

愛知学院大学大学院  
心身科学研究科 課程博士論文

# 臨床動作法の リラクセーション効果に関する研究

指導教員 : 榊原 雅人 教授  
氏名 : 桑島 隆二

## 目 次

第 1 章	臨床動作法について	
1.1	臨床動作法.....	1
1.2	臨床動作法の歴史的背景.....	3
1.2.1	リラクセーション訓練（弛緩訓練）.....	3
1.2.2	リラクセーション訓練（弛緩訓練）から動作訓練へ.....	5
1.2.3	動作訓練から動作法へ.....	7
1.2.4	動作法の普及.....	8
1.3	臨床動作法の効果発現に寄与する要因.....	11
第 2 章	臨床動作法のリラクセーション効果に関する研究動向	
2.1	研究事例.....	17
2.2	基礎的研究.....	20
2.2.1	臨床動作法リラクセーション効果に関する心理学的研究.....	20
2.2.2	臨床動作法リラクセーション効果に関する心理尺度の構成.....	23
2.2.3	臨床動作法リラクセーション効果に関する心理生理学的研究....	25
第 3 章	リラクセーション反応の特徴について	
3.1	リラクセーション反応とは.....	28
3.2	リラクセーション反応に必要な要因.....	30
3.3	リラクセーション反応の心理学的特徴.....	34
3.4	リラクセーション反応の心理生理学的特徴.....	38
第 4 章	本研究の目的	
4.1	臨床動作法の方法（動作課題）.....	43
4.2	コミュニティにおける検討の有用性について.....	50
4.3	リラクセーションの評価に関わる新たな心理尺度開発の必要性..	51
4.4	心理生理学的方法を用いたリラクセーション評価の有用性.....	55
4.5	統制条件を用いた pre-post プロトコルの意義.....	64
4.6	本研究の目的と意義.....	65

第5章	ストレスマネジメントからみた臨床動作法の効果 —子育て支援サークルにおける検討—	
5.1	問題.....	68
5.2	方法.....	69
5.3	結果.....	71
5.4	まとめ.....	73
第6章	臨床動作法における心理反応評価尺度の開発	
6.1	研究の目的.....	76
6.2	臨床動作法による心理反応尺度の因子抽出と信頼性の検討.....	76
6.2.1	尺度構成について.....	76
6.2.2	方法.....	77
6.2.3	結果.....	78
6.2.4	まとめ.....	79
6.3	臨床動作法による心理反応尺度の基準関連妥当性の検討.....	80
6.3.1	基準関連妥当性の検討.....	80
6.3.2	方法.....	81
6.3.3	結果.....	82
6.3.4	まとめ.....	84
6.4	臨床動作法による心理反応尺度の反応性（再現性の検討）.....	85
6.4.1	目的.....	85
6.4.2	方法.....	86
6.4.3	結果.....	86
6.4.4	まとめ.....	90
第7章	臨床動作法によるリラクゼーション反応の検討 —心拍変動の分析による心臓副交感神経活動の評価—	
7.1	問題.....	91
7.2	方法.....	92
7.3	結果.....	94
7.4	まとめ.....	98

第 8 章	総合考察	
8.1	本研究の要約.....	101
8.2	コミュニティ場面における臨床動作法リラクセーションの意義.....	107
8.3	臨床動作法心理反応尺度の有用性.....	109
8.4	リラクセーション効果に関する心理生理学的検討の意義.....	110
8.5	今後の課題.....	112
	引用文献.....	115

謝辞

## 第1章 臨床動作法について

### 1.1 臨床動作法

臨床動作法とは、動作を主たる道具とする心理臨床活動であり、体験様式の変化によって日常生活体験を望ましい心理状態に変化させる心理療法である（成瀬，2016）。ここでの動作とは、意識的または無意識的に関わらず、身体を動かそうと意図して、動きを実現しようと努力する心理過程の結果として生じる動きや緊張のことであるとされている（鶴，2007）。さらに，成瀬（2000a）は意図—努力—身体運動という動作図式を提唱し，意図した身体運動を実現しようと努力する一連の心理過程が動作の概念であるとした（Figure 1-1）。

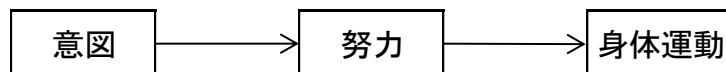


Figure 1-1 動作図式（成瀬，2000a より引用）

このように「動作」に心理現象としての「努力」が密接に関わるのは，もともと脳性麻痺児の身体が，催眠暗示で動くようになったという小林（1966）の報告に端を発している。彼は身体障害者更生指導所における脳性麻痺の入所者7名に対し，催眠暗示による緊張の弛緩と動作訓練を組み合わせた更生指導を実施した。ここでは催眠誘導と深化，催眠中の暗示と訓練，解催眠直後に動作訓練という順序で可能な限り毎日，約半年間継続実施した。その結果，日常生活動作や作業能力の面で改善がみられたことを報告している（詳細は後述）。このような例から，脳の器質的な原因によって身体が動かないのではなく，当人の意図通りに動かせないことが原因であるとの仮説が生まれ，脳性麻痺児・者に動作

の意図と努力の仕方を習得させる研究が行われるようになった（成瀬，2014）。

日本臨床動作学会（2000）では，臨床動作法と動作法は同義ではなく，動作法の下位分類として臨床動作法が位置づけられている。動作法とはその人が為すべき動作を特定しその動作を援助していく方法であり，臨床動作法とは動作法を臨床的に適用する技法としてその領域は広範囲に及んでいる。Figure 1-2 に示すように，臨床動作法はさらに動作訓練法（障害動作法），教育動作法，スポーツ動作法，高齢者動作法などに分かれる。ここから臨床動作法は臨床場面にとどまらず，教育やスポーツ，高齢者など様々な分野に広がりを見せていることがわかる。一方，実験動作法とは実験場面で使用する動作法のことである（日本臨床動作学会，2000）。

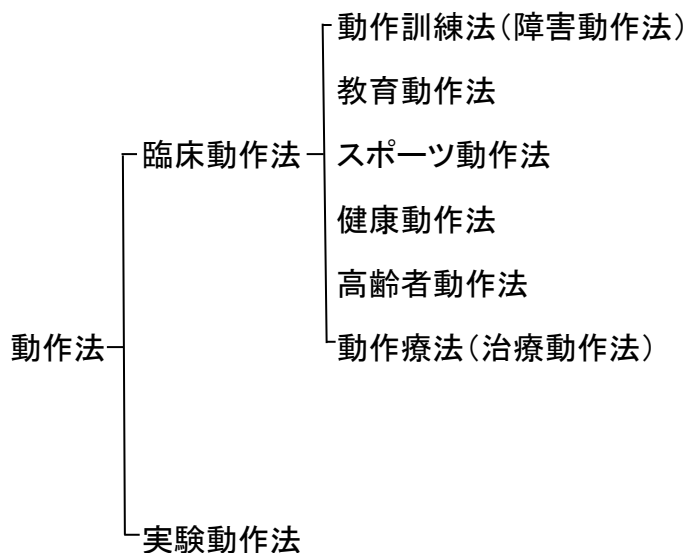


Figure 1-2 動作法の分類（日本臨床動作学会，2000 より引用）

本研究は、臨床動作法のリラクセーション効果について実験的に検討したものであるが、近年、一般的に使用されている臨床動作法（実験動作法ではなく）として表記する。

## 1.2 臨床動作法の歴史的背景

### 1.2.1 リラクセーション訓練（弛緩訓練）

前述したように、臨床動作法は、脳性マヒで動かなかった手や腕が催眠暗示で動いたという報告に端を発する（小林，1966）。この試みは、小林茂をはじめ木村駿，埼玉県身体障害者更生指導所の職員らで構成された研究チームで行われた。彼らは，身体障害者更生指導所に入所している7名の脳性麻痺児・者に対し，催眠療法と動作訓練を組み合わせた治療を試みた。具体的には，入所者の一人である脳性麻痺児童（当時15歳）に催眠暗示による動作を誘導した。この児童は右上肢に重度の障害があり，右肩関節に運動制限があった。肩関節は硬直状態で，自らの力で腕を上げることはできなかった。しかし，催眠によって弛緩暗示をかけて他動運動（職員が児童の腕を補助して運動させる）を行うと，他動運動抵抗は著しく減少し，解催眠直後は後頭部まで腕が上がるようになった。しかし，解催眠後に動作訓練を実施しなければ元に戻ってしまうため，解催眠後の動く状態を利用して動作訓練を行うことを繰り返したところ，最終的には補助者の力を借りずとも腕を回転させることが可能となった。他6名にも催眠療法と動作訓練を組み合わせた治療を実施し，いずれも良好な結果が得られたことを報告している。

小林（1966）は，催眠によって不当な緊張が解消され動作不能感が克服されても，動作能力改善の前提条件が得られただけであり，この前提条件を基礎にして動作を習得させることが必要であると考察している。

この催眠研究の知見は、筋肉の固い緊張や思い通りに動かせないことに関して脳の器質的な障害が唯一の原因ではないということを示唆している。

成瀬（1995）は、催眠中には弛緩するものの催眠から覚めると元通りに緊張し動かなくなってしまうのは実用性がないとし、催眠なしでも動かすことができ、かつ緊張を弛緩できる方法が必要であることを指摘した。他方、脳性麻痺児に対しては、ある種の物理的な刺激（指圧、マッサージ、鍼灸、冷温水浴、ブラッシング、氷刺激、振動刺激など）、薬理的な方法（筋弛緩剤や精神安定剤など）、何らかの理学療法などが試みられてきたものの、刺激がなくなるといずれの効果も元に戻ってしまうことから、「他者によって働きかける弛緩」から「自分自身による弛緩（自分自身で意図し努力する弛緩）」へと研究が進んだ（成瀬，1995）。

このことを実現するために、リラクセーションによる不当緊張の除去は適切な動作をするために重要な手続きとなることが指摘されている。脳性麻痺児・者は身体を動かそうとすると本人の意図しない部分において筋緊張が生じる。この意図しない筋緊張が意図通りの動作を阻害しているから、意図通りの動作を行おうとしたときに生じる「意図しない筋緊張」を自ら弛緩するように努力することが重要であると考えられている（亀口，1979）。本人の意図通りに身体を動かせるようにするには、まず動きを阻害する不当緊張箇所を援助者が発見する。その後、不当緊張箇所をリラクセーションによって弛める動作を行いながら、自ら弛緩するように努力するように援助を行うことが必要である。

例えば、藤河・干川（2010）は、あぐらで座ることができない女性（38歳）に対し、腰回りの緊張を発見した。そこで、1～3日はリラク



セッションである軀幹捻りと背反らせを実施して緊張を除去し、4～6日は軀幹捻りと背反らせに加えて膝立ちを実施した。その結果、自ら腰回りの緊張を弛緩させることができるようになり、あぐら座位で座ることができるようになったと報告している。あぐらで座ることを目標とした女性に対し、いきなりあぐらで座る練習をするのではなく、リラクゼーションによって丁寧に腰回りの不当緊張の除去を行った。その後、膝立ちによって姿勢を整えることにより、あぐらで座ることができるようになったと考察している。

### 1.2.2 リラクゼーション訓練（弛緩訓練）から動作訓練へ

このような背景から、臨床動作法は当初「リラクゼーション訓練（弛緩訓練）」と呼ばれており、臨床動作法は肢体不自由児が在籍する養護学校において普及するようになった（成瀬，1973）。その背景には、1971年の文部省（現在の文部科学省）による特殊教育諸学校の学習要領の改正があげられる。この改正によって「養護・訓練」という領域が新設されたため、脳性麻痺の子供たちへの指導法としてリラクゼーション訓練が注目されるようになった。臨床動作法は、「養護・訓練」の内容に関する手引書の中で、「臨床心理学的原理を応用した訓練の技法」として紹介され、実際、養護学校における「養護・訓練」の分野において教育的実践のために活用されるようになった（星野，1974；池田，1976；今野，1985；成瀬，1973；高松，1981）。

臨床動作法は障害児に対するリラクゼーション訓練法として普及していったが、一方で寝たきりの障害児や立つこと及び座ることができない障害児に対しては大きな成果をあげることができなかった。そこで、重度障害児を立たせる、座らせることを目的とした「軸づくり（タテ系）」

訓練が開発されていった（谷，1993）。それまでのリラクセーションでは明確な反応のみられなかった寝たきりの重度障害児が，この「軸づくり（タテ系）」によって座る，立つことを体験したことにより，自らの意志で動こうとするようになったといわれている（成瀬，1985；成瀬井，1988a）。この「軸づくり（タテ系）」訓練が導入されたことにより，それまでのリラクセーション訓練と合わせて「動作訓練」と呼ばれるようになっていった。

Imura（2016）は，障害児たちが軸づくり課題によって以前よりスムーズに起き上がることができるようになり，立ち上がってみようとしていたり，歩こうと試みる顔に喜びがみられるようになったと報告している。彼は，軸づくりは単なる姿勢の改善ではなく，（動こうとする）意志の強化，積極的な態度，現実感の高まりなど特定の心理的变化をもたらしている可能性があると考えられている。軸づくり課題は，重力に対して垂直に定位することにより，認知や動作の原点となる身体の動きを活性化させると考えられている（成瀬，1988a；成瀬，1995）。このような背景から，重力に対して自分が垂直に存在することが，人が生きていく体験の中で最も基本的な型であるという考え方が動作訓練において確立されていった。

こうして，臨床動作法は不当緊張を自ら除去することを目的とした「リラクセーション」と重力に対して垂直に定位することを目的とした「軸づくり（タテ系）」の2つを中心に発展していくことになった（Imura，2016）。

### 1.2.3 動作訓練から動作法へ

臨床動作法は身体の動きを改善することを目的としていたため、「動作訓練」または「心理リハビリテーション」と呼ばれていた（成瀬，1995）。当初はリラクセーションが中心であったが，やがて軸づくり（タテ系）が開発されて動作訓練に追加され，1976年に動作訓練の普及を目的とした，日本リハビリテーション心理学会が設立された（成瀬，1988b）。このような動向の中，養護学校の障害児の中には自閉症，注意欠陥多動性障害，重度知的障害を併せ持つ児童もいたことから，そのような障害児も動作訓練に参加することが増えていった。そこでは動作訓練の実施によって，姿勢の改善がみられるのに加えて，援助者と身体の動きを通してコミュニケーションがとれる様子がみられる，また，落ち着きが増すなどの変化がみられるようになったとされている（成瀬，1995）。

例えば，「腕上げ」という動作課題は，障害児が仰臥位となりゆっくりと片腕をあげていき，トレーナーがその動きを援助するものである（今野，1982）。障害児は腕上げ課題に取り組むと，トレーナーとアイコンタクトを取りながら自分の腕に意識を集中させ，さらにトレーナーとのアイコンタクトが増加していったと報告されている（大野，1984）。このように，言葉を使用せずとも他者の意図をくみ取ろうとする，あるいは共同注意が増加し，協力して課題に取り組むというコミュニケーションの促進がみられるようになった。

このため，訓練やリハビリテーションとは異なるという意味で「動作法」という言葉が使われるようになった。さらに，動作法は様々な精神疾患に対しても適用されるようになったため，臨床動作法の研究促進と成果の普及を目的とした日本臨床動作学会が1993年に設立された。

現在は、日本リハビリテーション心理学会と日本臨床動作学会の2つの学会が身体の動きを活用した心理療法の発展と普及のために活動している。

#### 1.2.4 動作法の普及

前述のように、動作訓練は自閉症、注意欠陥多動性障害、重度知的障害を併せ持つ児童に対してもさまざまな効果がみられたことから、一般の精神障害に対しても適用することが試みられ、動作法と呼ばれるようになっていった (Imura, 2016)。具体的に、うつ病 (清水, 1986; 池田, 1992), 強迫神経症 (久保田, 1992; 畠中, 1995), 境界性人格障害 (畠中, 1998), 摂食障害 (星野, 1999), パニック障害 (池田, 2001) チック (吉川, 2000a), 統合失調症 (高松, 1992; 鶴, 1982; 1995; 2007) など様々な精神障害に適用されその効果が報告されるようになった。

うつ病の事例として、遷延性うつ病と診断されている休職中の男性に対し、臨床動作法を適用した報告がある (横尾, 2010)。男性は何事においても心身ともに緊張した状態に取り組んでおり、物事がうまくいかないことにより疲労感と不満感が蓄積していると考えられた。そのため、不必要な心身の緊張に気づかせ、状況に対して緊張を自己処理できるようになることを目標とした。1~19回目までは肩上げ、腰弛め、腕上げを行い援助者ともに動作課題を達成することを繰り返した。20~33回目は肩開き、背反らせ、上体前屈げを追加し、能動的に動作課題に取り組んでもらうようにした。34~45回目は動作課題を自宅にて一人で実施するように促し、職場復帰の目途が立ったため終了となった。横尾 (2010) は、身体の緊張に自ら気がつき、適切な自己処理を体験した

ことにより、回復へ導かれたと考察している。

また、摂食障害については次のような事例が紹介されている。14歳の時のダイエットがきっかけで拒食と過食を繰り返すようになった28歳の女性に対し、月2回、1回60分にて臨床動作法を適用し、約6か月間にて症状が改善したとの報告がある（村田，2000）。初回は躯幹捻り、手首および足首の弛めを中心に行い、女性は気持ちが良いと述べていた。2～5回目は上体反らしと踏みしめを中心に行い、援助者に安心して自分の身体を預けられるようになっていった。6～10回目は肩のリラクゼーションを中心に行い、身体が軽くなったと述べていた。嘔吐の症状は続いているものの、嘔吐による後悔を感じなくなり、知人の介護用品店にて就労できるようになったため終結した。村田（2000）は、動作課題を通して自分の身体の硬さに気がついて弛めることができるようになったことにより、自分の身体を統制している感覚を獲得したことで、嘔吐を受け入れることができ安定したと考察している。

吉川（2000a）は、チック症状のある児童に臨床動作法を適用し、症状の改善がみられた7ケースを報告している。7ケースはすべて小学生男児であり、リラクゼーション課題を中心に数回から十数回実施した。具体的には、足首の弛め、腰のぼし、躯幹の捻り、座位での腰入れ、あぐら座前屈位での背部の弛め、座位での上体立て、腕上げ、胸弛め、顔の弛めを実施し、動作課題を達成することにより身体感覚の変化が実感されたと報告している。7ケースのうち2ケースは治療終了後に症状が再発したものの、再び臨床動作法を実施し、それ以降の再発はなかったとしている。吉川（2000a）は、チック症状が出現することにより自己制御不能感を抱いてしまうが、臨床動作法を通して意識的な自己制御感を体験したことにより、チック症状が消失したと考察している

さらに、鶴（2007）は、ある統合失調症者が過度な緊張と猫背などの特徴を有していることから、緊張の弛緩（リラクゼーション）および姿勢を垂直にする（軸づくり）臨床動作法を実施した。ここでは、躯幹の捻りが実施され、症例は1～4回目まで受動的な取り組みであった。しかし、5～8回目までは躯幹の捻りによって自分で弛めようとする動きがみられた。さらに、9～11回目まで膝立ちの両方を実施した。その結果、緊張の弛緩と姿勢の改善がみられたのに加え、他者とコミュニケーションを取ろうとするなどの変化がみられたと報告している。症例はやがて病院スタッフと会話をするようになり、グループ活動にも積極的に参加するといった行動の変化がみられるようになった。これについて、鶴（2007）は臨床動作法によって現実を体験することによって非現実的な感覚を消し去り自制心が生まれたのではないかと考察している。

以上のように、さまざまな症例に対して臨床動作法が用いられそれぞれのケースに症状の軽減や行動の変化、生活の改善などがみられている。

精神障害は、遺伝的要因、身体的要因、心理的要因、環境的要因等が複雑に影響しあって発症すると考えられている（Myers, 2013 村上 2015）。このため、精神障害の発症要因を一つに特定することは困難な場合が多い。また、患者自身は精神障害となった原因を正確に理解することが難しく、治療期間や社会復帰の見通しを立てにくいことも相まって、自己統制感や自己肯定感を喪失していると推測される。このため、物事に対処する際、失敗しないようにと不必要に身構えることにより過緊張状態が持続し、その過緊張によりさらに失敗を重ね自信を喪失し、社会復帰が遠のくという悪循環に陥っていると考えられる。また、心身の不必要な過緊張は交感神経活動を持続的に増加させ、さらに心身

を疲弊させストレス反応を引き起こしてしまう可能性がある。身体の不当な緊張には不快感，突っ張り，硬い，重い，冷たいなどの特徴的な感覚があり，それは不安やこだわり，困難な悩みなど自身の弱さや問題の表現であり，自らへの反省や警告でもあるという複雑な構造をもっているとされている。このため，臨床動作法リラクセーションでは，弛めれば弛めるほど緊張部位が局部的に焦点づけられ，さらに，その局所限定的な部位を弛めていくことにより，自身の抱える問題から心的に自由となり，能動的になっていくことを目指している（成瀬，2001；2014）。

このような過程を通じて，臨床動作法によるリラクセーションは身体が弛む感じを体感することにより，自分の過緊張に気がつき自分の努力によってリラクセーションしたことを体感する。この際，過緊張が解けてリラクセーションすることに加え，自らの努力でリラクセーションできたという成功体験が自己統制感や自己肯定感を回復させるのではないかと考えられる。さらに，心理的リラクセーションを体感することにより，副交感神経活動が増加し心拍数や呼吸数の減少，血圧の低下などが引き起こされ，リラクセーション反応が生じると考えられる。このため臨床動作法リラクセーションは，自己統制感や自己肯定感を高め，同時に心理生理的リラクセーション反応を引き起こすことで精神障害に対する臨床的な効果を発揮するのではないかと考えられる。

### 1.3 臨床動作法の効果発現に寄与する要因

ここまで臨床動作法について，歴史的背景や理論的特徴について概観してきた。上述したように，臨床動作法が肢体不自由児をはじめとして自閉症，注意欠陥多動性障害，重度知的障害を併せ持つ児童にも適応が広がった。その結果，姿勢が改善したり，身体の動きを通して援助者

とコミュニケーションがとれるようになったり、子どもたちの落ち着きが増すなどの変化がみられるようになった（成瀬，1995）。また，成人への適応範囲には，統合失調症などが報告され多様な精神疾患に応用されている。このような臨床動作法の効果の発現にはどのような要因が寄与しているのだろうか。

**緊張を弛緩させるリラクゼーション** 不当な緊張は，本人が意図通りに動作することを阻害するため，適切な動作法課題によって引き起こされるリラクゼーションによって自らの努力で不当緊張を除去し，スムーズに自分の意図した動作を行うことができるようになる（成瀬，1995）。具体的に，人はストレス等に対応する場面において，準備緊張，場面緊張などの緊張手段によって危機を克服しようとする。この際，「緊張」は適応的な意味をもっていると考えられるが，ストレス場면을克服した後にも緊張が抜けきらずに慢性化し，恒常緊張から日常的な不当緊張へと変化していく（成瀬，2001）。本研究では，このような不当緊張（本人が気がついていない残留緊張）を自ら弛めることを重視している。成瀬（1998；2016）が指摘するように，緊張を弛めていく過程においてどうしても弛められない緊張に遭遇し，そのような“難所”を乗り越えるためには，自ら努力して「弛める」ことが重要であると考ええる。

このような取り組みに合わせて，心理面でも変化が生じると予想される。例えば，臨床動作法による緊張の弛緩に付随して生じる心理的なリラクゼーション反応である。リラクゼーション反応とは，受動的な態度や筋緊張の低減などによって引き起こされる心拍数や血圧の低下，呼吸数減少，筋緊張の低下などの状態を指す（Benson, Beary, &



Carol, 1974)。このような反応は、いわゆる“闘争・逃走反応”の対極にある状態であり、交感神経活動の減少と副交感神経活動の増加の結果であると考えられている (Benson & Klipper, 2000 中尾・熊野・久保木訳 2001)。また、リラクセーション反応による主観的な反応として、不安感や緊張感の軽減、解放感や安堵感のような気分の増加が指摘されている (下田・田嶋, 2004; 徳田, 2011a)。さらに、リラクセーション反応はストレス関連障害の改善に重要な役割を果たし、さまざまな症状の緩和に役立っている (抑うつ症状: Karavidas et al., 2007; 不安障害: Zucker, Samuelson, Muench, Greenberg, & Gevirtz, 2009; Tan, Dao, Farmer, Sutherland, & Gevirtz, 2011; 睡眠障害: Ebben, Kurbatov, & Pollak, 2009; 心血管患者の健康状態: Del Pozo, Gevirtz, Scher, & Guarneri, 2004; van Dixhoorn, 1998)。リラクセーション反応は闘争・逃走反応に関連した交感神経系の過度の活動を抑えるのに役立ち、交感神経系の過活動に起因するストレス性疾患に対して有効であることが示唆されている (Benson & Klipper, 2000 中尾・熊野・久保木訳 2001)。

これらのことから、臨床動作法はリラクセーション反応を引き起こして交感神経の過活動に起因する障害を改善方向へ導くのに貢献していると考えられる。これが臨床動作法の治療的効果に関与している可能性が十分にあると考えられる。

**地面に対して身体を垂直に定位する軸づくり (タテ系)** リラクセーション反応の一方で適切な緊張は重要である。私たちは重力に対して体軸を直立させることを通じ、座る、立つ、歩くなど生活における基本的な動作を実現している (成瀬, 1985)。このような生活動作において

直立姿勢を維持するときには多くの関節が関与しており，身体の様々な部分が機能するために適切な緊張と弛緩が必要である（成瀬，1985）。

身体を垂直に定位する動作法軸づくりは，心理面の変化として活気や活力の上昇が生じることが報告されている。百瀬他（2017）は，大学生 84 名に対し集団動作法を実施した。ここでは軸づくり課題としてあぐら座位，膝立ち，立位での重心移動を実施し，リラクセーション課題として軀幹捻りを実施した。実施順序は座位の重心移動，軀幹捻り，膝立ちの重心移動，立位の重心移動であった。実施後の自由記述を修正版グラウンテッド・セオリー法により分析した結果，活気向上とリラクセーション促進の効果がみられたことが報告されている。この結果について百瀬他（2017）は動作法により得られた達成感と自信，動機づけの高まりのような感情が活気の向上への好循環につながっていると考察している。

**他者の意図理解および共同注意の促進** これらの他にも臨床動作法には，セラピストと共同して動作課題の達成に取り組むことにより他者の意図を理解できるようになることや，共同注意を促進させるという効果の側面がある。大野（1984）は，自閉症や知的障害によって意思の疎通が困難な児童たちに，言葉によらない指示で腕上げ課題に取り組んだところ，彼らはこちらの意図を理解して課題に取り組み，アイコンタクトが見られるようになったと報告している。言葉ではこちらに関心を示さなかった障害児が共同して動作課題に取り組むことで他者理解と共同注意の促進がみられたことは，コミュニケーション能力および社会適応力が高められる可能性を示唆している。

**リラクセーション課題の重要性** このように臨床動作法のリラクセーションや軸づくりを通じた取り組みが主に心理的側面の変化を引き起こし、さらには身体を動かす際の体験を通して他者理解や共同注意といった社会的な効果を促すことがわかってきた。このような総合的な効果のため、臨床動作法は心理療法として発展を遂げてきたと考えられる。しかしながら、本研究では主にリラクセーション課題によって生じる効果を取り上げることを目的とする。それには以下のようにいくつかの理由があげられる。

一つは、臨床動作法は緊張の適切な弛緩を目的としたリラクセーションが発端となって始まっていることである。これはリラクセーションが動作の基礎をなす重要な要素であり、リラクセーションによる不当緊張の除去が適切な動作をするために重要だからである（亀口，1979）。一方、リラクセーションに次いで開発された軸づくりにおいては、直立姿勢を定位するための適切な緊張と弛緩を必要とするため（成瀬，1985）、軸づくりの前段階においてある程度自らの努力でリラクセーションできるようになっている必要がある（Imura，2016）。

次に、心理療法として臨床動作法を導入する際、リラクセーションがいかに適切になされているかという点が重要になると考える。治療の開始に先立ってクライアントの心理的な不当緊張、あるいは身体の歪みの原因と考えられる慢性緊張を的確に推測し、援助方針を立案する必要がある（吉川，2000a）。臨床動作法の導入段階では、リラクセーション効果を目的としたリラクセーション課題から始められることが多い。これは、十分なリラクセーション反応が得られると、その後の動作課題（軸づくりなど）に移行しやすいとされているからである（吉川，2000a）。また臨床動作法では、クライアントがセラピストの好感的な

