

音楽が身体に及ぼす影響に関する研究

A Study of the Effect of Music on the Body

三小田 美穂子

Mineko SANKODA

1. 研究の目的と方法

音楽を聴いて感動すると心拍が速くなる、または、ゆったりした音楽を聴くと気持ちが落ち着くと同時に呼吸もゆったりとした速さになるなど、音楽による生理的影響は日常的に感じることができる。音楽による生理的影響に関する研究も多くあり、音楽の種類と音楽の特徴によって身体の特徴の部位にたいする影響が異なるかということに対する研究も多くみられ、それらの実験結果が日常場面で応用されている。

このように音楽が身体に及ぼす影響は大きく、これを治療に利用したものが音楽療法である。本研究では、音楽療法において音楽療法と運動療法を合わせた療法などのように身体性を伴ったものを取り上げて検討し、音楽と身体との関係について論じるものである。

2. 音楽療法における身体

(1) 音楽療法における身体運動

i 音楽療法における身体の関わり

音楽療法のセッションでは、歌唱・楽器演奏・曲に合わせた身体運動等が行われる。歌うこと自体が身体運動であり、しっかりと声を出すために

は全身を使わなければならない、音楽療法では、声を出しながら身体を組織することが重要になる。

楽器を演奏する場合の身体のかかわりを考えてみると、例えば打楽器を右手で叩こうとするとき、右手が動くだけでなく、上半身や足の支えが必要になる。強弱やリズムを変えたり、他の楽器の演奏に合わせてたりして叩き方を変えるときは、指先や体全体を調節しなければならない。また、自分の体の一部が楽器という他のものに触れ、その作用で音・音楽が生まれることは外界を認識することにつながる。これが、治療につながるのである。

音楽に合わせて身体運動する場合は、音楽に合わせて動くことによって動きやすくなること、日常生活ではあまり行うことのない動きができることによって、治療的效果をもたらす。

ii セッションにおける具体的な身体運動の事例

お音楽療法の通常のセッションにおける身体運動の具体例をまとめたものが表1である。アセスメントは身体の使い方に関したものが多く見られ、音楽療法において身体運動が深く関わっていることを読み取ることができる。

iii 効果

●感覚統合

表1 アセスメントの具体的な視点

セッションの内容	アセスメント
声・歌唱 ・手遊び歌 ・模倣遊び歌 ・既成曲 ・声の即興	1)呼吸の速さ、口のあけ方、声質、声の高さ、声の強さ、唇の動き、舌の動き、声の持続時間、唾の飲み込み 2)母音の様子、子音の様子 3)歌詞の発音、 4)曲の理解（始点—終点） 5)フレーズの理解 6)ピッチ（声域、音程） 7)リズム（テンポの保持、リズムの特徴） 8)歌詞の内容理解 9)交互性（曲の構造理解、順序性） 10)共感性 11)歌い終わった時の表情
楽器 ・鍵盤ハーモニカ ・スライドホイッスル ・オカリナ ・カズー	1)楽器の持ち方（片手で持つ、両手で持つ、肘が体感から離れる、肘を机などに付ける） 2)楽器の吹き方（楽器に唇を付けられる、適切な付け方ができる、楽器を喉の奥まで入れてしまう、口の中で転がすようにしてしまう） 3)音の出し方（息の強さ、いっぺんに息を出してしまう、長く伸ばせる、一定の強さでふける） 4)アシスタントが息を入れれば鍵盤を押して音が出せる 5)アシスタントが楽器を支えれば自分で鍵盤を押して音が出せる 6)鍵盤を押しながらふける 7)一定のテンポでふける 8)伴奏に合わせてふける 9)強弱をつけてふける
叩く楽器 ・コンガ ・ボンゴ ・スリットドラム ・音積み木 ・タンブリン ・トライアングル ・サイロホン	1)手で叩ける、擦るようになる 2)撥を持って叩く 3)撥の持ち方（指先だけで持つ、撥の先を手前に向ける、しっかり持てる） 4)左右交互に叩く 5)セラピストと順番に叩く 6)強弱が付けられる 7)特徴的なリズムパターンがある 8)伴奏にあわせられる
振る楽器 ・鈴 ・鳴子 ・ミュージックベル ・トーンチャイム	1)指先だけで持つ 2)手でしっかり持つ 3)片手で振る、両手で振る 4)両手同時に振る、左右交互に振る 5)肘や手首が運動の支点となっている 6)身体の前で振る動作が止められる
弾く楽器 ・ライヤー ・ギター	1)弦の振動を指や手で感じる 2)指先で弦を弾く 3)方向性を持って弦を弾く 4)ピックを持って弦を弾く 5)コードを押すが弦は弾けない 6)コードを押しながら弦を弾く

