

平成 30 年 5 月 9 日現在

機関番号：15401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K08553

研究課題名(和文) 医歯薬学研究発表のための日本人支援環境の構築

研究課題名(英文) Support system for publication of medical, dental, or pharmaceutical English research papers

研究代表者

河本 健 (Kawamoto, Takeshi)

広島大学・財務・総務室ライティングセンター・特任教授

研究者番号：50224861

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：臨床医学英語論文を12のMove(パート)に分解してコーパス解析を行った。それによって、各Moveに特異的な単語や表現を抽出することができた。さらに、それらの表現の妥当性について、ライフサイエンス辞書コーパスを用いて確認した。Move特異的な表現を適切に用いれば、論文の主要部分を執筆することができる。さらに、Moveを理解することによって、論文の構成の立て方に対する理解を深めることができる。今後、基礎生命科学論文の解析も進めて、臨床論文との違いを明らかにしたい。

研究成果の概要(英文)：Corpus analysis of clinical medical English papers was carried out by disassembling English papers into 12 Moves (Parts). As a result, we were able to extract words and expressions specific to each Move. Furthermore, the validity of those expressions was confirmed using the Life Science Dictionary Corpus. By using Move specific expressions properly, the main part of the paper is easily composed. Furthermore, by understanding Move, we can improve the understanding of how to organize the paper. Future research should focus on basic life science papers and clarify the differences between clinical and basic science papers.

研究分野：医歯薬学英語論文研究

キーワード：英語論文 コーパス Move解析 論文執筆支援

1. 研究開始当初の背景

医歯薬学分野の研究論文は英語で執筆することが不可欠であるが、日本人研究者には、そのこと自体が大きな負担となって成果発表に支障をきたしている現実がある。そこで我々は、これまでライフサイエンス辞書コーパスを使った論文執筆法の開発を行ってきた。しかし、このコーパスは論文抄録のコーパスであり、論文のセクションを反映しているわけではない。そこで、セクションごとのコーパスを作れば、更に有益な情報が得られることが予想された。また、論文コーパスを活用した論文執筆システムの開発は、ほとんど行われていなかった。

2. 研究の目的

本研究では、論文のセクション・場面別のコーパスを作成し、それを解析することによって、英語論文執筆のスキル向上のための方法を開発することであった。

3. 研究の方法

インパクトの高い臨床医学英語論文から、以下に示す Move 別に作られたコーパスの解析を行った。解析には、AntConc (<http://www.laurenceanthony.net/software/antconc/>)を用いた。Move に特異的な単語や表現を見つけ、それをまとめることによって、論文執筆法のシステム化を行った。ライフサイエンス辞書コーパス (https://lsd-project.jp/cgi-bin/lsdproj/conc_home.pl)を用いて、集めた英語表現の妥当性の確認を行った。

4. 研究成果

(1) 論文のセクションと Move との関係

臨床医学英語論文は、通常、Introduction、Methods、Results、Discussion の4つのセクションから構成される。本研究では、この4つのセクションを更に内容によって分割し、以下のような12の Move に分けて解析を行った。

< Introduction >

・ Move I-1

perspective frame (読者を惹き付ける視点) の提示：研究対象の特徴や重要性の紹介。研究する理由の提示。

・ Move I-2

論点の絞り込み：先行研究の紹介から問題提起の提示。まだ明らかになっていない隙間の提示。研究の着眼点の提示。

・ Move I-3

本研究の紹介：thesis statement の提示。研究目的の提示。今回の研究で行ったことの紹介。

< Methods >

・ Move M-1

研究概略や研究対象の提示。対象の群分け。

・ Move M-2

研究の実施方法。

・ Move M-3

統計などの計算によるデータ解析方法。

・ Move M-4 (オプション)

資金提供者および著者の役割。

< Results >

・ Move R-1

表や図を参照し、注目すべき研究結果を提示。

・ Move R-2

副作用や安全面など、ややネガティブな結果の提示。

< Discussion >

・ Move D-1

問題の再提示。研究概略のまとめ。(thesis statement に対応する結論)

・ Move D-2

個々の研究結果の検討。先行研究との比較。研究の限界点の提示。

・ Move D-3

thesis statement に対応する結論または研究のまとめ。perspective frame に対応するまとめ。将来の方向性の提示。

(2) Move 特異的単語のランキング

各 Move 特異的に高頻度で使われる単語の抽出を行うと、以下のような結果になった。

・ Move I-1

is, has, are, have, worldwide, disease, been, cancer, most, health, common, many, leading, cause, million, decades, often

