

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 5 月 29 日現在

機関番号：14101

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2014～2016

課題番号：26770283

研究課題名（和文）地中海という「海」の空間性に関する人文地理学的研究 シチリア海峡の移民と境界

研究課題名（英文）Human Geography on Spatialities of Mediterranean Sea: Migration and Borders in the Strait of Sicily

研究代表者

北川 眞也 (Kitagawa, Shinya)

三重大学・人文学部・准教授

研究者番号：10515448

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）：移動と境界という観点から、現在の地中海の空間性を明らかにすることに取り組んだ。その結果、地中海は、南から北へと向かう移民たちが作り出す移動空間の物質性によって縦断され、さらにはそれによって構成されていることが明らかとなった。だが同時に、この移動空間は、軍隊、警察、国際人権団体、人権NGO、「密航斡旋業者」などの集団が関わることで成り立っていた。さらに重要なことに、一部の集団は、この移動空間に寄生し、移民をヨーロッパへと運ぶことで、富を引き出していた。その意味において、地中海の移動空間が、ロジスティクスの資本主義的空間であることも明らかとなった。

研究成果の概要（英文）：The research clarifies present spatialities of the Mediterranean from the point of view of the relationship between migration and borders. On the one hand, the Mediterranean is traversed by materiality of mobility spaces which migrants moving from the south to the north are making. On the other hand, these mobility spaces depend on the relations with an army, the police, international human rights organizations, NGOs, smugglers, traffickers and so on. More importantly, some parts of them makes a profit by penetrating the mobility spaces and carrying migrants or, virtually, arranging migrant labors into Europe. We show that the Mediterranean as mobility spaces of migration is also capitalist spaces of logistics.

研究分野：人文地理学

キーワード：地中海 境界 移民 ランペドゥーザ ヨーロッパ 難民 資本主義 ポストコロニアル

1. 研究開始当初の背景

ここ数年、いやここ10年、20年以上にわたり、地中海は移民たちの墓場となってきた。地中海南岸から北岸へと船で渡ろうとする移民たちが、地中海で死に続けているからである。かれらにとって、地中海という海は、まさしく境界となっていてと考えられる。なぜ地中海という海の物質性は、かれらのヨーロッパへの移動を遮断する新たな境界へと生成してきたのか。なぜときにかれらに死をもたらす境界へと生成してきたのか。この「死権力 (necropower)」(Mbembe 2003) として機能する境界画定、地中海を南北に分断する境界画定について、明らかにする必要があると考えた。

しかし、昨今の英語圏やイタリアの人文地理学でなされる地中海研究においては、地中海を分割の空間としてではなく、出会いと衝突からなる混淆の空間として描き出す試みが目立つ(ジャッカリア、ミンカ 2013)。それはいわば、地中海を「いくつもの航海によって横断・創出・蓄積された空間性」(Chambers 2008)として捉える視座である。この海は、たとえ北岸から南岸への植民地主義の暴力によって、長らく特徴づけられてきたとしても、様々な人やモノが容易には区分できないほどに混ざり合った空間なのだ。

移民たちへの境界と化す地中海と、人文地理学的研究によって注目される異種混淆空間としての地中海。この断絶をいかにして理解できようか。とりわけ、移民たちの置かれた現状を、後者の観点からすれば、どのように考えられようか。このような問題意識を背景として、研究は開始された。

【参考文献】

ジャッカリア, P., ミンカ, C. (訳・北川眞也), 地中海的オルタナティブ、空間・社会・地理思想 16号、2013、89-109
Chambers, I. 2008. *Mediterranean Crossings: The Politics of an Interrupted Modernity*. Durham: Duke University Press
Mbembe, A., *Necropolitics, Public Culture* 15-1, 2003, 11-40

2. 研究の目的

研究目的は、大地を(白)地図へと還元し、それを分割・領有することを常としてきたヨーロッパ近代の空間性へのオルタナティブとなるそれを探求することにある。それは、国家中心の地政学や植民地主義の基盤にある空間性とは別種のその探求である。同様の問題意識に基づいてすでに様々な研究がなされている(ギルロイ 2006; ラインバウ、レディカー 2011)が、昨今、地中海の人文地理学的研究においても、こうした側面が強調されてきた。本研究は、この研究潮流にさらなる貢献を果たすべく、移動と境界という観点から、現在の地中海の空間性を明らかにすることを旨とする。

