

学位論文要旨

A Corpus-Based Move Analysis of the Role of Adverbs in  
Experimental Medical Research Articles

広島大学大学院教育学研究科  
教育学習科学専攻 教科教育学分野  
英語教育学領域

学生番号 D176458 氏名 石井 達也

1. 序論
  - 1.1 本研究の背景
  - 1.2 本研究の理論的背景
    - 1.2.1 ムーブ分析
    - 1.2.2 コーパス研究
    - 1.2.3 ムーブコーパスによる定型表現の記述
  - 1.3 本論文の構成
2. 先行研究の概観
  - 2.1 医学領域の論文に関するムーブ分析
  - 2.2 医学領域の論文に関するコーパス研究
    - 2.2.1 医学領域の論文に関する N-Gram
    - 2.2.2 医学領域の論文に関するキーワード分析
  - 2.3 問題の所在と研究課題
3. 研究方法
  - 3.1 分析の概要
  - 3.2 ムーブの境界指標
  - 3.3 コーパスデータ
  - 3.4 ムーブ分析の信頼性評価
4. 結果(1):キーワードとキーワード副詞を含む 4-gram
  - 4.1 Introduction のキーワードとキーワード副詞の 4-gram
  - 4.2 Methods のキーワードとキーワード副詞の 4-gram
  - 4.3 Results のキーワードとキーワード副詞の 4-gram
  - 4.4 Discussion のキーワードとキーワード副詞の 4-gram
5. 結果(2):キーワード副詞のコンコーダンス分析とステップごとの定型表現の記述
  - 5.1 Introduction のステップと副詞を含む定型表現
  - 5.2 Methods のステップと副詞を含む定型表現
  - 5.3 Results のステップと副詞を含む定型表現
  - 5.4 Discussion のステップと副詞を含む定型表現
6. 考察
  - 6.1 基礎医学英語論文における副詞の役割
  - 6.2 教育的示唆

参考文献

## 1 序論

### 1.1 本研究の背景

学術界において、論文を英語で書く重要性が増しているが、特定分野の英文論文執筆に実用的な表現集リストは少ない。これまでどのように IMRD 構造 (Introduction、Methods、Results、Discussion)の英語論文を書くかに関する指南書は数多く書かれてきた (Swales & Feak, 2012; Glasman-Deal,2010; Waller, 2016)が、実際に執筆するために必要な表現のリストは提示されていない。他方、ネットで公開されている The Academic Phrasebank などの英語表現集(3000 フレーズ以上)は存在するが、一般的な英語論文で用いられる言語表現について記載されているのみで、特定分野においてそれらの言語表現がどのセクションでどのように用いられるかに関しては記述がない。そこで本研究は、特定分野(基礎医学)の英語論文において執筆する際に各セクションに必要な定型表現を記述する。

### 1.2 本研究の理論的背景

#### 1.2.1 ムーブ分析

各セクションには論の流れを具現化するムーブとムーブを実現するステップが存在する。ムーブとは意味的まとまりであり、ステップとはムーブを達成するための具体的戦略である (Gray et al., 2020)。専門家集団(discourse community)は、これらのムーブやステップを共有しており、従う必要がある。

#### 1.2.2 コーパス研究

この節では、コーパス研究の2種類の類型であるコーパス検証型(corpus-based)とコーパス駆動型(corpus-driven)について概観した。

コーパス検証型では、top-down で、コーパスを手法と考え、既に提唱されている仮説に関して量的データを提示することを目的に研究を行う。その具体的な手法として、n-gram (語連鎖)を算出する。

コーパス検証型は、特定分野のコーパスにおいて、特徴的な n-gram を抽出してきた。Biber et al. (1999)は、4つの言語使用域(会話・フィクション・新聞・学術界)でもっとも汎用的に用いられている n-gram を言語形式に基づいて lexical bundles として分類した。また Hyland (2008)は4つの学問分野での 4-gram の違いを報告している。これらのことは、ある特定の専門家集団は特定の定型表現を共有していることを量的に示唆している。

一方でコーパス駆動型では、bottom-up で、コーパス分析から言語仮説を立てることを目的に研究を行う。その具体的な手法としては語彙を出発点としてコンコーダンスラインの観察を行う。コンコーダンスラインの観察を通して、語彙と文法は切り離すことができない関係であるという言語仮説を発展させてきた。言語仮説としては、例えば Sinclair (1991, 2004)では コンコーダンス

