

厚生労働省厚生労働科学研究費補助金

労働安全衛生総合研究事業

労働生産性の向上に寄与する

健康増進手法の開発に関する研究

平成28年度総括・分担研究報告書

研究代表者 島津明人

平成29（2017）年3月

目次

I. 総括研究報告書	1
労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発に関する研究・・・島津 明人	
II. 分担・協力者研究報告書	16
1. 労働生産性の測定手法の提案	
1) 労働生産性の心理社会的・経営学的指標の検討・・・西 大輔, 三宅 絵美	17
2) 労働生産性の生体工学指標の検討・・・荒川 豊	20
3) 労働生産性の経済学指標の検討・・・黒田 祥子, 山本 勲	25
2. 主要な職種・業種ごとの健康増進手法に関するガイドラインの開発	
1) 科学的根拠に基づく対策優先順位の検討・・・中田 光紀	28
2) 専門職の意見調査に基づく対策優先順位の検討・・・梶木 繁之他	33
3. 労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発	
1) メンタルヘルスの向上手法の開発	
(1) ワーク・エンゲイジメント介入に関する文献レビュー・・・島津 明人, 渡辺 真弓	47
(2) 職場環境へのポジティブアプローチ・・・島津 明人, 錦戸 典子, 森口 次郎	51
(3) CREWに関する文献レビューおよび日本版 CREW の実践・・・島津 明人, 稲垣 晃子他	67
(4) ジョブ・クラフティングに関する文献レビュー・・・島津 明人, 櫻谷 あすか	79
(5) ウェアラブル活動量計を用いた研究動向の調査・・・島津 明人, 稲垣 晃子	85
2) 腰痛の予防手法の開発・・・松平 浩	95
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	108

I. 総括研究報告書

平成 28 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）

「労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発に関する研究」

（H28-労働-一般-004）主任：島津明人

総括研究報告書

主任研究者 島津明人 東京大学大学院医学系研究科・准教授

研究要旨

本研究では、(1) 労働生産性の多面的測定手法の確立、(2) 労働生産性の向上に寄与する健康増進手法について主要な職種・業種ごとのガイドラインの開発、(3) ガイドラインで提示された介入手法の有効性の科学的検証、(4) これらの手法の具体的な手順を示すマニュアルの開発、を目的とする。本研究では、生活への支障が大きい健康問題であるメンタルヘルスと腰痛に注目した。

1 年目にあたる本年度は、①労働生産性の測定手法の提案を行うために、労働生産性の測定手法を検討した。②主要な職種・業種ごとの健康増進手法に関するガイドラインの開発を行うために、主要な職種・業種ごとの健康増進に関するニーズと課題の分析を行った。③労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発を行うために、労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の検討を行った。

1. 労働生産性の測定手法の検討：心理社会的指標，生体工学的指標，経済学的指標に関して，文献レビューおよび実証データの解析を行った。
2. 主要な職種・業種ごとの健康増進に関するニーズと課題の分析：科学的根拠および産業保健スタッフ等への意見調査に基づき，ニーズと課題の抽出を行った。
3. 労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の検討：メンタルヘルスの向上手法に関して，ワーク・エンゲイジメント介入に関する文献レビュー，職場環境へのポジティブアプローチ，CREWに関する文献レビューおよび日本版 CREW の実践，ジョブ・クラフティングに関する文献レビュー，ウェアラブル活動量計を用いた研究動向の調査，の 5 つの研究を行った。腰痛の予防手法に関しては，非特異的腰痛の予防に関して，人間工学的要因と心理社会的ストレスに注目した介入手法の文献レビューと好事例の収集を行った。

本研究では，国内外の文献レビュー，実証データの解析を通じて，労働生産性の測定における心理社会的指標，生体工学的指標，経済学的指標に関して，有用な情報が得られた。また，科学的根拠および産業保健スタッフ等への意見調査に基づき，主要な職種・業種ごとの健康増進に関するニーズと課題が抽出された。さらに，労働生産性の向上に寄与するメンタルヘルス対策に関しては，ワーク・エンゲイジメントが鍵概念となり，組織へのア

アプローチと個人へのアプローチが有用である可能性が示された。勤労者の腰痛に対するリスクを身体的および心理社会的側面の双方から早期にかつ的確に把握することで職業性腰痛の発症・遷延化を回避できる可能性が高いことが示された。

分担研究者

西 大輔 国立精神・神経医療研究センター・室長

荒川 豊 奈良先端科学技術大学院大学
ユビキタスコンピューティングシステム・
准教授

黒田祥子 早稲田大学教育総合科学学術
院・教授

松平 浩 東京大学医学部附属病院運動
器疼痛メディカルリサーチ&マネジメント
講座・特任教授

中田光紀 産業医科大学産業保健学部・
教授

梶木繁之 産業医科大学産業生態科学研
究所産業保健経営学研究室・講師

する方策は取り上げられていない。腰痛に関しては「心理社会的ストレスが強く影響する」「安静よりも運動が有益」など従来とは異なる事実が明らかになるなど、その概念は転換期を迎えている。

1年目にあたる本年度は、①労働生産性の測定手法の提案を行うために、労働生産性の測定手法の検討を行った。②主要な職種・業種ごとの健康増進手法に関するガイドラインの開発を行うために、主要な職種・業種ごとの健康増進に関するニーズと課題の分析を行った。③労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発を行うために、労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の検討を行った。

A. はじめに

本研究では、(1) 労働生産性の多面的測定手法の確立、(2) 労働生産性の向上に寄与する健康増進手法について主要な職種・業種ごとのガイドラインの開発、(3) ガイドラインで提示された介入手法の有効性の科学的検証、(4) これらの手法の具体的な手順を示すマニュアルの開発、を目的とする。本研究では、生活への支障が大きい健康問題であるメンタルヘルスと腰痛に注目する(図参照)。

わが国では、メンタルヘルスの第一次予防対策について、職場環境改善、管理監督者教育、セルフケア教育のガイドラインが作成されている。しかし、ガイドラインの推奨内容はメンタルヘルス不調の未然防止策に限定され、労働生産性の向上にも寄与

B. 対象と方法

1. 労働生産性の測定手法の提案

1) 心理社会的指標(西大輔他)

労働生産性の心理社会的・経営学的指標と健康指標との関連を検討するために、経営学の専門家からの意見聴取および文献レビューを行った。また代表的な労働生産性の心理社会学的指標であるワーク・エンゲイジメントと健康指標として捉えることも可能な生活習慣との関連について実証的に検討した。

2) 生体工学的指標(荒川豊)

メンタルヘルスを含む労働生産性を定量的に計測、比較できる指標を見つけるために、メンタルヘルスを含む様々なストレスに対して、どのようなセンサであれば定量

的に計測できるのかについて、広く調査を行った。現在市販されているデバイスで、計測が難しいストレスと計測可能性のあるストレスを明らかにした。

3) 経済学的指標（黒田祥子他）

働き方や職場の諸要因と、労働者の心の健康、そしてその健康の程度が生産性にどのような影響をもたらしているかを、計量経済学的手法を用いて、実証的に解明するために、働き方と労働者のメンタルヘルスとの関係について労働者を経年的に追跡調査したデータを用いて定量的に検証した。また、労働者のメンタルヘルスの程度と職場の生産性との関係について、大手小売業 A 社の人事総務や産業保健部署にヒヤリングも行い、次年度の実証研究につなげるための準備を進めた。

2. 主要な職種・業種ごとの健康増進手法に関するガイドラインの開発

1) 主要な職種・業種ごとの健康増進に関するニーズと課題の分析：科学的根拠に基づく対策優先順位の検討（中田光紀）

文献レビューおよび企業、EAP 機関、健診機関などから入手したデータ解析を通じて、メンタルヘルス・腰痛のそれぞれと関連のある職場要因と個人要因を、情報通信業ならびにサービス業（観光、介護施設）の従業員を焦点に絞って検討した。

2) 主要な職種・業種ごとの健康増進に関するニーズと課題の分析：専門職の意見調査に基づく対策優先順位の検討（梶木繁之他）

ガイドラインの開発にあたり、小売業、医療機関（特に看護職）、人材派遣業の産業保健スタッフや人事労務担当者など労働者

の健康課題に精通されている方々のインタビュー調査を行った。インタビューは、企業（事業場）毎に 1-2 時間のフォーカスグループインタビュー形式とし、インタビュー内容を録音して書き起こしたのち、記載内容を対象者に確認することで発言の正確性を確保した。

3. 労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発

1) 労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の検討：メンタルヘルスの向上手法（島津明人他）

労働生産性とメンタルヘルスの向上に寄与する介入手法（個人向けアプローチ、組織向けアプローチ）に関する文献レビューと好事例の収集を行うために、以下の 5 つの研究を行った。

①ワーク・エンゲイジメントに関する文献レビュー：ワーク・エンゲイジメントの先行要因の検討、ワーク・エンゲイジメントを向上させる介入方法の検討を行った。

②職場環境へのポジティブアプローチ：平成 25-27 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）「事業場におけるメンタルヘルス対策を促進させるリスクアセスメント手法の研究」（H25・労働一般-009：主任・川上憲人）の成果物である「職場環境改善ポジティブ版マニュアル」を対象とし、このマニュアルを労働生産性とメンタルヘルスの双方の向上に寄与する組織向けアプローチとして活用するために、必要な修正を行った。

③CREW（Civility, Respect & Engagement at Work）に関する文献レビューおよび日本版 CREW の実践：CREW

プログラムの介入研究についてデータベースを用いて文献レビューを行った。また、大学病院において日本版 CREW プログラムを 6 ヶ月間実施した。

④ジョブ・クラフティングに関する文献レビュー：Wrzesniewski and Dutton (2001) をもとに、ジョブ・クラフティング概念を整理し、ジョブ・クラフティングの先行因子（動機，機会）やアウトカムをまとめた。また、ジョブ・クラフティングの関連要因を明らかにするために、「job crafting」を検索語とし、Pubmed, PsycINFO, および PsycARTICLE のデータベースを利用した文献レビューを行った。

⑤ウェアラブル活動量計を用いた研究動向の調査：ウェアラブル活動量計を用いた研究動向を確認するため、文献検索およびレビューを行った。また、文献検索の結果から確認された各製品に関する情報収集を行った。

2) 労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の検討：腰痛の予防手法（松平浩）

非特異的腰痛の予防に関して、人間工学的要因と心理社会的ストレスに注目した介入手法の文献レビューと好事例の収集を行った。

C. 結果

1. 労働生産性の測定手法の提案

1) 心理社会的指標（西大輔他）

意見聴取と文献レビューの結果、経営学的指標としては様々な指標があるが、組織的特徴（規模等）、人事施策（人事評価等）などの先行変数、組織に基づく自尊心、組織コミットメント、職務満足などの中間変数、業績、離転職、欠勤・遅刻といった結果

変数に整理することが可能であること、心理社会的指標としてはワーク・エンゲイジメントに関するエビデンスが十分に蓄積されていることが明らかになった。また実証的研究からは、魚食・身体活動・睡眠・禁煙といった生活習慣がワーク・エンゲイジメントに影響を与える要因の一つになっている可能性が示唆された。

2) 生体工学的指標（荒川豊）

労働者のためのウェアラブル機器を用いた労働生産性改善のシステムを設計するため、まずは、先行調査から労働生産性に影響がある体調の種類を選定した。そして、プレゼンティーズムの調査結果から、不安・抑うつ、肩こり・腰痛、鼻炎、疲労、睡眠障害、腹痛、頭痛が労働生産性に影響があることを明らかにした。次に、選定した体調を何らかのセンサを用いて計測する手法の調査を行った。睡眠状態など計測機器が広く市販されている体調がある一方、鼻炎や頭痛など測定が困難な体調も多いことが分かった。

3) 経済学的指標（黒田祥子他）

経済学で標準的に用いられている効用関数に、仕事から得られる達成感や自己効力感、職場で必要とされているという自尊心など、「非金銭的な効用」を組み込んだ理論モデルを提示した。そのうえで、従業員を 4 年間追跡調査したパネルデータを用いて、労働時間の長さ、仕事満足度、メンタルヘルスとがどのような関係にあるかを検証した。

実証分析の結果、まず、労働時間が長くなるほど、労働者の仕事満足度が増していくような関係が見出されることが分かった。

具体的には、その他の条件を一定とした場合、週当たりの労働時間が55時間を超える辺りから、仕事満足度が上昇していくことが観察された。つまり、労働時間が長くなるほど、仕事がおもしろくなり、仕事から得られる非金銭的な満足度が上がっていく傾向があることが示唆された。この結果は、労働者が自身の健康を過信して無理をしてしまい、長時間労働になりやすい傾向にあることを示唆している。しかし一方で、メンタルヘルスと労働時間との関係については、仕事満足度とのような関係性は見いだせず、労働時間が長くなるほどに悪化する傾向があることも分かった。

大手小売業A社の協力を経て、データを用いた検証を行うべく、個人を特定化できないように秘匿化した人事・健康関連の情報と、部署ごとの売り上げデータを提供していただくための秘密保持契約を締結した。

2. 主要な職種・業種ごとの健康増進手法に関するガイドラインの開発

1) 主要な職種・業種ごとの健康増進に関するニーズと課題の分析：科学的根拠に基づく対策優先順位の検討（中田光紀）

情報通信業では腰痛と関連する職場起因の因子として職場環境が悪いことや労働時間が長くなることによる運動不足と肥満が考えられた。一方、サービス業では、管理職や一般職の負担、上司の社会的支援が受けられないことが腰痛と関連する因子であった。

うつ病に関しては、情報通信業では職場環境の悪さ、運動不足が関連因子として挙げられ、サービス業では、喫煙すること、睡眠不足、高い仕事の要求度がリスク因子である可能性が見いだされた。

2) 主要な職種・業種ごとの健康増進に関するニーズと課題の分析：専門職の意見調査に基づく対策優先順位の検討（梶木繁之他）

小売業、医療機関（看護職）、人材派遣業の3業種（3社）いずれも、労働生産性に最も寄与している健康課題はメンタルヘルス不調であり、小売業では一部に腰痛も抽出された。メンタルヘルス不調者の特徴としては、長期休職者で入社後数年の若年層に増加傾向（小売業、看護職）が認められた。小売業においては、メンタルヘルス不調者の増加の背景要因として、一人当たりの業務量の増加や残業時間管理の厳密化、役割や責任の増大が寄与していることが推測され、看護職では、発生要因の情報収集はできなかったものの、一旦メンタルヘルス不調になって、休職に陥ると、復職後もフルタイム勤務に戻れず軽減勤務が長期間に及ぶなどの影響が出ていることが分かった。人材派遣業の派遣社員では、元来、健康状態に問題がある事例が散見され、過去にメンタルヘルス不調の既往がある割合も多いとの意見があった。しかし、派遣社員の雇用期間が1~3か月であることから、入社時（雇用時）に健康課題を把握することは困難で、2次対応が中心となる現状が明らかとなった。

小売業は、産業保健職が把握している範囲では手作業従事者に腰痛が多いとの意見があった。しかし、これまで具体的な数の把握は行ったことがなく、今後は腰痛の実態を明らかにする必要がある。看護職では、ペア制度などの支援体制の充実により、無理な作業姿勢が減っていることが推定され、腰痛にはなりにくくなっているのではとの報告もあった。人材派遣業では、腰痛によ

る健康課題は産業保健職には把握されていなかった。この背景には、派遣社員の契約期間が1～3か月と短期間であることや健康診断と事後措置が現時点でのサービスの中心で、予防活動まで行きついていないことも関連していると思われた。

3. 労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発

1) 労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の検討：メンタルヘルスの向上手法（島津明人他）

①ワーク・エンゲイジメント介入に関する文献レビュー：Halbesleben (2010) のメタ分析では、全般的ワーク・エンゲイジメントに対して、仕事の資源全般、および個別の資源の双方が正の関連を有していた。また、仕事の資源は仕事の要求度よりも強い関連を有していた。Knight et al. (2016) のメタ分析では、介入はワーク・エンゲイジメントに対して小さいが有意な正の効果をも有していた。介入タイプによる有意な効果差は認められず、仕事の資源に焦点を当てた介入が中程度の効果を、健康の増進とリーダーシップに焦点を当てた介入が小程度の効果を有していた。他方、介入スタイルについてはスタイル間に有意な効果差が認められ、グループを対象とした介入が、中程度の効果を有していた。

②職場環境へのポジティブアプローチ：マニュアルの修正を行う際、以下の3点に留意した。(1) 必要な情報を損ねない程度に文字数を減らし、読者への心理的抵抗を低減する。(2) 巻末に添付されていた図や表を、本文中に入れ込むほか、行間を広げて読みやすさを向上させる。(3) イラストや写真を増やし、親近感を向上させる。

③CREWに関する文献レビューおよび日本版CREWの実践：レビュー対象となった6編の論文について、著者、出版年、国、目的・仮説、研究デザイン、対象者（サンプルサイズ、属性）、介入（ファシリテーター、セッション回数、介入期間、テーマ）、フォローアップ期間、アウトカム・結果指標、結果の概要をまとめた。うち5編の論文において概ね良好な介入効果が報告された。

④ジョブ・クラフティングに関する文献レビュー：Wrzesniewski と Dutton が定義したジョブ・クラフティングモデルに従うと、ジョブ・クラフティングとは、ただ単に「働き方を変えること」ではなく、仕事へのコントロール感やポジティブな自己評価、そして人とのつながりに対する欲求から生じることが分かる。また、ジョブ・クラフティングをすることが、仕事の意味やアイデンティティの確立につながる点も、この概念を理解するためにも重要な点となる。

ジョブ・クラフティングを用いた観察研究は23論文見付き、うち、ジョブ・クラフティングの先行因子を報告した研究は5論文、ジョブ・クラフティングの結果指標（ジョブ・クラフティングによりどのような効果がもたらされるかの指標）を報告した研究は18論文見付き、それぞれをまとめた。ジョブ・クラフティングの向上を目的とした介入研究としては、3つの文献が報告されていた。

⑤ウェアラブル活動量計を用いた研究動向の調査：ウェアラブル活動量計、特にリストバンド型活動量計を用いた研究は多数報告されており、最終的に和論文17編、英論文30編がレビューの対象となった。その結果、17メーカーの28機種の活動量計・

心拍計が確認された。そのうち8つのメーカーから、心拍測定機能が搭載された製品が購入可能であることが確認された。ウェアラブル活動量計を用いた研究内容としては、睡眠状態に関する研究は国内外で行われていたが、ストレスや抑うつなどメンタルヘルスに関連する研究は該当しなかった。

2) 労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の検討：腰痛の予防手法（松平浩）

職業性腰痛は社会的な問題であること、身体的アプローチの現状、職業性腰痛の原因は「身体的要因」とともに「心理社会的要因」も医療者の対応で注意すること、分担研究者が提唱する運動介入について言及した。

D. 考察

1. 労働生産性の測定手法の提案

1) 心理社会的指標（西大輔他）

経営学専門家からの意見聴取によって、結果変数に影響を与える先行変数、中間変数として様々な経営学的指標があること、そして中間変数や結果変数がしばしば労働生産性の指標として用いられていることが分かった。文献レビューについては、産業保健領域の論文は Pubmed で検索できない場合があり、本分担研究で調べることができたのは先行研究の一部であったと考えられるが、検索できた範囲内でも、労働生産性とワーク・エンゲイジメントとの関連について十分なエビデンスが蓄積されていることが改めて確認できた。

睡眠とワーク・エンゲイジメントとの関連については先行研究で調べられているが、魚食、身体活動、禁煙も含めた生活習慣とワーク・エンゲイジメントとの関連を示唆

したのはおそらく本研究が初めてである。生活習慣が中間変数としてのワーク・エンゲイジメントに影響を与える先行変数の一つになっている可能性が示唆された。

2) 生体工学的指標（荒川豊）

労働者のためのウェアラブル機器を用いた労働生産性改善のシステムを設計するため、まずは、先行調査から労働生産性に影響がある体調の種類を選定した。そして、プレゼンティーズムの調査結果から、不安・抑うつ、肩こり・腰痛、鼻炎、疲労、睡眠障害、腹痛、頭痛が労働生産性に影響があることを明らかにした。次に、選定した体調を何らかのセンサを用いて計測する手法の調査を行った。睡眠状態など計測機器が広く市販されている体調がある一方、鼻炎や頭痛など測定が困難な体調も多いたことがわかった。今後は、データを収集・分析する基盤を作成し、ウェアラブル機器を実際に構築し、実生活のデータを用いて、体調の推定を行う技術の開発を行う予定である。

3) 経済学的指標（黒田祥子他）

昨今では、働く時間や時間帯を自由に決定できるような自律的な働き方の拡充が展望されているが、本分担研究の結果は労働者の裁量に完全に委ねた労働時間の決定は健康を損なう可能性を高める可能性を示しており、労働時間に法的な上限規制を設けるなど、第三者による介入が必要であることを示唆している。今後は、産業保健や疫学などの異なる分野の専門家からも意見聴取し、初年度に得た検証結果の内容を確定させる。

また、次年度以降は、大手小売業 A 社の

協力を得て、労働者のメンタルヘルスと職場毎の売上情報のデータを用いた検証を実施し、個別の労働者や職場単位の生産性を経済学的に計測する指標を確立するための検討を行う。

2. 主要な職種・業種ごとの健康増進手法に関するガイドラインの開発

1) 主要な職種・業種ごとの健康増進に関するニーズと課題の分析：科学的根拠に基づく対策優先順位の検討（中田光紀）

今回の解析では、職種によって職業性の心理社会的因子と腰痛ならびにうつ病の関連が異なることが示されたことから、ガイドラインを作成するにあたってはこの点を十分考慮する必要があると考えられた。

2) 主要な職種・業種ごとの健康増進に関するニーズと課題の分析：専門職の意見調査に基づく対策優先順位の検討（梶木繁之他）

今回の調査により、3つの職種・業種におけるメンタルヘルス不調者ならびに腰痛対策への専門職を通じたニーズの概要が明らかとなった。小売業では、メンタルヘルス不調者並びに腰痛の双方に対策のニーズがあることが分かった。インタビュー調査の内容を考慮すると、「店舗で独自にでき、1回当たりの時間が短く（30分以内）、専門職の関与を必要とせず、安価で、介入から半年間で終了でき、入社時教育の機会等に実施できるもの」が考えられた。医療機関（看護職）ではメンタルヘルス不調者に対する課題は見られたものの、すでにいくつかの対策を展開しており、現時点での新たなニーズは見られなかった。人材派遣業では、メンタルヘルス不調者への対応に関するラインマネージャー向け研修（人事門が

管理）などにニーズがあり、年数回の研修講師としての参加が要望された。

今回、3つの職種・業種のインタビュー調査を行ったが、各業種いずれも1社のみの結果でありサンプル数が十分ではなかった。そのため、次年度も引き続き同じ職種・業種の他社に対して調査を行い、職種・業種の特徴にあった対策の検討を継続する予定である。

3. 労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発

1) 労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の検討：メンタルヘルスの向上手法（島津明人他）

①ワーク・エンゲイジメント介入に関する文献レビュー：ワーク・エンゲイジメントの向上を目的とした介入を計画する際、仕事の資源、健康の増進、リーダーシップに焦点を当て、グループを対象とした介入が効果的である可能性が示唆された。

②職場環境へのポジティブアプローチ：来年度は、本マニュアルをより効果的に活用するために、(1) ストレスチェックとの連携を強化、(2) 文字数のさらなる削減、(3) 説明動画の作成、(4) WEBサイトやCD-ROMなどを活用したツールの入手しやすさの向上、などを行う予定である。

③CREWに関する文献レビューおよび日本版CREWの実践：日本におけるCREWプログラムの普及にはマニュアルおよびツールキットの整備が不可欠であり、研究による理論的背景の整理とともに、実践に役立つ事例のまとめが必要と考えられる。

④ジョブ・クラフティングに関する文献レビュー：労働形態が変化し、労働者のメンタルヘルス不調による長期の欠勤、離職、

生産性の損失といった社会的な損害が深刻な問題である現在、労働者が自身の健康や生産性の向上のために、自主的に働くこと、つまりジョブ・クラフティングのような働き方が求められている。ジョブ・クラフティングのように、自ら仕事の意義を見出す働き方が、労働者のポジティブな心の健康や生産性の向上のために今後、更に重要になると思われる。

⑤ウェアラブル活動量計を用いた研究動向の調査：不安・抑うつ、疲労、睡眠障害を測定することが可能な心拍測定機能を持つリストバンド型活動量計は国内でも複数市販されており、メンタルヘルス向上を目的とした研究への具体的な適用方法を検討し、研究への導入を進めていくことが今後必要と考えられる。

2) 労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の検討：腰痛の予防手法（松平浩）

勤労者の腰痛に対するリスクを身体的および心理社会的側面の双方から早期にかつ的確に把握することで職業性腰痛の発症・遷延化を回避できる可能性は高い。職場での腰痛対策は、個人の健康問題のみならず、労働生産性などの社会経済的（健康経営の）観点からも企業にとって重要な課題である。まずは現状の把握に努め、現場に応じた身体的負荷要因および心理社会的要因の両輪を踏まえた腰痛対策が重要であると考えられる。

E. 結論

本研究では、(1) 労働生産性の多面的測定手法の確立、(2) 労働生産性の向上に寄与する健康増進手法について主要な職種・業種ごとのガイドラインの開発、(3) ガイドラインで提示された介入手法の有効性の

科学的検証、(4) これらの手法の具体的な手順を示すマニュアルの開発、を目的とする。本研究では、生活への支障が大きい健康問題であるメンタルヘルスと腰痛に注目した。

1年目にあたる本年度は、①労働生産性の測定手法の提案を行うために、労働生産性の測定手法を検討した。②主要な職種・業種ごとの健康増進手法に関するガイドラインの開発を行うために、主要な職種・業種ごとの健康増進に関するニーズと課題の分析を行った。③労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発を行うために、労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の検討を行った。

1. 労働生産性の測定手法の検討：心理社会的指標、生体工学的指標、経済学的指標に関して、文献レビューおよび実証データの解析を行った。
2. 主要な職種・業種ごとの健康増進に関するニーズと課題の分析：科学的根拠および産業保健スタッフ等への意見調査に基づき、ニーズと課題の抽出を行った。
3. 労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の検討：メンタルヘルスの向上手法に関して、ワーク・エンゲイジメント介入に関する文献レビュー、職場環境へのポジティブアプローチ、CREWに関する文献レビューおよび日本版CREWの実践、ジョブ・クラフティングに関する文献レビュー、ウェアラブル活動量計を用いた研究動向の調査、の5つの研究を行った。腰痛の予防手法に関しては、非特異的腰痛の予防に関して、人間工学的要因

と心理社会的ストレスに注目した介入手法の文献レビューと好事例の収集を行った。

本研究では、国内外の文献レビュー、実証データの解析を通じて、労働生産性の測定における心理社会的指標、生体工学的指標、経済学的指標に関して、有用な情報が得られた。また、科学的根拠および産業保健スタッフ等への意見調査に基づき、主要な職種・業種ごとの健康増進に関するニーズと課題が抽出された。さらに、労働生産性の向上に寄与するメンタルヘルス対策に関しては、ワーク・エンゲイジメントが鍵概念となり、組織へのアプローチと個人へのアプローチが有用である可能性が示された。勤労者の腰痛に対するリスクを身体的および心理社会的側面の双方から早期にかつ的確に把握することで職業性腰痛の発症・遷延化を回避できる可能性が高いことが示された。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

梶木繁之, 小林祐一, 上原正道, 中西成元, 森晃爾 (2016). 海外事業場における労働安全衛生活動と体制構築に必要な情報収集ツールの開発. 産衛誌, 58(2), 43-53.

Kuroda S & Yamamoto I (2016). "Why Do People Overwork at the Risk of Impairing Mental Health?". mimeo, 2016.

Matsudaira K, Oka H, Kikuchi N, Haga Y,

Sawada T, & Tanaka S (2016). The Japanese version of the STarT Back Tool predicts 6-month clinical outcomes of low back pain. J Orthop Sci, 2016 Dec 23. [Epub ahead of print]

Matsudaira K, Oka H, Kikuchi N, Haga Y, Sawada T, & Tanaka S (2016). Psychometric Properties of the Japanese Version of the STarT Back Tool in Patients with Low Back Pain. Plos One, 11, e0152019.

Nishi D, Suzuki Y, Nishida J, Mishima K, & Yamanouchi Y (2017). Personal lifestyle as a resource for work engagement. Journal of Occupational Health, 59(1), 17-23.

Sakuraya A, Shimazu A, Eguchi H, Kamiyama K, Hara Y, Namba K, & Kawakami N (2017). Job crafting, work engagement, and psychological distress among Japanese employees: a cross-sectional study. Biopsychosoc Med, 11(1), 6.

櫻谷あすか, 島津明人 (2016). ジョブ・クラフティングの概念および関連要因に関する文献レビュー. 産業精神保健, 24(4), 407-412.

Sakuraya A, Shimazu A, Imamura K, Namba K, & Kawakami N (2016). Effects of a job crafting intervention program on work engagement among Japanese employees: a pretest-posttest study. BMC Psychol, 4(1), 49.

Sawada U, Shimazu A, Miyamoto Y, Kawakami N, Leiter MP, & Spiegel L (submitted). The effects of Civility,

- Respect, and Engagement in the Workplace (CREW) program on social climate and work engagement in psychiatric ward.
- 島津明人 (2016). ワーク・エンゲイジメントと仕事の要求度－資源モデル：健康増進と生産性向上の両立に向けて. 産業ストレス研究, 23, 181-186.
- 島津明人 (2016). ストレス対策における職場環境改善：活性化対策につなげるために. 心身医学, 56, 814-818.
- 島津明人 (2016). 事業場のメンタルヘルス対策を促進させるリスクアセスメント手法の開発：特集にあたって. 産業精神保健, 24, 192.
- 島津明人, Goering D (2016). 仕事の要求度－資源モデルとワーク・エンゲイジメント. ストレス科学, 31, 21-28.
- 島津明人, 錦戸典子 (2016). 職場環境へのポジティブアプローチの開発. 産業精神保健, 24, 211-216.
- Shimazu A & Goering D (in press). Participatory approach towards a healthy workplace in Japan. In: Cooper CL & Leiter MP (Eds.) Companion to well-being at work. Routledge.
- Tonosu J, Matsudaira K, Oka H, Okazaki H, Oshio T, Hanaoka I, Muraoka Y, Midorikawa M, Wakabayashi K, & Tanaka S (2016). A population approach to analyze the effectiveness of a back extension exercise "One Stretch" in patients with low back pain: A replication study. J Orthop Sci, 21, 414-418.
- Tsuji T, Matsudaira K, Sato H, & Vietri J (2016). The impact of depression among chronic low back pain patients in Japan. BMC Musculoskelet Disord, 17, 447.
- Wakaizumi K, Yamada K, Oka H, Kosugi S, Morisaki H, Shibata M, & Matsudaira K (2017). Fear-avoidance beliefs are independently associated with the prevalence of chronic pain in Japanese workers. J Anesth, 2017 Jan 3. [Epub ahead of print]
- Watanabe K, Otsuka Y, Inoue A, Sakurai K, Ui A & Nakata A (2016). Interrelationships between job resources, vigor, exercise habit, and serum lipids in Japanese employees: a multiple group path analysis using medical checkup data. Int J Behav Med, 3, 410-417.
- Yamada K, Matsudaira K, Imano H, Kitamura A, & Iso H (2016). Influence of work-related psychosocial factors on the prevalence of chronic pain and quality of life in chronic pain patients. BMJ Open, 6, e010365.
- Yang H, Hitchcock E, Haldeman S, Swanson N, Lu ML, Choi B, Nakata A, & Baker D (2016). Workplace psychosocial and organizational factors for neck pain in workers in the United States. Am J Ind Med, 59(7), 549-560.

2. 学会発表

- Asada F, Nomura T, Takano K, & Matsudaira K (2016). Survey on the actual situation of preventive

- measures for low back pain in a welfare facilities for the elderly. ER-WCPT 4th European Congress, 11-12 November 2016, Liverpool, UK.
- 服部理裕, 梶木繁之, 山下哲史, 難波克行, 松岡朱理, 楠本朗, 森晃爾 (2016). 生活記録表を用いたメンタルヘルス不調者の復職判定マニュアルの開発. 第 89 回日本産業衛生学会, 2016 年 5 月, 福島.
- 梶木繁之, 小林祐一, 上原正道, 中西成元, 森晃爾 (2016). 海外事業場における労働安全衛生活活動と体制構築に必要な情報収集ツールの開発. 第 89 回日本産業衛生学会, 2016 年 5 月, 福島.
- 梶木繁之(2016). 糖尿病(疑い含む)を持つ労働者への産業保健スタッフによる事後措置の効果の検証. シンポジウム 10 就労と糖尿病治療の両立. 第 59 回日本糖尿病学会年次学術集会, 2016 年 5 月, 京都.
- 梶木繁之, 楠本朗, 山下哲史, 服部理裕, 森晃爾 (2016). 産業医による主治医への診療情報提供依頼書の記載事項に関する検討～メンタルヘルス不調者の復職支援における主治医と産業医の連携を円滑に行うために～. 第 34 回産業医科大学学会, 2016 年 10 月, 北九州市.
- 松岡朱理, 小林祐一, 佐々木規夫, 小田上公法, 梶木繁之, 上原正道, 中西成元, 平岡晃, 五十嵐侑 (2016). 海外の医療機関調査のためのチェックリストの開発. 第 89 回日本産業衛生学会, 2016 年 5 月, 福島.
- 宮城美奈子 (2016). CREW プログラムによる病棟スタッフの活性化. 第 20 回日本看護管理学会学術集会, 2016 年 8 月 20 日, 横浜市.
- 三宅絵美 (2017). 共働きの育児期男性がワーク・ライフ・バランスを再構築していくプロセス. 第 23 回日本行動医学会学術総会, 2017 年 3 月 17-18 日, 沖縄県国頭郡.
- 森晃爾, 永田智久, 永田昌子, 梶木繁之 (2016). 企業と健保で取り組む健康経営・コラボヘルスに関する研究(第 1 報): 健康経営における評価指標の在り方の検討. 第 89 回日本産業衛生学会, 2016 年 5 月, 福島.
- 永田智久, 永田昌子, 梶木繁之, 森晃爾 (2016). 企業と健保で取り組む健康経営・コラボヘルスに関する研究(第 2 報): 健康度の企業・健保間比較のための評価指標の開発. 第 89 回日本産業衛生学会, 2016 年 5 月, 福島.
- 西大輔, 鈴木友理子, 西田潤子, 三島和夫, 山之内芳雄 (2017). ワーク・エンゲイジメントの資源としての生活習慣. 第 23 回日本行動医学会学術総会, 2017 年 3 月 17-18 日, 沖縄県国頭郡.
- Nomura T, Asada F, Takano K, & Matsudaira K (2016). Outstanding issues related to email-based guidance by physiotherapists aiming to prevent low back pain. ER-WCPT 4th European Congress, 11-12 November 2016, Liverpool, UK.
- 音田恭宏, 水本旭洋, 荒川豊, 荒川周造, 中島千尋, 小花光広, 上西基弘, 安本慶一 (2017). 椅子に装着したモーションセンサを用いた着座姿勢推定手法. 電子情報通信学会ライフインテリジェンスとオフィス情報システム研究会, 2017 年 3 月 2 日, 石垣市.
- 櫻谷あすか, 島津明人, 今村幸太郎, 難波

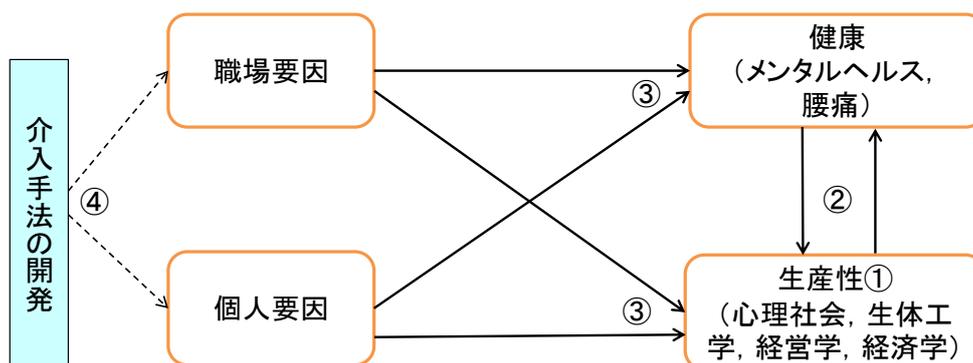
- 克行, 川上憲人 (2016). 労働者を対象としたジョブ・クラフティングプログラムのワーク・エンゲイジメントおよび心理的ストレス反応に対する効果：前後比較試験. 第 89 回日本産業衛生学会, 2016 年 5 月, 福島.
- Sakuraya A, Shimazu A, Imamura I, Namba K, & Kawakami N (2016). Effects of a job crafting intervention program on work engagement among Japanese employees: A pretest-posttest study. The 14th International Congress of Behavioral Medicine, 10 December 2016, Melbourne, Australia.
- 三本木麻衣子, 梶木繁之, 楠本郎, 林田賢史, 森晃爾 (2016). クラスタ-RCT による人間工学的職場改善活動が自覚症状や疲労並びに労働生産性に与える影響の検証【第 1 報：ベースラインデータの特徴】. 第 89 回日本産業衛生学会, 2016 年 5 月, 福島.
- 島津明人 (2016). シンポジウム「ポジティブ・メンタルヘルス：いきいき働く職場づくりの最新エビデンス」健康でいきいきと働くために：ワーク・エンゲイジメントに注目した組織と個人の活性化. 第 20 回日本看護管理学会学術集会, 126. 2016 年 8 月 20 日, 横浜市.
- 島津明人 (2016). シンポジウム「ポジティブ心理要因と健康：職域・地域のポジティブ資源/ポジティブ心理学介入の可能性」職場のポジティブ心理要因と健康：ワーク・エンゲイジメントに注目して. 第 75 回日本公衆衛生学会総会, 2016 年 10 月 27 日, 大阪市.
- 島津明人 (2016). シンポジウム「健康経営と産業ストレス」健康の増進と生産性向上の両立に向けて：ワーク・エンゲイジメントに注目した組織と個人の活性化. 第 24 回日本産業ストレス学会, 2016 年 11 月 26 日, 東京.
- 高橋雄太, 水本旭洋, 荒川豊, 安本慶一 (2016). 労働生産性改善に向けたウェアラブル機器を用いた体調推定法の検討. 情報処理学会 MBL 研究会 WiP セッション, 2016 年 12 月 7 日, 金沢市.
- Takano K, Nomura T, Asada F, & Matsudaira K (2016). Stiff shoulder and low back pain in different occupations, and the use of exercise for their prevention. ER-WCPT 4th European Congress, 11-12 November 2016, Liverpool, UK.
- Wakaizumi K, Yamada K, Shibata M, & Matsudaira K (2016). Disabilities on work and fear avoidance beliefs in Japanese workers with chronic pain. The 14th International Congress of Behavioral Medicine, 10 December 2016, Melbourne, Australia.
- Yamada K, Wakaizumi K, Matsudaira K, Shibata M, & Iso H (2016). An Epidemiological Study on the Association Between Job Satisfaction and Reduced Performance/sickness Absence among Workers with Chronic Pain. The 14th International Congress of Behavioral Medicine, 10 December 2016, Melbourne, Australia.
- 山下哲史, 梶木繁之, 服部理裕, 松岡朱理, 楠本朗, 森晃爾 (2016). メンタルヘルス不調者の職場復帰面談時における LN の使用実態調査. 第 89 回日本産業衛生

学会, 2016年5月, 福島.

