

第386回 NRIメディアフォーラム

203X：AIが拡張する6つの知力とAIエージェント

株式会社野村総合研究所

ヘルスケア・サービスコンサルティング部 土橋和成 向井暉 吉田涼

2025年2月17日

NRI

Envision the value,
Empower the change



1 AIが拡張する6つの知力

2 人類の飛躍に関する示唆、前提となる4つのキーリソース

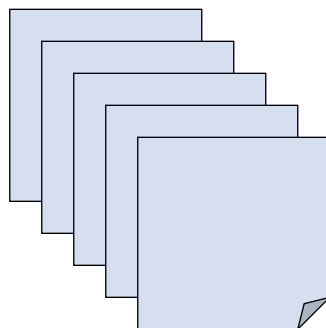
3 AIのユースケース仮説

4 AIエージェントの普及予測

5 まとめ

検討の前提

- 我々の祖先は狩猟採集社会の後に約1.5万年前に農耕社会、18世紀頃に産業社会、2000年代初頭に情報社会を築き、その過程で様々な知力を獲得した
- AIと人間の関係性については様々な考察があるが、1つの捉え方としてAIを人類の知力を拡張する存在と考えることができる。本検討ではその観点でAIの導入事例を俯瞰することでAIにより拡張される6つの知力を抽出した



国内外のAI活用事例



AIが拡張する知力を抽出
(詳細後述)

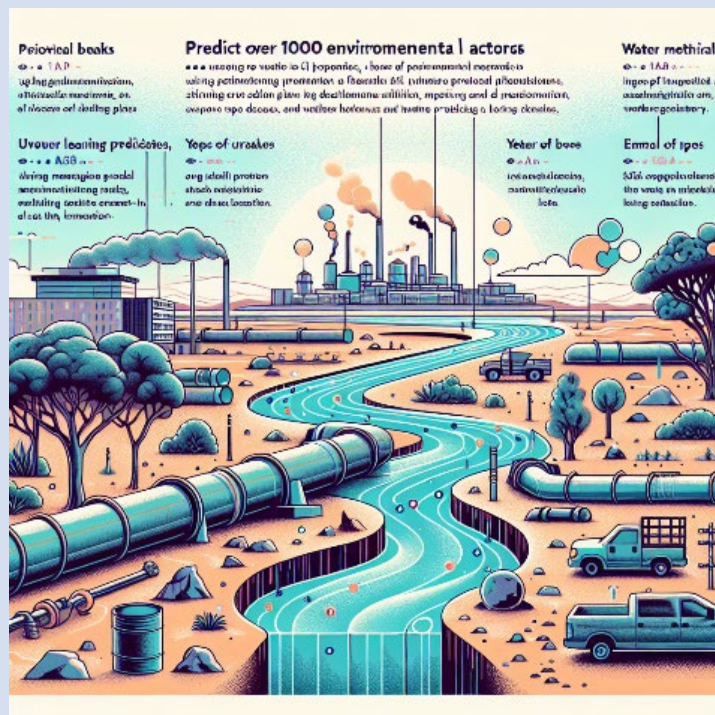
AIによる「知力」の拡張

AIが拡張する知力	概要	新たに登場する 経済社会キーワード
予測力 (Predict)	未来を予測する ●例：機器やインフラの故障予測、人間の病気予測、自然災害の予測	✓ 予測〇〇（例：予測配送、予測警察）
識別力 (Distinctify)	人間が気づけなかった科学的発見や、特定事象の識別を実現する ●例：監視カメラから特定人物を識別する、下絵から幻の絵を識別する	✓ 「識別化」社会 ✓ AI for scientific discovery
個別化力 (Individualize)	対象の個別性、特殊性にあわせる ●例：ユーザーの好みにあわせてカスタマイズする、個の違いを考慮して対応する	✓ 精密〇〇（例：精密農業） ✓ ディープ〇〇（例：ディープセールス）
会話力 (Communicate)	通訳・翻訳する ●例：AIエージェント、外国人との会話、動物のコミュニケーション理解	✓ 会話する機械（アニミズム的社会）
構造化力 (Model)	知を構造化する ●例：自動コード生成、AIが自動でライブコマースする	✓ 〇〇オートメーション（例：セールスオートメーション）
創造力 (Create)	知を生み出す、組み合わせる ●例：今までにないデザインを生み出す、絵画、音楽、動画を制作する	✓ アイデア・エンジニアリング ✓ イマジニアリング職 ✓ 「創造化」社会

予測力 (Predict) 1/2

水道管破損リスク予測AI (Tenchijin)

衛星画像、自治体が持つ水道管の配備、過去の水漏れデータを組み合わせ、AIが水道管の破損リスクが高い個所を予測



※画像はDALL-Eで生成

出所) Tenchijin

自然災害リスク予測AI (AXA)

衛星からの画像データをもとに自然災害リスクをAIが診断・予測



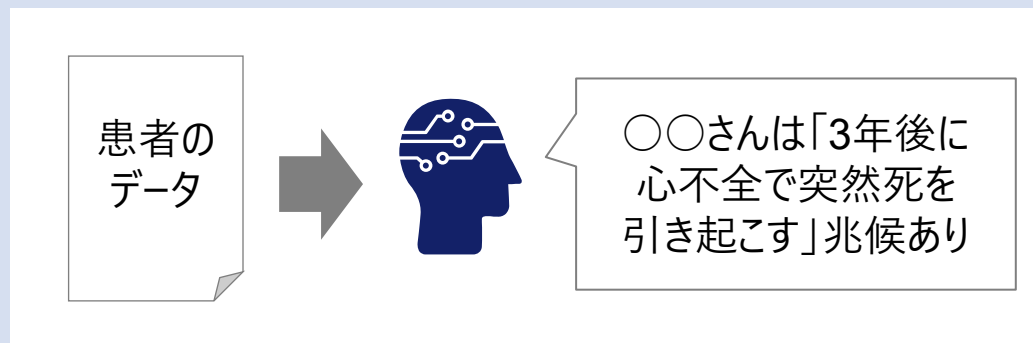
※画像はDALL-Eで生成

出所) Viva Technology2024

予測力 (Predict) 2/2

予測医療 (メイヨークリニック × グーグル)

メイヨークリニックとグーグルとの共同研究は「将来どんな病気にかかるのか」を検知する予測医療システムとして期待される

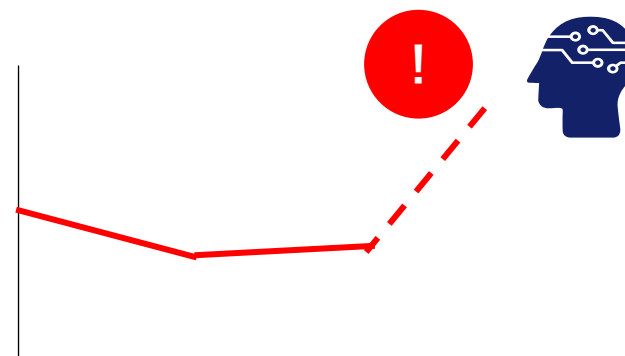


出所) NHK

AIによる失業リスクの予測 (Estonia Kratt AIイニシアティブ)

エストニアの失業保険基金は、長期失業のリスクを予測するためにAIを使用

AIが失業リスクを予測



出所) Kratt HP、IDEAS

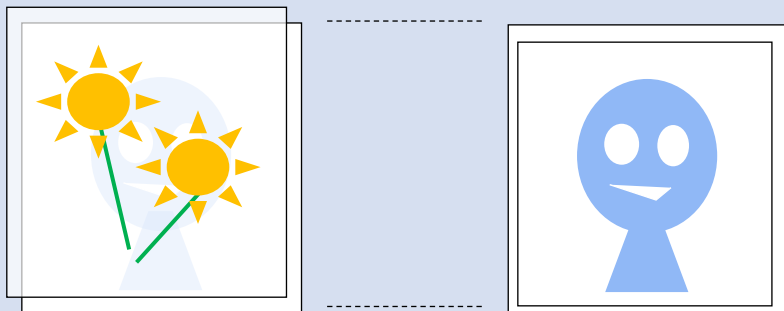
識別力 (Distinctify) 1/2

幻の絵画の識別・復元 (OXIA Palus)

公式な自画像第1号の2年前に書かれている「農婦の頭部」という絵をX線で分析したところ自画像らしき下絵を発見。

生成AIを用いて下絵をもとに幻の自画像を生成

隠れた幻の自画像を識別



出所) Viva Technology2024

AIによる古文書解読 (ケンタッキー大学)

西暦79年のベスピオ山の噴火で焼け炭化したパピルスの内容を解明。AIが考古学の発見に寄与することが期待できる



※画像はDALL-Eで生成

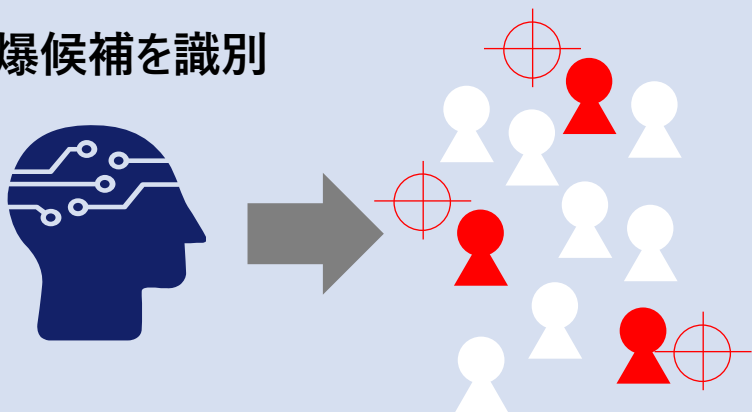
出所) The Guardian

識別力 (Distinctify) 2/2

攻撃目標特定AI (イスラエル軍 ラベンダー)

「ラベンダー」というAIをベースにしたプログラムでは3万7000人のパレスチナ人を戦闘員の疑いがあると判定し、戦闘員の疑いがある者の家を含めて空爆候補として出力した

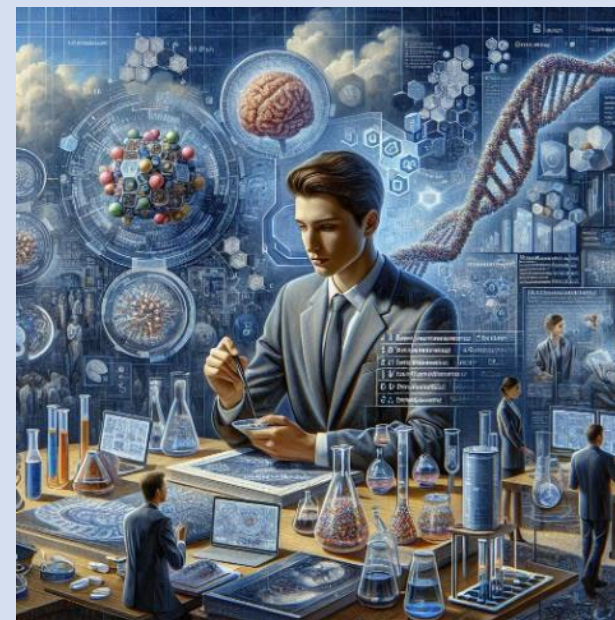
空爆候補を識別



出所) GZERO Media

創薬AI (Insilico Medicine)

老化細胞をターゲットとしたディープラーニング創薬企業。
加齢に関連した疾患の潜在的な薬剤標的と健康寿命を延ばすため治療法発見を目指す



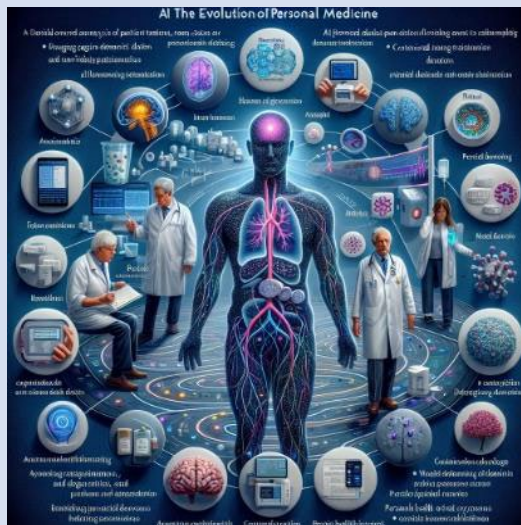
※画像はDALL-Eで生成

出所) Insilico Medicine、openPR

個別化力 (Individualize) 1/2

医療のパーソナライズ化および精密化 (Prima)

