

先端テクノロジーセミナー ～ChatGPTから始めるDX～

西脇 資哲

日本マイクロソフト株式会社
業務執行役員 エバンジェリスト

※この背景画像は Microsoft Bing の Image Creator で作成したものです

西脇 資哲 (にしわき もとあき)

日本マイクロソフト株式会社 業務執行役員 エバンジェリスト

日本デジタルトランスフォーメーション推進協会 アドバイザー
ITビジネスコミュニケーション協会 理事
ノーコード推進協会 NPCA 理事
京都大学 iPS細胞研究所 コミュニケーションアドバイザー
ドローン投資ファンド DRONE FUNDアドバイザー

1969年8月18日 岐阜県生まれ

日本経済新聞でも紹介されたIT「伝道師/エバンジェリスト」。

エバンジェリストとはわかりやすく製品やサービス、技術を紹介する職種。

1996年から日本オラクルにてプロダクトマーケティングおよびエバンジェリストを 13年間歴任。

現在はマイクロソフトにて多くの製品・サービスを伝え広めるエバンジェリスト。

講演や執筆活動も行い、企業/官公庁/教育機関でのプレゼンテーション講座を幅広く手がける。

さらにドローン愛好家としてもさまざまなメディアで紹介され、普及活動を行っている。

著書に「プレゼンは”目線”で決まる」、「新エバンジェリスト養成講座」など多数。

2012年 日本経済新聞にて「IT伝道師」として紹介

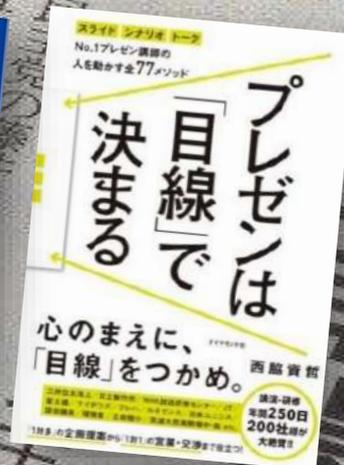
2013年 日経BP社から "世界を元気にする100人" に選出

2015年 朝日新聞 全国紙朝刊の「あの人とこんな話」に登場

2016年 京都大学 iPS細胞研究所 コミュニケーションアドバイザー 就任

2022年 ノーコード推進協会 NPCA 理事 就任

2023年 TOKYO FM にてラジオ番組「エバンジェリストスクール！」メインパーソナリティ



はじめに

世界はデジタルへ向かっている

※時価総額ランキングの変化 1995-2023

テクノロジー企業

	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2023
1	GE	GE	Exxon Mobil	Exxon Mobil	Apple	Apple	Apple
2	Coca Cola	Microsoft	GE	Apple	Google	Saudi Arabian Oil	Microsoft
3	Exxon Mobil	Exxon Mobil	Microsoft	Petro China	Microsoft	Microsoft	Saudi Arabian Oil
4	NTT	City Group	City Group	Microsoft	Berkshire Hathaway	Amazon	Google
5	TOYOTA	Walmart	Royal Dutch Shell	IC Bank of China	Exxon Mobil	Google	Amazon
6	Intel	Pfizer	TOYOTA	BHP Billiton	Amazon	Facebook	NVIDIA
7	Microsoft	AIG	Bank of America	Royal Dutch Shell	Johnson & Johnson	Alibaba	Berkshire Hathaway
8	Merck	Intel	Gazprom	Zhongguo Jianshe Yinhang	GE	Tencent	Meta(Facebook)
9	Royal Dutch Shell	IBM	Petro China	Walmart	Wells Fargo	Tesla	Tesla
10	Altria Group	Johnson & Johnson	IC Bank of China	Nestle	JP Morgan	Berkshire Hathaway	TSMC

我々の生活はもうすでにデジタル化している



生活がデジタル化することで起きる波・現象

■ 顧客接点のデジタル化

- **スマートフォンやインターネットによる取引・サービスの提供**
- **店舗の減少**（米国では年間3割の金融店舗が閉鎖され続けている）

■ 紙や印鑑からの脱却

- 紙や印鑑を使うサービスを煩わしく思う
- **スマートに取引できるサービスへのシフト**

■ 地域差が減少し、デジタル接点を持つ企業が顧客拡大

- **インターネットによって得られるメリットは地域に依存しない**

デジタルトランスフォーメーションをしないと

■ 企業として生き残っていけない

- 経済産業省「DXが進まなければ、2025年以降に年間最大12兆円の経済損失」
- 今の時代、価値を生み出すにはデジタル技術の活用が必須
- **企業文化を刷新してビジネス変革できない企業は、デジタル競争で負け組へ**

■ 新しいビジネスを生み出すことができない

- 次々と新しい企業が多く資金とデジタル技術をもとに進出
- 業界の垣根を越えてデジタル技術で**既存のビジネスを破壊**しながら急拡大
- デジタルネイティブ世代はデジタル技術を使ったビジネスを好む

■ カーボンニュートラル、サステナビリティなどの時代要請に対応できない

中小企業やスタートアップが有利な理由

■ スピード

- 大企業は意思決定に時間がかかる、**中小/スタートアップの意思決定は速い**
- 変化に対しコストが少なく済む（大企業は組織を動かすのにコストがかかる）

■ コスト

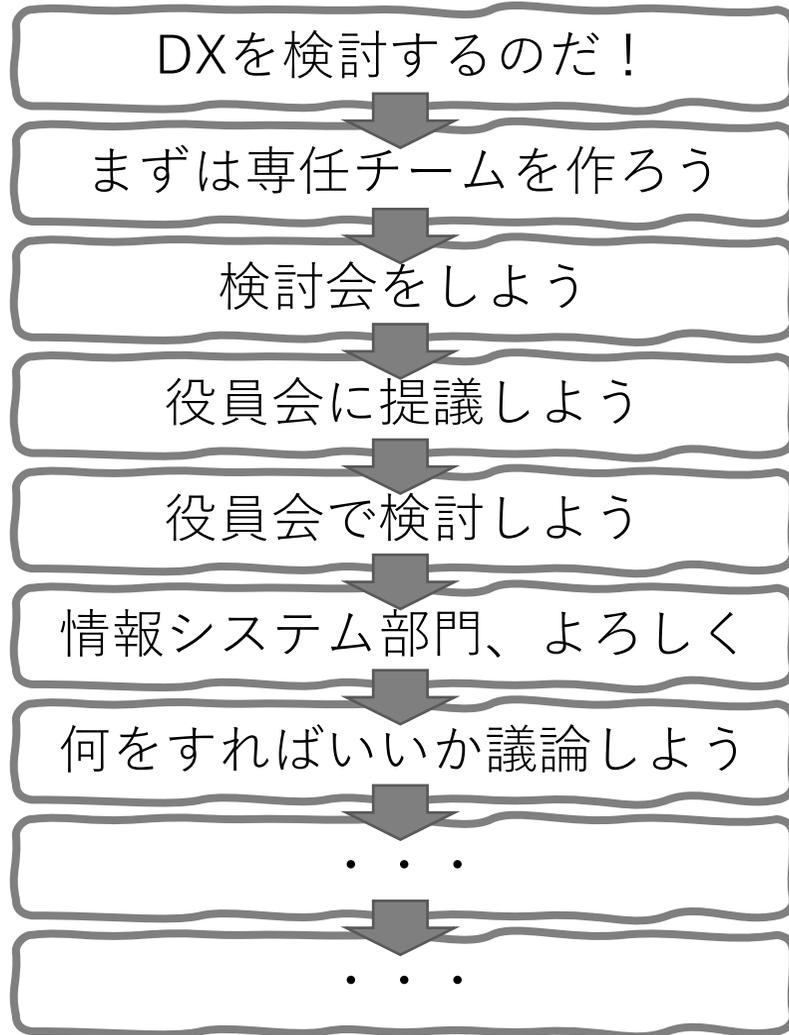
- IoTを導入するにも全社導入をするとなると大企業はコスト負担が大きい
- **クラウド利用**で大きく初期コストを抑え、**サブスクリプションで維持費も低い**
- **利用分だけの費用で済む従量課金**のサービスで企業規模にあったコストで可

■ ガバナンス

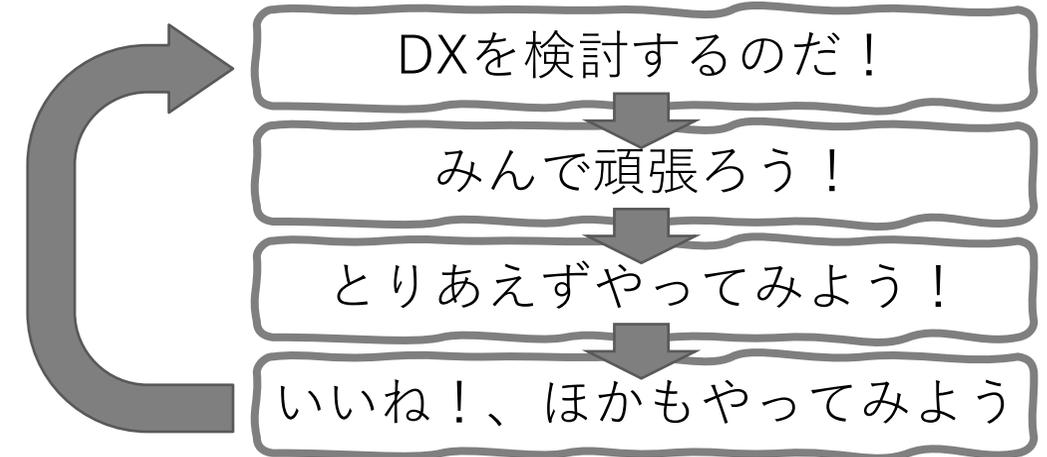
- 大企業は会社全体の風土・カルチャーを変革しづらい
- 全員の教育を行い同じレベルを維持するのも難しい
- 中小/スタートアップはすぐに**社員全員のレベルアップを図りやすい**

中小企業のスピードの速さは活かすべき

■ 大企業の場合



■ 中小企業の場合

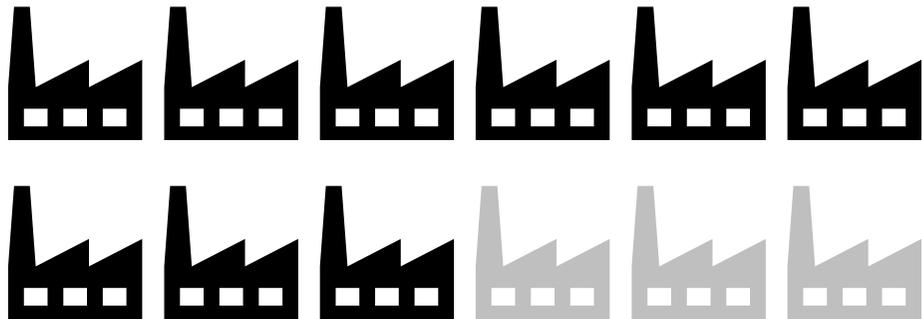


ポイント → **みんなでやろう！、と全員が当事者意識を持てるかどうか**

中小企業に優位になった投資コスト

■ 大企業の場合

- すべての工場や拠点を一気にDX化させることは大変
- すべての拠点分のコストが必要



■ 中小企業の場合

- 拠点数、設備数が少ない分、コストも少なくて済む
- **使った分だけ利用する従量課金**



従量課金

デジタルトランスフォーメーションの重要性

デジタルトランスフォーメーションとは？

■ デジタルイゼーション

- アナログ情報をデジタル化する局所的な変化

■ デジタルライゼーション

- プロセス全体もデジタル化する全域的な変化と価値創造

■ デジタルトランスフォーメーション

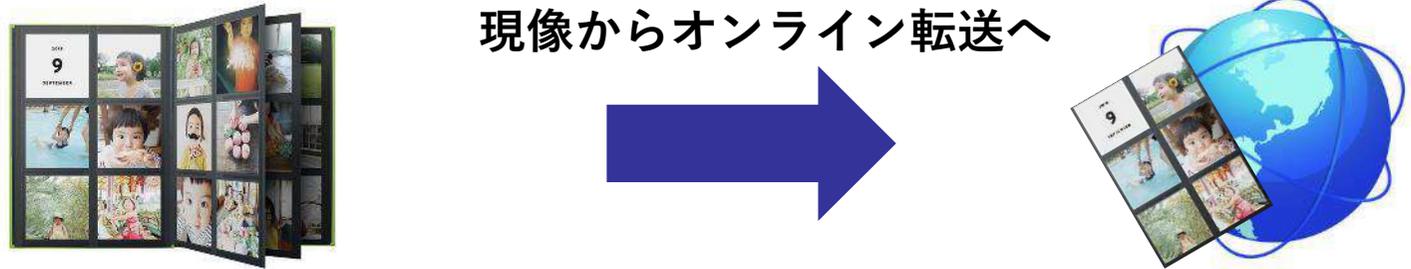
- その結果として新しい顧客体験、ビジネス創造、社会的な影響を生み出す

デジタルトランスフォーメーションとは？

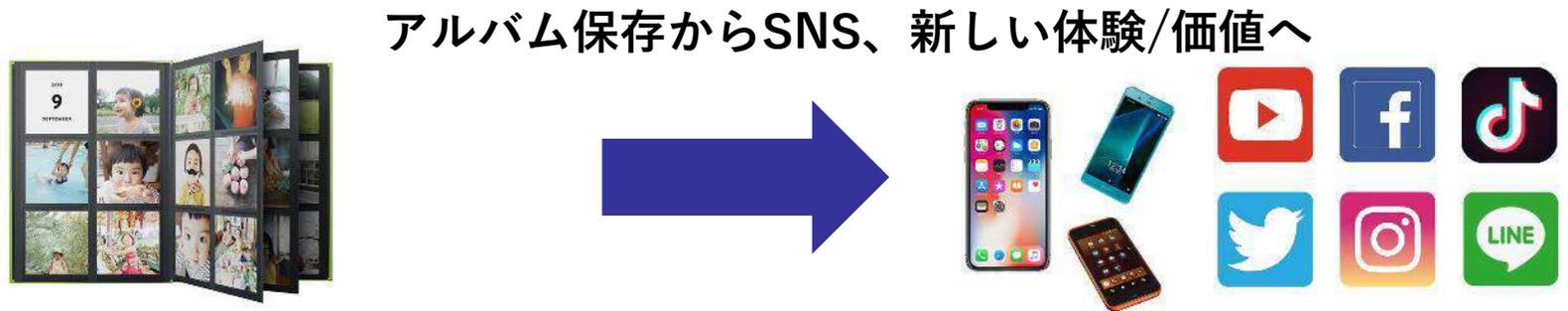
デジタルイゼーション
(いわゆるデジタル化)



デジタルイゼーション



デジタル
トランスフォーメーション



そのために必要なことは…

デジタル人材の育成



- デジタル技術を扱える人材を増やす
- デジタル技術を学ぶ機会を増やす
- デジタル技術を常に研究する

多様で斬新な発想



- 世代を超えた議論の場を増やす
- 組織を超えた議論の場を増やす
- 企業を超えた議論の場を増やす
- 業界を超えた議論の場を増やす
- 多様な人たちと触れ合う

管理職・経営陣の理解



- 経営課題としてDXを掲げる
- 企業変革にDXを活用する
- デジタル人材を育成し登用し称賛する
- 新しい発想を引き出し、支援する

DXは待ったなし。
トランスフォーメーションというのは
人間社会そのものが変わること。

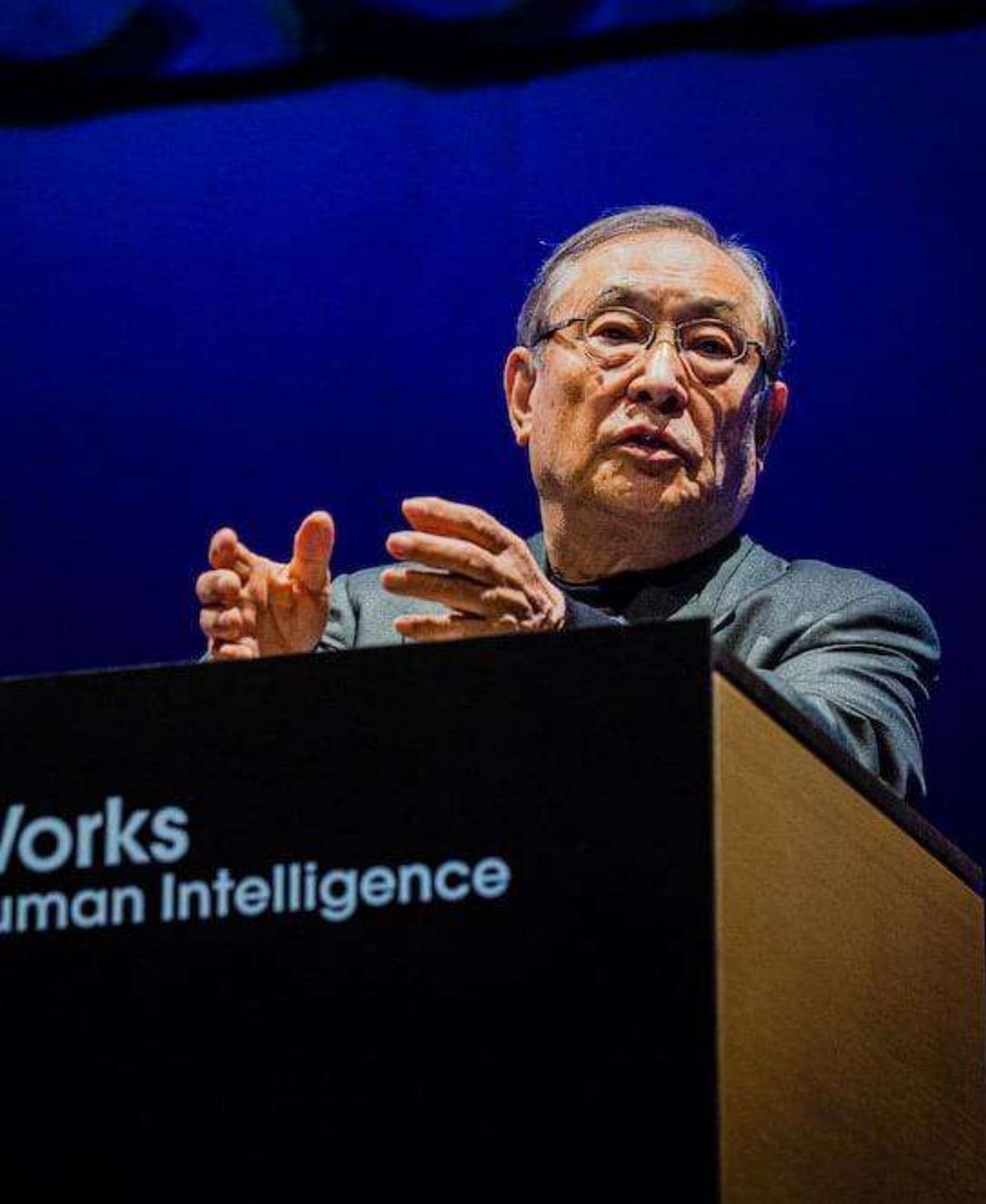
社会実装（社会で実際に使われること）
において遅れているというのが最大の
課題。**DXを使わないビジネスモデルは
ありえないつもりでいることが、
とても大事。**

