第32回 研究助成

B 実践部門 ● 報告Ⅲ ● 英語能力向上をめざす教育実践

AIを活用したライティング能力の育成

― CEFR B1からB2へのレベルアップを狙って ―

研究者:新潟県/新潟県立 津南中等教育学校 教諭 松井 市子
《研究助言者:小泉 利恵》

概 要

本研究ではライティング力をCEFR AからBレベルへ上げることを狙った指導の転換を目指し，人工知能(AI)によるフィードバック機能を持つWrite & Improveを活用した指導の効果を検討した。その結果，A2レベルの生徒において，AI feedbackが有効であることが分かった。B1からB2へのレベルアップは外部指標では見られなかったが，定期考査に位置づけた評価タスクでは見られ，活動を継続することで次回の外部指標で示される可能性が高いことが分かった。AIを活用すると，スペルミスなどは生徒自ら修正でき，読みやすい出来栄えになった。また，AIが出すCEFR判定の結果が思ったより良いことに励まされた生徒も多かった。日本の高校生は「話す」「書く」のアウトプット技能の育成に課題があることが指摘されているが，ICT環境や教材を活用すれば自立学習を促進することができる。多くの時間を割いてきた文法学習や「読む」「聞く」のインプット活動を見直すことになり、結果的にアウトプット活動の時間を確保できることにつながる。今後は，浮いた時間でより生徒同士や教師との「やりとり」を楽しみ，「話す」「書く」のアウトプット技能を育成しながら，読み応え，聞き応えのある教材を生徒と共に味わいたい。

1 はじめに

新学習指導要領(文部科学省，2017)では，「社会に開かれた教育課程(カリキュラム・マネジメント)」の実現を中核に，「何が出来るようになるか」「何を学ぶか」「どのように学ぶか」の3つの視点で改訂の方向性が示された。特に，①知識及び技能，②思考力，判断力，表現力等，③学びに向かう力，④人間性等の育成を，「主体的・対話的で深い学び(アクティブ・ラーニング)」で，質的改善に留意しながら進めていくことが強調された。また，経済協力開発機構(OECD)でも，「教育とスキルの未来 2030事業(Education 2030)」が示され，複雑で予測の難しい2030年の世界を生きる子供たちに育成すべき資質・能力(コンピテンシー)が何で，どのように各国で協力すべきかが示された。特に，第1フェーズ(～2018年)では21世紀向けのコンピテンシーが提案され，第2フェーズ(2019年～)ではコンピテンシー育成のための学習環境や教育システムの提案が予定されている。

このような流れを受けて，これからの時代を生き抜く子供たちに育成すべき英語力，およびその育成方法や教育環境を念頭に，本研究では人工知能(AI)を活用したライティング指導を取り上げる。大学入試改革の一環として取り入れられた民間英語検定試験の活用も本研究に関連している。CEFR(外国語の学習・教授・評価のためのヨー

ロッパ言語共通参照枠）は外国語運用力をA1〜C2の6段階で示しているが，この指標が大学入試の選抜基準や民間英語検定試験でも使用されるようになった。2018年度英語力調査結果（高校3年生対象）によると，A2以上の割合が「聞くこと33.6%」「話すこと12.9%」「読むこと33.5%」「書くこと19.7%」で，4技能のバランスに課題がある上，目標50%にはどの技能も達していない。特に，「話す」「書く」のアウトプット技能の育成に課題があり，Aレベル「基礎段階の言語使用者」からBレベル「自立した言語使用者」の育成を見据えた指導法の確立が求められている。しかし，アウトプット技能の育成はその評価の信頼性や妥当性，クラスサイズが原因の実行可能性が問題視され，なかなか進まないのが現状である。本研究では，コンピューターによる自動採点評価システム（AI）を用いたライティング指導を扱う。AIの活用でライティング技能の育成に効果が見られれば，アウトプット技能の育成をねらった評価や活動の実行可能性が高まると期待する。

ライティング研究におけるAIや自動採点フィードバックについて，学習者の自立を促したり学習意欲を向上させたりするツールとしての効果は指摘されている（齋藤，2017; Brown, 2018）。また，流ちょうさの伸長も見られる（Ohta, 2008）。一方，どのレベルの生徒にもAIフィードバックが効果的かどうかの検証はあまり行われていない。本研究では，CEFR AからBレベルへの指導の転換，およびB1からB2へのレベルアップを狙ったAIを用いたライティング指導の効果を報告する。

2 実践の背景

2.1 CEFR-J

本校は県立中高一貫校で，英語力に関してはCEFR-J（cefr-j.org）に基づくCan-doリストで到達目標を1年A1.1〜6年B2.1に設定している（資料1）。4年生（高校1年生）の目標はB1.1で，ライティングはB1.1〜1.2のタスクを教科書や学校行事に関連させて作成する。

2.2 ICT環境とその活用

本校には，県から供給されるネット回線とパソコン約40台がパソコン教室に完備されている。これらを使用して本実践を遂行することも可能だが，Write & Improveを使用するにあたって県への毎月の申請が必要だったり，Internet Explorerではうまく起動しなかったりで，不便に感じることがあった。そんな中，新入試対応の一環で，2018年度半ばに学校の後援会予算（4年契約200万円）で，学校独自回線のWi-Fiを完備させた部屋にタブレットパソコンを40台設置した。タブレットパソコンはキャビネット収納のためセッティングに手間がかかるが，Write & Improveの使用やその成果物の提出先であるedmodoの使用においても便利だと感じ，ライティング活動はWi-Fi教室で行った。2019年度半ばにはPC教室のパソコンの入れ替えで旧型が処分対象になったため，これも後援会予算（約100万円）でバージョンアップして再利用し，第2PC教室を設けて学校独自回線環境も拡張した。本研究はこの第2PC教室での実践がメインとなる。

生徒の家庭のICT環境調査を行った結果，2018年度後半は54名中3名がインターネットを使用できない，もしくは使用できるデバイスを所持していない環境であった。前期生（中学1〜3年生）は携帯端末所持禁止という校則も関係していると考えられる。しかし，本実践を行った2019年度後半では全員使用できる環境であった。データ容量や使用制限で活動や課題に家庭で取り組めない生徒がおり，そのような生徒を対象に，週1回第2PC教室を放課後開放した。

ライティング力の育成には大量のインプットはもとより，豊富な語彙と基本的な文法知識が欠かせない。授業ではアウトプット活動に多くの時間を割けるよう，インプットは家庭で取り組むよう生徒を促し，反転学習を目指した。語彙力育成のため『DataBase第5版4500』（桐原書店）を3年2月から使用し，小テストを毎木曜日に実施し，定期考査にも出題した。生徒は付属のアプリケーションをダウンロードしてインターネットで演習問題や音読に取り組むことができる。考査前1ヶ月は5分帯学習としてペア活動で語彙の定着を図った。文法力育成のため『5 STAGE英文法完

成Book1～3』(数研出版)を3年12月まで,以降は『ジーニアス総合英語』(大修館書店)を使用した。また,基礎力を診断する「到達度テスト」に付属の学習アプリ「スタディサプリ」(リクルート)を3年6月から使用した。『ジーニアス総合英語』と「スタディサプリ」は文法説明をインターネット動画で視聴できる。「スタディサプリ」は読解・資格対策・語彙などの演習問題や到達度テスト関連問題も教師がインターネットで課題配信できる。4年6月までは文法の家庭学習用週課題を紙媒体で課し,提出チェックをして,未提出者への声掛けや補習指導を行ったが,6月以降は廃止した。朝テスト(10分間)は全校での取り組みで,8割未満の理解度の生徒には放課後補習を実施する。英語は週1回英文法について出題した。参考書やアプリを使用して家庭で予習し,朝テストで定着度を確認する,という流れで,授業では文法学習のためだけの時間をほとんど設けなかった。

リスニング力育成のため学習アプリ「スタディサプリEnglish」(リクルート)の日常会話コースを3年12月から使用している。導入当初は週課題として取り入れ,授業で週1回,ALT授業時のパフォーマンスタスク待機時に使用したが,4年6月からは家庭学習として使用することを促している。さらに教科書に付属の学習アプリ「English Central」のサービスが始まったため,家庭学習用に導入した。教科書の内容が動画で視聴でき,単語演習や音読とその録音,AIによる採点機能も付いている。この導入がきっかけで授業の指導方法が大きく変わり,インプットとアウトプット活動の割合がほぼ1対1となった。

2.3 インターネット上の無料システムの利用

2.3.1 Write & Improve (AIによるライティングのフィードバック)

ライティングの校正には,主にWrite & Improveというインターネット上のサービスを使用した。2016年度から始まったサービスで,ケンブリッジ大学出版とケンブリッジ大学英語検定機構がケンブリッジ大学と共同開発したAIによる自動フィードバックシステムである。ケンブリッジ英検やIELTSなどの民間英語検定試験対策になるライティングタスクの他,レベル別に様々なタスクが用意されている。書いたものをAIが瞬時にCEFR判定や(正しい解答は提示されないが)エラーチェックをしてくれる。本研究では無料版を使用した。まず,教師としてアカウントを作成し,生徒用の“workbook(タスク)”を作る。次に,workbookの専用codeを生徒に知らせ,アカウントを作らせる。アカウントがなくてもサービスを使用できるが,アカウントがあると生徒は教師作成のworkbookに取り組めたり,過去のタスク履歴を参照したりできるためアカウントは作らせた。

