

### 3. 総合判定

次の表を用い、自覚症状、勤務の状況の判断から、あなたの仕事による負担度の点数（0～7）を求めてください。

【仕事による負担度点数表】

		勤務の状況			
		A	B	C	D
自覚症状	I	0	0	2	4
	II	0	1	3	5
	III	0	2	4	6
	IV	1	3	5	7

\* 睡眠障害や高血圧症等の病状がある方の場合は判定が正しく行われない可能性があります。

☞ あなたの仕事による負担度の点数は：  点（0～7）

判定	点数	仕事による負担度
	0～1	低いと考えられる
	2～3	やや高いと考えられる
	4～5	高いと考えられる
	6～7	非常に高いと考えられる

### 考察：他集団との疲労蓄積度得点の比較

Point	本研究対象 における割合	Reference1	Reference2
0	32.3	39.9	56.1
1	10.9	13.5	10.4
2	13.2	14.9	14.8
3	8.5	10.6	10.4
4	10.5	5.8	1.8
5	7.0	6.3	3.7
6	6.6	3.8	1.0
7	4.3	5.3	1.8
欠損値	6.9		

Reference 1: 日本小児科学会会員名簿から無作為に抽出された小児科医(回答率28%)のうち開業医および診療所勤務医; n=208、2005年)

Reference 2: チェックリストが開発された際の12事業場、1030名の労働者の分布状況

### 考察：好ましくない就業環境(ストレス要因)

- 努力・報酬不均衡状態: 14%
  - 高頻度(Tsutsumi et al 2002)
- ストレス要因
  - 少診療報酬・事務仕事過多・長拘束・短余暇
- 自由意見から
  - 過大な負荷軽減のための方策: グループ診療・シフト制の導入、コメディカルによる事務補助(人員増を支える財源的な裏づけの必要性)
  - 仕事の責任負担、拘束される時間に対して、報酬が見あわない
  - 国民に医療が厳しくきつい事をもっと理解してほしい
  - 医師の過重労働は以前より存在にありました。しかし医師の医療に対する使命感とそれをサポートする住民の信頼関係の上で成り立っており、問題になっておりませんでした。しかし、現在はこの関係が稀薄となっております・・・過重労働解消法は色々考えられますが、いずれの方法でも、国民の理解なくしては、無理でしょう
    - » 注: 過重労働に対するご意見として伺っています。
    - » 本発表の内容に沿うものを少数挙げました。

### 考察: 開業医・勤務医間の比較

- 抑うつ症状有訴率・好ましくない就業環境(ストレス要因)は開業医に高頻度
- 開業医の精神的健康度は勤務医に比較して好ましい:GHQ/バーンアウト(村松ら1997)
  - 開業医における年齢の高さ
  - 仕事に対する満足度の高さ
  - 裁量性の高さ
  - 働きに応じた評価の高さ
- 自由意見(勤務医を経験した開業医)から
  - 現在の勤務医の就業状況の厳しさを認める意見
  - 開業医の厳しさ(仕事量・拘束・経済・やりがい)
  - (過重労働の内容の違いに言及し)「勤務医と開業医を対立した存在としてあつかうような今の世論には同意できません・・・われわれは仲間です」

### 考察: 調査の限界

- サンプル代表性
  - 回答率
  - 選択バイアス
    - 多忙な医師が回答を回避しており、調査結果が実態を過小評価している可能性
    - 過重労働感を強く意識している医師が多く回答し調査結果が過大評価されている可能性
  - 勤務医の特徴
    - 医師会に所属するキャリアの長い医師が多く含まれる可能性
    - 一部、施設の勤務医が混在している可能性

⇒開業医・勤務医間の比較に関する所見は、一般化に制限があることに留意が必要
- 報告に関するバイアス
  - 医療従事者はストレスや疲労の影響を否定する傾向 (Sexton et al 2000)
- 横断調査

### まとめ

- 地域の医師会会員を対象とした調査から、医師における高い抑うつ症状の有訴率、疲労蓄積度およびストレス得点が何われ、それぞれが関連していた
- 医師の健康状態および就業状況については、より正確な評価を行っていく必要がある
  - 勤務医に比較して、開業医に抑うつ症状有訴および好ましくない就業状況の頻度が低いとは言えない
- 職業性ストレスモデル等を活用したストレス要因に関する探索により、就業環境改善のヒントが得られる
  - 評価・診療報酬等; 国・マスコミへの働きかけ
- 地域の医師において、好ましくない就業環境とそれによる健康障害の頻度は決して少なくなく、医師の健康の側面からも、人的・金銭的な資源配分を含めて適切な就業環境の実現が可能となるように働きかけが必要と思われる

## 2 職業性ストレスへの介入に関する文献調査

### 職業性ストレスに対する組織介入——理論と実践に関する文献レビュー

職業性ストレス対策を目的とした組織への介入については、その重要性が指摘されている (Burke, 1993; R Karasek, 1992)が、実際の介入にあたっては、方法論注意すべき課題が種々ある。介入研究を計画する際の指針とするために、職業性ストレスに対する組織介入についての理論と実践に関する文献レビューを行った。

### 2-1. 介入研究を行う意義 (合理性)

仕事のストレスを含む心理社会的要因に対する介入研究を行うことの意義が 3 点挙げられている (Tage S Kristensen, 2000)。一つは、ストレス要因による健康障害等に関する因果関係について強いエビデンスが得られること、二つめは、ストレス対策の実施可能性をデモンストレーションできること、そして三つめは、実務上の好事例が提供されることである。

