

労働者のメンタルヘルスの現状と課題およびデジタル技術を活用した支援に関する展望

黒沢 拓夢

(東京大学大学院博士課程)

安達滉一郎

(東京大学大学院博士課程)

下田茉莉子

(東京大学大学院博士課程)

滝沢 龍

(東京大学大学院准教授)

本稿ではデジタル化の進展により、テレワーク等働き方の多様化が見られる職場におけるメンタルヘルスの現状や課題、デジタル技術を活用した支援の可能性について概観する。はじめに日本の労働者のメンタルヘルスを取り巻く社会的な情勢に着目し、職場におけるメンタルヘルス対策の重要性を説明する。さらに、従来のメンタルヘルスの活動に対して、デジタル化が進む職場において生じる課題を先行研究や調査に基づいて整理する。続いて、デジタルバイオマーカーによるアセスメント（状態把握）とデジタル技術を活用したオンライン介入の2点について、先行研究を参照し、職場での応用の可能性を検討する。デジタルバイオマーカーによるアセスメントは職場復帰支援に応用できる可能性がある一方で、実用化にあたっては個人情報の保護など検討すべき課題も残されている。また、オンライン介入についても、アクセシビリティの向上によるサービス・ギャップの改善や正しい知見に基づくセルフケアの普及が期待されるものの、継続率や実施率が低いというアドヒアランスの問題が指摘されている。デジタル技術を労働者支援の現場で活用するためには、今後も社会的要請に応える学術研究を行い、エビデンスを蓄積することが求められる。

目次

I 日本の労働者のメンタルヘルス

II メンタルヘルス向上のためのデジタル技術の活用に関する理論やエビデンス

III デジタルメンタルヘルスの今後の展望

I 日本の労働者のメンタルヘルス

1 日本の労働者のメンタルヘルスを取り巻く社会的情勢

労働者の健康問題は、生産性の低下や人材の定着率悪化等を通じて企業経営に大きな影響を及ぼす可能性があり、生産年齢人口が減少しつつあるわが国においては社会的な課題となっている（経済産業省 2016）。労働者の健康問題が生産性に及

ばす影響は二つに大別される (Kessler et al. 2004)。1つは、心身の健康問題が原因で、遅刻や早退、欠勤、休職などの労働者が仕事をできない時間が生じているアブゼンティーイズム (absenteeism) である。もう1つは、職場に出勤はしており、仕事はしているため時間的な損失はないものの、健康問題の影響によりパフォーマンスが低下しているプレゼンティーイズム (presenteeism) である。Nagata et al. (2018) は日本の製薬会社4社を対象に、1年間の労働者一人当たりに対して企業が負担する健康関連コストを調査した。その結果、企業が負担する健康関連コストの割合は、欠勤によるアブゼンティーイズムが11%、医療費・医薬品費が25%であるのに対し、プレゼンティーイズムは全体の64%を占めていることが確認された。健康問題の中でも、メンタルヘルス不調は特に大きな問題であるとされる。日本人の労働者6777人を対象に行った調査では、うつ病や不安障害といったメンタルヘルスに関する健康問題を訴える労働者はそうでない労働者と比較し、プレゼンティーイズムによる生産性損失が有意に大きいと報告されている (Wada et al. 2013)。さらに、うつ病や不安障害などのメンタルヘルスに関する疾病でなくとも、抑うつ感や不安感といった軽度のメンタルヘルス不調がプレゼンティーイズムによる生産性損失を引き起こすことも確認されている (Suzuki et al. 2015)。以上から、労働者のメンタルヘルス不調は症状の重さを問わず生産性低下を招く可能性があり、企業にとっても十分な対策が必要な問題だと言えよう。

新型コロナウイルス感染症の蔓延後、大企業では約8割、中小企業でも約5割の企業がテレワークを実施している (総務省 2021)。こうしたテレワークの普及は仕事上で労働者の心理的負担の質的な変化をもたらすと考えられる。東京大学医学系研究科精神保健学分野 (2022) が実施したコロナ禍で在宅勤務を経験した者を対象とした調査によると、「出勤時の勤務よりオンオフがつけにくいことがストレスである」「在宅勤務をする物理的環境 (家、机、椅子など) がないことがストレスである」といったストレスが多く挙げられた。また、出勤と在宅勤務をどちらも行っているハイ

ブリッド勤務者を対象とした調査では、出勤が低頻度 (週1日以下) の場合に「もう少しテレワーク (在宅勤務) の頻度を増やしたいが、上司が許可してくれないことがストレスである」と感じ、出勤が高頻度 (週2日以上) の場合に「もう少しテレワーク (在宅勤務) の頻度を減らしたいが、上司が許可してくれないことがストレスである」と感じていることが確認された。こうした結果から、自由な働き方の広がりや、自由に働けないことへのストレスを高めると想定され、各職場においては労働者に可能な配慮をすることがより一層求められると言えるだろう。