Yamashita S, Kajiki S, Hattori M, Matsuoka J, Kusumoto A, & Mori K (2016). Use survey of “PATTERN OF LIVING” for mental disorder at the time of Return to Work. The 14th International Congress of Behavioural Medicine, December 2016, Melbourne, Australia.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
該当せず。
2. 実用新案登録
該当せず。
3. その他
該当せず。



- ①労働生産性の測定手法・指標の提案(西, 荒川, 守島, 黒田)
- ②労働生産性と健康指標との関連の検討(西, 荒川, 黒田)
- ③健康と労働生産性に関連のある職場要因・個人要因の検討(中田)
健康と労働生産性向上の対策におけるニーズと課題の検討(梶木)
- ④労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発(島津, 松平)

図 研究の概念図と分担計画

Ⅱ. 分担研究報告書

平成 28 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）
「労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発に関する研究」
(H28-労働-一般-004)
主任：島津明人

分担研究報告書
労働生産性の心理社会的・経営学的指標の検討

分担研究者

西大輔（国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所精神保健計画研究部・室長）

研究協力者

三宅絵美（国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所精神保健計画研究部・流動研究員）

研究要旨：本分担研究では、労働生産性の心理社会的・経営学的指標と健康指標との関連を検討することを目的として、経営学の専門家からの意見聴取および文献レビューを行った。また代表的な労働生産性の心理社会的指標であるワーク・エンゲイジメントと健康指標として捉えることも可能な生活習慣との関連について実証的に検討した。

意見聴取と文献レビューの結果、経営学的指標としては様々な指標があるが、組織的特徴（規模等）、人事施策（人事評価等）などの先行変数、組織に基づく自尊心、組織コミットメント、職務満足などの中間変数、業績、離転職、欠勤・遅刻といった結果変数に整理することが可能であること、心理社会的指標としてはワーク・エンゲイジメントに関するエビデンスが十分に蓄積されていることが明らかになった。また実証的研究からは、魚食・身体活動・睡眠・禁煙といった生活習慣がワーク・エンゲイジメントに影響を与える要因の一つになっている可能性が示唆された。今後は平成 28 年度の結果を踏まえたうえで、既存データないし新規取得データを用いて、労働生産性の心理社会的・経営学的指標と健康指標との関連をさらに検討する予定である。

A. はじめに

本分担研究は、労働生産性の心理社会的・経営学的指標と健康指標との関連を検討することを目的としている。平成 28 年度は、経営学の専門家からの意見聴取および文献レビューを行った。また、代表的な労働生産性の心理社会的指標としてワーク・エンゲイジメントが挙げられるが、睡眠・運動・栄養等の生活習慣は重要な健康指標であるにもかかわらずこれまでワーク・エンゲイジメントとの関連を調べた研究は少なかった。そこで、生活習慣とワーク・エンゲイジメントとの関連について調べることを目的とした実証的研究を行った。

B. 対象と方法

1. 意見聴取と文献レビュー

経営学の専門家からの意見聴取に関して

は、一橋大学、筑波大学、流通経済大学、日本大学の教官から意見聴取を行った。

文献レビューに関しては **systematic review** を行うことはできなかったが、労働生産性の指標として用いられることの多い **performance, absenteeism** といったキーワードをもとに **Pubmed** 等を用いて労働生産性の心理社会的指標に関する先行研究について調べた。

2. 生活習慣とワーク・エンゲイジメントに関する実証的研究

研究実施施設として協力が得られた健診機関で特定健診を受診した者のなかで、仕事に就いている者を対象とした。特定健診の受診者に本研究の説明書および調査用紙を配布して研究協力を依頼し、同意した者だけが回答した。調査項目は、特定健診

の間診票に加えて、ワーク・エンゲイジメントを評価する Utrecht Work Engagement Scale (UWES)短縮版、こころの健康を評価する K6、食事からの魚の摂取頻度 (The Health-Promoting Lifestyle Profile から一項目を抽出したもの)を用いた。なお、本研究は「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠し、研究実施施設である東京山手メディカルセンターならびに国立精神・神経医療研究センターの倫理委員会での研究計画の承認を得た上で実施した。

C. 結果

1. 意見聴取と文献レビュー

経営学専門家からの意見聴取の結果、労働生産性の経営学的指標として確立した指標があるわけではないが、先行変数として組織的特徴 (規模等)、人事施策 (人事評価等)、個人特性、仕事経験 (上司の支援等)、役割状態 (役割葛藤等) があり、中間変数として義務感、組織に基づく自尊心、組織コミットメント、職務満足などがあり、それらが結果変数である業績、離転職、欠勤・遅刻、離脱行動につながっていくというモデルがおおむね共有されているのではないかという意見を得た(1)。

文献レビューに関しては、ワーク・エンゲイジメントが上述の中間変数や結果変数と関連していることを示す数多くの先行研究があった。中間変数や結果変数の具体例としては、職務満足感や組織へのコミットメントの高さ、離転職の意思の低さ、休業の頻度の低さ、従業員のパフォーマンスに対する顧客からの高評価などであった(2-5)。

2. 生活習慣とワーク・エンゲイジメントに関する実証的研究

研究期間中に 978 人が特定健診を受診し、そのうち 797 人から回答を得た。797 人のうち、仕事に就いている者は 592 人 (74.3%)であった。重回帰分析の結果、魚の摂取頻度が高いこと、日常生活において歩行又は同等の身体活動を 1 日 1 時間以上実施していること、睡眠で休養が十分取れていること、習慣的に喫煙をしていないことが、年齢・性別・K6 の得点を調整しても有意にワーク・エンゲイジメントと関連していた。魚の摂取頻度とワーク・エンゲイ

ジメントの間には量反応関係が認められた(6)。

D. 考察

1. 意見聴取と文献レビュー

経営学専門家からの意見聴取によって、結果変数に影響を与えうる先行変数、中間変数として様々な経営学的指標があること、そして中間変数や結果変数がしばしば労働生産性の指標として用いられていることが分かった。単一の研究で網羅的にすべての変数を調べることは容易ではないと思われるが、これらの指標を念頭に置いておくことは今後の研究を行う上で重要と考えられた。

文献レビューについては、産業保健領域の論文は Pubmed で検索できない場合があり、本分担研究で調べることができたのは先行研究の一部であったと考えられるが、検索できた範囲内でも、労働生産性とワーク・エンゲイジメントとの関連について十分なエビデンスが蓄積されていることが改めて確認できた。

2. 生活習慣とワーク・エンゲイジメントに関する実証的研究

睡眠とワーク・エンゲイジメントとの関連については先行研究で調べられているが(7, 8)、魚食、身体活動、禁煙も含めた生活習慣とワーク・エンゲイジメントとの関連を示唆したのはおそらく本研究が初めてである。本研究には対象者の年齢が 40 歳以上に限られていること、一施設の研究であり一般化可能性が担保されていないこと、企業の規模や職種等の要因が検討されていないこと、横断研究で因果関係を明らかにできないこと等の限界があるが、生活習慣が中間変数としてのワーク・エンゲイジメントに影響を与える先行変数の一つになっている可能性が示唆された。

E. 結論

本分担研究は、労働生産性の心理社会的・経営学的指標と健康指標との関連を検討することを目的として、経営学専門家からの意見聴取、文献レビューおよび実証的研究を行った。研究の結果、経営学的指標としては様々な指標があるが先行変数、中間変数、結果変数に整理することが可能で

あること、心理社会的指標としてはワーク・エンゲイジメントに関するエビデンスが十分に蓄積されていることが明らかになった。また、健康指標として捉えることも可能な生活習慣がワーク・エンゲイジメントに影響を与える要因の一つになっている可能性が示唆された。

F. 健康危険情報
該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

Nishi D, Suzuki Y, Nishida J, Mishima K, Yamanouchi Y. Personal lifestyle as a resource for work engagement. *Journal of Occupational Health* Jan 24;59(1):17-23, 2017.

2. 学会発表

西大輔, 鈴木友理子, 西田潤子, 三島和夫, 山之内芳雄. ワーク・エンゲイジメントの資源としての生活習慣. 第23回日本行動医学会学術総会. 2017年3月17-18日, 沖縄県国頭郡.

三宅絵美. 共働きの育児期男性がワーク・ライフ・バランスを再構築していくプロセス. 第23回日本行動医学会学術総会. 2017年3月17-18日, 沖縄県国頭郡.

H. 知的財産権の出願・登録状況
該当せず。

I. 引用文献

1. 佐藤祐樹. 知覚された組織的支援 (Perceived Organizational Support) 研究の展望. *経営行動科学*. 2014;27(1):13-34.

2. Salanova M, Agut S, Peiro JM. Linking organizational resources and work engagement to employee performance and customer loyalty: the mediation of service climate. *J Appl Psychol*. 2005;90(6):1217-27.

3. Schaufeli W, Bakker AB, Van Rhenen WJ. How changes in job demands and resources predict burnout, work engagement, and sickness absenteeism. *Journal of Organizational Behavior*. 2009;30:893-917.

4. Shimazu A, Schaufeli WB, Kubota

K, Kawakami N. Do workaholism and work engagement predict employee well-being and performance in opposite directions? *Industrial health*. 2012;50(4):316-21.

5. Shimazu A, Schaufeli WB, Kamiyama K, Kawakami N. Workaholism vs. work engagement: the two different predictors of future well-being and performance. *International journal of behavioral medicine*. 2015;22(1):18-23.

6. Nishi D, Suzuki Y, Nishida J, Mishima K, Yamanouchi Y. Personal lifestyle as a resource for work engagement. *Journal of occupational health*. 2017;59(1):17-23.

7. Kubota K, Shimazu A, Kawakami N, Takahashi M, Nakata A, Schaufeli W. The empirical distinctiveness of workaholism and work engagement among hospital nurses in Japan: The effect on sleep quality and job performance. *Ciencia & Trabajo*. 2012;14:31-6.

8. Barber L, Grawitch MJ, Munz DC. Are better sleepers more engaged workers? A self-regulatory approach to sleep hygiene and work engagement. *Stress and health: journal of the International Society for the Investigation of Stress*. 2013;29(4):307-16.

平成 28 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）
「労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発に関する研究」
(H28-労働-一般-004)
主任：島津明人

分担研究報告書
労働生産性の生体工学指標の検討

分担研究者
荒川豊（奈良先端科学技術大学院大学・情報科学研究科・准教授）

研究要旨：メンタルヘルスのチェックは、本人が自覚的に認識するか、定期的に産業医などに介入してもらえない。その時、残業時間と比較されることが多いが、それはたまたま管理しやすい指標がタイムカードで保存されている勤務時間というだけであり、ストレスと残業時間との明確な関連性はない。また、本人の自己認識は、過去の苦い経験に基づくことが多く、ストレスで障害が出るまで気づかないことが多い。そこで、本研究では、メンタルヘルスを含む労働生産性を定量的に計測、比較できる指標を見つけることを目的とする。その目的に対する、第一歩として、今年度は、メンタルを含むさまざまなストレスに対して、どのようなセンサであれば定量的に計測できるのかについて、広く調査を行った。そして、現在市販されているデバイスで、計測が難しいストレスと計測可能性のあるストレスを明らかにした。

A. はじめに

2016 年の法改正により、50 人以上の従業員を雇用しているすべての企業において、従業員のメンタルヘルスチェックが義務化されている。しかしながら、そのチェック手法は、Web アンケートによる自己報告にとどまっている。しかしながら、メンタルヘルス不調の要因となるストレスや生活の不規則さなどを、自身で気づき、未然に防ぐことは難しい。また、メンタルヘルスだけではなく、プレゼンティーズムやワーク・エンゲージメントなど労働生産性に関する調査も質問紙調査票ベースの指標が一般的である。

こうした Web アンケートや質問紙調査票は、大きなグループの実態調査には適しているものの、データ収集のコストが高く、1年に1回の調査といった具合でフィードバックの頻度が少ない。また、得られる情報は、定性的な情報であり、自身の過去の状態との比較、あるいは他人との比較も難しい。

そこで本分担研究では、何らかのセンサを用いて人の状態を計測し、メンタルヘルス不調との関連性を明らかにすることを

目的とする。最終的には、そのデータを用いて、メンタルヘルス不調を予知するための定量的な指標を見いだすことを目指す。

初年度の平成 28 年度は、入手容易性の高い市販のウェアラブル機器を対象として、それらを用いて労働生産性に影響を与えるさまざまな体調不良を計測可能か否かについて調査した。

B. センサによる体調計測システムの提案

図 1 に、提案する体調計測システムの構成を示す。提案システムは、従業員がウェアラブル機器を装着して、仕事に従事することを前提とし、その機器から得られる情報を元に、体調を予測し、生活習慣やメンタルヘルスの改善を指示することを目指す。

ウェアラブル機器を使用することで、労働時以外の生体・行動データを取得するこ

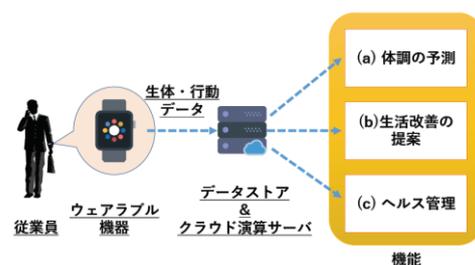


図 1 センサによる体調計測システム

とができ、日頃の生活リズムを抽出したり、リアルタイムに生体・行動データの分析を行うことができる。関連研究として、ウェアラブル機器のセンサデータとスマートフォンの操作履歴から学業生産性(GPA)、睡眠の質、ストレスレベル、メンタルヘルスの推定が行われている[1]。しかし、ウェアラブル機器で身体的な体調の不具合を推定するような取り組みはあまり行われていない。

本システムでは、(a) 体調の予測、(b) 生活改善の提案、(c) ヘルス管理の3つの機能の開発を行う。体調の変化を予測することができれば、昼休みに仮眠を取ったり、仕事の順番を入れ替えたりすることで、生産性を落とさないような工夫を取り入れることができる。そのため、(a) 体調の予測では、過去のデータに基づき、勤務時間中に体調の不具合が起こるか予測を行う。例えば、「夕方眠くなる」、「昼頃頭痛が起こる」のような予測が行われる。(b) 生活改善の提案では、体調の不具合を検知した際に、この不具合の原因を過去のデータから推測し、生活改善の提案を行う。アプローチとしては、(a) 体調の予測のデータから予測に貢献しているパラメータを抽出し、体調の不具合に影響している原因を推定する。そして、(c) ヘルス管理は、経営者側が従業員全体のヘルス情報を把握するための機能であり、社内のヘルスを改善するために使用する。このような、システムを開発するにあたり、労働生産性に影響のある体調や使用するセンサを選定する必要がある。そこで本研究では、プレゼンティーイズムの調査結果から労働生産性に影響のある体調を選定し、次に、その体調が計測・推定可能か調査する。

C. 労働生産性に影響のある体調の選定

体調の不具合にも様々な原因があり、どの原因が労働生産性にどの程度影響があるのかを知る必要がある。プレゼンティーイズムとアブセンティーイズムの既存研究では、体調と労働生産性への影響に関して、調査しているものがある。本章ではその結果を用いて、労働生産性に影響のある体調の選定を行う。

Koji WADA らは、Stanford Presenteeism

Scale (SPS)を用いて、19 企業から計 6777 人の回答を集計した[2]。この調査から、肩こり・腰痛による経済的損失が大きいことが判明した。また、症状別の一人当たりの損失は抑うつ・不安・感情の障害が最も経済的損失が大きいことを報告している。

Collins, J. J. らは、SPS を用いて、1 つの企業から計 7,797 人の回答を取得し、集計を行った[3]。この調査では、抑うつ、アレルギー、関節症、肩こり・腰痛が労働生産性に大きく影響していることが報告されている。アレルギー、肩こり・腰痛は SPS のスコア値が高かったが、状態ごとの経済的損失を試算した結果、他の症状に比べて有意な差は現れなかった。しかし、アレルギー、肩こり・腰痛を患っている従業員は多いため、1 人あたりの経済的損失は小さくても、全体としての損失が大きい。

Loeppke, R. らは、The Health and Work Performance Questionnaire を用いて、10 企業を対象に 51,648 人から回答を取得、集計を行った[4]。プレゼンティーイズムでの影響は、鬱、不安、疲労、睡眠障害、過敏性腸症候群、頭痛が大きいことが報告されており、どの症状も年間 10 営業日以上分の経済的損失が試算されている。

これらの調査結果から労働生産性への影響がある体調の不具合に、不安・抑うつ、肩こり・腰痛、アレルギーがあり、影響が大きい体調の不具合に疲労、睡眠障害、過敏性腸症候群、頭痛があることが判明した。結果を表 1 にまとめる。アレルギーは、食べ物によるものではなく、花粉から生じるアレルギー性鼻炎を指すため、鼻炎に置き換えている。過敏性腸症候群は、体調不良ではなく疾患の意味合いが強いため、広義の腹痛に置き換えている。この中でも、不安・抑うつが最も生産性を下げる症状となっている。肩こり・腰痛、鼻炎は、他の症状とあまり大きな差はないが、患っている人数がとても多いため、全体の損失から見ると労働生産性へ大きく影響しているという理由から影響度合いを「とても大きい」に分類している。

D. センサでの計測可能性について

表 1 労働生産性に影響のある体調とウェアラブル機器での計測可能性

体調不良の種類	影響度合い	ウェアラブル機器での測定	それ以外での測定
不安・抑うつ	とても大きい	○	○
肩こり・腰痛		×	△
鼻炎		△	△
疲労	大きい	○	○
睡眠障害		○	○
腹痛		△	△
頭痛		×	×

選定した体調を測定もしくは推定することができる手法の調査を行った。測定・推定可能な場合どのような手法が用いられているのかをまとめ、そうでない場合はどのような手法を用いれば推定可能か考察する。調査結果を表 1 に示す。「○」は測定・推定可能、「△」は測定・推定ができる可能性がある、「×」は測定・推定が難しい、または、既存研究がないを表す。

1. 不安・抑うつ

不安・抑うつのようなメンタルヘルスの不調が生じると、活動量の低下、精神活動の低下のような変化が現れる。活動量の低下は、ウェアラブル機器やスマートフォンの GPS や加速度計などを用いて測定することが容易であり、この手法によるメンタルヘルスの推定が行われている[5]、[6]。

メンタルヘルスの不調の原因となるストレスを定量化する代表的な手法は複数あり、(1) 心電計から心拍間隔の時系列データを測定し、自律神経の乱れである LF/HF を算出する手法、(2) 生理的なストレス量であるアミラーゼを唾液から測定する方法[7]、(3) 皮膚の電気抵抗を測定し、発汗量から緊張度を推定する手法[8] があげられる。(1) と(3) の手法によるストレス値の測定は、既にウェアラブル機器での測定が可能である。間接的な推定方法として、PC の操作ログを用いてストレス量の推定を行う手法[9] や画像を選ぶだけでストレス量が推定できる手法[10] が提案されている。

2. 肩こり・腰痛

肩こり・腰痛を測る指標としては、筋肉

の硬さを表す筋硬度が用いられているが、筋硬度は性別・運動経験の有無等の様々な要因により個人の特性を大きく反映するため、定期的に計測を行わなければ肩こり・腰痛を測定することはできない。パソコンを長時間使用すると、肩こり・腰痛が生じるリスクが高まることがわかっており[11]、症状の改善・防止として、姿勢を正すことを促すシステムが提案されている[12]、[13]。

3. 鼻炎

鼻炎状態を直接的に計測可能なセンサは存在しない。手法としては、スマートフォンのマイクを利用し、鼻をかむ音を検知することが考えられるが、マイクを常時 ON にしておくことは困難であるため、実用面で問題がある。

4. 疲労

疲労の計測は自動車の分野で研究が盛んに行なわれている。手法としては、(1) 眼電位から推定する方法[14]、(2) 外部のカメラから被験者の顔をトラッキングし、瞬きの回数、目を閉じている長さ(PERCLOS)、頭の動き、視線の方向を計測し、疲労具合の推定を行う方法[15]、(3) 心拍の変動から推定する方法[16] があげられる。運動における疲労度であれば、足に IMU センサを取り付けて活動量を測定し推定する方法が提案されている[17]。

5. 睡眠障害

睡眠状態の推定には、(1) 心拍から推定する方法、(2) 寝室の環境音から推定する方法、

(3) 体動センサから推定する方法などがあり、それぞれ既存製品として広まっている。近年では、心拍計を搭載しているウェアラブル機器が増え、睡眠のロギング機能がついている。

6. 腹痛

腸の状態をモニタリングするデバイスとして、トリプル・ダブリュー・ジャパン株式会社の DFree (<http://dfree.biz/>) が利用されている。DFree は超音波を用いることで、腸の状態をセンシングすることができ、腹部の状態や排便のタイミングを推定することができる。この技術を用いれば、腸の状態の異常を検知し、腹痛の予測や検知が可能だと考えられる。

7. 頭痛

鼻炎と同様に、頭痛に関しては、有効なセンシング技術を発見することができなかった。

E. 結論

本研究では、労働者のためのウェアラブル機器を用いた労働生産性改善のシステムを設計するため、まずは、先行調査から労働生産性に影響がある体調の種類を選定した。そして、プレゼンティーズムの調査結果から、不安・抑うつ、肩こり・腰痛、鼻炎、疲労、睡眠障害、腹痛、頭痛が労働生産性に影響があることを明らかにした。次に、選定した体調を何らかのセンサを用いて計測する手法の調査を行った。睡眠状態など計測機器が広く市販されている体調がある一方、鼻炎や頭痛など測定が困難な体調も多いことがわかった。今後は、データを収集・分析する基盤を作成し、ウェアラブル機器を実際に構築し、実生活のデータを用いて、体調の推定を行う技術の開発を行う予定である。

F. 健康危険情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表

高橋雄太, 水本旭洋, 荒川豊, 安本慶一. 労働生産性改善に向けたウェアラブル機器を用いた体調推定法の検討. 情報処理学会 MBL 研究会 WiP セッション, 2016 年 12 月 7 日, 金沢市.

音田恭宏, 水本旭洋, 荒川豊, 荒川周造, 中島千尋, 小花光広, 上西基弘, 安本慶一. 椅子に装着したモーションセンサを用いた着座姿勢推定手法. 電子情報通信学会ライフインテリジェンスとオフィス情報システム研究会, 2017 年 3 月 2 日, 石垣市.

H. 知的財産権の出願・登録状況

着座姿勢判定装置、椅子、着座姿勢判定方法、プログラム、特願 2016-215494

I. 引用文献

- [1] Sano, A., Phillips, A. J., Amy, Z. Y., McHill, A. W., Taylor, S., Jaques, N., ... and Picard, R. W.: Recognizing academic performance, sleep quality, stress level, and mental health using personality traits, wearable sensors and mobile phones., 2015 IEEE 12th International Conference on Wearable and Implantable Body Sensor Networks (BSN). IEEE, (2015).
- [2] Wada, K., Arakida, M., Watanabe, R., Negishi, M., Sato, J., and Tsutsumi, A.: The economic impact of loss of performance due to absenteeism and presenteeism caused by depressive symptoms and comorbid health conditions among Japanese workers., *Industrial health* 51.5, pp.482-489 (2013).
- [3] Collins, J. J., Baase, C. M., Sharda, C. E., Ozminkowski, R. J., Nicholson, S., Billotti, G. M., ... and Berger, M. L.: The assessment of chronic health conditions on work performance, absence, and total economic impact for employers., *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 47.6, pp.547-557 (2005).
- [4] Loeppke, R., Taitel, M., Haue, V., Parry, T., Kessler, R. C., and Jinnett, K.: Health and productivity as a business strategy: a multiemployer

- study., *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 51.4, pp.411-428 (2009).
- [5] Saeb, S., Zhang, M., Karr, C. J., Schueller, S. M., Corden, M. E.: Mobile phone sensor correlates of depressive symptom severity in daily-life behavior: An exploratory study., *Journal of medical Internet research* 17.7 (2015).
- [6] Canzian, L., and Musolesi, M. Trajectories of depression: unobtrusive monitoring of depressive states by means of smartphone mobility traces analysis., *Proceedings of the 2015 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing*. ACM, (2015).
- [7] 山口昌樹, 金森貴裕, 金丸正史, 水野康文, 吉田博.: 唾液アミラーゼ活性はストレス推定の指標になり得るか, *医用電子と生体工学* 39.3, pp.234-239 (2001).
- [8] Koo, H., Hebrío, I., Johnston, M., Hosein, N., and Fallon, K.: Stresssense: skin conductivity monitoring garment with a mobile app., *Proceedings of the 2016 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing: Adjunct*. ACM, (2016).
- [9] 鳥羽美奈子, 櫻井隆雄, 森靖英, 恵木正史: オフィスワーカーのストレス量とPC 操作ログ特徴量の重回帰分析—PC 操作ログ分析サービスの応用に向けて—, *情報処理学会デジタルプラクティス* 7.1, pp.71-79 (2016).
- [10] Haim, S., Wang, R., Lord, S. E., Loeb, L., Zhou, X., and Campbell, A. T. : The mobile photographic stress meter(MPSM): a new way to measure stress using images., *Adjunct Proceedings of the 2015 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing and Proceedings of the 2015 ACM International Symposium on Wearable Computers*. ACM, (2015).
- [11] Hakala, P. T., Rimpela, A. H., Saarni, L. A., and Salminen, J. J.: Frequent computer-related activities increase the risk of neck-shoulder and low back pain in adolescents., *The European Journal of Public Health* 16.5, pp.536-541 (2006).
- [12] Khurana, R., Marinelli, E., Saraf, T., and Li, S.: Neck-Graffe: a postural awareness system., *CHI'14 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, ACM, (2014).
- [13] Lee, H., Choi, Y. S., Lee, S., and Shim, E.: Smart pose: mobile posture-aware system for lowering physical health risk of smartphone users., *CHI'13 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*. ACM,
- [14] Lin, C. T., Wu, R. C., Liang, S. F., Chao, W. H., Chen, Y. J., and Jung, T. P.: EEG-based drowsiness estimation for safety driving using independent component analysis., *IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers* 52.12, pp.2726-2738 (2005).
- [15] Yin, H., Su, Y., Liu, Y., and Zhao, D.: A driver fatigue detection method based on multi-sensor signals., *2016 IEEE Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV)*. IEEE, (2016).
- [16] Trutschel, U., Heinze, C., Sirois, B., Golz, M., Sommer, D., and Edwards, D.: Heart rate measures reflect the interaction of low mental workload and fatigue during driving simulation., *Proceedings of the 4th International Conference on Automotive User Interfaces and Interactive Vehicular Applications*. ACM, (2012).
- [17] Schmidt, M., Rheinlander, C. C., Wille, S., Wehn, N., and Jaitner, T.: IMU-based determination of fatigue during long sprint., *Proceedings of the 2016 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing: Adjunct*. ACM, (2016).

平成 28 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）
「労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発に関する研究」
(H28-労働-一般-004)
主任：島津明人

分担研究報告書
労働生産性の経済学指標の検討

分担研究者
黒田祥子（早稲田大学教育・総合科学学術院・教授）

研究協力者
山本勲（慶應義塾大学商学部・教授）

研究要旨：職場における働き方と労働者の健康，そして労働者の健康と職場における生産性とは密接に関連していると考えられているが，これらを有機的に関連付け，経済学的に考察した研究はあまり蓄積されていない。そこで本分担研究では，働き方や職場の諸要因と，労働者の心の健康，そしてその健康の度合いが生産性にどのような影響をもたらしかを，計量経済学的手法を用いて，実証的に解明することを目的とする。

1 年目の平成 28 年度は，働き方と労働者のメンタルヘルスとの関係について労働者を経年的に追跡調査したデータを用いて定量的に検証した。今後は，産業保健や疫学などの異なる分野の専門家からも意見聴取し，初年度に得た検証結果の内容を確定させる。

また，平成 28 年度は労働者のメンタルヘルスの度合いと職場の生産性との関係について，大手小売業 A 社の人事総務や産業保健部署にヒヤリングも行き，次年度の実証研究につながるべく準備を進めた。次年度以降は，大手小売業 A 社の協力を得て，労働者のメンタルヘルスと職場毎の売上情報のデータを用いた検証を実施し，個別の労働者や職場単位の生産性を経済学的に計測する指標を確立するための検討を行う。

A. はじめに

本分担研究では，主として心の健康（メンタルヘルス）に着目し，メンタルヘルスと働き方および，生産性との関係を解明することを目的としている。平成 28 年度は，労働時間とメンタルヘルス，メンタルヘルスと生産性という 2 つの角度から検証を行う。

1. 労働時間とメンタルヘルス

わが国では，以前から過労がメンタルヘルスを毀損させる重要な要素として考えられてきており，長時間労働の是正はメンタルヘルス対策の大きな柱の 1 つと位置付けている企業も多い。本分担研究では，過労がメンタルヘルスを害することが世間的に広く認知されているにもかかわらず，（自発的に）長時間労働をする人の意思決定のメカニズムを経済理論と実証研究により検討する。

2. メンタルヘルスと労働生産性

労働生産性に関しては，産業保健等の先行研究では，アブセンティイズム（absenteeism）やプレゼンティイズム（presenteeism）を計測する研究が蓄積されてきた。後者のプレゼンティイズムは，主観的な生産性の尺度を回答者本人が回答する方式が採用されており，それらを積み上げて経済的損失を算出している研究が主流となっている。これらの先行研究が蓄積してきた有用な知見を踏まえつつ，本分担研究は労働生産性の経済学的指標を検討することを目指すものである。

プレゼンティイズムは主として，労働者本人が回答する主観的な尺度に基づいて計測されるのが一般的である。ただし，経済学の観点からは，少なくとも以下の 4 点が検討事項として考えられる。

第一に、メンタルヘルスはスティグマの存在が古くから指摘されており、自己申告によるプレゼンティイズムは過少バイアスが発生する可能性が完全には排除できない点である。第二は、ブルーカラー、ホワイトカラー職の違いにかかわらず現代の経済活動のほとんどはチーム生産であり、回答した労働者のメンタルヘルスは良好でも、チーム内の別の労働者のメンタルヘルスが不調となることにより、チーム全体の生産性が低下してしまう可能性である。一方、第三の可能性として、メンタルヘルスの悪化によってある労働者の生産性が低下したとしても、周りの労働者が高い生産性を発揮し、その労働者の生産性低下をカバーすることによって、職場全体の生産性は低下しない可能性も考えられる。ただし、第四として、メンタル不調により生産性が低い労働者が職場に存在することで、周りの労働者の士気や雰囲気が悪化し、職場全体の生産性も低下させてしまう可能性（MH不調の職場内の伝播）も考えられる。これらの複数のルートを通じて職場や企業全体の生産性への影響は異なってくる可能性があることを踏まえると、自己申告方式による生産性の低下分の足しあげではない方法での生産性計測を検討する必要があると考えられる。本分担研究では、これまで産業保健分野で蓄積されてきた主観的尺度研究の知見の重要性を踏まえつつ、経済学的な視点から、労働者のメンタルヘルスが最終的に労働生産性にどう影響しているかを経済学的指標を用いて計測することを目的としている。

B. 対象と方法

1. 労働者データを用いた検証

『人的資本形成とワークライフバランスに関する企業・労働者調査』（経済産業研究所）の労働者調査の個票データを利用し、労働時間の長さが、労働者のメンタルヘルスや仕事満足度にどのような影響を与えるかを計測する。

2. 企業データを用いた検証を展望した研究の準備

生産性向上に向けた抜本的な改革を実施している大手小売業 A 社（人事総務と産業保健部署の担当者）と、複数回にわたるヒ

ヤリングを実施し、生産性向上への取り組み、働き方、労働者のメンタルヘルスの関係について、議論を重ね、次年度に続く研究の実施につなげるための基礎固めを行った。このほか、大手 EAP2 社、信用調査会社 1 社と、それぞれが保有するデータを連携させた研究の可能性について、個別に協議を重ね、次年度以降の実証研究に着手するための準備を行った。

C. 結果

1. 労働者データを用いた検証の結果

まず、経済学で標準的に用いられている効用関数に、仕事から得られる達成感や自己効力感、職場で必要とされているという自尊心など、「非金銭的な効用」を組み込んだ理論モデルを提示した。そのうえで、従業員を 4 年間追跡調査したパネルデータを用いて、労働時間の長さ、仕事満足度、メンタルヘルスとがどのような関係にあるかを検証した。

実証分析の結果、まず、労働時間が長くなるほど、労働者の仕事満足度が増していくような関係が見出されることが分かった。具体的には、その他の条件を一定とした場合、週当たりの労働時間が 55 時間を超える辺りから、仕事満足度が上昇していくことが観察された。つまり、労働時間が長くなるほど、仕事がおもしろくなり、仕事から得られる非金銭的な満足度が上がっていく傾向があることが示唆された。この結果は、労働者が自身の健康を過信して無理をしてしまい、長時間労働になりやすい傾向にあることを示唆している。しかし一方で、メンタルヘルスと労働時間との関係については、仕事満足度とどのような関係性は見いだせず、労働時間が長くなるほどに悪化する傾向があることも分かった。

2. 企業データを用いた検証を展望した研究の準備

大手小売業 A 社の協力を経て、データを用いた検証を行うべく、個人を特定化できないように秘匿化した人事・健康関連の情報と、部署ごとの売り上げデータを提供していただくための秘密保持契約を締結した。次年度以降は、これらのデータを連結し、労働者の健康と職場の生産性との関係を検証する。

なお、経済学の観点から生産性を計測した先行研究としては、約 400 社の財務データと個別企業毎のメンタルヘルス休職者比率の情報を連結し、メンタルヘルス休職者比率が上昇した企業は、上昇しなかった企業に比べて売上高利益率が低くなることを示した山本・黒田（2014）がある。本分担研究では、山本・黒田（2014）で得た知見を拡張させ、企業を単体として扱うのではなく、職場毎の生産性と労働者のメンタルヘルスとの関係を検証することにより、より個別の職場環境や、働き方の違いが生産性にもたらす影響を明らかにする。

D. 考察

1. 労働者データを用いた検証結果の考察

昨今では、働く時間や時間帯を自由に決定できるような自律的な働き方の拡充が展望されているが、本分担研究の結果は労働者の裁量に完全に委ねた労働時間の決定は健康を損なう可能性を高める可能性を示しており、労働時間に法的な上限規制を設けるなど、第三者による介入が必要であることを示唆している。

2. 企業データを用いた検証

次年度以降の検証により、知見を得ることを予定している。

E. 結論

本分担研究では、働き方や職場の諸要因と、労働者の心の健康、そしてその健康の度合いが生産性にどのような影響をもたらしているかを、計量経済学的手法を用いて実証的に解明することを目的とする。

1 年目の平成 28 年度は、労働時間と労働者のメンタルヘルスとの関係について労働者を経年的に追跡調査したデータを用いた検証を行ったほか、個別企業と協議を重ね、次年度の検証につなげるためのデータの取得、検証の準備を行った。

次年度は、関連分野（産業保健や疫学など）の専門家からも意見聴取し、初年度に得た検証結果の内容を確定させる。また、大手小売業 A 社の協力を得て、労働者のメンタルヘルスと売上データを用いた検証を実施、生産性の指標として、個別の労働者や職場単位の生産性を経済学的に計測する指標を確立するための検討を行う。

F. 健康危険情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

Kuroda, S. and Yamamoto, I. “Why Do People Overwork at the Risk of Impairing Mental Health?”. mimeo, 2016.

2. 学会発表

なし。

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当せず。

I. 引用文献

山本勲, 黒田祥子. 労働時間の経済分析: 超高齢社会の働き方を考える. 日本経済新聞出版社, 2014 年, 全 359 頁.

平成 28 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）
「労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発に関する研究」
(H28-労働-一般-004)
主任：島津明人

分担研究報告書
科学的根拠に基づく対策優先順位の検討

分担研究者
中田光紀（産業医科大学産業保健学部産業・地域看護学・教授）

研究要旨：本研究は文献レビューおよび企業、EAP 機関、健診機関などから入手したデータ解析を通じて、メンタルヘルス・腰痛のそれぞれと関連のある職場要因と個人要因を、情報通信業ならびにサービス業（観光、介護施設）の従業員を焦点に絞って検討した。その結果、情報通信業では腰痛と関連する職場起因の因子として職場環境が悪いことや労働時間が長くなることによる運動不足と肥満が考えられた。一方、サービス業では、管理職や一般職の負担、上司の社会的支援が受けられないことが腰痛と関連する因子であった。うつ病に関しては、情報通信業では職場環境の悪さ、運動不足が関連因子として挙げられ、サービス業では、喫煙すること、睡眠不足、高い仕事の要求度がリスク因子である可能性が見いだされた。今後、ガイドライン作成に当たっては上記の点を十分考慮し作成する必要があると考えられた。

A. はじめに

職場における腰痛は健康障害の中でも最も多い疾患の一つであり、多様な要因によって発症する。主な要因として、動作要因、環境要因、既往症又は基礎疾患の有無等の個人的要因、職場の対人ストレス等に代表される心理・社会的要因がある。腰痛が多い職種としては介護・看護職などの物理的に腰部へ負担が多い仕事のほかにも過度な長時間労働、過重な疲労、心理的負荷がかかる情報通信業でも多い。

一方、うつ病などに代表されるメンタルヘルス問題は我が国で急激に増加しており、特定の業種のみならず多くの業種で認められているが職種や業種に偏りがあることも事実である。

本分担研究では、その点を考慮して、職種別に腰痛ならびにうつ病の発症要因を大規模な疫学調査得られたデータを用いてリスク因子を特定する。以上の結果に基づき、次年度は、科学的根拠に基づく腰痛ならびにメンタルヘルス問題予防のためのガイドライン（案）の作成を行う。

B. 対象と方法

本研究は株式会社フィスメックが 2007

年 11 月から 2012 年 12 月の 5 年の間に行った「メンタルヘルス&ライフスタイル調査」のデータを用いた。この調査は国内の 227 の企業や組織が参加し、調査票は合計 120,978 名に配布され 108,055 名から回答が得られた（有効回答率 89.3%）。その内、情報通信業（4 社）に従事する従業員 2,412 名（男性 1,929 名、女性 483 名）ならびにサービス業（観光業、介護施設）従業員 2,018 名（男性 1,114 名、女性 904 名）のデータを抽出し、腰痛ならびにうつ病のリスク因子を多重ロジスティック回帰分析により解析した。解析に用いた変数は、基本属性として性別と年齢、生活習慣として喫煙状況（非喫煙、過去喫煙、現在喫煙）、1 週間当たりの飲酒頻度、平日睡眠時間（6 時間以上・未満）、運動習慣（1 日 30 分以上の運動週 2 回以上・未満）、生物学的因子として BMI（4 区分）と慢性疾患の有無（高血圧、狭心症、心筋梗塞・心不全、不整脈、脳梗塞・脳出血、糖尿病、肝臓病、喘息、肝臓病、腎臓病、癌・腫瘍、胃・十二指腸潰瘍）、職業因子として月当たりの残業時間数、職位と勤務形態、職場の心理社会的因子として仕事のコントロール、仕事の要求度、職場の社会的支援（上司と同僚）、対人葛藤、

仕事上の身体活動の有無、職場の作業環境（良し悪し）であった。調査票の中には29の疾患（上記の慢性疾患を含む）の現病歴について尋ねる項目も含まれており、その中に腰痛ならびにうつ病の有無についても問われている。上記の因子が腰痛ならびにうつ病の有無へ及ぼす影響を検討するために、強制投入法を用いたロジスティック回帰分析を行いオッズ比と95%信頼区間を求めた。最終的に上記で挙げた因子をすべて投入した調整したオッズ比を求めた。解析には統計解析ソフト Statistical Package for Social Science の Ver. 21 を用いた。

倫理的配慮：調査票の表紙に、調査の趣旨、協力への自由意思の尊重、プライバシーの保護などについて記載し、調査票への回答をもって研究へ同意したとみなすと明記した。また、本研究は産業医科大学の倫理委員会の審査を受け承認された。

C. 結果

本解析において、現在腰痛ありの有症率は情報通信業従業員で15.2%（男性14.3%，女性18.6%）、サービス業従業員で19.7%（男性20.4%，女性18.9%）であった。また、現在うつ病ありの有症率は情報通信業従業員で1.7%（男女とも1.7%）、サービス業従業員で0.8%（男性0.7%，女性1.0%）であった。

続いて、腰痛ならびにうつ病のリスク因子を多重ロジスティック回帰分析によって解析した結果を表1および2に示す。

情報通信業従業員において腰痛のリスク因子として、女性であること、中高年であること、飲酒しないこと、運動習慣が少ないこと、肥満であること、日勤であること、職場の作業環境が悪いことであった（表1左）。うつ病ありのリスク因子として、有意に影響を及ぼす因子は特定できなかったが、運動不足の者、肥満の者、職場の作業環境が悪い者、高齢である者でうつ病の有症率が高かった（表1右）。

一方、サービス業従業員において腰痛のリスク因子として、女性であること、中高年であること、管理職であること、仕事の要求度が高いこと、上司の社会的支援が低いことが有意なリスク因子であった（表2左）。うつ病ありのリスク因子として、有意に影響を及ぼす因子は特定できなかったが、

女性であること、現在喫煙者、慢性疾患を有する者でうつ病の有症率が高かった（表2右）。

素案の作成：今回の解析では、職種によって職業性の心理社会的因子と腰痛ならびにうつ病の関連が異なることが示されたことから、ガイドラインを作成するにあたってはこの点を十分考慮する必要があると考えられた。

D. 考察

情報通信業ならびにサービス業の従業員を対象に腰痛ならびにうつ病のリスク因子を特定する解析を行った。その結果、情報通信業では腰痛と関連する職場起因の因子として職場環境が悪いことや労働時間が長くなることによる運動不足と肥満が考えられた。一方、サービス業では、管理職や一般職への負担、上司の社会的支援が受けられないことが腰痛の因子であった。

うつ病に関しては、情報通信業では職場環境の悪さ、運動不足が関連因子として挙げられ、サービス業では、喫煙すること、睡眠不足、高い仕事の要求度がリスク因子である可能性が見いだされた。

サービス業においては観光業と介護職を合わせて解析したが、より詳細な解析を追加する必要があると考えられた。

E. 結論

本研究では、職種の違いによって腰痛ならびにうつ病の関連因子が異なることが見いだされ、それぞれの職種にあったガイドラインを作成する必要があると考えられた。

F. 健康危険情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

Yang H, Hitchcock E, Haldeman S, Swanson N, Lu ML, Choi B, Nakata A & Baker D (2016). Workplace psychosocial and organizational factors for neck pain in workers in the United States. *Am J Ind Med* 59, 549-560.

