

県立音楽堂実証実験・加藤先生Q&A (2020年7月25日、8月1日、8月29日)

加藤英明

横浜市立大学附属病院感染制御部

日本内科学会総合内科専門医、日本感染症学会専門医・指導医

ekato@yokohama-cu.ac.jp

【まえおき】

新型コロナウイルス感染症は、感染者の40%が症状のない人から感染すると言われ体温測定だけでは感染者を除外できないこと、また無症状者からも多量のウイルス排泄があることから対策には困難がともなう。来場者・出演者ともに「体調は万全」と言っている人でもウイルスを持っている可能性はある。定期演奏会直前だからといって必死になって来るような事はやめることは当然だが、体調がよい人もウイルスを保有している前提でステージを組まなければならない。新型コロナウイルスの感染経路、対策について述べる。

1. 飛沫感染

これまでの報告では集中治療室で患者から4mの地点でウイルスRNAが検出された報告があるが、それを超えて検出された報告はない。また他団体による飛沫実験によって飛沫は1~2m程度しか飛ばないことも報告されている。ダイヤモンドプリンセス号の船内からの研究で、感染者がいても廊下まで汚染されることはなかった。絶対的に距離を取ることが必要で、これはインフルエンザも新型コロナウイルスにも言える。以上を加味して、舞台上2メートルの間隔を設定しこれが今回の「舞台上のソーシャルディスタンス」の考え方である。客席とステージは4メートル空けてあり、ステージの飛沫が客席に飛ぶことはない。

2. エアロゾル

この点ではインフルエンザとは違い、いわゆる「3密」の環境でウイルス感染が広がる特徴がある。換気が悪くて、密集していて、人と人との距離が近い環境では多くの人に一気に広がる。この拡大にエアロゾルが関与すると考えられる。エアロゾルは飛沫の一種だが非常に微細で、マスクをしていても顔周辺に出ると言われている。歌だけではなく普通の会話でも一定量のエアロゾルが発生する。風上の人が出したエアロゾル中のウイルスが空気に乗って風下の人が発症したという報告があり、室内で空気を循環させるだけではなく、新しい空気、外気を入れる必要がある。粒子が小さいので観測する方法も難しい。実際どのように換気をすればよいかははっきりせず、対策としては換気をよくすると言えない。エアロゾルを吸入するとどの程度感染するかはよく分かっていないが、エ

アロゾルがない状態にあった方がよいに越したことはない。

県立音楽堂はホール全体の換気量が1時間あたり4回弱となっており、病院の廊下など（1時間あたり3回程度）とほぼ同等である。県立音楽堂ではステージの下に排気口がありホール内の空気の50%が排気される。ステージで出たエアロゾルも多くはステージ下に吸い込まれる。残りの半分は客席足元から、また空調を使っている時期は天井からも排気される。古い施設で全館換気がなければ、窓を開けてサーキュレーター等で無理やり空気を入れて・出す対応も必要かも知れないが、窓や扉を開けることよりも全館換気を十分行うことが大切である。施設を管理されている方々とともに空調の設計書を見直す、排気口の場所を確認することが大切である。

換気は施設側の要因のため、日本全国のホールに対して一律にステージ上に何人なら安全とは言えない。国内のクラスター発生の報告から、距離を空けられない、換気ができず密集しているような環境では集団感染が起こり得る。いつも練習で使うような音楽室や会議室などで何人まで部屋に入って練習をしてよいか、という判断は難しい。ただ、感覚として密と思うような人数での練習はすべきではない。県立音楽堂のステージで言えば、2m間隔で並ぶとステージ上に最大36人乗れるが、現時点（2020年8月末まで）の流行状況を考えると30人を超える人数は密になっていると感じざるを得ない。

3. 接触感染

新型コロナウイルスは環境表面で長時間感染力を持つ可能性が指摘されており、紙の上では1日、ステンレスなど条件のよい条件のよい場所では最大4～6日間ウイルスRNAが検出されることが報告されている。ピアノ表面でのデータははっきりしない。RNAはウイルス遺伝子なのでウイルスそのものではないので、RNAが検出される＝感染性があるではない点には注意する。

多くの人が入り出るホールにおいては、人の手がよく触れる場所の汚染を防ぐためにこまめな手指衛生を行うこと、同時によく触れる場所（高頻度接触面）は汚染しているものと考えてこまめな清掃をすることが肝要である。手指衛生剤としては60%以上のアルコール製剤、高頻度接触面の清拭剤としては60%以上のアルコール製剤、0.05%以上の次亜塩素酸、逆性石けん成分を含む環境クロス等が推奨される。手指衛生剤は人が入り出るドアの外に置き、入退室時に必ず手指衛生を励行する。また、本番前、演奏中、休憩時間、終演後等にドアノブ、手すり等をこまめに清拭する。どうしても消毒薬や洗浄ができない場合、6日間待つのも一つの方法である。練習会場を1週間に1回しか使わないのであれば汚染してもそのあと1週間放置しておく方法もある。

