

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 6 月 17 日現在

機関番号：34424

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24500842

研究課題名(和文)性差と加齢を考慮した労働者の睡眠の質改善のためのセルフケア・プログラムの開発

研究課題名(英文)A self-care program for improvement of sleep quality in Japanese workers

## 研究代表者

廣川 空美(Hirokawa, Kumi)

梅花女子大学・看護学部・教授

研究者番号：50324299

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,000,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、労働者の睡眠の質における性差と加齢の影響を明確にし、性別と加齢に応じた睡眠の質改善のプログラムを開発することである。研究対象者は中規模事業場で働く35歳以上の男女であった。研究期間中の健康診断時期に調査を実施した。1年目の調査結果では、男性の睡眠の質には運動習慣、女性の睡眠の質には教育歴や喫煙状況が関連していた。2年目には、23項目の「睡眠チェックリスト」を作成した。3年目には、睡眠の質改善のためのセルフケア・プログラムの効果評価を行った結果、介入群において3項目において改善傾向が見られた。今後は産業保健スタッフが睡眠改善指導にどのように活用するかを検討する必要がある。

研究成果の概要(英文)：The purpose of the present study was to develop a self-care program for improvement of sleep quality in Japanese workers. The participants were male and female workers aged 35 years and over. The participants were asked to complete a self-administered questionnaire on a voluntary basis and returned at the time of the health check-up. Blood samples were also collected. Results of the first study showed that physical activities were associated with sleep quality in men, and that educational levels and smoking status were associated with it in women. In the second study, we developed a sleep check-list. In the third study, we investigated an effect of a self-care program on sleep quality. Results showed that three items of the sleep check-list were tend to be improved in the self-care program group. Future studies are necessary to investigate how to put this program to practical use by occupational health staff members.

研究分野：健康心理学

キーワード：心身の健康 加齢・老化 産業衛生 性差 ストレス

### 1. 研究開始当初の背景

労働者の睡眠の問題は多くの関心を集めている(Doi et al., 2000; 2003; Doi, 2005; Metlaine et al., 2005). 睡眠の問題は、労働者の生活の質(QOL)や疾病休業にも影響を与えることから(Metlaine et al., 2005), 労働者に対する職場における睡眠を改善するための教育プログラムの開発の必要性が指摘されている(Doi, 2005).

労働者における睡眠と関連する要因として、性別、加齢、仕事のストレス、心身の健康、生活習慣などが指摘されている(土井, 2005). 睡眠における加齢と性差の影響について、女性では更年期においてホルモン環境が変化し、生理的・心理的な大きな変化があり、不眠の訴えも多くみられる一方、男性では、加齢とともに睡眠時無呼吸症候群が増加する傾向があることが示されている(香坂, 2005). さらに男性においては、仕事のストレスによる睡眠の問題への影響が大きいことが示されている(Nomura et al., 2009). しかし、労働者を対象とした睡眠の問題と性差に焦点を当てた研究は少ない.

労働者における睡眠の改善は、職場のメンタルヘルス対策として大変重要である. 労働者の睡眠の質の改善のためには、性別と加齢に合わせたプログラムを開発する必要がある.

### 2. 研究の目的

労働者の睡眠の質における性差と加齢の影響を生理心理学的に明確にし、それぞれの性別と加齢に応じた睡眠の質改善方法のプログラムを開発することを目的とする. 具体的な目的は次の3点とする.

- (1) 労働者の睡眠の質における性差と加齢の影響を調査によって明らかにする.
- (2) 職場のメンタルヘルス対策として睡眠の質改善のためのセルフケア・プログラムを開発する.
- (3) 職場のメンタルヘルスケア対策の一環として、産業保健スタッフによる睡眠の質チェックと睡眠改善指導の効果評価を行う.

### 3. 研究の方法

(1) 労働者の睡眠の質における性差と加齢の影響について

**対象者と手続き** 中規模事業場において、産業医の協力のもと、睡眠の質に関する調査を行った. 35歳以上の男女313名(男性288名・女性25名)を対象として、健康診断時期に合わせ、睡眠の質、睡眠に関連する生活習慣及び加齢の指標となるテストステロン(男性のみ)とエストロゲン(女性のみ)を測定する調査を実施した. 227名(男性206名・女性21名)から血液サンプルが得られた. 質問紙については229名(男性208名・女性21名)から回答を得た. 血液データと質問紙データの両方が備わっている参加者は、227名(男性206名・女性21名)となった.

