

平成 30 年 5 月 20 日現在

機関番号：15401

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15H05078

研究課題名(和文) 睡眠障害を中心課題とした慢性疾患セルフマネジメントプログラムの構築と有効性の検討

研究課題名(英文) Development and feasibility of the chronic disease self-management program focused on sleep disorder

研究代表者

森山 美知子 (MORIYAMA, Michiko)

広島大学・医歯薬保健学研究科(保)・教授

研究者番号：80264977

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 10,300,000円

研究成果の概要(和文)：単独で対策が講じられることの多い睡眠障害について、我々がこれまでに構築した慢性疾患管理の手法を基盤に、企業の健康経営、慢性疾患管理、ケースマネジメントの視点からとらえ直し、4つの研究を実施した。睡眠障害を有する集団を把握する方法を検討した。睡眠障害に至るプロセスとパターン/要因を定量的・定性的に分析した。睡眠障害を有する慢性疾患患者に対するプログラムを作成した。睡眠障害を有する慢性疾患患者と従業員に対してプログラムを実施し、プログラムの有効性と改善についての示唆を得た(現在も進行中)。

研究成果の概要(英文)：Sleeping disorders need to be managed from the perspective of health and productivity management, chronic disease management, and case management. Based on our established previous research studies, four studies were carried out as a method to identify the target population with sleep disorders and appropriately intervene them through the above measures. We have quantitatively and qualitatively analyzed the key causes and factors leading to sleep disorders. Under the treatment measures, self-management programs were developed and implemented for patients with chronic diseases and workers with sleep disorders, and the outcomes were assessed. The results showed the effectiveness and indicated the benefit of the program; however, that was not statistically significant because of the small sample size. One study is still in the intervening process for further evaluation.

研究分野：臨床看護学、地域看護学

キーワード：慢性病看護学 睡眠障害

1. 研究開始当初の背景

我々はこれまで、慢性疾患患者に対する複数のセルフマネジメント教育プログラムを開発し、重症化や再発・再入院が統計的に有意に減少するなど、有効性を証明してきた。その中で、肥満、ストレス対処や環境依存による多量飲酒、独居による孤独、生きがい喪失・インターネット依存等による生活リズムの混乱、同居する親の介護等から睡眠障害を引き起こし、疾患の悪化、治療困難をきたしている症例に多く出会ってきた。そのため、睡眠を介入項目に加えたプログラムの構築の必要性を強く感じてきた。

また、代表的な睡眠障害である不眠症は成人の6~10%に観察され、抑うつや不安などの多彩な精神・神経症状を伴い、生産性の低下や産業事故の増加などの社会経済的損失をもたらす。睡眠障害は、企業においてはアブセンティズム(欠勤等)やプレゼンティズム(出勤していても効率性が低下)と深く関連し、企業経営において重大かつ改善すべく喫緊の課題となっている。

2. 研究の目的

睡眠と慢性疾患との関係性が指摘されながらも、睡眠の質の改善と慢性疾患の重症化予防効果との関係を検討した研究はない。そのため、これまで単独で対策が講じられることの多かった睡眠障害について、研究者らが長年にわたって構築してきた慢性疾患管理の手法を基盤に、企業の健康経営、慢性疾患管理、ケースマネジメントの視点からとらえ直し、睡眠障害の①簡便な定量的な把握方法の開発とパターン分類、②ターゲット集団の抽出、③リスク特性に応じた個別介入のための予防・改善プログラムの構築、④健康経営への提案を行い、睡眠を基盤とする慢性疾患管理を構築、検証する。

3. 研究の方法

4段階の研究を企画した。

研究1：睡眠障害ターゲット集団の把握

(1) 非鉄金属メーカー1社の健康保険組合加入者のうち、扶養家族を除く2803名の1年分(2013年2月~2014年1月)の入院外レセプト情報から睡眠障害を有すると推察される者のデータを抽出し分析した(記述統計)。

(2) 同企業の全社員約2800名を対象に睡眠と睡眠に関わる薬について無記名自記式質問紙調査を実施した(記述統計)。

研究2：睡眠障害の客観的・定量的な把握(パターンの特定)(図1)

A) 睡眠障害があり、専門医療機関(A大学病院睡眠障害外来)で治療中の者を外来担当医が紹介。B) A)以外の睡眠障害を有する者、もしくは過去に睡眠障害を経験した者のスノーボールサンプリング。A)、B)ともに20歳以上かつ働く者とし、学生や無職は除外とした。
方法：一人ずつ半構造化面接を行い、睡眠計

