

認知行動療法に基づく原発性不眠のセルフヘルプ研究の現状

—系統的レビューによる検討—

山本 隆一郎*・廣田 優**・野村 忍***

*上越教育大学大学院学校教育研究科臨床・健康教育学系

** 早稲田大学大学院人間科学研究科

*** 早稲田大学人間科学学術院

要 旨

本研究の目的は、認知行動療法に基づく原発性不眠のセルフヘルプ（非対面式介入）に関する研究論文を系統的にレビューし、その現状の理解と今後の展望を検討することであった。2010年12月8日時点において自然科学・心理学・医学における代表的なデータベース（Web of Science, PsycInfo, Pubmed）を用いて、対象となる論文を探索したところ8編の論文が抽出された。対象となった論文の特徴として、(1)行動療法的技法の採択率が高かったこと（特に刺激統制法・睡眠制限法は全ての研究で用いられていた）、(2)平均介入期間が約6週間と短かったこと、(3)近年は媒体が文字や音声情報といった媒体から電子媒体へ移行していることが確認された。これらの結果を受け、今後の展望として認知療法的介入の導入の必要性、電子媒体によるアクセシビリティの高い公衆衛生学的介入と生態学的妥当性、データの信頼性の高い研究の蓄積の必要性が論じられた。

キーワード: 不眠に対する認知行動療法, セルフヘルプ, 系統的レビュー

目 的

現在、本邦では5人に1人が睡眠に関する問題を抱えているとされている（粥川・北島・早河・岡田, 2005; Kim, Uchiyama, Okawa, Liu, & Ogihara, 2000）。特に、入眠困難・中途覚醒・早朝覚醒による睡眠効率の悪化と熟眠感の欠如に特徴づけられる不眠の問題は睡眠問題の90%を占めており（大川, 2001）、原発性不眠は睡眠問題全体の20%を占めているとの報告がある（Buysse, Reynolds, Kupfer, Thorpy, Bixler, Manfredi, Kales, Vgontzas, Stepanski, Rot, Hauri, & Mesiano, 1994）。不眠の症状は、それ自体が日中の機能やQuality of Lifeを低下させる（Leger, 2000; Roth & Ancoli-Israel, 1999）だけでなく、様々な臨床的関与の対象となる問

題（抑うつや不安、物質依存など）の発生リスクを高める（Breslau, Roth, Rosenthal, & Andreski, 1996）ことから、対応が急務であるといえる。

そのような中、近年では、認知行動療法に基づく理解と介入（Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia: 以下CBT-Iとする）に関する基礎的研究や臨床実践研究が注目されている。CBT-Iでは、通常医療機関などの専門的な機関において面接形態で実施され、3-6ヶ月間に10セッション程度で行われる（宗澤, 2010）。CBT-Iでは不眠を「就寝場面と覚醒（身体的・認知的・情動的）の連合」として捉え（宗澤・山本, 2010, 山本・宗澤, 2010）、初期のセッションでは学習理論・認知理論からケースフォ

ーミュレーションを行う。中盤のセッションでは、ケースフォーミュレーションに基づいた就寝場面と覚醒との結びつきを弱め、睡眠との連合を形成する行動療法的介入や介在する認知の変容を狙った認知療法的介入が行われる。終盤になり不眠に改善が認められてきたら、睡眠に対する注目から日中の活動性へ注目をシフトし、最後に一過性の不眠症状が生じた際の対処や気持ちの持ち方を専門家と対象者が共同で考える場を設定する。CBT-I は、睡眠薬による治療と比較すると、不眠の訴えの解消に関して同等の効果があり (Morin, Hauri, Espie, Spielman, Buysse, & Bootzin, 1999)、依存や耐性といった問題もないことや、睡眠薬の減薬・退薬効果もあること (Munezawa, Abe, Yamamoto, Kaneita, & Ohida, 2009)、長期効果に優れていることから注目されている。

このように CBT-I の有効性が示されている一方で、「アクセシビリティの低さ (CBT-I の専門家の少なさや初期の物理的ないし金銭的なコスト)」の指摘 (van Straten & Cuijpers, 2009) や「不眠を有する者の専門機関への相談の低さ」(土井・箕輪・内山・金・渋井・亀井・大川, 1999 ; Soldatos, Allaert, Ohta, & Dikeosa, 2005) が報告されている。

CBT-I の有用性と限界点を踏まえ、近年では専門機関での対面式介入からセルフヘルプによる介入プログラムへの応用がなされている。セルフヘルプとは、「対象者自身が自宅において自分自身で取り組む標準化された心理学的介入」と定義されている (van Straten & Cuijpers, 2009)。セルフヘルプによる介入プログラムには、主に 2 種類がある。一方は、何らかの媒体を用いて、認知行動療法から自身の不眠を維持させている認知や行動の機能を理解し、機能的な自己対処を促進させる心理教育的アプローチである。他方はコミュニケーション媒体を介した非対面式の介入である。心理教育的アプローチの媒体には、音声 (オーディオテープなど) や映像 (テレビ番組やビデオ, ウェブサイトな

ど)、書籍形態 (小冊子やガイドブックなど) などが採用されている。一方、非対面式介入には、電話、e メール、インターネットなどが採用されている。いずれの媒体においても、自宅からの移動や時間的制約が緩いため、日中の機能低下のある不眠を有する者がアクセスしやすい工夫がなされている。そのような中、van Straten & Cuijpers (2009) は、セルフヘルププログラムの効果に関して、無作為対照比較試験 (Randomized Control Trial: 以下 RCT とする) による介入研究を抽出しメタ分析を行っている。その結果、セルフヘルププログラムにより、睡眠効率の上昇、入眠潜時の短縮、中途覚醒回数の減少、主観的睡眠の質の向上が認められ、対面式介入と比較しても効果の程度に差がないことが報告されている (van Straten & Cuijpers, 2009)。しかしながら、この研究では、(1) 媒体や介入期間、介入回数といった研究間で異なる独立変数を統制せず同時に解析していること、(2) 対象者が原発性不眠以外である研究 (対象者選定の基準が明確でない文献やアルコール依存症者の不眠を含む) も含んでいることなどが限界点として挙げられる。各研究間の独立変数を統制したメタ分析が困難であることや原発性不眠以外の不眠に対する介入研究も散見されることから、対象や介入の統一性と RCT の両者を考慮すると推測統計学的な解析を行う論文数の確保が困難なことが予想される。