2.3.2 Text Analyzer

モデル文のCEFRレベル判定にはCEFR-Jサイト内のText Analyzer(cefr-j.org)やCVLA(CEFR-basedVocabulary Level Analyzer) Ver1.1(Uchida & Negishi, 2018)を使用した。

2.3.3 edmodo

edmodoは教育目的の非同期型プラットフォームである。教師と生徒,保護者がそのプラットフォームを活用して,メッセージのやり取りやテキスト・音声・動画の投稿をしたり,生徒に課題や小テストを提出させたりすることが出来る。

ライティングタスクはICT(情報通信技術)スキル向上を狙って,Wordドキュメントでedmodo上に課題として提出するよう促した。Write & Improveでタスクに取り組み,その内容をWordに貼り付け,edmodoに提出するという流れである。

3 実践方法

3.1 目的

本研究の目的はAI(Write & Improve)によるフィードバックが生徒のライティング力育成に効果をもたらすかどうかについて,以下の仮説を設定し検証することである。

仮説1 B1の生徒はAIによるフィードバックでB2にレベルアップできる

仮説2 A2の生徒はAIによるフィードバックでB1にレベルアップできる

仮説3 A1の生徒はAIによるフィードバックでA2にレベルアップできる

3.2 対象

本校4年生（高校1年生）2クラス54名を対象に，Write & Improve（以後，W&I）を活用したライティング指導の効果を，コミュニケーション英語Ⅰ（4単位）の授業で，『Pro-Vision English CommunicationⅡ』（桐原書店）のLesson 1〜5を使って7〜12月の夏休みと海外研修準備期間を除く実質3か月間調査した。生徒の希望に基づき各クラスで発展クラスと基礎クラスを編成した。発展クラスは，教科書英文をモデル文としてB2レベルの英文が書けることを目標とし，教科書を概ね自力で理解しようとする意欲があり，家庭学習が習慣化している生徒が選んだ。基礎クラスは，教科書付属のサマリー英文をモデル文としてA2レベルの英文が書けることを目標とし，教師の助けありの教科書理解を求め，家庭学習の習慣化が困難な生徒が選んだ。学年2クラス（各クラス27名）のうち，希望に基づくクラス分けの割合は発展3：基礎1であった。本研究実践者A（教職歴20年）が1組の基礎クラスと2組の発展クラスを，教師B（教職歴7年）が1組の発展クラスと2組の基礎クラスを担当した。

3.3 手順

指導は学習タスク，練習タスク，評価タスクの3段階で行った。まず，CEFRの各レベルのライティングがどう違うのかを学ぶために学習タスクを4つ示した。1つは英検準2級，2級，準1級（2018年第2回）のライティングセクションの模範解答，もう1つはGTEC付属の「自由英作文の書き方演習冊子」のLevel 2〜5の参考英作文例であった。タスクはすべて意見文で，トピックは英検準2級“Do you think it is better for students to study alone or in a group?”（50〜60語），2級“Today, some people buy products that are good for the environment. Do you think buying such products will become more common in the future?”（80〜100語），準1級“Should Japan do more to protect its historic sites?”（120〜150語），GTEC「音楽の良い点について述べよ」であった。W&IやText Analyzer（TA）を使用してCEFRを判定すると結果は表1の通りであった。学習タスクはモデル英文を比較させ，それぞれの特性を学ばせることが狙いであった。

■表1：学習タスクのCEFRレベル

	英検準2	英検2	英検準1	GTEC2	GTEC3	GTEC4	GTEC5
Write & Improve	A2	B1	B1	A1	A1	A2	A2
Text Analyzer	A2	B1	C1	A2	B1	B1	B1

練習タスクは教科書を使用した。学習タスクで学んだことを活用して英語運用力を高めることが練習タスクの狙いである。手順は表2の通りで，活動①〜④は第2PC教室で合同実施し，活動⑤は数単元分まとめて発展・基礎クラス毎に分かれて実施した。

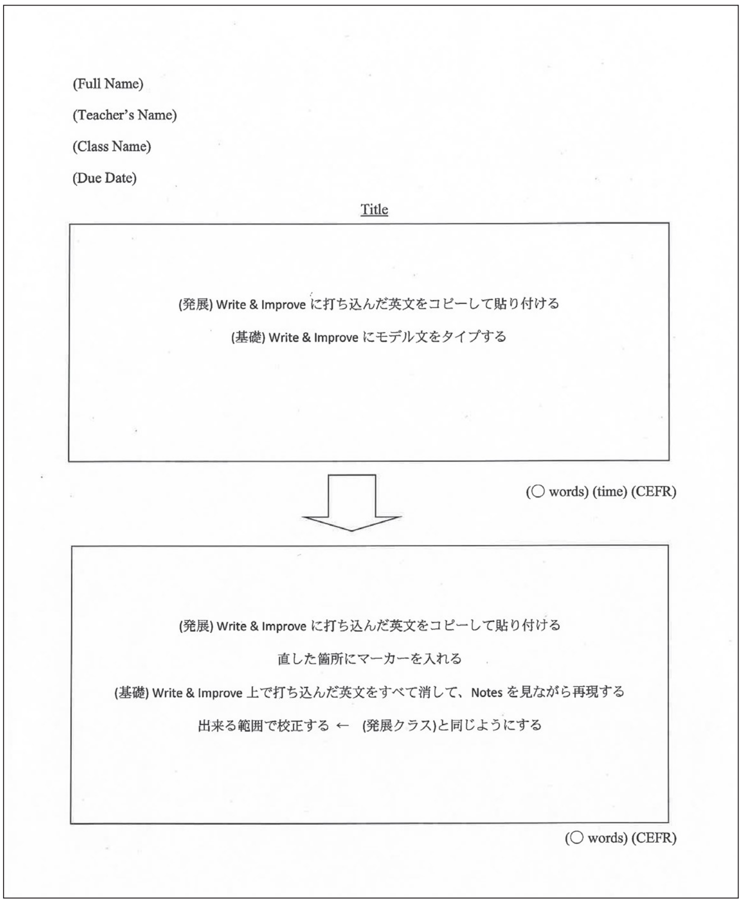
教科書は各単元4パート構成だが，長い英文に慣れさせるため4パート分まとめて活動した。1コマ目の読み取り活動①は700〜900語程度の英文を一気に読み，読むのにかかった時間をパソコンのアラーム機能を使って計測した。その後，英文中の教科書のQuestionの答えの箇所に下線を引き，かかった時間と正答率でwpm（語数÷読むのにかかった秒数×60秒）を計算した。また，活動①と③の間を1週間空け，生徒にはサマリー作成に向けて教科書付属の学習アプリ「English Central」を使用して自宅学習を進めるよう指示した。2コマ目の聞き取り活動②では，教科書の英語メモ“Notes”（Q&A形式）を埋められるまでEnglishCentralを繰り返し聞いた。聞き取りが得意な生徒はアプリの語彙問題等に進んだ。活動②と③の間に授業がある場合は，発展・基礎クラ

ス毎に『PRO-VISION English Communication Ⅰ』に戻って速読やポイント文の翻訳をした。

■表2: 練習タスクの活動手順

1コマ48分	発展クラス	基礎クラス
① 1コマ	単元の読み取り（Q&A）	
② 1コマ	単元の聞き取り（英語メモ作成）	
③ 1～2コマ	英語メモを元に単元サマリー作成 → Write & Improveで校正 → 提出	単元のモデルサマリーのタイピング → 消して自力で復元 → Write & Improveで校正 → 提出
④ 1～2コマ	単元Speakingパフォーマンステストとフィードバック	
⑤ 1コマ	単元のまとめ（リスニングと文法表現の確認）	

活動③は発展・基礎クラス毎に異なるタスクを指示した（図1）。発展クラスは活動②で作成した英語メモを元にライティングサマリーを目標15分で作成し，残り時間はW&Iで校正し，最後にWordドキュメントに校正前後の英文・語数・CEFR・作成時間を記入してedmodoに提出した。基礎クラスは1回目にモデルサマリーをW&Iにタイピングし，2回目にそれを消して活動②で作成した英語メモを元に自力で復元し，モデルと自作の英文・語数・CEFR・作成時間をWordドキュメントに記入してedmodoに提出した。基礎クラスのタイピングタスクは，12月に受験するリンガスキル（CBT：コンピューターベースのテスト）に対応させるためでもあった。


