

令和 5 年 6 月 22 日現在

機関番号：12603

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2020～2022

課題番号：20H01278

研究課題名(和文) 国際連携・高大連携による英語・中国語・日本語「作文/対話」学習者コーパスの研究

研究課題名(英文) International Research on Spoken and Written Corpora of Learners of English, Chinese and Japanese through University-High School Collaboration

研究代表者

望月 圭子 (MOCHIZUKI, Keiko)

東京外国語大学・大学院総合国際学研究院・教授

研究者番号：90219973

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,700,000円

研究成果の概要(和文)：(1) 英語対話コーパス縦断的研究では、5年間の毎月の対話データを構築し、複雑性の成長が顕著であることを解明した。(2) 中国語・日本語学習者による2年間の縦断的対話コーパスを構築した。中国語4技能試験「HSK」「TOCFL」スコアとの関係を分析した結果、対話プロジェクトを継続した中国語学習者群は、聴解・対話能力がCefrレベルB1-B2であった。(3) 英語・中国語・日本語の文法習得に、学習者の母語がどのように影響するか分析を行い、研究書を国際出版した。(4) 「遠隔画面における感情読み取り」では、脳波の分析から、遠隔対話では、視点が一致しないため、共感性が生まれにくいことが示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

第一に、本研究の学術的意義は、英語・中国語・日本語の上級学習者コーパスの研究から、「語順」「事象認知の有界性」の類型が、学習者の母語の類型との相違が、どのように第二言語習得に影響するのかを国際共同研究により解明し、一流の国際出版社Springerより国際共同出版を行った。この研究成果の社会的意義は、学習者の母語の類型に基づく効果的な外国語教授法開発・多文化共生に貢献する外国語教育の最適化に貢献する。

第二に、遠隔コミュニケーションの脳科学的研究は、視点が合うことによる共感性の醸成が重要であることが確認され、社会的意義として、大学のみならず、中学・高校への遠隔による国際共同教育に貢献した。

研究成果の概要(英文)：(1) In a longitudinal study of the English learner dialogue corpus, we constructed a five-year data set and found that dialogue skill growth was marked in complexity, but not in accuracy and fluency.

(2) A one-to-one monthly composition/dialogue corpus of Chinese and Japanese language learners over a two-year period was constructed. In a longitudinal study of Japanese L1 learners of Chinese, we analyzed the relationship between the HSK and TOCFL scores of the Chinese 4-skills test and found that the group of Chinese learners who participated in the dialogue project each month reached Cefr levels B1-B2 in listening and speaking.

(3) We analyzed how learners' L1 typology in word order and boundedness affects their acquisition of L2, and published a book Learner Corpora from Springer. (4) "Emotion Reading on Remote Screens," EEG analysis suggested that it is difficult to generate empathy in remote communication because the viewpoints do not coincide.

研究分野：外国語教育及び認知科学

キーワード：学習者コーパス 遠隔コミュニケーションの最適化 学習者の母語の類型と第二言語習得 対話による国際共同教育 多文化共生のための国際共同教育 母語にねざした外国語教育 英語・中国語・日本語の対話能力の縦断的研究 4技能言語能力評価

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。

1. 研究開始当初の背景

A. 新型コロナウイルス感染症の蔓延

研究開始当初の2020年4月は、コロナ感染症の蔓延が国際社会を大きく変容させた。感染症防止のため、リアルなコミュニケーションが制限され、大学における授業、会議、国際学会も遠隔システムを用いることになり、社会全体に遠隔によるコミュニケーションが普及した。

こうした社会の激変にともない、以下の研究課題が浮き彫りになった。

- (1) 遠隔コミュニケーションは、対面によるコミュニケーションとどのように異なるのか。
- (2) 遠隔教育を用いて、対話による国際共同教育・外国語教育をどのように最適化するか。

B. 外国語教育における対話能力養成の必要性

- (1) 研究を開始した2020年4月は、東京オリンピック開催が2020年夏に予定され、英語によるコミュニケーションの重要性が認識された時代でもあった。感染症により東京オリンピックは2021年に延期されたが、オリンピックを通して「日本」を英語で発信する重要性も広く社会に認識されるようになった。
- (2) 主に英語教育において、4技能のうち、スピーキング能力の養成の必要性が認識され、高校入試・大学入試においてもスピーキング試験が採用されはじめた。東京オリンピックを準備してきた東京都は、海外への大学進学も視野に入れたグローバル人材育成のプロジェクトにより、20の指定都立高校(GE-NET20)で英語の授業にオンライン英会話を取り入れ、英語スピーキング能力養成を行ってきた。一方で、首都圏以外の地方の県立高校では、英語スピーキング教育においては、教育格差がある状態であった。

C. 外国語教育における学習者の母語類型に基づく効果的な教授法開発

英語・中国語・日本語における異なる母語の学習者(英語・中国語・日本語)による学習者コーパスの研究から、文法成分「テンス」「アスペクト」「モダリティ」の習得において、大学レベルの上級者であっても、母語の文法体系の影響が観察された。この分析結果から、学習者の母語との比較を通じた、認知的な教授法開発が必要であった。

