

平成 24 年 6 月 8 日現在

研究種目：基盤研究（A）

研究期間：2009～2011

課題番号：21249094

研究課題名（和文）

看護系大学学士課程助産学生に有用な産婦ケア（分娩介助を含む）の教育方法の開発

研究課題名（英文）

Development of educational methods with respect to care for the mother and fetus during labor and delivery (including midwifery care) for students receiving midwifery training in undergraduate courses at nursing colleges

研究代表者

新道 幸恵 (SHINDO SACHIE)

日本赤十字広島看護大学・看護学部・教授

研究者番号：30162796

研究成果の概要（和文）：

本研究は、出産数の減少、教育時間数の少なさなどによって教育上の課題を有する看護系大学学士課程の助産師学生の教育のうち、そのコアである産婦ケア（分娩介助を含む）の能力育成のための効果的な教育方法の開発を目的に、学内演習、学外実習、視聴覚教材開発の3班に分担して平成21年度～23年度までの3年間行ってきた。各班は所期の目的を達成させて、それらの成果を毎年、関連学会において公表し、普及に努めた。

研究成果の概要（英文）：

The decreasing birthrate and lack of instruction time, among other factors, have resulted in problems in midwifery education in undergraduate courses at nursing colleges. In the present study, we aimed to develop effective educational methods for nurturing the ability to provide care for the mother and fetus during labor and delivery (including midwifery care), which forms the core of midwifery education, over the three-year period between academic years 2009 and 2011 by dividing tasks into the three groups of on-campus exercises, clinical practice, and development of audiovisual aids. Each of these groups achieved their expected goals and presented their achievements to relevant academic societies each year as part of their dissemination efforts.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	17,200,000	5,160,000	22,360,000
2010年度	6,300,000	1,890,000	8,190,000
2011年度	7,000,000	2,100,000	9,100,000
総計	30,500,000	9,150,000	39,650,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・基礎看護学

キーワード：看護教育学・教育方法の開発・教材開発

## 1. 研究開始当初の背景

本研究を企画した時には、我が国の助産師教育は看護系大学における学士課程教育を主流としながら、学部の専攻科や大学院にお

ける教育が開始されており、多様化が一段と進んできていた。しかし、平成21年7月に保健師助産師看護師法の一部が改正され、保健師及び助産師教育の教育機関が6ヶ月から

1 年に変更されたことによって、専攻科や大学院における教育が漸増し始めている。一方で、保健医療福祉の変革によって、看護職の実践能力のレベルに対する社会の期待は大きくなり、保健師、助産師、看護師の教育における卒業時の到達目標に反映されるようになってきた。その事実を平成 20 年 2 月に出された厚生労働省医政局看護課長通知にみることができる。特に、助産師に対しては産科医の不足を補う専門職としての期待から診療の補助技術の拡大への動きが見られる。そのような傾向に対して教育は国家試験の受験資格を与える教育も兼ねている基礎教育の到達目標とすべきか高度実践者を育成する大学院教育の到達目標とすべきかは慎重に考慮しなければならない。

本研究は、助産師の国家試験受験資格につながる基礎教育は学士課程において教育することが妥当であるという意見を共有している者で、効果的な教育を行うための教育方法を開発することを目的にしたものであった。近年の少子化による助産師実習施設の制約、助産師免許のない学生の臨地実習における学習範囲の制約などから、在学中に分娩介助 10 例を経験することが義務づけられている助産師の基礎教育においては、学士課程のみならず、専攻科や大学院における教育においても産婦ケアに関する教育の困難さは共通する部分も大きく、効果的な教育方法の開発は大変重要である。また、正常に経過する妊産褥婦のケアに関する能力の育成は大学或いは専攻科、大学院などのどのような教育課程においても助産師の基礎教育において、基本である。従って、本研究で開発した教育方法はどのような教育課程においても助産師の基礎能力を育成するには有効であると考えられる。

## 2. 研究の目的

看護系大学の学士課程における助産学専攻学生の分娩介助を含む産婦ケア能力育成を目標にした教育方法を開発することを目的とする。その目的を達成するために、段階的に下記の目的を設定して取り組む。

