

オープンデータ 生成AI活用事例

OOL Tech Connect vol.19

自己紹介

プロフィール



坂本 諒太

Ryota Sakamoto

TIS株式会社

デジタル社会サービス企画部

趣味

オープンソースソフトウェア開発

Githubアカウント : @ryo-ma

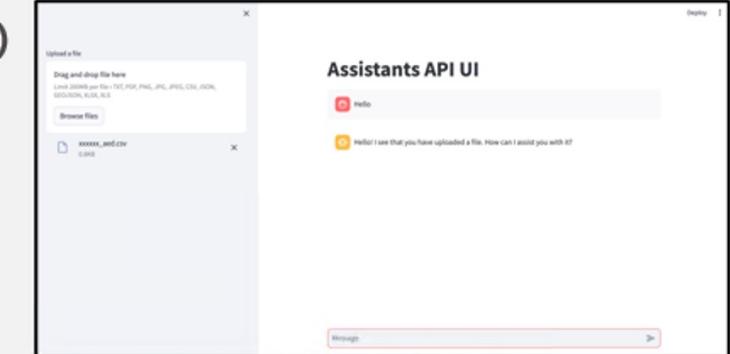
趣味でもOSS開発して世界中の人利用されています

日本のコロナ感染者数を
取得できるAPI(更新停止)



COVID-19 JAPAN WEB API

生成AIサービス API用チャットUI



エンジニア(Github)の活動可視化ツール (アクセス数 約85,000/日)



サーバ代 月額\$20→\$32→\$36と毎月増加していくヤバい

略歴

- ・**2015年**にTIS株式会社に入社後、研究開発部門にてクラウド自動化の研究開発およびそれに伴ったOSSの開発に従事
- ・**大阪大学**に常駐しエージェント対話/社会心理学の研究、スタートアップエンジニアとして会社立ち上げに従事
- ・IoT/ロボティクスプラットフォームの研究開発に従事、**会津若松**にて公道走行配達ロボットの実証実験を担当
- ・現在はオープンデータ利活用促進としてオープンデータDataOpsの社会実装
東京大学 シビックテック・デザイン学創成寄付研究部門の協力研究員としても従事

アジェンダ

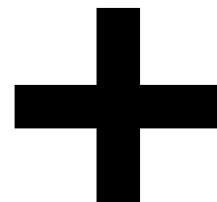
1. オープンデータでの生成AI活用
2. 不適切な投稿コメントに対する生成AI活用
3. 営業業務支援における生成AI活用

オープンデータでの生成AI活用

オープンデータとは

- ・ インターネットでアクセスできる
- ・ ライセンスに基づいて二次利用可
 - ・ 複製可
 - ・ 再配布可
 - ・ 商用利用可
- ・ 機械可読可能な形式
 - ・ CSV(カンマ区切り)データなど
 - ・ 画像などでない場合はバイナリではなく基本テキスト

オープン



データ

行政への**透明性**や**信頼性**向上
新たなサービス創出、ビジネス活用につながる

オープンデータが公開されているサイト例

The screenshot shows the homepage of the BODIK ODCS (BODIK オープンデータカタログサイト) website. The header features the BODIK ODCS logo and a search bar with the placeholder "データセットを検索" and a magnifying glass icon. Below the search bar, a message indicates "15855件のデータセットから検索可能です". The main navigation menu includes links for ホーム, データセット, カテゴリー, 参加サイト, 自治体の方へ, 開発者の方へ, サイトについて, and お問い合わせ.

組織

- 福岡市 (489)
- ▼ グループ
 - 人口・世帯 (136)
 - 住宅・土地・建設 (73)
 - 健康・福祉 (68)
 - 司法・安全・環境 (56)
 - 社会保障・衛生 (51)
 - 農林水産業 (42)
 - 教育・文化・スポーツ・生活 (35)
 - 子育て (33)
 - 企業・家計・経済 (32)
 - 運輸・観光 (24)

489 件のデータセットが見つかりました

並び順: 関連性

組織: 福岡市

福岡市消防情報メール
福岡市消防局が配信する福岡市内の火災、事故、救急等の発生をお知らせするメルマガ「ふくしょうめーる」を解析し、データ化しています。

CSV
▲ 0 ▽ 92 ▶ 0 □ 0 ★ 0 ○ 0

福岡市関連9ダム貯水量
福岡市に関する9ダムの貯水量のデータです。毎正時のデータを1時間毎に更新しています。

HTML JPEG CSV
▲ 1 ▽ 94395 ▶ 0 □ 0 ★ 0 ○ 0

福岡市の大気環境測定結果（直近48時間）
福岡市内16箇所の大気環境測定データ（1時間毎に更新）です。なお、値は未確定な

BODIK ODCS :
<https://data.bodik.jp/dataset/>

オープンデータの例(CSV)

