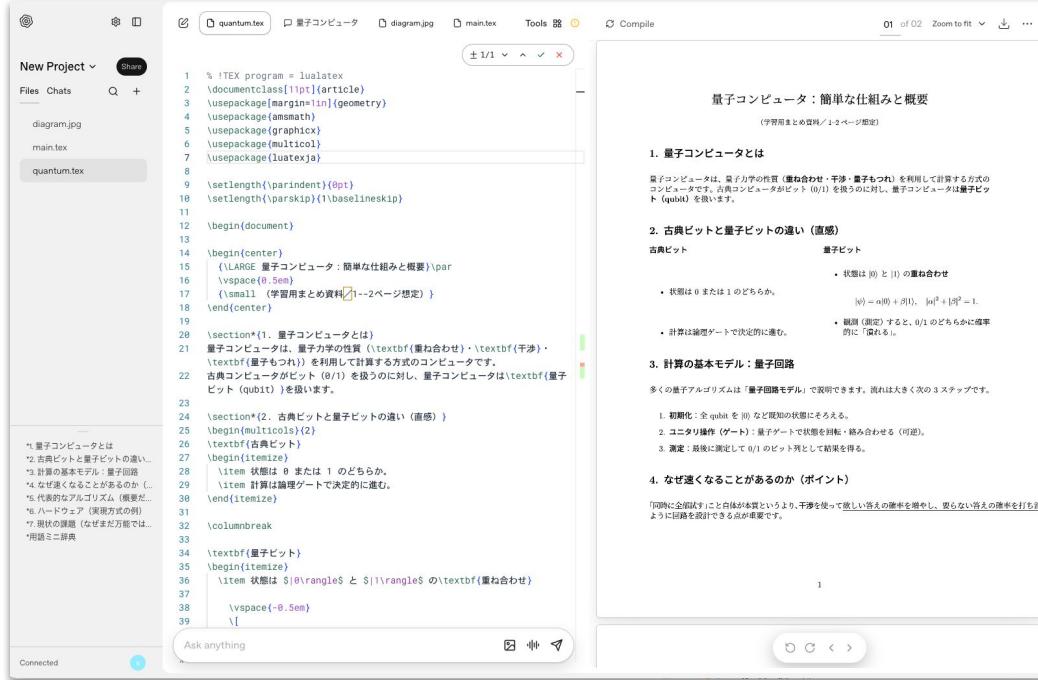


科学研究の執筆とコラボレーションを加速



- サイエンスに関する基礎知識を保有、研究者のタスクも加速
- GPT-5.2を統合した **LaTeXネイティブ** の研究者向け執筆・共同作業環境
- AIが論文全体の文脈を理解し、**科学的執筆の反復プロセス**を継続的に支援

学習モード

微分について勉強を始めたい。わかりやすく解説を進めてほしい

いいですね。微分は「わかる瞬間」がはっきりある分野です。
まずはあなたの前提を少しだけ教えてください (1問だけです)。

👉 今の理解に一番近いものはどれですか?

- A. 中学数学 (一次関数・二次関数) はだいたい分かる
- B. 高校数学を少しやったことがある ($y=ax^2$ など)
- C. ほぼ初めて/かなり久しぶり

