

令和 6 年 6 月 17 日現在

機関番号：32633

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2019～2022

課題番号：19H03967

研究課題名(和文) 保健師の倫理的実践を促進するための実装研究：倫理的能力育成方法と支援環境の構築

研究課題名(英文) Implementation Research to Promote Ethical Practice among Public Health Nurses: Methods for Developing Ethical Competence and Supportive Environments

研究代表者

麻原 きよみ (ASAHARA, Kiyomi)

聖路加国際大学・大学院看護学研究科・教授

研究者番号：80240795

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 11,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、地域の専門職の倫理的実践のための倫理教育・事例検討を実践に実装することを目的とした。自治体、企業、学校、地域包括支援センターを実践拠点と設定し、倫理的課題と倫理的環境に関するインタビューを行った。分析結果に基づき地域専門職のための倫理的職場環境質問紙を作成した。実践拠点各1か所において、倫理教育と事例検討の研修を各2回実施し、実施前後でClinical OutcomeとImplementation Outcome、実践や職場環境の変化について測定した。結果、clinical outcomeに差はみられなかったが、研修担当者の支援等によって実践に定着する可能性があることが示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

地域の専門職の倫理的実践を促進するための倫理教育・事例検討が実践現場に実用化する可能性があること、およびそのための方法について示唆が得られた。このことで、地域の専門職の倫理的実践を促進することが期待される。また本研究において作成した、地域専門職のための倫理的職場環境質問紙(the Ethical Workplace Environment Questionnaire for professionals in the community)は倫理的環境について、およびその改善のための指標となると共に、地域における倫理的職場環境に関する研究に活用されることが期待される。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to implement ethics education and case studies into practice for ethical practice of professionals in the community. Municipalities, companies, schools, and community comprehensive support centers were set up as a practice site, and interviews were conducted regarding ethical issues and ethical environments. Based on the results of the analysis, the Ethical Workplace Environment Questionnaire for professionals in the community was developed. Ethics education and case study training were conducted twice at each of the practice sites, and changes in Clinical Outcome, Implementation Outcome, practice and work environment were measured before and after the training. The results showed no difference in clinical outcomes but suggested that the training could be established in practice with the support of training staff and other measures.

研究分野：地域看護学 公衆衛生看護学

キーワード：公衆衛生看護 保健師 倫理 教育 支援環境 実装研究

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、研究者個人に帰属します。

様式 C-19、F-19-1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

倫理実践は、対象となる人々のよりよい人生や生活のために、専門職のあり方や行いを考え、行為するものであり、支援の質を高め、専門職としての姿勢を育成するものである。倫理実践のための能力は、一般的な専門職としての能力の発達過程の中で必然的に得られるものではなく、倫理についての知識や方法を意識して習得する必要がある。

従来、病院など施設内看護においては、倫理的課題の検討や倫理教育の機会、およびその研究が行われていることが多いが、公衆衛生看護領域においては、そのような検討の機会や研究はほとんどみられない。そこで申請者らは、10年間にわたる一連の研究から、保健師のための倫理教育内容や方法、実施時期などを検討し、倫理的能力育成に一定の効果が期待できる教育方法・事例検討を開発・修正してきた。しかしながら、行政保健師を対象とした全国調査の結果をみても、倫理の学習経験の80%は基礎教育であり、職場内の倫理に関する研修は1割にとどまっている。また、倫理的ジレンマの相談のほとんど(85.6%)は日常的な会話の中で行っており、活動や研究の倫理審査を組織的に行う仕組みは学会に加入する保健師を対象とした調査でも17.1%に過ぎない。このように、保健師実践においては、倫理実践を促進するための倫理教育や事例検討等の取り組みの実用化がなされていない現状にある。

2. 研究の目的

本研究は、地域の専門職の倫理実践を促進するための倫理教育・事例検討を実践現場に実装することをすることを目的とした。そのために、拠点の設置、基礎調査、倫理的職場環境質問紙の作成、拠点での実装と評価、と段階的に進めた。

