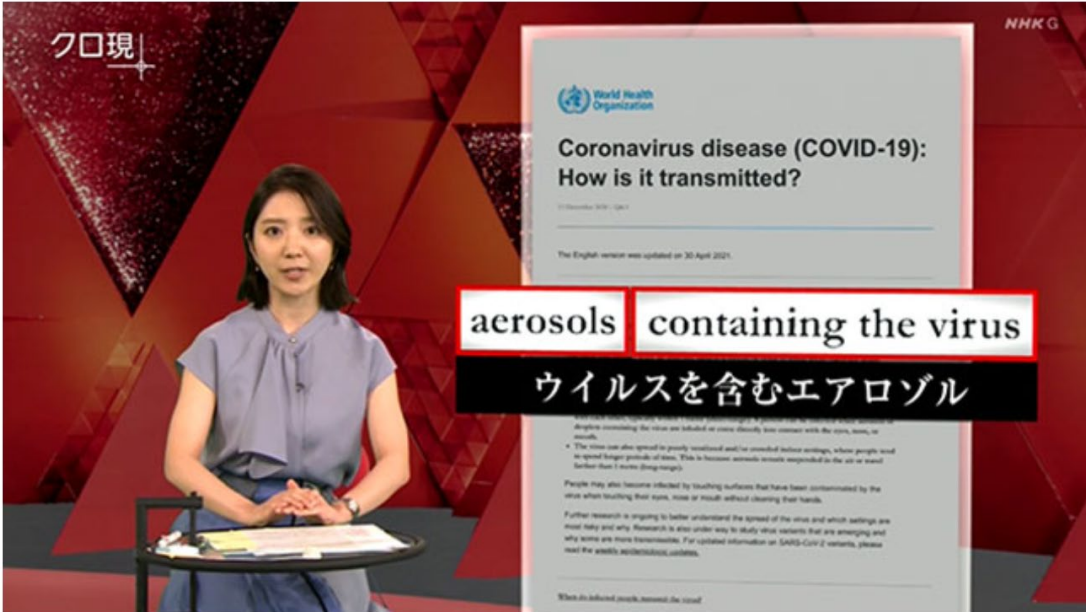


空気感染・エアロゾルに関する最新資料2021
株式会社プレス

NHK クローズアップ現代 2021年6月21日放送

出典：<https://www.nhk.or.jp/gendai/articles/4561/index.html>

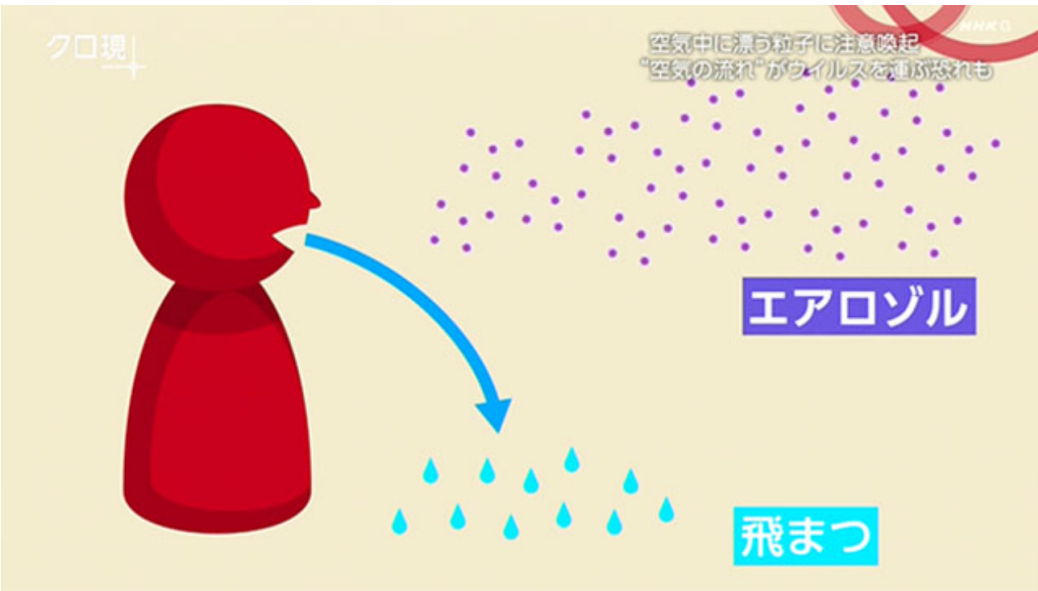


新型コロナウイルスを含んだ、「エアロゾル」による感染なのです。このエアロゾル、日本ではこれまで「マイクロ飛まつ」とも表現してきましたが、これを介した感染の実態がさまざまな調査、そして研究から見えてきました。

空気中に漂う粒子に注意喚起 "空気の流れ"がウイルスを運ぶおそれも

エアロゾルによる感染を、早くから指摘していた医師がいます。ウイルス学が専門の、西村秀一さんです。WHOに対して、その対策の必要性を世界の専門家たちと共に訴え続けてきました。

人がせきをしたり、会話をする中で発生する飛まつは、2メートルほどで地面に落ちると考えられています。一方、飛まつよりも細かく目に見えない粒子となって漂うのが、「エアロゾル」です。

