

クラリネット奏者の手のフォームに関する問題意識
—— 第5指に着目した手のフォーム分類型の検証 ——

菅 生 千 穂

Clarinet Player's Problem Awareness of the Own Hand Posture:
A Verification of Clarinet Hand Posture Classification Model Focused on the Fifth Finger

Chiho SUGO

クラリネット奏者の手のフォームに関する問題意識

—— 第5指に着目した手のフォーム分類型の検証 ——

菅生千穂

群馬大学共同教育学部音楽教育講座

(2023年9月27日受理)

Clarinet Player's Problem Awareness of the Own Hand Posture: A Verification of Clarinet Hand Posture Classification Model Focused on the Fifth Finger

Chiho SUGO

Department of Music Education, Cooperative Faculty of Education, Gunma University

(Accepted on September 27th, 2023)

キーワード：クラリネット、手のフォーム、分類型、演奏姿勢

Keywords: clarinet, hand posture, classification model, performance posture

1. はじめに

演奏家の身体運動は緻密で正確なコーディネーションを要するが、それだけに、日常生活ではほとんど問題にならないようなわずかな痛みでも、演奏に支障がでることがある。音楽家の手の障害について、19世紀後半に医学論文が発表され、同時期にピアノ教育界では障害を起こさない合理的な奏法が研究されたという。しかし、その後100年もの間、音楽家の障害は医学界から忘れ去られてしまい、音楽家の機能的な障害や運動の正常なメカニズムに対する医療的関心が再び高まり、研究が進んできたのは、1980年代になってからのことである。まず米国で1986年に研究会が発足し、ついで欧州で学会が開催され、日本では2011年に日本音楽家医学研究会が発足した。また、2022年7月に医師と歯科医師による日本演奏芸術医学研究会が一般社団法人として発足し、2023年7月には第2回学術集会在開催された¹⁾。日本で展開が広がっていることがわかるが、医師やセラピストを中心としており、音楽家はもっぱら患者として、あるいは研究対象としての被験者・協力者に留まる傾向にある。音楽家の障害は誤用と使い過ぎによるものが多く、根本らの調査では、吹奏楽団員の有病率は50%、上肢に52%と多く発生し、中でも指が47%、手首が31%を占める²⁾。一方、予防医学や身体教育に関連づけた研究は未だ少ない。演奏家の身体的な運動は、緻密で正確なコーディネーションが必要であり、運動学やスポーツ医学等との関連が期待されるが、現時点ではアスリートを対象

1) 第1回日本演奏芸術医学研究会学術集会、2022年7月18日順天堂大学 有山登メモリアルホール（東京都）、第2回、2023年7月16日、同会場。

2) 根本孝一、酒井直隆編著（2013）、p.5

にした障害や故障についての研究・教育・臨床基盤は多いものの、音楽分野ではそれに比べ遅れている³⁾。2023年7月に開催された第1回日本演奏芸術セラピー研究会学術集会⁴⁾は、理学療法士および作業療法士を対象としている。今後の発展を期待したい。

つまり、日本においては、演奏実践とその教育の場において、身体の機能的なメカニズムに基づいた指導法や運動医学と関連した研究は未だに乏しいというのが現実であり、ことに管楽器やクラリネットに関しては事例研究も含めてデータの蓄積が必要とされる。

ところで、クラリネットは縦型の木管楽器であるが、他の楽器と比べ特異的な部分がある。まず、管体に空いた音孔（トーンホール）を直接、奏者自身の指で完全に塞ぐことが必要な点である。近代的なキーが多く備えられているように見えるが、そのバームシステムは連動するキーパッドを遠隔操作するため、リングキーをしっかりと操作した上で、音孔を確実に塞ぐ。左手は親指を含む4つの音孔、右手は3つで、右第4指の音孔は非常に大きい。また、右手親指の指掛けにより、楽器本体の重量を支える。さらに、音響上の倍音特性により、左第2指の特徴的な動作を強いられ、それに伴い左親指や左手首は、特殊な動きとなる。両手の親指に特殊な役割や負荷を伴う中、両第5指は少なくとも4つのキー操作を担当する。

筆者自身もクラリネットの演奏および指導において、苦勞する場面や、困難を抱え不自然な手のフォームで演奏する生徒・学生に出会ってきた。故障に至る前に、できれば学習の早い段階から適切な演奏フォームを導入することが望ましいという思いで、日本におけるクラリネット演奏姿勢に関する諸問題を研究課題としてきたが、データは未だ少ない。