企業におけるメンタルヘルス対策は社会的にも要請されている。職場における労働者の安全と健康を確保し、快適な職場環境を形成することを目的に制定された「労働安全衛生法」では、50人以上の労働者を使用する事業場ごとに衛生委員会を設置し、「労働者の精神的健康の保持増進を図るための対策の樹立に関すること」、つまりメンタルヘルス対策を審議することが定められている (川上 2021)。また、精神障害に関する労働災害も増加傾向にある。厚生労働省 (2022a) の令和3年度「過労死等の労災補償状況」によると、精神障害の労災補償の請求件数は2017年度1732件から2021年度2346件、認定された支給決定件数は2017年度506件から2021年度629件へと増加していることが確認できる。さらに、企業価値や競争優位の源泉が人材といった無形資産となる中、経営者や投資家、従業員をはじめとするステークホルダー間の相互理解を深めるため、人的資本の可視化が求められている (経済産業省 2022)。内閣官房 (2022) の「人的資本可視化指針」の中では、労災件数等の従業員の安全や精神的健康といったメンタルヘルスに関連する開示項目も検討されている。以上から、企業においては労働者を安全に労働させるという民事上の義務 (安全配慮義務) に加え、社内の人的資本の可視化といった観点からも、適切なメンタルヘルス対策に取り組むことが要請されている。

2 現状の課題と本論考の目的

昨今のテレワーク等デジタル化した職場におい

て、メンタルヘルス対策を実践する際には、これまでとは異なる配慮が必要になる。厚生労働省が示している「労働者の心の健康保持増進に関する指針」では、メンタルヘルスの活動を「セルフケア」「ラインによるケア」「事業場内産業保健スタッフ等によるケア」「事業場外資源によるケア」の4つのケアに分類している（厚生労働省 2022b）。従来、「ラインによるケア」によって対面接触の多い管理監督者が労働者の不調を早期に発見し、「事業場内産業保健スタッフ等によるケア」で専門職が集団向けのメンタルヘルスケアの企画や実施を行う等の予防的な対応が行われてきた。しかしながら、テレワークが普及する中で管理者と部下の会話の回数が減り労働者の様子が見えづらいう、対面で面談するときよりも得られる情報量が少ないといった理由から、労働者の心身の状態の把握や不調の予兆に気づくのが難しいという新たな課題が生じている（厚生労働省 2022b）。労働者自身が「セルフケア」に取り組む場合には、ストレスやメンタルヘルスに対する正しい理解が必要になるが、メンタルヘルスケアにおいて日本人は専門的な治療よりも非専門的な手段を選択する傾向が強いことが示されている（シュレンベル 2020 : Jorm et al. 2005）。そのため、企業が「セルフケア」を周知する際には実施を労働者任せにするのではなく、適切なサポート体制を構築することが必要になる（黒沢 2022）。同様に、「事業場外資源によるケア」においても、正しい知識や理解がないために専門機関への援助が妨げられている可能性がある。NTT データ経営研究所（2021）の調査では、労働者のメンタルヘルスケアの専門機関への抵抗として、社内の相談窓口では面談した内容が周囲に漏れてしまうのではないかと不安、社内外関係なく相談窓口に携わる専門家や面談での実施内容が分からないという不安、社外の相談窓口への認知の低さなどが挙げられた。厚生労働省が実施する「労働安全衛生調査」においても、事業場外資源の専門窓口に相談した割合は平成 30 年 0.3% から令和 3 年 2.5% と増加傾向にあるものの、労働者全体に占める割合から見ると利用者が少ないのが現状である（厚生労働省 2019, 2022c）。ケアが必要であるにもかかわらず援助

サービスを適切に利用できない状況はサービス・ギャップと呼ばれ、コスト負担、地理的なアクセスのしにくさ、支援や症状に対する偏見、他者に知られることの不安などが援助を求める障壁とされている（Clement et al. 2015）。

コロナ禍やデジタル化によってテレワーク等の柔軟な働き方が普及する職場において、メンタルヘルスケアを実施する際にはサービス・ギャップと同様の障壁が存在していると想定される。こうした状況の中で、治療ギャップへの解決策としてデジタル技術の活用やモバイルヘルスソリューションへの期待が高まっている（Kazdin 2017）。本論文では、デジタル化した職場のメンタルヘルス対策の観点から、アセスメントのための情報量不足、専門的なサポート不足、サービス・ギャップ等の課題のソリューションとして、デジタル技術の活用可能性を検討する。以降の節では、デジタル技術の活用に関する理論やエビデンスについて紹介する。

