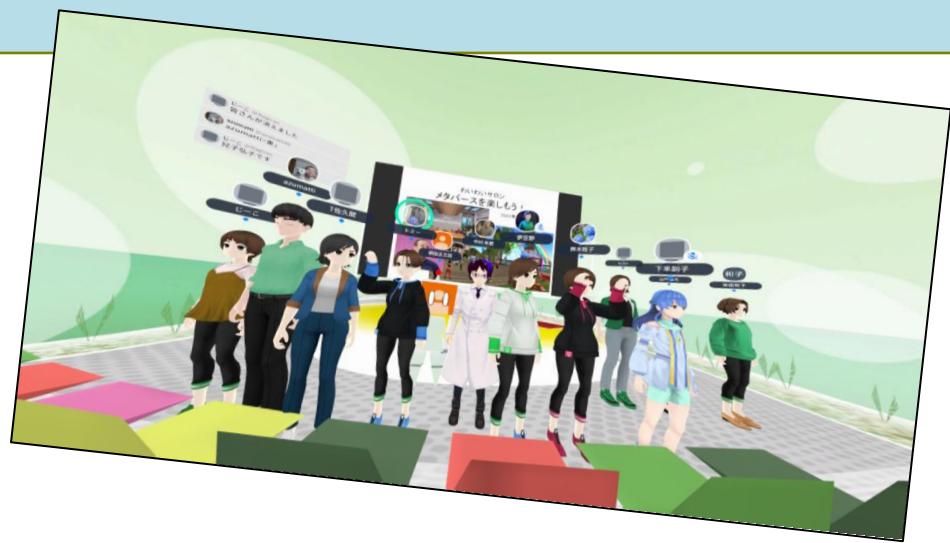
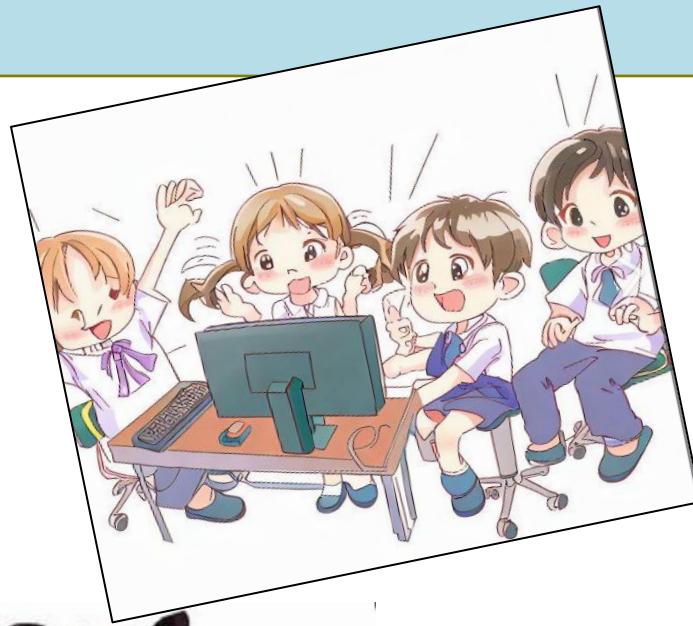


