

令和 6 年 6 月 20 日現在

機関番号：21102

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2023

課題番号：17K04208

研究課題名(和文) 地域における中高年自殺予防システムの構築：地域福祉援助技術を用いた多層的予防介入

研究課題名(英文) An Attempt to Establish a Suicide Prevention System for Middle-Aged and Older Adults in the Community: A Multilayered Prevention Intervention Using Depression Screening and Casework

研究代表者

坂下 智恵 (SAKASHITA, Tomoe)

青森県立保健大学・健康科学部・教授

研究者番号：70404829

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)：中高年者の自殺には抑うつと生活問題の併存や援助希求の低下が関与している。A県郡部の中高年住民を対象に二段階うつ病スクリーニングと生活問題へのケースワークを実施し過程評価を行った。一次スクリーニングは郵送うつ病自記式質問紙法により実施し未受診者に再勧奨を行った。二次スクリーニングではうつ病エピソード把握のために半構造面接を実施し、同時に把握された生活問題に対して初期的なケースワークを行なった。現時点で分析し得たデータでは、対象250～1900人、参加率23～60% (64歳以下)と80%前後(65歳以上)に分布し、把握されたうつ病エピソード有病率は1.5～8.6%、PPVは11～38%であった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、本邦郡部における中高年住民に対する自殺予防のためのうつ病スクリーニングに生活問題へのケースワークを加えたプログラムの実施可能性を示唆している。本アプローチは全体/選択/個別的予防介入の各層が連結された多層的予防介入を構成していた。参加者に対して、うつ病治療のアドヒアランス向上と生活問題に対するアウトリーチの作用があり、また、効果発現の性差が示唆された。今後、自殺行動の発生率への影響を評価する予定である。都市部の実施可能性に課題を残している。

研究成果の概要(英文)：Suicide among middle-aged and older adults is associated with comorbid depression and life problems, as well as decreased help-seeking. Over 5 years, combined universal screening and targeted casework has been implemented for middle-aged and older adults in rural municipalities of Japan. We performed a process evaluation of this program. In the initial screening, a depression self-administered questionnaire was distributed via mail to all target residents, with two subsequent reminders. The second-stage screening provided participants with a semi-structured interview to ascertain depressive episodes, besides initial casework to address identified life problems. The data available at this time indicate that the study included 250-1,900 participants, with participation rates ranging from 23-60% (64 years and younger) and around 80% (65 years and older), with prevalence rates of detected depressive episodes ranging from 1.5-8.6% and PPVs of the depression screening ranging from 11-38%.

研究分野：精神保健福祉

キーワード：自殺予防 中高年 地域 うつ病スクリーニング ケースワーク アウトリーチ 多層的予防介入

1. 研究開始当初の背景

自殺の背景には長時間労働や多重債務、持続する心理的苦痛、深刻な疎隔などの生活問題に加え、健康問題をはじめとしたいくつかの要因が複合的に発生していると考えられる。特に壮年期の自殺死亡率の変動には経済的要因の影響が大きく、高齢者自殺には心理的孤立も影響している可能性が高い。個々人の自殺の動機は様々であるものの、自殺者の多くが直前にうつ状態に陥っていたことも明らかとなっていることから、うつ状態(このうち、器質的要因が見られないものをうつ病エピソードと呼ぶ)などの精神障害の早期発見が自殺の危険を予測することにつながるるとともに、その対処によって自殺の危険を減少させることが期待される。

一方、日本の郡部における調査では、希死念慮または自殺観念のある中高年者の約 7 割がかかりつけ医も含め誰にも相談しておらず、援助希求に困難を来していたが、これには性差も影響している。このような地域に潜在する自殺ハイリスク者への対応には、病院や職域における対策だけでは不十分であり、地域を基盤とするアウトリーチを含んだ自殺予防対策を実施が必要であろう。

