

## 睡眠健康支援のためのセルフモニタリングの文献検討

### A literature review on self-monitoring for sleep health

東本幸代<sup>1)</sup>・町浦美智子<sup>2)</sup>・本間裕子<sup>2)</sup>

#### 要 旨

睡眠健康支援のためのセルフモニタリングの可能性を検討するため、睡眠のセルフモニタリングの方法と効果について文献検討を行った。文献検索方法は、PubMed、CINAHL、医中誌 Web を用いて、キーワードは「睡眠 (sleep)」、「セルフモニタリング (self-monitoring)」、検索期間は、2000 年から 2020 年とし、計 17 件を抽出した。文献検討の結果、睡眠のセルフモニタリングに効果があったとした文献は 4 件で、睡眠衛生行動の変化、睡眠の質の改善、不眠の改善、夜間中途覚醒時間の改善という効果が示されていた。睡眠のセルフモニタリングは、睡眠日誌といった簡単な方法で自己の睡眠状況を正しく認識できる可能性がある。睡眠のセルフケアとして看護・保健分野で広く活用できるものと考えられるが、睡眠のセルフモニタリング自体の効果を検証した研究は少なく、今後の研究の蓄積が必要である。

キーワード：睡眠、セルフモニタリング、文献検討

#### I. はじめに

睡眠は、心身の健康の維持・向上のために重要な役割を担っている。しかし、平均睡眠時間が 6 時間に満たない日本人の割合は男性 36.1%、女性 39.6% に上る (厚生労働省, 2018)。また、ここ 1 か月間で睡眠が十分にとれていない者の割合は 2009 年の 18.4% から 2018 年の 21.7% に増加している (厚生労働省, 2018)。睡眠時間の不足や睡眠の質の低下は、生活習慣病やうつ病などの心身の健康に関連することや (Baglioni, et al., 2011; Cappuccio, D'Elia, Strazzullo, & Miller, 2010; Gangwisch, et al., 2010)、日中の眠気による事故などに影響することも指摘されており (駒田, 2012)、睡眠を促進することは、重要な健康支援のひとつである。特に、睡眠問題を抱えやすい若年世代や高齢者、妊婦に対する睡眠健康支援の必要性は高い (池田, 兼板, 2015; 三島, 2015; 鈴木ら, 2003)。

現在、不眠症の治療は、薬物療法と認知行動療法 (Cognitive Behavioral Therapy Insomnia ;

CBT-I) が主な治療法である。特に CBT-I は、睡眠衛生の指導、リラクゼーション法、刺激制御法、睡眠制限法を組み合わせ、睡眠に対する誤った認識を是正しながら行動を制御する治療で、不眠の改善効果が示されている (Davidson, Dickson, & Han, 2019)。具体的には、まず、定期的な運動、寝室環境の調整、規則正しい食生活、就寝前の水分制限、就寝前のカフェイン制限、就寝前の飲酒制限、就寝前の喫煙制限、寝床での考え事を控えることといった睡眠衛生行動を指導する (日本睡眠学会, 2014)。さらに、患者の睡眠 - 覚醒スケジュールを標準化して寝室で生じる不適切な行動を消去する刺激制御法や、床上時間を制限する睡眠制限法を実施し、不眠に関連するネガティブな考え方を変えるためのカウンセリングなども行われる (塚野, 2016)。しかし、CBT-I を実践するには提供する側の専門的教育と訓練が必要であり、看護・保健分野において睡眠健康支援として取り入れることは困難である。

この CBT-I の治療段階で、自己の睡眠 - 覚醒

受付日：2020 年 7 月 1 日 受理日：2020 年 11 月 1 日

所 属 1) 武庫川女子大学大学院 看護学研究科 博士後期課程, 梅花女子大学 看護保健学部看護学科

2) 武庫川女子大学 看護学部・大学院 看護学研究科

連絡先 \*E-mail : s-higashimoto@baika.ac.jp

スケジュールを監視する目的でセルフモニタリングが活用されている。セルフモニタリングとは、Wilde, Garvin (2007)によると、自らの健康や病気を適切に管理するために、病気の症状や身体感覚を定期的に測定、記録、および観察を通じて認識することと定義されている。また、セルフモニタリングは、Bandura (1977) が提唱する社会的認知理論の構成要素であるセルフコントロールに含まれる技法でもある。Bandura (1977) の自己調整 self-regulation モデルにある行動のセルフコントロールは、人が自分自身の行動をモニターし (自己観察)、その内容と自己の持つ何らかの基準と比較して行動を評価し (判断の過程)、その結果に応じて行動を統制する (自己反応) というプロセスをたどると解釈されている (春木, 2004)。セルフモニタリングは、自己の健康状態や生活習慣を認識することで、健康上の問題点や改善点の把握が容易となり、習慣行動の変容や自己管理につながると考える。

