

平成 21 年 10 月 30 日現在

研究種目：基盤研究 (C)
研究期間：2007～2008
課題番号：19592571
研究課題名 (和文) ポートフォリオを活用した行政保健師のキャリア開発に向けた アクションリサーチ
研究課題名 (英文) Career development using portfolio: action research on educational practice for Public Health Nurses
研究代表者 田中 美延里 (TANAKA MINORI) 愛媛県立医療技術大学・保健科学部・講師 研究者番号：00264903

研究成果の概要：

本研究はアクションリサーチの手法を用いて行政保健師のキャリア開発プログラムにおけるポートフォリオの活用可能性を検討することを目的とした。第一段階のアクションリサーチでは、研究者がアクションリサーチャーとなり保健師リーダーに向けて保健師活動歴に焦点を当てたポートフォリオの活用実践と OJT 企画立案を働きかけ、第二段階のアクションリサーチでは、第一段階のアクションリサーチに参加した保健師リーダーがアクションリサーチャーとなり研究者と共に企画した OJT を実施・評価した。その結果、OJT におけるポートフォリオの活用は保健師の専門能力の理念的コアを継承する方法として有用であることが示された。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007 年度	1100,000	330,000	1430,000
2008 年度	700,000	210,000	910,000
総計	1800,000	540,000	2340,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・地域・老年看護学

キーワード：行政保健師、ポートフォリオ、アクションリサーチ、キャリア開発

1. 研究開始当初の背景

近年、地方分権に伴う市町村合併や保健医療福祉関係の法制度改革によって、我が国の行政機関で働く保健師を取り巻く環境は変化している。複数の保健師が地区担当制で業務を行っていた時代から業務分担制の少数分散配置になったことで、日常の実践を通して先輩保健師から後輩保健師へ活動技術を伝承することが困難になっており、団塊世代の保健師の退職後に実務経験の少ない保健師が役割を十分に果たすためのキャリア開発プログラムを早急に整える必要がある。さらに、看護系大学の急増により、統合化され

たカリキュラムの中で、保健所・市町村実習のフィールド・期間確保の問題が深刻化し、新任保健師の技術レベルの低さが指摘されている。

ポートフォリオとは、紙ばさみを意味し、建築家やジャーナリストなどがこれまでの仕事をファイルした「作品歴」「活動歴」を指し、情報を一元化し俯瞰できるという特徴をもつ。学習者中心の教育の考え方に立脚したアプローチであり、我が国ではこれまでに医師の卒後臨床研修や臨床看護領域の目標管理と連動したプログラムの構築などの、先駆的実践が報告されている。

このような背景から、ポートフォリオは、行政保健師のキャリア開発において、プロフェッショナルとしての生涯発達を前提に、自己学習能力を高める組織的取り組みに活用できる可能性がある。

2. 研究の目的

本研究は、アクションリサーチの手法を用いて、行政保健師のキャリア開発プログラムにおけるポートフォリオの活用可能性を検討することを目的とする。

具体的には、

- (a) 研究者がアクションリサーチャーとなり、管理職保健師に向けて、ポートフォリオの活用実践を通してOJTの企画立案を働きかけたプロセスを記述し、活動を評価する。【第1段階のアクションリサーチ】
- (b) 保健所・市町村の管理職保健師が組織内の保健師に働きかけるアクションリサーチャーとなり、ポートフォリオを活用したOJTの企画を実施したプロセスを記述し、活動を評価する。【第2段階のアクションリサーチ】
- (c) アクションリサーチの評価を基に、行政保健師のキャリア開発プログラムにおけるポートフォリオの活用可能性の検討を行う。【まとめ】

3. 研究の方法と研究成果

【第1段階のアクションリサーチ】

(1) 研究の方法

① 研究参加者の条件と募集方法

保健所・市町村の専門員・係長級以上の保健師 5~7名。県保健師長会会員を通じて募集した。

② アクションプラン

i. 集合型研修 1 コース 3 回の開催

時間：1回 150分 会場：大学内会議室

第1回：ポートフォリオの基礎知識と活用事例の紹介，パーソナルポートフォリオの作成方法

第2回：ポートフォリオの発表とフィードバック

第3回：ポートフォリオを活用した OJT についての討議

ii. 面接および電子メールによる個別支援

ポートフォリオ作成・発表準備，OJT 企画立案の支援

③ データ収集方法

- ・フェイスシート：年齢、教育背景、保健師実務経験年数・配属先、研修受講歴
- ・集合型研修の実施記録：発言内容を録音し逐語化。研修状況をビデオカメラで撮影し、観察記録を作成
- ・個別支援（面接）記録：日時、方法、支