(眠りスキャン(パラマウント社))による睡眠の測定と活動量計(ライフコーダ(スズケン))による活動量の測定を1週間実施した。計測を行う者に対しては質問紙調査(日本語版不眠重症度質問票(ISI)、ピッツバーグ睡眠質問票(PSQI)、疫学研究用うつ病尺度(CES-D))を実施し、過去に睡眠障害を経験し現在は症状がない者に対しては、睡眠障害を有していた時を振り返り体験を語ってもらった。面接と測定・質問紙調査は両方もしくは同意を得られた一方のみを実施した。

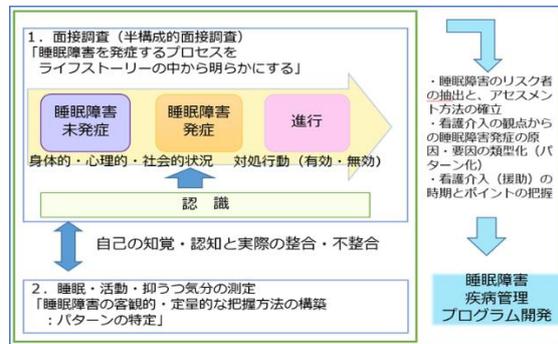


図1 プログラム開発に向けた研究の枠組み

研究3：睡眠障害の改善を追加した慢性疾患セルフマネジメントプログラムの構築
睡眠障害の改善を項目に加えたプログラムを構築した。

研究4：睡眠障害の改善を追加した慢性疾患セルフマネジメントプログラムの効果測定

研究4-1：睡眠と活動の視点を加えた糖尿病性腎症重症化予防プログラムの運用可能性と効果：Pilot Study

(目的) 従来の糖尿病性腎症重症化予防プログラムに、「睡眠の視点」と「活動の強化」を組み込んだプログラムを実施し、プログラムによる糖尿病性腎症の改善度合いと、プログラムの運用可能性を評価する。

(対象) 広島県在住の国保(広島市)被保険者、協会けんぽ及び健保連広島の加入者で糖尿病性腎症の1~3期の者

(研究デザイン) 糖尿病性腎症重症化予防プログラムに睡眠障害へのアプローチと運動(フィットネス)を組み込んだ。一群前後比較研究(探索的試験)を実施

(介入方法) 睡眠障害の評価と活動状況の評価を加え、問題があると評価された者に対して、「睡眠障害のリスク別支援」「フィットネス/運動支援」を追加した糖尿病性腎症重症化予防プログラムの実施(6ヶ月間プログラム)

(評価項目) 生理学的指標、行動変容、QOL、睡眠の質や状態(質問紙と睡眠計による計測)、アブセンティズム・プレゼンティズム

研究4-2：睡眠困難を自覚する就業者のワークエンゲージメントに対する職域睡眠保健指導の有効性に関する非ランダム化単群時系列デザイン研究

(目的) 睡眠困難を有する就業者に対し、職

域睡眠保健指導を実施することで、非介入期と比べてワークエンゲージメントが向上するか否かを検証する。

※ 研究 4-1 は、糖尿病性腎症の疾病管理、運動（フィットネス）の要素が加わることから評価が困難であった。そのため、研究 4-2 では睡眠障害のみに焦点を当て、就労者に対しての介入効果を測定する。

（対象）企業が雇用する職員のうち、入眠困難や中途覚醒等などのなんらかの不眠症状を自覚している者 100 例

（研究デザイン）非ランダム化単群時系列デザイン研究

（介入方法）すでに慢性不眠やうつ病に伴う 2 次性不眠などに対する効果が示されている睡眠認知行動療法（CBTI）を基盤とし、我々が開発した睡眠障害のプログラム（症状の発主要因や増悪因子のアセスメントと心理社会的な問題解決）を加えた職域睡眠保健指導の実施。非介入期（2 か月間：観察期間）→介入期（2 か月間）での前後比較

（主要評価項目）ワークエンゲージメント（ユトレヒトワークエンゲージメント尺度得点）

（副次評価項目）PSQI 得点、CES-D 得点、WHO-HPQ 短縮版日本語版得点、睡眠と関連するサポート資源の利用率、睡眠困難の原因別人数カウントと結び付けたサービス

