

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和元年6月20日現在

機関番号：15401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K04363

研究課題名(和文) 疼痛コントロールを予測するSelf-controlのアセスメント法の構築

研究課題名(英文) Self-control assement for prediction of Pain-control

研究代表者

服巻 豊 (HARAMAKI, YUTAKA)

広島大学・教育学研究科・教授

研究者番号：60372801

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究において、我々は身体的で精神的な経験を調べるためにSelf-control理論を採用しました。そして、我々は実験的で実用的な研究方法を用いて臨床動作法の効果を調査しました。臨床動作法による不安低減効果ならびに気分安定効果は、自己申告のアンケートで測定された自体感(主体的身体感覚)、(身体への)内受容感覚との静止状態EEG(脳波)のプレ・ポスト比較から得られたベータ(主体的身体感覚)、アルファ(リラクセーション)、シータ(注意と集中)のよりよい変化から構成されることを明らかにしました。

これらの研究成果はSelf-controlを賦活する過程が果たす役割の可能性を示唆しました。

研究成果の学術的意義や社会的意義

臨床動作法のSelf-controlを高める機序は、質問紙や脳波測定において身体感覚の賦活作用と注意集中の高まりで説明できることを明らかにしました。これまで海外において疼痛マネジメントにはSelf-control理論を用いた心理学的介入法の有用性が示唆されてきた。本研究によって日本独自の心理療法である臨床動作法の有効性がSelf-control理論を基盤として実証されたことにより、世界中の疼痛患者に新しい支援の選択肢を増やすことができ、学術的意義かつ社会的意義が大きいものと考えます。また、本成果は、疼痛コントロールを予測するSelf-controlのアセスメント法の構築に寄与できる。

研究成果の概要(英文)：In this study, we adopted self-control theory to examine physical and psychological experiences, and we investigated the effectiveness of Dohsa-hou by using experimental and practical research methods. The overall results showed that the reduction of anxiety and improvements in mood stability from self-control through Dohsa-hou consisted of bodily sense of agency, interoceptive awareness as measured by self-reported questionnaires, and pre-post comparisons in resting-state power indices from beta (bodily sense of agency), alpha (relaxation), and theta (attention and concentration) waves. These studies indicated possible roles for self-control activation processes and suggested future research directions in the development of assessment tools or applications for self-control and pain management.

