

ペアダンスムーブメントセラピーの
心理的および神経生理学的効果
に関する研究

平成26年度

石川裕子

筑波大学大学院人間総合科学研究科

ヒューマン・ケア科学専攻

目 次

第1章 緒言.....	1
第2章 先行研究とその問題.....	5
第1節 ダンスムーブメントセラピー (DMT)	6
第2節 ペアダンス	13
第3節 ペア DMT.....	19
第4節 認知症	20
第5節 先行研究をふまえて	21
第3章 ペア DMT プログラムの心理的効果について(研究1).....	23
第1節 目的	24
第2節 作業仮説	25
第3節 対象と方法	25
第4節 結果	31
第5節 考察	32
第6節 今後の課題	36
第7節 結論	36
第4章 ペア DMT の基礎的研究 (研究2)	38
第1節 技法の効果検討(研究2-1).....	39
1-1 目的	39
1-2 作業仮説	40
1-3 対象と方法.....	40
1-4 結果	43

1-5	考察	4 5
1-6	今後の課題	4 7
1-7	結論	4 7
第2節	音楽の効果検討(研究2-2)	4 8
2-1	目的	4 8
2-2	作業仮説	4 8
2-3	対象と方法	4 9
2-4	結果	5 1
2-5	考察	5 3
2-6	今後の課題	5 4
2-7	結論	5 5
第5章	認知症高齢者に対するペア DMT の効果検討(研究3)	5 6
第1節	目的	5 7
第2節	作業仮説	5 8
第3節	対象と方法	5 9
第4節	結果	6 4
第5節	考察	6 6
第6節	今後の課題	6 9
第7節	結論	7 0
第6章	総合考察	7 1
第1節	総合考察	7 2
第2節	本研究の限界と今後の課題	7 5
第3節	本研究の意義	7 6
第7章	結論	7 7

謝辭	7 9
引用文献	8 2
図表	1 0 4
資料	1 3 1

第 1 章

緒言

第1章 緒言

本章では、本研究の背景と研究課題を明らかにすると共に、本稿の目的及び論文の構成を示す。

近年本邦において精神疾患患者数が急増し、平成23年には300万人を超えた。これを受けて厚生労働省は精神疾患を五大疾病の一つとして位置づけた。精神疾患のなかでも特に認知症とうつ病の増加が目立ち、対応が急務とされている。厚生労働省の調査によると、うつ病・躁うつ病の患者総数は、平成20年時点で約104万人に達し、平成8年時点の約43万人と比べ2.4倍に増加している(厚生労働省, 2013)。また本邦では、65歳以上のおよそ15%が認知症と考えられ、平成24年度の認知症高齢者は462万人と推定されている(朝田, 2013)。認知症発症にはうつ病やうつ状態が関連するという報告(朝田, 2006)もあり、今後さらに高齢化が進む日本にとって、うつや認知症の有効な予防法や治療法の開発は、緊急の課題である。すでに平成21年に厚生労働省は、精神保健医療改革の一つとして、精神疾患の予防や治療を病院中心の治療から地域におけるケア中心に移行する方針を掲げており、今後地域における心理療法や運動療法などの非薬物的介入がますます重要になると考えられる。

近年、運動の効果に関しては、ストレスの改善効果(丹ら, 1996 ; Petruzzello, 1991)、うつ病の改善効果(Knapen, et al., 2014)などの心理的效果や、認知症の予防効果(Rolland, et al., 2008)などが数多くある。運動効果に関する生物学的メカニズムも明らかになりつつある(水上, 2013)。寺谷・青木(2008)は、認知症高齢者に対する運動療法の文献レビューの中で、運動療法と音楽を組み合わせることや運動療法の中にタッチングなど皮膚の受容体を刺激する接触を取り入れることは効果的であると述べている。

このように音楽やタッチングなどの要素を含む運動の一つとしてダンスがあげられる。ダンスの効果については古くから知られている。ダンスの歴史を見ると、世界最古の芸術

といわれる旧石器時代の西サハラ壁画などにすでに描かれ、ダンスは世界のいたるところで宗教儀式や祭事において用いられている。ダンスは、人々の心身や集団の団結力を高め、感情の浄化に作用する(八木, 2008)。平成 22 年総務省のレジャー白書によると、本邦における 15 歳以上のダンス人口は 571 万人と報告され(日本生産性本部, 2011)、多くの人々に楽しまれている。さらに平成 24 年には、ダンスが中学校教育の必修となった。ダンスはイメージを用いた表現や踊りを通して交流することで仲間とのコミュニケーションを豊かにする。また仲間とともに感情を込めて踊り、自己を表現することで楽しさや喜びを味わうことのできる運動であることから、心と体をより一体としてとらえ、健全な成長を促すことが可能である(文部科学省, 2013)。また、認知症を発症していない 75 歳以上を対象に、認知面や身体面に効果がある様々な余暇活動と認知症発症リスクを検証した Verghese ら(2003)は、ハザード比 0.24 であったダンスが、認知症発症リスクが最も低かったことを報告している。

このように様々な世代に親しまれ、心理的・認知的効果のあるダンスをとりいれて心理療法として構造化したものがダンスムーブメントセラピー(以下 DMT)である。DMT は通常のダンスに比べてより大きな心身への効果が期待されるが、本邦においてはまだ DMT の研究報告は少ないのが現状である。今後 DMT の効果を明らかにし、活動の場を広げていくことは、精神的健康の増進にむけて、地域における非薬物的介入が求められる現代社会においてきわめて意義のあることと考える。本邦において DMT を認知症患者対象に実施した報告はまだ少ない。海外において DMT の認知症研究は、認知症患者の日常生活動作(ADL)や肯定的感情の向上を認めた報告(Nyström & Lauritzen, 2005; Duignan, et al., 2009)、認知機能(Van de Winckel, 2004)の向上などの報告がある。

本稿では、とくにペアダンスを用いた DMT の効果に注目する。ペアダンスは幅広い世代で踊ることが可能である。アマチュア社交ダンスの団体 JDSF には平成 24 年度時点でジュニアから高齢者まで 39343 名が会員登録し、高齢者の会員数も多い(JDSF, 2012)。このようにペアダンスが広く実施されているにもかかわらず、ペアに焦点をあてたペア DMT は実施

されていない。様々な相手とペアを組み、多くの他者と個々に関わり合っていくペア DMT では、自己への気づきなどの心理的効果が大きいと推察されるが、検討はまだ行われていない。

ペアダンスを用いた効果報告の多くは、高齢者や障害者を対象に研究されているが(石川・水上, 2013), ペアダンスを取り入れた DMT の効果検討は、これまでのところ見当たらない。ペアダンスは高齢者も楽しむことが可能であり、介護者との二者間における相互コミュニケーションと相互理解が、認知症患者の認知機能や社会性に有効との報告(Moon & Adams, 2013) からも、ペアに焦点をあてたペア DMT は、認知症患者に対しても効果を示す可能性が高いと考えられる。

そこで本稿では、ペアダンスを用いた DMT の心理的・神経生理学的効果を明らかにし、認知症の臨床現場においてペア DMT 群を活用できる可能性を検討することを目的とする。

本稿の構成を以下に示す。

研究 1 では、セラピー構造を持たない通常のペアダンスレッスンやペアダンスを用いない DMT と比較することによってペア DMT の効果の違いを検討する。ペア DMT が未だ実施されていないことから、まずは健康成人を対象とした検討を行う。研究 2 では、ペア DMT の中で、主要な要素と考えられるミラーリング、タッチング、音楽の効果に関して、心理的指標と脳波の感性解析や唾液アミラーゼ測定などの神経生理学的指標を用いて解析する。そして研究 3 では、認知症の臨床現場でペア DMT を実施し、認知面、行動・心理面、ADL、脳波 NAT 解析による脳機能、唾液アミラーゼ測定による自律神経機能に関する効果を検討する。最後にこれら 3 つの研究の結果をふまえて総合考察を行い、ペア DMT の効果について明らかにする (図 1-1)。

第2章

先行研究とその問題点

第2章 先行研究とその問題点

本章では、DMT、ペアダンス、ペア DMT、認知症の先行研究を概観した後、先行研究に不足した視点や新たな研究に求められる課題について検討したうえで、本研究の課題について述べる。

第1節 ダンスムーブメントセラピー (Dance Movement Therapy, DMT)

1-1 成り立ち

ダンスやムーブメントを治療や健康のために使う活動は古今東西にみられるが、治療や健康のために、ダンスやムーブメントを科学的に使う DMT は、1940 年代にアメリカで、モダンダンスの教師であった Marian Chace が、精神科の入院患者を対象に、ダンスを用いて心理的交流を築いた活動に始まる。Chace は、集団の相互作用のなかで感情を通い合わせることが強調された。ダンスを通じて感情を表現しやすいように音楽を用い、その人の動きをピックアップし、その動きを組み合わせたり、その内容を誇張したりリズムカルなものへ変えたりしながら、言語と身体の両側面からコミュニケーションを図り、グループとしてのダンスを作り上げていった。この方法が DMT と呼ばれるようになり、次第に広がり、1966 年にアメリカ DMT 協会 (American Dance Therapy Association) が組織された。Chaiklin(1975)は、DMT は身体を主要な媒体とし、身体動作をプロセスとして自己成長や統合などの効果をうむ心理療法とした。またアメリカ DMT 協会は、「個々の感情、認知、身体、社会における統合を促進するために、治療的關係のなかで現れるムーブメントに焦点を当て、メンタルヘルス、リハビリテーション、医療、教育などで実践される心理療法」と定義している (ADTA, 2014)。

通常のダンスで認められる身体・心理的効果についての報告はあり、それらを広義の DMT と捉える立場があるが(町田, 2012)、本稿で DMT と呼ぶ場合は、以下に述べるように、原則として導入、展開、終結の構造をもつものに限定する。

現在 DMT は、世界各国に広まり、その技法と理論は精神分析論、発達心理学、動作分析などの影響をうけながら、様々なスタイルが提唱されている。

1-2 セッション構造

DMT のセッションは、「導入」から「展開」して「終結」する原則に沿って進められる。「導入」部分は、身体の状態を探ったり、気持ちを整えたり、羞恥心などのこだわりを取り除き、現在生活している場面から、DMT の場面に導入していく部分である。「展開」部分は、セッションの核をなすもので、セラピストが特定の意図のもとに繰り広げる場合もあれば、参加者の即興性を生かし参加者個々に任せる場合もある。「終結」部分は、セッションの場面から現実の場面に戻る部分である(町田, 2012)。

DMT の歴史の中で重視されている 5 人のセラピストの手法を八木(2008)、平井(2006)らの記述をもとに表 2-1 にまとめた。これらが示すようにセラピストの意図によって DMT の内容は大きく変わってくる。

1-3 技法

DMT では、ダンスをはじめ、ボディーワークやリラクゼーションなどを組み入れてセッションを構成していく(北島, 2012)。セラピーの技法は、セラピストによって様々あるが、多くのセラピストが用いるいくつかの主要な技法がある。本項では、本研究に大きく関わるミラーリング、タッチング、音楽の 3 点の技法に焦点をあてて説明する。

1-3-1 ミラーリング

DMT 技法の中には、クライアントの動作のレパトリーを取り上げる「ピックアップ」やクライアントの動作を鏡に映し出すように自らの身体に映し取ることにより、相手の意図と情動を理解しようとする「ミラーリング」という技法がある。DMT のセラピストは、身体と感情の間関係を理解し、セラピーの中で「ミラーリング」を行う

(Dosamantes-Alperon, 1981; 1984; Dosamantes-Beaudry, 2003; Berger, 1989). 相手の身体とその運動能力を理解するために、ミラーリングの手法として、動きをスペース、重量、時間、流れの 4 方向から分析したラバン分析フレームワークを活用することがある (Bartenieff & Lewis, 1980). 「ミラーリング」を通して相手の感情を理解しようとする過程は、ミラーニューロンシステムから説明されている (McGarry & Russo, 2011).

セラピストは様々な「ミラーリング」を活用する。「ミラーリング」による逆転移を活用したセッション (Vulcan, 2009), メンバーが抱える問題の解決のためグループで行う「ミラーリング」 (Mills, 2002), 自閉症児のコミュニケーション能力を向上させるための「ミラーリング」 (Haze & Stromstead, 1994) などがある。DMT の中で「ミラーリング」は、信頼や安定した関係を築く重要な要因になっている。

1-3-2 タッチング

DMT では、「タッチング」を用いることがあるが、セラピストの技法や理論によって「タッチング」を積極的に活用する者と、活用には慎重な姿勢をとる者とに分かれる (崎山, 2007). 精神分析理論を中心とした心理療法では、身体に触れる行為は、その内容いかんにかかわらず治療関係を歪め転移や逆転移をもたらす可能性が高いため、タッチングは禁忌であるとされている (Freud, 1959). しかし、最近の個人間および個人間の身体接触研究では、触れ合いには、互いの信頼関係を高め、感情を共有する効果があるとする報告が増えている。Kerstin (2008) は、ラットの実験で 1 分間に 40 回の割合で身体接触させた結果、血圧やストレスホルモン分泌が低下し、成長促進や他者との相互的なかかわりへの効果を認めた。彼女は触れ合うことで脳下垂体後葉より分泌されるオキシトシンホルモンが信頼関係を築くのに重要と指摘している。山口 (2010) は、心理学の授業の中で初対面同士がペアを組み、触れることで不安減少したことから、親密な関係ではなくても他者との心地よい心理的効果が生じることを示している。

崎山 (2007) は、精神科デイケア通所者や身体障害者対象の DMT プログラムで行う「タッ

チング」はコミュニケーションを活性する効果があることを報告し、「タッチング」を用いる場合には、枠組みや組み込み方が重要であると述べている。また「タッチング」は、認知症患者へのアプローチの方法としても効果的であるとの報告が増えてきている(丸岡ら, 2001; 緒方ら, 2013)。

1-3-3 音楽

DMT の中で変化を促す大きな役割を担うのがリズムである (Espenak, 1981)。人それぞれ固有の快適な内的リズムであるプリファードペースというものがあり、動作を行うときにプリファードペースの影響を受ける(成瀬, 2005)。DMT のセラピストは、歩く姿からその人のプリファードペースを感じ取る場合がある。DMT のセッションでは、音楽やイメージを提供していくことで、クライアントに新しいリズムを取り入れることを促し、その人の呼吸リズムや感情が変化するように試みる (Schmais, 1985)。音楽は、音楽の持つ感情価が感情の変化を引き起こし、感情や内分泌系に影響を及ぼす (Khalifa, et al., 2005)。感情価の異なる音楽は、異なる反応を心身に及ぼす (平井, 2006)。エアロビクス運動で音楽を用いた場合と用いない場合では、音楽を用いた場合に心拍数が増加した (大藪ら, 2005)、運動を行う時に好みの音楽を聴取することによって、ネガティブな気分が減少した (桜庭ら, 2013) など音楽による心身への影響の報告がある。

音楽嗜好の違いを脳波測定によるフラクタル次元の変動のゆらぎから解析した佐治 (1999) は、高嗜好度の音楽を聴取した時には、前頭極部や後頭部でフラクタル次元値が増加し、周波数と振幅のゆらぎが小さくなるが、低～中嗜好の音楽を聴取した時には、中心から後頭部領域でフラクタル次元の周波数と振幅のゆらぎが大きくなることを報告しており、音楽の嗜好度によって脳波が変化することを示している。セラピストは、音楽による私達の身体の様々な変化を感じとり、それをセッションの中に組み入れる。

1-4 DMT に用いるダンス

DMT で用いられるダンスについては特別な制約はなく、目的を達成する上で必要なものであればダンスの種類にはこだわらない。セッションの目的に応じてそれぞれの運動形式を持つ特性を活用し、ダンスを組み合わせ構成していくことができる。ダンスの種類については、バレエ、社交ダンス、フラメンコ、能、日本舞踊、盆踊り、ハワイアンダンスなど「振付けのあるダンス」と、モダンダンス、現代舞踊、コンテンポラリーダンス、舞踏、即興ダンス、創作ダンスなど「振付けのないダンス」に大きく分けることができる。その他、気功、太極拳、ヨガ、野口体操などボディーワークも頻繁に使われている(町田, 2012)。本邦では、日本古来の「踊り」である能(野川, 1979)、古代宗教舞踊(伴, 1981)、バレエ DMT(田中, 2011)などの研究報告がみられるが、ペアダンスを用いた DMT の報告は見当たらない。

1-5 DMT の先行研究

1-5-1 心理的効果に関する報告

DMT の心理的効果については、これまでも単回あるいは少数回の検討から肯定的感情の増加や不安の減少が報告されている(林, 2005; 安広ら, 2009; 吉田, 2002; 渡辺ら, 2005)。林(2005)は、体育の男子学生 65 名、女子学生 70 名を対象にストレッチ 10 分後にリズムカルなダンスを 40 分間実施し、気分に対する効果について POMS を用いて検討した。その結果、「活気」が向上し、「緊張-不安」、「抑うつ-落ち込み」、「怒り-敵意」、「混乱」、「疲労」などの否定的感情が有意に減少した。安広ら(2009)は、学校ダンスとして、女子学生 12 名を対象に即興性の少ない定型ダンスを 30 分間実施し、POMS を用いて気分改善効果を検討した。その結果、「活気」が有意に増加し、「混乱」、「怒り-敵意」、「抑うつ-落ち込み」が有意に減少した。定期的運動実施者 20 名に、ストレッチ運動の後、自分が思ったとおりに身体を動かしていく即興ダンスであるインプロヴィゼーションを 60 分間実施した吉田(2002)の POMS の結果は、「活気」が有意に増加し、「緊張-不安」、「抑うつ-落ち込み」、

「怒り-敵意」，「混乱」の否定的感情は有意に減少した。

DMT 体験によって得た自己肯定感は安定感と関連することも報告されている。鍛冶 (2007)は、10名の成人男女を対象として、それぞれ10回の継続的な個人DMTを実施した結果、安定した体験を得ることで自己を肯定的に捉えた症例を報告している。

以上より DMT においては肯定感情の増加や否定感情の減少を中心とした効果が報告されている。

1-5-2 ストレスケアに関する報告

DMT のストレス改善効果に関してはいくつもの報告がある。閉経後中高年女性を対象に、リラクゼーション中心の DMT を行った渡辺ら (2005)は、感情面の改善とコルチゾール値やアドレナリン値の変化から DMT がストレスケアとして効果的であると報告している。人がストレスに対峙した際、視床下部-下垂体前葉-副腎皮質系 (hypothalamic-pituitary-adrenal axis, HPA axis) が働き、副腎皮質からコルチゾール分泌が増加する (Stranahan, et al., 2008)。またストレスに反応し自律神経系も作動する。自律神経系は緊張状態に活動性を増す交感神経とリラックス状態に活動性が増す副交感神経に分類されるが、ストレスを認知すると、交感神経が反応して、副腎髄質からアドレナリンの分泌が増加する (Groza, et al., 1971)。この交感神経系の活動を評価する指標として、唾液中のアミラーゼ活性値測定がある。運動のような身体的ストレスや精神的不快な刺激によって、アミラーゼ活性値は上昇し、快適な刺激によって減少することが確認されている (山口, 2007; koibuchi, 2014)。DMT による気分の変化と唾液アミラーゼ活性値を、女子大学生を対象に測定した篠原ら (2010)は、DMT の相互に触れ合う体験を通して、緊張、興奮、および疲労感が軽減し、爽快感は増したことを報告している。また癌などの慢性疾患患者に対する DMT の効果として活力の増加、疲労の減少、不安の減少、自己価値観や QOL (生活の質) の向上などが報告されている (Dibbell, 2000)。このように DMT には、ストレスや自律神経系に対する効果が報告されている。

1-5-3 教育現場における報告

平成14年に心と体を一体として捉えた「体ほぐしの運動」が保健体育の学習指導要綱に導入された。それ以降、体ほぐしを目的としたDMT 的アプローチが取り入れられるようになった(北島, 2012)。教育現場におけるダンスは、心と体の一体感を導き踊ることで、仲間とのコミュニケーションを豊かにする。八木(2009)は、大学科目として全15回の「DMT」授業を実施し、自己肯定度インベントリー尺度得点の変化について報告している。八木の報告では回を重ねるにつれ得点の上昇がみられたが、1回のDMT体験でも、自己肯定度の向上を報告している。

1-5-4 精神科臨床における報告

精神科の入院患者を対象にスタートした DMT は、医療現場で広く実施され、うつ症状改善効果をはじめ多くの臨床報告がある(Erwin-Grabner, et al., 1999; Jeong, et al., 2005)。本邦でも、精神科のデイケアで DMT を実施し、中高年うつ病患者の自己評価の安定を認めた報告(川岸・平井, 2002)、DMT がうつ病患者の心理面と行動面に効果を認めたとする症例報告(柴・田中, 1993)などが報告されている。

1-5-5 認知症に関する報告

高齢者介護施設において DMT を実施した結果、ADL や肯定的感情の向上を認めた報告がある(Nyström & Lauritzen, 2005; Duignan, et al., 2009)。また認知機能(Van de Winckel, 2004)、言語機能(Hokkanen, 2003)、視空間認知機能やADL(Hokkanen, 2008)などの改善報告もある。本邦では、認知症患者を対象に回想法と DMT を組み合わせて実施した結果、参加者の交流や社会性の促進が見られたとの報告がある(荒川, 2000)。

以上から、DMT は若年者から高齢に至るまで、また健康者から、うつ病、認知症などの精神疾患患者に対してもその効果が報告されている。

第2節 ペアダンス

2-1 ペアダンスの歴史

ペアダンスとは、ペアで踊るダンスの総称である。英語では *coupled dance* や *partnered dance* を呼ぶことが多いが、本稿では日本で馴染みあるペアダンスという用語を用いることにする。ペアダンスには様々なスタイルが存在する。多くは男女ペアで踊る形式が多いが、同性同士で踊るペアダンスもある。ペアダンスは元来フォークダンスにそのルーツを持つ。ダンスは古代から発展を続け、狩猟や農耕などの生活手段や気候や地形など、それぞれの住環境にあったフォークダンスが各地で生まれた(日本フォークダンス連盟, 1917)。現在使われているフォークダンスという呼称は、こういった地域踊りを、新しい宮廷踊りと区別するために、13～14世紀ころ西洋で用いられるようになった。ペアダンスは、地域踊りと宮廷踊りが影響し合う中で発達していった(Lawson, 1975)。20世紀には、イギリスにおいてボールルームダンスが、競技ダンスとして体系化された。

日本においてペアダンスは、明治時代の鹿鳴館時代に外交政策上の必要性から導入されたが、庶民に広まったのは第二次世界大戦後である。近年、運動の楽しさの享受が重視されるようになり、平成元年の指導要綱でフォークダンスが再び取り入れられた(三浦・矢島, 1996)。社交ダンスが流行した戦後時代に青春を過ごした高齢者にとって、ペアダンスは馴染み深いものであり、健康維持に適した運動として人気である。男女、仲間同士が共にリズムカルに踊るといふ楽しみを共有するペアダンスは、人と人を結びつける社交の楽しさがある。現在、日本においてペアダンスの中で最も愛好者が多いのは、ボールルームダンスであり、人口200万人余と言われているが、楽しく踊って自由に交流を楽しむというよりは、指導者に教わり習うスタイルが主流である(JBDF, 2001)。近年、新しい音楽の流行によって、それに合わせて踊るペアダンスが生まれ、日本でも普及している。キューバ音楽のソングに影響を受け、NYで発達したサルサ音楽を用いて踊るサルサダンス、ドミニカ共和国で生まれたメレンゲやバチャータといった曲を用いて踊るメレンゲダンスとバチャータダンス、アルゼンチンのコミュニティーから生まれたミロンガ、それをステージ用にア

レンジしたアルゼンチンタンゴ、ブラジル発祥のランバダやガフィエラ、ハイチで生まれたブークダンス、アメリカを発祥とし、スウィングジャズに合わせて踊るリンディーホップやウエストコーストスウィング、アメリカでディスコダンスとして生まれたハッスルダンスなどである。これらは、それぞれのダンスコミュニティによって、スタジオレッスンやパーティーなどが行われている。本稿では、曲のリズムやテンポによって特有の基本ステップを持つペアダンスをステップペアダンスとよび、基本ステップを持たず即興で踊るペアダンスを即興ペアダンスとよぶ。上にあげたほとんどのダンスはステップペアダンスに該当する。

2-2 ペアダンスの特徴

ペアダンスの共通した特徴は、リーダーとフォロアーという役割の中で、二人が絶え間ない身体コミュニケーションによってダンスを作り上げていくことである(實方, 2008)。

人は、発達の初期から自己と他者の身体が対応し、同調する身体の共振的事象が見られ、身体を通じて他者とのかかわりを自ら作り出そうと身体コミュニケーションを行っている(西・柴, 2001)。市川(1997)は、身体コミュニケーションについて、自己と他者が同じ所作や態度、表情をとる同型的同調と、他者の所作に応答し、所作、態度、表情などを表出する応答的・役割的同調があると述べているが、ペアで踊るダンスは、このような同調を繰り返している。

池見(1995)は、ペアダンスは自己を確立しながら相手の個性の発現を促し、相手を活性化すると述べている。ボールルームダンスに見出される身体の協働性を研究した實方(2010)は、ボールルームダンスの競技者 95 名を対象として、ボールルームダンスの魅力を構成する要素について主成分分析を用いて検討した結果、第一成分に「新しい身体の発見・体験」第2成分に「内面的体験の共有」を抽出している。

ペアダンスにおいて、リードする側は、相手に動きを伝えることの難しさや自分のリードについて来てくれた時の喜びを体験し、フォロアーする側は、リードについていく難しさ

やリードされる楽しさを体験する。この協同作業をパートナーチェンジしながら、多くの人と体験していく中で、人によってリードやフォロワーの仕方が様々であり、同じステップをしても、踊る人によって違うことに気づく。また、お互いの身体が触れ合う部分にはテンションが生じ、お互いの力を押ししたり引いたりしながら、相手の力を感じ、相手と共に、一つの動きを2人で作り出していく。このような動きは、シンクロを生み出し一体感を作り出す。お互い同調した動作をした時には、ミラーニューロンが働き、10Hz 前後の脳波リズム(μ リズム)が、減少することが知られている(Togfnohi, et al., 2007)。川崎ら(2011)は、交互タッピング課題を12組の被験者に行い、両者の脳波を検討した結果、2人が同調している行動が行った時に、 μ 波の減少を認めたことを報告した。このように同調する動作は、脳波リズムにも影響を与えることが示された。

2-3 ペアダンスの先行研究

ペアダンスの報告として、ダンスの楽しさやダンスを継続して楽しみたいとする意思がシングルで踊るダンスよりも強いことが報告されている(Hackney & Earhart, 2010a)。本邦では、ペアダンスに関して、ボールルームダンスの特性に関する研究(實方, 2008)やペアダンスを趣味にしている高齢者の健康に関する研究(小林ら, 2006)などが報告されている。ペアダンスを用いた介入効果についての報告は近年海外で増加している。そこで、ペアダンスがどのような対象に対して効果的であるか検討するため、文献のレビューを行う。

2-3-1 ペアダンスの効果文献レビュー

2-3-1-1 方法

ペアダンスの効果について検討するに当たり、ペアダンスを用いた介入研究について2013年までの論文を医学中央雑誌とCiNii を使って検索を行った。検索キーワードは「ペアダンス」「ダンスセラピー」「ダンスムーブメントセラピー」「サルサ」「アルゼンチンタンゴ」「ボールルームダンス」「社交ダンス」である。また英語論文についてはPubMedによ

る検索を行った。検索キーワードは、「ballroom dance」「partner dance」「couple dance」「dance therapy」「dance movement therapy」「salsa」「tango」「waltz」とした。

2-3-1-2 結果

ペアダンスの効果は、身体的・心理的・認知面に大別された。これらの報告すべてはステップペアダンスによるものであった。ペアダンスの身体面の効果に関しては、量的介入研究10件(表2-2)、症例報告3件の合計13件、心理面の効果に関しては、量的介入研究4件(表2-3)、質的実践研究2件の合計6件、認知面の効果に関しては量的介入研究1件を認めた。すべてが海外からの報告であった。

身体面に対する効果

ペアダンスによって身体疾患による身体機能低下の改善がみられたとする報告が増えている。ワルツダンスが慢性心不全患者の身体機能を向上したとする報告(Belardinelli, et al., 2008)や、アルゼンチンタンゴが、パーキンソン患者や視覚障害のある高齢者の歩行やバランス機能を向上したとする報告である(Duncan & Earhart, 2012; Hackney & Earhart, 2009a; 2009b; 2013)。この他にも73歳の脳卒中後遺症の人や84歳の重症のパーキンソン病患者にタンゴレッスンを行なったことで、バランス、移動性、QOL、二重タスク能力の向上を認めた報告(Hackney & Earhart, 2010b; Hackney, et al., 2012)や、複数の併存疾患をもつ84歳のアルツハイマー患者に対して12週間24回のサルサレッスンを行なった結果、筋力、バランス力、および歩行距離や歩行の早さの向上を認めた(Granacher, et al., 2012)などの症例報告がある。またサルサダンス、ボールルームダンス、アルゼンチンタンゴ、マズルカ・ポルカ・ワルツダンスにより歩行機能の向上が見られたなど、健康な高齢者においても身体機能の維持・向上などの報告がみられる(Abreu & Hartley 2013; Bianco, et al., 2014; Borges, et al., 2012; McKee & Hackney, 2013; McKinley, et al., 2008)。

心理面に対する効果

身体面への効果と比較して少ないが、ペアダンスの心理面への効果についても報告が散見される。慢性の精神疾患患者12名を対象にアルゼンチンタンゴを週1回1時間10週間実施した結果、有意差には到らなかったが、不安と抑うつに改善がみられた(Hackney & Earhart, 2010c)。パーキンソン病患者に対して、パートナーと踊るアルゼンチンタンゴとパートナーと踊らないタンゴを比較検討した結果、身体機能の改善効果は同程度であったが、ペアダンス群の方が、継続することに前向きでダンスをより楽しんでいたと報告されている(Hackney & Earhart, 2010a)。またパーキンソン病患者を対象に、タンゴダンス実施群と統制群に分け日常活動を比較検討した結果、タンゴ実施群の方が、活動量や新しい活動が増えたと報告されている(Foster, 2013)。また認知症患者のデイケアサービスで行う社交ダンスを質的に分析した結果から、社交ダンスには自発的な動きや相互関係を生み出す力がありポジティブな感情を喚起しやすいことが報告されている(Palo-Bengtsson, et al., 1998; Palo-Bengtsson & Ekman, 2002)。自ら心理的ストレスを自覚している18歳以上の97名を、アルゼンチンタンゴ実施群33名、マインドフルネス実施群33名、統制群31名ごとに群分けし1時間半のレッスンを週1回6週間行い、心理的効果を比較した結果、アルゼンチンタンゴとマインドフルネスの両群は、統制群に比べ、抑うつ度とストレスレベルが有意に低下したと報告されている(Pinniger, et al., 2012)。

認知面に対する効果

ペアダンスの認知面の効果については、2つ報告がある。1つの研究では、アルツハイマー患者(AD)5名と大うつ病患者5名を対象に、1回30分のワルツダンスを、DMTセラピストと共に2週間計12回行なった。第1回、第5回、第12回のビデオをブラインド評価によって比較した結果、AD患者は大うつ病患者に比べてステップの上達度が高かったことから、手続き学習に効果を認めたと報告されている(Alexander, et al., 2002)。この報告では、ADは手続き学習に関連する領域である尾状核、被殻、および小脳の部位機能が保たれていることか

ら、ペアダンスのようにリズムカルな動きを含む手続き学習は効果的であると考察されている。もう一つの研究はタンゴレッスンをパーキンソン病に実施している。12週間にわたる1回90分、20回のレッスンで視空間認知機能と遂行機能の改善を報告している (McKee & Hackney, 2013)。

