

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成24年 5月15日現在

機関番号：32639

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2009～2011

課題番号：21652056

研究課題名（和文）日本人中高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

研究課題名（英文）The Compilation and Use of Japanese-English Parallel Corpus in Junior and Senior High School Education

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

研究成果の概要（和文）：中学、高校の英語の授業でALTとのインタビューテストやクラスメートとのチャットを実施し、活動後に、生徒に英語で表現したかったけれど英語で表現できなかったことを日本語で書いてもらった。次に、その日本語を、英語母語話者の協力を得て、英語に訳し、Excel上で日本語と英語を左右一対一対応に整理し、日英パラレルコーパスを構築した。最後に、日英パラレルコーパスを分析し、日本人中学生、高校生が、なぜ英語で表現したかったのにできなかったのか、その要因について分析した。

研究成果の概要（英文）： In my English classes at junior and senior high school, I regularly asked an assistant English teacher to conduct interview tests with the students. I also frequently encouraged my students to talk about their holiday experiences with their classmates in English. Every time after these activities, the students were asked to write in Japanese anything that they were unable to express in English. Then in association with a native speaker of English, I translated the Japanese expressions into English. I matched each Japanese expression with its English translation on an Excel spreadsheet. In my research I called this database the Japanese-English Parallel Corpus for Japanese Junior and Senior High School Students. Finally, I analyzed the reasons why Japanese learners could not express themselves in English from the viewpoint of vocabulary, grammar and Japanese complex structures.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,100,000	0	1,100,000
2010年度	500,000	0	500,000
2011年度	600,000	180,000	780,000
年度			
年度			
総計	2,200,000	180,000	2,380,000

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：言語学、外国語教育

キーワード：英語教育一般

## 1. 研究開始当初の背景

現在、国内では日本語と英語のパラレルコーパス（以下、日英パラレルコーパス）として、「読売新聞と The Daily Yomiuri」から

自動作成された日英新聞記事対応付けコーパスが入手可能である (Masao Utiyama and Hitoshi Isahara. (2003) Reliable Measures for Aligning Japanese-English News

Articles and Sentences. ACL-2003, pp. 72-79.). しかしながら、この日英パラレルコーパスは社会人や一部の大学生にとって実用価値の高いものではあるが、中学生、高校生のニーズには合致しない。現在の学習英和、和英辞典は学習者のニーズには十分応えてくれない現状もあり、中学生、高校生には、自己表現活動等で、「このような日本語表現は英語ではこのように表現できる」といった日英パラレルコーパスが必要である。

筆者は、今まで、中学1年生、2年生、3年生を対象にスキット、チャット、ALTとのスピーキングテスト、スピーチ、英文日記等の実践を行ってきた。活動終了後には、英語で表現したかったけれど、うまく表現できなかったことがあれば日本語に書いてもらい提出してもらった。その後、ALTの協力を得て、日本語を英語に直す作業を行い、生徒にフィードバックしてきた。過去10年間の実践から、英語でどのように表現したらよいかの質問も膨大な量となり、日本語に対応する英文のコーパスを構築する準備をすすめてきた。

## 2. 研究の目的

(1) 先行研究を受け、日英パラレルコーパスのコーパスサイズの一層の拡張を図る。

平成18年度の科学研究費奨励研究「中学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についての研究」(課題番号 18903004 研究者日臺)では、英語部分のコーパスサイズが8000語程度の小規模な日英パラレルコーパスを構築することができた。また、検索ソフト「EasyKWIC」(VBAプログラム)を開発し(筆者はデータを提供)、生徒に配布し、授業でも活用することができた。本研究は、この先行研究を受けて、英語部分のコーパスを20万語まで拡張し、実用に耐えうる日英パラレルコーパスを構築し、公開したい。

(2) 日英パラレルコーパスの日本語表現の部分から生徒にとって英語に表現しにくい日本語の表現を探る。

コーパスから、英語で表現しにくい日本語の例として、「CDを聞きながらテスト勉強をした」というときの「～しながら…する」という言い回しが多くみられる。このように、生徒にとって英語で表現しにくい日本語の表現が一部わかりかけてきている。

