令和７年度厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
分担研究報告書

【分担研究５】LLM を用いた診療記録入力支援システムの貢献を評価する研究

井汲　沙織・園部　真也・中村　直毅・藤井　進

【要旨】
診察室における医師と患者の会話をマイクで収集し、LLM を用いて診療録の案を自動で生成する診療記録入力支援システムを、東北大学病院に導入した。導入に伴い、診療録の記載時間は短縮し、診療録の記載内容は充実した。人件費削減はもちろん、医療情報の一次利用および二次利用を促進すると期待された。

【目的】
LLM を用いた診療記録入力支援システムの貢献を評価する。

【方法】
診察室における医師と患者の会話をマイクで収集し、LLM を用いて診療録の案を自動で生成する診療記録入力支援システムが、東北大学病院に試験導入された。導入後、3 か月以上にわたり使用しているテストユーザーと合計 30 回以上の使用があるテストユーザーを対象として、アンケート調査が行われた。具体的には、「自分の業務効率化ないし負担軽減につながるか」「病院の業務効率化ないし負担軽減につながるか」「診療記録に作成にかかる時間は短縮すると感じるか」「記録の正確性が向上すると感じるか」「結果的に患者との対話が良いものになると感じるか」という設問に対して 7 段階評価で回答させた。また、自由記載形式による意見を求めた。本研究では、当該アンケートの結果を後方視的にまとめた。
観察研究であり、オプトアウト方式で実施した。

【結果】
対象となる 29 名（医師 15 名、看護師 7 名、栄養士 3 名、ソーシャルワーカー3 名、薬剤師 1 名）全員から回答を得た。全ての設問において肯定的な回答が大部分を占めていた。
自由記載意見においても肯定的な意見が寄せられた。具体的には、「記載漏れがなくなる」「負担軽減の結果としてより詳細な記録が可能になる」「的確な用語が提示される」「記載の曖昧さが減る」「話題がトピックごとに整理される」「意図を汲んだ要約がなされる」「検査値が適切に解釈される」「患者との会話に集中できる」「患者を見たまま話し続けられる」「会議、病状説明、所見レポート作成にも有用」などといった反応が得られた。一方で、「処理時間をさらに短縮してほしい」「生成される文章の文字数を指定したい」「周囲が騒がしい環境では適切に機能しない」「新規薬剤の認識に対応してほしい」「検査や鑑別疾患の提案も期待したい」といった課題や要望も挙げられた。
試験導入における実際の使用をもとに、本格導入された際に病院全体として期待される人件費削減の程度を経済効果として試算したところ、東北大学病院では年間億単位の経済効果が見込まれると試算された。

【考察】
当該システムは、自由記載テキストである診療記録における医療従事者個人レベルの表記揺れを軽減する可能性が示された。これは、LLM には読解が容易ではないとされる非構造化データが、比較的に読解がしやすい形、すなわち半構造化データへ成形されることを意味しており、LLM を介して記録を残すことで医療情報の一次利用および二次利用が促進されると考えられる。

【結論】
LLM を用いた診療記録入力支援システムは、人件費削減として医療 DX の推進に資する他、おいて高い効果が期待できる。また、半構造化データという概念を創出し、医療情報の一次利用および二次利用を促進すると期待される。

【論文発表】
該当なし

【学会発表】
井汲沙織，園部真也，中村直毅，藤井進．診療録自動生成ソフトウェア AIVO の導入初期における知見．第 45 回医療情報学連合大会．

【知的財産権の出願・登録状況】
該当なし