最近、WHO は介入の対象によって自殺予防対策を分類する考え方に基づいた効果的で実践的な対策の必要性を指摘している。具体的には、リスクの度合いを問わず万人を対象とする全体的予防介入 (**universal prevention intervention**)、自殺リスクの高い人々を集団として捉えその集団を対象とする選択的予防介入 (**selective prevention intervention**)、自殺未遂歴のある人など自殺リスクの高い個人を対象とする個別的予防介入 (**indicated prevention intervention**) である。2012 年に改正された自殺総合対策大綱においても、効果的な自殺対策のためには、全体的予防介入、選択的予防介入、個別的予防介入をバランスよく組み合わせた多層的予防介入の実施が重要であると指摘されているが、自殺ハイリスク者の発見・対応につながるような複数層の予防介入の導入の実績は乏しい。さらに、三者それぞれを独立して実施するのではなく、三層が連動した“連結のある”多層的予防介入の導入により、地域の一般住民を対象とし、潜在するハイリスク者の把握と対応を実行することが可能であるが、自治体の自殺対策において、これを導入した試みは未だない。

2. 研究の目的

今回、地域の自殺死亡率低減を目指して、対象となる年齢層に合わせた全体的・選択的・個別的予防介入が連動した多層的予防介入によるうつ病スクリーニングと生活問題へのケースワーク・プログラムを実施することにより、自殺ハイリスク者へのアウトリーチ、生活・健康問題への対応、および、住民とサービスを繋ぐための地域を基盤とした保健・医療・福祉の連携のためのシステムの構築を図ると共に、本プログラムの効果評価を行う。

3. 研究の方法

(1) 評価対象事業の内容

研究の設定は、A 県の 4 つの二次医療圏内の人口数 1 万以上、10 万未満の市町村のうち、40 歳以上自殺死亡率が 50 以上 (2011 ~ 2015 年平均) を示し、かつ、自治体の許可が得られた市町村を評価対象地域とした。自殺対策事業として地域住民に対する啓発とうつ病スクリーニングを主軸とした多層的予防介入を実施した市町村において、行政保健師と事業協力者の精神保健福祉士・社会福祉士および精神科医師が連携することにより、うつ病スクリーニングと生活問題へのケースワークによる包括的なシステムを構築し、その実施可能性を評価した。今回の研究では、64 歳以下の壮年層に対して、対象地区全域に在住する特定年齢層を標的としたうつ病スクリーニングを実施し、また、一部地域の 65 歳以上の高齢者層には、介護予防事業の生活機能評価の基本チェックリスト項目を活用したうつ病スクリーニングの導入を試みた。スクリーニング陽性者へのフォローアップと生活問題を有する者へのケースワークの実施の体制を整備した。今回の過程評価では、スクリーニングとケースワークの実績の分析に加え、援助希求の低下が反映したスクリーニング受療行動別の分析を行った。

多層的予防介入の構成は次のとおりであった。まず、全体的予防介入であるうつ病スクリーニングは、自治体全域あるいは特定地区の自殺死亡率の高い年齢層を対象者として設定し、その年齢層の 5 歳毎の住民にうつ病の自記式質問紙を **Total design method (TDM)** による郵送法により配布した。自記式質問紙として、Zung's **Self-Rating Depression Scale (SDS)** ⁴⁾ を用いることとし、一部の地域の高齢層には基本チェックリスト内の **Depression and Suicide Screen** ⁵⁾ に加え、睡眠障害を尋ねる 1 つの質問 (**DSS+睡眠障害**) を使用した。陽性者に対するケースワークの施行について文書で同意を得、未返信者への再勧奨をハガキ等により通知した。次に、選択的予防介入として、一次スクリーニング陽性者を抑うつ症状有症者とみなし、参加同意者に対して、保健師、看護師または精神保健福祉士が訪問や電話により **Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.)** ⁶⁾ に基づく半構造面接を行った (二次スクリーニング)。同時に、種々の生活問題を抱える事例に対して初期的なケースワークを行い、必要に応じて相談窓口を紹介した。最後に、個別的予防介入として、二次スクリーニング陽性者をうつ病エピソード有症者とみなし、面接したケースごとに、緊急性、医療の必要性、訪問の必要性等の有無を臨床的に判断した。次いで、本人・家族の意向を確認した上で、**(1)** 専門医への紹介または診察・相談、**(2)** 保健師または精神保健福祉士による訪問・相談、**(3)** 異常なしのため終了、のいずれかの処遇を実施し、2 ヶ月後に再評価を行った。

