

「研究ノート」

ムーブと語連鎖を融合させたアプローチによる 応用言語学論文の分析 —英語学術論文執筆支援ツール開発に向けて

水本 篤・浜谷佐和子・今尾 康裕

Abstract

Writing an academic research paper poses many challenges for novice researchers in that it requires, in addition to a good understanding of a specific research topic, the knowledge of “move,” or the writer’s communicative purpose of discourse and “lexical bundles,” or multi-word sequences. In order to help struggling writers of an academic research paper (especially those in English as a foreign language contexts), we will develop a web-based writing support tool. As an initial step toward the goal, in this study, we compiled a large corpus of published articles in the field of applied linguistics. By tagging the moves, we then extracted lexical bundles characteristic to those moves. The results confirm the effectiveness of the approach, which combine the move analysis of Swalesian genre theory and lexical bundles. Pedagogical implications are discussed based on the findings.

1. はじめに

近年、国内の大学において国際競争力の向上とグローバル人材の育成が求められている中で、研究機関としての大学に所属している研究者や学生（特に大学院生）は、これまで以上に英語での学術論文発表を研究成果の公表手段としていかなければならない状況にある。そのような昨今の情勢からも、英語学術論文執筆支援が喫緊の課題であると考え、著者たちは英語学術論文のコーパスを構築し、ムーブごとのタグ付けを行い、英語学術論文執筆支援ツールの開発に取り組んでいる。現在開発中の論文執筆支援ツールは、これまで ESP（English for Specific Purposes）やコーパス言語学の研究対象としてそれぞれ研究が進められてきた、ムーブ（move）と語連鎖（lexical bundle）を融合させたアプローチにより実現さ

れる。

2. 背景

2.1 ムーブ分析

ムーブ分析 (move analysis) は Swales (1990) によって提唱されたジャンル分析 (genre analysis) の一種であり, 学術論文 (research article: RA) のそれぞれのセクションにおける「伝達内容のまとめり」を考えるような場合に使われる。学術論文のムーブ分析は論文の Introduction に焦点を絞ったものが多く, (1) 対象としている研究テーマの重要性を説明し, これまでにわかっていることを述べ, (2) その研究テーマにおいて研究がされていない内容を指摘し, (3) 今回の論文の目的を述べる, という大きなムーブがあり, さらにそれぞれのムーブの中に目的に沿った詳細なステップ (step) がある。このようなフレームワークは, “create a research space” を意味する「CARS モデル」(Swales, 1990) と呼ばれている。

ある特定研究領域の言語を使用するディスコース・コミュニティ (discourse community) では, 修辞構造 (rhetorical structure) であるムーブを慣例的に使用する。そのため, そのようなコミュニティの一員となるためには, 一般的な英語のスキルや専門用語だけではなく, そのジャンルにおけるムーブの知識も必要であるとされている。

このような理由から, ムーブ分析は ESP や EAP (English for Academic Purposes) の研究, および教育実践で広く活用されてきた。また, 専門家が使うディスコースあるいはムーブを分析する場合, EAP 用の特殊コーパスを利用することで, より具体的な言語材料を抽出することができるため, ESP やジャンルの考え方に根ざしたアカデミック・ライティングの研究はコーパスに基づいているものが多い。特に, 20世紀後半におけるコンピュータの発達によりコーパス研究が広まり, ムーブ分析でもコーパスは切り離せないものとなった。

Swales (1990) の CARS モデルが Introduction を対象としたものであったため, これまで RA のムーブ研究では, IMRD (もしくは IMRAD) 形式の論文を構成する各セクション, Introduction–Methods–Results–Discussion のうち, Introduction を対象とした研究が数多く行われてきたが, Introduction 以外のセクションを対象としているものも増えている (Cotos, Huffman, & Link, 2015)。また, 1つのセクションでのムーブのみを対象とした場合には得られる知見が限られてしまうため, IMRD のすべてのセクションにおけるムーブを対象とした研究も行われてき

ている (Pho, 2013)。このような海外での研究のみならず、日本国内においても、ムーブ分析に基づいた ESP やアカデミック・ライティングの研究や実践は数多く行われている (中谷・清水, 2010; 田地野・寺内・金丸・マスワナ・山田, 2008 など)。

