

〈資料〉

臨床動作法が身体感覚に及ぼす影響

—心拍知覚課題と臨床動作法心理反応評価尺度による検討—

桑島 隆二*¹⁾ 榊原 雅人*²⁾ 吉川 吉美*²⁾

本研究は臨床動作法が身体感覚に及ぼす効果を検討するために、心拍知覚課題による内受容感覚と心理尺度による“身体への気づき”を測定した。子育て支援サークルに加入する保護者40名(男性16名, 女性24名)(平均年齢31.2歳 [SD=3.9])が実験に参加し, 実験群と対照群に無作為に分けられた。参加者は臨床動作法心理反応評価尺度(以下 S-Dohsa)に記入した後, 心拍知覚課題を実施した。実験群は臨床動作法の「軀幹の捻り」「顔の弛め」を各5分間実施し, 対照群は同時間を安静にて待機した。臨床動作法終了後に再び心拍知覚課題を実施し, S-Dohsaに記入を求めた。実験の結果, 実験群における心拍知覚課題の測定値は対照群に比べて有意に低下した ($p<.01$)。また, 実験群の S-Dohsa 下位尺度“身体への気づき”と“安心・安全”得点は対照群に比べて有意に上昇した ($p<.01$)。これらの結果から, リラクゼーション反応を引き起こす臨床動作法は身体へのより全体的な注意を高めるように働き, 一方で心拍知覚という限られた範囲の注意資源を低下させたのではないかと推測された。

キーワード: 臨床動作法, 身体感覚, 内受容感覚, 心拍知覚課題。

1. はじめに

臨床動作法は動作を主たる道具とする心理臨床活動であり, 身体を通して体験する心理的变化によって日常生活体験を望ましい心理状態にする心理療法である(中島, 2012; 成瀬, 2016)。臨床動作法は成瀬悟策の研究チームを中心として, 脳性麻痺の子供たちの動きや姿勢を改善させることを目的として開発された(成瀬, 2016)。その後, 臨床動作法は自閉症, うつ病, 統合失調症などの状態に対して適用されるようになり, 臨床的な有用性が報告されるようになった(吉川, 2000a; 畠中, 2000; 鶴, 2007)。臨床動作法の有効性について成瀬(1997)は, 身体は自分自身の体験を知覚するものであるから, 多くの心理的問題は身体の問題と関係があると述べている。また, Fujino (2012)は, 臨床動作法による心理的变化と身体感覚の変化に関連性があることを指摘している。このため, 臨床動作法

の治療メカニズムを検討するには身体感覚に注目する必要があると考えられる。

身体感覚は視覚や聴覚など身体外部からの情報を取り入れる外受容感覚と, 内臓や筋肉などの身体内部環境に関する感覚である内受容感覚に区別されるが(Craig, 2002), 近年, 内受容感覚と精神疾患(うつ病, 不安障害, パニック障害, 人格障害など)との関連性を検討しようとする研究が多く報告されている(Dunn et al., 2007; Domschke et al., 2010; Ehlers & Breuer, 1996; Mussgay, Klinkenberg, & Ruddle, 1999)。一方で, 臨床動作法はこのような精神的疾患に対して緊張状態の弛緩や動きの改善を通じて身体内部の環境に働きかけることから, 内受容感覚に顕著な影響を及ぼしている可能性がある。

これまで, 内受容感覚を測定するために用いられてきた代表的な方法は, Schandry (1981)によって開発された心拍知覚課題である(寺澤・梅田, 2014)。この課題は一定時間が経過するまでに自身が感じた心拍

* 1) 愛知学院大学大学院心身科学研究科, 2) 愛知学院大学心身科学部心理学科
(連絡先) 〒470-0195 愛知県日進市岩崎町阿良池12 愛知学院大学大学院心身科学研究科 E-mail: kuwa4949@gmail.com

回数と心電図によって測定された実際の心拍数を比較することで、心拍感受性の鋭敏さを評価するものである。心拍知覚課題を実施した際、自律神経から送られた情報によって内受容感覚の神経基盤である島皮質などが活性化することが明らかになっている (Critchley et al., 2004)。このため心拍知覚課題によって測定された心拍感受性は内受容感覚の指標のひとつと位置づけられている (Frab et al., 2015)。以上のことから、臨床動作法による身体感覚の変化を心拍知覚課題によって評価することは、臨床効果のメカニズムを客観的に検討する上で有益であると考えられる。

