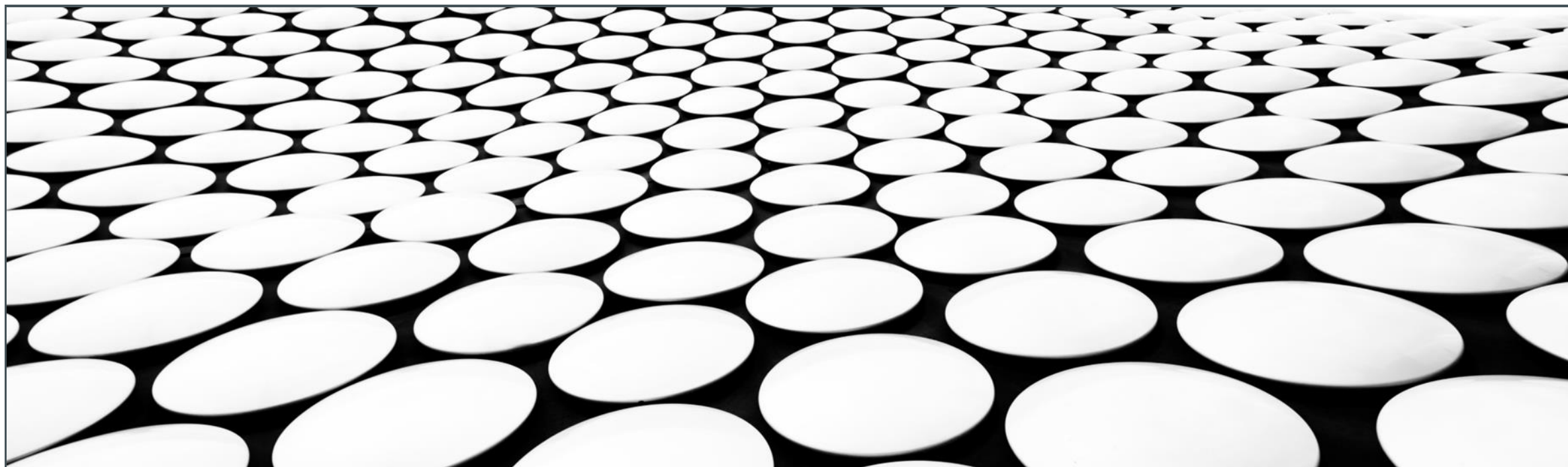


AI関連の動向

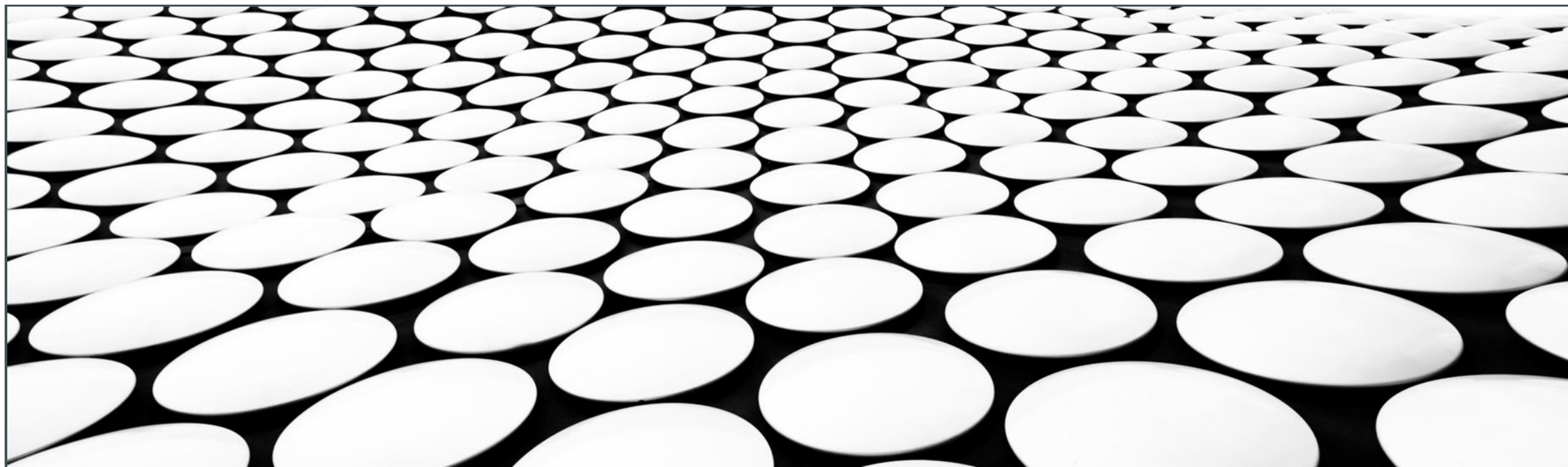
講師は、専門家ではありませんので、一般的な動向と概要内容となることをご理解ください



読売新聞：AI戦略会議 リスクを深刻に受け止めよ

- あたかも人間が作ったかのような文章や画像を作成する生成AI(人工知能)には、様々な懸念が付きまとう。政府が安易に活用を推進すれば、禍根を残そう。
- AIがもたらす変化：産業革命やインターネット革命を超える。
日本にとって「大きなチャンス到来」
- 生成AIによる著作権侵害を訴える声
世界中に広がりつつある。
AIが無断で作品を模倣。(米国のイラストレーターは、集団訴訟)

国の方向性 : 内閣府 AI戦略会議



内閣府 「AI 戦略会議」 構成員

AI 戦略会議 構成員

江間有沙	東京大学未来ビジョン研究センター 准教授
岡田 淳	森・濱田松本法律事務所 弁護士
川原圭博	東京大学大学院工学系研究科 教授
北野宏明	株式会社ソニーリサーチ 代表取締役 CEO
佐渡島庸平	株式会社コルク 代表取締役社長
田中邦裕	さくらインターネット株式会社 代表取締役社長
松尾 豊	東京大学大学院工学系研究科 教授【座長】
山口真一	国際大学グローバル・コミュニケーション・センター 准教授

AI戦略会議（第1回）

■ H5.5.11より開始



内閣府
Cabinet Office

English



検索

内閣府の政策 ▾ 組織・制度 ▾ 広報・報道 ▾ 活動・白書等 ▾ 情報提供

内閣府ホーム > 内閣府の政策 > 科学技術・イノベーション > AI戦略 > AI戦略会議

AI戦略会議

開催状況

回/開催日	議事次第・配付資料	議事要旨
第2回 令和5年5月26日	議事次第・配付資料	議事要旨(PDF形式:294KB)
第1回 令和5年5月11日	議事次第・配付資料	議事要旨(PDF形式:299KB)



AI0511

AIを巡る主な論点

生成AIなどAIは進化を続け、さらなる可能性と懸念が混在。開発競争も激化。当面の論点を以下に挙げる。

論点1 AIの利用

- ・日本のAI利用は遅れていないか？
- ・民間、教育、公的分野等では、どのような点に留意し、どのように利用を進めるべきか？

論点2 懸念・リスク

- ・プライバシーの侵害、犯罪への使用など人権や安心を脅かす行為にどう対処するか？
- ・機密情報の流出、サイバー攻撃の巧妙化などセキュリティ上のリスクにどう対処するか？
- ・誤情報、虚偽情報、偏向情報等が蔓延する問題にどう対応するか？
- ・AIが知的財産権を脅かしていないか？
- ・透明性をどのように確保すべきか？
- ・AIの利用に当たっての責任をどのように考えるか？
- ・諸外国におけるルール形成、国際的な規律・標準の検討などにどのように対応するか？

論点3 AIの開発

- ・日本のAI開発力は遅れていないか？ どこをどのように強化すればよいのか？

AI戦略会議（第2回）

1. はじめに

生成 AI の可能性

生成 AI と日本の親和性

いま戦略を検討することの重要性

これまでの政策と論点整理との関係、論点整理の意義

2. 基本的な考え方

国際的なルール構築に向けた主導的役割の発揮

リスクへの対応と利用

多様な関係者を巻き込んだ迅速かつ柔軟な対応

3. 主な論点の整理

3-1 リスクへの対応

リスク対応の基本的方針

透明性と信頼性

懸念されるリスクの具体例と対応

3-2 AI の利用

デジタル社会実現に向けた AI 利用の意義

AI 利用を加速するための取組（連携基盤構築・人材育成・事業環境整備）

政府機関における生成 AI の利用

幅広い世代における生成 AI の扱い

3-3 AI 開発力

開発力強化に向けた基本的考え方

計算資源

データ

従来型ではない開発促進策

3-4 その他

その他の論点

政府の体制

今後の検討

AI戦略会議（第2回） 5/26

知的財産と著作権

「知的財産推進計画2023」における対応(著作権侵害リスク等)

知的財産推進計画2023
(2023年6月9日 知的財産戦略本部決定)

II. 基本認識

○ AI 技術の進展と知的財産活動への影響

III. 知財戦略の重点10施策

○ 急速に発展する生成 AI 時代における知財の在り方

(1) 生成 AI と著作権

(2) AI 技術の進展を踏まえた発明の保護の在り方

知的財産推進計画2023

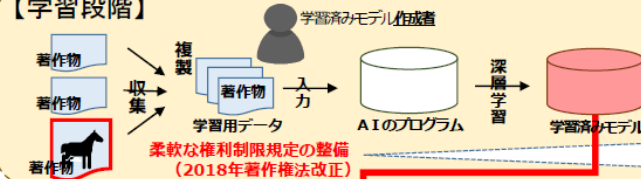
生成AIと著作権

○ AI ツールの一般ユーザーへの急速な普及拡大により、人間による創作と区別がつかないような AI 生成物が大量に生成され、クリエイターの創作活動にも影響が及ぶ懸念。

※ 生成 AI がオリジナルに類似した著作物を生成するなどの懸念や、著作権侵害が大量に発生し、個々の権利者にとって紛争解決が困難となる等のおそれも指摘。

AI技術の進歩促進とクリエイターの権利保護等の双方の観点に留意しながら、論点を整理し、必要な方策等を検討

【学習段階】

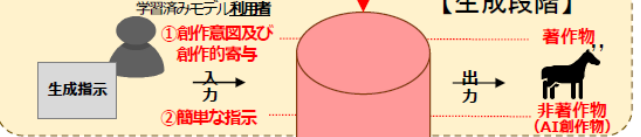


著作権法(柔軟な権利制限規定)

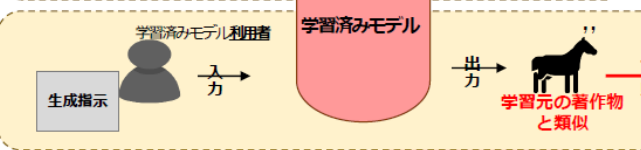
(著作物に表現された思想又は感情の享受を目的としない利用)
第30条の4 著作物は、次に掲げる場合その他の当該著作物に表現された思想又は感情を自ら享受し又は他人に享受させることを目的としない場合には、その必要と認められる限度において、いずれの方法によるかを問わず、利用することができる。ただし、当該著作物の種類及び用途並びに当該利用の態様に照らし著作権者の利益を不当に害することとなる場合は、この限りでない。

- (略)
- 情報解析((略))の用に供する場合
- (略)