- 1) 看護学士課程で、統合カリキュラムによって助産師教育を行っている大学において、分娩介助を含む産婦ケア能力育成を目標とする教科目の教授・学習方略の実態調査を基に、実習全教育と自習の教育の連続性、関連性を考慮して、効果的な教育方法について考案する。
- 2) 分娩介助を含む産婦ケア能力の到達目標を効果的に達成するために、実習中の経験に比例した能力の達成度を調査し、其れを基に、教員及び実習指導者の連携による効果的な教育方法及び、評価方法を

考案する。

- 3) 分娩介助を含む産婦ケア能力育成を目標にした授業（講義、演習、実習、自己学習）に活用可能な ICT 活用などによる効果的な教材開発を行う。

## 3. 研究の方法

- 1) 研究組織を次の 3 班に分担して取り組んだ。

### 第 1 班：

産婦ケア（分娩介助を含む）に関する教育方法のうち実習前における学内演習の教育方法について、実態調査をもとに、効果的な教育方法を考案し、試行の後最終案を作成する。

### 第 2 班：

産婦ケア実習における分娩介助事例へのケア経験数に比例した能力の習得状況を調査し、それに基づいて、効果的な教育方法や評価方法を検討する。

### 第 3 班：

助産師学生が産婦ケアに必要な能力を習得するために効果的な ICT 教材を開発することを目標に、既存の教材の有効性の調査結果に基づいて、開発する教材の内容や種類を検討し、ICT 教材を考案する。

- 2) 研究メンバーが全国に分散していることから研究の途中経過をタイムリーに且つ情報交換するために遠隔装置を 4 カ所に設置してテレビ会議を行った。

## 4. 研究成果

所期の目的を達成すると同時に、各班共に、年度毎の研究の成果から次年度への新たな研究課題を見いだし、新たな成果を見いだすというプロセスを経て 3 年間の研究を終了した。各班の 3 年間の結果は下記の通りである。

### 第 1 班：

実習前の教育方法として分娩見学を学内演習前に行い、そのリフレクションによる学びを深めさせた後に、OSCE による学びを深める教育方法を考案した。この班の研究結果の意義は、産婦ケアのうち第 2 期の分娩介助を含むケアについての効果的な教育方法として、分娩見学と OSCE を連動させて学びを深める内容にしたことと OSCE の効果を上げるために分娩監視装置に改良を加えて、臨場感を持たせるように工夫したことがあげられる。この班の 3 年間の研究プロセスは、次の通りである。

- ①看護系大学における助産師教育課程の産婦ケアに関するカリキュラム調査を行った。
- ②その結果に基づいて、実習前の学内演習の教育方法に焦点を当てることにして、その効果的な方法について検討をした。

③検討の第1段階として、学生の「分娩介助に関する学内演習」前の学生の知識レベルを調査した後に、分娩第2期の従前の教育方法を行った後に学生の知識や技術、態度の習得レベルを調査し、既存の学習方法の弱点を明らかにした

④それらの結果を基に、学生の取得レベルをあげるための教育方法として分娩見学を学内演習前に設定して、実際の産婦ケアへのイメージを有して各自の学習課題を明確にして、学内演習に臨むことを期待し、OSCEにおいて学習するというプロセスの教育方法を考案した。その際に、OSCEに使用する分娩監視装置に児心音を聞けるように改良を行うことで新たな教材開発を行った。

#### 第2班：

産婦ケア能力育成を目標にした助産実習における能力の到達度評価表を作成し、産婦ケアの経験例数毎の到達度を判断、予測、援助の3側面から能力を明らかにした。

学生は産婦ケアの経験1例目から8例目までは経験毎に能力を伸ばして8から10例目になると「指導を受けて実施できる」レベルに概ね到達することができる。しかし、かなりの個人差があり、10例目でも「指導を受けて実施できる」レベルに到達し得ない項目も存在していた。例数で、産婦ケア能力の評価をすることより、能力としての到達を評価する方向性にシフトすることの重要性を提言したい。その際に、判断、予測、援助の3側面からみて、助産基礎教育として重視すべき部分と、例数を重ねることで伸びていく部分を認識することがあった。

臨床指導者や教員の評価は、学生の自己評価よりも良い傾向にある。しかし、多くの指導者は、自分の指導にこれでよいのかという課題をもっていることから、指導上の工夫を本研究結果から示した。

