

オンライン無料セミナー

デザイナーがAIと
向き合うために
知っておくこと

2023年5月26日(金) 13:30-15:30

受講料 無 料

締切日 2023年5月25日(木)

講 師 宮城県産業技術総合センター職員



デザイナーがAIと
向き合うために
知っておくこと

2023/5/26

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となる方

- 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。
- デザイナーの仕事が無くなると言われてるけど、
本当？(信じたくない)
- AIに対して漠然とした期待と不安がある。

そんな方への「はじめの一步」の内容



本セミナーでの「デザイナー」の定義

- 創造的な課題解決を行う職業全般の方
- グラフィック、UI、IT、プロダクト、映像、Web、テキスタイル、建築など様々なデザイン分野の総称
- クリエイターとほぼ同義で扱います。

説明の便宜上、「文章」「画像」を中心に扱います。

本セミナーのゴール

生成AIについて現状の情報提供

可能性

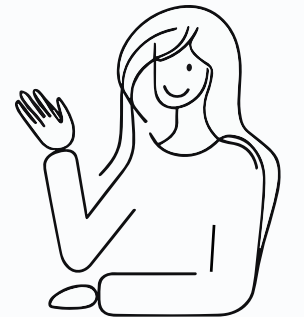
課題

ツール

テクニック



どう向き合っていくか
考える時間



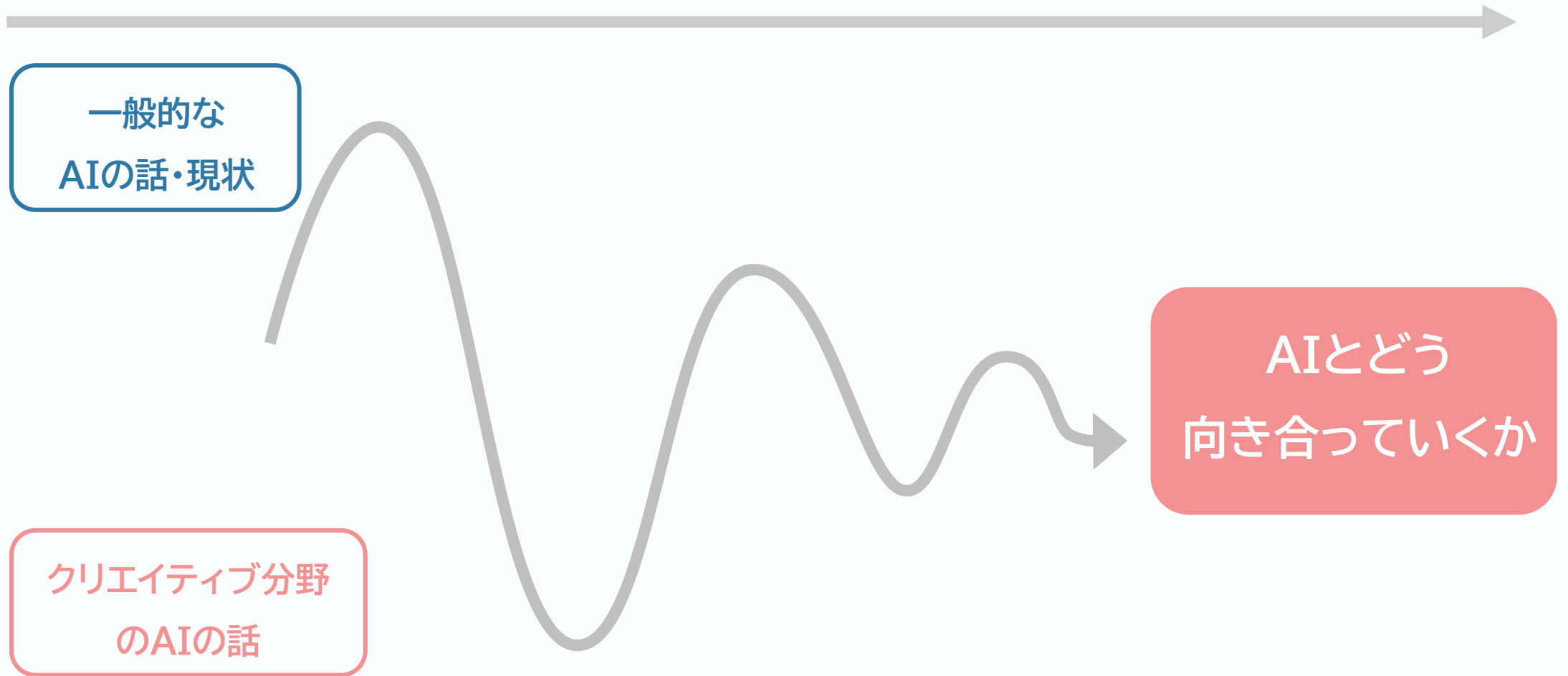
本セミナーで目的としないこと

- 「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

おことわり

- 本セミナー、スライド中に登場する具体的サービス名や技術名は、主催者、講演者やその所属組織が推奨するものではなく、現状を整理・伝達するための例示である事をご理解ください。
- AIの分野は大変進化が早く、スライド作成時より、現在の情報が新しくなっているかもしれません。本セミナーの情報は、2023年5月まで時点の情報に基づいています。
- 現状、AIに関する様々な議論が行われる中、その是非について断定的な結論は出ていません。
- 全ての事項において、例外事項があります。本セミナーの内容は、大局把握のための構成としています。

セミナーの進め方



自己紹介

伊藤利憲

Ito Toshinori

宮城県産業技術総合センター

企画・事業推進部 商品開発支援班 班長 上席主任研究員

主に宮城県内の企業向け商品開発、デザイン向上へ具体的実践を伴う支援を行う。

3次元CAD、産業用3Dプリンターなどを活用した商品開発、Additive Manufacturing(AM)向け最適設計、プロダクトデザイン、グラフィックデザイン、パラメトリックデザイン、産業のデジタル化、国内外連携など。

みやぎデジタルエンジニアリングセンター運営主担当。

宮城県庁組織において、部局横断型活動「デジタルカイゼン隊」として活動。DX推進担当職員。

大学では、工業デザインを専攻。

前職、独立系大手システム開発企業にて海外向け大規模電話交換機システム、国内向け電力企業インフラ管理システム、製造業向け品質管理システム等、大小様々なシステム開発に従事。

関連保有資格： 日本ディープラーニング協会「G検定」、応用情報技術者、
第二種情報処理技術者、情報セキュリティマネジメント、等。



デザイナーがAIと
向き合うために
知っておくこと

投票



本日の内容



AIとは



AIとは？への答えは、
最終的に、人間とは？に行き着く。

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」

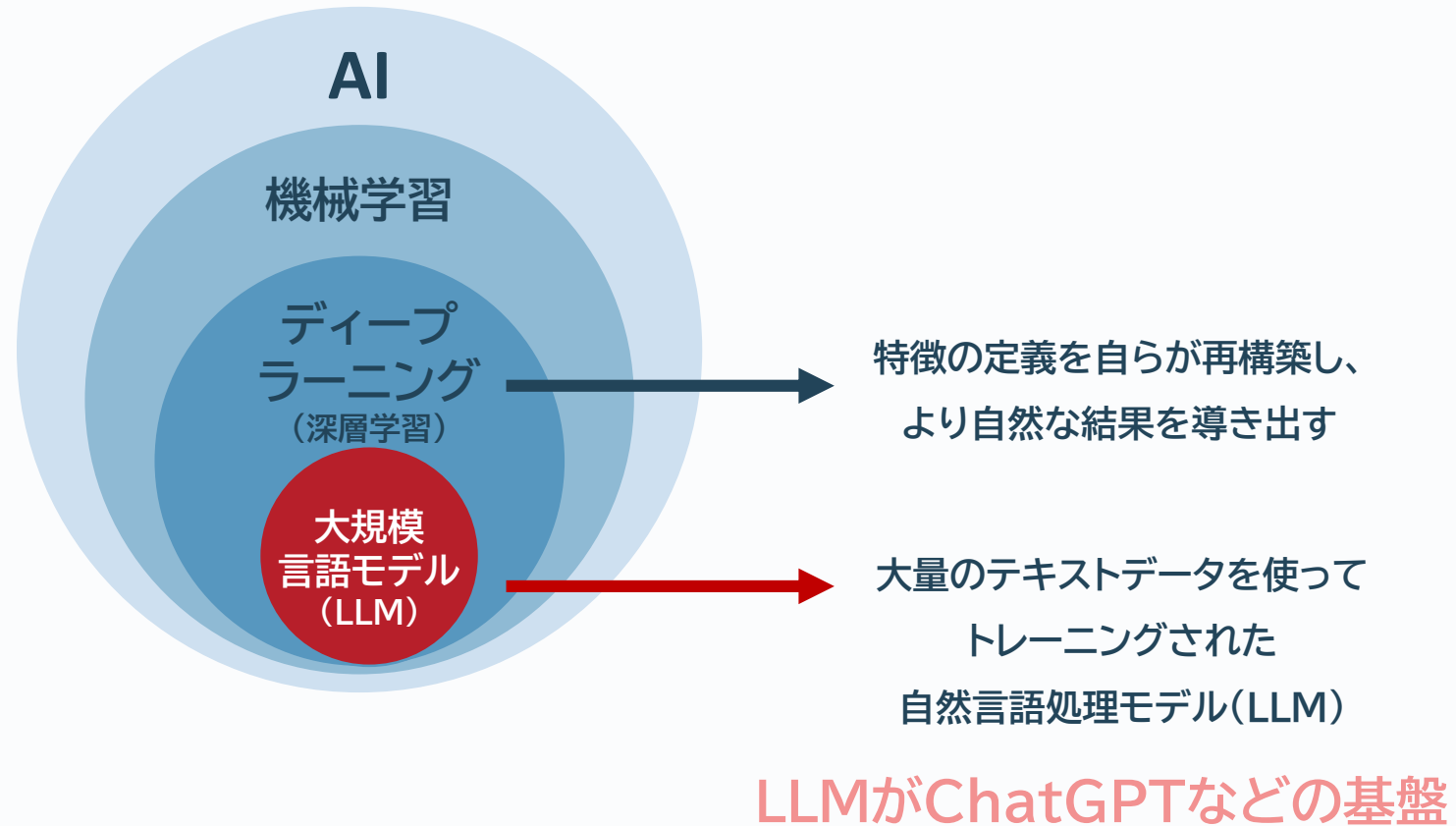


個人的にはしっくりこない・・・

「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)

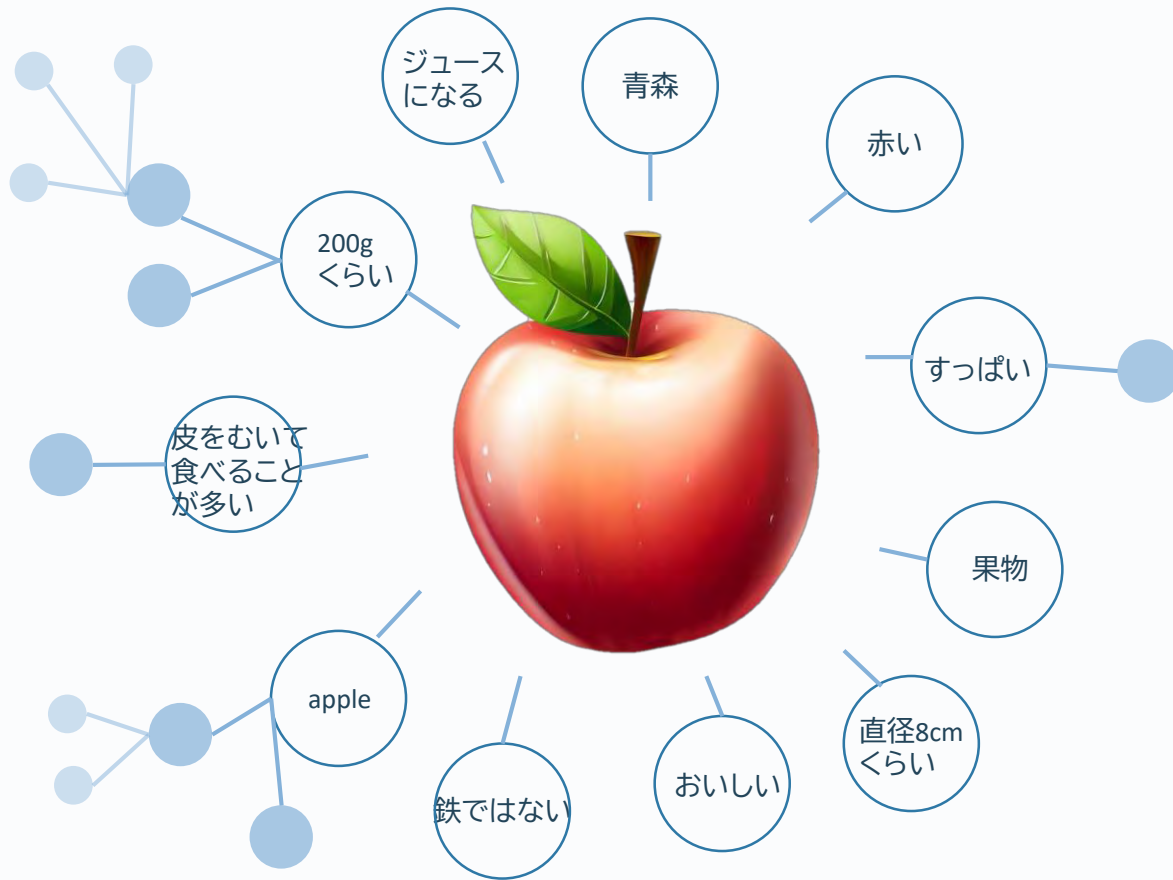


AI関連用語の範囲



認知・感情・意志とは？

常識とは18歳までに身につけた偏見のコレクションのことをいう。(アインシュタイン)



100個くらい周辺語を集めると、リンゴを認知してるようになるのでは？

100個→1000個→1億個→...

AIが発する感情(風)も意志(風)も、周辺語のデータ傾向で擬似的に人間がそう感じている。

カント(哲学者)

我々人間は物事の本当の姿を見ることができない。

(真の客観性が存在しない)

我々人間は共通して同じ認識方法を生まれながらに持つので

「人類の間で客観的」に物事を見ることができる。

認識を試みようとする人たちの間で相補的に、概念空間上に、
オントロジとしての浮島を作ったのが、大陸のように見えてい
るだけではないだろうか

(伊藤私論)

AIのアプローチに似ている

AIと認識

- 「認識」そのものが相対的(基準がない)
- AIが本質的に「認識」しているかは、「していない」
- 膨大なデータセットからなる処理で人間の認識に近い振る舞い

よくある誤解

AIは非人間的な感情を持って、
何でも認識している！



実際は・・・

AIは、膨大な計算によって人間の
頭脳活動をシミュレーションしている
(にすぎない)



上手に使うとよい道具

Chat

GPT

とは



生成系AIとは

- ChatGPTの文章生成に代表される、画像生成、音声生成など新たなコンテンツを生成するしくみ
- 音楽、プログラミングコード、データなど、人間の要求に応じた結果を返す。検索型とは異なる出力がされる。
- 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

用語解説

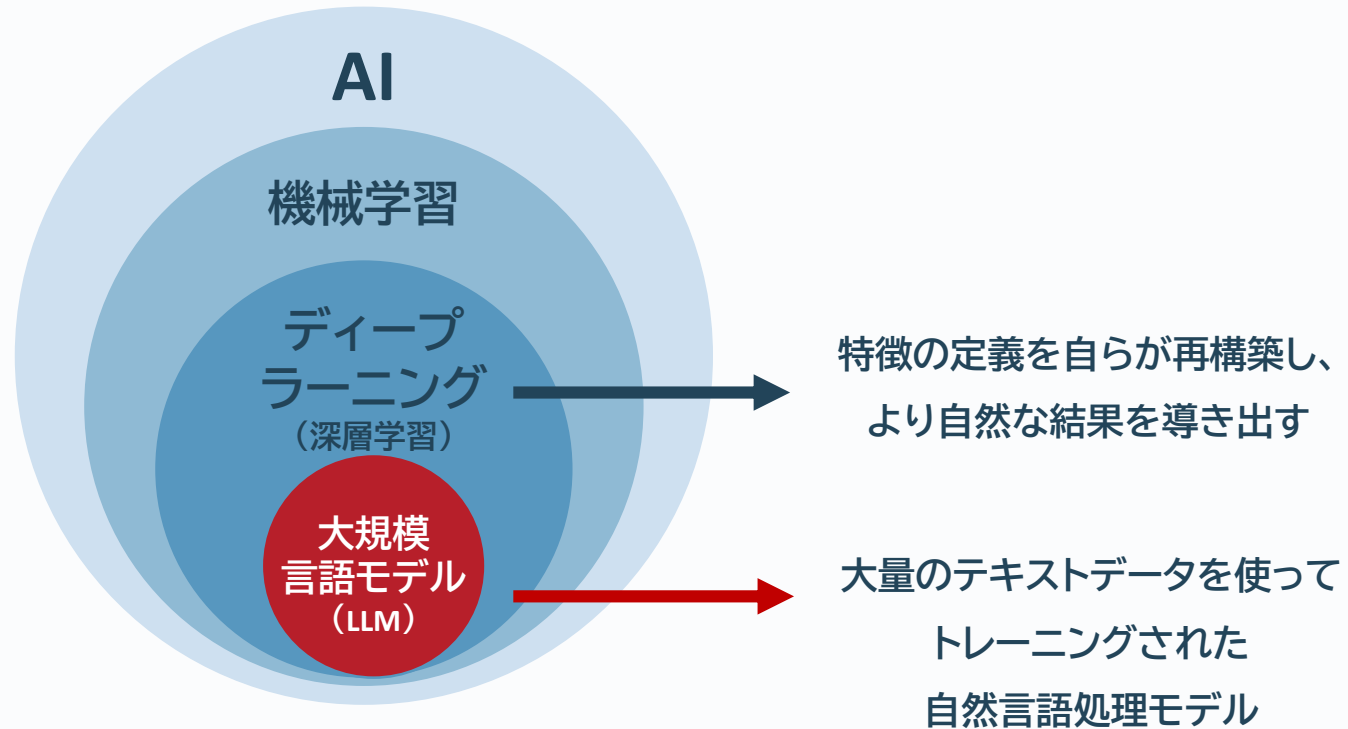
「プロンプト」

ChatGPTなどに指示を出す命令文。問いかけ文。

「API」

Application Programming Interface。あるソフトウェアが、外部のソフトウェアやWebサイトから自身の機能を使ってもらうための、専用の情報のやりとりをするための機能。

