

令和 6 年 6 月 23 日現在

機関番号：32643

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2020～2023

課題番号：20K10923

研究課題名(和文) 現行の小学校がん教育の課題解決に向けたテーラーメイド型がん教育システムの開発

研究課題名(英文) Development of a tailor-made cancer education system to solve the problems of current elementary school cancer education

研究代表者

三木 祐子 (MIKI, YUKO)

帝京大学・医療技術学部・教授

研究者番号：20504715

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、現行の小学校がん教育の課題(教育者の専門性や人材確保、がんの親をもつ子どもへの具体的配慮の必要性等)を解決し、学童期の子どものがんに対する正しい知識、家族やがん患者への理解や支援方法を学習するための「テーラーメイド型小学校がん教育教材」を開発した。子どもを中心に時間や場所を問わず自由に活用できる動画教材を作成・公開した。教材には、子どものがんに対する知識量を増やすためのクイズや教材の実用性を確認するためのアンケートも加えた。

今回、小学生、家族、小学校教諭を対象とした教材の試用と評価を通じて、がんの正しい知識量の増加、病気の家族を支援するための行動変容へ繋がることを確認した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、現行の小学校がん教育の課題解決のために教材を開発したが、インターネット上への公開により、子ども他、大人も利用可能となり、様々な状況下にある人々へ教材の有用性や利便性を提供することができる。昨今、AYA世代のがん罹患者の増加に伴い、がんの家族をもつ小学生も多いが、実際、家族や医療従事者が子どもへの説明や告知に苦慮する場面もある。今後、本教材が学校その他、家庭、医療機関等におけるがん教育の媒体としても活用可能である。

また、文部科学省では2020年度より、全国の小中高校のがん教育を順次全面実施しているが、本教材ががん教育推進の好機となり、社会的ニーズや貢献に寄与できると考える。

研究成果の概要(英文)： In this study, we developed "tailor-made elementary school cancer education materials" to solve the current issues in elementary school cancer education (e.g., the need to secure professional and human resources for educators, the need for specific consideration for children with cancer parents, etc.) and to help school-age children learn correct knowledge about cancer and how to understand and support their families and cancer patients. Video materials that can be used freely regardless of time and location were created and released. The educational materials include quizzes to increase children's knowledge of cancer, and a questionnaire to confirm the practicality of the materials.

The trial and evaluation of the educational materials for elementary school students, their families, and elementary school teachers, we confirmed that the materials would lead to an increase in correct cancer knowledge and behavioral changes, such as support for sick family members.

研究分野：小児保健学、母子保健学、小児看護学

キーワード：小学校がん教育 がん教育の課題解決 テーラーメイド型教材開発 動画教材

1. 研究開始当初の背景

国立がん研究センターの推計(2015)¹⁾によると、本邦全体で年間新たに発生する18歳未満の子どもがいるがん患者数は56,143人、その子ども達の数87,017人、子どもの年齢では学童期が最も多い。またAYA世代、特に子育て中心の30代のがん罹患者が増加しており、がんの親をもつ未成年の子どもも多くなると予想される。学童期、特に小学校低学年の子どもは、認知・心理社会的発達途上にあり、親のがん罹患による自尊感情の低下・ストレス反応が大きく、「がんって死んじゃう病気?」「がんってうつるの?」「お母さんが入院したら、誰が自分の世話をしてくれるの?」など、がんの知識がないと不安が増大し、成績不振や不登校などにつながるとの報告がある。

わが国のがん教育への取り組みは、2012年度の「がん対策推進基本計画」を皮切りに、2017年度は「がん対策基本法」の基本的施策に新たにごん教育を記載、2018年度は新学習指導要領に対応したがん教育の普及・啓発(教員や外部講師の質向上、先進事例の全国への普及・啓発)、地域の実情に応じた教育を目指し、2020年度より全国の小中高校のがん教育を順次全面实施している²⁾。

しかし一方では、教育内容が生活習慣病の予防中心、教員のがん知識や理解の不十分さ、適切な外部講師の確保が困難、がんの親をもつ子どもへの具体的配慮の必要性、等の課題⁴⁾も多い。さらに小学校の新学習指導要領には、がん教育の内容が含まれておらず、教育の必要性を認識しつつも実施が困難である。

