

生活習慣病症例における、職業性ストレスと精神的ストレスとの関連 —過労死予防の観点から—

福山 和恵¹⁾, 吉岡 隆之²⁾, 平山 園子²⁾, 小澤 徹²⁾
岩田 幸代²⁾, 武居明日美²⁾, 井上 信孝¹⁾²⁾

¹⁾神戸労災病院臨床研究センター

²⁾神戸労災病院循環器内科

(平成 28 年 4 月 25 日受付)

要旨：過労死の主要な原因疾患である急性心筋梗塞や脳血管障害は、糖尿病、高血圧、脂質異常症等の危険因子によって惹起される動脈硬化を基盤とし、その発症には精神的ストレス、心理的ストレスや、社会的ストレスが深く関与している。過重な業務による疲労や精神的なストレスが主要な原因の一つとなり、脳心血管病が発症し、死亡または、重篤な障害に至る場合が過労死である。過労死は、1980 年頃から社会問題化されているが、過労死の予防は、現代社会の最重要課題のひとつである。本邦において、労働安全衛生法が一部改正され、メンタルヘルス対策の充実・強化等を目的として、従業員数 50 人以上の全ての事業場においてストレスチェックの義務化が 2015 年 12 月から開始された。本稿では、最近の我々の検討から得られた抑うつ-職業性ストレスのサブセット分類の有用性を含め、職業性ストレスと精神的ストレスの関連について概説する。

(日職災医誌, 64: 255—259, 2016)

—キーワード—

ストレスチェックシステム, 心血管病, 過労死

1. 過労死とストレスチェックシステム

心筋梗塞、脳卒中等の脳心血管病の発症には、糖尿病、脂質異常症、高血圧、肥満といった生活習慣病に伴う危険因子が深く関与している。こうした危険因子によって血管内皮細胞が傷害され、それによって引き起こされる複雑なプロセスによって動脈硬化が惹起される¹⁾。脳心血管病は、動脈硬化を基盤として発症するが、精神的ストレス、心理的ストレスや、社会的ストレスが、その発症に重要な役割を果たしている²⁾。過重な業務による疲労や精神的なストレスが主要な原因の一つとなり、脳心血管病が発症し、死亡または、重篤な障害に至る場合が過労死である。過労死は、本人はもとより、その遺族さらには社会にとっても極めて大きな損失であり、過労死を予防することは喫緊の重要な課題である。

過労死は、1980 年頃から社会問題化されているが、それ以前から、日本の職場環境の問題点が指摘されてきた。日本人の特性ともいえる「勤勉さ」と、戦後からの国の復興と経済発展に邁進する時代背景もあいまって、勤労・仕事至上主義の社会が構築されてきた。エコノミク

1970 年にパキスタンのブット外相が、経済的利潤の追求を第一として活動する人々を批判し、日本の経済進出のあり方についての問題点を指摘した、かなり古い言葉である。当時と比べて、職場環境は改善されてきているとはいえ、昨今の「ブラック企業」の報道等からも判断されるように、現時点でも経済優勢の労働環境に対する批判はあり、事実、過労死を伝える報道は後を絶たない。こうした過労死に対して、国家的な取り組みが行われ、2006 年 4 月「労働安全衛生法等の一部を改正する法律」が施行された。この法令により、長時間労働者への医師による面接指導の実施が義務付けられたが、過労死問題の解決には繋がっていないのが現状である。

こうした状況に対して、2013 年に、人権を保障する多国間条約の履行状況を審査する国連の社会権規約委員会が、日本政府に対して、長時間労働や過労死の実態に懸念を示したうえで、防止対策の強化を求める勧告をした。これを受けて、2014 年 11 月に、過労死等防止対策推進法が施行された。過労死等防止対策推進法の中で、過労死は、「業務における過重な負荷による脳血管疾患若しくは心臓疾患を原因とする死亡、若しくは業務における強い心理的負荷による精神障害を原因とする自殺による死

