



アイデア発想 に活かす 生成AIの実際

宮城県産業技術総合センター

伊藤利憲

本セミナーの主な対象者



- AIについてよくわからない。
けど毎日情報がたくさん流れてくる。
- AIに対して漠然とした期待と不安がある。
- 実際、何に使えるの？

そんな方への「はじめの一步」の内容

本セミナーの目的

- 生成AIをアイデア発想に活用する方法を知る
- 生成AI活用による可能性を知る

ChatGPTを例に実践的手法をお伝えします。

- 使いこなすには、一定のコツが必要。
- AIと一緒に学び、共に活用しましょう。



本セミナーで目的としない事

- 「AIは善か悪か」の様な単純な二元論
- AIに対する全面的楽観論、悲観論、
全面否定、全面肯定
- AIに関する技術的深掘り

生成AIとは

生成AIと
アイデア発想の
関係性

生成AIを用いた
アイデア発想
Step by Step

生成AIと
どう向き合うか

生成AIとは

AI(Artificial Intelligence)とは

実は明確な定義は定まっていない。

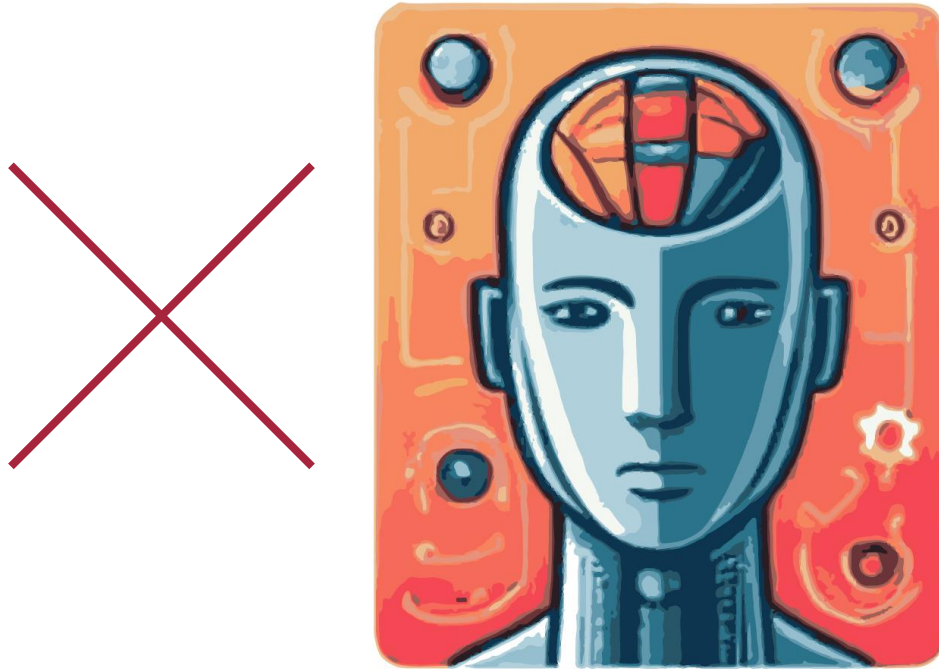
直訳的には、「人工的な」「知能、知性、智恵」

人工知能

個人的にはしっかりこない…

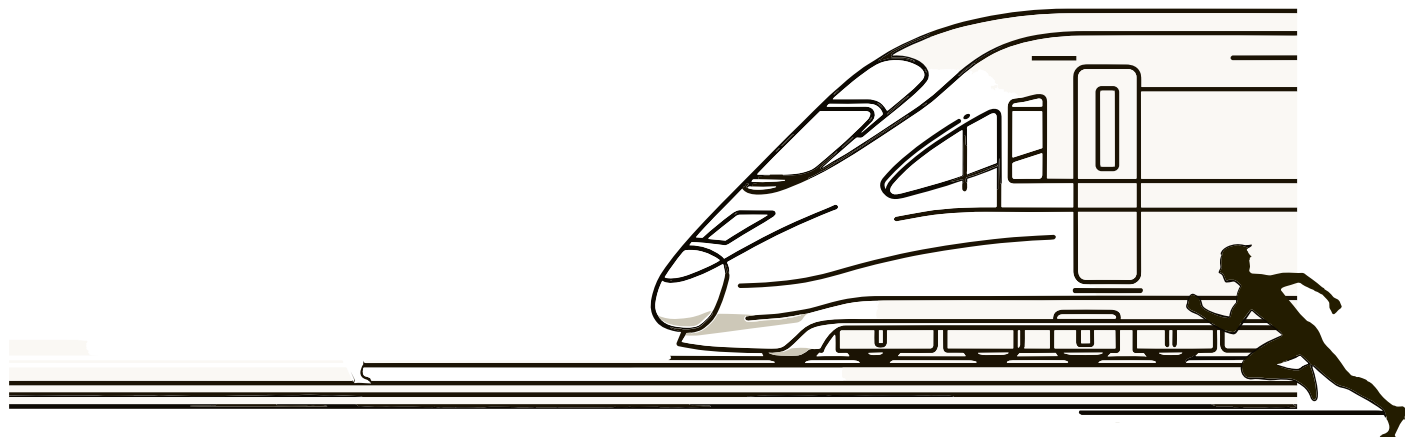
近いイメージ

