様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　４ 年　６ 月 １４ 日現在

機関番号：３２６３９
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2019～2021
課題番号：１９Ｋ００７７１

研究課題名（和文）日本人中高生のための英語表現コーパスの構築とその活用

研究課題名（英文）The Compilation of a Japanese-English Parallel Corpus for Use by Japanese Junior and Senior High School Students to Enhance Their Ability to Express Themselves in English

研究代表者
日臺　滋之（HIDAI, Shigeyuki）

玉川大学・文学部・教授

研究者番号：６０４５９３０２

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,000,000円

研究成果の概要（和文）：今までコミュニケーション活動で中高生が英語で表現できなかったことを日本語で書いてもらい、英語母語話者教師と日本人英語教師で後から英訳し、日本語と英語の対応する日英パラレルコーパスEasyConcを構築してきた。本研究では、高校生からの質問が少ないため、新たに高校生からの質問を収集し、EasyConcの拡充を図った。また、EasyConcをもとに、中高生にとって使い勝手の良いアプリを開発し、学習者の表現活動の問題点を発見し、授業への提言をした。

研究成果の学術的意義や社会的意義
コーパスといえば一般に表現できたことを収集したものであるが、本研究で開発してきた日英パラレルコーパスEasyConcは学習者が英語で表現できなかったことを収集したものである。コミュニケーション活動で中高生が英語で表現できなかったことを日本語で書いてもらい、収集し、後で英語に翻訳し、日本語と英語の対応する日英パラレルコーパスEasyConcを開発した。EasyConcの検索ソフト等を開発し、教師が学習者のニーズを反映したワークシートを作成し、授業で使用することや、中高生が英語で表現したいと思う表現を調べるなど、中高生の英語学習にフィードバックし役立てることに意義がある。

研究成果の概要（英文）：Students were asked to write in Japanese anything that they wished to and were unable to express in English in various communicative activities. A native English teacher and a Japanese teacher of English translated these expressions into English and compiled a Japanese-English parallel corpus called ‘EasyConc’. Since the number of expressions from senior high school students were much fewer than those from junior high school students, in this research the ratio of expressions from senior high school students was expanded in the parallel corpus. A user-friendly software application was also developed from ‘EasyConc’. Through the use of this application, students’ problems in self-expression were found and suggestions for improvements in teaching in class were made.

研究分野：人文学

キーワード：学習者コーパス　英語で言いたかった表現　日英パラレルコーパス　発信語彙　iOS用のフラッシュカード　Word game-Bingo　文法標識CLAWS 7による検索　自己表現

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

(1)　学習英和和英辞典の現状―中高生の知りたい表現を提供できる辞典が必要

多くの学習英和、和英辞典が刊行されているが、何冊もの和英辞典にあたってようやく目的の表現を見つけ出すといったこともまれではない。限られた紙数に中高生の自己表現活動で必要となる表現をたっぷり盛り込むことは容易なことではない。中高生にとって必要な表現が盛り込まれたアプリを開発し、学習者がそれを Web からダウンロードして、必要な時にいつでも検索できる学習環境が必要である。GIGA スクール構想により生徒一人に一台のパソコンが提供される学習環境が整っているだけにその学習環境を活用することが可能である。

(2)　英語で言いたかった表現を集めて構築した日英パラレルコーパス EasyConc のデータ拡充

日臺（2016）で開発した EasyConc は、英語で言いたかったけれど言えなかった日本語表現とそれに対応する英語表現がかなり網羅されているが、対象の多くが中学生であり、高校生の自己表現についてのデータが少ない。中高のバランスが取れたコーパスを構築し中学高校でのコミュニケーション活動で学習者が英語で表現したいと思う表現が網羅された ICT 教材が必要である。

２．研究の目的

中高の英語授業では、コミュニケーション活動として週末や長期休業中の生活について英語で対話する活動や教科書の題材の story retelling の活動、与えられたテーマをもとに英語でディスカッションする活動、また家庭学習などの課題として英文日記を書く活動等が行われている。これらのコミュニケーション活動では、活動中あるいは活動後の「振り返り」で、英語で表現したかったことについて生徒から多くの質問が寄せられる。筆者は、活動後の「振り返り」でこれらの中高生が英語で表現できなかったことを日本語で書いてもらい、英語母語話者と後から英訳し、日本語と英語の対応する日英パラレルコーパス EasyConc を構築してきた。このような授業実践を踏まえ、研究目的を以下のように設定した。

