

2024年7月24日

報道関係各位

兵庫医科大学病院

本学医師が抗がん剤適正使用支援のための AIの開発を肺がん学会の産学連携事業として開始

兵庫医科大学病院 呼吸器内科(所在地:兵庫県西宮市、病院長:池内 浩基、呼吸器内科 主任教授:木島 貴志)の講師 藤本 大智は、プロジェクト責任者として特定非営利活動法人 日本肺癌学会(理事長:池田 徳彦、以下「日本肺癌学会」)および新医療リアルワールドデータ研究機構株式会社(本社:京都市、代表取締役社長:是川 幸士、以下「PRIME-R」)との共同研究として、抗がん剤適正使用支援のためのLLM(大規模言語モデル)を活用したAIシステムの開発に取り組みます。

1. 本プロジェクトのポイント

- ・LLMを活用したAIシステムを開発することで、肺癌治療における抗がん剤の適正使用を支援し、医療DXに貢献します。
- ・本プロジェクトには兵庫医科大学や肺癌学会の他、他施設の専門医師も監修に加わり、信頼性の高い回答(抗がん剤使用における有害事象発生時の休薬・減量等の対処法等)を得られるAIシステムの開発をめざします。
- ・LLMを用いた会話形式(チャット)による簡易な問い合わせインターフェースを採用します。
- ・医療分野におけるLLM利活用を推進しているPRIME-Rと連携します。

2. 取り組みの背景

多忙な医療現場では、医師が多様な薬剤から適切なものを選択し、適正な使用情報を調べ、治療を行っている実態にあります。中でも有害事象については、ガイドラインを閲覧したり、時にはインターネットで必要な情報を検索することもあり、安全を担保しながらも、より迅速に薬剤の適正使用情報を把握することが求められています。

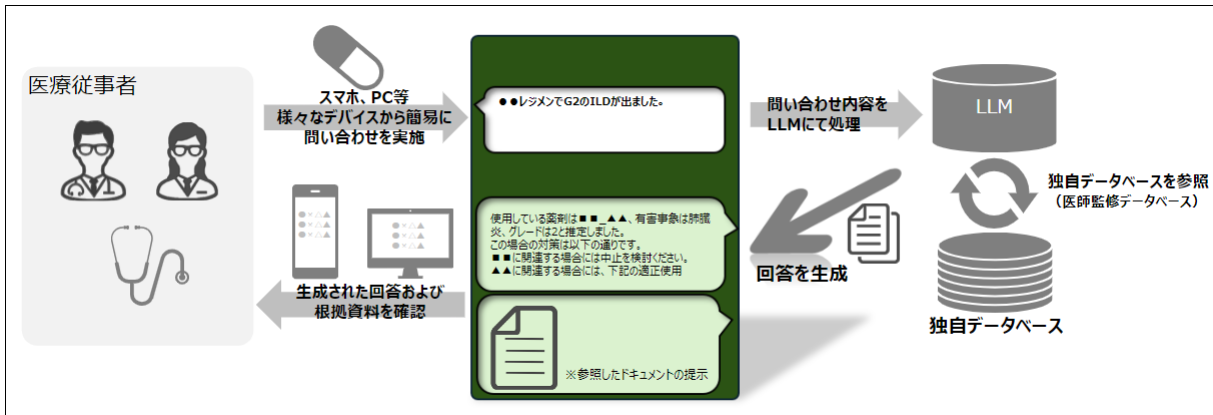
このような中、各薬剤の適正な使用情報を簡便かつ迅速に検索できるAIシステムがあれば、医療現場のDX推進や患者さんにとっての医療の質の向上に貢献できるのではないかと考え、本プロジェクトに取り組むこととしました。