II メンタルヘルス向上のためのデジタル技術の活用に関する理論やエビデンス

1 デジタルバイオマーカーを活用したアセスメントと応用可能性

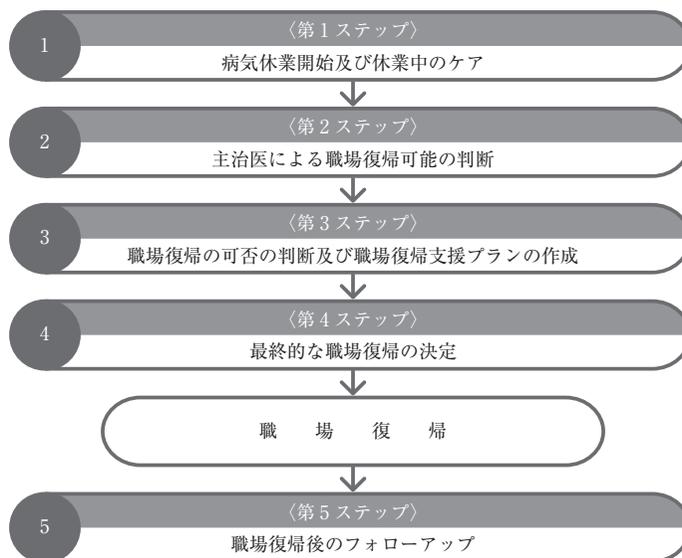
はじめに、デジタル技術を活用したメンタルヘルスのアセスメント（状態把握）の可能性について検討する。デジタル技術を活用して収集される客観的指標はデジタルバイオマーカー（digital bio-marker）と呼ばれ、「ポータブル機器やウェアラブル端末、埋め込み型の環境センサ等によって収集される客観的、定量的、生理的および行動的なデータ」と定義される（Piau et al. 2019）。デジタルバイオマーカーは、個人の生理的状態を長期間にわたって客観的に把握することを可能にする。また、継続的な測定によって、個人内の状態変化を微細に捉えることができる。こうした技術は、メンタルヘルス対策においても、メンタルヘルス不調の早期発見や予防的対処に活用できる可能性がある。著者らの研究チームが整理した先行

研究から、メンタルヘルス対策として職場での応用が期待される研究を紹介する(高橋ほか 2022)。大学生 83 名を対象に自己記入式の抑うつ尺度とスマートフォンのセンサーで計測した睡眠記録、位置情報、会話量との関連を調べた研究では、抑うつ症状が重度な人ほど勉強場所でのスマートフォンの使用が長時間であること、就寝時間と起床時間が不規則であること、移動時間が短く訪れる場所の数が少ないことが確認された(Wang et al. 2018)。また、スマートフォンの GPS センサーで測定される移動時間、総移動距離、平均移動速度のデータと、抑うつを評価する自己記入式の質問紙を組み合わせることで、質問紙を単体で用いる場合に比べて医師がより高い精度で抑うつ状態を予測できることも明らかになっている(Farhan et al. 2016)。こうした結果は、主観的な評価で記入をする質問紙には反映しきれない抑うつ状態の特徴を、デジタル技術を活用したデータが捉えていることを意味している(高橋ほか 2022)。以上から、デジタルバイオマーカーを活用して日常的な活動パターンを把握することは抑うつ症状の早期発見に繋がり、産業保健スタッフ等専門職との面談を併用することでメンタルヘルスの状態がより正確に把握できると考えられる。テレワークの

普及によって労働者の様子が把握しにくい職場においては、デジタルバイオマーカーの活用は客観的な情報量を補完し、労働者のメンタルヘルス不調の予兆把握の一助となるだろう。

また、デジタル技術は復職支援にも応用できる可能性がある。厚生労働省(2009)は「心の健康問題により休業した労働者の職場復帰支援の手引き」の中で、職場復帰支援のフローを5つのステップで示している(図1)。このフローの第2ステップや第3ステップでは、休職者の病気が回復していることや、業務パフォーマンスの基盤となる日常生活が取り戻していることを判断する必要がある。専門スタッフは回復の指標の一例として自己記入式の生活リズム表を導入するなどの工夫をしているが、休職者の申し出だけでは状況が把握しにくく、職場復帰を焦るあまり休職者が回復したように装うリスクも指摘されている(岡田 2021; 川上 2021)。休職者の回復状況の精度の高い把握はこれまでも困難とされ、主治医や産業医、職場上司との定期面談だけでは把握しきれないことが多かった。こうした課題に対して、デジタルバイオマーカーを活用することで、日常生活の状況を客観的な指標に基づいて把握することが可能となり、休職者自身も気がつかない体調の状