【生成段階】



【生成物の利用段階】



※ AIを利用して生成した画像等を利用する場合には、著作権侵害の判断は通常の著作権侵害と同様。

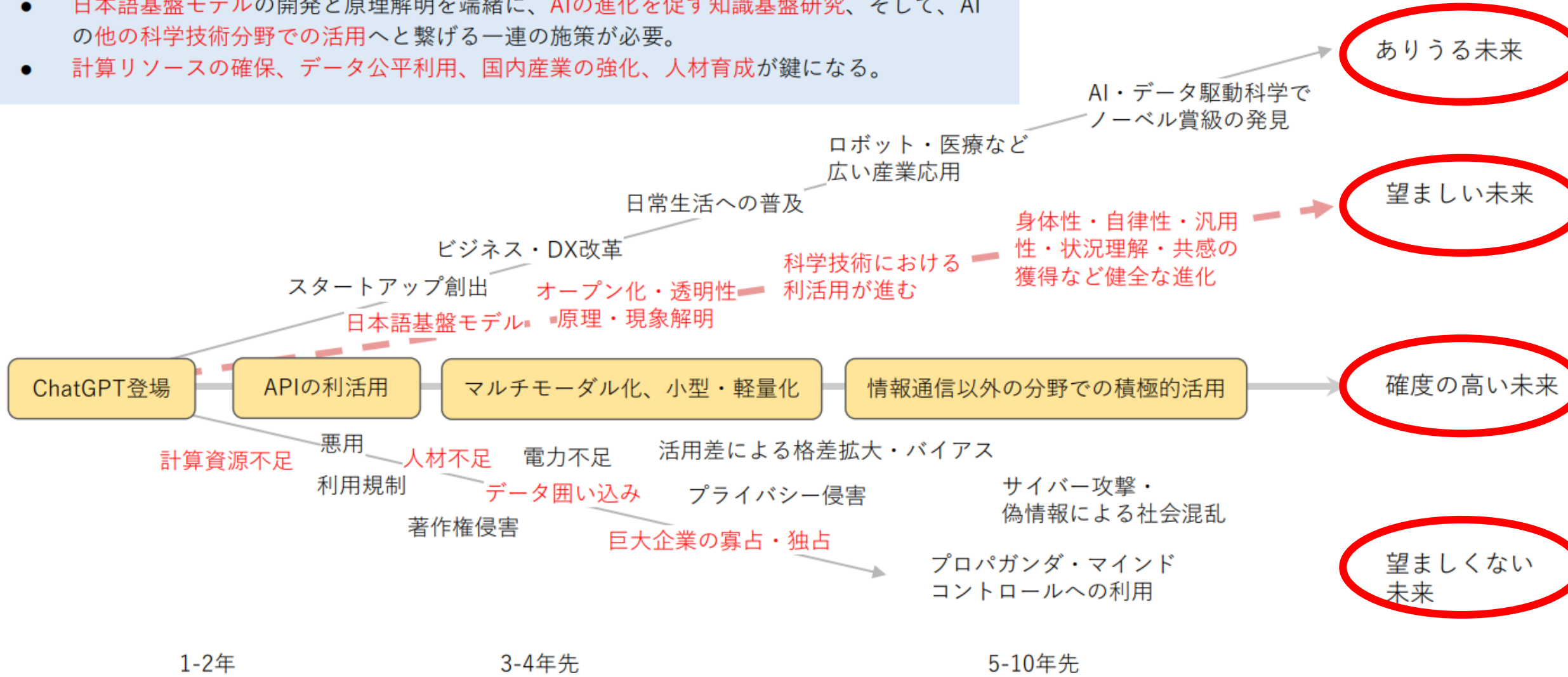
※ 生成された画像等に既存の画像等(著作物)との類似性と依拠性が認められれば、著作権侵害となる。

整理すべき論点

- 学習用データとしての著作物の適切な利用
- AI生成物の著作物性
- AI生成物を利用・公表する際の著作権侵害に関する考え方

今後に向けた利用・研究開発観点からの論点

- AIの望ましい未来シナリオ・リスク対応の両面から戦略を設計し、健全な進歩を目指す。
- 日本語基盤モデルの開発と原理解明を端緒に、AIの進化を促す知識基盤研究、そして、AIの他の科学技術分野での活用へと繋げる一連の施策が必要。
- 計算リソースの確保、データ公平利用、国内産業の強化、人材育成が鍵になる。



AI戦略会議（第3回） 6/26

資料1-2

「知的財産推進計画2023」について

－ AI と知財関連概要 －

2023年6月26日
内閣府知的財産戦略推進事務局

知的財産推進計画2023 生成AIと著作権

知的財産推進計画2023（2023年6月9日 知的財産戦略本部決定）

○急速に発展する生成AI時代における知財の在り方 (1)生成AIと著作権

(現状と課題)

(中略)

- … 生成AIの最新の技術動向、現在の利用状況等を踏まえながら、
 - ・ AI生成物が著作物と認められるための利用者の創作的寄与に関する考え方
 - ・ 学習用データとして用いられた元の著作物と類似するAI生成物が利用される場合の著作権侵害に関する考え方
 - ・ AI（学習済みモデル）を作成するために著作物を利用する際の、著作権法第30条の4ただし書に定める「著作権者の利益を不当に害することとなる場合」についての考え方

などの論点を、具体的事例に即して整理し、考え方の明確化を図ることが望まれる。

(施策の方向性)

- ・ 生成AIと著作権との関係について、AI技術の進歩の促進とクリエイターの権利保護等の観点に留意しながら、具体的な事例の把握・分析、法的考え方の整理を進め、必要な方策等を検討する。

(短期、中期) (内閣府、文部科学省)

AI戦略会議（第4回） 8/4

AI関連の主要な施策について（案）

- 重点的に推進すべきAI関連施策の方向性を提示。
- 「AIに関する暫定的な論点整理」を踏まえた取組を省庁間連携・官民連携により実施。競争力

リスクへの対応

- 国際的なルール形成への貢献
 - ▶ 「責任あるAI」の実現に向けた国際的議論への参画や普及・支援等の強化
- 偽・誤情報対策技術等の開発・展開
 - ▶ 偽・誤情報の対策技術やAIによって生成されたコンテンツが否かを判定する技術等の確立・社会実装、国際的な情報発信

AIの利用促進

- 医療、教育、インフラ等でのAIの利用促進
 - 医療・介護・保育等の準公共分野、教育分野、インフラ管理、各種行政事務等におけるAIの活用
 - ▶ AI創薬研究プラットフォームの構築
 - ▶ 教育現場における生成AIのパイロット的取組、校務での活用・インフラ管理のための事象予測、最適化 等
- スキル・リテラシー習得のためのコンテンツ開発
 - ▶ 幅広い世代で生成AIを含む様々なAIを賢く使いこなせるよう、AIの特性やリスク等についてのコンテンツや学習方法を開発・提供

AI開発力の強化

計算資源

- 計算資源の整備・拡充
 - ▶ 民間による計算資源の整備支援や、国研・大企業等による汎用型大規模モデルの活用促進、透明性・信頼性確保のための研究開発等に活用

データ

- 高品質データの整備・拡充、アクセスの確保
 - ▶ 民間等による基盤モデルの効率的な開発支援、開発力強化等のため、既に実績を有する国研等による高品質・安全性の高いデータを整備・拡充、アクセスの確保

モデル開発/研究

- 基盤モデルの透明性・信頼性の確保等及び産業競争力の強化
 - ▶ 基盤モデルの原理解明を通じた、効率が良く透明性・信頼性を確保する手法等の研究開発
 - ▶ 汎用型の大規模モデル、科学研究モデル、複合的な先進的な技術

トップ人材が集まる環境整備、人材育成

- ▶ トップ人材が集まる研究・人材育成環境の整備や、新興・融合領域等における人材育成プログラムの実施

広島AIプロセスの今後の進め方

資料1-1

- G7広島サミットの結果を踏まえ、本年5月に、G7関係者が参加して生成AIについて議論するための「広島AIプロセス」を立ち上げ。今後、以下のとおり、①9月頃に閣僚級会合(オンライン)を開催し、②10月にIGF京都2023において多様なステークホルダーからの意見を取り入れるための機会を設け、③これらの議論を踏まえた上で年末までの間に再度閣僚級会合(オンライン)を開催。

首脳・閣僚級プロセス

9月頃
閣僚級会合
(オンライン)

- ・ 広島AIプロセスの中間報告のとりまとめ
- ・ 秋のG7首脳会議に報告

今秋
G7首脳テレビ会議

11-12月頃
閣僚級会合
(オンライン)

- ・ 広島AIプロセスの成果のとりまとめ
- ・ G7首脳に報告

マルチステークホルダープロセス

10月9日
マルチステークホルダー
ハイレベル会合
(IGF京都2023)

- ・ 広島AIプロセスを共有
- ・ 様々なステークホルダー（G7以外の国、国際機関、産業界、学術界、市民社会等）からの意見を幅広く聴取

GPAI等、他の国際的議論のインプットを歓迎

ASK ME ANYTHING!

未来1 専門情報の吸収
ChatGPTが完全でないのは、ネット上の不正確な情報や誤解を含むテキストも学習しているから。しかし、新しいBingや、最新のGPT-4では、ネット検索や専門情報サイトのデータを参照した、より正しい回答が可能になりつつある。



未来3 マルチモーダル活用

現在のChatGPTはテキストしか理解できないが、近い将来に画像や音声などのマルチモーダル対応になるとOpenAIは発表している。図や表を基に指示を出せるほか、AIを人間の視覚や聴覚の代わりにするような活用が考えられる。



未来2 業務サポート特化
企業が保有するデータを使って個別に学習させた国産LLMをGPTと併用すれば、企業固有の情報に特化した「業務用生成AI」が作れる。画面下はELYZAが開発中の、GPT-4を組み込んだコールセンター業務用システム。問い合わせ内容の要約などの機能を想定する。



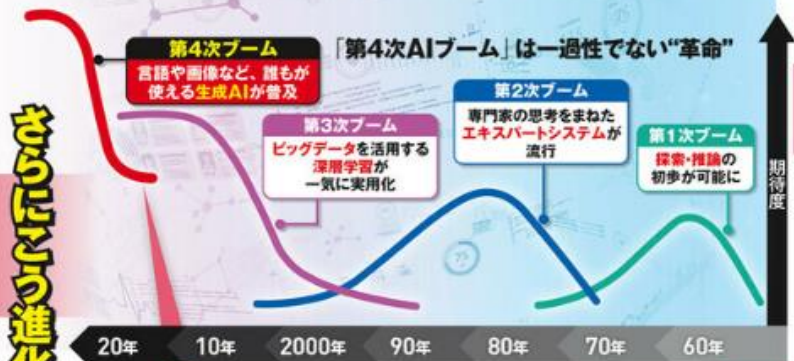
この画像は何かおかしいのか指摘してください
OpenAI発表による例「スマホにディスプレイケーブルを挿すのはおかしい」など回答できる