3. 取り組みの概要

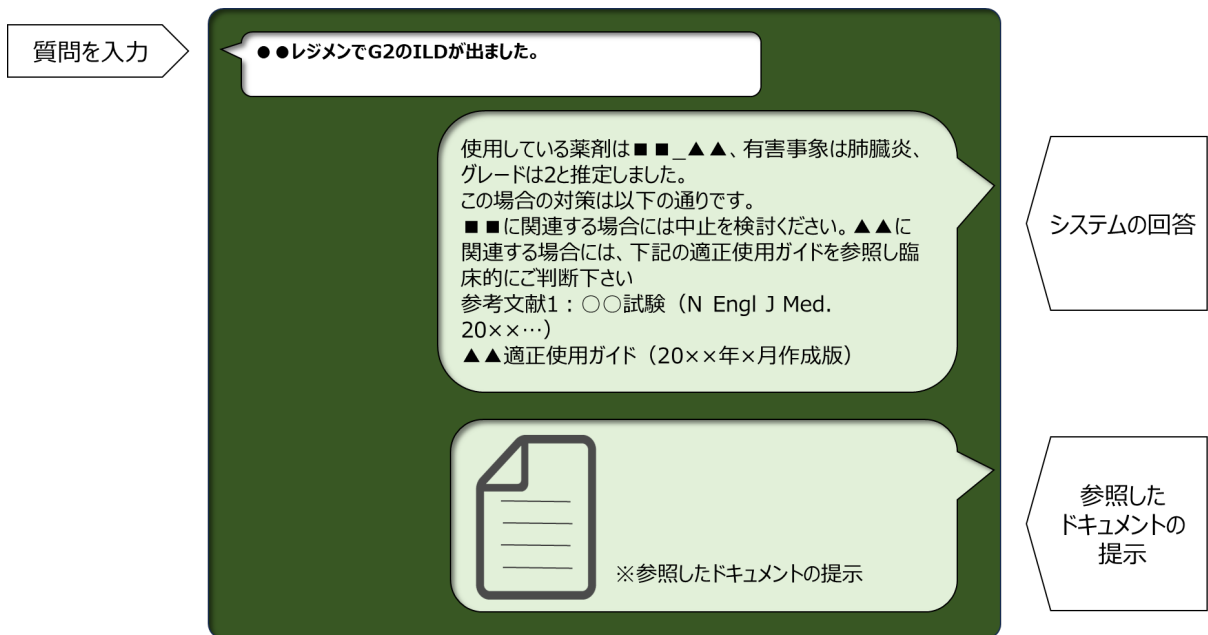
本プロジェクトでは、治療法が複雑化・多様化している肺がん薬物療法にまずは焦点を当て、日本肺癌学会 データベース委員会(委員長:山本 信之(和歌山県立医科大学))AI開発小委員会(委員長:塩山 善之(九州国際重粒子線がん治療センター))において藤本 大智(兵庫医科大学病院)を中心としたワーキングメンバーと医療分野におけるLLM利活用を推進しているPRIME-Rが連携し、様々な医師及び臨床現場の意見を取り入れながら、LLMを用いた会話形式による簡易な問い合わせインターフェース(画面イメージ図参照)を用い、専門医師の監修による信頼性の高い回答(抗がん剤使用における有害事象発生時の休薬・減量等の対処法等)を得られるプロトタイプモデルを開発し、その有用性を検証してまいります。

【システムイメージ図】

医療従事者が日々の業務の中で、「スマートフォン」、「PC」等様々なデバイスから、各薬剤の適正使用情報等を簡便に検索できるシステムとなります。LLM と、専門医師が監修した独自データベースを組み合わせることでハルシネーション（LLM が誤った情報を出力する状況）を最小限に抑え、高品質な回答生成をめざします。



【画面イメージ図】



4. プロジェクト体制

AI 開発小委員会委員 プロジェクト責任者	藤本 大智(兵庫医科大学病院)
ワーキングメンバー	齋藤 合(千葉大学医学部附属病院) 坂田 能彦(済生会熊本病院) 柴木 亮太(和歌山県立医科大学附属病院) 突田 容子(東北大学病院) 矢部 道俊(静岡県立静岡がんセンター)
AI 開発小委員会委員長	塩山 善之(九州国際重粒子線がん治療センター)
共同研究開発	日本肺癌学会 PRIME-R

5. プロジェクト責任者コメント

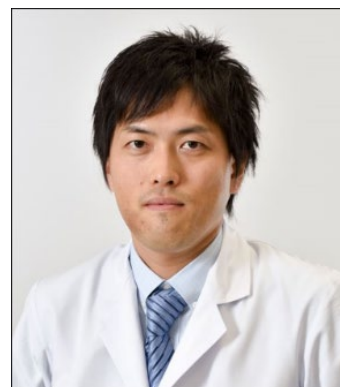
藤本 大智(ふじもと だいち)

所 属:兵庫医科大学病院 呼吸器内科

職 位:講師

学 位:博士(医学)

コメント:抗がん薬物療法の適正使用のために有害事象対応は必須であり、医療者は添付文書、製薬企業の適正使用ガイド、臨床試験における有害事象対応などを参考として日常臨床における対応を行っています。しかしながら、肺癌患者に対する抗がん薬物療法は多岐にわたり、それに伴い有害事象対応は複雑化しており、適正な有害事象対応を短時間で導き出すことは時に困難であります。近年、高度な言語理解を実現し、迅速かつ正確に自然言語処理を行う事が AI である大規模言語モデルを用いて可能となっており、この技術を用いて先述した有害事象対応を参考資料提示とともに医療者に提案するような有害事象対応提案 AI を作成することは医療者の労力を減らし、薬物療法の適正使用につながり、ひいては患者さんの受けておられる治療の有効性/安全性を高めることにつながると考えられます。このような取り組みは過去に本邦で例を見ず、本学が中心となって医療をより良い方向にしていきたいと思っております。



6. 今後の展開

本プロジェクトにより、LLM を用いた信頼性・有用性の高いシステムを開発することで医療現場の DX を推進し、医療従事者の業務省力化を図り、医師の働き方改革や医療の質の向上等に貢献してまいります。また本システムをベースとし、医療従事者の多様な問い合わせに対応する統合プラットフォームの開発をめざします。

本件に関するお問い合わせ先

兵庫医科大学 総務部広報課

〒663-8501 兵庫県西宮市武庫川町1番1号

TEL: 0798-45-6555 FAX: 0798-45-6219

Mail: kouhou@hyo-med.ac.jp