図1 職場復帰支援の流れ



出所：厚生労働省(2009)より転載

態や変化の理解に繋がると考えられる。これは企業側だけでなく、休職者自身にとっても適切な復職タイミングを見極める上で有益であると言える。職場適応支援は人事労務管理スタッフや産業保健スタッフなど多職種が連携して進めていくことが必要であるが、異なる職種に属するメンバー同士はお互いの理解不足のために対立しやすい(大島 2021; 中村 2014)。デジタルバイオマーカーは客観的な指標であるため、企業側の人事労務管理スタッフと専門職である産業保健スタッフとのコミュニケーションにおいて、共通言語として活用できる可能性もあり、多職種連携をより強力にするツールとして活用されることが期待される。

2 デジタル技術を活用したオンライン介入のエビデンス

デジタル技術はメンタルヘルス対策の予防やアセスメントだけでなく、治療や支援への活用も見込まれている。2020年12月から、禁煙治療用のスマートフォンアプリが保険診療として禁煙外来で処方されるようになるなど、医療の分野においてもデジタル技術の普及が進んでいる(厚生労働省 2021)。さらに、2023年2月に不眠障害を有する患者が認知行動療法(CBT; Cognitive Behavioral Therapy)を実践するために用いるスマートフォンアプリが医療機器製造販売承認を取得するなど、メンタルヘルスに関連する領域でも今後さらなる活用が見込まれる(サスメド 2023; Watanabe et al. 2023)。メンタルヘルスの治療を目的とした心理介入の中でも、CBTの理論に基づくデジタル介入に関する研究は多く行われている。Karyotaki et al. (2021)は、CBTのセルフケアへの利用可能性を検討するため、遠隔地からインターネットを通じて提供されるCBT(iCBT; internet-based CBT)について、専門家が内容的な指導を行うガイド付きiCBTと、技術的なサポートは行われるものの治療内容に関連したサポートは提供されないガイドなしiCBTを比較した。その結果、合計8107人の参加者を対象とした36件のランダム化比較試験のデータから、ガイド付きiCBTとガイドなしiCBTの双方で抑うつ症状の低下に効果があることが示された。ただし、参加者の抑うつ症

状の重症度によって得られる効果が異なった。軽度の抑うつ症状のある人は、ガイド付きとガイドなしのiCBTから同等の効果が得られる可能性があることが確認された一方、中度や重度の症状のある患者にはガイド付きiCBTのほうが有効であった。また、デジタル技術と専門家の支援を組み合わせた研究では、10分程度の短期間のガイドの提供手法を電子メール、電話、電子メールと電話の併用および対面の4つで比較した場合、電子メールと電話によるガイドを併用した場合に最も大きな効果があることが示された(Mamukashvili-Delau et al. 2022)。さらに、スマートフォンアプリを用いて、CBTをより簡便なセルフヘルプツールとして提供することの効果も検討されている。Denecke, Schmid and Nüssli (2022)は、CBTを実践するためのアプリでは主に認知再構成、行動活性化、問題解決といったCBTの技法が扱われているとしている。また、こうしたCBTの技法の実践に加えて、ユーザーエクスペリエンスの向上やアドヒアランス、エンゲージメントといった従来のCBTの課題であった継続率や実施率の向上も目指したものが多くと報告している。今後の改善が必要な点として、サービスの質の向上が挙げられる。情報提供もアプリで取り入れられている重要な要素の一つであるものの、e-メンタルヘルスアプリにはしばしば誤った情報が含まれており、必ずしもエビデンスに基づいたものではない可能性が示唆されている(Larsen, Nicholas and Christensen 2016)。AIの技術を用いたメンタルヘルスチャットボットは先行研究にて実現可能性と受容性が確認されているものの、スマートフォンアプリにはまだ取り入れられていないことが示された(Bendig et al. 2019)。現時点では、メンタルヘルス対策においては予期せぬエラーや反応を回避する観点からAI技術の活用には消極的であるとする見解もあるが、今後の技術の発展によってチャットボットなどのAI技術の活用が進み、専門家が同席しなくとも双方向的な支援が行えるようになることも見込まれる(D'Alfonso 2020)。

