

AI活用LT勉強会

# ずっとPMだった私が AIと出会って考えるようになった未来

---

# 自己紹介と本日のアジェンダ

## 自己紹介

DXHR株式会社 執行役員  
啓田恭史（けいだやすふみ）



# DXHR

Delight eXperience by Humans and Robots  
人とロボットの新たな体験により仕事、事業、社会システムを動かす

## 略歴

2010年、大手SI会社に入社。  
金融業界向けのシステム開発に携わり、エンジニアとして約4年、PM/マネジメントとして約11年、SIの現場を経験。  
2025年よりDXHR株式会社に入社。  
現在は、AI駆動開発の研修設計・コンサルティングを推進し、AI導入支援や人材育成を展開。

## アジェンダ

### ① 10年ぶりの開発をAI駆動で

- ClaudeCode + Cursorでのアプリ開発体験
- 実際に経験してみた上での気付き

### ② AI活用時代に現れる変化とは

- SIの仕事の変化
- AI時代の究極の職種FDE

# 10年ぶりの開発をAI駆動で

## ① ClaudeCode + Cursorでいくつかのアプリケーションを作成

- Google Calendarから翌日のスケジュールと準備等の注意点を挙げるWebアプリ

## ② 開発経験（ほぼ）ゼロからのチャレンジ

- 10年以上PMとして働いており、開発経験は10年以前のJava開発のみ
- Webアプリの開発経験はなし。各種外部サービスとのAPI連携等も開発経験無し。

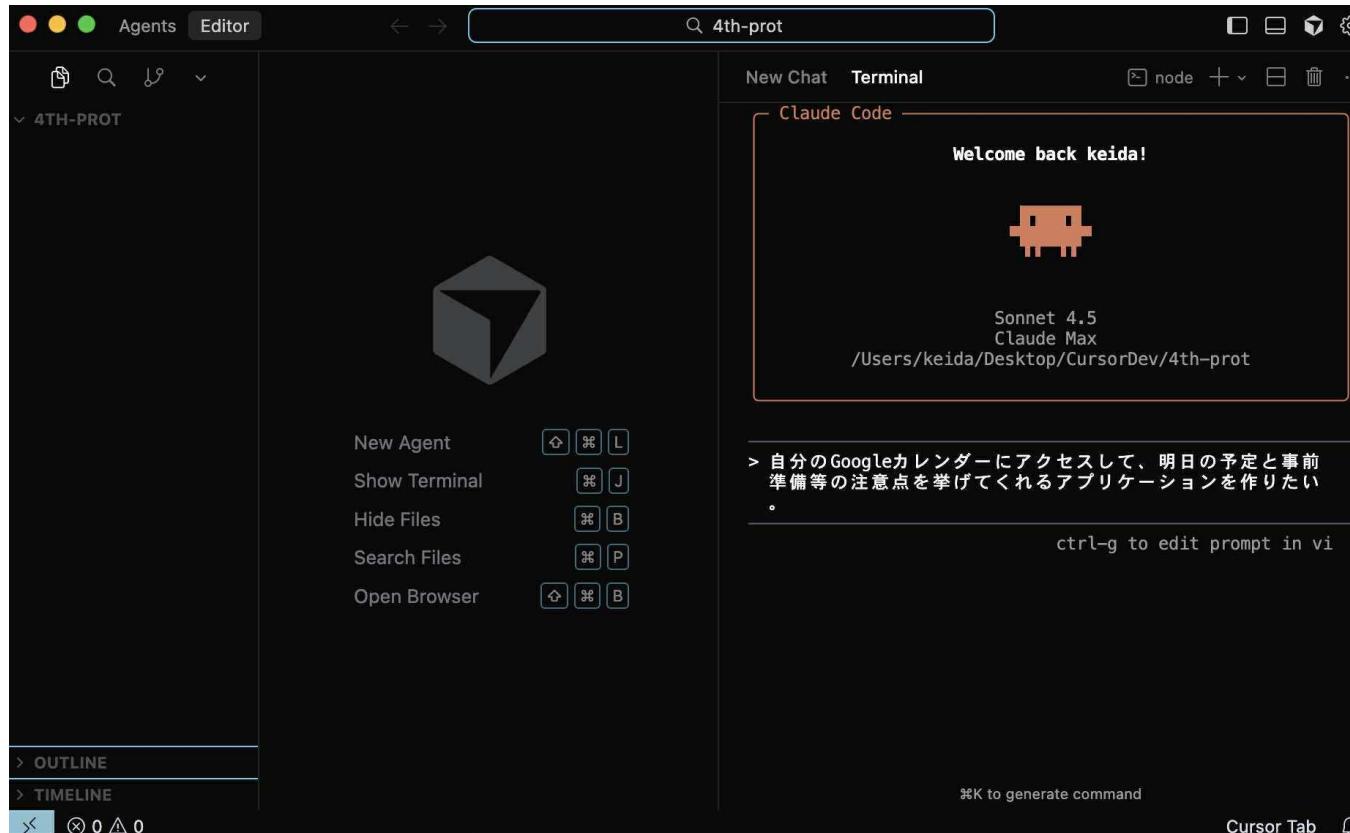
## ③ AI駆動開発としてのチャレンジ

- Cursor+ClaudeCodeで**日本語の指示のみで開発**
- 必要な技術選定もAIと会話しながら実施
- できる限り短時間での作成を目指す

## AI駆動でのアプリの鉛筆

## 開発プロセス

- CursorのEditorモード+Claude Codeで着手。技術選定から実装まで日本語のみで指示。
  - 作成するのは、Google CalendarのAPIに接続して、自分自身の翌日のスケジュールと準備等の注意点を提案してくれるアプリケーション



# スケジュールアドバイスアプリの鉛筆

## 会話の流れで振り返る開発プロセス

- 使いたいプログラミング言語を聞かれる。  
→Node.js + TypeScriptを選択
  - ✓ 複数案を提示、プロコンも可能
- 少しのエラーハンドリングを経てCLIベースで動くものが完成
  - ✓ エラーハンドリングも日本語ベースで完結
- AIのアドバイス機能が実装されていないことに気が付く（えっ！）  
→再度実装指示、使用する技術要素を回答  
→その後無事CLI版アプリケーションが完成  
ここまでで10~15分程度
  - ✓ 要件通りかの確認は絶対に必要

### #### 1.4 初回実行とトラブルシューティング

\*\*問題1:\*\* 環境変数が未設定  
```bash  
cp .env.example .env  
# .envファイルにGoogle Cloud Consoleの認証情報を設定  
...```

