

楽器演奏のあり方からみた心身機能の効果と今後の展望 ～音楽活動と楽器の特色の観点からみた文献研究～

*Physical and Mental Effects from the Perspective of Musical Instrument Performance
and Future Prospects
-Literature Study on Musical Activities and Musical Instrument Characteristics-*

福田 結衣¹⁾

¹⁾ 大阪河崎リハビリテーション大学 作業療法学専攻：大阪府貝塚市水間 158 番地（〒 597-0104）

Yui Fukuda¹⁾

¹⁾ *Osaka Kawasaki Rehabilitation University : 158 Mizuma, Kaizuka-city, Osaka 597-0104, Japan*

要旨：音楽活動における楽器演奏の役割について文献研究を行い、リハビリテーション領域における楽器演奏の今後の展望について報告した。楽器演奏は、音楽教育や音楽活動の一環として実施され、音楽療法やその要素を組み入れた音楽活動の一環として、医療機関や介護施設等で行われる。その活動の一つに楽器演奏（楽器活動）があり、楽器演奏により楽器の持つ多様な音色、広い音域、多彩な表現、音量の豊かさを体験することができる。このことが、不安やストレスの軽減、身体機能の維持と回復等、心身機能に様々な効果を与えることにつながると考えられた。その一方で、楽器演奏を伴う楽器活動では、楽器活動のスペース、楽器の準備、対象者への適応の課題があり、使用する楽器によっては演奏に一定程度の技術を要するために、対象者が限定されるという側面もある。このため、楽器演奏は効果を最大限引き出せるように、合理的な範囲内で楽器演奏を伴う音楽活動を実施することが大切と考えられた。

キーワード：楽器演奏、音楽活動、音楽療法、楽器

¹⁾ 福田結衣 Yui Fukuda
E-mail : 1702041@kawasakigakuen.ac.jp

I. はじめに

音楽を用いた活動は、楽器演奏や歌唱活動、音楽に合わせて身体を動かす活動だけでなく、音楽鑑賞としても行われている。身体的効果として、運動能力の維持や向上、感覚機能の向上があり、精神的効果として、長期記憶や回想への刺激のように、様々な目標を掲げて活動が行われていると言われている^{1) 2)}。音楽を用いることで、対象者への身体刺激や記憶の回復、リハビリテーション効果や、参加者同士でのコミュニケーションのきっかけにもなると考えられ、様々な効果が期待されている^{2) 3)}。

音楽を用いた活動は、施設や病院等で、様々な種類と方法で行われており、歌唱活動、音楽鑑賞、楽器演奏を中心として行われている。そこでは、歌唱活動が中心となった音楽活動が多く、様々な報告⁴⁻⁷⁾が挙げられている。この要因として、歌唱活動は様々な対象者に導入しやすい側面があり、特別な用具が無くても簡単に準備できることが挙げられる。楽器演奏では、対象者に様々な用具を用いて演奏し、マラカス(図1)、タンバリン(図2)のように音楽に合わせて簡単に操作することから、フルートやホルン等の専門的な楽器を用いて演奏することまで含まれる。専門的な楽器では、演奏に熟練を要するために、一般的には施設や病院の音楽活動では用いられないことが多いと考えられる。



図1 マラカス



図2 タンバリン

筆者の経験から、こども園や高齢者施設で吹奏楽活動を披露したことがあり、演奏中に聴衆が手拍子等で参加して楽しんだことや、なじみの曲を聴いたことによる心地よさ等の提供ができたことがある。これらのことは楽

器演奏の効果と推察できるが、どのような効果があるのかということに興味を持った。楽器には様々な種類があり、演奏方法は多岐にわたる。本研究では、楽器演奏が心身機能に与える効果について、楽器の特色に着目して文献研究を実施したので報告する。

II. 方法

文献抽出では、医学中央雑誌、メディカルオンライン、NII 学術情報ナビゲータ (CiNii) を使用し、検索対象期間を 2020 年までの全年検索とした。また、楽器演奏 (3519 件)、音楽活動 (641 件)、音楽療法 (6987 件)、楽器 (2294 件) のキーワードから抽出された文献 (全 13441 件) のうち、楽器演奏のあり方からみた心身機能の効果に関する 7 文献を対象とした。また、本研究に関係すると考えられた、音楽活動に関する書籍 (12 冊)、インターネットで文献に相当する情報も調査対象とした。

III. 音楽活動で用いられる楽器

1. 楽器の分類

楽器の分類は、1900 年代初頭に 4 分類 (気鳴楽器、弦鳴楽器、体鳴楽器、膜鳴楽器) が提唱された。その後、Erich M.von Hornbostel と Curt Sachs は、Mahillon の 4 分類を継承し、その後に出現した電気楽器を加えて 5 分類法が報告されている⁸⁾。この楽器分類は、楽器の発音の仕方によって分けられており、あらゆる楽器を体系的に分類することができるので、この 5 分類が最も一般的な楽器分類法となっている。

一方、他の分類として西洋音楽における楽器分類もある。西洋音楽での楽器では、弦楽器、管楽器、打楽器の大きく 3 つに分類されており、この中には、ピアノ等の鍵盤のある楽器は、鍵盤楽器として分類されることもある⁹⁾。このように、楽器をまとめたグループに分ける取り組みは、様々な方法で行われており多くの考え方に基づいている⁸⁾。本研究では、西洋音楽における楽器分類を元に、楽器演奏が心身機能に与える効果を論じていくこととした。

2. 演奏方法による楽器の分類

1) 打楽器

打楽器は、手やスティック、マレット等を使用で、楽器を打つ、こする、振る等して音を出す楽器の総称である。木、金属の物質が音を出す楽器 (例:「シロフォン (図3)」、「マリンバ」、「シンバル」) や、貼られた皮を叩いて音を出す楽器 (例:「太鼓類」、「コンガ」、「ボンゴ」) がある^{10) 11)}。打楽器は非常に種類が多く、それぞれ奏法も異なる¹²⁾。

