

令和 6 年 6 月 14 日現在

機関番号：23201

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2023

課題番号：18K00746

研究課題名(和文) ICTと英語を融合し英語授業に化学反応を起す一中小高一貫海外交流授業モデルの完成

研究課題名(英文) Creating a Chemical Reaction in English Classes by Integrating ICT and English - Completion of a Model for Integrated Overseas Exchange Classes at Elementary, Junior High, and High School Levels

研究代表者

清水 義彦 (Shimizu, Yoshihiko)

富山県立大学・工学部・准教授

研究者番号：90548322

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：本事業の命題は「日本の若者の国際競争力を高める」である。科研費事業3本目の本研究は、コロナ禍で教育現場に入れなくなり中断の時期もあるが、一方で、GIGAスクール構想でハード面が整備された。その恩恵もあり研究課題2は完成に向かっていく。一方、課題1の8年連続モデルは、教員の仕事軽減が求められており、特に、小中高校の真ん中の中学校の意欲的な教員との連携ができないケースが多く3つの学校種の接続部分が未完成であり継続研究中である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

科研費事業を開始した2012年は、日本の学校現場の英語教育領域では、ICT活用の海外交流授業が児童生徒の英語力向上に与える影響の長期的実践的検証はこれからの段階であった。科研費事業12年間の6年間を本研究に費やした。その間、コロナ禍に見舞われたが、「GIGAスクール構想」で生徒用タブレット、インターネット回線が整備され、英語とICTの相性の良さが認知され、学校現場の理解が深まり、本研究の有効性が認められニーズが高まり、本研究の社会的意義が認められ始めている。

研究成果の概要(英文)：The proposition of this project is “to enhance the international competitiveness of Japan's youth. This research, the third project of the Grant-in-Aid for Scientific Research (KAKENHI), was suspended for a period of time due to the Corona disaster, which prevented entry into the educational field, but on the other hand, the GIGA school concept has improved the hardware side. Thanks to the benefits of this project, Research Project 2 is on its way to completion. On the other hand, the eight-year continuous model of Project 1 is required to reduce the workload of teachers. In particular, there are many cases where it is impossible to collaborate with motivated teachers in middle schools in the middle of elementary and high schools, and the connection between the three types of schools is not yet complete.

研究分野：英語教育

キーワード：国際競争力 英語運用能力 意識変容 海外交流学習 ICT活用

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

本研究を開始した2012年は、日本の学校現場における英語教育の領域では、ICT(情報通信機器:Information and Communication Technology)を活用した海外交流授業が児童生徒の英語力向上に与える影響の長期的かつ実践的検証はこれからの段階であった。海外に目を向けると、ICTを活用した海外交流授業は“eTandem”、“telecollaboration”と呼ばれ、英語をはじめ様々な語学力向上への有効性の検証が多くの国で進んでいた。動機づけの研究においては、ICTを活用して「本物に触れる」機会を教室内に創出することが、生徒の内発的動機付けに有効であることが国際学会「UNICollaboration」で発表されていた。双方の母国語を学び合う学習集団同士(例えば、米国の高校の日本語選択者と日本の高校の英語学習者)が1対1のテレビ電話での会話を通して、相手の言語(本物)、異文化に触れる授業の学習効果を示す論文も発表され、この分野での第一人者であるDavid Littleは、“Learner autonomy and telecollaborative language learning”の中で、「ICTを活用した海外交流授業(Telecollaboration)は、最も有望な語学学習法になり得る。」と言い、Telecollaborationは他国の生徒同士がICTを介して目標言語を用いて、他者と協働しながら活動する自律的学習者(Autonomous Learners)育成の教育環境になる可能性を示唆している。本事業は、2012-2014年度基盤研究C「若者の国際競争力を高める - 「5つの提言」の具体的施策を練る -」、2015-2017年度基盤研究C「生の英語に触れ高まる動機をアクセルに英語力を高める - ICTで学びの必然性を創出 -」で明らかになった成果を踏まえ、見えてきた課題を教育現場での実証研究として解決に取り組んできた。過去2本の科研費事業で整理された中心的な成果は1「ICTと英語を組み合わせた海外交流授業は、小中高の児童生徒の英語学習に対する内発的動機付けの手法として有効であること」、2「ICTと英語を組み合わせた海外交流授業を通して生徒の英語運用能力伸長への意識が大きく高められること」の2点であった。一方、見えてきた課題は、研究命題である「日本の若者の国際競争力を高める」には、1「小中高の一貫した海外交流授業の連続モデルの完成」が必要であり、そのためには海外交流授業が日常の教育実践と結びつき、2「英語教科書と連動した小中高それぞれでの授業モデルの充実と普及」が必要ということであった。そこで、2018年度から3本目となった本科研費事業は、この2点を研究課題と位置づけ取り組み英語授業の内容の充実を目指してきた。途中、コロナ禍に見舞われ、2020年4月の緊急事態宣言により、研究の場であった富山県内の小学校、中学校、高等学校に出入りができなくなり、研究も中断せざるを得なくなった時期もあったが一方で、国策として2021年に開始された「GIGAスクール構想」が追い風となり、ひとりに1台タブレットが行き渡り、本事業の一番の障害であったインターネット回線も高速化され、ハード面は見違えるほど整備された。加えて、オンライン授業の認知度が高まり、有用度・利便性への学校現場の理解が深まり、本研究への現場でのニーズも高まった。

