

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 22 日現在

機関番号：34504

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2014

課題番号：23520776

研究課題名(和文)コーパスを活用したフレイジオロジーに基づく英語指導法の開発と検証

研究課題名(英文)A Study of English Language Teaching Based on Phraseology and Corpus Linguistics

研究代表者

梅咲 敦子(UMESAKI, Atsuko)

関西学院大学・商学部・教授

研究者番号：20269963

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：従来の英語教育は文法偏重傾向が強いが、実際の言語使用は、文法規則よりはるかに、フレーズ、定型表現や連語などと呼ばれる意味のある高頻度の語連鎖の組み合わせに依存していると考えられる。本研究では、このフレイジオロジーの理論としての妥当性を自編および既存コーパスで検証し、本理論に基づく英語教育の再構築を目標とした。

分野別論文における定型句の抽出と分析、および論文作成過程における誤用・頻用分析から、前置詞句・句前置詞と受動形の定型連鎖の特徴を指摘し、汎用コーパスにみる類義定型句の使い分けを通して理論の妥当性を示した。さらに、大学英語教育一般のためにコーパスを利用した定型表現習得用教材を開発した。

研究成果の概要(英文)：Use of Language is considered to be much more dependent on the combination of meaningful sequences of words (phrases, formulaic expressions, collocations, etc.) than the knowledge of basic syntactic structure. This research aimed to verify the theory of Phraseology and to reexamine the methodology of English Language Teaching (ELT) by means of self-compiled and existing corpora.

N-grams were extracted from academic papers, errors were analysed in graduate-students' papers, and synonymous phrases were examined in balanced corpora. Significant characteristics were found in prepositional phrases, phrasal prepositions and formulaic passive constructions. The high frequency of particular phrases in spite of the availability of various possibilities appears to indicate verification of the theory of Phraseology. ELT materials incorporating the use of corpora for the learning of formulaic sequences were developed.

研究分野：英語コーパス言語学

キーワード：コーパス フレイジオロジー ELT ESP コロケーション 類義語 誤用分析 レジスター

1. 研究開始当初の背景

(コンピュータ)コーパス(実際に話されたり書かれたりした言葉の集積)の普及とともに、世界的にコーパスを言語分析だけでなく英語教育にも応用する動きがある。しかし、まだコーパスを利用した体系的な指導法や教材はなく、理論的背景や究極的目標の議論が明確とは言えない。日本の大学英語教育における究極の使命は、英語で世界に主張のできる人材を輩出することであろうが、現状では十分に達成できているとは言い難い。世界に意見を発信できない言語上の要因として、文法は理解していても辞書で引いた単語をどう組み合わせる表現すればよいか分からない、または思いついた表現が実際に一般に使われる表現かどうか自信が持てないため、意思伝達を避けてしまうことが考えられる。

その解決策として、本研究では、辞書にはない大量の用例を提供できるコーパスを利用した英語使用を目指した英語教育に貢献する、指導法と教材開発のための理論から実践と検証に取り組むこととした。

2. 研究の目的

従来の英語教育は文法規則偏重傾向が強いが、実際の英語使用では、文法規則に加え、決まった語の連続(フレーズ・定型句・連語)を多用して発話や文章作成を行うことが多い。このフレイジオロジーの妥当性をコーパスで実証し、その理論に基づく英語教育を再構築し、一般の大学英語教育と論文作成指導で実践・検証する。

究極の目標として、日本語母語話者が「辞書とともにコーパスを利用して自在に楽しく英語で情報発信する」ようになることを目指す。

具体的には、研究代表者のすでに収集した論文コーパス 1.5 億語を活用した特定目的の英語教育(ESP)と、既存の大規模コーパスを利用した EGP 教育のための教育法・教材開発、誤用分析を中心とした検証、そのために必要な、定型表現の実証的研究を行う。

3. 研究の方法

(1) 定型表現の実証的研究の一環として、独自編纂刊行論文コーパス(CEAP: 1.5 億語)を用いた 3~5 語連鎖を、連語抽出ソフト(NgramMaker¹)を用いて自動抽出し、手作業を加え、人文系、経済経営系、社会学系、自然科学系ごとに上位 100 連鎖を表にまとめた。特徴的な連語について分析した。

同様に、独自編纂中の大学院生修士論文校閲コーパス(COLP: 2014 年現在 42 万語)の校閲前版と比較した。

(2) 大規模汎用コーパス(BNC, COCA, COHA, ukWaC, PERC)によるコロケーションの量的調査、用例の質的分析を行い、類義語の使い分けを明示した。