ChatGPTとは



LLMがChatGPTなどの基盤

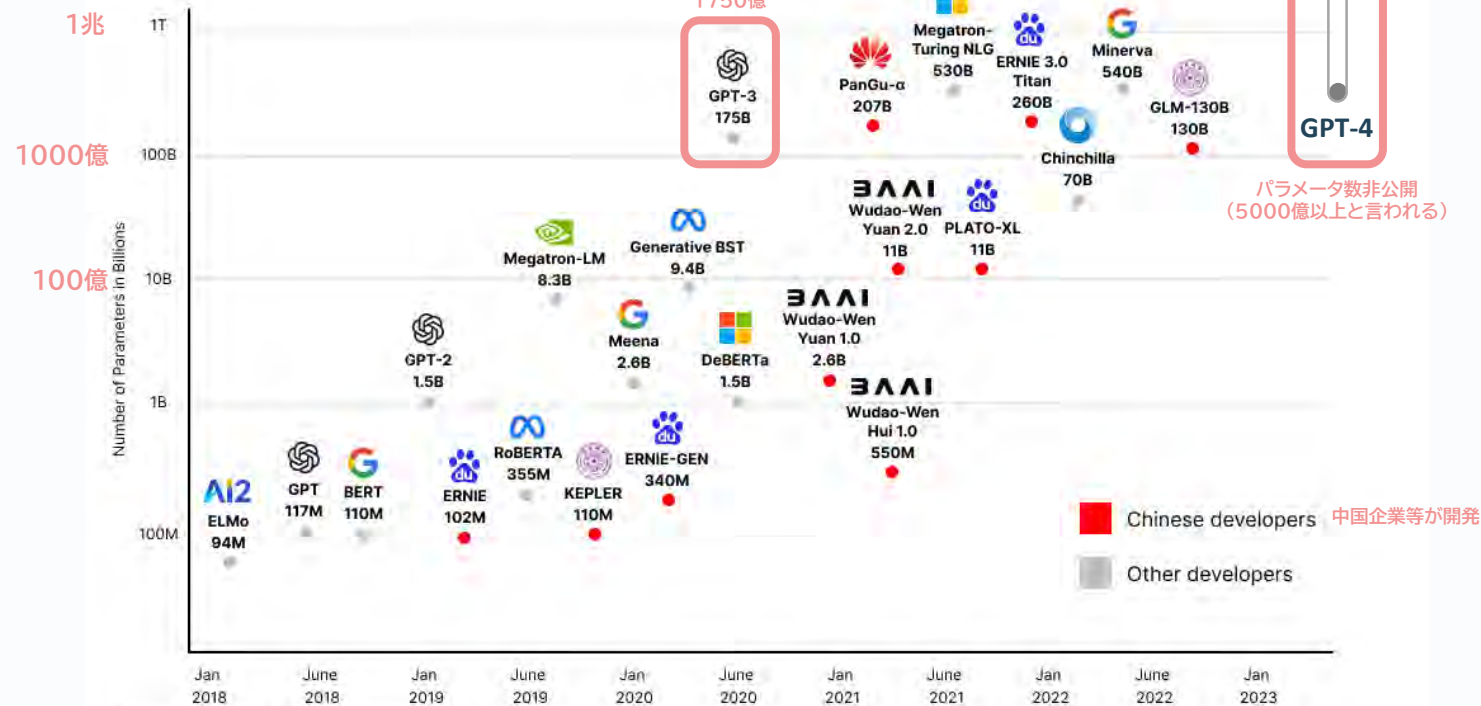
- ChatGPTとは、OpenAIが開発した自然言語処理の技術の一つで、GPTと呼ばれる深層学習モデルをベースにしている。
- ChatGPTは、大規模な自然言語データセットを用いた事前学習により、自然な言語生成を行うことができる。
- 会話型の操作画面を通して、人間のように論理的な回答や適切な表現を出力することができる。
- ChatGPTは、さまざまな目的に応じたカスタマイズが可能であり、オンラインチャットボットやカスタマーサポートエージェントなど、様々な場面で使用されている。

LLMを俯瞰する

LLMのパラメータ数と登場時期

Parameter Count of Large Language Models (LLMs)

注意: 対数スケール

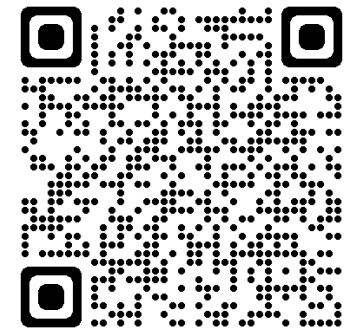


Source: Leonis Capital research

引用

[Deep Dive] China's Generative AI Landscape and How It Compares to the U.S.

<https://www.leoniscap.com/posts/chinas-generative-ai-landscape>



ChatGPTにできること・できないこと

できること

質問への回答

会話的な応答

文法やスペルチェック、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 など

できないこと

毎回完全に正確な回答、正確な計算

最新の情報に基づく分析・回答 ※

組織内部でのみしか分からない情報に基づく回答

画像認識 ※

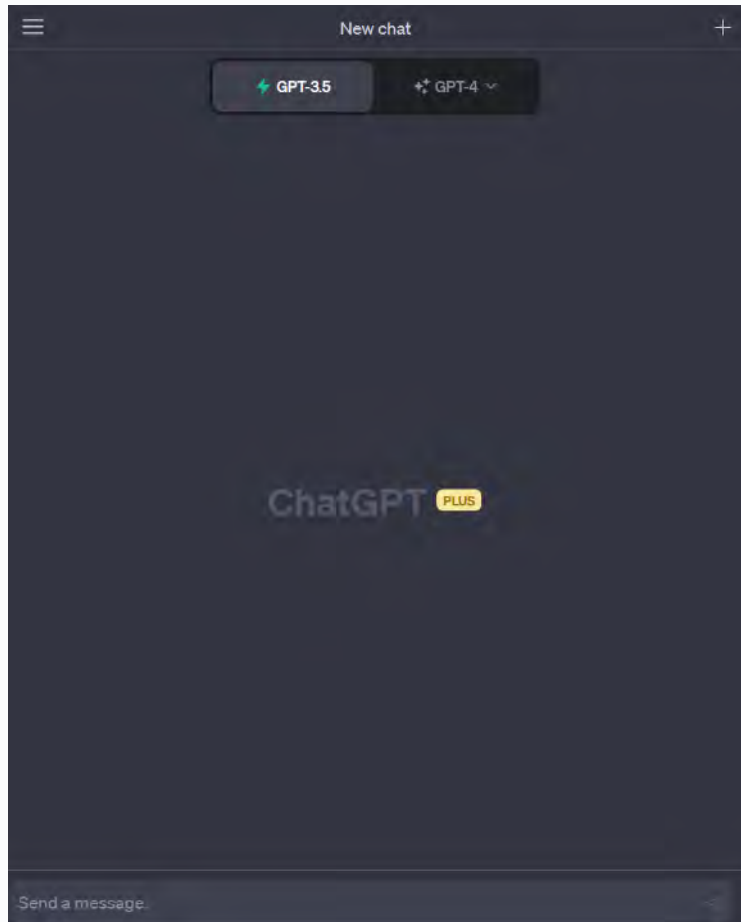
音声認識 ※

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

ChatGPTデモ

<https://chat.openai.com/>



ChatGPTの実際の画面

アイデア出しへの活用

電気自動車の車内で使いたくなる新商品のアイデアを10個出して

TO 電気自動車の車内で使いたくなる新しい商品のアイデアを10個出して

1. ワイヤレススマートフォン充電器 - 車内に設置することで、スマートフォンを充電することができます。
2. ポータブルエアクリナー - 車内の空気を浄化することで、快適なドライブ体験を提供します。
3. ドライブ中に足を伸ばせる専用スペース - 長時間のドライブでも快適に過ごせるように設計されたスペースです。
4. ハンズフリー車内コンソール - 運転手が車内のエンターテインメントシステムをハンズフリーで操作できるようになります。
5. スマートカーナビゲーション - GPSナビゲーションシステムに、交通情報、天気予報、レストランの情報などを統合することで、より便利なドライブを実現します。
6. 運転手用コンパニオンアプリ - 車のデータを監視し、運転手にエンジンの健康状態、バッテリーの充電レベル、次のメンテナンス期間などの情報を提供します。
7. セルフドライブティー - 車内のカップホルダーにセットできる自動車専用のティーカップです。
8. 車載式マッサージ機 - ドライブ中に疲れを感じた場合、車載式のマッサージ機でリフレッシュできます。
9. 車載式ミニ冷蔵庫 - 飲み物やスナックを保存するために車内に設置される小型冷蔵庫です。
10. 自動運転機能用のコンフォートシート - 運転席や助手席に搭載され、自動運転時に快適な座り心地を提供します。

そのアイデアを助手席の小学生が使うように展開して

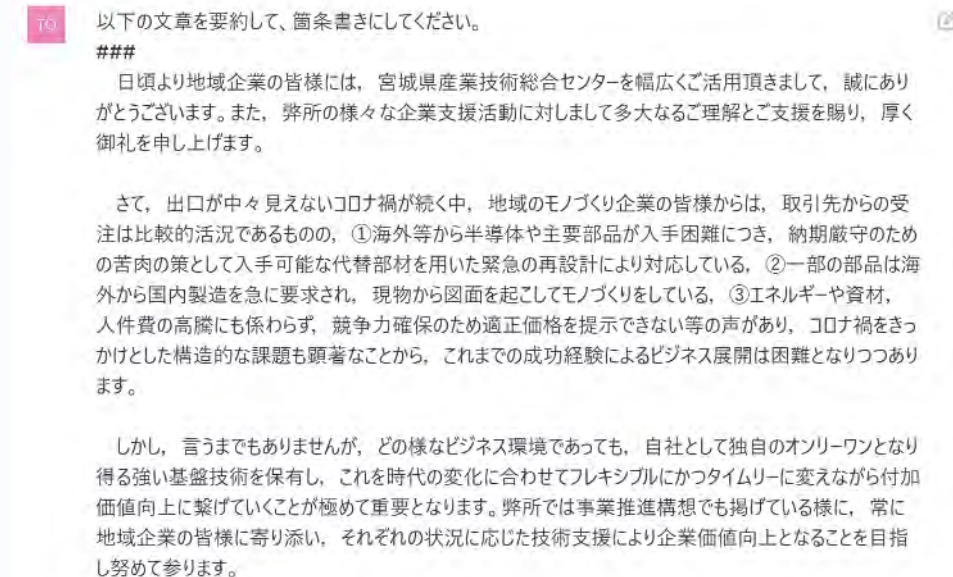
< 2/2 > TO 上記のアイデアを助手席に乗った小学生が使うように展開して

1. ワイヤレススマートフォン充電器 - 小学生はスマートフォンを持っていない場合が多いかもしれませんが、もし持っていたら、スマートフォンを充電することができます。また、他の電子機器を充電することもできます。
2. ポータブルエアクリナー - 小学生は健康面を気にする必要があります。エアクリナーは車内の空気を浄化するため、小学生の健康にとって良い影響を与えることができます。
3. ドライブ中に足を伸ばせる専用スペース - 小学生は元気いっぱい座っているのが苦手な場合があります。このスペースは、小学生が車内で快適に過ごせるように設計されています。
4. ハンズフリー車内コンソール - 小学生は操作が苦手な場合があります。この機能により、小学生は運転手に頼らずにエンターテインメントシステムを操作できます。
5. スマートカーナビゲーション - 小学生は旅行やドライブが大好きな場合があります。この機能により、小学生はGPSナビゲーションシステムに統合された情報を通じて、旅行の計画を立てたり、興味深い場所を発見したりすることができます。
6. 運転手用コンパニオンアプリ - 小学生は車のデータを監視し、小学生に車の情報を教えてくれます。

ChatGPTの実際の画面

長文の要約・箇条書き化

(産技センター 所長挨拶・Web上で公開済を使用)



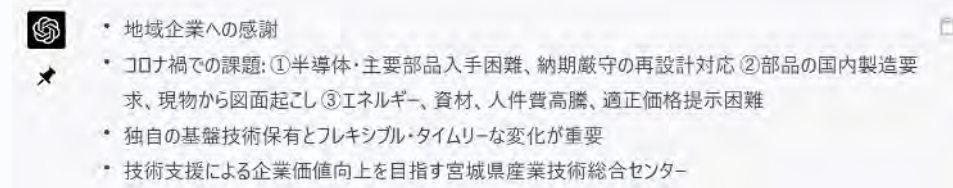
以下の文章を要約して、箇条書きにしてください。

####

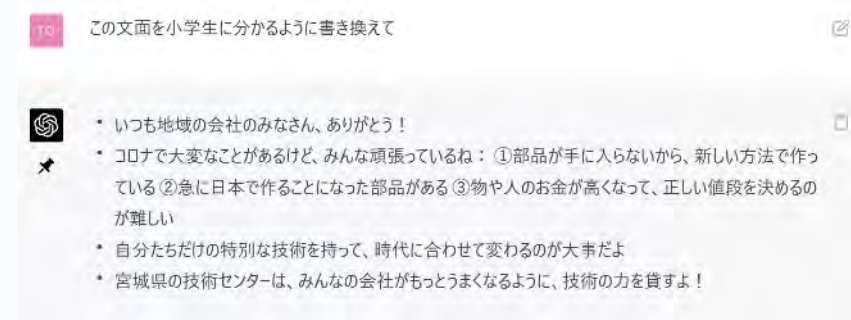
日頃より地域企業の皆様には、宮城県産業技術総合センターを幅広くご活用頂きまして、誠にありがとうございます。また、弊所の様々な企業支援活動に対しまして多大なるご理解とご支援を賜り、厚く御礼を申し上げます。

さて、出口が中々見えないコロナ禍が続く中、地域のモノづくり企業の皆様からは、取引先からの受注は比較的活況であるものの、①海外等から半導体や主要部品が入手困難につき、納期厳守のための苦肉の策として入手可能な代替部材を用いた緊急の再設計により対応している、②一部の部品は海外から国内製造を急に要求され、現物から図面を起こしてモノづくりをしている、③エネルギーや資材、人件費の高騰にも係わらず、競争力確保のため適正価格を提示できない等の声があり、コロナ禍をきっかけとした構造的な課題も顕著なことから、これまでの成功経験によるビジネス展開は困難となりつつあります。

しかし、言うまでもありませんが、どのようなビジネス環境であっても、自社として独自のオンリーワンとなり得る強い基盤技術を保有し、これを時代の変化に合わせてフレキシブルかつタイムリーに変えながら付加価値向上に繋げていくことが極めて重要となります。弊所では事業推進構想でも掲げている様に、常に地域企業の皆様に寄り添い、それぞれの状況に応じた技術支援により企業価値向上となることを目指し努めて参ります。

- 
- 地域企業への感謝
 - コロナ禍での課題: ①半導体・主要部品入手困難、納期厳守の再設計対応 ②部品の国内製造要求、現物から図面起こし ③エネルギー、資材、人件費高騰、適正価格提示困難
 - 独自の基盤技術保有とフレキシブル・タイムリーな変化が重要
 - 技術支援による企業価値向上を目指す宮城県産業技術総合センター

こども向けアレンジ



この文面を小学生に分かるように書き換えて

- いつも地域の会社のみなさん、ありがとう！
- コロナで大変なことがあるけど、みんな頑張っているね：①部品が手に入らないから、新しい方法で作っている ②急に日本で作るようになった部品がある ③物や人のお金が高くなって、正しい値段を決めるのが難しい
- 自分たちだけの特別な技術を持って、時代に合わせて変わるのが大事だよ
- 宮城県の技術センターは、みんなの会社をもっとうまくするように、技術の力を貸すよ！

キャッチフレーズ提案

- 
- キャッチフレーズを10個作って
- 技術で未来を創る！
 - 地域とともに、夢を追いかけてよう！
 - イノベーションで、明日を変える力！
 - 一緒に成長しよう、地域企業の手で！
 - 創造力で、新しい道を切り開こう！
 - 強い技術、明るい未来への一歩！
 - 地域企業の輝く未来、技術で実現！
 - チャレンジ精神で、夢を叶える！
 - みんなで作る、地域発のイノベーション！
 - ともに学び、ともに成長、技術で繋がる未来！