亡、又はこれらの脳血管疾患若しくは心臓疾患若しくは精神障害」として、法的に定義された。過労死等防止対策推進法の基本理念として、過労死等の防止のための対策は、調査研究を行うことにより過労死等に関する実態を明らかにし、その成果を過労死等の効果的な防止のための取り組みに生かすことができるようにし、過労死等を防止することの重要性について国民の自覚を促し、これに対する国民の関心と理解を深めること等により、行われなければならないこととしている。つまり、過労死の防止には、まずは調査研究によって、その実態を明らかにする研究の重要性を述べている。

過労死の対象の脳心血管病は、脳血管疾患として、1) 脳内出血(脳出血) 2) くも膜下出血 3) 脳梗塞 4) 高血圧性脳症、心臓疾患として、1) 心筋梗塞 2) 狭心症 3) 心停止(心臓性突然死を含む) 4) 解離性大動脈瘤である。いずれの疾患も、食生活、喫煙等の嗜好など、さまざまな環境因子がその発症に関与するが、職業性の要因が、主な原因である時に過労死とみなされる。仕事による過労・ストレスが原因となって自殺に至る過労自殺も今日における社会的な大問題であるが、自殺者は平成10年から平成23年まで、毎年3万人を超えており、平成23年では、そのうちの労働者は約四分の一であった。その後、平成24年以降は減少し、平成27年には2万4千人ほどになった³⁾。ここ数年の勤務問題における自殺者を原因・動機詳細別で見ると、仕事疲れ、人間関係、仕事の失敗、職場環境の変化の順に自殺者が多いと報告されている⁴⁾。また、過労死など、脳や心臓疾患での労災を支給決定された件数は、平成24年では338件で2年連続増加し、その後平成26年度には減少し277件であったが、精神障害の決定件数は475件からさらに上回り、497件となった。そのうち、1カ月に過労死ラインとされる80時間以上の時間外労働は、件数では減少したものの、平成26年度では、447件あったと報告されている⁵⁾。しかし、こうした統計で明らかにされている時間外労働以外に、いわゆるサービス残業もあると推察され、過労死と認定されにくいケースもあるのではないかと考えられる。

こうした背景のもと、平成26年6月19日、メンタルヘルス対策の充実・強化等を目的として、従業員数50人以上の全ての事業場にストレスチェックの実施を義務付ける「労働安全衛生法の一部を改正する法案(通称: ストレスチェック義務化法案)」が国会で可決・成立した。この制度では、年に一回の定期的なストレスチェックの実施により、ハイリスク労働者のメンタル不調の未然予防と、職場におけるストレス要因の評価による職場環境の改善につなげることを目標としている。ストレスチェックシステムは、平成27年12月から義務化され、実質的な運用がはじまるのは、今年度からであり、各企業が現在、そのセットアップに追われている。このスト

レスチェックシステムの有効性に関しては、制度開始後に検証が必要ではあるが、本システムによって、少しでも多くの勤労者が、自身のストレスに気づき、その原因となる職場環境の改善から、過労死が抑制されることを期待したい。

2. 職業性ストレス

職業性ストレスの評価でよく言及されるのは、1) 精神障害に係わる労災認定の認定基準のベースになっているストレス脆弱性モデル、2) 仕事上のストレスから疾病となるまでに、仕事上のストレス以外の個人的要因、仕事以外の要因、緩衝要因の3つの要因がプラスやマイナスに働くと考えられるNIOSH職業性ストレスモデル、3) 仕事の要求度と、仕事のコントロールの2要因から構成される、仕事の要求度・コントロール(JDC)モデル、4) 仕事の遂行のために行われる努力に対して、その結果として得られる報酬が少ないと感じた場合は大きなストレス反応が発生するといわれる、努力・報酬不均衡(ERI)モデル等である。図1で示すように、NIOSH職業ストレスモデルでは、職業性ストレスから疾病に至る過程で、その人の属性や性格などの「個人的要因」、家庭の事情などの「仕事以外の要因」、そして同僚や家族などの支援などの「緩衝要因」の要因が作用するというものである⁶⁾。