この他、一般住民を対象に、うつ病や自殺予防ゲートキーパーのキャンペーンを行った。

(2) 分析

過程評価のために、うつ病スクリーニングの対象者数、参加者数、判定別人数、中途辞退者数、および、ケースワークにおける処遇別人数を記録する。各スクリーニングの受診率、陽性率、脱落者の比率、陽性反応的中度 (**positive predictive value: PPV**)、把握されたうつ病エピソード有病割合等を算出した。また、スクリーニングの初回配布で返信した群と再勧奨の後に返信した群に分けて分析を行った。

また、今後、結果評価として、社会人口的背景および自殺死亡率をマッチさせた A 県内の市町村を対照地域とし、実施前 5 年間のベースラインと、対象地域の自殺死亡率の変動と全国の同年代自殺死亡率を比較する予定である。

4. 研究成果

(1) 地域在住の壮年者を対象としたうつ病スクリーニングの実績 (A 県 6 市町村における過程評価より)

A 県内の壮年期自殺死亡率の高い地域のうち、2017年～2023年度に本事業を実施した郡部の 6 市町村 (人口数：4 千～3.0 万) を対象に過程評価を行った。これらの市町村では、一次スクリーニングでは SDS による自記式質問紙法 (郵送法) を用いており、また、未返信者に対して二度の再勧奨の通知が郵送されていた。同陽性者に対して、二次スクリーニングとして M.I.N.I. による半構造面接を実施していた。これらの自治体のスクリーニングの実施効率を評価した。対象者は各自治体の自殺死亡率の高い年齢層あるいは地区の 25～64 歳までの 5 歳区切りの住民であった。

実施期間中のデータのうち、現時点で分析し得た 2020～2022 年の値をみると、対象は 250～1900 人、参加率は 23～60% に分布しており、また、SDS のスクリーニング陽性率は 13～27% を示し、把握されたうつ病エピソード有病率は 1.5～8.6%、PPV も 11～38% に分布していた。このうち 1 町では 40 歳、45 歳のみの年齢層をターゲットとしており、参加率が 40% 未満であったものの、うつ病エピソード有症率が 7～9%、PPV が 24～38% と、いずれも高値を示していた。

(2) 地域在住の高齢者を対象としたうつ病スクリーニングの実績 (A 県 6 市町村における過程評価より)

A 県内の高齢者自殺死亡率の高い地域のうち、郡部の 6 市町村 (人口数：4 千～3.0 万) において 2017年～2023 年にうつ病スクリーニングとケースワークを用いた自殺予防事業が 65 歳以上住民に実施された。このうち、5 市町ではうつ病スクリーニングに SDS を、1 町では DSS+睡眠障害の質問が用いられており、また、未返信者に対して一度の再勧奨の通知が郵送されていた。各自治体における 2017年～2023 年の対象者数は 400～約 900 人に分布しており、参加率はいずれも 55% 以上を得ていた。基本チェックリストにはうつを評価する項目が含まれているが、従来、うつ病エピソード有症者の把握効率が低いことが指摘されているため、今回、睡眠障害 (早朝覚醒) を尋ねる項目を加えてスクリーニングを実施した。同陽性者に対して、二次スクリーニングとして M.I.N.I. による半構造面接を実施していた。

実施期間中のデータのうち、現時点で分析し得た 2017～2018 年の値をみると、一次スクリーニングでは SDS の陽性率は 10～16% に分布していたが、DSS+睡眠障害では 12～22% を得た。把握されたうつ病エピソード有病率は SDS を用いた地域では 1.9～2.4%、DSS+睡眠障害では 1.7～2.2% であった。PPV をみると、SDS を用いた地域では 13～19% に分布していたが、DSS+睡眠障害では 13～14% であった。

(3) うつ病スクリーニングへの受療行動と陽性率の変化 (A 県 X 町における過程評価より)

