

# 音楽療法における情動の喚起について

## —集団歌唱・楽器活動において—

岩 永 十紀子

はじめに

音楽療法士が、能動的音楽療法を実施する場面で、対象者の表情が大きく変化する、急に活動が積極的になる、嬉々として手拍子を始めたり楽器を鳴らしたりし始める、それまでなかった発語がある、または増加するなど、対象者の「こころ」が一瞬にして動いた、と認識することがしばしばある。この「こころが動く」という現象は、「情動が喚起された」ことであり、この現象が音楽の力によって引き起こされて治療目標達成につながることは多くの音楽療法士が確信していることである。松井は、音楽が治療道具として使われる特性の一つに「音楽が知的活動を通らずに、直接情動に働きかける」<sup>1)</sup>を挙げている。しかし、音楽療法臨床場面において情動が喚起される要因やメカニズムは十分に解明されているとは言えない。

一方で、近年の脳科学の分野において、情動に関連する脳の働きについての研究が進んだ<sup>2)</sup>。また、音楽心理学の分野でも音楽情動に関する研究で多くの知見が得られた<sup>3)</sup>。

これらの研究から得られた知見をもとに、音楽療法臨床場面における各々の現象を情動と言う観点から見つめ、音楽による情動機能と情動喚起のメカニズムについての考察を深めることは、音楽療法の有効性・妥当性の証明につながると考えた。

筆者は、「音楽療法臨床場面における情動の喚起

について—集団歌唱活動において—」において、音楽療法臨床場面における集団歌唱活動に特化した情動喚起について考察を行った。

能動的集団音楽療法を構成する主たる活動として、集団歌唱活動と集団楽器活動が挙げられる。本研究では、集団歌唱活動に加えて、楽器活動場面における情動喚起についても考察を行い、前研究の内容を再構成・加筆し、能動的音楽療法における情動喚起のメカニズムについて詳述することを試みる。

### I. 情動及び音楽情動とは

最初に、「感情」「情動」「気分」の3つの用語について確認しておきたい。感情(affect)は、経験の情動的(affective)あるいは情緒的(emotional)な面を表す総称的用語である。情動(emotion)は、急激に生じ短時間で終わる比較的強い感情をいう。気分(mood)は、長時間持続的に生じる比較的弱い感情状態である<sup>4)</sup>。

情動についてはこれまで多くの定義がある。ここではKleinginnaらの提唱した定義を引用しておく。

「情動とは、神経／内分泌系が介在する主観的要因と客観的要因との間の相互関係の複雑な組み合わせであり、

- ①覚醒や快／不快の感覚のような感情的経験を喚起させ、
- ②知覚に関連した作業、評価、ラベルづけなどの認知過程を生成し、
- ③引き起こされた状況に対するさまざまな生理的適応を活性化させ、
- ④いつもではないが、しばしば行動の表出、目標に向かった行動、適応的行動を導く。」<sup>5)</sup>

令和5年1月19日受理

連絡先 〒769-0201 香川県綾歌郡宇多津町浜一番丁10番地

香川短期大学 生活文化学科

TEL 0877(49)5500 FAX 0877(49)5252

Email tiwanaga@kjc.ac.jp

基本的情動は、機能としてその“評価”をおこなって「生命の危機へ対処する」ことを特徴としており、幸福、怒り、悲しみ、恐怖と心配、嫌悪の5種類があると言われている<sup>6)</sup>。本質的に、情動は外界の事象や環境を“評価”し、そこに自分が有利に適應できるようにさせる機能である。

しかし、音楽情動はこれとは異なる。音楽に対する情動の持つ特色を、國安は「第一に、音楽の美的価値に関する情動がある。第二に、情動反応は、第一義に生物としての“生存”にかかわる「適應機能」として存在する。しかし音楽情動は、直接にはこの機能に関係しない。」<sup>7)</sup>と述べている。

また、JuslinとSlobodaは、「情動は、内部や外部の環境において重要でありそうな事象（主観的な脅威や機会）に対する、比較的短時間の、激しく、変化が速い反応である。情動は、ほぼ同時刻に起こる数々の構成要素（認知変化、主観的な感覚、表現的な振る舞い、何らかの行動を起こす傾向）を伴い、社会的な性質を備えることが多い」<sup>8)</sup>と定義している。