2. 研究の目的

1) 外国語教育における「対話の教育」「国際共同教育」の最適化

感染症により、大学教育においては、リアルな留学が不可能となり、また経済的な理由で海外留学がむずかしい学生たちに、どのように「外国語による対話」「国際共同教育」を行うかが大きな課題となった。この課題解決のパイロットスタディとして、中国湖南大学・台湾大学・国立清華大学・サンフランシスコ州立大学と協働で、遠隔による「一対一の英語・中国語・日本語を用いた対話プロジェクト」を実施した。

2) 「高校大学連携」による「英語スピーキング教育・国際共同教育」

すでに高校大学連携で、徳島県・長野県の県立高校と協働で、「海外の高校・大学との国際共同教育」支援を行ってきたが、その遠隔教育の質をどのように高めるかという課題解決がより重要になり、遠隔コミュニケーションの最適化研究を第一の研究目的とした。

3) 英語対話コーパス縦断的研究

4名の協力者を対象に、高校1年から大学2年にわたる5年間の毎月の対話による学習者コーパスを構築し、英語の対話能力を縦断的に「複雑性」「正確性」「流暢性」の視点から、その縦断的成長の過程を観察することを研究目標とした。

4) 中国語・日本語学習者による対話学習者コーパスの構築

中国・台湾の大学と協働で、日本・中国・台湾の大学3年・大学院生の協力を得て、中国語・

日本語学習者を対象に、遠隔による毎月1時間のお互いの母語を用いた言語交換方式により、「中国語・日本語」の2年間の縦断的な「作文・対話コース」を構築し、対話の複雑性・正確性・流暢性・多文化共生への理解の4つの視点からの縦断的成長の分析を目的とした。

5) 言語能力評価

英語・中国語の対話学習者コースについては、英語スピーキング能力言語能力を測る Aptis テスト、中国語の4技能能力を測る HSK テスト・TOCFL テストを、学習者の及び実施機関の協力を得て実施し、対話学習者コースに言語能力評価データを加えることを目的とした。

3. 研究の方法

1) 外国語教育における国際共同教育「対話の教育」：中国・台湾の大学との協働

「外国語による対話」「国際共同教育」を、中国湖南大学日本語学科・台湾大学日本語学科・国立清華大学外国語学部と協働で2020年より毎月1回遠隔会議システムを用いて一対一の言語交換（中国語・日本語）方式により実施した。

参加者の承諾書を得て個人情報削除形式により、マルチモーダル(対話映像・対話音声・外国語作文)学習者コースを構築した。この学習者コースの特徴は以下のとおりである。

A: 期間

- a. 2020年9月より2023年3月
- b. 中国語学習者は、3年次・4年次の2年間 毎月1回30分の中国語による対話24カ月の縦断的学習者コース
- c. 日本語学習者は、縦断的学習者コースではないが、計26名による日本語対話・日本語作文

B. 「中国語学習者縦断コース」の概要

日本語母語中国語学習者13名（東京外国語大学中国語専攻3・4年次）
13名のうち、

- a. 1年間の台湾大学・上海外国語大学への現地留学経験者3名
- b. 夏学期1カ月台湾師範大学・北京語言大学へのオンライン留学2名

C. 「中国語母語日本語学習者コース」の概要 計26名

- a. 中国湖南大学日本語専攻学習者15名
- b. 国立清華大学非日本語専攻日本語学習者9名
- c. 台湾大学日本語専攻日本語学習者4年生1名
- d. 台湾師範大学非日本語専攻日本語学習者1名

2) 外国語教育における国際共同教育：アメリカ/イギリス/ウクライナ/ロシア/中国/台湾

サンフランシスコ州立大学とは、国際共同教育の一環として、南雅彦教授に、サンフランシスコにおける日本・日本語教育をトピックに国際共同教育を毎年実施した。世界の言語における日本語の特徴と学習困難点」「サンフランシスコにおける日本語教育」の視点から国際共同教育を行った。

リーズ大学（イギリス）の Dr. Martin Ward（Associate Professor of Chinese and Japanese Translation）には、「日本帝国主義への洞察：日本軍の原資料と英訳」“Insights into Japanese Imperialism: Original Japanese military documents with English translations”の内容で、中国語・日本語の翻訳において、歴史的な視点の重要性についての国際共同教育を行った。

この国際共同教育は遠隔で行い、社会連携事業として一般公開も行った。

また、2021年に始まったロシアによるウクライナ侵攻により、「多文化共生のための教育」が重要性が高まり、4回講演会シリーズ「世界のなかの日本-対話・交流から多文化理解・共生へ」をハイブリッド方式で実施した。駐ウクライナ大使 天江喜七郎氏、元駐オーストリア大使 岩谷滋雄氏、元駐トンガ大使 沼田行雄氏、元駐カメルーン大使/元在瀋陽総領事 大澤勉氏、立命館大学名誉教授・元国連事務局勤務を歴任された石原直紀氏他による講演会を実施し、ホールでの対面及び遠隔配信のハイブリッド方式により、学生・一般市民との対話交流を行った。加えて、対面によるホールでの講演会をいかにリアルに近い形で遠隔配信をするかという試行を行い、カメラを3個所に配置して3画面を切り替えることによりリアルに近い配信を実施した。

