

新しい生活様式下での管楽器練習法

～音が出せない状況下におけるクラリネット練習法～

Methods of training a musical wind instrument under the New life style

～ Clarinet training methods under the Silent Situation ～

井上幸子

INOUE Sachiko

キーワード：新しい生活様式、クラリネット、消音効果、サイレントトレーニング
Keywords; New life style, Clarinet, Silencer, Silent training

概要

令和2年、新型コロナウイルスが猛威を奮い、誰もが予想しなかった時代に突入した。ウイルスは見えない脅威として地球規模で拡がり、我々は人々との関わりを遮断せざるを得ないという今まで経験したことのない孤立した自粛生活を余儀なくされることとなった。

音楽界も例外はなく、これまで当たり前のように経験してきた「空間共有」が長く禁じられることとなる。演奏家にとっての「人と人との空間を共有し同時に奏でること」や聴衆にとっての「空間を共有して音を全身で体感すること」は、まるで過去のものにもなったかのような苦しい静寂の時が続いた。自粛生活後も、一つの部屋に大勢で「密」に集まることは不可状態になり、人と人との十分な距離を確保して生活しなくてはならないソーシャルディスタンスという名もとの「新しい生活様式」がはじまった。

変化していく社会環境下で多くの管楽器奏者が突きつけられたことは、練習環境の問題であった。必ずしも自宅に練習環境が整備された奏者ばかりではなく、通常は勤務先や通学先、公共施設や民間施設の個室を借りるといった方法で練習していた人たちにとって、突如として外出そのものの自粛が求められ、長期的に自宅に滞在しなくてはならない生活を余儀なくされたことは、練習方法の模索との闘いでもあった。

ここでは筆者の専門楽器であるクラリネットを例に、音を出すことができない環境下においての打破策を述べていきたい。クラリネットを始め管楽器の場合は、楽器を使って音を出さずに楽譜上の運指だけを追って譜読みの練習することももちろん可能ではあるが、それは指を動かしながら譜面を読むという脳や運指機能の衰え防止には有効であるが、長期的には呼吸力や表情筋、腹筋等の衰えに繋がり根本的解決には至らない。クラリネット奏者のみならず管楽器奏者にとって重要であるのは、これらの筋力が衰えないことである。

楽器を吹く時に身体に要求される力を保ちながら音を出さずに練習する方法はないかと模索した結果をまとめたい。

1. 音が出せない状況下での練習方法例

1.1 サイレンサーを使ったトレーニング

サクソフォンやクラリネット、バスクラリネットの吹き口部分のみを使った練習をする際に、高く鋭い大きな音が広範囲に鳴り響いてしまうため、消音効果を目的とし、場所を気にせず練習を可能にするよう開発された「サイレンサー」という装着器具が存在している（スイス産・jazzlab 社製）。この器具を用いた効果を検証した。



Figure1.
Clarinet Mouthpiece



Figure2.
Clarinet Mouthpiece and
Silencer (Front)



Figure3.
Clarinet Mouthpiece and
Silencer (Side)

通常吹き口部分のみの練習をする際は、マウスピースとリガチャー（留め金）、リードの3つが必要となり（Figure1）、吹き口のみで音をまっすぐ伸ばせるようになることは、特に初心者にとっての基礎奏法の安定度を確かめるために有効な手段の一つとされている。

例えば、吹き口のみを使ってタンギング練習をした際には、楽器本体を装着している時には発見しにくい僅かな発音の乱れや音程の狂いをより明確に発見するためにも効果的である。長時間練習の必要はないが、数分程度の確認で十分な基礎奏法安定効果がある。まずこの吹き口練習の際に、実際にどの程度の消音効果があるのかを測定した。測定には小型デジタル騒音計（サンコー社）を使用した。



Figure 4. Digital Sound Level Meter

左の写真で示されている数値は、生活音の測定をした際に示された数値である（41 デシベルエー（dBA））。ここでの生活音とは、冷暖房機や換気扇などの空調がある場合は停止し、テレビや音楽機器なども再生されておらず、人の話し声も近隣からの音も聞こえていない日常感覚的無音状態のことである。この状態下の計測で既に 41dBA の数値が示されていることを、この後に続く検証結果における一つの目安としたい。

吹き口のみを通常通りに吹いた時とサイレンサーを装着した時の騒音を測定した。測定箇所は、音が鳴っている間の空気中と吹き口すぐそばの二箇所を実施した。

測定箇所と数値	吹き口のみで通常に音を出した状態	サイレンサーを使用した状態
空気中	103.6dBA	89.0dBA
吹き口すぐそば	130.2dBA	106.6dBA