これまでのところ、臨床動作法と内受容感覚の関連を詳しく検討した研究は見当たらないことから、本研究は臨床動作法による身体感覚の変化を心拍知覚課題によって評価することを目的とした。臨床動作法は身体を動かして体験の変化を促すことから、当該技法によって身体内部環境への意識が高まり、心拍知覚課題の得点が増加するのではないだろうか。なお、臨床動作法はコミュニティ場面で実際的に扱うことが多いため、本研究はあるコミュニティサークルにおいて臨床動作法を実施した。具体的に、臨床動作法の実施前後において心拍知覚課題 (Schandry, 1981) を行い、同時に、身体感覚、リラクセーション、活気の心理的反応を評価する質問紙 (桑島・榊原・吉川, 2019) を実施した。

II. 方法

実験参加者 A 地域における子育て支援ボランティアサークル主催の保護者交流会に参加した 40 名 (男性 16 名, 女性 24 名) を対象とした (平均年齢 31.2 ± 3.9 歳)。臨床動作法の体験回数は全員 2 回以内であり、呼吸器系、循環器系の既往症をもたない者であった。この際、参加者には研究の趣旨、中断の保証、匿名性の確保について文書および口頭にて説明し、研究参加に対する同意書を得た。

測定装置 耳朶に透過型脈波センサ (Emwave, Quantum Intech) を装着し心拍数を測定した。このセンサはパーソナルコンピュータ (CF-SZ6, Panasonic) に接続し、モニターには脈拍が表示されているようになっている。実験者は設定した区間 (下記、心拍知覚課題) の脈拍数をカウントし記録した。

心拍知覚課題 心拍知覚を測定するために、Schandry (1981) の方法に基づき、臨床動作法の実施前後に自分の心拍数を数えさせる課題 (心拍知覚課題) を行った。参加者は耳朶に透過型脈波センサを装着し

て椅子に座った状態を保ち、実験者は手首で脈を取るなど自分の身体に手を触れないよう参加者に教示した。課題は、25 秒間、35 秒間、45 秒間の 3 区間を設定し、それぞれ心拍を感じた回数を数え各区間の終了後に口頭で拍動回数を報告するように求めた。参加者が報告した回数と透過型脈波センサにて測定された心拍回数とを記録した。

質問紙 臨床動作法心理反応評価尺度 (psychological reaction scale in Dohsa-hou 以下 S-Dohsa とする) (桑島他, 2019) を使用した。この尺度は、身体への気付き (「自分の身体を感じを実感している」など)、安心・安静 (「ゆったりとした感じがする」など)、意欲・活気 (「やる気がある」など) の 3 因子からなる 15 項目で構成され、臨床動作法による心理的反応を評価する尺度である。回答は 5 件法で求め、得点可能範囲は 1 点から 5 点である。

臨床動作法 臨床動作法の「躯幹の捻り」 (竹内, 2017) および「顔の弛め」 (吉川, 2000b) を実施した。これらの臨床動作法は、特定部位の力を抜いてリラクセーションをすることを目指したものである。Fujino (2012) によれば、このようなリラクセーションは、動作を阻害する不当緊張を自己処理し、自らの意図で動作をしようとする主体性を促すことで治療効果を発揮すると述べられている。本研究で実施した各臨床動作法の概要は以下のとおりである。

1. 躯幹の捻り—クライアントが側臥位となり、セラピストはクライアントの姿勢 (側臥位) を維持するように背後から脚をあてて固定する。この状態でクライアントが力を抜きながら肩を後方へゆっくり少しずつ動かすが、この際、セラピストはクライアントの肩に手を添えて口頭で脱力を促すようにする。さらに、セラピストは脱力ができていることを伝え、緊張が緩んでいることを感じてみるように口頭で促す (Figure 1A)。