以上レビューの結果、報告例は、高齢者や障害者を対象としているものが多かった。身体・心理・認知面の効果のなかでは、ステップペアダンスによる身体面への効果についての報告が最も多かった。バランス・歩行・心機能などの身体機能やQOLの改善効果が報告されている。高齢者や身体機能の障害者は、身体状況がひとりひとり著しく異なるため、個人の身体状況に対応出来るペアダンスが有効とされている (大沼, 2012)。

ペアダンスの心理面への効果についても4つの報告を認めた。ストレスの改善、不安やうつ改善、活動の増加などを認めた。他者と一つの踊りを作り出すという作業から共感的な関係や信頼が生まれ、肯定的感情が喚起され、日常生活がさらに活動的になるといったポジティブ連鎖や自己評価の向上も検証されたことから、ペアダンスを用いて、仲間と楽しみながら心身を健康にできることが推測される。

認知面の効果については、ADの手続き学習に対する効果を認めたとする報告とパーキンソン病の視空間認知機能や遂行機能に関する効果についての報告があるにすぎない。今後のエビデンスの蓄積が必要である。

以上よりペアダンスは、身体面、心理面のみならず認知面においても効果が期待される。現在の日本において認知症に有効な介入手段の開発はきわめて重要なテーマであり、今後認知症に対する研究成果の蓄積も必要である。高齢者や障害者に対応でき、認知機能にも効果が期待されるペアダンスは認知症にとっても有効であると考えられる。

第3節 ペア DMT

本研究では、ペアDMT群を、「導入」「展開」「終結」の基本構造を持ち、ペアの関係性に重点を置いたプログラムを展開部で実施するDMTとする。

本研究で実施するプログラムも、「導入」「展開」「終結」のもと、「ミラーリング」「タッチング」を段階的に実施し、即興ペアダンスやステップペアダンスを展開部に組み入れて実施した。ペア DMT の基本的な構成を表 2-4 に示す。DMT の中でタッチングの技法の検討を行った崎山(2006)は、段階的に導入することの重要性を述べている。ペア DMT では、「導入」の部分で、自分の身体にタッチすることからスタートし、触れる感覚を体験する。その後セラピストが参加者の姿勢や動きに合わせた形を提示し、全員で身体のほぐしを行い、音楽のリズムに合わせて一緒に動くリズムのミラーリングを行う。「展開」の部分では、1. ペアの形で一緒に動くペースのミラーリング、2. ペアの相手の動きを真似しながら歩く動作のミラーリング、3. 即興ペアダンス、4. ステップペアダンス、5. 即興ペアダンスとステップペアダンスの組合せといったようにペア形態で行う様々な動きを段階的に進める。展開部においてもタッチングを段階的におこなう。ハイタッチで挨拶といった自然なタッチング、隣り合わせに歩く時の肩タッチング、向かい合っただけのタッチング、手からボディへのタッチングと進める。この間、パートナーチェンジを随時行う。「終結」部分では、ペアから個に戻り、円形になって、参加者が順番に自分が行いたいストレッチを提示し、全員がそれを行う。その後参加者同士でお互いに肩や背中でのマッサージをし、最後に自分の身体をマッサージして終了する。以上が基本的な流れである。参加者の心身の状態によってミラーリングの内容が変更される場合もある。

他者との関わりを創出するダンスの授業では、主体的な関わりを保障するために、パートナーと1対1で向き合わせると述べている(伊藤・村田, 2013)。ペアDMTでは、パートナーが保障されているペアという形に重点をおき、DMT技法が組み込まれた即興ペアダンスを織り交ぜながら、段階的にセッションを進めていく。様々な相手とペアを組み、多くの他者と関わり合っていくペアDMTでは、自己への気づきが大きいと推察される。

ペア DMT の先行研究

これまで述べてきたように、DMT の展開部にペアダンスあるいはペアのムーブメントを取り入れたペア DMT の効果に関する報告はみられない。導入、展開、終結の DMT の構造をもたずにアルゼンチンタンゴやボールダンスを実施し、心理的効果や身体的効果を検討した報告で、DMT と称した報告が散見される。これらを広義の DMT とする考えもあるが(町田, 2012)、本稿では、それらはペア DMT ではなく、ペアダンスの研究として扱う。

第4節 認知症

現在本邦では、65歳以上のおよそ15%が認知症と考えられ、平成24年度の認知症高齢者は462万人と推定されている(朝田, 2013)。今後さらに高齢化が進む日本にとって有効な認知症の予防法や治療法の開発は、緊急の課題である。近年、認知症の治療や予防法として、運動をはじめとする非薬物療法の運動の効果が注目されている。運動習慣が認知症発症リスクを低下させることが報告されている(Andel, et al., 2008; Larson, et al., 2006)。また寺谷・青木(2008)は、1997～2007年の10年間の本邦における認知症高齢者に対する運動療法の介入効果に関する文献のレビューをしている。その中で運動療法と音楽を組合せることや運動療法の中にタッチングなど皮膚の受容体を刺激する接触を取り入れることが、日常生活行動全般、社交性の向上、自律神経機能面の向上などに効果的であると述べている。

認知症を発症していない75歳以上を対象に、認知面や身体面に効果がある様々な余暇活動と認知症発症リスクを検証したVergheseら(2003)は、ハザード比0.24であったダンスは、認知症発症リスクが最も低かったことを報告している。このことから運動を伴うダンスは、認知症に対して効果があると推測される。また認知症患者に対して介護者との二者間相互コミュニケーションと相互理解が、認知症患者の認知機能や社会性に有効という報告(Moon & Adams, 2013)があることから、二者間の関係性を持ち、心理的効果があると考えられる運動を伴ったペアDMT は認知症患者の心理面・認知面の向上において期待がもてる。

認知症患者の認知機能の評価を検証するためには、神経心理検査を用いることが多いが、認知症の治療効果の評価に、脳波測定が用いられることがあり、抗認知症薬の投与により基礎波の徐波化の改善が報告されている (Balkan, et al., 2013)。

第5節 先行研究をふまえて

上記に述べた先行研究から以下の課題があげられる。

1. DMT の先行研究から、DMT は、健康成人から高齢者、健常者から障害者と幅広い世代の対象に効果が報告されている。ただしペアの関係に注目し、ペアダンスを中心に展開部を構成した DMT の報告はない。また DMT の主要な要素である、タッチング、ミラーリング、音楽の個々の効果に注目した検討は行われていない。

2. これまでのところペア DMT が有効かどうか明らかでないため、ペア DMT の効果検証が必要である。さらにペア DMT の効果が、ペアではない DMT や一般的なペアダンスとどのように違うのか検討が必要である。

3. ペアダンスが高齢者や障害のある人に効果的であることはすでにいくつか報告がある。ただし認知症に対する効果についてはアルツハイマー病に関する海外の報告が1つあるにすぎない。ペアではない DMT は認知症患者に検討され、認知機能に対する効果の報告はあるが、ペア DMT の認知症に対する効果検証は行われていない。したがってペア DMT の認知症に対する効果検証が必要である。

4. DMT の効果研究の多くは、心理指標を用いた報告であり、その基盤となる自律神経機能や脳機能に関する検討がほとんど行われていない。DMT の効果について生理学指標を用いた検討が必要である。

上記で論じたことをふまえ、本稿では以下の視点にたって研究を行う。

1. ペア DMT がペアの形をとらない DMT と比較して、心理的效果に違いがあるのか検討

する。また同時にペアダンスを取り入れた DMT と通常のペアダンスの効果の違いについても検討する。

2. ペアの関係性において、DMT の主要な要素である「ミラーリング」「タッチング」「音楽」が心理的・神経生理学的にどのような影響を及ぼすのかについて検討する。

3. 認知症高齢者に対するペア DMT の効果を検討する。本研究では、認知機能、行動・心理症状、ADL と多面的に検討するとともに、脳波を用いた脳機能の評価および唾液アミラーゼ測定による自律神経機能系の評価を実施する。

3 章

ペア DMT の心理的効果 について (研究 1)

第3章 ペア DMT の心理的効果について

本章では、ペア DMT、ペアダンス、集団 DMT の比較を行うことで、ペア DMT プログラムの心理的効果について検討を行った。その結果について述べる。

第1節 目的

密に他者とコミュニケーションをとりあうペア DMT では、肯定感情の向上や他者や自己への気づきが、ペアダンスを用いない DMT や DMT ではないペアダンスより大きいと推察される。

ペアではない DMT の心理的効果については、これまでも単回あるいは少数回の検討から肯定的感情の増加や不安の減少が報告されている(林, 2005 ; 安広ら, 2009 ; 吉田, 2002 ; 渡辺ら, 2005)。また DMT 体験によって得た自己肯定感は安定感と関連することが報告されている(鍛冶 2007; 八木 2009)。このように DMT に関する報告はあるが、ペア DMT の心理的効果についての報告はみられない。

鈴木(2012)は、子供の身体模倣の研究から、他者行為の気づきが自己行為の気づきに繋がることを見だし、他者理解により自己理解が促されると述べている。Festinger(1954)は、人は他者と比較することで自己評価すると述べている。ペア DMT では、パートナーチェンジしながら様々な人々と身体相互コミュニケーションを行う。同型的同調や応答的・役割的同調といった身体コミュニケーションを様々なパートナーと繰り返して踊るペアダンスは、ペアダンスを用いないダンスと比較して対人理解、自己理解、自己成長などに対する心理的効果が大きいと推察されるが、ペアダンスとペアダンスを用いないダンスの比較の報告はみられない。

またペアダンスを用いた効果の報告(石川・水上, 2013)はあるが、ペア DMT の効果検討は、これまでのところ見当たらない。

そこで本章では、ペア DMT の心理的効果の詳細を明らかにするために、DMT 実施前後の

気分, 不安, 自己認知度, 自己価値感について検討する. ペア DMT の効果が, ペアではない DMT や一般的なペアダンスとどのように違うのか比較検討する.

第2節 作業仮説

ペア DMT の効果に関して, 以下の3つの仮説

- ・仮説1. ペア DMT 群は肯定感情を促進し, 否定感情を低減する. また自己理解, 他者との親密化に効果がある.
- ・仮説2. ペア DMT 群は, DMT でないペアダンスレッスンよりも心理的効果が大きい.
- ・仮説3. ペア DMT 群は, ペアの形式を用いない DMT よりも心理的効果が大きい. について検証する.

第3節 対象と方法

3-1 対象者

対象者は, 大学生・大学院生 41 名, 一般成人 9 名の計 50 名. ダンススクールホームページと実験心理学の講義を受講している学生にペアダンスの経験のないことを条件に呼びかけた. 参加希望者は, 提示した実施日程スケジュールの中から参加日を1日だけ自由意思で選択した. 実施日に行うプログラム内容は参加募集前に決まっていたが, 参加者は当日までプログラム内容は知らされていなかった. その結果, 大学生・大学院生 41 名, 一般成人 9 名の計 50 名が参加を希望し, ペアダンスの習得を目的とするレッスンを行う群 13 名(男性 8 名, 女性 5 名, 平均年齢 28.0 ± 0.5 歳, ダンス経験者 2 名): 以後ペアレッスン群, ペアダンスを取り入れ, 構造的な DMT プログラムを実施する群 20 名(男性 5 名, 女性 15 名, 平均年齢 23.9 ± 10.9 歳, ダンス経験者 5 名): 以後ペア DMT 群, 集団 DMT を行う群 17 名(男性 2 名, 女性 15 名, 平均年齢 22 ± 6.0 歳, ダンス経験者 2 名): 以後集団 DMT 群

の3群に参加希望者の希望日によって振り分けられた。各群に重複して参加した者はいなかった。ただし今回ペアダンス未経験者を条件として募集を行ない、ダンス経験に関しては実施した際のフェースシート記入時に把握したため、実施前にダンス経験者をグループの割り付けで均等にわけることが出来なかった。

なお、本研究の趣旨と内容に加えて、本研究がヘルシンキ宣言に則った倫理的配慮を遵守すること、個人情報の保護に十分配慮すること、参加は自由意思でありいつでも辞退できることなどについて口頭と文章により十分に説明した後、同意した者を対象とした。また本研究については筑波大学体育系倫理審査委員会の承認を得た(体 25-55 号)。

3-2 実施手順

2011年11月12日～11月21日に参加者の日程の都合にあわせ、各群3回に分けて実施した。各グループの実施した回ごとの参加人数は、ペアレッスン群が3名、5名、5名の3回、ペアDMT群が3名、8名、9名の3回、集団DMT群が5名、5名、7名の3回だった。40平米あるダンススタジオの中に2m×4mの鏡がないスペースを作りそれぞれのプログラム内容に従い、およそ30分のダンスを実施した。

3-3 各群の構成内容

ペアダンスの効果が、セラピーの技法を用いたペアDMT群と、セラピーの技法を用いない通常のレッスンで異なるか検証するために、ペアレッスン群とペアDMT群に分けた。ペアレッスン群は、ダンススタジオで通常行われるペアダンスレッスンを行った。ペアレッスン群で用いたペアダンスは、ドミニカ共和国で発祥した、明るいらテン音楽にあわせてリズムカルにワンツー、ワンツーとステップを踏む比較的簡単で、初心者でも取り組みやすいメレンゲダンスである。ペアレッスン群は、ストレッチを行った後、メレンゲダンスの基本を行った。ペアDMT群は、導入部、発展・展開部、終結部からなり、展開部においてペアでミラーリングとタッチングを段階的に行った後にメレンゲの基本ステップを行っ

た。さらにペア DMT 群とペアダンスではないダンスによる効果の違いを検討するため、ペアダンスを用いない DMT 群として集団 DMT 群を設けた。ペア DMT 群と集団 DMT 群は、両者ともに Marian Chace 派の技法(八木, 2008)を基本に、深層心理の表出を促さずに肯定的感情を喚起させ、対人関係における自己理解や自己評価の促進を目的とし、集団で実施する構造的なプログラムという点は一致している。ペア DMT 群と集団 DMT 群は、導入部と終結部は同一である。しかしペア DMT 群ではミラーリングを行う場合にペアを基本として行うが、集団 DMT 群では、全員でミラーリングを行う点で異なる。各プログラムの具体的な内容を以下に示す。

3-3-1 ペアレッスン群のプログラム構成

ペアダンス習得を目的として、ウォーミングアップ、基本ステップ、ペアダンスの基本、応用ステップの4構成で行った。ウォーミングアップ(図 3-1 レッスン群 A)では、これからメレンゲレッスンを 30 分行うことを告げ、自己紹介を行った後、ダンス指導者の後ろに同じ方向で参加者が並ぶ立ち位置で、指導者と同じように首、肩、胸のストレッチを行った。基本ステップの習得では、指導のもと各自でメレンゲステップを行った。ペアダンスの基本では、リーダーとフォロアーの役割を決め、参加者は向かい合うように2列に立ち(図 3-1 レッスン群 B)、お互い手を繋ぎリーダー役が押したり引いたりする力にフォロアー役は合わせていきながら、二人の間のテンション(ペアダンスを踊る時、お互いが触れ合った部分を、押ししたり引いたりしながら力を掛け合ってリードやフォローを行う力)を作りステップを踏みながら行った。応用ステップでは、基本的なペアステップを3つ行い終了とした。ペアダンスの基本と応用ステップの際には、人数が奇数の場合には、シャドーで1人行うポジションをもうけ、パートナーチェンジを随時行い、長時間同じポジションにならないよう配慮した。

3-3-2 ペア DMT 群のプログラム構成

導入部、展開部、終結部の3構成で行われた。導入部(図3-1 ペア DMT 群 A)では、円隊型の共有空間を作り、自己紹介を行い、身体の気づき感覚を意識するため、リーダーの指示のもとに参加者は自分の身体に触れ、ストレッチを行った。展開部では、お互いの動きを模倣するミラーリングとタッチングをペア DMT の基本的構成に基づき段階的に行った。人数が奇数の場合には、セラピストが参加することでペアを構成した。リズムに合わせて自由な方向へ他者と一緒に歩くペースミラーリングの段階(図3-1 ペア DMT 群 B)、自由な場所でペアを見つけ、前の人の動きを真似しながら歩く動作ミラーリング段階(図3-1 ペア DMT 群 C)、向かい合って立ちお互いの真似をしながら鏡のように動く即興ペアダンス段階(図3-1 ペア DMT 群 D)、向かい合って立ちお互い手を繋ぎ、フォロワー役はリーダー役に合わせていきながら、同じ力で二人の力のテンションを作りながら、身体コミュニケーションを意識して、応用ステップを行う段階である。終結部(図3-1 ペア DMT 群 A)では、再び円隊型に立ち、全員で円になって手をつないで、互いにストレッチをした後、自分自身の身体に触れ自己の確認を行い終了とした。

3-3-3 集団 DMT 群の構成

導入部、発展・展開部、終結部3構成で行われた。導入部では、ペア DMT 群同様の構成で行った(図3-1 集団 DMT 群 A, B)。発展・展開部では、(図3-1 集団 DMT 群 B)。それぞれの参加者の動きを実験者がピックアップし、その動きを他の参加者も行うように促し、イメージを伝えながら、個々に皆で同じ動きを行う全体ミラーリングを行いながら踊りを行っていき、徐々に参加者に近づき、全員の踊りを作っていく。徐々に中心に集まり“おしくらまんじゅう”のようにお互いが身体で押し合う動きを取り入れ、タッチングを自然な形で取入れていきながら、身体コミュニケーションを行った(図3-1 集団 DMT 群 A)。終結部(図3-1 集団 DMT 群 A)は、ペア DMT 群と同様の構成で行った(表3-1)。

3-3-4 ダンスによる心理的变化を測定する質問紙

① 感情プロフィール検査(Profile of Mood States : POMS)日本語版 POMS 短縮版。「緊張-不安」「抑うつ-落ち込み」「怒り-敵意」「活気」「疲労」「混乱」の6つの各尺度5項目合計30項目から一過性の運動における気分や感情の状態を「まったくなかった」から「非常に多くあった」の5段階で回答を求める。横山(2006)によって信頼性と妥当性は報告されている。

② 新版 STAI 状態-特性不安検査(State-Trait Anxiety Inventory-JYZ : STAI)日本語版。「全くあてはまらない」から「非常によくあてはまる」までの4段階合計20項目から不安を喚起する事象に対する一過性の状況反応を測定する。肥田野ら(2000)が翻訳し、信頼性と妥当性が報告されている。

③ 自己認知尺度。「安定感」7項目「充実感」4項目「自己理解」4項目「他者との親密化」4項目「主体性」5項目合計24項目からなる7件法SD形式の尺度で、信頼性と妥当性は、松浦・清水(1999)によって報告されている。

④ 自己価値感尺度。Rosenbergにより開発されたSelf-Esteem尺度を、宗像(1986)が邦訳し、信頼性と妥当性を報告した。「大いにそう思う」から「そう思わない」の3段階合計10項目から自尊感情を測定する。

以上の4尺度を用いた調査はダンスの前後に実施された。

⑤ DMT 体験評定尺度。ダンスを行うことでどのような体験を得たかを測定するこの尺度は、ダンス後に測定を行う。尺度は、「自己安定感」5項目「内界投影感」5項目「体験への没入」4項目「気づき」3項目「主体的身体感」3項目合計25項目からなり、「当てはまる」を7、「当てはまらない」を1とし、1から7の数字を選択する方法によって7段階で回答を求める尺度で、信頼性と妥当性は、鍛冶(2007)によって確認されている。

⑥ 最後に実験協力者のダンスに対する意識を知るための目的として、1. ダンスすることは好きか、2. 身体を動かすことは好きか、3. 本日のダンス体験が楽しかったかの質問

を尋ね、「はい」「いいえ」「どちらでもない」の答えを求めた。フェイスシートでは、性別、年齢、仕事、ダンス経験の有無の記入を求めた。

3-3-5 分析方法

無記入回答があった3名を除く47名のデータ分析を行った(表3-2)。Kolmogorov-Smirnovの正規性の検定結果、集団DMT群では、POMSの「緊張-不安」「抑うつ-落ち込み」「活気」「混乱」、STAI、自己価値感、自己認知尺度の「安定感」「自己理解」「他者との親密化」「主体性」、ペアDMT群では、POMSの「緊張-不安」「抑うつ-落ち込み」「活気」「疲労」、STAI、自己認知尺度の「安定感」「自己理解」「主体性」、ペアレッスン群では、POMSの「緊張-不安」「抑うつ-落ち込み」「怒り-敵意」「活気」「混乱」、STAI、自己価値感、自己認知尺度の「安定感」「自己理解」「他者との親密化」「主体性」において正規性が認められた。性別とダンス経験を調整因子として、群(プログラム内容)と、前後(介入前・後)を2要因とする共分散分析を施行し、介入の前後の差と交互作用項(群×前後)の有意性を検討した。交互作用項が有意であった場合、レッスン前後での変化量に対する群間の多重比較検定(性別・ダンス経験調整)を施行した。ダンス/ムーブメント・セラピー体験評価尺度の結果について、性別、ダンス経験を調整因子として、共分散分析を施行し、群間の有意差を検討した。群間の検定が有意であった場合、各群間での多重比較検定(性別・ダンス経験調整)を施行した。統計ソフトSPSS VER. 12.0を使用した。有意差の検定には危険率5%を採用した。

第4節 結果

4-1 属性と群間差

男女比に関して、 χ^2 二乗検定の結果 $\chi^2=6.84, df=1, p<0.05$ となり有意な差が認められたことから、群（プログラム内容）と、性差（女性・男性）を2要因とする共分散分析を施行した。その結果、自己認知度「自己理解」 $F(1, 42)=6.26, p<0.05$ 、自己認知度「主体性」 $F(1, 42)=4.18, p<0.05$ となり、共変量の影響が見られた。ダンス経験に関しては、 $\chi^2=1.69, df=1, p=0.43$ であったが、本研究ではダンスに関わる影響を考え、群（プログラム内容）と、ダンス経験（あり・なし）を2要因とする共分散分析を施行した結果、POMS「混乱」において $F(1, 42)=5.93, p<0.05$ 自己認知度「充実度」において $F(1, 42)=4.32, p<0.05$ となり、共変量の影響が見られた。

4-2 POMS と STAI の結果

性別・ダンス経験調整下の共分散分析の結果、POMS の「抑うつ-落ち込み」に、群×前後の交互作用項の効果が有意だった ($F(2, 42)=3.49, p<0.05$)。多重比較検定の結果、ペア DMT 群の変化量 (-7.60 ± 1.38) と、集団 DMT 群の変化量 (-2.33 ± 1.22) に有意ではないが差がある傾向が認められた ($p=0.06$)。性別・ダンス経験調整下で前後比較を行った結果、POMS 否定感情においては、ペアレッスン群は、「怒り-敵意」「混乱」($p<0.05$)、「疲労」「緊張-不安」($p<0.01$) で有意に減少、ペア DMT 群は、すべての項目で有意に減少 ($p<0.01$)、集団ペア DMT 群は「抑うつ-落ち込み」「怒り-敵意」以外は有意に減少した ($p<0.01$)。POMS「活気」は全ての群で有意に上昇した ($p<0.01$)。また STAI による状態不安は3群とも有意に減少した ($p<0.01$) (表 3-3)。

4-3 自己認知尺度と自己価値感尺度の結果

共分散分析により、性別・ダンス経験調整下にて、自己認知尺度の「自己理解」に対し、

群×前後の交互作用項が有意であることを認めた。即ち、「自己理解」において、セッション前後での変化に、セッションの内容間で差があることが認められた。多重比較検定の結果、ペア DMT 群の変化量 (6.90 ± 1.03) はペアレッスン群の変化量 (3.58 ± 1.62) と比較して有意な上昇が認められた ($p < 0.05$)。また、統計的有意ではないが、ペア DMT 群の変化量 (6.90 ± 1.03) は、集団 DMT 群の変化量 (2.87 ± 0.60) と比較して上昇する傾向が認められた ($p = 0.08$)。性別・ダンス経験調整下での前後比較においては、ペアレッスン群では、自己価値感 ($p < 0.05$) と自己認知度の「自己理解」, 「他者との親密化」以外で有意な上昇 ($p < 0.01$) が認められた。ペア DMT 群は、自己認知度の「他者との親密化」以外で有意な上昇が認められた ($p < 0.01$)。集団 DMT 群では、自己価値感, 自己認知度の「他者との親密化」以外で有意な上昇が認められた ($p < 0.01$)。(表 3-4)。

4-4 体験後の DMT 体験評定尺度の結果

性別・ダンス経験調整下の共分散分析の結果、「内界投影感」($F(2, 42) = 3.74, p < 0.05$)、「気づき」($F(2, 42) = 6.51, p < 0.05$)、「主体的身体感」($F(2, 42) = 4.89, p < 0.05$)において群間に有意差があった。多重比較の結果、「内界投影感」においては、ペアレッスン群に対し、ペア DMT 群では有意でないが高い傾向が見られた ($p = 0.06$)。「気づき」においては、集団 DMT 群に対し、ペア DMT 群において有意に高値であった ($p < 0.01$)。またペアレッスン群に対し、ペア DMT 群は有意ではないが、高い傾向であった ($p = 0.07$)。「主体的身体感」においては、ペアレッスン群と集団 DMT 群に対し、ペア DMT 群において有意に高値であった ($p < 0.05$) (表 3-5)。

第5節 考察

仮説 1 に対する考察 - ペア DMT 群は肯定感情を促進し、否定感情を低減する。また自己理解, 他者との親密化に効果がある -

ペアレッスン群, ペア DMT 群, 集団 DMT 群の 3 群において, いずれも自己認知尺度における「安定感」「充実感」「主体性」がダンス前に比べて有意に上昇した. またダンス後に POMS の「活気」のスコアが有意に高く, 一方「緊張-不安」「疲労」「混乱」のスコアと STAI による状態不安が有意に減少した. それに加えてペア DMT 群は, 「抑うつ-落ち込み」, 「怒り-敵意」が有意に減少した. このように 3 群とも肯定感情と否定感情に効果がみられたが, とくにペア DMT 群は, 否定感情のすべての項目が有意に改善しており, 否定感情に対する効果をもっとも強いことが示唆された. またペア DMT 群は, 自己認知度の「自己理解」が有意に上昇し, 体験評定尺度における「内界投影感」「気づき」「主体的身体感」が他の群に比べて増加した. これらの点で仮説 1 は支持された. しかし他者との親密化には効果がみられず, この点では仮説 1 が支持されなかった.

先行研究の結果および我々の結果から, さまざまな種類のダンスに, 肯定的感情の向上と否定的感情の低減効果を認めることを示唆している. ただしダンス後の「疲労」についていえば, 我々と林(2005)の結果では, 「疲労」が有意に改善したが, 即興ダンスであるインプロヴィゼーションを実施した吉田(2002)と定型ダンスを行った安広ら(2009)の結果では有意な低下を認めていない. 我々と林(2005)はリズムカルなダンスを用いている点が吉田(2002)や安広ら(2009)の行ったダンスの内容と異なる. 意識が運動疲労より興味の強い音楽を優先的に選択すると, より少ない疲労感として知覚されると述べる報告(Nethery, 2002)もあることから, リズムカルな音楽は, 参加者にとって興味の強い音楽となり疲労の軽減にも有効な可能性が考えられる.