Watanabe K, Otsuka Y, Inoue A, Sakurai K, Ui A & Nakata A (2016). Interrelationships between job

resources, vigor, exercise habit, and serum lipids in Japanese employees: a multiple group path analysis using medical checkup data. *Int J Behav Med*, 3, 410-417.

2. 学会発表
該当せず.

H. 知的財産権の出願・登録状況
該当せず.

I. 引用文献
なし

表1. 情報通信業従業員における腰痛ならびにうつ病の関連因子(n=2,113)

表1. 情報通信業従業員における腰痛ならびにうつ病の関連因子(n=2,113)				
	N	%	腰痛ありの調整オッズ比 (95%信頼区間)	うつ病ありの調整オッズ比 (95%信頼区間)
対象人数:	2,113	100.0		
性別:				
男性	1,684	79.7	1.00 (reference)	1.00 (reference)
女性	429	20.3	1.83 (1.26-2.65)	0.70 (0.19-2.51)
年齢階層:				
18-29 歳	433	20.5	1.00 (reference)	1.00 (reference)
30-39 歳	749	35.4	1.50 (1.03-2.21)	3.42 (0.72-16.10)
40-49 歳	680	32.2	1.45 (0.95-2.23)	2.63 (0.51-13.65)
50-59 歳	234	11.1	1.80 (1.06-3.07)	2.76 (0.37-20.37)
60 歳以上	17	0.8	2.10 (0.55-7.97)	-
喫煙状況:				
非喫煙者	744	35.2	1.00 (reference)	1.00 (reference)
過去喫煙者	968	45.8	0.90 (0.66-1.20)	0.64 (0.26-1.61)
現在喫煙者	401	19.0	1.03 (0.73-1.46)	0.93 (0.33-2.63)
飲酒頻度:				
全く飲まない	302	14.3	1.00 (reference)	1.00 (reference)
月1-3 回	588	27.8	0.64 (0.44-0.93)	0.38 (0.13-1.12)
週1-2 回	377	17.8	0.80 (0.53-1.20)	0.28 (0.07-1.09)
週3-4 回	231	10.9	0.61 (0.37-0.99)	0.11 (0.01-0.95)
週5-6 回	171	8.1	0.68 (0.40-1.17)	0.19 (0.02-1.62)
ほぼ毎日	444	21.0	0.65 (0.43-0.10)	0.60 (0.21-1.69)
平日睡眠時間:				
6時間未満	1,205	57.0	1.00 (reference)	1.00 (reference)
6時間以上	908	43.0	1.00 (0.77-1.31)	0.91 (0.40-2.04)
運動頻度:				
1日30 分以上の運動を週2回以上	436	20.6	1.00 (reference)	1.00 (reference)
1日30 分以上の運動を週2回未満	1,677	79.4	1.46 (1.04-2.05)	1.98 (0.58-6.83)
BMI区分:				
14.5-19.9 未満	348	16.5	1.00 (reference)	1.00 (reference)
20.0-22.5 未満	632	29.9	1.33 (0.89-1.20)	1.83 (0.36-9.27)
22.5-25.0 未満	591	28.0	1.40 (0.91-2.14)	2.82 (0.56-14.3)
25.0 以上	542	25.7	1.64 (1.07-2.52)	3.71 (0.75-18.3)
慢性疾患:				
なし	1,716	81.2	1.00 (reference)	1.00 (reference)
あり	397	18.8	0.90 (0.65-1.25)	1.02 (0.39-2.67)
職位:				
役員	288	13.6	1.00 (reference)	1.00 (reference)
管理職	982	46.5	1.11 (0.74-1.66)	0.67 (0.20-2.28)
一般職	843	39.9	0.68 (0.44-1.05)	1.11 (0.30-4.13)
勤務形態:				
日勤	1,324	62.7	1.00 (reference)	1.00 (reference)
交代勤務	789	37.3	0.70 (0.51-0.94)	0.10 (0.38-2.63)
月平均残業時間:				
30 時間未満	1,192	56.4	1.00 (reference)	1.00 (reference)
30 時間以上-60 時間未満	528	25.0	0.75 (0.55-1.04)	1.33 (0.53-3.33)
60 時間以上	393	18.6	0.71 (0.49-1.05)	1.08 (0.33-3.53)
仕事のコントロール:				
高	505	23.9	1.00 (reference)	1.00 (reference)
中	789	37.3	1.03 (0.75-1.42)	1.40 (0.57-3.44)
低	819	38.8	0.92 (0.65-1.30)	0.72 (0.22-2.30)
仕事の要求度:				
低	691	32.7	1.00 (reference)	1.00 (reference)
中	694	32.8	1.10 (0.73-1.66)	0.67 (0.25-1.78)
高	728	34.5	1.21 (0.80-1.85)	0.81 (0.31-2.14)
職場の社会的支援 (上司):				
高	620	29.3	1.00 (reference)	1.00 (reference)
中	661	31.3	1.07 (0.77-1.47)	0.63 (0.24-1.69)
低	832	39.4	0.83 (0.57-1.20)	0.76 (0.23-2.49)
職場の社会的支援 (同僚):				
高	747	35.4	1.00 (reference)	1.00 (reference)
中	842	39.8	0.99 (0.73-1.33)	0.54 (0.21-1.38)
低	524	24.8	0.87 (0.59-1.29)	0.39 (0.09-1.65)
身体をよく使う仕事である:				
はい	1,847	87.4	1.00 (reference)	1.00 (reference)
いいえ	266	12.6	1.15 (0.81-1.65)	0.46 (0.13-1.63)
職場の対人葛藤:				
高	394	18.6	1.00 (reference)	1.00 (reference)
中	969	45.9	0.97 (0.69-1.36)	0.58 (0.24-1.41)
低	750	35.5	0.87 (0.59-1.29)	0.47 (0.14-1.59)
職場の作業環境:				
良い	1,399	66.2	1.00 (reference)	1.00 (reference)
悪い	714	33.8	1.34 (1.03-1.74)	2.09 (0.96-4.55)

表2. サービス業(観光、介護施設)従業員における腰痛ならびにうつ病の関連因子(n=1,650)

表2. サービス業(観光、介護施設)従業員における腰痛ならびにうつ病の関連因子(n=1,650)				
	N	%	腰痛ありの調整オッズ比 (95%信頼区間)	うつ病ありの調整オッズ比 (95%信頼区間)
対象人数:	1,650	100.0		
性別:				
男性	923	55.9	1.00 (reference)	1.00 (reference)
女性	727	44.1	1.35 (1.00-1.83)	1.64 (0.42-6.35)
年齢階層:				
18-29 歳	485	29.4	1.00 (reference)	1.00 (reference)
30-39 歳	458	27.8	1.61 (1.10-2.37)	0.57 (0.11-3.09)
40-49 歳	388	23.5	2.17 (1.44-3.27)	1.12 (0.18-7.07)
50-59 歳	241	14.6	1.64 (1.02-2.61)	0.44 (0.04-5.61)
60 歳以上	78	4.7	2.40 (1.25-4.60)	-
喫煙状況:				
非喫煙者	614	37.2	1.00 (reference)	1.00 (reference)
過去喫煙者	730	44.2	0.72 (0.53-0.98)	0.27 (0.04-1.60)
現在喫煙者	306	18.5	0.88 (0.62-1.26)	2.87 (0.69-11.9)
飲酒頻度:				
全く飲まない	335	20.3	1.00 (reference)	1.00 (reference)
月1-3 回	454	27.5	0.92 (0.63-1.34)	1.02 (0.19-5.60)
週1-2 回	256	15.5	0.77 (0.49-1.21)	0.71 (0.09-5.51)
週3-4 回	136	8.2	0.88 (0.52-1.50)	1.75 (0.22-14.1)
週5-6 回	86	5.2	0.90 (0.49-1.66)	-
ほぼ毎日	383	23.2	0.84 (0.57-1.23)	0.40 (0.05-2.89)
平日睡眠時間:				
6時間以上	1,335	80.9	1.00 (reference)	1.00 (reference)
6時間未満	315	19.1	1.00 (0.73-1.38)	1.56 (0.39-6.21)
運動頻度:				
1日30分以上の運動を週2回以上	266	16.1	1.00 (reference)	1.00 (reference)
1日30分以上の運動を週2回未満	1,384	83.9	1.08 (0.76-1.53)	0.30 (0.74-1.24)
BMI区分:				
14.5-19.9 未満	512	31.0	1.00 (reference)	1.00 (reference)
20.0-22.5 未満	544	33.0	0.97 (0.70-1.37)	0.37 (0.08-1.73)
22.5-25.0 未満	320	19.4	1.31 (0.90-1.91)	0.66 (0.13-3.39)
25.0 以上	274	16.6	1.20 (0.80-1.79)	-
慢性疾患:				
なし	1,338	81.1	1.00 (reference)	1.00 (reference)
あり	312	18.9	1.34 (0.98-1.84)	3.34 (0.90-12.4)
職位:				
役員	25	1.5	1.00 (reference)	1.00 (reference)
管理職	277	16.8	5.33 (1.19-23.9)	-
一般職	1,348	81.7	3.99 (0.89-17.9)	-
勤務形態:				
日勤	1,476	89.5	1.00 (reference)	1.00 (reference)
交代勤務	174	10.5	0.65 (0.40-1.05)	0.78 (0.81-7.57)
月平均残業時間:				
30 時間未満	1,401	84.9	1.00 (reference)	1.00 (reference)
30 時間以上-60 時間未満	201	12.2	0.90 (0.61-1.33)	0.51 (0.05-5.03)
60 時間以上	48	2.9	0.81 (0.40-1.66)	-
仕事のコントロール:				
高	490	29.7	1.00 (reference)	1.00 (reference)
中	596	36.1	0.74 (0.54-1.01)	0.41 (0.08-2.23)
低	564	34.2	0.88 (0.63-1.23)	0.80 (0.17-3.79)
仕事の要求度:				
低	478	29.0	1.00 (reference)	1.00 (reference)
中	584	35.4	0.96 (0.67-1.36)	3.38 (0.33-34.9)
高	588	35.6	1.81 (1.29-2.54)	5.50 (0.52-57.9)
職場の社会的支援(上司):				
高	596	36.1	1.00 (reference)	1.00 (reference)
中	584	35.4	1.23 (0.90-1.69)	0.21 (0.02-2.03)
低	470	28.5	1.47 (1.02-2.11)	1.15 (0.24-5.63)
職場の社会的支援(同僚):				
高	645	39.1	1.00 (reference)	1.00 (reference)
中	613	37.2	0.97 (0.71-1.31)	1.23 (0.26-5.82)
低	392	23.8	0.76 (0.51-1.14)	1.14 (0.19-7.04)
身体をよく使う仕事である:				
はい	881	53.4	1.00 (reference)	1.00 (reference)
いいえ	769	46.6	1.37 (1.05-1.78)	1.19 (0.33-4.32)
職場の対人葛藤:				
高	420	25.5	1.00 (reference)	1.00 (reference)
中	686	41.6	1.02 (0.74-1.41)	0.31 (0.07-1.43)
低	544	33.0	0.77 (0.53-1.13)	0.29 (0.04-1.96)
職場の作業環境:				
良い	1,012	61.3	1.00 (reference)	1.00 (reference)
悪い	638	38.7	1.27 (0.97-1.65)	1.02 (0.29-3.65)

平成 28 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）
「労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発に関する研究」
(H28-労働-一般-004)

主任：島津明人

分担研究報告書

専門職の意見調査に基づく対策優先順位の検討

分担研究者

梶木繁之（産業医科大学産業生態科学研究所産業保健経営学・講師）

研究協力者

河津雄一郎（平和堂本部・総括産業医）

荒木信吾（平和堂本部・人事部）

志摩梓（平和堂本部・看護師）

川村敦子（平和堂本部・保健師）

中西徳美（平和堂本部・保健師）

武村雪絵（東京大学大学院医学系研究科健康科学・看護学専攻看護管理学・准教授）

北原良子（東京大学医学部附属病院看護部・副看護部長）

研究要旨：

本研究は、労働生産性について多面的な測定手法を確立し、生産性の向上と健康の増進の双方に寄与する介入手法について、主要な職種・業種ごとのガイドラインを開発することである。本年度はガイドラインの開発にあたり、小売業、医療機関（特に看護職）、人材派遣業の産業保健スタッフや人事労務担当者など労働者の健康課題に精通されている方々のインタビュー調査を行うことを目的とした。インタビューは、企業（事業場）毎に 1~2 時間のフォーカスグループインタビュー形式とし、インタビュー内容を録音して書き起こしたのち、記載内容を対象者に確認することで発言の正確性を確保した。

結果、小売業、医療機関（看護職）、人材派遣業の 3 業種（3 社）いずれも、最も労働生産性に寄与している健康課題はメンタルヘルス不調であり、小売業では一部に腰痛も抽出された。メンタルヘルス不調者の特徴としては、長期休職者で入社後数年の若年層に増加傾向（小売業、看護職）が認められた。小売業においては、メンタルヘルス不調者の増加の背景要因として、一人当たりの業務量の増加や残業時間管理の厳密化、役割や責任の増大が寄与していることが推測され、看護職では、発生要因の情報収集はできなかったものの、一旦メンタルヘルス不調になって、休職に陥ると、復職後もフルタイム勤務に戻れず軽減勤務が長期間に及ぶなどの影響が出ていることが分かった。人材派遣業の派遣社員では、元来、健康状態に問題がある事例が散見され、過去にメンタルヘルス不調の既往がある割合も多いとの意見があった。しかし、派遣社員の雇用期間が 1~3 か月であることから、入社時（雇用時）に健康課題を把握することは困難で、2 次対応が中心となる現状が明らかとなった。

小売業は、産業保健職が把握している範囲では手作業従事者に腰痛が多いとの意見があった。しかし、これまで具体的な数の把握は行ったことがなく、今後は腰痛の実態を明らかにする必要がある。看護職では、ペア制度などの支援体制の充実により、無理な作業姿勢が減っていることが推定され、腰痛にはなりにくくなっているのではとの報告もあった。人材派遣業では、腰痛による健康課題は産業保健職には把握されていなかった。この背景には、派遣社員の契約期間が 1~3 か月と短期間であることや健康診断と事後措置が現時点でのサービスの中心で、予防活動まで行きついていないことも関連していると思われる。

今回の調査により、3 つの職種・業種におけるメンタルヘルス不調者ならびに腰痛対策への専門職を通じたニーズの概要が明らかとなった。小売業では、メンタルヘルス不調者並び

に腰痛の双方に対策のニーズがあることが分かった。インタビュー調査の内容を考慮すると、「店舗で独自にでき、1回当たりの時間が短く（30分以内）、専門職の関与を必要とせず、安価で、介入から半年間で終了でき、入社時教育の機会等に実施できるもの」が考えられた。医療機関（看護職）ではメンタルヘルス不調者に対する課題は見られたものの、すでにいくつかの対策を展開しており、現時点での新たなニーズは見られなかった。人材派遣業では、メンタルヘルス不調者への対応に関するラインマネージャー向け研修（人事部門が管理）などにニーズがあり、年数回の研修講師としての参加が要望された。

今回、3つの職種・業種のインタビュー調査を行ったが、各業種いずれも1社のみ結果でありサンプル数が十分ではなかった。そのため、次年度も引き続き同じ職種・業種の他社に対して調査を行い、職種・業種の特徴にあった対策の検討を継続する予定である。

A. 研究目的

本研究の目的は、生産性の向上と健康の増進の双方に寄与する介入手法について、主要な職種・業種ごとのガイドラインを開発することである。特に労働生産性と生活への支障が大きい健康問題であるメンタルヘルスと腰痛に注目している。

今年度は、一般にメンタルヘルスと腰痛の愁訴が多くさらに近年、日本全体の労働者数に占める割合が増加している3次産業の中で、小売業と医療従事者（看護職）、人材派遣業で勤務労働者の健康管理に携わった経験を有する産業保健専門職ならびに人事労務担当部門への意見聴取を行い、対策立案時におけるニーズの把握と解決策を検討するうえでの課題の整理を行った。

B. 研究方法

分担研究者と主任研究者からなる研究班を組織し、上記の目的に合致した企業（事業場）を機縁法により列挙し、研究趣旨に同意の得られた企業（事業場）を訪問のうえインタビュー調査を行った。

調査はフォーカスグループインタビュー（FGI）の形式で行い、各企業（事業場）1.5時間～2時間行った。分担研究者1名が事前に準備した質問項目を用いて行った。

得られた結果から、「生産性の向上と健康増進の双方に寄与する介入手法」への、企業（事業場）からのニーズを明らかにするとともに、職種・業種ごとのガイドラインを開発する際に含める必要があると思われる項目を整理した。

質問項目

- 1) 企業（事業場）並びにそこで働く労働者の属性等の特徴
- 2) これまでに表出している健康課題と産業保健スタッフ、人事労務担当部門が把握している潜在的な健康課題や健康施策に対するニーズ
- 3) すでに社内表出している健康課題へのこれまでの取り組み事例と将来的に発生が予想される健康課題

C. 研究結果

1) 企業（事業場）並びにそこで働く労働者の属性等の特徴

【小売業】

- ・1事業場（店舗）あたりの労働者数は規模によりばらつきがあるものの、おおむね100人～500人が在籍している。
- ・雇用形態には正社員、契約社員、パート社員（パート）・アルバイト社員（アルバイト）

がいる。

・パートの定義は、月間労働時間が80時間以上の者で（月20日間勤務として、1日4時間以上）、アルバイトの定義は月間労働時間が80時間未満（同、1日4時間未満）の者である。

・パートとアルバイト（PA）の労働者全体に占める比率は2016年度で76%であり、近年は75-76%で推移している。

・パートの労働力は8時間換算にて7934人であり、アルバイトの労働力は8時間換算で2501人である。

・PAともに公休が月に8日間ある。

・正社員（契約含む）は男性2245人、女性917人（計3162人）である。

・パートは高齢化の傾向（50代後半がピーク）があり、平均年齢は48.7歳である。一方、アルバイトは学生が多く平均年齢は31.5歳である。

・正社員の平均年齢は40.9歳で、45-50歳の割合が多い。

・正社員は、入社してしばらくの間はPAと同様の業務をしており、入社から2-3年ほどで、売り場の主任に昇格する。パートでも主任にまではなれる。

・店舗の職階は係、主任、次長、店長と昇格していく。

・本部の職階は、スタッフ/バイヤー（主任～次長）、課長、部長、本部長、役員である。

・パートの昇格（次長以上）は正社員になる。

・正社員の退職率は入社から3年間で全体のおよそ4割が退職する。性差はあまりない。

・新入社員は例年、大学卒（22歳）を200人、高卒（18歳）を30人程度、採用している（2016年度実績）。

・給与体系は異なるものの、昇進・昇格は個人の能力に応じて行われる。

・入社後5年以上が経過すると、退職する社員の割合は急激に減少しほぼプラトーになる。

【医療機関（特に看護職）】

・看護師は約1300人で育児休業中の者が100名程度、計約1400名弱が在籍しており、常勤職員がほとんどである。

・中央管理部門（外来、手術部、診療検査部、看護部、治験部等）で働く労働者はほぼ日勤で300名弱、それ以外の部署で働く看護職は交代勤務が約1000人程度いる。

・交代勤務はすべて2交代制で、日勤が8時間、夜勤が16時間のシフトである。

・年齢構成は30歳以下が約半数で（平均年齢が30歳過ぎ）、以前よりも平均年齢は低下している。

・新卒採用者の離職率（入社から1年以内に辞める人）は4-6%（年度により変動あり）である。

・経験者の離職率が11%、離職年齢のピークは入社後4-5年目である（結婚や就学、地元に戻るなどのイベントと関連あり）。40代以降は辞める人が少ない。

・毎年、130-150名の新卒を採用している。病院の規模が毎年大きくなっているため、新卒採用も増えている。ここ10年ほど看護職の数は900人から1400人に増加している。

・病院のベッド数が増えており、看護職の定数も増えている。さらに育児を理由にした交代勤務ができない労働者が増えているため、年度当初は人員を余分に確保している。

・他院との人事異動はなく、看護師の採用は病院独自（看護部）で行っている。

・平均夜勤時間は72時間以内／4週である（入院基本料の条件である）。この状況は病棟部門のみであり、ICU等の集中治療部門の夜勤時間は多い。

・看護部全体での共通採用、病院独自の新人受け入れ体制による全部署共通の教育制度になっている。各病棟に共通床があり、運営は基本的に診療科ごとで行うもののベッドが開いていれば他の診療科の患者も受け入れる体制となっている。

・病床管理担当師長がおり、各病棟の状況をみながら入院先を判断する。各病棟の運営は診療科単位ではなく、病棟全体をフロアマネージャー（医師と看護師長）が管理する体制になっている。

・以前はICUと手術室で退職者が多かった時期もあったが、現在は特定の部署で退職する人の割合が多いということはない。

・一般の看護職のローテーションは本人の希望に応じて行うが、師長、主任と副師長は3～5年でローテーションしている。師長が同じ部署に10年いることはない。この体制により部署間での差がでにくくなっている。

（スタッフのローテーションは年間約100名程度）

・特定の部署でメンタル不調者が多いということはない。部署は関係なくメンタル不調者が発生している。

【人材派遣業】

・人材の流動性が高い業界である。

・正社員は、健康診断を3ヶ月の期間内に実施している（年1回のみ）。

・正社員の健診受診率は、98%（2016年11

月1日時点）程度である。

・1事業場（営業所）あたりの労働者数は、さまざまである。

例）営業所員（従業員）が20名に対して派遣登録者が800人～1000人が在籍しているのが、1つの例。

・はけん健保の登録者数は、38万～40万人である（従業員と派遣労働者の両方を含む）。

・人材派遣会社と派遣社員との契約は、通常1か月から3か月である。1年間働く場合は、契約を更新することで継続している。病休で仕事ができなくなると、本人からの退職の申し出があることが多い。

・派遣社員の平均年齢は、38-39歳で（性別関係なし）、年々上昇傾向である。

・派遣社員についていうと、時期により異なるものの、最も流動が激しいときは、半年から1年以内で全体の約半分が流動（契約満了）することがある。

・派遣社員向けの産業保健サービスの中心は定期健康診断である。

・3か月契約の延長が続き、結果的に1年を超える契約期間となることがあるため、派遣社員には、年2回の健康診断の機会を提供し、その期間に在職している対象者には、健診を受診してもらっている。

2) これまでに表出している健康課題と産業保健スタッフ、人事労務担当部門が把握している潜在的な健康課題や健康施策に対するニーズ

【小売業】

・他社と比べて、正社員にメンタルヘルス不調者が特段多いとは考えていない。

・PAにはメンタル不調者は少ないと思われるが、現時点では正確なデータがない。体の

調子が悪くなるとやめてしまうため。

・雇用形態によらず、メンタルヘルスと腰痛は健康課題の主要な問題である。パート社員では立位業務の身体への負担感を感じている人が多い一方、メンタルヘルス不調者の問題は顕在化していない。

・正社員は、平均年齢の上昇に伴い身体疾患の相談件数や、休職が目立つ(増えているかは調べていないのでわからない)。業務内容の記録がきちんとできていない。

・健康診断のパニック値に該当する人の割合が、60代で目に付く。

・キャリア社員(60-65歳)の健康状態に個人差が大きい。

・キャリア社員には、60歳時点で「主任以上」「本人が希望」の条件をクリアした者のみが採用される。実際には、正社員からの社員区分変更で就業を継続している。

・キャリア社員の中でどのくらいの割合が健康状態に問題があるか、正確な情報は把握していない。

・社員の最高齢は、75歳である。

・人事担当が対応する事例(休業が必要となる事例)のほとんどがメンタルヘルス疾患であり、特に長期休業者が多い。

・1か月以上の正社員中の休職者(ほとんどがメンタル不調者)は11月1日時点で、22人(全社員の約0.67%)。

・今から5-6年前までは、主任クラス(30代前半で昇進してすぐ~1年未満)がメンタル不調になるものが多かったが、近年は、入社から3年以内の若手が多い印象である。

・最近では正社員を新規採用するようになり不調者の発症年齢が若年化している。会社の人事採用方針の変更が影響していると推測される。

・店舗では、係の人員削減で正社員一人当たりの業務量が増えており、これも若手(入社後3年以内)のメンタル不調者が多くなっている理由ではないかと推測する。

・残業時間の管理が厳しくなって以降、メンタル不調者の割合が増えている印象がある。メリハリをつけずに自由に仕事できていた時のほうが、メンタル不調者の数は少なかった(要求度は変わらず、自由度が大きかったものと考えられる)。

・仮勤務が終了し、本配属になると、①(上司となる)主任の指導が厳しくなる、②業務量が増える、③正社員として係の業務が割り当てられる、などが要因で体調を崩すものが増えるのではないかと推測する。

・大規模店舗でも、新入社員が主任代行の役割にあたることもあり、そのあたりからメンタル不調者が増える印象あり。新入社員へのパートの風当たりもきつくなると体調を崩す社員が増える印象がある(指導係がパートのことあり)。

・自由度(仕事のコントロール度)が高かったころはメンタル不調者が少なかった。

・少ない人数での多能工化がメンタルヘルス不調者の増加の要因になっていると感じる。

・正社員には外国人はほとんどおらず、日本人が圧倒的に多い。

・腰痛に関する体系的な調査はこれまで行っていないが、腰椎(ヘルニアを含む)などは、手作業のある作業者に多く、状態が長引くことが多い。

・PAで腰痛に限らず、身体の不調、仕事との両立が困難な病気が多い。

・腰痛の有病率は、健康診断の問診票結果で調べることは可能である(自覚症状で「腰

痛」にチェックを入れているものをカウントする)

・労働者に対するアンケート調査を行うなら健康診断の時期とはずらして行うほうが良い。これは業者への依頼を行う負担が増えるため、これまでも実績がある。

・不休業災害の原因は切創、休業災害の原因は転倒が1位である。

・社員の場合、休暇中にも電話がかかっていることがある(本当はオフなんだけど、常にオンコール気分。職場からトラブル対応などについて、気軽に電話がかかってくる)。

・LINEのグループを職場内で作っていることがあり、自分以外の労働者の職場内の指示や叱責(指導)をLINE上でみることによってなりやすくなるのではないかと。

・インカムで他人の叱責(指導)に触れることがあり、実際には関係のない社員(主任)にもストレスがかかってしまうのではないかと。(インカムは指示しやすく、各売り場の主任は全員つけている)

・夜が遅くなることがあり(21-22時まで)本部の社員は、事務作業が増加し運動量が低下するため肥満者が増加する。

・一方、店舗では身体活動量が高く、歩数は2-3万歩/日あることもある。売り出し(セール)時は運動量がさらに増加する。

・これまでに身体活動量を調べたことはないが、スマホのアプリなどを利用し個人的に測定している者あり。

・産業保健職、人事の担当者の印象としては、運動量と腰痛とは関連はなさそう。

・手足の関節痛、股関節の痛み、変形性膝関節症も多い。特に年配の高齢女性(パート)に多い。40歳ごろから入社し、10年程度パートを続ける中で、症状が悪化する。

・入社して運動量が急増し、腰、股関節、膝、足首に関する訴えや痛みが増えるパート社員が多い。(勤務初日の急性腰痛あり)

・パート社員の平均在職年数は、ここ数年で3年から10年ほどに伸びた。退職後の次の仕事が見つからず、勤め続ける期間(在職期間)が伸びている。

・正社員のメンタルヘルス不調による休職者のみを産業保健職は管理しており労働者全体の状況(全体像)は把握できていない。

【医療機関(看護職)】

・労働生産性に影響する健康課題としては、メンタルヘルスが一番多い。最近では、新規採用者にも多い。また、メンタル不調が長期的に続く者も一定数おり、全体としてメンタル不調が問題となっている。

・病院は病気を理由に退職させることはないため、看護職に占めるメンタルヘルス不調者の数が年々多くなっている。入職前から(学生時代から)続いている人もいる。

・1か月以上の休職者は(メンタル不調者以外にも含めて)毎月5人程度新規で発生するが、休職していた人が復帰するので全体としての数はそれほど増えない。

・3か月以上の病気休職者の数は常時8名程度で上記同様、ひと月当たりの休職状況としては変わらない。3か月以上は休職になる(給与が減額になる)。

・病気を理由にフルタイムに戻れない人が一定数おり病気による軽減勤務にしている。復職後6か月でフルタイムに戻れない場合、原則再休職する制度があるものの、看護職にはその制度は適用していない。看護職の場合は復職後長期間の軽減勤務が必要で、特にメンタルヘルス不調者が長期間となる

ことが多い。夜勤ができない為外来など中央部門が多くなる傾向がある。

- ・メンタル不調者ではない身体疾患に問題のある人は転職も可能であるが、メンタル不調者は次の就職が難しい。

- ・看護師に**ペア制度**を推奨しており、一人で患者さんの対応をやるのが少なく、**腰痛を訴える人も少ない**。また、**腰痛を理由に休業になる人もかなり少ない**。

- ・腰痛対策のための補助用具も積極的に取り入れている。

- ・大学病院の特徴として人手が多くチームワークもよく、リハも含めて、多職種連携が進んでいることが、腰痛の少ない要因ではないか。

- ・腰痛の診断書で退職する人は、ほとんどいない。

- ・産業医は腰痛に関して研修等で対応しているが、人員が多くいろんなシステムが整っていることで、無理な腰部への負担が少ないため、看護職に関しては強度の腰痛が少ないと推測している。

- ・看護師は体位変換などをペアでやるのが通常になっている。

- ・ペア制度は、一人で患者さんに接する(対応する)負担感を軽減でき、能力レベルも上がり、看護サービスも安定するといった特徴がある。

- ・血液内科などのナーバスな患者さんに一人で対応するのは、新人にとってはかなりのストレスであるが、先輩と一緒にペアで対応することで、患者さんの攻撃性が減弱し、一人で感じる負担を軽減できる。

- ・また、新人にとっては先輩看護師がそう言った患者にどのように対応するのかを学ぶ機会にもなっている。

- ・交代制勤務の場合、ペアのどちらかが最近の患者さんの状況を知っていることがあるので、患者さんの情報を密に把握することもできる。在院日数が短く、患者さんの問題がクリティカルで、入院数が多い病院には向いている制度である。

- ・1つの病棟に大体2つのチームがあり、そのチームの中にペアが複数ある。チーム内のメンバーでペアを作るが、新人はエルダーやプリセプターとペアになるように配慮している。

- ・新人の教育にはシステム化が欠かせない。昔のように厳しく指導したり、見て学ぶことを強要するような指導方法では、最近の若い看護師の教育は出来ない。

- ・ペア制度の導入は、6年前(2009年ごろから)から少しずつ導入して、今年は全部署に普及させようと思っている。

- ・新人にただ教えるだけのペアではだめで、**年間のペアを考えお互いに補完する体制をとっていかなければならない**。

- ・ペア制度は、メンタル不調者の発生に効果があっているかどうかはわからず、**ペア制度を導入してもメンタル不調者は増えている**。

- ・悟り世代は元気そうに見えていても突然、診断書をもってきて退職に入る者たちが一定数いる。

- ・最近、「ちょっと具合が悪い」といってすぐに診断書が提出され、休みに入る人たちがいる。

- ・新卒採用は、意外に早い時期からメンタル不調になる人たちがいる。5月に退職する人も出てきている。

- ・学生時代は問題なかったと言っている人たちがいるが、詳しく聞くと本人たちが問

題に直面していなかっただけで就職前から問題はあり家族との関係に問題がある場合も多く、就職により適応障害となるのではないかと思われる。

【人材派遣業】

- ・派遣社員の定期健康診断の**有所見者の中に、重症有所見者が多い**。例) 3度高血圧、重症糖尿病等。母数が多いため、絶対数としてこれらの方々を見ることが多い。
- ・派遣社員はもともと健康課題を持っている方が多い。過去にメンタルヘルス不調の既往歴がある方も多い。
- ・個人の健康問題が入社時に把握できることはほとんどない。
- ・入社して現場で問題が起こり健康管理室に話が来た時点ではじめて、疾病が隠れていたことがわかることが多い。
- ・登録状況の確認をする際には、個人の状況は把握できない。障碍者手帳を持っていても、申告しない人が多い(契約できないかもしれないとの思いから)。
- ・健康問題があっても、健康管理室が把握する前に退職してしまう人がかなりの割合存在するものと思われる。
- ・結核をはじめとする感染症が多い(報告が上がってくることが多い)。原因はわからない。本人が結核となって発症する数が、年5人くらい存在する。
- ・健診で結核が発覚し、内服のみで就業継続している人もいる。
- ・健康診断で異常があったとしても、2次健診を受けない方もかなり多い。
- ・腰痛は労災申請の割合としては多いが、実際にはほとんどない。
- ・健康管理の仕組みについては、派遣元の

健康管理責任をまずは担保すべく活動している。

- ・派遣登録者の健康課題は、**事後対応が中心で、予防はほとんどできていない**。
- ・事後措置の対象者リストを各拠点の責任者に渡して、管理してもらっている。
- ・症状と業務負荷(働き方)の双方の情報を基に、保健指導を行う人をピックアップしている。年間10~20名程度。産業医が会える人は、あっている。
- ・健康診断を受けずに就業をしている人がいる(1-2年)。そういう方に限って、健康状態が悪いことが多い。
- ・働き方に応じて、産業医が判断している。
- ・正社員の健康課題の1位は、メンタルヘルス(うつ、適応障害、不安障害)、2位は生活習慣病、3位はガン(乳がん・子宮子宮頸)である。
- ・腰痛はほとんどない(課題としてはあまりない)

3) すでに社内では表出している健康課題へのこれまでの取り組み事例と将来的に発生が予想される健康課題

【小売業】

① 転倒対策

- ・ロコモティブシンドロームの調査(開眼片足立ち、ファンクショナルリーチ、BMI)は実施済み。転倒に対しては、BMI 以外は有意差なし。
- ・デリカ部門(総菜など、はねた油で転倒することが多い)に、摩擦係数の高い靴の導入を行った結果、転倒は約4割減少し、それ以上に火傷の事例が減少した。
- ・これまでの調査で、BMI と転倒には、統計的な有意差ある。ただし、年齢との相関が一

番大きい。

・食品部門で転倒が多い印象があり、売り場が上層階にあることが多いので転倒が多くなるっているのではないかと。多層階店舗では、階段での転倒が一定数発生している。（衣料と住居関連部門）。

② ガンおよび感染症対策

・正社員の高齢化が進んでいるのでがん検診の充実を進めている。そのほか、感染症対策（インフルエンザの予防接種：希望者で2千円/人は健保が補助）を行っている。インフルエンザの予防接種は、健保に入っていないものにも自費で対応している。

③健康診断（雇用時）

・雇用時健診をしっかりとしている（正規労働者の2/3以上のパート社員にも行っている）。

・パート社員の中には、雇用時健診でヘモグロビンが低すぎて（5前後）で即治療となった例もある。

・社会保険と安衛法の健診の実施基準が異なるため、運用上混乱が生じている。

④メンタルヘルス対策

・正社員に対しては人事が、パート社員に対しては店舗が対応している。

・予防的な取り組みはほとんど行っておらず、人事と連携して正社員に対しては、適正配置（配置転換）を速やかに行っている。

【いわゆる2次予防】

・体調不良が分かった段階ですばやく療養につなげ、早期の職場復帰につなげている。そのため、予防的な集団教育は行っていない。（実施が困難なので）

・麻疹と風疹に関する新入社員教育を保健師が行っており、未実施者への早期の予防接種をすすめている。その際の接点が、健康

管理室の知名度アップにつながっており、社員から自主的な相談がくることがある。

・入社時に配布する社内パンフレットに、「パワハラ、健康問題、労働組合」に関する資料と連絡先を掲載している。

・メンタル不調者の原因に人間関係が絡んでいる場合は、一定期間休養を取り職場を離れることで早期に回復することが多い。

・給与が職務給なので、メンタルヘルス不調後の復職時には、降格となる場合が多い。しかし、仕事上の責任が少なくなることが結果的にメンタル不調の回復に良い影響を与えることがあると思われる。降格は日常的に散見されるため、社員にもこの対応が受け入れられている。また、一旦降格となっても、その後の実績（努力）により再度店長まで昇進することもある。いわゆる実力主義が会社のルールとして定着している。

・中年以上の社員の多くが持ち家なので、ローンを持っている人が少なく、降格を受け入れられやすいのではないかと（滋賀県の特徴）。特に50歳代以上にその特徴あり。

・社内の人事制度が柔軟であることが平和堂の特徴である。

・正社員の高齢化によるがん、心筋梗塞などが増えるのではないかと推測している。

・女性の乳がんはこれまでも多かった。

・60代後半の男性の肺がん、大腸がんが多くなるのではと推測している。喫煙率は男性で4割、女性では正規雇用で10.3%、非正規で19%である。年代によるばらつきあり。

・次年度の健康診断から、喀痰健診を導入する予定である（自己負担で行うが、喫煙者には産業保健スタッフなどからも推奨する。禁煙後15年以内の人にもすすめる予定）。

・麻疹、風疹の抗体価検査を雇用時健診で

全額会社が負担し実施している（正社員のみ）。集団の予防接種を行うことあり。（自己負担）

⑤健康増進プログラムの導入時に検討すべき事項

- ・本部内での実施は、面白いかもしれないが、メンタルヘルス、腰痛の問題を抱える社員の数が少ないのが現状である。

- ・国内で、プログラムを実施する場合の対象候補事業場数は、約 150 店舗である。

- ・アウトカム指標として、入社後 3 年以内の離職者に効果がないか、退職率が減少しないかを調べられるとよいのだが。

- ・新入社員は 3-10 人/店舗である。

- ・1-3 年目の社員が集まる機会は、1 年目：4 回/年（1.3.6.12 か月）、2~3 年目：1 回/年である。もし、3 年目までの社員に介入を行う場合、会社側で社員を招集する機会を増やすことは可能である。現在に加えて 2 回程度の増は可能である（人事担当者）。

⑥介入プログラムへの要望

- ・店舗で独自にできるもの

- ・1 回当たりの時間になるべく短いもの（30 分以内）

- ・なるべく、専門職の関与を必要としないもの（初期を除く）。ただし、店舗に推進者を置いて展開する場合の、産業保健スタッフ、人事担当者の協力は可能。

- ・入社時教育でできるもの（正社員は 4-5 月に行っているが、パートは随時実施している）

- ・安価である

- ・半年ごとに正社員は異動するので、店舗間のクラスター分類と介入効果の評価を行う場合、介入から半年間で終了できるほうが良い（2 月と 9 月に定期異動あり）。

【医療機関（看護職）】

①教育体制の強化

- ・教育体制の強化、ペア制度の導入、管理者への研修など、教育体制は強化している。

- ・新卒者に関しても、プリセプターの上にエルダーを置く、副師長を教育委員に抜擢するなど教育制度の充実に取り組んでいる。

- ・専任の教員が 8 名在籍しているなど、教育体制は相当強化している。

- ・部署の新人受け入れ体制についても、標準教育計画で示したペースに従い、急ぎ過ぎず段階的に、新人へは指導するよう強調している。

- ・新人は 1 年では育たず、2~3 年かけて、ゆっくり育てる方向に変更している。

- ・管理者に対する、メンタルヘルス教育を行っている。自身の管理と部下の管理方法の全部について教育している。今年度は（師長、主任）管理者全 88 人に 1 回半日研修している。

- ・教育担当の専任部署（8 名）が、「新人受け入れ体制」を運用している。新人にはエルダーと呼ばれる 5 年目以上の経験者が 4-6 月までメインで教育・指導し、その後徐々にプリセプター（4 年目）に引き継いでいる。

- ・新卒者・既卒者それぞれに標準教育計画があり、プリセプター、エルダー、その他スタッフ、師長・主任、副師長それぞれの役割が定められ、すべての職員が定期的に自身の役割を果たしているかチェックする仕組みがある。

②リエゾンナース制度

- ・新人に対するセルフマネジメント教育をリエゾンナースが行っている。また、新人には自己チェックのためにエゴグラム（交流分析）を行っており、結果はリエゾンナース

と本人のみで共有している。

③看護師長からのニーズ

・師長たちは、職場にメンタル不調者が多いので、タイプ別のかかわり方について、教えてほしいと思っている。うつ傾向だけでなく、アスペルガーなどの特徴を持っている看護職への対応について、理解することが必要である。

④労務管理の教育

・労務管理についての教育も行っている。外部の専門家を招聘して、教育してもらうこともある。

⑤産業医による支援

・最近では産業医の先生との連携を強化している。

・1か月以上の病休者には、産業医の定期面談を行っている。休職中も含めて、定期的に面談をお願いしている。特にここ2年ほど強化中である。復職後も継続している。産業医はほぼ専任で活動している。

・病院全体の労働者の数は、約3,900人で（非常勤を含む）ある。2名の産業医が積極的に活動されている。

【人材派遣業】

・派遣社員は業界として人材が流動的なので、業界全体としての取り組みが必要である。派遣元同士の連携の仕組みが必要であると思う。

例) 健診カードなど(マイナンバーの利用など): 継続して本人の健康状態が分かるような仕組み。

・派遣先との連携のための仕組みが必要である。ただ連携が必要なことはわかるが、現実的なソリューションは見つからない。仕事ができることが前提であるた

め、その点の矛盾が解決しないと難しい。

・個人情報の管理の仕組みが必要である。派遣法上、情報の受け渡しができないため。

・派遣社員、従業員向けの健康診断の充実が当面の課題である。

・従業員向けの禁煙サポートは、3か月間の禁煙外来の紹介とサポーター制度の導入など。

・正社員の復職支援として、メンタルヘルス不調者が中心の支援として、復職面談とフォローアップ面談を中心に行っている。

・ラインケアについての教育動画があるとよい。

・ラインマネージャー向けに実施している年3-4回の研修の講師派遣: 社内研修として、安全衛生に関する一般的な講義をしており、そういった時間にメンタルヘルスの講義をしてもらうことは可能かもしれない。

・講師として来てもらうとよいが、かなりたくさんの質問が出そう。

・すぐに相談できる環境(管理者向けの相談所)の立ち上げ: 管理者専用の電話等による対人サービス(マンツーマンでのサポート体制)があるとよい。

・派遣労働者のメンタルヘルス課題に対する対応方法の相談会を産業医がこれまでに1-2回実施した。

・ただし、ラインマネージャー向けの研修は人事部門が管理しており、実施する場合には、人事部門と連携する。

D. 考察

今回、小売業、医療機関(看護職)、人材

派遣業それぞれ 1 社から、労働生産性に関連する健康課題についてインタビュー調査を行った。

3 業種 (3 社) いずれも、最も労働生産性に寄与している健康課題はメンタルヘルス不調であり、小売業では一部に腰痛も抽出された。看護職については、ペア制度などの導入により以前よりも腰痛の問題を抱えている割合は減少している印象があり、人材派遣業については、そもそもの就業期間の短さがあるため、腰痛に関する状況は把握されていなかった。

・メンタルヘルス不調者へのニーズ

メンタルヘルス不調者の特徴としては、長期休職者で入社後数年の若年層に増加傾向 (小売業、看護職) が認められた。

小売業においては、メンタルヘルス不調者の増加の背景要因として、一人当たりの業務量の増加や残業時間管理の厳密化、役割や責任の増大が寄与していることが推測された。

看護職では、発生要因の情報収集はできなかったものの、一旦メンタルヘルス不調になって、休職に陥ると、復職後もフルタイム勤務に戻れず軽減勤務が長期間に及ぶなどの影響が出ていることが分かった。

人材派遣業の派遣社員では、元来、健康状態に問題がある事例が散見され、過去にメンタルヘルス不調の既往がある割合も多いとの意見があった。しかし、派遣社員の雇用期間が 1~3 か月であることから、入社時 (雇用時) に健康課題を把握することは困難で、2 次対応が中心となる現状が明らかとなった。一方、正社員の健康課題は、小売業、看護職と同様メンタルヘルス不調者が

多いとの結果であった。

・腰痛対策へのニーズ

小売業では、メンタルヘルス不調者ほどの健康課題とはなっていないものの、産業保健職が把握している範囲では、手作業従事者に腰痛が多いとの意見があった。しかし、これまで具体的な数の把握は行ったことがなく、正確な状況はわかっていない。今回訪問した企業では、健康診断時の問診にて、腰痛の有無に関するデータを取得しており、今後はこのデータを分析して、腰痛の実態を明らかにする必要がある。

看護職では、ペア制度などの支援体制の充実により、無理な作業姿勢が減っていることが推定され、腰痛にはなりにくくなっているとの報告もあった。また、当該事業場の産業医が腰痛に対する研修を行っているとの情報も得られた。これらの影響もあり、無理な腰部への負担が少なくなっていることから、腰痛は多く発生していないことがうかがえた。

人材派遣業でも、腰痛による健康課題は産業保健職には把握されていなかった。この背景には、派遣社員の契約期間が 1~3 か月と短期間であることや健康診断と事後措置が現時点でのサービスの中心で、予防活動まで行きついていないことも関連していると思われる。

・労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発並びに実施時の留意点

今回の調査により、3 つの職種・業種におけるメンタルヘルス不調者ならびに腰痛対策への専門職を通じたニーズの概要が明らかとなった。

小売業では、メンタルヘルス不調者並びに腰痛の双方に対策のニーズがあることが分かった。インタビュー調査の内容を考慮すると、

- ・店舗で独自にでき
- ・1回当たりの時間が短く（30分以内）
- ・専門職の関与を必要とせず
- ・安価で
- ・介入から半年間で終了でき
- ・入社時教育の機会等に実施できるもの

が考えられた。

医療機関（看護職）ではメンタルヘルス不調者に対する課題は見られたものの、すでにいくつかの対策を展開しており、現時点での新たなニーズは見られなかった。

人材派遣業では、メンタルヘルス不調者への対応に関するラインマネージャー向け研修（人事門が管理）などにニーズがあり、年数回の研修講師としての参加が要望された。

今回、3つの職種・業種のインタビュー調査を行ったが、各業種いずれも1社のみ結果でありサンプル数が十分ではなかった。そのため、次年度も引き続き同じ職種・業種の他社に対して調査を行い、職種・業種の特徴にあった対策の検討を継続する予定である。

F. 研究発表

1. 論文発表

梶木繁之，小林祐一，上原正道，中西成元，森晃爾（2016）. 海外事業場における労働安全衛生活動と体制構築に必要な情報収集ツールの開発. 産衛誌, 58(2), 43-53.