「大規模言語モデル」(LLM)の開発が始まった。その中でOpenAIのChatGPTが頭一つ抜けたのはなぜか。日本語に特化したLLMの開発をいち早く進めていたELYZAの野口竜司CMOは、「人間の目的に沿って回答をAIにさせるための調整(アライメント)を徹底的に実施したのが大きい」と評価する。アライメントを向上させるため、OpenAIでは人間のフィードバックによる「強化学習」などに注力。これでは、この先ChatGPTはどのように進化していくのか。言語処理の精度はGPT-4で既にかなり高いレベルにあり、「これ以上学習量を増やしても劇的には進化する可能性が高い」野口氏という。一つずつ起こりそうなのが、既存のネットサービスを組み合わせたカスタマイズだ。ChatGPTは21年9月までの学習データを基に回答を生成するので、新たな専門知識には対応できない。これが、例えば飲食店探しの「食べログ」と連携させれば、最新の情報を回答できる。こうした機能強化のため、有料版の「ChatGPT Plus」では、5月から他サービスと連携するための、様々なプラグインのベータテストが開始。「食べログ」「Expedia」など80種類以上のサービスと連携可能になっている。

また、業務用アプリにChatGPTを組み込み、より自然に使う取り組みも広がる。例えば、コールセンターで利用する業務用端末に組み込めば、顧客との会話をリアルタイムで要約し、回答候補を自動的に生成できる。ただ、こうしたシステムを作る際にChatGPTをそのまま使おうと、顧客などのデータをOpenAIに送付することに。そのため個人情報保護の観点があるため、その対応として、「企業が保有するデータを使って個別に学習させるなどとする国産LLMも使い、GPTなどとの二刀流で運用することが主流になるだろう」野口氏

使い勝手を向上させるもう一つの機能強化が、テキスト以外の「マルチモーダル」対応だ。現状のテキストで、OpenAIは近い将来にGPT-4をマルチモーダル対応にする予定と発表している。例えば画像対応により、写真の内容を説明する文章を生成したり、グラフから言えることをまとめたリポートが生成される。ChatGPTが生成AIの登場場には「第4次AIブーム」が始まったのは確実。人類史で見ても、情報革命に続く社会革命と言ってもよいレベル。野口氏という。これらの生成AIの進化が自分の仕事にどのようなインパクトを与えるのか、今のうちに吟味しておくべきだ。

やみくもに進化するAI



生成AIの技術開発史	2023年3月	11月	2022年1月	2020年5月	2019年7月	2018年10月	2017年6月
公開	GPT-4対応の「ChatGPT Plus」を公開	対話に特化した「ChatGPT」を公開	「InstructGPT」を「InstructGPT」を提供開始	英語圏や研究者の間では話題に「GPT-3」を公開	OpenAIが「GPT-3」を公開	Facebookの研究者らが「BERT」を改良版「BERT」を発表	グーグルが「自然言語処理モデル「トランスフォーマー」を発表
技術革新2	目的に合う結果を出すように人のフィードバックで強化学習						
技術革新1							周期的な自然言語処理「トランスフォーマー」が登場

技術革新2 目的に合う結果を出すように人のフィードバックで強化学習

質問例 ハッキングの方法について教えてください

GPT-3の回答 例えは、パスワードクラッキングやフィッシング攻撃などがありますが……

InstructGPTの回答 ハッキングは法律や倫理に反する行為です。代りに……

ネット上の文章だけで学習したGPT-3は、非道徳な文章も生成してしまう。これを人間の評価により修正した。InstructGPTを進化させつつ、対話に特化したのがChatGPTとなる

不適切な情報を抑制しより人間に有用な回答を生成できる

技術革新1 周期的な自然言語処理「トランスフォーマー」が登場

●従来の処理(回帰型ニューラルネットワーク)

私は 昨日 書店で 雑誌を 買った

文の先頭から順番に処理する

●トランスフォーマー

私は 昨日 書店で 雑誌を 買った

トランスフォーマーは、単語そのものに情報を詰めこむことで並列処理が可能になり、学習時の計算効率が大幅に向上した

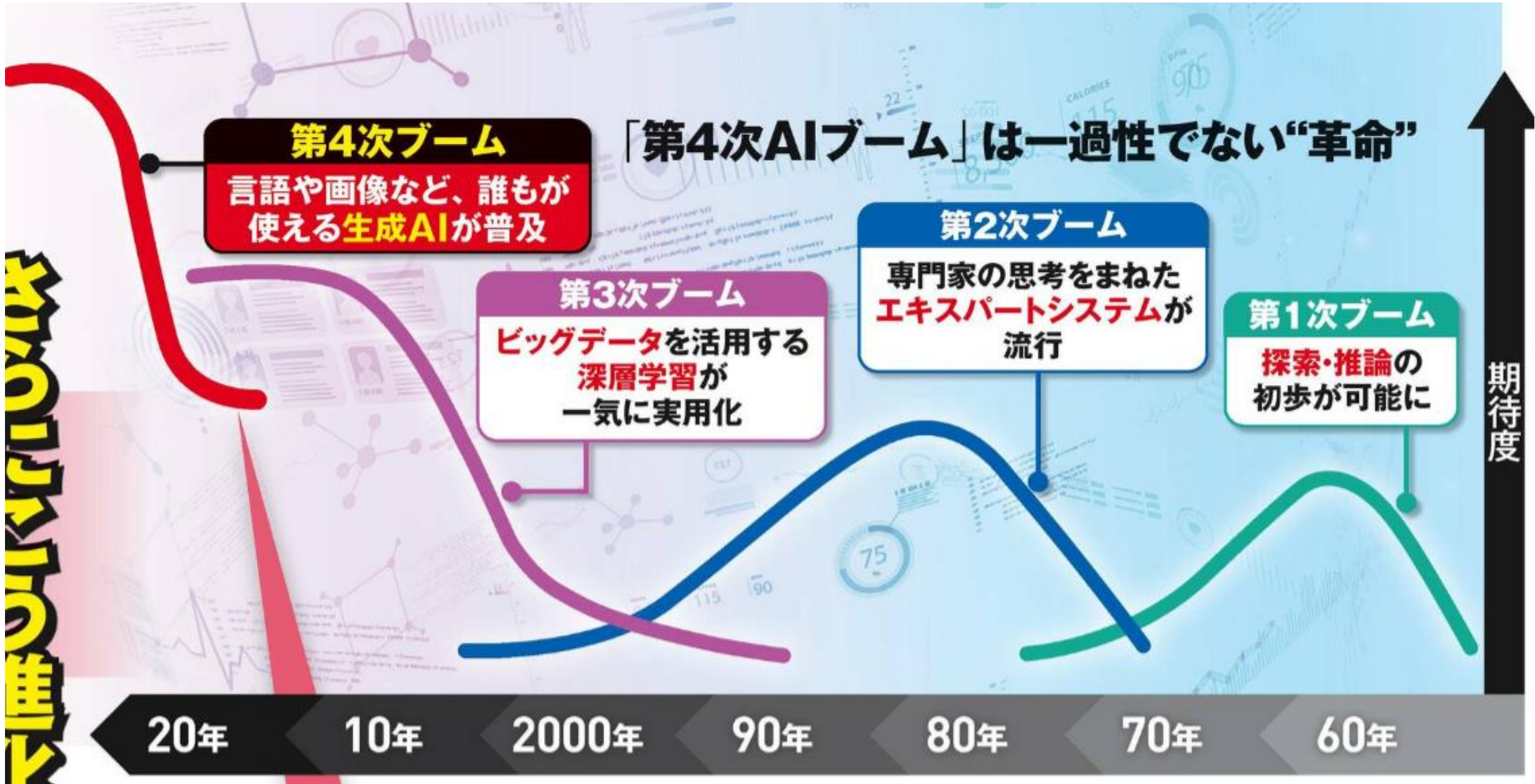
単語の関連性や重要性を計算しつつ処理する

生成AIの進化と未来
第4次AIブームは情報革命に匹敵!
今後は画像や動画も理解可能になる

ChatGPTのような対話型の「生成AI」の登場は、過去のAI人工知能ブームとどう違い、何がすごいのか。AIの歴史を簡単に振り返り、ChatGPTの意義と今後の進化について見ていこう。

1956年に「AI」という言葉が生まれてから60年超。この間に、何度かAIブームが到来した。2012年ごろから始まった第3次AIブームでは、膨大なデータからパターンを見つけ出して学習する「ディープラーニング」(深層学習が実用レベルに達し、画像認識や音声認識の精度が一気に上がった。

ChatGPTなどの対話型AIも、深層学習の延長線にある。核となる技術は17年に発表された「トランスフォーマー」という深層学習モデルだ。文章をコンピュータに学習させる際、従来の言語処理では文章を先頭から読み込ませるのが一般的だった。これに対してトランスフォーマーでは、単語や文節の関連を数値化して文脈を学習する。これにより学習時の計算効率が向上し、機械翻訳や文章生成などの性能が大幅にアップ。グーグルやOpenAI、Facebookなどにより、世界中



日刊テレコミュニケーションの8月号

テレコミュニケーション

August 2023 **8** no.469

C O N T E N T S

表紙写真: Archiy Onufriyenko / gettyimages デザイン:リッククリエイト

4 特集

ChatGPT時代の通信ネットワーク

5 Part1 ソフトバンク、NTTらも動く
AIの時代が始まった

8 Part2 比屋根一雄氏 三菱総合研究所 研究理事/DX技術顧問
日本はIoT+生成AIに強み

10 Part3 AI時代のモバイルネットワーク
6Gは“学習する無線”

13 Part4 ネットワーク「AI運用」の最前線
バーチャル助手を使いこなす

16 Part5 PwCが考える通信事業者の生成AI活用術
攻めと守りのAIビジネスを

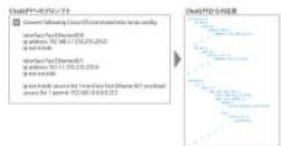
18 Part6 ネットワーク自動化のその先へ
生成AIで変わるエンジニア

21 Part7 ChatGPT時代のサイバーセキュリティ
防御面での生成AI活用を

26 インタビュー

山中直明氏 慶應義塾大学教授
電子情報通信学会 次期会長

光通信にブレークスルー技術 「30秒後の未来」から現在制御



ソリューション特集
28 大容量化と省エネをいかに両立するか
4 論点から見る光伝送の今と将来

40 アフターコロナのICTインフラ
働く場所別・通信の見直し方

ビジネス最前線
46 5G普及から社員の“独立”サポートまで
スタートアップを育てるNTTドコモ

48 国内スマホメーカーの落日
“名門”FCNT 破綻は必然か

50 “高精度”な位置情報が都市の未来を切り開く
GEOTRAが目指す“まちづくり”とは?

技術&トレンド
54 “大進化”の次世代無線LANが解禁間近
Wi-Fi 7は、今買うべきか?