ChatGPTの使いどころ

- 事業アイデア案提示
 - 商品アイデア案提示
 - 文章アイデア案提示
 - 文章の要約・矛盾抽出
 - 法律文、契約文、特許、物語、記事など
- 多言語翻訳
 - 自動応答システム構築など
- (世界中で応用が日々進んでいる)

何に使えるか、事前把握が重要

ChatGPTの課題と対応

課題

- 返答結果の信頼性検証必要
- 学習元データセットの偏りの可能性
- 倫理・著作権問題を含む回答可能性
- 問いかけ(入力)に秘匿情報を入力した場合、AI学習の要素に使われる可能性ある(セキュリティ上の問題)



対応

返答の真偽検証は必要

結果は参考にとどめ、
鵜呑みにしない
(参考としては有用)

新たな使い方習得必要

新たなセキュリティ教育

ChatGPTのさらなる機能

- APIによる独自アプリへのChatGPT機能組込み(有料)
- ChatGPTプラグインによる機能拡張(有料)
 - 最新情報をWeb検索した上で、回答生成
 - 旅行ルート、数式のグラフ化など個々の機能を追加可能
- Markdown書式で表組み、箇条書き、画像出力なども可能
- (ブラウザ拡張)音声で英語、日本語等、多国語会話が可能。

プラグインで機能拡張一例

プラグインは\$20/月の有料課金ユーザーのみ

- Webブラウジング
 - Bing
- グラフ生成
 - wolfram
- チャート生成
 - showme
- PDFの要点抽出・表作成
 - AskYourPDF
- Youtube動画要点抽出
 - Video Insights
- 音声発話
 - Speechki

以下の思いを抱いている方の、心理状況を推測してください。それらの関連性とそこから派生する感情をMermaid形式で記述してください。

- 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。
- デザイナーの仕事が無くなると言われているけど、本当？（信じたくない）
- AIに対して漠然とした期待と不安がある

Used Show Me

以下は、あなたの心理状況を表す図です。

```
graph TD; A[AIについてよくわからない] --> B[情報過多]; A --> C[混乱]; B --> D[不確実性]; C --> D; E[デザイナーの仕事が無くなると言われている] --> F[信じたくない]; E --> G[AIに対して漠然とした期待がある]; F --> H[否認]; H --> I[職業の未来への不安]; G --> J[期待と現実のギャップ]; D --> K[不安]; I --> K; J --> K; K --> L[不確実性]; K --> M[好奇心];
```


クリエイティブ系の支援ツールとしてとても有用

有能なアシスタントが
10人くらい増えた感じ



画像生成 AIとは



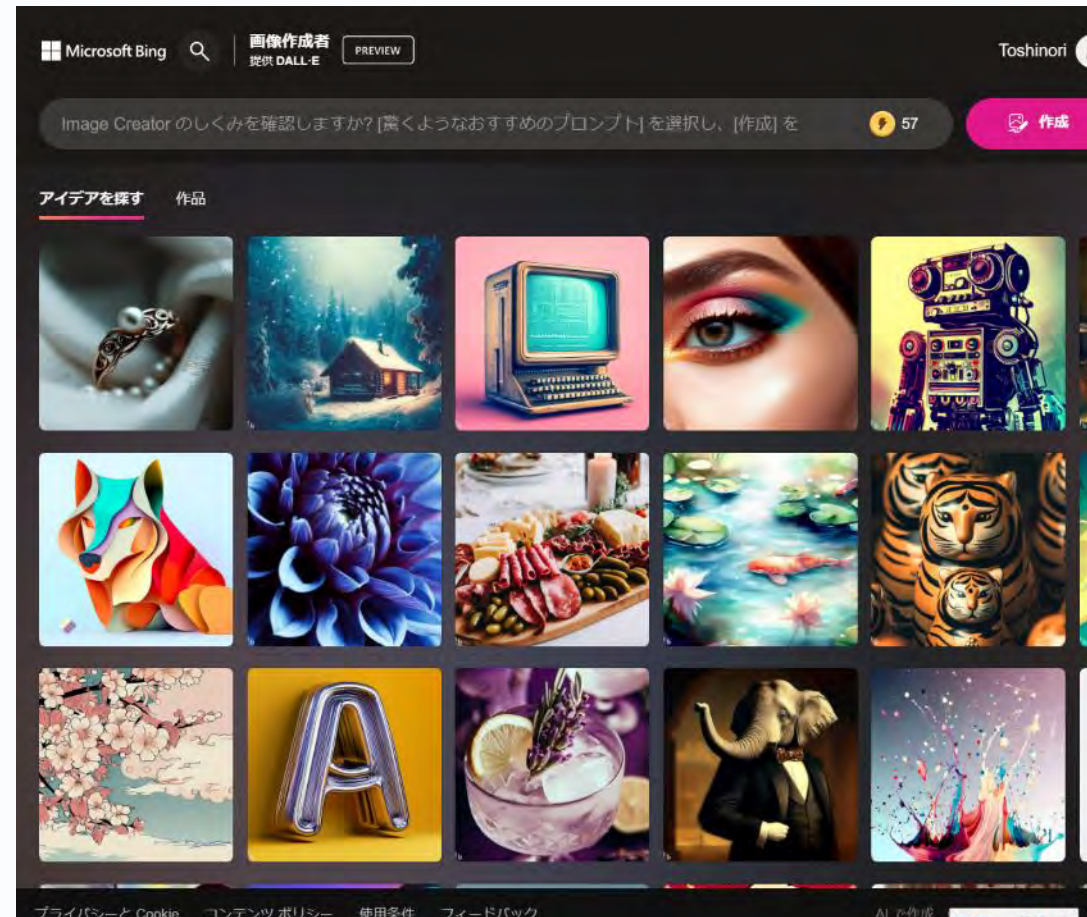
代表的画像生成AI

- DALL-E2
- Image Creator
- Midjourney
- Canva
- Stable Diffusion
- Leonard.ai
- Firefly
- 他

Image Creatorとは

- Microsoft開発・提供
- ベースは、DALL-E2
- プロンプト(指示文)から画像生成
- 無料使用可能

本セミナー、スライド中に登場する具体的サービス名や技術名は、主催者、講演者やその所属組織が推奨するものではなく、現状を整理・伝達するための例示である事をご理解ください。



<https://www.bing.com/create>

プロンプトと生成結果

プロンプト

a cozy cabin in a winter wonderland, cinematic landscape

(サンプルをそのまま活用)

日本語使用可能



アレンジしてみる

a cozy cabin in a winter wonderland, cinematic landscape, like ukiyoe



a cozy cabin in a winter wonderland, cinematic landscape, photo realistic, on the moon, with cats



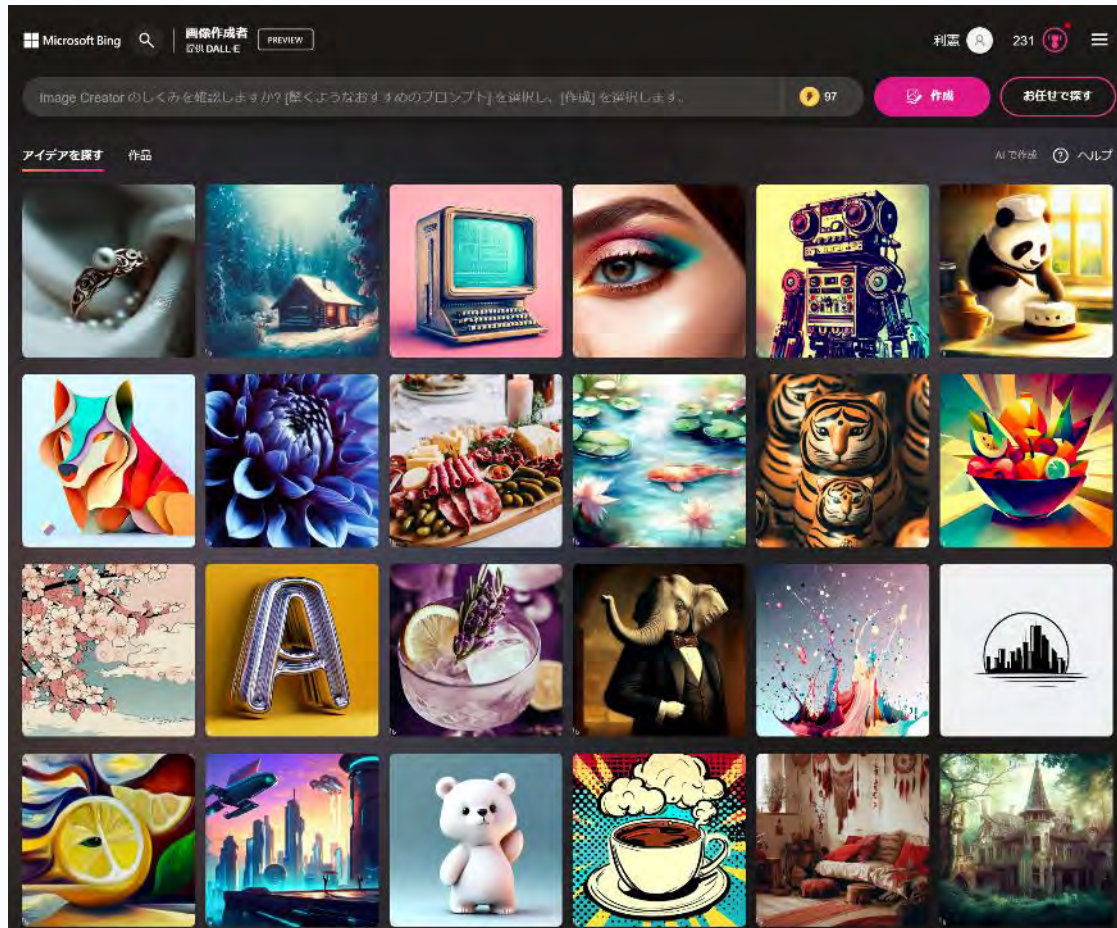
a cozy cabin in a winter wonderland, cinematic landscape, illustration, monochrome, line art



a cozy cabin in a winter wonderland, landscape, low detail, in Japan, Mt.Fuji



Image Creatorデモ



<https://www.bing.com/images/create>

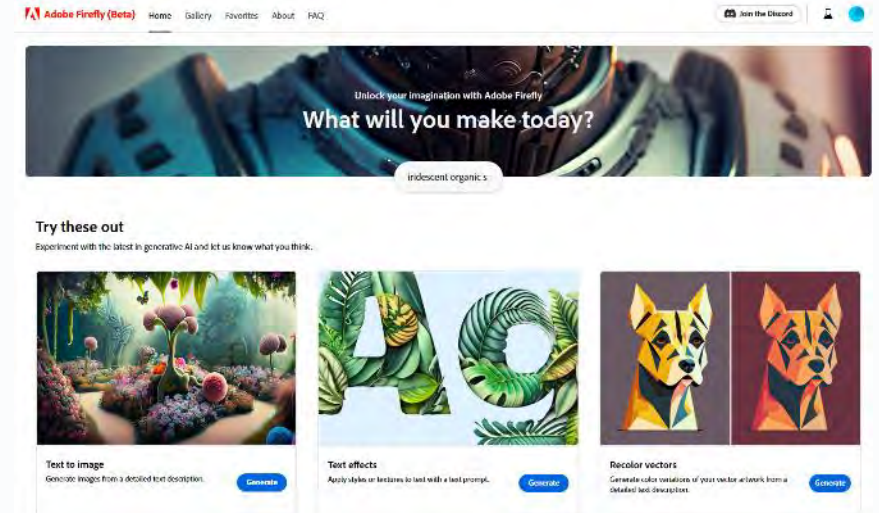
本セミナー、スライド中に登場する具体的サービス名や技術名は、主催者、講演者やその所属組織が推奨するものではなく、現状を整理・伝達するための例示である事をご理解ください。

Firefly(Adobe社)

- 画像生成に用いる学習データが明確
 - Adobeが提供する「Adobe Stock」のうち
 - 著作者がAI学習用途に許諾したもの
 - オープンライセンスのもの
 - 著作権期限切れ

のもののみを学習データに使用。

- ただし、現在(2023/5)はベータ版。生成結果を商用利用はできない
 - 相対的に安心なデータセット。



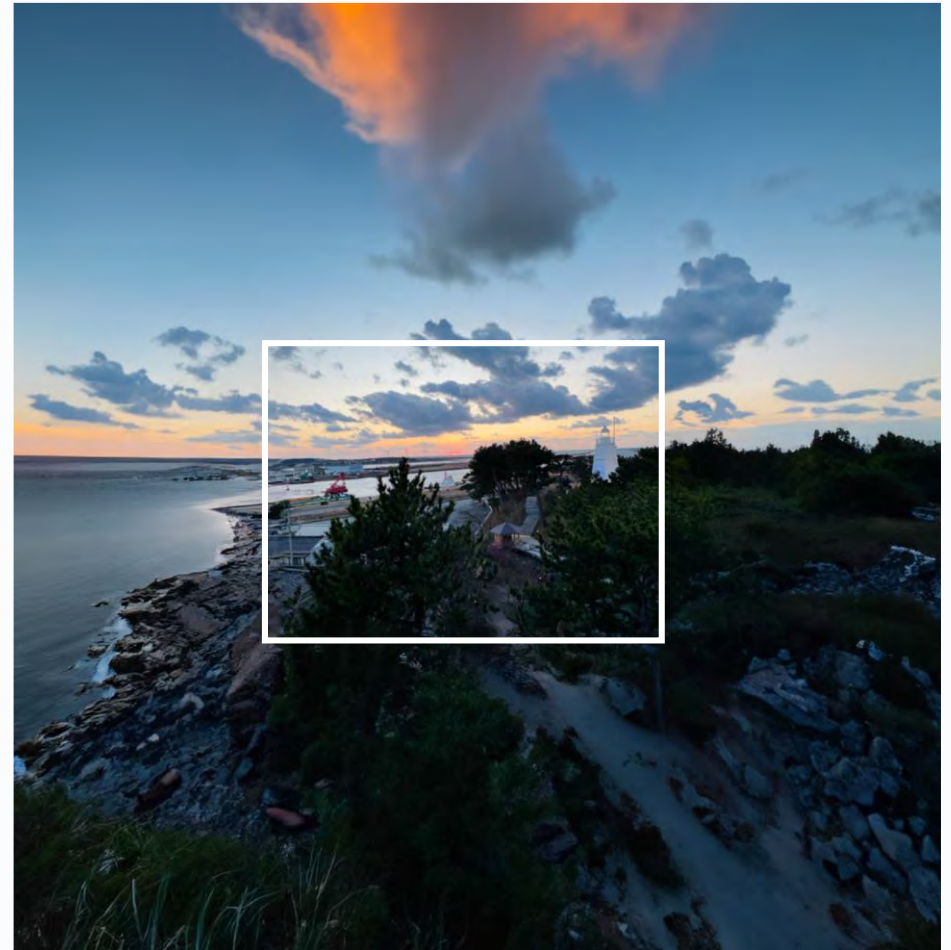
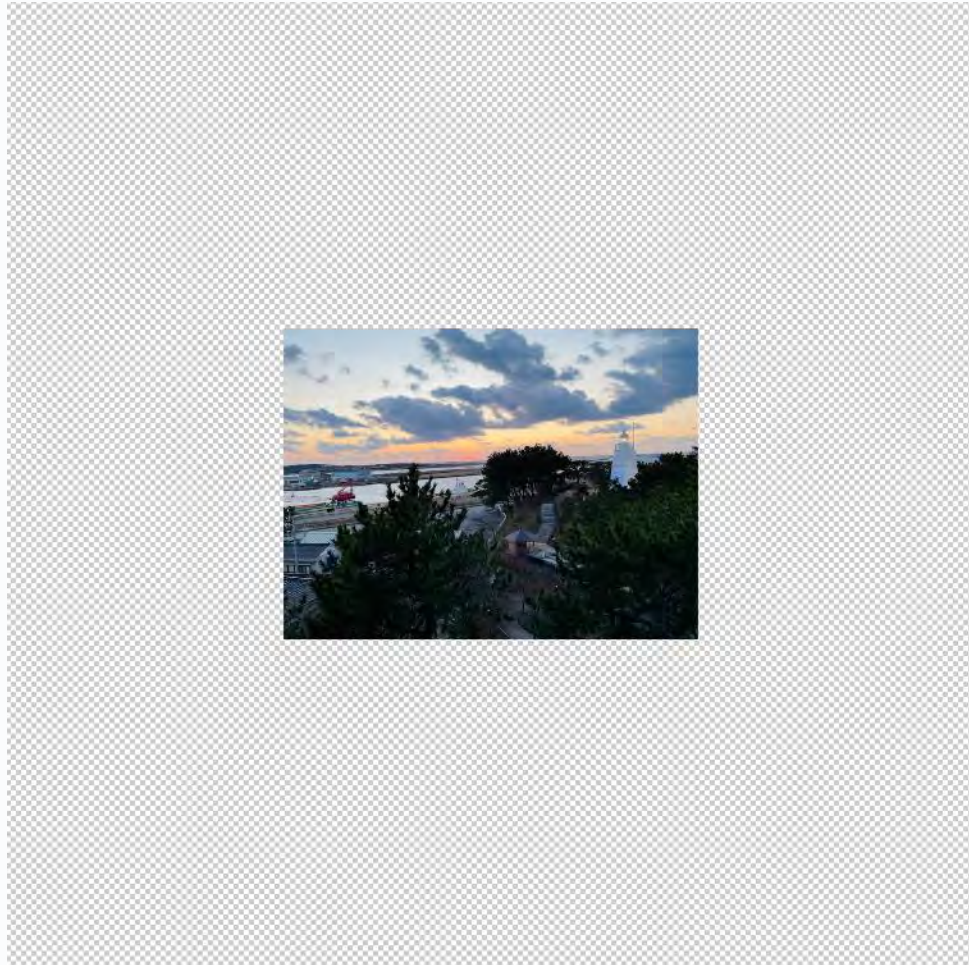
<https://firefly.adobe.com/>