2.2 語連鎖

コーパス研究の発展により、専門分野の ESP・EAP コーパス構築が可能となり、特定の分野におけるディスコースで専門家たちが使用する語が客観的に特定されるようになった。コロケーションやイディオムなどの定型表現 (formulaic sequence) では、Biber, Johansson, Leech, Conrad, & Finegan (1999) で提案された「語連鎖」(lexical bundle) が、コーパス研究においては数多く調査されている。語連鎖は意味にかかわらず n 語のかたまり (n-gram) として、書きことば、話しことばにおけるディスコースの中で繰り返し用いられるものであり、RA では、the extent to which, it is likely to, on the other hand, the role of the, at the end of, as well as the などのような語連鎖がよく使われる。

語連鎖の研究では、n-gram の中でも 4 語連鎖 (4-gram) が使われることがほとんどである。その理由としては、「4 語連鎖には 3 語連鎖の構造も含まれている場合が多く」(Cortes, 2004, p. 401), 「4 語連鎖は、5 語連鎖よりもはるかに一般的で、3 語連鎖よりも構造やその役割がはっきりしている」(Hyland, 2008b, p. 8) ということが挙げられる。

語連鎖は単純な数語のかたまりというだけではなく、学問分野やジャンルの違いを反映する重要な役割を担っており、効果的な語連鎖の使用は、書き手がそのコミュニティーの一員であることを示すために役立つと考えられている (Hyland, 2008b)。また、Hyland (2012, p. 150) は語連鎖について、「さまざまなジャンルにおいて、初学者と専門家の言語使用を区別・判別する重要な要素である」とも述べている。語連鎖を直接指導するような研究・実践には大きな可能性がある。しかし、そのような報告はこれまで数が少なく、結果も限定的であるため (Cortes, 2006)、今後、さらなる研究が進むことが期待される。

2.3 ムーブと語連鎖を合わせたアプローチ

ムーブと語連鎖の研究は「コーパスの活用」という共通項を持ち合わせ、それに大きく恩恵を受けているものの、ムーブは ESP におけるジャンル分析の一部として、また、語連鎖はコーパス言語学の研究対象として、それぞれが独自に発

展を遂げてきた。しかし、上記で示したようにこれらは「ディスコースを構築する構成要素」であり、その使用は「ディスコース・コミュニティの一員であることを示す」という点や、「学問分野やジャンルの違いを反映する」という点が共通しているといえる。

そのような背景から、ムーブと語連鎖を融合させるという研究が近年になって始まっている (Cortes, 2013; Cotos et al., 2015)。さらに、論文の IMRD セクションごとに語連鎖をブラウザ上で提案するような学術論文作成支援ツールも開発されつつあるが (Jeong, Nam, & Park, 2014)、ムーブごとに語連鎖を提示するようなツールはこれまでにまだ開発されていない。

2.4 本研究の目的

著者たちは前述のような先行研究と背景をふまえ、ムーブと語連鎖を融合させたアプローチに基づいた英語学術論文執筆支援ツールを開発している。本研究ではそのツール開発の第一段階として、ムーブごとのタグ付けを行った応用言語学分野の論文コーパスの分析を行い、ムーブと語連鎖を融合させたアプローチの可能性を検討する。

3. 方法

3.1 対象コーパスとタグ付け

ムーブごとのタグ付けを行うために、応用言語学分野の国際誌のうち、*Applied Linguistics*, *ELT Journal*, *English for Specific Purposes*, *International Journal of Applied Linguistics*, *Journal of Second Language Writing*, *Language Teaching Research*, *Language Learning*, *The Modern Language Journal*, *RELC Journal*, *Second Language Research*, *Studies in Second Language Acquisition*, *System*, *TESOL Quarterly* の13誌を対象として、2000年から2015年までに掲載された論文を最新のものから順にさかのぼって収集した (それぞれの雑誌から50~100本の論文が対象)。