今後、がんの親(当事者)と小学生が抱える問題の解決、小学校がん教育の課題の解決、わが国の施策に見合った内容を踏まえた小学生対象のがん教育教材の開発・試用・評価が必要であり、ひいては教育者の確保や負担軽減・教育の質担保・子どもや家族への配慮等、現行の小学校がん教育の課題解決の一助となり、がん教育における社会的ニーズへの貢献に寄与すると考える。

2. 研究の目的

本研究では、現行の小学校がん教育の課題解決に向け、看護教員の「がんの知識」「患者への支援経験」を活かし、学童期の子ども(以下、子ども)ががんに対する正しい知識、家族やがん患者への理解や支援方法が学べる選択可能な「テラーメイド型小学生用がん教育教材」を開発し、試用・評価を行った。また、子どもと家族が自身のタイミングで時間や場所を問わず、自由に教材活用が可能になるよう、動画教材を作成した。

3. 研究の方法

(1)動画教材の開発

教材の種類(3種類)

様々な家族背景をもつ子どもに対応すべく、本研究では3種類の教材を作成した。動画教材の作成に伴い、イラストは全てベクター画像とした(栃木県宇都宮市にある文星芸術大学の教員に依頼)、セリフに合わせ、一部のイラストにパワーポイント上にてアニメーション機能を取り入れた、セリフは若手俳優に台本に即した録音を依頼した、研究者が上記を合わせて動画形式にし、3段階の教材試用・評価を経て、改訂を4回行い、最終版を整えた。

ストーリー(「お父さんやお母さんは、がんの治療をうけている、またはうけたことがある」動画の一例)

・母親ががんで治療を受けることを知ったコアラくん(主人公)が、夢の中でコアラゼエモンに変身し、母親の身体に入って様々な登場人物に出会い、がんについて学ぶ。

クイズ・アンケート

子どものがんに対する知識量の増加を目的にクイズを設けた(6問)。また教材の実用性(所要時間、イラスト、友達や家族にも内容を共有したいか等)を確認するためのアンケートも加えた(6問)。

教材の工夫点

- ・「がんに対する正しい知識」や「家族やがん患者への理解・支援方法」等については、現行の小学校学習指導要領の内容に準じた。
- ・多くのがん患者が辛いと感じる副作用、家族(子ども)が支援できる内容を取り入れた。
- ・がんの原因は「生活習慣病」に限局する訳ではないため、本教材では「生活習慣病」の用語は一切触れていない。また飲酒や喫煙を否定することがないように(がん当事者を否定しないよう)「がんはお酒やタバコでなりやすいと言われているが、まだ詳しいことは分かっていない」に留めた。