本セミナー、スライド中に登場する具体的サービス名や技術名は、主催者、講演者やその所属組織が推奨するものではなく、現状を整理・伝達するための例示である事をご理解ください。

Miryaaggi

Photoshop ジェネレーティブ塗りつぶし(β)

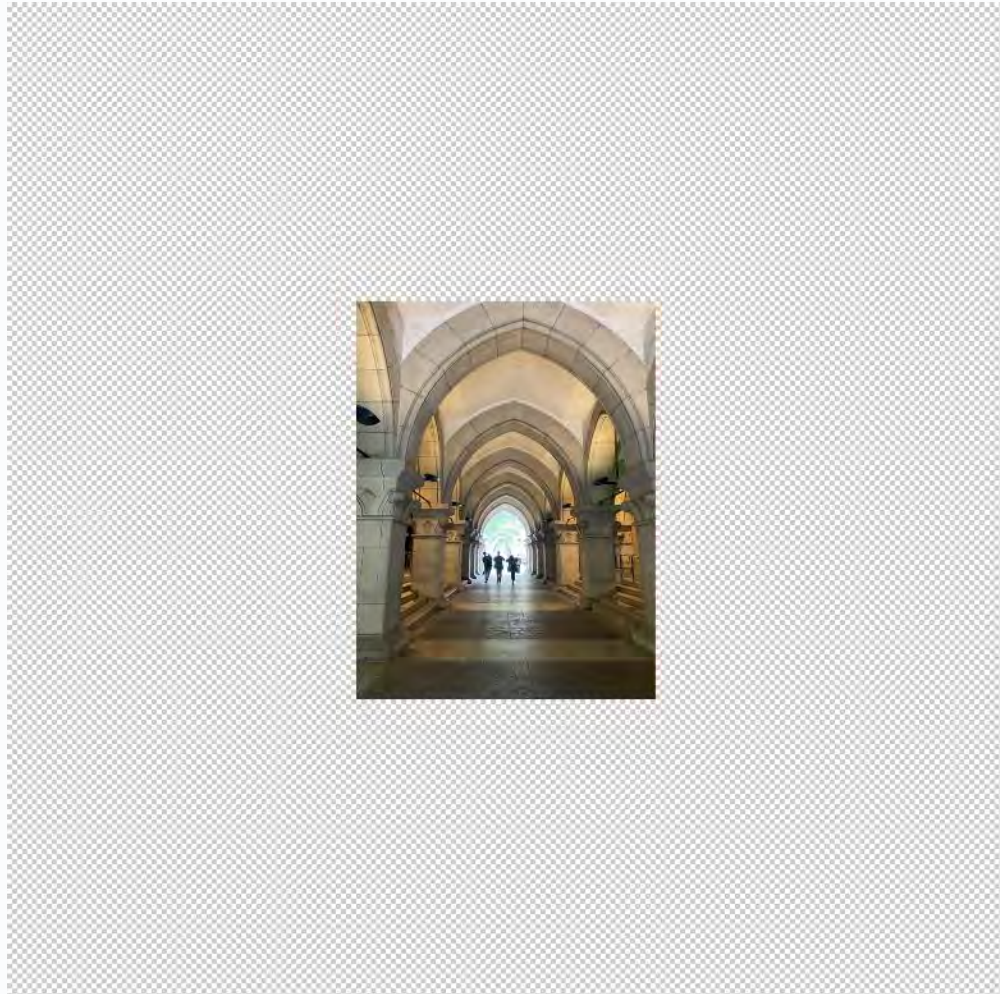
2023/5/23 Adobe公開

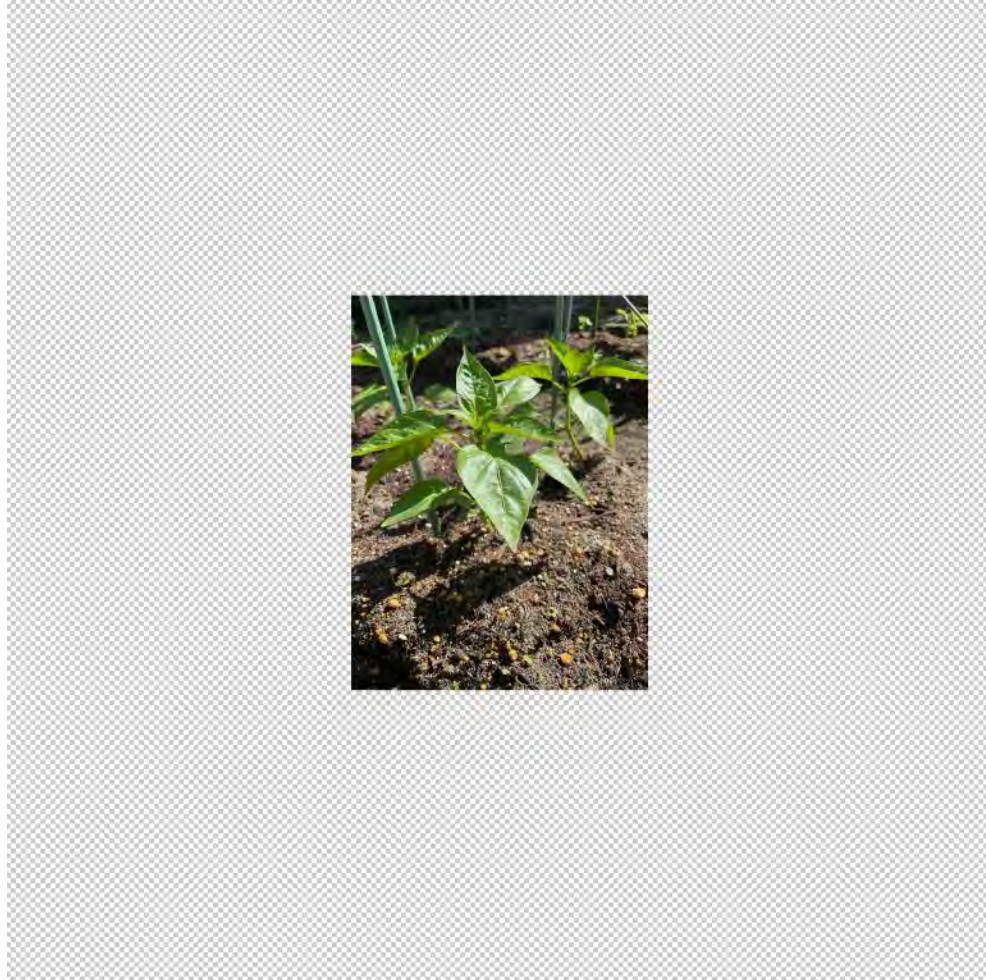


本セミナー、スライド中に登場する具体的サービス名や技術名は、主催者、講演者やその所属組織が推奨するものではなく、現状を整理・伝達するための例示である事をご理解ください。

Tree surrounded, tiger

パラメータを追加し、生成





本セミナー、スライド中に登場する具体的サービス名や技術名は、主催者、講演者やその所属組織が推奨するものではなく、現状を整理・伝達するための例示である事をご理解ください。

デザイナーがAIと
向き合うために
知っておくこと



AIと 著作権



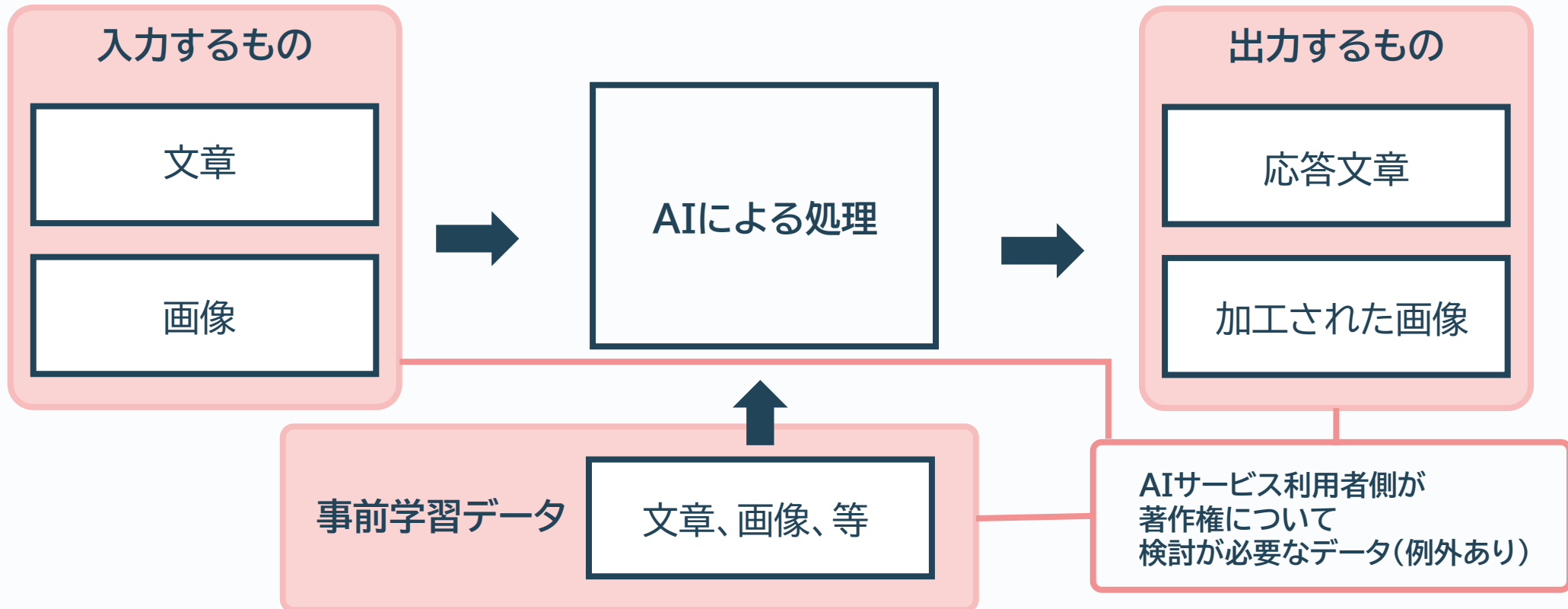
デザイナー視点からの生成AIの課題

- 著作権
- 結果の信頼性・正確性
- セキュリティ



著作権の課題を考えるために

AIは基本的に、何かを入力し、何かを返す



利用者側にとって検討が必要な著作権

入力データ

自作以外のデータの場合、AIサービスへのアップロードを利用規約で禁止しているデータではないか。

特段の利用禁止規約がない場合、著作権法上、原則は合法。(条件あり)

出力データ

AIから出力されたものが、既存の他者のデザイン等と酷似してしまった場合、対応の検討が必要。(AIに関係なく類似チェックは必要)

事前学習データ

著作権法上、事前学習のための無許諾のデータ収集と解析は合法。

ただし、データ提供元が禁止している場合等を除く。

ユーザーは、AIサービスの事前学習データの出自に注意を払う必要がある。

素材を溶かして再製作した物は創作か



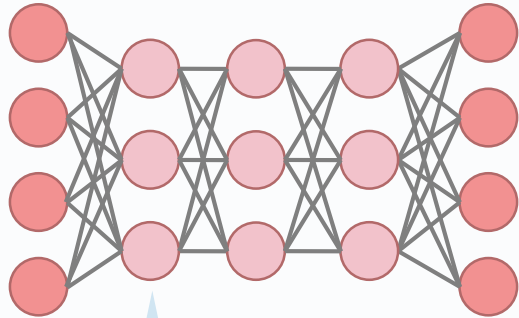
要素を分解して再構成。
形状を切り貼りしている
わけでは無い。

AIによる処理は創作か

AI

ディープラーニングしくみ略図

入力層 中間層 出力層



ある計算式による合計値から閾値を算出

中間層が3層以上の処理を「ディープラーニング」と呼ぶ

入力された情報を直接使って
結果を返しているわけではない。
(文章・画像の切り貼りではない)

人間



同じような
事をしている

人間は、成長・学習の過程で
先人の知恵を吸収し、
独自表現の要素としている。

「AIによる生成処理」は創作か？

著作権法 第一章第一節第二条一項、二項 (昭和45年制定)

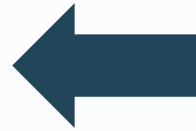
- 一 著作物 思想又は感情を創作的に表現したものであつて、文芸、学術、美術又は音楽の範囲に属するものをいう。
- 二 著作者 著作物を創作する者をいう。

AIは著作者になれるか

AIは「思想または感情」を有しないので、法解釈上は、AIの生成物には著作権は発生しない。

AIが生成した
画像、文章等

著作権は発生しない



デザイナーが創作的
な二次加工を行う

著作権が発生する可能性がある(程度による)

著作権法改正

- 2018年
 - ビッグデータを活用したサービス等のための著作物の利用について許諾なく行えるようにする(諸条件あり)
- 2023年5月18日 参議院で成立
 - 権利者の意向が分からない著作物を円滑に二次利用できるようにする制度

詳細は、ITに詳しい弁護士、弁理士にご相談を

著作権法30条の4

(著作物に表現された思想又は感情の享受を目的としない利用)

第三十条の四 著作物は、次に掲げる場合その他の当該著作物に表現された思想又は感情を自ら享受し又は他人に享受させることを目的としない場合には、その必要と認められる限度において、いずれの方法によるかを問わず、**利用することができる**。ただし、当該著作物の種類及び用途並びに当該利用の態様に照らし著作権者の利益を不当に害することとなる場合は、この限りでない。

一 著作物の録音、録画その他の利用に係る技術の開発又は実用化のための試験の用に供する場合

二 **情報解析**（多数の著作物その他の大量の情報から、当該情報を構成する言語、音、映像その他の要素に係る情報を抽出し、比較、分類その他の解析を行うことをいう。第四十七条の五第一項第二号において同じ。）の用に供する場合

三 前二号に掲げる場合のほか、著作物の表現についての**人の知覚による認識を伴うことなく** **当該著作物を電子計算機による情報処理の過程における利用**その他の利用（プログラムの著作物にあつては、当該著作物の電子計算機における実行を除く。）に供する場合

著作権法47条の5

(電子計算機による情報処理及びその結果の提供に付随する軽微利用等)

第四十七条の五 電子計算機を用いた情報処理により新たな知見又は情報を創出することによつて著作物の利用の促進に資する次の各号に掲げる行為を行う者（当該行為の一部を行う者を含み、当該行為を政令で定める基準に従つて行う者に限る。）は、公衆への提供等（公衆への提供又は提示をいい、送信可能化を含む。以下同じ。）が行われた著作物（以下この条及び次条第二項第二号において「公衆提供等著作物」という。）（公表された著作物又は送信可能化された著作物に限る。）について、当該各号に掲げる行為の目的上必要と認められる限度において、当該行為に付随して、いずれの方法によるかを問わず、利用（当該公衆提供等著作物のうちその利用に供される部分の占める割合、その利用に供される部分の量、その利用に供される際の表示の精度その他の要素に照らし軽微なものに限る。以下この条において「軽微利用」という。）を行うことができる。ただし、当該公衆提供等著作物に係る公衆への提供等が著作権を侵害するものであること（国外で行われた公衆への提供等にあつては、国内で行われたとしたならば著作権の侵害となるべきものであること）を知らずながら当該軽微利用を行う場合その他当該公衆提供等著作物の種類及び用途並びに当該軽微利用の態様に照らし著作権者の利益を不当に害することとなる場合は、この限りでない。

一 電子計算機を用いて、検索により求める情報（以下この号において「検索情報」という。）が記録された著作物の題号又は著作者名、送信可能化された検索情報に係る送信元識別符号（自動公衆送信の送信元を識別するための文字、番号、記号その他の符号をいう。第百十三条第二項及び第四項において同じ。）その他の検索情報の特定又は所在に関する情報を検索し、及びその結果を提供すること。

二 電子計算機による情報解析を行い、及びその結果を提供すること。

三 前二号に掲げるもののほか、電子計算機による情報処理により、新たな知見又は情報を創出し、及びその結果を提供する行為であつて、国民生活の利便性の向上に寄与するものとして政令で定めるもの

2 前項各号に掲げる行為の準備を行う者（当該行為の準備のための情報の収集、整理及び提供を政令で定める基準に従つて行う者に限る。）は、公衆提供等著作物について、同項の規定による軽微利用の準備のために必要と認められる限度において、複製若しくは公衆送信（自動公衆送信の場合にあつては、送信可能化を含む。以下この項及び次条第二項第二号において同じ。）を行い、又はその複製物による頒布を行うことができる。ただし、当該公衆提供等著作物の種類及び用途並びに当該複製又は頒布の部数及び当該複製、公衆送信又は頒布の態様に照らし著作権者の利益を不当に害することとなる場合は、この限りでない。

