

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
- 週1でブログ執筆を5年以上継続
 - azukiazusa.dev



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

なぜ探求するのか

なぜ探求するのか

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

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

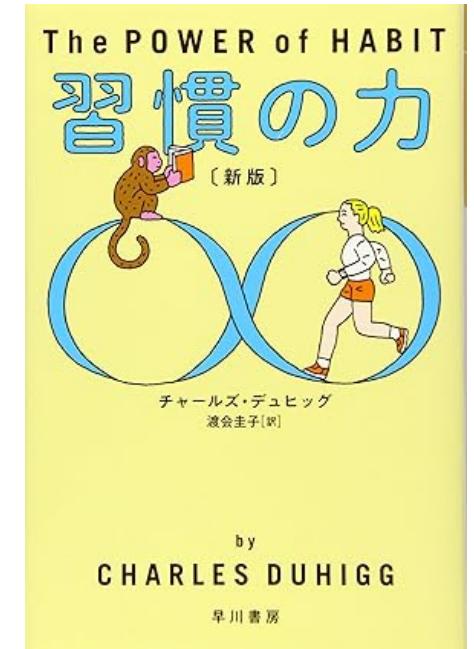
	例	効果
内発的動機づけ	自分の興味や好奇心から	長期的な継続性
外発的動機づけ	報酬や評価を目的に学ぶ	短期的な成果の向上

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. 習慣の力

習慣の力

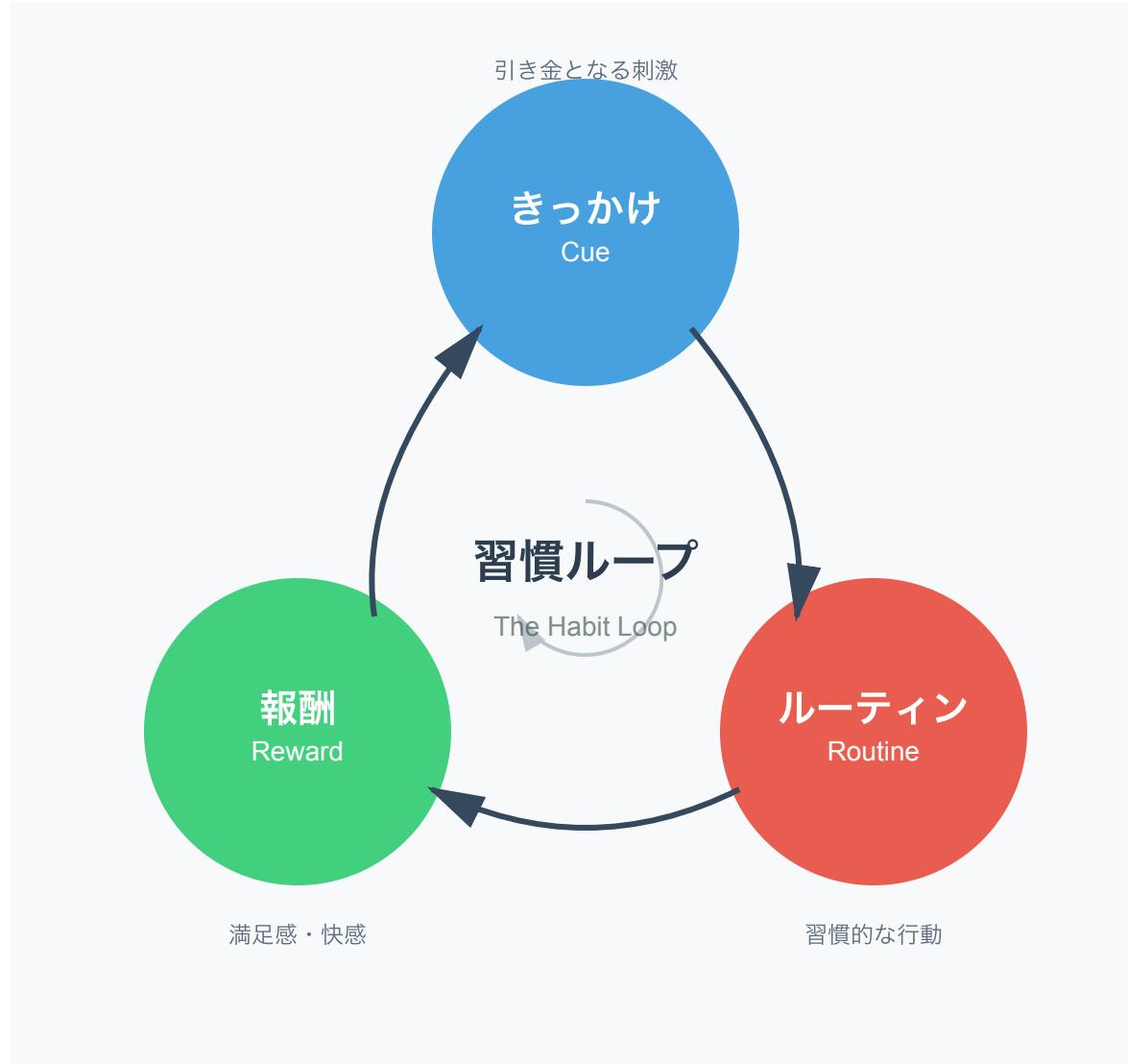
- 私達の行動の約40%は習慣によって決定される
- 習慣化することで、意志力に頼らず行動できる
 - 毎日の歯磨きを億劫に思ったり、意志力を振り絞ってやっているわけではない
- 私にとって、技術の収集やアウトプットは習慣化されている