セルフモニタリングは、糖尿病患者の自己管理 (東, 2011; 西村, 和佐, 原島, 任, 稲垣, 2018) や、中高年者の運動習慣の改善 (奥野ら, 2004) に効果があったとの報告がある。睡眠においても、健康支援の有用な方法のひとつとして看護・保健分野で活用される可能性がある。しかし、睡眠のセルフモニタリングは、その方法や効果については明らかとなっていない。そのため、本研究では、健康支援としてのセルフモニタリングについて文献検討を行い、睡眠健康支援の示唆を得たいと考える。

## II. 目的

本研究は文献検討によって、睡眠のセルフモニタリングの方法と効果を明らかにし、不眠者や睡眠問題を抱えやすい対象にも活用できる睡眠健康支援法としてのセルフモニタリングについて検討することを目的とした。

## III. 用語の定義

セルフモニタリング：睡眠の質・量、睡眠に関連する生活行動を自己監視すること

睡眠健康支援：睡眠の質や量の維持・向上、または睡眠によい生活行動を実践・改善するための援助のこと

## IV. 方法

### 1. 睡眠健康支援に関するセルフモニタリングの文献検索方法

キーワードは「睡眠 (sleep)」、「セルフモニタリング (self-monitoring)」、研究対象は「人 (human)」に限定し、データベースは、PubMed、CINAHL、医中誌 Web を用いた。また、検索期間は 2000 年から 2020 年 4 月とした。これは、Wilde, Garvin (2007) が行ったセルフモニタリングの概念分析において、1998 年から 2005 年の文献を活用していること、また PubMed において、2000 年以降に self-monitoring の文献の増加が認められたことから、2000 年以降の文献を分析対象とした。

### 2. 分析方法

分析対象文献から目的、対象、研究方法、セルフモニタリングの方法・内容、セルフモニタリングの効果について記載されている箇所を抽出し、表にまとめた。その結果を基に、睡眠健康支援のためのセルフモニタリングの可能性について検討した (表 1: 文献 1-17)。

## V. 結果

文献検索の結果、PubMed122 件、CINAHL46 件、医中誌 Web23 件が検索された。この中で、重複した文献を除き、睡眠健康支援のためのセルフモニタリングを行っている文献を抽出したところ計 17 件 (文献 1-17) で、そのうちセルフモニタリングの効果を明記した文献は 4 件 (文献 1, 10, 12, 15) であった。

### 1. セルフモニタリングを行なった研究の概要

#### 1) セルフモニタリングの定義

Currie et al. (2000) (文献 1) は、セルフモニタリングは連続的な情報を提供することで、目標達成する際の自己の問題に気づき、負のフィードバックを通じて行動に影響を及ぼす手法であると Carver, Scheier (1982) の定義を引用していたが、セルフモニタリングを明確に定義した文献はなかった。

#### 2) 研究目的・研究対象

研究目的はすべて、不眠症の治療効果を検証するものであり、行動療法 10 件 (文献 3, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 14, 15, 17)、CBT-I 4 件 (文献 1, 2, 6, 16)、自己調整法 2 件 (文献 8, 13)、マインドフルネス治療 1 件 (文献 11) であった。また、睡眠のセルフモニタリングの効果検証を目的と

