

令和元年6月27日現在

機関番号：26401

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2016～2018

課題番号：16K15964

研究課題名（和文）福島原発事故によって長期化した避難生活が住民の“生きる力”に及ぼす影響

研究課題名（英文）The influence of prolonged evacuation life on the "will to live" of the residents after Fukushima nuclear power plant accident

研究代表者

中山 洋子（NAKAYAMA, Yoko）

高知県立大学・看護学部・教授

研究者番号：60180444

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,500,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、東日本大震災による福島原発事故のために避難を余儀なくされた住民に、被災から現在に至るまでの生活の変化、これまでに経験した葛藤やジレンマ、住み慣れた土地への気持ち、今後の見通しについて語ってもらい、放射線災害が住民の“生きる力”に及ぼす影響について探求した。仮設住宅の管理人と居住者、避難指示解除後に帰村した住民の語りから、放射能汚染があっても「故郷は自分の居場所」であり、「自分の故郷は自分で守る」という思いが支えになっていることが明らかになった。また、住民は、災害からの復興を前向きに捉え、放射能汚染を克服することを学び、共存していく道を模索していた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

原発事故による被災の問題は、決して科学だけでは解決できない人間の複雑な心情が絡んでいる。福島原発事故においては、生業、生活、先祖代々から守ってきた土地の喪失という生きる糧にかかわる問題が絡んでいる以上、放射能汚染によって生活や土地を奪われるということが、その人の人生にどのような意味をもたらすのかについての探求は、記録として残す価値があると考えられる。また、本研究は、対象者数は少ないが、「住民のこころの声」という従来、研究として取り上げられなかった側面を学術的な研究としてまとめ、明らかにしたことに意義があると考えられる。

研究成果の概要（英文）： This study describes the changes in life from the disaster to present, the conflicts and dilemmas experienced, and the emotions toward land from which residents were forced to evacuate due to the Fukushima nuclear power plant accident during the Great East Japan earthquake. The study also explores influences that radiation disaster has played on the "will to live" of the residents. In the narratives of a manager and a resident of temporary housing and two residents who returned to their village after the termination of evacuation order, they express that even if there is radioactive contamination, "home is my place of live" and would continue living in the village with feel attached to "protect my home myself". The residents who had returned from evacuation perceived reconstruction from the disaster positively, learned to overcome radioactive contamination, and sought ways to coexist with residue from disaster.

研究分野：精神看護学

キーワード：原発事故 東日本大震災 避難生活 災害看護

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

東日本大震災から5年が経過しようとしている。福島県は、強い地震と津波による被害に加えて、福島第一原子力発電所事故(以下、「福島原発事故」と略す)により、未曾有の放射線災害に遭遇した。原子力発電所から20km圏内にあった市町村のみならず、30km圏内にあった飯館村は、地震被害は屋根瓦の落下や道路路肩の崩壊程度であったが、原発事故による放射能汚染によって、村は計画的避難区域に指定され、全村民が避難することを余儀なくされた¹⁾。

この5年間に及ぶ避難生活が、土とともに生きてきた住民の生活スタイルを変え、これまで農地を開拓し、村の発展にエネルギーを注いできた住民の“生きる力”を奪ってしまっている。研究者が参加してきた県民健康調査の結果を見ても、高齢者の生活習慣病は悪化傾向にある²⁾。また、復興庁によると、震災関連死も福島県が宮城県や岩手県に比べて年々多くなっている³⁾。「仮設住宅での受け身の生活は、住民の自発性や行動力を弱めてしまっている」と住民とともにこの5年間を歩んできた保健師らは語っている。福島原発事故による放射能汚染の問題は、「安全」と「安心」の間で揺れ動き、専門家集団の考え方の違いは住民を混乱させ、残ったのは「葛藤」「対立」「不信」であった。本研究では、生きがいを含む住民の前向きに生きていこうとする力を“生きる力”(生命・生活・人生)と定義し、福島原発事故によって避難生活を続けている住民、とくに農業や畜産を営んできた住民に焦点を当て、福島原発事故による放射線災害が土に生きる住民にもたらした影響を明らかにしていく。

