

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 25 日現在

機関番号：43701

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2014

課題番号：24720281

研究課題名(和文) 英語学習者のテキストにおける言語学的特徴とライティング力の関係に関する研究

研究課題名(英文) The relationship between writing performance of learners of English as a second language and their linguistic text features

研究代表者

小島 ますみ (KOJIMA, MASUMI)

岐阜市立女子短期大学・その他部局等・講師

研究者番号：40600549

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,700,000円

研究成果の概要(和文)：英語学習者のテキストにおける言語学的特徴とライティング力の関係に関する基礎的研究を行った。まず、テキスト特性の中でも語彙的複雑性に焦点を当て、下位分類である語彙の多様性と洗練性について、指標の妥当性を比較したところ、語彙の洗練性の方が、語彙の多様性よりも、英語力の異なる学習者群で明確に異なる結果となった。

また、ライティング評価とテキストの言語学的な流暢性、複雑性、正確性について、過去の研究成果を統合し、メタ分析を行ったところ、ライティング評価ともっとも相関の高かったのは流暢性であり、正確性、語彙的複雑性、統語的複雑性の順で続いた。調整変数分析では、学習者の年齢、テスト環境等が有意であった。

研究成果の概要(英文)：In this study, I have undertaken research into the writing performance of learners of English as a second language and their linguistic text features. First, I focused on lexical complexity features in the learners' texts, which were subcategorized into lexical diversity and sophistication, comparing the validity of these indices. The results showed that lexical sophistication discriminated the proficiency levels of learners more clearly than lexical diversity measures. Second, I synthesized and meta-analyzed the results of previous studies on correlations between the writing performance of English learners and their text features: namely, fluency, lexical and syntactic complexity, and accuracy. The results indicated that fluency had the highest correlation with overall writing quality, followed by accuracy and lexical and syntactic complexity. Moderator analyses showed that learner age, test environment, and task type were significant moderators of correlational strength.

研究分野：人文学

キーワード：英語教育 ライティング力 語彙の豊かさ テキスト分析 メタ分析

1. 研究開始当初の背景

英語教育の目標の一つに、自分の考えを英語で表現できる実践的コミュニケーション能力の育成があげられる。そのような能力評価の一環として、英語学習者のライティング能力を評価することは、今後ますます重要になると考えられた。ライティング評価に影響を与えるテキスト特性が分かれば、教員がライティング評価を行う際の客観的な判断材料となる。さらに、テキスト特性と、学習者の持つ言語知識やライティング評価の関係が分かれば、おのおのの学習者がどのような点を改善する必要があるのかが分かり、ライティング指導に活かすことができるため有益である。

ライティング評価とテキストの言語的特性について、伝統的には言語の流暢性、複雑性、正確性の観点から研究がなされてきた(Wolfe-Quintero, Inagaki, and Kim, 1998)。しかし、多くの研究はそれらの一部を調べているのみであり、結果もさまざま、それらの要因がライティング評価に与える影響の大きさについて、研究者の見解は一致していない。研究結果不一致の一因として、テキストの言語的特性を量化する指標の妥当性や信頼性が十分検討されずに調査が行われてきた点があげられる。本研究では、指標の妥当性や信頼性に関する基礎的研究を積むとともに、ライティング評価とテキスト特性について、一定の見解を示すことを目的とした。

2. 研究の目的

本研究の目的は、英語学習者のテキストにおける言語学的特徴とライティング力の関係に関する基礎的研究を行い、ライティング力の構成要素に関するモデル構築を目指すことであった。研究期間中、2.1~2.4の研究に取り組んだ。

2.1 語彙の豊かさ指標に関する妥当性・信頼性の研究

ライティング評価との関連が強いとされる語彙の豊かさについて、指標の妥当性や信頼性を調査した。

テキストにおける語彙の豊かさを測定する試みは大きく2つに分けられる。1つは、テキストにおける異語数と総語数に基づき、どの程度多様な語彙が使用されているかを評価するものであり、もう1つは、語彙の一般的な頻度情報を利用して、頻度の観点から学習者の語彙使用がどの程度広範なものかを評価するものである。前者は語彙の多様性、後者は語彙の洗練性と呼ばれる。

