< 研究ノート >
音楽家のジストニア様症状改善に対するアプローチ：PT介入による予防的リハビリテーションの観点から

メタデータ	言語: Japanese
	出版者:
	公開日: 2025-07-10
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 嵐田, 紀子, 中村, 純子
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://geidai.repo.nii.ac.jp/records/2000474

音楽家のジストニア様症状改善に対するアプローチ
― PT介入による予防的リハビリテーションの観点から ―

An improvement approach to the symptoms of musician's dystonia : based on preventive rehabilitation

嵐田紀子[1]　中村純子[2]
（[1]東京藝術大学大学院音楽研究科後期博士課程・[2]高知リハビリテーション専門職大学）

要　旨

音楽家のジストニアとは、特定の演奏動作を行なう時に筋肉の異常な収縮によって意思によらない運動や異常姿勢が不随意的に起こる運動障害である。この運動障害によって演奏動作のコントロールが困難になり、音楽家としてのキャリアを断念せざるを得ない場合もある。プロの音楽家における発症率は100人に１人と言われるが、ジストニアを疑われる不調を抱えていても医療機関を受診しなかったり、適切な診断を受けられていなかったりする音楽家もいるため、さらに多くの音楽家が潜在的にジストニアに苦しんでいると推測される。ジストニアの重症化を防ぐためには早期発見が重要となるが、初期症状や軽症例とも予想されるジストニア様の症状に対する具体的な改善策は、これまで提示されてきていない。以上の理由から、筆者の博士課程における研究では、医療機関で診断を受けていないジストニア様の症状を呈する音楽家に対して、治療の選択肢の一つとして症状改善のアプローチを提示することを目的とした。

本稿では、初めにジストニアと音楽家のジストニアについて簡単に概説する。次に、文献と筆者の調査に基づいて音楽家のジストニアの「グレーゾーン」の実態について述べ、問題提起をする。最後に、フランスの理学療法士P.シャマーニュの学説について論じ、本研究で提示するアプローチを検討する。

キーワード：音楽家、ジストニア、リハビリテーション

abstract

Musician's dystonia（MD）is a task-specific movement disorder that causes involuntary movements and abnormal posture. For musicians suffering from MD, this disorder can lead to difficulty playing their instruments and may terminate their career. Although it is said that only 1 % of all professional musicians are affected by this condition, the actual percentage may be even higher as some musicians suffering from MD may not seek treatment at medical institutions or receive an accurate diagnosis. It is important to detect the symptoms early, but there are no established treatments for the symptoms of dystonia, early-onset MD or a mild case of the disorder. For this reason, the objective of the author's doctoral research is to investigate and propose an approach to symptom improvement for musicians with the symptoms of dystonia as one avenue of treatment.

In this paper, we first give an outline of dystonia and MD. Secondly, we describe the "grey zone" within MD based literature and the author's research. Lastly, we discuss French physical therapist P. Chamagne's rehabilitation research and our approach to improve the symptoms of dystonism.

Key word：musician, dystonia, rihabilitation

はじめに

ジストニアとは、筋肉の異常な収縮によって意思によらない運動や異常姿勢が不随意的に起こる中枢神経系に起因する運動障害であり[1]、そのメカニズムは未だ解明されていない点もある[2]。

音楽家のジストニア（Musician's Dystonia：以下MD）は、演奏で特に酷使される身体部位に現れる可能性が高く[3]、特定の演奏動作にのみ症状が現れる特徴がある（動作特異性：task-specificity）。持続性の筋収縮など、意図せぬ不随意運動が随意的な演奏動作を阻害することで動作のコントロールが困難になるため、音楽家にとっては最も深刻な運動障害と言える。

プロの音楽家における発症率は100人に１人と言われているが[4]、実際にはさらに多くの音楽家が潜在的にジストニアに苦しんでいるものと推測される。なぜなら、MDが疑われる不調を抱えていても医療機関を受診しない者や、専門医の少なさ[5]から受診しても確定診断に至らなかった存在が指摘されているからだ。本稿の一著者であり、サクソフォーン奏者でもある嵐田紀子もMDを疑って医療機関を受診したものの診断を受けられなかった経験をした音楽家の一人である。自身が交流してきた音楽家の中にも、指やアンブシュアのコントロールのしにくさからMDを疑いながらも診断を受けることなく自力で解決を探る経験をした音楽家は少なくない。

MDを対象とした病態研究や診断方法、治療法に関する研究は国内外問わずに行なわれている。しかし、信頼性の高い診断を受けず、それでもなおMDとも疑わしき不調を抱えるいわゆる「グレーゾーン」について、その存在を指摘する文献はあるものの、これらの症状に対する具体的な改善策を提示する研究は今のところ皆無である。

このような現状に対し、博士課程での研究において、ジストニア様の症状、すなわち持続性の筋収縮による演奏困難な症状を呈する音楽家を対象に、理学療法に基づくアプローチを症状改善、回復の選択肢の一つとして提示することを研究目的とした。