情動にとって脳の最も関係の深い部分は、大脳辺縁系で、情動脳とも呼ばれる。大脳辺縁系は、脳の中で最も原始的な部位で、情動、記憶、本能、欲求、自律神経調節などの機能に関係している<sup>9) 10)</sup>。さらに、ドーパミン放出を伴う報酬系、心臓の鼓動や呼吸数などを司る自律神経系とも関わっていく。

本研究で使用する「情動」は、「音楽によって引き起こされた感情」と定義する。源河は、音楽は美しさや巧みさのみによって喚起される特殊な音楽情動であると述べている<sup>11)</sup>。

また、音楽の感情について、JuslinとSlobodaは、この2つにまとめている。

①音楽の美的価値に関する感情

②音楽によって引き起こされた、又は、音楽によって表現された感情<sup>12)</sup>

前述のとおり、音楽情動とは「音楽の美しさや巧みさに喚起され」（源河）、生物としての“生存”にかかわる「適應機能」には関係しない。（國安）

## II. 集団歌唱・楽器活動において、情動を喚起すると考えられる要因及びメカニズム

Juslinらは、音楽が感情を生み出すモデルとして8種類のメカニズムを提案し、これを「BRECVEMA理論」としている。音楽療法臨床場面における具体的事象と情動喚起のメカニズムを、BRECVEMA理論を一部参考にしながら論じていくこととする（表1）。

表1 BRECVEMA理論<sup>13)</sup>

- |          |
|----------|
| ①脳幹反射    |
| ②リズム的同調化 |
| ③評価の条件づけ |
| ④情動伝染    |
| ⑤視覚的イメージ |
| ⑥エピソード記憶 |
| ⑦音楽の期待   |
| ⑧美的判断    |

### 1. 音楽によるポジティブ感情

能動的音楽療法の多くの場面では、対象者はポジティブな方向へ感情が変化した様子が見られる。高橋は、自ら声を出して歌うことにより、ほんやり外を眺める、うとうとするとといった消極的行動が減少し、「笑いかける」や「話す」という自分始発の他人に働きかける直接的行動が増加することを指摘している<sup>14)</sup>。

音楽聴取中の情動の変化についての調査がいくつかある。

Juslinらの調査では、日常生活での音楽聴取で生じる情動の半分以上がポジティブな情動であり、ネガティブな情動はわずか5%しかなかった<sup>15)</sup>。Slobodaは音楽聴取中の情動の変化について調べ、ポジティブ方向への情動の変化が87%を占めていた<sup>16)</sup>。

Zentnerらは、音楽によって引き起こされる感情を分析し、音楽に特有の感情を体系化することを試みているが、音楽による情動反応として引き起こされる感情には、怒りや恐怖といったネガティブなものがほとんど存在しなかった<sup>17)</sup>。

また、抑鬱・不安というネガティブ感情が音楽聴

取により低減させられるか研究した調査では、抑鬱・不安傾向の高かった被験者は、音楽聴取後にその数値が有意に低くなることが示された。これは、聴取側の感情がネガティブ方向に偏る場合に、抑鬱・不安感情に対して音楽が有効に作用することを示唆している<sup>18)</sup>。

これらはいずれも音楽聴取中の調査であるが、音楽療法臨床場面において、対象者は自分または他者が演奏する音楽を聴取しており、音楽聴取中と同様の情動変化、つまりポジティブな感情が引き起こされ则认为られる。また、音楽療法の対象者は、何らかの疾患を持つ方が主であり、抑鬱・不安は比較的高いと考えられるため、同様の作用が起こることが考えられる。

また、集団における歌唱という音楽行動を考えた場合、廣川は「ある人が歌を歌う場面（合唱、音楽療法における歌唱活動等）で歌唱して、それが楽しいと感じる。あるいは他の人が歌っているのを見て（聴いて）、楽しそうだと感じる。または、歌われている音楽を聴いて『楽しい』『素敵だ』などと感じる。このように反応することは快の感情が伴うポジティブな経験であり、それはその人にとって報酬的な経験であると捉えられる（報酬の検出）。」<sup>19)</sup>と説明している。

