



Chat GPT

新しい Bing

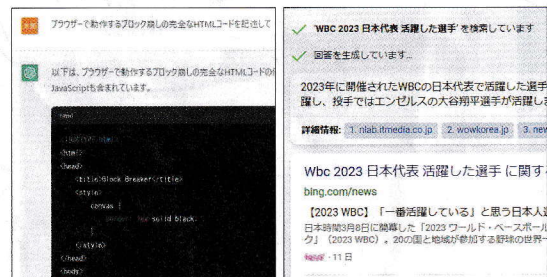
画像生成

今すぐ使い倒せ!

# 無料 AI

一気に火が付いたAI (人工知能) ブーム。文章で入力した質問にAIが答えたり、希望に沿った画像を生成したりする無料のウェブサービスが世界中で注目を浴びている。誰でも手軽に利用できる半面、精巧な偽画像が出回る、AIに仕事を奪われるといった危惧もあるが、今が時代の転換点なのは間違いない。人気サービスの実力と意外な弱点に迫った。

文/五十嵐 俊輔



## ユーザーが求めた文章や画像を生成

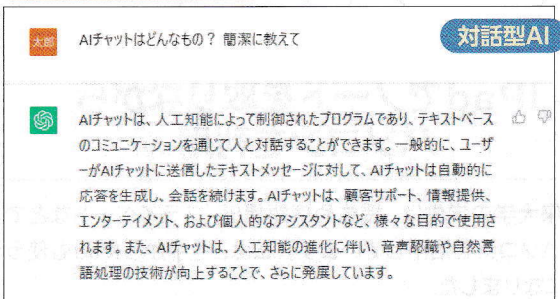


図1 俗にいう「AIチャット」は人間が入力した質問や相談に対して、AIが自然な文章で回答するウェブサービス。国家試験問題も解けるほか、長文の要約や物語の創作、表計算ソフトの数式作成、各種プログラム作成など多様な能力を持つ



図2 人間が挙げたキーワードに合った画像を作り出すAI。絵画や写真、アニメといった画風のほか、被写体やその背景をキーワードで並べると、AIがそのイメージに近い画像を自動で描画してくれる。上は「食料品を買うティディベアの浮世絵」と指定した

AIの歴史は古く、すでにさまざまな分野でその技術が活用されている。わかりやすい例でいえば、企業サイトのサポート窓口に設けられたチャット、医療における画像診断、乗用車の自動運転など枚挙にいとまがない。最近AIが話題になってきている一番の理由は、誰でも無料で使えるウェブサービスの台頭にある。

話題のAIサービスには2つのパターンがある。1つめは、まるで人間のように自然なやり取りができる「対話型AI」(図1)。2つめは言葉に見合った画像を自動描画してくれる「画像生

成AI」だ(図2)。これらは入力されたテキストから回答や画像を作り出す点が共通で、一般に「生成AI」や「ジェネレーティブAI」と呼ぶ。インターネットを中心に文書や画像といった膨大な量のデータを学習し、人間の脳神経回路を模した高度な情報処理技術などによって実現している。

次ページから話題のAIサービスの使い方と活用法を紹介していこう。ただし、利用者は全世界で急増しており、混雑する時間帯はエラーが出てしまう。そんなときは時間を空けて試してみよう。

テキストを入力するだけで  
回答や画像を自動生成



## 従来のさまざまな手間が一気に省ける

対話型

「AIチャット」がまるで人間のようになら受け答え

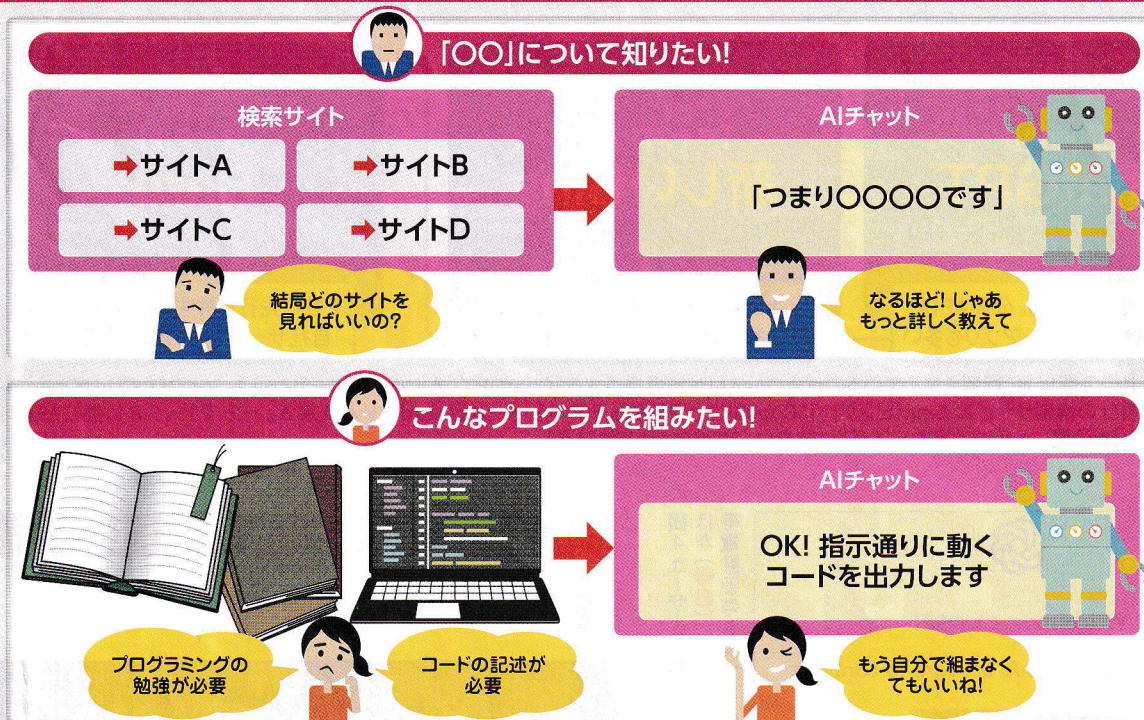


図1 従来の検索サービスはキーワードに合ったウェブページを列挙するだけで、ユーザー自身がサイトを見て情報を調べる必要があった。対して「AIチャット」は回答そのものを表示してくれる。プログラミングなどの能力も備え、リクエストに沿ってコード（プログラム）を書いたり、コードの誤りを指摘したりしてくれる。将来的には人間による学習や記述が不要になる可能性を秘める

2022年以降、まるで人間のよう  
にテキストで受け答えができる無料の  
「AIチャット」が相次ぎ登場している。

### インターネットの転換点 面倒な作業を全部自動化

AIチャットは今後のインターネット  
利用を二変させるほどのインパクト  
がある(図1)。その代表が検索サービ  
ス。通常の検索サイトはキーワードに  
合致したウェブサイトを列挙するだけ  
で、ユーザー自身がサイトを1つずつ  
チェックし、そこで得た情報を総合的  
に取捨選択する必要がある。AI  
チャットなら複雑な質問を入力しても  
求めている回答をズバリと表示してく  
れる。プログラミングの分野でも有望  
視されている。プログラミングに習熟  
していなくても、コード(プログラム)  
の出力や修正をAIにまかせられるの  
で、これまでの知識や労力が不要にな  
ると期待されている。

話題の中心は「ChatGPT  
(チャットジーピーティー)」(次ページ  
図2)。実業家のイーロン・マスク氏ら  
によって設立された米OpenAIの  
サービスで、昨今のAIブームの火付  
け役だ。IT大手のマイクロソフトも  
自社の検索サービス「Bing(ピン  
グ)」にAIチャット機能を導入。「新し  
いBing」としてAI分野に力を入れ

ていく方針を鮮明にしている。マイク  
ロソフトはOpenAIに出資する  
パートナーでもあり、BingのAI  
チャットのベースにはChatGPT  
と同じ言語モデルを採用している。

一方、検索サービスの最大手である  
グーグルも黙っていない。「Bard  
(バード)」と名付けたサービスで対抗。  
3月下旬から英米で段階的に提供を開  
始しているが日本ではまだ利用できな  
い(4月上旬時点)。

### 中身は人間以上かも!? 受け答えも知識も実用十分

前置きはのくらしいにして、まずは  
ChatGPTの使い方解説しよう。  
最初にユーザー登録が必要だが、グー  
グルかマイクロソフトのアカウントを  
持っていれば、それで登録してSMS  
認証を済ませればすぐに登録が完了す  
る(図3、図4)。

完了したら最初の質問を入力してみ  
よう。公序良俗に反しない限りは何で  
も答えてくれるので悩む必要はない。  
図5、図6では北海道の観光スポット  
を聞いてみたところ、驚くほど自然な  
言い回しで答えてくれた。従来の  
チャットボットとは異なり、回答内容  
を踏まえて対話できるのがAIチャッ  
トの特徴。人間相手のように対話を重  
ねることでより良い結果が得られる



### 知識豊富で実用性は十分

素朴な疑問を聞いてみる

空はなぜ青く見えるんだろう?