そこで、本研究では、原発性不眠であることが明記されている CBT-I によるセルフヘルプ研究を系統的に抽出し、その詳細を記述することにより今後の展望を考察することを目的とする。

方法

対象論文の選定と検索手続き

「認知行動療法に基づく原発性不眠のセルフヘルプ研究論文 (以下、対象論文とする)」の抽出にあたり、データベースでの検索語句を、(1) 介入の背景となる方法論、(2) 介入の形態や媒体、(3) 介入標的の 3 つの観点に分類し、それぞれの

観点に該当する語句を選定した (Table 1)。なお、介入の方法論に関する検索語句は、宗澤・山本 (2010)、山本・宗澤 (2010) を参考に選定され、不眠を表す語句は *Insomnia*, *Sleep Disturbance* と広範に設定した。

対象論文の検索には、*PsycInfo* (American Psychological Association), *Pubmed* (The National Library of Medicine), *Web of Science* (Thomson Reuters) の3種類のデータベースが用いられた。これらのデータベースにおいて Table 1 の(1)介入の方法論、(2)介入形態・媒体、(3)介入標的に関する検索語句の内、(1)(2)(3)のそれぞれから少なくとも一つが含まれている論文を検索した。なお、検索対象は、2010年12月8日までに「公開されている査読付き論文(会議録は除外するが、論文種別に制限は設定しない)」とし、英語で執筆された論文のみを対象とした。論文種別には特に制限を設定しなかった。

その後、検索に該当した論文のうち、各データベース間の重複論文を整理したのち、(1)介入研究であること、(2)研究対象が原発性不眠であること、(3) *Wang, Wang, & Tsai (2005)* を参考に対象年齢が 18-65 歳であること (範囲が不明瞭である場合は平均年齢 ± 1 標準偏差が範囲内であること)、(4)CBT-I に基づいた介入である

こと、(5)対面式援助の補助としてのセルフヘルプの効果を検討した論文でないこと、(6)従属変数として睡眠関連変数を取り扱っていることを研究者間で合議のうえ、最終的な対象論文を抽出した。

対象論文の分析

まず、対象論文の概要を整理するため、第一著者、発行年、研究デザインと対象者の特徴、対象者選定の基準、介入内容、評価指標、介入効果に関するアブストラクトテーブルを作成した。次に対象論文間の各特徴を単純集計した。

結果

対象論文の概要

各データベースの検索と研究者間の合議の結果、最終的に8編の研究論文が検討の対象とされた。各研究の概要を Table 2 に示す。

対象論文の特徴

対象論文の発行年 8編の対象論文のうち、1980年代のものが1編、1990年代のものが1編であり、2000年代のものが5編と最も多かった。

対象論文の研究デザイン 対象論文の研究デザインは、ケースシリーズ研究が1編、RCTが8編であった。

Table 1 Search aspects and words of research paper

Search Aspects	background theory of intervention		form of intervention	Target of intervention
	behavioural (behavioural) therapy / intervention	cognitive therapy / intervention		
Search Words	stimulus control sleep restriction relaxation progressive muscle relaxation autogenic training biofeedback	cognitive restructuring cognitive control / cognitive training imagery control / imagery training paradoxical intention thought blocking mindfulness	self-help / self-treatment bibliotherapy (booklet, brochure, literature, pamphlet, guide, leaflets, guidebook, manuals) internet counseling (website, e-mail) mail counseling (facsimile, letter) telephone counseling audiotapes television program video (VHS, DVD)	insomnia sleep disturbance

Table 2 Summary of extracted papers(1)