2. 研究の目的と方法

上述のとおり、演奏フォームに関するモデルの開発が必要と考え、筆者は、日本人のクラリネット演奏者の手のフォームについて、3つの分類型（「C-1型」、「C-2型」、「コの字型」）を提案し、アンケート調査により分類型の分布や、特徴を捉えるための外見的指標としての有用性を検証した。（菅生，2023，以後，前稿と表す）関連研究として後述するが、前稿では定量的に考察した結果、手の大きさと分類型の分布、「C-2型」の設定条件、指の伸展状況などにおいて一定の関連が見られ、有用性が認められた。

本研究では、同アンケートの記述から奏者自身の問題意識や課題意識に注目し、手の大きさ、手のフォームの分類型との関連について、より丁寧に事例を比較検討して分類型の特徴を明らかにし、設定条件の精査につなげたい。

なお、本論での手指の表記について、基本的に第1～5指と表記するが、アンケートの記述に頻出する親指（または母指）、薬指、小指は併用する。関節は、第1、第2関節とし、こぶしにあたる第2～5指の第3関節は、MP関節⁵⁾（引用では「こぶし」も含む）と表記する。また、手首、手、指の部分の位置や角度、形状、動かし方を含めて「手のフォーム」と呼ぶ。

(1) 先行・関連研究

管楽器の演奏論、演奏姿勢や手の姿勢（hand posture）等について、欧米の研究は歴史と蓄積がある。ク

3) 古屋（2020）は、国内外の音楽家医学の歴史と近年の動向をまとめ、国内での課題について、サーキュラーリサーチの実現、音楽家専門外来の開設と教育機関の連携、音楽家医学コミュニティの形成、さらに予防医学と身体教育の必要性を説いている。

4) 日本演奏芸術医学研究会主催、2023年7月17日順天堂大学 有山登メモリアルホール（東京都）

5) MP関節は母指では第2番目の関節。MP関節は足部の同関節と共通の表記だが、手部を特定する場合 MCP関節ともいう。

ラリネットの演奏時の手の姿勢に関する近年の主要な先行研究として、Guy (2007) の指導書、Harger (2011) の博士論文や、それに続く Young ら (2017) の研究がある。Guy は、理想的な手のフォームについて、伝統的な多くの指導書による要点から導いた「10の基本的コンセプト」を次のように示す。

1) 指は音孔の真上を上下し、2) 指はMP関節から動かす、3) 指は動作時を含め常にカーブし、4) 掌は柔らかくアーチをなす、5) 指の腹の「指紋」の中心あたりで音孔を押える、6) キーは優しく押え、打たない・持たない、7) 指先は縦に整列する、8) 左手首の動きは最小限に、9) 第5指は左右ともホームベースのキー(右 f/c, 左 e/b) に留まる、10) 指を上げる高さは曲の速度による (Guy, 2007, pp.13-18)

また、Harger (2011) は、教則本10冊⁶⁾ から導いた「クラリネット演奏に適した手の関節角度」(表1)⁷⁾ の条件を示し、「手の機能的肢位」と酷似すると指摘する。また、6名の演奏家(博士課程以上)を被験者とし、CyberGlobe[®]を用いて測定した「演奏フォーム」のデータを比較考察している。

Young・Winges (2017) は、クラリネットのサムレスト(右親指掛け)の位置に着目した調査を実施し、サムレストの位置調整は支持肢の不快感を軽減するのに有用な方法である可能性があるが、個人ごとに評価する必要がある、としている。

表1 クラリネット演奏に適した手の関節角度

手首	20度の伸展 尺骨側(小指側)に10度屈曲
第2指から第5指	MP関節 45度屈曲 第2関節 30-45度屈曲 第1関節 10-20度屈曲
母指	手首との関節 やや外転 MP関節 10度屈曲 第1関節 5度屈曲

(2) 筆者の関連研究について

筆者は、日本人のクラリネット演奏者の手のフォームについて、3つの分類型(「C-1型」, 「C-2型」, 「コの字型」)を提案し、アンケート調査により分類型の分布や、特徴を捉えるための外見的指標としての有用性を検証した。(菅生, 2023)