研究分野：疼痛マネジメント

キーワード：疼痛マネジメント 臨床動作法 心理学的介入 Self-control 自体感

1. 研究開始当初の背景

慢性疼痛を抱える患者は、生活上、さまざまなストレスに直面し、そこに適応しようと日々努力しながら生活している。そうした疼痛を抱えた患者の生活状況は、認知的、情緒的、身体的不安を抱えることとなり、思考や情緒や行動の制限を受け、生理的かつ心理的にコントロールが難しい状況である。Shannon, Jessica, & Charlson (2010) は、慢性疼痛のケアに関する認知行動療法、バイオフィードバック、リラクゼーションやこれらを複合した臨床介入研究を概観し、慢性疼痛における身体的、心理的問題の理解とケアに貢献できる重要なフレームワークとして Self-control 理論 (Carver & Sheier, 1998) を提示した。Self-control は、思考、情緒、欲求や行動傾向を含むひとの衝動性や反応を修飾する能力とされる (Baumeister, 2005)。また、Self-control は、自己活動であり、健康な人間関係の構築やよりよい精神的健康 (Galliot, Sheichel, & Baumeister, 2006) や対処スキル (Shoda, Mischel, & Peake, 1990) に関連する心理的な影響も実証されている。さらに、Self-control は交感神経の調整 (Carver & Sheir, 1998) を担い、筋肉運動の耐力 (Muraven, Baumeister, & Tice, 1999) やグルコース代謝 (Galliot, Plant, Butz, & Baumeister, 2007) に影響するなど生理的影響も明らかにされている。Self-control の能力は、個人の内的活動においてエネルギーを消費し、制限ある資源とされ、Self-control を消費する内的活動後にエネルギーが減少し、Self-control fatigue を示すことが明らかにされている (Muraven & Baumeister, 2000)。Self-control の指標としては、握力忍耐 (持続) 力が Self-control 強度を示し (Muraven & Baumeister, 2000)、高い心拍数の変化性 (Heart Rate Variability) と低い心拍数は Self-control fatigue を示すことが明らかにされている (Seegerstrom & Solberg Nes, 2007)。Muraven, Baumeister, & Tice (1999) は、姿勢をモニターする群、運動プログラムを遂行する群と統制群に分け、2 週間のモニター期間後に、握力忍耐課題を用いた Self-control 強度を比較検討した結果、両群は統制群より有意に高く、Self-control fatigue の感受性が意識的なトレーニングにより弱まり、Self-control 強度が高まることを報告した。Wang, Schmid, Rones, Kalish, Yinh, Goldenberg, Lee, & McAlindon (2010) は、繊維筋痛症患者 66 名を対象に無作為割り付け法により太極拳群、健康教育群に分け、慢性疼痛軽減効果を比較検討した。その結果、太極拳群のみで、有意な疼痛軽減や疼痛なしで日課に取り組む能力の増大、気分状態、生活の質 (QOL) の全体的改善が示された。Bronfort, Maiers, Evans, Schulz, Bracha, Svendsen, Grimm, Owens, Garvey, & Transfeldt (2011) は、慢性腰痛の患者を対象に、指導を受けながらの運動群、カイロプラクティック群、家庭での運動群に無作為割り付けを行い、疼痛軽減効果、身体障害軽減効果、治療満足度ならびに胴体筋肉の耐性を比較した。その結果、指導を受けながらの運動群が他の群より有意に疼痛軽減効果、身体障害軽減効果、全般的改善度、ならびに治療満足度が高く、胴体筋肉の耐性も増加し、その結果は 52 週間後も持続していた。このように患者自身が意図し努力し続ける運動は、受身的な運動より、Self-control の強度を高め、慢性疼痛軽減効果を持つことが示唆された。また、服巻・西 (2011) は、慢性疼痛を抱える維持透析患者 7 名に主体的活動を引き出す心理療法である臨床動作法を 3 週間、隔日の透析日にベッドサイドで適用し、回数を重ねるごとに、疼痛軽減効果ならびに家庭でのセルフケアの取り組みが高まることを明らかにした。以上の臨床研究は、いずれも疼痛患者が専門家の指導を受けながら、自分をモニターし、自ら主体的に身体にアプローチしていくことで、疼痛軽減効果ならびにセルフケアの賦活化を示しているものと思われる。

現在、慢性疼痛の心理学的介入の主流である認知行動療法は、「痛み」を「痛み行動」あるいは「ストレス」として人間の生活体験と捉えなおし、痛みへの認知ならびに対応行動の修正を通して「痛み」への対応能力を養い、生活の質の維持・向上を目指している。

Solberg Nes, Roach, & Segerstrom (2009) は、Self-control と慢性疼痛との密接な関係について最新知見をレビューした。その結果、慢性疼痛患者へ適用した認知行動療法の介入研究では、患者の慢性疼痛への知覚を変化させ、痛み関連の信念や対処スキルの変容を目的とし、これらの変化は、疼痛軽減効果ならびに身体的、心理的な能力低下を改善させることを示した。同時に、認知行動療法は疼痛マネジメントとして有効である面を持つが、Self-control 資源を消費する介入方法であり、Self-control の欠損・低下状態では適応不可能であると結論づけた。このことは、慢性疼痛患者の内生的エネルギーとしての Self-control 資源・強度の程度が、疼痛治療・介入の効果に重要な影響をもたらすことを示している。

岸本 (2005) は、心理臨床家としての経験を振り返り、「痛み」を訴えるクライアントとの臨床を重ねる中で受容的な立場を中心に据える関わりだけでは、事態はこう着したままになりがちで、どこかで「痛み」について「対決」なり「直面」する必要があると述べている。また、筆者は、自己コントロール (Self-control) を賦活する臨床動作法を適用した心理学的介入研究、事例研究ならびに論究を行い、疼痛患者への自己コントロール力を高めることでセルフケア力が賦活され、疼痛コントロールが可能となることを報告してきた。

