

研究論文

ペインマネジメント・プログラムにおける 身体心理学的アプローチの有用性

The usefulness of a somatic psychological approach in a pain management program

有 富 公 教^{1) 2)}
Kiminori Aritomi

西 松 能 子²⁾
Yoshiko Nishimatsu

著しい苦痛と生活障害をもたらす慢性痛が軽減または悪化する要因は多岐に渡ることから、その治療（疼痛管理）において、心身の両面に働きかける身体心理学的アプローチの有用性が示唆されている。本研究では、身体活動、瞑想法、セルフモニタリングを組み合わせた2種類の複合的エクササイズ（リラクセーションおよびアクティベーション）を、慢性疼痛患者（ $n=10$ ）が参加する週1回・全8回によるペインマネジメント・プログラムの一環として毎回実施し、各回における一時的な疼痛軽減の効果とその要因について検討した。全プログラム終了後に慢性痛の症状、痛みに関連する心理的要因（破局的思考）および生活障害のいずれかまたは複数において改善が示された4名の参加者を対象に、各回のエクササイズにおける一時的な疼痛軽減とその要因について、個人別に検討したところ、2名の参加者はリラクセーションによって、他の2名の参加者はアクティベーションによって、疼痛の軽減が見られる傾向が示された。一方、いずれの参加者においても、エクササイズの際には、一時的な力みや痛み、疲労などの不快な身体的負荷も伴っていることが確認された。これにより、慢性痛の治療または疼痛管理の実践と継続において、治療上の取り組みや日常生活における活動における不可避かつ安全な身体的・心理的負荷を受容できるようになることの重要性が示唆された。

【キーワード】慢性痛、身体心理学、マインドフルネス、アクセプタンス

I 問題と目的

慢性痛（chronic pain）は、「治療に要すると期待される時間の枠組みを超えて持続する痛み、あるいは進行性の非がん性疾患に関する痛み（Bonica, 1987）」とされ、国際疼痛学会（IASP）でもそのように定義されている。明確な期間や症状について定めた基準はないが、一般的に「ほとんど毎日のどこかに痛みを感じており、それが少なくと

も3ヵ月以上続いている状態」が慢性痛とされている（半場, 2018）。慢性痛の身体的症状は、頸部や背部の軽い痛みから、生活における仕事や娯楽、対人関係に支障をきたすほどの深刻な痛みまで広範に及び、2011年の調査では39.3%と極めて高い保有率が示されている（Inoue et al., 2015）。多くの場合、痛みによって不安、恐怖、苛立ちといった負の感情を日常的に伴い、ストレスが慢性化することで、うつ状態、不眠といった二次障害に発

1) 立正大学心理臨床センター Center for Psychotherapy and Counseling, Rissho University

2) 医療法人社団久響会あいクリニック神田 I-Clinic Kanda

展することから、うつ病をはじめとする精神疾患との併病率も高い（服部ら，2004）。医療機関を受診しても、満足のいく痛みの改善が得られる人は2割程度と改善率は低く、半数以上の人が治療を中断しているとも示されている（服部ら，2004）。

慢性痛の根本的な治療法はなく、医療現場における身体科の医師は、身体器質的異常が認められず、ブロック注射や鎮痛薬の長期的な処方以外に治療の選択肢がないことから、精神科の医師や心理士に紹介することになる場合も多い。しかし、慢性痛を抱える本人にしてみれば、毎日痛みに耐えているにもかかわらず、家族や友人、職場の人間に理解されないだけでなく、医療者の間でもたらい回しにされることになり、やり場のない苦しみと無力感に苛まれることになる（Henningsen et al., 2007）。

痛みと回避行動の相互関係を説明した恐怖回避モデル（fear-avoidance model）によると、慢性痛を抱える人の多くは、日常的な痛みに対する恐怖や不安といった負の感情によって痛みに対する破局的な思考（pain catastrophizing：Sullivan et al., 2001）を持つようになり、生活においては、少しでも痛みが悪化することを避けようとして、必要以上に活動を抑えようとする過剰回避行動を示すようになる（Leeuw et al., 2007）。こうした不活動（disuse）から、心身の機能低下や能力障害が見られるようになると、それまでできていた仕事や運動、余暇の活動など、様々なことができなくなり、次第に楽しみがなくなることですうつ状態となり、毎日外出せず、家で横になって過ごすという活動制限の状態に陥ると、社会的に孤立してしまうことさえある。このように生活から刺激が失われることで、より痛みを意識しやすくなるため、苦しみは日々増大していくという悪循環に陥ることになる（Vlaeyen & Linton, 2000）。

精神科における診断基準として、2013年以降用いられてきたDSM-5（APA, 2013）において、慢性痛は身体表現性障害から身体症状症へと名称が変更され、心因性の概念および心身二元論に基づく疾病理解から脱却することが明確に示されてい

る。症状の発生機序において心と身体は一体であり、身体症状は単なる精神疾患の表現型であるとの考え方から、身体的苦痛と精神的苦痛は密接に関連しているという考え方にシフトしている（Dimsdale et al., 2013）。さらに、DSM-5-TR（APA, 2022）への改定においては、身体症状症と作為症、詐病との鑑別診断の基準が明確にされたことで、慢性痛を含む身体症状症は、患者の苦痛体験を重視した疾病概念であることが示されている（関口, 2023）。身体症状症の考え方として、「症状の背景にある生理的過程やその異常は、現在の医学では見つけ出すことができない」とされることから、近年、治療や支援に際しては、症状を形成し、維持している要因として考えられる痛みに関連した認知や感情、行動に目が向けられるようになってきている（伊豫, 2016）。医療者側は、患者の訴える症状（痛み）によって生じている負の感情や回避行動を少しでも減らすことを考えていき、患者側も、現在の医学では見つけ出すことができない痛みの原因にこだわるのではなく、痛みによって生じている負の感情や回避行動の悪影響・悪循環を自覚し、改善していくように考え方を変えていくというように、一つのパラダイムシフトが起きているのである（伊豫, 2016）。

痛みと鎮痛のメカニズムについても、2000年以降、精力的に研究が行われている。脊髄後角の膠様質に仮定される「感覚の門（sensory gate）」が、様々な要因によって開閉されることで、中枢への神経伝達がコントロールされ、痛みの知覚が減弱（または増強）されることを示したMelzack & Wall（1965）のゲートコントロール説（gate control theory）は、発表から50年以上が経過した現在においても有力視されており、近年に至るまで研究が重ねられている（Duan et al., 2014；Petitjean et al., 2015）。その結果、ゲートを開閉する（痛みを軽減または悪化させる）要因が、身体的要因（e.g. 筋緊張）、認知的要因（e.g. 痛みへの注意、破局的思考）、感情的要因（e.g. 不安、恐怖、苛立ち、抑うつ）、行動・活動的要因（e.g. 活動量、ワークライフバランス）、社会的要因（e.g.