(Full Name)
(Teacher's Name)
(Class Name)
(Due Date)
Title
(発展) Write & Improve に打ち込んだ英文をコピーして貼り付ける
(基礎) Write & Improve にモデル文をタイプする
(○ words) (time) (CEFR)
(発展) Write & Improve に打ち込んだ英文をコピーして貼り付ける
直した箇所にマーカーを入れる
(基礎) Write & Improve 上で打ち込んだ英文をすべて消して、Notes を見ながら再現する
出来る範囲で校正する ← (発展クラス)と同じようにする
(○ words) (CEFR)

■図1：練習タスクの完成イメージ（発展・基礎クラス共通）

■表3: 練習タスクの語数とCEFRレベル

	Lesson 1	Lesson 2	Lesson 3	Lesson 4	Lesson 5
本文語数	715	708	811	831	905
Text Analyzer	B1	B2	C1	B2	B2
モデルサマリー語数	172	178	163	122	186
Write & Improve	B2	B2	B1	B2	B2
Text Analyzer	B2	C1	C1	B1	C1

表3は練習タスクに使用した教科書本文と付属のモデルサマリーの語数とCEFRレベルである。W&Iは600語以上の英文のCEFR判定に対応しないため，本文のCEFRはText Analyzerのみ示した。

活動④は，単元についてのペアでの5分間フリートークで，ALT（外国人指導助手）と2名のJTE（日本人教師）で分担し，5単元分同じペアを評価した。5分間ほぼよどみなく単元に関するやり取りができるか，3つ以上の質問ができるか，の2点について，両方できてA，いずれかでB，いずれもできなければCの評価を与えた。生徒がやり取りにおいて行き詰まったり語法や文法に誤りが見られた場合，教師は介入したりrecast（誤り訂正）したりした。生徒は待機中，『スタディサプリEnglish』などの

Can-do Description [Writing B1.1]
I can write a description of substantial length about events taking place in my immediate environment (e.g. school, workplace, local area), using familiar vocabulary and grammar.

Rubric [Writing B1.1]

Criteria 規準		A	B	C	Total score	
Content 内容	Summary 聞いたり読んだりした内容の要点について述べられている	詳しく述べられている：3点	最低限述べられている：2点	無関連に述べられている：1点	/3	/10
	Impression / Opinion 感想や意見等が述べられている	詳しく述べられている：3点	最低限述べられている：2点	無関連に述べられている：1点	/3	
Structure 構成	Cohesion & Coherence ①代名詞や接続詞などを効果的に使用し②分かりやすい流れと構成である	①②とも効果的にある：2点	いずれか意識している：1点	いずれも無し：0点	/2	
Language 言語	Vocabulary & Grammar 読み手や状況を考えた日常生活語彙や文法を適切に使用している	ほぼ適切に使用している：2点	いずれか使用している：1点	いずれも無し：0点	/2	

■図2: 評価タスクB1.1のRubric

Can-do Description [Writing B1.2]
I can write narratives (e.g. travel diaries, personal histories, personal anecdotes) in several paragraphs, following the order of events. I can write personal letters which report recent events in some detail.

Rubric [Writing B1.2]

Criteria 規準		A	B	C	Total score	
Content	Time & Place & Occasion 場面や状況について記述している	詳しく述べられている：3点	最低限述べられている：2点	述べられていない：0点	/3	/10
Structure	Development 出来事の順序と展開についての複数段落による記述をしている	詳しく述べられている：3点	最低限述べられている：2点	展開されていない：0点	/3	
Language	Vocabulary 読み手や状況を考えた語彙を適切に使用している	正確：2点	だいたい正確：1点	誤りが多い：0点	/2	
	Grammar 読み手や状況を考えた文法を適切に使用している	正確：2点	だいたい正確：1点	誤りが多い：0点	/2	

■図3: 評価タスクB1.2のRubric

学習支援アプリを使用して自習した。

活動⑤は，定期考査前に数単元分まとめて，発展・基礎クラス毎に単元末のリスニングと文法演習，ポイント文の翻訳活動を行った。

評価タスクは定期考査に位置づけ，練習タスクの定着度を測ったり，外部指標との比較に利用したりした。定期考査はコミュニケーション英語Ⅰ・英語表現Ⅰ合同で110分200点満点。ライティングセクション60点のうち，20点分はB1.1（説明文や意見文）とB1.2（物語文）の自由記述問題を課した。図2・3のRubricを学習タスク導入時に提示し，評価タスク時まで使用した。B1.1とB1.2のモデル文は『Pro-Vision English CommunicationⅡ』に掲載されている説明文，意見文，物語文を利用し，それぞれの構成や流れの違いを学習した。説明文形式には本研究の練習タスクに取り組むことで慣れていくが，意見文や物語文は教科書にあまり掲載されていない。そのため，発展クラスでは意見文や物語文をディベートやディスカッション，朗読活動後に練習タスクとして授業で1回扱い，添削して返却した。評価タスクでは基礎クラスはB1.1（説明文）を，発展クラスは外部指標CEFR Aレベルの生徒はB1.1（意見文）を，Bレベルの生徒はB1.2（物語文）を選択するよう指示した。トピックは「留学生との交流授業」や「海外研修」など，異文化体験が絡むイベントを扱った。採点は英語表現Ⅰの授業担当者3名（発展クラス担当の教師A＝本研究実践者と教師C＝教職歴6年；基礎クラス担当の非常勤講師D）が行った。100語未満の記述に関しては，その量に応じて内容・構成，もしくは語彙・文法語法のいずれかのみ採点した。Rubricに基づくスコアの他，発展クラスには間接的フィードバック（間違えに下線を引く）を，基礎クラスには直接的フィードバックを与えた。また，基礎クラスには定期考査前の授業で事前添削も行った。解答用紙返却時，生徒はW&Iで校正し，CEFRレベルを判定した。

各科目評点100点中，定期考査50点，パフォーマンス（コミュニケーション英語はスピーキング，英語表現はライティングが中心のタスク）20点，課題10～20点，小テスト等10～20点のうち，練習タスクはコミュニケーション英語Ⅰの課題5点分（1単元1点），評価タスクは英語表現Ⅰの定期考査10点分（各考査のライティング自由記述問題平均点相当）に充てた。

4 結果と考察

4.1 分析対象データ

使用する分析対象データは以下の通りである。外部指標の民間英語検定試験に関しては，同じ生徒の3年と4年時のデータを使用した。データの分析にはJASP Version 0.11.1.0とjs-STAR Version 9.8.3jを使用した。

【外部指標】

進研（B）模試7月・11月，全統（K）模試5月・8月
GTEC33B（3年①6月），GTEC36A（3年②12月），GTEC37A（4年①7月），リンガスキル（4年②12月）

【内部指標】

練習タスク（Lesson 1～Lesson 5）のCEFR判定および校正前後の伸び
評価タスク（1学期中間6月，1学期末9月，2学期中間12月，2学期末2月）の点数

なお，模試や練習タスクと評価タスクの難易度の調整はされていないため，スコアの違いはタスクの違いにも影響される可能性がある。本研究では大まかなパターンを把握する目的で用いる。また，民間英語検定試験の信頼性が保証されているという前提で分析を行う。

【事後アンケート】

家庭のICT環境，家庭の英語学習状況，英語学習への関心意欲態度
顕著な伸びが見られた生徒・伸びが見られなかった生徒の自由記述回答

4.2 データ分析結果

4.2.1 外部指標（模試）が示す対象者の英語力の変化

模試は高校段階での基礎学力や大学入学志望者

の相対的学力を判定することが目的である。本研究では模試の得点アップをねらった指導をしたわけではないが，CEFRのレベルアップをねらった指導が模試の得点にどのように反映されたかを検討する。

表4は全統模試5月（K5）と8月（K8），進研模試7月（B7）と11月（B11）の英語全体とライティングの記述統計，図4･5はそのヒストグラムである。模試は記述式で，ライティングは並べ替え，場面設定作文，日本文英訳の形式が入っていた。クラスごとの両模試の英語全体とライティングで1回目と2回目のスコアに差があったかどうかを調べるために，まず両模試の正規性についてJASPを使ってShapiro-Wilk検定を行ったところ，正規性が認められた。そこで，Levene検定を行ったところ，2回目の進研模試ライティングで等分散性が認められなかった（F = 7.108, p = .010）。当模試のスコアはWelchのt検定を，他はStudentのt検定を行った結果，英語全体に関して両クラスとも全統模試において有意に2回目のスコアが下がった（発展クラスt(39)= 5.139, p < .001, d = 0.813, 基礎クラスt(13)= 5.387, p < .001, d = 1.440）。また，ライティングに関して基礎クラスの進研模試以外において有意に2回目のスコアが下がった（発展クラスK模試t(39)= 3.516, p = .001, d = 0.556, B模試t(39)= 3.158, p = .003, d = 0.499, 基礎クラスK模試t(13)= 3.211, p = .007, d = 0.858, B模試t(13)=1.060, p = .308, d = 0.283）。以上の結果から，CEFRのレベルアップをねらった指導は必ずしも模試のスコアアップにつながるとは限らないことが分かった。