### 2. 研究の目的

本研究の目的として、過去の2本の基盤研究C事業で整理された以下の3点の課題から2点を研究課題とし取り組んできた。

- 課題1 小中高一貫した海外交流授業の連続モデルの完成 (8年連続モデル)
- 課題2 教科書を使った授業と「連動した」授業モデルの充実と普及(校種ごと)

今回、課題3は研究の項立てはしなかったが、課題1、課題2に取り組む上で、課題3は最重要基盤であり研究課題と並列して取り組んできた。

- 課題3 海外交流学習推進に向けて核となる教員の育成と管理職との協力体制の構築

今や学校の外では、ICT機器が日常生活に浸透し、個人レベルでの情報のやり取りが自由にできる環境にある。そのような状況を踏まえるならば、日本の英語教員は、ICT機器の持てる力を活用しグローバル化する世界で活躍する人材育成に向け新たな授業モデルの開発と充実に注力すべきである。本研究では、英語学習にICTを活用し若者に必要な英語力の伸長を「計画的かつ意図的」に可能にする授業モデルの開発を目指した。

### 3. 研究の方法

申請当初は、図1にある各研究課題の3項目を1つずつクリアしていく予定であったが人と人との交流が研究の基盤であり簡単ではない中、コロナ禍に巻き込まれた。さらに進展が難しくなったかな、特例の延長申請がありがたかった。海外出張も約3年もの間できなくなり、台湾での波及効果を狙った成果報告会なども延期となり、思うようには進めることができなかった。いくつもの問題の中、上記の2つの研究課題とそのベースとなる課題3について、以下の図1研究計画にそって、実施多年度を書き加えたものが図1である。

