

探求の技術

なぜ新しい技術を学び続けるのか

YAPC::Fukuoka 2025

自己紹介

- azukiazusa
- フロントエンドが好き
- azukiazusa.dev
 - 週に1回技術記事を公開 (5年以上継続中)



ブログを書いてます

The screenshot shows a Hatenablog dashboard with the following details:

- Top Bar:** Includes the Hatenabookmark logo, a search bar with the URL <https://azukiazusa.dev/>, a date selector, and a ChatGPT button.
- Header:** Shows the number of users (1126), the title of the current post ("コーディングエージェントの現状の整理とエンジニアの仕事の変化について"), and the author's profile picture and name (azukiazusa).
- Post Content:** The post discusses the现状 of coding agents and changes in engineers' work. It includes a timestamp (2025/06/01 20:03) and a list of tags: AI, あとで読む, 開発, コーディング, エンジニア, 仕事, LLM, プログラミング, development, programming.
- Post Preview:** A large preview of the next post in the series.
- Grid View:** Displays four recent posts with their titles, user counts, and brief descriptions:
 - 566 USERS:** "最小限のコードで動く最も汚いコードから始める". Preview: "最小限のコードで動く最も汚いコードから始める". Author: azukiazusa. Date: 2025/06/02 22:44.
 - 392 USERS:** "AIエディター Cursor を試してみる". Preview: "AIエディター Cursor を試してみる". Author: azukiazusa. Date: 2025/04/14 19:52.
 - 351 USERS:** "私のキャリアに影響を与えたコンピューター・ITの定番書籍". Preview: "私のキャリアに影響を与えたコンピューター・ITの定番書籍". Author: azukiazusa. Date: 2025/07/20 18:22.
 - 346 USERS:** "Claude Code の学習モードで自分の手でコードを書く練習をしよう". Preview: "Claude Code の学習モードで自分の手でコードを書く練習をしよう". Author: azukiazusa. Date: 2025/09/02 15:12.

アジェンダ

1. 技術探求の原動力について
2. 効果的な技術記事の書き方
3. AI時代の技術記事

アジェンダ

1. 技術探求の原動力について
2. 効果的な技術記事の書き方
3. AI時代の技術記事

なぜ探求するのか

1. おもしろいから
2. 自分のためにアウトプットをする
3. 習慣化しているから

1. おもしろさが原動力

- 知らなかったことを知る喜び
 - 好奇心旺盛な性格で、分野に限らず興味を持つ
- 新しい技術で何ができるかワクワクする
 - なぜこの技術が生まれたか？
 - どんな課題を解決するのか？

毎週「新しいおもちゃ」が届く

- 特にAI技術の分野では進化のスピードが速い
- 例えるなら「ゲームのアップデート」が頻繁に来る感覚
 - 新しいキャラクターが追加されたり、ゲームバランスが調整されたりしたら、新しい戦略を考えたりブログで発信している人がいるはず
 - 私自身が今ブログを書いているのもまさにそんな感じ

追いかけるのではなく、楽しむ

内発的動機づけ vs 外発的動機づけ

	例	効果
内発的動機づけ	自分の興味や好奇心から	長期的な継続性
外発的動機づけ	報酬や評価を目的に学ぶ	短期的な成果の向上

長くアウトプットを続けられてる要因の1つは内発的動機づけ

2. アウトプットは自分のため

他人からの評価を期待するのではなく、自分自身の学習効果を最大化するためにアウトプットを行う

- 人に教えるように学ぶと理解が深まる
 - 理解があいまいな部分の発見
 - 長期記憶への定着
 - 知識の整理整頓
 - 社会的動機づけ

理解があいまいな部分の発見

「なんとなくわかった」状態では、他人に説明することはできない

- ブログ記事形式で誰かに教えるように書く
 - 概念間の関係性の整理
 - 論理的な流れの構築
- 表面的な暗記から構造的な理解へ

能動的な情報処理

受動的な学習	アウトプットを伴う学習
本を読む、動画を見る	自分の言葉で再構成
情報を受け取るだけ	例を考え、順序を組み立てる
記憶の定着が弱い	再構成プロセスで理解が強化される

