

生成 AI を用いた第二言語のライティング自己学習方法の提案

Proposal for a Self-Learning Method for Second Language Writing Using Generative AI

李 泰煥^{*1}, 山口 大成^{*1}, 信國 尚杜^{*1}, 森本 康彦^{*1}
Taehwan LEE^{*1}, Taisei YAMAGUCHI^{*1}, Naoto NOBUKUNI^{*1}, Yasuhiko MORIMOTO^{*1}

^{*1}東京学芸大学

^{*1}Tokyo Gakugei University

Email: m248133p@st.u-gakugei.ac.jp

あらまし：グローバル化が進む中、外国語能力は重要になっている。しかし、学習者が第二言語のライティング自己学習をする際、自分が書いた文章に対するフィードバックを受けることが難しいことと自分の成長を実感することが難しいという問題がある。そこで本論文では、これらの問題を解決することを目的に、生成 AI によるフィードバックを提示し振り返り学習による成長の実感を支援する方法を提案した。

キーワード：生成 AI, 第二言語, ライティング, 自己学習, 学習方法

1. はじめに

現在グローバル化が急速に進展する中で、外国語によるコミュニケーション能力は生涯にわたる様々な場面で必要とされることが想定され、その能力の向上が話題となっている⁽¹⁾。外国語能力の一つであるライティングを自己学習する際には、しばしば翻訳活動を通じて間違っている部分を修正しながら第二言語の語彙・表現、文法事項、文構造を学ぶことがあると考えられる。

しかし、学習者がこのような第二言語のライティング自己学習をする際、学習者が、自分の書いた第二言語の文章に対してフィードバックをしてくれる存在が側におらず、自分の文章の中で改善すべき箇所気づき修正することが難しいことがある（問題点1）。また自己学習では、新しく学んだことや自分の成長を実感しながら学びを進めていくことは容易ではない（問題点2）。このため、学習者が第二言語のライティングを自己学習するための何かしらの支援が求められると考えられる。

一方、近年、OpenAI (2022) の ChatGPT をはじめとした生成 AI は高度な自然言語処理能力を持ち、文章の誤りを検知することができる⁽²⁾。ここで、学習者が第二言語で書いた文章に対しフィードバックする役割を生成 AI に担わせることで、第二言語のライティング自己学習を支援できると考えられる。

本研究では、学習者の第二言語のライティング自己学習の支援を目的に、生成 AI によるフィードバックの提示と振り返りシートを組み合わせた第二言語のライティング自己学習方法提案する。本論文ではその学習方法を提案する。

2. ライティング自己学習のモデルの提案

2.1 問題点を解決するための要件

学習者が第二言語のライティング自己学習の中で、自ら気づきを得ながら学びを進めるためには、自身が記述した文章から改善すべき箇所に気づき、文章

を修正する中で新しい第二言語の学びができる必要がある。さらに、学習者がどのような学びを得たのか、どのように成長したのかを実感できる必要がある。以上から、問題点を解決する第二言語のライティング自己学習を支援する方法として以下の3つを要件とする。

要件1：学習者が自分の書いた第二言語の文章の中で改善すべき箇所に気づくことができる（問題点1に対応）。

要件2：学習者が第二言語の語彙・表現、文法事項、文構造を学ぶことができる（問題点1に対応）。

要件3：学習者が新しくできるようになったことや自分の成長を実感できる（問題点2に対応）。

2.2 第二言語のライティング自己学習のモデル

上記の要件を満たす第二言語のライティング自己学習のモデルを提案した（図1）。

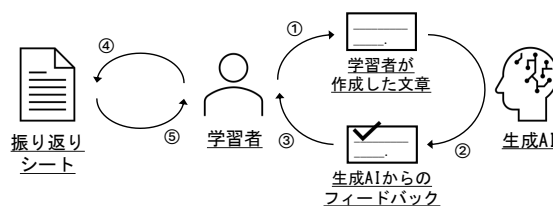


図1 第二言語のライティング自己学習のモデル

本モデルでは、学習者は日本語の文章をもとにした第二言語の文章を作成および自分の書いた第二言語の文章の修正を行う（図1-①）。生成 AI は、学習者の入力した第二言語の文章から改善すべき箇所を太字にしたフィードバックを出力する（図1-②、要件1に対応）。学習者が改善すべき箇所の間違った理由や改善方法を考える。改善方法を考える中で、学習者は新しい第二言語の語彙・表現、文法事項、文構造を学ぶことができると期待される（図1-③、要件2に対応）。学習者は、第二言語の文章を修正する中で、新しく気づいたことを振り返りシートに記録

する(図1-④). 続けて, 文章が完成したと学習者が判断した際, 記録された振り返りシートから学び全体を振り返ることで, 新しくできるようになったことや自分の成長を実感できると期待される(図1-⑤, 要件3に対応).

本モデルの実現のために, 生成 AI へ入力するプロンプトの検討および振り返りシートを開発した.

まず, 生成 AI へ入力するプロンプトの検討に関して, 生成 AI に単純に翻訳した第二言語の文章を入力したり, 生成 AI からの出力形式を指定しないまま入力したりすると, 直接答えが出力されたり, 改善方法が出力されたりと学びが削がれてしまう可能性が懸念される. そのため生成 AI が学習者の第二言語の文章から改善すべき箇所を太字にして出力するようにプロンプトを作成した.