研究題目：ICTで英語教育を革新する次世代学習モデル - 小中高一貫海外交流学習モデルを究める

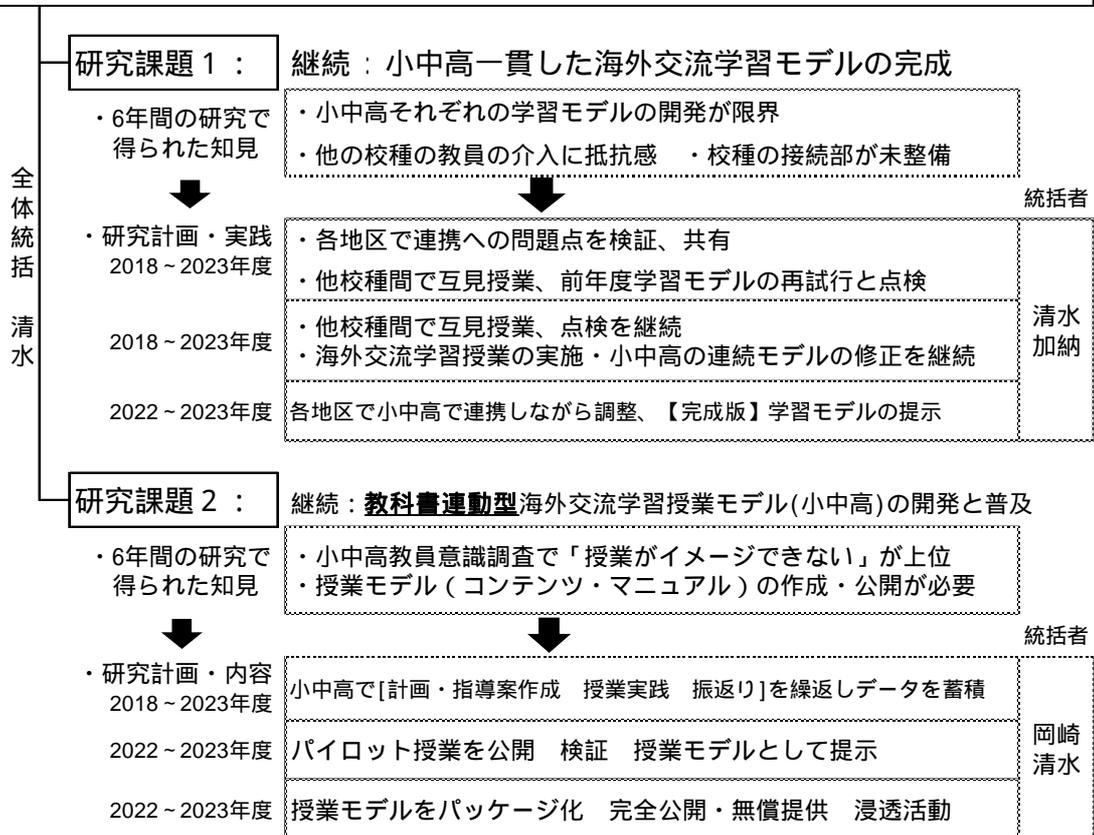


図1 研究実践、内容

以下の図2～図7は、研究課題2である教科書連動型海外交流学習の授業モデルの授業風景である。日本側の授業内を示す図2、図3、図4を比較すると、小学校、中学校、高等学校での交流授業の様子が其々違うことがわかる。図4の高校の授業では、通常の教室で、1対1での学習を行っている。生徒同士の間隔が空けて距離をとっているのは音の干渉を避けるためである。2教室に分散した。この協力校は進学校であり、この交流学习をワンショットのイベントではなく情報収集、英語ディスカッションの時間として普段使いになっている。図3は中学校での活動である。中学では、両国ともペアワークが教育効果が高いことを確認できた。情意面の Affective Filter を低くし、2名の方が英語の発話量も増加するデータがとれている。図2は小学校での活動である。小学校では4名程度のグループ活動が効果が高いとのデータが示されている。理由は中学生と同様である。小学生の場合は、学習する語数が少なく話すことができる言語材料も限られているため、ひとり1台のタブレットを使い、Show & Tell の会話スタイルが効果的であることが検証できている。メッセージを伝えたいという Passion は、小学生が一番高いことも確認されており、「伝えたい！」気持ちや「これ知ってるのかな?知りたい!」という好奇心を満たそうと児童が自主的にタブレットを活用始めた姿に異国の友達と意思疎通できる喜びが見えた。

(写真掲載は本人了承済み)



図2 小学生の交流(日本)



図3 中学生の交流(日本)



図4 高校生の交流(日本)



図5 小学生の交流(台湾)



図6 中学生の交流(台湾)



図7 高校生の交流(台湾)

