



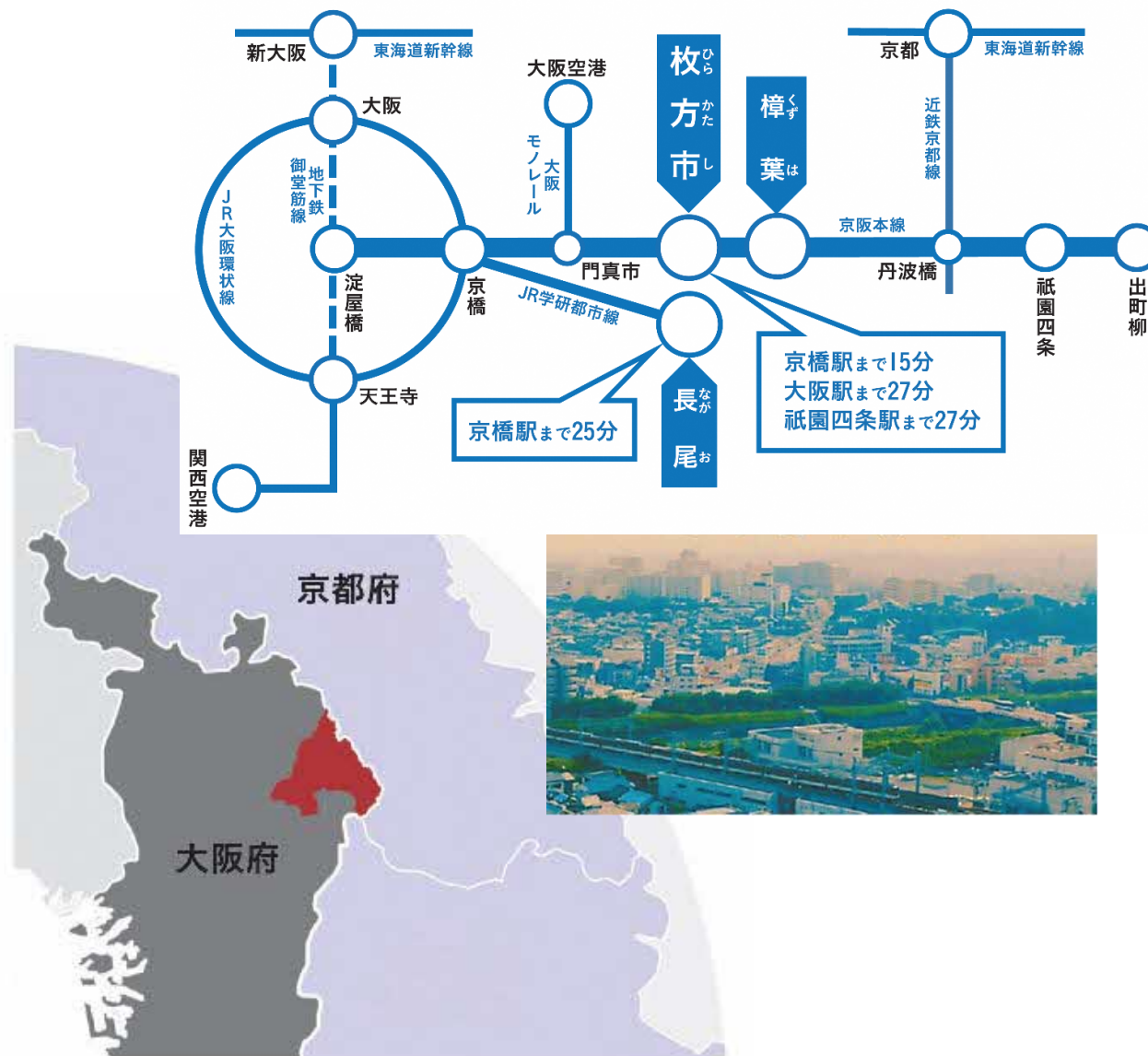
ChatGPTによるFAQ自動生成等 実証実験報告書

枚方市役所 市長公室 広聴相談課

令和5年9月

こんにちは！枚方市です

▶ 大阪と京都の、ど真ん中
宿場町～ベッドタウン～副都心
「マイカタ」ちゃいます、
七夕伝説ゆかりのまち



こんにちは！ 枚方市です

広聴相談課の業務

市民の声を受付

提言
アンケート
各種相談

総合コールセンター



実証実験の目的と経緯

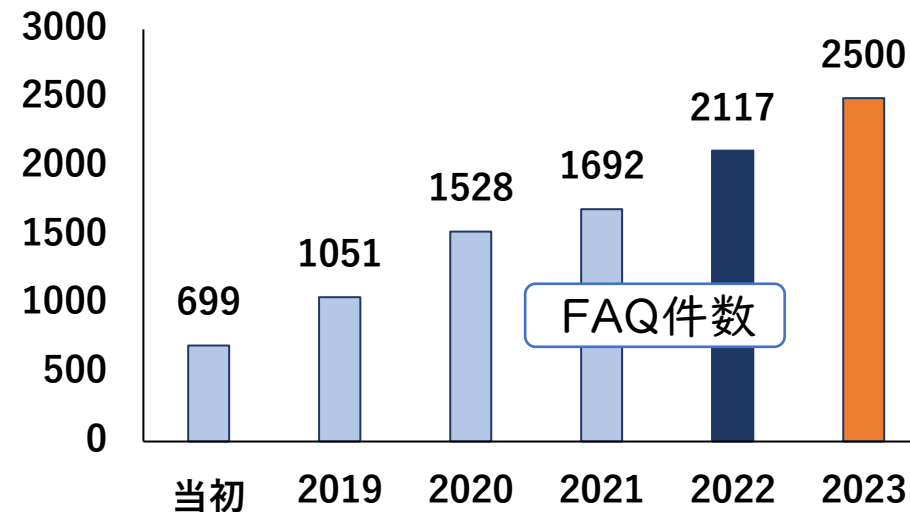
平成31年度から開設

総合コールセンター

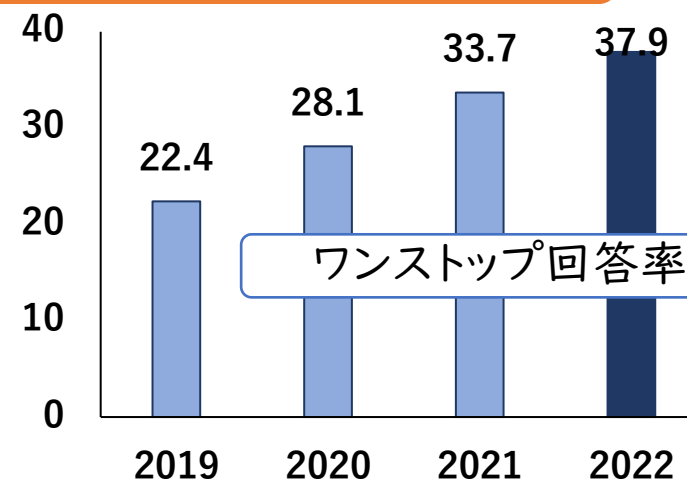
市民からの問い合わせ

FAQ (よくある質問と回答集)

オペレーターあるいはメールによる回答



FAQ2500件を目標



実証実験の目的と経緯

FAQ2500件を目標

とはしたものの…

FAQをさらに400件上積みするのは
限界…

FAQが増えるにしたがって検索性に
難が生じている。

▲
「回答」の書式に統一感が無い



実証実験の目的と経緯

公民連携プラットフォーム

枚方市が抱える課題を共有し、企業等が持つ技術やアイデアを活かして、課題解決に向けた連携事業を展開

AIを活用して…

- ・FAQの自動生成
- ・FAQの検索性向上
- ・問合せ回答作成

実は、令和2年度から参画事業者を募っていました

The screenshot shows the website header with the title '枚方市公民連携プラットフォーム' and a navigation menu. Below the header, there is a section titled '【枚方市公民連携プラットフォーム】' with a brief description of the platform's purpose. A diagram titled '公民連携プラットフォームのイメージ' illustrates the interaction between three entities: '事業者' (Business), '公民連携プラットフォーム' (Citizen Collaboration Platform), and '枚方市各担当部署' (Matsuyama City Various Departments). The flow is as follows: '事業者' sends '課題の抽出・明確化' (Issue identification and clarification) to the platform, which then provides 'テーマのご提案' (Topic proposals) back to the business. Simultaneously, the platform sends '公民連携に関するご提案・ご相談' (Proposals and consultations regarding citizen collaboration) to the business. The platform also sends '課題の抽出' (Issue identification) to the city departments, which in turn provide '提案に関する調整' (Adjustments regarding proposals) back to the platform. The bottom of the screenshot features a stylized illustration of two hands shaking, symbolizing collaboration.