「人の頭脳活動を極限までシミュレートするシステム」(京都大学 長尾真)



誇張されたAIのイメージ

AIは敵、味方、友達？



道具

生成AIとは

文章・画像・音声など
新たなコンテンツを
生成するしくみ

(≠答えを返すしくみ)

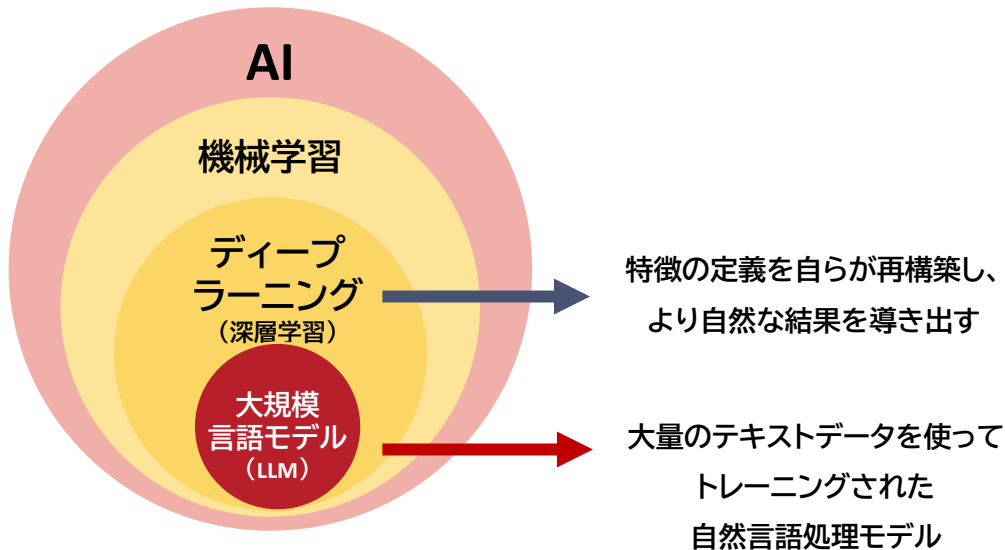
誤解
されがち

・比較対象

- ・従来のWeb検索は、辞書のように答えのある結果を返す
- ・生成AIは、答えのないものを大量のデータから類推して結果を返す

ChatGPTの文章生成が代表的

ChatGPTとは



LLMがChatGPTなどの基盤

Chat: 対話式の

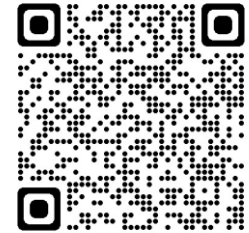
GPT: 生成可能な事前学習済み変換器

- Generative
- Pre-trained
- Transformer

- ChatGPTとは、OpenAIが開発した自然言語処理の技術の一つで、GPTと呼ばれる深層学習モデルをベースにしている。
- ChatGPTは、大規模な自然言語データセットを用いた事前学習により、自然な言語生成を行うことができる。
- 会話型の操作画面を通して、人間のよう論理的な回答や適切な表現を出力することができる。
- ChatGPTは、さまざまな目的に応じたカスタマイズが可能であり、オンラインチャットボットやカスタマーサポートエージェントなど、様々な場面で使用されている。