倫理的配慮：研究 1、研究 2、研究 4-1、4-2 は、すべて倫理委員会の承認を得て行った。

4. 研究成果

研究 1：睡眠障害ターゲット集団の把握

(1) レセプト分析から、339 名(12%)の睡眠障害を有すると推察される者が抽出された。傷病名別人数は、睡眠障害 153 名(5.5%)、頭痛 149 名(5.3%)、うつ病 119 名(4.2%)、自律神経失調症 17 名(0.6%)であった。2 か月以上連続して向精神薬の処方があった者は 125 名(4.5%)で、薬剤種類別使用者数は抗うつ薬 81 名(2.9%)、睡眠薬 73 名(2.6%)、抗不安薬 69 名(2.5%)、抗精神病薬 32 名(1.1%)であった。

(2) 質問紙は 2608 部を回収した(回収率 93%)。過去 1 年間で不眠症状を自覚した者は 1852 名(71%)で、早朝覚醒が 1010 名(39%)と最も多かった。睡眠に係わる薬を内服したと回答したのは 187 名(7%)であった。

睡眠障害を有するターゲット集団を抽出するための仕組み：レセプトや調査票から、組織で働く人の睡眠障害有病率や薬剤使用状況、自覚する不眠症状など睡眠と睡眠障害に関する現状を把握することができた。レセプトから医療者の介入が必要な事例を抽出することが可能であることがわかった。軽度の障害を含め広く睡眠障害を有する者を抽出するには、不眠症状に関する質問紙調査も可能なことがわかった。

研究 2：睡眠障害パターンの特定

分析対象者：20 歳代から 60 歳代の男女計 30 名(睡眠障害外来:13 名、スノーボールサンプリング:17 名)よりデータ収集を行った。面接調査に応じたのは 27 名で、全員を分析対象とした。測定調査については、睡眠障害の体験が過去であったため測定調査には該当しなかった 4 名と、除外基準に該当した者 2 名を除く 24 名に協力を依頼し、19 名に行った。測定が不適切であった 1 名を分析対象から外し、最終的に 18 名の分析を行った。面接調査と測定調査の両データが突合できたのは 15 名であった。

睡眠障害の種類：睡眠障害外来では不眠症 10 名、中枢性過眠症 2 名、睡眠時随伴症 1 名、睡眠時無呼吸症候群 1 名(重複あり)で、スノーボールサンプリングでは不眠症 15 名、概日リズム障害 1 名、睡眠時無呼吸症候群 3 名、睡眠関連運動障害 3 名(重複あり)であった。

睡眠障害発症プロセス：「前兆」があり、そこに「助長因子」が加わることで「発症前」となり、「対処」を行うが対処に失敗すると「発症」する、という流れで説明できた。ただし、睡眠時無呼吸症候群の治療を受けている者は、睡眠時無呼吸症候群を発症していても罹患の自覚に乏しく発症起点が不明確であるため、「前兆⇒助長因子⇒対処」では説明できなかった。

「前兆」は、睡眠障害を発症する以前に対象者が経験していた心理社会的な状況や睡眠についての認識を含む。＜物理的に睡眠時間を確保できない＞＜時差・ソーシャルジェットラグ(起床時刻の差によって生じる社会的時差)＞＜睡眠に対するビリーフ＞＜サポート資源の不足＞＜家族の中の葛藤＞＜個人の発達課題＞＜妊娠・育児＞＜基礎疾患＞＜家族の病気＞＜家族の介護＞＜身についた行動習慣＞＜個人の性格・気質＞＜職場風土の＞13 のカテゴリーが抽出された。

「睡眠障害の助長因子」は、＜疲労の蓄積＞＜切迫感＞＜社会的な生存の危機＞＜喪失＞＜体調・病気＞＜業務時間や内容の変更に適応できない＞の 6 つのカテゴリーが抽出された。

「対処行動」は、＜サポートを得る＞＜個人の努力＞の 2 つのカテゴリーが抽出された。

「仕事への影響」は、＜出勤はしているがパフォーマンスレベルが低下＞＜日常的に決まっている作業は可能＞＜出勤できなくなる＞の 3 つのカテゴリーが抽出された。

対処行動に至る、もしくは至らない理由も睡眠障害の種類ごとに記述した。

睡眠障害の量的記述：全 8 名のうち 1 名を除く全ての参加者が PSQI で不眠あり、2 名を除く 6 名が CES-D で抑うつであった。ISI で不眠と判定されたのは 3 名であった。睡眠状態の誤認は -90~88 分であった。スノーボールサンプリングからの研究参加者では、全 17 名のうち 3 名は身体科、1 名は睡眠専門クリニックを受診しており、その他 6 名は医療機

