

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 5 日現在

機関番号：33303

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23590818

研究課題名(和文) 職業性ストレスが occupational injury 発生におよぼす研究

研究課題名(英文) Study on the influence of job stress on occurrence of occupational injury

研究代表者

石崎 昌夫 (ISHIZAKI, Masao)

金沢医科大学・医学部・准教授

研究者番号：10184516

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円、(間接経費) 1,110,000円

研究成果の概要(和文)：1996年、2002年、2007年に調査した職業ストレスとその後の業務上疾病発生の関係にある金属製品製造事業場のブルーカラー職でみた。対象人数と平均観察期間、業務上疾病発生数は、それぞれ4312人・570日・23件、4194人・576日・24件、3243人・478日・15件であった。1996年や2002年の結果と異なり(うつ気分得点の低い群の方が、業務上疾病発生数が多い傾向にあった)、2007年において、うつ気分得点が高い群は、低い群より業務上疾病発生数が有意に多かった。このことより、労働災害防止の観点から職業性ストレスだけでなく、うつ気分などの個人の状態を把握することも重要であると考えられる。

研究成果の概要(英文)：We conducted three surveys as follow-up on the relationship between job stress and incidence of occupational injury in blue-collar employees in a metal-product factory, starting in 1996, 2002, and 2007 respectively. The number of participants, mean number of follow-up days and incidence of occupational injury were 4312, 570 days, 23 cases in the first survey, 4194, 576 days, 24 cases in the second, and 3243, 478 days, 15 cases in the third, respectively. In contrast to the results of the first and second surveys where low scores in the depression scale tended toward increased incidence of occupational injury, high scores related significantly to augmented incidence of occupational injury in the last survey. Therefore, with a view to preventing occupational injury, we consider that personal conditions such as depression, as well as job stress, should be paid attention to.

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：社会医学・公衆衛生学 健康科学

キーワード：職業性ストレス occupational injury 抑うつ気分

1. 研究開始当初の背景

Job demands - control モデルで評価される職業性ストレスの悪化は、虚血性心疾患、筋骨格系障害の発症やメンタルヘルス増悪というように労働者の健康に悪影響を及ぼすことが EU 諸国を中心に数多く報告されている。また、high job demands や low job control が occupational injury 増加に関連するという報告もなされている。しかしながら、これらの報告は横断研究であるため、職業性ストレス調査を行った時点で聞き取ったのは過去発生の occupational injury であつたり (Niedhammer 2008)、あるいは縦断研究であっても対象集団の参加率が 45%(Swaen 2004)・53%(Kim 2009)と低い。日本における同様の研究は極めて限られており今まで2つ報告されている。両報告とも横断研究であることや、解析対象集団が 139 人と小さいこと (Murata 2000)、中小規模事業場を対象とした自己記入式による過去 1 年間の occupational injury 経験は男性の現場製造従事者で 48%と非常に高値を示している集団であること (Nakata 2006)などの制約があるため、より大規模な集団での縦断研究が必要だと考えた。

2. 研究の目的

単一大規模集団で追跡調査を行うことにより、Job demands - control モデルで評価した職業性ストレス及び抑うつ気分症状が労働災害発生に及ぼす影響をみることにある。また、時期が異なった追跡調査を複数行うことにより、上記の関係の変化を見ることにある。

3. 研究の方法

(1) ある金属製品製造事業場で 1996 年あるいは 2002 年、2007 年の職業性ストレス調査に回答した人を対象に、各調査回答日から翌年 12 月末までの観察を行った。職業性ス