ChatGPTを使い始めるには

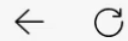
<https://openai.com/chatgpt>



業務で使う入り口

	無料版	有料版(Plus)
Webアプリ	GPT-3.5	GPT-4
スマートフォンアプリ	GPT-3.5	GPT-4
API(版) (Plus料金+従量課金)	-	GPT-3.5 /GPT-4

無料ユーザー登録後、Webブラウザだけで使い始められます。



ChatGPT 4 ▾



今日は何をお手伝いしましょうか？

デバッグを手伝ってください
リンクリストの問題

憲章を作成する
映画クラブを始める

アイデアをください
私の子供たちの絵の作品をどう活用するか

Tell me a fun fact
about the Golden State Warriors

📎 小学6年生の科学への興味を喚起するクイズ問題を作って下さい



生成AIと アイデア発想の 関係性

AIは万能ではない

できること

不向きなこと

をまず把握しよう



AIでできること・できないこと

ChatGPTを例に

できること

- 質問への回答
 - 文章の修正や要約
 - 翻訳
 - プログラミングコードの生成
 - データ整形
 - **アイデア出し** 今日行う内容
 - 画像生成（有料版のみ）
 - 音声認識（2023年9月より）
 - 画像認識（2023年9月より）
- など

できないこと

- 毎回正確な回答、正確な計算
 - 最新の情報に基づく分析・回答 ※
 - 組織内部情報に基づく回答
- など

※プラグインやブラウザ拡張機能で実現できつつある

何ができて

何ができないか

把握するのが重要

今日お話しすること

生成AIを用いたアイデア発想の加速方法

個人

での発想法
への適用

相互作用



グループ

での発想法
への適用

巨人の肩の上に立つ

「アイデア」とは、
先人達の偉大な叡智の
上で産み出される。



我々は、そのおかげで、
遠くまで見渡すことがで
きる。

ニュートンが用いた言葉とされる(諸説あり)

ブレインストーミング法

- アイデア出しに効果的とされる発想手法
 - 企業・学校の会議などで用いられる
 - 短時間で大量のアイデアを出す事に向いている

批判禁止
(判断遅延)

質より量

**突飛な
アイデア**

**他の人に
便乗**



ブレインストーミングの課題

- 実施する最適人数は4人から6人とされる
- アイデアの基礎となる専門的知見は各個人の瞬間的能力次第



1人の発想の幅の限界



- グループ召集等の準備
- 似たような知見

生成AIを使う発想法



基本的な考え方

生成AIの
得意部分を
有効活用

とにかくAIに大量にアイデアを出させる

自分の知識範疇を超えるアイデアを出させる



人間が
得意とする
部分

多様なアイデアから取捨選択・組み合わせ
着想を得て新たなアイデアを生み出す



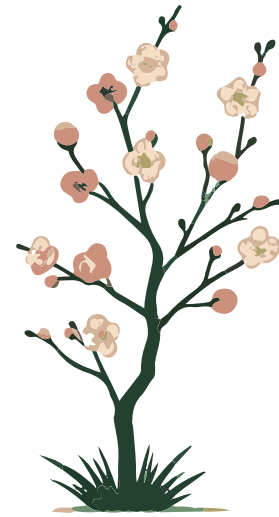
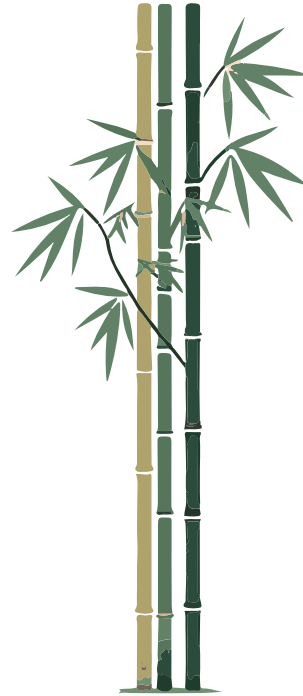
**生成AIを用いた
アイデア発想
Step by Step**