動画教材の一例

・子どもが集中し視聴・理解できるよう、音声付きアニメーション動画、物語調の内容とした。

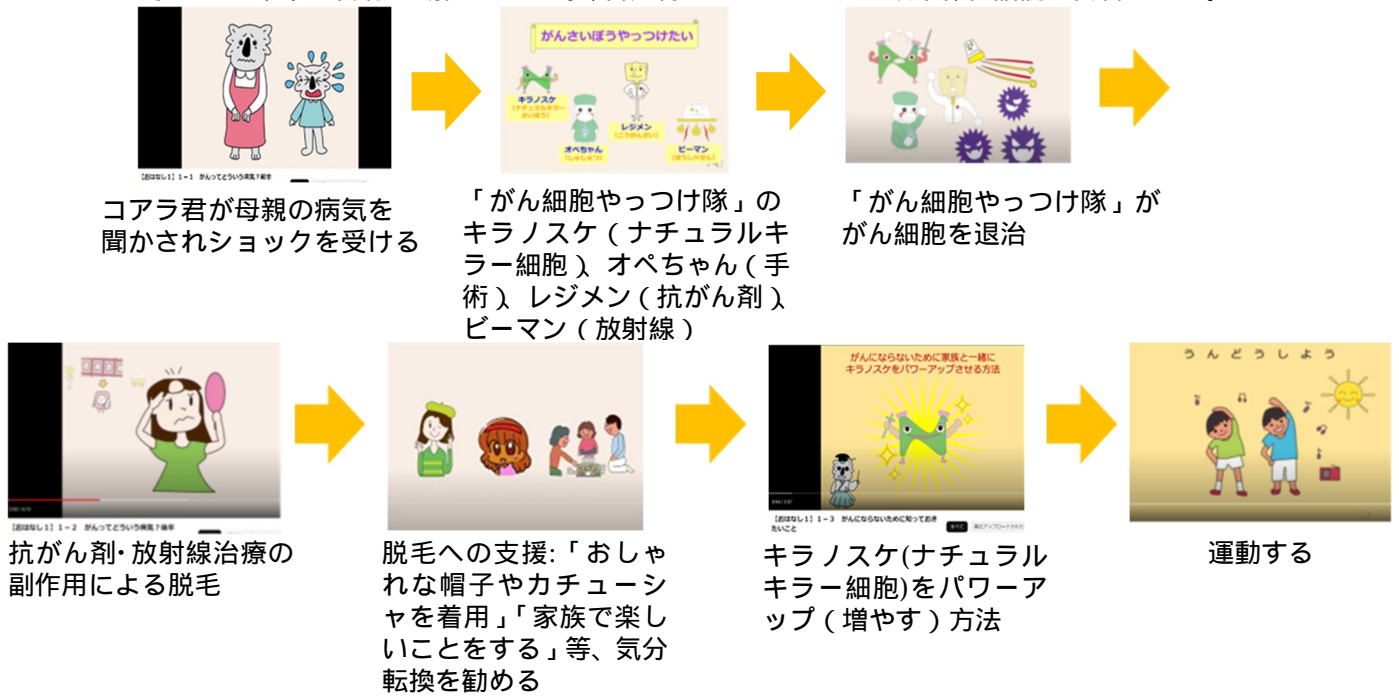


表 1. 教材の種類・構成・時間

教材	構成	時間(分:秒)
お父さんやお母さんは、がんの治療を受けている、またはうけたことがある	(3部構成)	6:41
	・がんってどういう病気?(前半):がんの成り立ち・治療	6:12
	・がんってどういう病気?(後半):副作用とその対応(支援) ・がんにならないために知っておきたいこと:病気から身体を守る力を強くする方法、等	2:58
お父さんやお母さんは、がんのちりょうをがんばって、いまはてんごくにいる	(2部構成)	7:01
	・がんってどういう病気?(前半):がんの成り立ち・治療 ・がんにならないために知っておきたいこと:病気から身体を守る力を強くする方法、等	2:09
お父さんやお母さんは、がんのちりょうをうけたことがない	(2部構成)	6:05
	・がんってどういう病気?(前半):がんの成り立ち・治療 ・がんにならないために知っておきたいこと:病気から身体を守る力を強くする方法、等	2:32

表 2. 各教材視聴後のクイズとアンケート内容

	子ども	大人
クイズ (6問)	<ul style="list-style-type: none"> ・がん細胞と免疫反応 ・がんの治療 ・身体を病気から守る力を強くする方法(ナチュラルキラー細胞を増やす) ・身体を病気から守る力を弱めるもの(ナチュラルキラー細胞を減らす) ・元気がない家族への対応(支援) ・がんに対する正しい知識 	(子どもと同様)
アンケート (6問)	<ul style="list-style-type: none"> ・動画の絵の動き ・動画の時間の長さ ・役に立った内容の有無 ・教材を友達に教えたいか ・教材を家族に教えたいか ・評価(100点満点中) 	<ul style="list-style-type: none"> ・動画の絵の動き(選択肢を選んだ理由も記入) ・動画の時間の長さ(選択肢を選んだ理由も記入) ・難しい内容の有無と理由 ・役に立った内容の有無と理由 ・教材を見せたい人(単数回答)と理由 ・評価(100点満点中)とその理由

(2)教材の試用と評価（形成的評価と教材の実用性）】

- ・形成的評価の基本的な考え方・進め方に準じて³⁾、対象者を段階的に設定し実施した。
- ・第1段階（個別対象）第2段階（小集団）第3段階（学級集団を想定）の順に行った。