以上の知見から、慢性疼痛ケアには、患者自身が、主体的に疼痛と「対決」していく姿勢が求められ、その「対決」に必要な内生的エネルギーとして Self-control 強度が必要とされていることが理解される。つまり、よりよい疼痛ケアを行うには、患者の Self-control 強度の状態を捉え、その状態に応じた適切な慢性疼痛ケアの実践が、より効果的治療・介入となるものと思われる。よって本研究では、臨床現場の臨床家の協力を得て、慢性疼痛 (がん性疼痛を含む) 患者の Self-control 強度と疼痛コントロールの相関を調べ、Self-control 強度の指標となる生理・心理的指標の臨床的基礎資料を収集する。また、大学生を対象とした基礎研究において、先行研究に

基づいて Self-control 強度について生理・心理指標を用いてその関連を検討し、臨床的基礎資料と合わせて臨床的に活用可能な Self-control のアセスメント指標を見出し、簡易スケールと適用マニュアルを作成する。さらに、基礎研究にて Self-control 資源・強度を高める主体的な身体へのモニタリングと運動が可能な Self-control 賦活化プログラムを開発する。

2. 研究の目的

本研究においては、慢性疼痛（がん性疼痛を含む）患者の疼痛コントロールの効果予測を評価するアセスメント法を確立する。アセスメントには、慢性疼痛の理解とケアに貢献できるフレームワークである Self-control 理論（Carver ら）に基づき、疼痛コントロールの成否に關与する Self-control 強度という内的エネルギーを指標とする。また、基礎研究により、Self-control 強度を賦活化するプログラムの開発を行う。

疼痛コントロールと Self-control 強度との関連を検証する

Self-control 強度を指標としたアセスメント法（簡易スケールと適用マニュアル）を確立する

慢性疼痛患者の低下した Self-control 強度の賦活化プログラムを開発する

3. 研究の方法

慢性疼痛患者の Self-control 強度のアセスメント法を確立する。また、Self-control 資源・強度を高める活動を精査し、Self-control 賦活化プログラムを開発する。臨床実態調査：臨床での疼痛治療による疼痛コントロール評価結果と患者の Self-control 様式との関連を実証する、事例分析：緩和ケア、透析ケアにおける疼痛を抱える患者との臨床心理事例を対象に疼痛コントロール経過と Self-control 強度の関係についてプロセス分析を行う、基礎研究：大学生を対象に、Self-control 指標の測定と Self-control 指標を高める賦活化プログラムの開発を行う、それぞれの研究を統合し、Self-control をアセスメントする簡易スケール・マニュアルを作成する。

4. 研究成果

本研究においては、1 年目、2 年目、3 年目と継続してきた大学生、地域住民（成人から高齢者まで）、そして看護師、心理職などの対人援助職を対象とした集団実践研究の成果として、臨床動作法体験後は、体験前より状態不安（STAI-S）の有意な減少が認められ、かつその効果量が大きいことを明らかにし、POMS、POMS2 を用いた気分状態の検討でも同様に、臨床動作法体験後に有意な気分安定効果を持つことを明らかにした。この結果は、幅広い年齢層においても、学生、看護師、対人援助職などの多様な職種の人々においても安定的な臨床動作法の効果であることが明らかになった。

また、実験パラダイムを用いた効果研究では、臨床動作法は、動作課題体験回数を重ねるごとに自体感が高まり、脳波として運動と関連する β 波、リラクスの指標である α 波、注意・集中の指標である θ 波が高まることが示された。また、3 年目には、臨床動作法体験の身体感覚ならびに気分状態への影響を同時に測定するため、動作体験尺度、内受容感覚尺度（Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness: MAIA）ならびに STAI-S：状態不安尺度（あるいは POMS/POSM2：気分状態尺度）を用いて検討した。その結果、動作体験尺度と MAIA の有意な正の相関ならびに不安低減効果と身体感覚の賦活化の有意な正の相関が認められた。このことより臨床動作法による Self-control を介した不安低減ならびに気分安定効果は、自体感、内受容感覚、脳波上での身体感覚（ β 波）、リラクセンス感（ α 波）という身体感覚の賦活効果ならびに脳波での注意集中（ θ 波）の高まりにより説明可能であることが明らかになった。慢性疼痛患者への臨床動作法適用事例の臨床的記述の成果とも符合する結果であり、身体的安定と心理的安定とのつながりが臨床動作法における Self-control を介した心理メカニズムであることが示唆された。

