

令和 3 年 10 月 11 日現在

機関番号：17501  
 研究種目：基盤研究(C) (一般)  
 研究期間：2017～2019  
 課題番号：17K04225  
 研究課題名(和文) 終末期医療における医療ソーシャルワーカーの調整・支援に対する患者評価による検証

研究課題名(英文) The expectations and needs of the role of medical social workers in palliative and end-of-life care from the patients' perspective

研究代表者  
 上白木 悦子 (KAMISHIRAKI, Etsuko)  
 大分大学・福祉健康科学部・教授

研究者番号：90551127  
 交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、緩和ケア・終末期医療の医療ソーシャルワーカー(MSW)の役割に対して、患者による必要性の観点から役割の内実を明らかにすることを目的とする。がん治療中の患者を対象に質問紙調査を行った(188名/回収率77.7%)。このうちMSWへの相談経験のない患者群につき因子分析を行った。結果として5因子に収束し、患者に対する支援計画の策定、意思の確認ができない患者の医療方針の決定に関わる支援、患者の気持ちを医療従事者へ伝達、多職種との情報共有、患者や家族等への精神的支援と命名した。モデル適合度はGFI 0.981、AGFI 0.976であり妥当な水準と評価した。

#### 研究成果の学術的意義や社会的意義

緩和ケアにおける医療ソーシャルワーカーの調整・支援に対する患者による評価に関する先行研究は、管見の限り行われておらず、さらに全国調査はみあたらない。申請者の現在進行中の調査を踏まえ、全国調査を実施することにより、より普遍性の高い成果を得て、臨床現場の医療ソーシャルワーカーの調整・支援を再構築することができる。この成果は、臨床現場にいる医療ソーシャルワーカーの役割葛藤や仕事への意欲喪失、職場・職業への不適応感などを改善し、医療ソーシャルワーカーの役割の明確さと役割遂行を高め、質の高い医療・ケアチームの構築や緩和ケアにおける患者の苦悩や不安の軽減に強く寄与する。

研究成果の概要(英文)：This research aims to clarify patients' needs and expectations regarding the role of medical social workers (MSW) in palliative and end-of-life care in Japan. A group of 188 cancer patients were given a questionnaire survey (response rate 77.7%). The respondents were divided into two groups: those who had received consultation from MSW in the past and those who had not. A factor analysis was performed for the group that had not received any consultation in the past. Five factors with 23 items were found within the group without any consultation experience. The five factors were as follows: developing a support plan for patients, helping patients who cannot confirm their intentions to make medical decisions, communicating patients' feelings to medical professionals, sharing information with other professionals, and providing psychological support to patients and their families. The model was evaluated as valid, with the goodness of fit at GFI 0.981 and AGFI 0.97.

研究分野：社会福祉学

キーワード：緩和ケア・終末期医療 医療ソーシャルワーカーの役割 患者の必要性

## 1. 研究開始当初の背景

日本では、がん疾患により緩和・終末期を迎える患者が増加しており(国立がん研究センター2019), そのような患者や家族等の不安を軽減・解消する役割を担う存在は、フォーマル、インフォーマルを問わず、今後、さらにその必要性を増すとされる。その一端を担う専門職として、医療ソーシャルワーカー(Medical Social Worker; MSW)の存在がある(厚生労働省 2018b; National Coalition for Hospice and Palliative Care 2018)。

緩和ケア・終末期医療の MSW の役割については先行研究等により報告されてきた(本家 2002; NAS W2004; Altilio et al.2008; Reith et al.2009; Reese 2011; Sumser et al.2015; Payne 2017; 上白木 2018; Sumser et al.2019 ほか)。しかしこれら先行研究等は、MSW の役割や教育、実践等に関する研究や言説であり、MSW 側(いわゆる支援者側)からの研究や言説が主で、当事者である患者側からの MSW の役割の必要性を論じた研究は日本では皆無に近い。さらに緩和ケア・終末期医療の MSW の役割に対して、患者がどのような必要性を感じているかに関する先行研究等はこれまでなされていない。