支援者／理解者の存在）などに整理され（Otis, 2007）、支援においては、複数の要因を介入の標的とする多面的アプローチ（multidisciplinary intervention）をとることで、痛みの軽減と日常生活の改善を図っていくことが重要であると認識されている（半場, 2018）。

また、脳から脊髄に向かう（下行する）神経経路による鎮痛の機序として、下行性疼痛抑制系（Basbaum & Fields, 1978；Eippert et al., 2009）の神経機構も、痛みを軽減する様々な要因の存在を示唆し、慢性痛への多面的アプローチの有用性を支持する根拠とされている。その中でも、痛みを改善する要因として、科学的根拠が強く、医療現場でも広く推奨されているのが筋活動を伴う身体活動である。健常者を対象とした実験により、ランニングやサイクリングなどの有酸素運動を行うと、痛みの刺激閾値が上昇し、これが下行性疼痛抑制系の活性化によるものと結論づけられている（Koltyn et al., 2014）。こうした知見から、慢性痛に対する身体的アプローチの重要性が認識されており、慢性腰痛のガイドラインにおいても、集学的リハビリテーションや認知行動療法と並行して運動療法を行うことが推奨されている（Bouwmeester et al., 2009）。

一方、慢性痛に対する心理的アプローチとしては、心理教育、セルフモニタリング、リラクセーション、内部感覚暴露（e.g. Flack et al., 2018）、活動ベーシング（e.g. Nielson et al., 2013）などによって構成される「慢性痛に対する認知行動療法（CBT for chronic pain）」が、痛みに対する破局的思考の改善に有効であるとされている（Williams et al., 2012）。また、マインドフルネス（mindfulness）やアクセプタンス（acceptance）を重視する第三世代の認知行動療法の中核に位置づけられる瞑想法（meditation）の慢性痛における有効性も古くから検証されている（Kabat-Zinn, 1982）。慢性痛患者（ $n=13$ ）を対象とし、マインドフルネス・ストレス低減法（mindfulness-based stress reduction：MBSR）による介入の効果を検討した研究では、1日10分間の瞑想を11週続けた結果、

扁桃体の過剰な活動が抑えられ、不安や恐怖などの負の感情と、痛みに対する破局的思考が減少し、痛みの程度も軽減したことが、fMRIによる脳画像解析によって示されている（Davidson et al., 2003）

こうした研究から、慢性痛に対する身体的アプローチ、心理的アプローチの有用性とその根拠が示されてきているが、急性痛から慢性痛まで、様々な次元の痛みの緩和に関わる医学と医療の一領域であるペインマネジメント（pain management）においては、急性痛であれ慢性痛であれ、痛みを感じている人の苦痛を和らげ、生活の質を向上させるために、多くの場合、集学的治療によって効果的な疼痛管理を行うことが目標とされる（Hardy, 1997）。効果的な疼痛管理とは、必ずしも全ての痛みを根絶することを目指すわけではなく、痛みを理解し、和らげ、痛みがあっても楽しく生活できるようにすることを意味する（Hardy, 1997）。それ故、生物心理社会モデル（bio-psycho-social model）に基づいた多面的なアプローチが必要とされるわけであり、慢性痛患者個人の要因においては、身体と心の両面に着目し、さらには、それらを別々に捉えるのではなく、2つの側面の密接な関係やその統合（身心一如）を重視する身体心理学的視点をもつことは有用であると考えられる。広義の身体心理学は、ソマティックス（身体学、身体技法）、ソマティック心理療法（身体心理学、身体心理療法）、ダンス・ムーヴメント手法の3つの分野が統合されているが、いずれの技法・アプローチも、心にアクセスするための効果的なルートとして身体感覚に焦点をあてること、その場の体験における感情の媒介によって、分離された心と体の統合を試みるものが共通の特徴とされている（久保, 2015）。そもそも痛みとは、「感覚・感情・認知面を伴った苦悩体験」と定義されており（Williams & Craig, 2016）、近年の脳機能画像解析によって、組織障害による純粋な痛覚（侵害受容）とは明確に区別されている（荻野, 2019）。痛みの感覚（侵害受容刺激）は、脊髄を上行して大脳に入ると、認知・感情を伴った複合的な体験と

して知覚されることから (Melzack, 1989; Tracey & Mantyh, 2007), 神経科学的に (本人の主観的な体験としても), 痛みは感情体験としての側面が強い心理的事象であると捉えられる。そのため, 心身両面に着目し, 両面を媒介する感情を扱う身体心理学的アプローチによってもたらされる感覚・感情体験から, 体を動かすことの活動的快や, 「痛みがあっても大丈夫だ」という安心感, 自信の獲得につながり, 改善への積極的な取り組みと, その継続 (行動変容) が促進されることも期待される。しかしながら, 数ある身体心理学的アプローチの多くは, 学術的な知識や研究知見ではなく, 創始者の個人的な修練や施術における経験則に基づいたものであるため, 個性的・独創的な実践となる反面, 効果に関するエビデンスの乏しさが指摘される。

有富 (2023) は, 慢性的な身体の痛みを自覚する対象に対する身体心理学的アプローチとして, 身体活動, 瞑想法, セルフモニタリングを組み合わせた2種類の複合的エクササイズ (リラクセーションおよびアクティベーション) を考案し, 軽度の慢性痛を自覚している対象 ($n=20$) に実施することで, エクササイズの一時的な疼痛軽減の効果とその要因について検討している。全ての対象者における全体的傾向としては, アクティベーション・エクササイズの方が, より痛みの知覚を軽減することが示されている。アクティベーション・エクササイズの体験における心身の反応として, 「力み・緊張・不安定感」といった身体的な負荷を伴うものの, 「温感・発汗, 「喜び」といった心身における活性化がもたらされることによって, 痛みの知覚が軽減されるものと考察されている。一方, リラクセーション・エクササイズの体験における心身の反応として, 「凝り・張り・痛み, 「恐れ・不安」といった不快感を伴うものの, 結果的に「気持ちよさ・楽さ, 「リラックス・脱力, 「伸びる・解れる・姿勢の改善」といった身体的なリラクセーションの効果を得られていることが示された。また, 対象者個人の主観的体験について検討した面接調査 (PAC 分析) の結果において