精緻化による記憶の定着

情報が複数の経路で脳内にエンコードされ、後の想起が容易になる

- 学んだ内容に具体例を加える
- 既存の知識と関連付ける
- 複数の経路でエンコード → 知識の整理整頓

読者を意識することの効果

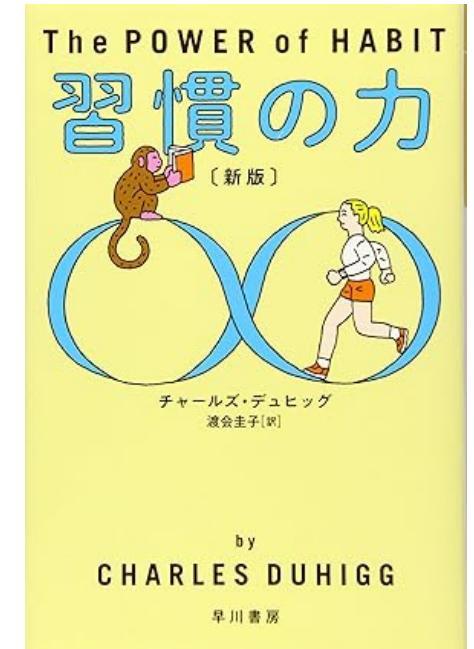
「誰かが読むかもしれない」という意識

- より正確で分かりやすい説明を心がける動機
- 読者からのフィードバック
- 学習の継続と改善のサイクル

3. 習慣の力

習慣の力

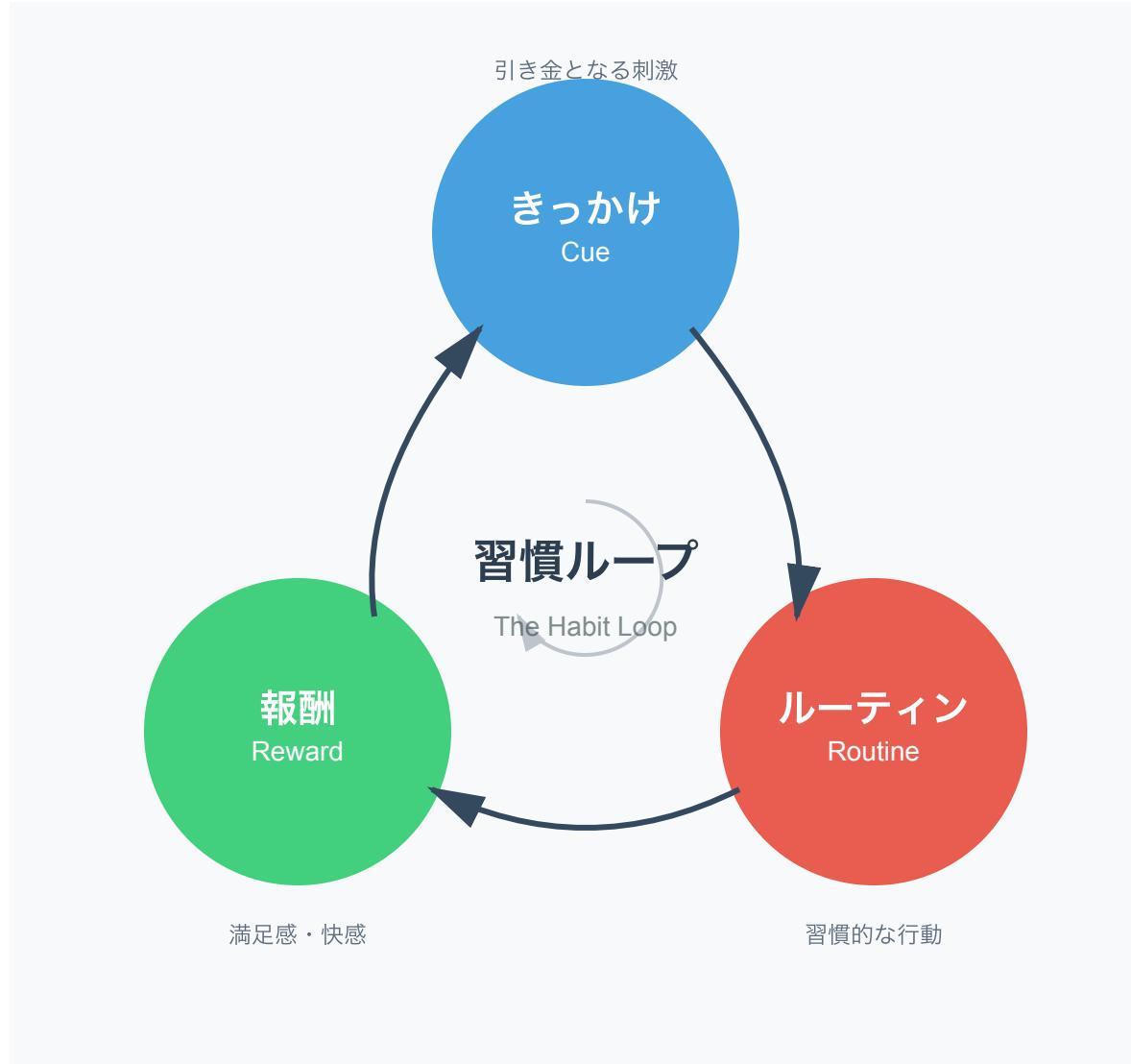
- 私達の行動の約40%は習慣によって決定される
- 習慣化することで、意志力に頼らず行動できる
 - 毎日の歯磨きを億劫に思ったり、意志力を振り絞ってやっているわけではない
- 私にとって、技術の収集やアウトプットは習慣化されている行動



