

〈研究論文〉

EdTech を活用した英語 4 技能指導と学習：(後編)
EdTech を使ったリーディングとライティング指導と学習
——ChatGPT の応用の可能性——

齋藤 裕紀恵

Teaching Four Skills of English Using EdTech: (Part 2)
Teaching and Learning Reading and Writing with EdTech
——Exploring the Potential of ChatGPT Applications——

Yukie SAITO

Abstract

In response to the Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology (MEXT)'s call for a more balanced English education in Japan, this paper specifically addresses the use of Educational Technology (EdTech) to enhance reading and writing skills. Building on my previous research that investigated EdTech's role in fostering listening and speaking skills, this paper explores EdTech services for improving English reading and writing skills, grounded in the theoretical frameworks of second language acquisition. This paper also examines the potential applications of ChatGPT, as one example of generative AI, in the pedagogy and practice of teaching and learning reading and writing. It concludes by addressing ethical concerns associated with the use of generative AI such as ChatGPT, while exploring its potential use for English language education.

Key Words

EdTech, Reading, Writing, Second Language Acquisition, ChatGPT

目次

- はじめに
- リーディング指導と学習のための EdTech 活用
 - 現代社会で求められているリーディング力
 - リーディングの理論的背景
 - リーディング指導と学習に利用できる EdTech
 - リーディング指導への ChatGPT の活用
- ライティング指導と学習のための EdTech 活用
 - 現代社会で求められているライティング力

- ライティングの理論的背景
 - ライティング指導と学習のための EdTech 活用
 - ライティング指導への ChatGPT の活用
 - おわりに
- 参考文献

1 はじめに

Covid-19 禍の影響で、教育を提供するためには ICT を活用することが不可欠であることが浮き彫りになった。Covid-19 の拡大は多くの点で教育に悪影響を及ぼしてきたが、プラスの効果もあった。例えば、各生徒が PC またはタブレットを 1 台所

有を目指す GIGA 構想は、計画よりも早く進んでいる（文部科学省, 2020a）。コロナ前に実施された 2019 年度の調査では、中学校の学習者用 PC 1 台当たりの児童生徒数の平均は 5.8 人であったが、2021 年度の調査では 0.9 人、高校では 2019 年度の調査では 4.8 人、2021 年度は 1.6 人となっている（政府統計の総合窓口, 2020, 2022）。

英語教育に関しては、2022 年から施行された新学習指導要領（文部科学省, 2018）には生徒の能力や実態に合わせて教育機器や情報通信ネットワークを活用し、英語での情報発信に慣れさせる活動を取り入れることで、教育効率を上げ、言語活動を充実させるべきであるとしている。文部科学省が 2020 年に発表した「外国語の指導における ICT の活用について」のレポート（文部科学省, 2020b）にも ICT を活用した 4 技能のバランスのとれた育成のための具体例も紹介している。

文部科学省（2020c）は「大学教育のデジタルイノベーション・イニシアティブ（Scheem-D）～ With コロナ / After コロナ 時代の大学教育の創造～」のレポートで、大学教育のデジタルイノベーションの必要性を強調している。レポートではデジタル技術の進展により可能性が広がる例として、AI を活用して高い学修到達度を達成できる授業、個別最適化の学びの実現を挙げている。EDUCAUSE（2020）のレポートでも AI / Machine Learning の教育への応用が、将来の高等教育機関の教育と学習に大きな影響を与え得る新興技術として挙げられている。教育の分野での AI 利用は AI in Education（AIED）と呼ばれている。AIED には、AI を利用した段階的な個別指導および対話システムから、AI がサポートする探索的学習、学生のライティングの分析、学生支援チャットボットなどがある（Holmes et al. 2019）。AI は教育分野で汎用されつつあるが、言語教育の分野では自動音声認識を用いての発音評価やフィードバック等の例がある。言語教育の分野での AI 活用は学習効果と学習意欲の向上に繋がる可能性がある（Ahn & Lee, 2016; Fu et al, 2020）。これまで AI の教育、英語教育の活用が進められていたが、2022 年 11 月に

Open AI が ChatGPT の一般へのサービス提供を開始して以来、ChatGPT は教育、英語教育へ大きな影響を与えつつある。教育への利用に関しても可能性と課題について議論が高まっているが、英語教育でも利用の可否について、世界中で関心が高まっている。

ChatGPT は文部科学省が進める 4 技能の向上を重視した英語教育を推進するためにも効果的に応用できる可能性がある。前回の論文「EdTech を活用した英語 4 技能指導と学習：（前編）EdTech を使ったリスニングとスピーキング指導と学習」（斎藤, 2022）では、第二言語習得の理論的背景に基づき、英語のリスニングとスピーキングの指導と学習に使用できる EdTech サービスを紹介した。後編となる本論文では、英語のリーディング能力とライティング能力を向上させるための EdTech の活用例について、第二言語習得の理論的背景を元に述べる。また生成系 AI の一例である ChatGPT のリーディングとライティング指導と学習への応用の可能性についても述べる。

2 リーディング指導と学習のための EdTech 活用

第 2 節ではまずヨーロッパ言語共通参照枠（Common European Framework of References for Languages, 以下 CEFR）を参考に現代社会で求められているリーディング力、次にリーディングの理論的背景について紹介する。続いてリーディング指導と学習に利用できる EdTech サービス、最後にリーディング指導と学習にどのように ChatGPT が活用できるかを紹介する。

2.1. 現代社会で求められているリーディング力

欧州評議会が 2020 年に発表した CEFR 補足版（Council of Europe, 2020）の自己評価表ではリーディング力について次のように、A1 から C2 の 6 段階で示している。

表①のように CEFR はリーディング力の評価において多角的な観点に基づき、文脈の理解から作者の意図、構成や複雑性に至るまで総合的に評価

表① CEFR 補足版 2020 自己評価表上のリーディング力

Reading	
C2	マニュアル、専門論文、文学作品など、抽象的、構造的、言語学的に複雑な文章を含め、事実上あらゆる形式の書き言葉／手話を楽に読むことができる。
C1	長く複雑な事実に関する文章や文学書を、文体の違いを理解しながら理解できる。 専門的な記事や長い技術説明を、自分の専門分野と関係がなくても理解できる。
B2	作家が特定の立場や視点を採用している、現代的な問題に関する記事やレポートを読むことができる。 現代文学の散文が理解できる。
B1	頻度の高い日常的なもしくは仕事に関する言語を中心に構成された文章を理解できる。 個人的な手紙の中の出来事、感情、願いについての描写を理解できる。
A2	ごく短い簡単な文章なら読むことができる。 広告、目論見書、メニュー、時刻表など、日常的に使われる簡単な資料の中から、具体的に予測できる情報を見つけることができる。
A1	例えば掲示物やポスター、カタログ上の馴染みのある名前や単語、標識、ごく簡単な文を理解できる。

補足：CEFR 補足版 2020 Reading (page167) の筆者訳

するとともに、各レベルで自己評価と目標設定が可能である。また、文化的コンテキストや状況に応じた適応力、さらには一般的な文脈で理解できる能力から専門的な内容を理解できる能力までの評価を含んでいるが、これらは現代社会で求められる多分野にまたがるリーディング力に対応していると言える。CEFR 補足版 2020 においては、Reading Correspondence（文書通信の読解）および Reading Instructions（指示の読解）という新たな Can-do 指標が導入されている。文書通信の読解の Can-do 指標は、手紙や電子メールといった多様なコミュニケーション形態に対する読解力の評価、また指示の読解の Can-do 指標は使用者マニュアル、レシピ、地図などの指示性の高い文書に対する読解力の評価をする指標である。使用者マニュアル、レシピ、地図などの指示は、時には音声的、視覚的な要素を含むマルチモーダルな指示である。現代社会においては非言語的、音声的、視覚的な要素を含むマルチモーダルな文章の理解が不可欠である（バトラー、2022）。この観点で CEFR 補足版 2020 に反映されたことは、デジタルメディアの普及と相まって、多層的な情報解釈の必要性を示唆している。

2.2. リーディングの理論的背景

リーディングモデルの代表例として、ボトムアップ

モデルとトップダウンモデルがある。ボトムアップモデルは、文字や単語のレベルから始めて、次第に全体の文やテキストの意味へと進んでいく方法を取る。一方、トップダウンモデルは、読者が既存の知識や文脈を使ってテキストの内容を推察しながら読むアプローチをとる（JACET SLA 研究会、2013）。具体例を挙げると、The child sits on the chair. という文章を読んだ場合、The は定冠詞、child は名詞、sits は動詞、on は前置詞、the は定冠詞、chair は名詞であることを理解し、これらの単語や文法構造を組み合わせることで、子供が椅子に座っているという文の意味を理解することができる。トップダウンモデルで先ほどの例文を当てはめると、子供や椅子といった一般的な単語の意味や関連性を既に知っていて、子供が椅子に座るのは一般的な状況であるため、文が意味する状況をすぐに理解できる。もしくは、以前に子供が椅子に座る場面を見た経験がある場合、その経験を基にして文の内容を具体的にイメージすることができる。

もう一つのモデルとしてインタラクティブモデルがある。インタラクティブモデルでは、読み手とテキストの相互作用とさまざまな認知スキルの相互作用の2つの側面がある（Grabe, 1991）。読み手とテキストの相互作用とは、読み手がテキストを読みながら、予測をしたり、テキストの内容を

自分の経験と関連付けたりすることであり、この相互作用を通じて、テキストの意味をより深く理解することができる。さまざまな認知スキルの相互作用とは単語の認識、文法の理解、意味の推測、推論、批判的思考などのさまざまな認知スキルを同時に駆使することであり、これらの認知スキルが相互に作用することで、テキストをより理解できるようになる。