うつ・自殺ハイリスク者では援助希求が低下し、これには性差も影響すると考えられる。背景に生活問題を抱えていても自ら相談・受療行動をとることができず、スクリーニング参加への逡巡が出現し得るため、地域に潜在するニーズを抱えた人々へのアウトリーチの実施が地域福祉上の課題といえる。これまでの我々の研究では、うつ病スクリーニングの参加率を最低でも 45% 以上確保することが地域に潜在しているうつ病エピソード有症者の把握に有効であった³⁾。このことから、参加率の向上を目指し、各自治体では再勧奨を行っていた。この方法は、TDM に基づいており、郵送法において事前予告、調査票配布、勧奨を数回行うことにより参加率の向上が図られることが分かっている。

今回、勧奨回数毎の参加と陽性率の関連を調べるために、現時点で分析し得た X 町 (人口数：1.7 万) における参加者の返信時期とスクリーニング陽性率および PPV を性別に示す (表 1、表 2)。X 町では 2021 年に 40～75 歳の 5 歳区切りの住民を対象にうつ病スクリーニングを実施した。40～60 歳の壮年期住民に対しては郵送法により問診票を配布し、二度の再勧奨を行った。65 歳～75 歳の高齢住民に対しては、郵送法により一度の再勧奨を行っていた。

(a) X 町の壮年層における再勧奨の影響

X町壮年期の対象者は**968**人、参加者は**495**人（参加率**51.1%**）であった。このうち、問診票初回配布で返信した者（群）は**187**人（同**19.6%**）、**1**度目の再勧奨により返信した者（群）は**225**人（同**23.2%**）、さらに、**2**度目の再勧奨により返信した者（群）は**83**人（同**8.6%**）であった。一次スクリーニングの陽性者数（陽性率）をみると、**26**人（**13.9%**）、**43**人（**19.1%**）、**17**（**20.5%**）と、の陽性率が に比べ高かった。二次スクリーニングで陽性となったうつ病エピソード有症者数（陽性率）をみると、**4**人（**2.1%**）、**7**人（**3.1%**）、**1**人（**1.2%**）と が最も多かったが、**PPV** をみると **15.4%**、**16.3%**と同等であり、 が**5.9%**と最も低かった。

性別にみると、男性では他の群に比べて、群のうつ病エピソード有症率および**PPV**が最も高かったことから、男性ではうつ病エピソードを有していてもスクリーニング配布のみで参加する者は少なく、再勧奨により受療行動が促されてうつ病エピソード有症者の把握につながった可能性がある。

ケースワークの実績をみると、一次スクリーニング陽性者にはうつ状態が疑われる者、あるいは、何らかの生活問題を抱え高ストレス状態にある者が多く含まれていた。このうち、男性では、初回配布で返信した者（群）には何らかの身体疾患を抱えながら生活問題あるいは抑うつ状態疑いのある者が比較的多かったこと、また、**1**度目の再勧奨（群）により返信した者では職場ストレスや経済的問題、家庭内外の人間関係のトラブルを抱えた抑うつ症状有症者が比較的多かった。一方、女性では抑うつ症状を有しているものの、未受診や受診中断の者が初回から比較的多く参加していた。つまり、うつ病スクリーニングとケースワークによるプログラムは、生活問題と抑うつのために援助希求が低下した者に対してアウトリーチとして作用していたこと、また、治療中断例に対するアドヒアランス向上として作用していた可能性があり、この作用の発現には性差があることが窺われる。

(b) X町の高齢者における再勧奨の影響

X町高齢者の対象は**972**人であり、壮年層と同程度であったが、参加者は最終的に**786**人（**80.9%**）と非常に高く、かつ、参加者の約**85%**が初回配布で返信していた。初回に多くの高齢住民が参加したことから、一次陽性率、うつ状態エピソード有症率、**PPV**は、初回と再勧奨では大きな違いは見られなかった。この地域は保健協力員などの行政ボランティアの活動が活発であり、以前はうつ病スクリーニングを行政ボランティアによる留置法により実施していたが、郵送法に切り替えた以降も高い参加率を維持していた。地域福祉の視点から、住民組織化や住民と専門家との協働により高参加率が得られたと考えられる。