ちなみに、地中海を境界化するヨーロッパの営為については、英語圏などで興味深い研究もなされてもいる。しかしこれらの研究は、地中海地域を対象とはしているが、地中海という海それ自体に光を当てていない。移民たちは海を漂流してくるわけであるが、論じられるのは、主に南北両岸における境界画定であり、地中海のただなかで生起している境界画定ではない。それゆえ、海という物質的条件下も考慮しつつ、移民の移動、そして境界画定について検討することが求められるだろう。そうしてはじめて、ヨーロッパ近代へのオルタナティブな空間性を、具体的に考察する可能性が開示されると考える。

当初は、上述の目的に取り組むために、2004年に地中海で移民を救助した人道船「カップ・アナムール」号をめぐる一件に焦点を当てるつもりだった。しかしながら、ここ数年のあいだに起こっている大きな変化、つまり「ヨーロッパ移民/難民危機」と呼ばれる状況のなかで、地中海をわたる移民の数が著しく増大していること、それと同時に数多の移民が地中海で溺死していること、そしてヨーロッパによる地中海の境界化の技法が変貌していることを考慮するならば、より直近の移民とヨーロッパの動きを通じて、地中海の海としての空間性を明らかにする必要性を強く感じた。それゆえ、地中海の小さな島であり、イタリアの南の国境に位置するランペドゥーザ島を拠点として、この点について調査を行った。

【参考文献】

ギルロイ, P. (訳・上野俊哉、鈴木慎一郎、毛利嘉孝), 月曜社、**ブラック・アトランティック** 近代性と二重意識、2006、536
ラインバウ, P., レディカー, M. (訳・栢木清吾), 多頭のヒドラ 18世紀における水夫、奴隷、そして大西洋の労働者階級、現代思想 39 巻 10 号、2011、32-59

3. 研究の方法

研究方法は、以下である。(1)地中海についての先攻研究、とりわけ移民と境界について論じている研究を収集、レビューすること。さらに、こうした分野を専門とする著名な研究者(サンドロ・メッザードラ、ミゲル・メリノ、イエン・チェンバース)に、移民、地中海、ヨーロッパの間の関係などについて、インタビュー調査を行うこと。また、地中海で移民たちの救助活動にあたる人権 NGO にインタビュー調査を行うこと。(2)地中海で救助された移民たちが連れてこられる場所であり、かれらが最初に足を踏み入れるヨーロッパでもあるランペドゥーザ島における、あるいはランペドゥーザ島からみた、地中海の境界画定のあり方を、それに詳しい島民、あるいは島に深く関わる人びとからインタビュー調査を行う。またインフォーマントの島民

たちが主催する会合へも参加する。(3)地中海が異種混濁的であるというなら、ランペドゥーザの島民たちが、この地中海の境界化をどのように生き、そして島にくる移民とどのような関係を、直接的・間接的に作りだしてきたのか。島民たちへのインタビュー調査から明らかにする。(4)移民たちは、アフリカから、地中海、そしてヨーロッパへの旅路を、どのように移動してきたのか。そしてどのように経験し、どのように記憶しているのか。移民たちの語りを掲載するwebや書誌、さらにはインタビュー調査を通して、それを明らかとする。またランペドゥーザ島では、移民たちが乗ってきた船が、長らく捨て置かれたままになっていた。その船に残る移民たちの「所持品」を集めて「保存」している島民たちがいるが、かれらからそれらをみせてもらうことから、この点について検討する。

4. 研究成果

研究成果は、以下の4つである。「3. 研究方法」の(1)~(4)に対応させながら、記述する。

(1)「救助」という境界

地中海は「移民の墓場」となってきた。しかし、昨今は移民たちを「救助」する動きも様々になされてきた。数々の国家的主体、特に各種警察、そして軍隊が、物理的に地中海を船で漂流する移民たちの救助活動を行うようになってきた。さらに、数々の国際人権団体、人権NGOなどの船も、救助活動にあたるようになってきている。