関への受診はなかった。3名は抑うつ得点が高く、精神科受診歴はないが睡眠障害の自覚を持ち就労していたことが明らかになった。その他、睡眠計により睡眠障害の実際と改善点を測定・描写することができた。

これらの結果から：睡眠計・活動量計・3種類の質問紙を用いて、簡便で定量的に睡眠障害を有する者を抽出し、パターンを特定できる可能性が示された。また、一次予防から参事予防までの具体的な対策を検討することが可能となった（図2）。

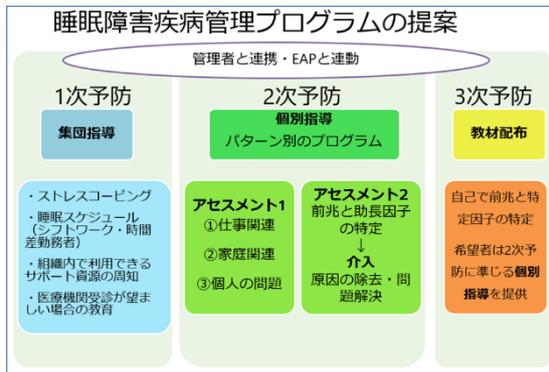


図2 睡眠障害の予防対策（一次から三次）

研究3：介入プログラムの構築

研究1、2の結果に基づき、慢性疾患と睡眠障害のテキスト「質の悪い睡眠と病気との関係を断ち切るために」と介入プログラム「睡眠障害の改善を追加した慢性疾患セルフマネジメントプログラム」を作成した（図3、4）。



図3 開発したテキスト



図4 原因別の展開（テキストの一部抜粋）

プログラムの特徴：慢性疾患（糖尿病性腎症）の疾病管理プログラムに加えて、初回に睡眠障害のアセスメント・原因の探索を実施し、アルゴリズムに基づいて介入するものである。睡眠障害の原因は、生理学的な問題に加え、心理・社会的問題（研究2の結果）に分類され、それぞれに対して対策を示した。また、3種類の調査票を用いて睡眠障害をスクリーニングし、それに基づいて睡眠計と活動量計、パルスオキシメーターで睡眠障害の可能性を抽出する手順を構築した。

対象者の抽出方法：研究1の結果に対して、レセプトや調査票からの睡眠障害を有する者の抽出基準は明らかとなったが、実際には障害の特性上、レセプトから抽出する方法を実際に用いるのは被保険者の理解を得ることが困難なことが予測された。そのため、糖尿病を有する患者をまず抽出し、その者に睡眠障害の調査票や睡眠計による測定を行い、明らかとなった睡眠障害に対して、プログラムを適用する介入研究を構築した。

研究4：プログラムの効果測定

研究4-1：慢性疾患（糖尿病性腎症）を有する者へのアプローチ

・26名の参加同意を得た。
 ・PSQI、ISI、JESS（日本版エプワース眠気尺度）の組み合わせで睡眠障害の有無を判定した。睡眠障害を有すると判定された者に対しては、睡眠計を貸し出し、1週間測定してもらった。

・調査票で睡眠障害と判定された者が12名（46.2%）であった。調査票で睡眠障害を判定されなかったが睡眠計の測定を希望した者を含め、登録時点の睡眠計による計測で、要改善10名、要注意3名、異常なし2名の結果を得た。調査票で異常を判定されなかった者で測定した者全員が要改善であった。

・糖尿病性腎症疾病管理プログラムの実施に加え、上記の者に対しては、我々の作成した睡眠障害のプログラムを実施した。睡眠計を用いたことで、具体的な改善の助言が可能であった。理由/パターンは、交代勤務（ソーシャルジェットラグ）、身についた行動習慣（睡眠前の飲酒、カフェインの使用、昼寝/日中の活動量の低下など）、睡眠時無呼吸などであり、体内リズムの調整、睡眠衛生教育、睡眠時の体位の助言、フィットネスの導入で睡眠は改善された。

・6ヶ月のプログラム実施前後で、睡眠計による睡眠の質の総合判定、睡眠効率、中途覚醒、離床回数で統計的に有意差はないものの、改善が観察された。また、生理学的には、呼吸数と呼吸障害指数（睡眠時無呼吸の程度を測定）は変化がなかったが、活動量（四肢の動き、周期性四肢運動障害や身体の不調時に増加）と心拍数は改善が観察された。ISI、PSQI、JESSの調査票の前後比較において有意差は観察されなかった。

