

令和 6 年 6 月 24 日現在

機関番号：14602

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2023

課題番号：18K02222

研究課題名（和文）IoT社会における地域子ども見守りシステムの評価と地域の役割

研究課題名（英文）Evaluation of local child monitoring systems and the role of local communities in IoT society

研究代表者

瀬渡 章子（Seto, Akiko）

奈良女子大学・その他部局等・名誉教授

研究者番号：60179348

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,700,000円

研究成果の概要（和文）：ICTを活用した地域子ども見守りシステムの可能性を検討するために幾つかの調査を実施した。当システムを導入している関西4市への聞き取りを通して、システムの特徴、導入背景、成果、課題を整理した。また、全国の自治体対象の調査では、子ども見守りシステムの導入率は低いながらも、地域の見守り活動の担い手の減少や高齢化を背景に、地域活動の補完として今後の導入に前向きな自治体の存在が明らかになった。小学生保護者対象のWEB調査では、見守りシステムへの加入やキッズ携帯等を活用する保護者の存在が確認された。一方で、半数以上の地域では登下校の見守りが実施されており、人の目による見守り活動も必要との意見が多数みられた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

日本における犯罪は2002年をピークに減少を続けてきたが、子どもが被害対象となる連れ去り事件は後を絶たず、増減を繰り返している。地域では、子どもを狙った犯罪の防止のための地域ボランティアや保護者による見守り活動が行われているが、担い手の高齢化や共働きの進行により見守り活動が困難になってきている。そこで近年はICTを活用した見守りシステムの活用が急速に増えてきているが、本研究の成果は、その実態を明らかにするとともに、その利用にあたって地域および保護者が今後検討すべき課題を提供するものである。

研究成果の概要（英文）： We conducted several surveys to explore the possibilities of a "child monitoring system" using ICT. Through interviews with four cities in the Kansai region that have introduced this system, we compiled information on the system's features, background to its introduction, results, and problems. A survey of local governments across the country revealed that although the rate of adoption of child monitoring systems is low, there are local governments that are positive about introducing the systems to complement local activities, due to the decline and aging of those involved in local monitoring activities.

In an online survey of parents of elementary school students, it was confirmed that some parents subscribe to monitoring services and use children's mobile phones, etc. On the other hand, in more than half of the residential areas, monitoring of children going to and from school is carried out, and the majority of parents believe that human monitoring activities are also necessary.

研究分野：生活科学、住環境計画学、都市計画学、建築学、住居学

キーワード：地域子ども見守りシステム 地域自主防犯活動 ICタグ 小学生の登下校見守り 防犯まちづくり

## 様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

日本における犯罪は2002年をピークに減少を続けてきたが、子どもが被害対象となる連れ去り事件は後を絶たず、増減を繰り返している。事件の特徴として、下校時や放課後に子どもが一人きりになる機会が狙われている。地域では、子どもを狙った犯罪の防止のための見守り活動が実施され、行政による活動支援、環境整備も少しずつだが進んできている。

とはいえ、地域では活動の担い手の高齢化、活動のマンネリ化などの課題を抱え、保護者の共働き化の進行、学校教員の多忙化が際立ち、これまでのように学校・保護者・地域の連携による見守り活動が困難になってきている。このような状況をどのように打開して、子どもたちの安全を確保していくのかが問われている。

### 2. 研究の目的

上記のような地域課題を背景に、近年急速に進歩するICT、IoTと呼ばれる情報通信技術を使った子ども見守りシステムの導入が増えてきている。そこで本研究では、これらの新しい見守りシステムの導入実態を探るとともに、防犯効果と課題、地域の生活への影響、従来の地域見守り活動との役割分担について検討することを目的としている。

### 3. 研究の方法

研究目的の達成のために下記の聞き取り調査およびアンケート調査を実施した。

#### (1) 新しい子ども見守りシステムを導入している関西4自治体の導入実態調査

実施時期：2018年11月～12月。方法：対面による聞き取り調査。対象：大阪府（池田市、箕面市）、兵庫県（伊丹市、加古川市）。内容：システム導入の経緯、運用の実態、課題等。