AIを活用したがん診断～パーソナライズ化した治療方針を提案するプラットフォーム。診断の正確性はAI+病理学者で99.9%、診断時間は人間の半分。AI+医者による治療方針の更なるパーソナリゼーションが可能

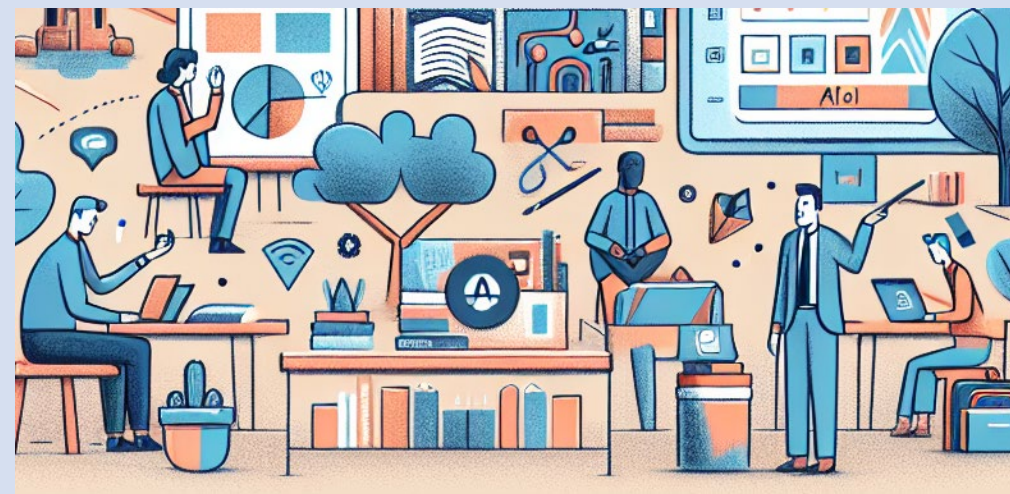


※画像はDALL-Eで生成

出所) Viva Technology2024

AIによる学習教材のパーソナライズ (Qubena)

クラスや個人の学習進度や理解度、問題ごとの正答率などを把握しながら、授業づくりや学習指導、成績評価ができる



※画像はDALL-Eで生成

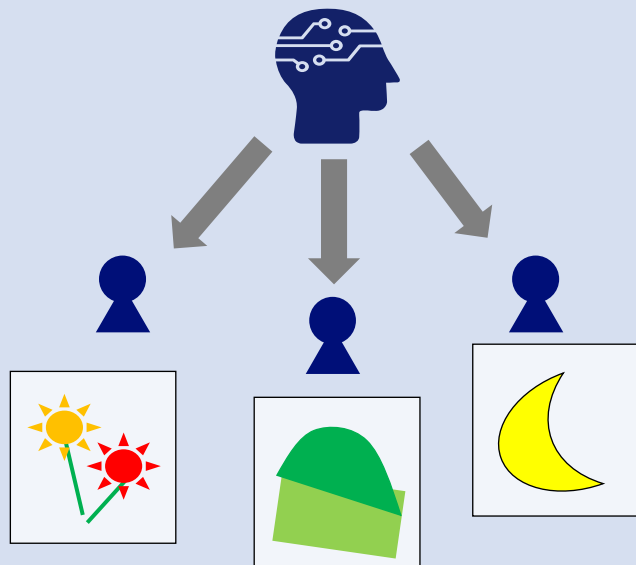
出所) AXIS Web

個別化力 (Individualize) 2/2

絵画のAIレコメンデーション (YourArt)

画家と絵画愛好家のためのプラットフォームで、比較的無名な画家が自分の描いた絵を登録する。買い手は最初にAI診断を受けるとAIが各人の好みの絵を予測・推薦する

各人の好みの絵を推薦



出所) YourArt

精密農業

センサー、ドローン、AIを活用して場所や作物の個体による違いを考慮して個別最適な肥料・水を供給。オランダ、アメリカなどで先行している

精密化の例

- 上空画像を分析して除草剤をまくべき面積を最小限に
- トラクターにつけたセンサーが土の状態を把握し、飼料の散布量を調整
- 作物の生育度合いを調整するために、種付け間隔を調整

出所) agtecher

会話力 (Communicate) 1/2

問診AI (医薬基盤・健康・栄養研究所)

医師の姿をしたバーチャルの分身、アバターが症状などを聞き取りたり治療の流れを説明する。

来院前に使ってもらい診察時間短縮を目指す



※画像はDALL-Eで生成

出所) NHK

対話型コマース (ウォルマート)

「フットボール観戦パーティ」と入力すると、探していない商品も含めて関連商品が幅広く出てくる生成AIのテストを実現。

商品ごとに検索する必要がなくなる



フットボール観戦パーティ
をしたい

飲み物は以下がお勧めです
コーラ、ビール・・・

お菓子はいかがでしょうか
ポップコーン、ポテトチップス

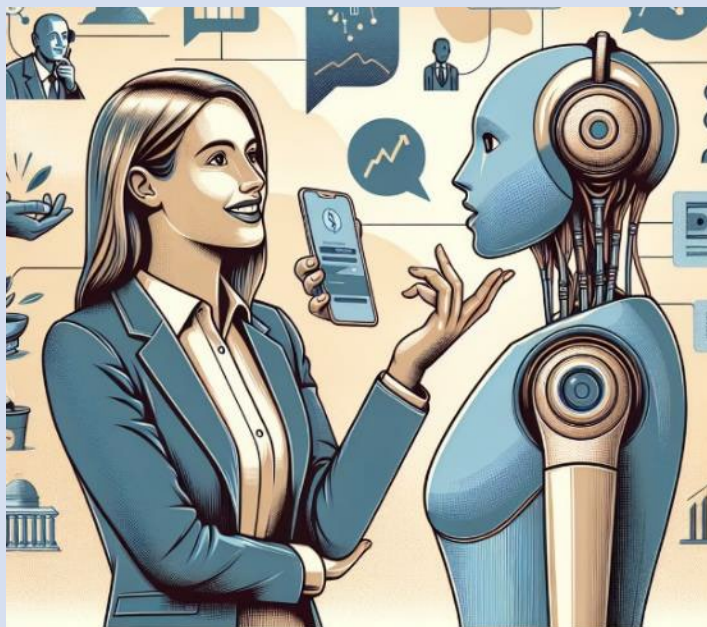
グッズもあります
ユニフォーム・・・

出所) Modern Retail

会話力 (Communicate) 2/2

投資相談AIアバター (楽天証券)

楽天証券では、人間らしいコミュニケーションを行う「投資相談AIアバター」の正式提供を目指す。相談業務といった人間が主に
行っていた業務の一部をAIが担当することも想定



※画像はDALL-Eで生成

出所) prtmes

自らの不具合を説明する機械 (日立製作所)

保守点検の作業員と工場の機械やロボットが会話できるシステムを開発。機械が自ら不具合箇所を説明し、対応を依頼



※画像はDALL-Eで生成

出所) 日本経済新聞

構造化力 (Model) 1/2

AIプログラマー (アリババ)

阿里雲 (アリババクラウド) はAIモデル「通義靈碼」に社員番号「AI001」を与えた。コード生成や説明、バグチェック、最適化などで開発者を支援

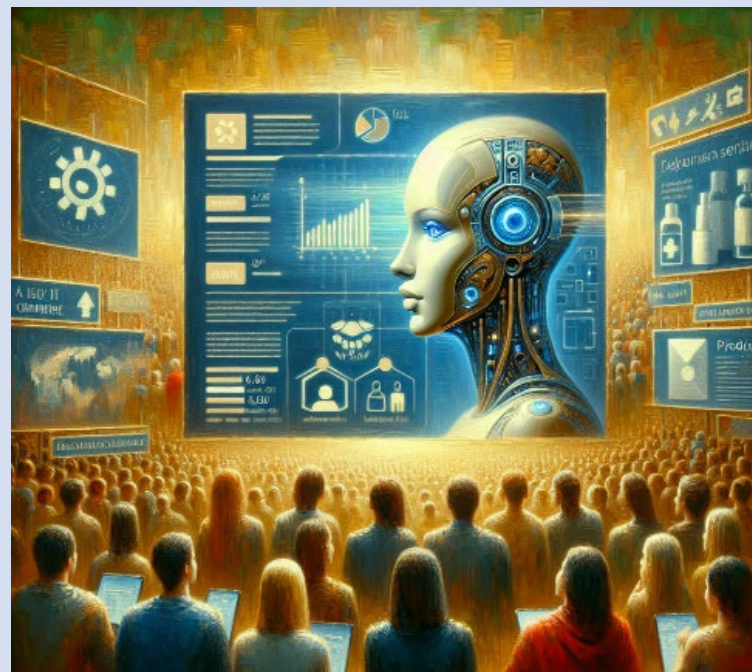
“**当社のコードの20%は『通義靈碼』が生成する**ようになるだろう。研究開発の中心となるのは依然としてプログラマーであるものの、彼らは今後、システム設計や主要事業の開発により多くの時間を費やすようになる”



出所) 深圳商报 他

AIライブコマース (蜜雪冰城)

ドリンクスタンドチェーン蜜雪冰城 (MIXUE) は、AIで生成したアバターと音声によって24時間ライブコマースによる販売を可能に



※画像はDALL-Eで生成

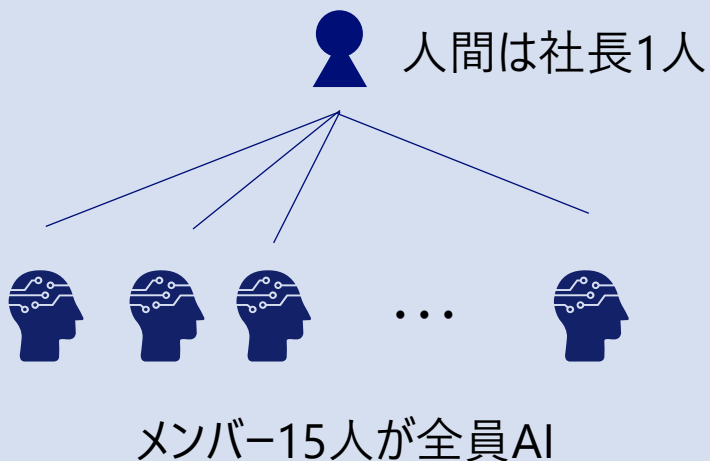
出所) 36Kr Japan

構造化力 (Model) 2/2

社長以外全員AI (YMMD)

人間が1人 (社長) に対して、メンバー15人が全員AI

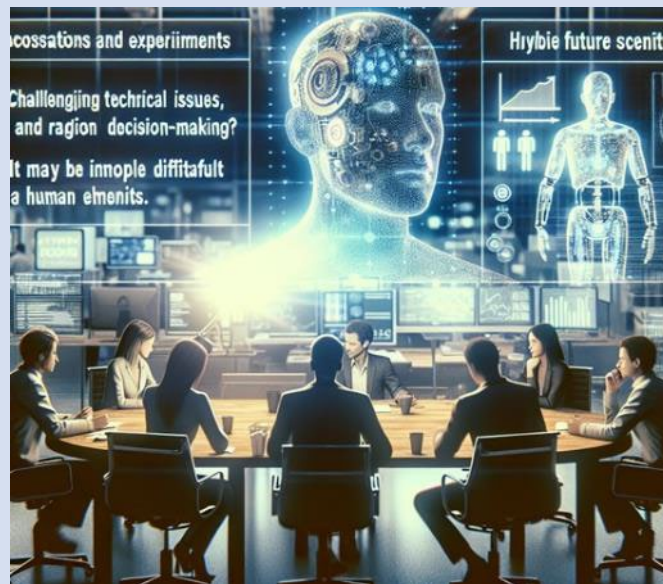
AIたちは高速で計算し、分析し、提案してくれるんですが、彼らなりの“整合性”や“筋道”はあっても、物理的な世界や人間社会の複雑さすべてを理解するわけではありません。僕はそこをつなぐ**橋渡し役**みたいな位置づけです (YMMD社社長)