本研究プロジェクトでは、（１）ジストニア様の症状を呈する音楽家に焦点を当て、日本のクラシック音楽界における不調を抱える音楽家の実態を詳らかにする。様々な音楽ジャンルがある中で特にクラシックに着目するのは、他ジャンルよりも高い発症率が指摘されているためである[6]。次に、（２）ジストニア様の症状改善アプローチとして、理学療法の有効性向上を目的とした、音楽家への医学的知識の教育メソッドを開発する。我々はリハビリテーション医学およびMDの先行研究に基づき、音楽家自身が自分の身体を正しく認知し、その上で最良な姿勢と動作を体得していくことで中枢神経系が再教育され症状改善に繋がると考える。理学療法の治療効果は音楽家の医学的な理解度にも左右されるため、まずは予防的リハビリテーションの観点から教育的な要素を強化する。その上で、演奏能力の再獲得を目的とした理学療法士（Physical Therapist：以下PT）の介入による症状改善の

アプローチを提案する。そして、（3）このアプローチの効果を検証するため、ジストニア様の症状を示す音楽家に一定期間介入する実験を行ない、介入前後の変化について客観的・主観的な評価を行なう。前述したように、ジストニア様の症状に対しては様々な検証が行なわれてきていないため、PTの介入を伴う非侵襲的なリハビリテーションがこの症状の改善や演奏能力の再獲得にも効果があることを実証する必要がある。以上3点が、本研究プロジェクトにおける検討課題である。

本稿では、本研究プロジェクトの基本方針として、どのようなリハビリテーションがジストニア様の症状を改善し、音楽家が演奏活動を継続していくのに有用である可能性を有するかについて検討する。まず初めにジストニアおよびMDについて概説し、文献と修士課程での調査に基づいて現在明らかになっている音楽家のジストニアの「グレーゾーン」に関する実態について述べる。そして、フランスの理学療法士P.シャマーニュの学説を引用し、本研究プロジェクトにおけるアプローチを提示する。

1．ジストニアと音楽家のジストニア

1．1．ジストニアとは？

ジストニアとは、運動障害の一つを指す医学用語であるが、意思によらない運動や異常姿勢が不随意的に起こる中枢神経疾患の名称ともなる二面性を持つ用語である[7]。『ジストニア診療ガイドライン2018』によれば、運動障害を示す用語としてのジストニアは次のように定義される（表1）。

ジストニアの定義
①ジストニアとは運動障害のひとつで, 骨格筋の持続のやや長い収縮, もしくは間欠的な筋収縮に特徴づけられる症候で,異常な(しばしば反復性の要素を伴う)運動：ジストニア運動(dystonic movement)とジストニア姿位(dystonic posture), あるいは, 両者よりなる. しかし, ジストニア姿位はジストニアに必須ではなく(顔面, 喉頭など), ジストニアの本態は異常運動にある.
②ジストニア運動はその症例にとっては定型的(patterned)で, ねじれ運動, もしくは振戦様である.
③ジストニアにより随意運動の遂行が様々な程度に妨げられる.
④ジストニアはしばしば特定の随意運動により生じ, 増悪することがある. これを動作性ジストニア(action dystonia) とも呼ぶ.
⑤ジストニアは筋活動のオーバーフロー(運動の遂行には必要ではない筋の活動)を伴い, 他の不随意運動(ミオクローヌスなど)を伴うことがしばしばある.
⑥ジストニアの分類には発症年齢による分類, 発現部位による分類, 時間的パターン, もしくは発現パターンによる分類, 随伴する症状の有無による分類, 神経病理学的分類, 発症病因による分類がある.発症病因による分類には遺伝性(常染色体優性, 常染色体劣性, 伴性劣性,ミトコンドリア遺伝), 後天性, 特発性がある.

［表1］ジストニアの定義

（「ジストニア診療ガイドライン」作成委員会編『ジストニア診療ガイドライン2018』、日本神経学会監修、東京：南江堂、2018年、2頁を引用して表を作成）

また、梶龍兒によると、ジストニアは「反復性・捻転性の持続する一定のパターンを持った筋収縮により特定の姿勢や動作が障害される病態」と定義され、不随意運動の背景には「頭部の運動、瞬き、書字、姿勢の維持など無意識に遂行できる特定の自動運動のプログラムの異常が想定されている」。[8]

ジストニアは罹患部位や発現パターンによって、以下のように分類される[9]（表２）。

罹患部位による分類 （身体を頭部上半域・頭部下半域・頸部・喉頭・体幹・上肢・下肢の7部位に区分）
(1)局所性ジストニア(focal dystonia):身体の1部位のみ
(2)分節性ジストニア(segmental dystonia)：身体の隣接する2つ以上の部位
(3)全身性ジストニア(generalized dystonia)：体幹＋その他2部位以上
(4)多巣性ジストニア(multifocal dystonia)：隣接しない2つ以上の部位
(5)片側性ジストニア(hemidystonia)：身体の片側のみ

［表２］罹患部位による分類パターン

（『ジストニア診療ガイドライン2018』、８～９頁を引用して表を作成）

また、発現パターンによる分類では特定の動作を行なう時のみに障害が現れる動作特異性ジストニア（task-specific dystonia）などがある[10]。他にも、発症要因に職業が関与している場合には職業性ジストニア（Occupational Dystonia）と呼ばれる[11]。

１．２．音楽家のジストニアとは？

古くはかの有名な初期ロマン派の作曲家、R.シューマン（1810-1856）も罹患していたとされる。彼は十代の頃からピアノの卓越した技術を発揮し、コンサートピアニストを志していた。しかし、1831年頃から右手中指の制御不能に陥り、その後、日常的な音楽活動の一部として、即興演奏は継続していたもののピアニストとしての道を断念している[12]。