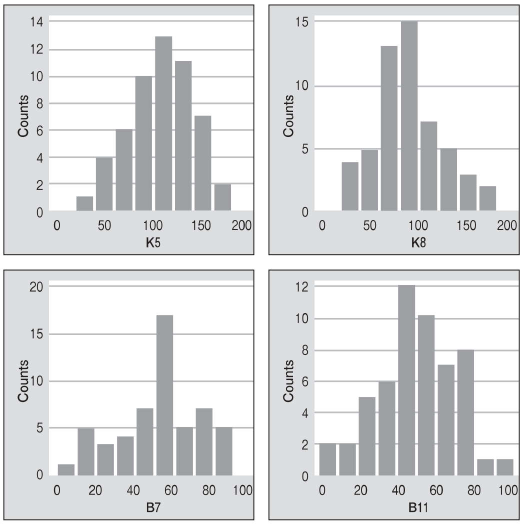
■表4: 進研(B)模試と全統(K)模試の英語全体とライティングの結果(N=54)

		英語全体				ライティング			
		K5	K8	B7	B11	K5W	K8W	B7W	B11W
満点		200	200	100	100	30	30	20	20
平均	発展	119.10	104.26	61.00	58.20	20.33	17.33	12.90	11.13
	基礎	72.79	53.86	27.50	28.36	11.14	6.64	5.64	4.64
標準偏差	発展	23.99	28.22	14.10	14.67	5.30	6.73	2.86	2.86
	基礎	24.54	17.16	14.88	14.95	7.83	5.24	4.47	4.11
標準誤差	発展	3.79	4.46	2.23	2.32	0.84	1.06	0.45	0.45
	基礎	6.56	4.59	3.98	4.00	2.09	1.40	1.19	1.10
変動係数	発展	0.20	0.27	0.23	0.25	0.26	0.39	0.22	0.26
	基礎	0.34	0.32	0.54	0.53	0.70	0.79	0.79	0.89
最大値	発展	163	166	89	91	30	30	18	17
	基礎	112	85	58	49	24	14	17	11
最小値	発展	62	66	31	26	8	0	6	5
	基礎	33	30	0	0	0	0	0	0

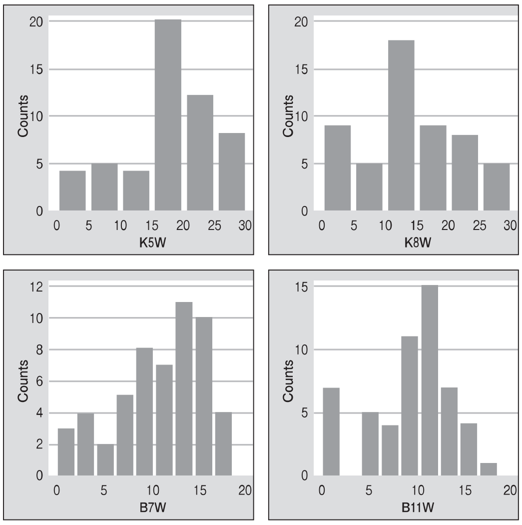
注：K5 = 全統模試 5月，B7 = 進研模試 7月，W = ライティング

4.2.2 外部指標（民間英語検定試験）が示す対象者のライティング力の変化

表5は民間英語検定試験（GTECとリンガスキル）を4回（3年①②，4年①②）とも受験した45名分のライティングのCEFR別人数を，図6はその割合の推移を示したものである。js-STARを使ってχ^2検定を行った結果，人数の偏りは有意であった（χ^2(6)=18.752, p < .01）。残差分析によると（表6），3年①のA1と4年②のB1が有意に多く，4年②のA2が有意に少なかった。3年②と4年①では中学校の教科書から高校の教科書に変わり，指導方法や活動内容をピアフィードバックを入れたりアウトプット活動を増やしたりするなど少し変更した。さらに4年①と4年②では7月頃にコミュニケーション英語ⅠからⅡに教科書が変わり，指導方法や活動内容をAIフィードバックを入れ



■図4: 模擬試験の英語全体の点数の度数分布
※Y軸の目盛りが異なることに注意



■図5: 模擬試験のライティングの点数の度数分布

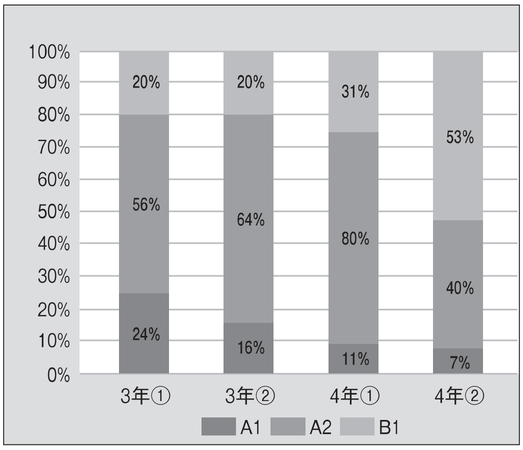
■表5: 民間英語検定試験のライティングのCEFR別人数

	3年①	3年②	4年①	4年②
A1	11	7	5	3
A2	25	29	26	18
B1	9	9	14	24

■表6: 表5の残差分析

	3年①	3年②	4年①	4年②
A1	2.203*	0.245	-0.734	-1.714
A2	0.173	1.555	0.518	-2.247*
B1	-1.859	-1.859	0.000	3.718**

※ *p < .05 **p <. 01



■図6: 民間英語検定試験のライティング力の推移

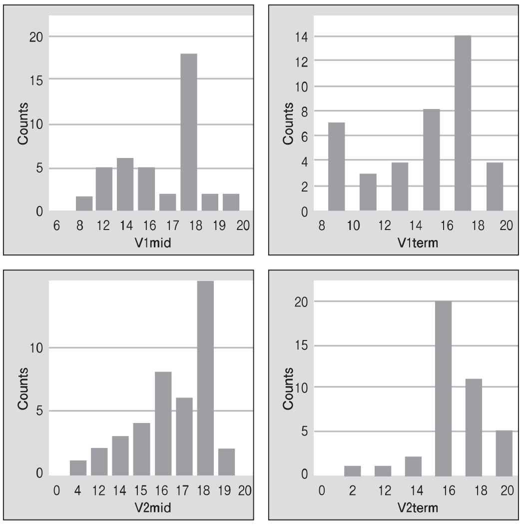
■表7: 評価タスクのクラス毎の記述統計

	1中間(V1mid)		1期末(V1term)		2中間(V2mid)		2期末(V2term)	
	発展	基礎	発展	基礎	発展	基礎	発展	基礎
人数	40	14	40	14	40	14	40	14
満点	20	20	20	20	20	20	20	20
平均	16.50	13.57	15.10	10.00	16.25	15.14	16.50	16.00
標準偏差	2.36	4.09	3.74	7.72	2.63	6.69	2.93	5.14
最小値	12	6	8	0	4	0	2	0
最大値	20	18	20	18	19	20	20	20

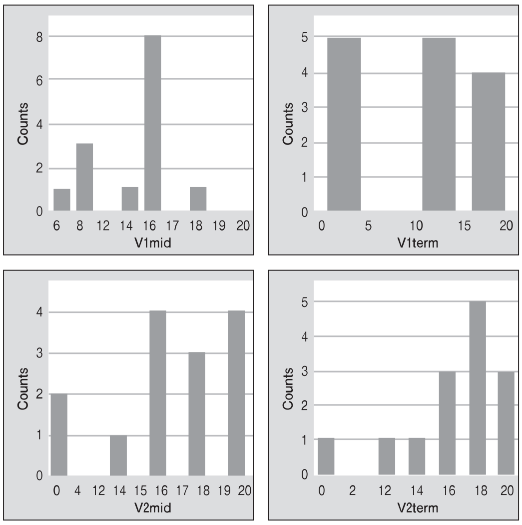
たり，ICT教材をとり入れたり大きく変更した。4年②のB1の増加とA2の減少は指導の効果や活動の変更の影響があったと考えられる。CEFR AからBレベルへの指導の転換をねらった本調査期間の指導が効果的だと結論づけられる。

4.2.3 内部指標(評価タスク＝定期考査)が示す対象者のライティング力の変化

表7は発展クラスと基礎クラスの評価タスク(定期考査のライティング自由記述問題)の記述統計である。2学期末では両クラスとも平均で16.50と



■図7: 発展クラスの評価タスクの度数分布
※Y軸の目盛りが異なることに注意



■図8: 基礎クラスの評価タスクの度数分布

16.00のように8割以上の得点率を示していることから，学習したことが定期考査で発揮できたことが分かる。一方で，図7･8を比較すると，各考査から読み取れる情報が特に基礎クラスで不安定である。例えば，1学期末で5点未満の者が他の考査より多いが，テストの難易度の影響より，試験科目に暗記教科が重なった日における実施の場合など，基礎クラスでは生徒が考査にかける学習時間の影響を受けやすく，対策の有無が大きく反映されたためと考えられる。指導と評価の一貫性やRubricの信頼性，妥当性を今後も検討する必要がある。

