

令和 6 年 5 月 30 日現在

機関番号：32665

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2023

課題番号：20K04855

研究課題名（和文）居住地選択過程が環境適応に与える影響—雄勝から転出した防集参加世帯を対象として

研究課題名（英文）Influences of the residential location selection process on environmental adaptation: Targeting households moved from Ogatsu and participated in the disaster prevention collective relocation

研究代表者

山中 新太郎（YAMANAKA, Shintaro）

日本大学・理工学部・教授

研究者番号：30459862

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：東日本大震災の津波による被災者は、震災後に複数の居住地移転を強いられた。彼らは仮設住宅、防集団地、災害公営住宅、自力再建住宅などの移転先を選択した。これらの移転先の選択時期や要因は世帯によって異なる。この研究では雄勝地区、河北地区と北上地区から二子団地に移転した約350世帯を対象とした。複数回実施されたアンケートやGISを用いた調査によって移転先選択のプロセスが新たな環境への適応状況にどう影響しているのかが明らかにし、今後の防災集団移転計画のための有用な知見を得た。

研究成果の学術的意義や社会的意義

大規模災害からの復興期で被災者が直面する新たな環境への移行には、新生活への戸惑いや孤独感、地縁的なコミュニティが損なわれることへの不安感などが生じるという課題を抱えているとされている。防災集団移転事業が完了した現在だからこそ、被災者がどのように新たな環境を受容し、新たな生活に移行してきたのかを把握・検証することが重要である。この研究では、（1）居住地の変遷と移転先決定の時期及び要因解明、（2）住民の生活実態と現在の生活に対する評価の解明、（3）移転先選択のプロセスが新たな環境への適応状況に与える影響の解明を行い、居住地移転先の選択肢とその留意点を想定するための有益な情報を得ることができた。

研究成果の概要（英文）：Victims of the tsunami from the Great East Japan Earthquake were forced to relocate to multiple residences after the earthquake. They chose temporary housing, disaster prevention community housing, disaster public housing, self-reconstruction housing, and other relocation sites. The timing and factors for choosing these relocation destinations differ depending on the household. This study targeted approximately 350 households that had relocated to Futako Danchi from the Ogatsu, Kahoku, and Kitakami districts. Through surveys using questionnaires and GIS, we clarified how the relocation site selection process affects the state of adaptation to the new environment, and obtained useful knowledge for future disaster prevention mass relocation plans.

研究分野：災害研究、地域デザイン

キーワード：防災集団移転 東日本大震災 移転先選定期間 移転先選定期間理由 環境適応 世帯変化 住民交流 行動調査

## 1. 研究開始当初の背景

### (1) 東日本大震災における防集団地選択の時期と要因の違い

2011年に発生した東日本大震災の津波による被災世帯のうち、防災集団移転促進事業（以下、「防集」と呼ぶ）によって住宅を再建した多くの世帯は、震災前から仮設団地など、そして防集による高台移転団地（以下、「防集団地」と呼ぶ）へと複数の移転を経験している。移転先の防集団地の選択は被災世帯がそれぞれ行ったため、決定した時期と要因は世帯によって異なる。

### (2) 新たな環境への移行に伴う環境受容

新たな環境への移行には、居住者に新生活への戸惑いや孤独感、これまでの地縁的なコミュニティが損なわれてしまうことへの不安を与えるという課題を抱えているとされている。各地で防集が完了した現在、被災者がどのように新たな環境を受容し、新たな生活に移行しているのかを把握・検証することが求められている。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、被災者の移転先選択のプロセスが新たな環境への適応状況にどのように影響しているのかを明らかにし、今後防災集団移転によって移転先を計画する際の有用な知見を得ることである。以下の3つの研究課題に取り組むことによって、移転先の選択肢とその留意点を想定するための情報を得ることができ、災害時の環境移行に関する知見の蓄積に貢献する。