・ Move I-2

has, have, is, been, studies, are, however, can, evidence, health, receptor, limited, such, recent, care, its, many, trials

・ Move I-3

we, whether, aimed, assess, efficacy, safety, aim, conducted, hypothesized, randomized, investigated, objective

・ Move M-1

or, consent, approved, informed, written, eligible, protocol, criteria, ethics, provided, study, committee, institutional

・ Move M-2

defined, or, were, assessed, each, scale, we, codes, questionnaire, measured, end, if, classified, extracted, every

・ Move M-3

we, analyses, regression, used, calculated, model, using, models, test, variables, analysis, two-sided

• Move M-4

data, study, had, submit, design, role, decision, publication, interpretation, collection, responsibility, funding

• Move R-1

table, figure, group, supplementary, had, was, significantly, patients, median, mean, ratio, significant, hazard, years

• Move R-2

adverse, group, events, serious, placebo, grade, table, occurred, no, patients, reactions, event, received, related

• Move D-1

that, this, our, found, risk, associated, suggest, findings, large, reduction, disparity, mortality, benefit, increased

• Move D-2

our, that, may, be, is, have, not, this, might, however, although, are, limitations, such, findings, some, it

• Move D-3

conclusion, should, be, is, that, will, future, need, our, needed, findings, suggest, summary, health, important, this

(3) Move 特異的パターンの収集

上記の Move 特異的な単語がどのように使われるのかをさらに解析し、Move 特徴的と思われる表現をコーパスから抽出した。抽出された表現の妥当性は、ライフサイエンス辞書コーパスを使って確認した。以下に代表例を示す。

• Move I-1

[疾患/病態] @ cancer/ @ disease/ @ infection/ stroke)	is (~で ある)	the most common cause of (~の最もよくある原因) the/a leading cause of (~の主な原因) a major cause of (~の主要な原因)	death (死亡) morbidity (罹患) disability (障害)	worldwide (世界中で) in [場所/人] (~における) among [人] (~の間で)
---	------------------	---	--	--

• Move I-2

[mechanism(s)] (機構は)	remain(s) (~のままである)	unclear (不明な) controversial (議論の余地がある) (largely) unknown [(ほとんど) 知られていない]
(function) (機能は)	is/are (~である)	

• Move I-3

Here (ここに)	we (我々は)	report (~を報告する) describe (~を述べる) present (~を提示する)	the results of (~の結果) (the) results from/of (~からの結果)
---------------	-------------	---	--

• Move M-1

we (我々は)	excluded (~を除外した)	patients (患者)
	included (~を含めた)	participants (参加者)
	enrolled (~を登録した)	studies (研究) trials (治験)

• Move M-2

we (我々は)	assessed (~を評価した)	[状態/患者]
	calculated (~を計算した)	@ score/@ ratio/@ number/ @ percentage
	identified (~を同定した)	[状態/現象]
	obtained (~を入手した)	data on/information about/samples

• Move M-3

analysis (解析は)	was	performed (行われた)
		conducted (行われた)
		done (行われた)
		carried out (行われた)
analyses (解析は)	were	used (使われた)
		based on (~に基づいていた) planned (計画された)

• Move M-4

this/the study [(この研究は)]	was funded by (~から資金提供された)	@ Institute(s) @ Center
this project (このプロジェクトは)	was supported by (~から助成された)	@ Association a grant for
this work (この研究は)		

• Move R-1

Table 1 (表 1 は)	shows (示す)	the (baseline) characteristics of [~の (ベースライン) 特性] baseline characteristics (ベースライン特性) the results of (~の結果) results (結果) the trial profile (治験特性) the distribution of (~の分布) the association between/of (~の間の関連性/~の関連性)
Figure 1 (図 1 は)	summarizes (要約する)	

• Move R-2

(serious) adverse events [(重篤な) 有害作用が]	occurred (起こった)	in (~において)	@ patients (~患者)
	were reported (報告された)		the @ group (~群)
	were similar (類似していた)		

• Move D-1

our (我々の)	findings (知見は)	show(s) (~を示す)	that 節 (~ということ)
	results (結果は)		
	study (研究は)		
	data (データは)		
	analysis (解析は)	suggest(s) (~を示唆する)	