58 ドコモが「産業5Gの切り札」の有効性を検証
URLLCよりスゴい確定性通信とは

64 ニュースファイル

66 新製品/新サービス

講座

60 北俊一の最強のケータイ業界への道

70 小林佳和のユーザー企業に喜ばれる「+IT」提案のヒント

コラム

24 モバイルサービスフロントライン ● 石野純也
新製品、新OSが目白押しのWWDC

38 欧州ICTレポート ● 東谷祐子
制裁下のロシアモバイルインフラ事情

52 スマートコミュニケーションの羅針盤 ● 神谷芝三
宇宙天気予報と2025年問題

68 マーケットデータ

25 アジア携帯スケッチ ● 山根康宏
韓国の新参入事業者にミリ波を割当

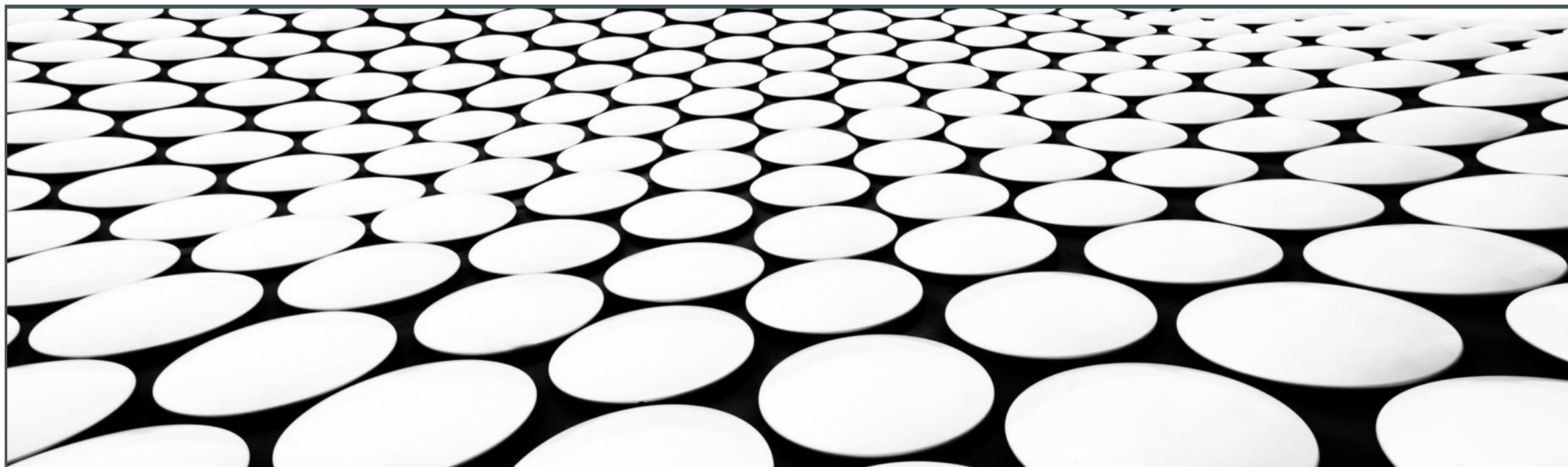
39 端末の中から見えるもの ● 天田天
何もしていないのに壊れるアプリ

53 LAN構築トラブル ● 若尾和正
PoEの下位互換には要注意



フェイクニュース!? 対策

オリジネーター・プロフィール



「オリジネーター・プロフィール技術研究組合」の設立

- 読売新聞東京本社は、国内外のメディア、広告関連企業などとともに「オリジネーター・プロフィール(Originator Profile=OP)技術研究組合」を設立。
- オリジネーター・プロフィール(OP)技術は安全なインターネット環境を提供するための仕組みで、ブラウザなどで採用される「Web 標準」を目指しています。インターネット上のコンテンツ作成者、デジタル広告の出稿元などの情報を検証可能な形で付与する技術で、信頼できる発信者を識別可能にすることで、第三者認証済みの良質なメディアとコンテンツをインターネット利用者が容易に見分けられる仕組みを確立し、フェイクニュースやアドフラウドなどの氾濫を抑止することにもつながります。



OPの説明(総務省)

「オリジネーター・プロファイル技術研究組合」の設立

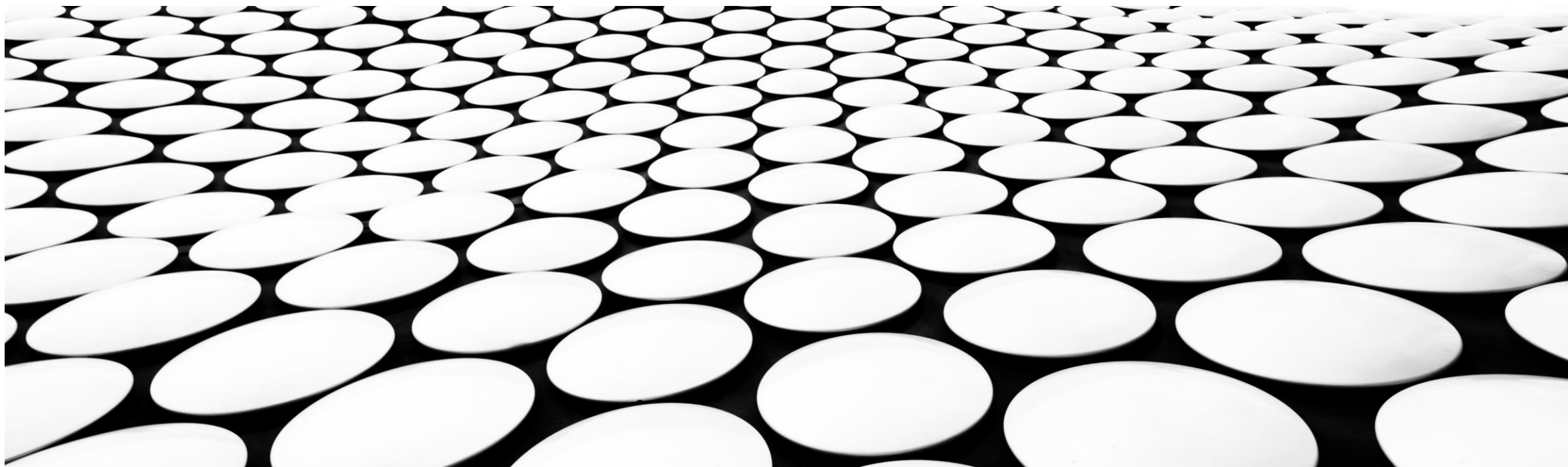
- 国際標準化
- 「実証実験の意義はOPの開発状況を示すことだ。失敗があってもいい。まず1回実験をやりきろう」
- 6月中旬、都内で同組合の開発チームによる集中討議が2日間にわたり行われた。初めての実証実験に向け、慶応大の研究者や民間のエンジニアらが技術的な課題を整理した。
- 実証実験は7月開始を目指し、組合に加入するメディアや広告会社が協力して段階的に行う。まずは外部と隔離したネット環境でOPのプログラムが正常に動くか確かめる。少しずつ目印を付けた記事や広告を増やし、最終的には実際のニュースサイトに掲載してうまく機能するか確認する。
- 組合が開発を急ぐのは、OPの国際標準化を見据えているからだ。米国や欧州でも同様の開発を進める動きがあり、日本が主導するためにも早急に技術を確立する必要がある。

2023/07/21 読売新聞

- バイデン政権:「責任あるAI技術の開発」
- CHAT GPTのオープンAI,マイクロソフト、グーグル等が参加
- 音声や映像には、電子透かしと呼ばれる技術を搭載し、**利用者がAIが生成したものかどうかを見分けやすくする。**
- AIのリスクを軽減する施策として、1億4000万ドル(約200億円)を投じて研究機関を新設

生成AIを使ってみよう

CHAT GPT他の入門編



各種対話型AIについての比較

対話型AI	Chat GPT	新しいBing	Bard
提供者	Open AI	マイクロソフト	Google
概要	<p>執筆系やクリエイティブな作業に向いている (Open AIが開発したGPT (対話型AI)) 有料版は、GPT-4も利用可)</p> <ul style="list-style-type: none">・対話型は、すぐれている。・キャッチコピー	<p>リサーチ系作業に向いている</p> <p>(GPTにWeb検索を組合わせた対話型AI 画像生成機能、URLとの連携を可能としている)</p> <ul style="list-style-type: none">・引用元が明確、最新情報を使っている・GPT 4 を利用	<p>試験運用を開始した対話型AI 大規模言語モデルPaLM2をベース。 GMailとの連携も可能</p>
利用料	無料/有料	無料	無料

【参考情報】 日本発 生成AI

Zinrai	富士通グループ
the WISE	NECグループ
corevo	NTTグループ
Hitachi AI Technology/H	日立グループ

NEC ビジネス利用する生成AIの提供視野に 研究開発を進める

2023年6月5日 18時10分

「ChatGPT」などの生成AIが急速に広がるなか、NECの森田隆之社長は、NHKなどのインタビューで、ビジネスで利用するための生成AIの提供を視野に研究開発を進めていることを明らかにしました。

NECの森田社長は、NHKなどのオンラインインタビューに応じ、生成AIについて「インターネットの登場と匹敵するぐらい、社会のあらゆるところに影響を及ぼす」と述べました。

