

Sep. 2023

# 生成AIの利用に関する オンライン研修

ChatGPTの導入の手立てと

教育活動・教務で活用できるプロンプト紹介

# 登壇者紹介



田中善将（たなかよしまさ）

スクールエージェント株式会社 代表取締役

文科省学校DX戦略アドバイザー

Google Certified Innovator, Professional ChromeOS Administrator

東京学芸大学 教育学部 情報教育専攻卒業

関東第一高等学校 情報科 ICT活用推進担当

Google for Education 活用歴10年

バングラデシュの教育現場で教頭として教員採用や教員研修を担当

帰国後、ICT活用責任者として現勤務校の教育改革を牽引

2018年にスクールエージェント株式会社を創立

SA  
SCHOOL AGENT

良い学び場を作ろう。

# 大規模言語モデルChatGPTとは

言葉の組み合わせから最高確率の後続言語を予想するツール

日本人で

国の教育発展に  
責任を持ち

"お母さんの  
底力"が合言葉の

自民党議員は？

プロンプト (指示や具体例などの情報群)

# 大規模言語モデルChatGPTとは

日本人で

国の教育発展に  
責任を持ち

"お母さんの  
底力"が合言葉の

大活躍する  
自民党議員  
は？

永岡 桂子  
大臣です！

プロンプト（指示や具体例などの情報群）

※CC確認済み素材→



## 次にくる言葉を多元的に予想するための機能

# プロンプトの目的を理解する

前提知識：条件付き確率

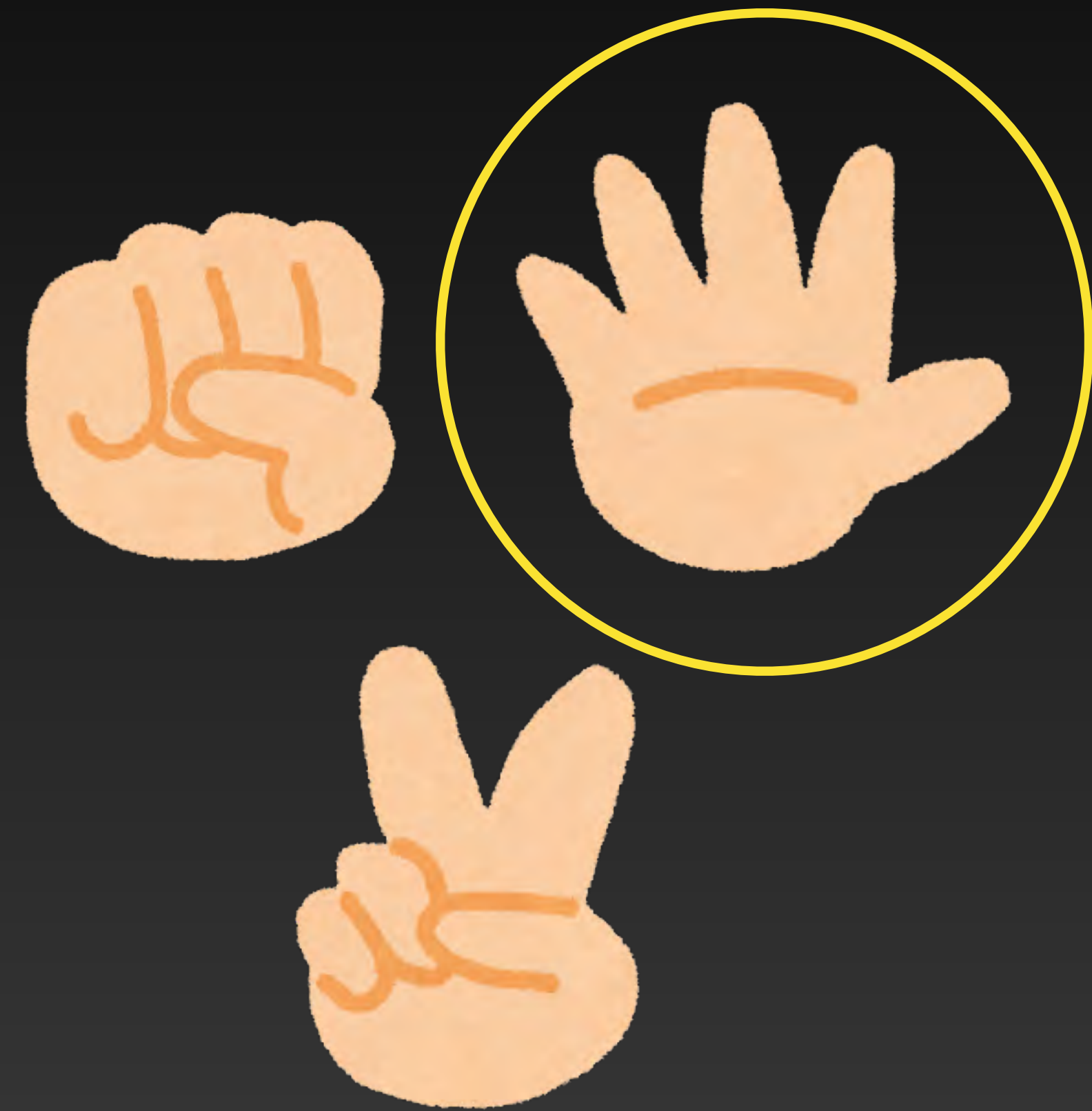


田中くん

酒井くん

じゃんけんを1回する。

最初に田中くんがパーを出す確率は $1/3$ 。



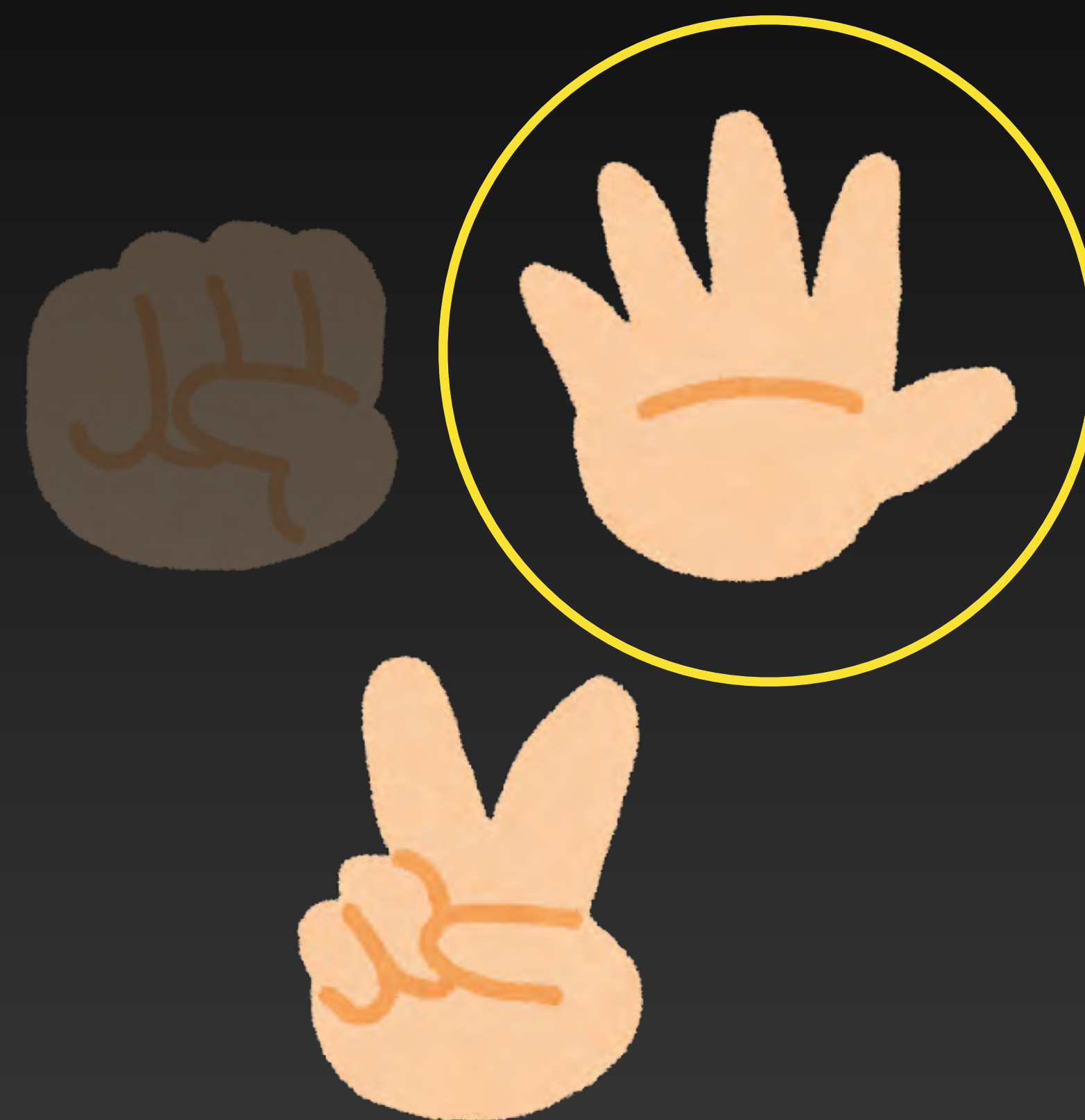
# プロンプトの目的を理解する

前提知識：条件付き確率



田中くん

酒井くん



じゃんけんを2回する. 1回目に出した手は2回目に出せない.

最初に田中くんがグーを出した. 今田中くんが2回目にパーを出す確率は?

# プロンプトの目的を理解する

前提知識：条件付き確率

# 1/2

条件が付くことで

予測しやすくなる。

田中くん

伊藤くん

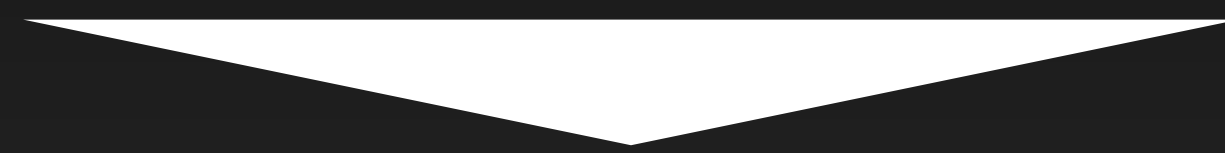


じゃんけんを2回する。1回目に出した手は2回目に出せない。

最初に田中くんがグーを出した。今2回目にパーを出す確率は？

なぜ

プロンプトエンジニアリング？



命令に条件をつけ、効率よく  
情報をゲットする確率を上げる



# ChatGPTで可能なこと

ChatGPTプロンプト集（お試し）



[https://  
docs.google.com/  
document/d/  
1aVextkbzK-0CoD1I  
SfGMgjU--  
Fe1L2DB1Oy57yNV  
Nhg/copy](https://docs.google.com/document/d/1aVextkbzK-0CoD1ISfGMgjU--Fe1L2DB1Oy57yNVNhg/copy)

# ChatGPTのしつけ方 7つの基本

～教員の基本スキルに「プロンプトエンジニアリング」を～

- 1.ゴールを明確化する。
- 2.役割を明確化する。
- 3.行動をstep by stepに分ける。
- 4.強めにリアクションする。
- 5.前提条件を明記する。(状態・理念・疑問・行動選択肢)
- 6.成果の例を示す。
- 7.最新情報を検索させてから使う。

# Training compute (FLOPs) of milestone Machine Learning systems over time

n = 121



Figure 1: Trends in  $n = 121$  milestone ML models between 1952 and 2022. We distinguish three eras. Notice the change of slope circa 2010, matching the advent of Deep Learning; and the emergence of a new large-scale trend in late 2015.

Exam	GPT-4	GPT-4 (no vision)	GPT-3.5
Uniform Bar Exam (MBE+MEE+MPT)	298 / 400 (~90th)	298 / 400 (~90th)	213 / 400 (~10th)
LSAT	163 (~88th)	161 (~83rd)	149 (~40th)
SAT Evidence-Based Reading & Writing	710 / 800 (~93rd)	710 / 800 (~93rd)	670 / 800 (~87th)
SAT Math	700 / 800 (~89th)	690 / 800 (~89th)	590 / 800 (~70th)
Graduate Record Examination (GRE) Quantitative	163 / 170 (~80th)	157 / 170 (~62nd)	147 / 170 (~25th)
Graduate Record Examination (GRE) Verbal	169 / 170 (~99th)	165 / 170 (~96th)	154 / 170 (~63rd)
Graduate Record Examination (GRE) Writing	4 / 6 (~54th)	4 / 6 (~54th)	4 / 6 (~54th)
USABO Semifinal Exam 2020	87 / 150 (99th - 100th)	87 / 150 (99th - 100th)	43 / 150 (31st - 33rd)
USNCO Local Section Exam 2022	36 / 60	38 / 60	24 / 60
Medical Knowledge Self-Assessment Program	75 %	75 %	53 %
Codeforces Rating	392 (below 5th)	392 (below 5th)	260 (below 5th)
AP Art History	5 (86th - 100th)	5 (86th - 100th)	5 (86th - 100th)
AP Biology	5 (85th - 100th)	5 (85th - 100th)	4 (62nd - 85th)
AP Calculus BC	4 (43rd - 59th)	4 (43rd - 59th)	1 (0th - 7th)
AP Chemistry	4 (71st - 88th)	4 (71st - 88th)	2 (22nd - 46th)
AP English Language and Composition	2 (14th - 44th)	2 (14th - 44th)	2 (14th - 44th)
AP English Literature and Composition	2 (8th - 22nd)	2 (8th - 22nd)	2 (8th - 22nd)
AP Environmental Science	5 (91st - 100th)	5 (91st - 100th)	5 (91st - 100th)
AP Macroeconomics	5 (84th - 100th)	5 (84th - 100th)	2 (33rd - 48th)
AP Microeconomics	5 (82nd - 100th)	4 (60th - 82nd)	4 (60th - 82nd)
AP Physics 2	4 (66th - 84th)	4 (66th - 84th)	3 (30th - 66th)
AP Psychology	5 (83rd - 100th)	5 (83rd - 100th)	5 (83rd - 100th)
AP Statistics	5 (85th - 100th)	5 (85th - 100th)	3 (40th - 63rd)
AP US Government	5 (88th - 100th)	5 (88th - 100th)	4 (77th - 88th)
AP US History	5 (89th - 100th)	4 (74th - 89th)	4 (74th - 89th)
AP World History	4 (65th - 87th)	4 (65th - 87th)	4 (65th - 87th)
AMC 10 <sup>3</sup>	30 / 150 (6th - 12th)	36 / 150 (10th - 19th)	36 / 150 (10th - 19th)
AMC 12 <sup>3</sup>	60 / 150 (45th - 66th)	48 / 150 (19th - 40th)	30 / 150 (4th - 8th)
Introductory Sommelier (theory knowledge)	92 %	92 %	80 %
Certified Sommelier (theory knowledge)	86 %	86 %	58 %
Advanced Sommelier (theory knowledge)	77 %	77 %	46 %
Leetcode (easy)	31 / 41	31 / 41	12 / 41
Leetcode (medium)	21 / 80	21 / 80	8 / 80
Leetcode (hard)	3 / 45	3 / 45	0 / 45

**Table 1.** GPT performance on academic and professional exams. In each case, we simulate the conditions and scoring of the real exam. We report GPT-4's final score graded according to exam-specific rubrics, as well as the percentile of test-takers achieving GPT-4's score.

