令和 2-4 年度 労災疾病臨床研究事業費補助金
小規模零細事業場の構成員に必要な支援を効率的に提供するツールと仕組みを通して
メンタルヘルス対策を浸透させることを目指す実装研究
（200401-01）

分担研究報告書

小規模事業場に勤務する労働者を対象とした ICT を活用した セルフケア支援プログラムの開発および社会実装

分担研究者
今村幸太郎（東京大学大学院医学系研究科デジタルメンタルヘルス講座・特任准教授）

研究協力者
佐々木那津（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野・講師）
小川明夏（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野・院生）
澤田宇多子（東京大学大学院医学系研究科精神看護学分野・特任助教）
勝見九重（スリー・バイ・スリー勝見社会保険労務士事務所・代表）
高野美代恵（オフィス ME・代表）
竹野　肇（東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野・客員研究員）
中辻めぐみ（社会保険労務士法人中村・中辻事務所・副所長）
藤田善三（東京都中小企業活性化協議会・部門長）
三岡千賀子（三岡千賀子社会保険労務士事務所・代表）
山口宏茂（一般社団法人日本健康倶楽部和田山診療所・所長）

研究要旨
目的：小規模事業場に勤務する労働者を対象に情報通信技術（information and communication technology; ICT）を活用した社会実装可能なセルフケア支援ツールを開発するため、令和 2 年度に Patient and Public Involvement（PPI）の概念に基づき本研究に参画する者（PPI パートナー）および小規模事業場に勤務する労働者等の関係者を対象にインタビュー調査と小規模事業場に勤務する労働者の ICT インフラ環境、セルフケアへの関心および選好に関するニーズ調査を実施し、令和 3 年度にそれらの知見を踏まえ ICT を活用したセルフケア支援プログラム「うぇるびの森」を新たに開発した。令和 4 年度には従業員 50 名未満の小規模事業場を対象に「うぇるびの森」の実装戦略の有効性を検証するフィージビリティスタディを実施した。

方法：令和２年度では、インタビュー調査として PPI パートナーおよび小規模事業場に勤務する労働者等の関係者を対象に１回 60 分の半構造化インタビューを実施し、ニーズ調査として従業員数 50 人未満の事業場にフルタイムで勤務している労働者を対象にオンラインによる自記式質問紙調査を実施した。令和３年度では、令和２年度調査で得た情報を集約し、プログラムの基本構造、コンテンツの内容、デザイン、テイラード化のためのロジックの検討を行った。令和４年度では、令和３年度に開発したセルフケア支援プログラム「うぇるびの森」を小規模事業場に実装するための実装戦略の有効性を単群前後比較試験で評価した。
結果：令和２年度では、インタビュー調査から小規模事業場の労働者向け ICT セルフケアプログラム開発に当たっては、小規模事業場の従業員にとってなじみやすく「取り組んでみたい」を思われるように表現や内容を工夫する必要があり、実装の対象となる小規模事業場の経営者と従業員との関係性や組織風土の影響を考慮し、小規模事業場経営者の理解を得ながら実装を進めることが重要である点が示された。ニーズ調査からは対象となる労働者の IT インフラ環境やセルフケアへの関心、および個人要因などをふまえたプログラムのテーラーメイド化や普及の方法を検討することが重要である点が示された。
令和３年度では、小規模事業場に勤務する労働者のニーズを踏まえた ICT を活用したセルフケア支援プログラムとして、「こころのセルフメンテ　うぇるびの森」を新たに開発した。「うぇるびの森」は、心理教育情報提供ウェブサイトと連動する形式の LINE プログラムとして作成され、全８週間、週１回 LINE でセルフケアに関するメッセージが配信される形式とした。LINE の「友だち追加」機能を使用して「うぇるびの森」を追加すると、最初に性別、年齢、および心理的ストレス反応を測定する質問票（K6）に回答し、その後は性別、年齢、心理的ストレス反応の程度を基準に、利用者の特性に合わせて最も関心の高いセルフケア情報が配信される仕様とした。令和４年度で実施したフィージビリティスタディの結果、研究参加企業 15 社のうち従業員のプログラム採用（LINE の友だち登録）割合が 60%を超えたのは 10 社（66.7%）であり、雇用主および従業員への情報提供担当者への教育という実装戦略が個人レベルの採用に有効である可能性が示された。
結論：本研究で開発した小規模事業場に勤務する労働者を対象とした ICT を活用したセルフケア支援プログラム「うぇるびの森」の小規模事業場への社会実装には、雇用主および従業員への情報提供担当者への教育という実装戦略が個人レベルの採用に有効である可能性が示された。

A. 研究目的

小規模事業場は職場における健康プログラムの実装が難しいセッティングであることが知られており [1)]、特にメンタルヘルスの次予防対策の実装には非常に困難であると指摘されている [2)]。その理由として、雇用

