

令和4年度厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）  
 適切な睡眠・休養促進に寄与する「新・健康づくりのための睡眠指針」と連動した行動・習慣改善ツ  
 ール開発及び環境整備（21FA1002）  
 研究分担報告書

## 睡眠休養感の促進を目的としたプラットフォーム開発のための基礎的研究

研究分担者	尾崎 章子	東北大学大学院医学系研究科老年・在宅看護学分野	教授
	駒田 陽子	東京工業大学リベラルアーツ研究教育院	教授
	志村 哲祥	東京医科大学大学院医学研究科精神医学分野	兼任准教授
	橋本 英樹	株式会社プロアシスト R&D 企画部	部長
	栗山 健一	国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所	睡眠・覚醒障害研究部 部長
研究協力者	大川 匡子	公益財団法人神経研究所 睡眠健康推進機構	機構長
	岡島 義	家政大学人文学部心理カウンセリング学科	准教授
	松井健太郎	国立精神・神経医療研究センター病院	臨床検査部 医長
	都留あゆみ	国立精神・神経医療研究センター病院	臨床検査部 医師
	伊豆原宗人	国立精神・神経医療研究センター病院	臨床検査部 医師
	綾部 直子	秋田大学教育文化学部	講師
	大橋 由基	洛和会音羽リハビリテーション病院	看護部 看護主任

### 研究要旨

プラットフォーム開発チームでは、睡眠休養感を促進する行動変容のためのプラットフォームを構築し、社会全体で幅広く活用してもらうことを目標としている。睡眠休養感促進のための各種睡眠変数を評価する API(Application Programming Interface)を設計するには、睡眠休養感に関連する生活習慣等の寄与度をもとに重みづけを行う必要がある。今年度は、Web パネルより募集された一般人口を対象に縦断調査を実施し、睡眠休養感に寄与する生活習慣、睡眠衛生・環境、睡眠関連症状を探索した。第1回調査 (t=0) に 1221 名、3 か月後の第2回調査 (t=1) に 1041 名が回答した。回答に不備のない 818 名を解析の対象とした。交差遅延効果モデル(CLM)において有意であった項目を説明変数、睡眠休養感を目的変数とする、多重ロジスティック回帰分析を実施した。t=0 において「(睡眠が) とれている」「まあまあとれている」「どちらでもない」「あまりとれていない」「とれていない」と回答した割合は、それぞれ 20%、39%、19%、19%、3%で、t=1 では 20%、40%、18%、19%、3%であった。解析の結果、t=0 における肩こり、平日の睡眠時間、朝食が規則性、食事時間の規則性、野菜類を食べる頻度、タンパク質を食べる頻度、喫煙本数、寝具の快適さが、将来の睡眠休養感の悪化予防の要因として関連が認められた。また、t=0 における年齢、取り残されていると感じない、運動習慣あり、心疾患なし、平日の睡眠時間が長い、夜食をしない、夕食が不規則でないまたは欠食していない、食事時間が全体的に規則的、野菜を食べる頻度が高い、大量飲酒がないが、将来の睡眠休養感の改善に必要な要因として関連が認められた。さらに、本調査結果ならびに既存の疫学研究の解析、先行研究のシステマティックレビューを踏まえ、個々人が使用可能な睡眠健康チェックボックスおよび、これを応用したデジタルデバイスの基盤となる睡眠評価アルゴリズムの開発に着手した。

## A. 研究目的

プラットフォーム開発チームでは、令和6年度発出予定の「健康日本21（第三次）」と並行して進められている、健康づくりのための睡眠指針2023（仮）と連動し、個々人が睡眠健康をセルフチェックできるチェックボックスおよび、これを応用したデジタルデバイスの基盤となる睡眠評価アルゴリズムを開発して、広く提供することを目指している。最初に紙面等に手書きで記録するチェックボックスを開発し、将来的には、睡眠休養感を促進する行動変容に結びつくインタラクティブ・コミュニケーションシステム（プラットフォーム）を構築し、幅広く活用してもらうことを目指す。API(Application Programming Interface；アプリケーションの基となる骨格・基盤）を作成して、開発コストを最小化すると共に、民間に分析リソースを広く開放することを通して、社会全体での幅広い利用に貢献する。