太郎 空はなぜ青い?

太陽光が大気中の空気分子に散乱されるためです

空が青く見えるのは、太陽から放射される光が大気中の空気分子に散乱されるためです。太陽からの光は、様々な波長を持っていますが、その中でも青い光の波長が空気分子による散乱が最も効果的なため、青い光がより多く散乱されます。そのため、私たちが見る空は青く見えます。ただし、太陽が沈む時間帯や曇りの日など、大気中の水蒸気や塵などにより、光がさらに散乱するため、空は様々な色に見えることもあります。

図9 誰もが抱く素朴な疑問をぶつけてみた。「空はなぜ青い?」「海水にはなぜ塩分が含まれる?」といった科学の質問は回答に紛れが少なく、ChatGPTが得意とする分野だ

試験問題を解かせる

「チーム医療」の説明で正しい答えを選んで

- 太郎 チーム医療で正しいのはどれか。1つ選べ
- a 治療内容の簡素化
  - b 先進医療機器の使用
  - c 多数のクリニカルパスの使用
  - d 同一人数にそろえた専門職種
  - e 職種間のシームレスな(切れ目のない)連携

正解は「職種間のシームレスな(切れ目のない)連携」です

正しい答えは e 職種間のシームレスな(切れ目のない)連携です。  
チーム医療では、患者の治療を最適化するために、医療従事者の専門知識を結集して、連携して行うことが求められます。従って、専門職種による責任範囲の明確化やクリニカルパスの統一は必要ですが、それ以上に職種間のコミュニケーションや情報共有が大切です。医療従事者間で情報や考え方が共有され、情報の不足や抜け漏れを防止し、患者の治療に必要なすべての要素が組み込まれるようになります。

図10 さまざまな試験問題にも答えてくれる。厚生労働省の歯科医師国家試験(第115回)から出題すると見事に正解。解答理由もしっかりと解説してくれる。2022年実施の試験なので学習データの範囲外だが、パターン化された問題には強いようだ。ただし、ほかの問題では誤答も見られた

正解がわからない難問は?

懸賞金が懸かった「P≠NP 予想」を証明して

太郎 計算複雑性理論(計算量理論)におけるクラスPとクラスNPが等しくない。

多くの研究者が努力してきた未解決問題の1つです

正確に言うと、現時点ではクラスPとクラスNPが等しくないことが示されています。これは、多くの研究者たちが長年にわたって努力してきた未解決問題の1つであり、この問題は「P vs NP問題」として知られています。

クラスPは、多項式時間で解ける決定問題の集合であり、クラスNPは、多項式時間で検証可能な解を持つ決定問題の集合です。一般に、NP完全問題と呼ばれるクラスNP内の特定の問題は、多項式時間で解くことができるかどうか不明です。

現在のところ、クラスPとクラスNPが等しくないことが示されており、つまりこの問題は多項式時間で解くことができない可能性が非常に高いです。これを証明する方法はまだ見つかっていません。この問題を解く最も重要な問題は、この問題を解決するアルゴリズムが開発される可能性があります。

証明する方法はまだ見つかってないんだ...



図11 100万ドルの懸賞金が懸けられた数学の難問、いわゆるミレニアム問題の1つ「P≠NP予想」を質問してみた。問題を無理に解こうとするのではなく、現状での課題を指摘してくれる

### ChatGPTでまずは何でも聞いてみる



図5 質問をするには、画面下のボックスにテキストを入力して、紙飛行機の投稿ボタンを押すか「Enter」キーを押す(1)(2)。ここでは「北海道で女性に人気の観光スポット」を聞いてみた。なお、ボックス内で改行したい場合は「Shift」キーを押しながら「Enter」キーを押す

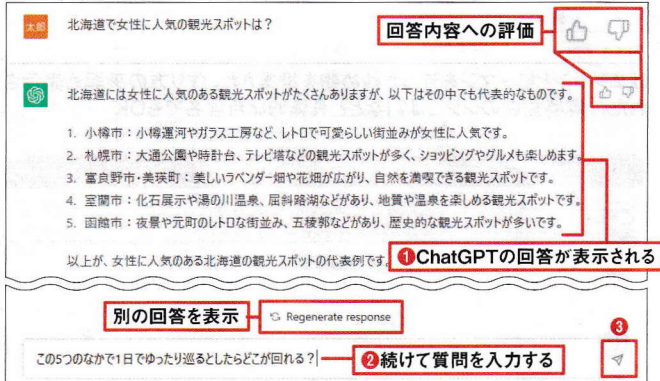


図6 数秒待つと回答が表示される(1)。答えが不満なら「Regenerate response」を押すと別の回答が表示される。AIチャットは会話の流れのように続けて質問ができる。ここでは回答の中から「1日でゆったりと巡れる場所」を聞いてみた(2)(3)

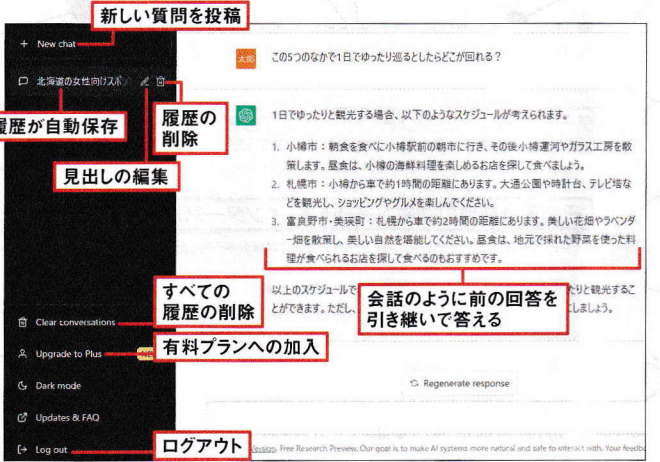


図7 会話の流れを受けて回答が表示される。質問と回答の履歴は自動で保存され、画面左のメニューから簡単に呼び出せる。質問と回答の一連の流れには適切な見出しが自動で付くが、編集も可能だ[注1]

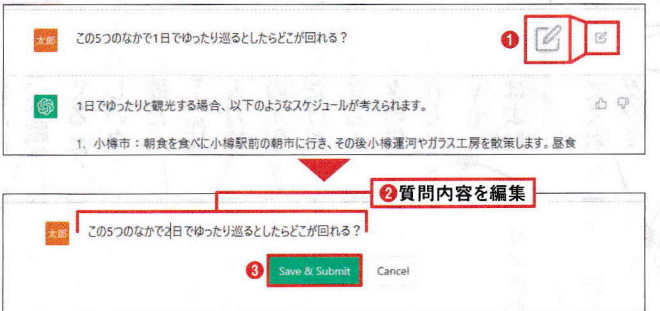


図8 質問内容を修正したい場合は、投稿欄にマウスポインターを合わせると現れるメモのボタンを押す(1)。文章を修正して「Save&Submit」を押すと、改めて回答が表示される(2)(3)

[注1] 短時間に一定の投稿数を超えると制限がかかる

## 料理のレシピを聞いてみる

### ニンジンとピーマンを使ったレシピを教えてください

太郎 ニンジンとピーマンを使ってレシピを教えてください。分量は2人前

ニンジンとピーマンの炒め物 【材料】ニンジン1本、ピーマン2個…

ここに、ニンジンとピーマンを使った簡単なレシピがあります。

【ニンジンとピーマンの炒め物】

【材料】

- ・ ニンジン … 1本
- ・ ピーマン … 2個
- ・ サラダ油 … 大さじ1
- ・ 醤油 … 小さじ1

2人分とかの分量指定もOK



図14 使いたい食材を提示してお薦めのレシピを聞くこともできる。ここではニンジンとピーマンを使った炒め物を提案され、作り方の手順も表示された。「麻婆豆腐のレシピは?」などと具体的な料理名でもOK

## 健康について聞いてみる

### この冬から肩がこるけど、考えられる原因は?

太郎 最近どうも肩がこる。この冬からだけ原因は何が考えられる?

