#### 研究成果報告書 科学研究費助成事業

今和 5 年 6 月 9 日現在

機関番号: 15401

研究種目: 基盤研究(B)(一般)

研究期間: 2020~2022

課題番号: 20H01285

研究課題名(和文)複言語・多言語教育を視野に入れた初・中級学習者用8言語例文パラレルコーパスの開発

研究課題名(英文) Development of a parallel corpus of example sentences in eight languages for beginner and intermediate learners with a view to pluri- and multilingual

education

#### 研究代表者

岩崎 克己(Iwasaki, Katsumi)

広島大学・外国語教育研究センター・教授

研究者番号:70232650

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 10,300,000円

研究成果の概要(和文): CEFR(ヨーロッパ共通言語参照枠)における言語能力の6段階基準(A1, A2, B1, B2, C1, C2)のうちA1からB1に分類される内容語(動詞,形容詞、名詞)をキーワードとした英語、ドイツ語、日本語、フランス語、韓国語、中国語、スペイン語、ロシア語の例文約13,900セット(例文総数約111,200個)からなる初・中級学習者用の8言語例文パラレルコーパスとその検索システム、および検索結果を基に各種ワークシートを作成するための教材作成システムをそれぞれ構築し、オンライン上で公開した。また、上記コーパスのデータの編集とバージョン管理を行うためのオンライン編集システムも同時に開発した。

研究成果の学術的意義や社会的意義本研究により、文脈から意味を読み取ったり、作文のための表現例を捜したり、単語の使い方を調べたりして自ら答を見つけていく自己発見型学習や、DDL(データ駆動型学習)を組み込んだアクティブ・ラーニングを、初・中級段階の学習者においても、多くの言語で実施することが可能になった。また、コミュニケーションで多用される高頻度の用例をコロケーション(イディオムを含めた語の配列)の形で列挙して提供することにより、オンライン学習においてこれまで、重点が置かれてこなかった表現(作文・発話)能力の向上にも貢献できるようになった。 なった。

研究成果の概要(英文): A parallel corpus consisting of 13,900 sets of example sentences (total number of example sentences: approximately 111,200) in eight languages (English, German, Japanese, French, Korean, Chinese, Spanish, and Russian) for beginners and intermediate learners has been created and published online. Each sentence in the corpus was created using one of the content words (verb, adjective, noun) classified as A1 to B1 of the six-level criteria for language proficiency in the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR). Alongside this corpus, a site for creating worksheets using the search results and an online editing system for this corpus have been developed.

研究分野:人文学

キーワード: e-ラーニング コンピュータ支援外国語学習 ( CALL ) 自己発見型学習 ( EL ) プロジェクト型学習 ( P BL )

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

コーパスの外国語学習への応用に関する最初期の言及は、すでに 80 年代半ばの Higgins/Johns(1984: 88-94)に見られる。また PC 上で利用可能な検索ソフトが登場する 1990 年代以降は、たとえば Tribble/ Jones(1990: 61)などにおいて、KWIC 形式の検索結果を基に、1. 文脈を利用した検索語の推理、2.文法的な特徴の検討、3. 同音異義語や類義語の検討、4.検索結果の分析を組み込んだグループ活動の実施、5. 検索結果を利用した穴埋め問題や並べ替え問題等のワークシート作成等の具体的な提案も行われ、これらはその後の利用事例のモデルケースともなった。しかし、こうした事例においては、多くの場合、検索結果を読みこなせる高いレベルの言語運用能力持った利用者の存在が前提とされ、コーパスは主に、上級レベルの学習者用検索ツールが教員による教材作成用ツールとしてのみとらえられてきた。したがって初・中級者を対象とした言語学習・教育においてコーパス利用の可能性を探る試みは今なおきわめて少ない。

そこで,本研究では、作成する例文の語彙や難易度をあらかじめ下げて,内容を初・中級段階の学者向けに調整するとともに、通常の単一言語コーパスとは異なり,母語や既習言語の手がかりを複数の経路で利用できるという多言語コーパスの利点を生かすことで、初・中級段階の学習者でも外国語学習に利用可能な新たな例文コーパスの構築を目指した。また、こうした初・中級段階の学習者に特化した多言語の例文コーパスを構築し提供することを通じ、学習者を取り巻く社会環境が多言語化するなかで、多くの学習者がすでに持っている潜在的な複言語能力を意識化し・活性化させ、育てることも同時に目指した。