も, リラクセーション・エクササイズを体験した対象者, アクティベーション・エクササイズを体験した対象者いずれにおいても, 心地よい心身の反応と痛みの軽減を体験していることが確認されている。一方で, ほぼ全ての対象者が, 不快な心身の反応も体験していることも確認されているが, いずれの対象者においても, それらは体を動かすこと, あるいは初めて体験する活動には付き物であるとして受け入れられており, 介入アプローチとしての侵襲性は認められず, 僅かにあっても, 問題にならない程度であると結論づけられている。

これを踏まえ, 本研究では, 有富 (2023) で考案された身体心理学的アプローチのエクササイズを, 慢性痛患者を対象とするペインマネジメント・プログラムの一環として実施し, その効果および治療上の有用性について検討する。これにより, 難治とされる慢性痛患者における鎮痛の様相を明らかにするとともに, 一つの介入ないし活動によって心身の両面にアプローチすることの意義を示すことで, ペインマネジメントの実践現場に寄与することを目的とする。

Ⅱ 方 法

1. 研究参加者

精神科診療所に通院しており, 慢性痛の訴えがあり, 院内掲示を見てプログラムへの参加を自発的に希望した10名 (男性2名, 女性8名) を対象とした (表1)。各参加者の慢性痛の部位については, 腰部が3名, 頸部および肩部が3名, 上記部位の重複が2名, 頭部 (頭痛) が2名であった。いずれの参加者も, 検査において器質的異常は認められておらず, 定期的な通院・治療も行っていないことから, 主治医よりプログラムの適応であると判断されて参加に至った。

2. プログラム

慢性疼痛の認知行動療法 (ペイン・マネジメント) のグループプログラムとして, 週1回3時間半のプログラムを計8回実施した。プログラムの構成として, 前半の90分を「心理プログラム」(表

1), 30分の休憩を挟んだ後、後半の90分を「身体プログラム」として設定し、身体プログラムにおいて、呼吸法、瞑想法（マインドフルネス）と併せて、研究1で作成したリラクセーションまたはアクティベーション（各回で交互に実施）のエクササイズを実施した。また、エクササイズの前後において心身のセルフモニタリングおよび他の参加者とのシェアリングを行うこととし、これらを通じて、エクササイズの効果や意義について、体験に基づいた自己理解の促進を図るプログラム編成とした。なお、前半の心理プログラムでは、慢性痛の心理教育、行動活性化と活動ペーシング、セルフモニタリング、認知再構成、内部感覚暴露などを各回のテーマとし、実践や振り返りを交えたグループワークを実施した。また、全8回の「心理プログラム」および「身体プログラム」のいずれにおいても、障がい者スポーツ指導員の有資格

者である臨床心理士・公認心理師の研究実施者がファシリテーターを務め、安全管理に配慮した。

3. エクササイズ

身体プログラムにおけるリラクセーション・エクササイズおよびアクティベーション・エクササイズの内容および教示は、先行研究である有富（2023）に基づき、下記の概要で実施された。(1)リラクセーション・エクササイズ：ストレッチポールを用いた背臀位、仰臥位によるリラクセーション（全18種目）を順に行っていき、各種目の動作を、自身の呼吸と部屋に流れている音楽に合わせてながら行うように心掛けること教示とした。(2)アクティベーション・エクササイズ：バランスボールを用いた椅座位による抗重力伸展運動およびボール投げ運動（全16種目）を順に行っていき、各種目の動作を、部屋に流れている音楽に合わせてなが

表1 ペインマネジメント・プログラムにおける心理プログラムの内容

	心理プログラムの テーマ	心理プログラムの内容	継続的課題 (HW) の導入
第1回	オリエンテーション／取り組みに対する疑問を解消する	痛みの分類、慢性痛患者が抱える問題、慢性痛の認知行動療法、集学的アプローチ、プログラムの目的	
第2回	鎮痛のメカニズムを理解する	センサリーゲート理論、下行性疼痛抑制系、プラセボ効果、痛みを増強させる要因と減弱させる要因の自己分析	「行動気づきノート」
第3回	慢性痛による活動制限と行動活性	痛みのセルフ・モニタリング、ネガティブ感情と活動制限、慢性痛への行動療法アプローチ、行動実験	「痛み日誌」「行動実験ノート」
第4回	ゴール設定とプランニング／痛みと行動のマネジメント戦略	痛みに苦しむ現状が変わることのメリットとデメリット、ゴールと課題の設定、ペーシング	「ゴールシート」
第5回	自分の考え方と向き合う①	痛みについての破局的思考、痛みに対する考えと向き合う①（事実と考えを分ける、「役に立たない考え」に気づく、「役に立つ考え」を心掛ける）	
第6回	自分の考え方と向き合う②	痛みに対する考えと向き合う②（脱フュージョン）、	
第7回	痛みが長く続くことを受け入れる	痛みの悪化に対する恐怖の克服（内部感覚暴露）、呼吸法とリラクセーション、痛みのマインドフルネスとアクセプタンス	
第8回	取り組みを継続するために／まとめ	痛みによって生じる人間関係の問題、痛みについて理解を得る、助けを求める（アサーション）、急性増悪と振り返しへの対処	

ら行うように心掛けることを教示した。いずれのエクササイズにおいても、同時複数の感覚・刺激（身体動作、呼吸、音楽）に対して注意を集中し、エクササイズに際して生じる身体感覚、気分・感情を観察することを瞑想法のアプローチとして実践を促した。エクササイズは集団で実施され、終了後には他の参加者とのシェアリングなど、参加者同士のかかわり合い・相互作用がある状況下で実施された。

4. 評価指標

各回のエクササイズの前後において、セルフモニタリングシートへの記入を参加者に求め、エクササイズによる心身の反応や疼痛の緩和などを評価する各指標のデータを収集した。セルフモニタリングシートの内容（評価指標）は、エクササイズ前後における(a)体調（－4から4までの9段階

評定）、(b)疼痛の程度（0から10の11段階評定）、(c)気分の快－不快および活性（Affect Grid：Russell et al., 1989）（いずれも－4から4までの9段階評定）、エクササイズ中に体験された(d)身体感覚、(e)感情（いずれも項目リストからの複数選択）、(f)エクササイズの体験から理解したこと、感想など（自由記述）によって構成された（図1）。

また、プログラム全日程の参加開始前および参加終了後の二時点において、(a)簡易型マギル疼痛質問票（The revised version of Short-Form McGill Pain Questionnaire 日本語版：SF-MPQ-2：圓尾ら，2013）、(b)神経障害性疼痛スクリーニング質問票（小川，2010）、(c)整形外科患者に対する精神医学的問題の評価のための簡易質問票（Brief Scale for Psychiatric problems in Orthopaedic Patients：BS-POP：佐藤ら，2000）、(d)痛みの破局的思考質問票（Pain Catastrophizing