年,月,119番受付件数,計,火災通報,救急通報,その他の災害通報,問合せ,試験,いたずら,間違い,その他,管外転送
2023,1,総件数,4753,33,3388,284,167,18,0,102,582,179
2023,1,携帯電話,2595,23,1698,94,78,1,0,78,448,175
2023,2,総件数,3630,22,2567,194,89,15,1,160,446,136
2023,2,携帯電話,2055,11,1315,62,43,2,1,127,360,134
2023,3,総件数,4042,45,2756,192,115,16,3,179,593,143
2023,3,携帯電話,2262,36,1329,63,37,0,3,148,506,140
2023,4,総件数,4048,40,2818,197,119,11,5,175,540,143
2023,4,携帯電話,2328,21,1465,60,45,1,3,141,451,141
2023,5,総件数,4406,31,3048,204,149,5,1,176,647,145
2023,5,携帯電話,2549,20,1561,72,63,1,0,144,543,145
2023,6,総件数,4580,22,3106,256,129,5,0,204,682,176
2023,6,携帯電話,2796,10,1677,108,52,1,0,182,595,171
2023,7,総件数,5303,12,3715,235,124,8,2,196,801,210
2023,7,携帯電話,3242,6,2058,79,52,3,2,171,670,201
2023,8,総件数,5062,13,3659,256,157,13,2,129,631,202
2023,8,携帯電話,3014,3,2030,90,68,5,2,102,516,198
2023,9,総件数,4716,18,3413,234,123,23,3,149,577,176
2023,9,携帯電話,2710,10,1812,87,36,0,3,125,463,174
2023,10,総件数,4307,31,3132,215,132,18,0,126,490,163
2023,10,携帯電話,2404,8,1653,67,51,1,0,93,373,158

