/or one or more of its member firms, each of which is a separate legal entity. Please see www.pwc.com/structure for further details.

This content is for general information purposes only, and should not be used as a substitute for consultation with professional advisors.