

ICT活用による英語ライティング指導の展開、 学びのプロセスをアセスメント・可視化するeポートフォリオへの展開

渡邊正樹（関西大学教育開発支援センター）

山本敏幸（関西大学教育推進部）

要旨

本学の入学前教育でも、国語教育（ライティング）で添削に実践利用した Turnitin®の最先端ライティング支援ツール（Revision Assistant）の英語ライティング教育全般についての教育展開について述べる。Revision Assistant は特定の課題について学生が書いた英文について、あらかじめループリック形式で設定した基準を参照して達成度合いを自動判定し、見直しのためのアドバイスを提供するツールである。このシステムは新たなアイデアや表現を提供することはなく、あくまで書き手である学習者に不足している学習項目を指摘し、改善ポイントの示唆・補助を行うものである。学習者はツールを活用することで、自分の文章表現の未習得項目を知り、自ら改善する学習の機会を得ることができる。さらに、Turnitin 社が 2016 年から 17 年にかけて実施した調査結果をもとに、ツールを使用してどのような改善が見られたかの分析報告も紹介し、本ツールの有効性、e ポートフォリオへの適用可能性等について考察する。最後に学生がライティングを改善するプロセスを e ポートフォリオに反映し、個人の成長履歴をアセスメントし、可視化する研究をも紹介する。

キーワード 英文ライティング、Revision Assistant、Turnitin®、ICT 活用、自動フィードバック、e ポートフォリオ、アセスメント／

1. 概要

本稿では、ライティング教育分野で ICT を活用した Web サービスである、米国 Turnitin LLC 提供の Revision Assistant について解説する¹。さらに同サービスによって教育上どのようなインパクトがあったかのレポートを紹介し、AI 活用により将来の日本での英語ライティング指導分野でどのような効果が期待できるのかを考察する。

文部科学省が進める高大接続改革では、大学入試の英語試験について、民間の資格・検定試験を活用し、「読む」「聞く」「話す」「書く」それぞれの技能について試験が行われる予定となっている。これまでの「読む」「聞く」の能力中心の試験から、「話す」「書く」という表現についての能力も問われることとなり、教育機関において、英文ライティング教育の比重が増すことが予想される。

英文ライティング教育の手法は様々（柏木 2016）だが、米国では ETS の e-rater®というコンピュータによる自動評価機能が、TOEFL iBT® and GRE®などの採点補助ツールとして活用され、Criterion®ライティング評価システムとしてサービス化もされている。

Revision Assistant は同様にコンピュータによりライティングの成果物を評価するツールであるが、エッセーの課題について、表現が求められている水準に達しているか否かという観点から、評価項目の達成度合いについて自動フィードバックを行ってくれる。このチェックは学生が自身で行うことができるため、提出前に自分の文章をチェックし、スコアが不足している点について見直しをする契機となる。

2. Revision Assistant 概要

Revision Assistant は学生がライティングをする過程において、フィードバックを提供し、ライティングにおける自己効力感 (self-efficacy) を発達させるように、開発されている。対象はおもに米国の K-6 から K-12、すなわち日本の中学・高校生に相当する学年である。

システムはインターネットを介して専用サイトにログインして使用するクラウドサービスとなっており、Blackboard や Canvas、Moodle といった LMS と LTI(Learning Tools Interoperability) で接続して使用することも可能である。

教師がクラスを作成、対象の学生アカウントを登録し、課題を設定。学生も各自でシステムにログインして課題に取り組む、完全にオンラインで活動が完結できる構成となっている。

課題のタイプにはシグナルチェック (Signal Check)、スポットチェック (Spot Check)、拡張パック (Expansion Pack) 3 つのタイプがある。本稿では特に自動フィードバック機能であるシグナルチェックについて紹介する。

3. シグナルチェック

Revision Assistant の機能中でも中心となるのがシグナルチェックであろう。学生は Prompt と呼ばれるライティング課題について自分自身でライティングを進める。Prompt は各学年別に用意されており、課題に付属した資料 (ソース) を読んだ上で、自分の考えを書きなさい、というソース付きのタイプと、「自分の行ったことで意外な結果となったことについて書きなさい」のような、ソースなしのものがある。