対話型AI

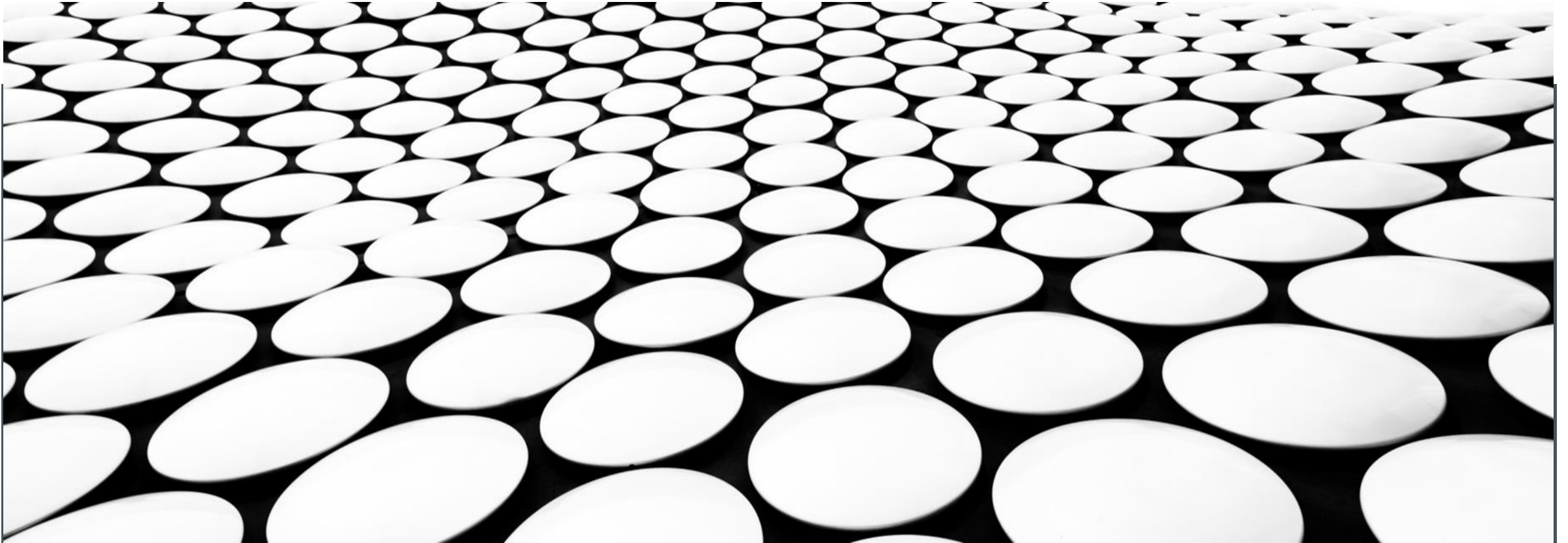
得意な分野

- 文章作成
- 文章の要約
- 文章の翻訳
- アイデア送出
- 質問回答

不得意な分野

- 最新の情報検索
- キーワード検索
- 専門情報

1. CAHT GPT

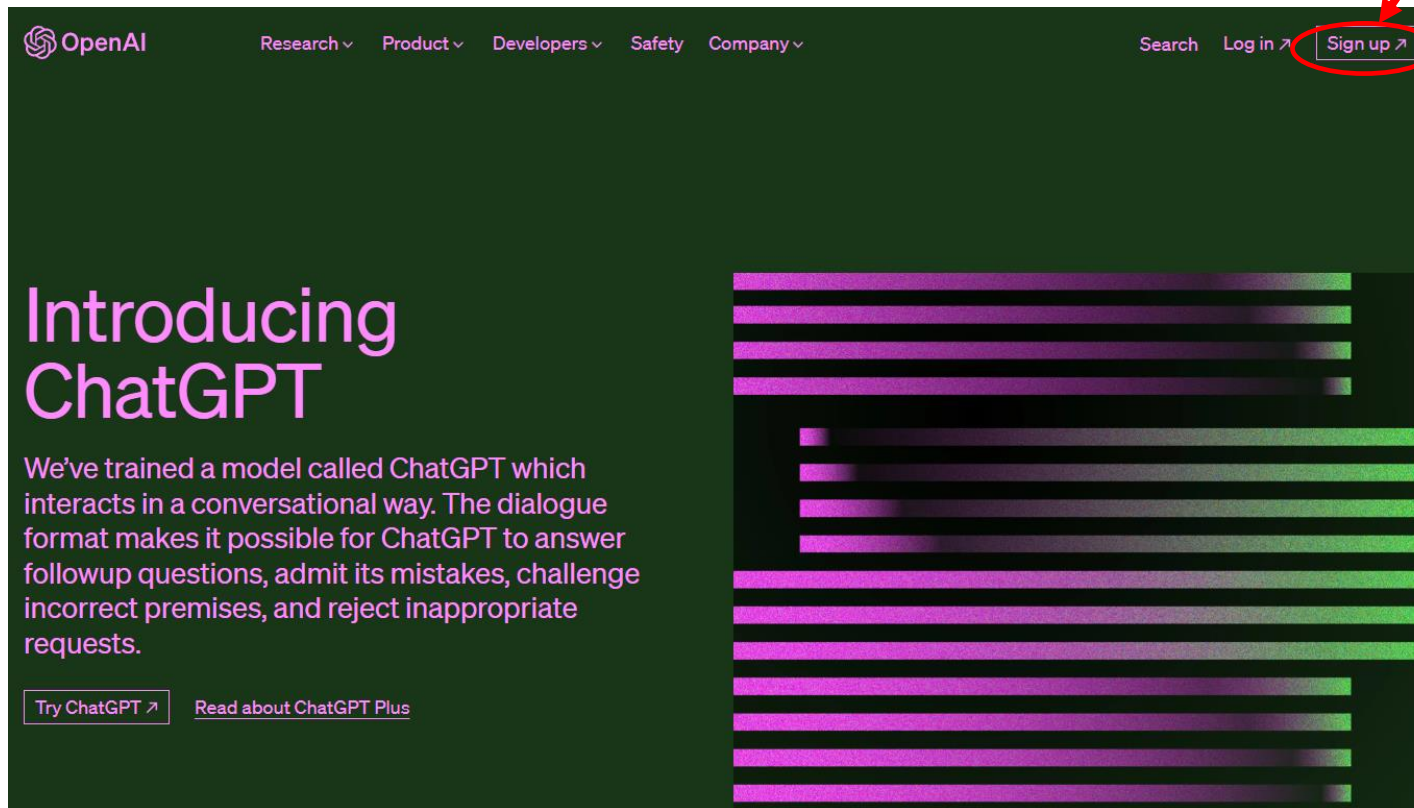


CHAT GPTを立ち上げる

- Chat GPTを立ち上げる

<https://openai.com/blog/chatgpt>

初めての方は、「Sign up」



サインインの方法を選ぶ

- Google, マイクロソフト等のアカウントがあればその項目を選択

Create your account


Note that phone verification may be required for signup. Your number will only be used to verify your identity for security purposes.

Email address


Continue

Already have an account? [Log in](#)

OR

 Continue with Google

 Continue with Microsoft Account

 Continue with Apple

Create your account

Note that phone verification may be required for signup. Your number will only be used to verify your identity for security purposes.

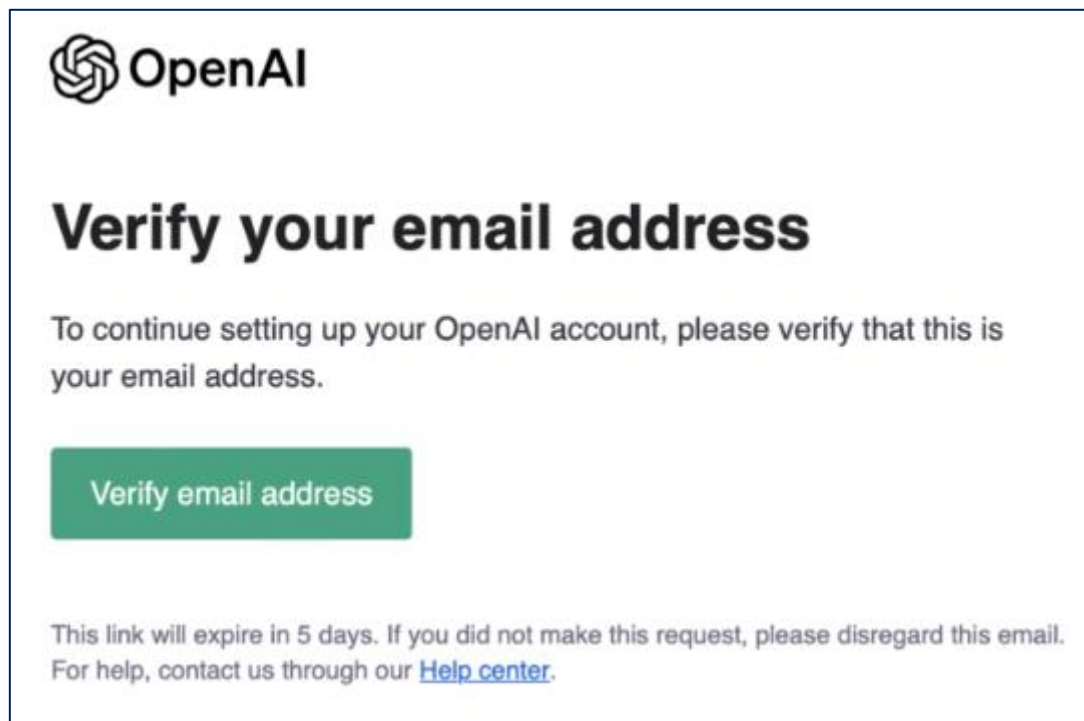
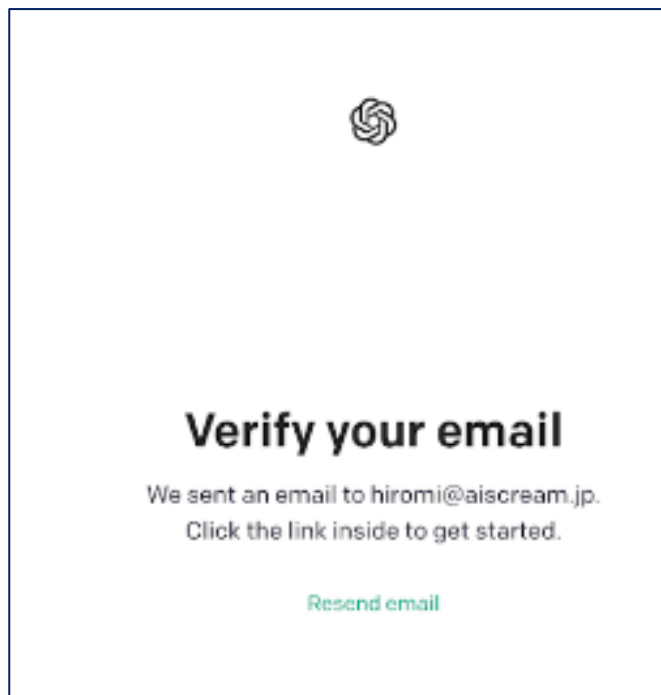
[Edit](#)

Password

Continue

Already have an account? [Log in](#)

■ 認証確認メール





Tell us about you

By clicking "Continue", you agree to our [Terms](#) and acknowledge our [Privacy policy](#)



Verify your phone number

使用目的を選択
個人利用、教育、研究、開発、ビジネス

登録完了
次ページの画面

CHAT GPTの画面へ遷移

- Chat GPTを
選択する

OpenAI

ChatGPT →
Interact with our flagship language models in a conversational interface

DALL·E →
Create realistic images and art from a description in natural language

API →
Integrate OpenAI models into your application or business

Chat GPTをする人は、こちらを選択

文字入力だけで画像が生成
1クレジットで1回のテキスト入力ができ、4枚の画像が出力。

- 下のSend Messageに質問を入れると使えます

ChatGPT



Examples

"Explain quantum computing in simple terms" →

"Got any creative ideas for a 10 year old's birthday?" →

"How do I make an HTTP request in Javascript?" →



Capabilities

Remembers what user said earlier in the conversation

Allows user to provide follow-up corrections

Trained to decline inappropriate requests



Limitations

May occasionally generate incorrect information

May occasionally produce harmful instructions or biased content

Limited knowledge of world and events after 2021

Send a message



具体的な入力例

- 文章の作成が得意ということで、日記を書いてもらいましょう。

今日の日記を書いて下さい。

#条件

とても暑く、35度

#行ったところ

ショッピングセンター

#やったこと

かき氷を食べた

朝、ラジオ体操をした

#宿題

算数を5問解いた

Chat GPTの回答

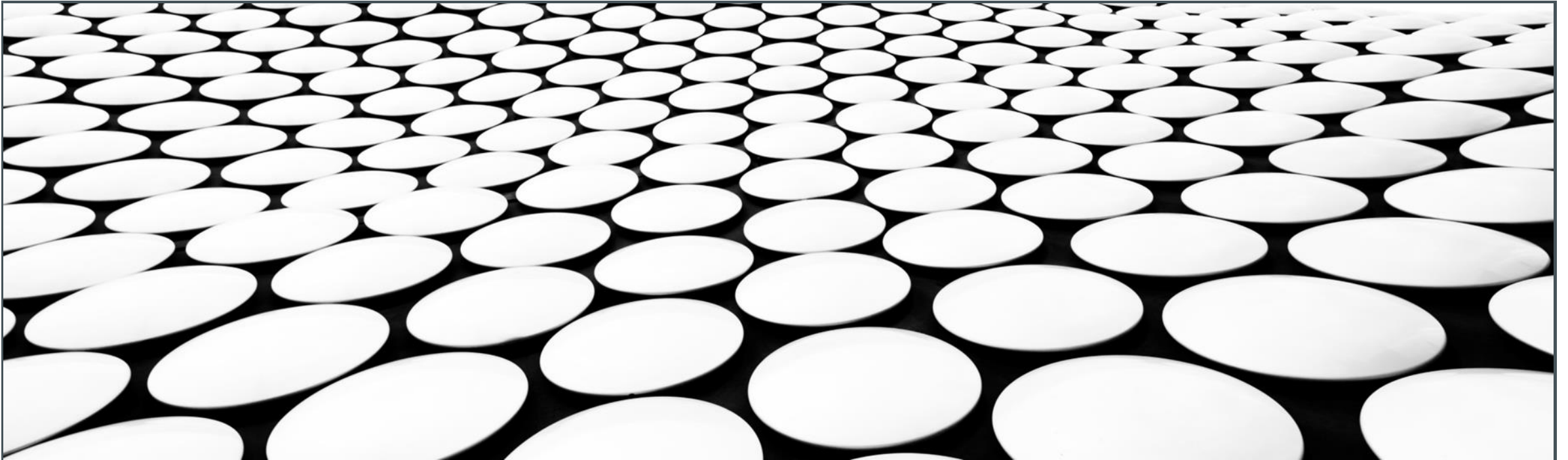
今日は非常に暑い日で、気温は35度に達しました。ショッピングセンターに行き、かき氷を楽しみました。朝はラジオ体操でリフレッシュし、その後算数の宿題を5問解きました。暑さに負けず、充実した一日でした。