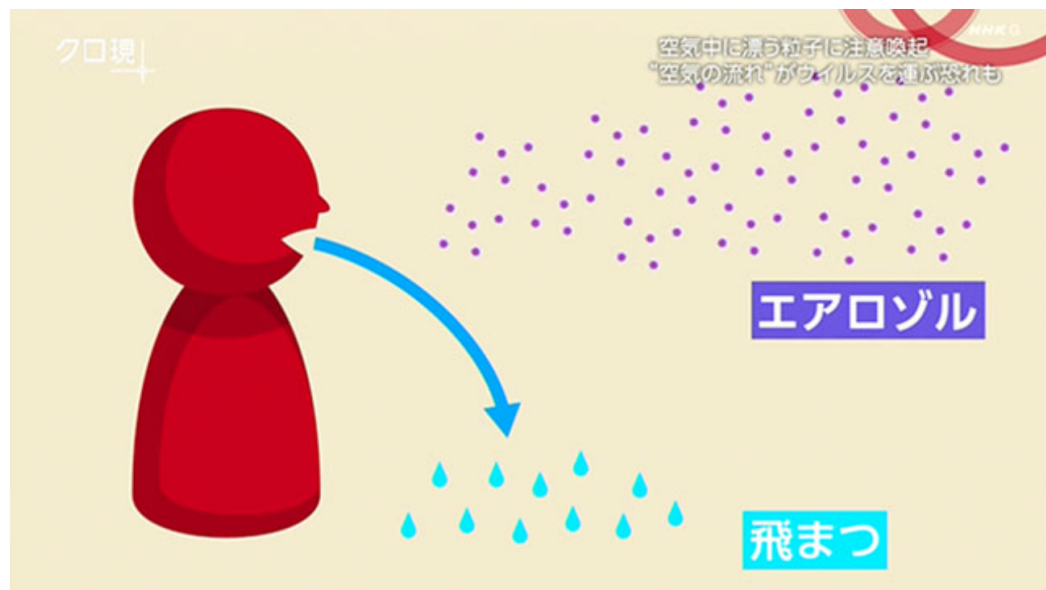


西村さんは実際にクラスターを調査する中で、飛まつや接触だけでは説明しきれない感染のケースがあったといいます。

空気中に漂う粒子に注意喚起 "空気の流れ"がウイルスを運ぶおそれも

エアロゾルによる感染を、早くから指摘していた医師がいます。ウイルス学が専門の、西村秀一さんです。WHOに対して、その対策の必要性を世界の専門家たちと共に訴え続けてきました。

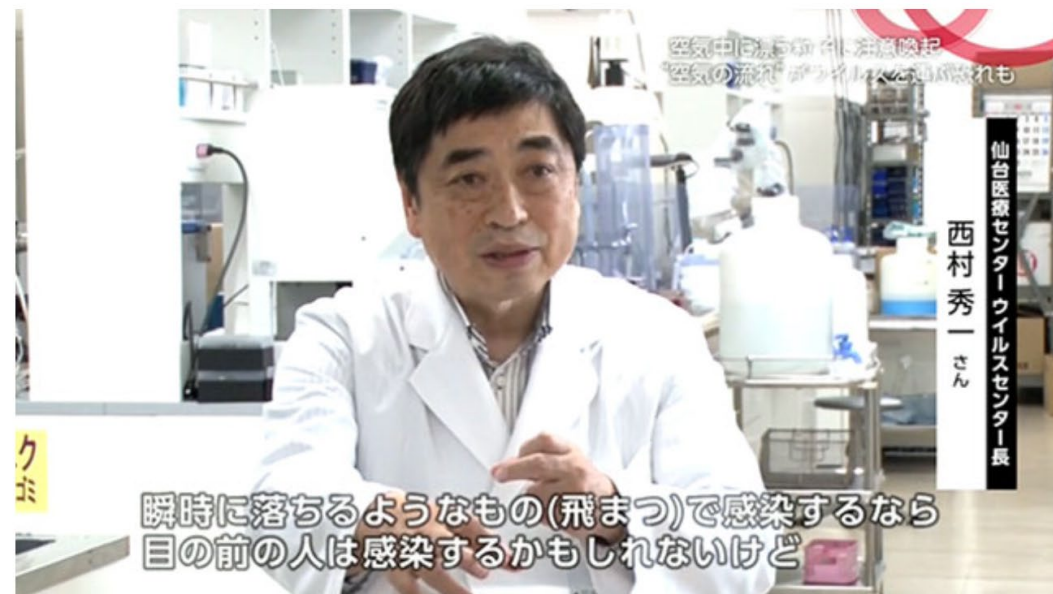
人がせきをしたり、会話をする中で発生する飛まつは、2メートルほどで地面に落ちると考えられています。一方、飛まつよりも細かく目に見えない粒子となって漂うのが、「エアロゾル」です。



西村さんは実際にクラスターを調査する中で、飛まつや接触だけでは説明しきれない感染のケースがあったといいます。

仙台医療センター ウイルスセンター長 西村秀一さん

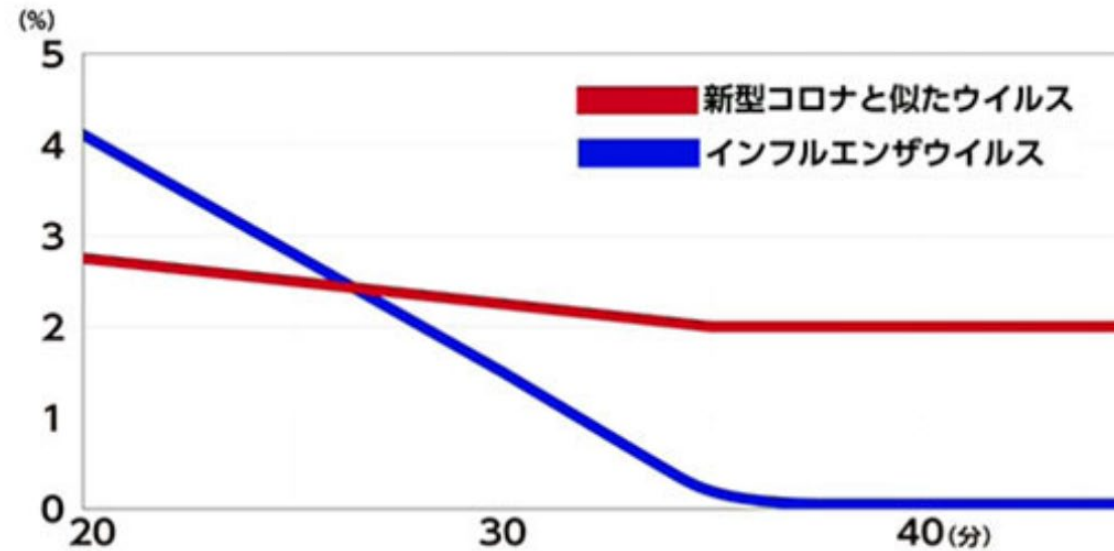
「瞬時に落ちるようなもの（飛まつ）で感染するなら目の前の人は感染するかもしれないけど、大勢の人は感染できない。エアロゾル感染が一番考えやすい」