Grabe (2004) はこれまでのリーディングの理論、研究、評価を元にリーディング指導に関して、次の10の教育的示唆を提示している：(1) 単語認識の流暢さの確保、(2) 語彙学習の重視と語彙の豊富な環境の整備、(3) 背景知識の活性化、(4) 効果的な言語知識と一般的な理解力の確保、(5) 文章構造や談話構成の認識の指導、(6) 個々のストラテジーを教えるのではなく、ストラテジー読者の育成、(7) 読解の流暢さと速度の向上、(8) 多読の促進、(9) リーディングに対する内的動機づけの育成、(10) 学習のための首尾一貫したカリキュラム計画。ストラテジーに関しては、「読む目的を決める、目的に応じて選択的にテキストを読む、見出しなどから内容を予測する、メインアイデア(要旨)を特定する、パラグラフ構造やディスコースマーカに注目する、今読んでいる内容と関連する内容を見つける、書かれていないことを推論する、イメージしたことを図示する、未知語の意味を文脈から推測する、要約する」等がある(中田 & 鈴木, 2022, p103 & p104)。また近年、多読がリーディング指導に導入されている。多読は情報や楽しみのために大量の資料を自主的に読むことと定義されている (Day, Bamford, & Renandaya, 1998)。門田・野呂・氏木 (2010) は多読指導が必要な理由として、インプット量の増加、読みの流暢さの向上、英語を読む動機づけをあげている。また Day & Bamford (2002) は多読指導の原則として、読みものは簡単なものであること、多様なトピックを入手できること、読み手が自分の興味に合わせて読みたいものを選べること、読書は楽しむためにするべきであること等の点を挙げている。

本項ではボトムアップモデル、トップダウンモ

デル、インタラクティブモデルに加えて、Grabe (2004) のリーディングについての教育的示唆、多読について紹介した。次項では、リーディング指導と学習に使用できる EdTech サービスを紹介する。

2.3. リーディング指導と学習に利用できる EdTech サービス

ボトムアップアプローチ、また Grabe (2004) が語彙学習の重要性を挙げているように、リーディング学習には語彙学習が欠かせない。現在、語彙学習に役立つオンラインの様々な EdTech サービスがある。オンライン辞書である Dictionary.com は単語やフレーズの定義、発音の確認、単語の語源を学ぶことができる。また Thesaurus.com は、単語の同義語、反意語、類義語、関連する単語、言い換えを探せるオンラインツールである。WordReference.com では単語の定義、例文、発音、スペリング、文法、用法などを確認することができる。また利用者は、他の利用者と英語を学ぶためのフォーラムやチャットルームを利用することも可能だ。コンコーダンスは、単語の出現頻度や周囲の文脈を示す表であるが、ある単語の出現頻度を調べたり、ある単語がどのような文脈で使われているのかを調べたりすることが可能である。コンコーダンスの一例として Phrases in English の Search BNC というページでは、新聞、雑誌、書籍、テレビ、ラジオ、会話など、様々な情報源から収集されている British National Corpus (BNC) というコーパスから、英語のフレーズを検索することができる。フレーズが使用された文章の情報源、文脈、使用された回数などの情報を得ることができる。English Vocabulary Profile (EVP) は CEFR の各レベルの語彙リストのほか、フレーズ、イディオム、コロケーションに関する情報も調べることができる。

またボトムアップアプローチや、Grabe (2004) が文章構造理解の重要性を挙げているように、リーディング力を伸ばすためには、文法や文章構造理解も必要となる。Text Inspector では文章の

スペルミスだけでなく、文法ミス、構文ミスを確認することができる。また誤用、冗長語、不自然な言い回し、文章の読みやすさなども確認をすることができる。Oxford Online Englishは、英語学習者向けにビデオレッスン、発音練習、語彙学習を提供するサービスだが、文法学習も可能である。文法学習に関しては文法に関するビデオを視聴して、関連する文法問題に取り組むことができる。British Councilが提供するLearn Englishは、初級から上級までの英語学習者向けに、リーディング、リスニング、語彙を提供しているが、文法学習も可能だ。文法学習に関しては、A1とA2、B1とB2、C1のレベルがあり、各レベルで文法説明があり、その後問題が解くことができるようになっている。またLearn Englishの中にGeneral Englishというコースがあるが、General Englishの中にはMagazine ZoneやStory Zoneがあり、リーディング学習に適している。Magazine Zoneは、様々なトピックの雑誌記事に関して、読解問題を提供している。Story Zoneは、異なる英語レベル向けのストーリーコンテンツを提供し、読解や語彙問題に取り組むことが可能だ。Grabe (2004)はリーディングに対する動機づけの育成が必要であるとしているが、学習者が自分の興味がある雑誌記事やストーリーを探して読むことができるので、リーディングに対する動機づけにもなる可能性がある。

トップダウンモデルアプローチの視点から、ニュースを扱っているサイトを使用して、リーディング学習を進めることも可能だ。一例を挙げるとNews in Levelsでは同じニュースを1から3までの難易度別に提供している。そのため学習者は自分のレベルに合わせて選択できる。また各記事には難しい単語やフレーズの翻訳や解説が付属しており、音声や動画も提供され、クイズや練習問題を解くことが可能である。その他にBreaking News English Lessonsではレベルがより細分化されて、0から6までの7レベルに対応したニュース記事が提供され、同義語を含む語彙問題、読解問題、またディスカッションクエストも用意

されている。Breaking News English LessonsではWarm-upsという記事を読む前の活動が用意され、学習者の既存知識の活性化に役立つ。Voice of America (VOA) Learning Englishは、アメリカ合衆国政府の国際放送機関であり、英語学習者向けに多くの教育的コンテンツを提供している。サイトにはBeginner, Intermediate, Advancedのレベル別の英語ニュース記事と教材、速度の異なる音声、単語解説と意味、動画や視聴コンテンツ、練習問題とクイズを提供している。またLessons of the Dayのコーナーでは毎日新しいコンテンツが4つ追加される。US Historyのコーナーもあり、このコーナーを利用することによって、英語で米国の歴史を学ぶことができる。ニュースを読んで、学習することによって、文脈から推測しながら読み進めていくトップダウンモデルのトレーニングにもなり得るし、様々なニュースを読み、新しい知識を得ることは、次のリーディングの際の既存知識と繋がり得る。

多読はインプット量の増加、読みの流暢さの向上、英語を読もうという動機づけに繋がる(門田・野呂・氏木, 2010)。Grabe (2004)も多読を推奨しているが、多読に関して利用できるサービスがある。Extensive ReadingのサイトではFactual, Story, Childrenなどの様々なジャンルの1から20のレベルのリーディング教材を選ぶことができる。また、英単語学習ゲームや、自分で単語リストを作成し、学習を進めることができる。またLibriVox Audio Booksは無料で様々な文学作品や著名な書籍のオーディオブックを聴くことができるアプリである。アプリ内では、ボランティアによって朗読されたパブリックドメインの本が豊富に用意されており、検索やカテゴリー分類を通じて興味のある作品を探しやすくなっている。再生、一時停止、進捗管理などの基本的なコントロール機能も提供されており、ダウンロードしてオフラインで楽しむことも可能だ。

その他、アプリでもリーディング学習に使用できるものがある。英語の勉強のための総合的なアプリで、語彙、文法学習ができるレシピー - 英語

が趣味になるアプリ、英語ニュースのリスニングと解説が付いて、語彙、読解能力、リスニング学習ができる**ざっくり英語ニュース！StudyNow**（リスニング・解説付）、英語のニュースを読み、語彙、リーディングやリスニング学習ができる**NHK WORLD-JAPAN**、TED トークを使用して、語彙学習ができる**English AudioBooks - TED**で英語を学ぶ、ニュース、記事、写真、動画などのコンテンツをカスタマイズされたマガジンスタイルのフォーマットで閲覧することが可能な**Flipboard: The Social Magazine**、語彙やリーディング学習に役立つカテゴリー別の最新ニュースを提供するアプリ**SmartNews**などがある。

先ほど紹介した Oxford Online English と VOA Learning English は無料でできるテストも提供している。Oxford Online English の English Level Test では、Listening, Vocabulary, Grammar に加えて Reading のテストを受けることが可能だ。Reading のテストでは、約 600 語の 6 段落からなる文章を読み 20 問の問題に解答する読解問題が提供されていた。解答してみたところ CEFR レベルでの読解力が提示された。このサイトを使うことによってある程度の学生の読解力を知ることができる。VOA Learning English は、EF Standard English Test (EF SET) と提携し、英語学習者向けにテストを提供している。このテストで読解とリスニング問題 20 問を 15 分で解くことによって、CEFR のレベルを推定してくれる。Oxford Online English と VOA Learning English の無料でできるテストは教師がリーディング指導を開始する前に学習者のレベルを知るために、学習者がリーディングの自己学習をする前に、自分のレベルを知るためにも使用することが可能だ。

紹介したオンラインサービスとアプリを使い、ボトムアップモデル、トップダウンモデルのそれぞれの要素を組み合わせて、リーディング学習をすることが可能だ。また紹介したオンラインサービスとアプリは、学習者のレベルやニーズ、関心に合わせて、適切な教材や学習方法を選択することができるという点も、英語のリーディング指導

と学習に役立つ理由の一つである。上記で紹介してきたオンラインサービスとアプリについて、本章末にリンクを紹介しているの、学習者のレベル、ニーズ、関心等によって、適切なサービスを選んで使用するといいだろう。リーディング指導と学習には紹介してきたオンラインサービスやアプリだけでなく、ChatGPT も英語のリーディング指導と学習に役立つ可能性がある。次項では ChatGPT のリーディング指導と学習への応用の可能性について紹介する。

2.4. ChatGPT のリーディング指導と学習への応用

ChatGPT を利用することで、トップダウンモデルとボトムアップモデルを組み合わせ、リーディング学習をすることが可能となる。トップダウンモデルの例として、既存知識の活用があるが、学生が馴染みのあるトピックを読むことによって、既存知識の活性化にも繋がりがうる。ChatGPT はこれまでの既存の EdTech サービスと異なり、文章自体を生成できることが一つの特徴だ。例えば語数、レベル、トピックを指定して、文章を生成することが可能だ。次のプロンプト (Write a 300-word article about Shohei Otani and set the level to be for A2 English learners.) を入力すると、例のように、学生もよく知っている大谷翔平選手についての CEFR のレベルで A2 英語学習者に合わせた問題を生成することができた。プロンプトの太字の箇所を変えることによって、語数、トピック、英文レベルを変えることができる。

Shohei Ohtani is a professional baseball player from Japan. He is known for his unique ability to both pitch and hit, making him a very versatile player. Ohtani was born in 1994 in Oshu, Japan, and he began playing baseball at a very young age.