2. 研究の目的

本研究では、原発事故のために避難生活を送ってきた被災地の住民に、2011年3月11日の震災から現在に至るまでの生活の変化、これまでに経験した葛藤やジレンマ、住み慣れた土地への気持ち、今後の見通し等について、思い出すままに語ってもらい、その語られた内容を時間軸に沿って整理することで、震災の記録を生活史としてまとめる。それを基に、放射線災害が住民の“生きる力”に及ぼす影響について明らかにし、今後の長期的な支援のあり方の資料とする。

被災地の住民の生活の立て直しと安定には長い時間がかかり、加齢の問題と併せて長期的な支援対策が必要である。本研究によって、何が住民たちの“生きる力”につながっているのかが明らかになれば、今後の支援のあり方の検討資料として役立てることができる。

3. 研究の方法

(1) 対象とした地域と住民

福島原子力発電所から20km圏外であったにもかかわらず、全村避難となったA村の住民を対象とする。

(2) 仮設住宅におけるフィールドワークおよび聞き取り調査

震災から6年を経過した平成29年3月以降においても、仮設住宅等で避難生活を送っている住民がいる地区を対象とする。研究協力の承諾が得られた仮設住宅において、開催されている集会に参加し、住民の生活についての参加観察を行うとともに、住民、保健師、役場職員等から、これまでの避難生活状況や生活の変化、現在の仮設住宅における住民の生活実態と浮上してきている問題について、聞き取り調査を行う。

(3) 被災地住民の長期に及ぶ避難生活の語り

長期間の避難生活を経験してきている対象地域の住民に、2011年3月11日の震災から現在に至るまでの生活の変化、これまでに経験した葛藤やジレンマ、住み慣れた土地への気持ち、今後の見通し等について、思い出すままに語ってもらう。対象は、フィールドワークで出会った住民、保健師等から紹介してもらった住民で、研究者が直接、研究について説明し、語ることに同意した者。

(4) 被災住民の“生きる力”に影響を及ぼした要因の分析

仮設住宅等における聞き取り調査および被災地住民の語りのまとめを基に、長期間の避難生活が、住民の“生きる力”、すなわち、生命・生活・人生に与える影響要因について分析する。

(5) 研究期間

研究全体の研究期間は、2017年4月～2019年3月であった。また、被災地での聞き取りおよびインタビュー(語り)の調査期間は、2018年10月～2019年3月で、震災後、8年が経過しようとする時期であった。

(6) 本研究は、高知県立大学看護研究倫理審査委員会に研究計画における倫理審査の申請を行い、承認を得て実施した。

4. 研究成果

(1) 本研究の研究協力者と調査期間

本研究の聞き取り調査やインタビュー(語り)に協力してくれた住民、すなわち、研究協力

者は、4名であった。その中の1名は、仮設住宅の管理人で、A村の被災住民でもあった。

A村は、2017年3月31日に避難指示が解除になったため、インタビューに応じてくれた住民のうち、2名は、帰村していた。また、研究協力をしてくれた仮設住宅は、引っ越しの関係で居住期間を延長する住民がいるとのことであったが、2019年3月で閉じることが決まっていた。

(2) 仮設住宅での生活

A村の全村避難の指示は、2011年4月22日に出された。村が用意した旅館等へ避難する者、親戚を頼って村を離れる者、自分で村外に家を探し避難する者、できるだけ外出を避け、自宅に留まった住民とその対応は、個々の都合によって違っていた。本研究に協力してくれた4名も、2家族は、一旦、旅館へ避難し、2家族は自宅に留まった。

2011年の6月～8月にかけて、仮設住宅が建設されるのに伴って、住民は仮設住宅へと移った。2011年8月の時点で、ほぼすべてのA村の住民は避難した。

仮設住宅には、A村の様々な地区から集まってきたので、A村の住民ということ以外の共通点はなかった。研究協力者は、入居当時の様子について、A仮設住宅の場合は「知り合いはいなかったが、同じ村の住民なので、すぐに打ち解けた」、B仮設住宅では、「1年くらいは、あまりつながりはなかった」と語っている。35世帯あったB仮設住宅は、3月に閉鎖することが決まった2月には、常時、居住している入居者は、7世帯になっていた。A村の避難指示解除になった頃に、若い世帯が引っ越し、60歳代～80歳代の高齢世帯が残ることになったという。