エアロゾルとなったウイルスは空気中でどれだけの時間、感染力を持ち続けるのか。西村さんは、新型コロナと遺伝情報がよく似ている、別のウイルスを使って実験しました。

夏場を想定した湿度50%の条件で、インフルエンザウイルスと比較します。時間の経過とともに感染力は低下。40分を過ぎるとインフルエンザはほとんどがなくなりますが、新型コロナと似たウイルスはさらに長く感染力を持ち続けました。

活性ウイルス残存率の推移



西村秀一さん

「インフルエンザと比べて、空気中での活性を保つ時間、生きている時間が少し長い。湿度のストレスに対する抵抗力がちょっと強い」

厚生労働省に助言する専門家たちも、早くから飛まつよりも小さい粒子をマイクログロ飛まつとして新型コロナウイルスの感染経路になると注意を呼びかけています。

では、空気中に漂うウイルスはどのように広がるのか。去年11月、盛岡市の飲食店で起きた集団感染。調査を通して、空気の流れが関わっていることが見えてきました。

店の代表は感染対策の教訓になればと、取材に応じました。

防衛医科大学校 加來浩器(かくこうき)教授

「マスクを交換して、あらためて手指衛生をして」



調査を行った、感染制御学が専門の防衛医科大学の加來浩器さんです。

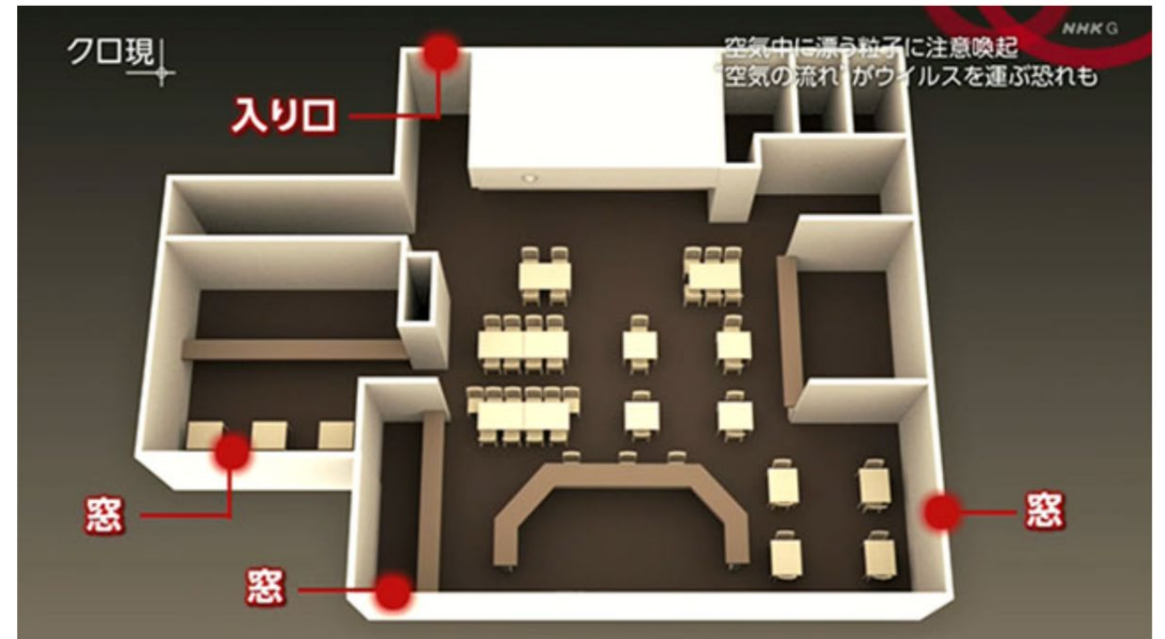
加來浩器教授

「あそこの窓は開いてた？」

飲食店の代表

「窓は開けています」

もともとこの店は150人まで入ることができましたが、当時はソーシャルディスタンスを保つため座席を3割減らし、店の入り口や窓を開けて換気もしていました。



飲食店の代表

「飲食店向けの事業継続用のガイドラインがありまして、それにのっとった距離のとり方、食器の扱いなどに関してはやっていました」

調査を基にした、集団感染の経緯です。感染源となった利用客から、会話などで吐き出されたウイルスが空気中に漂っていました。



加來浩器教授

「お酒を飲んでいる時に口角泡を飛ばすではありませんが、同じテーブルの人たちはそういったことはあったとしても、他の人たちはないわけです。私と一緒に調査に行った先生が、空気の流れがどっち方向に行ってるのを確認して、『（空気の流れが）こんなふうになっている』というのを全部突き止めた。『これはもうエアロゾルだね』ということになった」

