

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 6 月 26 日現在

機関番号：35507

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2015～2017

課題番号：15K12912

研究課題名(和文)自動化されたフィードバックが学習者のライティング能力に与える影響

研究課題名(英文)Effects of Automated Feedback on Learners' Writing Proficiency

研究代表者

岩中 貴裕 (Iwanaka, Takahiro)

山口学芸大学・教育学部・准教授

研究者番号：50232690

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究によって、自動化されたフィードバックに基づいた書き直しを行うことによって学習者のライティング能力の向上がもたらされることを示した。本研究ではEducational Testing Serviceが開発したCriterionを授業において使用し、その効果を検証した。その結果、(a)Criterionが言語形式に対して提供するフィードバックは信頼性が高い、(b)Criterionがエッセイの構成に対して提供するフィードバックは学習者にとって有益とは言えない、(c)Criterionと教師が相補的な役割を担うことによって効率的なライティング指導が可能になる、という3点を示した。

研究成果の概要(英文)：The present study showed that rewriting based on automated feedback would help Japanese learners of English develop their writing proficiency. In the present study, the researcher employed Criterion, developed by Educational Testing Service, in his writing courses and tried to clarify whether it would be an effective tool in teaching essay writing. The results are: (a) Criterion feedback on linguistic forms is reliable and manageable, (b) Criterion feedback on development and organization is likely to be less beneficial for learners of English and (c) Efficient writing instruction would be possible when teachers and Criterion play complementary roles in teaching essay writing.

研究分野：教室第二言語習得研究

 キーワード：自動化されたフィードバック Criterion 形式に対するフィードバック 内容に対するフィードバック
 フィードバックに基づいた書き直し ライティング能力

1. 研究開始当初の背景

まとまった量の英文を書くというスキルは、所属する学部に関係なくすべての大学生が修得を求められる。日本学術会議 (2010) はこれからの英語教育について、「アカデミック・リーディング、アカデミック・ライティング、プレゼンテーションを核とする英語によるリテラシー教育を構想する必要がある」と指摘している。

しかしライティングについては十分な指導がなされているとは言えないのが現実である。長井 (2012) が学生に対して行った調査によると、ライティングを大学の英語の授業で学びたいと思っている学生数は非常に少ない。また岩中 (2013) によると、高校までにエッセイ等を英語で書いたことがある学習者の数は非常に限られている。

ライティング能力向上のためにはフィードバックに基づいて書き直しをするというプロセスに従事する必要がある。フィードバックに基づいて書き直しを行う際、学習者は様々な思考、つまり認知活動に従事する。最初のアウトプットを再処理する際に学習者が従事するこの認知活動は、言語学習の一部となる (Swain & Lapkin, 1995)。

まとまった量の英文を書かせる指導が十分になされていない理由として教員の負担が考えられる。Harthorn et al. (2010) は、「動的筆記修正フィードバック」(dynamic written corrective feedback) を与えることによって学習者の書く能力の向上がもたらされると主張している。「動的筆記修正フィードバック」は 1) individualized, 2) meaningful, 3) timely, 4) constant, そして 5) manageable という 5 つの特性を備えている。この 5 つの特性を備えたフィードバックを、授業担当教員が 1 人 1 人の学習者に提供するのは現実的に無理である。

この状況を解決する有効な手段のひとつとして、Automated Writing Evaluation Systems (以下、AWE システム) の活用が挙げられる。AWE システムは教員に取って代わるものではないが、学習者の書いたエッセイに対して効率良くフィードバックを与えてくれる。

本研究では Criterion を研究代表者が担当する授業において使用した。Criterion は米国の ETS (Educational Testing Service) が開発したライティング支援ツールである。学習者がウェブ上で提出したエッセイを 6 段階で評価し、Grammar, Usage, Mechanics, Style, Organization & Development の 5 つの分野におけるフィードバックを提供する。Criterion は L2 ライティング指導においては既に多くの教員によって使用されている。言語形式に焦点をあてたフィードバックについては好意的な評価を受けているが、エッセイの内容と構成に対するフィードバックは評価が低い (Windeatt et al., 2014)。

Criterion を日本人大学生英語学習者に対

して使用しその教育的効果を検証し、効率的なライティング指導モデル確立のために本研究に着手した。

2. 研究の目的

以下の 5 つの研究上の問い (Research Questions, RQ) に答えることを本研究課題の目的とした。

RQ 1 Criterion が提供するフィードバックに基づいて書き直しをすることによって学習者のエッセイは質と量の両面で向上するのか。

RQ 2 Criterion が提供する 5 つの領域におけるフィードバックを日本人大学生英語学習者はどのように評価しているのか。

RQ 3 Criterion は 5 つの領域でフィードバックを提供するが、どの領域のフィードバックを最も高頻度で与えているのか。

RQ 4 Criterion と教員はライティング指導においてそれぞれどのような役割を担うべきか。

RQ 5 優れた Learner Writers はどのような特徴を持っているのか。

3. 研究の方法

日本国内の大学において調査を行った。以下、調査参加者、収集したデータについて説明する。

3.1 調査参加者

調査参加者は、研究代表者が担当する授業の受講生である。以下の 4 つの条件を満たす学生のみを調査参加者とした。

- (1) 英語を主専攻としていない。
- (2) 英語圏にトータルで半年間以上滞在した経験がない。
- (3) 中学校入学以前に英会話教室等で英語を勉強していない。
- (4) 日常生活において英語を使用する機会が無い。