http://www.tufs.ac.jp/event/2022/220815_1.html

http://www.tufs.ac.jp/event/2022/220924_1.html

http://www.tufs.ac.jp/event/2022/230127_1.html

http://www.tufs.ac.jp/event/2022/221126_3.html

3) 「高校大学連携」による「遠隔英語スピーキング教育・国際共同教育」実施

すでに高校大学連携で、徳島県・長野県の県立高校と協働で、「英語による対話教育」「海外の高校・大学との国際共同教育」支援を行ってきたが、英語による遠隔コミュニケーションの質をどのように高めるかという課題解決がより重要になり、東京大学大学院工学系研究科片桐祥雅上席研究員と遠隔コミュニケーションについて、脳科学の方法論で最適化研究を行った。また、片桐祥雅上席研究員による一般公開講演会「脳科学からみた言語コミュニケーション」を開催した。

http://www.tufs.ac.jp/event/2020/201203_1.html

4) 言語能力評価テストによる効果検証

英語・中国語の学習者コーパスを、欧州共通言語参照枠(CEFR)に基づく言語能力の視点から分析を行った。

第一に、高校生英語スピーキング能力については、長野県・徳島県立高校の協力を得て、2020年10-11月に、British Councilの英語能力テストAptisテストを各高校で実施した。British Councilの協力で、スピーキングテストデータの提供を受け、スピーキングデータとスコアの関係を研究した。

第二に、上級中国語学習者コーパス研究では、学習者に中国語検定試験HSK6級を受験してもらい、スピーキング・ライティング・読解・聴解の四技能スコア25名から得て、CEFR準拠によるB2-C1レベルの習得状況を分析することができた。さらに、台湾師範大学との協働で、台湾師範大学が開発した四技能検定試験TOCFLを対話プロジェクトに参加した7名が、東京外国語大学のPC室で受験し、そのスコアとスピーキングデータの提供をうけ、分析資料とした。

4. 研究成果

- (1) 英語・中国語・日本語学習者コーパス研究では、毎月、遠隔による一対一のマルチモーダル対話コーパスを20カ月分収録し、データベース化した。この対話コーパスに対して、「対話の流暢性の縦断的成長」を分析し、JACET 60th Commemorative International Convention 及び Japan Association for English Corpus Studies 学会で発表した。
- (2) 英語・中国語・日本語の文法習得において、学習者の母語がどのように影響を及ぼすのかについて分析し、以下の結論を得た。

英語・中国語・日本語の上級学習者コーパスの研究から、学習者の母語における「語順」「事象認知の有界性」の類型が、学習者の母語の類型とどの程度異なっているかが、第二言語習得に影響する。

こうした国際共同研究による研究成果は、台湾師範大学・UCLAとの国際連携により、中国語・日本語学習者コーパス研究の国際出版が実現し、2023年4月にSpringerより以下の書籍が出版された。

Learner Corpora: Construction and Explorations in Chinese and Related Languages.

<https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-19-5731-4>

この研究成果の社会的意義は、学習者の母語の類型に基づく効果的な外国語教授法開発・多文化共生に貢献する外国語教育の最適化に貢献する。

- (3) 英語・中国語の学習者コーパスを、欧州共通言語参照枠(CEFR)に基づく言語能力の視点から分析を行った。上級中国語学習者コーパス研究では、学習者に中国語検定試験HSK6級を受験してもらい、スピーキング・ライティング・読解・聴解も含めたスコアを5名から得て、CEFR準拠によるB2-C1レベルの習得状況を分析することができた。
- (4) 英語対話コーパス縦断的研究では、5年間の毎月の対話データを構築し、対話の複雑性の成長が顕著であることを解明した。流暢性・正確性の成長は、複雑性の成長に比較すると大きな成長が観察されなかった。
- (5) 中国語・日本語学習者による2年間の縦断的的作文・対話コーパスを構築した。添削情報付きの作文データは、データベースが完成しだい、東京外国語大学国際日本研究センターデータベースHPで、公開予定である。

- (6) 中国語 4 技能試験「HSK」「TOCFL」スコアとの関係を分析した結果、対話プロジェクトを 2 年間毎月継続した中国語学習者群は、中国語専攻卒業時において、読解・作文・聴解・対話能力も、ほぼ均等に Cefr レベル B1-B2 (中上級) であった。
1 年間の中国語圏への現地留学経験者は、4 技能が Cefr レベル C1 (超級) に達している学習者も 3 名いた。
一方、このプロジェクトに参加せず、留学経験のない学習者群は、卒業時において、中国語の読解・作文においては、他の学習者と同様、Cefr レベル B1-B2 (中上級) であったものの聴解・対話能力については、A1(初級)レベルの学習者もいた。大学における外国語教育においても、聴解・対話能力の養成カリキュラムの強化が必要であることが示唆される。
- (7) 遠隔教育の最適化研究においては、東京大学大学院工学系研究科片桐祥雅上席研究員の協力を得て、脳科学的研究を行った。
「遠隔画面における感情読み取り」実験では、「視線」「脳波の分析」を行った。「遠隔授業と対面授業の相違」については、大学生 70 名にアンケートによる質的調査を行った。
その結果、遠隔による授業・対話においては、お互いの視線が一致せず、「共感性」が生まれにくいのに対して、一対一の対話であれば、共感性や満足感が高いコミュニケーションが可能であるという結果を得て、日本脳マッピング学会及び電子情報学会で発表を行った。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計23件（うち査読付論文 14件 / うち国際共著 2件 / うちオープンアクセス 13件）