本APIは一般成人を対象ユーザとし、①応用アプリ(デバイスやWebアプリのインターフェイス等)から送信された主観的睡眠時間と客観的睡眠時間とを評価する機能、②応用アプリから送信された主観的休養感を評価する機能、③デバイスあるいはインターフェイスから送信された睡眠パターンや生活行動、睡眠衛生・環境等に応じて、個別化されたフィードバックを指定できる機能を含むこととしている。

睡眠休養感の促進のためのプラットフォームを構築するには、利用者の属性に応じて睡眠に関する行動や生活習慣といった、広義の睡眠衛生を適切に評価し、かつ、必要であれば改善を促すアルゴリズムを設計する必要がある。しかし、睡眠休養感の有無や改善を目的変数とした睡眠衛生に関する研究は少なく、複数の睡眠衛生の候補を同時に測定し、それらの交絡や相関を調整して、重要度の高い項目を同定した研究はほぼない。さらに、上記について縦断（追跡）調査によって因果関係の推定を行った研究は皆無である。

そこで今年度は、昨年度実施したパイロット調査に加え、睡眠休養感促進のための各種睡眠変数を評価するアルゴリズムを設計するために、Webパネルより募集された一般人口を対象に縦断調査を実施した。

さらに、本調査結果ならびに既存の疫学研究の解析、先行研究のシステマティックレビューを踏

まえ、個々人が使用可能な睡眠健康チェックボックスおよび睡眠評価アルゴリズムに格納する生活習慣、睡眠衛生・環境、睡眠関連症状を抽出した。

## B. 研究方法

### 1. 研究デザイン：縦断調査

2. 対象および調査時期：調査会社を通じて、Web調査パネルのうち、20歳以上の成人を対象に、年齢・性別による層別無作為化抽出（20～39歳、40～59歳、60歳以上／男女のセグメント化）を行い、募集した。サンプル数は弱（ $d=0.2$ ）～中（ $d=0.5$ ）の影響力の因子を検出できるよう、少なくとも651名のリクルートを目指した。

2022年8月に1,221名のデータを収集した（ $t=0$ ）（平均年齢 $51.8\pm 13.4$ 歳、男性616名、女性604名、その他1名）。3か月後の2022年11月に1,041名が再回答した（ $t=1$ ）（平均年齢 $52.5\pm 16.0$ 歳、男性552名、女性489名）。このうち、床上時間を0時間以下と回答した者ならびに前後での年齢・性別・身長に著しい不一致がある者を無効回答とし、これらを除外した有効回答818名（78.6%）を解析の対象とした。

### 3. 調査内容

(1) 睡眠パラメータ：睡眠休養感、睡眠点数（ふだん/昨夜）、平日/休日の睡眠時間帯、寝つくまでの時間、昼寝頻度、睡眠環境、日中の眠気、睡眠薬の使用、抗不安薬の使用、トイレ起床の有無

(2) 属性：年齢、性別、身長、体重、最終学歴、婚姻状況、ペットの有無、現在の仕事の有無、就業日数、在宅勤務状況、就業時間、勤務形態、通勤時間、始業時刻、家事時間

(3) 心理・社会的要因、依存症：家族友人関係、人付き合い、取り残され、孤立、志向（役立ちたい）、地域とのつながり、ボランティア活動、歩行または身体活動、運動習慣、既往症、ストレス/気がかりの有無