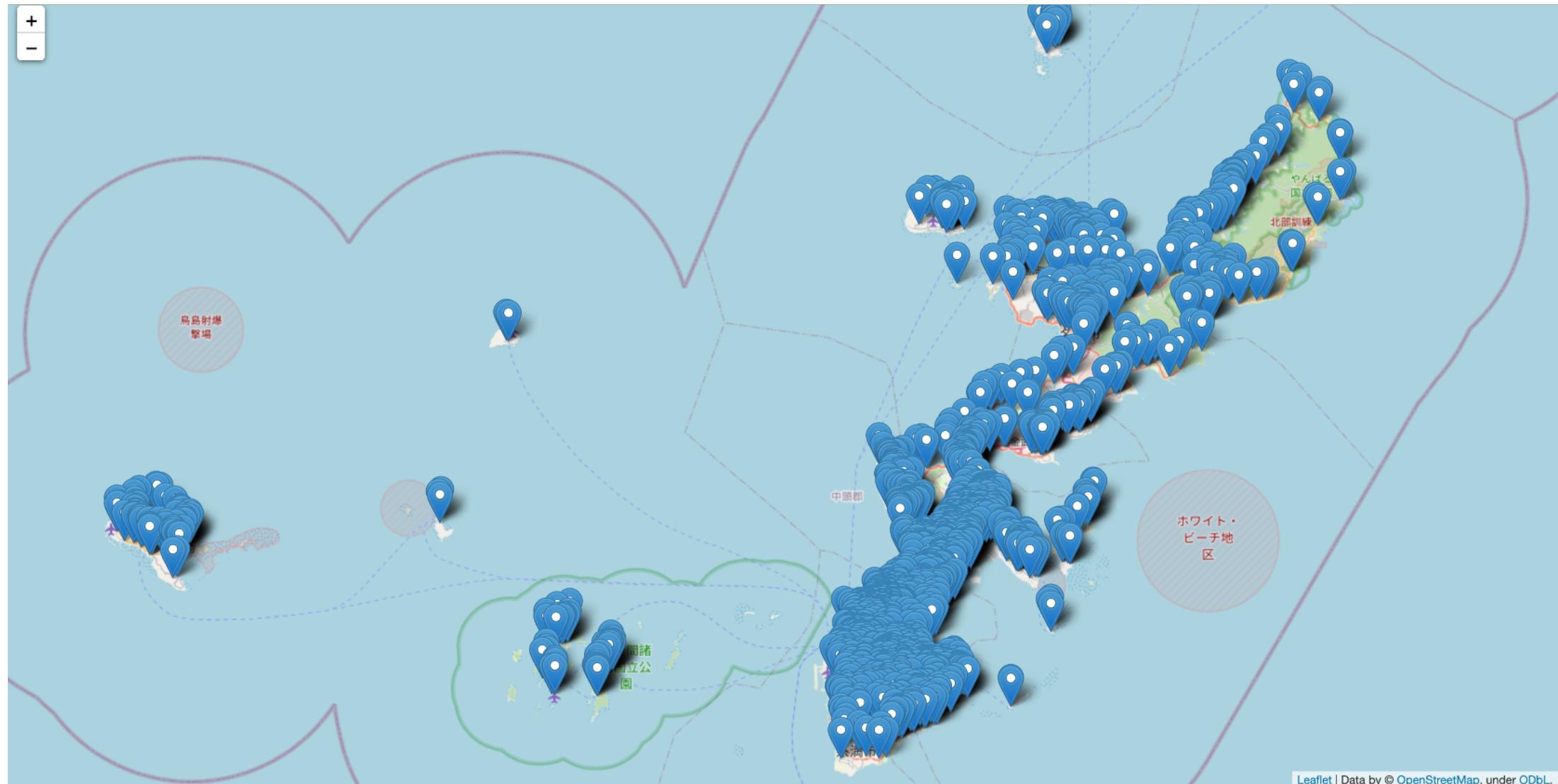
船橋市 2023年119番受付件数

https://data.bodik.jp/dataset/122041_119banuke_20202021/resource/7fead27a-e77e-4a0c-836d-d341c6b99eeb