次に、収集した論文のセクション、ムーブごとにタグ付けを行った。本研究では、応用言語学分野を対象として、論文すべてのセクションのムーブをタグ付けし、語連鎖を抽出することを目指していたため、同じように応用言語学ですべてのセクションのムーブを対象としている Pho (2013) の分類を使用した。ただし、本研究では *Method* セクションの2ムーブ (09と10) と *Conclusions* セクションの2ムーブ (24と25) を、先行研究を参考にして追加し、表1に示した合計25個

表 1 コーパスのタグ付けに使用したムーブ一覧 (Pho, 2013に基づく)

Sections	Moves	Steps
Abstract	[01] Introduction (Establishes context of the paper)	<ul style="list-style-type: none"> • Arguing for topic prominence (Claiming centrality) • Making topic generalizations • Defining terms, objects, or processes • Identifying a gap in current knowledge • Justifying the research study
	[02] Presenting the research	<ul style="list-style-type: none"> • Stating the purpose directly • Describing the participants
	[03] Describing the methodology	<ul style="list-style-type: none"> • Describing the instruments or equipment • Describing the procedure and conditions
	[04] Summarizing the findings	<ul style="list-style-type: none"> • Describing the main features or properties of the solution or product
	[05] Discussing the research (Interprets or extends results beyond the scope of the paper, draws inferences, points to applications, or wider applications.)	<ul style="list-style-type: none"> • Deducing conclusions from results • Evaluating value of the research • Presenting recommendations
Introduction	[06] Establishing a territory (Announcing the importance of the field)	<ul style="list-style-type: none"> • Claiming the centrality of the topic • Making topic generalizations • Summarizing existing studies (Reviewing items of previous research) • Drawing inferences from previous studies • Reference to main research problems
	[07] Establishing a niche (Preparing for the present study)	<ul style="list-style-type: none"> • Indicating a gap • Adding to what is known • Presenting positive justification • Raising a question
	[08] Presenting the present work (Introducing the present study)	<ul style="list-style-type: none"> • Announcing present research descriptively and/or purposively • Stating purpose(s) • Presenting research questions or hypotheses • Definitional clarifications • Reference to main research procedure (Summarizing methods) • Predicting results (Announcing principal outcomes) • Stating the value of the present research • Indicating RA (Research Article) structure
	[09*] Describing the sample [10*] Describing research instruments [11] Describing the procedures [12] Describing data analysis procedure	
Results (or Results & Discussion)	[13] Preparing for the presentation of results	<ul style="list-style-type: none"> • (Re)stating data collection and analysis procedure • Restating research questions or hypotheses • Location of results
	[14] Reporting specific / individual results	<ul style="list-style-type: none"> • Reporting most important findings • Substantiating (or invalidating) results • Indicating non-consistent observations
	[15] Commenting on results	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreting results
	[16] Summarizing results	<ul style="list-style-type: none"> • Presenting integrated results on the basis of a number of specific results
Discussion (or Conclusions)	[17] Preparing for the presentation of the discussion section	<ul style="list-style-type: none"> • Giving background information (Restate the aims, objectives, procedural information, theories, and research questions)
	[18] Highlighting overall research outcome	<ul style="list-style-type: none"> • Reporting results (Expected or unexpected outcome) • Interpreting / discussing results • Indicating significance of the outcome
	[19] Discussing the findings of the study	<ul style="list-style-type: none"> • Comparing results with a hypothesis • Comparing results with literature • Exemplifying
	[20] Drawing conclusions of the study Stating research conclusions	
	[21] Evaluating the study	<ul style="list-style-type: none"> • Indicating significance / advantage • Indicating limitations • Evaluating methodology
Conclusions (or Pedagogic implications)	[22] Deductions from the research	<ul style="list-style-type: none"> • Recommending further research • Making suggestions / drawing (pedagogic) implications
	[23] Summarizing the study	<ul style="list-style-type: none"> • Providing summary • Indicating significance / advantage
	[24*] Evaluating the study	<ul style="list-style-type: none"> • Indicating limitations • Evaluating methodology
	[25*] Deductions from the research	<ul style="list-style-type: none"> • Recommending further research • Making suggestions / drawing (pedagogic) implications