実証実験の目的と経緯

ChatGPTの登場

これまでのナンチャッテAIとは一線を画す
大きな可能性を持った生成AI(大規模言語モデル)
ビッグテック各社から同様のAIが次々発表



株式会社グラファーから「Graffer AI Studio」の提案

ChatGPTを含む複数のAIを利用可能
自治体の情報セキュリティ要件に対応
市独自データの事前読み込みに対応



実証実験へ

実証実験の手法

市HPで公開済みのFAQデータ



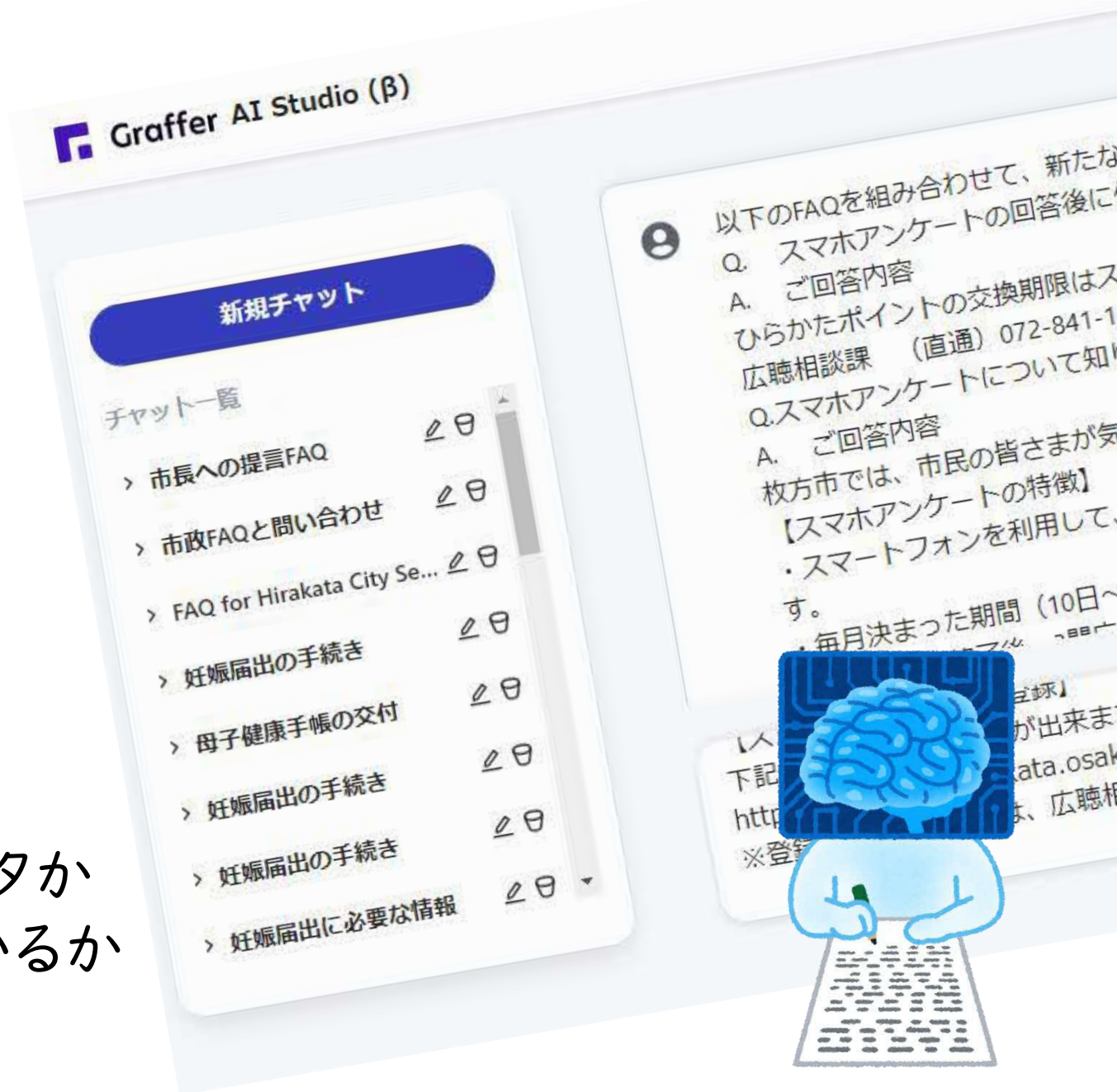
AI Studio チャット

- ①新規FAQの生成
- ②書式の統一



検証

- ①有効かつ新規性の高いデータか
- ②書式に沿った編集ができているか



実証実験の手法

コールセンターへの問い合わせ



AI Studio ナレッジベース

③FAQの検索

④回答文の生成



検証

③効率的な検索ができるか

④適切な回答ができてきているか



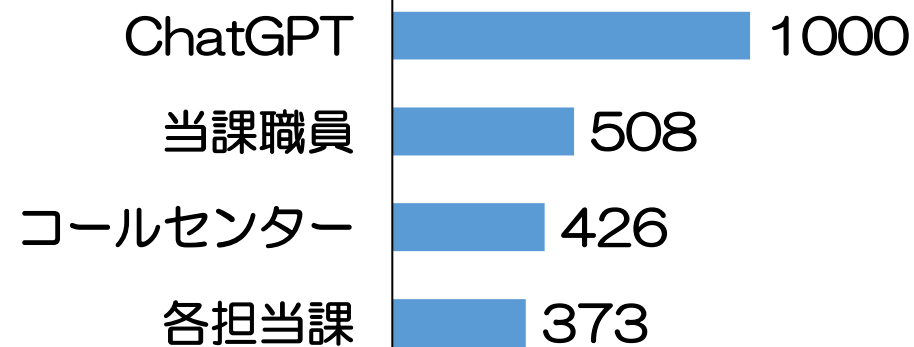
実証実験の結果と分析

①新規FAQの生成

生成に用いたFAQ	2090件
自動生成したFAQ	1000件