(3) 分析結果の言語理論的考察と理論を踏まえた教材の作成と実践を行った。

4. 研究成果

(1) 論文における 4 語連鎖

表 1 に 4 語連鎖リストの一部を示す。前置詞句・句前置詞の使用が多いことが分かる。これらの結果は、中学校・高等学校教科書に見られた高頻度 4 語連鎖リストにおける動詞句の多さとは対照的であり、大学英語教育で扱う必要がある。²(口頭発表)

表 1. CEAP の 4 語連鎖リスト(抜粋)

	Arts & Humanities 61,599,174 words	Natural Science 51,420,236 words
1	on the other hand 6828	as a function of 12678
2	in the case of 5472	In the case of 6526
3	on the basis of 5141	on the other hand 5457
4	as a function of 4204	As shown in Fig 5066
5	at the same time 4090	are shown in Fig 4502
6	in the context of 4090	a function of the 4203
7	as well as the 3840	is shown in Fig 3664
8	at the end of 3456	the glass transition temperature 2928
9	in terms of the 3125	the temperature dependence of 2925
10	the nature of the 2868	temperature dependence of the 2774
11	the fact that the 2835	as well as the 2125
12	as a result of 2733	with respect to the 2100
13	the results of the 2619	in the range of 2091
14	it is important to 2600	of non crystalline solids 2078
15	with respect to the 2562	is due to the 2076
16	in the present study 2460	the other hand the 1982
17	in the form of 2409	the intensity of the 1802
18	it is possible that 2393	on the basis of 1801
19	at the beginning of 2056	an increase in the 1683
20	on the one hand 2054	the case of the 1678

4 分野の多次元解析では、自然科学系論文が、人文系・経済経営系・社会学系論文と異なる傾向を示した。ただ、コーパス構成が分野ごとの不均衡による影響も考えられるの

で、更なる調査が必要である。

個別には、as a function of は句前置詞と前置詞句（前置詞を含む句で句全体で副詞句や形容詞句の働きを持つ）の両方の機能を持つことを指摘した。前者は、「変化を表わす動詞(vary など)+ as a function of ~」が「~ごとに、~次第で、~によって変わる」を、後者は「解釈を示す動詞 (be viewed/ explained) + as a function of ~」が「~の産物、作用、機能、関数として、~との相関で、捉える/説明する」と判断できる使用の多いことを指摘した。

同時に、大学院生修士論文校閲コーパス (COLP:42 万語) と比べた結果、it can be said (can be said that) が上位 20 位以内の高頻度で見られた。しかし、この 4 語連鎖は CEAP では COLP の 50~100 分の 1 の出現率であった。刊行論文汎用コーパス (PERC) では、「it can be * that」構文の * には seen, shown, concluded, observed, assured, argued, noted, expected, said の順に見られた。教育上は、本構文パターンに高頻度の過去分詞詞を含めて指導することが効果的であろう。

(2) 論文テキスト上の意味機能と高頻度の定型連鎖

論文の流れのなかで、特定の機能を果たす表現には、語彙文法上は可能な連鎖がいくつかあっても、特定の連鎖が高頻度に見られた。(口頭発表)

little is known about

Introduction では、基本的な論理展開は、「論文の研究テーマは重要であるが、未だその研究は進んでいないため、本研究を行う」となる。このなかで「いまだ研究は進んでいない」ことを指摘する語連鎖として、CEAP には、little is known about/on (729/13 回)、little has been done to [do] (37 回)、little work/ research has been done on (35/26 回)、little work/ research has been done to [do] (11/11 回)、little is known/ understood (877/20 回)、little has been done (55 回)、little research has been done/ conducted/ carried out/ undertaken (54/45/23/4 回)、little work has been done/ conducted/ undertaken/ carried out/ (72/4/4/3 回)、few studies have been conducted/ performed/ carried out/ made/ undertaken (26/11/9/6/5 回)が見られたが、特定の時制・相・過去分詞・補部の組み合わせに頻度が他より高いことが分かる。

it should be noted that

4 分野で、頻度順位 40~120 位に it should be noted がある。用例を精査すると、論文テキストにおける機能として、「留意点の但書」、「研究成果の限界の指摘」を有する定型表現としてよく使われることが分かった。

さらに、類似する it must be noted that

は、概して、「注目すべきは~」のように、「焦点化」「注意喚起」の機能を果たす傾向が相対的に強いと考えられる。

(a2) This possibility suggests that there might be important differences in how multiple meanings of ambiguous words are activated depending on whether they are across or within languages. However, it should be noted that our dependent measure, naming errors, may not have been sensitive enough to pick up on the time-course differences with which the multiple meanings were activated. Future studies, using more sensitive dependent measures such as eye-tracking should address this issue further. [CEAP]