### 2.研究の目的

本研究の目的は、初・中級段階の学習者でも使用可能な日・英・独・仏・西・露・中・韓の8言語例文パラレルコーパスを開発し、これをインターネット上の学習者用コーパスとして公開し、広く国内外の外国語学習者・外国語教育関係者に提供することであった。作成規模は、各言語同じ内容の例文を13,000 セットずつ、8言語で約11万個、含有語数は約120万語とし、8つのどの言語からでも検索でき、例文の出力言語は、使用者が必要とする言語の組みあわせに応じて自由に変えられるようにすることを目指した。また、学習者が本コーパスを自律的な外国語学習のツールとして使えるよう、検索結果を自由に加工して利用するための諸機能や、それらを基に教員が授業用の様々なワークシートを簡単に作成・印刷できる教材作成機能も加えることとした。

### 3.研究の方法

#### <初年度>

計画の初年度である 2020 年度は、CEFR(ヨーロッパ共通言語参照枠)における言語能力の6段階基準のうち A1 から B1 レベルの内容語(動詞・形容詞・名詞)を含む英語、ドイツ語、日本語、フランス語、韓国語、中国語、スペイン語、ロシア語の8言語からなる例文約13,900 セット(例文総数約111,200個)の基データを作成 すると共に、コロナ禍により、対面での編集作業が難しくなるという新たな状況を踏まえ、8言語の例文をオンライン上で、比較・検討しながら共同編集するためのシステムを開発した。

### < 2 年目の年度 >

2020 年度の成果を踏まえ、オンライン上での編集システムに、作成した例文データを登録し、8 言語すべてを表示しながら、各言語の例文を相互に検討し、言語ごとに固有の表現上の問題や曖昧性の問題に、言語機能の観点からアプローチしつつ内容を調整し、最終的な例文データを確定していく例文データペースの改善作業を行った。また、それと並行し、屈折語、膠着語、孤立語を含む8言語の多様な言語的な特徴に対応できる柔軟な検索システムの開発を進めた。具体的には、ひとつの検索語を使った通常検索に加えて、AND 検索、OR 検索、マイナス検索、ワイルドカード検索、二重引用符で挟んだ複数検索語の完全一致検索、それらの機能を組み合わせた多重検索等を可能にし、現時点での例文データベースを基に検索できるシステムを作り、その試用版を公開した(https://parc.lang.hiroshima-u.ac.jp/)。さらに、それらの成果を報告すると共に多言語データベスの開発に関

して明らかとなった諸問題を議論するため、2022 年 2 月 10 日に中間報告会 兼 公開研究会を開催した。また、 そこでの議論を基に、編集システムとデータベース検索システムの双方の機能のより一層の改善も行った。

### <最終年度>

計画の最終年度である 2022 年度には、屈折語、膠着語、孤立語を含む 9 言語の多様な言語的な特徴に対応できる柔軟な検索システムを完成するため、主に以下の 4 つの作業を行った。

- (1)システムで扱う言語および言語種の増加: 英語・ドイツ語・フランス語・中国語・韓国語・ロシア語・スペイン語・日本語に加え、イタリア語を追加すると共に、「外国語を学習する日本語母語話者」のための日本語(日本語1)と、「日本語を学習する他言語の母語話者」のための日本語(日本語2)に分けることで、システムの仕様を当初の8言語から9言語(10言語種)に変更した。
- (2)例文データベースに含まれる各言語の例文の質向上のための作業: 各言語の例文を相互に検討し、各言語固有の表現上の問題や曖昧性の問題に、言語が果たす機能の観点からアプローチしつつ内容を調整する作業を、 昨年度にひき続き、オンラインによる編集システムを通じて行い、例文データベースの質の向上を図った。
- (3)検索システムの改善: 検索システムをより使いやすくするため、例文作成の基になったキーワードのレベル情報(A1-B1)等を使って、例文に難易度の情報を新たに加え、それを基に検索するデータベースの範囲を学習者のレベルに合わせて変更できる機能を検索システムに付け加えた。
- (4)教材作成システムの作成: 検索結果を基に、1)出力された例文の文脈を手がかりにして非表示になった 検索語を当てるクイズ、2)検索語(接続詞等)の左右の文脈を分割・シャッフルして作った並べ替え問題、3)同 じ意味を表す複数言語の例文を使った並べ替え問題等の教材シート作成システム等を作成した。また、それらを 用いて作成した教材を実際に授業や自習の場で使用し、その結果を基に教材作成システムの改善を行った。