2021年3月24日 NHK時代を生き抜く経営者たちの言葉

経済同友会 櫻田謙悟 代表幹事

<https://www.nhk.or.jp/ohayou/biz/20210324/index.html>





DXは、単に既存の業務プロセスのデジタル化ではなく、**テクノロジーを用いた企業変革**を担うことです。

それには、**リーダー自身がDXを理解し、デジタルで何ができるのか、どんな価値提供ができるかを理解した上で、**会社のDXを推進しないと、うまく主導することはできないでしょう。

2021年11月4日「COMPANY Forum 2021 -Resilience 新時代への再起力」での発言

大前 研一
株式会社ビジネス・ブレークスルー
代表取締役会長

デジタルにするのは当たり前の話だ。

デジタルになっていないことは、
そもそものスタートラインにも並んで
いないということだ。
FAXでいまだにPCRの検査結果を伝える
なんて、何を考えているのか。
恥ずかしくて話にならない。

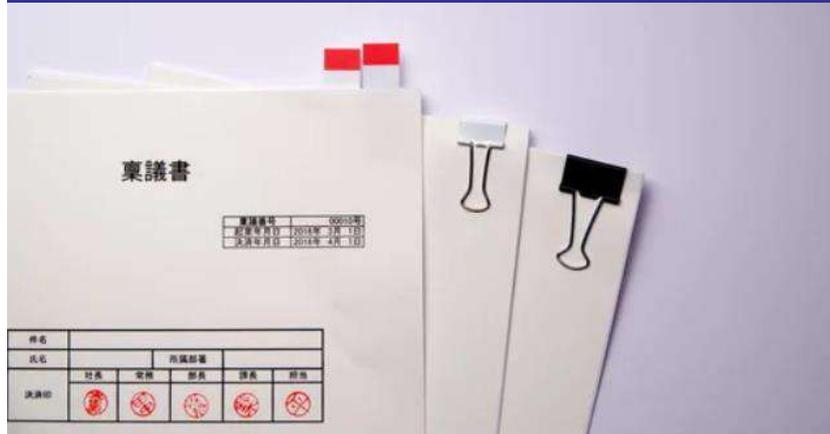
2021年5月12日／2021年3月期 決算説明会での発言

孫 正義
ソフトバンクグループ株式会社
代表取締役会長兼社長



まだアナログじゃないですか???

紙と印鑑による稟議書/申請書



行き先掲示板



回覧板



伝言メモ



アナログとデジタルとの違い

■ アナログ

- 手書き・紙など
- **誰かが持っている**
- **誰かが管理している**
- **検索するのが大変**
- **活用が難しい**
- **自動化が難しい**



■ デジタル

- コンピュータで処理するデータ
- PCやクラウド上に保存(かさばらない)
- **複製/すばやく共有**
- **すばやく検索**
- **計算、分析、予測などで活用**
- **自動化が可能**



デジタルデータを活用する人工知能

AI 人工知能の歴史

人工知能

機械学習

ディープラーニング



人工知能

人間の知性を複製または超えることができるインテリジェントな機械の作成を目指すコンピュータサイエンスの分野



機械学習

機械が既存のデータから学習し、そのデータを改善して意思決定や予測を行うことを可能にするAIのサブセット



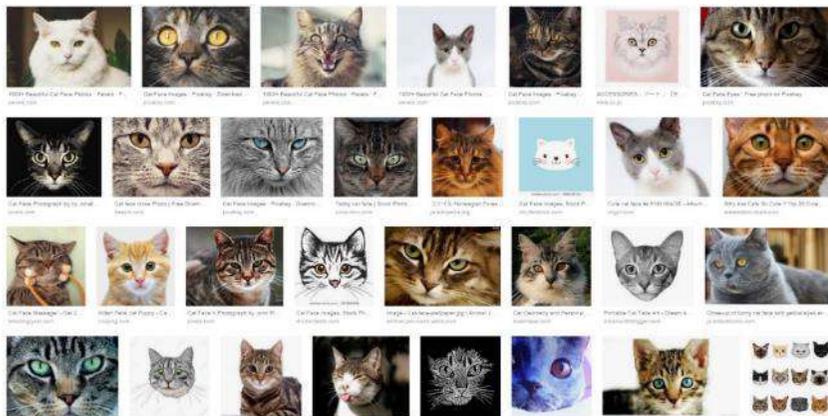
ディープラーニング

ニューラルネットワークの層を使用してデータを処理し、意思決定を行う機械学習技術

機械学習とは？：教師データがある場合

- ビッグデータを使って **学習**
- **これは猫だよ！**（教師）

- 学習した知能を使って **推論**



猫の特徴ってなんだろう？
なるほど、これが猫の特徴か

ひょっとして
これは猫なんじゃないか？

従来のAIが持っていた能力

■ 見分ける力

- **学習済みのデータと照合し、それが何であるかを見分ける**
- 犬と猫の画像を大量に読み込ませることによって、犬と猫それぞれの特徴を自ら抽出し、新たな画像を見たときにそれが「犬」であるか「猫」であるかを判別
- 画像の理解と同様に、「文字」の認識も同様、音声の理解も同様

■ 特徴を見いだす力

- 正解のない**無数のデータを読み込み、それらのデータの特徴を抽出して分類**
- 商品の販売データを読み込ませることで、どういう場面でどういう人に、どういうものが売れる傾向があるかを発見
- 優良顧客の分類や、気温や天気といった周辺データを加えることで、人間では思いつかない切り口での気づきがある

人工知能：人間と同等以上の能力を次々に実現



<https://news.microsoft.com/ja-jp/2016/10/24/blog-microsoft-researchers-reach-human-parity/>

<https://www.digital-transformation-real.com/blog/utilization-of-ai-image-analysis.html>

<https://blogs.nvidia.co.jp/2015/12/10/microsoft-gpus-image-recognition/>

<https://ascii.jp/elem/000/001/868/1868877/>

店舗のAI 需要予測による発注の自動化



- 店長の経験と勘に基づいた発注が基本で、発注方法も店舗や店長によって異なっていた

➡ AIによる売上予測に基づく発注システムの導入

- リンガーハットで毎日20～30分、肉の種類が多い店舗では1時間以上もかかっていた発注作業を自動化し、店長やスタッフは調理や接客に専念
- AIより全店舗で適切な発注が行えるようになると、食品ロスの解決にもつながる



中小企業でのDX事例：飲食店の来店・需要予測



- 有限会社 ゑびや
 - 伊勢神宮内宮鳥居から徒歩1分にある店舗
 - パート・アルバイト含め 44名
- **画像認識/人物認識によるビッグデータ蓄積**
- **AI・人工知能による需要予測的中率 90% 超**
- 季節・天気・曜日の変動予測で勤務シフト
- 4年間で売上4倍、利益率10倍

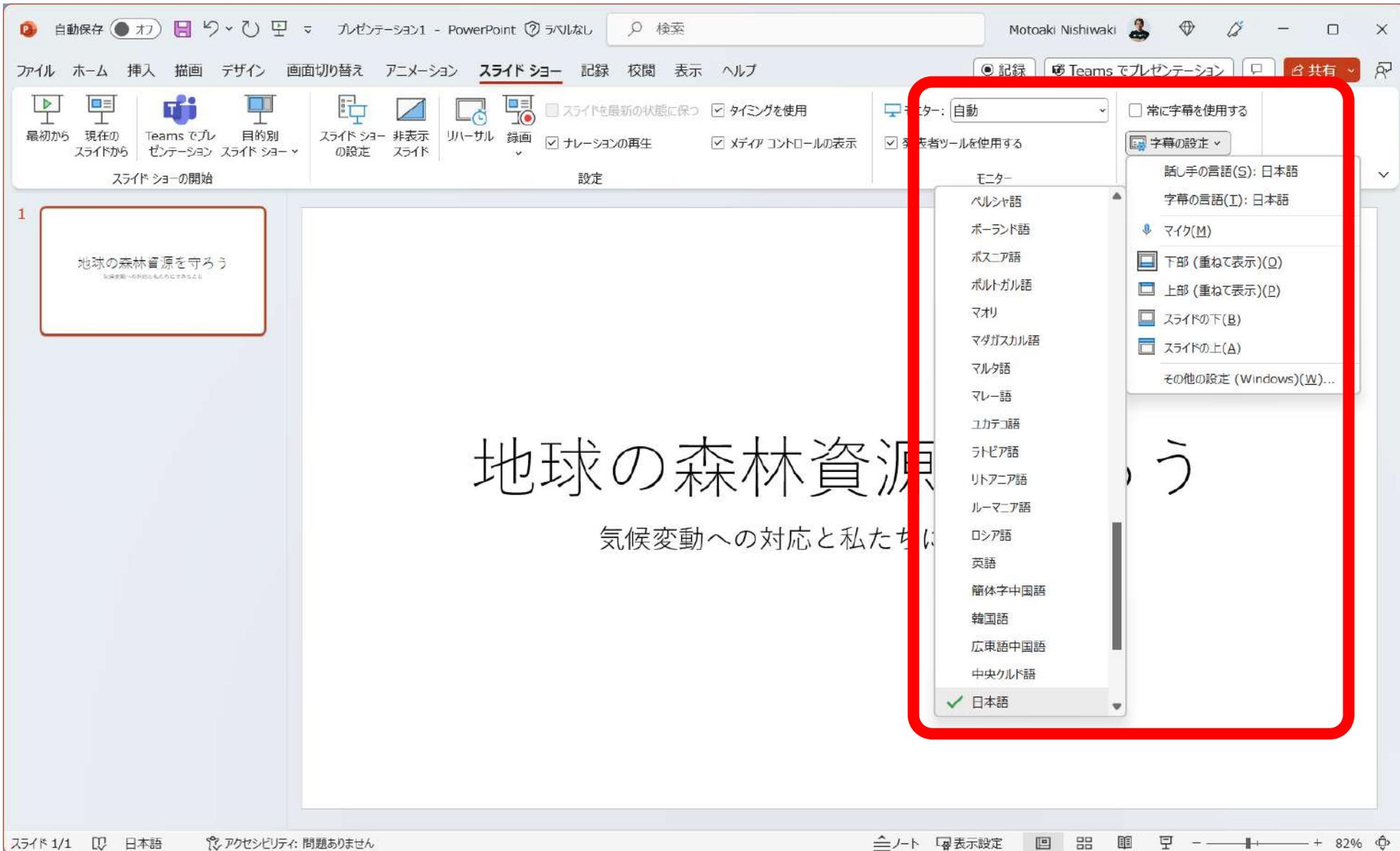


パッケージング企業のTetraPak社の故障予測

- 生産設備1台につき約600のデータポイントがあり、**人間がデータを精査して潜在的な部品の問題を発見するのは困難、人工知能が故障を常に予測**



プレゼンテーションに音声認識で字幕を表示



The image shows the Microsoft PowerPoint interface with the subtitle settings menu open. The menu is highlighted with a red border. The menu options are as follows:

- 話し手の言語(S): 日本語
- 字幕の言語(I): 日本語
- マイク(M)
- 下部 (重ねて表示)(Q)
- 上部 (重ねて表示)(P)
- スライドの下(B)
- スライドの上(A)
- その他の設定 (Windows)(W)...

The background slide content includes the title "地球の森林資源" and the subtitle "気候変動への対応と私たちに".

スライド 1/1 | 日本語 | アクセシビリティ: 問題ありません | 82%

Microsoft Teams Meeting Interface

Meeting Title: OpenAI 社との取り組み、ソリューションのご案内

Navigation: チャット, ファイル, まとめ, レコーディングと文字起こし, 会議ホワイトボード, Q&A, Viva Sales

Search: 検索

Buttons: 再計算, **言及**, 詳細, 参加

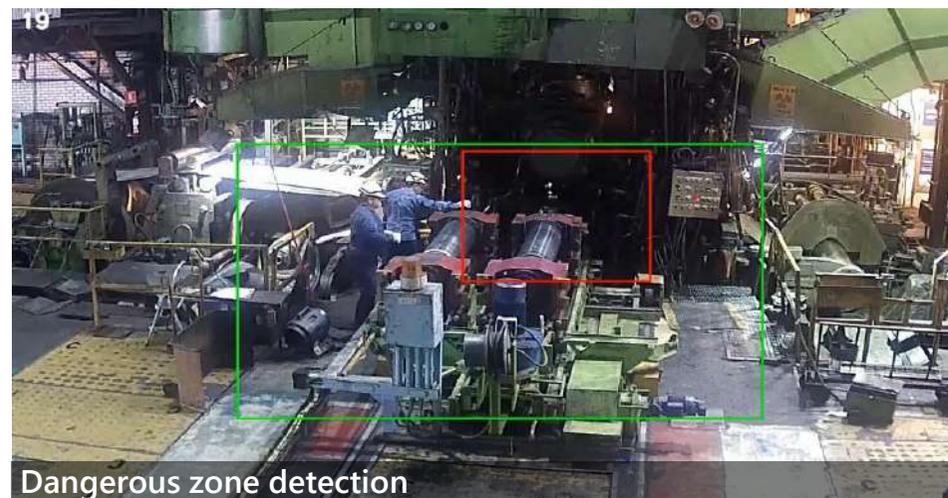
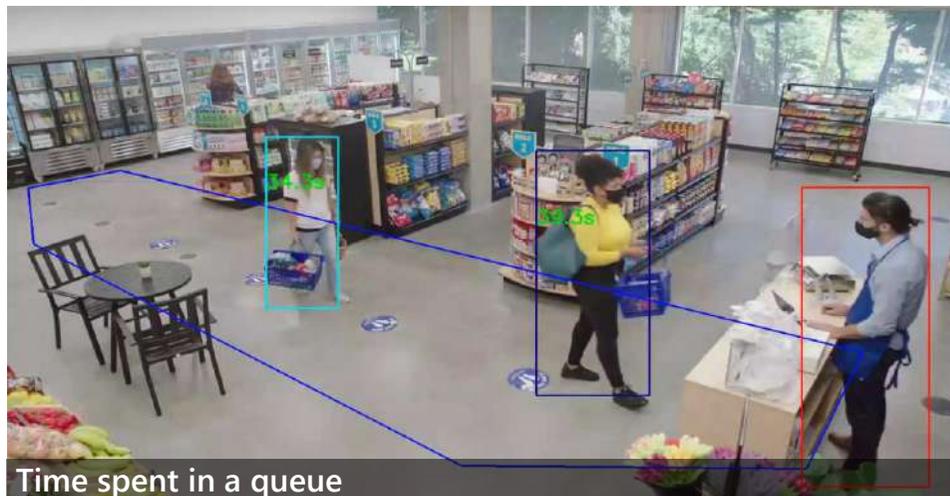
Transcription Panel: トランスクリプト, translate, 検索

Transcription Content:
37:19 ええ別の例は何かと申しますとですね。えっと、ちょっと待って下さいね。ええ、別の例は何かと申しますと失礼しました。はい。
37:29 Motoaki Nishiwaki ええこちらがですね。今あのちゃtribeは文字を投げて文字を答えるという文字文化ですけど、これ音声でできないのってことですね。ですから、私がマイクに向かって喋ったら、それを自動的にテキストにしてくださいってやつですね。これ、マイクロソフトクラウドで当然できます。じゃあ、そのテキストにしたものをチャットgptになります。あ、もうオペラになげらんじゃなくて、microsoftなげよってことでmicrosoft投げます。そして戻ってきたテキストを喋らせればいいじゃん。つまり、セミさんがお持ちのさまざまなコンテンツを連携しようと思ったら。
37:59 Motoaki Nishiwaki 音声で連携できた方がいいですね。これはマイクロソフトのクラウド上でできますよという話。なんですね。ちょっと実際にやってみます。一回ちょっと画面が消えます。ごめんなさい一回消えます。

Summary Panel:
言及したブランド (2) | google (7) | cnn (1)
言及したキーワード (11) | プロンプトエンジニアリング話 (1) | 人工知能 (4) | 今日話 (1) | 画像理解 (1) | 新しいデータ (1) | 2023年 (3) | オープンエアgenerating (1) | 勉強モード (1) | 世界経済フォーラム (2) | **マイクロソフトクラウド (1)** | chairman (1)
人 (20) | Kishida (1) | Yoshida (4) | Takano (2) | Giga (1) | Sam Altman (2) | Satyana Dela (1) | Azabu Juban (1) | Satsuki (1) | Mei (1) | Darie (1) | Katsushika Hokusai (2) | Bunsho (1) | Nogizaka46 (1) | Elon Musk (2)
回数 (1) | times (31)
価格 (1)

Timeline:
26:05 | 37:29
すべての販売担当者 (4) | Motoaki Ni... | Yohji Taka... | Sakuma, Y... | Mizuki Shi...
センチメント: 肯定的 | 中立的 | 否定的