ペア DMT 群で「自己理解」や介入後に自分の内的感覚や身体に対する意識が増加した点は, ボールルームダンスの魅力を「新しい身体の発見・体験」や「内面的体験の共有」と報告している實方(2010)の報告と一致している. ペアダンスでは, お互いの力を押したり引いたりしながら, 相手の力に合わせていくテンションを利用して, 一つの動きを 2 人で作り出していく. この協同作業には, リーダーとフォロアーという役割があり, リーダー役は, 相手に動きを伝えることの難しさや自分のリードについて来てくれた時の喜び, フ

フォロー役は、リードについていく難しさやリードされる楽しさを体験する。この協同作業をパートナーチェンジしながら、多くの人と体験していく中で、相手や自分への気づき生まれ、それが自己理解につながったと考えられる。ペア DMT では、ミラーリングを段階的に組み入れ、パートナーチェンジしながら様々な人々と身体相互コミュニケーションを行った。否定感情が少ない環境で他者を体験したことで、他者との比較が容易となり、自己理解を促した可能性も推測される。

本研究において他者の親密化では、3群とも有意な上昇がみられなかった。親密化は、一般的に体験の共有を重ねながら次第に熟成されると考えられ、単回30分のダンスでは親密化にまで到らなかったと考えられる。親密過程の研究では親密な関係に発展するか、表面的な関係に留まるかの分化は、極めて短時間でも生じるとされるが、それでも2週間程度と報告されている(山中, 1994)。

山口(2010)は、心理学の授業の中で初対面同士がペアを組み、一方が触れる「能動触」、もう一方が触れられる「受動触」として、相手の肩に10秒間手をおくことを指示した結果、触れる側も触れられる側も不安が低減することを報告した。この報告は親密な関係ではなくても他者との心地よい身体コミュニケーションを通して心理的効果が生じることを示しており、本研究においても、全ての群で触れ合うダンスを通じて気分への効果に繋がったと考えられる。

仮説2に対する考察 - ペア DMT 群は、DMT でないペアダンスレッスンよりも心理的効果が大きい -

ペア DMT 群は、ペアレッスン群と比較して、「自己理解」が有意に上昇し、体験評定尺度の「主体的身体感」が有意に高かった。ペア DMT 群は、POMS の否定感情すべてが有意に減少したのに対し、ペアレッスン群は「抑うつ-落ち込み」には有意な減少は見られなかった。一方でペア DMT 群よりもペアレッスン群の方に効果が大きかった項目はなかった。このことから仮説2は支持された。

ペアレッスン群とペア DMT 群では、目的やプログラム内容に違いがある。ペア DMT 群は心理療法であり、心理的効果を目的としているが、ペアレッスン群は、ペアダンスの習得を目的としている。この点でペア DMT の心理的効果が大きいのは当然のことといえる。また、プログラムの内容もペア DMT 群では、ミラーリングやタッチングを段階的に取り入れているが、ペアレッスン群では段階的に行われていない。ダンス初心者は、何をやったらいいのかわからない、ダンスに対して苦手だという意識があると報告されている(宮川・渡邊, 2005) ことから、ダンスを上手く習得できないと「抑うつ-落ち込み」を生みやすいとも考えられる。また、崎山(2007)は、DMT の中に「タッチング」を段階的に組み込むことによってコミュニケーションを活性化する効果があると報告していることから、ペア DMT 群は、コミュニケーションを活性化した結果、「抑うつ-落ち込み」が減少したことも考えられる。

仮説 3 に対する考察 - ペア DMT 群は、ペアの形式を用いない DMT よりも心理的効果が大きい -

ペア DMT 群が POMS の否定感情すべてが有意に減少したのに対し、集団 DMT は「抑うつ-落ち込み」、「怒り-敵意」には有意な減少は見られなかった。自己価値感もペア DMT 群が有意に上昇したのに対し、集団 DMT 群には有意な差が見られなかった。またペア DMT 群は、体験評定尺度の「主体的身体感」「気づき」が有意に高かった。一方でペア DMT 群よりも集団 DMT 群の方に効果が大きかった項目はなかった。これらの点で、仮説 3 は支持された。

ペアレッスン群とペア DMT 群は、「怒り-敵意」、「自己価値観」が有意に上昇したが、集団 DMT では、変化が見られなかった。八木(2009)や鍛冶(2007)は自己肯定感と安定感の関連を報告している。伊藤・村田(2013)は、パートナーと1対1で向き合うことは、他者と主体的な関わりを保障すると述べているように、ペア DMT 群では、パートナーが保障されているペアという形式を伴うことで、集団 DMT 群より自己に対する安定感が生まれ、自己肯定感情の上昇に繋がったと推測される。また、實方(2010)がボールルームダンスの魅力を「新しい身体の発見・体験」や「内面的体験の共有」と報告していることは、ペア DMT 群が、体

験評定尺度の「主體的身体感」「気づき」が有意に上昇したことと一致する。ペアDMT 群では、ペアダンス未経験者が30分の単回セッションであったにも関わらず、ペアダンスの魅力を意識することができたと推測される。ペアDMT群では、ペアという単位を重視し、ペアダンスを構造化してDMTプログラムを行ったことから、短時間で、安定感を生み出し、より多くの心理的効果に繋がったものと考えられる。

第6節 今後の課題

本研究の限界として、各群の参加人数、男女構成、ダンス経験者の割合が異なる点あげられる。そのため今回はデータを調整して分析を行ったが、今後は男女構成を一致させ、またダンス経験の有無にわけて実施する必要がある。今回用いた体験評定尺度は、介入後のみのデータであることから、厳密に介入の効果とは言い難い。今後は、介入前後の比較をする質問紙を用いる必要がある。また同じ音楽を聞き、同じリズムに合わせ、ペアダンスという枠組みの中で、他者との心地よい身体コミュニケーションを通して一つのダンスを作り上げていくペアダンスの協同作業が、自己理解を促し自己への気づきを高めた可能性が推察されるが、この点については、対人的な活動を含まない個人でのダンスや個人セラピーを比較対照とした研究で検討する必要がある。また参加者間の相互作用についても検討する必要がある。今回の結果は単回の効果を示すものであることから、継続的にペアDMTを実施した場合の効果についての検討も必要である。

第7節 結論

本研究では、ペアDMTプログラムが、肯定的感情や自己理解にどのような心理的な効果を及ぼすか検討した。その結果以下の結論が得られた。

1, ペアレッスン群と集団DMT群を比較した結果、すべての群で肯定的感情は有意に向上

し、否定的感情が有意に低下した。

2, 3 群間の比較では, ペア DMT 群は, 他の 2 群に比べて POMS の「抑うつ-落ち込み」項目が有意に低下し, 自己認知の「自己理解」項目が有意に上昇し, 体験後の「主体的身体感」が有意に高かった。

3, 以上から, ダンスは肯定的な感情を促進すること, そしてペア DMT プログラムは, 否定的感情の減少, 自己理解, 主体的身体感において, ペアレッスンやペアのかたちをとらない集団 DMT よりも効果的であることが示唆された。

4 章

ペア DMT の基礎的研究 (研究 2)

第4章 ペア DMT の基礎的研究

本章では、ペア DMT の技法を検討するため、研究 2-1 として音楽パターンと、1 人パターン、2 人パターン(ミラーリング)、手繋ぎパターン(タッチング)の比較による検討を行い、研究 2-2 では、ダンス経験者と未経験者による音楽の影響の違いについて、心理的及び神経生理学的検討を行った。それらの結果について述べる。

第1節 技法の効果検討(研究 2-1)

1-1 目的

研究 1 から、ペア DMT には、他者との心地よい身体コミュニケーションを通して、気分への効果、自己理解をより促進させる可能性が示唆された。研究 1 のペア DMT は、リズムカルな音楽を用い、ミラーリングやタッチングが段階的に組み込まれながらダンスが行なわれたことから、音楽、協調動作、触れ合いといった要素が、否定感情を低減し、肯定的感情を上昇する要因と関係があるのではないかと推測する。

音楽が感情や身体に変化を及ぼすという報告(Khalifa, et al., 2005; 平井, 2006; 桜庭ら, 2013)からも、音楽が心身へ及ぼす影響は大きい。エアロビクス運動で音楽を用いた場合と用いない場合では、音楽を用いた場合に心拍数が増加した(大藪ら, 2005)ことから、同じ動作をおこなっても音楽を用いることで、感情にも変化があるのではないかと推測する。また、リズムを合わせることで他者と一体感を得るとの報告(仲谷ら, 2003)から、同じ音楽で他者と同じ動きをすることで、同じ感情を共にする可能性もあると推測する。

DMT の「ミラーリング」技法では、同じ動作をすることで、相手の意図と情動を理解しようとする。良い関係性を持つものは、協調行動を伴うという報告(Kendon, 1970; Scheflen, 1973)からも、人は1人で動くよりも、同じ動作をする人が共にいることで肯定的な感情を生み出す影響があると推測する。またタッチングには、リラクゼーション効果を与える効果(森ら, 2011)や不安軽減の効果(山口, 2010)がある。

そこで本章では、ペア DMT で行うミラーリング、タッチング、音楽が心理的、神経生理学的にどのような影響を与えているか検討することを目的とする。ダンス経験者は、未経験者に比べるとダンスを実施した時の脳の活性部位や反応に違いがあると報告されている (Brown, et al., 2006; Calvo-Merino, et al., 2005; Fink, et al., 2009) ことから、本研究でも、ミラーリング、タッチング、音楽の効果がダンス経験者と未経験者で異なるか検討する。またセラピストと参加者のコミュニケーションを介した一体感について、脳波の感性解析結果の相関性についても検討する。

1-2 作業仮説

以下の3つの仮説

- ・仮説1. 音楽パターンで最も快感情が増加する。
- ・仮説2. 1人パターンと比較して2人パターン(ミラーリング)と手繋ぎパターン(タッチング)では快感情が増加する。
- ・仮説3. 実験者と被験者の感情の相関性が、音楽パターンで最も高い。
について検証する。

1-3 対象と方法

1-3-1 対象者

筆者のダンススクールホームページでDMTの技法を検討するために協力をしてくれる人を募集し、健康な男女15名に協力を得た。ペアダンス経験者6名(男性3名、女性3名、平均年齢 36.5 ± 8.2 歳)とペアダンス未経験者9名(女性9名、平均年齢 47.1 ± 6.8 歳)の合計15名(男性3名、女性12名、平均年齢 42.9 ± 8.9 歳)である。

1-3-2 倫理的配慮

本研究は、筑波大学体育系研究倫理委員会にて承認された(承認番号；体25-25号)。本研究の趣旨と内容に加えて、本研究がヘルシンキ宣言に則った倫理的配慮を遵守すること、個人情報の保護に十分配慮すること、脳波測定が被験者にとって精神的負担が生じる危険性を考慮し、脳波測定の安全性について被験者が納得できるよう十分に説明し快適な環境のもと実施すること、参加は自由意思でありいつでも辞退できることなどについて口頭と文章により十分に説明した後、同意した者を対象とした。

1-3-3 実施手順

2013年9月15日-9月27日に実験参加者全員に、以下4つのパターンの実験を行った。実験は2人ずつ図4-1に示すように交代しながら6回に分けて行った。音楽がない状態で、被験者1人でワンツーステップを5分間行うパターン：以後1人パターン、音楽がない状態で、実験者が被験者の背後で動きを模倣しながら動くことを実験者には教示したうえで、被験者はワンツーステップを踏み、実験者はそれを模倣しながらステップを踏み、模倣された時の被験者の心身の変化を測定するパターン(ミラーリング)：以後2人パターン、被験者と実験者は向かい合い手を繋ぎ、実験者は、被験者の動きを模倣しながら、5分間ワンツーステップを踏み、模倣された時の被験者の心身の変化を測定するパターン(ミラーリング+タッチング)：以後手繋ぎパターン、被験者と実験者が向かい合い手を繋ぎ、リズムカルな音楽に合わせて5分間ワンツーステップを踏み、模倣された時の被験者の心身の変化を測定するパターン(ミラーリング+タッチング+音楽)：以後音楽パターンの合計4パターン(図4-2)である。

各パターンの前後に二次元気分尺度(TDMS-ST)と安静閉眼で脳波測定を行った。研究1ではPOMSを使用した。本研究では、各パターンの前後に繰り返して測定するため、項目数の多いPOMSは被験者による負荷の影響があると考え、今回は項目数の少ない二次元気分尺度を用いた。

1-3-4 心理的变化を測定する質問紙

① TDMS-ST 二次元気分尺度(8項目)

心理状態を「快適度」と「覚醒度」を2軸とする平面上に位置づけるモデル(双極二次元間モデル)に基づいて開発された二次元気分尺度(Two-Dimensional Mood Scale : TDMS) (坂入ら, 2009)を用いた。「活性度」「安定度」「快適度」「覚醒度」を測定する4因子8項目で構成されており、「まったくそうでない」から「非常にそう」の6件法で回答を求めた。一定の信頼性と妥当性が確認されている。「活性度」は、イキイキして活力がある状態(+)とだるくて元気が出ない状態(-)を両極とする因子、「安定度」は、ゆったりと落ち着いた状態(+)とイライラして緊張した状態(-)を両極とする因子、「快適度」は、快適でポジティブな気分(+)と不快でネガティブな気分(-)を両極とする成分、「覚醒度」は、興奮して活発な気分(+)と眠くて不活発な気分(-)を両極とする成分である。

1-3-5 脳波測定

脳波計は、感性スペクトル解析システム ESA-16Pro(株式会社 エヌエフ回路設計ブロック・株式会社 脳機能研究所)を用いた。ESA-16Pro は、国際 10-20 法に従った Fp1, Fp2, F3, F4, P3, P4, O1, O2, T3, T4 の 10 電極間の電位の相互相関係数を特徴量としたものである。 α 波, θ 波, β 波の 3 つの周波数帯域ごとに 10 電極間から 45 通りの電極対を選び出し、135 の相関係数を得てこれらの数値から喜怒哀楽に関する特徴量を捉えている。「喜・怒・哀・楽」の 4 つの感性要素を組み合わせた 540 の係数を一組とした感性マトリクスによる解析である。「喜」は「満足感」, 「怒」は「精神的な緊張, ストレス状態」, 「哀」は「気分的な落ち込み」, 「楽」は「リラックス状態」と解釈をすることが可能である(武者, 1996 ; 田中・武者, 2015)。また感性解析では「集中度」と「 α 波含有率」も得られる。「集中度」は、前額部の 4 電極(Fp1, Fp2, F3, F4)で記録した脳電位の β 帯域成分について主成分分析を行い、その第一主成分の相対寄与度で表示した数値指標であり、0~1 の範囲をとる。「 α 波含有率」は、P3, P4, O1, O2 で記録した 5~20Hz 帯域の全パワーに対する α 波(8~

13Hz)成分だけのパワーの割合(%)である。一般に覚醒時安静閉眼状態の正常成人の脳波における基礎律動は、周波数 10Hz 前後、振幅 $50 \mu V$ 前後の後頭部優位に出現する α 波である(大熊, 1999)。今回リファレンスは右耳朶, グランドは頭頂部を使用した。脳波時設定のパラメータは, HPF : 1.6Hz, LPF : 50Hz, ハムフィルター 50Hz, サンプリング周波数 200Hz とした(図 4-3)。

1-3-6 分析方法

観測値の独立性, 母集団分布の正規性, 等分散性といった検定導入のための統計的な前提が適切であればパラメトリック検定は, $n < 6$ でも検定可能とされている(水本, 2010)。

Kolmogorov-Smirnov の正規性の検定結果, 正規性が示された二次元気分尺度と脳波測定の結果に関して本研究では, パラメトリック検定を実施した。実施前後の二次元気分尺度の差分量の比較は尺度の項目ごとに, また脳波の感性解析は感情ごとに一元配置分散分析(パターン×介入前後差分量)で行った。経験者と未経験者に分けた二次元気分尺度は, 4つのパターンの実施前後の差分量の比較は尺度の項目ごとに, 一元配置分散分析(パターン×介入前後差分量), 脳波測定では, 経験者群において, 2人パターンを除く3パターンに1名ずつ測定値欠落があったため, 2人パターン以外は経験者群5名未経験者群9名の計14名, 2人パターンは経験者群6名未経験者群9名計15名のデータから感性解析を行った。統計ソフトSPSS 20.0Jを使用した。有意差の検定には危険率5%を採用した。2人の脳波の関連性についてPearson相関係数で算出した。

1-4 結果

1-4-1 TDMS-ST 二次元気分尺度の結果

両群合わせた結果では, いずれの項目においてもパターンによる有意な差は見られなかった(表 4-1)(図 4-4)。経験者群と未経験者群に分けて分析した結果, 経験者群の「活性度」($F(3, 23)=4.56, p < 0.05$)と「覚醒度」($F(3, 23)=4.52, p < 0.05$)パターンにおいて有意差

が見られた。Tukey HSD によって多重比較を行ったところ、「活性度」では音楽パターン (6.50 ± 2.81) が1人パターン (1.16 ± 1.94) と手繋ぎパターン (2.00 ± 3.69) と比較して有意に上昇した ($p < 0.05$)。「覚醒度」については、音楽パターン (8.33 ± 3.61) が1人パターン (2.17 ± 1.33) と2人パターン (2.67 ± 1.21) と比較して有意に上昇した ($p < 0.05$)。しかし1人パターンと2人パターンあるいは手繋ぎパターンの間に有意な違いは認められなかった。このほか、経験者群の「安定度」「快適度」と未経験者群の項目にはパターンによる有意な違いはみられなかった(表 4-2)(図 4-5, 6)。

1-4-2 脳波による感性解析 (ESAM)

ダンス中は体全体を動かすため脳波上のノイズ(アーチファクト)が大きくなり解析に不向きなため、ダンスの直前と直後に各3分間の覚醒安静閉眼状態を記録した。その後、感性スペクトル解析を実施し、「怒」「喜」「哀」「楽」の4感情、「集中度」、「 α 波含有率」についての3分間の平均値と標準偏差を得た。

全体で比較すると、各パターンの実施前の値に有意な差は認められなかった。実施後「哀」において音楽パターンが2人パターンと比較して有意に上昇した ($F(3, 56) = 2.93, p < 0.05$) (表 4-3)(図 4-7)。また手繋ぎパターンに関しては、有意な差には至らなかったが、「怒」が減少した。未経験者と経験者に分けて分析した結果、パターンによる変化に有意な差はみられなかった。

1-4-3 被験者と実験者との相関性

感性解析の相関性は、正の相関が0.5以上あったものは、2人パターン15名中2名13%、手繋ぎパターン15名中2名13%、音楽パターン15名中7名47%となる。被験者と実験者との感性解析の相関性を比較した結果、正の相関が0.5以上あったものは、未経験者では2人パターンで9名中1名11%、手繋ぎパターンで9名中2名22%、音楽パターンで9名中4名44%であった。経験者では、2人パターンで5名中1名20%、手繋ぎパターンで5名

中0名0%，音楽パターンで5名中3名60%であった。カイ二乗検定を行った結果，有意な傾向を示した ($p=0.1$)。

1-5 考察

仮説1に対する考察 - 音楽パターンで最も快感情が増加する -

本研究からは，全体として有意な快感情の上昇を得られなかった。したがって仮説1は支持されなかった。しかし，経験者と未経験者に分けて分析した結果，経験者は，音楽パターンにおいて「覚醒度」や「活性度」が上昇した。ダンス経験によって，ダンス音楽を聴きながら身体を動かすときの反応が違うことが示唆された。

研究1では，すべてのダンスによって肯定的感情が上昇したが，本研究では，どのパターンにおいても快適度の有意な上昇が特に認められなかった。また感性解析の結果では，むしろ「哀」の要素が上昇した。しかし，二次元気分尺度では，有意差はないものの，音楽パターンでは「活性度」と「覚醒度」が最も高い値を示した。このことから，感性解析の「哀」と被験者の心理的状态が一致しなかったといえる。研究1と異なり，肯定的感情がどのパターンにおいても有意な上昇を示さなかった理由として，研究1は，30分の流れのセッションであったが，今回は5分単位という短時間であり，肯定感情が上昇するには時間が短すぎた可能性が考えられる。また研究1では集団のなかでそれぞれのダンスを実施したが，今回は集団の要素を排除するために，1人あるいは実験者と2人で実施した，本研究の結果から，集団の要素がペアダンスの肯定感情促進する可能性が考えられる。今回のように要素に分解した分析では，ダンスの肯定的な心理的効果が得られにくいとも考えられる。

経験者群と未経験者群に分けて分析した結果，二次元尺度において経験者群は，音楽パターンにおいて，「活性度」が1人パターンと手繋ぎパターンより有意に高く，「覚醒度」が1人パターンと2人パターンより有意に高かった。未経験者群には有意な差はみられなかった。このことから経験者群は，音楽を聞きながら体を動かすことで，イキイキした活発

な気分になったと考えられる。しかし、快適度は上昇をみななかったため楽しさはそれほど感じられなかったのかもしれない。一方、ダンス未経験者はすべてのパターンで変化が認められなかった。ダンスの経験がない人にとっては、音楽にのって身体を動かすことは、初めてでは難しく、快感情を得にくかったと推測できる。ダンス初心者は、何をやっていいのかわからない、ダンスは苦手だという意識があることが報告されている(宮川・渡邊, 2005)。今回の結果からも未経験者がダンスに慣れるには多少の時間が必要ながことが示唆された。

仮説2に対する考察 - 1人パターンと比較して2人パターン（ミラーリング）と手繋ぎパターン（タッチング）は快感情が増加する -

1人パターンと比較して、2人パターン（ミラーリング）、手繋ぎパターン（タッチング）は有意に上昇しなかった。従って、仮説2は支持されなかった。ただし有意な差はなかったが、手繋ぎパターンで感性解析の「怒」の低下がみられた。「怒」は「精神的な緊張、ストレス状態」を表わすとされる(武者, 1996; 田中・武者, 2015)。また山口(2010)は、身体に触れることによって不安が減少したことを報告している。タッチングは自律神経系の緊張緩和効果があることが報告されており(Kersting, 2008)、本研究や山口らの結果は、タッチングによる自律神経の緊張緩和効果の現れと捉えることが可能である。

仮説3に対する考察 - 実験者と被験者の感情の相関性が、音楽パターンで最も高い -

被験者と実験者との感性解析の相関性を検討した結果、有意な差はみられなかったが、音楽パターンの時に相関性を示した者が他のパターンと比較して多く、有意な傾向を示したことから仮説3は、ほぼ支持された。仲谷ら(2003)は、2人が同じ音楽を聴きながら同じテンポを刻むときに、一体感、楽しさ、満足感が高いことを報告している。本研究で他者との脳波の相関性が音楽パターンで一番多くみられたことは、音楽を用いることで結果的に一体感も得られたのではないかと考える。人々は、外部の音楽と協調しようとする傾

向があり (Bartlett, 1959), またリズムを刻む脳の領域がミラーリングと関連する大脳基底核や補足運動野であることから (Grahn, 2007), DMT において音楽を使うことはミラーリングを容易にすると McGarry & Russo (2011) は述べている. 本研究の結果からも, 音楽が感情の共有を促進させた可能性が伺える.

1-6 今後の課題

今回は, タッチング・ミラーリング・音楽の効果を検討したが, 予想された結果は得られなかった. 肯定感情が得られるまでの時間の検討や, 集団の影響についての検討が必要である. また今回は, 順番効果に関して検討しなかったため, その影響に関しても検討が必要である. 特に未経験者には時間をかけてダンスを導入していくことの重要性が示唆されたが, ダンスに慣れるためにどの程度の回数や期間が必要かについては明らかでないため, 今後検討が必要である.

1-7 結論

本研究では, ミラーリング, タッチング, 音楽が, ペアダンスの効果にどのような影響を与えているかを検討した. その結果, 以下の結論が得られた.

1, 音楽パターンと, 1人パターン, 2人パターン (ミラーリング), 手繋ぎパターン (タッチング) で快感情をはじめ二次元気分尺度の各項目に有意な違いはみられなかった. ただし経験者と未経験者に分けて分析すると, 経験者群では, 音楽パターンによって「活性度」や「覚醒度」が上昇したが, 未経験者は, 音楽の効果は認められなかった.

2, 本研究では, ミラーリング, タッチングの効果に関しても明らかな効果がみられなかった.

3, 音楽を用いて一緒に動くことによって, 実験者と被験者との間に感情の共有が他のパターンと比較して多く認められた.

第2節 音楽の効果検討（研究2-2）

2-1 目的

Karageorghis(1999)は、音楽が心身に及ぼす影響について、図4-10で示すように、個人要因が影響すると述べている。同じ音楽でも、経験値によって心身に異なる影響を与えると考えられる。

研究2-1では、経験者はリズムカルな音楽を用いた音楽パターンによって、「活性度」や「覚醒度」が上昇したが、未経験者は、音楽パターンの効果は認められなかった。ダンサーは、自分と同じスタイルのダンスを見ると、自分が踊っている部分と同じ脳部位が活性化すると報告されている(Calvo-Merino, et al., 2005)。チアリーダーを対象に、応援で使用している音楽とリラックス音楽を聴取し、神経生理学的評価を行った伊賀ら(1997)は、応援で使用している音楽を聴取すると、踊っているイメージが想起され、交感神経活動が亢進したことを報告している。これらの報告からダンス経験者は、ダンス音楽を聴取しただけでも心理的、身体的に影響を受けると推測する。

そこで本研究では、ダンス経験値の違いによって、音楽が心身にどのような影響を与えるか検討するため、心理的指標とアミラーゼ測定による交感神経活動の変化を比較検討する。またダンスに関係する音楽と全く関係しない賛美歌を聴取することによって生じる反応の違いについても検討する。

2-2 作業仮説

・仮説. 経験者はダンス曲を聴取すると交感神経活動が亢進し気分が活性化する。について検証する。

2-3 対象と方法

2-3-1 対象者

研究2-1の対象と同一である。ペアダンス経験者6名(男性3名, 女性3名, 平均年齢 36.5 ± 8.2 歳): 以後経験者群, ペアダンス未経験者9名(女性9名, 平均年齢 47.1 ± 6.8 歳): 以後未経験者群の合計15名(男性3名, 女性12名, 平均年齢 42.9 ± 8.9 歳)である。

2-3-2 倫理的配慮

本研究は, 筑波大学体育系研究倫理委員会にて承認された(承認番号; 体25-25号)。本研究の趣旨と内容に加えて, 本研究がヘルシンキ宣言に則った倫理的配慮を遵守すること, 個人情報の保護に十分配慮すること, 脳波測定が被験者にとって精神的負担が生じる危険性を考慮し, 脳波測定の安全性について被験者が納得できるよう十分に説明し快適な環境のもと実施すること, 参加は自由意思であり, いつでも辞退できることなどについて口頭と文章により十分に説明した後, 同意した者を対象とした。

2-3-3 実施手順

2013年9月15日~9月27日に実験参加者全員に, ダンススタジオにおいて各2名ずつ実施した。実験前に体調やフェースシートを記入してもらい, 薬の服用がないこと, 体調が良好であることを確認した後に脳波測定の装着を行った。鏡のない壁を正面にして椅子に着座してもらい, 図4-11に示すように質問紙記入, 安静閉眼で3分脳波測定, アミラーゼ測定, 安静閉眼で楽曲聴取, アミラーゼ測定, 質問紙記入, 安静閉眼で3分脳波測定の順番を楽曲ごとに行った。聴取する楽曲の順番は, パフォーマンス曲を先に聴取するもの8名, 後に聴取するものが7名とし, 順番による影響を考慮した。「音楽をイメージしながら聞いて下さい」と教示した。

2-3-4 楽曲

2種類の楽曲を選択した。パフォーマンスで使用した楽曲 Roberto Roena の Yo Soy De Ley : (以後課題曲)と、ダンスとは関係のないグレゴリアンチャントの神秘グローリア第9番 : (以後比較曲)を使用した。Macbook Air と LOGICCOOL ステレオスピーカー Z120BW を用いて再生をした。

2-3-5 心理的变化を測定する質問紙

① TDMS-ST 二次元気分尺度 (8項目)

心理状態を二次元気分尺度(Two-Dimensional Mood Scale : TDMS) (坂入ほか, 2009)を用いて測定した(詳細については, 研究2-1 参照)。

2-3-6 脳波測定

脳波計は, 感性スペクトル解析システムESA-16Pro(株式会社 エヌエフ回路設計ブロック・株式会社 脳機能研究所製)を用いた(詳細については, 研究2-1 参照)。

2-3-7 アミラーゼ測定

唾液アミラーゼ活性値は, 血漿ノルエピネフリン濃度と相関が高く, 交感神経活動の指標とされる(山口, 2007)。交感神経活動によって唾液アミラーゼ活性値が上昇し, リラックスした副交感神経活動では逆に低下する。唾液によってアミラーゼを測定することが出来る簡易型アミラーゼ測定器(ニプロ社製)を使用し, 専用チップを用いて唾液を採取し測定を行った。

2-3-8 嗜好評価

実験後に音楽の嗜好を好き・嫌い・どちらでもないの3段階評価と実験の感想を任意に求めた。

2-3-9 自由記述

聴取時の感想を任意に求めた。

2-3-10 分析方法

被験者15名の二次気分尺度の順序影響比較(順番×聴取前後の二次気分尺度値)、音楽別前後比較(音楽×聴取前後の二次気分尺度値)は、二元配置分散分析を行った。脳波測定ESAM分析の結果は、測定値欠落があった未経験者群1名を除く、経験者群6名未経験者群8名の合計14名を対象とした。順序影響比較(順番×聴取前後脳波)とESAM感性解析結果群間差比較(群間×聴取前後脳波)は二元配置混合要因分散分析を行った。アミラーゼ測定は測定値欠落があった未経験者群1名経験者群1名を除く、経験者群5名未経験者群8名合計13名を対象とした。順序影響比較(順番×アミラーゼ前後値)と群間差比較(群間×アミラーゼ前後値)は二元配置混合要因分散分析をおこなった。統計ソフトSPSS 20.0Jを使用した。有意差の検定には危険率5%を採用した。

2-4 結果

2-4-1 順序効果

二次元気分尺度 $F(1, 13)=1.35, p=0.27$, 脳波測定 $F(1, 13)=2.15, p=0.17$, アミラーゼ活性値 $F(1, 11)=1.94, p=1.91$ において、音楽聴取の順番による有意な差は認められなかった。

2-4-2 TDMS-ST 二次元気分尺度

課題曲聴取前後の「活性度」について、前後要因の主効果と経験者群と未経験者群の交互作用が有意であった(順に $F(1, 13)=14.81, p<0.05; F(1, 13)=7.10, p<0.05$)。前後要因における単純主効果検定を行ったところ、経験者群に介入後、有意に上昇する単純主効果が認められた ($F(1, 13)=17.67, p<0.05$)。課題曲聴取前後の「覚醒度」について、前後要因の主

効果と経験者群と未経験者群の交互作用が有意であった(順に $F(1, 13)=18.33, p<0.05$; $F(1, 13)=9.69, p<0.05$). 前後要因における単純主効果検定を行ったところ, 経験者群は介入後, 覚醒度が有意に上昇した ($F(1, 13)=22.78, p<0.01$) (表 4-5) (図 4-12, 13).

2-4-3 脳波による感性解析 (ESAM)

感性スペクトル解析を実施し, 「怒」「喜」「哀」「楽」の4感情, 「集中度」, 「 α 波含有率」についての3分間の平均値と標準偏差を, 音楽聴取の直前と直後に各3分間の覚醒安静閉眼状態を記録した. 経験群と未経験群に分けて表 4-6 に示した.

比較曲聴取前後の「怒」について, 聴取後に, 経験者群が上昇し, 未経験者群が減少する有意な交互作用があった ($F(1, 12)=5.59, p<0.05$). 前後要因における単純主効果を行ったところ, 未経験者群に有意な減少を示す単純主効果が見られた ($F(1, 12)=5.74, p<0.05$). 比較曲聴取前後の「喜」について, 聴取後に, 経験者群が減少し, 未経験者群が上昇する有意な交互作用があった ($F(1, 12)=5.00, p<0.05$) が単純主効果は見られなかった. 比較曲聴取前後の「集中度」について, 聴取後に経験者群が上昇し, 未経験者群が減少する有意な交互作用があった ($F(1, 12)=5.76, p<0.05$). 前後要因における単純主効果を行ったところ, 経験者群に有意な上昇を示す単純主効果が見られた ($F(1, 12)=8.44, p<0.05$) (図 4-14, 15, 16).

2-4-4 アミラーゼ

課題曲聴取前後のアミラーゼ活性値は, 聴取後に経験者群が上昇し, 未経験者群が減少する有意な交互作用が認められた ($F(1, 11)=6.36, p<0.05$). 経験ごとの単純主効果の検定を行ったところ, 経験者の聴取後に有意な上昇を示す単純主効果が見られた ($F(1, 11)=5.88, p<0.05$) (表 4-7) (図 4-17).

2-4-5 嗜好評価

課題曲に対して、経験者群は好きが6名全員、未経験者群は好きが9名、どちらでもないが3名であった。比較曲に対して、経験者群は、好きが2名、嫌いが1名、どちらでもないが3名、未経験者群は、好きが7名、どちらでもないが2名であった(表4-8)。Fisherの直接法を用いて検討した結果、 $p=0.19$ となり有意な差はみられなかった。

2-5 考察

経験者は、課題曲聴取前後での二次元気分尺度の「活性度」と「覚醒度」とアミラーゼ活性値が有意に高まった。このことから、経験者はダンス曲を聴取すると交感神経活動が亢進し気分が活性化するという仮説は支持された。

アミラーゼ活性値が上昇する要因として、身体的要因(Chatterton, 1996; 1997; Skosnik, 2000)や精神的要因(Van, 2006; Kivlighan, 2006)の報告がある。身体的要因の一つとして運動をとりあげ、アミラーゼの関連について検討したKoibuchi (2014)らは、15の文献うち5つの研究で、運動によってアミラーゼ活性値が上昇したと報告している。本研究では、運動を実施していないが、実験後のアンケートで、経験者群全員が、自分がダンスを踊っているイメージを想起したと記述していた。また気分尺度の「活性度」と「覚醒度」が上昇したことから実際に運動したような気分状態であったと考えられる。動いているイメージを想起することで、実際に動いている時と類似した脳の部位が活性化するという報告がある(Decety, 1991)。伊賀ら(1997)の先行研究と同様に本研究のダンス経験者は、課題曲聴取時に、ダンスをしているかのような身体感覚を想起すると同時に、気分が高揚し、アミラーゼ活性値が上昇したと考えられる。未経験者は課題曲に対して特に有意な反応を示さなかった。課題曲に対するイメージも特にはないとか友達が踊っているのをイメージしたなど一定なイメージはなかった。ただし未経験者も課題曲に対して大多数の者が「好き」と答えており、

今回の研究では経験の有無にかかわらずダンス音楽に対する陰性の印象を持つ者が少ない結果となった。

一方、比較曲において、経験者群は脳波の「怒」と「集中度」が上昇し、「喜」は減少し、未経験者はその逆の結果を示した。比較曲に対して、経験者群の67%は嫌い又はどちらでもないと回答し、未経験者群は、75%が好きと回答した。「怒」は、精神的な緊張やストレス状態であったと考えられることから、経験者群にとって比較曲は好みでなかったため、「喜」が減少し、精神的な緊張を生み出した結果ではないかと考えられる。

研究1では、未経験者でも音楽に合わせてダンスを実施すると、肯定的感情が上昇したが、研究2-2では、未経験者は音楽を聞いただけでは肯定感情は上昇しなかった。未経験者にとっては、音楽を聴取するだけでなく身体を動かすことが心的効果に影響していると考えられる。経験者は音楽を聴取するだけでも、心理的・身体的影響があった。音楽聴取時に経験者は実際にダンスをしているイメージを想起していたことから、ダンスのイメージが心理的・身体的効果を及ぼした可能性が考えられる。

2-6 今後の課題

個人要因として、ダンス経験と音楽の嗜好が気分や脳波に対して影響する可能性については確認した。しかし音楽に伴う過去の体験の有無などは確認できていない。これらの個人的体験が課題曲や比較曲を聴取した際の反応の影響を与えた可能性は否定できない。またダンス未経験者のダンス曲に対する反応については十分明らかにしえなかった。また用いた曲はダンス曲とダンス曲以外の曲とも1曲ずつであり、他の曲でも同様の結果が得られるか明らかではない。これらの点については今後の課題である。

2-7 結論

- 1, ダンス経験者は, ダンス音楽を聴取することによって, 「活性度」, 「覚醒度」が上昇し, アミラーゼ活性値も上昇した. 一方未経験者ではそのような反応が見られなかった. ダンス経験がダンス音楽聴取時の心理面や自律神経活動に影響を与える可能性が示唆された.
- 2, 音楽の嗜好の違いにより脳波の違いが見られた. 好みでない曲を聴取した場合, ストレスの指標が上昇する可能性が示唆された.