#### 4. 研究成果

研究課題の成果に入る前に、以下、海外交流校参加学校数の推移と実施回数を以下に示す。

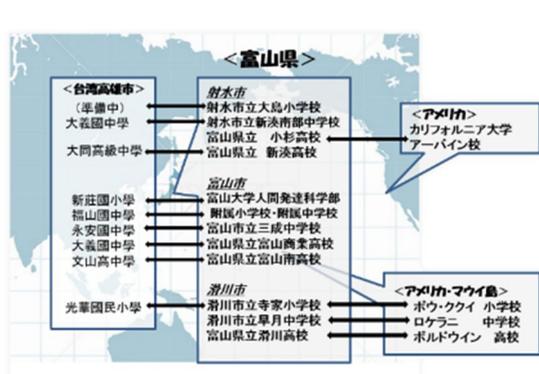


図8 2012-2014 基盤C 終了時の参加校のマッチング図

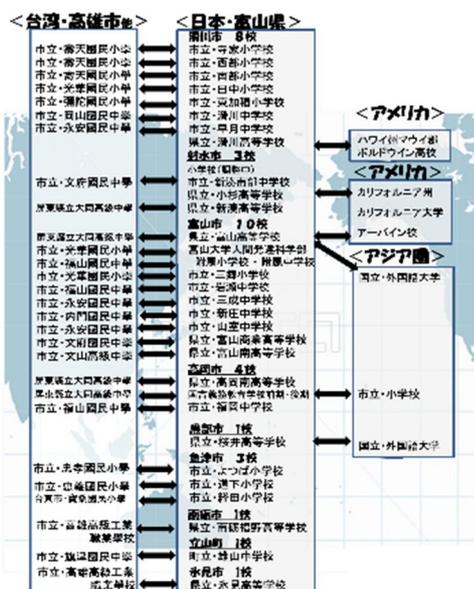


図9 2018-2023 基盤C 終了時の参加校のマッチング図

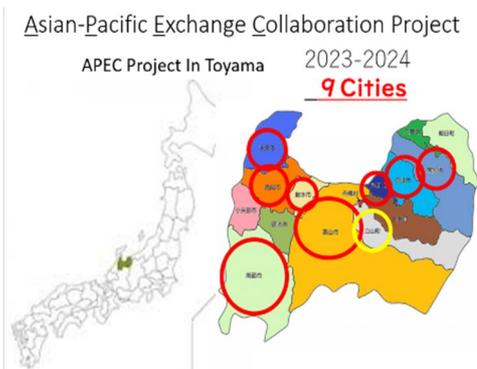


図10 富山県内の参加自治体

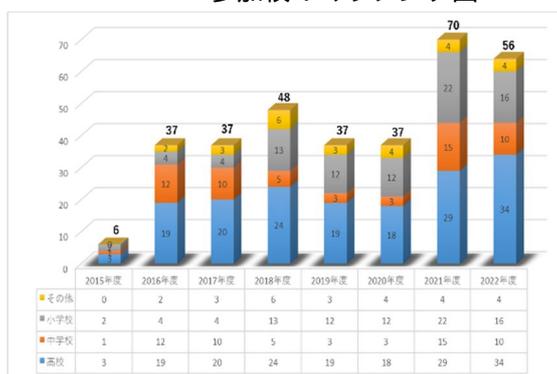


図11 校種別実施回数の推移

図8は1本目の2012-2014 基盤C 終了時、図9は本研究である2018-2023 基盤C 終了時の参加校のマッチング図である。富山県内30の学校が参加している。また、図10の参加自治体は、富山県15自治体の半数を超えた。各教育委員会と連携でき、研究課題3の成果である。図9は、パートナー校は台湾・高雄市が中心であることを示す。高雄市は、国際教育センターが窓口となっている。交流校をアジアに求めている理由は、英語は第2言語であるという状況が似ていること、時差が小さいなどの利点があげられる。海外交流学習の事前準備は、各学校の担任と英語専科教員が交流校の教員とビデオ通話で、授業展開を確認する体制が整ってきた。教員同士もお互いに相手の英語を聴く態度が備わっており、良好な関係が学校間で維持できる大きな要因である。図10は、2015年からの過去8年間の校種別の実施回数である。海外交流学習の回数を小学校(灰色)、中学校(オレンジ)、高等学校(青色)、大学(黄色)ごとにカウントし積み上げたものである。2020年度はコロナ禍であったが、小学校での外国語科の設置、5、6年生の外国語必修化や個別最適化を目指す新学習指導要領の改訂もあり、実施回数は順調に伸びてきた。今では、教育委員会の橋渡し、富山県庁の国際課の協力も得られるようになった。ハード面でも、GIGAスクール構想で整った一人1台タブレットと高速インターネット回線が整備された。その一方で、なかなか進まなかったのが、課題1の「小中高一貫した海外交流授業の連続モデルの完成(8年連続モデル)」である。図11をみるとわかる通り、オレンジ色の中学校での取り組みがなかなかできなかったことである。本事業に参加の意思、意欲が高いのは富山県内の調査では中学校教員が最多であった。しかしながら、昨今の教員の働き方改革が叫ばれているように、中学校では仕事軽減が求められており、研究課題の進展が進まなかった。互見授業の時間すらとることのできない小学校教諭、教科書が厚くなり高校入試に向け扱う内容が過重な中学校教員の立場が理解でき、研究課題1は今後も継続課題となった。最後に、課題2の「教科書を使った授業と「連動した」授業モデルの充実と普及(校種ごと)」の成果を1つ掲載する。高校での授業モデルの成果である。対象は、県内の進学校の2年生40名である。相手校は台湾・屏東懸の中高一