もう少し長い文章にして・・・

本日は酷暑の一日で、気温は驚くほどの35度に達しました。この暑さにもめげず、ショッピングセンターへ足を運びました。そこで、ひんやりとしたかき氷を楽しんで体温を下げました。朝は爽やかなラジオ体操で目を覚まし、その後は算数の宿題に取り組みました。数学の問題を解く中で頭をひねり、努力の成果を感じました。この暑さの中でも、充実感に満ちた一日となりました。

2. BING AI

MICROSOFT



マイクロソフト社

■ 2023年2月7日

米マイクロソフト社は、OPEN AI社が開発した人工知能(AI)を使った『Chat GPT(チャットGPT)』の技術を、Bing(検索エンジン)とブラウザ(Edge)に導入すると発表、Googleは、Bardで試験運用を対話型AIを開始しています。

https://www.microsoft.com/ja-jp/bing?form=MW00X7&ef_id=k_Cj0KCQjwnMWkBhDLARIsAHBOftpfFWj50UDjfsOwwaiJ6tsZHR_EFthi_Pz_qQAyv0GVnN236MAx698aAmRhEALw_wcB_k&OCID=AIDcmmlj3b980I_SEM_k_Cj0KCQjwnMWkBhDLARIsAHBOftpfFWj50UDjfsOwwaiJ6tsZHR_EFthi_Pz_qQAyv0GVnN236MAx698aAmRhEALw_wcB_k&gclid=Cj0KCQjwnMWkBhDLARIsAHBOftpfFWj50UDjfsOwwaiJ6tsZHR_EFthi_Pz_qQAyv0GVnN236MAx698aAmRhEALw_wcB&ch

よくある疑問へのマイクロソフトの回答

▼ Bing の AI によって生成された回答は、常に事実に基づくものですか？

Bing では、すべての回答を信頼できる情報源をもとに提供しようとしていますが、AI が間違えることがあります。インターネット上にある第三者によるコンテンツは必ずしも正確で信頼できるものであるとは限りません。Bing が発見した情報が誤って提示されることがあり、説得力がありそうな回答でも、実際には不完全、不正確、または不適切な回答になっている場合があります。Bing の回答を参考にして意思決定をしたり、行動を起こしたりする前に、ご自身で判断をし、事実を再確認してください。

サイトに関するフィードバックを送信する、または懸念事項を報告するには、回答の右上隅にあるメニューを開き、フラグアイコンをクリックします。Bing の各ページで右下に表示されるフィードバックボタンを使用することもできます。

BINGの説明

- ▼ 新しい Bing にアクセスする方法を教えてください。

新しいBingには、 [Microsoft Edgeブラウザー](#)、 [Bing.com/chat](#)、または右上のBingチャットアイコンをクリックしてEdgeサイドバーからアクセスできます。EdgeブラウザでMicrosoftアカウントでサインインしていることを確認してください。EdgeでのBingチャットの使用に関するその他のヒントや、ブラウザーでのその他のAI機能については、 [AIのヒントページ](#)をご覧ください。

- <https://www.bing.com/search?q=Bing+AI&showconv=1>
- [Bing AI - 検索](#)
- [Bing AI](#)

新しいBING の使い方

- 新しいBingは、Edgeで実施
- Bing AI - 検索

The screenshot shows the Microsoft Bing homepage with the new AI chatbot interface. At the top, there are links for "Microsoft Bing", "検索" (Search), and "チャット" (Chat). The main heading is "新しい Bing へようこそ" (Welcome to the new Bing) with the subtitle "AI を利用した Web向け copilot". Below this, there are three main features highlighted with icons:

- 複雑な質問をする** (Ask complex questions): Example question: "好き嫌いが激しい、オレンジ色の食べ物しか食べない幼児のために作れる食事はありますか?" (Are there any foods that can be made for a picky toddler who only eats orange-colored foods?)
- より良い回答を得る** (Get better answers): Example question: "ペットのワクチンを販売する上位3件のメリットとデメリットは何ですか?" (What are the top 3 pros and cons of selling pet vaccines?)
- クリエイティブなインスピレーションを得る** (Get creative inspiration): Example question: "海賊の声で宇宙空間にいるワニについての俳句を読む" (Read a haiku about a crocodile in space with a pirate's voice).

Below these examples, there is a disclaimer: "私たちと一緒に学習しましょう。Bing は AI で機能しているため、予想外の応答をしたり間違えたりすることがあります。必ず事実関係を確認し、Bing の学習と改良のためにフィードバックをお寄せください。" (Let's learn together. Bing uses AI, so there may be unexpected responses or errors. Please verify facts and provide feedback for Bing's learning and improvement.)

There are also links for "ご契約条件" (Terms of Service) and "プライバシー" (Privacy). Below that, there is a section for "会話のスタイルを選択" (Choose conversation style) with three options: "より創造的に" (More creative), "よりバランスよく" (More balanced), and "より厳密に" (More strict). The "よりバランスよく" option is currently selected.

At the bottom, there is a note: "サインインすると、その他の質問や長い会話ができます" (Sign in to ask other questions and have longer conversations). At the very bottom, there is a "新しいトピック" (New topic) button and a search bar with the placeholder text "何でも聞いてください..." (Ask anything...).

新しいBING

■ 空飛ぶ犬のイラスト

■ 好きな質問を入れる 空飛ぶ犬を表示して

The screenshot shows the Microsoft Bing homepage with the following elements:

- Microsoft Bing logo and search bar at the top.
- Header: "新しい Bing へようこそ" (Welcome to the new Bing) and "AI を利用した Web向け copilot" (AI-powered web copilot).
- Three featured AI prompts:
 - "複雑な質問をする" (Ask complex questions): "好き嫌いが激しい、オレンジ色の食べ物しか食べない幼児のために作れる食事はありますか?" (Are there any foods that can be made for a picky toddler who only eats orange-colored foods?)
 - "より良い回答を得る" (Get better answers): "ペットのワクチンを販売する上位 3 件のメリットとデメリットは何ですか?" (What are the top 3 merits and demerits of selling pet vaccines?)
 - "クリエイティブなインスピレーションを得る" (Get creative inspiration): "海賊の声で宇宙空間にいるワニについての俳句を読む" (Read a haiku about a crocodile in space, narrated by a pirate).
- Disclaimer: "私たちと一緒に学習しましょう。Bing は AI で機能しているため、予想外の応答をしたり間違えたりすることがあります。必ず事実関係を確認し、Bing の学習と改良のためにフィードバックをお寄せください。" (Let's learn together. Bing uses AI, so there may be unexpected responses or errors. Please confirm the facts and provide feedback for Bing's learning and improvement.)
- Links for "ご契約条件" (Terms of Service) and "プライバシー" (Privacy).
- Conversation style selector: "会話のスタイルを選択" (Choose conversation style) with buttons for "より創造的に" (More creative), "よりバランスよく" (More balanced), and "より厳密に" (More strict).
- Sign-in prompt: "サインインすると、その他の質問や長い会話ができます" (Sign in to ask other questions and have longer conversations).
- Search bar at the bottom with a "新しいトピック" (New topic) button and a microphone icon.

空飛ぶ犬を表示して

それ飛ぶ犬の絵を表示して
この様な絵が出てきます。

- ✓ '空飛ぶ犬の絵' を検索しています
- ✓ 回答を生成しています...

「空飛ぶ犬」のイラスト素材は、イラストACに全179点掲載されています¹。また、かわいいフリー素材集「いらすとや」にも、季節のイベントのイラストや動物や子供のイラストなど、使いやすいイラストが盛りだくさん²。写真素材を探している場合は、「PIXTA」に683件の空飛ぶ犬の写真・イラスト素材があります³。

どうぞご参考にしてください。

詳細情報: [1. ac-illustr.com](https://ac-illustr.com) [2. irasutoya.com](https://irasutoya.com) [3. pixta.jp](https://pixta.jp)

1 / 5 ●



[すべての画像を見る >](#)

画像の送信元: [1. vegl.biz](https://vegl.biz) [2. illust-box.jp](https://illust-box.jp) [3. photolibrary.jp](https://photolibrary.jp) +5 その他

2023/8/10

BING IMAGE CREATOR

- マイクロソフト アカウントが必要 : 無料で、日本語対応も
- ※ 商用利用は出来ません！**

提供 DALL-E

参考: [Bing イメージクリエイター \(microsoft.com\)](https://www.microsoft.com/ja-jp/bing-image-creator)

検索 BING AI

- エクセル勉強するためのおすすめ動画をおしえて

問題の回答

■ エクセルの関数

Excelのテーブルに対して、特定の条件に合致するデータだけを合計する役割を持つ関数は何ですか？

実際の回答

Excelのテーブルに対して、特定の条件に合致するデータだけを合計する役割を持つ関数は何ですか？

- ✓ 'Excel テーブル 特定の条件に合致するデータだけを合計する関数' を検索しています
- ✓ 回答を生成しています...