性別にみると、一次スクリーニングの陽性率には性差はみられなかったが、二次スクリーニングでは女性に比べて、男性でうつ状態エピソード有症率と**PPV**が低値を示した。**X**町では、対象高齢者、特に男性において、**DSS+睡眠障害**の項目を用いた一次スクリーニングの精度の低下や二次スクリーニングの半構造面接における偽陰性（見逃し）が生じていた可能性も否定できない。

表1. X町における壮年期うつ病スクリーニングにおける参加時期による陽性率の状況（郵送法）

返信時期	対象者数	参加者数(A)			一次スクリーニング			うつ病エピソード			陽性反応の程度(C/B)		
					陽性者数(B) (陽性率B/A)			有症者数(C) (有症率C/A)					
		男性	女性	計 (参加率)	男性	女性	計	男性	女性	計	男性	女性	計
【初回】	968	86	101	187 (19.3%)	12 (14.0%)	14 (13.9%)	26 (13.9%)	1 (1.2%)	3 (3.0%)	4 (2.1%)	8.3%	21.4%	15.4%
【再勧奨1回目】		123	102	225 (23.2%)	25 (20.3%)	18 (17.6%)	43 (19.1%)	4 (3.3%)	3 (2.9%)	7 (3.1%)	16.0%	16.7%	16.3%
【再勧奨2回目】		47	36	83 (8.6%)	8 (17.0%)	9 (25.0%)	17 (20.5%)	1 (2.1%)	0 (0.0%)	1 (1.2%)	12.5%	0.0%	5.9%
合計	968	256	239	495 (51.1%)	45 (17.6%)	41 (17.2%)	86 (17.4%)	6 (2.3%)	6 (2.5%)	12 (2.4%)	13.3%	14.6%	14.0%

表2. X町における高齢期うつ病スクリーニングにおける参加時期による陽性率の状況（郵送法）

返信時期	対象者数	参加者数(A)			一次スクリーニング			うつ病エピソード			陽性反応の程度(C/B)		
					陽性者数(B) (陽性率B/A)			有症者数(C) (有症率C/A)					
		男性	女性	計 (参加率)	男性	女性	計	男性	女性	計	男性	女性	計
【初回】	972	293	375	668 (68.7%)	42 (14.3%)	46 (12.3%)	88 (13.2%)	3 (1.0%)	10 (2.7%)	13 (1.9%)	7.1%	21.7%	14.8%
【再勧奨1回目】		64	54	118 (12.1%)	9 (14.1%)	10 (18.5%)	19 (16.1%)	0 (0.0%)	2 (3.7%)	2 (1.7%)	0.0%	20.0%	10.5%
合計	972	357	429	786 (80.9%)	51 (14.3%)	56 (13.1%)	107 (13.6%)	3 (0.8%)	12 (2.8%)	15 (1.9%)	5.9%	21.4%	14.0%

5. まとめ

これまでの日本における自殺予防対策では、相談窓口の設置や、医学モデルを中心としたうつ病対策が中心であり、地域における福祉的ニーズの早期発見や住民を社会制度やサービスに結びつけるための住民参加という予防的・社会福祉の概念が十分に活用されてはこなかった。また、地域福祉施策においても、自殺問題を福祉問題の一つと位置づけ、地域福祉の理論からアプローチが行われることは稀であった。従来の自殺予防対策では、生活問題等で高ストレス状態にありながら抑うつにより援助希求が低下している人々に対して、実効性のあるプログラムが乏しかったと言える。

今回実施された介入内容とその実績に基づいてうつ病スクリーニングとケースワーク・プログラムの構造を分析すると、全体的予防介入として啓発・健康教育と対象住民への自記式うつ病スクリーニングの提供、また、選択的予防介入として同スクリーニング陽性者への精査スクリーニング、さらに、個別的予防介入として抑うつ症状有症者に対する受診勧奨及び治療アドヒアランス向上のための助言の他、背景にある生活問題に対してケースワークが実施されていた。これら一連のプログラムでは、二段階のスクリーニングによって把握された抑うつ症状有症者がハイリスク者として把握され、脱落の少ない形で個別的に相談やケースワークによって一定期間フォローされていた。つまり、今回のプログラムは、主たる自殺リスクである抑うつと生活問題に対応しており、また、全体的／選択的／個別的予防介入が体系的に連結された多層的予防介入から構成されていたことが特徴であった。