5章

認知症高齢者に対する ペア DMT の効果検討 (研究3)

第5章 認知症高齢者に対するペアDMTの効果検討

本章は、研究3として、認知症高齢者の認知機能、行動心理症状 (Behavioral psychological symptoms of dementia, BPSD)、ADL、脳機能に対するペアDMTの効果検証を行った。その結果について述べる。

第1節 目的

介護老人施設に居住する認知症高齢者の気分や認知機能に対して、様々なダンスの効果を比較した Guzman ら (2013) の総説によると、認知症高齢者に対して DMT は効果があることやダンスの種類ではペアダンスが有用なことを報告している。しかし認知症高齢者に対する DMT の効果を、認知機能、BPSD、ADL などの面から総合的に評価した検討は世界的にみてもきわめて少ない。認知症高齢者を DMT 介入群 19 名、コントロール群 10 名にわけ、介入群には 1 週おきに 9 回介入をする無作為比較対照試験を実施した Hokkanen ら (2008) は、MMSE の得点はコントロール群との間に有意差は認められなかったが、介入群の方が効果的な数値であったと報告しており、Van de Winckel ら (2004) は、中等症から高度の認知症患者を DMT 介入群 15 名、コントロール群 10 名にわけ、3 ヶ月間毎日 30 分間介入を行った結果、介入群の MMSE 得点は 12.9 ± 5.0 から 15.5 ± 4.4 に、コントロール群の得点は 10.8 ± 5.0 から 11.0 ± 4.3 になり、介入群が有意に改善したと報告している。脳機能や自律神経機能に対する生理学的指標を用いて検討した研究は、我々が調べ得た限り報告されていない。本邦では、認知症高齢者に対する報告として、介護老人保健施設通所中の身体的虚弱者に対する短期的な心理的効果の報告 (渡辺ら, 2011) や回想法と DMT を組み合わせることで、参加者の交流や社会性の促進の報告 (荒川, 2000) があるのみである。

しかしペアダンスの効果は、高齢者や認知症患者で認められている。また研究1では、健康成人に対して、ペア DMT が、DMT ではないペアダンスや、ペアの要素をとりいれない DMT と比較して否定感情の減少、自己理解、主体的身体感の効果が大きいことを明らかに

なった。認知症高齢者にとって、介護者との二者間相互コミュニケーションと相互理解が、認知機能や心理面に対して有効であることが既に報告されている (Moon & Adams, 2013) ことから、ペア DMT の認知症に対する効果が期待される。これまで認知症に対するペア DMT の報告されていないが、検討は重要と考えられた。

そこで本研究は、施設入所中の認知症高齢者を対象に、定期的にペア DMT の介入を実施し、認知機能、BPSD、ADL に対する効果を検討する。AD をはじめとする認知症高齢者では、 α 帯域のパワーが減り θ 帯域のレベルが上昇する徐波化を示し、認知症の進行に伴いさらに徐波化が目立つことが報告されている (大熊, 1999; Crabbe & Dishman, 2004) ことから、脳機能の指標として脳波検査を用いる。自律神経機能の指標として唾液アミラーゼ活性の測定を実施してペア DMT の神経生理学的効果についても検討する。アミラーゼ活性値は交感神経系の活動の指標と考えられ、アミラーゼ活性値が上昇する要因として、身体的・精神的要因 (中野・山口, 2007) が報告されている。身体的要因の一つである運動とアミラーゼの関連について Koibuchi ら (2014) は、15 の文献うち 5 つの研究で、運動によってアミラーゼ活性値が上昇したと報告している。また精神的ストレスによってもアミラーゼ活性値が上昇すると報告 (Koibuchi & Suzuki, 2014) がある。

第 2 節 作業仮説

認知症高齢者に対するペア DMT 群の介入の効果について、以下の 2 つの仮説

・仮説 1. 認知症高齢者に対するペア DMT 群は、認知機能、BPSD、ADL の改善に対する効果に有効である。

・仮説 2. ペア DMT 介入によって、脳波測定による脳機能が改善する。

について検証する。

第3節 方法と対象

3-1 対象者

DSM-IV-TR (APA, 2003) の認知症基準を満たす I 県にある介護老人保健施設に入所中の 18 名である。これら対象者にペア DMT プログラムを実施する介入群 9 名と、通常の施設活動を行うコントロール群 9 名に無作為に分類した。認知症レベルは、本人が参加の意志に同意出来る範囲であった。

3-2 倫理的配慮

本研究はホスピタル坂東倫理審査委員会承認された。研究に先立って全ての対象高齢者及びその家族に対して、文書と口頭で研究についての説明を行い、文書で参加の同意を得た。

3-3 実施手順

介入群に対して2013年11月～12月の期間、1回30分～40分のセッションを週1回のペースで、合計8セッションを行った。介入対象者の体調を配慮しながらセラピスト1名がプログラムを実施し、必要に応じて看護師がサポートした。

コントロール群は、ペアDMTプログラムの実施中、通常通りホールでテレビを見たり、ほかの高齢者と話をしたりして時間を過ごした。ペアDMTプログラムのほかに、介入群とコントロール群の生活に違いはなかった(図5-1)。

3-4 プログラム構成

研究2-1では、音楽による感情共有の効果や、ペアダンス未経験者に対してダンスに慣れるために時間をかけていく必要性が示唆された。今回参加者全員が、ペアダンス未経験者であったため、初回はペアで同調的な動きを音楽に合わせて行うことを中心にセッションを進めていった。研究2-2では、ダンス未経験者にもダンス音楽は好まれていたことから、ダンス音楽「今宵踊らん 社交ダンス・ベストCD」からその日の参加者の雰囲気に関わ

せて選出した。歌詞のある曲は個々の要因に影響する可能性もあるため、歌詞のない曲を選択した。

プログラムは、導入、展開、終結部分で構成した。導入部分では、毎回円形型になり、好みの場所に座り、Pachelbel Society OrchestraのCanon in D Majorの音楽でスタートした。参加者が自分の身体に優しく触れることから始め、その後参加者全員で同じ動きをしながら徐々に身体を動かしていった。一緒に歩くことが難しいため、導入部分でグループミラーリングに十分な時間をかけた。展開部分では、セラピストが一人の参加者と向かいあい、その参加者が自発的に行った動きをセラピストが真似しながら、即興ペアダンスを形作り、それを他の参加者も真似していくことで、参加者全員による、ペースミラーリング、動作のミラーリングを行っていく形を取り入れた。例えば、セラピストと向かい合った参加者が手で波を作るような動きを見せたら、セラピストもその動きをまねしながら向かい合った参加者とリズムを同調させ、向かい合った参加者の動きが少しずつ大きくリズムカルになるように働きかけた。その後セラピストは他の参加者に「皆さんも同じように動いてみましょう」と声かけし同じような動きを行っていく。セラピストは順番に一人一人と向かい合い、それぞれの参加者が示した動きを真似しながら同様の内容を実施した。その後、参加者同士がペアで踊る形を取入れた。終結部分では、再度自分の身体に優しく触れ、セラピストが各参加者の肩などのマッサージを行って終結を迎えた。

3-5 測定項目

3-5-1 認知機能測定

介入群とコントロール群の両群に対して、初回ペアDMT介入前と最終第8回介入後に、2名の臨床心理士によって評価者ブラインドのもとでMMSE (Mini-Mental State Examination) (Folstein, et al., 1975), 言語流暢性課題 (Verbal fluency task) (Solomon, et al., 1998), PAS (Psychogeriatric Assessment Scales) (Jorma, et al., 1997) の視空間認知課題を実施した。言語機能検査として語想起課題を実施し、2分間で挙げられた野菜の名前の数を得点

とした。PASは重なった4つの絵を判別し答える課題であるが、答えられなかった絵の数を得点とした。すなわちすべて正答できれば得点は0、一つも正答できなければ得点は4となる。

3-5-2 認知症の行動心理症状(BPSD)および日常生活動作(ADL)の評価測定

両群とも、参加者メンバーの担当看護師が、初回ペアDMT介入前と最終8回介入後に、BPSDについてはNeuropsychiatric Inventory(NPI)を用いて評価した。NPIは、妄想、幻覚、興奮、抑うつ、不安、多幸、無為、脱抑制、易刺激性、異常行動の10項目について、頻度と重症度から評価する。信頼性と妥当性が確認されている日本語版を使用した(博野ら, 1997)。ADLについてはN式老年者用日常生活動作能力評価尺度(N-ADL)(小林, 1988)を用いて評価した。この評価尺度では、認知症高齢者のADLを多面的に評価する尺度で、歩行・起座、生活圏、着脱衣・入浴、摂食、排泄の5項目に対して自立状態10点から全くできない0点まで、0点、1点、3点、5点、7点、9点、10点の7段階評価する。

3-5-3 脳波測定

ペアDMT介入が脳機能にどのような影響を及ぼすかを客観的な数値指標で検討するために、介入群は初回介入前と第8回介入後当日と翌日(間隔は7週間)、コントロール群は介入2回目の週と第8回介入の翌日(間隔は6週間)に脳波測定を行い、NAT解析(Neuronal Activity Topography)(Musha, et al., 2013)を用いて分析した。測定には日本光電脳波計EEG-9100を使用し、国際10-20法に準拠した21か所の電極部位から、覚醒時安静閉眼状態の脳波を約5分間記録した。脳波の日内変動の可能性を考慮して、介入群もコントロール群も、同一被験者はなるべく2回とも同一時間帯に測定するよう配慮した。

記録した波形は、日本光電の再生ソフト「Neurofax(DAE-1100/QP-112A)」のパワーマップ図で徐波化傾向を目視確認した後、定量的評価をするためにNAT解析(Neuronal Activity Topography)(Musha, et al., 2013)を用いて分析した。

NAT解析は、脳波(脳電位)データから周波数解析により得られたマーカーを用いて、脳活動のわずかな違いを捉えて比較する新開発の脳機能イメージング手法である。本研究ではNAT解析の2種類の指標のうちマーカーsNATを用いた。このマーカーは4~20Hzを10分割した1.563Hz単位の狭い帯域ごとの21電極分合計210個のサブマーカーからなる。部位や周波数ごとにパワーの相対的な大きさがわかるので、局所的な活動の特徴をとらえるのに有用とされる。

今回は、sNAT指標に基づくアルツハイマー型認知症(AD)群のテンプレート(群の集団平均、すなわち典型パターン)に対する類似度と高齢健常(NL)群のテンプレートに対する類似度の差である「(AD-NL)差分類似度(sNAT)」を用いて、介入前後の変化を定量的に確認した。テンプレートは、AD群が20名(男5/女15名、84.4±6.3歳、MMSE19.1±3.5点)、NL群が52名(男28/女24名、71.9±5.9歳、MMSE29.1±1.1点)から作成されている(Musha, et al., 2013)。

一般に覚醒時安静閉眼状態の正常成人の脳波における基礎律動は、周波数10Hz前後、振幅50 μ V前後の α 波が連続して後頭部優位に出現する(大熊, 1999)。AD群はNL群と比べて後頭部から側頭部や頭頂部にかけて α 帯域(8-13Hz)のパワーが相対的に減少し、 θ 帯域(4-8Hz)のパワーが相対的に増加するという基礎律動の徐波化傾向があり、徐波化の有無が(AD-NL)差分類似度(sNAT)の大小と主に対応すると考えられる。図5-2にNL群のテンプレートを基準にしたAD群テンプレートのZスコア画像を示した。緑色がNL群平均と同程度、黄色から赤い領域はパワーが相対的にNL群平均よりも強いことを、そして青色の領域はパワーが相対的に弱いことを示す。図において α 波のパワーが後頭部から側頭部頭頂部にかけて低下し、 θ 波のパワーが増大していることから、AD群の徐波化傾向が明確に確認できる。

今回の被験者はAD患者だけではないが、半数はAD患者であること、また一般的に、基礎律動の徐波化はADにかぎらず、レビー小体型認知症(DLB)、脳血管性認知症、前頭側頭型認知症のいずれの認知症でも見られる(大熊, 1999; Barber, et al., 2000)ことから、(AD-NL)差分類似度(sNAT)の変化を定量的に確認することで、AD以外の認知症患者についても徐波化の改善という観点から脳機能の改善傾向を間接的に捉えることができると考える。

3-5-4 唾液アミラーゼ活性

ストレス指標を1週間短期的及び1年間長期的に同じ時間帯に唾液アミラーゼによって測定した入江ら(2012)は、期間において有意な変動がなかったことを報告している。本研究では、各セッションのペアDMT介入によるストレスの指標を得るため、介入群に対して、2回目以降から8回までの各セッションの前後に簡易型アミラーゼ測定器(ニプロ社製)を使用して、唾液アミラーゼ活性値を測定した。初回は、参加者の緊張が強く影響しセッションの効果を正確に測定できない可能性を考慮し測定から除外した。

3-5-5 統計処理

測定結果は平均値±標準偏差で表した。Kolmogorov-Smirnov の正規性の検定結果、正規性が示されなかった項目があったため、介入前の両群の比較は、SPSS 20.0Jを使用してMann-Whitney 検定を行い、介入群とコントロール群の前後の認知機能、BPSD、ADLの比較は、Wilcoxon検定を行った。介入群の介入前後のアミラーゼ活性値は、アミラーゼ測定値の基準化を行ってから、Friedman検定とScheffe法で多重比較を行った。基準化は以下の計算式に従った。

$$z = \frac{X - \langle X \rangle}{\sigma}$$

(Xは各回のアミラーゼ測定値、 $\langle X \rangle$ と σ はその被験者の全アミラーゼ測定値の平均値と標準偏差である)

ダンスセッションの前半と後半のアミラーゼ測定値の比較と、脳波sNATの介入前後の値の比較には、Wilcoxon検定を行った。有意差の検定には危険率5%を採用した。介入効果を明らかにするために、効果量rを算出した。効果量とは、「測定単位にたよらない指標であり、用いれば測定単位やサンプルサイズが異なる研究の間でも介入効果の大きさを比較することができる」と定義されている(芝・南風原, 1990)。効果量算出は、水本ら作成の計算シートにある $r = Z / \sqrt{N}$ を用い(水本・竹内, 2014)、効果量の大きさの判定基準として水本らの指標を参考に用いた。Z値は(確率変数X-平均 μ)/標準偏差 σ 、N値は人数である。効果

量の大きさの判定基準として水本らが先行研究をもとに作成した効果量の目安を参考に、効果量 r を大(0.5), 中(0.3), 小(0.1)の3段階に分け効果判定を行った(水本・竹内, 2008).

第4節 結果

4-1 対象者の年齢, 性別

表 5-1 に, 介入開始前の時点での介入群とコントロール群の特性を示す. 介入群 9 名 (男性 2 名, 女性 7 名) の平均年齢は 82.4 ± 7.5 歳, 原因疾患はアルツハイマー型認知症 3 名, アルツハイマー型と血管性の混合型認知症 2 名, レビー小体型認知症 2 名, 認知症を伴うパーキンソン病 1 名, 前頭側頭型認知症 1 名であった. 一方, コントロール群 9 名 (男性 2 名, 女性 7 名) の平均年齢は 77.6 ± 11.6 歳, 原因疾患はアルツハイマー型認知症 5 名, 脳血管性認知症 2 名, レビー小体型認知症 1 名, 認知症を伴うパーキンソン病 1 名であった. 両群の男女の割合, 年齢にはいずれも有意差は認めなかった.

4-2 認知機能検査

介入群 9 名, コントロール群 9 名の間で, 介入前の MMSE, 語想起課題, PAS の得点に, 2 群間の有意な群間差は見られなかった (表 5-2) が, コントロール群の脱落者 2 名を除く 7 名においては, MMSE 得点において有意な差が認められた ($p=0.04$).

介入効果の検討は, コントロール群のうち転院, 体調を崩した 2 名が 2 回目の検査を実施できなかったため, 介入群 9 名, コントロール群 7 名を対象とした.

介入群は介入後に MMSE 得点は上昇した (1 回目 16.6 ± 3.8 , 2 回目 17.8 ± 2.7) が, 有意差はなかった ($p=0.11$). 一方コントロール群の MMSE 得点は不変だった. ただし介入群の効果量は $r=0.54$ となり効果量が大きであった. そのほか語想起課題, PAS については両群共, 介入後に得点が改善したが, 前後に有意な違いは見られなかった.

4-3 BPSDとADLの評価

NPIは、介入群(1回目 3.6 ± 4.9 , 2回目 2.8 ± 3.9 , $p=0.11$)とコントロール群(1回目 1.3 ± 2.2 , 2回目 0.6 ± 1.5 , $p=0.18$)に有意な違いは認められなかった。N-ADLに関しては、介入群(1回目 29.7 ± 12.6 , 2回目 29.2 ± 12.8)とコントロール群(1回目 28.1 ± 10.1 , 2回目 28.1 ± 10.1)ともに変化はみられなかった(表5-2)。

4-4 脳波検査

介入群9名に対しては全員実施したが、コントロール群は9名のうち体調不良と転院により初回しか測定できなかった2名を除く7名のデータを解析対象とした。

介入群とコントロール群の周波数帯域ごとのパワーのバランスの様子をパワーマップ図で確認した結果、図5-3で示すようにコントロール群(C群)では、C-04, C-05, C-07のように、2回目にパワーが低周波数帯域方向へシフトしている「印象」があるケースが散見される。逆に介入群(K群)では、図5-4で示すように、K-02, K-03, K-05, K-07, K-09のように、 α 波帯域のパワーが相対的に減少している「印象」のケースが多い。そこで2回の測定データにつきNAT解析を実施し、その結果から得られた(AD-NL)差分類似度(sNAT)値の変化を図5-5に示す。点線は個別被験者の変化であり、黒丸と実線は各群の中央値の変化である。縦軸の数値がプラスであればAD類似度がNL類似度を上回っていることを示す。マイナスの方向へ変化すればADよりもNLに似ている度合いが高くなったことを示し、脳機能改善傾向が見られたことを示している。

1回目の介入群とコントロール群の比較において脳波の(AD-NL)差分類似度 sNAT値に有意差は認めなかった($p=0.10$)。介入群は、介入後に9名中7名の(AD-NL)差分類似度(sNAT)が低下し、2例が上昇した。一方、コントロール群の3例の(AD-NL)差分類似度(sNAT)が低下し、4例が上昇した。コントロール群の前後の中央値は、1回目 0.06 ± 0.08 , 2回目 0.05 ± 0.07 ($p=0.74$)であることからこの期間の(AD-NL)差分類似度(sNAT)には統計的に変化がなかった。一方介入群では、1回目 0.13 ± 0.08 , 2回目 0.07 ± 0.05 ($p=0.05$, 効果量 $r=0.65$)

と有意ではないが低下する傾向がみられ、効果量も大であることから、ペアDMTによって脳波パターンがNLに似ている度合いが増加し、脳機能の改善傾向が示唆された。

4-5 唾液アミラーゼ活性値

介入群9名のうち途中検査の欠落がある3名を除く6名のデータを対象とした。アミラーゼ活性値は個人により測定範囲にばらつきがあるため、測定値の基準化を行い、セッション前後の差を求めた(図5-6)。

2回目の介入後(0.74±0.96)と8回目の介入後(-0.43±0.46)の比較では、2回目後に上昇し、8回目後に減少した有意差が認められ($p<0.05$)、効果量は大であった($r=-0.97$)。各セッションの比較でも効果が有意であったため($p<0.01$)多重比較を行ったところ、ダンスセッション間の4回目後に上昇し、7回目後に減少した有意差を認めた($p<0.05$ 、効果量 $r=-0.90$)。基準化したアミラーゼ活性値のセッションごとの前後差の推移をみると、5回目以降に値の減少が見られる。そこで、2回目-4回目の3回分を前半部、5回-8回の4回分を後半部としてアミラーゼ活性値の変化を分析した結果、前半部のセッション前後差の中央値は0.76KU/Lで上昇傾向を示し、後半の中央値は-0.39KU/Lと減少しており、前半と後半の変化には、有意差が認められ、効果量は大であった($p<0.05$ 、効果量 $r=-0.90$)。

第5節 考察

今回我々はペアDMTの認知症高齢者に対する効果を多面的に検討した。認知症高齢者に対して、DMTの効果を検討した報告は、Hokkanenらの2報告(2003;2008)とVan de Winckelら(2004)の報告のみであり、本邦において、生理指標を用いて総合的にDMTを認知症高齢者に検討した報告としては最初の報告である。以下に本研究の評価項目ごとに考察する。

仮説1に対する考察 - 認知症高齢者に対するペア DMT 群は、認知機能、BPSD、ADL の改善に対する効果に有効である -

介入群の MMSE 得点は介入後上昇したが、コントロール群の間に有意差は見られなかった。また BPSD や ADL に対しても有意な変化が認められなかった。この点で仮説1は支持されなかった。ただし介入群は効果量が大であり、認知機能に効果がみられる可能性が推察された。

認知症高齢者に DMT を1週おきに9回介入した Hokkanen ら (2008) も、MMSE の得点はコントロール群との間に有意差は認められなかったが、介入群の方が効果的な数値であったと報告しており、本研究の結果と一致した。一方、Van de Winckel ら (2004) は、中等症から高度の認知症患者に3ヶ月間毎日30分間介入を行った結果、MMSE 得点が有意に改善したと報告している。Hokkanen らや我々は DMT の実施が週1回だったのに対して、Van de Winckel らは毎日実施したという頻度の違いが、結果の違いに影響した可能性が考えられる。彼らは、覚醒度や注意が向上しそれが MMSE 得点の改善につながったと推察している。ただし彼らの介入群の効果量は0.5と、我々の結果と同程度であり、我々の介入でも対象者数を増やすことで有意な変化に至った可能性が考えられる。また Hokkanen ら (2008) は時計描画検査を用いて第5回介入時に改善を報告している。本研究では、被験者負担の軽い PAS (Psychogeriatric Assessment Scales) の視空間認知機能検査を用いたところ、介入群とコントロール群の両群で、介入前後の成績が上昇し、2群間に有意差が見られなかった。単純な検査のため慣れが生じ2回目の検査結果が一様に上昇したため、DMT の効果判定を困難にした可能性が考えられる。

BPSD と ADL に対しては効果が認められなかった。ペア DMT は心理療法の1つであり、BPSD に対しては効果が期待されるにも関わらず、効果を認めなかった理由として、介入前の NPI 得点 (介入群 3.6 ± 4.9 、コントロール群 1.3 ± 2.2) が示すように、今回の対象者は BPSD がきわめて軽症だったことがあげられる。今後 BPSD がより重症の認知症高齢者に対する検討が必要である。また Hokkanen ら (2008) の研究では ADL の改善を認めているが、本研究で

ADLの改善が得られなかった。本研究でADLの改善が得られなかった理由として、介入回数や対象人数の影響が考えられる。唾液アミラーゼ測定の結果も示すように、参加者がペアDMTに慣れた頃に終了となったため、十分な効果が得られなかった可能性がある。またHokkanenらの研究ではADLのうちセルフケアに有意な効果を示している。本研究ではADLの評価にN-ADLを用いたが、N-ADLにはセルフケアの項目のほかに歩行・起座、生活圏などの項目が含まれており、そのため変化が描出されにくかった可能性も考えられる。今後はセルフケアにより重点をおいた評価検討も必要である。

仮説2に対する考察 - ペアDMT介入によって、脳波測定による脳機能が改善する -

介入群では、介入前後で脳波NAT解析の値が有意差を示し、効果量も大であることから、ペアDMTによって脳波パターンが改善し、脳機能の改善が見られたことが示唆された。よって仮説2は支持された。

今回(AD-NL)差分類似度sNAT指標の介入による減少は、主に徐波化傾向が改善されたことを示唆している。これまで運動を行うことによって α 波が増加するとの報告はみられる(Crabbe & Dishman, 2004)が、認知症高齢者に運動介入を実施し、徐波の変化をみた報告はない。しかし本研究の結果から、効果的な介入が行われれば、認知症高齢者の脳波上の徐波化が改善する可能性が示唆された。すなわちペアDMTは、認知症高齢者の大脳皮質の機能を改善する可能性があり、またNAT解析が認知症高齢者の介入による脳機能の変化をとらえるのに有用な評価法である可能性が示唆された。

自律神経に関する考察

今回唾液アミラーゼ活性値は、ペアDMT介入の前半ではセッション後に上昇し、後半では減少するという違いが見られた。身体的ストレスの一つである運動によってアミラーゼ活性値が上昇したと報告(Koibuchiら, 2014)があることから、本研究の前半セッションでアミラーゼが上昇した理由として、日頃運動量が少ない参加者にとって、ペアDMTが身体的スト

レスの誘因になった可能性が推測される。また精神的ストレスによってもアミラーゼ活性値が上昇すると報告(Koibuchi & Suzuki, 2014)されていることから，初対面のセラピストとの対面や慣れない動きに対する緊張や不安があったとも考えられる。本研究の後半セッションでアミラーゼ活性値が，セッション前より減少した結果は，セッションによって副交感神経が活性化したことを推察できる(山口, 2007)。このことはペアDMTのセッションの回数を重ねるごとに，ダンスの運動量や雰囲気にも慣れ，交感神経活動が減少し，リラックスした結果と考えられる。また今回の結果は，認知症高齢者が身体活動を通じたプログラムに参加する場合，心身ともに適応するまでにはある程度の回数が必要なことを示唆している。

第6節 今後の課題

以上のように本研究は，ペアDMTの認知機能，脳機能自律神経機能にある程度の効果がある可能性を認めたが，一方でBPSDやADLに対しては効果を認めなかった。ペアDMTは心理療法の1つであり，BPSDに対しては効果が期待されるにも関わらず，効果を認めなかった。今後BPSDがより重症の認知症高齢者に対する検討が必要である。今回ADLの改善が得られなかったが，今後はIADLに関する効果検証も必要である。唾液アミラーゼ測定の結果も示すように，参加者がペアDMTに慣れた頃に終了となったため，十分な効果が得られなかった可能性がある。介入途中の認知検査のデータを表示しているVan de Winckelの報告(2004)では6週目のMMSEの得点が増加し，12週目の得点はより高かった(Van de Wincke, 2004)。しかし一方でHokkanen(2008)は，週1回実施した5回目の視空間認知検査の得点がピークを示し9回目より高値だった。そこで本研究では介入回数を8回に設定したが，今後より長期間の観察期間による研究も必要と考えられた。また今回は，1施設の検討にとどまった。参加者数も少なかったため原因疾患や重症度によるペアDMTの効果の違いも評価できなかった。今後は，対象施設や対象者数を増やし，ペアDMTの効果についてさらなる検証が必要である。

第7節 結論

- 1, 認知症高齢者に対するペア DMT は, 認知機能の効果がうかがわれた.
- 2, NAT 解析の結果から脳波上の徐波が減少し, 脳機能が活性化した可能性が推察された.
- 3, 唾液アミラーゼ活性値の結果からも, セッションを重ねるにつれ, 参加者はペア DMT によりリラックスしたことが推察された.