のムーブ分類を使用した (Pho, 2013の分類と異なるものには表1では*を付けた)。これは、Method セクションと Conclusions セクションのムーブを含んだ研究 (たとえば, Cotos et al., 2015; Yang & Allison, 2003など) ではセクション内のムーブが細分化されているにもかかわらず, Pho (2013) では Method セクションは2つのムーブのみであり, Conclusions セクションは Discussion セクションに含まれる形になっていたためである。

このムーブ分類ルールを使って, 第一著者がタグ付けのサンプル (<http://mizumot.com/files/ecs2016TagSample.xlsx>) を作成し, そのサンプルを参考にしながら, 外国語教育学の博士課程前期・後期に在籍する8名の学生が論文ごとにそれぞれタグ付けを行った。タグ付け作業時に同定上の問題があった場合は, 第一著者, およびリサーチアシスタントである第二著者と協議の上, 調整を行った。また, タグ付けについては, 複数のムーブが重複して同じ箇所にタグ付されることがないようにした。現在でも論文収集とタグ付け作業は続いているが, 今回の研究では2015年4月から11月までにタグ付けされた1,000本 (引用文献を含まない本文, 総語数約850万語) の論文を分析の対象とした。そのうち, 50本の論文を無作為抽出し, タグ付けの一致率は93.02%であることを確認した。

3.2 分析方法

ムーブのタグ付けがされた応用言語学論文コーパスの語数の確認や, ムーブごとの4語連鎖 (4-gram) 抽出には, CasualConc version 2.0.2 (Imao, 2015) を用いた。Pho (2013) や Cotos et al. (2015) をはじめとする先行研究では, タグ付け分類ルールの適切さを確認するような分析は行われておらず, また, 本研究では Pho (2013) の分類に新たに追加したムーブもあったため, その分類ルールに問題がないかを確認するために, 含まれる25のムーブを対象として, コーパス全体で上位250位までの4語連鎖の頻度情報を使い (250行×25列), データを標準化し, 変数のクラスター分析 (平方ユークリッド距離・ワード法) を実行した。上位250位までの4語連鎖を使用した理由は, 列が25のムーブ分類であったため, 行を10倍にするためであった。クラスター分析には R version 3.2.2 を用いた。分析に使用した語連鎖のリストとその頻度, およびクラスター分析の R のコードは, データ分析の再現性や研究アプローチの検証を可能にするために, 次の URL で公開している (<http://mizumot.com/files/ecs2016.html>)。

4. 結果と考察

表2は1,000本の論文における25のムーブの使用数と高頻度4語連鎖をまとめたものである。Method セクションまでの各セクションにおけるそれぞれのムーブの使用は、概ね今回の分類の基にしている Pho (2013) と近い結果が得られているが、本研究の結果において使用率が低いムーブも見られた。Pho (2013) では応用言語学分野の2つの国際誌、*The Modern Language Journal*, *TESOL Quarterly* の2006年と2007年の2年間に掲載された論文のうち、それぞれの論文誌から10本ずつ（合計20本）の実証研究の論文のみを対象にしていた。そのため、特定のトピックや論文誌の傾向の影響を受けている可能性が否定できない。一方、本研究はより包括的であり、同じ分野でもより多岐にわたる内容・構成の論文が含まれており、このような違いが生じたものと考えられる。

今回の研究では、英語論文執筆支援ツール開発（ムーブごとの語連鎖抽出）を目的とし、広い範囲・内容の論文を対象としたため、限られた実証研究のみを対象としている（応用言語学分野の論文におけるムーブを対象とした）先行研究（Pho, 2013; Yang & Allison, 2003）とのムーブ使用数の直接的な比較は適切ではないが、「応用言語学分野の論文の Introduction においては、先行研究を挙げてそのままその論文での研究内容を述べることもある」（Pho, 2013, p. 56）という解釈が、ムーブ07の“Establishing a niche”の使用率が低い要因として考えられる。また、Results セクション以降の Results, Discussion, Conclusions では、Results セクションで結果を報告し（ムーブ14）、Discussion セクションで結果のまとめとその議論を行い（ムーブ18, 19）、Conclusions セクションで研究の要約を行う（ムーブ23）という流れは、Pho (2013) にも見られる傾向であり、同様に、応用言語学分野における20本の実証研究論文（Results, Discussion, Conclusions の3セクション）を対象とした、Yang and Allison (2003) の結果とも一致する。その他の Results セクション以降のムーブ使用は、ばらつきが大きい。これは前述の論文ごとの内容による違いに加え、分析の対象とした13の論文誌で、そもそもセクション構成に違いがあることに起因すると考えられる。