(エクササイズ前の体調)										(痛みの程度)											(原因として思い当たること)											
-4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4										10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0																						
悪い										重い											軽い											
からだのセルフモニタリング (エクササイズ中に感じられた 身体感覚 に○をつける)																																
リラックス ・ 弛緩 ・ 脱力 ・ 気持ち良さ ・ 楽さ ・ 軽さ ・ 伸びる ・ 解れる 姿勢(歪み)の改善 ・ 温感 ・ 血流促進 ・ 発汗 ・ 凝り ・ 張り ・ 違和感 ・ 痛み カミ ・ 緊張 ・ 不安定感 ・ 息切れ ・ 苦しさ ・ だるさ ・ 重さ ・ 疲労感 (その他に感じた 身体感覚) ・ ・																																
こころのセルフモニタリング (エクササイズに感じた 感情 に○をつける。○をつけた感情の横にその程度を1～100%でつける)																																
喜び (%) ・ 安心 (%) ・ 快い (%) ・ 楽しい (%) ・ 楽観 (%) 予測 (%) ・ 憂うつ (%) ・ 驚き (%) ・ 興奮 (%) ・ 無我夢中 (%) 不安 (%) ・ 心配 (%) ・ おびえ (%) ・ 恐怖 (%) ・ 焦り (%) 神経質 (%) ・ いらだち (%) ・ 困惑 (%) ・ 不満 (%) ・ うんざり (%) 悲しい (%) ・ 屈辱感 (%) ・ 失望 (%) ・ 自責 (%) ・ 罪悪感 (%) 恥 (%) ・ 服従 (%) ・ 嫌悪 (%) (その他に感じた感情) ① (%) ② (%) ③ (%)																																
(エクササイズ後の体調)										(痛みの程度)											(原因として思い当たること)											
-4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4										10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0																						
悪い										重い											軽い											

図1 セルフモニタリングシートの内容（自由記述欄を除く）

Scale 日本語版：PCS：松岡・坂野，2007）における「反すう」，「無力感」，「拡大視」の下位尺度，(e)疼痛生活障害評価尺度（Pain Disability Assessment Scale 日本語版：PDAS：有村ら，1997）に回答を求めることで，疼痛症状とそれに関連する心理・社会的要因，疼痛症状による生活障害の改善について評価した。

5. 倫理的配慮

本研究は，研究実施者らの所属機関における倫理委員会の承認を得て実施した。研究参加者に対して，研究への協力は任意であり，拒否できること，拒否してもプログラムには参加でき，不利益は生じないこと，本研究によって収集されるデータは学会等で公開・公表される場合があるが，個人が特定されることはないことを書面および口頭により説明を行った。また，プログラム参加およびエクササイズ実施時の体調については，参加者

による自己管理を求め，体調の異変を感じた際には，その時点で参加を中止すること，それによる不利益は生じないことを伝え，別途同意書に署名を求めた。以上のインフォームドコンセントを得られた者を本研究の参加者とした。

Ⅲ 結 果

1. プログラム参加前後における疼痛症状および生活障害の変化

各参加者のプログラム参加前後における各指標の尺度得点および主観的な改善の評価項目への回答を確認したところ，まず，疼痛症状の指標における(a)SF-MPQ-2および(b)神経障害性疼痛スクリーニング質問票では4名の参加者において改善方向の得点の変化が示された。次に，疼痛症状に関連する心理・社会的要因の指標における(c)BS-POPでは6名，(d)PCSの「反すう」で6名，「無力感」で6名，「拡大視」で5名の参加者において改善方

表2 各研究参加者におけるプログラム参加前後の疼痛症状と関連する心理社会的要因，生活障害の変化

研究参加者	性別	年齢	精神科的診断	プログラム参加回数	(a) SF-MPQ-2	(b) 神経障害性疼痛	(c) BS-POP	反すう	(d) PCS 無力感	拡大視	(e) PDAS
A	女性	40代	うつ病・SAD	8	10	4	21	9	5	9	25
			ASD・ADHD		4	1	21	5	4	5	20
B	女性	20代	双極性障害	7	13	6	24	16	9	9	21
					8	4	21	12	9	7	12
C	男性	30代	OCD・SAD	8	11	7	27	12	8	8	12
			ASD		6	2	26	3	1	3	6
D	男性	30代	気分変調症	8	12	3	19	15	10	5	10
					3	2	12	9	3	1	10
E	女性	40代	うつ病	8	9	2	22	10	10	7	5
			ASD		21	7	19	9	11	8	21
F	女性	50代	気分変調症	8	5	8	22	9	11	3	12
					11	10	24	16	10	8	14
G	女性	20代	双極性障害	8	5	3	21	9	10	3	25
					5	0	22	9	3	3	3
H	女性	40代	双極性障害	7	2	3	19	3	2	0	5
					5	6	12	9	5	5	4
I	女性	40代	うつ病	6	28	18	29	20	19	12	43
			解離性障害		35	22	30	20	20	12	54
J	女性	50代	双極性障害	7	4	2	23	19	16	11	10
			ADHD		10	3	22	12	3	7	17

注) 各研究参加者における各指標(a)～(e)の数値の上段はプログラム参加前，下段はプログラム参加後の結果を示す。

向の得点の変化が示された。最後に、疼痛症状による生活障害指標である(e)PDASでは5名の参加者において改善方向の得点の変化が示された。参加者個人における改善の評価については、上記の7つの指標のうち、7つ全てに改善が示された参加者が1名、6つの指標において改善が示された参加者が3名、3つの指標において改善が示された参加者が2名、2つの指標において改善が示された参加者が2名であり、1つの指標においてのみ改善が示された参加者が1名であり、いずれの指標にも改善が示されなかった参加者が1名であった(表2)。

紙幅の都合上、本稿では、プログラムへの参加を経て、総合的な(6つ以上の指標における)改善が示された4名の参加者(以下、研究参加者A-Dとする)に着目し、毎回の身体プログラムにおけるエクササイズによる疼痛軽減の効果や、それに関連すると考えられる心身の反応について、個人別に分析した結果を示す。

2. エクササイズによる心身の反応および疼痛症状の変化

まず、各研究参加者のセルフモニタリングシートにおいて記入(各リストから選択)された身体感覚および感情の項目を、内容の類似性に基づいて分類し、それぞれのカテゴリーを研究参加者ごとに生成した(カテゴリーの結果は、図2-5を参照)。次に、実施したエクササイズ、エクササイズ中の身体感覚と感情、エクササイズ後の疼痛および気分(快-不快と活性)の変化の関連を全体的に検討するため、各研究参加者のセルフモニタリングシートにおける素データを数値化し、数量化理論Ⅲ類による解析を行った。数値化に際して、エクササイズについては、「リラクセーション」と「アクティベーション」のカテゴリーに対し、実施したカテゴリーに1、実施していないカテゴリーに0をそれぞれ付与した。身体感覚および感情については、各研究参加者において生成された各カテゴリーに該当する項目が見られた場合に1、見られなかった場合に0を付与した。エクササイズ