今回義務化されるストレスチェックの最低限必要な要件として、「仕事のストレス要因」、「心身のストレス反応」及び、「周囲のサポート」の3領域に関する項目を含むことが求められている。こうした職業性ストレスの評価は、仕事の要求度-コントロールモデルという概念に基づいている。職業性ストレスを、仕事の裁量権(control)と、仕事に対する要求度(demand)のふたつの観点から評価するものである。つまり仕事に対する裁量権がなく(job controlが低い)、労働負荷が大きい環境ほど(job demandが高い)、職業性ストレスjob strainが高いとする考え方である⁷⁾。こうした観点から、職業性ストレスを評価する方法であるJob Content Questionnaire(JCQ)は、job controlと、job demandさらには、社会的な支援をアンケートにて簡便に点数化し評価する方法である。JCQのjob demandの値を、job controlの値で除したものをjob strain indexとして、職業性ストレスの目安として評価する。

これまでの検討で、Job strainと、動脈硬化危険因子や、脳心血管病の発症と関連に関しては、多くの臨床研究が施行されている。例えば、Nybergらは、8つの臨床研究のメタ解析を行い、Job strainと種々の動脈硬化危険因子との関連を検討している⁸⁾。彼らの報告によると、研究対象者47,045名の検討で、Job strainは、糖尿病、喫煙、肥満と関連していたとしている。また、Kivimäki Mらは、Job strainと冠動脈疾患との関連について、これまでの13の臨床研究のメタ解析を行っている。研究対象