ムーブごとの高頻度4語連鎖を見てみると（表2）、論文中のセクションやムーブの機能・目的に近いものが現れている。たとえば、Abstract セクションのムーブ01: “Introduction” では、「～ということが知られていない」という表現を使用すると、その研究を行うに至った経緯を説明するのに効果的であるが、以下

表2 ムーブの使用数と高頻度4語連鎖（ムーブの機能名は省略形，# は数字を示す）

セクション	ムーブ 番号	機能	使用数(1,000本中)	高頻度4語連鎖(左から頻度が高い順)
Abstract	01	Introduction	46%	little is know about, in the field of, one of the most, research has shown that
	02	Presenting research	98%	the extent to which, this article reports on, this study investigated the, the study examined the
	03	Describing methodology	78%	a total of #, participated in the study, were randomly assigned to, in terms of the
	04	Summarizing findings	93%	the results showed that, the results show that, results show that the, it was found that
	05	Discussing research	55%	the results suggest that, these findings suggest that, implications of these findings, in light of the
Introduction	06	Establishing territory	99%	on the other hand, in the case of, the extent to which, on the basis of
	07	Establishing niche	69%	the extent to which, on the other hand, in the context of, in the case of
	08	Presenting study	96%	the following research questions, the extent to which, in the present study, of the present study
Method	09	Describing sample	93%	from # to #, in the united states, at the time of, between # and #
	10	Describing instruments	75%	a total of #, participants were asked to, from # to #, at the end of
	11	Describing procedure	82%	at the end of, the end of the, participants were asked to, a total of #
	12	Describing analysis	63%	the total number of, for each of the, in the case of, on the basis of
Results (or Results & Discussion)	13	Preparing results	32%	the results of the, in this section we, the first research question, # per cent at
	14	Reporting results	97%	shown in table #, the results of the, the end of the, table # shows the
	15	Commenting results	30%	on the other hand, the end of the, at the end of, in table # the
	16	Summarizing results	24%	in the case of, on the other hand, the results of the, in the use of
Discussion (or Conclusions)	17	Preparing discussion	30%	of this study was, this study was to, the results of the, the first research question
	18	Highlighting outcome	64%	the results of the, in the present study, on the other hand, in the current study
	19	Discussing findings	80%	in the present study, on the other hand, in the current study, in the case of
	20	Stating conclusions	24%	in the present study, the fact that the, at the same time, it is important to
	21	Evaluating study	27%	of the present study, in the present study, as well as the, in the current study
	22	Deductions	33%	in the present study, the results of the, results of this study, the findings of this
Conclusions (or Pedagogic implications)	23	Summarizing study	72%	the results of the, on the other hand, of the present study, at the same time
	24	Evaluating study	36%	in the present study, in the current study, findings of this study, the findings of this
	25	Deductions	56%	findings of this study, results of this study, the results of this, the findings of this

のコンコードンスラインの例に見られるように、little is known aboutがこのムーブでの高頻度4語連鎖として抽出されていることがわかる。

```

1 racy in new pieces of writing. However, little is known about how individual differences mediate the
2 SA) tend to benefit linguistically, but little is known about how learners develop social networks du
3 d textual practices across disciplines, little is known about how linguistically diverse secondary st
4 ns many years for Chinese students, yet little is known about how or if motivations change across age
5 ular learning and teaching, relatively little is known about strategies for effective mastery of voc
6 Little is known about the effects of various planning and rev
7 reading to multiple documents literacy, little is known about the role of strategy instruction in rea
8 a key role in language acquisition, yet little is known about the variables that contribute to the de
9 rous first language studies, relatively little is known about this process in SLA.
10 ducted from an acquisition perspective: Little is known about whether or not representations of suffi
    
```