2) 管楽器（木管楽器・金管楽器）

管楽器は、木管楽器と金管楽器に分類される。木管楽器は、フルート（図 4）やクラリネット（図 5）等であり、木材を主な材料として作られた管楽器の総称である。多くの楽器はマウスピースに取り付けたリードを介して吹くことにより、空気の振動となって音を作り出す¹³⁾。また、フルートのように頭部管の唄口に直接唇を当て、吹き込まれる空気流（エアリード）を振動させることで音を鳴らすことである。小中学校の音楽の授業で用いられるリコーダーも木管楽器に属している。楽器は金属製のものが多いが、その起源や構造から木管楽器に分類されている¹⁴⁾。

金管楽器は、ホルン（図 6）、トランペット（図 7）、トロンボーン等で金属製の楽器であり、マウスピースを口（唇）に当て、息を使って唇を振動させながら音を出す管楽器の総称である¹⁵⁾。

3) 鍵盤楽器

鍵盤楽器は、グランドピアノ、アップライトピアノ、電子ピアノ等があり、文字通り鍵盤を押すことによって中でハンマーが弦を叩き、音を出す仕組みの楽器である。弦は時間が経つと自然に伸びてしまい、音が悪くなるがあるので、音の大きさ、音程、音色といった音の三要素を調律する作業が必要となる¹⁶⁾。

4) 弦楽器

弦楽器は、コントラバス、ヴァイオリン、ギター等があり、弦をはじくことや弾くことによる摩擦で得られた振動で楽器全体を振動させて音を出すものである¹⁷⁾。弦を弾く方法として、弓を使用するボウイング、ピックを使用するストローク、手指で弦を弾くピッツィカート等が行われる^{18) 19)}。



図 3 シロフォン



図 4 フルード



図 5 クラリネット



図 6 ホルン



図 7 トランペット

3. 身体器官別の楽器操作

1) 口

口を使用する楽器は、楽器の吹き口になる部分をくわえることや、マウスピースを唇に当て、リードや空気、唇の振動により音を出して演奏する¹²⁾。代表的な楽器として、木管楽器（フルート、クラリネット等）、金管楽器（トランペット、トロンボーン、ホルン等）があり、いずれも息を吐いて演奏することが中心となる（表 1）。管楽器を演奏する時は、常に意識的に息を吸って吐くことが基本で、無意識に行われている呼吸とは別にすることが大切である²⁰⁾。

表 1 吹いて演奏する楽器の使用方法和効果^{3),14),21)-22)}

使用する楽器	使用方法	効果
ハーモニカ	ハーモニカを銜えて息を吐いたり吸ったりすることで音を鳴らす。楽器をくわえる位置を変えたり、息を吸ったり吐くことで音を変える。	・肺機能を高める（深呼吸の訓練）

フルート	指定の持ち方で楽器を構え、頭部管の唄口に直接唇を当て、息を吹き込むことで音を鳴らす。両手指の掌背屈運動で様々なキイを押さえたりしながら、息の吹き込み方をコントロールし、音を変えたり、コントロールする。	・肺機能を高める（深呼吸の訓練） ・手指の柔軟性や巧緻性の向上
クラリネット	マウスピースにリードをセットし、指定の持ち方で楽器を構える。下唇を下の歯に軽くのせるようにまき、マウスピースを軽くくわえる。息を吹き込み、リードや空気の振動で音を鳴らす。音の換え方やコントロールの方法はフルートと同じである。	・肺機能を高める（深呼吸の訓練） ・手指の柔軟性や巧緻性の向上
トランペット	指定の持ち方で楽器を構え、マウスピースに唇を当てる。息を吹き、唇を振動させることで音を鳴らす。手指の掌背屈運動でピストンを押しながら、吹き方をコントロールすることで音を変える。	・肺機能を高める（深呼吸の訓練） ・手指の柔軟性や巧緻性の向上 ・持続的な把持
トロンボーン	音の鳴らし方はトランペットと同じである。上肢（主に肘関節）の屈伸運動で、スライド管を前後に動かし、吹き方をコントロールすることで音を変える。	・肺機能を高める（深呼吸の訓練） ・肘関節の柔軟性 ・持続的な把持
ホルン	音の鳴らし方はトランペットと同じである。手指の掌背屈運動でレバーを押しながら、吹き方をコントロールして音を変える。	・肺機能を高める（深呼吸の訓練） ・手指の柔軟性や巧緻性の向上 ・持続的な把持

管楽器の演奏で正しい音を出すためには、呼吸をコントロールしながら吹くことがとても大切である。楽器の演奏途中で息継ぎをするブレスや息の使い方を意識するためには、十分に息を吸い、吸った息をたっぷり使って歌う腹式呼吸が大切であり、これらの発声練習や美しい声で歌うことが楽器演奏の基礎にもなる²¹⁾。

2) 上肢・手

全ての楽器を演奏するためには、上肢や手を使用し、持つ、こする、叩く、握る、振る、はじく、押す、押さえる、引く等の要素が含まれる^{3) 22)}。楽器の構え方や持ち方によって、それぞれ演奏方法が異なる（表2～表4）。打楽器は非常に種類が多く、それぞれ奏法が異なる¹²⁾。例えば、手やスティック、マレットで楽器を叩いて音を出すこともあれば、楽器を振ることで音を出すこともある。管楽器は、手指でキイ、レバー、ピストンを押す、スライドを前後に動かして演奏する¹⁴⁾。鍵盤楽器は、鍵盤を手指で押すことで音を出すことや、どの音をどの指で弾くかという運指（指の動き）によって演奏する。運指は鍵盤楽器だけでなく、管楽器にも存在する。鍵盤を押す時は、肩の力を抜き、指が自然に丸まっている形のまま、指を鍵盤に載せる。手首は上下させずに、肘から真っ直ぐ伸ばし、鍵盤と平行にすることで正しい姿勢で演奏できる²³⁾。

