

令和 6 年 5 月 31 日現在

機関番号：31304

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2023

課題番号：19K10564

研究課題名（和文）在宅パーキンソン病患者のための身体活動の効果的支援活動の構築

研究課題名（英文）Construct of an effective support of physical activity for a Parkinson's disease patients at home

研究代表者

中江 秀幸（Nakae, Hideyuki）

東北福祉大学・健康科学部・准教授

研究者番号：70550169

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,000,000円

研究成果の概要（和文）：在宅パーキンソン病患者の服薬、食事、介護保険利用、外出の状況調査の結果、服薬忘れ率が23.1%、昼食時の忘れが多く、罹患期間の長さが影響していた。患者の70.7%に体重減少がみられ、平均 -4.4 ± 6.1 kg減、介護保険サービス利用有群と転倒有群は有意にBMIが低値であった。外出目的では生活必需行動である通院や買物が多く、趣味や娯楽は少なかった。外出手段の車椅子では地域差を認めた。夏季に比べて冬季の外出頻度では青森県と宮城県の地域差はなく、冬季でも1回/週は確保されていた。順序ロジスティック検定結果から、冬季および夏季の外出頻度は、年齢、性別、介護保険サービス利用有無が有意な関連因子であった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究結果から、罹患期間が長い在宅パーキンソン病患者は、特に昼食時に服薬忘れの割合が高いことが示唆された。また、介護保険サービス利用者や転倒歴のある患者については、有意に体重減少がみられることから、服薬管理と栄養管理を含めたチーム支援体制の必要性が示唆された。また、生活の質を保ち、かつ身体活動量を維持するためには、季節や地域性にかかわらず、介護保険サービス利用が重要であること、1回/週の外出頻度は確保できることが示唆された。しかし、生活必需行動以外の趣味や娯楽、移動手段が限られる患者の場合は、インフラや気候も含めて地域性が影響する可能性が考えられた。

研究成果の概要（英文）：A survey was conducted on home care Parkinson's disease patients' medication, food and nutrition, utilization of long-term care insurance, and outdoor activities. The results showed 23.1% medication forgetting rate, especially during lunchtime. The length of illness affected the forgetting of medications. Weight loss was observed in 70.7% of the patients, with an average loss of -4.4 ± 6.1 kg. The patients who used long-term care insurance services and experienced falls had a lower BMI. The purpose of outdoor activities was mostly for daily necessities such as medical visits and shopping, and hobbies and entertainment were less common. Regional differences were observed in the purpose of outdoor activities, with "hobbies and entertainment" and the use of "wheelchairs" being notable factors. There was no regional difference between Aomori and Miyagi prefectures in the frequency of outdoor activities in winter compared to summer, and once/week was ensured even in winter.

研究分野：社会医学

キーワード：在宅パーキンソン病 服薬状況 食事栄養状況 介護保険 外出状況 地域差

1. 研究開始当初の背景

パーキンソン病 Parkinson's disease; PD は、中脳黒質緻密部のドパミン神経細胞変性を主体とする進行性の神経変性疾患である。わが国の総患者数は 16.3 万人 (厚生労働省患者調査、2014) 加齢に伴って患者数が増加すると予想されている。PD の根治療法は未開発であるが、薬物療法や観血的療法などによって余命を全うできるようになっている。PD 患者は短期入院や外来通院が主体であり、在宅復帰率が 80% と他の疾患よりも高く、在宅療養期間が長い特徴がある。PD 患者が安全・長期的に在宅療養を継続するために 定期的外来受診と処方薬の確実な服用と必要な栄養摂取 日常生活を安全に遂行できる身体機能と転倒予防 身体機能と生活の質 QOL を保つための身体活動量の維持が必須である。

PD 患者の服薬忘れと定時服用が出来ていない割合が約 20% と指摘されている。そのため、服薬忘れ対策に家族の協力が重要であること、服薬管理・支援によって服薬忘れと服薬コントロール感が改善したことを報告した (原田・中江ら、2016)。しかし、服薬管理・支援による身体機能や転倒率、そして身体活動量への影響については検証されていない。