(a2) Flyvbjerg et al. deliver an interesting contribution on this issue. First of all, it must be noted that their study focuses on a certain category of projects, so-called transportation infrastructure projects, and secondly, the data comes from projects all around the world from a period of time stretching from 1910 to 1998. [CEAP]

(3) 類義語の使い分け

address と deal with

論文概要などに「本論文では~を扱う」という内容を表現する必要がある。その際に、address や deal with を用いるが、どのような使い分けが必要かを PERC で調べた。目的語を右 3~5 番目の位置にくる共起語として抽出した結果、address の場合、problem, issue(s), question(s) が頻度順 3~5 位に出現した。他方、deal with の場合、analysis, effectiveness, evaluation, modelling, system, synthesis など、具体的に扱う内容を示す名詞が用いられていた。

用例をみると (b1) This paper addresses two questions that are vital to the understanding of the global water balance since the Last Glacial Maximum. と (b2) This paper deals with a complete APC system, based on integrated arrays of optional variable attenuators. の通りである。

examine, investigate, explore, analys[z]e

「本論文では~を調べる」という内容を表現する場合、This paper investigates/ examines/ explores/ analys[z]es + NP の構文が頻用される。汎用コーパス (BNC, ukWaC) を用いて、一般的使用における使い分けを明確にし、論文における使用に活かした (雑誌論文)。

量的分析 (Sketch Engine³ 使用) とともに、後続する目的語が同じ用例を比較して、相違を示した。例えば、(c1) It is assumed that participants have no previous knowledge of statistics, or have not used it for a long time. Emphasis is placed on exploratory

methods for *examining data prior to analysis*, using graphs, tables and summary statistics. [ukWaC] (分析に先立ってデータを吟味するための、グラフや表や簡易統計を使った説明法に重点を置いている。)は、analyse 統計等を使用した系統だった分析調査を表わすのに対し、examine すでに存在するデータを何らかの新しい知見を得るために調べることで、必ずしも統計調査を想定していない。

また、(c2) To *investigate the cause of DD unemployment*, therefore, we need to examine *the possible causes of a decrease in the equilibrium rate of national income*. [BNC] (需要不足失業の原因を調べるために、国民所得における均衡率の減少について可能性のある原因を吟味する必要がある。)では、investigate はこれから明らかにする原因、examine は現時点で示し得る原因を目的語としている。さらに、(c3) An American study *examined the causes of more than 68,000 deaths* and concluded that ... [BNC] (あるアメリカの研究では、68,000件を超える死亡原因を調査して、...と結論づけた)でも、すでに分かっている原因を調べて結論を導く際に examine が使用されている。

(c4) Quietly, Estonia is also *exploring the possibility of trading directly with other republics*. [BNC] (静かに、エストニアは、また、他の共和国との直接貿易の可能性を探っている)では、起こり得る可能性を探る際に explore を用いている。他方、(c5) Dutch police said they were *investigating the possibility that* a bomb was planted on the jet-although engine trouble was the likely cause. [BNC] (エンジントラブルが原因として考えられるが、爆弾がジェット機に仕掛けられた可能性も調べているとオランダ警察は述べた。)では、命題が真実でない可能性が示されているため)命題が真実である可能性を精査する際に investigate を用いている。結果として、以下のように使い分けをまとめることができた。

explore: まだ存在するかどうかやその自身が不明なもの(例: possibility, potential)を求めて、「広範囲に」調べる。

investigate: すでに基礎となるものは存在し、それについてのさらなる情報(例: cause)を求めて、「広く綿密に」調べる。

examine: すでに存在するもの自体を調べて新たな情報を得る、「綿密に批判的・客観的に」調べる。

analyse (analyze): すでに存在する中立的・客観的事物(例: data, situation)を客観的手法で細分化して、「客観的・批判的に綿密に正確に」調べる。

(4)受動形における行為者の明示と暗示
統語上は全く問題なく容認されるが、コー

パスにおける頻度に差の見られる謝罪表現に、(d1) We/I apologise for *causing you inconvenience*. (d2) We/I apologise for *any inconvenience caused*. (d3) We/I apologise for *any inconvenience (that) this has caused*.がある。(図書、口頭発表)

それぞれの ukWaC における出現頻度(d3には主語に this change など this + 名詞、動詞部に may cause(you)を含む)は、(d1)1回、(d2)78回、(d3)190回であった。不都合を引き起こした責任が、(d3)では人ではなく事物と明示されている。謝罪における責任の明示方法として、外国語学習者は定型表現として習得するのが効果的であろう。

