

令和 2 年 5 月 18 日現在

機関番号：33944

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2019

課題番号：15K08771

研究課題名(和文) 睡眠障害と職業性ストレスの抑うつ発症リスクに関する製造業従業員の縦断調査

研究課題名(英文) cohort study on risks of insomnia and occupational stress for depression in manufacturing workers

研究代表者

榊原 久孝 (Sakakibara, Hisataka)

一宮研伸大学・看護学部・教授

研究者番号：80153873

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円

研究成果の概要(和文)：60歳未満の男性日勤労働者を対象に、2011年から2017年まで、不眠(アテネ不眠尺度)とうつ症状(CES-D)などを調査し、不眠とうつ症状発症との関連を検討した。不眠あり(AIS 6点以上)群では、うつ症状発症リスクはHR 4.97(95% CI 2.97-8.33)と高いことが示された。AIS 1-3点群ではHR 2.14(95% CI 1.32-3.45)、AIS 4-5点群ではHR 3.93(95% CI 2.40-6.42)と、不眠の程度が強いほど、その後のうつ症状発症リスクが高くなることが示された。職場のうつ病対策として、睡眠障害にも注意を向ける重要性が示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本調査は、これまで調査がまれな職場労働者を対象に、睡眠障害の存在が将来のうつ症状発症のリスクを高めることを示すとともに、不眠症状の程度が強いほど将来のうつ症状発症リスクが高くなることを示した、国際的にも意義のある研究である。将来のうつ症状発症リスクは、不眠症状の程度が強いほどは高く、軽い不眠症状でもリスクが高まり、注意を要する。また、職場のうつ病対策として、労働者の不眠症状や睡眠障害にも注意を向け、その改善に努めることが、うつ病発症予防にも繋がる可能性を示唆した。

研究成果の概要(英文)：This 6-year cohort study (2011-2017) investigated the association between insomnia and onset of depression in male workers. Depression and insomnia were assessed using CES-D and the Athens Insomnia Scale (AIS), respectively. The analysis was made with 1,332 daytime male workers aged < 60 who had CES-D score of < 16 at baseline. Insomnia was the greatest risk for developing depression. Subjects with AIS score of 6 or more had a 4.97 times greater risk (95%CI 2.97-97-8.33). The hazard ratio (HR) increased with AIS scores at baseline; for a total AIS score of 1-3 (HR 2.14, 95%CI 1.32-3.45) and for an AIS score of 4-5 (HR 3.93 95%CI 2.40-6.42). Severer insomnia could be a greater risk for onset of depression. Improving sleep status might be a beneficial measure to reduce the risk of developing depression in male workers.

研究分野：産業衛生

キーワード：睡眠障害 うつ病

## 様式 C-19、F-19-1、Z-19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

職場のメンタルヘルス対策は、産業衛生において最重要課題の一つになっている。第13次労働災害防止計画(平成30年、厚生労働省)では、重点事項として「過労死等の防止等の労働者の健康確保対策の推進」があげられ、長時間労働対策に加えて、メンタルヘルス対策の推進が図られている。

うつ病と睡眠障害との関連は良く知られている。うつ病では睡眠障害が伴うことが多く、睡眠障害はうつ病の併発症の一つとされている。一方で、睡眠障害がうつ病発症の危険因子(予測指標)になるともされ、うつ病発症リスクとしての睡眠障害への関心が高まっている。最近のレビューでは、睡眠障害は自殺念慮の独立したリスク要因とも指摘されている。

睡眠障害とうつ病発症の関連について、コホート研究を解析した最近のメタアナリシスでは、睡眠障害はうつ病発症の予測指標(OR 2.83, 95%CI 1.55-5.17)であるとの結果を示している。しかし、解析に用いられた論文10篇の対象者は、いずれも地域ベースの対象者であり、職域における睡眠障害とうつ病発症に関する研究はほとんど見当たらない。

### 2. 研究の目的

研究代表者らは、前回科学研究費(23590737)を得て、約2000名の従業員を有する製造業企業において、2011年から2013年にかけて睡眠障害とうつ病発症との関連についてコホート研究を実施した。その結果、睡眠障害の症状を有する労働者では、その後うつ病(うつ症状)の発症が多いとの結果を得た。そこで、本研究では、追跡期間を延長し、2011年から2017年までの6年間のコホート研究として、前回の科学研究費による結果の妥当性を評価検討することを目的とした。