Ohtani started his professional baseball career in Japan, playing for the Hokkaido Nippon-Ham Fighters. He quickly became one of the team's star players, and he helped lead them to the Japanese championship in 2016. Ohtani was also named the Most Valuable Player (MVP) of the Japanese league that year.

ただし、出力された内容には誤った情報を含む可能性もあるので、必ず教師が確認する必要がある。例えば文中では日本シリーズを the Japanese championship, 日本プロ野球を the Japanese league としているが、正しくはそれぞれ the Japan Series, Nippon Professional Baseball (NPB) である。

次に読解問題を作成してもらうために、次のプロンプト (Provide five comprehension questions with four answer choices each about the article.) を入力した結果、得られた問題と選択肢の一例である。

1. What is Shohei Ohtani known for in baseball?
 - a. Being a catcher
 - b. Being a coach
 - c. Being a versatile pitcher and hitter
 - d. Being a slow runner
2. In what country did Shohei Ohtani begin his professional baseball career?
 - a. Japan
 - b. United States
 - c. South Korea
 - d. Mexico

続けて、次のプロンプト (Provide correct answers for each question and reasons for the answers.) を入力すると、正答と正答の理由が提示され、次のプロンプト (Please explain the correct answers and the reasons in Japanese.) を入力すると、日本語で正答

と正答の理由が提示される。加えて、次のプロンプト (Provide five discussion questions about the article.) を入力すると、リーディング後のディスカッションクエスションの準備も可能である。以下は実際に ChatGPT が出力したディスカッションクエスションの一例である。

1. What do you think are some challenges that Shohei Ohtani faced when transitioning from playing professional baseball in Japan to playing in the United States?
2. What do you think are some of Shohei Ohtani's strengths as a player, and what can other athletes learn from him?

次にボトムアップモデルの視点から、ChatGPT をどのようにリーディング学習に活かせるか紹介する。まずは語彙学習の一例を紹介する。次のプロンプトを入力することで、文章中にあった語彙リストを作成することが可能だ。Make a vocabulary list of ten words from the article that A2 English students should learn with the format of a table including English, Japanese, and other example sentences. Write the first letters of English words as capital letters. Write examples that are not related to the article. 最初の出力時に単語の最初の文字を大文字、また例文は文章中にある大谷選手に関連するものだけを出力したため、単語の最初の文字は小文字で書く指示、例文を記事に関連しないものにする指示をプロンプトに追加する必要があった。表②は、出力された語彙リストである。

文法学習はボトムアップモデルの視点から、また Grabe (2004) は言語知識や文章構造の理解の重要性を述べているが、ChatGPT を使用して、文法学習教材や問題を作成することも可能である。一例を挙げると、時制 (過去, 現在, 未来) と側面 (単純, 進行, 完了) を学ぶために次のプロンプト (Make an interesting story in English for Japanese students to learn tense and aspect.) を入れると時制と側面の異

表② ChatGPT 生成の語彙リスト

English	Japanese	Example Sentence
versatile	多才な	Jane is a versatile athlete who can play both basketball and volleyball.
pitch	ピッチ	Tom is practicing his pitch before the baseball game.
hit	打つ	Can you hit the ball with the bat?
success	成功	With hard work and determination, you can achieve success.
impressive	印象的な	The view from the top of the mountain was very impressive.
favorite	お気に入りの	My favorite color is blue.
professional	プロ	Mark is a professional photographer who takes amazing photos.
anticipate	期待する	I am really anticipating the new movie that's coming out next month.
rookie	新人	Sarah is a rookie teacher who is excited to start her first year of teaching.
championship	チャンピオンシップ	The soccer team won the championship last year.

なった文を含む文章を作成可能だ。文章中では時制と側面の箇所が、太字となっている。以下は作成された文章の抜粋である。

Meet Hiroshi, a young explorer with a passion for adventure. Today, he is **preparing** for a thrilling journey to a remote island. He **has planned** this trip for months, and his excitement is **building** up. As the sun **rises**, Hiroshi **starts** his expedition. He **has been dreaming** of discovering hidden treasures and rare creatures. He is **hoping** to learn about the island's unique culture. During his journey, Hiroshi **will encounter** challenges and obstacles.

さらに次のプロンプト (Explain the tense and aspect in the sentences.) を入力することで、以下のように文中の時制の説明も可能となる：

Present Continuous Tense:

- Used to describe actions that are happening at the present moment.
- Example: "Today, he is **preparing** for a thrilling journey."

Present Perfect Continuous Tense:

- Expresses actions that started in the past and continue up to the present or actions

that have a result in the present.

- Example: "He **has been dreaming** of discovering hidden treasures."

これまで紹介してきたように、ChatGPTを使用して、文章生成、文章に関連する語彙リスト作成、単語テスト、読解問題作成、文法を確認するための文章の生成が可能である。工夫して使用することによって、トップダウンモデルとボトムアップモデルを組み合わせることでリーディング指導や学習に繋げることができる。Grabe (2004) は多読の促進、リーディングに対する動機づけの育成を説いているが、ChatGPTを使用して、異なった語彙レベルやトピックの文章を生成することができるため、将来的には多読用の教材も作成可能かもしれない。また学生の関心や興味がある記事を生成することができるため、学生のモチベーション向上に繋げることができるかもしれない。

最後に、実際にリーディング学習にChatGPTを使用した学生からのフィードバックを紹介する。国際情報学部的一年生向けの統合英語のコースでは、Cengage 出版社から発行された Life 4 というテキストを使用している。テキストにある Return to Titanic というタイトルの記事を取り上げた翌週にタイタニック号の残骸に近づく潜水艇が消息を絶ったというニュースが報じられた。そのため、cnn.com から Search mission underway for

missing Titanic tour submersible という英語の記事を学生に共有し、ChatGPT を使い、簡単な英語で要約を得るように指示をした。同様の手法で Will a robot take your job? という Life4 のテキスト内の記事に関連した Business Insider の ChatGPT の記事も紹介し、それについても学生に英語で要約をさせた。学期末に行ったアンケートの結果、上記で紹介したタイタニックの記事を自分のレベルにあった英語の要約文にすることによって、記事の内容を理解することができたかについて、17名の学生の内、6名が「強く同意する」、10名が「同意する」を選択し、1名が「どちらでもない」を選択した。また ChatGPT 関連の記事を英語の要約文にすることによって、記事の内容を理解することができたかについて、11名の学生の内、6名が「強く同意する」、11名が「同意する」を選択した。統合英語コースでの ChatGPT 使用に関しては、リーディングに関連して、以下のような感想が寄せられた。

- Chat GPT を使うことでいつもは見ることができなかった英語の記事などを簡単にしてくれたので、生の英語を使って今起きていることを知ることができたので良かった。
- ChatGPT をつかうことにより難しい文章も読めるようになることを学びました。普段から活用していきたいです。

上記の例のように、ChatGPT を有効に使用することによって、学生自らが最新のニュースについて、英語でアクセスして、英語で理解することが可能となる。また学生も ChatGPT をリーディング学習に使うことに関して、ポジティブな意見を持っている。しかしながら、先ほども述べたが、ChatGPT が出力した内容には誤情報もあるので、情報の正確性を常に確認する必要がある。

3 ライティング指導と学習のための EdTech 活用

第3節ではまずヨーロッパ言語共通参照枠 (Common European Framework of References for

Languages, 以下 CEFR) を参考に現代社会で求められるライティング力、次にライティングの理論的背景について紹介する。続いてライティング指導と学習に利用できる EdTech ツールやサービス、最後にライティング指導と学習にどのように ChatGPT が活用できるかを紹介する。

3.1. 現代社会で求められているライティング力

テクノロジーの発展は英語を書く機会の変化にも繋がっている。欧州評議会 (Council of Europe) が 2001 年に発表した CEFR では自己評価用の Can-do 指標は Listening, Reading, Spoken Interaction, Spoken Production, Writing の 5 領域となっていた。しかしながら、CEFR 補足版 2020 の自己評価表では表③のように、Writing は Written Production と Written and Online Interaction に分けられ、A1 から C2 の 6 段階で示されている。

表③のように CEFR 補足版 2022 の Written Production と Written and Online Interaction の自己評価表に示されているライティング力は、現代の多様なコミュニケーションニーズに合わせて、設計されている。各レベルの基準は、多様なフォーマットへの対応、論理的な構造、文化的な認識、オンラインインタラクション、柔軟性、ビジュアル要素の活用等、現代の多様なコミュニケーションニーズに対応していると言えよう。