その真上にあったのは、冷暖房の空調設備です。そこから出る温風が、ウイルスを含んだ粒子を四方へと拡散させます。

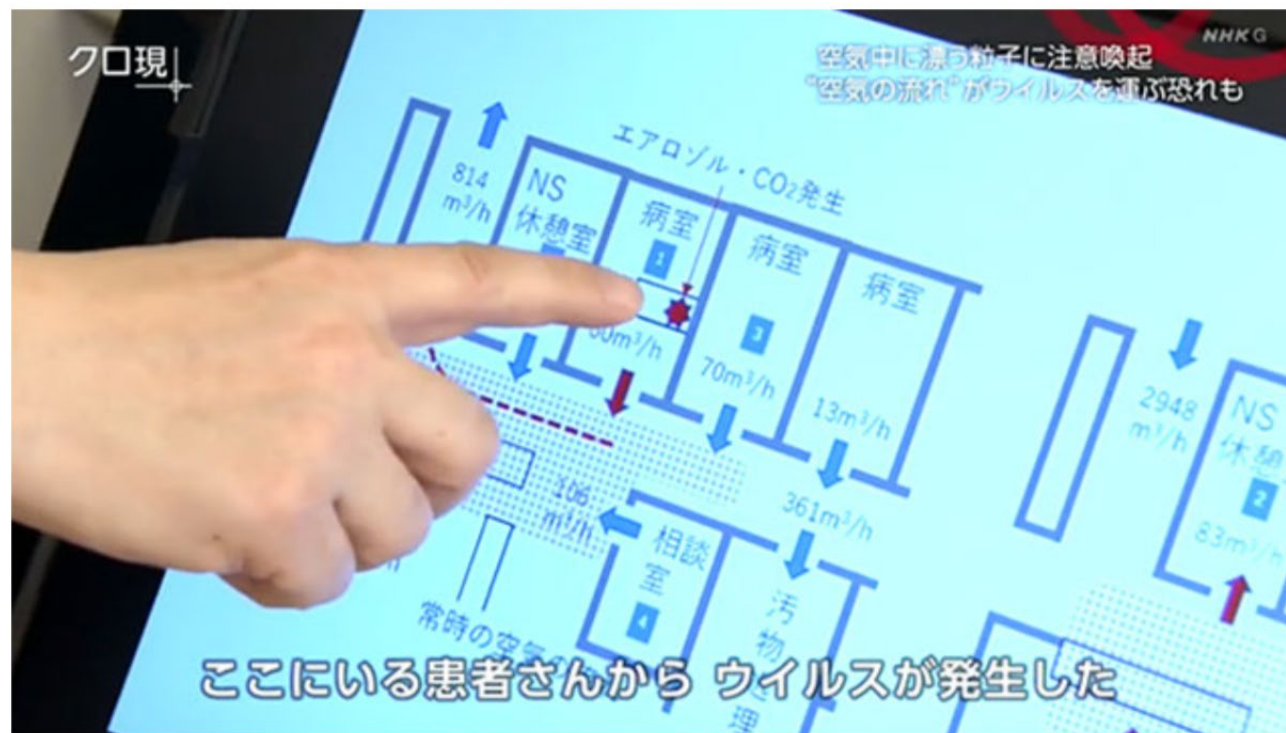


それが店内に広がり、ほかのテーブルの客を次々と感染させていったのです。ウイルスが広がったと考えられる距離は、感染源の座席からソーシャルディスタンスをはるかに超え、最大で10メートルに達しました。