<https://www.hayakawa-online.co.jp/shop/g/g0000612738/>

習慣化は誰にでもできる

きっかけ・ルーティン・報酬



習慣化を根付かせた例

- 20世紀初頭のアメリカでは、歯磨きの普及率が非常に低かった
- きっかけを創出
 - 「舌で歯の表面を触ると、膜を感じませんか？」
- 報酬を設計
 - 「長期的な観点で健康に良い」が、即座に報酬を得られない
と習慣化は難しい
 - 歯磨き粉のミントの成分で、歯を磨いた後の爽快感を提供

これを技術探求に応用する

技術探求を習慣化するには

- きっかけを設定する
 - 新しい技術情報を得やすいチャネルを確保する
- ルーティンを決める
 - 毎週決まった時間に情報収集・アウトプットを行う
 - 取り組みのハードルを下げる工夫をする
- 報酬を用意する
 - 自分へのご褒美や、達成感を味わう仕組みを作る

習慣化のコツ: 情報収集チャネルの例

- × (Twitter)
 - おすすめタブを眺めてブクマしておく
 - SNSはノイズも多いので、興味がない投稿は積極的に「このポストに興味がない」を活用
- はてなブックマーク
- RSSリーダー
- 会社のSlackチャンネル

習慣化のコツ: ルーティンを決める

- 毎週決まった時間に情報収集・アウトプットを行う
 - いつやるか？という意思決定はエネルギーを消費する
 - 同じ時間・同じ状況を繰り返すと脳がチャンク化し、意識的な努力なしに行動できるようになる
- 連續性が途切れることへの抵抗感（損失回避バイアス）を活用

習慣化のコツ: 取り組みのハードルを下げる工夫

- 初めは継続しやすいように短時間から始める
 - はじめは5分でも良い、継続することを目指す
- すぐに取り掛かれるように環境を整備しておく
 - エディタにすぐにアクセスできるようにしておく
 - ブログのテンプレートを用意しておく
- 完璧を求めない
 - サボっていい日を作る

習慣化のコツ: 報酬を用意する

- 記事を書き終えた後の充足感
 - 知らなかったことを知れた、理解が深まった喜び
- SNSでのいいね数やアクセス数を報酬にしない
 - 外発的動機づけになり、継続が難しくなる可能性がある
- 目に見える形で記録を残すことも効果的
 - 記録を残す工程は必ず自動化すること
 - 手動で行うと、記録をしなかったことが要因となって継続が途切れる可能性がある

習慣化のコツ: 私の週次習慣

- 平日:X, はてなブックマークを眺め、気になった投稿をブクマ
 - 「気になったものをストックする」 軽い作業
- 土曜の昼頃: ブックマークから1つを選んで深堀り開始
 - 実際に動かしながら並行してブログ記事を執筆
- 記事完成が完成したらプルリクエストのマージボタンを押す
 - このタイミングが一種の達成感となる