3.2. ライティングの理論的背景

Flower & Hayes (1981) は、ライティングのプロセスを計画 (Planning)、翻訳 (Translating)、レビュー (Reviewing) の 3 つの段階に分類している。計画段階では、書き手は、書く内容やターゲット読者を決定し、自分の考えを整理して明確な目的を設定する。翻訳段階では、書き手は、計画段階で決定した内容を具体的な言葉や文章に変換する。この段階では、適切な言葉遣いや文法を用いて、論理的に文章を構築することが重要である。レビュー段階では、書き手は、書いた文章を読み直して、誤字脱字や文法的な誤りを修正し、文章の

表③ CFRR 補足版 2020 自己評価表上のライティング

	Written Production	Written and Online Interaction
C2	適切なスタイルで、明瞭でスムーズに流れる文章を書くことができる。 複雑な手紙や報告書、記事を相手が重要なポイントに気づき、記憶できるように、効果的な論理構成で作成することができる。 専門書や文学作品の要約や批評を書くことができる。	事実上どのようなタイプのインタラクションにおいても、適切な口調とスタイルで自分を表現することができる。 起こりうる誤解やコミュニケーションの問題、感情的な反応を予想し、効果的に対処することができる。
C1	明瞭で構成のしっかりした文章で、ある程度長く自分の意見を述べることができる。 エッセイやレポートで、複雑なテーマについて、その重要な論点と思われる部分を強調しながら、詳しく説明することができる。 想定する読者に適したスタイルで、さまざまな種類の文章を書くことができる。	複雑で抽象的な問題に関して、他の投稿の意図や意味を理解し、自分の言葉や表現を柔軟かつ効果的に適応させながら、明瞭かつ正確に表現することができる。 コミュニケーションの問題や文化的な問題が生じた場合、明確にし、例示することで効果的に対処することができる。
B2	自分の興味に関連した幅広いテーマについて、明確で詳細な文章を書くことができる。 情報を伝えたり、特定の見解を支持または反対する理由を述べたりして、エッセイやレポートを作成できる。	他の人が複雑な表現を避け、時間を与え、一般的に協力的であれば、自分の貢献と相手の貢献を関連付け、誤解や意見の相違に対処しながら、複数の人とインタラクションすることができる。 事実、出来事、経験の重要性を強調し、考えを正当化し、共同作業をサポートすることができる。
B1	身近な話題や個人的に興味のある話題について、わかりやすくつながった文章を書くことができる。	事前に準備することができれば、経験や出来事、印象や感情についてインタラクションをすることができる。 簡単な説明を求めたり与えたりすることができ、コメントや質問にある程度詳しく答えることができる。 複雑な概念を明確にするために、画像、統計、グラフなどの視覚教材があれば、プロジェクトに取り組んでいるグループとインタラクションすることができる。
A2	“and”, “but”, “because” などの簡単な接続詞で結ばれた、一連の簡単なフレーズや文章を作ることができる。	基本的な社会的交流ができ、自分がどう感じているか、何をしているか、何が必要かを表現し、コメントに対して感謝や謝罪、質問への答えを返すことができる。 商品の注文などの簡単な取引を完了し、簡単な指示に従うことができ、協力的な対話者と共同作業を行うことができる。
A1	簡単な独立したフレーズや文章を作成できる。	自分が何をしたか、どう気に入ったかについて、短い簡単なあいさつ文を投稿でき、コメントにも簡単な方法で反応できる。 他の投稿、画像、メディアに簡単に反応できる。 フォームに個人情報を記入して、簡単な購入を完了できる。

補足：CEFR 補足版 2020 Reading (pages168, 169) の筆者訳

論理的な流れや表現の明瞭さを改善する。Flower & Hayes (1981) によると、ライティングの過程では、この3つの段階は相互に関連し、これらの段階を繰り返しながら進む。また、ライティングは記憶、思考、推論、問題解決など、さまざまな認知過程が関与する行為である。

Ferris (2003) は、以前の教育方法ではライティングの最終稿にフィードバックを与えていたが、学生が複数のドラフトを完成させることを奨励し、

ライティングの過程で、フィードバックを提供することを提案している。また Ferris (2010) はライティングの前後のテストだけでなく、フィードバックを受けての再度のドラフト作成や、新たな文章を作成してフィードバックが適用されているかを検証することが重要であると指摘している。学習者がフィードバックをどのように取り入れるかを調査する研究では、母語話者からの直接的なフィードバックと修正のヒントを示す間接的

フィードバックの二つを比較した結果、間接的フィードバックの方が、学習者が問題点に気づき、理解しやすく、後のライティングでもそのフィードバックを反映させる傾向が見られた (Storch & Wigglesworth, 2010).

Vygotsky (1978) によると、学習者は社会的環境の中での相互作用を通じて認知的能力を発展させることができる。この考えはライティングスキルもコミュニケーションの環境の中で形成されるという考えに繋がる。また Vygotsky (1978) の近接発達領域 (Zone of Proximal Development, ZPD) の概念によれば、個々の学習者は、単独で達成できるスキルレベルと、指導や他者の助けを借りた場合に達成できるスキルレベルの間にある領域で効率よく学ぶと言われている。Vygotsky の理論をライティング学習に当てはめると、学習者は他者との協力を通じてより高いレベルのスキルを習得することができると考えられる。また Vygotsky は、言語と文化が密接に関連しているとも述べているが、ライティングにおいても異文化の観点や表現方法を理解することで、より効果的なコミュニケーションが可能になり得る。

デジタルテクノロジーにより、ライティング自体の在り方も変化しつつある。Kruse & Anson (2023) によると、デジタル技術の進歩により、ライティングプロセスの多くが自動化され、リアルタイムで文章を柔軟に変更することが可能になり、自動フィードバックシステムや文法チェッカーなどを利用して、ライティングの修正が可能となっている。デジタルテクノロジーは、ライティングの方法、プロセス、そして思考の方法に大きな変化をもたらしている (Kruse & Anson, 2023)。デジタル技術は、学習者のライティングスキルの向上や、学習者の多様なニーズへの対応、学習者の社会的な参加の促進など、さまざまな点で有益となる可能性がある。デジタル技術を効果的に活用することでライティング指導や学習がより効率的にできる可能性もある。次項では具体的にライティング指導と学習に利用できる EdTech サービスを紹介する。

3.3. ライティング指導と学習に利用できる EdTech サービス

ライティングにもリーディング同様に語彙力が必要となるが、さきほどリーディングの箇所で紹介した Dictionary.com は単語の意味、発音、文法ガイドを提供しているため語彙と文法の理解を深めるのに役立つ。Thesaurus.com は同義語や反義語を探して文章のバリエーションを増やすことができるため、ライティング学習にも役立つ。また単語検索に関しては OneLook Thesaurus というサービスがある。OneLook Thesaurus は同義語や反義語の提供、特定の文字パターンに基づく検索、例文の表示、関連するフレーズの検索、多数の辞書からの情報提供、そして関連するオンライン辞書へのリンクを特徴とする、単語や表現の検索に特化したオンラインツールだ。実際に virtual という単語を入れたところ、図①のように単語の説明、反意語、名詞や副詞の派生語、単語の起源だけでなく、virtual という単語が使われてきた傾向を得ることができた。

文法の確認には Grammarly が役立つ。Grammarly は、文法チェックだけでなく、スペルチェック、句読点チェック、さらには文章のスタイルやトーンに関する提案を行うオンラインの文書校正ツールだ。Grammarly は、ブラウザ拡張、デスクトップアプリケーション、モバイルアプリ、Microsoft Word などのテキストエディター用のプラグインとしても利用可能である。基本的な文法とスペルチェックから文章のスタイルとトーンの改善、リアルタイムのフィードバック提供等、多機能なオンライン文書校正ツールである。基本的なことは無料プランでも可能だが、有料会員として登録すると、Audience (General, Knowledgeable, Expert), Formality (Informal, Neutral, Formal), Domains (Academic, Business, General, Email, Casual, Creative), Tone (Natural, Confident 等), Intent (Inform, Describe, Convince, Tell a story) を設定することができる。Grammarly にはフィードバックの箇所に修正した方がいい理由も表示されるので、英語学習者は修正を加えな

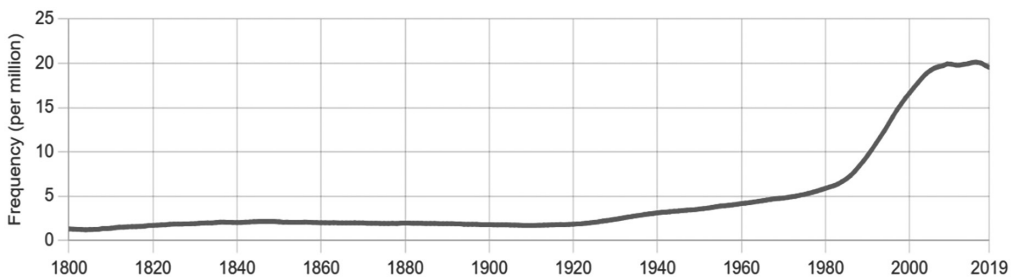
がら、ライティングのルールについても学ぶことができる。

より適切な文について情報を得ることができるのが、QuillBotである。QuillBotでは文章やフレーズを入力すると、それをより自然な言い方に言い換えをしてくれる。英語を書く際には同じ表現を避ける傾向にあるが、言い換え表現を考えるのは、英語学習者に難しい。QuillBotでは独自の文章を改善するのに役立つだけでなく、類似の内容を異なる方法で表現する練習としても有用だ。文章の言い換えの際には Standard, Fluency, Formal, Academic, Simple, Creative, Expand, Shorten の言い換えモードを提供している。これにより、特定のニーズや文体に合わせて最適な文章を選ぶことができる。QuillBotは、ブラウザの拡張機能としても利用でき、ウェブ上の他のプラットフォームやツールでのライティング中にも QuillBot の機能を簡単に利用することができる。また文法チェック機能、要約機能もあるので、ライティングを学習している学生だけでなく、ライティングを教えている教師にも有益なサービスと言えよう。なお、基本的な機能は無料だが、高度な機能へのアクセスには有料プランが必要だ。