本番採用したFAQ	373件
有効なFAQの割合	37.3%



総FAQ
2090+373+53 (追加分)
=2516件
全体に占めるAIの割合 14.8%



精査して削除 { 類似のFAQ
 { 不要なFAQ

2500件の目標達成

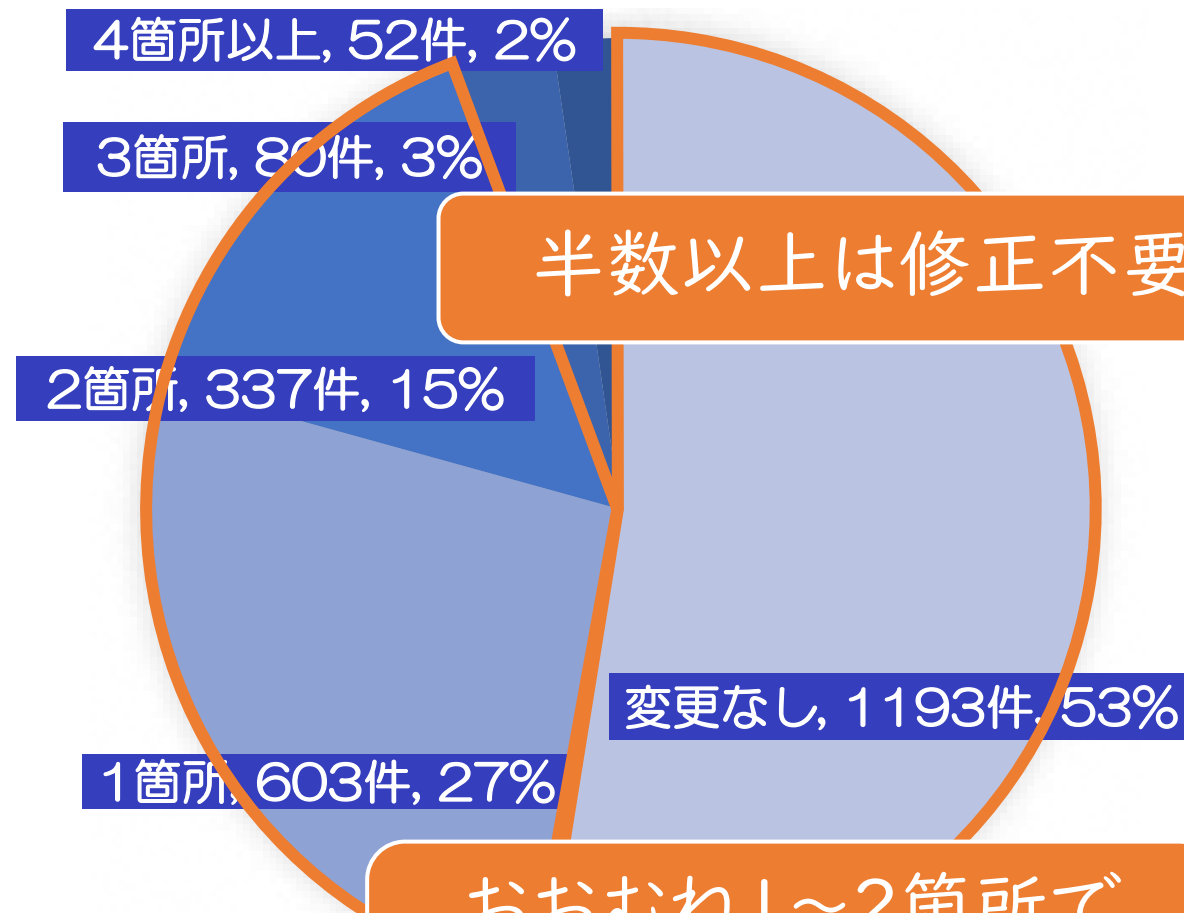
実証実験の結果と分析

②書式の統一

書式パターン数 25
対象となったFAQ 2265件



ChatGPT を通して書式を変換
修正不要 1193件
修正必要 1072件
┌ 修正箇所数 1753
└ 平均修正箇所数 1.64



半数以上は修正不要

おおむね1~2箇所
で修正完了

実証実験の結果と分析

③FAQの検索

事前読み込みFAQ
本文の表示行数

828件
2行

オペレーターがキーワードを入力



検索結果がリアルタイムで表示



関連する回答履歴も表示



実証実験の結果と分析

④回答文の生成

対象問合せメール 59件
有効スコア閾値 0.85

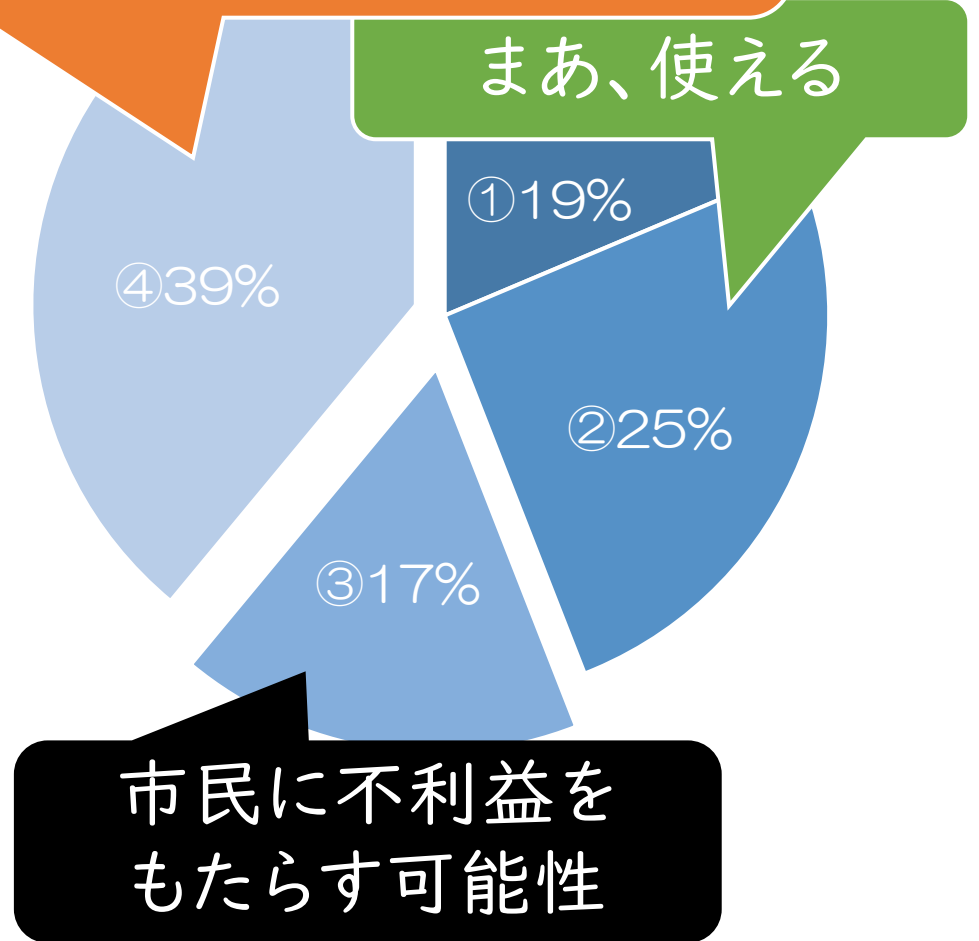


回答文を自動生成

- ①そのまま使って支障ない 11件
- ②一部日本語表現を修正 15件
- ③明らかな間違い 10件
- ④問合せ文に編集が必要 23件

複数の内容は予め分割する
参考URLを併記する

まあ、使える



良かったこと

▶ アイデア出し

新しい質問を3つ作成して
言葉の言い換え

子どもや高齢者でもわかる
文書の要約

箇条書きで詳しく簡潔に



- 以下のFAQを組み合わせて、新たなFAQを3つ作成して
- Q. スマホアンケートの回答後に付与される、ひらかたポイントの交換期限はスマホアンケート実施後
A. ご回答内容
ひらかたポイントの交換期限はスマホアンケート実施後
広聴相談課 (直通) 072-841-1559
- Q. スマホアンケートについて知りたい。
A. ご回答内容
枚方市では、市民の皆さまが気軽に回答できる、スマ
【スマホアンケートの特徴】
・スマートフォンを利用して、電車等の移動中やちょ

- Q. スマホアンケートに回答した後に、回答内容を修正す
A. ご回答内容
申し訳ありませんが、回答後の修正はできません。回答
さい。
- Q. パブリックコメント制度で提出した意見に対して、市
A. ご回答内容
はい、パブリックコメント制度で提出いただいた意見に
ページや行政資料コーナーで公表されます。