各 Prompt には詳細に記述されたルーブリック (Rubric) が設定されており、達成度合いと評価についての判断基準があらかじめ設定されている (図 1)。


Informative Child Labor Conditions		Advanced	Proficient	Developing	Emerging
 Clarity and Focus Present a clear central idea early in the essay and focus on proving it.	The essay contains a clear, focused, and effective central idea that thoroughly addresses the demands of the prompt and fulfills the writing purpose.	The essay contains a mostly clear and focused central idea. The writing is effective in addressing the demands of the prompt and fulfilling the writing purpose.	The essay contains a central idea that may not be completely clear or focused. The writing does not completely address the demands of the prompt nor fulfill the writing purpose.	The essay does not have a clear, focused, and effective central idea that addresses the demands of the prompt and fulfills the writing purpose.	
	The essay develops the central idea with relevant, relevant, and sufficient facts, extended definitions, concrete examples, quotations, etc. that address the audience's understanding of the topic.	The essay develops the central idea with relevant facts, definitions, concrete examples, quotations, etc. that purposefully address the audience's understanding of the topic.	The essay develops a central idea with some facts, definitions, examples, quotations, etc. However, they may not be the most appropriate or effective supports and/or may be used inconsistently throughout the essay.	The essay does not develop a central idea with facts, definitions, examples, quotations, etc. Some data is to develop the idea may be present, but may not be used effectively to develop the central idea.	
	The essay uses an organizational structure with appropriate and varied transitions that show relationships between and among complex ideas. The structure creates a sense of cohesion throughout the essay and includes both an introductory paragraph, as well as a concluding paragraph that clearly follows from and supports the ideas given.	The essay uses an organizational structure with appropriate transitions that show relationships between and among ideas throughout the essay. An introductory paragraph is present and the concluding statement/paragraph follows from the information given.	The organizational structure of the essay is inconsistent and/or ineffective. Some transitions may not completely or effectively show relationships between and among ideas throughout the essay. Either an introductory paragraph or a concluding statement/paragraph may be incomplete or unclear.	The lack of structure and effective transitions make the essay difficult to understand. The essay is missing entire structure elements, such as an introductory paragraph and/or concluding statement/paragraph.	
	The essay has an established, formal style that is maintained throughout. The essay uses mostly correct, varied sentence structure and generally uses precise language and domain-specific vocabulary in a way that addresses the complexity of the topic. Few errors are present, and they do not interfere with meaning.	The essay has an established, formal style that is maintained throughout. The essay uses mostly correct, varied sentence structure and generally uses precise language and domain-specific vocabulary in a way that addresses the complexity of the topic. The essay may have some errors, but they do not interfere with meaning.	The essay attempts to establish a formal style that may not be maintained throughout. The essay attempts to vary sentence structure and uses some precise language that may be domain-specific at times in a way that may address the complexity of the topic. The essay contains some errors that may, at times, interfere with meaning.	The essay does not establish and/or maintain a formal style. The essay uses little variety in sentence structure and the language is general and not domain-specific. The essay contains errors that interfere with meaning.	

図 1 ルーブリック例

Source: Turnitin LLC “User Guides/ Revision Assistant ”

ライティング開始に当たって学生は、プレライティングツール画面 (図 2) で、主張 (Claim)、事実 (Support)、結論 (Conclusion) についてあらかじめ考え、全体の構成を考えた上で取り組むようにすることができる。

Prewriting

Great writing begins with a great plan!

Claim ① I believe that, although plastic bags do harm the environment, enforcing a tax to stop consumers from using them is not the right answer.

Support ② When California proposed a similar ballot issue, the American Progressive Bag Alliance stated that banning plastic bags would threaten over 30,000 jobs nationwide. They said that if the law went into effect, "it would jeopardize thousands of manufacturing jobs... and freeze consumers for billions." While trying to mitigate a negative environmental impact, we could be putting tens of thousands of hard-working people out of their jobs.

Click to add text.

Conclusion ③ There are many positive alternative solutions to this problem that would be better for our economy and our nation's citizens that don't require a tax.