さらに、認知行動療法のなかでも、第三世代の認知行動療法と呼ばれる認知の機能に注目し、限定的な行動や認知の問題だけでなく、より幅広い

領域での適用が期待される技法にマインドフルネスやセルフ・コンパッションがある（熊野 2012）。マインドフルネス（mindfulness）は「好奇心、開放性、受容性を志向し、現在の瞬間の経験に意図的に注意を向けること」（Bishop et al. 2004）と定義され、職場でマインドフルネスを実践することでストレスや不安が軽減し幸福感が向上することが報告されている（Bartlett et al. 2019）。一方、セルフ・コンパッション（self-compassion）とは「自分への優しさ（self-kindness）、共通の人間性（common humanity）、マインドフルネス（mindfulness）の3つの要素で構成される心のありよう」（Neff 2003）と定義され、労働者が実践することによって仕事に関連する幸福感が高まり、ストレスやバーンアウトなどの指標が改善することが示されている（Kotera and Van Gordon 2021）。マインドフルネスとセルフ・コンパッションはともに、心理支援の文脈では瞑想を実践する介入が主流となっている。こうした介入手法は研究によって治療効果が確認されている一方、労働者を対象に職場で実施する場合には他者の目線が気になり瞑想に集中できないなどハードルの高さが課題として指摘され、介入効果は対象者の支援に対する社会的規範にも影響を受けることが確認されている（Krick and Felfe 2020；黒沢 2021）。そうした点を克服する方法としてデジタル技術を用いたセルフケアが着目されている。Bostock et al. (2019) はイギリスの健康な労働者 238 名を対象にマインドフルネスを実践するアプリの効果検証を行った。研究の参加者は1日1回10~20分のガイド付き瞑想を8週間実施した。その結果、ガイド付き瞑想を実践したグループは何もしていない参加者と比較して、幸福感、苦痛、仕事のストレス、自覚する職場のソーシャルサポートが有意に改善し、幸福感と仕事のストレスに対する効果は16週間後のフォローアップ時点でも持続していた。さらに、ガイド付き瞑想を実践したグループは瞑想実践の前後で勤務日の血圧が有意に低下していることが確認された。セルフ・コンパッション介入については、Li et al. (2021) が中国の労働者 89 名を対象に、セルフ・コンパッションの要素を取り入れた瞑想を2週間実践することの効果を検証してい

る。その結果、日次で測定していた自覚ストレスは瞑想実践期間中は変化せず、1週間後のフォローアップ期間で有意に減少していた。この結果から、セルフ・コンパッションの瞑想実践効果は即時的に得られるものではなく、実践を継続するほど、より効果が現れる可能性が示唆された。

以上から総合すると、予防的介入や診断には至らないような、いわゆる閾値下の抑うつ症状に対してはデジタルデバイスを用いたセルフヘルプ介入が、コスト面と効果の双方で有益であると考えられる。また、重症度が高い場合には、労働者のセルフケアだけに頼らず、専門家が介入し、必要に応じてデジタル技術を併用しながらガイド付きのケアをすることでより効率的な支援体制を確立できるだろう。また、これまで地理的な問題によって支援を受けられなかったり、第三者の目を気にして専門家にアクセスができなかったりした労働者に対しても、マインドフルネスやセルフ・コンパッションというエビデンスに基づいた心理支援が、デジタルデバイスを用いて簡便に実践できる可能性も示唆された。

III デジタルメンタルヘルスの今後の展望

昨今のテレワークの推進によってデジタル化した職場におけるメンタルヘルス対策上の課題として、労働者の様子が見えづらく得られる情報量が少ないため心身の状態の把握が難しいこと、地理的なアクセスのしにくさや正しい情報共有が不十分であることから専門家支援が活用されにくいことが挙げられた。これらの問題に対して、デジタル技術を活用することで、テレワークで様子が捉えにくい労働者の客観的な指標の測定が可能になりメンタルヘルスの状態把握が容易になると考えられる。また、アプリ等を用いた簡便なセルフケアが普及しサービス・ギャップの障壁を緩和させ専門的な支援に繋がりやすくなることも期待される。さらに、デジタル技術を用いることで必ずしも専門家が1対1で対応しなくとも、大規模な支援を容易に実施できるようになるため、多様化した価値観やニーズに対応したオーダーメイドの支

援を提供しやすくなることも想定される (Karyotaki et al. 2021)。

企業や職場単位でこうしたデジタル技術と先駆的な心理介入を組み合わせた取り組みを普及・促進するためには、労働者のメンタルヘルスへの効果だけでなく、仕事全体への波及効果を学術的な観点からエビデンスとして示すことが求められる。こうした社会要請に対し、筆者らの研究チームは、マインドフルネスやセルフ・コンパッションに基づくガイド付き瞑想を簡便に実践できるスマートフォンアプリを開発し、労働者を対象にメンタルヘルスの予防効果やワークパフォーマンスへの波及効果を検討している (UMIN-CTR ID: UMIN000049466)¹⁾。デジタル技術が労働者支援の現場で応用されるためには、今後も学術研究を積み重ね、社会的要請に耐えうるエビデンスを蓄積することが求められる。

デジタル技術を活用したメンタルヘルス支援にはいくつかの課題も残されている。まず、個人情報管理の問題が挙げられる。メンタルヘルスを含む健康情報は個人情報の中でも機微なものであり、労働者の個人情報の保護及び労働者の意思の尊重に留意することが重要となる (厚生労働省 2009)。また、デジタル技術を活用したデータ収集にあたっては、2017年に改正された個人情報保護法における「匿名加工情報制度」など、プライバシーを保護しながらデータを利活用することに関する法律的な基盤を参照しながら、データの活用とプライバシー保護のバランスを保った運用が求められる (高橋ほか 2022)。