MDは、前述の分類の中でも局所性ジストニア、動作特異性ジストニア、職業性ジストニアに適合される。MDの呼称は文献によって異なるが、本稿ではそのまま「音楽家のジストニア（MD）」を用いる。

MDは、楽器を演奏する時に演奏動作に関わる筋肉が不随意的に収縮することで特徴付けられる運動障害である。その不随意運動によって筋肉の協調運動が阻害され、随意運動のコントロールが損なわれることで演奏が困難になる。その症状は演奏時に強い負担がかかる身体部位に発症しやすく[13]、管楽器奏者であれば手指やアンブシュアに出現する可能性がある。

初期症状は練習不足や技術不足を疑う程度の漠然とした違和感であることが多い[14]。速いパッセージやトリルでの動かしにくさや指の巻き込み、特定の音域におけるアンブシュアのコントロールの低下といった違和感は徐々に進行していき、指の屈曲や伸展、こわばり、唇のひきつれなど、次第に演奏動作のコントロールが困難なほどになっていく[15]。MDが引き起こす不随意運動が演奏に大きな支

障をきたすことで、音楽家としてのキャリアを断念せざるを得ないケースもある[16]。

また、一般的に動作特異性ジストニアの発症率が3400人に１人と言われているのに対して、プロの音楽家における発症率は100人に１人とも言われているが[17]、中には50人に１人とする文献もあり[18]、発症頻度の際立った高さが伺える。MDは長期間の反復動作によって誘発されるとされ[19]、「高度の複雑さと正確さを必要とする反復動作」[20]を要し、長年に渡って長時間の練習を積み重ねるという[21]音楽家の特性がこのような発症率の高さに起因していると考えられる。

MDの病態は未だ不明な点も多いが、中枢神経系において、①抑制メカニズムの欠損②感覚-運動の統合における変化③不適応可塑性④運動プログラミングの欠陥といった機能異常が発見されている[22]。これらの中枢神経系における機能異常が運動障害の原因であるか、それとも結果であるかは定かでない[23]。また、こういった異常はMRI検査などの一般的な画像検査では発見されない。

現在治療法として用いられている医療的介入には、内服薬、ボツリヌス注射、脳外科手術、リハビリテーションなどがある。しかし、脳外科手術以外の治療を行なったピアニスト対象のアンケートでは、主観的な評価として完治したと回答したのは5.6%だったという報告もあり[24]、後遺症などのリスクが少なく完治に至る確実な治療法が確立されているとは言えない。

２．ジストニア様の症状を呈する音楽家に関する現状

小仲邦らの日本の音楽大学生を対象としたアンケート調査では、480名の回答のうち1.25%に当たる６名が「ジストニアの症状あり」と見なされた。この６名について、回答結果から小仲らは「疾患の認識がありながら医療機関を受診していないと考えられた」としている[25]。堀内正浩が音楽家を対象に行なったアンケート調査では、回答者66名のうち、演奏がしにくくなったことがあると回答した音楽家は半数を超える38名だったが、多数の回答者が正式な治療を行なわずに「練習を休む」などの対処法を用いていたことから、MDの信頼できる診断を受けていないことを指摘している[26]。嵐田が修士課程で行なったインターネットアンケートでは、回答者255名のうち「手のMDがある・あった」と回答したのは30名であったが、そのうち９名が「病院へ行っていない」と回答した。また、「病院へ行った」と回答した21名のうちMDの診断を受けた者は12名で、残りの９名は「MDの可能性あり」や、明確な診断を受けていない[27]。以上のことから、日本のクラシック音楽界には、医療機関を受診していないがMDの疑いがある運動障害を抱える音楽家や、運動障害を抱えて医療機関を受診したものの診断を受けなかった音楽家といったMDの「グレーゾーン」に位置する音楽家が一定数存在する可能性が示唆される。

堀内は「診断がなければ、このような音楽家は適切な治療を受けることが出来ない」[28]と指摘するが、不調を自覚した音楽家はのちにどのようなプロセスを辿っているのだろうか。修士課程での聞き取り調査において、医療機関を受診せず自己診断に至った事例の中には、「ジストニアというものを知り、練習方法を変え」、症状が現れる「トリガーになるようなことを避け」続けることで症状を自力で改善させた例[29]もあれば、症状が悪化して日常動作においても震えが広がるようになった例[30]もあった。医療機関を受診せず改善を模索する音楽家は、インターネット上にあるジストニアの経験談や情報などを参考にして、自分の状況を重ね合わせることで自己診断に至る場合が多い[31]。また、こういったグレーゾーンに位置する音楽家は、MD経験のある音楽家の経験談やインターネット、本などから情報を基に改善を試行錯誤し、「静かに苦しんでいる」[32]ことが多いと推測される。

既出の小仲らや堀内のアンケート調査では、調査対象者の年齢層や人数が限られている。日本のクラシック音楽界におけるMDの実態をより均一に明らかにするために、本研究プロジェクトではフリーランス、プロおよびアマチュアの演奏団体と音楽大学生の管楽器奏者を対象に質問票調査を行ない、ジストニア様の症状を抱える音楽家の割合とその音楽家達が症状改善のために行なった取り組みを精査する。この症状がMDの初期症状であるか、軽症例であるかを明らかにするには異なるアプローチからの調査が必要になるが、まずはMDを疑いながら診断を受けていない音楽家に焦点を当てることで問題提起を促し、早期発見、早期治療のための受診の必要性を提示する。これはより多くの音楽家にMDを正しく認知してもらうきっかけになると考える。