前後における疼痛(NRS)および気分の快-不快、活性(Affect Grid)の変化については、エクササイズ前後における評定値の低下を示すデータには、「疼痛↓」、「快↓」、「活性↓」のカテゴリーの該当するものに1を付与、上昇または変化なしを示すデータには0を付与した。同様に、評定値の上昇を示すデータには、「疼痛↑」、「快↑」、「活性↑」のカテゴリーの該当するものに1を付与、低下または変化なしを示すデータには0を付与した。解釈可能性を考慮し、軸の数は2に設定し、統計ソフトには、HAD(清水, 2016)を用いた。

まず、研究参加者Aにおける解析においては、固有値は.20, .11となり、算出された第1軸、第2軸のカテゴリースコアを用いてクラスター分析(Ward法)を行った結果、5つのクラスターが抽出された(図2)。疼痛の軽減・緩和に関連するエクササイズおよび心身の反応について検討するため、「疼痛↓」のカテゴリーを含むクラスターと、そのクラスターに収束された他のカテゴリーを確認したところ、第1軸0.5以下、第2軸-0.5以上1.0以下(図の中央左)の領域に布置されたクラスターに、「疼痛↓」と、エクササイズの「アクティベーション」、心理的反応の「気分快↑」、「気分活性↑」、「無我夢中」、「心配・焦り・困惑」、身体的反応の「凝り・張り・違和感・痛み」、「力み・不安定感」、「温感・発汗」、「息切れ・苦しさ」のカテゴリーが収束した。

続いて、研究参加者Bの解析においては、固有値は.20, .11となり、同じく、第1軸、第2軸のカテゴリースコアによるクラスター分析を行った結果、5つのクラスターが抽出された(図3)。「疼痛↓」のカテゴリーを含むクラスターと、そのクラスターに収束された他のカテゴリーを確認したところ、第1軸0.5以上、第2軸-0.5以上1.0以下(図の中央右)の領域に布置されたクラスターに、「疼痛↓」と、エクササイズの「リラクセーション」、心理的反応の「気分快↑」、「快い」、身体的反応の「伸びる・解れる」のカテゴリーが収束した。

研究参加者Cの解析においては、固有値

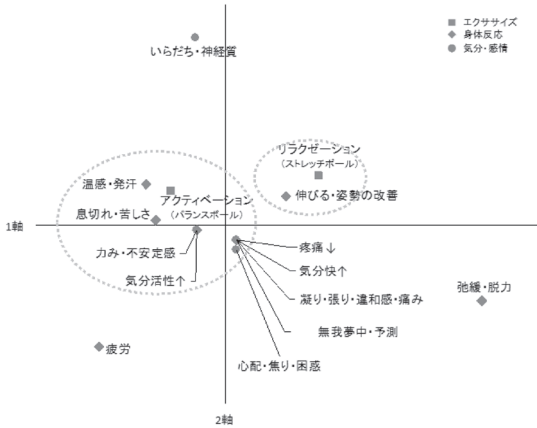


図2 研究参加者Aにおける実施したエクササイズと心身の反応の関係

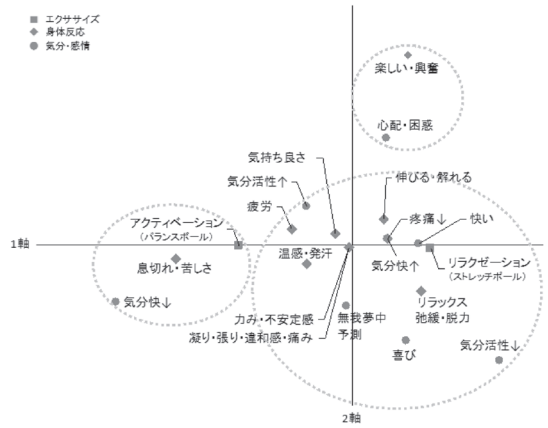


図3 研究参加者Bにおける実施した
エクササイズと心身の反応の関係

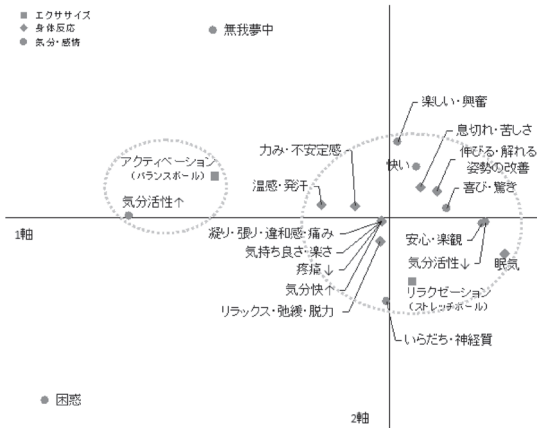


図4 研究参加者Cにおける実施したエクササイズと心身の反応の関係

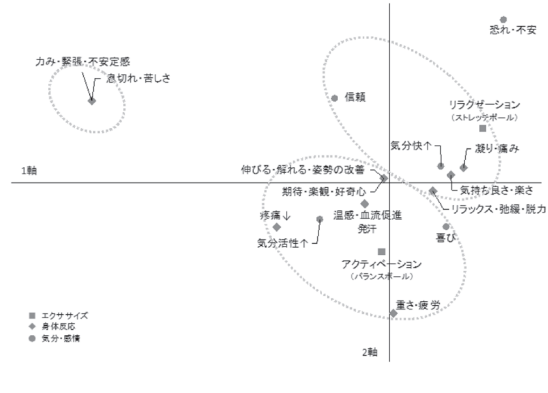


図5 研究参加者Dにおける実施した
エクササイズと心身の反応の関係

は .22, .14 となり、同様のクラスター分析を行った結果、4 つのクラスターが抽出された (図 4)。「疼痛 ↓」のカテゴリーは、第 1 軸 -1.0 以上 1.5 以下、第 2 軸 -2.0 以上 2.0 以下 (図の右側) の領域に布置されたクラスターに含まれ、その他、エクササイズの「リラクセーション」、心理的反応の「気分快 ↑」、「気分活性 ↓」、身体的反応の「凝り・張り・違和感・痛み」、「気持ちよさ・楽さ」など、17 のカテゴリーが収束した。