援助を体験することにより、クライアントの動作課題の達成度合いや主体的な取り組み姿勢が高まることが報告されている（原田他，2019）。このため、導入段階においてリラクゼーション課題を十分に実施することにより、治療効果が高まるのではないかと考える。

以上のことから、臨床動作法の効果を検討するにあたり、「リラクゼーション反応」は重要な検討課題である。

## 第2章 臨床動作法のリラクゼーション効果に関する研究動向

“臨床動作法におけるリラクゼーション効果”は動作課題によって引き起こされる心理的变化、臨床動作法の実際的治療の導入・展開において重要な役割を果たしていると考えられる。ここでは、臨床動作法の事例研究および基礎的研究を通して、臨床動作法におけるリラクゼーション効果について概観する。

### 2.1 事例研究

上原・山中（2012）は慢性疲労症候群の患者に対する事例研究を行った。慢性疲労症候群の50代男性に対し、ケース17回を3期にわけ、第1期から第2期まではリラクゼーション課題である躯幹の捻りを中心課題、他の課題をサブ課題として実施した（Table 2-1）。

Table 2-1 動作課題（上原・山中（2012）より引用）

課題動作	第1期	第2期	第3期
①躯幹の捻り	◎	◎	○
②足首の弛め	—	○	○
③立位での踏みしめ	○	○	◎

※◎中心課題，○サブ課題

※①②はリラクゼーション課題，③は軸づくり課題

第1期はリラクゼーションを目的として、①躯幹の捻りを実施し、実施前後の変化を実感しやすくするために、③立位の踏みしめをサブ課題として実施した。しかし、症例は第1期では自らの努力で弛めることの難しさに直面した。そこで、第2期では①躯幹の捻りに加えて足首の弛

めを実施したところ、徐々に自らの努力で弛めることができるようになりリラクセーションの感覚が増していった。第3期では、軸づくり課題である③立位での踏みしめを中心課題とし、適切な緊張感を自分でコントロールすることを目標とした。このようなアプローチの結果、症例は倦怠感があっても自ら動作法を実施することで緊張と弛緩をコントロールすることにより、仕事に復帰できるようになった。

本事例では、第1期と第2期（17回中12回）まではリラクセーション課題である①躯幹の捻りが中心的に実施された。このことは、症例がリラクセーションを自らコントロールすることを助けるように働いたと考えられ、それ以降の動作課題への移行を助けるように働いたのではないかと推測される。

うつ病患者に対する事例研究においても、上原・山中（2012）と同様にリラクセーションから始めるものが多く見られる。矢野（2010）は、うつ病で1年以上休職している41歳男性に対し臨床動作法を実施した。2年間で57回にわたるセッションのうち、第1期の18回まではリラクセーション課題である躯幹捻りと肩弛めを実施し、リラクセーションによって健康な身体感覚を取り戻すようになった。続く第2期では、あぐら座位による前屈を実施し、座った状態での軸づくりを目指した。最後の第3期では、立位による踏みしめと足首の弛めを実施し、立位にて身体軸の垂直が維持できるようにした。第3期の終盤では、リラクセーション課題によって自分の痛いところに向き合い、自分で緊張を弛緩しようとする努力がみられるようになったと述べている。

加えて、横尾（2010）は遷延性うつ病男性に対して臨床動作法を適用し、導入期はリラックスを感じさせる動作課題を中心にケースを進行させている。畠中（2000）はうつ病が疑われる18歳女性に対し肩の

上げ下げを行うことにより脱力した感じを味わってもらうことを中心にケースを進行させている。さらに、藤村（2009）は、職場復帰困難なうつ病患者に対し、集団にて臨床動作法を適用した。これらの事例研究にみられる動作課題の特徴は緊張の弛緩を目的としたリラクゼーション課題が多いことがあげられる。うつ病患者では不安感・緊張感が肩回りや背中にみられることが多く、躯幹の捻りや肩の上下によって緊張を弛緩すると、同時に不安感の減少が報告されることが多い。このように、リラクゼーション課題によって不安感の減少を促し、続いて身体軸を重力に対して垂直に定位させる軸づくり課題に取り組むことにより、前向きな気持ちが体験され自立へ向かうのではないかと推測される。また、これらの症例では、リラクゼーション課題から軸づくり課題へのアプローチによってうつ病の再発率も低下することが示唆されている。

統合失調症患者への臨床動作法適用においても、導入段階はリラクゼーションを中心に進行していくことが多い。永山（2010）は、統合失調症の30歳男性に対し、週1回60分の臨床動作法を15週にわたって実施した。男性は統合失調症にて入院後、薬物療法を受けたところ錐体外路症状の一つである頸部ジストニアが出現し斜頸姿勢が顕著となっていた。そこで、緊張への気づきと弛める体験によってリラックス感や安定感をもたらした心的緊張を軽減することを目的とした。永山（2010）は、全15回のセッションのうち前半の8回までは躯幹捻り、肩上げ、肩開きなどのリラクゼーション課題を実施し、リラクゼーションによって心地よい体験を促すことができたと報告している。また、9回目以降は膝立ち課題や重心移動など軸づくり課題を中心に実施したところ、やがて斜頸は改善し、症例はケース終了の3か月後に退院した。また、鶴（2007）は統合失調症患者に対する臨床動作法の適用におい

て、導入段階は肩甲骨の弛めや肩回りの弛めなどのリラクゼーション課題を実施し、緊張の弛緩ができるようになってから徐々に軸づくり課題へ移行している。このように、統合失調症患者に対する適用においてもうつ病患者と同様に、リラクゼーションによる不安感の低減体験を足掛かりとしてケースを進行させているものが多くみられる。

また、神経症（杉下，2000）、心身症（最上，2000）、書痙（田中，2000）などに対する臨床動作法の適用においても、導入段階では躯幹の捻りを中心とするリラクゼーション課題が実施され、はじめに不安感の減少や安心感の増加などを体験してから他の動作課題に移行している。

このように、多くの臨床ケースにおいて臨床動作法の導入段階ではリラクゼーション課題を実施し、緊張の弛緩と不安感の減少、安堵感や解放感のようなポジティブ感情の増加を体験してから軸づくりに移行するアプローチが特徴的である。このため、臨床動作法におけるリラクゼーション効果は、この技法に特徴的な体験様式であり、その後の臨床的効果に大きな影響を及ぼすと考える。

## **2.2 基礎的研究**

### **2.2.1 臨床動作法リラクゼーション効果に関する心理学的研究**

臨床動作法のリラクゼーション効果に関する心理学的な検討は、主にストレスマネジメントやその教育に関する研究の一環として報告されている。

高橋（1998）は、中学1年生の2クラス61名に対しストレスについての授業を行い、生徒にストレスがどんなものかを話し合ってもらってから、臨床動作法による肩の上げ下げおよび踏みしめをペアになって実施した。臨床動作法の実施前後に「リラックス度」、「落ち着き度」、



「快・不快度」について 5 件法で記入してもらい、自由記述欄も設けた。その結果、いずれの項目においても実施前から実施後にかけて有意な増加がみられた（快・不快は快感覚の増加）。また、自由記述の内容からは、「リラックスできた」、「楽しかった」などポジティブな体験が多くみられたと報告されている。

山中・富永（2000）は、中学校におけるストレスマネジメント教育の一環として、臨床動作法によるペアリラクセーションを集団にて実施した。具体的には、中学 1 年生 38 名に対し、肩の上下プログラムを 3 か月間で 15 回実施し、その前後で子ども用状態不安テスト日本語版を測定した。その結果、2 回目の測定において状態不安得点は有意に減少した。また、終了後にリラクセーションに関わる自由記述の内容が整理され、「リラクセーション体験」、「緊張や身体に対する違和感・嫌悪感」、「身体に対する気づき」、「相手の身体に対する気づき」、「相手の身体を通して得られた自己の身体に対する気づき」の下位項目に分類された。このことから、ペアリラクセーションによる臨床動作法は、身体への気づきを伴いながら違和感や嫌悪感といったネガティブな感覚を軽減させる効果のあることが示唆された。

下田・田嶋（2004）は、複数のリラクセーション技法を組み合わせたストレスマネジメント教育プログラムを開発するため、ペアリラクセーションによる臨床動作法、自律訓練法、漸進的筋弛緩法を中学 3 年生 164 名に対して実施した。この際、心理的リラクセーション感と身体的リラクセーション感を測定するために一般感情尺度及び多面的感情尺度を用い、山中・富永（2000）の研究における自由記述項目を参考にして心理尺度を作成した。各技法の実施前後の得点の変化について分散分析を用いて検討したところ、いずれの技法も実施前に比べて実施後の

心理的リラクゼーション感が増加したのに対し、身体的リラクゼーション感は繰り返し実施する過程で効果が減少する傾向がみられたことを報告している。

臨床動作法によるリラクゼーション効果の心理学的検討は、多用な尺度によって実施されている。山中・富永（2000）は、ストレスマネジメントプログラムを充実させ、小学生用ストレス反応評価尺度を構成し、32名の小学生に対してペアリラクゼーションを実施した。その結果、対人不安の因子と身体的反応の因子において有意差がみられたことを報告している。

小泉（2018）は、自閉症スペクトラム障害のコミュニティ（非営利法人が運営する活動）において当該の障害をもつ子供と保護者45組を対象に臨床動作法、漸進的弛緩法、腹式呼吸法、イメージ法を親子ペアで実施した。この際、次のような7項目を用いてリラクゼーション実施前後の状態を7件法で評定した。項目は「ドキドキしていますーほっとしています」、「心配していますー安心してしています」、「きげんが良いですーきげんが悪いです」、「そわそわしていますーゆったりしています」、「スッキリした気分ですーモヤモヤした気分です」、「体に力が入っていますー体の力がゆるんでいます」、「おちついていきますーいらだっています」である。その結果、実施前と比べ実施後では緊張感の得点が減少し、快感情の得点が増加した。また、緊張感の得点について実施（前・後）×グループ（保護者・子ども）の分散分析を実施したところ有意な交互作用が認められたが、快感情にはそれらの交互作用は認められなかった。この研究は、障害をもった子どもと親のコミュニティ（現場）においてリラクゼーション技法を実施し、そのような場においても心理的リラクゼーション反応が適切に評価できることを示している。

以上のように、臨床動作法のリラクゼーション効果に関する心理学的検討は、教育場面やある種のコミュニティ場面においてストレスマネジメントの一環として行われ、一定の効果がみられることを報告している。しかしながら、これらの研究において用いられる心理尺度は多様で、臨床動作法がもたらす心理的なリラクゼーション反応に関して一概に比較検討することは容易ではない。また、このような現場で用いられるストレスマネジメント技法は多様であり、技法がもたらすリラクゼーションの性質についてもこれまでのところ明確に議論されていないように思われる。したがって、ストレスマネジメント技法とそれによってもたらされる心理的なリラクゼーション反応の評価については、有用な技法に焦点を当てた上で評価因子についても妥当性・信頼性の得られた尺度が用いられるべきであろう。これまでみてきたように、臨床動作法は多くの臨床症例に適応が示され、かつ、教育場面を含めたコミュニティにおいてストレスマネジメント技法として有用であることが報告されている。この点から、臨床動作法によって引き起こされる心理的リラクゼーション反応を適切な心理尺度によって評価することが、今後、重要な課題になると考えられる。

### **2.2.2 臨床動作法リラクゼーション効果に関する心理尺度の構成**

臨床動作法リラクゼーション効果を測定する心理尺度として最初に作成されたものは、今野・大野（1987）による動作訓練による弛緩の受容に関する因子分析的研究であろう。リラクゼーション訓練は弛緩訓練とも呼ばれており、成瀬（1985）によれば、弛緩訓練の成否は弛緩感覚の心理的な受容が深く関わっているとされている。そのため、弛緩訓練による弛緩感覚の受容を測定する尺度の作成が試みられた。

今野・大野（1987）は、女子大学生 58 名に対し、側臥位による躯幹の捻りと長座による前屈という 2 種類の課題を実施し、弛緩感覚の受容に関する 20 項目の質問に対し 5 段階評定で回答を求めた。その結果、“実験場面の心理的な受容”，“身体感覚に対する分化的・統合的な気づき”，“漫然とした全般的な弛緩感覚”の 3 因子が抽出された。この研究において、弛緩訓練の成否に関わる心理的な受容とは訓練者との信頼関係であり、信頼感をもった弛緩援助の受容が「身体感覚の気づき」に影響することが指摘されている。

今野・大野（1987）の報告以降、臨床動作法の効果を測定する心理尺度に関する研究はあまり行われなかったようであるが、臨床動作法の治療メカニズムに関わる体験治療論が発表されてから（成瀬，2000a），臨床動作法による体験を測定する尺度の開発が試みられるようになった。

須藤・本田・平山（2000）は、動作課題と自体感の関連性を研究し、動作法の効果を測定する自体感尺度を作成した。自体感尺度とは、動作法を受けた人の体験（自体感）が質問項目として用いられたものである。動作法体験として“動作困難感”，“自体操作感”，“変容感”の 3 因子，情動体験として“安定感”，“いらだち感”，“違和感”の 3 因子からなる合計 25 項目で構成されている。さらに、武内（2017）は、須藤・本田・平山（2000）の研究を発展させて、「動作体験」と「伴う体験」（成瀬，2000a）の両者を扱った動作法体験尺度を作成している。

その他、心理尺度を用いた研究は、援助の仕方が体験に及ぼす影響（池永，2012），ストレスコーピングタイプとの関連（陣内・長野，2004），小学生における疲労感と自体感の関連性（原戸・古賀，2004），動作法体験を通じた中学生の生きる力の変容（平野・二宮，2007）な

どがある。

このように、臨床動作法リラクセーションの効果測定する心理尺度の多くは、成瀬（2000a）の体験治療論を基盤として作成されているため、臨床動作法によって引き起こされる主観的な体験過程を直接的に扱おうとするものが多い。この場合、臨床動作法に特化された体験が評価されることになり、「リラクセーション反応」において一般的に共通する心理学的因子との関連については十分に検討されていない。

これに対し、Fujino（2012）は臨床動作法による主観的反応についてより共通的なとらえ方でリラクセーション反応尺度を構成している。彼は、身体意識および心理的苦痛等に関連する一般的な心理尺度から項目を抽出し、「立位または歩行における感覚」、「身体的苦痛」、「現実の身体感覚」、「身体への気づき」の4因子から成る20項目の *Body awareness scale* を作成した。彼は40人の学生に対してリラクセーション課題である肩の上げ下げと軀幹の捻りをそれぞれ25分間実施し、当該の尺度を用いてリラクセーション効果を評価した結果、身体感覚の増加、心理的苦痛の軽減に影響を及ぼすことが報告されている。

### 2.2.3 臨床動作法リラクセーション効果に関する心理生理学的研究

これまでみてきたように、臨床動作法によって心理的リラクセーション反応がもたらされ、これが当該技法の臨床効果の一要因として深く関わっていることが示された。また、心理的リラクセーション反応については、体験治療論や一般的な心理学的尺度の観点から構成された心理尺度によって評価されてきた。一方で「動作」によって引き起こされるリラクセーション反応には心理的な側面の他、生理学的な側面についても研究されている。近年、両者の反応を包括的に扱おうとする学問領域

である生理学的心理学 (physiological psychology), あるいは心理生理学 (psychophysiology) は, 臨床動作法によるリラクゼーション反応について心理と生理の側面から詳細に分析することを可能とするように思われる。

緒方 (2012) は, 臨床動作法による肩回りの弛みの感じ方, 体験の仕方が筋活動にどのように反映されるのかを明らかにするため, 筋電図測定を用いた実験的研究を行った。動作訓練を経験したことの大学生 30 名を対象に, 肩回りのリラクゼーションを実施し, 利き腕の三角筋と僧帽筋の表面筋電図を測定した。その結果, 肩を動かしている最中は筋活動が活発となり, 脱力に従って筋緊張が抜けていくがしばらくすると再び筋活動の活性化がみられた。脱力後の筋活動は, 主観的な弛みを感じた者ほど活性化した。この現象については, 実施者が弛みを感じるように実施後に教示したため, 被験者はそれにしたがって弛みに意識を過度に向けた結果, 筋活動が活性化したのではないかと考察されている。

末次・窪田 (2015) は, 大学生 6 名を 2 つのグループに分け, リラクゼーション課題である躯幹の捻りを実施し, 筋電図, 指尖容積脈波, 表面皮膚温, 皮膚電位を測定し, 主観的体験内容により差異が発生するかどうかを検討した。一つのグループは身体感覚が鋭敏で緊張を弛緩する努力を行うグループ, もう一つのグループはリラックス感があり, 緊張の弛緩に対し特別な努力をしないグループであった。その結果, 指尖容積脈波から計測された心拍変動 (heart rate variability) のみ, 身体感覚が鋭敏で緊張を弛緩させる努力をするグループにて実施前後において上昇傾向がみられたことを報告した。このため, 主観的な体験と生理反応には関連性があると考察している。

また、飯森・田中・吉川・宮田（2006）は、自律神経失調症が疑われる患者 12 名に、リラクゼーション課題である顔の弛めを実施し心拍変動による評価を行った。その結果、実施前から実施後にかけて平均心拍数が減少し、SDNN（standard deviation of the NN intervals）の値が有意に上昇したことを報告した。また、スペクトル分析の結果、心拍変動の Total power の値も有意に上昇した。心拍変動はストレスや疾病の状態において低下し、心拍変動の振幅が増大した状態は一般的に心身が適応的であることが示唆されている（Sakakibara & Hayano, 2015）。ここでは SDNN や Total power は心拍変動の程度（振幅）を反映することから、飯森他は自律神経活動が活発になりストレスに対する対処能力が高まったと考察している。

臨床動作法に関する心理生理学的な研究例は未だ少なく、また、統制群の設定や実験条件の設定に問題がみられるなど、今後さらに研究を重ねる必要があると考えられる。

### 第3章 リラクゼーション反応の特徴について

#### 3.1 リラクゼーション反応とは

リラクゼーション反応とは、被験者が静かな環境の中でリラックスした姿勢をとり、目を閉じて、繰り返しの心理的な活動（例えば、一定の言葉を繰り返し唱えるなど）に没頭し、受動的な態度をもって散漫な思考を退けることによって誘発される一連の統合された生理学的変化であると定義されている（Beary & Benson, 1974; Hoffman et al., 1982）。リラクゼーション反応の特徴は瞑想の心理生理学的な研究によって得られた知見に基づいており、実際に酸素消費量、二酸化炭素の産生、心拍数、血圧、呼吸数、血中乳酸の低下など（低代謝状態）が生じることが指摘されている（Hoffman et al., 1982）。

リラクゼーション反応は睡眠あるいは単なる座位安静とは異なり、当該反応によって引き起こされる一連の生理学的変化は交感神経活動の減少の結果であると解釈されている。Hoffman et al. (1982) は 30 名の実験参加者を実験群および統制群に配置し、前者には一定の訓練（1日 40 分間の瞑想リラクゼーションを 30 日間実施）を施してリラクゼーション反応が十分に修得されるようにした。その後、交感神経が活発に働くと考えられる立位姿勢でのハンドグリップ課題を実施して血中ノルエピネフリン（交感神経伝達物質）を測定した結果、実験群におけるノルエピネフリンは統制群に比して有意に上昇することを報告した。一方、課題による血圧や心拍数の増加量は両群の間で変化がみられなかったことから、リラクゼーション反応の獲得によって交感神経の反応性そのものが減弱することを示唆している。

また、Lucini et al. (1997) はリラクゼーション訓練群（週 1 度ずつのリラクゼーションや呼吸法の指導、及び自宅で 1 日あたり 30～



60 分間の練習を 3 ヶ月間実施), 偽リラクセーション (健康についての一般的な指導の後, 自宅にて同頻度・同期間において音楽聴取や読書を行う), 交感神経ブロック群 ( $\beta$  交感神経遮断薬 50mg を 4 日間服用する) にそれぞれ 13 名 (平均年齢 21 歳), 12 名 (平均年齢 24 歳), 12 名 (平均年齢 28 歳) の健常な参加者を割り当てた。これら各群の処置前後で, 仰臥位安静, 立位負荷, 心的ストレス (暗算) を実施した。彼らは血圧と心拍変動 (heart rate variability) の低周波成分を交感神経活動の指標として規定し, 前後の変化を検討した結果, 薬物の服用による交感神経ブロック群では処置後いずれの条件においても有意な低下がみられた。一方, 偽リラクセーションでは変化がみられなかったにもかかわらず, リラクセーション群では程度は小さいが薬物群と同じ結果が得られた。このことから, リラクセーションの実践は物理的 (立位負荷), 心理的 (暗算) 負荷に対する交感神経反応を抑制することが示唆された。

Lucini et al. (1997) の研究は非侵襲的な方法 (血圧や心拍変動などの分析) によってリラクセーション反応が交感神経活動を低下させることが示している。このように実験参加者にとって負荷の少ない非侵襲的な方法は臨床動作法のリラクセーション反応を分析する上でも有用であると考えられる。さらに, 血圧の変動と心拍変動の測定は両者の関係から圧受容体反射感度 (副交感神経機能の働きを反映する指標) を評価することも可能とする。実際, Lucini et al. は程度としてはわずかだが, リラクセーション反応によって圧受容体反射感度が増加することを示した。このことは交感神経活動の低下の背景で副交感神経活動の活性化が生じている可能性を示唆している。臨床動作法に関わる生理反応の変化については, 第 2 章 (2.2.3) に紹介したように, 筋電図 (緒方,

2012; 末次・窪田, 2015), 指尖容積脈波, 表面皮膚温, 皮膚電位, 心拍変動 (末次・窪田, 2015; 飯森他, 2006) が検討されているが, 一貫した結果はみられず, 上記のようなリラクゼーション反応に整合した知見はこれまでのところ得られていない。

### 3.2 リラクゼーション反応に必要な要因

リラクゼーション反応 (リラクゼーション技法に関わる一連の心理生理的な反応) の生起にとって重要な要因が指摘されている (Benson, Beary, & Carol, 1974)。A) 決められた語やフレーズを心の中で静かに繰り返すこと, B) 受動的な態度で臨むこと, C) 筋緊張をできるかぎり少なく保つこと, D) 静穏環境で実施すること, である。Benson et al.によれば, 要因 A はリラクゼーションに集中して他への注意資源を極力少なくするために必要な手続きであるとされている。次に, 要因 B はリラクゼーション中に気が散るような考えが浮かんだときにそれらをやり過ごし, 再び要因 A に戻す意味がある。ひたすら受動的な態度を保つことで, リラクゼーションがうまくできているかなどといった考え (不安) にとらわれないようにすることが肝要であると説明されている。要因 C は心地よい姿勢を保ってできるだけ筋の緊張が少ない状態に取り組むこととされている。最後に, 要因 D は環境刺激 (例えば, 音や光) の影響をなるべく小さくすることを指している。この意味でリラクゼーション技法によっては練習する者に閉眼を指示する場合もある。

ここでは, これらの要素に沿って従来の代表的リラクゼーション技法の特徴を捉え, その後, 臨床動作法の特徴についてまとめることとする。代表的なリラクゼーション技法には自律訓練法 (Autogenic

Training) と漸進的筋弛緩法 (Progressive muscle relaxation) をとりあげる。これらは心身医学領域において伝統的に実施され、臨床的効果が確認されている技法である。

自律訓練法 (Autogenic Training) はシュルツによって開発され、ルーテによって体系化された自己催眠技法であり、身体各部位への受動的注意集中 (passive concentration) を通して心身のリラクゼーション状態を実現する方法である (Schultz & Luthe, 1969 内山訳編, 1971)。自律訓練法には「気持ち落ち着いている」、「両腕・両脚が重たい」、「両腕・両脚が温かい」、「心臓が静かに規則正しく打っている」、「らくに呼吸をしている」、「おなかが温かい」、「額がこちよく涼しい」の言語公式と呼ばれるフレーズがあり、これを心の中で唱えながら当該の身体部位(両腕, 両脚, 心臓, 呼吸, 腹部, 額)に徐々に意識が向けられる (佐々木, 1976)。ここで、受動的注意集中とは言語公式を暗唱する際に目標 (例えば、腕が重たいなど) を実現しようと意図するよりも、公式そのものや当該の身体感覚にぼんやりと注意を向けながら、無心に暗唱し続ける態度であるとされている (近藤・越川, 2005; Luthe, 1970 稲永・大野訳, 1971)。これらのことを上記のリラクゼーション反応の要件にあてはめると、言語公式は要因 A にあたり、受動的注意集中は要因 B に相当すると考えられる。また、言語公式と受動的注意集中を繰り返す際、安静の姿勢を保ち、実際に徐々に筋の弛緩が生じることが知られている (Schultz & Luthe, 1969 内山訳編, 1971)。したがって、そのような状態が要因 C に対応すると考えられる。このような自律訓練法の技法は静音環境 (要因 D) のもとで効果的に実施することが可能になる。

一方、漸進的筋弛緩法 (Progressive muscle relaxation) は

1920年代にジェイコブソンによって記述されたリラクゼーション技法で、「身体的なリラックス感が精神的な落ち着きと関連する」という基本的仮説に基づいている (Lanier, L.H., 1930)。具体的に、身体各部位の筋群をターゲットとして当該部位の緊張と弛緩を繰り返すことにより筋弛緩の状態を十分に自覚できるように促し、これを身体全体に漸進的に実施する技法である (Sinha et al., 2021; 近藤・小板橋, 2014)。漸進的筋弛緩法の1つのセッションは通常10～20分間実施され、この際、1つの身体部位(筋群)について約5～10秒間力を入れ、続いて10～20秒間弛緩させる。訓練の参加者はこのような手順を繰り返して当該部位の筋緊張の解放に伴う感覚を得るよう教示される。このような「筋の緊張－弛緩」の手順は、頭部またはつま先の領域から開始し、それぞれ下向きまたは上向きに漸進的に実施し、筋弛緩の感覚をもとにしたリラクゼーション反応を実現するようになっている。このような手順によって誘発されたリラクゼーション反応は、ストレス、不安、慢性的な痛みの軽減に役立つとされ、さまざまな臨床状態に適応のあることが指摘されている (Sinha et al., 2021; 近藤・小板橋, 2014)。漸進的筋弛緩法の手続きには上記の要因A(決められた語やフレーズを繰り返す心的な方略)はみられないが、要因C(筋の弛緩)を積極的に実現するようにデザインされている。この際、筋弛緩を達成しようとする手続きは、上記リラクゼーション反応における受け身の姿勢で筋の緊張がなるべく起こらないように保つというニュアンスと異なっていると考えられる。また、「筋の緊張－弛緩」の手順を身体全体に漸進的にゆっくりと進めていくことが要因Aのように作用して、最終的に身体全体の筋弛緩状態を達成・維持する過程においては要因Bのように受動的な(筋)弛緩の感覚が意識されるようになると考えられる。要因D

はどのリラクセーション技法にも共通することである。

本研究第1章からみてきたように、臨床動作法は動作課題（例えば、  
躯幹の捻りなど）を通して特定の筋群の緊張状態に注意が促され、介入  
を受ける者はそれを十分に自覚しながら弛緩に向けた取り組み（心的な  
努力）を行う。臨床動作法では繰り返しの心的方略（要因 A）はみられ  
ないが、筋緊張の弛緩（要因 C）については自律訓練法や漸進的筋弛緩  
法と同様に技法を習得する過程で十分に意識することになる。また、緊  
張と弛緩を繰り返す手続きは漸進的筋弛緩法に通じるところがあるが、  
要因 C に関わる注意のあり方については上述のリラクセーション反応、  
自律訓練法、漸進的筋弛緩法と異なっている。すなわち、臨床動作法の  
動作課題によっては筋弛緩に向けた積極的な意図や努力が必要になる場  
合がある。例えば、肩の上げ下げや躯幹の捻りなどは補助者が援助しな  
がら、はじめはどうしても抜けなかった筋の緊張に意識的に取り組み、  
少しずつ弛緩を達成することがある（上原・山中，2012）。この場合は  
やや能動的な注意の機制が働いているように思われる。

一方、顔の弛めなどのような動作課題では相対的に受動的な心的態  
度で筋群の弛緩を体験していると考えられる（飯森他，2006）。しかし  
ながら、この場合、補助者による顔の筋群のひっぱり動作の後、それを  
弛める過程では被援助者は自ら弛めることを意識している（吉川，  
2000a）。したがって、臨床動作法における筋弛緩過程では第1章にも  
記したように、自ら努力して当該の目標（筋弛緩）を達成するようない  
わゆる「自己コントロール」の要素が介在していることが特徴である。