PD 患者に対する運動療法、運動習慣化の効果として筋力、柔軟性、歩行速度の向上などが散見される。また、身体活動量を質問紙法や歩数計、加速度計によって階級分けし、身体活動量の高い患者は身体能力も高く、転倒率が低いと報告されている。しかし、活動範囲という側面での報告に関して、現状では不十分である。在宅 PD 患者にとって、日々の身体活動には、日常生活活動や自主トレーニング、散歩や趣味活動、40 歳以上であれば介護保険制度の居宅サービス利用などが含まれる。また、散歩や趣味活動などを長期的に継続する場合には、歩道も含めた道路網、鉄道やバスなどの交通網といった交通インフラ、気温や積雪量といった気候も影響するため、地域間の比較も身体活動の量や範囲を維持するための介入方法を検討するには必要である。

以上より、安全で、QOL を維持しつつ在宅生活を継続するため、食事・栄養摂取状況、服薬状況、身体活動状況について現状を把握すること、気候やインフラなどの影響を検討するために異なる地域間での比較が必要と考えた。当初は、現状を把握した後に服薬支援や前後方向に特化した立位バランス練習の介入効果として、身体活動量の変化、活動範囲の変化、転倒状況の変化についても検討する計画であった。しかし、感染症の影響にて、呼吸器合併症のリスクが高い PD 患者を対象としていたため、介入研究は回避せざる負えなくなり、進められる範囲でアンケート調査にて本研究課題を進めた。

2. 研究の目的

青森県と宮城県の 2 地域に在住の在宅 PD 患者を対象に 服薬、食事・栄養摂取状況が身体活動に及ぼす影響の解明、 介護保険サービス利用を含めた外出活動の状況についての現状把握と 2 地域間の比較による気温や積雪の影響についてアンケート調査結果で検討することを目的とした。

3. 研究の方法

2020 年 1 月 31 日時点で全国パーキンソン病友の会青森県支部および宮城県支部に所属していた 240 名を調査対象とし、下記の 2 種類のアンケート調査を実施した。

第一弾：服薬および食事栄養状況に関する調査結果

アンケート調査の主な内容は、性別、年齢、世帯状況 (同居数と形態)、発症からの期間 (以下、罹患期間) などの基本情報、服薬数や服薬忘れなどの服薬状況、現在の体重と PD 診断時からの体重増減、欠食の有無などに関する食事栄養状況とした。なお、介護保険サービスの利用状況と過去半年間の転倒状況、自宅での運動習慣についても調査を行った。

アンケート調査結果は、基本情報および服薬状況、食事栄養状況、介護保険サービスの利用状況と転倒状況、自宅での運動習慣についてそれぞれの回答を集計し、基本統計量の算出ならびに作図にて検討した。また、服薬および食事栄養状況、介護保険サービスの利用状況、転倒状況、自宅での運動や散歩といった運動習慣については、その有無および 5 件法調査項目である服薬忘れと欠食の頻度については「いつもある」「しばしある」「ときどきある」を有群、「まれにある」「ない」を無群として 2 群に分け、名義尺度間では²検定、間隔・比率尺度間では Shapiro-Wilk 検定にて正規性を確認し、対応のない t 検定または Mann-Whitney の U 検定を用いて比較を行った。Hoehn & Yahr 重症度分類 (以下、Yahr) と服薬忘れの有無間は Wilcoxon 順位和検定で比較検討した。統計処理は統計ソフトウェア SPSS Statistics Version 26 (IBM 社) を使用して統計学的有意水準を 5% とした。

第二弾：活動状況に関する調査 2 地域間の比較

アンケート調査の主な内容は、年齢、性別、世帯形態、居住地域、PD 罹患期間、Yahr、身長、体重といった基本情報、および介護保険サービス利用状況、最近の 1 か月間の外出状況、そして過去半年間の転倒頻度について調査を行った。調査用紙に記載された身長・体重

から Body Mass Index(BMI)を算出し、18.5kg/m²未満を「痩せ」、18.5~25.0 kg/m²未満を「正常」、25.0 kg/m²以上を「肥満」に分類(体格分類)した。最近の1か月間の外出状況では、外出機会の有無と外出先の範囲から「無」「自宅周囲」「町内」「町外」の4群に分類(外出範囲)した。また、冬季と夏季の外出頻度については、「外出なし」「1~2回/月」「1回/週」「2、3回/週」「ほぼ毎日」の5分類とした。過去半年間の転倒頻度から「なし」を転倒無群とし、「半年に1回」「3か月に1回」「月に1回」の合計を転倒有群として2群に分類(転倒有無)した。