医者で弁護士の資格  
 を取るような知能を  
 味方にできる！

# 授業での活用事例

壁打ち役として、目的に応じた活用を！



- ChatGPT利用拒否の生徒もいるよ！
- みんなで一斉に繋げるとブロックかかるよ

あくまで選択肢の一つに！



プレゼンテーションを録音し、改善してみよ...

投稿日: 6月16日

期限なし

- 1) 次のファイルに模擬プレゼンテーションを録音してみよう！
- 2) その後に、プロンプトと合わせて、ChatGPTにアドバイスをもらおう！

5

提出済み

35

割り当て済み

他己紹介模擬プレゼン録...

Google ドキュメント 他己紹介模擬プレゼン録音ファイル

手順を表示

課題を確認する



うまいプレゼンの話し方を見てみよう！ 回 72 投稿日: 6月9日

このYoutubeを見て「うまいなあ」という部分を挙げてみよう！



iPhone を発表する ...  
YouTube 動画・7分



すべらない話...  
YouTube 動画・3分

クラスのコメント 72 件

[資料を表示](#)

良い条件を抽出

他己紹介模擬プレゼン録音ファイル

以下に模擬プレゼンの録音文章を「音声入力」で記述しよう！

ここから下

のご紹介

「ページ分けなし」形の広い領域や表を追加なしでドキュメントをどのドキュメントでも開く [ページ設定] が詳細

ここまでの内容を転写転記で、プロのプレゼンターとしてアドバイスしてください。その時、以下の観点を大事にしてください。

- 起: 転パートや起パートで話を魅力的に伝えるための情報整理
- 承: 整理した情報から、聴衆が喜ぶべき点を明示
- 転: 最も魅力的な話を、意外性を踏まえて提示
- 結: 転パートの詳しい説明

プロンプトに表現

クラスのコメント

10330 6月9日  
他のボツ案も一緒に比較していた  
たまたまジョークを入れる

10320 6月9日  
話すスピードが早すぎず遅すぎずよかった。話の中に冗談をいれていて、また他との比較をすることでア  
イフォンの良さが伝わった。

10323 6月9日  
前の機能の低いものを先に出してから新しいものを出して、新しいものがよりよく見えるようにプレゼン  
している。

10301 6月9日  
ちよくちよく面白い小ネタをはさみながら話している。ハードルの上げ方がうまい

10311 6月9日  
話が逸れすぎない程度に場が和むような話題を挟んでいてとても聞きやすかった

10322 6月9日  
最も伝えたいことを話すときは言葉を区切って、聞き手が聞き入るように工夫していた

1031 6月9日  
同じことを繰り返し言ったりしてからまとめたりしてうまいとおもった。

10309 6月9日  
面白いことを言って、聞き手が楽しめるようにしていた。

10303 6月9日  
問をあげるのがうまく、聞き手が飽きないかつ分かりやすくまとめられているプレゼンだった。

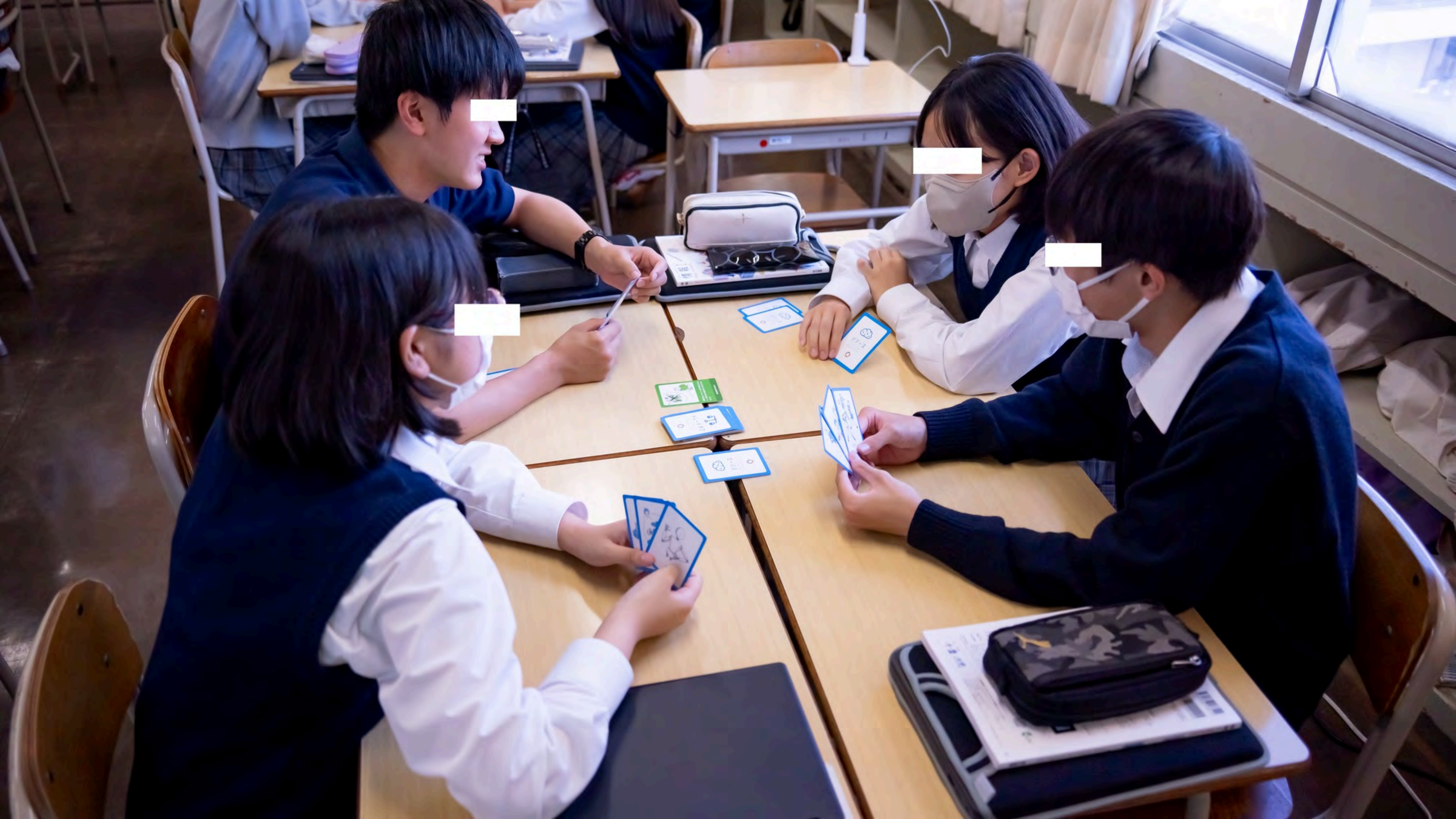
10327 6月9日  
ところどころに冗談を交えて聴衆の興味をひきつけたり、内容を繰り返して特に伝えたい部分を強調し



好きなアニメ  
ハレ  
物語  
名探偵の物語

A student with dark hair and glasses, wearing a blue school uniform, is sitting at a desk in a classroom. They are looking down at a tablet computer that is propped up on the desk. A name tag is attached to the tablet, with the name '佐藤 翔' (Sato Shou) and the title '名探偵の物語' (Mystery Detective's Story) visible. The student's hands are clasped together near the tablet. The background shows other desks and chairs in the classroom, slightly out of focus. The overall lighting is dim, suggesting an indoor setting.

壁打ち役としてあつという間に味方にする





田中SA

6月16日 (最終編集: 6月16日)



### 本日のアイスブレイク「リフレーミングでChatGPTを超える！！」

1. グループの中でアクションカードゲームでウォーミングアップ
2. chatGPTに以下のプロンプトをコピーして実行

今からChatGPTは「問題解決のプロ」として次の通り作業してください。

----- (これより下をコピー) -----

1) 私は、次のタグ<problem>社会問題</problem>の中に社会問題を書きます。把握してください。

タグ: <problem>今回解決する社会問題: 再生可能エネルギー発電所を設置した結果、自然の環境が損なわれ始めた。</problem>

2) 次に私は、この社会問題解決に使うことができるリソースを書きます。把握してください。

リソース:

- スポーツ
- ファッション - ゲーム
- ロボット
- 建築
- VR
- 人工衛星
- 結婚
- シェアサービス
- 農家

3) ChatGPTは次のリソース群から3つのリソースを選び、適切に利用して、上記社会問題を解決するストーリーを記述します。

-----

3. ChatGPTが作ったアイデアを、グループで改善してください。

その際、次の観点を考慮してください。

- a) 課題の解決になっているか
- b) 環境・経済・社会の観点から、継続性のあるアイデアになっているか。
- c) 今までにない新しいアイデアか。

4. グループで改善したアイデアを、「一番表現力が高いエリート」が代表で、この投稿のコメント欄で発言してください。



田中SA

6月16日 (最終編集: 6月16日)

本日のアイスブレイク「リフレーミングでChatGPTを超える！！」

1. グループの中でアクションカードゲームでウォーミングアップ
2. chatGPTに以下のプロンプトをコピーして実行

今からChatGPTは「問題解決のプロ」として次の通り作業してください。

----- (これより下をコピー) -----

1) 私は、次のタグ<problem>社会問題</problem>の中に社会問題を書きます。把握してください。

タグ: <problem>今回解決する社会問題: 再生可能エネルギー発電所を設置した結果、自然環境が損なわれ始めた。</problem>

2) 次に私は、この社会問題解決に使うことができるリソースを書きます。把握してください。

リソース:

- スポーツ
- ファッション-ゲーム
- ロボット
- 建築
- VR
- 人工衛星

結婚

シェアリング

農家

3) ChatGPTは次のリソース群から3つのリソースを選び、適切に利用して、上記社会問題を解決するストーリーを記述します。

3. ChatGPTが作ったアイデアを、グループで改善してください。

その際、次の観点を考慮してください。

- a) 課題の解決になっているか
- b) 環境・経済・社会の観点から、継続性のあるアイデアになっているか。
- c) 今までにない新しいアイデアか。

4. グループで改善したアイデアを、「一番表現力が高いエリート」が代表で、この投稿のコメント欄で発言してください。

ハルシネーションがあるから使わない・・・

批判的思考の機会創出

# 大言語モデルの教育利用の本質

## 1.情報の具体化

Default (GPT-3.5)

生活の中で徐々に徐々に人間の体が丸岡をしていき最終的には自活が厳しくなる高齢者が  
増えています。でこういって高齢化の問題と日本は向き合う必要があるのですがこの高齢化  
を良く高齢化が進むことに対して身体の音の衰えをまあ和らげるようなことに対して研究  
をしたいと思ます。どのようなプロセスが考えられますか

高齢化社会において、高齢者の健康と生活の質を向上させるための研究は非常に重要です。  
身体の音の衰えを和らげる研究もその一環として有益なアプローチです。以下に、そのよ  
うな研究を進めるためのプロセスをいくつか示します。

- ニーズの評価と理解:** 高齢者の生活状況や健康課題を評価し、どのような身体の音の衰えが  
現れるのか、それが日常生活にどのような影響を及ぼすのかを理解します。これにより、  
具体的な研究の方向性や優先順位を決定する基盤が築かれます。
- 多面的なアプローチの検討:** 身体の音の衰えは、聴覚や身体機能の変化に関連する場合があ  
ります。従って、医学、工学、心理学、生物学などの多様な分野からの専門知識を結集  
し、総合的なアプローチを検討します。
- 技術とデバイスの開発:** 身体の音の衰えを和らげるための新たな技術やデバイスを開発する  
ことが考えられます。例えば、補聴器や音響技術を応用した装置、健康モニタリングシス  
テムなどが挙げられます。これらの技術は、聴覚機能の補完や身体の状態モニタリングに  
役立つ可能性があります。
- 生活習慣のサポート:** 高齢者の健康を維持するために、適切な食事、運動、睡眠などの生活  
習慣をサポートするプログラムやアプリケーションを開発することが考えられます。これ  
らのアプリケーションは、健康管理を容易にし、健康な生活を維持する手助けとならな

## 2.情報の抽象化

これらの流れを以下の論文執筆オブジェクトに照らし合わせて準備を進めたい。

#論文執筆オブジェクト  
##オブジェクト  
###論文 (Paper)  
####サブオブジェクト

- \*\*背景知識\*\* (BackgroundKnowledge)**
  - 関連分野の基本的な概念や理論
- \*\*研究目的\*\* (ResearchPurpose)**
  - 論文で解決しようとする問題や目標
- \*\*研究手法\*\* (ResearchMethod)**
  - 問題解決や目標達成のための手段
- \*\*結果\*\* (Results)**
  - 実験や分析から得られるデータや知見
- \*\*結論\*\* (Conclusion)**
  - 研究成果をまとめ、今後の研究の方向性を示す

#### 知識と能力

- 背景知識**
  - 関連文献の調査
  - 参考文献の選択
- 研究目的**
  - 問題の定義
  - 目標の設定
- 研究手法**
  - データ収集
  - 分析手法の選択
- 結果**

## 3.抽象指示の再利用

Default (GPT-3.5)

もちろんです。提供いただいた情報を元に、それぞれのサブオブジェクトに沿った内容を素  
案として示します。

**論文執筆オブジェクト**

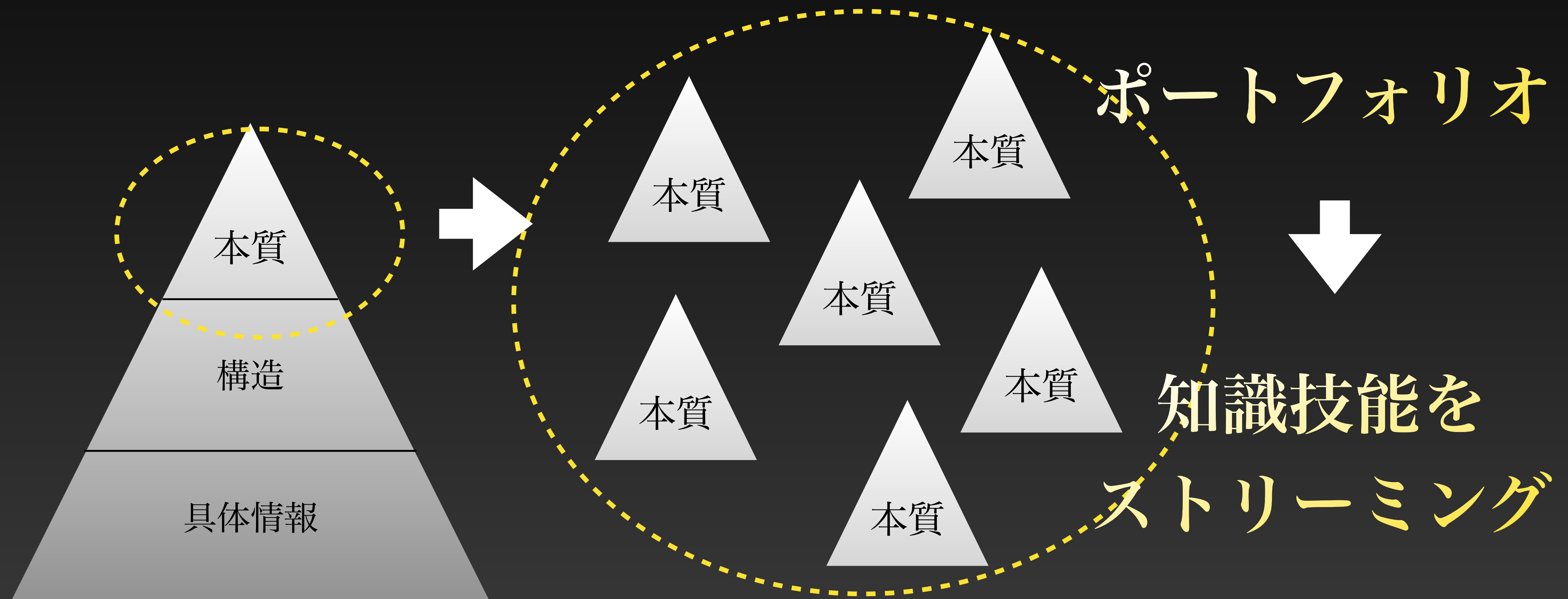
**論文 (Paper)**

サブオブジェクト

- 背景知識 (BackgroundKnowledge)**
  - 関連分野の基本的な概念や理論について文献調査を行い、高齢化に伴う身体の音の衰え  
やその健康への影響について理解を深めます。特に、聴覚機能の変化や関連する健康問  
題についての知識を整理します。
- 研究目的 (ResearchPurpose)**
  - 高齢者の健康と生活の質を向上させるため、身体の音の衰えに焦点を当て、その和らげ  
方に関する研究を行うことを目的とします。特に、身体の音の衰えが日常生活に与える  
影響やその改善方法に焦点を当て、具体的な問題の解決を目指します。
- 研究手法 (ResearchMethod)**
  - 高齢者からのデータを収集するために、健康状態や聴覚機能に関するアンケート調査を  
実施します。また、音響技術や健康モニタリング装置の開発も行い、これらの技術を活  
用してデータを収集します。収集したデータを分析し、身体の音の衰えと健康状態の関  
連性を評価します。
- 結果 (Results)**
  - アンケート調査やデータ収集の結果から得られたデータを解析し、身体の音の衰えが健  
康への影響について明らかにします。具体的な数字や傾向を示し、聴覚機能の補完や  
健康モニタリング装置の効果についても評価します。