現在の課題と向き合う

順調に見える技術探求にも、実は課題がある

1. 情報過多・キャッチアップの限界

- すべてを追いかけるのは不可能

2. アウトプットの質と量のジレンマ

- 継続 vs 深掘り、どちらを優先すべきか

課題1: 情報過多・キャッチアップの限界

- AI技術の進化が加速している
 - 毎週複数の新しいツールやモデルが登場
 - ×のタイムラインは常に新情報で溢れている
- 「取り残される不安」(FOMO)との戦い
 - あの技術も、この技術も試さなければ...
- ライフステージや仕事の優先順位の変化が起きたらどうするか

課題2: アウトプットの質と量のジレンマ

量を重視すると...

- 週1記事の習慣は守れる
- しかし表面的な内容になりがち
- 深掘りする時間が取れない

質を重視すると...

- 深く掘り下げた記事が書ける
- しかし時間がかかる
- 習慣が途切れるリスク

継続性と品質、どちらを優先すべきか?

アジェンダ

1. 技術探求の原動力について
2. 効果的な技術記事の書き方
3. AI時代の技術記事

なぜ私の記事はわかりやすいのか

自分が一番わかつてないから

- 技術記事を書くのは、自らの学習の手段
 - ある分野に精通してから、ではなくむしろ逆
- 試行錯誤しながら理解を深めていくライブ感
 - エラーが発生したときにどう解決するか、つまづきやすいポイントはどこかといった、実践的な知識を提供できる
- 実際に手を動かしたコード例はAIには書けない

結論ファーストで書くべき？

技術記事は結論ファーストとよく言われるが、必ずしもそうではない

- 上司への報告 ≠ 技術記事
 - 上司への報告は前提知識が共有されているため結論ファーストが有効
 - 技術記事は不特定多数の読者が対象 → 前提知識が揃っていない可能性が高い
 - 前提知識が揃っていないまま結論を出すと、共感が得られにくい

コンテキストファースト

- コンテキストファーストは導入部で読者の前提知識を揃える
 - このエラーが発生した状況は...
 - この技術が生まれた背景は...解決しようとしている課題は...
- ストーリー調の構成は理解を促進する

→ 例えば Stack Overflow は初めに問題の背景を説明してから解決策を提示する構成になっているので理解しやすい

導入部の役割

Situation → Complication → Question
(状況 → 複雑化 → 疑問)

人間は大量の情報を処理する際に、
ストーリー形成を通じて理解・認知する

<https://www.diamond.co.jp/book/9784478490273.html>



SCQフレームワーク：マーケティング戦略の例



Answer (答え) :提案する戦略

SNSインフルエンサーとのコラボレーションと若者向けサブブランドの立ち上げにより、2年内に20代の認知度を50%まで引き上げる。既存のメインブランドは維持し、両ブランドで異なる顧客層にアプローチする。

新しい技術ツールには必ず解決したい課題がある

導入部では、その技術が解決しようとしている課題を明確にする

- OSSのIssue/Discussion, RFC を調査
- 現在の課題を明らかにする
- どのような手段で解決しようとしているか？

→ 読者はこれからどのような内容が展開されるのかを理解しやすくなる

技術記事のテンプレート

1. 導入部: コンテキストを揃える
2. 課題提起: 解決したい問題
3. 解決策: ツールや方法の紹介
4. 実装例: 具体的なコード
5. 結論: まとめとクイズ
6. 参考文献: 信頼性の担保

実例：仕様駆動開発記事

1. 導入部

AIを自律的に動かす開発手法が当たり前になり始めており、
仕様駆動開発法が*Kiro*の登場によって注目されている

2. 課題提起

仕様駆動開発とは何か？どのように進めるのか？

実例：仕様駆動開発記事（続き）

3. 解決策

*GitHub*によって*Spec Kit*という仕様駆動開発を支援するツールが公開された

4. 実装例

*Spec Kit*を使った実際の開発フロー

実例：仕様駆動開発記事（終）

5. 結論

記事に内容を箇条書きで要約
最後にクイズで理解度確認

6. 参考文献

記事執筆時に参考にした文献・サイト

登壇の経験が、私の文章力を鍛えた

登壇には制約がある

- スライド1枚に載せられる情報量が限られている
- 後から資料を巻き戻せないので、コンテキスト共有がより重要
 - コンテキストが揃っていない状態で話し始めると、聴衆が置いてけぼりになると
- ピラミッド構造で全体像をロジックすることがより重要な