(1) 高校生からの質問が少ないため、高校生からの質問を収集し、日英パラレルコーパス EasyConc を構築しさらに拡充する。
(2) EasyConc をもとに、中高生にとって使い勝手の良い検索ツールを開発する。開発したツールを用いたコーパスの分析結果から学習者の表現活動の問題点を明らかにすること。

本研究は、生徒の主体的で自律的な学習を支援することを目的としている。

３．研究の方法

(1)　中学・高校の協力校にデータ収集を依頼し、日英パラレルコーパス EasyConc のデータの拡充

日臺他(2021)によると、佐藤は川崎市立住吉中学校１年生を対象に、2018 年度～2019 年度に 6 回のパフォーマンステストを実施した。各回いずれの場合も、活動後に、振り返りとして、「英語で言えなかった表現」を日本語で書いてもらい回収する調査を実施した。

また、茅野は東大阪市立弥刀中学校２年生を対象に、4 回に渡ってコミュニケーション活動を実施した。各回いずれの場合も、活動後に、振り返りとして、「英語で言えなかった表現」を日本語で書いてもらい回収する調査を実施した。

さらに、渡邊は、宮城県泉高校 2 年生を対象に 2018 年度 2 月に、Can-Do リストに基づき、普段の授業で培ったスピーキング力を評価するために、後期スピーキングテストを実施した。2019 年度 6 月、2019 年度 11 月にも実施し、スピーキングテスト直後に、振り返りとして、生徒に「英語で言えなかった表現」を日本語で書いてもらい回収する調査を実施した。

これらの調査結果を盛り込むことによって EasyConc の拡充を図る。

(2)　これまで Excel、iOS 用として開発してきたアプリのアップグレードに加え、Chromebook、Access 用のアプリの開発と公開

学習者が英語で言いたかった表現を集めた日英パラレルコーパス EasyConc の拡充を図りつつ GIGA スクール構想を受けて急激に Chromebook が導入されている現状を踏まえて、中高生の英語学習を支援する目的として、Chromebook 仕様の EasyConc for Chromebook の開発に着手する。また、今後のデータの拡充に伴って処理速度が遅くなることが予想されるのでデータベース管理ソフトの Access を用いて、検索機能を備えた EasyConc for Access の開発にも着手する。

開発するアプリが増えるにつれて、それらのダウンロードの仕方、使い方等についてわかりやすく説明することが必要であり、中高生が授業でも活用することを考慮して新たな Web サイトを準備する。

・これまでの Web サイト：中学生からのデータを多く収集し開発したアプリのダウンロードが可能であり、その使い方について説明している。

http://www.tamagawa.ac.jp/research/je-parallel/

・高校生のデータのみで開発したアプリの公開をしており、アプリのダウンロードが可能であり、その使い方についても説明している。
http://www.tamagawa.ac.jp/research/je-parallel/izumishs/
・本研究で新たに開発した Web サイト：https://sites.google.com/view/easyconc/
このWebサイトでは、最新版のアプリを採り上げ、ダウンロードが可能でありその使い方を説明している。

４．研究成果

(1)　日英パラレルコーパス EasyConc から開発したアプリ

英語で言いたかった表現を収集し構築した日英パラレルコーパス EasyConc をもとに、これまで開発してきたアプリをまとめると図１のとおりである。すべて、図中に記載された Web サイトからダウンロードし、授業や家庭学習で使用することが可能である。特に、教師がアプリから得た情報をもとにコミュニケーション活動のワークシートを作成し、授業で活用すると効果的である。

図１の各アプリの末尾の（中・高）とあるのは、対象となる学習者が中学生と高校生であることを示しており、中学生・高校生が英語で言いたかった表現が盛り込まれている。

図１　日英パラレルコーパス EasyConc と小・中・高の英語授業を支援する ICT 教材

図１で示した各アプリは、使用している PC 等の OS に応じて使い分ける必要がある。各アプリの主な特徴をまとめると以下のとおりである。

表１　開発したアプリの主な機能の特徴

動作環境とアプリの名称	日本語検索	英語検索	Tag 検索（CLAWS7 文法標識）	トピック検索・カテゴリー検索	英文読み上げ機能	対象となる校種	フラシュカード	ビンゴ