アンケート調査は、Google Formsを使用した。実施時期は2021年3月、対象は全年代、経験年数や職業不問のクラリネット奏者・演奏経験者とし、有効回答は309件であった。質問内容は全14問で、基本属性の他、手の大きさ(質問5)、初学時の学習方法や教材(質問6-7)、フォームに関する自己意識(質問8-9)、演奏時の手のフォーム:3つの分類型を含む(質問10-13)、ネックストラップの使用有無(質問14)などである。手のフォームに関する質問10,11で、キーを押さえた時と、指をキーから離れた時の手の形を3つの「型」と設定し、選択肢には写真でその形を示し、近い形の選択制とした。3つの分類型のコンセプトは下記の通り。

「C-1型」では手全体が丸く湾曲し、「C-2型」は一見、手は湾曲しているが右母指の配置が深めで、指の第2関節より先が伸展している。「コの字型」では、手全体がMP関節(こぶし)から平たく外に出て、複数本の指で、第1・第2関節が伸展する。奏者自身からみて、「コの字」に近い形となる。

6) 1. Campione (2001), 2. Bonade, 3. Ridenour (2000), 4. Cipolla (2003), 5. Pino (1998), 6. Stubbins (1965), 7. Klug (1997), 8. Guy (2007), 9. Stein (1958), 10. Gingras (2004) の10名の名クラリネット奏者・指導者の著書。2はGuy (2004) The Daniel Bonade Workbook をもとにしたもの。(Harger, 2011, pp.29-47)

7) 関節の角度が表1のガイドラインを超えることは過度な角度であり、筋肉や腱を痛める結果となる。(Harger, 2011, pp.27-28)

Google Forms による調査結果 (n=309) に照らし、手の大きさとの関連とともに、手のフォームに影響する手指の丸み、右手母指の配置、第4・5指の伸展状況との関連に着目して考察した。

検証の結果、フォームの分類型は、指を離れた際に「C-2型」「コの字型」となる回答が全体の3割を占め、7割の「C-1型」において、手の大きいL群は有意に多い。第4・5指の伸展状況との関連では、手の大きさが18cm以下のS群・M群で「C-2型」と「コの字型」における第4・5指伸展が有意に多く、この点はHargerの知見とも合致した。押えた時と離れた時の型は、全体には同じ型が有意に多く、型が違うケースは、指の動かし方との関連があると推察する。指は湾曲するが母指を深く構えるものや、離れた時に指がやや伸展するものを「C-2型」とした設定は、それによる特徴や傾向の違いを示したことから、手の大きさ、「C-2型」の設定、指の伸展に一定の関係が見られた。

(3) 本研究における課題設定と方法

前稿では、アンケート調査でのデータについて、分類型、離れた指の形状や伸展状況、手の大きさとの関連などから定量的に考察した。結果として、手の大きさがS群・M群の「C-2型」及び「コの字型」において第4・5指の伸展が多く、その状況は「上にピンと伸びている」のほかに「楽器やキーの下に伸びている」が15件(全体の5%)みられ、また、「コの字型」では「丸く縮こまっている」も有意に多かった。

本論では、同アンケートの記述から奏者自身の問題意識や課題意識に注目し、より丁寧に事例を比較検討し、分類型の特徴を明瞭化する。アンケートの質問8では、「持ち方や位置、運指について気をつけていることや助言を受けたこと」、質問9では「手や運指について苦労していること」の記述を求めた。これらの記述内容について、共通の問題点を抱えるグループにおいて、手の大きさやフォームの分類型等に共通の因子や、特徴的な要素がないか着目する。また、質問12では「指を離れた時の第4・5指の進展状況」、質問14では「ネックストラップの使用有無」を調査した。これら質問への回答も合わせて分析する。なお、本論において、アンケートの回答については、質問番号と同番号を使用し、回答8、回答9等の表記をする。

3. 分析

(1) 問題意識(回答9)の概観

まず、アンケートの質問9「手や指について苦労している点」に対する回答(回答9)を概観する。回答9の全記述について、テキストマイニング⁸⁾による分析を行なった。出現ワードのスコア順⁹⁾に基づきワードクラウド¹⁰⁾を図1に示す。