Table1. Difference about without silencer and with silencer

サイレンサーを用いた状態で示される 80dBA 台の数値は、人間の耳に感じる騒音というレベルには至っておらず、隣の部屋から聞いた時に例えばテレビの音が少し漏れるように聞こえているか、内容が聞き取れない程度の人と人の会話、あるいは全く気にならないレベルの音量とここでは位置付ける。その根拠として、実際に隣の部屋で人間的感覚においてこの音をどう捉えるかを聞いてもらった時の感想に基づく。吹き口すぐそばでの測定はサイレンサーを使用した場合でも 100dBA 台の数値（一般的には鉄道ガード下と例えられる数値）を示しているが、実際に吹き口すぐそばに耳を置いて音を聴き取ることは通常使用時にないことと、この測定目的はあくまでも消音効果幅を知るためと位置付ける。表を比較してわかる通り、空気中測定の数値差は 14.6dBA の減を示しており、消音効果については立証され得る補助器具であることが確認された。

次に、サイレンサーを使用した時にかかる身体への負荷について比較した。サイレンサー使用時の方が、サイレンサー内の微量の空気を振動させようとする抵抗からか、吹奏時に表情筋へ戻る抵抗力が強く、楽器本体を装着して吹奏している通常奏法時よりも、より強く表情筋が鍛えられると考える。よって、この補助器具を使って得られる練習効果は、表情筋と腹筋の衰えを妨げることは確かな効果があると言える。

また、タンギングの練習や倍音の練習（リードに対して僅かに下の歯を置く位置を変え、倍音列に沿った音を低音から高音まで鳴らす練習）についても検証した。タンギングについては、通常演奏時とほぼ変わらない抵抗の中での練習が可能であった。むしろより強い表情筋を伴ったアンブシュア（奏法時の口の形）が求められるため、良い訓練になると判断する。倍音の練習については、通常時であればすぐ次の倍音が見つかる程度の口のコントロールでは音が簡単に移行していかないため、サイレンサー装着時にトレーニングをしすぎることは、通常奏法時に影響が出る可能性があり、大きな効果はないと考える。

サイレンサーを使ったトレーニングは、生活様式に関わらず、通常時にも奏者自身の耳を保護する効果大であるため、利用は有効なトレーニング方法であると位置付ける。

1.2 穴のある硬貨を使ったトレーニング

自粛生活下において互いがどのように練習しているかは、各種ソーシャルネットワーキングサービス（Social Networking Service、以下 SNS と略）上での情報交換においても各奏者の研究の糸口を見ることができた。中でも興味深かったのは、職業吹奏楽団のクラリネット奏者が紹介していた穴のある硬貨を用いたトレーニング方法であった。紹介のあった方法を参考に、硬貨から 5 円玉と 50 円玉の二つを例に挙げ検証を進めた。



Figure 5. With 5 yen coin



Figure 6. With 50 yen coin

消音効果を伴ったトレーニングについて、消音結果を「全く無音である状態」を目指すのか、「少しだけは音が聞こえる状態」を目指すのかによって、どの方法が適しているかは個人の置かれている環境にもよるところだが、結論から先に述べると、ここで紹介するトレーニング方法は「全く音が出ない状態」でのトレーニング方法である。

硬貨の装着箇所は、上管と樽の間に置く形が望ましい (Figure5. Figure6.)。以下、それぞれの吹奏時に測定した数値である。

日常音	通常に音を出した状態	5 円玉を使用した状態	50 円玉を使用した状態
41.0dBA	120.6dBA	53.2dBA	51.9dBA

Table2. Difference about without 5 yen coin, 50 yen coin and without them.

上記一覧からもわかるように管本体を使用して音を出した時よりも 67.4dBA~68.6dBA の減が認められた。多少の減というよりも、人の聴覚で聴き取ることが殆ど出来ないほぼ無音に状態に近いことは、日常音の数値と近いことから見て取れる。5 円玉の方が 50 円玉よりも僅かに穴の内径が大きいため、微かに音が引かかる状態であるが、大差はなく、ほぼ完璧な消音効果が立証される。

このトレーニングでは、通常楽器奏法時と同じ息量を使っても楽器が鳴ることはないため、呼気力を衰えさせることがない。むしろ抵抗が通常時よりも強いことで、表情筋と腹筋のトレーニングにも適している。また通常時と同量の息を使いながら楽譜を指で追っても自分の音が全く聴こえないため、今どこを吹いているのかを通常時よりも強く意識して脳内に鳴らすことに繋がり、インナーイヤー（内的聴感）の発達にも役立つ。さらに、音は聴こえていないが、息の通る音は聴こえていることで息の可視化が成立し、音楽の方向性に相応しい息を自然に構築できるようになる。特に技巧的難易度の高い箇所では、指の動きのことにのみ捉われて、十分な息を入れることを疎かにしてしまうことが一般的に見受けられることが多いのだが、指を動かしながらでも息を入れ続けることが自然にできるようになる。