### 2-2. 理論に基づく介入の重要性

活用する職業性ストレス理論の明確化は、介入プログラムがストレスのメカニズムのどの側面に作用するようにデザインされるべきかを同定するのに役立つ (Mimura & Griffiths, 2003)。また、多くのストレス理論が、ストレス対策の要素や目標の整理に活用できるフレームワークを提示しており、理論に基づく介入研究には、成功裏に行われた介入結果についての解釈を支持しやすくする (Lipsey, 1996)、現存しているハザードの制御方法を洗練し改良する概念上のフレームワークを提供する、より解釈可能で結果を一般化できる研究を研究者がデザインすることを助ける、といったことにも役立つ。

### 2-3. 職業性ストレス対策で取り扱われる理論

#### 1) ストレス要因に関する理論

##### (1) 仕事要求度—コントロールモデルもしくは要求度—コントロール—サポートモデル

仕事要求度—コントロールモデルは、仕事の量的および質的負担を示す要求度と、職務に対する裁量権や技術の活用度を示すコントロールの二つの要素から構成され、要求度が高いのにもかかわらず十分なコントロールを与えられていないストレイン状態に曝露される労働者ほど疾病罹患のリスクが高いとしている。このモデルにはのちに上司や同僚からの支援の要素が追加され、ストレイン状態に加え職場での支援が得られにくい場合、疾病リスクが増悪するとされている (Robert Karasek & Theorell, 1990)。このモデルにより明らかにされるストレス要因の改善は実践的な段階に入っている (Theorell & Karasek, 1996)。

##### (2) 努力—報酬不均衡モデル

努力—報酬不均衡モデルは、サラリーのほか、仕事の上で得られる評価、雇用の安定性や見通しという報酬要素を重視し、仕事に費やす努力に見合う報酬が得られない就業環境

をストレスフルとする。さらに、仕事に過度にのめりこんでしまう行動パターンは劣悪な就業状況でも受け入れて努力と報酬の不均衡な状態による悪影響を増悪させうるとして、モデルに組み込まれている(Siegrist, 1996)。国際競争の激化と経済不況は企業のリストラクチャリングやダウンサイジングを誘引し、雇用は不安定となり非正規労働者が増加している。努力-報酬不均衡モデルは、労働者個人の職務レベルを越えた現代の就業環境が有するストレスを鋭敏に捉える可能性を有している。努力-報酬不均衡モデルについても、モデルの理論に基づいた組織介入が効果を上げる可能性が示されている(Tsutsumi & Kawakami, 2004)。

### (3) 組織的不公正

組織的公正は、組織の構成員が、所属組織における意思決定の際のプロセスや手続きについて感じる公正性(手続き的公正)、および、上司の部下に対する接し方について感じる公正性(対人的公正)からなる。近年、組織的公正が損なわれていることにより労働者の心身の異常や疾病休業などが増加することが示され、注目されている(Elovainio, Kivimaki, & Vahtera, 2002)。

## 2) 介入方法論に関する理論：労働者参加型介入方法の理論背景(Mikkelsen, Saksvik, & Landsbergis, 2000)

労働者参加型の介入では、参加と対話により職場における民主的な風土の醸成が期待される。組織的介入のターゲットは単に行動の変化や症状というのではなく、疾病を引き起こす可能性のある職場の環境やデザインの再構築に焦点が置かれている。こういった介入は、必ずしも専門家でなくても実施可能で、組織として学ぶ機会を提供する。成功する介入では、社会的・技術的環境内の客観的なストレス状況を修正することにより、また、労働者が直接に参画して有意な変化に影響することへの積極的な学びを通して、機能することが期待される。このような経験は労働者のコントロール感覚を高め、スキルを伸ばし、自尊心や支援を増大することに寄与し得る。組織的介入が仕事組織そのものやコミュニケーションや人間関係に焦点を当てる場合、参加型の要素は大きな意味を持つてくるように考えられている(M. A. J. Kompier, Geurts, Grundemann, Vink, & Smulders, 1998; Tage S Kristensen, 2000)。

### 2-4. 組織的介入に関連する主な障害

組織的介入に関連する主な障害には、表 2 に挙げるようなものがあり(Griffiths, 1999; Tage S Kristensen, 2000)、その実行には多大な困難を伴う。もっとも大きなハードルは職場の理解を得ることかもしれない。組織介入を開始する前に、すべての労働者の義務や権利が明確にされるような公式な同意がなされることが望ましい(Ivancevich, Matteson, Freeman, & Phillips, 1990; M. A. J. Kompier et al., 1998; Parkes & Sparkes, 1998; Winkleby, Ragland, Fisher, & Syme, 1988)。

表2 組織的介入に関連する主な障害

- 
- 組織的介入は、多くの従業員を巻き込むので時間と費用がかかる
  - 組織的介入は、記述、統制、評価が難しい
  - 管理者は組織を自身の責任で管理していると考えるので、プロジェクトが実施される際はいくばくかの権益をあきらめる必要があり、介入研究を好まない傾向がある
  - 管理者は、介入中にトップによるミスや不人気な事業が従業員やメディアに公になることを恐れるかもしれない
  - 管理者は、情報に関する独占を失う事を恐れるかもしれない
  - 労働者や労組は、職場における集団争議のシステムに干渉するとして組織的な介入に反対するかもしれない
  - 組織的介入は労働者の期待を高めるものの、その期待が裏切られると仕事に対する満足度の低下がもたらされる可能性がある
  - 介入が失敗すると、内部でも、外部においてもトラブルを引き起こす可能性がある
- 