(3) 日英パラレルコーパスの英語表現から検定教科書や辞書を補足し、生徒の表現活動をサポートする情報を探る。

例えば、「次は北中学校と勝負する」と言うとき、「～と勝負する」という英語表現が言えない。対応する英語表現は、In the next

game we are going to play against Kita J.H.S.であるが、playを学習したとしてもagainstを知らないためにplay againstという表現が活用できないでいる。検定教科書で、基本的な動詞を学んだ後、教師がコーパスからの情報を補足することにより生徒の表現活動を豊かにすることができる。

(4) 日英パラレルコーパスからの情報を授業で活用する方法を提言する。

コーパス情報を授業でどのように活用したらよいかその指導方法について具体的に提案する。

## 3. 研究の方法

(1) 第1段階—中学校での過去10年間の授業実践に、高校生、大学生の3年間の授業実践データも追加する。

中学校での過去10年間のチャットや、ALTとのスピーキングテスト等のデータについてはすでに研究用に使用することで生徒保護者から著作権の許諾許可を得ている。上記データにさらに、筆者が高校生、大学生の授業実践として行ったチャットでのデータも追加する。最終的に中学生、高校生、大学生のデータを併せ持った日英パラレルコーパスを構築する。

(2) 第2段階—中学生、高校生、大学生の授業実践データの整理と入力作業を行う。

著作権許諾データの機械可読化としてコンピュータへの入力作業。中学校での10年間の授業実践データに加え、高校生、大学生の授業実践データをあわせると、英語でどのように表現したらよいかについての質問も最終的にはのべ3,054件という膨大な量にのぼった。入力作業では大学院生の協力を得る。

(3) 第3段階—ALTの協力を得て、生徒からの日本語表現に関する質問を英語に直す。

データの件数が多いため、英訳作業にかかなりの時間を要する。日英パラレルコーパスの完成後の中学生の使用を考えると、中学の検定教科書の英語レベルに精通した中学校の現職教諭の協力が必要となる。また、中学校の教壇で実際に教授経験のある複数のALTの協力も必要となる。

(4) 第4段階—日英パラレルコーパスツールの選定または開発を行う。

市販されている検索ツールとしては「ParaConc」がある。また、パイロットスタディとして開発された「EasyKWIC」(VBAプログラム)や「パラレル・コーパス検索ソフト(parallel-v5.html)」がある。中学生、高校生のユーザーフレンドリなツールとして

は EasyKWIC が最も優れているが、既存のプログラムをそのまま使用するか、あるいは既存のソフト以外に新たにプログラムを書き直すか検討を要する。

(5) 第5段階—インターネットによる公開、サーバーの保守管理の費用等について検討する。

(6) 第6段階—授業へのフィードバックや活用方法について提言する。

日英パラレルコーパスを構築後は、どのように授業にフィードバックすることができるのか、そして、またコーパスを用いた教材化の具体例を提言する必要がある。

#### 4. 研究成果

本研究で構築した日英パラレルコーパスの分析から以下のことがわかってきた。

(1) 本研究の日英パラレルコーパスは、Excel により、「日本語表現」、「英語表現」、「トピック」の3項目から検索でき、生徒の苦手表現を把握可能できるようになった。「トピック」は29に分類され、以下の通りである。