貫校 40 名、実施回数は、2 年の 2 学期から 3 学期にかけて 6 回の授業（1 回 50 分×6 回）の結果である。使用アプリは Google meet、会話形態は日本 1 名、台湾 1 名のペア活動であった。テーマは、日本と台湾の「違い」である。例えば、校則、地元の産業、文化伝統、習慣など 10 のトピックから、同トピックを選択した日本台湾でペアを組み、リサーチし、ゴールは、日・台ペアで、3 分間プレゼン（オンライン上でスライド共有）した。母語が違う日本と台湾の生徒は、英語での会話が必然となり発表会までの時間が限られた中でのコミュニケーション活動であった。以下の表 1 が日本人生徒の意識の変容である。

表 1 生徒の意識の平均値の差の t 検定 (N=31)

質問項目	事前調査		事後調査		対応サンプルの差		t	df	p	d
	M	SD	M	SD	M	SD				
1 外国人との会話はおもしろい	3.58	0.92	4.19	0.70	0.61	1.17	2.91	30	.007 **	0.75 中
2 英語を使って何かをすることは、これから必要になる	4.16	0.86	4.45	0.72	0.29	0.74	2.19	30	.037 *	0.37 小
3 海外に1年いたら英語はペラペラになる	3.23	0.80	3.39	1.02	0.16	1.16	0.78	30	.444	0.18
4 海外留学したい	2.77	1.41	3.23	1.23	0.45	1.03	2.45	30	.020 *	0.34 小
5 外国人と会話したら、英語を勉強する意味が分かる	3.06	1.06	3.84	0.90	0.77	1.15	3.76	30	.001 **	0.79 中
6 英検などで自分の英語力を定期的に測りたい	2.45	0.89	3.06	1.00	0.61	0.99	3.45	30	.002 **	0.65 中
7 ビデオ通話（Zoomなど）は楽しい	2.74	1.18	3.52	1.06	0.77	1.41	3.06	30	.005 **	0.69 中
8 ビデオ通話（Zoomなど）を使って外国人と話したい	2.55	0.81	3.26	1.00	0.71	1.07	3.69	30	.001 **	0.78 中
9 外国人とLINEなどSNSを使って文字でやり取りしたい	2.77	1.06	3.61	0.95	0.84	1.19	3.94	30	.000 ***	0.83 大
10 自分は英語へのモチベーションは高い方	2.29	1.01	3.03	1.17	0.74	1.00	4.14	30	.000 ***	0.68 中
11 英語がペラペラ話せるようになりたい	3.97	1.05	4.19	0.75	0.23	0.80	1.56	30	.129	0.30 小
12 海外の学校と会話する交流がしてみたい	3.06	1.00	3.77	0.96	0.71	1.10	3.59	30	.001 **	0.73 中
13 英語で話す機会を増やしたい	2.87	1.20	3.77	0.88	0.90	0.94	5.33	30	.000 ***	0.86 大
14 英会話なら、アジアの人より、アメリカ人かも	3.03	1.22	2.10	0.87	-0.94	1.36	-3.82	30	.001 **	0.88 大
15 アジア人と英会話するメリットはあるかも	3.29	0.82	4.13	0.72	0.84	0.90	5.20	30	.000 ***	1.08 大
16 台湾の生徒は英語はうまいかも	3.87	0.92	4.42	0.67	0.55	1.03	2.97	30	.006 **	0.68 中