さらに、源河は、「楽しい曲がポジティブな感情を生み出すだけでなく、悲しい曲も怖い曲も、音楽的・芸術的に素晴らしいものであるなら、ポジティブな感情を喚起するのだ」<sup>20)</sup>「音楽を聴く時には、悲しむべき物事が存在するところか、音楽の美しさという好ましいものが存在している。そうであるならそのときの情動が悲しみであるはずがない。むしろ、音楽によって喚起される音楽情動はポジティブなものだろう。」<sup>21)</sup>と述べている。音楽の持つ芸術性や美しさは、対象者の文化的背景や嗜好に大きく左右される主観的なものであるが、対象者が「美しい」と判断した場合にポジティブな感情が生み出され、これは「BRECVEMA理論」の「美的判断」にあたると考えられる。

## 2. 楽曲の持つ感情の伝播

楽曲から表出された感情が伝達されることは広く知られていることであり、音楽療法臨床場面でも日

常的に見られる。楽曲は特定の感情的性格をもち、その感情が表出されるが、源河は、表出的性質に関する四つの理論があると述べている。

表出説・・・作曲者（又は演奏者）の情動を伝達するもの

喚起説・・・鑑賞者に特定の感情を喚起する力ないし傾向性

類似説・・・人の表出行動と似たものとして認知される

ペルソナ説・・・情動を抱く架空の人物を想像させ、その人の情動の表出として聴かれている<sup>22)</sup>。

表現された感情は上側頭回で知覚され、大脳辺縁系で実際に楽しい・悲しいなどの情動が起こる。ほとんどの場合、楽しい曲想だと鑑賞者が楽しくなるなど、曲想と同様の感情、つまり音楽の表出された感情と一致した感情が誘発される。一方、悲しい曲想が心地よい感情を誘発することもある。

ここで注意したいのは、聴取者が音楽の表出する感情と同じ感情になることと、音楽の表出する感情を認知していることを区別して考える必要がある。

Juslinらによると、「情動の脳内過程は、情動知覚 (emotion perception) と情動経験 (emotional experience) という2つの要素に分けられる」<sup>23)</sup> また、Bratticoによれば、「情動知覚は、表現された情動の認知を意味し、必ずしも情動を感じる必要はない。例えば、ある楽曲を聴いて、曲想が楽しいか悲しいかなどを判断する場合である。情動経験は、情動の主観的体験のことで、楽曲を聴いて実際に楽しい・悲しい気分になることを表す。これらの2つは、互いに独立して生じ得る」<sup>24)</sup>

対象者が特定の情動変化を認めた場合、このどちらであるのかを見極める必要があり、本研究で言う情動喚起は後者のことを指す。

## 3. 楽曲の音楽的構造

音楽療法の対象者が、メロディーに、あるいはハーモニーに、もしくは音色、その他楽曲を構成する要素によって対象者の情動が喚起されているとセラピストが確信する場合がある。

K. E. Gfellerによると、「音楽は優れたゲシュタルト、つまりきちんと組織されたリズム、旋律、和声

のパターンから成り立っている。』<sup>25)</sup> セラピストが治療目標に沿ってある曲を選曲する、または対象者がリクエストする、時には作曲して提供される。これらの曲はそれぞれ特有の構造を有しているが、「その音楽的なゲシュタルトによって、病気の状態から調整的な状態へと誘導される。』<sup>26)</sup> つまり、言語の派生物である音楽は言語と同様に情動を引き起こすと言うことができると考えられる。

また、BRECVEMA理論の中の「音楽的期待」はMeyerが提唱したもので、メロディー、リズム、和音、構造など、期待通りではない展開によって驚きや意外性が生まれ音楽情動につながるというものである。さらに、M. H. Thautは、音楽が情動を喚起する属性について3つにまとめている。その2つめが照合的な属性である。「メロディー、ハーモニー、リズム、音楽形式など、音楽の構造的特性が人に珍しさ、驚愕、明快さ、理解、曖昧さといった経験をもたらす。これらの刺激特性は、人が現実把握し、認知的、情動的に反応する行動の調整を促す。』<sup>27)</sup> と述べている。