また、デジタル技術を活用した遠隔治療やセルフケアにおいては、治療の継続率や実施率といったアドヒアランスの問題もある。デジタル技術を用いたセルフケア介入に関する多くの研究において、低い継続率が報告されている (Mamukashvili-Delau et al. 2022)。実際にメンタルヘルス対策で活用する際にも、特に予防的な支援においては労働者が継続するモチベーションを維持することは容易ではないと想像される。そのため、治療技法の背景にある理論を共有する、治療・介入効果を説明するといった丁寧で十分な心理教育を行うことで労働者の動機付けを高める工夫が必要になる

と考えられる。

デジタル技術はただ使うのではなく、どのように使うかという位置付けを明確にすることが必要とされている (Denecke, Schmid and Nüssli 2022)。介入においては治療に付随するものなのか、治療を開始するまでの治療ギャップを埋めるためのもののかなど、デジタル技術の役割を明確にして使用することによって、従来のメンタルヘルスケアをより効率的かつ効果的なものにできるだろう。

謝辞 本論考はJSPS 科研費 (16H05653, 19K03278, 22K18582 & 22H01091) と、The Royal Society and The British Academy (Newton International Fellowship Alumni follow on funding) と、東京大学社会連携講座「はたらく」に並びを」と、東京大学卓越研究員制度の助成を受けたものです。

1) UMIN 臨床試験登録システム (UMIN-CTR) にて研究プロトコルを登録・公開している。詳細は以下の URL を参照。URL: https://center6.umin.ac.jp/cgi-open-bin/ctr/ctr_view.cgi?recptno=R000056324

参考文献

- NTT データ経営研究所 (2021) 「働く人のメンタルヘルスとサービス・ギャップの実態調査」NTT データ経営研究所社会基盤事業本部. Retrieved from <https://www.nttdata-strategy.com/newsrelease/210915.html> (2023年2月22日)
- 大島桐花 (2021) 「多職種連携」畑中純子監修『産業保健スタッフ必携 職場のメンタルヘルス予防・対応・支援のすべて (産業保健と看護 2021年春季増刊 通巻79号)』メディカ出版, pp. 176-181.
- 岡田睦美 (2021) 「職場復帰支援」畑中純子監修『産業保健スタッフ必携 職場のメンタルヘルス予防・対応・支援のすべて (産業保健と看護 2021年春季増刊 通巻79号)』メディカ出版, pp. 152-160.
- 川上憲人 (2021) 『基礎からはじめる職場のメンタルヘルス 改訂版——事例で学ぶ考え方と実践ポイント』大修館書店.
- 熊野宏昭 (2012) 『新世代の認知行動療法』日本評論社.
- 黒沢拓夢 (2021) 「マインドフルネスの恩恵を享受するのは誰なのか? ——職場環境やパーソナリティ特性を考慮した効果検証」『日本労働研究雑誌』No. 735, pp. 79-80.
- (2022) 「テレワークとキャリア」廣川進・下村英雄・杉山崇・小玉一樹・松尾智晶・古田克利編『キャリア・カウンセリング・エッセンシャルズ 400』金剛出版.
- 経済産業省 (2016) 「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)」経済産業省商務情報政策局ヘルスケア産業課. Retrieved from https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/healthcare/kenko_keiei_guidebook.html (2023年2月22日)
- (2022) 「人的資本経営の実現に向けた検討会 報告書——人材版伊藤レポート2.0」経済産業政策局産業人材課. Retrieved from <https://www.meti.go.jp/press/2022/05/20220513001/20220513001.html> (2023年2月22日)
- 厚生労働省 (2009) 「心の健康問題により休業した労働者の職場復帰支援の手引き——メンタルヘルス対策における職場復帰支