(4) 健康診断項目：咀嚼状況、歩く早さ、食べる早さ

(5) 食習慣：朝・昼・夕食の欠食状況/タイミング、絶食時間の長さ、野菜・タンパク・魚・果物・発酵食品・外食の摂取頻度、砂糖類・塩分の摂取状況、排便状況

(6) 嗜好品：カフェイン、コーヒー、寝酒、飲酒、タバコの使用状況

(7) 日中の行動：読書、ネット利用、TV/映像、音

楽、SNS、子供と遊ぶ等の時間

(8) 就寝環境：寝室の騒音・明るさ、ディスプレイ使用状況、手足の冷え、空調の利用状況、寝室の状況

#### 4. データ分析

1) 単なる相関や逆因果による因果関係のない関連要因を抽出しないように、はじめに各項目について、

交差遅延効果モデル(CLM)による睡眠休養感との時間を加味した関連の有意性の検定を実施した。

2) 次に、変数間の交絡/重複を調整し、さらに、各項目の重要度（将来的なチェックボックスにおける改善優先度）を明らかにするために、1)で有意であった項目を説明変数、睡眠休養感を目的変数とする、多重ロジスティック回帰分析を実施した。

#### 5. 倫理面への配慮

国立精神・神経医療研究センター倫理委員会の承認を得て実施した（A2022-036）。

### C. 研究結果

#### 1. 対象の属性

平均年齢  $51.6 \pm 16.0$  歳で男性 438 名、女性 380 名であった。対象の年齢は層別無作為抽出のためパラメトリックには分布していなかった。

#### 2. 睡眠休養感（図1）

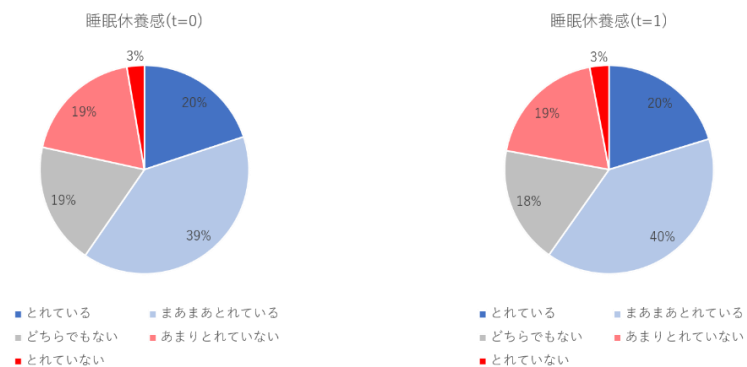
第1回調査時点（ $t=0$ ）において、「（睡眠が）とれている」「まあまあとれている」「どちらでもない」「あまりとれていない」「とれていない」と回答した割合は、それぞれ 20%、39%、19%、19%、3%であった。第2回調査時点（ $t=1$ ）では、それぞれ 20%、40%、18%、19%、3%であった。

#### 3. 遅延交差モデルによる「睡眠休養感」の関連要因

1) 交差遅延モデルで「睡眠休養感なし」との因果関係が推定された項目（表1）

遅延交差モデルで解析した結果、 $t=0$  における以下の項目が  $t=1$  における「睡眠休養感なし」との因果関係が推定された。就業時間（労働時間）、

図1 対象の睡眠休養感



通勤時間、付き合いがないと感じる、仲間と講座やサークル活動、ボランティア活動などに参加、腰痛がある、関節痛がある、肩こりがある、平日の睡眠時間、週末の睡眠時間、平日と週末の睡眠時間の差、睡眠薬の使用、朝食欠食、夜食、朝食不規則、昼食不規則、夕食不規則、全体的に毎日の食事の時間が不規則、野菜摂取頻度、発酵食品・乳酸菌飲料の摂取頻度、砂糖類の入った清涼飲料水を飲む頻度、週当たり排便頻度、硬便あり、寝室騒音、睡眠中の部屋の明るさ、寝床でディスプレイを使用、喫煙有無、毎日喫煙、喫煙本数、電子タバコ喫煙本数、就寝2時間以上前に入浴、寝具が主観的に不快、1か月間に不快、悩み、苦勞、ストレスがあった、残便感あり、冷え性、個人的なことでも話すことができる家族や親せき、友人の数、自分は取り残されていると感じる、自分は他の人たちから孤立していると感じる、の各項目と睡眠休養感なしに因果関係が推測された。