3．ジストニア様の症状改善アプローチの検討

日本でのMDのリハビリテーション研究において、酒井直隆らの提唱するスローダウンエクササイズ（SDE）では、症状の出ない作品を症状の出ないテンポからメトロノームを用いて一定期間練習し、徐々にテンポを上げることで運動および体性感覚の機能を正常に回復させるのに有効であるとしている[33]。楽器の練習を中断することなく改善できる点は評価されているが、患者によってはどんなテンポでも症状が出てしまうため、この方法の出発点に立てない場合もある[34]。古屋晋一は経頭蓋直流電気刺激（tDCS）と両手鏡像運動を併用した介入について、「①筋の硬縮の低減、②漸増的な症状の軽減に寄与する可能性が示唆された」としている[35]。重症度の高い音楽家ほど改善効果が見られたことが報告されているが、その効果は数日程度しか持続しないことが課題として挙げられている[36 37]。

この両者に共通するのは、被験者に対するリハビリテーションの専門家による医学的な指導・助言について詳しく説明されていないことである。これらのアプローチに対し、本研究プロジェクトで取

り上げる理学療法の予防的リハビリテーションでは、PTの個別評価・指導のもと姿勢や動作にアプローチすることで全身的かつ局所的な症状の改善を図る。リハビリテーション医学に基づく理学療法において、「運動・動作」の専門職であるPTの役割は、医学に基づく「一貫性[38]」、「再現性」、「自立支援」を軸に展開される。その上で患者に対して個別に評価・分析を行ない、方法を提示しながら実践指導を行なう。予防的リハビリテーションには再発予防や予測予防のための身体教育的側面が多分に含まれているため、音楽家は医学に基づいて自身の身体や演奏、練習を考えられるようになり、症状改善後の演奏活動における故障予防にも有効性を発揮する。

本研究プロジェクトでは、医学的に裏付けられた予防的リハビリテーションの観点から、症状改善と演奏能力の再獲得を目的とする包括的なアプローチを提示する。しかし、冒頭で述べたとおり、ジストニア様の症状改善に関する研究は皆無である。したがって、本節ではMD治療のための理学療法に基づくリハビリテーション研究を概説する。これはジストニア様の症状がMDの初期症状や軽症例である可能性が推測されるためである。

3．1．フランスの理学療法士P.シャマーニュが提示するリハビリテーション

1992～2000年の間に1320名もの音楽家（うち145名がMD）を診てきたシャマーニュは、身体的リハビリテーションによるMDの治療の基本原理として、アスリートへのリハビリテーションと同様、姿勢や動作の再獲得のために基本的な動作訓練から始めることを挙げている。また、「リハビリテーションはそのひと全体に関わるものであり、身体的側面は心理的側面から切り離すことはできないため、どちらの側面からも同時に治療されるべきである」と述べている（全人的回復）[39]。しかし、音楽家は症状のない身体部位は症状そのものに直接的な関係がないと思っていることが多い。そのため、身体を全体的に扱うような訓練には大きな不安を覚え、治療者の目的と音楽家の欲求に矛盾が生じることを指摘している[40]。これは例えば、手に症状がある場合にはそれを支える肩甲帯が適切にはたらく必要があるため、治療者はその部位のリハビリテーションを行なうが、音楽家は罹患部位から離れた肩甲骨周囲のリハビリテーションに不安を覚えるということである。

この矛盾や不安を解決するためには、シャマーニュが「単純な語彙を用いて解剖病理学的説明を行なうことは、その治療において理学療法と同じくらい効果的である」[41]と述べるように、治療者が音楽家でも理解可能な簡単な語彙を用いて身体的な問題点や治療プログラムを説明し、音楽家の理解を得ることが必要不可欠である。つまり、音楽家にもまた、自らの症状や治療プログラムを医学的に正しく理解しようと努める姿勢が要求され、その理解の度合いが治療の効果を左右するということである。

シャマーニュのリハビリテーション法について、J.ロセーらは、症状の改善だけではなく演奏能力

の再獲得を可能にしたことでジストニアが不治の病ではないことを示した[42]と評価している一方、「この方法の主な弱点は、症状が非常に重い場合あるいは発症してから６ヶ月以上経っている場合は結果が良くなかったこと、リハビリテーション期間が長すぎること、楽器を使用しない訓練が部分的に含まれているため、演奏という最終的な目標との関係が直接的でなくわかりにくいこと、そして、その効果が治療者の技能および音楽家の性格に過大に依存していること」[43]と指摘している。