研究課題1. 居住地の変遷と移転先決定の時期及び要因解明

研究課題2. 住民の生活実態と現在の生活に対する評価の解明

研究課題3. 移転先選択のプロセスが新たな環境への適応状況に与える影響の解明

## 3. 研究の方法

本研究はCOVID-19の感染拡大に伴い、研究方法の変更を行なった。

### 研究課題1

被災者の移転先選択のプロセスを解明するために、行政資料及び住宅地図の文献調査により、震災前の居住地区、仮設住宅、二子団地の位置や規模など、被災世帯が辿ってきた居住地の基本情報を把握した。アンケート調査（第3回）を実施し、(a)防集へ参加し二子団地への移転を選択した時期及び要因、(b)震災前と現在の世帯構成を把握した。

### 研究課題2

住民の生活実態と現在の生活に対する評価を解明するために、アンケート調査（第1回、第2回、第4回）を行い、(c)住民活動への参加状況、(d)各住民の外出先・外出頻度、親族間・団地内交流の内容と頻度、(e)現在の生活に対する評価を把握した。

さらにGPSロガー調査を行い、(f)住民の日常的な行動範囲を把握し、これらの結果を新たな環境への適応状況の指標として分析に用いた。

### 研究課題3

比較的早い時期に居住地などを選択した世帯と、様々な要因によって選択を変更しながら現在に至る世帯とでは、新たな環境への適応状況が異なるのではないかなど、これまでの研究から得た仮説を検証するために、研究課題1、2で得られた結果の相関分析を行い、被災者の移転先選択のプロセスが新たな環境への適応状況にどのように影響しているのかを考察した。

## 4. 研究成果

上記の研究課題について、本報では(1)防集へ参加し二子団地への移転を選択した時期及び要因、(2)震災前と現在の世帯構成、(3)住民活動への参加状況、(4)各住民の外出先・外出頻度、親族間・団地内交流の内容と頻度、(5)住民の日常的な行動範囲の5つの視点から成果を報告する。

### (1) 防集へ参加し二子団地への移転を選択した時期及び要因（図1）

アンケート回答世帯を移転地選択時期で分類し、移転選択理由との関係性を分析し、大きな特徴が見られた点を以下に示す。

①第1期（2012年）に移転を選択した世帯で最も選択率が高かった理由は「友人・知人が近隣又は二子団地に居住」で71.8%であった。この項目は第2期（55.9%）、第3期（38.5%）と移転地を選択した時期が遅くなるにつれて選択率が低くなっている。早く移転を選択した世帯ほど従前の人間関係の維持を求めて二子団地を選択したと考えられる。

②第2期（2013年）に移転を選択した世帯で最も選択率が高かった理由は「公営住宅が戸建て住宅」であるが、第1期の選択率に比べ低い。第2期は他の時期と比較し、「道の駅や大型スーパーが近い」や「病院が近い」といった具体的な施設等への利便性に関する理由の選択率が高い。また、「仮設団地に長く住めた」の選択率が比較的高く、生活の利便性や安定性を求めた世帯が多いことが推察される。

③第3期（2014年以降）に移転を選択した世帯で最も選択率が高かった理由は「震災前の地区

との距離が近い」で 61.5%であった。第1期、第2期と比較し、選択率が高い。また、「他の希望する団地に行けなかった」や、「従前地区の復興住宅の建設が遅くなりそう」の選択率が比較的高い。望まずして二子団地への移転を選択した世帯や従前地域との距離を理由に移転した世帯の存在が示唆される。

### (2) 震災前と現在の世帯構成 (図2)

震災当時の世帯構成は「夫婦」の世帯が最も多く、38世帯であった。次いで多かった構成は「単身世帯」、「夫婦+子」で、それぞれ33世帯、30世帯であった。また、「三世代」以上で生活していた世帯は21世帯であった。一方で現在の世帯構成で「単身世帯」が最も多く、52世帯(37.7%)を占める。震災当時に最も多かった「夫婦」の世帯は37世帯、次いで多かった「夫婦+子」の世帯は20世帯、「三世代」以上の世帯構成は13世帯に減少した。また、その他の世帯は兄弟との同居などが含まれている。

最も世帯数が増加した「単身世帯」では震災当時「夫婦」や「夫婦+子」、「ひとり親と子」の世帯から「単身世帯」へ変化した数が多く見られ、それぞれ8世帯、6世帯、4世帯確認できた。一方で震災当時から「単身世帯」である23世帯は二子団地に移転した現在においても世帯変化をしていない。

