



RIETI Discussion Paper Series 26-J-017

# 不安の問題を有する勤労者に対する認知行動変容アプローチを用いたWEB心理教育の有効性：ランダム化比較研究

関 陽一  
千葉大学

関沢 洋一  
経済産業研究所

清水 栄司  
千葉大学



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所

<https://www.rieti.go.jp/jp/>

## 不安の問題を有する勤労者に対する認知行動変容アプローチを用いた WEB心理教育の有効性：ランダム化比較研究\*

関 陽一（千葉大学）／関沢 洋一（経済産業研究所）／清水 栄司（千葉大学）

### 要 旨

背景：医療機関を受診しておらず精神疾患の診断を受けていないが、不安の問題を有する勤労者が多数存在しており、個々人のウェルビーイングの低下につながるのみならず、労働生産性の低下を通じて経済上の損失を招いている。不安を低下させる取り組みで手軽に実施できるものの確立が急務である。

介入：不安の程度を計測する指標である GAD-7（全般不安尺度）で不安度が高いことが示された勤労者を対象とするランダム化比較試験を実施し、認知行動変容アプローチを用いた Web 心理教育プログラム（以下 WEB 心理教育）が対照群と比較して心配不安傾向を軽減するか否かを検証した。介入群は呼吸とイメージによるリラクゼーション、注意トレーニング、3つの良いことエクササイズ、問題解決法から構成される WEB 心理教育に週1回の頻度で4週間取り組んだ。対照群は WEB にアクセスし、時刻と天気の入力を週1回の頻度で4週間行った。主要評価項目は4週時点の心配尺度 PSWQ、副次評価項目はうつ尺度 PHQ-9、不安尺度 GAD-7、パフォーマンス尺度 WHO-HPQ とした。1回以上プログラムを実施した者を解析対象者とし、解析手法として混合効果モデルを用いた。

結果：インターネット調査会社による募集に応じた人々のうち適格基準を満たした 516 人を介入群と対照群に各 258 人ずつランダムに割り付けた。解析対象者は介入群で 175 人、対照群で 180 人であった。分析の結果、主要評価の心配尺度 PSWQ は、4 週時点で介入群が対照群より有意に改善し（群間差  $-2.378$ , 95%信頼区間:  $-4.418 \sim -0.337$ ,  $p = .023$ ）、8 週時点のフォローアップ評価でも有意な改善効果は維持された。PHQ-9、GAD-7、WHO-HPQ においては介入群と対照群に有意差はなかった。

結論：4 週間の簡便な WEB 心理教育は、不安を抱える勤労者の心配の軽減に有効である可能性が示唆された。

キーワード：不安、勤労者、認知行動療法、WEB 心理教育、ランダム化比較試験

JEL classification: I12

RIETI ディスカッション・ペーパーは、専門論文の形式でまとめられた研究成果を公開し、活発な議論を喚起することを目的としています。論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、所属する組織及び（独）経済産業研究所としての見解を示すものではありません。

\*本稿は、独立行政法人経済産業研究所（RIETI）におけるプロジェクト「医療と健康についての今後の政策のあり方を探求するための基礎的研究」の成果の一部である。本稿の原案は、経済産業研究所（RIETI）のディスカッション・ペーパー検討会で発表を行ったものである。検討会参加者からの有益なコメントに感謝したい。

## 【背景】

勤労者のメンタルヘルスに起因する生産性の低下が経済活動に及ぼす影響について注目が高まっている（日本経済新聞 2025 年 11 月 30 日第 1 面）。最近の研究によれば、心の不調に起因するプレゼンティーズム（出勤はしているものの本来のパフォーマンスが発揮できない状態）による損失額が 7.3 兆円、アブセンティーズム（欠勤）による損失額が 0.3 兆円と試算されており、心の不調がウェルビーイングの悪化のみならず、労働生産性に悪影響を及ぼすことが懸念される（Hara, Nagata, Matoba, & Miyazaki, 2025）。

心の不調に伴う損失はある程度回避可能であり、職場におけるストレスへの対処や、不安・うつ予防のための介入を受けた労働者は生産性が高いというエビデンスが示されている（Carolan et al. 2017）。このことは、勤労者のメンタルヘルスに対する適切な取り組みについて、医療の問題として捉えるだけでなく、経済成長戦略の重要な柱として位置付ける価値があることを示唆している。

心の不調の大きな要素として不安がある。不安とは、何か悪いことが起こらないかと心配し、漠然とした脅威に対する感情を抱き、心が落ち着かないことである。過度な不安は現実からかけ離れた脅威を感じ、筋肉の緊張からくる頭痛や肩こり、不眠などの身体症状に加え、回避のような行動の抑制、さらには、うつを合併するに至ることもある（Barlow, 2022）。

不安は仕事のパフォーマンスに様々な形で影響を及ぼす。先行研究では、職場での不安が集中力低下やミス増加、意思決定の遅延などを引き起こし、生産性損失の主因の一つとなっていることが示されている（Miao, & Qian, 2024. Zhou & Cheng, 2025）。ストレスチェックに関する国内の研究においても、ストレスチェック項目のうち「不安感」が特にプレゼンティーズムと強く関連していることが報告されている（田谷ら, 2020）。また、診断基準を達しない閾値下で不安の症状を呈する人々が存在することが知られている（Batelaan et al. 2007）。