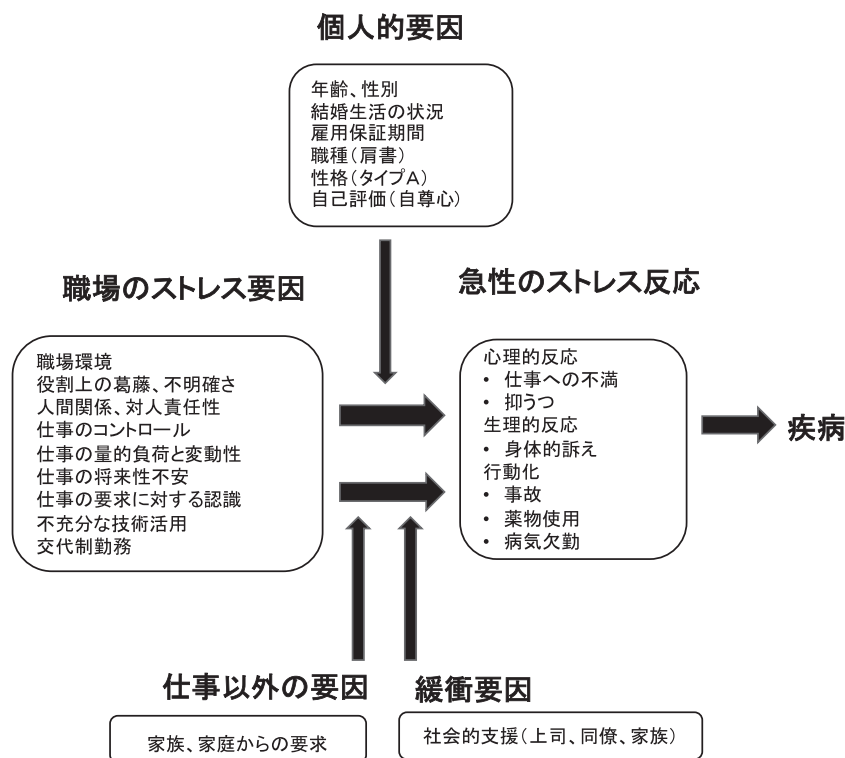


図1 NIOSH 職業ストレスモデル
文献5から改変

者30,214名の検討で、喫煙程の高い関連性はないが、ハザード比で1.23で有意に冠動脈疾患の発症と関連していたと報告している⁹⁾。

3. 精神的ストレスと職業性ストレスの関連—抑うつ— 職業性ストレスのサブセット分類

心筋梗塞や、狭心症等の心血管病は、動脈硬化を基盤としており、精神的ストレスがその発症に深く関与する。今回、我々は、生活習慣病症例における、職業性ストレスと、精神的ストレスの関連を明らかにするために、糖尿病、脂質異常症、高血圧にて神戸労災病院外来通院中の症例231例を対象に、精神的ストレスと、職業性ストレスとの関連を検討し報告した¹⁰⁾。精神的ストレスはSelf-Depression Scale (SDS)を用いて評価し、職業性ストレスは、JCQにて評価した。結果を図2に示す。SDSで評価した抑うつは、JCQの評価のJob demandと正に、Job controlと負に相関していた。また、Job demand値をJob controlで除したJob strain indexは、SDSと正の相関を示した。多変量解析の結果、年齢、性別、高血圧、脂質異常症、糖尿病、喫煙の有無で調整しても、SDSは、Job demandと正に、Job controlと負に、Job strain indexと正に相関していた¹⁰⁾。つまり、職業性ストレスが負荷されるほど、精神的に抑うつであることが理解できる。今回の我々の検討は、これまでの種々の職種・状況において、職業性ストレスと抑うつと密接に関連を検討している研究結果に矛盾しない結果であった¹¹⁾¹²⁾。

図2C、図3で示すように、SDSとJCQを用いると、精神的ストレス及び、職業性ストレスの観点から、各個人を評価することができる。つまり、SDSとJob strain indexとの分布で、抑うつの有無をSDS 40点、職業性ストレスの有無をJob strain index 0.5で評価すると、対象は4つのサブセットに分類することができる。図3のサブセット3は、SDSが低くJCQも低い場合であり、職業性ストレスのなく抑うつでもない、いわば健全な状態といえる。サブセット2は、SDSが高く、JCQも高く、職業性ストレスとともに、抑うつを有している。このサブセット2にある場合は、抑うつの原因として、職場環境に問題があることが示唆される。それに対して、サブセット1は、SDSが高いが、JCQは低値である。ここに分類される場合は、抑うつの原因に職業性ストレス以外の要因が関与している可能性が考えられる。例えば家族や個人的なことに抑うつの原因があるのかもしれない。また、サブセット4は、職業性ストレスが高度であるが、SDS値は低い。この場合は、職業性ストレスに適応していると推察することができる。このように、SDS-JCQサブセット分類を用いれば、職業性ストレスと精神的ストレスの観点から、個々の健康状態を分類し把握することができる。ストレスチェックシステムにも応用でき、職場での勤労者の健康指導の推進に寄与すると考えられる。