この際、臨床動作法はクライアントが取り組もうとする当該の部位  
に補助者が直接接触れることで、実際的な筋の緊張あるいは弛緩の程度を  
評価しフィードバックしながら支援するため、リラクセーション反応や

従来の代表的リラクゼーション技法と比べ大きく異なっている。リラクゼーション反応，自律訓練法，漸進的筋弛緩法では介入の手続きとして援助者（指導者）がクライアントの緊張部位をモニターすることはない。これに関連して，上記に触れることはしなかったが，バイオフィードバック（Biofeedback）法はクライアントが取り組もうとする当該箇所に電極を装着し，筋電図等の状態をモニターし音や光でその状態をクライアントに伝達する手法である。クライアントはその情報を受けて，自らの筋緊張を随意的に弛緩させることができる。「筋緊張状態（あるいは弛緩状態）のフィードバックー随意的な弛緩努力ーフィードバック」というループは臨床動作法にも存在していると考えられるが，臨床動作法では筋弛緩の程度に応じて補助者が言語的なアシストを微細にかつ柔軟に与えることができる。この際，補助者とクライアントの間に生じる信頼感は訓練への動機づけを高め，「状態のフィードバックー調整に向けた意図・努力ー状態のフィードバック」のループをより効果的なものに行っていると考えられる。

なお，このような臨床動作法によるリラクゼーションの様態は対象者の「緩めようとする」意図と援助者の「フィードバック」が要件である。この意味で一般的に体験されるマッサージや運動後のリフレッシュした場面のようなリラクゼーションとは根本的に異なると考えられる。したがって，本研究ではそのような一般的な次元で体験される，いわゆる「リラクゼーション」については扱わない。

### **3.3 リラクゼーション反応の心理学的特徴**

リラクゼーション反応の心理学的特徴は，さまざまな技法によって引き起こされるリラクゼーションの状態における主観的な反応として位

置くことができる。これまでに報告された主観的なリラクゼーション反応は、不安感・緊張感などのネガティブな感情の軽減、安堵感・解放感のようなポジティブな気分の増加であると指摘されている（下田・田嶋，2004；徳田，2011b；山口，1998）。しかしながら，主観的な反応としてのリラクゼーションを包括的に定義した文献はみあたらないため，本研究は心理的リラクゼーション反応（主観的なリラクゼーション反応）について基本的に“リラクゼーション反応に伴う不安感・緊張感の低減，および安堵感・解放感などの増大”として捉えることとする。

このような心理的リラクゼーション反応の特徴は，これまでに行われてきた心理尺度の開発（研究）にみることができる。すなわち，心理的リラクゼーションの概念がどのような因子によって構成されているかという点から，心理的リラクゼーション反応の特徴を把握することが可能となる。例えば，下田・田嶋（2004）はリラクゼーション感尺度を「爽快感」，「安堵感」，「覚醒感」などの因子から構成し，これらの心理的反応はリラクゼーション技法がポジティブな情動体験をもたらすことによって起こるとして漸進的筋弛緩法，自律訓練法，ペアリラクゼーションの効果を比較した。また，徳田（2011b）は，下田・田嶋（2004）の尺度を発展させた心理的リラクゼーション感尺度（**emotional relaxation scale: ERS**）において「有能感」，「爽快感」，「解放感」，「静穏感」の主観的反応（因子）を指摘した。これらの心理的反応は，総じて「心理的な安堵または安静」の状態を反映しているように思われるが，リラクゼーション技法の実施に伴って生じる生理的な次元の主観的反応（例えば，筋が弛緩した感覚や呼吸数の低下に関わる感覚）を評価する下位概念（下位尺度）は見出されていない。

これに対して，**Crist, Rickard, Prentice-Dunn, and Barker**

(1989) は心理的リラクセーション反応を評価するために、心理および生理的次元の概念を備えた評価尺度を作成した。この尺度は、生理的緊張 (physiological tension; 例: 呼吸が速くなっている)、身体的評価 (physical assessment; 例: とてもくつろいでいる)、認知的緊張 (cognitive tension; 例: 失敗するかもしれないという考えが浮かんでくる) の因子から成る 45 項目で構成され、不安や緊張に関わる項目は逆転項目として処理し得点が高いほどリラクセーション効果があると評価する尺度である。

彼らは、40 名の実験参加者 (男女 20 名) をリラクセーション誘導群、緊張誘導群、コントロール群に配置して、尺度の実験的な妥当性を検討した。参加者は実験室の安楽椅子に腰掛け、録音テープによる教示を約 25 分間聴取した。リラクセーション誘導群ではいくつかの筋群について緊張・弛緩を繰り返す手続きが教示され、緊張誘導群ではいくつかの場面 (1. 授業に遅れて先生に注意された、2. 試験で力が発揮できなかった、3. 就職面接へ向かう途中でアクシデントに見舞われた) を想像するよう求めた。なお、コントロール群の教示は教育技術に関する情報が伝えられ、予め情動変化が生じないことが確認されたものであった。実験の結果、リラクセーション誘導群は尺度の「生理的緊張」に有意な変化はみられなかったものの、「身体的評価」と「認知的緊張」の得点が有意に増加した。一方、緊張誘導群では「生理的緊張」因子の値は有意に低下したが、身体的評価尺度と認知的緊張尺度に変化はみられなかった。なお、コントロール群では教示の前後でいずれの尺度得点も変化しなかった。

このような生理的な側面の変化を考慮にいった尺度を利用して、リラクセーション反応を評価しようとする試みもあり (Lehrer et al.,



2003), いわゆるリラクセーション技法が心理的な安堵感のみならず, 身体的な解放感 (あるいは緊張の低減) をもたらすならば, 生理的な評価次元を備えたリラクセーション尺度は重要であると考えられる。Crist et al. (1989) の尺度はこのような意味で有用であるが, 評価項目が多いことから (45 項目), 榊原・寺元・谷 (2014) は Crist et al. (1989) の尺度とともにリラクセーション評価尺度短縮版を構成した。そこでは「生理的緊張」(例えば, 呼吸が速くなっているなど), 「心理的安静」(例えば, とてもくつろいだ気分だなど), 「認知的不安」(例えば, いまかかえているすべての問題が気がかりだなど) の概念が見出されている。

以上のことから, 心理的リラクセーション反応として, “心理的な安静または安堵感”, “生理的な緊張”, “認知的な不安” などの概念を指摘することができる。心理的安静は主観的な安静や安堵に関わる感覚をそのまま反映しているが, 生理的な緊張は身体的なストレス反応をいったん逆転項目として捉えた上でリラクセーション反応として評価する手順が採られている。また, 認知的な不安は現在や将来に対する漠然とした不安に関わる反応で, こちらも生理的緊張の概念と同様に不安反応を逆転項目として捉えることでリラクセーション反応を評価しようとしている。総じて, リラクセーション技法によって引き起こされる主観的なリラクセーション反応は, このような概念から捉えられている。

第 2 章 (2.2.2) にみてきたように, 臨床動作法の心理的リラクセーション反応は, “実験場面の心理的な受容”, “身体感覚に対する分化的・統合的な気づき”, “漫然とした全般的な弛緩感覚” (今野・大野, 1987) などの因子の他, 臨床動作法に伴う身体感覚として “動作困難感”, “自体操作感”, “変容感” 因子, さらには, 情動体験として “安定

感”，“いらだち感”，“違和感”の因子が報告されている（須藤・本田・平山，2000）。また，武内（2017）は，須藤・本田・平山（2000）の研究を発展させて，「動作体験」と「伴う体験」を指摘している。以上のような心理的反応は，総じて，臨床動作法によって引き起こされる心理反応と身体的感覚に関わる反応を示しているように思われる。

心理的な反応については，リラクセーション反応に関わる心理的な安静や安堵感因子（あるいは，心理的な不安を逆転させたもの）が主になると考えられるが，身体的な感覚については上述の生理的緊張因子（例えば，呼吸が落ち着いているなど）の他，臨床動作法にはさらに「身体への気づき」に関わる反応が特徴的である。例えば，Fujino（2012）が作成した **Body awareness scale** には「立位または歩行における感覚」（例えば，立っている時に，自分の体重がどこにかかっているかを意識している），「身体的苦痛」（例えば，からだが重たい[逆転項目]），「現実の身体感覚」（例えば，自分の身体の感覚を実感をもって感じられる），「身体への気づき」（例えば，自分の身体の感覚のことをよく考えている）の4因子が報告されている。以上のことを総合すると，臨床動作法によって引き起こされる心理的リラクセーション反応には，総じて「心理的安静・安堵」，「一般的な身体的な感覚」，「身体への気づき」などが想定される。

### **3.4 リラクセーション反応の心理生理学的特徴**

上述のように，リラクセーション反応の心理生理学的な特徴として，安静時の交感神経活動を低下させたり（Beary & Benson, 1974），ストレス課題に対する交感神経反応を減弱させる効果のあることが指摘されている（Hoffman et al., 1982）。このような知見を裏付けるよ

うに、超越瞑想の研究においても血圧の低下、呼吸数の減少、心拍数の低下、血中乳酸の低下などに反映される“低代謝状態”が示されている (Jevning, Wallace & Beidebach, 1992)。Beary & Benson (1974) によれば、このようなリラクゼーション反応に特異的な反応は Hess の向荣養的状态 (trophotropic state) に整合している (Hess, 1962 平井訳, 1970)。Hess はネコの実験において向荣養的な反応が視床下部前部の刺激に関連して起こることを確かめている。すなわち、この部位は視索上核 (supra optic nucleus), 視索前野 (preoptic area), 中隔 (septum), 視床下側部 (inferior lateral thalamus) に投射し、電気的な刺激によって副交感神経を介した骨格筋の低下 (adynamia), 血圧の低下、呼吸数の低下、瞳孔の収縮を起こすとされている。これらの機能的システムを指して、Hess は向荣養的でありストレスに対する内因性の防御あるいは回復機能に寄与することを強調している。

一方、リラクゼーション反応に関わる向荣養的な状態は、同じく Hess が指摘するエネルギー消費反応 (ergotropic reaction) と対極的な内容を反映している。この反応は動的なエネルギー消費 (活発な酸素消費) に関連したもので、ストレスに直面した際の生体の緊急反応 (emergency reaction) あるいは闘争か逃走反応 (fight or flight) に相当する (Cannon, 1914)。関連する脳の部位は中脳前部から視床下部の範囲で交感神経によって媒介されているとされている。電氣的に当該部位を刺激すると、一貫した血圧の上昇、瞳孔の散大、呼吸数の増加、筋の興奮などの反応が生起する。Cannon (1914) はこのような統合的な反応は動物が脅威的な環境に直面したときに起こり、そのような場面に行動的な適応を図ろうとする際に生じる生理学的な調整作用の

現れであると説明している。

このことに関連して、Hans Selye も同様の概念を提案している。彼は、動物が外部からの刺激（例えば、寒冷や疾病）を受けたり、不安や怒りなどの精神的緊張が高まるような状況に遭遇したとき、これらの刺激に適応しようとして生体に一定の反応が起こることを発見した（Cooper & Dewep, 2004 大塚等訳 2006）。これらの刺激はストレスラーと呼ばれ、交感神経系活動を活発にして体温、血圧、呼吸数、心拍数などを上昇させる（闘争または逃走反応に相当する反応）。Selye の指摘するストレス反応は、本来、敵から走って逃げるという環境に適応しようするのではなく、現代では生命の危機とは関係のないような場面にも用いられ、繰り返しその反応を引き起こすことによって高血圧から心臓発作や脳卒中を引き起こす要因の一つになると考えられている（Benson & Klipper, 2000 中尾・熊野・久保木訳 2001）。さらに、ストレス反応による心理生理的な障害として、抑うつ症状、不安障害、急性ストレス障害、心的外傷後ストレス障害、適応障害などが指摘されている（秋山・斎藤, 2006）。

以上のことから、ストレスと拮抗するのに重要な要因として「リラクセーション反応」が存在し、これに伴う心理生理学的な一連の反応は生体にとって休息や回復を促進するような状態（向栄養的状态）であると考えられる。実際、Wolpe（1961）はリラクセーション反応を不安に対する拮抗反応として位置づけ、神経症に対する行動療法を実施している。

臨床動作法によって引き起こされるリラクセーション反応についても、これまでみてきたように交感神経活動の減弱の特徴が予想される。しかしながら、その背景で副交感神経活動の増加という側面については

ほとんど実際的な検討は進んでいないように思われる。先に示した自律訓練法では、受動的な注意を介して副交感神経活動優位の状態となり、皮膚温の上昇、指尖容積脈波の波高の増大、心拍数の低下、血圧の低下などが生じることが報告されている（近藤・越川，2005；松岡・松岡，1999）。しかしながら、これらの指標は副交感神経活動の直接的な指標ではなく、リラクゼーション反応が起こった結果、交感神経が減衰する一方で副交感神経活動が相対的に優位になった状態を総合的・最終的に反映したものに過ぎない。

これに対し、Sakakibara, Takeuchi, & Hayano (1994) は心拍変動の分析を利用することによってリラクゼーション反応（ここでは自律訓練法）に伴うと予想される副交感神経活動を直接的に検討しようとした。彼らは16名の大学生を対象として自律訓練法を断続的に15分間実施し、その際の心拍変動を測定した。ここでは背景公式（気持ちが落ち着いている）、腕の重感（腕が重たい）、四肢の重温感（腕と脚が重たくて温かい）を用いて、漸進的に腕から脚部へ受動的に注意を向けるよう教示がなされた。統制条件は同じ参加者が同時間だけ単に安静にして過ごす条件が約1～2週間の間隔をあけて実施された。その結果、自律訓練法を実施した条件では心拍変動の高周波成分の振幅が時間の経過に伴って有意に上昇し、この際、状態不安尺度も低下する傾向をみせた。心拍変動の高周波成分の振幅は心臓の副交感神経活動の指標であることから（Hayano et al., 1991）、このような結果はリラクゼーション反応における副交感神経活動の増加を示唆している。

このような研究知見を参考にすると、臨床動作法によって引き起こされるリラクゼーション反応についても、同様の反応が期待され、向栄養的、回復促進的な状態を達成することによって、さまざまなストレス

状態の緩和や回復（生体のホメオスタシス機能）を促すように働いているのではないかと考えられる。

## 第4章 本研究の目的

### 4.1 臨床動作法の方法（動作課題）

第2章にも指摘したように、臨床動作法は対象者やその場の状況に合わせてさまざまな手続きが工夫・適用され、それによる実際的な効果も報告されている。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、日常生活体験を望ましい心理状態に変化させる心理療法であると定義されているが（成瀬，2016），このことを具体的に実現するために重要な役割を担っているのが臨床動作法の型，すなわち動作課題であると考えられる。成瀬（2000b）は動作課題を1）リラクセーション課題，2）軸づくり課題，3）動き・動かす課題，4）重心の移動課題，5）生活動作課題の5つに分類しているが，臨床現場ではこれらの動作課題が対象者の状況にあわせて様々に組み合わせられ実施される（吉川，2000b）。とりわけ「リラクセーション課題」と「軸づくり課題」は導入の段階から実施される重要な動作課題として位置づけられている（亀口，1979；成瀬，2016）。

本研究は臨床動作法のリラクセーション効果を検討することを主目的とするため，臨床動作法のリラクセーション課題を中心に取り上げる。それは，前述したように，心理療法として臨床動作法を導入する際，リラクセーションがいかに適切になされているかという点が重要になると考えられるからである。特に，治療開始に先立ってクライアントの心理的な不当緊張，あるいは身体の歪みの原因と考えられる慢性緊張を的確に評価し援助方針を立案することが重要となるが（吉川，2000a），この際，導入段階ではリラクセーションを目的として当該の課題から始められることが多い。これは，十分なリラクセーション反応が得られると，その後の動作課題（軸づくりなど）に移行しやすいと考えられているた

めである（吉川，2000a）。したがって，本研究は「リラクセーション課題」を実施した際に引き起こされるリラクセーション反応について，心理学および心理生理学的な観点から検討する。心理学的な観点の検討においては臨床動作法を実施した際の心理反応尺度を作成して反応性（尺度の信頼性，妥当性）を検討する。また，心理生理学的な観点の検討ではリラクセーション反応による自律神経機能の変化を検討する。この際，参加者になるべく負担を与えることなく非侵襲的に検討するために，上述の研究に倣い心拍変動（heart rate variability）の分析を用いることとした。

一方，実際の臨床において，リラクセーション反応の獲得の後に重要になると考えられる「軸づくり課題」の効果についても，それによって引き起こされる心理的反応を補足的に検討することとした。具体的に，リラクセーション課題と軸づくり課題に対する心理的反応を評価する目的で，本研究では心理反応尺度を構成し，その信頼性と妥当性を両課題において検討することとした。実際の治療セッションにおいてリラクセーション課題と軸づくり課題は組み合わせられて実施されることが多いことから（吉川，2000a），心理反応を総合的に評価する尺度を作成することにより，両課題に対する心理反応の発現の程度のバランスを評価したり，治療の都度，尺度を用いることで，長期的な心理反応の推移（効果の獲得のされ方の推移）を治療者，クライアント双方が確認できるようになる。なお，各課題の具体的な手順を以下のように設定した。

### リラクセーション課題

本研究では先行研究においてリラクセーション課題として位置づけられている手順を採りあげた。具体的に，「肩の上下と反らせ」（山中・



富永， 2000），「頸の弛め」（成瀬， 2014）「躯幹の捻り」（成瀬， 2000a），「顔の弛め」（大野・村田， 1993；飯森他， 2006）である。各動作課題の概要は以下のとおりである。

**肩の上下と反らせ** 援助者が被援助者の後ろに立ってその肩に軽く触れ，被援助者に対して肩の上げ下げを促す。この際，肩を上げたところでいったん静止し後ろに反らしながら徐々に肩の力を抜いてもらう（Figure 4-1-1）。



Figure 4-1-1 動作課題（写真人物は実験参加者と異なる）

（著作権 2020, 日本心身医学会）

**頸の弛め** 援助者が被援助者の肩に軽く触れた状態を保ち，被援助者は頸をゆっくりと左右に数回動かす。次に，被援助者が右または左に頸を向けた状態でいったん静止するよう求める。このとき，援助者は人差し指と中指を被援助者の胸鎖乳突筋の隆起に軽く触れるようにする。ここから援助者は被援助者の胸鎖乳突筋の力を抜いてもらうように促す（Figure 4-1-2）。



Figure 4-1-2 動作課題（写真人物は実験参加者と異なる）

（著作権 2020, 日本心身医学会）

**躯幹の捻り** 被援助者が側臥位となり、援助者は被援助者の姿勢（側臥位）を維持するように背後から脚をあてて固定する。この状態で被援助者が力を抜きながら肩を後方へ少しずつ動かすが、この際、援助者は被援助者の肩に手を添えて口頭で脱力を促すようにする（Figure4-1-3）。



Figure 4-1-3 動作課題（写真人物は実験参加者と異なる）

（著作権 2020,日本心身医学会）

**顔の弛め** はじめに被援助者が仰臥位となり，援助者は被援助者の額や頬の皮膚をゆっくと引っ張り，徐々に弛める（Figure4-1-4）。



Figure 4-1-4 動作課題（写真人物は実験参加者と異なる）

（著作権 2020,日本心身医学会）

これらの動作課題は未経験者にとって容易に取り組むことができるように、著者および研究協力者2名（臨床動作学講師，臨床動作士）と協議し構成したものである。

### 軸づくり課題

一方，軸づくり課題は「椅子座位前屈げ」（成瀬，2014），「踏みしめ」（中島，2012）の手順を採りあげた。各動作課題の概要は以下のとおりである。

**椅子座位前屈げ** 被援助者は椅子に座り，援助者は被援助者の背後に立つ。被援助者は背中をまっすぐにしたまま，ゆっくりと前傾する。援助者は被援助者の背中に手を当て，被援助者の背中の曲がりを感じたら，背中が曲がらないように口頭で促す。同じ動作を左斜め前方，右斜め前方に対して行う（Figure 4-1-5）。



Figure 4-1-5 動作課題（写真人物は実験参加者と異なる）

**踏みしめ** 被援助者は立位姿勢となり，援助者は被援助者の背後から右肩と左腰に手を当てる．この状態で被援助者は体をまっすぐにしたまま，足指に力を入れつつ正面にゆっくり前傾する．援助者は被援助者が前に倒れないように支え，ゆっくりと元の姿勢に戻す．同じ動作を，左斜め前方，右斜め前方，左側方，右側方に対して行う（Figure4-1-6）。



Figure 4-1-6 動作課題（写真人物は実験参加者と異なる）

#### 4.2 コミュニティにおける検討の有用性について

臨床動作法のリラクセーション効果について、第2章にも述べたように、これまでの研究報告ではコミュニティにおける臨床動作法の実施によって被援助者に多様な体験の変化が生じ（鶴，2007），この過程においてストレス反応が軽減することが指摘されている（成瀬，2001）。一般に，コミュニティ場面における支援の一環として臨床動作法を用いることにより，地域住民がストレスに対する予防策やストレスマネジメントの考え方を身につけたり，主観的幸福感（ウェルビーイング）や生活の質（QOL）を高められる意義があると考えられる。

臨床動作法などのストレスマネジメント技法が多く用いられる場面は職場および学校であるが，さらに多様なフィールド場面における介入

が期待されている（嶋田・五十川，2012）。とりわけ，地域における子育て支援を取り巻くニーズとして，子どもの社会性の向上や自立の促進だけでなく，未就学児の父母のストレスに対する援助など多くの課題があることが指摘されている（㈱UFJ 総合研究所，2016）。しかしながら，子育て支援サークルのような地域活動の集団において臨床動作法を実践しようとするとき，心理的なストレス反応が実際にどの程度軽減するかといった点については詳しく調べられていない。

本研究では，臨床動作法の心理反応尺度を構成した後，実際的な心理反応の再現性や効果の妥当性を検討するために，ある地域のコミュニティ集団において評価することとした。このような検討は，心理反応の発現の特徴を実際的に検討することで臨床場面に応用しやすくなるメリットがある。一方，実験法の観点からはコミュニティ場面における検討はさまざまな交絡要因を伴う可能性がある。この際，本研究はなるべく実験的な統制を図った上で準実験的（a quasi-experiment）な設定のもと検討することとした。

#### 4.3 リラクセーションの評価に関わる新たな心理尺度開発の必要性

**動作課題の実施によって生じる主観的反応の評価と問題点** 動作課題では対象者自らの身体を意識する感覚（自体感）が変化すると考えられており（成瀬，2000a），「リラクセーション課題」と「軸づくり課題」の実施においても，自体感に関連すると思われるさまざまな主観的変化が報告されている。富永・山中（2000）はリラクセーション課題として“肩の上下”と“肩の反らせ”を行った際，ストレス反応尺度で評価した不安感が減少し，爽快感が上昇したことを報告している。一方，軸づくり課題は身体軸を垂直にすることにより活気の反応が上昇すると

考えられている。井上（2016）は“肩を中心とした軸を意識する課題”を行い、日本語版気分プロフィール検査（profile of mood states：POMS）（横山・荒記，1994）にて評価した「活気」得点が増加したことを報告した。また，Fujino（2012）は，リラクセーション課題と軸づくり課題の要素を含む“肩上げ”課題を実施し，身体への気づき評価尺度（body awareness scale：BAS）によって評価した身体感覚の意識得点が増大することを示した。彼はこれらの課題において身体への気づきが増す可能性のあることを示唆している。

このようにリラクセーション課題・軸づくり課題によって引き起こされる主観的な変化が報告されているが，これらについて統一的な心理的測度をもって評価しようとする取り組みはあまり進んでいない。具体的に，臨床動作法によって生じる心理変化や主観的な身体感覚の変化を標準的に評価する心理尺度は十分に整備されていない現状がある。リラクセーション課題や軸づくりによって起こる心理変化や主観的な身体感覚の変化を評価することは，今後，動作課題の効果を基礎的に検討する上で重要な課題であると考えられる。さらに，上述のように，臨床動作法においてはいくつかの動作課題が対象者の状況にあわせて組み合わせられることが多いため，それぞれの課題によって引き起こされる心理反応がどの程度，あるいはどのようなバランスで生じたかについて評価されてこなかった。このような場合には臨床動作課題による効果を多面的に（複数の因子をもって）検討することで，心理的反応の変化を詳細に評価することができるのではないだろうか。

**臨床動作法の主観的効果を測定する尺度の開発** 以上のような理由から，本研究は「リラクセーション課題」と「軸づくり課題」に焦点を当て，これらの課題によって生じる心理的変化と主観的な身体感覚の変



化を標準的に測定できる尺度（臨床動作法心理反応尺度）を作成する。従来の研究の知見を総合すると、リラクセーション課題に関わる心理的反応にはおおむね「1. 心理的安静・安堵（不安を含む）に関わる因子および生理的緊張に関わる因子」、「2. 身体感覚への気づき」が関連していると考えられ、一方で、軸づくり課題に対する心理的反応には「3. 活気」に関わる因子が関わっているように思われる。Table 4-3-1 は先行研究で報告された心理反応因子または心理尺度をまとめたものである。臨床動作法によって引き起こされる主観的反応（心理尺度因子）は多様であるが、これらは一般的なリラクセーション反応に関わる心理反応の因子に整合しているように思われる。軸づくり課題に関わる心理反応は従来の知見を参考にすると、活気反応の寄与が大きいと考えられる。

Table 4-3-1 リラクセーション課題および軸づくり課題に関わると思われる心理反応因子

---

#### <リラクセーション課題に対する心理的反応>

##### 1. 心理的安静・安堵に関わる因子および生理的緊張因子

高橋（1998）－「リラックス度」、「落ち着き度」、「快・不快度」

山中・富永（2000）－「リラクセーション体験」、「緊張や身体に対する違和感・嫌悪感」、「不安感」、「爽快感」

下田・田嶋（2004）－一般感情尺度及び多面的感情尺度

小泉（2018）－「ドキドキしています－ほっとしています」、「心配しています－安心しています」、「きげんが良いです－きげんが悪いです」、「そわそわしています－ゆったりしています」、「スッキリした

気分ですーモヤモヤした気分です」, 「体に力が入っていますー体の力がゆるんでいます」, 「おちついていきますーいらだっています」

山中・富永（2000）ーストレスマネジメントプログラム, 小学生用ストレス反応評価尺度

今野・大野（1987）ー「実験場面の心理的な受容」, 「漫然とした全般的な弛緩感覚」

須藤・本田・平山（2000）ー「安定感」, 「いらだち感」, 「違和感」

---

## 2. 身体感覚への気づき因子

小泉（2018）ー「体に力が入っていますー体の力がゆるんでいます」

山中・富永（2000）ー「身体に対する気づき」, 「相手の身体に対する気づき」, 「相手の身体を通して得られた自己の身体に対する気づき」

今野・大野（1987）ー「身体感覚に対する分化的・統合的な気づき」

須藤・本田・平山（2000）ー「動作困難感」, 「自体操作感」, 「変容感」

武内（2017）ー「動作体験」, 「伴う体験」

---

## <軸づくり課題に対する心理反応>

### 3. 活気因子

富永・山中（2000）ー活気反応

井上（2016）ー日本語版気分プロフィール検査（profile of mood states : POMS）「活気」

---

以上のような観点から, 心理反応尺度を開発することにより, 臨床動作法の導入段階において重要とされる「リラクセーション課題」や

「軸づくり課題」、あるいはそれらの組み合わせが対象者にどのように心理的反応をもたらしたかについて評価することができるのではないかと考えた。具体的に、このような尺度によって、心理的な安静反応、活気反応、身体への気づき反応のバランスを評価することができると考えられる。もし、このことが可能となれば、実際の臨床において種々の動作課題が組み合わされた状況においても、臨床家はそれらの反応の様相を評価・検討し、一つ一つのセッションの都度、動作課題を修正したり、対象者にフィードバックすることができるメリットが生まれる。

#### 4.4 心理生理学的方法を用いたリラクセーション評価の有用性

さて、リラクセーション反応についての心理生理学的な観点を参考にすると、臨床動作法によって引き起こされるリラクセーション反応には交感神経の抑制と副交感神経の増加が予想される。例えば、第3章(3.4)に示したように、Hoffman et al. (1982) や Morrell & Hollandsworth (1986) は、リラクセーション反応を習得した者ではストレス課題中に血漿ノルエピネフリンレベルの増加が生じるにもかかわらず、実際の心拍数と血圧のストレス反応量はリラクセーション反応を習得しない者と同じレベルに抑制されることを示した。Lehman et al. (1986) はフェニレフリン ( $\alpha$  交感神経刺激薬) の点眼後の瞳孔拡張がリラクセーション反応によって抑制されることを報告した。これらのメカニズムについては交感神経作動性刺激に対する末端臓器の応答性の低下によるものと考えられているが (Hoffman et al, 1982), 一方で交感神経活動と拮抗的な働きをもつと考えられる副交感神経活動の活性化に起因している可能性もある。具体的にリラクセーション反応に関わる心拍数、血圧、呼吸数の低下など一過性の生理学的変化は、交