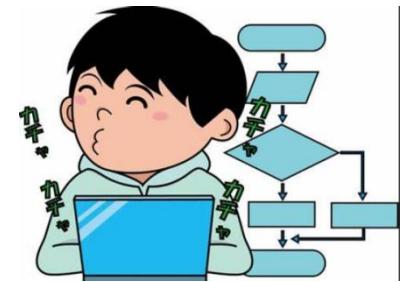
# デジタル勉強会

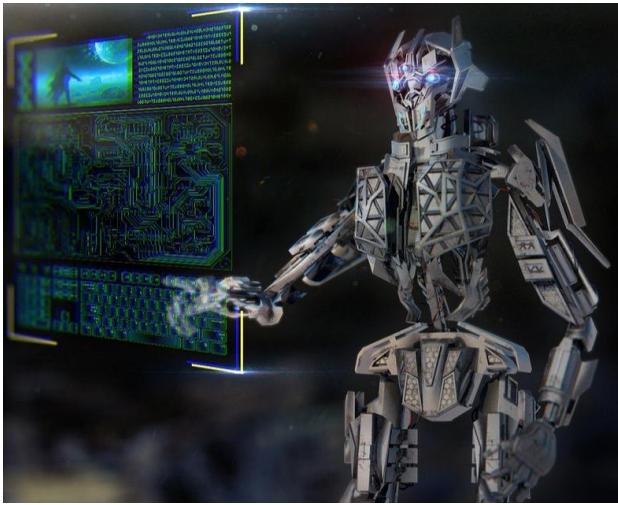
## 第5回：生成AIを楽しもう！

(文章、画像を生成を体験して楽しむ)

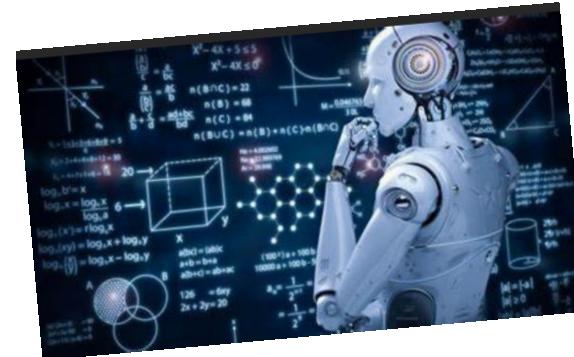
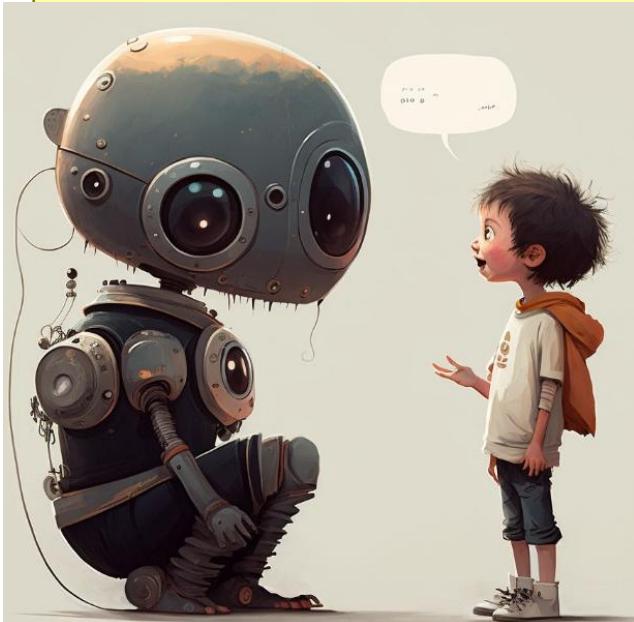