弦楽器は、楽器を持つ手の指で弦やコードを押さえる

ことで音を変える。楽器を持っていない上肢や手を動かしながら、弓や手で行うボウイングやストローク、手指ですするピッツィカートで弦を弾いたり、はじいたりすることで演奏する^{18) 19) 24)}。

表2 振って演奏する楽器の使用方法和効果^{3),22)}

使用する楽器	使用方法	効果
鈴	手関節や肘関節の屈伸運動や、前腕の回内外をして鈴を振ることで音を鳴らす。楽器を握っている手を叩くことで音を鳴らすこともある。	・手関節、肘関節、肩関節の可動域拡大 ・五十肩の予防やリハビリに有効
マラカス	手関節や肘関節の屈伸運動をしてマラカスを振ることで音を鳴らす。	・手関節、肘関節、肩関節の柔軟性
ベル	手関節や肘関節の屈伸運動をしてベルを振ることで音を鳴らす。	・手関節、肘関節、肩関節の柔軟性

表3 擦って演奏する楽器の使用方法和効果^{3),22)}

使用する楽器	使用方法	効果
ギロ	バチ（スティック）を使用し、肘関節の屈伸運動を行いながら、ギロの凸凹部分を擦ることで音を鳴らす。	・手関節、肘関節の柔軟性
カバサ（図8）	手の掌面で手関節の回転をしてギロをこすり、音を鳴らす。	・手関節の柔軟性

表4 叩いて演奏する楽器の使用方法和効果^{3),14),22)}

使用する楽器	使用方法	効果
カスタネット	MP 関節を中立にし、手関節の屈伸運動をすることで音を鳴らす。	・関節拘縮の予防 ・指関節痛の緩和 ・指先の使用による大脳への刺激 ・左右の協調性運動による小脳への刺激
タンバリン（革あり）	MP 関節を中立にし、肘関節の内外旋をして革の部分叩くことで音を鳴らす。前腕を回内外させながら持続的に音を鳴らし続けることもできる。	・両手の協調性運動 ・手の返し運動機能の低下防止
鉄琴・木琴	マレット使用し、肘関節の屈伸運動をしながら鍵盤を叩くことで音を鳴らす。	・両手の使用による、平衡、立体感覚の維持（肘を中心とした上肢の関節及び筋力トレーニングに役立つ） ・手関節、肘関節の柔軟性
太鼓類	スティックやマレットを持ち、手関節の屈伸運動や上肢の上下左右の運動を行うことで太鼓を叩き、音を鳴らす。	・手指、手関節、肘関節の柔軟性
シンバル	二つのシンバルを左右対称に持ち、肘関節の内外旋を行うことでシンバルを叩き合わせ、音を鳴らす。	・肘関節の柔軟性 ・持続的な把持
ウッドブロック	バチを使用し、手関節の屈伸運動をしてウッドブロックを叩くことで音を鳴らす。	・手関節の柔軟性



図 8 カバサ



図 9 ウッドブロック

ヴィブラフォン (図 11)	マレットで鍵盤を叩くことで音を鳴らす。演奏時、音を持続させて響かせたい時に、下肢(主に足関節)の屈曲運動をしてダンパーペダルを踏む。演奏時は、屈伸運動を行い、ペダルを踏んだり離したりしながら演奏する。	・足関節の柔軟性 ・肘関節の柔軟性 ・関節拘縮の予防 ・両手の使用による、平衡感覚や立体感覚の維持 ・(肘を中心とした上肢の関節及び筋力トレーニングに役立つ)
グランドピアノ・アップライトピアノ等の鍵盤楽器	鍵盤楽器は、鍵盤を手指で押すことで音を鳴らす。ピアノのペダルにはそれぞれに役割と名前がある。演奏中、下肢(主に足関節)の屈伸運動を行いながら、ペダルを踏んだり離すことにより、音に変化をもたせる。	・足関節の柔軟性 ・関節拘縮の予防 ・指先の使用による大脳への刺激



図 10 スネアドラム



図 11 ヴィブラフォン

3) 下肢・足

鍵盤楽器(グランドピアノ、アップライトピアノ)¹⁶⁾、打楽器(ヴィブラフォン、ドラム)^{10) 11)}、弦楽器には、ペダルのある楽器がある(表 5)。これらのペダルを踏むことや離すことで、音色や音量を変えて音を出すことができる。複数のペダルがある楽器は、それぞれのペダルごとに役割が分かれている²⁵⁾。

表 5 ペダルを踏んだり離して演奏する楽器の使用方法和効果^{10)-11),16),25)}

使用する楽器	使用方法	効果
ドラムセット (図 10 スネアドラム)	太鼓やシンバル等の楽器を1つにまとめたもので、スティックで楽器を叩くことにより音を鳴らす(バスドラムを除く)。 【バスドラム】 右の下肢(主に足関節)の底屈・背屈運動で設置したフットペダルを踏み、音を鳴らす。 【ハイハットシンバル】 右利きの場合、奏者の左側に楽器を設置する。左下肢(足関節)の屈伸運動で、フットボードを踏むことで2枚のシンバルがクローズし、離すことでオープンさせることができる。基本的に、ハイハットシンバルは閉じて演奏する。	・足関節の柔軟性 ・上肢の関節の柔軟性 ・関節拘縮の予防