上記の条件を満たす学生は、一般的な日本人大学生英語学習者であると言える。恵まれた英語学習環境にいる学生は調査参加者に含めなかった。

3.2 収集したデータ

本研究実施期間中に収集したデータは、以下の通りである。

(1) 英語力判定テスト

調査参加者の英語力を客観的に把握するためのデータを収集した。本研究では VELC Test, TOEIC のスコアを調査参加者の英語力を示す指標として使用した。

(2) E-rater スコア

E-rater は Criterion 上で使用される評価

エンジンである。学習者がウェブ上で提出したエッセイを6段階で評価する。このスコアをエッセイの質を判断するための指標として使用した。

(3) エッセイの語数

フィードバックに基づいた書き直しによってエッセイの長さがどのように変化するかを把握するための指標として、エッセイの語数を採用した。

(4) Criterionからのフィードバック例

Criterionが学習者のエッセイに対して提供するフィードバックの例を網羅的に収集し、分析した。

(5) 選択式アンケート

調査参加者がCriterionに対してどのような評価をしているのかを明らかにするためにアンケートを作成した。

(6) 半構造化インタビュー

調査参加者に対して半構造化面接を実施した。収集したデータはMAXQDAによって分析した。なお、分析したデータの一部は本報告書作成時点では未公開である。

4. 研究成果

本研究によって以下に挙げる5点が明らかになった。前述した研究上の問いに答える形で説明する。

まずCriterionが提供するフィードバックに基づいて書き直しをすることによって、エッセイの質的、量的改善がもたらされる可能性が高いことが示唆された。質と量の両面において向上することが、最初に提出したエッセイ(以下、アウトプット1)と書き直した後のエッセイ(以下、アウトプット2)のE-raterスコアを比較した結果、アウトプット2のスコアが有意に高いことが確認できた。語数についてもアウトプット2の方が有意に長かった。

調査は英語に対して強い苦手意識を持っている学生(TOEIC350点程度)と英語が得意な学生(TOEIC800点程度)の両方が参加している。調査参加者の英語力に関係なく同じ傾向が確認できた。

次にCriterionが提供する5つの領域におけるフィードバックに対して調査参加者がどのように評価していたのかについて報告する。調査参加者に対して実施した半構造化面接によって得られたデータを分析した結果、Grammar, Usage, Mechanicsについては前述の1) individualized, 2) meaningful, 3) timely, 4) constant, 5) manageableという5つの条件をすべて満たしていることが示唆された。Styleについてはmanageableではないと考えている調査参加者が多かった。CriterionがOrganization & Developmentについて与えるフィードバックはtimelyと

constantの2つしか満たしていなかった。多くの調査参加者が対応に苦慮していた。調査参加者の英語力に関係なく、このフィードバックに対する評価が低かった。

Criterionは5つの領域でフィードバックを与えるが、Organization & Developmentのフィードバックが最も多い。最も評価の低いフィードバックを最も高頻度で与えているという結果になった。ライティングの授業でCriterionを使用する際に注意が求められる点である。

Criterionは教員に取って代わるものではない。両者が相補的な役割を担うことによって、学習者のライティング能力を成長させることができる。以下の方針でライティング指導を行うことによって、教育成果を保証する効率的なライティング指導が可能になることが明らかになった。

- (1) 文法等の言語形式に対するフィードバックはCriterionが担当する。これに基づいて書き直すことによって、英文の正確さが向上する。
- (2) 教師はエッセイの内容に対する好意的なフィードバックを提供することを主たる役割とする。これによって書き直しが量の増加に貢献する。
- (3) エッセイの構成とパラグラフの構成については、学習者エッセイを書き始める前に指導する。これによってCriterionがOrganization & Developmentに対して与えるフィードバックは必要なくなる。

(3)について補足説明をする。研究代表者は以下の点について理解を深めるための活動を受講生がエッセイを書き始める前にやっている。

- (a) エッセイは「導入」、「本論」、「結論」で構成する。
- (b) 導入には論点(thesis statement)を必ず含める。
- (c) 本論は3つのパラグラフで構成し、導入で触れた論点(thesis statement)を具体的に説明する、または理由付けする内容とする。
- (d) 結論では、本論で説明した内容を根拠として、導入で触れた論点(thesis statement)を再度強調する。
- (e) 1つのパラグラフに1つのトピックを含めるようにする。異なるトピックは、別のパラグラフで扱う。
- (f) パラグラフはtopic sentenceとそれを例証あるいは補強するsupporting sentenceとで構成する。
- (g) 書き始める前にエッセイ全体の構成と内容を考える。何を書くのかを決めてから書き始めること。