本研究の実施については、梅花女子大学の倫理審査を受け、研究に参加の同意を得た者を対象としている.

表1 対象者の属性

	男性	女性
N	208	21
年齢 (SD)	48.8 (8.7)	47.5 (8.2)
PSQI (SD)	4.0 (2.8)	3.0 (1.9)
主観的睡眠の質 (SD)	511.3 (168.6)	517.6 (134.4)
教育歴 (%)		
中学卒業程度	52.2	52.4
高校卒業程度	17.1	42.9
大学卒業以上	30.7	4.8
管理監督者 (%)	22.5	0.0
既婚 (%)	71.9	81.0
喫煙者 (禁煙者含む) (%)	69.2	14.3
飲酒習慣あり (%)	59.1	14.3
運動習慣あり (%)	41.4	23.8
低テストステロン(<350) (%)	13.1	
低エストラジオール(<10pg/mL) (%)		42.9

**質問票**: 睡眠の質を測定するため、ピッツバーグ睡眠質問票の日本語版(PSQI: 土井ら, 1998)と、主観的睡眠の質を聞く8項目(Suzuki et al., 2008)を用いた. 睡眠の質を妨げる要因として、足達ら(2005)の研究で挙げられていた31項目から直接睡眠に関する項目5項目を除いた26項目を使用し、さらに身体的な症状として5項目追加して尋ねた.

**統計解析方法**: 加齢の指標として、テストステロン値(ng/dL)は350ng/dL未満を低テストステロン群とした. エストラジオール値(pg/dL)は10pg/dL未満を更年期症状と強く疑うことから、低エストラジオール群とした. 目的変数はPSQIと主観的睡眠の質得点とし、それぞれの睡眠を妨げる要因を説明変数として投入し、年齢や生活習慣、加齢の指標として低テストステロンもしくは低エストラジオールなどの変数を調整し、偏相関係数を算出した.

(2) 睡眠チェックリストの作成について

**対象者と手続き** 中規模事業場において、産業医の協力のもと、睡眠の質に関する調査を行った. 35歳以上の男女485名を対象として、健康診断時期に合わせ、睡眠の質、血清コルチゾールを測定する調査を実施した. 質問紙については368名(男性338名・女性30名)から回答を得た. 血液データと質問紙データの両方が備わっている参加者は、217名(男性198名・女性19名)となり、女性のデータが少なかったことから、男性のみを分析対象とした. 信頼性の検証のため、3ヶ月後に再テストを実施したところ114名から回答を得た.

**質問項目の作成方法** 睡眠の質を妨げる要因として足達ら(2005)の研究で用いられていた26項目から、Suzuki et al. (2008)ではWebを用いた睡眠改善のプログラム介入研究用に21項目に改定した. その21項目において、睡眠の質を尋ねる2項目「めざめの気分はよい」「日中の眠気はほとんどない」を削除し、

表2 男性参加者(N = 338)の属性

	Mean	SD
年齢	41.4	13.9
PSQI	3.8	2.5
睡眠時間	6.6	1
抑うつ症状	17.1	7.9
仕事の要求度	32.4	6.1
仕事のコントロール	67	11.1
%		
管理監督者	43.8	
夜間勤務あり	3.8	
既婚者	55.3	
喫煙者(禁煙者含む)	59.2	
飲酒習慣あり	51.2	
運動習慣あり	41.4	

本研究の予備調査(廣川ら, 2012)において抽出した身体的な症状として2項目「就寝後、夜間にトイレに行くのが2回以上である」「体調不良が続いている」と、生活関連の2項目「家事や育児で忙しい」「生活に張りがない」を追加して23項目とした。

**調査票** 睡眠の質を測定するため、ピッツバーグ睡眠質問票の日本語版(PSQI: 土井ら, 1998)を用いた。職業性ストレスは、Karasek (1985)のJCQ日本語版(川上ら, 1995)を用いた。抑うつ状態については、K10(Kessler et al., 2002)を用いた。その他婚姻状況、職位、生活習慣について尋ねた。