主に4つの原因が考えられます。1.寒さによる筋肉の緊張…

肩のこりの原因は様々ありますが、冬に肩こりが起こる主な原因として以下のようなものが考えられます。

1. 寒さによる筋肉の緊張：冬は気温が下がり、筋肉の緊張が強くなる場合があります。これが肩こりの原因になる場合があります。
2. 運動不足：冬は寒さで外出する機会が減るため、運動不足になりがちです。運動不足になると、筋肉の血行が悪くなり、肩こりを引き起こすことがあります。

図15 身体の不調を訴えれば、考えられる原因と解消法を提示してくれる。ここでは肩こりの主な4つの原因を挙げて、ストレッチや運動などを提案された

### インターバルトレーニングとウォーキングはどっちが健康にいい?

太郎 インターバルトレーニングとウォーキングはどっちが健康にいい

それぞれ独自の効果があります。インターバルトレーニングは…

インターバルトレーニングとウォーキングは、それぞれ独自の健康効果があります。

インターバルトレーニングは、短時間の高強度の運動と休憩を交互に行うトレーニング方法です。研究によると、インターバルトレーニングは、従来の有酸素運動よりも短時間で同じようなカロリー消費を達成できることが示されています。また、インターバルトレーニングは、心臓と血管の健康を改善する効果があるとも言われています。

一方、ウォーキングは、有酸素運動の一種であり、心肺機能の改善や体重管理、ストレス

図16 2つの健康法の違いを聞いてみると客観的な答えが返ってきた。両者の概要や効果を説明したうえで、どちらが適しているかを判断するための情報も提示してくれた

献立に悩んだら食材を挙げて料理のレシピを聞いてみるのが手っ取り早い(図14)。まるで専属の調理師のように、食材に合った料理と調理手順を教えてください(図15、図16)。さすがに医療的な内容には注意が必要だが、ChatGPTが相談役やパーソナルトレーナーになった気分だ。

面倒な作業の効率化こそChatGPTのおはこともいえる。例えば、長文の要約やメールの代筆といった文章の加工や生成はお手のもの(図17、図18)。いくつかの例で試した範囲では、多少おかしな箇所もあったが精度は悪くなかった。取引先に送る大事なメールのたたき台くらいにはなる印象だ。お題を与えて雑誌記事のタイトルを考えてもらうと、本職顔負けの面白いタイトルが出てくる(図19)。長文を貼り付けてふさわしいタイトルを付けてもらうことも可能だ。

Excel作業の効率化も持ち味。データの入力や並べ替えなど本来ならいくつかの工程を経る作業も日本語で指示するだけで、テーブル(表)の形式で出力できるのも便利(図20)。手元にあるデータの集計や整形といった作業も一気に省力化できる(図21)。

関数やVBAマクロもChatGPTに聞けばよい。「○○する関数を教えてください」と聞けばそれに合った関数とコードを教えてください(図22)。簡単なゲームのプログラミングも日本語で動作を

## 日常生活の良き相談役に

### 哲学的な問いをしてみる

#### 人間とは本来善なるもの、悪なるもの?

太郎 人間とは本来善なるもの、悪なるもの?

この問いに対する答えは人々の信念や哲学などによって異なります

この問いに対する答えは、人々の信念や哲学、文化、宗教、倫理観、経験などによって異なります。しかし、一般的に言えることは、人間には善と悪の両方の側面があるということです。

多くの人々は、人間は本能的に善良であると信じています。彼らは、人々が生まれながらにして優れた道徳的性質を持っていると考え、良心、思いやり、正義感、創造性など、善い特徴を持っていると主張しています。また、彼らは、社会環境が個人の行動に影響を与え、善い行動を促すことができることを指摘することもあります。

当たり障りがない模範解答

一方で、他の人々は、人間は本質的に自己中心的であると信じています。彼らは、人間は利己的に行動し、他人を支配しようとする傾向があると主張しています。彼らは、人々が社会環境や社会の影響だけでなく、人間の本性にも関係していると考えます。



図12 「人間は善か悪か」という根源的な問いにも簡潔にまとめて答えてくれる。正解がハッキリ出ないような質問には、万人向けに偏りなく答えてくれるのがChatGPTの特徴だ

#### 人間の存在意義を哲学的観点から述べよ

太郎 人間の存在意義を哲学的観点から述べよ。代表的な哲学者3人の考えも例示して

以下に代表的な哲学者3人の考えを示します。ソクラテスは…

人間の存在意義については、哲学的にも様々な見解があります。以下に代表的な哲学者3人の考えを例示します。

##### 1. ソクラテス

ソクラテスは、人間の存在意義は自己の知識の追求にあると考えました。彼によれば、人間は自己の無知を認め、それを克服することで真の知識を得ることができるのです。このようにして人間は、自己の人生に意味を与えることができるとされます。

##### 2. アリストテレス

アリストテレスは、人間の存在意義は幸福を追求することにあると考えました。彼によれば、人間は理性を持ち、倫理的に正しい生き方をすることで幸福を追求することができるのです。そして、人間が自己の能力を最大限に発揮し、最高の幸福を追求することによって人間の意義になるとされます。

##### 3. カント

カントは、人間の存在意義は人間自身の尊厳にあると考えました。人間は自己の自由意志によって道徳的な行動を取ることができる存在であるとされます。

哲学者3人に絞るのがポイント



図13 回答内容が広範になりすぎたり、いろいろな見方があったりする質問ではあらかじめ条件を付けると効率のいい。ここでは有名な3人の哲学者の考えを列挙してもらった



**Excelの面倒な作業を自動化**

データを集めてテーブルで出力

アジアのGDPトップ10をテーブルで出力して

大館 アジアのGDPトップ10をテーブルで出力して

2021年の国際通貨基金 (IMF) のトップ10をテーブルで示します

以下に、2021年のアジア地域におけるGDPトップ10の国をテーブルで示します。GDP値は、国際通貨基金 (IMF) の2021年の統計データを使用しています。

順位	国名	GDP (米ドル)
1	中華人民共和国	16,807,937,000,000
2	日本	5,152,119,000,000
3	インド	3,154,620,000,000
4	韓国	1,862,425,000,000
5	インドネシア	1,139,682,000,000

図20 ネットの情報を収集してテーブル形式で出力できる。ここではアジア地域のGDPのトップ10を上から順に出力した。手持ちのテキストをChatGPTに入力し、テーブル形式への整形を頼むこともできる

**データの集計をまかせる**

合計を出して数字の大きい順に並べ替え、テーブルで出力して

大館 各店舗の四半期の合計を表示。数字を大きい順に並べ替えてテーブルで出力して。コードではありません

店舗 第1四半期 第2四半期 第3四半期 第4四半期

A店 1324 549 1398 356

B店 1230 2178 3456 567

C店 1478 798 1389 681

D店 1901 892 2100 568

対象データを貼り付ける

各店舗の四半期の合計を数字が大きい順に並べ替えます

以下に、各店舗の四半期の合計を数字を大きい順に並べ替えてテーブルで出力します。

店舗	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	合計
B店	1230	2178	3456	567	7431
D店	1901	892	2100	568	5461
C店	1478	798	1389	681	4346

図21 入力したデータの集計や並べ替えなども可能。指示と具体的な値を入力し、合計値を出したうえで数字の大きい順に並べ替えてもらった。掛け算や割り算は間違えるケースが多いので計算させたら検算は不可欠だ

**関数やマクロを教えてもらう**

Excelで未入力なら「入力必須」と表示する関数を教えて

大館 ExcelでF2から下の列のセルにデータが未入力なら「入力必須です」と表示する関数を教えてください

以下ようになります。=IF(ISBLANK(F2), "入力必須です", "")

ExcelでF2から下の列のセルにデータが未入力なら「入力必須です」と表示する関数は、以下のようになります。

クリップボードにコピー

```
less
=IF (ISBLANK (F2), "入力必須です", "")
Copy code
```

この関数では、まずF2のセルが空かどうかをISBLANK関数で判定します。もしF2が空であれば、「入力必須です」というメッセージを表示します。もしF2が空でなければ、何も表示し

図22 関数やVBAマクロの作成もでき、処理内容を具体的に質問するだけだ。「未入力のセルがあるとメッセージを表示する関数」を聞くと、セルが空かどうかを確認する「ISBLANK関数」を提案。Excelへの適用方法も丁寧に教えてくれる。コードが出力された場合、右上にある「Copy code」ボタンで簡単にコピーできる

**AIまかせで作業の効率が爆上がり**

長文を要約してもら

メタバースに関する長い文章を要約して

大館 次のメタバースに関する文章を要約して1日の大半をネット上の仮想空間で過ごす。これが最近話題の「メタバース」だ。もともとは「メタ」と「バーサ」で、「Meta=超越した」と「Universe=世界」を組み合わせた言葉で、現実世界を超越した仮想空間を指す。現在、フェイスブックが社名をMeta(メタ)に変更し、メタバースを事業の柱とする方針を明らかにしており、VRゴーグルなどの周辺機器を使って没入できる現実と融合した世界を目指している。すでにゲームや音楽ライブなどのエンターテインメント分野で先行するメタバースだが、将来的には仕事や学習、運動といった幅広いジャンルへの展開が見込まれている。現状、明確な定義がないメタバースであるが、主導権争いから目が離せない。

原稿を短くするのに使えそう

「メタバース」という言葉は、1992年にアメリカのSF作家が作り出した...

「メタバース」という言葉は、1992年にアメリカのSF作家が作り出した造語で、自分の分身となる「アバター」が現実世界のように生活する仮想空間を指す。現在、フェイスブックが社名をMeta(メタ)に変更し、メタバースを事業の柱とする方針を明らかにしており、VRゴーグルなどの周辺機器を使って没入できる現実と融合した世界を目指している。すでにゲームや音楽ライブなどのエンターテインメント分野で先行するメタバースだが、将来的には仕事や学習、運動といった幅広いジャンルへの展開が見込まれている。現状、明確な定義がないメタバースであるが、主導権争いから目が離せない。

図17 論文や小説などの文章を要約するのも得意。例はメタバースに関する記述だが、なかなかうまくまとめている。ちなみに「タイトルを付けて」といったリクエストも可能だ。入力できる文字数は最大で約2000文字まで

**メールの返事を書いてもらう**

以下の仕事のメールをもっと丁寧に直して

大館 以下のメールの内容をもっと丁寧に直してください。

敬語が苦手な人はぜひ

お世話になってます。先日の取引の件で再考を重ねましたが、見送らせてください。昨今の為替相場の変動や部材不足等に対応出来かねます。機会を改めてよろしくお願いします。

拝啓、お世話になっております。この度は先日の取引に関しまして...