身体運動 ・歩行 ・スキップ ・ジャンプ ・走る ・ジャンピング台	1)身体運動の直腸 2)身体意識 3)協応運動 4)方向性 5)音楽の有無による運動の停止 6)音楽と運動の一致 7)運動による発散 8)創造的な運動表現 9)集団参加
--	--

(土野研治 声・身体・コミュニケーション 2006 春秋社 P76～78より)

触覚・視覚・聴覚・運動などの各感覚を統合する。

見ながら叩いたり、聴きながら叩いたりすることは、視覚と聴覚を統合させながら運動を行うという複雑な活動になる。声、歌唱、楽器演奏、身体運動等、子どもの発達水準に合わせて、音楽活動を行う中で、各感覚を統合していくことができる。

●行動の自己調整力を高める

伴奏に合わせて楽器を演奏したり、人の動きに合わせて動作を行ったり、音楽のテンポ、強弱、雰囲気を感じて、自分の演奏を調整することが、相手に合わせた運動や情動を自己調整することにつながる。

●身体自己像を形成する

障害児の身体的特徴として、麻痺、身体の柔軟性の不足や姿勢の不安定さ、自閉症児特有の尖足やロッキングなどの常同行動、ぜんそく児の胸を狭めた姿勢などがあげられるが、これに対して、音楽を提供し、運動に意味を持たせていく。その過程で自己像は他者との関係の中で促進され発達し、身体像もクライアントとセラピストとの声や楽器、身体運動を通じた相互関係により、促進し形成される。

(2) 運動療法を統合した音楽療法 サイコダイナミック・ムーブメント

i 基本原理

サイコダイナミック・ムーブメントは、イギリスの音楽療法士、プリーストリー (Priestley) が

開発した方法で、音楽療法と運動療法を統合したものである。サイコダイナミック・ムーブメントは分析的音楽療法の一方法と考えられる。

この活動は経験してきた欠乏状態を認識することではなく、患者の基本的欲求と経験の形式をきちんと認めることと、それらへの理解から発生した生き生きとした交流が治療的関心の中心となるのである。サイコダイナミック・ムーブメントの治療と治癒の過程は、抽象的・理性的構造を伴った感覚的・状況的構造の組み合わせと、さまざまな試みの中から生まれるそれらのバランスから構成されることになる。

ii 方法

個人または5～8人の集団で行い、患者の運動即興と治療者の音楽即興よりなる。治療時間は90分ほどで次の4つの段階からなる。

- ① ウォームアップ
- ② 独自のサイコダイナミック・ムーブメント
- ③ 振り返っての話し合い
- ④ 終了時の緊張緩和練習

実施する部屋は十分な広さでよい空調が必要であり、準備するものは、毛布、ピアノなどの楽器、オーディオセットとビデオ装置である。

即興で演奏される音楽に合わせて、自由なあるいは課題と結びついた動きを表現する。その際、特殊な感情内容の表現よりも、患者がお互いに感じ合いながら表現できるようにすることが重要である。また、個人の認知よりも音楽に対する気分、

調和の感覚、リズムへの感覚、強弱への感覚、遊戯空間に対する空間感覚や、姿勢や形を重視するべきである。

(3) 音楽運動療法

i 基本原理

トランポリンを使って行う抗重力姿勢保持と上下動がもたらす脳幹刺激が、意識覚醒を促す。この覚醒状態に音楽、さらにトランポリン上でのボールの受け渡しなどの複数の各感覚刺激を与えることにより、神経系の活性化を促す。この積み重ねにより、残存機能の拡大と、運動および認知機能の向上を図る。