登壇資料のテクニックは文章にもそのまま適用
できる

一般化すると、分野外の知識が本業に活きる

良いアウトプットは良いインプットから

- 年300冊の読書習慣
- 技術領域にこだわらず、多様な分野の知識を吸收
- 料理に例えると
 - 質の高い料理（アウトプット）には、豊富で新鮮な食材（インプット）が欠かせない
- 文章力の基礎を養ったり、多様な表現パターンを習得

本日のアジェンダ

1. 技術探求の原動力について
2. 効果的な技術記事の書き方
3. AI時代の技術記事

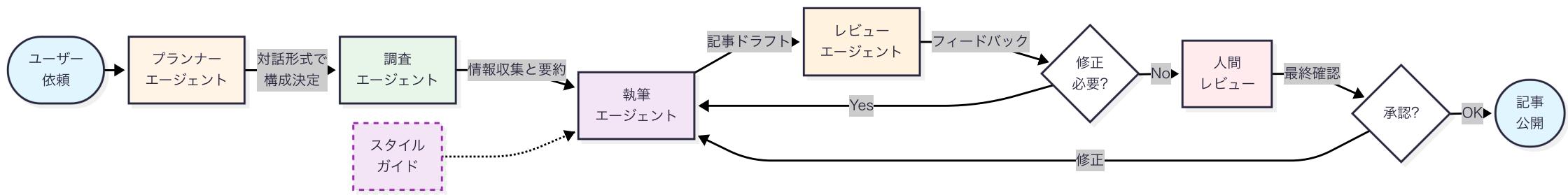
AI に技術記事を書かせることの是非

AI エージェントに記事を書かせることは可能か？

適切なエージェントを設計すれば、ある程度の技術記事は生成可能だと考えられる

- 数年前まではハルシネーションが多発し実用的でなかった
- 「コンテキストエンジニアリング」という新しい概念に注目が集まっている
 - AIに適切なコンテキストを与え、望ましいアウトプットを生成させる技術