結果から「小指」のスコアが最も高く(出現頻度:84)、図に大きく示されている。表2に示した品詞別のスコアと出現頻度を見ると、「運

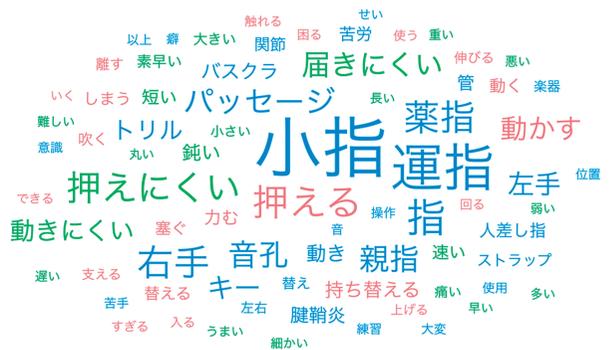


図1 苦労している点(回答9)のワードクラウド

8) ユーザーローカル AI テキストマイニングツールによる分析 (<https://textmining.userlocal.jp/>)。

9) 「スコア」の数値は、与えられた文書の中でその単語がどれだけ特徴的であるかを表す。

10) スコアの高い単語を複数選び出し、その値に応じた大きさと図示。単語の色は品詞の種類で異なり、青色が名詞、赤色が動詞、緑色が形容詞、を表している。

指」はもちろんのこと、次いで「薬指」、「親指」、「押えにくい」、「キー」に「届きにくい」、「音孔」を適切に「塞ぎにくい」、「素早い」動きを伴う「パッセージ」や「トリル」に困難な意識があることがうかがえる。また、「腱鞘炎」(8)や「右手親指」と共起する「負担・負荷」(8)、「ストラップ」(7)にも注目したい。

表2 苦勞している点(回答9)における頻出単語(品詞別のスコア順)

■名詞	スコア	出現頻度	■動詞	スコア	出現頻度	■形容詞	スコア	出現頻度
小指	329.32	84	動かす	96.56	58	届きにくい	21.16	4
運指	225.95	19	押える	94.95	12	塞ぎにくい	17.29	2
指	143.53	95	持ち替える	7.11	3	吹きづらい	7.65	1
右手	117.74	49	力む	5.18	3	反りやすい	7.65	1
薬指	111.9	30	動く	4.92	21	鈍い	7.32	5
親指	76.1	33	反る	4.64	2	短い	5.5	14
パッセージ	74.1	9	塞ぐ	4.12	4	速い	4.66	9
音孔	73.17	7	塞げる	4.03	1	素早い	2.61	3
左手	50.33	27	替える	3.5	7	大きい	1.75	13
キー	49.44	36	動かせる	3.25	3	にくい	1.22	8
トリル	32.35	12	吹く	2.65	8	痛い	1.05	15
腱鞘炎	16.71	8						

(2) 課題意識(回答8)の概観

次に、質問8「持ち方や運指について、気をつけている点や、助言を受けた点」に対する回答(回答8)について、図2に示したワードクラウドから、「押える」というワードのスコアが突出して高いことがわかる。表3では、品詞別に出現頻度やスコアの高いものを示し、AIテキストマイニングツールの《共起キーワード》¹¹⁾(図3)では、それら高スコアの単語の関連や文脈がわかる。



図2 苦勞している点(回答8)のワードクラウド

奏者は「音孔」を「押える」「塞ぐ」ことに最も注意を払い、「右手」「親指」で「楽器」をしっかり「支える」ことの意識も高い。また、「丸い」も20回と多く、指を「上げ」「すぎない」または「離し」「すぎない」、「音孔」を指の「腹」で「塞ぐ」ことにも課題意識がある。