トランポリン上で跳躍するテンポが自然にあるということは、意識が集中されて身体全体の活性化が進んだということである。この状態を利用して、ボール投げや楽器演奏を促すと、中枢神経から末梢神経への神経回路を刺激し、機能回復・改善に必要な神経系の発達・再編を促し、新たな能力を獲得する効果も期待できるようになる。危険と興奮、そして安心と達成感は人間が生きる上での最も大切な要素であり、安全が確保されての危険な行動体験は快感となって記憶され、その記憶が更なる快感へと向かわせる。

ii 方法

音楽とトランポリンによる快感刺激によって、情動の変化を促すものである。楽しいセッションは快感体験として記憶される。楽しい記憶は新たな好奇心を生み、外界への関心が芽生え、現在おかれた状況を観察・判断し、過去の情報と照合するようになる。その結果、外界へ意思や意欲が表出される。この繰り返しにより、心身の機能改善や発達・再学習を促す。快感情を伴う経験は自発性を生み、持久力も学習意欲も増進する可能性が大きくなる。そのためには一人一人の個性を理解し、場外部位に合わせた治療プログラムを立て、密度の高い意識集中ができるセッションを心がけなければならない。

iii 効果

トランポリンの上下運動刺激と抗重力姿勢保持に同期した音楽聴取は、生命維持機能をつかさどる脳幹を刺激し、とくに前頭前野を使って行動を企画・調整する能力を高める効果が期待される。

障害部位の機能回復に関係する神経伝達物質の生産及び活性を促す作用によって、損傷部位を修復し、大脳皮質への神経連絡を活性化させ、必要な高次脳機能も賦活させる可能性がある。音楽と運動の相乗効果により、神経ネットワーク構成を活性化し、必要な能力を拡大させる。すなわち、残存機能を活用して環境変化に対応する能力を最大限に引き出し、神経ネットワークの再構築を促し、能力改善ないし増進をもたらすようにする。

また、自律神経は特別な訓練をした人でない限り、意志で変えることはできないが、外からの情報を与えて変化させることはできる。音楽も自律神経の活動を变化させる要因となりうる。激しく上下に動くリズムの音楽は肉体的・身体的興奮と歓喜を呼び覚まし、垂直的な運動や行動を無意識に誘発する。水平に流れる旋律線のある音楽と和声の響きは精神的な喜びや思索・思想へと誘い、美意識までも喚起する。リズムックで激しい音楽は交感神経系を刺激し、アドレナリン・ノルアドレナリン・ドーパミンの分泌を促して、意識を覚醒させる。静かで包み込むように流れる音楽は副交感神経系に作用し、コリン系の分泌を促し、身体を安静にして生体を回復させる。

音楽療法により様々な障害から解放される過程は、脳の最も古い部分から新しい部分への系統発生の過程をたどっているとみなすことができる。障害に対処しなければならない環境や状況を作り出し、まず生存にかかわる脳幹部を活性化し、経験・学習を重ねて高度な判断をつかさどる大脳の活性化を図る。

(4) リトミック・セラピー

i 基本原理

リトミックは音楽療法とは多くの共通点が見ら

れ、特に、自己表現・コミュニケーション・即興性の点では密接に関係があると言える。そこで、リトミックの方法を用いたセラピーの目的と方法について述べ、リトミック・セラピーにおける身体への影響について考察したい。