1. 著者名 伊藤 篤・望月圭子	4. 巻 121
2. 論文標題 脳波センサを利用した学習者の反応分析： 対面授業・オンライン授業・言語学習への応用可能性	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 電子情報通信学会技術研究報告	6. 最初と最後の頁 7-12
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 Masashi Negishi	4. 巻 7
2. 論文標題 Lost in translation: Translatability of the CEFR-J based English tests	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ALTE Collated Papers for the ALTE 7th International Conference, Madrid	6. 最初と最後の頁 29-32
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 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
1. 著者名 Jinshan Luo, Atsushi Ito	4. 巻 Vol 11, No 2
2. 論文標題 Adjacent Interference of LoRa for Large-scale Livestock Monitoring	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Networking and Computing	6. 最初と最後の頁 283-298
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.15803/ijnc.11.2_283	査読の有無 有
オープンアクセス 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 該当する
1. 著者名 Ishikawa Shin' ichiro	4. 巻 56
2. 論文標題 L2 Japanese Verb Acquisition Model for L1 Korean Learners: How It Differs from the Model for Japanese Learners in General A Study Based on the Picture Description Essay Data from the I-JAS	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The Korean Journal of Japanese Education	6. 最初と最後の頁 37~54
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.21808/KJJE.56.03	査読の有無 無
オープンアクセス 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 -

1. 著者名 Ishikawa Shin'ichiro	4. 巻 5
2. 論文標題 Vocabulary usage among Asian EFL learners during speech: a corpus-based quantitative analysis of the effects of L1 type, L2 proficiency and task type	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 PSU Research Review	6. 最初と最後の頁 1-19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1108/PRR-01-2021-0003	査読の有無 有
オープンアクセス 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 -

1. 著者名 石川 慎一郎	4. 巻 456
2. 論文標題 時代変種と学習者変種の観点から考える日本語終助詞 時系列日本語小説コーパス「6121JFIC」と国際日本語学習者コーパス「IJAS」を用いた統合分析の試み	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 統計数理研究所共同研究リポート	6. 最初と最後の頁 73-88
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24546/81013070	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 友永 達也・石川 慎一郎	4. 巻 456
2. 論文標題 小学生による成功した「話し合い」の特徴 自己評価・学力・学習態度・発話データに基づく統合的分析	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 統計数理研究所共同研究リポート	6. 最初と最後の頁 186-204
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 赤堀侃司	4. 巻 3
2. 論文標題 同一問題による小中学生と大学生の学力比較	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 AI時代の教育論文誌	6. 最初と最後の頁 37-42
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.50948/esae.3.0_37	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 赤堀侃司	4. 巻 6
2. 論文標題 日本の生徒の読解力に関する議論	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 教育テスト研究センター年報	6. 最初と最後の頁 15-19
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 宮和樹, 小村俊平, 赤堀侃司, 他	4. 巻 3
2. 論文標題 中高生へのオンライン調査を通じたコロナ禍における学習の実態調査	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 STEM教育研究	6. 最初と最後の頁 31-41
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 福田翔, 許臨揚	4. 巻 第3号
2. 論文標題 運動文の使用実態と事象認識の相違: 日本語母語初級中国語学習者の産出に基づく実証的考察	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 東アジア国際言語研究	6. 最初と最後の頁 175-185
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 望月圭子	4. 巻 101
2. 論文標題 中国語・日本語における完結性の習得 中国語・日本語双方向学習者コーパスに基づく検証	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 東京外国語大学論集	6. 最初と最後の頁 53 -100
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 根岸 雅史	4. 巻 Vol.45
2. 論文標題 何ができるようになるか、何を学ぶか、どのように学ぶか	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Teaching English Now	6. 最初と最後の頁 0-1
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 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 根岸 雅史	4. 巻 2021年2月号
2. 論文標題 新課程の評価で最低限知っておくべきことはなんですか？	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 英語教育	6. 最初と最後の頁 10-11
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 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 宮和樹, 小村俊平, 赤堀侃司, 他	4. 巻 3
2. 論文標題 中高生へのオンライン調査を通じたコロナ禍における学習の実態調査	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 STEM教育研究	6. 最初と最後の頁 31-41
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 赤堀侃司	4. 巻 2
2. 論文標題 同一問題による小中学生と大学生の学力比較の予備的研究	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 AI時代の教育論文誌	6. 最初と最後の頁 31-36
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 小田 理代, 後藤 義雄, 星 千枝, 永田 衣代, 青木 謙, 赤堀 侃司	4. 巻 2
2. 論文標題 各教科等横断的なプログラミング教育の実践による小学校教師の変容に関する考察	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 STEM教育研究	6. 最初と最後の頁 3-13
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 北澤 武, 赤堀侃司	4. 巻 44
2. 論文標題 教員養成におけるSTEM/STEAM 教育の展望	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本教育工学会論文誌	6. 最初と最後の頁 297 - 304
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 赤堀侃司	4. 巻 49
2. 論文標題 AI時代を生きる子どもたちの資質・能力とは	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本教材文化研究財団研究紀要	6. 最初と最後の頁 52 - 57
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 石川 慎一郎	4. 巻 23
2. 論文標題 習得研究の資料としての学習者コーパスの可能性と課題：計量研究におけるコーパスデータの制約性をめぐって	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 第二言語としての日本語の習得研究 (第二言語習得研究会 / 凡人社)	6. 最初と最後の頁 138-144
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 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ishikawa Shin'ichiro	4. 巻 5
2. 論文標題 Aim of the ICNALE GRA Project : Global Collaboration to Collect Ratings of Asian Learners' L2 English Essays and Speeches from an ELF Perspective	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Learner Corpus Studies in Asia and the World	6. 最初と最後の頁 121-144
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 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 石川 慎一郎	4. 巻 444
2. 論文標題 絵描写作文課題におけるL2日本語学習者の動詞使用と習熟度の関係 I-JASの SW1課題データの計量的概観	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 統計数理研究所共同研究リポート444：第二言語の言語知識と言語産出の関係性の解明：統計的アプローチによる検討	6. 最初と最後の頁 1-22
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 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ishikawa Shin'ichiro	4. 巻 11
2. 論文標題 L2 English Learners' Performance in Persuasion Role-Plays: A Learner-Corpus-Based Study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching (IJCALLT) 11(2)	6. 最初と最後の頁 66-83
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 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計52件（うち招待講演 14件 / うち国際学会 24件）