スの観察を“trust the text”の標語のもと行い、言語は単語ではなくイディオムとして記憶・使用されているとする **Idiom Principle** を提唱した。これを発展させた **Hunston & Francis (2000)** は、パターンは意味を共有し、言語体系は定型表現として記述できるとする **Pattern Grammar** を提唱した。さらに **Hoey (2005)** は文法とは語彙の振舞いの結果であると主張する **Lexical Priming** を提唱した。例えば、語彙の振舞いは、分野の違いや、テキストや文中のどこの場所で使われるかによって変化するということである。すなわち、特定分野のコーパスを集積し、語彙の振舞いを記述することによって、その分野に特有の定型表現を記述できる。

コーパス駆動型では、特定分野のコーパスを分析する際に、キーワードに着目する。キーワードとは、参照コーパス(対照群)に比べて、特定分野の対象コーパス(実験群)において統計上に有意に頻度が高い語である。キーワードは特定分野の特徴を示しており、分野ごとによって異なる。コーパス検証型ではコーパス内の語彙の頻度を基に分析するが、コーパス駆動型ではキーワードのコンコーダンスラインの観察(キーワード分析)からパターンを見出し、定型表現を記述する (**Hunston, 2002**)。

### 1.2.3 ムーブコーパスによる定型表現の記述

ムーブ分析では、質的研究に基づき、特定分野の論の流れであるムーブとステップが明らかにされてきた。しかしそれらのムーブやステップで用いられる定型表現は十分に記述されていない。労力が必要となるが、ムーブに基づくコーパスを作成することでムーブごとの言語的特徴を記述できる (**Upton & Cohen, 2009**)。本研究では、基礎医学英語論文 300 編のムーブコーパスの収集を行い、**n-gram** とキーワード分析を用いてムーブごとの定型表現を記述する。ムーブコーパスを用いて、ムーブごとに異なる語の振舞いを明らかにすることで、テキストの位置で語の振舞いが異なる可能性を示唆した **Lexical Priming** を実証できるだろう。

## 1.3 本論文の構成

割愛

## 2. 先行研究の概観

### 2.1 医学領域の論文に関するムーブ分析

本節では先行研究の各セクションのムーブとステップを比較し、本研究で扱う基礎医学英語論文に適切な 12 のムーブ(各セクション 3 つ)を同定した。しかしムーブ分析においては各ムーブがどのように繋がっているかについては明らかにされていない。

## 2.2 医学領域の論文に関するコーパス研究

### 2.2.1 医学領域の論文に関する N-Gram

Salazar (2014)では、1998年から1999年に発刊されたIMRDに基づく生命医学系論文(約200万語)を収集し、3-gram から6-gram を抽出し、品詞や意味機能で分類した。Saber (2014)では、2006年から2009年に発刊されたIMRDに基づく臨床医学論文375編(120万語)を収集し、各IMRDの内重要な名詞と動詞を含む3-gram から5-gram を抽出した。

### 2.2.2 医学領域の論文に関するキーワード分析

Gledhill (2000)は1991年から1993年に発刊された癌に関する150論文(約50万語)をIMRDとabstractごとにコーパスを構築した。Gledhill (2000)は全体コーパスを参照コーパスとし、各セクションとabstractのそれぞれを対象コーパスとして、カイ2乗検定を用いてキーワードを算出した。その後キーワードのうち代名詞や前置詞などのコンコーダンスラインを観察(キーワード分析)し、定型表現を記述している。しかしながらセクションよりもより詳細なムーブごとのコーパス(ムーブコーパス)を構築することでより詳細な定型表現の記述が可能になると考えられる。そこでKawamoto & Ishii (2018a, 2018b)では2013年から2014年に発刊された臨床医学英語論文395編(約140万語)を12のムーブに基づいたコーパスを構築した。全体コーパスを参照コーパスにし、各ムーブを対象コーパスとし、Log-likelihood ratio (LLR)の値に基づいてキーワードを算出した。LLRはカイ2乗検定とは異なりコーパスサイズを考慮できる統計手法である(Dunning, 1993)。算出したキーワードのうち1位のコンコーダンスライン(ランダム100行)を観察し、定型表現を記述した。