表 1 睡眠支援のためのセルフモニタリング (self-monitoring : SM) に関する文献一覧

文献番号	著者 (発表年)	目的	対象	研究デザイン	研究内容	SM方法/期間	SM内容	SMの効果
1	Currie et al. (2000)	認知行動療法(CBT-I)の効果検証	慢性疼痛不眠症患者 60名	RCT CBT-I群、SM群を比較	【CBT-I】 睡眠衛生教育、睡眠制限および刺激制御、リラクゼーション指導、認知的再構成を実施	睡眠日誌 /7週間以上	就床時刻・SOL・TST・夜間中途覚醒回数・眠剤の使用(SE・覚醒時間は睡眠日誌から算出)	SM群においてピッツバーグ睡眠質問表(PSQI)による得点改善
2	Espie et al. (2001)	訪問看護師の認知行動療法(CBT-I)の効果検証	不眠者 139名	RCT CBT-I群、SM群を比較	【CBT-I】 情報提供、睡眠衛生教育、睡眠・刺激制限、リラクゼーション、認知的再構成の介入	睡眠日誌 /9週間	就床時刻・SOL・起床時刻・TST・夜間中途覚醒回数・WASO・主観的睡眠の質・眠剤の使用	
3	上田ら (2008)	睡眠改善教育プログラムによる睡眠の改善のための効果的な医学教育を検討	医学生 147名	非ランダム化比較対照試験 講義と体験学習群と講義のみの群を比較	【行動療法】 睡眠改善教育の講義と体験学習後、改善目標設定と睡眠行動のSM	睡眠日誌 /4週間	睡眠時間、目標行動達成度の有無(詳細は記載なし)	
4	天本ら (2010)	睡眠と生活習慣の通信制御改善法の効果と効果要因の検討	不眠者 178名	前後比較試験 通信制御睡眠改善プログラム介入前後を比較	【行動療法】 小冊子の自己学習と自己設定した目標行動と評価のSM	SMシート /4週間	睡眠改善に関する目標行動と評価のSM	
5	足達ら (2010)	非対面の簡素な行動的睡眠改善プログラムの効果を評価	成人男女 330名	クラスター比較試験 読書療法のみ群、読書療法とSMのセルフ群を比較	【行動療法】 小冊子による睡眠と健康に関する情報提供後、行動目標設定と評価のSM	睡眠日誌 /募集時3日間 介入時計6日間	就床時刻、入眠時刻、覚醒時刻、起床時刻、夜間中途覚醒回数、WASO、主観的睡眠の質、寝起きの気分、日中の眠気、目標設定と評価(SOL、TST、SEは睡眠日誌から算出)	
6	足達 (2013)	認知行動療法(CBT-I)のWebプログラム検証	睡眠計測器利用者 256名	前後比較試験 CBT-I実施、介入前後を比較	【CBT-I】 2週間の睡眠測定後に、Web上で情報提供、睡眠関連行動を自己評価、目標行動を選択、その行動達成の有無を2週間記録	Webプログラム /2週間以上	睡眠計測器により、目標設定と評価、2週間ごとに対象者に睡眠評価をフィードバック(フィードバック内容の記載なし)	
7	小松ら (2014)	睡眠健康の知識の獲得と生活習慣改善の行動化に向けた課題を明らかにする	看護系大学生 76名	前後比較試験 睡眠改善学の講義、日誌と活動量計によるSM、介入前後を比較	【行動療法】 睡眠改善学の講義、目標設定・評価、活動量測定によるSM	睡眠日誌 /1週間	就床時刻、SOL、起床時刻、TST、主観的睡眠の質、寝起きの気分、寝つきの満足度、熟睡度、朝の食欲、やる気、目標設定、達成度	
8	田村ら (2014a)	睡眠教育および日誌記録を併せた自己調整法の効果検証	小・中学校養護教員 22名	クロスオーバーデザイン 教育のみ群と自己調整群を比較	【自己調整法】 睡眠健康教育後、目標設定・評価のSM	睡眠日誌 /2週間	就床時刻、起床時刻、TST、主観的睡眠の質、寝起きの気分、目標の選択と達成度	
9	田村ら (2014b)	睡眠教育パッケージを用いた睡眠授業の効果検証	小学生 142名	前後比較試験 睡眠授業とSM実施し、介入前後を比較	【行動療法】 睡眠授業実施後、睡眠や生活習慣の目標行動選択、評価のSM	睡眠日誌 /2週間	就床時刻、入眠時刻、起床時刻、TST、主観的睡眠の質、寝起きの気分、寝つき、朝の食欲、学習に対するやる気、日中の眠気、朝の排便、目標設定、達成度	
10	Todd & Mullan (2014)	日誌によるSM、反応抑制訓練と自己監視型日誌の効果検証	大学生 190名	RCT 睡眠日誌群、自己監視型睡眠日誌によるSM群、質問票群を比較	【行動療法】 自己監視型SMでは、睡眠衛生行動の反応抑制訓練の介入	睡眠日誌(電子媒体) /1週間	入眠時刻・覚醒時刻・TST・夜間中途覚醒回数・昼寝時間・夜間覚醒の理由、タバコ・アルコール摂取	睡眠日誌群において、就寝前に不安とストレスとなる活動を避ける者が増加
11	Ong et al. (2014)	不眠症に対するマインドフルネス治療の効果検証	慢性不眠症 54名	RCT マインドフルネスストレス軽減群、不眠症へのマインドフルネスに基づく治療群(MBTI)、SM群を比較	【マインドフルネス治療】 MBTIでは、睡眠制限療法、刺激制御、睡眠衛生教育を含む介入	睡眠日誌 /8週間	SOL・TST・全床時間・夜間中途覚醒回数・WASO(SE・覚醒時間は睡眠日誌から算出)	
12	Mairs & Mullan (2015)	睡眠衛生行動と睡眠転帰を改善するための自己監視と意図的行動実施の有効性を検証	大学生 72名	RCT SM群、意図的行動実施群を比較	【行動療法】 SM群は行動管理を含む日誌の継続、意図的行動実施群は睡眠衛生行動の介入	睡眠日誌(電子媒体) /15日間	就床時刻・入眠時刻・起床時刻・夜間中途覚醒回数・主観的睡眠の質・寝起きの気分・睡眠衛生行動の有無とその影響	SM群において、睡眠環境整備、就寝前の空腹/口渇をさげ、PSQIおよび不眠重症度指数改善
13	田村ら (2015)	快眠教室を実施し、不眠、日中の眠気、QOLの改善に与える効果検証	不眠高齢者 40名	前後比較試験 快眠教室とSM実施し介入前後を比較	【自己調整法】 快眠教室(120分)を3回実施し、目標行動の設定・評価のSMを実施	睡眠日誌 /5週間	就床時刻、SOL、覚醒時刻、起床時刻、WASO、SE、昼寝時間、主観的睡眠の質、寝起きの気分、意欲・やる気、目標の設定	
14	Chan et al. (2017)	不眠症の行動療法(BBT-I)の効果を検証	不眠高齢者 62名	RCT BBT-I群とSM群を比較	【行動療法】 睡眠衛生教育、刺激制御、睡眠制限、リラクゼーションの行動療法介入	睡眠日誌 /10週間	就床時刻・SOL・起床時刻・WASO(TST・SEは睡眠日誌より算出)	
15	McCrae et al. (2018)	簡単な行動療法(BBT-I)の効果検証	不眠高齢者 62名	RCT BBT-I群、SM群を比較	【行動療法】 睡眠衛生教育、刺激制御、睡眠制限、リラクゼーションの行動療法介入	睡眠日誌 /10週間 睡眠衛生記録/4週間(BBT-I群)	睡眠日誌:SOL・TST・WASO・SE・覚醒時間・主観的睡眠の質 睡眠衛生記録:睡眠衛生行動	SM群で、夜間覚醒時間(アクチグラフによる)が改善
16	足達、堀内 (2019)	非対面プログラムを用いた先行研究の対象者で不眠者の睡眠改善に対する1年後の長期効果を検証	不眠者 84名	非ランダム化比較対照試験 読書療法群(BTG)とセルフ群(SCG)を比較	【CBT-I】 睡眠衛生に関する情報提供と目標行動の選択・評価、睡眠日誌の記入	睡眠日誌 /SM期間 4週間 日誌記入期間1-3日	夜間中途覚醒回数・WASO、アルコールの使用、目標行動選択、評価(SOL、要覚醒時間、SEは質問紙との併用)睡眠日誌への記入は不明瞭)	
17	Okajima et al. (2020)	不眠症のオーダーメイド型行動療法(BBT-I)のスマートフォンアプリ検証	不眠症労働者 92名	RCT オーダーメイド型 BBT-I群、標準 BBT-I群、SM群、待機リスト群を比較	【行動療法】 睡眠スケジュール、リラクゼーション、睡眠衛生教育、睡眠日記、また刺激制御、睡眠制限、睡眠衛生の課題の提案と評価	睡眠日誌(スマートフォンアプリ) /2週間	就床時刻・SOL・起床時刻・WASO・昼寝時間・日中の活力、睡眠衛生課題の評価	

