

# 生成 AI を活用したシステム運用監視アドバイザー ～開発段階からの運用性向上を目指した SRE\* 支援ツール～

三菱電機株式会社

能城 冬馬

## 開発における問題点

### 背景

- ・生成AI普及によりサービス開発が大幅に効率化
- ・vibe coding等で誰でも簡単にサービス構築可能

### 課題

- ・運用(監視設計、信頼性向上)の効率化が未発達
- ・DevOpsより実践的な手法としてSREが注目されるが実践には高度なスキル・メンタルモデルが必要

## 手法・ツールの適用による解決

### 基本アイデア

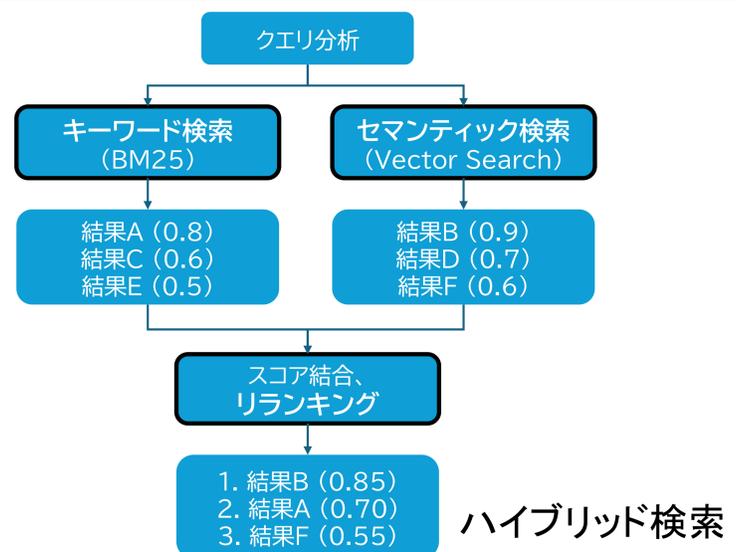
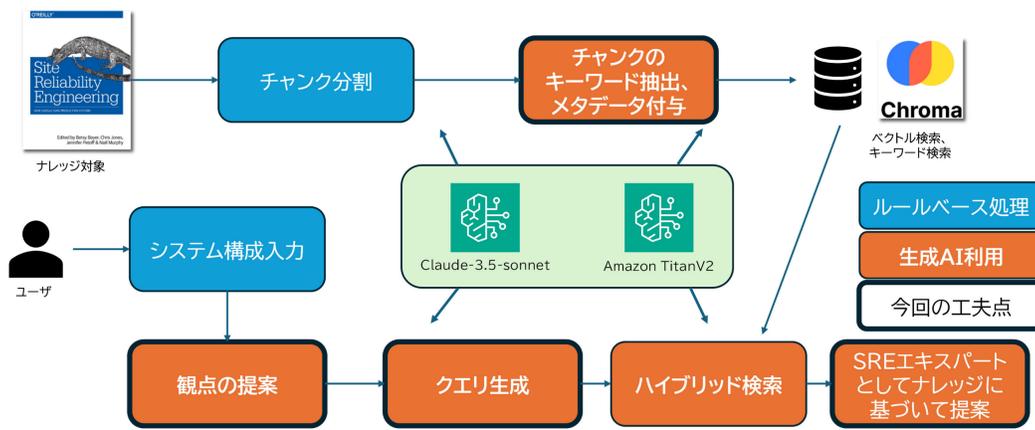
- ・SRE観点でアドバイスできるRAGシステム構築
- ・運用のメンタルモデル醸成により組織文化を改善

### 実装要素

- ・Google SRE Books(3冊)をナレッジベース化
- ・Chain of Thought(CoT)による段階的思考プロセス
- ・ハイブリッド検索(ベクトル+キーワード)

## 提案手法：拡張したRAGによるSREアドバイザー

システム情報を入力しSRE監視項目の提案が得られる。  
RAGシステムを拡張して入力と知識ベースの溝を補完。



## 実施結果

- ・生成AI部分にはAWS BedrockでTitan(埋め込み)、Claude(回答生成)を利用し、UIはStreamlitで構築
- ・一般的な生成AIサービスに同様のアドバイスを求めた場合に比べ、ナレッジベースに基づきつつ再現性のある提案が得られることを確認



## 評価・今後の課題

### 評価

運用に関する知見を有する同僚にアンケートを実施

- ・提案監視項目と根拠の妥当性 ★★★★★
- ・入力に基づく回答の妥当性 ★★★★★
- ・不十分な入力に対する回答 ★★★★★
- CoT内のガードプロンプト追加
- ・回答の待ち時間が実用的 ★★★★★
- ・エンジニアにとって実務上有効 ★★★★★
- ・スキル、メンタルモデル醸成に有効 ★★★★★

### 今後の課題

- ・カンファレンス資料、社内文書など知識ベース拡充
- ・アーキテクチャ図など入出力のマルチモーダル化
- ・社内公開して運用、改善していくことを検討

(\*SRE: Site Reliability Engineering; IT 運用におけるソフトウェア・エンジニアリング・アプローチ