2. 学会発表

森晃爾，永田智久，永田昌子，梶木繁之（2016）. 企業と健保で取り組む健康経営・コラボヘルスに関する研究（第1報）：健康経営における評価指標の在り方の検討. 第89回日本産業衛生学会, 2016年5月, 福島.

永田智久，永田昌子，梶木繁之，森晃爾（2016）. 企業と健保で取り組む健康経営・コラボヘルスに関する研究（第2報）：健康度の企業・健保間比較のための評価指標の開発. 第89回日本産業衛生学会, 2016年5月, 福島.

山下哲史，梶木繁之，服部理裕，松岡朱理，楠本朗，森晃爾（2016）. メンタルヘルス不調者の職場復帰面談時におけるLNの使用実態調査. 第89回日本産業衛生学会, 2016年5月, 福島.

服部理裕，梶木繁之，山下哲史，難波克行，松岡朱理，楠本朗，森晃爾（2016）. 生活記録表を用いたメンタルヘルス不調者の復職判定マニュアルの開発. 第89回日本産業衛生学会, 2016年5月, 福島.

松岡朱理，小林祐一，佐々木規夫，小田上公法，梶木繁之，上原正道，中西成元，平岡晃，五十嵐侑（2016）. 海外の医療機関調査のためのチェックリストの開発. 第89回日本産業衛生学会, 2016年5月, 福島.

梶木繁之，小林祐一，上原正道，中西成元，森晃爾（2016）. 海外事業場における労働安全衛生活活動と体制構築に必要な情報収集ツールの開発. 第89回日本産業衛生学会, 2016年5月, 福島.

三本木麻衣子，梶木繁之，楠本郎，林田賢史，森晃爾（2016）. クラスタ-RCTによる人間工学的職場改善活動が自覚症

状や疲労並びに労働生産性に与える影響の検証【第1報：ベースラインデータの特徴】. 第89回日本産業衛生学会, 2016年5月, 福島.

梶木繁之 (2016). 糖尿病 (疑い含む) を持つ労働者への産業保健スタッフによる事後措置の効果の検証. シンポジウム10 就労と糖尿病治療の両立. 第59回日本糖尿病学会年次学術集会, 2016年5月, 京都.

梶木繁之, 楠本朗, 山下哲史, 服部理裕, 森晃爾 (2016). 産業医による主治医への診療情報提供依頼書の記載事項に関する検討～メンタルヘルス不調者の復職支援における主治医と産業医の連携を円滑に行うために～. 第34回産業医科大学学会, 2016年10月, 北九州市.

Yamashita S, Kajiki S, Hattori M,

Matsuoka J, Kusumoto A, Mori K (2016). Use survey of “PATTERN OF LIVING” for mental disorder at the time of Return to Work. The 14th International Congress of Behavioural Medicine, December 2016, Melbourne, Australia.

G. 知的財産権の出願・登録の状況

1. 特許取得

該当せず。

2. 実用新案登録

該当せず。

3. その他

該当せず。

H. 引用文献

なし。

平成 28 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）
「労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発に関する研究」
(H28-労働-一般-004)

分担研究報告書

メンタルヘルスの向上手法の開発（1）
ワーク・エンゲイジメント介入に関する文献レビュー

主任研究者

島津明人（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野・准教授）

研究協力者

渡辺真弓（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野・学術支援職員）

研究要旨：ワーク・エンゲイジメントは労働者の健康と生産性の双方に影響することが知られており、企業・組織においてその向上が求められている。本研究では、ワーク・エンゲイジメント向上のための介入のターゲットと手法を明らかにするために、既存のメタ分析研究の内容を検討した。Halbesleben (2010) のメタ分析では、全般的ワーク・エンゲイジメントに対して、仕事の資源全般、および個別の資源の双方が正の関連を有していた。また、仕事の資源は仕事の要求度よりも強い関連を有していた。Knight et al. (2016) のメタ分析では、介入はワーク・エンゲイジメントに対して小さいが有意な正の効果をもっていた。介入タイプによる有意な効果差は認められず、仕事の資源に焦点を当てた介入が中程度の効果を、健康の増進とリーダーシップに焦点を当てた介入が小程度の効果を有していた。他方、介入スタイルについてはスタイル間に有意な効果差が認められ、グループを対象とした介入が、中程度の効果を有していた。これらの結果より、ワーク・エンゲイジメントの向上を目的とした介入を計画する際、仕事の資源、健康の増進、リーダーシップに焦点を当て、グループを対象とした介入が効果的である可能性が示唆された。

A. はじめに

ワーク・エンゲイジメントは労働者の健康と生産性の双方に影響することが知られており、多くの企業・組織でワーク・エンゲイジメントを向上させることが求められている。このため、近年多くの研究で、ワーク・エンゲイジメントを向上させる要因、すなわちワーク・エンゲイジメントの先行要因が検証されている。また、ワーク・エンゲイジメントを向上させるための介入研究も増加傾向にある。

本研究では、ワーク・エンゲイジメント向上のための介入のターゲットと手法を明らかにするために、既存のメタ分析研究を検討することを目的とした。

B. 対象と方法

①ワーク・エンゲイジメントの先行要因：

Halbesleben (2010) の検討

この研究では、PsycINFO, Business Source Elite, MEDline, Google scholar のデータベースを使用して論文検索を行っている。検索語は 'Engagement', 'vigor', 'dedication', 'absorption', 'flow', 'self-engagement' である。更に、手作業による検索として、このテーマに関連する先行のメタ分析の引用文献のセクションを参照した。また、主要な研究者によってオンラインに挙げられた文献の一覧 (www.wilmarschaufeli.nl) を参照し、更に関連する学術誌を手作業で検索した。最後に、ワーク・エンゲイジメントの主要な研究者に対して、見落としの有無の確認を行い、印刷中あるいは未発表の原稿やデータセットの送付を依頼した。労働者以外のサンプルは除外し、同一サンプルが複数の

公表論文で扱われている場合には、最新の論文 1 編のみを解析に含めている。このような検索によって、53 編の論文が抽出された。

この研究では、ワーク・エンゲイジメントとバーンアウトとの関連やパフォーマンスといったアウトカムとの関連も検証しているが、本報告書では、先行要因（資源・要求度）との関連についてのみ検討する。

②ワーク・エンゲイジメントを向上させる介入方法：Knight et al. (2016) の検討

この研究では、MEDLINE, Web of Science, Scopus, Google Scholar のデータベースを使用して出版物の検索を行っている。出版されていない研究に関しては Proquest Digital Dissertations and Theses (PDD), Trove and Thesis Canada Portal, 英国, オーストラリア, カナダの修士・博士論文の主要なリポジトリを検索している。検索語は 'work engagement', 'intervention', 'group', 'individual', 'online' and 'web' である。また、手作業にて関連する書籍 (例: Albrecht, 2010; Bakker & Leiter, 2010) と主要な著者 (Schaufeli, Bakker 等) のサイトの検索も行っている。採択基準は、(1) 組織に所属する労働者を対象としている、(2) 対照群が設定されている、(3) グループ・個人・オンラインにおける介入を報告している、(4) 信頼性と妥当性が確認された尺度を使用している、(5) 介入/対照群の両方で介入の前後でエンゲイジメントを測定しており、メタ分析を実行するにあたって必要な結果を報告している、の 5 つである。このような検索によって、27 編 (20 研究) が抽出された。

メタ分析においては、介入効果に関して、介入タイプ (健康増進/仕事の資源の向上/リーダーシップトレーニングプログラム/個人の資源の向上) の影響の有無を検証している。また、ワーク・エンゲイジメントの測定時期、介入スタイル (グループ/グループと個人/個人/オンラインと個人)、組織タイプ (私的/公的)、研究デザイン (ランダム化/非ランダム化)、統計的コントロールの程度 (共変量で調整/無調整) で層別して効果を検証している。

C. 結果

①ワーク・エンゲイジメントの先行要因 (Halbesleben, 2010)

6 種類の資源全般は、ワーク・エンゲイジメントと正の関連を有していた。4 種類の仕事の資源 (社会的支援, 自律性/コントロール, フィードバック, 組織風土) と 2 種類の個人の資源 (自己効力感, 楽観性) の効果を個別に検討したところ、資源全般の効果と同様に、各資源はワーク・エンゲイジメントと正の関連を有していた。特に、自律性/コントロールと自己効力感は、ワーク・エンゲイジメントと強い関連を有していた。

他方、仕事の要求度に関しては、3 種類の要求度全般 (仕事→家庭葛藤, 家庭→仕事葛藤, 仕事の過剰負荷) がワーク・エンゲイジメントと負の関連を有していた。しかし、3 種類の要求度の効果を個別に検討したところ、仕事→家庭葛藤と家庭→仕事葛藤はワーク・エンゲイジメントと正の関連を有していた。ほとんどすべてのケースにおいて、ワーク・エンゲイジメントと資源との推定母相関係数は、要求度との推定母相関係数に比べて大きかった。

②ワーク・エンゲイジメントを向上させる介入方法 (Knight et al., 2016)

介入はワーク・エンゲイジメントに対して小さいが有意な正の効果をもっていた (Hedges' $g = 0.29$, $p = 0.00$)。また、ワーク・エンゲイジメントの 3 つの下位尺度のうち、活力 (Vigor) に対する介入効果が最大であった (Hedges' $g = 0.95$, $p = 0.00$)。

介入タイプ間 (健康増進/仕事の資源の向上/リーダーシップトレーニングプログラム/個人の資源の向上) に有意な効果差は認められず ($Q(3) = 3.18$, $p = 0.36$)、仕事の資源に焦点を当てた介入が中程度の効果 (Hedges' $g = 0.40$, $p = 0.08$) を、健康の増進とリーダーシップに焦点を当てた介入が小程度の効果をもっていた (Hedges' $g = 0.14$, $p = 0.03$; Hedges' $g = 0.14$, $p = 0.07$)。しかし、個人の資源の向上については、有意な効果は認められなかった (Hedges' $g = 1.00$, $p = 0.10$)。

介入スタイルについてはスタイル間に有意な効果差が認められ ($Q(3) = 10.89$, $p = 0.01$)、グループを対象とした介入が中程度

の効果を有していた (Hedges' $g = 0.51$, $p = 0.01$)。なお、個人を対象とした研究は 1 件に限定されていたため、これを除いた感度分析を行ったところ、 p 値はボーダーラインまで上昇した ($Q(3) = 4.641$, $p = 0.10$)。組織タイプ(私的/公的), 研究デザイン(ランダム化/非ランダム化), 統計的コントロールの程度(共変量で調整/無調整)による有意な効果差は認められなかった。

D. 考察

Halbesleben (2010) のメタ分析では、ワーク・エンゲイジメントの先行要因が検討され、仕事の要求度と資源(仕事, 個人)の両者がワーク・エンゲイジメントに影響し、特に資源がより強く影響することが示された。これらの結果は、ワーク・エンゲイジメントを向上させる方策を検討する際、仕事の資源(社会的支援, 自律性, フィードバック, 組織風土)や個人の資源(自己効力感, 楽観性)に働きかけることの重要性を示している。

Knight et al. (2016) のメタ分析では、主に仕事の資源に働きかける介入を検討しており、これらの介入がワーク・エンゲイジメントを向上させる可能性が示唆された。さらに、これらの効果は様々な国, 組織, 産業, 研究参加者の特徴に関わらず認められ、介入効果の普遍性を示唆するものと言える。

介入の効果差に影響を及ぼす要因として介入スタイルの重要性が明らかにされ、グループへの介入は、インターネット介入や個人への介入よりも効果が大きい可能性が示唆された。しかし、本メタ分析で検討された個人向け介入研究は 1 編しかなかったことから、結果の確定のためには、さらなる研究の蓄積が必要である。

介入のタイプに関しては、介入のタイプ間で有意な効果差は認められず、仕事の資源に焦点を当てた介入が中程度の効果を、健康の増進とリーダーシップに焦点を当てた介入が小程度の効果を有していた。しかしながら、個人資源の向上に焦点を当てた研究では、有意な介入効果が認められなかった。この結果については、研究間の異質性が高いことが影響している可能性があり、更なる研究の蓄積が望まれる。

E. 結論

本研究では、ワーク・エンゲイジメント向上のための介入のターゲットと手法を明らかにするために、既存のメタ分析研究の内容を検討した。Halbesleben (2010) のメタ分析では、全般的ワーク・エンゲイジメントに対して、仕事の資源全般、および個別の資源の双方が正の関連を有していた。また、仕事の資源は仕事の要求度よりも強い関連を有していた。Knight et al. (2016) のメタ分析では、介入はワーク・エンゲイジメントに対して小さいが有意な正の効果をも有していた。介入タイプによる有意な効果差は認められず、仕事の資源に焦点を当てた介入が中程度の効果を、健康の増進とリーダーシップに焦点を当てた介入が小程度の効果を有していた。他方、介入スタイルについてはスタイル間に有意な効果差が認められ、グループを対象とした介入が、中程度の効果を有していた。これらの結果より、ワーク・エンゲイジメントの向上を目的とした介入を計画する際、仕事の資源、健康の増進、リーダーシップに焦点を当て、グループを対象とした介入が効果的である可能性が示唆された。

F. 健康危険情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

島津明人 & Goering, D. (2016). 仕事の要求度—資源モデルとワーク・エンゲイジメント. *ストレス科学*, 31, 21-28.

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当せず。

I. 引用文献

Halbesleben, J. R. B. (2010). A meta-analysis of work engagement: Relationships with burnout, demands, resources and consequences. In: Bakker AB, Leiter MP (eds.): *Work engagement: Recent developments in theory and research*. Pp. 102-117, Psychology Press, New York, 2010. (ワーク・エンゲイジメントのメタ分析: バーンアウト, 要求度, 資源, アウトカムとの関連 アーノル

ド・B・バッカー, マイケル・P・ライター (編) 島津明人 (総監訳) (2014) ワーク・エンゲイジメント—基本理論と研究のためのハンドブック 星和書店, pp.207-234) .

Knight, C., Patterson M., & Dawson J. (2016). Building work engagement: A systematic review and meta-analysis investigating the effectiveness of work engagement interventions. *Journal of Organizational Behavior*.

平成 28 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）
「労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発に関する研究」
(H28-労働-一般-004)
主任：島津明人

分担研究報告書
メンタルヘルスの向上手法の開発（2）
職場環境へのポジティブアプローチ

分担研究者
島津明人（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野・准教授）

研究協力者
錦戸典子（東海大学大学院健康科学研究科看護学専攻・教授）
森口次郎（一般財団法人京都工場保健会産業保健推進部・部長）

研究要旨：本分担研究では、労働生産性とメンタルヘルスの向上に寄与する介入手法（個人向けアプローチ、組織向けアプローチ）に関する文献レビューと好事例の収集を行い、ガイドラインで提案された内容を考慮しながら各手法のマニュアル（案）を作成するとともに、モデル事業で介入手法の有効性を検証のうえ完成させることを目的とする。初年度の平成 28 年度では、労働生産性とメンタルヘルスの向上に寄与する介入手法（個人向けアプローチ、組織向けアプローチ）に関する文献レビューと好事例の収集を行った。本報告書では、平成 27 年度厚生労働科学研究によって作成された「職場環境改善ポジティブ版マニュアル」を組織向けアプローチの好事例として取り上げ、マニュアルを本研究課題に合わせて修正した過程について報告した。

平成 25-27 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）「事業場におけるメンタルヘルス対策を促進させるリスクアセスメント手法の研究」（H25-労働-一般-009：主任・川上憲人）の成果物である「職場環境改善ポジティブ版マニュアル」を対象とし、このマニュアルを労働生産性とメンタルヘルスの双方の向上に寄与する組織向けアプローチとして活用するために、必要な修正を行った。その際、読者の心理的抵抗の低減、読みやすさの向上、親近感の向上を図ることに留意した。

来年度は、本マニュアルをより効果的に活用するために、(1) ストレスチェックとの連携を強化、(2) 文字数のさらなる削減、(3) 説明動画の作成、(4) WEB サイトや CD-ROM などを活用したツールの入手しやすさの向上、などを行う予定である。

A. はじめに

わが国では、メンタルヘルスの第一次予防対策について、職場環境改善、管理監督者教育、セルフケア教育のガイドラインが作成されている。しかし、ガイドラインの推奨内容はメンタルヘルス不調の未然防止策に限定され、労働生産性の向上にも寄与する方策は取り上げられていない。

本分担研究では、労働生産性とメンタルヘルスの双方の向上に寄与する介入手法（個人向けアプローチ、組織向けアプローチ）に関する文献レビューと好事例の収集

を行い、ガイドラインで提案された内容を考慮しながら各手法のマニュアル（案）を作成するとともに、モデル事業で介入手法の有効性を検証のうえ完成させることを目的とする。

初年度の平成 28 年度では、労働生産性とメンタルヘルスの双方の向上に寄与する介入手法（個人向けアプローチ、組織向けアプローチ）に関する文献レビューと好事例の収集を行った。本報告書では、平成 25-27 年度厚生労働科学研究によって作成された「職場環境改善ポジティブ版マニュアル」

を組織向けアプローチの好事例として取り上げ、マニュアルを本研究課題に合わせて修正した過程について報告する。

B. 対象と方法

平成 25-27 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）「事業場におけるメンタルヘルス対策を促進させるリスクアセスメント手法の研究」（H25-労働一般-009：主任・川上憲人）の成果物である「職場環境改善ポジティブ版マニュアル」を対象とした。このマニュアルは、本研究の主任（島津）と研究協力者（錦戸）が中心となり、職場のメンタルヘルスの第一次予防対策の一つである職場環境改善をポジティブな視点から行うために、分担研究として作成したものである（全 15 頁）。本マニュアルは、中小規模事業所の社内担当者が、自ら職場環境改善を計画、実施することを目的として作成された。

本マニュアルの構成は以下のとおりである。

<目次>

1. はじめに
2. 職場の強み（資源）チェックリストとは？
3. 参加型討議を用いた職場活性化の 5 ステップ
 - (1) 参加型討議の企画
 - (2) 開催準備、事前チェック、集計
 - (3) 参加者への説明
 - (4) 参加型討議の実際
 - (5) フォローアップと評価
4. 活き活き働ける職場づくりのために
 - (1) 経営者の理解を得た参加型活動の意義
 - (2) 参加者の関心を引き出す方法
 - (3) 活動計画の実現と継続のコツ
 - (4) 各種ツールや社外機関・専門職活用のおすすめ

その他、巻末には資料として以下の 5 つを添付した。

<巻末資料>

- 資料 1：「職場の強みチェックリスト」
資料 2：「職場の強みチェックリスト」集計表
資料 3：職場活性化参加型討議「タイムテ

ーブル」

資料 4：職場活性化参加型討議「記録シート」

資料 5：「ポジティブ版アクションチェックリスト」

本研究では、このマニュアルを労働生産性とメンタルヘルスの双方の向上に寄与する組織向けアプローチとして活用するために、必要な修正を行った。

C. 結果

修正を行う際、以下の点に留意した。

1. 必要な情報を損ねない程度に文字数を減らし、読者への心理的抵抗を低減する。
2. 巻末に添付されていた図や表を、本文中に入れ込むほか、行間を広げて読みやすさを向上させる。
3. イラストや写真を増やし、親近感を向上させる。

付録 1 に、本研究で修正したマニュアル（案）を添付した。

D. 考察

本研究では、「職場環境改善ポジティブ版マニュアル」を組織向けアプローチの好事例として取り上げ、マニュアルを本研究課題に合わせて修正した。その際、読者の心理的抵抗の低減、読みやすさの向上、親近感の向上を図ることに留意した。

来年度は、本マニュアルをより効果的に活用するために、(1) ストレスチェックとの連携を強化、(2) 文字数のさらなる削減、(3) 説明動画の作成、(4) WEB サイトや CD-ROM などを活用したツールの入手しやすさの向上、などを行う予定である。

E. 結論

本報告書では、平成 25-27 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）「事業場におけるメンタルヘルス対策を促進させるリスクアセスメント手法の研究」（H25-労働一般-009：主任・川上憲人）の成果物として取り上げ、マニュアルを本研究課題に合わせて修正した過程について報告した。

平成 25-27 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）「事業場におけるメンタルヘルス対策を促進させるリスクアセスメント手法の研究」（H25-労働一般-009：主任・川上憲人）の成果物で

ある「職場環境改善ポジティブ版マニュアル」を対象とし、このマニュアルを労働生産性とメンタルヘルスの双方の向上に寄与する組織向けアプローチとして活用するために、必要な修正を行った。その際、読者の心理的抵抗の低減、読みやすさの向上、親近感の向上を図ることに留意した。

来年度は、本マニュアルをより効果的に活用するために、(1) ストレスチェックとの連携を強化、(2) 文字数のさらなる削減、(3) 説明動画の作成、(4) WEB サイトや CD-ROM などを活用したツールの入手しやすさの向上、などを行う予定である。

F. 健康危険情報
該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

島津明人 (2016). ワーク・エンゲイジメントと仕事の要求度—資源モデル：健康増進と生産性向上の両立に向けて。産業ストレス研究, 23, 181-186.

島津明人 (2016). ストレス対策における職場環境改善：活性化対策につなげるために。心身医学, 56, 814-818.

島津明人 (2016). 事業場のメンタルヘルス対策を促進させるリスクアセスメント手法の開発：特集にあたって。産業精神保健, 24, 192.

島津明人, Goering D. (2016). 仕事の要求度—資源モデルとワーク・エンゲイジメント。ストレス科学, 31, 21-28.

島津明人・錦戸典子 (2016). 職場環境へのポジティブアプローチの開発。産業精神保健, 24, 211-216.

Shimazu, A. & Goering, D. (in press). Participatory approach towards a healthy workplace in Japan. In: C. L. Cooper & M. P. Leiter (Eds.) Companion to well-being at work. Routledge.

2. 学会発表

島津明人 (2016). シンポジウム「ポジティブ・メンタルヘルス：いきいき働く職場づくりの最新エビデンス」健康でいきいきと働くために：ワーク・エンゲイジメントに注目した組織と個人の活性化。第

20 回日本看護管理学会学術集会, 126. 2016 年 8 月 20 日, 横浜市.

島津明人 (2016). シンポジウム「ポジティブ心理要因と健康：職域・地域のポジティブ資源/ポジティブ心理学介入の可能性」職場のポジティブ心理要因と健康：ワーク・エンゲイジメントに注目して。第 75 回日本公衆衛生学会総会。2016 年 10 月 27 日, 大阪市.

島津明人 (2016). シンポジウム「健康経営と産業ストレス」健康の増進と生産性向上の両立に向けて：ワーク・エンゲイジメントに注目した組織と個人の活性化。第 24 回日本産業ストレス学会。2016 年 11 月 26 日, 東京.

H. 知的財産権の出願・登録状況
該当せず。

I. 引用文献

島津明人・錦戸典子 (2016). 平成 25—27 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）「事業場におけるメンタルヘルス対策を促進させるリスクアセスメント手法の研究」（H25-労働一般-009 主任：川上憲人）分担研究報告書「職場環境へのポジティブアプローチの開発」

従業員のメンタルヘルスは経営資源!

職場環境への ポジティブアプローチ

～職場活性化への5ステップ～



ツールの紹介と進め方(社内担当者向け)

平成28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
「労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発に関する研究」
(主任研究者: 島津 明人)

職場環境へのポジティブアプローチ ～職場活性化への5ステップ～

ツールの紹介と進め方(社内担当者向け)

目次

1. はじめに	2
2. 職場の強み(資源)チェックリストとは?	3
3. 参加型討議を用いた職場活性化の5ステップ	9
(1) ステップ1 参加型討議の企画	9
(2) ステップ2 開催準備, チェック実施・集計	11
(3) ステップ3 参加者への説明	16
(4) ステップ4 参加型討議の運営	16
(5) ステップ5 フォローアップと評価	20
4. 生き生き働ける職場づくりのために	21
(1) 経営者の理解を得た参加型活動の意義	21
(2) 参加者の関心を引き出す方法	21
(3) 活動計画の実現と継続のコツ	22
(4) 各種ツールや社外機関・専門職活用のススメ	23

添付資料

資料1:「職場の資源(強み)チェックリスト」	4
資料2:「職場の資源(強み) 集計結果」	6
資料3:職場活性化参加型討議「タイムテーブル」	12
資料4:職場活性化参加型討議「記録シート」	15
資料5:「ポジティブ版アクションチェックリスト」	18

1. はじめに

この冊子は、経営資源としても重要な、従業員の心の健康と労働意欲向上を目指して、職場活性化を進める方法と、活用できるツールを紹介しています。

職場を活性化することは、良い会社づくり・経営の視点からも重要です。活性化した職場とは、コミュニケーションが活発でチームワークの良い職場、健康に配慮しながら働ける職場、ワーク・ライフ・バランスを保てる職場、成長が実感できる職場、公正で適切な評価・報酬が得られる職場、などを指します。このような働きやすい職場環境を整えることにより、従業員がメンタルヘルス不調になるのを防ぐだけでなく、労働意欲を高く保ち心身ともに最大のパフォーマンスを発揮できるようになり、職場全体としての生産性が高まることが期待できます。

近年、経済産業省でも、「健康経営」、つまり、経営的視点も踏まえて戦略的に健康づくりに取り組んでいる企業を「健康経営銘柄」として表彰する取り組みを始めました。厚生労働省でも、2000年頃から職場のメンタルヘルス対策の推進に向けた指針を公表しています。産業医や産業保健師、産業心理職などの産業保健スタッフに支援を求めることもできますが、ここではそれらのスタッフからの支援が受けにくい職場を想定し、経営者や人事労務担当者などの協力・支援のもとに、従業員参加型で活動を進める方法をご紹介します。



職場活性化とは？

- コミュニケーションが活発
- チームワークが良い
- 健康に配慮しながら働ける
- ワーク・ライフ・バランスを保てる
- 成長が実感できる
- 公正で適切な評価・報酬が得られるなど



働きやすい職場環境を整えることで…

- 従業員がメンタルヘルス不調になるのを防ぐ
- 労働意欲を高く保つ
- 最大のパフォーマンスを発揮できる
- 生産性が高まる
- などが期待できる

2. 職場の強み(資源)チェックリストとは？

職場環境の強み(組織資源)を見出すためのチェックリストです(次ページ図参照)。まずは現状を知った上で対策を考えるため、事前調査が必要です。「強み(資源)チェックリスト」は、職場のコミュニケーションや公正性など、プラスの価値がある特性、すなわち強み(資源)を数値化しようとするものです。新職業性ストレス簡易調査票で取り上げられている22種類の組織資源(個人作業レベル6種類、部署レベル8種類、事業場レベル8種類)の各項目に関して、従業員が4段階(1.充実していない、2.やや充実している、3.充実している、4.とても充実している)で回答します。回答選択肢の表現は、従業員が各職場の弱みではなく強みに気づきやすくするために、肯定的な方向(どの程度充実しているか)に統一してあります。

組織資源	個人作業レベル	部署レベル	事業場レベル
1. 職場の雰囲気	1	2	3
2. 職場の設備	1	2	3
3. 職場の安全	1	2	3
4. 職場の衛生	1	2	3
5. 職場の教育	1	2	3
6. 職場の研修	1	2	3
7. 職場の健康	1	2	3
8. 職場の安全衛生	1	2	3
9. 職場の労働時間	1	2	3
10. 職場の賃金	1	2	3
11. 職場の福利厚生	1	2	3
12. 職場の就業機会	1	2	3
13. 職場の昇進機会	1	2	3
14. 職場の異動機会	1	2	3
15. 職場の就業安定性	1	2	3
16. 職場の就業機会	1	2	3
17. 職場の昇進機会	1	2	3
18. 職場の異動機会	1	2	3
19. 職場の就業安定性	1	2	3
20. 職場の就業機会	1	2	3
21. 職場の昇進機会	1	2	3
22. 職場の異動機会	1	2	3



職場の資源 (強み) チェックリスト

このチェックリストには、職場の資源(生産性と健康度の向上につながる強み)がリストアップされています。
あなたの職場において、それぞれの資源がどの程度充実しているか、
(1) 充実していない、(2) やや充実している、(3) 充実している、(4) とても充実している、の中から、最も近いものを1つ選び、○印を付けて下さい。

充実していない	充実している	やや充実している	充実している
---------	--------	----------	--------

作業レベル

1	仕事のコントロール	自分で仕事の順番・やり方を決めることができる	1	2	3	4
2	仕事の適性	仕事の内容は自分にあっている	1	2	3	4
3	技能の活用	自分の技能や知識を仕事で使うことができる	1	2	3	4
4	仕事の意義	働きがいのある仕事だ	1	2	3	4
5	役割明確さ	自分の職務や責任が何であるか分かっていてる	1	2	3	4
6	成長の機会	仕事で自分の長所をのばす機会がある	1	2	3	4

部署レベル

7	上司のサポート	上司と気軽に話ができる	1	2	3	4
8	同僚のサポート	同僚と気軽に話ができる	1	2	3	4
9	経済・地位報酬	自分の仕事に見合う給料やボーナスをもらっている	1	2	3	4
10	尊重報酬	上司からふさわしい評価を受けている	1	2	3	4
11	安定報酬	職を失う恐れがない	1	2	3	4
12	上司のリーダーシップ	上司は、部下が能力をのばす機会を持てるように、取り計らってくれる	1	2	3	4
13	上司の公正な態度	上司は誠実な態度で対応してくれる	1	2	3	4
14	職場	努力して仕事をすれば、ほめてもらえる	1	2	3	4

事業場レベル

15	失敗を認める職場	失敗しても挽回(ばんかい)するチャンスがある職場だ	1	2	3	4
16	経営層との信頼関係	経営層からの情報は信頼できる	1	2	3	4
17	変化への対応	職場や仕事で変化があるときには、従業員の意見が聞かれている	1	2	3	4
18	個人の尊重	一人ひとりの価値観を大事にしてくれる職場だ	1	2	3	4
19	公正な人事評価	人事評価の結果について十分な説明がなされている	1	2	3	4
20	多様な労働者への対応	(正規、非正規、アルバイトなど) いろいろな立場の人が職場の一員として尊重されている	1	2	3	4
21	キャリア形成	意欲を引き出したり、キャリアに役立つ教育が行われている	1	2	3	4
22	ワーク・バランス	仕事でエネルギーをもちょうことで、自分の生活がさらに充実している	1	2	3	4

上記以外に、生産性や健康度の向上に役立っていると思われる職場の強み(資源)がありましたら、記入して下さい。

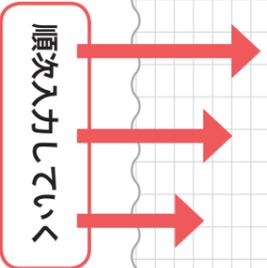
あなたについて、該当するものを各項目1つずつチェック(✓)して下さい。

- 【所属部署】 ()
- 【職種】 研究・開発 SE 製造 営業・販売 企画 その他 ()
- 【職位】 管理職 一般 その他 ()
- 【性別】 男性 女性
- 【年齢】 () 歳

記入もれやミスを今一度ご確認のうえ、ご提出下さい。ご協力ありがとうございます。

従業員が回答した「職場の資源 (強み) チェックリスト」の結果を職場単位で集計するために、各従業員の回答結果を添付 CD 中の Excel ファイル (「ポジティブチェックリスト_上位 5 項目」) の「入力シート」を開きます。そして、下図のようにデータを入力していきます。

ID	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26
1	1	4	4	1	1	2	2	4	3	4	2	3	2
2	2	3	1	4	2	2	2	3	2	1	4	2	3
3	3	2	3	1	4	2	1	1	2	2	1	3	2
4	4	3	2	3	2	4	2	1	1	2	2	1	4
5	5	2	3	2	4	2	1	1	3	2	3	1	4
6	6	2	3	2	4	2	1	1	3	2	3	1	4
7	7	2	3	2	4	2	1	1	3	2	3	1	4
8	8	2	3	2	4	2	1	1	3	2	3	1	4
9	9	2	3	2	4	2	1	1	3	2	3	1	4
10	10	2	3	2	4	2	1	1	3	2	3	1	4
11	11	2	3	2	4	2	1	1	3	2	3	1	4
12	12	2	3	2	4	2	1	1	3	2	3	1	4
13	13	2	3	2	4	2	1	1	3	2	3	1	4
14	14	2	3	2	4	2	1	1	3	2	3	1	4



入力が終わったら、「集計ボタン」シートを開きます。そして、下図のように集計ボタンをクリックします。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														

すると、「集計結果」シートに「職場の資源 (強み) 集計結果」が表示されます。

職場の資源（強み） 集計結果

充実率ランキング

上位5項目：あなたの職場の強み		充実率 (0-100%)	平均点 (1-4)
4	仕事の意義 働きがいのある仕事だ	70	3.8
16	経営層との 信頼関係 経営層からの情報は信頼できる	65	3.6
7	上司の サポート 上司と気軽に話ができる	60	3.4
10	尊重報酬 上司からふさわしい評価を受けている	55	3.2
12	上司のリーダー シップ 上司は、部下が能力をのばす機会を持つように、取り計らってくれる	50	3.0

全項目集計結果

作業レベル	内容	充実率 (0-100%)	平均点 (1-4)
1	仕事の コントロール 自分で仕事の順番・やり方を決めることができる	15	1.6
2	仕事の適性 仕事の内容は自分にあっている	45	2.8
3	技能の活用 自分の技能や知識を仕事で使うことができる	20	1.8
4	仕事の意義 働きがいのある仕事だ	70	3.8
5	役割明確さ 自分の職務や責任が何であるか分かっている	25	2.0
6	成長の機会 仕事で自分の長所をのばす機会がある	45	2.8

部署レベル	内容	充実率	平均点
7	上司の サポート 上司と気軽に話ができる	60	3.4
8	同僚の サポート 同僚と気軽に話ができる	35	2.4
9	経済・地位 報酬 自分の仕事に見合う給料やボーナスをもらっている	40	2.6
10	尊重報酬 上司からふさわしい評価を受けている	55	3.2
11	安定報酬 職を失う恐れがない	35	2.4
12	上司のリーダー シップ 上司は、部下が能力をのばす機会を持つように、取り計らってくれる	50	3.0
13	公正な態度 上司は誠実な態度で対応してくれる	40	2.6
14	職場 職場 努力して仕事をすれば、ほめてもらえる	35	2.4

事業場レベル	内容	充実率	平均点
15	失敗しても挽回（ばんかい）するチャンスがある職場だ	25	2.0
16	経営層との 信頼関係 経営層からの情報は信頼できる	65	3.6
17	変化への対応 職場や仕事で変化があるときには、従業員の意見が聞かれている	35	2.4
18	個人の尊重 一人ひとりの価値観を大事にしてくれる職場だ	10	1.4
19	公正な 人事評価 人事評価の結果について十分な説明がなされている	30	2.2
20	多様な労働者への 対応 （正規、非正規、アルバイトなど）いろいろな立場の人が職場の一員として尊重されている	5	1.2
21	キャリア形成 意欲を引き出ししたり、キャリアに役立つ教育が行われている	30	2.2
22	ワーク・セル シップ 仕事でエネルギーをもらうことで、自分の生活がさらに充実している	35	2.4

* 充実率:各職場で「3. 充実している」「4. とても充実している」と回答した者の割合

集計結果はA4サイズ1枚で出力されます。一番上には、職場の強み上位5項目が充実率ランキングとして表示されます。充実率は、各職場で「充実している」「とても充実している」と回答した人の割合を%で表示した数値です。その下に、3つのレベル（個人作業レベル、部署レベル、事業場レベル）の合計22種類の資源について、充実率と平均点の2種類の結果が表示されます。平均点は、各選択肢への回答を「1=充実していない」「2=やや充実している」「3=充実している」「4=とても充実している」として得点化し、職場単位で合計したうえで回答人数で割った値です。

なお、Excel集計用シートは、新職業性ストレス簡易調査票（80項目版）に回答したデータを用いるバージョンも用意しています（ファイル名「ポジティブアプローチ80項目版_上位5項目」）。新職業性ストレス簡易調査票（80項目版）に回答した従業員のデータをそのまま入力シートに入力するだけで、22種類の組織資源の充実率と平均点が表示されるようになっていきます。

以下には、新職業性ストレス簡易調査票（80項目版）の入力方法を示します。まず、下図のように「入力シート」シートを開いて、従業員のデータを入力していきます。

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following structure:

- Column A: 新簡易版80項目No.01 (Question No.)
- Column B: Q1
- Column C: Q2
- Column D: Q3
- Column E: Q4
- Column F: Q5
- Column G: Q6
- Column H: Q7
- Column I: Q8
- Column J: Q9
- Column K: Q10
- Column L: Q11
- Column M: Q12
- Column N: Q13
- Column O: Q14
- Column P: Q15
- Column Q: Q16
- Column R: Q17
- Column S: Q18
- Column T: Q19
- Column U: Q20
- Column V: Q21
- Column W: Q22
- Column X: Q23
- Column Y: Q24
- Column Z: Q25
- Column AA: Q26
- Column AB: Q27
- Column AC: Q28
- Column AD: Q29
- Column AE: Q30
- Column AF: 所属部署 (Department)
- Column AG: 職位 (Position)
- Column AH: 職種 (Job Type)
- Column AI: 性別 (Gender)
- Column AJ: 年齢 (Age)

Red arrows indicate the input sequence for each question's response options. A callout box says "順次入力していく" (Input sequentially).