\*\*\*:p<0.001 \*\*:p<0.01 \*:p<0.05 #:p<0.1

英語や海外生徒との交流への意識の変化について、交流学习開始前、全日程終了時に 16 項目で質問紙調査を 2 度行った。評価尺度は、5 件法（1. 全然思わない、2. わずか、3. 少し、4. かなり、5. 極めて思う）とした。数値は、エクセルに入力し、統計処理ソフトウェア SPSS® Statistics Version22 (IBM®) を使って、平均値、標準偏差を算出し、対応のある t 検定を行った結果である。生徒の情意面も調査した。結果は、16 項目中ほとんどの質問項目で有意差が現れた。0.1% 水準（効果量はほぼ大）の項目が 4 つ現れることは予想しておらず想定外であった。

0. 1%水準（効果量は中、10 は中）

9 外国人と LINE など SNS を使って文字でやり取りしたい

10 自分は英語へのモチベーションは高い

13 英語で話す機会を増やしたい

15 アジア人と英会話するメリットはある

1%水準（効果量は中、14 は大）

14 英会話ならアジアの人よりアメリカ人

5 外国人と会話したら英語を勉強する意味が分かる

8 ビデオ通話を使って外国人と話したい

12 海外の学校と会話する交流がしてみたい

6 英検などで自分の英語力を定期的に測りたい

7 ビデオ通話は楽しい

16 台湾の生徒は英語はうまいかも

1 外国人との会話はおもしろい

以下の質問事項を特に注目していた。

14 英会話ならアジアの人よりアメリカ人

15 アジア人と英会話するメリットはある

この 2 つは、アジア人と会話するメリットについて生徒がどう判断するか注目していた。14 に関しては、事前の平均値は 3.03、事後は 2.10 と 0.94 ポイントも低くなり、有意差も 1%水準（効果量は大）であった。15 のアジア人と英会話のメリットについても、平均値は事前 事後が 3.29 4.13 と 0.84 ポイントアップし、0.1%水準（効果量は大）であった。このことから生徒のアジア人の英語への意識が大きく変わったことが暗示された。上記の 14、15 の 2 つの質問事項に注目したその理由は、本事業の命題は「日本の若者の国際競争力を高める」である。英語力向上は重要であるが本事業の命題の要素の 1 つでしかないと考えている。意識を変えグローバルマインドを育む学習環境を本事業を通して、日本の若者に提供する、ひいてはパートナー校の若者にも同様の影響を与えることができる授業モデルを作ることが本研究の核である。今回は、スペースの都合で、データの掲載は高校生の結果だけにとどめるが、3 つの校種それぞれで、担当教諭、パートナー校の教諭とともに研究課題 2 の「教科書を使った授業と「連動した」授業モデルの充実と普及（校種ごと）」は完成に向かっていていると考えている。