入力データに関する使用規約

前述の改正著作権法に基づき、日本は比較的緩い法体系。

ただし、無料/有料素材サイトでは「画像生成AIサービス」へのアップロードを禁じている場合がある。

素材サイトの使用規約要確認。

Adobe社のアプローチ

- Firefly

- 生成元画像はAdobe管理のAdobeStockからのみ
- かつ著作権放棄した画像からのみ
- 生成元画像の使用権利について安心→生成後権利も安心

画像生成AIの現実的な課題

作風が維持できない(可能性がある)

プロンプトで
画像生成

商品が大ヒットしたので、
1年後
続編の絵がほしい



しかし…

アルゴリズム変更
データセット変更
サービス終了

作風が維持できない…
2度と同じ絵は作れない

(ただし、それを克服する技術も登場しつつある)

AIと著作権のまとめ

現時点で社会的結論は出ていない。

一律な答えは無い。個別要素が多分にある。

「著作者」とは

AIは人格か？

厳密にはAIは著作者になれない

入力データ

入力データは
著作権侵害と
なる場合がある

利用規約等の熟読を

出力データ

出力結果そのまま
は著作権侵害が疑
われる場合がある。

作風チェック、権利化の場合注意

各国で議論中。

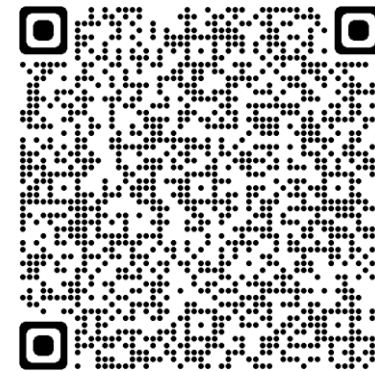
昭和45年制定の著作権法では想定外の事態。

じゃあAIを使わない方がいい？

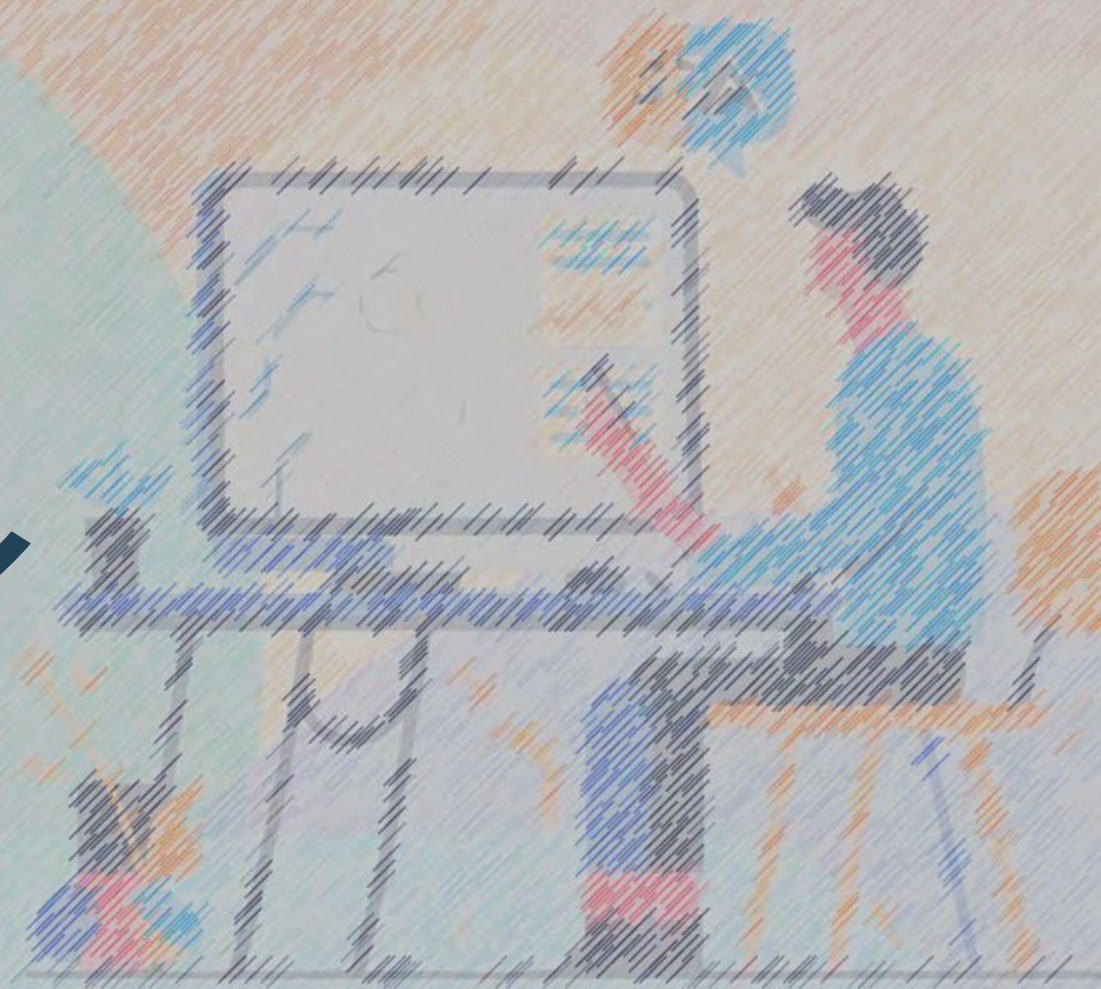
使い方は後述

[ネット上の画像のクローリングは著作権法違反？機械学習の法的問題を解説 | モノリス法律事務所 \(monolith-law.jp\)](https://monolith-law.jp/corporate/copyright-machine-learning?fbclid=IwAR1hdAN7phAWV6ibxXiFDh5PQQBfqMpq0LyDTCYFArA09kwjbnfITeek3bk)

<https://monolith-law.jp/corporate/copyright-machine-learning?fbclid=IwAR1hdAN7phAWV6ibxXiFDh5PQQBfqMpq0LyDTCYFArA09kwjbnfITeek3bk>



AIと 信頼性 セキュリティ



生成結果の信頼性・正確性

生成結果の文章は正確か？（正確性が必要な結果の場合）

必ず別な方法でファクトチェックを。

生成画像はフェイク、社会的信用を毀損していないか

フェイクは技術的に生成しやすいので要注意

海外で政治的要人などのフェイク画像を生成して問題に

AI使用に関係なく必要なリーガルチェック

知財との関係性

- ロゴ風画像の生成結果が偶然、既存の別なロゴと酷似した
 - 場合によっては、権利侵害の可能性があるので要調査
 - 「類」が異なればその限りでは無い

詳細は、弁護士、弁理士にご相談を

セキュリティ

生成AIオープンサービスへのアップロードの注意

個人情報、社内機密情報の送信はしない。(例外もある)

社内で特定個人情報・機密情報アップロードに関する規定整備が望ましい

新たな人材教育
社内ルール整備

発表前のロゴ、商品名等のAIサービスへのアップロードはしない方が良い

生成物が公開型のサービスがある

生成物の著作権の帰属が不明瞭な場合がある

後の商標権、意匠権
出願に
障害となる可能性も

AIサービスの使用禁止ではなく、使うための弾力的規定整備を

ChatGPTの場合

- ユーザーの入力データを学習データに使わないようにする申請(オプトアウト)
- ChatGPTの一機能であるAPI経由の入力は学習データに用いられない。

詳細は、「ChatGPT オプトアウト」で検索

User Content Opt Out Request

One of the most useful and promising features of AI models is that they can improve over time. We continuously improve the models that power our services, such as ChatGPT and DALL-E, via scientific and engineering breakthroughs as well as exposure to real world problems and data.

As part of this continuous improvement, when you use ChatGPT or DALL-E, we may use the data you provide us to improve our models. Not only does this help our models become more accurate and better at solving your specific problem, it also helps improve their general capabilities and safety.

We know that data privacy and security are critical for our customers. We take great care to use appropriate technical and process controls to secure your data. We remove any personally identifiable information from data we intend to use to improve model performance. We also only use a small sampling of data per customer for our efforts to improve model performance.

We understand that in some cases you may not want your data used to improve model performance. You can opt out of having your data used to improve our models by filling out this form. Please note that in some cases this will limit the ability of our models to better address your specific use case.

For details on our data policy, please see our [Privacy Policy](#) and [Terms of Use](#) documents.

Please ensure the email you provide is associated with [your account](#), and that the **Organization ID is of the format "org-eXam3pleOr9giD" otherwise we will not be able to process your request.*

[アカウントを切り替える](#)



* 必須の質問です

メールアドレス *

メールアドレス

Organization ID (found on [Account Org Settings](#)) *

回答を入力

Organization name (found on [Account Org Settings](#))

回答を入力

AIサービス使用ルール整備の考え方

ファイアウォールなどによるアクセス禁止の方式(機械的方式)

	メリット	デメリット
全面禁止	<ul style="list-style-type: none">知識がない場合に有効	<ul style="list-style-type: none">AI大激動の時代に組織の埋没は避けられない。進化に疎い組織だと周囲から思われる。ビジネスチャンスの喪失。顧客満足度喪失。
ホワイトリスト式 (全部禁止、例外許可)	<ul style="list-style-type: none">特定のサービスは集中的に使えるため、ノウハウは貯まる。	<ul style="list-style-type: none">AIサービスは多数次々と工夫されたものが出てきておりそれらに対応できない。善し悪しを試すことができない。ビジネスチャンスの喪失。
ブラックリスト式 (全部許可、例外禁止)	<ul style="list-style-type: none">知られた邪悪なサイトへのアクセスを排除し、優良なサイトへのアクセスを許容できる。	<ul style="list-style-type: none">AIサービスは次々と多数出てきており、その善し悪しを判断する作業量が膨大。事実上機能しなくなる。
ルール無整備	<ul style="list-style-type: none">柔軟に様々なサービスを試すことができ、優秀な人材がいる場合には有効に機能する。	<ul style="list-style-type: none">何でもできる分リスクはある。

機械的禁止は、結局は

- 抜け道の確保
 - 競争力の喪失
 - 社員の意欲減退
- を招く可能性がある。

行動規定によるルール策定方向のアイデア

- 組織の存在目的を関係者で共有・明示し、ユーザー教育を徹底
 - 自分たちは何をするための組織なのか
 - 何がその目的達成のために必要なのか
 - 何がその目的を達する阻害となるのか
- 判断に必要な個人知識・スキルは資格や学習歴、テスト等で客観化。管理職も
 - 一定のリテラシの上で議論する。不毛な好き嫌い論争を避ける。
- 意図的な漏洩、悪意を持った行動には厳格対処

特定のAIを使う/使わない/どう使うかは、
目的に合致するかの個別(個人)判断

マイクロマネジメントに陥らないように工夫する。

行動規範のトツプメッセージの例

- 武蔵野美術大学 学長 樺山祐和氏

- 身近なツールとなってきた生成AIを、まずは自分の目で確かめてみよう。
- 生成AIの問題や可能性についてより深く考えていこう。
- 個人情報や機密情報、また悪意のある内容の入力は絶対にしてはいけません。
- レポートや論文に、生成AIの回答をそのまま用いて提出することを禁止します。
- 生成AIを引用するときは出典として明記してください。
- 生成AIの回答をそのまま「自分の作品(自作)」として提出することを禁止します。

出典

生成系人工知能(生成AI)についての学長からのメッセージ
掲載日:2023年5月11日(木)
https://www.musabi.ac.jp/news/20230511_03_01/

国内の様々な動向

- **日本ディープラーニング協会**

- 理事長: 東京大学 松尾豊教授

- 5月1日「生成AIの利用ガイドライン」記者発表

- **人工知能学会(4月25日声明)**

- 有用性の高いAIだが、まだ発展途上の技術

- 答えのみを教えてもらう用途には利用すべきではない



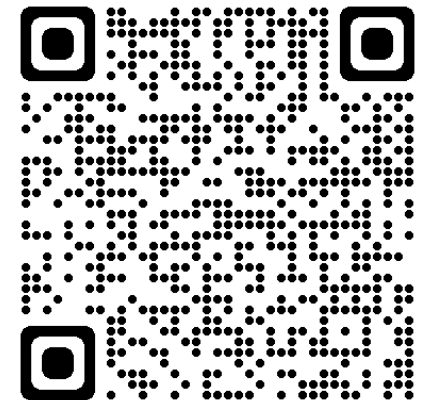
<https://www.jdla.org/>

「生成AIの利用ガイドライン」

- (一社)日本ディープラーニング協会 5月1日公開
 - チャット型AIを用いる企業へ向けて、社内規定を作成するためのテンプレートとして用いられるよう設計されている
 - 大学教授、弁護士、企業人等を交えて作成された
 - 要点
 - 入力データに特定の作家やアーティスト名などを用いないこと
 - 出力データの使用時に類似性チェックなどを行うこと
 - 権利侵害に当たる可能性について例示

2023-05-01
JDLAが、『生成AIの利用ガイドライン』を公開

<https://www.jdla.org/news/20230501001/>



デザイナーがAIと
向き合うために
知っておくこと



AIと デザイナー



AIによって3億人が失業か劣化する

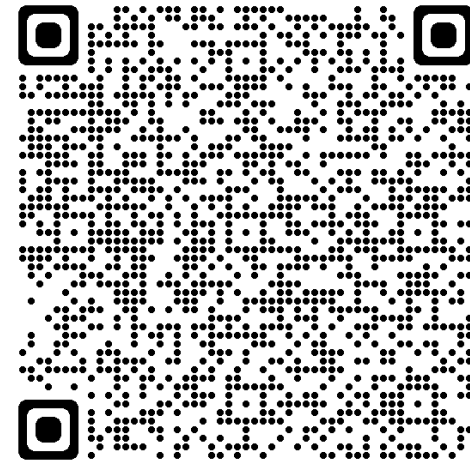
ゴールドマンサックス予測

オフィス事務サポート、法律、建築・エンジニアリング、ビジネス・金融業務、マネジメント、セールス、ヘルスケア、アート・デザインなどは、自動化の影響を受ける分野です。

AI関連の配備により、5000万人以上の中国の労働者が、再教育を必要とする可能性があると言われています。アメリカでは、1150万人が労働力として生き残るために必要なスキルを身につけ直すことが求められます。ブラジル、**日本**、ドイツでは、数百万人の労働者が、AI、ロボット、および関連技術がもたらす変化への支援を必要とするでしょう。

Goldman Sachs Predicts 300 Million Jobs Will Be Lost Or Degraded By Artificial Intelligence

<https://www.forbes.com/sites/jackkelly/2023/03/31/goldman-sachs-predicts-300-million-jobs-will-be-lost-or-degraded-by-artificial-intelligence/?sh=282ac36b782b>



中国、画像生成AIでイラストレーターの失業増加 求人7割減の都市も

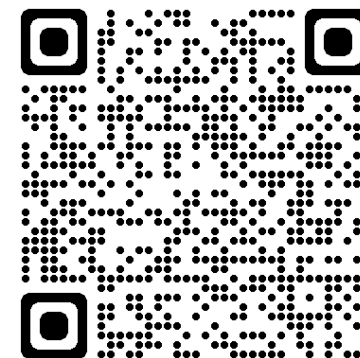
多くのゲームメーカーがAI画像ジェネレーターを使用し、わずか数秒でイラストを作成しているというのだ。今やゲームメーカーからの依頼は、画像の明るさや(キャラクターの)体の傾きを調整するなどわずかな修正を入れる程度にとどまり、提示金額も以前の10分の1になったという。