1. 発表者名 Mochizuki, Keiko / Tikhonenko, Maxim / Tanaka, Chizu / Hoshizawa, Mie / Zhang, Zheng
2. 発表標題 Longitudinal Research on Fluency of L2 English Conversations by High School Learners
3. 学会等名 JACET 60th Commemorative International Convention (Online, 2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 TIKHONENKO Maksim/ MOCHIZUKI Keiko
2. 発表標題 Verification of the Effectiveness of 20 Months of Speaking Lessons for High School Learners An Analysis of Fluency on the Aptis Speaking Test
3. 学会等名 Japan Association for English Corpus Studies
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 張正・望月圭子
2. 発表標題 中国語文法習得における学習者の母語の影響：上級日本語学習者コーパスの分析から教授法へ
3. 学会等名 外国語教育学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 杉浦朋伽 古崎未来 望月圭子(東京外国語大学) 川原康弘(放送大学) 野口なつ美(東京大学) 植村真帆 今井絵美子 小作浩美(神戸大学) 片桐祥雅(東京大学)
2. 発表標題 表情による感情認知と共感性醸成のメカニズムの深部脳活動法による解明
3. 学会等名 日本ヒト脳マッピング学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Haruka Manabe, Kaori Hara, Haruka Nakayama, Haruka Yoshimoto, Atsushi Ito and Jingyuan Yang
2. 発表標題 Designing a new online communication application
3. 学会等名 12TH IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON COGNITIVE INFOCOMMUNICATIONS, (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Haruka Yoshimoto, Kazuki Sakai, Yuko Hiramatsu, Atsushi Ito
2. 発表標題 Building a sensor network to measure drivers' emotions
3. 学会等名 ASON 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Atsushi Ito, Yuko Hiramatsu, Kazutaka Ueda, Yasunari Harada, Miwa Morishita and Akira Sasaki
2. 発表標題 To develop a new travel experience to be relaxed in nature
3. 学会等名 ENTER22 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Atsushi Ito, Haruto Kawakami, Haruka Nakayama, Yuko Hiramatsu, Madoka Hasegawa, Yasunari Harada, Kazutaka Ueda, and Akira Sasaki
2. 発表標題 Designing sightseeing support system in Oku-Nikko using BLE beacon
3. 学会等名 Eurocast 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Yuko Hiramatsu, Atsushi Ito, Akira Sasaki
2. 発表標題 Developing an Application in the Forest for New Tourism Post COVID-19
3. 学会等名 Eurocast 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中山春佳・川上晴人・平松裕子（中大）・上田一貴（東大）・原田康也（早大）・森下美和（神戸学院大）・伊藤 篤（中大）
2. 発表標題 パワースポットめぐり支援アプリの構想について
3. 学会等名 思考と言語研究会（TL）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 真鍋遥香・原 香織・中山春香・楊 淨媛・吉本晴香・伊藤 篤
2. 発表標題 新しいオンラインコミュニケーションアプリの検討
3. 学会等名 思考と言語研究会（TL）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 伊藤篤
2. 発表標題 ICTによる旅行の安心安全:スマホアプリによる支援のありかた
3. 学会等名 日本認知科学会大会2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中山春佳、川上晴人、平松裕子、原田康也、上田一貴、森下美和、伊藤篤
2. 発表標題 日光戦場ヶ原における森林浴効果
3. 学会等名 電子情報通信学会 第26回NWS研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 吉本晴香・羅 金山・平松裕子・伊藤 篤
2. 発表標題 生体信号とキーワード分析によるドライバの感情推定技術の検討
3. 学会等名 思考と言語研究会 (TL)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 英語学習者コーパス構築：作文・発話収集のネクストステップ
3. 学会等名 第6回国立国語研究所学習者コーパスワークショップーコーパス研究の醍醐味ー（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 コーパスを用いた英語教育の新しい展開 指導から評価まで
3. 学会等名 令和3年度大阪大学マルチリンガル教育センター公開講座「英語教育オンラインセミナー」（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 I-JASから考える第二言語習得の計量的概観
3. 学会等名 中国湖南大学国際シンポジウム「学習者コーパスと第二言語習得：量的研究と質的研究の交差点」（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 コーパス言語データからの情報抽出
3. 学会等名 一般社団法人デジタルトランスフォーメーション研究機構連続セミナー（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 Corpora and Word Lists: How to Choose Academic Words
3. 学会等名 The 24th Research Seminar of the Research Station for Innovative & Global Tertiary English Education (IGTEE), UEC Tokyo (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 コーパス研究におけるジャンル・トピック・シチュエーション・タスク
3. 学会等名 シンポジウム「話題とコーパスと日本語教育」（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 Re-examination of Learners' L2 Speech Fluency: A Study Based on the Multimodal Learner Corpus Module
3. 学会等名 3rd New Trends in Foreign Language Teaching (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 学習者コーパスと産出評価 ICNALE GRAプロジェクトの狙い
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 Megumi Okugiri/ Lala Takeda/ Shin'ichiro Ishikawa/ Tom Gally
2. 発表標題 The approach to introductions in English presentations by Japanese university students
3. 学会等名 AILA2021 Congress (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 Asian L2 English Learners' Use of Adverbials in Different Types of Speech Tasks
3. 学会等名 The 9th Brno Conference on Linguistics Studies in English (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 「1961-2021日本語小説コーパス」の構築 日英小説対照研究の新しい可能性
3. 学会等名 英語コーパス学会第47回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 Linguistic Features of Good Essays and Not So Good Essays A Study Based on the Data from the ICNALE GRA Module
3. 学会等名 The 19th Asia TEFL Int'l Conference 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 日本語学習者データと日本語時系列データが出会うとき：I-JASと6121JFICの統合分析の試みー終助詞をめぐって -