次に、「集計ボタン」シートを開いて、集計ボタンをクリックします。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															

下の集計ボタンを押すと「集計結果シート」に集計結果が表示されます。
※「集計結果シート」が存在しているとエラーが出ってしまうので、その場合はお手数ですが「集計結果シート」を削除後に改めてボタンを押してください。

集計

ここをクリック

すると、「集計結果」シートに、「職場の資源（強み）チェックリスト」と同じように集計結果が表示されます。

「職場の資源（強み）チェックリスト」は、職場活性化で伸ばすことのできる強みが22項目に集約されているので、回答に要する時間が短く効率的です。新職業性ストレス簡易調査票（80項目版）はやや項目数が多く時間を要しますが、職場の資源のほかに、仕事の負担や心身のストレス反応の状況などについて多角的な情報収集ができます。いずれにしても、従業員にチェックを実施してもらうことで、職場の特徴が数値として見える化され、職場活性化のための基本情報になりますので、上記のどちらの調査票を選択するかについて、それぞれの長所を踏まえて、職場ごとに選択すると良いでしょう。



3. 参加型討議を用いた職場活性化の5ステップ

職場活性化を図るためには、参加型討議を行うことが重要です。以下には、そのための5つのステップを示します。



5

(1) ステップ1 参加型討議の企画

参加型討議を用いた職場活性化を企画する際、まず、職場内で誰が担当者（進行役）になるか、を話し合っ決めていきます（できれば複数選ぶ）。従業員の人望が厚く、話しやすい雰囲気がある人が適任でしょう。進行役が中心となって、参加型討議の名称（なるべく楽しいネーミングを）や社内での位置づけ、さらには「強み（資源）チェックリスト」と「新職業性ストレス簡易調査票（80項目版）」のどちらを使うのかも十分検討し、簡単な企画案を作成します。この際、参加型討議のメリットや期待できる効果についても記載するとい良いでしょう。

参加型討議方式のメリット

- 1) 参加者は参加型討議（グループワーク）を通じてお互いに、日ごろ困っていることや、こんな職場で働きたいという希望、また他の職場でどのような対策が実施されているかについて情報交換することができます。
- 2) 具体的な職場活性化につなげることができます。参加者自身が最も良く知る職場を、どう活性化すればもっと働きやすくなるか、具体的な方策を話し合うことができます。
- 3) 自分ひとりではなく、職場の同僚・上司がともに職場の現状と望ましい姿を共有することができ、職場活性化に向けたアクション（行動）をおこしやすくなります。

さらに大事なのが、職場活性化に向けた参加型討議の企画について、経営者・経営層の理解を十分得ておくことです。職場活性化のアイデアがまとまっても、経営層の理解がなければ、実現できずに終わり、かねません。できれば、事前あるいは参加型討議の当日に、経営者からひと言挨拶してもらえると良いでしょう。

次に、当日参加する従業員を検討します。人数としては、15～30人程度が実施しやすいでしょう、また、なるべく参加しやすい日時を選びます。事前に次の述べるチェックや集計作業が必要になるので、少なくとも半月程度先の日程を選びましょう。

(2) ステップ2 開催準備、チェック実施・集計

準備を円滑に行うために、タイムテーブル（次ページ参照）を使うと良いでしょう。

参加型討議についての説明 **5分・タイムテーブル 2**

職場の資源（強み）の見える化（チェック実施と集計） **タイムテーブル 1**

まず従業員個々が自分たちの職場環境をどう思っているのかをチェックするために、上述の「強みチェックリスト」または「新職業性ストレス簡易調査票（80項目版）」を使用します。印刷したチェックリストを配布して記入してもらう方式と、ウェブ上で記入してもらう方式が想定されますが、職場ごと利用しやすい方法をとりまます。職場単位で結果を集計し、職場ごとの強みを記載した資料を作成します。参加型討議実施日の1週間前までに結果集計を完了させ、配布資料の準備を整えておきます。



タイムテーブル

ポジティブアプローチ用マニュアル

強みチェックリストを用いた 職場活性化 (フアンシリターターなし 60分)

教材・準備物品

- パワーポイント説明資料
- 卓上進行メニュー (裏・表)

日程： 時間：

場所： 参加数： 進行担当：

事項	時間配分	内容	必要物品	備考
1 強みチェックリスト実施により職場の特徴を把握	事前準備	職場の資源(強み)チェックリストを実施する。集計結果をまとめ職場の概要をまとめ配布しておく。	強みチェックリスト集計結果	参加型討議実施日程の○週間前までに実施し結果集計を完了させておく。配布資料の準備を整える。
2 参加型ワークショップについての説明	5分	進行担当者が、(1)活性化対策の目的、(2)参加型ワークショップの目的、進め方、時間配分について説明する。	資料	資料を使用し、活性化対策と参加型討議の目的を説明する。参加型討議は、「自分たちで職場をよくするために、良いところを認め話し合うポジティブな視点での計画策定を行う」ことを説明する。まず役割分担(司会、発表者、書記、時間係)を行い、討議の内容・流れ・時間配分を説明する。
3 集計結果の見方の説明	5分	進行担当者が、職場の資源(強み)の集計結果の見方について説明する。	職場の資源(強み)の集計結果	結果集計の概要を解説し、職場の強みを見つけることができるよう説明する。
4 参加型討議1 職場の強みの抽出	15分	結果を確認し、職場の強みを記録シートに記入する。	集計結果記録シート ラインマーカー	初めに、「参加者全員で伸ばしたい強み」を記録シートに記入するように求める。 意見の出やすい雰囲気づくりに努め、参加者全員が積極的に討議に参加できるよう配慮する。強みを見つけれられるよう参加者に自職場の結果を確認いただき、質疑に答える。

5 伸ばしたい強みの決定		強みを確認し、「伸ばしたい強み」を決定したうえで「職場のありたい姿」を共有する。 記録シートに「職場のありたい姿」を記入し、決定した要因を記載する。	集計結果記録シート ラインマーカー	次に、討議1で得られた意見の中から全員で話し合いながら「伸ばしたい強み」を決定し、「職場のありたい姿」を共有する。 記録シートに「伸ばしたい強み」「ありたい姿」を記入するように求める。 「発表では、なぜその要因を選んだかの理由も話して下さい」と伝え、進め方は各グループに一任する。
6 参加型討議2 活動計画の具体的な内容の決定	20分	参加者全員で話し合い、具体的かつ実行可能な活動計画を決定する。(対象、方法、手段、実施時期など)	記録シート ホワイトボード ※ない場合は 代用品で マジックペン	討議2では、計画実行のために必要な事項(誰が、どんな状況で、何を、どのようにするか?)を盛り込むよう求める。 討議2は、最も時間を要するため、進行担当者は、特に時間配分に注意する。 時間が不足しそうな場合には、柔軟に対応する。
7 活動計画の発表と 全体での取りまとめ	15分 グループ 数×3分 (5グループ 想定)	グループ単位での討議内容を発表し、全体討議を実施する。 進行担当者が中心となり全体としての結論をまとめめる。	記録シート ホワイトボード ※ない場合は 代用品で マジックペン	各グループからの発表終了後、全体討論を実施する。各グループから提案された活動計画の良かった点やユニークな点を中心に簡単なまとめを行う。 次に、参加者全員から参加型討議の内容についての意見を求める。「他のグループの発表を聞いて良さそうだと思う方法」や「これならできそうだと思う方法」を尋ねるなど、意見が出やすくする工夫を行う。 最後に参加者の反応を求める。「何を学んだか?」というように肯定的に振り返るきっかけを与え、計画の実行につなげる。
後 日				
8 活動計画の見直し	後日	全体討議内容を受け活動計画を見直し、何を、いつ、どのようにするか、予定表を作成する。	記録シート 参考資料	参加型討議でまとめた行動計画について他グループの内容を追加するなどし、よりよい内容に仕上げる。 行動計画は全員がいつでも見ることができるようしておくことを説明する。

〈開催準備〉

参加者の人数に見合う会場（会議室など）、5～6人ごとにグループワークができる机・椅子、および下記の必要物品を準備します。

教材・準備物品

- パワーポイント説明資料
- 卓上進行メニュー（裏・表）
- 「強みチェックリスト」
または、「新職業性ストレス簡易調査票（80項目版）」
- 職場の資源（強み）の集計結果
- ラインマーカー
- ホワイトボード、マジックペン等

また、「記録シート」（次ページ図参照）も準備しましょう。「記録シート」は、参加型討議 1（グループの強み、伸ばしたい強みの決定）、参加型討議 2（職場のありたい姿・目標、活動計画の具体的内容の決定）の討議内容を記録する欄と、参加型討議終了後に活動の進捗状況を記録する欄から構成されます。



記録シート

職場活性化に向けた活動 記録シート

職場名： _____ (その _____)

1	職場の強み	
2	伸ばしたい強み	
3	職場のありたい姿・目標	
4	活動計画の具体的内容※ (対象、方法、手段、実施時期など)	
5	活動の経過 (できるだけ時系列に従って記載してください)	
6	どんな点に特に工夫がなされたか	
7	どんな点に効果があったか (ワーク・エンゲイジメント、一体感、心身の健康などどの側面に効果があったでしょう)	
8	その他、特記事項 (課題やさらなる工夫など)	

※は適宜拡大していただきたい形で結構です。2ページ以上にわたってもかまいません。
※SMARTな計画をたてましょう： Specific (具体的な)、Measurable (効果を測定できる)、Agreed (無理がなく納得できる)、Realistic (現実的な)、Time bounded (期限を区切った)

2.について、伸ばしたい強みがない場合には、改善したい課題でも可能です

(3) ステップ3 参加者への説明

参加型討議についての説明 5分・タイムテーブル 2

進行担当者が、パワーポイント等の視覚資料を使用しながら、(1) 活性化対策の目的、(2) 参加型討議の目的、進め方、時間配分について説明します。参加型討議により、「自分たちで職場をよくするために、良いところを認め話し合うポジティブな視点での計画策定を行う」ことを説明します。まず、グループごとに役割分担（司会、発表者、書記、時間係）を行い、討議の内容・流れ・時間配分を説明します。

集計結果の見方の説明 5分・タイムテーブル 3

進行担当者が、職場の資源（強み）の集計結果の見方について説明します。以下のようなことをポイントとして説明しましょう。

- 3つのレベル（個人作業レベル、部署レベル、事業場レベル）に該当する合計22種類の資源（強み）について、充実率と平均点の2種類の結果を表示
- 充実率の意味（各職場で「充実している」「とても充実している」と回答した人の割合を%で表示した数値）
- 平均点の意味（各選択肢への回答を「1=充実していない」「2 =やや充実している」「3 =充実している」「4 =とても充実している」として得点化し、職場単位で合計したうえで回答人数で割った数値）
- 職場の強み上位5項目を充実率ランキングとして表示してあるので、それを参考に職場の強みを見つけること

(4) ステップ4 参加型討議の運営

参加型討議 1 15分・タイムテーブル 4 + 5

職場の強みの抽出 タイムテーブル 4

集計結果を確認し、職場の強みとして挙げられている項目を記録シートに記入するよう伝えます。日ごろの実感と集計結果が合っているかなど、気づいたことを共有するよう薦めます。また、この中からさらに「伸ばしたい強み」を参加者全員で検討するよう伝えます。意見の出やすい雰囲気づくりに努め、参加者全員が積極的に討議に参加できるように配慮します。参加者から集計結果についての質問があれば、わかる範囲で答えます。

伸ばしたい強みの決定 タイムテーブル 5

次に、④で得られた意見の中から全員で話し合いながら「伸ばしたい強み」を決定し、「職場のありたい姿」を共有し、記録シートに記載するよう助言します。なぜその項目を選んだかの理由も確認します。

参加型討議 2

活動計画の具体的内容の決定 20分・タイムテーブル 6

参加者全員で話し合っって、具体的かつ実行可能な活動計画を決定します（対象、方法、手段、実施時期など）。計画実行のために必要な事項（誰が、どんな状況で、何を、どのようにするか?）を盛り込むよう助言します。

このとき、ポジティブ版アクションリスト（下図参照）を活用すると、職場活性化のための具体的な活動アイデアのヒントが得られるので良いでしょう。ポジティブ版アクションチェックリストには、仕事の資源の充実化を通じて組織の活性化を図るための具体的な方法が記載されています。表の左端には職場活性化のための47個のアクションが示されています。これらのアクションが、作業・部署・事業場レベルでどの組織資源の向上に対応しているのかがわかります。

新職業性ストレス簡易調査票アクションリスト 2012

※東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野と（株）富士通ソフトウェアテクノロジーズとの産学共同研究の成果

アクションがどの組織資源に対応しているのかが示されている



新職業性ストレス簡易調査票アクションリスト 2012

※東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野と(株)富士通ソフトウェアテクノロジーズとの産学共同研究の成果物です。

アクション
メンタルヘルス向上を目的とした職場活性化のためのヒント

新No	アクション	仕事の資源：作業レベル					部署(グループ)レベル							事業場レベル											
		仕事の意義	成長の機会	仕事のコントロール	仕事の適性	技能の活用度	役割明確さ	上司の公正な態度	上司からのサポート	同僚からのサポート	家族・友人からのサポート	経済・地位報酬	尊重報酬	安定報酬	上司のリーダーシップ	ほめてもらえる職場	失敗を認める職場	経営陣との信頼関係	変化への対応	個人の尊重	公平な人事評価	多様な労働者への対応	キャリア形成	ワーク・セルフ・バランス	(ポジティブ)
1	研修や教育の機会を提供し、従業員の知識やスキルの向上を図る。		●			●								●											●
2	資格取得を推奨し、従業員の自発的な学習や自己啓発を促す。		●											●											●
3	業務のフィードバックが、従業員個人や組織に対して適切に行われるようにする。	●	●													●	●							●	
4	表彰や褒章などを活用し、モチベーションの向上を図る。		●						●					●	●									●	
5	従業員どうしがお互いを褒め、認め合う雰囲気を作る。		●						●					●	●									●	
6	頑張っている同僚の姿を広報したり、好ましい話題を共有するなどして、組織の一体感を高める。	●							●					●										●	
7	必要な情報が従業員に伝わるように、会議やコミュニケーション方法の工夫を行う。	●	●	●					●	●	●													●	
8	上司と部下との間のコミュニケーションが円滑になるような環境を整える。	●							●	●					●									●	
9	定時退社を促すための仕組みを作る。										●													●	
10	従業員のニーズや事情に合わせて、計画的に休暇が取れるように配慮する。			●							●				●									●	
11	従業員の心身の健康を維持・増進するためのサポート体制を整える。																							●	
12	仕事の内容や作業方法の見直しを行う。	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
13	仕事や職場のローテーションを定期的に行うことで、新たな知識や技術を学び、成長につなげる機会を設ける。	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
14	業務の多能工化を図り、それぞれの従業員が自律的に働けるようにする。	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
15	必要に応じてスタッフを補充し、業務量の軽減を図る。		●											●										●	
16	個人のスキルや能力を分析し、適正な配置につなげる。	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
17	従業員間の競争を促し、能力の向上を図る。	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
18	新しい仕事への挑戦を推奨し、成長を促す。		●											●										●	
19	職場でのスローガンを決め、チームワークや職場の一体感を高める。													●										●	
20	あいさつや周囲への心遣い、思いやりのある態度を奨励し、職場の雰囲気を明るくする。													●	●									●	
21	同僚間のコミュニケーションが円滑になるような環境を整える。	●		●										●	●									●	
22	同僚が相互に支援できるような仕組みを整える。		●											●	●									●	
23	従業員間の信頼感や一体感を高めるような機会を作る。													●	●									●	
24	顔写真や自己紹介入りの座席表の設置などを通じて、従業員の相互理解を促す。													●	●									●	
25	各職場のキーパーソンを設定し、働きやすい職場づくりに取り組む。													●	●									●	

Copyright 2001-2013 FUJITSU SOFTWARE TECHNOLOGIES LIMITED



新職業性ストレス簡易調査票アクションリスト 2012

※東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野と(株)富士通ソフトウェアテクノロジーズとの産学共同研究の成果物です。

アクション
メンタルヘルス向上を目的とした職場活性化のためのヒント

新No	アクション	仕事の資源：作業レベル					部署(グループ)レベル							事業場レベル										
		仕事の意義	成長の機会	仕事のコントロール	仕事の適性	技能の活用度	役割明確さ	上司の公正な態度	上司からのサポート	同僚からのサポート	家族・友人からのサポート	経済・地位報酬	尊重報酬	安定報酬	上司のリーダーシップ	ほめてもらえる職場	失敗を認める職場	経営陣との信頼関係	変化への対応	個人の尊重	公平な人事評価	多様な労働者への対応	キャリア形成	ワーク・セルフ・バランス
26	作業の標準化を行い、各自の役割を明確にする。			●			●																	●
27	仕事内容を見直し、各自が計画的、自律的に仕事に取り組めるようにする。			●			●																	●
28	作業やプロジェクトの進捗状況を可視化するなど、メンバー間で共有できるようにする。			●			●			●														●
29	各自が持つ情報や問題を相互に共有できる仕組みを作る。	●	●	●			●			●						●								●
30	業務内容のマニュアルを作成し、従業員の教育に活用する。		●				●																	●
31	各自の作業内容や情報の可視化をはかり、役割の明確さを高め、組織全体の活性化につなげる。	●		●			●			●														●
32	メンバー各自の予定やスケジュールを明確化し、共有する。			●			●																	●
33	それぞれの業務の評価基準を明確にする。	●					●																	●
34	組織としての業務目標を明確し、メンバーで共有する。						●			●														●
35	メンバーの特性を考慮しながら、適正な業務分担に努め、不公平感を低減するように努める。		●			●				●														●
36	責任者やリーダーを明確化し、指揮命令系統の確立に努める。						●			●														●
37	業務や役割における責任の範囲を明確化する。	●	●	●			●																	●
38	仕事の重要性や優先度について、きちんと説明する。	●					●			●														●
39	(経営陣や上司から)仕事の方向性や見通しが伝わるようにする。			●			●			●				●	●									●
40	従業員を分け隔てすることなく、公正に評価する仕組みを作る。						●			●				●	●									●
41	トラブルに対応するための組織的な支援体制を整える。						●			●						●								●
42	業務を支援するためのシステムの見直しと改善を行う。			●			●									●								●
43	設備やレイアウトなどの改善を行う。			●			●			●														●
44	サークル活動や委員会活動を積極的に推進する。		●				●			●														●
45	管理職の代行職(サブリーダーなど)を設置し、自律的な業務推進や職場へのサポート向上を図る。			●			●			●														●
46	職場内で様々なイベントを積極的に推進する。						●			●														●
47	顧客満足度の向上を図る活動を推進する。	●					●			●														●

Copyright 2001-2013 FUJITSU SOFTWARE TECHNOLOGIES LIMITED

活動計画の発表と全体まとめ 15分・タイムテーブル 7

グループ単位での討議内容を発表し、全体討議を実施します。進行担当者が中心となり、各グループから提案された活動計画の良かった点やユニークな点を中心に発言を促し、簡単なまとめを行いながら、職場として取り組む活性化活動についての計画をまとめます。

最後に、残りの時間に応じて、何人かの参加者から参加型討議の感想を話してもらいます。「他のグループの発表を聞いて良さそうだった方法」や「これならできそうだと思う方法」を尋ねるなど、意見が出やすくする工夫を行うと良いでしょう。「今日の参加型討議で何か得たものはありますか?」というように肯定的に振り返るきっかけを与え、計画の実行につなげます。また、行動計画は全員がいつでも見ることができるように掲示しておくことを説明し、計画の実行および今後の継続的な発展についても協力を求めます。

(5) ステップ5 フォローアップと評価

活動計画の見直し、フォローアップと評価 タイムテーブル 8

全体討議終了後に、職場として活動する場合は担当者をはじめとする職場活性化の中心メンバーが、またはグループ毎に活動する場合はグループメンバーが、参加型討議でまとめた行動計画に、他グループから得たヒントを追加するなどし、よりよい内容に仕上げます。何を、いつ、どのようにするか、より詳細な予定表を作成して、実施します。実施にあたって困難な点があれば、いつでも相談できる窓口をつくっておくことも重要です。例えば、管理監督者や経営層の承認・後押しがないとできない内容などは、担当者からまとめて相談して承認を得ることも必要でしょう。特に、初回の活動時などは、従業員間の意見の調整など、フォローアップが必要になる場面もあるでしょう。

3カ月～6カ月程度の活動期限を決めて、活動単位ごとに成果を発表してもらい、優秀な成果が上がった活動は表彰するなどして、職場全体として成果と達成感を共有していくことが大切です。成果があまり上がらなかった場合は、その要因を皆で検討して、次の活動につなげるなど、PDCAサイクルをしっかりと回しましょう。1回だけで終わるのではなく、毎年続けていけるように年間行事とするといいでしょう。経営層とも相談して、職場活性化のしくみづくりをしっかりと行うことが期待されます。

4. 活き活き働ける職場づくりのために

(1) 経営者の理解を得た参加型活動の意義

職場活性化に向けた参加型討議を行うことについて、経営者・経営層の理解を事前にて得て、活動の後押しをもらうことが非常に大切です。経営層の理解と後押しがあれば、自分たちの会社・経営層への信頼感を持ち、前向きな雰囲気のもとで、参加型討議や職場活性化の活動が円滑に進むでしょう。職場環境の良いところや改善してほしい点については、従業員自身が一番良く知っています。従業員参加型での話し合いを行うことは大変重要で、世界的にもその効果が認められています。逆に、経営層の理解がないと、職場活性化のアイデアが実現できずに終わる可能性もあり、かえって参加者のモチベーション・労働意欲が下がってしまう危険があります。

働きやすい職場環境を整備することは、良好な経営に直結します。また何より大切な人財である従業員の健康・安全を守り、職務満足感や労働意欲を向上させ離職を防止することになります。職場での挨拶やコミュニケーションを増やすことなど、ゼロコスト・低コストでできる職場活性化対策も沢山あります。それらの点や、近年の経済産業省の「健康経営銘柄」の動きなどの情報を提供することによって、組織開発の一環として「職場の資源（強み）」を伸ばす職場活性化の活動の重要性と、それを従業員参加型で行う意義を、経営層に理解してもらいましょう。今、この冊子をご自身でお読みいただいている経営者・経営層の方がいましたら、ぜひ、これらの活動を後押ししてください。事前あるいは参加型討議の当日にひと言挨拶してもらおうなど、経営者・経営層からのメッセージを直接従業員に伝える機会があると、従業員はより安心してモチベーション高く自分たちの職場活性化に取り組むことができます。

(2) 参加者の関心を引き出す方法

参加者の関心を引き出し、活き活きとした雰囲気・高揚感を生み出すことは、職場活性化のための参加型討議を成功させる一番のポイントになります。社内担当者が進行役を務める場合は、個々の性格や職場状況が良くわかっていますので、まずは打ちとけりラックスできる雰囲気づくりをしていきます。最初に参加者の日々の努力を称え、共通の関心事や笑顔を引出す声かけをすると良いでしょう。進行役自身が過度に緊張せず、自分らしく生き生きと振るまうことが効果的です。

参加型討議の意義や集計結果の見方の説明をする際には、できるだけ平易な言葉を使い、具体的にわかりやすい例を挙げるようにすると良いでしょう。業績の良好な先進企業の職場活性化の成功事例だけでなく、自社と同規模・同業種の企業で良い成果を挙げた事例などは、とくに参加者の興味を引きつけます。参加者全員にとって馴染の深い自分たちの仕事や職場の事例であれば、さらに分かり易いでしょう。参加者自身が関心をもち理解しやすい身近な具体例が多いほど良いでしょう。

進行役は、職場活性化の方法について完全な答えを示す必要はありません。参加者の力を信じ問いかけることで、参加者たちがそのテーマについて日ごろから職場で感じていることを振り返りながら、自分たちで活性化方策を見出す意欲を喚起することができます。

常に参加者の反応に注意を傾け、難しそうな場合は少し説明を加えたり、発表の形式などを柔軟に変更することも時に必要になります。進行役が参加者の反応に応じて工夫する姿を見せることによって、参加者も自分達が主役であることを認識し、テーマへの関心を増し参加意欲を高めることにつながります。

(3) 活動計画の実現と継続のコツ

参加型討議自体は、まだ職場活性化のための出発点に過ぎません。参加型討議の終了後に、話し合った内容をもとに具体的に職場活性化を実現していくことが大切です。何を、いつ、誰が、どのように担当するのかを決めて、計画的に実施していきます。職場全体として活動する方が効果的な計画の場合は、職場での実施担当者を決めます。参加型討議のグループ単位ごとに実施する計画の場合は、そのメンバーが引き続き活動実現まで担当します。参加型討議の最後の場面、またはその終了直後に、活動の実施担当者や大まかなスケジュールまで決めておくようにすることが望ましいでしょう。



この職場活性化の活動を、年間行事のようにして、職場全体で活動がどこまで進んだか、どのような効果があったかを、活動単位ごとに発表してもらい、優秀な成果が上がった活動は表彰するなどしている企業も少なくありません。職場全体で成果と達成感を共有し、次の課題に向けて活動を続けていくことが望まれます。

職場活性化の取り組みを継続させていくことが、常に生き活きた職場を長続きさせる秘訣です。そこまでのしくみづくりを行うには、やはり経営者・経営層に相談して、職場活性化を継続していくしくみづくりに積極的に参画してもらう必要があります。社長賞などを設けて、副賞で懇親会費用途の資金などをつけることも、従業員の動機づけに役立ちましょう。

義務感からの活動ですと「忙しいから・・・」などの理由から活動半ばで頓挫しがちですので、職場活性化の取り組み自体に自分たちなりのユニークで楽しいネーミングをつけて、皆で楽しめる活動にすることが望まれます。参加型討議自体が、職場のコミュニケーション活性化のきっかけになり、経営層による職場活性化の積極的な後押しが経営者への信頼感を増す機会になることが期待されますので、ぜひ企業としてこれらの活動に継続的に取り組むと良いでしょう。

(4) 各種ツールや社外機関・専門職活用 of スヌメ

今回は、「職場の強みチェックリスト」を中心としたツールを活用しましたが、職場の活性化やメンタルヘルス対策に活かせるツールはほかにもあります。もっと情報が欲しい場合は、「こころの耳」という用語で検索していただくと、厚生労働省が作成・委託しているウェブサイトが見つかります。ここでは、さらに多くの情報やツールが記載されていますので、参考になるでしょう。職場活性化の活動や参加型討議に関する各種研修会などもあります。

また、産業医や産業保健師、産業心理職などの産業保健スタッフは、働きやすい職場づくりについての専門的な情報や支援スキルを持っていますので、適宜活用すると良いでしょう。身近な健康保険組合や、健診機関・労働衛生機関などの中にも、これらの活動に関して相談に乗ってくれる専門職がいる場合があります。どの職種にどのような相談をしたらよいかや、専門職の探し方がわからない場合には、まずは公共の相談機関として、各都道府県に1カ所設置されている産業保健総合支援センターに相談してみると良いでしょう。

平成 28 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）
「労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発に関する研究」
(H28-労働-一般-004)
主任：島津明人

分担研究報告書
メンタルヘルスの向上手法の開発（3）
CREW に関する文献レビューおよび日本版 CREW の実践

分担研究者
島津明人（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野・准教授）

研究協力者
稲垣晃子（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野・学術支援職員）
澤田宇多子（国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所社会復帰研究部・
科研費研究員；東京大学大学院医学系研究科精神看護学分野・客員研究員）
松田美智代（東京大学医学部附属病院看護部精神神経科・看護師長）
宮城美奈子（東京大学医学部附属病院看護部精神神経科・主任副看護師長）

研究要旨

目的：本研究では、日本版 CREW プログラムのマニュアル化に向けた背景整理のため、CREW を用いた先行研究について介入結果や最新の研究動向をまとめることを目的に、文献レビューを行った。また、日本版 CREW プログラムの実践についても紹介する。
方法：CREW プログラムの介入研究についてデータベースを用いて文献レビューを行った。また、大学病院において日本版 CREW プログラムを 6 ヶ月間実施した。
結果：レビュー対象となった 6 編の論文について、著者、出版年、国、目的・仮説、研究デザイン、対象者（サンプルサイズ、属性）、介入（ファシリテーター、セッション回数、介入期間、テーマ）、フォローアップ期間、アウトカム・結果指標、結果の概要をまとめた。うち 5 編の論文において概ね良好な介入効果が報告された。
考察：日本における CREW プログラムの普及にはマニュアルおよびツールキットの整備が不可欠であり、研究による理論的背景の整理とともに、実践に役立つ事例のまとめが必要と考えられる。

A. はじめに

労働者のメンタルヘルスにとって職場環境は重要なリスク要因であり、職場環境改善によって仕事のストレスが軽減され、抑うつなどのメンタルヘルスの向上にもつながることが明らかになっている (Stansfeld & Candy, 2006 ; Lamontagne et al., 2007)。
職場環境とは労働環境といった物理的な側面だけではなく、組織体制や組織風土など心理社会的要因を含む職場全体が対象とされる (吉川, 2015)。職場における人間関係は抑うつなどのメンタルヘルスに影響し、個人およびチームの礼節を欠くこと (incivility) がメンタルヘルスおよび仕事

の満足度にネガティブな影響を与えることも指摘されている (Lim et al., 2008 ; Schilpzand et al., 2016)。

こうしたメンタルヘルス不調を予防するための介入として、職場の人間関係の向上を通じて職場の活性化を図り、ワーク・エンゲイジメントを向上させることを目的とした CREW (Civility, Respect & Engagement at Work) が挙げられる (島津, 2015)。CREW は 2005 年にアメリカの退役軍人局で開発されたプログラムで、アメリカおよびカナダで医療従事者を主な対象として実践され、複数の介入研究でその効果が示されている (Osatsuke et al.,

2009 & 2013)。医療従事者に限らずチームで仕事を進める業種に広く適用可能であり、対話によって職場における丁寧さ(civility)と敬意(respect)が重要であるという認識を高め、チーム内のメンバーが丁寧に接し、お互いを尊重し合いながら、良い職場風土を作ることを目指している(Osatsuke et al., 2009 & 2013)。

日本でも、パイロット研究として平成26-27年度「日本版 CREW プログラムの開発と職場での適用可能性に関する研究」(研究代表者 島津明人)において日本版 CREW プログラムを開発し、某大学病院の2つの病棟を対象に、2014年9月~2015年2月まで1~2週間に1回30分(全17回)のセッションを実施した(島津, 2015; 宮城, 2016; Sawada et al., submitted)。

本研究班では、今後の日本における導入に向けて、日本版 CREW プログラムのマニュアル整備を進めている。今年度は、その背景の整理のため、CREW プログラムを用いた先行研究について介入結果や最新の研究動向をまとめることを目的に、文献レビューを行った。

また、職場の活性化に向けた取り組みの好事例として、日本版 CREW プログラムの実践についても紹介する。

B. 対象と方法

1. CREW 先行研究に関する文献レビュー

2016年11月から2016年12月にかけて、CREWを用いた先行研究についてデータベース(PsycARTICLE, PsycINFO, PubMed, Web of Science)を用いて文献レビューを行った。

2. 日本版 CREW プログラムの実践

前述の「日本版 CREW プログラムの開発と職場での適用可能性に関する研究」(研究代表者 島津明人)で CREW プログラムを実施した大学病院において、今年度は概ね2週間ごとに1回30分のセッションとして6ヶ月間実施した。

C. 結果

1. CREW 先行研究に関する文献レビュー

1) 文献検索

PubMedにおいて検索式(“civility” AND “respect” AND “engagement”)で検索し

たところ、該当する論文は2件であった。PsycINFOおよびPsycARTICLEにおいて同様の検索式で検索したところ該当する論文は5件であった。

そこでWeb of ScienceでCREW研究の元論文となるOsatsukeら(2009)の論文を検索したところ被引用数48件であり、その全論文についてレビューを行った。その結果、CREWを用いた介入研究に関する論文5編が確認された。

CREWプログラム開発者であるMichael P. Leiter教授に文献リストを送り、すべての論文が網羅されていることを確認した。

これに、「日本版 CREW プログラムの開発と職場での適用可能性に関する研究」(研究代表者 島津明人)の結果を報告した1編(Sawada et al., submitted)を加えた6編について、文献レビューを行った。

2) 文献レビュー

文献レビューの結果を表1にまとめた。

レビュー項目は、著者、出版年、国、目的・仮説、研究デザイン、対象者(サンプルサイズ、属性)、介入(ファシリテーター、セッション回数、介入期間、テーマ)、フォローアップ期間、アウトカム・結果指標、結果の概要である。

日本における介入研究を除く5編が、アメリカ(1編)とカナダ(4編)で実施されていた。研究デザインは比較対象研究5編、前後比較研究1編で、無作為化比較試験の報告はなかった。対象者は医療従事者が主であり、サンプルサイズは最小47名、最大1295名(平均800名)であった。

以下に、レビュー対象となった6編について、CREWプログラムの介入内容と結果のレビューを記述する。

(1) CREWの実施期間・回数・時間

介入期間はいずれも6ヶ月間で、特に記載のある論文では週1回のセッションを行っていた。1回あたりのセッション時間については記載がなかった。

(2) ファシリテーター

トレーニングを受けたスタッフがファシリテーターを務めたが、職種などについては記載のない場合が多かった。

(3) セッションのテーマ・内容

各セッションで扱ったテーマに関してはは

詳細な情報がなく、記載のある論文では CREW ツールキット (40 種類のエクササイズ, トピック, アクティビティーが含まれる) を参照した旨が説明されていた。

(4) フォローアップ期間

フォローアップ期間は 6 ヶ月～24 ヶ月 (平均 10 ヶ月) で, 3 編は介入終了時に調査を行っており, 残り 3 編は介入終了時および介入終了 1 ヶ月後～18 ヶ月後にもフォローアップ調査を行っていた。

(5) アウトカム・評価尺度

アウトカムとしては, CREW プログラムが主なターゲットとする civility/incivility および respect の他に, 仕事に関するアウトカム (バーンアウト, 仕事のコントロール, 仕事の満足度, アブセンティーズム, ワーク・エンゲイジメントなど), 健康に関するアウトカム (ストレスやメンタルヘルス, 身体症状) などが評価されていた。

使用された評価尺度はさまざまだが, civility と respect に関しては CREW Civility scale が 6 編中 5 編で使用され, 残り 1 編は Workplace Incivility Scale で評価を行っていた。

(6) 主な結果

6 編中 5 編の論文において, 概ね良好な介入効果が得られ, 特に civility やストレスに関しては, フォローアップ時にも効果の持続性が認められたことが長期のフォローアップ調査で報告されていた (Leiter et al., 2012)。

日本における介入研究 (Sawada et al., submitted) では有意な改善はみられなかったが, 効果量の評価では, 病棟風土 (EssenCES), 職員間の礼節の程度 (Civility), 組織の Civility レベル, ワーク・エンゲイジメント, 仕事に対するいきいき度 (UWES) に中等度の効果が認められ, CREW プログラムが日本の精神科病棟において病棟風土および職員のワーク・エンゲイジメントを改善する可能性があることが示唆された。前後比較研究でありサンプルサイズも小さく, 今後さらなる研究が必要と考えられる。

2. 日本版 CREW プログラムの実践

某大学病院の 2 つの病棟スタッフ合同で, 2016 年 7 月～12 月まで全 10 回の CREW プログラムが実施された。

毎回, お互いが敬意を持って働ける環境作りに影響しそうなテーマを設定し, セッションにおけるルールとして, 「相手の意見を否定しない」「必ずポジティブフィードバック」「全てのスタッフが意見を言う」ことを確認して行った (宮城, 2016)。各セッションのテーマ・内容は以下の通りである。

第 1 回(7 月 27 日)「言われて嬉しい言葉」

第 2 回(8 月 3 日)「チームで仕事をする上で大切にしていること」

第 3 回(8 月 24 日)「チームで仕事をする上で大切にしていること」

第 4 回(9 月 6 日)「自分が大切にされていると思う場面」「敬意を持って接するとは?」

第 5 回(9 月 20 日)「尊敬するってどんなこと?」

第 6 回(10 月 11 日)「私たちの目指す、理想の病棟!」

第 7 回(11 月 8 日)「ストレス解消法」

第 8 回(11 月 22 日)「ストレスのない病棟にするには?」

第 9 回(12 月 6 日)「他職種のお互いの 1 日の動きを知ろう (話しかけやすいタイミングとは?)」

第 10 回(12 月 28 日)「自由に話してお互いを知ろう (なぜ医療・看護の道に進んだか? 今どんなことを目指しているか?)」

ファシリテーターはトレーニングを受けた病棟看護師が務め, 第 3 回を除く計 9 回のセッションは同じ看護師 1 名が毎回ファシリテーターとしてセッションを行った。各回の参加者数は 10～15 名程度で, 職種としては看護師を中心に, 医師, 臨床心理師, 精神保健福祉士などが参加した。

CREW に参加したスタッフからは, 「病棟が明るい雰囲気になった」「お互いを知ることにより話しやすくなった」「協力体制が高まった」「自分の意見が言えるようになった」という感想が聞かれた (宮城, 2016)。

セッションのテーマによっては, 話し合われた内容の中から職場で今後実践するスローガンを決め, 次回以降に実践できたかどうかや実践してみた感想などについて振り返りを行うこともあった。さらに, ファシリテーターが毎回の様子や話し合われた内容を紹介する CREW 新聞を作成して掲示した。これにより, セッションに参加し

なかったスタッフも含めた病棟全体で内容を共有することができ、CREWプログラムへの参加に限らず、職場全体への波及効果が得られたと考えられる。

D. 考察

文献レビューの結果から、「日本版 CREW プログラムの開発と職場での適用可能性に関する研究」(研究代表者 島津明人)における報告の他は、CREWプログラムは開発されたアメリカ、カナダでの実施にとどまっている現状が確認された。

海外における先行研究では、概ね良好な介入効果が報告された。一方で、日本における介入研究では有意な改善は得られなかったが、いくつかのアウトカムに中等度の効果が認められ、日本版 CREW プログラムが職場風土や職員のワーク・エンゲイジメントを改善する可能性が示された。サンプルサイズが小さいこと、前後比較研究であることが主な限界として挙げられ、サンプルサイズを増やした比較対象研究を行うことが今後の課題と考えられる。

日本版 CREW の実践については、対象職場において年度によってスタッフの入れ替わりがあるため、来年度に新しい体制となつてからセッションを再開し、職場の人間関係やチームワークの向上による職場の活性化を図るため、引き続き CREW プログラムに取り組んでいくことを予定している。

日本における CREW プログラムの普及に際しては、マニュアルおよびツールキットの整備が不可欠であり、プログラムの理論的背景を整理するとともに、実践に役立つ事例をまとめることが必要と考えられる。

E. 結論

本研究では、まず CREW プログラムを用いた先行研究についてレビューすることを目的とした。海外における先行研究では概ね良好な介入効果がみられた一方で、日本における介入研究では有意な改善は得られず、さらなる研究を行うことが今後の課題である。

また、大学病院において日本版 CREW プログラムを実践しており、今後も取り組みを継続する予定である。

日本での CREW プログラムの普及には、マニュアルおよびツールキットの整備が不

可欠であり、理論的背景および実践における事例のまとめが必要と考えられる。

F. 健康危険情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

Sawada U, Shimazu A, Miyamoto Y, Kawakami N, Leiter MP, Spiegel L (submitted). The effects of Civility, Respect, and Engagement in the Workplace (CREW) program on social climate and work engagement in psychiatric ward.

