

アイデミー CTO が選ぶ
2024年 10大ニュースと来年の展望



10

ソフトウェア開発AI が隆盛
次世代開発を支えるAIツールの進化

2024

ソフトウェア開発AI = DevAI が隆盛



次世代開発を支えるAIツールの進化

コーディング支援



GitHub Copilot, Cline, Cursor など

自然言語での入力に基づくコード提案
エディタまたはエディタのプラグインとして動作

日本発の革新ツール



Jitera, GEAR.indigo

SI向けの大規模システム開発の支援

神威

個人による大規模ソフトウェア開発を実現

新規Webサービスの登場



v0

フロントエンドに特化して美しいUIをすぐに作成

bolt.new, Replit Agent など

高速にプロトタイプの作成が可能なツール

クラウドサービスとの親和性



Amazon Q Developer

Gemini Code Assist

AWS や Google Cloud を使わない場合でも
有用

09

RAG とそれを支える Dify の流行

2024

LangGenius の Dify が流行

直感的に生成AIサービスを開発できるプラットフォーム「Dify」

Dify 特徴



数百種類のAI言語モデルが使える

用途に合わせてモデルを選ぶ、複数モデルの回答を同時に比較できる
例) 難しい質問 → GPT4, Claude3 Opus、簡単な質問 → groq Llama3



プログラミング知識不要で生成AIアプリが作れる

簡易的なチャットボットから、複雑な条件を伴う処理を行う自動ツールまで幅広いニーズをカバー



RAGエンジンによるナレッジ機能がある

組織内に蓄積されたデータをもとにした回答するチャットボットが作成できる



柔軟性・拡張性が高い

様々なツール・APIとの連携・自由度の高いワークフロー設定により、独自のツール作成できる

Dify ココがすごい

数分で、レゴブロックのように処理を組み合わせ、チャットボットが作れる

今まで



生成AIを活用したアイデアは浮かぶのにアプリを作ることが出来ない…

これから



浮かんだアイデアをもとにプロトタイプをばばっと作ってみた

5分で作れる!! 社内規定に関するチャットボット

1. アプリ名入力 社内規定お助け君
2. プロンプト入力 あなたはバックオフィスの…
3. モデルを選択 GPT4
4. ナレッジの選択 社内規定Wordデータ
5. “アプリ公開” ボタン押下!!