**統計解析方法** 目的変数はPSQI得点とし、それぞれのチェックリスト項目を説明変数として投入し、年齢、コルチゾール、仕事の要求度、仕事のコントロール、抑うつ状態、飲酒状態を調整し、偏相関係数を算出した。探索的因子分析はプロマックス回転を用いて行った。再テスト結果については、チェックリスト項目ごとに相関係数を算出し、対応のあるt検定を行った。

### (3) 睡眠の質改善のためのセルフケア・プログラムの効果評価について

**対象者と手続き** 中規模事業場において、産業医の協力のもと、睡眠改善のセルフケア・プログラムの効果評価を行った。男女315名(男性291名・女性24名)を対象として、健康

表3 対象者の属性

	男性	女性
N	287	24
年齢(SD)	42.1(13.7)	42.2(13.6)
睡眠時間(SD)	6.5(1.1)	6.2(0.8)
PSQI(SD)	4.0(2.6)	4.2(2.7)
主観的睡眠の質(SD)	489.5(158.9)	487.5(137.1)
教育歴(%)		
高校卒業程度	46.0	37.5
大学卒業以上	35.8	25.0
管理監督者(%)	41.2	0.0
夜間勤務あり(%)	3.8	0.0
既婚(%)	55.4	66.7
喫煙者(禁煙者含む)(%)	58.2	8.3
飲酒習慣あり(%)	51.2	20.8
運動習慣あり(%)	39.9	16.7

診断時期に合わせ、睡眠の質、睡眠に関連する生活習慣を測定する介入前調査を実施した。さらに、介入群(167名)と待機群(148名)に職場部署ごとにランダムに割り付けを行った。介入前調査実施後、介入群には睡眠改善のセルフケア・プログラムに関する冊子を配布した。3カ月の実施期間を経て、介入後調査を実施した。介入後調査が終了後に待機群にも冊子を配布した。介入前調査と介入後調査の両方のデータがそろっている対象者は男性172名、女性15名で、介入群87名、待機群100名となった。

本研究の実施については、岡山県立大学の倫理審査を受け、研究に参加の同意を得た者を対象としている。

**質問票** 睡眠の質を測定するため、ピッツバーグ睡眠質問票の日本語版(PSQI: 土井ら, 1998)と、主観的睡眠の質を聞く8項目(Suzuki et al., 2008)を用いた。

睡眠の質を妨げる要因を測定する睡眠チェックリスト23項目を使用した。それぞれの項目について「全くない」から「いつもある」の4件法で回答を求めた。

**統計解析方法** 介入群と待機群を比較するため、繰り返しのある2X2の分散分析を用いた。群と介入前後の繰り返しの交互作用を介入効果の指標とみなした。

## 4. 研究成果

### (1) 労働者の睡眠の質における性差と加齢の

	主観的睡眠の質			
	男性		女性	
	標準化	p	標準化	p
年齢	-0.07	0.47	-0.40	0.25
教育歴	-0.03	0.76	0.48	0.87
職位	0.09	0.37	-0.04	0.69
婚姻状況	-0.02	0.83	0.51	0.36
喫煙状況	-0.14	0.10	0.75	0.32
飲酒習慣	-0.09	0.25	-0.35	0.52
運動習慣	-0.11	0.17	-0.17	0.03
低ストレス	-0.01	0.88	-0.04	0.82
低エストロゲン				
低エストロゲン				
F	1.20	0.30	4.88	0.20
Adjusted R square	0.01		0.59	

表4 性別別の生活習慣と睡眠の質についての重回帰分析結果

## 影響について

男性において、睡眠を妨げる原因として回答が多かったのは、「ストレス」(37.6%)、「仕事や人間関係の悩み」(36.6%)、「運動不足」(29.6%)であった。女性においては「運動不足」(28.6%)、「目覚めてもすぐに起床できない」(19.0%)であった。生活習慣と睡眠の質との関連性では、男性がPSQI、主観的睡眠の質ともに有意な結果は得られなかったが、運動習慣と主観的睡眠の質に正の関連性が示された( $\beta = 0.16, p = 0.03$ )。女性では、教育歴とPSQI( $\beta = 0.48, p = 0.02$ )、喫煙とPSQI( $\beta = 0.75, p < 0.01$ )に正の関連性が示された。主観的睡眠の質においても喫煙は負の関連性を示した( $\beta = -0.65, p = 0.04$ ) (表 4)。