3. 研究の方法

研究目的を達成するために、以下の段階を通して行ったことから、各段階での研究方法について述べる。

(1) 拠点の設置

保健師の実践現場(行政・産業・地域包括支援センター(以下、地域包括)・学校)をデータ収集、実装・評価のモデル拠点として設置し、研究推進と情報発信・相談機能をもつ拠点としてホームページを開設した。

(2) 基礎調査

文献検討、モデル拠点における日常実践における倫理的課題、倫理実践を支援する環境(以下、倫理的環境)についてインタビュー調査を実施し、倫理教育・事例検討を実装するための情報収集を行った。

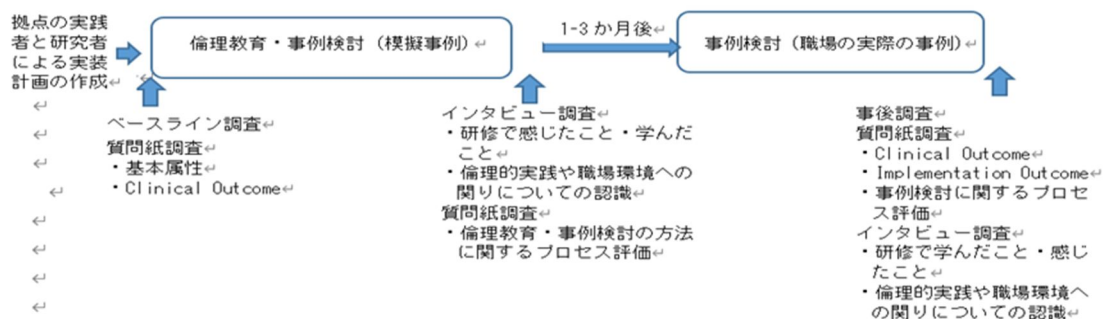
インタビューガイド(日頃の活動の中で困っていることや判断に困ること、あなたの職場は相談しやすいか、働きやすい職場かなど)を作成して実施した。研究協力者対象のリクルートはモデル拠点にお願いし、インタビューの対象者は自治体9名、企業33名、学校6名、地域包括10名、合計58名であった。

(3) 倫理的職場環境質問紙の作成

(2)の分析結果から、5段階評定の「地域専門職のための倫理的職場環境質問紙(Ethical Workplace Environment Questionnaire for Professionals in the Community, 以下、EWEQ-PC)」案を作成した。EWEQ-PC、基本属性、保健師の道徳的能力質問紙(以下、MCQ-PHN)、SF-8、離職の意向等で構成された質問紙を関東圏に所在する行政機関(600部)、企業(250部)、地域包括(600部)、小・中学校、高等学校(540部)に郵送した。有効回答者数(率)は634部(89.8%)であり、行政機関188名(31.3%)、企業65名(26%)、地域包括支援センター187名(31.2%)、小・中学校、高等学校に勤務する保健師等194名(35.9%)であったEWEQ-PCの信頼性・妥当性を検討するため、尺度の項目分析、確認的因子分析、信頼性係数の算出を行った。

(4) 拠点における実装と評価

拠点のうち、実装研究に承諾の得られた自治体、企業、学校、地域包括各1か所において、職場の担当者や倫理教育・事例検討の開催方法について検討し、講義と事例検討2回研修として実施した。実施前後で、Clinical Outcome(EWEQ-PC, MCQ-PHN)およびImplementation Outcome(採択、忠実度、実行可能性、受容度、到達度/浸透度)に関するデータを収集し、指標の値と実践や職場環境の変化について測定し評価した。



4. 研究成果

(1) 拠点の設置

モデル拠点として承諾が得られたのは、行政：2自治体、産業：2企業、学校：2（小学校と中高一貫校）地域包括：1か所であった。また、情報発信・相談機能をもつホームページ「公衆衛生看護における倫理的実践のためのリソースサイト」を開設した。

(2) 基礎調査

2自治体9名（保健師、栄養士、歯科衛生士）、2企業33名（保健師）、3学校6名（養護教諭、看護師）、1地域包括10名（保健師、看護師、社会福祉士、ケアマネジャー、介護福祉士）に対するインタビュー調査の結果は以下のとおりである。