次に, 振り返りシートに関して本研究では, 信國ほか(2024)の開発した振り返りシートを参考に⁽³⁾, 学習者が第二言語のライティング自己学習を行う中で, 間違っただ理由や工夫した改善箇所, また学び全体を振り返りながら新しく学んだことや気づいたことを記述する項目を設けた(図2).

本モデルに基づき自己学習を行うことで, 出力された太字の改善箇所に対して自ら気づきを得ながら改善方法を考えることができる. さらに新たな学びや気づきを振り返りシートに記録することで振り返りながら自身の学びを定着させることができると期待される.

3. 第二言語のライティング自己学習の手順

今回提案する自己学習方法の手順は以下の5つである. なお, 提案した方法では, 生成 AI に ChatGPT を, 振り返りシートに Excel シートを使用した.

手順1) 和文を選び第二言語の文章に翻訳する

まず, 学習者は, 第二言語の文章に翻訳する日本語の文章を決め, 第二言語の文章に翻訳する. また, 決めた日本語の文章と作成した第二言語の文章を振り返りシートの「英訳する文章」(図2-③)と1回目の「自分が書いた英文」(図2-⑥)に記録する.

手順2) 生成 AI へ和文と第二言語の文章を入力する

次に, 学習者は, 自分が選んだ日本語の文章とそれを翻訳した第二言語の文章をプロンプトに入れて生成 AI へ入力する.

手順3) 生成 AI の出力を振り返りシートに記録する

学習者は, 手順2)で生成 AI へプロンプトを入力することで, 生成 AI から改善すべき箇所を太字とした出力を受け取ることができる. また, 出力された第二言語の文章を振り返りシートの「生成 AI からのフィードバック」(図2-⑥)に記録する.

手順4) 第二言語の文章を修正する

学習者は, 生成 AI からのフィードバックを参考にして文章の中で自分が修正する箇所を探す. そし

英訳する文章	
メリッサ(Melissa)は, アイススケートに行くよりも来週末にスノーボードに行きたいと言いました。	
1回目	
自分が書いた英文	Melissa said she want to go to ride snowboard rather than ice-skate on the next weekend.
生成AIからのフィードバック	Melissa said she want to go to ride snowboard rather than ice-skate on the next weekend .
間違っただ理由と工夫した改善方法	Sheは3人称単数名詞だから, 動詞の後に「-es」を付けるべき 「next weekend」は, on the-を付けない方が自然な表現になる.
2回目	
自分が書いた英文	Melissa said she wants to go to ride snowboard rather than ice-skate next weekend.
生成AIからのフィードバック	Melissa said she wants to go to ride snowboard rather than ice-skate next weekend .
間違っただ理由や工夫した改善方法	〇〇よりも〇〇をやりたいですという意味は「I would rather OO than OO.」で表現できる. スノーボードに行くは「go snowboarding」に表現できる.
⋮	
教訓化	
新しくできるようになったこと, 気づいたことについて振り返ろう. 「〇〇よりも〇〇をやりたいです」という表現が英語でできるようになった. 「next weekendなどの時間を表す副詞はそのまま使えることに気づいた. -3人称単数名詞に付く動詞に「-es」を付けることを割れることが多い. 気を付けよう.	

図2 振り返りシートの記入例(一部抜粋)

て, 辞書や参考書などから, 修正すべき箇所の間違った理由と工夫した改善方法考えて, 文章を修正する. また, 学習者が探した間違っただ理由と改善方法と学習者が修正した文章は振り返りシートの「間違っただ理由と工夫した改善方法」(図2-⑥)と次の「自分が書いた英文」(図2-⑥)に記録する. 第二言語の文章を完成するまで, 手順2)~4)を繰り返す.

このように, 生成 AI から出力された改善すべき箇所を参考に文章の中から何を修正するか気づきを得て, 文章を修正しながら新しい第二言語の語彙・表現, 文法事項, 文構造を学ぶことができる.

手順5) 新しくできるようになったことや気づいたことを振り返りシートに記述する

学習者は, 第二言語の文章を完成させた後, 自身の学びが記録された振り返りシートを見返し, 学習を通じて新しくできるようになったことや気づいたことをまとめて記録する.

このように, 振り返りシートを用いて学び全体を振り返ることで, 学びに取り組んで新しくできるようになったことや, 気づいたことをまとめることで, 自分の成長を実感することができ, より粘り強く学びに取り組むことができると期待される.

4. おわりに

本研究では, 学習者の第二言語のライティング自己学習を支援することを目的とし, 生成 AI と振り返りシートに着目して, 学習者自身が記述した第二言語の文章を改善することによる第二言語のライティング自己学習方法を提案した. 今後は, 第二言語学習者を対象に, 提案したライティング自己学習方法の実践と詳細な検証を行っていく予定である.

参考文献

- (1) 文部科学省: “中学校学習指導要領解説 外国語編” (2017)
- (2) Open AI: “ChatGPT”. <https://openai.com/chatgpt> (2022)
- (3) 信國尚杜, 山口大成, 丸山浩平, 森本康彦: “生成 AI を用いた「教えることで学ぶ」学び方の開発”, 日本教育システム情報学会研究報告, Vol.39, No.1, pp.80-86 (2024)