表3.各段階別における研究対象者と試用教材

	研究対象者	試用教材
第1段階	がんの親と子ども:1組(小4)	「お父さんやお母さんは、がんの治療を受けている、またはうけたことがある」(1種類のみ)
第2段階	がんの親と子ども:11組(小1~6) ・親とがんの親と死別した子ども: 1組(小4・5(兄弟)) ・がんの治療を受けたことがない親と子ども:4組(小1・2・4・5(一部兄弟有)) :がん患者の会所属の親子	「第1段階試用教材の改訂版」(3種類)
第3段階	小学生:学童保育(2か所)に所属する子ども(小1~6)24名 別地区の小学校教諭(養護教諭含む)21名	「第2段階試用教材の改訂版」(3種類)

実施時期

- ・第1段階:2021年10月24日、第2段階:2022年2~3月、第3段階:2022年9~12月

教材試用（動画視聴）

(第1・2段階)事前に保護者へ教材データをメール添付にて送付し、内容の確認と承諾後、研究実施当日、Zoomの画面共有より子どもに視聴してもらった。評価を含め、1人あたりの所用時間は、40分程度であった(Zoomでは、子ども・保護者・研究者2名の計4名が参加した)。

(第3段階)

小学生:事前に学童保育へ教材3種類をYoutubeの形でを送り、学童保育室のパソコン内に設定を依頼した。データ収集当日、研究者2名、もしくは学童保育のスタッフが対応した。学校の授業を想定し、小学生は1名につき1台のパソコンを使用し(イヤホン使用)自身で3種類の教材から視聴したい教材を1種類選択し、動画視聴した。クイズ(視聴前後共に同じ内容、6問)およびアンケートにはふりがなもふっていたが、低学年もいたため研究者、または学童保育のスタッフが内容を読み上げ、回答を依頼した。

小学校教諭:事前に研究者から小学校、およびA区の教育委員会へ教材3種類(Youtube)およびクイズとアンケート(Googleフォーム)を送り、対象者は個別に教材選択・動画視聴し、クイズとアンケートに回答した。

評価（形成的評価・教材の実用性を確認）

(形成的評価)教材試用前後のクイズの正答率、および解答選択肢数の平均値(がん教育における子どもの知識量増加の確認)。評価項目は、クイズの正答率の確認として、「がん細胞と免疫反応」「がんの治療」「がんに対する間違った考え」の3項目、複数解答選択肢数(選択肢の数が多いほどよい)の確認として、「身体を病気から守る力を強く(弱く)する方法」「元気がない家族への対応」の3項目とする。

(教材の実用性)親子各々へのインタビュー、教材視聴中の子どもの行動観察(評価の妥当性の担保:事前に研究者間で模擬行動観察を実施し、評価方法・内容を共有・確認した)。第3段階では、小学生と小学校教諭へのアンケートで確認した。

(3)教材の公開

- ・教材利用者が時間や場所を問わず、好きな時に視聴可能になるよう、既存のホームページ(コアラカフェ)のグローバルメニューにコンテンツ「がん教育(動画教材)」を追加し、教材を一般公開するべく、コンテンツを作成した。教材デモ版以外の公開準備:教材利用者の属性、ホームページへの訪問理由、ホームページ立ち上げの経緯や活用方法、教材の内容(話のあらすじ・登場人物の説明)、教材デモ版の公開準備(クイズやアンケートの回答結果のデータ集積状況の確認等含む)について、業者と何度も打ち合わせや確認を行い、教材の完成版を公開した。

4. 研究成果

(1)第1段階における教材の試用・評価について

- ・子どもの評価では「細胞」の言葉が難しかった、患者会代表の評価（第2段階実施前、事前に教材内容の確認を依頼した）では、「戦う」等、勝負を連想させる言葉は当事者への配慮に欠けるとの意見があり、言葉の表記を修正した。「細胞」の用語は残し、代わりに子どもがイメージしやすい説明に変更し、教材改訂に反映させた。