うつ病スクリーニングとケースワーク・プログラムの効果には、治療に対するアドヒアランス向上や生活問題に対するアウトリーチが含まれている可能性があり、効果の発現には性差がある可能性も示唆された。このプログラムの実施には、高齢者に対する生活機能評価が活用できる余地も示唆された。

今回、保健・医療・福祉の連携と多層的予防介入の概念の導入により、地域において一般住民に対する自殺予防対策とアウトリーチを目的として、うつ病スクリーニングとケースワーク・プログラムを実施することが可能であった。一方、事業への非参加者に対するアプローチの不足が課題であった。今回の対象地域は郡部に限定されており、都市部での実施可能性について、さらに検討を要する。今後、中高年者自殺死亡率に及ぼす影響について近隣対照を設定した非無作為化前後比較デザインにより評価する予定である。

【文献】

- 1) Fujisawa, D., Tanaka, E., Sakamoto, S., Neichi, K., Nakagawa, A., & Ono, Y.: The development of a brief screening instrument for depression and suicidal ideation for the elderly: the Depression and Suicide Screen. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 59:634-638, 2005.
- 2) Otsubo T, Tanaka K, et al.: Reliability and validity of Japanese version of the Mini-International Neuropsychiatric Interview. *Psychiatry Clin Neurosci* 59: 517-26, 2005.
- 3) 坂下智恵, 大山博史: うつ病スクリーニングによる壮年者自殺予防のための地域介入 自記式質問紙の回収方法が及ぼすスクリーニングの参加と成績への影響. *精神医学* 53(3): 225-233, 2011.
- 4) Zung, W. W. K.: A Self-rating Depression Scale. *Archives of General Psychiatry*, 12: 63-70, 1965.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Sakashita Tomoe, Oyama Hirofumi	4. 巻 10
2. 論文標題 Suicide Prevention Interventions and Their Linkages in Multilayered Approaches for Older Adults: A Review and Comparison	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Frontiers in Public Health	6. 最初と最後の頁 1-15
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/fpubh.2022.842193	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Sakashita Tomoe, Oyama Hirofumi	4. 巻 10
2. 論文標題 Developing a Hypothetical Model for Suicide Progression in Older Adults With Universal, Selective, and Indicated Prevention Strategies	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Frontiers in Psychiatry	6. 最初と最後の頁 161
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/fpsyt.2019.00161	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 4件/うち国際学会 1件）

1. 発表者名 大山博史, 播摩優子, 小山陽香, 坂下智恵
2. 発表標題 地域における高齢者自殺死亡の低減に向けたプログラムの構造と有用性：うつ病スクリーニングによる多層的予防アプローチにみる介入の要素とその連結
3. 学会等名 第46回日本自殺予防学会総会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 大山博史
2. 発表標題 自殺に至る心理的過程と予防的介入 地域における予防モデルの構築
3. 学会等名 日本ソーシャルワーク学会第39回大会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 大山博史
2. 発表標題 有効な自殺対策のあり方ー精神科看護への期待
3. 学会等名 第32回東北精神科看護学術集会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Oyama Hirofumi, Sakashita Tomoe
2. 発表標題 Community-based prevention interventions for suicide among general population in Japan. A focus on depression screening interventions for elderly people in rural areas with high suicide rates
3. 学会等名 International Conference for suicide prevention. Suwon Center for Suicide Prevention, Korea（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 大山博史, 坂下智恵（分担）	4. 発行年 2018年
2. 出版社 一般財団法人 日本うつ病センター	5. 総ページ数 104
3. 書名 ワンストップ支援における留意点 複雑・困難な背景を有する人々を支援するための手引き	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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	大山 博史 (OYAMA Hirofumi) (10340481)	青森県立保健大学・健康科学部・教授 (21102)	

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