人工知能による動画・空間の認識



店舗での売り場の画像解析

- 店内のあれやすすいパン棚をAIで可視化分析
- 現場のデータに基づいて発注数に反映、売上昨対 118%

まいばすけっと



AI人工知能によるトンネル/橋梁/建築物点検



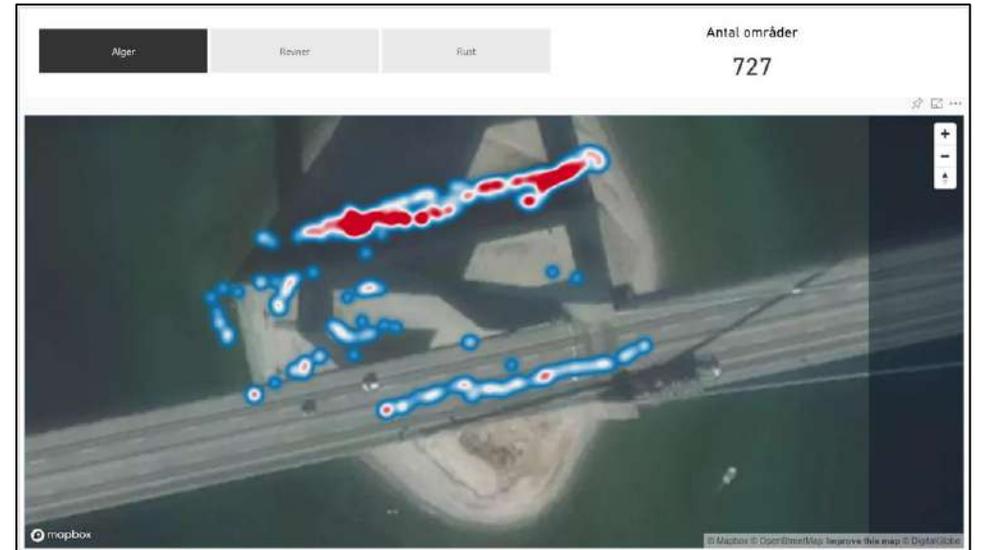
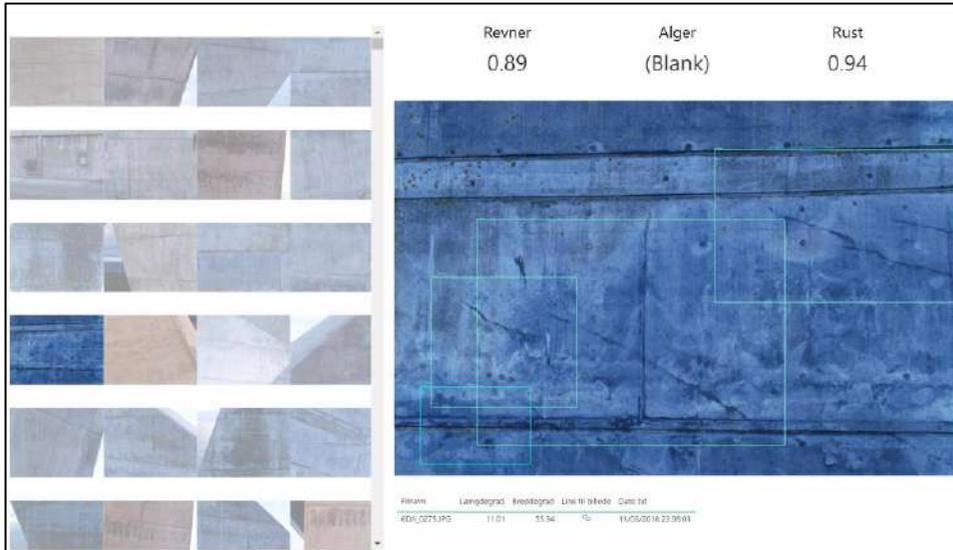
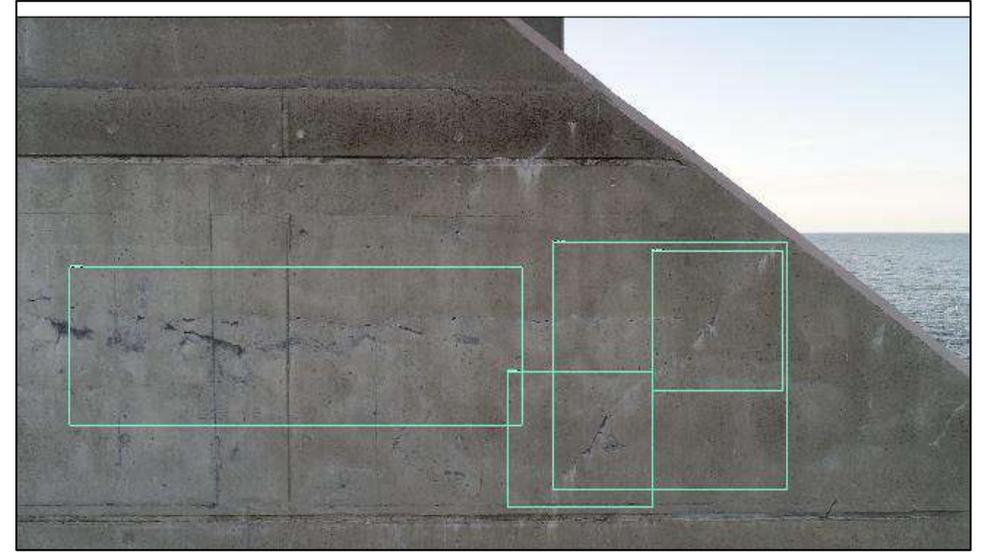
ALGAE



CRACKS



RUST



乳がんの画像解析をさらに高度に

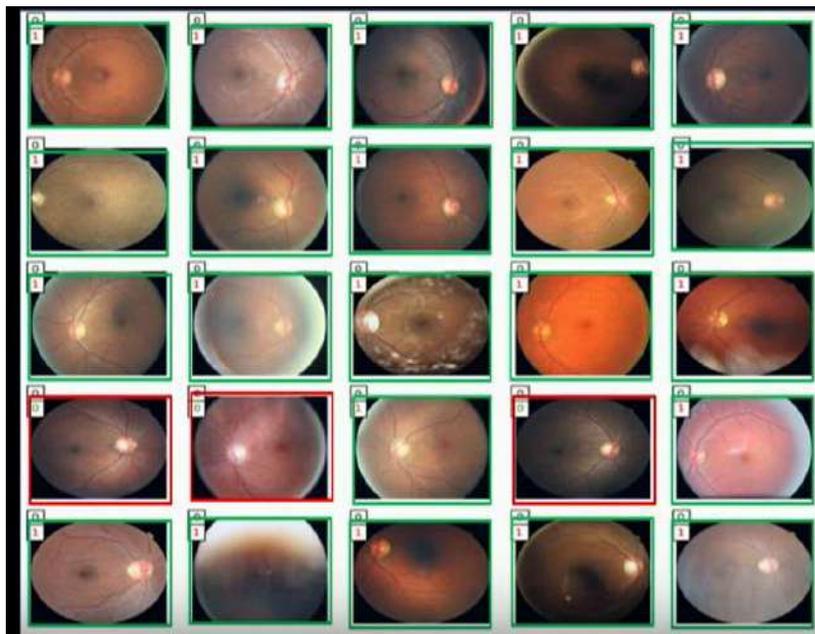
- クラウドとAIを活用した高度な画像解析システム
- 乳腺濃度を自動的かつ客観的に評価



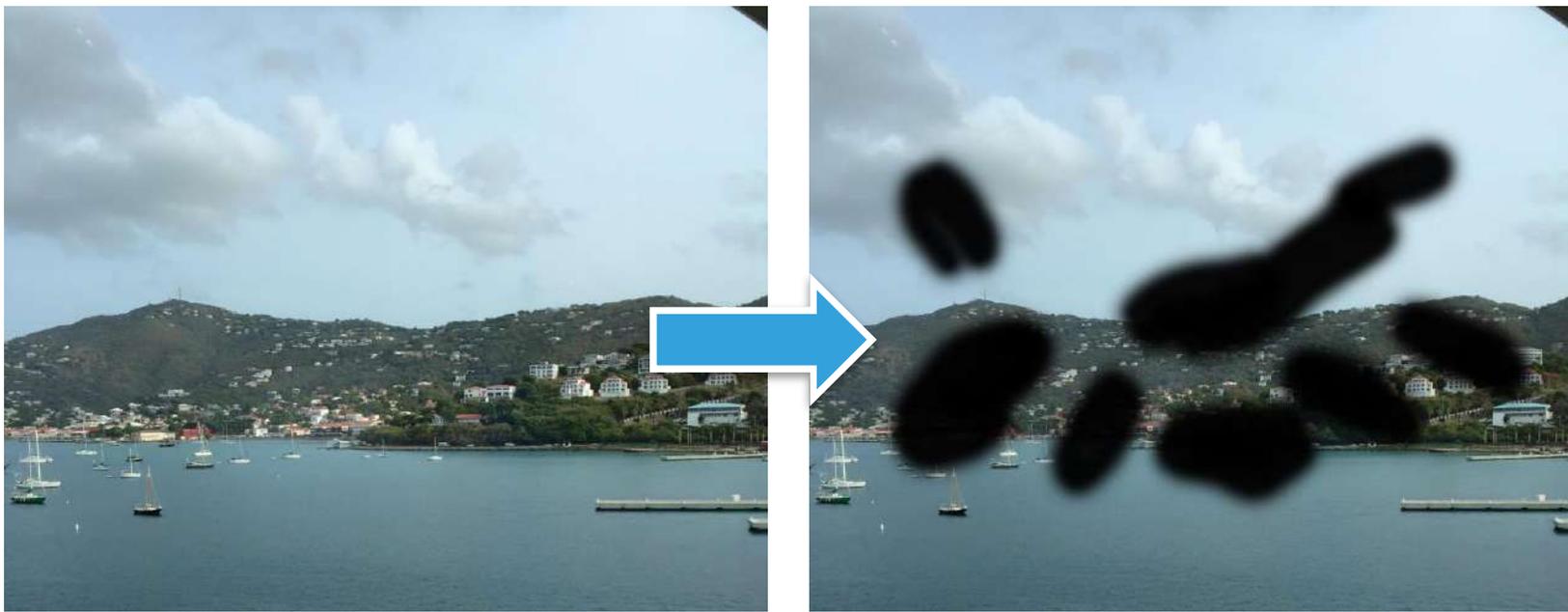
糖尿病患者の糖尿病網膜症の兆候を知る

- 人工知能で網膜画像をスコア化し糖尿病網膜症の診断を支援

パターンを学習



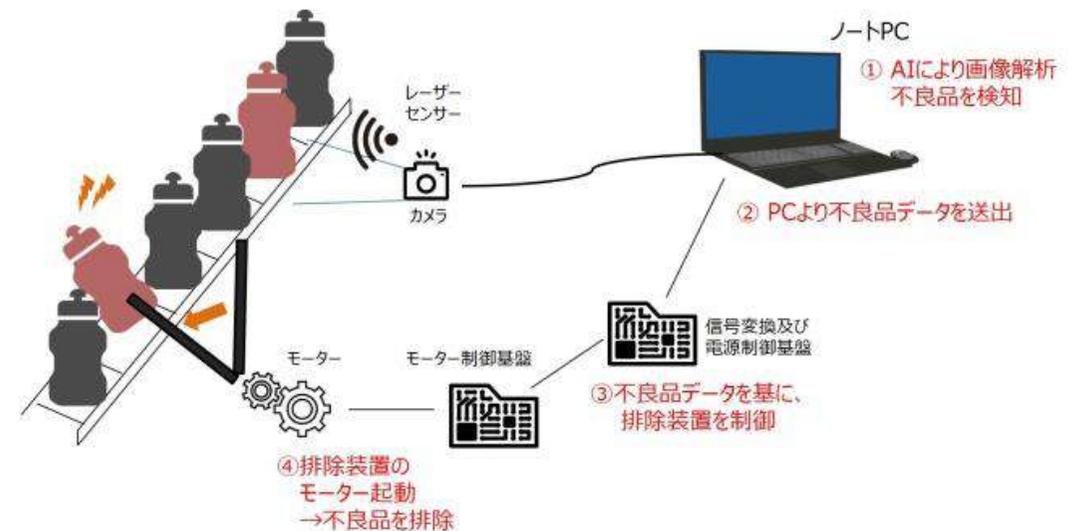
人工知能が画像診断



製造工程での不良品の自動検知と排除



- 株式会社 貫水
 - 熊本県菊池市にあるミネラルウォーターメーカー
 - 従業員 6名
 - 1日に約6万本のミネラルウォーターを製造・販売
- 製造過程での不良品検知および排除を**画像解析AI・IoT技術**にて自動化・効率化
- 中小企業庁「ものづくり補助金」の採択



全く新しいAI テクノロジー “ChatGPT” の登場

AI 人工知能の歴史

人工知能

機械学習

ディープラーニング

ジェネレーティブ AI



人工知能

人間の知性を複製または超えることができるインテリジェントな機械の作成を目指すコンピュータサイエンスの分野



機械学習

機械が既存のデータから学習し、そのデータを改善して意思決定や予測を行うことを可能にするAIのサブセット



ディープラーニング

ニューラルネットワークの層を使用してデータを処理し、意思決定を行う機械学習技術



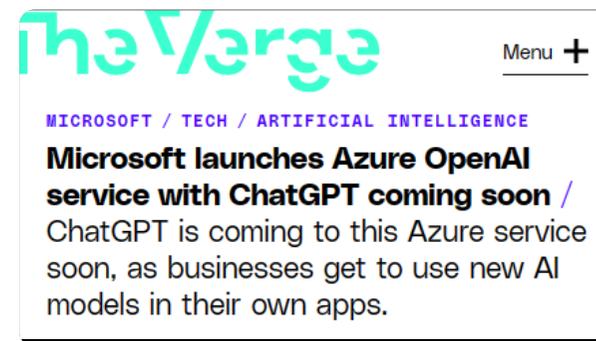
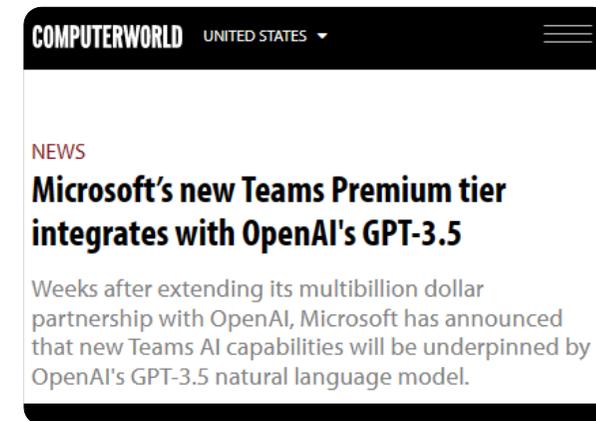
ジェネレーティブ AI

プロンプトまたは既存のデータに基づいて、新しい書類、画像、および音声のコンテンツを作成

全く新しい AIテクノロジー の台頭

大規模言語モデル(LLM≒ChatGPT/GPT-x)は、
大量の学習済みテキストデータから自動的に、知識
を駆使し、さまざまなタスクに対応が可能

これまでのAI技術は、特定のタスクに特化したモデル
を作成するために、人間が手動でデータを整理し
たり、ルールを設定したりすることが必要



ChatGPTとは？ - Generative Pre-trained Transformer

- ChatGPTは、**OpenAIが2022年11月に公開したチャットボット**
- 人間の言葉に対し、**AIが答えを返すことで対話を行うことが可能**
- OpenAIのGPT-3/4ファミリーの言語モデルを基に構築されており、教師あり学習と強化学習の両方の手法で転移学習
- ペンシルベニア大学 **経営学修士課程(MBA)**の最終試験で **合格点**
- 米国の医療機関が行った **米国医師免許試験**では ほぼ**合格点**に到達
- さらにGPT-4では**司法試験**の上位10%で**合格ライン**に達した

人間の言葉に対し、AIが対話を行うとは？ -1-



約 66,200 件 (0.34 秒)

気象庁
<https://www.data.jma.go.jp/data/faq/whatiselnino3>

エルニーニョ現象が日本の天候へ影響を及ぼすメカニズム

エルニーニョ現象が発生すると、西太平洋熱帯域の海面水温が低下し、西太平洋熱帯域で積乱雲の活動が不活発となります。このため日本付近では、夏季は太平洋高気圧の...

関連する質問 :

エルニーニョ現象の原因は？

エルニーニョ・ラニーニャ現象の原因は？

エルニーニョ現象は日本海側でどのような影響がありますか？

エルニーニョ現象が起こると日本はどうなる？

フィードバック

気象庁
<https://www.data.jma.go.jp/learning/tenkou/sekai1>

エルニーニョ現象発生時の世界の天候の特徴

気温は、カリマンタン島～南アジア～中東南部、ヨーロッパ中部、東アフリカ西部～西アフリカ、南米～中米～中部太平洋熱帯域で高温傾向が見られます。

気象庁
<https://www.data.jma.go.jp/cpd/learning/faq/faq2>

気象庁 | よくある質問 (エルニーニョ/ラニーニャ現象)

近年の研究から、西太平洋熱帯域やインド洋熱帯域の海面水温が、日本を含むアジアの気候に影響を与えていることが分かってきました。気象庁では、これらの海域で平均...

A screenshot of a Microsoft Bing chat interface. The search bar contains the text 'エルニーニョ現象 アジア 日本 原因'. The chat area shows a user's question: 'アジアや日本におけるエルニーニョ現象を教えてください。その原因はなんですか？'. The chat response includes a checkmark indicating the search is complete and the answer is generated. The response text explains the El Niño phenomenon, its effects on the climate in Asia and Japan, and mentions the Madden-Julian oscillation. At the bottom, there are suggestions for related questions and a search bar for further queries.

Microsoft Bing 検索 チャット

アジアや日本におけるエルニーニョ現象を教えてください。その原因はなんですか？

✓ 'エルニーニョ現象 アジア 日本 原因' を検索しています
✓ 回答を生成しています...

エルニーニョ現象は、南米ペルー沖から太平洋赤道海域の日付変更線付近にかけての海面水温が平年より高くなり、その状態が1年ほど継続する現象です¹。エルニーニョ現象が発生すると、貿易風が弱くなり、本来西側に流れるはずの暖められた海水が普段よりも東側に留まるため、積乱雲の発生位置が変わってしまいます²。

エルニーニョ現象は貿易風の弱まりによって発生すると考えられていますが、その原因はまだ解明されていません。貿易風の弱まりの原因の一つと推定されるマッデン・ジュリアン振動について解説します。マッデン・ジュリアン振動とは、数千キロメートル規模の巨大な雲の塊が毎秒5メートルの速さでインド洋から太平洋を東に進む現象です。雲がなぜ発達するのか、どうして東に進むのかについてはまだわかっていません。しかし、マッデン・ジュリアン振動は、対流圏下層で西風バーストを伴います。西風バーストがエルニーニョ現象の発生に結びつく海の表層部の変化をもたらす可能性が指摘されていますが、まだ、研究途上です¹。

エルニーニョ現象は日本を含め世界中の異常な天候の要因となり得ると考えられています³。

詳細情報: 1. spaceshipearth.jp 2. amenavi.jp 3. data.jma.go.jp 4. asahi.com +1 その他 1 / 30 ●

エルニーニョ現象はどのように予測されるのですか？ エルニーニョ現象が引き起こす影響とは何ですか？

新しいトピック 何でも聞いてください...

