

AI 翻訳・生成は自分の言葉になり得るか？

—思い入れと専門性に着目したケーススタディー—

近藤雪絵*1・木村修平*2・山中司*2・八木暢昭*3,4・小池享子*3

Email: kondoyu@fc.ritsumei.ac.jp

*1: 立命館大学薬学部

*2: 立命館大学生命科学部

*3: 株式会社みらい翻訳

*4: 京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科

◎Key Words

機械翻訳, 生成 AI, 専門性, 思い入れ

1. はじめに

近年, AI 機械翻訳や生成 AI の発展により, 英語で文章を作成・翻訳する方法が大きく変化している。学習者は AI の力を借りて容易に高度な英文を作成できるようになったが, その英文は「自分の言葉」と言えるのだろうか。著者らは大学英語教育において AI 機械翻訳や生成 AI を導入し, 学生が英文を編集しながら自分のものにするプロセスを経ることで, 作成した英文に自信を持つようになるという示唆を得ている⁽¹⁾⁽²⁾。また, 薬学のように専門性の高い分野では, 生成 AI の支援により学習者が既存の知識を活かして学習を深化させる可能性も指摘されている⁽³⁾。本研究の目的は, AI 機械翻訳や生成 AI を活用して作成された英文が, どのようなプロセスを経て学習者自身の言葉となるのかを明らかにすることである。この問いに答えるため, 2つの実践的研究を行った。まず, プロジェクト発信型プログラム⁽⁴⁾に参加する学部低学年 (1・2年生) を対象に, AI 機械翻訳や生成 AI を使用した英作文に関する調査・分析を行った。さらに, 専門分野の学習を深化させつつある大学院生を対象に翻訳に関する調査・分析を行い, AI 機械翻訳や生成 AI を活用して作成した英文を「自分の言葉」へと昇華させるプロセスを検討した。

2. 調査 1: 「低学年の英作文に関する調査」

2.1 調査 1: 方法

学部低学年 (1, 2年生) 64名を対象として, 英作文に関する課題を実施し, 英作文のプロセスや日頃の英作文に関する実態・意識調査を行い, 結果を分析した。英作文のプロセスにおいては, AI 機械翻訳を自由に使用して良いこととし, ポストエディット実施の有無, ポストエディット実施時の生成 AI の使用の有無, 日本語で原文を作成するために使用する生成 AI のプロンプトの指示の有無により学生を複数のグループに分けた。各グループは同一の英作文課題 (500 words 程度のエッセイ) に取り組み, AI 機械翻訳や生成 AI による英文作成時間の短縮のような客観的な効果や, 作成した英文に対する自信の向上などの主観的な効果を測定した。また, FRE スコア (Flesch Reading Ease Formula) ⁽⁵⁾を使用し, 作成された英文のレベルを測定した。

2.2 調査 1: 結果

生成 AI を使用して日本語の原文を作成したグループでは最終的に作成された英文のレベルが非常に高く, 大学卒業レベル (30-0 点) に近いものとなった。FRE スコアを表 1 に示す。

一方で, 生成 AI を用いてポストエディット (英文校閲) を実施しても, 最終的に作成される英文のレベルには特に影響しないことがわかった。これは今回のポストエディットのプロセスでは, 専門性の高いより高度な英文にすることを目的とせず, 英語ネイティブスピーカーにとって違和感のない英文を作成すること, またそれにより自信を持って英文を発信できるようになることを目的としていることによるものである。

表 1 英語レベルの FRE スコア平均値

	プロンプト 利用あり	プロンプト 利用なし
原文作成に 生成 AI を使用	31.71	46.94
ポストエディットに 生成 AI を使用	39.23	39.50

次に, アンケートにより, ポストエディットを行った後に英文を発信する際の自信が, 主観的に向上するかを調査した。また, 比較対象として, ポストエディットを行うことでより効率よく英文を作成できるかについても調査した。結果を表 2 に示す。

表 2 作成した英語に対する自信の主観的な向上

	自信を持って 英文を発信で きるか	効率よく英文 を作成できる か
とても向上する	16	14
やや向上する	17	16
あまり向上しない	2	5
全く向上しない	0	0

表 2 の結果を比較すると, ポストエディット後の「自信の向上」が「効率性の向上」をやや上回っているが, 対応のある *t* 検定を実施したところ, 両者に有意な差は見られなかった。一方で, 両者とも「とても向上する」および