First Author	Publish Year	Research Design & Characteristics of Participants	Participants Selection Criteria	Intervention Contents	Assessment Tools	Effects of Intervention
Morawetz	1989	<p>RCT (3 conditions × 2 times)</p> <p><Conditions: n=141, 44yrs (23-60yrs)></p> <p>(1) SH (n=52 including no medication (n=28)), (2) SH & face-to-face intervention (n=28 including no medication (n=16)), (3) CG (n=61 including no medication (n=27))</p> <p><Times></p> <p>(1) Pre (2W), (2) Post (4W or more intervention)</p>	<p><Inclusion></p> <p>(1) 18-60yrs, (2) insomnia (3D / W), (3) IH: 6M or more, (4) DD</p> <p><Exclusion></p> <p>(1) secondary insomnia, (2) sleep apnea, (3) shift-work, (4) consulting any other physician or expert</p>	<p>SH using audiotape "Self-management techniques for controlling insomnia (Bootzin, 1976)" and manual (2 pages) at least in 4W</p> <p>Face-to-face intervention is performed in a similar way (2hours group sessions is held 5times).</p> <p><Contents></p> <p>RT, SCT, sleep scheduling</p>	<p>Sleep Diary (original)</p> <p>subjective evaluation of recent three days' sleep (Original)</p>	<p><Participants using no medication></p> <p>It was confirmed that SH and SH & face-to-face intervention improved SOI and total insomnia symptom</p> <p>And there were no positive effects in CG group.</p> <p><Participants using medication></p> <p>There were no differences between SE & CG groups, however, SE & face-to-face intervention improved total insomnia symptom</p>
Mimmanuit	1999	<p>RCT (3 conditions × 2 times)</p> <p><Conditions: n=54, 50.80 ± 12.64yrs></p> <p>(1) SH1: Bibliotherapy (n=18), (2) SH2: Bibliotherapy + Telephone Consultation (n=18), (3) CG (n=18)</p> <p><Times></p> <p>(1) Pre (2W), (2) Post (2W after 6W intervention), (3) 3M FU (CG was not assessed)</p>	<p>Participants have difficulty sleeping screened by DSM-IV & ICSID</p> <p><Inclusion></p> <p>(1) 18yrs or more, (2) SOI or SMI (SOL or WASO 30min or more, 3D / W), (3) IH: 1M or more, (4) DD</p> <p><Exclusion></p> <p>(1) any SD except for insomnia, (2) depressive symptom, (3) insomnia caused by medicine, (4) using antidepressant</p>	<p>Weekly 6 booklets (about 15 page each) adapted from "Relief From Insomnia (Morin, 1996)"</p> <p>1st: introduction & information about insomnia 2nd: SCT & SRT 3rd: information about sleeping pills and withdrawal program 4th: CT, 5th SHE 6th: relapse-prevention strategies</p> <p><Telephone Counseling></p> <p>Weekly telephone consultation within 15 min along each booklet</p>	<p>BAI, BDI DBAS, PSQI SII</p> <p>the Insomnia Treatment Evaluation Questionnaire (Original)</p> <p>Sleep Diary (Morin, 1993)</p>	<p>There were significant interactions for the score of BAI, BDI, DBAS, PSQI and SII, and SOL, EMA, TST, number of awakenings, subjective sleep quality, sleep efficiency, total wake time of sleep diary.</p> <p>(Good effects were confirmed from Pre to Post in both intervention groups.)</p> <p>SH2 intervention slightly improved sleep related variables more than bibliotherapy only.</p> <p>However, there were not any differences between two groups at FU.</p>
Bastien	2004	<p>RCT (3 conditions × 4 times)</p> <p><Conditions: n=45, 41.8 ± 9.9yrs></p> <p>(1) Individual Therapy (n=15, FU:n=14) (2) Group Therapy (n=16, FU:n=11) (3) SH (n=14, FU:n=9)</p> <p><Times></p> <p>(1) Pre, (2) Post (8W intervention), (3) 3W FU, (4) 6W FU</p>	<p><Inclusion></p> <p>(1) 18yrs or more, (2) SOI or SMI (SOL or WASO 30min or more, 3D / W), (3) IH: 6M or more, (4) DD</p> <p><Exclusion></p> <p>(1) SD (according to DII), (2) other Axis I disorder (DSM-IV), (3) secondary insomnia, (4) using antidepressant or sleeping pills</p>	<p>Weekly 8 Sessions</p> <p>(1) Individual Therapy (50min / 1D), (2) Group Therapy (90min / 1D), (3) SE using telephone counseling and weekly booklets by e-mail (20min / 1D)</p> <p><Contents></p> <p>CT, RT, SCT, SHE, SRT</p>	<p>BAI, DBAS IDI, ISI</p> <p>Sleep Diary (Morin 1993)</p>	<p>In all group, at Post, 3W FU or 6W FU, (1) Sleep efficiency and TST were longer, (2) WASO was shorter, (3) sleep quality was better than Pre.</p> <p>There were no significant group (6form of interventions) differences at Post, 3W FU, 6W FU.</p>

Table 2 Summary of extracted papers (2)