感神経の抑制として捉えられている一方で (Allison, 1970; Wallace, 1970; Wallace, Benson, & Wilson, 1971), 副交感神経の活性化の可能性が指摘されている (Benson et al, 1974)。しかしながら, リラクゼーション反応に関わる副交感神経機能の変化についてはほとんど実際的な検討は進んでいない。自律訓練法のリラクゼーション反応を検討した Sakakibara et al. (1994) にみられるように, 心拍変動の分析は非侵襲的な副交感神経機能の評価を反映することから, 臨床動作法の心理生理学的側面を検討するにあたり適切であると考えられる。

**心拍変動と自律神経活動** 心拍変動は心電図の R 波と隣りあった R 波の間隔 (RR 間隔) を計測し時系列上にプロットすることで観察, 検討することができる。Figure 4-4-1 は上段に心電図を示し, 直下 (中段) に RR 間隔の値 (msec) を一つ一つプロットしたものである。各 RR 間隔の値は隣り合った R 波のうち, 後者の R 波が発生した時点でプロットしている。図にみられるように, RR 間隔 (心拍間隔) は大きく変動する様子がわかる。この主な原因は呼吸に関わる変動と血圧の変化に関わる変動である。具体的に, 息を吸うと心拍数が上昇し息を吐くと心拍数が低下するが, このような呼吸活動に関わる心拍数の変化は呼吸性洞性不整脈 (respiratory sinus arrhythmia: RSA) と呼ばれている。また, 血圧の変化に起因した成分は Mayer wave と呼ばれている。血圧には約 10 秒周期の変動があり (Julien, 2006), これが圧受容体反射 (baroreflex: BR) を介して心拍変動に出現している。心拍変動を精度良く捉えるため, RR 間隔は 4 ms (250Hz) 以下のサンプリング率で測定することが望ましいとされている (Berntson et al., 1997)。本研究で使用した心電図測定装置もこの頻度でサンプリ

ングし解析したものである。

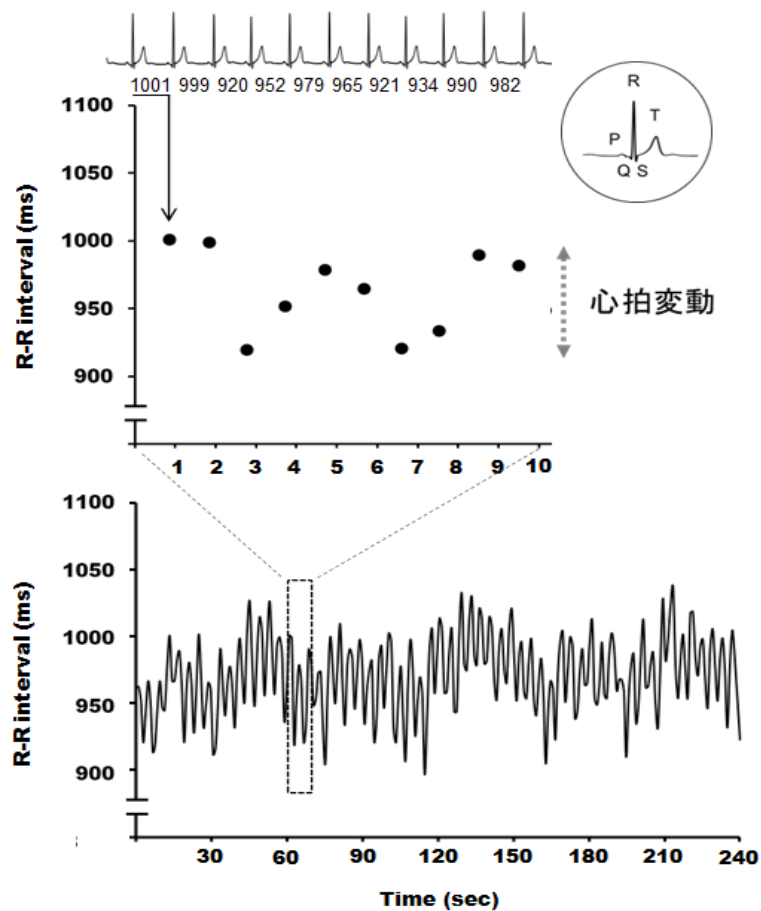


Figure 4-4-1 心電図（上段）から計測した RR 間隔（中段）と短時間心拍変動（下段）

心拍変動の定量的な評価法には，正常な RR 間隔の標準偏差（standard deviation of N-N: SDNN）や隣り合った RR 間隔の差を扱うもの（例えば，root mean square of successive difference: RMSSD），隣接する RR 間隔の差が 50ms 以上のものを扱う NN50 や pNN50 などがあり，これらを時間領域（time domain）の指標と呼ぶ。

一方，心拍変動の周期成分の寄与の程度を知るために，一定期間（例えば，5 分）の心拍変動をスペクトル分析し，変動成分のパワーま

たは振幅を評価するアプローチもある。これを周波数領域 (frequency domain) の指標と呼ぶ (Task Force, 1996)。Figure 4-4-2 は 5 分間の安静時 (ただし, 15 回/分の速さで呼吸統制を行っている条件) の RR 間隔データ (上段) に対して高速フーリエ変換 (fast Fourier transform: FFT) によるスペクトル分析を施したものである (下段)。

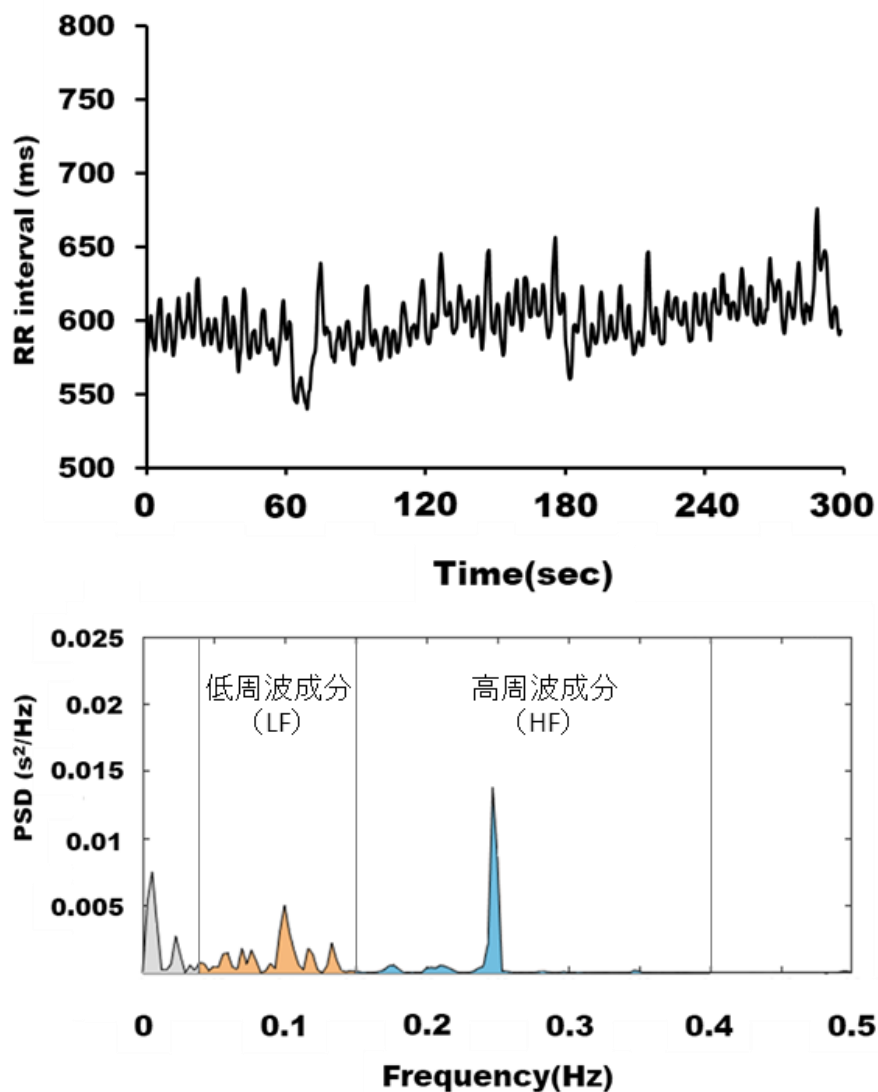


Figure 4-4-2 RR 間隔時系列データ (上段) とそのスペクトル分析 (下段)

下段の縦軸は周期成分のパワー ( $\text{ms}^2$ ) を表し横軸は周波数 (Hz) を示している。心拍変動のスペクトル分析において 0.15-0.4 Hz の周波数帯域にピークを形成するものを高周波成分 (high frequency component: HF) と呼び、通常 (呼吸がこの周波数帯域にあるとき)、呼吸性洞性不整脈 (respiratory sinus arrhythmia: RSA) を反映する。また、0.04-0.15 Hz の帯域にピークを構成するものが低周波成分 (low frequency component: LF) 成分である。これらの他、さらに低周波で変動する成分が区分されている (Task force, 1996)。

心拍変動高周波成分 (呼吸性洞性不整脈) は心臓迷走神経活動 (副交感神経活動) を反映することが知られている。例えば, Pomeranz et al. (1985) はプロプラノロール ( $\beta$  アドレナリン受容体を遮断して交感神経作用を抑制する) とアトロピン (ムスカリン性アセチルコリン受容体を遮断して副交感神経の作用を抑制する) をヒトに投与し、仰臥位および立位の状態において高周波成分がアトロピンによって著明に低下することを報告した。同じくヒトを対象として, Hayano et al. (1991) はプロプラノロール投与後にアトロピンを段階的に与えて高周波成分の低下が限界に達する点を迷走神経活動 (副交感神経活) 量として定義した。この際、アトロピン投与前の高周波成分の振幅は迷走神経活動 (副交感神経活) 量との間に高い相関のあることを示した ( $r=.91$ )。これらの他、イヌを対象とした検討も含め、高周波成分の大きさは信頼性の高い迷走神経活動 (副交感神経活動) の指標となることが示されている (Akselrod et al., 1981; Eckberg, 1983; Fouad et al., 1984; Katona & Jih, 1975)。

Berntson et al. (1997) ならびに早野 (2001) によれば、呼吸性の変動である高周波成分の発生機序は次のように考えられている。心

臓迷走神経の運動ニューロン (vagal motor neuron) の活動は呼吸中枢からの干渉によって吸気の際に抑制され呼気で刺激される。一方、当該運動ニューロンは上位中枢、さらには圧受容体や化学受容体反射に関わる中枢からの入力によって刺激されるがこれらは肺の伸展受容体からの入力によって吸気時に遮断される。その結果、心拍の RR 間隔は吸気で短縮し呼気で延長することになる。呼吸に伴うこのような周期性の調節は心臓迷走神経活動だけでなく交感神経活動にも存在する (ただし迷走神経とは逆位相の活動)。しかし、通常の呼吸周波数は  $0.15\text{Hz}$  (1分あたり 6.7回) よりも高く、交感神経はこれより速い周波数を伝達することができないため、 $0.15\text{Hz}$  以上の心拍変動には交感神経の影響は現れない (Berntson et al., 1993)。

一方、低周波成分は迷走神経 (副交感神経) と交感神経の両者に媒介されると考えられている。上述の Pomenranz et al. (1985) の実験では、安静仰臥位におけるプロプラノロール投与は低周波成分を変化させなかった (むしろ増加傾向をみせた)。また、立位姿勢によって低周波成分は増大し心拍数も増加したがプロプラノロール投与はこの際低周波成分を抑制することが報告されている。このような結果は、安静時 (仰臥位) では交感神経の働きがほとんどみられないのに対して、立位ではそれが活性化した状態となり低周波成分がこのような変化を反映したものと解釈できる。ただし、当該の指標は仰臥位・立位ともアトロピンによって著しく低下するので少なくとも安静時における低周波成分は交感神経ではなくもっぱら迷走神経の影響を受けていると考えられている (Reyes del Paso et al., 2013)。

心拍変動低周波成分の発生機序として、血圧変動の Mayer wave (Julien, 2006) が圧受容体反射 (baroreflex: BR) を介して心拍



の変化に反映されたものであると考えられている。圧受容体反射とは血圧の状態に応じて心拍数と血管緊張を調節するシステムである。例えば、血圧が上昇すると大動脈弓や頸動脈洞などにある圧受容体 (baroreceptor) からの情報が延髄の循環中枢に送られ、交感神経と迷走神経を介して血管抵抗や心拍数の低下を引き起こす (血圧が下降すると血管抵抗の増加・心拍数の上昇が生じる)。この際、交感神経活動による血管反応は神経の興奮から 5 秒程度の遅れを生じることから、心臓血管システムに振動が起こり約 10 秒周期 (0.1Hz) の低周波成分としての心拍変動が起こると指摘されている (Madwed, et al., 1989; Vaschillo et al., 2002)。

以上の研究知見から、臨床動作法のリラクセーション反応を心理生理学的に検討するにあたり、心拍変動の高周波成分を分析することで当該リラクセーション反応に関わる副交感神経活動を定量的に検討することが可能になる。

**副交感神経と休息・回復機能** 心拍変動の高周波成分 (呼吸性洞性不整脈) は副交感神経活動の指標になるばかりでなく、さらに生体にとっての休息・回復機能を担う重要な指標になり得ると考えられている。Hayano & Yasuma (2003) は彼らが行った基礎的な実験結果を踏まえ、これについての仮説を提起している。彼らが行った実験とは次のような内容である。Hayano et al. (1996) は呼吸性洞性不整脈が肺におけるガス交換の効率化に寄与していると仮説を立て、イヌの頸部迷走神経を刺激して人工的に呼吸性洞性不整脈を引き起こす手続きを確立した。吸気で心拍が増加する「呼吸性洞性不整脈条件」、吸気で心拍が減少する「逆・呼吸性洞性不整脈条件」、呼吸に応じた心拍変化が起こ

らない対照条件を設定しガス交換の指標を比較した。その結果、対照条件に比べて「呼吸性洞性不整脈条件」では生理的死腔率（一回換気量の中でガス交換に利用されない部分の割合）が 10%低下し、さらに、肺内シャント率（肺において酸素化されずに体循環に入る血液の割合）が 51%低下した。一方、「逆・呼吸性洞性不整脈条件」では前者が 14%、後者が 64%増加した。

このような知見から、Hayano & Yasuma（2003）は、a）呼吸性洞性不整脈は吸気によって肺への空気流入が増えると（心拍数を上昇させて）肺血流を増加させガス交換を効率化させる（Hayano et al., 1996）、b）呼気相では心拍を減らして能動的にエネルギー消費を節約しようとする、c）呼吸性洞性不整脈は睡眠中に大きく増大する（Bonnet & Arand, 1997）、d）呼吸性洞性不整脈が心疾患患者において著しく低下している（Hayano et al., 1990）、などの諸点を指摘し、呼吸性洞性不整脈が心肺系の休息・回復機能を反映した現象であることを提起した。

心拍変動の高周波成分（呼吸性洞性不整脈）が反映する休息・回復機能はストレスによって阻害され、またリラクセーションによって高められる可能性のあることが報告されている。Sakakibara et al.（2008）は 17 名の大学生を実験参加者として定期試験 1 週間前（baseline）、試験前日、試験第 1 日目の就寝中の心拍変動を測定した。それぞれの高周波成分を分析し比較したところ、baseline に比べて試験前日では高周波成分の振幅が有意に低下した。また、このような変化は就寝前に測定した状態不安尺度得点と中程度の相関を示したことから、日常的なストレス（予期不安）によって睡眠中の休息機能が低下することが示唆された。うつ病や不安障害をもつ人では睡眠が障害されやすい

ことに加え，高周波成分が低下していることが報告されており（Hovland et al., 2013; Yang et al., 2011），一過性のストレスだけでなく慢性的な精神的障害が休息機能を阻害している可能性がある。

一方，Sakakibara et al. (2013) は心拍変動バイオフィードバック法によるリラクセーションが睡眠中の心肺系休息機能を高めることを明らかにした。彼らは，45名の健常成人を心拍変動バイオフィードバック群，自律訓練法群，コントロール群に15名ずつ配置し，実験では第1日をbaselineとして，第2日，第3日の就寝直前に各々の手続きを20分間実施した（ただしコントロール群は特別な処置を施さない）。また，各処置の後（就寝直前）に状態不安を測定した。就寝中は腕時計型の脈波測定装置によって脈拍を計測し，得られたデータから高周波成分の振幅を分析した。実験の結果，状態不安得点はコントロール群に比べて心拍変動バイオフィードバック群と自律訓練法群で有意に低下した。状態不安得点の結果から，処置を受けた両群の参加者は就寝前に軽いリラクセーション状態にあったと考えられた。興味深いことに，心拍変動バイオフィードバック群における第2日，第3日の高周波成分の振幅は他の2群に比べ有意に増加した。このような結果は，異なるプロトコルで検討した場合にも確かめられており（榊原・早野，2015），リラクセーションが休息機能を向上させることを示唆している。

以上のように，心拍変動高周波成分の分析は副交感神経活動の指標になるだけでなく，生体の休息や回復機能を反映している。したがって，臨床動作法の心理生理学的検討において心拍変動を測定・分析することが有用である。このような検討は，当該の技法によって引き起こされるリラクセーション反応の背景メカニズムとして休息・回復機能が発現している可能性を示すことになるかもしれない。また，精神障害を伴った

個人では一般的に心拍変動が低下していることから (Balogh et al., 1993; Carney et al., 2000; Chambers & Allen, 2002; Prasko et al., 2011), 臨床動作法を実施することによって, 心拍変動の高周波成分の増大がみられた場合には, 当該の障害をもつ個人 (クライアント) に対して生理的レベルでの休息や回復を促すように働く可能性のあることも推測される。

#### 4.5 統制条件を用いた pre-post プロトコルの意義

臨床動作法のリラクセーション効果を検討するにあたり, 本研究は同技法の実施前後において心理学的反応, 心理生理学的反応を検討することとした。第 2 章では臨床動作法についての先行研究を概観したが (特に 2.1 の事例検討), これらは臨床現場における実際的な臨床動作法の効果を示している。このような効果を検討するにあたり, 仮に長期 (数ヶ月単位) の介入前後で心理学的, および心理生理学的反応を比較した場合には参加者の動機づけ, 生活イベントの影響, パーソナリティなどが交絡要因として影響する可能性が高く (三上, 2014), 当該技法のもつリラクセーション効果を精度よく分析することは困難である。

本研究の一連の検討では基本的に臨床動作法シングルセッションの前後比較 (pre-post プロトコル) を行い, 当該技法のごく基本的な心理学および心理生理学的反応を検討する。このような検討によって得られた結果は, ごく短時間のうちに起こるリラクセーション反応であり, 臨床動作法のもつ最小単位の効果を示したものに過ぎないかもしれない。しかしながら, 仮に長期介入による効果を評価する場合には, このようなシングルセッションの評価アプローチ (心理尺度, 自律神経機能評価において) をセッション毎に実施することで, 基本的な効果発現の推移

を時系列的に観察することが可能になる。

このような検討アプローチは、リラクセーション効果が身についていない状態の評価であり、効果の程度（反応量）は小さくても交絡要因の影響の少ない状態でリラクセーション反応を捉えることができるかもしれない。さらに、このアプローチにおける心理生理的評価は、上述のように自律神経機能や休息・回復的機能の情報を精度よく検討することができるため、臨床動作法のリラクセーション効果のメカニズムを理解するのに有用である。

#### 4.6 本研究の目的と意義

本研究でははじめに臨床動作法の歴史的背景を取り上げ（第1章）、同技法のリラクセーション効果についてこれまでの研究動向を事例と基礎的研究に分けて紹介した（第2章）。一方で、リラクセーション反応についての研究知見について心理学的特徴および心理生理学的特徴からまとめた（第3章）。これらの議論を受け、本研究における検討の範囲を定義した（第4章）。ここではそのような検討範囲の中で、あらためて本研究の目的と意義について述べ、論文全体の構成を示すこととする。

本研究は臨床動作法のリラクセーション課題と軸づくり課題に対する心理反応尺度を構成する。これにより、標準的な心理尺度を用いた信頼性のある測定が可能となり、現場臨床における動作法課題の組み合わせや長期的な介入の過程においても毎回の評価が可能となる。心理尺度は複数の心理的反応因子を想定するため、動作課題の種類の組み合わせに応じた効果バランスの検討が可能になると考えられる。また、簡便で精度よい尺度の利用によって各回の評価を効率的なものとし、クライアントへのフィードバック（リラクセーション効果が得られたかどうか）

のみならず治療者へのフィードバック（介入の仕方が適切であったか、課題の組み合わせは適切かなど）を得ることができる。

一方、心拍変動の測定を用いることで非侵襲的な心理生理的検討が可能となる。また、pre-post プロトコルによるシングルセッションの効果を検討することにより、臨床動作法の効果の生理的メカニズムを明らかにすることができる。ただし、この際、適切なコントロール条件を設定して比較検討する。このような検討により、これまでほとんど検討されてこなかった臨床動作法のリラクセーション反応を明らかにすることができ、リラクセーション効果が治療的に効果を発揮するメカニズムを検討することができる。例えば、リラクセーション反応において実際に副交感神経機能は活性化するのか、あるいは、臨床動作法によって休息的・回復的機能は高まるのかなどの疑問に答えることができると考える。

本研究における具体的な調査・実験の計画は次のとおりである。はじめに、臨床動作法の一般的な効果を把握する目的でコミュニティ場面におけるストレスマネジメントの程度を検討する（第 5 章）。上述のように、コミュニティ場面における臨床動作法の効果の検討は未だ少ないこと、さらに、当該技法がコミュニティの利用者に提供できる有益性はストレスマネジメントとしての効果ではないかと考えられ、これにより、コミュニティ成員の幸福感（ウェルビーイング）や生活の質（QOL）の向上に寄与することができると考えた。

次に、臨床動作法の心理的反応を検討する目的で臨床動作法心理反応尺度を作成する（第 6 章）。ここでは心理尺度の因子抽出と信頼性の検討（6.2）、基準関連妥当性の検討（6.3）、心理尺度の反応性の検討（再現性の検討）（6.4）を段階的に実施する。尺度の再現性（実験的

な妥当性)の検討はあるコミュニティ場面において準実験的な検討を行う。

また、心理生理学的な検討として、臨床動作法のリラクセーション反応についての心拍変動の分析を実施する。ここでは、心臓自律神経の副交感機能の評価と休息的観点からみた心拍変動性を問題とし、臨床動作法のリラクセーション効果のメカニズムについて考察する(第7章)。

最後に、これらの一連の調査・実験的検討から得られた知見をもとに総合的に考察を展開することとした(第8章)。

## 第5章 ストレスマネジメントからみた臨床動作法の効果

### —子育て支援サークルにおける検討—

#### 5.1 問題

臨床動作法のリラクセーション効果を検討するにあたり，コミュニティにおけるストレスマネジメントの観点から検討することは重要である。小中学校におけるストレスマネジメント教育の一環として，臨床動作法を実施したことにより心理的リラクセーション反応が生じ，ストレス反応が軽減したことが報告されている（高橋，1998；山中・富永，2000；下田・田嶋，2004）。ストレスマネジメントとは，ストレスを軽減するための対応策を立案し具体的介入を施すことであり（児玉，1988），ストレスに対処（コーピング）するために用いられるリラクセーション技法や行動的技法の総称として使用されてきた（富永・山中，2000）。コミュニティにおけるストレスマネジメント実施場面は，全体の73%が職場および学校であり（嶋田・五十川，2012），今後は子育て支援サークルのような場面における家族的な観点のストレスマネジメント介入も期待される。そこで本研究は，地域で開催されている子育て支援サークルの参加者に臨床動作法を実施し，心理的ストレス反応がどのように軽減するかを検討した。具体的に，A地域の子育て支援サークルに参加する未就園児の母親を対象とし，臨床動作法の実施前後に心理的ストレス反応尺度（stress response scale-18: SRS-18）（鈴木他，2014）の質問紙調査を行った。一方，比較のために，親子で手遊びをするグループにも同様の質問紙を実施し両グループに差がみられるかどうかを検討した。



## 5.2 方法

**調査対象者** 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未就園児保護者交流会に参加した36名（女性）を調査対象とした（平均年齢  $30.1 \pm 4.9$  歳である）。すべての対象者において臨床動作法の経験はなかった。交流会の開始直前に調査協力を依頼し、同意を得た参加者に対して調査を実施した。

**動作課題** 本研究ではストレスマネジメントにつながりやすいと考えられる動作課題を4種類実施した。これらは先行研究においてリラクゼーション課題として位置づけられ、参加者への負担が少ないと考えられたものである。具体的に、「肩の上下と反らせ」（山中・富永，2000）、「頸の弛め」（成瀬，2014）「躯幹の捻り」（成瀬，2000a）、「顔の弛め」（大野・村田，1993；飯森他，2006）である。各動作課題の概要は第4章（4.1）に示したとおりである。

**親子で手遊び** 一方、親子で手遊びを4種類、絵本読み聞かせを1種類実施した。これらは未就園児保護者交流会にて普段通り行われているレクリエーションである。親子で手遊びの種類は“りんごのうた”，“うさぎさん”，“あたま・かた・ひざ・ポン”，“コロコロたまご”で、一方、絵本読み聞かせの種類は“おおきな蕪”とした。親子で手遊びおよび絵本読み聞かせの種類はボランティアスタッフが4歳未満に適しているとされるものを選定した。手遊び等の合間には未就園児同士、複数の親子、ボランティアスタッフが適宜グループとなってゴムボール、ぬいぐるみなどの幼児用おもちゃで遊びながら過ごした。

**手続き** 未就園児保護者交流会はA地域コミュニティセンターにて毎月2回開催されており、ボランティアスタッフ5名により未就園児とその保護者に対して親子で手遊び、絵本読み聞かせ等のレクリエーショ

ンが 2 時間程度行われている。本研究では、この未就園児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、同時帯において一方のグループに臨床動作法による 4 つの動作課題を①②③④の順番にて実施し、動作課題 1 つにつき 25 分、合計 100 分実施した。他方のグループには親子で手遊び等（通常のレクリエーション）を実施した。臨床動作法に対する期待が予め生じないようにする目的で臨床動作法に関する調査の目的は開始直前に説明した。この際、協力は任意であること、調査に協力したくない場合は普段通りの手遊び等のレクリエーション参加で構わないこと、調査用紙への回答は無記名であること、回答の拒否や中断はいつでも可能であること、途中で継続が困難であると感じた際にはいつでも中止できること、また、それによる不利益は生じないこと、を書面および口頭で伝えた。なお、調査への参加は調査用紙への記入をもって同意したとみなすことを伝えた。

両グループともに、臨床動作法実施前および親子で手遊び実施前に心理的ストレス反応尺度（stress response scale-18: SRS-18）（鈴木他，2014）を配布し、“0：全く違う”–“3：その通りだ”の 4 件法で回答を求めた。SRS-18 は日常的に経験するストレス反応を測定するスケールとして用いられ、項目は“抑うつ・不安”，“不機嫌・怒り”，“無気力”の 3 つの下位尺度（合計 18 項目）で構成されている。臨床動作法による 4 つの動作課題および親子で手遊び実施後に、再び SRS-18 への記入を求めた。質問紙調査終了後は、先に臨床動作法を実施したグループに親子で手遊びを実施する一方、親子で手遊びを行ったグループには臨床動作法を実施するようにした。

臨床動作法の実施にあたり、SRS-18 への記入を確認してから実施者（著者）が臨床動作法の概略を説明した。次に、参加者が二人一組にな

ってもらい、どちらが先に臨床動作法を受ける側になるのかを決めてもらった（臨床動作法を受ける側が被援助者，臨床動作法を施す側が援助者となる）。実施者はボランティアスタッフを通して臨床動作法を実践する様子に参加者に見せ，その動作の真似をするように伝えた。この後，参加者は実施者の指示に合わせて同じ動作を同じリズムで実施した。一つの動作課題が終了した時点で被援助者と援助者の役割を交代し，同様に実施者の指示に合わせて動作課題を実施した。4つの動作課題終了後にはSRS-18への記入を求め，調査を終了した。

**統計的分析** 臨床動作法による4つの動作課題，手遊び絵本読み聞かせ等の実施前後でSRS-18の3下位尺度および合計得点に変化したかどうかを検定するため，group（群）×time（実施前後）の2要因分散分析を行った。

### 5.3 結果

Table5-3-1は2要因分散分析による心理的ストレス反応尺度（stress response scale-18: SRS-18）（鈴木他，2014）の下位尺度の結果を示したものである。分散分析の結果，すべての下位尺度において有意な交互作用がみられた（抑うつ・不安： $p < .001$ ，偏  $\eta^2 = .32$ ；不機嫌・怒り： $p < .001$ ，偏  $\eta^2 = .50$ ；無気力： $p < .001$ ，偏  $\eta^2 = .35$ ）。

交互作用が有意であったことから単純主効果の検定を行った。その結果，“抑うつ・不安”は実施後の時点で臨床動作法は手遊び等に比べて有意に低く（ $F(1, 34) = 7.50$ ， $p < .05$ ），この群では実施前から実施後にかけての減少が顕著であった（ $F(1, 34) = 56.50$ ， $p < .001$ ）。“不機嫌・怒り”は介入後で臨床動作法群は手遊び等群に比較して減少し（ $F(1, 34) = 10.06$ ， $p < .01$ ），臨床動作法は実施前から後にかけて

有意に低下した ( $F(1, 34) = 107.32, p < .001$ )。さらに、手遊び等群においても実施前から後にかけて有意な減少が認められた ( $F(1, 34) = 8.52, p < .01$ )。“無気力”については実施後では臨床動作法群の得点が有意に低く ( $F(1, 34) = 8.63, p < .01$ )、また、臨床動作法群では実施前から後にかけて著しい減少がみられた ( $F(1, 34) = 51.84, p < .001$ )。

Table 5-3-1 臨床動作法，親子で手遊び等実施前後の SRS-18 の平均，標準偏差，分散分析結果

	Pre	Post	Group	Time	Group × Time
<b>抑うつ・不安</b>					
臨床動作法群	4.12(1.97)	1.59(1.05)	2.24 <sup>n.s.</sup>	44.14 <sup>***</sup>	15.89 <sup>***</sup>
手遊び等群	4.39(1.91)	3.78(1.84)	.06	.57	.32
<b>不機嫌・怒り</b>					
臨床動作法群	5.88(2.23)	1.82(1.24)	2.04 <sup>n.s.</sup>	88.15 <sup>***</sup>	27.69 <sup>***</sup>
手遊び等群	5.72(2.21)	4.61(1.99)	.06	.72	.50
<b>無気力</b>					
臨床動作法群	4.06(1.87)	1.65(1.16)	2.80 <sup>n.s.</sup>	35.28 <sup>***</sup>	17.99 <sup>***</sup>
手遊び等群	4.39(1.93)	4.00(1.72)	.08	.51	.35

\*\*\*  $p < .001$

Pre, Postとは臨床動作法や親子で手遊び等の実施前, 実施後のこと.