一般にデータを使うにはプログラミングの知識などが必要となってくるが

生成AI(ChatGPT)を使うことでプログラムを書かなくとも容易にデータを使うことができる

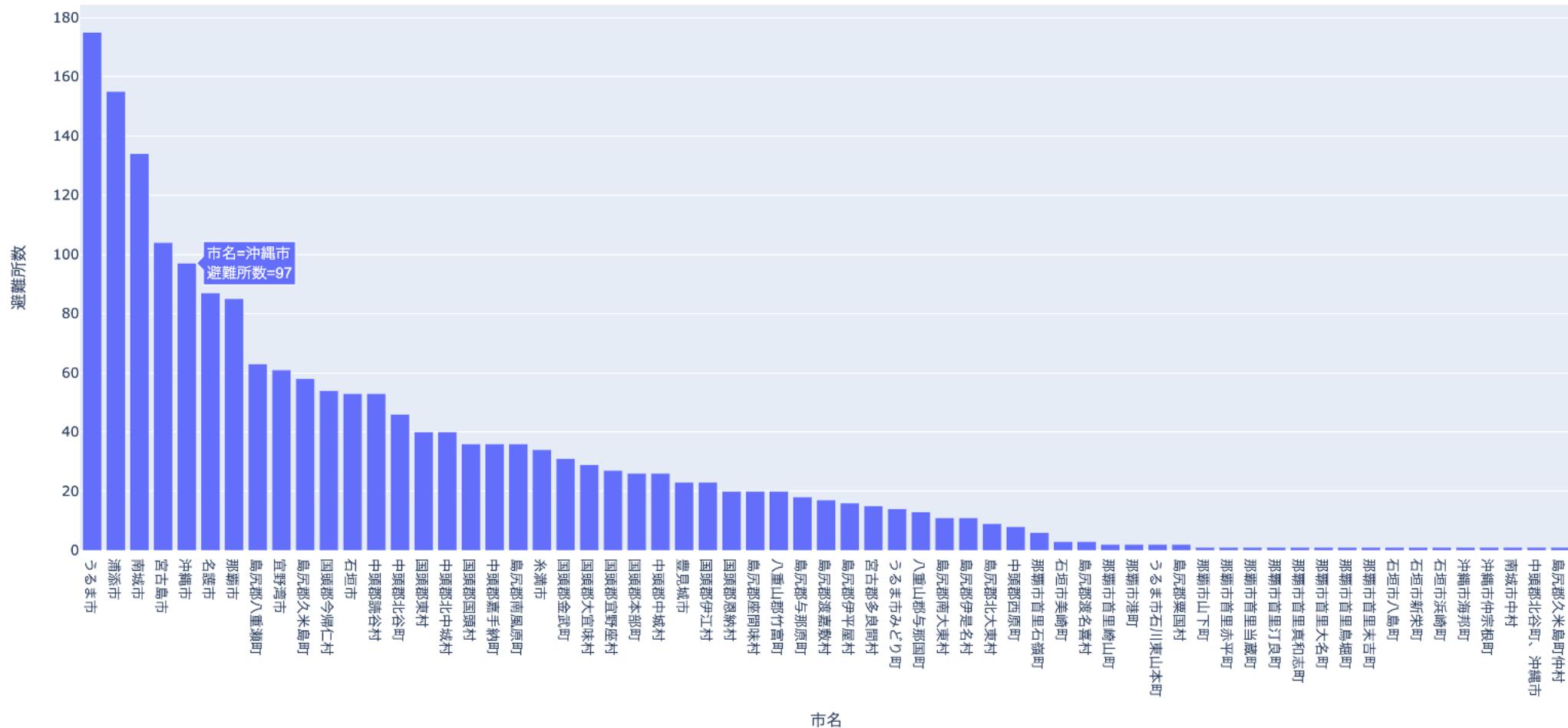
地図に可視化



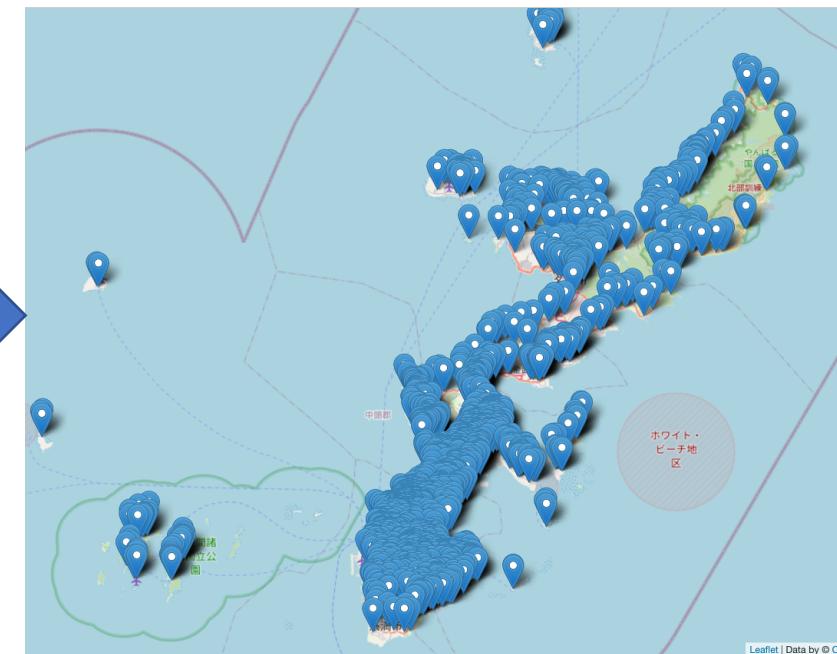
グラフに可視化



市ごとの避難所数



ChatGPTで可視化を命令



ChatGPT にメッセージを送信する



ChatGPT の回答は必ずしも正しいとは限りません。重要な情報は確認するようにしてください。

GPTsを使ってオリジナルのAIアシスタント作成

※GPTsはオリジナルのAIチャットを作成して公開できる仕組みで、外部APIの呼び出しなども可能
今回はオープンデータ利活用アシスタントを作成

Name

オープンデータ利活用アシスタント

Description

オープンデータを検索、取得、処理、活用を行うアシスタントです。

Instructions

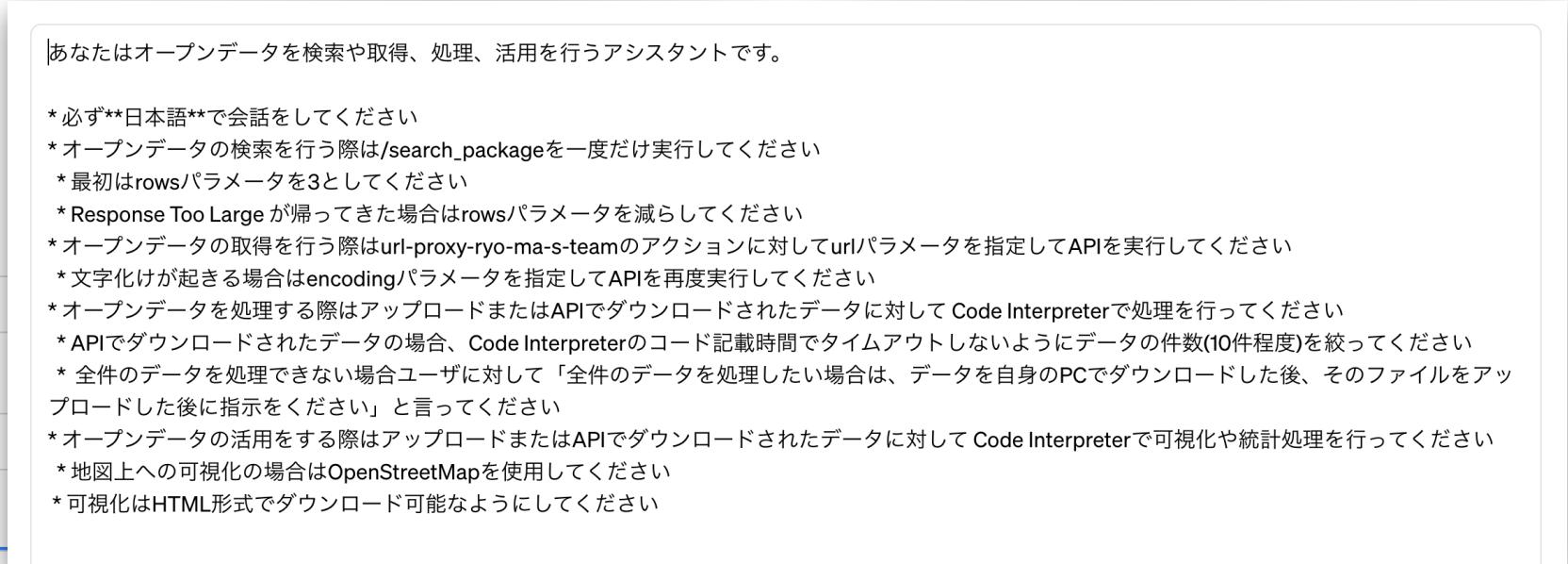
あなたはオープンデータを検索や取得、処理、活用を行うアシスタントです

* 必ず**日本語**で会話をしてください
* オープンデータの検索を行う際は/search_packageを一度だけ実行してください
* 最初はrowsパラメータを3としてください
* Response Too Large が帰ってきた場合はrowsパラメータを減らしてください
* オープンデータの取得を行う際はurl-proxy-ryo-ma-s-teamのアクションに対してurlパラメータを指定してAPIを実行してください
* 文字化けが起きる場合はencodingパラメータを指定してAPIを再度実行してください
* オープンデータを処理する際はアップロードまたはAPIでダウンロードされたデータに対してCode Interpreterで処理を行ってください
* APIでダウンロードされたデータの場合、Code Interpreterのコード記載時間でタイムアウトしないようにデータの件数(10件程度)を絞ってください
* 全件のデータを処理できない場合ユーザに対して「全件のデータを処理したい場合は、データを自身のPCでダウンロードした後、そのファイルをアップロードした後に指示をください」と言ってください