出所) YMMD、businessinsider

AIがCEO (ネットドラゴン・ウェブソフト、ディクタール)

「組織の利益を優先した、偏りのない公正な判断」を下すことが期待される。マネジメント全般に関連する業務、意思決定プロセスを支援し、リスクマネジメント戦略の実行に対する責任も担う



※画像はDALL-Eで生成

出所) businessinsider

創造力 (Create) 1/2

AIが設計した衛星搭載機器 (NASA)

NASAが衛星搭載機器の一部に生成AIを活用。人間のエンジニアのような既成概念を持っていないため、人間には到底不可能な幾何学的形状が採用され、一般的な光学ベンチより優れる構造的性能を実現



出所) autodesk.com、NASA

AIがアパレルをデザイン (G-Star RAW)

G-Star RAWはAIがデザインした衣服を実際に制作。アムステルダムのG-Star RAWストアで展示予定



※画像はDALL-Eで生成

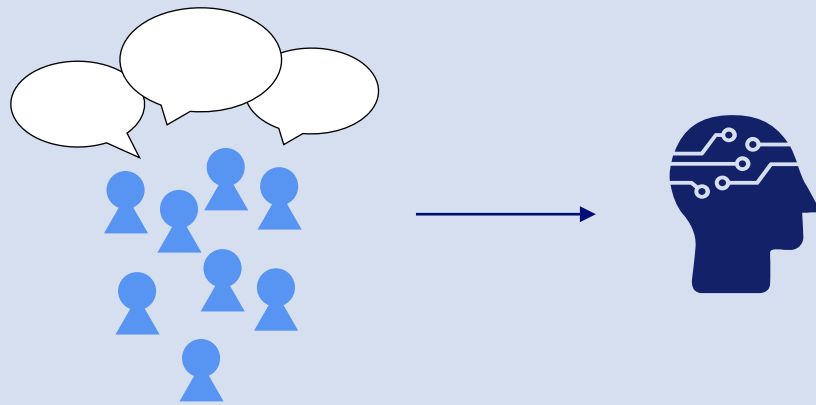
出所) G-Star RAW

創造力 (Create) 2/2

地方政策立案におけるAI (デンマーク)

デンマークのスラゲルセ自治体は、AIを使用して市民の議論、洞察、提案を収集し政策立案者に情報を提供する新しいアプローチを試す

AIで市民の議論を収集、政策立案者に情報を提供



出所) smarter together

AIによる短編映画の作成 (The Frost)

Waymark社が生成AIで作った短編映画 (約13分) では画像生成AIのDALL-Eで静止画像を作り、それをD-IDという生成AIでアニメーション化



※画像はDALL-Eで生成

出所) Waymark/ Latent Cinema

まとめ：他にも様々なユースケースが6つの知力に大別できる

AIが拡張する知力	概要	事例	企業/団体
予測力 (Predict)	複数の事象から傾向を導き出し、将来変化を予測する	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道管の漏水リスク予測 ● マラリアの繁殖リスクが高い箇所の予測 ● 台風・火災等の自然災害リスク予測 ● 人間が将来かかる病気の予測 ● 分子の立体構造予測 ● 長期失業のリスク予測 	天地人 Sora Technology AXAグループ Mayo Clinic等 Google DeepMind エストニア失業保険基金 米国などの大学の研究者
識別力 (Distinctify)	人間が気づけなかった科学的発見や、特定事象の識別を実現する	<ul style="list-style-type: none"> ● 肉眼での判読が不可能な巻物の解読 ● ゴッホの幻の自画像生成 ● 老化を改善する化合物の識別 ● 特定人物（攻撃目標）の識別 	Oxia Palus ハーバード大学等 イスラエル軍
個別化力 (Customize)	対象に関する個別性や特殊性を把握し、対象に合わせてカスタマイズした提案を行う	<ul style="list-style-type: none"> ● がん診断・治療方針の個別化 ● 学習経過等を加味した教材の個別化 ● 好みに合わせた絵画レコメンドの個別化 ● 好み等に合わせたファッションの個別化 ● 経歴等に合わせた求人提案の個別化 	Prima COMPASS YourArt エアクローゼット シンガポール政府
会話力 (Communicate)	対象の意志を通訳・翻訳することで、言語・時間・空間の制約を超えたコミュニケーションを行う	<ul style="list-style-type: none"> ● 子供向けおしゃべりコンテンツ等 ● 発達障害児向けコミュニケーションツール ● バーチャルアバターによる会話型問診 ● 投資相談アバター ● AI搭載型ヒューマノイドロボット ● 調達交渉を自動化するチャットボット ● 不具合を自ら説明、対応依頼する機器 ● AIが情報探索・比較検討・購入する概念 ● PF上に寄せられた意見の分析・自動収集 ● 問い合わせや苦情の要約・分析 ● 「ブロードリスニング型」世論収集 ● 仏教聖典を機械学習したチャットボット 	ベネッセ等 LuxAI 医薬基盤・健康・栄養研究所 楽天証券 Engineered Arts Walmart 日立製作所 Gartner バルセロナ市 台湾 東京都 京都大学等
構造化力 (Model)	人間の「活動」やそれによって蓄積された「知」や「経験」を構造化する	<ul style="list-style-type: none"> ● プログラマーを支援するAIモデル ● 24時間販売ライブコマース ● 社長以外の全ての社員がAI ● AIによるCEO ● 従業員の意図を理解したデジタル従業員 ● ヒューマノイドロボットの実装 ● 自治体のSNS投稿を自動アーカイブ ● AI自動議事録作成/多言語翻訳 ● 住民税賦課業務での修正方法レコメンド ● AI搭載型戦闘機 ● お互いの経験を共有するAI システム 	アリババ 蜜雪冰城（ミシュエーピンチェン） YMMD Dictador等 NTTデータ等 Amazon等 アメリカ政府・自治体 シンガポール政府 東京都練馬区 DARPA DARPA
創造力 (Create)	インプットデータを整理し、組み合わせることで新たな「知」を生み出す	<ul style="list-style-type: none"> ● 消費者嗜好に合わせた商品アイデア生成 ● AIがデザインした衣服 ● 生成AIによる未来の自動車のデザイン ● 幾何学的な機器の形状の衛星搭載機器 ● コドンをインプットとしたmRNAワクチン開発 	SHEIN G-Star RAW 本田技研工業 NASA Sanofi

1 AIが拡張する6つの知力

2 人類の飛躍に関する示唆、前提となる4つのキーリソース

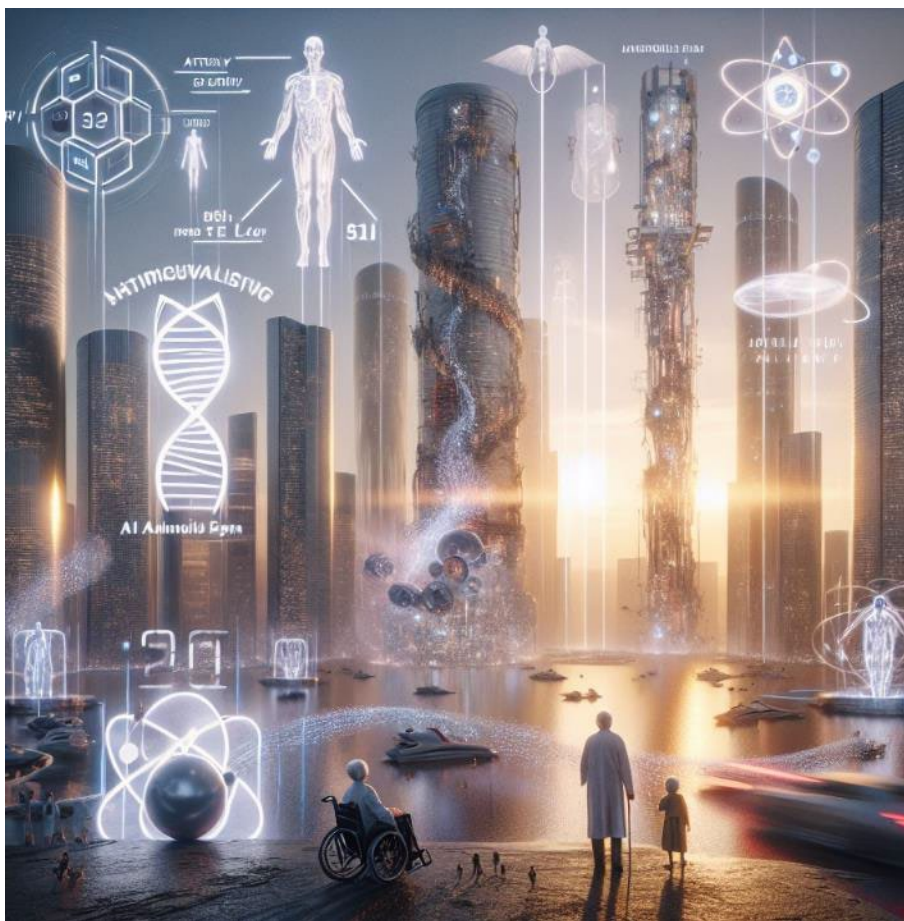
3 AIのユースケース仮説

4 AIエージェントの普及予測

5 まとめ

人類の飛躍に関して示唆される仮説① 寿命脱出の実現

AIによる抗老化研究の進展により寿命の飛躍が示唆されている



寿命脱出に関する背景、有識者による仮説

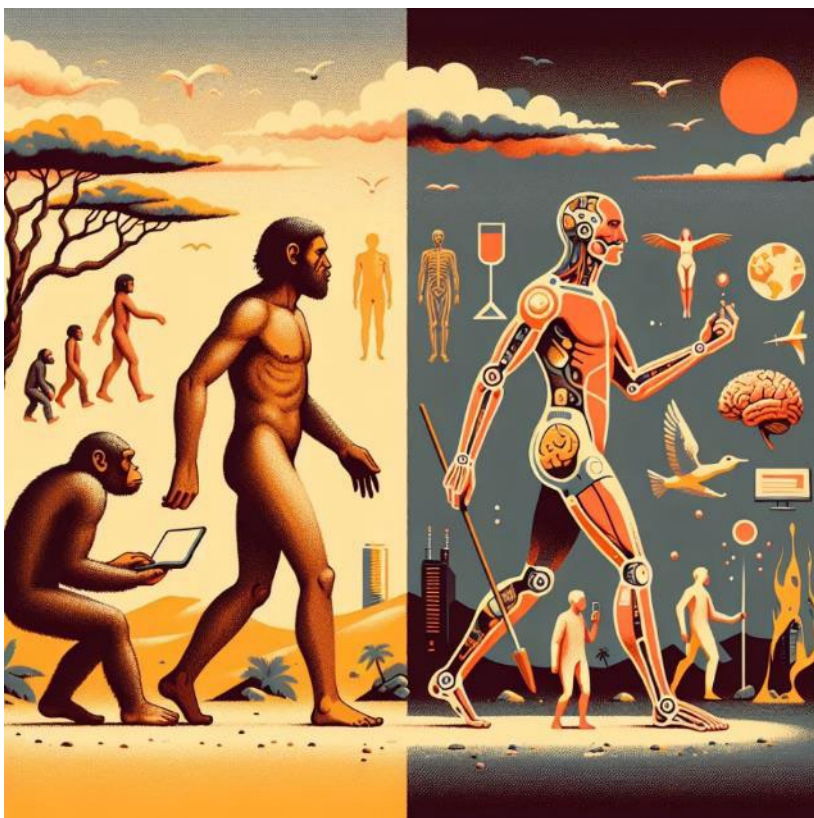
- 一般に人類の平均寿命はがんを克服しても4年程度しか延びないとされる。一方で老化を遅らせると10～20年延びるとされる
- 長寿化研究の中心的存在であるオーブリー・デ・グレイ博士が「寿命脱出」という概念を提唱。また米国の発明家 レイ・カーツワイル氏は勤勉でさえあれば現代人が500歳まで生きることができると発言

寿命脱出の実現に向けた萌芽

- Insilico Medicine、BioAge LabsなどはAIを活用して老化物質の特定や治療法を探索
- OpenAIのサム・アルトマン氏が出資したRetro BioやGoogleが設立したCalicoも抗老化・長寿化を研究