Windows 仕様（Excel） ・EasyConc_tagged.xlsm ・EasyConc_tagged for IzumiHS.xlsm ・EasyConc.xlsm ・EasyConc for IzumiHS.xlsm	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○ ○ ○		中高		
Windows 仕様（Access） ・EasyConc.accdb	○	○	○			中高		
iOS 仕様（FileMaker Go） ・EasyConc for iPhone / iPad.fmp12 ・EasyConc for iPhone / iPad of IzumiHS.fmp12	○ ○	○ ○			○ ○	中高		
Chromebook 仕様 ・EasyConc for Chromebook	○	○	○			中高		
iOS 仕様（FileMaker Go） ・EasyConc for FlashCard.fmp12 ・FlashCard of IzumiHS.fmp12					○ ○	中高	○ ○	
Windows（Powerpoint） ・FlashCard of IzumiHS.pptx						中高	○	
Windows（Excel） ・BingoSheet for FlashCard.fmp12 ・BingoSheet for FlashCard of IzumiHS.fmp12						中高		○ ○
iOS 仕様（FileMaker Go） ・EasyConc for Teacher Talk.fmp12	○	○		○	○	小 中 高		

(2)　日英パラレルコーパス EasyConc からの発見―基本語が他の語と一緒になって英語の表現を難しくする

日臺他（2021）で指摘しているように、EasyConc5.3.xlsm の学習者が英語で言いたかった日本語の出現頻度の上位 150 語について調査した結果をまとめると表２のようになる。学習者が英語で言いたかった表現に含まれる頻出語は、「行く」を始め、「好き」、「見る」、「食べる」、「友達」といった語であり、どの中学校の検定教科書にも必ず出現する基本語である。それにもかかわらず、なぜその基本語が英語でうまく表現できなかったのかという理由は、その基本語が別の語と結びつき英語で表現しにくい表現となるからなのである。

表２　EasyConc5.3.xlsm の日本語の上位 150 語とその出現頻度

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
行く	248	使う	33	嫌い	21	ピアノ	16	夕食	14
好き	222	前	33	犬	21	会う	16	いつ	13
見る	137	寝る	32	今日	21	頑張る	16	お願い	13
食べる	130	読む	32	塾	21	他	16	プレゼント	13
友達	103	家族	31	乗る	21	知る	16	嬉しい	13
買う	79	自分	31	父	21	着く	16	緊張	13
家	69	テニス	29	夜	21	話	16	高校	13
思う	58	作る	29	遊ぶ	21	飲む	15	最近	13
時間	58	出る	29	音楽	20	駅	15	描く	13
勉強	57	聞く	28	苦手	20	車	15	部屋	13
試合	55	チーム	27	言う	20	遅い	15	本屋	13
テスト	52	受ける	26	終わる	20	中学校	15	予定	13
人	51	日曜日	26	悪い	19	電車	15	お母さん	12
映画	50	負ける	26	試験	19	味	15	スキー	12
本	49	今	25	先生	19	明日	15	ドラマ	12
学校	47	書く	24	疲れる	19	欲しい	15	温泉	12
一番	45	勝つ	24	服	19	来る	15	歌	12
楽しい	45	数学	24	面白い	19	理科	15	楽しむ	12
たくさん	43	難しい	24	メール	18	旅行	15	起きる	12
帰る	43	母	24	引く	18	お金	14	結果	12
練習	42	サッカー	23	絵	18	お年玉	14	散歩	12
ゲーム	40	一緒	23	初詣	18	アニメ	14	仕事	12
入る	39	応援	23	番組	18	公園	14	辞書	12
テレビ	38	持つ	23	話す	18	合宿	14	授業	12
英語	38	買い物	23	食べ物	17	今年	14	準備	12
行う	38	野球	23	途中	17	歯	14	上手	12
英	37	少し	22	日本	17	神社	14	相手	12
検	35	店	22	漫画	17	朝	14	大変	12
過ごす	34	特に	22	スポーツ	16	美味しい	14	長い	12
料理	34	良い	22	バス	16	問題	14	弟	12

（日本語頻度リストは、EasyConc5.3.xlsm の日本語の質問 3,874 件を KH Coder で分析）

例えば、「渋谷に服を買いに行った」と言いたいとき、go の過去形の went「行った」は言えても、「買い物に行った」となると難しくなる。「服を買いに行った」、「錦糸町に服を買いに行った」となるとどう表現してよいかわからなくなるのである。図２では EasyConc からの具体例を見る。