リトミック・セラピーの目的は、神経的集中力を増大させ身体的調和を組織化し、人格を高めていくことであり、神経や筋肉のアンバランスな状態を取り除き、外界との関係を正しく計り、行動の統制を身に付けていくことにあるとされている。リトミックでは、すべての人がもっている潜在的聴取力を「内的聴取力」と呼ぶ。どんな人にも音楽に感応する部分があり、そこが音楽によって開花され新しい自己に育っていく根幹となるのである。

ii 方法

リトミックは、五感、知能運動能力、感情の動きなどに訴える活動を重視しているが、それは次の6つの要素に分かれている。

- ① 注意力・集中力・自分自身の統一感、記憶のための活動
- ② 空間・身体認知、身体行動で推測し測定できる比例関係の認知のための活動
例えば狭い視野に限られた範囲から動き回る範囲への拡大。そして三次元へ組織された動きへの拡大。
- ③ 他人との接触、責任感、社会的統合のための活動
- ④ 均衡、運動整合、自律した身振りのための活動
- ⑤ 創造、感受性、音楽性、個性、ニュアンスの感覚、創造性のための活動。
対象者が自分自身で感じ、考え、修正し、変形させ、一人で探究し続けられるように助ける。
- ⑥ 筋肉の緊張緩和と呼吸のための活動
コペンハーゲンのゲルダ・アレクサンダーがさらに発展させ、「生命の息抜き」ともいわ

れている。

活動例

《歩く》

- ・なにげなく歩く、目的に向かって歩く、意味を感じながら歩く
- ・クライアントの歩く速さに合わせた音楽を即興で演奏する。
- ・楽器を渡しにいくが、ただ渡すだけでなく、歩いている時間を実感する。
- ・布を使ったり、楽器を使ったりして、歩くことにイメージを持つ活動を行う。

《音声でのやり取り》

- ・クライアントが発することのできる言葉を利用して、メロディを作り、やり取りをする。ダイナミクス、スタカート、アタックやいろいろなアクセントの表現により、微妙な変化が生まれ、怒り、悲しみ、苦しさ、やるせなさ、歓喜、感謝、優しさ、ユーモア、静けさなどの様々な感情が表現される。

iii 評価の観点

- ① 観察、模倣する力
セラピストと何らかのサインのやり取りができるか
- ② 活動の共有性、比較力、セラピストや仲間の受け入れの状態、グループでの責任感
- ③ 判断力、確信能力、復元力
- ④ 探究心、創造性、行動しようとする意志、決断力、自発性

(5) クラシック音楽による運動療法

i 基本原理

クラシック音楽による運動療法は音楽と運動表現と運動遂行との間の原初的な関連と結びついており、これらの関連を表現即興及び運動即興として利用する。身体は感情的表現の媒体であるという一面があるが、この面ではあまり鍛錬されてい

ないともいえる。

ii 方法

自由な即興的表現を行う。音楽はクラシック音楽から選択するが、明確に構造化された、開かれた構造をもつものがよい。

音楽を選択する際に留意すべき要素は次のとおりである。

- ① グループの現在の心理的状态との関連を考慮した、音楽の表現内容と構造
- ② 音楽言語がどれだけ周知のものかという程度
- ③ グループの状況及び現在の心理的状态との関連を考慮した、意図的で治療的なかじ取り活動後に言語によるフィードバックを行い、グループ内に非言語的に表れた感情的、社会的、コミュニケーションのプロセスを言語的に明確化する。

iii 効果

感情を行動へ移し替えるとき、自己の基準を拡大しようとするとき、知覚の幅を広げたり知覚の解像度を上げようとしたりするとき、神経症や心身症などの疾患における病理のある部位と関連する身体に固定的または限局的に影響を与え、患者に重要な経験を提供することができる。

(6) ボディ・ソニック

i 基本原理

糸川の「音楽の中で聴く人に真の恍惚感を与えるのはボーンコンダクションである。」(1996 P 155) との提言より、ボーンコンダクションをエレクトロニクスとテクノロジーで再現させたのが、体感音響装置である。

音楽の知覚は耳だけではなく、身体全体で感じ取っている。特に低音域では周波数が低くなるほど、耳で聴くよりも身体で感じ取っている比率が高くなる。体感を伴うことによって人間の根源的なものに訴えることができる。体感音響装置で音楽を聴くことによって、音楽の重低音感やリズム