実際にこのトレーニング方法を自粛生活下に置かれた筆者の受け持つ学生たちに紹介し、

その結果を数週間後、対面指導が再開となり聴いた際に、驚くべき成長を遂げた学生がいた。その学生は自宅で一切音が出せない環境に住んでおり、大学での練習室が唯一の練習環境であったにも関わらずそれが奪われてしまい、ひたすら50円玉を用いたトレーニングを続けていたという。その結果、それまでは息のスピードも遅く、息量も弱く、楽器を十分に鳴らすことのできない学生であったが、見違えるかのように遅しく成長を遂げていたことは、この未知なる世界下に置かれたことで好転したことのひとつといえる。

1.3 不織布を用いたトレーニング方法

ここまで挙げたトレーニング方法は、吹き口のみであるか管本体を伴ってはいるものの音が聴こえない状態であったため、呼吸力、息圧、表情筋、腹筋等を要求されたまま、かつ微かに音が聴こえる程度になる消音効果がないものかと実験を重ねた。方向性として管の繋ぎ目に何かを挟むという考えを同じにし、その材質をコットン、油取り紙など様々な材質で実験を重ねた結果、最終的に行き着いた材質が不織布であった。

1.3.1 不織布を用いた消音効果研究（縦型に使用した場合）

不織布の使い方はふた通りの方法が考えられた。まずは、縦型に細く切った不織布を樽とマウスピースの間から挟み下に垂らす方法で消音効果を得た。



Figure 7. nonwoven fabric
1.5cm × 12cm



Figure 8.
Fold in half

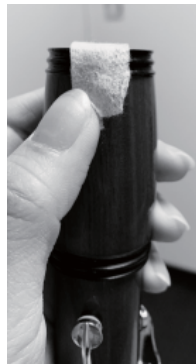


Figure 9.
Hold with the barrel



Figure 10.
Put in the mouthpiece

不織布は時期的に身近にあったものの中から除菌用ウェットティッシュを乾燥させたものを使用した。横1.5センチ、縦12センチに細長く切ったものを半分に折り、樽とマウスピースの間から垂らすように引っ掛ける（Figure7. ～ 10.）。その結果、以下の数値を得た。

日常音	通常に音を出した状態	不織布を使用した状態
41.0dBA	120.6dBA	83.4dBA

Table3. Difference about without nonwoven fabric and without it.

消音効果としては 37.2dBa の減となり、サイレンサーの実験で得た人間の耳に心地良い状態である 80 台の数値を得ることができた。また奏法上も目指していた呼吸力、息圧、表情筋、腹筋等を要求されたまま、かつ微かに音が聴こえる程度になる消音効果を得ることができた。音程の検証においても、およそコントロールが効いた状態でチューナーを用いて測ることが可能な範囲で推移をし、中音域 (inBb 記載における h より上) ではややそれが難しくなるものの、想定以上に確かな検証結果を得ることができた。

ただ、中音域以降吹奏時に中音域以下の音が混入してしまうことと、長めに切った布が蒸気によって濡れたまま常時管内部に留まることは楽器にとってあまり好ましいことではないため、他の方法も同時に模索し始めた。

1.3.2 不織布を用いた消音効果研究 (円型に使用した場合)

同じ不織布でも使い方を覚えて、円型に切り抜き樽の中に置く方法を検証することにした。これは縦型使用の検証結果を SNS 発信したことで、他の方の考えを頂いた結果から発展させることができた。同じ不織布でもウェットティッシュ素材やマスクを分解した際に得ることのできる素材は、毛羽立ちも多く、わずかな繊維片の混入は楽器に良い影響を与えないため材質に注意しなくてはならないと考え、キュブラ不織布を使用することにした。主に油こしに使われるものである。この不織布を樽にちょうど入るサイズに円型に切り、その枚数の違いでの消音効果を実験した。

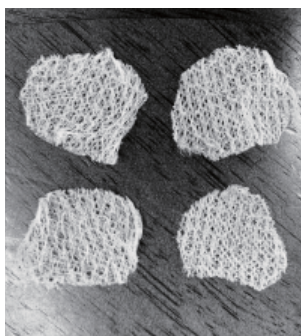


Figure 11.
Cut out nonwoven fabric



Figure 12.
Put into the barrel

円型に切り抜いた不織布を 1 枚から 4 枚の間で順に重ねて実験して行った。音域による違いも検証するために、クラリネットの最低音を出発音として、それ以降は運指 (下管まで使う運指→上管のみを使う運指→開放音) に従い、5 度ずつ上行してそれぞれの音域における騒音値を調べた (Table4.)。その結果、理想値 80 台を平均的に示すのは不織布 4 枚を重ねて使用した時であることがわかった。