<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

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

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

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

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

報酬を用意する

- 記事を書き終えた後の充足感
 - 知らなかつたことを知れた、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
 - 例) GitHub で草を生やす
 - 記録を残す工程は必ず自動化すること

3. 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

効果的な技術記事の書き方

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

コンテキストファースト

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
- 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
- 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

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>



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

技術記事の黄金構成

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？どんな課題を解決するのか？

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

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

AI時代の技術探求

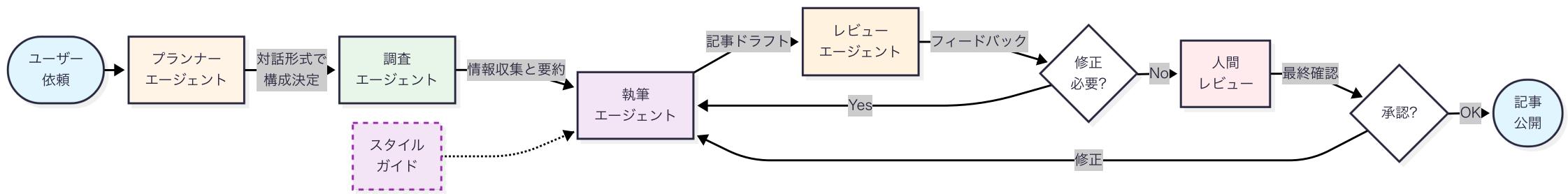
AI に技術記事を書かせることの是非

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

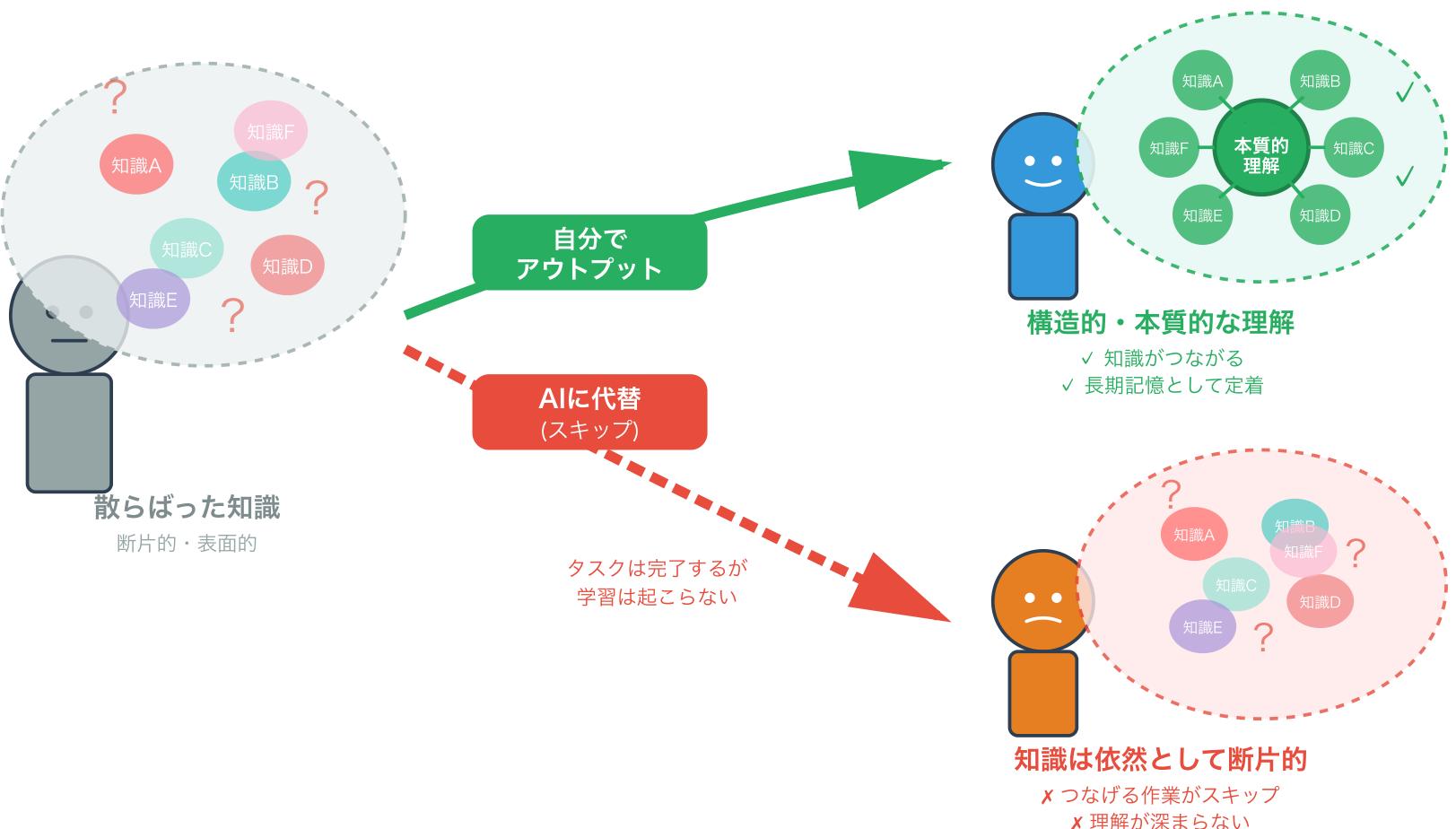
技術記事生成 AIエージェントの例



