

機関番号：24506

研究種目：基盤研究（B）

研究期間：2007 ～ 2009

課題番号：19390569

研究課題名（和文） 中高年男性にテーラーメイドで行う体操習慣支援が健康増進に与える効果の検証

研究課題名（英文） “ Intervention study on the tailor-made exercise support for working middle-aged males and the validation of its effect ” - “ Pilot study to establish the support program to be provided at Town Healthcare Room ”

研究代表者

神崎 初美（ KANZAKI HATSUMI ）

兵庫県立大学 地域ケア開発研究所 准教授

研究者番号：80295774

研究成果の概要（和文）:

研究 1：比較群無し準実験研究を行い、参加者男性 9 人は全員が歩行やストレッチなどの運動習慣を確立でき、その結果、研究終了時（6 ヶ月時）の内臓脂肪断面積・体脂肪量・体重と 1 年後の体重について改善した。更なる効果を出すには骨格筋を鍛える目的で、レジスタンス運動の実施が必要である。個別支援を実施した結果、参加者が陥りやすい運動バリアや運動習慣開始によって起こった行動変容が明らかになった。

研究 2：無作為割り当て実験介入研究を実施した。実験群 16 人への介入は、運動と食行動に関する質問紙（本研究で開発）への回答結果をもとに、具体的な目標の立案、セルフモニタリング、テーラーメイドな健康相談、集団運動・身体測定・電話による支援をした。統制群 16 人には、従来通りの健康相談と集団運動を実施した。ゴールは、6 カ月後の効果的な体脂肪・内臓脂肪・BMI の減少と筋肉率上昇、運動習慣の獲得とした。研究期間は 2009 年 10 月～2010 年 8 月だった。所属の倫理委員会の承諾を得て実施した。結果：終了まで研究参加できたのは両群 13 人ずつであった。身体測定結果では、両群に統計的有意差は見られなかった。しかし、研究 1 ヶ月後 1 時間の面接とセルフモニタリングを総合し評価した結果では、テーラーメイドな介入をした実験群は 12 人、従来介入をした統制群では 4 人が目標を到達した。実験群に目標達成者が多かった理由は、簡単で面倒でない運動方法を学んで、運動習慣を獲得できたためであった。両群とも開始時からすでに強い健康信念を持つものは運動を継続していた。

研究成果の概要（英文）: Study 1 : Nine men, all of the participants established exercise habits including walking and stretching. Consequently, their visceral fat cross section, body fat amount, and body weight improved when the study completed (6 months later) and body weight improved 1 year later($p<0.05$). Through the supports for individuals, typical exercise barriers that the participants had and the behavioral changes initiated by exercise habits became clear.

Study 2: This study designed as random assignment experimental study was comprised of practical target setups based on participants' responses to the exercise and diet questionnaires, self-monitoring, tailor-made exercise programs, body measurement, and telephone follow-ups. The goals were effective reduction of body weight, BMI, body fat, visceral fat, increase of muscle ratio, dietary behavior modification, and exercise habit acquisition in 6 months. One-hour interviews were held with participants when completing intervention 1 month after. The study was conducted from October 2009 through August 2010 after obtaining the consent of the ethical committee in our organization. Results: 26 participants (13 each for New-program group and Usual-care group) completed the 6-month programs. New-program group and Usual-care group had no significant difference at the beginning. However, 12 subjects in the experimental group with tailor-made intervention and 4 in the control group with conventional intervention attained the goal. The major reason for increased number in the experimental group to have attained the goal was they learned easier and less troublesome exercises and developed the habit of doing exercises. Participants who strongly desired to “maintain good health” when this research started were able to continue exercise.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	1,400,000	420,000	1,820,000
2008年度	2,000,000	600,000	2,600,000
2009年度	2,400,000	720,000	3,120,000
総計	5,800,000	1,740,000	7,540,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・地域・老年看護学

キーワード：就労中年男性、テラーメイド、運動支援、介入研究、まちの保健室

1. 研究開始当初の背景

WHOは1998年メタボリックシンドローム（内臓脂肪症候群）とその診断基準を発表し、日本においても2005年4月に、医学関連の各学会によりその言葉と診断基準が発表された。その翌年には、メタボリックシンドローム（通称“メタボ”）という言葉は流行語大賞トップテンに入るほど瞬く間に日本に広まった。しかし、この言葉自体は、診断名ではなく一般名称であるため誤解を生みやすいことや、その診断基準にもいまだ論議が続いており、現在ではアメリカ糖尿病学会（ADA）とヨーロッパ糖尿病学会（EASD）はその言葉の安易な使用と診断基準を否定している。