緩和ケア・終末期医療の MSW の役割や、患者から必要とされるその役割の概念に関しては、英米圏で先んじて発展してきた。具体的に示せば、本来、緩和ケア・終末期医療の MSW の役割の中核は、患者の病態や状態に応じた身体症状の緩和や精神・心理的な問題への支援であると示される(Reith et al. 2009; Sumser et al. 2015; Payne 2017; National Coalition for Hospice and Palliative Care 2018)。この MSW の役割に対して患者がどのような必要性を感じているか、あるいはその役割にどのような期待をよせているかに関して、Reith et al.(2009)は、緩和ケア期や終末期の患者にとっては、人生の最期の生の過ごし方や死の迎え方を考えるために、自らの希望 hope に加え、状況の真実 truth を知り、受容し、これら希望と真実との両者のバランスがとれたなかで日々の過ごし方を選択することで安寧を得られるとする。そのうえで、緩和ケア・終末期医療のソーシャルワーカーには、患者の希望を理解し、状況の真実を把握し、両者のバランスを見極めた支援を担う役割が期待されるとしている。さらに病態やそれに伴う状況の変化により希望を失った hopeless 患者をエンパワメントする役割が、緩和ケア・終末期医療のソーシャルワーカーに期待されるとする(Reith et al.2009)。また Payne(2017)は、緩和ケア・終末期医療のソーシャルワーカーには、コミュニティでのソーシャルワークを実践すること、および社会保障サービスの説明・調整を遂行する役割があることを挙げる。多くの医療職のなかにおいて、患者と行政や地域とを結ぶ役割は、ソーシャルワーカーにこそ期待されると強調している。

この緩和ケア・終末期医療の MSW の役割の内実を、臨床現場の実態把握や MSW(支援者)による自己検証に終わらせることなく、患者(当事者)による必要性の観点から検証することは、がん疾患の患者が、治療に専念できるよう支援するために、またこれまでの生活や人生の尊厳を保ちながら最期の生をまっとうすることを支援するために、不可欠かつ喫緊の課題であるといえる。

## 2. 研究の目的

以上のような背景を踏まえ、本研究では、上記の緩和ケア・終末期医療の MSW の役割に関して、患者による必要性の観点から、MSW の役割の内実を明らかにすることを目的とする。

## 3. 研究の方法

調査時点でがん疾患を治療中(治療開始から 5 年未満)の患者を対象とし、質問紙調査を行った。調査期間は 2018 年 12 月である。

### (1)調査対象者の治療時期の焦点化

本研究で、治療開始から 5 年未満の治療中の患者を調査対象者とした目的は、がん疾患の診断を初めて受けた患者( )が、治療の初期段階( )において、自らの初めての疾患に関する受容過程をいかに経ながら( )、MSW による役割を必要と考えているか( )、に焦点化し調査を行うためである。本研究における調査対象者の治療時期の焦点化に関しては、英米圏の先行研究(Reith et al.2009; Reese 2011; Sumser et al.2015・2019 ほか)を参考にし、がん疾患と診断されて比較的初期段階の治療過程や受容過程にある患者に焦点をあてた。したがって本調査では、がん疾患が再発した患者や、中・長期の治療過程にある患者、すでに何らかのかたちでがん疾患への受容過程を経験した患者は、調査対象者としていない。また、本調査では調査対象者のがん疾患の種別を限定してはいないため、例えばがん生存率に基づいた焦点化等は行っていない。

### (2)調査対象者の選定の手順

調査対象者の選定は、個人情報保護の観点から、株式会社日本能率協会総合研究所(以下、調査会社)を介して実施した。当該調査会社は、複数の大学や学術研究所等からの委託を受けて調査を実施する研究上の信頼性の担保可能な調査機関である。

まず、調査会社にあらかじめ登録しているモニター(質問紙調査が実施されることを前提に、自発的に登録している一般市民)のなかから、がん疾患の治療開始から 5 年未満の患者を、調査会社がスクリーニングし、調査対象者として 242 名を選出した。