まず、語彙の多様性指標に着目した。書き手や話し手が、語の繰り返しを避けさまざまに異なる語を使用する場合、語彙の多様性は向上する。言語の発達した学習者は、語の繰り返しを避けさまざまな言い換え表現を使用するなど、より多様な語彙を産出すると考えられている。しかしながら、語彙の多様性

指標はテキストの長さの影響を受け、スコアが安定しない、すなわち信頼性が低いという問題があり、信頼性の高い指標を開発する試みが、70年もの間続けられてきた。本研究では、近年開発され、信頼性が高いとされる語彙の多様性指標 D (Malvern & Richards, 1997)、HD-D (McCarthy & Jarvis, 2007, 2010)、Measure of Textual Lexical Diversity (MTLD) (McCarthy & Jarvis, 2010)について、指標の信頼性を調査した。また、語彙の多様性はメンタルレキシコン内の語彙サイズやその語彙知識を使用する能力を表していると考えられており、一般的な言語発達指標としても広く使用されている。語彙の多様性のスコアをそのように解釈し使用することが適切かどうかについて、妥当性の検証を行った。

2.2 語彙の多様性指標と洗練性指標の妥当性比較

学習者の言語発達は、語彙の多様性と洗練性のどちらに顕著に現れるかという議論がある。Meara & Bell (2001)、Vermeer (2004)らは、語彙の多様性の観点ではどのような単語が使用されたかは区別されないため、習熟度の異なる学習者群でもあまり差がなく、縦断的な研究においてもほとんど向上が見られないと述べている。彼らはまた、単語の一般的な頻度は語彙の習得順序を決める重要な要因の1つとされるため、語彙の洗練性の方が学習者の語彙使用の発達をより良く反映できると述べている。これに対し Malvern, Richards, Chipere, & Duran (2004) は、2者は語彙使用の異なる側面についての情報を提供するものであり、相補的な関係にあると述べている。本研究では、語彙の多様性と洗練性のうち、どちらが言語習熟度の異なるグループを区別するかについて調査を行った。

2.3 メタディスコース使用傾向に関する基礎的研究

ライティング評価と関連が強いと考えられるが、あまり調査されていないメタディスコースについて、日本人英語学習者を対象に頻度や適切性の観点から使用傾向を調査した。メタディスコースとは、テキスト内の意味命題の関係を明らかにし、書き手の立場の表明や書き手と読み手の対話を補助するために使用される言語表現一般をさす。メタディスコースは、読み手のテキスト理解を助け、解釈を導いたり、テキストにおける読み手と書き手を顕在化させたりする機能を持つ。本研究では、Hyland (2005) の interpersonal model of metadiscourse を使用し、日本人大学生の書いたエッセイにおけるメタディスコースを分類した。先行研究では、メタディスコースの特定の機能について頻度の分析が中心であったが、本研究ではどのようなメタディスコースが適切に使用でき、またできないかについて、包括的な調査を行うことを

目的とした。

2.4 ライティング評価とテキスト特性に関する過去の研究成果の統合

英語を第二言語とする学習者の書いたテキストにおける言語的特徴と、ライティング評価との関係について調査した過去の研究成果を統合し、一般化可能性の高い結論を得るために、メタ分析を行った。テキストにおける言語的特徴について、これまで多くの研究で注目されてきた流暢性、複雑性、正確性に焦点をあてた。ライティング評価について、全体評価と分析評価に大別されるが、本研究ではより簡便で広く使用されている全体評価に着目した。全体評価は分析評価に比べ、評価項目やそれらの重みに縛られないため、ライティング力の評価としてより妥当性が高いと言われている(Perkins, 1983)。

