

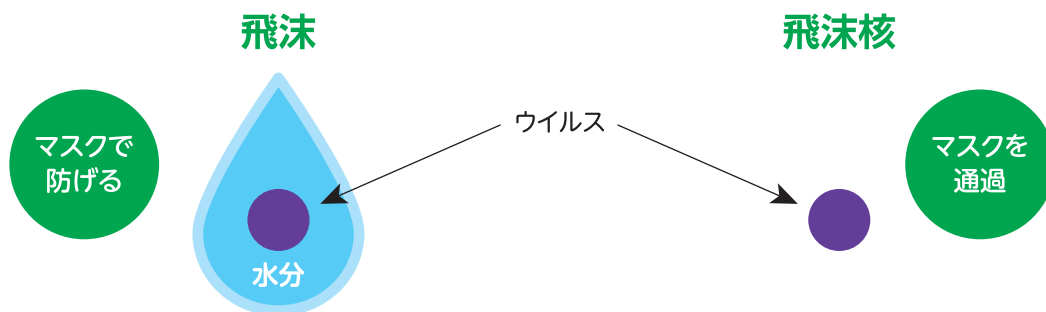
プラスチック・リコーダーにおける ウイルス感染症防止ガイド

「新型コロナウイルス」の感染経路は主に接触感染・飛沫感染と言われています。しかし、空気感染も否定できないことから、当社では、リコーダーを安全に授業で活用していただくために、豊橋技術科学大学飯田研究室による“リコーダー演奏時の飛沫核の拡散状況を可視化する実験”の結果をもとに、「飛沫感染」と「空気感染(飛沫核感染)」についての情報を提供することといたしました。

この実験ではリコーダー演奏時の〈飛沫核の拡散〉、〈飛沫核量の推定〉、〈息を吹き込んだときのリコーダー周りの空気の流れ〉などを観測。レーザーによる飛沫核の拡散実験では、リコーダーを通常の状態ですべて演奏した場合、飛沫核はほとんど撮影されませんでした。

新しい生活様式で慣れない生活を送る今、楽器の扱い方に留意し、吹き口や指孔等を消毒する等の対策を取りつつ音楽活動が行われることを願ってやみません。掲載の実験結果がお役に立つことができれば幸いです。

■ 飛沫と飛沫核の違い



| | 飛沫 | 飛沫核 |
|---------|-------------------|--------------------------|
| 直径 | 5 μ m*以上 | 5 μ m未満 |
| 落下速度 | すぐに落下 (30~80cm/s) | 長期間空気中に漂う (0.06~1.5cm/s) |
| 拡散範囲 | 約1m | 遠距離 |
| 感染経路 | 飛沫感染 | 空気感染 |
| リコーダー管内 | タンギングにより溜まる場合がある | ② 結露水に含まれる |
| リコーダー管外 | ① ほぼ出ない | ③ 口内の60%が出る |