## 2-5. 介入研究の実施

介入研究は、バックグラウンドが異なる複数の専門家による学際的なアプローチによってデザインされることが望ましい。また、できれば、計画段階から実行まで、労使の代表が関与することが求められる。

### 1) 概念化

上述の通り、妥当な理論モデルに基づいて介入研究を構築できるかどうかは、重要なポイントである。

### 2) 対象

概念化と同様、介入を適切に実施するために、対象に関するチェックポイントは多い。

仮説を検証するのに十分なサンプルサイズを前もって検討し、リクルートすることが望ましい。サンプルの割り付けについては、まず、無作為化が可能かどうかを確認する。無作為割り付けができない場合は、介入群と対照群にどのような偏りがあるのか確認ができるような情報収集も計画する。研究開始後の非参加、ドロップアウト等によるサンプル数の減少についても確認し、非参加者の特性や、ドロップアウトが比較するどちらかの群に偏っていないか評価する。研究への参加は、参加者の自由意思に基づくべきものであるが、ボランティアを募る等のリクルート方法はセレクション・バイアスを生じる可能性があるなど、リクルート方法にもいくつか実際上の課題がある。

### 3) デザイン

介入研究のデザインは、大きく、前後比較研究、類実験系研究（非無作為化比較対照試験）、実験系研究（無作為化比較対照試験）と分けられる(Cook & Campbell, 1979)。

無作為化比較対照試験 (Randomized Controlled Trial; RCT) は、介入とそのアウトカムの因果関係を決定する標準的な方法論として認められている。しかし、職場では、実務上、倫理上、法規上、またその他もろもろの制約により、このデザインは往々にして受け入れられがたく (L. Goldenhar, LaMontagne, Katz, Heaney, & Landsbergis, 2001), 対象選択の困難、無作為化の困難、対照群における問題、マスク化の困難がある。

#### 4) 手続き

介入の特性によって手続きが異なってくる (Goldenhar, & Schulte, 1996)。その留意点は、介入が限定的な曝露に終わってしまうような危惧はないか、介入曝露に必要な期間が設定されているか、介入の強度の不足はないか、などがある。理論的に正しい介入であっても、正しく実施されなければ効果は発現しない。必要十分な介入が実施される必要があり、このプロセスの立案は、アウトカムの設定とともに重要である。

単一の介入戦略の効果は、多段階の戦略に比較して少ないことが指摘されている。職場のストレスの多様性は、単一のアプローチが、往々にして職場における最善のストレスマネジメントを提供することにはならないことを示しており (Mimura & Griffiths, 2003), 学際的なアプローチが求められている。解決策として、構造的な制御と労働者の行動変容を組み合わせる、特異的な問題や特異的な対象に介入を絞る、などが計画されることもある。

追跡期間についても、効果の発現を観察するのに十分な時間があるかなどは留意するべき点である。このほか、適切なマスク化が行われているか、情報 (介入内容) の漏えいはないかなどは、単一の事業場で介入を行う場合の留意点である。ブラシーボの選択も往々にして課題になる。

介入を実施するのに必要な人的、物質的資源の確保も必要条件である。労働者参加型の介入デザインであれば、実際にその職場で機能する労働者の教育等の準備も含まれる。

介入に先立って、そのデザインや手続きについて事業場および労働者の同意を得ることは自明である。倫理的な理由から、テスト終了時に対照群に介入内容 (好ましいものであれば) を提供することもよく行われる (クロス・オーバーデザイン)。

#### 5) 解析

介入方法 (比較の対象によって) 解析の視点を定めておく。プライマリアウトカムについて、前もって予定された通りの解析を行う。サブポピュレーションやサブスケール解析を行うのかも計画しておく。RCT 以外では (時には、RCT でも)、介入開始時点での比較対照間の類似性の確認が行われることがある。このほか、必要な交絡要因の調整が行うのかどうか、そのために十分な変数を測定するのも確認ポイントである。実社会では、ランダム化されていることだけが有用な情報を提供するわけではない。たとえば、パーソナリティ、性、年齢、教育歴など、ストレスレベルの異なる労働者間で異なる介入の影響を

確認できる可能性がある(Michiel A. J. Kompier & Kristensen, 2001).

#### 6) アウトカム(Michiel A. J. Kompier & Kristensen, 2001; Lipsey, 1996)

介入のターゲットは、理論上の問題よりも、実際に存在する実務上の問題に焦点を当てるべきで、プロセスを重視し、研究者と参加者の協力的な努力により遂行されることが求められる(Peters & Robinson, 1984).

アウトカム(評価の指標)については、妥当で信頼できるものを選択するようにし、測定用具の心理特性を確認しておく。測定プロフィールにテストバッテリーがあることも望ましい。指標は、介入に敏感に反応する必要がある。単一尺度では十分でない可能性があり、多変数での評価が推奨される。抑うつとパフォーマンスなど、異なる概念のアウトカムをもっておくことも有用である。単一のアウトカムでも、各々の概念の異なるディメンションや側面(頻度、総量など)を意識しておくことよい。解析や解釈に当たっては、理論的な変数の流れをおさえておく。たとえば、行動変容であれば、知識⇒態度⇒行動といった理論に合致する変化をとらえられることが必要で、そのような流れを想定した解析方法を選択する。アウトカムについては、客観的なハードアウトカムと主観的なソフトアウトカムの両者が含まれていることが望ましい。また、この分野の介入研究では、費用対効果が検討されることが少なく、コストについても考慮する。

#### 7) 解釈

解釈においては、アウトカムとともにプロセス、もしくは、原因(因果関係)の確認とともにその介入の受け入れやすさ(もしくは障害)も検討される必要がある(L. M. Goldenhar & Schulte, 1994; Michiel A. J. Kompier & Kristensen, 2001).

