

令和 6 年 6 月 14 日現在

機関番号：12101

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2021～2023

課題番号：21H00854

研究課題名（和文）アレルギー罹患児のQOL向上に向けた中核的役割を担う機関としての学校のあり方

研究課題名（英文）Role of schools in improving the quality of life of children with allergic inflammation

研究代表者

石原 研治（Ishihara, Kenji）

茨城大学・教育学野・教授

研究者番号：00312596

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 10,900,000円

研究成果の概要（和文）：教員を対象にアレルギー疾患に関する取り組みについて調査した。その結果、(1)教員は、自身のアレルギー疾患に関する知識と連携の有無に依存してアレルギー疾患の対応の困難感を感じていること、(2)学級担任のガイドライン認知度は養護教諭や栄養教諭と比べて低いこと、(3)校内研修が行われ多くの教員が研修を通してアレルギーの知識や実技を習得していること、(4)職種に関係なくアレルギーに関する知識や緊急時の対応の研修を求めているものの、その内容は職種によって若干異なることが明らかになった。以上のことから、職種によりニーズが異なるため、研修の内容を見直ししながら実践力を養成する必要があることが示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

アレルギー疾患に罹患した児童生徒は増加傾向にあり、学校やクラスにアレルギー疾患の子どもたちが多数在籍しているということを前提とし学校全体としてその取り組みを進めるべきであるとされている。しかし、学校においてはアレルギー疾患に対する取り組みは不十分であると言わざるを得ない点が先行研究から示唆されていた。本研究では、教員のアレルギーに関する基礎的な知識が不足し、教員がその知識を求めていることを見出した。これを改善することで、罹患児を取り巻く学校環境の中に教員が主体的に関われるようになると考えられた。すなわち、中核的役割を果たす機関の一つとして捉えられている学校の問題点を解決できる視点が見出された。

研究成果の概要（英文）：Our results reveal that (1) teachers feel that dealing with allergies is difficult depending on their own knowledge of allergies and the presence or absence of collaboration, (2) class teachers are less aware of the guidelines than school nurses and nutrition teachers, (3) in-school training is conducted and many teachers acquire knowledge and practical skills regarding allergies through the training, and (4) although training on knowledge of allergies and emergency response is required regardless of occupation, the content of the training differs slightly depending on the occupation. Our findings suggest that since needs differ depending on the occupation, it is necessary to develop practical skills while reviewing the content of the training.

研究分野：免疫・アレルギー

キーワード：アレルギー 学校 教員

## 1. 研究開始当初の背景

気管支ぜん息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎、アレルギー性結膜炎、花粉症、食物アレルギーなどのアレルギー疾患は国民病の1つともいわれ、いまや国民の30～50%が罹患していると報告されている。近年、長期管理薬や有効な薬剤の普及により、気管支ぜん息による死亡率やアトピー性皮膚炎は減少傾向にあるものの、アレルギー性鼻炎や結膜炎は全年齢層で有病率が増加しておりこの約20年間ではアレルギー疾患の患者数は約2倍に増加している。このような背景の中、平成26年6月20日に『アレルギー疾患対策基本法』が成立、6月27日公布され、翌年12月25日に施行された。この法律では、第1条で「国や自治体などの行政、医療関係者および学校などの責務を明確にし、アレルギー疾患対策を総合的に推進する」ことがうたわれた。また、国民はアレルギー疾患と罹患者に対して正しい知識と正しい理解を持つこと、学校はアレルギー疾患を有する者のQOL向上に向けて正しい理解を深めるための教育を推進する場として、研修等を通じた教員の理解、罹患児への医療的・福祉的・教育的な配慮、医療機関等との連携協力体制の確保、および罹患児やその家族の相談の場を担う中核的役割が求められた。平成30年には厚生労働省においても「免疫アレルギー疾患研究10カ年戦略の方向性について」が示され、罹患者が安心できる学校の構築が指向された。

