

令和元年9月5日現在

機関番号：34317

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2017～2018

課題番号：16K16874

研究課題名(和文) 科学系分野における英語学術論文能力育成のためのアブストラクトの活用

研究課題名(英文) Utilizing abstract writing for science majors to develop English academic writing ability

研究代表者

ティーター ジェニファー (Teeter, Jennifer)

京都精華大学・共通教育機構・講師

研究者番号：80633297

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、モバイル支援型言語学習(MALL)の技術を通じて理系専攻の学習者の英語アカデミックライティングの教授法を分析することである。本研究者は、既存の教材の分析や英語で出版する学者へのインタビュー調査を元に教材を開発した。予備調査では、学習者はMALLテクノロジーの使用がタスクへの動機付けを高め、授業内での使用を好むと報告した。またMALLの使用が英語四技能のうち最もライティングに効果があると報告した。VR活動後のライティングを分析するとライティングの深さと分析力の向上が示された。さらに本研究で得た知識を元にリーディングとアカデミックライティングの教科書を他の学者と共同で作成している。

研究成果の学術的意義や社会的意義

日本は世界的に、科学技術革新者として見られがちであり、国内での理系分野の研究論文の出版も多い。しかしながら、2000年代に入り国際科学雑誌の出版率が低下するなど、相対的に見て、国際的な学術分野での影響力は高くないと言われている。本研究は、学術論文執筆に不可欠なスキルを教えるための教授法の開発を行い、それを通して、日本の学術的知識を国際社会に広めること目指している。アカデミックライティングや要旨執筆に特化した教授法の分野での研究が少なく、本研究の結果は、モバイル支援型言語学習(MALL)のテクノロジーを含む効果的な新しい教育法を提案する。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this research is to examine pedagogical strategies for English academic writing for science majors through the use of Mobile Assisted Language Learning (MALL). The researcher developed teaching materials based on investigations of already existing materials and interviews of scholars publishing in English. Students viewed the videos in class using a virtual reality headset. Preliminary survey show that students expressed preference for the use of MALL technology in their classes and it motivates them to work more on tasks. Respondents also indicated that they feel that the use of MALL technology can benefit their writing more than any of the four skills. Analysis of writing after using MALL technology, specifically VR activities, points to improved depth of writing and analysis. Additionally, the researcher is collaborating with other scholars of ESL on a textbook for reading and academic writing that builds upon the knowledge gained through this study.

研究分野：英語教育

キーワード：ライティング アブストラクト 科学論文 スマートフォン MALL VR

## 1. 研究開始当初の背景

日本は世界的な科学技術革新者としての地位を確保しているにも関わらず、実際には、2000年時点で9.45%あった国際科学雑誌の出版率が2009年には6.75%に低下するなど「相対的(科学での)影響力は世界の平均を下回っている」(Science Watch, 2010, 4)。

残念なことに日本の学術的知は、国内での出版が頻繁になされても、日本の革新を反映するスピードで国際社会には届いていない。このギャップの理由として、日本の科学者が抱える英語での効果的な論文執筆の問題が挙げられる(Matsuno, 2014; Teeter, 2014)。科学者が英語での学術論文執筆をマスターしなければならないという圧力を受け、日本の大学は学術論文執筆の授業をより多く取り入れている(Dalsky & Tajino, 2007; Teeter, 2014)。

しかしながら日本の英語学習者のアカデミックライティングの研究は不足している(Matsuno, 2014; Teeter, 2014)。さらに本研究者の知る限り、一般的な学術的な目的のための英語(EGAP)の教科書(Matsuda, 2006 & 2008; Hyland, 2006, 2007)やその方法論(Harwood & Hadley, 2003; Mann, 2005; and Hinkel, 2006)は存在するものの、それらの効果に関する研究は不十分である。

国際的には要旨執筆は学術論文執筆を上達するのに必要なスキルであると見られており(Cohen-Vida, 2012)、本研究者も、学術論文執筆の導入としての要旨執筆に焦点を当てて来た(Teeter 2016)。

Teeter (2014)では、学術論文を執筆する前の段階で、アカデミックライティングの導入として、要旨執筆の指導を行うことが、以下のことで有用であることが分かった。

