

中央教育審議会

初等中等教育分科会教育課程部会
情報・技術WG(第6回)AIについて

初中等教育におけるAI 活用と
社会におけるAI の進化

OpenAI ジャパン 宇都宮聖子

...

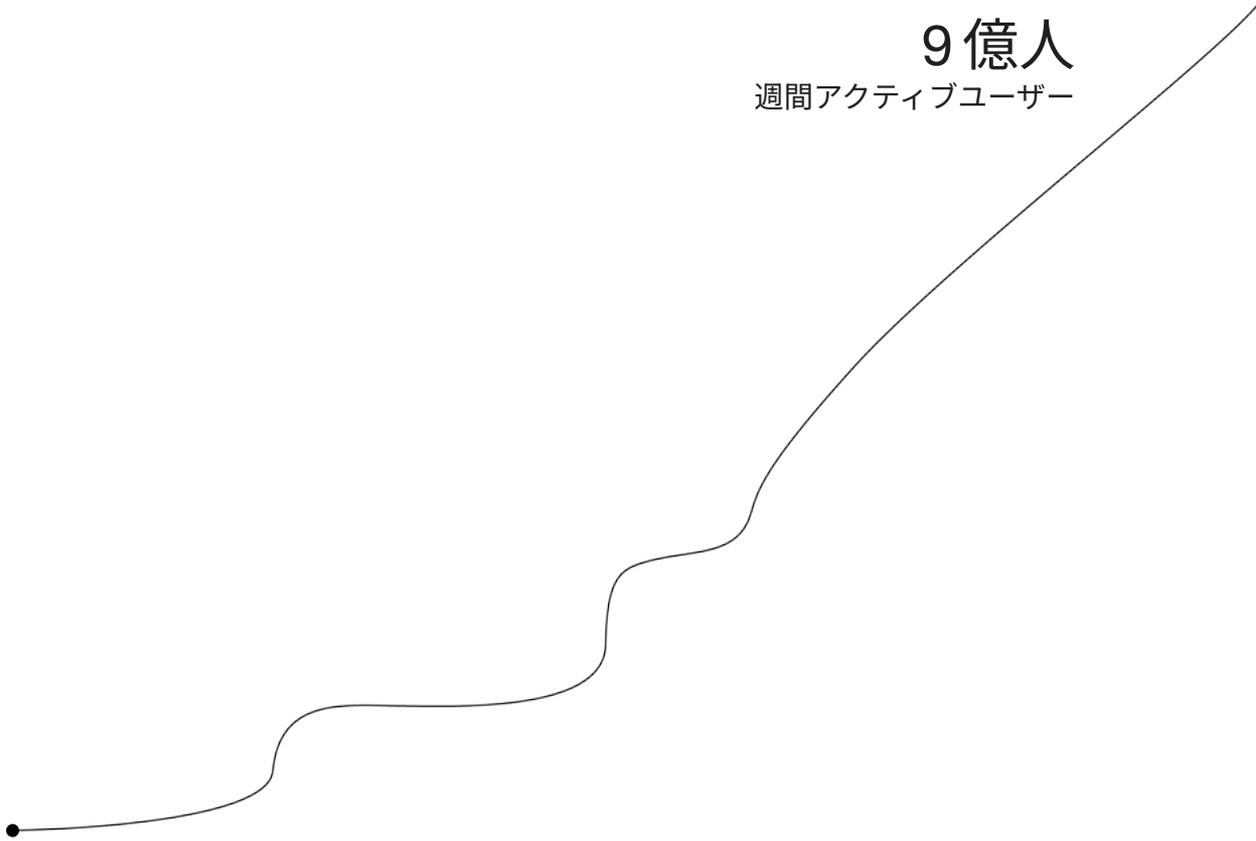
ChatGPT

2023年9月

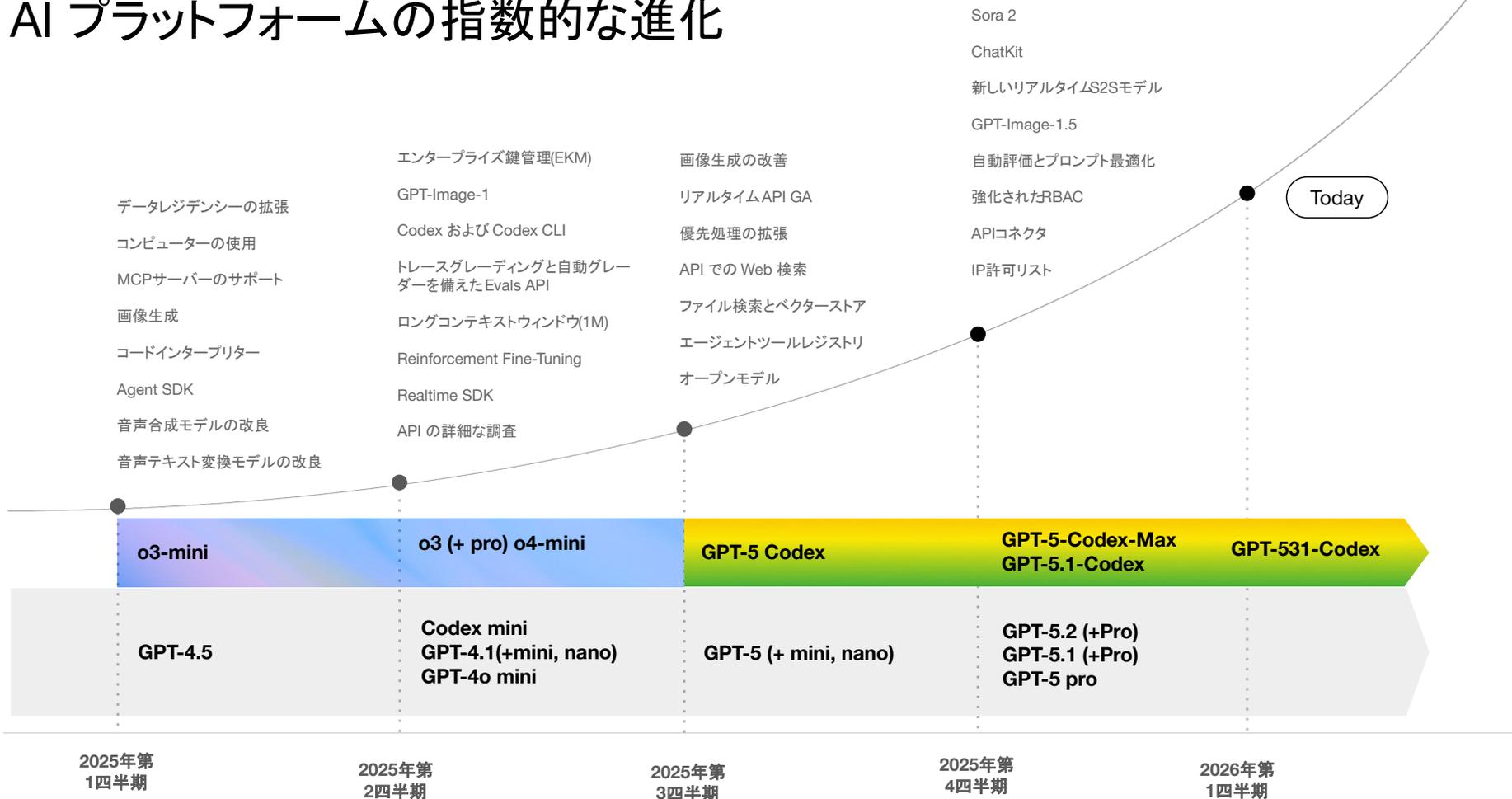
2024

2026

9億人
週間アクティブユーザー



AI プラットフォームの指数的な進化



AIの進化と現在地

モデル性能の継続的向上

計算資源・学習データ・学習手法の進展でモデル性能は継続的に向上