### (3)質問紙の配布・回収および分析対象者の選定

上記のスクリーニングにより選出された調査対象者に対して、調査会社が FAX 送信により、研究への参加募集を行った。

これにより研究参加に自発的に同意した調査対象者は、調査会社へ参加の意思を FAX 送信にて通知した。当該調査対象者に対して、調査会社は依頼文および質問紙を、改めて FAX 送信した。調査にあたっては、依頼文に、緩和ケア・終末期医療の MSW の存在を紹介したうえで回答を依頼した。つまり、調査対象者が MSW の存在を知り、かつ他の医療従事者(例えば、がん相談支援センターの看

護師)等の存在と混同して回答することがないように注意を払った。調査対象者は、依頼文と質問紙の内容を確認したうえで研究参加を自発的に同意する場合にのみ質問紙に回答し、その回答用紙を調査会社へ FAX にて返信した。

回答用紙の紙媒体のデータは、調査会社が電子データ(エクセルデータ)として集約した。個人情報の保護を厳密に行うために、筆者は電子データのみを受け取り、実際の回答用紙である紙媒体データは受け取っていない。

最終的に回答用紙を返信した調査対象者は、188名であった(回収率77.7%)。以下、本188名を分析対象者とする。分析対象者の属性は、女性・男性ともに、受診歴が1年半以上である者が9割前後であり(女性92.0%、男性86.1%)、また年代別でも同様であった(30代100.0%、40代93.8%、50代93.6%、60代85.4%、70代86.7%)。MSWへの相談経験については、「相談したことがある」27名、「ない」150名、「わからない」11名であった。

#### 4. 調査内容と点数化

本調査では、緩和ケア・終末期医療のMSWの役割に関する筆者の実施したMSWの役割の調査項目(上白木2018)をベースに、患者へのインタビューによる予備調査の結果等)について、社会福祉学の研究者2名および統計学の研究者1名とともに、検討し質問項目を作成した。

本質問項目について、A県地域がん診療連携拠点病院の外来に通院する、がん疾患を治療中の患者計50名に対する予備調査を実施し、得られたデータを因子分析し24質問項目を選定した。24質問項目は、MSWによって評価された役割の調査項目(上白木2018)とほぼ同様の内容であった。本質問項目の理論的妥当性を検討するにあたっては、上記の社会福祉学の研究者2名および統計学の研究者1名とともに、先行研究(Reith et al.2009;Payne 2017;Sumser et al.2019)と照会しながら精査を行った。各質問項目に対して、「必要ではない(1点)」から「必要である(4点)」の4段階評定で回答を求めた。

#### 5. 分析方法

緩和ケア・終末期医療におけるMSWの役割の因子構造を明らかにするために、探索的因子分析を行った。この際、分析対象者をMSWへの相談経験がある患者群と相談経験がない患者群に分けた。

まず、相談経験がある患者群27名に関しては、本調査の24質問項目に対する因子分析を行うに足るサンプル数(質問項目数の3~5倍程度)を満たさないため、因子分析の対象から除外した。つまり、MSWへの相談経験の有無により因子分析をそれぞれの群で行い、その結果が同様であれば相談経験の有無に関わらず因子分析を行い得る。しかし、今回は前述のとおり相談経験のある群のサンプル数が、信頼性のある因子分析の実施には不十分であるため、慎重を期し、相談経験のない群に対して解析を行った。

上の検討を踏まえ、相談経験がない患者群150名に対して、一般化最小2乗法によるプロマックス回転を用いて探索的因子分析を行った。因子負荷量が0.40未満の項目および複数因子に高い因子負荷量をもつ項目を削除し、繰り返し因子分析を行った。確認的因子分析には、重み付けのない最少2乗法によるプロマックス回転を行った。解析にはIBM SPSS25.0, IBM AMOS25.0を使用し、有意水準は5%未満とした。

#### 6. 倫理的配慮

調査にあたっては、質問紙の依頼文に、研究の目的・方法および結果の公表方法等を明記し、分析対象者が本調査に対して同意をする場合にのみ、分析対象者が調査会社へ回答用紙を返送する方法をとった(具体的な手順は、上記1.対象と方法に示したとおりである)。本研究は、大学生命倫理委員会の承認を受け実施した。