1. 学術的な言い回しを使う。
2. 学術的な議論や論文の構造を理解する。
3. 問いを見つける能力を養う
4. 明確に簡潔に書く

ライティングスキルの向上のためのパラグラフライティングに焦点を当てた研究 (Mason & Benedek-Wood, 2014) と同じように、要旨は比較的短いものであるため、アカデミックライティング初心者にとって、学術論文全体を考えると、対処しやすい。

要旨は、論文の電子データベースや学会のプロシーディングなどで目にしやすい。英語要旨や英語論文は学術的な検索エンジンで使用される 98%ほどを占めている。英語以外の言語は、Web of Science では1.14%、Scopus では0.07%使用されている(Meho & Yang, 2007, 2119)。

しかしながら本研究者の研究(Teeter 2014, 2016)を除いては、日本における教育方略の研究は進んでいない。

効果的な学術要旨並びに学術論文の執筆には、学習者は以下の困難な課題を達成しなければならない。目標言語における能力を獲得する(Hyland, 2000)。専門分野におけるディスコーススタイルに慣れ親しむ(Hyland, 2000; Swales, 1990)。母語と目標言語における社会文化的なレトリックの違いを理解する(Martín-Martín, 2003)。

これらを達成するために、学習法は学生に魅力的で、いつでもどこでも学びたいときに学べるべきである。英語の授業現場において、モバイル支援型言語学習(MALL)のテクノロジーは英語学習教材への柔軟なアクセスを提供するという面で、人気を集めている。

とりわけ MALL のアプリケーションは、言語イマージョン環境にない学習者に、「シームレスな(途切れない)学習機会」を与えるものとして有益であると立証されつつある(Sato, Murase, Burden, 2015)。MALL が効果的に実施されるとき、学習者の学びは向上し、学習者自身も、紙の教材よりも MALL 技術の使用を好むと示されている[Thornton & Houser, 2005]。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、以下の4つに分類される。

要旨や学術論文執筆に学生が直面する問題を分析する。

学者が要旨執筆時に直面する課題や、論文編集者や学会審査担当に要旨を受諾される上での難点を理解する。

要旨執筆やアカデミックライティングの教材を開発する。

MALL のテクノロジーがアカデミックライティングをどのように促進しうるかを吟味する。

### 3. 研究の方法

本研究は、参加型アクションリサーチを下に、以下の4つの段階を経た。

段階 : データ収集 (学者インタビュー、学習者分析、試行) 2017年4月～12月

段階 : 教材開発 (教育資料、試行、修正) 2017年4月～12月

段階 : 教材開発2 2017年12月～2018年9月

段階 : 開発以降 (学者インタビュー2、最終分析) 2018年10月～12月

	17年 4月～ 5月	17年 6月 ～7 月	17年8 月～ 9月	17年 10月 ～ 12月	18年 1月	18年2 月～ 3月	18年 4月～ 5月	18年6 月～ 7月	18年8 月～9 月	18年 10月 ～12 月
Scholar interviews 学者インタ ビュー										
Student Analysis 学習者分析										
Teaching Materials 教 材開発										
Trials 試行										
Refining Materials 教 材修正										
Final analysis 最 終分析										

### 4. 研究成果

本研究の成果は、上記の目的の4点から報告する。

350人の大学一年生のアカデミックライティングの研究を通して、科学的な要旨や学術論文を執筆する上での第一の課題として、学術論文の各セクションの明確な理解が挙げられた。各セクションが理解されていないければ、要旨執筆が困難であることが示された。他の課題としては、譲歩の方法など、アカデミック・ディスコースを身につけること、さらに首尾一貫した文章を書くことが挙げられた。加えて書き換えや要約自体が課題というだけでなく、書き換えや要約を自身の論を支持するように一貫性を持ってつなぎ合わせることも挙げられた。

学者へのインタビュー調査からも、アカデミック・ディスコースの理解や、論文の各セクションの目的の理解、さらに相応しいディスコースで執筆することが課題であると示された。一例として、導入と結論は全く異なる目的があるにもかかわらず、ある学者は導入と結論が実質的に同じものであると元々考えていたと報告した。要旨執筆に関しては、要旨が論文を要約し、他の学者が論文を探すのに役立つ有効なツールであるという意識が低い人もいた。ほとんど全ての学者が、アカデミックライティングに対する直接的な詳細な指導を受けてこなかったが、模倣することにより、上手く書けるようになったと報告した。