不安に対する取り組みとして認知行動療法が有効であることは国内外で数多くのエビデンスが示されている。日本では、不安症である社交不安症やパニック症の認知行動療法のマニュアルを厚生労働省が公開し、医療現場で活用されている（Yoshinaga et al. 2016, Seki et al. 2016）。

不安症患者は、不安に感じる状況や対象へ過剰な注意を向けて自ら不安や痛みを増大させる傾向があり、「注意バイアス」と呼ばれている（Valadez et al. 2022, Eysenck 2007, Chayadi & McConnell. 2019）。不安症に対する認知行動療法では、注意を柔軟にシフトさせるトレーニングが組み込まれており、有効性も示されている（Yoshinaga et al. 2016, Seki et al. 2025）。

また、不安や心配が持続する人は、ぐるぐると同じことを考え続ける反芻の問題や自分の問題解決能力や対処能力を低く見積もる傾向がある（Erickson et al, 2020, Colette et al, 2012）。このため、自ら問題を同定し、自ら複数の解決案の選択肢をあげて、自らの価値観から損得分析で評価し、一つの解決案を決めて、実行するという対処力を高める問題解決法を身に着けることが不安や心配を減らす上で有効なアプローチとされている（D'Zurilla &

Nezu,2010)。

一般的に認知行動療法は対面で行われるが、インターネットを使用した認知行動療法の有効性についても世界中で多くの研究がなされている。日本国内でもインターネット認知行動療法の効果に関するランダム化比較試験が複数行われている。インターネット認知行動療法の利点は、柔軟性、匿名性、セラピスト、クライアント双方の移動時間やコストの削減、待ち時間の短縮などである (Polak,et.,al,2021)。

本研究は、不安の問題を抱えるものの医療機関を受診していない勤労者を対象として、不安に対する認知行動療法を中心とした WEB 心理教育の効果を検証する。

### 【方法】

本試験は、千葉大学大学院医学研究院倫理審査委員会の承認を受け、臨床試験登録を (UMIN000057037) し、実施した。被験者に、同意説明文書を WEB 上で提示し、かつ研究責任者によるビデオ動画での口頭説明を示し、質疑のためのメールでの相談窓口を提示した上で、WEB 上で自由意思によって研究参加に同意した者を本研究にエントリーした。

#### (1)対象者と募集

本研究は、インターネット調査会社のモニターとして登録している人を対象に募集を行った。インターネット調査会社が保有した登録モニターを対象に電子メール等による案内を送付し、参加同意の意思確認後、下記の「(2)選択基準」「(3)除外基準」に関する WEB 上での予備調査を行って対象者を選定した。

#### (2)選択基準

予備調査の時点で、以下の各項目を全て満たす者とした。

- 1) 18 歳以上 65 歳未満の者
- 2) 週 20 時間以上勤務している者
- 3) GAD-7 (全般不安尺度) 8 点以上 (不安症状が認められる) (Grant N、2014) が 2 週間間隔で 2 回続く不安症状を有する者 (GAD-7 による評価を 2 回行い、1 回目と 2 回目は 2 週間空け、GAD-7 のスコアが 2 回とも 8 点以上の者)
- 4) これまでに、精神科、心療内科、メンタルクリニックなどを受診したことがなく、また、精神疾患と診断されたことがない者 (過去歴)
- 5) インターネット使用環境を有する人 (パソコン、スマートフォン、タブレットのいずれか)
- 6) 日本語を母語とし、日本語による説明を理解し、本人の自由意思によるオンライン上の同意が得られる者

#### (3)除外基準

いずれかの条件に該当する者は対象としないこととした。

- 1) 身体疾患あるいは精神疾患で、現在、医療機関（精神科、心療内科、メンタルクリニックを含む）に通院している者
- 2) 直近の健康診断で、要精密検査・治療を指摘された者(ただし、A 異常なし、B 軽度異常、C 要再検査・生活改善は、除外しない)
- 3) 直近のストレスチェックで高ストレス状態を指摘された者、あるいは本人が現在の職場で高ストレスを感じている者

#### 【手続き】

症例登録は、WEB 上で行った。インターネット調査会社が保有した登録モニター会員のうち条件を満たした者が、インターネット調査会社のサーバにアクセスした際に、自動的に被験者識別コードを割り振られた。インターネット調査会社のモニター会員(被験者候補)は、インターネット調査会社が配信した募集から、説明と同意の後、本試験の予備調査を自主的に行った。

予備調査では、被験者の選定のために、除外基準となる医療機関への受診状況(医療機関受診の有無、既往歴など)、健康診断で異常の有無、ストレスチェックでの高ストレス状態の有無を確認した上で、質問項目としての GAD-7 の選択基準を満たして除外基準に抵触しない者のみが、比較群間で性差を均一化するために層化ランダム化によって、被験者のランダム割付の後、各被験者に対応した介入プログラムへのアクセス方法をメールで通知した。ランダム化は本研究に関わらない独立したデータ管理者によって行った。割付調整因子は、性別(男性、女性)とした。