自治体

倫理的課題は、「組織における困難さ」「他の組織との関係性における困難さ」「サービス利用者とその家族に関する困難さ」「組織の制度や職位に関連した困難さ」「保健師という専門職として働くことの困難さ」「健康危機において職場や自己を調整することの困難さ」という6つのカテゴリが抽出された。

倫理的環境は、「職種や職位に関係なく良好な人間関係が構築できている」「管理職が職員を理解し支援している」「職員がそれぞれの職種の役割や意見を尊重し共に問題解決していこうとする姿勢をもっている」「悩みを相談できる関係が構築できている」「外部機関と適切な関係を構築している」「組織全体で協力しサポートし合える体制が整備されている」「組織トップが組織や業務を理解し、専門職の意見を取り入れる姿勢をもっている」「適切な仕事量と負担の采配、役割分担を見直す機会がある」「立場に関係なく相談できる場がある」「部署内に相談できる人がいる」「研修会に参加しやすい風土づくり」「経験年数に応じた研修制度の充実」「専門職に対する事務処理研修の整備」の13のカテゴリが抽出された。

企業

倫理的課題として、「自分の裁量で判断すべき範囲に悩む」「産業保健職としての経験不足に悩む」「会社制度や規則、上司の意見に沿うことで支援のあり方が決まってしまう」「対象者の健康に対する捉え方によって支援が受け入れられないことがある」「自分たちの仕事が事務職に理解されないことで連携不足を感じる」「会社から求められる産業保健職のあり方に適応していく難しさ」「COVID-19感染拡大の影響により従来通りの支援が実施できない」の7つのカテゴリが抽出された。

倫理的支援環境としては、「職場はオープンなコミュニケーションができる」「職場の人間関係がよく、互いを信頼している」「日常活動の問題について相談できる機会がある」「日常活動の問題について皆で検討できる機会がある」「上司は日常活動の問題の相談に乗ってくれる」「同僚は日常活動の問題の相談に乗ってくれる」「産業医など関係職種と基本的な価値観を共有できている」「自己啓発を支援する社内の勤務体制がある」「COVID-19の感染拡大に伴い働き方や制度を変化させる」「実務に精通した上司の存在」「上司からの評価が公平公正である」「業務内容や効率の向上のための事務職等との連携」「組織の理念を理解して活動している」「産業保健職の存在価値を会社に理解してもらうために努力をする」「会社が産業保健職の存在価値を認識している」の15のカテゴリが抽出された。

学校

倫理的課題は5つに分類され、合わせて11カテゴリが抽出された。学校組織内の連携に関わる課題では、「他の教員とのコミュニケーションや情報共有が難しい」「他の教員と視点や判断が異なる」というカテゴリが抽出された。学校保健としての組織体制に関わる課題では、「支援体制が不十分である」「養護教諭の職務や学校保健が理解されていない」「子どもと教員の狭間で対応がわからなくなる」というカテゴリが抽出された。子どもの対応に関わる課題では、「教員や保護者が子どもに向き合っていて考えられていない」「多様な子どもたちへの対応が難しい」というカテゴリが抽出された。養護教諭としてのあり方に関する課題では、「専門性を求められる養護教諭として不安がある」「年齢や経験年数で判断される」「ワークライフバランスが難しい」というカテゴリが抽出された。Covid-19の感染拡大に関わる課題では、「子どものための保健室運営ができない」というカテゴリが抽出された。

倫理的支援環境としては、教職員同士の日常的な情報共有、相談しやすい職場の雰囲気、事例検討会等の相談システムといった「学校内外において報・連・相をしやすい雰囲気」、事例検討会や勉強会、研修会をといった「学習する機会」、教職員同士の相互の職務や価値観への理解や良好な関係性といった「教職員同士の人間関係」、教育委員会等の行政や、校長や学年主任等の管理職による「組織のリーダーシップ」、日常においてワークライフバランスのとりやすい業務時間や業務負担、及びライフイベントへの影響といった「ワークライフバランス」に関連する内容の5つのカテゴリが抽出された。