4. まとめ

労働環境のグローバル化、なかなか改善してこない経

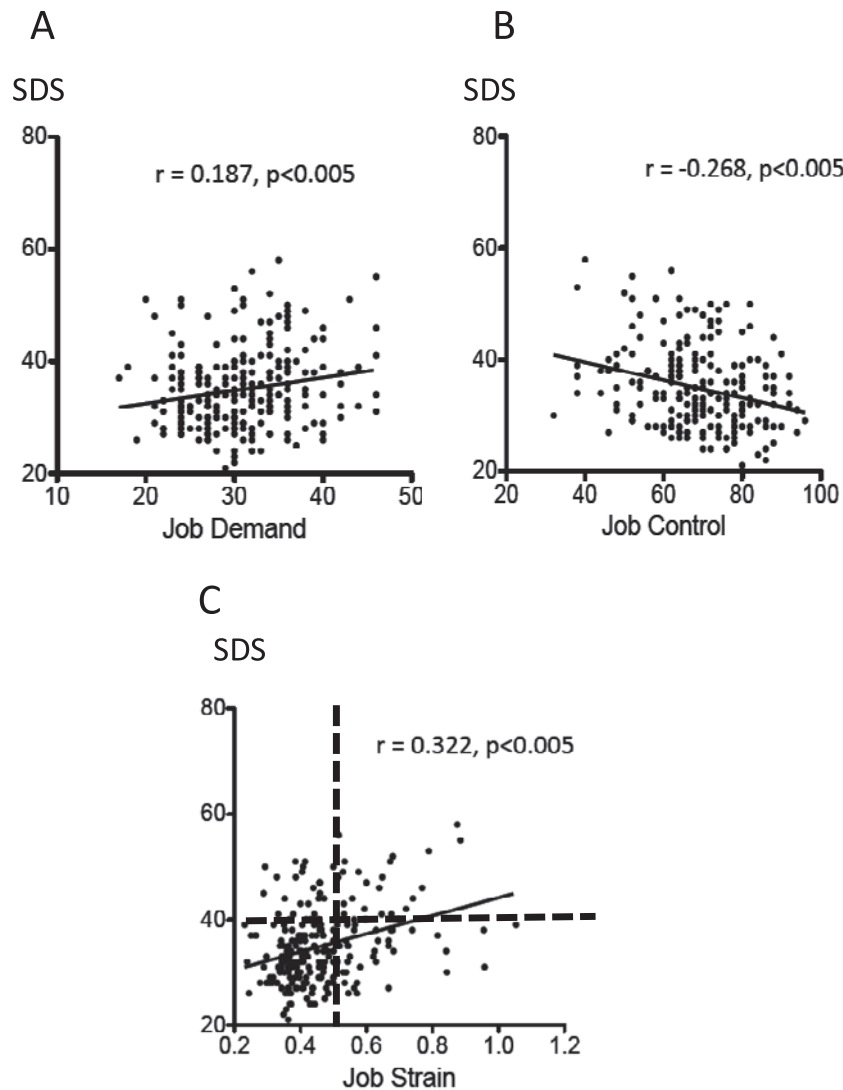


図2 職業性ストレスと抑うつの関係

糖尿病、脂質異常症、高血圧にて通院中の症例 231 例の精神的ストレスと職業性ストレスを評価した。精神的ストレスは Self-Depression Scale (SDS) にて、職業性ストレスは JCQ にて評価した。SDS で評価した抑うつは、JCQ の評価の Job demand と正に、Job control と負に相関していた。Job strain index は、SDS と正の相関を示した。

Inoue N et al 文献 10 から改変

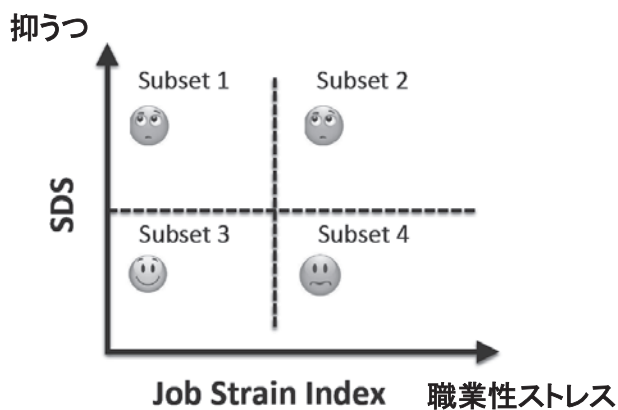


図3 職業性ストレスと抑うつのサブセット分類

Inoue N et al 文献 10 から改変

済状況、それに伴うリストラや早期退職勧告、一方で次々にもたらされる技術革新等、これらの多くの要因によって、職場環境は、激しく変化しており、こうした急激な変化によって誘発される勤労者の健康への影響が懸念される。今後、勤労者に対するストレスが高度になることは予測され、過労死に対する取り組みは、今まで以上に重要な課題となってくると思われる。過労死問題の解決には、様々な視点からの取り組みが重要であるが、2014年11月に施行された過労死等防止対策推進法においても、過労死研究の重要性が強調されている。労働者健康安全機構の一員として、職業性ストレス、精神的ストレスの心血管系の影響を科学的に検証することが、我々の使命であると考えている。