人類の飛躍に関して示唆される仮説② 超人類の登場

AIとバイオテクノロジーの進展が超人類を生み出すと指摘されている



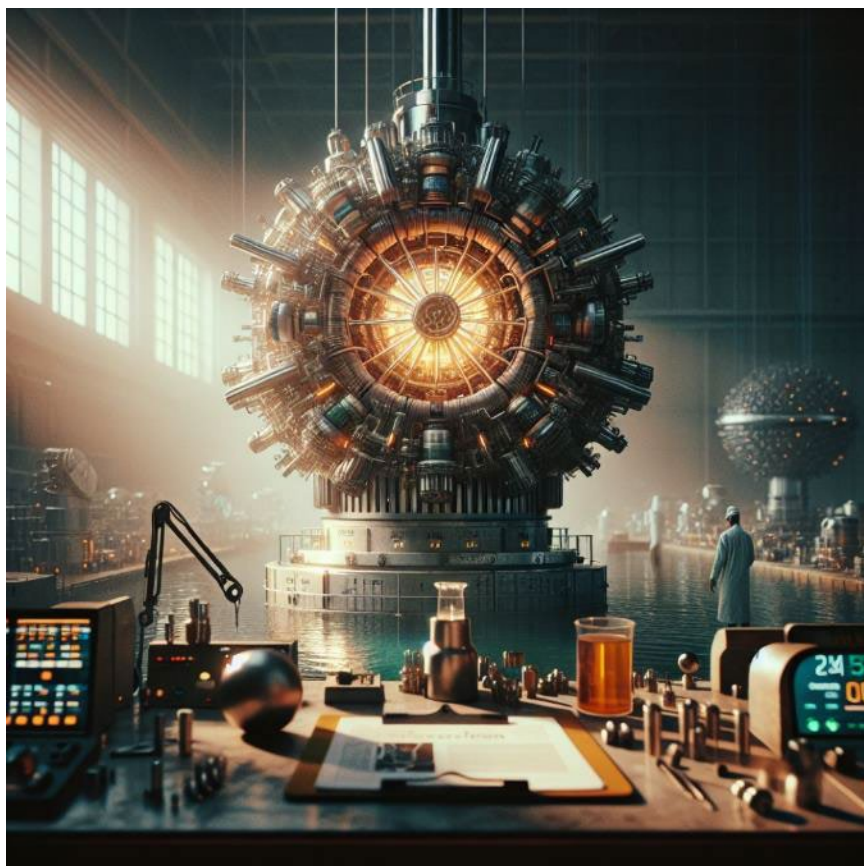
超人類の登場に関する背景、有識者による仮説

- 歴史学者のユヴァル・ノア・ハラリ氏は著書ホモ・デウスでの中で「超人類」の登場を指摘。AIとバイオテクノロジーによりごく一部の富裕層が超人類=ホモ・デウスとなり
大多数の現生人類を支配すると予想

超人類の登場に向けた萌芽

- CRISPR-Cas9や鎌状赤血球症の遺伝子療法2種のFDA承認など遺伝子編集
が実用段階に
- Google DeepMindはタンパク質の構造分析予測をおこなうAIプログラムの
AlphaFoldを開発した他、Profluent社はAIを使って新種の遺伝子エディターを
発見

人類の飛躍に関して示唆される仮説③ 核融合エネルギーの実現 核融合発電で課題となるプラズマ制御へのAI活用が研究されている



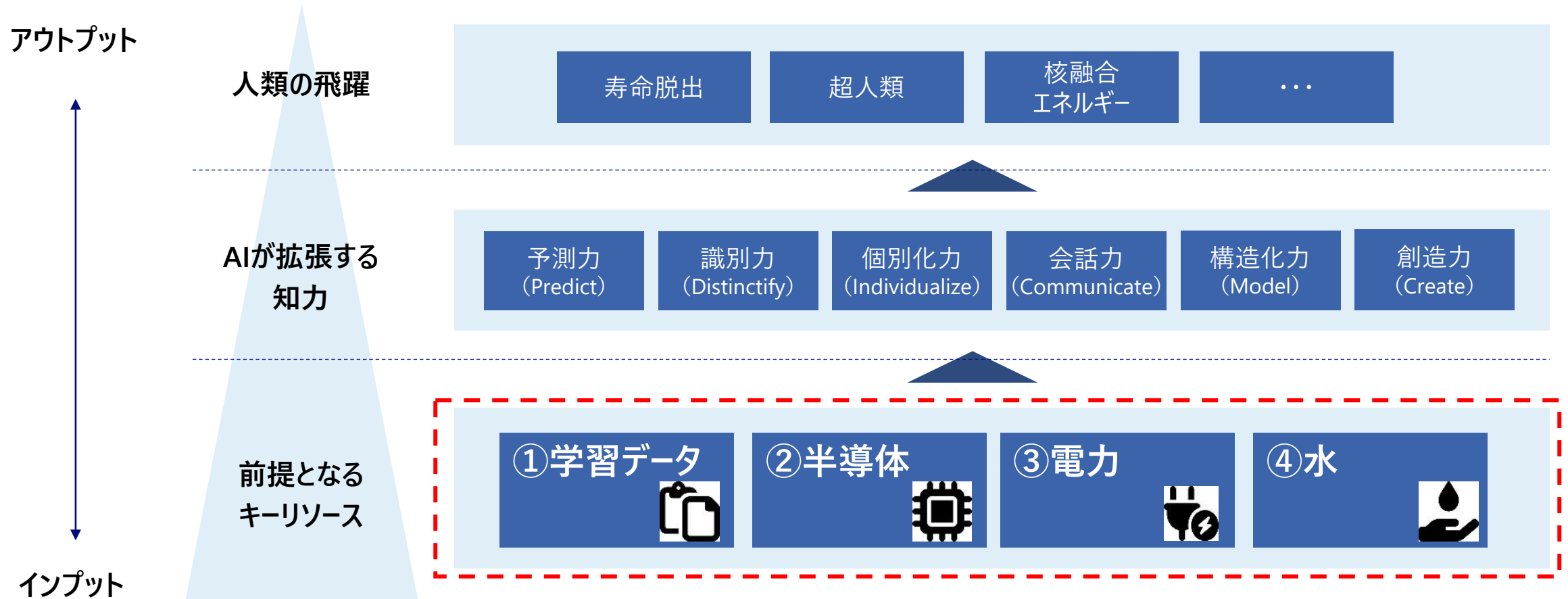
核融合エネルギーに関する背景、有識者による仮説

- 核融合エネルギーは前述した長寿化と並び、[OpenAIのサム・アルトマン氏の2大出資分野](#)とされている。出資先のヘリオン・エナジーでは[2028年までに世界初の核融合発電所を開設](#)する計画を表明

核融合エネルギーの実現に向けた萌芽

- 複雑な[プラズマの制御が課題であるが、Google DeepMindは核融合反応を制御](#)するAIの開発研究プロジェクトをスイスプラズマセンターと共同で推進
- 国内でも制御AIを開発するエイシングが核融合科学研究所との共同研究を開始。同社のAIは[マイクロ秒からミリ秒で推論する](#)で急速に変化するプラズマ挙動の予測が可能

AIの知力発揮に当たっては①学習データ、②半導体、③電力、④水の、 の4つのキーリソースが不可欠となるがこれらは物理的供給制限もある



- ✓ 上記の前提として4つのキーリソースが挙げられる
- ✓ ただし、これらには物理的供給制限もある

キーリソース①学習データ

今後は新規のAIモデルと合成データの活用がポイントとなる

「学習データ」に関する現状のボトルネック

- AIは学習にあたり書籍などの言語データを活用、逆に言うとデータが枯渇するとAIが学習する対象がなくなり進化が難しくなる
- 2023年の国連のAIサミットでAI研究の権威であるスチュアート・ラッセル教授が「2026年問題」を指摘。
LLM（ラージ・ランゲージ・モデル）の学習に必要な高品質なデータは2026年頃に枯渇し、AI開発の減速要因となると警鐘

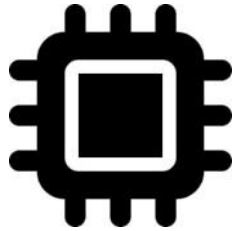


今後の注目ポイント

- 従来のLLMではない新規モデルの開発によるAIモデルの多様化
 - 例①：学習に必要なデータ量や計算リソースが従来比で少ないSLM（・・・スモール・ランゲージ・モデル）
 - 例②：言語だけでなく画像・音声・行動などマルチモーダルな入力処理を行うLAM（・・・ラージ・アクション・モデル）
- 人間が作成した“天然”データに対してAIが作成した“合成”データの活用



高性能GPUを安定的に利活用できるスキームを検討する必要



「半導体」に関する現状のボトルネック

- インPUTした学習データの演算に不可欠となるのが半導体。車、データセンター、通信機器などで使用され、半導体の世界市場は2023年の5,472億ドルから2032年には1兆3,077億ドルとCAGR8.8%で成長する（market.usより）と予測されている
- 特に高性能GPUは国家安全保障上も重要な資源となっており、例えば米国は中国に対して高性能GPUの輸出制限をかけている。AI開発に不可欠な高性能GPUの入手は経済安全保障上も重要なテーマに

今後の注目ポイント

- 国レベルでは、半導体の国内生産強化、備蓄や再利用といった高性能GPUの安定供給能力の向上がポイントに
- 企業レベルでは、国外のデータセンターを俯瞰した調達戦略（＝外製）や自前でのデータセンター新設（＝内製）といった半導体利活用戦略が他企業との競争上重要に

キーリソース③電気

電力需要増加に伴い、テック企業と電力企業の距離感が近づいている

「電気」に関する現状のボトルネック

- 生成AIが注目を集める2023年以前から脱炭素と電力シフトは世界的なメガトレンドであった。さらに、**AIの普及に伴う更なる電力需要増が予想**されている。
- **テック企業と電力関連企業**の距離も近くなってきており、Talen Energyは原子力発電所に隣接するデータセンターをAmazon Web Servicesに売却すると発表。次世代原発を手掛けるOkloがOpenAIのサム・アルトマン氏が会長を務める

今後の注目ポイント

- テック系企業を起点とした**次世代電力への開発や投資のリードとエコシステムの形成**
- 上記に関連して**テック系企業と伝統的な電力関連企業との提携**の活発化などが予想される



キーリソース④水

半導体製造やデータセンター冷却に必要な水資源の重要性が増す

「水」に関する現状のボトルネック

- 半導体生産と電気使用量増加に伴い、需要が拡大しているのが「水」。半導体の製造過程での超純水とデータセンターの冷却水との2つの観点で重要
- データセンターは周辺地域の産業水を消費することに加え、冷却水の大半は蒸発するため地域住民から反発を受けるケースも（例：2022年にGoogleのデータセンター約20カ所が消費した水量は1日当たりで5300万リットル、米国民約17.5万人分の消費量に相当）



今後の注目ポイント

- 気候変動によって水資源に対する需給が逼迫するケースもあり、AIの普及を左右する要因となる可能性
- AIによる需給最適化、寒冷地でのデータセンター建設、工業用水の再利用等により供給制約の影響を緩和できるかがポイント



1 AIが拡張する6つの知力

2 人類の飛躍に関する示唆、前提となる4つのキーリソース

3 AIのユースケース仮説

4 AIエージェントの普及予測

5 まとめ

AIの普及に伴い今後登場しうるユースケースとして以下が挙げられる

予測力 (Predict)

識別力 (Distinctify)

個別化力 (Individualize)

会話力 (Communicate)

構造化力 (Model)

創造力 (Create)