アンケート調査結果は、基本情報および介護保険サービス利用状況、外出状況、転倒有無について回答を集計し、基本統計量の算出ならびに作図にて検討した。青森県と宮城県居住地域性の検討は、名義尺度では²検定(あるいはFisherの正確確率検定)および残差分析を用い、順序尺度ではWilcoxonの順位和検定、間隔・比率尺度は対応のないt検定を用いた。冬季と夏季の外出頻度、外出範囲への影響因子の検討については、それぞれを目的変数とした順序ロジスティック回帰分析を用いた。

4. 研究成果

1) 第一弾：服薬および食事栄養状況に関する調査結果

有効回答数147通(最終回答率61.3%)の対象者における身長、体重、身長と体重から算出したBMI、Yahr、罹患期間、世帯状況および服薬種類の結果を表1にまとめた。

表1 調査対象者の内訳 (n=147)

性別	男性59名・女性88名	
年齢	72.0±7.8歳 (男性72.1±7.6歳・女性72.0±8.0歳)	
身長	157.8±9.4cm (男性166.3±6.9cm・女性152.1±6.0cm)	
現在体重	53.7±11.0kg (男性60.6±9.8kg・女性49.1±9.2kg)	
BMI	21.5±3.7kg/m ² (男性21.9±3.0kg/m ² ・女性21.3±4.1kg/m ²)	
Yahr	I : 7名 II : 34名 III : 75名 IV : 27名 V : 4名	
罹患期間	10.9±6.5 (2~35)年	
世帯状況	世帯数 : 2.5±1.2名 (本人含む)	
	世帯形態 : 単身世帯 : 18名 夫婦世帯 : 67名 二世帯以上 : 62名	
服薬種類	3.6±1.9 (1~10)剤	

服薬忘れに関する「いつもある」「しばしある」「ときどきある」「まれにある」「ない」の5件法による回答数は、それぞれ1名、4名、29名、82名、31名であった。「いつもある」「しばしある」「ときどきある」を服薬忘れ有群、「まれにある」「ない」を服薬忘れ無群の2群に分けて集計すると、服薬忘れ有群が34名(23.1%)、服薬忘れ無群113名(76.9%)であった。服薬忘れの有無にかかわらず服薬を忘れやすい時間帯に対する回答は、昼食前後の服薬である昼食時が48名(32.7%)と最も多く、次いで食間43名(29.3%)、夕食時17名(11.6%)との回答数が多かった。一方、起床時2名(1.4%)、朝食時3名(2.0%)と回答数が少なかった。

服薬忘れによる“動きが鈍い”“ふるえる”“身の回り動作がしにくい”といった身体への影響については、影響が有るとの回答数が34名(23.1%)、影響無しとの回答数が113名(76.9%)であった。服薬忘れの有無による2群間の比較は、世帯形態との²検定、YahrとのWilcoxon検定、罹患期間および服薬種類を対応のないt検定またはMan-WhitneyのU検定で検討した結果、服薬忘れの有無について、世帯形態およびYahrでは有意差は認められなかった。服薬忘れの有無による2群間の罹患期間の比較では、服薬忘れ有群の平均が12.8±6.2年、服薬忘れ無群が平均10.3±6.5年と統計学的有意差(t=-2.02、p<0.05)を認めた。服薬種類については、服薬忘れ有群の平均が4.0±2.1剤、服薬忘れ無群は平均3.4±1.9剤と有意差は認められなかった。

BMIを算出した結果、全体の平均BMIが21.5±3.7kg/m²であり、BMIが18.5未満を痩せ、18.5以上25.0未満を正常、25.0以上を肥満に分類した場合、痩せ32名(21.8%)、正常91名(61.9%)、肥満24名(16.3%)となった(表2)。痩せに該当した32名は、女性(26名/81.3%)、そしてYahr(19名/59.4%)の占める割合が多かった。現在の体重と診断された頃の体重を比較すると、診断時からの体重減少者数が104名(70.7%)、体重変化量は平均-4.4±6.1(-28.0~10.0)kgであった。欠食による体重減少の影響を検討するために欠食の有無を調査した。欠食の頻度によ