抽象化によるプロセスと成果のメタ認知を育  
み、転用できる学びのオブジェクトとする。

# LLMの特徴を踏まえた、 有意義な抽象化とは何か？

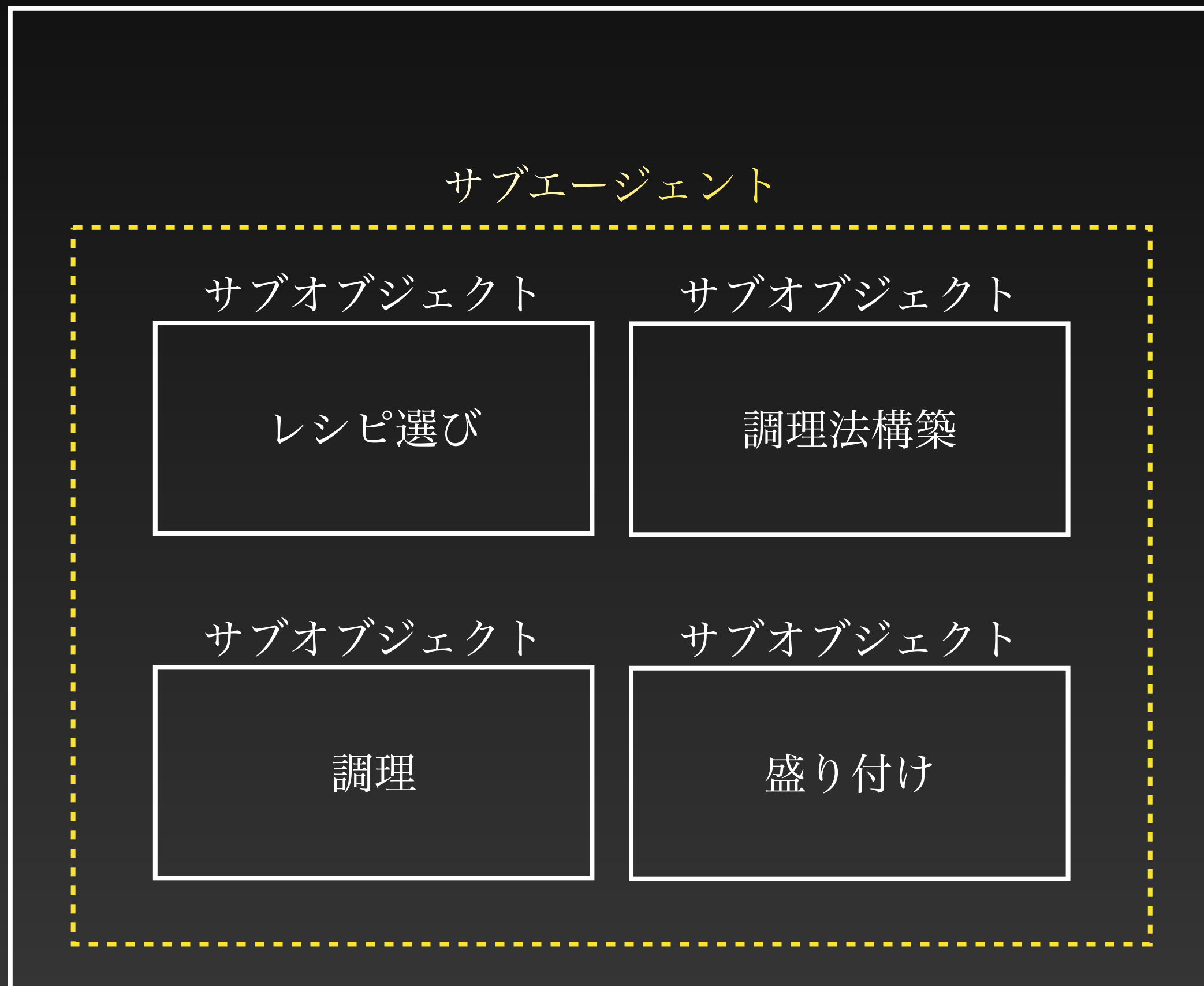




# オブジェクト概念図

例

## 料理オブジェクト



オブジェクト：  
命令の集まり

サブオブジェクト：  
目標達成に必要な前提知識や能力

サブエージェント：  
目標達成に必要な前提知識や能力  
に優先順位をつけたり整合性を  
とったりして、オブジェクト内の  
成果を高める役割

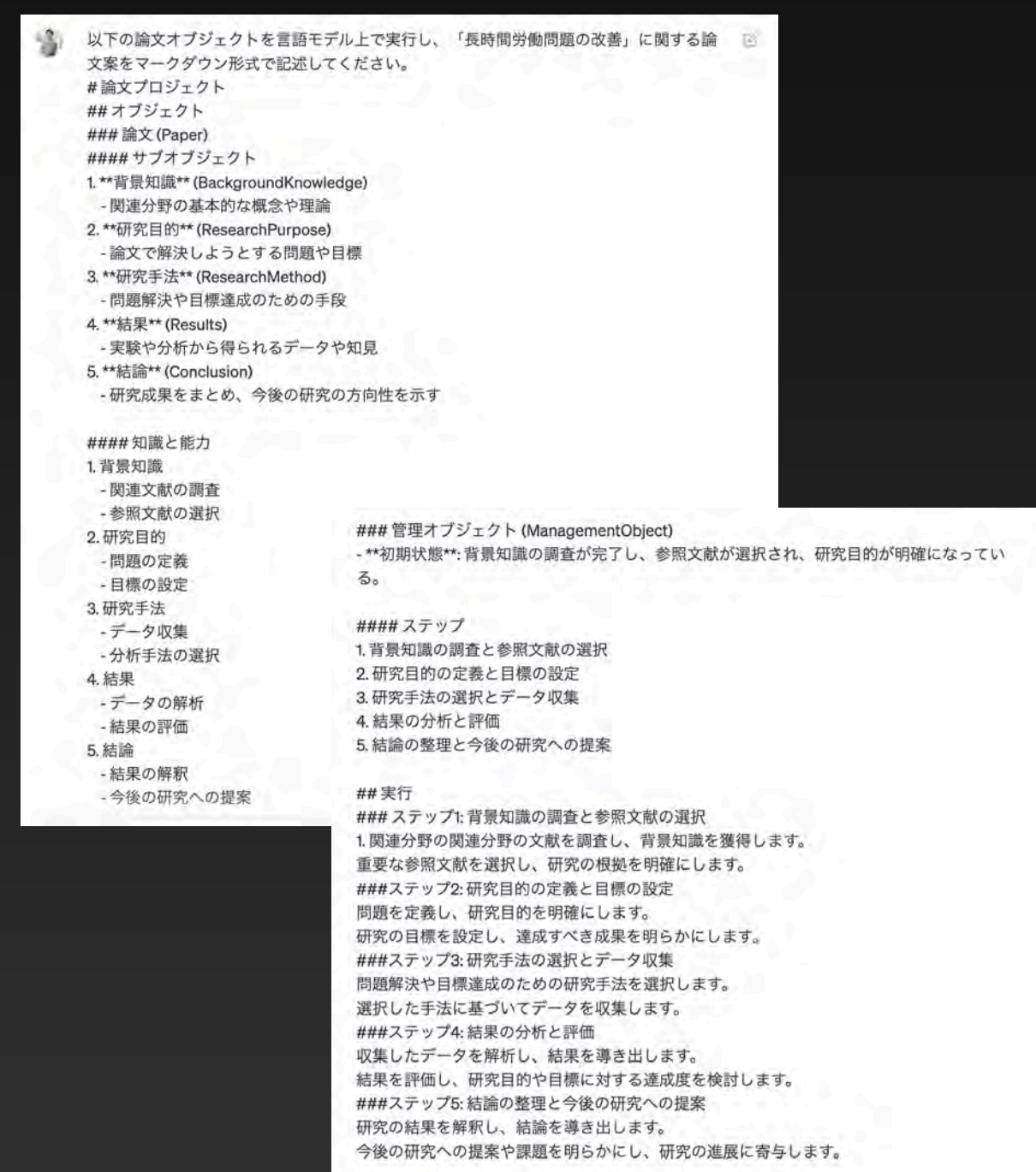
# オブジェクト化の例

## Google Keepを用いた新時代の学習事項のまとめ方

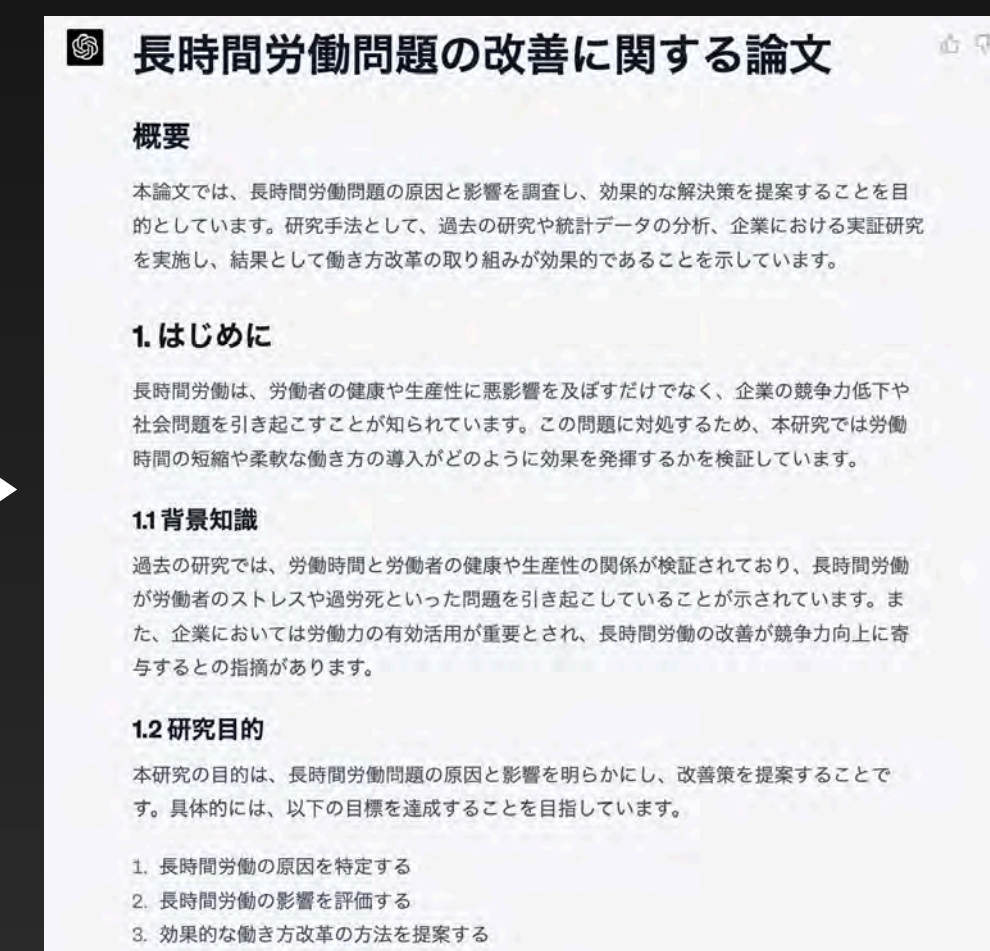
①



②



③

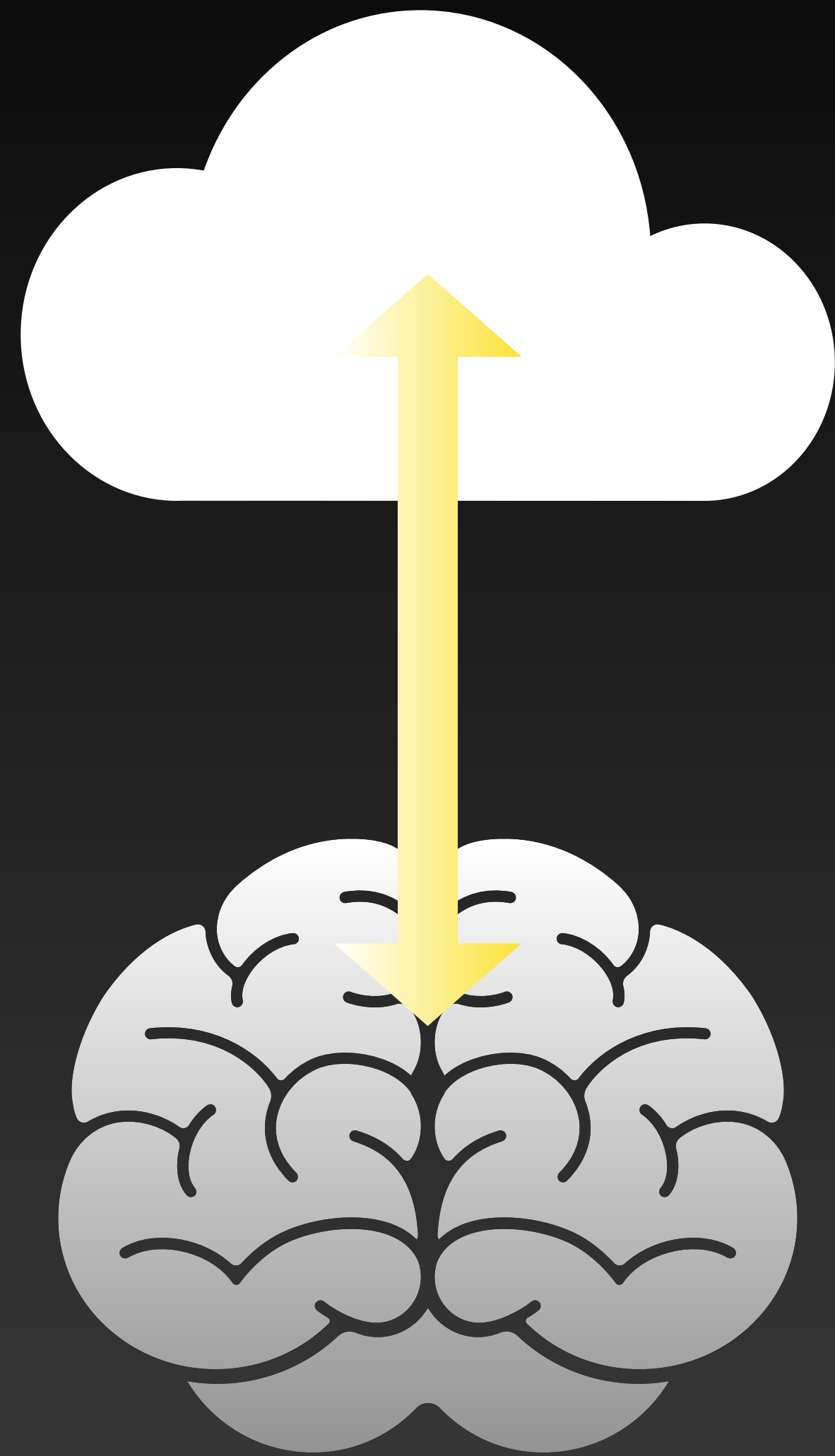


学習したことを要約したり、マークダウン形式の言語オブジェクトとして、Google Keepに保存。タグで管理。必要に応じ、プロンプトで利用。

新たな学習テーマについて  
以前学んだ言語オブジェクトを応用！

GPTの成果物をベースに  
目的とするアウトプットを調整していく。ログも自動保存。

# 学びのストーリーミング



思考をポートフォリオ

&

さらに深い洞察や創発を

意思決定に

学びのストーリーミング

思考力が下がるか？

下がる思考すれば悪か？オリオ

言語超越時代に生きる生徒達

に、どのような力が必要か

# Generative Learning (創発学習) とは

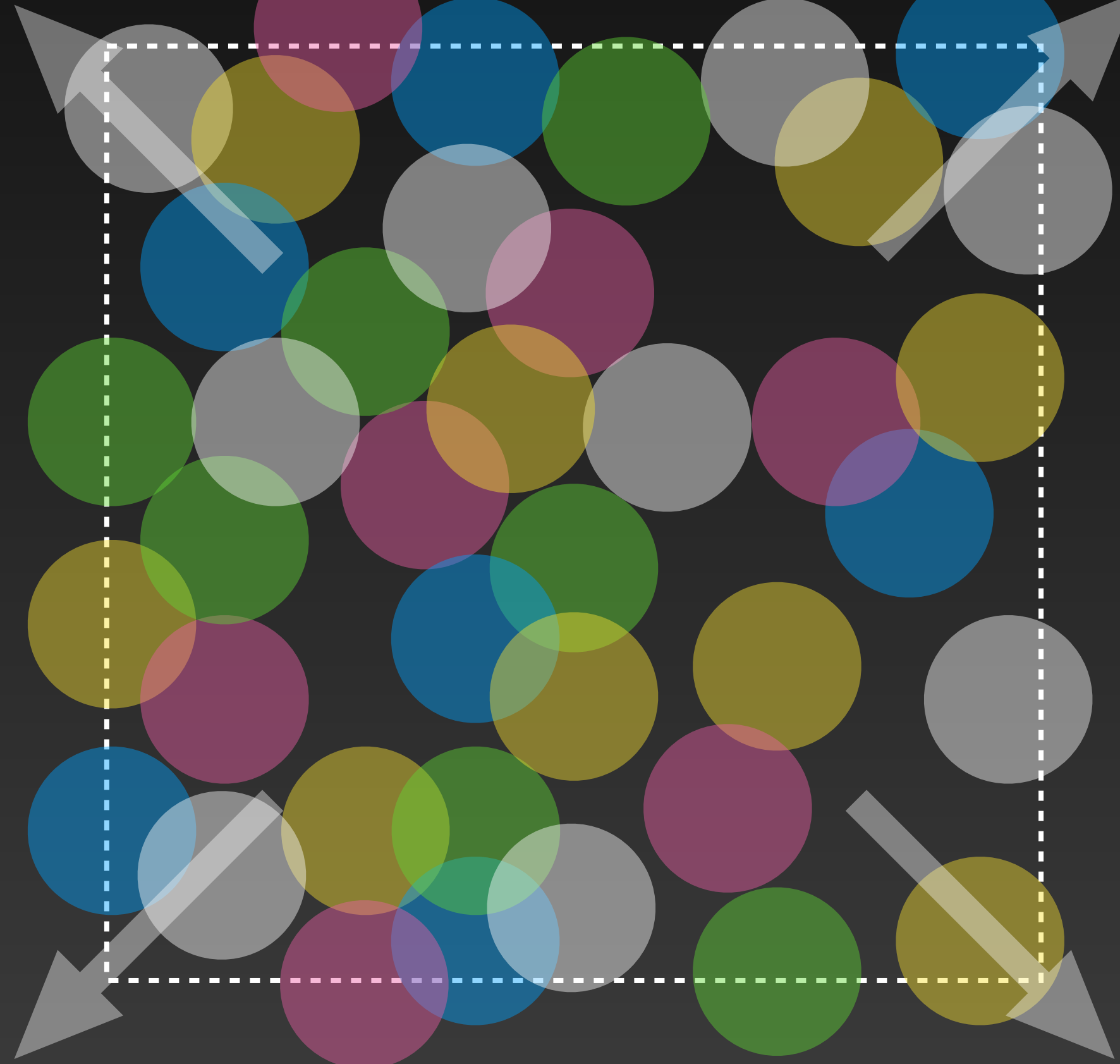
**Generative**は、「**創発的な**」という意味を持ちます。特に、機械学習や人工知能の分野においては、生成モデルを用いたデータ生成や、新しいアイデアやデザインの生成など、創造的なプロセスを指すことがあります。(Chat GPT-3.5)

「**創発**」とは、部分の性質の単純な総和にとどまらない特性が、全体として現れること。物理学や生物学などで使われる用語「emergence」（発現）が語源で、自律的な要素が集積し組織化することにより、個々のふるまいを凌駕する高度で複雑な秩序やシステムが生じる現象あるいは状態をいいます。所与の条件に基づく予測や計画、意図を超えたイノベーションが誘発されることから「創発」と呼ばれ、組織論やナレッジマネジメントの分野では、個々人の能力や発想を組み合わせる創造的な成果に結びつける取り組みとして注目を集めています。(コトバンクから抜粋)