ステージ上でマスクなしで歌唱した場合、床面には飛沫が落下する。しかしながら、床面は一般的には汚染面として扱われる。床に積極的に手を触れる人はいない。床を消毒することよりも、床には触れないこと、手を消毒することが大切である。

4. 本実証実験について

新型コロナウイルスでは無症状の感染者が多くいることが報告されている。症状の重さと排泄ウイルス量には関連がないことが報告されている。また症状が出る人も、症状が出る前の数日のウイルス排泄量が多い。サーモグラフィーを使って「体温が高いから入らないで下さい」とは言えるが、入った人が安全という保障はない。体温測定は一つの補助手段にしかならず、今日練習参加している人が明日、熱が出るかもしれない。「すべての人が感染していると思って対応しなさい」というのが今後の考え方になる。体調が悪ければ来ないのは当然として、皆体調がよくてもマスクを外した状態では1メートルから2メートルのソーシャルディスタンスを取る、換気を担保することが「アフターコロナ」とか「ウィズコロナ」と言う時代である。

現在日本では音楽活動について多くのガイドラインが各団体から出されている。しかしながら、大切なことはガイドラインが遵守できるかどうか、である。医療関係者ではない多くの音楽関係者が上記の手指衛生、環境整備、ソーシャルディスタンスの維持と言う基本的なことができるかどうか、をステージ上で実証したい、というのが私たちの団の考え方である。実証実験は2020年7月25日、8月1日、8月29日と3回行った。事前にアンサンブル KATOO の団内メーリングリストで通知を行い、下記を周知した。

- 練習会場（県立音楽堂）まではマスクを着用して来ること
- 2週間以内には家族以外との会食を可能な限り避ける
- 練習後の会食はしないこと（zoomでの遠隔飲み会は毎回行った）

- ホールに入るときにサーモグラフィー（1台）でチェックを受ける
- ホールの出入りの際に手指衛生をする
- ホール入口でLINE コロナを使用する（厚労省COCOAでもよいと思われる）
- ステージに入るとき、降りるときにアルコール手指衛生をする
- 床面には荷物を直接置かない
- 楽譜の貸し借りはしない
- 上記の上で、ステージ上に指定された場所ではマスクを外して歌唱してよい

実際、3回の練習を行いほぼ実証できてきたと思われる。これまで手指衛生やソーシャルディスタンスの意識がない団員にも意識が高められたものと思われる。本実証実験では舞台上は成人10～20名の参加だが、実際の演奏会においては舞台上に30名以上。客席（1100席）には席を間引いたとしても500名程度入る可能性がある。複数の団体の、多数の利用者が出入りするイベントが予定されるため、県立音楽堂側として用意すべき手指消毒薬や清拭クロス、参加者への場内注意喚起、LINE コロナの周知、使用後のホールの清拭等のシミュレーションができたものと思われる。

今回の実証実験の限界として、ステージ以外の感染対策実証は行えていない。実施のステージ演奏では、当然ながらステージ上だけではなく、楽屋、ホワイエでのお見送りなども充分感染経路となり得る。特に楽屋は狭く換気も十分ではない。本番直前まで発声練習が行われることもある。ホール側だけではなくステージ主催者側の感染対策が重要である。

国内では岐阜県や福島県で複数の合唱団でクラスターが発生している。いずれも詳細が報告されていない。未確認情報では合唱練習だけでなく合宿を行っていたとも言われている。ステージ上での感染なのか、練習に付随した合宿や飲み会などでの感染か不明である。現状での合唱活動に対する視線は冷たく、合唱は危険、感染を広げていると思われる。現状でも反論できない。いずれクラスターに至った経緯の情報が共有されることを強く望む。

我々は団員の私生活まで把握しきれない。ましてホール側で参加者の私生活を把握することはできない。新型コロナウイルス感染症は、ウイルスに感染した人がいなければ拡大しない。合唱に参加する個人個人が私生活を管理していくことが、最終的には合唱活動の再開に向けて最も必要なことである。それに向けて、ホールとして、合唱団の運営側としてどこまでできるか、を検討したものが今回の実証実験である。