援内容、振り返りの記録

- ・参加者の活動記録：アクションシート、ポートフォリオ及びOJT 企画書の内容

④ データ分析方法

データから変化に関する記述を抽出し、意味内容を質的に分析した。分析は研究者間で討議を行いながら進めた。

⑤ 倫理的配慮

本研究は愛媛県立医療技術大学研究倫理審査委員会の承認を得た。

(2) 研究成果

研究参加者は7名で、集合型研修3回(2007年11月，12月，2008年2月) 全てに参加した者は5名であった。5名の保健師実務経験年数は18~28年であった。

参加者(A,B,C,D,E)の変化の概要は以下のとおりである。

〈保健師 A〉50代前半、町役場勤務。

合併前の村での活動をきちんとまとめたかと思っ資料を保存していた。本研究には、これまでの活動を振り返り、新町のリーダーとしての課題を明確にしたいとの思いで参加した。ポートフォリオは、保健師になるまで、保健師一人での活動とグループ支援の資料を中心に作成された。活動発表資料、活動紹介記事や大学等での講演資料(活動年表)も含まれていた。先駆的なグループ支援については多方面で紹介されてきたため、今回は研究者の働きかけにより、保健師になるまでと保健師一人での新任期の活動に絞って発表が行われた。写真や新聞記事に印象に残る言葉を添えながら活動史が語られた。メンバーからは、保健師一人設置時代から目標・計画・実施・反省(評価)の流れで活動し、節目で活動発表する努力をしている、故郷の村への思いが伝わる、保健師活動の原点そのものであるなどのフィードバックがあった。研究参加を通して、旧村での活動の良い所を新町での活動に活かすためにも分散配置の保健師同士が話し合う必要性を感じ、月1回保健師全員が集まる連絡会の開催につながった。また、作成したポートフォリオを職場の保健師全員に見てもらい、保健師活動で大切にしてきたことを伝える機会として、勤務時間外の勉強会の企画案が挙げられた。

〈保健師 B〉40代後半、市役所勤務。

市町合併で職場環境が変わり、これまで以上に後輩育成の役割が大きくなった。本研究には、自分史を書くように活動を振り返り、後輩保健師に対して自らの保健師活動を語れるようになりたいとの思いで参加した。ポートフォリオは、旧町での新任期、リーダーとなり新規事業を展開した時期の活動資料を中心に作成され、講演資料や自己研鑽資料も含まれていた。作成当初、これまで特別なことはなかったように思っていたが、研究者

が成長に促した出会いを思い出すよう働きかけると数人の顔が懐かしく浮かんで転機や能力に気づくことができた。発表を聴いたメンバーからは個別事例への長期的なかかわりが見えるのが町の保健師らしい、若くしてリーダーとなり保健部門をまとめながら住民ニーズを事業につなげているなどのフィードバックがあった。研究参加を通して、住民一人ひとりを大切にすることが町全体へ広がると信じ活動してきたことを再認識し、後輩に伝えたい・価値あることを整理できた。作成中に若い保健師がポートフォリオに興味をもって尋ねてきた。有志を集めて保健師活動で自分が大切にしてきたことを伝える場の企画案が挙げられた。

〈保健師 C〉40代後半、保健所勤務。

機構改革で職場環境・担当業務が次々と変わる中で後輩に保健師の専門性を伝えるために仕事の振り返りをしたいという思いで、本研究に参加した。ポートフォリオは、保健師になるまで、就職してから機構改革までの担当地区での活動の資料を中心に作成された。モデル事業への取り組みと理論を実践に活かすための県外研修（自主参加）の資料も含まれていた。発表を聴いたメンバーからは、県外研修での講師との出会いを成長につなげてきた、理論を活用してモデル事業を展開している、住民の力を引き出してまちづくりを推進するパワーがある、自己研鑽を周囲の保健師に広げているなどのフィードバックがあった。研究参加を通して、転機となった県外研修の前にも同じ講師の研修を受けていたのに印象に残っていなかった、市町村の規模が違っても活動の基本は同じ、看護学生時代に出会った村の活動を描いてがんばってきた自分に気づいた。後輩への助言ポイントとしてネットワークづくりを伝えることが挙げられた。