地域包括

倫理的課題としては、倫理的課題の複雑さ、相談業務の難しさという2つの特徴が見られた。倫理的課題の複雑さとしては、「本人・家族が支援を望んでいない状況」「本人・家族、周囲の意向の違いによる葛藤」「本人の尊厳が脅かされる状況」「地域のつながりを築く困難」という4つのカテゴリ、8つのサブカテゴリを抽出した。相談業務の難しさとしては、「真実を見極める難しさ」「業務範囲を超える相談対応の難しさ」という2つのカテゴリ、4つのサブカテゴリを抽出した。

倫理的支援環境としては、「上司や設置法人がスタッフを支援する体制がある」、「職員間で、ケース支援や地域活動に対する価値観を共有する」、「お互いの専門性を尊重し合いながら一緒に仕事をする」という意識が持たれていた。また、「工作上、困った時は助けを求めることができている」、「ケース支援の方向性を共有している」と語られた。また、「包括以外でも同じ職種と相談・交流の機会がある」、「外部の機関とケース支援の連携が取れている」、「地域活動を行う住民や民生委員と連携がとれている」などが示された。

(3) 倫理的職場環境質問紙の作成

構成概念妥当性を検討するため、適合度を確認しながら確認的因子分析を実施し、9因子34項目をEWEQ-PCの最終モデル(表)とした。確認的因子分析の適合度は、SRMR 0.0595、CFI 0.876、RMSEA 0.074で適度な適合度が示された。また、EWEQ-PCの最終モデルは保健師の道徳的能力($r=0.349$, $p<.001$) およびFS8($r=-0.354$, $p<.001$)と有意な相関があり、離職意思においても有意な相関($r=0.472$, $p<.001$)を示したことから、併存的妥当性は検証された。EWEQ-PC(最終モデル)の下位尺度の係数は0.68~0.88であり、全項目の係数は0.95であったことから信頼性も検証された。

地域専門職のための倫理的職場環境質問紙(EWEQ-PC)

(Ethical Workplace Environment Questionnaire for Professionals in the Community)

人間関係 (3項目)	1 私の職場内の人間関係は良好である
	2 私は共に働く職員に悩みを聞いてもらえる
	3 私は共に働く職員と信頼関係がある
上司の支援 (5項目)	4 組織のトップ(市区町村長・企業のトップ、理事長・学校長等)は自分たちの業務を理解している
	5 直属の上司は働きやすい職場作りに理解がある
	6 管理職(部長・課長・所長・校長・副校長・教頭等)は職員を理解しサポートしている
	7 管理職(部長・課長・所長・校長・副校長・教頭等)はいざという時に自分を守ってくれる
実務体制 (5項目)	8 直属の上司は仕事で困ったときにサポートしてくれる
	9 この組織/職場は困ったときに支援してくれる体制がある
	10 この組織/職場では仕事量に見合った役割分担ができています
相談 (3項目)	11 職員間で協働して業務を行っている
	12 職員は(人事評価)制度で公正に評価してもらえる
	13 私は同僚に仕事内容について相談できる
目的・情報の共有 (3項目)	14 私は職場に相談できる人がいる
	15 私は直属の上司に相談することができる
	16 私は同僚と仕事の目的を共有している
環境 (5項目)	17 組織の方針は職員間で共有されている
	18 組織/職場内でケースの情報を共有している
	19 この組織は職員を大切にしている
	20 この組織は職員が研修会に参加しやすい環境を作っている
共同 (4項目)	21 この組織には倫理的な問題が生じたときに検討する場(委員会等)がある
	22 今の職場には私が目標として見習いたい人がいる
	23 この職場は相談しやすい雰囲気がある
	24 職員は対象者との関係の大切さを共有している
勉強会や研修 (4項目)	25 職員は共に問題解決していこうとする姿勢をもっている
	26 職員は働きやすい職場づくりを意識している
	27 職員は互いの専門性を理解している
	28 この組織/職場には勉強会がある
外部機関との連携 (3項目)	29 この組織/職場にはキャリアに応じた研修がある
	30 この組織/職場には情報交換会をする機会がある
	31 この組織/職場では事例検討の機会がある
	32 この組織は外部機関(医療機関、健康保険組合、教育委員会等)と適切な関係がある
	33 この組織は関係機関からの協力を得ることができる
	34 この組織は外部からの組織方針に対する意見を取り入れている