（なお、万が一体調不良者が複数出た場合に備えてSARS-CoV-2 PCR用の検体採取キットを用意していたが、9月7日時点で体調不良の報告はなく使用していない。一般的な潜伏期間は1～6日間であり本実証実験で感染した参加者はないと考える）

【以下、Q&A】

感染症に対する全般的な質問

Q1. アマチュア相手の合唱をいくつか指導しています。世の中の実際の状況としてはどうなのでしょう。

A1. 今（2020年8月）の感染者数は4月の緊急事態宣言時よりも多く、このタイミングで活動を始めるよりは、もっと沈静化した後の方がより安全に進められると思います。それは社会の流行を見ていくしかありません。

大前提として、症状のある人を来させないことが一番ですが、症状がない人でも感染しているケースがあるのはお話したとおりです。可能なかぎり社会的流行を治めるしかない。厚労省が出した濃厚接触の基準として、「1メートル以内」「マスクをお互いにしていない」「15分程度の対面会話」というのがあります。練習は1時間、2時間ありますので休憩をはさみつつ、そして可能な限りステージ上の距離をあけることも必要でしょう。日常生活においても家族以外とは近い距離でのマスクなしでの会話はしない。人と会うなら換気の良いところを選ぶ、ということです。

Q 団員の中に歯医者さんがいて、効くかどうか分からないけれど練習を始める前にみんなリステリンで30秒ずつ、うがいをしています。効果があるでしょうか？

A やらなくていいと思います。

少なくとも消毒液に関していうと、60%以上のアルコールか、0.05%の次亜塩素酸、もしくは石鹼成分の入ったクロス、どれでもよいと言われています。口の中を消毒する消毒薬は今のところありません。飲んで良いという安全性も担保されていません。

Q 指揮者の方から4メートル、客席から舞台まで4メートル空けているのは、それは安全圏ということですか？

A そうです。

一般的な感染対策と疾患自体に関する質問

Q 文化施設で来館者の検温をしています。汗から感染することはありますか？

A SARS-CoV-2に関して便や尿から検出された報告はあります。しかしレアだから報告された側面があります。実際には便や尿からの感染は稀と考えられており、汗は感染の主要な経路とは考えられていません

Q. うっかり自分で目をさわってしまったり口元を触ってしまったと思ったときに、洗ったり目薬さしたりする事は意味があるでしょうか。

A. あまりないと思われます。消毒薬のいくつかは眼球など粘膜面の使用は推奨されていません。水で流すくらいが合理的な判断と思われます。

Q. お相撲さんで亡くなった方の報道がありましたが、どんな既往症を持っている方が重症化しますか

A 詳細は聞いていません。糖尿病は多くの疾患で重症化リスクになります。インフルエンザだと高齢者、子供、透析患者、糖尿病、免疫抑制宿主は重症化します。新型コロナウイルスについてはそこまではっきりしたのはなさそうです。子どもは新型コロナウイルス感染症では比較的軽症ですので2歳未満の子どもはマスク着用も推奨されていません

Q 高齢者が重症化するリスクが高いときいたのですが？

A 高齢者は重症化リスクが高いです。その他のリスク因子に関しては、一時期高血圧の薬をのんでいるとリスクが高いと一度出ましたがその1週間後に関係なかったという論文が出たりしています。まだ確定的なことは言えません

Q 若い方は発症しなくて無症状の方がいらっしゃると聞きますが？

A 無症状の方が多いですが、必ずしもそうではないです。重症化する方は高齢の方が多いですが結構高齢の方でもケロッとしている方もいます。反面、若い人はホストクラブの例のようにほとんど軽症で、また全く無症状でウイルスを持っている人もいますが、若い人でも重症者はいます。

Q 年は関係ないということですか。年齢の高い方でも元気に参加してこれたら感染していないと考えてよいですか？

A それは違います。ウイルス排泄量と症状は一致しません。一般的に高齢の方の方が重症化しやすいのは確かです

Q 今日のニュースでもワクチンがアメリカの方で年末中に出るというニュースが報道されていきました。そういうのがある程度一般的になって元の生活に戻る可能はありますか？

A あまり期待しない方がよいです。もちろん、元の世界に戻るかも知れないけれども、これまでSARSとMERSというコロナウイルス感染症があって2003年と2014年にそれぞれ流行しました。いずれも死亡率10%を超えているのですが、例えばMERSは3年間くらい流行しています。その2つに関してはワクチンとかいろんな薬が試されたのですが、結局特効薬やワクチンが発見されずに自然と終息宣言に至りました。すごくよいワクチンが出来て、すごくよい治療薬が出来るのは期待薄です。あんまり期待しない方が良です。