2. 顔の弛め—クライアントが仰臥位となり、セラピストはクライアントの額、目尻、口角、頬の皮膚をゆっくりと順番に引っ張り、徐々に弛める。この際、セラピストはクライアントに脱力ができていることを伝え、緊張が緩んでいることを感じてみるように口頭で促す (Figure 1B)。

手続き 本研究では、子育て支援ボランティアサークル保護者交流会に参加した保護者を無作為に 2 つのグループに分けた。臨床動作法を実施する群 (実験群) の参加者は、S-Dohsa へ記入した後、椅子に座り耳朶に透過型脈波センサを装着した。その後、60 秒間待機

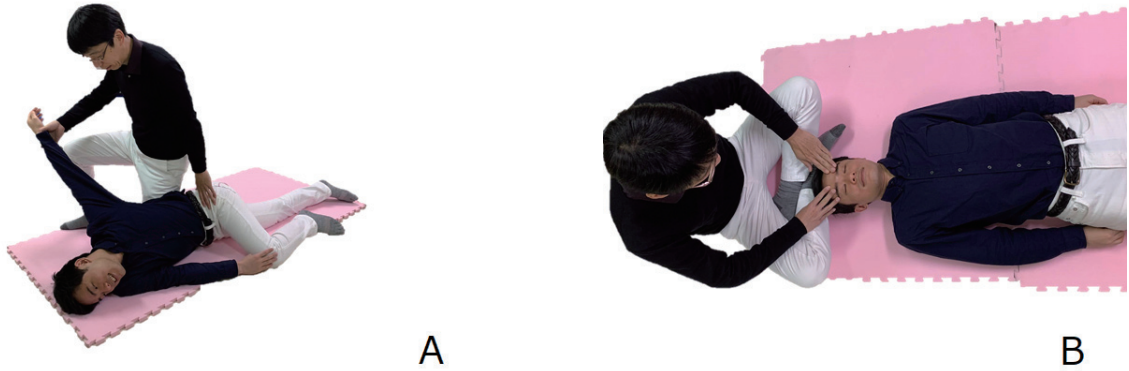


Figure 1 A: 軀幹の捻り B: 顔の弛め (写真人物は実験参加者と異なる)

してから心拍知覚課題を実施した。

その後、耳朶センサを外してから、第一著者が臨床動作法①を5分間実施し、続いて臨床動作法②を5分間行った。臨床動作法終了後はゆっくりと椅子に座ってもらい、再び耳朶に透過型脈波センサを装着して60秒間待機した後、心拍知覚課題を実施した。これらの手続きを終えた段階で再びS-Dohsaへの記入を求めた。一方、臨床動作法を実施しない群の参加者(対照群)には、同じ子育て支援ボランティアサークル内で10分間の安静待機を求めた。S-Dohsaへの記入と心拍知覚課題はこの前後に実施した。

分析 心拍知覚課題は、はじめに25秒間、35秒間、45秒間の各区分において報告された心拍数と透過型脈波センサにて測定された心拍数の差の絶対値を当該区分の心拍数(透過型脈波センサで測定した心拍数)で割った値を求めた。次にそこから1を引いた値をもとに3区分の平均値を算出した。最終的に、この測定値は0～1の範囲をとり、1に近いほど自分の心拍を正確に感じ取ることができたことを意味する。実験群および対照群において、心拍知覚課題の測定値およびS-Dohsaの3つの下位尺度得点に変化したかどうかを検定するため、群×実施前後の2要因分散分析を行った。

なお、他の分析に使用する目的で、参加者は携帯型心電図測定装置(Check My Heart, Daily Care BioMedical)によって両手首から心電図を導出している。