しかし、“メタボ”という言葉によって生活習慣からなる肥満が、糖尿病、高血圧、動脈硬化の原因となることを人々に認知させ、生活習慣の見直しをさせる機会になったことは事実である。ダイエット本や“メタボ”関連の本は変わらずベストセラーとなり人々のダイエットへの関心は高い。しかし、生活習慣の変更と維持は人々にとって依然困難なものであるといえる。

肥満は、死に至る可能性の高い病とされる心筋梗塞や脳卒中などへ進展するリスクを上げるため、その予防行動の実践は国民の健康維持と医療経済効果を考えるうえで必須の課題である。厚生労働省は平成20年4月以降、「特定検診・特定保健指導」を、産業保健分野や特定保健指導受託事業を中心として実施している。男性は女性に比べて心筋梗塞や脳卒中になる率が5倍であるとも報告されるようにリスクが高い。しかし、生活習慣を指摘される就労中年男性は、仕事が多忙でストレスが多いという生活習慣上のリスクを抱えているものの、いまは健康という認識があるため自身の健康に対する危機感がない。リスクを指摘されても行動変容への動機づけは乏しく、事業効果を上げることが難しい状況であることも指摘されている。しかも施策はまだはじまったばかりで、行政側も新たに加わった事業に翻弄されている

のも実情である。また、健保組合や企業では健康指導をアウトソーシング化している場合があるためその教育体制の問題や健診結果と栄養のアセスメントを確実にこなせる人材の不足などが問題視されている。このような理由で、保健指導の実施に効果がみられない企業や行政も数多くある。また海外論文レビューでも職場での健康教育プログラムで効果をあげているものは少なく、テラーメイドには至っていないという結果も出ている。いま健康指導を試みる看護職に必要とされるのは対象者に強く動機づけができる教育プログラムの開発と介入である。

2. 研究の目的

プログラムを実施する場合に、生活習慣の個人的要因は多彩で、労働条件・作業環境などの社会的要因や遺伝的要因なども関与する。このため、健康教育指導には通り一遍の指導ではなく個人の背景や今持っている動機付けの程度にも考慮したテラーメイドな取り組みを導入することの重要性が叫ばれている。また、人々がヘルスプロモーションを実践する場合には、企業や行政任せではなく自分自身が健康を追求する姿勢を持つことも非常に重要となってくる。慢性疾患患者とくに糖尿病、高血圧への行動変容のためのセルフマネジメントプログラムの実践について分析したメタアナリシスから導き出された結果には、行動変容の5つの鍵として、テラーメイドであること、グループダイナミクスを利用できること、フィードバックできること、心理的技法（行動学的技法）をとりいれていること、医療従事者が提供することが挙げられている。さらに、行動変容には、個人の努力だけでなく周囲の励ましや継続評価が動機付けとなることが既に示されており、看護職はその役割として重要な位置づけとなる。

本研究では、兵庫県看護協会が実践している「まちの保健室」で集団とテラーメイドな実践を取り入れた運動支援を行い評価する。「まちの保健室」とは学校に保健室がある様に、「街（町）」にも保健室機能を作ろう

と2003年から看護協会が始めた事業である。ここには地域の人々が自分の意思で健康を維持するために訪れる。

従って、研究1では、対照群無しの前後比較介入試験によるパイロットスタディを実施し、研究2では、無作為割り当てによる実験的介入研究を実施したので報告する。今後、この結果を活かし看護職が地域住民教育に利用出来るプログラム開発を目指す。

3. 研究の方法

(1) 研究における支援プログラム

研究1：月1回計7回の実施で、毎回違った内容の教育プログラムをし、対象者への個人相談、参加者同士による意見交換会、集団での運動を実施した。コンサルティングとモデレーターは研究メンバーが事前に研修を行い実施した。

研究2：3ヶ月に1回の介入とし、待ち時間を利用し運動と食行動に関する質問紙（本研究で開発）へ回答してもらい結果をもとに具体的な目標の立案、セルフモニタリング、tailor-madeな指導の後に、集団運動・身体測定・電話による支援をした。統制群には、従来通りの健康相談と集団運動を実施した。