我々は音楽関係者なので、流行が続く中で続けていく、それに際して少しでも安心が保てて、安全が保てる活動を続けるために何が必要か考えましょう。結局は距離をとる、換気をよくする、手がよく触れる所を綺麗にする、それを淡々と続けるしかない。今日の練習は団員の教育も兼ねています。アンサンブルKATOOの団員には医療関係者もいますが感染症を専門とするのは私しかいません。彼らもたぶん手指衛生ってこともほとんどやった事もないと思います。彼らに手指衛生やソーシャルディスタンスの意識を植え付けていかなければならない。それを繰り返してやっていくしかない。

Q これから秋につれて通常の風邪なのかインフルなのかみたいな判断をする為にこれからPCRだとか抗体検査だとかいうのはもっと簡易になってきますか？検査する場合、本当に風邪でも全部休まなきゃいけないみたいなことが出てくるのでしょうか？

A 抗体・抗原検査は多くの研究が発表されていますが、現時点で信頼できる検査はまだありません。インフルエンザ検査も陰性の確認にならないことは知られていると思います。検査に関わらず症状のある人は休むというのは今後の世界の常識になってきます

Q 一人発熱者が出た場合、100人の稽古をその日は全部ストップする必要はあるでしょうか？

か？

A. 団体の練習全部中止する必要はないと思います。ただこの団体の中で明らかに2人3人出た、疑わしいと思ったらその時は中止をして、然るべき医療機関、行政当局と相談し判断していくことになると思います。まず個々の人が自分で判断して休むというのは大切だと思います。定期演奏会直前だから出たいとかは今後はダメです。

Q 2020年の秋にオペラで10日間くらいお稽古をして本番というのを控えていますが、お稽古の間に何らか体調が悪くなった人が出た場合、その時点で陽性疑うのでしょうか？どこから公演の可否とかを判断するのか

A その判断難しいです。イベント中止の影響は大きく、かなり高度な判断だと思います。僕らも例えば病棟を閉めるとか、病院ストップする場合には自分の一言で一日数千万円の損失になりますし怖い世界です。

一つは、自分たちで管理できなくなったらやめるべきです。例えば、一人ならまだしも二人同時に発熱者が出た、しかもみんな昼ご飯一緒に食べていたとか言われると一旦練習は中止して周りに感染者がいないか行政や病院の指導を受けるべきでしょう。食事の時はどうしてもいろいろ喋りたいこともあるし、飛沫も飛ぶ。結局どこまでが感染なのか追えなくなったらコントロールがつかえません。参加者とかの中で二人三人出たらもうやめましょうと決めておきましょう。そこはもうケースバイケースだと思います。

Q 企画をする上で、感染状況に一喜一憂していることが多いのですが、感染症の専門家の方はどの数字をみて先の事を予測していますか？

A 「一日の報告者数」というのはもちろん指標にします。もう一つは、感染経路の分からない人の比率を気にしています。横浜市内でいうと、4月の始めのみんなひっそりしていた時期は感染経路がわからない人が50%にのぼっていた。5月末から6月の安定した時期には2割にまで減りました。つまり2割まで減ると、感染者を隔離してその人の周りをつぶしていけば大丈夫になります。（2020年7月末時点で）感染経路の分からない人の率はすごく気を付けています。今もまた上がってきています。

Q 歌とは関係ないのですが、タバコを吸われる方、例えば喫煙所が飛沫を飛ばすという事にはなりますか？

A それは、あんまり言われていません。声を発する方が飛沫は飛ぶみたいです。ですが、喫煙所は密になるっていう話は聞いています。喫煙所で雑談をしてしまうとかそっちの方がよっぽど問題。結局、参加者一人一人の問題です。

音楽練習上の質問

Q 実際に、先生は歌っていらっしゃる立場として、隣の声が聞こえないとか、重なった音が聞こえづらいということはありますか？

A うちの団員も言っていましたが大変難しいと思います。ある程度は慣れるしかないと思いますが、横並びではある程度距離を縮められるデータが出てくる可能性はあると思います。しかし、輪になって皆で合わせるとか、パートで狭いところに閉じこもって練習などは当面現実的ではないと思います。

音楽堂・柴田さん）ちなみに今、音楽堂の1列目と2列目はあれだけ距離とりつつ、互い違いになる配列にしています。最大限のことをやっています

Q そうすると、人数の多い合唱団というのは、もう活動は無理ってということですね。40人の合唱団です。

A 安全性を考えると参加者の人数を減らすことは必要です。広い会場を取る、狭い会場であれば人数を減らして残りの方は遠隔中継と言うようなやり方を考えてもよいでしょう。これまで使用されていたような安くて便利だけれども狭い練習会場の使用は困難になってくると思われます。もちろん、接触感染のリスクを減らすためにドアノブやよく触れるところの消毒を十分に行う、練習前後でこまめに手指衛生を行うことも参加者にも求められます。