(4) 拠点における実装と評価

各実践拠点の担当者と倫理教育・事例検討の開催方法について検討し、講義と事例検討を2回、研修として実施した。参加者数は、自治体：1回目研修11名、2回目研修10名、企業：1回目研修6名、2回目研修5名、学校：1回目研修35名、2回目研修34名、地域包括1回目研修12名、2回目研修10名であった。

Clinical outcomeの結果

下表は、1回目研修前と2回目研修後のclinical outcome指標の比較の結果である。倫理的職場環境質問紙のEWEQ-PCは、学校で研修前後で5.5ポイント上がったが、自治体、学校、地域包括は変化がほとんど見られない。また道徳的能力質問紙のMCQ-PHNは、企業、学校、地域包括で

研修実施後の方がわずかに減っていたが、clinical outcome 指標については研修前後で変化がみられなかった。

Clinical Outcome(道徳的能力、倫理的職場環境)の結果

		倫理的職場環境質問紙		保健師の道徳的能力質問紙	
		合計得点の平均	各項目平均	合計得点の平均	各項目平均
自治体	実施前	133.3	3.8	59	3.9
	実施後	133.4	3.8	61.3	4.1
企業	実施前	137.3	3.9	63.3	4.2
	実施後	138.8	4	62.8	4.2
学校	実施前	132.3	3.8	60.9	4.1
	実施後	137.8	3.9	59.9	4
地域包括	実施前	133.2	3.8	67.5	4.5
	実施後	133.5	3.8	63.9	4.3

Implementation Outcome とプロセス評価および職場の変化

自治体

倫理教育・事例検討の方法に関するプロセス評価は、事例検討の進め方が難しかったという意見以外は肯定的であった。Implementation Outcome は、計画通り実施・参加できており、概ね満足との回答であった。この倫理教育・事例検討の方法を今後活用できるかについては、事例検討の進め方の課題はあるが活用することができるかもしれないとのことであった。職場の変化としては、今回の研修で事務職と同じ事例検討ができたことで、決裁等で気に留めてもらえるようになったという変化がみられた。

企業

倫理教育・事例検討の方法に関するプロセス評価は、肯定的であった。Implementation Outcome は、計画通り実施・参加できており、概ね満足とのことであった。この倫理教育・事例検討の方法を今後活用できるかについては、実施できると思うとのことであった。職場の変化としては、複数名から勉強になった、視野が広がったとの声が聞かれた。考えを共有する時間を得たことで、普段から自分の考えを述べるが増えてきたような気がするとのことであった。

学校

倫理教育・事例検討の方法に関するプロセス評価は、時間が足りない、進め方が難しかったといった意見がある一方で、物事を多面的に客観的に見ることができたなど肯定的な意見もみられた。Implementation Outcome は、計画通り実施・参加できており、この倫理教育・事例検討の方法を今後活用できるかについては、事例検討の進め方の課題があるが、子どもの事例検討に使える可能性はあるとのことであった。職場の変化としては、若い教員がベテランの教員に相談するなど見られたとのことであった。同じ事例を教員が共有して対話する機会が重要であったのではないかとのことであった。

地域包括

倫理教育・事例検討の方法に関するプロセス評価は、概ね肯定的であった。よい事例検討であると研修担当者に伝えに来る参加者がいたり、他のスタッフに事例検討への参加を勧めた参加者がいたとのことである。Implementation Outcome は、計画通り実施・参加できており、概ね満足との回答であった。この倫理教育・事例検討の方法を今後活用できるかについては、活用できるとのことであった。職場の変化としては、明確な変化はわからない。しかし、日々、ケースに対する結論を出さなければいけないが、職場から離れて本質的な検討ができたのではないかと。スタッフはこのような機会を望んでいるのではないかとのことであった。

実装のまとめ

半年に2回の倫理教育・事例検討であり、clinical outcome に差が出るまでには至らなかった。しかし、実施した機関では、これらプログラムを実践に活用できる可能性を示しており、実用化まで直接、あるいは研修担当者をとおして支援することで、定着する可能性があるだろう。今回の実装をとおして、このプログラムが実践現場のスタッフが同じ情報を共有し対話する機会となっており、それが職場の変化につながっている可能性が示された。倫理的職場環境を改善する手段としての倫理教育・事例検討の意義が明らかになった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 小野若菜子、森田誠子、永井智子、小西恵美子	4. 巻 17
2. 論文標題 地域包括支援センターの活動における倫理的課題と倫理的支援環境の現状	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 日本看護倫理学会誌	6. 最初と最後の頁 1-7
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計8件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件）