「やや向上する」が全体の 85%から 94%を占めていることから、低学年においては、生成 AI を使用してポストエディットを行うことで自信を持って発信でき、効率的に英文を作成できると感じていることがわかった。

興味深いことに、日本語の原文作成に生成 AI を使用したグループは「原文作成の時間を大幅に削減する(約半分にする)」ことによって最終的な英文作成時間を削減したのに対して、生成 AI を使用してポストエディットを行ったグループは、ポストエディットを行わなかったグループに比べて、英文完成までの所要時間が約 10~11 分長くなる傾向が見られた。

また、ポストエディットに生成 AI を使用したかと、使用した場合のポストエディットにかかる時間の長さに基づき学生を 3つのグループにわけ、今後も「(使用するツールに) 英文校閲機能があれば使いたいか」という意向との関連を検討したが、明確な因果関係は見られなかった。結果を表 3 に示す。

表 3 英文校閲機能を今後使用したいか

	ポストエディット時間 長い	ポストエディット時間 短い	ポストエディット時間 なし
とても使いたい	6	9	8
やや使いたい	4	3	4
あまり使いたくない	1	0	0
全く使いたくない	0	0	0

ポストエディットの実施の有無や、生成 AI を用いて英文校閲をした結果、ポストエディットに時間がかかったことは、今後も英文校閲機能を使いたいかという意向への影響はなく、どの回答者もおしなべて英文校閲機能を使いたいと考えていることがわかった。

3. 調査 2 : 大学院生のケーススタディ :

3.1 調査 2 : 方法

本ケーススタディの対象は、薬学研究科所属の大学院生 2 名 (以降、学生 A, 学生 B) である。対象学生は課題として自身が興味を持つ日本語のニュース記事を選び、英語に翻訳した。また、翻訳する際に AI 機械翻訳や生成 AI を自由に活用してよいこととした。学生は、1. RADWIMPS のギタリスト桑原彰氏のバンド脱退に関するニュース記事と⁶⁾、2. 認知症の新薬ドナネマブ (商品名 : ケサンラ) 承認に関するニュース記事⁷⁾を選定した。学生 A, B 共にまず各記事の日本語原文をそのままみらい翻訳にかけ、得られた英語の出力に対して必要なポストエディットを行った。次に、より良い訳文を得るため、日本語の原文にプレエディット (表現の言い換えや文の再構成等) を施し、再度みらい翻訳にかけ、訳出結果を比較・修正した。また、学生 B は訳出結果や自らの訳文を ChatGPT に入力し、より自然でわかりやすい表現につい

て助言を得ることを試みた。学生らは訳文改善の各ステップで生じた変更点を記録した。著者らはその意図を学生にインタビューすることで、思い入れや専門性が関与したと考えられる翻訳を抽出した。さらに、原文、AI 機械翻訳結果、プレエディット・ポストエディットの内容、最終翻訳結果を一覧にし、変更内容と変更の根拠を分析した。

3.2 調査 2 : 結果

3.2.1 ケース 1 : RADWIMPS のメンバー脱退報道記事

最初のケースは、RADWIMPS のギタリスト桑原彰氏の脱退に関するニュース記事の翻訳である。学生 A は熱心な RADWIMPS のファンであり、ファンとしての視点が翻訳プロセスの随所に表れた。AI 機械翻訳による結果をそのまま使用するのではなく、ニュース原文の意図やニュアンスを尊重し、ファンだからわかる事情も鑑みて翻訳に微調整を加えた。代表的な工夫を考察し、以下に示す。

メンバー同士の関係性を踏まえた語彙選択

学生 A は、原文中の人物同士の関係性や心情を的確に伝えるために細かな語彙の調整を行った。例えば、他のバンドメンバーによるコメント中の「これからの桑原の人生もずっと応援しています」という文に対し、AI 機械翻訳結果の“support”を“cheer”という動詞に変更した。これは、“support”を使うとメンバー同士で支えるニュアンスになるのに対し、“cheer”を使うことで脱退したメンバーに遠くからエールを送ることを示すためであり、元メンバーを見守るスタンスを的確に表現しようという工夫であった。