〈保健師 D〉40代前半、町役場勤務。

町村合併後、支所で一人の保健師として他職種と連携しながら保健福祉業務を担ってきた。本研究には、活動を振り返り、すでに自分が持っている能力に気づき、言語化して後輩等に説明できるようになることを目指して参加した。ポートフォリオは他地域の市役所を退職するまでの約10年間の活動資料を中心に作成され、職員の自主グループ活動の資料や記念写真、お礼状も含まれていた。発表では写真や記事に添えられた心に残る言葉やエピソードが紹介された。メンバーからは、まちづくりの視点をもって活動している、住民の幸せのために働く熱意が伝わる、いろいろな人の言葉を受け止めて活動の意味づけに活かしているなどのフィードバックがあった。発表後に、旧村に就職してから町村合併後の現在までの活動資料を元に2冊目のポートフォリオが作成された。研究者

が示した例を参考に、活動歴と獲得した能力が一覧表に整理された。研究参加を通して、獲得した力・経験知を言語化することで自らの成長過程に気づき、モチベーションが高まり自信につながった。後輩育成にも活動を意味づける言語化が大切と気づいた。OJTに関連する企画として、異動の際の引き継ぎに役立つため、旧村の地区単位の診断をテーマにポートフォリオを作成し、今回、自分の弱点と気づいた活動評価に取り組む計画が挙げられた。

〈保健師 E〉40代前半、保健所勤務。

3,4年毎の異動で担当業務が変わり、活動を継続発展させてきた手応えがなく、保健師として何を積み重ねてきたのかわからなくなる経験をしてきた。これまでの仕事を振り返り、保健師活動の原点に戻りたいとの思いで本研究に参加した。ポートフォリオは、保健師になるまで、配属保健所別の業務概要、自己研鑽の資料を中心に作成された。市町村保健師と協働した活動を始め、母子、精神、感染症など幅広い分野の仕事の振り返りが含まれていた。発表を聴いたメンバーからは、同じベテラン保健師に自分も影響を受けた、多様な領域の専門的知識を求められて応える努力によって成長しているなどのフィードバックがあった。研究参加を通して、他のメンバーのように特定の助言者をもてなかった分、出会った人からそれぞれの良い点を吸収して成長に活かしてきた、機構改革前の保健所で新任期に地区担当を経験できたからこそ個別支援の力が身に付いた、家庭訪問は大切と気づいた。OJTに関連する企画として、異動の際の引き継ぎファイルをテーマポートフォリオと捉えて工夫していくことが提案された。

このように、保健師活動歴のパーソナルポートフォリオを作成し、お互いにそれらを成長物語として共有する場を作ることにより、長期的な活動を保健師としての成長過程と捉えた振り返りや成長の転機・背景要因・専門能力としての意味づけを促すこと、他の保健師に自らの活動を伝えるための豊かな語りと対話を促し、活動へのモチベーションを高めることなどが見出された。また、自己の課題を組織の人材育成の課題と結び付けた上で、保健師同士の勉強会など、OJTにおけるポートフォリオの活用方法に関する提案や企画が挙げられた。

第一段階のアクションリサーチの結果、鈴木（未来教育プロジェクト資料、2007）がポートフォリオの価値と効果として示した「自己評価ができる」「多面的評価ができる」「成果や成長が見える」「獲得した知の体系化ができる」「自分を伝えることができる」「これまでをこれからは活かすことができる」「明日へのモチベーションがわく」などの変化だ

けでなく、同じ県で同時代に活動する保健師グループのもつ力で情緒的交流が促進され学び合う相互作用が生じていた。ポートフォリオを活用したキャリア開発プログラムを検討する際にはグループ・ダイナミクスの観点が重要と考える。