08

オープンな LLM の性能向上

2024

オープンな LLM は端末上（PC/スマホ上）で動作可能



ローカルLLMの競争時代の幕明けとなるか

主要プレイヤーの動向

Meta

オープンな LLM で
最も高性能な
「Llama 3.3」を
リリース

Microsoft

「Copilot+PC」
シリーズ上で動作
する Phi-Silica を
リリース

Google

Chrome ブラウザ
に内蔵される
「Gemini Nano」を
リリース

Apple

Apple Intelligence
で、iOS/Macに
統合された新しい
AI体験を提供

ローカルLLMのメリット

高速な応答

クラウド依存を排除し、遅延を最小化

プライバシー保護

個人データをローカルで安全に処理

新しいUXの提供

オフライン環境でも高度なAI体験を実現

07

**Anthropic が
Claude 3.5 Sonnet をリリース**

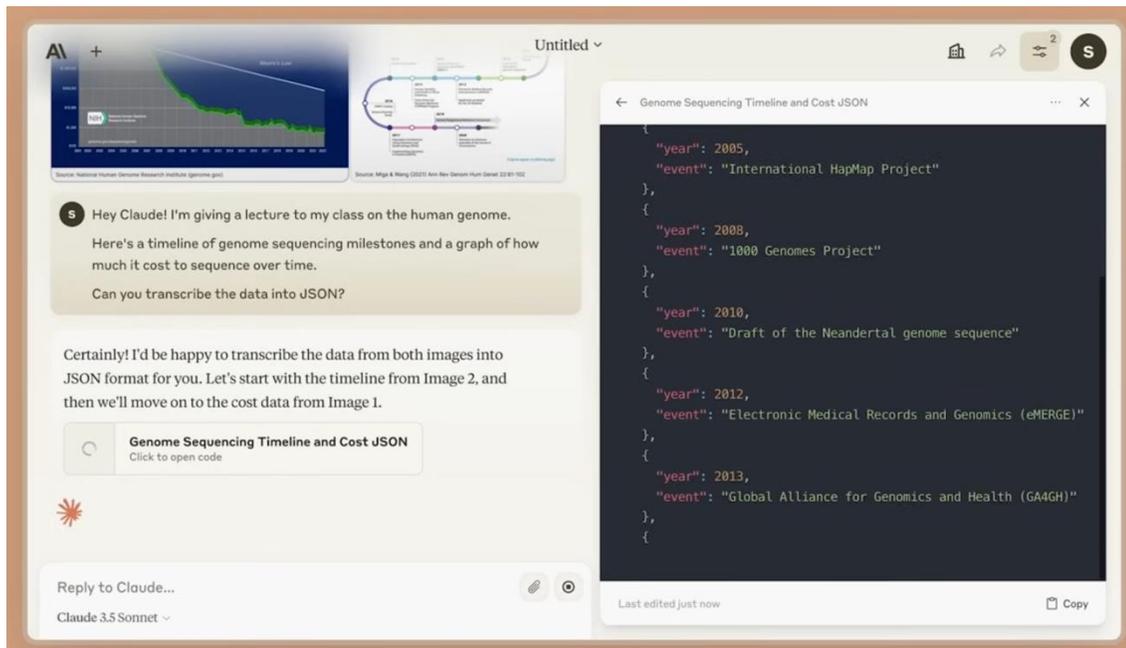
2024

Claude 3.5 Sonnet の Artifacts 機能

大規模言語モデルを搭載した、生成型対話AI の最新モデル Claude 3.5 Sonnet

出典: Anthropic , What are Artifacts and how do I use them?, <https://support.anthropic.com/en/articles/9487310-what-are-artifacts-and-how-do-i-use-them>

Artifacts 機能



左側でチャットしながら、専門ウィンドウ(右側)で生成されたコンテンツの確認ができる

✓ 柔軟な編集や反復作業に便利

活用例

- 文書 (Markdown、Plain Text)
- コードスニペット
- 単一ページのHTML
- SVG画像、図表、フローチャート
- Reactコンポーネント

出典: <https://youtu.be/dhxrHvgXpSM>

Claude 3.5 Sonnet の Computer Use 機能

大規模言語モデルを搭載した、生成型対話AI の最新モデル Claude 3.5 Sonnet

参考：
<https://www.maximumtruth.org/p/ais-ranked-by-iq-ai-passes-100-iq>
<https://www.anthropic.com/news/3-5-models-and-computer-use>
<https://www.anthropic.com/claude/sonnet>
<https://docs.anthropic.com/en/docs/build-with-claude/computer-use>