改版2023年11月  
松葉町コミュニティー・スクール（松葉学園）  
松葉町ふるさと協議会

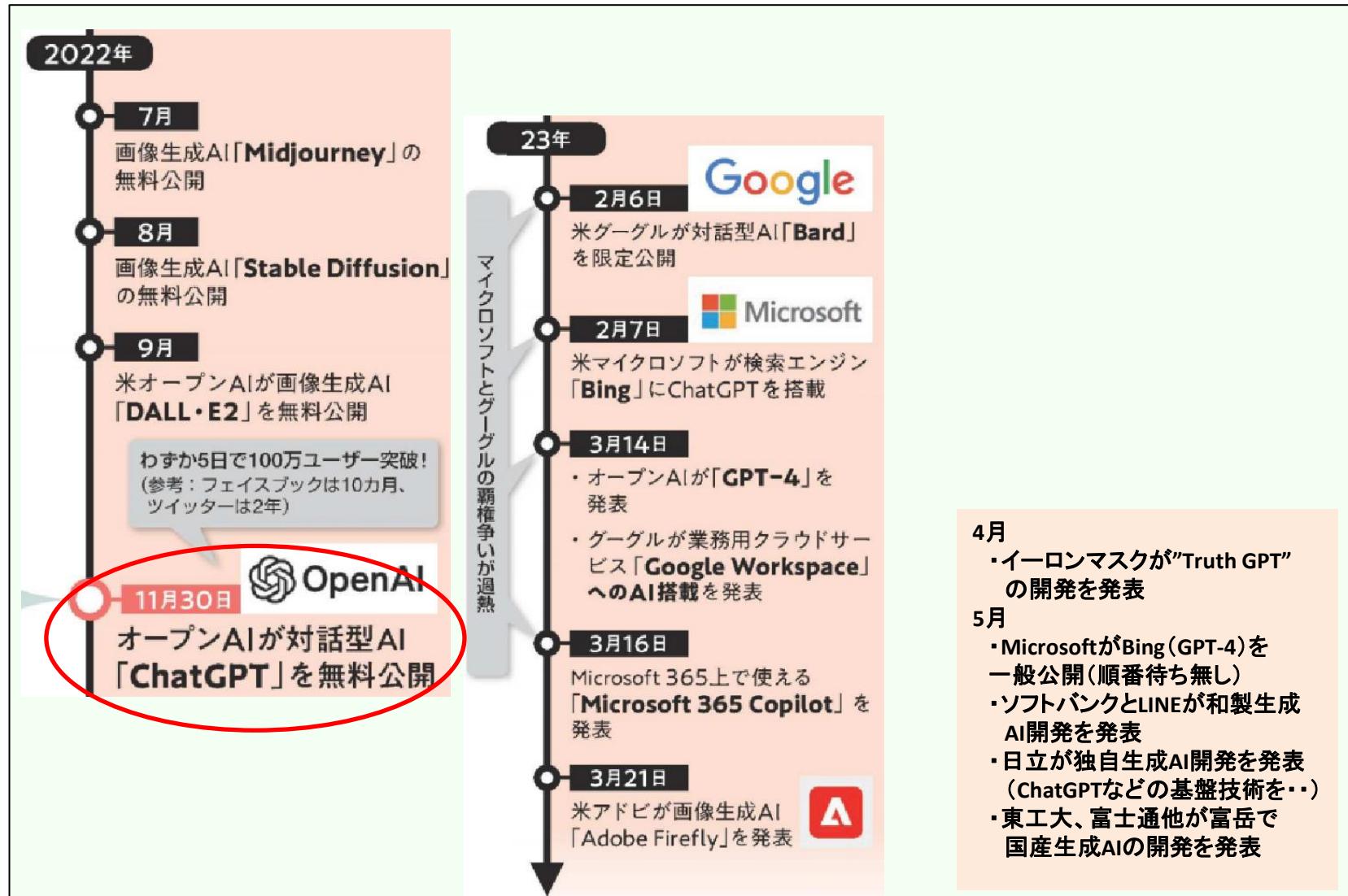




# 最先端AI、世界を変えるか？ (生成AI)



# 生成AIの大きな流れ



# 何故こんなにも生成AIが騒がれているのか？

新しい便利なツールが出てきた。 なんてレベルではない！！！

◇自動車の登場、インターネットの登場に匹敵すると言われる。

→これからの社会をビジネス・プライベート面で大きく変える。

## 1. AIの優秀さ(労働生産性の向上に大きく貢献が期待できる)

- ・AIはほぼどんな仕事でもできる。それも人間よりか段違いの品質・効率で完了させる。
- ・AIがプログラマーや技術者より優れている。→自分で自分を改良していく。(自分より優れた後継AIを開発)→自己改良を繰り返す。(爆発的な知能向上)→人間の管理を破り最強のAIに進化→AIが人間を支配する。
- ・人間と他の生物との違いは“進歩”である。自分の足りないものを改善し進歩していく力が人間にはある。  
しかし、人間が数万年かけて進歩してきたことをAIは数秒で進化出来る。  
しかも、AIは人間の力を借りないでも自分で進化することができる。現在の生成AIは上記の能力に大きく近づいている。

## 2. AIは人間から見て何をするか分からぬ。人間が制御できないかも？

- ・優秀であるがAIは感性、人間性(幸福、不幸など)、倫理、道徳 などを持ち合わせていない。  
AIにそれを教えるためにはそれどれを定義しなければならないが、人間自身がどんなメカニズムで幸福を感じるか分かっていない。→分からせることは不可能に近い！
- ・2023年の世界のリスクは①プーチン②習近平③AIと言われている。