リズムは音楽を構成する3要素のひとつである。歌唱においても、楽器演奏においても、対象者は手拍子など、音楽に合わせて自然と体が動く。何らかの障害のため体が動きづらい対象者は体の一部が動き、リズムをとる場合が多い。リズム同調は運動と関係する脳部位（小脳や運動中枢）で生じると考えられ、覚醒や共有による快の情動が引き起こされる<sup>28)</sup>。これはBRECVEMA理論の中の「リズム的同調化」に当たる。

#### 4. 回想法的刺激

「なじみの歌」「思い出の歌」を聴いたり歌ったりすることで、高齢者の表情・気分・行動が大きく変化することが度々ある。特に高齢者対象の音楽療法では非常に重要な要素となっている。回想法は、アメリカの精神科医パトラーによって考え出された心理療法的アプローチの一つである。音楽療法には運動能力および認知能力とともに、触覚、視覚、聴覚などの感覚器官へ働きかけ、ただ回想を引き起こす以上の反応を引き出す効果がある<sup>29)</sup>。

過去の情動記憶は文脈刺激とともに扁桃体と海馬体に記録され、情動によってその記憶は増強され

る。これは、BRECVEMA理論の中の「エピソード記憶」に当たるものである。

小野は、「情動系の扁桃体と記憶系の海馬体は相互的に機能している。一般に強く印象を受けた出来事や情動的出来事に関する記憶は長く残りやすい。情動による記憶増強には扁桃体が重要な役割を果たしていることを明らかにしている。また、扁桃体と海馬体は記憶の再認あるいは再生にも協調して作動している。』<sup>30)</sup> と述べている。

よって、情動の観点からも、音楽が刺激となって個人の思い出が想起される、つまり、過去の情動刺激の記憶が回復すると考える。これは、認知症の対象者にも見られる現象で、福井は、この際、既存のニューロンネットワークが再構成されたと言っている<sup>31)</sup>。

#### 5. 認知機能と情動機能

認知機能が低下しても情動機能は比較的残存するとされている<sup>32)</sup>。佐藤によると、軽度アルツハイマー病患者は認知機能に障害があっても曲調を感じ取ることができ、音楽を楽しむことができることが証明されている<sup>33)</sup>。

音楽療法の効果は、BPSDに含まれる不安症状と問題行動の減少に有効であることがメタアナリシスの結果から示された<sup>34)</sup>。

さらに、音楽療法の効果は、認知症患者の行動・心理症状（BPSD）の原因となる不安や、焦燥性興奮、うつ症状などに対する非薬物療法として有効であることが確認されており、音楽が情動機能に影響するからであると考えられている<sup>35)</sup>。音楽療法において、認知機能に問題がある対象者であっても、音楽は情動機能に働きかけることができるため、音楽療法を用いて周辺症状等を改善しようと考えられる。

#### 6. 歌唱と歌詞

集団歌唱療法において「歌う」ということは、聴覚、視覚をとおして「歌詞を見る」「伴奏を聴く」「他者の歌声を聴く」など、多感覚を駆使して音楽を知覚する受動的動作である。同時に、自ら発声、発音をしたり、無意識であれ、意識的であれ、リズムや手拍子を取ったりするなどの能動的動作でもある。ここでは「歌唱という行動」と「歌詞」について述



べる。

## 6. 1 歌唱という行動

声は、人間の基本的な表現ツールであり、「声を出す」ことは最も直接的な表現の方法である。この声にイントネーションやアーティキュレーション、歌詞と言う言葉を伴うのが歌唱という行動である。人間にとって、非常に原始的な行動であるとともに、複雑な情動を表出することが可能な表現方法である。松井は、「歌唱の場合は選曲の中に成員個々の欲求や情動、嗜好等が投映されていることが多い」「また、歌曲をどう表現しようとするかの中にその人の欲求や情動が表現されていることが多い」<sup>36)</sup>と述べている。