\*\*問題2:\*\* Google OAuth同意画面でアクセスブロック  
\*\*解決:\*\* テストユーザーの追加が必要  
- Google Cloud Console → OAuth同意画面 → テストユーザー追加

#### \*\*初回認証フロー:\*\*

- `npm run dev` 実行
- 表示されたURLをブラウザで開く
- Googleアカウントでログイン・許可
- 認証コードをターミナルに入力
- `token.json` に保存される

### #### 1.5 アドバイス機能追加の要望

\*\*質問:\*\* 会議タイトルや時間を見て、AIがアドバイスしてくれる機能は可能か?  
\*\*提案:\*\*  
- Claude API (有料、月100~200円程度)  
- OpenAI API (有料)  
- ルールベース (無料)

\*\*選択:\*\* ルールベース方式 (完全無料)

### #### 1.6 ルールベースアドバイス実装 (`src/advisor.ts`)

# スケジュールアドバイスアプリの鉛筆

## 会話の流れで振り返る開発プロセス

- CLIではなくWebアプリに変更したいと伝えてみる（最悪のタイミングの要件変更）

→技術選定から、細かな要件確認までAI主体で対応

- ✓ 求めるUIのレベル感に応じた技術選定
- ✓ 事前に作ったTypeScriptアプリを残すか否か
- ✓ Webアプリ上での自動更新有無

✓ 要件漏れを拾ってくれる

✓ 急な要件変更にも柔軟に対応

> 今回作成したアプリを簡単にWeb上でも参照できるように作り変えたい。稼働はlocalhostでOK。改修の計画をお願い。

● Webアプリケーション化の計画を立てる前に、いくつか確認させてください。

←  UI実装方法  既存コード  更新機能  Submit →

**Review your answers**

- WebアプリケーションのUIはどの程度のものを想定していますか？  
→ React
- 既存のTypeScriptコード（認証、カレンダー取得、アドバイス生成）はどうしますか？  
→ 可能な限り再利用
- 自動更新機能は必要ですか？  
→ 手動更新のみ

# スケジュールアドバイスアプリの鉛錠

## 会話の流れで振り返る開発プロセス

- 開発途中でのエラーハンドリング、フロント→バック→連携部分と段階的な動作確認と一緒に
- その結果、実際に動くものが完成した（ここまでで約1時間強）
- 完成後、開発過程の記録や技術要素をまとめて出力してくれる（設計情報の記録、ノウハウ蓄積）

✓ 日本語だけで完成



✓ 簡易で網羅的な記録

```
# 開発ログ - Google Calendar 明日の予定チェックカード

## ■ プロジェクト概要

### 目的
Google Calendarにアクセスして、明日の予定と事前準備等の注意点を表示するアプリケーションの開発

### 最終成果物
- **CLIバージョン** (チェックポイント1) : ターミナルで動作するコンソールアプリケーション
- **Webバージョン** (チェックポイント2) : ブラウザで動作するReact + Express.jsのフルスタックアプリ