3. 学会等名 学習者コーパス研究会2022年2月例会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 経年的日本語小説コーパス「6121JFIC」の開発と公開 - 日本語時系列分析の新しいリソースとして -
3. 学会等名 計量的コーパス研究の展望2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 福田翔
2. 発表標題 中国語L1による日本語可能表現の産出と習得：日中両言語における可能と結果の関係性
3. 学会等名 東アジア日本学研究会 第三回東アジア日本学研究国際シンポジウム (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 福田翔, 張正
2. 発表標題 非現実性を表す中国語助動詞“能neng”の習得と日本語母語話者による母語の影響
3. 学会等名 外国語教育学会(JAFLE) 第25回研究報告大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 福田翔
2. 発表標題 日本語と中国語における話者の主観性を表す形式の言語化
3. 学会等名 東アジア国際言語学会 第9回大会(国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 福田翔
2. 発表標題 中国語母語日本語学習者の所有文の習得：日中対照分析の観点から
3. 学会等名 中国語母語話者のための日本語教育研究会 第51回研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Keiko Mochizuki , Laurence Newberry-Payton and Zhang Zheng
2. 発表標題 Acquisition of “Boundedness” in Cross-Referential Learners' Corpora of English, Chinese and Japanese
3. 学会等名 第20回 日本第二言語習得学会 国際年次大会(J-SLA2020)(国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Keiko Mochizuki
2. 発表標題 How L1 Typology Affects Second Language Acquisition: Insights from TUFs-NTNU Cross-referential Learners' Corpora of English, Chinese and Japanese
3. 学会等名 The 3rd Conference on English Language Education in the Chinese Context (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 望月圭子, チホネンコ・マクシム, 張正
2. 発表標題 高校におけるオンライン英会話教育の効果検証 流暢性の視点から
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 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 張 正, 福田 翔, 望月 圭子
2. 発表標題 「中国語母語話者による日本語数量詞の産出と母語の影響 : 日本語・中国語双方向学習者コーパスからの知見」
3. 学会等名 NINJAL(国立国語研究所) 国際シンポジウム 「第11回 日本語実用言語学国際会議 (ICPLJ11)」 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Laurence NEWBERY-PAYTON, Sho FUKUDA , Keiko MOCHIZUKI
2. 発表標題 Learnability of English Verb-Particle Combinations and the Effect of Linguistically Motivated Instruction
3. 学会等名 Japan Association for English Corpus Studies , 2020 , 46th Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 望月圭子, 張正, 星澤美衣, チホネンコ・マキシム
2. 発表標題 高大連携・産学連携によるICTを用いた 高校生英語やりとりスピーキング教育の縦断的研究
3. 学会等名 第13回(2020年度)JACET関東支部大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 望月圭子・小柳昇・ファムティタインタオ
2. 発表標題 複文におけるアスペクト・接続表現の習得と母語の影響 : 日本語学習者コーパス IJASの「語り」における日本語・中国語・ベトナム語・英語母語話者の比較
3. 学会等名 国立国語研究所 第五回学習者コーパス・ワークショップ「I-JAS」完成記念シンポジウム(招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Masashi Negishi
2. 発表標題 What 's done and what 's not done? The use of the CEFR in Japan
3. 学会等名 ALT Symposium & Workshop The praxis of teaching, learning, and assessment with CEFR and CLIL (Online)(国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 赤堀侃司
2. 発表標題 AI時代には何の学力が求められるか
3. 学会等名 AI時代の教育学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 日本語・中国語・韓国語・英語母語話者の日本語発話における形容詞使用実態 I-JASに基づく調査
3. 学会等名 国立国語研究所 第五回学習者コーパス・ワークショップ「I-JAS」完成記念シンポジウム(招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 Language and Body Language in L2 English Speech: A Study Based on the Learners' Interview Corpus
3. 学会等名 2020 KATE International Conference Korea Association of Teachers of English (KATE) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 習熟度 + 産出 + 産出評価 = ? 学習者コーパス研究の新展開
3. 学会等名 LCSAW (Learner Corpus Studies in Asia and the World) 2020 / 神戸大学石川慎一郎研究室(招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 日本語絵描写作文課題における使用動詞を手掛かりとした発達の段階性および習熟度推定の可能性 I-JASのSW1課題データを使った検証
3. 学会等名 統計数理研究所言語系共同研究グループ合同発表会「言語と統計2020」/ 統計数理研究所
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 MMRオープンフォーラム：計量的言語研究の現状と展望 検証型研究と探索型研究の界面
3. 学会等名 第6回日本混合研究法学会年次大会(JSMMR2020)シンポジウム / 日本混合研究法学会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 Influence of L1, L2 Proficiency, and Task Types on Lexical Features of L2 Speeches by English Learners in Asia A Study Based on the ICNALE Spoken Dialogue
3. 学会等名 1st International Symposium on Applied Linguistics Research Language Studies: Practical Implications for the Society / サウジアラビア Prince Sultan University (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 学習者コーパスを用いた発話研究の展望：L2英語学習者とL2日本語学習者を事例として
3. 学会等名 日本語OPI研究会第104回定例研究会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 言語研究における有意性検定の今後の動向を考える
3. 学会等名 学習者コーパス研究会第7回例会 / 国立国語研究所 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 絵描写作文課題におけるL2日本語学習者の動詞使用と習熟度の関係 I-JASのSW1課題データの計量的概観
3. 学会等名 統計数理研究所「言語と統計2021」(セミナーシリーズ Vol. 16) / 統計数理研究所
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 石川 慎一郎
2. 発表標題 多次元分析法(MD法)による学術論文の言語特性分析 コンピュータ工学系論文とコンピュータ援用言語学習系論文の比較
3. 学会等名 ESPシンポジウム2021「ジャンルとしての工学英語 理論と実践 -」 / 英語コーパス学会ESP研究会 / 名古屋工業大学石川有香研究室(招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 康 茗淞、長谷川まどか、伊藤 篤
2. 発表標題 中国語声調認知訓練アプリの設計と評価
3. 学会等名 電子情報通信学会2021総合大会
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計22件