DeepL Translator は、DeepL 社が提供する機械翻訳サービスである。サービスの一環として、DeepL Write がある。DeepL Write を使用すると、自分の書いた文章の文法やスペルミスの確認や、単語やフレーズの言い換え表現の確認が可能だ。またスタイルに合わせた修正案を提案してくれる。スタイルを Simple, Business, Academic, Technical から選ぶことができるが、実際に

Academic を選び、筆者が書いた英文の Abstract を入力したところ、図②の右側のように提案された英文が出力された。変更された英文のみを見ることができるよう設定することも可能だが、図にあるように Show changes の箇所をクリックすることによって変更点を見ることができる。

ProWritingAid ではライティングに関するより詳細なフィードバックを得ることができる。ProWritingAid は、英文の文法やスタイルを詳細に分析し、文章の構造や文の長さを分析し評価するオンラインツールだ。無料トライアルでも Grammar, Style, Spelling, Sentence Length, Passive Voice, Readability, Complex Paragraphs についてフィードバックを得ることができる。また General English, British English, US English, Australian English, Canadian English から選ぶことができ、ライティングのジャンルも General, Academic, Business, Technical, Creative, Casual Web, Script から選べる。Academic を選ぶとさらに、General Academic, Abstract, Academic Essay, Admission Letter, Book Review, Compare & Contrast Essay, Critique から選ぶことができる。実際に Academic の中から、Abstract を選び、筆者が書いている途中の論文の Abstract を入れてみたところ、改善の必要がある点を挙げてくれた。例えば Transition words を多く使うべき、一文を短くすべき、受け身の文が多い、3文続けて同じ単語 (the) で文が始まっている等のフィードバックがあった。また Business を選ぶとその中から cover letter, CV (Curriculum Vitae), E-mail, Job



図① OneLook Thesaurus 上の virtual 利用頻度の傾向

description等が選べる。Ferris (2003) は学生が複数のドラフトを修正して、教師も途中段階でフィードバックすることが必要であると述べているが、教師が学生の途中段階のフィードバックを全て行うことは負担となる。上記で紹介したGrammarly, QuillBot, DeepL Write, ProWritingAid等のサービスを学生にも紹介して、使用を促し、ライティングの自己学習や自己評価のツールとして使うことを推奨することで、学生が自律したライティング学習者になる手助けとなるかもしれない。

さらに学生が実際の問題に取り組みたい場合は、Write & Improve が役に立つ。Write & Improve は英語ライティングのスキル向上を支援するオンラインツールで、即時フィードバック、多様なトピックのライティングタスク、さまざまなレベルに対応した学習内容、進行状況の追跡機能を提供している。基本的な機能は無料であるが、詳細なフィードバックを得ることができる有料プランも選択可能だ。例えば、Beginner, Intermediate, Advance からライティング課題を選んで、回答後に自動で添削してもらうことができる。またIELTSのAcademicやGeneral Trainingの模擬問題もあるので、テスト対策としても使うことが可能だ。多くの問題があるので、留学準備のためにIELTSを受験予定の学生にもお勧めだ。

Vygotskyの理論をライティング学習に当てはめると、学習者は他者との協力を通じてより高いレベルのスキルを習得することができると考えられるが、ライティングを協働学習の一環として行

うことも可能だ。ライティングを協働学習の一環として導入するにはリアルタイム共有、コメントとレビュー機能、履歴の追跡の点から、Google Docsがお勧めだ。例えば、複数の使用者が同時に1つの文書にアクセスし、編集することができるため、リアルタイムでフィードバックや修正を加えることが可能だ。また文書内で特定のテキストをハイライトしてコメントを付けることができ、そのコメントに対しての返信も可能である。編集履歴が保存されるため、どのような変更が行われたかを後から確認することができ、学習プロセスを振り返るのにも有益である。またVygotskyは、言語と文化が密接に関連していると述べているが、ライティングにおいても異文化の観点や表現方法を理解することで、より効果的なコミュニケーションが可能になり得る。Lang-8は、ユーザーが自分の学習言語で書いた文章をネイティブスピーカーに添削してもらうコミュニティベースのプラットフォームで、相互の添削を促進し、多様な言語のサポートを提供しながら、日常の実際の言語表現を学べるサービスである。言語学習者が母語話者からフィードバックを得ることで、社会文化主義の視点からも有益である。

これまで、ライティング指導と学習に使用可能なサービスをいくつか紹介してきたが、ChatGPTも英語のライティング指導と学習に有益である可能性がある。次項ではChatGPTのライティング指導と学習への応用の可能性について紹介する。

図② DeepL Write からの修正提案例

3.4. ChatGPT のライティング指導と学習への応用

ChatGPT は英語学習者がライティング学習をする際に役立つだけでなく、教師にとって学生から提出されたライティングを評価する際に役立つ可能性がある。ここからはライティング学習と指導に ChatGPT を使う 3 つの例を紹介する。最初に、2023 年度春学期に国際情報学部の一年生向けの統合英語のコースで、ChatGPT を学生のライティング学習のサポートとして使用した例を紹介する。続いて ChatGPT を使い、レベルの異なったモデル英文を作成して、異なったレベルのモデル英文から学ぶ例を提案する。最後に、ChatGPT を使用したライティングの評価の可能性について述べる。

統合英語のコースでは Life 4 を使用しているが、ライティング課題として、A portrait of an artist についてのライティング課題がある。テキストにモデル文があるため、まずモデル文を紹介した。トピックについては学生が書きやすいように、A portrait of a famous person you respect に変更した。ライティング課題では Biographical information, Fact (life, work), Opinions (your opinion, others' opinions) を含めること、少なくとも 5 つの形容詞、5 つの接続詞や連結詞等のリンキングワードを含め、150 語以上で書くことが課題となっている。学生が、最初から ChatGPT に頼るのを避けるため、初稿では辞書で語彙を検索することはできるが、ChatGPT などの生成系 AI を含む翻訳ソフトは利用できないとの注意書きを入れた。

続いて、学生に初稿をコピー、ChatGPT にペーストして、次のプロンプトを入れるように指示をした。Please point out vocabulary and grammatical mistakes in the following English sentences and suggest improvements to make them better English sentences. Write the original sentences, the corrected parts, and the reasons for the corrections. 学生には ChatGPT からのフィードバックには間違いがある可能性があるので、フィードバックを鵜呑みにするのではなく、批判的に見て、各提案を反映するかどうかを自分で決め、最終稿

をワードファイルに書くように指示をした。以下は一人の学生の初稿、ChatGPT からのフィードバック、最終稿の一部である。

初稿の一部 : Michael Jackson is known as the “King of Pop”. He created many famous songs. He good at not only sing but also dance. He got Grammy Awards thirteen times! His music video was completely new, and his album “Thriller” has sold over 66 million. His dancing is so technical and unique. For example, the moonwalk. …….

ChatGPT からのフィードバックの一例

- He good at not only sing but also dance. → 正しくは He was not only good at singing but also at dancing. となります。
- His dancing is so technical and unique. For example, the moonwalk. → 一文としては不完全です。His dancing style was so technical and unique, for example, he introduced moves like the moonwalk. とすべきです。

最終稿の一部 : Michael Jackson is known as the “King of Pop”. He produced many famous songs and was not only good at singing but also at dancing. He won the Grammy Awards thirteen times! His music videos were innovative, and his album “Thriller” has sold over 66 million copies. His dancing style was so technical and unique, for example, he introduced moves like the moonwalk.

例にあるように当該学生は ChatGPT のフィードバックから学び、最終稿では初稿で間違っていた箇所を訂正できている。今回、ChatGPT が学生のライティング学習に役立つかを探った。紹介したように、まずは学生に初稿を書かせて、次に ChatGPT からフィードバックをもらい、その後、フィードバックを参考に最終稿を書かせた。学生には初稿、ChatGPT からのフィードバック、最終

稿を全て含んだ形で、課題を提出させた。学期末に ChatGPT の授業での利用についてアンケート調査を行ったが、ChatGPT からのライティングへのフィードバックは最終稿を書くのに役立ったかに関して、17名の学生の内、7名が「強く同意する」、8名が「同意する」を選択し、1名が「否定する」を選んでいった。概ね、ライティング課題に ChatGPT を利用したことは、最終稿を書く際に役立ったようだ。最後に統合英語コースでの ChatGPT 利用についての感想を書いてももらったが、ライティングについては以下のような感想が寄せられた。最後の感想にもあるように、ライティング課題の際に、ChatGPT からの回答を批判的に確かめる必要性についても、体験を通して知ることができたようだ。

- 文章を丸々考えてもらうという受動的な使い方ではなく、添削などアドバイスをもらう活用方法を学ぶことができたので活用していきたい。
- 存在は知っていましたが、今まで ChatGPT を利用したことがなかったのですが、英文を訂正してもらえるのはかなりいい機能だと思いました。
- 文章の修正は役立ったように思える。修正した箇所を丁寧に書き出してくれるからだ。
- 自分の書いた文章を ChatGPT が手直してくれるのがよかったです。ひとりでも文章を書く練習ができるようになりライティング能力をのばすことができると思いました。
- ChatGPT を英語の文章の作成などに利用する際には、ChatGPT は完璧なツールではないので、文法ミスをしていないかどうか最後に自分できちんと確かめることが大切であると感じました。

次に ChatGPT にレベルの異なったモデル英文の作成を依頼して、モデル文から学ぶ例を提案する。具体的には ChatGPT に IELTS の Task 2 の回答を、B1 English learner が書いたモデル文と B2 English learner が書いたモデル文の 2 つの英文を次のプロンプトを入力して、生成した。プロンプトの太字の箇所 B1 English learner を B2

English learner に変えることで異なったレベルの英文を出力してくれる。

This is a question of Task 2 of IELTS. Write an example essay about the following topic as a **B1 English learner**: Many people believe that social networking sites (such as Facebook) have had a huge negative impact on both individuals and society. To what extent do you agree or disagree? You should write about 200 words.