各年度の取り組みは下記の通りである。

①助産師教育における到達目標を整理し、看護系大学の学部で助産師教育を行っている教員の語りから、実習前、中、後の教育に関する実態を調査した。

②教員、実習指導者、学生を対象に、助産実習が終了した時点でそれぞれの集団にグループフォーカスインタビューを行い、学生の学習過程やその認識、教員の实習指導への認識や役割等について調査した。

③上記の調査結果から産婦ケアの実習評価表の作成、実習指導体制の明確化を行った。

④実習病院の実習指導者研修を行い、実習指導体制及び評価表の理解を促した。

⑤学生の産婦ケアの経験1～2, 5, 8, 10例目の評価を学生の自己評価、実習指導者による評価をデータ収集し、学生の能力習得過程を調査した。

⑥上記方法を対象範囲を拡大して実施する一方で、指導方法にも工夫を加えて、実施した結果を前年度の実習評価結果と比較して学生間の差や指導者の指導方法などによる差を明らかにした。

#### 第3班：

産婦ケアに関するICT教材の開発を目的に、既存の教材分析によって、分娩介助における左右の手掌圧に着目して、児頭の産道内下降に応じて手掌圧をどのように変化させるのかを学習できる視聴覚教材を開発することとし、取り組んだ結果、業者との連携によってCD教材の開発のめどをつけることができた。その成果を得るために次のようなプロセスが必要であった。

①既存の模型、CD教材などの長所、短所を分析した。

②左右の手掌圧の変化を[見える化]する教材作成に目的を絞る。

③学生並びに、ベテランの助産婦の手掌圧の変化を観察するための専用の実験用具(圧センサー)を整え、実験設計を行い、モニターカメラで観察して、そのデータを分析した。それらの実験は東北大学工学部の教授の協力によって、修士課程の学生の参加を得て、行った。

④実験結果から、左右の手掌の協働作業、左右の5指の圧が、母親の会陰の状態つまりは児頭の下降に従って、協働しながら変化する状態を視覚的に表現できることを明らかにした。

⑤それらのデータを基に、助産師学生対象の教材として、開発することの意義や方法について検討した。

⑥助産師の教材作成会社に相談し、開発可能性について協議をした結果、CDとして作成することができるとの結論を得たことから共同開発をすることになった。

#### 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3件)

①新道幸恵、鈴木幸子、渡部尚子、大井けい子、石井邦子、林ひろみ、山本英子、遠藤俊子、斎藤益子、村本淳子、吉永茂美、小林康江、清水嘉子、竹明美、大滝千文、

吉沢豊予子、成田伸、森恵美、大平光子、齋藤良子、跡上富美、中村康香、井上雅美；看護系大学学士課程助産学生に有用な産婦ケア（分娩介助を含む）の教育方法の開発、文部科学研究補助金（基盤研究 A）研究成果報告書、2009.

- ②渡邊竹美；助産師が感じる“未熟感”に影響する要因の検討—助産師のキャリア発達に関する研究から—、第 40 回日本看護学会論文集 母性看護第 40 巻 p. 33-35、2009. 査読有.
- ③新道幸恵、鈴木幸子、渡部尚子、大井けい子、石井邦子、林ひろみ、山本英子、芝本美紀、北川良子、遠藤俊子、小林康江、齋藤益子、村本淳子、清水嘉子、竹明美、大滝千文、吉沢豊予子、成田伸、森恵美、大平光子、齋藤良子、跡上富美、中村康香、井上雅美、奥村ゆかり；看護系大学学士課程助産学生に有用な産婦ケア（分娩介助を含む）の教育方法の開発、文部科学研究補助金（基盤研究 A）研究成果報告書、2010.