自宅での実践とセルフモニタリング

研究1・2とも、自宅での実践は、自発的な自己管理を行うことを基本とし、朝晩のストレッチ運動・適度な歩行（目標1万歩）体重管理に関してノート記述するセルフモニタリングとした。自宅で行う運動支援として内容を忘れないように運動ポーズをカラー写真で撮影したA1判の大きさのポスターまたは下敷きタイプのどちらか好むほうを配布し、運動用マットレスと万歩計を貸し出し、ノートを提供した。

自己管理へのフィードバックと支援

研究1・2とも参加時には、30分程度の個人カウンセリングを実施し、実践の継続に関する個人の抱える問題の明確化と実践の方向性を対象者に示すことで支援を行った。また、次回参加までの間に毎月1回電話で励まし、生活や実践の様子を聴取し次回の参加を促した。研究参加終了時には、6か月間の変化について、データで示しながら個人の感想を聴取し話し合った。行動変容の継続の可能性については1人30分から1時間程度の個人相談を行った。

教育プログラムと行動技法

ステップ1：目標の設定・セルフモニタリング

短期目標として来月までに現実的で達成可能な目標、長期目標として参加終了時に達成を目指す目標を参加者全員が各自で設定し、画用紙に記入し参加者全員の前でその記述理由とともに発表した

ステップ2：社会的支援関係の利用

次の参加日までの間に、1回は電話連絡し各自の実践目標について支援した。毎回、座談会を行い参加者同士の連帯感やセルフヘルプを助長出来るようにした。

ステップ3：食行動変容の試み（刺激統制）と動機付け・逆戻り防止・決意発表などでこれまでの食行動の評価・修正についての動機付けを与えた。行動変容には、運動療法に加え食行動の改善が不可欠であり、食行動（食べる方、食べる内容と量）の修正が行えるようチェックリストへ回答をしてもらった。そしてこの回答結果に基づき個別カウンセリングを実施した。

また、お正月を迎えるにあたり行動変容の途中で開始時に戻ってしまう「逆戻り」が心配であったため、防止に対する知識を講義形式で提供した。内容は、くじけそうな状況設定を示し、具体的に対処方法を提示した。その後、1人1人のお正月の決意を皆の前で発表してもらった。

ステップ4：運動不足の利益・不利益

生活習慣から病気への発展の可能性についての講義を研究メンバーによって実施した。これにより生活する中でなぜ運動が必要なのかが理解出来、運動不足の不利益より利益が大きいことを理解出来るようにした。

ステップ5：褒美とポジティブトーク

個人相談や座談会では実践をほめ、物事をポジティブに捉えられるよう対応した。

(2) 対象者の募集

研究1：兵庫県明石市の4つの町500世帯の自宅ポストに研究の趣旨と連絡先、電話番号、研究者名を示した広告チラシを配布し、参加者を募った。応募のあった際に健康状態について電話で面接し、体調が運動支援の禁忌事項（筆者らが作成）を含まない就労中年男性とした。

研究2：所属施設で実施している「まちの保健室」時に、募集した。ただし介入群と通常群の群分けを無作為割り当てとした。

(3) 研究期間

研究1：平成18年11月～19年11月

研究2：平成21年8月～22年10月

(4) 倫理的配慮

研究に対する利益・不利益・影響・負担について対象者にあらかじめ書面と口頭で説明したうえで同意書を得た。データ収集方法や処理等におけるプライバシー保護の措置をとった。本研究は大学の研究倫理委員会を通過した。