このような理由からか、PTの介入を伴い基本的な姿勢から見直すような非侵襲的なリハビリテーションに関する研究はあまり広がりを見せていない。

３．２．ジストニア様の症状発症原因の仮説と改善のための基本方針

我々はジストニア様の症状の根本的な原因が、姿勢や動作のコントロールに関わる視覚、体性感覚、前庭感覚（=姿勢制御システム：表３）や演奏する上で最も重要な聴覚など、演奏に必要な感覚系と実際の身体の動作との不一致にあること、また、症状の長期化は感覚系と動作に不一致が生じている状態で反復練習を過剰に続けたことで癖が定着したことによるものと仮説を立てた。言い換えるならば、音楽家がそれぞれ主観的に最良と感じているかもしれない姿勢や動作が医学的に最良とされる客観的なものと一致していない可能性があるということである。この仮説は、シャマーニュが「音楽家の多くはその専門的な活動において、医学的には一致しない異常な姿勢や動作をしている」[44]と指摘していることや、シャマーニュと共に音楽家の故障の問題に取り組んでいた整形外科医のR.トゥビアーナが「私たちは全てのジストニア患者において、上肢から肩甲帯や脊椎に及ぶ悪い姿勢」を見出したと述べていること[45]、そして筋骨格系への長時間の過負荷がMDの発症を促進し得ると言われて

ヒトの姿勢制御に関わる感覚入力
①視覚入力 ：頭部の位置や移動に関する情報源
②体性感覚入力 ：身体と支持面との相対的な空間的位置関係や 身体部分間の位置関係に関する情報源
③前庭感覚入力 ：頭部に加わる加速度に関する情報源
⇨中枢神経系(Central Nervous System: CNS)において統合され、 姿勢制御に利用される。

［表３］姿勢制御システムの３要素

（板谷厚「感覚と姿勢制御のフィードバックシステム」、『バイオメカニズム学会誌』第39巻４号、2015年、197頁を引用して表を作成）

いること[46]からも支持される。

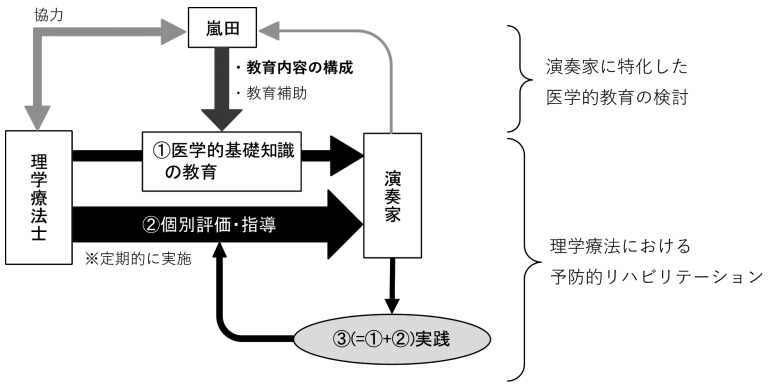
これに対し、本研究プロジェクトでは運動学習のメカニズムを基礎とするリハビリテーション医学に基づき[47]、脳の可塑性を利用して新たに最良とされる動作を行なって感覚入力していくことで、学習してしまった動作をアップデートし、症状を改善できるとする。

本研究プロジェクトにおける症状改善のアプローチでは、解剖学・生理学・運動学的に客観的に最良とされる動作と音楽家が主観的によいと「感じる」動作が一致する状態を目指す。しかし、その最良な動作を行なうためには最良な姿勢（構えと体位から成る）が必要不可欠である。つまり、音楽家が演奏動作における感覚系-身体の一致を体得するためには、随意的に最良な姿勢を取れることが大前提となる。また、無意識的な癖として定着している演奏に支障をきたす動作を除去するためには、癖の動作を認知し、取って代わる新たな奏法として最良の動作を入力することで脳を再学習させなければならない。したがって、このアプローチでは、姿勢制御および演奏動作に関わる感覚系を養い、音楽家自身が自分の身体状態を認知できるようになることが最初で最大の目標となる。

３．３．ジストニア様の症状改善のためのアプローチ

シャマーニュが指摘する治療者の意図と音楽家の欲求の矛盾に対し、音楽家に特化した医学的理解度の向上を目指すメソッドは確立されていない。我々はこの点に着目し、PTの個別指導による改善効果の向上を目的とした、音楽家に対する医学的知識の教育メソッドを構築する。症状改善効果の程度はPTによる指導が日常生活でいかに実践できるかに左右されるため、指導内容の再現性の向上に繋がるよう教育内容を設計する。本アプローチは以下のサイクルで行なわれる。（図１）

はじめに、PTの個別評価に対する理解度および個別指導の実践の再現性を向上させるため、①医学的基礎知識の教育を本稿の一著者であるPT中村純子と嵐田が行なう。音楽家が学習すべき医学的知識は姿勢や動作、呼吸に関する解剖学・生理学・運動学的知識、演奏に不可欠な聴覚を中心とする



［図１］本アプローチにおける介入内容

神経学的知識によって構成される。以上の医学的知識を音楽家に伝達するための教材および講習については今後入念に検討すべき課題である。

①医学的基礎知識の教育を実施した上で、②PTによる個別評価・指導を実施する。PTとは、怪我や病気による障害の動作能力の回復を目的とした治療的リハビリテーション[48]と、症状の悪化や再発、新たに起こりうる障害を予測して行なわれる予防的リハビリテーションを行なう専門職で、国家資格を有する「動き」のプロフェッショナルである。音楽家は、PTによる客観的な個別評価と個別指導を実施することでどういった動作が癖として定着しているかを知り、最良な姿勢と動作を獲得することができる。また、姿勢制御および演奏動作を各自トレーニングする際の指標も得られる。①と②に基づいて、音楽家はトレーニングを踏まえた練習、つまり③実践を日常的に行なう。