今日はここをゴールにします

レベルに関わらず、今日は
「微分とは何か」「何をしているのか」
を感覚的につかむところまでします。計算はまだ最小限です。

微分を一言でいうと

まず結論をさっくり言います。

微分とは：

「今この瞬間、どれくらいの速さで変化しているか」を調べること

ポイントは

- 「今この瞬間」
- 「変化の速さ」

たとえ話①：スピードメーター

車の話をします。

- 走行距離 ÷ 時間 → 平均の速さ
- スピードメーター → 今この瞬間の速さ

👉 微分は、この スピードメーター に相当します。

ありがとう。

高1・文理未選択なら、

👉 「数学が得意な人向け」ではなく、意味が鵜に落ちる説明でいこう。

今日のテーマ（超重要）

まず今日はこれだけ押さえます。

微分=グラフの「その点での傾き」を調べるもの

計算よりイメージ重視 です。

① まず「傾き」を思い出そう

中学でやった一次関数

$$y = 2x + 1$$

この「2」は何だった？

- 👉 x が1増えると、 y が2増える
- 👉 グラフの 傾き

これは

- どこでも
- ずっと同じ傾き

でした。

高校1年生、文理選択はまだ

微分=グラフの「その点での傾き」を調べるもの

一次関数

$$y = 2x + 1$$

傾きはいつも同じ

二次関数

$$y = x^2$$

場所で傾きが変わる

この点の傾きは
どうなる？

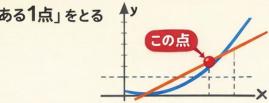


今この瞬間の
速さを知る

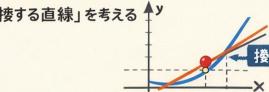
微分=スピードメーターのようなもの！

微分の考え方

① 「ある1点」をとる



② 「接する直線」を考える



③ その「傾き」を求める



段階的に考えながら理解を深められる学習をサポート

宇和島東高校での生成 AI 実践授業

- 2018~2019: Deep Learning・GAN・自動運転
- 2020: 顔認証体験・Deep Learning 入門
- 2021~2022: 画像認識、翻訳、音声AI(発話・聞き取り)
- 2023: 文章構造理解、音声モード(発話・聞き取り)体験
- 2024: 生成AI・チャットボット体験
- 2025: ChatGPT カスタム GPT を活用した学習方法の検証
- 2026: ChatGPT 学習モードとCanvasを使ったプレゼン生成



ハンズオンを通じた実践的な授業

「関東STREAM研修」に対する抱負・目標 研修を通じて、どのような変化や成長が起こることを自分に期待しますか。

「相互理解を目指し、積極的に他者に働きかける力」	「知的好奇心、探究心を持って主体的かつ意欲的に学ぶ姿勢」	「自然科学や科学技術への理解」	「研究者・技術者に求められる資質・使命感に対する理解」	「社会や世界情勢に対する認識や思考」
3.89	4.33	3.15	3.30	3.48

(n=26、値は平均値 なお、アンケートは全て5段階評価(高5・4・3・2・1低)である。

3【2日目】OpenAI JAPANの研修で身に付けたことについて自己評価しましょう。

「相互理解を目指し、積極的に他者に働きかける力」	「知的好奇心、探究心を持って主体的かつ意欲的に学ぶ姿勢」	「自然科学や科学技術への理解」	「研究者・技術者に求められる資質・使命感に対する理解」	「社会や世界情勢に対する認識や思考」
4.42	4.71	4.25	4.67	4.54

2026年実施事後アンケート

毎年高校生が実践的に学べる内容が飛躍的に進化

ハンズオンにより学習効果が増大

探究・表現の活動と結びつき、学習の自発性を引き出し得る

宇和島東高校関東 STREAM 研修より <https://uwajimahigashi-h.esnet.ed.jp/stream>

AI は組織にとっての オペレーティングシステムに

Canva Figma Spotify Expedia Uber and more



ユーザー



Apps in ChatGPT

詳細な調査(Deep research)

文章生成(GPT-5.2)

画像生成 (ImageGen)

自律的に課題解決
(ChatGPT エージェント)

エージェント構築
(Agent Builder)

動画生成(Sora)

ファイル処理・データ分析
(Code Interpreter)

コーディング支援(Codex)

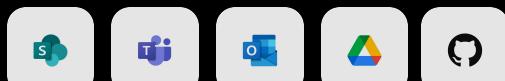
音声対話(Voice)

組織内内データと接続 (コネクター)

社内データ

オンライン情報

LLM の学習済データ



AI は社会インフラに進化してきた

AIは汎用基盤

学び方・働き方を変える
インフラに進化している。

特定技術の枠を越える視点
が不可欠。

横断的な体系化

情報技術・生産技術の
あらゆる領域に関与するため、分
野横断で整理する。

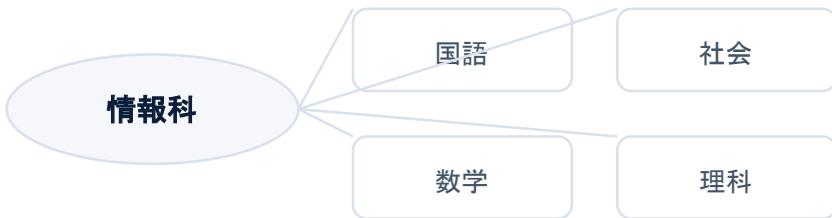
学ぶ × 使うの両立

AIを学ぶことと、AIを活用
して学ぶことを同時に
設計して進めることができる

情報Ⅰ・Ⅱとの接続

どこに閉じず、どこが核になるか

- 情報Ⅰ・Ⅱ: **情報活用能力**の中心としてAIを位置付けられる
- ただしAIは情報科だけの話ではなく、**教科横断**で活用される
- 情報科は「**共通基盤**」として重要性が増す



AIを特定の内容項目(例:データ分析・アルゴリズム)に限定せず、
情報デザイン等も含めた**内容項目横断的な位置付け**

「**情報活用能力の育成の核となる教科**では、**AIを横断的に扱う**」
ことで現場も理解もより深みを増した学習ができると考える