具体的に going してみる

仮想テーマ

「買い物をするときに、エコバッグを持参しようと思っっているが、いつも持って行くのを忘れてしまう。新たな商品やサービスを開発することでこうした課題を解決できないか。」

難易度別の3つの方法





梅コース



簡単に問いかけ



買い物をするときに、エコバッグを持参しようと思っ
ているが、いつも持って行くのを忘れてしまう。新たな
商品やサービスを開発することによってこうした課題を解決
できないか。

エコバッグを持参することを忘れてしまう課題を解決するために、新たな商品やサービスを開発することは可能です。以下にいくつかのアイデアを提供します。

リマインダーアプリ

スマートフォンアプリを開発し、買い物リストを作成する際にエコバッグのアイテムも含めることができるようにします。アプリは買い物に行く前や店に到着する前にリマインダーを送信することで、エコバッグを持参することを促します。

ショッピングバッグレンタルサービス

スーパーマーケットやショッピングモールでエコバッグをレンタルできるサービスを提供することが考えられます。顧客は必要なときにバッグを借り、買い物後に返却することができます。

自動エコバッグディスペンサー

ショッピングカートに取り付けられた自動エコバッグディスペンサーを導入することで、顧客がエコバッグを簡単に利用できるようになります。カートにエコバッグが取り付けられているか、自動的に提供される仕組みを考えることができます。

エコバッグのデザイン改善

よりコンパクトで持ち運びしやすいエコバッグを開発することで、顧客が持参しやすくなります。また、デザインに魅力を加えることで、人々がエコバッグを忘れずに持参するようになるかもしれません。

リワードプログラム

エコバッグを持参した顧客に対してリワードを提供するプログラムを導入することで、ユーザーのモチベーションを高めることができます。例えば、ポイントや割引を提供することが考えられます。

これらのアイデアは、エコバッグの持参を促進するための方法の一部です。選択肢に応じて、持参率を向上させるための戦略を採用することができます。また、地域や文化に合わせてカスタマイズすることも重要です。