First Author	Publish Year	Research Design & Characteristics of Participants	Participants Selection Criteria	Intervention Contents	Assessment Tools	Effects of Intervention
Strom	2004	<p>RCT (2 conditions & 2 times)</p> <p><Conditions: $n=109, 44.1 \pm 12.8$ yrs></p> <p>(1) SH ($n=30, 46.2 \pm 11.6$ yrs),</p> <p>(2) CG ($n=51, 43.9 \pm 11.4$ yrs)</p> <p>(dropout participants $n=28$)</p> <p><Times></p> <p>(1) Pre (2W),</p> <p>(2) Post (2W after 5W intervention)</p> <p>RCT (2 conditions × 3 times)</p> <p><Conditions: $n=192, 46.3 \pm 14.7$ yrs></p> <p>(1) SH ($n=96, 46.09 \pm 15.39$ yrs)</p> <p>(2) CG ($n=96, 45.97 \pm 14.25$ yrs)</p>	<p><Inclusion></p> <p>(1) 18yrs or more,</p> <p>(2) meeting DSM-IV-TR criteria for primary insomnia,</p> <p>(3) SOI or SMI (SOI or WASO 30min or more, 3D / W),</p> <p>(4) IH: 3M, (5) DD</p> <p><Exclusion></p> <p>(1) sleep apnea or restless legs syndrome, diagnosis of greater on the HADS subscales or current medical diagnosis of depression and anxiety,</p> <p>(3) insomnia is caused by physical symptom,</p> <p>(4) engaging shift-work or regular daytime sleep,</p> <p>(5) previous or ongoing CBT-I,</p> <p>(6) insomnia being a minor problem</p> <p><Inclusion></p> <p>(1) 18yrs or more,</p> <p>(2) French-speaking residents of province of Quebec,</p> <p>(3) "insomnia symptom" or "insomnia syndrome"</p> <p><Criteria></p> <p>(1) SOI, SMI, or EMA (3D / W),</p> <p>(2) complaint of poor sleep or dissatisfaction regarding sleep,</p> <p>(3) DD, (4) IH: 1M or more insomnia symptom (1) and / or (2) (3) (4) insomnia syndrome: all of the above</p> <p><Exclusion></p> <p>(1) shift-work, (2) present diagnosed sleep disorder, (e.g. hypersomnia, restless legs, periodic leg movement)</p> <p><Inclusion></p> <p>(1) 18-60yrs,</p> <p>(3) IH: 1M or more, (4) DD</p> <p><Exclusion></p> <p>(1) any SD except for insomnia,</p> <p>(2) insomnia due to psychological problem,</p> <p>(3) taking sleeping pills frequently,</p> <p>(4) shift-work except for academic work</p>	<p>SH using published self-help program and treatment manuals "Relief From Insomnia (Morin, 1996)"</p> <p><Contents></p> <p>CT, SCT, SHE, SRT, information about medication withdrawal</p> <p><Additional Program></p> <p>applied RT (Ost, 1987)</p> <p>Six psychoeducational booklet</p> <p>The intervention was similar to Meeulst and Morin (1995) (see above)</p> <p>Intervention A: SHE with brochure (including SCT & SRT)</p> <p>Intervention B: RT with audiotape (progressive muscle relaxation)</p> <p>Intervention C: listening to binaural beat sounds with audiotape</p>	<p>DBAS</p> <p>HADS</p> <p>ISI</p> <p>Sleep Diary (Lucks & Morin, 1992)</p> <p>Medication Index (Original)</p> <p>Treatment Credibility (Original)</p> <p>BDI-II</p> <p>ISI</p> <p>PSQI</p> <p>STAI (State)</p> <p>Treatment expectation, evaluation and concordance (Original)</p> <p>Sleep Diary (Morin, 1993)</p> <p>Sleep Diary (Morin, 2003)</p>	<p>There were significant (or marginally significant) interactions for WASO, TST, sleep efficiency, total wake time, DBAS score.</p> <p>The number of nights with sleep aid in SH group decreased from Pre to Post.</p> <p>There were significant interactions for WASO, total wake time, TST, sleep efficiency, ISI, PSQI.</p> <p>And the significant changes were confirmed for the SH group from Pre to Post and FU in all variables above.</p> <p>In all group, SOL at FU was shorter than Pre.</p> <p>There were difference of effect size on SOL among interventions: Intervention A = B > C.</p>
Morin	2005	<p><Times></p> <p>(1) Pre (2W), (2) Post (6W intervention)</p> <p>(3) 6M FU</p> <p>The selection of participants (with insomnia symptom or insomnia syndrome) was performed before 4 M of Pre. "Insomnia symptom" or "insomnia syndrome" are based on DSM-IV and ICD-10 using ISI and PSQI to evaluate the presence / absence of the criteria (see night).</p> <p>SCS ($n=3$)</p> <p>(22yrs, 24yrs, 30yrs, all female)</p> <p><Times></p> <p>50D and 5 assessment points</p> <p>Pre, Intervention A, B, C, FU (each period: 10D)</p> <p>The sequence of intervention was random</p>	<p>(1) SOI, SMI, or EMA (3D / W),</p> <p>(2) complaint of poor sleep or dissatisfaction regarding sleep,</p> <p>(3) DD, (4) IH: 1M or more insomnia symptom (1) and / or (2) (3) (4) insomnia syndrome: all of the above</p> <p>(1) shift-work, (2) present diagnosed sleep disorder, (e.g. hypersomnia, restless legs, periodic leg movement)</p> <p>(2) SOI (SOI 30min or more, 3D / W) or complaining of SMI</p>	<p>Intervention A: SHE with brochure (including SCT & SRT)</p> <p>Intervention B: RT with audiotape (progressive muscle relaxation)</p> <p>Intervention C: listening to binaural beat sounds with audiotape</p>	<p>Treatment expectation, evaluation and concordance (Original)</p> <p>Sleep Diary (Morin, 1993)</p> <p>Sleep Diary (Morin, 2003)</p>	<p>There were significant interactions for WASO, total wake time, TST, sleep efficiency, ISI, PSQI.</p> <p>And the significant changes were confirmed for the SH group from Pre to Post and FU in all variables above.</p> <p>In all group, SOL at FU was shorter than Pre.</p> <p>There were difference of effect size on SOL among interventions: Intervention A = B > C.</p>
Bogdan	2009	<p>Pre, Intervention A, B, C, FU (each period: 10D)</p> <p>The sequence of intervention was random</p>	<p>(1) any SD except for insomnia,</p> <p>(2) insomnia due to psychological problem,</p> <p>(3) taking sleeping pills frequently,</p> <p>(4) shift-work except for academic work</p>	<p>Intervention A: SHE with brochure (including SCT & SRT)</p> <p>Intervention B: RT with audiotape (progressive muscle relaxation)</p> <p>Intervention C: listening to binaural beat sounds with audiotape</p>	<p>Sleep Diary (Morin, 2003)</p>	<p>There were difference of effect size on SOL among interventions: Intervention A = B > C.</p>

Table 2 Summary of extracted papers (3)