震災当時「三世代」であった世帯は他の世帯構成への変化が特に多く見られた。現在も「三世代」で生活している8世帯のうち、世帯人数が減少している世帯が3世帯見られた。

全体としては、震災を経験し、仮設住居や二子団地への移転など環境の変化を経験する中で世帯人数が減少している傾向にあるといえる。

### (3) 住民活動への参加状況 (図3)

二子団地では町内会活動として町内会ごとにお茶を飲みながら会話を楽しむお茶っこ会や防犯パトロール隊などの活動が行われている。全体的に参加する割合は世帯変化なし世帯の方が高

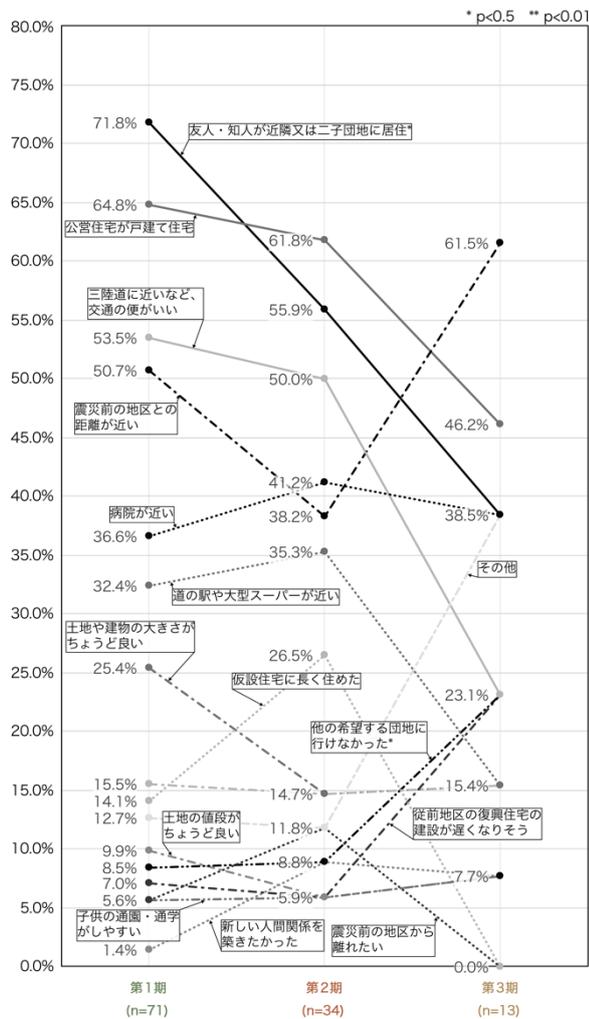


図1 移転地選択時期ごとの移転選択理由 (n=118)