活動歴ポートフォリオの写真や活動発表等の現物は、過去の活動をお互いに想起しやすく、感情を共有し相互作用を促進する力をもつ一方で、プライバシーの問題を考慮し研修目的を明確にした上で共有する場を設定することが重要である。また、行政保健師は日常業務の中で異動等により新しい業務を担当した際の学習記録ファイル、担当業務や地区の申し送り・引き継ぎ資料ファイルなど、テーマポートフォリオに相当するファイルリングを実践していることから、自己学習能力の向上や知の継承をめざす OJT において意図的に活用することができる。

【第2段階のアクションリサーチ】

(1) 研究の方法

① 研究参加者の条件と募集方法

i. 第1段階のアクションリサーチ参加者のうち、所属市町村においてポートフォリオを活用した OJT 推進を希望する保健師リーダー1~2名。2007年度の研究参加者に個別に依頼した。

ii.i. の保健師リーダーの所属組織のスタッフ保健師各3~5名。研究参加への同意が得られた保健師リーダーを通じて個別に依頼した。

② アクションプラン

i. 集合型研修1コース3回の開催

時間：1回150分

会場：保健師リーダーの所属施設内の会議室

第1回：ポートフォリオの基礎知識、保健師リーダーのパーソナルポートフォリオの発表とフィードバック

第2回：学習目標・計画の検討、ポートフォリオの作成方法

第3回：ポートフォリオの発表とフィードバック、OJT・自己啓発についての座談会

ii. 面接および電子メールによる個別支援

保健師リーダーが日常業務を通してスタッフ保健師の学習を支援し研究者は保健師リーダーを側面から支援し、テーマ設定・ポートフォリオ作成・発表準備の助言を行った。

③ データ収集方法

- ・フェイスシート：年齢、教育背景、保健師実務経験年数・配属先、研修受講歴
- ・集合型研修の実施記録：発言内容を録音し逐語化。研修状況をビデオカメラで

撮影し観察記録を作成。

- ・保健師リーダーによる個別支援（面接）記録：日時、支援内容、振り返りの記録
- ・研究者のフィールドノート：日時、支援内容、振り返りの記録
- ・参加者の活動記録：学習計画、アクションシート、ポートフォリオ及び成長記録の内容

④ データ分析方法

データから変化に関する記述を抽出し、意味内容を質的に分析した。分析は研究者間で討議を行いながら進めた。

⑤ 倫理的配慮

本研究は愛媛県立医療技術大学研究倫理審査委員会の承認を得た。

(2) 研究成果

研究参加者はX市の管理職である保健師リーダー1名（第一段階のアクションリサーチ参加者の保健師 B、以下リーダーと表す）とスタッフ保健師4名で、5名全員が集合型研修3回（2008年11月、12月、2009年2月）に参加した。

4名の保健師実務経験年数は5年未満が2名、5年以上10年未満が2名であった。

スタッフ保健師(F,G,H,I)の変化の概要は以下のとおりである。

〈保健師 F〉

合併後に採用され、リーダーの下で働いてきた。リーダーの発表を聴いて、個へのかかわりを一つひとつ大切にしていけば共通点が見つかり、地域をみる目につながっていくのではないかと思った。また、自分がめざす保健師像を考える機会になった。就職以来、母子健康手帳交付を担当してきて、最近若年妊婦が増えた印象があり気になっていたのが、若年妊婦に関するデータを整理して実態把握し、妊娠届出時の対応を検討することを目標にポートフォリオを作成した。ポートフォリオには、妊婦の年齢別の年次推移、届出時アンケート集計、産後の追跡結果が含まれていた。まとめの段階でリーダーに相談すると、リーダー自身がこれまで活用してきた「気づき-仮説-結果-問題-できること(全体・個人)」の流れで考えてみたらと言われた。その通りに整理して、母子健康手帳発行時に確認することの提案まで構造化し発表できた。メンバーからは、支所で得た民間サービス情報まで整理され、短時間で細かくデータ分析できているなどのフィードバックがあった。研究参加を通して、事業をまとめるにしても地区をみるにしても、同じような筋道で考えていけばよいことが分かった。次年度の計画として、若年妊婦への情報提供の追加資料づくり、高齢初産婦への対応について取り組むことが挙げられた。発表後

に活動歴のポートフォリオも作成された。

〈保健師 G〉

合併後に採用され、リーダーの下で働いてきた。リーダーの発表を聴いて、住民ニーズを形にできる企画や納得できる根拠を示すことは保健師の仕事のおもしろさである、気づいたことを事業に結びつけたいと思った。