主の理解が得られにくい、業績への良い影響に関する知識が不足している、資源が限られている、時間と金銭的余裕がない、法律で義務ではない、介入の必要性が理解されていない、などが先行研究で報告されている[3-8]。これらの阻害要因に配慮し、小規模事業場でも実装可能なメンタルヘルス一次予防対策の開発および社会実装が求められている。

本分担研究では、小規模事業場に勤務する労働者を対象にICTを活用した社会実装可能なセルフケア支援ツールを開発しそのための効果的な実装戦略を検証するため、令和2年度にPPIの概念に基づき本研究に参画する者（PPIパートナー）および小規模事業場に勤務する労働者等の関係者を対象にインタビュー調査と小規模事業場に勤務する労働者のICTインフラ環境、セルフケアへの関心および選好に関するニーズ調査を実施し、令和3年度にそれらの知見を踏まえICTを活用したセルフケア支援プログラム「うぇるびの森」を新たに開発し、令和4年度には従業員50名未満の小規模事業場を対象に「うぇるびの森」の実装戦略の有効性を検証することを目的としてフィージビリティスタディを実施した。

B. 研究方法と手順

令和2年度

1．インタビュー調査

1）PPIパートナーの選定

本研究では、PPIパートナーの適格基準を①小規模事業場に勤務する労働者および経営者、②小規模事業場のメンタルヘルス対策を支援する社内外の産業保健スタッフおよび社会保険労務士等の専門職、③小規模事業場の企業活動に関わりの深い組織や団体の職員、のいずれかを満たす者で、本研究に参画する意思のある者とし、機縁法による対象者の募集を行った。

2）インタビュー調査の実施方法および内容

本研究では、PPIパートナーおよび小規模事業場に勤務する労働者、経営者、産業保健スタッフを対象に、Web会議システム（Zoom）を用いた1回60分の半構造化インタビューを行った。PPIパートナーへのインタビューでは、小規模事業場の労働者向けICTセルフケアプログラムの開発および実装研究を行う上で、どのような内容・形式・実装方法が現実的かについて伺った。また、対象者の経験に基づく小規模事業場のメンタルヘルスの現状や課題についても意見を求めた。従業員数50人未満の小規模事業場に勤務する労働者、経営者、産業保健スタッフを対象としたインタビュー調査では、①労働者の心の健康に関することで知りたい（役立ちそうな）こと、②労働者の心の健康に関すること以外で知りたい（役立ちそうな）こと、③仕事でストレスに感じること、④仕事以外でストレスに感じること、⑤小規模事業場の労働者のメンタルヘルス対策として大切だと思うこと、等について質問した。

2．ニーズ調査

1）研究デザインおよび調査対象

インターネット調査会社に登録しているモニターを対象に、2020年12月にオンラインによるアンケート調査を行った。本研究の適格基準は、①フルタイム勤務の成人労働者、②50人未満の事業場に勤務している、とし、計1000人を層化抽出した。

２）調査内容

（１） ICT インフラ環境

ICT デバイスの所持状況について、スマートフォン、ガラケー、タブレット、個人用パソコンの有無をたずねた。また、現在利用しているアプリについて、LINE、Facebook、Twitter、Instagram、YouTube、Messenger、SMS（ショートメッセージサービス）、その他の中から、複数回答可でたずねた。

（２）セルフケアへの関心

セルフケアへの関心について「労働者の心の健康（メンタルヘルス）に関することで、特に知りたいと思うもの」、「労働者の心の健康（メンタルヘルス）以外のことで、特に知りたいと思うもの」、「業務に関することで、知りたいと思うもの」をそれぞれ質問した。

（３）ストレス要因

ストレス要因について、「業務に関することで日ごろから特にストレスに感じていること」、「業務に関すること以外で日ごろからストレスに感じていること」をそれぞれ質問した。

（４）心理的ストレス反応

心理的ストレス反応を測る指標として、Kessler's Psychological Distress Scale（K6）の日本語版を使用した[9]。5 点以上を K6 高群、4 点以下を K6 低群とした[10]。

（５）基本属性

回答者の基本属性として、年齢、性別、教育歴、婚姻状況、年収、居住地域、居住地人口規模、職種、業種、雇用形態、同居人の有無、労働時間、在宅勤務利用状況、過去 1 か月間の精神科治療経験を尋ねた。

1） 統計解析

性別、年代、性年代別、居住地人口規模、心理的ストレス反応を説明変数都市、それぞれの結果変数に対して χ 二乗検定を行った。

令和３年度

１．令和２年度研究からの情報の集約

令和２年度に本分担研究班で実施したインタビュー調査およびニーズ調査から小規模事業場労働者向け ICT セルフケア支援ツール開発の参考となる情報を集約した。

２．ICT を活用したセルフケア支援プログラムの開発

１）基本構造の開発

令和２年度の結果をもとに、セルフケア支援プログラムの閲覧に使用する ICT デバイスとして小規模事業場に勤務する労働者の多くが所持しているスマートフォン（所持割合 93.7%）および個人用パソコン（所持割合 86.0%）を採用した。プログラムを提供するアプリケーションとしては、労働者の 86.0%が利用し、セルフケアに関する情報を受け取る場合に利用しやすいアプリとして最も割合が高かった（36.7%）モバイルメッセンジャーアプリケーションである LINE（LINE 株式会社）を採用した。セルフケア支援プログラムは小規模事業場に勤務する労働者向けのセルフケア記事を掲載する心理教育情報提供ウェブサイトを開発し、LINE の「友だち追加」機能を用いて本プログラムを登録した者を対象にコンテンツ記事のサマリーが配信されるように設定した。LINE で配信される情報は、ニーズ調査結果を踏まえて「１分で読める、科学的根拠に基づく、簡単・手軽な内容」とし、さらに詳しい情報や関連記事の情報を得るため