入眠潜時 : sleep onset latency (SOL)、総睡眠時間 : total sleep time (TST)、夜間中途覚醒時間 : wake after sleep onset (WASO)、睡眠効率 : sleep efficiency (SE)

した文献は1件(文献10)であった。

研究対象は不眠者が9件(文献1, 2, 4, 11, 13-17)で、大学生が4件(文献3, 7, 10, 12)、成人男女が3件(文献5, 6, 8)、小学生が1件(文献9)であった。セルフモニタリングの効果を示した文献4件(文献1, 10, 12, 15)のうち、2件(文献1, 15)が不眠者、2件(文献10, 12)が大学生であった。

### 3) 研究方法

研究デザインは、ランダム化比較試験(randomized controlled trial: RCT)8件(文献1, 2, 10, 11, 12, 14, 15, 17)、1群前後比較試験5件(文献4, 6, 7, 9, 13)であった。RCT8件のうち、セルフモニタリングの効果を示した文献は4件(文献1, 10, 12, 15)であった。不眠治療の介入効果の検証方法は、1群前後比較が5件(文献4, 6, 7, 9, 13)、2群比較が9件(文献1, 2, 3, 5, 8, 12, 14, 15, 16)、3群比較が2件(文献10, 11)であった。睡眠のセルフモニタリングを行う対照群を設けた研究は8件(文献1, 2, 10, 11, 12, 14, 15, 17)であった。

### 4) 介入の内容

不眠の治療としてCBT-Iを用いた文献は4件で、そのうちの2件(文献1, 2)は、標準的なCBT-Iの手法を用いていた。その内容は、睡眠のセルフモニタリングとともに睡眠制限および刺激制御、リラクゼーション指導、睡眠衛生教育、認知的再構成であった。残り2件(文献6, 16)は、CBT-Iを基盤に簡易型のCBT-Iを実施しており、睡眠衛生に関する情報提供、目標行動の選択、評価のセルフモニタリングを行っていた。自律訓練法を基盤にした治療法である自己調整法を用いたものは2件(文献8, 13)で、睡眠健康教育、目標設定、評価、目標行動のセルフモニタリングを行っていた。その他の文献は行動療法、つまり、CBT-Iと類似した、目標となる行動や望ましくない行動を制御する治療法を基盤としたものであった。内訳は睡眠制限および刺激制御、リラクゼーション指導、睡眠衛生教育を行った文献が3件(文献番号14, 15, 17)、睡眠衛生教育、目標行動の選択、評価のセルフモニタリングを行なった文献は5件(文献3, 4, 5, 7, 9)であった。また、セルフモニタリングの効果を示した文献(文献1, 10, 12, 15)のうち、認知行動療法の効果を検証した文献が1件(文献1)、行動療法の効果を検証した文献が3件(文