4.2.4 外部指標と内部指標の関連

表8は評価タスクをW&Iを使用してCEFR判定した41名分の結果を示したものである。「2期末R」は2学期末の評価タスクをW&Iを使って校正したもので，教師の直接的フィードバックなしでもスコアを返却するだけで生徒自身でW&Iを使って校正すると，A2レベルは15人が5人と減り，B1レベルは20人が28人，B2レベルは3人が6人と増え，A2レベル以上の生徒はワンランク上に達することができることがわかる。表9は外部指標（リンガスキル）と内部指標（12月と2月の定期考査）のCEFR判定の変化（ダウン（↓），変わらない（→），アップ（↑））を示したものである。GTECは7月，2学期中間とリンガスキルは12月，2学期末は2月受験である。A1 = 1，A2 = 2，B1 = 3，B2 = 4に換算し，外部指標と内部指標の相関を分析した結果，2学期中間とリンガスキル（表9, ②），リンガスキルと2学期末（表9, ③）に比較的高い正の相関が見られた（②r=.474，③r=.402）。②と③で相関が見られ，ばらつきが少ないことから，CEFR-Jを使った定期考査のライティング問題と民間英語検定試験がある程度関係付けられ，W&Iを使った日常的タスクが効果的であったことが分った。また，表8で1学期末ではB2は0名だが，2学期中間（12月）でB2が3名，2学期末（2月）でB2が3名出ていることからも，本研究の実践を継続すると，次回の民間英語検定試験ではライ

■表8: 評価タスクのCEFR別人数表

	1期末	2中間	2期末	2期末R
A1	4	1	3	2
A2	21	18	15	5
B1	16	19	20	28
B2	0	3	3	6

■表9: 外部指標と内部指標のCEFR判定の変化

	GTEC	①	2中間	②	リンガ	③	2期末
↓		5		9		10	
→		19		24		22	
↑		17		8		9	

■表10: 練習タスクのクラス毎のCEFR判定の変化(N=54)

		Lesson 1	Lesson 2	Lesson 3	Lesson 4	Lesson 5
発展(40人)	↓	0	0	0	0	1
	→	28	27	23	26	27
	↑	5	9	15	7	10
	未	7	4	2	7	2
基礎(14人)	↓	0	0	1	0	1
	→	5	9	7	8	8
	↑	0	0	1	3	0
	未	9	5	5	3	5

ティングにおいてB2の生徒が出ることが予想できる。

4.2.5 内部指標(練習タスク)が示す対象者のICTスキルとライティング力の変化

表10は発展・基礎クラス毎の練習タスク5回分において，W&Iを使ったCEFR判定の変化(校正前後でダウン(↓)，変わらない(→)，アップ(↑)，「未」(未完了))を示したものである。Lesson 1では図1で指示した形式で提出できなかった生徒(未完了者)が16人(約30%)だったのに対し，Lesson 5では7人(約13%)であった。また，1校目完了までの時間はLesson 1では平均32分(時間を記入した10人の平均)だったのに対し，Lesson 5では約27分(同生徒)だった。3か月で生徒がサマリーやタイピングに慣れてきたことが伺える(Lesson 3 ,4は5分短縮授業のため比較不可)。

■表11: 民間英語検定試験4年①(7月)のCEFRレベル別グループにおける使用教科書毎の伸びの変化(N=45)

	A1(5人)			A2(26人)			B1(14人)		
	中学	高1	高2	中学	高1	高2	中学	高1	高2
↓	0	1	0	5	4	2	2	0	4
→	4	4	1	15	20	9	9	5	10
↑	1	0	4	6	2	15	3	9	0

4.2.6 CEFRレベル群が示すライティング力の伸びの変化

表11は民間英語検定試験4年①におけるCEFR別グループ(A1, A2, B1)において，その前後の民間英語検定試験(3年①，3年②，4年②)全てを受験した45名についてのCEFR判定の伸びを示したものである。3年①と3年②の間使用した教科書は『NEW HORIZON 3』(東京書籍)，3年②と4年①の間は『PRO-VISION English Communication Ⅰ』(桐原書店)，4年①と4年②は『PRO-VISION English Communication Ⅱ』(桐原書店)なので，それぞれ「中学」「高1」「高2」と表記する。中学と高校の教科書の大きな違いは英文の量と語彙の難化，構文の複雑化である。教科書が変わることで変化するのは，1コマで触れる英文の量(リスニング・リーディング)とアウトプットに求められる質と量(ライティングとスピーキング)であった。1単元4～5コマの内，中学の教科書ではインプット対アウトプットの比率が3:1に対し，高校の教科書ではICTも活用することで1:1で行った。インプットは各自のペースや技能に合うようICTを活用し，アウトプットに関しては，「高1」の教科書では，発展クラスはpeer feedback活動を，基礎クラスは教師

feedback活動を基本とした。「高2」の教科書は本研究の手順で示した通りで，AI feedback活動を取り入れた。教科書毎の伸びなし群（↓→），伸びあり群（↑）について，js-STARを使って直接確率計算を行った結果，A2の「高1」と「高2」の間（両側検定，p ＜ .00），B1の「高1」と「高2」の間（両側検定，p ＜ .00）で，伸びなし群と伸びあり群に有意差が見られた。A2の生徒においては，「高2」の教科書を使用した活動で，伸びなし群の減少と伸びあり群の増加が人数の間で有意だったことから，AI feedbackが有効であったことが伺える。B1の生徒においては，「高1」の教科書で，伸びなし群の減少と伸びあり群の増加が有意だったことから，高1時点でのpeer feedbackの方が高2時点でのAI feedbackよりも有効であったことが伺える。A1の生徒はどの教科書を使った活動期間においても有意な伸びは見られなかった。以上の結果から，仮説2「A2の生徒はAIによるフィードバックでB1にレベルアップできる」傾向があることが結論づけられる。

4.2.7 外部指標で顕著な伸びが見られた生徒と全く伸びが見られなかった生徒の特性

最後に，中3〜高1にかけて4年①を基点に3回の民間英語検定試験（3年①，3年②，4年②）を通して顕著な伸びが見られた生徒と全く伸びが見られなかった生徒の事後アンケートの結果を分析する。事後アンケートの全体での結果は表12の通りである。この他，「ライティング力／文法力／語彙力を高めるのに効果的だと感じたアプリや学習方法」，「ライティング活動における先生のフィードバックとAIのフィードバックを比較して感じることや思うこと」について自由記述回答を回収した。

A1の生徒は絶対数が5人と少ないが，4回すべての英語民間試験において伸びを見せなかった生徒が1名（S1），4年①と4年②の間にA1からB1に伸びた生徒が1名（S2）であった。

A2の生徒のうち，3年①でA1ののち4年②までにB1に伸びた生徒が2名（S3，S4），3年①でB1だったのち4年②までにA2に落ちたものが2名（S5，S6）であった。

B1の生徒のうち，3年①でB1ののちずっとB1に留まったものが1名（S7）であった。伸びを見せた生徒はいなかった。

■表12：事後アンケートの結果

	質問項目	回答数	はい	いいえ	制限有り
1-1	家には自分が使えるPCやタブレット，スマホなどのデバイスがある	52	50 (96)		
1-2	家ではインターネットが使用できる	52	49 (94)	1 (1)	2 (3)
1-3	家でWord, Excel, PowerPointやそれ相応のソフトを使用できる	52	25 (48)	19 (36)	8 (15)
2-1	家でWrite & Improveを使用する	51	24 (47)	27 (52)	
2-2	家でサプリEnglishを使用する	51	39 (76)	12 (23)	
2-3	家でサプリを使用して英文法を学習する	52	23 (44)	29 (55)	
3-1	英語学習は楽しい	50	30 (60)	20 (40)	
3-2	英語力を高めることに意欲的だ	52	44 (84)	8 (15)	
3-3	学校外で英語を習慣的に学習する	52	21 (40)	31 (59)	

※（　）は％

多くの生徒が各試験でレベルを上げたり下げたりする中で，前記の7名は特筆すべきだと考え，事後アンケートの回答やそれに関連する情報を述べる。表13はこの7名の生徒の民間英語検定試験と模試のライティングのスコア，および評価タスクのライティングのスコア，練習タスクのCEFR判定（校正後）を示したものである。練習タスクの「0」はタスク未完了を，「1」は不備はありCEFR判定は出なかったがタスク完了を示す。