III. 結果

Figure 2に示したように、心拍知覚課題の測定値は対照群には変化がみられなかったにもかかわらず臨床動作法群において下降した。分散分析の結果、群には

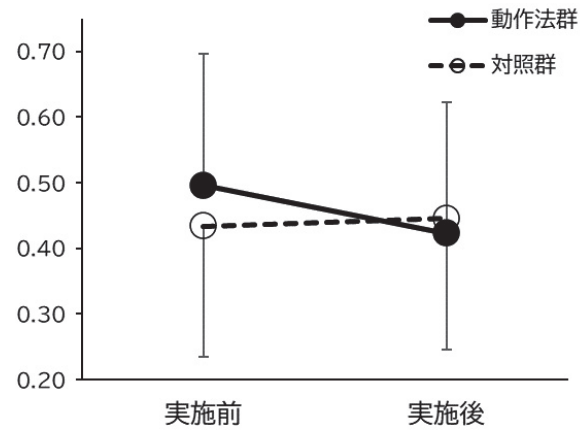


Figure 2 心拍知覚課題得点の変化

有意差はみられなかったが、実施前後の主効果に有意差が認められた($F(1,38) = 4.40, p < .05$, 偏 $\eta^2 = .104$)。また、群と実施前後の交互作用について有意差があった($F(1,38) = 8.28, p < .01$, 偏 $\eta^2 = .18$)。

一方、S-Dohsa下位尺度の平均値をTable 1に示す。分散分析の結果、“身体への気づき”の群の主効果には有意差はみられなかったが、実施前後および交互作用に有意差が認められた(実施前後: $F(1,38) = 6.67, p < .05$, 偏 $\eta^2 = .15$; 交互作用: $F(1,38) = 11.86, p < .01$, 偏 $\eta^2 = .24$)。“安心・安静”については群および実施前後の主効果に有意差があり、交互作用に有意差が認められた(群: $F(1,38) = 7.15, p < .05$, 偏 $\eta^2 = .16$; 実施前後: $F(1,38) = 23.84, p < .001$, 偏 $\eta^2 = .38$; 交互作用: $F(1,38) = 19.16, p < .001$, 偏 $\eta^2 = .34$)。さらに、“意欲・活気”は実施前後の主効果に有意差が認められた($F(1,38) = 4.32, p < .05$, 偏 $\eta^2 = .10$)。

交互作用が有意であった項目について、単純主効果の検定を行った結果、心拍知覚課題は臨床動作法群が実施前から後にかけて有意に減少した($p < .01$)。“身

Table 1 S-Dohsa 下位尺度の平均値 (および標準偏差)

	実施前	実施後
身体への気づき		
臨床動作法群	13.1±2.9	14.5±3.5
対照群	13.5±2.4	13.3±2.8
安心・安静		
臨床動作法群	13.3±2.4	16.2±2.3
対照群	12.7±2.8	12.8±2.7
意欲・活気		
臨床動作法群	12.7±2.6	13.5±3.7
対照群	13.1±2.1	13.4±2.1

体への気づき”については、臨床動作法群では実施前から後にかけて増加がみられた ($p<.001$)。安心・安静”は実施後の時点で臨床動作法群は対照群に比べて有意に高く ($p<.001$)、かつ、実施前から実施後への増加が顕著であった ($p<.001$)。

IV. 考察

本研究は臨床動作法が内受容感覚に及ぼす影響を検討するために、心拍知覚課題を動作法前後で測定し対照群と比較した。この際、S-Dohsa 尺度を用いて臨床動作法前後の主観的な側面の評価を行った。結果に見られたように、身体感覚を反映すると考えられる心拍知覚課題の測定値は臨床動作法の実施によって有意に減少し、仮説と反対の結果となった。

本研究にて実施した臨床動作法は、躯幹を捻るものと顔の筋肉を動かすものであったため、躯幹全体および顔に対する参加者の意識は確実に高まったと考えられる。この点は、S-Dohsa 下位尺度“身体への気づき”得点の上昇という結果に反映されている。心拍知覚課題は一定時間が経過するまでに自身が感じた心拍数と機器によって測定された実際の心拍数を比較することにより、内受容感覚の一つである心拍感受性を評価するものである (Schandry,1981)。今回、臨床動作法の実施は身体へのより全体的な注意を高めるように働き、反面、心臓の拍動に対する注意を低下させたのではないかと考えられる。つまり、臨床動作法によって、参加者は身体を動かす際の実感しながらダイナミックに動作を変えていくため (Fujino, 2012)、身体全体への意識が高まったと考えられる。この際、「心拍への知覚」という狭い身体範囲に対して局所的な注意集中を保つことが難しくなったのではないかと推測