AIが拡張する知力

仮説① 予測販売型コマース

仮説② マシン・インフルエンサー

仮説③ AIを介した精密問診

仮説④ 動物やモノとの言語コミュニケーション

仮説⑤ AIペルソナに対する多様な意見収集

仮説⑥ AIによる経営判断

仮説⑦ AIEージェントの取引市場

知力を鑑みて、今後登場しうるユースケース仮説

事業者が生活者を深く理解することで予測販売型の小売が可能に

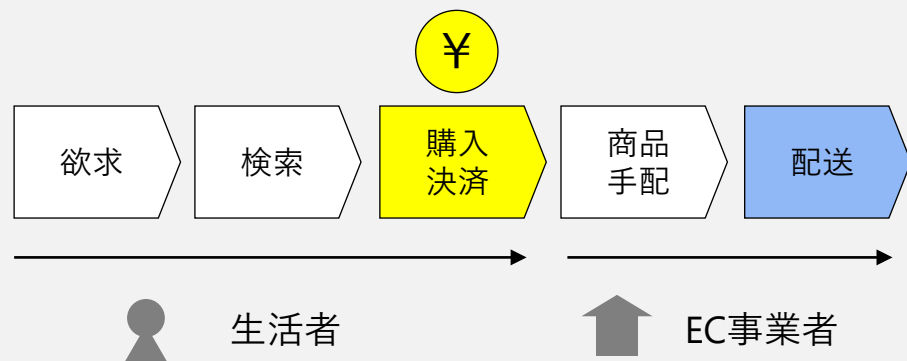
仮説① 予測販売型コマース (shop to ship から ship to shopへ)

予測力
(Predict)

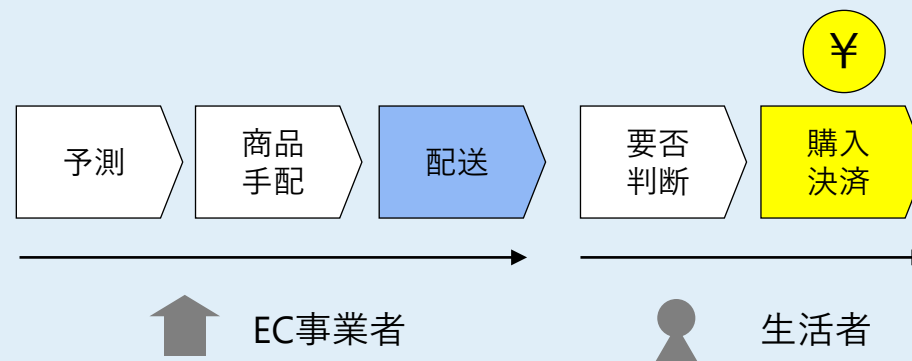
×

個別化力
(Individualize)

これまで
生活者が購入を決定
その後、自宅に商品を配送



これから
購入予測に基づき商品を自宅に配送、
生活者は必要なら購入を決定



AI = マシンがコンテンツを自動生成、インフルエンサーとなる可能性

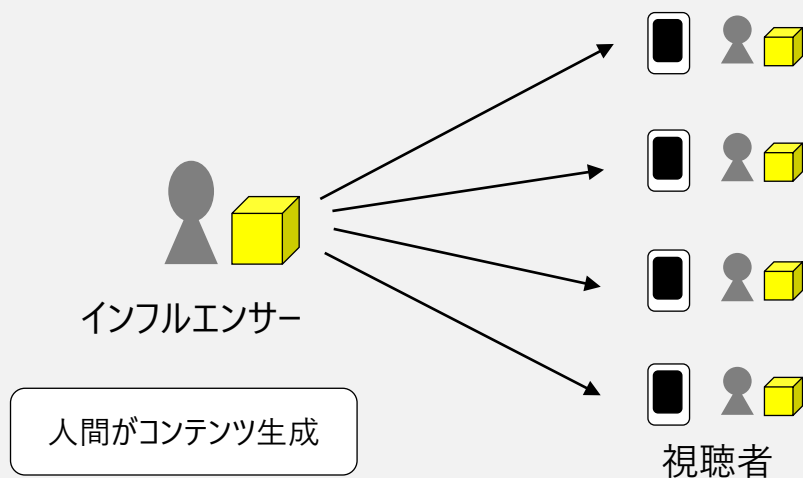
仮説② マシン・インフルエンサー

構造化力
(Model)

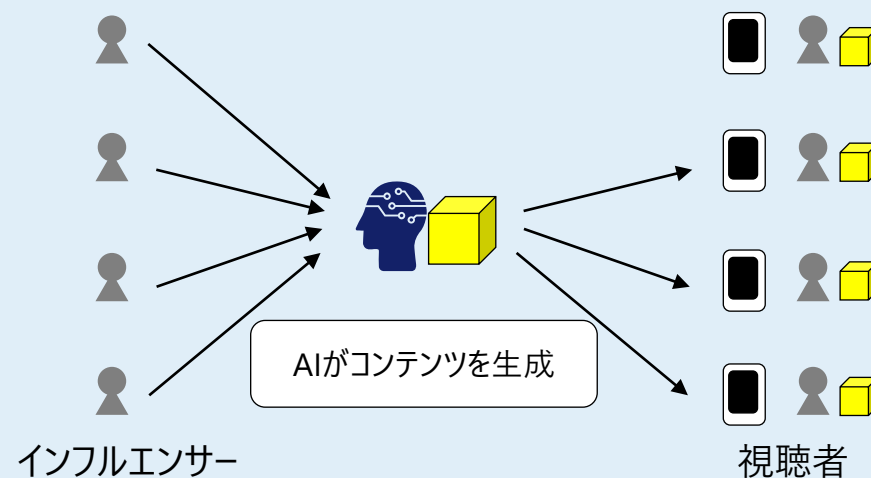
×

創造力
(Create)

これまで
インフルエンサー自らがコンテンツ作成



これから
AIがコンテンツの特徴を学習し自動生成



AIを介すことで人間の認知・伝達の制約を超えた客観的診療が可能に

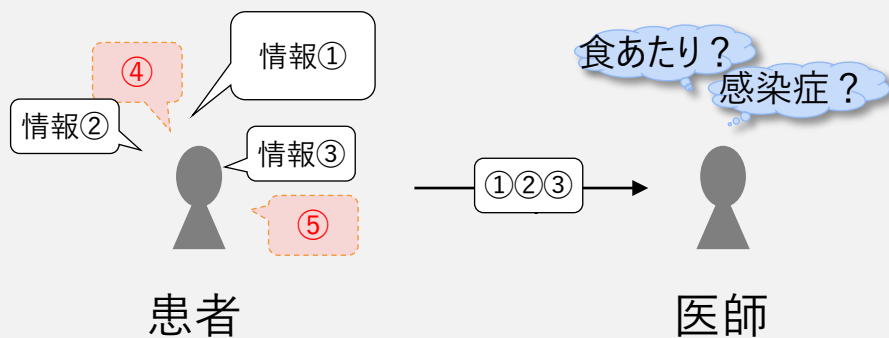
仮説③ AIを介した精密問診

識別力
(Distinctify)

×

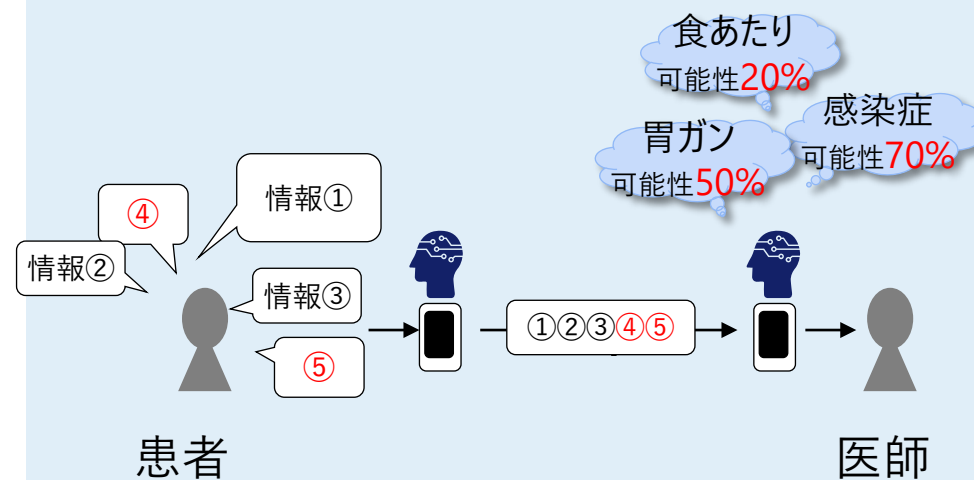
会話力
(Communicate)

これまで
人間の認知・伝達能力の限界から
本人談を元にせざるを得ない (=主観)



情報④⑤は伝え漏れ

これから
本人が見逃している重要情報や
詳細な日常行動をAIを介して伝達 (=客観)



AIを介することで、あらゆるインターフェースでの言語化が可能に

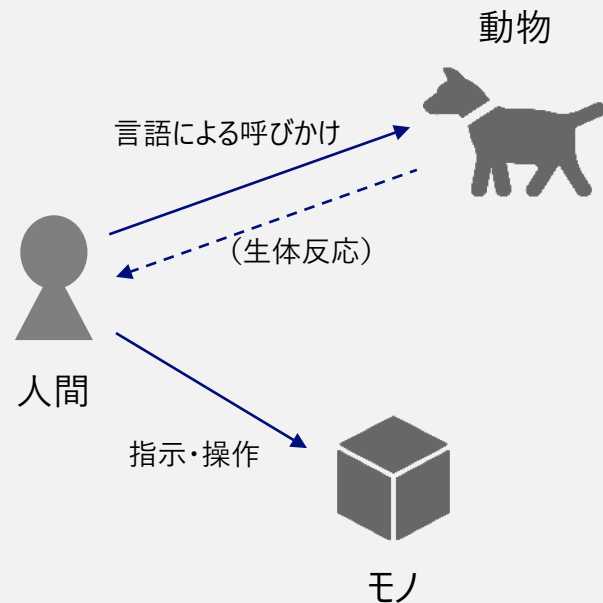
仮説④ 動物やモノとの言語コミュニケーション

構造化力
(Model)

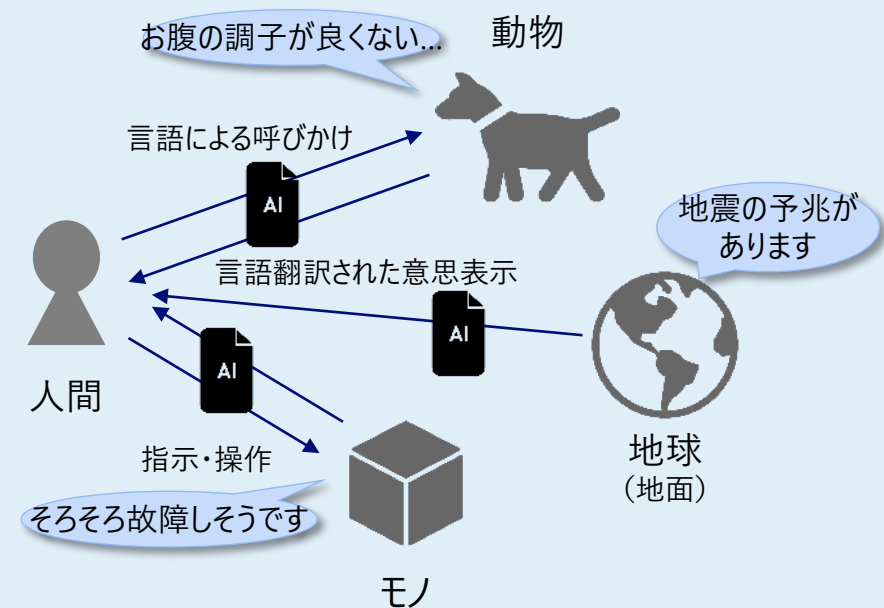
×

会話力
(Communicate)