- 援」厚生労働省労働基準局安全衛生部労働衛生課。Retrieved from https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/000055195_00005.html (2023年2月22日)
- (2019) 「平成30年労働安全衛生調査(実態調査)」。Retrieved from <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/h30-46-50.html> (2023年2月22日)
- (2021) 「e-ヘルスネット「禁煙治療用アプリってどんなもの?」」。Retrieved from <https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/tobacco/t-06-010.html> (2023年2月22日)
- (2022a) 「令和3年度 過労死等の労災補償状況」労働基準局補償課職業病認定対策室。Retrieved from https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_26394.html (2023年2月22日)
- (2022b) 「テレワークにおけるメンタルヘルス対策のための手引き」。Retrieved from <https://www.mhlw.go.jp/con tent/000917259.pdf> (2023年2月22日)
- (2022c) 「令和3年労働安全衛生調査(実態調査)」。Retrieved from <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/r03-46-50.html> (2023年2月22日)
- サスメド (2023) 「不眠障害用アプリケーションの製造販売承認取得について」。Retrieved from <https://www.susmed.co.jp/news/post/2642/> (2023年2月22日)
- シュレンベル, レナ (2020) 『うつ病治療のサービス・ギャップの解決に向けて——ICTを用いた心理支援の活用』東京大学出版会。
- 総務省 (2021) 「令和3年度 情報通信白書」。Retrieved from <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/r03.html> (2023年2月2日)
- 高橋史也・橋本里奈・安達澁一郎・黒沢拓夢・太田一実・滝沢龍 (2022) 「デジタルバイオマーカーを用いたメンタルヘルス研究の現状と展望」『精神医学』64巻3号, pp. 357-368.
- 東京大学医学系研究科精神保健学分野 (2022) 「新型コロナウイルス感染症に関わる全国労働者オンライン調査」東京大学医学系研究科精神保健学分野デジタルメンタルヘルス講座。Retrieved from <https://dmh.m.u-tokyo.ac.jp/e-coco-j/> (2023年2月22日)
- 内閣官房 (2022) 「人的資本可視化指針」内閣官房非財務情報可視化研究会。Retrieved from <https://www.cas.go.jp/jp/houdou/pdf/20220830shiryou1.pdf> (2023年2月22日)
- 中村洋 (2014) 「多職種間連携における2つの阻害要因と4つの促進要因」『医療と社会』24巻3号, pp. 211-212.
- Bartlett, L., Martin, A., Neil, A. L., Memish, K., Otahal, P., Kilpatrick, M. and Sanderson, K. (2019) "A Systematic Review and Meta-analysis of Workplace Mindfulness Training Randomized Controlled Trials," *Journal of Occupational Health Psychology*, Vol.24, No.1, pp.108-126.
- Bendig, E., Erb, B., Schulze-Thuesing, L. and Baumeister, H. (2019) "The Next Generation: Chatbots in Clinical Psychology and Psychotherapy to Foster Mental Health — A Scoping Review," *Verhaltenstherapie*, pp. 1-13.
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., Segal, Z. V., Abbey, S., Speca, M., Velting, D. and Devins, G. (2004) "Mindfulness: A proposed Operational Definition," *Clinical Psychology: Science and Practice*, Vol. 11, No. 3, pp. 230-241.
- Bostock, S., Crosswell, A. D., Prather, A. A. and Steptoe, A. (2019) "Mindfulness on-the-go: Effects of a Mindfulness Meditation App on Work Stress and Well-being," *Journal of Occupational Health Psychology*, Vol. 24, No. 1, pp. 127-138.
- Clement, S., Schauman, O., Graham, T., Maggioni, F., Evans-Lacko, S., Bezborodovs, N., Morgan, C., Rüsck, N., Brown, J. S. L. and Thornicroft, G. (2015) "What is the Impact of Mental Health-related Stigma on Help-seeking? A Systematic Review of Quantitative and Qualitative Studies," *Psychological Medicine*, Vol. 45, No. 1, pp. 11-27.
- Denecke, K., Schmid, N. and Nüssli, S. (2022) "Implementation of Cognitive Behavioral Therapy in E-mental Health Apps: Literature Review," *Journal of Medical Internet Research*, Vol. 24, No. 3, e27791.
- D'Alfonso, S. (2020) "AI in Mental Health," *Current Opinion in Psychology*, Vol. 36, pp. 112-117.
- Farhan, A. A., Yue, C., Morillo, R., Ware, S., Lu, J., Bi, J., Kamath, J., Russell, A., Bamis, A. and Wang, B. (2016) "Behavior vs. Introspection: Refining Prediction of Clinical Depression via Smartphone Sensing Data," *2016 IEEE Wireless Health (WH)*, pp.1-8.
- Jorm, A. F., Nakane, Y., Christensen, H., Yoshioka, K., Griffiths, K. M. and Wata, Y. (2005) "Public Beliefs about Treatment and Outcome of Mental Disorders: A Comparison of Australia and Japan," *BMC Medicine*, Vol. 3, No. 12, pp. 1-14.
- Karyotaki, E., Efthimiou, O., Miguel, C., Bermpohl, F. M. G., Furukawa, T. A., Cuijpers, P., Riper, H., Patel, V., Mira, A., Gemmil, A. W., Yeung, A. S., Lange, A., Williams, A. D., Mackinnon, A., Geraedts, A., Van Straten, A., Meyer, B., Björkelund, C., Knaevelsrud, C., ... Forsell, Y. (2021) "Internet-based Cognitive Behavioral Therapy for Depression: A Systematic Review and Individual Patient Data Network Meta-analysis," *JAMA Psychiatry*, Vol. 78, No. 4, pp. 361-371.
- Kazdin, A. E. (2017) "Addressing the Treatment Gap: A Key Challenge for Extending Evidence-based Psychosocial Interventions," *Behaviour Research and Therapy*, Vol. 88, pp. 7-18.
- Kessler, R. C., Ames, M., Hymel, P. A., Loeppke, R., McKenas, D. K., Richling, D. E., Stang, P. E. and Ustun, T. B. (2004) "Using the World Health Organization Health and Work Performance Questionnaire (HPQ) to Evaluate the Indirect Workplace Costs of Illness," *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, Vol. 46, No. 6, pp. 23-37.
- Kotera, Y. and Van Gordon, W. (2021) "Effects of Self-compassion Training on Work-related Well-being: A Systematic Review," *Frontiers in Psychology*, Vol. 12, 630798.
- Krick, A. and Felfe, J. (2020) "Who Benefits from Mindfulness? The Moderating Role of Personality and Social Norms for the Effectiveness on Psychological and Physiological Outcomes among Police Officers," *Journal of Occupational Health Psychology*, Vol. 25, No. 2, pp. 99-112.
- Larsen, M. E., Nicholas, J. and Christensen, H. (2016) "A Systematic Assessment of Smartphone Tools for Suicide Prevention," *PLoS One*, Vol. 11, No. 4, e0152285.
- Li, Y., Hu, Y., Yang, W. and Wang, Y. (2021) "Daily Interventions and Assessments: The Effect of Online Self-compassion Meditation on Psychological Health," *Applied Psychology: Health and Well-Being*, Vol. 13, No. 4, pp. 906-921.
- Mamukashvili-Delau, M., Koburger, N., Dietrich, S. and Rummel-Kluge, C. (2022) "Efficacy of Computer- and/or Internet-based Cognitive-behavioral Guided Self-management for Depression in Adults: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials," *BMC Psychiatry*, Vol. 22, No. 730.
- Nagata, T., Mori, K., Ohtani, M., Nagata, M., Kajiki, S., Fujino,