- ①学校—起床・登下校・遅刻・早退・さぼり
- ②学校—授業・教科・宿題・勉強・テスト
- ③学校—給食・昼休み・休み時間・清掃
- ④学校—一部活動・試合・放課後
- ⑤学校—行事・運動会・修学旅行・遠足
- ⑥学校—進路・夢
- ⑦家庭—家庭での生活
- ⑧休日—旅行・遊び・待ち合わせ・祭り・お正月
- ⑨他—英検
- ⑩他—塾
- ⑪他—買い物・支払い
- ⑫他—衣服・装飾品・髪型・容姿
- ⑬他—携帯・メール・PC・インターネット
- ⑭他—映画・DVD・ビデオ・音楽・歌手・CD・コンサート
- ⑮他—ゲーム・ゲームセンター
- ⑯他—マンガ・テレビ番組・アニメ
- ⑰他—読書・本・作家
- ⑱他—趣味・絵・習い事・スポーツ
- ⑲他—家族・友達・先生・人間関係・喧嘩
- ⑳他—誕生日・プレゼント・お中元
- ㉑他—天気・天候・地震
- ㉒他—体調・怪我・病気・事故・お見舞い
- ㉓他—ペット・動物
- ㉔他—食べ物・おやつ・料理・食事
- ㉕他—地理・場所・公園・お店・建物・道案内・距離・時間
- ㉖他—定期券・お守り・日曜雑貨・道具類
- ㉗他—政治・戦争・平和・社会問題・冠婚葬祭
- ㉘他—貸し借り・盗難

#### ㉙他—よく使われる表現

(2) 英語で表現できない日本語語彙になにかしらの特徴は見い出せないか調査した。

茶釜による日本語解析を実施し、形容詞、助詞、接続詞、接頭詞、動詞、副詞、名詞、連体詞の各品詞に出現する語彙とその頻度を調べた。助動詞として出現する語彙とその頻度については調査の対象外とした。

この調査において、形容詞に着目し、頻度10以上の語句を頻度順に挙げると以下のようになった。

基本形 (表層語)	出現頻度
ない (ない、なし、なかっ、なく、な)	59 例
楽しい (楽しかつ、楽し、楽しい、楽しく)	40 例
いい (いい)	34 例
よい (よく、よい、よかつ、よく、よ)	28 例
良い (良い、良く、良かつ)	22 例
面白い (面白い、面白かつ、面白く、面白)	21 例
悪い (悪い、悪かつ、悪く)	18 例
欲しい (欲しい、欲しかつ、欲しく)	18 例
難しい (難しい、難しかつ、難しく、難し)	14 例
遅い (遅い、遅く、遅、遅かつ)	13 例
嬉しい (嬉しかつ、嬉しく、嬉しい)	11 例
長い (長く、長、長かつ、長い)	11 例
うまい (うまく、うまい)	10 例
おいしい (おいしく、おいしい、おいしかつ)	10 例
すごい (すごく、すごい、すごかつ)	10 例
悔しい (悔しかつ、悔しい、悔し)	10 例
上手い (上手く、上手い、上手)	10 例

上記の形容詞の例は、頻度の高いものから順に学習者が英語で表現できなかった日本語の表現の中に含まれる形容詞ということである。

今後、このような形容詞がどのような文脈で表現できなかったかを個々に調査する必要がある。

さらに、名詞の場合についてもどのような頻度になるのか調査する必要がある。

(3) 英語で言えなかった表現は、中学生のときに指導されなければ、高校生になっても言えるようにはならないということである。

本研究では、私立高校3年生48名を対象に、冬休み明けの1月最初の授業で、二人一組になり、冬休みの出来事について話してもらった活動を実施した。2分間話す時間を与え、2分たったら、片方の列は固定し、一方の列の生徒に動いてもらいパートナーを代え、ま

た2分間話してもらい、連続して3回実施した。タスクを繰り返すことにより、1回目よりは2回目、2回目よりは3回目の方がスムーズに話ができるようになった。

最後に、「英語で言いたかったけれども言えなかった表現」を日本語で書いてもらった。類似した質問をまとめて、上位3名以上からの質問を列挙すると以下ようになった。

1位：二泊三日。「三泊四日」をどう言えばいいかわからなかったです。四泊五日。五泊六日。滞在期間は？何泊何日泊まった？(6名)

2位：「他には何をしたか」で「他には」という言い方がよくわからなかった。(4名)

3位：「お節」はOsechiで良いんでしょうか？おせちを食べた。おせち料理をお腹一杯食べた。おせちを食べた。(4名)