研究参加者Dの解析においては、固有値は.36, .23となり、同様のクラスター分析を行った結果、4つのクラスターが抽出された(図5参照)。「疼痛↓」のカテゴリーは、第1軸-1.5以上0.1以

下, 第2軸-3.0以上0.1以下(図の右下)の領域に
配置されたクラスターに含まれ, その他, エクサ
サイズの「アクティベーション」, 心理的反応の
「気分活性↑」, 「期待・楽観・好奇心」, 身体的反
応の「伸びる・解れる・姿勢の改善」, 「温感・血
流促進・発汗」など, 8つのカテゴリーが収束し
た。

IV 考察

1回のエクササイズ参加による疼痛軽減の効果と、それに関連する可能性がある心身の反応について個人別に検討した結果、研究参加者AとはDは、アクティベーション・エクササイズ、研究参

加者BとはCは、リラクセーション・エクササイズに参加した際に、疼痛が軽減する傾向があることが示された。アクティベーション・エクササイズによって、疼痛が軽減する際の心身の反応としては、快感情や気分の活性、運動による温熱、発汗などが、研究参加者AとDの両者において共通して示された。一方、リラクセーション・エクササイズによって、疼痛が軽減する際の心身の反応としては、快感情と気分の鎮静、体の脱力、筋弛緩、それに伴う心地良さなどが、研究参加者BとCの両者において共通して示された。また、いずれの参加者においても、疼痛の軽減に伴う心身の反応として、エクササイズの実施に伴う一時的な力みや痛み、息切れや疲労などの身体的ストレスも伴っていることが示された。これらのことから、本研究において身体プログラムとして実施されたエクササイズ（身体活動）は、疼痛の軽減や身体感覚や感情におけるポジティブな反応のみが得られるわけではなく、プログラムの場に参加したり、実際に体を動かしたりすることに伴う身体的・心理的負荷も感じていることが改めて確認された。しかしながら、研究参加者のセルフモニタリングシートに記載されたエクササイズ直後の気づきや感想の記述ならびにプログラム参加中の発言に着目すると、全ての参加者が、それらを不可避なものとして受け入れており、身体感覚における心地良さ、ポジティブな感情の体験が得られることをプログラムに継続参加する目的とし、動機づけられているように見受けられた。結果として、全ての参加者が（個人により1～2回の欠席は見られたものの）、8週間のプログラムを中断することなく参加したことからも、ポジティブな感情や心地良い感覚の効果を得るためには、それらと同時に体験されるネガティブな感情や不快な感覚を受け入れる必要があること、それについて対象者自身が自覚的になることが重要であると考えられる。近年、アクセプタンス&コミットメント・セラピー（acceptance and commitment therapy：ACT）が、高齢者の慢性痛治療に適用されているが、ACTの中心的なプロセスは、体験に基づく気づき

（mindfulness）と受容（acceptance）による心理的柔軟性の獲得、自己にとって価値ある行動の促進と維持（commitment）であると考えられる。既にACTは、慢性痛を含む様々な健康ないし行動の問題に対する有効性のエビデンスが蓄積されているが（McCracken & Jones, 2012）、自身にとって価値あるものとなり得ること（本研究では、体を動かすこと）に伴う苦痛（本研究では、力みや痛み、疲労など）を受け入れる体験をすることが、日常生活における回避行動の減少、すなわち痛みと付き合いながらも充実した生活を送ること、ひいては人生における価値への邁進に繋がっていくという、慢性痛の改善ないし適応プロセスの片鱗を、本研究結果が示しているとも考えられる。

改めて、本研究は慢性痛のペインマネジメントにおける身体心理学的アプローチの有用性を検討することを目的として行われた。本研究結果を踏まえた上で、身体的アプローチ（身体活動）と心理的アプローチ（瞑想法、セルフモニタリング）を組み合わせた介入を行う意義について考察すると、それは認知的理解（知識）と体験的理解（実感）の両側面から、自身の痛みや感情に対する自己理解が促進されることにあるのではないかと考えられる。

まず、認知的理解の側面としては、本研究におけるエクササイズの前後で実施されたセルフモニタリングがそれにあたると考えられる。これは様々な認知行動療法の実践・技法の中核をなすものであり、痛みを抱えた対象者が、ただ身体を動かす（活動する）だけでなく、その体験を振り返ってシートに書き出すこと（言語化）が、自らの痛みと感情、身体活動との関係を知識として理解することに繋がっていると考えられる。

次に、本研究において実施されたエクササイズ（リラクセーション、アクティベーション）は、自身の身体の運動と感覚、室内を流れる音楽と、同時に複数の感覚あるいは刺激に対して注意を向けるマインドフルネス瞑想の要素をもった体験を介入の本質としている。こうした体験をしている最中というのは、言語化されない感覚に没頭する時

間であり、これに心地良さを感じ、慢性痛の知覚が緩和するあるいは注意が逸れていることは、毎回参加者が記入する感想において、最も多く見られた。こうした気づきが、体を動かすことに不安・恐怖を感じていた参加者にとって、有意義な体験的に理解になっていたのではないかと考えられる。

慢性痛に対するマインドフルネスの有効性のエビデンスは一貫しておらず、慢性痛患者に対してマインドフルネスの技法を含む介入を行った研究のレビューにおいても、2013年には、「マインドフルネスに基づく介入が、疼痛の程度を軽減する」とされていたが (Reiner et al., 2013), 2019年のシステマティックレビューでは、「マインドフルネスによる短期的介入は、慢性疼痛の管理における有効性を確認できず、治療の第一選択として推奨されるものではない」と結論づけられている (McClintock et al., 2019)。しかしながら、マインドフルネスに基づく疼痛管理 (Mindfulness-Based Pain Management : MBPM) として、慢性痛患者に対して適用可能なマインドフルネスに基づく介入 (Cusens et al., 2010) の研究は盛んに行われている (e.g. Mehan & Morris, 2018 ; Lopes et al., 2019)。本研究においても、参加者の多くが毎回のエクササイズに対して肯定的な反応を示したことについては、セルフコンパッション (self-compassion) の体験 (Pizutti et al., 2019) など、その要因について明らかにしていく必要がある。

現在の医療において慢性痛は難治であり、改善には、身体的要因、心理的要因、環境的要因といった広範な側面へのフォーカスとアプローチが求められる。本研究が取り組んだ慢性痛への身体心理的アプローチの考案と体系化は、現代の慢性痛治療や疼痛管理学の発展の一助となることが期待される。現代社会における慢性痛の保有率は高く、うつ病や双極性障害、パニック障害、PTSDなどの精神疾患との併病率も高いとされている。難治な様相を呈しやすく、治療が中断されるケースが多いことを鑑みると、現場における薬物療法や精神療法には限界があり、代替医療への期待と需要