上記の7つに対して理解を深めることによ

って学習者はエッセイ・ライティングに自信を持って取り組めるようになる。

最後に優れた Learner Writers が共有していた特徴について説明する。調査参加者の中からライティング能力を向上させた学生を選び、半構造化面接を実施した。分析の結果、1) 高い動機づけ、2) L1 における豊富な読書量、3) 規則正しい生活、4) 行事等に対する積極的な参加、という4つの要因を共有していることが示唆された。高い英語力は共有されていなかった。

本研究が明らかにした知見は、AWE システムと教員が相補的な役割を担うことによって、効率的なライティング指導が可能になることを示している。AWE システムは熟練した教員には及ばないが、言語形式に対するフィードバックは信頼できる水準に達している。

優れた Learner Writers が共有する特徴を明らかにすることによって、彼等の高い認知能力 (Cognitive Abilities) がライティング能力に大きな影響を与えている可能性があることが示唆されたが、この点については実証することができなかった。学習者の認知能力が英語ライティングに与える影響を検証する必要がある。

(引用文献)

岩中貴裕. (2013). 「理工系学生を対象としたライティング指導：ライティングに対する不安の軽減」『四国英語教育学会紀要』, 第33号, 23-34.

長井克己. (2012). 「共通科目英語の2011年新カリキュラムとその評価」『香川大学教育研究』, 第9号, 105-116.

日本学会会議. (2010). 『大学分野別質保証の在り方について』

Harthorn, K., Evans, N., Merrill, P., Sudweeks, R., Strong-Krause, D., & Anderson, N. (2010). Effects of dynamic corrective feedback on ESL writing accuracy. *TESOL Quarterly*, 44, 84-109.

Swain, M., & Lapkin, S. (1995). Problems in output and the cognitive processes they generate: A step towards second language learning. *Applied Linguistics*, 16, 371-391.

Windeatt, S., Ebyary, K., Laing, J., & Alswyegh, M. (2014). *Automated computer-based feedback on student essays: A summary of experience in multiple contexts*. Paper presented at AILA World Congress 2014, Brisbane, Australia.

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 4件)

岩中貴裕・中垣謙司. (2018). 「意味重視

のアウトプット活動が学習者の教授言語に対する好みに与える影響」『中国地区英語教育学会紀要』48巻, 1-10. 査読有

岩中貴裕. (2017). 「L2 ライティング指導における自動化されたフィードバックの役割」『中国地区英語教育学会紀要』47巻, 1-10. 査読有

岩中貴裕. (2017). 「L2 ライティング指導における自動化されたフィードバックと教師によるフィードバックの役割」『山口学芸大学紀要』第8号, 111-123.

Iwanaka, T. (2016). Rewriting Based on Feedback: Automated Computer-Based Feedback on Forms and Taylor-Made Feedback on Content. *CASELE Research Bulletin*, 46, 61-70. 査読有

[学会発表](計 9件)

岩中貴裕. (2017/10). 意味重視のアウトプット活動が学習者の教授言語に対する好みに与える影響, 平成29年度 JACET 中国・四国支部秋季研究大会, 香川大学(香川県・高松市).

Iwanaka, T. (2017/8). Rewriting Based on Automated Writing Evaluation Feedback and Teacher Feedback: A Case Study of Two Learners, JACET 56th International Convention, Aoyama Gakuin University (Tokyo, Japan).

Iwanaka, T. (2017/6). Automated Writing Evaluation Feedback and Teacher Feedback: Their Roles in L2 Instruction, 2017 KATE International Conference, Hunkuk University of Foreign Studies (Seoul, Japan).

Iwanaka, T. (2017/3). Teaching Essay Writing for EFL Classes: Automated Feedback and Teacher Feedback, 52nd RELC International Conference On Dimensions of Language Education: Policy, Perspectives, Practice, RELC International Hotel (Singapore).

Iwanaka, T. (2016/8). Automated Writing Evaluation Feedback: Rethinking Its Roles in Teaching Essay Writing, JACET 55th International Convention, Hokusei Gakuen University (Sapporo, Japan).

岩中貴裕. (2016/6). L2 ライティング指導における自動化されたフィードバックの役割, 第47回中国地区英語教育学会, 岡山大学(岡山県・岡山市).

Iwanaka, T. (2016/3). Automated Computer-Based Feedback on Forms and Tailor-Made Feedback on Content by Teachers, 51st RELC International Conference on Teaching Literacies: Emerging Pathways and Possibilities in Language Education, RELC

International Hotel (Singapore).
Iwanaka, T. (2015/8). Automated
Computer-Based Feedback and Tailor-
Made Feedback by Teachers: Their
Contribution to Learners' Writing
Proficiency, JACET 54th International
Convention, Kagoshima University
(Kagoshima, Japan).

岩中貴裕. (2015/6). 学習者のライティン
グ能力と書く意欲の向上に貢献するライ
ティング指導 - 自動化されたフィードバ
ックと教師によるフィードバック - , 第
46 回中国地区英語教育学会, 鳥取大学
(鳥取県・鳥取市).

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

取得状況(計 0 件)

〔その他〕

ホームページ等：無し

6. 研究組織

(1) 研究代表者

岩中 貴裕 (IWANAKA, Takahiro)
山口学芸大学教育学部教育学科 准教授
研究者番号：50232690