

No. P2-1 AI導入の共通認識を形成するための生成AI活用： ペルソナ仮想ディスカッションの提案

高崎 光浩¹⁾、佐々木 和美²⁾、原 将太³⁾、長本 敬幸³⁾、原田 未希³⁾

所属：1) 佐賀大学理工学部、2) 佐賀大学医学部附属病院がんセンター、3) 佐賀県がん撲滅特別対策室

はじめに

がん登録業務では、カルテや病理診断報告書等を基に登録基準に従って判定を行う。近年、AI技術の進歩により業務への期待が高まっている。しかし、「AI」という同じ言葉を用いている、関係者全員の認識が異なり、求める機能や適用範囲の具体化が難しい。生成AIの仮想ディスカッション手法を比較し、AI導入に向けた論点整理を支援する可能性を検討した。また、OpenAIのAPIと院内がん登録標準登録様式PDFを活用し、質問に自動応答するチャットボットのプロトタイプを構築した。

システム開発の意識改革



(従来)
主役は担当者や開発者、システムやツールは道具。



(今後)
AIは道具であると同時に、共演者でもある。

方法

がん登録実務者(カルテや検査結果を基に登録対象の判定を行う)と情報システム担当者(業務効率化のためAI適用の可能性を探る)の2つのペルソナを設定し、それぞれの視点から議論を行う手法を比較した。以下の3つの条件で仮想ディスカッションを行った。

- (1) AIが両方のペルソナを演じる (2) システム担当者(ユーザー)がAIに質問しAIが実務担当者を演じる (3) 実務担当者(ユーザー)がAIに質問しAIがシステム担当者を演じる。

結果

(1)は視点の違いを明確にできるが、実務との乖離が生じる場合があった。(2)は実務の課題を深掘りしやすいが、AIの回答精度に依存する。(3)は技術的な制約を理解しやすいが、業務要件の整理には向かない傾向がみられた。

【実施例】(3) 実務担当者(ユーザー)がAIに質問し、AIがシステム担当者を演じる。

(Q:あなたは大学病院のがん登録実務者です。がん登録業務にAIを利用できないかと考えています。AIで何ができるとよく知りません。登録対象かどうかの判定に利用できたら良いかと考えています。同じ病院の情報システム担当者に相談してみようと思います。どのように伝えれば良いでしょうか?)

仮想システム担当者に相談する際は、以下のポイント伝えると良いです！

Copilot
Microsoft Copilot

相談内容の整理
* 相談の目的
* がん登録業務において、登録対象かどうかの判定に制約がかかっている。
* ステップでの判定により、ミスが発生する可能性がある。

2. AI導入の目的
* 登録対象の判定を効率化し、業務のスピードと正確性を向上させたい。
* スタッフの負担を軽減し、より重要な業務に集中できるようにしたい。

具体的な相談内容
* AIの役割
* AIがどのようながん登録業務に役立つのか、具体的な事例や課題について知りたい。
* 自然言語処理(NLP)や機械学習を用いて、医師からの自由記述に登録対象を判定する方法についての情報を求める。
* AI導入のための具体的なステップやロードマップについて相談したい。
* パイロットプロジェクトの実施や、効果測定の方法についてアドバイスを求める。

相談の状況
* これからは、がん登録業務にAIを活用できないかと考えています。特に、登録対象かどうかの判定にAIを利用できれば、登録の効率化と正確性を向上できると思います。AIがどのように役立つのか、具体的な事例や課題を尋ねたいと考えています。どのようにお答えいただけますでしょうか？

追加の質問
* どのようにお答えいただけますでしょうか。具体的な事例や課題を尋ねたいと考えています。どのようにお答えいただけますでしょうか。

相談の状況
* これからは、がん登録業務にAIを活用できないかと考えています。特に、登録対象かどうかの判定にAIを利用できれば、登録の効率化と正確性を向上できると思います。AIがどのように役立つのか、具体的な事例や課題を尋ねたいと考えています。どのようにお答えいただけますでしょうか？