練習中や日常生活でのマスクについて

Q. 本日の実証実験ではステージ上ではマスク無し、2メートル空けて19名となっていましたけれども、マスクを着用して歌唱した場合は、もうちょっと人数を増やせますか？

A. まだ公のデータはありませんが他の団体からのデータでマスクを着用することで大きな飛沫が飛ぶのを防げるようになると考えられています。ただし海外の論文で一部のマスクは却って周囲への飛散が増えるという結果も出ておりまだ明確な事は言えません。

マスクを着用することでリスクが下がるけどもゼロになるわけではないと言うことはご理解ください。第九の演奏等で間隔を1メートル程度にしたいと言うご意見もいただいています。安全性をどこまでとるか、という判断になりますので社会的流行が続いている時期に1メートル間隔で多くの人で歌うのは社会的に受け入れられないのではないのでしょうか。

Q 今言われた、余計飛んじゃうという形状のマスクってどんなものですか

A 論文をまだちゃんと読んでいませんが、バンダナを使ったものと聞いています。

Q 東混マスクはいけない？

A 分かりません。

各団体が試作されたマスクが4種類くらい出ている。いずれも性能評価したわけではないことは理解して使用した方がよいと思います。

Q 顔下半分のマウスシールドはどう考えればよいのでしょうか？

A まだデータがありません。最近ではさまざまな手作りマスクの性能を比較した論文が出ていますが、ものによってはマスクをしないよりもエアロゾルが多くなるものもあるそうです。これはデータを待ちましょう。マスクをしても結局エアロゾルが出るため、マスクの有無にかかわらず換気は必要です。

Q 夏なので暑くて布マスクの方が楽なのですが、マスクの質としてはよろしくないのでしょうか？

A 布マスクは布目の細かさが違うので透過性は落ちると言われています。唾液として飛ぶような5 μ mから10 μ mというのはやはり不織布でないとキャッチできない可能性があります。布マスクですと7割程度に性能が落ちるのではないかと。ただ、100%のうち70%ろ過できるならいいという考え方もあります。何もマスクしてない人が目の前で咳をするより布マスクでもつけてくれていた方が安全です。どこまで現実的かということですね

Q マスクなのですが、ここ（頬、サイドの部分）に結構隙間が空いてしまうのに対して対策はありませんか？顔小さい方もいます。

A どのようなマスクも本人の着用の仕方次第ではずれてきますし、隙間ができます。着用する本人の自覚に頼るしかありません。また、マスクを着用していても鼻を出してしまう人、わざわざ話す時に限って（マスクをずらして）「あー」って話す人もいます。適切にマスクが着用できているか、が大切なのです。基本的にマスクは外れているものだと思って対応する必要があります。なお、頬、サイドの部分からある程度、エアロゾルが出ると言われています。基本的な立場を言うと、練習の時は可能であればマスク着用で飛沫量は減ると思われれます。ですが、本番ステージの時にマスクをしての演奏に意味があるとは思えません。通常から距離をとる、密度を下げるという習慣をつけておいた方がよいと考えます。

Q 距離も取り、マスクもしてやれば対策としてはよいのでしょうか？

A. マスクは飛沫の飛散を防ぎますので1メートル以内に近づくときにするのが大切です。指揮者はマスク無しで合唱団と対面していますが、4mの距離があれば飛沫が指揮者に直

接飛んで口や目に入るといことはまずありません。このステージ上ではお互いにマスクなしです。マスクを外しても安全な立ち位置が大切です。

問題はもう一つ、「エアロゾル」というものがあります。団員の立ち位置は2メートル間隔を取っていますけれども、2メートルの間隔できっちりやると36人入ります。そうすると今度このエリア全体が換気回数の限界を超えて「密」になる可能性がある。一人あたりの面積や、換気量など明確な答えは無いので、とりあえず安全なところからやろうという風に考えていくしかない。音楽堂は時間に4回換気されます。換気があるので、推測にはなりますがステージ上に20人程度であれば密にならないと考えています。

Q フェイスシールドについて、これは誰を守るための物ですか？

A 着用している人です。プラスチックなので外側からの飛沫は防げますよね。病院とかでいうと、高齢の方に介助する時、または痰をとるときはフェイスシールドでないといけない。相手が咳をしたときに面で受け止めなければならない。ホールにいらっしゃる方は体調悪い方が来るわけではないのであまりフェイスシールドにこだわるよりは、アルコールによる手指衛生を徹底してもらったほうがいい。ただ受付にはマスクをしてこない方が来るかも知れないのでフェイスシールドを着用してもよいかも知れません。