(2)第2段階における教材の試用・評価について（表4・5）

- ・教材試用を通して、子どものがんに対する知識量の増加、がん細胞と免疫反応・治療等への理解や関心の向上を確認した。また「他人にも知ってほしい」との意見から、がん教育の波及効果が期待できる。今回、親が元気な子どもは、普段あまり経験のない「元気がない家族への対応」が学べたと思われる。
- ・子どもや保護者の評価では、主に「登場人物（キャラクター）とがん治療との関連性が明確となるイラスト提示の必要性」「動画時間が長いことに伴う子ども達の集中力の低下（特に低学年）」等の内容があり、また実際に子どもが動画に飽きる様子も認められたため、動画に効果音やBGMを加え、動画内容に抑揚をつける等の工夫を行い、再改訂版を作成した。

表4.クイズの正答率（第2段階）

表5.クイズの解答選択肢数の平均値（第2段階）

子どもの背景	がん細胞と免疫反応		がんの治療		がんへの誤った考え	
	前	後	前	後	前	後
教材試用（動画視聴）						
がんの親用	100.0	100.0	100.0	100.0	54.5	90.9
死別した親用	50.0	100.0	100.0	100.0	50.0	0.0
元気な親用	80.0	80.0	100.0	100.0	40.0	60.0

子どもの背景	身体を病気から守る力を強くする方法（選択肢数10）		身体を病気から守る力を弱める方法（選択肢数2）		元気がない家族への対応（選択肢数3）	
	前	後	前	後	前	後
教材試用（動画視聴）						
がんの親用	6.5	8.9	1.7	2.0	1.8	2.2
死別した親用	7.5	9.5	2.0	2.0	3.0	3.0
元気な親用	8.4	9.8	1.8	2.0	1.8	2.8

(3)第3段階における教材の試用・評価について（表6・7）

教材選択について、小学生は画面に提示された教材の順番（一番上）を基準にする傾向があり、小学校教諭は、児童の家族背景（親ががん当事者等）や自身の状況（がん当事者家族の有無、がんの家系の有無、自身の健康状態等）に関連していた。小学生、特に低学年は発達段階の特徴から、動画教材のテーマを見て内容を推測するのは難しく、掲載順に選択する傾向は自然であると思われる。小学生全体のクイズの正答率は、「がん細胞と免疫反応」「がんの治療方法」「がんへの誤った考え」の項目全てにおいて、動画視聴後に上昇し、特に「がん細胞と免疫反応」は約20%と顕著であった。小学校教諭全体では、「がんの治療方法」は動画視聴前後共100%であり、その他2項目は、小学生同様に上昇した。小学校教諭のがん教育に取り入れたい内容や今後のがん教育への期待として、「がんは早期発見や治療でよくなることが多い」「正しい知識の普及」「がんの予防」等が挙げられた。今回、開発した動画教材は、小学生や小学校教諭に対し、がんの正しい知識の提供が可能であることを確認した。

表6.クイズの正答率（第3段階）

表7.クイズの解答選択肢数の平均値（第2段階）

クイズ内容	がん細胞と免疫反応		がんの治療		がんへの誤った考え	
	前	後	前	後	前	後
教材試用（動画視聴）						
小学生	66.7	87.5	75.0	83.3	41.7	54.2
教諭	81.3	93.8	100.0	100.0	68.8	87.5
養護教諭	100.0	100.0	100.0	100.0	80.0	100.0

クイズ内容	身体を病気から守る力を強くする方法（選択肢数10）		身体を病気から守る力を弱めるもの（選択肢数2）		元気がない家族への対応（選択肢数3）	
	前	後	前	後	前	後
教材試用（動画視聴）						
小学生	7.1	8.8	1.7	1.8	2.0	2.3
教諭	7.6	8.7	1.9	2.0	2.1	2.5
養護教諭	9.0	9.8	2.0	2.0	3.0	3.0

