

08 対話型AI (ChatGPT) を用いた論文要旨の生成に関する検討



加藤貴之*1

Study on generation of abstracts of scientific papers using conversational AI (ChatGPT)

Takayuki KATOH

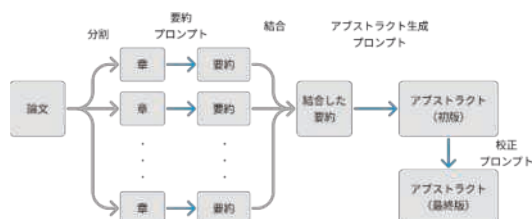


Fig.1 アブストラクト生成手順。分割して要約，アブストラクト生成，校正，という手順を踏んだ。

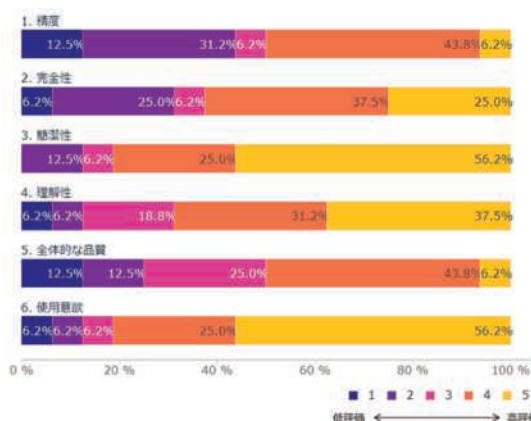


Fig.2 アンケート結果。

目的

OpenAI により公開された ChatGPT は、人間らしい自然な回答を生成するという革新的な能力を持つ大規模言語モデルである。多種多様な応用が期待されているが、具体的にどの程度の品質が期待でき、どのように活用すれば最大の効果を得られるのかという問いは、今なお課題となっている。そこで本報告では、熊谷組技術研究報告に投稿された論文等のアブストラクト作成を対象に、ChatGPT の文章生成能力と解釈能力を試し、限界と可能性を探ることを目的とする。

概要

本報告では熊谷組技術研究報告に投稿された論文および研究報告の本文から ChatGPT を用いてアブストラクトを生成する手法を検討し、生成した結果を筆頭執筆者にアンケートをとることで評価を行った。論文は一般的に長文であり、また、ChatGPT は文字数上限が存在するため、論文の全文を ChatGPT に入力してアブストラクトを生成することはできない。そこで次の方法を取った。1) 論文のテキストを分割して要約し、2) 要約を結合した内容からアブストラクトを生成し、3) 文章の体裁を整える、という 3 段階の手順を踏むことで生成を行った。この手法で生成したアブストラクトについて、筆頭執筆者にアンケートをとることで結果を評価した。

まとめ

ChatGPT により生成したアブストラクトについて筆頭執筆者にアンケートをとった結果「全体的な品質：1~5 (低品質~高品質)」の設問では、1, 2 が 25%、4, 5 が 50%と良い評価が若干多いという結果であった。また、自由記述を見ると表現やニュアンスについての指摘が多く見られたが、全体としてはまとまっており草稿や参考には利用できるといった意見もいくつかあった。この結果から、ChatGPT は一定程度の文章生成能力と解釈能力はあるものの、論文のような専門的な内容を誤りなく解釈して表現するには限界がある、ということがわかった。しかし、そのまま使用するのはではなく文章案として使うなど、使用するユーザの工夫次第では十分に効果的な活用ができると思われる。

*1 技術本部 技術研究所 環境工学研究室