換気について

Q コンサートの場合に1ステージごとに休憩を入れてドアを開けた方が安全でしょうか？

A ホールの換気によると思います。小さいホールで窓もなく換気も不十分ということであれば定期的に開け放った方がよいと思います。ただここ（音楽堂）みたいに換気もある程度、条件も計測されていれば、小さいドアを開放するより、室内換気をばっちりやった方がよい。これはホールによって違うと思います。

Q 定期的なドアを空けての換気はやっておいた方がよいでしょうか？

A ガイダンスのいくつかで「ドアをあける」というのがありますが、換気回数は施設によって変わってきます。ちゃんとしたホールでしたら閉め切って頂いて換気をどんどん回して頂いた方がよい可能性があります。結局これだけの容積のホールにドアしか開口部がないのでドアを開け放つ意味があるかどうかは不明です。6人しか入れないカラオケルームだったら30分に1回開けて換気した方がよいのかも知れません。

Q. 例えば楽屋では、換気扇を付けた方がよいでしょうか？

A. 正直なところステージ上や観客席はそこまで感染リスクは高くないと思われます。反面、楽屋は狭いですし容易に3密の環境になり得ます。楽屋の使用を減らすことや、これ

まで例えば2つしか借りなかった楽屋をすべて借りる、というようなことも必要と思います。

Q 人数的には半減させるとか、密にならない状態をつくるということですかね

A そうです。

Q 楽屋のことなのですが、もちろん密にならない、人数制限するということは大切だということではわかりました。ちょっと大きな公演をやろうとしていまして、そういった場合に例えばマスクをして喋らなければ、例えば楽屋に定員の半分ではなくて2/3とか少し人数を増やすというのはいかがでしょうか

A やはり絶対安全というのはありません。どれだけやっても感染した人が紛れ込む可能性はあります。少しでもリスクを下げていくしかない。一つの部屋に30人ごちゃっと集まるよりは20の方がまだ良いし、20人よりは10の方がまだよいです。

うちのアンサンブルKATOOだと本来は30人くらい団員がいますので、定期演奏会などでは、SATBそれぞれに楽屋を割り振って一部屋10人くらいにすると対策はすると思います。あと男子はドア開けてサーキュレーターでもいいかもしれない

大切なのは、団員一人一人の行動です。楽屋で直前までごはん食べながら狭いところでみんな音合わせしていましたが、とかはダメです。最終的に自分のリスクを自分で管理するのは一人ひとりですよという指導の方が大切だと思います。

Q ここのホール（県立音楽堂）では1ステージごとに換気しなくても大丈夫ですか？

A そうですね。ホール全体がステージ下から地下1階にある排気装置に吸いこまれるようにできています。恒常的に循環ができていますのでそれに関しては平気と考えます

Q ホールごとにそれは確認したら分かるものでしょうか？

A ホールには施設設備の責任者がだいたいいます。全部設計図を持っているはずなので、コンサートとかやるのであれば、換気回数を確認すべきだと思います。

Q 換気は1時間に4回とか循環していても、建物の中で循環している場合は意味がありますか？

A シンガポールの先生たちがレストランに新型コロナウイルス感染症が広がった事例を報告しています。エアコンの風の上流部に感染した家族がいて、そこから出てきた空気に乗って下流にいた人たちが感染したという話なので、室内で循環するような環境は防いだ方がよい。エアコンを通して他の部屋に広がったという報告はありません。

Q 練習会場に窓が入口しかないの、サーキュレーターを中に配置しようと思うのですけ

れど、どう置いたらよいでしょうか？

A 医療用に使うエアフィルターのように送気フィルターと、吸気フィルターで感染した患者さんを挟み込んで診察するものがあります。そこまででなくても、1方向の流れを作るとするのは大切です。整流（ラミナーフロー）と呼んでいますけれども、1方向の整流が作れるように置くとよいと思います。

Q 窓がない部屋で練習をしなければならない時や、ご近所からクレームがくるような施設の場合、窓を開け放つことはできず、定期的な換気や扇風機やサーキュレーターで風を回すやり方はどの程度の部屋の広さで有効なのか？

A 部屋の中の空気をかき回すだけではだめです。新鮮な空気を入れること。この前アメリカのジャーナルに空気感染対策しろという論文が出ましたが、ちゃんと読むと外気を取り込んで換気しろとだけ書いてあるのです。