33	I go to Tsutaya, a rental shop in Gakugeidaigaku.	私は学芸大学のつたやに行きます。
34	I sometimes go shopping in Shibuya	私はときどき渋谷に買い物に行きます。
41	I go to tennis school by bike.	私はテニススクールまで自転車で行きます。
44	I go to the movies with my friends.	私は友達と映画に行きます。
48	I go out somewhere.	私はどこかへ行きます。
49	I do boy-scout activities with my friends.	私は友だちとボーイスカウトに行きます。
50	My family goes shopping in town on Sunday morning.	私の家族は日曜日の朝、町に買い物に行きます。
52	After the ballet lesson, I go shopping in Shibuya.	バレーのレッスンの後、渋谷に買い物に行きます。
58	I go to an amusement park with my friends.	私は友だちと遊園地に行きます。
96	I often go shopping for clothes.	私はしばしば服を買いに行きます。

図２　EasyConc5.3.xlsm（検索語　行　検索対象　中学校）（一部抜粋）

難易度は以下のようになるのである。

難易度が低い	行った	went
	買い物に行った	went shopping
	服を買いに行った	went shopping for clothes
難易度が高い	錦糸町に服を買いに行った	went shopping for clothes in Kinshicho

学習者は、コミュニケーション活動で必要とする「go shopping for 物 in 場所」という語を並べるパターンがわからないためにうまく表現できないでいる。他にも、「映画に行く」、「塾に行く」、「初詣に行く」、「旅行に行く」、「合宿に行く」、「スキーに行く」、「散歩に行く」の例が挙げられる。このような現状を踏まえると、学習者が必要とする語彙を phrase で指導することが必要であることがわかるし、いつ（学年）、どこで（どの lesson で、或いはどの新出文法事項で）、何を（どの phrase を）導入し、どのように（ペアワークで、ビンゴで）練習するのかが学習者のコミュニケーション能力を高めるうえで重要になってくる。

(3)　英語の授業のどの活動場面で EasyConc を使用すると学習効果が高いのか

コミュニケーション活動の授業では、学習者がそれぞれの思いを英語でどう表現してよいか分からない場合もあるし、表現できたとしても不安が付きまとう場合も多い。教師一人が、生徒一人、二人、せいぜい数人からの質問に対応できても、大多数の生徒の質問に対応することは容易ではない。まさにこのような授業の場面で開発したアプリの活用効果が高い。授業のどの場面でアプリを学習者に使用させるかについて下記の場面を提案したい。

・新出文法の導入を終え、その新出文法事項を使って生徒が自己表現活動をする準備段階の場面（数分程度）。

・コミュニケーション活動（chat や story retelling、speech、discussion など）を行う場合、その活動前の準備段階の場面（数分程度）。また活動後には振り返りとして、学習者が活動中に表現しようとしてあきらめたことや、うまく言えなかった表現をアプリで調べてみるという場面を設ける（数分程度）。

・家庭学習として、週一回の英文日記や、行事の後の絵日記あるいは長期休暇に英文日記の課題を出す場合にアプリの活用は生徒の学習を支援するのに役立つ。もし生徒が新語に出会っても英文読み上げ機能があるので役立つ（アプリの読み上げ機能の有無は表１を参照されたい）。

生徒が１人１台の機器を活用できる状況で、教師がきめ細かな支援をするうえで、生徒の使用場面を工夫することが大切となる。

＜引用文献＞

日臺滋之、「日本人高大生の自己表現活動を支える日英パラレルコーパスの構築とその活用」（機関番号：３２６３９、研究種目：基盤研究(C)（一般）、研究期間：2013～2016、課題番号：25370652、研究代表者：日臺滋之、2016

日臺滋之、佐藤浩希、茅野恵理香「中高大連携に基づく ICT 英語教材の開発―日英パラレル・コーパス EasyConc の構築と発信語彙の習得を促す EasyConc for FlashCard.fmp12 の開発」『玉川大学教師教育リサーチセンター年報第 11 号 2020 年度』、2021、19-31

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計3件（うち査読付論文　2件／うち国際共著　0件／うちオープンアクセス　3件）

１．著者名 日臺滋之，松本博文，浅賀圭祐	４．巻 62
２．論文標題 語彙サイズとIELTSスコアとの関係性について―留学前後に着目して―	５．発行年 2021年
３．雑誌名 玉川大学文学部紀要『論叢』	６．最初と最後の頁 13-25
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 日臺滋之，佐藤浩希，茅野恵理香	４．巻 11
２．論文標題 中高大連携に基づくICT英語教材の開発―日英パラレル・コーパスEasyConcの構築と発信語彙の習得を促すEasyConc for FlashCasrd.fmp12の開発―	５．発行年 2021年
３．雑誌名 玉川大学教師教育リサーチセンター年報	６．最初と最後の頁 19-31
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 日臺，滋之	４．巻 3
２．論文標題 英語で言いたかった表現を集めた日英パラレル・コーパス ： 高校生が発信のために必要とする語彙 ： EasyConcの開発と活用	５．発行年 2021年
３．雑誌名 Journal of Corpus-based Lexicology Studies	６．最初と最後の頁 31-46
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