竹コース

条件をつけて問いかけ

前提条件の明示

「考え方」の指示

出力方法の指示

より良い回答を導く
基本的構造

竹コース

条件の付け方例

前提条件の明示

自社で新たな商品開発をしようとしています。

課題を解決するアイデアを出してほしい。

「考え方」の指示

課題テーマ「買い物をするときに、エコバッグを持参しようと思っているが、いつも持って行くのを忘れてしまう。」

この課題を解決する新たな商品やサービスを開発する。

出力方法の指示

箇条書きで10個出してください。



竹コース

条件をつけて問いかけ

Q

自社で新たな商品開発をしようとしています。
課題を解決するアイデアを出してほしい。

課題テーマ「買い物をするときに、エコバッグを
持参しようと思っているが、いつも持って行くの
を忘れてしまう。」

この課題を解決する新たな商品やサービスを開
発する。

箇条書きで10個出してください。



条件をつけて問いかけ

A

以下は、「買い物をするときに、エコバッグを持参しようと思っているが、いつも持って行くのを忘れてしまう」課題を解決するための10のアイデアです：

1. エコバッグリマインダーアプリ

スマートフォンアプリを開発し、買い物リストにエコバッグを持参することをリマインドする機能を提供します。

2. 自動エコバッグセット

スーパーマーケットのカートやバッグに自動的にエコバッグをセットする装置を開発します。

3. エコバッグポータブルステーション

買い物に行く前にエコバッグをセットするためのポータブルステーションを提供します。

4. エコバッグ用のスマートカート

スマートカートにはエコバッグを収納できる特別なポケットを備えています。

5. エコバッグの自動注文サービス

エコバッグが必要なときに自動的に新しいものを注文するサービスを提供します。

6. リサイクルエコバッグ

環境に優しい素材で作られたエコバッグを提供し、利用者に持参することを促します。

7. エコバッグ用のポイントプログラム

エコバッグを持参した顧客にポイントを付与し、割引や報酬を提供します。

8. エコバッグ貸し出しサービス

スーパーマーケットやショッピングモールでエコバッグを貸し出すサービスを提供します。

9. エコバッグのデザイン競争

利用者が自分のエコバッグデザインを提出できるコンテストを開催し、優れたデザインを採用します。

10. エコバッグ交換プログラム

古いエコバッグを提出し、新しいエコバッグと交換するプログラムを導入します。



松コース

多様な観点のアイデア出し



各専門家を登場させてみる



松コース

多様な観点のアイデア出し

各専門家を登場させてみる

前提条件の明示

自社で新たな商品開発をしようとしています。

課題を解決するアイデアを出してほしい。

課題テーマ「買い物をするときに、エコバッグを持参しようと思っているが、いつも持って行くのを忘れてしまう。」

この課題を解決する新たな商品やサービスを開発するにあたり、以下の専門家によるブレインストーミングを行ってください。

司会者が進行し、最後に全体意見を表形式でまとめてください。

専門家

- ・主婦
- ・市町村の環境政策担当職員
- ・魚屋店主
- ・大学教授

「考え方」の指示

出力方法の指示



松コース

多様な観点のアイデア出し

Q

自社で新たな商品開発をしようとしています。

課題を解決するアイデアを出してほしい。

課題テーマ「買い物をするときに、エコバッグを持参しようと思っているが、いつも持って行くのを忘れてしまう。」

この課題を解決する新たな商品やサービスを開発するにあたり、以下の専門家によるブレインストーミングを行ってください。

司会者が進行し、最後に全体意見を表形式でまとめてください。

専門家

- ・主婦
- ・市町村の環境政策担当職員
- ・魚屋店主
- ・大学教授



松コース

多様な観点のアイデア出し

A

以下は、専門家によるブレインストーミングセッションから得られたアイデアの要約です。

主婦:

1. エコバッグを持参することを助けるアプリを開発し、リマインダーや特典を提供して、人々が忘れないようにする。
2. スマートエコバッグを作成し、自動的にリマインダーを送信して持参を促す。
3. エコバッグに可愛らしいデザインやおしゃれな要素を追加し、持ち歩くことが楽しみになるようにする。

市町村の環境政策担当職員:

1. 地域のスーパーマーケットと提携して、エコバッグを忘れた場合にレンタルできるサービスを提供する。
2. エコバッグの普及を推進するキャンペーンを実施し、意識を高める取り組みを行う。

魚屋店主:

1. エコバッグを魅力的な割引価格で販売し、顧客に魚を購入する際にエコバッグを忘れないように促す。
2. カスタムエコバッグを作成し、魚屋のロゴやメッセージをプリントして、店舗の宣伝にも利用できるようにする。

大学教授:

1. ユーザーの環境への貢献を追跡するエコバッグのQRコードシステムを導入し、ポイントや報酬を提供して競争を促す。
2. エコバッグを持参した人に特別なエコロジカルな情報やコミュニティへのアクセスを提供するアプリを開発する。

最後に、以上のアイデアを要約した全体意見を表形式でまとめます。

アイデア番号	アイデアの要約
1	エコバッグ持参アプリ
2	スマートエコバッグ
3	エコバッグのデザイン要素
4	エコバッグレンタルサービス
5	エコバッグ普及キャンペーン
6	割引価格でのエコバッグ販売
7	カスタムエコバッグ
8	QRコードシステムとポイント
9	エコバッグアプリとエコ情報

これらのアイデアは、エコバッグを持参する課題を解決し、環境への貢献を促進するために役立つ可能性があります。組み合わせたり、カスタマイズしたりして、最適なソリューションを見つけることができるでしょう。