#### 7. 研究成果

本研究では、24の質問項目に対して、MSWへの相談経験がない患者群150名に対して一般化最小2乗法によるプロマックス回転を用いて探索的因子分析を行った結果、5因子23項目に収束した。各因子には、次のように命名した(表)。

第1因子は「患者に適切なサービス提供ができていないかのモニタリング(再評価)を行う」「患者の自立支援を踏まえた支援計画の検討を行う」「患者のニーズに即した支援計画であるかの確認を行う」「患者の入院前の生活履歴や家族背景等の確認を行う」「患者の病院での日常生活における自立状況のアセスメント(情報収集と評価)を行う」「患者が必要な緩和ケアを受けられるよう、医師や看護師等医療職との情報交換を行う」から構成されており、「患者に対する支援計画の策定」と命名した。

第2因子は「意思の確認ができない患者の緩和ケアに関して、患者の事前の意思が分からない場合には、代諾者の選定を行う」「意思の確認ができない患者の緩和ケアの方針の決定に関しては、病院内の倫理審査委員会に協議を依頼する」「意思の確認ができない患者の緩和ケアに関して、患者の事前の意思が分からない場合には、患者の最善の利益を確保できるよう支援を行う」「意思の確認ができない患者の生命維持治療や人工的水分・栄養補給法の差し控え・中止の判断に、チーム内でMSWとして見解を述べる」から構成されており、「意思の確認ができない患者の医療方針の決定に関わる支援」と命名した。

第3因子は「患者が自らの気持ちを医療従事者に伝える際は、希望に応じてMSWが同席する」

「どのようにすれば患者の気持ちを医療従事者にうまく伝えることができるか、患者と一緒に考える」「患者自らが医療従事者に気持ちを伝えられない場合は、MSW が患者の言葉を代わりに伝える」「患者が医療従事者に自らの気持ちを伝えることができる機会を設ける」「患者・家族のサービスに関する要望や苦情について、他職員(医師や看護師など)へのフィードバックを行う」から構成されており、「患者の気持ちを医療従事者へ伝達」と命名した。

第4因子は「患者中心のケアの実現に向けた他職種への主張や提案を行う」「患者の支援に関する医療機関内の職種間の意見調整および集約を行う」「患者の生活上の問題点や課題について、他職種からの聞き取りを行う」「意思の確認ができなくなった場合に備え、患者に事前指示書(リビングウィルなど)の作成や代理人の選任を促す」「患者会・家族会・ボランティア等の組織・運営を行う」から構成されており、「多職種との情報共有」と命名した。

第5因子は「家族関係等の人間関係の調整支援を行う」「患者の家族等への精神的援助を行う」「受診・入院に伴う患者・家族の不安の問題解決のための支援を行う」から構成されており、「患者や家族等への精神的支援」と命名した。

5因子の信頼性係数(クロンバックの係数)は、0.8以上で高い信頼性(内的一貫性)が示された。次に5因子について、各因子の尺度としての妥当性と因子間の関連性を検証するために、確定的因子分析(重み付けのない最少2乗法、プロマックス回転)を行った。その結果、各因子とそれを構成する質問項目のパス係数は0.56以上かつ有意であり、各因子の相関係数は5因子すべての中で正の相関がみられた( $r=0.47\sim 0.81$ )。また、調査データとの適合性を示す指標であるGFI (Goodness of Fit Index)は0.981、AGFI(Adjusted GFI)は0.976であり、モデルを採用する基準(豊田2007:18)を満たすものであった。