男性では、PSQIと「ストレス」( $\beta = 0.46$ )、「体調不良」( $\beta = 0.45$ )、「仕事や人間関係の悩み」、「張りのない生活感」( $\beta = 0.44$ )などが高い正の関連性を示した( $p < 0.05$ )。女性では「運動不足」が有意な負の関連性を示した( $\beta = -0.42, p < 0.05$ )。主観的睡眠の質については、男性では「張りのない生活感」( $\beta = -0.46$ )、「仕事や人間関係の悩み」( $\beta = -0.40$ )、「ストレス」( $\beta = -0.35$ )などが高い負の関連性を示した( $p < 0.05$ )。女性では「その他の原因」が有意な正の関連性を示した( $\beta = 0.36, p < 0.05$ )。

男性については、仕事のストレスや、不規則な生活、運動不足、体調不良といった要因により睡眠の質が妨げられていることが分かった。女性は、喫煙の影響が強く、運動不足の影響も示唆された。ただし、女性の人数が少ないことから、女性の結果に関しては慎重に検討する必要がある。本研究の結果に基づき、睡眠の質改善のための介入方法を検討したい。

## (2) 睡眠チェックリストの作成について

**相関分析** 睡眠の質(PSQI)との偏相関係数では、「就寝直前まで仕事や作業をしている」(0.16)「睡眠薬を使用している」(0.17)「寝室で難しい話をしたり考え事をしている」(0.28)「寝室の環境(騒音・温度・明かりなど)が気になる」(0.20)「就寝後、夜間にトイレに行くのが2回以上である」(0.14)「体調不良が続いている」(0.29)「家事や育児で忙しい」(0.14)の7項目が有意な正の相関を示した( $p < 0.05$ )。合計得点も有意な正の相関を示した( $0.23, p < 0.05$ ) (表 5)。

**因子分析** 探索的因子分析の結果、9因子が抽出されたが、仮説モデルに基づく確認的因子分析の結果では、「睡眠前の刺激」「健康状態」「長寝」の3因子が最も適合度が高かった( $\chi^2(101) = 108.90, p = 0.056, GFI = 0.93, AGFI = 0.90, CFI = 0.89, RMSEA = 0.04$ ) (図 1)。

**再テスト** 相関係数は0.22~0.77 ( $p < 0.05$ )で、いずれも有意な変化は見られなかった。本チェックリストから、睡眠の質が妨げられる要因が導き出されることが示された。3ヶ

表5 睡眠の質(PSQI)との偏相関係数(年齢、抑うつ症状、仕事の要求度、仕事のコントロールを調整)

	Standardized	p
1 就寝直前まで仕事や作業をしている	0.16	0.003
2 夕食を食べた後から寝るまでは3時間以上あけている	0.06	0.217
3 コーヒー、お茶などカフェインの摂取は1日3杯までにしている	0.00	0.978
4 寝つきをよくするために飲酒している	0.01	0.862
5 休日はいつより1時間以上を多く寝ている	0.06	0.216
6 仕事や人間関係の悩みを抱え込まないようにしている	0.07	0.155
7 午後3時過ぎにうたた寝を30分以上している	0.12	0.021
8 ベッドでテレビを見たり仕事をしたりしている	0.13	0.014
9 目覚めたらすぐに起きるようにしている(反転項目)	-0.07	0.178
10 のんびりした入浴をしている(反転項目)	-0.10	0.054
11 睡眠薬を使用している	0.16	0.001
12 定期的な運動をしている	0.01	0.787
13 眠れない時、寝床で本を読んで過ごしている	0.07	0.201
14 しつかりと眠るために、早めに寝床に入っている	-0.07	0.139
15 前日の睡眠不足を、昼寝で補っている	0.04	0.417
16 寝室で難しい話をしたり考え事をしている	0.24	<0.001
17 寝室の環境(騒音・温度・明かりなど)が気になる	0.11	0.034
18 朝食は毎朝食べている	0.03	0.573
19 仕事への集中はできている	-0.08	0.137
20 就寝後、夜間にトイレに行くのが2回以上である	0.15	0.004
21 体調不良が続いている	0.31	<0.001
22 家事や育児で忙しい	0.02	0.719
23 生活に張りが無い	0.12	0.016