### 3. 研究の方法

調査方法は、前回の科学研究費での方法と同じである。

調査期間は2011年から2017年の6年間で、A県の某製造会社従業員約2,000名を対象に、睡眠障害と抑うつ発症との関連についてコホート研究を実施した。

調査は、毎年春に実施される定期健康診断の機会に、調査同意を得た労働者について、睡眠障害や抑うつ症状、労働生活状況などの質問紙調査を追加して3年間同じ質問紙を用いて実施した。うつ症状はCES-D(center for epidemiologic studies depression scale)を用い、睡眠障害はWHOで開発されたアテネ不眠尺度(Athens Insomnia Scale, AIS)を用いて評価した。CES-Dは合計点数が16点以上をうつ症状有りとして判定した。アテネ不眠尺度は、総合点が4点未満では問題なし、4点以上6点未満であれば医師に要相談(不眠の疑いが少しあり)、6点以上は医師に要相談(不眠の疑い)と評価した。

調査結果は、個人名や生年月日など個人情報削除して、匿名化したID番号に置き換えたデータベースとして整理した。対象企業と研究代表者、研究分担者との間でデータ取り扱いに関する契約を締結し、その匿名化されたデータベースを用いて解析を実施した。

解析対象者は、ベースライン時に、60歳以下の男性日勤者で、精神疾患などの既往がなく、また抑うつ症状なし(CES-D総得点16点未満)だった者をコホート対象者として、その後のうつ症状発症(CES-D16点以上)との関連について解析した。ベースライン時の不眠症状(AIS)とその後の抑うつの発症と関連については、Cox回帰分析にて解析した。

研究は、名古屋大学大学院医学系研究科生命倫理審査委員会の承認を得て実施した。

### 4. 研究成果

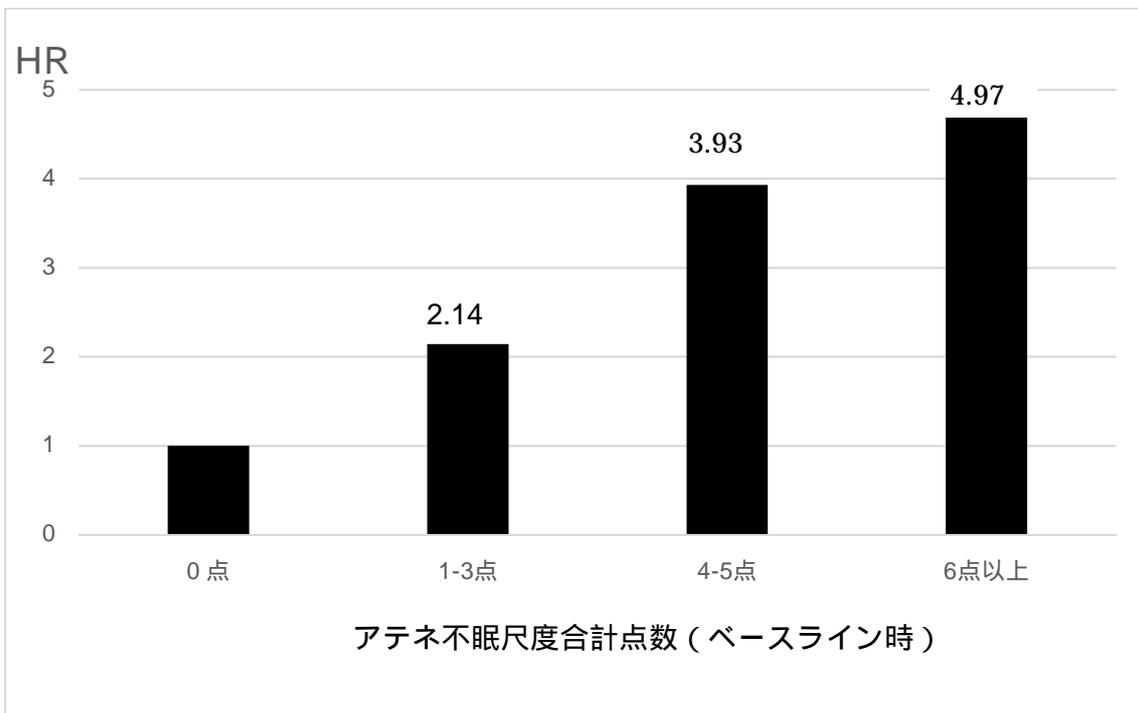
解析対象者は、1332名(年齢:  $38.8 \pm 14.3$  歳)であった。平均観察期間は2.9年で、6年間のうつ症状発症者は352名(26.4%)であった。

うつ症状発症との関連要因について、年齢調整Cox回帰分析で検討した結果、不眠症状(HR 1.64; 95% CI 1.45-1.86,  $p < 0.001$ )、病気治療中(HR 2.22; 95% CI 1.63-3.03,  $p < 0.001$ )、一人暮らし(HR 1.13; 95% CI 1.04-1.23,  $p < 0.05$ )、短い睡眠時間(HR 0.88; 95% CI 0.77-1.00,  $p < 0.05$ )、職務タイプ(HR 1.06; 95% CI 0.99-1.13,  $p < 0.1$ )であった。