# 何故こんなにも生成AIが騒がれているのか？

## 3. どんな人がAIに対して危機感を持っているか？

AIを理解していない人は危機感を持たない。(持てない)どんなことが起きているか理解できない。

### 1) AIを理解している人だけが危機感を持っている。

人類の危機(AIと人類の主従関係が変わることへの危機意識)

ホーキング博士:「完全な人工知能を開発できたら、それは人類の終焉を意味するかもしれない」

ビルゲイツ:「AIの暴走は核兵器よりか危険かもしれない」

イーロン・マスク:「AIは地球にとって有害な人間を駆除する」

・イーロンマスク他28,000人が半年の開発中断の著名。次期バージョンGPT-5では？？？

・AIは人類を滅ぼす。(オックスフォード大学教授)

### 2) AIの本当の恐ろしさは理解できなくても、自分の仕事がなくなると思っている人が騒いでいる。

どんな仕事が影響を受けるか(なくなるか)？得意は大文章の要約

最も影響を受ける職業: **通訳・翻訳者、詩人・作詞家・創作家、広報担当者、作家・ライター、數学者、税理士、会計士・監査人、ジャーナリスト、ブロックチェーン技術者、(脚本家、イラストレーター、記者、コンサルト、弁護士、プログラマー、企画立案者)** など

ハリウッドの脚本家1万人がAI使用反対ストライキを行った。

↓

・**生成AIを活用しない(出来ない)企業は生き残れない！**

### 3)多くの一般の人(悪いことに使われないか心配)

・フェイクニュースによる混乱

・ウィルスが簡単に来れることからサイバー犯罪の多発 など

### 4) その他の心配

・教育関係の利用で子供たちの思考力が落ちる。(育たない) 人類将来への心配

# 生成AIに関する最近のニュース

- ・Microsoftが数年で数十億ドルを投資すると発表。創業以来最大規模で最大100億ドル（2023年1月23日）（既に2019年に10億ドルを投資済）
- ・2023年1月にスタンフォード大で試験などにChatGPTが使用されまくり困惑。対策に追われている。
- ・急激な立ち上がり（ユーザー数）  
100万ユーザー数に達成するまでに日数（5日）、2カ月（2023年1月末）で1億人を突破。
- ・対抗してGoogleが生成AI”BARD”を発表。  
世界で検索90%を占めるGoogleが危機。ググる人からビグる人へ。  
注）Googleの利益は検索によるインターネット広告である。検索から生成AIに移行することは大問題である。
- ・イーロンマスクが生成AI”Truth GPT”の開発を発表。  
機械学習には高性能のGPUが必要。数百万円/個のNVIDIAのGPUを1万個購入した。
- ・今はデジタル先進国の中でも生成AI続々発表。（アリババ：通義千問、百度：文心一言 等）
- ・MBA試験、司法試験など優秀な成績で合格点を取った。  
GPT3.5ではやっと合格レベル（合格者の下10%の成績）がGPT4.0では上位合格者（上位10%に入るレベル。）  
ChatGPT（GPT3.5）は小学生、ChatGPT Plus（有償、GPT4.0）は大学生と言われている。
- ・ソフト開発では5倍の作業効率を達成した。
- ・小説多くのものが発表されている。（新人発掘などのコンテスト募集を諦める）
- ・労働生産性を考えると生成AIを使わない企業は生残ることができないと言われています。
- ・各国で使うべきか？使わるべきか？激論。