6 章

総合考察

第6章 総合考察

本章では、研究1から研究3について、総合的に考察を行い、本研究の限界と今後の課題、ならびに本研究の意義について述べる。

第1節 総合考察

先行研究から、DMT はストレスケア・精神科臨床・教育現場・認知症といった領域で、若年層から高齢者、健常者から障害者と幅広い世代の幅広い対象に効果の報告があった。またペアダンスは多くの世代に広く実施され、高齢者や障害者を中心にアルゼンチンタンゴやボールダンスを実施した効果報告が散見されるが、ペアダンスを展開部に取り入れ導入、展開、終結のDMT 構造をもつペア DMT の効果に関する報告はみられない。DMT の先行研究からは認知症の認知機能効果が報告されている。また相互コミュニケーションや相互理解が、認知症患者の認知機能や社会性に有効なこと (Moon & Adams, 2013) から、認知症患者の認知機能に対して、二者間の関係を持つペア DMT は効果を示す可能性が高いと考えられた。しかし、これまでペア DMT の効果は、検討されていないことから、認知症患者を対象に実施する前に、ペア DMT の心理的効果についての検討や、ペア DMT の技法に関する基礎的検討を行い、認知症患者にとって効果的なペア DMT 活用の可能性を検証する必要がある。そこで、本研究では、まず健康成人を対象にペア DMT の心理的効果を検討した。次に、ペア DMT の中心的な技法であるミラーリング、タッチング、音楽を心理的・神経生理学的に検討した。その後認知症患者を対象としたペア DMT の活用の可能性を検証した。

研究1では、ペア DMT の心理的効果を検証するために、通常のペアレッスン群とペアダンスを用いない DMT 群との比較を心理的指標によって検討した。その結果、いずれの群においても肯定的感情は有意に向上し、否定的感情が有意に低下した。3群間の比較において、ペア DMT の心理的効果が最も大きかった。本研究は、ペア DMT が、健康成人に対して通常のペアダンスやペアダンスをとりいれない DMT よりも、否定的感情の減少効果が大きく、

自己理解や体験後の主体的身体感覚に対する効果が大きいことを示した。これまでペアではない DMT も、ストレスケアやうつ病などに活用され効果をあげてきたが、今後ペア DMT の臨床場面での活用の可能性を示す結果となった。

研究 2-1 では、ミラーリング、タッチング、音楽それぞれの効果について心理的・神経生理学的検討を行った。その結果、2 人でステップを踏むパターン、手を繋いでステップを踏むパターン、2 人で音楽にあわせてステップを踏むパターンのいずれのパターンにおいても二次元気分尺度の「快適度」「活性度」「覚醒度」「安定度」に変化が認められず、感性解析では音楽パターンで「哀」が増加した。すなわち今回の研究ではミラーリング、タッチング、音楽パターンの明らかな効果を確認できなかった。

研究 1 と一致しない結果が得られた理由として、研究 1 は、30 分の流れのセッションであったが、研究 2-1 では 5 分単位という短時間であり、肯定感情が上昇するには時間が短すぎた可能性が考えられる。また研究 1 では集団のなかでそれぞれのダンスを実施したが、今回は集団の要素を排除するために、1 人あるいは実験者と 2 人で実施した。研究 1 と研究 2-1 の結果から、集団の要素がペアダンスの肯定感情を促進する可能性が考えられた。ダンス経験者と未経験者に分けて解析すると、経験者は音楽とともに動くことによって「活性度」や「覚醒度」が上昇し、未経験者にはこのような変化はみられなかった。このことからペア DMT を実施する場合、経験の有無によって導入に工夫が必要なことが示唆された。しかし、音楽を用いた場合に実施者と被験者の感情の相関性をもっとも高く、有意な傾向を示したことから、音楽が互いの一体感を促進させる可能性があることが推測された。研究 2-2 では、音楽の嗜好やダンス経験の有無による音楽の影響をより詳細に検討した。ダンス経験者と未経験者を対象に、ダンス曲と賛美歌を聴取し、心理的指標、脳波による感性解析、アミラーゼ活性値の検討を行った。その結果ダンス経験者はダンス音楽を聴取するだけで、実際にダンスをしているイメージが想起され心理面や自律神経機能に変化が認められた。しかし未経験者においてはそのような反応は認められなかった。未経験者とつ

では、身体を動かすことが心理的効果に影響したと考えられるが、経験者は音楽聴取がダンスイメージ想起し心理的・身体的効果を及ぼした可能性が考えられた。

研究3では、研究1と研究2からの知見をもとに、認知症患者を対象に、ペアDMTプログラムを実施し、認知機能、BPSDおよびADL、脳波測定を用いた脳機能、アミラーゼ測定を用いた自律神経機能を評価した。認知症患者は新しい環境に適応することが困難なことや、研究2で未経験者に対しては徐々にダンスを導入を計る必要があるとの知見から、導入部分に十分時間をかけた。また、展開部分では、自由に動くことが難しい参加者にも対応して、即興ペアダンスを多く取り入れながら、集団の要素を十分に体験できるよう工夫をした。その結果、ペアDMTは、非介入群と比較して認知機能に有意差はみられなかったものの、効果量は大きくなり一定の効果を認めた。また脳波上、認知症特有のパターンから健常者の示すパターンに近づいた。アミラーゼ活性値の結果は、前半ではいったん上昇したが、なだらかに減少傾向を示したことから、最初は緊張などが見られたが、回を重ねるごとに緊張が減少しリラックスしたことが推察された。

以上、本研究ではペアDMTの心理的、神経生理学的検討から、認知症患者に対する臨床的有用性を見いだした。研究1の結果からすでに健康成人に対して、肯定感情の向上をはじめとする心理的効果を認められており、ペアDMTが年齢を問わず有用なことが明らかとなった。また、これまで検討されていなかった認知症患者に対して、ペアDMTの認知機能、脳機能、自律神経機能に対する効果が期待できることを示した。今後、認知症患者数はさらに増加すると予測される中、ペアDMTが認知症患者に対して有用な可能性が示されたことは意義のあることと考えられる。Guzmánら(2013)は、ダンスは介護老人施設で生活する認知症高齢者の気分の改善効果にくわえて、介護スタッフや他の居住者との人間関係を促進する効果もあると述べている。ダンスは多くの人の笑顔を生み、環境を円滑にしていく力があると考えられる。増加する認知症患者数と共に認知症の介護者へのケアも必要となっている。ペアDMTは、認知症患者本人と介護者との関係性にも役立つことが期待される。

そして、高齢化社会を迎える日本において認知症の予防は重要な課題の一つである。す

で Verghese ら (2003) は、余暇活動の中でダンスは、認知症のリスクが最も低いことを報告していることから、ペア DMT の予防効果に対する効果検証が期待される。

ペアダンスが流行した社会背景を照らし合わせてみると、ワルツはオーストリア・ハンガリー帝国がほころび始めた 19 世紀前半に盛んに踊られ、フォックスロットダンスは第一次世界大戦前に盛んになった。日本では第二次世界大戦後から社交ダンスが流行した (日本ボールルームダンス連盟, 2003)。人は戦争前後の不安や荒廃した気持ちの中で自然に人との触れ合いを求めたことが、ペアダンスが栄えた一因と考えられる (石川・水上, 2013)。

一方現代社会においては、情報通信技術を用いたコミュニケーションツールを通じてコミュニケーションすることが可能となった反面、人と触れ合いが少なくなっていることが、こころの不調のあらたな要因の一つとも考えられる。多種多様な価値観が存在し、お互いを理解することが難しい現代こそ、人と自然な形で触れ合いながら、同じリズムを刻み、相手と協調して身体を動かすペアダンスが有用と考える。そのペアダンスを用いたペア DMT は、本研究を通して、気分やストレス改善によるうつ病予防、あるいは認知症に対する非薬物療法としての活用可能性を示すことができた。

第 2 節 本研究の限界と今後の課題

研究 1 では、ペア DMT が否定感情の減少や自己理解に対する効果が最も大きいことを示した。しかし今回は単回の介入であり、継続的に介入を実施した場合の効果については明らかではない。中長期的な介入による効果の検討が求められる。研究 2 では、ペア DMT におけるミラーリングやタッチングの十分な効果を得ることが出来なかった。今後集団におけるペアなどの文脈を考慮して検討していく必要がある。研究 3 では認知症患者に対する認知機能、自律神経機能、脳機能に対してある程度の効果を示したが、疾患別または重症度別の評価はしていない。どの認知症疾患に効果があるのか、どの程度の重症度に効果があるのか今後明らかにされれば、認知症患者に対して、ペア DMT をより有効に活用することが可

能となる。また認知症の進行抑制効果や、認知機能が正常、もしくは正常と認知症の間段階である軽度認知障害の患者を対象にした認知症予防効果についての検討も重要と考えられる。これらの点についても今後検討していく必要がある。

第3節 本研究の意義

本研究は以下の点で意義があったと考える。1. ペア DMT が効果的な心理療法であることを明らかにしたこと、2. ペア DMT の効果を心理的・神経生理学的に明らかにしたこと、3. 認知症にペア DMT が効果的であることを示したこと、上記3点より、ストレス改善や認知症治療の一助となる知見が得られた。

田島・村田(2013)は、ボールルームダンスを教育現場に導入する時に、既成の型の習得ではなく、ダンスのもつ音楽性やリズムの特徴、表現感を大切に、学習者が即興的に交流しながら踊りやその特性を楽しむ重要性を述べている。本研究においても、ペアダンスの習得ではなく、ペアダンスの特性を生かした DMT を実施したことで、心理的・神経生理学的効果を得ることが出来た。

本研究においてペアDMTが、健康成人の気分や認知症患者に対して効果的な手法である可能性を示した。心身両面に働きかけ、障害を持った人や体力が低下した人にも可能であるペアDMTは、ストレスマネジメントとしても、うつ病や認知症の予防、あるいは非薬物的治療手段としても重要な役割を担える可能性がある。そのためには課題にあげた点を中心に、DMTの効果検証をあらゆる角度から進めていきたい。

7 章 結 論

7章 結論

本章では、ペア DMT の効果を心理的・神経生理学的に検討し、臨床現場においてペア DMT の活用の可能性を検証した結果、以下の結論を得た。

研究 1

ペア DMT、ペアダンスレッスン、集団 DMT それぞれにおいて実施前に比べて実施後に研究対象者である健康成人の肯定的感情が向上し、否定的感情が減少していた。特にペア DMT は他の群と比べて否定的感情において幅広い指標で効果が認められ、「自己理解」・ダンス体験後の「主体的身体観」をより高める傾向が認められた。

研究 2

音楽パターンと、1人パターン、2人パターン（ミラーリング）、手繋ぎパターン（タッチング）の比較において、快感情をはじめ二次元気分尺度の各項目に有意な違いはみられなかった。実験者と被験者との間の感性解析による高い相関性を示した割合が、音楽パターンに多く認められた。経験者と未経験者をわけて検討すると、経験者群が音楽パターンによって、「活性度」や「覚醒度」が向上した。経験者は、ダンス音楽を聴取することによって、「活性度」、「覚醒度」、アミラーゼ活性値が向上したが、未経験者にはそのような効果が認められなかった。

研究 3

施設入所中の認知症高齢者を対象に ペア DMT の介入検証を行った結果、認知症高齢者に対するペア DMT は、NAT 解析の結果から脳波上の徐波が減少し、脳機能が認知症特有のパターンから健常者の示すパターンに近づいた。セッションを重ねるにつれ、参加者はペア DMT によって交感神経系の活動性が低下し、緊張が緩和した。

謝辭

本研究を遂行し学位論文をまとめるにあたり、多くのご支援とご指導を賜りました、指導教員である水上勝義先生に深く感謝しております。素晴らしい研究環境を与えて下さり、研究への理解と共感を常に水上先生から頂けたからこそ、本研究を遂行することが出来ました。研究者として指導者としてどうあるべきかを、水上先生の研究指導のあり方を通して学ばせて頂いたことは、私にとって貴重な財産となりました。心より感謝しております。

本論文作成にあたり、審査員として多くの助言を頂きました橋本佐由理先生、大谷保和先生、石川正憲先生には、深く感謝いたします。橋本先生には、博士課程進学以前から温かく笑顔で私の成長を見守って下さり、論文に関しても貴重なご意見を頂いたことをありがたく思います。大谷先生には、博士論文としての流れやまとめ方に関して細かく丁寧にご指導して頂き大変感謝しています。石川先生には、今後のDMTの可能性への助言を頂き、研究の方向性を示唆して頂きましたこと感謝致します。

臨床現場での研究遂行に多大なご支援をいただいた、ホスピタル板東田中勝也院長、寿桂苑岩本義輝施設長ならびに職員の皆様に感謝致します。認知評価の実施、および貴重なご助言いただきましたホスピタル板東井上操様に深謝いたします。施設で研究が円滑に実施できるようにと配慮して下さり、いつも温かい笑顔で支援して下さった岩本施設長の多大なるご尽力に感謝致します。脳波測定においては、脳機能研究所の武者利光先生、田中美枝子先生には多くのご支援とご指導を頂きました。田中先生には、脳波測定から分析、論文作成にいたるまで、細部にわたるご指導を頂きましたこと本当に感謝致します。DMT実施には、看護師藤田直子様をサポートして頂き安心してDMTを実施することができましたことを感謝致します。

大学院の先輩、研究室の方々には、暖かい協力と励ましを常に頂きました。伊藤千春さんには、論文完成にいたるまで、多くの情報と励ましを頂きました。村上真さんには研究のお手伝いを協力して頂きました。本当にありがとうございます。

DMT の素晴らしさを教えて下さった長谷川病院の鍛冶美幸先生, 宮城整先生, DMTを理解して下さり多くの励ましを下さったセロトニン道場の有田秀穂先生に深く感謝しています. そして本研究の趣旨を理解し快く協力して頂いた研究参加者の皆様に心から感謝致します. 最後に, 今日まで常にサポートし続けてくれた両親に感謝の言葉は申し添えて謝辞といたします.

引用文献

Abreu M, Hartley G. (2013) The effects of Salsa dance on balance, gait, and fall risk in a sedentary patient with Alzheimer's dementia, multiple comorbidities and recurrent falls. *J Geriatr Phys Ther*, 36:100-108.

American Dance Therapy Association (ADTA) What is dance/movement therapy?<http://www.adta.org/Default.aspx?pageId=378213>. Accessed 2014. 6. 26.

Andel R, Crowe M, Pedersen NL, et al. (2008) Physical exercise at midlife and risk of dementia three decades later: a population-based study of Swedish twins. *Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 63:62-66.

Rosler A, Seifritz E, Krauchi K, et al. (2002) Skill learning in patients with moderate Alzheimer's disease: a prospective pilot-study of waltz-lessons. *Int J Geriatr Psychiatry*, 17:1155-1156.

Balkan S, Yaras N, Mihçi E, et al. (2003) Effect of donepezil on EEG spectral analysis in Alzheimer's disease. *Acta Neurol Belg*, 103:164-169.

Barber PA, Varma AR, Lloyd JJ, et al. (2000) The electroencephalogram in dementia with Lewy bodies. *Acta Neurol Scand*, 101:53-56.

Bartenieff I, Lewis D. (1980) *Body movement: Coping with the environment*. Gordon & Breach, New York:229-262.

Bartlett NR, Bartlett SC. (1959) Synchronization of a motor response with an anticipated sensory event. *Psychol Rev*, 66:203-218.

Belardinelli R, Lacalaprice F, Ventrella C, et al. (2008) Waltz dancing in patients with chronic heart failure: new form of exercise training. *Circ Heart Fail*, 1:107-114.

Berger MR. (1989) Bodily experience and expression of emotion. In *America Dance Therapy Association. A Collection of Early Writings Toward a Body of Knowledge*. America Dance Therapy Association. Columbia:152-187.

Bianco A, Patti A, Bellafiore M, et al. (2014) Group fitness activities for the elderly: an innovative approach to reduce falls and injuries. *Aging Clin Exp Res*, 26:147-152.

Borges EG, Cader SA, Vale RG, et al. (2012) The effect of ballroom dance on balance and functional autonomy among the isolated elderly. *Arch Gerontol Geriatr*, 55:492-496.

Brown S, Martinez MJ, Parsons LM. (2006) The neural basis of human dance. *Cereb Cortex*, 16:1157-1167.

Calvo-Merino B, Glaser DE, Grèzes J, et al. (2005) Action observation and acquired motor skills: An fMRI study with expert dancers. *Cereb Cortex*, 15:1243-1249.

- Chatterton RT, Vogeisong KM, Lu YC, et al. (1996) Salivary alpha-amylase as a measure of endogenous adrenergic activity. *Clin Physiol*, 16:433-448.
- Chatterton RT, Vogeisong KM, Lu YC, et al. (1997) Hormonal response to psychological stress in men preparing for skydiving. *J Clin Endocrinol Metab*, 82:2503-2509.
- Chaiklin S. (1975) Dance therapy. In Arieti S. (Ed) *American Handbook of Psychiatry* vol.5 (2nd ed). Basic Books, New York:701-720.
- Crabbe JB, Dishman RK. (2004) Brain electrocortical activity during and after exercise: a quantitative synthesis. *Psychophysiology*, 41:563-574.
- Decety J, Jeannerod M, Germain M, et al. (1991) Vegetative response during imagined movement is proportional to mental effort. *Behav Brain Res*, 42:1-5.
- Dibbell S. (2000) The use of dance/movement therapy in psychological adaptation to breast to cancer. *Arts Psychother*, 27:51-68.
- Duignan D, Hedley L, Milverton R. (2009) Exploring dance as a therapy for symptoms and social interaction in a dementia care unit. *Nurs Times*, 105:19-22.
- Dosamantes-Alperon E. (1980) Contacting bodily-felt experiencing in psychotherapy. In Shorr GE, Sobel P, Robin, et al. (Eds.). *Imagery*. Springer, Berlin:223-250.

Dosamantes-Alperson E. (1981) Experiencing in movement psychotherapy. *Am J Dance Ther*, 4:33-44.

Dosamantes-Beaudry I. (2003) The arts in contemporary healing. Praeger, Westport:59-84.

Duncan RP, Earhart GM. (2012) Randomized controlled trial of community-based dancing to modify disease progression in Parkinson disease. *Neurorehabil Neural*, 26:132-143.

Erwin-Grabner T, Godill SW, Hill ES, et al. (1999) Effectiveness of dance/ movement therapy on reducing test anxiety. *Am J Dance Ther*, 21:19-34.

Espenak L. (1981) *Dance Therapy: Theory and Application*. Charles C Thomas Pub, Springfield:17-36.

Festinger L. (1954) A theory of social comparison processes. *Human Relations*, 7:117-140.

Fink A, Graif B, Neubauer AC. (2009) Brain correlates underlying creative thinking: EEG alpha activity in professional vs. Novice dancers. *Neuroimage*, 46:854-862.

Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. (1975) Mini-Mental State : a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiat Res*, 12:189-198.

- Foster ER, Golden L, Duncan RP, et al. (2013) Community-based Argentine tango dance program is associated with increased activity participation among individuals with Parkinson's disease. *Arch Phys Med Rehabil*, 94:240-249.
- Freud S. (1959) *Collected papers of Sigmund Freud*. Jones E(ed). Basic Books, New York.
- Grahn J, Brett M. (2007) Rhythm and beat perception in motor areas of the brain. *J Cogn Neurosci*, 19:893-906.
- Granacher U, Muehlbauer T, Bridenbaugh SA, et al. (2012) The effects of Salsa dance on balance, gait, and fall risk in a sedentary patient with Alzheimer's dementia, multiple comorbidities and recurrent falls. *Gerontology*, 58:305-312.
- Groza P, Zamfir V, Lungu D. (1971) Postoperative salivary amylase changes in children. *Rev Roum Physio*, 8:307-312.
- Guzmán-García A, Hughes JC, James IA, et al. (2013) Dancing as a psychosocial intervention in care homes: a systematic review of the literature. *Int J Geriatr Psychiatry*, 28:914-924.
- Hackney ME, Earhart GM. (2009a) Effects of dance on movement control in Parkinson's disease: a comparison of Argentine tango and American ballroom. *J Rehabil Med*, 41:475-481.

- Hackney ME, Earhart GM. (2009b) Short duration, intensive tango dancing for Parkinson disease: an uncontrolled pilot study. *Complement Ther Med*, 17:203-207.
- Hackney ME, Earhart GM. (2010a) Effects of dance on gait and balance in Parkinson's disease: a comparison of partnered and nonpartnered dance movement. *Neurorehabil Neural Repair*, 24:384-392.
- Hackney ME, Earhart GM. (2010b) Effects of dance on balance and gait in severe Parkinson disease: A case study. *Disabil Rehabil*, 32:679-684.
- Hackney ME, Earhart GM. (2010c) Social partnered dance for people with serious and persistent mental illness: a pilot study. *J Nerv Ment Dis*, 198:76-78.
- Hackney ME, Hall CD, Echt KV, et al. (2012) Application of adapted tango as therapeutic intervention for patients with chronic stroke. *J Geriatr Phys Ther*, 35:206-217.
- Hackney ME, Hall CD, Echt KV, et al. (2013) Dancing for balance: feasibility and efficacy in oldest-old adults with visual impairment. *Nurs Res*, 62:138-143.
- Haze N & Stromstead T. (1994) An interview with Janet Adler. *Am J Dance Ther*, 16:81-90.
- Hokkanen L, Rantala L, Remes AM, et al. (2003) Dance/movement therapeutic methods in management of dementia. *J Am Geriatr Soc*, 51:576-577.

- Hokkanen L, Rantala L, Remes A, et al. (2008) Dance and movement therapeutic methods in management of dementia: a randomized, controlled study. *J Am Geriatr Soc*, 56:771-772.
- Jeong YJ, Hong SC, Lees M, et al. (2005) Dance movement therapy improves emotional responses and modulates neurohormones in adolescents with mild depression. *Int J Neurosci*, 115:1711-1720.
- Jorma F, Mackinnon AJ, Christensen H, et al. (1997) The psychogeriatric assessment scales(PAS): Further data on psychometric properties and valisity from a longitudinal studu of the elderly international. *J Geriatr Psychiatry*, 12:93-100.
- Karageorghis CI, Terry PC, Lane AM. (1999) Development and initial validation of an instrument to assess the motivational qualities of music in exercise and sport:The brunel music rating inventory. *J Sports Sci*, 17:713-724.
- Kendon A. (1970) Movement coordination in social interaction. *Acta Psychologica*, 32:100-112.
- Khalifa S, Schon D, Anton JL, et al. (2005) Brain regions involved in the recognition of happiness and sadness in music. *NeuroReport*, 16:1981-1984.
- Kivlighan KT, Granger D. (2006) Salivaryalpha-amylase response to competition: relation to gender, previous experience, and attitudes. *Psychoneuroendocrinology*, 31:703-714.

- Knapen J, Vancampfort D, Moriën Y, et al. (2014) Exercise therapy improves both mental and physical health in patients with major depression. *Disabil Rehabil*, 24:1-6.
- Koibuchi E, Suzuki Y. (2014) Exercise upregulates salivary amylase in humans. *Exp Ther Med*, 7:773-777.
- Larson EB, Wang L, Bowen JD, et al. (2006) Exercise is associated with reduced risk for incident dementia among persons 65 years of age and older. *Ann Intern Med*, 144:73-81.
- Mills LJ, Daniluk JC. (2002) Her body speaks: The experience of dance therapy for women survivors of child sexual abuse. *J Couns Dev*, 80:77-85.
- McGarry LM, Russo FA. (2011) Mirroring in Dance/Movement Therapy :Potential mechanisms behind empathy enhancement. *Art Psychotherapy*, 38:178-184.
- McKee KE, Hackney ME. (2013) The Effects of Adapted Tango on Spatial Cognition and Disease Severity in Parkinson's Disease. *J Mot Behav*, 45:519-529.
- McKinley P, Jacobson A, Leroux A, et al. (2008) Effect of a community-based Argentine tango dance program on functional balance and confidence in older adults. *J Aging Phys Act*, 16:435-453.

- Musha T, Matsuzaki H, Kobayashi Y, et al. (2013) EEG markers for characterizing anomalous activities of cerebral neurons in NAT (neuronal activity topography) method. *IEEE Trans Biomed Eng*, 60:2332–2338.
- Moon H, Adams KB. (2013) The effectiveness of dyadic interventions for people with dementia and their caregivers. *Dementia(London)*, 12:821–839.
- Nyström K, Lauritzen SO. (2005) Expressive bodies: demented persons' communication in a dance therapy context. *Health*, 9:297–317.
- Palo-Bengtsson L, Ekman SL. (2002) Emotional response to social dancing and walks in persons with dementia. *Am J Alzheimers Dis Other Demen*, 17:149–53.
- Palo-Bengtsson L, Winblad B, Ekman SL. (1998) Social dancing:a way to support intellectual, emotional and motor functions in persons with dementia. music-based exercise in patients with dementia. *Clin Rehabil*, 18:253–260.
- Petruzzello SJ, Landers DM, Hatfield BD, et al. (1991) A meta-analysis on the anxiety-reducing effects of acute and chronic exercise. Outcomes and mechanisms. *Sports Med*, 11:143–182.
- Rolland Y, van Kan GA, Vellas B. (2008) Physical activity and Alzheimer' s disease : from prevention to therapeutic perspectives. *J Am Dir Assoc*, 9:390–405.

- Pinniger R, Brown RF, Thorsteinsson EB, et al. (2012) Argentine tango dance compared to mindfulness meditation and a waiting-list control: A randomised trial for treating depression. *Complement Ther Med*, 20:377-384.
- Schefflen AE. (1973) *Communicational structure: analysis of a psychotherapy transaction*. Bloomington: Indiana University Press, Bloomington.
- Schmais C. (1985) Healing Process in Group and Dance Therapy. *Am J Dance Ther*, 8:17-36.
- Skosnik PD, Chatterton RT, Swisher T, et al. (2000) Modulation of attention and inhibition by norepinephrine and cortisol after psychological stress. *Int J Psychophysiol*, 36:59-68.
- Solomon PR, Hirschhoff A, Kelly B, et al. (1998) A 7 minute neurocognitive screening battery highly sensitive to Alzheimer's disease. *Arch Neurol*, 30:265-271.
- Stranahan AM, Lee K, Mattson MP. (2008) Central mechanisms of HPA axis regulation by voluntary exercise. *Neuromolecular Med*, 10:118-27.
- Tognoli E, Lagarde J, De Guzman GC, et al. (2007) The phi complex as a neuromarker of human social coordination. *Proc Natl Acad Sci USA*, 104:8190-8195.
- Van de Winckel A, Feys H, De Weerd W, et al. (2004) Cognitive and behavioural effects of music-based exercises in patients with dementia. *Clin Rehabil*, 18:253-260.

Van Stegreen A, Rohleder N, Everaerd W, et al. (2006) Salivary alpha-amylase as marker for adrenergic activity during stress: effect of betablockade. *Psychoneuroendocrinology*, 31:137-141.

Verghese J, Lipton RB, Katz MJ, et al. (2003) Leisure Activities and the Risk of Dementia in the Elderly. *N Engl J Med*, 348:2508-2516.

Vulcan M. (2009) Is there any body? : A Survey of literature on somatic countertransference its significance for DMT. *Arts Psychotherapy*, 36:275-281.

朝田隆(2006)認知症予防に関する介入研究の成果と今後の展望. 公衆衛生, 70:673-679.

朝田隆(2013)都市部における認知症有病率と認知症の生活機能障害への対応. 厚生労働科学研究費補助金認知症対策総合研究事業 平成 23-24 年度総合研究報告書.

American Psychiatric Association(APA), 高橋三郎・大野裕・染谷俊幸訳(2003) DSM-IV-TR 精神疾患の分類と診断の手引. 医学書院, 東京.

荒川香代子(2000)痴呆性老人のダンス・ムーブメント療法—ムーブメントの回想と機能について. ダンスセラピー研究, 1:7-21.

伊賀富栄・山本賢司・坂本奈津江・他(1997)〈研究論文〉音楽と自律神経の反応について : 音楽をトレーニングに活用するための一考察. 東海大学スポーツ医科学雑誌, 9: 50-58.

石川裕子・水上勝義(2013)ペアダンスの効果. ダンスセラピー研究, 7:27-33.

伊藤茉野・村田芳子(2013)「他者との関わり」を創出するダンス授業に関する研究:—2つの授業を事例に—. 日本女子体育連盟学術研究, 29:17-35.

池見酉次郎(1995)ヘルス・アート入門. 創元社, 東京.

市川浩(1997)身の構造—身体論を超えて. 青土社, 東京.

入江正洋・小島恵・森恭子（2012）事務系企業労働者を対象とした唾液アミラーゼ活性の
日内，週内および季節性変動に関する検討. 健康科学, 34:27-33.

大熊輝雄（1999）臨床脳波学. 医学書院, 東京:329-335.

大沼幸子（2012）高齢者に対するダンスセラピー. 平井たかね監修:ダンスセラピーの理論
と実践. ジアース教育新社, 東京:241-252.

大藪五百子・上條孝子・内藤裕子・他（2005）エアロビックダンスの運動負荷強度と心拍数
の関係における音楽刺激の影響. 東海大学紀要, 34:73-79.

緒方昭子・奥祥子・竹山ゆみ子・他（2013）日本における「タクティールケア」に関する
文献検討. 南九州看護研究誌, 11:47-53.

鍛冶美幸（2007）ダンス/ムーブメント・セラピーにおける体験の様態. 心理臨床学研究,
24:687-699.

川岸恵子・平井タカネ（2002）症例報告 デイケア ダンス・ムーブメントセラピーにおけ
る中高年うつ病患者へのアプローチ. ダンスセラピー研究, 2:15-21.

川崎真弘・北城圭・山口陽子（2011）協調タッピング課題時の「間(ま)」に関する2名の脳
リズム解析. ヒューマン情報処理, 111:171-175.

Kerstin Uvnas Moberg, 瀬尾智子・岩垣暁美訳（2008）オキシトシン:私たちの体を作る
安らぎの物質. 晶文社, 東京.

北島順子 (2012) 高齢者に対するダンスセラピー. 平井たかね監修: ダンスセラピーの理論と実践. ジアース教育新社, 東京:241-252.

厚生労働省 (2013) 自殺・うつ病等対策プロジェクトチームとりまとめについて
<http://www.mhlw.go.jp/seisaku/2010/07/03.html> (最終アクセス 2013年11月)

小林敏子 (1988) 行動観察による痴呆患者の精神状態評価尺度および常生活動作能力評価尺度の作成. 臨床精神医学, 17:1653-1668.

小林由美・宗像恒次・橋本佐由理 (2006) 中高年者の社交ダンス活動と不安傾向の関連. 高齢者のケアと行動科学, 11:16-26.

坂入洋右・征矢英昭・木塚朝博 (2009) TDMS 手引き-二次元気分尺度-. アイエムエフ株式会社, 東京.

崎山ゆかり (2006) 身体にふれることの心理療法的機能を活かしたダンス・ムーブメントセラピー技法の検討. 人間文化研究科年報, 21:129-139.

崎山ゆかり (2007) タッチングと心理療法—ダンスセラピーの可能性. 創元社, 東京.

桜庭那々美・富田有紀子・大塚吉則・他 (2013) 非鍛錬者における自転車運動時の音楽聴取が生体 ストレスマーカーと気分プロフィールへ与える効果. 北海道大学大学院教育学研究院紀要, 118:151-162.

- 佐治順子 (1999) 音楽聴取時の脳波と音楽嗜好との関係. 日本バイオミュージック学会誌, 17:226-232.
- 實方宏海 (2008) ボールルームダンスの特性に関する基礎的研究. 神戸大学表現文化研究会, 8:1-13.
- 實方宏海 (2010) ボールルームダンスに見出される身体の協働性 : ボールルームダンス競技選手を対象とした調査から. 日本コミュニケーション学会, 23:111-126.
- 芝祐順・南風原朝和 (1990) 行動科学における統計解析法. 東京大学出版, 東京.
- 柴真理子・田中朱美 (1993) 精神病院入院中の患者に対するダンスセラピーの展開とその検討. 人体科学会, 2:37-47.
- 篠原碧・増田愛美・高田谷久美子 (2010) <実践報告>健康な看護学生を対象としたダンス/ムーブメント・セラピーによる気持ちへの影響. 山梨大学看護学会誌, 9:37-40.
- 鈴木裕子 (2012) 模倣された子どもにもたらされる身体による模倣の機能と役割. 保育学研究, 50:141-153.
- 田島正浩・村田芳子 (2013) ボールルームダンスの指導法に関する研究:—音楽の特徴を生かした即興的な交流を取り入れたボールルームダンス指導試案—. 日本女子体育連盟学術研究, 29:37-55.

田中美枝子・武者利光(2015)最先端バイオマーカーを用いた診断薬/診断装置開発と薬事対応. 技術情報協会, 東京.

田中美苑(2011)バレエ・ダンスセラピーの治療的効果についての文献研究. 奈良大学大学院研究年報, 16:169-178.

丹信介・森本恵子・曾根涼子・他(1996)継続的な自発走運動がストレス時の内分泌反応に及ぼす影響. 体力科学, 45:773.

寺谷剛・青木邦男(2008)認知症高齢者に対する運動療法の介入効果に関する文献研究. 山口県立大学学術情報, 1.

中野敦行・山口昌樹(2011)唾液アミラーゼによるストレスの評価. バイオフィードバック研究, 38:3-9.

仲谷美江・吉良文郷・西田正吾(2003)リズムを介した感性協調支援実験. 情報処理学会研究報告, 88:155-162.

成瀬九美(2005)異なる動作速度が遂行時の快感情に及ぼす影響. 日本生理人類学会, 10:161-168.

西洋子・柴真理子(2001)身体表現活動の場での共振の発現可能性. 神戸大学表現文化研究会, 1:23-30.

日本ダンススポーツ連盟(JDSF)(2012)平成23年度事業計画書. 東京.

日本フォークダンス連盟編（1917）世界と日本のフォークダンス. 大修館書店, 東京.

日本ボールルームダンス連盟(JBDF) (2001) 21世紀におけるボールルームダンス文化の構築と復興のあり方について-答申-, 東京.

日本ボールルームダンス連盟 (2003) JBDF インストラクター専門科目テキストブック. 日本ボールルームダンス連盟, 東京.

野川照子 (1979) 能による芸術療法. 芸術療法, 10:7-12.

博野信次・森悦朗・池尻義隆・他 (1997) 日本語版 Neuropsychiatric Inventory; 痴呆の精神病状評価法の検討. 脳と神経, 49:266-271.

林信恵 (2005) リズミカルなダンスの練習が気分にあげぼす影響について (1) 性差を中心に. ダンスセラピー研究, 3・4:11-16.

伴友次 (1981) 日本古代宗教舞踊とシンメトリー. 芸術療法, 12:53-57.

肥田野直・福原眞知子・岩脇三良・他(2000) 新版 STAI マニュアル State-Trait Anxiety Inventory-Form JYZ. 実務教育出版, 東京.

平井タカネ(2006) ダンスセラピー入門—リズム・ふれあい・イメージの療法的機能. 岩崎学術出版社, 東京.

町田章一 (2012) 高齢者に対するダンスセラピー. 平井たかね監修: ダンスセラピーの理論と実践 ジアース教育新社, 東京:241-252.

松浦光和・清水幹夫 (1999) Basic encounter group の個人プロセス調査尺度の作成. カウンセリング研究, 32:182-193.

丸岡光江・坂原絵里・中柳美恵子 (2001) 疾患を持つ痴呆性老人の個別的な関わりの有効性: 療養型病床群での介護職として. 看護学統合研究, 3:27-31.

三浦弓・矢島ますみ (1996) 舞踊教育再構築(IV) 日本における舞踊教育の可能性-:学校におけるフォークダンスの学習過程. 千葉大学教育学部研究紀要, 44:169-175.