にホームページ上の当該記事へのリンクを合わせて紹介する形式とした。

２）セルフケアコンテンツの作成

小規模事業場に勤務する労働者のニーズを踏まえたICTを活用したセルフケア支援プログラムの主要なコンテンツとして、本分担研究班のメンバー８名に加え、産業精神保健領域の研究者および実務経験のある産業保健専門職17名に、セルフケアに関する記事の作成を依頼した。分量は１記事あたり500文字程度とし、①心の健康に関すること、②心の健康以外に関すること、③業務に関すること、④その他、の４分類から該当するものを選んで記事を作成することとした。

３）テイラードのロジックの開発

令和２年度のデータを用いて、性別（男性/女性）、年齢（20代/30代/40代/50代以上）、心理的ストレス反応の程度（K6得点が５点以上/４点以下[9,10]）を基準に16通りの場合分けを実施し、それぞれの群において関心の高かったセルフケアに関する情報を配信するアルゴリズムを作成した。

令和４年度

１．研究デザイン

本研究では単群前後比較試験デザインを用い、東京大学大学院医学系研究科・医学部倫理委員会の承認を得て実施した(2021190NI-(1))。本研究のプロトコルはUMIN臨床試験登録に公開されている（UMIN000046960）。

２．研究対象企業および労働者

本研究では参加組織の組入れ基準を従業員50名未満の事業場とし、以上を満たす組織に勤務する18歳以上の従業員を対象に実施した。

３．実装戦略

１）社会保険労務士による企業への声掛け

小規模事業場の雇用主や従業員へのメンタルヘルスに関する情報提供を担当する者と日頃から関わりがある社会保険労務士を通して企業への声掛けを行った。本研究および「うぇるびの森」プログラム内容の説明用資料として、研究案内パンフレット、解説動画、体験版プログラム（1週間で終了する短縮版）を準備し、社会保険労務士から雇用主等に説明を行った。

２）参加希望企業の雇用主・担当者への教育研修の実施および実装方法の説明

小規模事業場での健康プログラムの実装が難しいことを考慮し、特に阻害要因となりやすい「雇用主向けのアプローチ」として、Expert Recommendations for Implementing Change（ERIC）を参考に、「ステークホルダーの教育」を実装戦略として採用した[11]。研究参加に同意した企業の雇用主等を対象に、研究者らが小規模事業場におけるメンタルヘルス対策の重要性および従業員向けセルフケアプログラム導入時の効果的な周知方法に関するオンラインで45分間の教育セミナーを提供した。オンライン教育の内容は、小規模事業場におけるメンタルヘルス対策の現状と対策導入の重要性を雇用主の視点から解説し、より多くの従業員に本プログラムに参加してもらうための心理学・行動科学の理論に基づく効果的な周知方法を紹介する内容とした。オンライン教育セミナー実施後に従業員に配布するための研究参加案内ポスターおよび

クリアファイル、雇用主等が従業員に研究参加を周知するためのメール文面テンプレートが提供された。雇用主等はオンライン教育セミナーの内容を参考に自社の雰囲気に合わせて周知を行った。

３）「うぇるびの森」への登録

対象企業の従業員で本研究への参加に同意した者は、個人のスマートフォンからLINEの「友だち追加」機能を使用して「うぇるびの森」を追加し、企業ごとに個別に配布されたコードを入力した。その後、LINEのトーク上で研究内容の説明を行い、参加同意が得られた者にベースライン調査への回答を求めた。ベースライン調査が完了した者には、性別（男性/女性）・年齢（20代/30代/40代/50代以上）・心理的ストレス反応の程度（高/低）に合わせて個別化されたプログラムが8週間自動配信された。

３．測定項目

LINE のトーク機能を用いて自己回答式質問票による調査をプログラム開始前（初回調査）およびプログラム終了後（追跡調査[初回調査から8週間後]）に行った。

１）主要アウトカム

（１）従業員個人のプログラムの採用（実装アウトカム）

プライマリアウトカムは個人レベルの浸透度とし、研究参加企業で本プログラムの周知対象となった従業員のうち、「プログラムを『友だち追加』した従業員が6割以上であった企業が全体の5割を超える」とした。本基準の設定にあたり、令和2年度に本研究班で実施した小規模事業場労働者 1000名へのアンケート調査結果において「あなたの勤めている会社からメンタルヘルスや仕事に役立つ情報に関する Web サイトやLINE のお友達登録について情報提供がされたら、やってみようと思いますか。」に「そう思う」、「まあそう思う」と回答した人は44.8%であったこと、また「セルフケア情報を受け取りたいと思わない」人が35%であったことを根拠として参照した。