このようにして得られた高頻度4語連鎖リストは、(コーパスのサイズが大きい
ため当然ではあるが) 先行研究の Hyland (2008a, 2008b) で挙げられているリ
ストの4語連鎖を内容語以外はすべて含んでいた。開発した英語論文執筆支援
ツールでは、ブラウザ上でムーブを選択し、語を入力すれば、ムーブ内で頻度の
高いその語を含む4語連鎖がインクリメンタルサーチによって表示される。

次に、抽出された上位250位までの4語連鎖がセクションとムーブの特徴を表

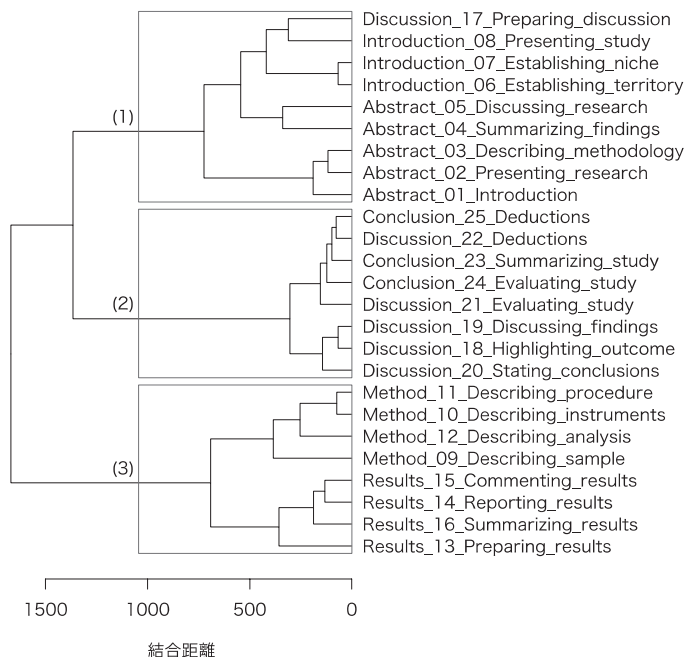


図1 クラスタ分析の結果 (デンドログラム)

しているのかを調べる目的で行ったクラスター分析の結果（デンドログラム）を図1に示す。デンドログラムでは類似度が高いものほど近い場所に位置する。クラスターを3つに分けてみると、上から順に（1）AbstractとIntroduction,（2）DiscussionとConclusions,（3）ResultsとMethodとなっており、ムーブと語連鎖の関係を見ることによって、それぞれのセクションごとに特徴のある4語連鎖が抽出されたということがわかる。

1つだけ例外であったのは、Discussionセクションのムーブ17: “Preparing for the presentation of the discussion section” が、（1）AbstractとIntroductionに含まれていたことであった（図1の一番上）。この理由を探るため、4語連鎖の上位100位、150位、200位でも同様にクラスター分析を行ってみると、100位、150位まででは、ムーブ17は（2）DiscussionとConclusionsのクラスターに含まれていた。そこで、ムーブ17と他のムーブの4語連鎖リストを照査してみたところ、194位の4語連鎖“this study was to”が影響していることが明らかになったため、この4語連鎖を取り除いてクラスター分析を実行してみると、上位100位までであっても、上位250位までであっても同じ構造のデンドログラムが得られた。この“this study was to”の使用例を確認してみると、“the goal (purpose) of this study was to examine (investigate) ...”のような形で、IntroductionセクションとDiscussionセクションのどちらのムーブでも使用されることが多いためであることがわかった。

5. まとめと今後の展望

本研究ではムーブと語連鎖を融合させたアプローチに基づき、英語学術論文執筆支援ツールを開発・公開するための第一歩として、ムーブごとにタグ付けされたコーパスとしては世界最大級となる応用言語学分野の論文コーパスを分析した。その結果、使用しているムーブのタグ付け分類ルール（表1）は妥当であり、ムーブごとに抽出される4語連鎖はセクションやムーブの特徴を表したものになっていることから、このアプローチが適切であるということが確認された。今回の研究では、抽出された4語連鎖が各ムーブにどの程度貢献しているのか、そして、ムーブと語連鎖の詳細な関連性が明らかになっていないため、これらは今後の検討課題である。今回開発した、論文のセクションとムーブごとに高頻度の語連鎖を提示する英語論文執筆支援ツールは、次のURLで公開されている(<http://langtest.jp/awsum/>)。今後は、このツールを応用言語学だけではなく他分野