さらに最新の研究から、空調の設備や設定によっては空気が正しく流れず、感染が広がることも分かってきました。

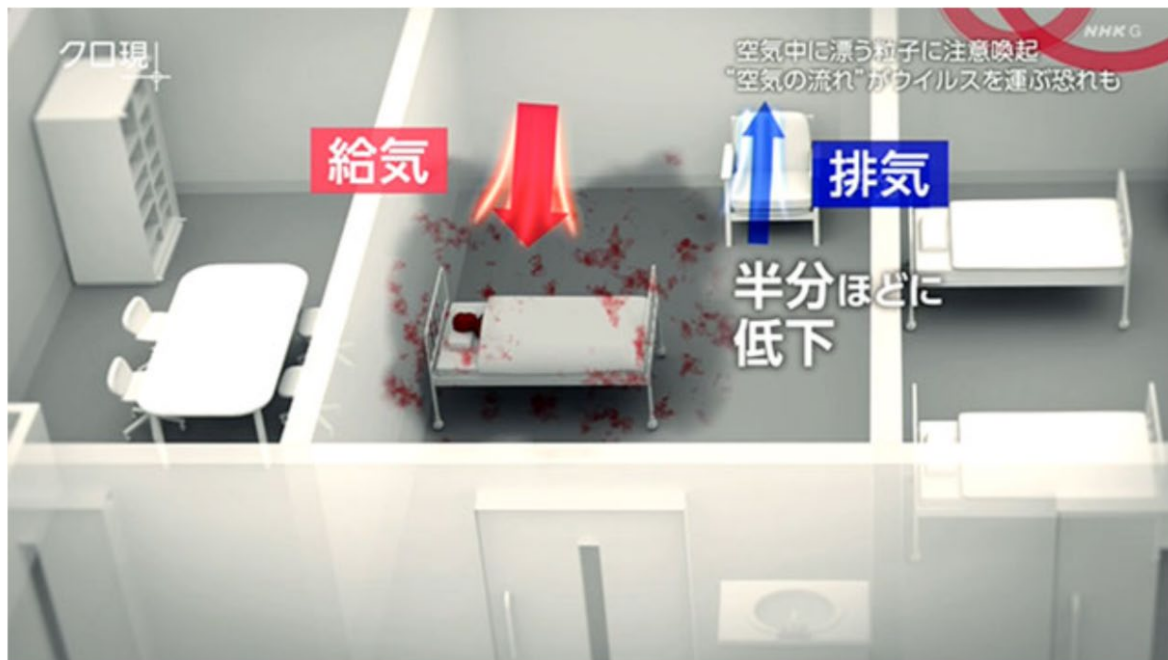
北海道大学 林基哉(もとや)教授

「ここにいる患者さんから、ウイルスが発生した」

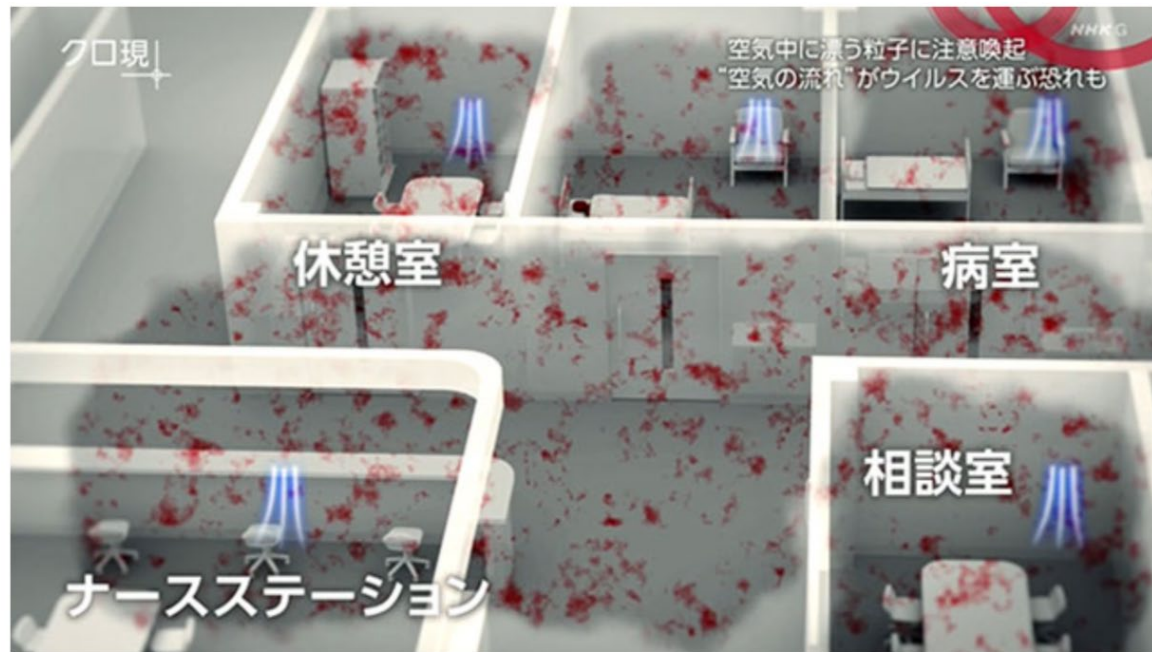


施設における集団感染のメカニズムを研究している、北海道大学の林基哉さんです。新型コロナによるクラスターが起きた9つの病院を調査し、ことし4月、その結果を公表しました。

林さんが注目した、およそ50人が感染した、ある病院のケース。新型コロナに感染し、個室に入院していた患者から出たウイルスが空気中を漂います。この病室の換気は空気を室内に取り入れる給気量と、排気する量が同じ設計でした。しかし、設備の点検が長らく行われなかったため、排気量が半分ほどにまで低下。



病室から排気されない空気が、逆に廊下へと流れ出ます。さらにここでは、節電のために30分に一度、給気を止める設定をしていました。すると今度は、ほかの部屋の排気装置によって各部屋へ引き込まれ、隣の病室と休憩室をはじめ、廊下の先のナースステーションや、相談室にいた人を感染させた可能性があります。



林基哉教授

「換気設備は多くの建物についているわけですが、その維持管理については、いろいろな課題が分かってきています。最新の空調、換気設備がついている建物でも、運転をきちんとコントロールしていないということが起きると非常に危険な状況になる」



CDC（アメリカ疾病予防管理センター） WEB クリッピング

出典：<https://www.cdc.gov/>



Coronavirus Disease 2019

CDC is responding to the coronavirus outbreak.

[Learn More](#)



Safer Travel Tips

CDC recommends delaying travel until you're able to get fully vaccinated.



Get Vaccinated!

You should get a COVID-19 vaccine regardless of whether you already had COVID-19.



Prevent Childhood Obesity

5 tips to help children reach a healthy weight.



Flood Safety

Don't drive in flooded areas—cars or other vehicles won't protect you from floodwaters.

SARS-CoV-2 is transmitted by exposure to infectious respiratory fluids

The principal mode by which people are infected with SARS-CoV-2 (the virus that causes COVID-19) is through exposure to respiratory fluids carrying infectious virus. Exposure occurs in three principal ways: (1) inhalation of very fine respiratory droplets and aerosol particles, (2) deposition of respiratory droplets and particles on exposed mucous membranes in the mouth, nose, or eye by direct splashes and sprays, and (3) touching mucous membranes with hands that have been soiled either directly by virus-containing respiratory fluids or indirectly by touching surfaces with virus on them.

People release respiratory fluids during exhalation (e.g., quiet breathing, speaking, singing, exercise, coughing, sneezing) in the form of droplets across a spectrum of sizes.¹⁻⁹ These droplets carry virus and transmit infection.

- The largest droplets settle out of the air rapidly, within seconds to minutes.
- The smallest very fine droplets, and aerosol particles formed when these fine droplets rapidly dry, are small enough that they can remain suspended in the air for minutes to hours.

Infectious exposures to respiratory fluids carrying SARS-CoV-2 occur in three principal ways (not mutually exclusive):

1. Inhalation of air carrying very small fine droplets and aerosol particles that contain infectious virus. Risk of transmission is greatest within three to six feet of an infectious source where the concentration of these very fine droplets and particles is greatest.

2. Deposition of virus carried in exhaled droplets and particles onto exposed mucous membranes (i.e., “splashes and sprays”, such as being coughed on). Risk of transmission is likewise greatest close to an infectious source where the concentration of these exhaled droplets and particles is greatest.

3. Touching mucous membranes with hands soiled by exhaled respiratory fluids containing virus or from touching inanimate surfaces contaminated with virus.