## 参考文献

- Altilio, Terry, Gardia G. and Otis-Green, S. (2008) Social Work Practice in Palliative and End-of-Life Care, *Journal of Social Work in End-of-Life & Palliative Care*, 3(4), 68-86.
- 本家裕子(2002)「ターミナルケアにおける医療ソーシャルワークに関する研究の動向」『臨床死生学年報』7, 64-72.
- 株式会社日本能率協会総合研究所(<https://www.jmar.co.jp/index.html>, 2021.1.1).
- 上白木悦子(2018)「緩和ケア・終末期医療における医療ソーシャルワーカーの役割遂行の構造に関連する要因」『社会福祉学』59(3), 16-29.
- 上白木悦子(2021)「緩和ケア・終末期医療における医療ソーシャルワーカーの役割の必要性 患者への質問紙調査の因子分析結果」『社会福祉学』62(1)14-26.
- 小堀鷗一郎(2018)『死を生きた人びと 訪問診療医と355人の患者』みずす書房.
- 国立がん研究センター(2019)「2019年のがん統計予測」([https://ganjoho.jp/reg\\_stat/statistics/stat/short\\_pred.html](https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/short_pred.html), 2021.1.1).
- 厚生労働省(2018a)「がん対策推進基本計画(第3期)」(<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000196975.pdf>, 2021.1.1).
- 厚生労働省(2018b)「人生の最終段階における医療・ケアの決定プロセスに関するガイドライン」(<http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10802000-Iseikyoku-Shidouka/0000197701.pdf>, 2021.1.1).
- National Association of Social Workers (2004) NASW Standards for Palliative & End of Life Care, National Association of Social Workers. (<https://www.socialworkers.org/practice/bereavement/standards/standards0504New.pdf>, 2021.1.1).
- National Coalition for Hospice and Palliative Care (2018) Clinical Practice Guidelines for Quality Palliative Care, 4th Ed., National Coalition for Hospice and Palliative Care. (file:///C:/Users/Owner/Desktop/NCHPC-NCPGuidelines\_4thED\_web\_FINAL.pdf, 2021.1.1).
- 日本学術会議(2008)『対外報告 終末期医療のあり方について 亜急性型の終末期について』日本学術会議 臨床医学委員会終末期医療分科会. (<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-t51-2.pdf>, 2021.1.1).
- Payne M. (2017) *Older Citizens and End-of-Life Care*, Routledge.
- Reese, Dona J. (2011) Interdisciplinary Perceptions of the Social Work Role in Hospice, *Journal of Social Work in End-of-Life & Palliative Care*, 7(4), 383-406.
- Reith, Margaret and Payne M. (2009) *Social Work in End-of-life and Palliative Care*, The Policy Press.
- Sumser, Bridget, Stacy, R. and Meagan, L. et al. (2015) The Serendipitous Survey: A Look at Primary and Specialist Palliative Social Work Practice, Preparation, and Competence, *Journal of Palliative Medicine*, 18(10), 881-3.
- Sumser, Bridget, Leimena, Meagan, and Altilio, Terry et al. (2019) *Palliative Care: A Guide for Health Social Workers*, Oxford University Press.
- 豊田秀樹(2007)『共分散構造分析 Amos 編』東京図書.

(本報告書は、拙稿(2021)「緩和ケア・終末期医療における医療ソーシャルワーカーの役割の必要性 患者への質問紙調査の因子分析結果」『社会福祉学』62(1)14-26を敷衍した。)

様式 C - 19 , F - 19 - 1 , Z - 19 ( 共通 )

表 緩和ケア・終末期医療の MSW の役割に対する患者による必要性の因子構造 (一般化最小 2 乗法, プロマックス回転)