- Y., Matsuda, S. and Loeppke, R. (2018) "Total Health-related Costs due to Absenteeism, Presenteeism, and Medical and Pharmaceutical Expenses in Japanese Employers," *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, Vol. 60, No. 5, pp. 273-280.
- Neff, K. (2003) "Self-compassion: An Alternative Conceptualization of a Healthy Attitude toward Oneself," *Self and Identity*, Vol. 2, No. 2, pp. 85-101.
- Piau, A., Wild, K., Mattek, N. and Kaye, J. (2019) "Current State of Digital Biomarker Technologies for Real-life, Home-based Monitoring of Cognitive Function for Mild Cognitive Impairment to Mild Alzheimer Disease and Implications for Clinical Care: Systematic Review," *Journal of Medical Internet Research*, Vol. 21, No. 8, e12785.
- Suzuki, T., Miyaki, K., Song, Y., Tsutsumi, A., Kawakami, N., Shimazu, A., Takahashi, M., Inoue, A. and Kurioka, S. (2015) "Relationship Between Sickness Presenteeism (WHO-HPQ) with Depression and Sickness Absence due to Mental Disease in a Cohort of Japanese Workers," *Journal of Affective Disorders*, Vol. 180, pp. 14-20.
- Wada, K., Arakida, M., Watanabe, R., Negishi, M., Sato, J. and Tsutsumi, A. (2013) "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*, Vol. 51, No. 5, pp. 482-489.
- Wang, R., Wang, W., daSilva, A., Huckins, J., Kelley, W., Heatherton, T. and Campbell, A. (2018) "Tracking Depression Dynamics in College Students Using Mobile Phone and Wearable Sensing," *Proceedings of ACM on Interactive, Mobile, Wearable and Ubiquitous Technologies*, Vol. 2, No. 1, pp. 1-26.
- Watanabe, Y., Kuroki, T., Ichikawa, D., Ozone, M., Uchimura, N. and Ueno, T. (2023) "Effect of Smartphone-based Cognitive Behavioral Therapy App on Insomnia: A Randomized, Double-blind Study," *Sleep*, zsac270.

くろさわ・たくむ 東京大学大学院教育学研究科博士課程。臨床心理学専攻。
 あだち・こういちろう 東京大学大学院教育学研究科博士課程。臨床心理学専攻。
 しもだ・まりこ 東京大学大学院教育学研究科博士課程。臨床心理学専攻。
 たきざわ・りゅう 東京大学大学院教育学研究科准教授。主な論文に "Adult Health Outcomes of Childhood Bullying Victimization: Evidence from a 5-decade Longitudinal British Cohort," *American Journal of Psychiatry*, Vol. 171, pp. 777-784 (2014年)。臨床精神医学・臨床心理学専攻。