良かったこと

アイデア出し

新しい質問を3つ作成して

▶ 言葉の言い換え

子どもや高齢者でもわかる

文書の要約

箇条書きで詳しく簡潔に



🗣️ 国民健康保険料はどのように計算されますか。計算方法を教

の質問に対して、次の文章を以下の出力形式に倣って詳しく、丁寧語で、わかりやすく、箇条書きで、簡潔に項目ごとに作成し直してください。



📄 【計算方法】

- 枚方市の国民健康保険料は、以下の3つの区分で算出
 - 1. 医療分保険料：被保険者（国民健康保険の加入者）の
 - 2. 後期高齢者支援金分保険料：被保険者の中で後期高齢
 - 3. 介護分保険料：被保険者の中で介護保険の加入者であ
 - それぞれの保険料を合計して、国民健康保険料として
- 【関連ページ】
- 詳しい計算方法等については、国民健康保険課に直接
 - 国民健康保険課直通電話番号：072-841-1403

良かったこと

アイデア出し

新しい質問を3つ作成して
言葉の言い換え

子どもや高齢者でもわかる

▶ 文書の要約

箇条書きで詳しく簡潔に



各種行政資料を備え付けた行政資料コーナーを、市役所別館6階に設けています。どなたでも自由に閲覧することができ、備え付けのコインラック式コピー機で、コピーすることもできます。
コンプライアンス推進課(直通)072-841-1294

【窓口】

市役所別館6階の行政資料コーナー

【受付時間】

行政資料コーナーは平日の午前8時30分から午後5時まで

【注意事項】

- 誰でも自由に行政資料を閲覧することができ
- 行政資料のコピーはコインラック式コピー機
- コピー機の使用料金は別途かかります。

【問合せ先】

コンプライアンス推進課

直通電話番号：072-841-1294

悪かったこと

- ▶ 繰り返し操作
文字数制限により、連続した質問や繰り返し操作による処理ができない。
- ▶ 最新情報の反映
ホームページの最新情報を加味した回答ができない。



GTP3.5 4K

リアルタイム
データの取得は
不可

検証で気付いた改善点

- ▶ GTPの文字数制限
4Kから16Kにグレードアップ
- ▶ FAQ検索時の表示をイメージする
FAQのタイトル・内容は表示範囲に合わせて判別し易い長さ・内容に
- ▶ 最新の情報を反映させる工夫
URLを読込ませリソース不足を改善
- ▶ 回答文生成の精度向上

技術的な改善点は
今後 AI Studioの
バージョンアップに
反映される予定



グラファーからコメント

検証で気付いた改善点

AIがどのように処理したか？

- ①国民健康保険の納付通知書の送付方法を参照した
- ②納付期限を過ぎた場合の説明を参照した

Q: 国民健康保険の納付書の期限が切れた。納付方法を知りたい

A: 国民健康保険の納付書の期限が切れた場合、納付方法は以下の通りです。納付期限は各月の末日であり、口座振替、窓口での現金納付、または郵便振替での納付が選択できます。ただし、コンビニエンスストアやモバイル決済ではお支払いができません。代わりに、市役所国民健康保険課または各支所でお支払いください。金融機関によっては、期限切れの納付書を持参すると、市役所国民健康保険課に電話で確認の上、収納してくれる場合があります。ただし、納付期限を過ぎて納付した場合は、督促状が届く可能性があります。具体的な納付方法については、国民健康保険課(直通)072-841-1403にお問い合わせください。

🔍 FAQID:260 国民健康保険料の納付期限を過ぎてしまったのですが、

🔍 FAQID:2149 国民健康保険料納付通知書の発送時期について

🔍 FAQID:1101 国民健康保険料の納付期限

参照先

参照先

Q. 国民健康保険料納付通知書の発送時期について

A. ご回答内容

【回答内容】

・国民健康保険料納付通知書は、例年6月中旬に発送されます。

【お支払い】

・4・5月分を含む12か月分の保険料を6月～来年3月の10回に分けて納めていただくこととなります。

・納期限は各月の末日です（12月は25日、末日が土・日曜・祝日の場合は次の平日）。

【注意事項】

・国民健康保険の加入者全員が65歳以上75歳未満の世帯で、世帯主が年金を受給している世帯は、保険料が特別徴収（年金支給月に保険料を年金から引き去り）になる場合があります。