杭州市のゲーム業界の採用担当者は、経済の減速やAIの急速な進歩などの影響で、過去1年にイラストレーターの募集が約70%減少したことを明かした。

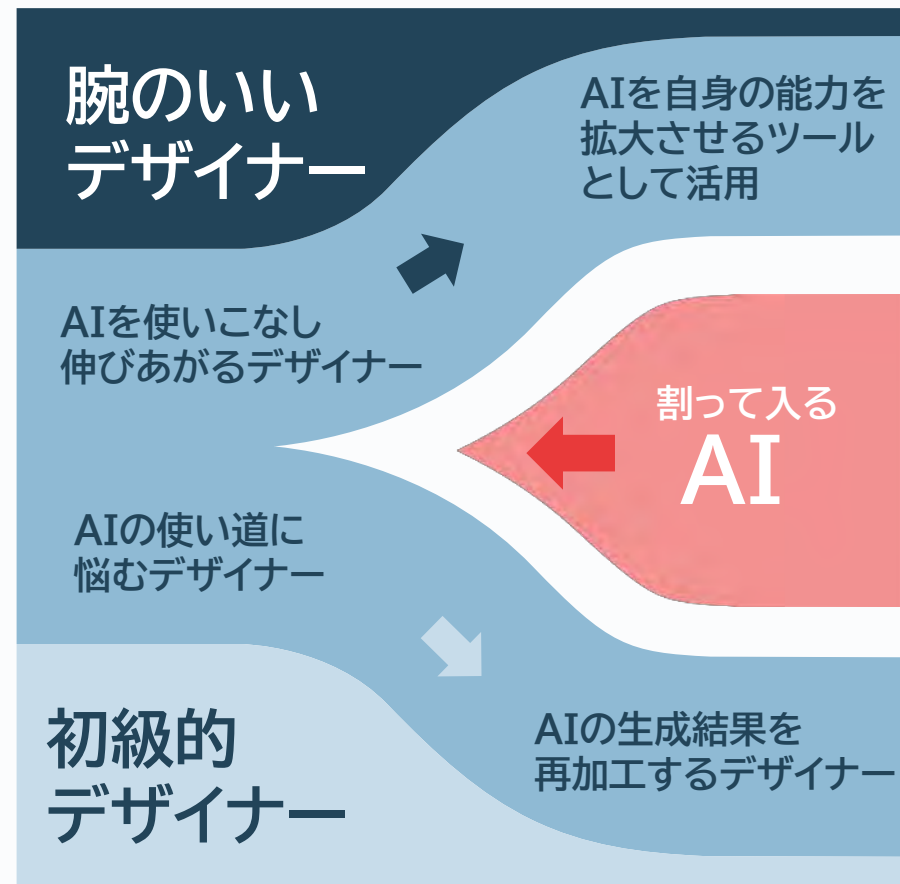
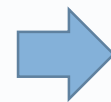
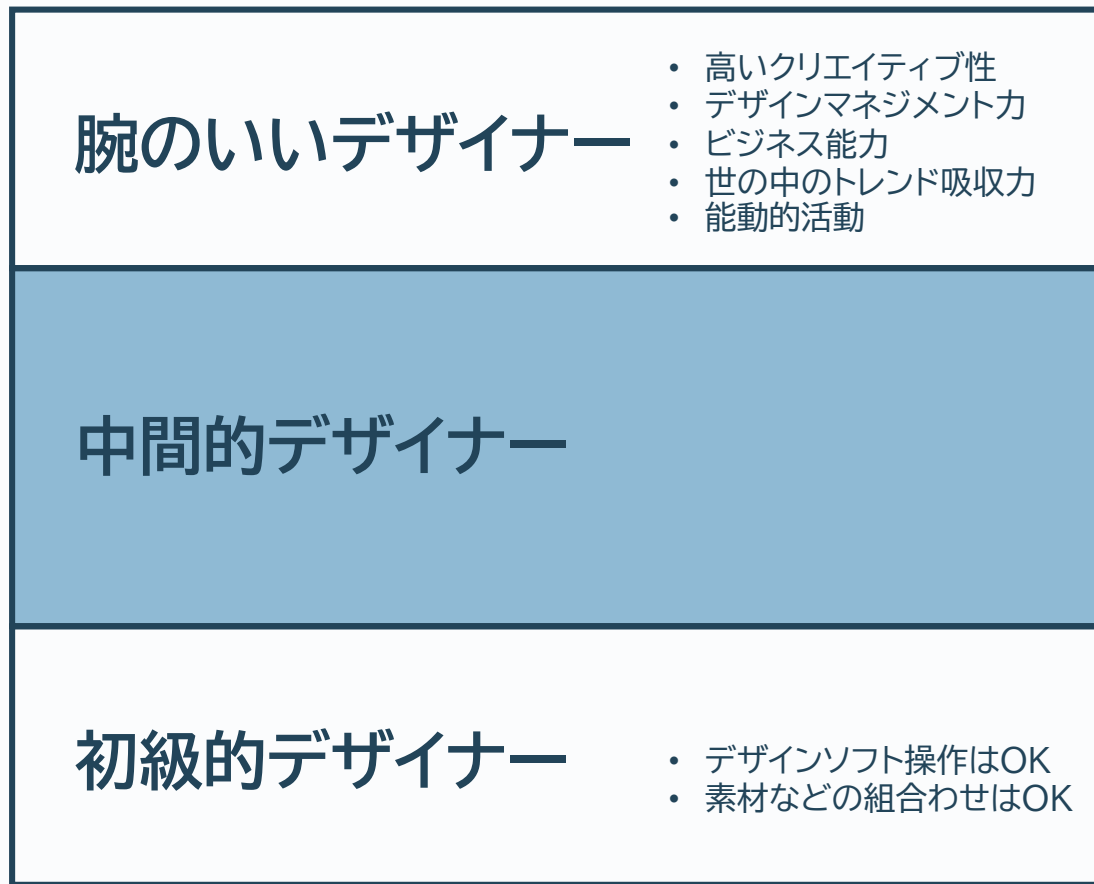
重慶市のあるデザイン事務所のスタッフは「以前は10人がかりでやっていたような仕事も、今は2人いれば十分だ」

2023/5/1
Yahooニュース

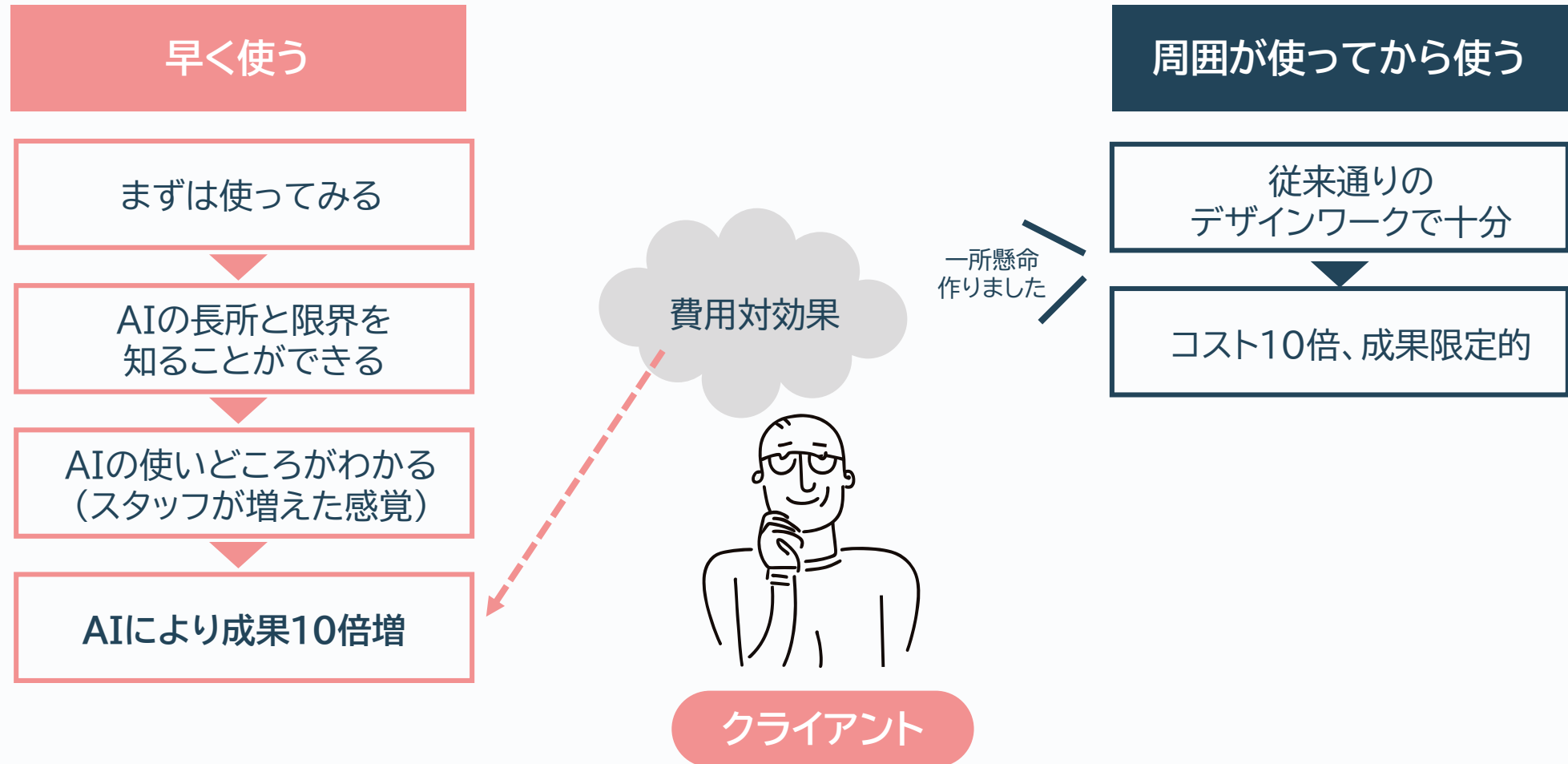
<https://news.yahoo.co.jp/articles/3d1736e99a53dd22617d587331fc351dfae993e>



AIによるデザイナー層の変化予測



その分かれ目「早く使うかそうでないか」



やらなくてはいけないからAIを使うのか

周りが使っているから使わざるを得なくてAIを使うのだろうか。

AIを使わないと失業するかもしれないから使うのだろうか。

何か違う気がする……



クリエイティブ性を大きく飛躍させてくれる

有能なスタッフ、スペシャルツールができたと思ってみる。



これまで納期の制約でできなかったことができるようになる。

細かなルーチンワークを引き受けてくれる。

独りよがりになりがちな発想の相談相手になってくれる。

ただし時間は進む

AIは急激な進化をしている。AI自らが進化を加速させている。

クリエイティブツール分野のAI機能も進化。

業務への採用例が増えるのは確実。

いずれ使わざるを得ない時は来る

意外とAIを使いこなすのには、新たな習熟が必要。時間を要する。

気づいたときには

業界構造が

がらっと変わっているかも・・・

デザイナー・クリエイターとして さらなる活躍のために

- AIは好き/嫌いに関係なく入ってくる
- まずはプライベートの範疇で使ってみる
- 課題を把握し、対策した上で業務に使ってみる

AI ツール




文章生成チャット

- ChatGPT
 - OpenAI社開発。Webブラウザ上から会話形式でAIを使える。
- Bing AI
 - マイクロソフト開発。「Edge」「Office」との機能統合進む。
- Bard
 - Google開発。最新情報を踏まえて回答。軽量動作が特徴。

本セミナー、スライド中に登場する具体的サービス名や技術名は、主催者、講演者やその所属組織が推奨するものではなく、現状を整理・伝達するための例示である事をご理解ください。

画像生成AI

- Image Creator
 - マイクロソフト社開発。入力文字から画像生成。
- Stable Diffusion
 - オープンソースにて提供。自分のワークステーションに組み込むこともできる。
- Leonard.ai 
 - 生成、再加工など多くの機能を持つ。
- Firefly
 - Adobe提供。クリエイター向けの多数の画像生成機能。権利問題の安心感。

本セミナー、スライド中に登場する具体的サービス名や技術名は、主催者、講演者やその所属組織が推奨するものではなく、現状を整理・伝達するための例示である事をご理解ください。

多機能クリエイティブツール

- Canva 
 - 画像生成(AI)、プレゼンテーション作成、Web作成他
- Gamma  **Gamma**
 - 全自動プレゼンテーション作成等
- Notion AI 
 - ドキュメント(AI)、メモ、ナレッジベース、データベース他

本セミナー、スライド中に登場する具体的サービス名や技術名は、主催者、講演者やその所属組織が推奨するものではなく、現状を整理・伝達するための例示である事をご理解ください。

その他クリエイティブ

- Vectorizer.AI
 - ラスター画像をベクトル化
- Jukebox
 - プロンプトから音楽作成
- Fliki
 - プロンプトから映像作成
- Vrew
 - プロンプトから映像作成
- Copilot
 - プログラミングコード作成
- Office
 - Excelなどに搭載されると発表

本セミナー、スライド中に登場する具体的サービス名や技術名は、主催者、講演者やその所属組織が推奨するものではなく、現状を整理・伝達するための例示である事をご理解ください。

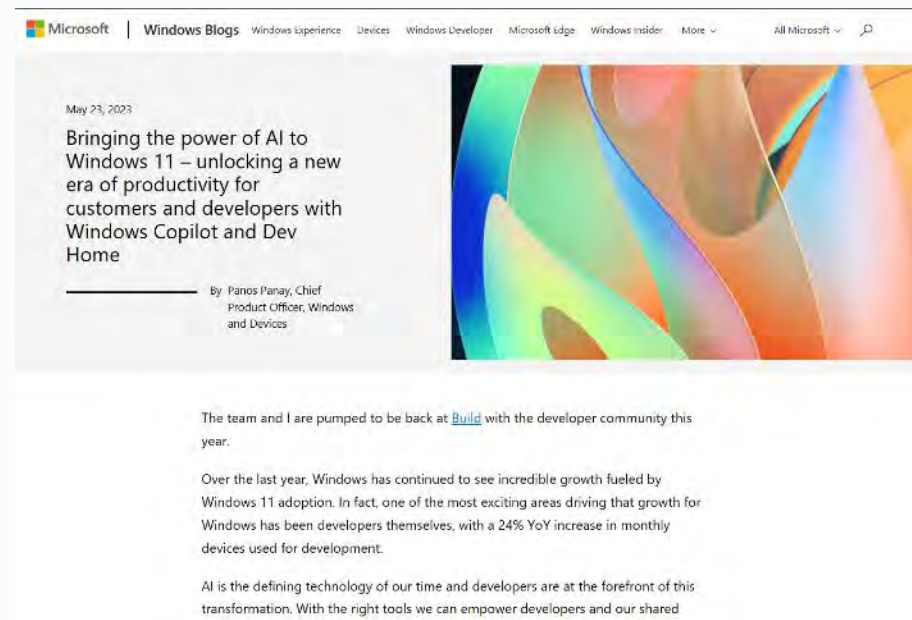
Windowsに標準で AI機能搭載へ

2023/5/23発表

「Windows Copilot」

6月から順次使用可能に

- Windows操作指示
- 画像生成
- 文章生成
など



Bringing the power of AI to Windows 11 –
unlocking a new era of productivity for
customers and developers with Windows
Copilot and Dev Home

<https://blogs.windows.com/windowsdeveloper/2023/05/23/bringing-the-power-of-ai-to-windows-11-unlocking-a-new-era-of-productivity-for-customers-and-developers-with-windows-copilot-and-dev-home/>



ツールのトレンド

- 自動化の自動化
- 生成結果の権利問題解決済みサービス
- クローズ大規模化 vs. オープンソース化

本セミナー、スライド中に登場する具体的サービス名や技術名は、主催者、講演者やその所属組織が推奨するものではなく、現状を整理・伝達するための例示である事をご理解ください。

性能を試す場合

- 自分で試してみる
 - 文章生成AIの場合
 - 独創性のチェック(桃太郎をSF風にしてなどで、どれだけユニークで自然な回答をするか)
 - 正確性のチェック(正確ではない前提で、その限界点を知る)
 - 最新性のチェック(バックの情報源の鮮度を知る)
 - 画像生成AIの場合
 - テンプレートや他の人が描いたプロンプトを参考にする(独自で0から書かない)
 - アレンジしたプロンプトでの描画性能、作風を確認(よく知る誰かの作風になっていないか)
 - 画像のシリーズ性が維持できるか(ランダム性が強くないか、コントロール性があるか)

性能を試す場合

- しない方が良くいこと(意味の無いこと)
 - 自分の名前や知っている組織名を入力して、その正確性を問う。
 - それによって「まだまだだな」と評価しない。
 - 業務上の守秘の内容を入力して、結果を得る
 - 困っているからAIに頼ってみたいというのは分かるが