感が強調され、ボーンコンダクションによって音楽の持つ感動や陶醉感、恍惚感を一層深める。

人間は古来、体で音を聴いており、敵の襲来や自然の変動などの危険を察知する場合は、耳だけでなく体で察知していた。また、胎児は母親のおなかの中で体感音響振動を伴った音を聴いている。このように生命にかかわるものは体で聴いており、音楽療法においても、体で聴く方が効果があると思われる。

ii 方法

療法の段階

- ① 治療的環境の設定
 - 心身の疲労、緊張の緩和
 - 治療的コミュニケーション
 - 治療へのモチベーション
- ② インテーク・インタビューと感覚刺激
 - ラポールの形成
 - 問題点の評価
 - 快適刺激→ストレスの緩和
 - 活性化
- ③ 体験的生活適応
 - サポート
 - 生活指導
 - 症状改善の体験

iii 効果

比較的ゆっくりとした繰り返しが、リラクゼーション効果や誘眠効果を生み出す。

老人痴呆に対する効果の実験では、感情易変、興奮、地誌の見当識が著名に改善された例、心因性の症状と考えられた緊張、興奮、いらだち、自発性の減退を改善した例などがあげられる。

ボディ・ソニックによる方法は薬物療法が無効で、他の音楽療法も効果が期待できなかった症例に効果があった。高品位質の映像と音楽が、快適な強い刺激を与えるので、症状に適したソフトの選別と目的とする反応を促進させるための専門家の開発が必要である。

3. 考 察

音楽療法のセッションでは、声を出したり歌ったりすること、楽器を演奏することが含まれており、ここには深く全身運動がかかわっていることがわかった。また、音楽に合わせて体を動かすことも行われており、通常の音楽療法においても運動は重要な意味を持っている。身体性を伴った音楽療法には、サイコダイナミック・ムーブメントやトランポリンを使った音楽運動療法、リトミック・セラピー、クラシック音楽による運動療法、ボディ・ソニックなどが実践されている。

音楽療法において身体運動を伴うこと、また、動きと音楽による療法にはどのような効果があるのかについて検討したい。

音楽療法においては、触覚・視覚・聴覚・運動などの各感覚を統合し、行動の自己調整力と他者との関係の認識によって身体の自己像を確立することが効果としてあげられている。サイコダイナミック・ムーブメントにおいては、感覚の調整と統合、他者とのかかわりがあげられている。トランポリンを使った音楽運動療法においては、神経系を活性化し、自律神経を調節し、生命維持機能をつかさどる脳幹を刺激して行動を企画・調整する能力を高める効果が期待されるとしている。リトミック・セラピーにおいては、神経や筋肉のアンバランスな状態を取り除き、外界との関係を正しくとることができる、行動の統制を身に付けることが期待されている。クラシック音楽による運動療法においては、他の療法であげられたものと

同様の効果により、病理のある部位と関連する身体に影響を与えることができるとしている。

音楽療法に身体運動を伴うことによって期待される効果として、神経の活性化と調整、各感覚の統合、行動の調整を行ってアンバランスを取り除く、他者とのかかわりを可能にし、その過程で自己像を確立することがあげられる。音楽は心身に深い影響を与え、また音楽療法においては身体運動が密接にかかわっていることがわかった。さらにその関係について研究を深めていくことが重要である。

参考文献

- 1) 加藤博之 2000 特殊学級における多動児の対人意識を高める試み 特殊教育学研究37(5) P111~120
- 2) 小松明、佐々木久夫 1996 音楽療法最前線・増補版 人間と歴史社
- 3) 佐治晴夫 2000 人間は宇宙のかけら音楽も自然の一部『チャレンジ音楽療法士』音楽之友社 P87~90
- 4) 関谷正子 高齢者の音楽療法が認知機能と感情に及ぼす効果 札幌大谷短期大学
- 5) 田中多聞 1989 第五の医学 音楽療法 人間と歴史社
- 6) 野田燎 2009 音楽運動療法入門 工作舎
- 7) 濱谷紀子 2000 ダルクローズのリトミック・セラピー『チャレンジ音楽療法士』音楽之友社 P141~143
- 8) ハンス＝ヘルムート・デッカー＝フォイクト他 坂上正巳他訳 1999 音楽療法事典 人間と歴史社
- 9) 古屋敷明美 他10名 生演奏が生体とところに及ぼす影響 広島文化学園大学 P42~53