Computer Use 機能

Computer Use 機能とは？

コンピュータを人間のように操作できる



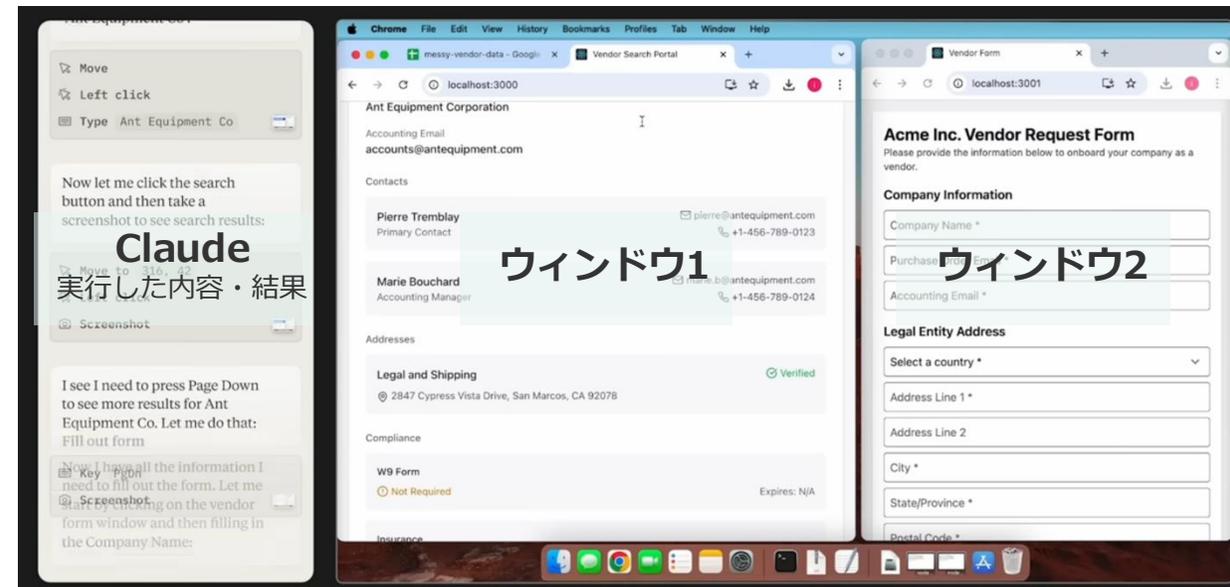
例：
 画面を見て、カーソルを動かし、
 ボタンをクリックし、テキストを入力

主な活用例



- 反復的なプロセスの自動化
- ソフトウェアのテストとQA
- リサーチなどのオープンエンドなタスクの実行が可能

ABC社のベンダーリクエストフォームを記入してください。
 フォームを記入する際は、ウィンドウ1にあるベンダーのスプレッドシートまたは検索ポータルタブからデータを参照してください。それぞれの項目を記入しながら、ウィンドウ2のフォームで確認・検証してください。



出典: <https://www.anthropic.com/news/3-5-models-and-computer-use>

06

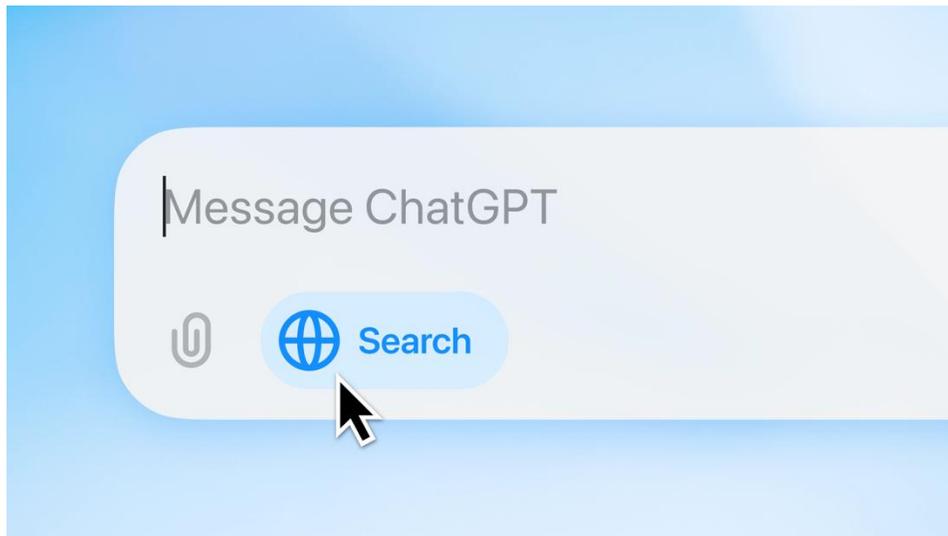
OpenAI が
Web Search 機能をリリース

2024

OpenAI が Web Search 機能をリリース

出典: OpenAI, Introducing ChatGPT search,
<https://openai.com/index/introducing-chatgpt-search/>

最新の情報を元に
やり取りができるように



特徴

タイムリーな回答

最新のスポーツスコア、ニュース、株価情報など、常に更新された情報を提供
(ニュースやデータプロバイダーなど、コンテンツ提供者とも連携)

自然な会話形式

回答に関連するニュース記事やブログへのリンクをクリックして、詳細情報を確認可能

信頼できるソースを表示

質問を会話のように入力するだけで、的確なウェブ情報を取得
さらに深掘りした質問も可能

05

**Anthropic が
AI エージェントの礎となりえる技術
MCP を発表**

2024

Anthropic が AI エージェントの礎となりえる技術 MCP を発表

Model Context Protocol (MCP) とは

出典: Anthropic , Introducing the Model Context Protocol,
https://www.anthropic.com/news/model-context-protocol?utm_source=chatgpt.com

AIアシスタントが必要なデータにアクセス可能に

- Google Drive、Slack、GitHubなど、業務で使用する主要ツールやデータベースに接続
- 必要な情報をAIが直接取得し、応答や作業の質を向上

課題解決

- データ分断やカスタム実装の負担を軽減
- 一貫したプロトコルでスケーラブルな接続を実現

主な特徴

セキュアな双方向接続

MCPサーバーとクライアントを通じてデータ連携

開発者向けツールがある

Quickstartガイドとオープンコミュニティ

オープンソースの柔軟性

- SDKやサンプルサーバーを提供
- 上記以外にも、ローカルファイルシステムや Salesforce や Zendesk などすでに 400 以上の MCP サーバーが作られ公開されている