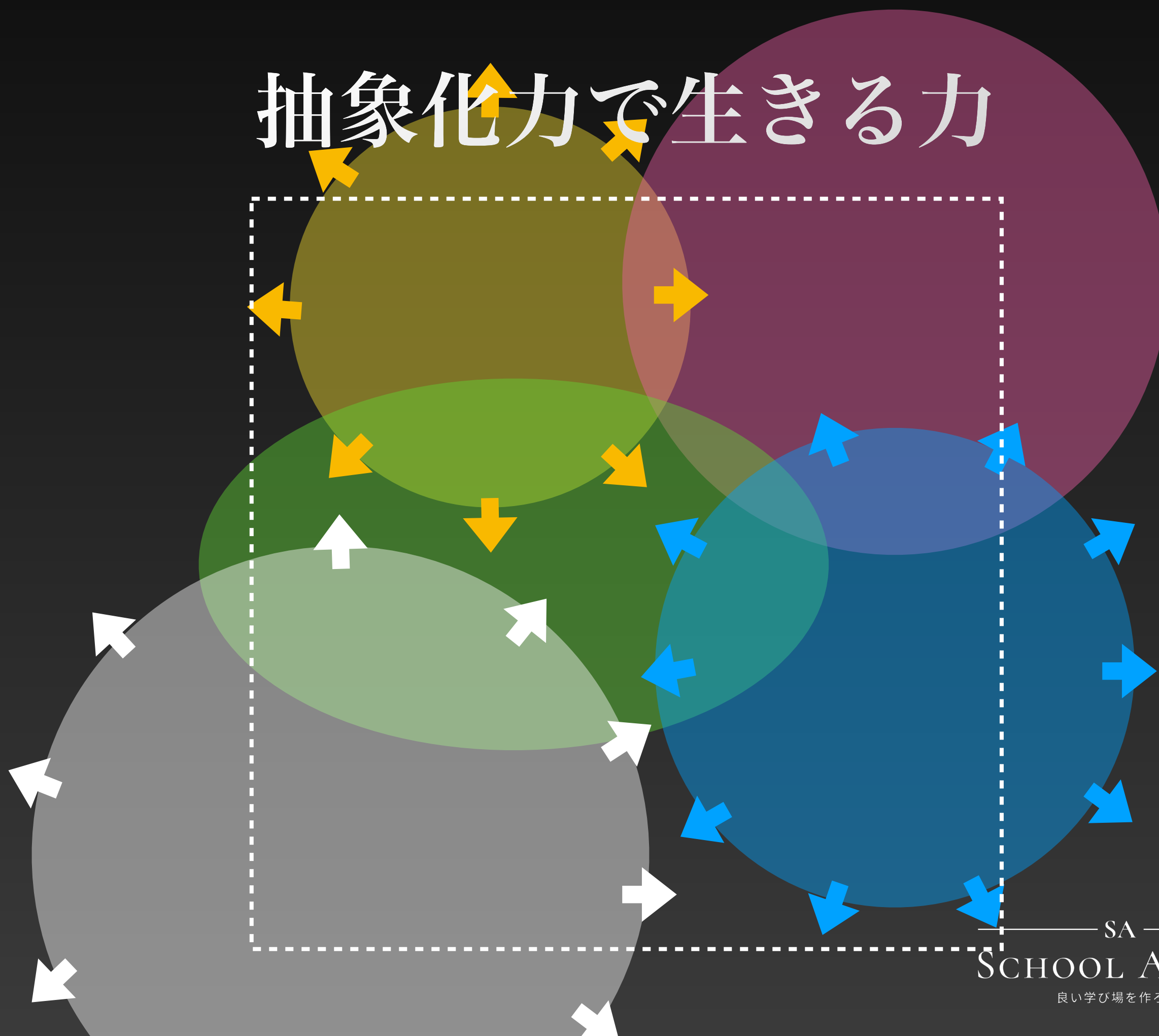
# Generative Learningの大衆化へ

## 具体化教育から抽象化教育へ

具体で埋め尽くす生きる力



抽象化力で生きる力



# ChatGPTで実現させること

個別最適なコーチングと創発学習の促進

- 1.膨大な知識の活用
- 2.個別指導の促進
- 3.問題解決能力の向上
- 4.モチベーションの向上
- 5.プログラミング学習の強化

# ChatGPT利用上の注意

盲信せず、計算機であることを理解させる。

1.不確実性（批判的思考機会に）

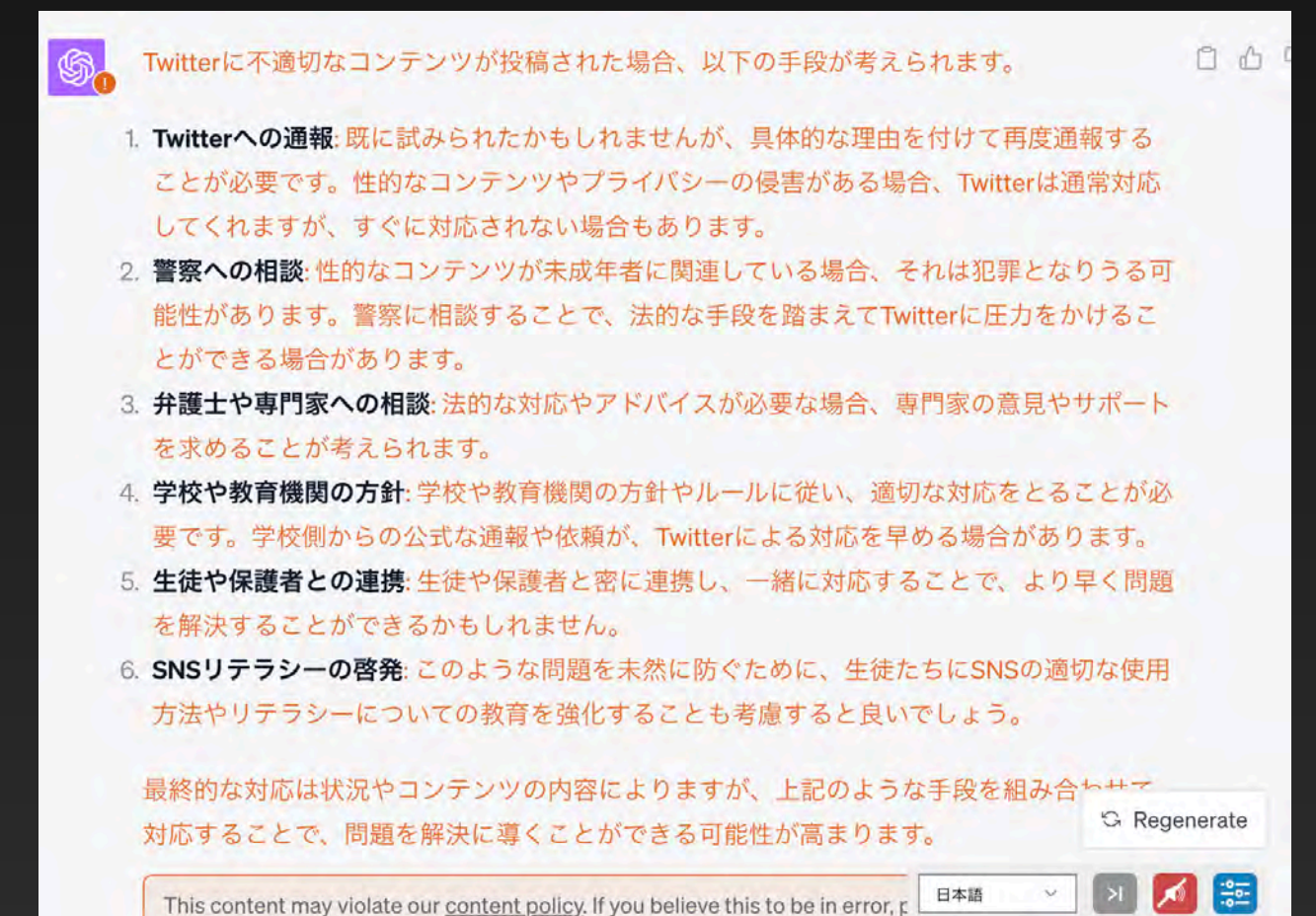
2.倫理的な問題（ポリシー違反でアラート：右図）

3.プライバシー保護に留意

（無料&Beta版は学習される可能性を加味）

<https://openai.com/policies/terms-of-use>

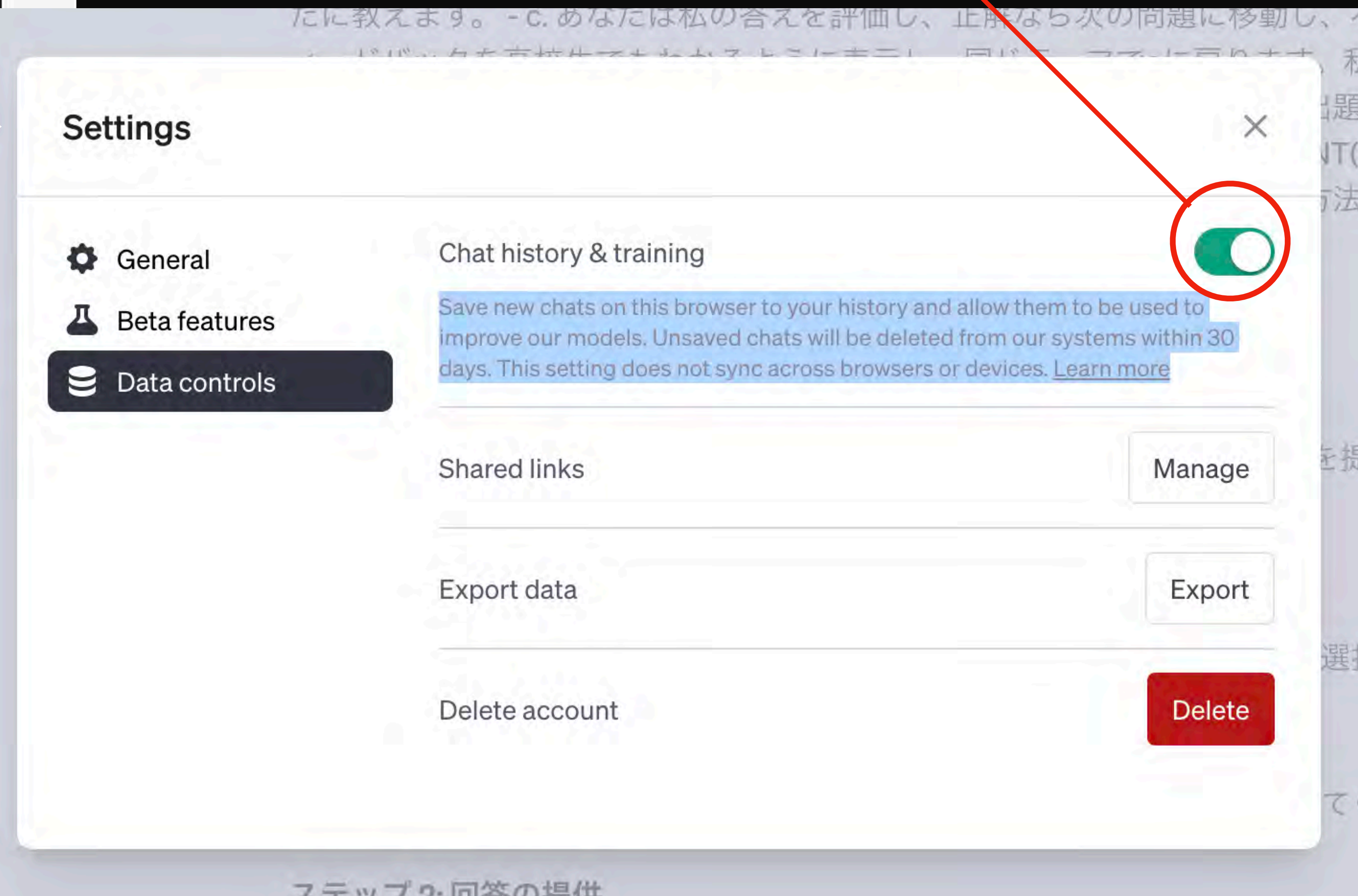
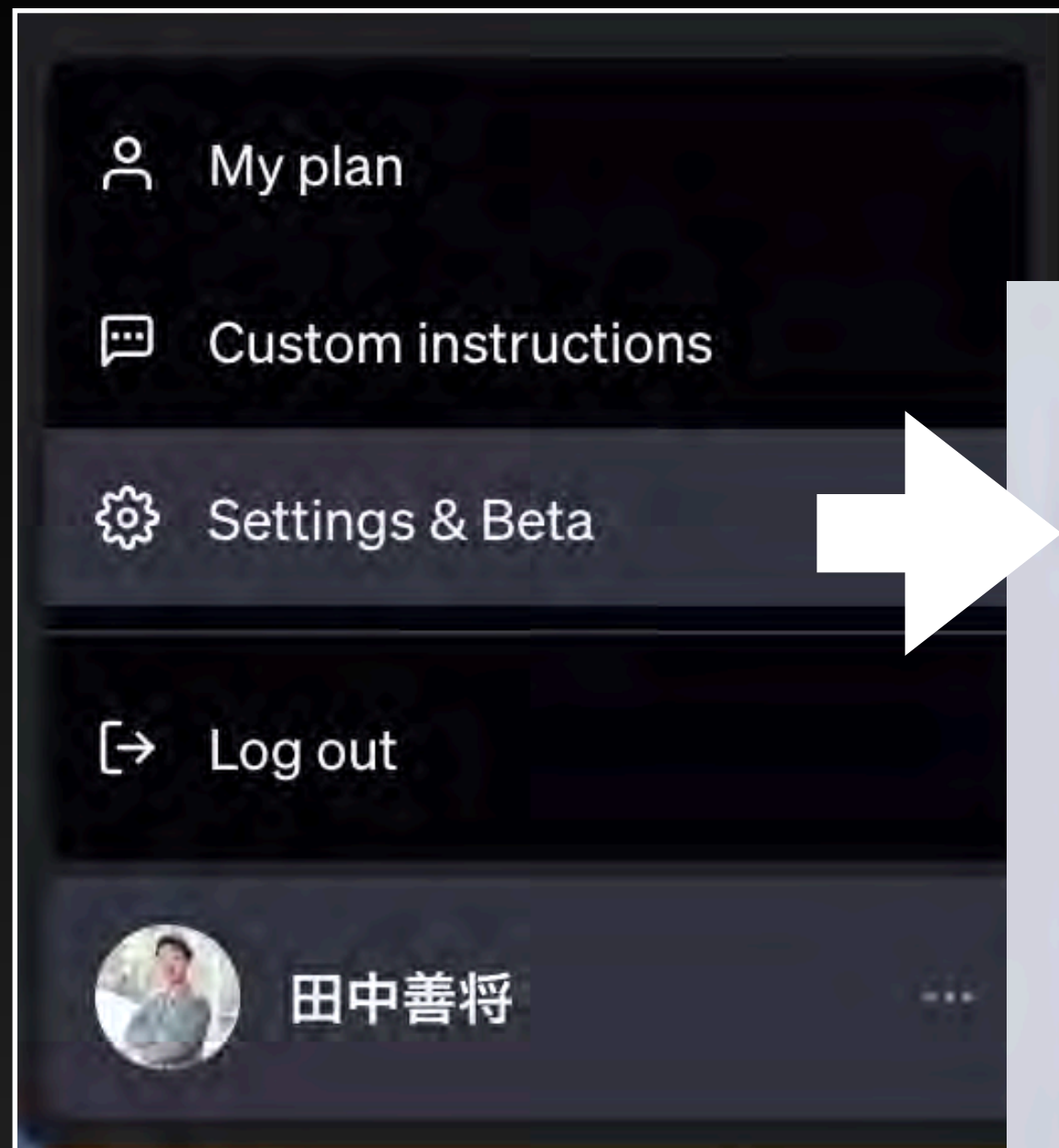
4.過度の依存と能力低下





# 不安なら履歴とデータ連携をオフに。。

※ただし30日間はOpen AI社にデータが残る。



# オプトアウトでデータを学習されたくないことを明確に！

※申請後、一部機能制限される可能性あり。

## 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 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.*

y.tanaka@schoolagent.jp [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

回答のコピーが指定したアドレスにメールで送信されます。

送信

フォームをクリア

\* 必須の質問です

<https://help.openai.com/en/articles/5722486-how-your-data-is-used-to-improve-model-performance>

# 生成AIまわりの著作権の考え方の紹介

学習データ/生成物の2つに分解して考える。

1. 人工知能が自律的に生成した生成物（AI. 創作物）は、思想又は感情を表現したものではないため著作物に該当せず、著作権も発生しないと考えられる<sup>1</sup>。
2. 法30条の4により、情報解析の用に供する場合等、著作物に表現された思想または感情の享受を目的としない利用行為は原則として著作権者の許諾なく行えることが明示されました<sup>2</sup>。
3. 知的財産推進計画2023の5ページによると、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ています<sup>3</sup>。

# 指導上の工夫

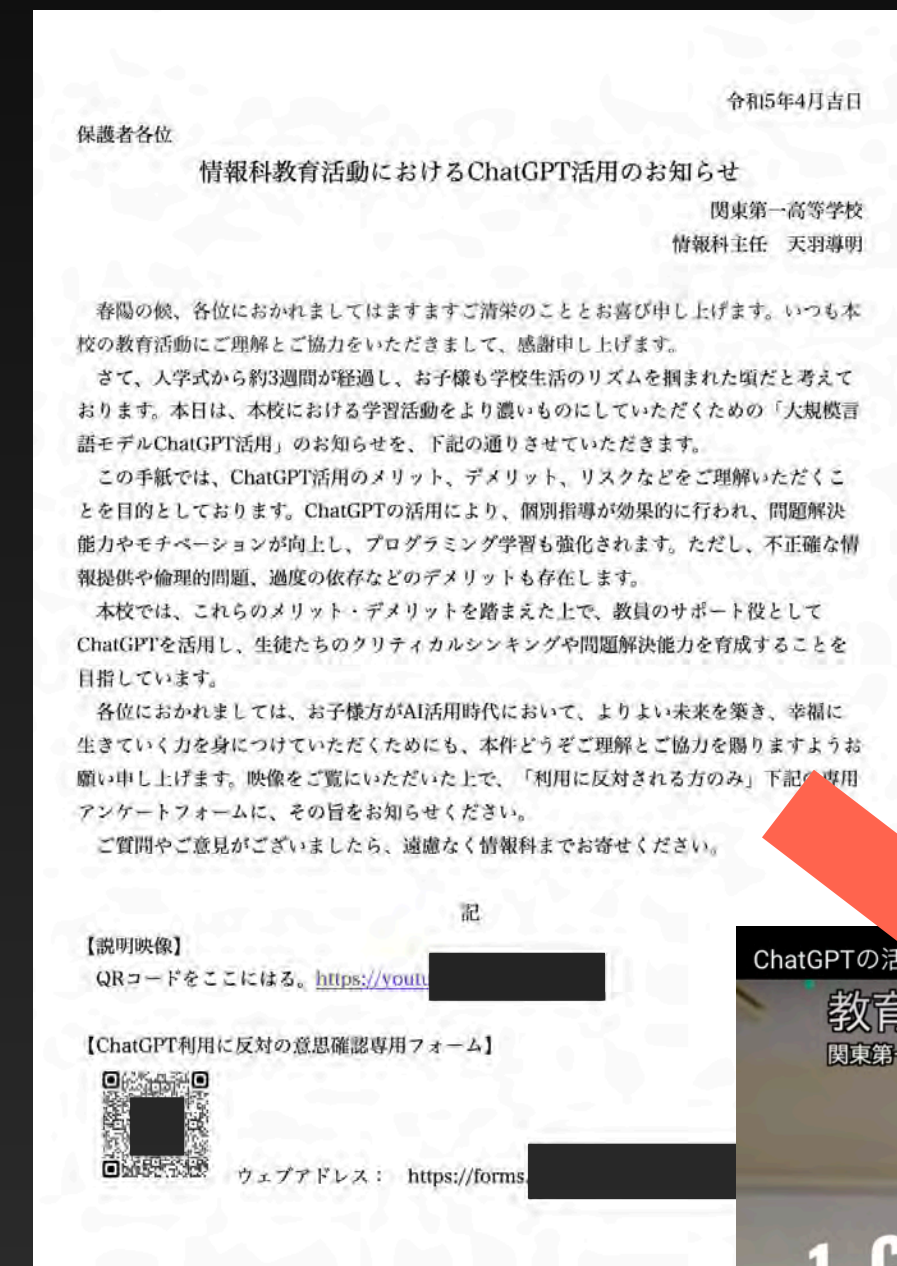
メリット/デメリットを踏まえた活用

1. 教員のサポート役として活用
2. クリティカルシンキングの育成
3. グループワークの一部として導入
4. 課題の一部における利用を容認&詳細明記
5. 学びのオブジェクト化推進
6. 定期的な評価とフィードバック

# 導入までのステップ：関東第一高校

## 半年かけて下地作り→情報科から導入

- 4月 職員会議で改めて研修 保護者説明
- 3月 探究とのカリキュラムマネジメント完了
- 2月 保護者向け説明資料作成
- 1月 年頭職員会議でデモ 授業で利用
- 2023年 次年度カリキュラム改訂
- 12月 情報科会議で研修：職員へ発信
- 11月 プログラミングクラブでChatGPTを活用
- 10月 プログラミングクラブでCopilot紹介
- 2022年