この音楽的行動は、人間の持つ非常に多種多様な音楽情動を直接的に表出することを可能にする。Adamekは「歌唱が情動を調整する、つまり、対照的な感情のバランスを維持するのに効果的である」これらの事象を「(精神的な) 克服戦略としての歌唱」と呼んでいる<sup>37)</sup>。

## 6. 2 歌詞

歌曲はハミングなどで歌うものを除いて歌詞をとまなう。歌詞は、音楽によって、ピッチや長さを与えられ、時には強調され変化を与えられ、時には繰り返され、情動に強く働きかけると考えられる。

歌詞と音楽の脳内処理に目を向けると、一般的に言葉は主に脳の左半球、音楽は右半球優位で処理されると言われている<sup>38)</sup>。言葉と音楽は、それぞれ単独でも、情動の喚起に強く関係する。つまり、音楽に沿わない言葉だけでも、メロディーなどの音楽だけでも、情動の喚起に関係する。しかし、歌詞と音楽は一体となったとき、相互依存的な関係にあり、相乗的に情動に働きかける。これについてCritchleyらは、次のように述べている。「音楽と言語が右半球で結合して、半球同士の競合から逃れている。したがって、音楽の知覚および表出は、右半球機能である情動の経験や表出と密接に関連しているのは当然であり、左半球にもとづく分析的処理とは幾分か離れているのである。」<sup>39)</sup>

## 7. 楽器演奏

能動的音楽療法の方法の一つとして、楽器演奏・合奏は一般的に用いられている。何らかの障害があ

る対象者にとって、巧緻な技術を必要としない打楽器をはじめ、ミュージックベルやトーンチャイムなどの多様な楽器を使った演奏・合奏は気軽に組み組めるもので、対象者の情動が動かされる様子が度々見られる。

M. H. Thautらによると、「音楽をとおして感情的な自己表現は、言葉で自己を表現することが困難である人の場合に特別な意味がある。」<sup>40)</sup> また、松井は「気持ちがむしゃくしゃしたり、何か鬱積しているような時に、ドラムを連打したり、激しいタッチでピアノを叩く時、その情動が軽減されてくる」この働きを「情動の発散の方法を提供することになる」と述べている<sup>41)</sup>。このように、能動的な楽器演奏は正の情動であれ、負の情動であれ、対象者は情動表出の手段となり、より望ましい感情へと誘導すること可能にすると考えられる。

## 8. 音楽的コミュニケーション

集団の中での個々の音楽行動は、集団の中で他者と同期し、協調し、時間・空間を共有する中から集団的アイデンティティが生み出される。音楽情動は他者と共有され、互いに影響し合い、相互コミュニケーションの媒体となる。寺澤らは、「音楽情動は自分の心の中で独立に存在するのではなく、他者と共有されたり、他者からの影響を受けたりして存在する。多くの音楽体験において、音楽情動は一方的に伝達されるものではなく、他者とともに分かち合い、影響しあうことで、さらに印象深い心持ちとして感じられる。つまり、音楽行動を通じて、人間がお互いに音楽情動を伝達し合うなかで、心の通い合いが存在するといえる。これを音楽情動のコミュニケーションとする。」<sup>42)</sup>と述べている。

このように、情動を中心にコミュニケーションを捉えた時、非言語的コミュニケーションの媒体としていかに音楽が有効であるか、また、音楽情動によるコミュニケーションが音楽療法の中で非常に重要で欠かせない要素であることを示唆している。

## 9. 情動伝染

セラピストがリードして行われる集団音楽活動において、対象者はセラピストや他の参加者等の動きを観察し、模倣し、歌唱や楽器演奏を行う。情動は

ときには、当人にとっては重要であるがわれわれにとっては必ずしも重要ではないような事象に心を動かされている人を「観察すること」で引き起こされる<sup>43)</sup>。

集団音楽活動において、参加者の間で情動的な相互作用が生まれ、一部の対象者の情動喚起が他の対象者にも広がる場面がある。これは、前出のBRECVEMA理論のひとつである「情動伝染」にあたる。