4位：時給はいくら？(3名)

筆者は過去に中学校に勤務していたとき、同じ時期(冬休み明けの1月最初の授業)に、同じ2分間で、中学生に全く同様の活動を実施し、中学生がどのような表現を英語で言えないのか調査したことがある。その結果、中学生のときに英語で言えなかった表現は、高校生になっても、教えられる機会がなければ、言えるようにはならないということなのである。2位の「他に何をしたのか」、3位「おせち料理」は筆者が中学校に勤務していたとき、中学生から出た質問と全く同じであった。このような中学校で積み残しされた表現を特定し、高校の授業で指導する必要がある。さらに、高校生になると、1位「二泊三日」はどう言うの？とか、4位「時給はいくら？」といったいかにも高校生らしい質問が追加されることが分かった。

(4) 入学年度の違う中学生や、高校生であっても、また、所属するクラスが違ってても、英語で言いたかったけれども言えなかった表現語句は、同じ表現が繰り返し何度も質問されるということである。

下記の例は、繰り返し質問を受けた英語で言いたかったけれども言えなかった表現のほんの一部である。

例：焼きたて、食べ放題、飲み放題、髪型・ヘアスタイル、%引き、ビートルズのCD一枚、～するようになった、好きになった、引退する、はきならず、他にも、ポーっとする、のんびりする、ゆっくりする、ごろごろする、ほっとした、夜更かしする、夜食、復習、～年ぶりに、落ち込んだ、びしょぬれになった、両立する、軽はずみ、おしゃれ、缶詰状態、充実した(一日)、立ち読み、待ち合わせ、後ろめたい、なつかしい、乾かした、小学校の友達、中学校の友達、高校の友達、先生がっている、ご飯のお代わりする、お年玉、おみくじ、初詣、おせち料理など

(5) 学習者がなぜ英語で表現できないのか、その原因として現段階で以下の要因を特定することができた。

①日本語の発想を英語の基本的な文型や語順の枠組みではどう表現したらよいか分からない。

例：主語、動詞、目的語などの並べ方の順序)

②日本語の発想を英語の文法ルールに近づけてどう表現したらよいか分からない。

例：接続詞、比較、受け身形、後置修飾(不定詞の形容詞用法、関係代名詞)、仮定法など

③日本語の独特な表現をどう説明したらよいか分からない。

例：食べ放題、立ち読み、家でごろごろしていたなど

④日本独特な文化についてどう説明したらよいか分からない。

例：ひな祭り、七五三、お盆、おせち料理、除夜の鐘、初詣、おみくじなど

これらの解決策は本研究で開発した日英パラレルコーパスを活用した研究のほんのスタートに過ぎない。今後、多くの切り口が見出され、中学、高校の英語指導に役立つものと確信している。

(6) 日英パラレルコーパスからの語彙情報を実際に授業で活用する。

研究成果を実際の授業でどう活用するか提言するため、2009年～2011年度まで3回にわたって、ELEC 夏期英語教育研修会(<http://www.elec.or.jp/teacher/teacher01.html>)で、現職の中学高校の先生方を対象に、「中学生のコミュニケーション能力を育成する語彙指導」というテーマで、ワークショップを行った。このワークショップでは、WordFlash(<http://www.eigo.org/kenkyu/>よりダウンロード)というフリーソフトを使って、(4)や(5)の③や④で例示した英語で言いたかったけれども言えなかった表現を拾い出して、デモンストレーションを行った。

授業では、ラップトップのコンピュータとプロジェクター、そして電子黒板(あるいはスクリーン)を準備し、あらかじめ、WordFlashをラップトップのコンピュータにインストールしておく必要がある。下記のように、Excelで英語と日本語が一对一対応するように作成し、一方を英日ファイル、他方を日英ファイルとして別々に保存する。

<Excelで作成する英日ファイルの例。A列に英語、B列に日本語を入力する。>  
ate toshikoshi soba on New Year's Eve 大晦日に年越しそばを食べた  
listened to the temple bells on New Year's Eve 大晦日に除夜の鐘を聞いた

visited a shrine on New Year's Day 初詣  
に行った

(以下省略)