保護者への文書から  
説明youtube動画へ誘導



# 探究への活用を前提としたカリキュラムマネジメント

探究教材での企業分析やその他学習に役立てるために、早めにプロンプトエンジニアリング&プログラミング及びデータサイエンス分野を扱う。

2023年度情報科シラバス ☆ 📁 ☁

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール 拡張機能 ヘルプ

100% ¥ % 0.00 123 デフォ... 10 + B I A

F63

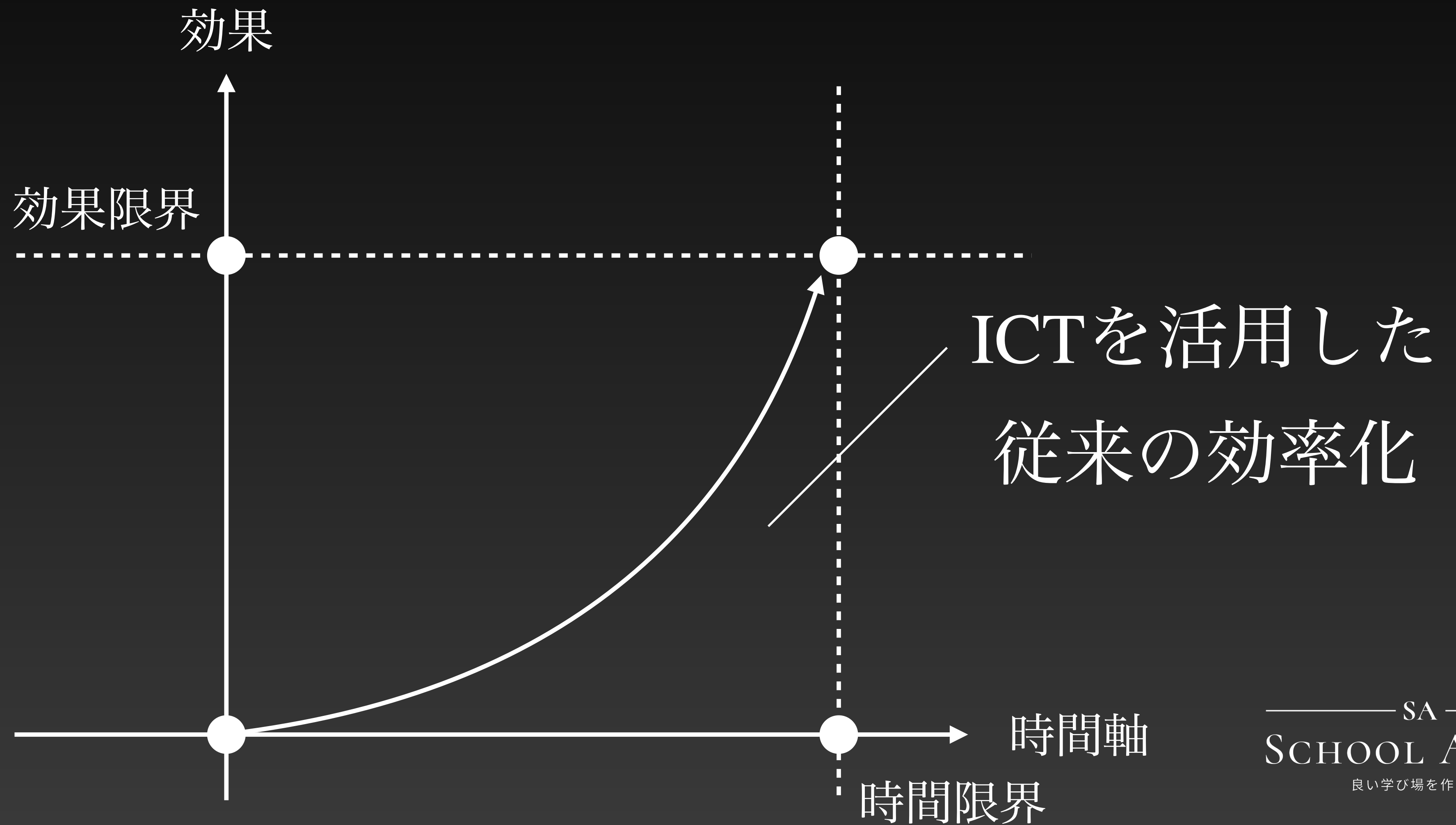
1 **情報科指導理念：**  
「子どもたちの意思と感情のシェア、および実験志向を大切にし、それらを円滑に推進する情報処理技術獲得を目指す。」

2 授業の方略 原則グループワーク 1h~2h前半：実習(ChatGPT活用) 2h後半：確認テスト

3	授業回数	時数	授業内容	学習内容	評価の観点	【知識・技能】確認テストベース単元名	教科書
4	1	2	年間指導計画の説明 Google for Educationのアプリケーション	Googleドライブ GoogleClassroom 共有の仕方 ブックマーク ChatGPTの登録	・クラウドにデータを保存することを体験する。 ・Google for Educationの共有技能を会得する。 ・Chromebookの基本操作を会得する。	オリエンテーション 情報とその特性	p2,3
5						メディアとその特性	p4,5
7	2	2	ChatGPTの登録 スプレッドシート実習① プロゲート①	スプレッドシート課題1~3 プロゲート課題	1. データ入力・編集 ・セルへのデータ入力や編集が適切か ・シート間でのデータの参照が適切か 2. セルの書式設定 ・数値、日付、通貨などの書式が適切か ・セルの背景色や文字色、フォントの設定が適切か 3. 数式・関数の使用 ・基本的な算術演算子や数学関数が適切に使用されているか ・条件式や検索関数などの応用的な関数の使用が適切か 4. セル範囲の操作 ・セル範囲の選択、コピー、貼り付けが適切か ・セル範囲の挿入や削除が適切に行われているか 5. データの並び替え・フィルタリング ソート機能を適切に使用しているか フィルタリング機能で特定のデータを抽出できているか 6. 条件付き書式 条件付き書式を適切に設定し、データに応じたセルの書式変更が行われているか 7. グラフ・チャートの作成 適切なグラフやチャートタイプが選択されているか グラフやチャートのデータ範囲が適切か グラフやチャートのタイトル、軸ラベル、凡例	問題を解決する方法	p6,7
8						情報の収集と分析	p8,9
9	3	2	スプレッドシート実習② プロゲート② プロンプトエンジニアリング	スプレッドシート課題4~6 プロゲート課題		解決方法の考案	p10,11
10						知的財産	p12,13
11	4	2	スプレッドシート実習③ プロゲート③ プロンプトエンジニアリング	スプレッドシート課題 予備日 プロゲート課題		個人情報	p14,15
12						情報セキュリティ	p16,17
13	5	2	データ分析実習① プログラミング実習 プロンプトエンジニアリング	相関分析① プログラミング実習		情報モラルと個人の責任	p18,19
14						情報技術の進歩と役割	p20,21
15	6	2	データ分析実習② プログラミング実習	相関分析② プログラミング実習		情報技術が社会に与える光と闇	p22,23
16						データの活用とデータベース	p118,119
17	7	2	データ分析実習① プログラミング実習	相関分析① プログラミング実習		データの管理	p120,121
18						データの収集と種類	p122,123
19	8	2	データ分析実習② プログラミング実習 (発表)	相関分析② プログラミング実習 (発表)		データの分析	p124,125
20						不確実な事象の解釈	p126,127
21						2つのデータの関係	p128,129
22						問題のモデル化	p88,89
23						モデル化の活用	p90,91
24						シミュレーション	p92,93
25						シミュレーションの活用	p94,95
26							
27							