本研究では、Self-control 強度のアセスメント法を確立することはできなかったが、臨床動作法の Self-control の賦活を介した不安低減効果ならびに気分安定効果は、大学生、地域住民、看護師や対人援助職など多様な年齢層や職種を対象としても安定的な効果であることを明らかにした。また、臨床動作法の Self-control の賦活作用は、心理尺度ならびに脳波を指標とした測定により、身体感覚の賦活作用ならびに身体感覚あるいは課題への注意集中の高まりによって実証された。このように、臨床動作法の作用メカニズムである Self-control の賦活作用が MAIA ならびに脳波によって確認できたことは Self-control 強度を低下させない画期的な発見であり、全く新しい疼痛マネジメント技法としての可能性が示唆された。心理療法における身体感覚の賦活の重要さは、国内外でも注目されており、これまで概念として慢性疼痛患者の疼痛マネジメントには Self-control (self-regulation) 理論が用いられ、多くの臨床研究がなされ、効果的とされる疼痛マネジメント効果を持つ介入技法は、患者自身の持つ Self-control の能力を消費するか、Self-control 強度が低い患者には適用できなかった。しかし、今回、MAIA ならびに脳波によって臨床動作法の Self-control の賦活作用が測定され、かつ、疼痛によって低下した Self-control を賦活できる可能性を示した。このことは、臨床動作法が、これまで難治とされてきた日常生活機能が低下した慢性疼痛患者ならびにがん性疼痛患者の疼痛マネジメント技法としての有効性を示すものと考えられる。

本研究において、我々は身体的で精神的な経験を調べるために Self-control 理論を採用しまし

た。そして、我々は実験的で実用的な研究方法を用いて臨床動作法の効果を調査した。臨床動作法による不安低減効果ならびに気分安定効果は、自己申告のアンケートで測定された自覚感（主体的身体感覚）、（身体への）内受容感覚との静止状態 EEG（脳波）のプレ・ポスト比較から得られた β 波（主体的身体感覚）、 α 波（リラクセーション）、 θ 波（注意と集中）のよりよい変化から構成されることを明らかにした。

これらの研究成果は Self-control を賦活する過程が果たす役割の可能性を示し、かつ、将来の Self-control と Pain Management のアセスメントツールと適用方法開発の将来の研究方向を示唆した。

本研究の課題として、今後は本成果を受け、Self-control、あるいは Self-control の賦活を測定する指標を、脳波だけでなく、より簡便な生理指標（eg., だ液、心拍数、握力など）を用いて身体感覚と生理指標との関連を明らかにし、患者が本来持っている Self-control の能力を測定する指標となることが期待される。