以下は ChatGPT が出力した B1 英語学習者の例と B2 英語学習者の例である。

(B1 英語学習者の例)

Social media sites like Facebook are very popular today. Some people think they are bad for us and society. I think they are both good and bad.

On one side, social media can cause problems. People can waste a lot of time on these sites instead of doing important things. They might stop talking to their friends and family in real life. Sometimes people share too much personal information, which is not safe. Also, there can be bullying on social media which is very hurtful.

But on the other side, social media is very helpful too. It lets us talk to people who are far away. We can find old friends and make new ones. We can learn about different cultures and ideas. Businesses can use social media to tell people about their products. People can also use social media to share their opinions and make a change in the world.

So, I think social media has both good and bad points. It can be harmful if we use it too much or in the wrong way. But it can be very useful if we use it carefully and wisely. We should learn how to use social media safely and responsibly.

(B2 英語学習者の例)

Social networking sites, like Facebook, have become an inherent part of our daily lives. Despite the widespread belief that these platforms have had a profound negative impact on individuals and society as a whole, I partially agree with this assertion.

Firstly, the potential downsides of social media usage are apparent. Excessive screen time can lead to a sedentary lifestyle, which is linked to numerous health problems. Additionally, privacy issues can arise from sharing personal details online, increasing the risk of identity theft and cybercrime. Furthermore, these platforms can fuel feelings of inadequacy and anxiety among users, primarily due to the constant exposure to seemingly perfect lives of others.

On the flip side, social media has its fair share of positives. It fosters global connectivity, allowing people from different parts of the world to communicate effortlessly. For instance, Facebook and other similar platforms have made it possible to stay in touch with family and friends regardless of geographical boundaries. Moreover, these platforms serve as an essential tool for businesses, providing a cost-effective method for promotion and market research.

In conclusion, although social networking sites have potential drawbacks, their advantages should not be overlooked. The key lies in responsible and balanced usage. Rather than outright demonizing these platforms, we should focus on promoting digital literacy and safe internet practices.

例えば上記の2つの異なったレベルの回答例を次の表を作成して、学生にB1英語学習者とB2英語学習者の回答例の違いについて、Language Complexity, Argument Development, Depth of Analysis, Conclusion, Formality, Cohesion and

Coherence, Grammarの点から、比較をしてもらうことも可能だ。この活動は個人、ペア、グループワークとして取り入れることもできる。

表⑤にあるように実際にChatGPTから出力されたB1英語学習者の例とB2英語学習者の例を提示することによって、自分たちが気づいた違い、また気づかなかった違いについて考えてもらうことができるだろう。

次のプロンプトを入力するとライティングの評価のためのルーブリックも得ることが可能だ(付録A)。Make a rubric to evaluate students' writing about the following topic in terms of CEFR level as a table format. Many people believe that social networking sites (such as Facebook) have had a huge negative impact on both individuals and society. To what extent do you agree or disagree? You should write about 200 words.

上記で紹介したChatGPTから出力されたB1英語学習者の例とB2英語学習者の例の違いに関する表、またライティングの評価のためのルーブリックには適切でない箇所もあるため、最終的には教師の確認が欠かせない。しかしながら、確認をした上で使用することによって、ライティング指導に活かせる可能性がある。

最後に、ChatGPTを使用したライティングの評価の可能性について述べる。ChatGPTには実際に学生が書いたエッセイ等の評価をってもらうことも可能だ。例えば先ほどのIELTSのTask2のトピックの一例に対して、一人の学生に以下のような回答例を書いてもらった。

I completely disagree that using social networking sites causes a negative impact very much. I believe that there are many good influences on users in social networking services.

First of all, by using those sites, you can communicate with anyone in the world in terms of

society. Uploading a user's profile gets people can understand yourself easily, and it may be the chance about new business, friendship, and other connection. For example, I have connected with people who have same target and work hard for it on social network apps. This connection

motivated me and we cheer up each other still. So, we can say that it is positive impact absolutely.

Secondly, in terms of individual, if users set up their profile by organizing information about

表④ ChatGPT 出力のライティング比較表（学生活動用）

Criterion	B1 Example	B2 Example
Language Complexity		
Argument Development		
Depth of Analysis		
Conclusion		
Formality		
Cohesion and Coherence		
Grammar		

表⑤ ChatGPT 出力のライティング比較表

Criterion	B1 Example	B2 Example
Language Complexity	Uses simple sentence structures and basic vocabulary.	Utilizes complex sentence structures and a wider range of vocabulary including phrases such as "profound negative impact", "inherent part of our daily lives", and "fosters global connectivity".
Argument Development	Presents a basic argument with both good and bad aspects of social media.	Presents a nuanced argument with detailed explanations and examples.
Depth of Analysis	Discusses simpler concepts like time-wasting, safety, and communication.	Discusses a broader range of impacts, including health problems associated with a sedentary lifestyle, feelings of inadequacy and anxiety, and the role of social media in business.
Conclusion	Suggests that social media can be useful if used wisely.	Summarizes the main points, emphasizes the need for responsible use and digital literacy.
Formality	Uses more casual and straightforward language.	Maintains a more formal and academic tone throughout.
Cohesion and Coherence	Limited use of linking words and cohesive devices.	Demonstrates effective use of linking words and cohesive devices such as "Firstly", "On the flip side", "In conclusion", making the argument more coherent.
Grammar	Mostly grammatically correct, but uses simpler sentence structures.	Demonstrates a higher level of grammatical accuracy with complex grammatical structures.

yourself, they can understand and analyze their selves. For instance, when I see all posts in the past on Facebook, Twitter and Instagram, I can realize a new side of mine. Understanding about myself is very important and easy to live in society.

For these reasons, I have opinion that social networking sites haven't had big negative impact. In the end, I believe that people who use these sites are influenced positively rather than negatively.

次に Chat GPT に次のプロンプトを入れ、IELTS のライティング Task 2 の評価表のリンクを加えた。Use a rubric from the link and evaluate the following answer to the question. https://takeielts.britishcouncil.org/sites/default/files/ielts_task_2_writing_band_descriptors.pdf 続いて、上記のライティング課題と、学生の回答例を入力した。IELTS の Task 2 については Task Response, Coherence and Cohesion, Lexical Resource, Grammatical Range and Accuracy について、0 から 9 までの段階で評価されるが、リンクの PDF に評価に関するループリックが載せられている。ChatGPT から Task Response, Coherence and Cohesion, Lexical Resource, Grammatical Range and Accuracy のすべての項目に対してのコメントと評価、また総合評価が得られたが、ここでは Task Response と総合評価を紹介する。

Task Response : The essay directly addresses the question by clearly stating the disagreement. The position is maintained throughout the essay, with some support provided in the form of personal examples. However, the depth and breadth of the argument could be more developed to fully address all parts of the task.

Assessment: Band 6.5. The main ideas are addressed but lack full development.

Considering each of these factors and averaging them, the essay seems to fall between Band 6 and Band 6.5. When factoring in the overall effective communication of the writer's opinion, a score of Band 6.5 seems appropriate for this essay. The writer demonstrates a competent grasp of the English language but needs refinement in various areas to approach a Band 7.

次に学生からの同回答を CEFR のライティング評価を使用して、次のプロンプトを入力、かつ CEFR のライティング評価表のリンクを入力して評価してもらった。Evaluate the same essay from A1 to C 2 it in terms of range, coherence, accuracy, description, argument, and overall of written assessment grid of Appendix 4 on page 187 of the attached PDF.

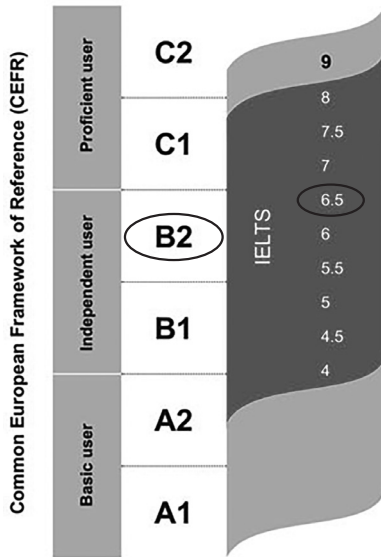
<https://rm.coe.int/common-european-framework-of-reference-for-languages-learning-teaching/16809ea0d4>

ChatGPT から Range, Coherence, Accuracy, Description, Argument のすべての項目に対してのコメントと評価、また総合評価が得られたが、ここでは Range と総合評価を紹介する。

Range : The essay displays an ability to use a range of vocabulary and some complex sentence structures. However, there are limitations, with some repetition and awkward phrasing.