就職以来 Y 島を担当し、今年度は島の公民館で健康教育を実施し好評だった。より地域にあったものにしていきたいという願いから、健診結果を活かした健康教育について検討するためにポートフォリオを作成した。データ分析段階でリーダーの助言を受け、単独でなく疾患群を作って年代・生活習慣と対応させた。実態を分析し、食べ物の好き嫌いを問う項目では摂取量が分からないこと、島の生活の楽しみについて考えたこと、島で暮らすある家族の 1 日がみえるような聞き取りの必要性に気付いたことが発表された。メンバーからは、健診の問診票の改善に役立つ、島の生活の楽しみという視点が保健師にとって大切などのフィードバックがあった。研究参加を通して、個人を大切に活動する意識が高まった。次年度の計画として、今回の取り組みを活かし Y 島の健康教育を企画することが挙げられた。発表後に活動歴のポートフォリオも作成された。

〈保健師 H〉

旧町に就職し、リーダーの下で新任期の 3 年間を過ごした。産育休の間に市町合併があり、復帰後は職場環境の変化に伴い仕事の内容も大きく変わってきた。リーダーの発表を聴いて心が温かくなり、初心を思い出した。住民の声を受け止めて活動すること、人ときちんと向き合う地道な積み重ねの大切さを再認識し、気持ちを奮起させることができた。環境が変わっても自分が大切にしたいものを持ち続けて活動したいという思いから、今までの活動・仕事の仕方を振り返って獲得した力と足りない力を再確認することを目標にポートフォリオを作成した。担当地区の訪問台帳（種別枠組み）、健康教育シナリオや担当事業のマニュアル、住民やリーダーからの手紙が含まれていた。発表では 1 年毎の担当業務の内容やエピソードに専門能力の振り返りが添えられた。メンバーからは就職 1 年目に地区だけを見ることができてうらやましい、台帳が参考になるなどのフィードバックがあった。研究参加を通して、地区担当を中心に活動できた 1 年目の経験が今につながる「心の核」となっていると気づき、先輩にじっくり育ててもらったことに感謝した。メンバーの発表に刺激を受け、保健師の仕事にさらなる魅力を感じた。

〈保健師 I〉

旧町に就職後 4 年間公民館に駐在し、合併半年後から支所勤務、2 年後に本庁勤務とな

りリーダーの下で働いてきた。リーダーの発表を聴いて、住民の声を聞いて地域に何が必要でそのために何をしなければならぬのか考え言葉だけでなく実行し住民が安心して暮らせる町をつくってきたことに感動した。これまでの活動の中で、市町村保健師の役割を十分に果たせなかったことが今でも心に引っかかる難病事例を取り上げ、ケース会議を中心に支援経過を振り返り、在宅に向けての準備や他機関との連携の在り方を整理し、市町村保健師の役割を検討することを目標にポートフォリオを作成した。ポートフォリオには疾患・治療に関する最新情報、制度の資料、緊急連絡カード、ケース会議の内容・支援者別のかかわり一覧が含まれた。発表では、介護家族へのきめ細やかな支援が注目され、希少事例を支援した経験は貴重であり、他の保健師に役立つなどのフィードバックがあった。研究参加を通して、連携とはそれぞれの支援者の役割を明確にして成り立つことを再認識した。同年代のメンバーの取り組みに成長を感じ、次年度は担当事業の評価にアンケート調査を取り入れる計画を挙げた。研究者の働きかけで、駐在保健師時代の活動を残すポートフォリオも作成された。