これまで
動物やモノとのコミュニケーションは
人間からの一方通行



これから
動物やモノの変化の機微を捉え、
双方向の言語コミュニケーションへ



AIが多様な立場の意見を生成し、企業や行政に提供可能に

仮説⑤ AIペルソナに対する多様な意見収集

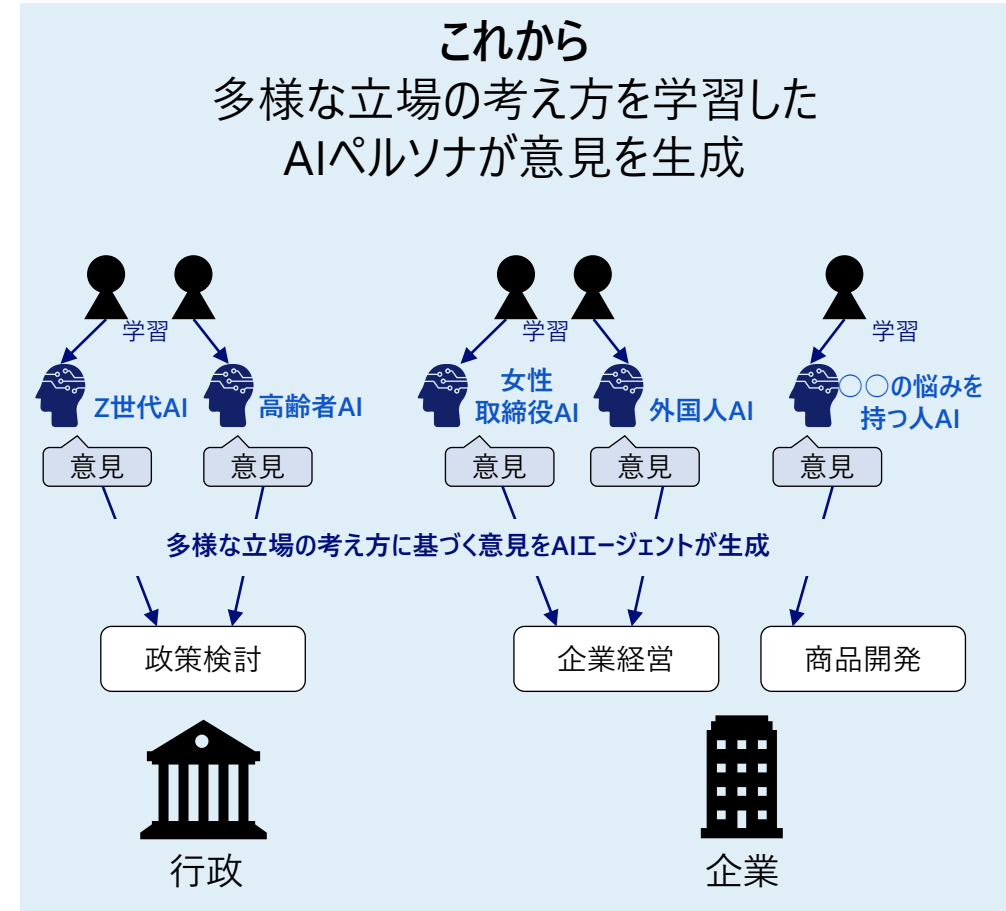
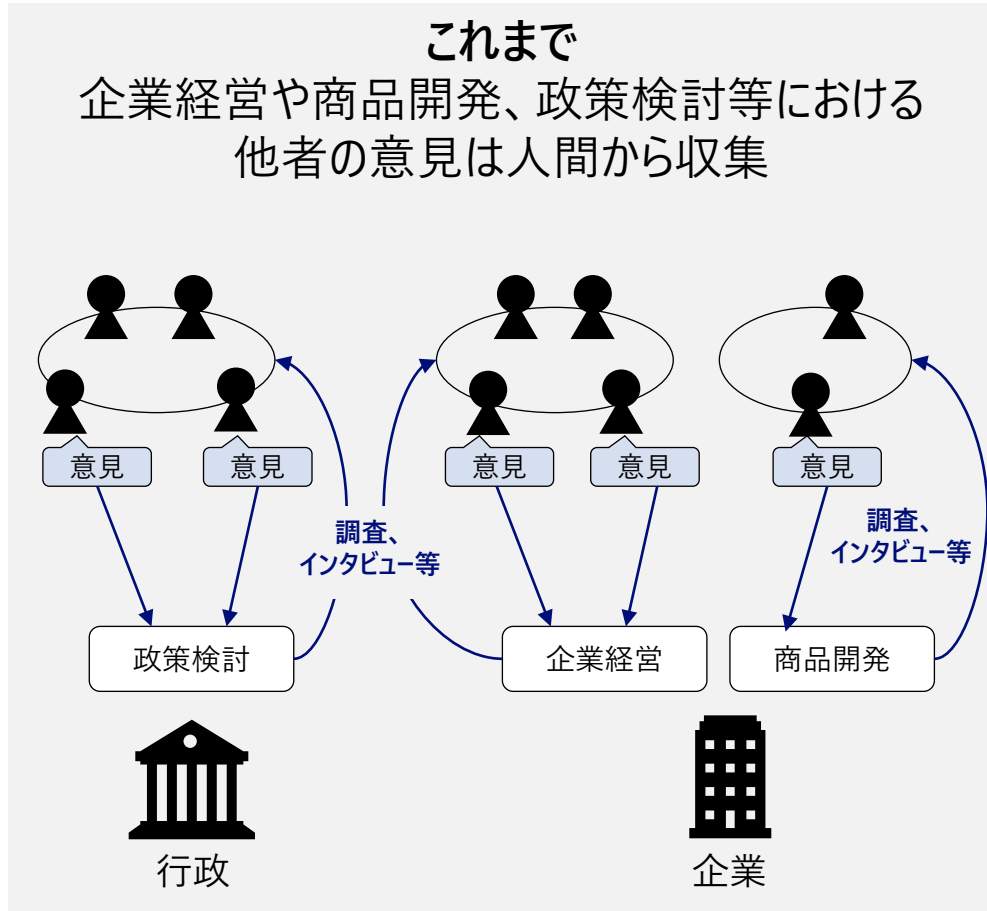
予測力
(Predict)

×

構造化力
(Model)

×

会話力
(Communicate)



経営判断の一部をAIに委ねる企業も今後増える可能性

仮説⑥ AIによる経営判断

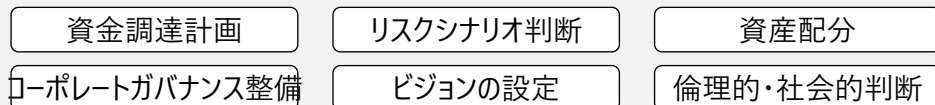
構造化力
(Model)

×

会話力
(Communicate)

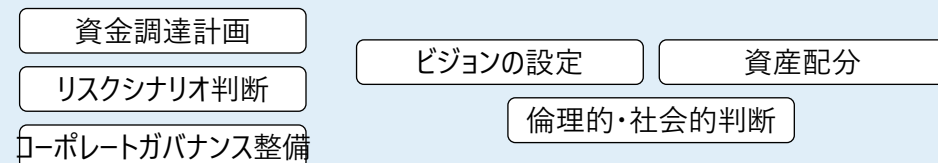
これまで
重要な意思決定は
経営層（人間）の合議により決定

目的：格付けでAA+～AA-を取得する



これから
重要な意思決定の一部を、
AIが自律的・合理的に判断し決定
(特にデータ処理やリアルタイム性が重要となる項目)

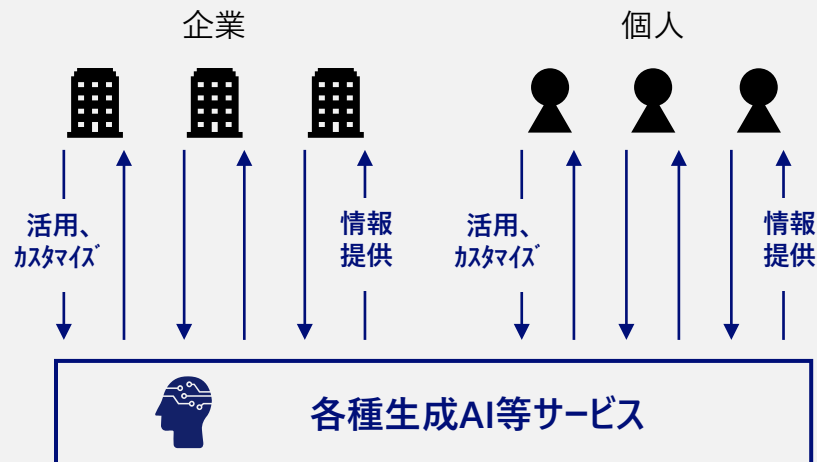
目的：格付けでAA+～AA-を取得する



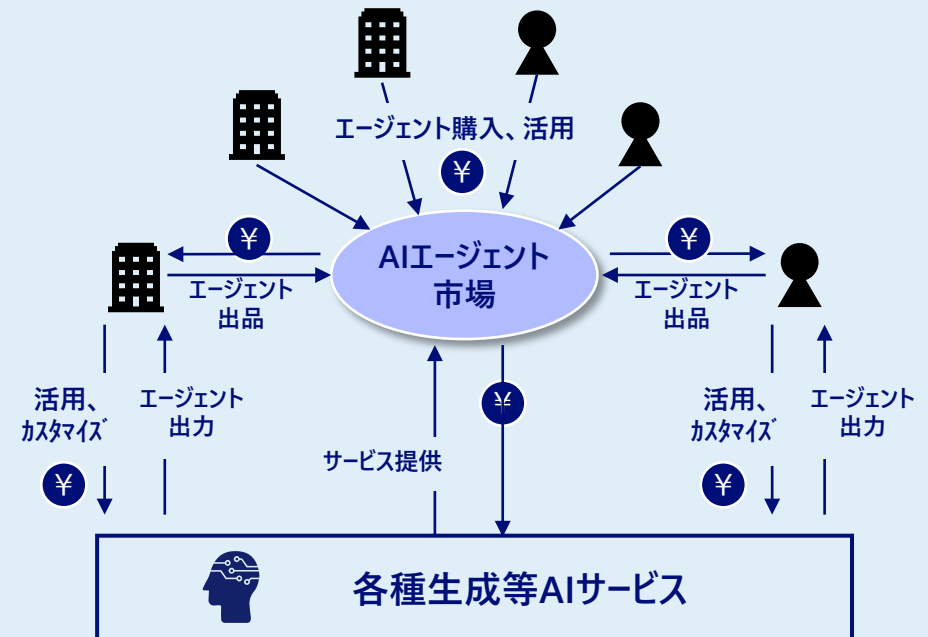
企業や個人がカスタマイズしたAIエージェントが、取引の対象になりうる

仮説⑦ AIエージェントの取引市場

これまで
企業や個人が各々に生成AI等の
サービスを活用、カスタマイズ



これから
カスタマイズしたAIエージェントを
売買可能な市場が形成される



1 AIが拡張する6つの知力

2 人類の飛躍に関する示唆、前提となる4つのキーリソース

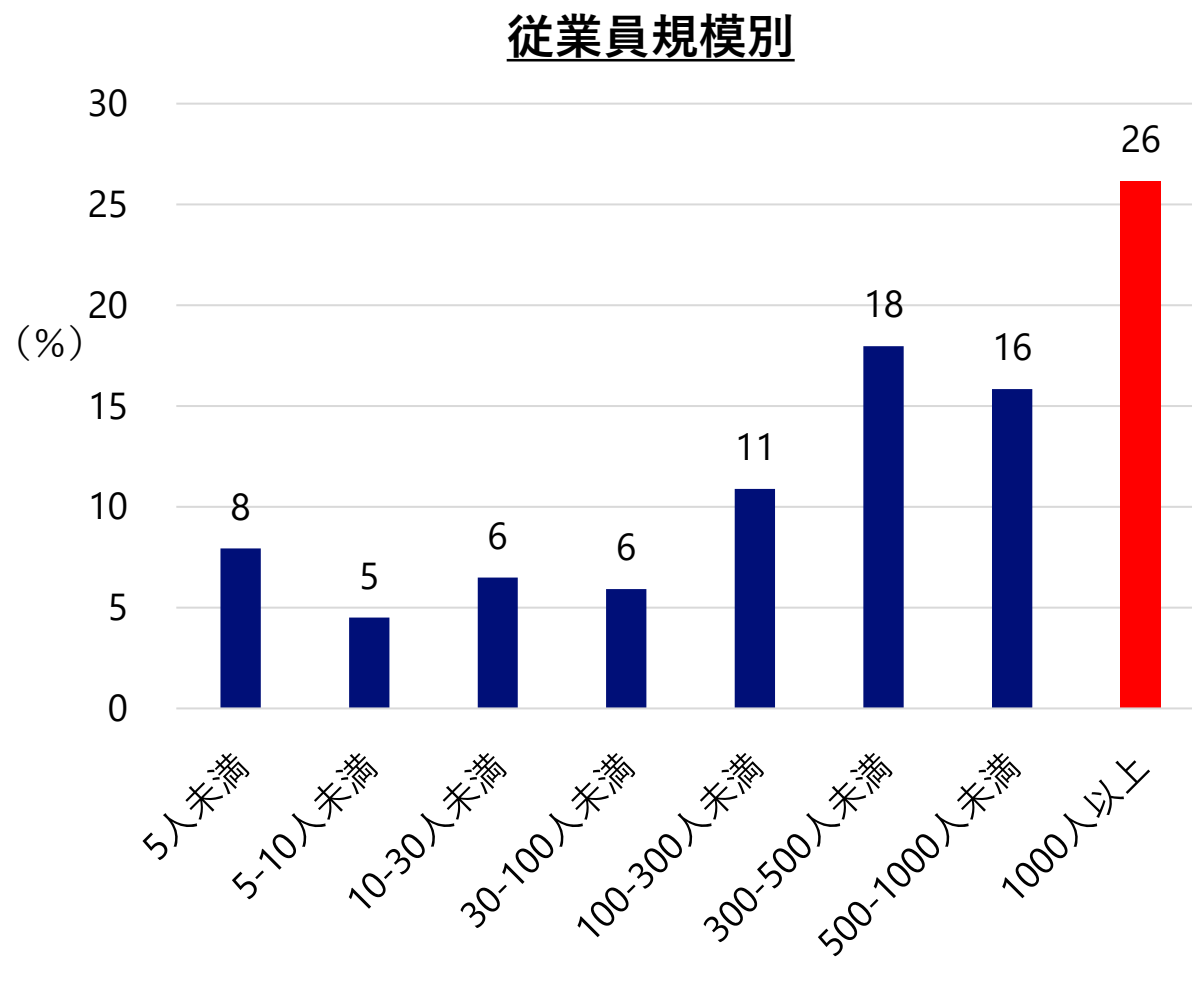
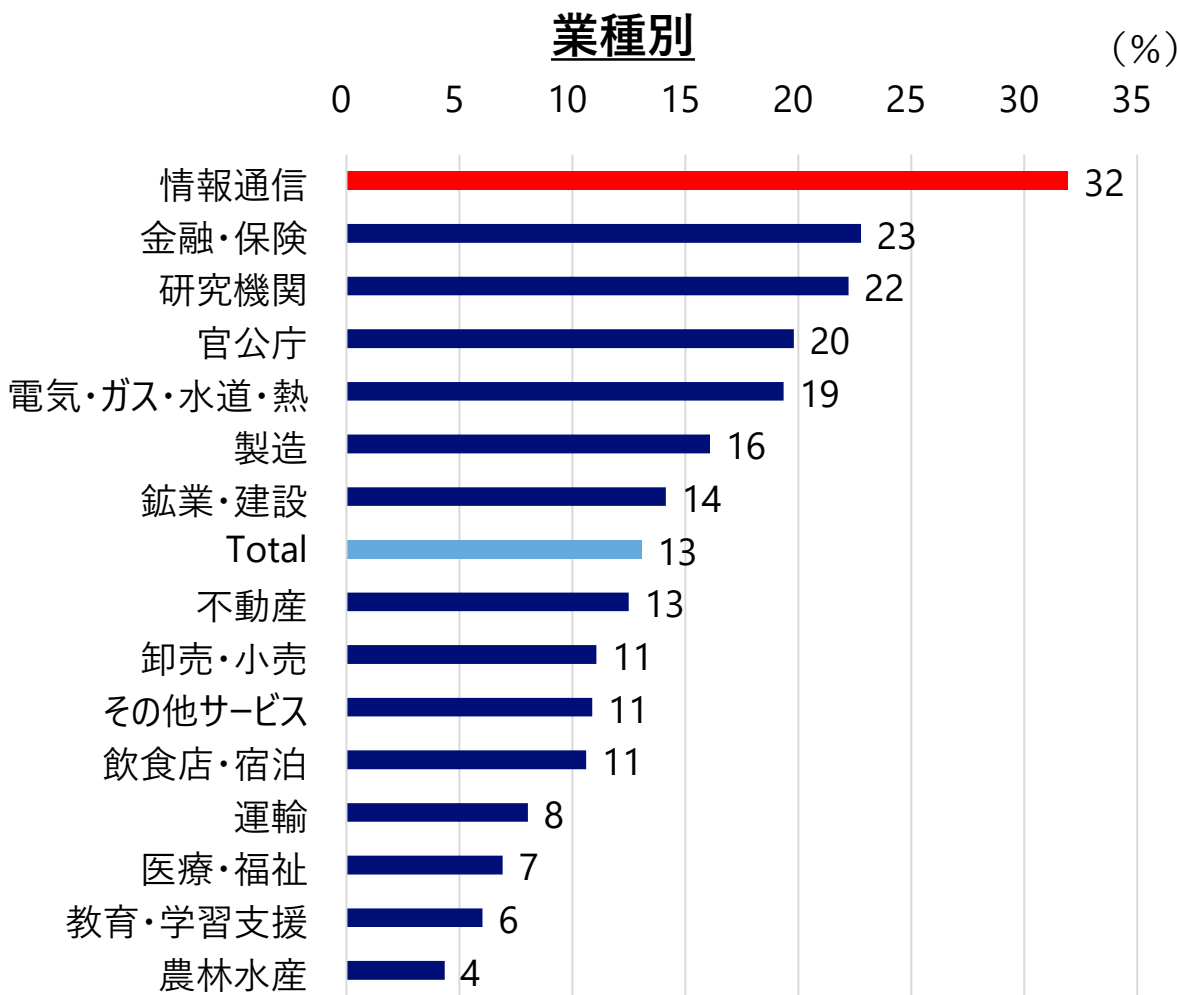
3 AIのユースケース仮説

4 AIエージェントの普及予測

5 まとめ

日本では大企業や情報通信業を筆頭に生成AI導入が進んでいる

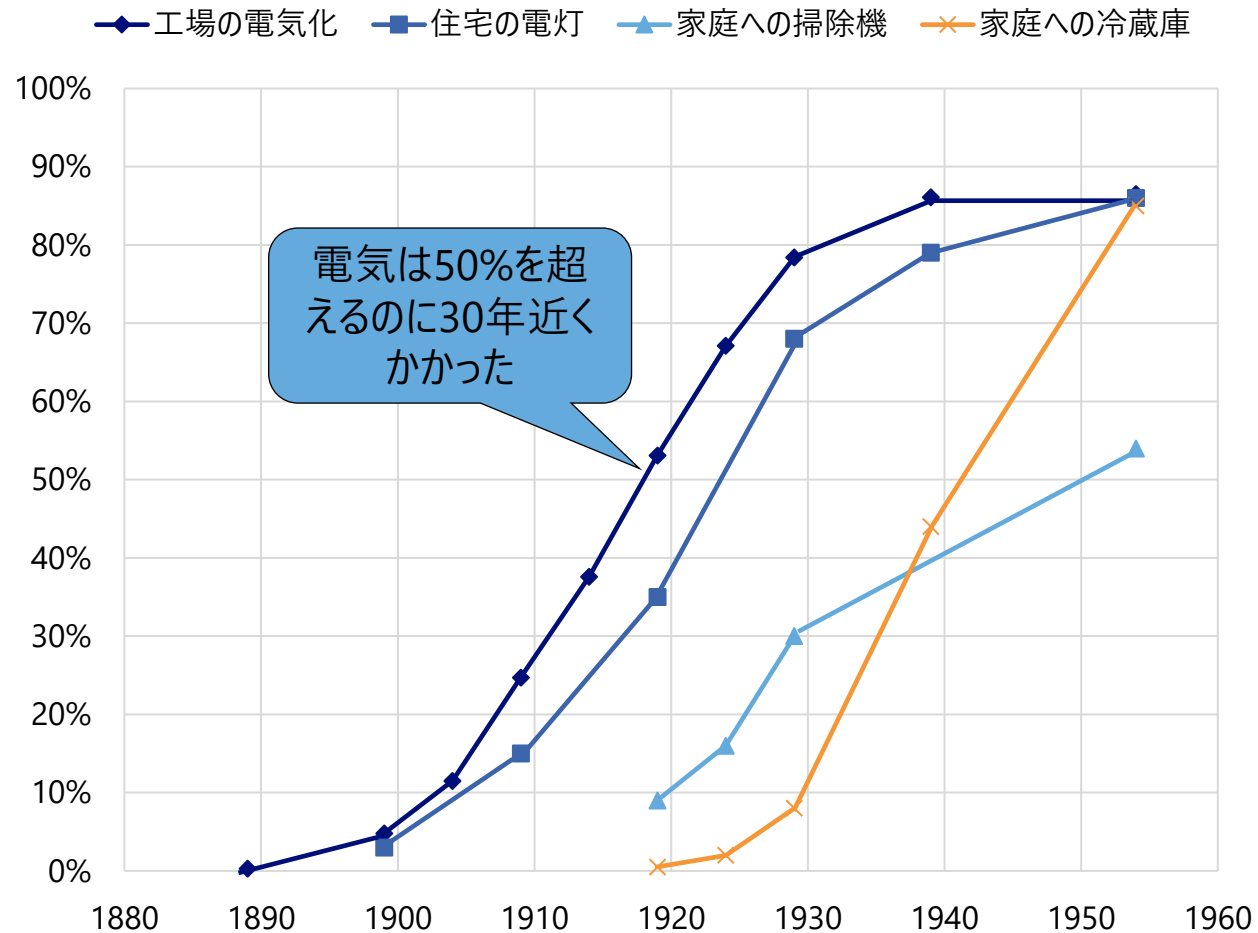
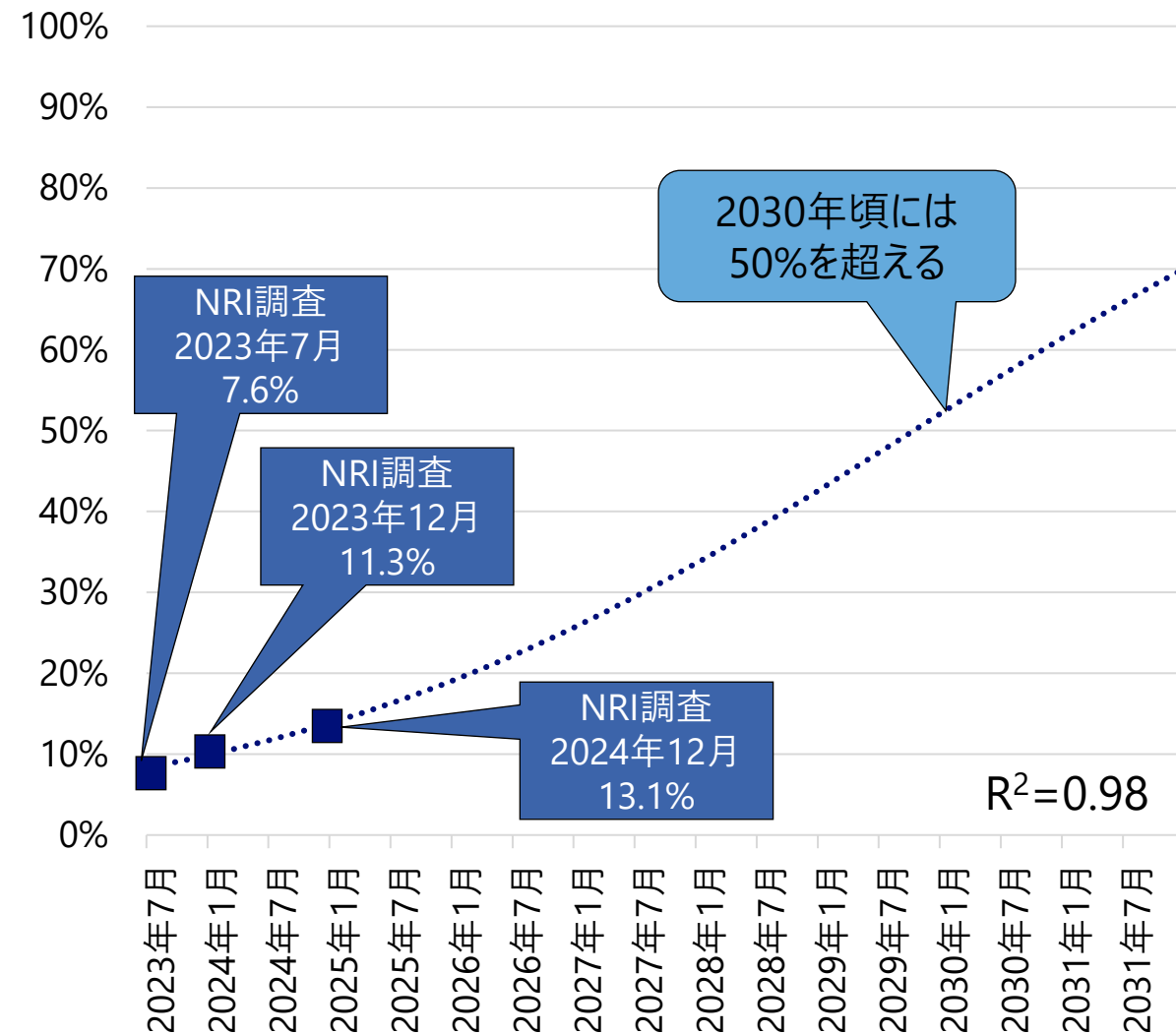
Q. あなたの職場は以下のようなデジタルツールを導入していますか：
ChatGPTなどの文章・画像生成AI（2024年12月）