・プレゼンティズム/アブセンティズムは、

「仕事の満足度」や「家庭の満足度」と「病気やケガがないときに発揮できる仕事量を100%としての過去3ヶ月間の自身の仕事量」は改善したが、「過去3ヶ月間に不調で何日仕事を休んだか」と「過去3ヶ月間に平均して何日くらい出勤していても調子が悪くて仕事ができなかったか」については、入院や受診、足の痛みなどの不調で欠勤する対象者がおり、平均値は悪化した。

・睡眠の助言に対しての実施評価は、「役に立った」4人、「どちらとも」8人、「あまり役に立たなかった」3人で、「説明の理解はできたが、実施は難しい」との意見が多かった。

・一方で、糖尿病性腎症については、すべての生理学的評価指標が改善しており、特にBMI ($p < 0.001$)、収縮期血圧 ($p = 0.003$)、nonHDLコレステロール ($p = 0.010$)、HbA1c ($p = 0.014$)で有意に改善がみられた。腎機能についても改善が観察された。健康関連QOL (EuroQOL-5D-5L), $p = 0.031$ 、EuroQOL (健康状態%) ($p = 0.016$)も有意に改善した。

・自己管理行動も全項目において改善が観察され、血圧測定 ($p < 0.001$)、体重測定 ($p = 0.015$)、野菜から食べる ($p = 0.004$)、運動頻度 ($p < 0.001$)において有意に実施率が向上した。

研究 4-2：睡眠困難を有する従業員に対するアプローチ

2018年4月末現在70人を登録し、介入実施中である。また、目標症例数が100例であるため、引き続き研究参加者を募集中である。

全体の考察とまとめ

1. 簡便な定量的な把握方法の開発とパターン分類

睡眠障害に至る前兆から、原因/パターンの分類ができ、原因別の介入方法も提示できた。

睡眠障害を有する者の簡便な抽出方法は、自己申告や調査票の使用であるが、自覚症状のない睡眠障害もあり、睡眠計の活用は有効であった。今回、糖尿病性腎症患者の約半数が睡眠障害を有していた。この結果から、慢性疾患を有する患者への疾病管理プログラムには、睡眠のアセスメントと問題解決を組み込むことの必要性が示された。

レセプトの活用は、有効に睡眠障害及び関連の傷病を有する者を抽出することが可能である。その一方で、レセプト情報にアクセスできる医療保険者（企業健保側）がどのようにこの情報を活用できるのかは、慎重な議論が必要である（継続課題）。

2. ターゲット集団の抽出と改善プログラム

初回セッションに睡眠障害のアセスメントを組み込み、睡眠計を実施してもらうことで、睡眠障害のアセスメントと介入のポイントの明確化はできることがわかった。

一方で、教育介入/保健指導については、限られた時間の中で、疾病管理に加えて睡眠障害の解決に向けての介入も行うことは、患者・

看護師双方に大きかった（研究としても、プロトコルが非常に複雑）。そのため、睡眠問題の解決に直接関われる時間は多くはなく、改善効果は小さかった。しかし、運動（フィットネス）の実施が、結果的に睡眠障害を改善していたことから、総合的なアプローチが有効であることもわかった。

3. 健康経営への提案

慢性疾患を有しているものは、定期受診の欠勤に加え、入院や健康障害（合併症や随伴症状）による欠勤の割合が高く、短期間（6ヶ月）の観察だけでは、健康経営への有効性を示すことは難しかった。

慢性疾患保有者が労働生産性を低下させることから、企業が睡眠障害を含む慢性疾患の一次予防から三次予防の戦略を検討することが重要である。

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15件)

- ① Sasaki N, Fujiwara S, Yamashita H, Ozono R, Monzen Y, Teramen K, Kihara Y. Association between obesity and self-reported sleep duration variability, sleep timing, and age in the Japanese population. *Obes Res Clin Pract.* 査読有, 2017 Nov 8. pii: S1871-403X(17)30120-5. DOI: 10.1016/j.orcp.2017.10.008. [Epub ahead of print]
- ② Sasaki N, Fujiwara S, Ozono R, Yamashita H, Kihara Y. Lower blood pressure and smaller pulse pressure in sleeping pill users: A large-scale cross-sectional analysis. *Medicine.* 査読有, 2017, 96:42(e8272)
- ③ Toyoshima A, Moriyama M, Asano K, Mitsuhashi K, Rahman MM. Workers sleep condition and related disorders in Japan: An analysis based on health insurance claims and questionnaire. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics.* 査読有, 2017, 12, 1-10. DOI: 10.1080/10803548.2017.133944
- ④ Kazawa K, Iwamoto S, Rahman MM, Moriyama M. Health Resource Utilization and Comorbidities in Patients with Mental Disorders: Analysis Based on Health Insurance Claim Data. *Health.* 査読有, 2017, 9, 763-777. DOI: 10.4236/health.2017.94055
- ⑤ 尾崎果苗, 加澤佳奈, 森山美知子. 糖尿病腎症に対する遠隔面談型セルフマネジメント教育と直接面談型教育の効果の比