ここから2つのことが明らかとなった。ひとつは、こうしたやり方で、地中海の境界化にかかわる行為者が複数化していることである。国家的主体のみならず、人権NGOなどの非国家的主体が介入することで、地中海はより「人道的」なものとされてきた。しかし問題は、それが地中海の脱境界化を意味するわけではないことだ。それは死権力とはまた別種の合理性に基づいた境界、いわばより人道的な境界を生起させている。しかし、人道的境界は、その内側に数々の緊張を含み込んでいることが明らかとなった。

たとえば、非国家的主体は海の上で救助を行うことはできる。しかし基本的に、直接、ランペドゥーザなどの陸へと移民たちをつれていくことはできない。最終的に、移民たちを陸へとつれていけるのは、警察などの国家的主体であり、階層的な関係性がそこには含まれている。しかし、人権NGOが移民たちの溺死のリスクを大きく減らしていることを考えれば、かれらの越境を手助けしている、地中海という境界を乗り越えさせているのは確かであり、セキュリティに基づいた境界の合理性、警察や軍隊、国家に対して圧力をかけているのも事実である。国家的主体と非国家的主体の間の緊張関係が、境界のあり方を規定し、それと同時に移民たちの命運をも

規定しうるわけである。

しかしそれは、「国家的主体 = セキュリティの保全」、「非国家的主体 = 人道・人権の尊重」という対立ではない。繰り返してであるが、今では国家的主体が救助において積極的な役割を果たしてもいる。むしろ、セキュリティという合理性、人権・人道という合理性が境界にはあるとするなら、各々の合理性を実行に移す行為者については、ときどきの文脈や力関係のなかで、それは変化するものであると考えられる。

付け加えるなら、国連難民高等弁務官事務所 (UNHCR) などの国際人権機関の存在によって、こうした境界に人権の論理が物質化してきたことも確かである。しかし、それは「難民」とそれ以外の間の境界を新たに正当化することになっている。またメディアによる大きな注目のもとで「救助」された移民たちが、フランスとイタリアの間の国境で、今度は誰の目にふれられることもなく、フランス当局によって捕まえられたり、追い返されたりしている。これらをふまえても、「救助」は、新たな境界の機能を生み出しているとも考えられるのである。

もうひとつは、以下である。なぜ移民たちはそもそも船で、たいていは「密航斡旋業者」の用意する船という危険な手段で、北岸へと向かうのか。それは、ヨーロッパ諸国・EUが、1990年代から厳しいビザ政策などを通して、正規の入国回路をいっそう狭めてきたからであり、ヨーロッパへと向かう移民たちには、非正規な移動回路しか残されていないからである。そこにおいて、アフリカ、アジア、地中海に「密航斡旋業者」のネットワークが作りだされることになる。ヨーロッパは、この「斡旋業者」と闘うという名目で、国境管理を地中海のさらに南へと、南岸諸国へとアウトソーシングし、移民たちを困難な状況へと追いやってきた。にもかかわらず、なんとか地中海までたどり着いた移民たちを、今度は「救助」というわけである。このように考えると、この救助の「物語」、「演出」、「スペクタクル」の暴力性がみえてくる。そもそも、こうしたアフリカからヨーロッパへの移動の要因には、当然かつての植民地主義によって生み出された地理的不均等性がある。それをふまえるなら、このヨーロッパのポストコロニアルな暴力、地中海を境界化させるこの暴力は批判的に問われなければならないだろう。

(2)資本主義の海

「移民の墓場」となった地中海、死の境界それ自体となった地中海のあり方を、人権や人道の名において(その困難は先ほど述べた通りでもある)あるいはモラルによって、改変することは極めて困難であることが、島民たちのインタビュー調査などから明らかとなった。それは、この海、この移動、この境界が、資本主義の空間として形成されてき

たことに存する。

地中海において、移民たちが（特に一挙に数多く）溺死すれば、このような「悲劇」を避けるべきだとして、地中海のモニタリング活動、救助活動により力を入れる方向性へと進む。そこでその活動強化のために、EUなどからの資金援助が、イタリアに、とりわけ軍隊などにおいてくるのである。ある島民たちによるなら、ここ数年、こうした構図が繰り返されている。こうしてランペドゥーザには、より多くの警察や軍隊がやってくる。そして、生命を救う軍隊の救助活動が社会的に賞賛され、ランペドゥーザ、地中海における軍隊の存在が正当化されるとのことである。