された。

一方、S-Dohsa 下位尺度“安心・安静”得点は臨床動作法群において有意に上昇した。臨床動作法には、主に緊張状態の弛緩を目標とするリラクゼーションアプローチと姿勢と動きの改善を目標とする軸づくりアプローチがあるが (Fujino,2012)、本研究における臨床動作法は前者の特徴を中心としていたため、このような主観的なリラクゼーション反応が引き起こされたと考えられた。また、S-Dohsa の“意欲・活気”は、臨床動作法の姿勢と動きの改善を目標とする軸づくりアプローチによって上昇することが報告されている (桑島他, 2019)。本研究で扱ったリラクゼーションを特徴とする臨床動作法の実施によって、“意欲・活気”得点に変化はみられなかったと考えられた。

このような (本実験における) 臨床動作法の特徴によって、参加者の身体感覚はリラクゼーション反応を伴ったより全体的な意識性 (たとえば、“身体への気づき”得点の上昇) へと変化したのではないかと考えられる。この際、心拍知覚はリラクゼーション反応とは独立した認知要因であったかもしれない。抑うつ傾向と不安傾向者は健常者より心拍知覚において鋭敏な傾向があると報告されている (Dunn et al.,2007; Domschke et al.,2010)。また、心拍知覚を意図的に上昇させると社会不安傾向が上昇するとされている (Wells & Papageorgiou,2001)。これらのことから、臨床動作法リラクゼーションによって不安や緊張などのネガティブな感情が低減し安心感が高まったことで、参加者がもともと持っていた心拍知覚のあり方が変化したのかもしれない (心拍知覚課題パフォーマンスの低下)。

臨床動作法では、セラピストは適切な動作が可能となったことを良い反応としてクライアントに伝え

(Fujino,2012), クライアントは身体緊張の弛緩, 身体の動き, 身体感覚について肯定的な体験をするとされている(竹内, 2017). この過程では, クライアントに知覚された身体反応と動作に伴う心理的な体験が統合されることにより, 治療効果を発揮すると考えられている(成瀬, 2000). 本研究は, 臨床動作法による身体感覚の変化を心拍知覚課題によって客観的に評価することを目的としたが, むしろリラクゼーションを基調とした臨床動作法においては, 身体感覚は心拍知覚課題によって評価される内受容感覚とは異なる特徴をもって発現する可能性のあることが示唆された. このことは, 臨床動作法という治療的アプローチが身体感覚に及ぼす効果についてさらに総合的に検討する必要があることを示している.

臨床動作法は精神障害の治療場面にとどまらず, 災害避難所(富永, 1995), 小中学校(高橋, 1998)などのコミュニティ場面においてストレスの緩和を目的とした心理的予防活動としても活用されている. このため, 今後も臨床動作法の適用範囲を広げていくために, 基礎的な検討を重ね, 臨床動作法の効果の機序をさらに詳しく検討していく必要があると考えられた.

本研究は愛知学院大学倫理委員会の承認を受け(受審番号 18-01), 申告すべき利益相反はありません.

引用文献

- Craig, A.D. (2002). How do you feel? Interoception: The sense of the physiological condition of the body. *Nature Reviews Neuroscience*, 3, 655-666.
- Critchley, H.D., Wiens, S., Rotshtein, P., Ohman, A., & Dolan, R. J.(2004). Neural systems supporting interoceptive awareness. *Nature Neuroscience*, 7,189-195.
- Domschke, K., Stevens, S., Pfleiderer, B., & Gerlach, A. L. (2010). Interoceptive sensitivity in anxiety and anxiety disorder : an overview and integration of neurobiological findings. *Clinical psychology review*, 30, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.08.008>.
- Dunn, B. D., Dalgleish, T., Ogilvie, A. D., & Lawrence, A.D. (2007). Heartbeat perception in depression.*Behav Res Ther*, 45, 1921-1930.
- Ehlers, A., & Breuer, P. (1996). How good are patients with panic disorder at perceiving their heart beats? *BioPsychol*, 42, 165-182.
- Farb, N., Daubenmier, J., Price, C. J., Gard, T., Kerr, C.,Dunn, B. D., Mehling, W. E. (2015).Interoception, contemplative practice, and health.*Frontiers in Psychology*, 6, 1-26.
- Fujino Haruo(2012).Effects of Dohsa-hou relaxation on body awareness and psychological distress.*Japanese Psychological Research* 54(4) : 388-399. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5884.2012.00517.x>.