その介入は本当に実行されたのか?という点はたいへん重要である。産業現場では介入実施に対する多くの障害があるので、受け入れを確認する研究(feasibility study)はとくに重要であることが指摘されている(Tage S Kristensen, 2000)。また、実際の介入(Implementation studies)は、働きかけ(手続き)を改良していくためのフィードバックを提供してくれる(Lipsey, 1996)。定量的なアプローチも大いに活用される(Parker, & Wall, 1997)が、質的な方法と量的な方法を結合させることが理想的である(Griffiths, 1999; Steckler, McLeroy, Goodman, Bird, & McCormick, 1992)。質的な方法は、労働者の豊富で有意な経験を検証するテクニックとして有用であり、豊富なデータに基づいて新しい理論の創出を助け、課題解析とプロジェクトデザインの初期の段階においてとくに有用である(Griffiths, 1999)。

## 2. 職業性ストレスへの介入に関する文献調査

努力-報酬不均衡モデルに基づく組織・個人介入に関する文献レビュー

努力-報酬不均衡モデル(Siegrist, 1996)は、仕事から得られる「報酬」という概念が新

しく導入され、金銭的報酬のほか、従事する仕事自体およびその周囲から得られる評価や、産業構造が大きく変化している中でその重要性が注目されている職の安定性や見通し (Vahtera, Kivimaki, & Pentti, 1997) といったキャリアに関する要素が包含されている。職務レベルを超えた広い社会的コンテクストで職業環境と捉えようとしているこの尺度は、今日の雇用環境の変容に関連したストレスフルな状況を鋭敏に捉える可能性がある。

「努力」に関する尺度は仕事の要求度、責任、負担を測定する項目から構成される。職業生活において費やす努力と、そこから得られるべき、もしくは得られることが期待される報酬がつりあわない「高努力/低報酬状態」をストレスフルとする。本モデルはまた、環境要因とともに個人要因の測定を通して職業性ストレスを包括的に把握することを試みている。仕事にのめりこみやすい個人の行動パターンをオーバーコミットメントと定義し、そういった行動パターン自体が危険であるとともに、労働者を劣悪な状況に追い詰め、努力-報酬不均衡状態の影響を増悪させる修飾因子としてモデルに組み込まれている。

努力-報酬不均衡状態およびオーバーコミットメントは長時間労働とよく相関することが観察されており (Tsutsumi, 2004; Tsutsumi et al., 2002; 堤 明純, 2010)、努力-報酬不均衡状態およびオーバーコミットメントに介入することで、過重労働に関連する労働者の健康問題にアプローチできる可能性がある。わが国の過重労働対策一方策として資する可能性があるか、努力-報酬不均衡モデルに基づく職場へのアプローチを含めた最近の研究をレビューした。

#### 努力-報酬モデルに基づく介入戦略

努力-報酬不均衡モデルは、個人レベル（オーバーコミットメントの低減）、対人間レベル（リーダーシップ向上や尊重報酬の提供）、組織・構造レベル（補償的な賃金制度、所得分配のモデル、金銭以外の報酬の強化）といった三つのレベルで介入活動の提案ができる (Tsutsumi & Kawakami, 2004) (表 3)。

##### 1) 組織アプローチ

努力-報酬不均衡モデル調査票に基づいて想定される職場環境改善項目を列挙した。努力-報酬不均衡モデルが立脚する介入目標は職場における公平性の向上と互恵性の確保である。

##### (1) 努力

特定者に集中しないような作業調整は公平感を維持しうる。長時間残業への対策は労働負荷に対する基本対策の 1 つであるが、残業の恒常化、とくにサービス残業は労働者の報酬感覚を減ずるものである。十分な休日を保証することも重要である。

##### (2) キャリア

昇進・昇格のステージを明確化し、技術の幅を広げキャリアアップにつながる研修や職業訓練を行うこと、資格取得・外部研修体制などを確立し資格取得機会の公平化を図ることは、キャリアに対する見通しを与え、職の不安定性に対する不安を解消しうる。雇用確



保は労働者のパフォーマンスやモチベーションを向上させる(Pfeffer, 1998).

### (3) 非金銭的報酬

厳しい経済的な状況の中で一律に賃金を上げることは困難としても、付加的な報酬制度の導入や金銭面以外の補償の充実は実行可能性がある。業務上の功績への褒章の奨励、リフレッシュ・自己啓発休暇、保育施設・休憩設備などを含む福利厚生やアメニティの整備なども含まれる。

### (4) 上司・管理監督者のスキル・リーダーシップ養成

上司が部下に対して適切な感受性と関心をもって接しているときには、アンフェアな状況に対する部下の耐性が強い可能性が示されている(Scarlicki & Folger, 1997)。分け隔てのない部下への対応はサポート受容感覚とともに公平感を醸成する(Cole & Latham, 1997)。オフィスレイアウトの工夫や定期的なミーティングの導入も職場内のコミュニケーションを改善する可能性を有する。