また、同じく他のバンドメンバーによる「仲間として、友達として、桑の進む先が幸せであることを願っています」という文で、AI 機械翻訳結果は「仲間」「友達」共に“friend”という出力だったのに対し、“comrade and friend”に置き換えた。学生 A は、この“comrade”という表現を得るために、プレエディットとして原文の「仲間」を「同士」に変更した。これは、長年連れ添ったバンドメンバー同士の絆や距離感を忠実に伝えようという工夫であった。

RADWIMPS の貢献や影響を表すための表現の調整

新海誠監督のコメント中の「僕も僕たちの作品も、たくさんの素敵なものを桑原さんからいただきました」の「素敵なもの」という漠然とした表現については、プレエディットとして原文を「素敵なもの」から「素敵な音楽や経験」と具体的に修正することにより、“wonderful music and experiences”という翻訳結果を採用した。「素敵なもの」を直訳の“wonderful things”としなかったことで、RADWIMPS の音楽が新海誠監督の映画にもたらした貢献の大きさを強調すると同時に、音楽に焦点を当てることで、映画を見た人にとって RADWIMPS の音楽がどれほどのインパクトを与えたかというファンとしての視点を加えた。

愛称・固有名詞の適切な扱い

学生 A は、愛称や固有名詞の訳し方には、バンドメンバーに対するリスペクトを込め、細心の注意を払った。例えば、桑原彰氏の愛称「桑」は AI 機械翻訳では植物の

“mulberry”と誤訳される恐れがあったため、「桑」=“Kuwa”を事前に辞書登録し、訳文に反映した。辞書登録したことには、今後も RADWIMPS 関連の記事を正確に訳したいという意図があったかもしれない。記事中に出る映画名『君の名は。』や『すずめの戸締まり』などは、AI 機械翻訳結果は直訳であったが、正式な英語タイトルを調べ、修正した。

以上のように、学生 A はファンとしての思い入れがあったからこそ、AI 機械翻訳では失われがちなニュアンスや誤訳の可能性に気づき、丁寧に訳文を仕上げ、翻訳を RADWIMPS に思い入れのあるファンとしての自分の言葉にしていたことが分かった。表 4 に原文と原文のプレエディットの例、表 5 に AI 機械翻訳の出力（直訳）とプレエディットとポストエディットを加えた学生 A の翻訳を示す。

表 4 ニュース記事の原文とプレエディットの例
(下線による強調は筆者による)

	原文	プレエディット
1	桑原さんの脱退発表に、 <u>RADWIMPS が音楽を担当した映画「君の名は。」</u> 「 <u>天気の子</u> 」「 <u>すずめの戸締まり</u> 」の <u>新海誠監督</u> は、 <u>Twitter</u> で、「僕も僕たちの作品も、 <u>たくさんの素敵なものを桑原さんからいただきました。心から、ありがとうございました。」</u> とコメント。	<u>RADWIMPS が劇中歌を担当した映画「君の名は。」</u> 「 <u>天気の子</u> 」「 <u>すずめの戸締まり</u> 」の <u>監督である新海誠</u> は、「僕も僕たちの作品も、 <u>たくさんの素敵な音楽や経験を桑原氏からいただきました。心から、ありがとうございました。」</u> と <u>Twitter</u> でコメントした。

表 5 ニュース記事の AI 機械翻訳と最終的な自分の翻訳
(下線による強調は筆者による)

	AI 機械翻訳	最終的な自分の翻訳
1	Makoto Shinkai, <u>director of the RADWIMPS movies</u> “ <u>What’s your name?</u> ” and “ <u>Suzume no Tojimai,</u> ” said on Twitter that Kuwahara was leaving the band. “We received <u>many wonderful things</u> from Kuwabara-san, both our works and mine. Thank you from the bottom of my heart.”	Makoto Shinkai, <u>director of the movies that RADWIMPS was responsible for making music for</u> “ <u>Your Name,</u> ” “ <u>Weathering With You</u> ” and “ <u>Suzume</u> ” said on Twitter “We received <u>many wonderful music and experiences</u> from Mr. Kuwahara, both our works and mine. Thank you from the bottom of my heart.”

