

## 博士学位論文審査報告書

大学名	早稲田大学		
研究科名	スポーツ科学研究科		
申請者氏名	長澤 康弘		
学位の種類	博士（スポーツ科学）		
論文題目	運動器慢性疼痛によって生活障害を有する高齢患者に対してのAcceptance and Commitment Therapyの応用 Application of Acceptance and Commitment Therapy for physical disability in older patients with chronic musculoskeletal pain		
論文審査員	主査	早稲田大学教授	岡 浩一郎 博士（人間科学）（早稲田大学）
	副査	早稲田大学教授	前田 清司 博士（体育科学）（筑波大学）
	副査	早稲田大学教授	石井 香織 博士（医学）（東京医科大学）
	副査	文化学園大学教授	安永 明智 博士（人間環境学）（九州大学）
	副査	筑波大学准教授	柴田 愛 博士（人間科学）（早稲田大学）

わが国では腰痛や膝痛などの運動器慢性疼痛により生活障害を有する高齢患者が多く、社会保障費の増大が懸念されている。対策として、理学療法士が外来リハビリテーションで運動療法を行い、生活障害の改善を目指す事例が散見される。高齢患者は疼痛への不適切な対処方略（破滅的思考、過度な安静、必要以上の医薬行動）を選択しやすく、運動療法の効果を維持するのは困難である。そのため、近年では運動療法に認知行動療法を組み合わせ、疼痛への不適切な対処方略を修正することが注目されている。

認知行動療法の中で Acceptance and Commitment Therapy（以下、ACT）は、疼痛やネガティブな思考を取り除くことに大部分の時間を費やすのではなく、不快な事情が存在する状態こそが人間にとって正常な状態であることに気づき、患者が願う人生を送ることを支援するアプローチとされ、“体験の回避”、“認知的フュージョン”、“概念としての過去・未来の優位”、“概念としての自己”、“不明確な価値”、“有効でない行動”から構成される「心理的非柔軟性」を治療ターゲットにしている。ACT は運動器慢性疼痛によって生活障害を有する高齢患者において有効性が報告されており、運動療法を介入する機会が多い理学療法士が ACT を応用することは高齢患者の生活障害に有効な対策になることが期待できる。

しかし、これまでの運動器慢性疼痛を有する高齢患者への ACT は、主に臨床心理士によって集団介入が多く行われ、介入時間も1セッションあたり2～6.5時間と長く、理学療法士が外来リハビリテーションで応用するのは困難である。さらに、わが国では ACT の治療ターゲットである疼痛患者の心理的非柔軟性を測定する尺度が存在せず、ACT の介入効果を正確に評価することにも限界がある。そこで、本博士学位論文では運動器慢性疼痛によって生活障害を有する高齢患者に対して、理学療法士が ACT を応用したプログラムの効果を検討することを目的に2つのテーマで研究を実施した。

## 研究 I : 運動器慢性疼痛を有する高齢患者の心理的非柔軟性と生活障害

諸外国では疼痛患者への心理的非柔軟性を測定する尺度の 1 つに Psychological inflexibility pain scale (以下, PIPS) が存在する. PIPS は心理的非柔軟性の中でも疼痛への不適切な対処方略と関連がある“疼痛回避”, “認知的フュージョン”の 2 つの下位尺度から構成されている. また, PIPS によって測定された心理的非柔軟性は生活障害への関連も検討され, その結果は ACT の介入にも役立てられている. しかしながら, 先行研究では対象者の年齢層, 疾患, 疼痛部位が異なることから見解が一致しない. そこで, 研究Iでは 2 つの研究を実施した.

研究Iでは, 慢性腰痛または膝痛を有する高齢患者 120 名が対象となった. まず, 研究I-1 では, PIPS 日本語版は質問項目の一部に言語的, 文化的な問題によって解釈しづらい内容もあったが, 基準を満たす妥当性と信頼性が検証された. この結果から, わが国でも疼痛患者への心理的非柔軟性を測定することが可能となり, ACT の介入効果を正確に評価することが可能になった. 続いて, 研究I-2 では心理的非柔軟性の中でも疼痛やネガティブな体験から逃れようとする疼痛回避のみが生活障害に関連した. この結果によって, 運動器慢性疼痛を有する高齢患者の生活障害には, 疼痛受容を促す“アクセプタンス”といったセッションを効率的に介入する配慮が求められることがわかった. 上記の研究I-1 と研究I-2 は, 下記のように国際学術雑誌に掲載されている.

- **Yasuhiro Nagasawa**, Ai Shibata, Hanako Fukamachi, Kaori Ishii, Rikard K Wicksell, Koichiro Oka. The Psychological Inflexibility in Pain Scale (PIPS): Validity and reliability of the Japanese version for chronic low back pain and knee pain. *Journal of Pain Research*, 2021; 14: 325-332.
- **Yasuhiro Nagasawa**, Ai Shibata, Kaori Ishii, Koichiro Oka. Psychological inflexibility and physical disability in older patients with chronic low back pain and knee pain. *Pain Management*, 2022; 12: 829-835.