04

Google が
Gemini 2.0 シリーズをリリース

2024

Google が Gemini シリーズをアップデート

Gemini
の特徴

入トークン数
200万トークン

従来を大幅に超える処理能力で抜きん出たパフォーマンス

試験運用版

次世代モデル「Gemini 2.0」の Flash Experimental と Advanced Experimental

主な進化点

性能と速度の向上

- ・ 1.5 Proを凌駕する処理能力

マルチモーダル対応

- ・ テキスト、音声、画像の同時出力

ツール連携機能

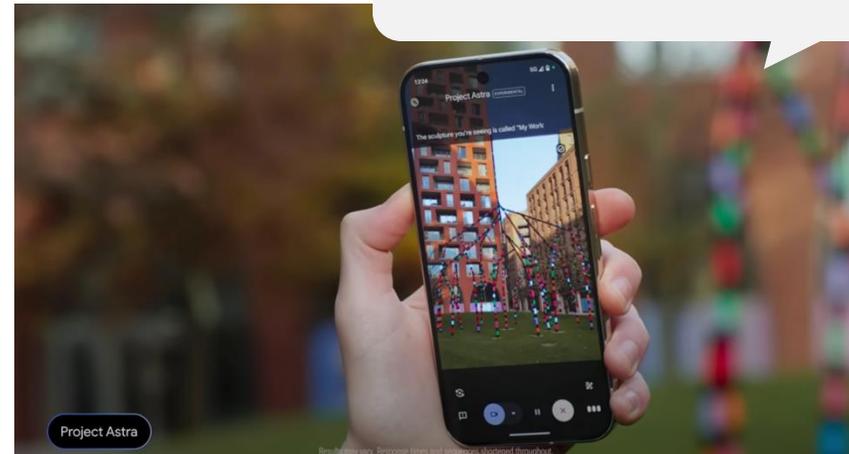
- ・ Google検索、コード実行など、多機能ツール呼び出し対応

リアルタイム入力・対話

- ・ カメラ映像と音声のリアルタイム入力
- ・ 映像情報を元に音声で会話する新機能

推論に強い Gemini 2.0 Flash Thinking Experimental も

(動画でアートを映しながら、話す)
このアートについて教えてください。



出典: <https://youtu.be/dhxrHvgXpSM>

詳細に調査してレポートをまとめてくれる
Gemini 1.5 Pro with Deep Research も

03

OpenAI が o1シリーズをリリース
(o1, o1-mini, o1 pro mode)

2024

OpenAI が o1 と o1 pro mode をリリース

新シリーズモデル「o1」は GPT-4シリーズに比較して、より考えるモデル (“考えてから回答する” Chain Of Thought)

テキストだけでなく画像も使えるマルチモーダルなモデルとして話題に

出典: OpenAI, OpenAI o1-previewが登場, <https://openai.com/ja-JP/index/introducing-openai-o1-preview/>

o1

科学・コード生成・数学分野での
高度な推論能力を持つ

特徴

高度なパフォーマンス

- ベンチマークタスク：博士課程学生レベルの成果
- 数学の国際大会 (IMO予選)：13% → 83% (GPT-4o比較)
- コード生成：Codeforcesコンテストで89パーセンタイル達成

活用例

- 医療研究者：細胞シーケンシングへの注釈付け
- 物理学者：量子光学用の複雑な数式生成
- 開発者：複数工程のワークフロー構築

OpenAI が o1 と o1 pro mode をリリース

新シリーズモデル「o1」は GPT-4シリーズに比較して、より考えるモデル (“考えてから回答する” マルチステップ推論)

テキストだけじゃなくて画像も使えるマルチモーダルなモデルとして話題に

出典: OpenAI, OpenAI o1-previewが登場, <https://openai.com/ja-JP/index/introducing-openai-o1-preview/>

o1 pro mode

「o1」の機能制限
解除版??