汎用ベンチマーク（言語理解・推論・数学・知識・コーディング等）で、**精度向上と対応領域の拡大**

「正答率」だけでなく、**指示追従・安全性・長文コンテキストでの一貫性・マルチステップ推論・堅牢性** など、実運用に近い観点へ拡大

マルチモーダルへ

テキスト中心の処理から、コード生成へ

さらに画像・音声・動画など多様な情報形式へ拡張

異なるモダリティを横断的に理解・統合する「マルチモーダル理解」が標準へ

エージェントへ

単発的な高品質出力の生成から

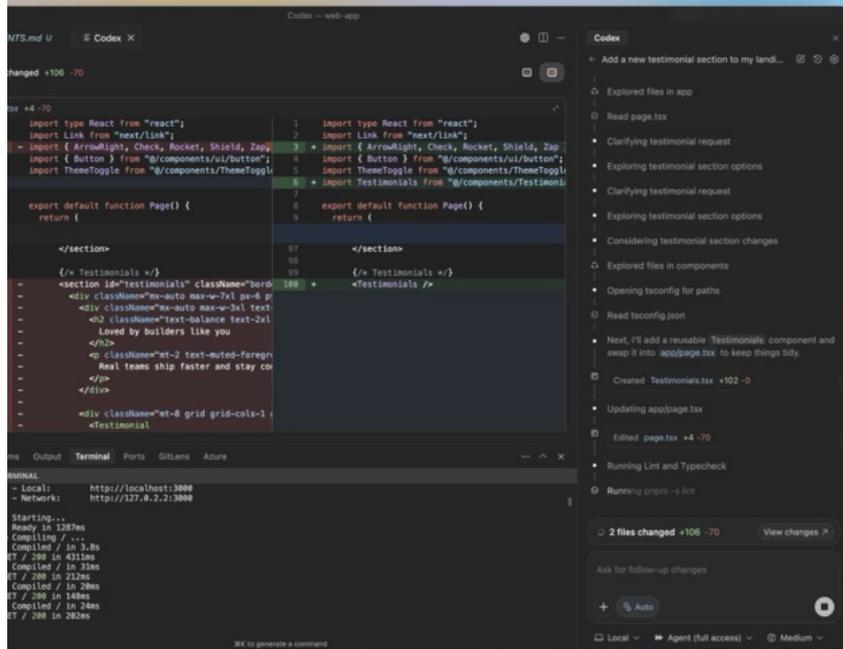
タスクの分解・計画・実行支援を行う「作業遂行型」へ進化

人間の意思決定や業務プロセスを補助・拡張する存在へ

AI の定義・範囲は今後も進化する

コード開発エージェント

- **Vibe coding** の広がりにより、プロンプトで要件を指示するだけで、開発者が手でコードを書く量を最小化しながらも、品質の高いソフトウェアを素早く形にできる時代に
- 最先端のコーディングモデルを、**コードエディタ/コマンドライン/クラウド実行環境** など、開発のあらゆる接点で活用できる
- その結果、開発者がより短時間で、より少ないエラーで実装からテスト、デプロイまでを進められるよう支援