## 研究 II : 膝痛を有する高齢患者への Physical therapist-delivered Acceptance and Commitment Therapy (PACT) の効果

高齢患者の慢性膝痛は, 疼痛への不適切な対処方略を選択して生活障害を引き起こすため, 運動療法を提供する機会の多い理学療法士が ACT を応用することは有効な対策になると期待できる. そこで, 研究IIでは理学療法士が ACT を応用した「PACT」を慢性膝痛によって生活障害を有する高齢患者に検討した. 研究IIでは, メインアウトカムを生活障害, セカンドアウトカムを心理的非柔軟性, 疼痛強度, 不安, うつ, 身体機能, 客観的身体活動量に設定した. 心理的非柔軟性は PACT の効果を判断する指標であり, 研究I-1 で作成した PIPS 日本語版を使用した. 研究IIでは, この心理的非柔軟性ととも生活障害が改善することを仮説とした.

研究IIでは, 変形性膝関節症によって慢性膝痛を有する高齢患者 30 名が対象となり, PACT と運動療法を介入する PACT 群 15 名, 運動療法のみを介入する UC 群 15 名にランダム化された. 研究期間中は新型コロナウイルス感染症の影響が大きく, 両群で 15 名が脱落した. PACT は 1 セッションあたり 30 分, 8 週 1 回 (全 8 セッション) の頻度で PACT を個別介入し, 研究I-2 をもとにプログラムの冒頭ではアクセプタンスのセッションを効率的に進めるように配慮した. しかしながら, PACT の効果はメインアウトカムの生活障害に改善傾向はみられたが, 心理的非柔軟性には効果が得られなかった. このメカニズムは解釈しづらいが,

PACT 群では運動療法に加えて 30 分の心理的介入が加わったことで、生活障害に良い影響を与えた可能性がある。一方、介入期間における PACT 群の心理的非柔軟性は平均値から減少傾向を認め、サンプルの半数が脱落しなければ介入効果は得られた可能性もある。その他には理学療法士による ACT の介入スキルを補えなかったこと、患者が集中して介入できるような個室の用意や心理学者などからの介入支援体制の構築が求められた。上記の研究は、下記のように国際学術雑誌に掲載されており、運動器疾患の理学療法領域において新規性の高い評価を得ている。

- **Yasuhiro Nagasawa**, Ai Shibata, Hanako Fukamachi, Kaori Ishii, Koichiro Oka. Physical therapist-delivered acceptance and commitment therapy and exercise for older outpatients with knee osteoarthritis: A pilot randomized controlled trial. *Journal of Physical Therapy Science*, 2022; 34: 784-790.

総合考察では、研究Ⅱの結果と先行研究を参考に PACT のプログラム構成について考察した。今回の PACT は先行研究と比較すると大幅に介入量が不足していた。1 セッションあたりの介入時間については、外来リハビリテーションでの実行可能性を考慮すると 30 分が適当であるが、今後はセッション数を増やすなどの配慮が必要になる。また、プログラムの内容については、初回のセッションに疾患の説明や疼痛教育を実施することで、現状より疼痛回避に有効なアクセプタンスのセッションを実施できると考えた。

運動器慢性疼痛を有する高齢患者への ACT では、これまで、主に臨床心理士が介入していたが、日本公認心理師協会によると、医療機関で常勤雇用されている公認心理師は 30.2%、慢性疼痛などの身体疾患に関わった公認心理師の経験は 21.8% と少ない。そのため、運動器疾患に多く関わる理学療法士が ACT を応用して、そのプログラムの効果を検証した点は、本論文で評価できる点である。本論文で得られた課題は、今後の PACT を再検証するにあたって重要な知見となるとともに、運動器慢性疼痛によって生活障害を有する高齢患者の対策に寄与すると考えられる。これらの研究内容は、高度な専門的知識に基づいた本研究科入学後の研究成果であり、独創性と学術的意義をもつことが認められる。

以上のことから、本審査委員会は、本論文が「博士 (スポーツ科学)」の学位を授与するに十分値するものと認める。

#### < 関連論文 >

- **Yasuhiro Nagasawa**, Ai Shibata, Hanako Fukamachi, Kaori Ishii, Rikard K Wicksell, Koichiro Oka. The Psychological Inflexibility in Pain Scale (PIPS): Validity and reliability of the Japanese version for chronic low back pain and knee pain. *Journal of Pain Research*, 2021; 14: 325-332.
- **Yasuhiro Nagasawa**, Ai Shibata, Kaori Ishii, Koichiro Oka. Psychological inflexibility and physical disability in older patients with chronic low back pain and knee pain. *Pain Management*, 2022; 12: 829-835.
- **Yasuhiro Nagasawa**, Ai Shibata, Hanako Fukamachi, Kaori Ishii, Koichiro Oka. Physical therapist-delivered acceptance and commitment therapy and exercise for older outpatients with knee osteoarthritis: A pilot randomized controlled trial. *Journal of Physical Therapy Science*, 2022; 34: 784-790.

以上