Last Saved 1:54 PM

Send to Writing Space Keep Writing

図 2 プレライティングツール例

Source: Turnitin LLC “User Guides/ Revision Assistant ”

構成を考えた後、まずは最初のドラフトを作成する。作成後、シグナルチェックのボタンをクリックすると、Revision Assistant がドラフトの文

章について自動判定を行う。判定項目は **Language**(言葉の運用の適切さ、文章の明解さ)、**Support**(事実や定義、他の文献からの引用を適切に行い、アイデアを説明できているか)、**Claim**(主題を明確に表現し、フォーカスできているか)、**Organization**(導入部、結論部を持ち、接続詞を適切に使って論旨を展開しているか)の4つについて、Wi-Fiの電波の受信強度を示すアイコンに似たサイン(シグナル)で達成度合いを4段階でフィードバックする(図3)。

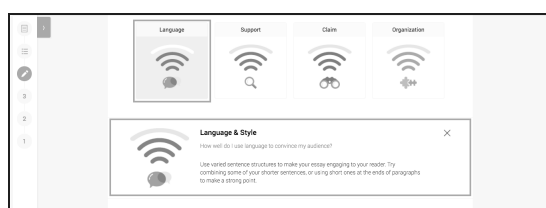


図3 シグナル例

Source: Turnitin LLC “User Guides/ Revision Assistant”

さらに、具体的な文章の箇所にマーキングとともにアドバイス項目が表示される(図4)。学生はそれを見て、自分のドラフトの弱い部分を知り、改善のための書き直しを行うことができる。

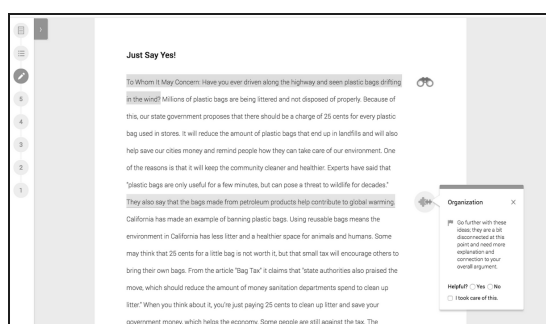


図4 マーキングとアドバイス項目例

Source: Turnitin LLC “User Guides/ Revision Assistant”

シグナルチェックは何度でも行うことができる。学生はアドバイスに従って推敲を行い、シグナルによる評価が高まった状態で最終稿を提出するこ

とができる。

シグナルチェックによるアドバイスは学生のライティングを代行するものではなく、ライティングをルーブリック上の評価軸の方向に、より適合する方向で良くするための提案を行うものである。あくまで、書き手の能力を改善するためのツールとなっている。

このシグナルチェックによる自動フィードバックを行うには、現状、判断の元とするため、一つのPromptにつき300-500のサンプルエッセーを準備し、そのパターンを解析しておく必要がある。そのPromptの主題に沿った文章のみがシグナルチェックの対象となり、主題からそれた内容の文章はチェックの対象外となる。

4. 2016-17年の調査結果

Turnitin社は2016-17年において、Revision Assistantを使用した57,558名、110,975本のエッセーについてのリサーチに基づき、効果測定を行ったレポートを公開している。

それによると、

- 調査対象期間中に行われたシグナルチェック回数は約872,000回。78.9%のエッセーについて1回以上のチェックがされている。

- 学生の1エッセー当たり平均7.9回のチェックがされている。

- チェックを行ったエッセーについては、使用語数が平均227.1語伸びており、チェック回数に比例して多くなる傾向にある。

- チェック回数に伴い、スコアも改善する傾向があり、4段階のルーブリックスコア上、平均して0.71ポイント上昇した。

5. 考察

Revision Assistant、特に自動フィードバック機能であるシグナルチェックを活用してライティング指導を行う場合、課題の設定さえしておけば、ドラフト作成、推敲、再提出を学生がシステムによるフィードバックを参考にして、見直しをする

ので、教師にとっては手離れのよい仕組みとなっている。教師のアカウントでドラフトの状況やその都度のチェックスコアも確認できるので、クラス内のスコアの伸び具合や、伸び悩んでいる学生などもわかる。これらの機能を活用して、効果的なライティング指導に結びつけることは可能であろう。