SARS-CoV-2は、感染性呼吸器液への曝露によって感染します

人々がSARS-CoV-2（COVID-19を引き起こすウイルス）に感染する主なモードは、感染性ウイルスを運ぶ呼吸器液への曝露によるものです。曝露は3つの主要な方法で起こります：（1）非常に細かい呼吸器飛沫とエアロゾル粒子の吸入、（2）直接の飛沫とスプレーによる口、鼻、または目の露出した粘膜への呼吸器飛沫と粒子の沈着、（3）ウイルスを含む呼吸器液によって直接、またはウイルスが付着した表面に触れることによって間接的に汚れた手で粘膜に触れる。人々は呼気（例えば、静かな呼吸、話す、歌う、運動、咳、くしゃみ）の間に、さまざまなサイズの液滴の形で呼吸器液を放出します。1-9これらの液滴はウイルスを運び、感染を伝播します。最大の液滴は、数秒から数分以内に急速に空気から沈殿します。最小の非常に微細な液滴、およびこれらの微細な液滴が急速に乾燥するときに形成されるエアロゾル粒子は、それらが数分から数時間空気中に浮遊したままできるほど十分に小さい。SARS-CoV-2を運ぶ呼吸器液への感染性曝露は、3つの主要な方法で発生します（相互に排他的ではありません）。感染性ウイルスを含む非常に小さな微細な液滴とエアロゾル粒子を運ぶ空気の吸入。感染のリスクは、これらの非常に細かい液滴と粒子の濃度が最大である感染源から3～6フィート以内で最大になります。吐き出された液滴および粒子で運ばれたウイルスの露出した粘膜への沈着（すなわち、咳をするなどの「スプラッシュおよびスプレー」）。同様に、これらの吐き出された液滴と粒子の濃度が最大である感染源の近くで、感染のリスクが最大になります。ウイルスを含む呼気呼吸液で汚れた手で、またはウイルスで汚染された無生物の表面に触れて粘膜に触れること。

The risk of SARS-CoV-2 infection varies according to the amount of virus to which a person is exposed

Once infectious droplets and particles are exhaled, they move outward from the source. The risk for infection decreases with increasing distance from the source and increasing time after exhalation. Two principal processes determine the amount of virus to which a person is exposed in the air or by touching a surface contaminated by virus:

1. Decreasing concentration of virus in the air as larger and heavier respiratory droplets containing virus fall to the ground or other surfaces under the force of gravity and the very fine droplets and aerosol particles that remain in the airstream progressively mix with, and become diluted within, the growing volume and streams of air they encounter. This mixing is not necessarily uniform and can be influenced by thermal layering and initial jetting of exhalations.

2. Progressive loss of viral viability and infectiousness over time influenced by environmental factors such as temperature, humidity, and ultraviolet radiation (e.g., sunlight).

SARS-CoV-2感染のリスクは、人がさらされているウイルスの量によって異なります。感染性の液滴と粒子が吐き出されると、それらは発生源から外側に移動します。感染のリスクは、発生源からの距離が長くなり、呼気後の時間が長くなるにつれて減少します。2つの主要なプロセスは、人が空気中に、またはウイルスで汚染された表面に触れることによってさらされるウイルスの量を決定します。ウイルスを含む大きくて重い呼吸器飛沫が重力の下で地面または他の表面に落下し、空気流に残っている非常に細かい液滴とエアロゾル粒子が徐々に混合し、その中で希釈されるにつれて、空気中のウイルス濃度が低下します。彼らが遭遇する空気の量と流れの増加。この混合は必ずしも均一である必要はなく、熱層化および呼気の最初の噴射によって影響を受ける可能性があります。温度、湿度、紫外線（日光など）などの環境要因の影響を受けて、ウイルスの生存率と感染力が徐々に失われます。

Transmission of SARS-CoV-2 from inhalation of virus in the air farther than six feet from an infectious source can occur

With increasing distance from the source, the role of inhalation likewise increases. Although infections through inhalation at distances greater than six feet from an infectious source are less likely than at closer distances, the phenomenon has been repeatedly documented under certain preventable circumstances.¹⁰⁻²¹ These transmission events have involved the presence of an infectious person exhaling virus indoors for an extended time (more than 15 minutes and in some cases hours) leading to virus concentrations in the air space sufficient to transmit infections to people more than 6 feet away, and in some cases to people who have passed through that space soon after the infectious person left. Per published reports, factors that increase the risk of SARS-CoV-2 infection under these circumstances include:

- **Enclosed spaces with inadequate ventilation or air handling** within which the concentration of exhaled respiratory fluids, especially very fine droplets and aerosol particles, can build-up in the air space.
- **Increased exhalation** of respiratory fluids if the infectious person is engaged in physical exertion or raises their voice (e.g., exercising, shouting, singing).
- **Prolonged exposure** to these conditions, typically more than 15 minutes.

感染源から6フィート以上離れた空気中のウイルスの吸入によるSARS-CoV-2の感染が発生する可能性があります発生源からの距離が増すにつれて、吸入の役割も同様に増加します。感染源から6フィートを超える距離での吸入による感染は、近距離よりも可能性が低いですが、この現象は特定の予防可能な状況下で繰り返し記録されています10-21。これらの感染イベントには、屋内でウイルスを吐き出す感染者の存在が含まれています。長時間（15分以上、場合によっては数時間）、6フィート以上離れた場所に感染を伝播するのに十分な空間にウイルスが集中し、場合によっては、その直後にその空間を通過した人々に感染を引き起こします。感染者が去った。公表された報告によると、これらの状況下でSARS-CoV-2感染のリスクを高める要因には以下が含まれます。呼気呼吸液、特に非常に細かい液滴やエアロゾル粒子の濃度が空気空間に蓄積する可能性がある、換気または空気処理が不十分な閉鎖空間。感染者が身体運動をしている場合、または声を上げている場合（運動、叫び、歌など）、呼吸液の呼気が増加します。これらの条件への長時間の曝露、通常15分以上。

WHO（世界保健機関） WEB クリップング

出典：<https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>

Coronavirus disease (COVID-19): How is it transmitted?

13 December 2020 | Q&A

The English version was updated on 30 April 2021.

How does COVID-19 spread between people?

We know that the disease is caused by the SARS-CoV-2 virus, which spreads between people in several different ways.

The virus can spread from an infected person's mouth or nose in small liquid particles when they cough, sneeze, speak, sing or breathe. These particles range from larger respiratory droplets to smaller aerosols.