ライティングの全体評価とテキストの言語的流暢性・複雑性・正確性との関係について、これまで多くの研究がなされてきたが、多くの研究は少数の指標を用いるのみであり、結果もさまざまである。研究結果不一致の原因として、指標の信頼性や妥当性の問題に加え、学習者の母語や習熟度、ライティングタスクや制限時間、評価者の経歴など、さまざまな要因が影響していた点があげられる。本研究では、メタ分析という手法を使用し、関連した過去の研究を包括的に集め、より一般化可能性の高い結論を得ることを目指した。メタ分析は、結果に影響を与える要因(調整変数)別の分析が可能である点も、強みである。

3. 研究の方法

3.1 語彙の豊かさ指標に関する妥当性・信頼性の研究

小島(2011)で収集した日本人学習者(大学生・大学院生)60人のエッセイ120(60×2)を対象とし、Kane(2006)の論証による妥当性検証のアプローチを使用し、語彙の多様性指標の妥当性を検証した。まず、採点・一般化・外挿・示唆の4種類の前提を仮説として提示することで、Kane(2006)のいう解釈的論証を行った。次に、複数の分析と実証をとおして仮説を検証し、解釈的論証をさまざまな観点から考察することで、Kane(2006)のいう妥当性の論証を行った。以下は本研究で検証した仮説である。

1. スペリングミス修正の規則は適切であり、評価にバイアスがかかっていないため、評価者間信頼性は高い。
2. 3つの指標は内的一貫性が高く、テキストの長さの影響も受けないため、同一学習者によって書かれたエッセイの前半・後半・全体で、スコアに有意な差はなく、有意な正の相関がある。
3. 3つの指標は異なるタスク間でも信頼性が高いため、同一学習者によって書かれたトピ

ックの異なる2つのエッセイで、スコアに有意な正の相関がある。

4. 語彙の多様性は、学習者のメンタルレキシコン内の語彙サイズやその語彙知識を使用する能力を反映していると考えられるため、3つの指標のスコアは発表語彙テストと有意な正の相関がある。

6. 語彙の多様性は、一般的な言語発達指標の一つであると考えられるため、熟達度の異なる学習者グループで、スコアは異なる傾向を示す。

3.2 語彙の多様性指標と洗練性指標の妥当性比較

語彙の多様性と洗練性では、どちらが英語学習者と母語話者、また、習熟度の異なる英語学習者群で明確に異なるかについて調査した。使用した指標は、信頼性がある程度高いと確認されたD, MTL D(以上、多様性指標)とS, P_Lex(以上、洗練性指標)であった。使用したデータは、学習者コーパスNICE ver.2.1に収録された日本人英語学習者(大学生または大学院生)のエッセイで、エッセイのトピックがschool educationであり、かつTOEICまたはTOEFL受験スコアの記録がある56のエッセイであった。母語話者のエッセイについても同様に、NICE ver.2.1よりschool educationをトピックとする29のエッセイを分析対象とした。

3.3 メタディスコース使用傾向に関する基礎的研究

日本人大学生・大学院生英語学習者の書いた30のエッセイ(総語数11,204語)と英語母語話者の添削文を比較し、適切な観点からメタディスコースの使用傾向を調査した。エッセイのトピックは「学校教育」とし、早期英語教育に関する賛否やゆとり教育に関する是非などの議論文であった。母語話者は、プロの英語添削者と英語教員の2人であり、一文単位で学習者の表現を最大限に活かしつつ、自然な英語になるよう添削することが求められた。

分析方法として、まず学習者の英文と母語話者の添削文において、Hyland(2005)で使用されたメタディスコース約430項目に該当があれば機械的にタグ付けを行った。次に、2人の評価者が学習者のエッセイと母語話者の添削文を読み、機械的に付与されたタグの修正や、新たなタグの付与、添削文でどのように修正されたかという情報の付与を行った。タグ付けが一致しない場合は、協議の上一致させた。