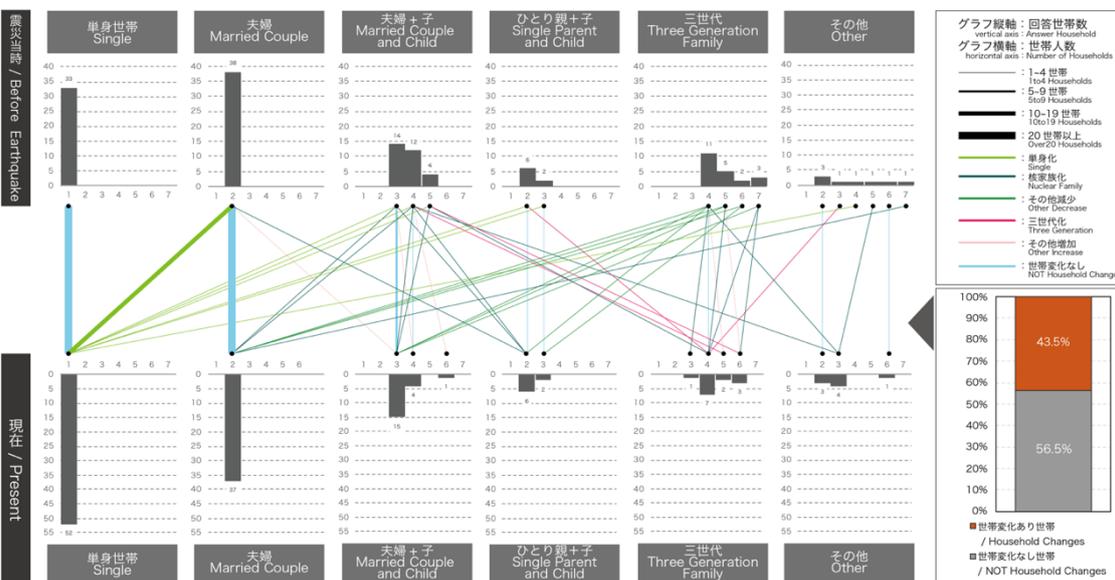


図2 震災当時と現在の世帯構成・世帯人数と世帯変化の有無 (n=138)

く、参加していると回答した世帯は世帯変化なし世帯では37世帯見られた。また、そのうち65歳以上の世帯が33世帯であり、高齢世帯の参加が多い傾向が見られる。世帯構成では「夫婦」世帯で17世帯（世帯変化なし「夫婦」世帯の63.0%）が参加しているとの回答が見られ、「単身世帯」の12世帯（世帯変化なし「単身世帯」の40.0%）などと比較し参加割合が高い。また、世帯変化あり世帯の中では、世帯変化の要因が「死別」の世帯の方が参加していると回答している数が多く、計14世帯見られた。

(4) 各住民の外出先・外出頻度、親族間・団地内交流の内容と頻度 (図3)

ほぼ毎日外出すると回答したのは世帯変化あり世帯の方が37世帯と多い。そのタイプを見ると、世帯変化の要因が世帯分離などである世帯が多いことがわかる。一方で週に数回や、あまりしないと回答した世帯は世帯変化なし世帯の方が多いが、世帯変化あり世帯の中では単身化した世帯がそれぞれ6世帯と他のタイプに比べ多く見られる。

世帯変化なし世帯の交流人数を分析する。団地内では、交流人数が1人以上と回答し、団地内交流を行っている世帯が38世帯中29世帯(76.4%)であった。またその中でも交流人数を3人と回答している世帯は18世帯(47.4%)であった。

親族間は、交流人数が1人以上と回答し、親族間交流を行っている世帯が、33世帯(86.9%)見られた。

一方で世帯変化あり世帯では、団地内交流を行っている世帯が回答のあった27世帯中17世帯(62.9%)であり、またその中でも交流人数を3人と回答している世帯は、10世帯(37.0%)であった。世帯変化あり世帯の中で団地内交流が0人であった世帯は「核家族化-世帯分離等」世帯、「増加-三世代化」世帯、「増加-その他増加」世帯でそれぞれ2世帯見られた。一方で3人と回答した世帯は「その他減少-世帯分離等」世帯が4世帯と最も多かった。(図3)。

世帯変化あり世帯で親族間交流を行っている世帯は26世帯(93.3%)であり、タイプ別に見ると、単身化した世帯の中で交流人数が2人、3人と回答している世帯がそれぞれ4世帯見られた。

全体的に、交流人数は団地内交流よりも親族間交流を行っている世帯が多い。世帯変化の有無で比較を行うと、団地内交流では世帯変化なし世帯の方が交流人数が多い傾向にある。親族間交流では、世帯変化あり世帯の方が交流人数が多く、その中でも単身化した世帯は親族間での交流を多く行っている(図3)。世帯変化あり世帯は移転前に同居していた家族との交流が多いと考えられ、単身化した世帯は特に親族間での互助が活発に行われているが、その一方で生産年齢人口の世帯などでは町内会活動に参加しないことで直接関わる機会が少ないことなどが要因となり、交流人数が少ないなど、団地内交流が限定的になっていると考えられる。