て「ない」「まれにある」「ときどきある」「しばしある」「多くある」の5件法で行い、「ない」「まれにある」を欠食無群、「ときどきある」「しばしある」「多くあ

表2 BMIによる3群とYahrによるクロス表

Yahr	I	II	III	IV	V	計 (%)	男/女
痩せ	2	3	19	7	1	32(21.8%)	6/26
正常	3	27	41	17	3	91(61.9%)	44/47
肥満	2	4	15	3	0	24(16.2%)	9/15

痩せ : BMI < 18.5 正常 : 18.5 ≤ BMI < 25.0 肥満 : BMI ≥ 25.0 (単位 : 名)

る」を欠食有群として集計した結果、欠食有群が18名(12.2%)、欠食無群が129名(87.8%)であった。欠食有無の2群間でBMIを対応のないt検定で比較検討した結果、欠食有群のBMIが平均21.3±5.2kg/m²、欠食無群は平均21.5±3.5kg/m²であり有意差は認められなかった。

介護保険サービスの利用状況は、サービス利用者数が94名(63.9%)、残りの53名(36.1%)がサービスを利用していない結果であった。服薬忘れ有群が34名であったが、介護保険サービス利用の有無で差異があるか比較した結果、介護保険サービス利用有群の服薬忘れは18名、介護保険サービス利用無群の服薬忘れが16名と近似しており、²検定でも有意差は認められなかった。介護保険の居宅サービスにおいて食事提供や栄養改善事業があることから、介護保険サービスの利用の有無によってBMIを比較した結果、サービス利用有群のBMI平均が20.8±3.6kg/m²、利用無群では22.7±3.7kg/m²と統計学的有意差(t=-3.02、p<0.05)を認めた。

過去半年間において転倒無との回答が77名、転倒有との回答が70名であり転倒率は47.6%であった。この転倒有無について、服薬忘れによる身体症状あるいは低栄養による易転倒性増加の影響を検討するため、服薬忘れの有無およびBMIについて比較検討を行った結果、服薬忘れ有無と転倒有無の2群による²検定では有意差を認めなかった。転倒有無の2群間においてBMIを対応のないt検定で比較検討した結果では、転倒有群のBMIが平均20.9±3.3kg/m²、転倒無群は平均22.1±4.0kg/m²であり、有意差(t=1.99、p<0.05)を認めた。

2) 第二弾：活動状況に関する調査 2 地域間の比較

回答者の特性として、年齢、性別、世帯形態、PD罹患期間、Yahr、体格分類を表3にまとめた。なお、²検定の結果、性別と居住地域において有意(²=9.66、p<0.01)であり、残差分析結果(ϕ =0.26、p<0.01)から宮城県男性と青森県女性の有意に多い分布であった。その他の指標においては有意な居住地域差は認められなかった。

表3 回答者の特性

	全体(n=143)	青森県(n=73)	宮城県(n=70)	P値 ^{*1}
年齢(歳)	72.1±7.9	72.2±7.4	72.0±8.4	—
性別(名)	男性	57	20	p<0.01 ^{*2}
	女性	86	53	
世帯形態(名)	単身	18	11	—
	夫婦	65	29	
	二世帯	53	30	
	三世帯	7	3	4
PD罹患期間(年)	10.8±6.4	10.2±5.6	11.4±7.2	—
Yahr(名)	I	7	4	—
	II	33	20	
	III	72	39	
	IV	27	9	
	V	4	1	
体格分類(名)	痩せ	31	17	—
	正常	88	45	
	肥満	24	11	

(平均値±標準偏差)

*1: 青森県と宮城県の2群間において、名義尺度では χ^2 検定検定(セルの期待度数が5未満の場合には、Fisherの正確確率検定)、間隔・比率尺度では対応のないt検定を実施。