IV. 音楽療法における楽器演奏の役割

1. 音楽療法

音楽を用いた活動は、医療機関や介護施設等で用いられており、集団プログラムや個別プログラムとして活用されている^{1),3)-4),26),28)}。ここでは、楽器演奏だけでなく、歌唱(合唱)や体操等が取り入れられている。具体的な例として、音楽に合わせた楽器演奏、楽器を演奏しながらの歌唱、参加者全員での合唱、音楽やそのテンポに合わせて身体を動かした体操が行われ、音楽療法として行われている^{1)-2),4),27)}。

全米音楽療法協会によると、音楽療法は精神及び身体

の健康の回復・維持・改善という治療目的を達成するうえで音楽を適用することと定義されている²⁹⁾。音楽療法は様々な場所で行われ、個人や小集団、大集団を対象としている(表6)。

表6 音楽療法の領域^{4),30)-31)}

対象	・個人 ・小集団(グループ) ・大集団
場所	・医療機関・介護施設・グループホーム・教育機関 ・保育施設・地域(コミュニティ)・家庭
目的	・対象者の健康状態の保持や増進 ・症状の緩和や改善(リハビリテーション) ・他の治療や検査の補完 ・心理的な問題への対処 ・認知症のBPSD症状の改善 ・生活の刺激 ・人とのコミュニケーション ・人生の統合作業
方法	・受動的音楽療法: 音楽の聴取 ・活動(能動)的音楽療法: 音楽の演奏
実施者	・Music therapy: 音楽療法士が実施する ・Music medicine: 医師や看護師等が実施する

対象者の健康状態の保持や増進、症状の緩和、他の治療や検査の補完、症状の改善等を目的として音楽療法士や医療関係者の実施の下で行われている³⁰⁾。音楽療法の対象について、精神科領域では集団の違いによって構造的側面と機能的側面が異なり、各疾患に応じて活用することができる²⁸⁾(表7)。

表7 精神科領域における音楽療法の構造的側面と機能的側面²⁸⁾

対象	個人	大集団	中集団	小集団
グループ	個人	オープン・グループ	オープン・クローズドグループ	クローズドグループ
人数	1人	30～60人	10～25人	4～8人程度
主な対象	神経症、境界型人格障害、統合失調症急性期	統合失調症慢性期、双極性障害	うつ病、統合失調症回復期、統合失調症慢性期	統合失調症回復期、摂食障害
主導型	患者	音楽療法士	患者 音楽療法士	患者 音楽療法士
音楽療法士の役割	受動的、関係性の糸口探索	プログラム遂行	臨機応変な進行、患者の提案受け入れ、集団内緊張の緩和	受動的
音楽療法士の意図	退行的表現、音や音楽の受け入れ	参加を促す、健康的な行動の促進	自発性表現の誘発、情緒的交流を促す	退行の受け入れ
プログラムの柔軟性	高い	低い	中等度	やや高い

2. 音楽療法の治療的側面

音楽療法の治療手段としては、音楽聴取を用いるものを受動的音楽療法、患者自身による演奏や歌唱を用いるものを活動的音楽療法と分類されている(図12)。

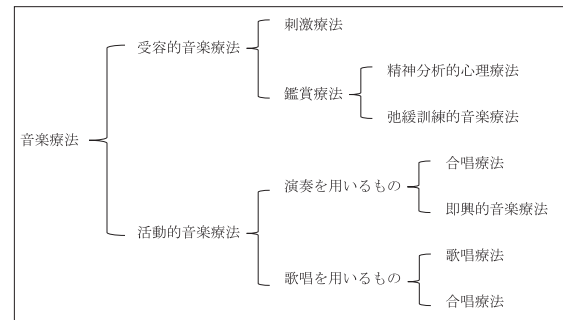


図12 音楽療法の分類²⁹⁾

受動的音楽療法は、音楽鑑賞による感動や身体に生じた変化を治療の契機として用いられるもので、さらに刺激療法と鑑賞療法に分けられる。刺激療法とは、音楽聴取により対象者の精神活動を刺激するものである。鑑賞療法には、感情の言語化能力の低い対象者に対して行われる精神分析的な心理療法や、音楽聴取を通してリラクゼーションを達成することにより、自己とその状況を客観的に眺められるように援助する弛緩訓練的音楽療法がある。活動的音楽療法は、演奏や歌唱を通して患者の心身に働きかけ、身体・精神活動を活性化させる²⁹⁾。音楽療法の活動には、歌唱活動、楽器活動、身体活動、鑑賞活動、創作活動があり、活動中に交わされる会話も音楽療法の一環である。それぞれには様々な目的と方法があり、これらを組み合わせる等して、児童から成人までの幅広い年齢層で音楽療法が行われている³¹⁾(表8)。

音楽活動の治療目標は、大きく身体機能面と精神機能面について挙げられる。前者は、痛みの軽減、不眠の改善、姿勢保持時間・心肺機能・目と手の協調性の維持や向上、発声・発語機能の改善、上肢粗大運動、関節可動域拡大が挙げられる。後者は、抑うつ気分の改善、リラクゼーション、自発性の向上、自信の獲得、記憶の維持や回復、気分の転導、非言語的コミュニケーション、協調性の向上が挙げられる³²⁾。

表8 音楽療法活動の目的と方法 その1^{5),33)}

活動内容	目的	方法(※効果)
歌唱活動	・感情の昇華とストレス発散 ・協調性、社会性の維持・改善 ・自発性、集中力の向上 ・自信の回復 ・人生の統合作業 ・認知、記憶、言語機能の刺激 ・口腔機能、嚥下機能の刺激 ・発声、発語の向上 ・心肺機能の維持・向上 ・姿勢保持	【よく行われる方法】 ・独唱、斉唱、合唱、輪唱 【遊び要素を取り入れた方法】 1. 交互唱、2. 同時唱、3. 交換唱、 4. しりとり唱、5. 替え歌、6. 文字抜き唱 ※ 1,2,3 は注意分散力、4 は記憶力、5 創作力、6 は注意集中力が刺激される ※ グループ分けの数等の工夫をすることでバリエーションが豊富になる
身体活動	・運動機能低下の防止 ・脳梗塞後遺症等により低下した機能の回復・訓練 ・心身の活性化とリラクセス ・身体接触によるリラクセス、人と触れ合う体験	・全員で一緒に行うダンス ・ペアを組んで行うダンス ・身体接触を目的としたダンス ※ 音楽に合わせて身体を動かすことの心地よさの体験