トレスは Job Content Questionnaire(JCQ)を、うつ気分は The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale(CES-D)を使用して判定した。労働災害は、職業性ストレス調査後に発生した中から、通勤災害を除いた業務上疾病として事業場に届け出があつたものを採用した。なお、観察期間内での通勤災害は全て第 2 当事者という記録であつた。職種は各職業性ストレス調査時に回答したものを使用した。管理職と答えた人を除外して、専門職、技術職、事務職、サービス職と回答した者をホワイトカラー、その他をブルーカラーとした。観察期間は、業務上疾病発生あるいは職場変更(転勤、退職)がある場合はその日まで、また休暇や欠勤がある場合はその期間を除いた日数を集計した。業務上疾病に対する職業性ストレスおよびうつ気分の関係は、Cox 比例ハザードモデルを用いて解析した。職業性ストレスは仕事自由度、仕事要求度、職場サポートの得点をそれぞれ 3 分位に、うつ気分得点は同様に 3 分位に、さらに他の報告例にならつて得点 16 点で 2 分した。すべての項目において、低得点群を基準とした。また、性と年齢【-29 歳、30-39 歳、40-49 歳、50-歳】を交絡要因として調整した。なお、1996 年、2002 年、2007 年調査において、ホワイトカラーの業務上疾病発生件数は、それぞれ 4 件、6 件、3 件と少なかったため、ここではブルーカラーのみの解析を記載した。

(2) 2002 年 4 月から 2009 年 12 月までに労働災害を起こした全ての人(職業性ストレス調査回答の有無を問わず)について、発生前々月、前月の休日出勤回数および時間外労働時間を事業場記録より調べて比較した。

4. 研究成果

今回の業務上疾病は全て負傷に起因する疾病であつた。

(1) 1996 年調査では、観察期間内の職業

性ストレス回答者の業務上疾病は 27 件あり（期間内全労働災害の 75%）そのうちブルーカラーは 23 件で（男性 15 件/2733 人：0.55%、女性 8 件/1579 人：0.51%）観察期間は 570±79 日間であった。年齢別の業務上疾病件数は、-29 歳：6 件（対象年代の 0.80%）、30-39 歳：3 件（0.27%）、40-49 歳：8 件（0.53%）、50-歳：6 件（0.64%）であった（ χ^2 ； $p=0.45$ ）。業務上疾病発生に対する仕事自由度のハザード比は、中等度群 1.94（95%CI：0.65-5.82）、高度群 1.81（0.59-5.55）であった。仕事要求度と職場サポートのハザード比は、それぞれ中等度群 1.84（0.62-5.49）、高度群 1.58（0.53-4.71）と、中等度群 3.54（0.77-16.41）、高度群 5.58（1.24-25.03）であった。うつ気分のハザード比は、中等度群 1.28（0.52-3.15）、高度群 0.48（0.15-1.56）で、2 分では 0.42（0.14-1.25）であった。職場サポートが高いと業務上疾病発生が多いという傾向であった。また、うつ得点が高いと業務上疾病発生が少ない傾向があった。：2002 年調査では、観察期間内で職業性ストレス回答者での業務上疾病は 30 件あり（期間内全労働災害の 83%）そのうちブルーカラーによるものが 24 件で（男性 18 件/2708 人：0.67%、女性 6 件/1486 人：0.40%）観察期間は 576±110 日間であった。年齢別の業務上疾病件数は、-29 歳：11 件（1.58%）、30-39 歳：2 件（0.28%）、40-49 歳：4 件（0.31%）、50-歳：7 件（0.47%）であり、若年者のグループで業務上疾病数が最も多かった（ χ^2 ； $p<0.01$ ）。定常作業中は 18 件、非定常作業中は 6 件であった。業務上疾病発生に対する仕事自由度のハザード比は、中等度群 0.58（0.22-1.52）、高度群 0.40（0.14-1.11）であった。仕事要求度と職場サポートのハザード比は、それぞれ中等度群 0.43（0.15-1.20）、高度群 0.59（0.22-1.56）と、中等度群 1.11（0.41-2.96）、高度群 0.68（0.25-1.87）であった。うつ気分のハザード比は、中等度