献10, 12, 15)であった。

### 5) セルフモニタリングの方法

睡眠のセルフモニタリングの方法では、睡眠日誌(sleep logもしくはsleep diary)を用いたものが15件(文献1, 2, 3, 5, 7-17)であった。睡眠日誌以外の方法でセルフモニタリングを行なった文献は2件(文献4, 6)あった。睡眠を改善するための行動目標を設定した後、セルフモニタリングシート(文献4)や睡眠計測計(文献6)を使用し、その評価をセルフモニタリングしていた。セルフモニタリングの記録方法にWebやスマートフォンなどのデバイスを用いた文献は4件(文献6, 10, 12, 17)であった。セルフモニタリングの期間は1週間が2件(文献7, 10)、2週間が3件(文献8, 9, 17)、10週間が2件(文献14, 15)、であった。また、セルフモニタリングの効果を示した文献4件(文献1, 10, 12, 15)は睡眠日誌を用いており、記入期間は1週間から10週間までばらつきがあった。

### 6) セルフモニタリング項目

セルフモニタリングの内容は睡眠に関する項目と、睡眠衛生行動に関する項目があった。睡眠に関する項目は入眠時刻もしくは就床時刻11件(文献1, 2, 5, 7-10, 12, 13, 14, 17)、覚醒時刻もしくは起床時刻10件(文献2, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 17)、入眠潜時8件(文献1, 2, 7, 11, 13, 14, 15, 17)、総睡眠時間8件(文献1, 2, 7, 8, 9, 10, 11, 15)、夜間中途覚醒時間8件(文献2, 5, 11, 13-17)、睡眠の主観的な質8件(文献2, 5, 7, 8, 9, 12, 13, 15)、夜間中途覚醒回数7件(文献1, 2, 5, 10, 11, 12, 16)であった。セルフモニタリングの効果を示した4文献(文献1, 10, 12, 15)すべてに共通する項目はなかったが、入眠時刻もしくは就床時刻3件(文献1, 10, 12)、総睡眠時間3件(文献1, 10, 15)、夜間中途覚醒回数3件(文献1, 10, 12)、覚醒時刻もしくは起床時刻2件(文献10, 12)、入眠潜時2件(文献番号1, 15)、主観的睡眠の質2件(文献12, 15)であった。

睡眠衛生行動をモニタリングしたものは、13件(文献3-10, 12, 13, 15, 16, 17)あった。セルフモニタリングの効果を示した4文献(文献1, 10, 12, 15)のうち、睡眠衛生行動をセルフモニタリングした文献は3件(文献10, 12, 15)あった。睡眠に影響する具体的な睡眠衛生行動として、落ち着いた睡眠環境を整えること、就寝前

の空腹や口渇を避けること、就寝時近くのストレスや不安を誘発する活動を避けること、夕方にはカフェインを避けることを提示していた(文献 10)。

## 2. セルフモニタリングの効果を示した文献

目標設定や評価を含まず、セルフモニタリング自体が睡眠や睡眠衛生行動に影響したと明記していた文献は 17 件中 4 件(文献 1, 10, 12, 15)であった。Todd, Mullan (2014) (文献 10)の研究は睡眠のセルフモニタリング自体の効果を検証するために、睡眠衛生行動の実施を評価指標とし、睡眠日誌によるセルフモニタリング群とセルフモニタリングを行わない対照群とを比較していた。その結果、睡眠日誌群では、就寝前に不安になる活動を避けることができていた。

他の 3 文献(文献 1, 12, 15)は、セルフモニタリングとその他の介入法を比較した結果、睡眠のセルフモニタリング自体に効果があったと報告している。Currie et al. (2000) (文献 1)の研究では、セルフモニタリング群において、睡眠の質を測定するピッツバーグ睡眠質問表(Pittsburgh Sleep Quality Index : PSQI ; Buysse, Reynolds, Monk, Berman, & Kupfer, 1989) の得点が 21 点中 14.2 点から 12.7 点に改善した。Mairs, Mullan (2015) (文献 12)の研究では、セルフモニタリング群において、PSQI 得点が 6.96 点から 5.75 点、不眠重症度指数が 10.61 から 8.67 に改善し、睡眠によい寝室環境の整備が 2 週間で 9.12 回から 11.06 回、就寝前の空腹や口渇を避ける行動が 10.33 回から 12.27 回に変化した。McCrae (2018) (文献 15)は、セルフモニタリング群において、アクチグラフィによる夜間中途覚醒時間が 51.66 分から 46.01 分に減少していた。