1. 著者名 大塚正之、井出祥子、岡智之、植野貴志子、新村朋美、成岡恵子、小森由里、小柳昇、河野秀樹	4. 発行年 2022年
2. 出版社 ひつじ書房	5. 総ページ数 288
3. 書名 場と言語・コミュニケーション (シリーズ 文化と言語使用 3)	

1. 著者名 石川 有香 / Judy Noguchi / 石川 慎一郎 / 松田 真希子 / 竹井 智子 / 福永 淳 / 小野 義正	4. 発行年 2021年
2. 出版社 大学教育出版	5. 総ページ数 244
3. 書名 『ジャンルとしての工学英語－理論と実践－』	

1. 著者名 Shin'ichiro Ishikawa/ Wolfgang Mieder/ Julia Miller 他全34名	4. 発行年 2021年
2. 出版社 University of Bialystok Publishing House	5. 総ページ数 540
3. 書名 Intercontinental Dialogue on Phraseology 4: Reproducible language units from an interdisciplinary perspective	

1. 著者名 野村恵造（編集代表）ほか22名	4. 発行年 2021年
2. 出版社 啓林館	5. 総ページ数 160
3. 書名 Vision Quest Standard	

1. 著者名 野村恵造（編集代表）ほか22名	4. 発行年 2021年
2. 出版社 啓林館	5. 総ページ数 168
3. 書名 Vision Quest Advanced	

1. 著者名 野村恵造（編集代表）ほか6名	4. 発行年 2022年
2. 出版社 啓林館	5. 総ページ数 128
3. 書名 Vision Quest Core Starter	

1. 著者名 野村恵造（編集代表）ほか8名	4. 発行年 2022年
2. 出版社 啓林館	5. 総ページ数 144
3. 書名 Vision Quest Standard Classic	

1. 著者名 野村恵造（編集代表）ほか8名	4. 発行年 2022年
2. 出版社 啓林館	5. 総ページ数 160
3. 書名 Vision Quest Advanced Classic	