人間の言葉に対し、AIが対話を行うとは？ -2-

Google 検索 エルニーニョ現象 アジア 日本 原因 小学生 | 400 文字

画像 ニュース 書籍 動画 ショッピング 地図 フライト ファイナンス

10件 (0.39秒)

気象庁
https://www.data.jma.go.jp/data/faq/whatiselnino3

エルニーニョ現象が日本の天候へ影響を及ぼすメカニズム

エルニーニョ現象が発生すると、西太平洋熱帯域の海面水温が低下し、西太平洋熱帯域で積乱雲の活動が不活発となります。このため日本付近では、夏季は太平洋高気圧の...
含まれない: アジア 小学生 400 文字

気象庁
https://www.data.jma.go.jp/learning/tenkou/nihon1

エルニーニョ現象発生時の日本の天候の特徴

ここでは、エルニーニョ現象発生時に現れた日本の天候の特徴を、季節毎（春、夏、秋、冬、梅雨の時期）にまとめました。なお、「低い」「並」「高い」などの階級は、統計...
含まれない: アジア 原因 小学生 400 文字

気象庁
https://www.data.jma.go.jp/elnino/faq/whatiselnino

エルニーニョ/ラニーニャ現象とは

エルニーニョ現象とは、太平洋赤道域の日付変更線付近から南米沿岸にかけて海面水温が平年より高くなり、その状態が1年程度続く現象です。逆に、同じ海域で海面水温が...
含まれない: アジア 小学生 400 文字

気象庁
https://www.data.jma.go.jp/learning/tenkou/sekai1

エルニーニョ現象発生時の世界の天候の特徴

エルニーニョ現象発生時の12~2月（北半球の冬）の天候の特徴。気温は、北西太平洋南部~東南アジア~南アジア南部~東アフリカ東部~インド洋~オーストラリア、中部...

Microsoft Bing 検索 チャット

より高くなり、その状態が1年ほど継続する現象です¹。エルニーニョ現象が発生すると、貿易風が弱くなり、本来西側に流れるはずの暖められた海水が普段よりも東側に留まるため、積乱雲の発生位置が変わってしまいます²。

エルニーニョ現象は貿易風の弱まりによって発生すると考えられていますが、その原因はまだ解明されていません。貿易風の弱まりの原因の一つと推定されるマッデン・ジュリアン振動について解説します。マッデン・ジュリアン振動とは、数千キロメートル規模の巨大な雲の塊が毎秒5メートルの速さでインド洋から太平洋を東に進む現象です。雲がなぜ発達するのか、どうして東に進むのかについてはまだわかっていません。しかし、マッデン・ジュリアン振動は、対流圏下層で西風バーストを伴います。西風バーストがエルニーニョ現象の発生に結びつく海の表層部の変化をもたらす可能性が指摘されていますが、まだ、研究途上です¹。

エルニーニョ現象は日本を含め世界中の異常な天候の要因となり得ると考えられています³。

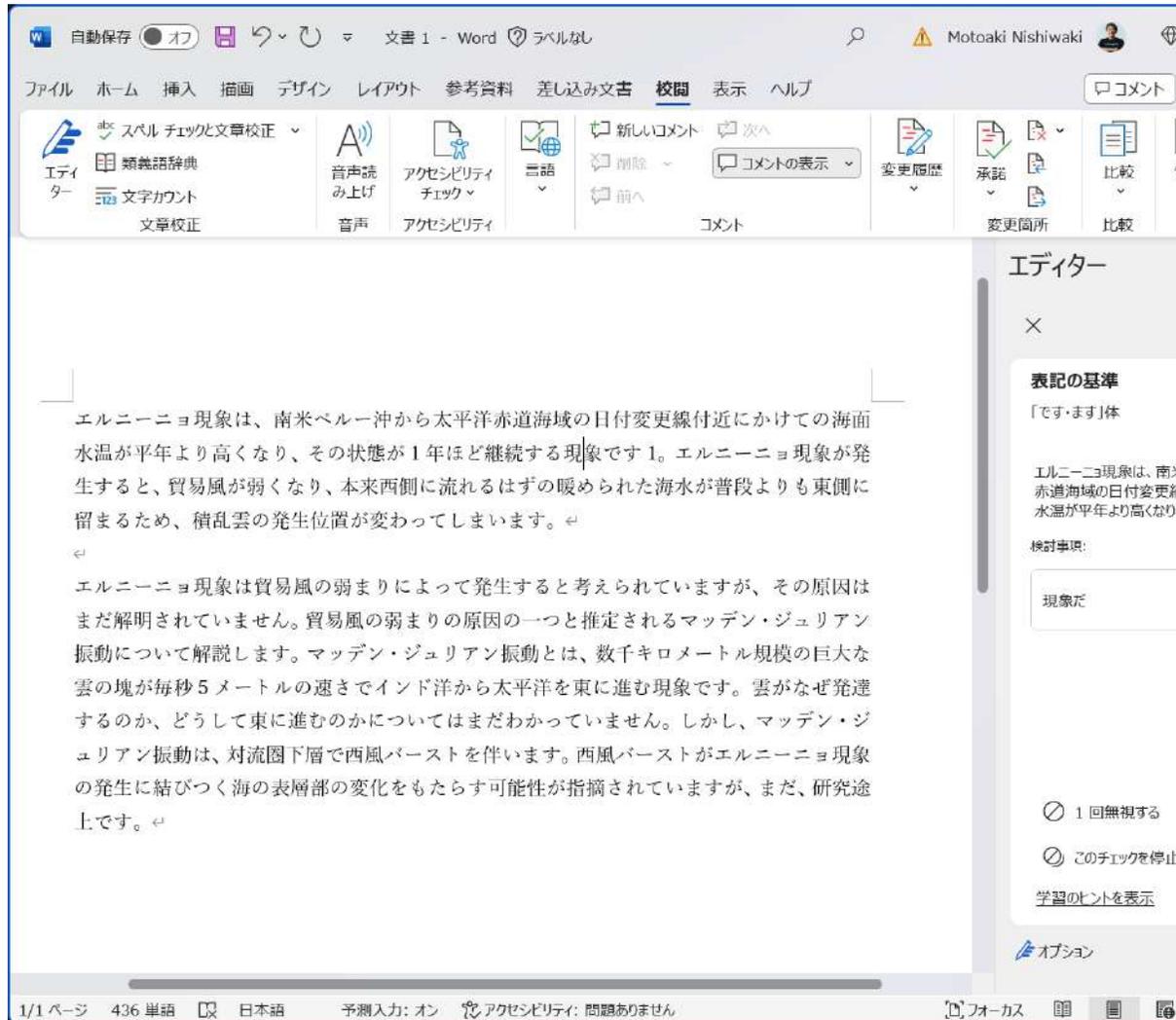
詳細情報: 1. spaceshipearth.jp 2. amenavi.jp 3. data.jma.go.jp 4. asahi.com +1 その他 1 / 30 ●

これを小学生でもわかるようにやさしく400文字程度にしてください。

エルニーニョ現象は、太平洋の海水が普段よりも温くなる現象です。普段は、太平洋の東側から西側に向かって風が吹いています。この風が弱くなると、海水が西に流れず、東側に留まります。そのため、雲の発生場所が変わり、世界中の天候に影響が出ます。この風が弱くなる原因はまだわかっていません。でも、研究者たちは、雲の塊が東に進む現象が関係しているかもしれないと考えています。

2 / 30 ●

対話を行うとは？ -3-



自動保存 オフ 文書 1 - Word ラベルなし Motoaki Nishiwaki

ファイル ホーム 挿入 描画 デザイン レイアウト 参考資料 差し込み文書 校閲 表示 ヘルプ

スペルチェックと文章校正 エディター 類義語辞典 文字カウント 文章校正

音声読み上げ アクセシビリティチェック 音声 アクセシビリティ

新しいコメント 次へ 削除 コメントの表示 コメントの表示

変更履歴 承諾 変更箇所 比較

エディター

表記の基準
「ですます」体

現象だ

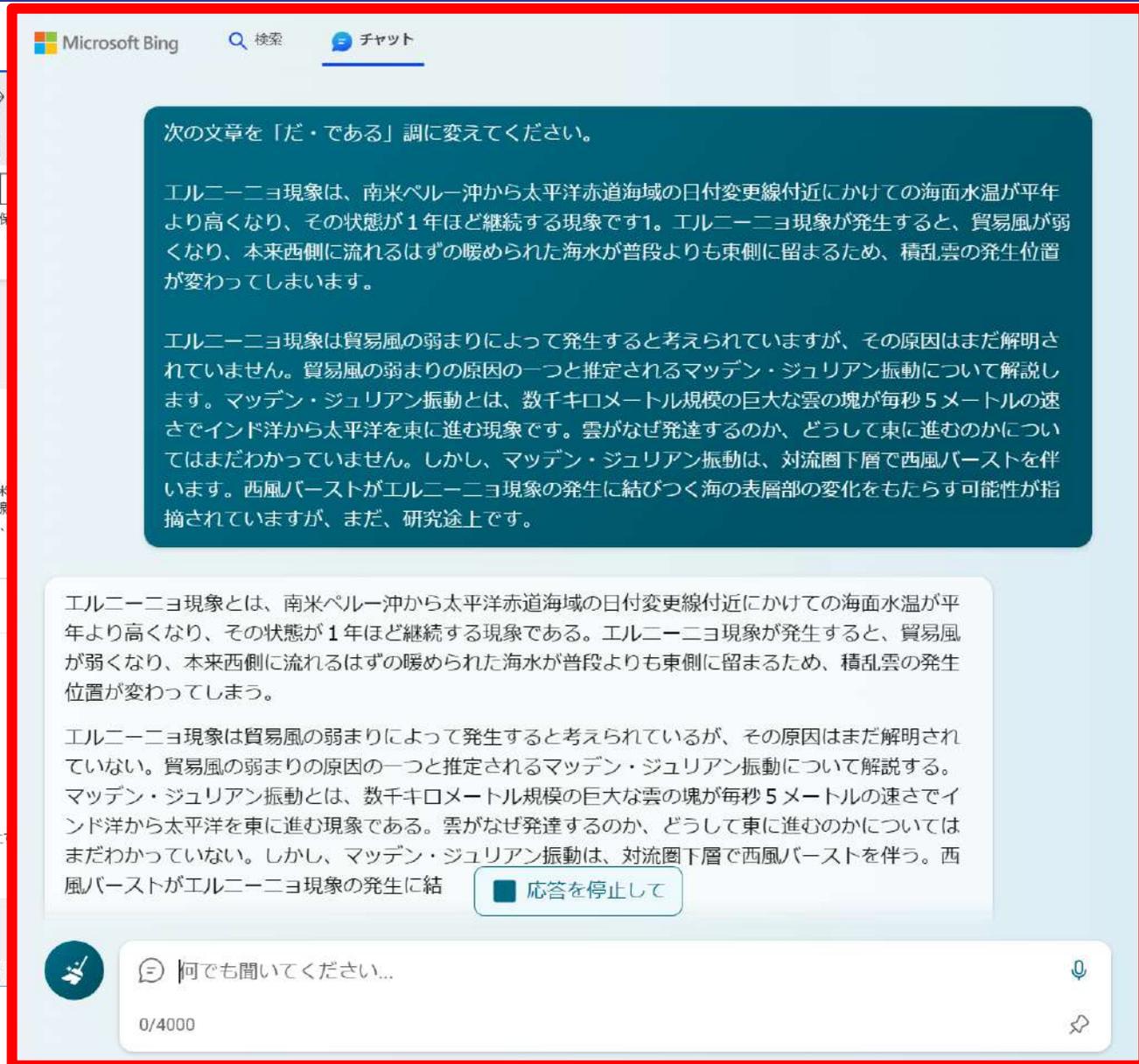
1 回無視する
このチェックを停止
学習のヒントを表示

オプション

1/1 ページ 436 単語 日本語 予測入力: オン アクセシビリティ: 問題ありません

エルニーニョ現象は、南米ペルー沖から太平洋赤道海域の日付変更線付近にかけての海面水温が平年より高くなり、その状態が1年ほど継続する現象です¹。エルニーニョ現象が発生すると、貿易風が弱くなり、本来西側に流れるはずの暖められた海水が普段よりも東側に留まるため、積乱雲の発生位置が変わってしまいます。

エルニーニョ現象は貿易風の弱まりによって発生すると考えられていますが、その原因はまだ解明されていません。貿易風の弱まりの原因の一つと推定されるマッデン・ジュリアン振動について解説します。マッデン・ジュリアン振動とは、数千キロメートル規模の巨大な雲の塊が毎秒5メートルの速さでインド洋から太平洋を東に進む現象です。雲がなぜ発達するのか、どうして東に進むのかについてはまだわかっていません。しかし、マッデン・ジュリアン振動は、対流圏下層で西風バーストを伴います。西風バーストがエルニーニョ現象の発生に結びつく海の表層部の変化をもたらす可能性が指摘されていますが、まだ、研究途上です。



Microsoft Bing 検索 チャット

次の文章を「だ・である」調に変えてください。

エルニーニョ現象は、南米ペルー沖から太平洋赤道海域の日付変更線付近にかけての海面水温が平年より高くなり、その状態が1年ほど継続する現象です¹。エルニーニョ現象が発生すると、貿易風が弱くなり、本来西側に流れるはずの暖められた海水が普段よりも東側に留まるため、積乱雲の発生位置が変わってしまいます。

エルニーニョ現象は貿易風の弱まりによって発生すると考えられていますが、その原因はまだ解明されていません。貿易風の弱まりの原因の一つと推定されるマッデン・ジュリアン振動について解説します。マッデン・ジュリアン振動とは、数千キロメートル規模の巨大な雲の塊が毎秒5メートルの速さでインド洋から太平洋を東に進む現象です。雲がなぜ発達するのか、どうして東に進むのかについてはまだわかっていません。しかし、マッデン・ジュリアン振動は、対流圏下層で西風バーストを伴います。西風バーストがエルニーニョ現象の発生に結びつく海の表層部の変化をもたらす可能性が指摘されていますが、まだ、研究途上です。

エルニーニョ現象とは、南米ペルー沖から太平洋赤道海域の日付変更線付近にかけての海面水温が平年より高くなり、その状態が1年ほど継続する現象である。エルニーニョ現象が発生すると、貿易風が弱くなり、本来西側に流れるはずの暖められた海水が普段よりも東側に留まるため、積乱雲の発生位置が変わってしまう。

エルニーニョ現象は貿易風の弱まりによって発生すると考えられているが、その原因はまだ解明されていない。貿易風の弱まりの原因の一つと推定されるマッデン・ジュリアン振動について解説する。マッデン・ジュリアン振動とは、数千キロメートル規模の巨大な雲の塊が毎秒5メートルの速さでインド洋から太平洋を東に進む現象である。雲がなぜ発達するのか、どうして東に進むのかについてはまだわかっていない。しかし、マッデン・ジュリアン振動は、対流圏下層で西風バーストを伴う。西風バーストがエルニーニョ現象の発生に結

応答を停止して

何でも聞いてください...

0/4000

対話を行うとは？ -4-

選択中の地域 / 路線・駅
埼玉県 [変更](#)

JR京浜東北・根岸線
大宮

[路線を変更](#) [駅を変更](#)

[探し方の変更・選択の解除](#)

[路線・駅から絞り込む](#)

[地域から絞り込む](#)

物件の条件

賃料
下限なし ~ 10万円

共益費/管理費を含む
 礼金なし
 敷金なし

専有面積
下限なし ~ 上限なし

間取り
 ワンルーム 1K
 1DK 1LDK
 2K 2DK
 2LDK 3K
 3DK 3LDK
 4K 4DK
 4LDK以上

駅徒歩分
10分以内

バス乗車時間含む

LIFULL HOME'S

借りの賃貸 新築 中古 マンションを買う 一戸建てを買う 売る 最近見た物件 お気に入り

不動産・住宅情報サイトLIFULL HOME'S > 賃貸 > 埼玉県 > 高山市 > 越中八尾駅 > 越中八尾駅の賃貸「フリーレント物件」物件一覧

不動産・住宅情報サイトLIFULL HOME'S > おススメ特集 > フリーレント物件 > 埼玉県 > 高山市 > 越中八尾駅の賃貸「フリーレント物件」物件一覧

検索条件の設定・変更

選択中の地域 / 路線・駅
埼玉県 [変更](#)

JR京浜東北・根岸線
大宮

[路線を変更](#) [駅を変更](#)

[探し方の変更・選択の解除](#)

[路線・駅から絞り込む](#)

[地域から絞り込む](#)

* エリアの絞り込みを解除

物件種別
借りの(賃貸) [+](#)

マンション アパート
 一戸建て [もっと見る](#)

買う [+](#)

物件の条件

賃料
下限なし ~ 10万円

共益費/管理費を含む
 礼金なし
 敷金なし

専有面積
下限なし ~ 上限なし

間取り
 ワンルーム 1K
 1DK 1LDK
 2K 2DK

越中八尾駅(高山市)の賃貸物件一覧

特集「フリーレント物件」

一定期間の家賃が無料な狙い目物件
お金がなくてなかなか引越しに踏み切れない方向けにフリーレント物件を集めました。一定期間は家賃が無料！そんなとってもお得な賃貸物件をたくさん掲載中！あなたも是非ぴったりの物件を見つけてください！

大宮駅の物件一覧

[この条件を保存する](#) [この条件の新着物件を通知](#) [LINEで受取る](#) [メールで受取る](#)

[リスト表示](#) [地図表示](#)

2件 (総物件数: 3件) [並び替え](#) [おすすめ順](#)

チェックした物件を (一度に20件まで) [お気に入りに追加](#) [お問合せ\(無料\)](#)

賃貸マンション [マンション松坂](#)

所在地 埼玉県さいたま市大宮区桜木町4丁目123-1

交通 JR京浜東北・根岸線 大宮駅 徒歩9分
JR埼京線 大宮駅 徒歩9分
東武野田線 北大宮駅 徒歩24分

築年数/階数 34年 / 3階建

間取り	階	賃料/管理費等 敷金/礼金/保証/敷引・償却	間取り 専有面積	お気に入りに 追加	詳細 を見る
3階	3階	6.5万円/2,000円 1ヶ月/無/-/-	1DK 23.62m ²	追加	詳細を見る