は膨らんでいくと考えられる。現状において、本研究が検討した身体心理学的アプローチは、ペインマネジメントの一部としての位置づけに留まるものではあるが、今後、同様の実践とその効果について知見が蓄積されることで、慢性痛治療・支援が一層の展開を見せることが期待される。

最後に、本研究の限界および今後の課題について述べる。本研究の特性として、研究に参加者本人の主観的体験・評価に基づいたデータが収集されている。したがって、対象者個人によっては、感覚の特異性あるいは認知の歪みが介在している可能性もあることから、得られた知見は、あくまでその個人における効果、有用性を示すものであり、一般化には極めて慎重な注意を要する。慢性痛の治療においては、プラシーボ鎮痛 (placebo analgesia) の機序 (Tracey, 2010) を活用することも有効であるとされていることから、本人の主観や認識としてのデータを重視することに、一定の合理性はあると考えられるものの、結果の過剰な解釈は、研究・実践のいずれにおいても避けるべきといえる。

また、統計処理 (数量化Ⅲ類) についても、7～8回という少ない試行数のデータによって解析が行われていることから、得られた結果の統計的な妥当性には疑問が持たれることから、今後は個人においてより多くのデータ (試行数) を収集した上で分析を行っていくことが望まれる。

そして、本研究が扱った身体心理学的アプローチがもつ多様な効果・有用性を明らかにしていくにあたっては、より多くの対象 (個人) における知見を得ることが求められる。そのため、ペインマネジメントの参加前後における慢性痛の症状や心理的要因、生活障害の改善が見られなかった事例、あるいはネガティブな影響がもたらされた事例に着目することも必要であり、毎回の体験 (エクササイズ) による疼痛軽減効果と、長期的 (慢性的) な痛みの改善あるいは悪化の関連などについて検討していくことも、今後の課題であると考えられる。

〈付記〉 本研究は、一般社団法人日本心理臨床学会2019年度研究助成（No.2019 (iii)-1）を受けて行われ、日本心理臨床学会第40回大会（2021年9月）において発表されたものに追加のデータを加え、再分析を行ったものです。本研究にご協力いただいた研究参加者の方々に深く感謝申し上げます。

文献

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders : DSM-5*. Washington, DC : American Psychiatric Association. 高橋三郎・大野裕（監訳）（2014）. DSM-5精神疾患の診断・統計マニュアル. 医学書院.
- American Psychiatric Association (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5-TR*. Washington, DC: American Psychiatric Association. 高橋三郎・大野裕（監訳）, 染矢俊幸・神庭重信・尾崎紀夫他（訳）. (2023). DSM-5-TR 精神疾患の診断・統計マニュアル新訂正版. 医学書院.
- 有村達之・小宮山博郎・細井昌子（1997）. 疼痛生活障害評価尺度の開発. 行動療法研究, **23**, 7-15.
- 有富公教（2023）. 慢性痛に対する身体心理学的アプローチの有用性に関する基礎的研究. 立正大学臨床心理学研究, **21**, 23-33.
- Basbaum, A. I. & Fields, H. L. (1978). Endogenous pain control mechanisms : review and hypothesis. *Annals of Neurology*, **4**, 451-462.
- Bonica, J. J. (1987). Importance of effective pain control. *Acta Anesthesiologica Scandinavica*, **85**, 1-16.
- Bouwmeester, W., van Enst, A., & van Tulder, M. (2009). Quality of low back pain guidelines improved. *Spine*, **34**, 2562-2567.
- Cusens, B., Duggan, G. B., Thorne, K., & Burch, V. (2010). Evaluation of the breathworks mindfulness-based pain management programme : Effects on well-being and multiple measures of mindfulness. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, **17**, 63-78.
- Davidson, R. J., Kabat-Zinn, J., Schumacher, J., Rosenkranz, M., Muller, D., Santorelli, S. F., Urbanowski, F., Harrington, A., Bonus, K., & Sheridan, J. F. (2003). Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation. *Psychosomatic Medicine*, **65**, 564-570.
- Dimsdale, J. E. Creed, F., Escobar, J., Sharpe, M., Wulsin, L., Barsky, A., Lee, S., Irwin, M. R. , & Levenson, J. (2013). Somatic symptom disorder: An important change in DSM. *Journal of psychosomatic research*, **75**, 223-228.
- Duan, B., Cheng, L., Bourane, S., Britz, O., Padilla, C., Garcia-Campmany, L., Krashes, M., Knowlton, W., Velasquez, T., Ren, X., Ross, S., Lowell, B. B., Wang, Y., Goulding, M., & Ma, Q. (2014). Identification of spinal circuits transmitting and gating mechanical pain. *Cell*, **159**, 1417-1432.
- Eippert, F., Bingel, U., Schoell, E. D., Yacubian, J., Klinger, R., Lorenz, J., & Büchel, C. (2009). Activation of the opioidergic descending pain control system underlies placebo analgesia. *Neuron*, **63**, 533-543.
- Flack, F., Stahlschmidt, L., Dobe, M., Hirschfeld, G., Strasser, A., Michalak, J., Wager, J., & Zernikow, B. (2018). Efficacy of adding interoceptive exposure to intensive interdisciplinary treatment for adolescents with chronic pain : A randomized controlled trial. *Pain*, **159**, 2223-2233.
- 半場道子（2018）. 慢性痛のサイエンス——脳から見た痛みの機序と治療戦略. 医学書院.
- Hardy, P. (1997). *Chronic pain management : The essentials*. London : Greenwich Medical Media.
- 服部政治・竹島直純・木村信康・山本一嗣・水谷明男・野口隆之（2004）. 日本における慢性疼痛を保有する患者に関する大規模調査. ペインクリニック, **25**, 1541-1551.
- Henningsen, P., Zipfel, S., & Herzog, W. (2007). Management of functional somatic syndromes. *Lancet*, **369**, 946-955.
- Inoue, S., Kobayashi, F., Nishihara, M., Arai, Y. C., Ikemoto, T., Kawai, T., Inoue, M., Hasegawa, T., & Ushida, T. (2015). Chronic pain in the Japanese community : Prevalence, characteristics and impact on quality of life. *PLOS ONE*, **10**, e0129262.
- 伊豫雅臣（2016）. 痛みの理論と治療アプローチ. 伊豫雅臣・齋藤繁・清水栄司（編）慢性疼痛の認知行動療法——“消えない痛み”へのアプローチ. 日本医事新報社, pp.16-40.
- Kabat-Zinn, J. (1982). An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation : Theoretical considerations and preliminary results. *General Hospital Psychiatry*, **4**, 33-47.
- Koltyn, K. F., Brellenthin, A. G., Cook, D. B., Sehgal, N., & Hillard, C. (2014). Mechanisms of exercise-induced hypoalgesia. *Journal of Pain*, **15**, 1294-1304.
- 久保隆司（2015）. ソマティック心理学. 春秋社.
- Leeuw, M., Goossens, M. E., Linton, S. J., Crombez, G., Boersma, K., & Vlaeyen, L. W. (2007). The fear-