水上勝義 (2013) 運動によるメンタルヘルス改善のメカニズム (特集 身体活動・運動とメンタルヘルス) 体育の科学. 杏林書院, 63:6-11.

水本篤・竹内理 (2008) 「効果量計算シート」<http://www.mizumot.com/stats/effectsize.xls>
(最終アクセス 2014 年 10 月)

水本篤・竹内理 (2008) 研究論文における効果量の報告のために-基礎概念と注意点-. 英語教育研究, 31:57-66.

水本篤 (2010) サンプルサイズが小さい場合の統計的検定の比較 -コーパス言語学・外国語教育学への適用- 言語コーパス分析における数理データの統計的処理手法の検討. 統計数理研究所共同研究レポート, 238:1-14.

宮川則子・渡邊伸（2005）ダンスの初心者指導について. 信州大学教育学部紀要,
116:103-110.

武者利光(1996)「こころ」を測る. 日経サイエンス, 26:20-29.

宗像恒次・仲尾唯治・藤田和夫・他（1986）都市住民のストレスと精神健康度. 精神衛生
研究, 32:49-68.

森千鶴・村松仁・永澤悦伸・他(2011)タッチングによる精神・生理機能の変化. 山梨医大紀
要, 17 : 64-67.

文部科学省(2013)新学習要領 ・生きる力

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/chu/hotai.htm（最終アクセ
ス 2013 年 11 月）

レジャー白書(2013)日本生産性本部／編 日本生産性本部

http://soukaken.com/soukaken/soukaken_tokei_hakusho2013_rebew.pdf（最終アク
セス 2013 年 11 月）

安広美智子・永野順子・佐々木玲子（2009）学校ダンス「フラワーソング」に対する女子
学生の受容と「気分」に及ぼす効果. 比較舞踊研究, 14・15:32-43.

八木ありさ（2008）ダンスセラピーの理論と方法. 彩流社, 東京.

八木ありさ (2009) 即興表現を中心とした大学生のダンス・セラピーがセルフ・モニタリングと自己肯定度に与える影響. JAPEW 学術研究, 25:13-23.

山口創 (2010) 身体接触が不安に及ぼす影響:触覚抵抗との関連. 桜美林論考. 心理・教育学研究, 1:123-132.

山口昌樹 (2007) 唾液マーカーでストレスを測る. 日本薬理学雑誌, 129:80-84.

山中一英 (1994) 対人関係の親密化過程における関係性の初期分化現象に関する検討. 実践社会心理学研究, 34:105-115.

横山和仁 (2006) POMS 短縮版手引きと事例解説. 金子書房, 東京.

吉田累幾子 (2002) ムーブメント・インプロヴィゼーションにおける気分変化に関する一考察. ダンスセラピー研究, 2:9-13.

Lawson Jhon, 松本千代栄校閲 森下はるみ訳 (1975) フォークダンス民族性と舞踊技術. 大修館書店, 東京.

渡辺明日香・森谷梨・小田史郎・他 (2005) 閉経後の中高年女性に対するダンス/ムーブメントセラピーの短期的心身効果 : 感情と自覚的睡眠感を中心として. 心身医学, 45 : 133-142.

渡辺明日香・右近雅子・森山隆則・他（2011）介護老人保健施設デイケアに通所する虚弱
高齢女性に対する集団ダンス・ムーブメントセラピーの心理生理的効果. 北海道文教
大学研究紀要, 35:93-103.

图 表

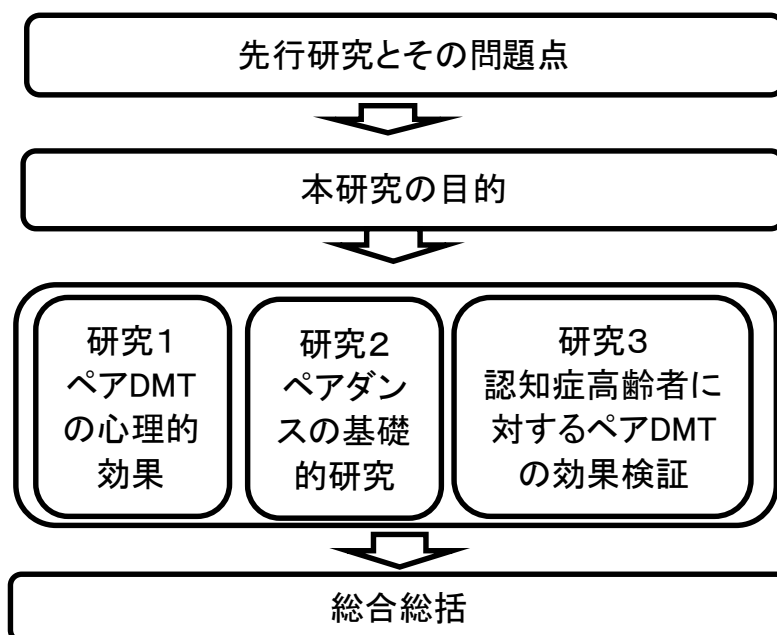


図1-1 本稿の構成

表2-1 代表的なDMTセラピストの手法

セラピスト	Marian Chace	Turdi Schoop	Mary Whitehouse	Liljan Espenak	Eleinv.Sigel
特徴	コミュニケーションのためのダンス。社会的欲求を満たし自我を統合する	ダンスは自己の存在を投影する	ユングのアクティブイマジネーションを応用したムービングイマジネーション	動きの診断テストを用い、意識と無意識の間のエネルギー流れのバランスに焦点をあてる	精神分析療法の補助手段
活用されるダンス	リズムミカルな動作	パターン化されたテクニック	即興を意識的に進めて、現れる固有の動き	スイングや円運動のエクササイズ	自然発生的に現れる動き
セッションの方法	互いに交流を持つことで感情を発散し自己受容を促進する	無意識かつ普遍的・意識かつ個人的といった2つの経験レベルを統合していく	イマジネーションを有効な治療手段とする	自由な即興的な動作により表面化した感情エネルギーを身体と結び付けていく	言語解釈を柱に身体運動をセラピストが解釈していく
導入部	円隊型の共有空間を作り、単純な反復運動を部分から全身へと増やし、動きのパターンの共有し、情動表現や社会的相互作用を受け入れる態勢を柔軟にする	動作や言語で自己紹介を行い、個々の接触を促しながら相互関係をつくる	無意識が持つリアリティへの導入を行う	参加意識・治療的関係を助長する	対象認知の確認
発展・展開部	動作の中の表現的な質を発展させ、言語介入しながらセッションの感情的なテーマを明確化していく	情動の表出のため身体を訓練していき、2つの対極を統合して作品を作っていく	特定のイメージや状況設定による即興ムーブメントを通じて、自己探求を自由に行なう	ボディイメージを明確化し、感情を組織化し自己という統合体を自覚していく	自然発生的な動きを行う
終結部	活動のレベルをさげ、感情の整理し自分なりの満足のいく解決をする	両極性について言語化をして強化する	全体をつなげ、言語化を行い実生活との対比に意識を向ける	言語化を通じた問題意識・自己認識の強化	セラピストが解釈していく

表2-2 ペアダンスの身体的効果

ダンスの種類	報告者と発行年	対象者	施行期間	評価指標	結果
ワルツ	Belardine11 R, et al. (2008)	慢性心不全患者ワルツ 群44名(平均60歳), 運 動群44名(平均59歳), 統制群42名(平均58歳)	ワルツ群と運 動群は8週間 週3回	心拍負荷試験: Endothelium-Dependent Relaxation. エコー検査. コレステロール 値. 酸化ストレスマーカー. The Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire (MHFLQ) QOL測定.	統制群の比較では, 心拍負荷試験は運動群1項目を除き上昇 ($P<0.001$), ワルツ群全項目上昇 ($P<0.001$). Endothelium-Dependent Relaxationは運 動群とワルツ群上昇 ($P<0.001$). エコー検査は運動群とワルツ群 ($P<0.05$). 酸化ストレスマーカーは運動群とワルツ群減少 ($P<0.001$). QOL はワルツ群が運動群より高値 ($P<0.02$).
タンゴ	McKinley P, et el. (2008)	60歳以上の健常者ダン ス群14名, 歩行群11名	10週間週2回2 時間	The Activities-specific Balance Confidence (ABC) scale, sit-to-stand scores, and (STS) normal and fast walk	前後フォロアープ比較から両群共有意に上昇STS ($p<0.0001$), normal walking speed ($p=0.0065$), fast walking speed ($p=0.0003$), ABC ($p=0.0105$). 両群に有意な差なし, STSとnormal walkingがタンゴ群高値
タンゴ	Hackney ME, et el. (2009)	パーキンソン病患者14 名	2週間10回	Unified Parkinson's Disease Rating Scale Motor Subscale (UPDRS). Berg Balance Scale (BBS). Timed Up and Go test (TUG) 6 min walk test (6MWT).	前後比較からUPDRS ($p=0.02$), BBS ($p=0.02$), TUG ($p=0.02$), 6MWT ($p=0.02$).
タンゴ	Hackney ME, et el. (2009)	パーキンソン患者ワル ツ・フォックスロット ト群17名, タンゴ群14 名, 統制群17名	13週間週2回1 時間	Unified Parkinson's Disease Rating Scale Motor Subscale (UP-DRS), Berg Balance Scale (BBS), Timed Up and Go test (TUG), 6-minute walk test (6MWT), GAITrite walkway, FOG questionnaire, Exit Questionnaire.	前後比較から各群有意差はなし, BBSワルツ・フォックスロット群 ($p<0.0001$), タンゴ群 ($p=0.0001$), 統制群 ($p=0.182$), 6MWTワルツ・ フォックスロット群 ($p<0.0001$), タンゴ群 ($p<0.0001$), 統制群 ($p=0.542$), GAITrite walkwayのBackward stride lengthワルツ・ フォックスロット群 ($p=0.018$), タンゴ群 ($p=0.0001$), 統制群 ($p=0.208$)
サルサ	Abreu M, et el. (2012)	健常高齢者介入群14名 (平均72歳), 統制群14 名(平均70歳)	8週間週2回	バランス測定器COPによるバランス測 定. GAIT- Rite Systemによる歩行測 定. CMJによるジャンプパワー測定.	介入群と統制群比較から介入群歩行速度 ($p<0.001$) 歩行時間 ($p<0.02$), 歩 行距離 ($p<0.001$). それ以外は有意差なし.
ボールルーム	Borges EG, et el. (2012)	健常高齢者介入群39名 (平均68歳), 統制群36 名(平均67歳)	8ヶ月週3回	The Latin American Group for Maturity (GLAM) 歩行バランス測定.	前後比較から介入群は高値 ($p<0.05$), 統制群変化なし ($p>0.05$)
タンゴ	Duncan RP, et el. (2012)	パーキンソン病患者ダ ンス群32名統制群30名	12ヶ月週2回1 時間	Movement Disorders Society-Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS-1), (UPDRS-2), (UPDRS- 3), MiniBESTest, Gait Velocity, Freezing of Gait (FOG-Q), Nine-Hole Peg Twst (9HPT), 6 min walk test (6MWT).	UPDRS-3は12ヶ月後ダンス群は28.7%有意に減少 ($p<0.001$) 統制群変化な し, UPDRS-1, UPDRS-2両群変化なし, MiniBESTestはダンス群12ヶ月後有 意に上昇 ($p<0.001$), Gait Velocityダンス群向上し統制群変化なし, FOG-Q は12ヶ月後ダンス群有意に上昇 ($p=0.006$), 9HPTは12ヶ月後ダンス群は 統制群より有意に向上 ($p=0.01$), 6MWTはダンス群変化なく統制群減少し 群間に有意差 ($p=0.02$).
タンゴ	Hackney ME, et el. (2013)	85歳以上の視覚障害者 13名	11週間内に 1.5時間20回	動的歩行指数(DGI). The National Eye Institute Visual Function Questionnaire-25 (VFQ-25). 30second chair stand. Exit Questionnaire.	1週間前後比較からDGI ($p<0.001$), 30second chair stand ($p=0.075$, VFQ- 25 ($p=0.032$), Exit Questionnaireはenjoyが高値
タンゴ	McKee KE, et al. (2013)	パーキンソン病患者ダ ンス群29名教育群13名	12週間週1回 20回	the MoCA, the Reverse Corsi Blocks, the Brooks Spatial Task, UPDRS-3, Fullerton Advanced Balance Scale (FAB), Four-Square Step Test, Timed Up and Go (TUG), FAB, Psychosocial questionnaires	介入後ダンス群が教育群より有意に高値UPDRS-3 ($p=0.008$), the Brooks Spatial Task ($p=0.021$)
マズルカ・ボ ルカ・ワルツ	Bianco A, et al. (2013)	65歳以上の健常者ダン ス群75人統制群47人	3ヶ月週70 分	Berg Balance Scale (BBS) Barthel Index (BI)	ダンス群と統制群男女別比較からBBS ($p<0.001$). BI ($p<0.001$)

表2-3 ペアダンスの心理的効果

ダンスの種類	報告者と発行年	対象者	施行期間	評価指標	結果
タンゴ	Hackney ME, et al. (1998)	パーキンソン病患者 者パートナーあり 群19名, パートナー なし群20名	10週間週2回1 時間を20回	Berg Balance Scale(BBS). Tandem stance(TS). One leg stance (OLS). The Timed Up and Go test(TUG). The six minute walk test (6MWT).	両群に有意差はなく、パートナー群の方 が楽しさと継続の気持ちが多かった
サルサ	Hackney ME, et al. (2010)	精神疾患患者12名	10週間週1回1 時間	Gain velocity with one-leg stance (OLS). The Timed Up and Go test(TUG). The six minute walk test (6MWT). Beck Anxiety Inventories(BAI). Beck Depression- II(BDI). Exit Questionnaire.	3名離脱、TUGのみ有意差に上昇 ($p=0.012$), BAI効果量0.41, BDI効果量 0.54, クラス評価は楽しく、継続の意思
タンゴ	Foster ER, et al. (2012)	パーキンソン患者 タンゴ群32名, 統制 群30名	12ヶ月週2回1 時間	Activity Card Sort (ACS)	3.6, 12ヶ月の比較から活動量タンゴ群 77%から90%に向上($p=0.006$) 統制群80% ($p=0.60$) 変化なし, 新しい活動タンゴ群 ($p=0.003$) 統制群($p=0.71$)
タンゴ	Rosa Pinniger, et al. (2012)	タンゴ群33名, マイ ンドフルネス群33 名, 統制群31名	6週間週1回 1.5時間	Depression, Anxiety and Stress Scale. The Self Esteem Scale. Satisfaction with Life Scale. Mindful Attention Awareness Scale.	前後比較から抑うつはタンゴ群($p=0.01$), マインドフルネス群($p=.025$) 減少; ストレス はタンゴ群 ($p=0.22$) のみ減少

表2-4 ペアDMTの構成

	構成	動き	タッチング	ミラーリング
導入1	円形	自分の身体をマッサージ	自分の身体	参加者が同じ部位をマッサージするグループミラーリング
導入2	円形	円形で身体ほぐし		同じ動きをするグループミラーリング
導入3	自由なポジション	自由に歩く	挨拶しながら自然な形	リズムミラーリング
展開1	ペア隣り合わせ	一緒に動く	肩の触れ合い	ペースミラーリング
展開2	ペアが前後	前の人真似をしながら動く		動作ミラーリング
展開3	ペア向かい合い	即興ペアダンス	手の触れ合い	動作ミラーリング
展開4	ペア向かい合い	ステップペアダンス	手と身体の触れ合い	相手の呼吸と動きにミラーリングしなら応用ステップ
展開5	ペア向かい合い	ステップペアダンスと即興ペアダンスの融合	手と身体の触れ合い	相手の呼吸と動きにミラーリングしなら応用ステップ
終結1	円形	円形で身体ほぐし		同じ動きをするグループミラーリング
終結2	円形	互いにマッサージ	手と身体の触れ合い	同じ動きをするグループミラーリング

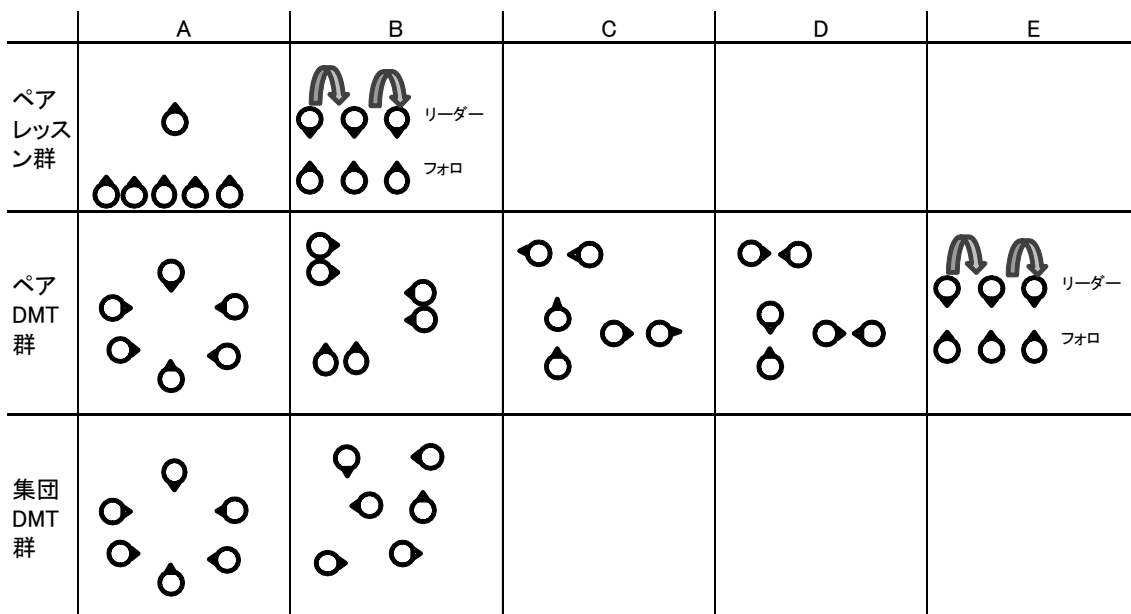


図3-1 各群動きの流れ

表3-1 本研究で用いた集団DMTの構成

	構成	動き	タッチング	ミラーリング
導入1	円形	自分の身体をマッサージ	自分の身体	参加者が同じ部位をマッサージするグループミラーリング
導入2	円形	円形で身体ほぐし		同じ動きをするグループミラーリング
導入3	自由なポジション	自由に歩く	挨拶しながら自然な形	リズムミラーリング
展開1	自由なポジション	セラピストが参加者の動きを読み取り、動きを提示してそれに参加者が動く		動作ミラーリング
展開2	円形	セラピストが参加者の動きを読み取り、動きを提示し、全体として動く	ボディの触れ合い	動作ミラーリング
終結1	円形	円形で身体ほぐし		同じ動きをするグループミラーリング
終結2	円形	互いにマッサージ	手と身体の触れ合い	同じ動きをするグループミラーリング

表3-2 対象者の背景

	ペアレッスン群	ペアDMT群	集団DMT群
人数(男性/女性)	12(7/5)	20(5/15)	15(2/13)
ダンス経験者数(割合)	1(8.3%)	5(25%)	2(13.3%)
年齢	21.3±3.4	23.9±10.9	23.3±7.0

表3-3 ダンス前後におけるPOMSとSTAI得点の変化

	ペアレッスン群				ペアDMT群				集団DMT群				交互作用
	pre	post	F値	p	pre	post	F値	p	pre	post	F値	p	
POMS													
緊張-不安	49.75±11.29	40.25±6.11	3.86	**	53.15±11.97	38.50±4.05	34.23	**	52.60±7.86	40.47±8.81	28.14	**	なし
抑うつ-落ち込み	44.83±6.09	42.08±4.10	2.92		49.40±7.92	41.80±3.64	30.30	**	47.73±7.23	45.40±8.67	3.68		あり
怒り-敵意	41.25±3.86	39.25±2.70	8.71	*	43.85±8.64	37.95±2.26	12.33	**	41.60±6.07	39.67±7.07	0.89		なし
活気	46.08±9.72	58.00±9.80	26.04	**	49.95±12.07	60.75±11.08	22.41	**	47.53±8.16	56.47±8.46	17.25	**	なし
疲労	45.58±7.75	41.17±6.39	10.89	**	47.25±9.64	40.80±6.49	12.05	**	48.69±8.83	42.47±8.51	14.56	**	なし
混乱	49.25±7.62	44.67±6.40	5.21	*	57.20±11.11	44.40±6.31	41.50	**	52.60±10.38	43.53±10.13	26.35	**	なし
STAI	44.50±6.53	36.08±5.60	31.75	**	46.40±11.14	34.65±6.65	29.52	**	46.93±6.57	38.07±6.85	40.18	**	なし
分散分析												** p<0.01 * p<0.05	

表3-4 ダンス前後における自己認知度と自己価値感

	ペアレッスン群				ペアDMT群				集団DMT群				交互作用
	pre	post	F値	p	pre	post	F値	p	pre	post	F値	p	
自己認知度													
安定感	31.17±9.19	41.17±4.39	19.83	**	32.70±8.95	42.00±5.68	37.95	**	30.13±6.09	38.47±8.48	32.49	**	なし
充実感	18.08±3.85	23.33±2.87	21.32	**	19.55±4.39	23.65±3.79	41.75	**	17.47±3.04	20.53±4.88	16.97	**	なし
自己理解	19.75±4.92	23.33±2.87	4.90		16.75±5.24	23.65±3.79	45.17	**	18.20±3.76	21.07±3.39	22.88	**	あり
他者との親密化	19.00±4.35	21.50±2.61	3.91		19.90±3.96	20.10±5.61	0.02		19.80±3.34	20.07±3.56	0.07		なし
主体性	20.75±6.33	27.17±3.35	17.34	**	21.25±7.22	28.40±5.10	21.64	**	21.27±3.24	25.27±4.65	55.38	**	なし
自己価値観	6.05±2.54	7.25±2.05	6.44	*	4.60±2.23	6.50±2.98	10.23	**	5.73±2.25	6.60±2.13	3.9		なし
分散分析												** p<0.01 * p<0.05	

表3-5 ダンス/ムーブメント・セラピー体験評価

	ペアレッスン群	ペアセラピー群	集団セラピー群	F値	p
自己安定感	26.67±4.10	27.75±3.46	25.13±6.52	1.59	
内界投影	18.92±7.61	25.35±4.64	21.53±5.17	3.75	*
体験への没入	19.67±5.02	21.80±4.49	21.00±4.28	0.39	
気づき	14.08±2.75	18.20±5.15	13.40±3.50	6.51	**
主体的身体感	13.08±3.73	17.45±4.75	13.67±3.37	4.89	*
分散分析				** p<0.01 * p<0.05	

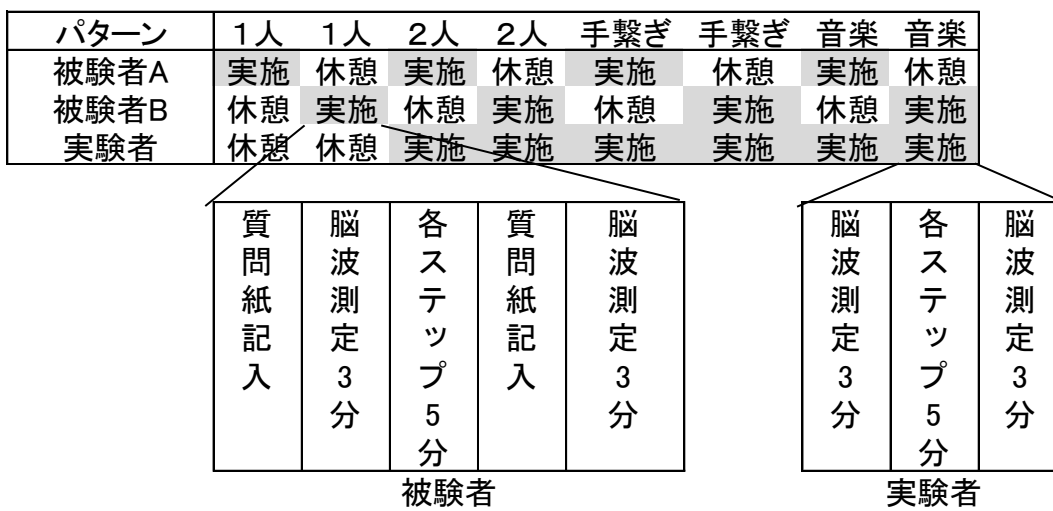


図4-1 実験の流れ

1人パターン



2人パターン



手繋ぎパターン



音楽パターン



図4-2 4パターン

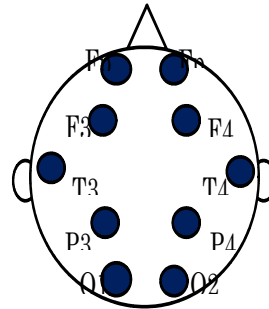


図4-3 感性スペクトル解析システム(左) および 使用電極の配置と名前(右)

* 左の写真は10電極×4名同時計測の場合であるが、今回は2名同時測定を行った

表4-1 2次元気分尺度介入前後差

	活性度	安定度	快適度	覚醒度
1人	3.33±3.79	-0.93±2.52	2.87±5.10	3.80±4.68
2人	2.33±1.91	-1.07±2.37	1.27±3.88	3.40±1.88
手繋ぎ	2.80±2.96	-1.13±2.50	1.67±4.25	3.93±3.45
音楽	4.27±3.77	-1.93±2.28	2.33±4.55	6.23±4.26

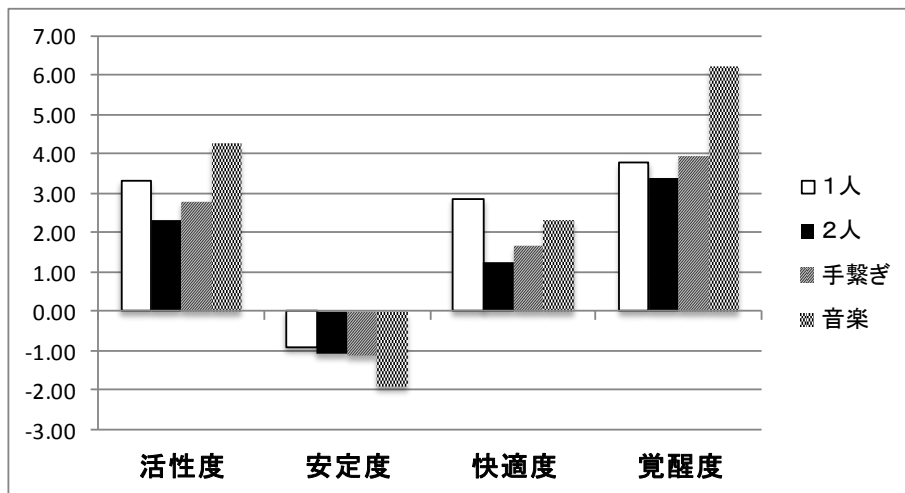
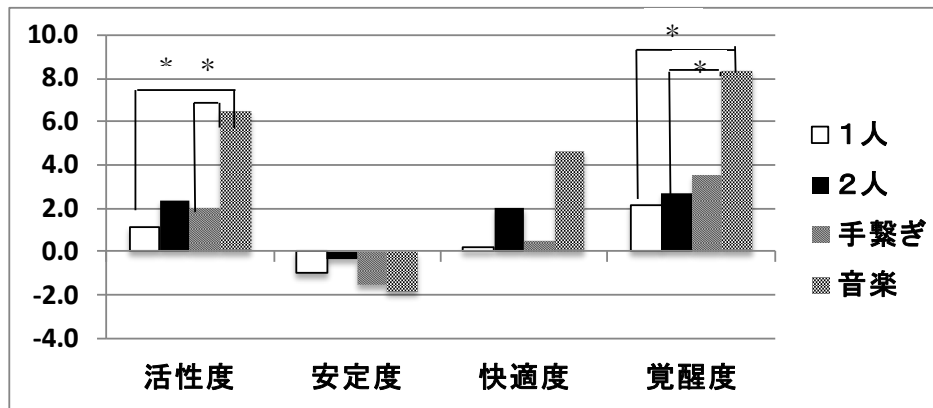


図4-4 2次元気分尺度介入前後差

表4-2 経験者と未経験者の二次元気分尺度介入前後差

	活性度		安定度		快適度		覚醒度	
	経験者	未経験者	経験者	未経験者	経験者	未経験者	経験者	未経験者
1人	1.16±1.94	4.78±4.12	-1.00±2.61	-0.89±2.62	0.17±4.40	4.67±4.92	2.17±1.33	4.89±5.82
2人	2.33±2.16	2.33±1.87	-0.33±1.21	-1.56±2.88	2.00±3.29	0.78±4.35	2.67±1.21	3.89±2.15
手繋ぎ	2.00±3.69	3.33±2.45	-1.50±3.39	-0.89±1.90	0.50±4.89	2.44±3.88	3.50±5.13	4.22±2.05
音楽	6.50±2.81	2.78±3.70	-1.83±2.79	-2.00±2.06	4.67±4.27	0.78±4.24	8.33±3.61	4.78±4.24



分散分析

* p<0.05

図4-5 経験者二次元気分尺度

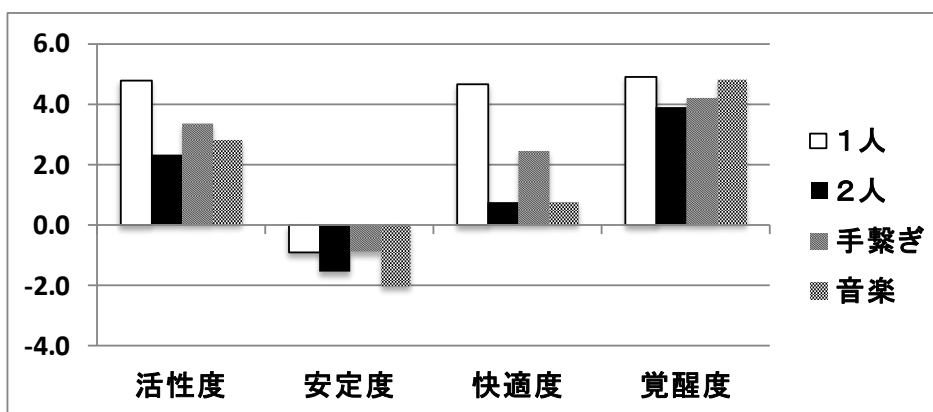
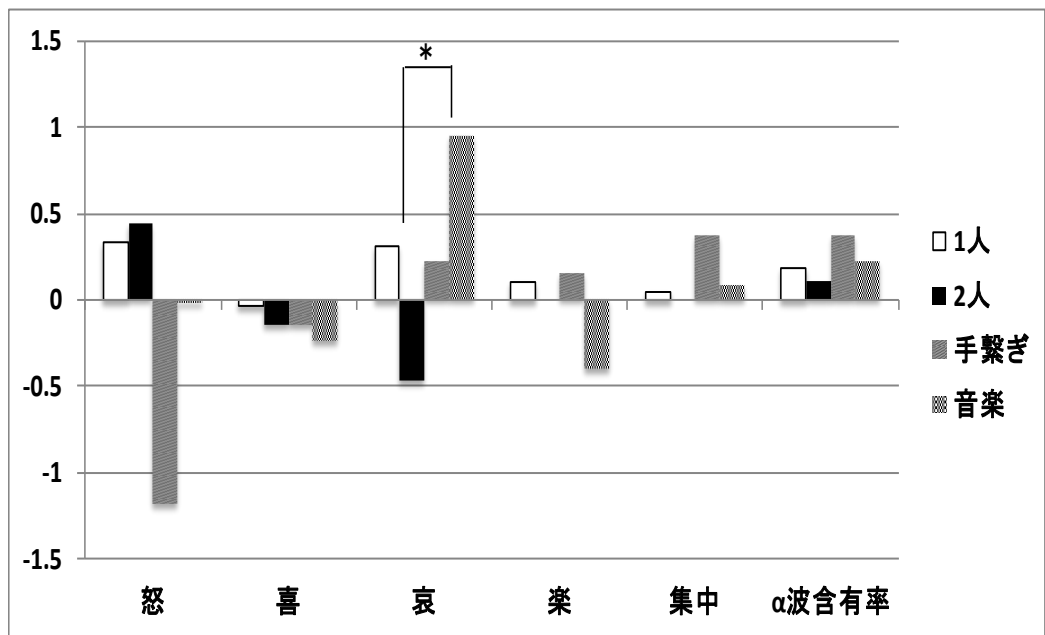