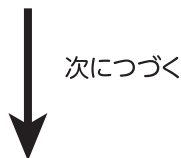
*マイクロメートル。1mmの1000分の1。

① ほぼ出ない

豊橋技術科学大学の実験によるとリコーダーからの飛沫はほぼ出ないことが確認されています。但し高音域については強く息を吹き込むため、微量の飛沫が確認されています。

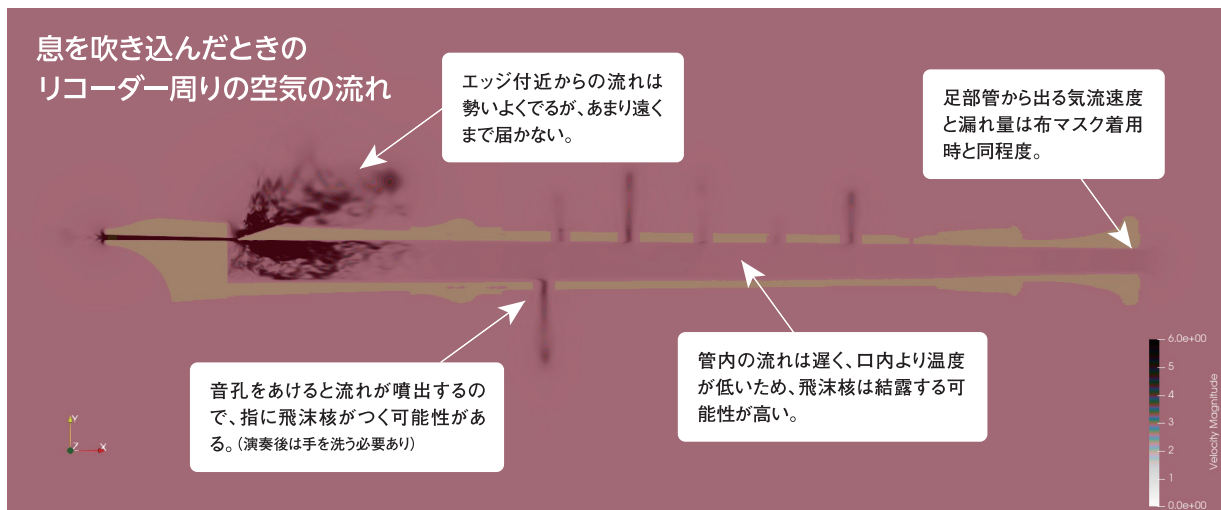
② 結露水に含まれる

結露水は、暖かく湿った呼気がより冷たい楽器の内壁で結露することによって生じる水滴です。この結露水にどの程度のウイルスが含まれているのか、まだ測定は行われていません。



3 口内の60%が出る

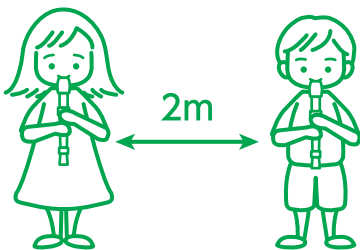
リコーダーに計測装置を取り付け、呼気に含まれる飛沫核を計測しました。



画像提供：豊橋技術科学大学 飯田研究室

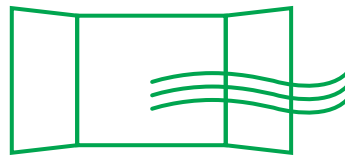
■ リコーダーの授業におけるウイルス感染症防止対策

距離をとる



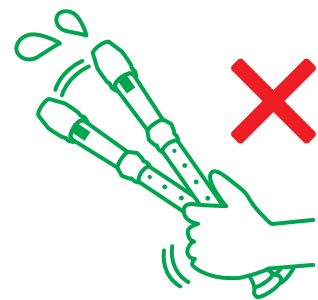
飛沫感染を防ぐため、人との間隔は2メートル以上の距離をあける、「密集」を避けることが大切。

換気をする



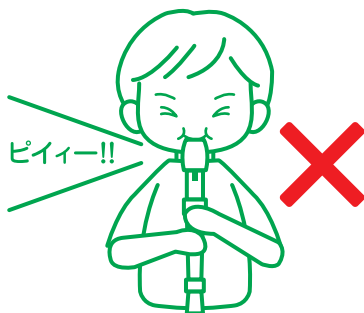
飛沫核感染は空気中にウイルスを含む微粒子が漂うことで起きるため、密閉状態を回避し、換気することが重要。

リコーダーを振らない



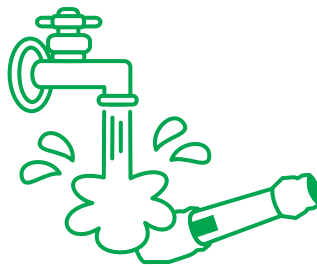
リコーダー内に生じた水滴からの感染を防ぐため、演奏後は管内の水滴が周囲に飛散しないよう注意する。

強く吹き込まない



演奏中に管が水滴で詰まった場合、強く息を吹き込んで水滴を除去しない。

リコーダーを水洗いする



使用後は解体し、適切な消毒や流水での洗浄を行う。このとき、洗浄前に管内に溜まった水滴が飛散しないように注意する。

手洗いをする



演奏後、また授業終了後は石鹸や手指用消毒剤を使用し、しっかりと手を洗うこと。

豊橋技術科学大学 飯田研究室：

飯田研究室は伝統である風洞実験を中心とした「乱流の制御」に関する基礎研究と自動車や新幹線などの高速車両で問題となっている空力騒音に関する実用研究を行っている。この他にも流れの数値解析やマイクロ飛行機に関する研究、流体計測システムの開発など流体力学に関する様々な研究に取り組んでいる。