3.4 ライティング評価とテキスト特性に関する過去の研究成果の統合

ERIC他10の論文検索データベースを使用し、ESL/EFL対象のライティング研究で、テキストの言語的流暢性、複雑性、正確性と

ライティング全体評価の相関関係を調べている論文を網羅的に収集した。まず、約 3,000 件の論文タイトルやアブストラクトに目を通し、148 件の論文を収集した。収集した論文について、相関分析を行っているかどうかなど、適格性基準によるチェックを行った。さらに、引用文献のチェックにより新たに 115 本の論文を収集し、再度適格性のチェックを行った。適格性を満たした論文のうち、サンプルの重複がある研究を除き、残った 31 本の論文（ジャーナル掲載論文 15 本、博士論文 8 本、書籍収録論文 5 本、Educational Testing Service (ETS) の研究レポート 3 本）を統合した。合計で 46 の独立群、被験者総数は 11,784 人であった。対象となった 31 本の論文について、メタ分析に必要な統計量、使用されたテキスト特性の指標、ライティング評価方法や評価者、その他の調整変数についてコーディングを行った。効果量（相関係数）は、ライティング評価の評価者間信頼性による希薄化を調整した上で統合し、Cohen (1988) の基準により大きさの解釈を行った。

4. 研究成果

4.1 語彙の豊かさ指標に関する妥当性・信頼性の研究

3.1 で示した 6 つの仮説を検証したところ、以下の結果となった。

1. スペリングミス修正の評価者間信頼性は十分高かった。
2. エッセイ最初の 200 語と次の 200 語におけるスコアの相関は、全ての指標において中程度であった。また、エッセイ最初の 200 語と次の 200 語におけるスコアの平均値とエッセイ全体のスコアを対応のある t 検定で分析したところ、MTLD では有意差が見られなかったのに対し、D, HD-D では有意差が見られた。効果量は、MTLD で小、他の指標では大であった。
3. 同一学習者によって書かれたトピックの異なる 2 つのエッセイで、スコアに有意な相関があるかどうか調べたところ、得られた相関係数は全て中程度であった。
4. エッセイ 1 における MTLD スコアと語彙テスト得点の相関は弱い相関であり、エッセイ 1 においても 2 においても、D と HD-D の方が語彙テストとの相関が若干高かった。
6. TOEIC または TOEFL スコアで分類した 2 群（下位群：M=535, SD=65, 上位群：M=815, SD=70）における各指標のスコアを対応のない t 検定で分析したところ、MTLD, D, HD-D ではいずれも有意差が見られず、効果量も小であった。

以上の結果より、以下の結論を得た。

1. MTLD はテキストの長さに連動してスコアが変化することはないが、テキストの長さが短い場合は、スコアが安定せず信頼性が低い。それに対して、D, HD-D ではテキストの長さが同じ程度であれば MTLD よりも信頼性

が高い。

2. MTLD, D, HD-D は、学習者の語彙発達をある程度反映していると考えられるが、スコアからより一般的な言語発達を解釈することは妥当ではない可能性が示された。語彙の多様性から言語発達について言えることは限定的である。

4.2 語彙の多様性指標と洗練性指標の妥当性比較

まず 4 つの指標相互の相関分析を行ったところ、語彙の多様性指標である D と MTLD 間や、語彙の洗練性指標である P_Lex と S 間には強い相関が見られたのに対し、D または MTLD と、P_Lex または S 間には中程度の相関しか見られなかった。語彙の多様性と洗練性は重なる部分はあるものの同じではなく、語彙の豊かさの異なる側面といえることを確認した上で、習熟度の異なる 3 群におけるそれぞれの指標のスコアを比較した。それぞれの指標に対して、3 群の分散分析（一要因被験者間計画）を行ったところ、全ての指標において有意差が確認された ($p < .01$)。また効果量を求めたところ、すべての指標で大きな効果 ($\eta^2 > .14$) が確認された。シェイファーの方法による多重比較の結果、S と P_Lex では 3 群のスコアに有意な差があったのに対し ($p < .05$)、D と MTLD では、母語話者と中級者間、また母語話者と上級者間には有意差があり両者を区別したが ($p < .01$)、中級者と上級者間では有意差がなかった。