しかし、これは軍事化（militarization）の過程であるとも言える。実際のところ、この軍隊の存在は、移民への対応にとどまらず、地中海南岸諸国（特にリビアなど）に対するレーダーや飛行機による監視であり、文字通り軍事的なオペレーションであるとも、先ほどの島民たちには考えられている。

島につれてこられた移民たちを收容する收容所の管理運営を、昨今、ある生活協同組合が行っている。最低限のサービスを提供するため、かれらは收容する移民ひとりにつき、定まった金額を国から受け取るようになっていっている。言い換えると、收容する移民が多いほど、かれらは多くの金額を得られる。その用途については様々な議論もあるが、ある島民のインタビューによるなら、それほど明らかではないとのことである。

これらは「境界産業」と呼ばれる仕組みの一部であるとも言える。ただし、境界のより効率的に管理という文脈を、企業のビジネスチャンスとして設定・創出するという意味よりももっと広い意味においてのことである。ただ移民たちが安価で使い捨て可能な労働力としてヨーロッパにおいて搾取されるということにとどまらず、移民たちの移動過程自体に寄生するかたちで、富を得るのだ。その点で、軍隊や收容運営を行う生活協同組合は、南岸の「密航斡旋業者」と、それほど変わらないことが明らかとなる。これらの人・集団からすれば、移民の危険な移動、船での移動を必要とし、欲する状況さえ生まれていると言えるのかもしれない。これは昨今「略奪による蓄積」として議論されてきた資本蓄積のあり方と近いものがあると考えられ、さらなる考察が必要となる主題であると考えられる。

また、さらに広い視野に立てば、以下の点も重要となる。移民たちの移動過程は、様々な行為者たちとの関係性において成り立っている。それには、直接的に富を得ている行為者もいれば、「救助」にあたる人権 NGO など、そうではない行為者もいる。しかし、これらの行為者の意図とは無関係に、「人種化」された労働力をヨーロッパへと運ぶ、手配するロジスティクスが、地中海を縦断するかたちで形成されているとも考えられる。富を得

ている人も、そうでない人も、「密航斡旋業者」も、人権 NGO も、善意も悪意もそこには含み込まれているが、ひとつの移動ルート、ひとつの「機械」をつくりだしていると言えよう。以下の(4)でも述べるように、こうした図式は一面的でもあり、今後さらにそれぞれの場所や地域において、精緻化を要するものではある。

(3) 島、島民、移民の関係

通常、救助された移民たちはすぐさま島の一時滞在のための收容所へと移送される。冬場は、收容所を取り囲むフェンスにあいた穴からランペドゥーザの町中へと行くこともできるようだが、夏場においては、それはできない。小さな観光地であるランペドゥーザにおいて、移民たちが町中へ繰り出すことに否定的な意見が一部の島民たちから出されているようだ。したがって、恒常的なかたちで、移民たちと島民が接触することはほとんどない（まったくないわけではない。この一年ほど、町中まで来た移民に、島民がイタリア語教室を路上で開くこともあったし、その島民は SNS を通してその移民たちとの関係を保っている）。

だがそれでも、この島、さらには島民の生活は、(2)で述べた移民たちの移動過程とそれに寄生する、関係を有する行為者たちがおりなす地中海を縦断する「機械」のなかに統合されてきたと言える。たとえば、島民たちによれば、レストランやホテルは、警察や軍隊、場合によっては様々な人権団体、メディア関係者がくるおかげで、より利益を得ているとのことである。場合によっては、観光シーズンではない冬であってもそうである。また移民收容所のなかで、生活協同組合の一部として仕事をしている島民も、それほど多くはないが存在している。

しかし、この「機械」の作動を揺るがせるようなコンフリクトもときに生じている。軍隊が増えること、軍事施設が増えること、とりわけ大規模なレーダーが密集して設置されることで、その電磁波による健康被害が指摘されてきたのである。一部の島民たちはこの点を実証しようとしているが、当局からすると、特別な健康被害はないとのことである。またこの手の話は、観光業にとってネガティブな影響を与えることも懸念され、島全体においてそれほど積極的に問題視されるには至っていない。