## 2.3 問題の所在と研究課題

本研究では、基礎医学論文の定型表現をできるだけ記述するために、n-gramとキーワード分析を組み合わせて、総合的に分析した。nの数は4とした。またキーワードのうち、副詞の振舞いに注目した。その理由としては、2.1で示したように、これまでのムーブ分析では、ムーブとステップが明らかにされてきたが、ムーブ同士がどのように繋がっているのかに関して明らかにされているとは言い難いことがあげられる。Halliday & Hasan (1976)では特にlinking adverbialsが重要であるとし、furthermore, however, consequently, nextなどを挙げている。しかしこれらの副詞のムーブにおける役割は明らかにされていない。本研究では、各ムーブの副詞に着目することで、ムーブの繋ぎ目となる副詞の役割を記述することができると考えた。

本研究では以下の2つを研究課題として設定した。

- (1) 基礎医学英語論文の各ムーブにおける副詞を含む4-gramは何か？
- (2) 基礎医学英語論文の各ムーブにおけるステップに関連した副詞を含む定型表現は何か？

### 3.研究手法

#### 3.1 分析手順の概要

以下の手順で定型表現を同定した。

- 1) 30 雑誌から選定された 300 論文を収集
- 2) 先行研究に基づく 12 のムーブに基づくコーパスデータを構築
- 3) CasualConc を用いて、全体コーパスを参照コーパスとし、各ムーブを対象コーパスとして、Log-Likelihood Ratio (LLR)を算出しキーワードリストを作成
- 4) 各ムーブのキーワードリストから副詞を抽出
- 5) CasualConc を用いて、各ムーブの副詞を含む 4-gram を算出
- 6) 各ムーブの副詞を含む 4-gram を参考にしつつ、キーワードリストの副詞のコーダンスラインを観察し、定型表現を記述
- 7) 記述した定型表現の表をステップごとに分類

手順 6)は研究課題(1)副詞を含む 4-gram に対応しており、手順 7)は研究課題(2)ステップに関連した副詞を含む定型表現に対応している。手順 6)はコーパス検証型に、手順 7)はコーパス駆動型に主に依拠している。

#### 3.2 ムーブの境界指標

コーパス収集の際のムーブ境界指標を示した。

#### 3.3 コーパスデータ

コーパスデータの概要を示した。総語数は約 150 万語であった。

#### 3.4 分析の信頼性評価

第 3 者にランダムに選ばれた 30 論文の分析を依頼し、信頼性評価を行なった。全体の一致率は 79.62%であった。

### 4. 結果(1):キーワード抽出とキーワードを含む 4-gram

IMRD のセクションごとに、12 の各ムーブの 1) キーワード上位 10 語と 2) キーワードのうちの副詞と 3) キーワードを含む 4-gram を提示した。

#### 4.1 Introduction のキーワードとキーワード副詞の 4-gram

LLR の値により算出された上位 10 語のキーワードは(IM1)「背景情報」(IM2)「先行研究」(IM3)「本研究の提示」に強く関係していた。次に Introduction におけるキーワード副詞としては、

however と most と often が IM1 と IM2 の両方で確認された。最後に副詞を含む 4-gram を抽出した。IM1 では現在形 (is) とキーワード副詞である most が共起する (is the most commonly など)。IM2 では also が現在完了形(has)と共起するのに対して、however が現在形(is)と共起することが確認された (also been shown to / however it is unclear など)。IM3 では here は we と共起関係にあることが明らかになった (here we show that など)。しかしながら、IM1 と IM2 では 4-gram として抽出できなかったキーワード副詞があり、コンコーダンスラインを観察し、定型表現を記述する必要があることを確認した。

#### 4.2 Methods のキーワードとキーワード副詞の 4-gram

LLR の値により算出された上位 10 語のキーワードは(MM1)「対象の選定」(MM2)「実験の手続き」(MM3)統計処理に強く関係していた。次に Methods におけるキーワード副詞として、副詞 then が全てのムーブで確認された。MM1 と MM2 では、previously、overnight、briefly、subsequently、twice そして immediately が、MM1 と MM3 では、otherwise がキーワード副詞として確認された。最後に副詞を含む 4-gram を抽出した。最低頻度はそれぞれ 5,8,3 とした。各ムーブで過去形+受動態が汎用的に用いられていることが確認された (MM1 では were kindly provided by、MM2 では was performed as previously、MM3 では was considered statistically significant など)。ただし MM3 では、副詞 then が“we then calculated the”と we と共起することが確認された。We と then の組み合わせについてはコンコーダンスラインを観察する必要があることが明らかになった。また 4-gram として抽出できなかったキーワード副詞があり、コンコーダンスラインを観察し、定型表現を記述する必要があることを確認した。

#### 4.3 Results のキーワードとキーワード副詞の 4-gram

LLR の値により算出された上位 10 語のキーワードは(RM1)「実験の目的・手法」(RM2)「実験結果」(RM3)「結果の解釈」に強く関係していた。次に Results におけるキーワード副詞として、3 つのムーブに共通のキーワード副詞は確認されなかった。(RM2 と RM3 では not が用いられているが、not は分析対象としていない。) RM1 では順番や因果関係を示す副詞が確認された。RM2 では文頭に現れる副詞(moreover, furthermore など)と文中に現れる副詞(significantly, dramatically など)と文末に現れる副詞(respectively)が確認された。RM3 でも文頭に現れる副詞(thus, collectively など)と文中に現れる副詞(directly, functionally など)が確認された。最後に副詞を含む 4-gram を抽出した。最低頻度はそれぞれ 5,8,4 とした。RM1 では主語 we とキーワード副詞の組み合わせ、または不定詞 to と further と原形動詞の組み合わせが確認された (we next examined the や to further investigate the など)。RM2 では also / however / notably/ interestingly は主語 we と、significantly は過去形の受動態と共起することが確認された (interestingly we found that や was significantly reduced in など)。RM3 では together / collectively / altogether は主語 results / data / findings と共起

し、thus / therefore は主語 we と共起することが確認された (together these results indicate や thus we conclude that など)。しかしながら、4-gram として抽出できなかったキーワード副詞があり、コンコーダンスラインを観察し、定型表現を記述する必要があることを確認した。

#### 4.4 Discussion のキーワードとキーワード副詞の 4-gram

LLR の値により算出された上位 10 語のキーワードは(DM1)「主な研究結果」(DM2)「様々な可能性の考察」(DM3)「まとめ・限界・今後の展望」に強く関係していた。次に Discussion におけるキーワード副詞として、here が全てのムーブで確認された。DM2 では、RM2 で抽出された also/ indeed/ interestingly、RM3 で抽出された thus、IM1/ IM2/ RM1 で抽出された however も確認された。最後に副詞を含む 4-gram を抽出した。最低頻度はそれぞれ 3,6,3 とした。DM1 では here が主語 we と動詞および接続詞 that が共起することが確認された (here we report that など)。DM2 では also/ と現在完了(being)で先行研究 (has also been reported)を、also が we や現在完了(being)で研究結果の再提示(we also found that など)を示すために使われていることが確認された。DM3 では最低頻度 3 以上としていたが、キーワード副詞を含む 4-gram は抽出されなかった。そこで最低頻度 2 回の here を含む 4-gram を記述した。主語 we と共起するか、presented here で data や results を後置修飾することが確認された (we have shown here や the data presented here など)。しかしながら、4-gram として抽出できなかったキーワード副詞があり、コンコーダンスラインを観察し、定型表現を記述する必要があることを確認した。

### 5. 結果(2):キーワード副詞のコンコーダンス分析とステップごとの定型表現の記述

IMRD の順で 1)各ムーブのステップ 2)ステップと副詞の関係 3)ステップごとの定型表現の表と例文の提示を行なった。また各 IMRD の最後にまとめとしてムーブとステップ、定型表現の数と例示を行なった。

#### 5.1 Introduction のステップと副詞を含む定型表現

Introduction の 3 つムーブのうち、(IM1)「背景情報」では、2 つのステップを同定し、IM1-Step(1)「背景知識の確認」で 4 つの定型表現の表を、IM1-Step(2)「主な先行研究の課題」で 1 つの定型表現の表を記述した。(IM2)「先行研究」では、2 つのステップを同定し、IM2-Step(1)先行研究の言及で 9 つの定型表現の表を、IM2-Step(2)先行研究の課題で 2 つの定型表現の表を記述した。(IM3)「本研究の提示」では、4 つのステップを同定し IM3-Step(1)「研究課題・目的」で 1 つの定型表現の表、IM3-Step(2)「研究仮説」で 1 つの定型表現の表、IM3-Step(3)「主な研究手法」で 1 つの定型表現の表、IM3-Step(4)「主要な結果」で 1 つの定型表現の表を記述した。



## 5.2 Methods のステップと副詞を含む定型表現

Methods の 3 つムーブのうち、(MM1)「研究対象の選定」では、3 つのステップを同定し、MM1-Step(1)「研究対象の入手」で 2 つの定型表現の表を、MM1-Step(2)「研究対象の準備」で 8 つの定型表現の表を、MM1-Step(3)「研究対象の保存」で 1 つの定型表現の表を記述した。(MM2)「実験の手続き」では、2 つのステップを同定し、MM2-Step(1)「研究手法」で 8 つの定型表現の表を、MM2-Step(2)「確立した研究手法」で 3 つの定型表現の表を記述した。(MM3)「統計処理」では、2 つのステップを同定し、MM3-Step(1)「実験群と対象群の同定」で 1 つの定型表現の表、MM3-Step(2)「データ分析」で 4 つの定型表現の表を記述した。

## 5.3 Results のステップと副詞を含む定型表現

Results の 3 つムーブのうち、(RM1)「実験の目的・手法」では、3 つのステップを同定し、RM1-Step(1)「研究目的の記述」で 4 つの定型表現の表を、RM1-Step(2)「研究仮説」で 1 つの定型表現の表を、RM1-Step(3)「研究手法・手順の記述」で 3 つの定型表現の表を記述した。(RM2)「実験結果」では、3 つのステップを同定し、RM2-Step(1)「重要な研究の提示」で 1 つの定型表現の表を、RM2-Step(2)「追加・対比的な研究結果の提示」で 6 つの定型表現の表を、RM2-Step(3)「量的データの提示」で 8 つの定型表現の表を記述した。(RM3)結果の解釈では、2 つステップを同定し、RM3-Step(1)「結果の一般化」で 4 つの定型表現の表を、RM3-Step(2)「関係性の強調」で 3 つの定型表現の表を記述した。

特記すべく事項として、RM2 と RM3 では副詞が文頭に用いられるか文中に用いられるかでステップが異なることを明らかにした。さらに文頭の副詞が RM2 と RM3 のはじめに用いられる場合、RM1 と RM2 または RM2 と RM3 を繋ぐ役割が伴う可能性があることを示した。

## 5.4 Discussion のステップと副詞を含む定型表現

Discussion の 3 つムーブのうち、(DM1)「主な研究結果」では、2 つのステップを同定し、DM1-Step(1)「先行研究の確認」で 2 つの定型表現の表を、DM1-Step(2)「主要な結果の提示」で 3 つの定型表現の表を記述した。(DM2)「様々な可能性の考察」では、4 つのステップを同定し、DM2-Step(1)「先行研究の提示」で 4 つの定型表現の表を、DM2-Step(2)「特定の結果の再提示」で 6 つの定型表現の表を、DM2-Step(3)「特定の結果の議論」で 6 つの定型表現の表を、DM2-Step(4)「更なる研究への示唆」で 5 つの定型表現の表を記述した。(DM3)「まとめ・限界・今後の展望」では、2 つのステップを同定し、DM3-Step(1)「結果の要約」で 2 つの定型表現の表を、DM3-Step(2)「将来展望」で 1 つの定型表現の表を記述した。

## 6. 考察

### 6.1 基礎医学英語論文における副詞の役割

本研究では、これまでムーブ分析が明らかにしてこなかったムーブ同士の繋がりを明らかにするために、先行研究に基づいて同定された 12 のムーブを基に基礎医学英語論文 300 編のムーブコーパスを構築し、副詞の振舞いを明らかにした。まず全体コーパスを参照コーパスとし、各ムーブに統計的に有意なキーワードからキーワード副詞を抽出した。次に副詞を含む定型表現の概要を把握するために、ムーブごとにキーワード副詞を含む 4-gram を抽出した。しかし 4-gram において抽出できなかったキーワード副詞が存在した。そこでキーワード副詞のコンコーダンスラインを観察した。コンコーダンスラインの観察により 12 のムーブにおけるステップに関係した副詞を含む合計 106 の定型表現の表を記述した。

次に、本研究の言語学的意義について言及する。Hunston & Francis (2000)の Pattern Grammar では名詞・形容詞・動詞の定型表現を記述しており、副詞に関しては未完であった。本研究はテキストの中での副詞を含む定型表現を記述した点で重要である。また具体的に副詞がテキストでの位置・ムーブでの位置・文中での位置によって役割が異なることを記述した。これは Hoey (2005) が提唱する語の出現する位置によって語の振舞いと形成する意味が想起されるとした lexical priming を援用していると言える。最後に特記すべき点は、本研究では、Halliday & Hasan (1976)以降 linking adverbs (however や moreover など)が文を繋ぐ役割として注目されてきたが、RM2 で interestingly や importantly が文強意の副詞以外にムーブを繋ぐ役割があることを確認したことである。

最後に、本研究の限界点を述べる。コーパスサイズが大きければ大きいほど言語パターンを記述できるため、より大きなコーパスを作成することが求められる (Baker, 2006)。また副詞を含む定型表現と関係したステップを提示したが、先行研究で明らかにされている全てのステップを記述しているわけではない。そこでコーパス今後の課題として、コーパスサイズを大きくしつつ、副詞句や他の品詞に注目することで、更なる定型表現やステップの記述ができることが考えられる。

### 6.2 教育的示唆

学習者は語彙選択に制限があると言われており、繰り返し同じ表現を用いることが確認されている (Hasselgr, 2019)。本研究で示した定型表現の表は語彙選択の可能性を広げることができる。最後に、本研究で示した定型表現の表は論文執筆の手助けとなることが予想できる。12 のムーブにおけるステップに基づく定型表現のリストは、今までの語彙リスト (Coxhead, 2000 など) よりもはるかに実用的な表現を提示できている。今後は、他の分野における定型表現リストの作成も行ってみたい。

## 参考文献

- Baker, P. (2006). *Using Corpora in Discourse Analysis*. London: Continuum.
- Biber, D., Johansson, S., Leech, G., Conrad, S., Finegan, E. (1999). *Longman grammar of spoken and written English*. Pearson.
- Coxhead, A. (2000). A New Academic Word List. *TESOL Quarterly*, 34(2), 213. <https://doi.org/10.2307/3587951>
- Glasman-Deal, H. (2010). *Science research writing for non-native speakers of English*. Imperial College Press.
- Gledhill, C. (2000). *Collocations in Science Writing*. Gunter Narr Verlag Tübingen.
- Gray, B., Cotos, E., & Smith, J. (2020). Combining rhetorical move analysis with multi-dimensional analysis. In U. Romer, V. Cortes & E. Friginal (Eds.), *Advances in Corpus-based Research on Academic Writing: Effects of discipline, register, and writer expertise* (pp.137-168). John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/scl.95.06gra>
- Halliday, M. A. K. & Hasan, H. (1976). *Cohesion in English*. Longman.
- Hasselgr, H. (2019). Phraseological teddy bears: Frequent lexical bundles in academic writing by Norwegian learners and native speakers of English. In V. Wiegand & M. Mahlberg (Eds.), *Corpus Linguistics, Context and Culture* (pp337-362). <https://doi.org/10.1515/9783110489071-013>
- Hoey, M. (2005). *Lexical priming: a new theory of words and language*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203327630>
- Hunston, S. (2002). *Corpora in applied linguistics*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139524773>
- Hunston, S., & Francis, G. (2000). *Pattern grammar: a corpus-driven approach to the lexical grammar of English*. John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/scl.4>
- Hyland, K. (2008). As can be seen: Lexical bundles and disciplinary variation. *English for Specific Purposes*, 27(1), 4–21. <https://doi.org/10.1016/j.esp.2007.06.001>
- Imao, Y. (2019). CasualConc (Version 2.1.2) [Computer Software]. URL: <https://sites.google.com/site/casualconc/download>
- Kawamoto, T., & Ishii, T. (2018a). *Top-jyanajyu-395hen-no-kata-de-kaku igakueigoronnbunn*. Yodosha.
- Kawamoto, T., & Ishii, T. (2018b). Move Analysis of English Medical Papers and Its Application to the Writing of the Introduction and Discussion Sections. *Journal of Medical English Education* 17(3), 107-111.
- Upton, T.A., & Cohen, M.A. (2009). An Approach to Corpus-based Discourse Analysis: The Move Analysis as Example. *Discourse Studies*, 11(5), 585-605. <https://doi.org/10.1177/1461445609341006>

- Saber, A. (2012). Phraseological Patterns in a Large Corpus of Biomedical Articles. In A. Boulton, S. Carter-Thomas & E. Rowley-Jolivet (Eds.), *Corpus-informed research and learning in ESP: issues and applications* (pp.45-81). John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/sc1.52.03sab>
- Salazar, D. (2014). *Lexical Bundles in Native and Non-native Scientific Writing: Applying a corpus-based study to language teaching*. John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/sc1.65>
- Swales, J. M., & Feak, C.B. (2012). *Academic Writing for Graduate Students*. (2nd ed.). The University of Michigan Press.
- Waller, A. (2016). *English for Writing Research Papers*. (2nd ed.). Springer.