ChatGPT

はい、お聞きしました。あなたは「大学病院のがん登録実務者」で、「AIを使って登録対象判定をサポートできないか?」とされているのです。では、「AIは何ができるのか?」と「何をしたいのか?」を明確にする必要があります。その上で、「がん登録システム担当者」に相談に行く「わけですね」。

このように、「現場の課題や業務に、でも具体的に困っていること・困っていること」を伝えるのがポイントです！

具体的な相談内容
* AIの役割
* AIがどのようながん登録業務に役立つのか、具体的な事例や課題について知りたい。
* 自然言語処理(NLP)や機械学習を用いて、医師からの自由記述に登録対象を判定する方法についての情報を求める。
* AI導入のための具体的なステップやロードマップについて相談したい。
* パイロットプロジェクトの実施や、効果測定の方法についてアドバイスを求める。

相談の状況
* これからは、がん登録業務にAIを活用できないかと考えています。特に、登録対象かどうかの判定にAIを利用できれば、登録の効率化と正確性を向上できると思います。AIがどのように役立つのか、具体的な事例や課題を尋ねたいと考えています。どのようにお答えいただけますでしょうか？

考察

仮想ディスカッションはAI導入の論点整理に有効だが、目的に応じた手法の選択が重要である。AI主導の方法は多角的な議論が可能だが、実務と乖離する可能性がある。一方、ユーザー主導の方法は現場に即した議論が進められるが、誘導の仕方により方向性が制限される。現実の議論と併用することで、より深い検討が可能になると考えられる。

まとめ

生成AIの対話手法を比較し、その特性を明らかにした。AIを用いた論点整理は有効であり、システム開発相談にAIを利用することで仕様策定の精度向上につながると期待できる。今後は、実際の業務フローを反映したシミュレーションを行い、AI活用の具体的な方法を探る必要がある。

(補足) システム開発におけるAI活用の具体的な提案

情報システム担当者は、がん登録業務の効率化に向けてAI技術の活用を提案し、具体的なステップを示すことが求められる。

- ニーズの確認、AI技術の選定、パイロットプロジェクトの実施が重要なステップである。
- データセキュリティの確保やスタッフの教育も重要な要素である。
- 継続的な評価と改善を行い、業務の効率化と精度向上を図る。

(仕様書案)

- **院内がん登録Q&Aチャットボットシステムの概要**
このプロジェクトは、院内がん登録業務を支援するために、AIを活用した自動応答システムを開発することを目的とする。ユーザーが自由に質問でき、AIが迅速に回答を提供する。
- **環境要件と使用ライブラリ**
プロジェクトは、Linux系のサーバーOS上でPython 3.11以上を使用し、Flaskを用いてWebアプリケーションを構築する。主要なライブラリには、langchain、Flask、FAISSなどを含む。
- **ベクトルストア作成とチャットボット本体**
指定されたPDFファイルからテキストをチャンク分割し、ベクトル化してFAISSローカルベクトルストアを生成する。チャットボットは、ユーザーの質問に基づいて類似検索を行い、AIが回答を生成する。
- **フロントエンドのデザインと機能**
フロントエンドはTailwind CSSを使用してシンプルでモバイル対応のデザインを施す。ユーザーは質問を入力し、AIからの回答を受け取ることができる。
- **質問応答機能の詳細**
ユーザーの質問に対して、ベクトルストアから類似するチャンクを検索し、AIが回答を生成する。回答には関連するPDFページへのリンクが含まれ、最大3件の参考リンクが提供する。
- **注意事項と利用条件**
動作は一問一答形式で、回答の正確性は保証されない。OpenAI APIのキーは依頼者が準備し、外部インターネット接続が可能な環境が必要である。



【質問】 登録対象について教えてください。

【回答】 (※AIによる自動回答です。不正確な内容が含まれる可能性があります)
登録対象は、入院・外来問わず、自費診療において初回の診断が行われた患者です。初回の診断とは、自費診療における病理診断に際して初回の診断や治療行為を指します。また、診断には病理学的な確定診断だけでなく、画像診断、血液検査、尿検査、肉眼的診断、臨床診断なども含まれます。さらに、他の施設で既に診断・治療が行われていても、自費で初回の診断が行われた場合も登録対象となります。

(COI: 無)