高頻度の単語が実際に出現する文脈と、事例を取り上げていくつか見てみる。

高頻度の「丸い(丸く)」について、文

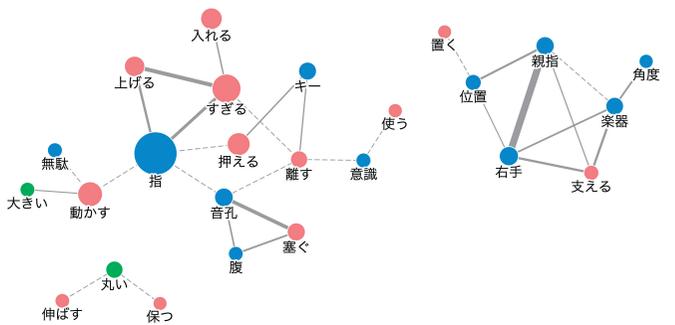


図3 気をつけている点(回答8)の共起キーワード

11) 共起キーワードとは、文章中出现する単語の、出現パターンがたものを線で結んだ図。出現数が多い語ほど大きく、また共起の程度が強いほど太い線で描画される。

表3 気をつけている点（回答8）における頻出単語（品詞別）

■形容詞	スコア	出現頻度	■名詞	スコア	出現頻度	■動詞	スコア	出現頻度
丸い	21.44	20	指	345.51	166	すぎる	4.87	71
大きい	1.04	10	右手	73.92	36	押える	419.24	43
素早い	10.87	7	音孔	418.72	33	入れる	5.4	39
柔らかい	3.53	7	親指	69.27	31	動かす	36.35	32
良い	0.05	6	キー	34.51	29	上げる	8.33	27
強い	0.11	5	楽器	30.2	28	持つ	2.09	27
速い	1.01	4	運指	266.28	22	塞ぐ	68.55	24
小さい	0.3	4	動き	12.32	21	離す	26.79	20
少ない	0.19	4	位置	14.49	19	入る	0.51	15
優しい	0.15	4	卵	10.66	15	つける	0.79	14
高い	0.1	4	意識	3.75	13	支える	7.74	11
			無駄	3.43	13	力む	31.2	10
			音	1.7	13	伸ばす	4.09	9
			関節	18.65	12	抜く	1.69	8
			腹	2.45	12			

表4 「丸い（丸く）」の文脈での具体的記述

丸く	手が丸くなるように、と言われて気をつけているが、まっすぐするのも悪くないので常に模索している
丸い	指を丸く押えるように助言を受けた／丸い手で／管を丸く持つ／ …指先で音孔を塞ぐように、手の指は丸くなるように押えること／手を丸くして、はっきり動かす／ 指を伸ばしすぎず、自然に丸くなるように／手のひらで卵を持つ様に丸くする／ 手の付け根から掌にかけて丸くなるように指を伸ばしすぎず、適度に曲げて丸く持つ／ 丸い形を保つ、無駄な力を入れない、指を上げすぎない、など／

脈での具体的な使用を表4にまとめた。奏者は、キーを押えた状態でも手全体を丸く湾曲させ、離れた時にも指を丸く保つことに留意していることがわかる。

また、手の形状に関する課題意識（回答8）では、「卵」という単語は15回の出現があり、非常に特徴的である。実際の表現は「卵を持つ・包むようにやさしく脱力する、指は手のひらで卵を持つように丸くする、柔らかく握る、指の関節を丸く保つイメージで。」とまとめることができる。筆者の前稿では、使用頻度が高い教則本にみられる手指の丸みに関する記述に触れた。大橋（1993）やスタイン（1963）の教則本にみられる「『ボール』や『テニスボール』を握るように円く」という表記に比べても、「卵」の文脈では「脱力」「やさしく」「柔らかく」などの単語が続き、手の湾曲に加えて力加減も自然に伝わる表現だといえる。「卵」の記述がある15名について、「初期学習の方法」に関する質問7への回答では「先輩から」が12名で（個人レッスンや初心者講習会を含む）、15名の「使用したクラリネットの教則本」（質問6）への回答データからは、使用実績のある教則本に卵を持つような記述は見られない。「卵」の表記があるサトー（2018）の教則本では、「ピアノを弾くときは『卵を柔らかく持つように、指に丸みをつけて鍵盤を押す』と言われますが、クラリネットでも同様です」（p.14）とピアノとの共通性を述べている。

(3) 第5指「小指」に苦勞するグループ

問題意識に関する記述（回答9）では、「小指」という語は74件（全体の24%）において出現した。ここでは、「小指」に苦勞するグループ（n=74）の記述を抽出し、テキストマイニングにより分析した。また、「小指」「薬指」に関しては、前稿の質問12において、指を離れた時の伸展状況を調査した際に、「楽器やキー

の下に伸びている」「丸く縮こまる」や、選択肢にはないが「ピンと伸びるが上にはいかない」という回答もあった。

本項では、小指に関する苦労点の質をより丁寧に探るべく、具体的な記述の表記や文脈を考察する。表5と表6は、頻出単語のうち特徴的なものに関し、具体的な記述を抽出したものである。