<https://chatgpt.com/codex>

AIによる画像生成

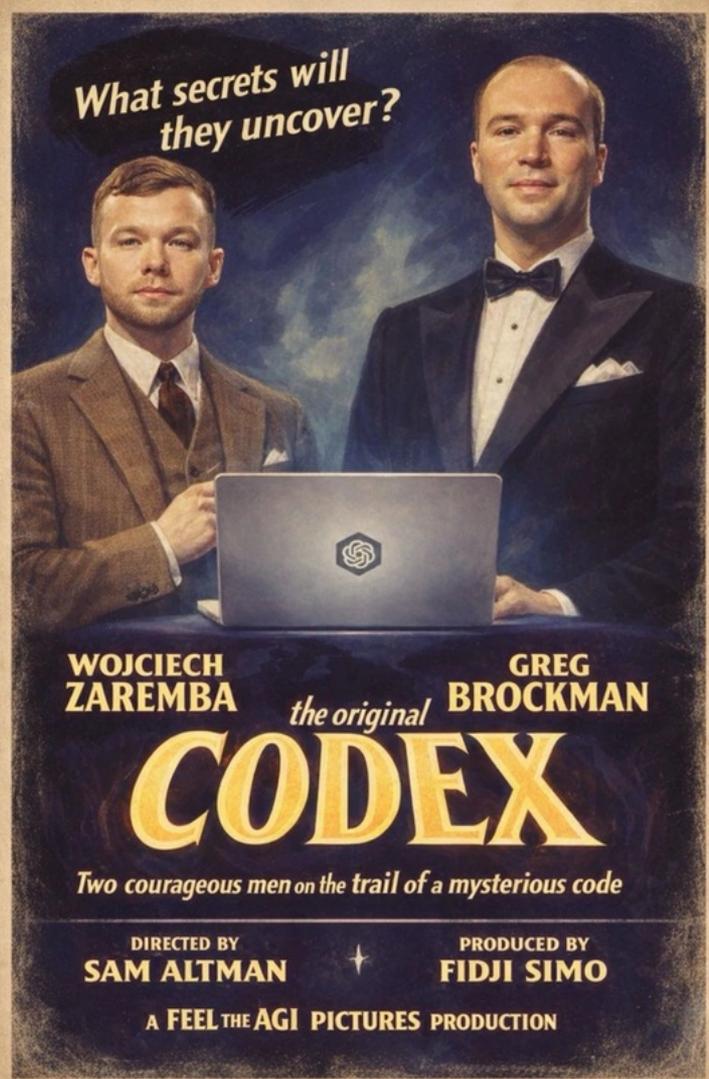
プロンプト

この2人の男性の画像をもとに、『codex』という映画の、ハリウッド黄金時代風のオールドスクールな映画ポスターを作ってください。

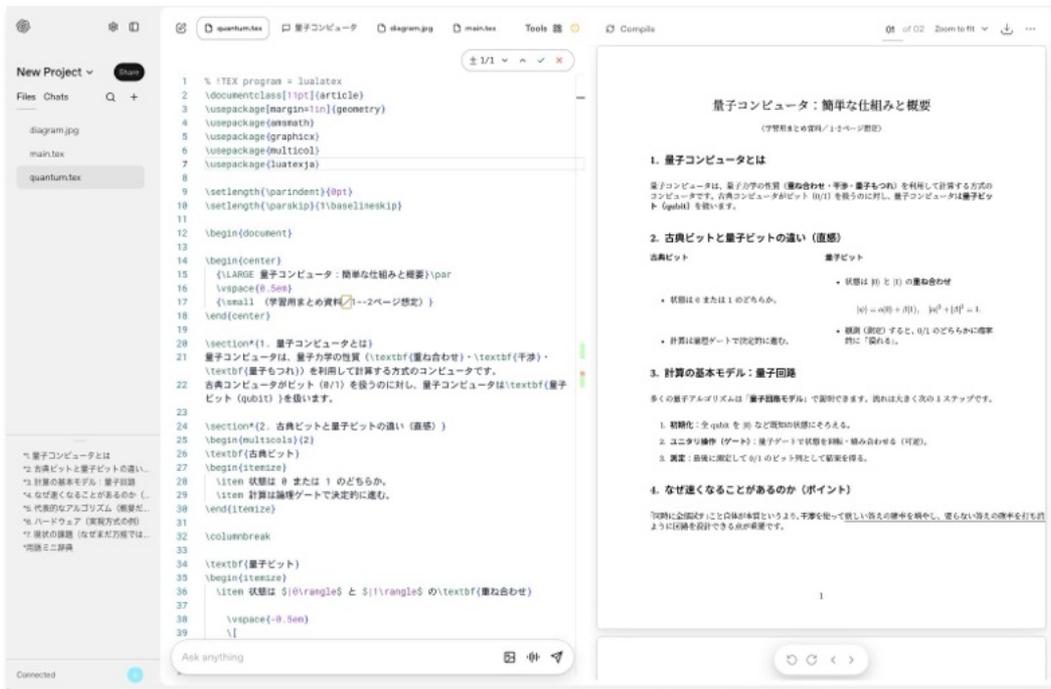
時代設定に合わせて、彼らの衣装は自由に変更して構いません。俳優の名前は、左を Wojciech Zaremba、右を Greg Brockman に変更してください。

監督：Sam Altman、製作：Fidji Simo。Feel the AGI Pictures 制作。

入力画像



科学研究の執筆とコラボレーションを加速



prism.openai.com

- サイエンスに関する基礎知識を保有、研究者のタスクも加速
- GPT-5.2を統合した **LaTeXネイティブ** の研究者向け執筆・共同作業環境
- AIが論文全体の文脈を理解し、**科学的執筆の反復プロセス** を継続的に支援

学習モード

微分について勉強を始めたい。わかりやすく解説を進めてほしい

いいですね、微分は「わかる範囲」がはっきりある分野です。
まずはあなたの前課を少しだけ教えてください（1問だけです）。

● 今の理解に一番近いものはどれですか？

- A. 中学数学（一次関数・二次関数）はだいたい分かる
- B. 高校数学を少しやったことがある（ $y=ax^2$ など）
- C. ほぼ初めて/かなり久しぶり