参加者の組入れを 2025 年 1 月に開始し、フォローアップを 2025 年 3 月に終了した。

#### 【評価項目】

0 週、4 週、8 週時点で評価を行った。

##### (1)主要評価項目

1)心配尺度 Penn State Worry Questionnaire (PSWQ)： 心配の自己評定式尺度 (16 項目)

##### (2)副次評価項目

1)うつ尺度 Patient Health Questionnaire-9(PHQ-9)： 心とからだの健康評価尺度 (9 項目)

2)不安尺度 Generalized Anxiety Disorder-7(GAD-7)： 全般不安症の評価尺度 (7 項目)

3)パフォーマンス尺度 World Health Organization Health and Work Performance Questionnaire (WHO-HPQ)：世界保健機関 健康と労働パフォーマンス に関する質問紙 (2 項目)

## 評価尺度

### 心配尺度 Penn State Worry Questionnaire (PSWQ)

PSWQ は心配 (worry) の強さ・持続性を評価する自己記入式尺度 (16 項目、5 件法) で、日常的で制御しにくい心配傾向を測定し、不安症研究で広く用いられている (Meyer, et al.1990)。合計点は 16~80 点で、得点が高いほど心配が強い。本研究では杉浦ら (2000) による日本語版を使用した。

### うつ尺度 Patient Health Questionnaire-9 : PHQ-9

PHQ-9 はうつ症状を評価する自記式質問紙である (Kroenke,etal.,2001) 。9 個の質問から構成され、この 2 週間で、「全くない : 0 点」「数日 : 1 点」「半分以上 : 2 点」「ほとんど毎日 : 3 点」と回答する。合計点は 0~27 点で算出となる。0~4 点はうつ状態でない、5~9 点は軽度、10~14 点は中等度、15~19 点は中等度~重度、20~27 点は重度とされる。本研究では村松 (2014) による日本語版を使用した。

### 不安尺度 Generalized Anxiety Disorder-7: GAD-7

GAD-7 は、全般性不安障害を評価するための自記式質問紙である (Spitzer, Kroenke, Williams, & Löwe, 2006)。7 個の質問から構成されて、この 2 週間で、「全くない : 0 点」「数日 : 1 点」「半分以上 : 2 点」「ほとんど毎日 : 3 点」と回答する。合計点は 0~21 点で算出される。0~4 点は全般性不安障害がない、5~9 点は軽度、10~14 点は中等度、15~21 点は重度と判定される。本研究では村松 (2014) による日本語版を使用した。

### パフォーマンス尺度 World Health Organization Health and Work Performance Questionnaire: WHO-HPQ

WHO-HPQ は、WHO で世界的に用いられている「WHO 健康と労働パフォーマンスに関する質問紙 (ハーバードメディカルスクール作成)」を使い、3 つの設問で評価する。(Kessler.2003)。「休んではいないが、パフォーマンスが落ちている状態」と定義されるプレゼンティーイズムに関して、①相対的プレゼンティーイズム (Relative Presenteeism) と②絶対的プレゼンティーイズム (Absolute Presenteeism) の 2 つの方法で評価される。

相対的プレゼンティーイズムは、自分の仕事のパフォーマンスを「あなたの職場で似たような仕事をしている人と比べてどう感じているか?」、絶対的プレゼンティーイズムは、「あなた自身の分の仕事のパフォーマンスをどう感じているか?」によって評価される。

本研究では Muramatsu (2021) による日本語版を使用した。

## プログラム内容

被験者は、2 群にランダムに割付された。介入期間は、いずれの被験者も合計 4 週間とした。WEB 心理教育プログラム群は 4 週間、毎週 1 回、WEB 心理教育プログラムを行った。

対照群は4週間にわたって、WEB アクセスのみを行った。

**【試験介入群 (Psychological Education : PE 群) : WEB 心理教育プログラム】**

被験者に電子メールを送り、毎週1回4週間にわたって、不安に対する認知行動療法的アプローチとしての各取り組み課題(呼吸とイメージのリラクゼーション、注意トレーニング、3つの良いことエクササイズ、問題解決法)のWEB心理教育への参加を促した。被験者はサイトにアクセスし、合計4回のWEB心理教育プログラムを実施した(表1)。

不安が高まると冷静な判断が難しくなるため、心身を落ち着かせるために、まずは呼吸法やイメージ法などの「リラクゼーション」を用いることとした。次に、不安な出来事ばかりに注意が偏る傾向を改善するため、視野を広げる「注意トレーニング」を導入した。加えて、「できたこと・楽しめたこと・感謝できたこと」を記録する3つの良いことエクササイズ「ぼじれん」により、物事の良い面に気づく習慣を促し、問題に対処できる認知を育てることとした(Seligman, Steen, Park, & Peterson, 2005)。そして、実際に直面している課題に取り組む「問題解決法」を通して、不安を具体的に減らしていくこととした。