また、「情動は一人きりのときにも起こりうるが、他の人がいないと完全には情動が発動しない場合がしばしば見られる。」「われわれが他者を観察して認められた情動を（捕らえる）ことができることを示している。情動は＜伝染する＞のである。」<sup>44)</sup>

つまり、一部の参加者が音楽に反応すると、その姿や表情を他の参加者は観察し、表出された情動を把握したのちに、まるで「伝染」するかのように同様の情動が広がっていくことが言える。

## 10. 共感

共感には2つのシステムがあると言われており、1つは情動的共感、2つめは認知的共感である<sup>45)</sup>。情動的共感とは、他者の中に自らを同一視し、他者の感情を自分の感情のように感じることであり、無意識のうちに行われるものである。認知的共感とは、他者の動作や表情などの情動的表出を観察し、認知的な過程を経て共感につながるというもので、意識的に行われるものである。

このシステムは、前項の「情動伝染」とも関係するが、音楽に対して情動的反応を示す他者を観察して、いずれかの過程を経て同様の情動生起につながる現象、すなわち共感が音楽療法場面では繰り返されると言える。

以上、述べた音楽情動喚起のメカニズムは、音楽療法臨床におけるすべての現象を網羅できるわけではないが、これらの要因によって、相互的作用は繰り返され、音楽療法の治療目標が達成されていると考えられる（図1）。

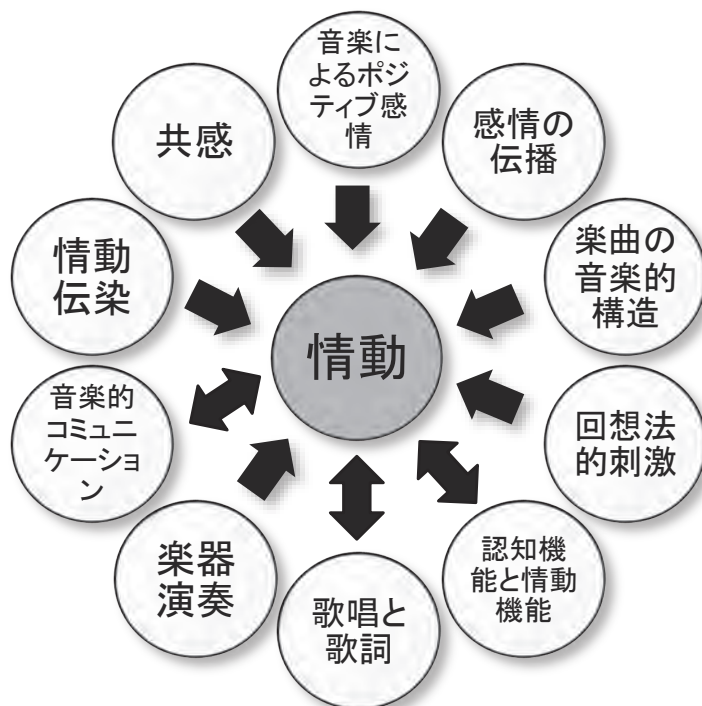


図1 音楽療法臨床場面における情動喚起のメカニズム

### Ⅲ. まとめ

音楽療法臨床場面において、生起される現象は①情動反応②情動知覚③情動表出のプロセスを経る。音楽療法臨床場面の多くの事象は、情動の観点から説明が可能であると考ええる。

情動喚起の要因は、脳内で複雑な処理過程を経て治療目標達成へと導く。これらの事象を音楽の持つ構造や音楽の脳内メカニズムと関連付けて考察する中で、音楽行動の大部分は情動喚起の要因となり得ることが確認された。

「音楽は感情の言語である」と言われる。音楽療法を情動という面から分析することは、音楽にしかできないアプローチをクローズアップするものである。

音楽と情動の関係や脳内メカニズムはいまだ十分に解明されているとは言えない。

本研究では、集団活動における歌唱・楽器活動を取り上げたが、音楽臨床場面には、これらの活動以外の活動、即興音楽活動、個人音楽療法等があり、それらについても同様に上げる必要がある。