また油こしに使用する材質は少し目が粗いキュブラ不織布であるため、4 枚重ねてもきつすぎない心地良い抵抗力が身体に戻り、良い効果を感じることができた。



通常	119.6	110.3	109.1	117.5	114.8	116.4	129.8
不織布1枚	116.3	101.6	100.3	113.6	104.7	111.5	126.3
不織布2枚	106.8	97.7	96.2	111.2	101.8	103.4	123.5
不織布3枚	97.7	83.3	90.1	104.4	90.1	102.7	112.2
不織布4枚	94.6	77.8	80.5	94.2	70.5	90.2	108.5

(単位はdBA)

Table4. Difference of number of nonwoven fabric sheets.

縦型で使用した際にも得ることができた奏法上の呼気力、息圧、表情筋、腹筋等を要求されたまま、かつ微かに音が聴こえる程度になる消音効果を得ることができたばかりでなく、縦型時に問題となった中音域以降での吹奏時に中音域以下の音が混入してしまうことが解決された。注意点としては、取り除く際に管本体に落ちてしまわない様に丁寧な注意が必要であるが、以上のことから最適な消音効果を得つつ、かつそれが奏法上トレーニング効果としても期待される組み合わせは、キュブラ不織布を4枚組み合わせたものを樽の中に入れる組み合わせであるというのが筆者の現時点での結論である。

2. 対面演奏再開に向けての取り組み

新型コロナウイルス感染防止対策を余儀なくされた結果、消音効果を研究することに繋がり、それが結果としてトレーニング効果としての想像以上の検証結果を得ることができた。新しい生活様式において消音の必要性和んで研究を余儀なくされた事項が楽器から落ちる水滴処理についてである。あらゆる感染防止対策が取られている中、我々管楽器奏者も、これまで以上に管体から落ちる水滴について神経を使わなくてはならない。公共施設を借りる際も、水滴処理については貸出条件に明記されていることも多い。

ここでは、トレーニング方法そのものではないが、トレーニングの際に欠かすことのできない新しい生活様式下での管楽器奏者としてのマナーとして付記しておく。

2.1 水滴処理

できるだけ身近な素材かつ手軽に装着でき、使用後の衛生処理が容易であるものはないかと考え続けた結果、排水溝用のネットを使用することを思いついた。ここでは浅型タイプの物を推奨する。装着方法は、ネットを輪ゴム部分で二重に折り返し、それをベルに装着するという極めて簡単な方法であり、床に新聞紙や吸水シートを敷くなどの煩わしさが少ない(Figure13. ~ 15.)。またクラリネットの場合は、水滴が落ちる範囲が演奏時は特に広範囲に渡ることが多いため、1箇所ですぐ敷いたもので受け止めきれないことの方が多い。ネット着用の場合、どこに動いても影響を受けないため、演奏時の集中にも繋がる。もともと排水溝のために作られているものであるから速乾性も高く、水滴を受け止めた後は床に落ちることはないまま乾いていく。新型コロナウイルス感染予防の観点からいえば、エアロゾルを防ぐことはできないが、まずは確かな水滴処理をすることも感染予防対策に繋がる大事な取り

組みであり、できることから始めるきっかけとなればと考える。

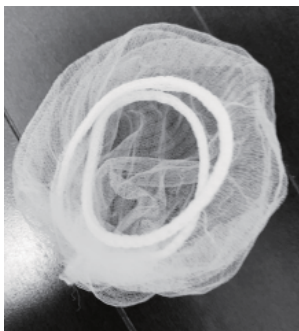


Figure 13.

Example of using drainage net



Figure 14.

Example of using drainage net



Figure 15.

Example of using drainage net

新型コロナウイルスは、我々人類にとっての文字通りの見えない敵であり、今尚拵りは止むことがなく、今日現在未だ日常は完全回復の目処は立っていない。

しかしながら、我々音楽家は奏でることを止めることも教育を止めることもできない。突如として突きつけられた前代未聞の事態ながらも、新しい生活様式下において打開策を模索し続けることは、想定外の自己発展結果に結びつくこともあるだろう。

何からどのように始め立ち向かったら良いのか全く手探りの暗闇の中から試行錯誤を経て辿り着いた答えが、少しでも同じ状況の人に役立つこととなれば幸いである。