拝啓、お世話になっております。

この度は先日の取引に関しまして、再度検討を重ねましたが、誠に申し訳ございませんが、今回は見送らせていただくことになりましたことをご報告申し上げます。

現在の為替相場の急激な変動や、部材不足などの影響により、当社では対応ができません状況となっております。大変恐れ入りますが、ご了承いただけますようお願い申し上げます。

図18 文章のアレンジもお手のもの。例は用件をざっと書いただけのメールだが「もっと丁寧に」と頼めば、失礼のない文面に仕上げてくれる。一般にメールに「拝啓」は不要だが、多少手を入れれば済むので十分に実用範囲だ

**記事の見出しを作ってもら**

雑誌のWindows特集の刺激的なタイトルを5つ考えて

大館 パソコン雑誌でWindowsの特集を組みます。読者の目を引くような刺激的なタイトルを5つ考えてください。

1. 「Windows革命!最新バージョンの驚くべき機能を完全網羅!」

1. 「Windows革命!最新バージョンの驚くべき機能を完全網羅!」

2. 「Windowsでパフォーマンスを最大限に引き出す! 驚異のチューニング術大公開!」

3. 「これで解決! Windowsトラブルの完全対処法」

4. 「Windowsのプロになる! 使えるテクニック&裏ワザ200選発!」

5. 「もう失敗しない! Windowsセキュリティの基本&実践ガイド!」

ビジネスパーソンを対象としたタイトルにして

ビジネスパーソンを対象としたタイトルにしてください

1. 「仕事をもっとスムーズに! ビジネスパーソンに必須のWindows機能徹底解説!」

1. 「仕事をもっとスムーズに! ビジネスパーソンに必須のWindows機能徹底解説!」

2. 「ビジネスに欠かせない! Windowsアプリケーション活用術」

3. 「もっと効率的に働く! Windowsショートカット&タイムセーバー機能大公開!」

図19 記事のタイトル作りのようなアイデア出しにも使える。テーマや切り口などを設定すれば、それだけで見出しを即座に生成してくれる。さらに読者対象を指定することで完成度を上げられる

## お題に合った話を創作してもらおう

### グリム童話みたいに兄妹と魔女、猫が登場するお話を作って

太郎 兄妹が登場するグリム童話風の話を作成して。ほかに登場するのは魔女と猫。季節は冬。

魔女に捕まってしまった兄を妹は猫の力を借りて助け出しました

かつて、雪深い森の中に、兄と妹が住んでいました。兄は大きな剣を持ち、妹は美しい歌声で人々を魅了していました。

ある日、二人は魔女に出会いました。魔女は二人を見るなり、「あなたたちはとても魅力的な子どもたちですね。でも、私はお腹がすいているの。私に食べ物をくれたら、あなたたちに何でもしてあげましよう」と言いました。

まるで本物の童話みたい

兄と妹は、魔女が嘘をついていることを知っていました。妹は食べ物を差し出しました。すると、魔女は兄を捕まえ、彼を自分の城に監禁しました。一人で兄を助けるために城に向かうことになりました。

途中で、妹は猫に出会いました。猫は、「私はあなたを助けることができます。兄を探してきます」と言いました。妹は、猫に感謝しながら城の外で待

図25 登場人物は兄と妹、魔女、猫という設定でグリム童話風の創作を頼んでみた。すると、嘘つきの魔女に兄が捕まり、それを猫の力を借りて妹が助けるというそれらしい物語が出来上がった。最後は猫を家族を迎えてハッピーエンド。起承転結もなかなかしっかりしている

## 言葉当てゲームで遊ぶ

### AIが思い浮かべた言葉を当てるゲームをしよう

太郎 20 Questionsをプレイしよう

20回以内の質問で言葉を当ててください。さあどうぞ

はい、20 Questionsをプレイしましょう！私が何かを考えて、あなたが20質問以内でそれが何であるかを当ててを目標しましょう。始めましょう！

色は何色ですか？

太郎 色は何色ですか？

黒と白を基調

人間と会話しているようで楽しい

私が考えているものの色は、黒と白を基調としています。

動物ですか？

太郎 動物ですか？

動物ではありません。

いいえ、考えているものは動物ではありません。

図26 ChatGPTが想定したお題をユーザーが当てる「20 Questions」。質問するとChatGPTが答えるので、質問を工夫してお題を推理しよう。ときどき、矛盾するような受け答えをするのはご愛嬌だ

## ゲームをプログラミングしてもらおう

### ブラウザで動くブロック崩しを作って

太郎 ブラウザーで動作するブロック崩しの完全なHTMLコードを記述して

以下はブロック崩しの完全なコードの例です

以下は、ブラウザで動作するブロック崩しの完全なHTMLコードの例です。CSSとJavaScriptも含まれています。

```
html
<DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Block Breaker</title>
<style>
  canvas {
    border: 1px solid black;
  }
</style>
</head>
<body>
<canvas id="myCanvas" width="400" height="400" />
</body>
```

日本語で頼んだらプログラムが出来上がった!

図23 ChatGPTはプログラムコードの生成も可能。例えば、ブラウザで動作するブロック崩しを頼めば、JavaScriptの具体的なコードを生成してくれる(上)。実際のコードは不完全ではあったが今後の改善に期待したい(下)

動作は不完全

## アイデア次第で使い方が広がる

### 昔話をアレンジさせる

### 桃太郎のお供を1匹増やしたお話を作って

太郎 昔話の桃太郎には犬、猿、雉の3匹が仲間になりました。もう1匹仲間を増やして創作してください

山で出会った賢いキツネが仲間に加わるお話を創作しました

では、もう1匹の仲間を増やして、新たな昔話を創作してみましょう。

「きつねと桃太郎」

昔、あるところに、桃太郎という勇者がいました。ある日、桃太郎は山できつねと出会いました。きつねはとても賢く、桃太郎と仲良くなりたいと思っていました。

図24 昔話の桃太郎にもう1匹仲間を加えたストーリーを創作してもらった。ChatGPTが選んだ仲間はきつね。きつねが「知恵」を武器に困難を乗り越えたという展開でそつなくまとまっており、意外と楽しめる

説明すればコードが出力される(図23)。ただしこの例では動作が不完全だったので、ユーザー自身もプログラミングの素養はまだ必要そうだ。

創作やゲームといったエンターテインメントでの実力はどうだろう。昔話のアレンジを頼むと、なかなか面白い展開を編み出した(図24)。「グリム童話風に」というリクエストもそれらしい出来栄(図25)。言葉当てゲームも自然にやり取りできる(図26)。例示はしなかったが、外国語会話の練習やブレインストーミングの相手にもなる。

誤回答にだまされる正しい付き合い方は？

以上のように実用的なChatGPTだが、実際に試すと思わず首をかしげる凡ミスやいかにも本当っぽい嘘も少なくない。このいわゆる「知ったかぶり」が問題視されている。例えば日本史ではデータラメな回答をするし、単純な計算も間違える(図27、図28)。地域の情報も怪しい(図29)。そもそも学習データが2021年までのなので最新情報を答えられないのも弱点だ(図30)。

期待した回答が得られない場合は、求める条件を具体的に追加するとよい(図31)。いきなり結論を求めず、段階的に対話を進める作戦も有効だ。ちなみに回答の途中で止まってしまったら「続けて」と入力するとよい。

なお手軽に試すならLINEのトーク画面で実行する方法もある(図32)。



持っている情報が古い

最新の経済データを教えて

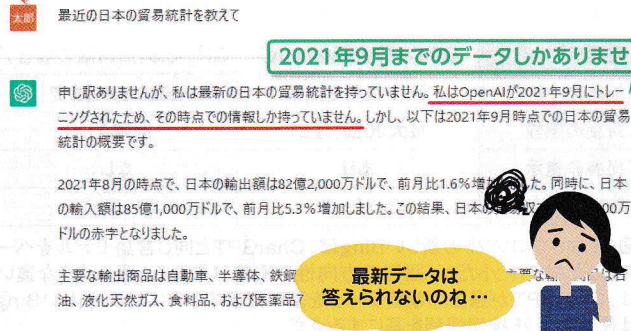


図30 ChatGPTの学習データは2021年9月までなので最新情報を聞いても答えられない

**条件追加や対話で改善**

望み通りではない・要領を得ない

- 具体的な条件や指示を追加する (簡条書きでもよい)
- 「プロ〇〇の立場から」「専門家の視点で」などと指定
- 「簡潔に」「短めに」「〇〇文字で」などと頼む
- 「質問に足りない情報があれば確認して」と頼む