1. 発表者名 小林真朝、麻原きよみ、根岸薫、川崎千恵
2. 発表標題 自治体の保健医療専門職を取り巻く倫理的環境
3. 学会等名 日本看護倫理学会第16回年次大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 三森寧子、浦口真奈美
2. 発表標題 養護教諭が直面する日常の実践における困りごと
3. 学会等名 日本健康相談活動学会第18回学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 浦口真奈美、三森寧子
2. 発表標題 養護教諭が考える職務に関連する学校組織の要因
3. 学会等名 日本公衆衛生看護学会第10回学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Akiko Kawamoto, Mikako Arakida, Emiko Konishi, Kiyomi Tomiyama, Wakana Harada, Kiyomi Asahara
2. 発表標題 An Interview Survey of the Difficulties Experienced by Occupational Health Nurses in Japan under the COVID-19 Pandemic
3. 学会等名 33rd International Congress on Occupational Health (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 永井 智子, 小野 若菜子, 森田 誠子, 小西 恵美子
2. 発表標題 地域包括支援センターにおける業務上の課題に関するインタビュー調査
3. 学会等名 第10回日本公衆衛生看護学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Maasa Kobayashi, Kiyomi Asahara, Chie Kawasaki, Kaori Negishi
2. 発表標題 Ethical Experience Faced by Municipal Health and Medical Professionals in their Work-Related Activities
3. 学会等名 6th International Conference of Global Network of Public Health Nursing (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 森田誠子, 小野若菜子, 永井智子, 小西恵美子
2. 発表標題 地域包括支援センターにおける倫理的環境：看護職、社会福祉士、ケアマネジャーへのインタビュー調査から
3. 学会等名 日本看護倫理学会第15回年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 原田若奈, 富山紀代美, 小西恵美子, 河本秋子, 荒木田美香子, 麻原きよみ
2. 発表標題 大企業の産業保健職が経験する倫理的課題と倫理的実践を支援する職場環境について
3. 学会等名 第95回 日本産業衛生学会
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>公衆衛生看護における倫理的実践のためのリソースサイト 保健師・看護師・養護教諭等のために http://rinrikaken-phn.jp/</p>

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	小林 真朝 (KOBAYASHI Maasa) (00439514)	聖路加国際大学・大学院看護学研究科・准教授 (32633)	
研究分担者	荒木田 美香子 (ARAKIDA Mikako) (50303558)	川崎市立看護短期大学・その他部局等・教授 (42729)	
研究分担者	小野 若菜子 (ONO Wakanako) (50550737)	聖路加国際大学・大学院看護学研究科・准教授 (32633)	

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
研究分担者	小西 恵美子 (KONISHI Emiko) (70011054)	鹿児島大学・医歯学域医学系・客員研究員 (17701)	
研究分担者	三森 寧子 (MITSUMORI Yasuko) (70633395)	千葉大学・教育学部・准教授 (12501)	

	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	永井 智子 (NAGAI Tomoko)		
研究協力者	森田 誠子 (MORITA Satoko)		
研究協力者	川崎 千恵 (KAWASAKI Chie)		
研究協力者	浦口 真奈美 (URAGUCHI Manami)		
研究協力者	江川 優子 (EGAWA Yuko)		

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	富山 紀代美 (TOMIYAMA Kiyomi)		
研究協力者	原田 若奈 (HARADA Wakana)		
研究協力者	河本 秋子 (KAWAMOTO Akiko)		
研究協力者	大森 純子 (OMORI Junko)		
研究協力者	持田 恵理 (MOCHIDA Eri)		
研究協力者	鶴若 麻理 (TSURUWAKA Mari)		
研究協力者	根岸 薫 (NEGISHI Kaori)		
研究協力者	大園 菜穂子 (OZONO Nahoko)		

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
---------	---------