2. 学会発表

宮城美奈子 (2016). CREW プログラムによる病棟スタッフの活性化. 第20回日本看護管理学会学術集会. 2016年8月20日, 横浜市.

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当せず。

I. 引用文献

*Conerly-Glenn Y (2016). Influences of civility on learning. Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering, Vol 76(8-B)(E). (Ph D thesis)

Lamontagne AD, Keegel T, Louie AM, Ostry A, Landsbergis PA (2007). A systematic review of the job-stress intervention evaluation literature, 1990-2005. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 13(3), 268-80.

*Laschinger HKS, Leiter MP, Day A, Oore DG, & Mackinnon SP (2012). Building empowering work environments that foster civility and organizational trust: testing an intervention. *Nursing Research*, 61(5), 316-25.

*(a) Leiter MP, Laschinger HKS, Day A & Gilin Oore D (2009). The Role of Civility and Incivility in a Model of Burnout and Engagement: An Intervention Study. APA/NIOSH Conference: Work, Stress, & Health, San Juan, Puerto Rico.

- *Leiter MP, Laschinger HKS, Day A, & Oore DG (2011). The impact of civility interventions on employee social behavior, distress, and attitudes. *The Journal of Applied Psychology*, 96(6), 1258-74.
- *Leiter MP, Day A, Oore DG, & Laschinger HKS (2012). Getting better and staying better: assessing civility, incivility, distress, and job attitudes one year after a civility intervention. *Journal of Occupational Health Psychology*, 17(4), 425-34.
- Lim S, Cortina LM, & Magley VJ (2008). Personal and workgroup incivility: Impact on work and health outcomes. *Journal of Applied Psychology*, 93, 95-107.
- 宮城美奈子 (2016). CREWプログラムによる病棟スタッフの活性化. 第20回日本看護管理学会学術集会. 2016年8月20日, 横浜市.
- *Oore DG, Leblanc D, Day A, Leiter MP, Laschinger HKS, Price SL, & Latimer M (2010). When respect deteriorates: incivility as a moderator of the stressor-strain relationship among hospital workers. *Journal of Nursing Management*, 18(8), 878-88.
- *Osatuke K, Moore SC, Ward C, Dyrenforth SR, & Belton L (2009). Civility, Respect, Engagement in the Workforce (CREW): Nationwide Organization Development Intervention at Veterans Health Administration. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 45(3), 384-410.
- Osatuke K, Leiter M, Belton L, Dyrenforth S, & Ramsel D (2013). Civility, Respect and Engagement at the Workplace (CREW): A National Organization Development Program at the Department of Veterans Affairs. *Journal of Management Policies and Practices*, 1(2), 25-34.
- Sawada U, Shimazu A, Miyamoto Y, Kawakami N, Leiter MP, Spiegel L (submitted). The effects of Civility, Respect, and Engagement in the Workplace (CREW) program on social climate and work engagement in psychiatric ward.
- Schilpzand P, de Pater IE, Erez A (2016). Workplace incivility: A review of the literature and agenda for future research. *Journal of Organizational Behavior*, 37, S57-S88.
- 島津明人(2015). 日本学術振興会 挑戦的萌芽研究「日本版 CREW プログラムの開発と職場での適用可能性に関する研究」(研究代表者 島津明人) 平成 27 年度科学研究費助成事業 研究成果報告書. <https://kaken.nii.ac.jp/ja/file/KAKENHI-PROJECT-25560349/525894.pdf>
- Stansfeld S & Candy B (2006). Psychosocial work environment and mental health: a meta-analytic review. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 32(6), 443-62.
- 吉川徹 (2015). 今後の産業精神保健の課題 - 近年の行政施策の動向をふまえて: 職場環境改善を通じたメンタルヘルス不調の未然防止への取り組み. *精神医学*, 57(1), 15-21.
- 注) レビュー対象論文に関しては, 著者名の冒頭に*を付した。(a)については表1に対応。

表 1. レビュー結果

(CCT: Case-control trial)

No.1		
Authors	Osatuke et al., 2009	
Country	USA	
Aim or Hypothesis	To compare the Veterans Health Administration (VHA) employees' civility ratings before and after their workgroups participated in CREW. To evaluate the effects of CREW intervention by contrasting these results with comparison groups that did not participate in CREW.	
Design	CCT (matched comparison groups)	
Sample size	CREW-1: n=899, 8 workgroups CREW-2: n=1295, 38 workgroups	
Participants	Nurses, human resource specialists, clerks, secretaries, and administrative supervisors etc. in the VHA facilities	
Intervention	Session	Weekly session for 6 months
	Facilitators	Local facility coordinators
	Theme	National Center for Organization Development (NCOD) shared with each site the same <u>educational tool kit</u> * containing ideas and experiential activities that promote exploration of CREW components. And its elements were selected and used at the local facilitators' discretion. *Appendix A: Items Within the Educational Tool Kit (pp.404-5)
Follow-up	6 months (post-intervention)	
Outcomes	Respect, Civility (Cooperation, Conflict Resolution, Coworker Personal Interest, Coworker Reliability, Antidiscrimination, Value Differences, and Supervisor Diversity Acceptance)	
Measures	<u>Civility scale</u> (Meterko et al., 2007 & 2008; Appendix B; p.406)	
Results	There were significant group differences in civility levels only between intervention sites.	

No.2		
Authors	Oore et al., 2010	
Country	Canada	
Aim or Hypothesis	Hypothesis 1: Before an intervention to improve civility, incivility experienced in one s work group will exacerbate the impact of the stressors on mental and physical health outcomes. Hypothesis 2: Six months after initiating a civility intervention, workers in intervention units will demonstrate an attenuated stressor-strain relationship compared with workers in comparison units.	
Design	CCT (waitinglist comparison groups)	
Sample size	Time 1: n=478 in 17 units, Time 2: n=371 (This study used data taken from Leiter et al. 2009 (*a))	
Participants	Health professionals (nurses, clerks, physicians etc.) in 5 hospital systems* *Many patient care units (52.9% registered nurses (RNs), 7.9% ward/unit clerks, 5.9% physicians, 5.2% licensed practical nurses, 3.6% registered practical nurses); 2% or less each of 21 other occupational groups.	
Intervention	Session	6 months
	Facilitators	Trained facilitators
	Theme	Facilitators chose appropriate activities from a <u>CREW Toolkit</u> to address issues particular to each unit.
Follow-up	6 months (post-intervention)	
Outcomes	(1) Coworker/ supervisor incivility (2) Workload (3) Job control (4) Respect (5) Mental health symptoms (6) Physical health symptoms (i.e. back strain, headaches and sleep problems)	
Measures	(1) <u>Civility scale</u> (2, 3) Areas of Worklife Scale (AWS; Leiter & Maslach, 2006) (4) 3-item scale (based on Siegrist et al. 2004) (5) 5-item mental health inventory (MHI-5; Berwick et al., 1991; Rumpf et al., 2001) (6) 6-item general health index	
Results	(1) Pre-intervention, individuals reporting more incivility on their unit showed a stronger stressor-strain relationship. (2)The negative relationship between work overload and mental health was mitigated among intervention group.	

No.3		
Authors	Leiter et al., 2011	
Country	Canada	
Aim or Hypothesis	<p>Compared with participants in the contrast group, participants in units who have completed the CREW training program will report...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hypothesis 1: greater increases in civility within their unit, decreases in incivility from their supervisor and coworkers, and decreases in instigated incivility (i.e., from self). • Hypothesis 2: greater reductions in emotional exhaustion, cynicism, and turnover intentions. • Hypothesis 3: greater increases in professional efficacy, organizational commitment, and job satisfaction. • Hypothesis 4: greater improvements in their trust in management. • Hypothesis 5: a greater decrease in missed days from work. • Hypothesis 6: Changes in civility will mediate the relationship of the intervention with organizational attitudes and outcomes. 	
Design	CCT	
Sample size	<p>Time 1: n=1173, 41 units (n=262 in the intervention units; n=911 in the contrast units)</p> <p>Time 2: n=907 (n=181 in the intervention units; n=726 in the contrast units)</p>	
Participants	<p>Health care workers* in 3 district health authorities and 2 hospitals</p> <p>*Registered nurses (RNs; 51.7%), registered psychiatric nurses (RPNs; 6.3%), ward clerks (4.4%), physicians (3.9%) and licensed practical nurses (LPNs; 3.6%).</p>	
Intervention	Session	Weekly session for 6 months
	Facilitators	Trained facilitators
	Theme	<p>Facilitators used a CREW Toolkit, which contained 40 exercises and discussion topics and included descriptions of specific activities focused on improving colleague relationships.</p> <p>The facilitator may introduce specific conversational topics (e.g., “How do we show respect to one another here?” or “How do we show disrespect to one another here?”).</p>
Follow-up	12 months	
Outcomes	<ol style="list-style-type: none"> (1) Manipulation check (2) Coworker/supervisor civility (3) Experienced incivility (supervisor and coworker) (4) Instigated incivility (5) Respect (6) Trust in management (7) Burnout (8) Turnover intentions (9) Professional efficacy (10) Organizational commitment 	

	(11) Job satisfaction (12) Absenteeism
Measures	(1) a 6-point scale of “familiarity with CREW” (2) <u>CREW Civility Scale</u> (3) 10-item Workplace Incivility Scale (Cortina et al., 2001) (4) Instigated workplace civility (Blau & Andersson, 2005) (5) Esteem Reward section of the Effort-Reward Imbalance Questionnaire (Siegrist et al., 2004) (6) Trust in Management subscale of the Interpersonal Trust at Work Scale (Cook & Wall, 1980) (7) Emotional Exhaustion and Cynicism subscales of the Maslach Burnout Inventory-General Survey (MBI-GS; Maslach et al., 1996; Schaufeli et al., 1996) (8) 3 items modified from the Turnover Intentions measure (Kelloway et al., 1999) (9) Professional Efficacy scale of the MBI-GS (Schaufeli et al., 1996) (10) 2 items from the Affective Commitment Scale (Allen & Meyer, 1990) (11) 5 questions created using conceptual information from previous scales (Hackman & Oldham, 1975; Tsui, Egan & O'Reilly, 1992) (12) a single item: “In the past month, on how many occasions have you missed work due to illness or disability?”
Results	Among CREW intervention units, there were meaningful improvements in health care workers' reports of unit civility, respect, management trust, burnout, job satisfaction, and absenteeism after 6 months of the intervention.

No.4		
Authors	Leiter et al., 2012	
Country	Canada	
Aim or Hypothesis	Hypothesis: Compared with participants in the contrast group, participants in units who have completed the CREW training program will report greater increases in the following constructs within their unit when examining the three assessments (preintervention, postintervention (12 months later), and 1-year follow-up (24 months later)): (a) Civility; (b) Experienced Coworker Incivility; (c) Experienced Supervisor Incivility; (d) Instigated Incivility; (e) Distress; (f) Job Attitudes; and (g) Absences.	
Design	CCT (matched comparison groups)	
Sample size	Time 1: n=957 (n=262 in the intervention units; n=695 in the contrast units) Time 2: n=680 (n=181 in the intervention units; n=499 in the contrast units) Time 3: n=643 (n=196 in the intervention units; n=447 in the contrast units)	
Participants	Health care workers* in 3 district health authorities and 2 hospitals *RNs (53.9%), RPNs (6.5%), physicians (4.4%), ward clerks (4.4%), and unit clerks (2.7%).	
Intervention	Session	6 months
	Facilitators	(No information)
	Theme	(No information)
Follow-up	12 months, 24 months	
Outcomes	(1) Civility & respect (2) Incivility (supervisor and colleagues) (3) Distress (4) Attitudes (5) Physical symptoms of stress (back strain, headaches, repetitive strain injuries, gastro-intestinal discomfort, sleep disturbances) (6) Control	
Measures	(1) <u>CREW Civility scale</u> and Esteem Reward section of the Effort-Reward Imbalance Questionnaire (Siegrist et al., 2004) (2) Workplace Incivility Scale (Cortina et al., 2001) (3) Maslach Burnout Inventory - General Scale (MBI-GS; Maslach et al., 1996; Schaufeli et al., 1996), turnover intentions (Kelloway et al., 1999), and physical symptoms of stress (Leiter, 2005) (4) Trust (Cook & Wall, 1980), organizational commitment (Allen & Meyer, 1990), job satisfaction (Hackman & Oldham, 1975), and professional efficacy from the MBI-GS (5) a subscale of the Personal Risk Scale (Leiter, 2005) (6) Areas of Worklife Scale (AWS; Leiter & Maslach, 2004)	

Results	<p>Workplace civility, experienced supervisor incivility, and distress continued to improve after the end of the intervention.</p> <p>Work attitudes sustained their gains during intervention but did not continue to improve.</p> <p>Absences returned to the preintervention level at follow-up.</p>
---------	---

No.5		
Authors	Laschinger et al., 2012	
Country	Canada	
Aim or Hypothesis	<p>Hypothesis: Compared with nurses who did not participate in the intervention, nurses on units who participated in the workplace intervention (CREW) would report...</p> <p>(a) greater improvements in structural empowerment, (b) greater decreases of supervisor and coworker incivility, (c) greater increases in trust in management following the intervention.</p>	
Design	CCT	
Sample size	Time 1: n=755, Time 2: n=573	
Participants	<p>Registered nurses working in 41 units across 5 hospitals</p> <p>(cf. Before the intervention, they displayed posters to promote participation in the project on the intervention units and included a brief article describing the project in the hospital newsletter following the Time 1 survey.)</p>	
Intervention	Session	Weekly session for 6 months
	Facilitators	Trained facilitators
	Theme	<p>Each intervention unit was provided with the basic material of the CREW process.</p> <p>Intervention units identified their own civility and relationship goals and agendas for improving these working relationships in the CREW sessions and worked together to identify the process to reach those goals (see examples in Table 2, pp.320).</p> <p>Although units chose their own process, there were several key elements that were common to all units (e.g., regular meetings to improve unit working relationships and respectful interactions and behaviors).</p> <p>All of the intervention units began the process with a kick-off event attended by staff and management and ended with a celebration event following the Time 2 survey.</p>
Follow-up	6 months (post-intervention)	
Outcomes	<p>(1) Structural Empowerment (2) Workplace Incivility (3) Trust in Management</p>	

Measures	(1) 4 subscales of the Conditions for Work Effectiveness Questionnaire-II (Laschinger et al., 2001) (2) 5 items from the Workplace Incivility Scale (e.g., paid little attention to your statement or showed little interest in your opinion; Cortina et al., 2001) (3) 6 items from Interpersonal Trust at Work Scale (e.g., My work group supervisor is sincere in his/her attempts to meet the workers' point of view; Cook & Wall, 1980).
Results	A significant interaction of time by intervention was found for the access to support and resources empowerment structures, total empowerment, supervisor incivility, and trust in management.

No.6		
Authors	Sawada et al., submitted	
Country	Japan	
Aim or Hypothesis	The aim of this study was to observe effects of CREW program on social climate and work engagement in psychiatric ward at a Japanese university teaching hospital.	
Design	Pre-posttest design	
Sample size	n=77, in 2 units	
Participants	Health professionals* *Nurses (46.8%), medical doctors (27.7%), and others (21.3%; e.g., psychiatric social workers, occupational therapists, clinical psychologists, pharmacist, nursing assistants, medical clerk, and cleaning staff).	
Intervention	Session	For 6 months, 18 sessions (3 sessions a month) were held in each unit. For about 30 minutes per session.
	Facilitators	Trained nurses
	Theme	In each session, the CREW toolkit (e.g., "How do we show respect to one another here?") and original content (e.g., "My recommended place" and "What I want to do this winter?") were used. In addition, original exercise sheets were adapted to some of the challenges being faced in each unit (e.g., "What kind of ward climate safety management?" and "How would you like the conference in our unit to be like?").
Follow-up	6 months, 7 months (1 month later from post-intervention)	
Outcomes	(1) Social climate (2) Civility (3) Work Engagement	
Measures	(1) the Essen Climate Evaluation Schema (EssenCES) (2) the Japanese version of <u>CREW Civility Scale</u> (3) the <u>Utrecht Work Engagement Scale (UWES)</u>	
Results	There were no significant differences in each variable. Small effect was observed in EssenCES from baseline to post-program. (Detailed results cannot be reported at this stage because the manuscript is under review).	

平成 28 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）
「労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発に関する研究」
(H28-労働-一般-004)
主任：島津明人

分担研究報告書
メンタルヘルスの向上手法の開発（4）
ジョブ・クラフティングに関する文献レビュー

分担研究者
島津明人（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野・准教授）

研究協力者
櫻谷あすか（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野・大学院生）

研究要旨：近年、職場のメンタルヘルスでは、労働者が与えられた仕事をこなすだけでなく、主体的に仕事や職場環境に変化を加えながら、自ら自分の能力や適性に合った働き方を目指す「ジョブ・クラフティング」が注目されている。このジョブ・クラフティングは労働者の生産性およびメンタルヘルスの向上に寄与する手法として期待される。本研究では、ジョブ・クラフティングの提唱者である Wrezesniewski と Dutton の文献¹⁾をもとにジョブ・クラフティング概念を整理し、次に文献レビューを通して、実証研究で報告されているジョブ・クラフティングの関連要因、およびジョブ・クラフティングの介入研究をまとめた。

A. はじめに

近年、職場のメンタルヘルスでは、労働者が与えられた仕事をこなすだけでなく、主体的に仕事や職場環境に変化を加えながら、自ら自分の能力や適性に合った働き方を目指す「ジョブ・クラフティング」が注目されている。このジョブ・クラフティングは労働者のポジティブな心の健康を促進し、生産性の向上にも寄与することが期待されている。

本研究では、ジョブ・クラフティングの提唱者である Wrezesniewski と Dutton の文献¹⁾をもとにジョブ・クラフティング概念を整理し、次に文献レビューを通して、実証研究で報告されているジョブ・クラフティングの関連要因、および介入研究を報告することを目的とした。

I ジョブ・クラフティング概念の整理

B. 対象と方法

Wrzesniewski and Dutton (2001)¹⁾をもとに、ジョブ・クラフティング概念を整理し、ジョブ・クラフティングの先行因子（動機、機会）やアウトカムをまとめた。

C. 結果

1) ジョブ・クラフティングとは

ジョブ・クラフティングは、「労働者個人が、仕事に関わるタスクや人間関係に対して行う物理的、認知的変化」と定義され、タスククラフティング、人間関係クラフティング、認知クラフティングの3つに分類される。

このうち、タスククラフティングとは仕事の量や範囲、種類を変化させることであり、自分の関心のある新しいプロジェクトを企画する、などがその例である。このように、仕事のやり方を工夫することにより、労働者は自分の仕事の意味を新しく見出すことができる。人間関係クラフティングとは、仕事で関係する人との関わり方を変化させることで、看護師が患者やその家族と積極的に関わる、などがその例である。このように、仕事に関する人との関わり方を工夫することにより、看護師は、「自分の仕事は患者を支えるためにある」という仕事の意義を再認識することができる。認知クラフティングは、仕事に対する見方や認知を変えることであり、教師が「自分の仕事

は子どもの未来に関わる重要な仕事だ」と考えるようにするという例がある。このように仕事に対する見方を工夫することで、仕事の意義や目的を再確認することができる。

労働者がジョブ・クラフティングをする時の先行因子は何か、また、ジョブ・クラフティングをすることによって、どのような変化が得られるのかをまとめるために、Wrzesniewski と Dutton は 図 1 のようなジョブ・クラフティングモデルを提示している。

2) ジョブ・クラフティングのアウトカム

Wrzesniewski と Dutton は、上記のクラフティングは、仕事の設計や社会環境に変化を加え、最終的に、仕事の意味 (meaning of work) と仕事のアイデンティティ (work identity) の確立につながると説明している。彼らの考えでは、ジョブ・クラフティングのように、タスクや人間関係に変化を加えることにより、人は仕事の目的を改めて感じることができるため、仕事の意味の確立につながる。また、労働者は他者とのかわりの中で、何が自分の仕事で、何が自分の仕事でないかを認識することができるため、仕事のアイデンティティを見出すことができる。さらに、ジョブ・クラフティングをすることで、仕事の意味と仕事のアイデンティティを変化させることができ、そのことが、更なるジョブ・クラフティングの動機となる、といった循環が生まれる。

3) ジョブ・クラフティングへの動機

Wrzesniewski と Dutton は、ジョブ・クラフティングの動機となるものとして下記の三つを挙げている。一つ目は、仕事やその意味のコントロールに対する欲求 (need for control over job and work meaning)、二つ目はポジティブな自己評価への欲求 (need for positive self-evaluation)、三つ目は他人とのつながりに対する欲求 (need for human connection with others) である。一つ目の、自分の仕事やその意味のコントロールに対する欲求は、人間の基本的な欲求とされる。労働者は、この欲求を満たすために、自律性の低い仕事でも、自分がコントロールできる新しい領域を見出す、つまりジョブ・クラフティングをするようになると考えられている。次に、人は自分自身のポジティブな像を維持したいと願う傾

向があり、それができない場合は、更に状況を改善しようとする。よって、労働者は自分自身にとってのポジティブな意味を確立するために、タスクや人間関係に変化を加えるようになる。最後に、労働者は仕事の意味やアイデンティティを確立させるために、他人との関わりを求めると考えられている。この人との関わりへの欲求が、ジョブ・クラフティングの一つである人間関係への働きかけにつながる。

Wrzesniewski と Dutton は、これらの欲求がすでに満たされている場合よりも、不足と感じる場合の方が、ジョブ・クラフティングをするだろうと説明している。

4) ジョブ・クラフティングの機会

更に、上記の三つの欲求とジョブ・クラフティングを媒介するものとして「ジョブ・クラフティングの機会の感知」が挙げられている。つまり、三つの欲求により動機づけられた労働者が、ジョブ・クラフティングの機会を感知する時、ジョブ・クラフティングを実行する可能性がより高まる。このジョブ・クラフティングの機会とは、労働者の仕事に関する裁量や自由度が影響している。たとえば、労働者間のタスクの相互依存の程度が大きい仕事は、個人の裁量が小さくなるため、ジョブ・クラフティングができる範囲も小さくなってしまう。また、管理監督者からの監視が密接な場合も、労働者は仕事の範囲や量を調整しづらくなるので、ジョブ・クラフティングの機会は減少すると説明されている。

D. 考察

以上、Wrzesniewski と Dutton が定義したジョブ・クラフティングモデルを説明した。このモデルに従うと、ジョブ・クラフティングとは、ただ単に「働き方を変えること」ではなく、仕事へのコントロール感やポジティブな自己評価、そして人とのつながりに対する欲求から生じることが分かる。また、ジョブ・クラフティングをすることが、仕事の意味やアイデンティティの確立につながる点も、この概念を理解するためにも重要な点となるだろう。

II 実証研究で報告されているジョブ・クラフティングの関連要因および介入研究 B. 対象と方法

ジョブ・クラフティングの関連要因を明らかにするために、「job crafting」を検索語とし、Pubmed、PsycINFO、およびPsycARTICLEのデータベースを利用した文献レビューを行った。結果として、ジョブ・クラフティングを用いた観察研究は23論文見つかり、うち、ジョブ・クラフティングの先行因子を報告した研究は5論文²⁻⁶⁾、ジョブ・クラフティングの結果指標（ジョブ・クラフティングによりどのような効果がもたらされるかの指標）を報告した研究は18論文⁷⁻²³⁾見つかり、それぞれをまとめた。ジョブ・クラフティングの向上を目的とした介入研究としては、次の3つの文献が報告されていた。

C. 結果

1) ジョブ・クラフティングのアウトカム

ジョブ・クラフティングの結果指標としては、高いワーク・エンゲイジメント^{2, 7, 8, 10, 11, 13, 16-19, 24)}、職務満足感^{7, 16, 21)}、およびパフォーマンス^{6, 12-15, 17, 18, 24)}が、横断研究および縦断研究で最も多く報告されている。他にも、心理的資源⁸⁾、仕事との適合（person job-fit）⁹⁾、仕事の意味⁹⁾、および組織市民行動²⁴⁾と正の関連を有することや、バーンアウト（燃え尽き）^{16, 22)}と負の関連を有することが縦断研究により報告されている。横断研究では、心理的および主観的ウェルビーイング²¹⁾、同僚のジョブ・クラフティングやワーク・エンゲイジメントと正の関連を有する¹¹⁾ことが報告されている。

2) ジョブ・クラフティングの先行因子

ジョブ・クラフティングの正の先行因子としては、仕事の経験年数が長い場合や自分のポジティブイメージや人との関わりへの欲求が強いほど⁴⁾、また変化に対する意思や希望(Willingness to change)が強いほど²⁾ジョブ・クラフティングをする傾向が強いことが縦断研究で報告されている。また、負の先行因子として、仕事の負担が強いほどジョブ・クラフティングをしない傾向があることが縦断研究で報告されている⁵⁾。

3) ジョブ・クラフティング介入研究

ジョブ・クラフティングの向上を目的とした介入研究としては、次の3つの文献が報告されている。

① Heuvel et al., 2015²⁵⁾

Heuvelらは、警察官86名を対象にしたジョブ・クラフティング介入の比較対照試験を行った。介入としては、1日のジョブ・クラフティング集合研修（講義および、計画の立案）、その後4週間のジョブ・クラフティング計画実行期間を設け、最後に半日の振り返りの研修が行われた。結果指標として、仕事の資源（成長の機会、上司からのサポート）、個人の資源（セルフエフィカシー）、および仕事に関するポジティブ・ネガティブ感情が用いられたが、全ての指標において、有意な介入効果が認められなかった。

② Wingerden et al., 2016²⁶⁾

Wingerdenらは、教師102名を対象にジョブ・クラフティング介入の比較対照試験を行った。介入はHeuvelらと同様に、集合研修で構成され、1回目の研修でジョブ・クラフティングの講義および計画立案を行い、その後、4週間のジョブ・クラフティング計画の実行期間が設けられた。2、3回目の研修では、ジョブ・クラフティング計画や目的への達成度合いを振り返った。結果指標として、ワーク・エンゲイジメントとパフォーマンスを用いたが、いずれの指標も有意な介入効果は認められなかった。

③ Sakuraya et al., 2016²⁷⁾

櫻谷らは、日本の管理監督者50名を対象に、ジョブ・クラフティング介入の前後比較試験を行った。介入は、Heuvelらと同様に、2回の集合研修で構成され、2回の研修間に2週間のジョブ・クラフティング計画実行期間を設けた。結果指標として、ワーク・エンゲイジメント、心理的ストレス反応、およびジョブ・クラフティング尺度を用い、ワーク・エンゲイジメントおよびジョブ・クラフティング行動が有意に向上し、心理的ストレス反応が有意に低減した。

D. 考察

本文献レビューから、2012年以降、ジョブ・クラフティングに関する観察研究が蓄積されており、ジョブ・クラフティングの結果指標として、ワーク・エンゲイジメントや職務満足感、およびパフォーマンスといったポジティブなアウトカムが報告されていることから、ジョブ・クラフティングを促進することが労働者のポジティブな心

の健康や生産性の向上につながる可能性が期待される。また、ジョブ・クラフティングの先行因子として、自分のポジティブなイメージへの欲求や、人との関わりへの欲求という個人に関わる要素に加え、仕事の経験や仕事の負担などの仕事に関わる要素も報告されている。しかしながら、多くの先行研究はオランダやドイツなどヨーロッパで行われており、日本などアジアで行われた先行研究はほとんどない。よって、結果の一般化可能性には注意を要する。今後、アジアなどヨーロッパ以外での知見の蓄積が必要である。

また、ジョブ・クラフティングの介入研究はいまだ少なく、無作為化比較試験での厳密な効果検討はされていない。また、既存の比較対照試験では、設定した結果指標に対して有意な介入効果は得られていない。その理由として、これらのプログラムでは、Wrzesniewski と Dutton が定義するジョブ・クラフティングの要素のうち「認知クラフティング」が含まれていなかったことが考えられる。一方、筆者らが開発したジョブ・クラフティング介入プログラムは、三要素（タスク、人間関係、および認知クラフティング）のすべてを含んでおり、前後比較ではあるものの、ワーク・エンゲイジメントや心理的ストレス反応に有意な介入効果が認められた。今後、無作為化比較試験による、三要素を含めたジョブ・クラフティング介入プログラムの効果検討が課題となる。

E. 結論

本研究では、労働者の生産性およびメンタルヘルスの向上に寄与する手法の一つとして、ジョブ・クラフティングに着目し、文献レビューを行った。労働形態が変化し、労働者のメンタルヘルス不調による長期の欠勤、離職、生産性の損失といった社会的な損害が深刻な問題である現在²⁸⁾、労働者が自身の健康や生産性の向上のために、自主的に働くこと、つまりジョブ・クラフティングのような働き方が求められている。ジョブ・クラフティングのように、自ら仕事の意義を見出す働き方が、労働者のポジティブな心の健康や生産性の向上のために今後、更に重要となってくるだろう。

F. 健康危険情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

櫻谷あすか, 島津明人 (2016). ジョブ・クラフティングの概念および関連要因に関する文献レビュー. *産業精神保健*, 24(4), 407-412.

Sakuraya A, Shimazu A, Imamura K, Namba K, & Kawakami N (2016). Effects of a job crafting intervention program on work engagement among Japanese employees: a pretest-posttest study. *BMC Psychol*, 4(1), 49.

Sakuraya A, Shimazu A, Eguchi H, Kamiyama K, Hara Y, Namba K, & Kawakami N (2017). Job crafting, work engagement, and psychological distress among Japanese employees: a cross-sectional study. *Biopsychosoc Med*, 11(1), 6.

2. 学会発表

櫻谷あすか, 島津明人, 今村幸太郎, 難波克行, 川上憲人(2016). 労働者を対象としたジョブ・クラフティングプログラムのワーク・エンゲイジメントおよび心理的ストレス反応に対する効果：前後比較試験. 第89回日本産業衛生学会, 2016年5月, 福島.

Sakuraya A, Shimazu A, Imamura I, Namba K, & Kawakami N (2016). Effects of a job crafting intervention program on work engagement among Japanese employees: A pretest-posttest study. *The 14th International Congress of Behavioral Medicine*, December 2016, Melbourne, Australia.

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当せず

I. 引用文献

1. Wrzesniewski A, Dutton JE. Crafting a job: Revisioning employees as active crafters of their work. *Acad Manage Rev* 2001; 26: 179-201.

2. Petrou P DE, Xanthopoulou D.

- Regular Versus Cutback-Related Change: The Role of Employee Job Crafting in Organizational Change Contexts of Different Nature. *Int J Stress Manag* in press.
3. Bipp T, Demerouti E. Which employees craft their jobs and how? Basic dimensions of personality and employees' job crafting behaviour. *J Occup Organ Psychol* 2015; **88**: 631-655.
 4. Niessen C, Weseler D, Kostova P. When and why do individuals craft their jobs? The role of individual motivation and work characteristics for job crafting. *Hum Relat* 2016: 0018726715610642.
 5. Solberg E, Wong SI. Crafting one's job to take charge of role overload: When proactivity requires adaptivity across levels. *Leadersh Q* in press.
 6. Petrou P, Demerouti E. Trait-level and week-level regulatory focus as a motivation to craft a job. *Career Development International* 2015; **20**: 102-118.
 7. Siddiqi MA. Work Engagement and Job Crafting of Service Employees Influencing Customer Outcomes. *Vikalpa* 2015; **40**: 277-292.
 8. Vogt K, Hakanen JJ, Brauchli R et al. The consequences of job crafting: a three-wave study. *Eur J Work Organ Psy* 2016; **25**: 353-362.
 9. Tims M, Derks D, Bakker AB. Job crafting and its relationships with person-job fit and meaningfulness: A three-wave study. *J Vocat Behav* 2016; **92**: 44-53.
 10. Bakker AB, Rodríguez-Muñoz A, Vergel AIS. Modelling job crafting behaviours: Implications for work engagement. *Hum Relat* 2016; **69**: 169-189.
 11. Tims M, Bakker AB, Derks D. Examining Job Crafting from an Interpersonal Perspective: Is Employee Job Crafting Related to the Well - Being of Colleagues? *Appl Psychol* 2015.
 12. Weseler D, Niessen C. How job crafting relates to task performance. *J Manage Psychol* 2016; **31**: 672-685.
 13. Demerouti E, Bakker AB, Gevers JM. Job crafting and extra-role behavior: The role of work engagement and flourishing. *J Vocat Behav* 2015; **91**: 87-96.
 14. Gordon HJ, Demerouti E, Le Blanc PM et al. Job Crafting and Performance of Dutch and American Health Care Professionals. *Journal of Personnel Psychology* 2015.
 15. Petrou P, Demerouti E, Schaufeli WB. Job Crafting in Changing Organizations: Antecedents and Implications for Exhaustion and Performance. *J Occup Health Psychol* 2015.
 16. Tims M, Bakker AB, Derks D. The impact of job crafting on job demands, job resources, and well-being. *J Occup Health Psychol* 2013; **18**: 230-40.
 17. McClelland GP, Leach DJ, Clegg CW et al. Collaborative crafting in call centre teams. *J Occup Organ Psychol* 2014; **87**: 464-486.
 18. Bakker AB, Tims M, Derks D. Proactive personality and job performance: The role of job crafting and work engagement. *Hum Relat* 2012; **65**: 1359-1378.
 19. Petrou P, Demerouti E, Peeters MC et al. Crafting a job on a daily basis: Contextual correlates and the link to work engagement. *J Organ Behav* 2012; **33**: 1120-1141.
 20. Chen C-Y, Yen C-H, Tsai FC. Job crafting and job engagement: The mediating role of person-job fit. *Int J Hosp Manag* 2014; **37**: 21-28.
 21. Slemp GR, Vella-Brodrick DA. Optimising employee mental health: the relationship between intrinsic need satisfaction, job crafting, and employee well-being. *J Happiness Stud* 2014; **15**: 957-977.
 22. Van Hooff ML, Van Hooft EA. Boredom at work: Proximal and distal consequences of affective work-related boredom. *J Occup Health Psychol* 2014; **19**: 348-359.
 23. Demerouti E, Bakker AB, Halbesleben JR. Productive and Counterproductive Job Crafting: A Daily Diary Study. *J Occup Health*

- Psychol* 2015; 457-469.
24. Tims M, Bakker AB, Derks D. Job crafting and job performance: A longitudinal study. *Eur J Work Organ Psy* 2015; **24**: 914-928.
 25. Heuvel M, Demerouti E, Peeters MC. The job crafting intervention: Effects on job resources, self - efficacy, and affective well - being. *J Occup Organ Psychol* 2015; **88**: 511-532.
 26. Wingerden Jv, Bakker AB, Derks D. A test of a job demands-resources intervention. *J Manage Psychol* 2016; **31**: 686-701.
 27. Sakuraya, A., Shimazu, A., Imamura, K., Namba, K., & Kawakami, N. Effects of a job crafting intervention program on work engagement among Japanese employees: a pretest-posttest study. *BMC psychology*, 2016; 4(1), **49**.
 28. Organization WH. Mental health policies and programmes in the workplace. 2005.