難しすぎる

- 「もっとわかりやすく」「小中学生向けに」などと頼む

簡単すぎる

- 「もっと詳しく」「〇〇学の観点で」などと頼む

間違っている

- 間違いを指摘したうえで改めて回答を求める

図31 ChatGPTは必ずしも欲しい情報を答えてくれるとは限らない。条件を簡条書きなどで追加するなり、回答のレベルや視点を変えるなりして再度指示するのがポイントだ。上にいくつかヒントを挙げたが、特に決まりはないのでいろいろとリクエストしてみよう

**LINEでも手軽に試せる**

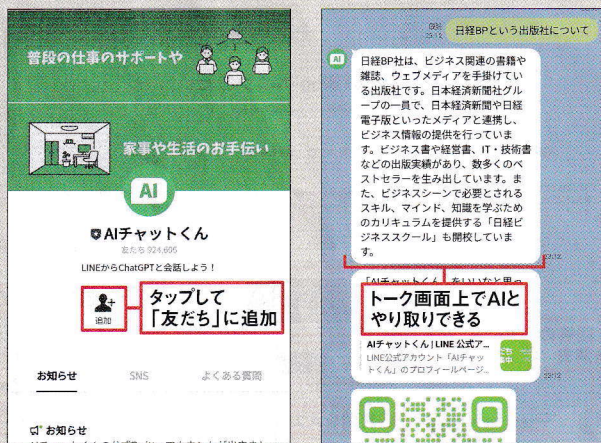


図32 LINEの公式アカウント「AIチャットくん」を「友だち」に追加すれば (左)、トーク画面に投稿するだけでAIチャットを利用できる (右)。ChatGPTと同じ言語モデルを採用。ユーザー登録は不要だが、無料で利用できるのは1日5回までだ

それらしい誤回答に要注意

歴史の知識は怪しい

「小田原評定」の由来を教えて

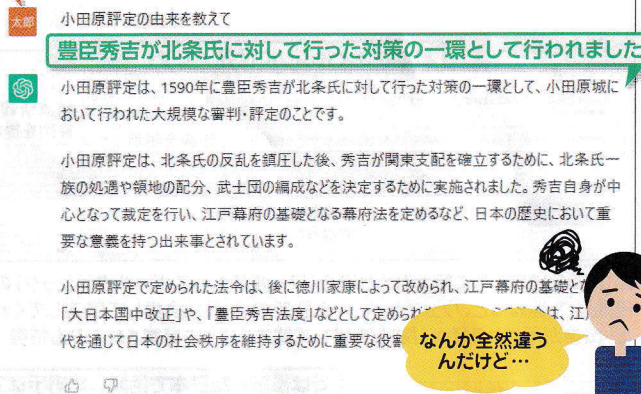


図27 ChatGPTの最大の課題は誤回答。日本史の知識は怪しく、例えば「小田原評定」の由来を尋ねると大間違い。本来は豊臣秀吉の小田原征伐の際に北条方の対応がなかなか決まらず、それに例えていつまでも結論が出ない会議・相談を指す。しかし、ChatGPTでは秀吉側が開催したことになっており、評定の内容からその後の流れまで完全にでたらめだ

計算も割と苦手?

単純な掛け算をしてみてください

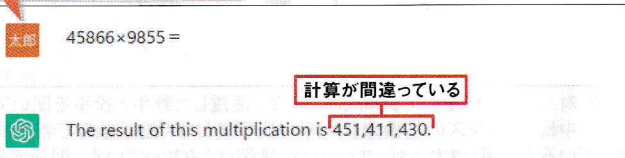


図28 難しい試験問題は解けるのに、単純な計算を間違える場合も多い。上の掛け算の正解は「452,009,430」なので間違いだ。一方、GoogleやBingといった検索サイトではちゃんと正解が出る

ローカル情報には疎い

東京にある天然温泉を教えてください

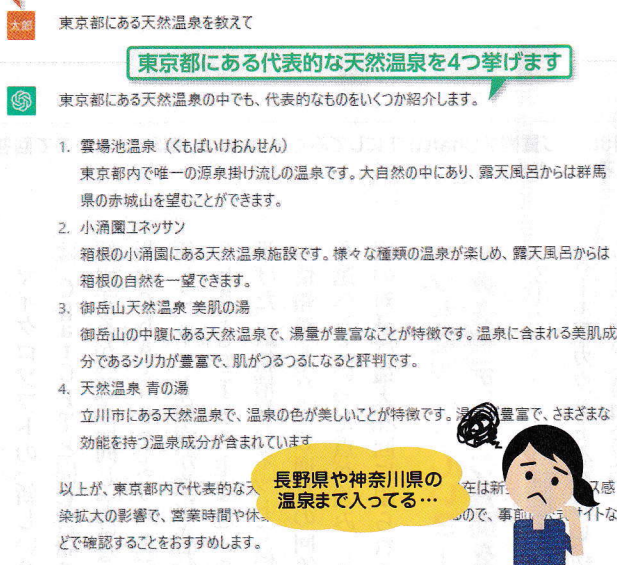


図29 地域ごとの情報には弱く信用度は低い。「東京にある天然温泉」を聞くと、なぜか長野県や神奈川県にある温泉を挙げてきた。3番目と4番目は編集部で調べた限り、実際にはその場所に存在しない温泉のようだ

## ネット検索ベースだから最新情報に強い

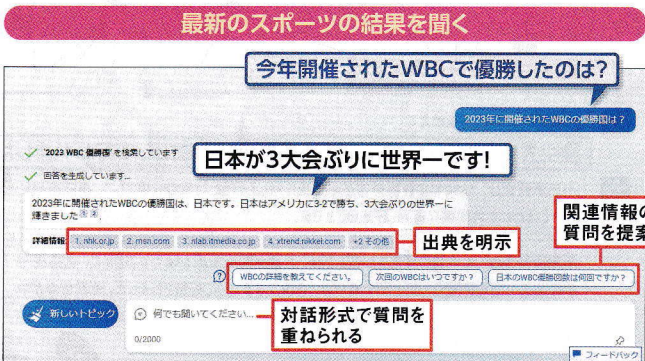


図36 2023年3月に行われたWBC（ワールドベースボールクラシック）の優勝国を尋ねると、ウェブサイトから最新の情報を検索して回答してくれる。出典が示されるほか、関連情報を質問するように提案されるのも特徴

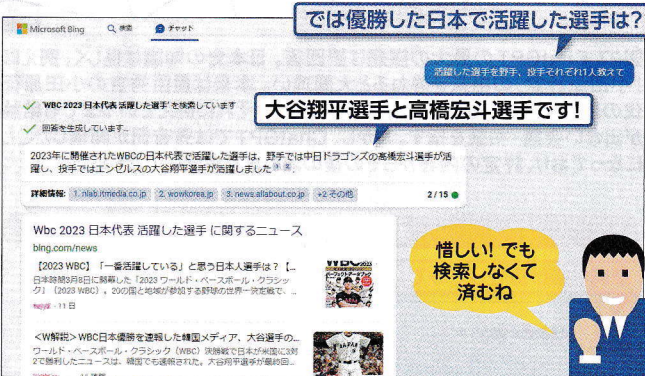


図37 対話のように重ねて質問できるので、活躍した野手と投手を聞いてみた。中日ドラゴンズの高橋宏斗選手は野手ではなく投手なので若干間違っているのが惜しまれるが、ユーザーの意図はくみ取っている。関連するウェブサイトも自動で表示してくれる

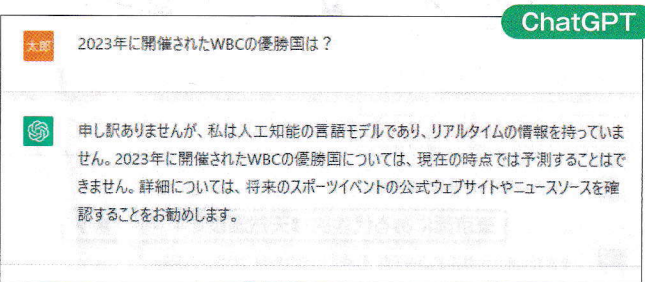


図38 同じ質問をChatGPTにしてみたが、ネット検索はできないので回答は不可能だった

マイクロソフトの「新しい Bing」は、ChatGPTと同じ言語モデルを採用するが完全に同じではない。無料版の ChatGPT よりバージョンが新しく、ネット検索が強化されている。ChatGPT との主な違いを図 33 に挙げた。最新情報をネットで検索し、その情報源も表示、3 通りの回答モードを選べるといった点が強み。しかし、一度の対話は最大 20 回に限られる [注 2]。

**ネットに強い新しい Bing**  
**出典を提示し次の質問を提案**

Edgeでの利用が前提で、Microsoft アカウントを登録し、招待されるまで待つ (図 34、図 35)。

[注2] 4月上旬時点。回数はたびたび変更されてきており、今後も変わる可能性がある

## 「新しいBing」を試す

サービス	新しいBing	ChatGPT
提供	マイクロソフト	OpenAI
言語モデル	GPT-4 (Prometheus)	GPT-3.5 (無料版の場合)
最新データ	ネット情報を検索	2021年9月まで
対話の制限	最大20回 [注2]	制限なし
出典の提示	あり	なし
回答モード	3パターン	1パターン