### 4.研究成果

3年間の研究成果を基に、以下の3つのシステムを作成し公開した。例文データベースについては、現在もその質の向上を目指して改善の試みを継続中である。

1) PARC 学習者用インターフェイス (2023.5.31 最終確認)

https://parc.lang.hiroshima-u.ac.ip/

学習者用インターフェースの初期画面



### <検索方法>

検索単語欄に検索語を入れ、検索対象言語を 選ぶと共に、検索結果の表示を希望する言語(複 数選択可)を適宜選ぶ。

de:ドイツ語en: 英語ja:日本語(日本人母語話者用)ja2:日本語(日本語学習者用)zh:中国語ko: 韓国語fr:フランス語es: スペイン語ru:ロシア語en: イタリア語

### <登録データ全体の確認>

「登録データを一覧で確認する」ボタンを押すことで、確認ページから全例文データを 1 セットずつ確認していける。またエクセルファイルに落として二次利用することもできる。

#### 検索結果表示画面例



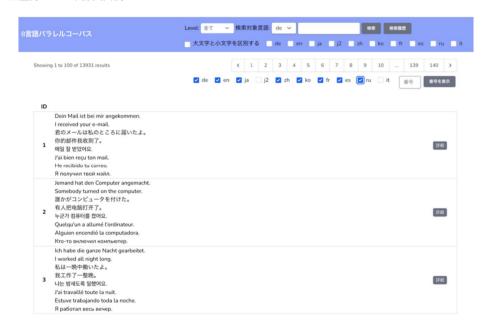
#### < 検索履歴の参照 >

画面右上の「検索履歴」ボタンを押すことで過去の検索履歴を確認し、呼び出すことができる。

#### < 教材作成への利用 >

各検索結果行の「ワークシート作成 に利用する」ボタンを適宜押すことで 検索結果を利用した教材作成が可能 になる。

### 全登録データ確認画面例



### 2) PARC 学習者用インターフェイスの検索結果を利用した教材作成システム (2023.5.31 最終確認)

### https://worcm.lang.hiroshima-u.ac.jp/

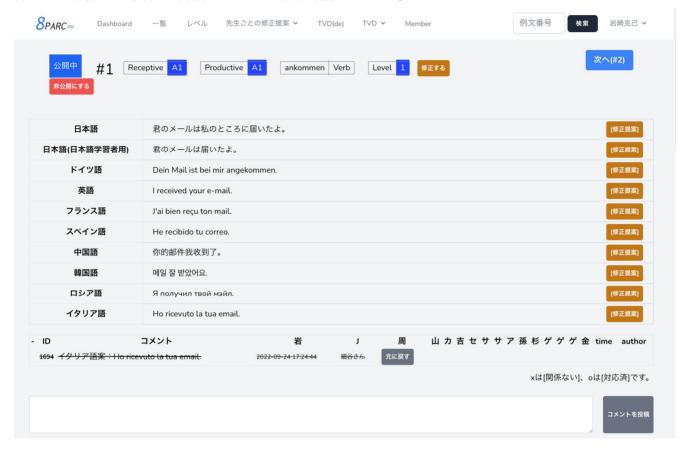
実際の使い方としては、上記サイトに調節アクセスする場合よりも学習者用インターフェースの検索結果から、作成希望教材を選ぶことで自動 的に上記サイトに移動して利用する場合の方が多い。



# 3) PARC8 開発者用インターフェース (公開版)

## https://parc.lang.hiroshima-u.ac.jp/login/

ID とパスワードを付与された全編集者が例文データに関して提案やコメントを付けられる、スーパユーザは、その提案を受けてデータベースの例文データを更新したり、例文の難易度レベルに関する記述を変更したりできる。



### 5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計12件(うち査読付論文 12件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 10件)

[雑誌論文] 計12件(うち査読付論文 12件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 10	)件)
1.著者名	4.巻
岩崎 克己	26
2.論文標題	
2 · 岬又標題 初・中級学習者用例文パラレルコーパスPARC と教材作成システム	2023年
の 「一級子自自用的スパンレルコーバス」(AIO) これが下級ンスノム	2020—
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
広島外国語教育研究	137-153
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	   査読の有無
10.15027/53525	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	
4 + + 4	Т <b>.</b>
1 . 著者名	4 . 巻
吉満 たか子	26
2.論文標題	5.発行年
ドイツ語初学者の発音習得に関する一考察 : アンケート調査を基に	2023年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
広島外国語教育研究	155-170
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	
10.15027/53526	有
	·-
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	-
1 . 著者名	4 . 巻
GARCIA RUIZ-CASTILLO, Carlos	26
2 *A+++# IIT	F 36/-/T
2.論文標題	5 . 発行年
日本人 SFL 学習者によるスペイン語会話における逸脱したターンテイキング	2023年
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
広島外国語教育研究	105-121
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	   査読の有無
10.15027/53523	有
ナーポンフクトフ	<b>同咖井</b>
オーブンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著
TO THE COURT OF THE PARTY OF TH	1
1.著者名	4. 巻
岩崎 克己	25
2.論文標題	5.発行年
初・中級学習者用8言語例文パラレルコーパスの開発	2022年
**	
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
広島外国語教育研究	181 ~ 198
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.15027/51969	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)	-
	L