そこで、これらの要因と年齢を調整したCox回帰分析を行った結果、うつ症状との関連が認められたのは不眠症状(AIS 1点以上)で、HR 1.64(95% CI 1.45-1.86)であった。さらに不眠症状の程度別にうつ症状発症リスクを見ると、図に示したように、AIS 1-3点の不眠症ではないとされる群でもHR 2.14(95% CI 1.32-3.45)と0点の群より高いリスクがみられ、AIS 4-5点群ではHR 3.93(95% CI 2.40-6.42)、AIS 6点以上群では、HR 4.97(95% CI 2.97-8.33)とより高くなった。

これらの結果では、不眠症の程度が強い(AIS点数が高い)ほど、その後のうつ症状発症リスクが高くなること、それに加えて、1点でも不眠症状がある場合には将来のうつ症状発症リスクが高くなることが示された。今回の調査結果は、睡眠障害の存在は、将来のうつ病発症を予測する指標になり、うつ病発症の危険性があることを示唆している。職場のうつ病対策として、睡眠障害にも注意を向ける必要性を示している。また、軽い不眠症状でもリスクが高まることを示唆しており注意を要する。

図1 アテネ不眠尺度点数のうつ病（うつ症状）発症リスク（6年間のコホート研究）



## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Naoko Nishitani, Yurika Kawasaki, Hisataka Sakakibara	4. 巻 63
2. 論文標題 Insomnia and depression: risk factors for development of depression in male Japanese workers during 2011-2013	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Int J Public Health	6. 最初と最後の頁 49-55
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00038-017-1043-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 川崎ゆりか、西谷直子、榊原久孝	4. 巻 57
2. 論文標題 ブルーカラー、ホワイトカラーの男性における抑うつと関連する要因	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 産業衛生学雑誌	6. 最初と最後の頁 130-139
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1539/sangyoeisei.B14011	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 -
1. 著者名 Naoko Nishitani, Yurika Kawasaki, Hisataka Sakakibara	4. 巻 81
2. 論文標題 Insomnia affects future development of depression in workers: a 6-year cohort study	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nagoya J Med Sci	6. 最初と最後の頁 637-645
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.18999/nagjms.81.4.637	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 -
1. 著者名 榊原久孝、西谷直子	4. 巻 36
2. 論文標題 睡眠障害と職場ストレスの発症リスク	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 精神科	6. 最初と最後の頁 327-333
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計11件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 西谷直子、川崎ゆりか、榊原久孝
2. 発表標題 睡眠時間と体重増加の関連
3. 学会等名 第64回東海公衆衛生学会学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 西谷直子、川崎ゆりか、榊原久孝
2. 発表標題 将来の抑うつ発症に影響する不眠のリスク
3. 学会等名 第92回日本産業衛生学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 川崎ゆりか、西谷直子、榊原久孝
2. 発表標題 抑うつ者の不眠症状に着目した個別保健指導の効果
3. 学会等名 第92回日本産業衛生学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 西谷直子、川崎ゆりか、榊原久孝
2. 発表標題 縦断調査結果による不眠の程度と精神的健康度
3. 学会等名 第90回日本産業衛生学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 川崎ゆりか、西谷直子、榊原久孝
2. 発表標題 抑うつ者への個別保健指導の効果～抑うつ、不眠、疲労の変化～
3. 学会等名 第90回日本産業衛生学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 西谷直子、川崎ゆりか、榊原久孝
2. 発表標題 縦断調査結果による不眠の程度と精神的健康度
3. 学会等名 日本睡眠学会第42回定期学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 西谷直子、川崎ゆりか、榊原久孝
2. 発表標題 肥満のリスクに影響する睡眠の質
3. 学会等名 第37回日本肥満学会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 川崎ゆりか、西谷直子、榊原久孝
2. 発表標題 抑うつ者の不眠症状に着目した保健指導の効果
3. 学会等名 日本睡眠学会第41回定期学術集会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 西谷直子、川崎ゆりか、榊原久孝
2. 発表標題 睡眠状況と身体的健康度、生活習慣との関連
3. 学会等名 日本睡眠学会第41回定期学術集会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 西谷直子、川崎ゆりか、榊原久孝
2. 発表標題 不眠と将来の抑うつ発症との関連
3. 学会等名 日本産業衛生学会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 川崎ゆりか、西谷直子、榊原久孝
2. 発表標題 抑うつ者に対する不眠症状に着目した保健指導
3. 学会等名 日本産業衛生学会
4. 発表年 2015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	西谷 直子  (Nishitani Naoko)  (10587009)	名古屋大学・医学系研究科(保健)・教授    (13901)	