利益相反：利益相反基準に該当無し

文 献

- 1) 井上信孝, 横山光宏編：循環器ストレス学. 南山堂.
- 2) Inoue N: Stress and atherosclerotic cardiovascular disease. *J Atheroscler Thromb* 21 (5): 391—401, 2014.
- 3) 内閣府ホームページ. 平成 27 年度中における自殺の内訳.
- 4) 内閣府ホームページ. 平成 27 年 自殺者対策白書.
- 5) 厚生労働省ホームページ. 「脳・心臓疾患と精神障害の労災補償状況」まとめより 厚生労働省労働基準局労災補償部.
- 6) Hurrell JJ, McLaney MA: Exposure to job stress: A new psychometric instrument. *Scandinavian Journal of Work Environment and Health* 14: 27—28, 1988.
- 7) Karasek R, Baker D, Marxer F, et al: Job decision latitude, job demands, and cardiovascular disease: a prospective study of Swedish men. *Am J Public Health* 71: 694—705, 1981.
- 8) Nyberg ST, Fransson EI, Heikkilä K, et al: IPD-Work Consortium: Job strain and cardiovascular disease risk factors: meta-analysis of individual-participant data from 47,000 men and women. *PLoS One* 8 (6): e67323, 2013.
- 9) Kivimäki M, Nyberg ST, Batty GD, et al: IPD-Work Consortium: Job strain as a risk factor for coronary heart disease: a collaborative meta-analysis of individual participant data. *Lancet* 380: 1491—1497, 2012.
- 10) Inoue N, Otsui K, Yoshioka T, et al: A Simultaneous Evaluation of Occupational Stress and Depression In Patients with Lifestyle-Related Diseases. *Internal Medicine* 55 (9): 2016.
- 11) Kawakami N, Haratani T, Araki S: Effects of perceived job stress on depressive symptoms in blue-collar workers of an electrical factory in Japan. *Scand J Work Environ Health* 18: 195—200, 1992.
- 12) 小松優紀, 甲斐裕子, 永松俊哉, 他：職業性ストレスと抑うつとの関係における職場のソーシャルサポートの緩衝効果の検討. *産衛誌* 52 : 140—148, 2010.

別刷請求先 〒651-0053 神戸市中央区籠池通 4—1—23
独立行政法人労働者健康安全機構神戸労災病院
井上 信孝

Reprint request:

Nobutaka Inoue
Clinical Research Center, Kobe Rosai Hospital, 4-1-23, Kogonaka Tsurumi, Chuo-Ku, Kobe, 651-0053, Japan

Assessment of Occupational Stress and Mental Stress in Lifestyle-Related Disease for the Prevention of Karoshi

Kazue Fukuyama¹⁾, Takayuki Yoshioka²⁾, Sonoko Hirayama²⁾, Toru Ozawa²⁾,
Sachiyo Iwata²⁾, Asumi Takei²⁾ and Nobutaka Inoue^{1,2)}

¹⁾Clinical Research Center, Kobe Rosai Hospital

²⁾Department of Cardiovascular Medicine, Kobe Rosai Hospital

Karoshi, death from over-work, is usually the extreme result of cardiovascular diseases. Even after the problem was widely recognized in the 1980s, many people are still dying or committing suicide after being subjected to excessive occupational stress. Therefore, there is an urge need for the enforcement of occupational stress reduction. As a result of the Occupational Safety and Health Act passed on June 25, 2014, companies with 50 or more employees need to implement stress checks. The stress check system includes an inspection of each worker's stress level and notifies them of their results. The results will be analyzed for each workplace, and this stress check system will make it possible to clarify the stressors in the workplace, thus leading to improvements in the working environment. With such an effort, the prevention of mental health-related disorders including karoshi is anticipated. Recently, we found that the health conditions could be classified by simultaneous estimation of occupational stress and depression. This classification can contribute to promoting health in the workplace and the guidance of individual workers. In this review article, clinical implications of occupational stress in pathogenesis of karoshi are discussed.

(JJOMT, 64: 255—259, 2016)

—Key words—

stress check system, cardiovascular disease, karoshi