3.2.2 ケース 2：認知症の新薬ドナネマブ承認報道記事

次のケースは、認知症の新薬ドナネマブの承認に関するニュース記事の翻訳である。薬科学を専攻している学生 B は、専門知識にもとづく視点から翻訳結果を検証・修正した。ニュース記事の原文は新薬の名称や医療・行政用語が多く含まれる文章であったが、学生はプレエディット・ポストエディットを通じて正確で分野外の人にもわかりやすい訳文になるよう工夫した。代表的な工夫を

考察し、以下に示す。

専門的な文脈に応じた表現の調整

専門知識を持つ大学院生だからこそ気づける AI 機械翻訳結果の違和感に対し、的確な英語表現への修正が行われた。例えば、新薬の価格に関して「多くの人が利用できる薬価であってほしい」という原文に対し、翻訳結果の“available”をポストエディットにより“affordable”に修正した。これは当該薬が保険適用となるかはこれから審議される旨が記事中で述べられており、「利用できる」の意味するところが価格を示していることをより適切に表現するための工夫であった。

また、「原因物質」の AI 機械翻訳結果は“causative agent”であったが、ポストエディットにより文脈に即した“disease agent”に修正し、何に対する「原因」であるかを適切に伝える工夫を行った。さらに、「有効性が期待できない場合」の AI 機械翻訳結果は“If the drug is not effective”であったが、“If the treatment shows no improvement”と修正した。これは、薬自体に有効性がないと言い切れるわけではなく、ある人にとっては効果が認められなかった場合を指すことを表現するためであった。

その他にも、「ドナネマブは患者の脳内にたまる異常なたんぱく質「アミロイドβ」を除去し」では、プレエディットで「患者」を「アルツハイマー患者」としたり、新薬の効果説明では「病気の進行を抑える」の翻訳を“blocks the progression”ではなく“helps slow the progression”にするなど、医学・薬学的な正確さや、専門的な内容をわかりやすく読者に伝えることに注意を払った。これらの調整は、AI 機械翻訳だけでは得られない専門知識に支えられた改善であり、信頼性の高い翻訳につながった。

文構造やわかりやすさの改善

薬学分野の専門記事では、固有名詞や数字・日付の正確さが求められる。学生 B は薬剤名や団体名を正式名称で統一した。また、時制や頻度を示す表現（「週 2 回」「9 月 24 日」等）は文頭に置くなど英文の語順を調整し、読みやすさを向上させた。さらに、この記事が日本国内のニュースであることを明示するため、タイトルを AI 機械翻訳結果の“New Alzheimer’s Drug Approved”から“New Alzheimer’s Drug Approved in Japan”に変更した。また、プレエディットで原文の長い文を適宜分割し、主語を明示したり、関係代名詞を追加することによって、AI 機械翻訳結果の英文がより明解な構造になるよう工夫した。

「認知症に理解のある共生社会」という表現について、AI 機械翻訳結果は“symbiotic society”であったが、生物学的な語感が強く一般読者には伝わりにくいと判断し、プレエディットで日本語を「共存社会」と修正した。学生 B は、この修正による“coexistence”という翻訳結果をわかりやすくなったと感じたが、さらに ChatGPT に助言を求め、より噛み砕いた表現である“society where people can understand and live with dementia patients”を最終的に採用した。

以上の結果から、専門性という観点でも AI 機械翻訳結果をそのまま受け入れるのではなく、専門知識にもとづいて適切に手直しすることで、より精緻で、これから薬学の専門家となる自分だからこそできる翻訳にしているこ

とがわかった。表6に原文と原文のプレエディットの例、表7にAI機械翻訳の出力(直訳)とプレエディットとポストエディットを加えた学生Bの翻訳を示す。

表6 ニュース記事の原文とプレエディットの例
(下線による強調は筆者による)

	原文	プレエディット
1	ドナネマブは患者の脳内にたまる異常なたんぱく質「アミロイドβ」を除去し、認知症の進行を抑える。	(プレエディットなし)
2	投与中は約半年ごとに認知機能検査、患者、家族から自覚症状などの聞き取りをし、薬の有効性が期待できない場合は中止する。	投与中は約半年ごとに認知機能検査が行われ、患者、家族から自覚症状などの聞き取りをする。その上で、薬の有効性が期待できない場合は中止する。

表7 ニュース記事のAI機械翻訳と最終的な自分の翻訳
(下線による強調は筆者による)

	AI機械翻訳	最終的な自分の翻訳
1	Donanemab <u>blocks the progression</u> of dementia by removing amyloid beta, an abnormal protein that accumulates <u>in patients' brains</u> .	Donanemab works by removing amyloid beta, an abnormal protein that accumulates <u>in the brains of Alzheimer's patients</u> , to help slow the progression of dementia.
2	While the drug is being administered, <u>cognitive function tests and interviews with patients and their families about subjective symptoms are conducted</u> every six months. <u>If the drug is not effective, the drug is discontinued.</u>	Every 6 months, <u>cognitive function tests will be performed, and patients and their families will be interviewed about symptom changes.</u> If <u>the treatment shows no improvement</u> , it will be discontinued.