Pre, Postの欄の数値は平均(カッコ内は標準偏差).

Group, Time, Group × Timeの上段はF値, 下段は効果サイズ(偏  $\eta^2$ )

(著作権 2020, 日本心身医学会)

最後に、SRS-18 の合計点の変化を Figure 5-3-1 に示す。分散分析の結果、group (群) の主効果は有意ではなかったが、time (実施前後) および group × time (交互作用) が有意であった (time:  $F(1, 34) = 79.56, p < .001$ , 偏  $\eta^2 = .70$ ; group × time:  $F(1, 34)$

=26.63,  $p < .001$ , 偏  $\eta^2 = .47$  )。この際、実施後の群の単純主効果が有意であり ( $F(1, 34) = 9.22, p < .01$ )、臨床動作法の実施前後の単純主効果が有意となり ( $F(1, 34) = 103.15, p < .001$ )、手遊び等の実施前後の単純主効果が有意 ( $F(1, 34) = 6.04, p < .05$ ) であった。SRS-18 による実施前合計得点は手遊び等群が 14.5、臨床動作法群が 14.1 であり両群ともに“mediate”の範囲 (11~21) であったが、手遊び群の実施後得点は 12.4 で“mediate”の範囲、臨床動作法群の実施後得点は 5.1 で“low”の範囲 (0~10) となった。

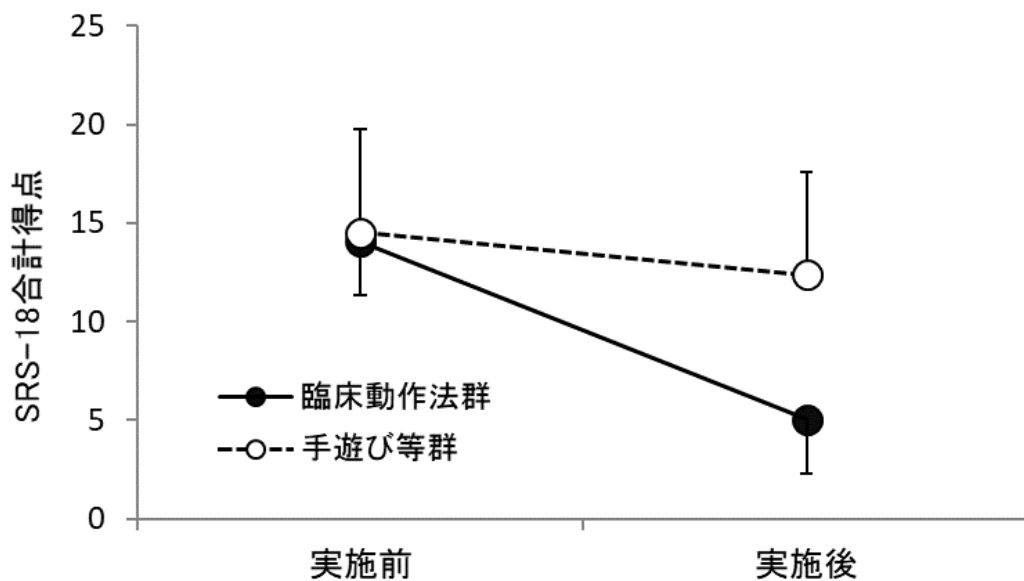


Figure 5-3-1 実施前後による SRS-18 合計得点の変化

(著作権 2020, 日本心身医学会)

#### 5.4 まとめ

本検討の目的は子育て支援サークルに参加した母親を対象として、ストレスマネジメント技法としての臨床動作法の有効性を検討すること

であった。結果が示すように、参加者にペアリラクセーションによる臨床動作法を適用することによって、心理的ストレス反応尺度（stress response scale-18: SRS-18）（鈴木他，2014）によって評価したストレス反応得点は有意に減少した。この尺度の基準では、実施前の手遊び等群と臨床動作法群はともに“mediate”の範囲（11～21）にあったが、実施後の手遊び等群は“mediate”の範囲にとどまったのに対し、臨床動作法群は“low”の範囲（0～10）に低下した。このことから、子育て支援サークルのような地域活動にペアリラクセーションによる臨床動作法を適用することはストレスマネジメントとして有用であることが示唆された。参加者は、臨床動作法によって体験の変化が生じ、それに伴ってリラクセーション効果がもたらされた（鶴，2007）と考えられる。

また、これに関連して本実験手続きが参加者（未就園児を抱える母親達）の気分の改善に寄与していた可能性もある。参加者が臨床動作法を体験している間、同伴した子供はボランティアスタッフが預かり、ボール遊びや絵本の読み聞かせなどをして過ごした。この際、多くの時間で子供と離れられない生活をしていると考えられる母親は子供と一時的に離れられたこと、さらに、同じ境遇の母親同士がペアリラクセーションによる臨床動作法を通じて自然にコミュニケーションできたことなどの要因は主観的なストレス反応の低減につながった可能性が考えられる。

#### 付 記

1 本研究は愛知学院大学倫理委員会の承認を受け（受理番号 18-03），申告すべき利益相反はない。

2 本検討（第 5 章）は，桑島隆二・吉川吉美（2020）ストレスマネジメント技法としての臨床動作法の有用性－子育て支援サークルにおける効果の検討－ 心身医学 60（8），728-735. を加筆・修正したものである。

## 第 6 章 臨床動作法における心理反応尺度の開発

### 6.1 研究の目的

第 5 章では、コミュニティ場面（子育て支援サークル）という現実生活の場において臨床動作法がストレスマネジメント技法として有用であることが示された。臨床動作法の主な動作課題には前述のように「リラクゼーション課題」と「軸づくり課題」がある。これらの実施において、自体感に関連すると思われるさまざまな主観的変化が報告されている。具体的に、リラクゼーション課題では不安感の減少や爽快感の上昇が報告され（富永・山中，2000），軸づくり課題ではでは活気反応の増加が報告されている（井上，2016；百瀬他，2017）。また，両課題ともに身体感覚が増加する可能性も報告されている（Fujino，2012）。しかし，両課題によって引き起こされる主観的な変化を標準的に評価する尺度は適切に整備されていない。本検討は「リラクゼーション課題」と「軸づくり課題」によって生じる心理的变化を標準的に評価できる尺度（臨床動作法心理反応尺度）を作成することを目的とした。

### 6.2 臨床動作法による心理反応尺度の因子抽出と信頼性の検討

#### 6.2.1 尺度構成について

これまで開発されているリラクゼーション，活気，身体への気づきに関する尺度を参考に，心理的・身体的側面から臨床動作法による心理的反応を評価する項目（30 項目）を準備した上で因子分析を実施し，臨床動作法による心理反応尺度を作成する。この際，参加者に記入の負担を与えないことや臨床動作法による反応になるべく影響を与えないことを念頭に全体で 15 項目程度の尺度を構成する。



### 6.2.2 方法

**調査対象者** 大学生 284 名（男性 140 名，女性 144 名）とした（平均年齢  $19.4 \pm 1.52$  歳）。予め調査目的を説明し，研究への協力を同意した者を対象者とした。この際，調査用紙への回答は無記名であること，回答の拒否や中断は可能でそれによる不利益は生じないことを書面および口頭で伝えた。なお，調査への参加は調査用紙への記入をもって同意とみなすことを伝えた。

**手続き** 心理的な安静，活気，身体感覚について，リラクゼーション評価尺度短縮版（a short form self-report measure to assess the relaxation effects: S-MARE）（榊原・寺本・谷，2014），日本語版気分プロフィール検査（profile of mood states: POMS）（横山・荒記，1994），身体への気づき評価尺度（body awareness scale: BAS）（Fujino，2012）を参考に，他の尺度も含めて研究者間で尺度項目を検討した。具体的に，リラクゼーションは S-MARE の下位尺度“心理的安静”を参考に他の尺度も含めて検討し，安静や弛緩状態を表現する 5 項目および反対の意味となる 5 項目の計 10 項目を新規に作成した。活気は POMS の下位尺度の“活気”を参考に他の尺度も含めて検討し，活気を表現する 5 項目および反対の意味をなす 5 項目の計 10 項目を新たに作成した。身体感覚については BAS の下位尺度“身体感覚”を参考に他の尺度も含めて検討し，身体感覚を表現する 5 項目および反対の意味をもつ 5 項目の計 10 項目を新しく作成した。以上の項目に対して，“5：まったくそう思う”“4：ややそう思う”“3：どちらでもない”“2：ややそう思わない”“1：そう思わない”の 5 件法で回答を求めた。調査は心理学講義時間において授業終了後に配布し，その場

で回収した。

### 6.2.3 結果

**尺度の分析** はじめに 3 名の参加者（男性 1 名，女性 2 名）に記入の不備がみられたため分析から除外した。得られたデータをもとにして因子分析（主因子法，バリマックス回転）を行った結果，スクリープロットより明確な 3 因子構造が確認された。ここでは固有値の減衰状況（例えば，第 1 因子から第 5 因子まで，13.51，6.22，3.47，1.86，1.34）から判断した。次に，因子負荷量の高い 5 項目ずつ（15 項目）を採択し再度因子分析（主因子法，バリマックス回転）を行ったところ，第 1 因子は“自分の身体の実感している”，“身体感覚が不明確である”などの項目から成っていたため，この因子を“身体への気づき”と命名した。第 2 因子は“おだやかな気分だ”，“ゆったりとした感じがする”などの項目で構成されており，これを“安心・安静”と命名した。第 3 因子は“意欲的な感じがする”，“生き生きした感じがする”などの項目で構成されており，この因子を“意欲・活気”と命名した（Table 6-2-1）。

さらに，各項目について因子ごとに修正済み項目—合計相関係数（以下，I-T 相関とする）を算出した。その結果，すべての項目について十分な I-T 相関が認められ，項目が尺度を構成する上で機能していることが示された。そこで，各因子の信頼性を確認したところ，“身体への気づき”のクロンバックの  $\alpha$  係数は.94，“安心・安静”のそれは.95，“意欲・活気”のそれは.93 であり，各下位尺度の信頼性は十分であると認められた。

Table 6-2-1 臨床動作法による心理反応尺度の因子分析（主因子法，

バリマックス回転)の結果および記術統計量, I-T 相関係数

	因子1	因子2	因子3	M	SD	r <sub>tt</sub>
身体への気づき ( $\alpha=.94$ )						
身体のがはつきりしない*	.892	-.110	-.077	2.15	1.03	.88
身体が感覚が不明確である*	.881	-.101	-.093	2.18	1.09	.87
身体が感覚がぼんやりしてよくわからない*	.861	.091	.168	2.48	1.11	.83
自分の身体を感じを実感している	-.845	.090	.091	2.47	1.04	.79
自分の身体を感じがあいまいである*	.844	-.053	-.164	2.25	1.08	.85
安心・安静 ( $\alpha=.95$ )						
ゆったりとした感じがする	-.051	.823	.310	3.20	1.20	.90
緊張している*	.153	-.823	-.192	3.86	1.19	.79
落ち着いた感じがする	-.072	.821	.327	3.24	1.19	.92
おだやかな気分だ	-.101	.821	.358	3.19	1.16	.92
安心している感じがする	-.108	.797	.372	3.14	1.18	.91
意欲・活気( $\alpha=.93$ )						
生き生きとした感じがする	-.125	.304	.824	2.71	1.13	.86
やる気がある	-.102	.242	.820	2.79	1.14	.85
意欲的な感じがする	-.166	.215	.809	2.75	1.18	.81
気力がない*	.138	-.255	-.797	3.06	1.26	.80
気持ちが沈んでいる*	.145	-.314	-.787	3.20	1.24	.78
因子寄与	7.49	7.21	6.94			
因子寄与率	24.9	24.1	23.1			

\*は逆転項目

(桑島 隆二・榊原 雅人・吉川 吉美 (2020) より転載)

## 6.2.4 まとめ

本検討では臨床動作法による心理反応尺度を作成することを目的として因子分析的検討を行った。結果に見られたように、本尺度は「身体への気づき」、「安心・安静」、「意欲・活気」の3因子から構成され、それぞれ十分な内的整合性が確認された。このような知見は、本研究における当初の予測（リラクセーション課題に対する心理的な安静反応、軸づくり課題に対する活気反応、両課題に共通する反応としての身体感覚への気づき）に一貫したものといえる（鶴, 2007; 井上, 2016; Fujino, 2012)。本尺度が身体への気づき, 安心・安静, 意欲・活気の3因子構造となったことにより、臨床動作法の「リラクセーション課

題」と「軸づくり課題」において生じる複合的な心理的反応を個別に評価できるようになると考えられた。

本尺度は質問項目をなるべく少なく準備するようにした。このことは、一般的にリラクセーションに関わる技法における心理的反応を効率的に把握する上で重要である（徳田，2011b）。とりわけ，臨床動作法は動作課題に応じて様々な主観的心理反応を誘発する（成瀬，2016）。このため臨床動作法実施前後において複数の尺度に繰り返し記入することは，技法によって生じる反応そのものを阻害する可能性も考えられる。本尺度は15項目の構成としたが，尺度への回答の負担は比較的少ないと考えられる。これにより，「リラクセーション課題」と「軸づくり課題」によって生じる心理的反応（身体への気づき，安心・安静，意欲・活気）を効率的に評価することが可能になると考えられた。

### **6.3 臨床動作法による心理反応尺度の基準関連妥当性の検討**

#### **6.3.1 基準関連妥当性の検討**

ここでは臨床動作法による心理反応尺度の基準関連妥当性を検討するため，臨床動作法の実施前後における各因子得点の変化を検討した。具体的にリラクセーション課題および軸づくり課題を実施し，各課題の前後において本尺度を使用した。この際，身体への気づき評価尺度（body awareness scale: BAS），リラクセーション評価尺度短縮版（a short form self-report measure to assess the relaxation effects: S-MARE），日本語版気分プロフィール検査（profile of mood states: POMS）を同時に実施し本尺度との関連を検討した。

### 6.3.2 方法

**調査対象者** 大学生 151 名（男性 68 名，女性 83 名）が調査に参加した。（平均年齢  $20.5 \pm 0.64$  歳）。調査は大学の授業において，出席した全員に対して実施した。このうち，リラクセーション課題実施の参加者は 76 名，軸づくり課題実施の参加者は 75 名であり，約 1 か月の間隔をあけて調査した。予め調査目的を説明し，研究への協力を同意した者を対象者とした。この際，調査用紙への回答は無記名であること，回答の拒否や中断は可能であり，途中で継続が困難であると感じた際にはいつでも中止できること，それによる不利益は生じないことを書面および口頭で伝えた。なお，調査への参加は調査用紙への記入をもって参加に同意したとみなすことを伝えた。

**動作課題** リラクセーション課題の参加者に対しては，リラクセーション課題とされる「躯幹の捻り」（鶴，1991），「肩の上下と反らせ」（山中・富永，2000）を実施した。一方，軸づくり課題の参加者に対しては，軸づくり課題とされる「椅子座位前屈げ」（成瀬，2014）「踏みしめ」（中島，2012）を実施した（第 4 章を参照）。これらの動作課題は未経験者にとって容易に取り組むことができるように，著者と研究協力者（臨床動作学講師）によって協議し構成した。

**手続き** はじめに，参加者に臨床動作法心理反応尺度，身体への気づき評価尺度（body awareness scale: BAS），リラクセーション評価尺度短縮版（a short form self-report measure to assess the relaxation effects: S-MARE），日本語版気分プロフィール検査（profile of mood states: POMS）の各下位尺度への記入を求めた。次に，参加者に対して実施者（臨床動作学講師）が臨床動作法の概略を説明した。ここでは，参加者が二人一組になってもらい，どちらが

先に臨床動作法を受ける側になるのかを決めてもらった（臨床動作法を受ける側が被援助者，臨床動作法を施す側が援助者となる）。実施者は臨床動作法を実践する様子に参加者に見せ，その動作の真似をするように伝えた。この後，参加者は実施者の指示に合わせて同じ動作を同じリズムで実施した。一つの動作課題が終了した時点で被援助者と援助者の役割を交代し，同様に実施者の指示に合わせて動作課題を実施した。リラクゼーション課題の参加者は動作課題「躯幹の捻り」および「肩の上下と反らせ」を80分間，軸づくり課題の参加者は動作課題「椅子座位前屈げ」および「踏みしめ」80分間実施した。各々の動作課題終了後は本尺度並びにBAS，S-MARE，POMSの各下位尺度への記入を求めた。以上の手続きは，大学の授業の中で臨床動作法の概念を理解する趣旨で行われた。

### 6.3.3 結果

男性2名の参加者において記入の不備が認められたため分析から除外し，149名のデータ（リラクゼーション課題75名，軸づくり課題74名）から，各尺度の合計得点を算出した。臨床動作法心理反応尺度，身体への気づき評価尺度（body awareness scale: BAS），リラクゼーション評価尺度短縮版（a short form self-report measure to assess the relaxation effects: S-MARE），日本語版気分プロフィール検査（profile of mood states: POMS）の各下位尺度の実施前後における合計得点の変化について，リラクゼーション課題をTable 6-3-1に，軸づくり課題をTable 6-3-2に示した。各尺度の得点の変化を $t$ 検定によって検定したところ，リラクゼーション課題では“安心・安静”因子得点が大きく増加し（ $t(75) = -16.67$ ， $p < .001$ ，

$d = 1.82$ ), 続いて“意欲・活気”因子得点と“身体への気づき”因子得点についても有意に増加した。一方, 軸づくり課題では“意欲・活気”因子得点の増加は著しく ( $t(73) = -9.38, p < .001, d = .87$ ), “安心・安静”因子得点と“身体への気づき”因子得点においても有意な増加がみられた。

Table 6-3-1 リラクゼーション課題による得点の変化

	Pre	Post	<i>t-value</i>	効果量 <i>d</i>
臨床動作法評価尺度				
安心・安静	16.2(3.3)	21.3(2.2)	-16.67***	1.82
意欲・活気	12.6(3.8)	13.7(3.2)	-5.49***	.31
身体への気づき	14.0(4.8)	16.6(4.2)	-6.80***	.58
S - M A R E	15.5(3.5)	20.9(2.1)	-15.99***	1.87
P O M S	12.1(3.5)	13.9(2.9)	-8.01***	.56
B A S	14.1(4.4)	16.9(4.2)	-6.86***	.65

\*\*\* $p < .001$   $N=75$

(桑島 隆二・榊原 雅人・吉川 吉美 (2020) より転載)

Table 6-3-2 軸づくり課題による得点の変化

	Pre	Post	<i>t-value</i>	効果量 <i>d</i>
臨床動作法評価尺度				
安心・安静	16.2(3.9)	17.2(2.6)	-4.38***	.30
意欲・活気	12.2(3.6)	15.4(3.8)	-9.38***	.87
身体への気づき	14.5(4.1)	16.7(3.7)	-9.94***	.56
S - M A R E	15.7(3.9)	17.3(2.5)	-5.81***	.49
P O M S	12.6(3.5)	15.2(3.4)	-9.59***	.75
B A S	14.4(3.8)	17.0(3.3)	-8.53***	.73

\*\*\* $p < .001$   $N=74$

(桑島 隆二・榊原 雅人・吉川 吉美 (2020) より転載)

次に、基準関連妥当性を検討するため、各尺度の実施前後の変化値（実施後－実施前）を算出した。リラクセーション課題では、“安心・安静”因子変化値と S-MARE 得点において有意な正の相関があった（ $r = .650$ ,  $p < .01$ ）。また、“意欲・活気”因子変化値と POMS 変化値においても有意な正の相関がみられ（ $r = .621$ ,  $p < .01$ ），“身体への気づき”因子変化値と BAS 変化値にも有意な正の相関があった（ $r = .836$ ,  $p < .01$ ）。一方、軸づくり課題では、実施前後の変化値（実施後－実施前）に対して、“安心・安静”因子変化値と S-MARE 変化値において有意な正の相関がみられ（ $r = .791$ ,  $p < .01$ ），“意欲・活気”因子変化値と POMS 変化値において有意な正の相関があり（ $r = .719$ ,  $p < .01$ ），さらに，“身体への気づき”因子変化値と BAS 変化値においても有意な正の相関が認められた（ $r = .675$ ,  $p < .01$ ）。

#### 6.3.4 まとめ

結果にみられたように、リラクセーション課題によって“安心・安静”因子得点が大きく増加し、一方で軸づくり課題では“意欲・活気”因子得点が大きく増加したことから、各因子は動作課題による心理的变化を適切に捉えていると考えられた。また“身体への気づき”因子得点はどちらの動作課題でも有意に増加したことから、課題に沿った動作を行おうとする過程において身体と動作に注意が向けられ、その体験が意識されたと考えられた。さらに、臨床動作法による心理的反応尺度の変化値は、身体への気づき評価尺度（body awareness scale: BAS）、リラクセーション評価尺度短縮版（a short form self-report measure to assess the relaxation effects: S-MARE）、日本語版気分プロフィール検査（profile of mood states: POMS）のそれと有意な正



の相関を示した。これらの結果は、本尺度が基準関連妥当性（併存的妥当性）を有することを示唆している。

なお、本検討ではリラクセーション課題において“意欲・活気”因子得点に若干の変化がみられ、一方で軸づくり課題において“安心・安静”因子得点に変化がみられた。いずれも変化の程度は相対的に小さなものであったが、リラクセーション課題後では爽快感が生じることが報告されており（井上，2014）、このことが“意欲・活気”因子得点を増加させた可能性がある。また、軸づくり課題では実施後に安定感が増加することが報告されており（鶴，2000）、このことが“安静・安心”因子得点の上昇につながったものと考えられた。

## **6.4 臨床動作法による心理反応尺度の反応性（再現性の検討）**

### **6.4.1 目的**

臨床動作法による心理反応尺度の基準関連妥当性の検討（6.3）において一定の結果が確認されたが、完全に独立した群における反応の検討や統制群との比較については検討されていなかった。本検討は動作課題の前後で心理的反応尺度を実施し、a) リラクセーション課題群、b) 軸づくり課題群、c) 対照群における各因子得点の変化を測定し、臨床動作法による心理的反応尺度の反応再現性を検討することを目的とした。この際、本尺度がより実際的な臨床動作法の適用に反応するかどうかについて調べるため、本検討はコミュニティ場面において実施した。a) リラクセーション課題群と b) 軸づくり群は動作法の体験を目的とする市民講座へ参加した者を対象とした。なお、c) 対照群は子育て支援に関する情報の共有を目的とした市民サークルへ参加した者が一定時間（a 群・b 群と同じ時間）を過ごすこととした。予想される反応として、

“安心・安静”因子得点は a) リラクゼーション課題群において最も大きく変化し，一方で，“意欲・活気”因子得点は b) 軸づくり課題群で最も変化すると考えられた。さらに，“身体への気づき”得点は，a) リラクゼーション課題群および b) 軸づくり課題群の両者において同程度の反応がみられるのではないかと仮説を立てた。

#### 6.4.2 方法

**調査対象者** 64名（男性26名，女性38名）が調査に参加した。（平均年齢  $35.2 \pm 6.85$  歳）。参加者の内訳は，a) リラクゼーション課題群27名，b) 軸づくり課題群18名，c) 対照群19名であった。予め調査目的を説明し，研究への協力を同意した者を対象者とした。この際，調査用紙への回答は無記名であること，回答の拒否や中断は可能であり，途中で継続が困難であると感じた際にはいつでも中止できること，それによる不利益は生じないことを書面および口頭で伝えた。なお，調査への参加は調査用紙への記入をもって同意したとみなすことを伝えた。

**手続き** リラクゼーション課題群と軸づくり課題群における臨床動作法の実施手順，実施時間，動作課題は6.3（臨床動作法による心理反応尺度の基準関連妥当性の検討）で用いたものと同様である。一方，対照群は子育てに関する情報共有（意見交換を含む）をもとに80分間過ごした。これら各群に対して開始前後で質問紙への記入を求めた。本尺度の3つの下位尺度の変化について検定するため，群×実施前後の2要因分散分析を行った。

#### 6.4.3 結果

Figure6-4-1 に示したように，“安心・安静”因子得点は a) リラク

セッション課題群において顕著に増加した。分散分析の結果、群および実施前後の主効果、それらの交互作用に有意差がみられた（群： $F(2, 61) = 16.34$ ,  $p < .001$ , 偏  $\eta^2 = .35$ ；実施前後： $F(1, 61) = 167.81$ ,  $p < .001$ , 偏  $\eta^2 = .73$ ；交互作用： $F(2, 61) = 69.87$ ,  $p < .001$ , 偏  $\eta^2 = .69$ ）。次に、Figure6-4-2に“意欲・活気”因子得点の変化を示す。ここでは、b) 軸づくり課題群において大きな上昇がみられ、群および実施前後の主効果、それらの交互作用に有意差がみられた（群： $F(2, 61) = 4.88$ ,  $p < .05$ , 偏  $\eta^2 = .14$ ；実施前後： $F(1, 61) = 67.47$ ,  $p < .001$ , 偏  $\eta^2 = .53$ ；交互作用： $F(2, 61) = 23.89$ ,  $p < .001$ , 偏  $\eta^2 = .44$ ）。また、“身体への気づき”因子得点（Figure6-4-3）は、a) 群および b) 群において増加し、実施前後の主効果と交互作用について有意差がみられた（実施前後： $F(1, 61) = 65.75$ ,  $p < .001$ , 偏  $\eta^2 = .52$ ；交互作用： $F(2, 61) = 18.44$ ,  $p < .001$ , 偏  $\eta^2 = .38$ ）。