図4-6 未経験者二次元気分尺度

表4-3 各パターンの感性解析前後差

	怒	p値	喜	p値	哀	p値	楽	p値	集中	p値	α波含有率	p値
1人	0.34±1.31		-0.04±1.44		0.31±1.21		0.10±1.48		0.04±1.56		0.19±1.56	
2人	0.44±1.32		-0.15±1.50		-0.47±1.47		0.14±1.14		-0.48±1.33		0.11±1.31	
手繋ぎ	-1.18±1.30		-0.15±1.31		0.23±1.25		0.15±1.10		0.37±1.23		0.37±1.17	
音楽	-0.02±1.70		-0.24±1.04		0.95±1.20	*	-0.40±0.54		0.09±1.19		0.22±1.09	

分散分析 * p<0.05



分散分析

* p<0.05

図4-7 感性解析の結果

表4-4 経験者と未経験者の各パターンの感性解析前後差

	怒		喜		哀		楽		集中		α波含有率	
	経験者	未経験者	経験者	未経験者	経験者	未経験者	経験者	未経験者	経験者	未経験者	経験者	未経験者
1人	0.08±1.33	0.48±1.36	-1.19±1.30	-0.07±1.43	0.55±0.93	0.17±1.38	0.91±1.73	-0.34±1.20	-0.16±1.54	0.15±1.65	0.88±2.20	-0.19±1.04
2人	0.73±0.64	0.26±1.64	-0.24±1.18	-0.09±1.74	-0.18±1.59	-0.66±1.45	-0.07±1.33	0.28±1.06	0.32±1.15	-0.99±1.23	0.30±0.37	-0.02±1.69
手繋ぎ	-0.63±0.66	0.07±1.53	-0.59±1.70	0.09±1.07	0.50±1.50	0.09±1.12	0.48±0.89	-0.03±1.21	0.09±0.90	0.53±1.40	0.40±1.00	0.35±1.32
音楽	-1.12±1.67	0.59±1.46	0.16±0.43	-0.46±1.22	0.82±1.16	1.02±1.29	0.05±0.21	-0.65±0.50	0.50±1.51	-0.13±1.00	-0.54±0.56	0.64±1.00

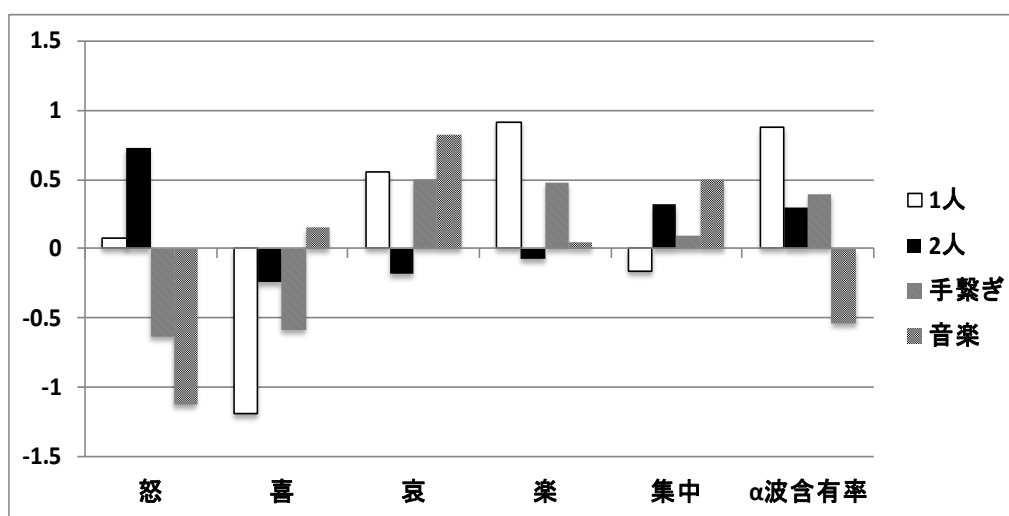


図4-8 経験者感性解析の結果

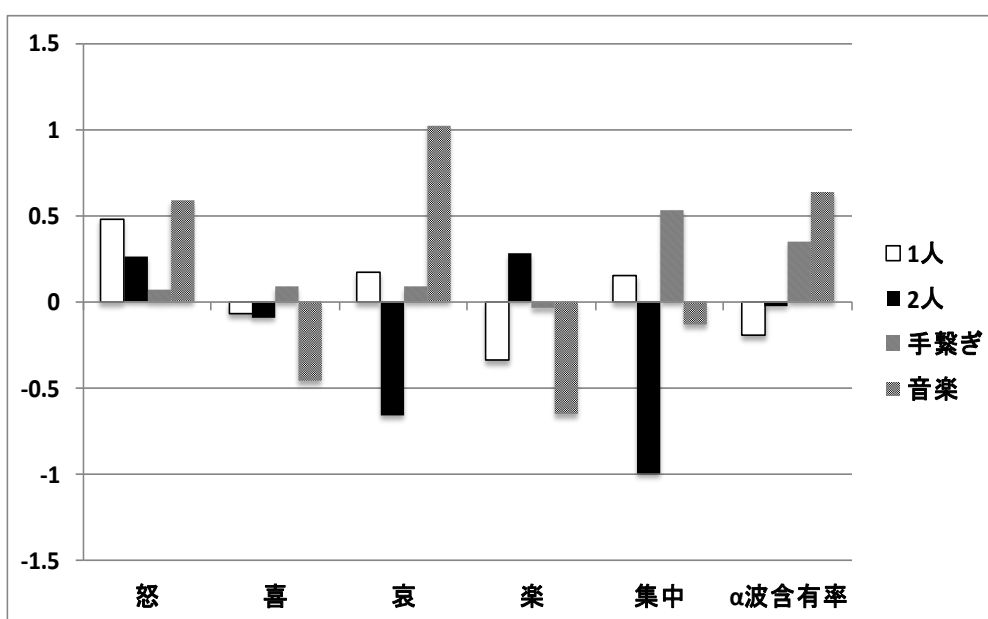


図4-9 未経験者感性解析の結果

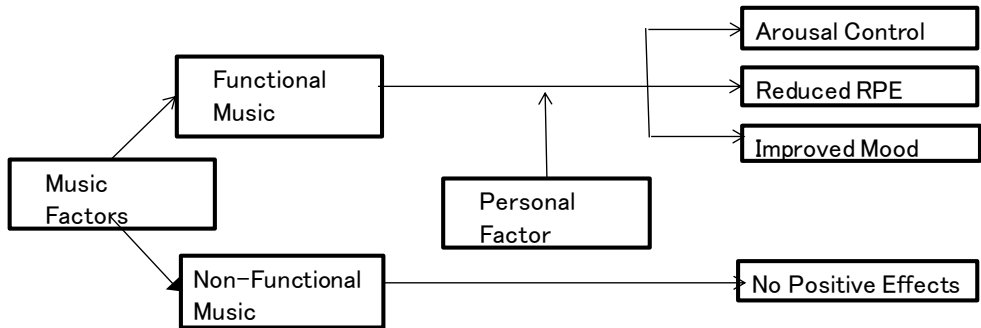


図4-10 A conceptual framework for the prediction of psychophysical responses to music during submaximal exercise
 Karageorghis et al.(1999) 出典
 * RPE=rating of perceived exertion

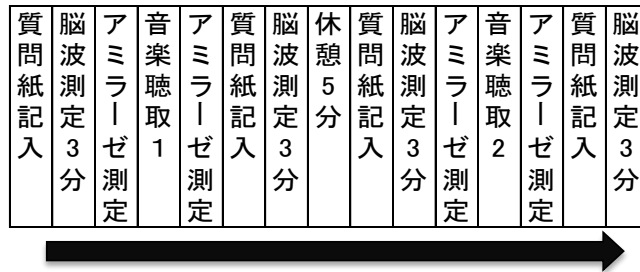


図4-11 実験の流れ

表4-5 二次元気分尺度 音楽聴取前後差

	活性度			安定度			快適度			覚醒度		
	経験者	未経験者	p値	経験者	未経験者	p値	経験者	未経験者	p値	経験者	未経験者	p値
課題曲	3.67±2.88	0.63±1.60	*	-2.67±2.66	-1.38±2.86		1.00±3.58	-0.25±3.62		6.33±4.23	1.00±2.62	*
比較曲	-1.83±2.32	-0.25±4.95		2.00±3.23	0.13±3.44		0.17±3.71	0.38±5.26		-2.83±2.99	-1.38±6.09	

分散分析 *: p<0.05

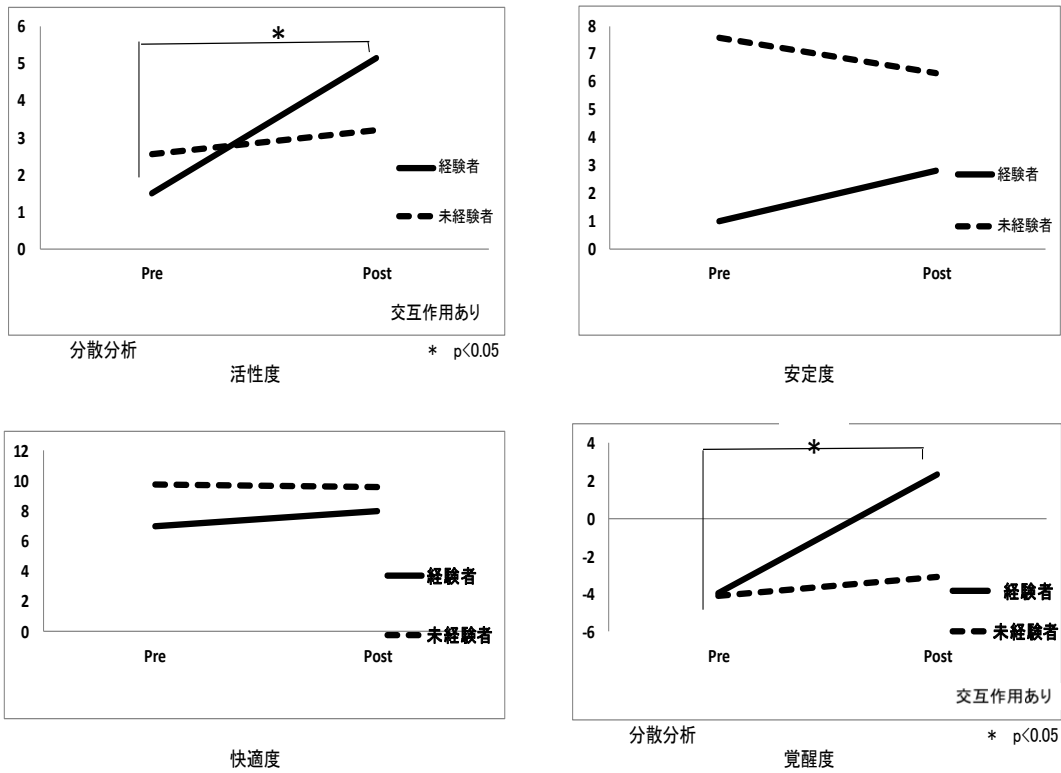
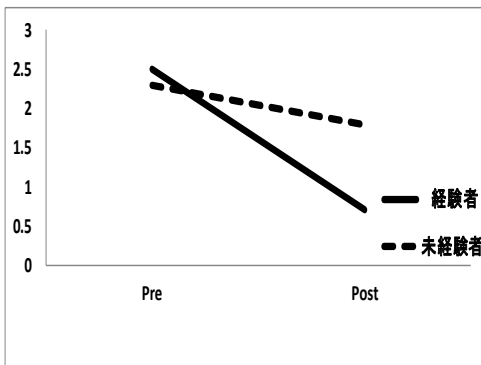
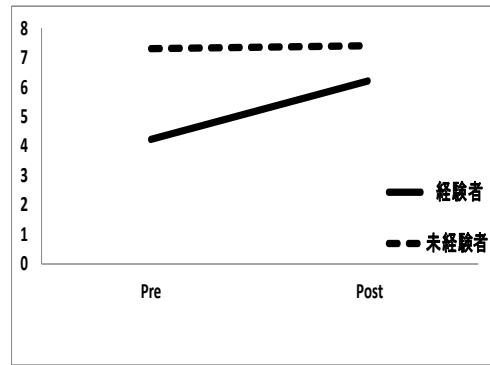


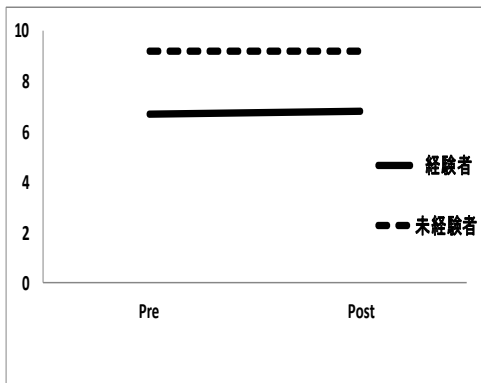
図4-12 課題曲二次元気分尺度



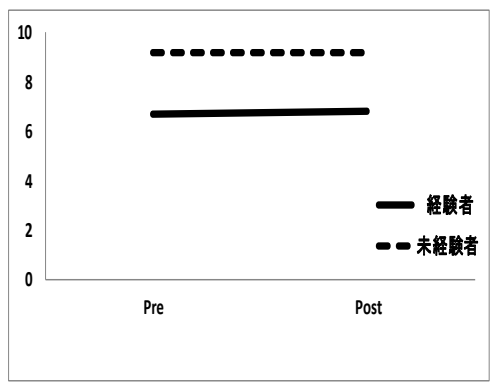
活性度



安定度



快適度

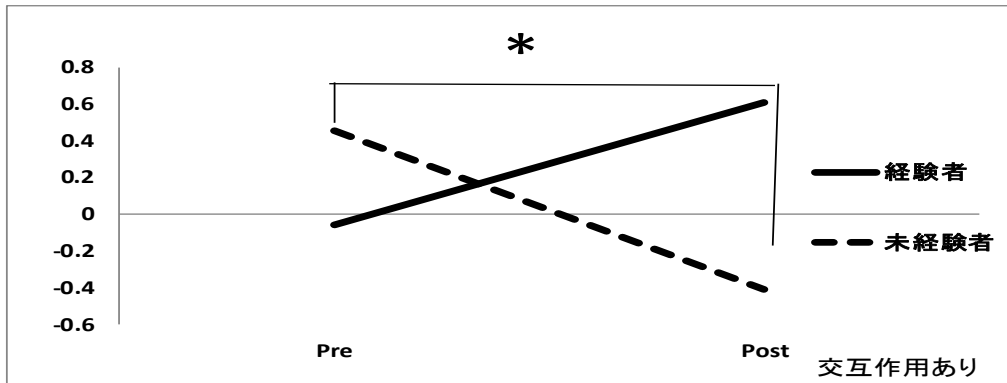


覚醒度

図4-13 比較曲二次元気分尺度

表4-6 音楽聴取前後差の脳波平均値と標準偏差

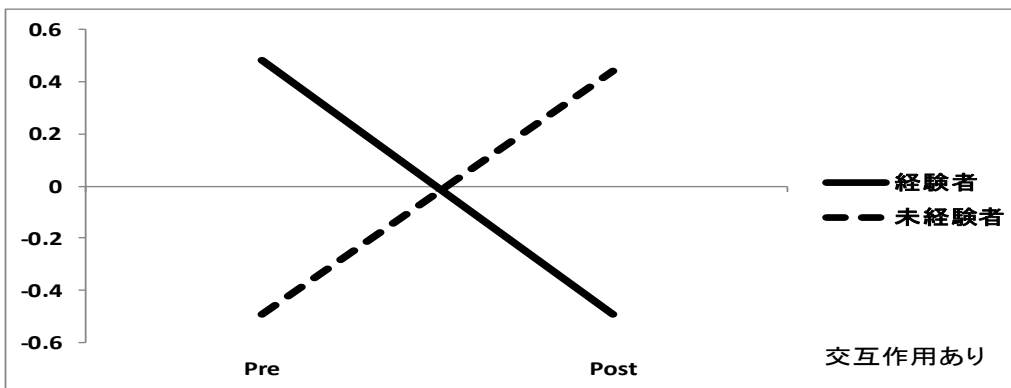
課題曲		怒	喜	哀	楽	集中度	α波含有率
課題曲	経験者	-0.34±1.05	0.35±1.25	-0.18±1.23	0.57±1.15	0.08±1.01	-0.36±1.22
	未経験者	0.15±1.47	0.11±1.46	-0.16±1.76	-0.13±1.48	0.12±1.24	-0.49±1.66
比較曲	経験者	0.51±1.18	-0.98±1.17	0.52±0.87	0.26±1.20	1.15±0.66	0.55±1.71
	未経験者	-1.01±1.20	0.43±1.16	-0.09±1.18	-0.01±1.23	-0.11±1.14	-0.12±1.37



分散分析

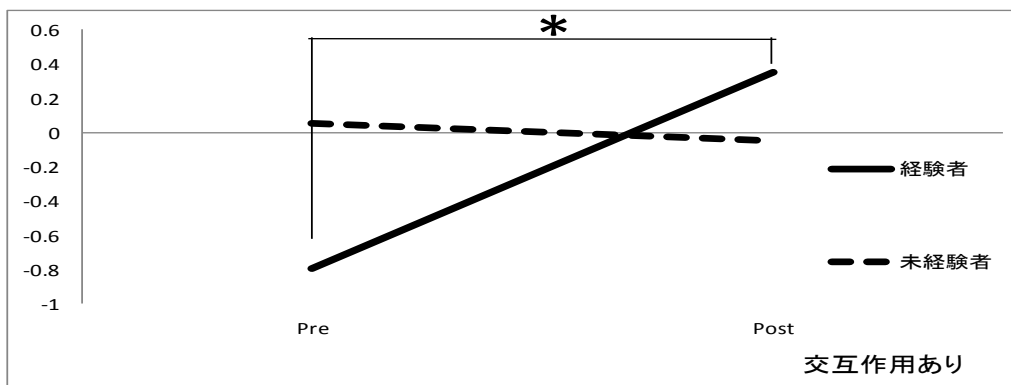
図4-14 比較曲「怒」感性解析前後差

* p<0.05



分散分析

図4-15 比較曲「喜」感性解析前後差



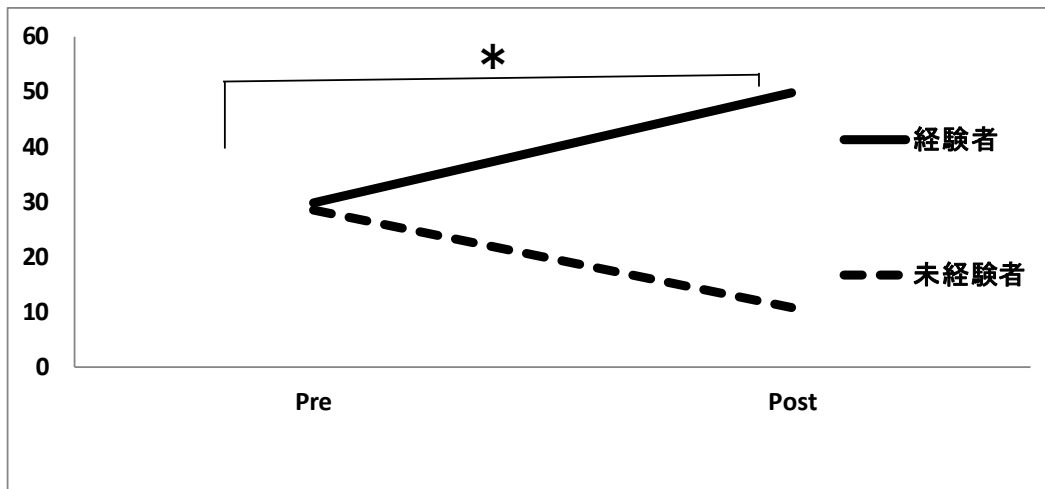
分散分析

図4-16 比較曲「集中度」感性解析前後差

* p<0.05

表4-7 音楽聴取前後のアミラーゼ値

	課題曲		比較曲	
	Pre	Post	Pre	Post
経験者	29.8±25.5	49.6±45.1	38.2±38.4	36.8±42.2
未経験者	28.4±33.3	10.8±8.8	16.6±15.8	27.4±31.0



分散分析

* p<0.05

図4-17 課題曲聴取前後のアミラーゼ値

表4-8 音楽の嗜好率

	課題曲			比較曲			p値
	好き	嫌い	どちらでもない	好き	嫌い	どちらでもない	
経験者	n=6, 100%	n=0, 0%	n=0, 0%	n=2, 33%	n=1, 17%	n=3, 50%	0.19
未経験者	n=9, 67%	n=0, 0%	n=0, 38%	n=7, 78%	n=0, 0%	n=2, 25%	

Fisherの直接法

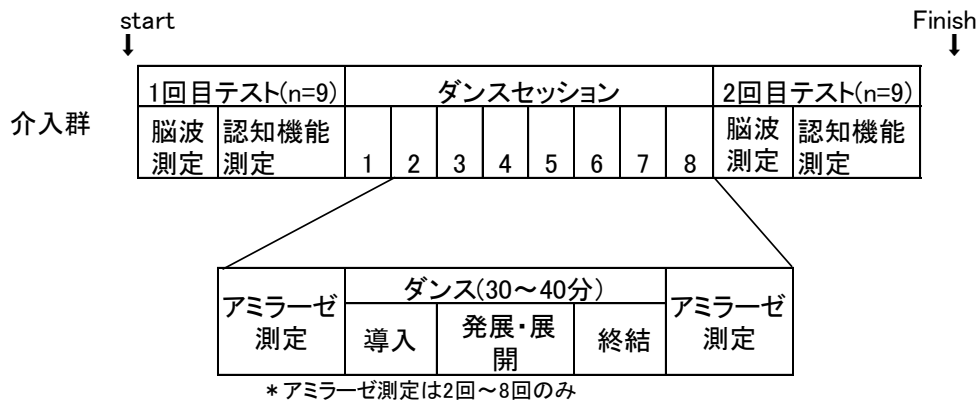
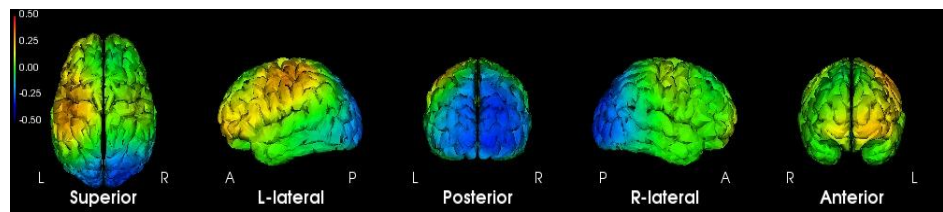


図5-1 研究の流れ

α帯域波
(8-13Hz)



θ帯域波
(5-8Hz)

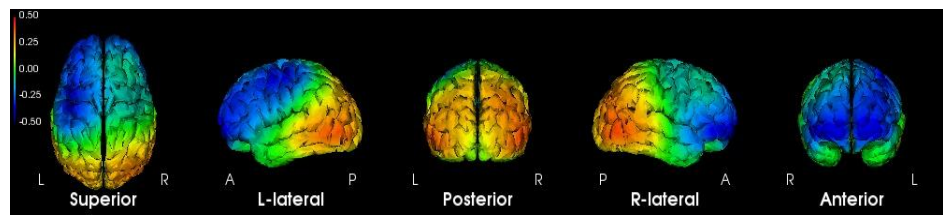


図5-2 ADテンプレートを基準としたADテンプレートのZスコア画像

表5-1 両群間の特性 (N=18)

	介入群	コントロール群	P 値
年齢	82.4±7.5	77.6±11.6	0.40
MMSE	16.6±3.8	12.3±5.6	0.10
語想起課題	5.2±3.1	4.2±3.6	0.40
PAS	2.3±1.7	2.1±1.5	0.60
NPI	3.6±4.9	1.0±2.0	0.20
N-ADL	29.7±12.5	27.3±9.0	0.70

Mann-Whitney 検定

表5-2 認知機能と行動心理症状および生活動作能力の評価測定値

測定項目	介入群(n=9)		コントロール群(n=7)		効果量		P値	
	1回目	2回目	1回目	2回目	介入群	コントロール群	介入群	コントロール群
MMSE	16.6±3.8	17.8±2.7	12.7±2.6	12.7±3.2	-0.54	-0.11	0.11	0.78
Verbal fluency task	5.2±3.1	5.7±3.6	3.7±2.6	4.4±2.8	-0.23	-0.36	0.49	0.34
PAS	2.3±1.7	1.6±1.7	2.3±1.5	1.7±1.6	-0.32	-0.31	0.33	0.41
NPI	3.6±4.9	2.8±3.9	1.3±2.2	0.6±1.5	-0.54	-0.51	0.11	0.18
N-ADL	29.7±12.6	29.2±12.8	28.1±10.1	28.1±10.1	-0.33	0	0.32	1