以上のことから、セルフモニタリングの効果があったと明記した文献は 4 件(文献番号 1, 10, 12, 15)あり、セルフモニタリング自体を睡眠改善の手法として検証し、効果があったと報告した文献は 1 件(文献 10)あった。これらの研究では、睡眠衛生行動の変化、睡眠の質の改善、不眠の改善、夜間中途覚醒時間の改善がみられた。

## VI. 考察

文献検討の結果、睡眠のセルフモニタリングを行った文献では、不眠症を対象とした認知行

動療法や行動療法を検証する文献が 14 件(文献 1-7, 9, 10, 12, 14-17)と多かった。セルフモニタリングの効果を明記した文献でも、睡眠のセルフモニタリングのみで効果があったと報告した文献は 4 件(文献 1, 10, 12, 15)あった。睡眠のセルフモニタリングは、その効果を検証する研究が少ないことから、睡眠の質や量を改善するケアとして着目度が低いことが推察される。しかし、Todd, Mullan (2014) (文献 10)では、睡眠衛生行動の変化などの効果を示していることから、睡眠健康支援の方法としての可能性が示唆される。

睡眠日誌は 15 件の文献(文献 1, 2, 3, 5, 7-17)で使用されていた。睡眠日誌は、不眠症のアセスメントや管理に広く取り入れられており(モーガン, クロス, 1999/2003)、睡眠のセルフモニタリングとしても自己の睡眠習慣や睡眠問題を把握できる有効な方法である。また、セルフモニタリングの内容として、就床時刻、覚醒時刻もしくは起床時刻、入眠潜時、総睡眠時間、夜間中途覚醒回数・時間、主観的睡眠の質の記入項目があった。これらの項目は睡眠の量と質を適切に把握できると考えられるが、文献によりばらつきがあり検討の余地がある。さらに入眠潜時の算出に必要な入眠時刻も必要である。睡眠効率、昼寝時間、起床時の気分、睡眠剤の使用の項目により、睡眠の質や睡眠問題を把握できるため、セルフモニタリングの目的に応じて記入項目を検討する必要がある。

睡眠に関連する生活習慣として睡眠衛生行動も重要項目となる。セルフモニタリングの効果を調査した RCT (Todd & Mullan, 2014) (文献 10)は対象が大学生と限定的で、睡眠の質や量の改善は検証していないが、睡眠衛生行動の変化が示されていた。不適切な睡眠衛生は断続的な睡眠や覚醒困難につながるため、睡眠障害分類第 3 版(米国睡眠医学会, 2014)で原発性不眠症に分類されている。睡眠衛生行動の変化は睡眠の質や量の維持・向上には重要であるため、睡眠衛生行動のセルフモニタリングも睡眠健康支援の方法として必要である。また、セルフモニタリングの期間は、文献によりばらつきがあったため断定はできない。しかし、日本人の平日と休日の平均睡眠時間の差が 48 分(NHK 放送文化研究所, 2015)であることを考慮すると、1 週間以上の記入期間を設けることで睡眠習慣

が把握できると考えられる。

睡眠のセルフモニタリングは、Bandura (1977) の自己調整 self-regulation モデルにおける自己観察の段階であり、意識的に毎日の睡眠を振り返り、自己の睡眠パターンや睡眠問題を客観的・具体的に認識することが可能になる。この客観的・具体的な認識が重要であり、これにより睡眠の問題や改善点を自ら発見、自己評価し(判断の過程)、良質な睡眠がとれるよう自己の行動を調整(自己反応)することができる。服部(2009)は、セルフモニタリングはセルフマネジメントおよびセルフケアの一部であり、QOLを改善し、その人らしい生活をもたらす健康管理の入り口であると述べている。睡眠のセルフモニタリングは、睡眠日誌のような簡単な方法で自己の睡眠状況を正しく認識でき、かつ専門性の高い技術を必要としないため、睡眠のセルフケアとして看護・保健分野で幅広く活用できるものと考えられる。特に睡眠問題を抱えやすい若年世代や高齢者、妊婦などを対象とする場合、簡便な自己管理法として取り入れることが可能である。しかし、睡眠のセルフモニタリング自体の効果を検証した研究がほとんどなく、その効果はまだ明らかではない。また、今回検討した文献の対象も17文献中9件が不眠者で、不眠者以外を対象とした文献が少ないため、不眠症のリスクの高い対象にも調査の幅を広げ、睡眠のセルフモニタリング自体を検証した研究の蓄積が必要である。