■表13:民間英語検定試験4回において顕著な伸びを示した生徒と伸びなかった生徒のライティング力の変化

		民間英語検定試験				模試				評価タスク				練習タスク				
生徒	クラス	3年①	3年②	4年①	4年②	K5W	K8W	B7W	B11W	1中間	1期末	2中間	2期末	L1	L2	L3	L4	L5
満点						30	30	20	20	20	20	20	20					
S1	基礎	A1	A1	A1	A1	0	0	4	0	6	2	0	12	0	1	0	A2	0
S2	基礎	A1	A1	A1	B1	1	3	4	1	16	18	20	20	1	B1	B1	B1	B2
S3	基礎	A1	A2	A2	B1	10	0	8	2	14	0	16	18	0	1	B1	B1	0
S4	発展	A1	A2	A2	B1	16	13	9	14	14	18	18	16	B2	C1	B1	B2	B2
S5	発展	B1	A2	A2	A2	16	14	14	8	17	14	15	20	B1	B1	B1	B1	0
S6	発展	B1	A2	A2	A2	17	14	13	9	18	18	18	16	B2	B1	A2	B1	B2
S7	発展	B1	B1	B1	B1	27	30	14	10	18	19	18	16	B2	C1	B2	B1	B2

注:S1, S3, S5, S7は資料2参照

A1レベルで4回の試験を通して伸びなかったS1はライティング力を高めるのに『ジーニアス総合英語』が有効だと回答したが，朝テストではほぼ毎回不合格で，これを使った学習を十分しているようには思われない。また，「AI feedbackは質問できないから先生のfeedbackがよい」と回答した。A1レベルでB1まで伸びたS2はライティング力を高めるのにWrite & Improveが有効で，AI feedbackの方が結果が良い（思ったより良い結果が出る）と回答した。A2レベルでB1に伸びたS3はライティング力を高めるのに先生の丁寧な文法説明とAI feedbackが有効だと回答した。この3名が基礎クラスに所属し，模試では高い点数を取れなかったが，評価タスクの結果からS2，S3は教師の助けを借りながら定期考査対策を割としっかりとしていたようだ。また，S2は練習タスクにもしっかり取り組んでいたことが分かる。これらの結果から，基礎レベルでは模試の点数には反映されないが，教科書付属のモデル英文を使ってAI feedbackをもらいながらサマリーを書く練習をし，Bレベルまで校正することができると，いずれは外部試験でもB1を取れる可能性が高まると想定できる。英文は文法的な誤りが多く，基本的な英文法が身についているとは断言できないが，短時間である程度の量の英文を書くことに慣れることとAIへの信頼感と教師による説明がCEFR AからBレベルへ上げる秘訣かもしれない。

S4，S5，S6，S7はライティング力を高めるのにW&Iが有効だと回答したが，feedbackに関してはS4は「早くて正確」，S7は「早さ」，という理由でAIを支持し，S5は「分かりづらい」，S6は「先生がよい」，という理由でAIを支持していない。A1からB1に順に伸びが見られたS4と，ずっとB1を維持したS7は，練習タスクにおいてはAI feedbackを活用してCレベルまで校正することができた場合があったようだ。一方，3年①でB1を出してから2年経過してもA2に下がったままのS5，S6は，練習タスクにおいて課題が未完了だったり，AI feedbackで安定してB2レベルを出せなかったりしたようだ。教師の明示的説明への信頼（AIへの不信感）を示している点もこの2名に共通している。

民間英語検定試験4年②ではB2の生徒が出なかったが，4.2.4にも示した通り，次の試験ではそれが出ると予想できる。AI feedbackによりそれが可能となるのか今回の研究では示されなかったが，AI feedbackの良さは「早さ」と「正確さ」である。ライティング指導をためらう理由が「添削の大変さ」と「基準の不明確さ」であるなら，AI feedbackを活用することを検討する価値があると思われる。ただし，B1の生徒をB2にレベルアップさせるには，peer feedbackや教師feedbackも取り入れながら，複雑な文法をあえて多く使用するような場面や活動を設定する必要があると考える。

5 結論と今後の課題

5.1 AI feedbackの効果

本研究ではライティング力をCEFR AからBレベルへ上げることを狙った指導の転換に向けて，AIを活用した指導の効果を検討した。民間英語検定試験（3年①，3年②，4年①，4年②）のライティングの伸びについてA1，A2，B1の人数の比較をすると，4年②のB1の人数の増加が有意に多かった（4.2.2参照）。また，指導方法の違いによるライティングの伸びを4年①のA1，A2，B1群ごとに人数比較すると，A2群において本研究実施期間で伸びが見られた生徒数が有意に多かった。以上のことから仮説2「A2の生徒はAIによるフィードバックでB1にレベルアップできる」可能性が高いことが分かった（4.2.6参照）。また，A1，B1群においては有意な伸びが見られなかったことから仮説1と仮説2「A1とB1の生徒はAIによるフィードバックでレベルアップできる」可能性は少ないことが分かった。

A1群でAI feedbackの効果が見られなかった一つの原因として，文法力の欠如が考えられる。AIは直すべき候補を提示するが，どう直せばよいのかについての知識が不十分なため，校正した英文に非文が多い（資料2のS1参照）。また，練習タスクを分析すると，W&Iを使ってAI feedbackをもらってもBレベル以上になる英文への校正ができない場合が多いことが分かった。教科書本文も付属のモデル文もBレベル以上だが，その語彙を使っても練習タスクでBレベルを出せないなら，文の産出に関わる文法知識を明示的かつメタ認知的に教師がフィードバックする方が効果的だと考えられる。A1群でAI feedbackの効果が見られなかった別の原因として，対象者数の少なさも考えられる。対象者数を増やして中期的に研究を継続すれば，別の結果が得られるかもしれない。これはB1群にも当てはまる。

A2群が短期間でB1にレベルアップできたのは，教科書がB2やC1レベルなので，教科書が後押ししたことが考えられる。AIの助けを借りながら教科書のサマリー作成を大量に行ったことが効果的だったのだろう。また，本校の文法指導について補足したい。対象者には文法指導を授業中にほとんど実施しなかったが，本校では前期課程（中学生段階）で高校の文法項目も先取りして，教科書『New Horizon』と文法副教材『5 Stage 英文法完成 Book 1〜3』を1：1の割合で扱っている。この文法副教材はパターンプラクティスが充実しており，生徒は大量に繰り返し基本的な英文を書く習慣を前期課程で身に付ける。それに基づき，多くの生徒が後期課程（高校生段階）で文法項目を帰納的に学習したり，体系化したり，AI feedbackを読み取るための素地を作ると考えられる。この素地なくしてA2群の短期間でのレベルアップは難しかったのではないかと考える。

B1群がB2へのレベルアップをねらうとき，サマリーを量産するよりじっくり深く掘り下げた学習の方が効果的なのかもしれない。B1群においては，高1の教科書を使用してpeer feedbackの活動を取り入れた指導を行っていた頃のライティングの伸びが有意だったことがそのことを裏付けている。B2にレベルアップしたい生徒へは，表現したいことを妥協せず，B2以上の「味のある」表現に挑戦したくなるよう，生徒同士や教師のfeedbackをバランスよく取り入れ，AI feedbackに物足りなさを感じないよう工夫したい。

W&Iを使うことで，教師が見過ごしやすいスペルミスなどは生徒自ら修正でき，提出されたライティング作品はミスが減り，読みやすくなった。W&Iの瞬時のフィードバックに刺激を受けてか，ライティング活動にのめり込むように取り組んでいた生徒が多く見られたことが印象的だった。200語程度のサマリーを毎週100人単位でずっと添削するとなると気が滅入り，多分続かず，続いたとしても返却が遅れ遅れになるだろう。約2週間で1単元の4技能活動をバランスよく取り入れ，練習タスク回数を確保できたのはAIのおかげである。また，興味深いことに，日本人教師が思っている以上に文法ミスをAIは許容する。つまり，ミスの数に比例した減点をしない。A1からB1に劇的にライティング力を向上させた生徒S2が述べたように，「結果が（思ったより）良い」のである。これに励まされた生徒も多かったように思う。

本研究では，外部指標としてGTECとリンガスキルを使用したが，異なる試験のCEFR判定

の信頼性が高いという前提で分析を行った。練習タスクではW & Iを使用し，4年②で受験した民間英語検定試験はリンガスキルで，両方ともケンブリッジ大学監修である。GTECでは異なる結果になった可能性もある。また，AI feedbackなし群，peer feedback群，教師フィードバック群などの違いも本研究では扱わなかったが，今後追求したい。

5.2 ICT環境の効果

日本の高校生は「話す」「書く」のアウトプット技能の育成に課題があることが指摘されている。本研究は，多くの時間を割いてきた文法学習や「読む」「聞く」のインプット活動を見直すきっかけとなった。ICT環境や教材を活用すれば，これらは驚くほど生徒自身でもできることが分かった。『EnglishCentral』や『スタディサプリEnglish』のおかげで「読む」「聞く」といったインプット活動時間を大幅に短縮できた。教科書1単元につき，コマで読み取りや聞き取り活動を行い，1コマで読み取ったり聞き取ったりした内容からサマリーを作成し，1コマで仲間やALTとそれについてやりとりを楽しむ，という流れを作れたのはこれらのAI掲載アプリのおかげである。『EnglishCentral』は理解できるまで何度も好きなだけ視聴できることが強みであった。『スタディサプリEnglish』は自分のレベルに合ったものを選べることが一番の利点で，これを導入してから英語での授業に抵抗を示す生徒が減ったように感じた。そして『ジーニアス総合英語』や『スタディサプリ』の動画文法説明のおかげで，授業での文法説明を大幅にカットすることに踏み込めた。今後は，より生徒同士や教師との「やりとり」を楽しみ，「話す」「書く」のアウトプット技能も育成することが可能になるであろう。これまで時間不足やアウトプット技能が未熟だという理由で敬遠されてきた難度の高い教科書を「モデル」として触れさせることでCEFR BやCレベルの育成も可能と考える。その時には読み応え，聞き応えのある教材を生徒と共に味わいたい。