## ■ 技術スタック詳細

### フロントエンド
- **React** 19.2.0 - UIライブラリ
- **TypeScript** 5.9.3 - 型安全性
- **Vite** 7.2.2 - 高速ビルドツール
- **CSS** - Vanilla CSS (フレームワーク不使用)

### バックエンド
- **Express.js** 5.1.0 - Webフレームワーク
- **Node.js** - サーバーサイド実行環境
- **TypeScript** 5.9.3 - 型安全性
- **Cors** 2.8.5 - クロスオリジン対応

### API - 認証
- **Google Calendar API** v3 - カレンダーデータ
- **googleapis** 165.0.0 - APIクライアント
- **OAuth 2.0** - 認証プロトコル

### 開発ツール
- **TypeScript Compiler** - バックエンドビルト
- **Vite** - フロントエンドビルト
- **Concurrently** 9.2.1 - 並列実行
- **dovenv** 17.2.3 - 環境変数管理

## ■ 遭遇した問題と解決方法

### 問題1: OAuth同意画面でアクセスブロック
**エラー:** "MyCalendarApp は Google の審査プロセスを完了していません"
**解決:** Google Cloud Console → OAuth同意画面 → テストユーザーに自分のGmailアドレスを追加

### 問題2: 環境変数が設定されていません
**エラー:** "環境変数が設定されていません。.envファイルに...."
**解決:** `env.example` をコピーして `env` を作成し、認証情報を設定

### 問題3: 画面に何も表示されない (Web版)
**エラー:** "<div id='root'></div>" が空のまま
**原因:** JavaScriptのモジュール解決エラー
**解決:** 段階的デバッグで特定、最小限のコンポーネントから構築