〔学会発表〕（計 14 件）

- ①渡邊竹美、山崎圭子、遠藤俊子、鈴木幸子、齋藤益子、成田伸、渡部尚子、新道幸恵；卒後 6 年以下の助産師のキャリア認識—統合カリキュラムと 1 年課程の比較、第 11 回日本母性看護学会学術集会、2009. 6. 20、千葉大学（千葉市）.
- ②渡邊竹美、遠藤俊子、鈴木幸子、山崎圭子、齋藤益子、成田伸、渡部尚子、新道幸恵；助産師が感じる“未熟感”に影響する要因の検討—助産師のキャリア発達に関する研究から—、第 40 回日本看護学会母性看護、2009. 8. 6、佐賀市文化会館（佐賀市）.
- ③遠藤俊子、鈴木幸子、渡邊竹美、成田伸、齋藤益子、山崎圭子、渡部尚子、新道幸恵；キャリア認識から見た新卒 1 年目の助産師、第 50 回日本母性衛生学会学術集会、2009. 9. 28、横浜パシフィコ（横浜市）.
- ④新道幸恵、鈴木幸子、遠藤俊子、吉沢豊予子、成田伸、森恵美；助産師学生のための産婦ケア（分娩介助も含む）に関する有効な教育方法の開発、第 29 回日本看護科学学会学術集会交流集会、2009. 11. 27、幕張メッセ国際会議場（千葉市）.
- ⑤山本英子、鈴木幸子、大井けい子、石井邦子、林ひろみ、渡部尚子；看護系大学学士課程助産学生に有用な産婦ケア（分娩介助を含む）の教育方法の開発—講義・演習・自己学習方法に関する実態調査、第 12 回日本母性看護学会学術集会、2010. 6. 19、三重県立看護大学（津市）.（示説発表）

- ⑥新道幸恵、鈴木幸子、遠藤俊子、跡上富美；助産師学生のための産婦ケア（分娩介助も含む）に関する有効な教育方法の開発、第 30 回日本看護科学学会学術集会交流集会、2010. 12. 3、札幌コンベンションセンター（札幌市）.
- ⑦新道幸恵；看護系大学学士課程助産師学生に有用な産婦ケア（分娩介助も含む）の教育方法の開発、看護系大学助産師教育研究会主催第 1 回ワークショップ、2011. 7. 17、日本赤十字広島看護大学（廿日市市）.
- ⑧鈴木幸子、北川良子、山本英子、芝本美紀、石井邦子、林ひろみ、大井けい子、渡部尚子；実習前の到達度と産婦ケア能力向上のための介入プログラム開発、看護系助産師教育研究会主催第 1 回ワークショップ、2011. 7. 17、日本赤十字広島看護大学（廿日市市）.（口演発表）
- ⑨遠藤俊子、竹明美、大滝千文、小林康江、清水嘉子、村本淳子、齋藤益子、奥村ゆかり；助産実習における臨床判断と実践能力に関する研究—分娩介助実習の到達プロセス評価看護系助産師教育研究会主催第 1 回ワークショップ、2011. 7. 17、日本赤十字広島看護大学（廿日市市）.
- ⑩吉沢豊予子；産婦ケア（分娩介助も含む）の学習に用いる教材開発看護系助産師教育研究会主催第 1 回ワークショップ、2011. 7. 17、日本赤十字広島看護大学（廿日市市）.
- ⑪北川良子、石井邦子、林ひろみ、鈴木幸子、芝本美紀、山本英子、大井けい子、渡部尚子；看護系大学学士課程助産学生に有用な産婦ケア（分娩介助も含む）の教育方法の開発—実習前到達度、第 52 回日本母性衛生学会学術集会、2011. 9. 29、国立京都国際会館（京都市）.（口演発表）
- ⑫芝本美紀、鈴木幸子、山本英子、石井邦子、林ひろみ、北川良子、大井けい子、渡部尚子；看護系大学学士課程助産学生に有用な産婦ケア（分娩介助も含む）の教育方法の開発—実習前到達度、第 52 回日本母性衛生学会学術集会、2011. 9. 29、国立京都国際会館（京都市）.（示説発表）
- ⑬大滝千文、遠藤俊子、竹明美、小林康江、齋藤益子、清水嘉子、村本淳子、新道幸恵；助産学実習における助産実践能力の獲得に関する研究、第 52 回日本母性衛生学会学術集会、2011. 9. 29、国立京都国際会館（京都市）.（示説発表）
- ⑭新道幸恵、鈴木幸子、遠藤俊子、吉沢豊予子、石井邦子、林ひろみ、大井けい子、小林康江、齋藤益子、村本淳子、清水嘉子、

大平光子、成田伸、森恵美；助産師学生のための産婦ケア（分娩介助も含む）に関する有効な教育方法の開発、第 31 回日本看護科学学会学術集会交流集会、2011. 12. 2、高知県民文化ホール（高知市）。