〔学会発表〕　計8件（うち招待講演　2件／うち国際学会　1件）

１．発表者名 日臺滋之
２．発表標題 発信語彙の定着を促すICT教材―EasyConc for FlashCard.fmp12とBingoSheet for FlashCard.xlsmの開発と活用
３．学会等名 全国英語教育学会 第46回長野研究大会
４．発表年 2021年

１．発表者名 日臺滋之
２．発表標題 発信語彙の定着を促すICT教材―EasyConc for FlashCard.fmp12とBingoSheet for FlashCard.xlsmの開発と活用
３．学会等名 全国英語教育学会 第46回長野研究大会
４．発表年 2021年

１．発表者名 日臺滋之
２．発表標題 小中高大連携に基づく英語ICT教材の開発―日英パラレルコーパスEasyConcの開発と活用について―
３．学会等名 玉川大学英語教育セミナー（招待講演）
４．発表年 2021年

１．発表者名 日臺滋之
２．発表標題 コミュニケーション活動に必要なphrase listの構築―活動後の振り返りと授業へのフィーバックについての提言
３．学会等名 東京都中学校英語教育研究会（招待講演）
４．発表年 2021年

１．発表者名 日臺滋之　渡邊崇
２．発表標題 スピーキングテストの実施とそのフィードバックへの提言―英語で言えなかった表現を集めたコーパスの構築と活用―
３．学会等名 関東甲信越英語教育学会第44回オンライン研究大会
４．発表年 2020年

１．発表者名 日臺滋之
２．発表標題 英語の授業を英語で行うための支援ソフトウエア―EasyConc for Teacher Talkの開発と活用ー
３．学会等名 関東甲信越英語教育学会　第４３回 神奈川研究大会
４．発表年 2019年

１．発表者名 MATSUMOTO Hirobumi & HIDAI Shigeyuki
２．発表標題 The Impact of an Integrated Study Abroad Programme on English Language Proficiency and Knowledge
３．学会等名 The 58th JACET International Convention（国際学会）
４．発表年 2019年

１．発表者名 日臺滋之
２．発表標題 言いたかったけれど言えなかった表現コーパス：中高生の発信のために必要となる語彙―EasyConcの開発と活用―
３．学会等名 英語コーパス学会語彙研究会
４．発表年 2020年

〔図書〕　計2件

１．著者名 金谷憲、粕谷恭子、物井尚子、阿野幸一、太田洋、新海かおる、高山芳樹、竹内知子、長沼久美子、日臺滋之、萬谷隆一	４．発行年 2021年
２．出版社 大修館書店	５．総ページ数 103
３．書名 「Classroom English（教室英語）」『動画でわかる英語授業ハンドブック小学校編』	

１．著者名 根岸雅史、日臺滋之、竹内理、酒井英樹、津久井貴之、Matthew Miller、中島真紀子、中西浩一、横川博一、田中武夫、山本崇雄、池野修、Thomas Hardy、工藤洋路、今井裕之、松沢伸二、田嶋美砂子、佐藤臨太郎、佐々木顕彦、重松靖、坂本ロビン、今井裕之、谷口友隆、金丸紋子、鈴木悟、亘理陽一	４．発行年 2020年
２．出版社 三省堂	５．総ページ数 37
３．書名 「03NCにおける語彙選定と語彙指導の工夫」『Teaching English Now』	

〔産業財産権〕

〔その他〕

・英語で言いたいことが言えるようになるために ―日本人英語学習者のための日英パラレル・コーパス―
http://www.tamagawa.ac.jp/research/je-parallel/
・高校生が英語で言いたかった表現 ―高校生のコミュニケーション能力を育成する日英パラレル・コーパス―
http://www.tamagawa.ac.jp/research/je-parallel/izumishs/
・EasyConc　日本人英語学習者のための日英パラレル・コーパス
https://sites.google.com/view/easyconc/

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	ＬＩＡ　Ｓｔｅｖｅ (LIA Steve) (10341900)	玉川大学・リベラルアーツ学部・教授 (32639)	

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関