日本でもスポーツジムやホットヨガでクラスターが出ています。密室空間、いわゆる三密です。サーキュレーターを使うのであれば、音楽堂ホワイエ2階のように外向きの扇風機を使って空気を、どんどん外に出している。二つ窓があるのだったら、窓を二つあけて、一つを排気、一つは給気のために開けっ放す、窓をあけてやるっていうのが一番安全だと思います。

舞台上の人数、ソーシャルディスタンスについて

Q 音楽堂の方でもこのあと秋から学校の合唱など始まると思いますが、ステージ上では2メートルの円を描いた形で配置する、でよろしいでしょうか？

A 県立音楽堂でステージ上19人というのは相当余裕を持たせています。個人の間を2m空けています。これは飛沫がそれ以上飛ばない距離を前提にしています。その上で、長時間空間に漂うエアロゾルに対する対応です。これは音楽堂の換気の問題になります。

換気はホールごとに異なりますので、全国一律にステージ上に何人、ということはいえませんが、3つの密のうち「密集」があります。空間全体の換気をしないことにはいくら対策しても限界があるのです。音楽堂は全館換気があると言っても、ステージで風を感じるほどの換気量ではありません。ここに中学生40人がみんな大声で歌ったりするのはどうなのか、という感覚の問題です。

音楽堂：柴田）加藤先生ともご相談して、直径2メートルの円で描いたら音楽堂では36人入ります。でも36人は感覚として流石に分からない、怖いということで、今の19名にしています。

Q 音楽堂に限った話かもしれませんが、今はステージ上に19名でということですが、例えば25名ぐらいの団体が溢れた人を客席で歌唱をするというのは出来るでしょうか？

A 今回4メートルの距離を取っているのはソーシャルディスタンスとしてとっています。客席側に演奏者が入る事はソーシャルディスタンスが取れなくなります。

音楽堂・柴田さん）客席（座席）の布張り部分に関して、除菌の方法がありません。現状として音楽堂で決めているのが舞台上19名のスタイルです。今後たぶん、色々な情報と先生とも相談して少しずつ緩和するとは思いますが。

Q. 安全を考えて間隔を空ける、（座席の）1列目2列目の4メートルを空けることは続けられるという事でしょうか

音楽堂・柴田さん）その方向ではありますね。

加藤）考え方としては、客席は客席上の問題、ステージはステージ上の問題と分けて考えます。そのためにもステージと客席を4m離しています。

Q. 指揮者から合唱団は、4メートルは必要なのではないかという事でしょうか？

A. 4メートルは安全距離をかなりとっていますので、本来であれば2メートルあれば、相対でもおそらく大丈夫です。

音楽堂：柴田）中学校や高校の合唱祭になると、結局3～5分で交代していくじゃないですか。音楽堂は16分に1回の換気だと計測されていますけれども、その16分を待たずして交代ということになります。その辺りを加藤先生と相談して、19名ぐらいが限界、と考えています。もちろん今後の色々な検証結果ですとか、内閣官房室、合唱連盟から出るようなガイドラインを参考にして随時更新していく予定ではあります

Q. 外で演奏というお話が出たのですが、もし外で演奏なら可能、というような基準はありますか？

A 外で演奏する限りにおいては、風通しがありますからエアロゾルは考えなくて良くなると思います。外でやる場合には飛沫、唾液の飛ぶ距離だけなので距離を空けることが大切です。

Q 横の距離は空けなくてもよいですか？

A これまでの他団体からの報告で横はそんなにとらなくてよいと思われていますが、具体的な数字はまだ何とも言えません。

Q 指揮者が歩くのは大丈夫でしょうか

A 指揮者は絶対的に距離がありますし、ステージツラに吸入口があります（実証実験では指揮者はステージ端に立ってもらった）今回彼にそこに立ってもらったのはそういうことです。2メートル以内で指揮を振る事は避けた方がよい。その場合はステージ上でも指揮者か演奏者どちらかにマスクしてもらう

Q ピアニストは合唱団に位置が近いと思われませんが、ピアニストの座る位置は検討した方がよろしいでしょうか？

A ピアニストに向かって歌う人はたぶんいないでしょう（アリアみたいにピアニストの所で歌うこともあるとは思いますが）。ピアニストに向かって歌う人がいなければ僕はちゃんと距離とればいいと思います。ピアニストや管弦楽団の弦に関しては演奏に支障がなければマスクをして頂いても構わない。