(5) 研究デザイン

研究1：対照群無しの前後比較介入試験

研究2：無作為割り当て実験的介入研究

(6) 実施手順

研究開始に際して、以下の～を準備した。

オリジナルで作成した「らくらくストレッチ

チ体操」を実施内容とした。

作成しておいた体操禁忌チェックリストを確認し、対象者に該当しないか確認した。

個人情報取り扱いに関し対象者に説明した。

研究者間で統一した介入ができるように事前に研修した。

介入効果を評価するため各種測定ツールを用いた。

(7)測定項目

介入効果判定のため、次のアウトカム指標を設定した

開始時・3ヶ月・6ヶ月・1年後(研究終了の半年後)時点の健康状態について以下の指標を利用し評価する。

身体測定を実施する
体重・内臓脂肪断面積・体脂肪量・骨格筋量を測定する。

運動に関するレディネス(心理的準備状況)の確認

本研究ではTranstheoretical modelに従って、無関心期・関心期・準備期・行動期・維持期のどのステージにいるかについて質問した。

運動バリアに関する評価

運動に関してネガティブな動機付けが起こる理由について質問紙を用いて調査した。

運動に対する行動変容プロセスの評価
30項目からなる質問紙で評価した。

歩数記載率・朝晩のストレッチ実施率
プログラムの実用可能性

～の達成状況と個人面接や記述内容から判断

(8)データの分析方法

身体測定結果については、前後介入評価として開始時と3ヶ月後、開始時と6ヶ月後においてノンパラメトリックな検定方法を選択し、 $p=0.05$ を有意水準とした。解析にはSPSSver17.0を使用した。

歩数記載率は6ヶ月間全日数のうち記載日数の割合、朝晩のストレッチ実施率については全日数のうち実施日の割合を求めた。

毎回の個人面接や座談会の内容はフィールドノートに記載し後日に複数で分析した。

4. 研究成果

(1)対象者選択の背景と概要

研究1: 男性9人平均年齢は 58.8 ± 9.3 歳
研究2: 介入群14人 65.14 ($SD \pm 5.36$)歳、通常群16人 65.93 ($SD \pm 4.67$)歳

(2)身体面への介入効果(図2~5)

研究1: 1名は、BMI値により分析からはずし8人を分析した。内臓脂肪の変化について、統計的有意差は開始時と3ヶ月後では見られず6ヶ月時で見られ($p=0.036$, $Z=-2.100$)。8人中7人でその測定値が減少していた。体重変化の経時的比較において、統計的有意差は開始時と3ヶ月後では見られず、6ヶ月時

($p=0.017$, $Z=-2.380$)。1年後で見られた($p=0.017$, $Z=-2.380$)。体脂肪量の変化については、統計的有意差は開始時と3ヶ月後では見られず、6ヶ月時で見られ($p=0.035$, $Z=-2.103$)。測定値は8人全てが6ヶ月後に減少していた。骨格筋量変化については、統計的有意差はなかった。

研究2: すべてにおいて統計的有意差はみられなかった。

(3)自宅でのセルフモニタリング実践

研究1: 全く記載していない1人を除いた8人が6ヶ月間のセルフモニタリングを実施した。

研究2: 介入群にだけ実施したが14人中13人が介入期間中毎日記入していた。

(4)参加者の健康管理に対するフィードバックと支援の効果

研究1: 個人によって重要となる行動変容技法が違い、いくつかの特徴的なパターンがあることが明らかになり、介入と支援に効果がみられた。特徴的だったのはB氏にみられるような「働く男性が運動するためには家族や職場を含む社会的支援の重要性」が示唆された場合や、運動習慣を取り入れたくて本研究に参加したH氏のように、退職という好時期に、行動変容を後押しすることができたパターンであった。

研究2: 介入群では14人のうち12人(85%)が行動変容していた。その理由として、「体のよい変化を体感したから」「行動変容を支援してくれたから」「提供されたプログラムが旨く実行できたから」と表現している。

一方、通常群も、通常の介入であったが、運動について「体のよい変化を体感した」者は維持期へと行動変容が見られた。

開始時にすでに実行期や維持期であったものは、両郡共通して「強い『自己管理』の信念」を持っていることがわかった。また、強く「健康維持を願う」ものも多く、そのことが運動習慣維持のモチベーションに繋がっていた。その理由を問うと、「倒れたら子供に迷惑をかけると思うから」など、すでに巣立った子ども達に自分のことで、懸けないでよい苦勞をかけたくないという想いを抱いているからという理由も多かった。「残る時間を楽しく健康で過ごしたい」と話す参加者も多く、健康維持への願いや信念は、年齢と共に強くなっていくものなのである。

介入群参加者へ行ったテラーメイドな介入では、「介入プログラムが自分に合っていた」「旨く実行できた」と表現しており、準備期であるときに「行動変容を支援してくれたから」継続することができたと表現していた。参加者が受けていた支援は、研究者(私たち)や配偶者、友人によるものであった。介入群のうち8人はこのような行動変容支