5.3 教育的示唆

外部試験導入も含めた新入試対応に向けて，現場では英語4技能をバランス良く育成するための様々な懸念や思索が見られる。本研究では，4技能をバランス良く育成することをねらい，民間英語検定試験を継続的に受験してきた中で分かってきたことを，ライティングに特化してまとめた。特に，AI feedbackを取り入れることで，これまでライティングの活動や指導において懸念されてきた，評価の懸念や添削上の課題について，新たな一つの指導法を提示することができた。CEFR-Jに基づくCan-doリストを使用することで，タスク作成における段階的指導の道筋が分かる。また，評価Rubricを学習タスク段階から提示し，身につけるべき技能をメタ認知させることで，評価タスクまでのイメージを持ちやすくなる。練習タスクでAI feedbackを活用することでライティング経験を多く積むことができる。

一方で，英語4技能をバランス良く育成しようと心がけても，模試のスコアアップには必ずしもつながらないことが分かった。大学入試のための英語力の判定に外部試験の導入が検討されているが，模試やその結果は少なからず生徒の学習動機に影響を与えている。大学が求める受験生の英語力と国が求める日本人の英語力，そしてそれを測るためのものさしが複雑化して，学習者や指導者が進むべき方向を見失うような事態は避けたい。

本研究では，定期考査における英語4技能の測定についても分析した。これも生徒にとっては普段の学習習慣に大きな影響を与えている。科目を統合し，110分で実施する等，それぞれの技能の伸長がより詳細に分析できるよう工夫した。また，解答用紙返却まで短時間しかない中で，ライティングの採点に特化できるよう他技能や知識に関する問題はマークシートを利用した多肢選択式にするなどの工夫も凝らした。

本研究から導いた結果を元に，W&IなどのICTを活用しながらCEFR Bレベルの指導法をさらに研究すると同時に，他の3技能との関連も視野に入れながら，4技能統合型の指導法も検討する段階に来ていると考える。その際には，TOEFLなどの民間英語検定試験も参考にしながら，教科書やAIを使用した指導法を開拓したい。

謝 辞

本研究は公益財団法人 日本英語検定協会の研究助成により実践できました。研究に関わる書籍の購入や研究会の参加等，助成により大変充実した研究や分析を行うことができたことをここに深く感謝申し上げます。また，小泉利恵先生から助言を頂けることになりました。小泉先生からは実践前の研究手順から微に入り細に穿つご指導を賜りました。特に一校目を仕上げてから推敲に至るまでの間，大変貴重なご指摘を賜り，私の今後の研究姿勢を見直すきっかけとなりました。範を垂れる姿勢を貫くよう努力します。最後に，本研究の対象者として真摯に課題に取り組んでくれた生徒の皆さんに。教師がフィードバックしないということに不安を感じなかったと言えば嘘になります。本当にAIのフィードバックだけで生徒のライティング力は伸びるのだろうか…と。結果的に予想以上の成長を示してくれたことに安堵すると同時に，大量に書かれた英文を読んで本研究成果を次なる実践につなげていこうと強く決意しました。ありがとう！

参考文献（＊は引用文献）

＊ Brown, M. (2018)“English-learner perceptions of Automatic Writing Evaluators”2017年度言語メディア教育センター年報,127-137. 神田外語大学（令和2年7月24日閲覧） https://www.researchgate.net/publication/328094187_English-learner_perceptions_of_Automatic_Writing_Evaluators

Nishimura, K. (2013). Demotivating Factors in Writing Classes that Utilize Online Evaluation Services. *JACET Kansai Journal, 15,* 72-91.

OECD (2018)“The Future of Education and Skills Education 2030”（令和元年10月15日閲覧） http://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf

＊ Ohta. R. (2008). The Impact of an Automated Evaluation System on Student-Writing Performance. *KATE Bulletin, 22,* 23-33.

Tajino. A., Hosogoshi. K., Kawanishi. K., Hidaka.Y., Takahashi.S., & Kanamaru.T. (2011). Feedback in the academic writing classroom: Implications from classroo practice with the use of Criterion®. *Kyoto University Studies in Higher Education, 17,* 97-108.

＊ Uchida, S & Negishi, M (2018) Assigning CEFR-J levels to English texts based on textual features. In Tono and H. Isahara (eds.) *Proceedings of the 4th Asia Pacific Corpus Linguistics Conference* (APCLC 2018), pp. 463-467.

ケンブリッジ大学英語検定機構（2018）『Linguaskillライティングトライアルレポート2017年6月』（令和2年7月24日閲覧） https://www.kamwai-juku.ac.jp/cambridge-english/pdf/linguaskill-writing-trial-report.pdf

＊ 齋藤雪絵（2017）『自動採点システムを使った英語ライティング学習』立教大学ランゲージセンター紀要，38, 63-74（令和2年7月24日閲覧）https://rikkyo.repo.nii.ac.jp/?action=repository_uri&item_id=15456&file_id=18&file_no=1

平林健治（2016）『日本人上級英語学習者の自由英作文の言語的特徴の分析』中部地区英語教育学会紀要，23-30.

＊ 文部科学省（2017）『新しい指導要領の考え方』（令和元年10月15日閲覧） http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/__icsFiles/afieldfile/2017/09/28/1396716_1.pdf

＊ 文部科学省（2018）『OECD Education 2030 プロジェクトについて』（令和元年10月15日閲覧） http://www.oecd.org/education/2030/OECD-Education-2030-Position-Paper_Japanese.pdf

＊ 文部科学省（2018）『英語力調査結果（高校3年生）』（令和元年10月15日閲覧）http://www.mext.go.jp/a_menu/kokusai/gaikokugo/__icsFiles/afieldfile/2018/04/06/1403470_03_1.pdf

文部科学省（2018）『各資格・検定試験とCEFRとの対照表』（令和2年7月24日閲覧）https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/30/03/__icsFiles/afieldfile/2019/01/15/1402610_1.pdf