以下の条件に当てはまる物件はありますか？

- 大宮駅徒歩10分以内
- 家賃10万円以内
- 2LDK以上
- 2階以上

Used LIFULL HOME'S

大宮駅周辺で、あなたの条件に合う物件が合計で687件見つかりました。その中から、特におすすめの物件を3つご紹介いたします。

- 家賃：9.1万円、管理費：5,500円
 - 間取り：2LDK
 - 物件の特徴：始発駅(京浜東北線)、ベランダ偏愛、風水偏愛、雨の日でも洗濯したい、おうちの中で洗濯物を乾かしたい、室内用物干し場付き、横浜まで乗換なし、品川まで乗換なし、低層マンション、ペットと暮らしたい、服に囲まれたい、住みたい街ランキング2020 (首都圏)
 - 近隣の平均家賃：12.81万円 (2LDK)
 - 周辺環境：ファミリーが多い、車を利用しやすい、ホームセンターなどがある、田んぼが近くにある、運動に適した公園や道がある、コンビニの数が多い、お年寄りが多い、閉静な住宅街がある、お寺・神社が近くにある、自転車を利用しやすい ■
- 家賃：9.7万円、管理費：5,500円
 - 間取り：2LDK
 - 物件の特徴：始発駅(京浜東北線)、雨の日でも洗濯したい、おうちの中で洗濯物を乾かしたい、室内用物干し場付き、横浜まで乗換なし、品川まで乗換なし、低層マンション、ペットと暮らしたい、住みたい街ランキング2020 (首都圏)

驚異的なスピードで広まる ChatGPT

■ 100万ユーザーの獲得期間

- Netflix 3.5年
- Twitter 2年
- Facebook 10ヶ月
- Instagram 2.5ヶ月

■ ChatGPT 5日

ChatGPT が100万ユーザー獲得
その驚異的なスピードとは？

代表的なオンラインサービスが100万ユーザー獲得に掛けた期間を比較



* one million backers ** one million nights booked *** one million downloads

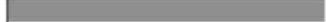
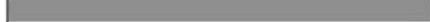
Source: Company announcements via Business Insider/LinkedIn



世界最速で月間アクティブユーザー 1 億人達成

HOW LONG IT TOOK TOP APPS TO HIT 100M MONTHLY USERS

APP MONTHS TO REACH 100M GLOBAL MAUS

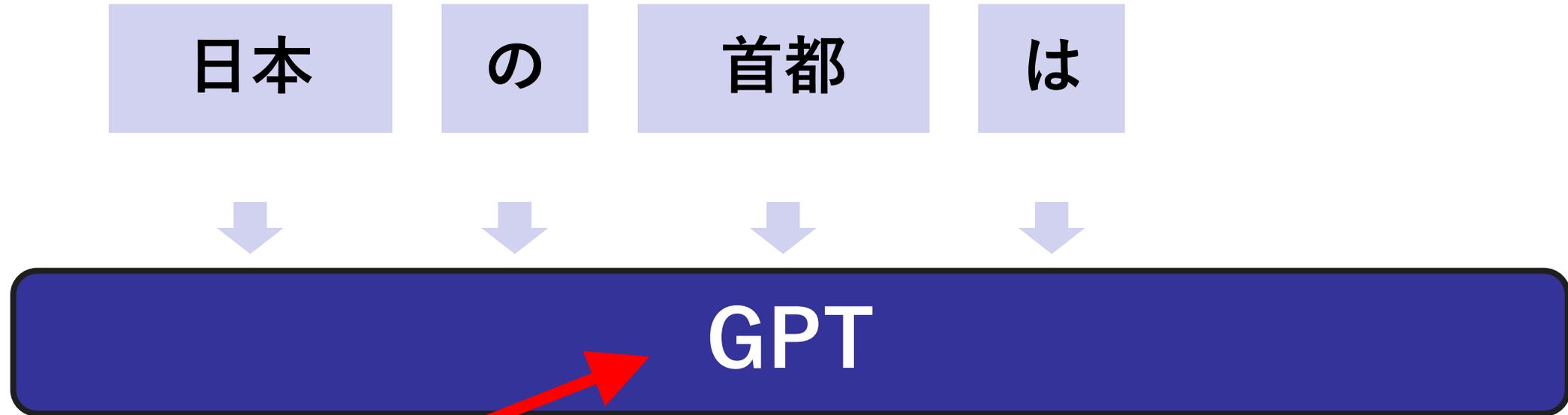
	CHATGPT		2
	TIKTOK		9
	INSTAGRAM		30
	PINTEREST		41
	SPOTIFY		55
	TELEGRAM		61
	UBER		70
	GOOGLE TRANSLATE		78



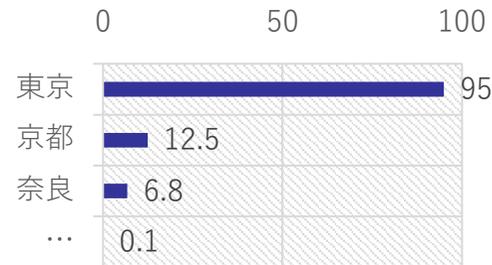
大規模言語モデルと生成AIの仕組み

ChatGPTが文章を作成する仕組み LLMとは

※ 説明のために抽象化した表現です、実際の処理とは異なります



2016年~2019年に集められたインターネット上のあらゆる文章(45TB)から、フィルタリングをした、570GB以上もの文章（コーパス）と1,750億個ものパラメータからなる大規模言語モデル（Large Language Model, LLM）



■ 次の単語の出現率(%)

事実関係でなく出現確率をもとにした類推である点に注意

東京

ChatGPTが文章を作成する仕組み LLMとは

※ 説明のために抽象化した表現です、実際の処理とは異なります

むかしむかし

あるところに

GPT

おじいちゃん と おばあちゃん が

2016年~2019年に集められたインターネット上のあらゆる文章(45TB)から、フィルタリングをした、570GB以上もの文章（コーパス）と1,750億個ものパラメータからなる大規模言語モデル（Large Language Model, LLM）

ChatGPTが文章を作成する仕組み LLMとは

※ 説明のために抽象化した表現です、実際の処理とは異なります

むかしむかし

あるところに

おじいちゃん と おばあちゃんが

GPT

住んでいました

2016年~2019年に集められたインターネット上のあらゆる文章(45TB)から、フィルタリングをした、570GB以上もの文章（コーパス）と1,750億個ものパラメータからなる大規模言語モデル（Large Language Model, LLM）

ChatGPTが文章を作成する仕組み LLMとは

※ 説明のために抽象化した表現です、実際の処理とは異なります

むかしむかし

あるところに

おじいちゃんとおばあちゃんが住んでいました **おじいちゃん**は

GPT

2016年~2019年に集められたインターネット上のあらゆる文章(45TB)から、フィルタリングをした、570GB以上もの文章（コーパス）と1,750億個ものパラメータからなる大規模言語モデル（Large Language Model, LLM）

GPT とその進化

GPT-1

OpenAIによって開発された言語モデル。
テキストを与えられた後、一貫した自然言語を生成できる深層学習ツールで、人工知能技術のブレークスルーと見なされている。800万の Web ページを学習。
機械が人間の言語を理解し、人間のような応答を生成できるようになった。

GPT-2

40 GB の Web ページで構成されるより大きなデータ セットでトレーニングされた。

GPT-3

さらに改良が進められ、570GB以上もの文章（コーパス）と**1,750億個ものパラメータからなる大規模言語モデル（Large Language Model, LLM）**。
GPT-3 は GPT-2 より語彙が多いため、より**複雑な言語をよりよく理解**でき、さらにトピックから外れた応答を生成する傾向がないのが特徴。

GPT-4

さらに大きなデータセット（公開されていない）でトレーニングされ、統一司法試験（MBE+MEE+MPT）で上位10%に入るレベルにまで成長。
マルチモーダル(画像からテキストやテキストから画像)が可能になった。

GTP-3 はどんなデータから学習したのか？

データセット	説明
WebText	Webページから抽出されたプレーンテキストの高品質なデータセット
Wikipedia	ウィキペディア（英語版のみ）の全ページを含んでいるとされるデータ
Common Crawl	インターネット全体をクロールして収集された巨大なデータセット
News	オンラインニュース記事のアーカイブ
BooksCorpus	多数の書籍からなるデータセット
Scientific Papers	医学、物理学、およびその他の科学的分野の論文

※OpenAI ではGPT-4 からデータソースの公開をしていません

GPT-3.5とGPT-4との違い

- GPT4は米国の模擬司法試験にて上位 10% 程度のスコア合格できるのに対して、GPT-3.5 のスコアは下位 10% 前後
- GPT4は過去5年分の日本の医師国家試験に合格できるレベル
- GPT4のパラメータ数は公開されていないものの5,000億以上～100兆と推定

正確性の向上	より安全な応答	マルチモーダル	その他
<p>GPT-4を搭載したChatGPTの回答は、格段に正確さが向上</p> <p>意味のない不正確な情報を、堂々と生成する「ハルシネーション」と呼ばれる現象をより少なくする</p> <p>GPT-4のテクニカルレポートによれば、GPT-3.5と比べて、ハルシネーションの起こりやすさは19～29%低くなっている</p>	<p>GPT-4では、多くの安全対策がすでにシステムに盛り込まれている</p> <p>GPT-3.5が有害な回答を生成する確率は6.48%であるのに対し、GPT-4はわずか0.73%</p>	<p>GPT-3.5はテキストプロンプトしか受け付けないのに対し、GPT-4はマルチモーダルで、テキストでもビジュアルでもプロンプトへの入力が可能</p> <p>GPT-4では手書きの数学の問題から、SNSなどに投稿されるほぼどんな画像でも理解し、説明可能</p> <p>GPT-4は、言語モデルでもあり画像モデルでもある</p>	<p>創造性の向上</p> <p>保持できるコンテキスト（会話の流れ）の拡大</p>

人類全体に利益をもたらす OpenAI の躍進

■ OpenAI

- 汎用人工知能（AGI：Artificial General Intelligence）が人類全体に利益をもたらすことを使命とし、当初非営利団体として2015年に設立
- TeslaのCEOであるイーロン・マスクや、スタートアップへ投資を行うY Combinatorの前CEOであるサム・アルトマンらビジネス系著名人が設立したことで注目
- 2019年3月に「利益に上限のある」営利企業OpenAI LPを創設、営利と非営利の両体制に移行
- OpenAIが提供する有名なモデルには、**自然な文章を作成する「GPT-3/4」** や、
自然言語から画像を生成することができる「DALL-E」 などがある
- OpenAIのAPIは誰でも利用することができる
- **2019年 マイクロソフトは OpenAI に出資、さらに追加出資を検討中**
- **2023年3月現在の時価総額は 4兆円を超える**

A photograph of two men standing side-by-side in an office setting. The man on the left is Sam Altman, wearing a blue t-shirt and jeans. The man on the right is Satya Nadella, wearing a dark polo shirt and blue jeans, with his hands in his pockets. The background is a light-colored wall with a dark horizontal line.

マイクロソフトは、OpenAIとの長期的なパートナーシップの第3段階として、2019年、2021年の投資に引き続き、今後複数年にわたってOpenAIに数十億ドル規模の投資を行い、AIの進歩を加速させるとともに、その利点が世界で広く共有されるよう取り組むことを発表します。(2023.1.23)

OpenAIとMicrosoftのパートナーシップ



人工一般知能 AGIが
(Artificial General Intelligence)
人類に利益をもたらすようにする



地球上のすべての人と組織がより多
くのことを達成できるようにする

中長期的な戦略的
パートナーシップ
(2019年～)

複数年にわたる大規模投資
主にNLPモデル開発における
Computing resource

GPT-3/3.5/4 含む、
次世代AIモデルの
独占的ライセンスの保有

OpenAI社における
Exclusive Cloudとしての
Microsoft Azureの採択

驚くべきジェネレーティブAIの能力

ChatGPTで可能なタスクの数々

情報抽出系

要約

小学生にも分かるように300文字程度で要約して

感情分析

喜び/怒り/悲しみの感情を0~5で表現して

エンティティ分析

場所/人物名/組織名を抽出して

文脈理解系

キーワード抽出

次の文章の重要なフレーズを抽出して

インサイト抽出

次のレビューから商品の改善点を考えて

チェック系

校正

誤字/脱字/タイプミスを見つけて

添削/評価

〇〇の基準で10点満点で評価して

翻訳系

翻訳

次の文章をフォーマルな日本語に翻訳して

分類系

テキスト分類

次のニュース記事のカテゴリを教えて

文章生成系

思考の壁打ち

〇〇という考えで抜けている点を指摘して

記述アシスタント

このメールの日程調整のひな型を書いて

問題作成

次の文章から4択問題を作成して

アイデア創出

人気の出るブログの内容案を提案して

コード作成

OpenAIのAPIを実行するコードを書いて

情報検索

WEBアプリの要件定義について教えて

従来からできるタスク

新しくできるタスク

プロンプトを制する者が AI を制する

AI への指示に必要な情報例

- ・ 指示
- ・ 内容
- ・ 対象
- ・ 出力形式

Model: GPT-4



あなたは法律の専門家です。
法律の専門家として万引きがどうして犯罪なのかを説明してください。

対象は小学生です。小学生でもわかるようにしてください。

200字に収まるように文にしてください。



わかりやすく言うと、万引きとは誰かのものを勝手に取ってしまう行為だよ。みんなが公平に物を得るためには、お店で物を買う時には必ずお金を払わなければならないよね。お金を払うことで、その商品はあなたのもことになるのだ。



でも、万引きをすると、お金を払わずに物を手に入れてしまうから、それはズルい行為だし、お店の人にとっても大変な損害になるんだ。だから、万引きは法律で禁止されていて、これをやると罰せられるのだよ。みんなが公平に遊べるゲームのルールを破るのと同じで、社会のルールを破ると問題になるんだよ。

Zero Shot



猫について話してください。



猫（ネコ、学名: *Felis catus*）は、哺乳綱ネコ科ネコ属に属する小型哺乳動物です。猫は家庭で一般的なペットとして飼われており、古代エジプト時代から人間と共生してきました。猫は独立性が高く、夜行性で、狩りのスキルが非常に優れています。彼らはその柔軟性と俊敏性で知られ、小さな哺乳動物や鳥を捕らえるのに適した体型を持っています。

猫の体型は、種類によって異なりますが、一般的には丸い顔、短い鼻、鋭い歯、先細りの尾を持っています。彼らの毛皮は様々な色とパターンで、長毛種、短毛種、無毛種などの様々な被毛タイプがあります。

猫は社会性があり、コミュニケーションスキルが高いことで知られています。彼らは音声（鳴き声や喉の鳴らし音など）や身体言語（耳の位置や尾の動きなど）で意思表示を行います。猫はまた、頬腺を使って匂いマーキングを行い、自分の領域を示します。

猫は肉食性で、主にタンパク質を中心とした食事が必要です。しかし、ペットとして飼われている猫には市販の猫用フードが用意されており、栄養バランスが良い食事を与えることができます。

猫は、愛らしい容姿や個性、そして人間との絆から、世界中で愛されるペットです。また、猫はインターネットの文化においても人気があり、猫の写真や動画が多く投稿され、多くの人々に楽しまれています。猫と過ごすことは、ストレス緩和や心の安らぎをもたらすことがあるため、愛猫家が多いのも納得できます。

Few Shot Learning



例1:

Prompt（与えられた文）：犬について話してください。

回答：犬は、人間の最も古くからの友達の一つです。彼らは、忠実で従順な性格で知られており、多くの家庭に愛されています。また、犬には多様な品種があり、それぞれが独自の特徴を持っています。犬は、親密なペットとしてだけでなく、警備や盲導犬などの重要な役割を果たすこともできます。

例2:

Prompt：ライオンについて話してください。

回答：ライオンは、猫科の中で最も大きく、力強い動物の一つです。彼らは、アフリカのサバンナに生息しており、狩猟者として知られています。雌雄ともに鬣（たてがみ）を持ち、特にオスの鬣は美しく、長いたてがみがあるのが特徴です。ライオンは、一般的に群れを作り、家族のような絆で結ばれています。彼らは、その強靱な体格と威嚇的な姿勢から、野生動物の中でも最も恐れられる存在の一つと考えられています。

例3:

Prompt：パンダについて話してください。

回答：パンダは、中国の国宝とも言われるほど貴重な哺乳動物の一つです。彼らは、白黒の特徴的な体毛を持ち、非常に愛らしい外見が特徴です。パンダは、竹を主食としており、非常に食欲旺盛な動物として知られています。彼らは、過去には絶滅の危機に瀕していましたが、中国政府の保護活動により、数が増えてきています。

猫について話してください。



猫は、可愛らしさと優雅さを兼ね備えた、愛されるペットの一つです。彼らは、独立心が強く、自分のペースで生活することが好きですが、人懐っこく愛情深い一面も持ち合わせています。猫は、視力や嗅覚、聴覚などが優れており、狩猟のために必要な技術を備えています。また、毛並みも美しく、多くの品種があります。猫は、古代エジプト時代から人間と共に生活しており、多くの文化や宗教において重要な存在とされてきました。今日では、多くの家庭でペットとして飼われています。

2023年に就任した日本マイクロソフト株式会社の代表取締役について教えてください。

申し訳ございませんが、私の最後のトレーニングデータが2021年9月にカットオフされているため、2023年以降の具体的な出来事や人物についての情報は持っていません。最新の情報については、公式な情報源やニュースサイトをご参照ください。何か他の質問がございましたらお知らせください。