*2: $\chi^2=9.66$ 、p<0.01 $\phi=0.26$ 、p<0.01

「介護保険サービス利用有無」については143名中92名(64.3%)が利用しており、青森県73名中47名(64.4%)、宮城県70名中45名(64.3%)と居住地域差は認められなかった。利用中の介護保険サービス種別の重複回答では、両県ともに「デイケア」が1位と最も多く、2位以下は青森県では「デイサービス」「訪問リハ」の順に利用件数が多く、宮城県では「訪問リハ」「デイサービス」の順に件数が多かった。介護保険サービス利用種別と居住地域については、「訪問看護」と「ショートステイ」において²検定結果が有意(p<0.05)であり、残差分析の結果から「訪問看護」と「ショートステイ」が青森県より宮城県での利用件数が有意(p<0.05)に多かった。

外出機会の有無は、143名中の外出機会「無」が10名、「1~2回/週」「1回/週」「2、3回/週」「ほぼ毎日」の合計が133名であり、外出有群としての割合が93.0%(青森県73名中70名の95.9%、宮城県70名中63名の90.0%)であった。外出目的に関する重複回答結果では両県ともに同様の傾向であり、「通院」が最も多く、「買物」「親族や友人との交流」そして「デイケアやデイサービスの利用」が続いた。一方、「スポーツ活動」「旅行」「社会参加活動」の回答数は少なかった。外出目的と居住地域については、「趣味や娯楽」のみ²検定で有意(p<0.05)であり、残差分析の結果(ϕ =0.18、p<0.05)から青森県よりも宮城県の「趣味や娯楽」の回答数が有意に多かった。

外出手段に関する重複回答結果では両県ともに同様の傾向であり、「自家用車」が最も多く、「徒歩」「タクシーなどの商用車」の順であった。一方で、「車椅子」および「バスや電車などの公共交通機関」は少なかった。外出手段と居住地域については「車椅子」のみ²検定で有意($p<0.05$)であり、残差分析の結果($F=0.18, p<0.05$)から青森県よりも宮城県の「車椅子」の回答数が有意に多かった。

外出範囲では「町外」が143名中101名であり70.6%(青森県73名中50名の68.5%、宮城県70名中51名の72.9%)と「町内」「自宅周囲」「無」よりも最も回答数が多かった。

Wilcoxonの順位和検定を用いて外出頻度に居住地域差があるかを検討した結果は、冬季と夏季ともに居住地域に有意差は認められなかった。冬季と夏季の外出頻度を比べ、外出頻度が変化した件数を集計すると、変化無し92名(青森県50名・宮城県42名)で変化有り51名(青森県23名・宮城県28名)であった。なお、冬季に比べて夏季の外出頻度に変化があると回答した51名のうち、44名が冬季に減少(青森県と宮城県ともに22名ずつ)しており、全体対象者143名に対して30.8%が減少していた。

冬季と夏季の外出頻度、および外出範囲への影響因子を検討するために冬季の外出頻度、夏季の外出頻度、外出範囲をそれぞれ目的変数とした順序ロジスティック回帰分析を行った。なお、説明変数の多重共線性を判断するため、「年齢」「性別(ダミー変数:男性1・女性2)」「居住地域(ダミー変数:青森県1・宮城県2)」「世帯形態(ダミー変数:単身1・夫婦2・二世帯3・三世帯4)」「PD罹患期間」「Yahr」「体格分類(ダミー変数:痩せ1・正常2・肥満3)」「介護保険サービス利用有無(ダミー変数:無1・有2)」「転倒有無(ダミー変数:無1・有2)」の9変数を投入したVIF(Variance Inflation Factors)は1.10~3.24の間であり、いずれの変数において5より小さく多重共線性は認められないと判断した。