資料1：「Can-doリスト」

新潟県立津南中等教育学校Can-doリスト

到達時期（めやす）	学年末の到達目標	話すこと		書くこと	聞くこと	読むこと	英検
		やりとり	発表				
卒業後	英語を通じて社会的な幅広い話題についての情報や考えなどを的確に理解したり、適切に伝えたりすることができる。	一般的な分野から、文化、学術などの、専門的な分野まで、幅広いトピックの会話に積極的に参加し、自分の考えを正確かつ流暢に表現することができる。【B2.2】	ディベートなどで、社会問題や時事問題に関して、補助的観点や関連事例を詳細に加えながら、自分の視点を明確に展開することができ、話を続けることができる。【B2.2】	自分の専門分野や関心のある事柄であれば、複雑な内容を含む報告書や論文などを、原因や結果、家庭的な状況も考慮しつつ、明瞭かつ詳細な文章で書くことができる。【B2.2】	自然な速さで標準的な発音の英語で話されていれば、現代社会や専門分野のトピックについて、話者の意図を理解することができる。【B2.2】	記事やレポートなどのやや複雑な文章を一読し、文章の重要度を判断することができる。綿密な読みが必要と判断した場合は、読む速さや読み方を変えて、正確に読むことができる。【B2.2】	Grade Pre1
6年	英語を通じて、言語や文化に対する理解を深め、様々な話題についての情報や考えなどの概要を的確に理解するとともに、積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分の考えなどを適切に伝えたりすることができる。	母語話者同士の議論に加われないこともあるが、自分が学んだトピックや自分の興味や経験の範囲内のトピックなら、抽象的なトピックであっても、議論できる。【B2.1】	ディベートなどで、そのトピックが関心のある分野のものであれば、論拠を並べ自分の主張を明確に述べることができる。【B2.1】	そのトピックについて何か自分が知っていれば、多くの情報源から統合して情報や議論を整理しながら、それに対する自分の考えの根拠を示しつつ、ある程度の結束性のあるエッセイやレポートなどを、幅広い語彙や複雑な文構造をある程度使って、書くことができる。【B2.1】	トピックが身近であれば、長い話や複雑な議論の流れを理解できる。【B2.1】	現代の問題など一般的関心の高いトピックを扱った文章を、辞書を使わずに読み、複数の視点の相違点や共通点を比較しながら読むことができる。【B2.1】	
5年		ある程度なじみのあるトピックならば、新聞・インターネットで読んだり、テレビで見たニュースの要点について議論することができる。【B2.1】	自分の関心事であれば、社会の状況（ただし自分の関心事）について、自分の意見を加えてある程度すらすらと発表し、聴衆から質問がでれば相手に理解できるように答えることができる。【B1.2】	物事の順序に従って、旅行記や自分史、身近なエピソードなどの物語文を、いくつかのパラグラフで書くことができる。また、近況を詳しく伝える個人的な手紙を書くことができる。【B1.2】	自然な速さの録音や放送（天気予想や空港のアナウンスなど）を聞いて、自分に関心のある、具体的な情報の大部分を聴き取ることができる。【B1.2】	平易な英語で書かれた長めの物語の筋を理解することができる。【B1.2】	Grade2
4年	英語を通じて、言語や文化に対する理解を深め、身近にある様々な話題についての情報や考えなどの概要を的確に理解するとともに、積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分の考えや他の人の考えなどを伝えたりすることができる。	個人的に関心のある具体的なトピックについて、簡単な英語を多様に用いて、社交的な会話を続けることができる。【B1.1】（3分程度）	"自分の考えを事前に準備して、メモの助けがあれば、聞き手を混乱させないように、馴染みのあるトピックや自分に関心のある事柄について語ることができる。【B1.1】（3分程度）"	自分に直接関わりのある環境（学校、職場、地域など）での出来事を、身近な状況で使われる語彙・文法を用いて、ある程度まとまりのあるかたちで、描写することができる。【B1.1】（1段落）	外国の行事や習慣などに関する説明の概要を、ゆっくりはっきりと話されれば、理解することができる。【B1.1】	学習を目的として書かれた新聞や雑誌の記事の要点を理解することができる。【B1.1】	
3年		予測できる日常的な状況（郵便局・駅・店など）ならば、さまざまな語や表現を用いてやり取りができる。【A2.2】	写真や絵、地図などの視覚的な補助を利用しながら、一連の簡単な句や文を使って、自分の毎日の生活に直接関連のあるトピック（自分、学校や地域など）について短いスピーチをすることができる。【A2.2】（2分程度）	聞いたり読んだりした内容（生活や文化の紹介などの説明や物語）であれば、基礎的な日常生活語彙や表現を用いて、感想や意見などを短く書くことができる。【A2.2】［100語程度）	学校の宿題、旅行の日程などの明確で具体的な事実を、はっきりとなじみのある発音で指示されれば、要点を理解することができる。【A2.1】	簡単な語を用いて書かれた人物描写、場所の説明、日常生活や文化の紹介などの、説明文を理解することができる。【A2.1】	Grade Pre2
2年	初歩的な英語を通じて、言語や文化に対する理解を深め、話し手や書き手の意向などを理解するとともに、積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけ、自分の考えなどを話したり書いたりすることができる。	趣味、部活動などのなじみのあるトピックに関して、はっきりと話されれば、簡単な質疑応答をすることができる。【A1.3】（1分程度）	前もって発話することを用意した上で、限られた身近なトピックについて、簡単な語や基礎的な句を限られた構文に用い、複数の文で意見を言うことができる。【A1.3】（1分程度）	趣味や好き嫌いについて複数の文を用いて、簡単な語や基礎的な表現を使って書くことができる。【A1.3】（60語程度）	ゆっくりとはっきり話されれば、自分自身や自分の家族・学校・地域などの身の回りの事柄に関連した句や表現を理解することができる。【A1.3】	"なじみのあるトピックについての英文なら初見で20秒の黙読リハーサル後に聞き手に意味が伝わるように音読することができる。"	Grade3
1年		なじみのある定型表現を使って、時間・日にち・場所について質問したり、質問に答えたりすることができる。【A1.1】	基礎的な語句、定型表現を用いて、限られた個人情報（家族や趣味など）を伝えることができる。【A1.1】	自分について基本的な情報（名前、住所、家族など）を辞書を使えば短い句または文で書くことができる。【A1.1】（5文程度）	日常生活に必要な重要な情報（数字、品物の値段、日付、曜日など）をゆっくりと話されれば、聞きとることができる。【A1.1】	既習の英文なら、日本語の助けを借りて、レポーターのように暗唱することができる。	

資料2： 顕著な伸びがあった生徒と伸びがなかった生徒の練習タスクに提出された英文

※基礎クラスの1st draftは教科書付属のモデル文（Lesson 4 Handwriting in the Digital Age）

【S1：基礎クラス・民間英語検定試験は4回ともA1】

(First draft)

The author is saddened by the dwindling attention that school are giving to the skill of handwriting. Computers affect our writing. The auto-correct spelling function in our computers makes our spelling ability worse. In addition, the Internet hinders our progress of writing. There are still advantages of handwriting in our digital age today. Handwriting turns out to be especially effective when it comes to brainstorming, through which we can come up with various ideas, and connect and group them. Moreover, handwriting today has its own place. We should take advantage of handwriting or a keyboard, depending on what we write, why we write, and to whom we write/

108 words 12:58 B2

(Second draft)

the author is saddened reason to the dwindling attention that school are giving to the skill of handwriting. The auto-corect spelling function in our computers makes our spelling ability worse. The Internet mainly hinders our process of writing. When it comes to brainstorming to handwriting turn out to be especially effective. It enables one to come up with variouse ideas,and counect and group them. It enables of handwriting enable one to be. Better understanding and memorization of the crass materid to handwriting lead to. We need to consider what we write, why we write, and to whom we write to handwriting in the digital age.

110 words A2

【S7：発展クラス・民間英語検定試験は4回ともB1】

(First draft)

This is a story about handwriting. The author is saddened by the dwindling attention that schools are giving to the skill of handwriting, putting greater emphasis on developing keyboard skills instead because he is grateful that there was so much time and attention devoded to handwriting and penmanship and we can usually write and edit our papers with the word processing application. When we make spelling mistakes on the computer, the computer correct our mistakes automatically, therefore, our spelling ability is getting worse and worse in these days. Times that we memorize the spelling without the computer are important for us. Actually, handwriting turns out to be especially effective when it comes to brainstorming, that means, it enable us to think without any restrictions. Moreover, handwriting leads to better understanding and memorization of the class material. We need to consider what we write, why we write, whom we write in choosing handwriting or a keyboard for protecting our own ability.

160 words 20 minutes B1

(Second draft)

A man who appreciate that there was so much time and attention devoting to handwriting and penmanship was saddened by giving to the skill of keyboard instead of handwriting at school. When we make spelling mistakes on the computer, the computer correct our mistakes automatically or indicated by red underlines. By using this ability, our spelling ability is getting worse and worse in these days. We must have time to memorize word' spelling perfectly without the computer . As a matter of fact, according to the research, handwriting turned out to be especially effective when we want a new idea. That means, it enable us to think without any restrictions. Moreover, handwriting allows us to process the class material more deeply, which leads to better understanding and memorization. From this fact, we need to consider what we write, why we write, whom we write in choosing handwriting or a keyboard for protecting our own ability.

156 words B1

資料2：顕著な伸びがあった生徒と伸びがなかった生徒の練習タスクに提出された英文
※基礎クラスの1st draftは教科書付属のモデル文（Lesson 4 Handwriting in the Digital Age）

【S3：基礎クラス・民間英語検定試験は A1 → A2 → A2 → B1】
(First draft)
（モデル文省略）　11:21 B2 108 words 12:58 B2

(Second draft)
The author notes the decline in handwriting skills due to the development of computers. Computers affect writing. The computer's auto-correct spelling feature reduces the spelling ability of the computer's spelling capabilities. In addition, the Internet hinders writing. In the digital age today, there are still handwriting benefits. Handwriting proves to be particularly effective for brainstorming. By thinking with your own head, you can come up with various ideas. In addition, handwriting leads to better understanding and memorization of class materials. Today's handwriting role has its own place. You need to use handwriting or keyboard, depending on what you write, why you write it, and who you write to.

108 words B1

【S5：発展クラス・民間英語検定試験は B1 → A2 → A2 → A2】
(First draft)
These days, people don’t write with a pen. A author is saddened by dwindling attention that schools are going to the skill of handwriting.
The auto correct spelling function in our computer makes our spelling ability worse. The mainly hinders our process of writing is “Internet”.
What is the good point of handwriting is it turns out to be especially effective when it comes to brainstorming. Also it enable to think without any restrictions.
Handwriting leads to understanding and memorization. Now we need to consider what we write, why we write, and to whom we write.

96 words 15minutes A2

(Second draft)
These days, people don’t write with a pen. An author is saddened by dwindling attention that schools are going to the skill of handwriting.
The auto-correct spelling function in our computer makes our spelling ability worse. The main hinders our process of writing is “Internet”.
What is the good point of handwriting is it turns out to be especially effective when it comes to brainstorming. It also enable to think without any restrictions.
Handwriting leads to understanding and memorization. Now we need to consider what we write, why we write, and to whom we write.

96 words B1