表 8 音楽療法活動の目的と方法 その2^{5),34)}

活動内容	目的	方法(※効果)
鑑賞活動	・選曲における対象者の自発性を促す ・自分にとって素晴らしいと思う音楽との出会い	・CDで音楽を聴く ・セラピストやゲストの楽器演奏の鑑賞 ※ クライアントが集中できる時間を考慮する
創作活動	・歌詞を考える ・メロディを考える ・歌詞からイメージする景色や色、物語を考える ・ダンスの振り付けを考える ・曲に合わせて楽器を選択する ・曲に合わせた楽器の鳴らし方を考える ・リズムを創作する ・即興演奏	・身体活動としてのリズム創作、模倣活動 ・歌詞の創作 ※ 創作と模倣の力が刺激される
活動から導かれた会話(活動中に交わられる会話)	・認知、記憶、言語機能の刺激や社会性の向上による精神機能の維持・改善 ・口腔機能や心肺機能への刺激による、身体機能の維持・改善 ・知識と情報の交換 ・思い出話を語り合うことによる、人生の振り返りと統合 ・語ること、聞いてもらうことによる発散と共感の体験 ・活動の一休み	・全セラピストや音楽活動の参加者との会話(小さなものから大きなものまで、様々な創作がある。会話形態も個人的な形態や全体的な形態がある。) ※ 話題の共有による他者と自己の受容 ※ 社会性が広がる

3. 音楽療法における楽器活動

一般的に音楽療法では、歌唱活動を中心として行われている。しかし、脳梗塞の後遺症や認知症の進行等により、話すことや歌うことができなくなると歌唱することに制限が発生し、歌唱活動に参加できなくなることがある。そのような時に楽器演奏を取り入れると、音楽活動に参加できるようになり、活動中の表現やコミュニケーションの手段として重要な役割を果たす。リハビリテーション病院で行われた楽器活動の効果として、覚醒レベルの向上、自発性の向上、発声・発語機能の改善があるとされている³²⁾。また、楽器演奏は、主に集団プログラムとして行われることが多いが、個人プログラムとしても行われることがある(表9)。

表 9 楽器演奏の目的と方法^{4),33)}

目的	方法(※効果)
・心身機能の活性化 ・低下した表現機能の補充と拡大 ・失われた表現技能の代替 ・低下した表現機能の回復 ・コミュニケーションの維持・促進 ・非言語的コミュニケーション ・協同作業による社会性、協調性の維持・改善 ・グループの一体感の体験 ・自由な自己表現 ・実行機能の力の維持 ・達成感の獲得 ・本格的な楽器活動への導入 ・集団の中で個人を認め合う ・姿勢保持 ・上肢粗大運動 ・手指把持力の維持・向上 ・集中力、自発性の向上 ・自信の回復	【集団活動】 ・既製曲を歌いながら、それぞれの楽器を自由に演奏する ※ 歌いながら楽器演奏することで注意分散力の刺激になる ※ 集中力や持続力を刺激し、即日反応の力が養われる ・1つの楽器を全員で回し打ちする ※ 注意集中力、持続力、即時反応力を刺激する ・全員での合奏や数名のパートに分かれての演奏をする 【個人活動】 ・セラピストとクライアントが1対1で演奏する

楽器演奏における身体機能面や精神機能面での評価として、前者は姿勢保持時間、上肢粗大運動、手指把持力、リズムカルな動作があり、後者は協調性、集中力、自発性、非言語的コミュニケーションがある³³⁾。その他にも、違うパターンのリズムを演奏できたか、リーダーを注目し続けていることができたか、楽しそうであったか、揃っていたか、いつもと違う様子や反応がある等の総合的な評価を行うことができる³⁵⁾。

音楽教育の現場において、楽器活動はコミュニケーション能力や社会性・協調性等を促進させるとされている。高齢者の現場においても、豊かな音美体を体験することで、自尊感情や生きがいを支え、平坦になりがちな感情を揺さぶる効果がある。心身機能が最重度にまで低下している状態では、楽器演奏が外界とつながる唯一の手段となることもある(表10)。

楽器が持っている多様な音色、広い音域、多彩な表現、音量の豊かさは、歌唱や合唱を引き立てるだけではない。様々な楽器を使用して行う合奏は、その楽しさによって、コミュニケーション能力や社会性等を促進させるとされている⁴⁾。

表 10 楽器演奏の治療的側面³⁴⁾

- ・感覚的な快感と物理的な手応えが得られる
- ・楽器により違った筋肉を使用する
- ・セルフコントロール、敏活さ、自尊心、喜び等の学習効果を体験する
- ・セラピスト―患者の関係の媒介となる
- ・内的世界を象徴的に映し出す
- ・恐怖、脅迫的な感情、衝動を映し出す
- ・イメージ、記憶、連想を喚起する
- ・現実と非現実を繋げる
- ・過去と現在を繋げ、発達と退行を統合する
- ・コミュニケーションを促すと同時に距離を置く
- ・音色、形等による性的な象徴的意味を持つ
- ・同一視や親近感を与える
- ・集団を統合する

4. 楽器演奏の活動例

楽器演奏は、楽器活動として用いられる。楽器活動は、個人楽器活動と集団楽器活動の2つに大別されて用いられる。個人楽器活動は、対象者とセラピストの1対1の演奏、または対象者だけの独奏といった活動方法がある(表9)。