### (5) 組織・制度

労働者にその役割や技量の重要性を認識させセルフ・エスティームの向上を図ることは、もっともセンシティブでアプローチの優先順位の高いターゲット指標と思われる(van Vegchel, de Jonge, Bakker, & Schaufeli, 2002)。オープンなコミュニケーションや正確な情報の開示は労働者の心理状況やパフォーマンスに良好に作用する可能性が示されている(Schweiger & DeNisi, 1991)。手当や評価制度の情報公開を進めるなど、労働者の意見も取り入れられる納得できる人事評価・考課の制度を構築していくことは労働者の公平感を向上しうる。

## 2) 個人の行動変容

仕事に傾注すること自体は賞賛されるべきことであるが、その程度がはなはだしく、家庭生活においても常に仕事から離れることができないことが問題とされる。このような行動パタンの変容を図るアプローチとしては認知行動療法の適用可能性が大であり(Roskies, 1987)、その効果も期待される(van der Klink, Blonk, Schene, & van Dijk, 2001)。

表 3. 努力-報酬不均衡モデルに基づく快適職場

---

作業配分の公平化

長時間残業への対策

(十分な) 休日休暇の保証

柔軟性のある就業時間

オープンな情報

情報の正確な開示

昇進・昇格のステージの明確化

キャリア開発

---

---

研修機会の提供  
資格取得機会の公平化  
納得できる人事評価・考課  
付加的な報酬制度の導入  
福利厚生  
アメニティ整備  
事業場内外でのサポート醸成  
管理監督者スキルアップ  
コミュニケーション・スキルなど

---

努力－報酬不均衡モデルに基づく組織的な介入アプローチは事業主、労働者、管理職が協力する参加型の体制をとる例が多く、調査票による職業性ストレスの量的評価、聞き取りなどに基づく質的な情報収集を活用したリスク評価ののち職場で優先度の高い方策を実施するタイプと、モデルに基づく教育研修に引き続き、やはり関係者間で就業環境の改善・調整が行われるタイプが見受けられた。いずれにせよ、モデルを利用した職場のリスク評価が行われ、事業者の了解のもと、関係者が就業環境を調整していく方策が基本であった。

長時間労働を行う労働者の中には、仕事にのめりこみやすい行動パターンを有する労働者が一定程度存在することが想定され、この行動パターン（オーバーコミットメント）を同定し、変容を促すことでストレス反応を低減できる可能性がある(Irie, Tsutsumi, & Kobayashi, 2003; Tsutsumi, Nagami, Morimoto, & Kawakami, 2008)。

心理社会的要因に対する単一の介入戦略の効果は、多段階の戦略に比較して少ないことが指摘されている。職場のストレスの多様性は、単一のアプローチが、往々にして職場における最善のストレスマネジメントを提供することにはならないことを示しており(Mimura & Griffiths, 2003)、学際的なアプローチが求められている。解決策として、構造的な制御と労働者の行動変容を組み合わせる、特異的な問題や特異的な対象に介入を絞る、などが計画されることもある(堤 明純, 2010)。努力－報酬不均衡モデルを用いた職場環境改善も例外ではなく、多面的な方策の中でモデルの要因が検討されると実行可能性が高まると考えられる。

#### まとめ

地域の医師会会員を対象とした調査から、開業医・勤務医ともに高い疲労蓄積度と著しいストレス得点が伺われ、それぞれが抑うつ症状と関連していた。地域の医師において、過重労働とそれによる健康障害の頻度は決して希ではなく、医師の健康の側面からも、人的・金銭的な資源配分を含めて適切な労働環境の実現が可能となるように、医師の過重労働の実態を正確に評価する必要があると思われた。

努力－報酬不均衡状態は、長労働時間と強く関連し、循環器疾患をはじめとする労働者

の種々の健康障害を予測することが観察されている。努力－報酬不均衡状態の解消は、労働者の健康リスク減少とともに、離職や早期退職の防止、生産性の向上など企業のメリットとなる可能性も示されている。

## 引用文献

- Arnetz, B. B. (2001). Psychosocial challenges facing physicians of today. *Social Science & Medicine, 52*(2), 203-213.
- Bennet, G. (1998). The doctor's losses: ideals versus realities. *BMJ, 316*(7139), 1238-1240.
- Burke, R. J. (1993). Organizational-level interventions to reduce occupational stressors. *Work and Stress, 7*(1), 77-87.
- Caplan, R. D., Cobb, S., French JR Jr, Harrison, R. V., & Pinneau, S. R. (1975). *Job demands and worker health: main effects and occupational differences*. Washington, DC: U. S. Department of Health, Education, and Welfare.
- Carter, A. J., & West, M. A. (1999). Sharing the burden: team work in health care setting. In J. Firth-Cozens & R. Payne (Eds.), *Stress in health professionals: psychological and organizational causes and interventions* (pp. 323-361). Chichester, UK: Wiley.
- Cheng, Y., Kawachi, I., Coakley, E. H., Schwartz, J., & Colditz, G. (2000). Association between psychosocial work characteristics and health functioning in American women: prospective study. *British Medical Journal, 320*, 1432-1436.
- Cole, N. D., & Latham, G. P. (1997). Effects of training in procedural justice on perceptions of disciplinary fairness by unionized employees and disciplinary subject matter experts. *Journal of Applied Psychology, 82*(5), 699-705.
- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1979). *Quasi-Experimentation: design and analysis issues for field settings*. Boston: Houghton Mifflin College Div.
- Cooper, C. L., Rout, U., & Faragher, B. (1989). Mental health, job satisfaction, and job stress among general practitioners. *BMJ, 298*(6670), 366-370.
- Elovainio, M., Kivimaki, M., & Vahtera, J. (2002). Organizational justice: evidence of a new psychosocial predictor of health. *American Journal of Public Health, 92*(1), 105-108.
- Goldenhar, L., LaMontagne, A., Katz, T., Heaney, C., & Landsbergis, P. (2001). The intervention research process in occupational safety and health: an overview from the National Occupational Research Agenda Intervention Effectiveness Research team. *Journal of Occupational and Environmental Medicine, 43*(7), 616-622.
- Goldenhar, L. M., & Schulte, P. A. (1994). Intervention research in occupational health and safety. *Journal of Occupational Medicine, 36*, 10-22.
- Griffiths, A. (1999). Organizational interventions: facing the limits of the natural science paradigm. *Scandinavian Journal of Work & Environmental Health, 25*(6), 589-596.
- Hem, E., Haldorsen, T., Aasland, O. G., Tyssen, R., Vaglum, P., & Ekeberg, O. (2005). Suicide rates according to education with a particular focus on physicians in Norway 1960-2000. *Psychol Med, 35*(6), 873-880.
- Holmes, V. F., & Rich, C. L. (1990). Suicide among physicians. In S. J. Blumenthal & D. J.