4. おわりに

低学年の英作文に関する調査と分析により、AI機械翻訳を自由に使用し、生成AIを使用した原文作成やAI機械翻訳を使用した英作文は、英文作成の時間を大幅に削減する効果があることが示された。一方で、専門性の高くない一般的な英文に対する生成AIを使用したポストエディットは、最終的な英文の品質には影響を与えないものの、英文を発信する際の自信を向上させる効果があることがわかった。また、学習者は、ポストエディットに時間がかかっても、英文を校閲することで質をあげたいと考えていることが示された。

さらに、ケーススタディでは、AI機械翻訳を使用しても、学習者の「思い入れ」と「専門性」という人間ならではの要因が加わることで、翻訳文が「自分なりの翻訳、自分の言葉」へと昇華するプロセスを具体的に示した。RADWIMPSのメンバー脱退ニュースの翻訳ではファンとしての思い入れが、認知症新薬承認ニュースの翻訳で

は薬学の知見が、専門性の高い内容を正確に一般読者に伝えるための表現の工夫を促した。いずれのケースにおいても、AI機械翻訳結果をそのまま使うのではなく、適切にプレエディット、ポストエディットをすることで、本人が納得できる「自分の言葉」に仕上がったといえる。これは「英語を自分のものにする」翻訳の実践であり、AI機械翻訳や生成AIを効果的に使いこなすためには、ツールを活用するスキルだけでなく、訳者自身の視点や知識を反映させる姿勢が重要であることを示す。教育実践においても、単にAIツールの使用テクニックを指導するだけでなく、学習者の関心・専門分野に関連した翻訳課題を設定したり、思い入れや専門知識を反映しながら自分らしい表現に磨き上げるプロセスを経験させることが有益であると考えられる。

参考文献

- 近藤雪絵, 木村修平, 坂場大道, 豊島知穂, 中南美穂, 山下美朋, 山中司, “AI機械翻訳の英語正課授業への大規模導入とその課題—英語発信力向上のための機械翻訳活用に向けて—”, CIEC 春季カンファレンス論文集, 14, pp. 41-44, (2023). https://www.ciec.or.jp/archives/002/202303/CIEC_春季カンファレンス_2023_論文集.pdf
- 坂場大道, 木村修平, 近藤雪絵, “立命館大学の正課英語授業へのニューラル機械翻訳導入について”, AAMT Journal 『機械翻訳』, 79, pp. 30-36, (2023). <https://aamt.info/wp-content/uploads/2023/11/AAMT-journal-No79.pdf>
- 近藤雪絵, 後藤秀貴, 山下美朋, 木村修平, 山中司, “大学英語教育における機械翻訳と生成AIの活用事例: 発信力向上に焦点を当てて”, 電子情報通信学会 通信ソサイエティマガジン, 18, 4, pp. 331-339, (2025). <https://doi.org/10.1587/bplus.18.331>
- 山中司, 木村修平, 山下美朋, 近藤雪絵: “プロジェクト発信型英語プログラム: 自分軸を鍛える「教えない」教育”, 北大路書房 (2021).
- Flesch, R. “A new readability yardstick”, Journal of Applied Psychology, 32, 3, pp. 221-223, (1948).
- “「RADWIMPS」ギター桑原彰 (39) が脱退 「君の名は。」新海誠監督がコメント”, ABEMA TIMES, (2024). <https://times.abema.tv/articles/-/10147393> (参照: 2024年10月17日)
- “認知症新薬「ドナネマブ」販売を承認 投与期間は最大1.5年(厚生省)”, 福祉新聞, (2024). <https://fukushishimbun.com/reha/37284#:~:text=厚生労働省は9月,国内で2例目。> (参照: 2024年10月17日)