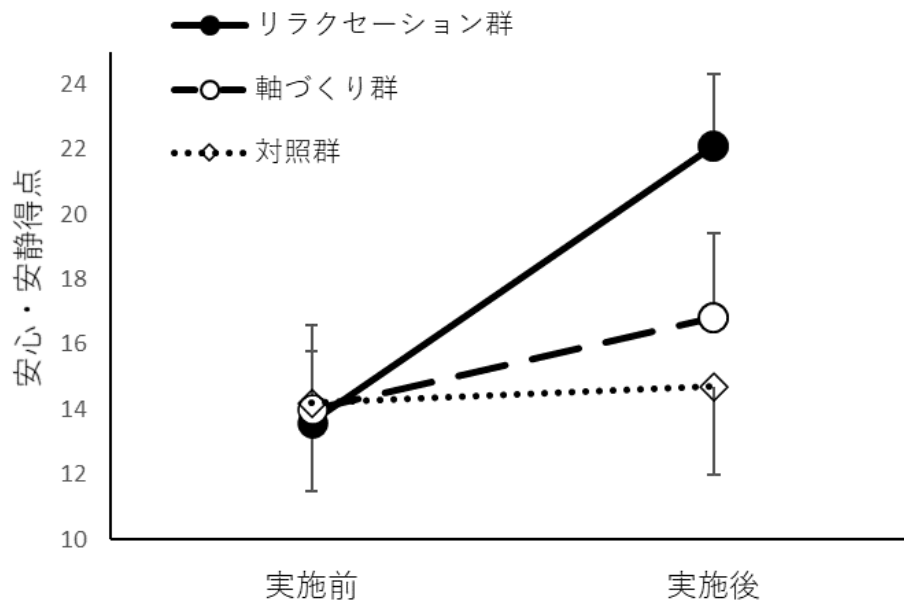


Figure 6-4-1 安心・安静得点の変化

(桑島 隆二・榊原 雅人・吉川 吉美 (2020) より転載)

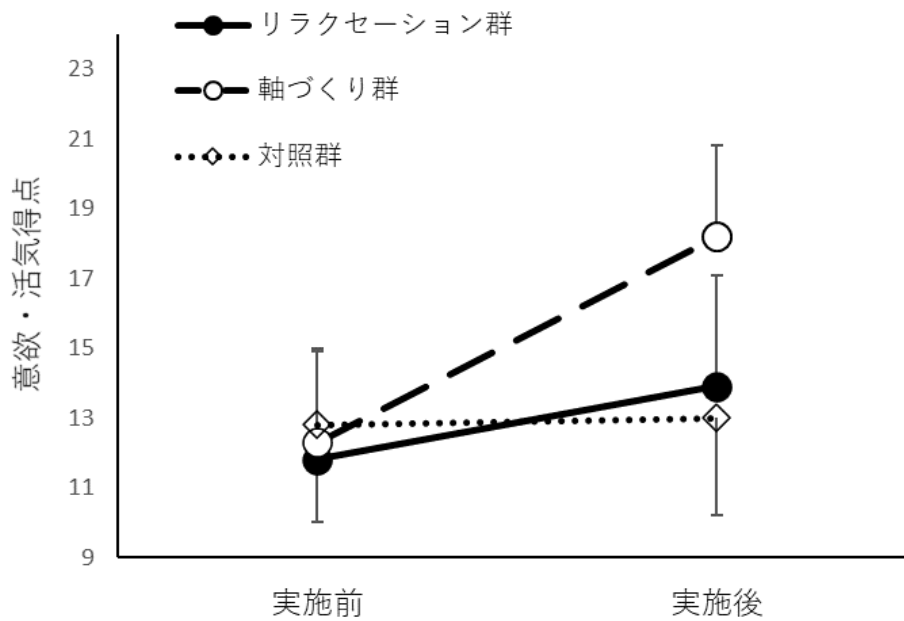


Figure 6-4-2 意欲・活気得点の変化

(桑島 隆二・榊原 雅人・吉川 吉美 (2020) より転載)

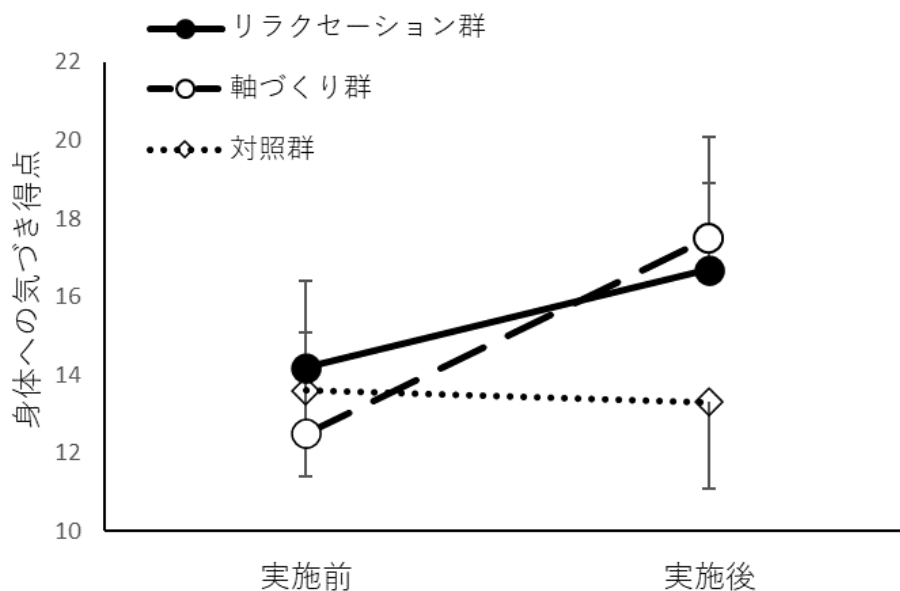


Figure 6-4-3 身体への気づき得点の変化

(桑島 隆二・榊原 雅人・吉川 吉美 (2020) より転載)

各因子の結果において交互作用が有意であったことから，単純主効果の検定を行ったところ，“安心・安静”は実施後の時点において各群に有意差がみられた ( $p < .001$ )。この際，a) リラクゼーション課題群の得点は b) 軸づくり課題群および c) 対照群よりも有意に高く (各々， $p < .001$ )，b) 軸づくり課題群は c) 対照群よりもやや高かった ( $p < .05$ )。次に，“意欲・活気”は，実施後の時点で各群に有意差がみられ ( $p < .001$ )，多重比較を行ったところ，b) 軸づくり課題群の得点は a) リラクゼーション課題群および c) 対照群に比較して有意に高かった (各々  $p < .001$ )。最後に“身体への気づき”得点は，実施前の時点において各群に有意差はみられず，実施後において群間に有意差がみら

れた ( $p<.001$ )。この際、a) リラクゼーション課題群と b) 軸づくり課題群の得点は c) 群よりも有意に高かった (各々,  $p<.001$ )。

#### 6.4.4 まとめ

結果に示されたように、“安心・安静”得点は、リラクゼーション課題群において顕著に増加し、一方、“意欲・活気”得点は、軸づくり課題群において有意に上昇した。また、“身体への気づき”得点は、これらの両群において増加が認められた。これらのことから、仮説どおり、リラクゼーション課題では心理的な安静反応、軸づくり課題では活気反応が生じ、また、両課題において身体への気づき反応が引き起こされ、本尺度はこれらの動作課題に応じた心理的反応を適切に反映することが示された。

#### 付 記

1 本研究は愛知学院大学倫理委員会の承認を受け (受理番号 18-01), 申告すべき利益相反はない。

2 本研究は、桑島 隆二・榊原 雅人・吉川 吉美 (2020) 臨床動作法における心理的反応評価尺度の開発ーリラクゼーション課題と軸づくり課題の心理的反応ー 臨床動作学研究 25,15-25. を加筆・修正したものである。

## 第7章 臨床動作法によるリラクゼーション反応の検討

### —心拍変動の分析による心臓副交感神経活動の評価—

#### 7.1 問題

第6章では臨床動作法における心理的反応尺度を開発した。その結果、仮説のとおり、リラクゼーション課題では心理的な安静反応が著しく引き起こされ、軸づくり課題では大きな活気反応が生じた。さらに、両課題においては身体への気づき反応の増加が観察された。このような臨床動作法は身体的変化と心理的変化の両者を考慮した考え方を特徴とした技法であるから、臨床動作法によるリラクゼーション効果の機序を考える上で心理的反応と生理的反応の対応関係を検討しようとするアプローチは重要である（末次・窪田，2015）。

臨床動作法はうつ病、統合失調症などに対して臨床的な有用性が報告されている（畠中，2000；古賀，2000；鶴，2007）。一方、リラクゼーション技法に関わる先行研究はうつ病や不安障害などにおいてみられる心拍変動の低下（自律神経機能の障害）が訓練セッションの進行に伴って改善（すなわち、心拍変動が増加）したことを報告している（Karavidas et al., 2007; Tan et al., 2011; Zucker et al., 2009）。このような事実から、臨床動作法リラクゼーション課題によって自律神経機能に何らかの変化が生じると仮定すると、それが心拍変動の分析によって把握できるかもしれない。実際、臨床動作法のリラクゼーション課題によって心拍変動の数値に変化があったことが報告されている（飯森他，2006；末次・窪田，2015）。しかしこれらの検討では未だ一貫した結果は得られていない。そこで本検討では、副交感神経機能の指標として用いられている心拍変動高周波成分に着目し、臨床動作法のリラクゼーション効果を検討することとした。本検討の仮説として、

臨床動作法リラクゼーション課題の実施によって副交感神経活動を反映する心拍変動高周波成分の振幅が増加すると予想した。具体的には、臨床動作法リラクゼーションの実施前後において心電図を測定し、この際、臨床動作法のリラクゼーション、活気、身体感覚の心理反応を測定する質問紙（桑島他、2020）を実施した。

## 7.2 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  $31.2 \pm 3.9$  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、実験の目的を説明し協力に同意した者を参加者とした。なお、実験の中断は可能であり、中断による不利益はないことを書面および口頭で伝えた。

**測定装置** 実験は椅子を備えたエアコン付きの畳の部屋（ $22 \sim 24^\circ\text{C}$ ）で行われた。心電図（electrocardiogram: ECG）は小型の心電図測定装置（Check My Heart, Daily Care BioMedical）を用いて測定し機器内で 250 Hz のデジタルデータに変換された。

**手続き** 参加者は椅子に座り、心電図用センサー電極を両手首に装着し、15 分間安静待機をした後、心電図（ECG）を 5 分間測定した。その後、参加者は臨床動作法心理反応尺度（桑島他、2020）に記入した。この尺度は、「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）」、「身体への気づき（自分の身体の実感しているなど）」の 3 因子から 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。

本検討では参加者を無作為に 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、緊張の弛緩を目的とした臨床動作法課題である「躯幹の捻り」および「顔の弛め」を各 5 分間、合計 10 分間実施した。各動作課題の詳細は第 4 章（4.1）を参照されたい。

実験群の参加者は臨床動作法終了後、ゆっくりと椅子に座って 60 秒間待機してから、心電図（ECG）を 5 分間測定した。参加者は心電図測定の直後に臨床動作法心理反応尺度に記入した。一方、臨床動作法を実施しない群の参加者（対照群）は、臨床動作法をせずに 10 分間別室にて椅子に座って安静に過ごした。ここでは実験群と同様に心電図（ECG）を 5 分間測定した後、臨床動作法心理反応尺度を実施し、10 分間の安静待機の後、5 分間の心電図測定を実施してから臨床動作法心理反応尺度に記入した。なお、このような対照群の安静待機の条件は、先行研究において特にストレスを与えないことが確認されている（桑島・吉川，2020）。

**分析** 心電図データはパーソナルコンピュータ（Let's note CF-SZ6, Panasonic）に保存した。次に、心電図 R 波を検出し隣り合った R 波と R 波の間隔を順次測定した。この際、R 波を視認して各々の位置を確定した。各測定期間について平均 R-R 間隔、R-R 間隔の標準偏差（SDNN）、および R-R 間隔の連続差の二乗平均平方根（RMSSD）を算出した。これらはパーソナルコンピュータに保存された連続的な R-R 間隔データから算出した。次に、周波数領域の心拍変動分析を当該の R-R 間隔データに施した。ここでは、R-R 間隔データを 2 Hz の頻度で再サンプリングして等間隔の R-R 間隔データに変換した。この後、実施前と実施後の各々 5 分間のデータに Hanning window を適用した上で、高速フーリエ変換（fast Fourier transform : FFT）によるスペクトル分析を実行した。心拍変動低周波成分の帯域を 0.04 ~ 0.15 Hz、心拍変動高周波成分の帯域を 0.15 ~ 0.4 Hz として各々の power 値（波形の周波数成分のエネルギー量）を求めた。周波数領域の分析は心拍

変動解析ソフトウェア Kubios を利用した (Tarvainen, Niskanen, Lipponen, Ranta-aho & Karjalainen, 2014)。

**統計分析** 各群における条件実施前後の変化を検討するため、群 (臨床動作法群・対照群) × 測定 (実施前・実施後) の反復測定分散分析 (ANOVA) を実施した。統計的な有意確率は 5%とした。なお、データは  $\text{mean} \pm SD$  として表記している。

### 7.3 結果

Figure 7-3-1 は心拍変動高周波成分の変化, Figure 7-3-2 は心拍変動低周波成分の変化, Figure 7-3-3 は心拍変動全体の変化を示している。心拍変動高周波成分の値は, 臨床動作法群において実施前から実施後にかけて増加したが対照群に変化はみられなかった。測定 (実施前・実施後) の主効果は有意ではなかったが, 群 (臨床動作法群・対照群) の主効果および交互作用 (群 × 測定) が有意であった (群 :  $F(1, 38) = 4.293, p = .045, \eta_p^2 = .102$ ); 交互作用 : ( $F(1, 38) = 4.880, p = .033, \eta_p^2 = .114$ )。心拍変動 LF 成分の power 値は, 対照群は実施前から実施後にかけて変化がなかったのに対し, 臨床動作法群は実施前から実施後にかけて増加した。

群 (臨床動作法群・対照群) の主効果および測定 (実施前・実施後) の主効果は有意ではなかったが, 交互作用 (群 × 測定) が有意であった ( $F(1, 38) = 4.875, p = .033, \eta_p^2 = .114$ )。心拍変動全体の値は, 臨床動作法群において実施後にかけて増加したにもかかわらず対照群においては変化はみられなかった。群 (臨床動作法群・対照群) の主効果はみられなかったが, 測定 (実施前・実施後) の主効果および交互作用 (群 × 測定) に有意差が認められた (測定 :  $F(1, 38) = 6.433, p = .015, \eta_p^2 = .145$ ); 群 × 測定 :  $F(1, 38) = 13.731, p = .001, \eta_p^2 = .265$ )。

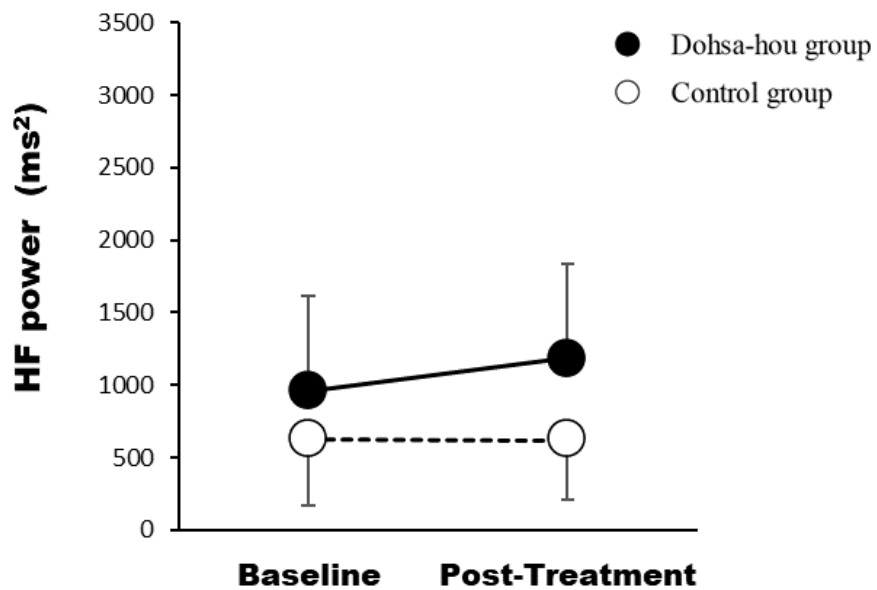


Figure 7-3-1 安静，回復期における高周波成分の変化

(Kuwashima, R., Sakakibara, M., & Yoshikawa, Y. (2021) より転載)

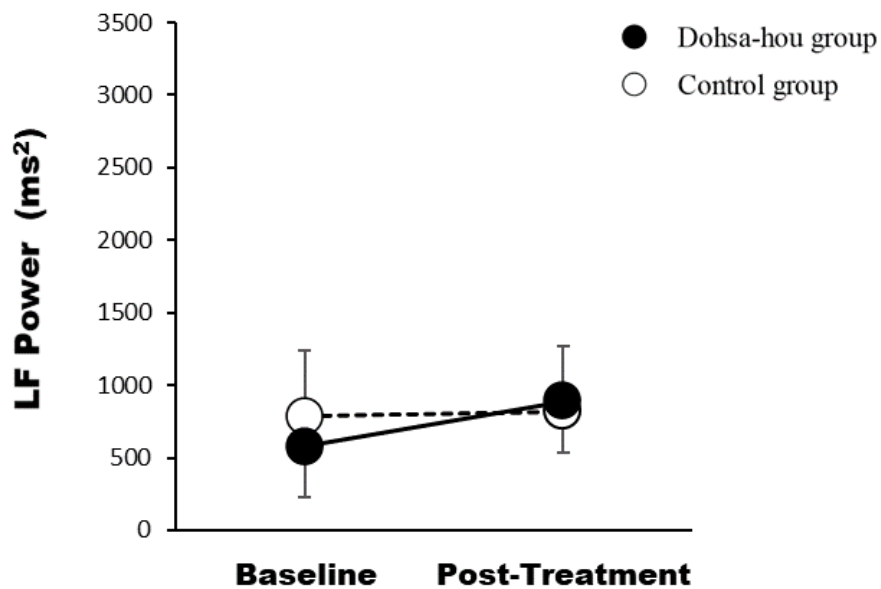


Figure 7-3-2 安静，回復期における低周波成分の変化

(Kuwashima, R., Sakakibara, M., & Yoshikawa, Y. (2021) より転載)

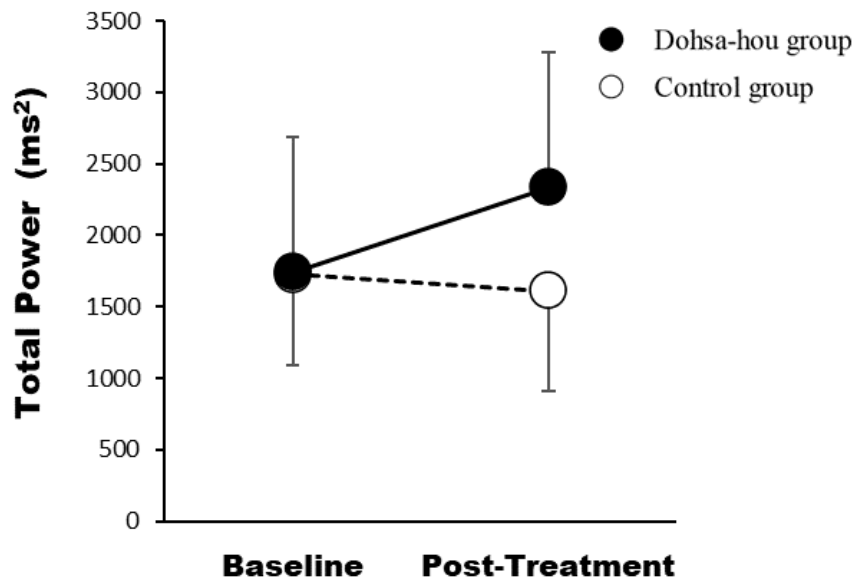


Figure 7-3-3 安静，回復期における心拍変動全体の変化

(Kuwashima, R., Sakakibara, M., & Yoshikawa, Y. (2021) より転載)

Table 7-3-1 は，平均 R-R 間隔，SDNN，RMSSD，低周波成分の周波数，高周波成分の周波数の実施前から実施後にかけての変化について，2 要因分散分析を施した結果である。平均 R-R 間隔は両グループとも実施前から実施後にかけて有意に増加した（測定： $p = .029$ ；群： $n.s.$ ；群×測定： $n.s.$ ）。SDNN は，実施前から実施後にかけて臨床動作法群において増加し，有意な交互作用（群×測定）がみられた（測定： $p = .021$ ；群： $n.s.$ ；交互作用： $p = .001$ ）。同じく，RMSSD は実施前から実施後にかけて臨床動作法群において増加したが対照群に変化はみられなかった（測定： $p = .005$ ；群： $p = .043$ ；群×測定： $p = .014$ ）。LF 周波数および HF 周波数は，群（臨床動作法群・対照群）の主効果，測定（実施前・実施後）および交互作用（群×測定）において有意な変化はみられなかった。

Table 7-3-1 臨床動作法リラクセーション実施前後の平均 R-R 間隔, SDNN, RMSSD, LF 周波数, HF 周波数 分散分析結果

	Baseline	Post-Treatment		Group	Time	Group×Time
RR interval (ms)						
Dohsa-hou	813.4±118.3	843.3±130.1	<i>F</i>	.02 <sup>n.s.</sup>	5.13*	1.69 <sup>n.s.</sup>
control	819.6±109.5	827.7±87.7	$\eta p^2$	.00	.12	.04
SDNN						
Dohsa-hou	42.8±10.7	50.9±12.7	<i>F</i>	3.61 <sup>n.s.</sup>	5.76*	13.89**
control	42.0±9.20	40.2±8.90	$\eta p^2$	.08	.13	.27
RMSSD						
Dohsa-hou	43.6±15.1	50.9±16.6	<i>F</i>	4.38*	9.08**	6.68*
control	38.4±11.3	38.9±10.7	$\eta p^2$	.10	.19	.15
LF frequency (Hz)						
Dohsa-hou	0.083±0.033	0.093±0.015	<i>F</i>	1.15 <sup>n.s.</sup>	1.79 <sup>n.s.</sup>	.33 <sup>n.s.</sup>
control	0.093±0.030	0.097±0.028	$\eta p^2$	.03	.05	.01
HF frequency (Hz)						
Dohsa-hou	0.25±0.049	0.23±0.043	<i>F</i>	.60 <sup>n.s.</sup>	2.44 <sup>n.s.</sup>	2.69 <sup>n.s.</sup>
control	0.23±0.043	0.23±0.055	$\eta p^2$	.02	.06	.07

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$

(Kuwashima, R., Sakakibara, M., & Yoshikawa, Y. (2021) より転載)

Table7-3-2 は臨床動作法における心理的反応尺度の下位尺度得点について 2 要因分散分析を施した結果である。“安心・安静”得点および“身体への気づき”得点は対照群と比べて臨床動作法群において実施後に増加し、有意な交互作用がみられた。また、“意欲・活気”得点は臨床動作法群および対照群において実施後に増加したが、有意な交互作用はみられなかった。

Table 7-3-2 臨床動作法リラクセーション実施前後の臨床動作法における心理反応尺度下位尺度 分散分析結果

	Baseline	Post-Treatment		Group	Time	Group×Time
<b>Relief and rest</b>						
Dohsa-hou	13.3±2.4	16.2±2.3	<i>F</i>	7.15*	23.48***	19.16***
control	12.7±2.8	12.8±2.7	$\eta p^2$	.16	.38	.34
<b>Body consciousness</b>						
Dohsa-hou	13.1±2.9	14.5±3.5	<i>F</i>	.23	6.67*	11.86**
control	13.5±2.4	13.3±2.8	$\eta p^2$	.00	.15	.24
<b>Motivation and vigor</b>						
Dohsa-hou	12.7±2.6	13.5±3.7	<i>F</i>	.02	4.32*	1.19
control	13.1±2.1	13.4±2.1	$\eta p^2$	.00	.10	.03

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$

(Kuwashima, R., Sakakibara, M., & Yoshikawa, Y. (2021) より転載)

#### 7.4 まとめ

臨床動作法のリラクセーション効果を検討するため、子育て支援サークルの参加者に対して心拍変動スペクトル分析によって心臓自律神経活動が高められるかどうかを検討した。結果に見られたように、臨床動作法群の心拍変動高周波成分の値は対照群に比べて有意に増加した。高周波成分の大きさは呼吸数の影響を強く受けることが知られているが (Grossman, Karemaker, & Wieling, 1991; Hayano et al., 1994), 呼吸数に対応する高周波成分の周波数に有意な変化はみられなかった。このことから、臨床動作法リラクセーションは心臓迷走神経 (副交感神経) 活動を高める可能性が示唆された。また、心拍変動に反映される迷走神経を介した変化を表すRMSSD (Shaffer, McCraty, & Zerr, 2014) は、臨床動作法群において有意に増加した。この結果は、臨床動作法リラクセーションの心拍変動高周波成分の値によって示された、心臓副交感神経活動を高めた可能性があることと一致している。

また、臨床動作法群では、実施後に臨床動作法心理反応尺度下位尺度“安心・安静”，“身体への気づき”の得点が対照群と比較して有意に増加した。このことから、臨床動作法リラクセーションが心臓副交感神経活動を高めるのに伴い、主観的なリラクセーション反応と身体感覚を高めるという可能性が示唆された。

SDNN は対照群と比較して臨床動作法群で有意に増加した。交感神経および迷走神経（副交感神経）活動は SDNN に影響を与えることが報告されている（Umetani, Singer, McCraty, & Atkinson, 1998）。従って、SDNN の変化が心臓の副交感神経活動を正確に反映する可能性は低いと考えられる。また、心拍変動成分の全体を反映した値の結果は、SDNN の結果と一致していた。それゆえ、心臓の自律神経機能を適切に評価するためにスペクトル分析によって心拍変動から低周波成分および高周波成分を分解することで、副交感神経活動の変化を詳しく検討することができた（Berntson et al., 1997）。

臨床動作法リラクセーションは、高周波成分だけでなく低周波成分も増加させるという結果になった。心拍変動低周波成分の大きさは、交感神経活動と副交感神経活動の両方が含まれるとされている（Pomenranz et al., 1985）。ただし、本研究における静かな座位での心拍変動低周波成分の変化は、副交感神経活動の増加に起因する可能性があり（Reyes del Paso, Langewitz, Mulder, van Roon, & Duschek, 2013）、これは心拍変動高周波成分の値の増加がみられたことと一致している。これらの結果は、平均 R-R 間隔において有意な交互作用はみられなかったものの、平均 R-R 間隔がわずかに増加したことと一致している可能性がある（Table 7-3-1）。

本研究は、心拍変動のスペクトル分析によって、臨床動作法によるリラクセーション課題が心臓副交感神経活動を増加させることを示唆した。このこ

とは、臨床動作法リラクセーションの心理生理学的メカニズムの一端を示していると考えられる。

#### 付 記

1 本研究は愛知学院大学倫理委員会の承認を受け（受理番号 18-01）、申告すべき利益相反はない。

2 本研究は、Kuwashima, R., Sakakibara, M., & Yoshikawa, Y. (2021). Dohsa-hou Relaxation Enhances Cardiac Parasympathetic Activity Assessed by Analysis of Heart Rate Variability. *Japanese Psychological Research*. <http://doi.org/10.1111/jpr.12364> を加筆・修正したものである。



## 第 8 章 総合考察

### 8.1 本研究の要約

本研究は、臨床動作法のリラクセーション効果を検討することを目的とし、心理学および心理生理学的な観点から検討した。心理学的な観点においては、臨床動作法心理反応尺度を作成しリラクセーション反応性を検討した。また、心理生理学的な観点においては心拍変動（heart rate variability）の分析を用いてリラクセーション反応によって引き起こされる自律神経機能の変化を検討した。

第 1 章では、臨床動作法の特徴と歴史的背景を概観した。臨床動作法とは、動作を主たる道具とする心理臨床活動であり、体験様式の変化によって日常生活体験を望ましい心理状態に変化させる心理療法である（成瀬，2016）。臨床動作法は、小林（1996）の脳性麻痺児・者に対する催眠研究に端を発し、リラクセーション訓練として肢体不自由児が在籍する養護学校にて普及するようになった（成瀬，1973）。その後、寝たきりの重度障害児を立たせるために軸づくり（タテ系）が開発され、自閉症児などにも適用され効果がみられたことから、他の精神障害に対しても適用が試みられ効果がみられるようになった。臨床動作法の効果発現に寄与する要因としては、緊張を弛緩させるリラクセーション、地面に対して身体を垂直に定位する軸づくり（タテ系）、他者の意図理解および共同注意の促進という 3 つが考えられる。このうち、緊張を弛緩させる臨床動作法は、その過程においてリラクセーション反応が生じている可能性があり、これが交感神経の過活動に起因する障害を改善方向に導いていると考えられる。