<引用文献>

- 1) 国立研究開発法人国立がん研究センター（2015），
https://www.ncc.go.jp/jp/information/pr_release/2019/0117/index.html#:~:text=%E7%B5%90%E6%9E%9C%E3%81%AE%E3%83%9D%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%83%88-,2015%E5%B9%B4%E3%81%AE1%E5%B9%B4%E9%96%93%E3%81%AB%E3%81%8C%E3%82%93%E3%81%A8%E8%A8%BA%E6%96%AD,354.6%E3%82%88%E3%82%8A%E5%A2%97%E5%8A%AO%E3%81%97%E3%81%BE%E3%81%97%E3%81%9F%E3%80%82
- 2) 文部科学省（2015），「がん教育」の在り方に関する検討会（2015），学校におけるがん教育の在り方について報告。
- 3) 鈴木克明（1987），CAI教材の設計開発における形成的評価の技法について，視聴覚教育研究，17,1-15。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計7件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Yuko Miki , Masako Minamikawa , Fumiko Ito , Makoto Miyazaki , Yoko Furuya , Yukiko Terada
2. 発表標題 Development of Teaching Materials to Solve the Issues in Elementary School Cancer Education - Trial and Evaluation of Teaching Materials -
3. 学会等名 27th East Asian Forum of Nursing Scholars (EAFONS 2024) Conference (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 古屋洋子 , 若松千尋 , 寺田由紀子 , 南川雅子 , 三木祐子 , 伊藤文子
2. 発表標題 小学校の「がん教育」における特別な背景をもつ児童への配慮の現状と課題 - 医療者への期待と連携の検討 -
3. 学会等名 第69回日本学校保健学会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 寺田由紀子, 南川雅子, 古屋洋子, 三木祐子, 伊藤文子, 厚澤博美, 量倫子, 岩田洋子
2. 発表標題 親のがんを知らされた こどもと保護者の支援についてーコアラカフェの活動の実際ー
3. 学会等名 第37回日本がん看護学会学術集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 三木祐子 , 南川雅子 , 伊藤文子 , 鈴木良香 , 宮崎誠 , 古屋洋子 , 寺田由紀子 , 若松千尋
2. 発表標題 テラーメイド型小学校がん教育を目指した教材開発 - 教材(試作版)の試用・評価 -
3. 学会等名 第37回日本がん看護学会学術集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 若松千尋 , 南川雅子 , 寺田由紀子 , 古屋洋子 , 三木祐子 , 伊藤文子 , 鈴木良香 , 厚澤博美 , 岩田洋子 , 量倫子
2. 発表標題 親のがんを知らされた子ども (小学生) の支援プログラム「オンライン版コアラカフェ」の活動報告 - 第2報 -
3. 学会等名 第29回日本家族看護学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 三木祐子 , 南川雅子 , 寺田由紀子 , 古屋洋子 , 伊藤文子 , 堀内裕子 , 鈴木良香 , 若松千尋 , 厚澤博美 , 岩田洋子 , 量倫子
2. 発表標題 親のがんを知らされた子ども (小学生) の支援プログラム - コアラカフェ (オンライン版) の活動報告 -
3. 学会等名 第28回日本家族看護学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 三木祐子 , 南川雅子 , 伊藤文子 , 角田知穂 , 寺田由紀子 , 園山真由美 , 古屋洋子 , 堀内裕子 , 鈴木良香 , 若松千尋
2. 発表標題 テラーメイド型小学校がん教育教材開発に向けたトライアルと課題
3. 学会等名 第40回日本看護科学学会学術集会 (JANS40大会賞受賞)
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>1. 動画教材の公開：既存の「コアラカフェ -親のがんを知らされた子どもと保護者のための安全基地コアラカフェ」のホームページのグローバルメニューにコンテンツ「がん教育（動画教材）」を追加、公開した。 http://www1.med.teikyo-u.ac.jp/koalacafe/</p> <p>2. 2023年、所属大学のSDGsへの取り組みの紹介として、活動レポート「社会を看護（みまも）る」の中に本研究の一部「小学生とがん教育」が取り上げられた。 https://www.teikyo-u.ac.jp/university/action/teikyosdgs/report015/watch_over</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	南川 雅子 (Minamikawa Masako) (10255961)	帝京大学・医療技術学部・教授 (32643)	
研究分担者	伊藤 文子 (Ito Fumiko) (30738018)	帝京大学・医療技術学部・講師 (32643)	
研究分担者	宮崎 誠 (Miyazaki Makoto) (60613065)	帝京大学・理工学部・助教 (32643)	
研究分担者	鈴木 良香 (Suzuki Yoshika) (70746974)	帝京大学・医療技術学部・助手 (32643)	

	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	古屋 洋子 (Furuya Yoko)		
研究協力者	寺田 由紀子 (Terada Yukiko)		

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