援が効果的な結果となっていた。

(5)運動開始による行動変容プロセスと変化

研究1：行動変容プロセスは、対象者を研究開始時から終了時、1年後まで追跡するなかでどの因子を強化すればよいかを分析することの参考にした。

ここでは、B氏の行動変容プロセス例について述べる。強化マネジメント（肯定的行動を継続的に強化し、問題行動を減少させる）や自己解放（変化する決意を他人に公言する）は研究実施中に高い値がみられた。実際の行動では掲げた目標を履行することについて「男に二言はない」と発言するなどの言動、目標を書いた紙を家に貼る行為もあった。一方、刺激コントロール（問題行動の制御）と自己や環境の再評価は、研究実施中と終了時に高くその後1年では低下していた。加えて、反対条件付け（問題行動に対する代替え行動）が開始時から1年後までずっと改善していることから生活習慣が変化し運動の習慣が付いたことがわかる。

研究2：参加者は継続しているうちに「体の良い変化を体感する」ことで、さらに「健康への関心が増し」「継続したい」と思い「健康維持を強く思う」ようになっていた。「この人も運動やったほうがええのになー」と「自分のやっていることを人に紹介したくなる」とか、「成功している人を見てあのようになりたい」と思うようになっていく効果も運動習慣の継続に役立っていた。そして「自分の体は自分でケアしなきゃ」というような、「強い自己管理の信念」に関する表現をしているものは、揺らぐことのない行動パターンと自信を確立していた。継続が妨げられる要因は「天候や気候」「自分に合わない、面倒な内容」であった。運動内容は walking や「面倒や複雑でないストレッチを2種類だけを選ぶ」ことを好む参加者が多かった。

(6)参加者による運動療法の評価

継続の理由として「ともに同じ目的をもつ人たちがいて元気づけられた。」「男に二言はない。皆の前で公言したことは守らない」と思い頑張れた。」「自分だけでなく支援してくれる人がいることがうれしかった。電話してくるし嘘はつけないからがんばったよ」「血圧が下がった、こむら返りが起きなくなった」「朝夕散歩が日課となった」「長生きしたいから」「血液検査結果を改善させるという目標があるから」「自分の身体は自分で管理しないとイケないと思うから」であった。

(7)考察

本プログラムの有効性

身体データの改善（研究2では有意差はなかった）やセルフモニタリング実践状況、行動変容プロセスの変化などから、準備期であった対象への介入の有効性が示唆された。また、プログラムへの参加を継続できた理由や

行動変容の動機づけには各々の特徴があった。これは介入がテーラーメイドであったため明らかにできたと考える。

プログラムの構成、支援の内容・反応

研究1：毎回一緒に運動し座談会をしたことで参加者同士の連帯感やセルフヘルプを助長でき継続意欲を高めたことが把握出来た。

就労中年への介入では配偶者、特に妻の協力度を調査することや定年などのライフイベントに注目することは重要と考える。支援不足は面接の中での発言から判断することができるので、同伴での面接や、電話を行うなどの支援が効果的であろう。

研究2では、3ヶ月毎の介入であったが毎月電話フォローと併用し、参加者は継続した自己管理ができていた。

研究1・2とも多くの参加者が本研究で身についた運動習慣を「今後も継続する自信がある」と面接と質問紙で回答していた。これはテーラーメイドに介入し対象者が継続出来そうな実践にしたからであると確信する。

本研究では、準備期にある参加者が多かったため、行動変容の「きっかけを望んでいる」状況にあり、継続に「お金がかからない」ことも要因となっていた。継続が妨げられる要因は「天候や気候」「自分に合わない、面倒な内容」であった。運動内容は walking や「面倒や複雑でないストレッチを2種類だけを選ぶ」ことを好む参加者が多かった。従って、提案するプログラムは、好みにあうものや、シンプルな運動メニューがよいと思われる。

身体に対する介入の効果

研究1では、参加者の内臓脂肪・体重・体脂肪量に改善が見られ本研究の効果があったと考えられるが、筋骨格量には変化が見られなかった。介入に用いたストレッチ体操やウォーキングは、筋肉へのレジスタンス運動ではなかったため本研究参加者の骨格筋量の増加はみられず当然の結果であろう。筋肉を増加させることは、けがを防止するだけでなく基礎代謝を増加させ肥満になりにくい身体を創る。

研究2では無理なく行えるレジスタンス運動をテーラーメイドなプログラムに加え、有効だった参加者が多数いた。介入群8人と通常群3人が「体の良い変化」を感じ、今後も「継続したい」「健康維持を強く願う」ようになっていた。

本研究の限界と今後の方向性

研究1では、対象者が少数で対照群の設定を行わなかったため、比較によるプログラムの効果を証明出来なかった。研究2では、対照群を設定したが十分な人数にはできなかった。