２）副次アウトカム

（１）精神健康（健康アウトカム）

副次的なアウトカムとして、心理的ストレス反応（K6により測定[9]）およびウェルビーイング（Euthymia尺度で測定[12]）について初回調査および追跡調査で質問した。

３）プロセス評価指標

プログラム終了後調査時点で以下の指標について質問した。

（１）プログラム完遂率

プログラムの完遂について、全 8 回のLINE によるメッセージのうち何回分を読んだかを質問し、0～8回で回答を求めた。

（２）プログラム満足度

実装アウトカムのうち、受容性（acceptability）の一要素として、本プログラムの満足度を、デジタルメンタルヘルス介入の実装アウトカム（Implementation Outcome Scales for Digital Mental Health: iOSDMH）に含まれる全体的な満足度に関する1項目を使用して質問した[13]。

（３）所属企業への認識

企業が従業員を大切に思っていると感じているかどうかについて、本研究班で独自に作成した項目により「このプログラムを紹介されたことで、「自分の勤務先の会社は、社員を大切に思ってくれている」とどれくらい感じましたか。」と質問した。また、会社から提供された情報への信頼感につい

て、新職業性ストレス簡易調査票（新 BJSQ）の１項目（「経営層からの情報は信頼できる」）で尋ねた[14]。

４）基本属性

参加従業員の個人の情報として、年齢、性別、婚姻状況、教育歴、職種をベースライン調査で聴取した。

４．解析方法

初回調査および追跡調査の両方に回答した者を対象に、２時点のアウトカム得点の差を対応のある t 検定で検討した。サブグループ解析として、プログラム完遂率（完遂群/未完遂群）、プログラム満足度（高群/低群）、会社が社員を大切に思ってくれている感覚（あり群/なし群）、会社から提供された情報への信頼感（あり群/なし群）、に層別した解析を行った。また、プログラム満足度との関連要因（プログラム完遂率、会社が社員を大切に思ってくれている感覚、および基本属性）をカイ二乗検定で検討した。

C. 研究結果

令和２年度

１，インタビュー調査

１）PPI パートナーおよびインタビュー対象者の属性

本研究では機縁法により６名に PPI パートナーとしての本研究への参画を依頼した。６名のうち３名が男性、３名が女性で、１名が小規模事業場の経営者、１名が小規模事業場の産業保健を支援している嘱託産業医、３名が小規模事業場を支援する社会保険労務士（うち２名が産業保健総合支援センター支援員）、１名が商工会議所職員であった。

従業員数 50 人未満の小規模事業場に勤務する労働者、経営者、産業保健スタッフを対象としたインタビューでは、６名を対象に個人またはグループでのインタビューを実施した。６名のうち３名は同じ企業（A 社）に勤務する経営者、労働者、および社外産業保健師で、３名でのグループインタビューを実施した。同様に、６名のうち２名は同じ企業（B 社）に勤務する従業員（管理職）および社外産業保健師であり、２名でのグループインタビューを実施した。残りの１名は他の企業（C 社）を支援する社外産業保健師であり、個別にインタビューを実施した。

２）PPI パートナーへのインタビュー調査

小規模事業場の労働者を対象とした ICT セルフケア支援ツールの内容に関して、「メンタルヘルスというと自分は関係ないと思われることも多いため、睡眠・食事・など身近な話題と関連させると良い。」などの意見が得られた。小規模事業場の労働者を対象とした ICT セルフケア支援ツールの形式や提供方法に関して、「チュートリアルやガイドとして LINE を活用し、利用者が必要な情報にアクセスしやすくなるような工夫があると良い。」、「手軽にできることをアピールすると良い。」などの意見が得られた。小規模事業場の労働者を対象とした ICT セルフケア支援ツールの実装戦略や実装に関する課題等については、「小規模事業場の産業保健支援を行うスタッフが労働者に紹介しやすいプログラムだと良い。」、「生命保険会社や損害保険会社には小規模事業場の経営者とのネットワークを持っていることが多く普及実装のために連携できる可能性がある。」、「経営者から従業員にプログラムの紹介をしてもらう場合、メンタルヘルス対策に関わる金額や労災リスクなどを数値で経