②を定期的に実施することで姿勢制御と演奏動作に関わる感覚系を最適化し、音楽家の主観的な感覚を軌道修正する。また、音楽家からフィードバックを集め、今後の研究に反映するために記録・整理する。

MDは高度な正確さが要求される条件下での長期間の反復練習が発症要因になることが知られているが[49]、修士課程での調査では、健常な音楽家と比較して、MD経験がある・あったと回答した音楽家には、演奏が難しい箇所は習得するまでの最短ルートを模索するよりも練習回数を重ねることで克服を試み、できるまで続けようとする傾向が強いことが明らかになった[50]。音楽家自身が練習方法や練習計画に対して身体に関する科学的裏付けを行なうことで、練習における悪癖からの脱却も期待できる。

人間の行動は、運動、動作、行為の３つのレベルで捉えることができる。運動は姿勢の連続的変化とされ、運動により行なわれる具体的な仕事workや課題taskを動作、動作を社会文化的意味や意図との関連で捉える時は行為とされる[51]。我々クラシック音楽家が聴衆の前で演奏する時、その演奏は運動によって行なわれる単なる演奏動作ではなく、作品の解釈を表現する、聴衆に聴かせるなどの意図を持った演奏行為でなければならない。とりわけクラシック音楽において理想的な演奏行為とは、心身が整い、身体と様々な感覚が一致することで身体が楽器と一体化し、随意的な演奏動作によってイメージした音や表現を自由にアウトプットできることであると考える。トゥビアーナらの研究では、理学療法に基づくリハビリテーションによって、MDの罹患前よりも演奏能力が向上した者さえいたと報告されている[52]。したがって、本アプローチは演奏能力の再獲得だけでなくスキルアップまで期待できる。

３．４．実験計画

本介入実験の対象者はフリーランス、プロおよびアマチュアの演奏団体、音楽大学でジストニア様

の症状を持つ管楽器奏者とし、２で述べた質問票調査で実験への協力可否を問い、抽出する。

次に介入前に姿勢の撮影、症状が現れるフレーズの演奏を録音・録画を行なう。その後、3. 3. で述べた介入を実施する。実験期間については３ヶ月間を予定し、１ヶ月目に３～４回程度の講習と評価・指導を行ない、２ヶ月目と３ヶ月目に１回ずつ評価・指導を行なう。

介入終了後に再度撮影、録音・録画を行なう。介入前後の記録に対し、以下の３つの観点から評価を行なう。(a) 演奏・音の安定性について、録音の音響解析を実施する。また、被験者と同じ楽器のプロの音楽家による聴取実験を行ない、介入前後の演奏の変化を評価してもらう。(b) 被験者の介入前後の症状の変化について、５段階のTubiana and Chamagne Scaleとアンケートを用いて被験者の自己評価を行なう。必要に応じて聞き取りも実施する。(c) 被験者の姿勢・動作について、中村が画像・映像を用い、安静時・演奏時における身体状態を医学的に評価・分析する。

おわりに

本稿では、ジストニアおよび音楽家のジストニアの概観を述べた上で、日本のクラシック音楽界における音楽家のジストニアの「グレーゾーン」の実態と理学療法に基づく症状改善アプローチの可能性について論じてきた。

音楽家のジストニアの発症率は100人に１人と言われるが、一般的な動作特異性ジストニアと比較して発症率の圧倒的な高さが指摘され続けているにも関わらず、医学に基づく具体的な予防策が特に日本の医療の領域であまり検証されてきていないのは、非常に残念なことである。前述したように、ジストニア様の症状がMDの初期症状や軽症例であるかについては、異なるアプローチからの研究が必要になるが、仮にそうであるならば、本研究プロジェクトはMDの発症もしくは症状の進行を予防するものと位置付けることもできる。

本研究プロジェクトにおけるアプローチは、嵐田自身の症状の経験と中村が東京藝術大学で行なっている授業から着想を得ている。中村の取り組みの特徴は、単なるハウツーではなく医学的な理論を学んだ上で実践を行なうことで、音楽家自身が身体状態のセルフチェックを行なうことを可能にし、医学的根拠に基づいて誰しもが体得できる点である。予防的な観点によるこの取り組みは、音楽家のQuality of Life の向上を促すことができる。医学的に負荷の少ない姿勢・動作からは結果的に自由度の高い演奏が生み出され[53]、副産物としてパフォーマンスの向上にも繋がると考えられる。しかし、日本国内の音楽領域において、医学・医療の専門家による楽器の奏法のための指導は未だ少なく、シャマーニュの指摘同様、医学的な教育を受けてない音楽大学生の求めるものと医学領域の専門家が

提示するものの間にはギャップが存在することが課題として挙げられる。教育による音楽家の医学的理解度の向上は一朝一夕ではいかないが、課題解決に向けてこの取り組みを継続していく。

また、「ジストニア診療ガイドライン」では、MDの治療法の筆頭にリハビリテーションが挙げられている[54]。しかし、現状は、すべてのケースでリハビリテーションが行なわれているわけではない。音楽家と医療・医学分野の包括的な関わりは未だ黎明期にあるが、本研究プロジェクトはこの関わりを促進するきっかけの一つとなる可能性を秘めたものである。

本稿冒頭でも述べたとおり、本研究プロジェクトの目的はジストニア様の症状改善のアプローチを回復の選択肢の一つとして提示することである。そのためには、実際に症状を持つ音楽家に対してこの方法を適用することで、その効果を実証する必要がある。したがって、このアプローチの内容を洗練すること、綿密な実験計画を立てることが今後の研究課題である。

注

1 「ジストニア診療ガイドライン」作成委員会編『ジストニア診療ガイドライン2018』、日本神経学会監修、東京：南江堂、2018年、２頁。

2 Uehara, Kazumasa, et al, “Distinct Roles of Brain Activity and Somatotopic Representation in Pathophysiology of Focal Dystonia,” in Human Brain Mapping 40/6（2019）：1738.