Overall : The essay as a whole conveys the writer's opinion, supported by personal experiences. There's a clear structure, but it's hampered by repetitive phrasing, some awkward wording, and grammatical errors.

Assessment: B2. It's a decent essay that communicates the main idea and offers support, but it doesn't achieve the sophistication or depth of a C1 essay.



図③ Mapping IELTS against CEFR (British Council)
(表内の○は筆者が追加)

図③は IELTS のバンド評価と CEFR のレベル評価を比較したものだ。当該学生のエッセイは IELTS では 6.5, CEFR では B2 となっているので、2つの指標の評価には大きな差異はない。

次に ChatGPT の評価の妥当性を確認するために、2つのサイトで先ほどの学生のエッセイのレベルを確認した。1つ目は東京工業大学の Kawamoto 等が開発した Level Checker ~ 英文レベル判定 ~ である。Level Checker では CEFR レベルを判定するモジュールとして、Textbook と Essay の2つがあり、Textbook モジュールは英語教科書に基づく学習モデルで、CEFR の A1, A2, B1, B2, C1 の5段階で教科書語彙や文法を適切に使用した英文を判定、Essay モジュールは学生の英作文に基づく学習モデルで、文法や語彙の誤りを特定するために A1, A2, B1 までの3段階で英文を判定する。図④と図⑤は学生と同回答を Textbook モジュールと Essay モジュールで得られた評価である。Textbook モジュールでは、図にあるように B2 レベルの判定となった。Essay モジュールでは判定できるレベルの最高レベルである B1 となった。その点から、ChatGPT を使用した判定と、Level Checker の判定の間には大きな

隔たりがないようだ。

さらにもう1つのサイトの Cathoven AI を使用した。Cathoven AI は任意のテキストの難易度を判定し、テキストの特徴を分析することが可能であるが、その中の1つの特徴は CEFR Checker である。CEFR Checker では個々の単語、文の構造、動詞の時制などの CEFR のレベルを分析することが可能だ。図⑥は先ほどの学生と同回答を Cathoven AI を使用して得られた結果である。CEFR で B2.5, IELTS で 6 の判定となった。当該学生は ChatGPT の判定では B2, IELTS では 6.5 であったが、Cathoven AI の判定と同じではないが、大きな隔たりがないと考えられる。実際に Mizumoto & Eguchi (2023) は TOEFL を使用して、ChatGPT の自動エッセイ採点の可能性について検証したが、ChatGPT を用いた自動エッセイ採点は、学生の TOEFL エッセイを評価する際に一定レベルの精度と信頼性を達成する可能性を示唆している。今後、ChatGPT を使用してのライティング評価の妥当性を確認するためには、より多くの回答例を使用して、検証する必要がある。

ChatGPT は、英語学習者がライティングを学ぶ際や教師が評価する際に役立つ可能性がある。例に挙げたように、学生が自分の初稿に対して、ChatGPT からフィードバックを受け、フィードバックを参考にして、最終稿を書かせることによって、自主的なライティング学習に繋げることが可能かもしれない。また異なるレベルのモデル英文を作成させることで、ライティング指導にも生かせる可能性がある。異なったライティング課題のルーブリックを作成することで、教師にとってライティング評価のサポートになる可能性もある。評価の妥当性等の検証が必要になるが、すでにある IELTS や CEFR の評価表を使用することによって、ライティング評価のサポートにもなる可能性もある。さらにはフィードバックと校正や評価のサポートだけでなく、ライティング課題を依頼、ジャンルごとのライティングの構成、Eメール等のビジネス文章の作成や例を学ぶことも可能だ。さらに英語で詩や物語を作成する際のサポートも

English Level Checker ~ 英文レベル判定 ~ 使い方 免責事項

Textbook Essay

I completely disagree that using social networking sites causes a negative impact very much. I believe that there are many good influences on users in social networking services.

First of all, by using those sites, you can communicate with anyone in the world in terms of society. Uploading a user's profile gets people can

202/10 submit clear

文数	単語数	使用文法項目数	CEFRランク
12	201	31	B2

使用文法項目

使用文法項目	頻度
150 等位接続詞	7
59 時制・相(現在)(一般動詞・3人称単数以外)	6
105 動詞-ing形	5
123 助動詞類(can)	5
14 定冠詞	4

CEFRランク

B2

使用語彙レベル割合

図④ English Level Checker による Textbook 判定

English Level Checker ~ 英文レベル判定 ~ 使い方 免責事項

Textbook Essay

I completely disagree that using social networking sites causes a negative impact very much. I believe that there are many good influences on users in social networking services.

First of all, by using those sites, you can communicate with anyone in the world in terms of society. Uploading a user's profile gets people can

0/10 submit clear

元のテキスト

I completely disagree that using social networking sites causes a negative impact very much. I believe that there are many good influences on users in social networking services.

First of all, by using those sites, you can communicate with anyone in the world in terms of society. Uploading a user's profile gets people can understand yourself easily, and it may be the chance about new business, friendship, and other connection. For example, I have connected with people who have same target and work hard for it on social network apps. This connection motivated me and we cheer up each other still. So, we can say that it is positive impact absolutely.

Secondly, in terms of individual, if users set up their profile by organizing information about yourself, they can understand and analyze their selves. For instance, when I see all posts in the past on facebook, Twitter and Instagram, I can realize a new side of mine. Understanding about myself is very important and easy to live in society.

For these reasons, I have opinion that social networking sites haven't had big negative impact. In the end, I believe that people who use these sites are influenced positively rather than negatively.

CEFRランク

B1

使用語彙レベル割合

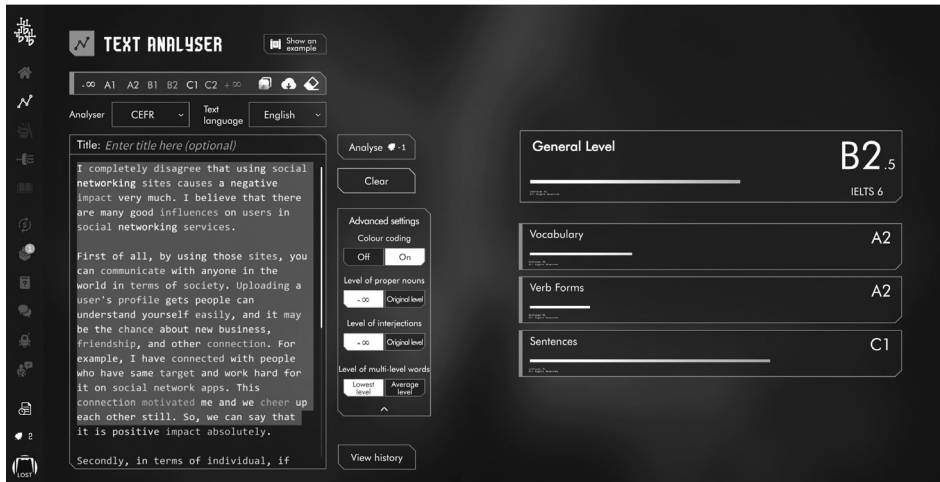
図⑤ English Level Checker による Essay 判定

得ることができるだろう。その点から、ChatGPT を利用することによって、学生の想像力を育むことも可能かもしれない。他方で、ChatGPT が生成する文章は正確性に欠けることがあり、特に専門的なトピックにおいては誤った情報を含むことがある。またフィードバックが適切でなく、学習者が誤った情報や表現を習得する可能性もある。その点に留意しながら、教師は学習者が、将来的に ChatGPT の効果的な学習への使い方について、指

導することが必要になるかもしれない。

6 おわりに

Covid-19 後の現在、オンラインとオフラインを柔軟に使い分けながら、世界と繋がる機会が戻ってきている。そのような中、グローバルコミュニケーションツールとしての英語の重要性が以前にも増しているのではないだろうか。テクノロジーが急速に進化する中、テクノロジーを教育に活用する



図⑥ Cathoven AI による判定

EdTech の英語教育への導入も進んでいる。本論文では EdTech を使った英語 4 技能指導の後編として、リーディングとライティング指導と学習について、理論的背景を参考に EdTech サービスを紹介してきた。また本論文では生成系 AI の一例として、ChatGPT のリーディングとライティング指導と学習への利用の可能性についても検討してきた。

ChatGPT や同様の生成系 AI は医療からビジネス、法律や法的サービス、クリエイティブライティングやコンテンツ生成、教育や訓練、プログラミング、メディアやエンターテインメント、セールスやマーケティングといった分野での応用が進み、これらの活用は各分野におけるイノベーションやコミュニケーションの改善に寄与する可能性が高い (Ray, 2023)。その点から、学生が英語のリーディングやライティングの学習の際に ChatGPT を使用することは、生成系 AI の汎用的な可能性を知るきっかけにもなり得る。

しかしながら、ChatGPT の利用には不適切なコンテンツの生成やデータのバイアス、過度な依存、教育分野での誤用、プライバシーとセキュリティの問題、デジタルデバイドの拡大などの倫理的課題がある (Nah et al., 2023; Ray, 2023)。それらの倫理的課題を踏まえて、今後、ChatGPT や他の AI ツールの使用に関する倫理的なカリキュラムや

モジュール教育プログラムの導入、ChatGPT の正しい使い方や悪用のリスクについての学習、ChatGPT の安全で効果的な使用に関するガイドラインの作成、クラス内で AI や技術の倫理に関するディスカッションやディベートの場を設けること等を検討する必要があるだろう。