First Author	Publish Year	Research Design & Characteristics of Participants	Participants Selection Criteria	Intervention Contents	Assessment Tools	Effects of Intervention
Ritterband	2009	<p>RCT (2 conditions x 2 times (+ FU; SE only))</p> <p><Conditions: n=44, 44.86 ± 11.03yrs> (1) SH (n=22, 44.68 ± 10.61yrs), (2) CG (n=22, 44.86 ± 11.03yrs)</p> <p><Times> (1) Pre (2W), (2) Post (10D diary after 9W intervention), (3) FU (after 6M)</p>	<p><Inclusions> (1) 18-65yrs, (2) meeting DSM-IV-TR criteria for primary insomnia, (3) SOI, SMI or EMA (3D/W), (4) IH: 6M or more, (5) DD</p> <p><Exclusions> (1) present other sleep disorder (e.g. sleep apnea), (2) major medical or psychiatric disorders, (3) present psychological treatment, (4) unstable medication regimens, (5) shift work, (6) pregnancy during this study</p>	<p>SH using Internet program SHUTI (Sleep Health Using the Internet, http://www.shuti.net)</p> <p>The SHUTI could have been conceptualized as 6 core.</p> <p><Contents> Behavioral core (SCT & SRT), Educational core (SHE), Cognitive core (CT), Consolidation or relapse prevention core (Integrative intervention)</p>	<p>ISI Sleep Diary (Morin, 1993)</p> <p>Interview (1) original interview (2) The Primary Care Evaluation of Mental Disorders (Spitzer et al., 1999)</p>	<p>ISI total score decreased from Pre to Post and maintained from Post to FU in SH group. (This score didn't change in CG.)</p> <p>73% of SH group were in remission (fell in the category of no clinically significant insomnia) at Post.</p> <p>The largest positive effect on insomnia is behavioral core.</p> <p>There were significant (or marginally significant) interactions for WASO, sleep efficiency and number of awakenings feeling, TST and soundness sleep.</p>
Riley	2010	<p>RCT (2 conditions x 3 times)</p> <p>RCT (2 conditions x 3 times)</p> <p><Conditions: n=70, 48.7 ± 12.3yrs> (1) SH (n=46), (2) CG (n=24)</p> <p><Times> (1) Pre, (2) Post (6W intervention), (3) 6W FU</p> <p>SH group was divided into 2 groups because of software error. However, there were no different results between these 2 groups.</p>	<p>Participants have difficulty sleeping screened by DSM-IV & ICSD.</p> <p><Inclusions> (1) 18-65yrs, (2) SOI or SMI (SOL or WASO 30min or more, 3D/W), (3) IH: 6M or more, (4) DD</p> <p><Exclusions> (1) secondary insomnia, (2) taking anti-depressant in previous 2W, (3) present psychological or pharmacological treatment for affective or anxiety disorder, (4) present psychological treatment for insomnia</p>	<p>All participants carried portable computer device, and recorded sleep diary. The participant could check the records at any time.</p> <p><Common Intervention Contents> RT (progressive muscle relaxation), SHE (with guide)</p> <p><Contents of SH Only> SCT and SRT conducted by computer device (based on input data).</p>	<p>ISI PSQI</p> <p>Sleep Diary (Morin, 1993)</p> <p>Semi-structured Interview (adherence and impressions of device or intervention, etc) (Original)</p>	<p>PSQI and ISI scores in both groups were improved.</p> <p>And PSQI score and insomnia ratio of SH group grew better from Pre to Post.</p> <p>All indexes of sleep diary (SOL, WASO, EMA, TST, sleep efficiency) were improved in both group, but there were no group differences at Post or FU</p> <p>These good effects maintained from Post to FU.</p>

Note) BAI=the Beck Anxiety Inventory (Beck, Epstein, Brown, & Steer, 1988), BDI=the Beck Depression Inventory (Beck, Steer, & Garbin, 1988), BDI-II=the Beck Depression Inventory - II (Beck, Steer, & Brown, 1996), CG=Control Group (Waiting List Control), CT=Cognitive Therapy, D-day(s), DBAS=the Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep Scale, DD=Daytime Dysfunction, DI=the Diagnostic Interview for Insomnia (Morin, 1993), DSM-IV=the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fourth Edition (American Psychiatric Association, 1994), DSM-IV-TR=DSM-IV text revised (American Psychiatric Association, 2000), EMA=Early Morning Awakening, FU=Follow-up, HADS=the Hospital Anxiety and Depression Scale (Zigmond & Snaith, 1983), ICSD=the International Classification of Sleep Disorders (American Academy of Sleep Medicine, 1990), IDI=the Insomnia Diagnostic Interview (Morin, 1993), IH=Insomnia History, ISI=the Insomnia Severity Index (Morin, 1993), M=month(s), Post=Post-intervention, P=pre-intervention, PSQI=the Pittsburgh Sleep Quality Index (Buysse, Reynolds, Monk, Berman, & Kupfer, 1989) RCT=Randomized Control Trial, RT=Relaxation Therapy, SCT=Stimulus Control Therapy, SD=Sleep Disorders, SGS=Single Case Study (uncontrolled study), SH=Self-Help treatment, SHE=Sleep Hygiene Education, SHI=the Sleep Impairment Index (Morin, 1993), SMI=Sleep Maintenance Insomnia, SOI=Sleep Onset Latency, SRT=Sleep Restriction Therapy, STA=the State Trait Anxiety Inventory (Spielberger, Gorsuch, & Lushene, 1970), T=time(s), TST=Total Sleep Time, W=week(s), WASO=Wake after Sleep Onset.

対象者選定の基準 対象論文では、主に(1)不眠症状、(2)不眠の持続期間、(3)日中の機能障害が認められることの3つの観点で原発性不眠の判定基準に用いられていた。不眠症状に関しては、明記していない論文が1編、入眠困難、中途覚醒もしくは早朝覚醒があること(参加者の訴えに基づく)が1編、その他6編は、入眠困難もしくは中途覚醒(入眠潜時もしくは中途覚醒後の再入眠潜時30分以上)があることが採択されていた。不眠の持続期間に関しては、6カ月以上を採択しているものが4編と最も多く、1カ月以上としているものは3編、3カ月以上としているものは1編であった。日中の機能障害に関しては、すべての研究で採択されていた。一方、除外基準では、全ての研究において原因となる他の睡眠障害や気分障害、不安障害が明確なものが除外されており、うち5編ではシフトワークに従事する者を除外していた。