知らない情報は
追加で与えてあげればいい

2023年に就任した日本マイクロソフト株式会社の代表取締役について教えてください。

日本マイクロソフトの新経営体制を発表 2023年2月1日 | Japan News Center

日本マイクロソフト株式会社(本社:東京都港区)は、2023年2月1日付けで津坂美樹(つさか みき)が、代表取締役社長に就任したことを発表します。暫定社長を務めたアーメッドマザーリは、本日以降はマイクロソフトアジア プレジデントに専念し、津坂はマザーリにレポートします。津坂は日本マイクロソフト入社前、ボストン コンサルティング グループ (BCG) のシニアパートナー マネージングダイレクターとして、国内外の幅広い業界を対象にクライアント企業の成長戦略策定や実行支援、収益向上、組織再編やデジタルトランスフォーメーションに関するコンサルティング業務に従事しました。また、マーケティングや営業、価格戦略の策定に特化したコンサルティンググループを創設し、BCGのサービス領域の拡大をリードしました。BCGの経営においては、2期6年に渡るエグゼクティブ・コミッティ(経営会議)メンバーに加え、チーフマーケティングオフィサー(CMO)を務めました。企業経営やデジタルトランスフォーメーションに関するグローバルなコンサルティング経験と広大な知見を生かし、マイクロソフトの企業ミッションである「地球上のすべての人が、より多くのことを達成できるようにする」のもと、日本での事業を推進します。この度日本マイクロソフトの代表取締役社長を拝命し、大変嬉しく思っています。その計り知れない成長の可能性に基き入社することを決めました。トップチームや従業員、そしてパートナーの皆様と協働し、お客様の課題解決や日本社会のデジタルトランスフォーメーションの加速に貢献してまいります。」

In-Context Learning

1984年にBCG東京オフィスに入社。1988年にハーバード大学経営修士課程を修了し、その後、ニューヨークオフィスに20年勤務。2008年より東京オフィスに在籍し現在に至る。BCGニューヨークオフィス勤務時にはBCGマーケティング・営業・プライシンググループを創設し、同グループのリーダーを務める。東京オフィスに復帰後は、多様な業種および経営機能に関わるクライアント業務に加え、BCGのチーフ・マーケティング・オフィサー(CMO)および2期6年に渡るエグゼクティブ・コミッティ(経営会議)メンバーを務める。BCGにおいては消費財、流通、金融、保険、製造、ハイテク、メディア、通信の業種を担当するほか、マーケティング・営業・プライシンググループ、オペレーショングループ、組織・人材グループのコアメンバー。B2Cビジネスを中心に、成長戦略の策定・実行支援、収益向上、トランスフォーメーション、デジタル化、組織再編など広範なテーマのプロジェクトを手掛ける。

日本マイクロソフト株式会社の2023年2月1日付けでの新代表取締役社長には、津坂美樹氏が就任しました。以下は津坂美樹氏に関する情報の要点です：

- 前職:** 津坂氏は日本マイクロソフト入社前、ボストン コンサルティング グループ (BCG) でシニアパートナー マネージングダイレクターとして勤務。その役職で、多様な業界のクライアント企業の成長戦略策定や実行支援、収益向上、組織再編やデジタルトランスフォーメーションに関するコンサルティングを行っていました。
- BCGでの経歴:**
 - BCGのサービス領域の拡大のリード役を果たし、特にマーケティングや営業、価格戦略の策定に特化したコンサルティンググループの創設を行いました。
 - 2期6年にわたってエグゼクティブ・コミッティ(経営会議)のメンバーを務め、また、チーフマーケティングオフィサー(CMO)も担当。
 - 1984年にBCG東京オフィスに入社し、1988年にハーバード大学経営修士課程を修了後、ニューヨークオフィスで20年勤務。2008年からは再び東京オフィスに在籍。
 - BCGニューヨークオフィス時代には、マーケティング・営業・プライシンググループの創設とリーダーシップを担当。
 - BCGでの担当業種は多岐にわたり、消費財、流通、金融、保険、製造、ハイテク、メディア、通信など。
- ビジョン:** 津坂氏は、マイクロソフトの企業ミッションである「地球上のすべての個人とすべての組織が、より多くのことを達成できるようにする」のもとで、日本の事業を推進すると述べています。彼女はマイクロソフトのミッションに深く共感し、日本社会のデジタルトランスフォーメーションの加速に貢献するとの意気込みを示しています。

この情報から、津坂美樹氏は非常に経験豊富で多岐にわたる業界での知識と経験を持つ、高いリーダーシップ能力を持った人物であることがわかります。

AI に意図を伝えるための Meta Prompt

役割 (Role)

- ソフトウェアエンジニアとして振舞ってください
- ジャーナリストとして振舞ってください
- 営業として振舞ってください
- 英語の教師として振舞ってください

ゴール (Instruction)

- 詩を書いてください
- Web ページのコードを作成してください
- Blog を書いてください
- 文章を要約してください
- 5歳児でも分かるように説明をしてください

追加情報 (Content)

- 以下の情報を基に要約をしてください
- 以下のデータを基にして、xxx の各項目を埋めてください
- 以下のテキストを基にして、既存の表に列を追加してください

In-Context Learning

例示 (example)

- [シンプルな例]
- 最高: Positive
- ダメじゃん: Negative
- <判断したい文章>
- [構造を与える]
- <文章>
- 点数: 90点
- サマリ: <文章を50文字で要約>
- 登場人物: <文章内の人物をリストアップ>
- (この後で、判断したい文章)

Few-shot Learning

出力書式 (format)

- ポエム調に
- フォーマルな書式で
- 短い文章で
- Python のコードで
- HTML で
- 絵文字も付けて
- 表形式で
- マークダウンの形式で
- 数字のリストで

プロンプトエンジニアリングの重要性

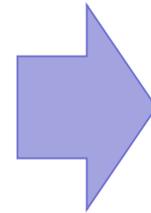
- AIによる思考を人間が助ける = プロンプトエンジニアリング
- 質問の仕方を工夫すると、AIによる回答の質が変わる

問い

- 質問/文章作成
- 要約
- 翻訳
- 添削
- コーディング・プログラミング

条件設定

- 回答内容を規定する
- 厳密さ、創造性を規定する
- 表現方法を規定する
- ふるまいを規定する



応対

- 追加で引き出す（更問）
- 修正・訂正させる

何年に建立されましたか？

質問に答えるために、どの建物や構造物について知りたいか教えていただけますか？ それによって、回答が変わります。

コンテキストを維持し
対応を続ける

織田信長の最後について教えてください。

織田信長（1534年-1582年）は、日本の戦国時代に活躍した武将であり、天下統一を目指していた名将です。彼の最後は、1582年6月21日の本能寺の変と呼ばれる出来事によって引き起こされました。

本能寺の変は、織田信長が京都の本能寺に滞在していた際に、彼の家臣である明智光秀が突然の謀反を起こし、信長とその一族を襲撃した事件です。明智光秀の動機は完全には解明されていませんが、信長の専制的な支配や光秀への侮辱が原因だとされています。

信長は、本能寺を包囲された状況下で、光秀の軍勢と戦わず、自ら命を絶つことを選びました。この事件によって、織田信長の天下統一への道は終わりを告げ、その後の政治情勢は豊臣秀吉や徳川家康といった他の大名が引き継ぐことになります。

本能寺はどこにありますか？

本能寺は、日本の京都府京都市中京区に位置しています。京都はかつて日本の首都であり、歴史的な寺院や神社が多く存在することで有名です。本能寺は、織田信長の最期の地として特に知られており、今でも観光名所のひとつとなっています。

何年に建立されましたか？

本能寺は、元々は奈良時代（710年-794年）に創建されたとされていますが、現在の本能寺の建立は、南北朝時代（1336年-1392年）の1367年に遡ります。この年に、足利義詮（足利尊氏の子）が、南朝方の軍事力を鎮圧するために建立したとされています。

ただし、本能寺の変後、寺院は一度焼失しました。その後、江戸時代（1603年-1868年）の初期に徳川家康が再建を命じ、再び栄えるようになりました。現在の本能寺は、その再建されたものが残っています。

ChatGPTにゴールまで導いてもらう
(ゴールシーク)

プレゼンテーションを作ってください。

もちろん、プレゼンテーションをお手伝いします。ただし、以下の詳細を教えてくださいませんか？

1. プレゼンテーションの主題は何ですか？
2. その主題についてどの程度詳しく説明したいですか？（例：全体的な概要から詳細な分析まで）
3. 対象となる視聴者は誰ですか？（例：同僚、上司、クライアント、一般の人々）
4. プレゼンテーションの目的は何ですか？（例：情報の提供、意見の説得、製品の販売）
5. プレゼンテーションに必要なスライドの数は何枚ですか？
6. その他、特定の要素（例：グラフ、図、画像、引用など）を含める必要がありますか？

1. プレゼンテーションの主題は「ChatGPT」です
2. 内容は全体的な概要とビジネスインパクトを伝えたいです
3. 対象はビジネス層です
4. プレゼンテーションの目的は情報の提供です
5. スライドは20枚ぐらいです
6. 図版や引用は多めに入れて下さい

了解しました。以下に「ChatGPT」に関するプレゼンテーションの大まかなアウトラインを示します。

1. **タイトルスライド**
 - 主題：ChatGPTの全体的な概要とビジネスインパクト
 - プレゼンターの名前と役職
 - プレゼンテーションの日付
2. **目次**
 - プレゼンテーションの内容を概観するためのスライド
3. **ChatGPTとは**
 - ChatGPTの基本的な説明
 - OpenAIによる開発
4. **ChatGPTの技術的な概要**
 - GPTの概念とその訓練方法
 - ChatGPTがどのように言語を生成するかの簡単な説明
5. **ChatGPTの能力**
 - テキスト生成、質問応答、情報要約、翻訳などの主な機能
 - 能力の展示：チャットのスクリーンショットや実例
6. **ChatGPTの制限**
 - 知識の更新日、偏見の問題、不適切な生成など
 - それぞれの制限について短い説明と対策
7. **ChatGPTとビジネス**
 - ChatGPTがどのようにビジネスに影響を及ぼすかの全体像
 - AIとビジネスの未来の関係

Stop generating

自社専用のChatGPTを実現する

2023年に就任した日本マイクロソフト株式会社の代表取締役について教えてください。

申し訳ございませんが、私の最後のトレーニングデータが2021年9月にカットオフされているため、2023年以降の具体的な出来事や人物についての情報は持っていません。最新の情報については、公式な情報源やニュースサイトをご参照ください。何か他の質問がございましたらお知らせください。

2023年に就任した日本マイクロソフト株式会社の代表取締役について教えてください。

日本マイクロソフトの新経営体制を発表 2023年2月1日 | Japan News Center

日本マイクロソフト株式会社(本社:東京都港区)は、2023年2月1日付けで津坂美樹(つさか みき)が、代表取締役社長に就任したことを発表します。暫定社長を務めたアーメッドマザーリは、本日以降はマイクロソフトアジア プレジデントに専念し、津坂はマザーリにレポートします。津坂は日本マイクロソフト入社前、ボストン コンサルティング グループ (BCG) のシニアパートナー マネージングダイレクターとして、国内外の幅広い業界を対象にクライアント企業の成長戦略策定や実行支援、収益向上、組織再編やデジタルトランスフォーメーションに関するコンサルティング業務に従事しました。また、マーケティングや営業、価格戦略の策定に特化したコンサルティンググループを創設し、BCGのサービス領域の拡大をリードしました。BCGの経営においては、2期6年に渡るエグゼクティブ・コミッティ(経営会議)メンバーに加え、チーフマーケティングオフィサー(CMO)を務めました。企業経営やデジタルトランスフォーメーションに関するグローバルなコンサルティング経験と広汎な知見を生かし、マイクロソフトの企業ミッションである「地球上のすべての個人とすべての組織が、より多くのことを達成できるようにする」のもと、日本での事業を推進します。津坂は次のように述べています。「この度日本マイクロソフトの代表取締役社長を拝命し、大変嬉しく思います。マイクロソフトのミッションに共感し、その計り知れない成長の可能性に基かれ入社することを決めました。経験豊富なリーダーシップや従業員、そしてパートナーの皆様と協働し、お客様の課題解決や日本社会のデジタルトランスフォーメーションの加速に貢献してまいります。」

1984年にBCG東京オフィスに入社。1988年にハーバード大学経営修士課程を修了し、その後、ニューヨークオフィスに20年勤務。2008年より東京オフィスに在籍し現在に至る。BCGニューヨークオフィス勤務時にはBCGマーケティング・営業・プライシンググループを創設し、同グループのリーダーを務める。東京オフィスに復帰後は、多様な業種および経営機能に関わるクライアント業務に加え、BCGのチーフ・マーケティング・オフィサー(CMO)および2期6年に渡るエグゼクティブ・コミッティ(経営会議)メンバーを務める。BCGにおいては消費財、流通、金融、保険、製造、ハイテク、メディア、通信の業種を担当するほか、マーケティング・営業・プライシンググループ、オペレーショングループ、組織・人材グループのコアメンバー。B2Cビジネスを中心に、成長戦略の策定・実行支援、収益向上、トランスフォーメーション、デジタル化、組織再編など広範なテーマのプロジェクトを手掛ける。

日本マイクロソフト株式会社の2023年2月1日付けでの新代表取締役社長には、津坂美樹氏が就任しました。以下は津坂美樹氏に関する情報の要点です：

- 前職:** 津坂氏は日本マイクロソフト入社前、ボストン コンサルティング グループ (BCG) でシニアパートナー マネージングダイレクターとして勤務。その役職で、多様な業界のクライアント企業の成長戦略策定や実行支援、収益向上、組織再編やデジタルトランスフォーメーションに関するコンサルティングを行っていました。
- BCGでの経歴:**
 - BCGのサービス領域の拡大のリード役を果たし、特にマーケティングや営業、価格戦略の策定に特化したコンサルティンググループの創設を行いました。
 - 2期6年にわたってエグゼクティブ・コミッティ(経営会議)のメンバーを務め、また、チーフマーケティングオフィサー(CMO)も担当。
 - 1984年にBCG東京オフィスに入社し、1988年にハーバード大学経営修士課程を修了後、ニューヨークオフィスで20年勤務。2008年からは再び東京オフィスに在籍。
 - BCGニューヨークオフィス時代には、マーケティング・営業・プライシンググループの創設とリーダーシップを担当。
 - BCGでの担当業種は多岐にわたり、消費財、流通、金融、保険、製造、ハイテク、メディア、通信など。
- ビジョン:** 津坂氏は、マイクロソフトの企業ミッションである「地球上のすべての個人とすべての組織が、より多くのことを達成できるようにする」のもとで、日本の事業を推進すると述べています。彼女はマイクロソフトのミッションに深く共感し、日本社会のデジタルトランスフォーメーションの加速に貢献するとの意気込みを示しています。

この情報から、津坂美樹氏は非常に経験豊富で多岐にわたる業界での知識と経験を持つ、高いリーダーシップ能力を持った人物であることがわかります。

追加の情報を
検索などで与えてあげればいい

だったら、どうするのか？

- **ルール、マナーづくりが大切**
- 取り扱う組織について
 - 例) 利用できる**部門を決める**する
 - 例) 利用できる**業務を決める**する
 - 例) 利用状況を**モニタリング**する
- 取り扱う情報について
 - 例) 非公開情報・**機密情報は？**
 - 例) **個人情報**は？
 - 例) **必ず生成された情報に手を加える**

**自社専用の
ChatGPT環境を作る**

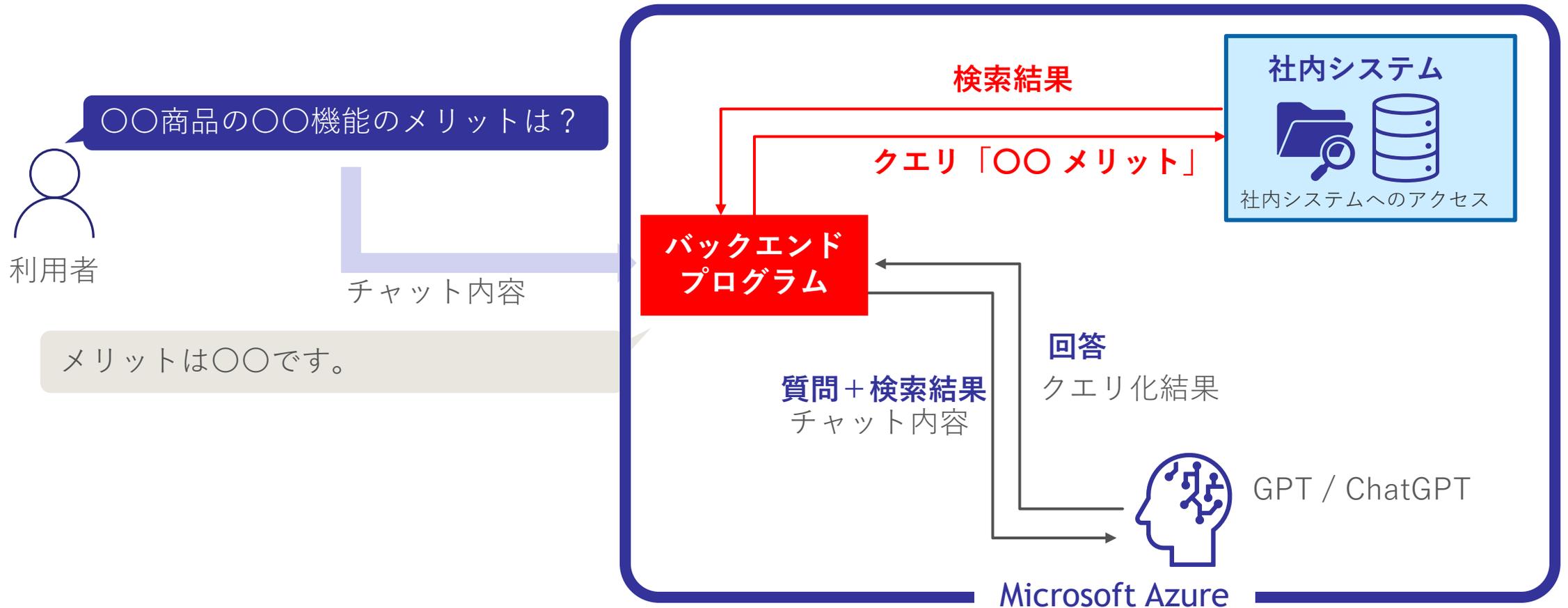
Microsoft Azure OpenAI ChatGPTで実現

機密情報や個人情報も含め活用可

(企業の)固有の情報を反映した ChatGPT の実装

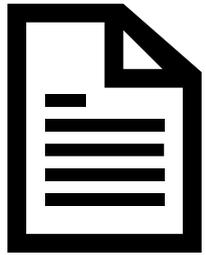
■ 皆様の企業で実現する例 – Grounding / ReAct (Reasoning and Acting)