2) 交差遅延モデルで「睡眠休養感あり」との因果関係が推定された項目（表2）

遅延交差モデルで解析した結果、 $t=0$  における以下の項目が  $t=1$  における「睡眠休養感あり」との因果関係が推定された。年齢、就業日数が少ない、就業時間が少ない、自分は取り残されていると感じていない、肩こりがない、心疾患がない、平日の睡眠時間、週末の睡眠時間、朝食欠食が少ない、夕食欠食が少ない、夜食しない、1か月間に不満、悩み、苦勞、ストレスなどがなかった、全体的に毎日の食事の時間が不規則、野菜類摂取頻度が多い、タンパク質摂取頻度が多い、寝室騒音、寝床でディスプレイを使用しない、電子タバコ喫煙本数が少ない、寝具が快適、残便感あり、冷え性がない、の各項目と睡眠休養感ありに因果

表1 交差遅延モデルで「休養感なし」との因果関係が推定された項目

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 就業時間(労働時間)(.076)</li> <li>• 通勤時間(.079)</li> <li>• 付き合いがないと感じる(.089)</li> <li>• 仲間と講座やサークル活動、ボランティア活動などに参加(.067)</li> <li>• 腰痛がある(.059)</li> <li>• 関節痛がある(.067)</li> <li>• 肩こりがある(.112)</li> <li>• 頭痛がある(.103)</li> <li>• 平日の睡眠時間(.177)</li> <li>• 週末の睡眠時間(.099)</li> <li>• 平日と週末の睡眠時間の差(.063)</li> <li>• 睡眠薬の使用(.064)</li> <li>• 朝食欠食(.076)</li> <li>• 夜食(.071)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 朝食不規則(.058)</li> <li>• 昼食不規則(.073)</li> <li>• 夕食不規則(.122)</li> <li>• 全体的に毎日の食事の時間が不規則(.153)</li> <li>• 野菜類摂取頻度(.094)</li> <li>• 発酵食品・乳酸菌飲料の摂取頻度(.077)</li> <li>• 砂糖類の入った清涼飲料水を飲む頻度(.072)</li> <li>• 週当たり排便回数(.064)</li> <li>• 硬便あり(.059)</li> <li>• 寝室騒音(/10dB) (.065)</li> <li>• 睡眠中の部屋の明るさ(.058)</li> <li>• 寝床でディスプレイを使用(.085)</li> <li>• 喫煙有無(.056) / 毎日喫煙 (.081)</li> <li>• 喫煙本数(.071)</li> <li>• 電子タバコ喫煙本数 (.074)</li> <li>• 就寝2時間以上前に入浴(.063)</li> <li>• 寝具が主観的に不快(.103)</li> </ul>	<p>&lt;因果関係は推定されたが生活指導困難な項目&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1か月間に、不満、悩み、苦勞、ストレスなどがあつた(.125)</li> <li>• 残便感あり(.066)</li> <li>• 冷え性(.064)</li> <li>• 個人的なことでも話すことができる家族や親せき、友人の数(.063)</li> <li>• 自分は取り残されていると感じる(.092)</li> <li>• 自分は他の人たちから孤立していると感じる(.108)</li> </ul> <p>&lt;T1-&gt;T2では有意だが今回は非有意の項目&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 運動習慣(30分以上・週2回以上) (.122)</li> <li>• 毎日のタンパク質摂取 (.075)</li> <li>• 毎日の魚摂取 (.077)</li> <li>• 大量飲酒(4合/回以上) (.097) ※T3/4では聞き方をドリンクに変更</li> <li>• SNS利用(2時間/日以上) (.134)</li> </ul>
---	--	---