- Kupfer (Eds.), *Suicide over the life cycle: risk factors, assessment, and treatment of suicidal patients* (pp. 599-618). Washington, DC: American Psychiatric Press.
- Irie, M., Tsutsumi, A., & Kobayashi, F. (2003). Effort-Reward Imbalance and workers' health in a period of structural economic change. *Occupational Health Journal (in Japanese)*, *26*(2), 69-74.
- Ivancevich, J. M., Matteson, M. T., Freeman, S., & Phillips, J. (1990). Worksite stress management interventions: opportunities and challenges for organizational psychologists. *Am Psychologist*, *45*(252-261).
- Karasek, R. (1992). Stress prevention through work reorganization: a summary of 19 international case studies. *ILO conditions of work digest: preventing stress at work*, *11*(2), 23-41.
- Karasek, R., & Theorell, T. (1990). *Healthy work: stress, productivity, and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books.
- Kivimäki, M., Sutinen, R., Elovainio, M., Vahtera, J., Rasanen, K., Toyry, S., et al. (2001). Sickness absence in hospital physicians: 2 year follow up study on determinants. *Occup Environ Med*, *58*(6), 361-366.
- Kompier, M. A. J., Geurts, S. A. E., Grundemann, R. W. M., Vink, P., & Smulders, P. G. W. (1998). Cases in stress prevention: the success of a participative and stepwise approach. *Stress Medicine*, *14*, 155-168.
- Kompier, M. A. J., & Kristensen, T. S. (2001). Organizational work stress interventions in a theoretical, methodological and practical context. In J. Dunham (Ed.), *Stress in the workplace. Past, present and future* (pp. 164-190). London: Whurr Publishers.
- Kristensen, T. S. (2000). Workplace intervention studies. In P. L. Schnall, K. Belkic, P. Landsbergis & D. Baker (Eds.), *Occupational Medicine: State of the Art Reviews--The Workplace and Cardiovascular Disease* (Vol. 15, pp. 293-305). Philadelphia, PA: Hanley & Belfus.
- Kristensen, T. S. (2005). Intervention studies in occupational epidemiology *Occupational and Environmental Medicine*, *62*, 205-210.
- Lipsey, M. W. (1996). Key issues in intervention research: a program evaluation perspective. *American Journal of Industrial Medicine*, *29*, 298-302.
- Mikkelsen, A., Saksvik, P. Ø., & Landsbergis, P. (2000). The impact of a participatory organizational intervention on job stress in community health care institutions. *Work and Stress*, *14*(2), 156-170.
- Miller, N. M., & McGowen, R. K. (2000). The painful truth: physicians are not invincible. *South Med J*, *93*(10), 966-973.
- Mimura, C., & Griffiths, P. (2003). The effectiveness of current approaches to workplace

- stress management in the nursing profession: an evidence based literature review. *Occupational and Environmental Medicine*, 60(1), 10-15.
- Parkes, K. R., & Sparkes, T. J. (1998). *Organizational interventions to reduce work stress: are they effective?* London: HES Books.
- Peters, M., & Robinson, V. (1984). The origin and status of action research. *Journal of Behavioral Science*, 20, 113-124.
- Pfeffer, J. (1998). *The Human Equation: Building Profits by Putting People First*. Boston: Harvard Business School Press.
- Roskies, A. (1987). *Stress management for the healthy Type A: theory and practice*. New York: Guilford Press.
- Schweiger, D. M., & DeNisi, A. S. (1991). Communication with employees following a merger: a longitudinal field experiment. *Academy of Management Journal*, 34(1), 110-135.
- Sebo, P., Bouvier Gallacchi, M., Goehring, C., Kunzi, B., & Bovier, P. A. (2007). Use of tobacco and alcohol by Swiss primary care physicians: a cross-sectional survey. *BMC Public Health*, 7, 5.
- Sexton, J. B., Thomas, E. J., & Helmreich, R. L. (2000). Error, stress, and teamwork in medicine and aviation: cross sectional surveys. *BMJ*, 320(7237), 745-749.
- Siegrist, J. (1996). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1(1), 27-41.
- Skarlicki, D. P., & Folger, R. (1997). Retaliation in the Workplace: The Roles of Distributive, Procedural, and Interactional Justice. *Journal of Applied Psychology*, 82(3), 434-443.
- Steckler, A., McLeroy, K. R., Goodman, R. M., Bird, S. T., & McCormick, L. (1992). Toward integrating qualitative and quantitative methods: an introduction. *Health Education Quarterly*, 19, 1-8.
- Sundquist, J., & Johansson, S. E. (2000). High demand, low control, and impaired general health: working conditions in a sample of Swedish general practitioners. *Scandinavian Journal of Public Health*, 28(2), 123-131.
- Theorell, T., & Karasek, R. A. (1996). Current issues relating to psychosocial job strain and cardiovascular disease research. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1(1), 9-26.
- Tsutsumi, A. (2004). *Development and application of the Japanese version of effort-reward imbalance questionnaire. Report of Research Project, Grand in Aid for Scientific Research (C), 2001~2004*. Okayama: Okayama University School of Medicine and Dentistry, Hygiene & Preventive Medicine.
- Tsutsumi, A., & Kawakami, N. (2004). A review of empirical studies on the model of