Wilcoxon検定

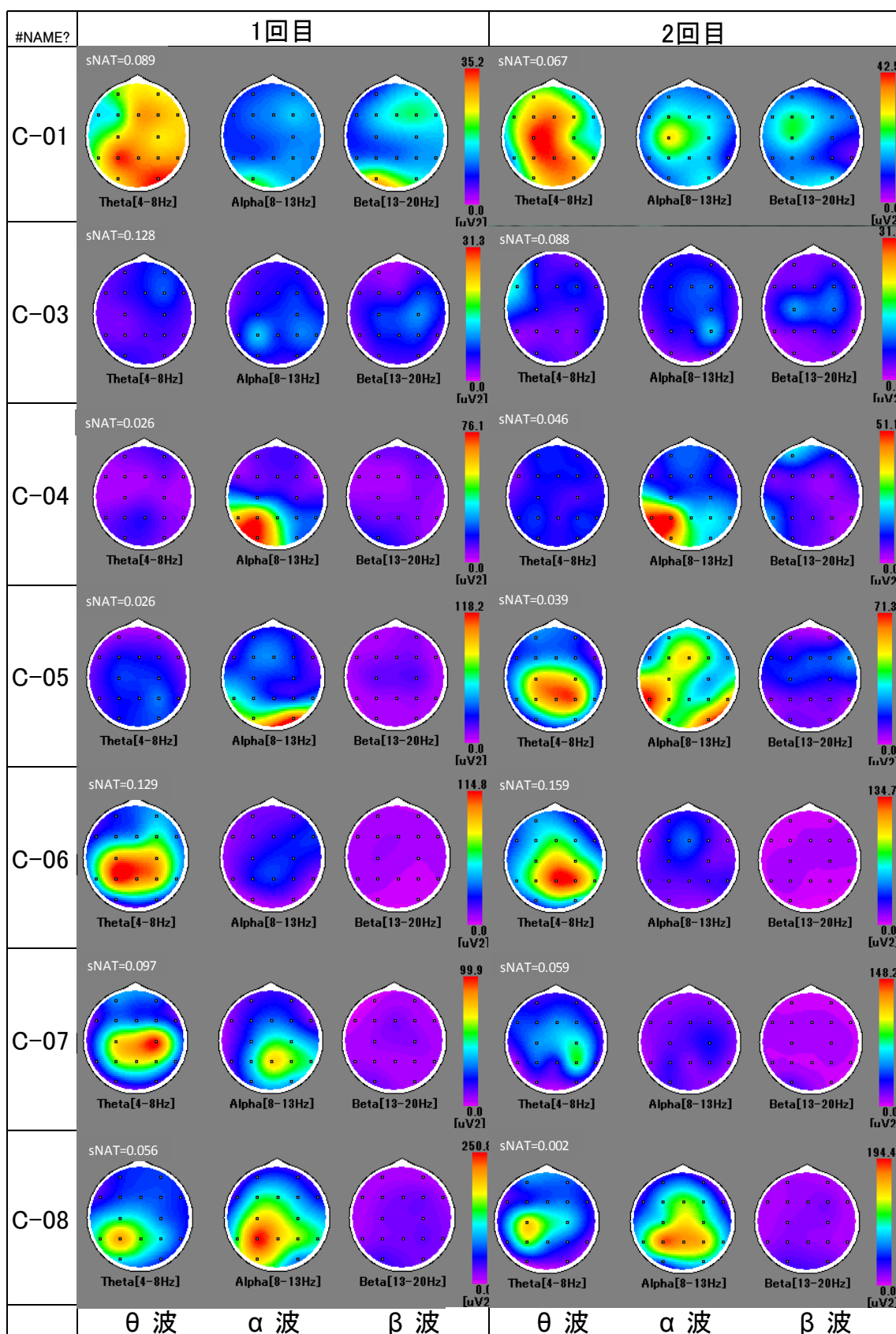


図5-3 コントロール群におけるパワーマップ図

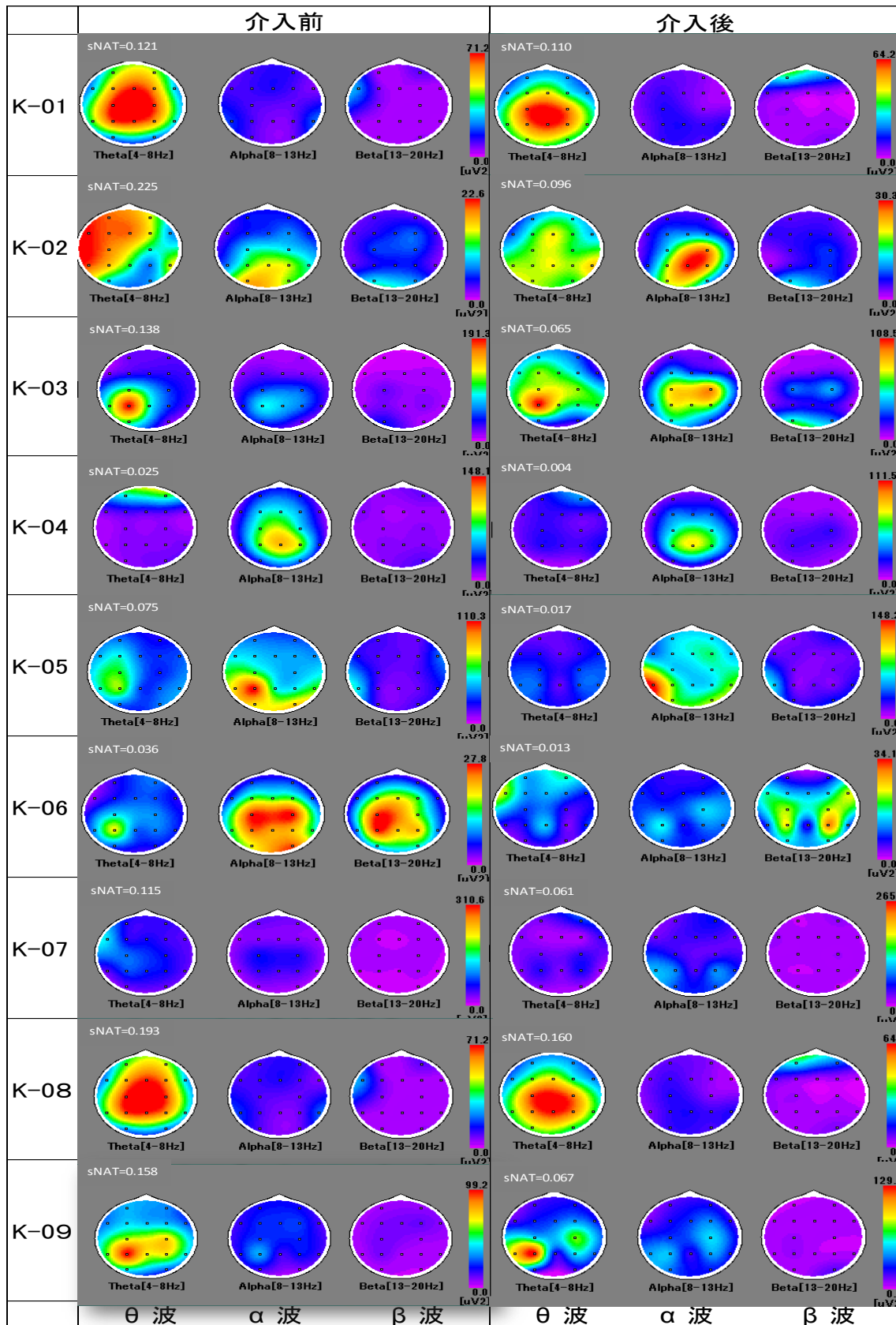


図5-4 介入群における介入前後のパワーマップ図

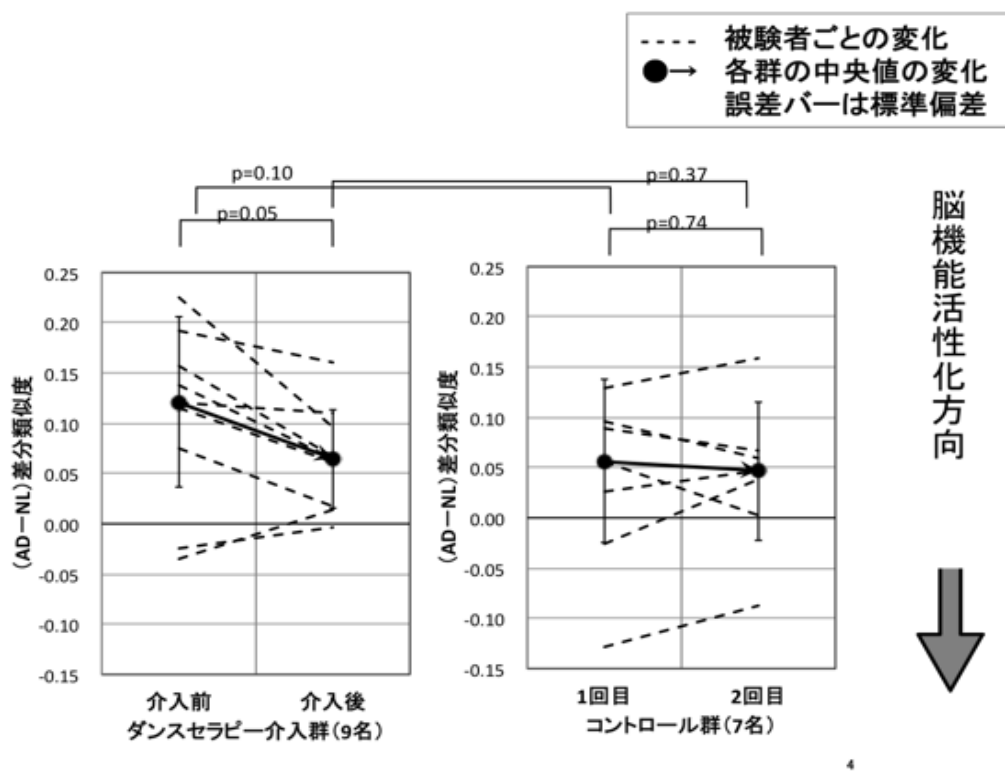


図5-5 徐波化傾向と対応している AD 差分類似度 sNAT マーカーの変化の様子

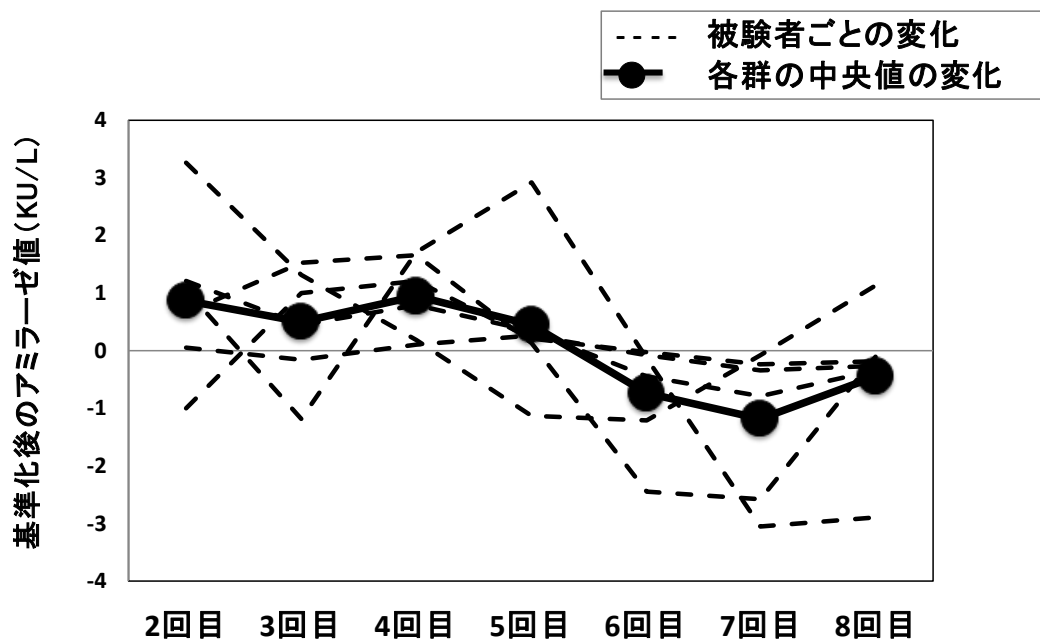


図5-6 基準化後のアミラーゼ測定値のセッション前後差

資 料

研究1に関する質問紙 (全5ページ)

感情プロフィール検査 (POMS : Profile of Mood States) 日本語版 POMS 短縮版

状態不安尺度 (STAI : State-Trait Anxiety Inventory) 日本語版

自己認知尺度

自己価値感尺度

ダンス/ムーブメント・セラピー体験評定尺度

研究2に関する質問紙 (全1ページ)

二次元気分尺度

研究3に関する質問紙 (全9ページ)

Neuropsychiatric Inventory (NPI) (4ページ)

MMSE (Mini-Mental State Examination) (3ページ)

PAS (Psychogeriatric Assessment Scales) (1ページ)

N式老年者用日常生活動作能力評価尺度 (N-ADL) (1ページ)

次の1～30までの項目について今どう感じているか、該当する番号を○で囲んでください

	まったく ない	少し ある	まあ まあある	かなり ある	非常 に多く ある
1 気がはりつめる	1	2	3	4	5
2 怒る	1	2	3	4	5
3 ぐったりする	1	2	3	4	5
4 生き生きする	1	2	3	4	5
5 頭が混乱する	1	2	3	4	5
6 落ち着かない	1	2	3	4	5
7 悲しい	1	2	3	4	5
8 積極的な気分だ	1	2	3	4	5
9 ふきげんだ	1	2	3	4	5
10 精力がみなぎる	1	2	3	4	5
11 自分はほめられるに値しないと感じる	1	2	3	4	5
12 不安だ	1	2	3	4	5
13 疲れた	1	2	3	4	5
14 迷惑をかけられて困る	1	2	3	4	5
15 がっかりしてやる気をなくす	1	2	3	4	5
16 緊張する	1	2	3	4	5
17 孤独でさびしい	1	2	3	4	5
18 考えがまとまらない	1	2	3	4	5
19 へとへとだ	1	2	3	4	5
20 あれこれ心配だ	1	2	3	4	5
21 気持ちが沈んで暗い	1	2	3	4	5
22 だるい	1	2	3	4	5
23 うんざりだ	1	2	3	4	5
24 とほうに暮れる	1	2	3	4	5
25 はげしい怒りを感じる	1	2	3	4	5
26 物事がてきぱきできる気がする	1	2	3	4	5
27 元気がいっぱいだ	1	2	3	4	5
28 すぐかっとなる	1	2	3	4	5
29 どうも忘れっぽい	1	2	3	4	5
30 活気がわいてくる	1	2	3	4	5

次の1～20までの項目について、あなたが今どう感じているか、該当する部分を○で囲んでください

	全くない	いくらかある	かなりある	はじまりある
1 気持ちが落ち着いている	1	2	3	4
2 安心感がある	1	2	3	4
3 緊張している	1	2	3	4
4 くよくよしている	1	2	3	4
5 気楽な気分である	1	2	3	4
6 気が転倒している	1	2	3	4
7 何か悪いことが起こりはしないかと心配だ	1	2	3	4
8 ホッと心安まる感じがする	1	2	3	4
9 何か不安な感じだ	1	2	3	4
10 居心地の良い感じがある	1	2	3	4
11 自信がある	1	2	3	4
12 神経質になっている	1	2	3	4
13 気持ちが落ち着かずじっとしておれない	1	2	3	4
14 ピリピリと気持ちが張り詰めている	1	2	3	4
15 くつろいでいる	1	2	3	4
16 心に悩みがある	1	2	3	4
17 満ち足りている感じだ	1	2	3	4
18 興奮しすぎて気持ちが落ち着かない	1	2	3	4
19 何かうれしい気分だ	1	2	3	4
20 快適な気分である	1	2	3	4

次の1～24までの項目について、あなたが今どう感じているか、該当する部分を○で囲んでください

	非常に	かなり	どちらかというところ	どっちともいえない	どちらかというところ	かなり	非常に	
1 沈んだ	—	—	—	—	—	—	—	陽気な
2 気詰まりな	—	—	—	—	—	—	—	気楽な
3 きゆうくつな	—	—	—	—	—	—	—	のびのびした
4 苦しい	—	—	—	—	—	—	—	楽しい
5 ゆううつな	—	—	—	—	—	—	—	朗らかな
6 暗い	—	—	—	—	—	—	—	明るい
7 不安な	—	—	—	—	—	—	—	安心な
8 無気力な	—	—	—	—	—	—	—	意欲的な
9 飽きてくる	—	—	—	—	—	—	—	熱中している
10 不活発	—	—	—	—	—	—	—	活動的
11 空虚な	—	—	—	—	—	—	—	充実した
12 自分を信頼できない	—	—	—	—	—	—	—	自分を信頼できる
13 自分を理解できない	—	—	—	—	—	—	—	自分を理解できる
14 自分が嫌い	—	—	—	—	—	—	—	自分が好き
15 自信がない	—	—	—	—	—	—	—	自信がある
16 気むずかしい	—	—	—	—	—	—	—	やさしい
17 冷たい	—	—	—	—	—	—	—	暖かい
18 不親切な	—	—	—	—	—	—	—	親切な
19 攻撃的	—	—	—	—	—	—	—	親和的な
20 臆病な	—	—	—	—	—	—	—	大胆な
21 依存的な	—	—	—	—	—	—	—	主体的な
22 弱々しい	—	—	—	—	—	—	—	力強い
23 消極的な	—	—	—	—	—	—	—	積極的な
24 うじうじした	—	—	—	—	—	—	—	さっぱりした

次の 1~10 までの項目について、あなたが今どう感じているか、該当する番号を○で囲んでください

	大いに思う	そう思う	そう思わない
1 だいたいにおいて自分に満足している	3	2	1
2 ときどき自分がてんでだめだと思う	3	2	1
3 自分にはよいところがたくさんあると思う	3	2	1
4 たいていの人がやれる程度にはやれる	3	2	1
5 自分には自慢するところがあまりとないと思う	3	2	1
6 ときどき、全く自分が役立たずだと感じる	3	2	1
7 少なくとも他人と同じくらいの価値はある人間だと思う	3	2	1
8 もう少し自分が尊敬できたらよいと思う	3	2	1
9 だいたいにおいて自分はなにをやってもうまくいかない人間のように思える	3	2	1
10 すべてよい方に考えようとする	3	2	1

ダンス体験が終わって、次の 1～20 までの項目についてどう感じているか、該当する番号を○で囲んでください

	←当てはまらない□□ 当てはまる→						
1 前向きな気持ちになった	1	2	3	4	5	6	7
2 気持ちが楽になった	1	2	3	4	5	6	7
3 自分を大切だと思えた	1	2	3	4	5	6	7
4 心が豊かになった	1	2	3	4	5	6	7
5 エネルギーの高まりを感じた	1	2	3	4	5	6	7
6 動作が比喩的な意味をもっていた	1	2	3	4	5	6	7
7 自分の内面と関連していた	1	2	3	4	5	6	7
8 自分の感情がはっきりした	1	2	3	4	5	6	7
9 言葉にできない気持ちを表した	1	2	3	4	5	6	7
10 たまっていた思いを吐き出せた	1	2	3	4	5	6	7
11 我を忘れて熱中している瞬間があった	1	2	3	4	5	6	7
12 身体の“感じ”に変化があった	1	2	3	4	5	6	7
13 身体が自由に動いている瞬間があった	1	2	3	4	5	6	7
14 身体が自由に動いた	1	2	3	4	5	6	7
15 思いがけない発見があった	1	2	3	4	5	6	7
16 動作に触発されて思い出したことがある	1	2	3	4	5	6	7
17 身体の動きにつれて気持ちも変化した	1	2	3	4	5	6	7
18 自分にじっくり来る動作があった	1	2	3	4	5	6	7
19 この身体・動作はまさに自分のものだと感じた	1	2	3	4	5	6	7
20 身体の感受性が高まった	1	2	3	4	5	6	7

1
回
目

(今)のあなたの気持は、
以下の言葉にどれくらい
当てはまりますか。
近い数字に○を付けてください。

●下の□内に
(今)の状況を
具体的に記入
してください。
例)
重要な仕事の前
運動を始める前

		全く そう でない	少し は そう	やや そ う	ある 程 度 そ う	か な り そ う	非 常 に そ う
ア	落ち着いた	0	1	2	3	4	5
イ	イライラした	0	1	2	3	4	5
ウ	無気力な	0	1	2	3	4	5
エ	活気にあふれた	0	1	2	3	4	5
オ	リラックスした	0	1	2	3	4	5
カ	ピリピリした	0	1	2	3	4	5
キ	だらけた	0	1	2	3	4	5
ク	イキイキした	0	1	2	3	4	5

2
回
目

(今)のあなたの気持は、
以下の言葉にどれくらい
当てはまりますか。
近い数字に○を付けてください。

●下の□内に
(今)の状況を
具体的に記入
してください。
例)
休憩をとった後
30分走った後

		全く そう でない	少し は そう	やや そ う	ある 程 度 そ う	か な り そ う	非 常 に そ う
ア	落ち着いた	0	1	2	3	4	5
イ	イライラした	0	1	2	3	4	5
ウ	無気力な	0	1	2	3	4	5
エ	活気にあふれた	0	1	2	3	4	5
オ	リラックスした	0	1	2	3	4	5
カ	ピリピリした	0	1	2	3	4	5
キ	だらけた	0	1	2	3	4	5
ク	イキイキした	0	1	2	3	4	5

神経精神症状目録－質問紙法－日本版

The Neuropsychiatric Inventory Questionnaire – Japanese(NPI-Q-J)

Translated and Adapted by Takashi ASADA (朝田隆) and Morihiro SUGISHITA (杉下守弘) (2008) from the Neuropsychiatric Inventory Questionnaire, 2000. Copyright ©1982 by JL Cummings.

研究用患者 ID

評価日 年 月 日

教示:

各質問で、{P}は参加者を指します。{P}は研究協力者が誰かによって変わってきます。例えば、研究協力者が参加者の妻ならば{P}は御主人になり、研究協力者が参加者の息子ならば{P}はお父様になります。

以下に列挙した{P}の行動のいずれかが、過去4週間に生じたかどうか指摘するように研究協力者に求めてください。

そのような行動が生じている場合は、以下の評定尺度を使用してその行動の重症度を評価してください。

情報源

・・・参加者訪問

・・・電話

A. 妄想

{P}は間違っていることを堅く信じますか。例えば、他人が何らかの方法で{P}から盗もうとしているとか、{P}に危害を加えるつもりであると{P}は考えていますか？

- いいえ
- はい
- 該当せず

重症度の評価

- 1-軽度 (それと分かるが、しかし、著しい変化ではない)
- 2-中程度 (著しいが、しかし、劇的な変化ではない)
- 3-重度 (極めて著しい、あるいは、顕著である。劇的な変化)

B. 幻覚

{P}は、事実と異なるものが見えたり、聞こえたりしますか？
たとえば、そこに存在しないものを聞いたり見たりするように思えますか？

- いいえ
- はい
- 該当せず

重症度の評価

- 1-軽度 (それと分かるが、しかし、著しい変化ではない)
- 2-中程度 (著しいが、しかし、劇的な変化ではない)
- 3-重度 (極めて著しい、あるいは、顕著である。劇的な変化)

C. 興奮/攻撃

{P}は、時々、他人の助けを嫌がるか、あるいは、扱いにくいですか？

- いいえ
- はい
- 該当せず

重症度の評価

- 1-軽度 (それと分かるが、しかし、著しい変化ではない)
- 2-中程度 (著しいが、しかし、劇的な変化ではない)
- 3-重度 (極めて著しい、あるいは、顕著である。劇的な変化)

D. 憂鬱/不快

{P}は、悲しそうに見えたり、憂鬱であると言ったりしますか？

{P}は、泣きますか？

- いいえ
- はい
- 該当せず

重症度の評価

- 1-軽度 (それと分かるが、しかし、著しい変化ではない)
- 2-中程度 (著しいが、しかし、劇的な変化ではない)
- 3-重度 (極めて著しい、あるいは、顕著である。劇的な変化)

E. 不安

{P}は、あなたから引き離されると、落ち着きを失いますか？

{P}は、何か他に不安になっている証拠がありますか？(息切れ、ためいき、くつろぐことが出来ない、非常に緊張するなど)

- いいえ
- はい
- 該当せず

重症度の評価

- 1-軽度 (それと分かるが、しかし、著しい変化ではない)
- 2-中程度 (著しいが、しかし、劇的な変化ではない)
- 3-重度 (極めて著しい、あるいは、顕著である。劇的な変化)

F. 意気揚々/多幸

{P}は、調子が良すぎるように見えたり、過剰に楽しそうに振舞ったりしますか？

- いいえ
- はい
- 該当せず

重症度の評価

- 1-軽度 (それと分かるが、しかし、著しい変化ではない)
- 2-中程度 (著しいが、しかし、劇的な変化ではない)
- 3-重度 (極めて著しい、あるいは、顕著である。劇的な変化)

重症度の評価

- 1-軽度 (それと分かるが、しかし、著しい変化ではない)
- 2-中程度 (著しいが、しかし、劇的な変化ではない)
- 3-重度 (極めて著しい、あるいは、顕著である。劇的な変化)

G アパシー／無関係

{P}は、自分のいつもの活動や他人の活動と計画に関心が薄くなっているようですか？

- いいえ
- はい
- 該当せず

重症度の評価

- 1-軽度 (それと分かるが、しかし、著しい変化ではない)
- 2-中程度 (著しいが、しかし、劇的な変化ではない)
- 3-重度 (極めて著しい、あるいは、顕著である。劇的な変化)

H 脱抑制

{P}は、衝動的に振舞うように見えますか？たとえば、{P}は、まるで知り合いであるかのように、知らない人に話しかけたり、あるいは他人の感情を害するかもしれないことを言ったりしますか？

- いいえ
- はい
- 該当せず

重症度の評価

- 1-軽度 (それと分かるが、しかし、著しい変化ではない)
- 2-中程度 (著しいが、しかし、劇的な変化ではない)
- 3-重度 (極めて著しい、あるいは、顕著である。劇的な変化)

I 被刺激性／不安定

{P}は、いらいらしていたり、怒りっぽかったりしますか？

{P}は、予定された活動が遅れたり、待たなくてはならないと、うまく処理できませんか？

- いいえ
- はい
- 該当せず

重症度の評価

- 1-軽度 (それと分かるが、しかし、著しい変化ではない)
- 2-中程度 (著しいが、しかし、劇的な変化ではない)
- 3-重度 (極めて著しい、あるいは、顕著である。劇的な変化)

J 行為の異常

{P}は繰り返し行為をしますか？

(家の中をうろうろ歩き回る、ボタンをいじる、ひもを巻きつける、その他の事を繰り返し行うなど)

- いいえ
- はい
- 該当せず

重症度の評価

- 1-軽度 (それと分かるが、しかし、著しい変化ではない)
- 2-中程度 (著しいが、しかし、劇的な変化ではない)
- 3-重度 (極めて著しい、あるいは、顕著である。劇的な変化)

K 睡眠

{P}は、夜中にあなたを起こしたり、非常に朝早く起きたり、あるいは日中、過度にうたた寝をしますか？

- いいえ
- はい
- 該当せず

重症度の評価

- 1-軽度 (それと分かるが、しかし、著しい変化ではない)
- 2-中程度 (著しいが、しかし、劇的な変化ではない)
- 3-重度 (極めて著しい、あるいは、顕著である。劇的な変化)

L 食欲と食行動の異常

{P}は体重が増えたり減ったりしましたか？

{P}が好きな食べ物の種類に変化がありましたか？(好みに変化がありますか？)

- いいえ
- はい
- 該当せず

重症度の評価

- 1-軽度 (それと分かるが、しかし、著しい変化ではない)
- 2-中程度 (著しいが、しかし、劇的な変化ではない)
- 3-重度 (極めて著しい、あるいは、顕著である。劇的な変化)

全得点 _____

精神状態短時間検査－日本版 Mini Mental State Exam-Japanese (MMSE-J)

Translated and Adapted by Morihiro SUGISHITA (杉下守弘) from MMSE Copyright † 1975, 1998, 2001 by MiniMental, LLC. All rights reserved. Published 2001 by Psychological Assessment Resources, Inc.

教示: 次の 2 つの質問から始める。

「記憶に何か問題がありますか?」「記憶についてお尋ねしてよろしいですか。」

見当識

※検査日が年または季節の変わり目に近い場合で、被験者が間違えた際は、「間違いありませんか」と尋ねて正確な回答を促してもよい。

見当識	反応	正答	誤答
1 「今年は何年ですか」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 「季節は何ですか」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 「何月ですか」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 「今日は何曜日ですか」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 「今日は何日ですか」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 「今、私たちはどこにいますか」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
「ここは何地方ですか」	_____		
7 「何県ですか」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 「何市(区)ですか」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 「この建物の名前あるいは種類は何ですか」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 「何階**(室の種類, あるいは番地)ですか」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*北海道と沖縄は、地方、県、市のかわりに、県、市、町にして書き留めておく。

**検査が個人の自宅で行われている場合は、台所、寝室のような部屋の種類、あるいは番地を尋ねる。

記 銘*

「よく聞いて下さい。これから3つの単語を言います。私が言った後で繰り返してもらいます。いいですか? “ボール”(一秒間の休止), “旗”(一秒間の休止), “桜”(一秒間の休止)です。さあ、今言った単語を繰り返して下さい。」

※検査は、被験者が3つすべて言えるようになるまで、6回まで繰り返して下さい。

※しかし、最初の試行だけ採点し、0~3点をつけてください。

	正答	誤答
11 「ボール」	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 「旗」	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 「桜」	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

_____ 回 : 繰り返した回数(1~6回の範囲)

「これらの単語を覚えて下さい。2~3分後に単語をまた言ってもらいます。」

注意と計算(シリアル7)

「さて、100から7を引算して頂きたいんです。それから、私が止めて下さいと言うまで、各々の答えから7を引算することを続けて下さい」

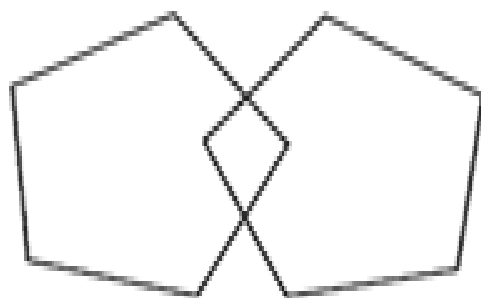
	正答	誤答
14 「100から7を引算するといくつになりますか?」 【93】	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 必要な場合は、「続けて下さい」と言って下さい。 【86】	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 必要な場合は、「続けて下さい」と言って下さい。 【79】	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17 必要な場合は、「続けて下さい」と言って下さい。 【72】	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18 必要な場合は、「続けて下さい」と言って下さい。 【65】	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

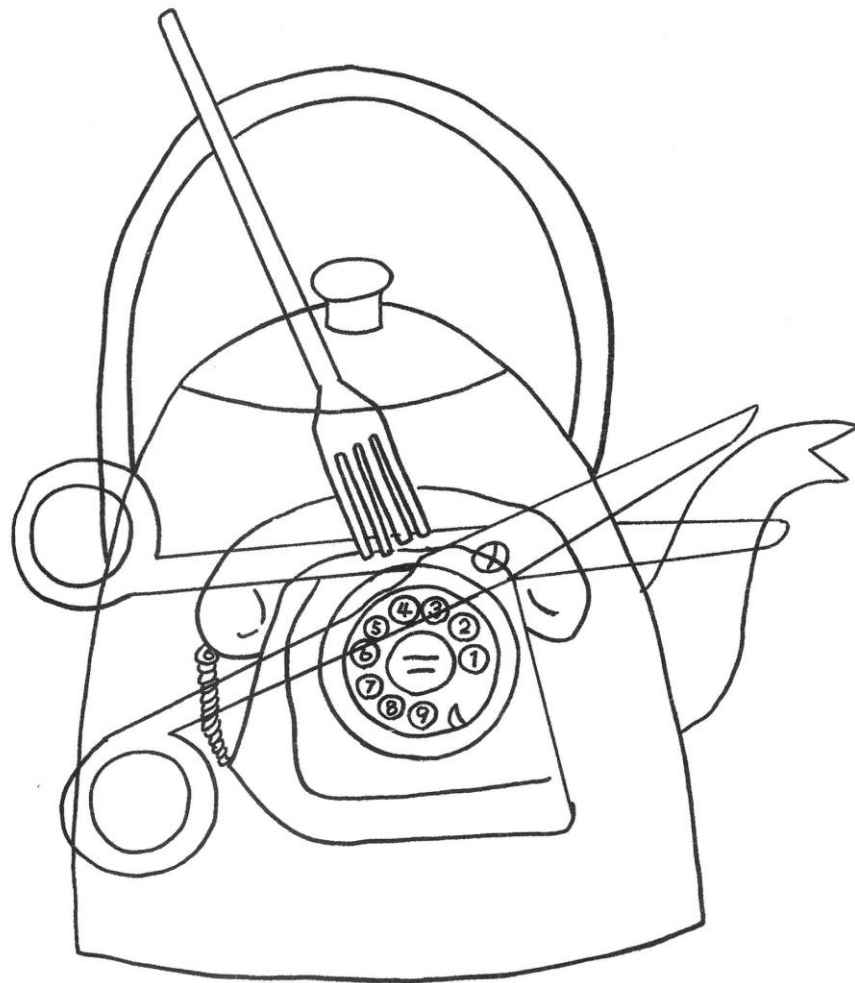
「セカイチズ」(世界地図)という単語を後ろから言って下さい」

	反応	正答	誤答
14 「ズ」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 「チ」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 「イ」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17 「カ」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18 「セ」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<p>再生 ※記銘課題の3分後に開始 「先ほど覚えてもらった3つの単語は何ですか」 ※必要な場合は、これら3つの単語の出所を説明して、「先ほど3つの単語を繰り返して、覚えてもらいました。3つの単語を思い出すことはできますか」と教示する。</p>			
	反応	正答	誤答
19 「ボール」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20 「旗」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21 「桜」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>呼称 「これは何ですか」 ※被験者が物品の機能(例えば、字を書くもの)を答えた場合、「そのとおりですが、この名前は何ですか」または「この物の名前は何ですか」と尋ねる。</p>			
	反応	正答	誤答
22 「鉛筆」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23 「腕時計」「時計」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>復唱 「さて、私がこれから言うことを繰り返して言ってもらいたいです。」、「よろしいですか」。 「つべこべ言っても駄目」、「さあ、言って下さい」。</p>			
	反応	正答	誤答
24 「つべこべ言っても駄目」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>理解 「ある事をしてもらうように頼みますから、よく聞いて下さい。紙を右手に取って(休止)、それを半分に折り(休止)、床に置いて下さい」 ※身体的障害のため、「右手」を使用できぬ時は、「左手に」と教示する。 ※身体的障害のため、「床に」手が届かない場合には、「机の上に」と教示する。</p>			
		正答	誤答
25 「紙を右手に取る」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26 「紙を半分に折る」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27 「紙を床に置く」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>読字 「これを読んで、書いてある事をやって下さい」</p>			
28 「目を閉じて下さい」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>書字 「文を書いて下さい」 ※被験者が反応しない場合は、「天気について書いて下さい」と言って下さい。</p>			
29 「文を書く」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>描画 「この図を書いて下さい」</p>			
30 「図の模写」	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>MMSE 合計点全項目の点数を合計してください(0~30点) ※! MMSE の得点を合計する時は、シリアル7 の得点は入れないでください。 ※! シリアル7 は下欄に得点を記録して下さい。</p>		<input type="text"/> <input type="text"/>	点
<p>シリアル7 得点(0~5点)</p>		<input type="text"/>	点

目を閉ぐとわかる





N式老年者用日常生活動作能力評価尺度 (N-ADL)

	0点	1点	3点	5点	7点	9点	10点	評価
歩行・起坐	寝たきり(坐位不能)	寝たきり(坐位可能)	寝たきり、起きたり、手押し車などの支えがいる	つたい歩き、階段昇降不能	杖歩行、階段昇降不能	短時間の独歩可能	正常	
生活圏	寝床上(寝たきり)	寝床周辺	室内	屋内	屋外	近隣	正常	
着脱衣、入浴	全面介助、特殊浴槽入浴	ほぼ全面介助(指示に多少従える)、全面介助入浴	着衣困難、脱衣も部分介助を要する、入浴も部分介助を多く要する	脱衣可能、着衣は部分介助を要する、自分で部分的に洗える	遅くて、時に不正確、頭髪・足等洗えない	ほぼ自立、やや遅い、体は洗えるが洗髪には介助を要する	正常	
摂食	経口摂食不能	経口全面介助	介助を多く要する(途中でやめる、全部細かくせざる必要有)	部分介助を要する(食べにくいものをきざむ必要有)	配膳を整えてもらおうとほぼ自立	ほぼ自立	正常	
排泄	常時、大小便失禁(尿意、便意が認められない)	常時、大小便失禁(尿意・便意あり、失禁後不快感示す)	失禁することが多い(尿意・便意を伝えられること可能、常時オムツ)	時々失禁する(気を配って介助すればほとんど失禁しない)	ポータブルトイレ・しひん使用後始末不十分	トイレで可能、後始末は不十分なものがある	正常	

N-ADL評価点

10点	正常	自立して日常生活が営める
9点	境界	自立して日常生活を営むことが困難になり始めた初期状態
7点	軽度	日常生活に軽度の介助または観察を必要とする
5点・3点	中等度	日常生活に部分介助を要する
1点・0点	重度	全面介助を要する(0点は活動性や反応性がまったく失われた最重度の状態)