- インターネット・イントラネットWeb検索結果や社内データ、外部リソースの計算結果など ChatGPT単体では得られない情報を加味した回答を生成



イラストや写真などの画像を生成する DALL-E

AIが生成できるもの



文 / 文章 / シナリオ



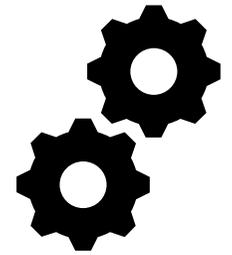
音声 / 音



画像 / 写真 / 動画



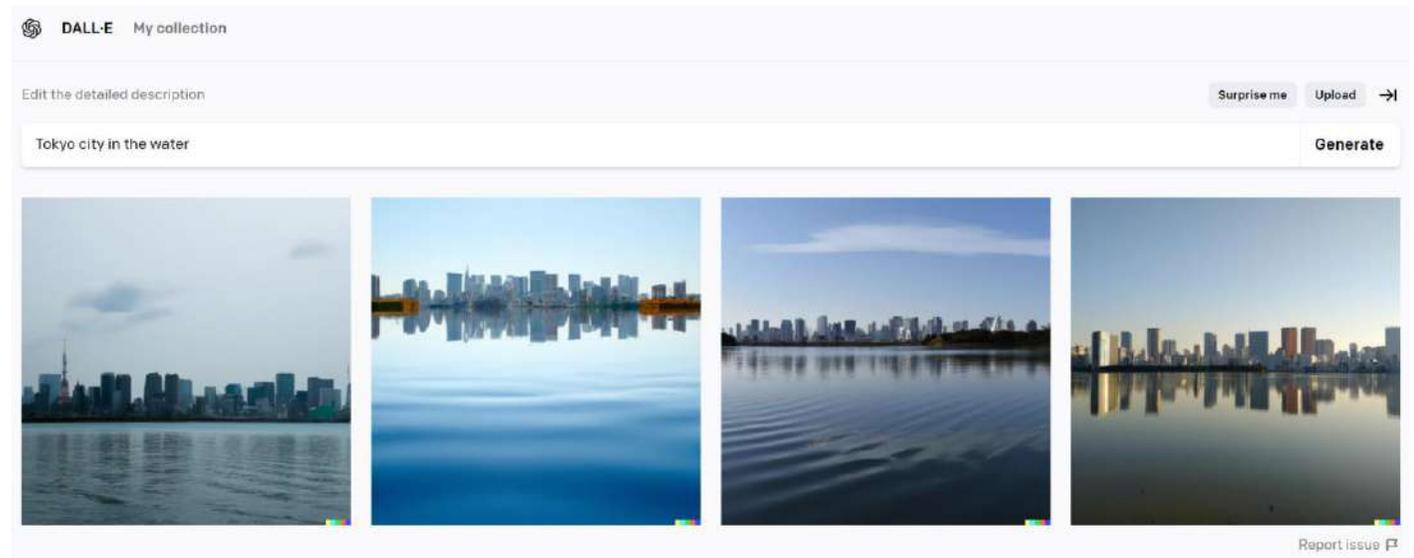
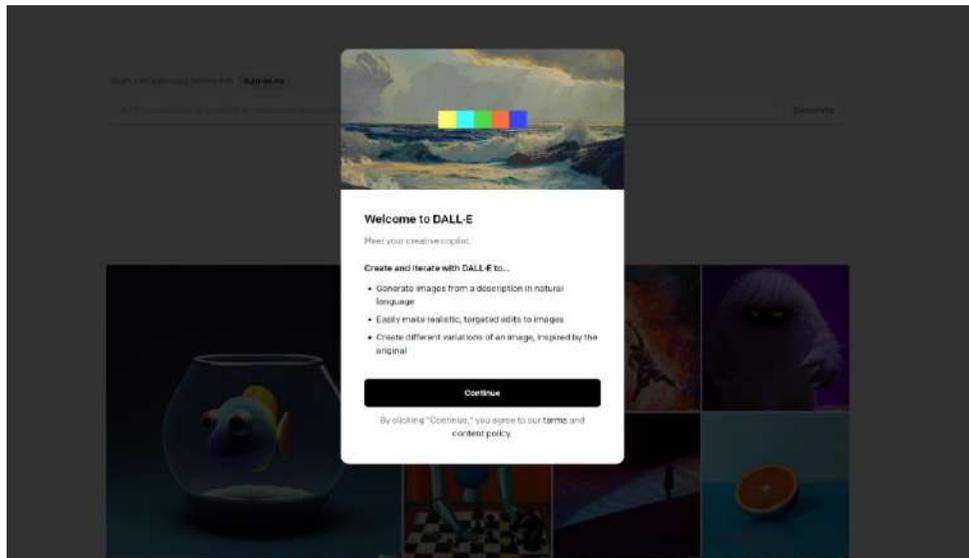
音楽 / 曲



プログラム

DALL-E / DALL-E2

- 自然言語処理と画像生成を組み合わせ、与えられた**文章から自動でイラストや写真を生成**できるAI、2.5億枚から120億のパラメーターを学習
- OpenAIのブログによると現在**1日あたり150万人が200万枚以上の画像を生成**し、また10万人を超えるユーザーが作品やフィードバックをコミュニティで共有
- 米OpenAIは9月28日 画像生成サービス「DALL-E（ダーリー）」のウェイティングリストを廃止、アカウントを作れば誰でも利用可能に





作成 画像 開始日 AI を使用した単語

作成する画像の説明

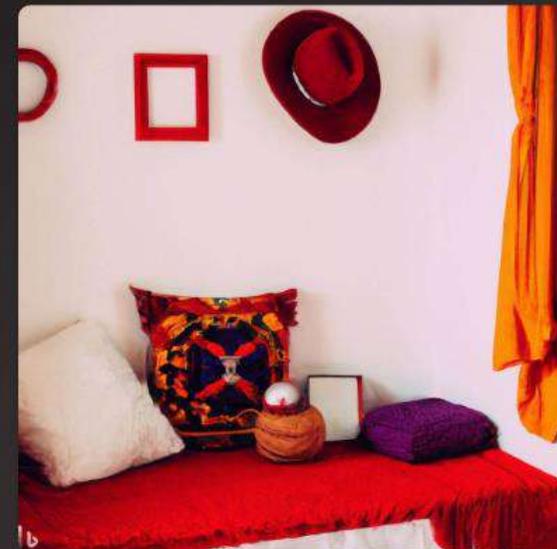
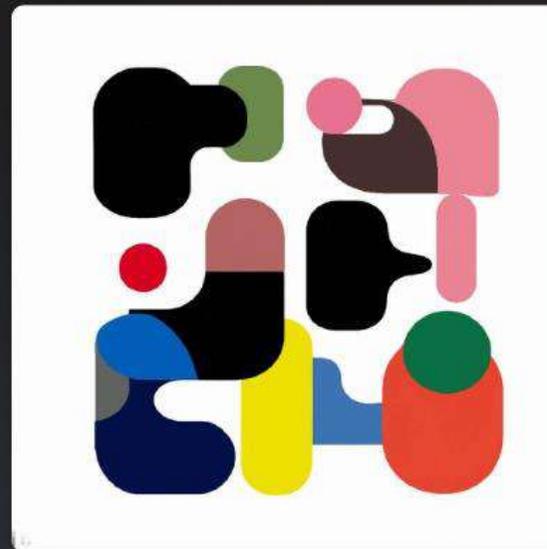
 [参加して作成](#)

Image Creatorは、テキストを元にAI画像を生成します。 [詳細情報](#)

Microsoft Rewards についてのメールが届きます。それには、Microsoft とパートナー製品に関するオファーが含まれています。Bing Image Creator に関する通知も受け取ることができます。続行すると、以下の Rewards の使用条件と Bing Image Creator の使用条件に同意したものと見なされます。

[Privacy](#) | [Rewards の使用条件](#) | [Image Creator の使用条件](#)

[新しい Bing で画像を作成できるようになりました。](#)



そのほかにもある 画像生成 AI

DELL-E 2 の登場



Midjourneyの登場



Stable Diffusionの登場



DALL-E 2



2.5億枚から
120億のパラメーター

Midjourney

- 10人のフルタイムスタッフとアドバイザーで構成された小規模集団
- 「投資家もいない、資金的な動機もない、ただ、自分たちが情熱を傾けられることに取り組み、楽しむためにここにいる」創業者のデイビッド・ホルツ氏
- 2008年に立ち上げたLeap MotionというIoTデバイス開発の会社を2021年に退社し、Midjourneyの事業に注力
- Midjourneyはすでに**黒字化に成功**
- 実は画像生成技術の詳細は明らかになっていない（公開されていない）
- 無料で約25回まで使えるが、より多くの画像を生成したり、商用利用したりする場合には、**月額10ドルまたは30ドルのプランに加入**

Stable Diffusion

- Stable Diffusion（サービス名はDreamStudio）
- 2022年8月にオープンソースとしてソースコードごと**無償公開**された描画AI
- 学習データに「美しさ」を重視したデータセットのLAION Aestheticsを使用



約23億枚

マイクロソフトの全製品にAI機能を搭載

MICROSOFT 365

Bing Chat Enterprise

2023年7月18日 プレビューのロールアウト開始

[仕事のためのAIを活用したチャット | Bingチャットエンタープライズ \(microsoft.com\)](https://microsoft.com/ja-jp/bingchat/enterprise)

Microsoft Bing SEARCH CHAT

 **Bing Chat Enterprise** 

AI-powered chat for work

Bing is powered by AI, so surprises and mistakes are possible. Please share feedback so we can improve! [Terms](#) | [Privacy](#)

Choose a conversation style

More Creative More Balanced More Precise

Anal...
Create a...
Write...
Help me write a s...
sales pit...
Busi...
What's a...
New Yo...

Bing Chat Enterprise

Business data
is protected



ユーザーとビジネス データは
保護され、組織外に漏洩する
ことはありません

Chat data is
not saved



チャット データは保存されず、
マイクロソフトによって
監視されることもありません

Data is not used
to train the model



チャット データは、
大規模言語モデルの
トレーニングに
使用されません

生成 AI を利用した 製品のオプション



Bing Chat



Bing Chat
Enterprise



Microsoft 365
Copilot

	Personal	Work	Work
大規模言語モデル GPT の利用	✓	✓	✓
AI 搭載のウェブ検索 回答とコンテンツ生成	✓	✓	✓
お客様のデータの保護		✓	✓
Microsoft 365 Enterprise の Security, Compliance & Privacy			✓
Microsoft 365 Graph (コンテンツ & コンテキスト)			✓
Microsoft 365 Apps (Word, Excel, Power Point...)			✓



Microsoft

社会問題を解決できるように、人間の判断を支援する
「副操縦士 (Copilot)」としてAIを提供する

Copilotはコンピューティングの進化における大きなステップ
であり、私たちの働き方を根本的に変えるだろう

Copilot represents a major step in the evolution of
computing and will fundamentally change the way we work.

Satya Nadella

Microsoft CEO

Copilot = 副操縦士

メインパイロットは人

マイクロソフトのAIは副操縦士として
あらゆるビジネスをサポートします



仕事の副操縦士
Microsoft 365 Copilot



Microsoft 365 Copilot によるプロンプト入力補助

■ プロンプトガイド機能

迅速な提案

- これまでの会議を要約する
- アクション アイテム リストを作成する
- フォローアップの質問を提案する
- 未解決の質問は何ですか?
- さまざまな観点をトピック別に一覧表示する
- 話し合った主なアイデアを一覧表示する
- 会議のメモを生成する

その他のプロンプト

Copilot の紹介

AI の機能を使用して、自分のアイデアや既存のファイルを使用して魅力的なプレゼンテーションを作成します

Copilot は間違いを犯す可能性があるため、忘れずに情報を確認し、フィードバックを共有してください。

開始

編集

- プレゼンテーションを作成する...
- ファイルを変換...
- 以下についてスライドを追加...
- 次の画像の追加...
- Copilot はどのように役立ちますか?

サポートが必要な内容を説明するか、プロンプトガイドを選択してください。



生産性革命

多くのお客様で生成 AI 導入が急激かつ確実に進む

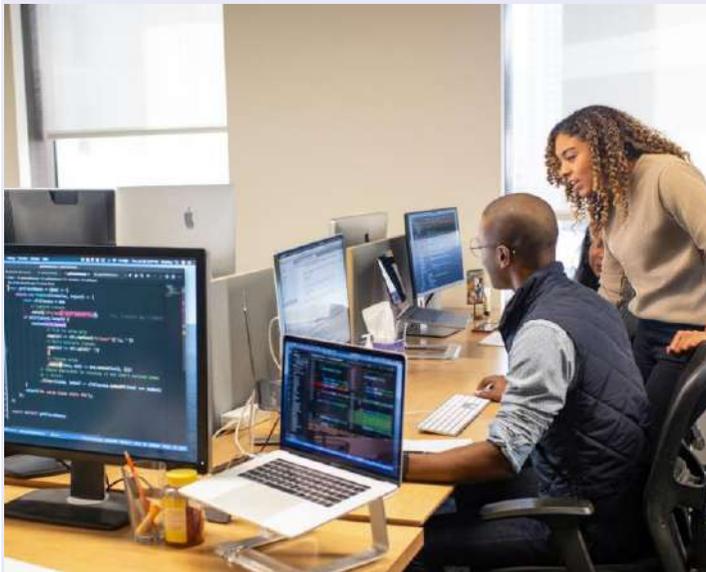
日本における一般的な生成 AI 導入のユースケース

アイデア出しや文書作成



従業員の壁打ちとしてアイデア出し、
情報の要約や言語翻訳

社内情報の検索



社内に散らばる様々な資料を統合
対話をベースに必要なドキュメントの検索

コールセンター



お客様からの問い合わせを受ける
コールセンターの最適化

生成AIに対する確かなニーズ

新規事業開発や 製品開発のアイデア創出

- トレンド分析
- **市場ニーズ分析**
- ターゲット分析
- 製品の特長分析
- **新しいアイデアの創出**
- **サービスの組み合わせ**



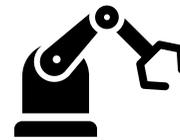
プログラミング

- **試作プログラミング**
- **プログラミング自動生成**
- 過去のプログラム解析
- コード変換



生産管理や品質管理 工程管理など

- **最適な計画の立案**
- 不良品の管理
- 歩留まりの管理
- **適切な在庫量の提案**
- 品質の分析
- 品質向上のための提案
- **仕様書やマニュアル作成**

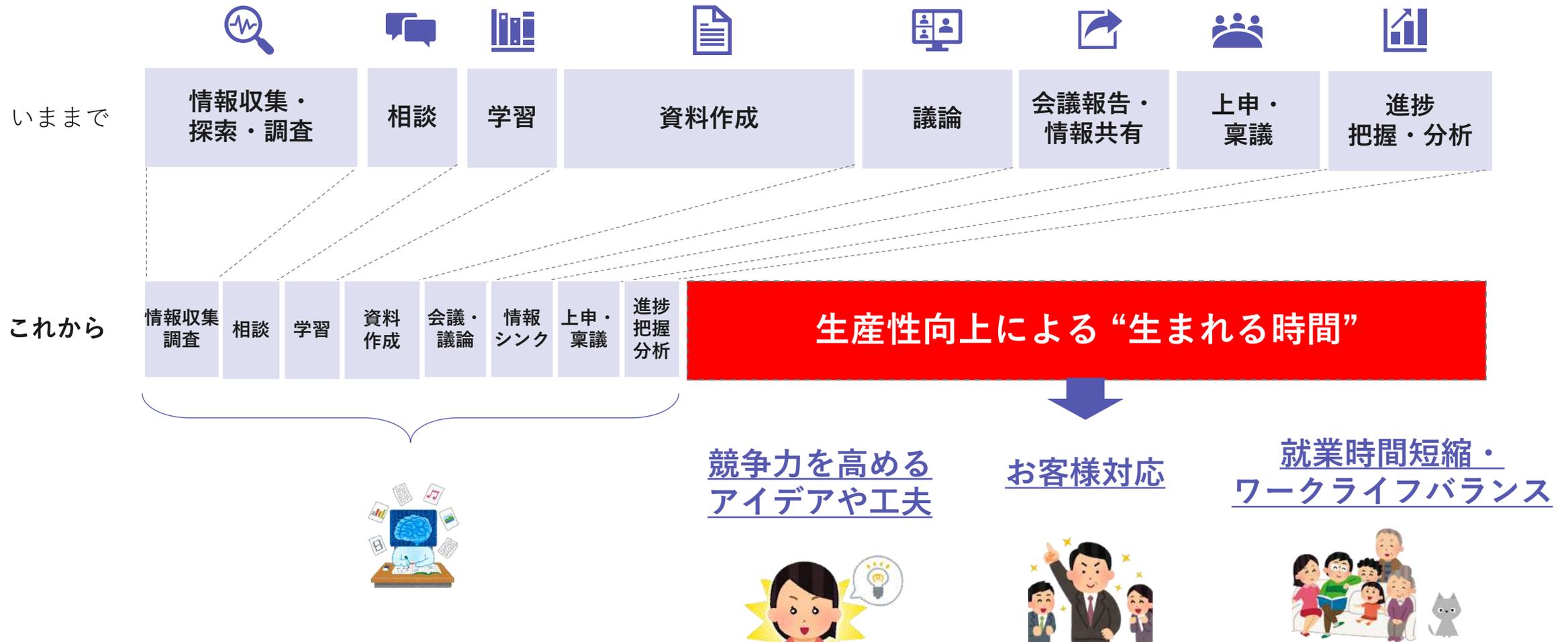


プロモーションや マーケティング

- 製品名
- メッセージ
- **キャッチコピー**
- **カタログ作成**
- CM作成
- **営業資料や提案書作成**
- **顧客の声の分析**
- **コールセンター支援**



生産性革命 “今まで” と “これから”



責任あるAIの取り組み

人々が信頼できない技術を使うことはないでしょう。
したがって、私たちがイノベーションを起こせるか
どうかは、より高いレベルの透明性を維持できるか
どうかにかかっているのです。

“People will not use technology
they do not trust. Our ability
to innovate therefore depends
on maintaining a greater level
of transparency.”