較:12ヶ月フォローアップ結果. 日本糖尿病教育・看護学会誌, 査読有, 2017, 21(1):46-55

- ⑥ Sasaki N, Ozono R, Yamashita H, Ashimen H, Miyamoto Y, Iwami S, Yuzono N, Fujiwara S, Kihara, Y. Association of sleep habits with blood pressure in elderly people. Clin Exp Hypertens, 査読有, 2016, 38, 733-737.
DOI: 10.1080/10641963.2016.1200066
- ⑦ Sasaki N, Fujiwara S, Yamashita H, Ozono R, Termen K, Kihara Y. Impact of sleep on osteoporosis: Sleep quality is associated with bone stiffness index. Sleep Med, 査読有, 2016, Sep. 25, 73-77.
DOI: 10.1016/j.sleep.2016.06.029
- ⑧ Kazawa K, Yamane K, Yorioka N, Moriyama M, Development and evaluation of disease management program and service framework for patients with chronic diseases, Health, 査読有, 2015, 7(6), 729-740.
DOI: 10.4236/health.2015.76087

[学会発表] (計 25 件)

- ① Toyoshima A, Moriyama M, Rahman M. The process of leading to coping behaviors of people with sleeping disorders: A qualitative descriptive study using Health Belief Model, The 3rd International Conference on Public Health in Asia (COPHA 2017), 2017
- ② Li W, Moriyama M, Rahman M. Factors Affecting Health in Foreign Workers in Japan: A Systematic Literature Review. The 3rd International Conference on Public Health in Asia (COPHA 2017), 2017
- ③ Toyoshima A, Moriyama M, Rahman M. Qualitative evaluation of the health promotion program focused on health and productivity management for small to medium enterprises. TNMC (The Thailand Nursing and Midwifery Council) & WANS (World Academy of Nursing Science) Congress 2017, 2017
- ④ Toyoshima A, Moriyama M. Subjective-objective difference about sleep of workers with sleeping disorders. The 20th East Asian Forum of Nursing Scholars. 2017

[図書] (計 4 件)

- ① 森山美知子, 豊島礼子, 浅野健一郎 (東京商工会議所編集). 健康経営アドバイザー初級テキスト 2017, 111

[その他]

ホームページ等
<http://home.hiroshima-u.ac.jp/seijin/>
<http://home.hiroshima-u.ac.jp/seisin/index.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

森山 美知子 (MORIYAMA Michiko)
広島大学・大学院医歯薬保健学研究科・教授
研究者番号: 80264977

(2) 研究分担者

山下 英尚 (YAMASHITA Hidehisa)
広島大学・大学院医歯薬保健学研究科・准教授
研究者番号: 50294591

研究分担者 (平成27年度のみ)

加澤 佳奈 (KAZAWA Kana)
広島大学・大学院医歯薬保健学研究科・助教
研究者番号: 10740102

(3) 研究協力者

豊島 礼子 (TOYOSHIMA Ayako)
広島大学大学院医歯薬保健学研究科
保健学専攻 博士課程、教育研究補助職員

竹山 直子 (TAKEYAMA Naoko)
広島大学大学院医歯薬保健学研究科
保健学専攻 博士課程、教育研究補助職員

坂本 律子 (SAKAMOTO Ritsuko)
広島大学大学院医歯薬保健学研究科
保健学専攻 博士課程前期、
教育研究補助職員

浅野 健一郎 (ASANO Kenichiro)
(株) フジクラ、人事・総務部、
健康経営推進室副室長

木暮 貴政 (KOGURE Takamasa)
(株) パラマウントベッド睡眠研究所
研究主幹

植松 芳信 (UEMATSU Yoshinobu)
(株) アイエムエフ 臨床心理士

矢野 博紀 (YANO Hironori)
(株) データホライズン
医療情報サービス部