- avoidance model of musculoskeletal pain : Current state of scientific evidence. *Journal of Behavioral Medicine*, **30**, 77-94.
- Lopes, S. A., Vannucchi, B. P., Demarzo, M., Cunha, Â. G. J., & Nunes, M. D. P. T. (2019). Effectiveness of a mindfulness-based intervention in the management of musculoskeletal pain in nursing workers. *Pain Management Nursing*, **20**, 32-38.
- 圓尾知之・中江 文・前田 倫・高橋一 成田香代子・Morris Shayn・横江 勝・松崎大河・柴田政彦・齋藤 洋一 (2013). 痛みの評価尺度・日本語版 Short-Form McGill Pain Questionnaire 2 (SF-MPQ-2) の作成とその信頼性と妥当性の検討. 日本疼痛学会誌, **28**, 43-53.
- 松岡絃史・坂野雄二 (2007). 痛みの認知面の評価— Pain Catastrophizing Scale 日本語版の作成と信頼性および妥当性の検討. 心身医学, **47**, 95-102.
- McClintock, A. S., McCarrick, S. M., Garland, E. L., Zeidan, F. & Zgierska, A. E. (2019). Brief mindfulness-based interventions for acute and chronic pain : A systematic review. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, **25**, 265-278.
- McCracken, L. M. & Jones, R. (2012). Treatment for chronic pain for adults in the seventh and eighth decades of life : a preliminary study of acceptance and commitment therapy (ACT). *Pain Medicine*, **13**, 860-867.
- Mehan, S. & Morris, J. (2018). A literature review of breathworks and mindfulness intervention. *British Journal of Healthcare Management*, **24**, 235-241.
- Melzack, R. & Wall, P. D. (1965). Pain mechanisms : A new theory. *Science*, **150**, 971-979.
- Melzack R. (1989). Labat lecture. Phantom limbs. *Regional Anesthesia & Pain Medicine*, **14**, 208-211.
- Nielson, W. R., Jensen, M. P., Karsdorp, P. A., & Vlaeyen, J. W. S. (2013). Activity pacing in chronic pain : concepts, evidence, and future directions. *Clinical Journal of Pain*, **29**, 461-468.
- 小川節郎 (2010). 日本人慢性疼痛患者における神経障害性疼痛スクリーニング質問票の開発. ペインクリニック, **31**, 1187-1194.
- 荻野祐一 (2019). 痛みとは何か. 心理学ワールド, **84**, 21-22.
- Otis, J. D. (2007). *Managing chronic pain : A cognitive-behavioral therapy approach : Therapist guide*. Oxford : Oxford University Press. 伊豫雅臣・清水栄司 (監訳) (2011). 慢性疼痛の治療——認知行動療法によるアプローチ. 星和書店.
- Petitjean, H., Pawlowski, S. A., Fraine, S. L., Sharif, B., Hamad, D., Fatima, T., & Sharif-Naeini, R. (2015). Dorsal horn parvalbumin neurons are gate-keepers of touch-evoked pain after nerve injury. *Cell Reports*, **13**, 1246-1257.
- Pizutti, L. T., Carissimi, A., Valdivia, L. J., Ilgenfritz, C. A. V., Freitas, J. J., Sopezki, D., Demarzo, M. M. P., & Hidalgo, M. P., (2019). Evaluation of Breathworks' mindfulness for stress 8-week course : Effects on depressive symptoms, psychiatric symptoms, affects, self-compassion, and mindfulness facets in brazilian health professionals. *Journal of Clinical Psychology*, **75**, 970-984.
- Reiner, K., Tibi, L., Lipsitz, J. D. (2013). Do mindfulness-based interventions reduce pain intensity? A critical review of the literature. *Pain Medicine*, **14**, 230-242.
- 佐藤勝彦 (2000). 脊椎・脊髄疾患に対するリエゾン精神医学的アプローチ (第2報)——整形外科患者に対する精神医学的問題評価のための簡易質問票 (BS-POP) の作成. 臨床整形外科, **35**, 843-852.
- 関口敦 (2023). 身体症状症及び関連症群——心身二元論からの脱却. 精神医学, **65**, 1395-1399.
- 清水裕士 (2016). フリーの統計分析ソフト HAD : 機能の紹介と統計学習・教育・研究実践における利用方法の提案. メディア・情報・コミュニケーション研究, **1**, 59-73.
- Sullivan, M. J., Thorn, B., Haythornthwaite, J. A., Keefe, F., Martin, M., Bradley, L. A., & Lefebvre, J. C. (2001). Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *Clinical Journal of Pain*, **17**, 52-64.
- Vlaeyen, J. W. & Linton, S. J. (2000). Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain : A state of the art. *Pain*, **85**, 317-332.
- Williams, A. C. & Craig, K. D. (2016). Updating the definition of pain. *Pain*, **157**, 2420-2423.
- Williams, A. S., Eccleston, C., & Morley, S. (2012). Psychological therapies for the management of chronic pain (excluding headache) in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, **11**, CD007407.

The usefulness of a somatic psychological approach
in a pain management program

Kiminori Aritomi^{1) 2)} Yoshiko Nishimatsu²⁾

[Abstract]

Chronic pain, which causes significant suffering and impairment in one's daily life, can be alleviated or worsened by a wide variety of factors. It has thus been suggested that a somatic psychological approach that works on both the mind and body is useful in the treatment of pain (pain management). In this study, we investigated the effects of two types of multiple exercises (relaxation and activation) which combine physical activity, meditation, and self-monitoring in their ability to temporarily reduce pain, along with the factors contributing to this effect. The exercises were performed by chronic pain patients ($n=10$) as part of an eight-session weekly program. A survey was conducted on four participants who showed improvement in chronic pain symptoms, pain-related psychological factors (pain catastrophizing), and impairment in daily life after completing the entire program. The results showed that two participants tended to experience pain relief through "relaxation," and that the other two participants experienced pain relief through "activation." On the other hand, it was confirmed by all participants that exercise was accompanied by unpleasant physical loads such as temporary strain, pain, and fatigue. This suggests that, in the practice of chronic pain treatment or pain management, it is important to be able to accept the inevitable and safe physical and psychological burdens of therapeutic approaches and activities of daily life.

[Key Word] chronic pain, somatic psychology, mindfulness, acceptance