#### (2) 全国の自治体における子ども安全対策事業の取り組みに関する調査

実施時期：2020年2月～3月。方法：郵送による配布・回収。配布：1,916自治体、回収697自治体（回収率36.4%）。さらに、ICタグ等利用の自治体にはメールによる追加調査を実施（2020年11月、有効回収21自治体）。

#### (3) 小学生のいる保護者の子ども見守り配慮と子ども見守りサービスの利用実態調査

実施時期：2024年3月。方法：調査会社委託によるWEB調査。対象：関東（埼玉、千葉、東京、神奈川）在住の公立小学校へ通う小学生保護者300名（有効回収299名）。

### 4. 研究成果

#### (1) 新しい子ども見守りシステムを導入している関西4自治体の導入実態調査

##### 子ども見守りシステム導入の経緯

導入のきっかけは、主に近隣自治体や当該自治体における凶悪な事件の発生、および治安の悪化は認められないが市民からの要望を受けての導入、に分かれる。

##### システムの運用上の特色

子ども見守りシステムは、子どもが所持する端末がICタグとビーコンタグとに分かれる。

ICタグによる見守りシステム（池田市、伊丹市）は、登校・下校時の子どもの校門通過をメールで通知するものである。保護者が、メール通知をリアルタイムで求める場合は月額利用料がかかるが、そうでない場合は無料となっている。

一方のビーコンタグによる見守りシステム（箕面市、伊丹市、加古川市）は、市内に多数設置された防犯カメラ等に取り付けられた検知器が、子どもの位置情報を把握し、子どもの位置情報履歴を保存する仕組みである。保護者へのリアルタイムの位置情報通知は有料である。このシステムは、学校の緊急メール連絡網としても使われており、この機能のみの利用であれば保護者の利用料負担はない。また、このシステムでは、保護者でなくても地域の人がスマホに見守りアプリをインストールすることにより、スマホが子どもの位置情報を把握する検知器となる。すなわち、地域の人がビーコンタグ（発信器）を携帯する子どもとすれ違うだけで、匿名で子どもの「見守り人」になれるとともに、地域内の検知ポイントの増加に寄与するという利点が生まれる。

これらのシステムの加入率促進のために、月額利用料や端末代金の一部を負担する自治体もある。

##### システムの評価、課題

子どもの位置情報のリアルタイムの通知や位置情報履歴の記録が保護者の安心感につながっていること、また子どもが一時的に行方不明となっても保護者からの問い合わせに学校が迅速に対応できることは教職員の負担減にもつながるとして、自治体担当者はシステムの導入にプラスの評価をしている。

一方で以下のような課題が浮き彫りになった：ア.システム維持のための保護者と自治体の費用負担のあり方、イ.個人情報提供にたいする保護者の不安、ウ.見守り範囲の広域化のために

スマホアプリ「見守り人」を増やすこと、エ・既存の地域見守り活動との連携、オ・子どもの生活圏の広域化に伴う隣接自治体との見守り連携のあり方、など。

以上のように、全体として導入後の年数が浅い見守りシステムであるが、自治体としては一定の効果を感じ取りながら、今後の普及方策を模索している段階にあることがうかがえた。

## (2) 全国の自治体における子ども安全対策事業の取り組みに関する調査

### 自治体主体による子ども安全対策事業（図1）

現在実施している安全対策事業として、半数以上の自治体が「青色防犯パトロール」を挙げている。続いて多い事業は、「子ども110番ステッカー・旗などの配布」、「スクールバスの運行」、「防犯カメラの設置」、「防犯ブザーの配布」、「子ども安全情報のメール配信」である。「ICタグやスマホを利用した登下校見守りシステム」の実施率(4.9%)は低いものの、実施を検討している割合(5.7%)が同程度みられることは注目される。実施していると回答したのは34自治体あり、近畿や関東の「市」に多いが、人口規模が小さい「町」での導入も5自治体ある。

### ICタグ等を利用した見守りシステムの導入状況

ICタグ等を利用した見守りシステムの導入経験のある33自治体について、最も多いのは「登下校ミマモルメ」、続いて「ツイタもん」の、校門通過をメールで知らせるシステムである（図2）。選定理由は、「低コスト」「機能の充実」「携帯しやすさ」が上位となっている（図3）。

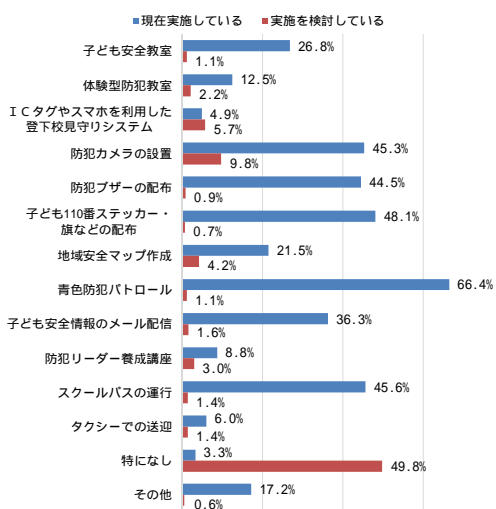


図1 自治体主体の子ども安全対策事業の実施状況 (N=697,MA)

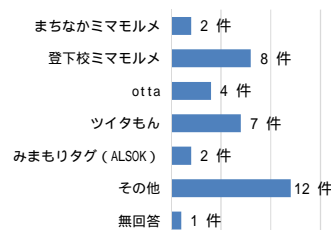


図2 導入した見守りシステム (N=33,MA)

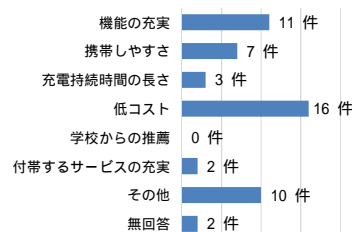


図3 選定理由 (N=33,MA)

### 保護者のサービス加入率、保護者負担料金

無料サービスであっても加入率のばらつきは大きく、有料サービス加入率は40%未満である（図4）。「低コスト」が選定理由の上位であったが、有料サービスの月額負担額は400円台が最も多い（図5）。

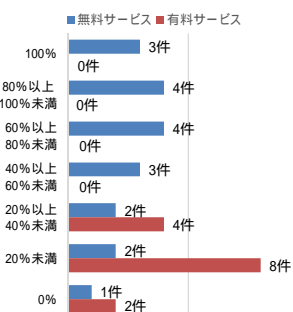


図4 保護者のサービス加入率 (N=31,無回答の件数を除く)

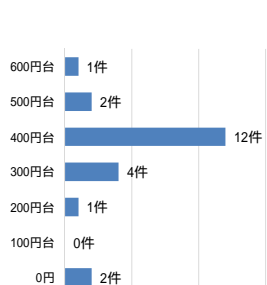


図5 有料サービスの保護者負担 (月額) (N=31,無回答の件数を除く)

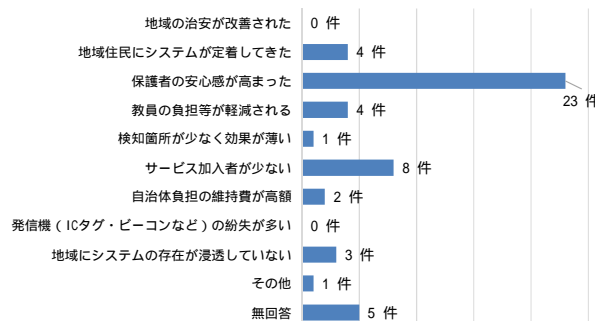


図6 見守りシステムに対する評価・課題 (N=31,MA)

### 見守りシステムの評価・課題

見守りシステムに対する評価は（図6）「保護者の安心感の高まり」が最多で、課題では「サ

ービス加入者が少ない」が多い。評価・課題に関する自由意見も多く寄せられた。

見守りシステムを導入していない自治体からも様々な課題や意見が提出された：人口減少により学校の統廃合が進み、バス通学が増えたため見守りシステムを必要としない／バス通学が増えてもバス停から自宅までの安全性の確保が課題／費用面、維持管理面で行政が導入するのは困難／地域防犯の基本は地域の人目による犯罪抑止であるから、子ども見守りシステムは地域防犯活動の補完として今後検討していく必要がある、などである。自治体における治安状況、通学の形態、地域ボランティアによる見守り活動状況などが反映された意見である。

#### IC タグ等を利用した見守りシステムのタイプ（追加メール調査より）

追加調査に回答した自治体が導入している見守りシステムは、子どもの状況等を把握する方法によってA～Cの3つのタイプに分けられる：A.検知器による位置情報の通知（子どもの持つ小型発信機（ビーコンタグ）が発する無線電波を受信した検知器の位置情報が記録される） B.登下校の通知のみ（子どもが持つICタグからの信号を検知する箇所が校門に限定される。校門通過時刻が保護者にメールやアプリ等で通知される。） C.GPSによる位置情報の通知（GPSモジュールを搭載した端末で位置情報をリアルタイムで捕捉する）。

#### IC タグ等を利用した見守りシステムの評価と課題（追加メール調査より）

IC タグ等を利用した見守りシステムを導入している自治体に、追加メール調査で、導入の経緯、見守りシステムの評価、課題等について自由記入形式で回答を求めた。以下はその概要である。

（導入の経緯）人口・地域特性等の違いはあるが、学校防犯への関心、他の自治体における事件発生の影響、新たな見守りサービスの展開の検討等により導入に至ったケースが多い。地域BWA事業として導入した自治体は、「複合的なサービス展開のため単体施行と比べると財政面で有利」と回答しており、地域防犯だけではなく地域環境全体の向上を目指すことで、効率的に予算を確保した事例である。

（効果・評価）放課後、所在不明となっていた児童の探索に活かされた事例の紹介、子どもの居場所や下校時刻がわかるので安心できるという保護者からの声が多数あること、また、他校での導入を知った保護者がわが子の学校への導入を要望してきた例や、習い事の時にも活用している例等が報告されている。

（課題）有料サービスの加入率が低いと運営が維持できないという課題がある。保護者負担の軽減や加入率向上の工夫を行っている事例として、端末の紛失・盗難・破損があった場合でも通常使用の範囲であれば実費弁償は求めない補助や、有料オプション料金の一部負担や無償化の検討などが紹介されている。また、経年劣化や機能面の課題等も挙げられており、更新費用の捻出は自治体にとって大きな課題である。

### （3）小学生のいる保護者の子ども見守り配慮と子ども見守りサービスの利用実態

上記（1）（2）の調査研究は、自治体が支援・運営する子ども見守りシステムの運営実態や課題に焦点をあてたものであるが、以下では、一般の小学生のいる世帯におけるICタグなどを利用した見守りサービスの利用実態をとりあげる。

#### 小学生の通学状況と地域の見守り活動

ほとんどの子どもは徒歩で通学しており、通学時間20分以内が8割を占める。登下校方法は、集団や友達との登下校が多いが、単独の登下校が3割近くみられる。地域ボランティアによる登下校の見守り活動の実施は、登校時約55%、下校時約40%で、未実施が26%と回答されている。

保護者の見守り活動への参加割合は、「時々参加」も含めると36%で、登下校の見守りを保護者や地域に依存するのは難しい実態が伺える。

#### 見守りサービスの利用実態

見守りサービスの利用率は以下のようなものである。子どもの居場所を把握するサービス（上記（2）（3）で取り上げたものを含む）の利用率は15.7%、キッズ携帯やスマホを持たせている割合は37.5%と多い。さらにGPS発信機を携帯するものは19.1%である。これらのサービスを1つでも利用している割合は全体で47.2%（299人中141人）にのぼる。これらのサービス利用は登下校時とは限らないが、利用理由として、登下校時の安全確認、塾・習い事時の移動の安全確認などが上位にあがっている。

#### 見守りサービスの評価と課題

見守りサービスを利用する保護者には、登下校の安全確認、子どもの位置情報確認において高い評価を得ている（図7）。課題として最も多かったのは、詳細な位置情報の把握ができないこ

とである（図 8）。これには登下校時に校門通過をメールで通知するサービスが該当するが、通学路の複数箇所に検知器を配置して子どもの移動履歴を情報配信するサービスの場合も GPS のようにリアルタイムに居場所を捕捉できないことがこの評価の要因と考えられる。その他、有料プランの費用の高さも課題と考えられている。

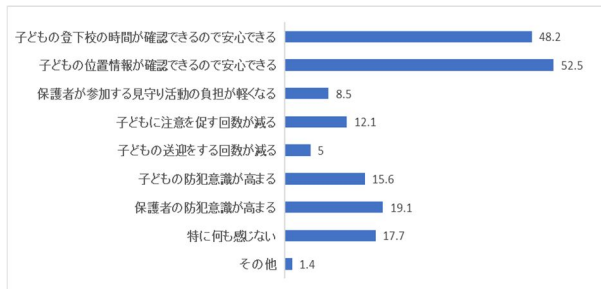


図 7 見守りサービスの評価 (%) (MA, N=141)

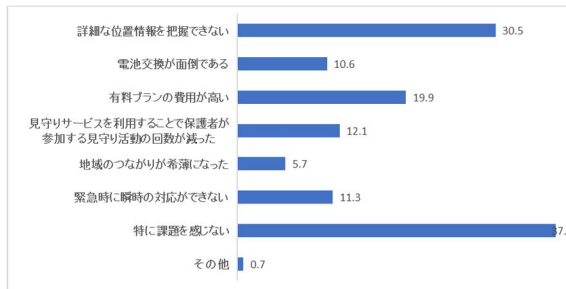


図 8 見守りサービスの課題 (%) (MA, N=141)

一方、見守りサービスを利用しない保護者（全体の 52.8%）では、利用しない理由として最も多いのは費用負担である（図 9）。通学時間が短い、必要性を感じない、という積極的な理由も少なくないが、治安もそれほど悪くはなく、きょうだいや友達と一緒に登校しているので、費用負担をしてまで見守りサービスを利用する必要性を感じない、というのが非利用者の実感と推測される。

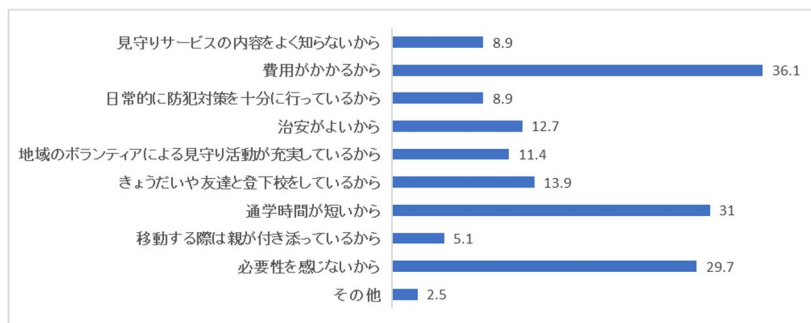


図 9 見守りサービスを利用しない理由 (%) (MA, N=158)

#### 今後の地域見守り活動のあり方に関する意見

現在、従来型の地域見守り活動は担い手不足に当面し、活動の継続が困難になりつつある。今回の調査では、全体の約半数の保護者が何らかの子ども見守りサービスを利用しているが、これらのサービスが、今後、地域の見守り活動にとってかわるものとなるのか、保護者に意見を求めた（表 1）。

その結果、地域や保護者による見守り活動の消失をやむをえないとする意見よりも、活動の維持や IT との併用を支持する意見が多くみられたことは注目される。

表 1 IT 活用の見守りサービスの普及と地域の人による見守り活動の継続に関する意見

・地域ボランティアによる見守り活動は必要だ (39.5%)
・保護者による見守り活動は必要だ (28.4%)
・負担が大きいため地域ボランティアによる見守り活動がなくなるのはやむをえない (17.7%)
・負担が大きいため保護者による見守り活動がなくなるのはやむをえない (18.4%)
・見守り活動には限界があるので、できるだけ IT を活用する方向に向かうのがよい (12.0%)
・IT には限界があるので、できるだけ従来型の見守り活動を維持するのがよい (10.0%)
・従来型の見守り活動と IT を併用するのがよい (17.7%)
・わからない (22.1%)

(N = 299)

#### (4) 研究の総括と今後の研究課題

登下校中の小学生を犯罪の被害から守るために、地域見守り活動が全国的に展開されるようになったが、同時に IT 技術の進化によって、子どもの位置情報を通知する見守りサービスも実用化されるようになった。今回の研究では、自治体の事業として実施されている見守りサービスの実態を明らかにした。また、一般にこれらのサービスの利用がどの程度広がっているのか、サービス利用者（小学生保護者）を対象に利用実態の一端を明らかにすることができた。

IT 技術を利用した見守りシステムは今後も進化が予想されるが、これだけで子どもたちの安全が確保されるのか。今回の研究では、地域の見守り活動と IT 見守りはどのような連携の可能性があるのであるのかについて具体的に検討することができなかった。今後の課題である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 瀬渡 章子 / 村瀬 七会 / 中迫 由実	4. 巻 2021
2. 論文標題 ICタグ等を利用した防犯子ども見守り活動のあり方に関する研究（その1）自治体における見守りシステムの導入状況	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本建築学会学術講演梗概集F-1	6. 最初と最後の頁 333-334
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 村瀬 七会 / 瀬渡 章子 / 中迫 由実	4. 巻 2021
2. 論文標題 ICタグ等を利用した防犯子ども見守り活動のあり方に関する研究（その2）自治体における見守りシステムの評価	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本建築学会学術講演梗概集F-1	6. 最初と最後の頁 335-336
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 瀬渡 章子 / 村瀬 七会 / 中迫 由実	4. 巻 第61号計画系
2. 論文標題 ICタグ等を利用した防犯子ども見守り活動のあり方に関する研究 全国の自治体を対象とした調査を通して（その1）	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本建築学会近畿支部研究報告集第61号計画系	6. 最初と最後の頁 241-243
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 村瀬 七会 / 瀬渡 章子 / 中迫 由実	4. 巻 第61号計画系
2. 論文標題 ICタグ等を利用した防犯子ども見守り活動のあり方に関する研究 全国の自治体を対象とした調査を通して（その2）	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本建築学会近畿支部研究報告集第61号計画系	6. 最初と最後の頁 244-247
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 -

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 瀬渡 章子 / 村瀬 七会 / 中迫 由実
2. 発表標題 ICタグ等を利用した防犯子ども見守り活動のあり方に関する研究（その1）自治体における見守りシステムの導入状況
3. 学会等名 日本建築学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 村瀬 七会 / 瀬渡 章子 / 中迫 由実
2. 発表標題 ICタグ等を利用した防犯子ども見守り活動のあり方に関する研究（その2）自治体における見守りシステムの評価
3. 学会等名 日本建築学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 瀬渡 章子 / 村瀬 七会 / 中迫 由実
2. 発表標題 ICタグ等を利用した防犯子ども見守り活動のあり方に関する研究 全国の自治体を対象とした調査を通して（その1）
3. 学会等名 日本建築学会近畿支部
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 村瀬 七会 / 瀬渡 章子 / 中迫 由実
2. 発表標題 ICタグ等を利用した防犯子ども見守り活動のあり方に関する研究 全国の自治体を対象とした調査を通して（その2）
3. 学会等名 日本建築学会近畿支部
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 瀬渡 章子
2. 発表標題 IoT社会における犯罪からの子ども見守りと地域の役割について
3. 学会等名 日本家政学会関西支部
4. 発表年 2019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	中迫 由実  (Nakasako Yumi)  (30464275)	熊本大学・大学院教育学研究科・准教授    (17401)	

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