仮設住宅での生活の変化については、次のように語られている。

A村は広大な土地の中に点々と家が建っており、隣の家とは離れていて、生活の音や人の動きなどその気配はわからない状況にあった。しかし、仮設住宅は、長屋で、隣の生活の気配が伝わる距離にあった。また、生活のスペースも狭くなった。1住居に子供を含めて4～5人くらいの家族しか住めなかったために、A村では3世帯で住んでいた拡大家族は、親の世帯と子の世帯に分離して多くは核家族となった。子育ての世代は、子どもを放射能被害から避けるために、あるいは仕事の関係上、生活の場を仮設住宅ではなく、他地域に生活の拠点を移し、親世代とは別に生活する場合があった。そのため仮設住宅には、高齢者の世帯が多かった。この家族状況の変化については、インタビューの中で、「嫁姑の関係が変わり、孫と離れることの寂しさはあったと思うが、ある種の解放感を味わったのではないか」と語られている。

A村では、毎日の生活に必要な米や野菜は、自分で作り、漬物等に加工して保存する自給自足の生活であった。農家ではない家庭でも、米は親戚や近隣からまとめて購入していた。仮設住宅での避難生活では、農畜産業はできずに、その代わりに賠償金が支給されることになり、米、野菜も商店やスーパーマーケットで購入する生活に変わった。長期化した仮設住宅でのなかで「歩いて行ける場所にお店があって、作るより買った方が楽ですし...」と変わっていった。

A村での生活では、家の中のことは知られないように隠す傾向にあったが、仮設住宅では、プライバシーは、全部は守りきれない状況にあった。隠すことができないので、オープンにするしかなくなったことで楽になった部分もある。また、A村にいた時には、誰かが亡くなったり、病気になった時には、電話で親戚中に電話をしていたが、仮設住宅では、病気になったりするとすぐに住民に知られてしまうので、電話をしなくてもよくなった。情報の伝わり方やコミュニケーションのもち方が変わってきている。

A村の住民は、多かれ少なかれ農業に従事していた。「日中からお茶のみに来たよなんていう人は、ほとんどいないですね。お裾分けというか、野菜を持ってきてくれたりした時に、ちょっとお茶飲んで、じゃあ帰ります」という感じだったというのが、仮設住宅では、サロンやお茶会が開かれている。また、ごみを捨てるときに会ったりすると立ち話ができる。仮設住宅には、ボランティアや視察などの訪問客も多いので、これまでに会うことがない大学生や政治家、皇室の方々等と言葉を交わし、村にいた時よりも住民は社会的になった。また、仮設住宅も1つのコミュニティになり、近所の気の合う住民同士が行き来し、人との付き合いが楽しくなっていたようである。

仮設住宅の居住が長期化している住民は、「村がきっとやってくれる、指示を出してくれるはずという指示待ち状態」になっている。「待っていれば村から来て、情報提供してもらい、紹介してもらって次の所に移れると考えていた人は、出遅れてしまっている」と管理人は語り、長期化した避難生活は、住民の受け身な姿勢を作ってしまった。「お金(賠償金)をもらってしまうと、もう働かなくてもという気持ちになりますし、あと周りがそうなっていると、みんなに合わせてというのもあるかも知れないです」と述べ、住民の適応する力の方向は変わってしまったという。

(3) 村への思い

「親の建てた家をなくすことができない」、「お墓がA村にはあるので寝泊まりするところは欲しい」、「盆や正月に家族や親せきが集まる場所が欲しい」といった理由から、住民は、A村の自宅をなくすことはできないと残していることが多い。A村の自宅を残すことについては、「精神的にも、なくなってしまうと、もう他に行くところがないですものね。新しい場所で暮らしていて、ストレスがたまってくると村に行くと“もうすごく清々する”と言っていた方もいました。」と語っている。

さらにインタビューの中では、「A村に家を建てた、B市にも家を建てたというので、基本は

どこに住むんだと聞いた。二重生活だから、税金はどっちも払わなければいけない。今は補助をもらっているからいいけど、これから先、いつまでも援助が来るわけではない」と心配する声や、「たまに帰ってくるにしてもいいんです。A村の家がどんどんと解体されていって、その後、更に更地になってしまっている、これは悲しいなと思ってみていたんです」という思いを語っていた。