以上の結果より、語彙の多様性と洗練性は語彙の豊かさの異なる側面と考えられ、両者ともに学習者と母語話者では有意に異なっていた。しかしながら、S と P_Lex では中級者群と上級者群を区別したのに対し、D と MTLD では 2 群を区別しなかったことから、頻度レベルから見た語彙の洗練性の方が、語彙の多様性よりも、習熟度の異なる英語学習者群で明確に異なることを支持する結果となった。

4.3 メタディスコース使用傾向に関する基礎的研究

本研究で調査対象となった日本人英語学習者は、読み手のテキスト理解を助け、解釈を導く interactive metadiscourse より、テキスト内で書き手や読み手を顕在化させる interactional metadiscourse を多く使用していた。また、学習者がもっとも多く使用するメタディスコースの機能は、多い順から Transitions、Engagement markers、Self mentions であった。

学習者のエッセイと母語話者の添削文における機能別メタディスコースの使用頻度には、大きな違いが見られなかったが、学習者の多くのメタディスコースが修正、削除されたり、添削文で新たなメタディスコースが加えられたりしていたことから、学習者と添

削者の使用するメタディスコースはかなり異なっていた。母語話者によって修正された割合では、頻度とは逆に interactive metadiscourseの方が高かった。添削文で挿入されたメタディスコースも考慮に入れると、修正率が高かったのは高い順から、frame markers, hedges, transitions, engagement markersであった。

多くのアカデミック・ライティングにおいて、書き手は効果的に自分の主張を展開し、読み手を自分の意図するテキスト解釈に導く必要がある。従来ライティング指導で比較的強調されてきた frame markers と transitions だがまだまだ誤用も多いため、特に学習者が誤りやすい部分に焦点を当てた指導が必要である。Hedges や Engagement markers の効果的な使用もライティング指導でより力点が置かれるべきであることが明らかとなった。

4.4 ライティング評価とテキスト特性に関する過去の研究成果の統合

分析結果より、ライティング評価ともっとも相関の高かった言語的特性は、流暢性と正確性であった。効果量の信頼区間より、中から大の効果が見られた。逆にライティング評価ともっとも相関の低かった言語的特性は、統語的複雑性であり、小さな効果しか見られなかった。これらの真ん中に位置していたのが語彙的複雑性であり、中程度の効果が見られた。

流暢性指標について下位分類を行い、ライティング評価との相関を調べたところ、単位時間あたりの総語数との関係がもっとも強く、大きな効果が見られた。

語彙的複雑性について下位分類を行い、ライティング評価との相関を調べたところ、語彙の多様性と洗練性は同程度であり、中から大の効果が見られた。心理言語学的指標はそれらよりも有意に効果が小さく、語彙密度はさらに有意に効果が小さく、信頼区間にゼロを含んでいたため、効果は全くないという可能性が示された。

調整変数分析を行ったところ、試験環境の方が教室環境よりも、有意に統語的複雑性が高かった。また、中高生の方が大学生よりも、語彙的複雑性、特に語彙的多様性とライティング評価との相関が高かった。習熟度が低い方が、語彙的複雑さ、特に多様性が個人差を説明する要因となる可能性が示唆された。また、ナラティブライティングの方が、アカデミック・ライティングよりも、語彙的複雑性、特に語彙的多様性とライティング評価との相関が高かった。アカデミック・ライティングでは、結束性や一貫性が重要になるため、語の繰り返しが多いなどの理由が考えられる。

以上の結果より、ライティング評価ともっとも関係の強いテキスト特性は単位時間あたりの総語数であり、続いて正確性、語彙的

複雑性、統語的複雑性の順番となった。流暢性、複雑性、正確性の内部でも多面性があることから、今後はさらに詳細にテキスト特性を分類し、それらとライティング評価の関係について調査を進めたい。

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)

1. Kojima, M., & Yamashita, J. (2014). Reliability of lexical richness measures based on word lists in short second language productions. *System: An International Journal of Educational Technology and Applied Linguistics*, 42, 23-33. [査読有]