松コース

多様な観点のアイデア出し

その後の展開

アイデア番号	アイデアの要約
1	エコバッグ持参アプリ
2	スマートエコバッグ
3	エコバッグのデザイン要素
4	エコバッグレンタルサービス
5	エコバッグ普及キャンペーン
6	割引価格でのエコバッグ販売
7	カスタムエコバッグ
8	QRコードシステムとポイント
9	エコバッグアプリとエコ情報

1 もっとアイデアを広げる

Q もう3回ブレインストーミングをして

2 特定のアイデアに対して広げていく

Q 3.のアイデアに対してブレインストーミングをして下さい。

3 課題点を挙げるなどして現実的なブラッシュアップをする

Q 3.のアイデアに対して課題点をそれぞれの専門家の立場から言って下さい。

AIに関係なく...

アイデアを生かす手順

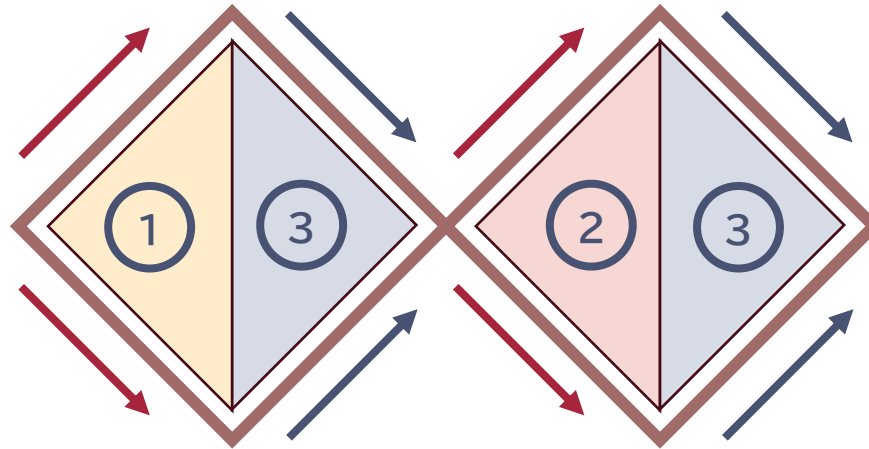
アイデアを
広げつくす

アイデアを
絞り込む

アイデアを
広げる

アイデアを
絞り込む

初期アイデア



最終アイデア

1

もっとアイデアを広げる

2

特定のアイデアに対して
広げていく

3

課題点を挙げるなどして
現実的なブラッシュアップ
をする

ポイント

アイデアを広げながら同時に課題
出し、懸念点を挙げない。

初期アイデアの先に(例)

「エコバッグのデザインイメージ」



Microsoft bing(copilot)
Image Creatorを使用

ふりかえり

ブレインストーミング法

批判禁止
(判断遅延)