1. 著者名 野村恵造（編集代表）ほか25名	4. 発行年 2022年
2. 出版社 啓林館	5. 総ページ数 112
3. 書名 Vision Quest Hope	

1. 著者名 野村恵造（編集代表）ほか25名	4. 発行年 2022年
2. 出版社 啓林館	5. 総ページ数 112
3. 書名 Vision Quest Ace	

1. 著者名 赤堀侃司	4. 発行年 2021年
2. 出版社 ジャムハウス	5. 総ページ数 227
3. 書名 教育工学への招待 改訂新版 - 教育の問題解決の方法論	

1. 著者名 中川 一史, 赤堀 侃司	4. 発行年 2021年
2. 出版社 ぎょうせい	5. 総ページ数 196
3. 書名 GIGAスクール時代に学びを拓く！PC1人1台授業スタートブック	

1. 著者名 赤堀侃司	4. 発行年 2021年
2. 出版社 ジャムハウス	5. 総ページ数 124
3. 書名 GIGAスクール時代に対応！オンライン学習・授業のための基礎知識とアプリ操作ガイド	

1. 著者名 赤堀侃司, 堀田 龍也, 久保田 善彦	4. 発行年 2021年
2. 出版社 東京書籍	5. 総ページ数 96
3. 書名 GIGAスクールで実現する新しい学び	

1. 著者名 投野由起夫・根岸雅史（編著）	4. 発行年 2020年
2. 出版社 大修館書店	5. 総ページ数 264
3. 書名 教材・テスト作成のためのCEFR-Jリソースブック	

1. 著者名 赤堀侃司	4. 発行年 2020年
2. 出版社 ジャムハウス	5. 総ページ数 124
3. 書名 オンライン学習・授業のデザインと実践	

1. 著者名 赤堀侃司	4. 発行年 2020年
2. 出版社 ジャムハウス	5. 総ページ数 124
3. 書名 オンライン学習・授業のための基礎知識とアプリ操作ガイド	

1. 著者名 赤堀侃司(監修)	4. 発行年 2021年
2. 出版社 東京書籍	5. 総ページ数 96
3. 書名 GIGAスクールで実現する新しい学び	

1. 著者名 Ishikawa, Shin'ichiro, Jean-Marc Dewaele他全20名./Ch. 4 Influence of Learner Attributes on Complexity, Accuracy, and Fluency in L2 English Oral Outputs of Japanese Learners	4. 発行年 2020年
2. 出版社 LIT Verlag (ドイツ)	5. 総ページ数 401
3. 書名 Focus on Language: Challenging Language Learning and Language Teaching in Peace and Global Education	

1. 著者名 石川 慎一郎 / 長谷部 陽一郎 / 住吉 誠	4. 発行年 2020年
2. 出版社 開拓社	5. 総ページ数 273
3. 書名 『コーパス研究の展望』	

1. 著者名 石川 慎一郎	4. 発行年 2021年
2. 出版社 ひつじ書房	5. 総ページ数 277
3. 書名 ベーシックコーパス言語学 (第2版)	

1. 著者名 編】石川有香 / 【著】石川 有香, Judy Noguchi, 石川 慎一郎, 松田 真希子, 竹井 智子, 福永 淳, 小野 義正 (全7名)	4. 発行年 2021年
2. 出版社 大学教育出版	5. 総ページ数 244
3. 書名 『ジャンルとしての工学英語－理論と実践－』	

〔産業財産権〕

〔その他〕

英語・中国語・日本語学習者誤用検索サイト https://corpus.icjs.jp/

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	石川 慎一郎 (Ishikawa Shin'ichiro) (90320994)	神戸大学・大学教育推進機構・教授 (14501)	
研究分担者	赤堀 侃司 (Akahori Kanji) (80143626)	公益財団法人学習情報研究センター・研究開発・フェロー (82667)	
研究分担者	野村 恵造 (Nomura Keizo) (60172813)	東京女子大学・現代教養学部・教授 (32652)	

6. 研究組織（つづき）

	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	根岸 雅史 (Negishi Masashi) (50189362)	東京外国語大学・大学院総合国際学研究院・教授 (12603)	
研究分担者	申 亜敏 (Shin Abin) (40723276)	東京外国語大学・国際日本研究センター・研究員 (12603)	
研究分担者	小柳 昇 (Oyanagi Noboru) (40705860)	東京外国語大学・国際日本研究センター・研究員 (12603)	
研究分担者	福田 翔 (Fukuda Sho) (20723274)	富山大学・学術研究部教養教育学系・准教授 (13201)	
研究分担者	伊藤 篤 (Ito Atsushi) (80500074)	中央大学・経済学部・教授 (32641)	
研究分担者	永田 亮 (Nagata Ryo) (10403312)	甲南大学・知能情報学部・准教授 (34506)	
研究分担者	ニューベリーペイトン ローレンス C. (Newbery-Payton Laurence Christopher) (90964239)	東京外国語大学・大学院総合国際学研究院・研究員 (12603)	
研究分担者	張 正 (Zheng Zhang) (80869868)	東京外国語大学・大学院総合国際学研究院・研究員 (12603)	

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
---------	---------