- 畠中雄平 (2000). 対人恐怖・うつ病のひとへの臨床動作法 日本臨床動作学会編著 臨床動作法の基礎と展開 (pp. 149-158) コレール社
- 桑島隆二・榊原雅人・吉川吉美 (2019). 動作法によるリラクゼーション反応の検討——心理反応評価尺度開発の試み——第47回日本バイオフィードバック学会学術総会発表抄録集, 27.
- Mussgay, D. L., Klinkenberg, N., & Ruddel, H. (1999).Heart beat perception in patients with depressive,somatoform, and personality disorders. *Journal of Psychophysiology*, 13, 27-36.
- Schandry, R. (1981).Heart beat perception and emotional experience. *Psychophysiology*,18,483-488.
- 中島健一 (2012). 高齢者動作法 (pp.12-36) 誠信書房
- 成瀬悟策 (1997). 心理療法としての臨床動作法 心理リハビリテーション研究 25, 9-16.
- 成瀬悟策 (2000). 動作療法 まったく新しい心理療法と理論の方法 (pp.38-61) 誠信書房
- 成瀬悟策 (2016). 臨床動作法 心理療法, 動作訓練, 教育, 健康, スポーツ, 高齢者, 災害に活かす動作法 (pp.47-64) 誠信書房
- 高橋国法 (1998), 学級活動による臨床動作法の適用 臨床動作学研究,4, 10-18.
- 武内智弥 (2017). 動作法体験をモデル化する試み——学生との1セッションのデータから——*心理学研究* 88(4)396-402.
- 寺澤悠理・梅田聡 (2014). 内受容感覚と感情をつなぐ心理・生理メカニズム. *心理学評論*, 57, 49-66. https://doi.org/10.24602/sjpr.57.1_49.
- 富永良喜 (1995). 被災者の心のケアとしての臨床動作法. *リハビリテーション心理学研究* 21,59-82.
- 鶴 光代 (2007). 臨床動作法への招待 (pp.57-80) 金剛出版
- Wells, A., & Papageorgiou, C.(2001).Social phobic interoception: effects of bodily information on anxiety,beliefs and self-processing. *Behaviour research and therapy*, 39, 1-11. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(99\)00146-1](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(99)00146-1).
- 吉川吉美 (2000a). 自閉症障害の子どもへの臨床動作法 日本臨床動作学会編著 臨床動作法の基礎と展開 (pp.107-126) コレール社
- 吉川吉美 (2000b). チック見への臨床動作法の適用から——初回動作面接の治療的工夫 *心理臨床学研究* 18(4)325-332.

(最終版令和2年12月24日受理)

Notes

Effect of Dohsa-hou on Bodily Sensation — Examination of the Heart Beat Perception and Self-Rating Scale of Dohsa-hou —

Ryuji KUWASHIMA, Masahito SAKAKIBARA, Yoshimi YOSHIKAWA

Abstract

To determine whether Dohsa-hou influences bodily sensation, we studied 40 healthy adults (16 men and 24 women; mean age, 31.2 years, $SD = 3.9$) under the conditions of Dohsa-hou and control. The participants were randomly assigned to the Dohsa-hou or control group. The Dohsa-hou group performed two Dohsa-hou treatments, “*Kukan no hineri*” (Torso Twist) and “*Kao no yurume*” (Facial Loosening) for 5 minutes each, whereas the control group spent the same time in silent rest. The heart beat perception score was measured before and after the treatment in both groups. The participants also completed a self-rating scale of Dohsa-hou (S-Dohsa) before and after the treatment. The results indicated that the heart beat perception score had decreased significantly in the Dohsa-hou group as compared to in the control group ($p < .01$). Moreover, the S-Dohsa subscale scores of “body consciousness” and “relaxation” had increased significantly in the Dohsa-hou group as compared to in the control group ($p < .01$). These findings suggest that Dohsa-hou enhances overall attention to the body with psychological relaxation, although it may reduce the availability of attentional resources for heart beat perception.

Keywords: Dohsa-hou, Bodily sensation, Interoception, Heart beat perception task