集団楽器活動では、1) 既成曲を歌いながら、それぞれが楽器を自由に演奏する、2) 1つの楽器を全員で用いる楽器の回し打ち、3) 合奏が挙げられる。

既成曲を歌いながら、それぞれが自由に楽器を鳴らす活動において、音楽活動セッションで行う楽器活動としては、最も一般的で活動しやすいものである。この活動には様々なバリエーションがあり、①途中から既成曲演奏のテンポやリズム等を変えて即興演奏に展開する、②途中から突然音楽を止めたり始めたりする Go & stop 活動に展開する、③途中からパートに分かれた分奏に展開するといった活動方法がある。既成曲の例として、高齢

者に馴染みのある曲では、「上を向いて歩こう」、「見上げてごらん夜の星を」、「365 マーチ」、「荒城の月」等がある。

1つの楽器を全員で用いる楽器の回し打ちでは、楽器移動型と楽器固定型がある。楽器移動型では、セラピストが音楽に合わせて、手に持った楽器を一人一人に差し出すが、楽器固定型では大きい楽器を参加者が囲むようにして演奏し、言葉や歌詞の中に呼びかけを入れることで演奏者を指名する。この活動では、個人の存在に焦点が当たするため、自分の前に楽器が回ってきたら、何とか表現しなくてはならない役割を持つ。

合奏は、既成曲の決められた枠組みに従って演奏する楽器活動で、それぞれ担当の楽器を演奏する活動である。演奏は、楽譜や楽譜を簡略化したチャート図を見ながら、または、セラピストのハンドサインや言語指示に従って行う。この活動は、対象者の状態に合わせて、様々なバリエーションで行うことができる⁴⁾。

V. 楽器演奏が心身機能に与える効果

楽器演奏を行うことは、認知機能面、生理機能面、社会面、身体機能面、心理面に様々な効果をもたらす。

認知機能面においては、楽器を手指で演奏することにより、手指から脳への刺激となり、手指の使用により運動野の血流が増加につながる²³⁾³¹⁾³⁴⁾³⁶⁾。また、楽器演奏により注意分散力、集中力、持続力を刺激し、集団で実施した音楽療法場面では司会者が楽器を差し出した時に直ちに演奏する等の即時反応力が養われる⁴⁾。認知症患者では、興奮や不安等のBPSD(Behavioral and psychological symptoms of dementia: 認知症の行動・心理症状)の緩和、脳の活性化による認知機能の改善、繰り返し活動を行うことによる脳の活性化、攻撃的行為の減少抑うつ状態の改善があり、楽器演奏による認知面の効果が考えられる^{1) 26)}。

生理機能面においては、楽器演奏の前後では演奏後の血圧は上昇するものの、楽器演奏を継続的に実施することにより、各測定値が少ない値となり、血圧を上昇させなくても演奏することができる効果が挙げられた。楽器演奏を行う期間を通じた安静時の血圧についても、収縮期血圧、拡張期血圧ともに楽器演奏を行った後の期間の測定値が低下しており、血圧の予備力が向上したと考えられた。一方で、脈拍については楽器演奏による有意な差が認められなかった。血液検査の結果からは、楽器演奏により免疫指標となるT細胞数の低下やNK細胞(Natural Killer Cell)活性の上昇により、免疫機能の向上効果が認められる⁶⁾。

社会面においては、グループ演奏中の音の広がりにより、参加者同士の連帯感を持つことができる²⁾。自己表現の場にもなり、他者と合奏を通じた非言語的コミュニケーション能力を養い、演奏活動における存在感や活動場面

の理解をすることができる³⁴⁾³⁵⁾。さらに、演奏している本人の自己実現のみにとどまらず、明るく生き生きとした雰囲気、柔らかに叙情的な雰囲気、情緒的な体験により、周囲の人たちを励まし、意欲、コミュニケーション能力、社会性、協調性を促進させ、精神的な安定感につながると考えられる²⁾⁴⁾³⁸⁾。

身体機能面においては、楽器演奏により音楽に合わせてリズムを刻むことによる心身の活性化が期待され、身体的刺激により身体機能の維持と回復につながると考えられる²⁾³⁹⁾。具体的には、肩、肘、手、手指の各関節の柔軟性、目と手の協応等の総合調整機能、運動の統合、目と手の協応が演奏に求められ、楽器を操作(振る、叩く、押す、はじく、こする)することにより、手指の微細運動機能を伴う。この他に、肘や上腕の運動機能、吹くことや呼吸を調整して音を切るタンギング操作により、心肺機能の刺激、舌の操作による口腔機能を刺激することが演奏に含まれる。その結果、唾液の分泌を促し、口腔内の清潔や消化に役立つ側面もある⁴⁾³⁸⁾。楽器演奏を繰り返し練習することで、手指の巧緻性向上、前腕機能の運動促進、左右の手指使用による協調性や平衡機能の向上につながる²²⁾。また、楽器の操作により上肢や手の表在感覚や深部感覚の活性化がなされ、関節可動域の拡大や関節拘縮の予防、手指の関節痛の緩和につながることもできる³⁾²²⁾。

心理面においては、楽器演奏により心身ともにリラックスし、不安やストレスを軽減させる効果がある²⁶⁾。これは、楽器演奏プログラムの参加や演奏への存在が認められることにより満足感や充実感が得られ、意欲的に行った楽器演奏が自己表現や自己実現となったことが要因と考えられた¹⁾⁴⁰⁾。楽器操作の習得、演奏による達成感²⁾、集団でリズムを共有して演奏することにより、集中力が向上して豊かな音楽美を体験することとなり、平坦な感情を揺さぶる効果がある。これらの要素があることから、認知、言語、記憶機能等が低下した認知症高齢者においても、対象者に合わせた楽器演奏の機会により、自己表現やコミュニケーションの手段として役割を再認識することができ、自尊感情や生きがいを支える効果がある⁴⁾³⁹⁾。