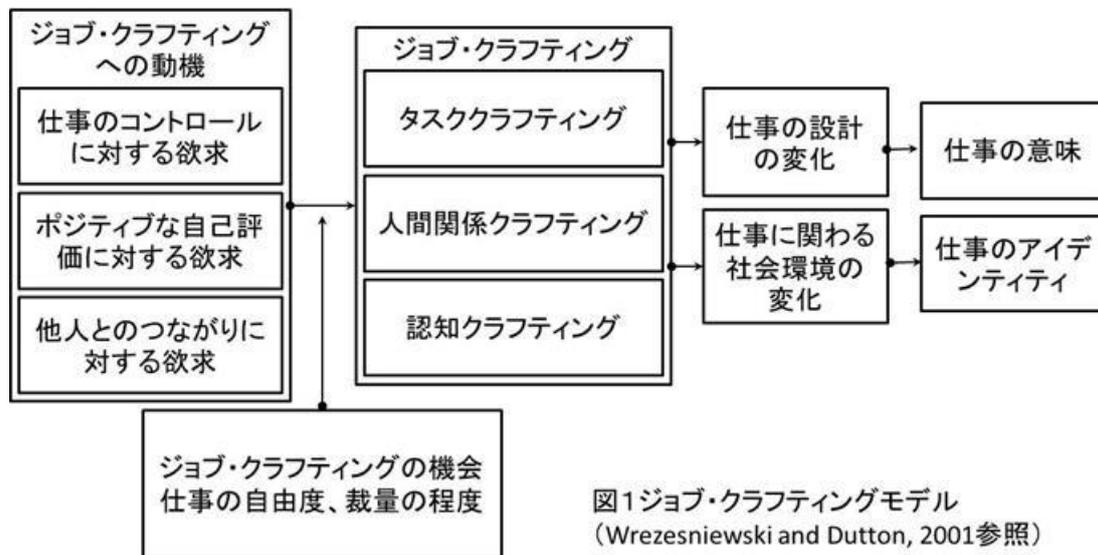


図1 ジョブ・クラフティングモデル
(Wrzesniewski and Dutton, 2001参照)

平成 28 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）
「労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発に関する研究」
(H28-労働-一般-004)
主任：島津明人

分担研究報告書
メンタルヘルスの向上手法の開発（5）
ウェアラブル活動量計を用いた研究動向の調査

分担研究者
島津明人（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野・准教授）

研究協力者
稲垣晃子（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野・学術支援職員）

研究要旨

目的：本研究では、労働者を対象としたメンタルヘルスの向上に関する研究において有用と考えられるウェアラブル端末の使用について、研究への適応可能性を検討することを目的に、調査を行った。

方法：ウェアラブル活動量計を用いた研究動向を確認するため、文献検索およびレビューを行った。また、文献検索の結果から確認された各製品に関する情報収集を行った。

結果：ウェアラブル活動量計、特にリストバンド型活動量計を用いた研究は多数報告されており、最終的に和論文 17 件、英論文 30 件がレビューの対象となった。その結果、17 メーカーの 28 機種種の活動量計・心拍計が確認された。そのうち 8 つのメーカーから、心拍測定機能が搭載された製品が購入可能であることが確認された。ウェアラブル活動量計を用いた研究内容としては、睡眠状態に関する研究は国内外で行われていたが、ストレスや抑うつなどメンタルヘルスに関連する研究は該当しなかった。

考察：不安・抑うつ、疲労、睡眠障害を測定することが可能な心拍測定機能を持つリストバンド型活動量計は国内でも複数市販されており、メンタルヘルス向上を目的とした研究への具体的な適用方法を検討し、研究への導入を進めていくことが今後必要と考えられる。

A. はじめに

近年ヘルスケア分野ではさまざまなウェアラブル端末が健康管理・増進のために用いられており、セルフ・モニタリングを支援するためには、常時身につけて持ち歩くことができるウェアラブルセンサを活用することが有効とされる（宮本ら，2014；朽久保，2015）。特に労働生産性に影響を及ぼす健康指標のうち、ウェアラブル端末で測定が可能なものとして、不安・抑うつ、疲労、睡眠障害は心電や心拍から測定できることが指摘されている（高橋ら，2016）。

ウェアラブル端末は労働者を対象としたメンタルヘルスの向上に関する研究にも有用であると考えられ、研究への適応可能性を検討することを目的として調査を行った。

B. 対象と方法

1. ウェアラブル端末に関する文献検索
ウェアラブル活動量計、特にリストバンド型活動量計を用いた研究動向を確認し、ストレスチェックやメンタルヘルス向上のための研究への適応可能性について検討することを目的に、2016 年 11 月から 2016 年 12 月にかけて、文献検索データベース（PubMed，医学中央雑誌）を用いて文献検索を実施した。各データベースにおいて使用した検索語を表 1 に示した。

2. 各製品に関する情報収集

文献検索の結果から挙げられた各製品についてメーカーのホームページを確認し、測

定項目・バッテリー持続時間・最大計測記録時間について情報収集を行った。

C. 結果

1. ウェアラブル端末に関する文献検索

表 2 に、文献レビューの結果の要約を示した。以下では、文献検索の概要と主な結果について記述する。

検索①

PubMed においては最終的に、検索式 (stress) AND ("activity tracker" OR "activity monitor" OR "fitness tracker" OR "fitness monitor" OR "sleep tracker" OR "sleep monitor") で該当した 122 件の論文について、Abstract 及びオンラインで入手可能な論文をチェックし、特に 2000 年以降で製品名が記載されている論文について確認した。

検索②

前述の検索①で挙げた製品名について、それぞれ PubMed を用いて検索し、Abstract 及びオンラインで入手可能な論文を確認した。

国内製品であるエプソンの Pulsense は製品名で該当する論文がなかった。海外製の Fitbit, Jawbone, Garmin などは製品名でも該当する論文があり、このうち 2015 年～2016 年の最新の論文について確認した。

特に製品名による検索結果では、複数の機種を用いて歩数、移動距離、活動時間、エネルギー消費量、睡眠時間などを測定して精度や機能についての比較研究が報告されていた。

検索③

医学中央雑誌を用いて、検索式 (ウェアラブル/AL) AND (PT=会議録除く) で該当した 82 件、および検索式 (活動量計/AL) AND (PT=会議録除く) で該当した 93 件の文献の抄録を確認した。

睡眠に関連する研究は含まれていたが、特に脈拍測定機能のある活動量計については該当がなかった。このため、検索式 (脈拍計/AL) で再度検索し、該当した 28 件の文献（うち会議録が 17 件）の抄録をさらに確認した。

その結果、「腕時計型脈拍計」「携帯型脈拍計」「ウェアラブル型加速度計付脈拍計」を用いた研究が複数報告されていた。ただし抄録には製品名が記載されていないことが多く、特に会議録については確認できなかった。活動量計・脈拍計を用いた国内の論文では、身体活動量の測定その他、精神科患者を対象とした睡眠状態の測定、糖尿病患者を対象とした運動療法に関する研究が中心で、ストレスや抑うつなどのメンタルヘルスに関連する研究は該当しなかった。

検索①②③の結果、最終的に和論文 17 件、英論文 30 件がレビューの対象となり、計 17 のメーカーの 28 機種 of 活動量計・心拍計が確認された（表 2）。

2. 各製品に関する情報収集

上記の 28 機種について、メーカーのホームページから情報が得られる範囲で、測定項目・バッテリー持続時間・最大計測記録時間についてそれぞれまとめた（表 2）。

その結果、17 のメーカーのうち 8 つのメーカーから、心拍（脈拍）測定の機能が搭載された製品が購入可能であることが確認された。

D. 考察

ウェアラブル端末に関する文献レビューの結果、リストバンド型活動量計を用いた研究が国内外で多数実施されていることが分かった。研究の内容は、精度に関する比較研究、身体活動量の測定や運動療法に関する研究の他、睡眠状態の測定に関する研究が主であった。ストレスや抑うつなどのメンタルヘルスに関連する研究は確認されず、特に労働者を対象としたメンタルヘルスの向上に関する研究への適用はまだなされていないものと考えられる。

一方で、各製品に関する情報収集の結果から、国内で市販されている活動量計について、複数の心拍測定機能を持つリストバンド型活動量計が使用可能であることが明らかになった。

E. 結論

本研究では、ウェアラブル端末、特にリストバンド型活動量計に関する研究動向をレビューすること、および研究への適応可能性について検討することを目的とした。

その結果、近年、リストバンド型活動量計を用いた研究が多数報告されていることが確認された。内容としては、睡眠状態に関する研究は国内外で行われている一方で、ストレスや抑うつなどのメンタルヘルスに関連する研究は該当しなかった。

不安・抑うつ、疲労、睡眠障害を測定することが可能な心拍測定機能を持つリストバンド型活動量計は国内でも複数市販されており、今後はウェアラブル端末をストレスチェックやメンタルヘルス向上に関連する研究にどのように適用するかについて具体的な使用方法を検討し、実際に研究への導入を進めていくことが必要と考えられる。

F. 健康危険情報
該当せず。

G. 研究発表
1. 論文発表
該当せず。

2. 学会発表
該当せず。

H. 知的財産権の出願・登録状況
該当せず。

I. 引用文献

- *Alzahrani A, Hu S, Azorin-Peris V, Barrett L, Esliger D, Hayes M, Akbare S, Achart J, & Kuoch S (2015). A multi-channel opto-electronic sensor to accurately monitor heart rate against motion artefact during exercise. *Sensors (Basel)*, 15(10), 25681-702.
- *有井良江, 名取初美 (2005). 非妊婦, 正常妊婦, 切迫早産で安静入院中の妊婦の活動および安静・睡眠状況の実態. *山梨県立看護大学紀要*, 7, 63-72.
- *f) Bai Y, Welk GJ, Nam YH, Lee JA, Lee JM, Kim Y, Meier NF, & Dixon PM (2016). Comparison of Consumer and Research Monitors under Semistructured Settings. *Med Sci Sports Exerc*, 48(1), 151-8.
- *Borah R, Kalita M (2012). Ergonomic evaluation of pounding of rice with traditional tool. *Work*, 43(4), 411-6.
- *a) Brooke S, An HS, Kang SK, Noble J, Berg K, Lee JM (2016). Concurrent Validity of Wearable Activity Trackers 1 in Free-living Conditions. *J Strength Cond Res*. [Epub ahead of print]
- *Eisenhauer CM, Hageman PA, Rowland S, Becker BJ, Barnason SA, Pullen CH (2016). Acceptability of mHealth Technology for Self-Monitoring Eating and Activity among Rural Men. *Public Health Nurs*. [Epub ahead of print]
- *深井喜代子, 山下裕美, 池田理恵(2002). ヒトの傾眠状態と自律神経活性との関係. *川崎医療福祉学会誌*, 12(1), 147-150.
- *古島智恵, 井上範江, 分島るり子, 児玉有子, 村田尚恵, 高島利 (2013). 不眠を訴える入院患者への足浴の効果 不眠の種類による検討. *日本看護技術学会誌*, 12(1), 85-94.
- *古島智恵, 井上範江, 長家智子, 分島るり子, 村田尚恵 (2016). 不眠を訴える入院患者への就寝前の足浴の効果. *日本看護技術学会誌*, 15(1), 56-63.
- *Gomersall SR, Ng N, Burton NW, Pavey TG, Gilson ND, Brown WJ (2016). Estimating Physical Activity and Sedentary Behavior in a Free-Living Context: A Pragmatic Comparison of Consumer-Based Activity Trackers and ActiGraph Accelerometry. *J Med Internet Res*, 18(9), e239. doi: 10.2196/jmir.5531.
- *Grigg NL, Stevenson NJ, Wearing SC, Smeathers JE (2010). Incidental walking activity is sufficient to induce time-dependent conditioning of the Achilles tendon. *Gait Posture* 31(1), 64-7.
- *i) Ehrler F, Weber C, Lovis C (2016). Influence of Pedometer Position on Pedometer Accuracy at Various Walking Speeds: A Comparative Study. *J Med Internet Res*, 18(10), e268.
- *d) Huang Y, Xu J, Yu B, Shull PB (2016). Validity of FitBit, Jawbone UP, Nike+ and other wearable devices for level and stair walking. *Gait Posture*, 48, 36-41.
- *Jo E, Lewis K, Directo D, Kim MJ,

- Dolezal BA (2016). Validation of Biofeedback Wearables for Photoplethysmographic Heart Rate Tracking. *J Sports Sci Med*, 15(3), 540-547.
- *北村友花, 野添匡史, 金居督之, 久保宏紀, 山本美穂, 古市あさみ, 間瀬教史, 島田真一 (2016). 軽症脳梗塞患者における急性期病院入院中の身体活動量と身体機能との関係. *理学療法学*, 43(3), 230-235.
- *小林亮子, 西多昌規, 安田学, 齋藤慎之介, 小林聡幸, 加藤敏 (2015). 活動量計が有用であった神経性やせ症の 2 症例. *臨床精神医学*, 44(8), 1129-1134.
- *小玉鮎人, 津軽谷恵, 久米裕, 石川隆志 (2016). 地域在住高齢者の生活リズムと身体活動量との関係性. *作業療法*, 35(3), 301-310.
- *(c) Kooiman TJ, Dontje ML, Sprenger SR, Krijnen WP, van der Schans CP, de Groot M (2015). Reliability and validity of ten consumer activity trackers. *BMC Sports Sci Med Rehabil*, 7, 24. doi: 10.1186/s13102-015-0018-5.
- *Kushida CA, Chang A, Gadkary C, Guilleminault C, Carrillo O, Dement WC (2001). Comparison of actigraphic, polysomnographic, and subjective assessment of sleep parameters in sleep-disordered patients. *Sleep Medicine*, 2(5), 389-96.
- *Le A, Mitchell HR, Zheng DJ, Rotatori J, Fahey JT, Ness KK, Kadan-Lottick NS (2017). A home-based physical activity intervention using activity trackers in survivors of childhood cancer: A pilot study. *Pediatr Blood Cancer*, 64(2), 387-394.
- *Lee JM, An H, Kang SK, Kim Y, Dinkel D (2016). Examining The Validity Of Fitbit Charge HR For Measuring Heart Rate In Free-living Conditions: 2792 Board #315 June 3, 9: 30 AM - 11: 00 AM. *Med Sci Sports Exerc*, 48(5 Suppl 1), 786-7.
- *Lindsay LR, Chae H (2016). Poster 252 Use of Fitbit Charge HR for Management of Post-Concussive Syndrome: A Case Report. *PM R*, 8(9S), S242. doi: 10.1016/j.pmrj.2016.07.285.
- *松本光寛, 李範爽, 外里富佐江, 源内和子, 椎原康史 (2014). 客観的・主観的指標を用いた交代勤務看護師の睡眠評価. *産業衛生学雑誌*, 56(3), 67-73.
- *McLean SA, Williams DA, Harris RE, Kop WJ, Groner KH, Ambrose K, Lyden AK, Gracely RH, Crofford LJ, Geisser ME, Sen A, Biswas P, Clauw DJ (2005). Momentary relationship between cortisol secretion and symptoms in patients with fibromyalgia. *Arthritis Rheum*, 52(11), 3660-9.
- *(e) Mercer K, Li M, Giangregorio L, Burns C, Grindrod K (2016). Behavior Change Techniques Present in Wearable Activity Trackers: A Critical Analysis. *JMIR Mhealth Uhealth*, 4(2), e40. doi: 10.2196/mhealth.4461.
- *三橋美和, 小松光代, 大西早百合, 真鍋えみ子, 北島謙吾 (2011). 地域で生活する精神科デイケア利用者の各種睡眠指標の検討. *京都府立医科大学看護学科紀要*, 21, 59-67.
- *三輪洋靖, 笹原信一郎 (2011). ウェアラブル計測による健常者とうつ病患者の睡眠の比較. *バイオメカニズム学会誌*, 35(1), 21-27.
- *宮本浩二, 橋本和則, 鈴木琢治 (2014). ヘルスケアの様々な用途に対応したウェアラブルセンサ. *東芝レビュー*, 69(11), 13-16.
- *長田侑三, 乙幡楓由子, 内童夢, 亀山沙也加, 森園聖人, 杉本富美乃, 吉田拓矢, 野口翔太, 上隼, 清水晃也, 宇南山伸, 安齋勉, 大下裕之, 山下俊樹, 奥山夕記子, 岡本岳大, 宮本陽平 (2016). 鍼刺激が運動後の睡眠に及ぼす影響について リストバンド型活動量計による評価. *東洋療法学校協会学会誌*, 39, 101-105.
- *(h) O'Connell S, ÓLaighin G, Kelly L, Murphy E, Beirne S, Burke N, Kilgannon O, Quinlan LR (2016). These Shoes Are Made for Walking: Sensitivity Performance Evaluation of Commercial Activity Monitors under the Expected Conditions and

- Circumstances Required to Achieve the International Daily Step Goal of 10,000 Steps. *PLoS One*, 11(5), e0154956. doi: 10.1371/journal.pone.0154956.
- *Pärkkä J, Merilahti J, Mattila EM, Malm E, Antila K, Tuomisto MT, Saarinen AV, van Gils M, Korhonen I (2009). Relationship of psychological and physiological variables in long-term self-monitored data during work ability rehabilitation program. *IEEE Trans Inf Technol Biomed*, 13(2), 141-51.
- *Reid RE, Insogna JA, Carver TE, Comptour AM, Bewski NA, Sciortino C, Andersen RE (2016). Validity and reliability of Fitbit activity monitors compared to ActiGraph GT3X+ with female adults in a free-living environment. *J Sci Med Sport*, pii: S1440-2440(16)30231-6. [Epub ahead of print]
- *Rosenbaum S, Tiedemann A, Sherrington C, van der Ploeg HP (2014). Assessing physical activity in people with posttraumatic stress disorder: feasibility and concurrent validity of the International Physical Activity Questionnaire- short form and actigraph accelerometers. *BMC Res Notes*, 7, 576. doi: 10.1186/1756-0500-7-576.
- *(g) Rosenberger ME, Buman MP, Haskell WL, McConnell MV, Carstensen LL (2016). Twenty-four Hours of Sleep, Sedentary Behavior, and Physical Activity with Nine Wearable Devices. *Med Sci Sports Exerc*, 48(3), 457-65.
- *Sakamoto N, Yoshiuchi K, Kikuchi H, Takimoto Y, Kaiya H, Kumano H, Yamamoto Y, Akabayashi A (2008). Panic disorder and locomotor activity. *Biopsychosoc Med*, 2, 23. doi: 10.1186/1751-0759-2-23.
- *Santone C, Dinallo V, Paci M, D'Ottavio S, Barbato G, Bernardini S (2014). Saliva metabolomics by NMR for the evaluation of sport performance. *J Pharm Biomed Anal*, 88, 441-6.
- *Sookan T, McKune AJ (2012). Heart rate variability in physically active individuals: reliability and gender characteristics. *Cardiovasc J Afr*, 23(2), 67-72.
- *鈴木琢治 (2012). ウェアラブル生体センサによる睡眠計測評価. *BIO Clinica*, 27(6), 575-580.
- 高橋雄太, 水本旭洋, 荒川豊, 安本慶一 (2016). 労働生産性改善に向けたウェアラブル機器を用いた体調推定法の検討. *情報処理学会研究報告: 高度交通システムとスマートコミュニティ (ITS)*, 2016-ITS-67(2), 1-5.
- *Takken T, Ribbink A, Heneweer H, Moolenaar H, Wittink H (2009). Workload demand in police officers during mountain bike patrols. *Ergonomics*, 52(2), 245-50.
- *田村典久, 田中秀樹 (2015). 重度の睡眠障害をもつ地域高齢者に対する快眠教室が、不眠、日中の眠気、QOLの改善に与える効果. *こころの健康*, 30(2), 28-39.
- *Tanaka H, Shimoda M, Ishijima T (2012). Influences of raised ambient temperature on cardiorespiratory performance in a 3-minute step test. *J Hum Ergol (Tokyo)*, 41(1-2), 67-75.
- *朽久保 修 (2015). ウェアラブルセンサーとICTを用いた健康管理 展望と課題. *臨床栄養*, 26(1), 10-11.
- *轟晃成, 黒田真朗, 長谷川稔, 中澤宏紀, 照内則生, 笹原英生, 山地啓司(2015). ウェアラブル型加速度計付脈拍計による体力指標推定の検討. *体力科学*, 64(6), 663.
- *Vassbakk-Brovold K, Kersten C, Fegran L, Mjåland O, Mjåland S, Seiler S, Berntsen S (2016). Cancer patients participating in a lifestyle intervention during chemotherapy greatly over-report their physical activity level: a validation study. *BMC Sports Sci Med Rehabil*, 8, 10. doi: 10.1186/s13102-016-0035-z.
- *(b) Wallen MP, Gomersall SR, Keating SE, Wisløff U, Coombes JS (2016). Accuracy of Heart Rate Watches: Implications for Weight Management. *PLoS One*, 11(5), e0154420.
- *(j) Weippert M, Kumar M, Kreuzfeld S, Arndt D, Rieger A, Stoll R (2010).

Comparison of three mobile devices for measuring R-R intervals and heart rate variability: Polar S810i, Suunto t6 and an ambulatory ECG system. Eur J Appl Physiol, 109(4), 779-86.

*山本多香子 (2006). 高齢者の日常生活に及ぼす集中的なモーニングケアの効果. 日本看護研究学会雑誌, 29(1),107-117.

注) レビュー対象論文 (表 2) に関しては, 著者名の冒頭に*を付した。(a)~(j)については表 2 に対応。

表 1. 各データベースにおいて文献検索に使用した検索語

データベース	検索語
PubMed	<p>検索①</p> <p>(activity OR fitness OR sleep) AND (tracker OR monitor) AND stress : 2307 件</p> <p>"activity tracker" OR "activity monitor" OR "fitness tracker" OR "fitness monitor" OR "sleep tracker" OR "sleep monitor" : 2292 件</p> <p><u>(stress) AND ("activity tracker" OR "activity monitor" OR "fitness tracker" OR "fitness monitor" OR "sleep tracker" OR "sleep monitor") :122 件</u></p>
	<p>検索②</p> <p>上記の検索①で確認された各製品名について検索をおこなった。</p>
医学中央雑誌	<p>(ウェアラブル/AL) AND (ストレス/TH or ストレス/AL):4 件</p> <p><u>(ウェアラブル/AL) AND (PT=会議録除く):82 件</u></p> <p>(活動量計/AL) AND (ストレス/TH or ストレス/AL):1 件</p> <p><u>(活動量計/AL) AND (PT=会議録除く):93 件</u></p> <p><u>(脈拍計/AL):28 件(うち会議録 17 件)</u></p>

表 2 レビュー結果

(各製品情報または2016年12月時点の公式サイトによる)

通し番号	メーカー	製品名・型番	測定項目	ストレスチェックに関連する項目	学術論文における使用実績	バッテリー持続時間	最大の睡眠記録時間
1-1	Epson	PulseSense 脈拍計・距離計・活動量計	心拍数(脈拍)、活動量(加速度)、歩数、移動距離、消費量、睡眠時間、睡眠の質、この場所	この場所(非運動時のこの状態)：運動しているものの歩数が高ければ「エクササイト」、仮ねば「リラックス」として記録。1日のこの場所をメーカー表示している、どこでこの状態(変化があったか)を地図上に表示、記録可能(スマートフォンの位置情報機能と連動)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 柳ら(2015)の会議録にて測定で使用。 	約 7 日間(省電力オン時) 約 5 日間(省電力オフ時)	約 480 時間
1-2						約 36 時間	約 480 時間
1-3						約 36 時間	約 480 時間
2-1	フィットビット	Fitbit	心拍数(脈拍)、歩数、移動距離、活動量、消費量、睡眠時間、睡眠の質	PurePulse 心拍計を搭載	<ul style="list-style-type: none"> ・ 長田ら(2016)が睡眠状態の測定に使用。 ・ Lindsay & Chae(2016), Lee ら(2016)が学会発表にて使用。 ・ Brooke ら(2016)が Fitbit ChargeHR, Fitbit Flex, Nike+ Fuel Band SE, Garmin VivoFit, Misfit Shine, Jawbone UP, Polar Loop, SenseWear Armband のエネルギー消費量・睡眠時間を比較(*a)。 ・ Wallen ら(2016)が Fitbit ChargeHR, Mio Alpha, Apple Watch, Samsung Gear S の心拍・エネルギー消費量を比較(*b)。 ・ Jo ら(2016)が Fitbit ChargeHR と ECG を比較。 	5 日間	7 日間 (メモリ：過去 30 日間の記録)
2-2	フィットビット	Fitbit	心拍数(脈拍)、歩数、移動距離、活動量、消費量、睡眠時間、睡眠の質	PurePulse 心拍計を搭載、ストレス管理としてガイド付き呼吸セッション機能を搭載	<ul style="list-style-type: none"> ・ Kooiman ら(2015)が Fitbit Flex, Fitbit Zip, LumoBack, Jawbone Up, Nike+ Fuelband SE, Misfit Shine, Withings Pulse, Omron HJ-203, Yamax Digiwalker SW-200, Moves(mobile application)の歩数の精度などを比較(*a)。 ・ Brooke ら(2016)が比較研究等に使用(*a)。 ・ Huang ら(2016)が FitBit Flex, Fitbit One, Fitbit Zip, Jawbone UP24, Nike+ FuelBand, Garmin Vivofit, Yamax CW-701, Omron HJ-321 の歩数・移動距離カウントのエラーを比較(*d)。 ・ Mercier ら(2016)が Fitbit Flex, Misfit Shine, Withings Pulse, Jawbone UP24, Nike+ FuelBand SE, Polar Loop, Spark Activity Tracker(SparkPeople)の機能を比較(*e)。 ・ Bai ら(2016)が Fitbit Flex, Jawbone Up24, Misfit Shine, Nike+ Fuelband SE, Polar Loop の歩数などの精度を比較(*f)。 ・ Reid ら(2016)が Fitbit Flex, Fitbit One, Actigraph GT3X+の精度を比較。 	5 日間	7 日間 (メモリ：過去 30 日間の記録)
2-3	フィットビット	Fitbit	歩数、移動距離、活動量、消費量、睡眠時間	脈拍測定機能なし		5 日間	7 日間 (メモリ：過去 30 日間の記録)
		Flex					

表2. レビュー結果 (続き)

通し 番号	メーカー	製品名・型番	測定項目	ストラスウェアに 関連する項目	学術論文における使用実態	バッテリー持続 時間	最大長時間記録 時間
2-4	フィット ビット Fitbit	Fitbit One (※クラシック式)	歩数, 活動量, 消費量, 睡眠時 間	肌拍測定機能をなし	<ul style="list-style-type: none"> ・北村ら(2016)が身体活動量(歩数)の測定に使用. ・Huangら(2016)が比較研究に使用(*d). ・Rosenbergerら(2016)がFitbit One, ActiGraph GTX+, activPAL, GENActiv(大腿部), Jawbone Up, LUMOback(腰部), Nike Fuelband, Omron pedometer, Z-Machine(頭部)と睡眠・座位・活動時間などを測定して比較(*g). ・O'Connellら(2016)がFitbit One, Garmin VivoFit, New Lifestyles NI-2000 pedometer, Withings Smart Activity Monitor Tracker (Pulse O2)と歩数などの精度を比較(*h). ・Leら(2016), Eisenhauerら(2016)が活動量などの測定に使用. 	10~14日間	7日間(タモリ:過去23日間分を記録)
3	ジョーボ ン Jawbone	Bluetooth ライフロ グリスト バンド UP	心拍数(腕拍), 歩 数, 移動距離, 活動量, 消費量, 睡眠時間, 睡眠 の質	心拍測定機能を搭載	<ul style="list-style-type: none"> ・Kooimanら(2015)が比較研究に使用(*o). ・Brookeら(2016)が比較研究に使用(*a). ・Huangら(2016)がUP24を比較研究に使用(*d). ・Rosenbergerら(2016)が比較研究に使用(*g). ・Mercerら(2016)がUP24を比較研究に使用(*e). ・Baiら(2016)がUP24を比較研究に使用(*f). ・Gomersallら(2016)がFitbit One(腰部装着), ActiGraph GTX+とともに歩数・活動時間・休息時間の測定に使用. 	7日間	(アプリで記録)
4	ガーミン GARMIN	Vivo Vivosmart HR J, Vivosmart J HR+	心拍数(腕拍), 歩 数, 移動距離, 活動量, 消費量, 睡眠時間	Vivosmart HR JおよびVivosmart J HR+ は心拍測定機能を搭載, VivoFit (別売)の心拍センサーと連携	<ul style="list-style-type: none"> ・Brookeら(2016)がVivoFitを比較研究に使用(*a). ・Huangら(2016)がVivoFitを比較研究に使用(*d). ・Ehrlerら(2016)がGarmin vivoFit, iHealth activity monitor, Withings Pulse O2, Misfit Shineの歩数などの精度を比較(*i). ・O'Connellら(2016)がVivoFitを比較研究に使用(*h). 	5日間	14日間
5-1	ポーラ Polar	心拍計 VANTAGE NV ※旧機種	心拍計		<ul style="list-style-type: none"> ・Takkenら(2009), Santoneら(2014)が心拍の測定に使用. 		
5-2	ポーラ Polar	心拍計 S810i ※旧機種	心拍計		<ul style="list-style-type: none"> ・Weppertら(2010)がPolar S810i, Suunto T6で心拍を測定してECGと比較(*j). ・Tanakaら(2012)が国内で心拍の測定に使用. 		
5-3	ポーラ Polar	スポーツ 心拍計 RS800sd ※旧機種	スポーツ 心拍計		<ul style="list-style-type: none"> ・Griggsら(2010)が活動量の測定に使用. 		
5-4	ポーラ Polar	スポーツ 心拍計 PE 4000 ※旧機種	スポーツ 心拍計		<ul style="list-style-type: none"> ・Borah & Kalita(2012)が心拍の測定に使用. 		
5-5	ポーラ Polar	活動量 計・手首型 心拍計 Polar A360	心拍数(腕拍), 歩 数, 移動距離, 活動量, 消費量, 睡眠時間, 睡眠 の質	心拍測定機能を搭載 (別売のPolar H7心拍センサーとも連携)		14日間	

表2. レビュー結果 (続き)

通し番号	メーカー	製品名・型番	測定項目	ストレスチェックに 関連する項目	学術論文における使用実績	バッテリー持続 時間	最大値検出記録 時間
6-1	Physical Enterprises Inc.	Mio Alpha, Mio Alpha2	心拍数(脈拍) 歩数、移動距離、活動量、消費量	心拍測定機能を搭載、(睡眠管理機能なし)	Alzahrani ら(2015)が Polar Bluetooth Smart w/GT3X-BT(胸部)と心拍を測定して比較。 Wallen ら(2016)が比較研究で使用(*b).	20 時間	25 時間
		Mio FUSE	心拍数(脈拍) 歩数、移動距離、活動量、消費量、睡眠時間、睡眠の質	心拍測定機能を搭載、(睡眠管理機能あり)		20 時間	14 時間
7	ウイジンゲズ Withing	Withings O2	Withings Pulse 心拍数(脈拍)、歩数、移動距離、活動量、消費量、睡眠時間、睡眠の質	心拍測定機能を搭載 (本体をバンドから外して指先で測定)	Koiman ら(2015)が比較研究で使用(*c). Ehrlar ら(2016)が比較研究で使用(*f). OConnell ら(2016)が比較研究で使用(*h). Merzer ら(2016)が比較研究で使用(*e).	2 日間	
8	スント Suunto	Suunto T6 心拍計	※旧機種もしくは日本未発売	心拍測定機能を搭載	Pärkkä ら(2009), Sookan & Mäkkne(2012)が心拍の測定で使用。 Weipert ら(2010)が比較研究で使用(*i).		
9	ミスフィット Misfit	Misfit	Shine, Shine2 歩数、移動距離、活動量、消費量、睡眠時間、睡眠の質	心拍測定機能なし	Koiman ら(2015)が比較研究で使用(*c). Brooke(2016)ら(2016)が比較研究で使用(*a). Ehrlar ら(2016)が比較研究で使用(*f). Bai ら(2016)が比較研究で使用(*h).	4ヶ月~6ヶ月	(アプリで記録)
10	ナイキ Nike+	FuelBand SE FuelBand	FuelBand SE 歩数、移動距離、活動量、消費量、睡眠時間	心拍測定機能なし	Koiman ら(2015)が比較研究で使用(*c). Brooke(2016)ら(2016)が比較研究で使用(*a). Huang ら(2016)ら(2016)が比較研究で使用(*d). Rosenberger ら(2016)ら(2016)が比較研究で使用(*g). Merzer ら(2016)が比較研究で使用(*e). Bai ら(2016)が比較研究で使用(*h).	4 日間	
11	AMI 社	腕時計型 活動量計	Actigraph (アクチグラフ) アクチグラフ)	脈拍測定機能なし	Sakamoto ら(2008), 深井ら(2002), 日本(2006), 三橋ら(2011), 古島ら(2013), 古島ら(2016)が睡眠状態の測定に使用。 Rosenbaum ら(2014)が睡眠状態の測定に Actigraph GT3X を使用。 Rosenberger ら(2016)が比較研究で使用(*g).	30 日間	
12	ライリツ ス・レスピロ ニクス社 Philips Respironics	Actiwatch Actiwatch 2	Actiwatch 2 活動量、睡眠時間、睡眠の質	脈拍測定機能なし	McLean ら(2005)が Actiwatch を活動モニターなどの測定に使用。 松本ら(2014)が睡眠状態の測定に使用。 小玉ら(2016)が生活リズムの測定に使用。	30 日間	

表2. レビュー結果 (続き)

通し 番号	メーカー	製品名・型番	Actiwatch 型	測定項目	ストラスチェックに 関連する項目	学術論文における使用実績	バッテリー持続 時間	最大充電回数 時間
13	ミニミツ タ ー 社 Mini Mitter Co Inc.	Actiwatch	Actiwatch AW64 型		脈拍測定機能なし	<ul style="list-style-type: none"> ・Kushida ら(2001)が polysomnography (PSG) と測定精度を比較. ・有井&名取(2005)が睡眠状態の測定に使用. 		
14	エヌテラ Inc.	活動量計 ライフコ ーダ		歩数, 運動量, 消費量, 睡眠時 間	脈拍測定機能なし	<ul style="list-style-type: none"> ・田村&田中(2015)が活動量と睡眠状態の測定に使用. 		
15	スズケン	活動量計 ライフコ ーダ	ライフコーダ GSMle	歩数, 運動量, 消費量, 睡眠時 間	脈拍測定機能なし	<ul style="list-style-type: none"> ・小林ら(2015)が活動量と睡眠状態の測定に使用. 		
16	Body Media Inc.	Sense Wear Pro Armband			脈拍測定機能なし	<ul style="list-style-type: none"> ・三輪&榎原(2011)が睡眠状態の測定に使用. ・Brooke ら(2016)が比較研究に使用(*a). ・Vassbakk-Brovold ら(2016)が活動量の測定に使用. 		
17	東芝/ TDK	リストパ ンド型活 動量計	Armband →Slimme W10*		脈拍測定機能なし	<ul style="list-style-type: none"> ・鈴木(2012)が睡眠状態の測定に使用. ・宮本ら(2014)が製品開発について紹介. <p>(*2016年ウェアラブル生体センサ事業を東芝から TDKへ譲渡)</p>		

平成 28 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）

「労働生産性の向上に寄与する健康増進手法の開発に関する研究」

(H28-労働-一般-004)

主任：島津明人

分担研究報告書

腰痛の予防手法の開発

分担研究者

松平浩（東京大学医学部附属病院 22 世紀医療センター運動器疼痛メディカルリサーチ&マネジメント講座・特任教授）

研究要旨：職業性腰痛は個人の健康問題のみならず労働生産性の観点からも重要な問題である。今回は、職業性腰痛の実態、その要因および医療者の対応時の注意点に関する国内外の文献を基に現状の知見を整理した。

A. 職業性腰痛は社会的な問題

厚生労働省の国民生活基礎調査において、腰痛の有訴率は男性で 1 位、女性では肩こりについて 2 番目に多い愁訴である¹⁾。我が国における腰痛の生涯有病率は 83.5%とされ、腰痛により仕事を含む社会活動を休んだことがある者は 25%と報告されており、腰痛は国民病ともいえる重要な健康問題である²⁾。また、世界疾病負担研究において、Years Lived with Disability (YLDs)、つまり健康でない状態で生活する年数を指標とする統計では、301 の疾患や傷病のうち、腰痛がトップに位置しており、社会的損失や健康面への影響が大きく、世界的かつ社会的な問題である^{3,4)} (図 1)。

職場においても腰痛に悩む人は少なくない。厚生労働省の発表した業務上疾病発生状況等調査によると、腰痛により 4 日以上を休業した業務上疾病の発生件数は、長年

にわたり全職業性疾病の約 6 割を占め第 1 位となっている⁵⁾。業種別にみると、運輸交通業、保健衛生業、製造業、商業・金融・広告業、貨物取扱業などが、業務上疾病による腰痛発生が多く、特に近年では、保健衛生業の腰痛が最も顕著な増加となっており、医療介護現場での腰痛対策は喫緊の課題といえる。実際に、我が国における職業性腰痛により使用される年間医療費は約 820 億円で、増加傾向にある⁶⁾。また近年では、アブセンティズムとプレゼンティズムを合わせた労働損失が腰痛において大きいことも問題視されてきており^{7,8)}、企業の健康経営に関わる問題でもあるといえる。Wada らは、国内の勤労者 6777 名を対象にうつ症状およびそれに随伴する主要症状における労働損失の状況を調査している⁷⁾。その結果、100 人当たり換算した労働損失は、20 代を除いて「腰痛・頸部痛」が最

も大きく、また1人当たりの1カ月の労働損失は、プレゼンティズムのほうがアブゼンティズムよりも概ね大きいことが示されている。慢性腰痛とうつの関連を調べた研究では、慢性腰痛患者の中でも抑うつ（PHP-9 \geq 10）を伴う患者の方が、健康関連QOLが低く、プレゼンティズムを含む労働損失が大きいことが報告されている⁹⁾。

B. 身体的アプローチの現状

職業性腰痛に対する対策として、椅子・机の調整、ボディメカニクスを基にした安全な介助動作、福祉機器や補助具の使用など、身体的側面に対するアプローチがなされてきた。人間工学的要因による職業性腰痛は世界的にも以前から問題視されており、職場での障害の3分の1は、職業に関連した人間工学的要因（occupational ergonomic factors）に起因する腰痛である¹⁰⁾。

オランダの研究グループが政府と協働して、持ち上げ動作による作業負荷を軽減し、職業性腰痛を予防するための診療ガイドラインを作成している。オランダ医療改善研究所（Dutch Institute for Healthcare Improvement）の基準に基づき、エビデンスを整理したところ（A: strong, B: moderate, C: limited, D: consensus）、腰ベルトは効果なし（A）とされている一方、患者に対するリフトの使用（A）、スライディングシート・ボードのような物を利用して水平方向の移動距離や摩擦を減らす（A）などには一定の効果があるとされている¹¹⁾（表1）。厚生労働省の「腰痛予防対策指針」¹²⁾の中にも“全介助の患者には、（中略）、原則として人力による人の抱上げは行わせ

ないこと”と記載されており、我が国においてもNo lift policyの早期導入が必要であろう。

Coenenらは、工作中的の持ち上げ動作が腰痛に与える影響を調査した研究のレビューを行い、25kg以上のものを持ち上げることや1日に25回以上持ち上げ動作を行うと、腰痛の年間発症率を各々4.3%、3.5%増加させると報告している¹³⁾。

C. 職業性腰痛の原因は「身体的要因」のみならず「心理社会的要因」も

上述の身体的側面へのアプローチは、腰痛対策には必須であることは周知の事実であるが、職業性腰痛はいまだ克服されたとはいえない。腰痛受診者の約85%以上が画像所見では腰痛の起源や予後を説明できない、いわゆる非特異的腰痛¹⁴⁾に分類されることや、これまでの産業における人間工学的アプローチでは腰痛対策が不十分であること¹⁵⁾もあり、職業性腰痛のリスク因子に心理社会的要因も重要視されるようになってきている^{16,17)}。欧米の職業性腰痛のマネジメントに関する診療ガイドラインでは、解剖学やバイオメカニクスなどに基づく従来の生物医学的なアドバイスはほとんど効果が無く、一方で後述する恐怖回避思考やセルフケアを踏まえた情報提供や助言は機能障害の改善に有益であるとされている。特に、仕事に関連した個々の心理社会的要因は症状の遷延化と機能障害に影響し、かつ治療やリハビリテーションへの反応にも影響を及ぼすと強調している¹⁸⁾。我が国では、上述した厚生労働省による業務上疾病発生状況等調査を踏まえ、同省は「腰痛予防対策指針」（2013）を19年ぶりに改訂した。こ

の新指針の注目すべき点は、腰痛の新規発症要因として、「動作要因」「環境要因」「個人的要因」に加えて、「心理・社会的要因」が追加されたことである。松平らは、「仕事に支障をきたす非特異的腰痛」に着目し、その新規発生および遷延化のリスク因子を探索することを目的として、首都圏の多業種勤労者 5,000 名以上を対象としたコホート研究である **Japan epidemiological research of Occupation-related Back pain (JOB) study** を実施している。多変量解析の結果、腰痛の既往があること、持ち上げ動作が頻回であることに加えて、職場での対人関係ストレスが仕事に支障をきたす腰痛の新規発症に関わる重要な危険因子として認められた¹⁹⁾。仕事に支障をきたす腰痛への移行や遷延化に関わる重要な因子としては、仕事への満足度、上司からのサポート不足、働きがい、不安、身体化などが抽出された^{20, 21)} (図 2)。これらは、欧米の報告でも認められている心理社会的要因と同様である。

さらに、松平らは都市圏に在住の勤労者 3899 名を対象とした横断研究において、仕事の満足度や職場のサポートなどの仕事上の心理社会的要因を調整しても、仕事の個人的要因ともいえるワーカホリズム傾向の強さが、メンタルヘルスの不調のみならず、仕事の支障をきたす腰痛にも関連していることを報告している²²⁾。

D. 医療者の対応で注意することは・・・

上述のように、職業性腰痛は身体的負荷要因だけではなく、心理社会的要因も関与していることが我が国を含む世界各国の研究から明らかになってきている。まずはそ

の事実を医療者が把握することが腰痛対策の第一歩であると考えられる。また、心理学的要因の中でも注目されている概念の 1 つに恐怖回避思考 (**Fear-Avoidance Beliefs**) があり、評価ツールの代表的なものとして、**Work items** と **physical activity items** から構成され世界で広く使用されてきた **Fear-Avoidance Belief Questionnaire (FABQ)** がある²³⁻²⁵⁾。これは、痛みに対する不安や恐怖感、自分の腰に対するネガティブなイメージから、過度に活動を制限 (回避) する思考・行動のことをいう。腰痛の慢性化の予後規定因子である心理社会的要因 (**yellow flag sign**) の中でも、この恐怖回避思考は機能障害や職場復帰の予後に強く影響し、最も重要視すべきものとされている^{26, 27)}。勤労者の腰痛を慢性化させないために、上記概念を考慮した早期のスクリーニングが必要と考えられる。英国 **Keele** 大学で開発され、腰痛の慢性・難治化リスクを簡便に評価する **STarT (Subgrouping for Targeted Treatment) Back** スクリーニングツール²⁸⁾は、心理・認知面への配慮が必要な患者の判定に有用なツールであり、松平らはその日本語版を作成し^{29, 30)}、腰痛の慢性化 (6 ヶ月後) の予測に役立つことを報告している³¹⁾。

また、画像所見を強調して、患者自身の腰にネガティブなイメージを与えることは、上記の恐怖回避思考を強めることに繋がりがかねないため、避けるべきである。さらに、医療者の安易な安静指示も恐怖回避思考・行動を助長し³²⁾、回復に悪影響を与えることが明らかとなっているため注意が必要である。実際に、急性腰痛 (ぎっくり腰) の患者で安静を指示された群と活動を維持す

るよう指示された群では、1年後のぎっくり腰の再発率は安静をしていた場合は3.6倍のリスクがあるとされている³³⁾。

E. 我々が提唱する運動介入

腰痛による病欠（休業）を減らすための身体コンディショニング（Physical conditioning：仕事に関連した運動指導、筋力や柔軟性の改善）に関するシステマティックレビューによると、現時点ではまだ介入の有効性は示されていない³⁴⁾。一方で、近年 JAMA Intern Med に報告された腰痛の再発予防を主とする論文のシステマティックレビューは興味深い³⁵⁾。6133件の研究から、23件の論文が採択され、そこに含まれる21のRCT研究における参加者30850名が解析対象とされた。その結果、エクササイズ単独でも腰痛予防に有益であるが、エクササイズと教育のコンビネーションが腰痛発症のリスクに最も有益な可能性が高いことが示された。一方、教育単独や腰ベルトの効果は乏しいとのことである。我々は、煩雑では無く簡便でかつ合理的で教育も加味した運動として、“これだけ体操”を提唱している。一般的に腰痛患者は、腰椎伸展時に痛みや制限を伴い、骨盤が後傾していることが多く、伸展方向のストレッチが奏功しやすい³⁶⁾。立位で骨盤を前に押し込みつつ体幹を伸展する“これだけ体操”を某社会福祉法人の介護職員に実践してもらった結果、対照群と比べて1年後の腰痛発生状況が有意に改善したとの知見が得られている^{37, 38)}。腰痛対策にはセルフマネジメントが重要であることは言うまでもない³⁹⁾が、シンプルかつ継続性の高い上記の体操をその意義を理解した上で実践していく

ことは、勤労者においてもセルフマネジメントにつながる有効な一手段であると考えられる。

F. おわりに

勤労者の腰痛に対するリスクを身体的および心理社会的側面の双方から早期にかつ的確に把握することで職業性腰痛の発症・遷延化を回避できる可能性は高い。職場での腰痛対策は、個人の健康問題のみならず、労働生産性などの社会経済的（健康経営の）観点からも企業にとって重要な課題である。まずは現状の把握に努め、現場に応じた身体的負荷要因および心理社会的要因の両輪を踏まえた腰痛対策が重要であると考えられる。

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Wakaizumi K, Yamada K, Oka H, Kosugi S, Morisaki H, Shibata M, Matsudaira K (2017). Fear-avoidance beliefs are independently associated with the prevalence of chronic pain in Japanese workers. J Anesth, 2017 Jan 3. [Epub ahead of print]
2. Matsudaira K, Oka H, Kikuchi N, Haga Y, Sawada T, Tanaka S (2016). The Japanese version of the STarT Back Tool predicts 6-month clinical outcomes of low back pain. J Orthop Sci, 2016 Dec 23. [Epub ahead of print]
3. Tsuji T, Matsudaira K, Sato H, Vietri J (2016). The impact of depression among chronic low back pain patients in Japan. BMC Musculoskelet Disord,