### おわりに

本研究は、第22回日本音楽療法学会学術大会で発表した「音楽療法臨床場面における情動の喚起について―集団歌唱活動において―」の内容を、再構成、加筆、修正したものである。

### 引用文献

- 1) 松井紀和：音楽療法の手引き、音楽療法家のための、p.2 (2003) 牧野出版
- 2) 田代学他：ヒトの情動メカニズムにせまる脳イメージング研究の進歩、日本薬理学雑誌第125巻、p.88-96 (2005)
- 3) 大村英史他：音楽情動研究の動向―歴史・計測・理論の視点から―、日本音響学会誌69巻9号、p.467-478 (2013)
- 4) 濱治生他：感情心理学への招待―感情・情緒へのアプローチ―、p.2 (2005) サイエンス社
- 5) Kleinginna, P.R. & Kleinginna, A.M.: A categorized list of emotion definitions, with a suggestion for a consensual definition, *Motivation and Emotion*, 5, p.355 (1981)
- 6) Strongman, K.T.: *The Psychology of Emotion*, p.114, John Wiley & Sons Ltd. (2003)
- 7) 國安愛子：情動と音楽―音楽と心はいかにして出会うのか―、p.74-75 (2005) 音楽の友社
- 8) Julin, P.N., Sloboda, J.A.: *Handbook of Music and Emotion*, Oxford University (2010)
- 9) 南山堂医学大辞典19版、p.1548-1549 (2006) 南山堂
- 10) 岩波生物学辞典第3版、p.788 (1986) 岩波書店
- 11) 源河亨：悲しい曲の何が悲しいのか―音楽美学と心の哲学―、p.159 (2019) 慶應義塾大学出版会
- 12) Julin, P.N., Sloboda, J.A.: *music and emotion: theory and research*／大串健吾、星野悦子、山田真司訳、音楽と感情の心理学、p.27 (2008) 誠信書房
- 13) P.N.Juslin & Daniel Västfjäll: Emotional responses to music: The need to consider underlying mechanisms, *BEHAVIORAL AND BRAIN SCIENCES* (2008) 31, p.559-621／星野悦子訳：音楽心理学の現在―「同質の原理」をめぐる研究動向など―、日本音楽療法学会誌第19巻第2号、p.89-91 (2020)
- 14) 高橋多喜子：初学者にも、ベテランにも役立つ音楽療法―効果・やり方・エビデンスを知る、p.18 (2017) 金芳堂
- 15) Juslin, P.N. et al.: An experience sampling study of emotional reactions to music, *Listener, music and situation*, *Emotion*, 8, p.668-683 (2008)
- 16) J.A. Sloboda, S. A. O'Neill and A. Ivaldi, *Runctions of music in everyday life: An exploratory study using the Experience Sampling Method*, *Musicae Sci.*, 5, p.9-32 (2001)
- 17) Zentner et al.: Emotions evoked by the sound of music, *Characterization, classification, and measurement*, *Emotion*, p.494-521 (2008)
- 18) 大山摩希子、藤野英輝：音楽聴取後のネガティブ感情の変化についての研究、関西福祉大学研究紀要、第22巻、p.5 (2019)
- 19) 廣川恵理：音楽療法におけるクライアントの情動調整の有効性と実践への応用―実践の振り返り