介入の特徴 (1) 介入で用いられたコンポーネント: 8編の論文のうち、認知療法的技法(認知再構成法など睡眠に関する非機能的な認知を変容する技法)を用いていた研究は5編であった。一方、行動療法的技法である刺激統制法(条件づけられた覚醒と連合している刺激を制御する技法)と睡眠制限法(就床時刻を後退させ、眠気の増加、就寝場面と覚醒との連合機会を減少させることにより睡眠効率を向上する技法)は全ての研究で用いられており、リラクセーション(覚醒と拮抗する弛緩反応をもちいて逆制止する技法)を用いていた研究は5編であった。なお、リラクセーション技法では、漸進的筋弛緩法が用いられていた。睡眠衛生教育(睡眠を妨害する宿主や環境の要因を制御するための生活習慣指導)や生活習慣指導に関する技法は7編で用いられていた。また、これらの技法などを統合して再発予防に視野を入れた介入を含んだ研究は、3編であった。なお、8編の研究のうち3編は、Morin (1996)の作成したセルフヘルプに関する書籍である『*Relief from Insomnia*』からコンポーネントを抽出していた。(2) 介入

で用いられた媒体: 紙媒体を使用した研究が6編と最も多く、そのうち音声媒体を併用した研究は2編、電話によるカウンセリングを併用した研究が2編であった。近年の研究(Ritterband, Thrndike, Gonder-Frederick, Magee, Bailey, Saylor, & Morin, 2009; Riley, Mihm, Behar, & Morin, 2010)では、インターネットサイトによる介入や小型の電子機器による介入が各1編抽出された。(3) 介入期間: 全8編の研究の平均介入期間は42.25日間(約6週間)であった。なお、6週間という介入期間を設定していた研究は3編で出現頻度が最も高く、最も短かった研究はBogdan, Balázsi, Lupu, & Bogdan (2009)の30日間であり、最も長かった研究は、Ritterband et al. (2009)の9週間であった。

指標と介入の効果 (1) 不眠に関する標準化された質問票の変化: 8編の論文のうち不眠の症状に関する指標として the *Insomnia Severity Index* (Morin, 1993: 以下 ISI とする)を用いていた論文は5編と最も多く、the *Pittsburgh Sleep Quality Index* (Buysse, Reynolds, Monk, Berman, & Kupfer, 1989: 以下 PSQI とする)を用いていた研究は3編であった。ISI は不眠の重症度を7項目(入眠困難、中途覚醒、早朝覚醒、睡眠への満足度、日中の障害、他者からの不眠への気づき、心配や不快の程度)から査定する質問票である。ISI を用いていた研究のうち3編の論文がセルフヘルプにより総合得点(全体的な不眠の程度)の改善が認められたと報告しており、2編は統計学的に有意な効果を検出できなかった。また、PSQI は、18項目から構成される質問票で睡眠の質に関する7つのコンポーネント(主観的睡眠の質、入眠時間、睡眠時間、有効睡眠時間、睡眠障害、睡眠剤の使用、日常生活における障害)の障害の程度を査定する質問票である。PSQI を用いていた3編の論文の全てにおいて、7つのコンポーネントの総合的評価得点(Global PSQI Score)に有意な改善が認められた。(2) 不眠と関連した認知的特徴の変化: 不眠症者の認知

的な特徴である睡眠に対する非機能的信念を測定する the Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep Scale (Morin, Stone, Trinkle, Mercer, & Remsberg, 1993) を査定している論文は3編あり、その内2編がセルフヘルプによる有意な効果を報告していた。(3) 日誌による睡眠の変化：全ての研究論文において睡眠日誌を用いた睡眠状態の変化を査定していた。研究間で日誌内容が異なるため、比較をすることは困難であるが、日誌による指標のうち、全ての研究で用いられていた入眠困難の程度（入眠潜時の短縮や寝つきの評価）、中途覚醒の程度（覚醒回数や再入眠までの時間）、睡眠効率（就床時間に占める実際の睡眠時間の割合）、総睡眠時間の4つの指標について検討した。その結果、(a)入眠困難の程度に効果があったとする研究は4編であり、(b)中途覚醒の程度（回数や時間）に効果があったとする研究は5編であった。(c)睡眠効率の上昇を確認した論文は5編、(d)総睡眠時間の延長を確認した論文は6編であった。なお、いずれの指標もネガティブな効果は確認されなかった。

考 察

本研究の目的は、原発性不眠に対するセルフヘルプ研究を系統的に抽出しその詳細を記述することであった。以下に結果から確認される当該研究の現状と展望を論じる。

介入の中核は行動療法的介入

本研究の結果、刺激統制法、睡眠制限法、リラクゼーションといった行動的技法が主に用いられていた。これらの技法は、歴史的にも古く、米国睡眠学会の推奨する不眠に対する援助技法としてエビデンスレベルが「スタンダード（最上位の実証レベル）」もしくは「ガイドライン（スタンダードの次位の実証レベル）」であるとされている (Morgenthaler, Kramer, Alessi, Friedman, Boehlecke, Brown, Coleman, Kapur, Lee-Chiong, Owens, Pancer, & Swick, 2006)。また、これらの研究は認知療法的介入と

比較して、援助方略が構造化されており、対象者が具体的な行動として何をすればよいかということが明確なため使用されやすい傾向があると考えられる。

一方で、近年不眠における認知的な側面の重要性が近年指摘されている (Harvey, 2005, Yamamoto, Yamada, Nomura, 2009)。例えば、Yamamoto et al. (2009)は、構造方程式モデリングにより、不眠に特有な認知的特徴が不眠（特に入眠困難）を強く予測していることを報告している。このことから、認知療法的介入の必要性が指摘できるが、具体的な援助技法の開発が遅れていることも指摘されている (Lundh & Hindermarsh, 2002)。今後は、セルフヘルプの中にどのように認知的介入を組み込んでいくかが課題であると言える