研究1では、就労男性が参加しやすい時間帯を考慮し18時30分開始としたが、それでも日本の忙しい就労中年が参加しやすい時

間帯ではないため研究応募に際して時間のバリアが発生していたことは避けられない実情である。

今後、「まちの保健室」でのテーラード介入するには、プログラム開発と介入指導側の知識やモチベーション維持、「まちの保健室」運営人員の確保など体制の確立が必要である。生活習慣病指導に長けているわけではない看護職への支援や、地域のニーズとしてのメタボリックシンドローム対策や、健康教室に関する研修も行う必要がある。地域の保健事業と看護協会の行うまちの保健室が互いの役割を明らかに連携、協働することによってより密着した指導ができるようになる。

(8)結論

テーラードな運動指導への参加者はほぼ全員が歩行やストレッチなどの運動習慣を確立でき、その結果、内臓脂肪や体脂肪の減少が見られた者も多く居た(但し研究2で有意ではなかった)。行動科学的介入を用い個別支援を実施した結果、参加者が陥りやすい運動バリアや運動によって起こった行動変容が明らかになった。今後このような判断指標や結果を用いることで、多くの対象者にテーラードな個別支援を実施していくことができると考える。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 18 件)

神崎初美・片山貴文・東 ますみ、まちの保健室」看護師を支援するWeb相談システムの構築—看護師が直面している困難の収集と回答例の作成—、平成 17-19 年度科学研究補助金基盤研究(A)研究成果報告書、「まちの保健室」の Evidence-based 実践への後方支援のネットワークの形成、査読無、2009、P155-170
神崎初美・安達和美、これまでの「まちの保健室」関連研究論文についての Review、平成 17-19 年度科学研究補助金基盤研究(A)研究成果報告書、「まちの保健室」の Evidence-based 実践への後方支援のネットワークの形成、査読無、2009、P186-199

新井香奈子・坂下 玲子、口腔保健行動に関する調査へ参加した高齢者の口腔内状況とその背景、兵庫県立大学地域ケア開発研究所研究活動報告集 V01.3、査読有、2009、P87 - 96

富田里佳 坂上元祥 他、2 型糖尿病入院患者の退院後の血糖コントロールに影響する要因の解析、日本予防医学会雑誌 4(2)、査読有、2009、P9-14

Sakiko Kanbara, Motoyoshi Sakaue,

Kinuyo Matsumoto, Naemi Kajiwara, Hiroshi Taniguchi、Transtheoretical model of exercise among youth in Yogyakarta, Indonesia、近大姫路大学看護学部紀要 Vol.2、査読有、2010、P41-47
神崎初美, 神原咲子、兵庫県全域「まちの保健室」を利用している地域住民の健康状態と利用ニーズ、兵庫県立大学看護学部・地域ケア開発研究所紀要(16)、査読有、2009、P39-49
神原咲子, 神崎初美, 安達和美, 新井香奈子, 松岡千代、「まちの保健室」ボランティア看護師のスキルアップ研修の評価と今後のニーズの検討、兵庫県立大学看護学部・地域ケア開発研究所紀要(16)、査読有、2009、P111-119

Kanbara Sakiko、Social support, self-efficacy and psychological stress responses among outpatients with diabetes in Yogyakarta, Indonesia、Diabetes Research and Clinical Practice(80)、査読有、2009、P56-62、

〔学会発表〕(計 47 件)

6. 研究組織

(1)研究代表者

神崎 初美 (KANZAKI HATSUMI)

兵庫県立大学地域ケア開発研究所・准教授
研究者番号：80295774

(2)研究分担者

片山 貴文 (KATAYAMA TAKAFUMI)

兵庫県立大学 看護学部・准教授
研究者番号：60268068

(3) 研究分担者

神原 咲子 (KANBARA SAKIKO)

近大姫路大学 看護学部・講師
研究者番号：90438268

(4) 研究分担者

新井 香奈子 (ARAI KANAKO)

兵庫県立大学 看護学部・准教授
研究者番号：00364050

(5) 研究分担者

芦田 信之 (ASHIDA NOBUYUKI)

甲子園大学 現代経営学部・教授
研究者番号：50184164

(6) 研究分担者

坂上 元祥 (SAKAUE MOTOYOSHI)

兵庫県立大学 環境人間学部・教授
研究者番号：20283913