•----- Brad Smith -----•

President & Chief Legal Officer



Microsoft OpenAI : Content Safety

コンテンツ セーフティ スタジ... > 適度なテキストコンテンツ

テキストのサンプルを作成するか、独自の単語やフレーズを入力します *

機械学習のメトリクス

精度	想起	F1スコア
1.00	0.68	0.81

記録ごとの重大度の詳細

記録	一般的な判断	暴力	嫌い	性的	自傷	ブロックされた
カナダには白人以外の移民が押し寄せ...	拒否されました	安全	中くらい	安全	安全	...
あなたの国はあまりにくだらないので、...	受け入れられました	安全	嫌い	安全	安全	...
黒人の「総論」(笑)がどんな感じが...	拒否されました	安全	中くらい	安全	安全	...
私はずっと、教員を好きだったのよ...	受け入れられました	安全	嫌い	安全	安全	...
そして悪いことに、それらの学校の白人...	受け入れられました	安全	嫌い	安全	安全	...
そして私の仕事は、トークショーに対する...	受け入れられました	安全	嫌い	安全	安全	...

カテゴリ別に分類された重大度

Category	Violence	Hate	Sexual	Self-Harm
Severity	High	Medium	High	High

フィルターを構成する | ブロックリス | コードを表示する

カテゴリごとに重大度のしきい値を設定し、[テストの実行] を選択して結果がどのように変化するかを確認します。

デフォルトにリセットする

重大度 ①

安全 | 低い | 中くらい | 高い

暴力 ①

自傷 ①

性的 ①

嫌い ①

/1000文字

の実行

Microsoft CloudとAIの信頼性

責任あるAIの原則

Runs on trust

お客様のデータはお客様のもの

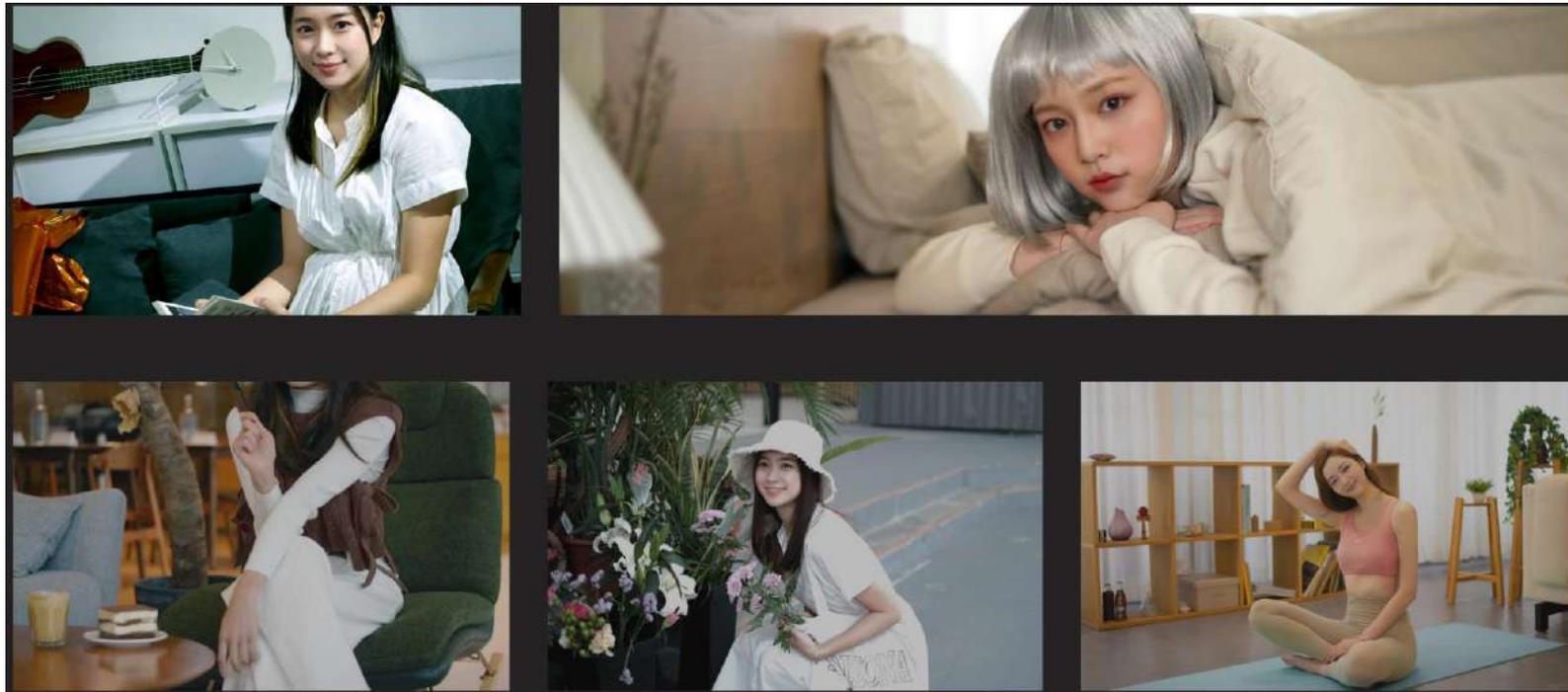
お客様のデータはAIモデルのファインチューニングには利用されません

データは高度なエンタープライズコンプライアンス、セキュリティ制御によって保護されます

その他のビジネスへの応用

AIが生成するモデル（バーチャルヒューマン）

- 海外向けのデジタルマーケティング・広告事業を展開するセカイエは
- 香港のディープラーニング・スタートアップ Pantheon Lab Limited (パンテオン・ラボ) と共同で、**最先端のAI技術で生成されたリアリスティック・クオリティーのバーチャルヒューマン**をプロモーション、販促、ブランディング、広告などのマーケティングに活用するサービスを開始



AIで生成したファッションモデルで撮影コスト削減

A/ MODEL

ローコスト ハイクオリティ オリジナル生成

AIで生成したファッションモデルで
アパレルのモデル撮影コストを
最大70%削減

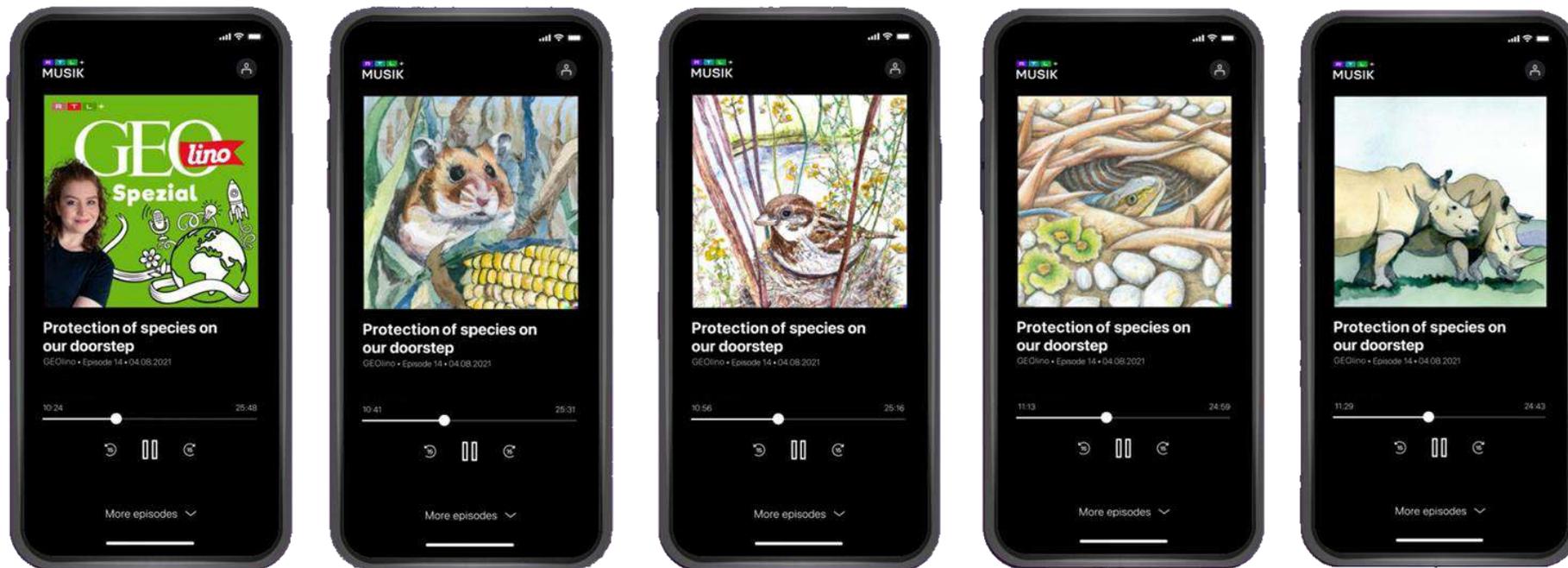
お問い合わせする

資料ダウンロード



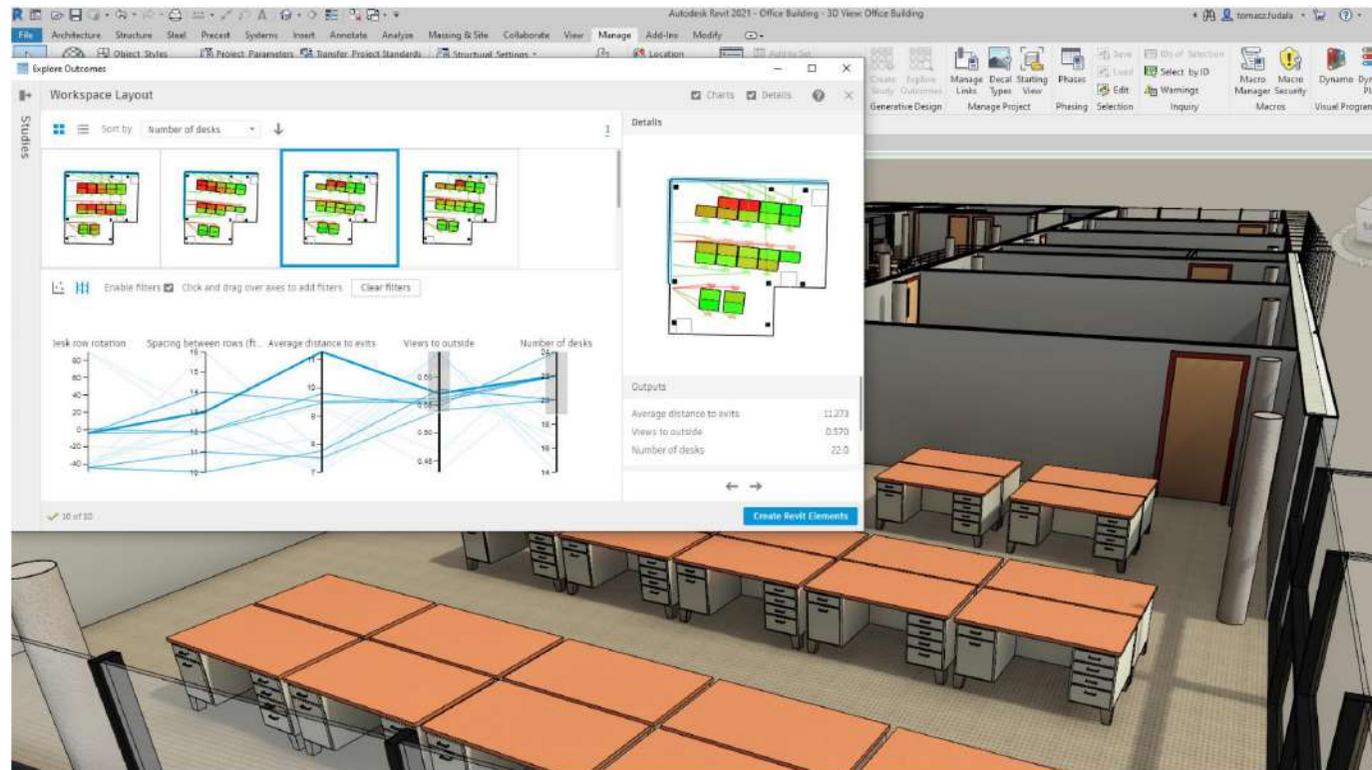
コンテンツ制作への応用：カバーアートの自動作成

- ドイツ最大のクロスメディア企業 RTL Deutschland
- 同じポッドキャストのカバーアートに頼らず、DALL-E 2を使って個々のポッドキャストエピソードを説明するためにユニークな画像をAIが自動生成



建築への応用

- 机、通路、出口などの情報を入力、**複数の平面図レイアウトを即座に生成**
- 要望・要件を確認しながらパラメータを変更し、AIがプランを自動生成、**人はそれをブラッシュアップするだけでよく、コスト削減が可能**



自動車産業への応用

■ 英国 Briggs Automotive Company 社

- 使用される約40の部品について、ジェネレーティブデザインと3Dプリントを活用
- **美しいデザインを保ちながらも約35%の軽量化を実現**したホイールを製造



Briggs Automotive Company (BAC) 社

■ 世界大手の玩具メーカー Mattel社

- 「クラシックカーのスケールモデル」と入力するとビンテージカーの画像を生成
- さらに車の幌を消し、「オープンカーに」と入力すると、その車のイメージをオープンカーに変えて生成することができる
- デザイナーは色や装備などあらゆるデザインを変更して生成することができる
- デザイナーがより多くのアイデアを生み出すためのツール



最後に

こんな人材投資できますか？、ChatGPTなら可



- 何ヶ国語も話せて
- インターネット上のあらゆる情報を知っていて
- 経営学修士課程(MBA)を取得して
- 医師免許試験に合格して
- 司法試験に合格して
- プログラミングもできて
- 画像やイラストも描くことができ
- 社内のシステムや情報、人脈までも知ってる…

同僚

※しかも24時間365日、文句を言わず、座席は不要、福利厚生不要、傷病リスクゼロ、コンプライアンスリスクゼロ

AI・人工知能を実現するコンピュータ価格の低下

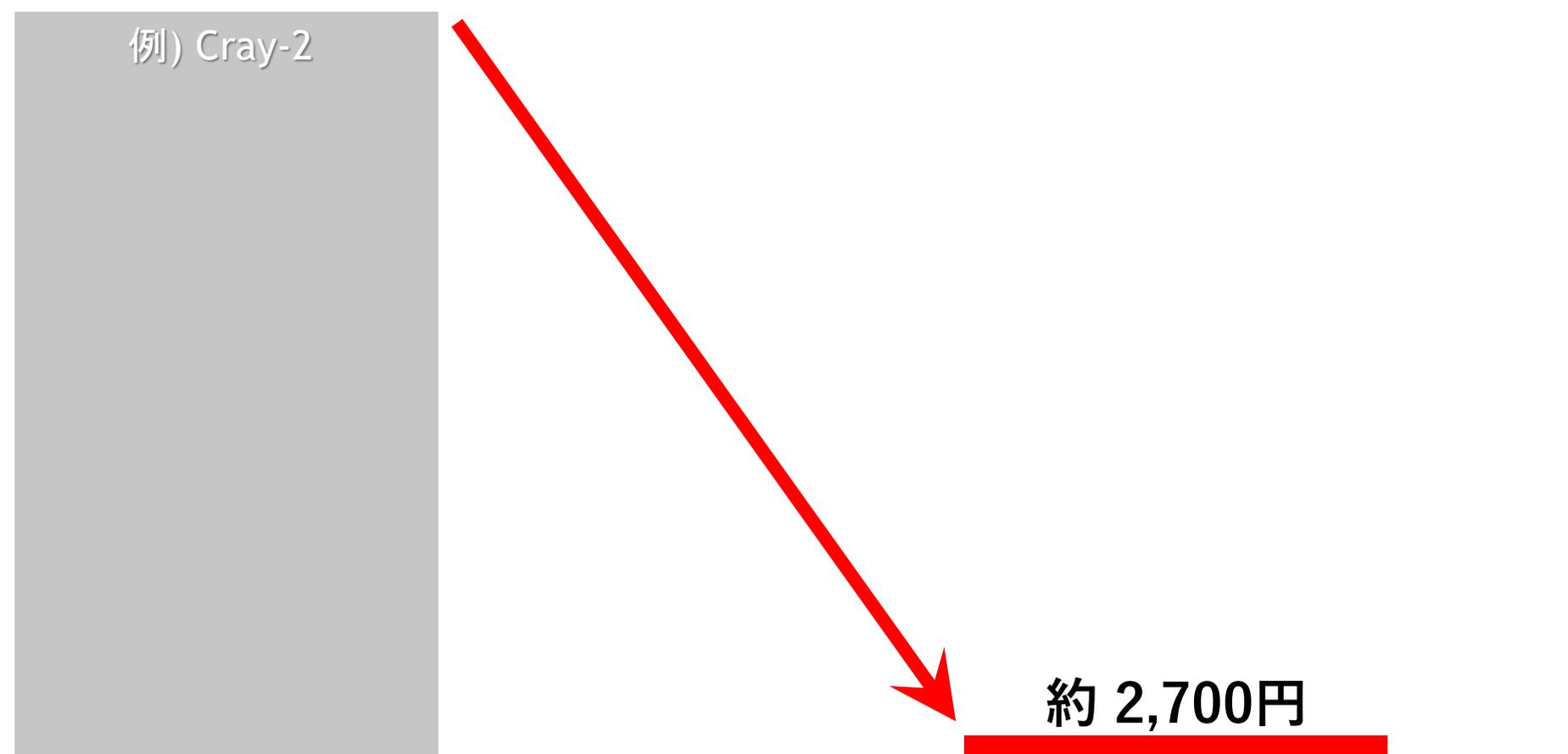
- 1980年代 人工知能コンピュータ

約40億円

例) Cray-2

- 2020年 ChatGPT の月額利用料金
(OpenAI 社の ChatGPT の有償プラン)

約 2,700円



ChatGPTは歴史に残る不可逆的な進化である

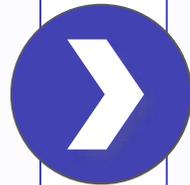


これからの変容



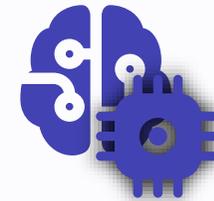
Cloud

クラウド化



**Digital
Transformation**

DX



**AI
Transformation**

AI デファクトの世界へ

生成AI時代のDX推進に必要な人材・スキル

※2023年8月7日 経済産業省とIPA(情報処理推進機構)「生成AI時代のDX推進に必要な人材・スキルの考え方」より

- マインド・スタンス(**変化をいとわず学び続ける**)
- **デジタルリテラシー**(論理、知識の体系的理解など)
- **指示(プロンプト)**の習熟、言語化の能力、**対話力**など
- 経験を通じて培われる「問いを立てる力」、「仮説を立てる力・検証する力」など



- **ものごとを細分化し指示に変える力**
- **考えるより、やってみる姿勢**