島がほとんど社会的には国家から見捨てられてきた上に、さらにこうした軍事化がすすめられること、また歴史的に重要な土地を、イタリア本土の人びとが多く占めてきたこともふまえ、ランペドゥーザ自体を植民地として認識する島民たちもいる。さらに、島にやってくる国際人権団体や人道 NGO の人びとも、島民たちの接触はそれほどない。しかし、かれらはランペドゥーザを、溺死した移民を追悼し、漂流する移民を救助するヨ-

ロップの「慈悲」の象徴的な場所として利用する。この意味においても、かれらはランペドゥーザを植民地であると認識する。

移民は隔離されるがゆえに、移民と島民の直接的な接触、さらには異種混淆性を、島のなかでそれほど見出すことはできない。しかし、自分たちの島がイタリア、今ではヨーロッパによって植民地化されているという感情（たとえ島全体、島民全体のなかに表出するものでないとしても）は、ポストコロニアルな暴力に対峙し続ける移民たちと、島民の置かれている状況が、完全に断絶しているわけでもないことが指摘できよう。

(4)移民の移動空間

ここまで移民たちの移動は、何か依拠して成り立っている、それに左右されているという点を明らかにしてきた。しかし、移民はそれらに規定されるだけの客体ではない。移住の動機をみれば、そこには当然だが、客観的条件がある。貧困、内戦、社会的荒廃、家父長制など。しかし、それで自動的に移住が引き起こされるわけではない。それを移住という行為へと導く、そして当人を移民へと生成させるのは、サンドロ・メッザードラも述べるように、その人の主体的振る舞いでもある。かれらは、ただ境界によって「追放」されるだけ「犯罪者」でもないし、ただ「救助」されるだけ「犠牲者」でもない。それまでの家族関係、社会関係における経験と記憶を蓄積する移民たちの情動的身体のおりなす移動は、ヨーロッパの用意する大きな物語には、当てはまらないことも多い。

地中海を渡り、ランペドゥーザを経由したある移民へのインタビュー調査においても耳にしたが、収容所からの逃亡、「斡旋業者」からの逃亡、「不法」滞在・就労から合法的な滞在・就労への移行。ランペドゥーザでもエリトリア人たちがそうしたように、当局による指紋押印の拒否。ヨーロッパ内部に復活する域内国境の手前の町での越境のためのキャンプの設置。また移民たち、あるいは移住しようと考えているアフリカの若者と関わりを持つある島民への聞き取りからは、移民たちの間で、日常的に携帯電話やSNSを用いたコミュニケーションがあることもわかった。さらには、移動・越境のための知の生産と共有も見出された。

こうした後者の側面は、昨今「モバイル・コモンズ」として議論されているものである。ある移民が移手段、費用、越境しやすいポイント、「斡旋業者」などについてweb上に書き込めば、それは他の誰かによって自由に利用され、また書き換えられうる。こうして移民たちによって境界に関する知が形成され、ときに既存の主要なルート、移動過程とは異なる、そこから逸脱した独自の移動ルート、過程をつくりだすこともある。

しかし、モバイル・コモンズへのアクセス、移動性のアクセスは、移民の内部においても

不均等であるし、移民たちの間でもコンフリクトはある。さらに言えば、移民たちの証言にあるように、移動行程には、悲劇的・(性)暴力的な体験も数多い。したがってこのモバイル・コモンにもとづく移動過程をロマン化することなく、かれらの移動過程にみられる緊張関係を適切に言葉にする作業が今後はさらに必要とされるだろう

ただし、以下の点も重要な課題となる。それは、ポストコロニアル・ヨーロッパが境界を閉止しがちな状況において、それに挑戦する移動過程の内部において、自由や平等、さらにはコモンという概念を練り上げ直していくことである。移民たちそれぞれの属性（出身地、年齢、性別、資金力、計画など）は多種多様であろうと、たとえ移動過程がどれほど不安定なものであろうとも、そこに賭けられているのはこれらの政治的なそれである。移民たちに「悲劇」を強いるヨーロッパの責任を問うことはもちろん不可欠であるが、単純なヨーロッパ中心主義の批判を越えていくためにも、このような作業がいつそう不可欠となると考える。