(4) 被災住民の長期に及んだ避難生活

80歳代男性Aさんの語り

震災当時、Aさんは息子と二人暮らしで、息子は近隣の町に勤めに出ていたが、牛10頭を飼育していたという。Aさんは、避難生活を次のようにふり返った。

地震直後は、A村は避難住民を受け入れることになっていたため、自分の家の片付けが済むと、津波で家を失った住民の受け入れ準備に入った。海岸にある被災した町から約1400~1500人が避難してきた。しかし、福島第1原発の水素爆発によって状況は一変し、事故後、放射線量が高くなってしまったため、村全体が避難しなければならない状況になってしまった。

放射線による避難指示が出た後、アパートを探したりしていたが、足を悪くして歩けなくなってしまったので、5月から7月まで県外の娘の家に一時避難し、足の手術を受けた。娘のところに行くまでは、牛の世話があるので、自宅に留まっていた。7月末から仮設住宅に入居した。9月に牛を売るまでは、息子が勤めに行きながら牛の世話をした。仮設住宅の世話役として7年間を過ごしたが、仮設に入居した当初は、「率直に言って、これ、何年いなきゃなんないのか、途方にくれました」と語った。

世話役として活動した7年間の仮設住宅での生活については、無我夢中で仕事をしたから心境の変化とか、考える余地はなかった。仮設住宅には、政府関係者の視察やボランティア等、村民以外の人々への対応が、求められた。Aさんは、「首相が来た時には緊張した」と言い、その他、大学生との付き合いやイベントなど、震災前の生活ではなかったことを経験していた。

帰村ができるようになって、すぐに戻った。「もともとからここに住んでいれば、それなりの対応は、どのようにもできるんだ。だけど、新しいところに行って、求めて生活するのは大変だと思う。」と言い、村を出ていく時点で「どこにも行かない」と決めたとする。「自分のふるさは自分で守るしかない」と、そういう決意で。だからここに家を建てたの」と語っている。2018年3月に仮設住宅を退去してA村の自宅を新しく建て直し、村に戻って息子と生活を始めた。

村の放射能汚染については、「原発が爆発して、初めてみんなが恐ろしいんだということを知った。ここにいることは恐ろしいからと村を出て行った。だからここにいる、原発というのはそんなに恐ろしいものかというふうには、1つは勉強しなければならねえ」と述べ、仮設住宅にいた間に原発の視察に3回行ったという。「ここにいる、野菜をどういうふうに作っていくとか、やっぱり勉強しなければダメなんだよ。」

村に帰ってからの生活について、「自分の故郷に戻ってみても、隣近所がないから、自分だけになるから、孤独になる」と言い、元のふるさに戻すように改革が必要だと述べる。しかし、70歳代で被災し、7年経った今、80歳代になり、体力の衰えについて語っている。「体が病弱であると、元気づけて、これをやらなきゃなあと思うけど、やっぱり行動力は乏しくなる。だから健康な人ならば、それを乗り越えてやろうとするけど、病弱になってくると意欲がなくなってしまうから、そうやってくると人間として寂しい感覚が出てくる。だから、仮設を出るときに、知恵を出してやっていくかなと思っていたけど、今になると、やっぱり体力をつけなければなんないと。自分の身の回りを維持するということしか考えなくなる。人というのは恐ろしいものだ。だから健康体でいられる人は幸せだ。」

Aさんは、村に帰って4か月後に心臓疾患で手術をしたという。7年の中で、仮設住宅の生活の中でも、この春だけでも3~4人が亡くなったという。

60代後半男性Bさんの語り

Bさんは、農家の長男であった。母親が家を継ぎ、父親が養子に入った。Bさんで、5、6代目になるという旧家である。父親は、15年前に亡くなった。地震発生当時のことを次のようにふり返った。母親は気丈で、一度は家の外の庭に出たが、その後は3日くらい停電している部屋で、二人で過ごした。余震が続いたときに母親は「おめい、覚悟決めろ」とBさんに言ったという。Bさんは、その時の母親の気持ちを「潰れたら潰れたで、B家を守るっていうわけじゃないけど、そこで命を落としたとしても悔いはないということだと思う」と語っている。「80歳で、まだ動けたけれど、若い人みたいにバーとは逃げられなかったけど、最後には覚悟を決めろと言われた。」