2. 小島ますみ (2013) 「指標の妥当性をどう捉え、妥当性検証をどのように行うべきか：語彙の豊かさ指標「S」の解釈的論証」『岐阜市立女子短期大学研究紀要』第 62 輯 17-28 頁 [査読無]

3. 小島ますみ (2013) 「英語学習者のアウトプットにおける語彙の多様性研究の現在と今後の課題」『岐阜市立女子短期大学研究紀要』第 62 輯 29-38 頁 [査読無]

4. 小島ますみ (2012) 「リレー連載 語彙習得研究の現在第 10 回 語彙とライティング」『英語教育』第 61 巻第 11 号 52-53 頁 [査読無]

[学会発表] (計 6 件)

1. Kojima, M., Ishii, T., Kaneta, T., Akamatsu, N., Iwasaki, H. ESL/EFL writing performance and its correlates: A meta-analysis. The 14th Symposium on Second Language Writing: Learning to Write for Academic Purposes. November 19-21, 2015. AUT University, City Campus, Auckland, New Zealand

2. 小島ますみ・石井卓巳・金田拓・磐崎弘貞・赤松信彦・金澤洋子 「ライティング評価とテキストの言語的流暢性・複雑性・正確性との関係：メタ分析による研究成果の統合」The 10th Annual Conference on English Vocabulary Acquisition, 2014 年 12 月 6 日 東京家政大学

3. 小島ますみ 「ライティング評価とテキストにおける言語的特徴の関係：メタ分析より得られた知見から」 国内研究員講演会 2014 年 12 月 23 日 名古屋大学国際開発研究科

4. Kojima, M., Ishii, T., Kaneta, T., Iwasaki, H.,

Harada, Y. and Sakurai, T. The use of metadiscourse in essays written by Japanese university students. The 4th JACET Joint Annual Conference on English Vocabulary Acquisition Research & English Lexicography, March 8, 2014, Reitaku University.

5. Kojima, M. MTLD, vocd-D, and HD-D: Are they valid measures of assessing the productive lexicons of L2 learners? EuroSLA 22, September 6, 2012, Collegium Iuridicum Novum: Poznan, Poland.

6. 小島ますみ 「学習者のエッセイにおける語彙の豊かさの異なる側面は学習者の習熟度を反映するか」第38回全国英語教育学会愛知研究大会 2012年8月4日 愛知学院大学

〔図書〕(計 2 件)

1. 投野由紀夫・金子朝子・杉浦正利・和泉絵美(編)(2013)『英語学習者コーパス活用ハンドブック』東京:大修館書店(第4章研究例1「強意副詞と形容詞の子ロケーションの分析」、第5章研究例2「語彙の豊かさと習熟度の関係」 分担執筆)

2. 堀正広(編)(印刷中)『英語コーパス研究シリーズ 第1巻 コーパスと英語研究』東京:ひつじ書房(「第二言語学習者の語彙習得研究資料としてのコーパス利用」 分担執筆)

〔その他〕

ホームページ等

<http://kojima-vlab.org>

6. 研究組織

(1)研究代表者

小島ますみ (KOJIMA MASUMI)

岐阜市立女子短期大学・その他部局等・専任講師

研究者番号: 40600549

(2)研究協力者

磐崎弘貞 (IWASAKI HIROSADA)

筑波大学・人文社会系・教授

研究者番号: 50232658

赤松信彦 (AKAMATSU NOBUHIKO)

同志社大学・文学部・教授

研究者番号: 30281736

金田拓 (KANETA TAKU)

帝京科学大学・総合教育センター・助教

研究者番号: 10759905

原田依子 (HARADA YORIKO)

東京電機大学・工学部・講師

研究者番号: 60714243

櫻井拓也 (SAKURAI TAKUYA)

東京電機大学・工学部・講師

研究者番号: 60624632

石井卓巳 (ISHII TAKUMI)

筑波大学大学院・大学院生