・例年6月は窓口が混み合いますので、感染予防対策を講じながらも、市民の皆様におかれましては3密を避けていただくよう、ご協力をお願いいたします。

【問い合わせ先】

国民健康保険課TEL:072-841-1403

Q. 国民健康保険料の納付期限を過ぎてしまったのですが。

A. ご回答内容

【回答内容】

・コンビニエンスストアではお取り扱いができません。改めて納付書を郵送しますので、市役所国民健康保険課へご連絡ください。

・金融機関によっては、期限切れの納付書を持参された場合、市役所国民健康保険課に電話で確認のうえ収納してくれる場合があります。

・納付期限を過ぎて納付した場合は、行き違いで督促状が届く場合があります。

【問い合わせ先】

国民健康保険課TEL：072-841-1403

精度向上のための改善策：喋りすぎない

指示は「納付期限を過ぎた場合の説明」で十分だが、「期限が切れた」という単語についても説明を作ろうとして、納付期限に言及してしまった。参照している先は誤っていないが、回答に必要な情報以上のことは喋らない制御が必要。

検証で気付いた改善点

Q: 現在の職場を辞めるので、会社で入っている社会保険などから抜ける事になるので、国民年金を枚方市で加入手続きをしたい

A: 現在の職場を辞める場合、社会保険から抜けることになるため、国民健康保険に加入するために枚方市で手続きをする必要があります。手続きには「健康保険資格喪失証明書」が必要ですので、職場の健康保険組合等にお問い合わせください。また、手続きは転入手続きを済ませた後に行う必要がありますので、まず市民室で転入手続きを済ませてください。具体的な手続き方法や必要な書類については、枚方市の国民健康保険課に直接お問い合わせください。国民健康保険課(直通)：072-841-1403

FAQID:280 国民健康保険の加入手続きについて知りたいのですが。

参照先

Q. 国民健康保険の加入手続きについて知りたいのですが。

A. ご回答内容

【回答内容】

・枚方市内に住民票のある75歳未満の方（ただし、後期高齢者医療制度に加入している65歳以上の方や一定の障がい者の方を除く）は、必ず枚方市で国民健康保険に加入しなければなりません。

・職場の健康保険に加入している方やその扶養家族、生活保護を受けている方などを除いて、国民健康保険に加入することができます。

【受付窓口】

国民健康保険課

【必要なもの】

関連ページをご確認ください。

【申請期限】

社会保険の資格取得などの異動があった日から14日以内

【注意事項】

・転入の場合は、国民健康保険の加入手続きの前に市民室で転入手続きを済ませてください。

・出生の場合は、国民健康保険の加入手続きの前に市民室で出生届の手続きを済ませてください。

・退職の場合は、職場の健康保険組合などにお問い合わせし、「健康保険資格喪失証明書」を取得してから国民健康保険の加入手続きをください。

【問い合わせ先】

国民健康保険課TEL:072-841-1403

AIがどのように処理したか？

- ①国民健康保険の加入手続きを参照した
- ②注意事項の記載があったため言及した

精度向上のための改善策：喋りすぎない

指示は「国民健康保険の加入手続きの説明」で十分だが、「転入手続きがまだの場合」という注意事項についても言及してしまった。

精度向上のための改善策：質問の一次チェック

質問の原文には「国民年金の加入」とあるが、正しくは国民健康保険の加入。人間が気づいて対応していれば是正した上で検索をかける内容。今回は上手く拾えているが、そのままAIに検索をかけると、誤った回答を導く可能性がある。AIが誤る原因は、そもそも質問者の質問が誤っていることも要因。

検証で気付いた改善点

Q: ゴミ収集 ネットで物を購入した際に出る梱包資材等、一般ゴミの日に出しても置いていかれます。ビニールや発泡スチロールや生ゴミ等を一緒にして45リットルの半透明に入れて出してるんですがなぜですか？非常に困ってます。どのゴミの日に出せばいいんですか？

A: ごみ収集に関する情報を提供いたします。一般ゴミの日、ネットで購入した際に出る梱包資材などを出しても、収集されることはあります。ただし、ビニールや発泡スチロール、生ゴミなどを一緒に出す場合は、45リットル以下の半透明のポリ袋に入れる必要があります。なぜ一緒に出しても収集されるのか、具体的な理由は文中には記載されていません。ただし、一般ゴミの収集に関しては、自治体や地域によってルールが異なる場合がありますので、ご自身がお住まいの地域のルールに従って出すようにしてください。ゴミの日についての具体的な情報は、ご所属の自治体の担当課にお問い合わせいただくか、以下の電話番号にお問い合わせください。