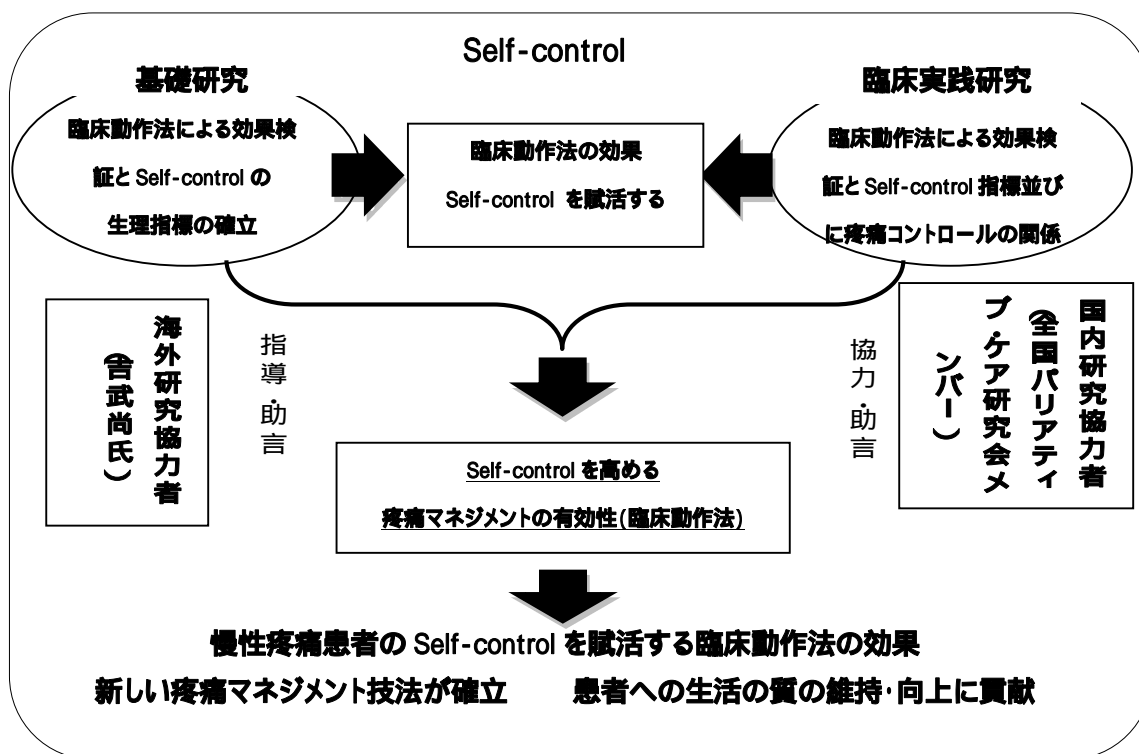


Figure 1. 本研究の概念図

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計6件)

- (1) (共著) Kabir, RS., Haramaki Y., Heyong, K. and Hiroyuki, O. (2018). Self-Active Relaxation Therapy (SART) and Self-Regulation: A Comprehensive Review and Comparison of the Japanese Body Movement Approach, 査読有, FRONTIERS IN HUMAN NEUROSCIENCE Volume: 12 Issue, DOI: 10.3389/fnhum.2018.00021
- (2) (単著) 服巻豊, 心理職に求められる成人がん患者への心理支援, 査読無, 『臨床心理学』, pp.712-714, 第18巻第6号, 2018年
- (3) (単著) 服巻豊, 心理療法士が捉える透析患者の喪失感, 査読無, 『臨床透析』, pp.77-82, 第33巻第10号, 2017年
- (4) (単著) 服巻豊, ターミナル期のクライアントにどう接すればいいのか? ターミナルケア, 査読無, 『臨床心理学』, pp.60-62, 第17巻第1号, 2017年1月
- (5) (単著) 服巻豊, 下村論文へのコメント, 査読無, 『鹿児島大学心理臨床相談室紀要』, 第13号, pp.32-34, 2017年3月
- (6) (単著) 服巻豊, 書評:「緩和ケアという物語 正しい説明という暴力」岸本寛史著, 査読無, 『心理臨床学研究』, pp.102-108, 第34巻第1号, 2016年4月

〔学会発表〕(計14件)

- (1) 服巻豊 (2019). 地域臨床の観点から「地域生活に根差した心理臨床 - 被災地での活動と緩和ケアでの経験より -」 『グローバル社会と心理臨床 - 地域風土に根ざす臨床心理士への期待 -』 第29回 心の健康会議 (20190321 静岡)
- (2) 藤川卓也・服巻豊 (2018). 動作体験が認知制御の変容性に与える影響 - 順向性制御と反応性制御に着目して - 日本リハビリテーション心理学会学術大会 (高知).