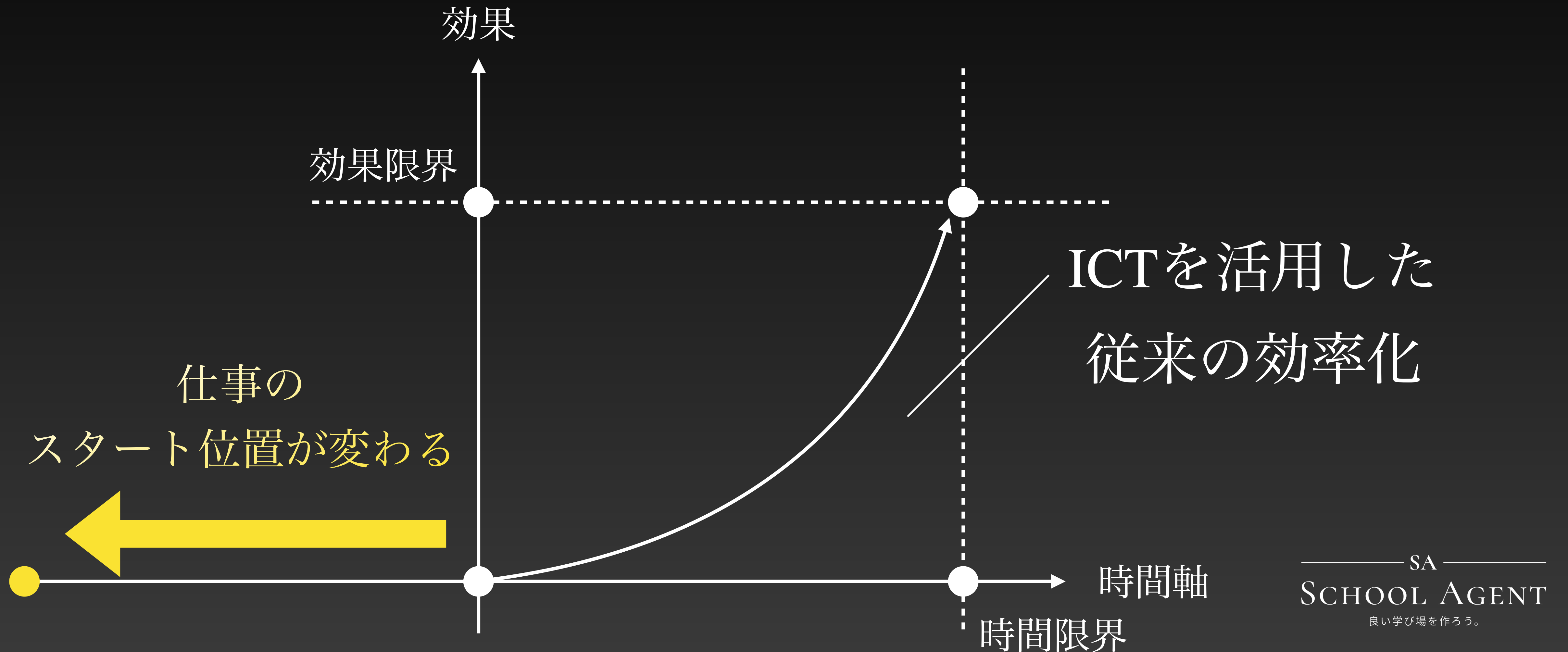
シラバス シラバス原案 データ探索

# 教育現場における時間革命とは



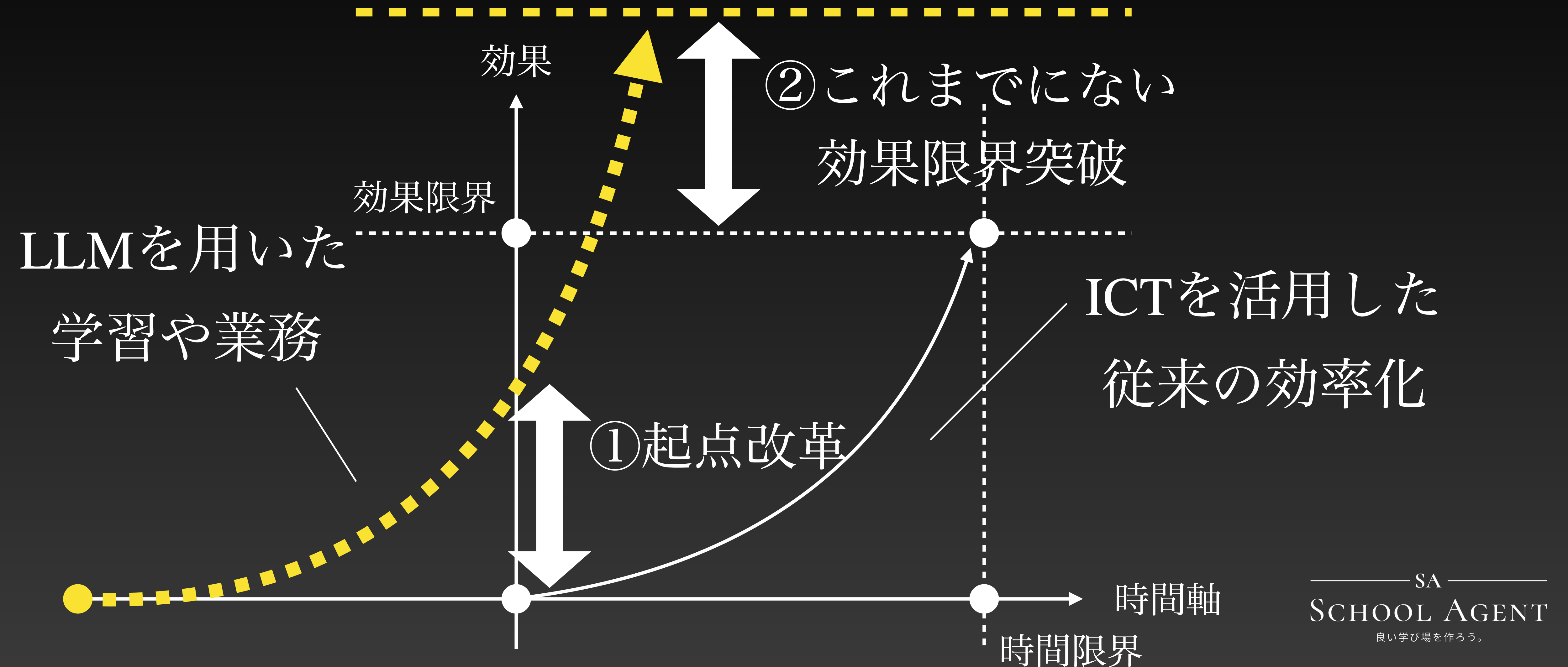
# 教育現場における時間革命とは

LLM活用は時間軸を負の方向にずらす

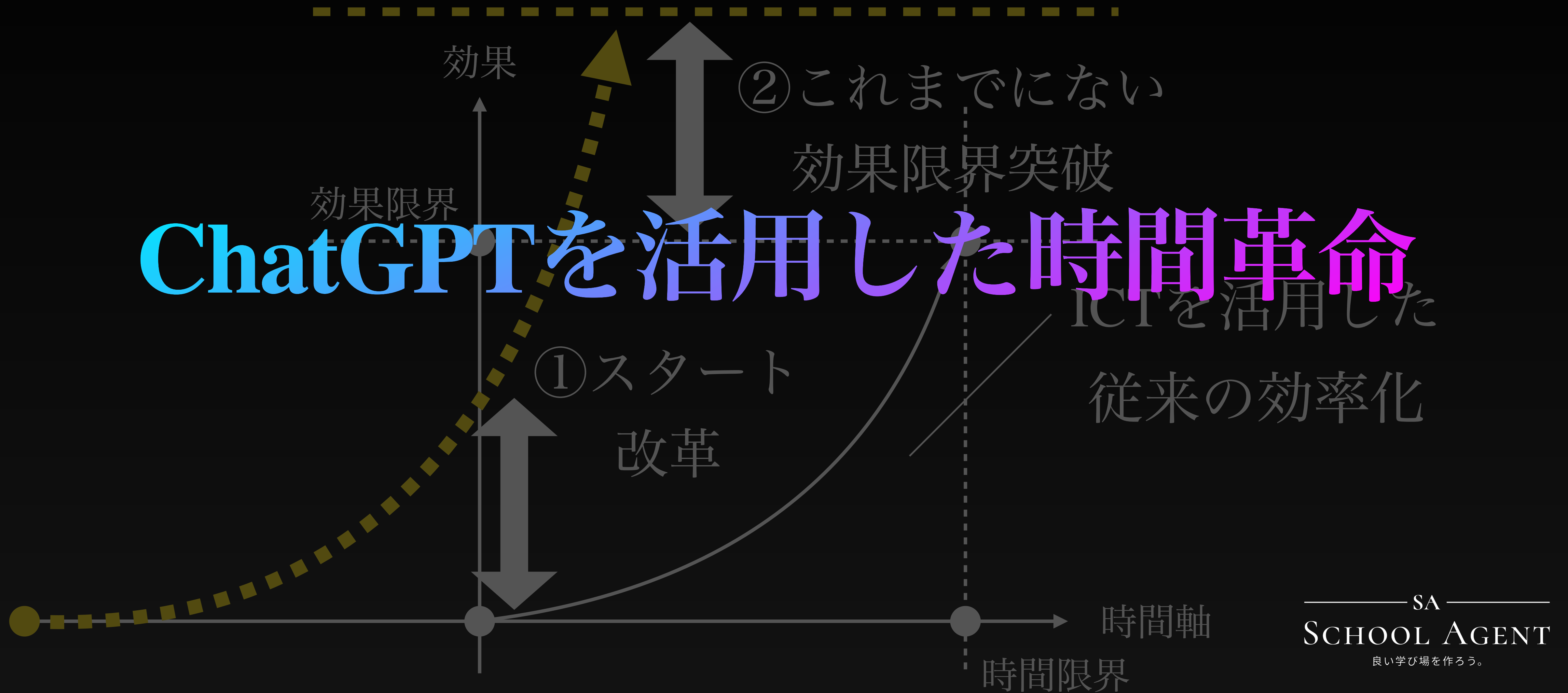




# 教育現場における時間革命とは



# 教育現場における時間革命とは

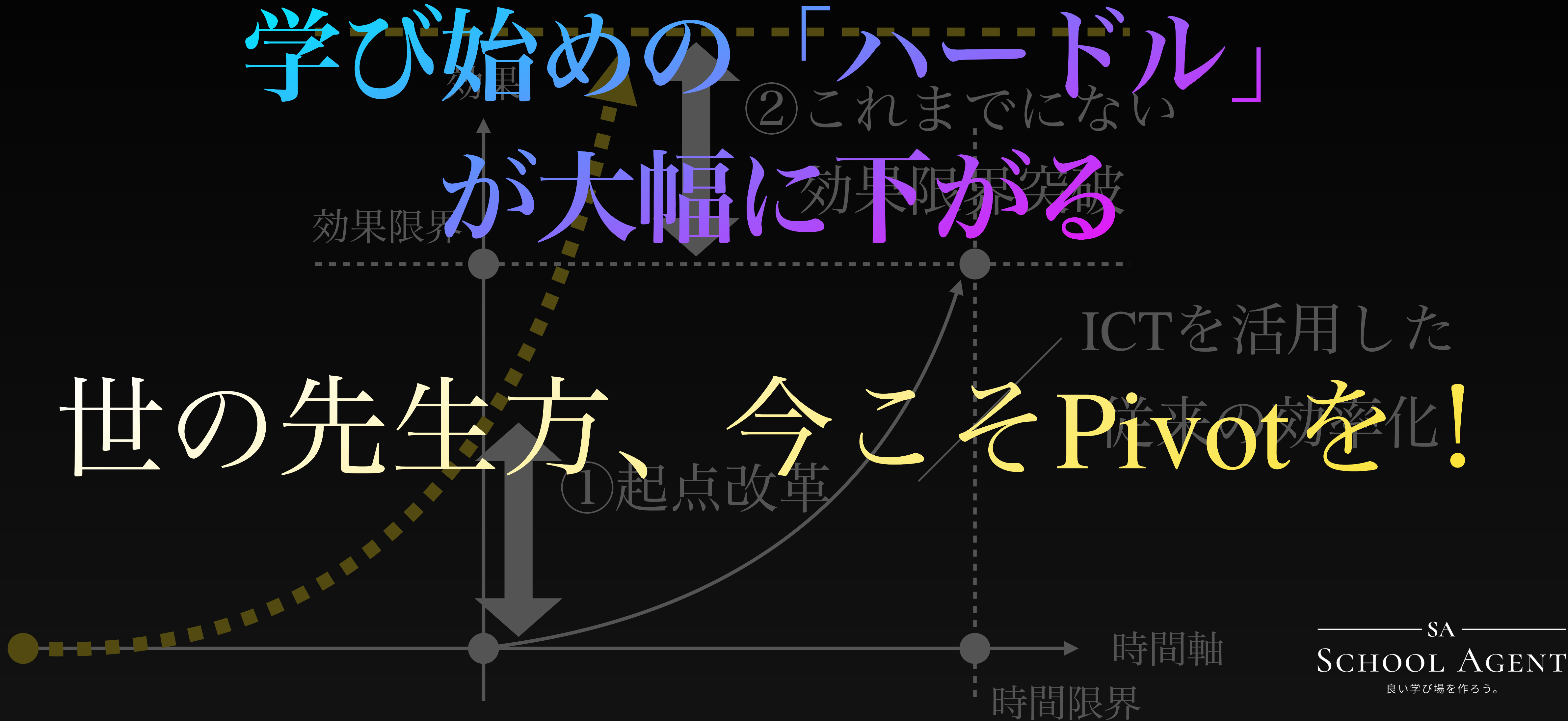


# 教育現場における時間革命とは

学び始めの「ハードル」

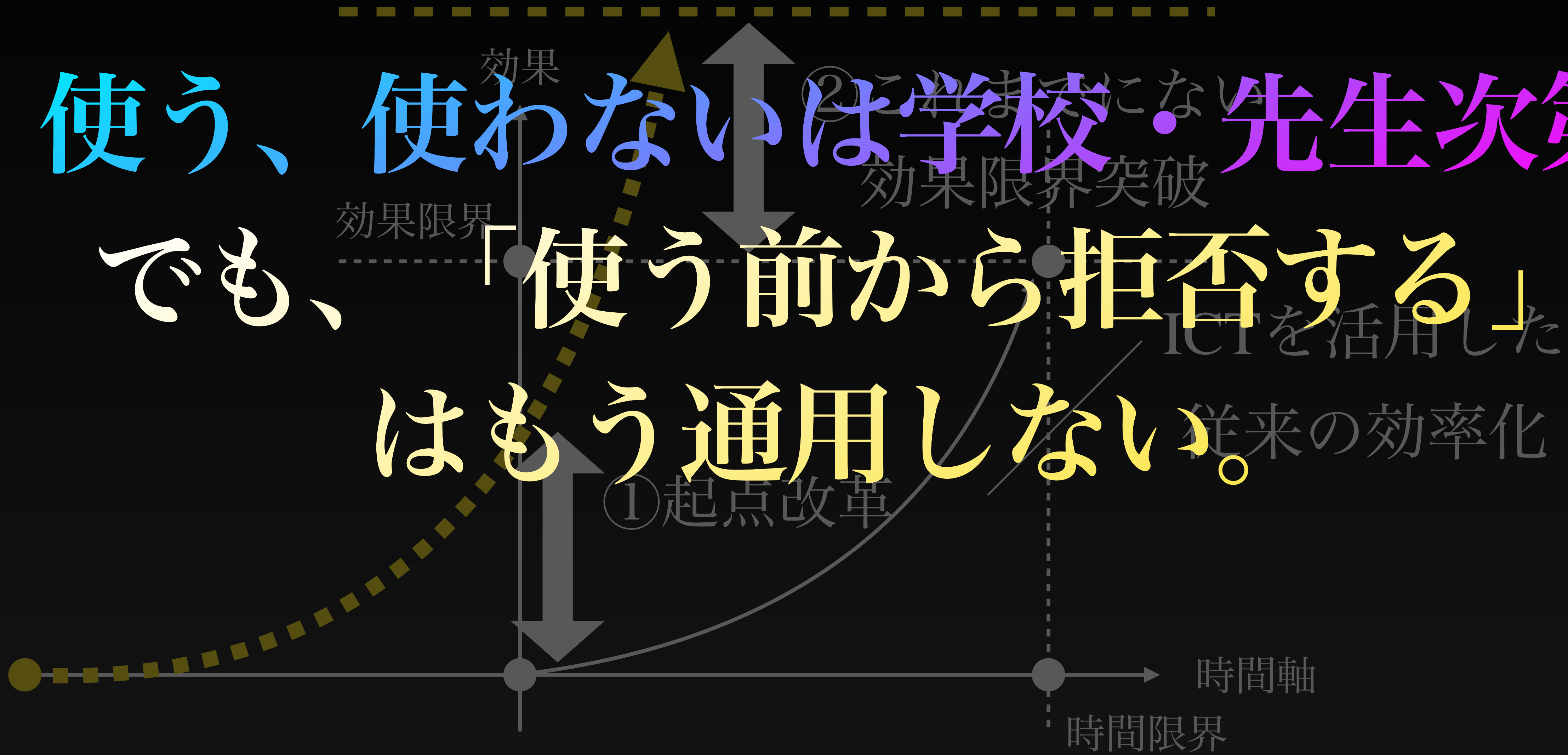
が大幅に下がる

世の先生方、今こそPivotを！



# 教育現場における時間革命とは

使う、使われないは学校・先生次第  
でも、「使う前から拒否する」  
はもう通用しない。



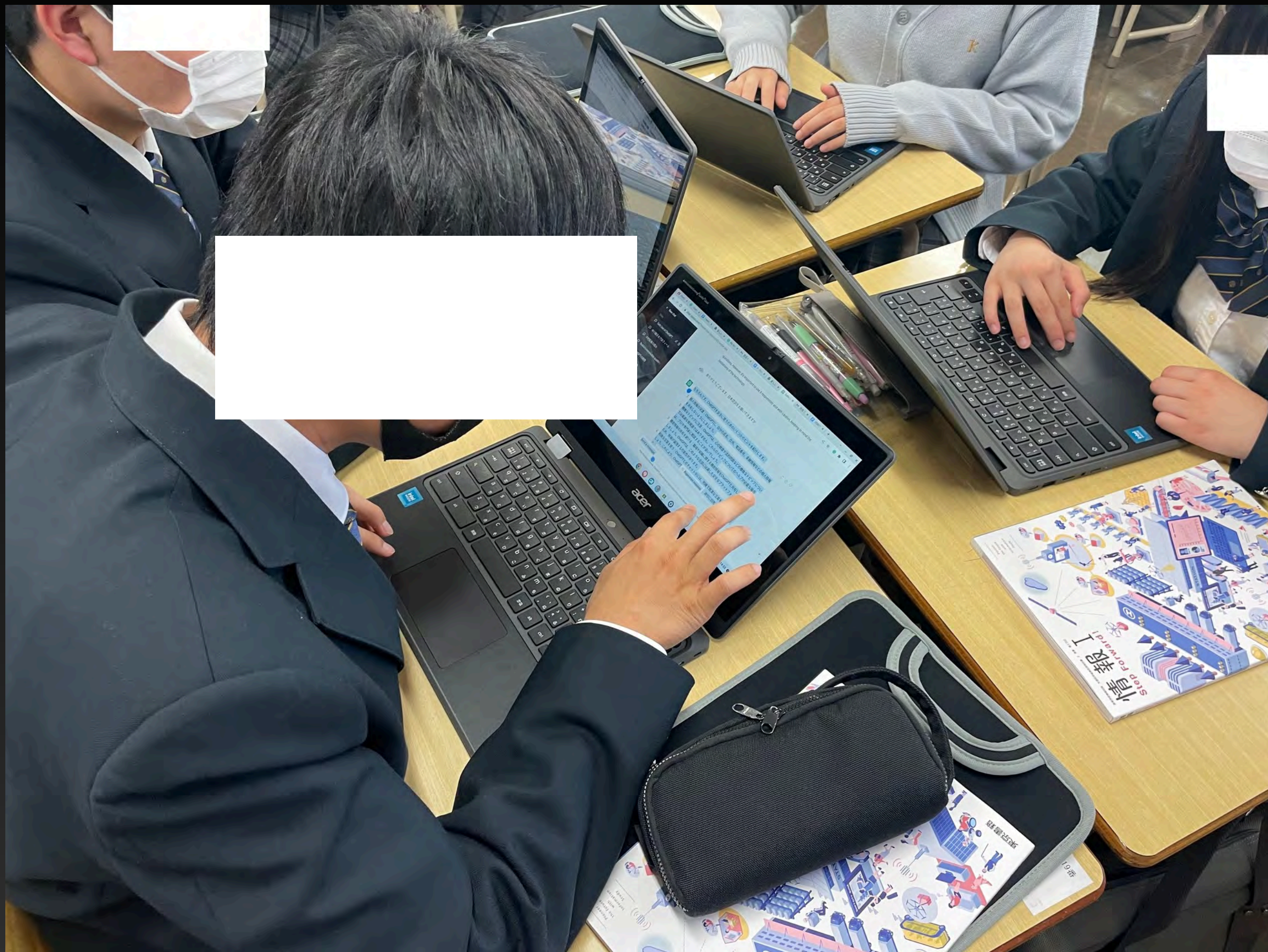
# ChatGPTを推進する一手

小さなグループから自由度を高める。ただし、スケールさせる。

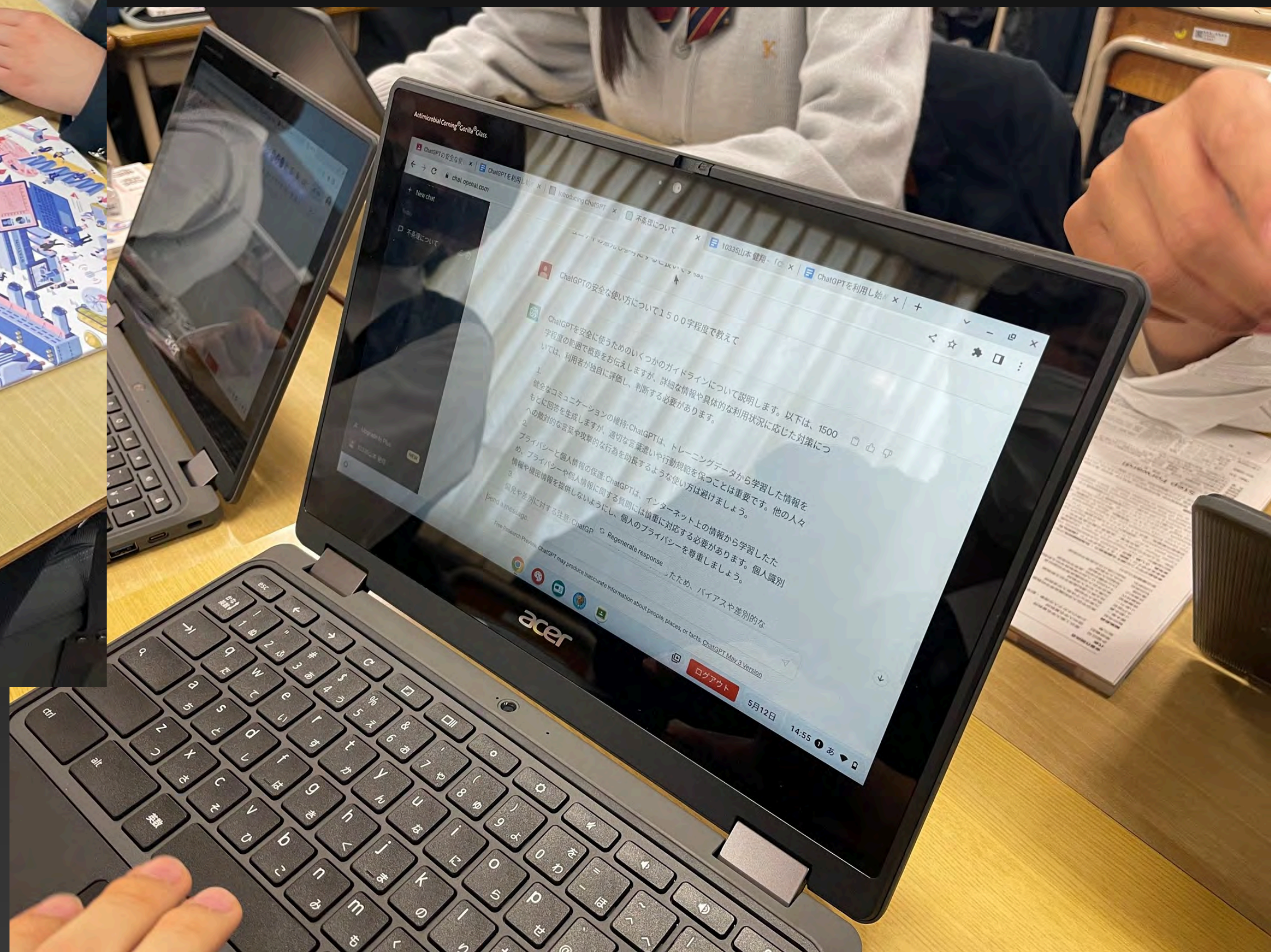


おすすめの  
無料の拡張機能は  
インストール可能にしておく

学校ごとの裁量・責任で  
躍進できる布石を。



Pros/Consを伝えて



一緒に使いながら考える  
2023年に！

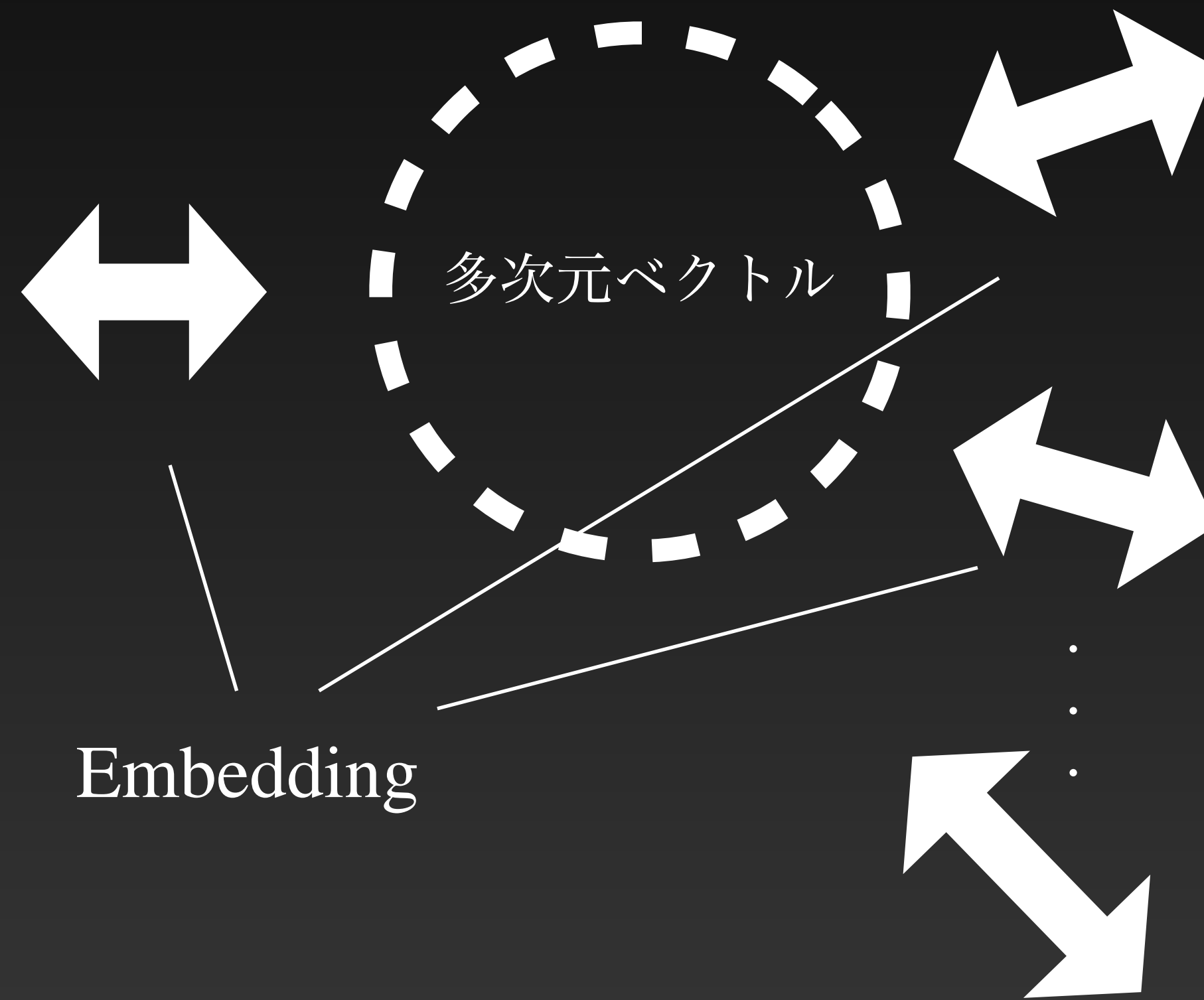
コラム

大言語モデルの可能性

# マルチモーダルイメージ



Picture

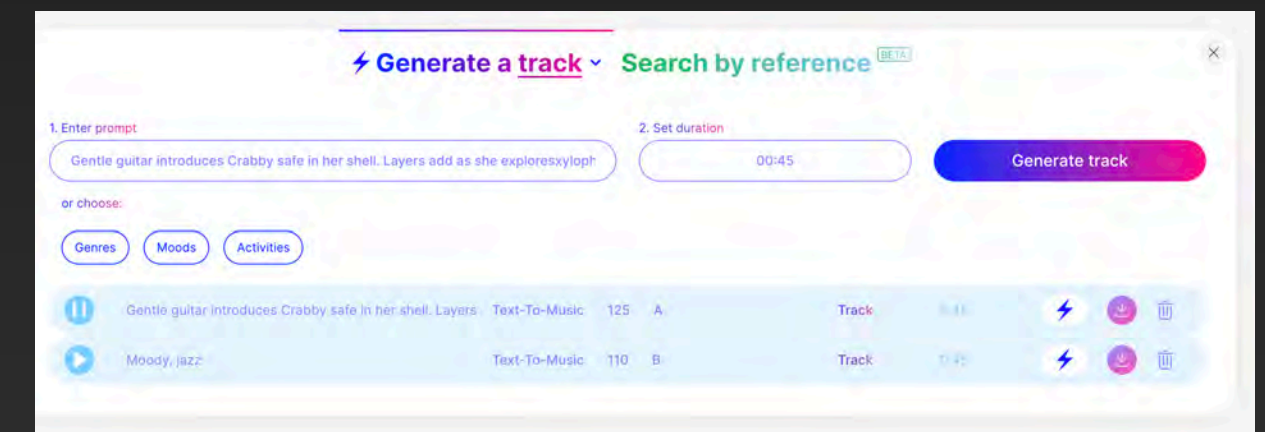


generated Story