## VII. 結語

睡眠健康支援のためのセルフモニタリングの文献検討を行った結果、17文献が抽出された。睡眠のセルフモニタリング自体に効果があったとした文献は4件で、その効果は睡眠衛生行動の変化、睡眠の質の改善、不眠の改善、夜間中途覚醒時間の改善であった。セルフモニタリングの方法として、睡眠日誌の活用は有効であるが、その内容と期間は文献によりばらつきがあり検討の必要がある。また、睡眠衛生行動のセルフモニタリングも睡眠健康支援の方法として重要である。睡眠のセルフモニタリングは、睡眠の質と量を正確にモニタリングすることで、客観的・具体的な自覚をもたらす、睡眠日誌といった簡単な方法で自己の睡眠状況を正しく認識できる可能性がある。睡眠日誌をつけること

は専門性の高い技術を必要としないため、睡眠のセルフケアの手段として看護・保健分野で幅広く活用できるものと考えられる。しかし、睡眠のセルフモニタリング自体の効果を検証した研究は少なく、今後の研究の蓄積が必要である。

## 利益相反

本研究において利益相反はない。

## 助成

本研究は、科学研究費助成事業(学術研究助成基金助成金)基盤研究C(課題番号18K10454)を受けて行った。

## 文献

- 足達淑子.(2013). ストレスケアとIT技術 睡眠改善のための認知行動療法とWebプログラム. *ストレス科学*, 27(4), 317-325.
- 足達淑子, 国柄后子, 谷山佳津子, 林ちか子, 田中みのり, 佐藤千史.(2010). 職域の非対面の行動的快眠プログラムにおける目標行動設定とセルフモニタリング 読書療法のみとの比較. *産業衛生学雑誌*, 52(6), 276-284.
- 足達淑子, 堀内聡.(2019). 非対面快眠プログラムの睡眠不良者における睡眠改善効果の検討. *行動医学研究*, 24(2), 62-72.
- 天本優子, 足達淑子, 国柄后子, 熊谷秋三.(2010). 通信制生活習慣改善法が睡眠改善に及ぼす効果とその関連要因. *日本公衆衛生雑誌*, 57(3), 195-202.
- 東ますみ.(2011). セルフレギュレーションモデルを基盤とした糖尿病自己管理支援システムの開発と評価. *日本遠隔医療学会雑誌*, 7(2), 203-206.
- Baglioni, C., Battagliese, G., Feige, B., Spiegelhalder, K., Nissen, C., Voderholzer, U., ...& Riemann, D. (2011). Insomnia as a predictor of depression: A meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies. *Journal of Affective Disorders*, 135(1-3), 10-19.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, New Jersey; Prentice-Hall.
- 米国睡眠医学会.(編)(2014/2018). *日本睡眠学会診断分類委員会(訳), 慢性不眠症. 睡眠国際分類第3版.* (pp. 3-15). 日本睡眠学会.
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Ber-