でも使えるように拡張し、英語学術論文執筆のサポートをより効率良く行える機能を追加していく予定である。

謝辞

本研究は、平成27年度関西大学研究拠点形成支援経費（課題名：国際的な研究拠点としての関西大学英語ライティング・ハブの設立および英語論文ライティング支援ツールの開発）の助成を受けて実施された。また、本稿に対し、『英語コーパス研究』の3名の査読者に詳細かつ的確なコメントを頂いた。ここに記して感謝する。

参考文献

- Biber, D., Johansson, S., Leech, G., Conrad, S., & Finegan, E. (1999). *Longman grammar of spoken and written English*. London, England: Longman.
- Cortes, V. (2004). Lexical bundles in published and student disciplinary writing: Examples from history and biology. *English for Specific Purposes*, 23, 397-423. doi:10.1016/j.esp.2003.12.001
- Cortes, V. (2006). Teaching lexical bundles in the disciplines: An example from a writing intensive history class. *Linguistics and Education*, 17, 391-406. doi:10.1016/j.linged.2007.02.001
- Cortes, V. (2013). The purpose of this study is to: Connecting lexical bundles and moves in research article introductions. *Journal of English for Academic Purposes*, 12, 33-43. doi:10.1016/j.jeap.2012.11.002
- Cotos, E., Huffman, S., & Link, S. (2015). Furthering and applying move/step constructs: Technology-driven marshalling of Swalesian genre theory for EAP pedagogy. *Journal of English for Academic Purposes*, 19, 52-72. doi:10.1016/j.jeap.2015.05.004
- Hyland, K. (2008a). Academic clusters: Text patterning in published and postgraduate writing. *International Journal of Applied Linguistics*, 18, 41-62. doi:10.1111/j.1473-4192.2008.00178.x
- Hyland, K. (2008b). As can be seen: Lexical bundles and disciplinary variation. *English for Specific Purposes*, 27, 4-21. doi:10.1016/j.esp.2007.06.001
- Hyland, K. (2012). Bundles in academic discourse. *Annual Review of Applied Linguistics*, 32, 150-169. doi:10.1017/S0267190512000037
- Imao, Y. (2015). CasualConc (Version 2.0.2) [Computer Software]. Osaka, Japan: Osaka University. Retrieved from <https://sites.google.com/site/casualconc/>
- Jeong, S., Nam, S., & Park, H.-Y. (2014). Ontology based biomedical research paper authoring support tool. *Science Editing*, 1, 37-42. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.6087/kcse.2014.1.37>
- Pho, P. D. (2013). *Authorial stance in research articles: Examples from applied linguistics and educational technology*. Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan.
- Swales, J. (1990). *Genre analysis: English in academic and research settings*. Cambridge University Press.
- Yang, R., & Allison, D. (2003). Research articles in applied linguistics: Moving from results to

- conclusions. *English for Specific Purposes*, 22, 365-385. doi:10.1016/S0889-4906 (02) 00026-1
- 田地域彰・寺内一・金丸敏幸・マスワナ紗矢子・山田浩 (2008). 「英語学術論文執筆のための教材開発に向けて—論文コーパスの構築と応用—」『京都大学高等教育研究』14, 111-121.
- 中谷安男・清水眞 (2010). 「アカデミック・コーパスのディスコース・ストラテジーの初期的検証—物理化学論文の Abstract における Move 分析—」『英語コーパス研究』17, 17-32.

(水本篤 関西大学 E-mail: atsushi@mizumot.com)

(浜谷佐和子 関西大学・博士後期課程 E-mail: sawako-papi-tips@hotmail.co.jp)

(今尾康裕 大阪大学 E-mail: imao@lang.osaka-u.ac.jp)