- (3) 服巻豊(企画責任者)・笠井仁・幸田るみ子・兒玉憲一・長友隆一郎・黄正国・加藤真樹子・小池眞規子・三木浩司・松向寺真彩子(2018)．がん医療・緩和ケア領域における心理臨床 - 心理臨床家のセルフケア - (会員企画シンポジウム) 日本心理臨床学会第 37 回秋季大会発表論文集(神戸)．
- (4) Fujii, A., Hirata, Y., Shigematsu, J., Ohno, A., & Haramaki, Y. (2017) The Effect of Dohsa-hou on a Stress Management Educational Program as a Community Approach. EFPA 15th European Congress of Psychology , pp.2230. (RAI Amsterdam)
- (5) Ohno, A., Shigematsu, J., Fuji, A., Hirata, Y., & Haramaki, Y. (2017). Activating therapists' competence through the awareness of own body sense. EFPA 15th European Congress of Psychology, pp.1228. (RAI Amsterdam)
- (6) 税田慶昭・志田原暢子・桑原里加子・服巻豊(司会者)・最上貴子・針塚進(2017)．「生涯発達を支える臨床動作法」—シンポジスト(1．乳幼児期への臨床動作法による支援について, 2．児童・思春期などへの臨床動作法による支援について, 3．老年期(高齢者)への臨床動作法による支援について 日本臨床動作学会大会企画シンポジウム(福岡)
- (7) 坂本結里・服巻豊(2017)．ケアとしてのがん・HIV 領域における心理的援助のあり方 日本心理臨床学会第 36 回秋季大会発表論文集, pp.415 (横浜)
- (8) 服巻豊(企画責任者)・笠井仁・幸田るみ子・兒玉憲一・長友隆一郎・黄正国・加藤真樹子・小池眞規子・三木浩司・松向寺真彩子(2017)．緩和ケアにかかわる心理臨床家のつどい 2017 - 地域に根差した緩和ケアを考える - 日本心理臨床学会第 36 回秋季大会発表論文集, pp.659 (横浜)
- (9) 藤井朱里・平田祐樹・服巻豊(2017)．からだの動きを通した市民向けストレスマネジメント研修における, 姿勢と気分及ぼす効果の検討 日本リハビリテーション心理学会学術大会第 43 回大会発表論文集, pp.28. (岡山コンベンションセンター)
- (10) 本多樹・水野 佑香・小林 瑞季・服巻豊(2017)．ストレスマネジメント教育が大学生の状態不安に与える影響の検討 - ストレス対処と耐性に着目して - 日本リハビリテーション心理学会学術大会第 43 回大会発表論文集, pp.28. (岡山コンベンションセンター)
- (11) 藤井朱里・服巻豊(2016)．動作体験を介したコミュニケーションの活性化 - 意思伝達が受け取られにくいトレーナーへのアプローチ - , 日本リハビリテーション心理学会学術大会, 2016年11月25日(山形)
- (12) 中川彩・服巻豊(2016)．自体感に注目した動作法体験が自己意識に及ぼす影響についての検討, 日本リハビリテーション心理学会学術大会, 2016年11月25日(山形)
- (13) 幸田るみ子・服巻豊・兒玉憲一・兒島ゆう子・松向寺真彩子・長友隆一郎・笠井仁・黄正国・栗原幸江・小池眞規子(2016)．緩和ケアにかかわる心理臨床家のつどい 2016 - 病院から離れた患者家族の緩和ケアを考える - , 日本心理臨床学会第 35 回秋季大会, 2016年09月04日(パシフィコ横浜)
- (14) Yutaka Haramaki (2016) , An application and effect of Dohsa-hou to chronic pain patient, the 31st International Congress of Psychology (ICP2016), 2016年07月28日(横浜/パシフィコ横浜)

〔図書〕(計1件)

- (1) (共著) 服巻豊「第2章 透析患者のこころの理解」, 『病気のひとりのこころ - 医療のなかでの心理学』松井三枝・井村修監修, 誠信書房, 2018年1月, pp. 298

〔その他〕

ホームページ等

6．研究組織

(1)研究協力者

国内研究協力者：全国パリアティブ・ケア研究会メンバー

ローマ字氏名：Palliative Care Association

国外研究協力者氏名：吉武 尚

ローマ字氏名：YOSHITAKE TAKASHI

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。