営者に示すことは大切。」、「経営者には従業員がプログラムを利用しているかどうかを含めて、本プログラムの利用等に関する個人の情報は経営者には開示されないことを明確にしておく必要がある。」、「経営者側への訴求としては「会社の生産性を高める」とし、従業員には「あなたの健康を守る」とするなど、メリットの訴求に経営者向けと本人向けの二面性を持たせられると良い。」などの意見が得られた。小規模事業場のメンタルヘルスの現状や課題について、「小規模事業場では業務が属人化しやすく、マンパワーも限られているため、多忙な時期に従業員一人一人の業務負荷が高まりやすい。」、「配置転換が難しく業務経験の幅を広げにくいことも課題。」、「経営者の雰囲気が職場に反映されやすく、特に景気が悪いときには職場の人間関係が悪くなることがある。」、「産業保健スタッフとのつながりがなく、従業員のヘルスリテラシーが低い傾向にある。」、「大規模事業場の従業員と比較して、小規模事業場の従業員は精神疾患へのスティグマが強いかもしれない。」などの意見が得られた。

３）小規模事業場に勤務する労働者、経営者、産業保健スタッフを対象としたインタビュー調査

小規模事業場の労働者を対象とした ICT セルフケア支援ツールの内容に関して、「内容的には浅くても、簡単で短い時間で読むことができ、個々人が気軽に使えるものが良い。」、「プログラムの形式が受動的か能動的かにかかわらず、プログラムの内容が「自分が欲しいと思っている情報」であることが大事。」、「根本的な悩みが解決できなくても、「気持ちが少し軽くなった」などの実感が得られるような内容を、簡単な 4 コマ漫画などで提供するのも良いかもしれない。」などの意見が得られた。小規模事業場の労働者を対象とした ICT セルフケア支援ツールの実装戦略や実装に関する課題等について、「プログラムを会社から紹介された時に、それを私用のスマートフォンにダウンロードすることに抵抗を感じる人もいるかもしれない。」、「小規模事業場では従業員と経営者との距離が近いため、何かあると（例えばプログラムへの不満など）直接経営者に声が届きやすい。経営者の負担にならないようなプログラムにする必要がある」、「企業側や労働者側の視点からすると、業務が第一優先であり、仮にプログラムを無料で提供したとしても、「無料だからやろう」ということにはならない」などの意見が得られた。小規模事業場のメンタルヘルスの現状や課題については、「小規模事業場は経営者の影響が非常に大きく、各企業で社風が全く異なるが、従業員のメンタルヘルスに対しては取り組みに消極的な経営者は多い」、「メンタルヘルスや心の健康という言葉はネガティブなイメージでとらえられがちであり、「メンタルヘルスを良好に保つことがパフォーマンスの向上に寄与」など、ポジティブな結果につながるという認識を広めていくことが課題」などの意見が得られた。

２．ニーズ調査

１）基本属性

適格基準を満たす 1,000 人から回答を得た。回答者の平均年齢は 40.55 歳（標準偏差 11.18)であり、未婚者が 46.2%、大学卒の学歴の者は 45.2%であった。心理的ストレス反応の平均点は 6.2(標準偏差 5.7)であ

った。

２）IT インフラ

スマートフォン所持率は 93.7%、日常的に利用しているアプリは LINE が最多で利用率は 86.0%であった。スマートフォン、タブレット、個人用パソコンは男性で所有率が有意に高かった。LINE の利用率は女性の方が有意に高かった（88.2% vs 83.8%）。LINE の利用率は 50 歳以上では 77.6%と低かった。LINE の利用率は居住地人口規模による差はなかった。

３）ICT ツールによるセルフケア情報配信へのニーズおよび選好

セルフケア情報を受け取るためにアプリをダウンロードしたいと答えた者は 38.6%であった。セルフケア情報を受け取る場合に利用しやすいアプリは LINE が 36.7%と最も多かった。閲覧しようと思える情報の量については、ウェブページについては 5 分未満を希望する者が 58.3%で、量を問わず見ないと答えた者は 26.9%であった。動画については 5 分未満を希望する者が 47.9%で、見ないと答えた者は 36.5%であった。セルフケア情報の内容については、ためになるもの（87.6%）、科学的根拠がしっかりしているもの（84.5%）、簡単・手軽・短いもの（85.2%）が好まれた。セルフケア情報の配信頻度および配信のタイミングについては、配信頻度の希望は、「月 1 回（37.2%）」および「週 1 回（32.1%）」が好まれた。配信のタイミングとしては、平日夜を希望する者が 39.6%と最も多かった。セルフケア情報配信への登録については、会社から情報提供があった場合にやってみたいと思うかについては、「そう思う」「まあそう思う」の回答が 44.8%であった。LINE でのお友達登録に関する意向では、全体の 40.6%が「そう思う」「まあそう思う」と回答した。

４）情報コンテンツへの関心

労働者の心の健康に関することで知りたいと思うことは「質の高い睡眠をとる方法について(45.8%)」および「ストレス解消法について(36.8%)」が多く選ばれた。心の健康以外で知りたいと思うことは「ポジティブな感情について（33.5%）」および「仕事のモチベーションを高める方法（29.8%）」が多く選ばれた。業務に関して知りたいと思うことは、「仕事のパフォーマンスアップのコツ（46.3%）」および「仕事環境改善のコツ」が多く選ばれた。一方で、知りたいとことはないとの回答も、それぞれで心の健康（21.9%）、心の健康以外（27.8%）、業務に関すること（29.9%）の頻度があった。