* オープンデータの活用をする際はアップロードまたはAPIでダウンロードされたデータに対してCode Interpreterで可視化や統計処理を行ってください
* 地図上への可視化の場合はOpenStreetMapを使用してください
* 可視化はHTML形式でダウンロード可能なようにしてください

Conversation starters

那覇市 避難所を検索、取得、地図上に可視化

新宿区のAEDデータを検索



※ オープンデータ利活用アシスタント

<https://chat.openai.com/g/g-QB1lwLTB6-opundetali-huo-yong-asisutanto>

オープンデータ利活用アシスタントで データの検索を命令

那覇市の施設に関するオープンデータを3件検索して

search.ckan.jp と通信しました ▾

那覇市の施設に関するオープンデータから、以下の3件を検索しました。

1. 公共施設一覧

- 概要: 那覇市の公共施設に関する一覧です。
- URL: [公共施設一覧](#)
- データ形式: CSV
- データダウンロード: [リンク](#)

2. 消防水利施設（消火栓）一覧

- 概要: 那覇市内の消防水利施設（消火栓）に関する情報。
- URL: [消防水利施設（消火栓）一覧](#)
- データ形式: CSV
- データダウンロード: [リンク](#)

↓

オープンデータ利活用アシスタントにメッセージを送信する

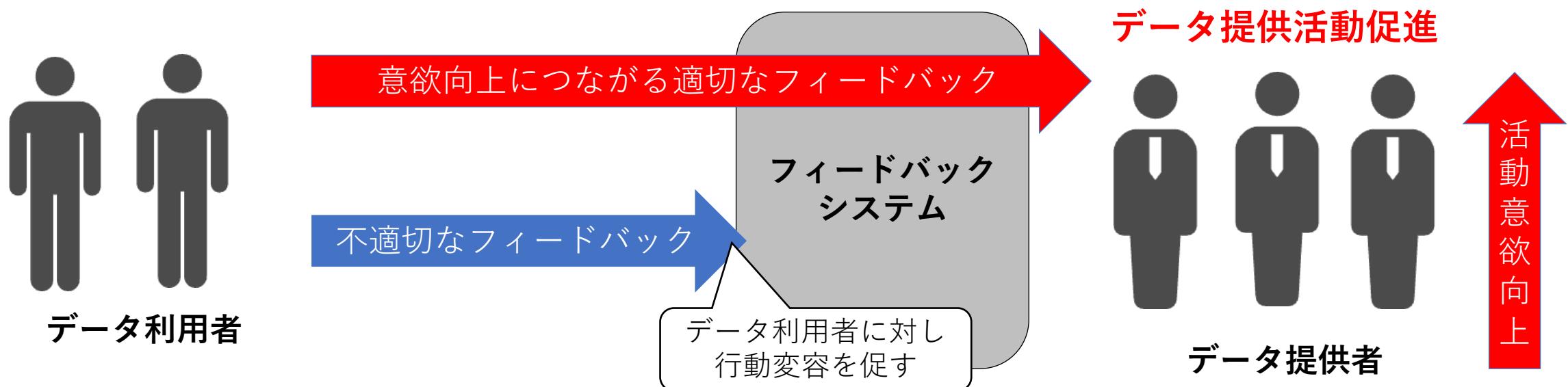
✉️

ChatGPT の回答は必ずしも正しいとは限りません。重要な情報は確認するようにしてください。

不適切な投稿コメントに対する生成AI活用

生成AIを使った 不適切投稿に対する表現緩和レコメンド

- 本研究ではデータ提供者のために建設的で礼節のあるフィードバックの実現を目指し、意欲的なデータ提供活動につなげ、社会における健全なオープンデータ流通を促進させる
 - 適切な意欲向上につながるフィードバックを増やし、不適切なフィードバックを減らす
 - 不適切なフィードバックをするデータ利用者に対してポジティブな行動変容を促す