紙媒体の介入から電子媒体の介入へ

対象論文の中でも近年の研究 (Ritterband, et al., 2009 ; Riley, et al., 2010) では、書籍形態や筆記を必要とする媒体ではなく、コンピュータを用いた介入を行っている。Riley et al. (2009)の研究では、コンピュータによる睡眠効率の自動計算や睡眠関連行動のプロンプト提示といった介入がなされ、介入のアドヒアランスの向上とホームワークに伴う煩雑さの解消への努力がなされている。また、Ritterband et al.(2009)は、インターネットサイトを用いた介入を行っている。インターネットを介した介入は設備さえあれば時間的制約がなく、対象者の選択した任意の時間に介入を行うことが可能である。また、これら電子媒体を用いた介入のさらなる利点として、睡眠を記録しやすいことと記録の妥当性を担保できることである。電子媒体を用いることで、各種データの入力時間を同時に記録することが可能であり、アドヒアランスチェックも可能である。これにより紙媒体によるデータに混入する Fake Compliance を最小限にすることが可能である。Stone, Shiffman, Schwartz, Broderick, & Hufford (2002) は、紙に筆圧がかかるとその時間が記録されるとい

う媒体を用いて、ほとんどの参加者が記録すべき時間に記録をしていなかったという研究結果を報告している。このような電子媒体を用いたサンプリング方法は **Computerized Ecological Momentary Assessment** と呼ばれ注目をされており、より生態学的妥当性の高い研究を行うことが可能になると考えられる。

個人療法的介入から公衆衛生的アプローチへ

本来セルフヘルプは、対面による介入の限界点やアクセシビリティの補完から発展してきた介入の方法論である。そして、今回の対象論文を概観すると対面による介入とセルフヘルプを比較した研究はいずれも同等の効果が確認されている。また、これらの平均介入期間は約6週間と短かった。このことから、セルフヘルプは有効な介入方略であると言える。

さらに、インターネットの使用などにより「誰でもアクセス可能な開かれた援助」が提供できる可能性がある。特に本邦では5人に1人が睡眠に関する問題を抱えているとされている(粥川他, 2005; Kim, et al, 2000) 一方で、専門機関への相談の低さ(土井他, 1999; Soldatos, et al., 2005) が指摘されている。本研究で抽出されたインターネット介入研究(Ritterband, et al., 2009) のサイトは研究用に適用されており、University of Virginia Center for Behavioral Research の研究参加者のみが使用可能である。今後、同様の研究の蓄積により効果の強固性が確認された際には、対象者の制限のないサイトを構築し、公衆衛生的なアプローチに展開していくことが期待される。

結語

本研究により、原発性不眠症に対するセルフヘルプの効果が低コストかつ効果が高いこと、技術革新に伴う介入媒体の変化により、さらなる不眠臨床や研究の可能性があることが示唆された。本研究では、特に睡眠問題の中で最も訴えの多い原発性不眠に限定したが、今後は二次的な不眠を対象とした検討や対象者の年齢を拡

大し、各年齢層にあったセルフヘルプの検討などを行い、対象者に合った介入を検討することが肝要であると考えられる。

引用文献

- Bastin, C.H., Morin, C.M., Ouellet, M.C., Blais, F.C., & Bouchard, S. (2004). Cognitive-behavioral therapy for insomnia: comparison of individual therapy, group therapy, and telephone consultations. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 72*, 653-659.
- Bogdan, V.A., Balázsi, B., Lupu, V., & Bogdan, V. (2009). Treating primary insomnia: a comparative study of self-help methods and progressive muscle relaxation. *Journal of Cognitive and Behavioral Psychotherapies, 9*, 67-82.
- Breslau, N., Roth, T., Rosenthal, T. & Andreski, P. (1996). Sleep disturbance and psychiatric disorders: a longitudinal epidemiological study of young adults. *Biological Psychiatry, 39*, 411-418.
- Buysse, D.J., Reynolds, C.F., Kupfer, D.J., Thorpy, M.J., Bixler, E., Manfredi, R., Kales, A., Vgontzas, A., Stepanski, E., Roth, T., Hauri, P., & Mesiano, D. (1994). Clinical diagnoses in 216 insomnia patients using the International Classification of Sleep Disorders (ICSD), DSM-IV and ICD-10 categories: A report from the APA/NIMH DSM-IV field trial, *Sleep, 17*, 630-637.
- Buysse, D.J., Reynolds, C.F., Monk, T.H., Berman, S.R., & Kupfer, D.J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research, 28*,