Once upon a time, in a cozy little crab shell, lived a curious and adventurous crab named Crabby. Crabby loved to explore the ocean and discover new things, but she never forgot the comfort and safety of her cozy shell.

One day, while swimming near the surface, Crabby spotted a beautiful shell floating on the water. She swam closer to investigate and found that it was a magical shell that could take her on incredible underwater adventures!

Text



Music

Anything



# マルチモーダルイメージ

類似度評価が微分可能である場合、  
最適な表現ができてしまう



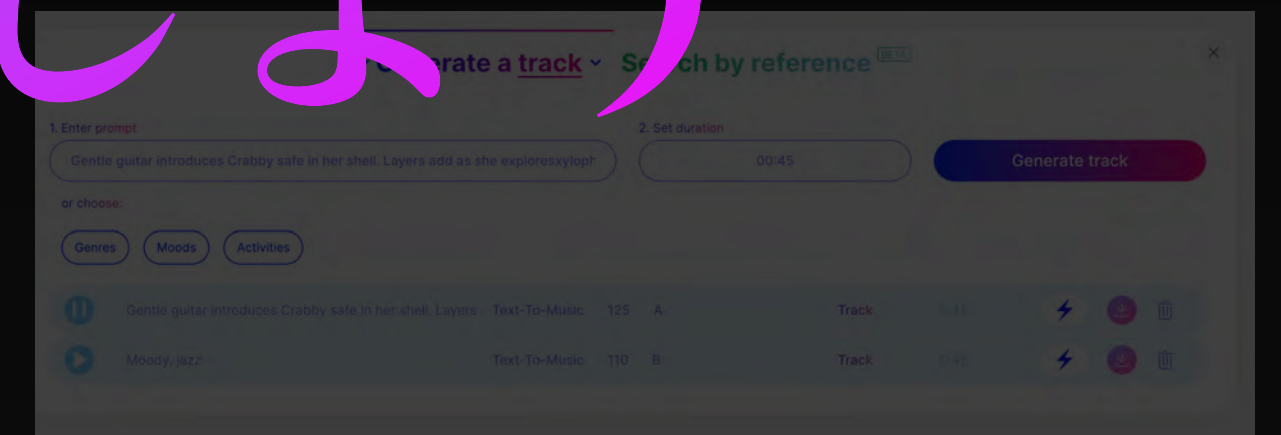
Picture

Embedding

generated Story

Once upon a time, in a cozy little crab shell, lived a curious and adventurous crab named Crabby. Crabby loved to explore the ocean and discover new things, but she never forgot the comfort and safety of her cozy shell.

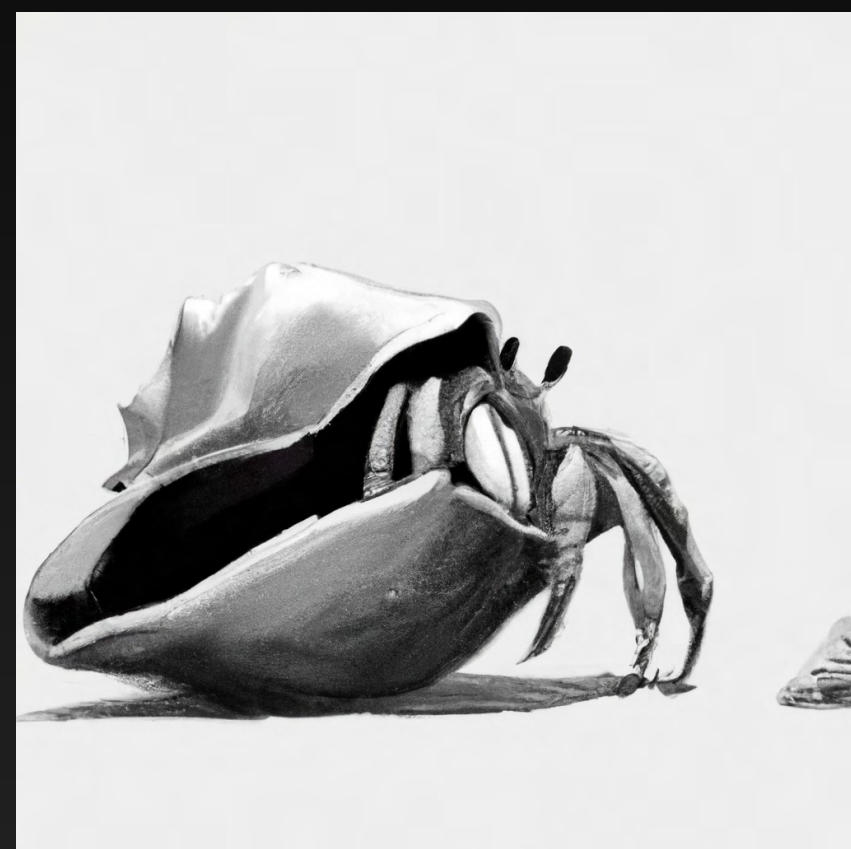