( )内は交差遅延モデルにおける、睡眠衛生候補が将来の睡眠休養感のなさに与える影響の標準化係数(p<.05)

表2 交差遅延モデルで「休養感あり」との因果関係が推定された項目

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 年齢(.083)</li> <li>• 就業日数が少ない (.061)</li> <li>• 就業時間が少ない (.092)</li> <li>• 自分は取り残されていると感じない (.069)</li> <li>• 肩こりが無い (.068)</li> <li>• 心疾患がない (.072)</li> <li>• 平日の睡眠時間 (.145)</li> <li>• 週末の睡眠時間 (.064)</li> <li>• 朝食欠食少ない (.092)</li> <li>• 夕食欠食少ない (.081)</li> <li>• 夜食しない (.098)</li> <li>• 1か月間に、不満、悩み、苦勞、ストレスなどがなかった(.077)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全体的に毎日の食事の時間が規則的 (.068)</li> <li>• 野菜類摂取頻度多い (.114)</li> <li>• タンパク質摂取頻度多い (.062)</li> <li>• 魚を食べる頻度多い (.084)</li> <li>• 寝室騒音(/-10dB) (.063)</li> <li>• 寝床でディスプレイを使用しない(.064)</li> <li>• 電子タバコ喫煙本数少ない (.094)</li> <li>• 寝具が快適 (.081)</li> </ul>	<p>&lt;因果関係は推定されたが生活指導困難な項目&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1か月間に、不満、悩み、苦勞、ストレスなどが無い (.077)</li> <li>• 残便感あり(.066)</li> <li>• 冷え性がない (.116)</li> </ul>
---	--	---

( )内は交差遅延モデルにおける、睡眠衛生候補が将来の睡眠休養感ありに与える影響の標準化係数(p<.05)

関係が推測された。

悪化予防の要因として関連が認められた。

#### 4. 睡眠休養感の悪化予防、改善に関連する要因 (表3)

##### 1) 睡眠休養感の悪化予防に関連する要因

多重ロジスティック回帰分析の結果、t=0における肩こり、平日の睡眠時間、朝食の規則性、食事時間の全体的な規則性、野菜類を食べる頻度、喫煙本数、寝具の快適さが、将来の睡眠休養感の

##### 2) 睡眠休養感の改善に関連する要因

多重ロジスティック回帰分析の結果、t=0における年齢、取り残されていると感じるか、運動習慣、心疾患、平日の睡眠時間、夜食の摂取、夕食の規則性、食事時間の全体的な規則性、野菜を食べる頻度、大量飲酒が、将来の睡眠休養感の改善に必要な要因として関連が認められた。

表3 睡眠休養感の悪化の防止ならびに改善に関連する要因（多変量解析）

#### 休養感の悪化の防止

- 肩こりあり : 9.08
- 平日の睡眠時間 (/h): 0.69
- 朝食が不規則 (/pt): 1.53
- 食事時間が全体的に不規則(/pt): 2.89
- 野菜類を食べる頻度が少ない (/pt): 2.22
- タンパクを食べる頻度が少ない (/pt): 0.44 (?)
- 喫煙本数 (/本): 1.09
- 寝具が快適でない (/pt) : 1.95

上記項目があると睡眠休養感「ない」となる可能性が高まる

#### 休養感の改善

- (高年齢: OR=1.03: 高年齢ほど休養感あり)
- 取り残されていると感じる: 0.73
- 運動習慣なし(30分・週2回以上) : 1.41
- 心疾患あり : 0.15
- 平日の睡眠時間(/h): 1.93
- 夜食をしない(/pt): 1.38
- 夕食不規則/欠食(/pt): 0.66
- 食事時間が全体的に不規則(/pt): 1.85
- 野菜を食べる頻度高い(/pt): 1.85
- 大量飲酒(7ドリンク:3.5合/日以上) : OR=0.13