労働者の心の健康に関することについて女性では「効果的なリラックス方法」や「ストレス対処法」への関心が高い傾向があった。また、心理的ストレス反応高群では低群と比較して多くの内容について関心が高く、特に「ストレス解消法」について知りたいと答えた者が多かった。心の健康以外に関することについては、20 代男性で「自分自身のキャリアについて」の関心が高かった。女性では、「ワークライフバランス」や「幸福度」に関する関心が高かった。業務に関することとしては、20 代～30 代男性で「仕事のパフォーマンスアップ」についての関心が高かった。心理的ストレス反応高群では低群と比較して「職場のいじめ」、「パワハラ」、「コミュニケーション」、「不当な扱いを受けている時の相談先」についての関心が高かった。いずれのセルフケア情報コンテン

ツに対しても、40 代男性および 50 歳以上の男女において「知りたいことは無い」との回答が多かった。

５）ストレス要因

業務に関してストレスに感じることとしては、「給料が少ない（43.3%）」および「仕事の量が多すぎる（24.5%）」の頻度が高かった。一方で、「ストレスに感じていることはない」という回答が 21.3%あった。業務以外でストレスに感じていることとしては、「経済的なこと（39.2%）」および「自分や家族の健康のこと（31.2%）」の頻度が高かった。一方で、「ストレスに感じていることはない」という回答が 31.8%あった。仕事のストレスでは、「仕事がつまらない」は男性に多く（16.6% vs 11.8%）、女性に多い回答として「人間関係が変えられない（27.0% vs 17.0%）」および「ハラスメントがある（9.2% vs 4.4%）」があった。20 代で仕事のストレス要因は多く、50 歳以上で少ない傾向にあった。業務以外でストレスに感じていることとしては、女性で「家事のこと」「友人関係のこと」の回答が多かった。心理的ストレス反応高群では低群と比較して、自分や家族の健康のことを除くすべての個別項目で頻度が高かった。

令和３年度

１）小規模事業場に勤務する労働者のニーズを踏まえた ICT を活用したセルフケア支援プログラム「うぇるびの森」の開発

令和２年度に本分担研究班で実施した２研究から得られた情報および、プログラムの基本構造、コンテンツ、デザイン、テイラードロジックの検討結果を統合し、新たに「こころのセルフメンテ　うぇるびの森（https://wellbeing-kokoro.com/）」を開発した（図１）。「うぇるびの森」は、ウェブサイト連動型の LINE プログラムとして作成され、全８週間、週１回 LINE でセルフケアに関するメッセージが配信される形式とした。LINE の「友だち追加」機能を使用して「うぇるびの森」を追加すると、最初に性別、年齢、および心理的ストレス反応を測定する質問票（K6）に回答し、その後は性別、年齢、心理的ストレス反応の程度を基準に、利用者の特性に合わせて最も関心の高いセルフケア情報が配信される仕様とした。

「うぇるびの森」の主要コンテンツとして、本分担研究班のメンバー、産業精神保健領域の研究者および実務経験のある産業保健専門職 14 名から計 113 の記事が収集され、研究協力者（佐々木）らの修正・編集を経て６つのカテゴリーに分類された（図２）。「うぇるびの森」利用者は、これらの記事の要約が LINE メッセージで配信され（図３）、詳しい内容はウェブ記事で閲覧できる。「うぇるびの森」全体のデザインについては、PPI パートナー含む研究班で複数のデザイン案を議論し、労働者のウェルビーイング向上を連想できるような中性的で柔らかい印象を与えるデザインを選択した。

令和４年度

１）研究参加企業および労働者の基本属性

研究参加企業は 15 社（従業員数の平均 19.7 人［標準偏差 13.5］）で、従業員数は２～9 名、10～24 名、25～49 名がそれぞれ５社ずつであった。研究参加者のうちベースライン調査に回答したのは 169 名で、平均年齢は 40.6 歳であった。ベースライン調査に回答した 169 名のうち、追跡調査に回答

した者は 90 名（追跡率 53.3%）であった。

２）「友だち追加」の割合

15 社合計 296 人の従業員のうち、「うぇるびの森」の LINE アカウントを「友だち追加」した者は 180 人（60.8%）であり、15 社のうちプライマリアウトカムとしての数値基準（「友だち追加」した者の割合が 60% 以上）を超えたのは 10 社（66.7%）であった。数値基準を達成した 10 社（155 人）における友だち追加者は 131 人（84.5%）であり、10 社の採用割合の平均は 85.0%（標準偏差 14.4）であった。

３）プロセス評価指標

追跡調査に回答した 90 人のうち、プログラム完遂者は 46 人(51.1%)で、全 8 回における平均了読回数は 5.76 回(標準偏差 2.70)であった。「うぇるびの森」の満足度について「どちらかといえばそう思う」または「そう思う」と答えた者は 56 人（62.3%）で、会社は社員を大切に思ってくれている感覚については「かなり感じた」または「やや感じた」と答えた者は 61 人（67.8%）であった。また、経営層からの情報への信頼感については「そうだ」または「まあそうだ」と答えた者は 68 人（75.6%）であった。