生成AIのスピード

- ほぼ毎日、何かのサービス・技術発表があります。
 - デザイナーはそれらをどう使うか
 - それらの生成結果をどう超えていくか

判断はそれぞれです。

AI向け テクニック



プロンプト・エンジニアリング

「プロンプト」とは



ChatGPTよ、
これこれこういう指示を出すから
これこれしてくれ

曖昧な指示には曖昧な回答が返る

部下・同僚への指示

春っぽくしといて～

妻・夫へのお願い

普通で良いよ～

店員さんへのお願い

シャキッと見えるように

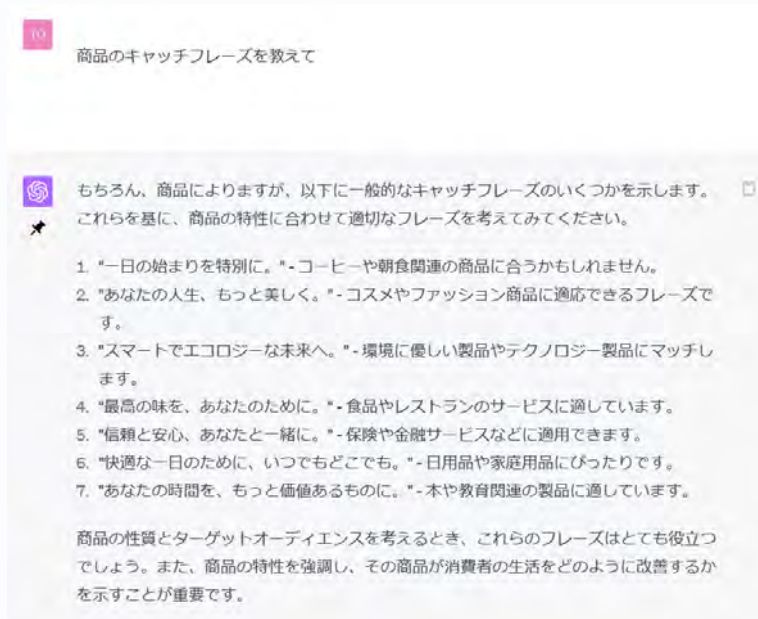
適当にお願いしたら、思ったのと違った……

これはAIでも同じ。

プロンプトの差による回答の違い

自社で、小学生向けの靴を製造販売することになった。
売るためのキャッチフレーズの初期アイデアが欲しい場合。

漠然としたプロンプト



商品のキャッチフレーズを教えてください

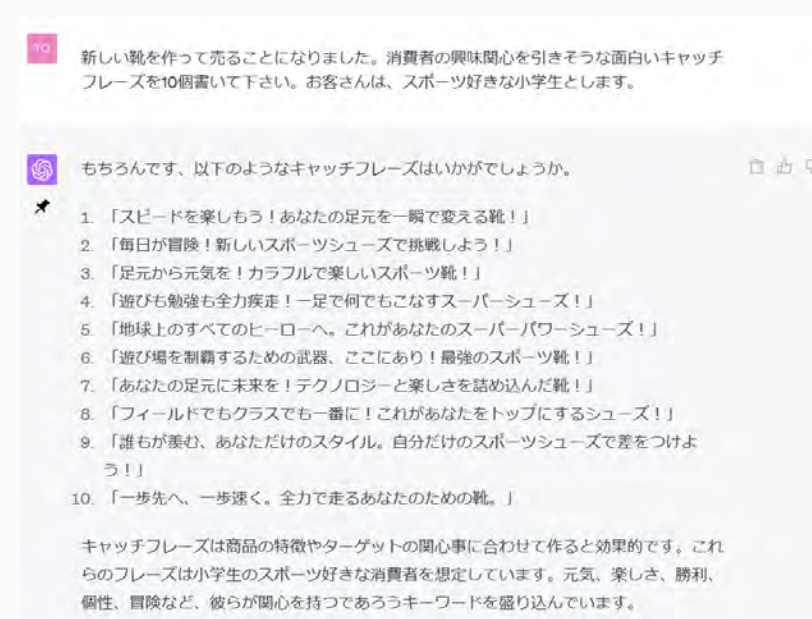
もちろん、商品によりますが、以下に一般的なキャッチフレーズのいくつかを示します。これらを基に、商品の特性に合わせて適切なフレーズを考えてみてください。

- "一日の始まりを特別に。"- コーヒーや朝食関連の商品に合うかもしれません。
- "あなたの人生、もっと美しく。"- コスメやファッション商品に適用できるフレーズです。
- "スマートでエコロジーな未来へ。"- 環境に優しい製品やテクノロジー製品にマッチします。
- "最高の味を、あなたのために。"- 食品やレストランのサービスに適しています。
- "信頼と安心、あなたと一緒に。"- 保険や金融サービスなどに適用できます。
- "快適な一日のために、いつでもどこでも。"- 日用品や家庭用品にぴったりです。
- "あなたの時間を、もっと価値あるものに。"- 本や教育関連の製品に適しています。

商品の性質とターゲットオーディエンスを考えると、これらのフレーズはどれも役立つでしょう。また、商品の特性を強調し、その商品が消費者の生活をどのように改善するかを示すことが重要です。

漠然とした一般論的な回答が返る

具体的な条件を記したプロンプト



新しい靴を作って売ることになりました。消費者の興味関心を引きそうな面白いキャッチフレーズを10個書いて下さい。お客さんは、スポーツ好きな小学生とします。

もちろんです、以下のようなキャッチフレーズはいかがでしょうか。

- 「スピードを楽しもう！あなたの足元を瞬で変える靴！」
- 「毎日が冒険！新しいスポーツシューズで挑戦しよう！」
- 「足元から元気を！カラフルで楽しいスポーツ靴！」
- 「遊びも勉強も全力疾走！一足で何でもこなすスーパーシューズ！」
- 「地球上のすべてのヒーローへ。これがあなたのスーパーパワーシューズ！」
- 「遊び場を制覇するための武器、ここにあり！最強のスポーツ靴！」
- 「あなたの足元に未来を！テクノロジーと楽しさを詰め込んだ靴！」
- 「フィールドでもクラスでも一番に！これがあなたをトップにするシューズ！」
- 「誰もが羨む、あなただけのスタイル。自分だけのスポーツシューズで差をつけよう！」
- 「一歩先へ、一歩速く。全力で走るあなたのための靴。」

キャッチフレーズは商品の特性やターゲットの関心事に合わせて作ると効果的です。これらのフレーズは小学生のスポーツ好きな消費者を想定しています。元気、楽しさ、勝利、個性、冒険など、彼らが関心を持つであろうキーワードを盛り込んでいます。

実践的に役立つような回答が返る

プロンプトのセオリー

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

ChatGPTへの適切な指示の構成

1. ChatGPTが得意な回答形態を把握しておく
2. 回答の前提条件を明示する(目的の提示)
3. 回答の考え方を指示する
4. 何をしてほしいか指示する
5. 出力フォーマットを指示する
6. 回答結果に対するオプション

指示内容を明確化すると適切な回答が返る

ChatGPTを例にして

① ChatGPTが得意な回答の把握

得意分野

文章作成

プログラミング

文章要約

文章添削

アイデア出し

データ特徴抽出

翻訳

データ整理・整形

不得意・回答拒否する分野

正確な計算

超長文読解

完全な事実の回答

感情表現

2022年以降の
事象を含む回答

政治・医療・軍事・
危険物等の情報

公序良俗に反する内容

② 回答の前提条件を明示(目的の提示)

前提条件の例

〇〇を目的として、□□を実行しようとしています。

〇〇は□□だと言われていますが、別な側面からの意見がほしいです。

冷蔵庫には食材が以下の通りの7個あります。子どもが喜ぶメニューにしたいです。

職業〇〇の男性25歳の通勤パターンの例を知りたいです。

③ 回答の考え方を指示する

プログラミングの専門家として回答してください。

初心者にも分かる平易な内容で回答してください。

反対論者の立場で回答してください。

〇〇専門の大学教授として回答してください。

5歳にも分かる内容で回答してください。

「あなたは、〇〇の専門家です。」となりきり指示を出すのも有効です。

④ 何をしてほしいか指示する

食事メニューを10個考えてください。

とんち話を考えてください。

桃太郎をSFアレンジしたストーリーを考えてください。

キャッチフレーズを10個考えてください。

組織活性化のためのアイデアを考えてください。

⑤ 出力フォーマットを指示する

無指示だと、たいてい「ただの文章」で返ります。

以下のような的確に表示形式を指示すると、(たいてい)そのとおりに出力します。

100文字以内で要約してください。

表形式でまとめてください。

箇条書きで10行で回答してください。

ビジネス文書として使える文体にしてください。

⑥ 回答結果に対するオプション指示

回答結果が途中で切れた場合

続き

別な回答が欲しい場合

もっと深掘りしてください。

〇〇条件を加えて回答してください。

回答結果が長すぎる場合

回答を要約してください。

回答を3行で書いて下さい。

形式を変換したい場合

CSVにしてください。

英語に翻訳してください。

ミニ・テクニック

- 可能ならば英語のプロンプトを書く
- 指示文と例示を「#」などで明確に分ける
- 入力文字制限(日本語で2000～3000文字)があるので、プロンプトを構造化する。または、複数回の質問に分ける。
 - 大まかな回答を得るためのプロンプト
 - 細部の回答を得るためのプロンプト
- 「Markdownで出力して」、と書くと様々な表現出力ができる
 - 箇条書き、表組み、段落、など。

プロンプトのサンプル

様々な専門家を交えたブレインストーミング

下記のルールで専門家同士のブレインストーミングを行ってください。

参加する専門家

大学生(大) - 大学に在籍する学生

建築家(建) - 建築設計の専門家

インフルエンサー(イン) - SNSやブログで影響力のある人

学生(学) - 学校に在籍する生徒

マーケティング担当者(マー) - 商品やサービスを販売するためのマーケティングを担当する人

ブレインストーミングのテーマ

健康のためにウォーキングを続けたいが、三日坊主になってしまう。長く続ける良い方法は？

各専門家が話すターン数

3

ルール

- ・司会者が進行をコントロールします。
- ・各専門家は、それぞれの立場における専門的な見地から、テーマに対するアイデアを簡潔に言ってください。
- ・否定的な意見やアイデアは禁止します。
- ・他の専門家の方が言ったアイデアに便乗するアイデアも歓迎です。
- ・1人の専門家がアイデアを言ったら、次の専門家がアイデアを言う番になります。全員が1回言ったら1ターン終了です。その後、ターン数が1増加して次のターンになります。
- ・3ターンに達するまでアイデアを言ってください。

司会の役割

- ・ブレインストーミングのテーマを場に提示し、ルールを説明します。
- ・最初に、参加している専門家達の名称と特徴、略称を表形式で出力します。
- ・参加している専門家にアイデアの発言を求めます。
- ・参加している専門家を呼ぶときは、略称に「さん」を付けて、敬意を持って呼んでください。
- ・各発言者が面白いアイデアを言ったら、「それ面白いですね」、や、「〇〇なので良いですね」など、褒めてください。
- ・参加している専門家達から3ターンの発言が終わったら、最後のまとめを行います。
- ・まとめは、表形式で出力してください。

発言の出力のフォーマット

markdownで以下のフォーマットで出力してください。

{発言者の名称}{発言の内容}

まとめの出力フォーマット

- ・最初に「ブレインストーミングのテーマ」を再度出力する。
- ・各アイデアを10文字程度に要約してmarkdownで表示可能なtable形式にする。
- ・これらのアイデアのイメージを表わす画像をUnsplash APIを使用してmarkdownで表示してください。(https://source.unsplash.com/200x160/?<英語キーワード>)



司会「続きを書きますね。」

司会「ご褒美を用意することで、達成感を感じやすくなり、続けられると思います。」

司会「ご褒美がモチベーションになりますね。最後に、マーさん、どうぞ！」

マー「ウォーキングに関する本や記事を読んで、新たな知識や情報を得ることで、続ける意欲が高まります。」

司会「新たな知識や情報が続ける意欲につながりますね。それでは、ブレインストーミングのまとめを行います。」

ブレインストーミングのテーマ

健康のためにウォーキングを続けたいが、三日坊主になってしまう。長く続ける良い方法は？

専門家	アイデア要約
大	友人と一緒に楽しむ
建	美しいコースを選ぶ
イン	SNSで応援をもらう
学	決まった時間に行く
マー	イベントやキャンペーン参加
大	音楽やポッドキャストで楽しむ
建	コースを定期的に変更
イン	アプリやデバイスで進捗管理
学	観光スポットを巡る
マー	オンラインコミュニティ参加
大	ペットと散歩を楽しむ
建	自然の中でリラックス
イン	目標を共有するグループ作成
学	目標達成でご褒美を用意
マー	本や記事で新知識を得る



Regenerate response Screenshot

プロンプトのポイント

下記のルールで専門家同士のブレインストーミングを行ってください。

参加する専門家

大学生(大) - 大学に在籍する学生

建築家(建) - 建築設計の専門家

インフルエンサー(イン) - SNSやブログで影響力のある人

学生(学) - 学校に在籍する生徒

マーケティング担当者(マー) - 商品やサービスを販売するためのマーケティングを担当する人

ブレインストーミングのテーマ

健康のためにウォーキングを続けたいが、三日坊主になってしまう。長く続ける良い方法は？

各専門家が話すターン数

3

ルール

- ・司会者が進行をコントロールします。
- ・各専門家は、それぞれの立場における専門的な見地から、テーマに対するアイデアを簡潔に言ってください。
- ・否定的な意見やアイデアは禁止します。
- ・他の専門家の方が言ったアイデアに便乗するアイデアも歓迎です。
- ・1人の専門家がアイデアを言ったら、次の専門家がアイデアを言う番になります。全員が1回言ったら1ターン終了です。その後、ターン数が1増加して次のターンになります。
- ・3ターンに達するまでアイデアを言ってください。

司会の役割

- ・ブレインストーミングのテーマを場に提示し、ルールを説明します。
- ・最初に、参加している専門家達の名称と特徴、略称を表形式で出力します。
- ・参加している専門家にアイデアの発言を求めます。
- ・参加している専門家を呼ぶときは、略称に「さん」を付けて、敬意を持って呼んでください。
- ・各発言者が面白いアイデアを言ったら、「それ面白いですね」、や、「〇〇なので良いですね」など、褒めてください。
- ・参加している専門家達から3ターンの発言が終わったら、最後のまとめを行います。
- ・まとめは、表形式で出力してください。

発言の出力のフォーマット

markdownで以下のフォーマットで出力してください。

{発言者の名称}「発言の内容」

まとめの出力フォーマット

- ・最初に「ブレインストーミングのテーマ」を再度出力する。
- ・各アイデアを10文字程度に要約してmarkdownで表示可能なtable形式にする。
- ・これらのアイデアのイメージを表わす画像をUnsplash APIを使用してmarkdownで表示してください。
(<https://source.unsplash.com/200x160/?<英語キーワード>>)

前提条件を定義

- ・ 目的
- ・ 仮想専門家像
- ・ お題

考え方、生成方法の提示

- ・ 仮想司会者の存在明示
- ・ 進行のルールの明示

出力方法の指示

- ・ 会話途中の表示フォーマット
- ・ 最後のまとめフォーマット

プロンプトのフォーマット

- ・ ###で区切り小題を付ける
- ・ 箇条書きを多用する
- ・ 丁寧な文体

プロンプトのサンプル

ペルソナ(架空の顧客像)の作成

次の人物像に対して、1日の生活のパターンの表を時系列で生成してください。名前も架空で定義してください。また、足りない要素も架空で定義してください。

- ・職業:洋菓子店店員
- ・登場人物が働く職場の情報を設定する。
- ・登場人物のをターゲットユーザーとした新たな商品開発のために、セリフで言わせたい瞬間を列として加える。
- ・家族構成と登場人物のパーソナル要素を架空で設定する。
- ・1日の行動パターンに登場人物の心情を加えた列を作る。
- ・時間帯ごとに、その心情を表わすセリフを列に加える。その場合「〇〇があったら良いのに」という視点でセリフを言う。
- ・1日の行動パターンの表に登場人物の体力バロメータを列として加える。バロメータは5段階とし、●で表わす。
- ・Unsplash APIを使用して、それぞれの時間帯の行動のイメージを表わす画像をUnsplash APIを使用してmarkdownで表示し、表の列に加える。
(<https://source.unsplash.com/200x160/?<英語キーワード>>)
- ・登場人物の職場の特性を取り入れた行動パターンとする。

出力フォーマット

- ・登場人物の名前、生活環境、家族構成
- ・職場の名前、職業、担当職、立地条件、そのほか特性
- ・1日の行動パターン表



登場人物: 田中 真央 (たなかまお)
生活環境: 一人暮らしのアパート
家族構成: 両親と兄弟がいるが、都内に住んでいるため、一人暮らしをしている
職場の名前: パティスリード・マオ
職業: 洋菓子店店員
担当職: ケーキ製造、販売
立地条件: 都内の繁華街に位置する小さなお店
そのほか特性: シェフが作る自家製のオリジナルケーキが評判

時間帯	行動内容	心情	セリフ	体力バロメータ	行動のイメージ
7:00	起床	眠い	「もう少し寝たかったなぁ」と思う	●	
8:00	朝食の準備	ちょっと疲れた	「今日もがんばろう」と自分に言い聞かせる	●	
9:00	通勤	普通	特になし	●●	

プロンプトのポイント

ペルソナ(架空の顧客像)の作成

次の人物像に対して、1日の生活のパターンの表を時系列で生成してください。名前も架空で定義してください。また、足りない要素も架空で定義してください。

- ・職業:洋菓子店店員
- ・登場人物が働く職場の情報を設定する。
- ・登場人物のをターゲットユーザーとした新たな商品開発のために、セリフで言わせたい瞬間を列として加える。
- ・家族構成と登場人物のパーソナル要素を架空で設定する。
- ・1日の行動パターンに登場人物の心情を加えた列を作る。
- ・時間帯ごとに、その心情を表わすセリフを列に加える。その場合「〇〇があったら良いのに」という視点でセリフを言う。
- ・1日の行動パターン表に登場人物の体力バロメータを列として加える。バロメータは5段階とし、●で表わす。
- ・Unsplash APIを使用して、それぞれの時間帯の行動のイメージを表わす画像をUnsplash APIを使用してmarkdownで表示し、表の列に加える。
(<https://source.unsplash.com/200x160/?<英語キーワード>>)
- ・登場人物の職場の特性を取り入れた行動パターンとする。

出力フォーマット

- ・登場人物の名前、生活環境、家族構成
- ・職場の名前、職業、担当職、立地条件、そのほか特性
- ・1日の行動パターン表

- ・ 全体として、入力の手間の最小限化を考慮
- ・ 全部、人間が指示せずに、ある程度はChatGPT側に架空で補完してもらうようにした

前提条件を定義

- ・ 目的
- ・ 前提条件

考え方、生成方法の提示

- ・ 出力に必要な情報を指示する

出力方法の指示

- ・ 会話途中の表示フォーマット
- ・ 最後のまとめフォーマット

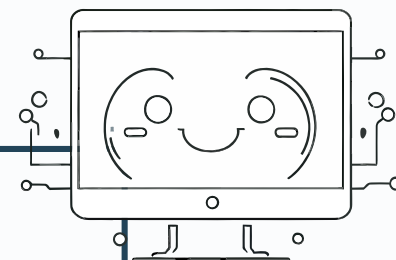
指示内容を明確化すると適切な回答が返る

より良い回答を引き出すコツ

- 敬語で丁寧に質問すると、丁寧に答える。
- 褒めると伸びる。「あなたは〇〇として優秀な専門家です。」
- いまいちな回答が返ってきたら、前提条件を丁寧に説明する。