	因子 1	因子 2	因子 3	因子 4	因子 5
因子 1: 患者に対する支援計画の策定 ( $\alpha = 0.88$ / 平均値 3.12)					
19 患者に適切なサービス提供ができていないかのモニタリング(再評価)を行う。	0.974	0.002	0.071	-0.053	-0.159
17 患者の自立支援を踏まえた支援計画の検討を行う。	0.878	-0.039	0.066	-0.129	-0.047
18 患者のニーズに即した支援計画であるかの確認を行う。	0.814	0.047	0.062	-0.103	0.049
15 患者の入院前の生活履歴や家族背景等の確認を行う。	0.541	-0.018	-0.117	0.067	0.170
16 患者の病院での日常生活における自立状況のアセスメント(情報収集と評価)を行う。	0.484	0.075	-0.138	0.259	0.254
8 患者が必要な緩和ケアを受けられるよう、医師や看護師等医療職との情報交換を行う。	0.412	-0.028	0.028	0.402	0.055
因子 2: 意思の確認ができない患者の医療方針の決定に関わる支援 ( $\alpha = 0.86$ / 平均値 3.15)					
12 意思の確認ができない患者の緩和ケアに関して、患者の事前の意思が分からない場合には、代諾者の選定を行う。	-0.014	0.897	-0.067	-0.012	0.039
13 意思の確認ができない患者の緩和ケアの方針の決定に関しては、病院内の倫理審査委員会に協議を依頼する。	-0.162	0.865	0.063	0.086	0.054
11 意思の確認ができない患者の緩和ケアに関して、患者の事前の意思が分からない場合には、患者の最善の利益を確保できるよう支援を行う。	0.188	0.616	0.081	0.101	-0.149
14 意思の確認ができない患者の生命維持治療や人工的水分・栄養補給法の差し控え・中止の判断に、チーム内で MSW として見解を述べる。	0.009	0.544	0.310	-0.220	0.189
因子 3: 患者の気持ちを医療従事者へ伝達 ( $\alpha = 0.87$ / 平均値 3.24)					
22 患者が自らの気持ちを医療従事者に伝える際は、希望に応じて MSW が同席する。	-0.133	0.008	0.815	0.122	0.097
23 どのようにすれば患者の気持ちを医療従事者にうまく伝えることができるか、患者と一緒に考える。	0.071	-0.018	0.788	0.224	-0.205
24 患者自らが医療従事者に気持ちを伝えられない場合は、MSW が患者の言葉を代わりに伝える。	0.081	0.263	0.611	-0.039	-0.083
21 患者が医療従事者に自らの気持ちを伝えることができる機会を設ける。	0.187	0.131	0.520	-0.208	0.202
20 患者・家族のサービスに関する要望や苦情について、他職員(医師や看護師など)へのフィードバックを行う。	0.347	-0.234	0.430	0.203	0.084
因子 4: 多職種との情報共有 ( $\alpha = 0.81$ / 平均値 3.00)					
9 患者中心のケアの実現に向けた他職種への主張や提案を行う。	-0.192	-0.073	0.222	0.945	-0.034
6 患者の支援に関する医療機関内の職種間の意見調整および集約を行う。	-0.018	0.120	0.001	0.576	0.134
7 患者の生活上の問題点や課題について、他職種からの聞き取りを行う。	-0.046	-0.012	0.055	0.541	0.280
10 意思の確認ができなくなった場合に備え、患者に事前指示書(リビングウィルなど)の作成や代理人の選任を促す。	0.060	0.453	-0.030	0.481	-0.145
4 患者会・家族会・ボランティア等の組織・運営を行う。	0.263	0.215	-0.220	0.409	-0.041
因子 5: 患者や家族等への精神的支援 ( $\alpha = 0.82$ / 平均値 2.86)					
2 家族関係等の人間関係の調整支援を行う。	-0.154	0.052	-0.024	0.003	0.899
3 患者の家族等への精神的援助を行う。	0.135	-0.023	-0.004	0.058	0.700
1 受診・入院に伴う患者・家族の不安の問題解決のための支援を行う。	0.302	-0.058	0.048	0.122	0.436

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3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 上白木悦子	4. 巻 28
2. 論文標題 終末期医療における医療方針の決定とインフォームド・コンセント	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 一般財団法人 山口老年総合研究所	6. 最初と最後の頁 7-17
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 -

1. 著者名 上白木悦子	4. 巻 29
2. 論文標題 緩和ケア・終末期医療における医療ソーシャルワーカーの 役割に関する意識の構造	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 一般財団法人 山口老年総合研究所	6. 最初と最後の頁 17-26
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 -

1. 著者名 上白木悦子	4. 巻 62
2. 論文標題 緩和ケア・終末期医療における医療ソーシャルワーカーの役割の必要性 患者への質問紙調査の因子分析結果	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 社会福祉学	6. 最初と最後の頁 14-26
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0件

〔図書〕 計0件

〔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
研究協力者	青木 邦男  (AOKI Kunio)	山口県立大学・名誉教授	

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