本研究で開発した教材を導入することで、学習者のアカデミックライティング能力に、明

白な向上が見られた。学者インタビューでは、学習者が学者を模倣することで、もっとも効果的な学びがあるという見識を得た。開発した教材は、学習者が模倣することによって能力が向上するように、現実社会を元に、教育者がレベルに合わせて作られているという長所がある。

また学者によって挙げられた懸念として、剽窃の問題があったが、本研究で開発された教材は、引用の方法や要約の仕方、また言い換えの作法が取り上げられており、学習者が剽窃せずに書くことへの自信を高めるものとなっている。特に要旨執筆のアクティビティによって要約のライティング力はかなり高められると考えられる。言い換えや要約、また引用や参照に関する詳細な指導を含むアカデミックライティング教材が欠如しているため、これらを取り上げた教材作成が必要である。

本研究で開発された教材の一部は、他の教育者と共同出版した英語学習者向けのライティング教科書「Solve the Mystery 3」に採用されている。

アカデミックライティングにおける、MALL テクノロジーの有効性の評価としては、学習者が MALL テクノロジーの導入を支持しただけでなく、MALL の使用を通してアカデミックライティングが向上することが分かった。MALL テクノロジーは、学習者にとって、いつでもどこでも使用可能であるため、その有効な使用は、学習自体を促進し、また教員との学習に関するコミュニケーションも向上させる。映像や音声を載せてコミュニケーションができるアプリを通して、学生は教員に質問するなど、簡単にコミュニケーションができる。

VR の MALL テクノロジー、例えば Youtube のアプリで利用可能な VR 設定と 3D ヘッドセットの使用で、学習者は実生活に類似した経験をすることができ、授業内での議論されるトピックについての知識を得ることができる。144 人を対象とした質問紙調査では、過半数の学生が、自身のヘッドセットをつけての個別化された VR 体験が、クラス全体で映像を見るよりも効果的であり、教員に授業に導入してほしいと報告した。とりわけ難民や環境問題など授業で扱う課題が可視化されること、VR テクノロジーの良さとして報告された。VR テクノロジーの難点としては、スマートフォンのデータがなくなった、VR を見ていて気分が悪くなった、英語が聞き取れなかった、字幕が正しくなかった点が挙げられた。

## 5 . 主な発表論文等

### 〔雑誌論文〕(計 1 件)

Teeter, J. L. (2018), Improving Motivation to Learn English in Japan with a Self-Study Shadowing Application, *Languages*, 2 (4), 1-27.

### 〔学会発表〕(計 4 件)

Teeter, J.L. (2017). Negotiating ESL writers identities in a "globalized" world: Focus on academic abstract and essay writing classes, 29th European Higher Education Society, University of Porto, Porto, Portugal. (国際学会)

Teeter, J.L. (2017). Academic writing from VR Experiences Refugee Stories to Policy in Japan, Pan Special Interest Group Japan Association for Language Teaching Conference, Toyo Gakuen University, Japan.

Teeter, J.L. (2018). Decolonizing methods in the English as a foreign language classroom: Focus on the global refugee crisis in an academic writing class in Japan, Decolonizing Conference, University of Toronto, Canada.

Teeter, J.L. (2019). Virtual reality for the enhancement of English academic writing classes, Applied Linguistics & Language Teaching International Conference & Exhibition. Zayed University, Dubai, United Arab Emirates.

### 〔図書〕(計 1 件)

Yoshimura, T., Yokioka, Y., Jones, S., Hirata, M., Teeter, J., Ito, K. (2019). Solve the Mystery 3 and Improve your English Skills, 英宝者, 1-81.

〔産業財産権〕

出願状況（計 0 件）

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年：  
国内外の別：

取得状況（計 件）

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年：  
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

## 6. 研究組織

### (1) 研究分担者

研究分担者氏名：  
ローマ字氏名：  
所属研究機関名：  
部局名：  
職名：  
研究者番号（8桁）：

### (2) 研究協力者

研究協力者氏名：  
ローマ字氏名：

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。