- に活かすために－, 音楽文化研究, 21, p.44 (2022)
- 20) 源河亨：悲しい曲の何が悲しいのか－音楽美学と心の哲学－, p.169 (2019) 慶應義塾大学出版会
- 21) 源河亨：悲しい曲の何が悲しいのか－音楽美学と心の哲学－, p.160 (2019) 慶應義塾大学出版会
- 22) 源河亨：悲しい曲の何が悲しいのか－音楽美学と心の哲学－, p.144-145 (2019) 慶應義塾大学出版会
- 23) Juslin P.N., Västfjäll D.: Emotional responses to music, The need to consider underlying mechanisms. *Behavioral and Brain Sciences*, 31, p.559-62 (2008)
- 24) Brattico E., Jacobsen T.: Subjective appraisal of music, Neuro imaging evidence, p.308-317 (2009) *Ann NY Acad Sci*.
- 25) W.B.Davis, K.E.Gfeller, M.H.Thaut: An Introduction to Music Therapy-Theory and Practice-Third Edition／栗林文雄訳, 音楽療法入門Ⅰ, p.100 (2015) 一麦出版社
- 26) Hans-Helmut Decker=Voigt: LEXIKON MUSIKTHERAPIE／阪上正巳他訳, 音楽療法事典, p.321 (1999) 人間と歴史社
- 27) Thaut, M.H.: Neuropsychological processes in music perception and their relevance in music therapy. In R.F.Unkefer & M.H.Thaut (Eds.), *Music Therapy in the Treatment of Adults with Mental Disorders: Theoretical Bases and Clinical Interventions*／廣川恵理訳, 成人精神疾患の治療における音楽療法－理論的な基礎と臨床実践－, p.12-52 (2005) 一麦出版社
- 28) 大村英史他：音楽における情動の理解と活用に向けて, p.6, 先端芸術音楽創作学会会報第2巻2号 (2010)
- 29) Bright R.: Music in geriatric care／小田紀子他訳, 高齢者ケアにおける音楽－高齢者の問題解決への音楽療法アプローチ－, p.36 (2000) 荘道社
- 30) 小野武年：情動・記憶・理性システム（神経回路）の相互作用, 脳と情動－ニューロンから行動まで－, p.171 (2012) 朝倉書店
- 31) 福井一：音楽の感動を科学する－ヒトはなぜ“ホモ・カントゥス”になったのか, p.204 (2014) 化学同人
- 32) 小池妙子他：認知症高齢者における情動と認知の関係－MESE, MMSE検査, NPI-Qなどからの相関分析－, 弘前医療福祉大学紀要, 8 (1), p.39-46, 2017
- 33) 佐藤正之：アルツハイマー型認知症では音楽的情動の判断は保たれている, 音楽医療研究, 2 (2009)
- 34) 上田智美：認知症患者に対する音楽療法の効果－システムティックレビューとメタアナリシス－, 東北大学大学院医学系研究科 (2013)
- 35) 日本神経学会認知症疾患診療ガイドライン作成委員会：第3章治療, 認知症疾患診療ガイドライン2017, p.69-80 (2017) 一般社団法人日本神経学会
- 36) 松井紀和：集団歌唱療法を考える～歴史的視点から～, 日本音楽療法学会誌10巻1号, p.63 (2010)
- 37) Hans-Helmut Decker=Voigt: LEXIKON MUSIKTHERAPIE／阪上正巳他訳, 音楽療法事典, p.113 (1999) 人間と歴史社
- 38) 國安愛子：情動と音楽－音楽と心はいかにして出会うのか－, p.71 (2005) 音楽の友社
- 39) Critchley M. & Henson R. A.: Music and Brain Studies in the Neurology of Music／柘植秀臣他訳, 音楽と脳Ⅰ, p.204 (1990) サイエンス社
- 40) W.B. Davis, K.E. Gfeller, M.H. Thaut: An Introduction to Music Therapy-Theory and Practice-Third Edition／栗林文雄訳, 音楽療法入門Ⅱ, p.54 (2015) 一麦出版社
- 41) 松井紀和：音楽療法の手引き, 音楽療法家のための, p.4 (2003) 牧野出版
- 42) 寺澤洋子他：身体機能の統合による音楽情動コミュニケーションモデル, 芸術の認知科学, 20, p.114 (2013)
- 43) Julin P.N., Sloboda J.A.: music and emotion: theory and research／大串健吾, 星野悦子, 山田真司訳, 音楽と感情の心理学, p.263 (2008) 誠信書房
- 44) Julin P.N., Sloboda J.A.: music and emotion: theory and research／大串健吾, 星野悦子, 山田真司訳, 音楽と感情の心理学, p.34-35 (2008) 誠信書房
- 45) 嶋田総太郎：共感・他者理解におけるミラーシステムと情動・報酬系の活動変化, 心理学評論, 57巻1号, p.161 (2014)