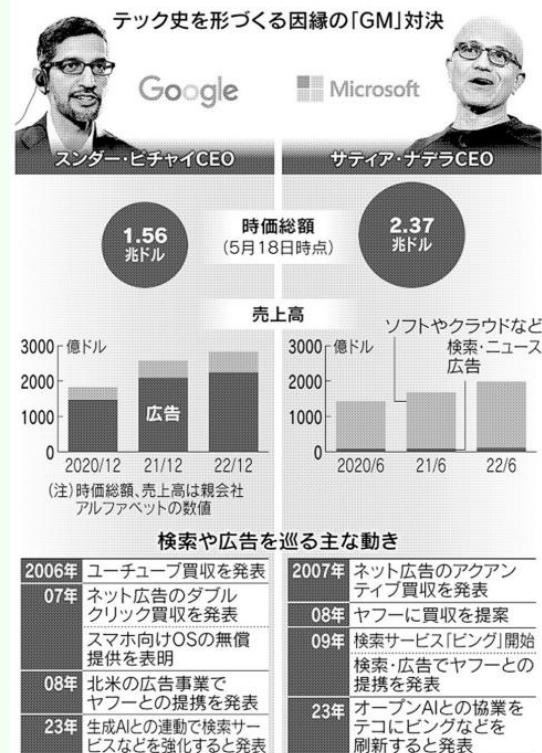
参考）人間が入力したキーワード（プロンプト、日本では一部で“呪文”と言われる）を元に文章・画像・コードを生成したり会話するテクノロジーをジェネレーティブAI（生成系AI）と言う。  
これらのAIを使用した職業が生まれている。→プロンプト・エンジニア（prompt Engineer）  
有効にAIを活用するためにはプロンプトとして何を入力するかが非常に重要である。“AIアーチスト”とも言われる。

# 生成AIに関する最近のニュース

- ・MicrosoftがGPT4をベースにしたMicrosoft365 Copilot(副操縦士)を発表。  
例: Wordに作成したい内容を文章で書くと、自動的にパワーポイント資料を作ってくれる。
- ・EdgeからBingをクリックでGPT4ベースのCopilotが使用可能。  
Edgeから文章生成AIだけでなく、画像生成AI(DALL·Eベース)も誰でもが使える。
- ・“宿題代行AI”が登場
- ・動画要約も可能。→例えば2時間の野球動画をハイライトだけの動画に編集してくれる。
- ・動画や音声からの文字お越しは公開済。(例えば、1時間の打ち合わせ動画(又は音声だけ)をテキストに文字お越しして、それを要約してもらえば簡単(超短時間で)に議事録が完成する。

# 生成AIに関する最近のニュース(6月版)

- ・「富岳」で和製生成AIを2023年中に開発(東工大、富士通、東北大、理化学研 など)  
機械学習にはNVIDIAのGPUが必要と言われているが、GPUを使わない初の生成AI??
- ・IBMが5月に「ワトソンX」を発表。顧客が自社のデータを使って生成AIに学習させることができる。
- ・NTTは2023年中に独自開発した生成AIを企業向けに展開。(特定分野に特化)
- ・NECは2023年中に独自開発した生成AIを企業向けに展開。(特定分野に特化)
- ・現在の検索は1日に約100億件あり、その半分は求める回答にたどり着けていない。



# AIによってどのような社会が来るか？

未来の社会はどうなっているのか？(そんなに遠くの話ではない。)

(欠点のある人間ではなく、優秀なAIが活躍している？)

1) 政治家はいなくなっている？

2) 裁判官、弁護士はいなくなっている？

3) 学校で先生はいなくなっている？(授業は生成AIが行っている。)

4) 車には運転手が乗っていない？(ほとんどの車は自動運転になっている？)

5) アイドル(アンサー、俳優など)は人間ではなく、AIが作ったキャラクターになっている？

最初はニュースキャスターから。

AIキャラライターは、いつまでも若く、不祥事を起こさない、優秀である。

6) 人間は永久に死ななくなっている！

肉体はどんどん変化する。(細胞的には1年前の自分ではない！)

変わらないのは頭脳(脳みそ)心臓も？)

この頭脳を電子的にバックアップが取れるようになる。肉体はいらない。

ロボット(精巧につくられた人間型、動物型などいろいろなものがある。)

今日はどのロボットで生活するか？毎日ロボットを選んで1日の活動をする。

(バックアップされた頭脳をロボットにコピーして活動する。)

1日が終わって寝るときに頭脳のバックアップを更新しておく。…寝ること自体が不要になる？？)