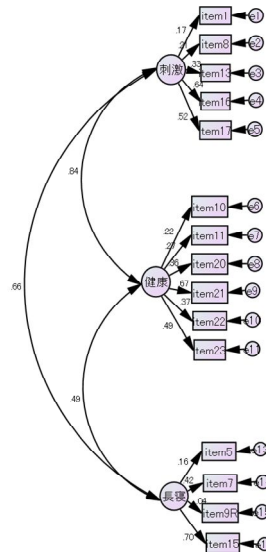


図 1 睡眠チェックリストの確認的因子分析結果

月間の時間経過によっても、睡眠の質が妨げられる要因は変化しないことも示された。本チェックリストを使用し、睡眠の質改善のための介入方法を検討したい。ただし、本研究は男性を対象として分析を行っており、女性を対象にする場合はさらに検討する必要がある。

## (3) 睡眠の質改善のためのセルフケア・プログラムの効果評価について

睡眠の質の指標であるPSQIも主観的睡眠の質にも有意な交互作用は認められなかった。また、睡眠チェックリスト項目のいずれにも有意な交互作用は認められなかった。し

表6 睡眠の質に関する指標の比較

	介入群				待機群				P
	事前		事後		事前		事後		
	Mean	SE	Mean	SE	Mean	SE	Mean	SE	
睡眠時間	6.38	0.11	6.46	0.11	6.43	0.11	6.42	0.11	0.53
PSQI	4.04	0.29	4.11	0.33	4.17	0.27	4.39	0.31	0.66
主観的睡眠の質	509.31	16.55	506.28	17.22	495.76	15.51	487.58	16.14	0.71
睡眠チェックリスト									
1 就寝直前まで仕事や作業をしている	0.24	0.05	0.29	0.05	0.32	0.05	0.31	0.05	0.37
2 夕食を食べてから寝るまでは3時間以上あけていない	0.19	0.04	0.23	0.04	0.15	0.04	0.08	0.04	0.084
3 インの摂取は1日3杯までにしている	0.44	0.05	0.34	0.05	0.31	0.05	0.26	0.05	0.47
4 寝つきをよくするために飲酒している	0.24	0.05	0.29	0.05	0.22	0.04	0.22	0.04	0.42
5 休日はいつもと1時間以上多く寝ている	0.65	0.05	0.76	0.05	0.63	0.05	0.74	0.04	0.93
6 仕事や人間関係の悩みを抱えている	0.28	0.05	0.22	0.05	0.22	0.04	0.20	0.04	0.59
7 午後の過度にうたた寝を30分以上している	0.17	0.04	0.16	0.04	0.21	0.04	0.18	0.04	0.76
8 ベッドでテレビを見たり仕事をしたりしている	0.49	0.05	0.46	0.05	0.46	0.05	0.55	0.05	0.059
9 目覚めたらすぐに起きようとしている(反転項目)	0.24	0.04	0.15	0.04	0.18	0.04	0.16	0.04	0.33
10 のんびりした入浴をしている(反転項目)	0.24	0.05	0.22	0.04	0.26	0.04	0.20	0.04	0.58
11 睡眠薬を使用している	0.04	0.02	0.01	0.02	0.04	0.02	0.05	0.02	0.17
12 定期的な運動をしている	0.48	0.05	0.44	0.05	0.58	0.05	0.45	0.05	0.18
13 寝れない時、起床で本を眺めて寝ている	0.21	0.05	0.27	0.05	0.25	0.04	0.28	0.05	0.63
14 しっかりと眠るために、早めに起床に入っている	0.61	0.05	0.60	0.05	0.57	0.05	0.59	0.05	0.69
15 前日の睡眠不足を、寝方で補っている	0.23	0.05	0.21	0.05	0.28	0.04	0.33	0.05	0.19
16 家で難しい話をしたり考え事をしている	0.39	0.05	0.48	0.05	0.30	0.05	0.34	0.05	0.51
17 部屋の環境(騒音・温度・明かりなど)が気になる	0.23	0.05	0.29	0.05	0.23	0.04	0.21	0.04	0.28
18 朝食は毎朝食べている	0.06	0.03	0.05	0.03	0.06	0.02	0.07	0.02	0.60
19 仕事への集中はできている	0.05	0.03	0.07	0.02	0.06	0.02	0.01	0.02	0.059
20 朝の目が覚めにくい	0.21	0.05	0.22	0.05	0.34	0.05	0.39	0.05	0.51
21 体調不良が頻りにしている	0.53	0.05	0.48	0.05	0.53	0.05	0.57	0.05	0.27
22 家事や育児で忙しい	0.36	0.05	0.41	0.05	0.33	0.05	0.38	0.05	0.96
23 生活に張りがない	0.66	0.05	0.64	0.05	0.59	0.05	0.65	0.05	0.30