質より量

突飛な
アイデア

他の人に
便乗

- 自分の想定外のアイデア
- 短時間で大量に出せる



生成AI活用で幅と深さのあるアイデアを
短時間で広げることができる

ふりかえり

生成AIを用いたアイデア発想の加速方法

個人

での発想法
への適用

相互作用



グループ

での発想法
への適用

- 1人事業なら1人で活用
- 複数人チームなら事前アイデア出しに

- 事前に幅を広げたアイデア出しで、より深いアイデア会議へ

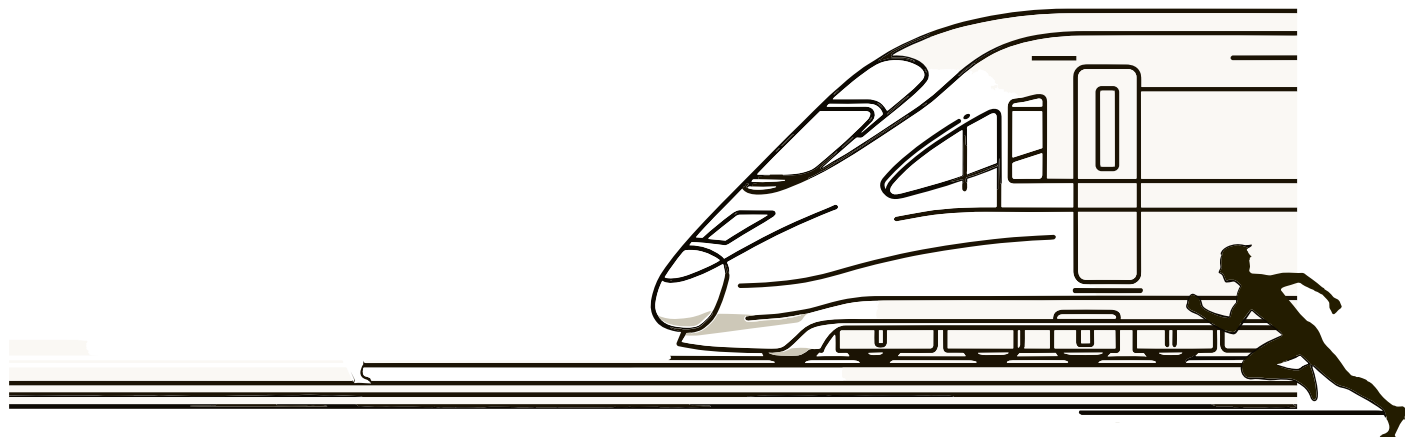
実は



ここまでの話は、
全部無料でできる範囲。

生成AIと どう向き合おうか

AIは敵、味方、友達？



道具



AIに関する一般的懸念への反問

AIは知識が偏っている。使うべきでない。

偏っていない人間はいるだろうか？

AIは間違った答えを返す。使うべきでない。

間違わない人間はいるだろうか？

AIは完全ではない。だから使うべきでない。

完全な人間はいるのでしょうか。

完全な道具はあるのでしょうか。

AIは画一的な答えを返す。個性がなくなる。

使ってみての意見でしょうか。

また、最終的にどう活用するかは人間です。

AIはその結果を完全に証明できない。だから
使うべきでない。

あなたは、パソコンでも、自動車でもその原理
を全て末端まで理解して使っているのでしょうか。

AIで業務効率化は、血が通っていない！

機械的な作業を延々で行うことが人間的でしょ
うか？

浮いた時間で楽しく会食でもしましょう。

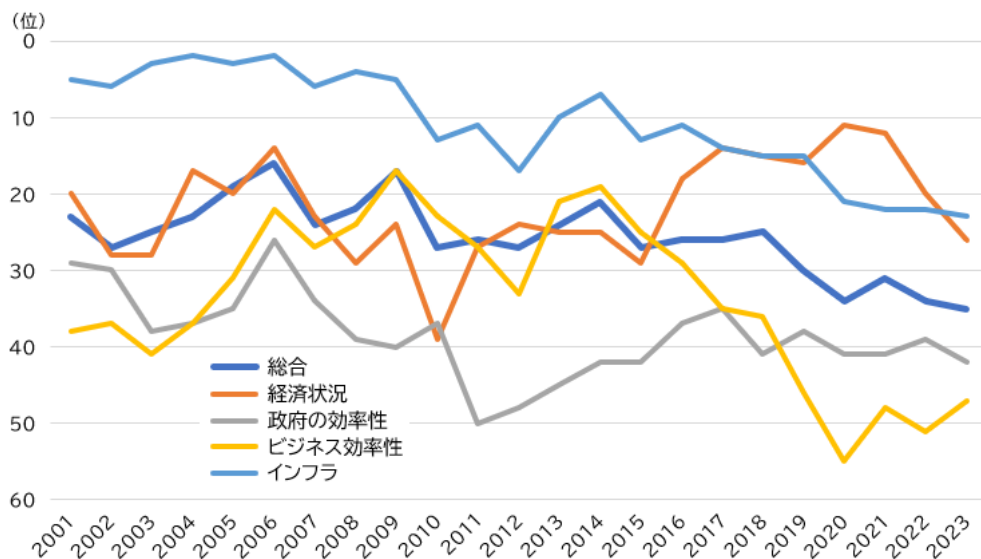
AIは人間の仕事を奪う！

「AIを使わない人の仕事を奪う」のが実際。
歴史が証明しています。

でも、デジタルとかITとか、AIとか、よくわからないし、何だか嫌だ・・・。

答え:「失われた30年」

4大分類による日本の競争力順位変遷

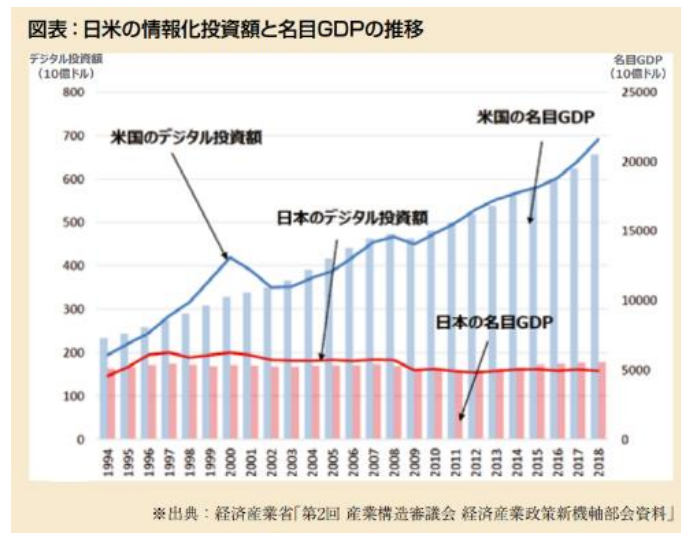


日本は総合で35位。過去最低位更新。34位はインドネシア。

引用: 三菱総合研究所

<https://www.mri.co.jp/knowledge/insight/20231024.html>