表5 《「小指」に苦労するグループ》での特徴的キーワード（名詞）と具体的記述（n=74）

■名詞	スコア	出現頻度	苦労している点の具体的記述
小指	329.32	84	・小指の第1関節から曲がってしまい、運指がスムーズにいかない [C-2型]
キー	23.27	23	・体から遠い指（小指や薬指の第二関節伸びてしまうことがしばしばあるので、腱鞘炎になりにくくするためにも、治したいと思っています。）
薬指	38.5	14	・関節がカクカクする
左手	15.39	13	・右小指が関節がカクカクしてしまって困る [C-2型]
運指	85.16	8	・加齢によって左手小指の関節がカクンとなって、自由にならない。
関節	7.64	7	・痛めた指があり、右小指の第一関節が時々引っかかる。
操作	2.49	7	・小指の関節が凹むこと
トリル	8.58	5	・指を使う替え指（ドの#）がうまく使えない。 [C-2型]
替え	4.47	5	
カクカク		5	

表6 《「小指」に苦労するグループ》での特徴的キーワード（動詞・形容詞）と具体的記述（n=74）

■動詞	スコア	出現頻度	苦労している点の具体的記述
伸びる	1.46	7	・手が大きすぎるので小指を使った演奏が大変難しい [コの字型]
押える	41.51	6	・指に力が入り、特に小指が伸びきってしまっていて連符が回らない、替え指をしたい時などに咄嗟に指が動かない [C-2型]
替える	1.22	4	・左右小指が伸びないように押えること、左右小指指先のキーに触れる位置
引っかかる	0.82	3	・吹いているうちに小指がピンと伸びてしまい、替え指をしたい時などに咄嗟に指が動かない時がある [C-2型]
曲がる	0.62	2	・小指が上述の通りぴんと伸びてしまって、速い運指に苦労する [C-2型]
			・小指のキーが押えるにくいときに、手の形が崩れて力が入ってしまい、運指のスピードが落ちることがある
■形容詞	スコア	出現頻度	
短い	4.12	12	・…長い為、下管のシの替え指が指先で押えられない。
			・小指が長いので、キーが引っかかる

表5では、「関節」が「カクカク」するや、関節が「引っかかる」、第1関節から曲がる、などの特徴が見られ、奏者の意思に従いスムーズに小指を操作できない状況が窺える。トリルや速いパッセージ、小指操作が必要な替え指への対応に苦労するのは当然であろう。

表6からは、「伸びる」という単語がやはり多く、伸びきってしまうことや、小指が長いことも「引っかかる」原因となることがわかる。母指配置や他の指の長さで音孔への位置が決まることから、小指の困難の解決には、事例研究による他の因子の特定が必要となるだろう。

(4) 第4・5指の伸展状況（回答12）のグループ別

質問12「薬指、小指を離れた時は伸びているか」に対する回答（回答12）の割合は図4の通りで、[3. 自然に丸みをおびている（キーの上）]以外の選択者は69

「12. 薬指、小指を離れた時の伸展状況（5件法）」

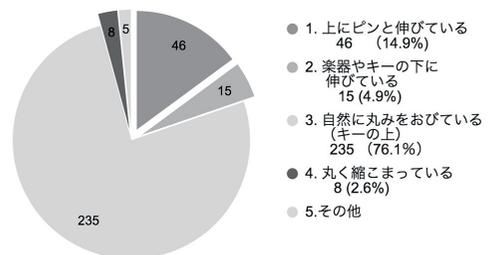


図4 第4・5指の伸展状況（回答12）

件（その他5を除く）ある。この69件のうち、問題意識に関する回答9での記述に「小指」の単語を含むものは25件（約37%）あり、全体の24%より13ポイント高く、第5指について苦勞していることがわかる。また、「母指」への問題意識は17件（25%）となっており、小指の伸展に「C-2型」とも関わる母指の配置が関連する記述があるか注目したい。回答12のグループ別に、課題意識と問題意識の記述をしてみる。（表7、表8、表9）