[図書] (計 0 件)

[産業財産権]

- 出願状況 (計 0 件)
- 取得状況 (計 0 件)

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

新道 幸恵 (Shindo, Sachie)  
日本赤十字広島看護大学・看護学部・教授  
研究者番号：30162796

### (2) 研究分担者

#### 平成 21 年度

##### 【第 1 班】

研究分担責任者：

鈴木 幸子 (Suzuki, Sachiko)  
埼玉県立大学・看護学科・教授  
研究者番号：30162944

連携研究者：

渡部 尚子 (Watanabe, Hisako)  
聖路加看護大学・客員教授  
研究者番号：40100622  
大井 けい子 (Oi, Keiko)  
青森県立保健大学・健康科学部・教授  
研究者番号：30223712  
石井 邦子 (Ishii, Kuniko)  
千葉県立保健医療大学・教授  
研究者番号：70247302  
林 ひろみ (Hayashi, Hiromi)  
千葉県立衛生短期大学・准教授  
研究者番号：90282459

##### 【第 2 班】

研究分担責任者：

遠藤 俊子 (Endo, Toshiko)  
京都橘大学・看護学部・教授  
研究者番号：00232992

連携研究者：

齋藤 益子 (Saito, Masuko)  
東邦大学・看護学部・教授  
研究者番号：30289962  
村本 淳子 (Muramoto, Junko)  
三重県立看護大学・教授  
研究者番号：50239547  
吉永 茂美 (Yoshinaga, Shigemi)  
日本赤十字広島看護大学・看護学部・教授  
研究者番号：30305776  
小林 康江 (Kobayashi, Yasue)  
山梨大学・大学院・医学工学総合研究部・教授  
研究者番号：70264843  
清水 嘉子 (Shimizu, Yoshiko)  
長野県看護大学・教授  
研究者番号：80295550

##### 【第 3 班】

研究分担責任者：

吉沢 豊予子 (Yoshizawa, Toyoko)  
東北大学・医学系研究科・教授  
研究者番号：80281252  
研究分担者：  
新道 幸恵 (Shindo, Sachie)  
日本赤十字広島看護大学・看護学部・教授  
研究者番号：30162796  
成田 伸 (Narita, Shin)  
自治医科大学・看護学部・教授  
研究者番号：20237605  
森 恵美 (Mori, Emi)  
千葉大学・大学院・看護学研究科・教授  
研究者番号：10230062  
連携研究者：  
大平 光子 (Ohira, Mitsuko)  
山形県立保健医療大学・保健医療学部・教授  
研究者番号：90249607  
齋藤 良子 (Saito, Yoshiko)  
自治医科大学・看護学部・准教授  
研究者番号：20362767  
跡上 富美 (Atogami, Fumi)  
東北大学・准教授  
研究者番号：20291578  
中村 康香 (Nakamura, Yasuka)  
東北大学・助教  
研究者番号：10332941  
井上 雅美  
日本赤十字広島看護大学・看護学部・助教

#### 平成 22 年度

##### 【第 1 班】

研究分担責任者：

鈴木 幸子 (Suzuki, Sachiko)  
埼玉県立大学・看護学科・教授  
研究者番号：30162944

連携研究者：

渡部 尚子 (Watanabe, Hisako)  
聖路加看護大学・客員教授  
研究者番号：40100622  
大井 けい子 (Oi, Keiko)  
青森県立保健大学・健康科学部・教授  
研究者番号：30223712  
石井 邦子 (Ishii, Kuniko)  
千葉県立保健医療大学・教授  
研究者番号：70247302  
林 ひろみ (Hayashi, Hiromi)  
千葉県立衛生短期大学・准教授  
研究者番号：90282459

##### 【第 2 班】

研究分担責任者：

遠藤 俊子 (Endo, Toshiko)  
京都橘大学・看護学部・教授  
研究者番号：00232992

研究分担者：

小林 康江 (Kobayashi, Yasue)  
山梨大学・大学院・医学工学総合研究部・教授  
研究者番号：70264843

連携研究者：

齋藤 益子 (Saito, Masuko)  
東邦大学・看護学部・教授  
研究者番号：30289962  
村本 淳子 (Muramoto, Junko)  
三重県立看護大学・教授