特徴

- o1 よりもさらに深く思考
- GPT-4o や o1 でも解けない課題を解決する事例も多数
- 月額200ドル=3万円の ChatGPT Pro 加入で利用可能
- o1-pro じゃなくて o1 pro mode なので、別モデルではなくて o1 の機能制限（深掘り回数など）を解除したものでは? とも

活用例

- 画像解析: o1 よりも複雑な画像に対しての理解度が高い
- 自然科学の研究: 数学・科学の分野で博士レベルの議論が可能
- ビジネス上の意思決定: トップコンサルとのディスカッションと同等でコスパ◎

02

OpenAI が ChatGPT の Advanced Voice モードをリリース

2024

OpenAI が ChatGPT の Advanced Voice モードをリリース

より自然に会話できる高度な音声機能「Advanced Voice」が利用可能に

AI はテキストチャットでやりとりするものから、音声で会話する存在に



- ✓ AIは、話し手の声のトーンから感情を感じ取り、それに応じて応答を調整する
- ✓ AIが話している途中で話し手が遮ったときは、AIは話すのを止めて聞いてくれる
- ✓ 日本語を含む50ヶ国語以上で会話ができる
- ✓ カメラで映ってる映像を見ながら会話することも
- ✓ 音声は9種類から選択可能

活用例

モックインタビュー

面接官として、データサイエンティストとして応募した私を厳しめの面接をしてください。

言語学習

来週、ハワイに旅行に行きます。旅行で使える英語のフレーズをいくつか練習したいです。

01

AI研究者が
ノーベル物理学賞・化学賞を受賞

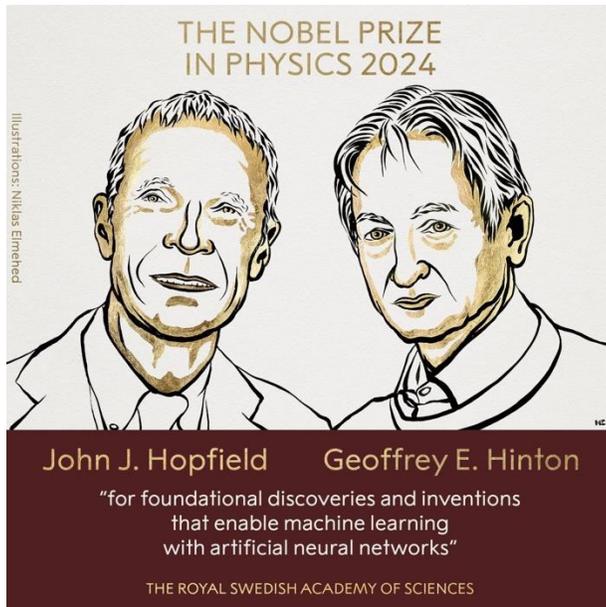
2024

AI研究者がノーベル物理学賞・化学賞を受賞

ノーベル物理学賞

ホップフィールド氏 と ヒントン氏
の下記に対して授与される

人工ニューラルネットワークを用いた
機械学習を可能にする
基礎的な発見・発明



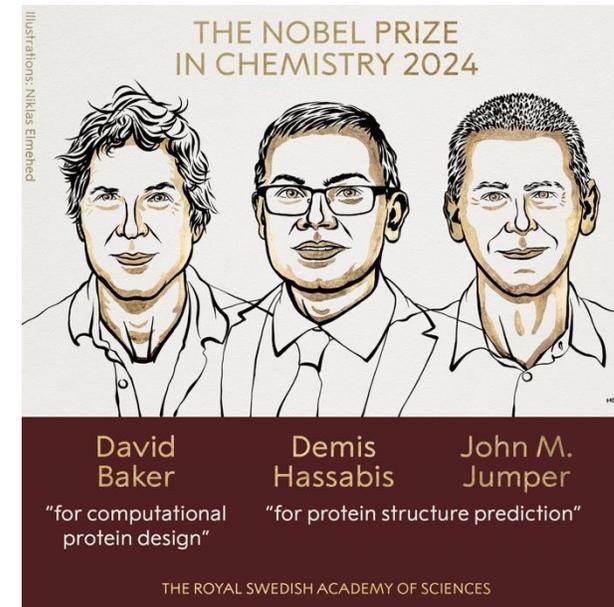
出典 : <https://x.com/NobelPrize/status/1843589140455272810>