第 2 章は、臨床動作法のリラクセーション効果に関する研究動向を概観した。事例研究では、リラクセーション課題から始められるものが多くみられた。慢性疲労症候群（上原・山中，2012）、うつ病（横尾，2010；畠中，

2000；藤村，2009），統合失調症（鶴，2007；永山，2010），神経症（杉下，2000），心身症（最上，2000），書癡（田中，2000）などに対する臨床動作法の適用において，導入段階では躯幹の捻りを中心とするリラクゼーション課題が実施されることが多く，はじめに不安感の減少や安心感の増加などを体験してから他の動作課題に移行している。多くの臨床ケースにおいて臨床動作法の導入段階ではリラクゼーション課題を実施し，緊張の弛緩と不安感の減少，安堵感や解放感のようなポジティブ感情の増加を体験してから軸づくりに移行するアプローチが特徴的であった。心理学的検討では，ストレスマネジメント教育に関する研究の一環として報告されたものが多い。山中・富永（2000）および下田・田嶋（2004）は，中学校におけるストレスマネジメント教育の一環として，臨床動作法によるペアリラクゼーションを集団にて実施し，不安感や嫌悪感の減少，リラクゼーション感の増加を報告している。また，心理尺度の構成としては，須藤・本田・平山（2000）によって動作法体験を測定する尺度が開発され，これ以降，同様の研究が多くみられるようになった。心理生理学的研究としては，筋電図測定（緒方，2012）や心拍変動測定（飯森他，2006；末次・窪田，2015）が報告されているが，研究例は少なく，今後さらに研究を重ねる必要のあることが指摘された。

第3章は，リラクゼーション反応の特徴について概観した。リラクゼーション反応とは，被験者が静かな環境の中でリラックスした姿勢をとり，目を閉じて，繰り返しの心理的な活動（例えば，一定の言葉を繰り返し唱えるなど）に没頭し，受動的な態度をもって散漫な思考を退けることによって誘発される一連の統合された生理学的変化であると定義されている（Beary & Benson, 1974; Hoffman et al., 1982）。またリラクゼーション反応は睡眠あるいは単なる座位安静とは異なり，当該反応によって引き起こされる一連

の生理的变化は交感神経活動の減少の結果であると解釈されている。リラクゼーション反応の生起には、A) 決められた語やフレーズを心の中で静かに繰り返すこと、B) 受動的な態度で臨むこと、C) 筋緊張をできるかぎり少なく保つこと、D) 静穏環境で実施すること、が重要な要因として指摘されている。臨床動作法において要因 A はみられないが、要因 C については自律訓練法や漸進的筋弛緩法と同様に技法を習得する過程で十分に意識することになる。また、緊張と弛緩を繰り返す手続きは漸進的筋弛緩法に通じるところがあるが、要因 C に関わる注意のあり方については上述のリラクゼーション反応、自律訓練法、漸進的筋弛緩法と異なっている。リラクゼーション反応の心理学的特徴は、さまざまな技法によって引き起こされるリラクゼーションの状態における主観的な反応として位置づけることができ、不安感・緊張感などのネガティブな感情の軽減、安堵感・解放感のようなポジティブな気分の増加であると指摘されている（下田・田嶋，2004；徳田，2011b；山口，1998）。このことから、臨床動作法における心理的な反応の特徴として、リラクゼーション反応に関わる心理的な安静や安堵感因子が考えられる。また、リラクゼーションの心理生理学的な特徴としては、安静時の交感神経活動を低下させたり（Beary & Benson, 1974）、ストレス課題に対する交感神経反応を減弱させる効果のあることが指摘されている（Hoffman et al., 1982）。このことから、臨床動作法によって引き起こされるリラクゼーション反応についても交感神経活動の減弱（または副交感神経活動の増加）が予想される。

第 4 章では、これまでの議論を受け本研究の検討の範囲を定義し、あらためて本研究の目的と意義について述べ、論文全体の構成を示した。本研究は臨床動作法のリラクゼーション課題と軸づくり課題に対する心理反応尺度を構成する。これにより、標準的な心理尺度を用いた信頼性のある測定が可能となり、現場臨床における動作法課題の組み合わせや長期的な介入の過程に

においても毎回の評価が可能となる。一方、心拍変動の測定を用いることで非侵襲的な心理生理的検討を行う。また、pre-post プロトコルによるシングルセッションの効果を検討することにより、臨床動作法の効果の生理的メカニズムを明らかにする。このような検討により、これまでほとんど検討されてこなかった臨床動作法のリラクゼーション反応を明らかにすることができ、リラクゼーション効果が治療的に効果を発揮するメカニズムを検討することができる。具体的には、臨床動作法の一般的な効果を把握する目的でコミュニティ場面におけるストレスマネジメントの程度を検討する。次に、臨床動作法の心理的反応を検討する目的で臨床動作法心理反応尺度を作成する。ここでは心理尺度の因子抽出と信頼性の検討、基準関連妥当性の検討、心理尺度の反応性の検討（再現性の検討）を段階的に実施する。尺度の再現性（実験的な妥当性）の検討はあるコミュニティ場面において準実験的な検討を行う。また、心理生理学的な検討として、臨床動作法のリラクゼーション反応についての心拍変動の分析を実施する。ここでは、心臓自律神経の副交感機能の評価と休息的観点からみた心拍変動性を問題とし、臨床動作法のリラクゼーション効果のメカニズムについて考察する。

第 5 章ではストレスマネジメントとしての臨床動作法の有効性を子育て支援サークルにて検討した。36 名の参加者を無作為に 2 つのグループに分け、一方のグループには臨床動作法を実施し、他方には通常行うレクリエーション（手遊びと絵本読み聞かせ等）を実施した。各々の実施前後で心理的ストレス反応尺度（SRS-18）を測定した。その結果、SRS-18 の下位尺度（抑うつ・不安、不機嫌・怒り、無気力）およびその合計得点についてグループ（臨床動作法・レクリエーション）×実施（前・後）の分散分析を行ったところ、いずれの得点にも有意な交互作用がみられ、臨床動作法を実施したグループは、“抑うつ・不安”、“不機嫌・怒り”、“無気力”および合計得点有

意に低下した（いずれも、 $p<.001$ ）。以上のことから臨床動作法は、コミュニティサークルにおけるストレスマネジメント技法として有効であることが示唆された。

第 6 章では臨床動作法のリラクゼーション課題と軸づくり課題によって引き起こされる心理的反応を評価する尺度を開発した。6.2 では学生 284 名に対し 30 項目からなる質問紙調査を実施し因子分析によって「身体への気付き」, 「安心・安静」, 「意欲・活気」の 3 因子 15 項目が抽出された ( $\alpha=.94, .95, .93$ )。6.3 ではリラクゼーションと軸づくり課題を実施して前後の変化値を検討した。この際、Body awareness 尺度、リラクゼーション評価尺度短縮版、活気因子 (POMS 日本語版) を併せて実施したところ、抽出された 3 因子との間に有意な正の相関がみられた。6.4 では尺度の再現性を検討するために、a) リラクゼーション課題群、b) 軸づくり課題群、c) 対照群における反応を検討した。a) では「安心・安静」が有意に増加し、b) では「意欲・活気」が上昇した。以上の結果から、臨床動作法における心理的反応評価尺度は内的整合性、基準関連妥当性、再現性 (信頼性) を有することが示唆された。

第 7 章では、臨床動作法リラクゼーションが心拍変動の分析によって評価された心臓自律神経活動を変化させるかどうかについて検討した。子育て支援サークルの参加者 40 名 (男性 16 名, 女性 24 名, 平均年齢 31.2 歳,  $SD=3.9$ ) を無作為に 2 つのグループに分け、一方のグループには臨床動作法を実施し、他方は安静待機とした。臨床動作法群には「躯幹の捻り」と「顔の弛め」の 2 つの動作課題を各 5 分間、計 10 分間実施し、対照群は 10 分間安静待機をした。心電図は実施前 5 分間、実施 5 分間測定した。この際、実施前と実施後において、臨床動作法心理反応尺度に記入した。結果は、心拍変動の高周波成分の大きさが対照群と比較して臨床動作群において有意に増加

した ( $p=.033$ )。さらに、臨床動作法心理反応尺度の下位尺度“安心・安静”得点も、対照群と比較して臨床動作法群において有意に増加した ( $p=.001$ )。この結果から、臨床動作法によるリラクセーションは主観的リラクセーション反応を顕著に増加させ、この際、心臓副交感神経活動が増加することが示唆された。

第 8 章では、一連の調査・実験的検討から得られた知見をもとに総合的に考察を展開した。子育て支援サークル参加の母親に臨床動作法を適用した検討では、ペアリラクセーションによって参加者に体験の変化が生じ、それに伴ってリラクセーション効果がもたらされた (鶴, 2007) と考えられた。また今後は、生理指標を含めて効果を検討していく必要があると考えられた。臨床動作法心理反応尺度の開発では、尺度構成を 15 項目としたことにより、臨床現場において効率的な評価が可能になると考えられた。また、本尺度を治療の都度用いることで長期的な観点で反応の推移を確認することができるため、治療への取り組みを促進させる可能性が考えられた。臨床動作法リラクセーションの心拍変動による分析では、身体の休息・回復機能を促進させている可能性が考えられた。心拍変動の知見を総合すると、臨床動作法による心拍変動の増大は、身体を適応的な状態に戻していくホメオスタシス的な効果を反映しているかもしれない。今後の課題として、本研究は健常群を対象としたものであるため、臨床群における継続的な検討は必要となる。また、本研究はリラクセーション課題を中心に検討したが、軸づくり課題におけるアプローチを心理と生理の両面から検討することにより、臨床動作法の心理生理学的な検討の信頼性が高められると考えられた。

## 8.2 コミュニティ場面における臨床動作法リラクセーションの意義

第5章に示したように、コミュニティ（子育て支援サークル）における臨床動作法の適用によりストレスマネジメント技法としての臨床動作法の有効性が示された。

未就園児保護者交流会などの子育て支援地域活動は育児不安や親の孤立、その延長線上での児童虐待などが社会問題化したことにより、親の孤立を防止するために有効であるとされている（八重樫・小河，2002）。特に子供を保育園等に預けることのできない母親は、子供と自分だけで過ごす時間が多くなり、社会との接点を持つことが難しい状況にある。このような状況にある母親は子育て支援地域活動に参加することにより、子育ての悩みや自身のストレスを同じ立場の母親やボランティアスタッフと共有することができ、子育て支援地域活動は有用であると考えられる。手遊び等によるレクリエーションにおいてもストレス反応得点の減少が見られたことから（不機嫌・怒り、心理的ストレス反応尺度（stress response scale-18: SRS-18）合計得点）、従来通りの地域活動による手遊び等によるレクリエーションは、ストレスマネジメントとしてある一定の効果があると考えられる。さらに、このような子育て支援地域活動のような場面において、ペアリラクセーションによる臨床動作法の適用も有用であることが示された。

職場や学校以外の集団に対する臨床動作法の適用場面としては、高齢者に対する市民講座（中島，2012）、災害による避難所（富永，1995）などが報告されている。高齢者を対象として介護予防を目的とした市民講座において、立位踏みしめなどの動作法を実施することで身体、心理等に肯定的な変化をもたらされ、外出や他者との交流の増加など行動の変化が報告されている（中島，2012）。また災害による避難所では、被災者の不安、慣れない避難所生活によるストレスの蓄積に対して胡坐（あぐら）坐位での前屈げ（まえ

まげ)、肩上げ等の動作法を実施することにより、被災者の行動が徐々に活性化したことが報告されている(成瀬, 2016)。被災地のような機材等を準備することが難しい特殊な環境において、臨床動作法は被災者の不安を軽減し活力をもたらすことができると考えられる。このように臨床動作法は、本研究における子育て中の母親、高齢者、被災者など性質の異なる各集団に対し適用可能であると考えられることから、ストレスマネジメント技法として有用であるといえよう。

臨床動作法を集団に適用する場合の注意点として、集団の性質に適した動作課題を選定する必要がある。地域で定期的に行われるイベントの参加者は特定の症状を改善したいというよりも、イベントがもつテーマと雰囲気の中で同じような人々とのつながりを求めていると考えられる。そのような状況において選定する動作課題は当該のテーマと雰囲気に合ったものを選定すべきであろう。例えば、高齢者を中心としたイベントであれば、参加者のニーズを考慮しながら姿勢や歩行の改善といった動作課題が用いられる(中島, 2012)。今回の検討で用いた4種の動作課題はリラクゼーションを中心としたものであったが、子育てに追われて生活の中で安らぎや落ち着きを感じられにくい主婦にとって適していたと考えられる。

以上、本検討では子育て支援サークル参加の母親に臨床動作法を適用し、SRS-18によって評価したストレス反応得点が有意に減少した。今後、さまざまな他のコミュニティ活動の場においても実践し、臨床動作法の有効性をさらに検証していく必要がある。また、臨床動作法のストレス軽減効果に関しては心理尺度のみならず、生理的な次元のデータを加えて臨床動作法の効果の信頼性を高めていく必要があると考えられた。



### 8.3 臨床動作法の心理的反応評価尺度の有用性

第6章では臨床動作法による心理的反応尺度を作成することを目的として因子分析的検討を行った。本尺度は「身体への気づき」, 「安心・安静」, 「意欲・活気」の3因子から構成され, 身体への気づき評価尺度 (body awareness scale: BAS), リラクゼーション評価尺度短縮版 (a short form self-report measure to assess the relaxation effects: S-MARE), 日本語版気分プロフィール検査 (profile of mood states: POMS) を用いた検討により, 併存的妥当性が確認された。さらに, リラクゼーション課題, 軸づくり課題を実施して本尺度の再現性を検討し, それぞれの心理的反応を適切に捉えていると考えられた。

本尺度はリラクゼーション評価尺度短縮版 (榊原他, 2014) を参考にして質問項目をなるべく少なく準備した。このことは, 一般的にリラクゼーションに関わる技法における心理的反応を効率的に把握する上で重要であると考えられる (徳田, 2011b)。とりわけ, 臨床動作法は動作課題に応じて様々な心理反応を誘発する (成瀬, 2016)。このため臨床動作法の実施前後において複数の尺度に繰り返し記入することは, 技法によって生じる反応そのものを阻害する可能性がある。本尺度は15項目の構成としたが, 尺度への回答の負担は比較的少ないと考えられる。これにより, 「リラクゼーション課題」と「軸づくり課題」によって生じる心理的反応 (身体への気づき, 安心・安静, 意欲・活気) を効率的に評価することが可能になると考えられた。

上述のように, 臨床動作法ではリラクゼーション課題や軸づくり課題が適宜組み合わせられることが多い (第4章 4.1)。臨床動作法を導入する際, 十分なリラクゼーション反応が得られると, その後の動作課題 (軸づくりなど) に移行しやすいと考えられているため, 導入段階ではリラクゼーションを目的として当該課題から始められることが多い (吉川, 2000a)。このような複

合的な状況下において、本研究において開発した尺度は心理的な安静反応、活気反応、身体への気づき反応の程度のバランスを評価することができると考えられる。このことは、臨床家が心理反応の様相を評価・検討し動作課題を修正したり、クライアントにその結果をフィードバックするのに役立つと考えられる。また、治療の都度、本尺度を用いることで、長期的な観点で心理反応の推移（効果の獲得の様子）を確認することができる。この点は、治療者・クライアントの共同作業（治療への取り組み）を促進するかもしれない。

また、昨今、臨床動作法の適用は臨床場面にとどまらず、さまざまな集団を対象として活用される事例が増えており（高橋，1998；中島，2012）、集団に対する心理的援助が求められている。本尺度はこのような場面においても臨床動作法の効果を比較的簡便に測定できることから、今後の活用が期待できる尺度であると考えられた。

#### **8.4 リラクセーション効果に関する心理生理的検討の意義**

本検討結果に見られたように、臨床動作法群の心拍変動高周波成分は対照群に比べて有意に増加した。このことから、臨床動作法におけるリラクセーション反応のもとでは自律神経活動が活性化することが示唆された。

このような臨床動作法のリラクセーション効果によって引き起こされる心拍変動の増大は、前述したように（第4章4.4）、身体の休息・回復機能の促進を反映しているかもしれない。今回の結果は、シングルセッションの効果を検討したものであるが、臨床動作法の治療セッションが重なるにつれてこのような副交感神経活動の向上や休息機能の改善（心拍変動の増大）は徐々に効率的に生じるようになる可能性がある（Lehrer et al., 2003; Karavidas et al., 2007）。したがって、今後は長期的なセッションにおけ

る反応推移を検討することが重要である。また、休息機能は本来的には夜間（睡眠中）の心拍変動に明確に反映されることが実験によって確かめられている（Sakakibara & Hayano, 2015）。したがって、今後、就寝前に臨床動作法を実施して、就寝中の心拍変動の分析を行うことも有用かもしれない。

休息機能を含め、心拍変動はさらに身体的・心理的な適応状態を反映することが示唆されている。心拍変動は心理的ストレスへの暴露（Grossman et al., 1990）、不安や抑うつ（Chalmers et al., 2014; Wang et al., 2013）、心疾患（Bigger et al., 1992; Gorman et al., 2000; Hayano et al., 1990; Sessa et al., 2018）などにおいて低下することから、ストレスや自律神経障害に関わる脆弱性を反映している。反対に、心拍変動は年齢と負の相関関係にあり（早野, 2001）、有酸素能力の高い者は安静時の心拍変動が大きく（Boutcher et al., 1998）、うつ病やパニック障害に対する治療（薬物または認知行動療法）が奏功した場合には低下していた心拍変動が改善することが報告されている（Balogh et al., 1993; Carney et al., 2000; Chambers & Allen, 2002; Prasko et al., 2011）。さらに、安静時の心拍変動の大きさは情動制御と関連することが示唆されている（Mather & Thayer, 2018; Park et al., 2014）。このような知見を総合すると、臨床動作法によって生じる心拍変動の増大は、クライアントの身体的な状態をより適応的な状態に戻していくようなホメオスタシスのな効果を反映しているかもしれない。いずれにしても、このような身体面への影響が臨床動作法のセッション毎により効率的に現れるようになり、クライアントの改善をもたらしている可能性が考えられる。

臨床動作法は、リラクセーションと軸づくりという、2つの異なるアプローチを特徴としているが（Fujino, 2012）、本研究では臨床動作法リラクセーションのアプローチにおいて、その根底にある客観的なメカニズムを心

臓自律神経活動という観点から検討した。これまでの研究では、臨床動作法の軸づくりアプローチにおいて、活気反応の心理尺度得点が増加したことが報告されている（桑島他，2020）。臨床動作法の軸づくりアプローチは、体の姿勢や動きを改善するための重要な課題であると考えられているため（Fujino, 2012），臨床動作法の軸づくりアプローチが心臓自律神経活動に及ぼす影響についても、今後さらに詳しく研究していく必要があると考えられる。

本研究は、心拍変動スペクトル分析によって、臨床動作法リラクセーションが心臓副交感神経活動を増加させることを示した。このことは、臨床動作法リラクセーションの心理生理学的メカニズムの一端を示している可能性がある。

## 8.5 今後の課題

**さまざまなコミュニティにおける検討** 第5章では、地域における子育て支援サークルにてストレスマネジメント技法としての臨床動作法の有用性を検証した。本検討では、参加者が忙しい子育てによるストレスを抱えているとの予測に基づきペアリラクセーションという方式にて参加者全員に対して交互にリラクセーション課題を実施し、結果として、心理的ストレス反応尺度（SRS-18）の得点が有意に減少した。しかし、地域における集まりは子育て支援のみでなく、高齢者支援や障害者支援など様々なものがあり、高齢者支援や障害者支援であれば、リラクセーションよりも軸づくりに取り組んだほうが、活気反応が上昇してストレスが軽減することも考えられる。今後、適切な動作課題のあり方を踏まえた上で、さまざまなコミュニティにおいてストレスマネジメント（リラクセーション効果の向上）について検討していく必要がある。

**臨床群における検討** 第 6 章では、臨床動作法のリラクセーションと軸づくりにおいて生起する心理的反応を評価する心理尺度を開発した。リラクセーション課題と軸づくり課題は、臨床動作法の導入段階において重要な課題として位置づけられている（亀口，1979；成瀬，2016）。尺度の開発によって、導入段階にけるこれら 2 つの課題の効果を測定できるようになったことにより、心理治療方針の立案や変更に活用できると考えられる。本研究における実験的な検討は健常群を対象としたものであったが、今後、臨床群における反応の様相について継続的な検討が必要となる。

**軸づくり課題における心理生理学的検討** 第 7 章では、臨床動作法リラクセーションによって、心拍変動（heart rate variability）分析にて評価された心臓自律神経活動が高められるかどうかを検討した。その結果、臨床動作法リラクセーションは心臓副交感神経活動を増加させることが示唆された。しかし、臨床動作法においてリラクセーションと同様に重要な位置づけをもっている軸づくりについて、自律神経活動の変化はまだ検討されていない。軸づくりでは、臨床動作法心理反応尺度の下位尺度“意欲・活気”得点が有意に上昇した（桑島他，2020）。このため、軸づくりにおいても何らの生理的变化が予測される。軸づくりは、適切な筋緊張によって身体軸を垂直にすることを目的としているため、交感神経活動の増加する可能性が考えられる。実際、身体軸を伸ばすような積極的な姿勢がテストステロンなどの指標を変化させることが報告されており（Dana et al., 2010）、このような体位の変化が活気に関連した心理・生理的な変化を生み出していることが推測される。

また、リラクセーションを促すためにも身体軸を垂直にすることは重要である。軸作りは全身を貫く自体軸を垂直に立てた姿勢であり、この際、他の身体各所は必要最小限の筋緊張にて自体を保つことができる。このことがリ

ラクセーションにつながりやすくなると考えられている（今野・吉川，2005；成瀬，1998）。また，身体軸を垂直にすることで不必要な緊張に気がつくことができるようになり，不当緊張を弛めるきっかけをつかむことができる。実際に，臨床動作法リラクセーションは身体軸を垂直にしてから動作課題に取り組むスタイルであるため，身体軸垂直による心理生理学的影響は臨床動作法軸づくりという観点から今後の研究課題であると考えている。

本研究で明らかになったように，臨床動作法は多様な心理生理的な反応を生じさせている可能性がある。今後，臨床動作法のリラクセーション効果については身体的な反応の分析を踏まえたより基礎的な検討が重要であろう。臨床現場ではリラクセーションによる副交感神経活動の増加と，軸づくりによる交感神経活動の増加（可能性）が生じていると考えられる。つまり，臨床動作法によって副交感神経活動と交感神経活動を適切に刺激して，自律神経活動をコントロールする力が高められることが背景メカニズムの根底にある可能性がある。今後，軸づくりによるアプローチを心理と生理の両面から検討することで臨床動作法の心理生理学的なメカニズムをさらに詳しく解明することにつながると考える。その際，本検討において開発した「臨床動作法による心理反応尺度」は心理的な反応を“安心・安静”，“意欲・活気”，“身体への気づき”の観点から効率的に把握することができるため，より信頼性のある心理生理学的検討が可能になると考える。

## 引用文献

- 秋山 一文・斉藤 淳. (2006) . ストレスと精神障害. *Dokkyo journal of medical sciences*, 33 (3) , 207–212.
- Akselrod, S., Gordon, D., Ubel, F. A., Shannon, D. C., Berger, A. C., & Cohen, R. J. (1981) . Power spectrum analysis of heart rate fluctuation: a quantitative probe of beat-to-beat cardiovascular control. *science*, 213 (4504) , 220–222.
- Allison, J. (1970) . Respiratory changes during transcendental meditation. *Lancet*, 7651, 833–834.
- Balogh, S., Fitzpatrick, D. F., Hendricks, S. E., & Paige, S. R. (1993) . Increases in heart rate variability with successful treatment in patients with major depressive disorder. *Psychopharmacology Bulletin*, 29, 201–206.
- Beary, J. F., & Benson, H. (1974) . A simple psychophysiologic technique which elicits the hypometabolic changes of the relaxation response. *Psychosomatic medicine*.
- Benson, H., Beary, J. F., & Carol, M. P. (1974) . The relaxation response. *Psychiatry*, 37, 37–46.
- Benson, H., & Klipper, M. Z. (2000) . The relaxation response. New York: Harpertorch.
- (ベンソン, H. ・ クリッパ, M. Z. 中尾 睦宏・熊野 宏昭・久保木 富房 (訳) (2001) . リラクゼーション反応 星和書店)
- Berntson, G. G., Bigger, J. T. Jr., Eckberg, D. L., Grossman, P., Kaufmann, P. G., Malik, M., ... van der Molen, M. W. (1997) . Heart rate variability: origins, methods, and interpretive

- caveats. *Psychophysiology*, 34 ( 6 ) , 623 – 648.  
<https://doi.org/pdf/10.1111/j.1469-8986.1997.tb02140.x>
- Bigger Jr, J. T., Fleiss, J. L., Steinman, R. C., Rolnitzky, L. M., Kleiger, R. E., & Rottman, J. N. (1992) . Frequency domain measures of heart period variability and mortality after myocardial infarction. *Circulation*, 85 (1) , 164–171.
- Bonnet,M.H.,& Arand, D. L. (1997) . Heart rate variability: Sleep stage time of night and arousal influences. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*,102,390–396.
- Boutcher,S.H., Nugent,F.W., McLaren,P.F.,& Weltman, A.L. (1998) . Heart period variability of trained and untrained men at rest and during mental challenge.*Psychophysiology*,35, 16–22.
- Cannon, W. B. (1914) . The interrelations of emotions as suggested by recent physiological researches. *The American Journal of Psychology*, 25 (2) , 256–282.
- Carney, R. M., Freedland, K. E., Stein, P. K., Skala, J. A, Hoffman,P., & Jaffe, A. S. (2000) . Change in heart rate and heart rate variability during treatment for depression in patients with coronary heart disease. *Psychosomatic Medicine*, 62, 639–47. <https://doi.org/10.1097/00006842-200009000-00007>
- Chalmers, J. A., Quintana, D. S., Abbott, M. J., & Kemp, A. H. (2014) . Anxiety disorders are associated with reduced heart



- rate variability: A meta-analysis. *Frontiers in Psychiatry*, 5, 80.  
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2014.00080>
- Chambers, A. S., & Allen, J. B. (2002) . Vagal tone as an indicator of treatment response in major depression. *Psychophysiology*, 39, 861–864. <https://doi.org/10.1017/S0048577202010442>
- Cooper, C.L.& Dewe, p (2004). *Stress : A brief history*. Blackwell.  
(C.L.クーパー・P.デューイ. 大塚 泰正・岩崎 健二・高橋 修・京谷 美奈子・鈴木 綾子 (訳) (2006) . *ストレスの心理学 その歴史と展望* 北大路書房)
- Crist, D. A., Rickard, H. C., Prentice-Dunn, S., & Barker, H.R. (1989) . The relaxation inventory: Self-report scales of relaxation training effects. *Journal of Personality Assessment*, 53, 716– 726.
- Dana R.Carney, Amy J.C.Cuddy, Andy J.Yap (2010) . Power Posing: Brief Nonverbal Displays Affect Neuroendocrine Levels and Risk Tolerance. *Psychological Science* 21 (10) , 1363–1368.
- Del Pozo, J. M., Gevirtz, R. N., Scher, B., & Guarneri, E. (2004) . Biofeedback treatment increases heart rate variability in patients with known coronary artery disease. *American Heart Journal*, 147, G1–G6. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2003.08.013>
- van Dixhoorn, J. (1998) . Cardiorespiratory effects of breathing and relaxation instruction in myocardial infarction patients. *Biological Psychology*, 49, 123–135.  
[https://doi.org/10.1016/S0301-0511\(98\)00031-3](https://doi.org/10.1016/S0301-0511(98)00031-3)

- Ebben, M. R., Kurbatov, V., & Pollak, C. P. (2009) . Moderating laboratory adaptation with the use of a heart-rate variability biofeedback device (Stress Eraser) . *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 34 (4) , 245–249.
- Eckberg, D. L. (1983) . Human sinus arrhythmia as an index of vagal cardiac outflow. *Journal of Applied Physiology*, 54, 961-966.
- Fouad, F. M., Tarazi, R. C., Ferrario, C. M., Fighaly, S. A. I. D., & Alicandri, C. A. R. L. O. (1984) . Assessment of parasympathetic control of heart rate by a noninvasive method. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*, 246 (6) , H838–H842.
- 藤河 如民・干川 隆 (2010) . 脳性まひ者のあぐら座位の変容過程——一週間キャンプにおける動作法の効果の検討 熊本大学教育学部紀要 59, 89-96.
- 藤村 敬二 (2009) . 会社復帰困難なうつ病クライアントを主とした集団臨床動作法の試み 臨床動作学研究 13, 1–10.
- Fujino, H. (2012) . Effects of Dohsa-hou relaxation on body awareness and psychological distress. *Japanese Psychological Research*, 54, 388 – 399. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5884.2012.00517.x>
- Grossman, P., Karemaker, J., & Wieling, W. (1991) . Prediction of Tonic Parasympathetic Cardiac Control Using Respiratory Sinus Arrhythmia: The Need for Respiratory Control.