かし、睡眠の質を阻害する次の生活習慣に関して、介入群に改善の傾向が見られた。「夕食を食べてから寝るまでは3時間以上あけている」(F(1, 184) = 3.01, p = 0.084)、「ベッドでテレビを見たり仕事をしたりしている」(F(1, 185) = 3.60, p = 0.059)、「仕事への集中はできている」(F(1, 182) = 3.62, p = 0.059)(表6)。

今後は、加齢の影響や性差を考慮した詳細な分析を行う必要がある。また、本研究の成果物である、睡眠改善のセルフケア・プログラムや睡眠チェックリストを、産業保健スタッフが従業員の睡眠改善指導にどのように活用するのかが、今後さらに検討する必要がある。

### 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 13 件)

Hirokawa, K., Taniguchi, T., Fujii, Y. Job strain and gender-related personality related to serum cortisol levels of male workers in a Japanese medium-sized company: a cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Medicine*, 査読有 22, 2015, 11-17.

doi: 10.1007/s12529-014-9403-9.

Hirokawa, K., Nagayoshi, M., Ohira, T., Kajiura, M., Kitamura, A., Kiyama, M., Okada, T., Iso, H. Menopausal status in relation to cardiovascular stress reactivity in healthy Japanese participants. *Psychosomatic Medicine*, 査読有 76(9), 2014, 701-708.

doi: 10.1097/PSY.0000000000000121.

廣川空美 アロマセラピーの睡眠の質改善効果について アロマセラピータイムズ, 査読無 102号, 2014, 28-29.]

谷口敏代, 合田衣里, 廣川空美, 高木二郎, 時寛亮, 原野かおり, 趙敏延 看護福祉職員における部下や同僚との関係構築に必要な相対対応力構造の検討 *インターナショナル Nursing Care Research*, 査読有 13(3), 2014, 1-10.

Takaki, J., Taniguchi, T., Hirokawa, K. Associations of Workplace Bullying and Harassment with Pain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 査読有 10(10), 2013, 4560-4570. doi: 10.3390/ijerph10104560.

Hirokawa, K., Tsutsumi, A., Kayaba, K. Mortality risks in relation to occupational category and position among the Japanese working population: the Jichi Medical School (JMS) cohort study. *BMJ Open*, 査読有 3, 2013, e002690.

doi:10.1136/bmjopen-2013-002690

Tada, H., Omori, Y., Hirokawa, K., Ohira, H., Tomonaga, M. Eye-Blink Behaviors in 71 Species of Primates. *PLoS ONE*, 査読有 8(5), 2013, e66018.

doi:10.1371/journal.pone.0066018.

谷口敏代, 原野かおり, 高木二郎, 廣川空美, 福岡悦子 介護老人福祉施設におけるメンタルヘルス対策の現状に関する質的研究 *インターナショナル Nursing Care Research*, 査読有 12(3), 2013, 73-82.

廣川空美 職場のメンタルヘルス対策のための地域との連携について *産業看護*, 査読無 5(3), 2013, 60-63.

廣川空美・守田嘉男・上田晴美・田代麻里江・西内恭子・福岡悦子 職場のメンタルヘルス対策のための地域との連携のニーズ *梅花女子大学看護学部研究紀要*, 査読有 3, 2013, 47-57.