(5) まとめ 理論面

本研究では、語彙文法上可能な組み合わせの中から特定の語の組み合わせが高頻度で使用されている事実の一旦を示すことにより、実際の言語使用には、統語規則よりもフレーズをはるかに駆使していることを明らかにできたと確信する。今後フレーズと統語規則の関わりを精緻化してフレイジオロジーの理論を確立する必要がある。

実践面

大学英語教材として、リーディング力養成を中心に総合的に英語力を伸ばす教材に、コーパス検索を取り入れた教材を作成し、研究代表者の授業で試用した。

また、定型表現を論文の文脈・論理構成と結合させ、コーパスを利用しながら論文を完成させられるようにまとめた。

注 1. NgramMaker: 田中良・関西学院大学研究員作成。http://www7b.biglobe.ne.jp/~ryo_tanaka_corpus_tools/

注 2. 梅咲敦子(2010)「教科書コーパスの意義 連語分析を中心に」『アジアの英語教科書コーパスの構築と相互比較—社会・文化的コンテキストと関連させて—』平成 19 年度～21 年度科学研究費補助金基盤研究 B 成果報告書(研究代表者中村純作)。

注 3. Sketch Engine:
http://www.sketchengine.co.uk/

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 1 件)

梅咲 敦子、「コーパスを活用した類義語研究 investigate, examine, explore, analyse/analyze を例に」、『関西学院大学社会学部紀要』(八木克正教授退職記念号)、査読無、116号、2013、27-43、
http://www.kwansei.ac.jp/s_sociology/attached/0000036619.PDF

[学会発表](計 10 件)

梅咲 敦子、「コーパスを活用した no wonder と no surprise の機能分析」、関西語法文法研究会、2015.7.11(予定) 関西学院大学(西宮市)。

Atsuko Furuta Umesaki, "Learning Prepositions through Corpora: with special reference to Phraseology and Register", AILA World Congress 2014, 12 August, 2014, Brisbane Convention & Exhibition Centre (Australia).

梅咲 敦子、「ディスコース・レジスターから見た言語形式再考のためのコーパス利用」、英語コーパス学会主催シンポジウム『私の研究テーマにおけるコーパス利用』、2014.4.26、同志社大学(京都市)。

梅咲 敦子、「英語論文における n-gram とフレイジオロジー」、第9回フレイジオロジー研究会例会、2014.3.1、関西学院大学(大阪市)。

梅咲 敦子、「英語シノニムと辞書記述:どのように情報をえるか」、日本英語学会第31回大会公開シンポジウム、2013.11.9、福岡大学(福岡市)。

Atsuko Umesaki, "Errors in English academic Papers by Japanese graduate students", The 46th IATEFL Annual International Conference and Exhibition, 22 March 2013, The Scottish Exhibition & Conference Centre, Glasgow (UK).

梅咲 敦子、「使用頻度に基づく語彙文法教育の改善」、大学英語教育学会関西支部第2013年度3回講演会・学習英文法研究会企画 特別シンポジウム『学習英文法の改善のために 何をどう変えるべきか?』、2013.3.9、関西学院大学(大阪市)。

梅咲 敦子、「言語研究とフレイジオロジー」、第4回英語フレイジオロジー研究会シンポジウム『これからの日本の英語教育と研究』、2011.9.25 関西学院大学(大阪市)。

Atsuko Umesaki, "The use of Corpora in University ELT Classrooms", The JACET 50th Commemorative International Convention, 2 September 2011, Seinan Gakuin University (Fukuoka)。

Atsuko Umesaki, "Incorporating Corpora in ELT", The 45th IATEFL Annual International Conference and

Exhibition, 19 April 2011, The Brighton Centre (UK)。

[図書](計 2 件)

梅咲 敦子、「大規模コーパスによるコミュニケーション的視点からの受動形の分析」、深谷輝彦・滝沢直宏編『コーパスと英文法・語法』第10章担当、ひつじ書房、2015(印刷中)。

Atsuko Furuta Umesaki, "A Corpus-based Error Analysis of Academic Papers: With Special Reference to Prepositions", in Ai Inoue & Takaaki Kanzaki, eds. *Aspects of English Studies in the 21st Century*, Kaitakusha, 2012, 568 (482-502)。

[その他]

ホームページ等

<http://www.hcn.zaq.ne.jp/amesaki/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

梅咲 敦子 (UMESAKI, Atsuko)

関西学院大学・商学部・教授

研究者番号: 20269963

(2) 研究分担者: 無

(3) 連携研究者: 無