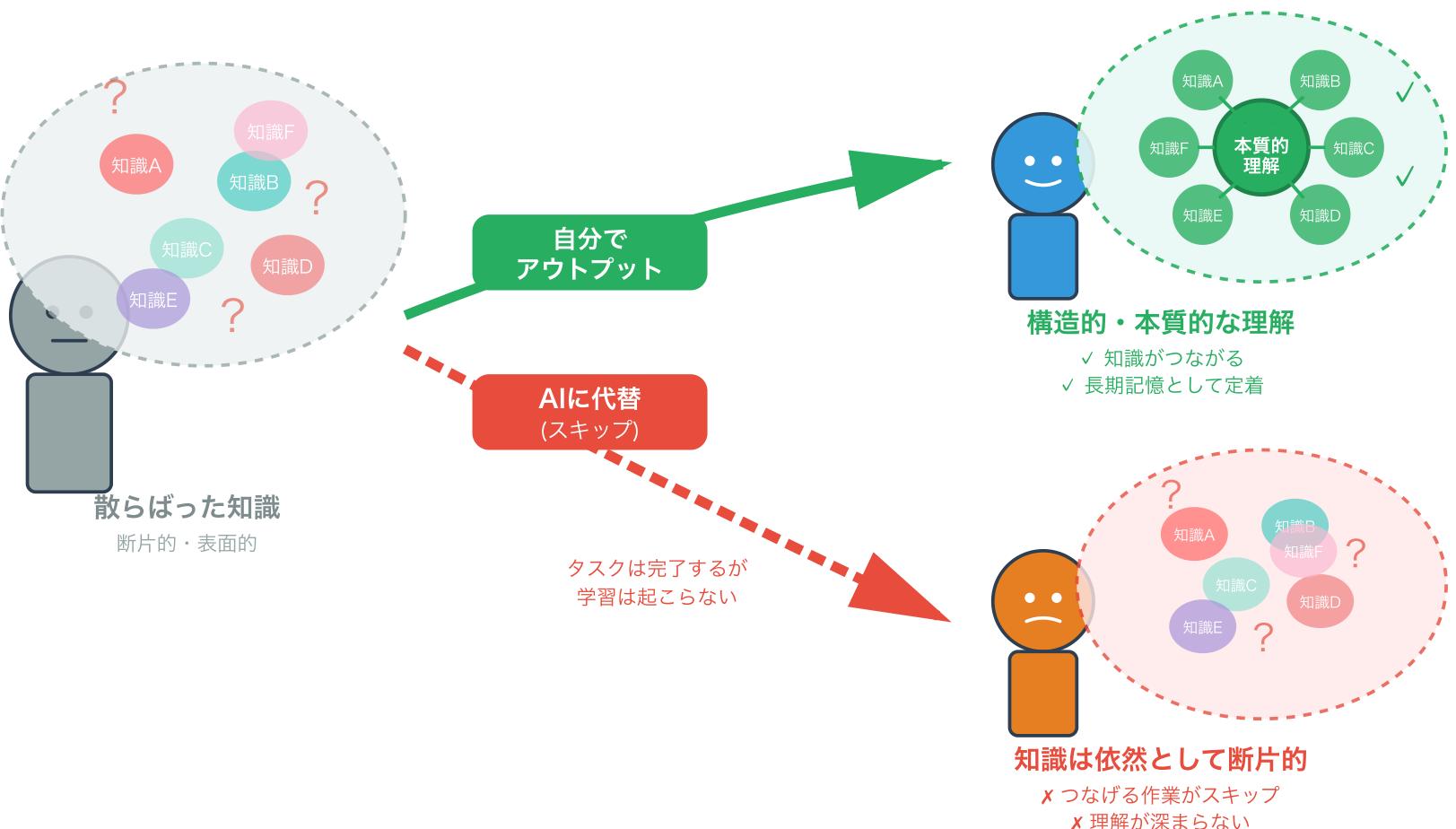
技術記事生成 AIエージェントの例



AI が書ける ≠ 人間が書く意味がない

- AI は一般的な技術記事を生成できるが、個性や体験に基づく記事は苦手
 - 「わかりやすい記事」で説明して試行錯誤する過程のライブ感は提供できない
- いわゆる「AI臭い文章」は嫌悪感を抱かれやすい
- AI に技術記事を書かせると、学習の機会を失う

人間が書く vs AIが書く



AI は自分の知識を増幅する道具として使用する

AIとの共創による技術記事執筆

- 壁打ち相手として文書構成を検討
- 校正・誤字脱字チェック
- 文書の形式の変換

壁打ち相手として文書構成を検討

- 頭の中で漠然と考えているだけでは見落としていた点に気づける
 - ラバーダッキング効果
- ステップバイステップで論理的に考える訓練にもなる
- AIと対話することで第三者の視点を取り入れられる



AIを活用した文章校正

- 誤字脱字や文法の誤りをチェック
 - このような作業は本質的な部分ではない
 - 機械的なチェックは AI の得意分野
- 表現の改善提案
 - より自然な言い回しや、わかりやすい表現への変更提案
 - 「xxx」という単語は突然出てくるため説明を加えたほうが良い、など

AIを活用した文章校正の注意点

- いきなり編集を任せない
 - 文章の意図が変わってしまったり、大事な箇所を削除されたりする可能性がある
 - AIには提案させるにとどめ、最終的な判断は自分で行う
- 記事の評価はさせずに、あくまで校正に限定する
 - AIは大抵最高評価を与える傾向があるためノイズになりがち
 - 具体的な指摘に限定することで、より有用なフィードバックが得られる

Claude Codeの活用例

カスタムスラッシュコマンド（`/article-review`）で文章校正

```
---  
allowed_tools: Bash(git:*), Bash(npm:*), Read(*.md), Fetch(*)  
description: "引数で指定した記事のレビューを行います."  
---
```

あなたはプロの編集者です。技術記事を読んで、誤字脱字、文法的な誤り、不自然な表現を指摘してください。

出力形式

...