- 17, 447.
4. Yamada K, Matsudaira K, Imano H, Kitamura A, Iso H (2016). Influence of work-related psychosocial factors on the prevalence of chronic pain and quality of life in chronic pain patients. *BMJ Open*, 6, e010365.
 5. Tonosu J, Matsudaira K, Oka H, Okazaki H, Oshio T, Hanaoka I, Muraoka Y, Midorikawa M, Wakabayashi K, Tanaka S (2016). A population approach to analyze the effectiveness of a back extension exercise "One Stretch" in patients with low back pain: A replication study. *J Orthop Sci*, 21, 414-8.
 6. Matsudaira K, Oka H, Kikuchi N, Haga Y, Sawada T, Tanaka S (2016). Psychometric Properties of the Japanese Version of the STarT Back Tool in Patients with Low Back Pain. *Plos One*, 11, e0152019.
2. 学会発表
1. Takano K, Nomura T, Asada F, Matsudaira K (2016). Stiff shoulder and low back pain in different occupations, and the use of exercise for their prevention. ER-WCPT 4th European Congress, 11-12 November 2016, Liverpool.
 2. Asada F, Nomura T, Takano K, Matsudaira K (2016). Survey on the actual situation of preventive measures for low back pain in a welfare facilities for the elderly. ER-WCPT 4th European Congress, 11-12 November 2016, Liverpool.
 3. Nomura T, Asada F, Takano K, Matsudaira K (2016). Outstanding issues related to email-based guidance by physiotherapists aiming to prevent low back pain. ER-WCPT 4th European Congress, 11-12 November 2016, Liverpool.
 4. Wakaizumi K, Yamada K, Shibata M, Matsudaira K (2016). Disabilitilies on work and fear avoidance beliefs in Japanese workers with chronic pain. The 14th International Congress of Behavioral Medicine, 10 December 2016, Melbourne, Australia.
 5. Yamada K, Wakaizumi K, Matsudaira K, Shibata M, Iso H (2016). An Epidemiological Study on the Association Between Job Satisfaction and Reduced Performance/sickness Absence among Workers with Chronic Pain. The 14th International Congress of Behavioral Medicine, 10 December 2016, Melbourne, Australia.
- H. 知的財産権の出願・登録状況
- 1.特許取得
該当せず。
 - 2.実用新案登録
該当せず。
 - 3.その他
該当せず。
- I. 引用文献
- 1) 厚生労働省. 国民生活基礎調査. 2015

- [cited 2017 February, 10th]; Available from:
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa13/>.
- 2) Fujii T, Matsudaira K: Prevalence of low back pain and factors associated with chronic disabling back pain in Japan. *Eur Spine J*; 22(2):432-8, 2013.
 - 3) Buchbinder R, Blyth FM, March LM, Brooks P, Woolf AD, Hoy DG: Placing the global burden of low back pain in context. *Best Pract Res Clin Rheumatol*; 27(5):575-89, 2013.
 - 4) Hoy D, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Bain C, Williams G, Smith E, Vos T, Barendregt J, Murray C, Burstein R, Buchbinder R: The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Ann Rheum Dis*; 73(6):968-74, 2014.
 - 5) 厚生労働省. 業務上疾病発生状況等調査. 2015 [cited 2017 February 10th]; Available from:
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzenisei11/h27.html>.
 - 6) Itoh H, Kitamura F, Yokoyama K: Estimates of annual medical costs of work-related low back pain in Japan. *Ind Health*; 51(5):524-9, 2013.
 - 7) Wada K, Arakida M, Watanabe R, Negishi M, Sato J, Tsutsumi A: The economic impact of loss of performance due to absenteeism and presenteeism caused by depressive symptoms and comorbid health conditions among Japanese workers. *Ind Health*; 51(5):482-9, 2013.
 - 8) McDonald M, DiBonaventura M, Ullman S: Musculoskeletal pain in the workforce: the effects of back, arthritis, and fibromyalgia pain on quality of life and work productivity. *J Occup Environ Med*; 53(7):765-70, 2011.
 - 9) Tsuji T, Matsudaira K, Sato H, Vietri J: The impact of depression among chronic low back pain patients in Japan. *BMC Musculoskelet Disord*; 17(1):447, 2016.
 - 10) Driscoll T, Jacklyn G, Orchard J, Passmore E, Vos T, Freedman G, Lim S, Punnett L: The global burden of occupationally related low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Ann Rheum Dis*; 73(6):975-81, 2014.
 - 11) Kuijer PP, Verbeek JH, Visser B, Elders LA, Van Roden N, Van den Wittenboer ME, Lebbink M, Burdorf A, Hulshof CT: An Evidence-Based Multidisciplinary Practice Guideline to Reduce the Workload due to Lifting for Preventing Work-Related Low Back Pain. *Ann Occup Environ Med*; 2616, 2014.
 - 12) 厚生労働省. 職場における腰痛予防対策指針. 2013 [cited 2017 February, 10th]; Available from:
http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000034et4-att/2r98520000034pjn_1.pdf.
 - 13) Coenen P, Gouttebauge V, van der Burght AS, van Dieen JH, Frings-Dresen MH, van der Beek AJ, Burdorf A: The effect of lifting during work on low back pain: a health impact assessment based on a meta-analysis. *Occup Environ Med*; 71(12):871-7, 2014.
 - 14) Deyo RA, Rainville J, Kent DL: What can

- the history and physical examination tell us about low back pain? *Jama*; 268(6):760-5, 1992.
- 15) Driessen MT, Proper KI, van Tulder MW, Anema JR, Bongers PM, van der Beek AJ: The effectiveness of physical and organisational ergonomic interventions on low back pain and neck pain: a systematic review. *Occup Environ Med*; 67(4):277-85, 2010.
 - 16) Hoogendoorn WE, van Poppel MN, Bongers PM, Koes BW, Bouter LM: Systematic review of psychosocial factors at work and private life as risk factors for back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*; 25(16):2114-25, 2000.
 - 17) Pincus T, Burton AK, Vogel S, Field AP: A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*; 27(5):E109-20, 2002.
 - 18) Waddell G, Burton AK: Occupational health guidelines for the management of low back pain at work: evidence review. *Occup Med (Lond)*; 51(2):124-35, 2001.
 - 19) Matsudaira K, Konishi H, Miyoshi K, Isomura T, Takeshita K, Hara N, Yamada K, Machida H: Potential risk factors for new onset of back pain disability in Japanese workers: findings from the Japan epidemiological research of occupation-related back pain study. *Spine (Phila Pa 1976)*; 37(15):1324-33, 2012.
 - 20) Matsudaira K, Konishi H, Miyoshi K, Isomura T, Inuzuka K: Potential risk factors of persistent low back pain developing from mild low back pain in urban Japanese workers. *PLoS One*; 9(4):e93924, 2014.
 - 21) Matsudaira K, Kawaguchi M, Isomura T, Inuzuka K, Koga T, Miyoshi K, Konishi H: Assessment of psychosocial risk factors for the development of non-specific chronic disabling low back pain in Japanese workers-findings from the Japan Epidemiological Research of Occupation-related Back Pain (JOB) study. *Ind Health*; 53(4):368-77, 2015.
 - 22) Matsudaira K, Shimazu A, Fujii T, Kubota K, Sawada T, Kikuchi N, Takahashi M: Workaholism as a risk factor for depressive mood, disabling back pain, and sickness absence. *PLoS One*; 8(9):e75140, 2013.
 - 23) Waddell G, Newton M, Henderson I, Somerville D, Main CJ: A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. *Pain*; 52(2):157-68, 1993.
 - 24) 松平 浩, 犬塚 恭, 菊池 徳, 寒河江 千, 有阪 真, 磯村 達: 日本語版 Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire(FABQ-J)の開発 言語的妥当性を担保した翻訳版の作成. *整形外科*; 62(12):1301-6, 2011.
 - 25) Matsudaira K, Kikuchi N, Murakami A, Isomura T: Psychometric properties of the Japanese version of the Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ). *J Orthop Sci*; 19(1):26-32, 2014.
 - 26) Iles RA, Davidson M, Taylor NF: Psychosocial predictors of failure to return to work in non-chronic non-specific low

- back pain: a systematic review. *Occup Environ Med*; 65(8):507-17, 2008.
- 27) Wertli MM, Rasmussen-Barr E, Weiser S, Bachmann LM, Brunner F: The role of fear avoidance beliefs as a prognostic factor for outcome in patients with nonspecific low back pain: a systematic review. *Spine J*; 14(5):816-36 e4, 2014.
- 28) Hill JC, Dunn KM, Lewis M, Mullis R, Main CJ, Foster NE, Hay EM: A primary care back pain screening tool: identifying patient subgroups for initial treatment. *Arthritis Rheum*; 59(5):632-41, 2008.
- 29) 松平 浩, 菊池 徳, 川口 美, 犬塚 恭, 有阪 真, 原 慶, 磯村 達: 日本語版 STarT(Subgroupin for Targeted Treatment)Back スクリーニングツールの開発 言語的妥当性を担保した翻訳版の作成. *Journal of Musculoskeletal Pain Research*; 5(1):11-9, 2013.
- 30) Matsudaira K, Oka H, Kikuchi N, Haga Y, Sawada T, Tanaka S: Psychometric Properties of the Japanese Version of the STarT Back Tool in Patients with Low Back Pain. *PLoS One*; 11(3):e0152019, 2016.
- 31) Matsudaira K, Oka H, Kikuchi N, Haga Y, Sawada T, Tanaka S: The Japanese version of the STarT Back Tool predicts 6-month clinical outcomes of low back pain. *J Orthop Sci*, 2016.
- 32) Fujii T, Matsudaira K, Oka H: Factors associated with fear-avoidance beliefs about low back pain. *J Orthop Sci*; 18(6):909-15, 2013.
- 33) Matsudaira K, Hara N, Arisaka M, Isomura T: Comparison of physician's advice for non-specific acute low back pain in Japanese workers: advice to rest versus advice to stay active. *Ind Health*; 49(2):203-8, 2011.
- 34) Schaafsma FG, Whelan K, van der Beek AJ, van der Es-Lambeek LC, Ojajarvi A, Verbeek JH: Physical conditioning as part of a return to work strategy to reduce sickness absence for workers with back pain. *Cochrane Database Syst Rev*; (8):CD001822, 2013.
- 35) Steffens D, Maher CG, Pereira LS, Stevens ML, Oliveira VC, Chapple M, Teixeira-Salmela LF, Hancock MJ: Prevention of Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Intern Med*; 176(2):199-208, 2016.
- 36) Long A, Donelson R, Fung T: Does it matter which exercise? A randomized control trial of exercise for low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*; 29(23):2593-602, 2004.
- 37) Matsudaira K, Hiroe M, Kikkawa M, Sawada T, Suzuki M, Isomura T, Oka H, Hiroe K: Can standing back extension exercise improve or prevent low back pain in Japanese care workers? *J Man Manip Ther*; 23(4):205-9, 2015.
- 38) Tonosu J, Matsudaira K, Oka H, Okazaki H, Oshio T, Hanaoka I, Muraoka Y, Midorikawa M, Wakabayashi K, Tanaka S: A population approach to analyze the effectiveness of a back extension exercise "One Stretch" in patients with low back pain: A replication study. *J Orthop Sci*; 21(4):414-8, 2016.
- 39) Du S, Hu L, Dong J, Xu G, Chen X, Jin S, Zhang H, Yin H: Self-management program

for chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis. Patient Educ Couns; 100(1):37-49, 2017.

- 40) 松平 浩, 磯村 達, 岡崎 裕, 三好 光, 小西 宏: 日本人勤労者を対象とした腰痛疫学研究. 日本職業・災害医学会会誌; 63(6):329-36, 2015.

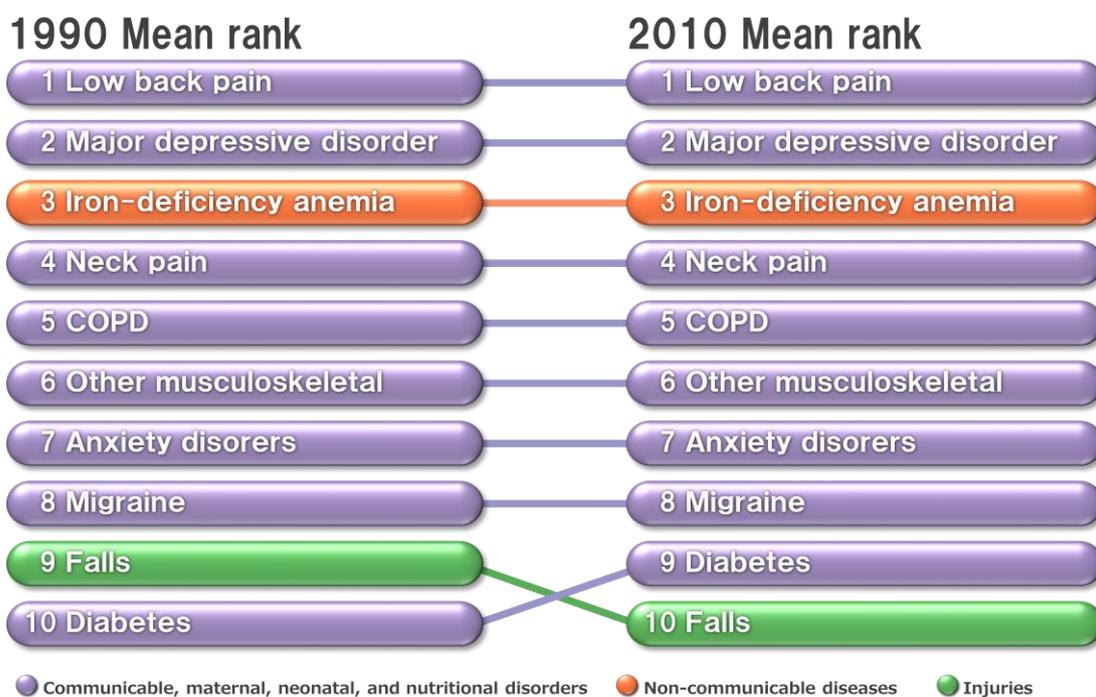


図 1. 1990 年と 2010 年における YLDs の要因に関する疾病・傷害ランキング (文献³⁾より引用、一部改変)

表 1. 労働者の腰痛予防に関する学際的診療ガイドラインのエビデンスレベル (文献 11)より引用、一部改変)

予防方法	エビデンス	
労働者		
持ち上げ姿勢・動作を最適化するトレーニング・助言	A	効果なし
就職前の医学的検査	A	効果なし
腰ベルト	A	効果なし
持ち上げ補助機器	C	効果あり
作業		
<i>徒手による持ち上げの負担を取り除く手段</i>		
患者に対するリフトの使用	A	効果あり
物に対するリフトの使用	C	効果あり
生産・製造工程を変える	C	効果あり
<i>持ち上げる環境を変える</i>		
対象物の重さを調整する	C	効果なし
垂直方向への持ち上げる距離を減らす	B	効果あり
水平方向への持ち上げる距離や摩擦を減らす	A	効果あり
患者との接触方法	C	効果あり
組織の要因		
持ち上げるチームを構成する	B	効果あり
チームで持ち上げる	C	効果あり
持ち上げ回数の調整	D	効果あり

	新規発生	遷延化
人間工学的要因	<ul style="list-style-type: none"> ・ 持ち上げ・前屈み動作が頻繁 ・ 25kg 以上の持ち上げ動作 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 20kg 以上の重量物取扱い and/or 介護作業に従事 (持ち上げ・前屈み・捻り動作が頻繁)
心理社会的要因	<ul style="list-style-type: none"> ・ 職場の人間関係のストレスが強い ・ 週労働時間が 60 時間以上 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仕事の低満足度 ・ 働きがいが低い ・ 上司のサポート不足 ・ 人間関係のストレスが強い ・ 家族が腰痛で支障をきたした既往 ・ 不安 ・ 抑うつ ・ 身体化

図 2. 支障度の高い非特異的腰痛の危険因子 (文献 40)より引用転載)

腰痛予防 これだけ体操[®]

腰が痛いときの安静のしすぎに注意しましょう。

「安静がいちばん」はもう古い!!!

腰痛の研究が飛躍的にすすみ、安静にしすぎないことが、世界的に治療の常識になりました。

東京大学医学部付属病院22世紀医療センター
運動器疼痛メディカルリサーチ&マネジメント講座
特任教授

<http://www.lbp4u.com>

松平 浩



腰痛の種類

腰痛は、「病気が原因の腰痛(特異的腰痛)」と「検査や診断でも痛みの原因がはっきりしない腰痛(非特異的腰痛)」の2種類に別けられます。腰痛で受診する人の85%が原因のはっきりしない非特異的腰痛です。これには慢性的な腰痛やぎっくり腰なども含まれます。

非特異的腰痛 85%

検査や診断でも痛みの原因がはっきりしない腰痛

腰痛の代表格

- ぎっくり腰
- 慢性的腰痛
- 再発を繰り返す腰痛

特異的腰痛 15%

病気が原因の腰痛

医療機関で検査を受けてください

腰痛の代表格

- 椎間板ヘルニア ● 脊柱管狭窄症 ● 骨折

命にかかわる腰痛

- がん ● 大動脈瘤 ● 感染

当てはまっていたら要注意!!!

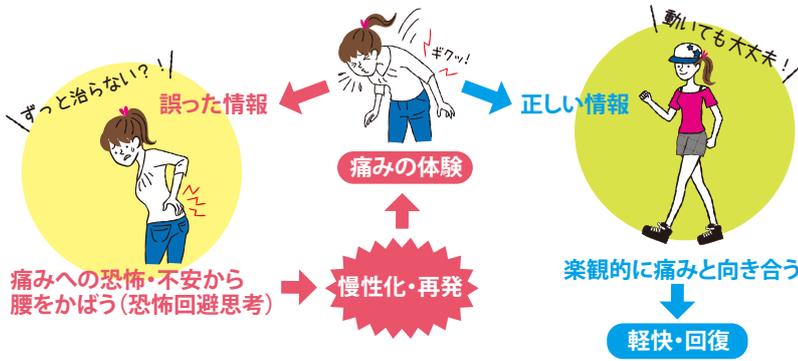
1つでも当てはまれば、腰痛の原因が病気によるものかもしれませんので、医療機関で検査を受けてください。

- 転んだりした後に痛みだし、日常生活に支障がでる。→骨折の疑い
- 65歳以上で(特に女性)で、朝、布団から起き上がるときに腰や背中に痛みが出た。→骨粗しょう症による骨折の疑い
- 横になってもうすぐ。鎮痛剤を一か月以上使用しても痛みが改善されない。→重い病気の疑い
- 痛みやしびれがお尻からひざ下まで広がる。→腰部脊柱管狭窄症・椎間板ヘルニアの疑い
- 肛門、性器周辺が熱くなる、しびれがある。尿が出にくい。尿漏れがある。→重症な腰部脊柱管狭窄症・椎間板ヘルニアの疑い
- つま先歩き、かかと歩きが難しく、足の脱力がある。→重症な腰部脊柱管狭窄症・椎間板ヘルニアの疑い
脳や脊髄の病気の疑い

これだけ体操で緩和(裏面へ)

痛みを恐れて安静にしすぎると治りにくい

- 適度に体を動かさないと、背骨や周辺の筋肉の柔軟性が失われます。
- 筋肉が酸素不足となり発痛物質が分泌されます。

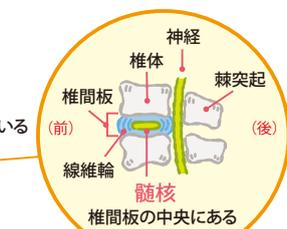
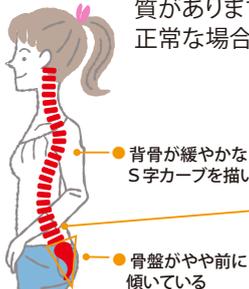


腰痛への不安や恐怖は、痛みを抑制する脳の機能を低下させます。「怖くない」と自分に言い聞かせましょう。

腰痛の原因

正常

背骨と背骨のあいだの椎間板の中に、硬い組織に囲まれたゼリー状の髄核(ずいかく)という物質があります。正常な場合は、髄核が椎間板の中央にあります。



ウエストラインあたりの腰椎を横から見た図

腰痛

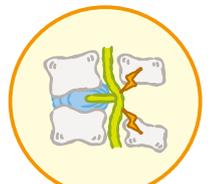
前かがみでの作業、猫背の姿勢が続くと髄核が後ろ(背中側)に移動します。この状態が続くと「ぎっくり腰」や椎間板ヘルニアになります。



- 骨盤が後ろへ傾く
- 背中の筋肉の収縮
- 腰の負担増大



線維輪が傷ついてぎっくり腰に



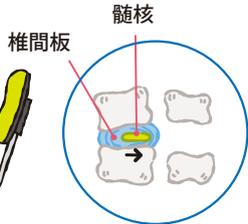
髄核が飛び出て椎間板ヘルニアに

最重要!

これだけ体操 腰を反らす

こんなとき

座り作業で前かがみが続いたとき、重い荷物を持ったあとなど



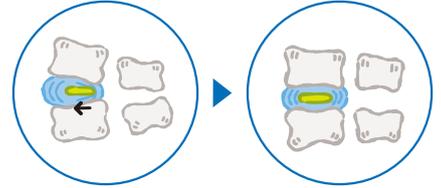
髄核が後ろにずれるイメージ

骨盤を押し込むイメージ

膝はできるだけ伸ばす

肩幅よりやや広く、平行に

- 1 足を肩幅よりやや広めに平行に開き、両手を支点に腰をしっかり反らす。
- 2 息を吐きながら最大限に反らした状態を3秒間保つ(1~2回)。



腰をしっかり反らして髄核のずれを戻すイメージ

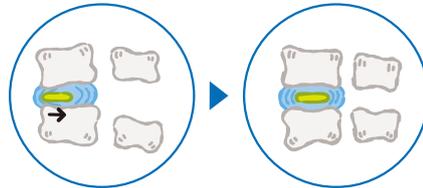
これだけ体操 腰をかがめる

こんなとき

ヒールで立ち仕事の多い女性や妊婦の方向け

長時間立ったり歩いたりして腰に反りぎみの負荷がかかったとき

髄核が前にずれるイメージ



腰をゆっくりかがめて髄核のずれを戻すイメージ

- 1 椅子に腰かけ、足を肩幅より広めに開く。
- 2 息を吐きながら、ゆっくり背中を丸め、床を見ながら3秒間姿勢を保つ(1~2回)。



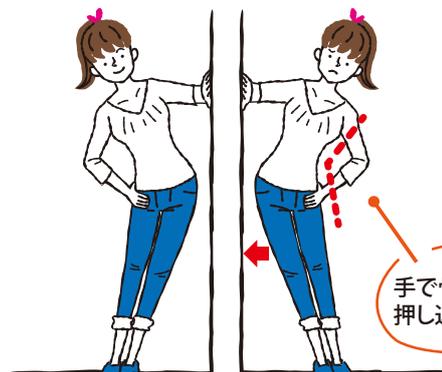
これだけ体操 腰を横に曲げる

こんなとき

腰の左右どちらかに違和感があるとき

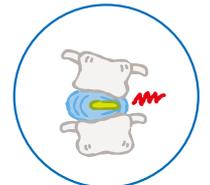
- 1 足元が滑らない場所で、安定した壁から離れて立つ。
- 2 肩の高さで手掌から肘までを壁につき、腰を横に曲げる。左右行う。
- 3 違和感を感じて曲げにくい側があれば、その方向に、ゆっくりと息を吐きながら徐々に曲げ、きつと感じるところまでしっかり曲げる。
- 4 左右差がなくなるまで繰り返す(5秒を3~5回が目安)。

左右で「きつい側」を見つける



髄核の横ずれを戻すイメージ

手で骨盤を押し込むイメージ



こんなときは中断しましょう

痛みがお尻から太もも以下に響く場合は中止し、整形外科医にご相談ください。



あなたは？ L4/5の腰痛借金！

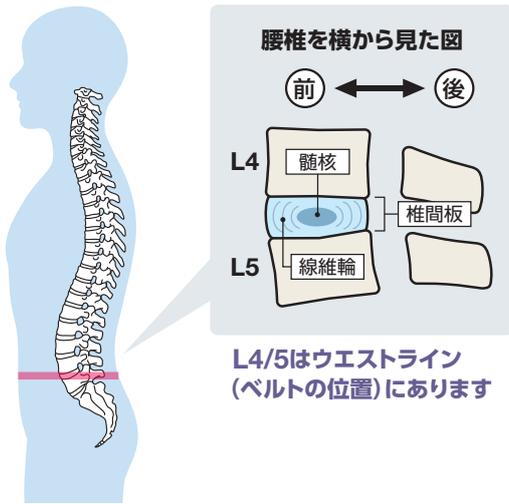
「これだけ体操」で
すぐに返済！

一番負担がかかるのは、4番目と5番目の腰骨の間(L4/5椎間板)なのです！

腰痛借金って、なんですか？

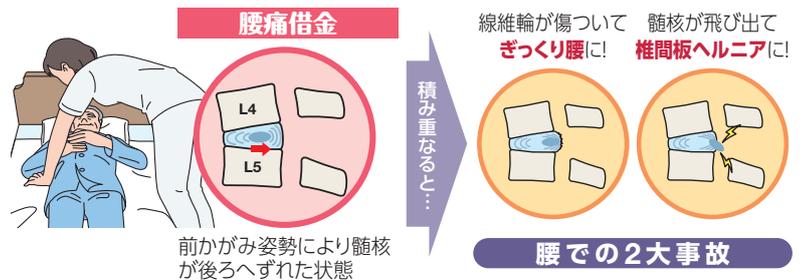
●腰痛借金の無い状態

背骨と背骨にはさまれた椎間板の中には、ゼリー状の**髄核(ずいかく)**という物質があります。
髄核は**線維輪(せんいりん)**という硬い組織に囲まれており、通常、椎間板の**中央**に位置しています。
そして、これが**腰痛借金の無い状態**です。



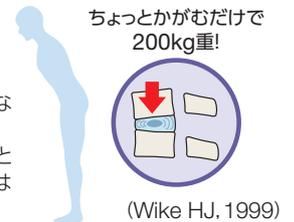
●腰痛借金と、腰痛借金が呼び込む2大事故

髄核は、通常は椎間板の中央にあります。前かがみでの仕事を続けていると、後ろ(背中側)に移動します。これが**腰痛借金のある状態**です。
この腰痛借金が積み重なると、髄核が後ろへずればなしとなり、**ぎっくり腰**や**ヘルニア**といった**腰での2大事故**が起きる可能性が高くなってしまいます。



ちょっとした不良姿勢に忍び寄る腰痛借金の魔の手?!

椎間板には、普通の何気ない動作でも思いのほか大きな力が加わっています。
少し前かがみだけでも、L4/5の椎間板にはなんと**200kg重もの力**が加わっており、腰痛借金の魔の手はちょっとした不良姿勢にも忍び寄っているのです。



借金はその場で返済! 「これだけ体操」で腰痛予防!

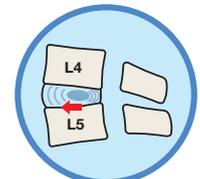
●どうやるの?

1~2回

息を吐きながら、3秒間 腰を反らすだけ

手の指先を下にしてお尻に当て、骨盤を前へ押し出すイメージで腰の下のほう(骨盤のすぐ上)とももの付け根を同時にストレッチします。

腰痛借金の返済



後ろにずれた髄核を、腰を反らして元の位置に戻す

このときは中止!



痛みがお尻から太もも以下に響く場合は中止し、整形外科医にご相談ください。



●効果はあるの?

はい、「これだけ体操」を実践し続けた介護施設では、実施しなかった施設に比べ、明らかに「腰痛持ち」が少なくなったという結果が得られています。

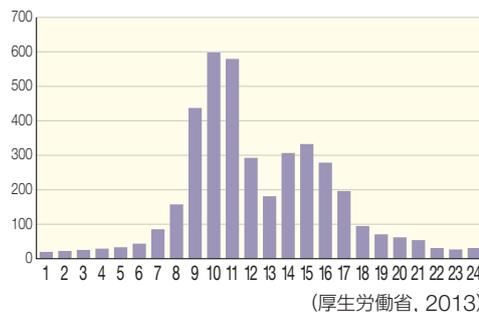


(Matsudaira K, 2015)

●いつやればいいのか?

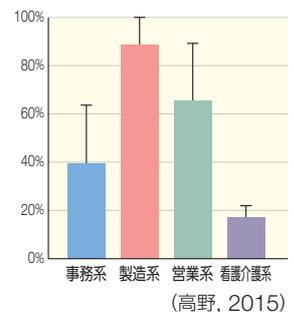
職場でのぎっくり腰は、身体反応の低下している午前中、次に昼休憩後の14~15時に発生しやすいことがわかっています。一方、職場の始業時体操実施率をみると、他業種に比べ介護・看護系が著しく低いことが報告されています。

職場での「ぎっくり腰」の時間別発生状況(n=4,008)



(厚生労働省, 2013)

職種別始業時体操実践率(n=1,206)



(高野, 2015)

以上のことから、「これだけ体操」は、次のように行うとよいでしょう。

- STEP1** 朝の始業時に毎日みんなで実施(朝の貯金)
- STEP2** 各自、昼休憩時に実施(昼の貯金)
- STEP3** 作業に応じて、その都度、腰痛借金をチャラにする!

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

1. 論文発表

- 梶木繁之, 小林祐一, 上原正道, 中西成元, 森晃爾 (2016). 海外事業場における労働安全衛生活動と体制構築に必要な情報収集ツールの開発. 産衛誌, 58(2), 43-53.
- Kuroda S & Yamamoto I (2016). "Why Do People Overwork at the Risk of Impairing Mental Health?". mimeo, 2016.
- Matsudaira K, Oka H, Kikuchi N, Haga Y, Sawada T, & Tanaka S (2016). The Japanese version of the STarT Back Tool predicts 6-month clinical outcomes of low back pain. J Orthop Sci, 2016 Dec 23. [Epub ahead of print]
- Matsudaira K, Oka H, Kikuchi N, Haga Y, Sawada T, & Tanaka S (2016). Psychometric Properties of the Japanese Version of the STarT Back Tool in Patients with Low Back Pain. Plos One, 11, e0152019.
- Nishi D, Suzuki Y, Nishida J, Mishima K, & Yamanouchi Y (2017). Personal lifestyle as a resource for work engagement. Journal of Occupational Health, 59(1), 17-23.
- Sakuraya A, Shimazu A, Eguchi H, Kamiyama K, Hara Y, Namba K, & Kawakami N (2017). Job crafting, work engagement, and psychological distress among Japanese employees: a cross-sectional study. Biopsychosoc Med, 11(1), 6.
- 櫻谷あすか, 島津明人 (2016). ジョブ・クラフティングの概念および関連要因に関する文献レビュー. 産業精神保健, 24(4), 407-412.
- Sakuraya A, Shimazu A, Imamura K, Namba K, & Kawakami N (2016). Effects of a job crafting intervention program on work engagement among Japanese employees: a pretest-posttest study. BMC Psychol, 4(1), 49.
- Sawada U, Shimazu A, Miyamoto Y, Kawakami N, Leiter MP, & Spiegel L (submitted). The effects of Civility, Respect, and Engagement in the Workplace (CREW) program on social climate and work engagement in psychiatric ward.
- 島津明人 (2016). ワーク・エンゲイジメントと仕事の要求度—資源モデル：健康増進と生産性向上の両立に向けて. 産業ストレス研究, 23, 181-186.
- 島津明人 (2016). ストレス対策における職場環境改善:活性化対策につなげるために. 心身医学, 56, 814-818.
- 島津明人 (2016). 事業場のメンタルヘルス対策を促進させるリスクアセスメント手法の開発：特集にあたって. 産業精神保健, 24, 192.
- 島津明人, Goering D (2016). 仕事の要求度—資源モデルとワーク・エンゲイジメント. ストレス科学, 31, 21-28.
- 島津明人, 錦戸典子 (2016). 職場環境へのポジティブアプローチの開発. 産業精神保健, 24, 211-216.
- Shimazu A & Goering D (in press). Participatory approach towards a healthy workplace in Japan. In: Cooper CL & Leiter MP (Eds.) Companion to well-being at work. Routledge.

- Tonosu J, Matsudaira K, Oka H, Okazaki H, Oshio T, Hanaoka I, Muraoka Y, Midorikawa M, Wakabayashi K, & Tanaka S (2016). A population approach to analyze the effectiveness of a back extension exercise "One Stretch" in patients with low back pain: A replication study. *J Orthop Sci*, 21, 414-8.
- Tsuji T, Matsudaira K, Sato H, & Vietri J (2016). The impact of depression among chronic low back pain patients in Japan. *BMC Musculoskelet Disord*, 17, 447.
- Wakaizumi K, Yamada K, Oka H, Kosugi S, Morisaki H, Shibata M, & Matsudaira K (2017). Fear-avoidance beliefs are independently associated with the prevalence of chronic pain in Japanese workers. *J Anesth*, 2017 Jan 3. [Epub ahead of print]
- Watanabe K, Otsuka Y, Inoue A, Sakurai K, Ui A & Nakata A (2016). Interrelationships between job resources, vigor, exercise habit, and serum lipids in Japanese employees: a multiple group path analysis using medical checkup data. *Int J Behav Med*, 3, 410-417.
- Yamada K, Matsudaira K, Imano H, Kitamura A, & Iso H (2016). Influence of work-related psychosocial factors on the prevalence of chronic pain and quality of life in chronic pain patients. *BMJ Open*, 6, e010365.
- Yang H, Hitchcock E, Haldeman S, Swanson N, Lu ML, Choi B, Nakata A, & Baker D (2016). Workplace psychosocial and organizational factors for neck pain in workers in the United States. *Am J Ind Med*, 59(7), 549-60.

2. 学会発表

- Asada F, Nomura T, Takano K, & Matsudaira K (2016). Survey on the actual situation of preventive measures for low back pain in a welfare facilities for the elderly. ER-WCPT 4th European Congress, 11-12 November 2016, Liverpool, UK.
- 服部理裕, 梶木繁之, 山下哲史, 難波克行, 松岡朱理, 楠本朗, 森晃爾 (2016). 生活記録表を用いたメンタルヘルス不調者の復職判定マニュアルの開発. 第 89 回日本産業衛生学会, 2016 年 5 月, 福島.
- 梶木繁之, 小林祐一, 上原正道, 中西成元, 森晃爾 (2016). 海外事業場における労働安全衛生活活動と体制構築に必要な情報収集ツールの開発. 第 89 回日本産業衛生学会, 2016 年 5 月, 福島.
- 梶木繁之(2016). 糖尿病(疑い含む)を持つ労働者への産業保健スタッフによる事後措置の効果の検証. シンポジウム 10 就労と糖尿病治療の両立. 第 59 回日本糖尿病学会年次学術集会, 2016 年 5 月, 京都.
- 梶木繁之, 楠本朗, 山下哲史, 服部理裕, 森 晃爾 (2016). 産業医による主治医への診療情報提供依頼書の記載事項に関する検討～メンタルヘルス不調者の復職支援における主治医と産業医の連携を円滑に行うために～. 第 34 回産業医科大学学会, 2016 年 10 月, 北九州市.

- 松岡朱理, 小林祐一, 佐々木規夫, 小田上公法, 梶木繁之, 上原正道, 中西成元, 平岡晃, 五十嵐侑 (2016). 海外の医療機関調査のためのチェックリストの開発. 第 89 回日本産業衛生学会, 2016 年 5 月, 福島.
- 宮城美奈子 (2016). CREW プログラムによる病棟スタッフの活性化. 第 20 回日本看護管理学会学術集会, 2016 年 8 月 20 日, 横浜市.
- 三宅絵美 (2017). 共働きの育児期男性がワーク・ライフ・バランスを再構築していくプロセス. 第 23 回日本行動医学会学術総会, 2017 年 3 月 17-18 日, 沖縄県国頭郡.
- 森晃爾, 永田智久, 永田昌子, 梶木繁之 (2016). 企業と健保で取り組む健康経営・コラボヘルスに関する研究 (第 1 報): 健康経営における評価指標の在り方の検討. 第 89 回日本産業衛生学会, 2016 年 5 月, 福島.
- 永田智久, 永田昌子, 梶木繁之, 森晃爾 (2016). 企業と健保で取り組む健康経営・コラボヘルスに関する研究 (第 2 報): 健康度の企業・健保間比較のための評価指標の開発. 第 89 回日本産業衛生学会, 2016 年 5 月, 福島.
- 西大輔, 鈴木友理子, 西田潤子, 三島和夫, 山之内芳雄 (2017). ワーク・エンゲイジメントの資源としての生活習慣. 第 23 回日本行動医学会学術総会, 2017 年 3 月 17-18 日, 沖縄県国頭郡.
- Nomura T, Asada F, Takano K, & Matsudaira K (2016). Outstanding issues related to email-based guidance by physiotherapists aiming to prevent low back pain. ER-WCPT 4th European Congress, 11-12 November 2016, Liverpool, UK.
- 音田恭宏, 水本旭洋, 荒川豊, 荒川周造, 中島千尋, 小花光広, 上西基弘, 安本慶一 (2017). 椅子に装着したモーションセンサを用いた着座姿勢推定手法. 電子情報通信学会ライフインテリジェンスとオフィス情報システム研究会, 2017 年 3 月 2 日, 石垣市.
- 櫻谷あすか, 島津明人, 今村幸太郎, 難波克行, 川上憲人 (2016). 労働者を対象としたジョブ・クラフティングプログラムのワーク・エンゲイジメントおよび心理的ストレス反応に対する効果: 前後比較試験. 第 89 回日本産業衛生学会, 2016 年 5 月, 福島.
- Sakuraya A, Shimazu A, Imamura I, Namba K, & Kawakami N (2016). Effects of a job crafting intervention program on work engagement among Japanese employees: A pretest-posttest study. The 14th International Congress of Behavioral Medicine, 10 December 2016, Melbourne, Australia.
- 三本木麻衣子, 梶木繁之, 楠本郎, 林田賢史, 森晃爾 (2016). クラスタ-RCT による人間工学的職場改善活動が自覚症状や疲労並びに労働生産性に与える影響の検証【第 1 報: ベースラインデータの特徴】. 第 89 回日本産業衛生学会, 2016 年 5 月, 福島.
- 島津明人 (2016). シンポジウム「ポジティブ・メンタルヘルス: いきいき働く職場づくりの最新エビデンス」健康でいきいきと働くために: ワーク・エンゲイジメントに注目した組織と個人の活性化. 第 20 回日本看護管理学会学術集会, 126. 2016 年 8 月 20 日, 横浜市.
- 島津明人 (2016). シンポジウム「ポジティブ心理要因と健康: 職域・地域のポジティブ資

- 源/ポジティブ心理学介入の可能性」職場のポジティブ心理要因と健康：ワーク・エンゲイジメントに注目して. 第75回日本公衆衛生学会総会, 2016年10月27日, 大阪市.
- 島津明人 (2016). シンポジウム「健康経営と産業ストレス」健康の増進と生産性向上の両立に向けて：ワーク・エンゲイジメントに注目した組織と個人の活性化. 第24回日本産業ストレス学会, 2016年11月26日, 東京.
- 高橋雄太, 水本旭洋, 荒川豊, 安本慶一 (2016). 労働生産性改善に向けたウェアラブル機器を用いた体調推定法の検討. 情報処理学会 MBL 研究会 WiP セッション, 2016年12月7日, 金沢市.
- Takano K, Nomura T, Asada F, & Matsudaira K (2016). Stiff shoulder and low back pain in different occupations, and the use of exercise for their prevention. ER-WCPT 4th European Congress, 11-12 November 2016, Liverpool, UK.
- Wakaizumi K, Yamada K, Shibata M, & Matsudaira K (2016). Disabilities on work and fear avoidance beliefs in Japanese workers with chronic pain. The 14th International Congress of Behavioral Medicine, 10 December 2016, Melbourne, Australia.
- Yamada K, Wakaizumi K, Matsudaira K, Shibata M, & Iso H (2016). An Epidemiological Study on the Association Between Job Satisfaction and Reduced Performance/sickness Absence among Workers with Chronic Pain. The 14th International Congress of Behavioral Medicine, 10 December 2016, Melbourne, Australia.
- 山下哲史, 梶木繁之, 服部理裕, 松岡朱理, 楠本朗, 森晃爾 (2016). メンタルヘルス不調者の職場復帰面談時における LN の使用実態調査. 第89回日本産業衛生学会, 2016年5月, 福島.
- Yamashita S, Kajiki S, Hattori M, Matsuoka J, Kusumoto A, & Mori K (2016). Use survey of "PATTERN OF LIVING" for mental disorder at the time of Return to Work. The 14th International Congress of Behavioural Medicine, December 2016, Melbourne, Australia.