- man, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28 (2), 193-213.
- Cappuccio, F. P., D'Elia, L., Strazzullo, P., & Miller, M. A. (2010). Quantity and quality of sleep and incidence of type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care*, 33 (2), 414-420.
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1982). Control theory: A useful conceptual framework for personality-social, clinical, and health psychology. *Psychological Bulletin*, 92 (1), 111-135.
- Chan, W. S., Williams, J., Dautovich, N. D., McNamara, J. P. H., Stripling, A., Dzierzewski, J. M., ... & McCrae, C. S. (2017). Night-to-night sleep variability in older adults with chronic insomnia: Mediators and moderators in a randomized controlled trial of brief behavioral therapy (BBT-I). *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 13 (11), 1243-1254.
- Currie, S. R., Wilson, K. G., Pontefract, A. J., & deLaplante, L. (2000). Cognitive-behavioral treatment of insomnia secondary to chronic pain. *Journal of Consulting Clinical Psychology*, 68 (3), 407-416.
- Davidson, J. R., Dickson, C., & Han, H. (2019). Cognitive behavioural treatment for insomnia in primary care: A systematic review of sleep outcomes. *British Journal of General Practice*, 69 (686), 657-664.
- Espie, C. A., Inglis, S. J., Tessler, S., & Harvey, L. (2001). The clinical effectiveness of cognitive behaviour therapy for chronic insomnia: Implementation and evaluation of a sleep clinic in general medical practice. *Behaviour Research and Therapy*, 39 (1), 45-60.
- Gangwisch, J. E., Malaspina, D., Posner, K., Babiss, L. A., Heymsfield, S. B., Turner, J. B., ... & Pickering, T. G. (2010). Insomnia and sleep duration as mediators of the relationship between depression and hypertension incidence. *American Journal of Hypertension*, 23 (1), 62-69.
- 春木豊 (編). (2004). Bandura の理論 . 人間の行動コントロール論 - 2 者モデルに関する研究 - (pp.96-99). 川島書店 .
- 服部容子 . (2009). 心不全患者のセルフモニタリングに関する文献レビュー-健康管理に関する諸概念との比較- . 甲南女子大学研究紀要, 3 (2), 7-13.
- 池田真紀, 兼板佳孝 . (2015). 睡眠と健康 : 思春期から青年期 . 保健医療科学, 64(1), 11-17.
- 駒田陽子 . (2012). ヒューマンエラー・交通事故を誘発する眠気の発生要因と対策に関する系統的研究 . タカタ財団助成研究論文集 2012 年度版 (本報告), 2-32.
- 小松光代, 三橋美和, 眞鍋えみ子 . (2014). 看護基礎教育における睡眠健康教育の実践と課題 看護基礎教育における睡眠改善学の実践と成果 (2) 睡眠日誌によるセルフモニタリングとグループ演習, レポートから行動化に向けた課題 . 京都府立医科大学雑誌, 123 (6), 433-443.
- 厚生労働省 . (2018). 平成 30 年国民栄養調査報告 . [https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_08789.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_08789.html) (アクセス日 : 2020/6/7)
- Mairs, L., & Mullan, B. (2015). Self-monitoring vs. implementation intentions: A comparison of behaviour change techniques to improve sleep hygiene and sleep outcomes in students. *International Journal of Behavioral Medicine*, 22 (5), 635-644.
- McCrae, C. S., Curtis, A. F., Williams, J. M., Dautovich, N. D., McNamara, J. P. H., Stripling, A., ... & Marsiske, M. (2018). Efficacy of brief behavioral treatment for insomnia in older adults: Examination of sleep, mood, and cognitive outcomes. *Sleep Medicine*, 51, 153-166.
- 三島和夫 . (2015). 高齢者の睡眠と睡眠障害 . 保健医療科学, 64 (1), 27-32.
- モーガン・ケビン, クロス・ホセ . (1999/2003). 川上勝 (訳), 看護実践における睡眠管理 . プレーン出版.
- NHK 放送文化研究所 . (2015). 生活時間調査 . <https://www.nhk.or.jp/bunken/research/yoron/index.html?p=%E7%94%9F%E6%B4%BB%E6%99%82%E9%96%93%E8%AA%BF%E6%9F%BB> (アクセス日 :2020/6/29)
- 日本睡眠学会 . (2014). 睡眠薬の適正な使用と休薬のための診療ガイドライン . <http://www.jssr.jp/guideline> (アクセス日 : 2020/6/28)
- 西村亜希子, 和佐真奈美, 原島伸一, 任和子, 稲垣暢也 . (2018). 連続的グルコース測定に

- よるセルフモニタリングが糖尿病自己管理に与える影響 前後比較試験 . 糖尿病 , 61 (4), 171-180.
- Okajima, I., Akitomi, J., Kajiyama, I., Ishii, M., Murakami, H., & Yamaguchi, M. (2020). Effects of a tailored brief behavioral therapy application on insomnia severity and social disabilities among workers with insomnia in Japan: A randomized clinical trial. *JAMA Network Open*, 3 (4), Retrieved from <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen>
- 奥野純子, 西機真, 松田光生, 小川浩司, 大島秀武, 久野譜也 . (2004). 中・高齢者の歩数計使用の主観的有効感と歩行数増加・運動継続との関連 . 体力科学 , 53 (3), 301-309.
- Ong, J. C., Manber, R., Segal, Z., Xia, Y., Shapiro, S., & Wyatt, J. K. (2014). A randomized controlled trial of mindfulness meditation for chronic insomnia. *Sleep*, 37 (9), 1553-1563.
- 鈴木健修, 大井田隆, 曾根智史, 武村真治, 横山英世, 三宅健夫, …井深英治 . (2003). 本邦における妊婦の睡眠問題に関する疫学的研究 . 日本公衆衛生雑誌 , 50 (6), 526-539.
- 田村典久, 田中秀樹 . (2014a). 小・中学校の養護教員に対する睡眠指導の効果 自己調整法と睡眠教育の比較検討 . 行動療法研究 , 40 (2), 83-93.
- 田村典久, 田中秀樹 . (2014b). 睡眠教育パッケージを用いた睡眠授業が小学生の生活の夜型化, 睡眠不足, イライラ感の改善に与える効果 . 小児保健研究 , 73 (1), 28-37.
- 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 . ころの健康 . 30 (2), 28-39.
- Todd, J., & Mullan, B. (2014). The role of self-monitoring and response inhibition in improving sleep behaviours. *International Journal of Behavioral Medicine*, 21 (3), 470-477.
- 塚野弘明 . (2016). 慢性不眠の認知行動療法 . 岩手大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要 , 15, 205-214.
- 上田真寿美, 足達淑子, 羽山順子, 山上敏子 . (2008). 医学生に対する行動科学に基づく睡眠改善教育プログラムの作成とその効果 . 日本公衆衛生雑誌 , 55 (1), 3-10.
- Wilde, M. H., & Garvin, S. (2007). A concept analysis of self-monitoring. *Journal of Advanced Nursing*, 57 (3), 339-350.