表1 WEB心理教育プログラムのコンテンツ

第1週	第2週	第3週	第4週
リラクゼーション2つ(呼吸)(イメージ)の説明資料をみて実践	注意トレーニング①(モナリザ)の資料を見て実践 リラクゼーション(呼吸)のみ	リラクゼーション2つ(呼吸)(イメージ)の説明資料をみて実践	注意トレーニング②(聖徳太子)の資料を見て実践 リラクゼーション(イメージ)のみ
ぼじれん①の説明資料をみて、ワークシートに入力	ぼじれん②の説明資料をみて、ワークシートに入力	ぼじれん③の説明資料をみて、ワークシートに入力	ぼじれん④の説明資料をみて、ワークシートに入力
問題解決法①の資料を見て、ワークシートに入力	問題解決法②の資料を見て、ワークシートに入力	問題解決法③の資料を見て、ワークシートに入力	問題解決法④の資料を見て、ワークシートに入力

**【対照群 (Control 群 : CON 群) : WEB アクセス群】**

被験者に電子メールを送り、毎週1回4週間にわたって、WEBアクセスの実施を促した。具体的には、アクセスしたら「(アクセスした)現在の時刻」と「天気」を入力してもらった。被験者はサイトにアクセスし、合計4回のWEBプログラムを実施した。

**【統計・解析】**

本試験に登録され、ランダム化割付後にPE群(介入群)あるいはCON群(対照群)で、1回以上プログラムに取り組み、有効性データがあるすべての被験者を対象に、解析を行っ

た。

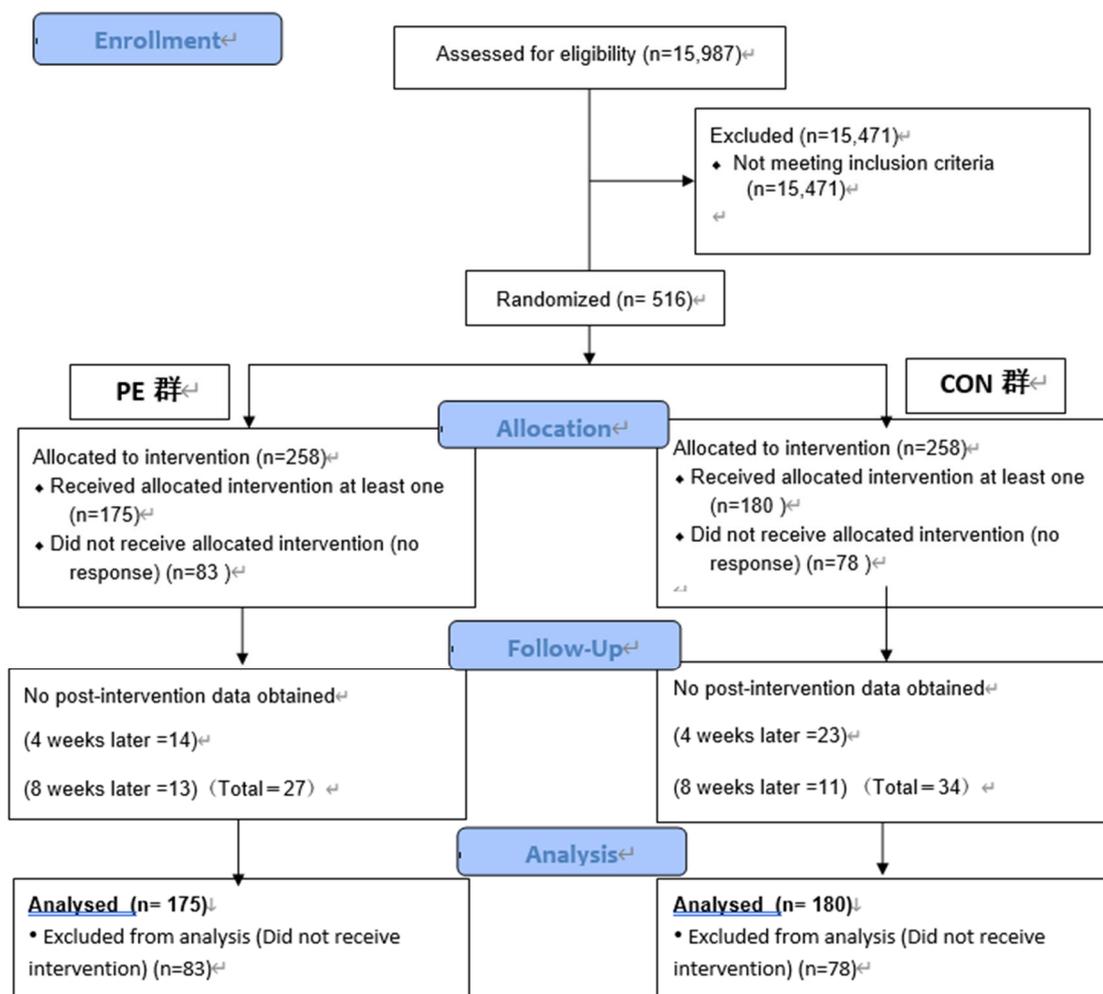
解析には、混合効果モデル (Mixed-Effects Model for Repeated Measures : MMRM) を用いた。主要評価項目と副次評価項目のいずれについても、群 (介入群/対照群)、Time (4週・8週)、群×Time、ベースラインの評価項目の数値を固定効果、被験者をランダム効果として調整し、各時点における推定周辺平均 (Least Square Means) および群間差および95%信頼区間を推定した。統計解析には IBM® SPSS Statistics Version 28 を使用し、有意水準は両側  $p < 0.05$  とした。