3 ジャウメ・ロセー・イ・リョベー、シルビア・ファブレガス・イ・モラス『どうして弾けなくなるの？―〈音楽家のジストニア〉の正しい知識のために』平孝臣、堀内正浩監修、NPO 法人ジストニア友の会訳、東京：音楽之友社、2013 年、22頁。

4 同前、10頁。

5 神経内科の専門医の数は日本国内の医師総数の２％弱であるが、その中でジストニアのような運動障害を専門とする医師はさらに少ないため、信頼性の高い診断を受けることが難しくなっていると考えられる。

6 古屋晋一「音楽医科学―演奏による運動機能疾患とリハビリテーション医学―」、『The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine』 第57巻３号、2020年、249頁。

7 「ジストニア診療ガイドライン」作成委員会編『ジストニア診療ガイドライン2018』、２頁

8 梶龍兒編『ジストニアのすべて―最新の治療指針―』東京：診断と治療社、2013年、２頁。

9 「ジストニア診療ガイドライン」作成委員会編『ジストニア診療ガイドライン2018』、８～９頁。

10 同前、９頁。

11 同前、115頁。

12 Altenmüller, Eckart, “Robert Schumann’s Focal Dystonia,” in Neurological Disorders in Famous Artists 19（2005）：184.

13 ジャウメ・ロセー『どうして弾けなくなるの？』、22頁。

14 同前、16頁。

15 同前、16頁。

16 Altenmüller, Eckart, and Hans-Christian Jabusch, “Focal Dystonia in Musicians：Phenomenology,

Pathophysiology, Triggering Factors, and Treatment," in Medical Problems of Performing Artists 25/1（2010）：3.

17 ジャウメ・ロセー『どうして弾けなくなるの？』、10頁。

18 古屋信一「音楽医科学」、249頁。

19 Altenmüller, "Focal Dystonia in Musicians," p.5.

20 ジャウメ・ロセー『どうして弾けなくなるの？』、10頁。

21 同前、101頁

22 同前、111～116頁。

23 同前、115頁。

24 van Vugt, F.T., et al, "Musician's Dystonia in Pianists：Long-Term Evaluation of Retraining and Other Therapies," in Parkinsonism & Related Disorders 20/1（2014）：10.

25 小仲邦、望月秀樹「音楽大学生における音楽家のジストニアの実態調査」、『臨床神経学』 第55巻４号、2015年、264頁。

26 Horiuchi, Masahiro,"A Survey of Possible Dystonia among Japanese Musicians," in ARC Journal of Neuroscience 2/2（2017）：21.

27 嵐田紀子「音楽家のジストニアの原因となりうる奏者の傾向と現在の課題―サクソフォーン奏者を中心として―」修士論文、東京藝術大学、2019年、28頁。

28 Horiuchi, "A Survey of Possible Dystonia among Japanese Musicians," p.22.

29 嵐田紀子「音楽家のジストニアの原因となりうる奏者の傾向と現在の課題」、37頁。

30 同前、11頁。

31 同前、29頁。

32 Horiuchi, "A Survey of Possible Dystonia among Japanese Musicians," p.22.

33 Sakai Naotaka, and Michiko Yoshie, "Slow-Down Exercise Reverses Sensorimotor Reorganization in Focal Hand Dystonia：A Case Study of a Pianist," in International Journal of Neurorehabilitation 2/2（2015）：5.

34 ジャウメ・ロセー『どうして弾けなくなるの？』、166頁。

35 古屋晋一「局所性ジストニアの神経リハビリテーション法の開発」、『上原記念生命科学財団研究報告集』30、2016年、４頁。

36 同前、１頁。

37 Furuya, Shinichi, et al, "Surmounting Retraining Limits in Musicians' Dystonia by Transcranial Stimulation," in Annals of Neurology 75/5（2014）：700.

38 PTはリハビリテーション医学に基づいた教育を受けている。ここでの「一貫性」とは、PTにはそれに基づく共通理解があることを意味している。

39 Chamagne, Philippe, "Functional Dystonia in Musicians：Rehabilitation," in Hand Clinics 19/2（2003）：312.

40 Ibid.

41 Ibid., p.315.

42 ジャウメ・ロセー『どうして弾けなくなるの？』、170頁。

43 同前。

44 Chamagne, "Functional Dystonia in Musicians," p.309.

45 イアン・ウィンスパー、クリストファーB ウィン・ペリー『音楽家の手：臨床ガイド』酒井直隆、根本孝一監訳、東京：協同医書出版社、2006 年、163頁。

46 ジャウメ・ロセー『どうして弾けなくなるの？』、22頁。

47 道免和久「運動学習とリハビリテーション〈特集〉運動学習」、『バイオメカニズム学会誌』、第25巻４号、2001年、177頁。

48 障害の治療を目的として、患者に対して物理療法や運動療法（手技）と指導を行なう。

49 Altenmüller, and Jabusch, “Focal Dystonia in Musicians,” p.5.

50 嵐田紀子「音楽家のジストニアの原因となりうる奏者の傾向と現在の課題」、22頁。

51 木村貞治「理学療法における動作分析の現状と今後の課題」、『理学療法学』第33巻７号、2006年、395頁。

52 Tubiana, Raoul, and Phillipe Chamagne, “Prolonged rehabilitation treatment of musician’s focal dystonia,” in Medical Problems of the Instrumental Musician, edited by R.Tubiana, PC Amadio PC,（London：Martin Dunitz,2000）, p.375