VI. 考察

1. リハビリテーション領域における楽器演奏の効果

楽器演奏には、認知機能面、生理機能面、社会面、身体機能面、心理面に様々な効果が報告されている¹⁾⁴⁾⁶⁾²²⁾²³⁾²⁶⁾³⁷⁾⁴⁰⁾。そのため、子どもから大人まで幅広い年齢層で、病院や施設等の様々な場所で音楽療法や音楽活動が行われており、その中で楽器演奏も行われている¹⁾³⁾⁴⁾²⁶⁾²⁸⁾。学校の音楽の授業でも、鍵盤ハーモニカやリコーダー、ギター等を使用した演奏や合奏が授業の一環として行われ

ている⁴⁾。

楽器には様々な種類があり^{10)-11),13),16)}、中には楽器活動の参加者が知らないものもあると推察される。そのため、楽器を見ることや音を聞くだけでも参加者の興味や関心を生むと考えられる。楽器の選択では、難易度の調節も可能であり、対象者が無理なく活動に参加することができると考えられる。活動の実施者は、対象者の心身の状態や好みに合わせた楽器選択になるようにする必要がある。その時に相手の希望を取り入れる場合、意見を聞くことが自発性の向上に繋がり、好みのあった楽器を選択できると意欲向上にも貢献すると考えられる。

楽器活動は、その場所が参加者の居場所となり、楽器の音を鳴らすことや演奏をすることで、活動的な生活を送るきっかけとなる。活動をきっかけに外界との接点を持つこともでき、活動実施者や他の参加者と楽しくリハビリすることができると考えられる。

演奏前は「頑張ろう。」等の掛け声を行ったり、演奏中や演奏後は、お互いを褒め合ったり、時には慰め合ったりと、お互いの気持ちを考えたコミュニケーションをとるきっかけとなり、活動中に参加者同士で、気分を高め合うことができると考えられる。

合奏では参加者全員で1つの曲を作るため、団結力を生み、参加者全員が演奏者となり、楽器を演奏することで合奏が成り立つため、担当楽器があることで役割ができ、存在意義や演奏者としての責任感も生むと考えられる。

2. 今後の展望

現在、音楽療法は、主に施設や精神科病院で行われている^{1)-4),26),28)}。身体障害領域の病院でもリハビリに音楽療法や楽器活動を取り入れることで、入院生活に活気が出ると考えられ、身体機能の回復等にも、楽しさやリラックス効果を取り入れながら貢献できると考えられる。

一方、楽器活動をする際は様々な留意点もある⁴⁾。例えば、参加者の操作技術力への配慮を怠った場合、対象者が失敗体験ばかりをしたり、無理な演奏になったりと、楽器演奏が心身の負担となる可能性があると考えられる。また、聴覚過敏や音楽でんかん等の患者や楽器演奏による音等を好まない者の場合、これらの対象者は活動に参加できない。このため、活動の実施者は楽器活動に参加できない対象者への配慮として、不参加による集団内での人間関係への悪影響の確認、周囲や活動場所への配慮、回避できる場所の確保が必要となる。また、様々な楽器を揃えるには金銭的な問題も大きく関わってくることになるため、様々な楽器を活用した楽器活動は、歌唱活動や鑑賞活動よりも行いにくいという現実があると考えられる。このような背景があるので、楽器演奏を音楽活動で用いるには、活動スペース、楽器の準備等、合理的な範囲内で実施できることを模索し、心身機能の効果を最

大限引き出せるように活用していくことが大切と考えられた。

VII. まとめ

本研究では、音楽活動における楽器演奏の役割について文献研究を行い、音楽活動で用いられる楽器、音楽療法における楽器演奏の役割、楽器演奏が心身機能に与える効果、リハビリテーション領域における楽器演奏の今後の展望について報告した。

西洋音楽における楽器分類は、弦楽器、管楽器、打楽器に分類され、多くの種類の楽器が様々な奏法で演奏する。楽器演奏は、音楽教育や音楽活動の一環として実施され、音楽療法やその要素を組み入れた音楽活動の一環として、医療機関や介護施設等で行われている。その活動の一つに楽器演奏（楽器活動）があり、楽器演奏により楽器の持つ多様な音色、広い音域、多彩な表現、音量の豊かさを体験することができる。このことが、不安やストレスの軽減、身体機能の維持と回復等、心身機能に様々な効果を与えることにつながると考えられた。

その一方で、楽器演奏を伴う楽器活動では、楽器活動のスペース、楽器の準備、対象者への適応の課題があり、使用する楽器によっては演奏に一定程度の技術を要するために、対象者が限定されるという側面もある。このため、楽器演奏は効果を最大限引き出せるように、楽器の選定、利用する曲の選択を考慮し、合理的な範囲内で楽器演奏を伴う音楽活動を実施することが大切と考えられた。

VIII. 謝辞

本稿を執筆するにあたり、様々な楽器の撮影にご協力を賜りました大阪府立大塚高等学校吹奏楽部の皆様に深く感謝いたします。

参考文献

- 1) 後藤将斗、高橋小百合 音楽療法が軽度認知症高齢者にもたらす効果. 日本精神科看護学術集会誌 2012, 55(2):103-106.
- 2) 高齢者が音楽で得られる効果について、
<https://www.sapporo-ohita.or.jp/www/sinnyug/p078.pdf> アクセス日時: 2020.3.5 9:45
- 3) 澤田悦子、中川洋子 高齢者施設における音楽活動の試み - 長期入所への能動的活動を通して - 北翔大学短期大学部研究紀要, 2018, 56:47-56.
- 4) 藤本禮子 “高齢者の音楽療法 楽器演奏のすすめ” 春秋社, 東京, 2012, p.55-83.
- 5) 藤本禮子 “高齢者の音楽療法 楽器演奏のすすめ” 春秋社, 東京, 2012, p.41-54.
- 6) 西村亜希子、大平哲也、堀早苗、他 健常中高齢者における集団音楽療法の身体的・心理的效果についての介入研究. 日本音楽療法学会誌, 2007, 7:12-28.