### 【結果】

インターネット調査会社から、899,568 人へ募集アンケート配信を行い、100,000 人の募集アンケート回答があり、研究の同意を得た 15,987 人のうち、上記の選択基準、除外基準の適格条件を満たした人が 1,321 人で、2 週間後の 2 回目の選択基準 (GAD-7 $\geq$ 8 点) を満たした人が 516 人であった。

その 516 人を PE 群 258 人、CON 群 258 人にランダムに割り付けた。PE 群 (n=258) のうち、1 回以上実施した者が 175 人で、全く実施しなかった者が 83 人であった。CON 群 (n=258) のうち、1 回以上実施した者が 180 人で、全く実施しなかった者が 78 人であった。PE 群 (n=258)、CON 群 (n=258) のうち、1 回以上実施した参加者 (PE 群 (n=175)、CON 群 (n=180)) を解析対象とした (図 1)。

図 1 CONSORT Flow Diagram



1. 対象者属性(表 2)と評価項目のベースラインデータ(表 2)

対象者の属性を表 2 に示す。表は割付された 516 名と其中で 1 回でもプログラムを実施した 355 名を併記している。対象者は女性 47.9%(PE 群 48.0%、CON 群 47.8%)、平均年齢 44.1 歳 (PE 群 44.1 歳、CON 群 44.1 歳)で 2 群間に有意差は認めなかった。

表 2 対象者の属性

	割付(n=516)		プログラム実施(n=355)	
	PE群 (n=258)	CON群 (n=258)	PE群 (n=175)	CON群 (n=180)
性別				
女性,n(%)	116 ( 45.0 )	115 ( 44.6 )	84 ( 48.0 )	86 ( 47.8 )
男性,n(%)	142 ( 55.0 )	143 ( 55.4 )	91 ( 52.0 )	94 ( 52.2 )
年齢,mean(SD)	45.6 ( 9.2 )	45.0 ( 9.8 )	44.1 ( 9.1 )	44.1 ( 9.4 )
教育歴				
中学/高校卒,n(%)	58 ( 22.5 )	52 ( 20.2 )	40 ( 22.9 )	35 ( 19.4 )
短大・専門卒,n(%)	42 ( 16.3 )	40 ( 15.5 )	25 ( 14.3 )	27 ( 15.0 )
大学卒,n(%)	132 ( 51.2 )	152 ( 58.9 )	92 ( 52.6 )	109 ( 60.6 )
大学院卒,n(%)	26 ( 10.1 )	14 ( 5.4 )	18 ( 10.3 )	9 ( 5.0 )
婚姻				
既婚,n(%)	132 ( 51.2 )	123 ( 47.7 )	88 ( 50.3 )	80 ( 45.7 )
未婚,n(%)	105 ( 40.7 )	100 ( 38.8 )	75 ( 42.9 )	74 ( 42.3 )
離別/死別,n(%)	22 ( 8.5 )	35 ( 13.6 )	12 ( 6.9 )	26 ( 14.9 )
就労				
常勤,n(%)	220 ( 85.3 )	217 ( 84.1 )	28 ( 16.0 )	26 ( 14.4 )
非常勤,n(%)	38 ( 14.7 )	41 ( 15.9 )	147 ( 84.0 )	154 ( 85.6 )
健康診断結果				
異常なし,n(%)	125 ( 48.4 )	129 ( 50.0 )	89 ( 50.9 )	95 ( 52.8 )
軽度以上,n(%)	115 ( 44.6 )	99 ( 38.4 )	72 ( 41.1 )	71 ( 39.4 )
受けていない等	18 ( 7.0 )	30 ( 11.6 )	14 ( 8.0 )	14 ( 7.8 )
直近の高ストレス				
ある,n(%)	160 ( 62.0 )	162 ( 62.8 )	71 ( 40.6 )	60 ( 33.3 )
なし,n(%)	98 ( 38.0 )	96 ( 37.2 )	104 ( 59.4 )	120 ( 66.7 )

主要評価項目及び副次評価項目のベースラインデータを表 3 に示す。各評価項目とも 2 群間に有意差は認めなかった。

表 3 主要評価項目及び副次項目のベースラインデータ

	割付(n=516)		プログラム実施(n=355)=Baseline		p=value
	PE群 (n=258)	CON群 (n=258)	PE群 (n=175)	CON群 (n=180)	
主要評価項目					
PSWQ (SD)	60.1 ( 11.8 )	61.1 ( 11.2 )	62.6 ( 10.3 )	62.6 ( 10.8 )	0.995
副次評価項目					
GAD-7 (SD)	13.0 ( 3.9 )	13.8 ( 4.0 )	13.0 ( 3.9 )	13.6 ( 3.9 )	0.138
PHQ-9 (SD)	14.3 ( 5.8 )	14.7 ( 5.9 )	14.1 ( 6.0 )	14.6 ( 6.0 )	0.402
WHO-HPQ RP(SD)	0.90 ( 0.43 )	0.93 ( 0.49 )	0.91 ( 0.44 )	0.89 ( 0.45 )	0.673
WHO-HPQ AP(SD)	41.3 ( 21.6 )	44.9 ( 21.5 )	42.1 ( 21.6 )	44.3 ( 1.69 )	0.358