あれ？ 何か人間の反応と似ている？



効果的な使い方

- 的確な回答が返ってきたら、事前定義やプロセス説明が的確だったのはいかの判断に。
 - 人間への指示、外部依頼の際にも齟齬がなくなる。
 - その事前シミュレーションが可能に
- AIの結果を見てクリエイティブレベルを知る
 - AIが出力する結果を超える創作を行う動機とする

使ってみて思うこと

- 人間側の語彙力が試される
- 論理構造化した文章構成を求められる
 - 説明、例示、情報の文章領域を分ける。
- 状態の表現力が求められる
 - 表現しきれない場合、例示も多用する

ん？
これは読みやすい文章
と言われる構造では？

AIと向き合うと
人間力が鍛えられる



プロンプト・エンジニアリングの将来

- 将来、現状のようなテクニックは必要なくなる
 - 自動化ツールが代替する
- 短期間のテクニックだが、使いこなすためには有用

AIと 向き合う



AIのよりよい使いどころ

「オープン型AI」サービスは、使いどころが重要。

	創造のきっかけ	正確性
一般解	<p>ChatGPT、BingAIなど</p> <ul style="list-style-type: none">• 自分の知識・経験外の発想を得るために。• 正確な情報を得るきっかけに。	<p>Googleなどの検索エンジン</p> <ul style="list-style-type: none">• 正確な情報への目次・索引として
個別解	<p>社内独自AI構築</p> <ul style="list-style-type: none">• 社内の知見を発想展開• オープンサービスは社内情報を知り得ない	<p>社内の業務システム 社内データベース</p> <ul style="list-style-type: none">• 社内の正確な情報へのアクセス• オープンサービスは社内情報を知り得ない

AIをどのように使うか、決めるのは人間

- AIに何ができるか知っていなくてはならない。
- そのためには使っていなければならない。



AIに関する一般的懸念への反問

AIは知識が偏っている。だから使うべきでない。

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。だから使うべきでない。

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はそのアルゴリズムが完全に証明されていない。

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を使って業務効率化するとは、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と向き合う

AIにアイデア出しをしてもらったから仕事終了？



資金調達

プロジェクトマネジメント

生産管理

人材登用

顧客管理

コミュニケーション

最終的に

実践

してこそ
デザイン

大局、全体調整
対話

人間が必要な役割は、AI以上にたくさんある

より深く知るために

- 実践あるのみ(触って知る)
 - 具体的な答えは具体的な実践から得られる
 - 「使う側」になるか「使われる側」になるかの分かれ目
 - 情報源(鮮度良い情報多数)
 - Youtube
 - Twitter
 - 意外と・・・新聞。人間の記者が書いた渾身の記事が多い。
- 他

今後の学習のステップ例

- AI関連資格

- 一般社団法人 日本ディープラーニング協会
 - G検定(ジェネラリスト検定、ビジネス応用への知識が問われる)
 - E資格(エンジニア検定、コーディング能力が問われる)
- 一般社団法人 データサイエンティスト協会
 - データサイエンティスト検定 リテラシーレベル
- 一般財団法人 統計質保証推進協会
 - 統計検定



AIと社会の未来を描いた作品

- 映画「AI崩壊」
 - 2020年公開
 - 国民生活に浸透した医療AIが、ある意図で暴走した未来を描く
- 漫画「火の鳥 未来編」(手塚治虫)
 - 初出 1967年
 - 今で言うAIが、各国の意志決定機関となった終末未来とその先を描く
- 映画「バイマックス」
 - 兄の開発したフレンドリーなAI搭載ロボットがある企みに巻き込まれていく。
- 映画「マトリックス」「ターミネーター」、他多数

AIによる模擬裁判の取り組み



<https://www.aimocktrial.com/>

2023/5/13 東京大学 安田講堂

AI法廷の模擬裁判

～機械に人は裁けるか～

- 被告人、弁護人、検察官、証人は人間
- 裁判官はAI(ChatGPT)

社会とともに考える問題提起

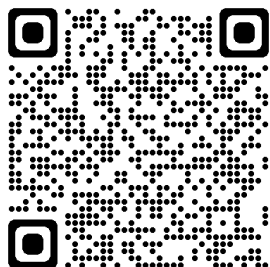
法廷を模した構成で高いクオリティにて実現

AI法廷による模擬裁判

- 800人以上来場
- 疑似人格3人のAI裁判官にて合議
- Youtubeにて動画公開
- 判決生成に用いたプロンプト公開

[AI法廷の模擬裁判@五月祭/プロンプト公開](#)
[| AI法廷の模擬裁判/東大五月祭 \(note.com\)](#)

<https://note.com/aimocktrial/n/nd4160382f477>



過度に恐れない
過度に期待しない
うまく使えば有能

AIってそんなやつ

まとめ



本日本日お伝えしたこと

- AIとは
 - AIにおける認識は計算の集合体
- ChatGPTとは
 - 正確な答えがないものに使うと有用
- 画像生成AIとは
 - 手軽に試せる画像生成AI紹介
- AIと著作権
 - 著作権法30条、47条の解説
- AIと信頼性・セキュリティ
 - 社内ルール整備の考え方
- AIとデザイナー
 - AIがデザイナーの存在位置をどう変えるか
- AIツール
 - 文章、画像生成以外のAIツールのごく一部を紹介
- AI向けテクニック
 - プロンプト・エンジニアリングの実際
- AIと向き合う
 - どこからAIに向き合っていくか。決めるのは人間

プロンプトエンジニアリング(主にChatGPT用シート)

プロンプトとは

ChatGPT等に指示を出すための文章。
この善し悪しで回答の質が変わる。

ChatGPTが得意なこと

文章作成	プログラミング
文章要約	文章添削
アイデア出し	データ特徴抽出
翻訳	データ整理・整形

不得手なこと

超長文読解	
正確な計算	完全な事実の回答
2022年以降の事象を含む回答	政治・医療・軍事・危険物等の情報
公序良俗に反する内容	感情表現

回答結果に対する次の指示を出すプロンプト

回答結果が途中で切れた場合

続き

別な回答が欲しい場合

もっと深掘りしてください。

〇〇条件を加えて回答してください。

形式を変換したい場合

CSVにしてください。

英語に翻訳してください。

回答結果が長すぎる場合

回答を要約してください。

回答を3行で書いて下さい。

箇条書きにしてください。

プロンプト基本構造

前提条件の明示

「考え方」の指示

出力方法の指示

- ChatGPTが得意な回答形態を把握しておく
- 回答の前提条件を明示する(目的の提示)
- 回答の考え方を指示する
- 何をしてほしいか指示する
- 出力フォーマットを指示する
- 回答結果に対するオプション

注意事項

未発表情報、個人情報、秘匿情報を入力しない。

テクニック

- 可能ならば英語のプロンプトを書く
- 「〇〇の専門家として回答してください」
- 指示文と例示を「#」などで明確に分ける
- 入力文字制限(日本語で2000~3000文字)があるので、プロンプトを構造化する。または、複数回の質問に分ける。
 - 大まかな回答を得るためのプロンプト
 - 細部の回答を得るためのプロンプト
- 「Markdownで出力して」と書くと様々な表現出力ができる
 - 箇条書き、表組み、段落、など。

2023/5/26

AIは人間の仕事を奪わない。

AIを使うなどして、短時間で
より質の高い仕事をする人間の価値が高まる。

同時に、新たな仕事も多数生まれる。

(歴史は繰り返す)

‘A Bicycle of the Mind’

最も効率的に移動する動物のリストで、トップのコンドルに対し、人間はずっと下位である。

しかし、人間が発明した自転車にはコンドルもかなわない。

私たち人間は、道具を作る生き物であり、固有の能力を増幅させる道具を作ることができる。

私たちにとって、コンピューターは常に、心の自転車であり、人間の本来の能力をはるかに高めてくれる。



Steve Jobs, 1980

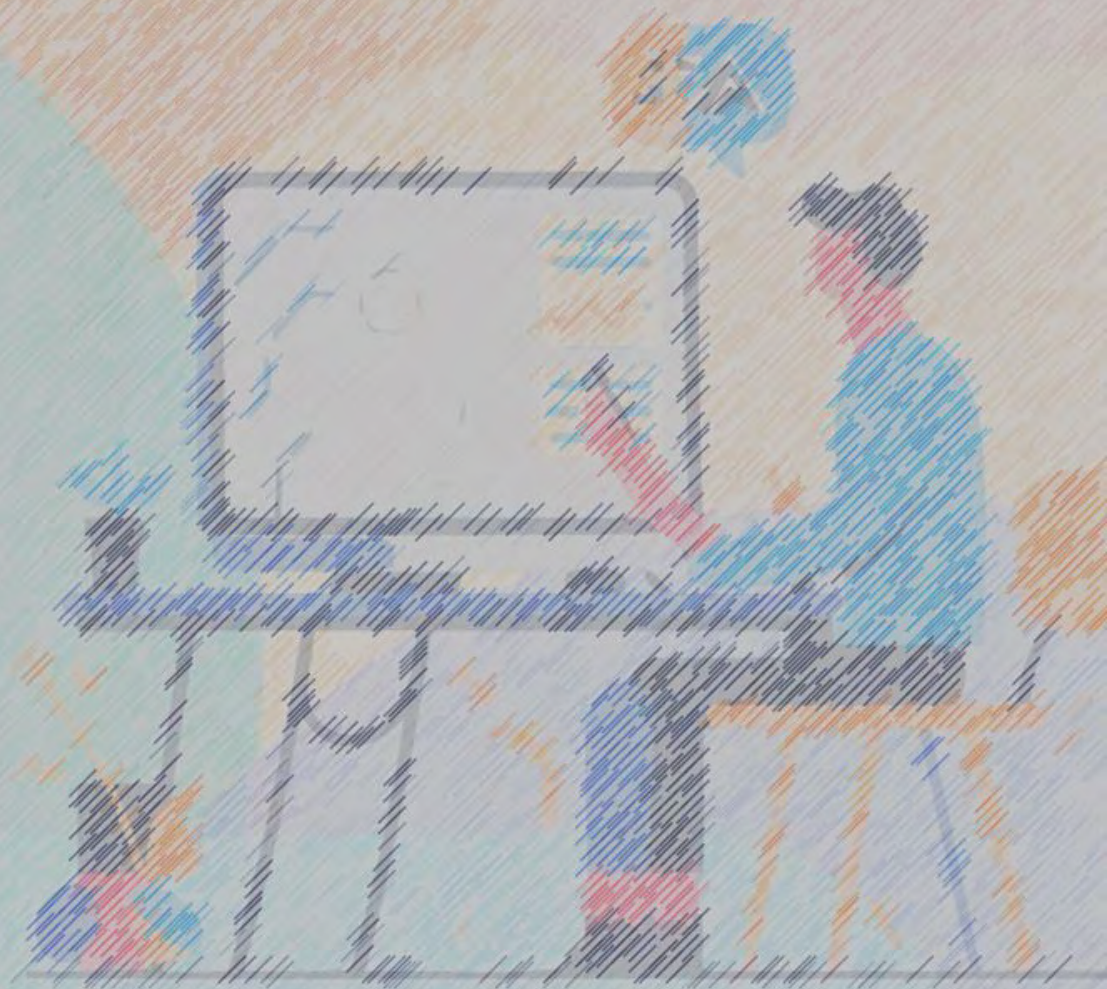
<https://youtu.be/L40B08nWoMk>

デザイナーがAIと
向き合うために
知っておくこと

ご静聴ありがとうございました。



デザイナーがAIと
向き合うために
知っておくこと



Appendix



本スライドにおけるカラー構成

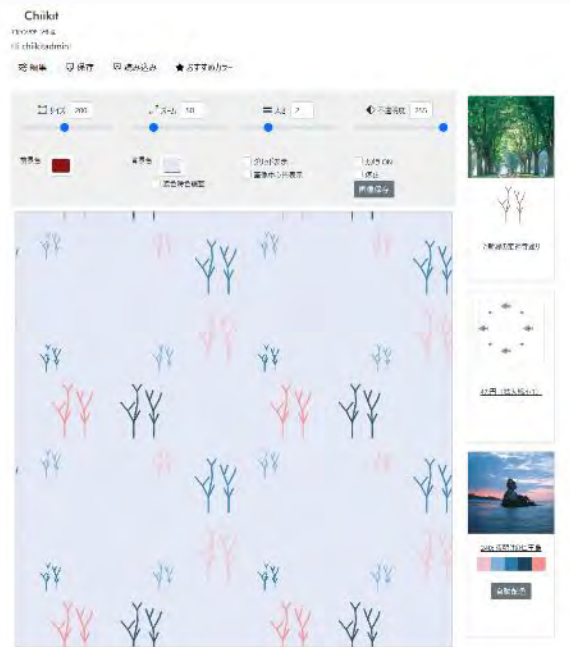
Chiikit
(ちいきっと)

- 地域資源
- 人間の感性

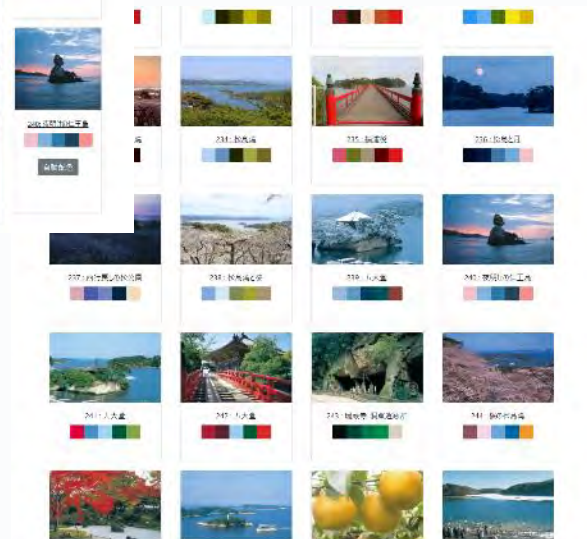
を重視したグラフィックパターン生成、カラーパレット適用システム。
デザイナーが作成した単位形状を並べて、
地域色豊かなグラフィックデザインの初期イメージ作成が可能。

宮城県産業技術総合センター研究事業にて、システム独自開発中

AI・人間・感性・地域の良いところを組み合わせ



本スライドの配色



Python, Flask
P5.js, Bootstrap
等にて開発中

本スライド中の挿絵

Image Creatorにて生成

illustration, low detail, wizard, prompt, thin line



細い線, 美しいイラスト, 腕の良いデザイナーが描いたイラスト, 均一な線, ビジネスイラスト, 線画, 考えている人, 微笑んでいる, 少し不安がある様子, デザイナー, クリップアート



illustration, low detail, seeing, hearing, making, eating, reading, growing up, thin line



細い線, 美しいイラスト, 腕の良いデザイナーが描いたイラスト, 均一な線, ビジネスイラスト, 線画, 作る人たち, 笑顔, クリップアート



illustration, low detail, smelting, metal, mixing, craft, thin line



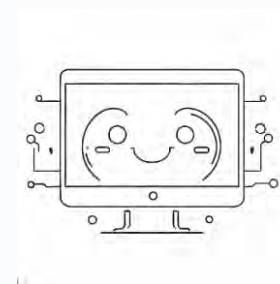
細い線, 美しいイラスト, 腕の良いデザイナーが描いたイラスト, 均一な線, ビジネスイラスト, 線画, 人々, 作る人たち, 笑顔, パソコンを使っている, デザインする人たち, クリップアート



細い線, 美しいイラスト, 腕の良いデザイナーが描いたイラスト, 均一な線, ビジネスイラスト, 線画, 人々, 作る人たち, 笑顔, 少し悩んでいる, パソコンを使っている, question, クリップアート



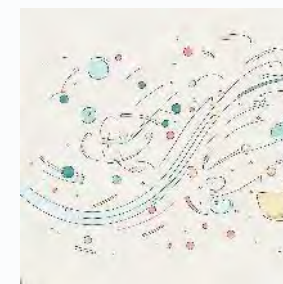
AI network computer friendly, illustration, smile, emotion, line art, thin line, clip art



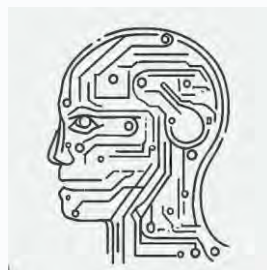
illustration, smile, people, designer, working, using computer, satisfaction, goal, line art, thin line, clip art



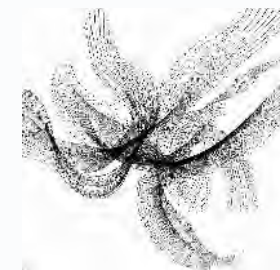
illustration, many things, flow stream, particle, line art, thin line, slight colors



人工知能 線画



illustration, many things, flow stream, particle, spider net, line art, thin line, clip art



illustration, people, designer, working,
team, people, satisfaction, goal, line
art, anime



自転車 レトロ 線画 鉛筆タッチ パース



デザイナーがAIと
向き合うために
知っておくこと