チェック活用後、各自のテーマに沿ったライティングができるようになってきているかどうかについては、サービス開始からまだ2年という事もあり、今後の経年での調査結果を待ちたいと思う。

本サービスは2018年現在のところ北米のみで展開されており、日本を含めた他国での導入事例はない。Promptの作成と、モデルとなるルーブリックおよび判断の基準となるサンプルエッセーの読込など、現在のところすべて北米での開発が主となっている。同製品が海外展開される際は学習者のレベルとの調整が必要になるかもしれないが、自習者をサポートし、教師とのコミュニケーションのきっかけにもなるツールとして、近い将来、国内の教室でも活用されることを期待したい。

6. 学習履歴のeポートフォリオへの展開

Revision Assistantには個々人の学習者のライティングにおける学習履歴をモニターし、習得プロセスを記録する機能がある。この機能を活用し、習得プロセスの記録を様々な角度から考察し学習分析結果を可視化することが可能となる。つまり、Revision Assistantによるモニター記録をライティングカリキュラムで設定したマイルストーンで学習分析結果を開示することで学習者自身に成長の確認、モチベーションの持続を促すことが出来る。

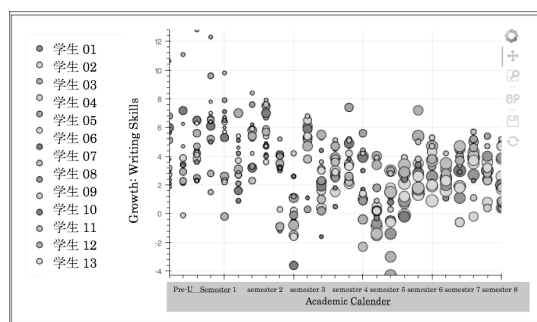


図5. AI 深層学習による学習進捗分析の可視化の一例 source: holoviews.org

主体的なアクティブ・ラーニングを涵養するためには、eポートフォリオの展開はライディングカリキュラムの達成目標到達時のみに到達しているか否かを評価するのみならず、学習プロセスにも目を向けて、学習者の内面的なケアや成長の不安を下げることが求められる。

また、さらなる課題は、ライティングプログラムのグローバルチームによるPBL型のアクティブ・ラーニングの展開、さらに、チーム全体及びチームメンバー個々人の学習進捗・学習分析に対応するeポートフォリオの研究・開発である。

註

- 1 Turnitin. <http://turnitin.com/>
- 2 ETS Criterion. <https://www.ets.org/criterion>

参考文献

- 文部科学省「大学入学共通テスト」について. http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/koudai/detail/1397733.htm
- 柏木哲也(2016)「ライティング指導の方法と評価」北九州市立大学『基盤教育センター紀要』,27, 19-34
- Turnitin,LLC. “User Guides/ Revision Assistant”https://guides.turnitin.com/Revision_Assistant

Turnitin, LLC. “Turnitin Revision Assistant Results from the Classroom: 2016-17 Academic Year”

http://go.turnitin.com/ra-year-in-review?_ga=2.194897453.1006465548.1516076394-1088306672.1502160703

Barrett, H. “Electronic portfolios”, <http://electronicportfolios.com/>

Barrett, H. “Portfolio”, <https://sites.google.com/site/helenbarrettportfolio/>

Barrett, H. “Publications”, <https://sites.google.com/site/helenbarrettportfolio/competencies/publications>

BAUMAN, M. GARRETT. Textbook Writing 101.

THE CHRONICLE REVIEW. JULY 04, 2003
<https://www.chronicle.com/article/Textbook-Writing-101/28253>

“About Writing a College Textbook Proposal. An Overview of the College Textbook Writing and Evaluation Process” <https://www.thebalance.com/about-writing-a-college-textbook-proposal-2800280>

“Driving Awareness and Adoption of Open Textbooks”,
<http://www.collegeopentextbooks.org/textbook-listings/textbooks-by-subject/englishandcomposition>

渡邊正樹（関西大学教育開発支援センター）
山本敏幸（関西大学教育推進部）