日米の情報化投資額と名目GDPの推移



※出典: 経済産業省「第2回 産業構造審議会 経済産業政策新機軸部会資料」

引用: IPA発行 情報白書2023

著作権・セキュリティ

アイデア出しの過程で考慮が必要な部分がありましたか？

- 過剰に自制・抑制しない。
- 実際には最終的な成果物に対しては、人間が制作したものと同様の著作権チェックは必要。
- 社外秘のものを入力しないなどの自制は必要

注意点

- 最終的に生成した画像、文章などが他の権利を侵害していないかチェックは必要
 - 人間(担当者、デザイナー)が作った場合でも同じ
 - 最終的には弁理士・弁護士にご相談
 - 文化庁で見解公表
 - (2023年6月) https://www.bunka.go.jp/seisaku/chosakuken/pdf/93903601_01.pdf
 - (2024年1月) https://www.bunka.go.jp/seisaku/bunkashingikai/chosakuken/hoseido/r05_04/pdf/93967801_01.pdf
- 生成された情報の正確さは別途検証必要

より深く知りたい

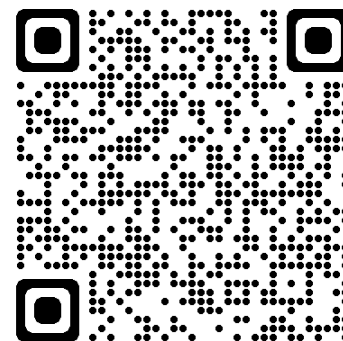
宮城県産業技術総合センターWebサイトにて

生成AIに関するセミナー資料 公開中

<https://www.mit.pref.miyagi.jp/generativeai-seminar/>

著作権、セキュリティの内容含む

- 商品企画へ向けた生成AI実践資料
- 行政職員向けAI活用資料
- デザイナー向けAI資料・映像
- AI分野の資格「G検定」資料



AIの可能性と
課題について

AIとよりよく向き合うために



まとめ

- アイデア発想に生成AIを活用するために
 - 使い方の工夫で効果的な活用ができる。
 - アラ探しをしない。良い点を活用する。
 - アイデアを短時間でたくさん出す能力活かす。
 - 対話型でどんどん深掘りしていける。

AIと上手に向き合おう。

みなさん自身と周囲の方々が
この激動の時代において
一層活躍されることを願っています。
共に学んでいきましょう。



アイデア発想に活かす生成AIの実際

おわり