意識とは？心とは？未解明なものがあるが…

# 生成AIの種類

生成AIには、**文書AI、画像AI、音声AI、動画AI、音楽AI**などがある。

## 1. 文章生成AI

### 1) ChatGPT(OpenAI社)

ChatGPT: 無料 GPT-3.5 過去のデーター(～2021年9月)で回答

ChatGPT plus: 有料(20\$/月) GPT-4 学習済データ+最新のネット検索で回答

### 2) Bing(BingAI): 無料 GPT-4

### 3) Bard (Google)

### 4) GPTのAPIが解放された。これを使って多くのサービスが乱立。

- ・LINEの「AIチャット君」 GPT-3.5

## 2. 画像生成AI

### 1) Stable Diffusion 無料

### 2) Midjourney

### 3) DALL·E2

### 4) Bing(DALL·Eベース)

## 3. 音楽生成AI

### 1) SongR

# 生成AIで出来ること

## 生成AIで出来ること(一覧) 一言で言えばなんでもできる！

OpenAIのCEO(サム・アルトマン)はChatGPTで実現しかったことの1つはプログラミング言語を知らない人もプログラムを組めて問題解決ができるようにする。

- 1.質問の回答
- 2.情報の検索的使い方
- 3.コードのデバッグ(バグを見つけてもらう)
- 4.プログラミング(コードの生成)
- 5.プログラミング言語のソースコード解説
- 6.文章の要約
- 7.文章の添削(英文の添削など)
- 8.スケジュール作成
- 9.文章の翻訳
- 10.ダイエットメニューやレシピの作成
- 11.文章のニュアンス理解
- 12.イベントテーマから企画の概要を作成
- 13.レポート文やブログ記事の作成
- 14.学習ロードマップの作成
- 15.歌詞の作成
- 16.名称生成
- 17.パスワードの生成
- 18.記事構成を作成
- 19.断りの文の生成
- 20.存在しない小説の作成
- 21.物語のあらすじ生成
- 22.英語と日本語の例文リストの作成
- 23.ある都市のおすすめの食べ物の作成
- 24.人生相談
- 25.占い
- 26.日付計算
- 27.AIアートのプロンプトを作成
- 28.ディベートさせて論点を洗い出す
- 29.口調を変更してチャットを行う
- 30.Mermaid記法の生成(フローチャート作成)
- 31.質問の作成

# Prompt(呪文)のコツ

生成AIを上手に活用するためには入力するPromptで決まる。

1. 役割を与える。

例: 貴方はXXXです。

2. 最高の出力をするように伝える。

例: 最高の要約を出力してください。

3. 制約条件を示す。

・文字数はXXX字以内 　・相手を怒らせないように

・小学生でも分かるように 　・社内向け(社外向け)に

4. 何度も対話を行いブラッシュアップする。

・情報が足りなかったり、不明瞭な点があったら私に質問して

5. 事例を提示する。具体的に指示する。

6. 「翻訳」「要約」など明確な指示を出す。

7. 「段階的に考えて」「論理的に考えて」と指示することで思考パターンが変わる。

生成AIの中での思考パターンは

・速い思考 普通のモード

・遅い思考 指示でこのモードにすることで正解率は段違いに上がる。

8. その他

・大量な文章を入力する方法(2023. 8現在: 4000文字までの制限あり)

少しづつテキストを渡します。受け取れたら「次をお願いします」と表示してください。の後に4000文字づつを入力する。

# 著作権

## OpenAIの利用規約

「ChatGPT」が生成した文章の全ての権利を利用者に譲渡し、利用者は商用及び非商用を問わずに利用できる。

→OpenAIが利用者に著作権を主張しないと言うことだけで、第3者から著作権侵害の主張に対して問題が無いということではない。

人間の創作とはどのようになされるか？を考えてみると、例えば小説；

小説家が全部新規に創作したなんてことはあり得ない！

今までの実体験した経験、人やテレビで見た人の経験やニュース、歴史、過去に見た映画や小説など全部頭に入っていてそれら全部を抽象化して制作しているのである。

→生成AIと何が違うのか？ 同じではないか。

# 生成AIを載せた新Bingの使い方

2023年5月4日から一般公開(誰でも使用できる)  
公開済のChatGPTよりも優秀(より強化学習させたもの)  
Bingの場合は回答の元情報を見て確認することができる。