以上、(1)~(4)をまとめる。単純に兩岸を南北に分割するそれとは別の空間性が、移民と境界をめぐる地中海において形成されてきたことが明らかとなった。より人道的な境界となることで、境界は確かにより透過性を増し、南北をつなぐような場として機能していた。しかし同時に、それは地中海を縦断する移動空間を、そこから富を引き出すことのできる場所として利用する集団がいる、いやむしろそのような構造の内部に、移民たちの移動空間がはめこまれてきたからであることも明らかとなった。つまり、船で南北を縦断する移民たちの移動は、昨今においては、このような富の論理に浸透されてきたからこそ可能となってきたとさえ言えるかもしれない。これは単にモラルや人道によって、移民たちの危険な旅をなくすることがより難しい事態を示していると考ええる。しかしながら、この空間は無数の緊張にもみちている。移民たち自身も、自分たちの移動経路を様々なやり方でつくりだしてきたからである。

確かに地中海は、単純に分割の空間としてのみはとらえられなかった。南北を移民たちの移動がつないでいるし、かれらの移動自体がひとつの空間として形成され、「機械」として動いている。しかし、そこに明示的な私たちでは、異種混淆性を見出すことはできなかった。海に囲まれたランペドゥーザという小さな島の人びとに着目したが、移民たちと分離されている結果、直接的な関係性を形成することが難しいこともある。だが、島の状況が、ある種のコロナルなものとして理解され、歴史的に移民たちが置かれてきた状況へと近接してきたのなら、観念、想像力、知の水準において、移民と島民との間の混淆性は存在しているのかもしれない。このあた

りが、今後の課題となる。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計4件)

北川真也、移民と境界 分有され、移動し、包摂する境界と移民の自律性、地理、査読無、62巻1号、2017、80-87

北川真也、地中海の真ん中で考えたこと 難民たちの生と死と「私」、TRIO、査読無、第17号、2016、43-44

北川真也、ポストコロニアル・ヨーロッパに市民はひとりもいない、現代思想、査読無、43巻20号、2015、70-80

北川真也、イタリア社会の「うちとそと」移民映画にみるグローバルな場所感覚、歴史と地理 地理の研究(190)、査読無、第673号、2014、43-51

[学会発表](計3件)

北川真也、ポストコロニアル・ヨーロッパに抗する批判地政学/反地政学 地中海、移民、境界、戦争、島、日本政治学会 2016年度研究大会、2016年10月2日、立命館大学(大阪府・茨木市)

北川真也、ポストコロニアル資本主義と移民の自律性、2015年度人文地理学会、2015年11月15日、大阪大学(大阪府・豊中市)

北川真也、モビリティ・境界・シティズンシップ、2014年度人文地理学会、2014年11月9日、広島大学(広島県・東広島市)

[図書](計3件)

北川真也 他、ミネルヴァ書房、教養のイタリア近現代史、2017、348(309-322) サンドロ・メッザードラ(翻訳・解説 北川真也)、人文書院、逃走の権利 移民・シティズンシップ・グローバル化 2015、370

北川真也 他、昭和堂、グローバル化時代の文化の境界 多様性をマネジメントするヨーロッパの挑戦、2015、232(150-166)

[産業財産権]

出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

[その他]

サンドロ・メッザードラ、北川真也「危機のヨーロッパ 移民・難民、階級構成、ポストコロニアル資本主義」(前篇・後篇)(人文書院のホームページに掲載 <http://www.jimbunshoin.co.jp/news/n14762.html>、<http://www.jimbunshoin.co.jp/news/n14769.html>、2016年4月公開)

北川真也、コメント、「逃走の権利」を読む、風景・空間の表象、記憶、歴史」研究会 2016年度第1回研究会、立命館大学国際言語文化研究所「風景・空間の表象、記憶、歴史」研究会主催・現代思想研究会共催、2016年7月23日、コンソーシアム京都(京都府京都市)

北川真也、「逃走の権利」の現在性 ポストコロニアル・ヨーロッパの境界闘争における移民の可視性/不可視性、ミニ・ワークショップ「移民・難民と『逃走の権利』の未来」、神戸大学人文学研究科海港都市研究センター主催、2016年7月4日、神戸大学(兵庫県・神戸市)

6. 研究組織

(1)研究代表者

北川真也(KITAGAWA, Shinya)

三重大学・人文学部・准教授

研究者番号: 10515448

(2)研究分担者

()

研究者番号:

(3)連携研究者

()

研究者番号:

(4)研究協力者

()