### D. 考察

睡眠健康チェックボックスは、どのような生活習慣、睡眠衛生・環境、睡眠関連症状項目が睡眠休養感と関連するのかを明示し、上記の中で不適切な項目を確認し、自ら改善する手掛かりを提供するものである。さらに、睡眠評価アルゴリズムは睡眠休養感への寄与（係数）を付与し、自動（手動）で危険度を点数化し、継続記録するものである。

睡眠健康チェックボックス「良い眠りのためのチェックシート（仮）」は次期健康づくりのための睡眠指針 2023（仮）の5つの原則に則って、眠りと休養、眠りの環境、運動・食生活、嗜好品、睡眠障害の観点から評価し、レーダーチャートで可視化する仕組みを検討している。また、睡眠評価アルゴリズムは上記チェックボックスをデジタル化するとともに、PC・スマホアプリ等に格納可能なAPIのエンジンとして機能すべく、各種ウェアラブルデバイスにより客観評価された睡眠・行動データを評価項目として追加し、睡眠改善のための助言がフィードバックされるなど、より有用で汎用性の高い仕組みとすべく開発を始めている。

年齢に関連するライフスタイルの変化によって、睡眠休養感の関連要因は異なると考えられる。今後は、年齢・性による層別解析（20～39歳、40～59歳、60歳以上／男、女）を行い、各セグメントに特異的な睡眠休養感の悪化予防ならびに改善に必要な要因を明らかにし、睡眠健康チェックアルゴリズムに格納する生活習慣、睡眠衛生・

環境、睡眠関連症状項目を検討する予定である。

### E. 結論

一般成人を対象とした縦断調査の結果、将来の睡眠休養感の悪化予防に必要な要因、改善に必要な要因が明らかになった。今後は、睡眠休養感を促進するアプリケーションの開発・配信、ユーザー個人の問題点を抽出し、それらに対する個別の解決法を導き出すインタラクティブ・コミュニケーションが可能なオンライン上のコミュニティスペースの創造など、次期健康づくりのための睡眠指針 2023（仮）と連動したインタラクティブ・コミュニケーションシステム（プラットフォーム）の構築を進めていく。

### F. 研究発表

- 論文発表
  - Otsuka Y, Kaneita Y, Tanaka K, Itani O, Kaneko Y, Suzuki M, Matsumoto Y, Kuriyama K. Nonrestorative sleep is a risk factor for metabolic syndrome in the general Japanese population. *Diabetol Metab Syndr* 15: 26, 2023.
  - Kuriyama K. The association between work burnout and insomnia: how to prevent workers' insomnia. *Sleep Biol Rhythms* 21: 3-4, 2023.
  - Saitoh K, Yoshiike T, Kaneko Y, Utsumi T, Matsui K, Nagao K, Otsuki R, Aritake-