図33 マイクロソフトの新しいBingは、ChatGPTと同じ言語モデルをベースとしたAIチャットだが、回答の方向性や機能は異なる。最も大きな違いは、ChatGPTが過去の学習データを基に回答するのにに対し、新しいBingは最新のネット検索情報を基にする点だ

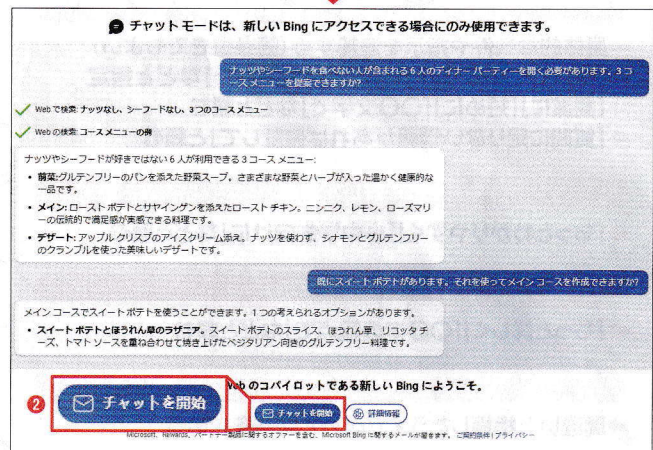
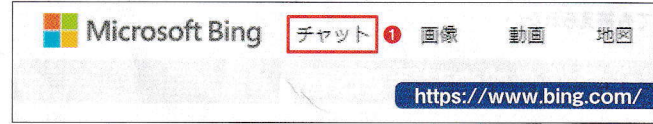


図34 新しいBingは基本的にEdgeで利用する。事前に登録が必要。Bingのページを開いたら「チャット」を選択 (1)。「チャットを開始」を押してMicrosoftアカウントを登録する (2)。以前は待機リストに登録され、利用可能になるとメールが届いたが、最近ではすぐに利用できる場合も多いようだ



図35 新しいBingが利用可能になるとこの画面が開く。回答モードは「独創性」「バランス」「厳密」の3種類から選べる。誌面では基本的に「バランス」モードで回答を得ている。質問するには、画面下のボックスにテキストを入力して紙飛行機の投稿ボタンか「Enter」キーを押す (1、2)



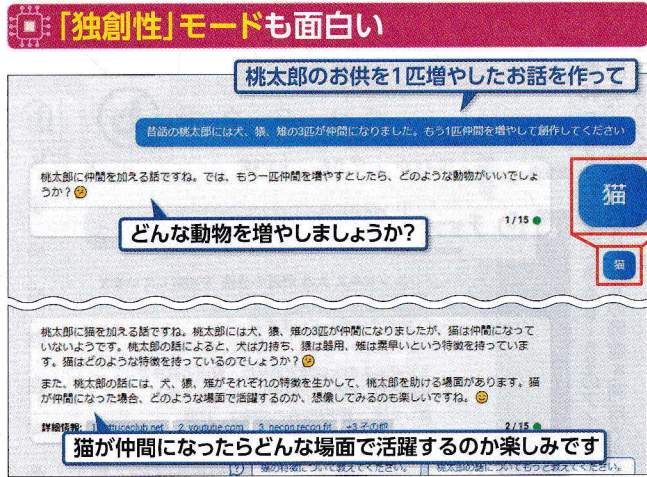


図43 新しいBingの「バランス」モードは真面目に答える傾向が強い。昔話の桃太郎をベースに創作を頼むと、ユーザーの意見を慎重に求めてなかなか創作には至らなかった

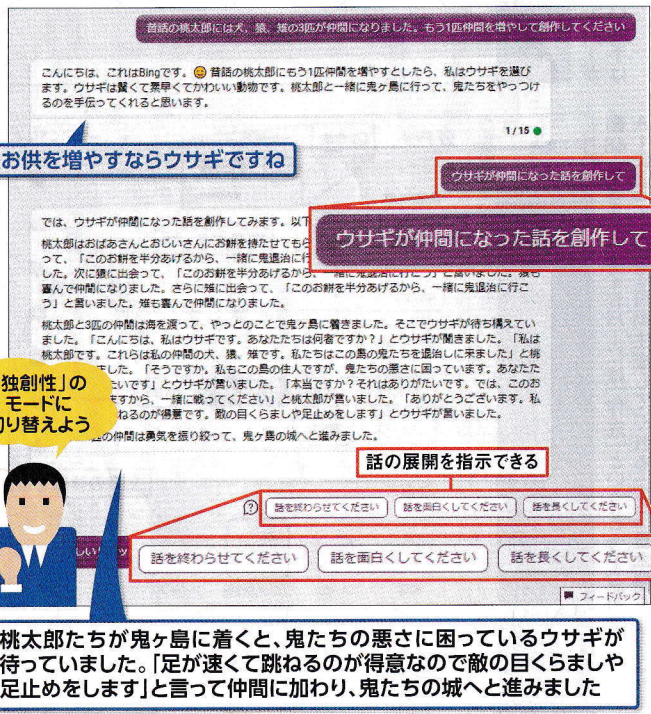


図44 回答モードを「独創性」に変更して、図43と同じように創作を頼むと今度は「ウサギ」を仲間に加えると自ら提案。続けて創作を頼むと、鬼ヶ島でウサギが待っているという展開のストーリーを作ってくれた

新しいBingはわざわざサイトを訪れなくても、Edgeのサイドバーからも使える(次ページ図45)。ウェブ版にはない文章の自動生成機能も備える(図46)。新しいBingは原則Edgeでの利用が前提だが、拡張機能を追加すればChromeでも使える(図47、図48)。スマホ用のBingアプリも用意されている(図49)。

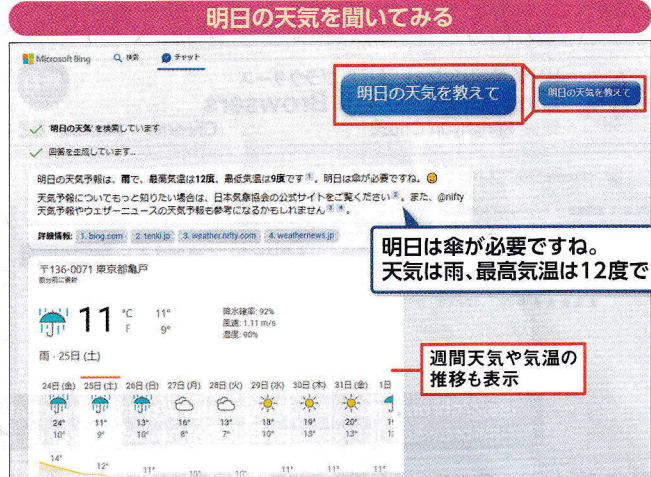


図39 明日の天気を質問すると、位置情報に基づいて天気予報が表示された。週間天気や気温もアイコンやグラフで一目瞭然だ

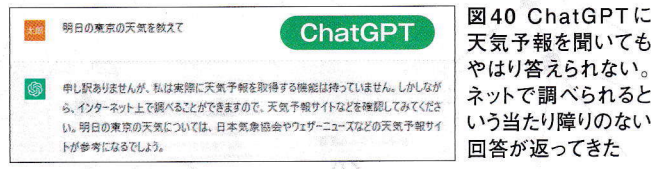


図40 ChatGPTに天気予報を聞いてもやはり答えられない。ネットで調べられるという当たり障りのない回答が返ってきた



図41 数週間先に開催される競馬のレース予想をしてもらったが、まだネットに情報が出回っていないためか、具体的な回答は示されなかった

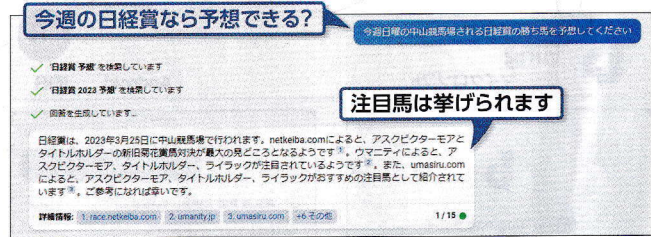


図42 数日後に開催される競馬のレース予想を聞くと、各ウェブサイトが目目されている競走馬を挙げてくれた

ChatGPTと同じ質問をしても回答はまったく異なる。試しに今年のWBCの優勝国を尋ねると、ネット検索によって「日本」と正しく教えてくれた(図36)。回答の出典へのリンクも提示されるので確認を取りやすいのが魅力だ。関連情報への質問やウェブページの提案もしてくれる(図37)。一方、ChatGPTでは今年のWBCに関する回答は得られなかった(図38)。

**Chromeでも拡張機能で利用できる**



図47 新しいBingのAIチャットは基本的にEdge限定だが、Chromeウェブストアから「Bing Chat for All Browsers」という拡張機能を追加すればChromeでも利用できるようになる