- Current evidence suggests that the virus spreads mainly between people who are in close contact with each other, typically within 1 metre (short-range). A person can be infected when aerosols or droplets containing the virus are inhaled or come directly into contact with the eyes, nose, or mouth.
- The virus can also spread in poorly ventilated and/or crowded indoor settings, where people tend to spend longer periods of time. This is because aerosols remain suspended in the air or travel farther than 1 metre (long-range).

People may also become infected by touching surfaces that have been contaminated by the virus when touching. Further research is ongoing to better understand the spread of the virus and which settings are most risky and why. Research is also under way to study virus variants that are emerging and why some are more transmissible. For updated information on SARS-CoV-2 variants, please read the [weekly epidemiologic updates](#).

この病気はSARS-CoV-2ウイルスによって引き起こされることを私たちは知っています。SARS-CoV-2ウイルスはいくつかの異なる方法で人々の間で広がります。ウイルスは、感染した人が咳、くしゃみ、話し、歌ったり、呼吸したりすると、小さな液体粒子で口や鼻から広がる可能性があります。

これらの粒子は、大きな呼吸器飛沫から小さなエアロゾルまでさまざまです。現在の証拠は、ウイルスが主に互いに密接に接触している人々の間で、通常1メートル（短距離）以内に広がることを示唆しています。ウイルスを含むエアロゾルまたは飛沫が吸入されるか、目、鼻、または口に直接接触すると、人が感染する可能性があります。

ウイルスはまた、人々がより長い時間を過ごす傾向がある、換気が不十分な、および/または混雑した屋内環境で広がる可能性があります。

これは、エアロゾルが空中に浮遊したままであるか、1メートル（長距離）を超えて移動するためです。

また、手を掃除せずに目、鼻、口に触れると、ウイルスに汚染された表面に触れることで感染する可能性があります。

ウイルスの蔓延と、どの設定が最も危険であるか、そしてその理由をよりよく理解するために、さらなる研究が進行中です。出現しているウイルスの亜種と、なぜいくつかの方がより伝染しやすいのかを研究するための研究も進行中です。



Coronavirus disease (COVID-19): How is it transmitted?

13 December 2020 | Q&A

The English version was updated on 30 April 2021.

How does COVID-19 spread between people? 

When do infected people transmit the virus? 

Whether or not they have symptoms, infected people can be contagious and the virus can spread from them to other people.

Laboratory data suggests that infected people appear to be most infectious just before they develop symptoms (namely 2 days before they develop symptoms) and early in their illness. People who develop severe disease can be infectious for longer.

While someone who never develops symptoms can pass the virus to others, it is still not clear how frequently this occurs and more research is needed in this area.

症状があるかどうかに関係なく、感染した人は伝染する可能性があります。ウイルスは彼らから他の人に広がる可能性があります。

検査データによると、感染した人々は、症状が現れる直前（つまり、症状が現れる2日前）と病気の初期に最も感染性が高いようです。

重度の病気を発症した人は、より長く感染する可能性があります。

症状を発症したことがない人はウイルスを他の人に感染させる可能性があります。これがどのくらいの頻度で発生するかはまだ明らかではなく、この分野でさらに研究が必要です。

Are there certain settings where COVID-19 can spread more easily?

Yes, any situation in which people are in close proximity to one another for long periods of time increases the risk of transmission. Indoor locations, especially settings where there is poor ventilation, are riskier than outdoor locations. Activities where more particles are expelled from the mouth, such as singing or breathing heavily during exercise, also increase the risk of transmission.

The “Three C’s” are a useful way to think about this. They describe settings where transmission of the COVID-19 virus spreads more easily:

- Crowded places;
- Close-contact settings, especially where people have conversations very near each other;
- Confined and enclosed spaces with poor ventilation.

The risk of COVID-19 spreading is especially high in places where these “3Cs” overlap.



Avoid the Three Cs Be aware of different levels of risk in different settings.

There are certain places where COVID-19 spreads more easily:

- 1 Crowded places**
with many people nearby
- 2 Close-contact settings**
Especially where people have close-range conversations
- 3 Confined and enclosed spaces**
with poor ventilation

The risk is higher in places where these factors overlap.
Even as restrictions are lifted, consider where you are going and #StaySafe by avoiding the Three Cs.

WHAT SHOULD YOU DO?

- Avoid crowded places and limit time in enclosed spaces
- Maintain at least 1m distance from others
- When possible, open windows and doors for ventilation
- Keep hands clean and cover coughs and sneezes
- Wear a mask, especially when you can't physically distance

If you are unwell, stay home unless you need to seek urgent medical care.

はい、人々が長期間互いに近接している状況では、感染のリスクが高まります。

屋内の場所、特に換気が不十分な場所は、屋外の場所よりも危険です。運動中に歌ったり、激しく呼吸したりするなど、多くの粒子が口から排出される活動も、感染のリスクを高めます。

「3つのC」は、これについて考えるのに便利な方法です。彼らは、COVID-19ウイルスの感染がより簡単に広がる設定について説明しています。

混雑した場所;特に人々が互いに非常に近くで会話をしている場合、密接な接触の設定。換気の悪い密閉された空間。COVID-19感染のリスクは、これらの「3C」が重複する場所で特に高くなります。

In health facilities where people are receiving treatment for COVID-19, there is an increased risk of infection during medical procedures called aerosol generating procedures. These can produce very small droplets that can stay suspended in the air for longer periods of time and spread beyond conversational distances (typically 1 meter). This is why health workers performing these procedures or in settings where these procedures are performed should take specific airborne protection measures, including using appropriate personal protective equipment such as respirators. This is also why visitors are not permitted in areas where these procedures are being performed.

人々がCOVID-19の治療を受けている医療施設では、エアロゾル生成手順と呼ばれる医療処置中に感染のリスクが高くなります。これらは非常に小さな液滴を生成する可能性があり、それは長期間空中に浮遊したままで、会話距離（通常は1メートル）を超えて広がる可能性があります。これが、これらの手順を実行する医療従事者またはこれらの手順が実行される環境で、呼吸器などの適切な個人用保護具の使用を含む、特定の空中保護措置を講じる必要がある理由です。これは、これらの手順が実行されているエリアへの訪問者が許可されない理由でもあります。

How can I reduce my risk of getting COVID-19?