群 0.95（0.39-2.28）、高度群 0.43（0.13-1.36）で、2 分では 0.59（0.24-1.42）であった。いずれの要因も業務上疾病発生に対して統計的有意性は認めなかったが、仕事自由度が高い群やうつ気分得点が高い群では、業務上疾病発生が少ない傾向があった。：2007 年調査の期間内に発生した全労働災害は 28 件で、職業性ストレス回答者での業務上疾病は 21 件あり、そのうち解析可能だったブルーカラーの対象人数、観察期間、業務上疾病件数は、それぞれ 3243 人（男性 2121 人、女性 1122 人）、478±72 日間、15 件（男性 11 件/2121 人：0.52%、女性 4 件/1122 人：0.36%）であった。年齢別の業務上疾病件数は、-29 歳：4 件（0.82%）、30-39 歳：1 件（0.17%）、40-49 歳：5 件（0.60%）、50-歳：5 件（0.37%）であり、やはり若年者グループに最も多い傾向があった（ χ^2 ； $p=0.39$ ）。定常作業中が 10 件、非定常作業中は 5 件であった。職業性ストレスの業務上疾病発生に対するハザード比は、それぞれ、仕事自由度で中等度群 0.83（0.28-2.47）、高度群 0.28（0.06-1.40）、仕事要求度で中等度群 0.87（0.23-3.24）、高度群 1.51（0.42-5.42）、職場サポートで中等度群 1.44（0.47-4.48）、高度群 0.42（0.10-1.72）であった。うつ気分のハザード比は、中等度群 1.13（0.23-5.61）、高度群 3.20（0.86-11.85）であり、うつ気分得点の 2 分でハザード比が、得点低値群に対して高値群は 3.33（1.14-9.77）と統計的に有意であった。：安全衛生専従の担当者がある今回の対象事業場では、労働安全衛生マネジメントシステムが 2003 年から各職場で導入され始め、2007 年 1 月に対象事業場すべてで導入が完了していた。すなわち、リスクアセスメントから PDCA（計画、実施、評価、改善）サイクルによって切れ目のない安全衛生改善を行うようになってきている。この様な活動のために、1996 年、2002 年のうつ気分得点と業務上疾病発生の無関係性（むしろうつ気

分高得点群に少ない傾向がある)から、2007年のうつ気分の高得点群が低得点群より業務上疾病発生が多いという関係への変化をきたした可能性が考えられる。一方で、職業性ストレスとうつ気分の関連性はある、我々のデータでも、仕事自由度が低い、仕事要求度が高い、職場サポートが低い場合は、うつ気分得点が統計的に有意に高くなっていた(結果は記載せず)。故に、労働災害防止の観点から職業性ストレスだけでなく、個人の状態を把握することも重要であるとする。(2)156件(人)の労働災害件数があった。労働災害発生の前々月と前月の休日出勤数の比較では、前々月の休日出勤頻度が前月の頻度より多い;50人 前月の休日出勤頻度が前々月の頻度より多い;37人 前々月と前月の休日出勤の頻度が同じである;69人であった。次に時間外労働に関してデータが有効な138人に対して比較をおこなった。20時間/月以上の時間外労働が、⑦前々月-あった、前月-無かった;8人 ①前々月-無かった、前月-あった;9人 さらに、⑦前々月と前月ともに時間外労働が20時間/月以上あった;34人であった。45時間/月以上の時間外労働に関して、⑦前々月-あった、前月-無かった;5人 ①前々月-無かった、前月-あった;5人 そして、⑦前々月と前月ともに時間外労働が45時間/月以上あった;4人であった。前月の休日出勤回数や前月時間外労働(20時間/月、45時間/月)が多いと、労働災害発生が多くなるという傾向は認められなかった。以上の結果は、通勤災害の4人を除いても同様の傾向であった。

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0件)

[学会発表](計1件)

石崎昌夫、中川秀昭、城戸照彦、成瀬優知、森河裕子、中村幸志、櫻井 勝、長澤晋哉、本多隆文、山田裕一。労働災害発生に対する職業性ストレスの影響。第87回日本産業衛生学会 2014年5月22日(岡山)

6. 研究組織

(1)研究代表者

石崎 昌夫 (ISHIZAKI, Masao)
金沢医科大学・医学部・准教授
研究者番号:10184516

(2)研究分担者

中川 秀昭 (NAKAGAWA, Hideaki)
金沢医科大学・医学部・教授
研究者番号:00097437

(3)連携研究者

山田 裕一 (YAMADA, Yuichi)
金沢医科大学・医学部・教授
研究者番号:70158228

本多 隆文 (HONDA, Ryumon)
金沢医科大学・看護学部・教授
研究者番号:60097441