ノーベル化学賞

それぞれに授与される

デイビッド・ベイカー氏
「計算によるタンパク質設計」

デミス・ハサビス氏とジョン・M・ジャンパー氏
「タンパク質構造予測」



出典 : <https://x.com/NobelPrize/status/184395119796077760>

来年の展望



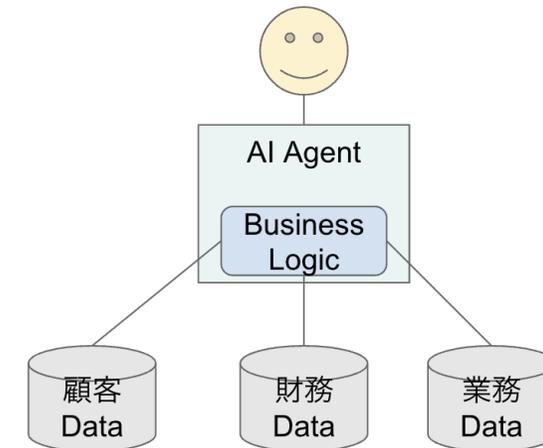
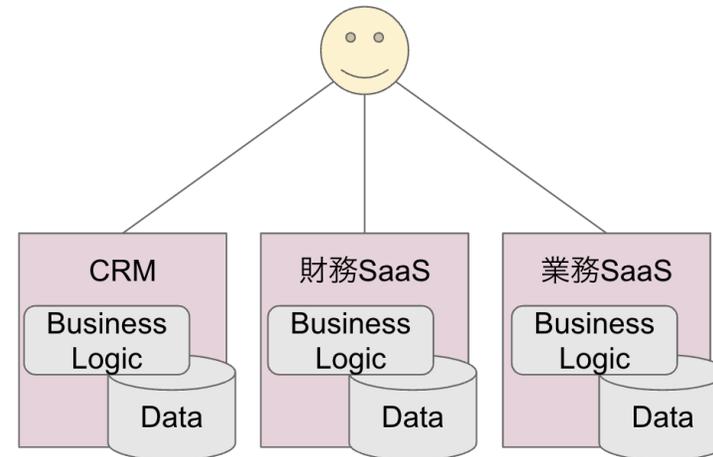
正直、わからない

- 進歩が早すぎて付いていくのがやっとな。とはいえ AGI はまだこない。おそらく 2026 年。
- 各社の新モデルができるのは間違いない
 - OpenAI は **GPT-4.5** か **GPT-5** をリリースする。o1 の後継の **o3** は先週いきなり発表され、年明け以降にリリース。
 - GPT シリーズと o シリーズは後々統合するとは言っているが、それぞれ次が出たあとだと思われる
 - Gemini はおそらくしばらく 2.0 で引っ張る。**2.0 Pro** は間違いなくでる。
 - Claude 4 もでると思われるが、Anthropic はモデルの性能競争はしんどいかも。**Amazon Nova** と統合の可能性も。
- デスクトップに常駐して、AI と一緒に画面を見ながら作業をするようになる
 - GPT-4o の Advanced Voice モードや、Gemini 2.0 の Multimodal Live API で実現できてきている
 - 会社指定の AI を常駐させ、サボっていると AI が判断したら裏で上司に報告がいく、とかできそう（嫌だなあ）

AI エージェントが話題の中心になる

• AI エージェント

- 与えられた目標に対して、自律的に考えて、目標達成のために行動する AI
- 様々なツールから何を使うべきかを考え、決定し、実行し、結果を得る
 - 検索・データベース・SaaS サービス・アプリケーションなど
 - ここで MCP がとても大きな役割
- 他のエージェントと協働することも



• AI エージェントによって SaaS が減びる？

- Y Combinator の人や、Microsoft のナデラCEOなどが言ってる
- SaaS = データとビジネスロジック、AI エージェントの時代にはデータさえあればよく、ビジネスロジックはAI エージェントに集約されるため、SaaS は必要なくなる、らしい

トランプ大統領就任でAI開発がどう変わるか

- バイデン政権下で実施されている AI 規制に関する行政命令の撤廃
 - **イノベーションの加速**が期待されるとともに、**安全性・倫理面での懸念**が高まる可能性はある
- イーロン・マスクを始めとしたテクノロジーリーダーとの関係
 - AI 企業の役割を強化し、**政府との連携**を推進する可能性
 - 一方で過去には Google などのビッグテック企業への批判もしていた
 - イーロンと **OpenAI** とは**確執**があるので、OpenAI や Microsoft への締付が行われる可能性はある
- 国家安全保障の観点
 - AI 分野での**中国の台頭**を警戒し、中国企業への制裁や輸出規制を強化する可能性
 - **軍事や監視システム**への AI 技術の利用や関連企業への投資が増加する可能性
- 労働市場への影響
 - トランプ氏は自国の**労働者の仕事**を守りたいため、AIによって仕事を奪われる人がでることには警戒
 - 一方で、新しい技術によって新しい雇用も生まれるため、それに適用できるよう**教育や再訓練が必要**であると考えている