- effort-reward imbalance at work: reducing occupational stress by implementing a new theory. *Social Science & Medicine*, 59(11), 2335-2359.
- Tsutsumi, A., Kayaba, K., Nagami, M., Miki, A., Kawano, Y., Ohya, Y., et al. (2002). The effort-reward imbalance model: experience in Japanese working population. *Journal of Occupational Health*, 44(6), 398-407.
- Tsutsumi, A., Nagami, M., Morimoto, K., & Kawakami, N. (2008). Motivation, overcommitment, and psychological health at work: a path analytic approach. *Journal of UOEH*, 30(3), 279-292.
- Vahtera, J., Kivimaki, M., & Pentti, J. (1997). Effect of organizational downsizing on health of employees. *Lancet*, 350, 1124-1128.
- van der Klink, J. J. L., Blonk, R. W. B., Schene, A. H., & van Dijk, F. J. H. (2001). The benefits of interventions for work-related stress. *American Journal of Public Health*, 91(2), 270-276.
- van Vegchel, N., de Jonge, J., Bakker, A. B., & Schaufeli, W. B. (2002). Testing global and specific indicators of rewards in the Effort-Reward Imbalance Model: does it make any difference? *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 11(4), 403-421.
- Wada, K., Arimatsu, M., Yoshikawa, T., Oda, S., Taniguchi, H., Higashi, T., et al. (2008). Factors on working conditions and prolonged fatigue among physicians in Japan. *Int Arch Occup Environ Health*, 82(1), 59-66.
- Wall, T. D., Bolden, R. I., Borrill, C. S., Carter, A. J., Golya, D. A., Hardy, G. E., et al. (1997). Minor psychiatric disorder in NHS trust staff: occupational and gender differences. *British Journal of Psychiatry*, 171, 519-523.
- Weinberg, A., & Creed, F. (2000). Stress and psychiatric disorder in healthcare professionals and hospital staff. *Lancet*, 355(9203), 533-537.
- Winkleby, M. A., Ragland, D. R., Fisher, J., & Syme, S. L. (1988). Excess risk of sickness and disease in bus drivers: a review and synthesis of epidemiological studies. *Int J Epidemiol*, 17, 255-262.
- 井奈波良一, 黒川淳一, & 井上眞人. (2008). 大規模自治体病院医師の勤務状況、日常生活習慣および職業性ストレス. *日本職業・災害医学会会誌*, 56(6), 239-245.
- 鶴田憲一. (2007). 医師の過重労働とその背景並びに医療体制に及ぼす影響. *産業医学レビュー*, 20(3), 113-134.
- 堤 明純. (2010). 職業性ストレスに対する組織介入—理論と実践に関する文献レビュー—. 平成 21 年度厚生労働科学研究費補助金 労働安全衛生総合研究事業 事業場における過重労働による健康障害防止対策を促進させるための研究 (H20-労働—一般-008) 平成 21 年度研究報告書.

日本経済新聞社. (2009). 医療と健康に関する意識調査. *日本経済新聞*.



## 12 テキストマイニングの手法を用いた開業医の 過重労働に関する自由意見の解析

# テキストマイニングの手法を用いた 開業医の過重労働に関する自由意見の解析

川波祥子<sup>1</sup>、堤 明純<sup>2</sup>、栗岡住子<sup>1</sup>、堀江正知<sup>1</sup>

<sup>1</sup>産業医科大学産業生態科学研究所産業保健管理学、<sup>2</sup>同産業医実務研修センター

## 概要

開業医を対象とし、平成 20 年度に実施した「医師における過重労働と職業性ストレス要因に関する研究」（以下、平成 20 年度調査）に記載された自由意見を、テキストマイニング（計量テキスト分析）の手法を用いて解析した。のべ 298 件の文書から頻出語を整理し、開業医が負担の要因と考えている事項や、どのような負担を感じているか、属性により違いがみられるか、等について解析した。また自由意見の中から提言や要望を表していると考えられる文書を抽出し、その内容を整理した。

## 目的

開業医の過重労働に対する考えや意見を明らかにするため、平成 20 年度調査で記載されていた自由意見をテキストマイニングの手法を用いて解析した。

## 方法

対象は、調査回答者 1298 人のデータのうち、自由意見欄に何らかの記載がされていた 319 件とし、その中から過去の勤務医時代のことについて記載された部分とアンケートの作り方について意見が述べられたものを除外した 298 件について解析を行った。計量テキスト分析には立命館大学樋口耕一氏により開発されたフリーソフトウェア KHCoder2.X を、統計解析には SPSS ver.17.0 を用いた。分析は以下のように進めた。