### 問題4: 404エラー - `/api/client.ts`
**エラー:** "GET http://localhost:3000/api/client.ts net::ERR_ABORTED 404"
**原因:** Viteがモジュールパスを正しく解決できない
**解決:** `ApiClient` ラッパーを削除し、`fetch` を直接使用
```

# 事後談：社内のAIエンジニアとの会話で得た気付き

## 社内AIエンジニアからのフィードバック

開発内容や途中過程を共有したところ…

「事前の想像よりも簡単に作れるでしょ」

AI開発は基本的な機能であれば驚くほど簡単に実現できるようになっている

「途中で案として出てきたxxxというサービスはセキュリティ的に懸念があるからやめた方がいい」

**AIの提案を鵜呑みにすることのリスク。**特に実用向けにはセキュリティやガバナンスの視点が重要

## 得られた気づき

- ✓ 開発作業自体は劇的に簡単になっている
- ✓ 未経験言語・知らないサービスでも駆使して作れる
- ✓ 時間も劇的に短縮
- ✓ 開発自体はAIに置き換わっていく未来を想像
- ⚠ 一方で注意しなければならないことが多い

# AI活用時代に現れる変化とは

## SIのPMとしてやってきたこと

### ▲ 人月で見積もりして顧客へ提案

各機能の開発工数を人月単位で見積もり、その見積もりをもとに顧客に予算と期間を提案。見積もりのベースはほとんどのケースで"人月"

### ● 体制組成してPJを推進

提案した人月の枠内で適切なスキルを持つエンジニアを確保し、プロジェクトを回す。スケジュール・品質・コストのバランスを取りながら進行管理。

## AIの進化による変化の仮説

### ● 人月ベースの見積もりが成り立たなくなる

AI活用で開発効率が劇的に向上。開発工数も大幅に削減され、工数見積の考え方が大きく変わる。

### ● 非SIの顧客社内でもAI活用開発が増加

顧客自身がAIツールを活用して内省開発を進める流れが加速。シンプルな開発案件は減少し、より高度な専門性や戦略的提案が求められる時代へ。

### ● AI前提の案件・環境の増加

AI前提での開発案件が増加し、業務もAI前提で組み替えられていく。その結果、AI駆動開発、AI前提でもセキュアな環境構築、AI活用効率を意識したデータ管理といった新しいものが求められる時代へ。

# 今後、求められる人材像も変わる

AI活用が広がるにつれて、エンジニアに求められるスキルや役割も大きく変化すると予想される。

| 役割名（仮称）            | 要旨                                                                                                                      |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 最先端AIインテグレータ       | <p>常に最新の技術にキャッチアップし続け、適切なAI活用方法を提案、実現できる。どのツールを使うべきか、使わないべきかの判断を行い、そのツールでも実際に活用して開発を実現する技術力を保有する。</p>                   |
| AI活用基盤エンジニア        | <p>データやセキュリティといったAIが動くための「基盤」を整える。AIが適切に動作するための環境づくりを行い、安全かつ効率的な運用を実現する。</p>                                            |
| ドメイン×AIハイブリッドエンジニア | <p>業務知識+AI技術で現場を変革する人。AIを使うこと自体がより簡単になっていく中で、「AIをどう使うか」ではなく「AIでどんな業務変革を実現するか」を考える。コンサルタントに近いエンジニア像で、ビジネスと技術の橋渡しを担う。</p> |
| ヒューマンインターフェースエンジニア | <p>AIと人間の協働設計ができる人。ユーザーや組織がAIを使いこなすための設計（UX設計・プロンプトUX）や導入推進を行う。「人がAIに指示する」から「人とAIが協働する」時代への架け橋となる。</p>                  |

# AI時代の究極の職種 FDE

## FDE (Forward Deployed Engineer) とは

顧客現場に入り込み、柔軟なプラットフォーム製品を顧客のデータ・権限・ワークフローへ適合させ、運用SLOとKPI改善にコミットすることで、現場業務への適合と運用成果に紐づく「導入価値」を創出する実装型コンサルタントです。

### 主な役割

#### ドメイン理解を踏まえた要件化

顧客の業務領域を深く理解し、本質的な課題を技術要件に変換

#### AI/データ活用の設計と実装

最適なAI技術選定とデータ活用戦略の策定・実装

#### 現場オペレーションへの組み込み

技術ソリューションを業務プロセスに有機的に統合

### 求められる力

- ✓ 曜倦悶蟠
- ✓ プロダクト志向
- ✓ AI統合力
- ✓ セキュリティ/ガバナンス感度
- ✓ ステークホルダー調整

### 提供価値

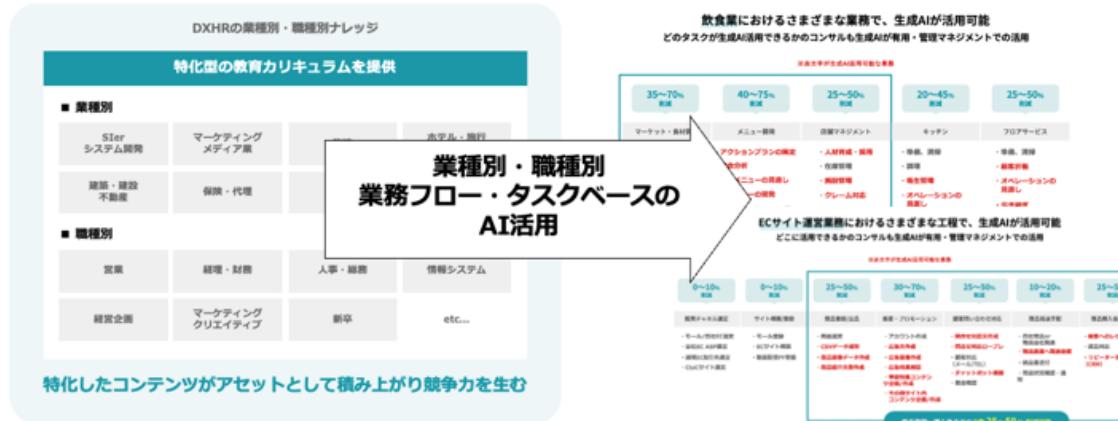
- ✓ PoCと本番の断絶を埋める
- ✓ AI×業務で即応的な価値創出
- ✓ 繼続的な改善サイクルの実現
- ✓ 技術と現場をつなぐ翻訳者

# 当社のご紹介



業種別・職種別に特化したナレッジをベースとした、組織と人材の統合的AIトランスフォーメーション

**DXHR**  
Delight eXperience by Humans and Robots  
人とロボットの新たな体験により仕事、事業、社会システムを動かす



研修

人材

開発

## コンサルティング：組織と人材の統合的AIトランスフォーメーション

個別サービス①

「業種別・職種別 AI研修」

全社的な研修計画、長期的なケイパビリティ開発、リプレイスメント等AI時代の新しい働き方・組織計画などを提案

個別サービス②

「プラスAI人材」

+AI営業、+AI女性ワーカー、+AIインターーン・新卒など、人材派遣または受託。  
全社的な組織計画・人員計画策定から実行、研修と合わせたケイバ開発など、短中長で伴走。

個別サービス③

「AXエンジニア+AXコンサルタント」派遣

AXリソース(内製化・外部化ともに可)としてエンジニアとコンサルタントの提供のほか、「クリエイカルな業務プロセス」のAIエージェントやAIワークフローの構築も可能。