	1
1.著者名	4.巻
吉満 たか子	25
2.論文標題	5.発行年
·····	
コロナ禍におけるドイツの移民・難民のための統合コース	2022年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
広島外国語教育研究	199 ~ 210
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	   査読の有無
10.15027/51970	有
10.15027/51970	<del>[</del>
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
1 英名夕	4 . 巻
1 . 著者名	
山本 孝子	25
2 . 論文標題	5.発行年
初修中国語オンライン定期試験の実践報告 : 大規模クラスにおける筆記試験実施の試み	2022年
つ かたさナイフ	( 見知し見後の苦
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
広島外国語教育研究	211 ~ 220
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.15027/51971	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	
1 . 著者名	4 . 巻
LAUER Joe	25
2.論文標題	5.発行年
Aspects of English Language Teaching in Japanese Universities	2022年
Aspects of Engiron Language reacting in supulese universities	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Hiroshima Studies in Language and Language Education	61 ~ 76
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	   査読の有無
10.15027/51961	有
	Г
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
	4 . 巻
GARCIA RUIZ-CASTILLO Carlos	25
2. 論文標題	5 . 発行年
スペイン語会話研究のための日本人SFL学習者による話し言葉コーパスの作成	2022年
	·
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Hiroshima Studies in Language and Language Education	155 ~ 170
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	査読の有無
10.15027/51967	有
ナープンフクセフ	同欧井笠
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
オーノノナフセベヒひといる(また、て切りたとのる)	-

1.著者名	4 . 巻
荒見 泰史	25
2 . 論文標題	5 . 発行年
2 . 調文保超 コロナ禍における2021年度初修中国語教育の試み : 広島大学TA 制度の活用による初修外国語教育への挑	5 . 光11年 2022年
戦	•
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
広島外国語教育研究	221 ~ 237
	221 201
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	 査読の有無
10.15027/51972	有
10.10021701012	F
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
1 英字々	4 . 巻
1 . 著者名	_
岩崎克己	24
2.論文標題	5 . 発行年
日本人初級ドイツ語学習者の語彙調査(形容詞編)のために	2021年
B 175WMAI I 7HI J 日日VHJ本MD五(ルロ町側)VCVC	2021
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
広島外国語教育研究	127-140
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	本芸の右無
	査読の有無
10.15027/50451	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
1.著者名	4 . 巻
AMANO, Shuichi; DAVIES, Walter; FRASER, Simon; LAUER, Joe; SELWOOD, Jaime; TAKITA, Fuyuko	24
2.論文標題	5.発行年
Integration of the TOEIC(R) Speaking and Writing Tests into English Language Courses for	2021年
Liberal Arts Education 3.雑誌名	6.最初と最後の頁
** *** * *	
広島外国語教育研究	1-14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.15027/50443	有
オープンアクセス	国際共著
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)	国际共有 -
( ( ( ( ( ( ( ( ( ( ( ( ( ( ( ( ( ( (	
1 . 著者名	4 . 巻
BINGE Gavin; LAUER, Joe; HOUGHAM, Daniel	24
2 . 論文標題	5 . 発行年
Japanese University Students' Attitudes toward and Usage of Facebook in English Classes: The	2021年
Implications	C 目知し目後の五
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
広島外国語教育研究	89-107
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.15027/50449	有
ナーゴンマクセフ	国際共革
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-

[「学会発表] 計9件(うち招待講演 2件/うち国際学会 0件)
1 . 発表者名 岩崎 克己
2.発表標題 2. 中枢光彩学界の言葉を関する。
初・中級学習者用 8 言語 例文パラレルコーパスの開発
3.学会等名
科研成果中間報告会 兼 公開研究会
4.発表年
2022年
1.発表者名
吉満のたか子
2.発表標題
コロナ禍におけるドイツの移民・難民のための統合コース
3.学会等名 関西大学独逸文学会第113回研究発表会2021
4 . 発表年 2021年
1.発表者名    山本 孝子
2.発表標題
初修中国語オンライン定期試験の実践報告
3 . 学会等名
2021年度 外国語教育研究センター教育実践研究報告
4 . 発表年
2022年
1.発表者名
GARCIA RUIZ-CASTILLO Carlos
2 . 発表標題
スペイン語のオンライン授業 - 目標言語だけでどこまで教えられるか -
3.学会等名
3 . 子云寺石 2021年度外国語教授法オンライン研修会
4.発表年
2022年