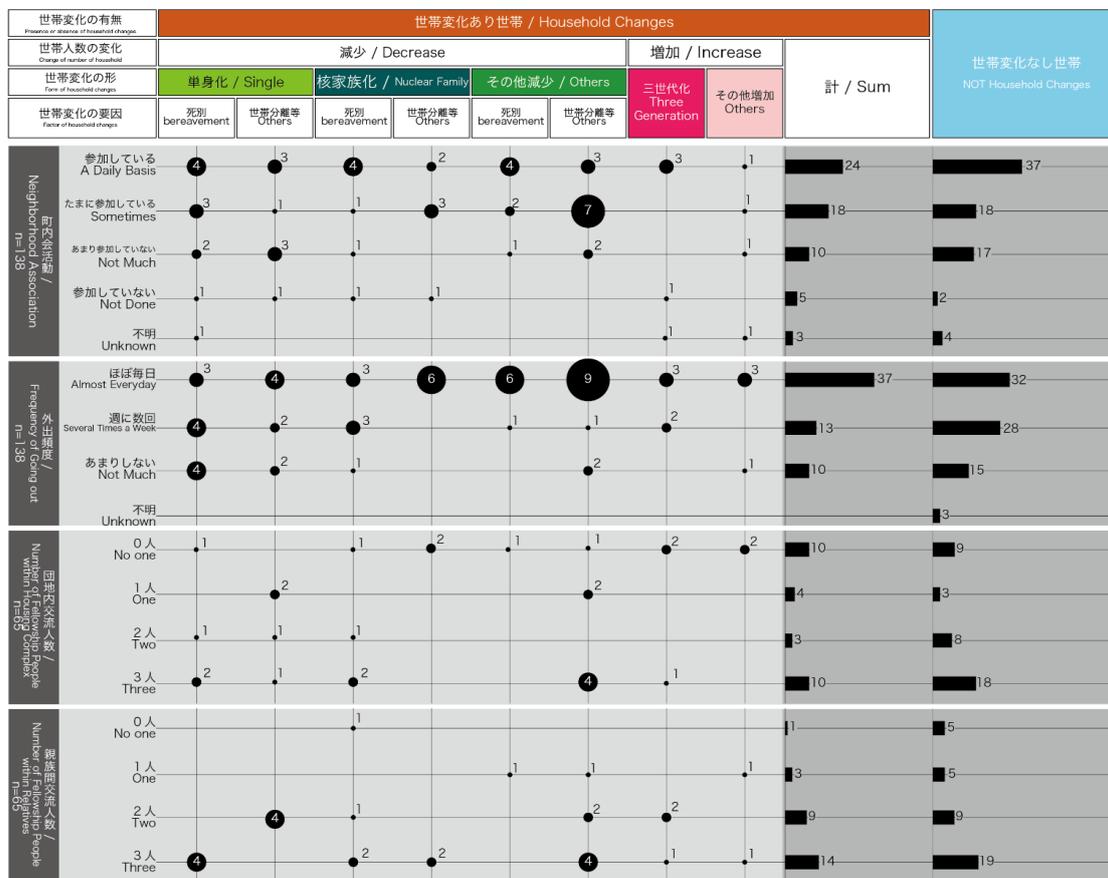


図3 世帯変化のタイプ別分類とアンケート回答結果

#### (5) 住民の日常的な行動範囲

団地外での生活は GPS 行動調査の協力を得た 12 ケースの行動を元に分析した (図 4)。二子団地居住者の外出行動は 5km ごとに範囲を制限すると 4 パターンに分類できた。20km 以上の生活圏で行動するケースは、特別な外出のみ離れた距離へ外出を行っていた。15-20km の生活圏で行動するケースは市内外問わず幅広い外出先を持っており、従前の人間関係を理由に二子団地へ居住していることが推測された。10-15km の生活圏で行動するケースは、従前地域への訪問を習慣的に行っていることが考えられた。また、5-10km の生活圏で行動するケースは、