今回の科研費事業「ICT と英語を融合し英語授業に化学反応を起す」から見えたことは、若者の国際競争力を高めるには、学習に対する意識を変えることが必須である。意識の変容に大きく関わる要因は、教育環境である。「学ぶ楽しさ」を作り出す「リアルな」授業環境構築に向け引き続き検証を続け、その成果を共有していく。GIGA スクール構想でハード面が整備されたこの機を逃すことなく、グローバル人材育成の取り組みを加速させたい。

5. 主な発表論文等

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

1. 著者名 岡崎浩幸・清水義彦・押田正子	4. 巻 第15巻第2号
2. 論文標題 小学校外国語科スピーキング・パフォーマンス評価に関する実践研究	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 富山大学人間発達科学部紀要	6. 最初と最後の頁 117-127
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 清水義彦、加納幹雄	4. 巻 紀要49
2. 論文標題 小学校外国語活動で使える海外交流を組んだ年間指導計画と実践 単元の最終タスクは海外の小学生との交流活動の1年のまとめ	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 中部地区英語教育学会 紀要	6. 最初と最後の頁 227-234
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 清水義彦、岡崎浩幸、加納幹雄	4. 巻 48
2. 論文標題 小学校外国語活動で使える「海外交流を組み込んだ年間指導計画」の開発と効果 単元の最終タスクは海外の小学生との交流活動	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 中部地区英語教育学会 紀要	6. 最初と最後の頁 167-174
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11件（うち招待講演 0件／うち国際学会 0件）

1. 発表者名 清水義彦
2. 発表標題 中学校でのICT活用海外交流学習における 障害と新たな展開案
3. 学会等名 日本教育情報学会第38回年会国際交流研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 清水義彦・郡司穰・陳那森・林徳治
2. 発表標題 ニューノーマル時代でも活躍できる人材育成の在り方（試案）
3. 学会等名 日本教育情報学会第38回年会 国際交流研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 清水義彦
2. 発表標題 中学校でのICT活用海外交流学習における 障害と新たな展開案
3. 学会等名 日本教育情報学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 清水義彦・川村 祥生
2. 発表標題 ICTを活用した日中間の青少年交流の展開について 富山県と中国遼寧省の事例紹介
3. 学会等名 日本教育情報学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 清水義彦
2. 発表標題 ニューノーマル時代における教育・研究のグローバル化の在り方を考える
3. 学会等名 日本教育情報学会国際交流研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 清水義彦
2. 発表標題 公立学校の授業でグローバル人材の素地を養う - 普通科進学校での ICT+英語学習による生徒の意識の変容 -
3. 学会等名 日本教育情報学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岡崎浩幸・清水義彦
2. 発表標題 児童の話すことへの意欲を高めるパフォーマンス評価
3. 学会等名 小学校英語教育学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 清水義彦、岡崎浩幸、加納幹雄
2. 発表標題 小学校外国語活動で使える海外交流を組込んだ年間指導計画と実践 単元の最終タスクは海外の小学生との交流活動の1年のまとめ
3. 学会等名 第49回中部地区英語教育学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 清水義彦
2. 発表標題 小学校の授業でグローバル人材の素地を養う - ICTを活用した海外交流学習 -
3. 学会等名 第35回日本教育情報学会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 清水義彦、岡崎浩幸、加納幹雄
2. 発表標題 小学校外国語活動で使える「海外交流を組み込んだ年間指導計画」の開発と効果      単元の最終タスクは海外の小学生との交流活動
3. 学会等名 第48回中部地区英語教育学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 清水義彦
2. 発表標題 中学校での海外交流学習で変容する生徒の意識の検証      タブレットを用いた海外交流学習年間授業モデル
3. 学会等名 第34回日本教育情報学会年会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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	岡崎 浩幸  (Okazaki Hiroyuki)  (20436801)	富山大学・学術研究部教育学系・教授   (13201)	
研究分担者	加納 幹雄  (Kano Mikio)  (70353381)	岐阜聖徳学園大学・教育学部・教授   (33704)	

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1件

国際研究集会 Asian-Pacific Exchange Collaboration Project Symposium 2022	開催年 2022年～2022年
---	--------------------

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