Bさんは、長男ではあったが、外に働きに行きながら農業を手伝っていた。いずれは家を継がなければならないから、仕事を辞め、母親の面倒を見ようかと思っていた矢先、東日本大震災が起こった。弟からは、「あんちゃん、会社を辞めるの早かったけど、辞めてよかったね」と言われたという。Bさん親子は、しばらく自宅に留まり、32日間、村が用意した旅館で過ごし、その後、仮設住宅に入った。

母親は、80歳で仮設住宅での生活を始め、87歳で仮設住宅にて亡くなった。一時帰宅が許された時には「家に帰っぺ」と母親を車でA村の自宅に連れて行っていったというが、亡くなる1

年、2年くらい前は、もう足腰は弱っていたという。「亡くなってお葬式の時、まっすぐA村の自宅まで行き、“母ちゃん、帰ってきたよ”と言いました。」

避難生活について、母親は愚痴をこぼすことはなかったが、「こころの中では思うんじゃないの。なんで、こんなところに居なければなんねんだ」とBさんは語っている。母親がつまづいて転び、病院に連れて行ったとき、診察が終わって、「、うちに帰っぺ」と母親が言うので、「家ってどこだ？A村か、B仮設か」と聞いたら、「仮設に帰っぺ」と言ったと笑いながら語った。震災前まで、A村では、Bさんは田んぼで、母親は野菜作りを分けてやっていた。仮設に来たら何をしてよいのかわからなかったため、「人の土地」と思いながら、草むしりをしていたと語る。

仮設住宅の生活では、子供と遊んだり、これまで知らなかった住民と付き合い始めたり、「経験できないことをやってきた」という思いがあるが、A村での生活と違って毎日やることがないので、「物足りないというのではないが、“やらないよりはましか”という感じで、仮設住宅で頼まれることしたり、住民と付き合い合っている」という。

現在、Bさんは、A村の自宅を修理し、戻る予定をしているが、農業はそれほど好きではなかったため、家と墓は守りたいと思うが、A村で農業を再開したいとは思っていないと話した。

60代前半女性Cさんの語り

Cさん家族は、A村の自分の屋敷に新しい家を作って、避難指示解除とともに村に戻った。5年で避難指示が解除されるのではないかとということが行政の動きから分かっていたので、解除になったらすぐに村に帰ることができるように準備をしたという。放射線量については、自分で測定できるようにしたが、何よりも高齢の両親が生きがいを失っていくことの方が影響は大きいと考えたとCさんは、当時にことをふり返った。

Cさんは、夫の仕事の関係上、畑を必要としたので、まず耕すことのできる畑を借り、4月中旬にはその近くに古い住宅を借り、住めるようにして7月からその家での生活を始めたという。「おじいさんとおばあさんは、畑しか知らない、これしかできない人だから、畑を預けないと元気じゃなくなるだろうと。だから、畑を見つけたら、その近くに家を探してもらえますかと頼んだのです。」

Cさんは、両親は6月に温泉旅館に行き、1か月間の避難生活をしたのですが、何もすることはなく、3日くらいは楽しんでいたが、飽きてしまったようだと言っている。「避難は、おじいちゃんは今でも、当時よく言っていましたけど、第2次世界大戦よりひどかったって、ひどいひどいと言っていた。食べ物もあつたし寝るところも良かったし、何が酷かったのか1回聞いてみたいなって。もしかしたら、先の見通しが持てないことだったのかしらとか」とCさんは当時のことを思い出していた。「未来を見れなくなった、やっぱりそこかなと思いつつ、1回聞いてみたいと思って、あれは何がひどかったのって。」

「災害が起こるまでの生き方が、その後の避難生活にあり、帰村するか、しないかということまでできている」とCさんは言い、「人間は、結局、ああいうこと(原発事故による避難)が起こっても、それまで生きてきたように生きてるんだ」と述べている。これまでの生き方がそのまま出ているとCさんは見ている。福島県生まれではあるが、他の市から結婚してA村に住むようになったCさんは、A村の社会文化的な背景には特徴があると次のように語っている。「A村の農業、米もそうですし、酪農もそうですし、そのほとんどが補助金で成り立っていたんです。戦後の農政のあり方が、農業者に、自分の意思でもって営んでいくという気持ちをすごく、砕いてきたなと思ってみえています。」また、A村の高齢女性たちには、嫁として自分で自分のことを決めるといことはして来なかった文化がある。災害によって問題はあぶりだされ、大きな切り替えの時期だったという。