1.発表者名 GARCIA RUIZ-CASTILLO Carlos
2. 発表標題 Classroom Management in Real-Time Online Teaching
3.学会等名 2021年度 外国語教育研究センター教育実践研究報告
4.発表年
2022年
1.発表者名 青木利夫
2.発表標題 先住民教育に見る「征服の不条理」
3 . 学会等名 専修大学人文科学研究所公開講座(Zoom開催)1521「メキシコ征服」再考
4 . 発表年
2021年
1.発表者名 吉満たか子
2 . 発表標題 ドイツ語のオンデマンド型授業 学生はどのように受講したか
2020年度 外国語教育研究センター教育実践研究報告会
4.発表年 2021年
1 . 発表者名 吉満たか子
2.発表標題
2.光衣標題 「学習方略」1
3 . 学会等名 日本独文学会ドイツ語教育部会主催 ドイツ語教員養成・研修講座(招待講演)
4 . 発表年 2020年

1.発表者名 吉満たか子	
2.発表標題 「学習方略」2	
3. 学会等名 日本独文学会ドイツ語教育部会主催 ドイツ語教員養成・研修講座(招待講演)	
4.発表年 2020年	
〔図書〕 計2件	
1.著者名 フアン・カルロス・モヤノ・ロペス、カルロス・ガルシア・ルイス・カスティージョ、 廣康好美	4 . 発行年 2022年
2.出版社 朝日出版	5 . 総ページ数 80
3.書名 いいね!スペイン語 コンパクト版	
1.著者名 森田光宏 榎田一路 岩崎克己 鬼田崇作 阪上辰也 高橋有加 TANABE, Julia DAVIES, Walter 中川 篤 HARTING, Axel FRASER, Simon 吉満たか子	4 . 発行年 2021年
	5.総ページ数 327

## 〔産業財産権〕

### 〔その他〕

3 . 書名

コロナ禍の言語教育:広島大学外国語教育研究センターによるオンライン授業の実践

8言語パラレルコーパスPARC8 (学習者用インターフェイス ) https://parc.lang.hiroshima-u.ac.jp/ Touch The Number 1000 (8言語対応版) https://lang.hiroshima-u.ac.jp/ttn1000/

### 6.研究組織

_	. 丗升組織		
	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
	平手 友彦	広島大学・人間社会科学研究科(総)・教授	
研究分担者			
<b></b> 分	(Hirate Tomohiko)		
担	(IIII ate Tollolliko)		
者			
	(40044700)	(45404)	
	(10314709) 山本 孝子	(15401) 広島大学・外国語教育研究センター・准教授	
	四本 子丁	公田八子   小国田教育    八ピンプ	
研			
研究分担			
分切	(Yamamoto Takako)		
者			
	(10746879)	(15401)	
	吉満 たか子	広島大学・外国語教育研究センター・准教授	
,			
研究分担者			
分	(Yoshimitsu Takako)		
担	ľ		
首			
	(20403511)	(15401)	
	荒見 泰史	広島大学・人間社会科学研究科(総)・教授	
	7.050 3.2	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
研			
研究分担	(A.z.; II; z.z.b.; )		
担	(Arami Hiroshi)		
者			
	(00000400)	(45404)	
	(30383186) ガルシア カルロス	(15401) 広島大学・外国語教育研究センター・准教授	
		広島八子・外国語教育研究センター・准教技	
研			
究			
究分担者	(Garcia Carlos)		
者			
	(30817169)	(15401)	
	青木 利夫	広島大学・人間社会科学研究科(総)・教授	
ΖП			
究			
分	(Aoki Toshio)		
研究分担者			
	(40304365)	(15401)	
	崔 真碩	広島大学・人間社会科学研究科(総)・准教授	
研究分担者			
分	(Che Jinsok)		
担	(		
者			
	(50587243)	(15401)	
	J · J Lauer	広島大学・外国語教育研究センター・准教授	
研			
研究分担者	(1 1)		
担	(Lauer Joe)		
者			
	(70263639)	(15401)	

### 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
---------	---------