

研究班番号【 62 】
文面における英語能力の必要性

英語班:山中 陽、中屋 侑陽、小谷 芽生、井出 絢野、辻尾 智花

Abstract

The purpose of this study is to consider how accurately machine translation systems can translate English into Japanese and how their development will affect our attitude toward English learning. We analyzed one of the Japanese classics “Rashomon” through the comparison of two translations: one is by a human translator and the other is by the machine translation system called DeepL. In addition, We investigated whether it is possible to correct the mistranslations made by DeepL using another machine translation system, chatGPT. As a result, we found it possible to correct many of the mistranslations through chatGPT. From our study, we concluded that machine translation systems will produce perfect translations in the future.

要約

本研究の目的は、急速に発達する機械翻訳の将来的な正確性を考察し、その結果を英語学習の意義について考察する一助とすることである。研究内容としては、文学作品である「羅生門」を題材にして翻訳家による翻訳と、翻訳アプリdeepLを用いた機械翻訳を比較し相違点を調べ分析した。また、生成AIのchatGPTを用いて、機械翻訳をしたときに生じた相違点を修正できるか調査した。結果として、相違点の多くを修正することができ、機械翻訳は将来的に完全な翻訳が可能になると結論づけた。

1. はじめに

機械翻訳は急速に発達しているが、いずれ翻訳家と同じレベルの翻訳ができるようになるのか。また、そうなれば英語を学ぶ意味はあるのか。翻訳家と機械による訳出の違いから考察する。

2. 研究手法

英訳版「羅生門」と「羅生門」をDeepLで訳した文章を用意する。

《実験1》

英訳版を「正解」として、DeepLで訳した文章の内容が正しい情報を伝えているものを「正確」とする。その上で2つの文章を比較し、相違点と、それが生じた要因を分析する。

《実験2》

chatGPTを利用して、DeepLで訳した文章について《実験1》の相違点を修正できるか検証する。
《アンケート》

英語を学ぶ意義について高津高校の生徒100人に以下の質問に対するアンケートをとる。

- ①文章の英訳や日本語訳が必要な時、Google翻訳などの機械翻訳を利用することがあるか。
- ②利用した感想
- ③Google翻訳やchatGPTが翻訳家と同じように翻訳できるとしても英語を学ぶ必要はあると思うか。
- ④英語を学ぶ意義

3. 結果

《実験1》

49文中27文に相違点が見られ、それぞれ分析することができた。

① 鴟尾(屋根の装飾)

翻訳家: fish-tail

DeepL: eaves(家の軒)

背景知識の有無によって相違点が見られた。

② 襖

翻訳家: robe(服)

DeepL: sliding door(ふすま)

襖(あお)とは服のことであるが、DeepLはこの漢字を襖(ふすま)と読み間違えて翻訳してしまっていた。

③ 暇を出す

翻訳家: had been dismissed(解雇された)

DeepL: share him a leave of absence(休暇を与える)

暇を出すには「休暇を与える」と「解雇する」の2つの意味があり、羅生門では「解雇する」の意味が相応しいが、DeepLは「休暇を与える」の意味で訳してしまっていた。

④ 申の刻下がり

翻訳家: late afternoon(午後遅く)

DeepL: late in the morning(午前遅く)

申の刻下がりという午後4時過ぎを表す日本固有の表現も、意味を正しく捉えられずに午前遅くという違う時間を指す訳をしてしまっていた。

⑤ 省略された主語

翻訳家: If he

DeepL: If we

元の文の主語が省略されている場合、翻訳家は文脈を踏まえて訳しているのに対して、DeepLは一般的な話題と捉えてしまっていた。

⑥ 助詞「の」

翻訳家: yellow undershirt

DeepL: undergarment made of yamabuki

山吹とは山吹色の一重の下着のことであるのにも関わらず、DeepLは「山吹のカザミ」という文の「の」を原料を表す「の」と解釈して訳してしまっていた。

⑦ 作者は～

翻訳家: We noted

DeepL: The author wrote

作者、つまり一人称が語っている文を、翻訳家の翻訳では作者視点であることを認識して一人称で訳しているのに対して、DeepLは「作者」という単語が一人称ではないので一人称で訳してしまっていた。

⑧ 字体の工夫

翻訳家の翻訳では、人物の心情描写には「斜体」を使う工夫がなされていた。

《実験2》

chatGPTでの数回のやりとりを通じて、英文を修正できた。

①について、chatGPTによる英訳ではthe high tail of the bird(鳥の高い尾)という、鴟尾についての正しい理解がされていない訳となったが、鴟尾についての説明を加えたあともう一度英訳をすると、the high decorative ridge of the roof(屋根の高い飾り棟)という、鴟尾について正しい理解のできる文に改善された。

②について、chatGPTによる英訳ではblue jacket(青い服)という正しい訳ができており、そう訳した理由を聞くと、文脈から判断できていたことがわかった。

③について、chatGPTによる英訳ではhad been dismissed(解雇された)と言う正しい訳ができており、そう訳した理由を聞くと、『暇を出す』には二つの意味があると理解した上で文脈から判断できていたことがわかった。

④について、chatGPTによる英訳ではthe hour of monkey(サルの時間)という不適切な訳をしていたが、日本固有の時間の表現についての説明を加えた後にはafter four o'clock in the afternoon(午後

四時過ぎ)という正しい訳に改善された。

⑦について、chatGPTによる英訳では《実験1》と同様にthe author(作者)が主語となっていたが、この文における作者は語り手であることを説明した後は、主語がI(私)に改善された。

《アンケート》

- ①google翻訳などの機械翻訳をよく利用すると答えた人は79%、利用したことがあると解答した人は16%、利用したことがないと解答した人は5%だった。
- ②一部不自然と回答した人は60.6%、希望通りと回答した人は26.6%、特に確認せずと回答した人は7.0%、その他は5.8%だった。
- ③あると解答した人は82%、ないと解答した人は18%だった。
- ④機械を通さずに会話をしたいと回答した人は62人、言語の表現を楽しみたいと回答した人は24人、スキルとして習得したいと回答した人は21%、文化を学びたいと回答した人は20人、試験で必要だからと回答した人は2人だった。

4. 考察

実験結果より、AIによる英文の修正が可能なことから、将来的に完全に正確な機械翻訳が可能になると予測した。しかし、アンケート調査の結果から、機械翻訳の正確性を除いても、英語学習の意義があることが分かった。

5. 結論

機械翻訳の正確性の面においては、将来的に問題は解決されると予測したが、英語学習の意義については、異なる視点からの考察も必要である。

6. 参考文献ならびに参考Webページ

『系列変換タスクにおける ChatGPT の日本語生成能力の評価』

樽本 空宙 畠垣 光希 宮田 莉奈 梶原 智之 二宮 崇

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jnlp/31/2/31_349/_article/-char/ja/

垣田 直己(監) 三浦 省五(編) 『英語の学習意欲』大修館書店, 1983.

『ChatGPTの仕組みとは?』

<https://www.cloud-contactcenter.jp/blog/what-is-basic-mechanism-of-chatgpt.html>

『中学校英語検定教科書が扱う文化題材の考察

—学習指導要領の改訂に伴う文化題材の扱い変化—』

大川光基 - 四国英語教育学会紀要, 2012

https://www.jstage.jst.go.jp/article/seles/32/0/32_95/_article/-char/ja/