今日はここをゴールにします

レベルに関わらず、今日は「微分とは何か」「何をしているのか」を感覚的につかむところまでします。計算はまだ最小限です。

微分を一言でいうと

まず結論をざっくり言います。

微分とは：
「今この瞬間、どれくらいの速さで変化しているか」を調べること

ポイントは

- ・ 「今この瞬間」
- ・ 「変化の速さ」

たとえ話①：スピードメーター

車の話をします。

- ・ 走行距離 ÷ 時間 → 平均の速さ
- ・ スピードメーター → 今この瞬間の速さ

● 微分は、このスピードメーターに相当します。

高校1年生、文理選択はまだ

ありがとう。

高1・文理未選択なら、

● 「数学が得意な人向け」ではなく、意味が腑に落ちる説明でいい。

今日のテーマ（超重要）

まず今日はこれだけ押さえます。

微分＝グラフの「その点での傾き」を調べるもの

計算よりイメージ重視です。

① まず「傾き」を思い出そう

中学でやった一次関数

$$y = 2x + 1$$

この「2」は何だった？

- x が1増えると、 y が2増える
- グラフの傾き

これは

- ・ どこでも
 - ・ ずっと同じ傾き
- でした。

微分＝グラフの「その点での傾き」を調べるもの

一次関数
 $y = 2x + 1$
傾きはいつも同じ

二次関数
 $y = x^2$
場所で傾きが変わる
この点の傾きは？

今この瞬間の速さを知る
微分＝スピードメーターのようなもの！

微分の考え方

- 「ある1点」をとる
- 「接する直線」を考える
- その「傾き」を求める

この傾きが知りたい！

段階的に考えながら理解を深められる学習をサポート

宇和島東高校 SSH 関東STREAM 研修での生成 AI 実践授業

- 2018~2019: Deep Learning・GAN・自動運転
- 2020: 顔認証体験・Deep Learning 入門
- 2021~2022: 画像認識、翻訳、音声AI(発話・聞き取り)
- 2023: 文章構造理解、音声モード(発話・聞き取り)体験
- 2024: 生成AI・チャットボット体験
- 2025: ChatGPT カスタム GPT を活用した学習方法の検証
- 2026: ChatGPT 学習モードとCanvasを使ったプレゼン生成



ハンズオンを通じた実践的な授業

受講前 「関東STREAM研修」に対する抱負・目標 研修を通じて、どのような変化や成長が起こることを自分に期待しますか。

「相互理解を目指し、積極的に他者に働きかける力」	「知的好奇心、探究心を持って主体的かつ意欲的に学ぶ姿勢」	「自然科学や科学技術への理解」	「研究者・技術者に求められる資質・使命感に対する理解」	「社会や世界情勢に対する認識や思考」
3.89	4.33	3.15	3.30	3.48

(n=26、値は平均値) なお、アンケートは全て5段階評価(高5・4・3・2・1低)である。

受講後 3 [2日目] OpenAI JAPANの研修で身に付けたことについて自己評価しましょう。

「相互理解を目指し、積極的に他者に働きかける力」	「知的好奇心、探究心を持って主体的かつ意欲的に学ぶ姿勢」	「自然科学や科学技術への理解」	「研究者・技術者に求められる資質・使命感に対する理解」	「社会や世界情勢に対する認識や思考」
4.42	4.71	4.25	4.67	4.54

2026年実施事後アンケート

毎年高校生が実践的に学べる内容が
飛躍的に進化

ハンズオンにより学習効果が増大
探究・表現の活動と結びつき、学習の自
発性を引き出し得る

宇和島東高校 関東 STREAM 研修より <https://uwajimahigashi-h.esnet.ed.jp/stream>

映像生成

<https://sora.chatgpt.com/>



Prompt:

@shoko が宇和島東高校の1年生に向けて、OpenAI JapanでChatGPTに関する授業を行う。30名がOpenAIに訪れて大興奮

Prompt:

宇和島東高校の1年生が、関東研修でOpenAI Japanを訪問する予定だったが、バスの運転手に間違えて六本木ヒルズに降ろされてしまい、慌てて元の場所に戻る方法を話している

AI は組織にとっての オペレーティングシステムに

Canva Figma Spotify Expedia Uber and more



AI は社会インフラへと進化してきた

AI は汎用基盤

学び方・働き方を変える
インフラに進化している。

特定技術の枠を越える視点が
不可欠。

今後も定義は進化し続ける。

横断的な体系化

情報技術・生産技術のあらゆる
領域に関与するため、分野横断
で整理する必要がある。

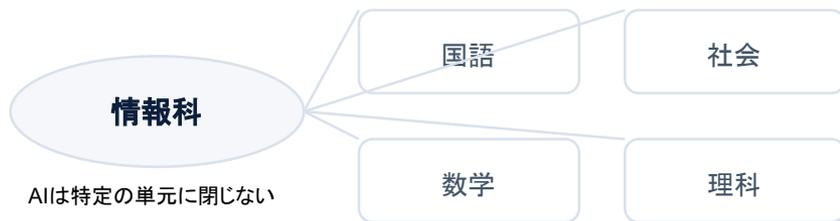
学ぶ × 使うの両立

AIを学ぶことと、AIを活用
して学ぶことを同時に設計して
進めることができる

情報 I・II との接続

どこに閉じず、どこが核になるか

- 情報 I・II : **情報活用能力の中心として AI を位置付けられる**
- AI は情報科だけの話ではなく、**教科横断**で活用される
- AI は「**共通基盤**」として**今後も進化・重要性が増す**



AIを ①活用する力 ②適切に扱う力 ③特性を理解する力の3つの枠組みで整理し、

「情報活用能力の育成の核となる教科では、AIを横断的に扱う」
ことで現場も理解もより深みを増した学習ができる