Psychophysiology, 28, 201–216. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1991.tb00412.x>.

畠中 雄平 (1995). 境界例への動作法の適用 臨床動作学研究 1, 10–11.

畠中 雄平 (1998). 臨床動作法における見立てと動作課題の設定について  
—強迫神経症に動作法を適応して— 臨床動作学研究 4, 19–21.

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 コレール社, 149–158.

原田 真之介・原田 恵理・上床 幸太・長山 卓弘・大石 敏朗 (2019). 臨床動作法におけるクライアントの被援助体験と自己対峙的体験, 他者対峙的体験との関連性 大阪大学教育学年報 24, 45–54.

原戸 三佳・古賀 聡 (2004). 小学生における「疲労感」と「自体感」の関連性—ペア・リラクセーション課題を用いて— リハビリテーション心理学研究, 32 (1), 39–52.

早野 順一郎 (2001). 心拍変動による自律神経機能解析 井上 博 (編) 循環器疾患と自律神経機能第2版 医学書院, 71–109.

Hayano, J. Mukai, S., Sakakibara, M., Okada, A., Takata, K., & Fujinami, T. (1994). Effects of Respiratory Interval on Vagal Modulation of Heart Rate. *Heart and Circulatory Physiology, American Journal of Physiology*, 267, H33–40.  
<https://doi.org/10.1152/ajpheart.1994.267.1.H33>.

Hayano, J., Sakakibara, Y., Yamada, M., Ohte, N., Fujinami, T., Yokoyama, K., ... Takata, K. (1990). Decreased magnitude of heart rate spectral components in coronary artery disease. Its relation to angiographic severity. *Circulation*. 81, 1217–1224.

- Hayano, J., Sakakibara, Y., Yamada, A., Yamada, M., Mukai, S., & Fujinami, T. (1991) . Accuracy of assessment of cardiac vagal tone by heart rate variability in normal subjects. *American Journal of Cardiology*, 67, 199–204. DOI:10.1016/0002-9149(91) 90445-q
- Hayano, J., Sakakibara, Y., Yamada, M., Ohte, N., Fujinami, T., Yokoyama, K., ... Takata, K. (1990) . Decreased magnitude of heart rate spectral components in coronary artery disease. Its relation to angiographic severity. *Circulation*. 81, 1217–1224.
- Hayano, J., & Yasuma, F. (2003) . Hypothesis: Respiratory sinus arrhythmia is an intrinsic resting function of cardiopulmonary system. *Cardiovascular Research*, 58, 1–9.
- Hayano, J., Yasuma, F., Okada, A., Mukai, S., & Fujinami, T. (1996) . Respiratory sinus arrhythmia. A phenomenon improving pulmonary gas exchange and circulatory efficiency. *Circulation*, 94, 842–847.
- 平野 銘子・二宮 昭 (2007) . 動作法体験を通じた中学生の「生きる力」の変容— 自体感・無気力感からの検討— リハビリテーション心理学研究, 33 (2) , 37–50.
- Hess, W.R. (1962) . *Psychologie in biologischer sight*. Stuttgart : Geog Thieme Verlag.
- (W.R.ヘス. 平井富雄 (訳) (1970) 心理学の生物学的基礎 文光堂)
- Hoffman, J. W., Benson, H., Arns, P. A., Stainbrook, G. L., Landsberg, L., Young, J. B., & Gill, A. (1982) . Reduced

sympathetic nervous system responsivity associated with the relaxation response. *Science*, 215 (4529), 190–192.

星野 公夫 (1974) . 養護・訓練と脳性マヒ児の動作訓練 東京教育大学附属桐が丘養護学校研究紀要 10, 129-139.

星野 公夫 (1999) . 動作法を用いた摂食障害の短期間の改善事例 心理臨床学研究 17 (3) , 285–296.

Hovland, A., Pallesen, S., Hammar, A., Hansen, A. L., Thayer, J. F., Sivertsen, B., ... Nordhus, I. H. (2013) . Subjective sleep quality in relation to inhibition and heart rate variability in patients with panic disorder. *Journal of Affective Disorders*, 150, 152–155.

飯森 洋史・田中 志野・吉川 吉美・宮田 敬一 (2006) . 顔系への臨床動作法と自律神経機能 心療内科 10 (3) , 196–201.

池田 勝昭 (1976) . 養護・訓練としての肢体不自由児教育における立位・歩行動作の分析的研究 愛知教育大学治療教育学研究 1, 43–57.

池田 敏郎 (1992) . 統合失調症患者への動作法の応用 現代のエスプリ 動作法の理論と治療 成瀬悟策編 至文堂 248–257.

池田 敏郎 (2001) . パニック障害の患者に対する動作法の適用 リハビリテーション心理学研究, 29, 1–10.

池永 恵美 (2012) . 臨床動作法における援助者の援助が動作者の動作体験に及ぼす影響：自己対峙的体験と他者対峙的体験からの理解 心理臨床学研究 29 (6) , 762–773.

Imura, O. (2016) . Introduction to Dohsa-hou – An Integrated Japanese Body-Mind Therapy. Graduate School of Human Sciences, Osaka University.

<http://www.hus.osaka-u.ac.jp/en/book/911>

井上 清子 (2016) . 自律訓練法と動作法の即時効果の検討—気分の変化を中心に— 文教大学教育学部紀要, 50, 11–19.

井上 久美子 (2014) . 動作課題遂行プロセスにおける身体感覚・情動体験の変容過程 西南大学 人間科学論集 9 (2) , 131–147.

Jevning,R., Wallace,R.K., & Beidebach, M. (1992) . The physiology of meditation: A review. A wakeful hypometabolic integrated response. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 16, 415–424.

陣内 芳江・長野 恵子 (2004) . リラクゼーションによってもたらされる動作体験について—ストレスコーピングタイプの違いに着目して— リハビリテーション心理学研究, 32 (2) , 23–36.

Julien, C. (2006) . The enigma of Mayer waves: facts and models. *Cardiovascular research*, 70 (1) , 12–21.

(株) UFJ 総合研究所 (2016) . 子育て支援策等に関する調査研究 厚生労働省委託  
<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/ichiokusoukatsuyaku/dai7/siryou15.pdf>

亀口 憲治 (1979) . リラクゼーション訓練 成瀬悟策編 心理リハビリテーションの進歩 心理リハビリテーション研究所, 41–47.

Karavidas, M. K., Lehrer, P. M., Vaschillo, E., Vaschillo, B., Marin,H., Buyske, S., ... Hasset, A. (2007) . Preliminary results of an open label study of heart rate variability biofeedback for the treatment of major depression. *Applied*

Psychophysiology and Biofeedback, 32, 19–30.

<https://doi.org/10.1007/s10484-006-9029-z>

Katona, P. G., & Jih, F. E. L. I. X. (1975). Respiratory sinus arrhythmia: noninvasive measure of parasympathetic cardiac control. *Journal of applied physiology*, 39 (5), 801–805.

小林 茂 (1966). 脳性マヒのリハビリテーション 成瀬悟策編 教育催眠学 誠信書房, 279–292.

児玉 昌久 (1988). ストレスマネジメント：その概念と Orientation ヒューマンサイエンス 1, 82–88.

古賀 聡 (2001). うつ状態を示す高齢者への動作法の適用 リハビリテーション心理学研究, 29, 45–52.

小泉 晋一 (2019). 自閉症スペクトラム障害の子どもと保護者のグループに対するリラクゼーション・トレーニングの適用 共栄大学教育学部研究紀要 2, 73–81.

近藤 育代・越川 房子 (2005). 自律訓練法標準練習と空間感覚練習の心理的効果の比較—受動的注意集中の観点から— 心理学研究, 76, 219–226.

近藤 由香・小板橋 喜久代 (2014). 1987～2013 年における国内の漸進的筋弛緩法に関する看護文献レビュー—基礎研究と臨床研究の視点より— 日本看護研究学会雑誌, 37, 65–72.

今野 義孝 (1982). 自閉症児に対する腕あげ動作コントロール訓練法の適用例 成瀬悟策編 心理リハビリテーションの展開 精神の発達と活性化への働きかけ 心理リハビリテーション研究所, 41–56.

今野 義孝 (1985). 動作法の障害児治療教育への適用 特殊教育学研究 23 (2), 61–66.

- 今野 義孝・大野 清志 (1987). 動作訓練の弛緩の受容に関する因子分析的  
研究 心理学研究, 58 (1), 57-61.
- 今野 義孝・吉川 延代 (2005). 動作法による立位踏み締め感の変化と心理  
的体験の変化 人間科学研究, 27, 93-101.
- 久保田 典子 (1992). 強迫性障害のクライアント 現代エスプリ 動作法の  
理論と治療 至文堂 188-196.
- 桑島 隆二・吉川 吉美 (2020). ストレスマネジメント技法としての臨床動  
作法の有用性—子育て支援サークルにおける効果の検討—心身医学 60  
(8), 728-735.
- 桑島 隆二・榊原 雅人・吉川 吉美 (2020). 臨床動作法における心理的 反  
応評価尺度の開発—リラクセーション課題と軸づくり課題の心理的反応  
—臨床動作学研究 25, 15-25.
- Kuwashima, R., Sakakibara, M., & Yoshikawa, Y. (2021) .  
Dohsa - hou Relaxation Enhances Cardiac Parasympathetic  
Activity Assessed by Analysis of Heart Rate Variability.  
Japanese Psychological Research. doi.org/10.1111/jpr.12364
- Lanier, L. H. (1930) . An analysis of thinking reactions of white  
and negro children. Journal of Comparative Psychology, 10 (2) ,  
207-220. https://doi.org/10.1037/h0070401
- Lehmann, J.W., Goodale, I.L., & Benson, H. (1986) . Reduced  
Pupillary Sensitivity to Topical Phenylephrine Associated with  
the Relaxation Response. Journal of Human Stress, 12, 101-  
104.
- Lehrer, P. M., Vaschillo, E., Vaschillo, B., Lu, S. E., Eckberg, D. L.,  
Edelberg, R., Shih, W. J., Lin, Y., Kuusela, T. A., Tahvanainen,



- K. U., & Hamer, R. M. (2003). Heart rate variability biofeedback increases baroreflex gain and peak expiratory flow. *Psychosomatic Medicine*, 65, 796–805.
- Lucini, D., Covacci, G., Milani, R., Mela, G. S., Malliani, A., & Pagani, M. (1997). A controlled study of the effects of mental relaxation on autonomic excitatory responses in healthy subjects. *Psychosomatic Medicine*, 59 (5), 541–552.
- Luthe, W. (1970). Research and Theory. In W. Luthe (Ed.), *Autogenic therapy*. Vol. 4. New York: Grune & Stratton. (ルーテ, W. 稲永和豊／大野喜暉 (共訳) (1971). 自律訓練法第4巻 研究と理論 誠信書房 p. 11.)
- Madwed, J.B., Albrecht, P., Mark, R.G., & Cohen, R.J. (1989). Low-frequency oscillations in arterial pressure and heart rate, a simple computer model. *American Journal of Physiology, Heart and Circulatory Physiology*, 256, H1573–H1579.
- Mather, M., & Thayer, J.F. (2018). How heart rate variability affects emotion regulation brain networks. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 19, 98–104.  
doi: 10.1016/j.cobeha.2017.12.017.
- 松岡 洋一・松岡 素子 (1999). 自律訓練法 日本評論社
- 三上 仁志 (2014). より望ましい質的研究のための一提案—交絡 (Confounding) の側面から厚い記述を考える—. 外国語教育メディア学会 (LET) 関西支部 メソドロジー研究部会 2014年度第6号報告論集, 16–30.
- 最上 貴子 (2000). 心身症のひとつへの臨床動作法—ストレス性の緊張感か

らの解放に向けて—— 日本臨床動作学会編著 臨床動作法の基礎と展開  
コレール社, 189-198.

百瀬 容美子・大矢 隆二・柳本 雄二・山根 悠介 (2017). 集団動作法が大学生の気分状態に及ぼす即効効果——M-GTA を用いた検証—— 常葉大学教育学部紀要 37, 255-265.

<https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2015.07.025>

Morrell, E. M., & Hollandsworth, J. G. (1986). Norepinephrine alterations under stress conditions following the regular practice of meditation. *Psychosomatic Medicine*.

村田 有美 (2000). 過食・拒食に悩むひとへの臨床動作法——自己統制感・自己確実感の回復に向けて—— 日本臨床動作学会編著 臨床動作法の基礎と展開 コレール社, 219-228.

Myers, D. G. (2013). *Psychology, Tenth Edition*. New York : Worth Publishers.

(マイヤーズ, D. 村上 郁也 (訳) (2015). *マイヤーズ心理学* 西村書店)

永山 裕子 (2010). 統合失調症患者への臨床動作法の適用——薬物の副作用により傾斜姿勢となっていた事例から—— 臨床動作学研究 14, 15-22.

中島 健一 (2012). *高齢者動作法* 誠信書房

成瀬 悟策 (1973). *心理リハビリテーション* 誠信書房

成瀬 悟策 (1985). 動作法による治療教育の概説と効用・限界 実践障害児教育 139 (1), 26-27.

成瀬 悟策 (1988a). ひとがタテになることの意味 リハビリテーション心理学研究 16, 1-8.

- 成瀬 悟策 (1988b). 心理療法としての臨床動作法 リハビリテーション心理学研究, 25, 9-16.
- 成瀬 悟策 (1995). 臨床動作学基礎—講座・臨床動作学 1 学苑社
- 成瀬 悟策 (1998). 姿勢のふしぎ しなやかな体と心が健康をつくる 講談社
- 成瀬 悟策 (2000a). 動作療法—まったく新しい心理療法の理論と方法 誠信書房
- 成瀬 悟策 (2000b). 臨床動作法の理論 日本臨床動作学会 (編著) 臨床動作法の基礎と展開 コレール社, 13-30.
- 成瀬 悟策 (2001). リラクゼーション 緊張を自分で弛める法 講談社
- 成瀬 悟策 (2014). 動作療法の展開 こころとからだの調和と活かし方 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 誠心書房
- 日本臨床動作学会 (2000). 臨床動作法の基礎と展開 コレール社
- 緒方 二郎 (2012). 筋電図法によるリラクゼーションの実感体験の研究 臨床動作学研究 15, 1-12.
- 大野 清志 (1984). 自閉・多動・精薄児等に対する動作法適用上の諸問題 教育相談研究 (筑波大学) 22, 51-58.
- 大野 清志・村田 茂 (1993). 動作法ハンドブック基礎編 初心者のための技法入門改訂版 慶応義塾大学出版会, 54-57.
- Park, G., Vasey, M. W., Van Bavel, J. J., & Thayer, J. F. (2014). When tonic cardiac vagal tone predicts changes in phasic vagal tone: the role of fear and perceptual load. *Psychophysiology*, 51, 419-426. <https://doi.org/10.1111/psyp.12186>

- Pomeranz, B., Macaulay, R. J. B., Caudill, M. A., Kutz, I., Adam, D., Gordon, D., ... Benson, H. (1985) . Assessment of autonomic function in humans by heart rate spectral analysis. *American Journal of Physiology: Heart and Circulatory Physiology*, 248, H151–153.  
<https://doi.org/10.1152/ajpheart.1985.248.1.H151>
- Prasko, J., Latalova, K., Diveky, T., Grambal, A., Kamaradova, D., Velartova, H., ... Silhan, P. (2011) . Panic disorder, autonomic nervous system and dissociation: Changes during therapy. *Neuroendocrinology Letters*, 32, 641–651.
- Reyes del Paso, G. A., Langewitz, W., Mulder, L. J., van Roon, A., & Duschek, S. (2013) . The utility of low frequency heart rate variability as an index of sympathetic cardiac tone: A review with emphasis on a reanalysis of previous studies. *Psychophysiology*, 50, 477–487.  
<https://doi.org/10.1111/psyp.12027>
- Sakakibara, M., & Hayano, J. (2015) . Relaxation enhances respiratory sinus arrhythmia, a cardiorespiratory resting function. In S. Walters (Ed.) , *Heart Rate Variability (HRV) : Prognostic Significance, Risk Factors and Clinical Applications* (pp. 149–163) . New York: Nova Science.
- 榑原 雅人・早野 順一郎. (2015) . 就寝前の心拍変動バイオフィードバック訓練が睡眠中の心肺系休息機能に及ぼす影響. *バイオフィードバック研究*, 42, 47–56.

- Sakakibara, M., Hayano, J., Oikawa, L.O., Katsamanis, M., & Lehrer, P. (2013). Heart rate variability biofeedback improves cardiorespiratory resting function during sleep. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 38, 265–271.
- Sakakibara, M., Kanematsu, T., Yasuma, F., & Hayano, J. (2008). Impact of real-world stress on cardiorespiratory resting function during sleep in daily life. *Psychophysiology*, 45, 667–670.
- Sakakibara, M., Takeuchi, S., & Hayano, J. (1994). Effect of relaxation training on cardiac parasympathetic tone. *Psychophysiology*, 31, 223–228.
- 榑原 雅人, 寺本 安隆, 谷 伊織 (2014). リラクゼーション評価尺度短縮版の開発. *心理学研究* 85 (3), 284–293.
- 佐々木 雄二 (1976). 自律訓練法の実際——心身の健康のために—— 創元社
- Schultz, J. H., & Luthe, W. (1969). Autogenic methods. In W. Luthe (Ed.), *Autogenic therapy*. Vol. 1. New York: Grune & Stratton. (ルーテ, W. 内山喜久雄 (訳編) (1971). 自律訓練法 第1巻 自律訓練法 誠信書房)
- Sessa, F., Anna, V., Messina, G., Cibelli, G., Monda, V., Marsala, G., ... Salerno, M. (2018). Heart rate variability as predictive factor for sudden cardiac death. *Aging*, 10, 166–177.
- Shaffer, F., McCraty, R., & Zerr, C. L. (2014). A healthy heart is not a metronome: An integrative review of the heart's anatomy and heart rate variability. *Frontiers in Psychology*, 5, 1040. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01040>

- 嶋田 洋徳・五十川 ちよみ (2012) . 中高生を対象としたストレスマネジメント教育 臨床心理学 12, 783-788.
- 清水 良三 (1986) . 神経症鬱病の患者へ—自己の限界への気づき—障害児のための臨床シンポジウム 九州大学障害児臨床センター 動作療法 95-103.
- 下田 芳幸・田嶋 誠一 (2004) . 中学生に対するストレスマネジメント教育に関する研究—リラクゼーション感によるリラクゼーション技法の検討— 九州大学心理学研究, 5, 171-181.
- Sinha, M.K., Barman, A., Manish Goyal, M., & Patra, S. (2021) . Progressive muscle relaxation and guided imagery in breast cancer: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Indian Journal of Palliative Care*, 27 (2) , 336-344. doi:10.25259/IJPC\_136\_21.
- 須藤 系子・本田 玲子・平山 篤史 (2000) . 動作課題と自体感の関連性 リハビリテーション心理学研究 28, 21-34.
- 末次 晃・窪田 文子 (2015) . 臨床動作法の自己弛緩過程における体験と生理的反応の検討Ⅱ いわき明星大学人文学部研究紀要 28, 159-165.
- 杉下 守男 (2000) . 抑うつ神経症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 コレール社, 179-188.
- 鈴木 伸一・嶋田 洋徳・三浦 正江・片柳 弘司・右馬埜 力也・坂野 雄二 (2014) . 新しい心理的ストレス反応尺度 (SRS-18) の開発と信頼性, 妥当性の検討 行動医学研究 4 (1) , 22-29.
- 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.

- 高松 薫 (1992). 慢性統合失調症患者の症例 現代のエスプリ 動作法の理論と治療 成瀬悟策編 至文堂 214-222.
- 高松 鶴吉 (1981). 動作訓練について (1) 動作訓練と養護・訓練との関連 総合リハビリテーション 9 (4), 320-323.
- 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.  
<https://doi.org/10.4992/jjpsy.88.16336>
- Tan, G., Dao, T. K., Farmer, L., Sutherland, R. J., & Gevirtz, R. (2011). Heart rate variability (HRV) and posttraumatic stress disorder (PTSD): A pilot study. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 36 (1), 27-35.  
<https://doi.org/10.1007/s10484-010-9141-y>
- 田中 新正 (2000). 書癡に悩むひとへの臨床動作法—主観的なこだわりから現実的な認知へ— 日本臨床動作学会編著 臨床動作法の基礎と展開 コレール社, 199-208.
- 谷 浩一 (1993). 訓練課題としての自体操作の重要性について脳性マヒ児とダウン症児の事例を通しての一考察 特殊教育学研究, 31 (1), 31-37.
- Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. (1996). Heart rate variability: Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. *European Heart Journal*, 17 (3), 354-381. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.93.5.1043>
- 徳田 完二 (2011a). 一時的気分尺度 (TMS) の妥当性 立命館人間科学研究, 22, 1-6.

- 徳田 完二 (2011b) . 心理的リラクゼーション尺度 (ERS) の利点と 基準  
関連妥当性—大学生を対象とした調査から—立命館大学人間科学研究  
究, 23, 1–9.
- 富永 良喜 (1995) . 被災者の心のケアとしての臨床動作法. リハビリテイ  
ション心理学研究 21, 59–82.
- 富永 良喜・山中 寛編 (2000) . 動作とイメージによるストレスマネジメン  
ト教育 展開編 北大路書房
- Tarvainen, M. P., Niskanen, J.-P., Lipponen, J. A., Ranta-aho, P.  
O., & Karjalainen, P. A. (2014) . Kubios HRV – Heart rate  
variability analysis software. *Computer Methods and  
Programs in Biomedicine*, 113, 210–220.  
<https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2013.07.024>
- 鶴 光代 (1982) . 精神分裂病者の動作改善と社会的行動変容 心理リハビ  
リテーションの展開 成瀬悟策編 心理リハビリテーション研究所  
169–181.
- 鶴 光代 (1991) . 動作療法における自体感と体験様式について 心理臨床  
学研究, 9, 5–17.
- 鶴 光代 (1995) . 臨床動作法による慢性分裂病者の自己活用体験 リハビリ  
テーション心理学研究 21, 1–9.
- 鶴 光代 (2000) . ひとがタテに生きる意味 成瀬悟策 (編) 実験動作学—  
—からだを動かすこころの仕組み 至文堂, 245–254.
- 鶴 光代 (2007) . 臨床動作法への招待 金剛出版
- 上原 美穂・山中 寛 (2012) . 動作体験が慢性疲労症候群者の認知変容に及  
ぼす効果 臨床動作学研究 16, 1–14.



- Umetani, K., Singer, D. H., McCraty, R., & Atkinson, M. (1998). Twenty-four hour time domain heart rate variability and heart rate: relations to age and gender over nine decades. *Journal of the American College of Cardiology*, 31 (3), 593–601.
- Vaschillo, E., Lehrer, P., Rishé, N., & Konstantinov, M. (2002). Heart rate variability biofeedback as a method for assessing baroreflex function: A preliminary study of resonance in the cardiovascular system. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 27, 1–27.
- Wallace, R. K. (1970). Physiological effects of transcendental meditation. *Science*, 167 (3926), 1751–1754.
- Wallace, R. K., Benson, H., & Wilson, A. F. (1971). A wakeful hypometabolic physiologic state. *American Journal of Physiology-Legacy Content*, 221 (3), 795–799.
- Wang, Y., Zhao, X., O’Neil, A., Turner, A., Liu, X., & Berk, M. (2013). Altered cardiac autonomic nervous function in depression. *BMC Psychiatry*, 13, 187.  
<https://doi.org/10.1186/1471-244X-13-187>
- Wolpe, J. (1961). The systematic desensitization treatment of neuroses. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 132, 189–203. <https://doi.org/10.1097/00005053-196103000-00001>
- 八重樫 牧子・小河 孝則 (2002). 母親の子育て不安と母親の就労 形態との関連性に関する研究 *川崎医療福祉学会誌* 12 (2), 219–239.
- 山口 正二 (1998). 講座サイコセラピー 12 リラクゼーション 日本文化科学社

- 山中 寛・冨永 良喜編 (2000). 動作とイメージによるストレスマネジメント  
教育 基礎編 北大路書房
- Yang,A.C., Tsai,S.J., Yang,C.H., Kuo,C.H., Chen,T.J., & Hong,C.J.  
(2011) . Reduced physiologic complexity is associated with  
poor sleep in patients with major depression and primary  
insomnia. *Journal of Affective Disorders*, 131,179–185.
- 矢野 敦子 (2010) . 再発のうつ病を主訴とした成人男性との動作面接過程  
での主動感の獲得 *臨床動作学研究* 14, 39–54.
- 横尾 摂子 (2010) . 遷延性うつ病男性への臨床動作法の適用 *臨床動作学  
研究* 14, 23–37.
- 横山 和仁・荒記 俊一 (1994) . 日本語版 POMS 手引き 金子書房
- 吉川 吉美 (2000a) . チック児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.
- 吉川 吉美 (2000b). 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* コレール社, 107–126.
- Zucker, T. L., Samuelson, K. W., Muench, F., Greenberg, M. A., &  
Gevirtz, R. N. (2009) . Heart rate variability (HRV) and  
posttraumatic stress disorder (PTSD) : A pilot study. *Applied  
Psychophysiology and Biofeedback*, 34, 135–143.  
<https://doi.org/10.1007/s10484-010-9141-y>

## 謝辞

本研究は、筆者が修士課程にて吉川吉美教授（愛知学院大学心身科学部）の臨床現場に数多く立ち会ったことに端を発している。吉川先生の臨床動作法によって、次々とクライアントの状態が良くなっていくのを目の当たりにしたことは大変な衝撃であった。吉川先生から、臨床現場における実践の重要性を座学ではなく臨床現場で学ぶことができたのは貴重な経験であった。また、臨床動作学会主催の研修会では多くの先生方にご指導いただき、先生方によって吉川先生とは異なる観点を数多く示していただいた。中でも、成瀬悟策先生に直接身体に触れていただいご指導いただいたことは、筆者にとってかけがえのない体験となった。このような体験によって、臨床動作法は一面的なものではなく多面的であると認識できたことが、研究の広がりの後押しするきっかけとなった。その後、博士課程にて榊原雅人教授（愛知学院大学心身科学部）から実験研究や論文執筆を丁寧に指導していただく過程において、基礎的研究および海外研究の重要性を学んだ。同時に、榊原先生の実験研究に携わることにより、心理学研究者としての在り方を学ぶことができたと感じている。吉川先生の臨床現場に対する思想、成瀬先生をはじめとする臨床動作法に対する様々な思想、榊原先生の研究思想の一端に、連続して触れられたことは幸運以外の何物でもない。吉川先生、榊原先生、臨床動作法に携わる多くの先生方との出会いがなければ、本論文の完成はあり得ませんでした。深謝いたします。

また、岡本真一郎教授（愛知学院大学心身科学部）、高木浩人教授（愛知学院大学心身科学部）、中島健一教授（愛知学院大学心身科学部）には在学中からお世話になり、博士課程満期退学後においても博士論文の方向性について惜しみなくご助言をいただきました。心より感謝いたします。その他、大学院在学中は多くの先生方にご助言をいただき、励まされることで研究を

続けることができました。Gregory Lewis Rohe 准教授（愛知学院大学文学部）からは、英語論文について惜しみなくご助言を頂きました。感謝いたします。本研究の調査や実験に参加された学生や一般の皆様方に感謝いたします。また、9号館地下院生室にて深夜まで残り、多くの方と心理臨床や心理学研究について語り合った時間は、筆者にとってかけがえのない財産となりました。感謝申し上げます。

本研究は、これら多くの方々に支えられてきた結果であり、研究を通して出会うことができた人々との「縁」に、心から感謝申し上げます。