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

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

<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)
# 新しい技術を探求する理由
## おもしろさが原動力
- 毎週新しいおもちゃが渡される
- 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
## 週1でブログを書くのは習慣
- 歯磨きしないと気持ち悪いと同じ
- 固定した文書構成を持っているので、書きやすい
- 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/)
- 始めは小さく始める
- 自分も始めは週報から始まった You, last month • wip ...
💡 - 今週学んだ技術・どう思ったか・参考リンク
- 週報を続けているうちに、次第に内容が充実してきた
- ブログを書く時間をあらかじめ確保する
- 毎週日曜日の夜に1時間など
- 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
- ブログを書くコツは、ブログを書くこと
- 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
- 習慣の3つの要素
  1. きっかけ: 行動を始めるためのトリガー
  - Xのタイムラインを眺めて興味を持った記事を読む
  - 記事を書く障害を下げる
    - エディタをすぐ開けるようにしておく
  2. ルーティン: 日常の一部として行う行動
    - 週1回ブログを書く
```

メモや箇条書きでアイデアを整理

```
<svg width="100" height="24" viewBox="0 0 100 24" style="flex-shrink: 0;"> <path d="M0 12 L85 12 L81 8 M85 12 L81 16"
```

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. なぜ探求するのか

- おもしろさが原動力
- 習慣の力を活用
- 自分のためにアウトプット

2. 効果的な記事の書き方

- コンテキストファースト
- 黄金構成を意識
- ライブ感を大切に

3. AI時代の技術探求

AIは増幅ツール。学習のプロセスは人間が主体となるべき

クイズ

技術記事で最も重要なのは？

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