One day, while swimming near the surface, Crabby spotted a beautiful shell floating on the water. She swam closer to investigate and found that it was a magic shell that could take her on incredible adventures.



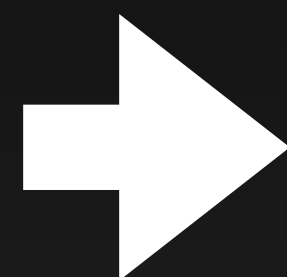
Music

Anything

# 現実世界

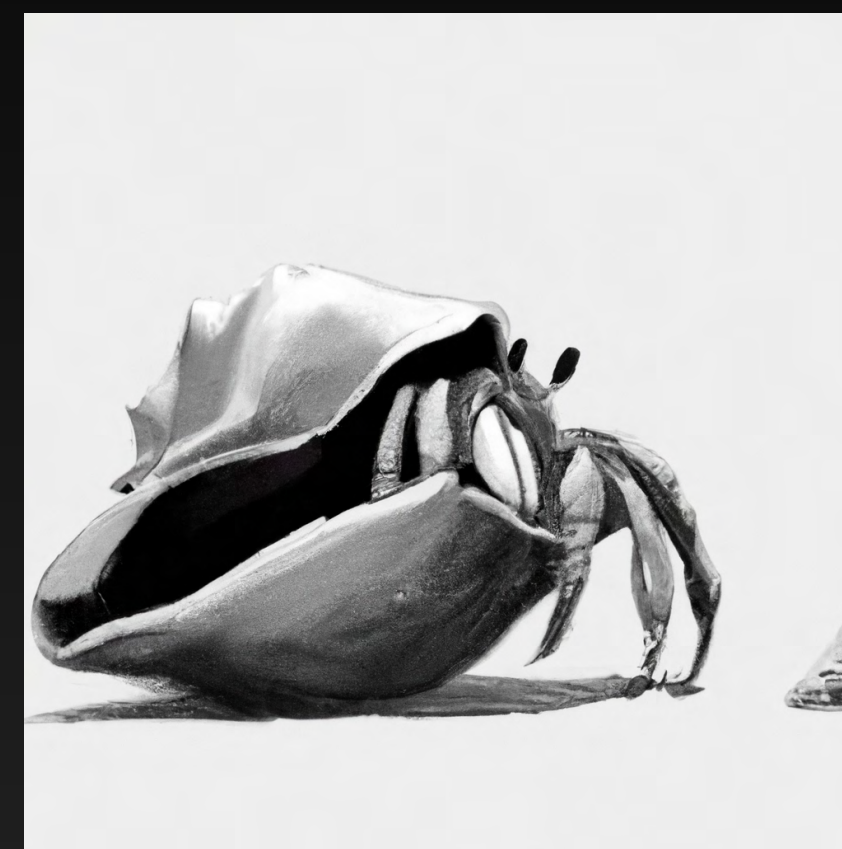


Yadokari

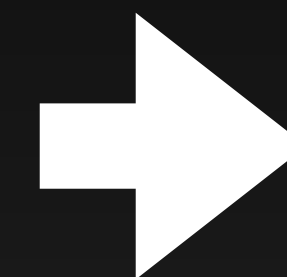


Moon

# 言語世界



Yadokari

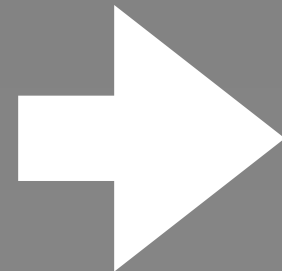


Moon

# 現実世界



Yadokari



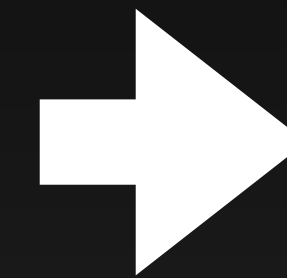
Moon

変化が起こり得ない

# 言語世界



Yadokari



Moon

起こりうる

# 言語を超越し表現できる世界



# ChatGPTの本質

バイアスを超え、偏在する知識の穴を再現可能

Knowledge

Knowledge

Knowledge

Knowledge

Knowledge

Knowledge

Knowledge

Knowledge

バイアスによって  
人が超えられない  
キャズム

Sep. 2023

# 生成AIの利用に関する オンライン研修

ChatGPTの導入の手立てと

教育活動・教務で活用できるプロンプト紹介

学校DX戦略アドバイザーポータルより

---

お仕事お待ちしております。

---