

ChatGPT が高血圧治療ガイドライン解釈を補助する可能性 — クリニカルクエスチョンの正答率 80%を達成 —

<報道概要>

医学部医学科 3 年生の鹿島修一郎は、病院循環器内科の楠瀬賢也講師および佐田政隆教授の指導の下で、OpenAI が開発した自然言語処理 AI、「ChatGPT」を利用した画期的な研究を行いました。

日本高血圧学会が公表している「高血圧治療ガイドライン（JSH 2019）」に掲載されているクリニカルクエスチョンに対する ChatGPT の解釈能力を評価した結果、正答率は 80%でした。

この研究成果は 2023 年 6 月 7 日（日本時間）に日本循環器学会の機関紙である「Circulation Journal」に掲載されました。

<研究の背景>

高血圧は全世界的に広範にみられ、心臓病や脳卒中などの深刻な健康リスクを引き起こす可能性がある一般的な病態です。これらのリスクを効果的に抑制するためには、高血圧の管理が最善かつ効果的に行われることが欠かせません。医療従事者は最新のガイドラインを深く理解し、それを個々の患者の状況に具体的に応用する役割を担っています。

高血圧治療ガイドラインは、患者一人ひとりに最適な治療を提供するための重要な支援ツールとなり得ます。これは、クリニカルクエスチョン（根拠に基づいた質問）とクエスチョン（専門家の意見が統合された質問）という二つの主要な Q&A 形式を活用し、専門家でない者でも理解しやすい形で情報が提供されるためです。しかしながら、日本語のガイドラインにおいては、クリニカルクエスチョンが含まれていないものも多く、そのために医療従事者が最新の情報を適時に手に入れるのが困難な場合もあります。

ChatGPT は、機械学習を利用して大量のテキストデータから言語パターンを学習し、それに基づいて自然な対話を生成する能力を持つ AI です。本研究では、ChatGPT がどの程度専門的な医療質問に対応できるのかを検証するため、「高血圧治療ガイドライン（JSH 2019）」に記載されているクリニカルクエスチョンおよびクエスチョンに対する回答の正確さを評価しました。この研究により、AI が医療分野でガイドラインの解釈を補助する可能性を探る一方で、AI の限界とその適切な活用法についての理解を深めることを目指しています。

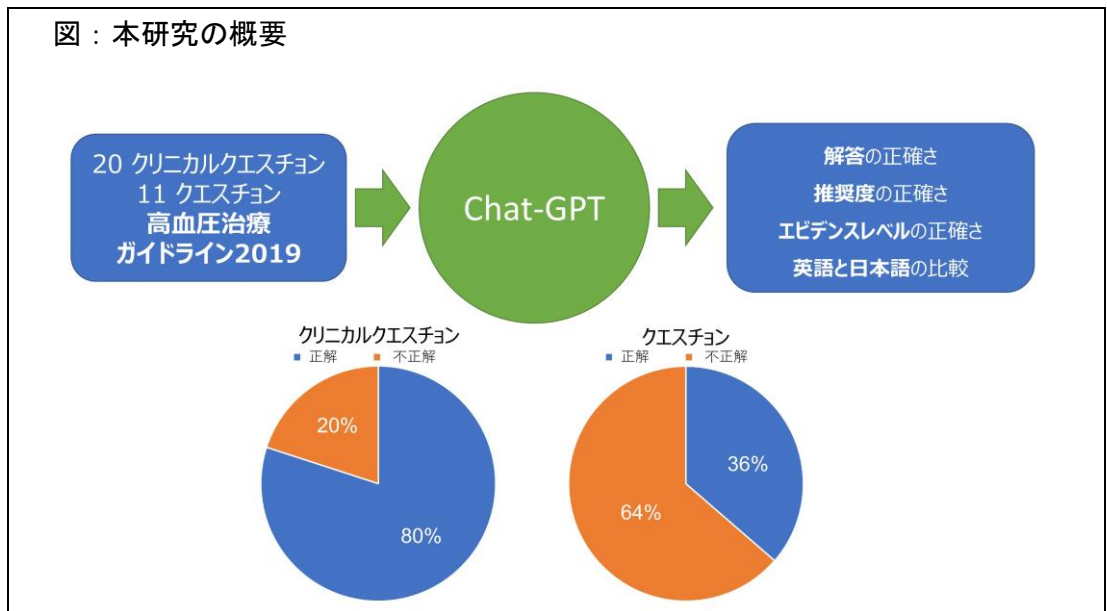
<研究の成果>

本研究において、OpenAI の高度な人工知能 (AI) 「ChatGPT」は、「高血圧治療ガイドライン (JSH 2019)」における臨床的クエスチョン (根拠に基づいた質問) およびクエスチョン (エキスパートの意見を統合した質問) への解答能力を評価され、その結果、全体の正確さは約 2/3、具体的には 64.5%という成果を示しました。

さらに詳細に分析したところ、エビデンスに基づく質問である臨床的クエスチョンへの解答正確性は 80%に達しました。その一方で専門家の意見が重視されるクエスチョンに対しては、その正確性は 36%にとどまりました。これは、科学的根拠が明瞭な質問に対しては ChatGPT が高い精度で回答できますが、科学的根拠が不明瞭で、専門家間でも意見が分かれる可能性がある質問に対しては、正確な解答を出すのが難しいという事実を示しています。

この結果は、AI がガイドラインの解釈を補助するツールとして有用であることを示していますが、一方でその能力には限界が存在し、全ての疑問を解決することはできないという現実も明確に示しています。これは、AI の適用範囲と限界、そして医療現場での効果的な利用方法について、さらなる考察と研究が必要であることを示唆しています。

図：本研究の概要



<研究の意義>

本研究は、AI の活用とその限界について深く洞察する一方で、人間の専門家の役割の重要性を強調しています。ChatGPT のような人工知能は、医療分野における情報の整理やガイドラインの解釈といったタスクにおいて有益なツールとして活用できる可能性を示しています。しかし、人間の専門家が持つ深い知識と経験、そして臨床的な判断力に匹敵する能力は現時点の AI にはまだ欠けていることも明らかになりました。

この結果は、AI を適切に活用するためには、その能力と限界を理解し、適切な局面で人間の専門家の意見を取り入れることが重要であることを示しています。特に、医療の現場においては、専門的な知識と判断力を持つ医療従事者による監督の下で、AI を適切に活用することが必要であると結論付けられています。

本研究成果は大学院医歯薬学研究部循環器内科学分野によるもので、日本循環器学会の機関紙である「Circulation Journal」に2023年6月7日(日本時間)に掲載されました。

論文題目 : Evaluation of the accuracy of ChatGPT in answering clinical questions on the Japanese Society of Hypertension Guidelines

論文著者 : Kenya Kusunose, Shuichiro Kashima, Masataka Sata.

お問い合わせ先

<研究に関すること>

病院循環器内科講師

楠瀬 賢也

TEL:088-633-7851

E-mail: echo.cardio@gmail.com

<報道に関すること>

蔵本事務部医学部総務課総務係

TEL:088-633-9116

E-mail: isysoumu1k@tokushima-u.ac.jp