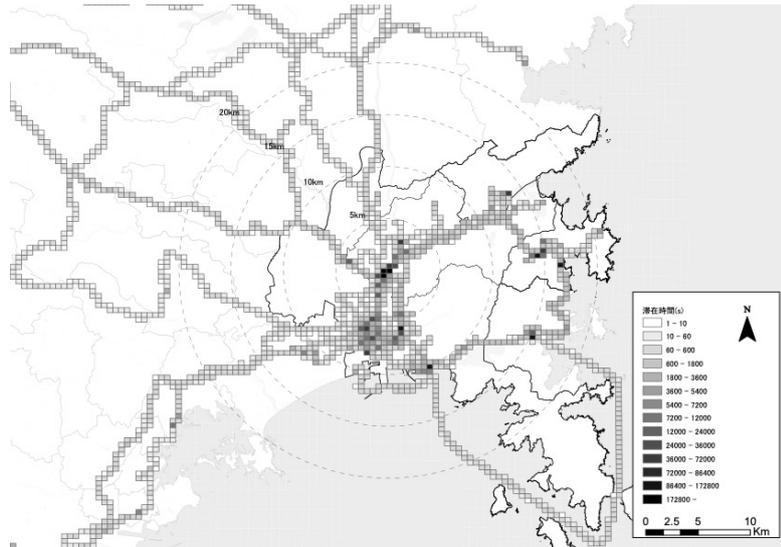


図 4 有効回答世帯の GPS 行動調査結果

日々の行動が習慣化されている特徴があり、従前地域への訪問は見られなかった。ほぼ全てのケースで 5-10km 程度の範囲を生活圏と捉えていることがわかった。また、交通の便の良さや出身地域との関係性からより広範に圏域を持っているケースも見られ、同じ防集団地で生活をしているものの、生活圏は多様に存在することが確認できた。防集団地の立地を検討する際には、生活する人々の生活圏を踏まえた立地選定が求められると考える。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2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 NAKABAYASHI Ryo, YAMANAKA Shintaro, IMOTO Saori, FUJIMOTO Yosuke	4. 巻 88
2. 論文標題 HOUSEHOLD CHANGES LED TO POST-DISASTER RECONSTRUCTION AND SOCIAL CONNECTIONS WITHIN A NEW COMMUNITY	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)	6. 最初と最後の頁 144 ~ 153
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aija.88.144	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 NAKABAYASHI Ryo, YAMANAKA Shintaro, NAKATA Senhiko	4. 巻 89
2. 論文標題 大規模防集団地における移転地選択時期と移転理由	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ)	6. 最初と最後の頁 655 ~ 661
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aija.89.655	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4件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 中林諒、山中新太郎、佐藤光彦、井本佐保里、藤本陽介
2. 発表標題 震災復興による環境変化と大規模防集団地居住者の互助・交流に関する研究
3. 学会等名 日本建築学会 関東支部研究報告集
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中林諒・山中新太郎・佐藤光彦・井本佐保里・藤本陽介
2. 発表標題 震災復興による環境変化と大規模防集団地居住者の互助・交流に関する研究 東日本大震災による宮城県石巻市 F団地への移転を対象として
3. 学会等名 日本建築学会 関東支部研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 藤本陽介・山中新太郎・佐藤光彦・井本佐保里・中林諒
2. 発表標題 東日本大震災における被災世帯の居住地選択の時期と理由 居住地選択過程が環境適応に与える影響-石巻市二子団地入居世帯を対象として-(その1)
3. 学会等名 日本建築学会 大会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中木亨・中田千彦・山中新太郎
2. 発表標題 集団移転の街区構成に係るまちづくり協議会の議論内容とワークショップ運営に関する考察-石巻市河北(二子)団地の事例-
3. 学会等名 日本建築学会 大会学術講演会
4. 発表年 2021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	中田 千彦  (NAKATA Senhiko)  (60262250)	宮城大学・事業構想学群・教授   (21301)	

	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
研究協力者	佐藤 光彦  (SATO Mitshuhiko)  (00405218)	日本大学・理工学部・教授   (32665)	
研究協力者	井本 佐保里  (IMOTO Saori)  (40514609)	日本大学・理工学部・准教授   (32665)	

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
研究協力者	藤本 陽介  (FUJIMOTO Yosuke)		
研究協力者	中木 亨  (NAKAKI Toru)	宮城大学・職員  (21301)	
研究協力者	中林 諒  (NAKABAYASHI Ryo)	日本大学・理工学部・研究員  (32665)	

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