- Okada S, Kadotani H, Kuriyama K, Suzuki M. Associations of nonrestorative sleep and insomnia symptoms with incident depressive symptoms over 1-2 years: Longitudinal results from the Hispanic Community Health Study/Study of Latinos and Sueño Ancillary Study. *Depress Anxiety* 39: 419-428, 2022.
4. Tomishima S, Komada Y, Tanioka K, Okajima I, Inoue Y. Prevalence and factors associated with the risk of delayed sleep-wake phase disorder in Japanese youth. *Front Psychiatry* 13: 878042, 2022.
  5. Tanioka K, Kayaba M, Tomishima S, Komada Y, Inoue Y. Changes in sleep behavior, sleep problems, and psychological distress/health-related quality of life of young Japanese individuals before and during the COVID-19 pandemic. *Chronobiol Int* 39: 781-791, 2022.
  6. Komada Y. Effects of loneliness and social isolation on sleep health. *Sleep Biol Rhythms* 20: 1, 2022.
  7. 栗山健一. 在宅睡眠脳機能評価のウェアラブルシステムと将来像. 特集 ウェアラブル診断システムとしての簡易睡眠検査を再考する. *睡眠医療* 16(1): 37-43, 2022.
  8. 栗山健一. 良質な睡眠とは: 睡眠の量と質. 特集 皮膚科医が学ぶ睡眠医学. *Visual Dermatology* 21(3): 242-244, 2022.
- 2..学会発表
1. 栗山健一, 兼板佳孝. 睡眠休養感と関連する睡眠障害、環境・行動要因. 日本睡眠学会第47回定期学術集会 京都 2022.7.
  2. 栗山健一, 間中健介. 経済損失を考慮した睡眠健康診査の必要性. 日本睡眠学会第47回定期学術集会 京都 2022.6.
  3. 内海智博, 吉池卓也, 有竹清夏, 松井健太郎, 河村葵, 長尾賢太朗, 都留あゆみ, 大槻怜, 伊豆原宗人, 篠崎未生, 綾部直子, 羽澄恵, 斎藤かおり, 鈴木正泰, 栗山健一. Association between Sleep Sufficiency and Circadian Activity Rhythms in Community Older Men. 地域高齢男性における睡眠充足度と概日活動リズムの関連. 第29回日本時間生物学学会学術大会 宇都宮 2022.12.
  4. 内海智博, 吉池卓也, 有竹清夏, 松井健太郎, 河村葵, 長尾賢太朗, 都留あゆみ, 大槻怜, 伊豆原宗人, 篠崎未生, 綾部直子, 羽澄恵, 斎藤かおり, 鈴木正泰, 栗山健一. 地域高齢男性における概日活動リズムと睡眠充足度の関連. BPCNP/PPP4 学会合同年会 東京 2022.11.
  5. 内海智博, 吉池卓也, 有竹清夏, 松井健太郎, 河村葵, 長尾賢太朗, 都留あゆみ, 大槻怜, 綾部直子, 羽澄恵, 斎藤かおり, 鈴木正泰, 栗山健一. ピッツバーグ睡眠質問票の基本構造と構成要因の同定. 第118回日本精神神経学会学術総会, 福岡, 2022.6.
  6. 内海智博, 吉池卓也, 有竹(岡田)清夏, 松井健太郎, 長尾賢太朗, 都留あゆみ, 大槻怜, 綾部直子, 羽澄恵, 斎藤かおり, 鈴木正泰, 栗山健一. 高齢男性における睡眠時間の主観-客観乖離と総死亡の関連解析. 日本睡眠学会第47回定期学術集会, 京都, 2022.6.
  7. Yoko Komada, Sho-Ichi Kawakami, Azusa Ikegami. The effect of sleep problems on female fertility. The 10th congress of Asian Sleep Research Society (ASRS 2023) & Asian Forum of Chronobiology (AFC) , Istanbul, Turkey 2023.3.
  8. 古家聖子, 池上あずさ, 河上祥一, 駒田陽子. 妊娠期女性の睡眠習慣及び睡眠障害に関する検討. 第14回九州睡眠研究会. 福岡 2023.2.
  9. 松井健太郎, 岡島義, 谷岡洸介, 駒田陽子, 栗山健一, 井上雄一. COVID-19 流行下の一般住民における不眠・精神的健康度と ADHD 特性. 不眠研究会第37回研究発表会. オンライン開催 2022.12.
  10. 岡島 義, 尾棹万純, 駒田陽子, 井上雄一. 不眠フェノタイプの発症と慢性化を予測する要因の検討: コホート調査. 日本睡眠学会第47回定期学術集会. 京都 2022.6.
  11. 谷岡洸介, 萱場桃子, 富島さやか, 駒田陽子, 岡島義, 井上雄一. COVID-19 パンデミック下

における若年者の睡眠・覚醒相後退の動向と睡眠習慣、睡眠関連症状および日中機能の関連について. 日本睡眠学会第 47 回定期学術集会. 京都 2022.6.

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし