



RIETI Discussion Paper Series 25-J-002

# 職場ストレスに対する記憶の書き直し技法のWEB心理教育の有効性の探索：ランダム化比較試験

浦谷 茜  
千葉大学

関沢 洋一  
経済産業研究所

栗田 幸平  
大阪大学 / 千葉大学

松友 三枝  
千葉大学

仕子 優樹  
千葉大学

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/>

## 職場ストレスに対する記憶の書き直し技法のWEB心理教育の有効性の探索 ：ランダム化比較試験\*

浦谷 茜（千葉大学）／関沢 洋一（経済産業研究所）／栗田 幸平（大阪大学、千葉大学）／松友 三枝（千葉大学）／仕子 優樹（千葉大学）／清水 栄司（千葉大学）

### 要 旨

目的：労働者は仕事や職業生活に関する強い不安、悩み、ストレスを感じることもある。仕事の量や質の問題、仕事の失敗、責任の発生等に加えて、無理な配置転換、ワンマンオペレーション（ワンオペ）、職場いじめ、パワーハラスメント（パワハラ）等の強い職場ストレスは、うつ病、適応障害などの精神疾患の発症につながりうる。本研究では職場ストレスの記憶のつらさに悩む成人勤労者に対して、セルフヘルプ型認知行動療法のWEB心理教育プログラム群（Psychoeducation：PE群）がみせかけのWEB教育プログラムの対照群（Control：CON群）に比べて高い効果を有するかの検討を目的とした。

方法：職場ストレスの記憶のつらさに悩む18歳から65歳の勤労者を対象に、週1回20分程度で合計4回（4週間）のWEB心理教育プログラム（PE）群、対照的なみせかけのWEB教育プログラム（CON）群の2群のランダム化比較試験を行った。主要評価項目として心的外傷性ストレス症状を測定するIES-Rを、副次評価項目として健康と労働パフォーマンス（WHO-HPQ）、うつ（PHQ-9、CES-D）、不安（GAD-7）、睡眠（AIS）、中核スキーマ（BCSS）、強さと困難さ（SDQ）を4週時と8週時に測定した。

結果：適格条件に合致した1010名を2群に割り付け、プログラムを75%以上実施した533名（PE群269名、CON群264名）を解析対象とした。4週時（プログラム終了直後）のPE群は、CON群との群間比較で、主要評価のIES-Rに有意差はみられなかったが、前後比較で、PE群とCON群のそれぞれのIES-Rの改善が示された。その他の副次評価でも群間比較の有意差はみられなかったが、PE群がCON群に比べて全般改善度の5段階評価において、4週時は有意差がなかったが、8週時に有意な改善を示した。

研究の限界として、非介入群（あるいは待機リスト群）の第3の対照群との比較データを持たない点などがあげられるため、本研究の結果の解釈は慎重にすべきで、さらに異なる研究デザインでの大規模な研究を必要としている。

キーワード：職場ストレス、インターネット認知行動療法、心理教育、ランダム化比較試験

JEL classification: I10

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（リーダー：関沢 SF）」の成果の一部である。本研究は国立大学法人千葉大学と独立行政法人経済産業研究所の間の共同研究契約に基づいて実施された。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】

診断基準を満たすことなく、不眠、うつ、不安といった精神症状を呈する人々は一定数おり<sup>1)</sup>、一般に閾値下不眠、閾値下うつ、閾値下不安と呼ばれる。このような不顕性の症状形態は遷延して、本格的な精神疾患に至ることが示唆されており、早期の介入が必要と考えられる。認知行動療法 (CBT) は、悪循環を形成している考え方 (認知) や行動の変容により、気分や生活上の困難を改善する精神療法 (心理療法) である。閾値下不眠、閾値下うつ、閾値下不安に対する CBT の効果が示されることが期待されている。

厚生労働省の労働安全衛生調査 (令和4年度) によると、仕事や職業生活に関する強い不安、悩み、ストレスを感じる事柄がある労働者は82,2%で、ストレスとなっている事柄は、「仕事の量」、「仕事の失敗、責任の発生等」、「仕事の質」が主なものと報告されている。仕事に関連したストレス、うつ・不安は、仕事の能率低下や欠勤につながり、国民総生産の3%~4%を占めると推定されている。ストレスへの対処、うつ・不安の予防は、職場において可能であり、予防的介入を受けた労働者は生産性が高いという証拠があり、職場はメンタルヘルス予防プログラムを実施するのに、理想的な場所である可能性が指摘され、その結果、従業員と雇用者の双方に利益がもたらされる<sup>2)</sup>。

我々が以前行ったWEBアンケート調査で、うつ状態等で通院中の勤労者の約6割の人が職場ストレスによる発症と考えられ、PTSD (心的外傷後ストレス障害) のトラウマのような生命を脅かすリスクではないにしても、職場ストレスが心の傷 (psychological injury) となって苦悩が持続している状況が示唆され、特に、無理な配置転換、ワンマンオペレーション (ワンオペ)、職場いじめ、パワーハラスメント (パワハラ) 等の強い職場ストレスが影響していることが示された<sup>3)</sup>。

「心の傷」となった過去の情動記憶の中のネガティブなイメージを compassion (思いやり) のあるイメージへと再構成する「記憶(イメージ)の書き直し (Memory Rescripting, Imagery Rescripting)」は、当初、心的外傷後ストレス障害(PTSD)を軽減するために開発された治療技法である。PTSD以外のさまざまな精神疾患においても、侵入的認知 (例: イメージ、悪夢、フラッシュバック、声、思考) および関連する苦痛を軽減するために適用され、有効性が示されてきている。我々は、「記憶 (イメージ) の書き直し」について、世界初となるパニック症での有効性の報告<sup>4)</sup>に加え、社交不安症<sup>5)</sup>、うつ病<sup>6)</sup>での日本初の有効性の報告を行ってきた。さらに、我々は、対面のイメージの書き直しで、うつ病患者に対して、記憶を扱わない標準的な認知行動療法プログラムに組み込むことがイメージによる患者の苦痛度や生活困難度の軽減に有効であることを示してきた<sup>7)</sup>。対面だけでなく、我々は「記憶 (イメージ) の書き直し」を含めたオンライン認知行動療法の臨床試験を社交不安症、パニック症で行って、その実用可能性を示してきた<sup>8)</sup>。近くに認知行動療法の専門家がない、いても遠距離で交通費や移動時間などの負担が強いなどの理由で、遠隔での認知行動療法の提供について必要性が高まっている。遠隔での「記憶(イメージ)の書き直し」と対面のそれとで、治療成績に有意な差は認めなかったという報告もあ

る<sup>9)</sup>。

以上のように、うつ病、社交不安症、パニック症などの疾患においては、「記憶(イメージ)の書き直し」を含めたオンライン認知行動療法の効果が示されている一方で、一般労働者を対象とした予防的な意味での「記憶(イメージ)の書き直し」のみのオンラインセルフヘルプ WEB 心理教育の研究は、これまで世界的に存在しない。そこで、本研究の目的では、医療機関を受診していない職場のストレスの記憶のつらさに悩む労働者を対象に週に1回20分で合計4回(4週間)のWEB心理教育を提供し、その有効性を検討することを目的とした。

## 【方法】

### 倫理

本試験は、千葉大学医学部附属病院臨床試験倫理審査委員会の承認を受けた。(承認番号G2023004)、臨床試験登録を(UMIN000053159)実施した。同意説明文書をウェブページでの文書説明と、研究責任者によるビデオ動画での口頭説明として被験者に提示し、内容について説明を行った後、自由意思で研究参加に同意した者を本研究にエントリーした。

### 対象者と募集

本研究は、NTTコムオンライン・マーケティング・ソリューション株式会社(以下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々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「(1) 選択基準」「(2) 除外基準」に関するWEB上での予備調査を行い、対象者を選定した。

選択基準は、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歳以下の者
  - 2) 同意時点で、精神疾患あるいは身体疾患の治療のために通院中でない、未病(病気でない)の者
  - 3) 週20時間以上勤務している者
  - 4) 現在も、過去の職場のストレスフルな出来事のつらさ(Impact of Event Scale-Revised (IES-R))改訂出来事インパクト尺度の合計25点以上)を有し、WEB心理教育による軽減を希望する者
  - 5) インターネット環境(パソコン、スマートフォン、タブレット等)を有し、およそ8週間(2か月間)の使用が可能な者
  - 6) 日本語による説明を理解し、本人の自由意思によるウェブ上の同意が得られる者
- 除外基準は、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) 統合失調症、双極性障害、うつ病、アルコール依存など何らかの精神疾患の診断を受けたことがある者

- 2) うつ・不安症状を有している（スクリーニング時に PHQ-9 が 20 点以上あるいは GAD-7 が 15 点以上）者
- 3) 自殺念慮がある（スクリーニング時に PHQ-9 の問 9 のスコアが 2 点以上）者
- 4) 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）
- 5) 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
- 6) 試験責任医師により本試験を安全に実施するのに不相当と判断される者

#### 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）、健康診断で異常やストレスチェックでの高ストレス結果に加え、質問項目としての IES-R、GAD-7、PHQ-9 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、ベースライン IES-R スコア（35 点以上、34 点以下）、性別（男性、女性）とした。

#### 評価項目

主要評価項目は、介入後調査<1 回目>（4 週時点）における Impact of Event Scale-Revised:(IES-R) total score のベースライン（0 週時点）からの変化量とした。

副次評価項目は、以下とした。

- (1)介入後調査<2 回目>（8 週時点）における IES-R total score のベースライン（0 週時点）からの変化量
- (2)介入後調査<1 回目>（4 週時点）および介入後調査<2 回目>（8 週時点）における以下の各評価項目のベースライン（0 週時点）からの変化量
- (3) World Health Organization Health and Work Performance Questionnaire( WHO-HPQ)、Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9)、Generalized Anxiety Disorder-7(GAD-7)、Athens Insomnia Scale (AIS)、The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D)、Brief Core Schema Scale (BCSS)、Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ)、全般改善度の 5 段階評価

## 評価尺度

### Impact of Event Scale-Revised : IES-R

IES-R は 3 つの下位尺度 (侵入 8 項目、回避 8 項目、過覚醒 6 項目) の 22 項目からなる。もとの 15 項目の IES に、怒りやいらだち、驚愕反応の亢進、集中困難、過敏などの過覚醒症状を訴える 6 項目と、フラッシュバックを経験したときの再体験を訴える新しい侵入項目 1 項目、計 7 項目が追加、改訂されたものである。回答者は各項目を過去 7 日間について 0-4 (0=全くない、1=少しある、2=中程度、3=かなりある、4=非常にある) で評価するよう求められる。IES-R の合計得点は 0~88 点。この尺度は、特定のトラウマとなるような出来事を基準として作成されている<sup>10)</sup>。

### Adverse Childhood Experiences : ACEs

ACEs とは、18 歳以前に関する身体的虐待、精神的虐待、性的虐待、親からのネグレクト、家庭内暴力、同居家族の精神疾患、同居家族の犯罪、等小児期の逆境体験の質問票のことである<sup>11)</sup>。ACEs の該当個数によりメンタルヘルスに関連する状態との強い関係がる<sup>12)</sup>。10 個の質問があり、「そう思わない」、「そう思う」、「非常にそう思う」、を選択する。今回、該当項目で「そう思わない」という回答した群を ACEs なしとし、「そう思う」、「非常にそう思う」が一つ以上あると回答した群を ACEs ありとし比較をした。

### 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。得点方法は、①絶対的プレゼンティーズムと②相対的プレゼンティーズムの 2 つの方法で表示される。プレゼンティーズムをコスト換算する場合には、日本人の性格的気質を考慮し、相対的プレゼンティーズムを用いることが、健康関連総コストの割合からみても妥当と考えられる<sup>13)</sup>。

### Patient Health Questionnaire-9 : PHQ-9

PHQ-9 日本語版は、うつ症状を評価する自記式質問紙である<sup>14)</sup>。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<sup>15)</sup>。

### Generalized Anxiety Disorder-7: GAD-7

GAD-7 日本語版は、全般性不安障害を評価するための自記式質問紙である<sup>16)</sup>。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<sup>17)</sup>。

#### Athens Insomnia Scale : AIS

AIS 日本語版は、不眠の重症度を評価するための自記式質問紙である。寝つき、夜間中途覚醒、早朝覚醒、総睡眠時間、全体的な睡眠の質、日中の満足感、身体的および精神的な日中の活動、日中の眠気の8項目で構成されて、各項目0～3点で、合計得点を算出となる。カットオフは6点に設定されている<sup>18)</sup>。

#### Center for Epidemiologic Studies Depression Scale : CES-D

CES-D 日本語版<sup>19)</sup>は、うつ病を評価するための自記式質問紙である<sup>20)</sup>。この1週間の気分や身体の状態について16のネガティブ項目「うつ気分」「身体症状」「対人関係」。4つのポジティブ項目「ポジティブ気分」の20の質問に4件法(0:全くない～3:5日以上)で回答する。

#### Brief Core Schema Scale : BCSS

BCSSは、自己と他者に関するスキーマについて、自記式質問紙である。この尺度は、自己と他者の4つの項目で評価をする:自己否定、自己肯定、他者否定、他者肯定の自己と他者に関する信念に関する24の質問があり、5段階評価(0～4)で評価される。「自己否定」(6つの質問)、「自己肯定」(6つの質問)、「他者否定」(6つの質問)、「他者肯定」(6つの質問)において、4種の得点が得られる<sup>21)</sup>。

#### Strength and Difficulties Questionnaire : SDQ

SDQとは、小児および青年の情緒と行動の問題の早期発見に用いられる世界標準の自記式質問紙である。25項目の質問からなり、3段階(0=当てはまらない、1=やや当てはまる、2=確かに当てはまる)で評価する。SDQは5つの下位尺度で構成され、困難さ(difficulties)の指標である情緒の問題、行為の問題、多動/不注意、仲間関係の問題、の4下位尺度20項目、強み(strengths)の指標である。向社会的な行動(Prosocial Behavior: PB)、の1下位尺度5項目で構成されている<sup>23)</sup>。困難さに関する4つの下位尺度に含まれる20項目の合計得点は、「総合的困難さ(Total Difficulties Score: TDS)」(0-40点)として算出することができる<sup>23)</sup>。(Prosocial Behavior: PB)

#### 全般改善度の5段階評価

介入の開始前(4週間前)と比べて、現在のあなたのこころの健康の状態はどのように変化しましたか?と質問し1:良くなった、2:少し良くなった、3:変わらない、4:少し悪くなった、5:悪くなった、の中から選び回答を得た。

## 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 週間にわたって、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、対照的なみせかけの WEB 教育プログラムを行った。

### (1) WEB 心理教育プログラム (Psychoeducation: PE 群)

被験者に電子メールを送り、毎週一回 20 分程度で合計 4 回 (4 週間) にわたって、職場ストレスの記憶のつらさに対する認知行動療法的アプローチとしての記憶 (イメージ) の書き直し技法の自分への思いやりの 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。

- 第 1 週セッション 例文を読んでもらい、その後記憶の (イメージ) 書き直しを行った内容の文を読んでもらう
- 第 2 週セッション 例文を読んでもらい、その後記憶の (イメージ) 書き直しを実施した項目で、適切と思う方を選択してもらう
- 第 3 週セッション 自身の過去の記憶で、今も思い出すと、気持ちがつらくなる職場でのエピソードを考えてもらい、その後自身で記憶の (イメージ) の書き直しを行ってもらう
- 第 4 週セッション 自身の過去の記憶で、今も思い出すと、気持ちがつらくなる職場でのエピソードを考えてもらい、その後自身で記憶の (イメージ) の書き直しを行ってもらう

### (2) 対照的なみせかけの WEB 教育プログラム (Control: CON 群)

被験者に電子メールを送り、毎週一回 4 週間にわたって、対照的なみせかけの WEB 教育プログラムへの参加を促した。

- 第 1 週 ひらがな、カタカナを読んでもらう
- 第 2 週 アルファベットを読んでもらう、その後正しい順番に並んでいる方を選択してもらう
- 第 3 週 1~10 の数字を好きな順番に書いてもらう、その後 1~10 の数字を小さな数から並べて書いてもらう
- 第 4 週 一から十の漢数字を好きな順番で並べてもらう、その後一から十の漢数字を小さな数から順番で並べて書いてもらう

## 統計解析

本試験に登録され、ランダム化割付後に WEB 心理教育群 (PE 群) あるいは対照的なみせかけの WEB 教育群 (CON 群) で、75%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。被験者背景の解析は、各群における被験者背景データの分布及び要約統計量を群ごとに算出した。名義変数については、カテゴリの頻度及び



割合を群ごとに示す。連続変数については要約統計量（例数、平均値、標準偏差）を群ごとに算出した。群間の比較には、名義変数については、Pearson のカイ 2 乗検定、ただし期待度数が 5 未満のセルが 20%以上の場合は Fisher の直接確率計算法、連続変数については t 検定又は Wilcoxon の順位和検定を用いた。有意水準は両側 5%とした。

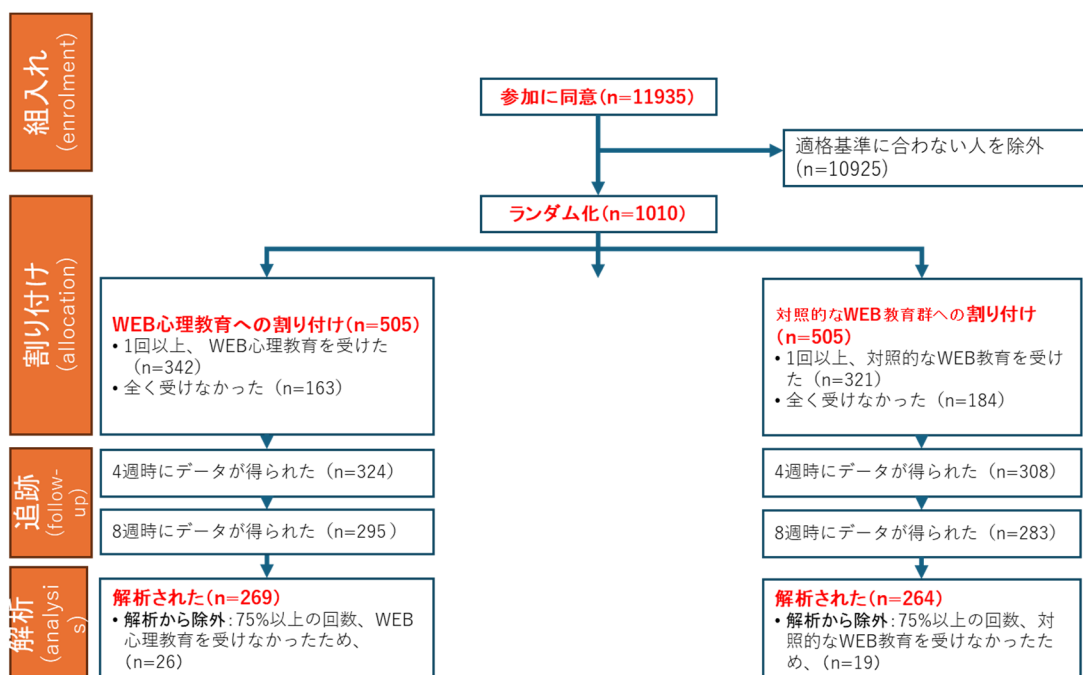
有効性の主要評価項目は改訂出来事インパクト尺度 (IES-R) のスコアであり、両群の IES-R スコアの変化量の差及びその両側 95%信頼区間を推定した。主たる解析における両群の IES-R スコアの変化量が等しいという帰無仮説の検定は、割付調整因子を共変量とした共分散分析を行った。割付調整因子は登録時の IES-R スコア、性別とした。検定の有意水準は両側 5%とした。主たる解析結果を補足する目的で有効性の副次評価項目の解析を行った。仮説検定の有意水準は両側 5%とし、信頼区間は両側 95% 信頼区間を算出した。全ての分析には IBM® SPSS Statisticser Ver29 ソフトウェア（日本アイ・ビー・エム株式会社）が用いられた。

## 【結果】

調査会社を通じてネット上で参加を依頼した 11,935 名のうち、適格条件に合致した 1010 名をランダムに割り付け（WEB 心理教育プログラム群 505 名、対照的なみせかけの WEB 心理教育群 505 名）、それぞれの 4 週間の介入プログラムを 1 回以上実施した 663 名（WEB 心理教育プログラム群 342 名、対照的なみせかけの WEB 心理教育群 321 名）を FAS とし、75%以上実施した 533 名（WEB 心理教育プログラム群 269 名、対照的なみせかけの WEB 心理教育群 264 名）を PPS とし、それぞれ解析を行った。CONSORT ガイドラインに基づいた研究のフローを示す（図 1）。研究参加の同意が得られ、適格条件に合致した 1010 名の詳細を以下に記す。

WEB 心理教育プログラム群に割り付けられた 505 名のうち、WEB 心理教育プログラム群プログラムを実施しなかった 163 名を除き、1 回以上 WEB 心理教育プログラムを実施した 342 名が最大の解析対象集団(full analysis set : FAS)であった。WEB 心理教育プログラム群で 4 週時にデータが得られたのは 324 名、8 週時にデータが得られたのは 295 名であった。75%以上の回数 WEB 心理教育プログラム群を実施した対象集団(per protocol set : PPS)は 269 名であった。対照的なみせかけの WEB 心理教育群に割り付けられた 505 名のうち、全員が 1 回以上の PE プログラムを実施したため、FAS は 321 名であった。対照的なみせかけの WEB 心理教育群で 4 週時にデータが得られたのは 308 名、8 週時にデータが得られたのは 283 名であった。75%以上の回数対照的なみせかけの WEB 心理教育群を実施した対象集団(PPS)は 264 名であった。参加者の組入れを 2024 年 1 月に開始し、フォローアップを 2024 年 3 月に終了した。

図1 CONSORT Flow chart



## 1 対象者属性 (表 1、表 2)

対象者の属性を表 1 に示す。なお、本研究では、両群ともに、4 週目と 8 週目のデータがすべて回答され、さらに 75%以上の介入を実施した人に対しての解析(Completers 解析)を行った。

その結果、対象者は女性 40.9% (PE 群 41.6%、CON 群 40.2%)、平均年齢 45.0 歳 (PE 群 44.2 歳、CON 群 45.5 歳) で 2 群間に有意差は認めなかった。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 2 に示す。IES-R、WHO-HPQ の Absolute Presenteeism、Relative Presenteeism、PHQ-9、GAD-7、AIS、CES-D、BCSS、SDQ の TDS の各項目で 2 群間に有意差は認めなかった。

表 1 対象者の属性(n=533)

	PE(n=269)		CON(n=264)		p-value
性別					0.728
女性, n(%)	112	(41.6)	106	(40.2)	
男性, n(%)	157	(58.4)	158	(59.8)	
年齢, mean(SD)	44.2	(9.7)	45.5	(10.1)	0.140
教育歴					0.738
中卒, n(%)	2	(0.7)	4	(1.5)	
高卒, n(%)	56	(20.8)	45	(17.0)	
短大卒, n(%)	47	(17.5)	56	(21.2)	
大学卒, n(%)	138	(51.3)	135	(51.1)	
大学院修士課程卒, n(%)	20	(7.4)	19	(7.2)	
大学院博士課程卒, n(%)	6	(2.2)	5	(1.9)	
婚姻					0.249
既婚, n(%)	134	(49.8)	151	(57.2)	
死別, n(%)	2	(0.7)	3	(1.1)	
未婚, n(%)	108	(40.1)	94	(35.6)	
離別, n(%)	25	(9.3)	16	(6.1)	
就労					0.719
常勤, n(%)	221	(82.2)	220	(83.3)	
非常勤, n(%)	48	(17.8)	44	(16.7)	
健康診断結果					0.514
異常なし	176	(65.4)	161	(61.0)	
軽度以上	42	(15.6)	57	(21.6)	

要再検査・生活改善	32	(11.9)	30	(11.4)	
健康診断を受けていない	16	(5.9)	13	(4.9)	
わからない	3	(1.1)	3	(1.1)	
ACEs					0.326
ACEs なし,n(%)	181	(67.3)	188	(71.2)	
ACEs あり,n(%)	88	(32.7)	76	(28.8)	

表2 主要評価項目及び副次項目のベースラインデータ

	PE(n=269)		CON(n=264)		p-value
主要評価項目					
IES-R, mean(SD)	36.6	(9.3)	37.9	(10.8)	0.142
副次評価項目					
WHO-HPQ					
Absolute Presenteeism, mean(SD)	52.7	(19.8)	53.3	(17.3)	0.718
Relative Presenteeism, mean(SD)	1.0	(0.3)	1.0	(0.2)	0.578
PHQ-9, mean(SD)	6.5	(4.3)	6.0	(4.1)	0.157
GAD-7, mean(SD)	4.5	(3.5)	4.2	(3.2)	0.214
AIS, mean(SD)	7.4	(4.0)	6.9	(4.0)	0.165
CES-D, mean(SD)	18.3	(7.9)	17.5	(7.6)	0.225
BCSS					
Negative-self, mean(SD)	7.3	(6.3)	6.2	(5.7)	0.993
Positive-self, mean(SD)	3.8	(4.5)	4.1	(4.7)	0.119
Negative-other, mean(SD)	3.8	(5.4)	3.3	(4.7)	0.573
Positive-other, mean(SD)	4.4	(5.4)	5.4	(5.8)	0.819
SDQ					
TDS, mean(SD)	15.4	(5.2)	14.7	(4.9)	0.115

IES-R; Impact of Event Scale-Revised、ACEs; adverse childhood experiences、WHO-HPQ; World Health Organization Health and Work Performance Questionnaire、PHQ-9; Patient Health Questionnaire 9、GAD-7; Generalized Anxiety Disorder-7、AIS; Athens Insomnia Scale、CES-D; The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale、BCSS; Brief Core Schema Scale、SDQ; Strength and Difficulties Questionnaire

## 2. 介入効果

### 1) 主要評価項目

主要評価項目 IES-R total の推移を表 3 に示す。どの時点においても有意な交互作用は見られず、PE 群と CON 群の群間の有意差はなかった。

群内の変化（前後比較）については、PE 群 CON 群がベースラインから 4 週および 8 週において有意な減少が見られた。

表 3 主要評価項目 IES-R の 2 群の変化量

	割付群	平均	標準偏差	95%信頼区間		F 値	偏 $\eta^2$	p 値
				下限	上限			
IES-R	PE(n=269)	-4.78	16.51	-6.76	-2.80	0.9	0.002	0.339
(POST)	CON(n=264)	-5.15	17.73	-7.30	-3.00			

### 2) 副次評価項目

副次評価項目の推移を表 4 に示す。副次評価項目においては各時点での有意な交互作用は見られなかった。全般改善度の 5 段階評価は PE 群が CON 群に比べて 4 週時は有意でないが、8 週時に有意に改善した。

#### 有害事象

本研究を通して、被験者より有害事象の報告はなかった。

表 4 副次評価項目の 2 群変化量

	割付群	平均	標準偏差	95%信頼区間		F 値	偏 $\eta^2$	p 値
				下限	上限			
IES-R	PE	-6.76	16.85	-8.79	-4.74	0.9	0.002	0.3423
(follow)	CON	-6.82	17.07	-8.89	-4.75			
PHQ-9	PE	0.30	4.64	-0.26	0.85	1.1	0.002	0.2905
(post)	CON	0.78	3.86	0.32	0.85			
PHQ-9	PE	0.42	4.76	-0.15	0.99	0.0	0.000	0.8732
(follow)	CON	0.55	4.06	0.06	1.04			
GAD-7	PE	0.57	3.55	0.14	0.99	0.0	0.000	0.8722
(post)	CON	0.62	3.53	0.19	1.05			
GAD-7	PE	0.16	3.61	-0.27	0.59	0.0	0.000	0.8857
(follow)	CON	0.75	3.75	0.29	1.20			
Absolute Presenteeism	PE	-0.71	20.35	-3.15	1.74	0.1	0.000	0.7495
(post)	CON	-0.08	18.17	-2.28	2.13			

Absolute Presenteeism	PE	-0.97	20.09	-3.38	1.44	0.6	0.001	0.4330
(follow)	CON	0.98	18.37	-1.24	3.21			
Relative Presenteeism	PE	0.04	0.57	0.11	-0.03	1.8	0.003	0.1797
(post)	CON	0.01	0.39	-0.39	0.06			
Relative Presenteeism	PE	0.04	0.42	-0.01	0.09	0.1	0.000	0.7512
(follow)	CON	0.00	0.35	-0.04	0.04			
AIS	PE	0.11	3.39	-0.30	0.51	1.1	0.002	0.2921
(post)	CON	0.23	3.40	-0.19	0.64			
AIS	PE	-0.24	3.74	-0.69	0.21	0.1	0.000	0.7495
(follow)	CON	0.20	3.67	-0.25	0.64			
CES-D	PE	0.83	7.16	-0.03	1.69	0.6	0.001	0.4317
(post)	CON	0.74	6.23	-0.02	1.49			
CES-D	PE	0.42	7.50	-0.48	1.32	0.2	0.000	0.6795
(follow)	CON	1.21	7.25	0.33	2.09			
BCSS								
Negative-self	PE	7.39	6.30	6.64	8.15	0.5	0.001	0.5004
(post)	CON	6.36	6.08	5.62	7.09			
Negative-self	PE	7.45	6.60	6.66	8.24	0.0	0.000	0.8585
(follow)	CON	6.66	6.55	5.87	7.46			
Positive-self	PE	4.14	4.80	3.56	4.72	0.4	0.001	0.5419
(post)	CON	4.49	5.00	3.88	5.09			
Positive-self	PE	4.02	4.69	3.46	4.59	1.1	0.002	0.2874
(follow)	CON	4.39	5.08	3.77	5.00			
Negative-other	PE	4.36	5.45	3.71	5.01	1.0	0.002	0.3275
(post)	CON	3.37	4.61	2.81	3.93			
Negative-other	PE	4.68	6.10	3.95	5.41	0.2	0.000	0.6477
(follow)	CON	3.54	4.86	2.95	4.13			
Positive-other	PE	3.81	5.33	3.17	4.45	0.5	0.001	0.4737
(post)	CON	4.58	5.45	3.92	5.24			
Positive-other	PE	4.26	5.59	3.59	4.93	0.1	0.000	0.7786
(follow)	CON	4.69	5.82	3.98	5.39			
SDQ								
TDS	PE	0.50	4.71	-0.06	1.07	0.8	0.002	0.3620
(post)	CON	-0.25	4.12	-0.75	0.25			
TDS	PE	0.18	4.86	-0.41	0.76	3.5	0.007	0.0628

(follow) CON 0.25 4.53 -0.30 0.80

IES-R; Impact of Event Scale-Revised、ACEs; adverse childhood experiences、WHO-HPQ; World Health Organization Health and Work Performance Questionnaire、PHQ-9; Patient Health Questionnaire 9、GAD-7; Generalized Anxiety Disorder-7、AIS; Athens Insomnia Scale、CES-D; The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale、BCSS; Brief Core Schema Scale、SDQ; Strength and Difficulties Questionnaire

IES-R の介入後とフォローアップ時の全般改善度を表 5 に示す。

表 5 介入後とフォローアップ時の全般改善度の 5 段階評価

	割付群	平均	標準偏差	95%信頼区間		p 値
				下限	上限	
全般改善度	PE	2.88	0.74	-0.20	0.03	0.161
(post)	CON	2.96	0.65	-0.20	0.03	
全般改善度	PE	2.80	0.75	-0.29	-0.04	0.007
(follow)	CON	2.97	0.68	-0.29	-0.04	

全般改善度; 全般改善度の 5 段階評価 (介入の開始前(4 週間前)と比べて、現在のあなたのこころの健康の状態はどのように変化しましたか? 1 良くなった、2 少し良くなった、3 変わらない、4 少し悪くなった、5 悪くなった)

Minimally Important Difference(MID)の算出

PE 群に取り組んだ参加者の IES-R の MID は介入後で-7.3 (SD:18.4) フォローアップ時で-9.9 (SD:14.8) であった。



IES-R POST			
POST	Mean	n	SD
全般改善度 1	-10.9	9	20.5
全般改善度 2	-7.3	56	18.4
全般改善度 3	-5.3	172	15.5
全般改善度 4	4.2	23	13.9
全般改善度 5	3.9	9	17
合計	-4.8	269	

IES-R FOLLW			
FOLLW	Mean	n	SD
全般改善度 1	-14.6	12	16.7
全般改善度 2	-9.9	65	14.8
全般改善度 3	-6.5	162	16.9
全般改善度 4	-1.5	24	18
全般改善度 5	14.0	6	12.1
合計	-6.8	269	

全般改善度; 全般改善度の 5 段階評価 (介入の開始前(4 週間前)と比べて、現在のあなたのこころの健康の状態はどのように変化しましたか? 1 良くなった、2 少し良くなった、3 変わらない、4 少し悪くなった、5 悪くなった)

#### 【考察】

今回の研究で、過去の職場ストレスの記憶のつらさに悩む、医療機関を受診していない成人勤労者に対し、職場のストレスの記憶のつらさを和らげることを目的とし、ストレスマネジメントの一環として、全 4 回の WEB での心理教育、「記憶 (イメージ) の書き直し」を学んでもらう侵襲性を伴わないセルフ・メディケーションとしメール・サポートなしのセルフヘルプ型インターネット介入を行った。両群に有意差はなかったが、介入前後では、両群ともに症状の改善を認めた。

<sup>24)</sup>による先行研究では、300 人の外傷被験者を対象に、心的外傷後ストレス障害を予防するためインターネットを使用し CBT に基づいた簡潔な自己誘導型インターネット介入であるトラウマティップス (Trauma Tips) を開発した。トラウマティップスは、苦痛、不安、覚醒の急性レベルを軽減し、効果的な対処法、恐ろしい状況への自己暴露の指示、ストレス管理技術に関する情報を提供することで PTSD 症状の発症を防ぐことを目的としている。その上で、PTSD 症状の発症を予防するのにトラウマティップスが PTSD 症状発症予防に有効かどうかを介入群と対照群(通常ケア)で比較検討した。彼らの報告によると、Clinician-assessed PTSD symptoms (CAPS) では時間の経過に伴い、有意な結果が示されたが、時間の経過に伴うグループ間の有意差は認められなかった。IES-R でも、時間の経過に伴うグループ間の有意差は認められなかったが、同様に時間の経過に伴い、介入群では、1 か月後 10.6、3 か月後 9.7、6 か月後 8.2、12 か月後 7.6 のように前後 (群内) 比較での有意な改善が認められ、対照群でも、1 か月後 12.4、3 か月後 11.8、6 か月後 9.8、12 か月後 7.8 のように前後 (群内) 比較での有意な改善が認められた。インターネット配信 PTSD 治療における曝露および非曝露ベースのプロトコルが、介入前後での短期および中期的には、PTSD、不安、うつ病の指標に臨床的に有意な改善がみられた。本研究の結果でも、主要項目の IES-R について群と時間の経過に伴う有意な交互作用は見られなかったが、群内の変化 (前後比

較) については、PE 群、CON 群それぞれに関して、ベースラインから 4 週および 8 週において有意な減少が見られた。具体的には、介入群では、ベースライン 36.61、1 か月後 31.83、2 か月後 29.85 で有意な改善が認められ、対照群では、ベースライン 37.88、1 か月後 32.73、2 か月後 31.06 で有意な改善が認められた。今回の研究も、WEB 心理教育プログラム (PE) 群と対照 (CON) 群で、ISE-R が介入前後での有意な改善がみられたが、対照群との有意差がない点が同様な結果であった。

<sup>25)</sup>による先行研究では、治療を開始した 125 人を対象に、ストレス管理、認知行動療法の認知的再構築、曝露の各要素から構成される PTSD のオンライン治療の有効性を曝露の要素を含まないプロトコルと比較した。年齢を調整した混合線形モデル分析で、PTSD Symptom Scale – Interview (PSS-I)、IES-R、GAD-7、または PHQ-9 について、ベースラインから治療後または追跡調査までのグループ間の有意な差のある変化は認められなかった。両群とも治療前と追跡調査の間に、PSS-I、IES-R、GAD-7、PHQ-9 において統計的に有意な群内変化が認められた。曝露の要素を含む群と含まない群のような比較研究でも、今回の研究のように、ISE-R が介入前後での有意な改善がみられたが、群間での有意差がない点が同様な結果であった。

<sup>26)</sup>による先行研究では、心的外傷後ストレス障害 (PTSD) 発症リスクのある 8 歳以上 17 歳未満の小児を対象にした。リスクのある者 85 人を対象にして、アセスメントと心理教育が組み込まれた介入群と対照群(通常ケア)に分けて、予防的介入によるランダム化試験を実施した。その際に、本研究と共通した CES-Dをはじめ、PTSD の重症度、健康関連 QOL に対する効果を検討した。結果としては、CES-D では有意差を確認することができた一方で、PTSD の重症度は、時間の経過とともに、介入群と対照群ともに改善し、有意差はなく、各群の約 10%が依然として、PTSD の基準を超えた状態であり、予防としての改善にまでも至ることができなかつたことを報告していた。以上の先行研究から、PTSD の予防的介入については、対照群より有意差をもって改善を示すことの難しさが示唆された。

また、PTSD の予防から、全般不安症 (Generalized Anxiety Disorder: GAD) の予防へと観点を換え、<sup>27)</sup>による先行研究では、600 人の GAD と診断されていない GAD-7 が 5 点以上の人を対象に、GAD の治療に対するオンライン予防ウェブサイトの有効性を検討した報告において、ウェブベースの心理教育、認知行動療法、リラクゼーション、身体活動の 4 つのセクションで構成されたプログラムを①電話やメールによる注意喚起なし(介入群)、②週 1 回の自動配信メールによる注意喚起(介入群)、③週 1 回電話をかけ、支援メッセージと注意喚起(介入群)、④電話やメールによる注意喚起なし(対照群)、⑤週 1 回電話をかけ、支援メッセージと注意喚起(対照群)の 5 群(各 120 名)で 10 週間の介入を行い、主要評価項目の GAD-7 と副次評価項目の CES-D で、GAD-7 は試験後および 6 ヶ月後の追跡調査では減少したが、12 ヶ月後にはベースラインの状態に戻り、CES-D も試験後および 6 ヶ月後の追跡調査では減少したが、12 ヶ月後には上昇し、各群での有意差も確認することができなかつたということで、WEB 心理教育の効果の持続性や群間差の検証の困難さが示唆されている。

る。

本研究の勤労者を対象にした職場ストレスに対する WEB 心理教育群は、対照群と比べて両群間で有意差は無かったが、両群ともに、介入前後では、有意に改善した事を示している。合わせて、時間経過により、自然と改善されていった可能性も考えられる。類似した先行研究においても、今回主要項目とした IES-R は、有意差が認められなかったが、群内では有意に改善していることから、WEB 心理教育を使用するの PTSD の改善については、WEB 心理教育を使用するの PTSD の改善に期待することができた。しかし対照群も有意に改善した事から、解釈を慎重にする必要があり、さらなる研究が必要である。

本研究では、逆境的小児期体験 (ACEs) が一つ以上ありの人が 3 割程度であって、4.5 割程度とする先行研究<sup>28)</sup>より少なかったが、これは、先行研究が一般人への疫学調査に対し、本研究が勤労者に対する調査であることから、より健康度の高い集団となっている可能性が考えられた。また、本研究の被験者は、ストレスチェックなどで高ストレスに該当しない人で、過去の記憶のストレス症状に強く苦しむ (IES-R 25 点以上) 人に参加してもらったところ、うつ症状および不安症状がカットオフスコアは超えなかった一方、AIS の平均が PE 群 7.4 と CON 群 6.9 とカットオフ値を超える不眠の問題があり、また、絶対的プレゼンティーズムの平均が PE 群 52.7 と CON 群 53.3 で、<sup>29)</sup>で報告された、日本人の平均である 57.3 より低く、相対的プレゼンティーズムの平均は PE 群 1.0 と CON 群 1.0 と日本人の平均である 1.0 と同じ値であり、一見、健康上の問題がなさそうに見えても、不眠傾向や絶対的プレゼンティーズムの問題が潜在化している集団である可能性が考えられた。

WEB 心理教育群とみせかけの WEB 教育群がどちらも改善している点については、効果があることを実践しているという被験者の思いによるプラセボ効果や研究者という他者からの注目により、改善への期待に応えようという被験者の心理によるホーソン効果の影響が考えられた。PTSD の有効な治療法として知られる EMDR (Eye Movement Desensitization and Reprocessing: 眼球運動による脱感作と再処理法) は、目を左右に動かす眼球運動やタッピングのような触覚を用いた両側性の刺激の下でのトラウマ記憶の想起がつらさの軽減につながる事が科学的な根拠をもって知られており、どのような刺激が過去の記憶のストレス症状の改善につながるかは、さらなる研究が必要である。

全般改善度の 5 段階評価は PE 群が CON 群に比べて 4 週時は有意でないが、8 週時に有意に改善したので、今後は、個人のニーズや状況に合わせた WEB 心理教育プログラムを考えていく必要があると考えられた。4 週時で改善せず、8 週時で改善した理由としては、過去の記憶のストレス症状を想起することに一時的なつらさが起こっても、それが整理されていく時間が 4 週間程度必要とされる可能性が考えられた。

#### 【研究の限界】

本研究の限界として、今回大部分の項目で有意差が出なかった理由は、下記の 4 点と考えられる。

第 1 に、本研究の介入期間が 4 週間で後観察期間を含めて 8 週間と短かった。今後の研究では、長期的な介入と後観察、例えば、1 年間程度でデザインする必要があるかもしれない。

第 2 に、本研究の介入の内容が、週 1 回 20 分程度で合計 4 回の WEB 心理教育が簡略であった。今後は、より時間をかけた WEB 心理教育、例えば、毎日 1 回アクセスして 4 週間、合計 28 回のような介入方法を検討する必要があるかもしれない。

第 3 に、非介入群、あるいは待機リスト群のような対照群を第 3 群として、3 群のランダム化比較試験での研究デザインをしなかった。

第 4 に、将来の研究では、非介入群（あるいは待機リスト群）の第 3 の対照群との大規模な 3 群のランダム化比較試験を検討したい。

**【結論】** 職場ストレスの記憶のつらさに悩む医療を受けていない成人勤労者に対して、セルフヘルプ型 WEB 心理教育の有効性は、みせかけの WEB 教育群と比べて、ランダム化比較試験で、有意差がなかったが、両群ともに介入前後で、心的外傷性ストレス症状のスコアの改善をみることができた。さらなる将来的な大規模な研究を必要とする。

## 【文献】

1. Batelaan, N., De Graaf, R., Van Balkom, A., Vollebergh, W., & Beekman, A. (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/S0033291706009007>
2. 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>
3. Tanaka, M., Hirano, Y., Takanashi, R., Numata, N., Sutoh, C., Yoshikawa, T., & Shimizu, E. (2023). Measurement of work-related psychological injury with depressive symptoms. *BMC Psychiatry*, *23*(1), 681. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-05178-w>
4. Shibuya, T., Seki, Y., Nagata, S., Murata, T., Hiramatsu, Y., Yamada, F., Yokoo, M., Ibuki, H., Minamitani, N., Tanaka, M., & Shimizu, E. (2018). Imagery rescripting of traumatic memories for panic disorder: An exploratory study. *the Cognitive Behaviour Therapist*, *11*, Article e4. <https://doi.org/10.1017/S1754470X18000028>
5. Takanashi, R., Yoshinaga, N., Oshiro, K., Matsuki, S., Tanaka, M., Ibuki, H., Oshima, F., Urao, Y., Matsuzawa, D., & Shimizu, E. (2020 年). Patients' perspectives on imagery rescripting for aversive memories in social anxiety disorder. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, *48*(2), 229–242. <https://doi.org/10.1017/s1352465819000493>
6. Hiramatsu, Y., Murata, T., Yamada, F., Seki, Y., Yokoo, M., Noguchi, R., Shibuya, T., Tanaka, M., Matsuzawa, D., & Shimizu, E. (2021 年). Memory rescripting in major depressive disorder. *Asia Pacific Journal of Counselling and Psychotherapy*, *12*(1), 73–89. <https://doi.org/10.1080/21507686.2021.1887303>
7. Yamada, F., Hiramatsu, Y., Murata, T., Seki, Y., Yokoo, M., Noguchi, R., Shibuya, T., Tanaka, M., Takanashi, R., & Shimizu, E. (2018). Exploratory study of imagery rescripting without focusing on early traumatic memories for major depressive disorder. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, *91*(3), 345–362. <https://doi.org/10.1111/papt.12164>
8. Matsumoto, K., Sutoh, C., Asano, K., Seki, Y., Urao, Y., Yokoo, M., Takanashi, R., Yoshida, T., Tanaka, M., Noguchi, R., Nagata, S., Oshiro, K., Numata, N., Hirose, M., Yoshimura, K., Nagai, K., Sato, Y., Kishimoto, T., Nakagawa, A., & Shimizu, E. (2018). Internet-Based Cognitive Behavioral Therapy With Real-Time Therapist Support via Videoconference for Patients With Obsessive-Compulsive Disorder, Panic Disorder, and Social Anxiety Disorder: Pilot Single-Arm Trial. *Journal of Medical Internet Research*, *20*(12), e12091. <https://doi.org/10.2196/12091>

9. Paulik, G., Maloney, G., Arntz, A., Bachrach, N., Koppeschaar, A., & McEvoy, P. (2021). Delivering Imagery Rescripting via Telehealth: Clinical Concerns, Benefits, and Recommendations. *Current Psychiatry Reports*, 23(5), 24. <https://doi.org/10.1007/s11920-021-01238-8>
10. Mystakidou, K., Tsilika, E., Parpa, E., Galanos, A., & Vlahos, L. (2007). Psychometric Properties of the Impact of Event Scale in Greek Cancer Patients. *Journal of Pain and Symptom Management*, 33(4), 454–461. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2006.09.023>
11. Anda, R. F., Felitti, V. J., Bremner, J. D., Walker, J. D., Whitfield, Ch., Perry, B. D., Dube, Sh. R., & Giles, W. H. (2006). The enduring effects of abuse and related adverse experiences in childhood: A convergence of evidence from neurobiology and epidemiology. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 256(3), 174–186. <https://doi.org/10.1007/s00406-005-0624-4>
12. Bellis, M. A., Hughes, K., Ford, K., Ramos Rodriguez, G., Sethi, D., & Passmore, J. (2019). Life course health consequences and associated annual costs of adverse childhood experiences across Europe and North America: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health*, 4(10), e517–e528. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(19\)30145-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30145-8)
13. 経済産業省 商務情報政策局 ヘルスケア産業課 企業の「健康経営」ガイドブック ～連携・協働による健康づくりのススメ～ (改訂第1版)
14. 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>
15. 村松公美子. PHQ-9 日本語版 2014 CBT 版. *Psychological Reports*. 2007; 101: 952-960. <https://nseiry.repo.nii.ac.jp/records/1611>
16. 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. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
17. 村松公美子. 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. 2014; 7: 35-39.
18. Okajima, I., Nakajima, S., Kobayashi, M., & Inoue, Y. (2013). Development and validation of the Japanese version of the Athens Insomnia Scale. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 67(6), 420–425. <https://doi.org/10.1111/pcn.12073>
19. 島悟, 鹿野達男, 北村俊則, 浅井昌弘. 新しい抑うつ性自己評価尺度について. *精神医学*. 1985; 27(6), 717-723. Radloff, L. S. (1977). The CES-D Scale: A Self-Report Depression Scale for Research in the General Population. *Applied Psychological Measurement*, 1(3), 385–401. <https://doi.org/10.1177/014662167700100306>

20. Radloff, L. S. (1977). The CES-D Scale: A Self-Report Depression Scale for Research in the General Population. *Applied Psychological Measurement, 1*(3), 385–401. <https://doi.org/10.1177/014662167700100306>
21. Fowler, D., Bensmith, D. F., Kuipers, E., Bebbington, P., Siancoker, H., Joannehodgekinsi, Gracie R. A., Garety, G. D. (2006). The Brief Core Schema Scales (BCSS): psychometric properties and associations with paranoia and grandiosity in non-clinical and psychosis samples. *Psychological Medicine, 36*, 749–759. [https://core.ac.uk/reader/1670754?utm\\_source=linkout](https://core.ac.uk/reader/1670754?utm_source=linkout)
22. Grasso, M., Lazzaro, G., Demaria, F., Menghini, D., & Vicari, S. (2022). The Strengths and Difficulties Questionnaire as a Valuable Screening Tool for Identifying Core Symptoms and Behavioural and Emotional Problems in Children with Neuropsychiatric Disorders. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(13), 7731. <https://doi.org/10.3390/ijerph19137731>
23. 齊藤彩, 神尾陽子. 子どものメンタルヘルスを測る : SDQ. 「こころの健康教室サニタ」心の健康発達・成長支援マニュアル 2020
24. Mouthaan, J., Sijbrandij, M., De Vries, G.-J., Reitsma, J. B., Van De Schoot, R., Goslings, J. C., Luitse, J. S., Bakker, F. C., Gersons, B. P., & Olf, M. (2013). Internet-Based Early Intervention to Prevent Posttraumatic Stress Disorder in Injury Patients: Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research, 15*(8), e165. <https://doi.org/10.2196/jmir.2460>
25. Spence, J., Titov, N., Johnston, L., Jones, M. P., Dear, B. F., & Solley, K. (2014). Internet-based trauma-focused cognitive behavioural therapy for PTSD with and without exposure components: A randomised controlled trial. *Journal of Affective Disorders, 162*, 73–80. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.03.009>
26. Kassam - Adams, N., Felipe García - España, J., Marsac, M. L., Kohser, K. L., Baxt, C., Nance, M., & Winston, F. (2011). A pilot randomized controlled trial assessing secondary prevention of traumatic stress integrated into pediatric trauma care. *Journal of Traumatic Stress, 24*(3), 252–259. <https://doi.org/10.1002/jts.20640>
27. Christensen, H., Batterham, P., Mackinnon, A., Griffiths, K. M., Kalia Hehir, K., Kenardy, J., Gosling, J., & Bennett, K. (2014). Prevention of Generalized Anxiety Disorder Using a Web Intervention, iChill: Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research, 16*(9), e199. <https://doi.org/10.2196/jmir.3507>
28. Nakai (Matsuo) K., & Fukui Y. (2022 年). Effects of Adverse Childhood Experiences on smoking, drinking, physical illnesses, and suicide attempt in Japanese population. *Journal of Health Psychology Research, 35*(1), 63–70. <https://doi.org/10.11560/jhpr.210903143>
29. Suzuki, T., Miyaki, K., Sasaki, Y., Song, Y., Tsutsumi, A., Kawakami, N., Shimazu, A.,

Takahashi, M., Inoue, A., Kurioka, S., & Shimbo, T. (2014 年). Optimal Cutoff Values of WHO-HPQ Presenteeism Scores by ROC Analysis for Preventing Mental Sickness Absence in Japanese Prospective Cohort. *PLoS ONE*, 9(10), e111191. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0111191>