Q 自分が企画するコンサートの中で、お客さんも一緒に歌うのを企画しています。マスクをつけていれば客席は前後左右いっしょらなければ安全と言えるのでしょうか

A 一律に安全とは言えないでしょうね。ステージ側はせいぜい20名とか30名ですが、客席側は200とか300人が立って歌うことになります。マスクをしていてもエアロゾルが出るのを、500名が同時に歌ったらどうなるか分かりません。極端な例ですが、屋外コンサートとか屋根もなく吹きさらしだったらやっても良いと思っています。少なくとも現状の社会的流行が続いている間はやめた方が僕は良いと思います。

Q ちなみに客席のお客さんがハミングで参加だったらどうですか？

A たぶんハミングではそこまで飛沫は飛ばないだろうと思っています。リスクの問題なので、発声するよりはハミングのほうがより良いし、マスクつけてないよりはマスクつけた方がましという話にはなってきます。ただ、黙って聴くよりはリスクはありますよね。ハミングで参加してくださいというのはありだとは思いますが、どこまでが自分たちが責任を負えるか。僕はうちの団ではちょっとやる気にはなれないです。

環境清掃について

Q アルコールは当初は80%以上の濃度と言っていたのが、今は60%以上と言っています。どちらが正しいのでしょうか。

A インフルエンザでは通常70%以上のアルコールがよいと言われています。ですが今回はアメリカのCDCが60%濃度でよいと言っており何となくコンセンサスになっています。

Q アルコールは大量にストックすると消防署の届け出が必要になる事がありますが。

A. そうですね。例えば自分で薄めるとかいうのはかえって汚染します。また蒸発しないように、ちゃんと蓋ができる容器で60%以上あれば構いません。

Q 今腰につけてらっしゃるのはアルコールですか？どんな製品ですか？

A これは手持ちのアルコール製剤です。手持ちでなくて据え置き型が良いです。据え置き方にするのであれば、ドアノブなど触れたと思ったときにすぐに消毒できるようにある程度の数を設置しておくことが求められます。特に演奏会シーズンなどでは、ドアの出入り口に必ず置いておく必要がある。市販のものや病院のものは1.7ml~3.0ml出るようになっている。結構な量なのですぐ無くなります。

Q 管楽器でとんだ唾液やラテン語で飛んだ飛沫について床に落ちた飛沫から感染するということはないのですか？

A 殆どないと考えられています。ノロウイルスでは吐物が乾燥して空気中に広がる可能性があります。インフルエンザと新型コロナウイルスに関してはそういう報告はない。

Q 山台に乗って歌うのと、平場で歌うのと、差はありますか？

A 分かりません。病院などでは線香の煙などでドアの隙間の風の流れなどを確認しますがホールに関してはそこまでやるのは難しい。音楽堂は設計段階で空気が天井から出てステージツラに吸い込まれますので上から下という流れがあります。山台を組んでも問題ないのでは。

Q 定数の場合は平場ですよね？その場合はもっと距離を取ったほうがいいですか？

A 分かりません。平場や山台の高さにこだわる必要はないと思います。水平距離をとってください

Q. 床は団体が入れ替わるごとに拭いた方がよいでしょうか？

A ラテン語やドイツ語の発音をすると床を汚染するのは間違いのないと思います。管弦楽も床に捨てたつばでの汚染が気になりますが。基本は手で床に触れなければよい。ステージから降りるときに手の消毒をしてください。

PCR 検査について

Q 定期的に PCR 検査をするという考えも聞いたことがあります。いかがでしょうか？

A 実は前回の練習の時僕 PCR 検査のキットをもってきていました。参加する人全員に PCR 検査をするというのは1つのやり方ではあります。しかしご存知のように PCR 検査は感

度が十分ではありません。一部のクリニックでは自由診療で1回30,000円と言う話も聞いたことがあります。感度が不十分な検査を、多額の費用を行ってスクリーニングする必要があるのかどうか、団体によって考え方は異なると思います。私は反対です。

Q. だけどそれも感染リスクを下げる役には立つ？

A 将来的にはあると思います。ですが現時点では唾液を採取して冷蔵保存をして48時間以内に大学で検査室に持っていかなければなりません。大学では検査技師がPCR検査をできるようにトレーニングを積んでもらっています。検査ってスイッチを押せば数字が出てくるかのような報道が多いですが、誰でもできる検査でない事をご理解いただいた方が良いでしょう。そして正確性も十分でない検査に頼るのはあまりオススメしない。PCR検査は比較的正確性の良い検査ですが発症からの日数や取り方によって結果が変わってきます。

それよりは結局、とにかく症状がある人は来ない。だけど症状が無くてもウイルスを持っている可能性があると思って皆行動してくださいって思うほうが現実的です。