

氏 名	中田 ゆかり
学位の種類	博士 (医学)
学位記番号	博士 甲第727号
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
学位授与年月日	平成27年 3月10日
学位論文題目	A Cross-sectional Study on Working Hours, Sleep Duration and Depressive Symptoms in Japanese Shift Workers.  (日本の交代勤務者における労働時間、睡眠時間とうつ症状に関する横断研究)
審査委員	主査 教授 等 誠司 副査 教授 野崎 和彦 副査 教授 一杉 正仁

## 論文内容要旨

※整理番号	734	(ふりがな) 氏名	なかだ 中田 ゆかり
学位論文題目	<p>A Cross-sectional Study on Working Hours, Sleep Duration and Depressive Symptoms in Japanese Shift Workers. (日本の交代勤務者における労働時間、睡眠時間とうつ症状に関する横断研究)</p>		
<p>【目的】交代勤務はうつ病を含む、さまざまな健康問題のリスクを高めると報告されている。しかし、現代の製造業では交代勤務は避けることのできない勤務形態となっている。交代勤務者は日勤勤務者と比べて業務時間や睡眠の時間が異なっている。そこで、私達はこれらの要因が、抑うつ症状に関連していると仮説を立てた。本研究の目的は、勤務形態（交代勤務 vs 日勤勤務）が抑うつ症状に影響を与える可能性があるかどうかを分析することであった。</p> <p>【方法】研究対象は、日本の一製薬会社の従業員（n=1,992；男性：75.2%；年齢：21- 64歳）であった。データは2011年に実施した健康調査として企業のイントラネットを用いた62項目（年齢、性別、健康状態、ライフスタイルや労働環境）から構成された自記式質問票から収集した。休業・休職していた55人の男性と44人の女性は除外した。回答者（95.0%の回答率）全員から、研究において情報を使用することへの同意が得られた。</p> <p>私達は、年齢、性別、職種、勤務状況（交代勤務 vs 日勤勤務、1ヶ月あたりの平均残業時間）、睡眠時間、飲酒頻度、喫煙状況、運動習慣、および抑うつ症状を含むデータを抽出した。夜勤なしの2交代制および夜勤ありの3交代制の2つを「交代勤務」と定義した。月200時間以上（所定労働時間：7.75時間/日×月平均稼働日20日=155時間/月）の労働時間を「長時間労働」と定義した。睡眠時間は一日平均5時間未満を「短時間睡眠」と定義した。飲酒頻度は「ほぼ毎日飲酒する」を「習慣飲酒」と定義した。抑うつ症状は、PHQ-2を用いて測定し、3点以上を「抑うつ症状あり」と定義した。</p> <p>カテゴリーデータは割合で示し、連続データは平均と標準偏差（SD）で示した。カテゴリーデータはカイ二乗検定、Fisherの正確確率検定を行い、連続データはt検定を行った。さらに、強制投入法を用いて多変量ロジスティック回帰分析を実施した。その際の独立変数には勤務状況（交代勤務 VS 日勤勤務）、年齢、性別、長時間労働 (&lt;200 hours vs. ≥ 200 hours)、睡眠時間 (&lt;5 hours vs. ≥ 5 hours)、習慣飲酒 (yes vs. no)、喫煙 (yes vs. no)、運動 (≥ once a week vs. &lt;once a week) を使用し、従属変数は「抑うつ症状」とした。</p>			

- (備考) 1. 論文内容要旨は、研究の目的・方法・結果・考察・結論の順に記載し、2千字程度でタイプ等で印字すること。
2. ※印の欄には記入しないこと。

統計解析は SPSS 20 for Windows を用い、有意水準は 5%とした。

【結果】日勤勤務者は 1684 人 (89.0% : 平均年齢 40.2±9.1 歳) で交代勤務者は 209 人 (11.0% : 平均年齢 36.1±7.1 歳) であった。交代勤務者の抑うつ症状は日勤勤務者と比べて有意により多く認められた。多変量ロジスティック回帰分析の結果、交代勤務 (odds 比=2.01,  $p<0.0001$ , 95% 信頼区間:1.45-2.79)、長時間労働 (odds 比=1.40, 95% 信頼区間:1.03-1.89,  $p=0.03$ ) および短時間睡眠 (odds 比=2.01, 95% 信頼区間:1.54-2.63,  $p<0.0001$ ) が抑うつ症状の独立した危険因子であった。

【考察】本研究では、交代勤務が短時間睡眠 (<5 時間) や長時間労働と独立して抑うつ症状のリスクを上昇させることが明らかになった。先行研究では、交代勤務や長時間労働、短時間睡眠がそれぞれ抑うつ症状のリスクとなることが報告されている。しかし、長時間労働や短時間睡眠と抑うつ症状との関係について、一つの研究で同時に検討されているものは見当たらない。本研究は、長時間労働と短睡眠時間についても同時に検討し、これらが抑うつ症状の独立したリスクであることを明らかにした。

しかし、日本の一製薬会社で実施したため一般化できないこと、本研究は横断研究であり、因子間の因果関係を明確にすることができないこと、睡眠時間のデータは自己報告によるもので、客観的データではないこと、短時間睡眠だけで検討しており、長時間睡眠については検討していないこと、さらに「抑うつ症状」について、2 項目のだけで検討していることが本研究の限界である。

#### 【結論】

本研究では、交代勤務が短時間睡眠 (<5 時間) や長時間労働とは独立して抑うつ症状のリスクを上昇させることが明らかになった。今後は労働者のワークライフバランスや福利厚生観点から、バランスの良い交代勤務のあり方や休日の取り方などを検討し、職場環境改善を図っていきたい。

## 学位論文審査の結果の要旨

整理番号	734	氏名	中田 ゆかり
論文審査委員			
<p>(学位論文審査の結果の要旨) (明朝体 11 ポイント、600 字以内で作成のこと。)</p> <p>日本の 1 つの製薬会社社員を対象に、製造業ではしばしば行われている交代勤務が、うつ病を含む健康問題とどのように関係しているのかを明らかにする目的で、自記式質問票による調査を行った。1,992 名の社員のうち、休業・休職中の者を除外して 95.0% の者から回答を得て、年齢・性別・勤務状況などの基本情報や、睡眠時間・飲酒頻度・運動習慣などの生活データ、および、PHQ-2 を用いた抑うつ状態 (PHQ-2 が 3 点以上で抑うつ症状あり) を解析した。</p> <p>その結果、以下の点を明らかにした。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 日勤勤務者が 1,684 名、交代勤務者が 209 名で、交代勤務者の平均年齢は日勤勤務者より有意に若く、30 歳代が多かった。</li> <li>2. 交代勤務は、短時間睡眠 (5 時間以内) や長時間労働 (200 時間/月以上) と独立して、抑うつ症状のリスクを上昇させる。</li> <li>3. 本研究は 1 つの製薬会社で実施されたものであるため、一般化できないことや、睡眠時間データなどが自己申告であることに限界がある。</li> <li>4. 本研究は横断研究であり、リスクと考えられた因子間の因果関係は明確にできないという限界があるが、今後の研究でリスク因子間の因果関係や相互作用を明らかにし、職場環境改善に活かしたい。</li> </ol> <p>本論文は、本人が述べたような限界はあるものの、新たな知見を与えた疫学調査である。最終試験として論文内容に関連した試問を受け合格したので、博士 (医学) の学位論文に値するものと認められた。</p> <p style="text-align: right;">(総字数 575 字)</p> <p style="text-align: right;">(平成 27 年 1 月 27 日 )</p>			