Cさんは、自らの手で山を切り開き、土とともに生きてきた高齢の父親をみて、生きがいとしてきた山菜づくりをさせる必要があると、A村にいち早く戻ることを決め、父親は自宅の山で山菜づくりを再開した。Cさんは、山菜は、放射線量が高くてだめだと思っていた。村で食品の放射性物質の測定ができるようになったので検査をすると、主力商品からは放射性物質は検出されなかった。Cさんは、「私たちは確かに(原発事故によって)生活が、がちゃがちゃにされてしまった。でもそこから何を学び、次に何を得ていくか、どう考えていくかっていうところまでみんなと考えたいなと思って・・・」と、原発事故に対する“怒り”や“悔しさ”、“憎しみ”だけで終わらせたくないと言っている。

(5) 原発事故によって避難生活を余儀なくされた住民の“生きる力”

本研究に協力してくれた住民の語りの中で、住民を支えてきた“生きる力”は、以下の4つに集約することができる。

帰村した住民は、自分の故郷は、自分で守るしかないという信念を支えにしていた。村が、放射能によって汚染されても、線量計をもって対応し、前向きに村の復興への道を歩んでいた。

村を離れても、住民の多くは自宅を修復して残っていた。これまで生活してきた土地(村)は、居場所であり、生きるよりどころになっていた。

高齢者には、これまで自分のやってきたことの立て直しはできるが、新しいことへの挑戦はできないということで、避難生活になっても、村に戻って“土”とともに生きるという気持ちを変えることはなかった。また、“土”とともに生きてきた住民にとって避難生活の中で、最も

苦しかったことは「何もやることがない」ことであり、“生きる力”に影響を及ぼしていた。一方で、農業で生計を立ててきた高齢者の中には、農業ができなくなった現状を受け入れ、仮設住宅の生活の中で、お金で物を買う生活に慣れ、住民同士で交流しながら楽しみを見つけていくという適応力も示していた。

国や県、村の農業政策や方針の下に生きてきた高齢の村民、とくに高齢女性は、これまで自分の意思を主張することなく、嫁として、妻として置かれている状況に沿って生きてきており、災害が起こり、長期の避難生活になってもその生き方が変わることはなく、状況に適応していく力を持っていた。仮設住宅では、置かれた状況の中で楽しみを見つけており、これまでにない経験を重ねていた。

(6) 求められる支援体制と今後の課題

帰村した高齢者は、“土”とともに生きがいをもって、これまでの生活を復興していくことを求めている。そのためには交通手段や地域のネットワークの整備など、帰村した高齢者世帯、特にひとり暮らしの高齢者が生きてくことができるような支援体制の整備や、年齢を重ねていく高齢者が、そこそこの健康を保ちながら、できるだけ自立して人生を終えることができるような対策が必要になってきている。

本調査では、住民のこころの声を浮かび上がらすことをめざしてきた。仮設住宅で長期間住み続けている女性高齢者に、調査協力をお願いしたかったができなかった。これには、A村の歴史や文化的な背景も影響しており、それを十分に踏まえることができなかった本研究の限界である。ごく普通に生活している村の女性たちの声は重要であり、研究方法を含めて今後の課題として残された。

<文献>

- 1) 飯館村，飯館村2年間の歩み:東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故被災の記録，平成25年3月.
- 2) 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター，平成25年度県民健康調査「こころの健康度・生活習慣に関する調査」結果報告書，平成27年5月.
- 3) 復興庁，東日本大震災における災害関連死の死者数(平成27年3月31日現在調査結果)，平成27年6月.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 0件)

〔学会発表〕(計 0件)

〔図書〕(計 0件)

6. 研究組織

(1)研究分担者

なし

(2)研究協力者

研究協力者氏名：村田美穂

ローマ字氏名：MURATA, Miho

研究協力者氏名：志賀令明

ローマ字氏名：SHIGA, Noriaki

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、研究者個人に帰属されます。