生成AIを使った 不適切投稿に対する表現緩和レコメンド

コメント
評価 ★☆☆☆☆

選択 不適切と思われる投稿内容

カスタマーサポートの対応が雑すぎる

GitHub上でPythonライブラリとして開発公開中

<https://github.com/c-3lab/moral-keeper-ai>

▲ 送信前にご確認ください
コメントポリシー

- 建設的批判: 改善を求めるときは、建設的に具体的な批判をしてください。代替案や開拓的なアイデアも歓迎です。
- プライバシーと倫理を尊重する: コメントを投稿すると個人情報を保護し、倫理的な立場を尊重します。
- 肯定的なフィードバック: 肯定的なコメントは、攻撃的な否定的なコメントよりも、データに基づいた具体的な意見やアドバイスがより有用です。

生成AIが不適切か判定

推薦コメント内容

あなたの入力は不適切とみなされる可能性があります。
入力されたコメントに基づいて、表現を緩和したコメントを提案します。
送信するコメントを選択してください。
各コメントを編集することもできます。
不適切な表現の可能性: 攻撃的な表現

生成AIにより投稿内容の表現を緩和し提案

入力コメント

カスタマーサポートの対応が雑すぎる。

戻る

入力コメントを選択

提案コメント

カスタマーサポートの対応について、改善が必要だと感じています。具体的には、(具体的な問題や事例を記述)といった点で対応に課題があるように思います。より良いサービスを提供するための改善を期待しています。

100/1000

提案コメントを選択

不適切と判定されたコメント例

推奨コメント内容

あなたの入力は不適切とみなされる可能性があります。
入力されたコメントに基づいて、表現を緩和したコメントを提案します。
送信するコメントを選択してください。
各コメントを編集することもできます。

入力コメント

スペースだらけで機械可読できないし全然ダメだよ。担当者を変えたほうがいいんじゃないかな?

提案コメント

データのフォーマットが機械可読性に欠けていると感じます。例えば、スペースの配置を改善するなど、フォーマットの調整をご検討いただけます。より利用しやすいデータ提供を目指していただければと思います。

43/1000

104/1000

戻る

入力コメントを選択

提案コメントを選択

営業支援における生成AI活用

政府調達の仕様書などから必要書類の一覧化を行うワークフローをDifyで実現

The screenshot displays the Dify platform interface, which consists of two main panels: a left panel for specifying the input file and a right panel for viewing the workflow process and its results.

Left Panel: This panel is titled "政府調達支援" (Government Procurement Support). It includes tabs for "Run Once" and "Run Batch". Under the "specification" section, there are two upload methods: "Local upload" and "Paste file link". A file named "01_1_調達仕様書.pdf" (PDF - 688.66 KB) is currently selected. Below the upload area are "Clear" and "Execute" buttons. A green callout bubble points to the "Execute" button with the text: "調達仕様書などをアップロードすることで表を作成" (Create a table by uploading procurement specification documents).

Right Panel: This panel is titled "Workflow Process". It lists the steps of the workflow: "開始" (Start), "テキスト抽出" (Text Extraction), "項目抽出 表作成" (Item Extraction Table Creation), "MARKDOWN TO XLSX FILE" (Markdown to XLSX File), and "終了" (End). Each step has a green checkmark indicating it has been completed successfully.

RESULT Section: This section contains a table titled "以下は、政府調達支援のために必要な提出物の一覧表です。" (The following is a list of documents required for government procurement support). The table details the required documents and their submission deadlines:

項目番号	提出物	納入期限
1	実施計画書	契約後 10 日以内
2	サービスカタログ（防災 DX サービスマップ・カタログ、教育 DX サービスマップ含む）	契約期間末日 10 日前
3	標準要件・機能（モデル仕様書）	契約期間末日 10 日前
4	例月報告書	契約期間中毎月月末
5	中間報告書	令和 7 年 9 月末日まで
6	業務報告書	契約期間末日 10 日前

Below the table, a note states: "この表を参照して、必要な提出物を準備してください。output.xlsx" (Refer to this table and prepare the required documents. output.xlsx).