FAQID:2243 ごみの袋の規定はありますか

↓ 参照先

Q. ごみの袋の規定はありますか

A. ご回答内容

【回答内容】

・「一般ごみ」、「ペットボトル・プラスチック製容器包装」、「空き缶、びん、透明、白色半透明（中身が確認できる程度）の45リットル以下のポリ袋を使用

【問い合わせ先】

ごみ減量推進課、家庭ごみ業務第1課、2課TEL072-849-7969

AIがどのように処理したか？

- ①45リットルの半透明の袋という情報を参照した
- ②参照先からは、回答情報が得られなかった

精度向上のための改善策：ユースケースへの対応

この質問の回答は、①なぜそのゴミは回収されなかったのか、理由について言及すること、もしくは、②ネットで物を購入した際に出る梱包資材等は、どのようにゴミに出せばいいか言及すること。いずれも、参照先の回答には含まれていないため回答ができない。

実際に、ゴミが回収されなかった本当の理由は、回収作業員さんの判断になるため、具体的な回答は困難。このような問い合わせは、AIで回答を作成することは難しいため、「ゴミが回収されなかった場合」というFAQを作成し、個別相談で対応することが望ましい。

検証で気付いた改善点

Q: 本日のゴミ収集は中止と近所連絡がありました。明日か明後日の臨時収集があるのですか？ 金曜日の収集になるのか？ ご連絡下さい。尚、こういう情報は、ホームページにもアップされていないように、思いますがアップされているのなら、どのURLですか！ 教えてください。

A: 本日のゴミ収集は中止と連絡がありました。明日か明後日に臨時収集があるかどうかは情報はありません。金曜日の収集についても情報が得られていません。ご不便をおかけしますが、詳細な連絡は家庭ごみ業務第2課まで直接お問い合わせください。また、ゴミ収集に関する情報はホームページには掲載されていないようです。情報はありませんでした。

FAQID:489 一般ごみの日を教えてください。



参照先

Q. 一般ごみの日を教えてください。

A. ご回答内容

【回答内容】

- ・市内を2地区（月・木曜日地区と火・金曜日地区）に分けて週2回収集しています。
- ・収集日は、ごみカレンダー・ごみ分別アプリ「さんあ〜る」・枚方市家庭ごみの地域別収集日程

【問い合わせ先】

家庭ごみ業務第1課、2課 TEL072-849-7969

AIがどのように処理したか？

- ①ゴミ収集が中止になった場合の情報を参照した
- ②参照先からは、回答情報が得られなかった

精度向上のための改善策：回答できない場合の反応

この質問も、その日のイレギュラーなケースへの説明を求められているため、回答が難しいもの。「家庭ごみ業務第2課まで直接お問い合わせください」と応えているが、この回答だと電話の問い合わせを増やしてしまう懸念もある。「ホームページには掲載されていないようです」も、実際には新着情報など、参照先以外に情報が載っていることは否定できない。（AIが見に行った範囲になかった、に過ぎない）

回答がない場合は、「情報はありません」で終わるか、「市のホームページの新着情報に情報があるか確認してみてください」と、リンク先を表示することが望ましい。

検証で気付いた改善点

質問をそのまま検索せずに
ニーズをAIに考えてもらう

ゴミ回収の例では、回収されない理由が知りたいのか、今すぐ回収してもらう方法があるか聞きたいのか、求められていることを言語化して、検索することができていない。

人間の場合は、問い合わせ内容から、求められていることを考えて対応している点が、今回の検証では不十分と仮説。

右の例のように、入力された質問をそのまま検索するのではなく、「問い合わせをした人は、何が知りたいのか、何をしてほしいと考えられますか?」とAIに考えさせて、その内容で検索をかけることで、精度の向上が期待できるのではないかと。



指示

次の(テキスト)のような問い合わせがありました。この問い合わせをした人は、何が知りたいのか、何をしてほしいと考えられますか?

このまま検索しない

テキスト

ゴミ収集 ネットで物を購入した際に出る梱包資材等、一般ゴミの日に出しても置いていけます。ビニールや発泡スチロールや生ゴミ等を一緒にして45リットルの半透明に入れて出してるんですがなぜですか?非常に困ってます。どのゴミの日に出せばいいんですか?



ニーズを言語化して検索する



この問い合わせをした人は、ネットで購入した商品の梱包資材等をどのようにゴミとして出すべきか、またはそれがどのゴミの日にあたるのかを知りたいと考えられます。また、現在の方法で出しても収集されない問題に対する解決策やアドバイスを求めている可能性もあります。



公民連携による課題解決を実現

今後について

FAQ自動生成の推進
FAQデータの最適化
検索システムからのフィードバック
他サービスとの連携活用の研究
チャットボット
IVR（音声自動応答システム）
自治体CRM（顧客関係管理）

ワンストップサービス整備に向けた
取り組みを推進

各部署のFAQ担当者の皆さん、
数十件にも及ぶ内容チェック等
のご協力、ありがとうございました。



今後もチャレンジ
していきます

FAQ 2500件



FAQの検索性



問合せ回答