Hirokawa, K., Taniguchi, T., Tsuchiya, M., Kawakami, N. Effects of a stress management program for medical workers on their coping strategies and interpersonal behaviors. *Industrial Health*, 査読有 50, 2012, 487-498.

Hirokawa, K., Taniguchi, T., Fujii, Y., Takaki, J., Tsutsumi, A. Job demands as a potential modifier of the association between testosterone deficiency and andropause symptoms in Japanese middle-aged workers: A cross-sectional study. *Maturitas*, 査読有 73, 2012, 225-229.

doi: 10.1016/j.maturitas.2012.07.006.

松本健嗣, 廣川空美, 堤俊彦, 橋本優香

里 音楽による気分改善効果の検証 福  
山大学こころの健康相談室紀要, 査読無  
6, 2012, 55-62.

〔学会発表〕(計 9 件)

廣川空美・三輪真知子・谷口敏代・川上  
憲人 医療従事者における仕事の要求度  
とストレス反応へのテストステロンの緩  
衝効果 日本公衆衛生学会第 73 回大会  
於宇都宮東武ホテルグランデ 2014  
廣川空美 作動性・共同性と初経年齢と  
の関連性の検証 日本心理学会第 78 回  
大会於同志社大学 2014

Hirokawa K, Nagayoshi M, Ohira T,  
Kajiura M, Kitamura A, Kiyama M,  
Okada T, Iso H.  
Dehydroepiandrosterone-sulfate  
related to cardiovascular stress  
reactivity in Japanese women and men.  
13th International Congress of  
Behavioral Medicine, University  
Medical Center Groningen (UMCG),  
Netherlands. 2014

廣川空美・谷口敏代・藤井保人・辻下守  
弘 主観的睡眠の質を妨げる要因の探  
索：性差と加齢を考慮した労働者の睡眠  
の質改善のために 日本健康心理学会  
第 26 回大会 於北星学園大学 2013

Hirokawa K, Nagayoshi M, Ohira T,  
Kajiura M, Kitamura A, Kiyama M,  
Okada T, Iso H. Occupational class and  
job stress in relation to cardiovascular  
stress reactivity in Japanese workers.  
Sixth ICOH International Conference  
on Work Environmental and  
Cardiovascular Diseases, Kitasato  
University, Japan. 2013

廣川空美・永吉真子・大平哲也・梶浦貢・  
北村明彦・木山昌彦・岡田武夫・磯博康  
心理的ストレス負荷に対する循環器系・  
自律神経系反応に及ぼす閉経の影響 日  
本疫学会第 23 回大会於大阪大学 2013

廣川空美 「職場のメンタルヘルス対策  
のための地域との連携について」シンポ  
ジウム「家庭・職場・社会」 日本産業精  
神保健学会第 20 回大会 2013

廣川空美・大森慈子・千秋紀子 涙を流  
すことによる主観的睡眠の質と起床時コ  
ルチゾール値との関連性について 日本  
心理学会第 76 回大会於専修大学 2012

廣川空美・谷口敏代 男性の更年期症状  
と疾病休業との関連について 日本健康  
心理学会第 25 回大会於東京家政大学  
2012

〔図書〕(計 1 件)

Hirokawa, K. Japanese women's health  
related to job stress: a review focusing  
on gender role. In Socioeconomic  
Status and Health Implications. Sarah

Reibert and Alice Jannings (Eds.) Nova  
Science Publishers, 2012, Chapter 8,  
163-174.

〔産業財産権〕

○出願状況(計 0 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

○取得状況(計 0 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
取得年月日：  
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等  
<http://manabiya.baika.ac.jp/kdb/view.php?id=256>

6. 研究組織

(1)研究代表者

廣川 空美 (HIROKAWA, Kumi)  
梅花女子大学・看護保健学部・教授  
研究者番号：50324299

(2)研究分担者

藤井 保人 (FUJII, Yasuhito)  
岡山県立大学・保健福祉学部・准教授  
研究者番号：40243456

谷口 敏代 (TANIGUCHI, Toshiyo)  
岡山県立大学・保健福祉学部・教授  
研究者番号：10310830

辻下 守弘 (TSUJISHITA, Morihito)  
甲南女子大学・看護リハビリテーション学  
部・教授  
研究者番号：80280197

(3)連携研究者

( )

研究者番号：