

人工知能ゼミ1

ガイダンス

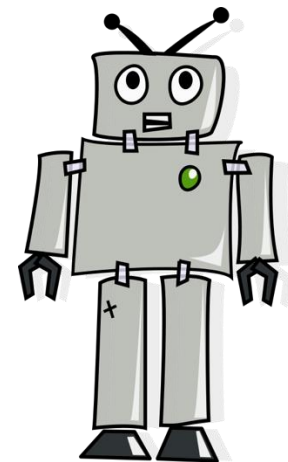
公立小松大学

藤田 一寿

■ なぜ今、人工知能が話題になるのか

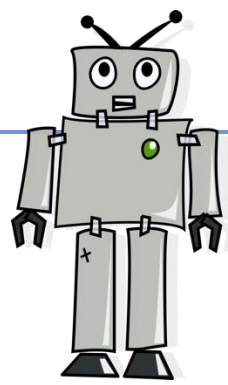
- 汎用的
 - 自然な会話ができる.
 - 動くプログラムコードも生成される.
 - データ解析もできる.
 - 文章要約もできる.
 - 文章校正もできる.
 - 翻訳も出来る.
- 表現の世界にも進出
 - 絵も書ける.
 - 曲も作れる.
- 以上の機能をもった人工知能を誰でも使える.

作文や絵を描くのが得意です.



■ なぜ今、人工知能が話題になるのか

人のかわりに何でも
します。



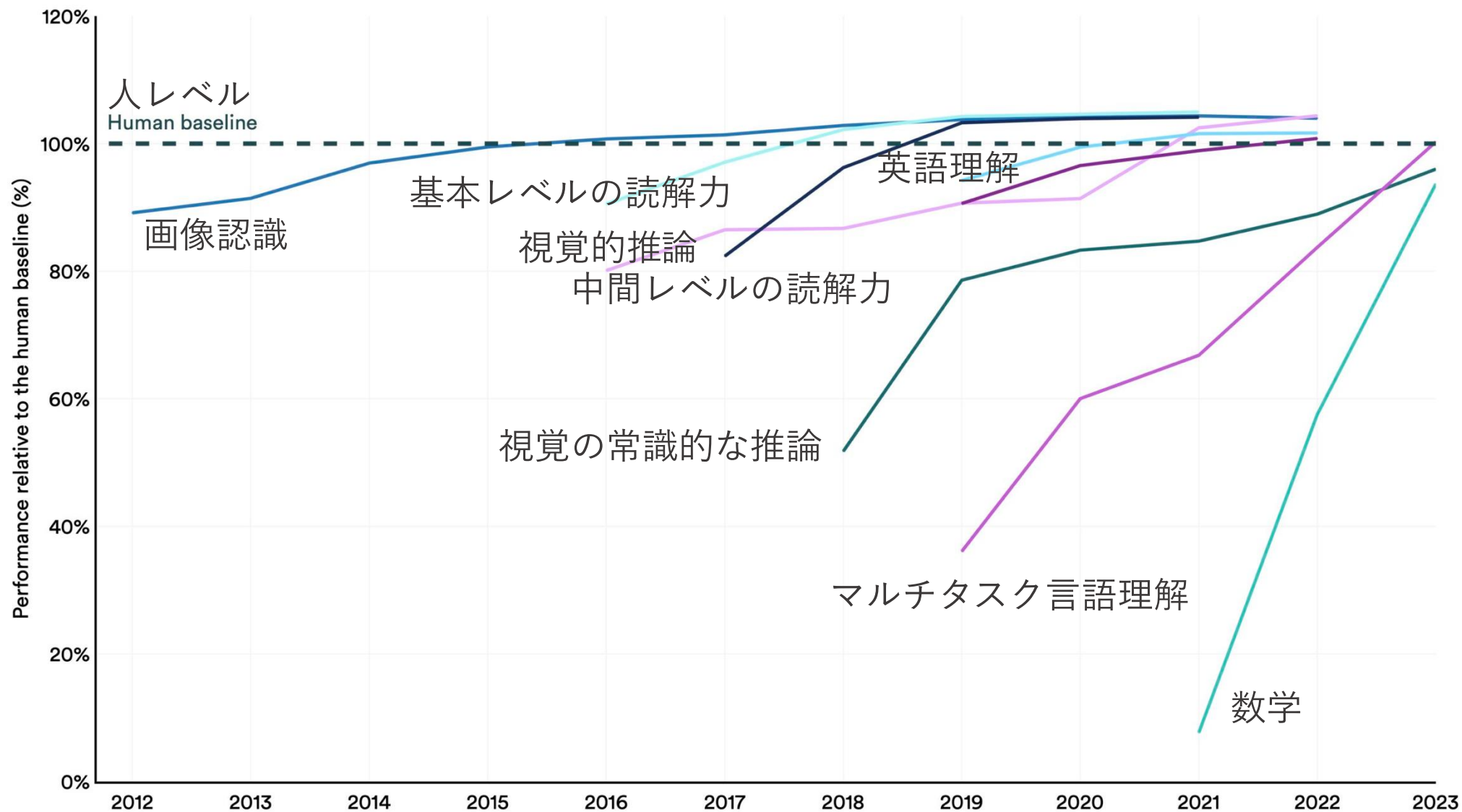
- 性能が高い
 - 前述の用途で**実用に足る性能がある**。
 - 人工知能に任せられる業務が増える。 **人工知能に雇用を奪われるの心配を真面目にしなくてはならなくなった**。
 - 人工知能技術が人類を滅ぼす可能性を真面目に議論する人工知能研究者が現れる。
- 絵や音楽など芸術の世界でも人工知能の作品が存在感を持つ。
 - 創造するという人の特権と思っていた行為が人工知能にも出来、人の尊厳を傷つける。
 - 人は習得するために多大な時間をかけているのに、人工知能がいとも簡単に高品質の絵を出力する（本当は人工知能（研究者）もこのレベルまで来るのに大変な苦勞をしているが）。

人工知能はすでに人を超えている

<https://aiindex.stanford.edu/report/>

Select AI Index technical performance benchmarks vs. human performance

Source: AI Index, 2024 | Chart: 2024 AI Index report



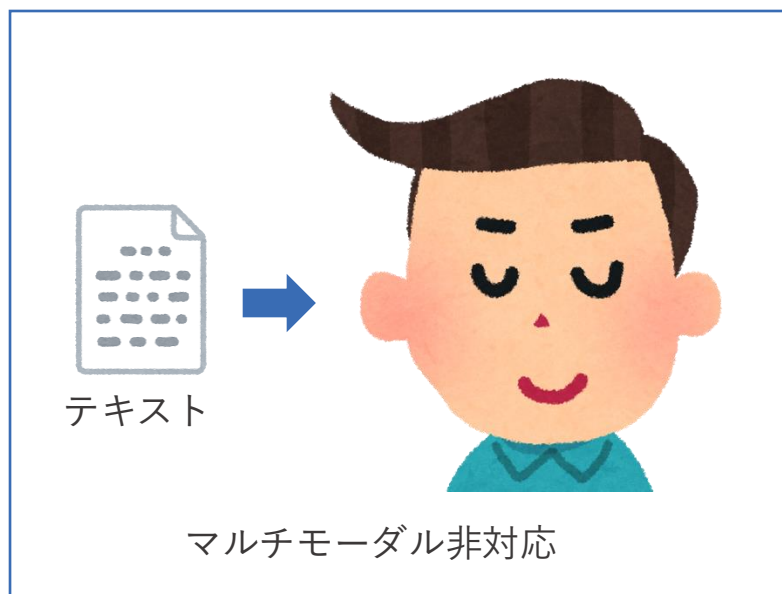
あらゆる端末に人工知能が搭載される

- 2023年12月, GoogleはGoogle Pixel 8 ProにAIモデルGemini Nanoを搭載した。
AI（モデル）そのものがスマホに入っており, スマホでAIが実行される。
- 2024年1月, MicrosoftはWindows 11 PCのキーボードに人工知能ボタン (Copilotキー)を導入することを発表した。
 - Copilotキーを押すことで, Windowsに搭載されている人工知能Copilotが起動される。
- 2024年6月, AppleはApple Intelligenceを発表した。
 - 将来iPhone, iPad, Macに人工知能が搭載される。
 - 2024年10月アメリカで英語のベータサービス開始予定
 - 2025年中に日本語のサービス開始予定



マルチモーダル化

- 大規模言語モデルはテキストだけではなく画像や音声も処理するようになる。
 - テキストという一つのモードだけではなく、画像などの複数のモードに対応=マルチモーダル対応
 - GPT-4V (画像対応, 2023年9月), Gemini (画像, 動画, 音声対応, 2023年12月), Claude3 (画像対応, 2024年3月), GPT-4o (画像, 動画, 音声対応, 2024年5月)



実行例

講義タイトル作成

■ 実例

KA

大学1年生向けの情報リテラシの講義をします。スマホやパソコンの安全な使い方と人工知能について簡単に話したいです。タイトルが思い浮かばないので、タイトルの候補を上げてもらえますか。私は「スマホ・パソコンと安全に仲良く付き合う -気を付けたいことAI時代の新たな付き合い方-」というタイトルを考えています。



いくつかのタイトル候補をご提供します。



1. 「情報リテラシー入門：スマホやパソコンの安全な使い方とAIの基礎」
2. 「スマホ・パソコンの正しい使い方とAI技術の基礎」
3. 「デジタル時代の情報リテラシー：スマホやパソコンの安全な使い方とAIの活用法」
4. 「スマホ・パソコンとAI：正しく理解して上手に使う」
5. 「情報社会のリテラシー：スマホやパソコンの安全性とAIの進化」
6. 「スマホ・パソコンの安全な使い方とAI技術の今後の展望」
7. 「情報社会に必要なスキル：スマホやパソコンの安全な使い方とAIの基礎知識」
8. 「スマホ・パソコンのセキュリティとAIの基本的な理解」
9. 「デジタル時代の情報リテラシー：スマホやパソコンのセキュリティとAIの基礎知識」
10. 「AIを活用したスマホ・パソコンの安全な使い方と最新の技術動向」

KA

もう少しキャッチーな親しみやすいものを挙げていただけると嬉しいです。

(ChatGPT 3.5)

■ 実例

KA

もう少しキャッチーな親しみやすいものを挙げていただけると嬉しいです。



もちろんです！いくつかキャッチーなタイトル候補をご提供します。

1. 「スマホ・パソコン使いこなし術：安全に遊ぶには」
2. 「AIにも負けないスマホ・パソコンの使い方」
3. 「情報リテラシー講座：スマホ・パソコンのセキュリティとAIの基本」
4. 「デジタル生活の安心マニュアル：スマホ・パソコンとAIの付き合い方」
5. 「スマホ・パソコンの知られざる危険とAIの魅力」
6. 「スマホ・パソコンのトラブル撃退法：AI時代の情報リテラシー」
7. 「スマホ・パソコン大好き！でも安心して使うために知っておきたいこと」
8. 「AIと共に生きる：スマホ・パソコンの安全な使い方と基礎知識」
9. 「スマホ・パソコンがもっと好きになる！安全な使い方とAIのチカラ」
10. 「デジタルネイティブ必見！スマホ・パソコンのセキュリティとAIの楽しい付き合い方」

KA

「スマホ・パソコンがもっと好きになる！安全な使い方とAIのチカラ」はなかなか良さそうですね。他のバリエーションを考えてもらえますか。

(ChatGPT 3.5)

■ 実例

KA

「スマホ・パソコンがもっと好きになる！安全な使い方とAIのチカラ」はなかなか良さそうです。他のバリエーションを考えてもらえますか。



ありがとうございます！他にも「スマホ・パソコンがもっと楽しくなる！安全な使い方とAIのチカラ」、「デジタル生活をより充実させるためのスマホ・パソコンの安全な使い方とAIの活用法」、「情報リテラシー入門：スマホ・パソコンの安全な使い方とAIの魅力」、「スマホ・パソコンの危険回避術：AI時代の情報リテラシー」、「スマホ・パソコンで遊ぶには安全に！AIの知識が役立つ」、「AIがもたらす未来と共にスマホ・パソコンを使いこなす」などのタイトルがあります。どうぞ参考にしてみてください！

KA

「スマホ・パソコンがもっと好きになる！安全な使い方とAIのチカラ」はインパクトがあって一番良いです。しかし、「スマホ・パソコンがもっと好きになる」が少し違和感があります。改良できますか？

実例



そうですね、確かに「スマホ・パソコンがもっと好きになる」は少し曖昧な表現になってしまいますね。代わりに、「スマホ・パソコンを安心して使いこなすためのAIと情報リテラシー」、「AIを活用したスマホ・パソコンの安全な使い方とチュートリアル」、「スマホ・パソコンの安全な遊び方とAIの秘密」、「スマホ・パソコンをより便利に使うためのAIと情報リテラシー入門」などのように、「スマホ・パソコンの安全な使い方」と「AI」を組み合わせた表現を使ってみるのも良いかもしれません。



「スマホ・パソコンがもっと好きになる！安全な使い方とAIのチカラ」が気に入ったのですが、もう少し大学生っぽいのはありますか、



はい、大学生向けのタイトルとしては以下のような候補があります。

1. 「スマホ・パソコンの安全な使い方とAI技術の進化」
2. 「AI時代のスマホ・パソコン利用術：セキュリティと快適性の両立」
3. 「情報リテラシー入門：スマホ・パソコンの安全な使い方とAIの基礎知識」
4. 「デジタルネイティブ必見！スマホ・パソコンのセキュリティとAIの活用法」
5. 「AIと共に生きる：スマホ・パソコンのセキュリティと最新のAI技術」
6. 「スマホ・パソコンの安全な使い方とAIの応用技術」
7. 「デジタル時代の情報リテラシー：スマホ・パソコンの安全な利用とAI技術の基礎」
8. 「スマホ・パソコンのトラブル回避法：AI時代の情報リテラシー」
9. 「スマホ・パソコンの安全な使い方とAI技術の現在と未来」
10. 「スマホ・パソコンの利用マニュアル：AI技術を活用して快適で安全なデジタルライフを送ろう」

どうでしょうか？大学生向けらしいタイトルがあれば、是非ご検討ください。

(ChatGPT 3.5)

KA

ラノベタイトル風にできますか？



もちろんです！以下は、ライトノベル風のタイトルの候補です。

1. 「スマホ・パソコンを守り抜け！AIの力を秘めた情報リテラシー」
2. 「スマホ・パソコンで遊び尽くせ！AIがもたらす新たなデジタルライフ」
3. 「スマホ・パソコンで繋がる、AIの世界への扉」
4. 「スマホ・パソコンとAI、ともに歩む未来の物語」
5. 「スマホ・パソコンで起こる怪事件！？AIと情報リテラシーの奮闘記」
6. 「スマホ・パソコンの楽園、AIが守るデジタル世界」
7. 「スマホ・パソコンとAI、夢の共演！？新しい情報リテラシーのススメ」
8. 「スマホ・パソコンで織りなす、AIとの心の通い合い」
9. 「スマホ・パソコンを極める！AIを知り尽くす情報リテラシー」
10. 「スマホ・パソコンに潜む危険、AIが解き明かす！」

どうでしょうか？ライトノベル風のタイトルは、特に若い読者層にアピールすることができます。

■ 実例

KA

ラノベタイトルのパロディとして、大学生活はスマートフォンとともに。というのも考えられます。参考に他の候補も作ってください。



分かりました。以下は、「大学生活はスマートフォンとともに」を元にしたタイトルの候補です。 📄 🗨️ 🔗

1. 「スマホと共に生きる大学生活：安全な使い方とAI技術の基礎」
2. 「スマホとともに、大学生活もスマートに過ごそう！」
3. 「AI時代の大学生活：スマホ・パソコンの安全な使い方と応用技術」
4. 「スマホを片手に、大学生活はもっと便利になる！」
5. 「スマホを使いこなす大学生の情報リテラシー入門」
6. 「スマホとともに輝く！安全な使い方とAIの魅力」
7. 「スマホで挑む大学生活：安心安全な使い方と最新のAI技術」
8. 「スマホとともに創る、大学生活の新たなカタチ」
9. 「スマホ使いのための情報リテラシー：大学生活に必要なスキルとは？」
10. 「スマホで繋がる、新しい大学生活のスタイル」

他にも、ご希望があれば追加でご提供いたします。

KA

「大学生活はスマホ・パソコンとともに。-安全な使い方とAIのチカラ-」というのを考えました。どうでしょうか？



素晴らしいタイトルです！大学生活がスマホ・パソコンとともに進む、安全な使い方とAIのチカラに焦点を当てたタイトルは、ターゲット層にも響きそうです。情報リテラシーを学びながら、より便利にスマホ・パソコンを活用できることをイメージさせるタイトルですね。おすすめです！

教育について問う

ChatGPT先生に掛け算の教育について聞いてみる

KA

日本の小学校では掛け算の順番に意味があると教える場合があります。あなたは、これについてどう思いますか？



基本的に、掛け算は交換法則に基づいています。つまり、数の順序を変えても結果は変わらないという法則です。例えば、23と32はどちらも結果は6となります。

しかし、教育の観点から見ると、特定の順序で掛け算を教えることにはいくつかの利点があります。例えば、小さな数から大きな数へと順序をつけて掛け算を教えることで、学生は数の大きさについての理解を深め、また計算の手順を一貫させることができます。

また、特定の順序で掛け算を行う練習は、学生が数のパターンを認識し、計算スキルを発展させるのに役立つ可能性があります。しかし、これはあくまで教育的な工夫の一つであり、最終的には学生が掛け算が交換可能であるという理解を得ることが重要です。

そのため、この教育的アプローチについては、それが掛け算の基本的な性質を誤解する原因とならない限り、有用であると考えられます。

KA

掛け算の問題で、掛ける順番が違っただけで不正解にする先生がいます。あなたはどう思いますか？



掛け算の本質的な性質を考えると、数の順序が変わっても結果は同じになるはずです。これは数学の基本的な法則である交換法則に基づいています。そのため、掛ける順番が違っただけで答えが不正解にされるというのは、数学の基本原則に反するように思われます。

しかし、一方で教育の現場では、特定のルールや手順を設けることで、学生の思考を整理したり、特定のスキルを身につけさせたりする場合があります。例えば、掛け算の順序を指定することで、計算の手順を一貫させるためや、あるいは特定の問題解決戦略を教えるためになどです。

ただし、そのような教育的な工夫も、学生が掛け算が交換可能であるという基本的な理解を妨げてしまうならば、問題があると考えられます。結局のところ、数学教育の目的は、正確な計算だけでなく、数学の基本的な原理を理解し、それを応用する能力を身につけることです。

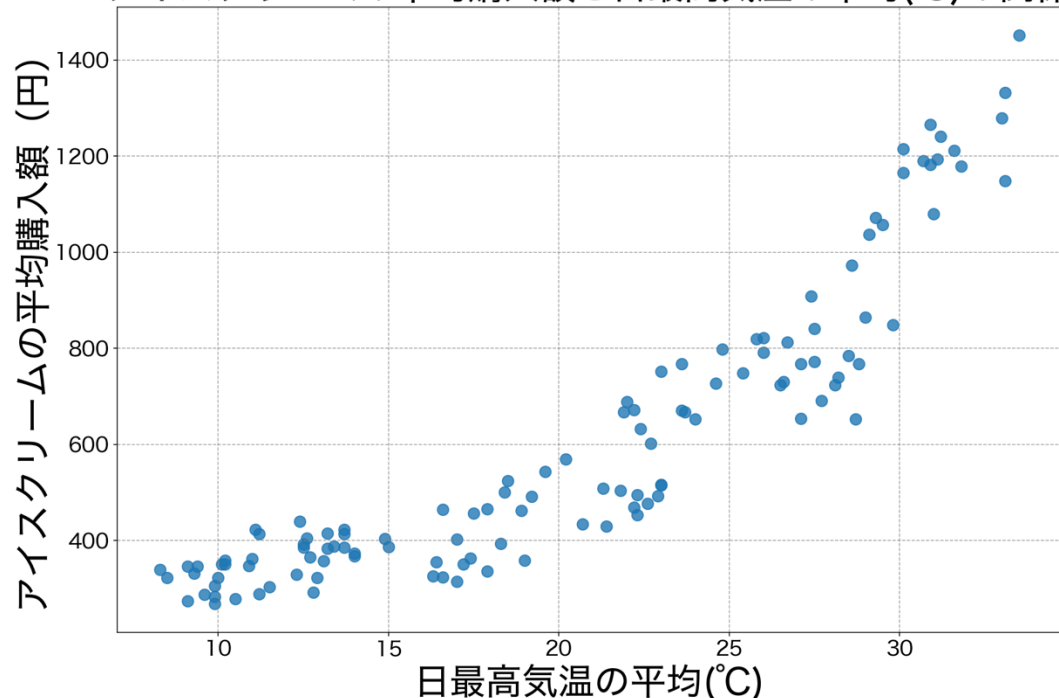
したがって、掛ける順番が違っただけで不正解にするという教え方については、それが学生の数学理解を深める助けになるのであれば有用であるといえるでしょう。しかし、それが数学の基本的な法則を誤解する原因となるのであれば、その教育方法については再考が必要となるかもしれません。

これだけ答えられる人工知能を活用しない手はないのでは？

グラフの説明をさせる

マルチモーダル機能の実行例

アイスクリームの平均購入額と日最高気温の平均(°C)の関係



KF

この図を解釈して、解説してほしい

グラフ（画像）を与え、それについて解説させた例。人工知能が的確にグラフの特徴を読み取っていることが分かる。

この図は、アイスクリームの平均購入額と日最高気温の平均の関係を示す散布図です。以下に主な特徴と解釈を説明します：

1. 正の相関関係: グラフは右上がりの傾向を示しており、気温が上昇するにつれてアイスクリームの購入額も増加する正の相関関係が見られます。
2. 非線形な関係: 相関は完全な直線ではなく、やや曲線的な傾向があります。特に高温域（25°C以上）では、購入額の増加がより顕著になっています。
3. ばらつき: 同じ気温でもアイスクリームの購入額にはある程度のばらつきがあります。これは気温以外の要因（曜日、イベント、個人の好みなど）も購買行動に影響していることを示唆しています。
4. 気温範囲: データは約8°Cから33°Cまでの幅広い気温範囲をカバーしています。
5. 購入額範囲: アイスクリームの平均購入額は約300円から1400円の範囲に分布しています。
6. 臨界点: 約20°C付近から購入額の増加率が高まる傾向が見られ、これが「アイスクリーム消費が急増する気温」と解釈できる可能性があります。
7. 季節性: このグラフは間接的に季節変動を示しており、低温期（冬）から高温期（夏）にかけてのアイスクリーム消費パターンの変化を反映しています。

結論として、この図はアイスクリームの需要が気温と強い関連性を持っていることを明確に示しています。気温が上昇するにつれて、人々はより多くのアイスクリームを購入する傾向にあり、特に暑い日にはその傾向が顕著になることがわかります。

Copy Retry

マルチモーダル機能の実行例

KF

相関係数を計算してほしい

Edit

グラフから相関係数を求めさせた例。データがないと計算できないことを説明しつつ、相関係数を推測している。

データから相関係数を計算すると0.9になる。

相関係数を計算するためには、正確なデータポイントが必要です。しかし、この画像からは正確な数値を読み取ることができません。そのため、厳密な相関係数を計算することはできません。

ただし、散布図の特徴から、おおよその相関係数について推測することは可能です：

1. 散布図は明確な正の相関を示しています。
2. データポイントは直線に近い形で分布していますが、完全な直線ではありません。
3. 高温域でやや上に凸の曲線的な傾向が見られます。

これらの特徴を考慮すると、相関係数は以下のように推測できます：

- おそらく0.7から0.9の間の値
- つまり、強い正の相関関係

この推測は散布図の視覚的な解釈に基づいています。正確な相関係数を求めるには、元のデータセットにアクセスして計算する必要があります。

また、この関係が非線形な要素を含んでいることを考えると、ピアソンの相関係数よりもスピアマンの順位相関係数の方が適切である可能性があります。スピアマンの相関係数は、変数間の単調な関係性を測るのに適しているためです。

正確な分析を行うには、元のデータセットを用いて統計ソフトウェアで計算することをおすすめします。

Copy Retry

演習をやらせる

マルチモーダル機能の実行例

アルゴリズムとデータ構造 演習 2016/4/11,18

1. Hello World を表示させよ。
2. 2つの変数 x , y の大小を比較し、大きい方の数を表示するプログラムを作成せよ。

KF 添付した画像はプログラミングの課題です。ソースコードを書いてください。

課題のスクリーンショットを人工知能に与え、課題を解かせた例。人工知能は的確に画像から課題を読み取り、解答を提示している。ただ、言語を指定しなかったため、Pythonで答えている。

スマホで課題や問題の写真を取り、人工知能にその写真を渡せば、解答がすぐ出てくる時代になっている。

人工知能を使い楽をする学生が出てくる反面、活用して能力を高める学生も出てくるだろう。

画像の内容を確認しました。これはアルゴリズムとデータ構造の演習問題のようですね。2つの課題について、Pythonでソースコードを書いてみましょう。

1. "Hello World" を表示するプログラム:

python

Copy

```
print("Hello World")
```

このシンプルなコードは、"Hello World" という文字列を画面に出力します。

2. 2つの変数 x , y の大小を比較し、大きい方の数を表示するプログラム:

python

Copy

```
x = float(input("xの値を入力してください: "))
y = float(input("yの値を入力してください: "))

if x > y:
    print(f"大きい方の数は {x} です")
elif y > x:
    print(f"大きい方の数は {y} です")
else:
    print("xとyは等しいです")
```

このプログラムは以下のように動作します:

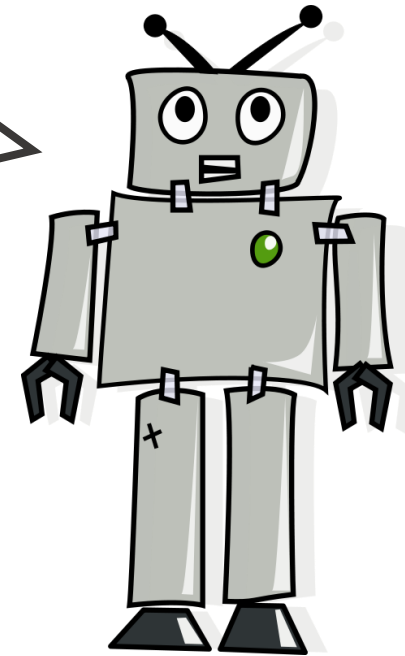
1. ユーザーに x と y の値を入力してもらいます。
2. 入力された値を浮動小数点数 (float) に変換します。
3. if-elif-else 文を使って x と y の大小を比較します。
4. 大きい方の数を表示します。もし等しい場合はその旨を表示します。

これらのプログラムは課題の要件を満たしています。実行して動作を確認してみてください。何か質問や追加の要望があればお知らせください。

人工知能により仕事がなくな
る

■ 超簡単な人工知能の実力の現状

- 人と会話ができます.
- 文章作成は得意です.
- 英語も日本語もできます.
- プログラミングもできます.
- 絵も得意です.
- 曲も作れます.
- ゲームは人より得意です.



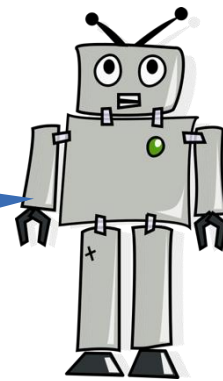
もう、人を雇う必要はないのでは？

■ 人工知能により仕事がなくなる

詳しくない人は対話型人工知能とっておく

- 米国の労働者の約80%が、大規模言語モデル（LLM）の導入により少なくとも10%の業務に影響を受ける可能性がある。
- 更に、約19%の労働者は少なくとも50%の業務に影響を受ける可能性がある。
- 影響はすべての賃金水準に及び、特に高所得の職種ほどLLMの機能やLLMを搭載したソフトウェアに触れる機会が多くなる可能性がある。

お仕事手伝います。
人の代わりに仕事をします。



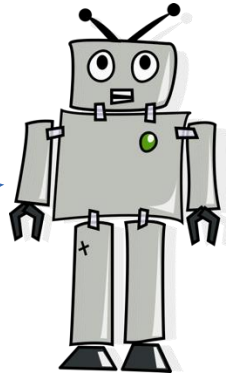
LLM : Large Language Model, 大規模言語モデル

(Eloundou et al., 2023, GPTs are GPTs: An Early Look at the Labor Market Impact Potential of Large Language Models)

■ 人工知能により仕事がなくなる

- パナソニック
 - **3時間かかっていたコーディング前の事前調査が5分に短縮, 9時間かかっていたアンケート分析が6分で終了**
(<https://ascii.jp/elem/000/004/143/4143067/2/>, 2023年6月29日)
- サイバーエージェント
 - 大規模言語モデルを活用した広告コピー自動生成機能を実現
 - 広告効果の向上, テキスト制作における時間・工数の短縮も実現
 - (<https://www.cyberagent.co.jp/news/detail/id=28828>, 2023年5月18日)
- 日清食品HD
 - 企画立案, 商談のロールプレイなどで営業分野で活用, 他分野にも活用を広げていく予定.
(<https://toyokeizai.net/articles/-/689597>, 2023年7月27日)
- 米IBMのアービンド・クリシュナ最高経営責任者
 - 今後数年で約7800人分の職が人工知能に置き換わる可能性がある.
 - 一部職種の採用を一時停止する.
 - 特に**人事など事務管理部門の採用が停止または減速されるとし, 顧客と接しない職の3割が5年以内にAIに置き換わり, 自動化される可能性がある**と述べた. (<https://jp.reuters.com/article/ibm-jobs-idJPKBN2WS1LY>, 2023年5月1日)
- 英通信大手BT
 - **2030年までに5.5万人削減 1万人をAIに置き換え**
 - 顧客サービス職とネットワーク管理職の大半を自動化する考え(<https://forbesjapan.com/articles/detail/63286>, 2023年5月19日)

すでに活躍しています.



■ 現状とこれから

- 人工知能による自動化（コンピュータによる自動化）が可能な仕事は無くなる。
 - 特にホワイトカラー・頭脳労働からなくなる。
 - 頭脳労働では、自動化した結果を評価できる能力のある者だけが人工知能を活用し生き残り、そうでないものは人工知能を活用できず淘汰されるかもしれない。
- 誰でも人工知能を使えるようになった。
 - 原理を知らなくても良い。
- 人工知能が人の仕事を奪うだけでなく、人工知能を使いこなす人が人工知能を使わない人の仕事を奪う。

■ 人工知能時代に生き残るには

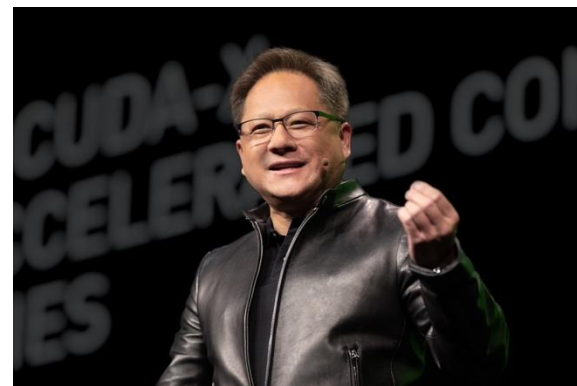
- 人工知能を使いこなす技術の教育が重要になる。
 - 基礎学力
 - プロンプトエンジニアリング
 - 人工知能の特性の理解
- 人工知能時代に生き残るには
 - 人工知能を使いこなす。
 - 人工知能を使いこなすためのスキルを身につける。
 - 人工知能の間違いを正せるだけの能力を身につける。
 - 人工知能が出来ないこと・苦手なことをする。
 - 今現在、人工知能やロボットが出来ない仕事は人工知能に置き換わりにくい。
 - 医療、介護、土木・建築（ロボットの導入を試みているが、人に頼る部分が多い）、美容など
 - 逆に言えば、今ロボット・人工知能が入っている領域は、今後ますますロボット・人工知能が導入されていく。

■ NVIDIAのCEO曰く

- NVIDIAのフアンCEOは2023年5月27日のスピーチで
- 「AIは企業の状況を一変させ、ありとあらゆる仕事を変えていくだろう」
- 「AIに仕事を奪われると心配する人もいるが、**AIに精通した人に仕事を奪われることになるのではないか**」
- 「**あなた方はこれから何を生み出すか。それが何であれ、われわれがそうだったように、それを追いかけて走るべきだ。歩くのではなく、走りなさい**」
- と言った。

NVIDIA

GPUを設計販売する企業。GPUを汎用計算に使うGPGPUの開発ソフトを提供し、GPUで高速計算を実現。人工知能でもGPGPUが有効なためNVIDIAのGPUは人工知能にとって必須部品となっている。



(<https://nvidianews.nvidia.com/news/nvidia-announces-gtc-2020-keynote-with-ceo-jensen-huang-set-for-may-14>)

人工知能を使いこなす上で必
要な能力

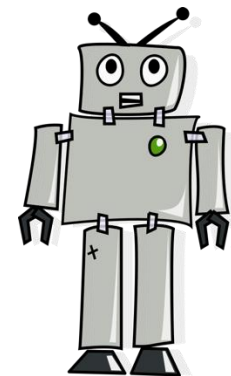
■ 人工知能の使いこなし

- 人工知能を使いこなすとはどういうことか？
 - 人工知能に的確な回答が貰える.
 - 的確な回答でないと使えない.
 - 人工知能に的確な回答をさせるための質問を考える必要がある.
 - 人工知能の回答を評価できる.
 - 人工知能は勘違いや間違いを犯すため、回答を評価しなければならない.
 - 人工知能を使い学習ができる.
 - 人工知能は24時間質問や議論ができる相手である.
 - 人工知能と共同作業ができる.
 - 人工知能の回答をそのまま使えるわけではない。回答を使いこなす必要がある.
 - 人工知能を活用する場面を考えなければならない.
 - 人工知能の応用を考えることができる.
 - 人工知能の特性や機能を知り、人工知能に任せられる作業を選定する必要がある.

■ 人工知能を使いこなすための3技能

- 人工知能を使いこなすためには次の3技能が必要になる.
- 人工知能に適切に指示を出せる.
- 人工知能の回答を評価できる.
- 人工知能の回答を活用・応用できる.

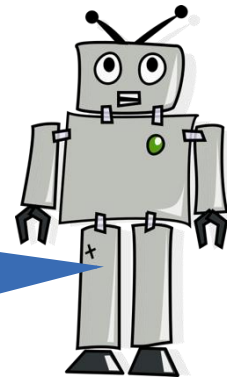
- 分かりやすい指示をお願いします.
- 勘違いや間違いがあるので指摘してください.
- 協力して問題解決しましょう.



■ 人工知能に適切に指示を出せる

- 人工知能に指示を与えるために、問題を適切に言語化できる。
- 人工知能に指示を理解させるために、分かりやすい文章が書ける。
- 人工知能が勘違いをし間違った出力をさせないために、必要な情報を十分含んだ誤解が生じにくい文章が書ける。
- 人工知能に命令するために必要な用語を知っている。
- 人工知能の回答に対し、的確に返答をし、より良い回答を得ることができる。

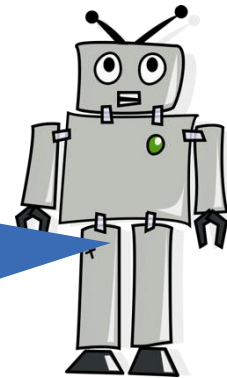
良くわからない指示では、働けません。



■ 人工知能の回答を評価できる

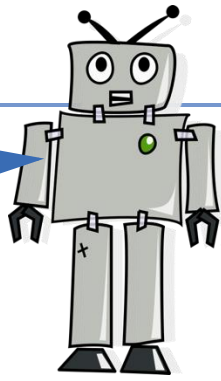
- 人工知能の回答が正しいかどうか判断できる基礎知識を習得している.
- 人工知能の回答が正しいかどうか判断するための情報検索ができる.
- 人工知能の回答が正しいかどうか判断するために、文章の論理破綻を見抜ける論理的思考を身につける.
- 人工知能の回答を鵜呑みにせず、多面的に検討する力を身に付ける（クリティカル・シンキングを身に付ける）.

人と同じように間違えます。
信用しないでください。



■ 人工知能を活用・応用できる

どのような作業をすればよいですか。



- 人工知能の活用目的を明確にできる。
 - ただ「人工知能を使いたい」というだけでは活用できない。
 - 例えば、飲食店での人工知能・ロボットの導入を考えた場合、その導入目的を「人手のかかる作業を減らしたい」、「廃棄が出ないように仕入れを的確に行いたい」のように明確化すれば、配膳ロボットの導入や需要予測といった人工知能・ロボットの活用方法が生まれるだろう。
- 人工知能に役割を的確に与えられる。
 - どの作業を人工知能にやってもらうか明確にする。
 - 例えば、就職活動のエントリーシート作成を人工知能に手伝ってもらいたいというだけでは、人工知能は活用できない。エントリーシート作成工程において**どの工程が人工知能に向いているか判断**しなければならない。エントリーシート作成なら文字数の調整や文章の校正などで使えるだろう。

■ 人工知能の3技能をどう育成すべきか

- 人工知能に指示を与えるための文章力・言語化能力の習得

- 日々のレポート課題

- 自分の専門分野に関する基礎知識の習得

- 座学を軽視しない。

- 人工知能の使用方法的習得

- 対話型人工知能の使用体験
- プロンプトエンジニアリングの実習

- 人工知能の特徴に関する知見の習得

- アーキテクチャや学習データの違いで人工知能の特性（個性）が変わる。
- 例：ChatGPTとどのような会話すればChatGPTが暴言を吐くようになるか。人工知能はどのような政治的思想を持っているか。どのような画像を間違えやすいか。

- 人工知能の活用・応用能力の育成

- 人工知能を使ったグループワークなどを実践
- 人工知能を使ったビジネスモデルやサービスの提案の実習

} 既存の大学教育で身につく

■ 次週

- ノートパソコンを持参する