また、文部科学省では、平成16年度の全国調査に基づき平成19年にまとめた「アレルギー疾患に関する調査研究報告書」をもとに平成20年に「学校のアレルギー疾患に対する取り組みガイドライン」を公表し全国に周知していた(20文科ス第339号)が、平成24年には東京都調布市でチーズ入りチヂミを食べた小学生がアナフィラキシーショックにより亡くなったことは記憶に新しい。本件では、担任や養護教諭のアレルギー疾患に対する認識と意識の欠如等が指摘されたが、その後も学校管理下で発生した食物アレルギー・アナフィラキシーの事故は減少していない。「平成25年度学校生活における健康管理に関する調査事業報告書」から、全国の児童生徒のアレルギー性鼻炎、アレルギー性結膜炎、食物アレルギー、アナフィラキシーの罹患数と割合が平成19年の調査と比べ増加しており、なお一層の周知が必要である。

また、以下のような先行研究からも、学校現場でのアレルギー疾患への対応や取り組みは十分とは言えない。

- (1) アトピー性皮膚炎が思春期の不登校やいじめの原因になっている(片岡ら, アレルギー, 48(2-3):272, 1999)。
- (2) 医薬品教育、学校環境衛生の指導・助言的立場にある学校薬剤師と学校の連携、特にアドレナリン自己注射剤の使用について不十分である(石井ら, 昭和大学薬学雑誌, 1(2):155-163, 2010)。
- (3) 小学校の学級担任の多くは、食物アレルギーの発症時の症状と対応に不安を持ち、学級内での周知も図っていない(佐久間, 石原ら, 茨城大学教育学部紀要, 61:299-317, 2012)。
- (4) 小学校教員の食物アレルギー児対応に関する不安は多岐にわたり、食物アレルギー児の症状、管理、心理面、教育体制、およびエビペンなどで、教員に対する多面的な支援の充実を図る必要がある(端山ら, 日本小児アレルギー学会誌, 31(3):268-279, 2017)。
- (5) 食物アレルギーの子どもの母親は直面した不安や困難感を持ち、情報の入手、症状出現、治療負担、学校や周囲の理解(八尾坂ら, 日本公衆衛生看護学会誌, 7(1):23-31, 2018)、除去食に関するストレス(池田ら, 日本小児アレルギー学会誌, 20(1):119-126, 2006)がある。
- (6) 学校で求められるアレルギー疾患の理解と対応・配慮の知識について、養護教諭を志望する大学生の理解度は高かったが、一般教諭を志望する学生の理解度は低い。(渡邉ら, 茨城大学教育学部紀要, 69:317-326, 2020)。

以上のことから、罹患児のQOL向上に向けて、全国的なアレルギー専門医養成と専門施設の設置、アレルギー疾患の病態の解明など医学・医療面の向上にあわせ、教育的側面からの支援の必要性、すなわち、中核的役割としての学校の役割が求められているが、それには罹患児や健常児、保護者や教職員のみならず学校に関わる多職種の現状を把握し浮かびあがる課題から、それらを包括的に捉え改善点を検討する必要がある。

## 2. 研究の目的

アレルギー疾患対策を総合的に推進する中、学校の現状を把握し、罹患児と社会に対してアレルギー疾患の中核的機関となるため問題点とその改善策、学校の優位性を検討すること。

## 3. 研究の方法

### (1) 学校でのアレルギー疾患に関する取り組みについてのアンケート調査

2023年2月～3月にA県内の小学校・義務教育学校、中学校、高等学校、特別支援学校において管理職、学級担任、学級を担任していない教員(以下、担任外)、養護教諭、栄養教諭を対象に実施された質問紙調査「学校でのアレルギー疾患に関する取り組みについてのアンケート調査」の結果を使用した。

本調査は、8,148名中5,078名(回答率62.3%)のうち不備のない4,313名(有効回答率84.9%)

を分析対象とした。

依頼文書には、研究の目的、調査の内容、方法、調査への自由意思による参加、匿名性の確保、結果の公表などを明記した。なお、本研究は、茨城大学教育学部研究倫理委員会の承認を得ている（承認番号 22P2000 号）。

分析方法として、有意水準は 5 % 未満とした。なお、分析には SPSS ver.28.0 を用いた。

## (2) 科学絵本を用いた免疫アレルギー疾患の理解促進の検討

児童の学校生活における免疫アレルギー疾患の理解促進を目的に、免疫の仕組みを題材とした科学絵本を小学校の教職員に配布し、教室内などでの活用や絵本を利用したアレルギーに関する知識の伝え方に関する Web 調査を行った。有効回答数は 34 件であった。さらに、絵本モニターのうち、3 名に半構造化インタビュー調査を行った。

## 4. 研究成果

### (1) 学校でのアレルギー疾患に関する取り組みについてのアンケート調査

#### アレルギー対応での経験

調査対象の教員に対し、アレルギー疾患を有する児童生徒への対応経験を尋ねたところ 52.2% の教員はアレルギー疾患への対応経験があった。そこで、アレルギー疾患の対応経験がある教員に対し、対応時に困った経験があるか尋ねたところ、約 4 割の教員が困った経験をしていた。困った理由として、「自身のアレルギーに関する知識が低かったため」が約半数あり、全体で最も高い割合だった。一方、困らなかった理由として「保護者や他教員と十分な連携ができたため」と 6 割以上が回答した。

#### 学校のアレルギー疾患に対する取り組みガイドラインの実際

アレルギー疾患の対応経験がある教員に対し、対応する際に参考にしたものを探したところ、66.4% が「養護教諭の意見」と回答し、全体で最も高い割合であった。次いで「ガイドライン」や「管理職」「栄養教諭」といった校内の教員の意見が参考にされていた。そこで、ガイドラインの認知度 (n=4,313) と読んだ経験 (n=4,313) 及び読んだタイミングを探したところ、大半の「養護教諭」「栄養教諭」はガイドラインを認知していたが、「学級担任」「担任外」が認知していた割合は半数以下であり、職種によってガイドラインの認知度に差が認められた。また、約 7 割の「養護教諭」「栄養教諭」はガイドラインを「たびたび読んだ」と回答したが、他の職種が「たびたび読んだ」と回答した割合は 1 割に満たず、ガイドラインを読んだ経験にも職種間に差が認められた。さらに、「養護教諭」「栄養教諭」は、「アレルギーの知識を得る時」にガイドラインを読んでいる割合が高く、「学級担任」「担任外」の約 6 割は「研修会」でガイドラインを読んでおり、ガイドラインを読むタイミングにも職種間に差が認められた。

#### 教員がアレルギー疾患を学ぶ機会

アレルギー疾患を学ぶ機会を探したところ、8 割以上の「養護教諭」「栄養教諭」は大学等から継続してアレルギー疾患を学んでいた。しかし、「管理職」「学級担任」「担任外」は勤務校で学んでいる割合が高かった。また、勤務校の研修会で扱われたアレルギー疾患の約 9 割が「食物アレルギー」と「アナフィラキシー」であり、その他の疾患が扱われた割合は約 1 割以下であった。

#### 勤務校の研修内容と教員が抱える不安

勤務校で研修会に参加したことがある教員に対し、勤務校の研修内容について尋ねたところ、約 8 割が「エピペン研修（講義＋実習）」と回答した。また、「AED を使用した心肺蘇生法」や「アレルギー疾患の基本的知識」といった有事に備えた訓練や知識の提供が行われていた。しかし、アレルギー対応で不安に思っていることを尋ねると、約 7 割が「アレルギー疾患の症状が出た際の対処法」と回答し全体で最も高く、「アレルギー疾患児の情報把握」や「自身の知識」にも不安があった。また、「養護教諭」は、「自身が学校不在時の対応」や「他教員との連携」に不安があることも明らかとなった。

#### 教員が知りたいこと

教員自身がアレルギーに関する知識をもっていた方がよいと思うか尋ねたところ、99.1% が「とてもそう思う」「少しそう思う」と回答した。また、今後のアレルギーに関する研修会で知りたいことを複数回答可で尋ねたところ、約半数の「管理職」「学級担任」「担任外」は、「アレルギー疾患の基本的知識」と回答し、「養護教諭」「栄養教諭」は 4 割に満たなかった。また、「緊急時の対応（講義＋訓練）」に関しては、約 6 割の「養護教諭」、約半数の「管理職」「学級担任」「担任外」が回答した一方で、「栄養教諭」は 4 割以下であった。約 6 割の「栄養教諭」が回答した「給食時の対応」について、その他の職種が回答した割合は 4 割以下であった。「近年話題になっているアレルギー」は、「養護教諭」「栄養教諭」の約 6 割が回答していたが、その他の職種は 4 割に満たなかった。「養護教諭」は「新たな治療法」、「栄養教諭」は「多様化する病型」への回答も高かった。今後の研修会で知りたい内容については職種間に差が認められた項目が複数あった。

(2) 科学絵本を用いた免疫アレルギー疾患の理解促進の検討

免疫の仕組みを題材とした科学絵本について、全ての回答者が免疫に関する知識の必要性を感じており、免疫の知識が免疫アレルギー疾患の理解や児童への指導にも役立つと回答した。免疫の仕組みに注目した専門的な内容を扱った絵本は、教室・保健室・図書室での子供たちの閲覧に加え、読み聞かせや授業の教材、教員間の参考資料にもなるなど、小学校現場でのアレルギー・感染症に関わる様々な場面で、免疫の理解促進に寄与できる可能性があると考えられた。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計15件（うち査読付論文 7件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 6件）

1. 著者名 石原研治, 鈴木美香, 寺門遼香, 福田珠巳, 岩本里美, 金子和子, 石川雅世, 瀧澤利行	4. 巻 72
2. 論文標題 学校でのアレルギー疾患に関する取り組みについての調査	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 茨城大学教育学部紀要（教育科学）	6. 最初と最後の頁 227-236
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 石原研治, 鈴木美香, 寺門遼香, 福田珠巳, 瀧澤利行	4. 巻 72
2. 論文標題 アレルギー疾患の理解を深めるための事例の作成と教職大学院での展開	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 茨城大学教育学部紀要（教育科学）	6. 最初と最後の頁 251-258
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 入江想, 古池雄治	4. 巻 72
2. 論文標題 慢性疾患をもつ児童生徒の安全管理 学校生活管理指導表の活用状況	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 茨城大学教育学部紀要（教育科学）	6. 最初と最後の頁 201-216
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 Segawa R, Kyoda T, Yagisawa M, Muramatsu T, Hiratsuka M, Hirasawa N.	4. 巻 118
2. 論文標題 Hypoxia-inducible factor prolyl hydroxylase inhibitors suppressed thymic stromal lymphopoietin production and allergic responses in a mouse air-pouch-type ovalbumin sensitization model	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Int Immunopharmacol	6. 最初と最後の頁 110127
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.intimp.2023.110127	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 Wang Y, Segawa R, Weng Y, Nakai K, Ohashi K, Hiratsuka M, Arisawa M, Hirasawa N.	4. 巻 6
2. 論文標題 Selective induction of thymic stromal lymphopoietin expression by novel nitrogen-containing steroid compounds in PAM-212 cells.	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 J Transl Autoimmun.	6. 最初と最後の頁 10086
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jtauto.2022.100186	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 Segawa R, Ishihara R, Hiratsuka M, Hirasawa N.	4. 巻 149
2. 論文標題 Inhibition of thymic stromal lymphopoietin production by FK3453.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 J. Pharmacol. Sci.	6. 最初と最後の頁 198-204
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jphs.2022.05.005	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 Ito K, Kanaseki T, Tokita S, Torigoe T, Hirasawa N, Ogasawara K.	4. 巻 12
2. 論文標題 Palladium-induced temporal internalization of MHC Class I contributes to T cell-mediated antigenicity.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Front. Immunol.	6. 最初と最後の頁 736936
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fimmu.2021.736936	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 Murakoshi M, Koyama S, Kobayashi T, Usami S, Kamiya K, Ikeda K, Haga Y, Tsumoto K, Nakamura H, Hirasawa N, Ishihara K, Wada H.	4. 巻 -
2. 論文標題 Effects of Salicylate Derivatives on Localization of p.H723R Pendrin Mutant.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Auris Nasus Larynx	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.anl.2022.03.009	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 Segawa R, Takeda H, Yokoyama T, Ishida M, Miyata C, Saito T, Ishihara R, Nakagita T, Sasano Y, Kanoh N, Iwabuchi Y, Mizuguch M, Hiratsuka M, Hirasawa N.	4. 巻 194
2. 論文標題 A chalcone derivative suppresses TSLP induction in mice and human keratinocytes through binding to BET family proteins.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Biochem. Pharmacol.	6. 最初と最後の頁 114819
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bcp.2021.114819	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 Kasai K, Segawa R, Onodera R, Asakawa S, Hiratsuka M, Hirasawa N.	4. 巻 453
2. 論文標題 Lactate released from human fibroblasts enhances Ni elution from Ni plate.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Toxicology	6. 最初と最後の頁 152723
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.tox.2021.152723	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 沖田基佳, 古池雄治	4. 巻 73
2. 論文標題 中等学校保健体育教諭の心肺蘇生法授業に対する実態調査-ASUKAモデル誕生の背景を踏まえて-	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 茨城大学教育学部紀要(教育科学)	6. 最初と最後の頁 263-273
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 佐藤公美, 石原研治	4. 巻 73
2. 論文標題 特別支援学校におけるアレルギー疾患に関する校内研修の現状と一考察	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 茨城大学教育学部紀要(教育科学)	6. 最初と最後の頁 383-396
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 Maeyama R, Segawa R, Onodera R, Hiratsuka M, Hirasawa N	4. 巻 501
2. 論文標題 Caspases downregulate nickel and hydrogen peroxide-induced IL-8 production via modification of c-Jun N-terminal kinases	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Toxicology	6. 最初と最後の頁 153710 ~ 153710
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.tox.2023.153710	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 Fujiwara K, Nagasawa S, Maeyama R, Segawa R, Hirasawa N, Hirokawa T, Iwabuchi Y	4. 巻 30
2. 論文標題 Biological Evaluation of Isosteric Applicability of 1,3 Substituted Cuneanes as <i>m</i> -Substituted Benzenes Enabled by Selective Isomerization of 1,4 Substituted Cubanes	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Chemistry A European Journal	6. 最初と最後の頁 e202303548
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/chem.202303548	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 Yamamoto R, Segawa R, Liu J, Isaji T, Gu J, Hiratsuka M, Hirasawa N	4. 巻 1867
2. 論文標題 Effect of N-glycosylation on constitutive signal transduction by mutated cytokine receptor-like factor 2	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - General Subjects	6. 最初と最後の頁 130465 ~ 130465
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbagen.2023.130465	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 -

〔学会発表〕 計7件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件)

1. 発表者名 小野寺亮, 富永敦子, 佐藤健太, 石原研治, 一條宏, 平澤典保
2. 発表標題 セルフメディケーションにおける薬局薬剤師の役割を啓発するボードゲームの開発
3. 学会等名 第32回日本医療薬学会
4. 発表年 2022年



1. 発表者名 小野寺亮, 富永敦子, 佐藤健太, 石原研治, 一條宏, 平澤典保
2. 発表標題 薬局薬剤師すごろく「ふあるま ふぁんたじあ」の開発
3. 学会等名 医療薬学フォーラム2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 鈴木美香, 石原研治, 瀧澤利行
2. 発表標題 小中学生における 視力検査の縦断的の結果と姿勢改善による近視予防
3. 学会等名 日本学校保健学会 第68回学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 佐藤公美, 竹中葵, 高野つくし, 富岡志奈, 藤本みさ, 山田知佳, 瀧澤利行, 石原研治
2. 発表標題 特別支援学校の教員のアレルギー疾患に関する意識
3. 学会等名 第72回日本アレルギー学会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 佐藤公美, 石原研治
2. 発表標題 食物アレルギーに関する教員の実態と課題
3. 学会等名 第24回食物アレルギー研究会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 野口 悦, 川上雅弘
2. 発表標題 免疫のしくみの理解を目指した科学絵本の学校現場における有用性
3. 学会等名 日本科学教育学会第47回年会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 沖田基佳, 古池雄治
2. 発表標題 高等学校保健体育教諭の心肺蘇生法授業に対する意識調査
3. 学会等名 日本学校保健学会第69回学術大会
4. 発表年 2023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	野口 悦 (Noguchi Etsu)  (00572661)	大阪大学・大学院医学系研究科・特任助教(常勤)  (14401)	
研究分担者	川上 雅弘 (Kawakami Masahiro)  (30569231)	京都産業大学・生命科学部・准教授  (34304)	
研究分担者	平澤 典保 (Hirasawa Noriyasu)  (80181155)	東北大学・薬学研究科・教授  (11301)	

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	瀧澤 利行  (Takizawa Toshiyuki)  (80222090)	茨城大学・教育学部・教授    (12101)	
研究分担者	古池 雄治  (Koike Yuji)  (80736330)	茨城大学・教育学部・教授    (12101)	

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