図48 拡張機能は導入するだけで設定は不要(1,2)。すぐにChromeで新しいBingのAIチャットが利用できる。もちろん、新しいBingを利用できるMicrosoftアカウントでBingにサインインしている必要がある

**スマホアプリでも同様に使える**



図49 新しいBingはスマホアプリ版でも利用できる(左)。使い方や機能はウェブ版と特に変わりがなく、回答モードも選択できる(右)

**Edgeのサイドバーからも利用できる**

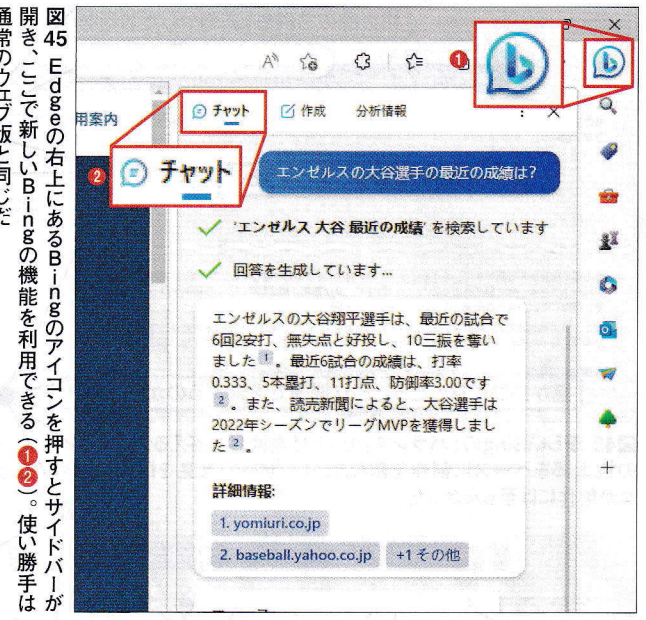


図45 Edgeの右上にあるBingのアイコンを押すとサイドバーが開き、ここで新しいBingの機能を利用できる(1,2)。使い勝手は通常のウェブ版と同じだ

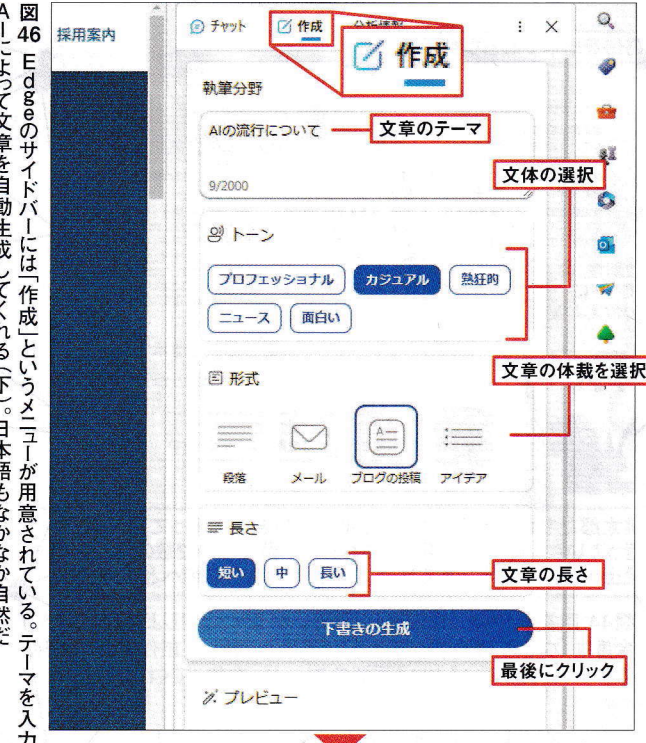
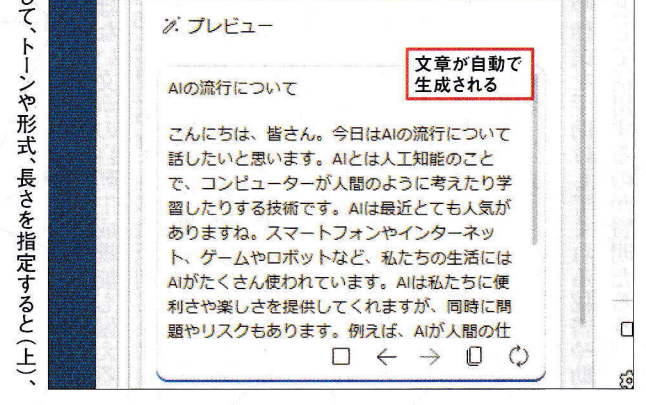


図46 Edgeのサイドバーには「作成」というメニューが用意されている。テーマを入力して、トーンや形式、長さを指定すると(上)、A1によって文章を自動生成してくれる(下)。日本語もなかなか自然だ





## 各社の画像生成AIが百花繚乱

画像生成

気分は巨匠!? キーワードから名画を生み出す

[OpenAI]  
**DALL·E 2**

ChatGPTと同じ開発元のOpenAIが提供。2021年に発表された「DALL·E」の発展型

[Stability AIなど]  
**Stable Diffusion**

2022年8月に一般公開。オープンソースで派生モデルやサービスが多く人気を集めている

[アドビ]  
**Firefly**

商用利用に特化し、PhotoshopなどのCreative Cloudアプリの画像生成機能として提供

[マイクロソフト]  
**Bing Image Creator**

2023年3月提供開始。「DALL·E 2」を採用。新しいBingに登録していれば利用できる

[Midjourney]  
**Midjourney**

海外のコンペで優勝して話題に。チャットアプリ「Discord（ディスコード）」を介して利用

2022年以降に一気に増えた!

無料で使えるものも多いのね

図1 画像生成AIの最近の人気は「Stable Diffusion(ステイブルディフュージョン)」。ChatGPTと同じ開発元からは「DALL·E(ダリ)2」も公開されており、マイクロソフトも同じモデルを新しいBingに組み込んでいる。後者はEdgeのサイドバーでも利用できるようになった。アドビの「Firefly(ファイアフライ)」は商用利用向けのサービスとして提供する

ウェブ上で手軽に試せるものも

ウェブサービスで生成

\* 混雑していると途中で止まったりエラーになったりする

ウェブ上で手軽に試せるものも

パソコンで生成

\* 高性能なパソコンが必要  
\* 実行環境を整える必要がある

図2 画像生成AIは主にウェブサービスを使うタイプと、高性能なパソコンを使うタイプの種類がある。手軽なのは前者で、本特集でもこちらを取り上げる

キーワードを並べるだけで思い浮かべた画像が描かれる……。絵心が皆無でも名画を生み出せる魔法のような技術が画像生成AIだ。

2022年以降、各社が画像生成AIサービスを公開して盛り上がりを見ている(図1)。注目株の1つが「Stable Diffusion(ステイブルディフュージョン)」。生成AIをオープンソースで公開したことからさまざま

まな派生サービスが誕生している。前出のChatGPTの開発元であるOpenAIは「DALL·E(ダリ)2」を公開。同じ生成AIをマイクロソフトでも新しいBingに取り入れるなど、各社が力を入れている分野だ。

**キーワードから画像を生成 無料サービスが続々登場**

画像生成AIは基本的に無料だが、ウェブサービスを使うかパソコンを使うかで主に2つのタイプがある(図2)。ここでは誰でも手軽に利用できる前者のサービスを紹介しよう。無料版では出力される画像サイズや調整項目などに制限があるが十分に楽しめる。

まずはユーザー登録不要の「Stable Diffusion Online」を紹介する(次ページ図3)。使い方は簡単で、描いてほしいイメージのキーワードを並べるだけだ。キーワードは半角の英語で入力し、半角カンマで区切るのが基本的なルール。文章でもキーワードの連なりでもかまわない。日本語にも対応するが精度が芳しくないのが英語が望ましい。英語が苦手ならGoogle翻訳などの力を借りよう。なお、海外でも通用するアト系系のローマ字日本語はOK。「ukiyo」を入力したところ見事に浮世絵風の画像が

## プロンプトは具体的に

できるだけイメージを明確にする

### 形容詞 + 名詞 (+形容詞節)

【例】 × car → ○ red car ○ racing car  
○ cars running など

図5 プロンプトで単に「car」という名詞を入力してもそれがどんな車なのかAIは判断できない。どんな色でどんな車種か、走っているのか止まっているのかなど、自分のイメージを言語化する必要がある

#### 画風

photorealistic (実写風) / oil painting (油絵) / watercolor painting (水彩画) / ukiyoe (浮世絵) / digital art (デジタルアート) など

#### 作家

Vincent van Gogh (ゴッホ) / Claude Monet (モネ) / Pablo Picasso (ピカソ) / Hokusai (葛飾北斎) / Makoto Shinkai (新海誠) など