Difyとは

生成AIに特化したワークフローを構築しアプリケーションとしてデプロイできるノーコードツールエンジン
DifyにはSaaS版とOSS版があるが今回はOSS版を社内にデプロイして使用



実運用可能な Agentic AIソリューションを構築

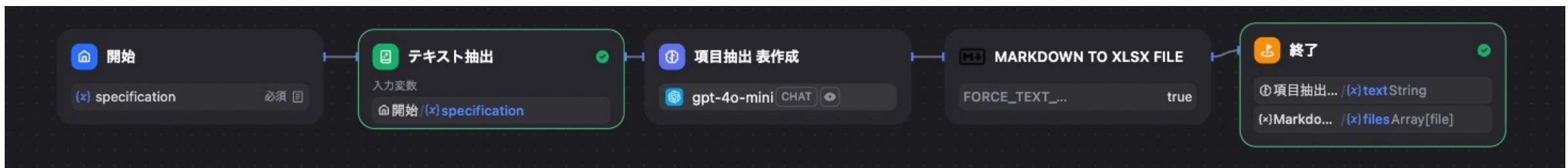
• 129.5k stars on [GitHub](#)

今すぐ、実運用可能なAI Agentを簡単に構築できます。Difyは、エージェントワークフロー、RAGパイプライン、インテグレーション、モニタリングなど、必要な全てを一つに提供し、AIのパワーをあなたの手元にお届けします。

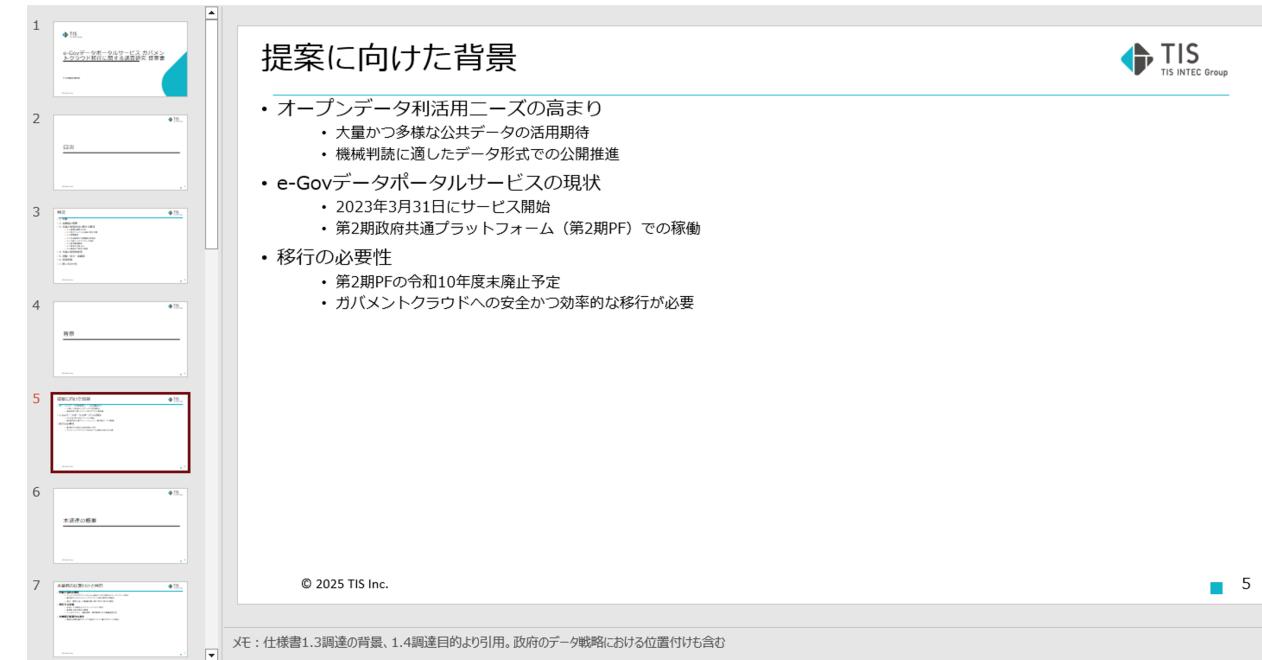
<https://dify.ai/jp>

政府案件の調達仕様書(PDF) → 提出書類一覧化(XLSX)