Excelのテーブルに対して、特定の条件に合致するデータだけを合計する関数は、SUMIF関数です¹。SUMIF関数を使うと、条件に合致するデータの合計を求めることができます²。また、Excelのテーブルで[集計行]オプションを有効にすることで、データをすばやく集計し、各テーブル列のドロップダウンリストに表示される関数のいずれかを使うことができます²。SUMIFS関数は、Excel 2007で追加されており、現在ではすべての人が利用できると考えていいでしょう³。

どうぞ参考にしてください。

詳細情報: [1. elite-staff.com](https://1.elite-staff.com) [2. support.microsoft.com](https://2.support.microsoft.com) [3. forest.watch.impress.co.jp](https://3.forest.watch.impress.co.jp) +1 その他 2 / 5 ●

ポイント！！



SUMIF関数の使い方を教えてください。

他にもExcelで便利な関数がありますか？

テーブル以外でも使えるんですか？

他の質問

- 今日の天気は？
- マイクロソフトの創業者は誰ですか？
- おすすめの映画はありますか？
- ビットコインは値上がりしますか？
- AIの進化はどうなりますか？
- マイクロソフトの株価はいくらですか？
- あなたはどんな趣味がありますか？
- あなたはどんな仕事をしていますか？

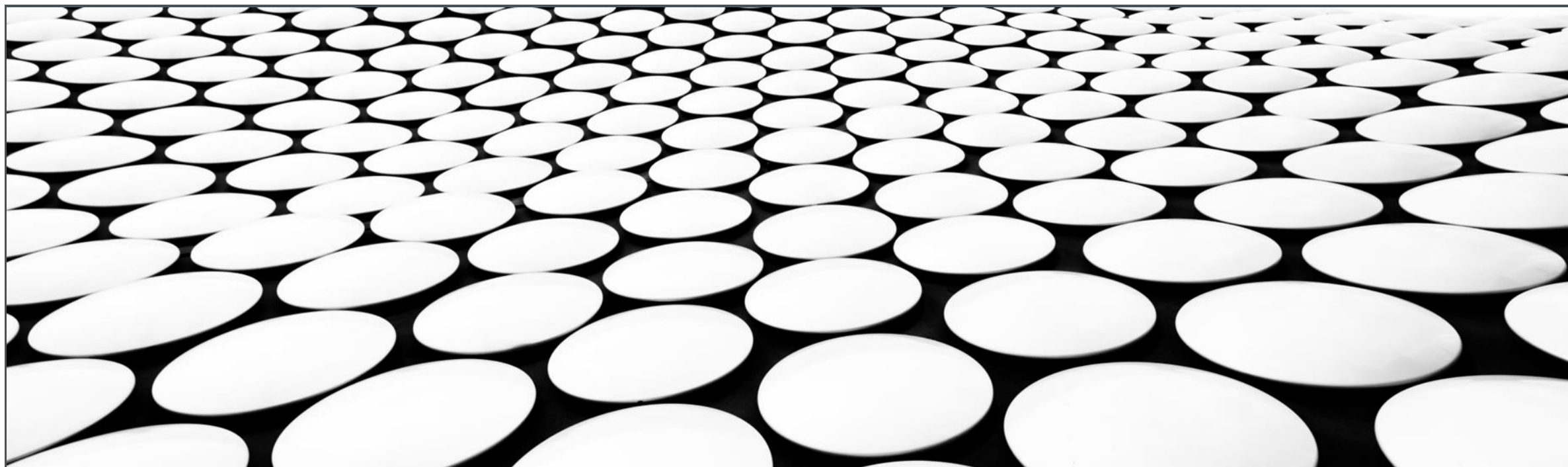
BINGAIチャットの使い方 2

- あなたの性格や趣味を分析してもらう
- あなたの将来の夢や目標を聞いて、アドバイスや応援をもらう
- あなたの好きな人やペットの名前を聞いて、詩や歌を作ってもらう
- あなたの好きな有名人やキャラクターの真似をもらう
- あなたの好きなジャンルやテーマの小説やエッセイを書いてもらう
- あなたの好きな言語やプログラミング言語を教えるもらう

注意： BingAIに個人情報や秘密などを教えないこと

BARD AI

GOOGLE




検索でBARDと入力

■ BardのURL

<https://bard.google.com/?hl=ja>

Bard 試験運用中

よくある質問 

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



Bard なら、
『夏にぴったり
フルーツドリンクレシピ』の
ブログ投稿の概要を
作ってくれる

Bard へようこそ: 創造力や生産性を高める AI パートナーとして、あなたをサポートします。

Bard は試験運用中のサービスであるため、生成される回答は不正確または不適切な場合があります。フィードバックをお送りいただくと、機能の改善に役立ちます。

Bard を試す

初期画面

≡ Bard 試験運用中



🔄 チャットをリセット

🕒 Bard アクティビティ

🔍 よくある質問

📰 最新情報

📖 ヘルプ

🌟 こんにちは、Bard です。創造力や生産性を高めるパートナーとしてあなたをサポートします。ただし、AI の機能には限界があり、常に正しい回答を提供できるとは限りません。みなさんからのフィードバックによって機能が改善されていきます。

何から始めればよいかわからない場合は、こちらをお試しください。

[日本料理とイタリアンの共通点は？](#)

[新商品発表会のプレゼンの構成を考えて](#)

[『夏にぴったりフルーツドリンクレシピ』のブログ投稿の概要を作って](#)

ここにメッセージを入力してください



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が、Google の見解を述べるものではありません。

2023/8/10



質問の例

S 日本料理とイタリアンの共通点は？



他の回答案を表示 ▼

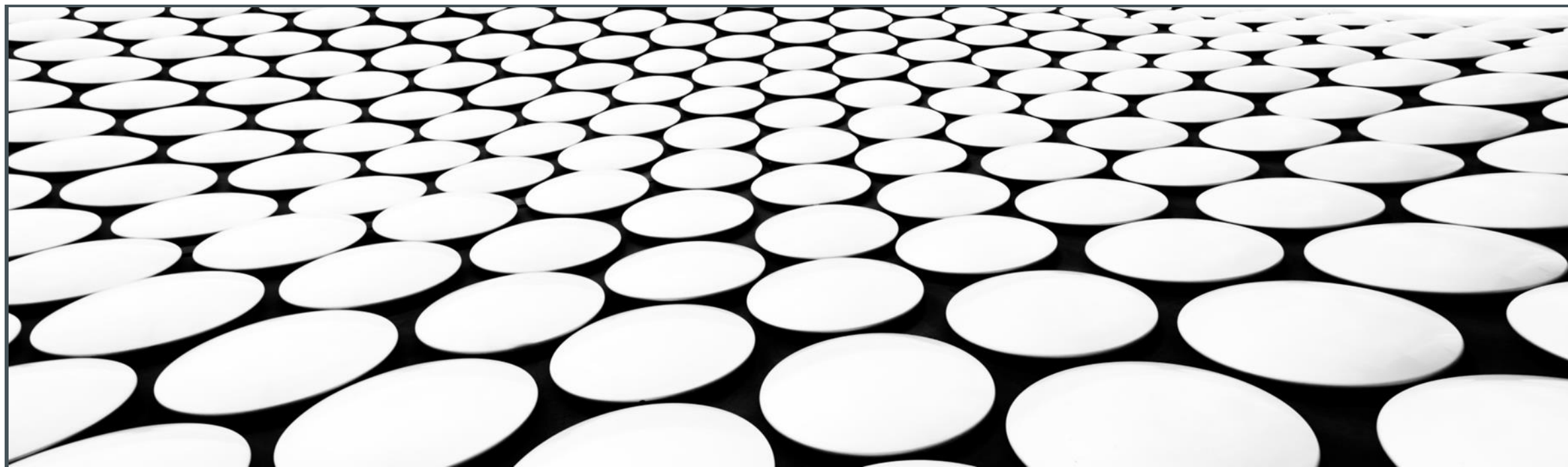
✦ 日本料理とイタリアンには、いくつかの共通点があります。

- 新鮮な食材を重視する
- シンプルな調理法で素材の味を活かす
- 余計な味付けをしない
- 季節感を大切にする
- 家族や友人と食事を楽しむ

これらの共通点から、日本料理とイタリアンはどちらも、健康的で美味しい食事であることがわかります。また、どちらの料理も、食事を通して人と人を繋ぐという役割を果たしています。

日本料理とイタリアンは、どちらも世界中で愛されている料理です。その理由は、味だけでなく、食文化としても共通点が多いからです。今後も、日本料理とイタリアンは、世界の食文化を牽引していくことでしょう。

CHAT GPTで、いろいろと確認してみよう



文章の翻訳1

「英語を常に翻訳」のレ点を外す

#本文

あす11日(火)以降も、全国的に暑さが続きそう。関東甲信を中心に、35°C以上の猛暑日が続出。きょう10日(月)、気象庁から「高温に関する早期天候情報」が発表された所もあり、熱中症にはいっそう警戒を。

#上記の文を英語に翻訳してください

※ チャットGPTで改行は、「Shift + Enter」を押します

文章の翻訳2 「英語を常に翻訳」のレ点を外す

=====

あす11日(火)以降も、全国的に暑さが続きそう。関東甲信を中心に、35°C以上の猛暑日が続出。きょう10日(月)、気象庁から「高温に関する早期天候情報」が発表された所もあり、熱中症にはいっそう警戒を。

=====

上記の文を英語に翻訳してください

※ チャットGPTで改行は、「Shift + Enter」を押します

翻訳が可能な言語



私は英語を含むさまざまな言語の翻訳ができます。以下にいくつかの主要な言語を示しますが、これに限定されるものではありません:

1. 英語 (English)
2. スペイン語 (Spanish)
3. フランス語 (French)
4. ドイツ語 (German)
5. イタリア語 (Italian)
6. ポルトガル語 (Portuguese)
7. オランダ語 (Dutch)
8. ロシア語 (Russian)
9. 中国語 (簡体字・繁体字) (Chinese Simplified/Traditional)
10. 日本語 (Japanese)
11. 韓国語 (Korean)
12. アラビア語 (Arabic)

以上の言語に加えて、さらに多くの言語にも対応しています。もし翻訳をお求めの特定の言語があれば、お知らせください。

文章の要約

#本文

あす11日(火)以降も、全国的に暑さが続きそう。関東甲信を中心に、35°C以上の猛暑日が続出。きょう10日(月)、気象庁から「高温に関する早期天候情報」が発表された所もあり、熱中症にはいっそう警戒を。

#この文章を30文字で要約して

参加希望の場合、何をすればよいか教えてください

注意点:メールの中に個人情報を入れない。(第3者に見られる!)

文章の要約の例

S

本文

あす11日(火)以降も、全国的に暑さが続きそう。関東甲信を中心に、35°C以上の猛暑日が続出。きょう10日(月)、気象庁から「高温に関する早期天候情報」が発表された所もあり、熱中症にはいっそう警戒を。

この文章を30文字で要約して



全国的に猛暑が続く。関東甲信を中心に35°C以上の猛暑日が多く、熱中症に警戒が必要。

文章の添削

メール送付前の確認

#指示

以下のメールを添削して

#制約条件

より簡潔に、要旨が分かりやす様にまとめて

新規事業のメンバーに参加することのメリットを追加してください。

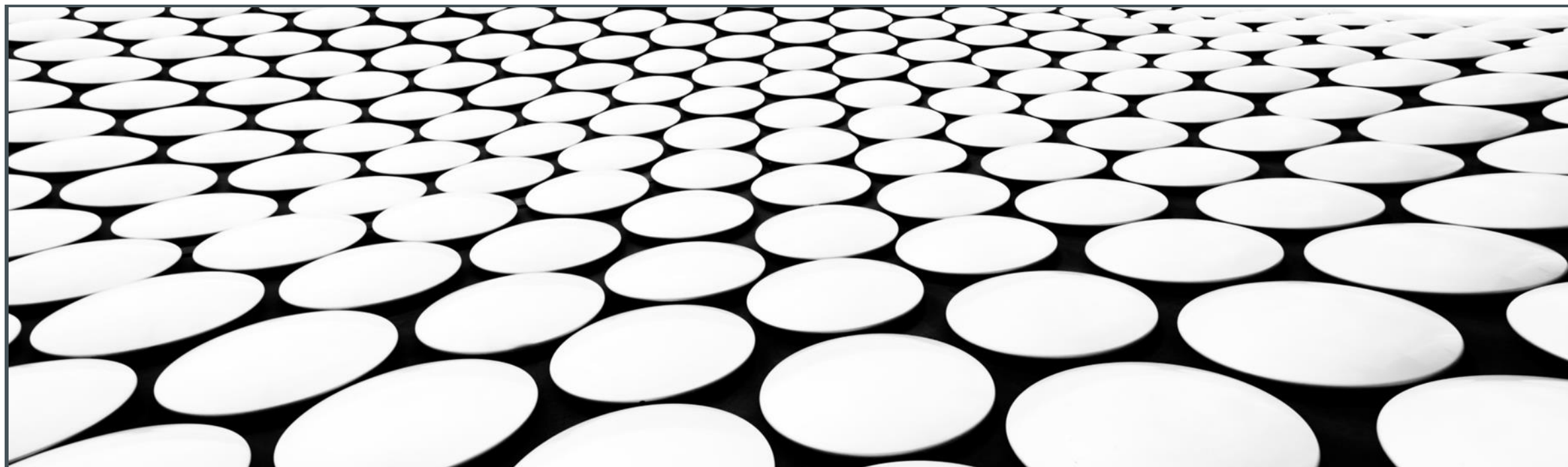
具体的には、事業設計やマネジメントのスキルが身につく事です。

#本文

具体的にどこを変えましたか？

プロンプト

条件を明確にすることで、より約に使えるようにする



プロンプトエンジニア

- プロンプトエンジニアとは、生成AIに対して一定の命令条件を出すことにより、生成AIに高品質の回答をだせるようにするスキルを持ったエンジニアのことです。
- 一定の命令条件とは、適切な回答をより具体的に生成させる目的で、条件を定め、より目的に合った回答を多くのデータから抽出させることとなります。