<Excel で作成する日英ファイルの例。A  
列に日本語、B列に英語を入力する。>

大晦日に年越しそばを食べた ate  
toshikoshi soba on New Year's Eve

大晦日に除夜の鐘を聞いた listened to  
the temple bells on New Year's Eve

初詣に行った visited a shrine on New  
Year's Day

(以下省略)

授業では、WordFlash を起動し、英日フ  
ァイルを選択すると、スクリーンに英語が表示  
され、その後、数秒して(間隔は調整可能)、  
対応する日本語が表示されるので、1回目は、  
英語が表示されると同時に、先生が発音し、  
その後生徒に後をつけて言わせる。

英日ファイルを使って英単語が発音でき  
るようになったら、次に、日英ファイルを選  
択する。日本語が表示され、次に対応する英  
語が表示されるので、日本語が表示されたと  
き、生徒に英語を言わせるようにする。

今後、さらに日英パラレルコーパスの語彙  
情報を活用した授業実践事例を積み重ねて  
いく必要がある。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者に  
は下線)

[雑誌論文] (計4件)

- ① 日臺滋之、「英語教育の接続に関する課  
題—小中高がさらに協力し合うために  
Transitional Problems in English  
Education—The Need for Cooperation  
among Teachers at Elementary Schools,  
Junior and Senior High Schools」、『英  
語学・英語教育研究』(日本英語教育英  
学会)、査読有、第17巻、2012、pp. 55-68
- ② 日臺滋之、「語彙力をつける指導法—授  
業の中で語彙を定着させていくための  
小さな提案」、『三省堂高校英語教育』、  
査読無、夏号、2011、pp. 6-9  
[http://tb.sanseido.co.jp/english/h-  
english/pr/11\\_summer/2011\\_sansseido  
\\_04.pdf](http://tb.sanseido.co.jp/english/h-english/pr/11_summer/2011_sansseido_04.pdf)
- ③ 日臺滋之、「ALT とのティーム・ティーチ  
ングの教案をどう作るか」(本研究のデ  
ータ収集方法についてALT との授業形態  
の中で紹介)、大修館書店『英語教育』(4  
月号)、査読無、60巻 No. 1、2011、pp.  
17-19
- ④ 日臺滋之、「英語で言いたかったけれど  
言えなかった表現を探る—EasyKWIC2 を  
活用しよう!」『TEACHING ENGLISH NOW』、  
三省堂、査読無、17巻、2010、23

[http://tb.sanseido.co.jp/english/ne  
wcrown/pdf/ten017/ten\\_vol17\\_11.pdf](http://tb.sanseido.co.jp/english/newcrown/pdf/ten017/ten_vol17_11.pdf)

[学会発表] (計2件)

- ① 日臺滋之、「英語教育の接続に関する課  
題—小中高がさらに協力し合うために」  
(本研究成果について一部発表)、日本  
英語教育英学会第31回大会、2011年3  
月26日、日本大学理工学部駿河台校舎  
(東京都)
- ② 日臺滋之、「コミュニケーション能力の  
育成に向けて—学習者コーパスを活用  
した授業への試み—」、英語授業研究学  
会 第21回全国大会、2009年8月8日、  
大阪成蹊大学(大阪府)

[図書] (計1件)

- ① 日臺滋之、明治図書、『英語スキット・  
ベスト 50—50 Skits for Learning  
English—』、2010、120

[その他]

ホームページ等

[http://lecture.ecc.u-tokyo.ac.jp/~cueda  
/genko/easykwic/index.html](http://lecture.ecc.u-tokyo.ac.jp/~cueda/genko/easykwic/index.html)

(注) 上記 URL からダウンロードできるプロ  
グラムのデータは日臺が提供したものです。

## 6. 研究組織

### (1) 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

### (2) 研究分担者

なし

### (3) 連携研究者

なし