研究者番号：50239547  
清水 嘉子 (Shimizu, Yoshiko)  
長野県看護大学・教授  
研究者番号：80295550

【第3班】

研究分担責任者：

吉沢 豊予子 (Yoshizawa, Toyoko)  
東北大学・医学系研究科・教授  
研究者番号：80281252

研究分担者：

新道 幸恵 (Shindo, Sachie)  
日本赤十字広島看護大学・看護学部・教授  
研究者番号：30162796

連携研究者：

成田 伸 (Narita, Shin)  
自治医科大学・看護学部・教授  
研究者番号：20237605  
森 恵美 (Mori, Emi)  
千葉大学・大学院・看護学研究科・教授  
研究者番号：10230062  
大平 光子 (Ohira, Mitsuko)  
山形県立保健医療大学・保健医療学部・  
教授 研究者番号：90249607  
齋藤 良子 (Saito, Yoshiko)  
自治医科大学・看護学部・准教授  
研究者番号：20362767  
跡上 富美 (Atogami, Fumi)  
東北大学・准教授  
研究者番号：20291578]  
中村 康香 (Nakamura, Yasuka)  
東北大学・助教  
井上 雅美  
日本赤十字広島看護大学・看護学部・助教  
奥村 ゆかり (Okumura, Yukari)  
日本赤十字広島看護大学・講師  
研究者番号：30403299

平成23年度

【第1班】

研究分担責任者：

鈴木 幸子 (Suzuki, Sachiko)  
埼玉県立大学・看護学科・教授  
研究者番号：30162944

研究分担者：

大井 けい子 (Oi, Keiko)  
青森県立保健大学・健康科学部・教授  
研究者番号：30223712

連携研究者：

渡部 尚子 (Watanabe, Hisako)  
聖路加看護大学・客員教授  
研究者番号：40100622  
石井 邦子 (Ishii, Kuniko)  
千葉県立保健医療大学・教授  
研究者番号：70247302  
林 ひろみ (Hayashi, Hiromi)  
千葉県立衛生短期大学・准教授  
研究者番号：90282459  
山本 英子 (Yamamoto, Eiko)  
埼玉県立大学・助教  
研究者番号：60448652  
芝本 美紀  
埼玉県立大学・助教  
北川 良子 (Ryoko, Kitagawa)

千葉県立保健医療大学・健康科学部・助教  
研究者番号：80555342

【第2班】

研究分担責任者：

遠藤 俊子 (Endo, Toshiko)  
京都橘大学・看護学部・教授  
研究者番号：00232992

連携研究者：

小林 康江 (Kobayashi, Yasue)  
山梨大学・大学院・医学工学総合研究部・  
教授 研究者番号：70264843  
齋藤 益子 (Saito, Masuko)  
東邦大学・看護学部・教授  
研究者番号：30289962  
村本 淳子 (Muramoto, Junko)  
三重県立看護大学・教授  
研究者番号：50239547  
清水 嘉子 (Shimizu, Yoshiko)  
長野県看護大学・教授  
研究者番号：80295550

【第3班】

研究分担責任者：

吉沢 豊予子 (Yoshizawa, Toyoko)  
東北大学・医学系研究科・教授  
研究者番号：80281252

研究分担者：

新道 幸恵 (Shindo, Sachie)  
日本赤十字広島看護大学・看護学部・教授  
研究者番号：30162796

連携研究者：

成田 伸 (Narita, Shin)  
自治医科大学・看護学部・教授  
研究者番号：20237605  
森 恵美 (Mori, Emi)  
千葉大学・大学院・看護学研究科・教授  
研究者番号：10230062  
大平 光子 (Ohira, Mitsuko)  
山形県立保健医療大学・保健医療学部・  
教授 研究者番号：90249607  
齋藤 良子 (Saito, Yoshiko)  
自治医科大学・看護学部・准教授  
研究者番号：20362767  
跡上 富美 (Atogami, Fumi)  
東北大学・准教授  
研究者番号：20291578]  
中村 康香 (Nakamura, Yasuka)  
東北大学・助教  
奥村 ゆかり (Okumura, Yukari)  
日本赤十字広島看護大学・講師  
研究者番号：30403299