表7 第5指「上にピンと伸びている」グループ（n=46）

8. 気をつけている点（課題意識）	9. 苦勞している点（問題意識）
<p>(動かし方) 指を高くあげない／あまり指を大きく動か しすぎない／最短距離で指を動かす</p> <p>(親指・支え) 楽器が落ちないようにプッシュアップする／ (右母指の位置) 右手親指の支える位置は関節かそれよ り爪側</p> <p>(指の形) 手の指は丸くする／指の力を抜く (手の形) 卵を包む感じで脱力する。ボールを持つ様に</p> <p>(押さえ方) 指の腹で押えること／音孔をしっかり塞ぐ／ しかし、ぎっちり持ちすぎない／右手の薬指がズレない</p> <p>右手の薬指より、若干音孔が大きく、右手の薬指がズレ ないようにするために、手首の位置、腕やひじの使い方、 楽器の構え方については、指導されている</p>	<p>(指の動き) 指がバタバタ／指を上げてしまう、動きが 大きい／小指、薬指の正確な運動／反応が鈍い／トリル</p> <p>(右手親指の負担) 付け根で支えていたせいか、しょっ ちゅう腱鞘炎に悩まされた／ (小指) 時々バネ指／小指が弱い／短い／小指の第1関 節から曲がっている／ 指に力が入り、特に小指が伸びきってしまう (特有の運指) 薬指が思うように動かない／替え指（ド の#）／ソ#（左手人差し指で押えるところ）から他の 音に移る</p> <p>左手を丸くすると、指先の間隔が狭くなるので音孔の位 置が合わないし、音孔の方が大きいのでやむを得ず指の 腹を使っています。丸くするとむしろ動きにくくなりま す（形を保つのに筋に力が入る）</p>

表8 「楽器やキーの下に伸びている」グループ（n=15）

8. 気をつけている点（課題意識）	9. 苦勞している点（問題意識）
<p>肩・指を力まないように／小指を立てない／伸ばし切ら ない</p>	<p>右手小指が楽器の下側（裏側）に入ってしまう／右小指 が曲がっていて、／薬指・小指が中々思い通りに動かない ／薬指の独立した動き／小指のトリル・速いのが苦手</p>

表9 「丸く縮こまっている」グループ（n=8）

8. 気をつけている点	9. 苦勞している点（問題意識）
<p>指を伸ばしたままにしない／力を入れすぎない／指を上 げすぎない／バタバタさせない</p>	<p>小指の関節が凹むこと／小指周りの動きの悪さ・鈍さ／ 指のアクションが大きい（無駄な動きが多い）ので、速 いパッセージになるとバタバタしてしまう／高音の適当 な運指</p>

(5) 離れた時に「C-2型」や「コの字型」となるグループ

指を離れた時に「C-2型」となるn=62のうち、回答9に「小指」に苦勞する記述があるのは20件（約32%）で、全体の割合より高い。「コの字型」では、n=31のうち、6件（約19%）である。表10からは、必ずしも手が大きいわけではないが、この型になる場合、第5指は伸展し、スムーズに動かすことに困難を感じていることがわかる。

表10 「コの字型」グループ (n=6)

手の大きさ (1-3/1-5)	8. 気をつけている点 (課題意識)	9. 苦勞している点 (問題意識)	押えた/離れた型	第5指伸展
M群/M群	学生時代は特になし	小指がつる/右手親指が痛い/腱鞘炎	コの字/コの字	上にピンと伸びる
S群/M群	指をバタバタさせない	左の小指、薬指の動きがスムーズでない	C-2/コの字	上にピンと伸びる
M群/L群	力まない	手が大きすぎるので小指を使った演奏が大変 難しい	C-1/コの字	上にピンと伸びる
S群/M群	なるべく自然な形で	小指が思うように動かない	C-2/コの字	楽器やキーの下に 伸びている

(6) ネックストラップの使用について (回答14)

アンケートの質問 14 では、楽器の重量を支える補助器具として広く使用されているネックストラップの使用の有無を調査した。回答 9 において「右手親指」に苦勞している 31 件について、ネックストラップの使用の有無を回答 14 から見てみる。ストラップの使用は、「使用している (6 件)」と「使用したことがある (時々) (10 件)」は計 16 件、「使用したことがない」が 15 件である。

なお、ストラップ使用に関して、回答 9 でみられたあるケースの記述を下記に引用する。

「右手親指、第一中手骨付近への負荷軽減、力み防止が課題でした。ストラップを使うようになって負荷軽減、力み防止には効果があるようですが、体と楽器の位置関係が固定されるのでそこにデメリットがないか迷うところです。」

この回答者について、手の大きさ (1-3/1-5) は M 群/L 群、分類型 (押えた時/離れた時) は「C-1 型」/「C-1 型」、指を離れたときは「自然に丸みをおびている」を選択している。