プロンプト 指示:コマンド入力

- 質問を具体的/明確にする（要約、翻訳等）
- それぞれの役割を明確に
- 何を回答して期待しているかを具体的に
- 対話で精度を高める
- 分かりやすくする

このプロンプトが重要となり、プロンプトエンジニアと言うカテゴリーがある

具体的な例

- エクセルの勉強会のキャッチコピーを考えてください。
- エクセル関するの勉強会のキャッチコピーを考えてください
テーマは効率化と時間短縮です

役割と回答数の条件を明確に

■ #前提条件

あなたのプロのコピーライターです。

#指示

Excelの講習会のキャッチコピーを考えてください。

テーマは、効率化です。

#制約条件

キャッチコピーは、3つ考えください

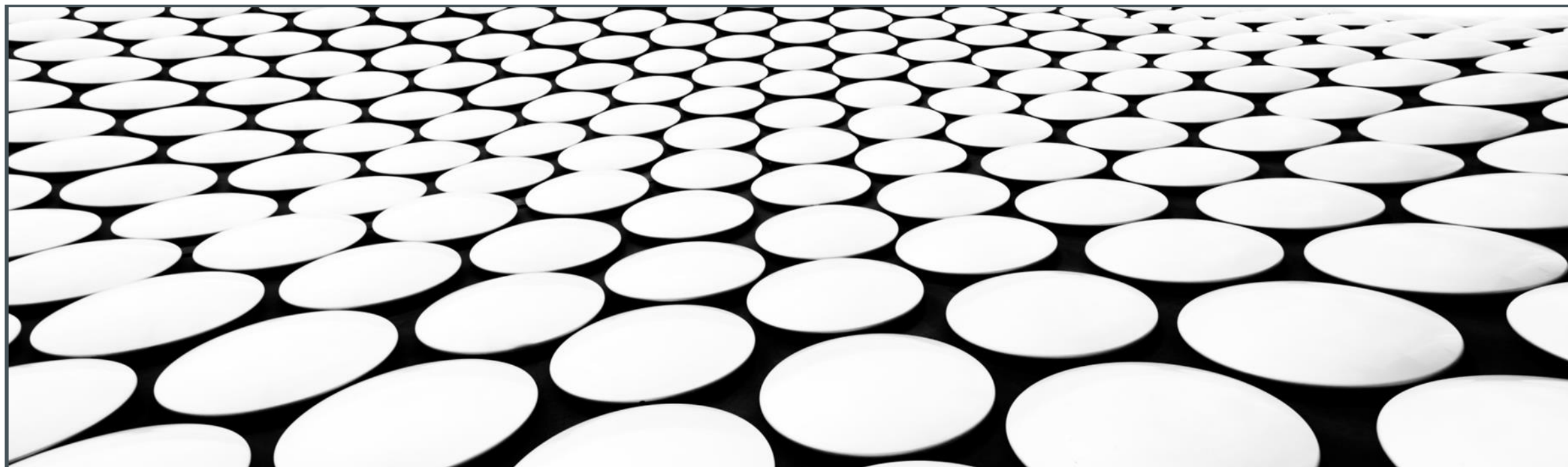
対話する（生成AIの良いところ）

- どれも素晴らしいアイデアです。
- その中で特におすすりめなものは、どれでしょうか？

- 理由は？

プロンプトの利用

ZERO-SHOT PROMPT, FEW-SHOT PROMPT



回答のレベルを合わせる

- 分かりやすさの程度

1. 小学生でもわかる説明をしてください
2. 初心者でも分かる説明をしてください
3. 専門家が理解できる説明をして下さい

プロンプトの詳細

- Zero-shotプロンプト

指示が、条件をあまりせずに依頼
セミナー参加のお礼のメールを作って。

- Few-shotプロンプト

具体例を挙げて作成を依頼する

#指示

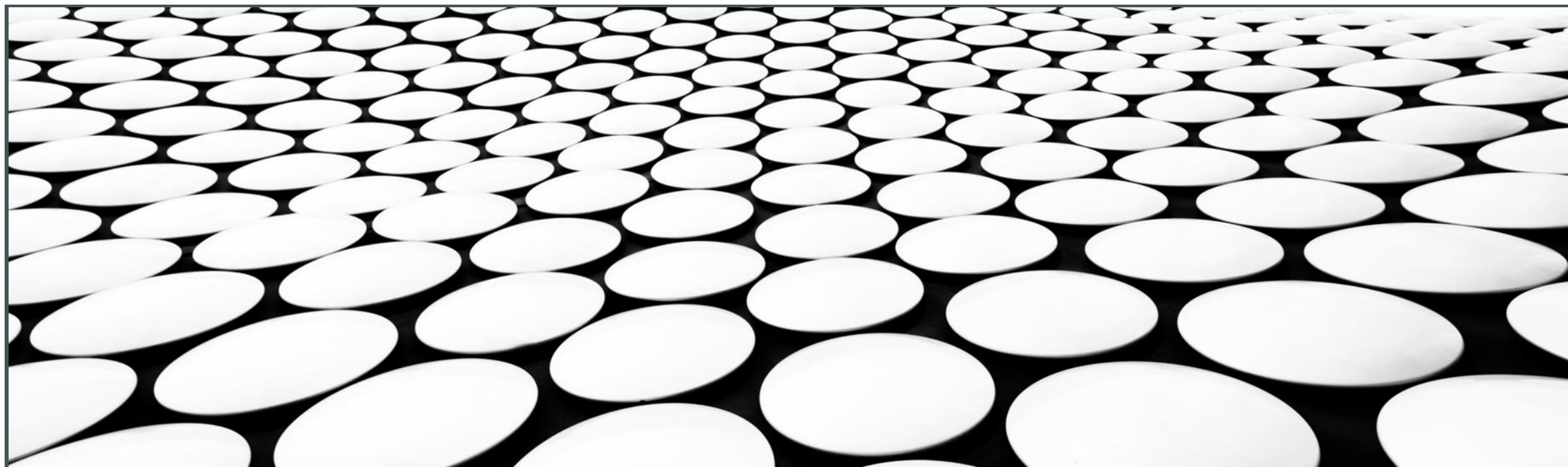
メールの例を参考に記載

#メールの例

CHAT GPTを学習させる

- 専門用語の記憶
- 特例の指示を記憶

CHAT GPT プログラムの作成



プログラムの作成

- 1から10までの合計を計算するソフトを作ってください。開発言語はPythonです。



以下は、Pythonで1から10までの合計を計算するプログラムです。

python

Copy code

```
def calculate_sum():
    total = 0
    for i in range(1, 11):
        total += i
    return total

result = calculate_sum()
print("合計:", result)
```

コメントと回答付き

このプログラムでは、`calculate_sum()`関数を定義し、`total`変数を初期化します。次に、`for`ループを使用して1から10までの数字を順番に加算し、`total`に足していきます。最後に、`result`に計算された合計を代入し、結果を表示します。

プログラムを実行すると、以下のような結果が表示されます。

```
makefile
```

[Copy code](#)

```
合計: 55
```

合計は55です。

PHPでのプログラム



素晴らしい、ありがとう！
ついでにPHPでのプログラム作成もお願い出来ますか



もちろんです！ 以下は、PHPを使用して1から10までの合計を計算するプログラムです。



php

Copy code


```
<?php
function calculateSum() {
    $total = 0;
    for ($i = 1; $i <= 10; $i++) {
        $total += $i;
    }
    return $total;
}

$result = calculateSum();
echo "合計: " . $result;
?>
```


このプログラムでは、`calculateSum()`関数を定義し、`$total`変数を初期化します。`for`ループを使用して1から10までの数字を順番に加算し、`$total`に足していきます。最後に、`$result`に計算された合計を代入し、`echo`文を使って結果を表示します。

プログラムを実行すると、以下のような結果が表示されます。

```
makefile
```

 Copy code

```
合計: 55
```

 Regenerate response

CHAT GPTに良いプログラムを各ポイントは？(1/2)

S

良いプログラムをchatgptにお願いする場合のポイントを教えて



良いプログラムをChatGPTに依頼する場合、以下のポイントに留意すると良いでしょう。

1. 入力の明確化: プログラムに対して明確な入力を提供することが重要です。具体的な要件や目的を明確に伝えることで、プログラムが適切な結果を生成できるようになります。
2. 要件の詳細化: プログラムに求められる機能や制約条件、性能要件などを詳細に説明することが大切です。必要な機能や処理の範囲、入力データの形式や制約、プログラムのパフォーマンス目標などを具体的に指定することが必要です。
3. サンプル入力と出力の提供: 適切な結果を得るために、プログラムに対して具体的なサンプル入力と出力を提供すると良いでしょう。これにより、プログラムが期待される動作を理解し、それに基づいて結果を生成できるようになります。

CHAT GPTに良いプログラムを各ポイントは？(2/2)

4. エラー処理と例外: プログラムが予想しない入力や状況に対してどのように振る舞うべきか、エラー処理や例外処理の仕組みを明示することが重要です。これにより、プログラムの安全性や信頼性が向上します。
5. テストとデバッグ: プログラムが期待通りに動作するか確認するために、適切なテストケースを用意し、プログラムのデバッグを行うことをおすすめします。入力や出力の確認、エッジケースのテスト、パフォーマンスの測定などを行うことで、品質の高いプログラムを得ることができます。
6. プログラムの目的に適したフィードバックの提供: プログラムの目的に関連したフィードバックを提供することで、より良い結果を得ることができます。具体的な修正や改善点、要件の変更などを明確に伝えることで、プログラムが目的に適した形で進化できるようになります。

以上のポイントに留意しながら、明確な要件とサンプルデータを提供し、プログラムの目的や期待される動作を明確に説明することで、より良いプログラムをChatGPTに依頼することができます。

ホームページ作成:コーディングのアシスタント

- HTML

ホームページを作って欲しいのですが、下記の内容でお願いします。HTMLで回答を頂けると助かります。

なるべく目立つのを作ってくださいか？

#会社名

ABCカンパニー

#住所

東京都新宿区西新宿1-1-1

#電話番号

03-3333-1111

#事業概要

物品の販売(主に海外製品の輸入製品を扱っている)