- 193-213.
- Harvey, A.G. (2005). A cognitive theory and therapy for chronic insomnia. *Journal of cognitive psychotherapy*, **19**, 41-59.
- 粥川裕平・北島剛司・早河利治・岡田保 (2005). 現代社会における睡眠障害. 臨床精神医学, **34**, 5-11.
- Kim, K., Uchiyama, M., Okawa, M., Liu X, & Ogihara R. (2000). An epidemiological study of insomnia among the Japanese general population. *Sleep*, **23**, 41-47.
- Leger, D. (2000) Public health impact and insomnia: economic impact. *Sleep*, **23**(Suppl. 3), 69-76.
- Lundh, L.G. & Hindermarsh, H. (2002). Can meta-cognitive observation be used in the treatment of insomnia? a pilot study of a cognitive-emotional self-observation task. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, **30**, 233-236.
- Mimeault, V. & Morin, C.M. (1999). Self-help treatment for insomnia: bibliotherapy with and without professional guidance. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, **67**, 511-519.
- Morawerz, D. (1989). Behavioural self-help treatment for insomnia: a controlled evaluation. *Behavior Therapy*, **20**, 365-379.
- Morgenthaler, T., Karger, M., Alessi, C., Friedman, L., Bohlecke, B., Brown, T., Coleman, J., Kapur, V., Lee-Chiong, T., Owens, J., Pancer, J., & Swick, T. (2006). Practice parameters for the psychological and behavioral treatment of insomnia: an update. an American Academy of Sleep Medicine Report. *Sleep*, **29**, 1415-1419.
- Morin, C.M. (1993). Insomnia: psychological assessment and management. New York: Guilford Press.
- Morin, C.M. (1996). Relief from insomnia – getting the sleep of your dreams. New York: Doubleday.
- Morin, C.A., Beaulieu-Bonneau, S, LeBlanc, M., & Savard, J. (2005). Self-help treatment for insomnia: a randomized controlled trial. *Sleep*, **28**, 1319-1327.
- Morin, C.M., Hauri, P.J., Espie, C.A., Spielman, A.J., Buysse, D.J., & Bootzin, R.R. (1999). Nonpharmacologic treatment of chronic insomnia: an American Academy of Sleep Medicine review. *Sleep*, **22**, 1134-1156.
- Morin, C.M., Stone, J., Trinkle, D., Mercer, J., & Remsberg, S. (1993). Dysfunctional beliefs and attitudes about sleep among older adults with and without Insomnia complaints. *Psychology and aging*, **8**, 463-467.
- 宗澤岳史 (2010). 第7章：不眠症の認知行動療法の実際 第1節：日本人を対象とした CBT-I プログラム. 大川匡子・三島和夫・宗澤岳史 (編) 不眠の医療と心理援助. 金剛出版 pp.133-145.
- Munezawa, T., Abe, A., Yamamoto, R., Kaneita, Y., & Ohida, T. (2009). Effects of cognitive behavior therapy for insomnia on reduction/ discontinuation of hypnotics. *Sleep and Biological Rhythms*, **7**, A23.
- 宗澤岳史・山本隆一郎 (2010). 第6章：不眠症の認知行動療法の手技 第2節：行動療法. 大川匡子・三島和夫・宗澤岳史 (編) 不眠の医療と心理援助. 金剛出版 pp.83-106.
- 大川匡子 (2001). CNS(中枢神経)研究の動向 II・睡眠障害の臨床. 老年精神医学, **12**, 1443-1453.

- Riley, W.T., Mihm, P., Behar, A., & Morin, C.M. (2010). A computer device to deliver behavioral interventions for insomnia. *Behavioral Sleep Medicine*, 8, 2-15.
- Ritterband, L., Thrndike, F.P., Gonder-Frederick, L.A., Magee, J.C., Bailey, E.T., Saylor, D.K., & Morin, C.M. (2009). Efficacy of an Internet-based behavioral intervention for adults with insomnia. *Archives of General Psychiatry*, 66, 692-698.
- Roth, T. & Ancoli-Israel S (1999). Daytime consequences and correlates of insomnia in the United States: results of the 1991 National Sleep Foundation Survey II, *Sleep*, 22 (Suppl. 2): 354-358.
- Soldatos, C.R., Allaert, F.A., Ohta, T., & Dikeosa, D.G. (2005). How do individuals sleep around the world? results from a single-day survey in ten countries. *Sleep Medicine*, 6, 5-13.
- Ström, L. & Anderson, G. (2004). Internet-based treatment for insomnia: a controlled evaluation. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72, 113-120.
- Stone, A., Shiffman, S., Schwartz, J., Broderick, J., & Hufford, M. (2002). Patient non-compliance with paper diaries. *British Medical Journal*, 324, 1193-1194.
- Suzuki, E., Tsuchiya M., Hirokawa., Taniguchi, T., Mitsuhashi, T., & Kawakami, N. (2008). Evaluation of an Internet-based self-help program for better quality of sleep among Japanese workers: a randomized controlled trial. *Journal of Occupational Health*, 50, 387-399.
- van Straten, A. & Cuijpers, P. (2009). Self-help therapy for insomnia: a meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 13, 61-71.
- Wang, M.Y., Wang, S.Y., & Tsai, P.S., (2005). Cognitive behavioural therapy for insomnia: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 50, 553-564.
- 山本隆一郎・宗澤岳史 (2010). 第6章：不眠症の認知行動療法の手技 第3節：認知療法. 大川匡子・三島和夫・宗澤岳史 (編) 不眠の医療と心理援助. 金剛出版 pp.107-131.
- Yamamoto, R., Yamada, S. & Nomura, S. (2009). Modeling relationships between cognitive factors and sleep onset insomnia. *Panminerva Medica*, 51(3: suppl 1), 125.

Self help for primary insomnia based on cognitive behavioral therapy : A systematic review

Ryuichiro YAMAMOTO*, Yu HIROTA**, and Shinobu NOMURA***

* Division of Clinical Psychology, Health Care and Special Support,

** Graduate School of Human Sciences, Waseda University

*** Faculty of Human Sciences, Waseda University

Abstract

The present study sought to discuss what we know and what we still need to learn about self-help (non-face-to-face intervention) for primary insomnia based on cognitive behavioral therapy. Eight papers were extracted from papers on this theme found in a database on science, psychology, and medicine (Web of Science, PsycInfo, Pubmed). We confirmed from these papers that (1) the adaptation ratio of behavioral intervention is high (in particular, all studies adopted stimulus control therapy and sleep restriction therapy), (2) the average intervention duration was short (about six weeks), and (3) the intervention media have shifted from literature or voice to electronic devices. Based on these, we discussed the necessity of new self help to which cognitive intervention is applied as a future direction. It is also necessary to develop public health intervention with high accessibility and to accumulate research that has good ecological validity and reliability using computing media.

Keywords: cognitive behavioral therapy for insomnia, self help, systematic reviews.