PSWQ:Penn State Worry Questionnaire,GAD-7:Generalized Anxiety Disorder -7,PHQ-9:Patient Health Questionnaire-9  
WHO-HPQ RP:WHO-HPQ Relative Presenteeism, WHO-HPQ AP:WHO-HPQ Absolute Presenteeism

## 2. 介入効果

### (1)主要評価項目

ベースライン値を共変量とした混合効果モデル (MMRM) を用いて解析を行った。推定周辺平均 (Least Square Means, LSM) および標準誤差 (SE) を示す (表 4)。4 週時点において PE 群は CON 群と比較して有意に PSWQ スコアが低く (群間差  $-2.378$ , 95% CI:  $-4.418 \sim -0.337$ ,  $p = .023$ )、8 週時点においても同様の有意差が認められた (群間差  $-2.563$ , 95% CI:  $-4.837 \sim -0.289$ ,  $p = .027$ )。各時点の効果量は小さなものであった (4 週:  $d = -0.23$ 、8 週:  $d = -0.24$ )。

表 4 心配尺度 PSWQ における混合効果モデル (MMRM) の結果

	平均値		平均差 (PE群-CON群)	95% 信頼区間	P-value	効果量 Cohen's d
	PE群	CON群				
0週(SE)	62.57 (0.80)	62.58 (0.79)				
4週(SE)	61.23 (0.73)	63.60 (0.81)	-2.378 (1.04)	-4.418~-0.337	0.023	-0.23
8週(SE)	60.30 (0.81)	62.87 (0.82)	-2.563 (1.16)	-4.837~-0.289	0.027	-0.24

## 2)副次評価項目

副次評価項目の推移を表 5 に示す。PHQ-9, GAD-7,WHO-HPQ (相対的プレゼンティーズム、絶対的プレゼンティーズム) では各時点での有意差は認められなかった。

表 5 各副次評価項目 PHQ-9、GAD-7、WHO-HPQ における混合効果モデル (MMRM) の結果

尺度	週	平均		平均差 (PE群-CON群)	95% 信頼区間	p-value	効果量 Cohen's d
		PE群	CON群				
PHQ-9 (抑うつ)	0週 (SE)	14.11 (0.45)	14.64 (0.44)				
	4週 (SE)	13.47 (0.36)	14.15 (0.37)	-0.68	-1.700~-0.341	0.191	-0.02
	8週 (SE)	13.77 (0.42)	14.05 (0.42)	-0.28	-1.442~-0.885	0.638	-0.01
GAD-7 (全般不安)	0週 (SE)	12.97 (0.30)	13.58 (0.29)				
	4週 (SE)	12.23 (0.32)	12.15 (0.32)	0.08	-0.817~-0.977	0.861	0.01
	8週 (SE)	11.87 (0.35)	12.24 (0.35)	-0.37	-1.346~-0.604	0.454	-0.01
WHO-HPQ RP	0週 (SE)	0.908 (0.03)	0.888 (0.34)				
	4週 (SE)	0.889 (0.03)	0.916 (0.03)	-0.03	-0.118~-0.063	0.552	-0.07
	8週 (SE)	0.879 (0.03)	0.885 (0.03)	-0.01	-0.085~-0.072	0.872	-0.02
WHO-HPQ AP	0週 (SE)	42.11 (1.68)	44.28 (1.65)				
	4週 (SE)	44.58 (1.34)	43.59 (1.36)	0.99	-2.765~-4.754	0.603	0.04
	8週 (SE)	43.91 (1.49)	45.09 (1.50)	-1.18	-5.344~-2.995	0.580	-0.05

なお、本研究を通して、被験者より有害事象の報告はなかった。

### 【考察】

本研究は、医療未受診でありながら不安症状を抱える勤労者に対して、4週間の Web 心理教育が、対照群に比べ、心配尺度 PSWQ において小さかったものの、統計学的に有意な改善が示された。PSWQ の改善は介入開始後 8 週後にも維持された。他の副次評価項目として抑うつ症状 (PHQ-9)、全般性不安症状 (GAD-7)、および労働生産性指標である WHO-HPQ (相対的・絶対的プレゼンティーズム) については、4 週間後と 8 週間後のいずれにおいても群間の有意差は認められなかった。

本介入は不安への対処プロセスに焦点を当てた内容であり、認知行動療法 (CBT) の不安に対する技法である呼吸法やイメージ法などの「リラクゼーション」、不安な出来事ばかりに注意が偏る傾向を改善するため視野を広げる「注意トレーニング」、できたこと・楽しめたこと・感謝できたことを記録して物事の良い面に気づく 3 つの良いことエクササイズ「ぼじれん」、直面している不安に対する問題に解決案をあげて実際に取り組む「問題解決法」で構成した。これらの組み合わせのいずれかが心配を減らす効果があったのか、組み合わせることが効果につながったのかは本研究のみではわからず、更なる検証が必要になる。