参考文献

- Ahn, T.Y., & Lee, S.M. (2016). User experience of a mobile speaking application with automatic recognition for EFL learning. *British Journal of Educational Technology*, 47 (4), 778-786.
- パトラー後藤裕子. (2022). デジタルで変わる子どもたち—学習・言語能力の現在と未来. ちくま新書.
- British Council. (n.d.). Mapping IELTS against CEFR. Retrieved [September 25, 2023], from <https://takeielts.britishcouncil.org/teach-ielts/test-information/ielts-scores-explained>
- Council of Europe (2001) *The common European framework of reference for languages: Learning, teaching, assessment*. <https://rm.coe.int/16802fc1bf>
- Council of Europe (2020) *Common European framework of reference for languages: Learning, teaching, assessment companion volume*. <https://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages/home>
- Day, R., Bamford, J., Renandya, W. A., & Jacobs, G. (1998). Extensive Reading in the Second Language Classroom. *RELC Journal*, 29 (2), 187-191. <https://doi.org/10.1177/003368829802900211>

- Day, R., & Bamford, J. (2002). Top ten principles for teaching extensive reading. *Reading in a Foreign Language*, 14 (2), 136-141.
- EDUCAUSE. (2020). EDUCAUSE Horizon report™ teaching and learning edition. <https://library.educause.edu/resources/2020/3/2020-educause-horizon-report-teaching-and-learning-edition>.
- Ferris, D.R. (2003). *Response to student writing: Implications for second language students*. Lawrence Erlbaum.
- Ferris, D. R. (2010). Second language writing research and written corrective feedback in SLA. *Studies in Second Language Acquisition*, 32, 181-201.
- Flower, L., & Hayes, J. R. (1981). A cognitive process theory of writing. *College Composition and Communication*, 32 (4), 365-387.
- Fu, S., Gu, H., & Yang, B. (2020). The affordances of AI-enabled automatic scoring applications on learners' continuous learning intention: An empirical study in China. *British Journal of Educational Technology*, 51 (5), 1674-1692.
- Grabe, W. (1991). Current Developments in Second Language Reading Research. *TESOL Quarterly*, 25 (3), 375-406.
- Grabe, W. (2004). Research on Teaching Reading. *Annual Review of Applied Linguistics*, 24 (1), 44-69. <https://doi.org/10.1017/S0267190504000030>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadal, C. (2019). *Artificial intelligence in education*. Center for Curriculum Design.
- JACET SLA 研究会 (編). (2013). *第二言語習得と英語科教育法*. 開拓者.
- 門田修平・野呂忠司・氏木道人 (編). (2010). *英語リーディング指導ハンドブック*. 大修館書店.
- Kruse, O., & Anson, C.M. (2023). Writing and thinking: What changes with digital technologies? In O. Kruse, & et al. (Eds.), *Digital writing technologies in higher education* (pp. 465-484). Springer.
- Mizumoto, A., & Eguchi, M. (2023). Exploring the potential of using an AI language model for automated essay scoring. *Research Methods in Applied Linguistics*, 2 (2), 1-13.
- 文部科学省. (2018). 高等学校学習指導要領. http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1384661.htm
- 文部科学省. (2020a). (リーフレット：追補版) GIGA スクール構想の実現へ (令和2年度補正). https://www.mext.go.jp/content/20200625-mxt_syoto01-000003278_2.pdf
- 文部科学省. (2020b). 外国語の指導におけるICTの活用について. https://www.mext.go.jp/content/20200911-mxt_jogai01-000009772_13.pdf
- 文部科学省. (2020c). 大学教育のデジタルイノベーション・イニシアティブ (Scheem-D) ~ With コロナ / After コロナ時代の大学教育の創造 ~ https://www.mext.go.jp/content/20200622-mxt_senmon01-000008059_4.pdf
- Nah, F. F.-H., Zheng, R., Cai, J., Siau, K., & Chen, L. (2023). Generative AI and ChatGPT: Applications, challenges, and AI-human collaboration. *Journal of Information Technology Case and Application Research*, 25 (3), 277-304. <https://doi.org/10.1080/15228053.2023.2233814>
- 中田達也・鈴木祐一 (編). (2022). *英語学習の科学*. 研究社.
- Ray, P. P. (2023). ChatGPT: A comprehensive review on background, applications, key challenges, bias, ethics, limitations and future scope. *Internet of Things and Cyber-Physical Systems*, 3, 121-154. <https://doi.org/10.1016/j.iotcps.2023.04.003>
- 斎藤裕紀恵. (2022). EdTechを活用した英語4技能指導と学習— (前編) EdTechを使ったリスニングとスピーキング学習—. 国際情報学研究, 第2号, 17-39. 中央大学出版部.
- 政府統計の総合窓口 (2020). 学校における教育の情報化の実態等に関する調査 <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00400306&tstat=000001045486&cycle=0&tclass1=000001143589&tclass2=000001146307&tclass3val=0>
- 政府統計の総合窓口 (2022). 学校における教育の情報化の実態等に関する調査 <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00400306&tstat=000001045486&cycle=0&tclass1=000001169167&tclass2=000001171234&tclass3val=0>
- Storch, N., & Wigglesworth, G. (2010). Learners' processing, uptake and retention of corrective feedback on writing. *Studies in Second Language Acquisition*, 32, 303-334.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Reading 指導と学習に便利なサイトとサービス
Dictionary.com : <https://www.dictionary.com/>
Thesaurus.com : <https://www.thesaurus.com/>
WordReference.com : <https://www.wordreference.com/>

Phrases in English : <http://phrasesinenglish.org/>
 Phrases in English Search the BNC for concordances
 : <http://phrasesinenglish.org/searchBNC.html>
 English Vocabulary Profile (EVP) : <https://www.englishprofile.org/wordlists>
 Text Inspector : <https://textinspector.com/>
 Oxford Online English : <https://www.oxfordonlineenglish.com/>
 British Council LearnEnglish : <https://learnenglish.britishcouncil.org/>
 News in Levels : <https://www.newsinlevels.com/>
 Breaking News English Lessons : <https://breakingnewsenglish.com/>
 Voice of America (VOA) Learning English :
<https://learningenglish.voanews.com/>
 Extensive Reading Central : <https://www.er-central.com/>
 LibriVox Audio Books : <https://librivox.app/>

以下のアプリは App Store からダウンロード可能
 レシピー - 英語が趣味になるアプリ
 「ざっくり英語ニュース！ StudyNow (リスニング・解

説付)」
 NHK WORLD-JAPAN
 English AudioBooks - TED で英語を学ぶ
 Flipboard
 SmartNews

ライティング指導と学習に便利なサイトとサービス
 Dictionary.com : <https://www.dictionary.com/>
 Thesaurus.com : <https://www.thesaurus.com/>
 OneLook Thesaurus : <https://www.onelook.com/thesaurus/>
 Grammarly : <https://www.grammarly.com/>
 QuillBot : <https://quillbot.com/>
 DeepL Write : <https://www.deepl.com/write>
 ProWritingAid : <https://prowritingaid.com/>
 Write& Improve : <https://writeandimprove.com/>
 Google Docs : <https://docs.google.com/>
 Lang-8 : <http://lang-8.com/>
 Level Checker ~ 英文レベル判定 ~ : <https://lr-www.pi.titech.ac.jp/gradesystem/>
 Cathoven AI : <https://hub.cathoven.com/>

付録 A ChatGPT 生成のライティンググループリック

Criterion	A1	A2	B1	B2	C1	C2
Vocabulary Range	Uses very basic words related to everyday life, perhaps 'good', 'bad', 'people', 'like'.	Expands to include basic adjectives and simple verbs like 'help', 'talk', 'friends'.	Uses more varied vocabulary related to social media like 'connect', 'influence', 'privacy'.	Introduces words like 'impact', 'cyberbullying', 'interact', 'isolation'.	Uses specialized and nuanced vocabulary such as 'amplify', 'virtual relationships', 'cognitive impact'.	Demonstrates a rich vocabulary: 'pervasive influence', 'digital realm', 'societal implications'.
Coherence	Simple sentences without clear connectors or flow.	Begins to use simple connectors like 'and', 'but'.	Uses more varied connectors: 'however', 'because', 'thus'.	Structured paragraphs with clear argument flow using terms like 'furthermore', 'on the contrary'.	Clear logical structure with nuanced arguments, using terms like 'notwithstanding', 'paradoxically'.	Mastery of organization, seamlessly integrating a wide range of ideas and arguments.
Grammatical Accuracy	Basic sentence structures, possibly fragmented.	Simple sentences with occasional errors.	Varied sentence structures, some errors but doesn't hinder understanding	Few errors, mostly correct usage of complex structures.	High grammatical accuracy with minor slips.	Almost flawless grammar with sophisticated structures.
Argument Development	Provides very basic opinions, perhaps "I like Facebook."	Begins to reason: "Facebook is good because I talk to friends."	Provides a more reasoned argument: "Social media helps us connect but can also waste time."	Presents a balanced view, e.g., "While Facebook connects us globally, it has privacy concerns."	Delve deeper with a sophisticated analysis: "The pervasive nature of social media reshapes society, both aiding connectivity and risking mental health."	Highly analytical and insightful: "The omnipresence of digital realms redefines societal norms, holding both the promise of global unity and the peril of cognitive dissonance."
Conclusion	Simple ending statement or might not have a conclusion.	Summarizes with basic statements: "So, Facebook is good."	Draws a clearer conclusion: "In all, social media has both its pros and cons."	A well-defined conclusion that revisits main arguments: "Given the pros and cons, a mindful approach to social media is key."	Comprehensive conclusion, tying in global or future implications.	A profound conclusion that delves into societal implications and offers forward-looking insights.