“ググる“なんて遅れている人  
→“ビグる”人になろう！



Microsoft Bing 10 Km位の柏伸おサイクリングコースを教えて English 年齢 84

検索 チャット 画像 動画 地図 ニュース さらに表示

約 78,200,000 件の結果 時間指定なし ▾

おすすめサイクリングコース - 柏市観光協会  
<https://kankou.kashiwa-cci.or.jp/kashiwa-map/cycling-courses> チャット

ウェブ 2022年4月13日・手賀沼サイクリングコース 全長 10km 所要時間 2時間半 (道の駅等での休憩30分を含む) 注意事項 ※こちらの掲載している距離については片道の距離になりますのでご注意ください。※事故の無い...  
推定走行時間:30秒

パンフレット一覧 柏の文化財  
柏市観光協会 ハスの群生地

“チャット”をクリックすると対話モード画面になる

手賀沼サイクリングロード/千葉県公式観光情報 ...

人気の商品に基づいたあなたへのおすすめ・フィードバック

自転車ルート検索 - NAVITIME  
<https://www.navitime.co.jp/bicycle> チャット

ウェブ NAVITIMEの自転車ルート検索。坂道が少ない、坂道が多い、大通り優先、裏通り優先 ...  
作成ページへ・電車乗換案内・ログイン・自転車ルート検索

気軽にサイクリング！柏から行ける手賀沼サイクリングロード ...  
<https://genki-heiwado.com/bicycle/blog/2020/01/07...> チャット

ウェブ 2020年1月7日・手賀沼の南側は片道10kmのサイクリングロードとして整備されており ...

kurashi-no.jp  
sakana-vr.hatenablog.com  
kankou.kashiwa-cci.or.jp  
genki-heiwado.com  
maruchiba.jp

手賀沼サイクリングコースの詳細を教えてください。  
昭和の森サイクリングコースの詳細を教えてください。  
千葉ポートタワー周辺のサイクリングコースの詳細を教えてください。  
チャットしよう

ごとにちは、これはBingです。柏伸おサイクリングコースについてお探しですね。??  
柏市観光協会のサイトによると、手賀沼サイクリングコースがおすすめです。全長は10kmで、所要時間は2時間半ほどです<sup>1</sup>。手賀沼周遊レンタサイクルステーションで自転車を借りて、北柏ふるさと公園や北千葉事務センターなどのスポットを巡ることができます<sup>1</sup>。  
他にも、千葉県にはサイクリングロードがたくさんあります。初級者向けには、昭和の森サイクリングコースや千葉ポートタワー周辺のサイクリングコースが楽しめます<sup>2</sup>。NAVITIMEのサイトでは、自転車ルート検索やレンタサイクルの情報を見るすることができます<sup>3</sup>。

詳細情報: 1. [kankou.kashiwa-cci.or.jp](https://kankou.kashiwa-cci.or.jp/kashiwa-map/cycling-courses) 2. [vokka.jp](https://vokka.jp) +1 その他

# 生成AIを載せた新Bing(GPT4.0を使用)

他にもBingの起動方法はいろいろある。

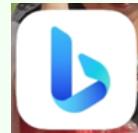
- 1) Edgeを起動する。
- 2) 右のサイドバーから“Copilot(副操縦士)”をクリック。