・ Move D-2

our (我々の)	findings (知見は)	are (~である)	consistent with (〜と一致した)
these (これらの)	results (結果は)		similar to (〜に類似した)
			relevant to (〜に関連した)
			based on (〜に基づいた)

・ Move D-3

In	conclusion, (まとめると)
	summary, (まとめると)

(4) 得られた成果のインパクト

論文の Move 分析に基づく解析の報告は既にいくつかあるが、それを論文執筆に役立てるための試みは、ほとんど行われていない。このような方法は、特に英語の非母語話者にとって極めて重要である。本研究の成果は、日本人研究者の多くが求めているものと合致する。さらに、このような情報を用いることによって、論文の構築法について学ぶこともできる。

(5) 当初の予定との違いと今後の問題

本研究は、Introduction、Methods、Results、Discussion の4つのセクションごとのコーパスを作成することを目指して開始した。しかし、場面特異的な表現を集めて論文執筆に応用するためには、4分割では不十分であった。そこで本研究では、研究協力者が作成したコーパスを使って解析を行った。本研究の臨床医学論文に加えて、現在、基礎生命科学論文のコーパスを収集中である。これによって、分野特異的な用例が収集できるだけでなく、両者の比較から、論文の書き方自体の違いの解析を行うこともできる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計4件)

1. Corpus search in the Life Science Dictionary (LSD) as a tool for writing scientific papers. Kawamoto, T., Fujita, N., Ohtake, H., Kaneko, S.: NU Ideas 1, 2017. 査読あり
2. ライフサイエンス辞書コーパス：論文執筆のための活用方法. 河本健. 薬学図書館, 62, 161-168, 2017. 査読なし(招待執筆)
3. ライフサイエンスプロジェクトの現在・過去・未来. 金子周司. 薬学図書館, 62, 154-166, 2017. 査読なし(招待執筆)
4. 有害事象ビッグデータから副作用のメカニズムを解明. 金子周司. 医学のあゆみ, 259, 1150-1151, 2016. 査読あり

〔学会発表〕(計2件)

1. Concordance in life science corpus of

Life Science Dictionary (LSD) Project: how to use LSD corpus. Kawamoto, T., Fujita, N., Ohtake, H., Kaneko, S.: 3rd International Symposium on Academic Writing and Critical Thinking, 招待講演, 名古屋, 2017年2月18日.

2. 医学英語論文の Move 解析とその論文執筆への応用, 河本健, 石井達也. 第21回医学英語教育学会学術集会, 東京, 2018年7月28-29日.

〔図書〕(計2件)

1. トップジャーナル 395 編の「型」で書く医学英語論文 --言語学的 Move 分析が明かした執筆の武器になるパターンと頻出表現. 河本健, 石井達也. 羊土社. 2018年4月, 149頁.
2. ライフサイエンス英語表現使い分け辞典 第2版. 河本健, 大武博. 羊土社. 2016年5月, 1215頁.

〔その他〕

1. 「ライフサイエンス辞書第1回ユーザーミーティング」開催(参加者40名). キャンパス・イノベーションセンター東京, 2016年11月5日.
 - ・講演1 金子周司. ライフサイエンス辞書プロジェクトの現在・過去・未来
 - ・講演2 河本健. ライフサイエンス辞書・英語共起表現：論文執筆のための活用法
2. ホームページ
ライフサイエンス辞書プロジェクト
<https://lsd-project.jp/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

河本 健 (KAWAMOTO, Takeshi)
広島大学・財務・総務室ライティングセンター・特任教授
研究者番号：50224861

(2) 研究分担者

大武 博 (OHTAKE, Hiroshi)
福井県立大学・学術教養センター・教授
研究者番号：20149925

鵜川 義弘 (UGAWA, Yoshihiro)
宮城教育大学・教員キャリア研究機構・教授
研究者番号：20232803

金子 周司 (KANEKO, Shuji)
京都大学・薬学研究科・教授
研究者番号：60177516

竹内 浩昭 (TAKEUCHI, Hiro-aki)

静岡大学・理学部・教授
研究者番号：90216854

(3)研究協力者

藤田 信之 (FUJITA, Nobuyuki)
東京農業大学・生命科学部・教授

石井達也 (ISHII, Tatsuya)
広島大学・教育学研究科・大学院生