冬季の外出頻度のモデル²検定では有意($F^2=368.05, p<0.01$)であり、「年齢」(係数:-0.08、オッズ比:0.92、95%信頼区間:0.88~0.97、 $p<0.01$)「性別」(係数:1.07、オッズ比:2.92、95%信頼区間:1.43~5.93、 $p<0.01$)「介護保険サービス利用有無」(係数:1.42、オッズ比:4.15、95%信頼区間:1.84~9.31、 $p<0.01$)が有意な関連要因であった。夏季の外出頻度のモデル²検定では有意($F^2=346.9, p<0.01$)であり、「年齢」(係数:-0.08、オッズ比:0.92、95%信頼区間:0.88~0.97、 $p<0.01$)「性別」(係数:1.16、オッズ比:3.18、95%信頼区間:1.54~6.57、 $p<0.01$)「介護保険サービス利用有無」(係数:1.12、オッズ比:3.07、95%信頼区間:1.36~6.92、 $p<0.01$)が有意な関連要因であった。外出範囲のモデル²検定も有意($F^2=227.90, p<0.01$)であったが、パラメータ推定値で有意な変数はみられず、実測値と予測値の比較検定である Hosmer-Lemeshow の適合度検定では $F^2=263.12, p<0.01$ とモデルは適合していないという結果であった。

【まとめ】

第一弾の調査結果から、服薬忘れは23.1%存在し、昼食時に服薬を忘れることが最も多かった。服薬忘れには罹患期間の影響が示唆されたが、服薬忘れによる身体症状への影響、世帯形態、服薬種類の影響は認められなかった。在宅PD患者の21.8%がBMIで18.5未満の痩せに該当し、PD診断時からの体重減少者が70.7%、体重変化量は平均-4.4±6.1kgであった。介護保険サービスの利用有群が利用無群よりも、そして転倒有群が転倒無群よりもBMIが有意に低値であることが明らかとなった。そのため、在宅PD患者に対する効果的なり八支援のためには八専門職種だけではなく、服薬管理や栄養管理の現状把握とその重要性に関する教育、そして支援できるように家族の協力も得ながら、他職種連携による支援体制が重要と考えられた。

第二弾の調査結果から、介護保険サービス利用率が64.3%と依然として利用率は高くはなかったこと、介護保険サービス利用種別では「デイケア」「訪問リハ」「デイサービス」が上位回答数であり在宅PD患者を対象とした特性や重症度の影響がうかがわれた。外出状況については、外出有群が93.0%と高いこと、外出目的では「通院」「買物」といった生活必需行動や「親族や友人との交流」「デイケアやデイサービスの利用」が上位であったが、「趣味や娯楽」といった活動は少なく、社会活動や余暇活動では居住地域差が認められ、青森県より宮城県が有意に多かった。外出手段においても、「自家用車」や「徒歩」は両県ともに回答数は多かったものの、「車椅子」は青森県よりも宮城県が有意に多く、外出目的や外出手段については利便性といった居住地域性の影響が示唆された。外出範囲では冬季および夏季ともに居住地域による差異は認められず、冬季に比べて夏季の外出頻度が減少した割合は30.8%であり、特に「ほぼ毎日」が冬季に減少しており、毎日の外出頻度への気温や積雪の影響が考えられたが2地域ともに東北地方であり、居住地域差に有意性は認められなかった。また、冬季においても93.0%は「1回/週」の外出頻度を維持しており、生活必需行動や通所サービス利用といった介護保険サービス利用の効果が示唆された。外出頻度への影響因子として、冬季および夏季ともに「年齢」「性別」「介護保険サービス利用有無」が有意な関連要因であり、外出行動を維持した在宅生活を継続するためには介護保険サービス利用が重要であること、高齢者、特に男性への外出行動の支援介入が重要である可能性が示唆された。

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 1件）

1. 著者名 NAKAE Hideyuki、SOMA Masayuki、MISAWA Sumi	4. 巻 36
2. 論文標題 Survey of Home-care Patients with Parkinson's Disease Medicine-taking and Dietary Nutritional Status	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Rigakuryoho Kagaku	6. 最初と最後の頁 439 ~ 446
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1589/rika.36.439	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2件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 中江 秀幸
2. 発表標題 在宅パーキンソン病患者に対する生活状況調査 2地域の比較
3. 学会等名 第81回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中江 秀幸
2. 発表標題 パーキンソン病患者のリハビリテーション
3. 学会等名 MDSJ主催 PDナース・コメディカルスタッフ研修会仙台大会（招待講演）
4. 発表年 2022年

〔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
研究分担者	三澤 寿美 (Sumi Misawa) (10325946)	東北福祉大学・健康科学部・教授 (31304)	

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	相馬 正之 (Masayuki Soma) (40554994)	東北福祉大学・健康科学部・准教授 (31304)	

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