PSWQ の改善の効果量が小さかったこと、また、副次評価項目である抑うつ症状 (PHQ-9)、全般性不安症状 (GAD-7)、および労働生産性指標である WHO-HPQ (相対的・絶対的プレゼンティーズム) に置いて効果が認められなかったことから、プログラムの更なる改善を検討する必要がある。

本研究が取り組んだテーマは、経済政策の観点から重要な示唆を含む。まず、本研究の対象である“医療未受診だが不安を抱える勤労者”は、病欠や離職には至らないものの、プレゼンティーズム (業務効率の低下) に影響し得る層である。この層への予防的介入は、従業員の作業効率の低下を防ぎ、組織全体の生産性維持に寄与する可能性が高い。Carolan et al. (2017) が示すように、職域の Web での簡便なメンタルヘルスの問題としての不安や心配への介入は生産性改善につながる事が報告されており、本研究における PSWQ の改善は同様の効果を示唆する。

さらに、Web 心理教育は手軽に利用でき、かつ費用負担は小さい。これらは医療にかかるほどではないが不安を抱える勤労者にとって、とても有用である。これは、健康経営を推進する企業にとって、低コスト・低負担で導入可能なメンタルヘルス施策として高い実用性を持つ。医療アクセスの確保が難しい地域や、精神科受診に抵抗感を持つ層への支援にも適しており、精神的健康の地域格差を縮小する政策ツールとして活用可能である。

本研究は、心理的な不安が労働生産性や経済活動と密接に関連していることを明らかにすることで、一般の経済・産業に関する知識の増進にも寄与する。従来、メンタルヘルスは「医療領域の問題」として扱われることが多かったが、本研究が示すように、医療未受診の

段階でも心理的負担は業務効率に影響し得る。つまり、メンタルヘルスは医療と経済を架橋する横断的課題であり、これを社会全体に広げることは、大きな意義がある。

企業が従業員の心理的負担を軽減し、心配傾向を管理する施策を導入することは、欠勤の減少、業務効率の向上、離職予防、エンゲージメント向上といった経済的利益と直結する。さらに、今回のような Web ベース介入は、企業・行政・地域社会のいずれにおいても導入可能であり、国全体の生産性向上や医療費適正化に向けた基盤整備として機能する。

以上より、本研究は、医療未受診だが不安を抱える勤労者に対して Web ベースの心理教育が心配傾向の改善に寄与するという心理学的エビデンスを提供するとともに、① 生産性向上・人的資本投資としての政策的価値、② メンタルヘルスの社会的理解の促進という社会経済的意義を有する。

本介入は、医療と産業の間を橋渡しする新たな予防のモデルとして、簡便な Web ベースの心理教育が日本の労働者の不安の問題の改善に貢献し得ることを示唆するものである。

#### 【研究の限界】

本研究の限界として下記の 3 点が考えられる。第 1 に、本研究では介入群に割り付けられた参加者のうち、介入プログラムを一度も実施しなかった者に対しては、介入後のアウトカム評価を実施していない点である。このため、本研究の解析は、厳密な意味での ITT (intention-to-treat) 解析ではない。本研究では介入群と対照群のいずれにおいてもそれぞれのエクササイズを実施して介入後のデータが得られたのは約 7 割であり、ITT 解析に比べて効果が過大に評価されている可能性がある。今後の研究では、介入実施の有無にかかわらず、割り付けられた全参加者に対して事後アウトカムを収集し、欠測データを考慮した解析を行うことが望まれる。

第 2 に、本研究の介入期間が 4 週間で後観察期間を含めて 8 週間で短かった。今後の研究では、長期的な介入と後観察、例えば、1 年間程度のフォローアップを行う必要がある。第 3 に、介入のアドヒアランス（実施回数・各課題への取組時間）を詳細に把握していなかった。今後の研究では、アドヒアランスを十分に取得する必要がある。第 4 に、本研究の介入の内容のうち、どの要素が効果的であったかが不明な点である。今後は、要素ごとに分けた介入方法を検討する必要がある。

#### 【文献】

- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). American Psychiatric Association. (高橋三郎 他訳：DSM-5 精神疾患の診断・統計マニュアル。医学書院，東京，2014)
- Barlow, D. H. (2002). Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic (2nd ed.). Guilford Press.
- Bateman, N., de Graaf, R., Balkom, A. J. L. M., Vollebergh, W. A. M., & Beekman, A. T. F.