日本企業のAI利用率は、このままいくと2030年頃に5割を超える

日本企業における（生成）AI浸透率見通し（簡易試算）

【参考】米国における工場や家庭の電氣化推移



出所) "Computer and Dynamo: The Modern Productivity Paradox in a Not-Too Distant Mirror" Paul David, 1989

注) NRIが保有するアンケートデータを用いて普及曲線（ロジスティクス曲線を想定）を推計

2030年代には「AI利用 ≒ AIエージェント利用」になっているのでは

2022年

2024年

2030年代

AIロボット（AIエージェント搭載機械）

AIエージェント（ソフトウェア）

対話型生成AI

AIエージェントとは：ユーザーがやりたいことを伝えると、ユーザーのために複雑なタスクをこなしてくれるソフトウェア + それを搭載したハードウェア

- ✓ 目的を理解する：ユーザーの目的を理解し複数のプロセスに分解する
- ✓ 自律的に行動する：ゴールまでの手順を指示されることなく、複雑なゴールを目指すことができる
- ✓ 学習を重ねる：フィードバック情報を次のタスク時に活用する

例) 商品の返品処理をするAIエージェント：「先日購入した商品を返品したいのですが」という依頼に対して

- ✓ 目的を理解する：商品の返品および返金を求めていることを理解し、購入商品の特定化、返品処理方法の伝達、返金ポリシーの確認・・・などゴールに至る手順を分解する
- ✓ 自律的に行動する：会話内容をもとに、ゴールに至るプロセスを順にたどる
- ✓ 学習を重ねる：例) 返品が多い人物の場合、ブラックリストに入れ次回は人間のスタッフにつなげる

2030年の国内のAIエージェント数（※法人向け）は約200～900万程度

約 **340万** 社（2030年予測）

AIエージェント
導入企業（・団体）数

法人数

約338万

官公庁数

約2,000

52%（2030年予測）

AIエージェント
浸透率

1～5体／社

AIエージェント
導入企業（・団体）の平均導入数

研究開発

生産・物流

企画・管理

営業

サービス

※最低でも各社1体のAIエージェント、多くて主要5機能ごとにAIエージェントを制作すると想定

※推計の対象としているAIエージェントは法人向けであり、個人向けのAIエージェントは対象外としている点に留意

「AIエージェント」総数推計
（2030年時点の日本企業・団体）

約 **200～900万** 体

1 AIが拡張する6つの知力

2 人類の飛躍に関する示唆、前提となる4つのキーリソース

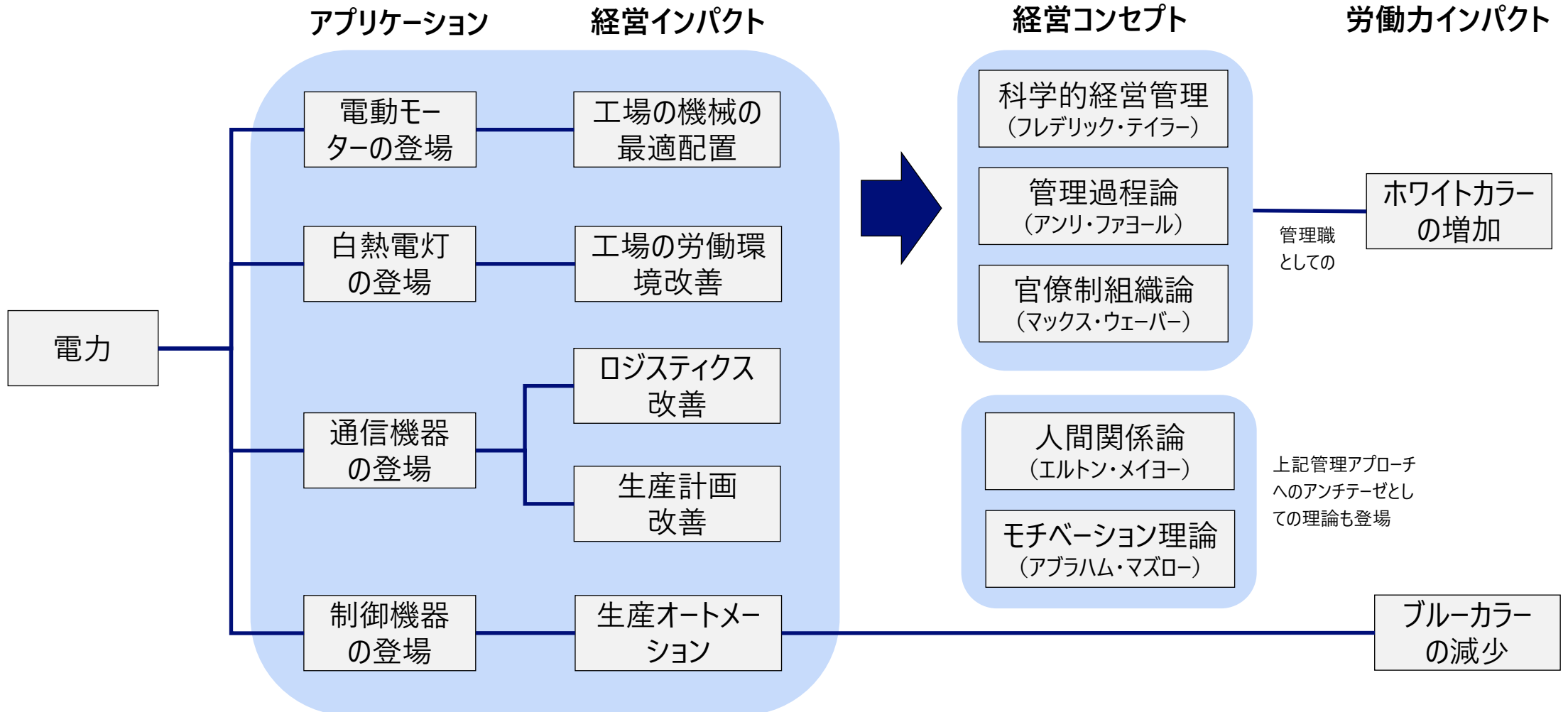
3 AIのユースケース仮説

4 AIエージェントの普及予測

5 まとめ

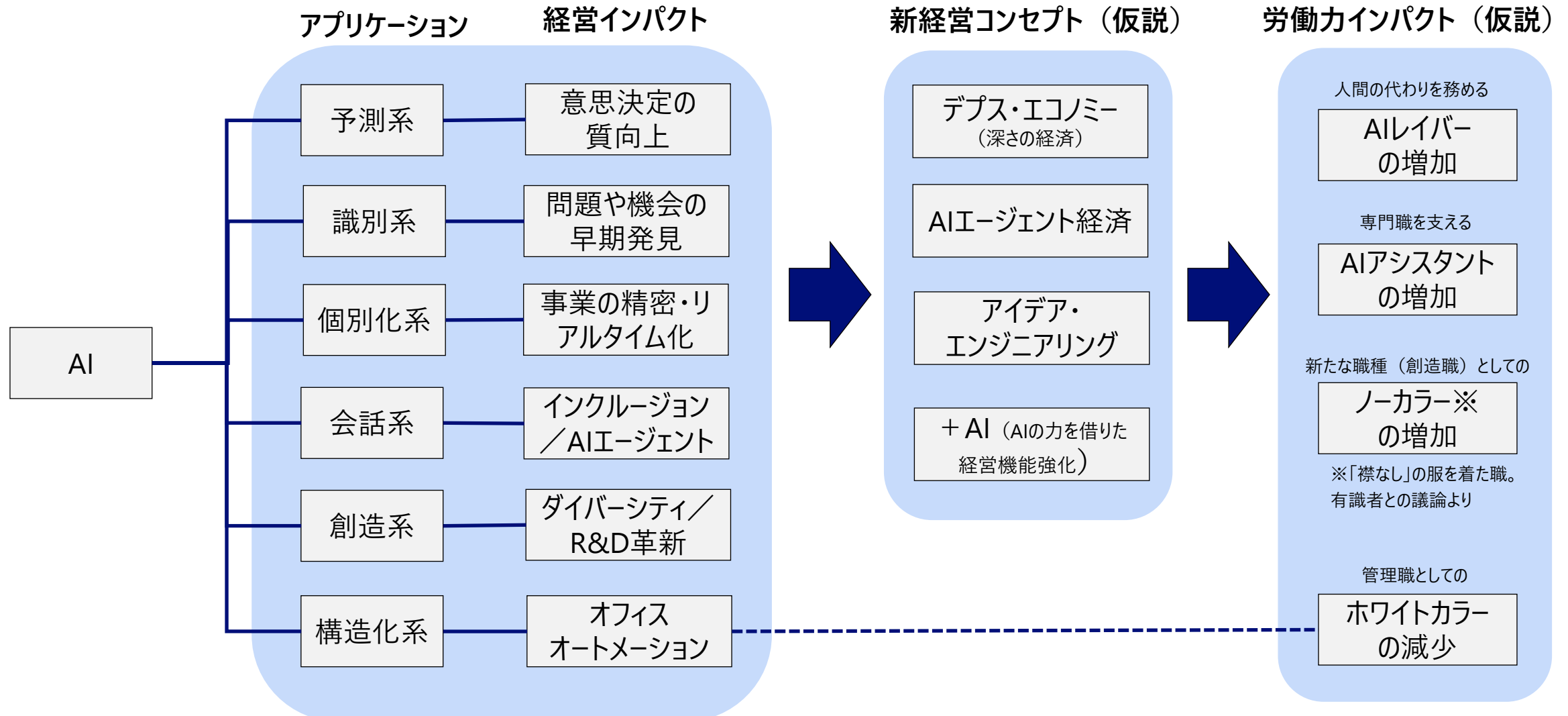
20世紀の汎用技術としての電力が経済・経営にもたらした影響

電力が経済・経営にもたらした影響



21世紀の汎用技術としてのAIが経済・経営にもたらす影響

AIが経済・経営にもたらす影響



まとめ

1. AIと人間の関係性の1つの捉え方としてAIを人類の知力を拡張する存在と考えることができる。
帰納的に考察すると拡張される知力として予測力、識別力、個別化力、会話力、構造化力、創造力が挙げられる。
2. AIを含むテクノロジーによる人類の飛躍も示唆されている。歴史学者 ユヴァル・ノア・ハラリ氏の“超人類”登場の指摘や発明家 レイ・カーツワイル氏による“人類の寿命は500歳に到達可能”という発言が代表例として挙げられる。
3. 人間の知力発揮には「脳、経験と学習、カロリー、水分」が必要であるが、
同様にAIの知力発揮においても「半導体、データ、電力、水」が不可欠なキーリソースとなる。
4. 前述の6つの知力から考えると、予測販売型コマース、マシン・インフルエンサー、AIペルソナに対する意見収集、AIエージェント取引市場などが今後登場しうるAIのユースケース仮説として挙げられる。
5. 今後の社会へのAIの浸透はAIエージェントの形態で普及が進むと考えられる。
日本企業・団体における利用規模について概算推計を行うと2030年に約200～900万體と予測される。



**Envision the value,
Empower the change**