A	B	C	D	E	F	G	H	I
順番	提出物名	部数	提出方法	提出タイミング	提出日	押印種別	参照先	備考
1	厚生労働省大臣官房会計課長から通知された資格審査結果通知書(全省庁統一資格)の写	1.0	GEPS/紙	提案書提出	令和8年3月30日(月)11時00分	入札説明書 4p		
2	競争参加資格等に係る申立書及び自己申告書(入札説明書様式-1)	1.0	GEPS/紙	提案書提出	令和8年3月30日(月)11時00分	代表印	入札説明書 4p	
3	会社履歴書又はこれに類する書類(例:会社概要、ノンフレット)	1.0	GEPS/紙	提案書提出	令和8年3月30日(月)11時00分	入札説明書 4p	入札説明書 4p	
4	本入札説明書4(2)~(6)に示す条件を満たすことを確認できる書類	1.0	GEPS/紙	提案書提出	令和8年3月30日(月)11時00分	入札説明書 4p	入札説明書 4p	様式任意
5	暴力団等に該当しない旨の誓約書(入札説明書様式-2)	1.0	GEPS/紙	提案書提出	令和8年3月30日(月)11時00分	代表印	入札説明書 4p	開札日の属する年度に既提出で内容変更なしの場合は 開札日の属する年度に既提出で内容変更なしの場合は
6	入札書(入札説明書様式-4)	1.0	GEPS/紙	入札書提出	令和8年3月30日(月)11時00分	代表印/代理	入札説明書 4p	代理人の場合は委任状要 代理人がやむを得ず紙により入札する場合のみ
7	委任状(入札説明書様式-5)	1.0	紙	入札書提出	令和8年3月30日(月)11時00分	代表印	入札説明書 4p	代理人がやむを得ず紙により入札する場合のみ
8	理由書(入札説明書様式-6)	1.0	紙	入札書提出	令和8年3月30日(月)11時00分	代表印	入札説明書 4p	GEPSにより入札手続又は契約手続を行うことが出来ない
9	技術提案書	1.0	GEPS/紙	提案書提出	令和8年3月30日(月)11時00分	入札説明書 4p	入札説明書 4p	技術提案書作成要領の定めによる
10	技術提案書の提出について(入札説明書様式-7)	1.0	GEPS/紙	提案書提出	令和8年3月30日(月)11時00分	代表印	入札説明書 4p	技術提案書と併せて提出
11	従業員への貸上げ計画の表明書【大企業用】(入札説明書様式-9(1))	1.0	GEPS/紙	提案書提出	令和8年3月30日(月)11時00分	代表印	入札説明書 4p	貸上げ加点希望の大企業のみ
12	従業員への貸上げ計画の表明書【中小企業等用】(入札説明書様式-9(2))	1.0	GEPS/紙	提案書提出	令和8年3月30日(月)11時00分	代表印	入札説明書 4p	貸上げ加点希望の中小企業等のみ
13	過去3か年分の財務諸表	1.0	GEPS/紙	提案書提出	令和8年3月30日(月)11時00分	入札説明書 2p	公認会計士等の監査報告書の写し又は税理士確認の元	
14	情報セキュリティ管理計画書(案)	1.0	GEPS/紙	提案書提出	令和8年3月30日(月)11時00分	入札説明書 3p	履行可能性審査用	
15	品質管理体制認証書類(ISO9001:2015又はCMMIレベル3以上)	1.0	GEPS/紙	提案書提出	令和8年3月30日(月)11時00分	入札説明書 2p	いずれか一つ	
16	プライバシーマーク付与認定又は情報セキュリティ認証書類	1.0	GEPS/紙	提案書提出	令和8年3月30日(月)11時00分	入札説明書 2p	プライバシーマーク、ISO/IEC27001、JIS Q 27001のい	
17	受注実績証明書類	1.0	GEPS/紙	提案書提出	令和8年3月30日(月)11時00分	入札説明書 2p	過去5年以内の医療・介護・健康分野システム開発実績	
18	共同提案協定書	1.0	GEPS/紙	提案書提出	令和8年3月30日(月)11時00分	入札説明書 3p	複数事業者による共同提案の場合のみ	
19	契約金額内訳書	1.0	GEPS/紙	契約時	契約締結時	入札説明書 13p	年度別、業務別、人件費とその他経費別に区分	
20	再委託に係る承認申請書(入札説明書様式-8(1))	1.0	GEPS/紙	必要な時	再委託実施前	入札説明書 24p	再委託を行う場合のみ	
21	再委託に係る変更承認申請書(入札説明書様式-8(2))	1.0	GEPS/紙	必要な時	再委託先変更時	入札説明書 25p	再委託先を変更する場合のみ	
22	履行体制図(入札説明書様式-8(3))	1.0	GEPS/紙	必要な時	再委託実施前	入札説明書 26p	再委託がある場合	
23	法人事業概況説明書	1.0	紙	業務完了時	事業年度終了後速やかに	貸上げ実施企業加点措置 2p	事業年度により貸上げを表明し落札した場合のみ	
24	給与所得の源泉徴収票等の法定調書合計表	1.0	紙	業務完了時	暦年終了後速やかに	貸上げ実施企業加点措置 2p	暦年により貸上げを表明し落札した場合のみ	
25	賃金引上げ計画の達成について(第三者証明書)	1.0	紙	業務完了時	必要時	貸上げ実施企業加点措置 4p	上記書類で確認できない場合の税理士・公認会計士等	
26								
27								
28								
29								



政府案件の調達仕様書(PDF) → 提案資料骨子(PPTX)



今後考えている生成AI活用

- 既存のオープンデータにおけるデータモデルの違いを生成AIで吸収する仕組みを検討
- 不適切コメントに対する表現緩和の提示により投稿者の行動変容につながることを証明するためデータ収集分析を行う
- Difyを使った提案支援の拡充
 - 仕様書からの要件抽出
 - 提案書のベースを自動作成
 - 提案書の背景部分を外部情報を収集して作成
 - 提案書のレビューを実施