【誤字脱字・表記ミス】

- 該当箇所：「〇〇〇」
修正案：「×××」
理由：[具体的な理由]

...

textlint MCP サーバー

- textlint はオープンソースの文章校正ツール
- 日本語の表現の一貫性を指摘してくれるが、自動修正できる項目は限られている
- MCP サーバーを立てて、AI と連携させることで自然な文章で自動修正を実現
 - ルールに従い文章を自然な形で修正するのは AI の得意分野



<https://textlint.org/>

文書の形式の変換

contents > slides > yapc-fukuoka-2025 > memo.md > # 新しい技術を探求する理由 > ## 週1でブログを書くのは習慣

You, 11 seconds ago | 1 author (You)

1 # 新しい技術を探求する理由

2

3 ## おもしろさが原動力

4

5 - 毎週新しいおもちゃが渡される

6 - AI関連の技術は気づいたら追っていた、理由は面白いから

7

8 ## 週1でブログを書くのは習慣

9

10 - 歯磨きしないと気持ち悪いのと同じ

11 - 固定した文書構成を持っているので、書きやすい

12 - 参考書籍: 【習慣の力【新版】】(ハヤカワ文庫NF)(<https://www.hayakawa-online.co.jp/shop/g/g0000612738/>)

13 - 始めは小さく始める

14 - 自分も始めは週報から始まった| You, last month • wip ...

15 - 今週学んだ技術・どう思ったか・参考リンク

16 - 週報を続けているうちに、次第に内容が充実してきた

17 - ブログを書く時間をあらかじめ確保する

18 - 毎週日曜日の夜に1時間など

19 - 書く時間を確保しておかないと、他のタスクに押しつぶされてしまう

20 - ブログを書くコツは、ブログを書くこと

21 - やる気が出るから始めるのではなく、始めるからやる気が出る

22 - 習慣の3つの要素

23 1. きっかけ: 行動を始めるためのトリガー

24 - Xのタイムラインを眺めて興味を持った記事を読む

25 - 記事を書く障害を下げる

26 - エディタをすぐ開けるようにしておく

27 2. ルーティン: 日常の一部として行う行動

28 - 週1回ブログを書く

メモや箇条書きでアイデアを整理



コーディングエージェントの能力を拡張するSerenaを試してみた

□ 2015.08.06

□ [People](#) [About](#) [Contact](#) [Log In](#) [Logout](#) [Edit Profile](#)

LSP を使ってセーフティネット機能を実装する方法を学ぶ。Serena の導入と LSP の実装手順を解説する。

このセミナーでは、以下の通りアーキテクチャや実装手順を学ぶことができる。

- 1. Serena のインストールと起動
- 2. LSP の導入
- 3. 実装手順
- 4. 実装結果
- 5. 質疑応答

Q: ワークショットで実装する際は、構造化能力を高めるためのツールキット（Code Model Protocol）を参考して書いていましたが、Decode Code や Decode Model などは、なぜか直接書かれています。なぜか直接書かれています。あとで書くコードモデルを参考して書いています。

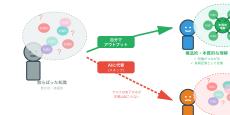
A: 開発環境によっては、直接書く方が簡単かもしれません。他の LSP の実装例を見ると、直接書く方が多いです。

ブログ記事



- おもしろさが原動力
- 知らなかったことを知る喜び
 - 好奇心旺盛な性格で、分野に限らず興味を持つ
 - 新しい技術で何ができるかワクワクする
 - なぜこの技術が生まれたか?
 - どんな課題を解決するのか?

スライド



义

無から AI に生成させるのではなく、
自分の頭の中にあるアイデアを形にする補助と
して活用する

まとめ

1. 技術探求の原動力

新しい技術を学ぶことのおもしろさ、それを継続するための習慣の力、そして自分自身の学習効果を最大化するためのアウトプットの重要性

まとめ

2. 技術記事の書き方

コンテキストファーストの重要性、記事のテンプレート、試行錯誤のライブ感を提供することの価値

まとめ

3. AI時代における技術記事の在り方

- AIは自分の知識を増幅する道具として活用すべきであり、学習のプロセスそのものは人間が主体となる

登壇の理解度チェック

技術記事で最も重要なのは？

- A. 結論を最初に書く
- B. 導入部でコンテキストを揃える
- C. コードをたくさん載せる

登壇の理解度チェック

技術記事で最も重要なのは？

- A. 結論を最初に書く
- B. 導入部でコンテキストを揃える
- C. コードをたくさん載せる