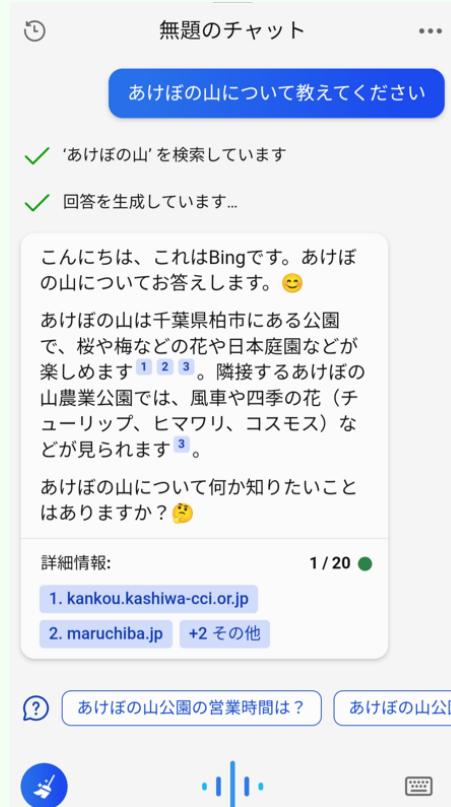
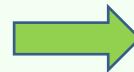
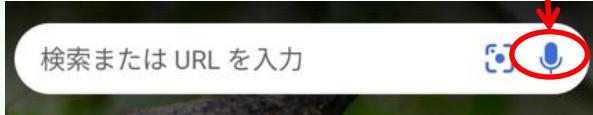
# 生成AIを載せた新Bing(スマホ)

## スマホで生成AIを使う方法

1. “Bing”をplayストアからダウンロードする。



2. プロンプトで指示する。音声で指示すれば、文字と音声で答えてくれる。



# Bardの使い方

Microsoftに対抗しGoogleが公開。2023年5月13日から日本語対応になった。

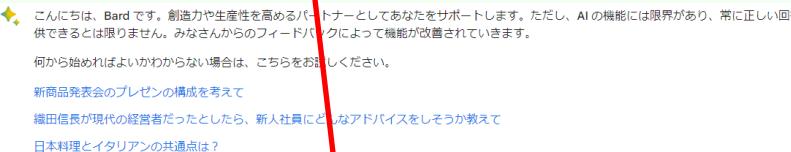
1. Bard公式サイト(日本語)にアクセスする。 <https://bard.google.com/>

2. “Bardを試す”をクリック。

3. 利用規約とプライバシーが表示されるので最後までスクロールする。  
最後に“同意する”をクリック。



5. Bardが使用できる状態になる。



4. Bardは試験運用中…が表示される。  
“続行”をクリック。

Bard は試験運用中のサービス  
です

Bard を使用する際は、次の点にご留意ください。

Bard はいつも正しいとは限りません

Bard で生成される情報は不正確または不適切な場合があります。内容に疑わしい点がある場合は、[Google で検索] ボタンを使って Bard の回答を確認してください。

Bard はフィードバックにより改善されます  
回答をボタンで評価し、不適切または安全でないと  
思われる場合は内容をご報告ください。

Bard の最新情報をお届けします

Bard に関する最新情報のメールを受け取る。  
お客様の個人データは、これらのメールを配信  
する目的で、Google によって Google の [プライバシーポリシー](#)に沿って取り扱われます。

続行

ここにメッセージを入力してください



# LINEでChatGPTを使う方法

2023年3月2日からOpenAIはChatGPTのAPIを公開しました。

このAPIを使用して株式会社piconが対話AIを使用できるようにしたものです。

GPT3.5-turboを使用しており、OpenAI公式のWebサービス版「ChatGPT」よりレスポンスが速いです。

無料で使え、使えるまでの待ちはなくすぐに使えます。

LINEでも複数の対話AIが使えます。ここでは一番使われている「AIチャットくん(ChatGPT)」の使い方を説明します。

1. LINEを開いて「AIチャットくん」を友達登録する。

下記QRを読んで普通の手順で友達登録する。



以上で準備は終わり、簡単すぎて困っちゃう～～。

2. 「AIチャットくん」と普通にトークすればChatGPTから回答がすぐに来ます。

注) 使用の回数制限があります。

# 画像生成AI（新Bing）

## 1. 起動方法

- 1) Edgeを起動する。
- 2) 右のサイドバーから“Image Creator”をクリック。

3) 描いてもらいたいプロンプトを入力する。  
日本語可能。



# 画像生成AI（新Bing）

BingのChat画面からも使用できる。

1. Bingを起動
2. 会話スタイルを“より創造的に”を指定する。
3. プロンプトで絵を描くように指示する。  
自動的に画像生成AIが起動されて画を出力してくれる。