４）精神健康への効果

初回調査および追跡調査の両方に回答した 90 名を対象とした各時点での心理的ストレス反応およびウェルビーイング得点に、プログラム提供前後で有意な得点差はみられなかった。サブグループ解析の結果、プログラム完遂群(n=46)、プログラム満足度高群（n=56)、会社が社員を大切に思ってくれている感覚あり群（n=61)、会社から提供された情報への信頼感あり群（n=68）において、ウェルビーイングが有意に向上した。一方で、プログラム未完遂群（n=44）および会社から提供された情報への信頼感なし群（n=22）において、心理的ストレス反応が有意に悪化した。

D. 考察

本研究では、小規模事業場に勤務する労働者を対象に ICT を活用した社会実装可能なセルフケア支援ツールを開発しそのための効果的な実装戦略を検証することを目的に、令和 2 年度に小規模事業場に勤務する労働者等の関係者を対象としたインタビュー調査およびニーズ調査を実施し、令和 3 年度にそれらの知見を踏まえ ICT を活用したセルフケア支援プログラム「うぇるびの森」を開発し、令和 4 年度に従業員 50 名未満の小規模事業場を対象に「うぇるびの森」の実装戦略の有効性を検証した。

インタビュー調査およびニーズ調査の結果から、小規模事業場の労働者向け ICT セルフケアプログラム開発に当たっては、小規模事業場の従業員にとってなじみやすく「取り組んでみたい」を思われるように表現や内容を工夫する必要があり、実装の対象となる小規模事業場の経営者と従業員との関係性や組織風土の影響を考慮し、小規模事業場経営者の理解を得ながら実装を進めることが重要である点に加え、対象となる労働者の IT インフラ環境やセルフケアへの関心、および個人要因などをふまえたテーラーメイド化や普及の方法を検討することが重要と考えられた。それらの知見をもとに開発された「うぇるびの森」は、既存のセルフケアプログラムと同様に労働者のメンタルヘルス改善効果が期待できるだけでなく、既存のセルフケアプログラムより

も小規模事業場の労働者に受け入れやすく、実装性の高いプログラムと考えられ、実装戦略の検証においては参加希望企業の雇用主・担当者への教育という実装戦略が、個人レベルの採用を高める可能性が示された。本プログラムの精神健康およびウェルビーイングへの効果は限定的であったが、プログラムへの満足度や完遂率を高めることで精神健康への効果が向上する可能性があり、今後のプログラム改善が必要と考えらえる。

E. 結論

本研究で開発した小規模事業場に勤務する労働者を対象としたICTを活用したセルフケア支援プログラム「うぇるびの森」の小規模事業場への社会実装には、雇用主および従業員への情報提供担当者への教育という実装戦略が個人レベルの採用に有効である可能性が示された。今後の研究で小規模事業場にセルフケアプログラムを導入する場合の実装戦略をより効果の高いものへと改善し、クラスター無作為化比較試験による厳密な効果評価を行うことで、小規模事業場へのセルフケアプログラム導入に役立つ実装戦略の確立が進むことが期待される。

F. 健康危険情報

無し

G. 研究発表

１. 論文発表

無し

2. 学会発表

1) 今村幸太郎、佐々木那津. 小規模事業場に勤務する労働者を対象とした ICT を活用したセルフケア支援ツールの開発：ニーズ調査. 第 94 回日本産業衛生学会シンポジウム（松本）. 2021 年 5 月 20 日.
2) 佐々木那津. 小規模事業場における LINE 連動型セルフケアプログラムの社会実装 従業員が参加したくなるプログラムの設計. 第 29 日本産業精神保健学会シンポジウム（東京）. 2022 年 7 月 9 日.
3) 今村幸太郎、佐々木那津. 小規模事業場に勤務する労働者を対象とした ICT を活用したセルフケア支援ツールの開発とその社会実装. 第 30 回日本産業ストレス学会シンポジウム（東京）. 2022 年 12 月 2 日.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

無し

2. 実用新案登録

無し

3. その他

無し

Ｉ. 引用文献

1) McCoy K, Stinson K, Scott K, Tenney L, Newman LS. Health promotion in small business: a systematic review of factors influencing adoption and effectiveness of worksite wellness programs. J Occup Environ Med. 2014 Jun;56(6):579-87. doi: 10.1097/JOM.0000000000000171. PMID: 24905421; PMCID: PMC4471849.
2) Hogg B, Medina JC, Gardoki-Souto I, Serbanescu I, Moreno-Alcazar A, Cerga-Pashoja A, et al. Workplace interventions to

reduce depression and anxiety in small and medium-sized enterprises: A systematic review. Journal of affective disorders. 2021;290:378-86.