- (2007). Thresholds for health and thresholds for illness: Panic disorder versus subthreshold panic disorder. *Psychological Medicine*, 37(2), 247–256. <https://doi.org/10.1017/S003329170600966X>
- Carolan, S., Harris, P. R., & Cavanagh, K. (2017). Improving employee well-being and effectiveness: Systematic review and meta-analysis of web-based psychological interventions delivered in the workplace. *Journal of Medical Internet Research*, 19(7), e271. <https://doi.org/10.2196/jmir.7583>
- Colette, R. H., & Andrew, M. (2012). A cognitive model of pathological worry. *Behaviour Research and Therapy*, 50(10), 636–646. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2012.06.007>
- Chayadi E, McConnell BL. Gaining insights on the influence of attention, anxiety, and anticipation on pain perception. *Journal of Pain Research*. 2019;12:851–864. doi:10.2147/JPR.S176889
- D’Zurilla, T. J., & Nezu, A. M. (2010). Problem-solving therapy. In K. S. Dobson (Ed.), *Handbook of cognitive-behavioral therapies* (3rd ed., pp. 197–225). Guilford Press.
- Erickson, T. M., Newman, M. G., & Tingey, J. L. (2020). Worry and rumination. In J. S. Abramowitz & S. M. Blakey (Eds.), *Clinical handbook of fear and anxiety: Maintenance processes and treatment mechanisms* (pp. 133–151). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000150-008>
- Eysenck MW, Derakshan N, Santos R, Calvo MG. Anxiety and cognitive performance: Attentional control theory. *Emotion*. 2007;7(2):336–353. doi:10.1037/1528-3542.7.2.336
- Grant, N., Hotopf, M., Breen, G., Cleare, A., Grey, N., Hepgul, N., King, S., Moran, P., Pariante, C. M., Wingrove, J., Young, A. H., & Tylee, A. (2014). Predicting outcome following psychological therapy in IAPT (PROMPT): A naturalistic project protocol. *BMC Psychiatry*, 14, 170. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-14-170>
- Hara, K., Nagata, T., Matoba, M., & Miyazaki, T. (2025). The impact of productivity loss from presenteeism and absenteeism on mental health in Japan. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 67(9), 699–704. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000003431>
- Kawakami, N., et al. (2005). Twelve-month prevalence, severity, and treatment of common mental disorders in communities in Japan: Preliminary findings from the World Mental Health Japan Survey 2002–2003. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 59, 441–452.
- Kessler, R. C., Barber, C., Beck, A., Berglund, P., Cleary, P. D., McKenas, D., ... Wang, P. (2003). The World Health Organization Health and Work Performance Questionnaire (HPQ). *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 45(2), 156–174.\*\*
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. W. (2001). The PHQ-9: Validity of a brief

- depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine*, 16(9), 606–613.  
<https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x>
- Meyer, T. J., Miller, M. L., Metzger, R. L., & Borkovec, T. D. (1990). Development and validation of the Penn State Worry Questionnaire. *Behaviour Research and Therapy*, 28(6), 487–495. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(90\)90135-6](https://doi.org/10.1016/0005-7967(90)90135-6)
- Muramatsu, K., Nakao, K., Ide, H., & Furui, Y. (2021). Testing the construct validity and responsiveness of the single-item presenteeism question. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 63(2), 97–102.
- Seki, Y., Takemura, R., Sutoh, C., Noguchi, R., Okamoto, Y., Ohira, I., Nagata, S., & Shimizu, E. (2025). Videoconference-delivered cognitive behavioral therapy in patients with symptomatic panic disorder following primary pharmacotherapy: A randomized, assessor-blinded, controlled trial. *BMC Psychiatry*, 25, 861.  
<https://doi.org/10.1186/s12888-025-07320-2>
- Seligman, M. E. P., Steen, T. A., Park, N., & Peterson, C. (2005). Positive psychology progress: Empirical validation of interventions. *American Psychologist*, 60(5), 410–421. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.60.5.410>
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: The GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092–1097. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
- Valadez EA, Pine DS, Fox NA, Bar-Haim Y. Attentional biases in human anxiety. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2022;142:104917.  
<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104917>
- Wittchen, H. U., Kessler, R. C., Beesdo, K., Krause, P., Höfler, M., & Hoyer, J. (2002). Generalized anxiety and depression in primary care: Prevalence, recognition, and management. *Clinical Psychiatry*, 63(Suppl 8), 24–34.
- Yoshinaga, N., et al. (2016). Cognitive behavioral therapy for patients with social anxiety disorder who remain symptomatic following antidepressant treatment: A randomized, assessor-blinded, controlled trial. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 85(4), 208–217.  
<https://doi.org/10.1159/000444221>
- Zhou, X., & Cheng, B. (2025). The power of acceptance: How and when acceptance influences anxiety and performance at work. *Journal of Occupational Health Psychology*.
- 厚生労働省. (2022). *労働安全衛生調査（令和4年度）*.
- 大坪天平. (2022). わが国の全般不安症の現状と課題. *不安症研究*, 14(1).
- 杉浦義典, & 丹野義彦. (2000). 日本語版 Penn State Worry Questionnaire (PSWQ) の作成と信頼性・妥当性の検討. *パーソナリティ研究*, 8(2), 91–101.

- 関陽一, & 清水栄司. (2016). パニック障害 (パニック症) の認知行動療法マニュアル. *不安症研究*, 7(Special Issue), 94–154.
- 田谷元, 志村哲祥, 石橋由基, 岬昇平, & 井上猛. (2020). ストレスチェックで測定される諸要因はプレゼンティズムと関連する. *精神医学*, 62(7).
- 村松公美子. (2007). PHQ-9 日本語版 (2014 CBT 版). *Psychological Reports*, 101, 952–960.
- 村松公美子. (2014). GAD-7 日本語版 (2014 CBT 版). *新潟青陵大学大学院臨床心理学研究*, 7, 35–39.
- 吉永尚紀, & 清水栄司. (2016). 社交不安障害 (社交不安症) の認知行動療法マニュアル. *不安症研究*, 7(Special Issue), 42–93.