- 7) 白澤政和、北村英子 “高齢者のための音楽療法的音楽活動入門” ひかりのくに、大阪、2006、p.62.
- 8) 櫻井哲男 新・楽器分類法 国立民族学博物館研究報告、1978、3(1):40-62.
- 9) HP ピアノ調律師の基礎知識、<http://pianotuner.jp/> アクセス日時: 2020.3.5 9:45
- 10) 小高臣彦 “超優しい吹奏楽” 日本地域社会研究所、東京、2015、p.84-102.
- 11) 小高臣彦 “超優しい吹奏楽” 日本地域社会研究所、東京、2015、p.103-107
- 12) 畠田貴生 “部活でもっとステップアップ 吹奏楽 上達のコツ50” メイツ出版、東京、2015、p.18-19.
- 13) 小高臣彦 “超優しい吹奏楽” 日本地域社会研究所、東京、2015、p.34-57.
- 14) 丸谷明夫監修 “必ず役立つ吹奏楽ハンドブック” ヤマハミュージックメディア、東京、2011、p.21-71.
- 15) 小高臣彦 “超優しい吹奏楽” 日本地域社会研究所、東京、2015、p.58-83.
- 16) 遠藤尚美監修 “やさしい独学ピアノ講座” 自由現代社、東京、2016、p.6-13.
- 17) 永島義男 “うまくなろう！ コントラバス” 音楽之友社、東京、2001、p.6.
- 18) 永島義男 “うまくなろう！ コントラバス” 音楽之友社、東京、2001、p.59.
- 19) 真崎利夫編集 “初心者のためのギター・コード講座” 自由現代社、東京、2018、p.56-59.
- 20) 畠田貴生 “部活でもっとステップアップ 吹奏楽 上達のコツ50” メイツ出版、東京、2015、p.64.
- 21) 畠田貴生 “部活でもっとステップアップ 吹奏楽 上達のコツ50” メイツ出版、東京、2015、p.12.
- 22) 第3章 療法のための楽器の現状とあり方、<http://www.sound-zaidan.com/10rs-mokuji.html> アクセス日時: 2020.3.5 9:45
- 23) 遠藤尚美監修 “やさしい独学ピアノ講座” 自由現代社、東京、2016、p.16-18.
- 24) 永島義男 “うまくなろう！ コントラバス” 音楽之友社、東京、2001、p.22-24.
- 25) 遠藤尚美監修 “やさしい独学ピアノ講座” 自由現代社、東京、2016、p.55.
- 26) 向井裕次郎、藤本幸三、藤井友貴、西村由美子 音楽が認知症患者の BPSD と認知症状に及ぼす効果 日本精神科看護学術集会誌 2018、61(1):116-117.
- 27) 白澤政和、北村英子 “高齢者のための音楽療法的音楽活動入門” ひかりのくに、大阪、2006、p.7.
- 28) 久保田牧子 “精神科領域における音楽療法ハンドブック” 音楽之友社、東京、2003、p.59-65.
- 29) 佐藤正之 “音楽療法はどれだけ有効か” 化学同人、京都、2017、p.37-38.
- 30) 日本音楽医療研究会監修 “医学的音楽療法—基礎と臨床—” 北大路書房、京都、2014、p.2.
- 31) 藤本禮子 “高齢者の音楽療法 楽器演奏のすすめ” 春秋社、東京、2012、p.23-25.
- 32) 古川宏 “作業活動マニュアル” 医歯薬出版、東京、2012、p.125-129.
- 33) 寺山久美子監修 “レクリエーション 社会参加を促す治療的レクリエーション” 三輪書店、東京、2007、p.112-115.
- 34) 久保田牧子 “精神科領域における音楽療法ハンドブック” 音楽之友社、東京、2003、p.66-86.
- 35) 日本精神病院協会監修 “痴呆性老人のための作業療法の手引き” ワールドプランニング、東京、2004、p.55-57.
- 36) 山本伸一編集 “中枢神経系疾患に対する作業療法” 三輪書店、東京、2014、p.8-39.
- 37) 佐藤正之 “音楽療法はどれだけ有効か” 化学同人、京都、2017、p.64-65.
- 38) 藤本禮子 “高齢者の音楽療法 楽器演奏のすすめ” 春秋社、東京、2012、p.112-116.
- 39) 白澤政和、北村英子 “高齢者のための音楽療法的音楽活動入門” ひかりのくに、大阪、2006、p.36.
- 40) 沖田考一、森田憲輝、高田慎吾、他 精神及び身体機能高度低下例における複合的音楽療法の可能性. 心臓リハビリテーション 2015、20(1):87-90.

〈指導教員・主査 講評〉

筆者は高校時代に吹奏楽部に所属し、多彩な楽器演奏を奏でることで聴衆に喜びを与えることも経験していた。また、吹奏楽部の部長経験から、他者と協調して演奏することの難しさがある反面、本学入学後も母校へ継続的に訪問してホルン演奏や後輩の指導を行っていた。

本研究では楽器演奏の効果やその作業分析を行い、多くの文献、書籍、資料等を調査した。コロナ禍の中、国家試験対策勉強と並行して卒業論文の作成を行い、最後まであきらめない姿で推敲して取り組んだ。本論文では、楽器演奏の効果を総論的に論じている。一方で、エビデンスの検証、考察に関しては、さらなる分析が求められる面もある。今後は臨床で経験した客観的な結果を検証するために、本論文でまとめたことをさらに発展できるものと考えられる。

指導教員・主査 上島 健