There are many things you can do to keep yourself and your loved ones safe from COVID-19. Know your risks to lower risks. Follow these basic precautions:

- Follow local guidance: Check to see what national, regional and local authorities are advising so you have the most relevant information for where you are.
- Keep your distance: Stay at least 1 metre away from others, even if they don't appear to be sick, since people can have the virus without having symptoms.
- Wear a mask: Wear a well-fitting three-layer mask, especially when you can't physically distance, or if you're indoors. Clean your hands before putting on and taking off a mask.
 - Read our [Masks and COVID-19 Q&A](#) and watch our [videos](#) on how to wear and make masks.
- Avoid crowded places, poorly ventilated, indoor locations and avoid prolonged contact with others. Spend more time outdoors than indoors.
- Ventilation is important: Open windows when indoors to increase the amount of outdoor air.
- Avoid touching surfaces, especially in public settings or health facilities, in case people infected with COVID-19 have touched them. Clean surfaces regularly with standard disinfectants.
- Frequently clean your hands with soap and water, or an alcohol-based hand rub. If you can, carry alcohol-based rub with you and use it often.
- Cover your coughs and sneezes with a bent elbow or tissue, throwing used tissues into a closed bin right away. Then wash your hands or use an alcohol-based hand rub.
- Get vaccinated: When it's your turn, get vaccinated. Follow local guidance and recommendations about vaccination.

あなた自身とあなたの愛する人をCOVID-19から安全に保つためにあなたがすることができる多くのことがあります。リスクを下げるためにあなたのリスクを知ってください。

次の基本的な注意事項に従ってください。地域のガイダンスに従う：国、地域、地方自治体がアドバイスしていることを確認して、現在地に最も関連性のある情報を入手してください。

距離を保つ：他の人が病気でなくても、症状がなくてもウイルスに感染する可能性があるため、他の人から1メートル以上離れてください。

マスクを着用する：特に物理的に距離を置くことができない場合、または屋内にいる場合は、適切な3層マスクを着用してください。マスクの着脱前に手をきれいにしてください。マスクとCOVID-19Q&Aを読み、マスクの着用方法と作成方法に関するビデオをご覧ください。

混雑した場所、換気の悪い屋内の場所を避け、他の人との長時間の接触を避けてください。屋内よりも屋外で多くの時間を過ごします。換気は重要です。屋内では窓を開けて、外気の量を増やします。COVID-19に感染した人々が表面に触れた場合に備えて、特に公共の場や医療施設では、表面に触れないでください。

標準の消毒剤で定期的に表面を清掃してください。石鹼と水、またはアルコールベースの手こすりで頻繁に手をきれいにしてください。できれば、アルコールベースのこすりを持ち歩き、頻繁に使用してください。

咳やくしゃみを曲がった肘やティッシュで覆い、使用済みのティッシュをすぐに閉じたゴミ箱に捨てます。次に、手を洗うか、アルコールベースの手指擦式を使用します。

<https://youtu.be/oqFn6AHoJZQ>



空調の気流コントロールが感染対策の決め手に



- 空調機械と空気感染は密接な関係にある
- 空気感染は $5\mu\text{m}$ 以下の空気媒介性の飛沫核、もしくは病原微生物を含む粉塵微粒子によって起きる
- 飛沫の大きさはさまざまですが、空中を漂うことのできる飛沫（飛沫核）は $5\mu\text{m}$ 以下

エアロゾルとは？

最大の液滴は数秒から数分以内に急速に空気から沈殿します。

最小の非常に微細な液滴、およびこれらの微細な液滴が急速に乾燥するときに形成されるエアロゾル粒子は、それらが数分から数時間空中に浮遊したままであることができるほどの微粒子です。

日本製
Made in JAPAN

空気の王様

お部屋に浮遊する菌・ウイルスを吸い込み口でキャッチ!

エアコンフィルター

ハウスクリーニングのプロが考案

| | | |
|--------------------------------------|--|--------------------------------------|
| お掃除の手間カット | 抗菌・抗ウイルス | 防汚・消臭 |
| 内部フィルター清掃の手間を減らし、エアコン本来の能力を長く持続させます。 | フィルターに含浸した空気触媒は254種類の菌・藻・ウイルスを不活化する効果があります。* | 吸い込み口に取り付けて汚れをブロック。内部フィルターもキレイに保ちます。 |

簡単カット!

空気を洗う新習慣

*フィルターに含浸している空気触媒「空気の王様/AT254」溶液が試験にて効果が実証されています。

空気感染・エアロゾル対策

空気の王様 エアコンフィルター

エアコンの吸い込み口に貼り付けるタイプのフィルター。エアコンの内気循環機能を活用し、空気を「ろ過」するイメージです。

茨城県鹿嶋市の小学校でインフルエンザ対策として実験的に採用され、学級閉鎖なしと効果を体感された実績より、北九州・福岡市のほぼ全ての保・幼・小中学校ではエアロゾル対策・PM2.5・黄砂によるアレルギー対策としても大きく期待され採用されています。

類似商品との違いは繰り返しの実験で導かれた当社オリジナルのフィルターと、含浸された空気触媒AT254。254種類の菌（細菌70菌、真菌159菌、藻類25菌）に対して優れた抑止力を持つハイブリッド触媒です。抗菌、抗ウイルス、防カビ、防臭効果のほか、ホルムアルデヒドなどの微粒子・有害化学物質を分解・除去。スパイク型ウイルスに対しての99.88%不活性化のエビデンスあり。

光触媒とは異なり、空気に反応するので、昼夜を問わず24時間効果を発揮し続けます。AT254は（財）日本食品分析センターの各種試験により安全性も確認されています。。



業務用エアコン用もございます

ココがスゴイ!
エアコンフィルター1分動画