### 1) 頻出語の抽出

- ① エクセルデータから文書のみテキストデータを作成し、ソフトを用いて語を自動抽出し頻出語を確認する。
- ② 複合語検索を行い複合語の方が意味をなすものを採用し、計量する単語を整理する。
- ③ 整理された単語について出現頻度を調べる。

### 2) データ中からコンセプトを取り出し分析を深める。

- ① 過重労働の「要因」を表す語、過重労働によりもたらされたと考える「状態」を表す語に着目し、コーディングルールを作成する。
- ② コーディングの妥当性について専門職を交えて討議する。
- ③ 多く出現しているコードを確認する。
- ④ 外部変数（年齢、開業年数、性別、医師数、ベッド数など）とのクロス集計を行

い、属性による特徴を調べる。

3) データ中から要望や提言を示しているテキストを検索する

- ① 提言を示唆する用語（「必要」「方向」「政策」「医療制度」「経済」「体制」「グループ診療」「制度」等）を含むものを抽出し、テキストに戻ってその内容を確認す

結果

1) 回答者の属性

回答者の年齢は平均  $58.3 \pm 10.6$  歳、開業年数は平均  $18.3 \pm 11.9$  年であり、男性が 94%、女性が 6%であった（図 1）。また診療科目では内科が 37%と最も多く、次いで外科、整形外科、小児科の順であった（図 2）。医療機関の医師の数は 1 人が 80%と大多数であり、無床診療所が 68%であった。

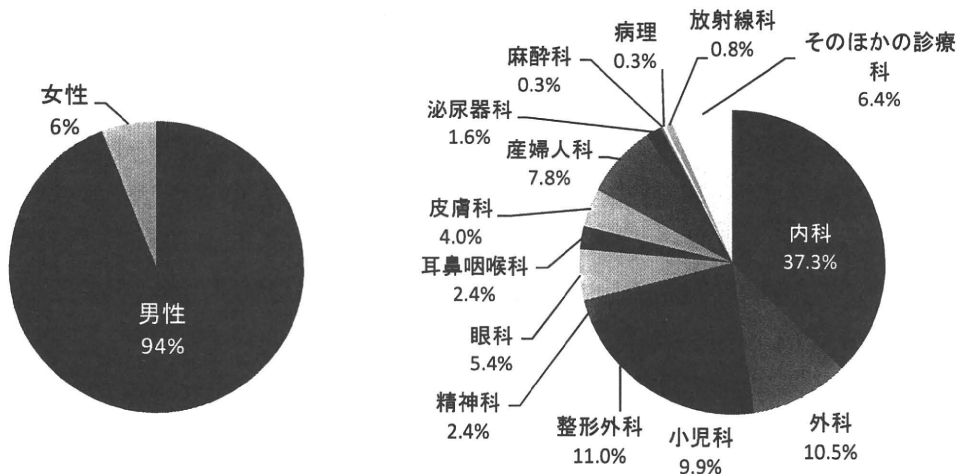


図 1 性別

図 2 診療科目

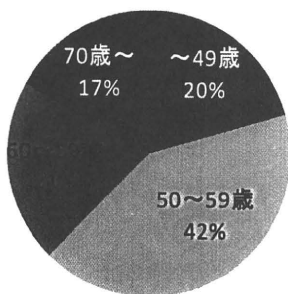


図 3 年齢

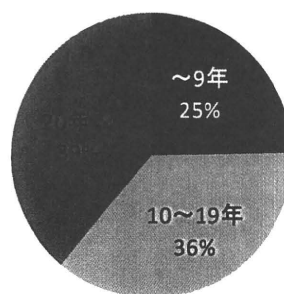


図 4 開業年数

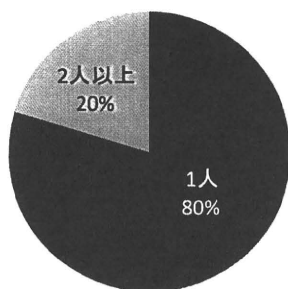


図5 医療機関の医師の数

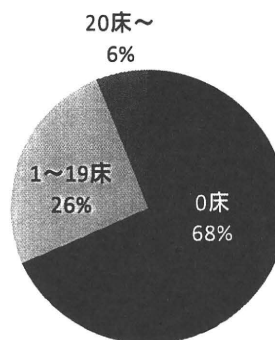


図6 医療機関のベッド数

### 1) 頻出単語の検討

テキストデータから自動抽出された頻出語の中から、意味を解釈できない語（医師、医療、労働、等）を省いたリストを作成した。また、データから複合語検索を行い、複合語の方が意味をなすものを採用した上で、計量する単語を整理した。これらの単語について出現数を計量し、出現数順に並べたものを表1に示す。単語がほとんど同義語のものは合算した。最も頻度の多かった単語は、「診療報酬、点数」の70であった。その他に30個以上認められた頻出単語は、「時間外・夜間（43）」、「救急・急患・救急医療（33）」といった通常の診療時間外の診療に関する単語や、「精神的（40）」、「ストレス（34）」と精神的な負担感を表す単語、また「書類・書類書き・文書（40）」「事務（37）」、「介護・認定・介護保険・意見書（34）」など、事務的な作業に関する単語が多かった。さらに、「制度・医療制度・政策（36）」、「医師数・人数・絶対数・人員・医師不足（31）」など医療制度に関するものや、「医師会（30）」の活動に関連する記載、「収入（30）」や、「一人（33）」などの単語が頻出していた。