3) Saito J, Odawara M, Takahashi H, Fujimori M, Yaguchi-Saito A, Inoue M, et al. Barriers and facilitative factors in the implementation of workplace health promotion activities in small and medium-sized enterprises: a qualitative study. Implement Sci Commun. 2022;3(1):23.

4) Hughes MC, Patrick DL, Hannon PA, Harris JR, Ghosh DL. Understanding the Decision-Making Process for Health Promotion Programming at Small to Midsized Businesses. Health Promotion Practice. 2009;12(4):512-21.

5) Hannon PA, Garson G, Harris JR, Hammerback K, Sopher CJ, Clegg-Thorp C. Workplace Health Promotion Implementation, Readiness, and Capacity Among Midsize Employers in Low-Wage Industries: A National Survey. Journal of occupational and environmental medicine. 2012;54(11).

6) Pavlista V, Angerer P, Diebig M. Barriers and drivers of psychosocial risk assessments in German micro and small-sized enterprises: a qualitative study with owners and managers. BMC public health. 2021;21(1):1376.

7) Taylor A, Pilkington R, Montgomerie A, Feist H. The role of business size in assessing the uptake of health promoting workplace initiatives in Australia. BMC public health. 2016;16(1):1-8.

8) Masi D, Cagno E. Barriers to OHS interventions in Small and Medium-sized Enterprises. Safety science. 2015;71:226-41.

9) Furukawa TA, Kawakami N, Saitoh M, Ono Y, Nakane Y, Nakamura Y, Tachimori H, Iwata N, Uda H, Nakane H, Watanabe M, Naganuma Y, Hata Y, Kobayashi M, Miyake Y, Takeshima T, Kikkawa T. The performance of the Japanese version of the K6 and K10 in the World Mental Health Survey Japan. Int J Methods Psychiatr Res. 2008;17(3):152-8.

10) Sakurai K, Nishi A, Kondo K, Yanagida K, Kawakami N. Screening performance of K6/K10 and other screening instruments for mood and anxiety disorders in Japan. Psychiatry Clin Neurosci. 2011; 65(5): 434-441.

11) Waltz TJ, Powell BJ, Matthieu MM, Damschroder LJ, Chinman MJ, Smith JL, Proctor EK, Kirchner JE. Use of concept mapping to characterize relationships among implementation strategies and assess their feasibility and importance: results from the Expert Recommendations for Implementing Change (ERIC) study. Implement Sci. 2015 Aug 7;10:109. doi: 10.1186/s13012-015-0295-0. PMID: 26249843; PMCID: PMC4527340.

12) Sasaki N, Carrozzino D, Nishi D. Sensitivity and concurrent validity of the Japanese version of the Euthymia scale: a clinimetric analysis. BMC Psychiatry. 2021;21(1):482.

13) Sasaki N, Obikane E, Vedanthan R,

Imamura K, Cuijpers P, Shimazu T, et al. Implementation Outcome Scales for Digital Mental Health (iOSDMH): Scale Development and Cross-sectional Study. JMIR Form Res. 2021;5(11):e24332.

14) Inoue A, Kawakami N, Shimomitsu T, Tsutsumi A, Haratani T, Yoshikawa T, et al. Development of a short version of the new brief job stress questionnaire. Industrial health. 2014;52(6):535-40.

15) Obikane E, Sasaki N, Imamura K, Nozawa K, Vedanthan R, Cuijpers P, et al. Usefulness of Implementation Outcome Scales for Digital Mental Health (iOSDMH): Experiences from Six Randomized Controlled Trials. International journal of environmental research and public health [Internet]. 2022; 19(23).

図１　「こころのセルフメンテ　うぇるびの森」トップページ（https://wellbeing-kokoro.com/）

図２　「うぇるびの森」ウェブ版画面例

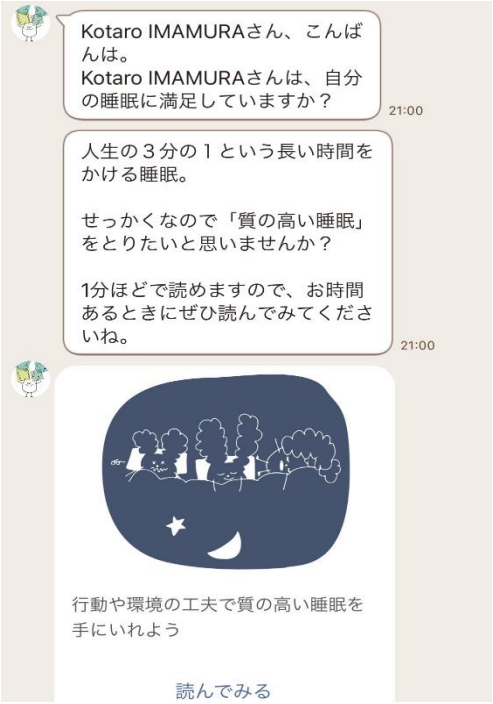

図３　「うぇるびの森」LINE 版画面例