53 日髙剛、中村純子「理学療法を活用した音楽表現向上メソードの可能性と課題―受講者への聞き取りを通じて―」全日本音楽教育研究会大学部会発表資料、2016年、７頁。

54 「ジストニア診療ガイドライン」作成委員会編『ジストニア診療ガイドライン2018』、124頁。

参考・引用文献

Altenmüller, Eckart.“Robert Schumann’s Focal Dystonia.” In Neurological Disorders in Famous Artists 19, Basel,（2005）：179-188.

Altenmüller, Eckart, and Hans-Christian Jabusch.“Focal Dystonia in Musicians：Phenomenology, Pathophysiology, Triggering Factors, and Treatment.” In Medical Problems of Performing Artists 25/1, Narberth,（2010）：３-9.

Chamagne, Philippe.“Functional Dystonia in Musicians：Rehabilitation.” In Hand Clinics 19/2, Amsterdam,（2003）：309-316.

Furuya, Shinichi, et al.“Surmounting Retraining Limits in Musicians’ Dystonia by Transcranial Stimulation.” In Annals of Neurology 75/5, Hoboken,（2014）：700-707.

Konczak, Juergen, and Giovanni Abbruzzese.“Focal Dystonia in Musicians：Linking Motor Symptoms to Somatosensory Dysfunction.” In Frontiers in Human Neuroscience 7/297, Lausanne,（2013）.

Tubiana, Raoul, and Phillipe Chamagne.“Prolonged rehabilitation treatment of musician’s focal dystonia.” In Medical Problems of the Instrumental Musician, pp.369-378.Edited by R.Tubiana and PC Amadio.London：Martin Dunitz, 2000.

Uehara, Kazumasa, et al.“Distinct Roles of Brain Activity and Somatotopic Representation in Pathophysiology of Focal Dystonia.” In Human Brain Mapping 40/6, Hoboken,（2019）：1738-1749.

van Vugt, F.T., et al.“Musician’s Dystonia in Pianists：Long-Term Evaluation of Retraining and

Other Therapies." In Parkinsonism & Related Disorders 20/1, Amsterdam,（2014）： 8 -12.
嵐田紀子「音楽家のジストニアの原因となりうる奏者の傾向と現在の課題―サクソフォーン奏者を中心として―」修士論文、東京藝術大学、2019年。
イアン・ウィンスパー、クリストファーB ウィン・ペリー『音楽家の手：臨床ガイド』（Ian Winspur, Christopher B Wynn Parry.THE MUSICIAN'S HAND：A Clinical Guide.London, 1998）酒井直隆、根本孝一監訳、東京：協同医書出版社、2006 年。
板谷厚「感覚と姿勢制御のフィードバックシステム」、『バイオメカニズム学会誌』第39巻 4 号、2015年、197～203頁。
梶龍兒編『ジストニアのすべて―最新の治療指針―』東京：診断と治療社、2013年。
木村貞治「理学療法における動作分析の現状と今後の課題」、『理学療法学』第33巻 7 号、2006年、394～403頁。
小仲邦、望月秀樹「音楽大学生における音楽家のジストニアの実態調査」、『臨床神経学』 第55巻 4 号、2015年、263～265頁。
「ジストニア診療ガイドライン」作成委員会編『ジストニア診療ガイドライン2018』、日本神経学会監修、東京：南江堂、2018年。
ジャウメ・ロセー・イ・リョベー、シルビア・ファブレガス・イ・モラス『どうして弾けなくなるの？―〈音楽家のジストニア〉の正しい知識のために』平孝臣、堀内正浩監修、NPO 法人ジストニア友の会訳、東京：音楽之友社、2013 年。
園生雅弘ら「神経内科専門医育成の現状についてのアンケートの解析結果」、『臨床神経学』 第57巻 7 号、2017年、402～410頁。
道免和久「運動学習とリハビリテーション〈特集〉運動学習」、『バイオメカニズム学会誌』、第25巻 4 号、2001年、177～182頁。
日髙剛、中村純子「理学療法を活用した音楽表現向上メソードの可能性と課題―受講者への聞き取りを通じて―」全日本音楽教育研究会大学部会発表資料、2016年。
古屋晋一「局所性ジストニアの神経リハビリテーション法の開発」、『上原記念生命科学財団研究報告集』30、2016年。
古屋晋一「音楽医科学―演奏による運動機能疾患とリハビリテーション医学―」、『The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine』 第57巻 3 号、2020年、248～254頁。

なお、執筆要項については東京藝術大学音楽学部『論文作成の手引き（2019年改訂）』を参考にした。ただし、注の記載方法については過去の本学紀要を参照し、後注方式を採用した。