〈保健師リーダー（保健師 B）〉

ポートフォリオを用いて後輩保健師に保健師活動を伝えて心地よかった。語ることで自分が大切にしてきたことを改めて認識した。合併後これまでは業務を統一・調整することに心を砕いてきたが、これからの自分はいかにいいのか考えさせられた。保健師としての価値観を失わず、「何をすればいいのか、何ができるのか」を念頭において、管理職としての仕事を構築していきたい。研究参加した 4 人はそれぞれが日常業務の中での気づきを大切に学習課題に結び付けられてよかった。中でも、旧町で新任期を過ごした保健師 H の発表では、自分がいつも口にしてきたこと（フレーズ）がそのまま出てきて驚くと同時に、大切にしてきたことがちゃんと伝わっていることに感激した。支所での実務経験をもつ保健師 H、I は個別支援の力を積み上げているのに比べ、合併後に本庁で仕事を始めた保健師 F、G は事業に関しては企画したり他職種とネットワークを作ったりする力があるが、地区へ出て個にかかわることが少ない現状が発表にも現れていた。現在は実務経験を考慮し班を編成して地区を担当しているが、それだけでは不十分で、新任保健師に個別支援の力を付けるために本庁での地区活動体制を早急に整備していくことが課題である。作業途中で相談を受けた保健師 F には、メールでの励ましや通勤途上で助言しただけで、ここまでできるとは思わなかった。これからも後輩保健師との日常的なかわりを大切にしていきたい。今回の研修での 4 人

の取り組みについては市役所保健師全体の連絡会などで報告する場を設けたい。

このように、保健師リーダーによる活動歴ポートフォリオを用いた語りが保健師活動の理念・価値観の伝承を促し、長年日常業務の中での気づきを大切に自己研鑽してきた保健師リーダーの姿勢に触発され、後輩保健師の日常業務における気づきから課題を絞ったポートフォリオ学習へと発展したことが示された。また、保健師リーダーはアクションリサーチャーの一人として研修を企画・実施・評価することによって、管理職として OJT 推進に向けた新たな課題を見出すことができた。

第二段階のアクションリサーチの結果、保健師の専門能力の理念的コアに位置づけられる視点・姿勢・価値といった能力を継承する方法として有用であることが示された。リーダーの姿勢を受け継ぎ、後輩保健師が個別の学習課題に取り組み、学習プロセスを表現しやすいポートフォリオの特徴を活かして学習成果を発表し相互評価ができた。行政保健師のキャリア開発においても、臨床看護領域と同様に目標管理にポートフォリオを活用できると考える。

【まとめ】

行政保健師のキャリア開発におけるポートフォリオの活用は保健師の専門能力の理念的コアを継承する方法として有用であることが示された。具体的には、OJT においてこれまでの保健師活動を振り返り、獲得した能力や自分自身の強み、現在の課題への気づきを促し、専門職として発達するための自己学習能力を向上させることができ、目標管理にも活用できる可能性がある。

ポートフォリオを活用した研修プログラムを検討する際には、グループ・ダイナミクスの観点を重視した上で、ポートフォリオの内容のプライバシーの問題を考慮し、目的を明確にして共有する場を設定することが必要である。

近年、分散配置で日常業務での交流が少ない保健師同士がポートフォリオを作成・共有することを通してコミュニケーションが促進され、学習する組織風土づくりへの組織的な取り組みに発展することが期待される。

今後は経験知の世代間伝承に向けて、特に中堅期の行政保健師の経験知を職場内で共有・活用するために、活動歴ポートフォリオと課題ポートフォリオを組み合わせた OJT モデル試案の作成が重要と考える。

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 0 件)

〔学会発表〕(計 0 件)

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

○出願状況(計 0 件)

○取得状況(計 0 件)

〔その他〕(計 0 件)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

田中 美延里 (TANAKA MINORI)

愛媛県立医療技術大学・保健科学部・講師
研究者番号：00264903

(2) 研究分担者

【2007 年度】

小野 ミツ (ONO MITSU)

広島大学大学院・保健学研究科・教授
研究者番号：60315182

【2007～2008 年度】

野村 美千江 (NOMURA MICHIE)

愛媛県立医療技術大学・保健科学部・教授
研究者番号：50218369

宮内 清子 (MIYAUCHI KIYOKO)

愛媛県立医療技術大学・保健科学部・教授
(2007 年度), 学部長(2008 年度)

研究者番号：20239346

金藤 亜希子 (KANEFUJI AKIKO)

広島大学大学院・保健学研究科・助教
研究者番号：80432722

岡本 玲子 (OKAMOTO REIKO)

岡山大学大学院・保健学研究科・教授
研究者番号：60269850

(3) 連携研究者

【2008 年度】

奥田 美恵 (OKUDA MIE)

愛媛県立医療技術大学・保健科学部・助教
研究者番号：50331880