ネックストラップの使用は、Smyth ら (2021) も右手手首と親指への接点における重量軽減に寄与するとし、故障予防には有用といえるが、上記のようにその他の要素で、奏者は使用を控える場合もある。

4. 考察

本論では、奏者自身のフォームに関する課題意識および問題意識として、気をつけていることやこれまでに助言を受けたことなどの記述、苦勞している点や困難を感じている点の記述から、見てきた。テキストマイニング分析による単語の出現頻度、特徴を示すスコアが高いキーワードに注目し、それらの共起ネットワークから、考察した。

その結果、回答 9 からは、第 5 指「小指」への問題意識は最も高く、薬指や親指とも関連して、動かしにくい、届きにくい、音孔を塞ぎにくいという困難意識が示された。それは、回答 8 の、課題意識にも連動し、最も気をつけている点は、キーや音孔をしっかりと「押える」ことであった。また、苦勞なくより良いパフォーマンスをするために、奏者は「力を抜き」手や指を「丸く」保つことを心がけていることが、明らかとなった。

アンケート調査では、質問 12 において、指を離れた時の第 4・5 指の伸展状況を調べている。奏者の手のフォームやパフォーマンスに影響が大きい第 5 指について、問題意識を持っている 74 件について、出現頻度の高い単語から、小指がどのような状況で苦勞しているのか、質的データを収集した。表 5 では、「関節」が「カクカク」するや、引っかかる、第 1 関節から曲がる、などの特徴が見られ、奏者の意思に従いスムーズに小指を操作できない状況がうかがえた。表 6 からは、「伸びる」という単語の多さから、伸びきってし

まうや、小指が長いことも「引っかかる」原因となることがわかった。母指配置や他の指の長さで音孔への位置が決まることから、小指の困難の解決には、事例研究による他の因子の特定が必要となるだろう。

3章後半で、小指の伸展状況別に、問題意識や課題意識を見るなかで、右手母指の配置や手の形状に留意しながら、第5指のパフォーマンスをコントロールしている状況がうかがえた。

5. まとめ

本論では、クラリネット奏者が、自身の手のフォームに関する課題意識および問題意識として、気をつけている点や、これまでに助言を受けた点の記述、苦労している点の記述を、特に第5指に着目して考察した。今後は、今回のデータから、クラリネット演奏における手のフォームの分類型をどのように設定するか、精査したい。また、さらなるデータ収集の際には、母指や第5指の計測とともに、握力や各指のピンチ力などがヒントとなり、今回収集した第5指の状況との関連をはかることで、3つの分類型への振り分けに、第5指の状況を参照していくことができると考える。

参考・引用文献

- Guy, Larry (2007). *Hand and Finger Development for Clarinetists with exercises and illustrations from the orchestral repertoire*, Rivernote Press.
- Harger, Stefanie (2011). *An Investigation of Finger Motion and Hand Posture during Clarinet Performance*, Arizona State University.
- Stein, Keith (1958). *The Art of Clarinet Playing*, Summy-Birchard Inc.
- Smyth, Courtney; Mirka, Gary A (2021). “Impact of a Neck Strap Intervention on Perceived Effort, Thumb Force, and Muscle Activity of Clarinetists” *Medical Problems of Performing Artists*, 2021 Dec; 36(4): pp.225–232.
- Young, Kathryn E.; Wings, Sara A (2017). “Thumb-Rest Position and its Role in Neuromuscular Control of the Clarinet Task” *Medical Problems of Performing Artists*, 2017 Jun;32(2): pp.71–77.
- 大橋幸夫 (1993) 『クラリネット教則本 全音吹奏楽器教本③』全音楽譜出版社
- サトーミチヨ (2018) 『もっと音楽が好きになる上達の基本 クラリネット』音楽之友社 p.14
- 菅生千穂 (2023) 「クラリネット演奏における手のフォームに関する分類型の検証およびその有用—日本のクラリネット奏者の実態調査から—」『管楽芸術論集』日本管楽芸術学会, vol.2 pp.1–10.
- スタイン, キース著, 小畑恵洋訳 (1963) 『クラリネット演奏技法』全音楽譜出版社
- 根本孝一, 酒井直隆編著 (2013) 『音楽家と医師のための 音楽家医学入門』協同医書出版社
- 古屋晋一 (2020) 「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—」, *Japan Journal of Rehabilitation Medicine*, 日本リハビリテーション医学会 57巻3号 pp.248–254.