#### 時間帯

morning (朝) / daytime (昼間) / evening (夕方) / night (夜) / midnight (深夜) など

#### 画質

high quality (高画質) / best quality (最高画質) / masterpiece (傑作) / 4K など

図6 プロンプトでは画風や有名な作家などを具体的に指定するとイメージに近い画像が生成されやすい。屋外のイメージなら時間帯を加えるのも効果的だ。画質に関するプロンプトを追加するとより精細に描かれる

## イメージ通りの画像を生成

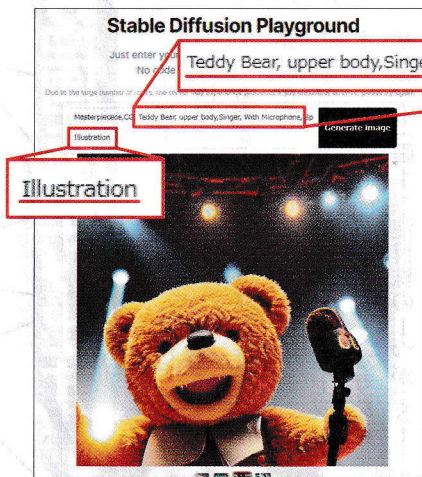


図7 絵画調に限らず写真やCG風の画像も生成できる。ここではマイクを持ったテディベアが舞台上でスポットライトを浴びているイメージを指定した。ネガティブプロンプトとしてイラストを指定して除外している

画像生成AIが変われば画風も変わるので、ほかのサービスを試すのも面白い。DALL・E 2に同じプロンプトを入力すると雰囲気異なる画像が生成された(図9、図10)。英語でのプロンプト入力でも面倒なら日本語に対応したサービスもある(図11、図12)。効果的なプロンプトを知りたいなら、作品とそのプロンプトを公開しているサイトで研究するのもよい(図13)。このほか、画像生成が可能なスマホアプリも登場している(図14)。

[注1] ネガティブプロンプトの入力欄が現れない場合もある

## 人気のStable Diffusionを試す

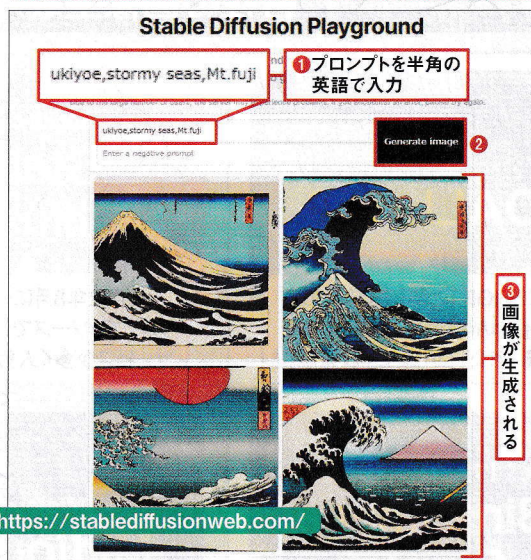


図8 「Stable Diffusion Online」はユーザー登録が不要。ページ中ほどの「Stable Diffusion Playground」の「Enter your prompt」欄に、生成したい画像のキーワードを半角の英語で入力し、「Generate image」を押す(1)。(2)。生成のためのキーワードを「プロンプト」と呼ぶが、文章でも単語でもよい。複数を組み合わせる場合は「-」(半角カンマ)で区切るのがルール。しばらく待つと画像が4点生成される(3)。クリックすると大きく表示される(4)



図4 生成してほしくない要素は「ネガティブプロンプト」と呼び、「Enter a negative prompt」欄に入力する。ここでは「Sun (太陽)」を除外した[注1]

生成AIで入力するテキストを「プロンプト」と呼ぶ。特に画像生成ではユーザーを魔法使いになぞらえて「呪文」と呼ぶ風潮もある。不要な要素は「ネガティブプロンプト」に指定すると描画対象から除外できる(図4)。

**プロンプトでAIに説明する生成AIの違いも面白い**

実際に試してみるとわかるが、プロンプトを適当に入力するだけではなかなかイメージ通りの画像はできない。コツはできるだけ具体的に説明すること。例えば単に「car」と入力してもAIはどんな車なのか判断がつかない(図5)。形容詞と名詞を組み合わせるのがポイントだ。画風や構図などを指定するのも効果的(図6)。著名な作家名を追加すれば作品のタッチを再現してくれる。プロンプトのコツをつかんだら、実写風やアニメ風など思いのままに作り出せる(図7、図8)。



**日本語で入力できる無料サービス**

**MEMEplex**  
誰でも手軽にAI作画: 8テスト中  
<https://memeplex.app/>

Supported by **AI作画: 8テスト中**

超状況了; A submerged city after the destruction of mankind. The time is evening. Scenery like a scene from a movie, detailed image. Inaccurate limb, lowers, bad anatomy, bad hands, text, error, missing fingers, extra digit, fewer digits, cropped, worst quality, low quality, normal quality, jpeg artifacts, blurry.

GP1プロット AI/バナー/クリエイター/ギャラリー/プロフィール

要注状況: 100%の作業完了。あなたの作業開始まであと9時間です

人類滅亡後の水没した都市。時刻は夕方。映画の1シーンのような風景。精緻なイメージ

作画をリクエスト

サイケデリック  
抽象  
イラスト  
アニメ  
漫画  
アメコミ  
CG  
特撮  
ゲーム画面  
ドット絵風  
キャラクター  
映画の一場面  
ニュース番組の一場面  
テレビ番組の一場面  
コマンドラインの一場面  
映画のポスター

AI/バナー/クリエイター/ギャラリー/プロフィール

絵を言葉で説明してください

作画をリクエスト

で詳しい設定

画風やイメージ、作家などを指定できる

写真

サイバーパンク風

アルフォンソ・ミュシャ風

Stable Diffusion v1.5 (inpai)

文章の長さ(0.75)

図12 「詳しい設定」を押すと、ネガティブプロンプトを指定したり、画風やスタイル、作家などを選択したりできる(1~2)

図11 「Memeplex」はプロンプトを日本語で入力できる基本無料のサービス。Googleアカウントまたはメールアドレスの登録が必要[注2]。「クリエイター」を選択したら、プロンプトを入力して「作画をリクエスト」を押す(1~3)。混雑時は順番に生成するので時間がかかる

**ほかの作品のプロンプトを参考にする**

A recent period of a dark branch on a rainy day with a black, by each great and long distance. Dark on, making perfect, and, tharator design, brown on, brown on.

使用された生成モデル

使用されたプロンプト

<https://lexica.art>

図13 「Lexica」では、Stable Diffusionまたは同サイトの生成モデル「Lexica Aperture」で作成した画像やそのプロンプトを参照できる

**スマホでも手軽に遊べる**

**AIピカソ**  
提供: AldeaLab  
無料

Android iOS

魔法を使う魔法

注目のキーワード

サイバーパンク風 マッチョなポスト 織と織

スタイル

ファンタジー いらすとや風 木葉 3D

参考画像

日本語でプロンプトを入力

スタイルを選択

画像が生成される

再生成

再生成

図14 「AIピカソ」はStable Diffusionを利用する画像生成アプリ。日本語でプロンプトを入力し、必要に応じてスタイルを指定してから、「生成する」を押すと生成される(1~4)。参考画像をアップロードして生成することも可能だ

**Stable Diffusion Playground**

Just enter your prompt and click the generate button. No API key or credit card required to generate your images.

low quality

low quality

low quality

low quality

Generate image

Makoto shinkai,Night,Star-filled sky,

ultra high res, masterpiece, 1G, Makoto shinkai,Night,Star-filled sky,ink

図8 アニメ風の画像生成も得意。ここでは背景を天の川とし、有名アニメ監督の名前を指定したところ、イメージに近い仕上がりになった

**「DALL・E 2」では作風が一変**

**DALL・E 2**  
<https://openai.com/product/dall-e-2>

ukiyoe,stormy sea,Mt fuji

ukiyoe,stormy sea,Mt fuji

Generate

ukiyoe,stormy sea,Mt fuji

ukiyoe,stormy sea,Mt fuji

ukiyoe,stormy sea,Mt fuji

ukiyoe,stormy sea,Mt fuji

Generate

プロンプトを半角の英語で入力

画像が生成される

図9 OpenAIの「DALL・E 2」は基本無料。初回50クレジット、その後は月15クレジットが付与され、生成1回で1クレジットを消費する。78ページで取得したChatGPTのアカウントで利用可能。図3のStable Diffusionと同じプロンプトを試したところ作風が異なる画像が生成された(1~3)

DALL・E 2 History Collections

Edit Variations Share Save

Edit Variations Share Save

画像を編集

似た画像を生成

気に入りに登録

図10 DALL-E 2も4枚の画像が生成され、クリックすると大きく表示される。「Edit」を押すと画像を加工できる。「Variations」を押すと似た画像を新たに生成する

[注2] Googleアカウントで登録した場合、ユーザー名は標準でGoogleアカウントの登録名となり、そのアイコンが設定される。生成画像と合わせてMemeplex上の「ギャラリー」に表示されるので、必要なら「プロフィール」欄で変更するとよい(メールアドレスは公開されない)