

コロナウイルス文献情報とコメント(拡散自由)

2024年4月27日

1. Nature:WHOが空気感染の定義を修正：今後の感染症対策に対する意味
2. 下水サーベイランス（札幌最新）

【松崎雑感】

1. 新型コロナ感染防止のためには、物の表面を消毒することはあまり効果がないようです。医療施設の消毒、拭き掃除は止めても良いのではないかと考えられます。それよりも換気が重要だということです。
2. 新型コロナウイルスは、高いレベルで環境中に蔓延しているようです。

WHOが空気感染の定義を修正：今後の感染症対策に対する意味

Nogrady B. **WHO redefines airborne transmission: what does that mean for future pandemics?**. **Nature**. Published online April 24, 2024.

doi:10.1038/d41586-024-01173-7

世界保健機関(WHO)は、新型コロナウイルスが空気感染ウイルスであると認定することが遅すぎたと批判されている。この「空気感染」という概念は次のパンデミックにどのような意義があるだろうか？

世界保健機関(WHO)は、新型コロナウイルスなど、空気感染が主体である病原体が存在するというスタンスを明らかにした。この再定義は、COVID-19のパンデミックの間、WHOが新型コロナウイルスが空気感染したことを認めるのが遅すぎたという批判を受けて、2年かけて行われました。この変更は、パンデミック時の病原体の流行様式に明確さを提供することを目的としていますが、一部の研究者は納得していません。

現在、ウイルス学者は、SARS-CoV-2は、主に吸い込まれて何時間も空気中にとどまる可能性のある小さな粒子の空気感染によって広がることを認めています。また、ウイルスを含む粒子の大きな「飛沫」が手などの表面に付着したり、短距離で放出されたりすることでも広がります。

しかし、WHOは2020年10月まで空気感染の重要性を公に認めておらず、退任する主任科学者のソウミヤ・スワミナサン氏は2022年11月に、入手可能な証拠に基づいてもっと早く決定すべきだったと述べました。

WHOは2021年12月まで、COVID-19感染に関する公式文書を修正して空気感染を含めることはありませんでした。その結果、初期の感染管理と予防のアドバイスは、マスクの着用や換気の改善ではなく、主に物の表面の清掃、手洗い、社会的距離に重点が置かれました。

一部の研究者は、WHOが空気感染を早期に認識していれば、命を救えた可能性があるとして述べ、WHOが公式に認める前に空気感染を指摘する証拠が山積していることを指摘しています。

テクニカルレポート

空気感染、飛沫感染、エアロゾルの区別を明確にするため、WHOは2年以上にわたるさまざまな科学分野の専門家との協議を経て、4月18日にテクニカルレポートを発表しました。この報告書は、パンデミック中に直径5マイクロメートル以上の粒子と以下の粒子を区別するために使用された「飛沫」と「エアロゾル」の区分を廃止しています。

その代わりに、サイズに関係なく、そのようなすべての粒子を説明するために「infectious respiratory particles感染性呼吸器粒子」という用語を提案しています。

しかし、報告書は、空気中に広がるすべての病原体を「airborne空気感染」と表現することをいまだに避けています。

その代わりに、この文書では「through the air空气中」という包括的な用語を使用して、「involves the pathogen travelling through or being suspended in the air病原体が空気中を移動または浮遊する」あらゆる感染モードを説明しています。

「airborne transmission/inhalation空気感染/吸入」は、感染性の呼吸器粒子が空気から気道に吸い込まれることです。

一方、「direct deposition直接付着」とは、これらの粒子が短距離を移動して、他の人の口、鼻、または目に直接付着することです。

こうした用語の定義は次のような知見に支えられています。COVID-19は主に空気感染/吸入感染によって空気中に広がり、「直接付着」による感染のリスクははるかに低いということです。（松崎注：新型コロナウイルス感染は、吸い込む空気に混じったウイルスを上気道と気管支に吸い込むことが主要ルートであり、すぐそばの感染者が咳やくしゃみで排出したエアロゾルで感染する可能性はずっと低いということのようです）

宙に浮いて

このWHOの見解に対しては、賛否両論です。「この報告書で私が肯定的だと思うのは、エアロゾルと飛沫を分ける5マイクロメートルの区分が取り除かれているという事です」と、オーストラリアのブリスベンにあるクイーンズランド工科大学のエアロゾル科学者であるリディア・モラフスカは言う。

この区別は、マスクの着用や換気ではなく、手洗い、距離の取り方、物の表面の清掃を重視する理由となったが、モラフスカ氏はこの区別は非科学的だと述べている。ちなみにこの5 μ と言う粒子径の分類は、COVID-19は空気感染していないというWHOの2020年3月の主張を正当化するものでもありました。

しかし、この報告書が、新型コロナ感染様式を「airborne」ではなく「through the air」という用語に言い換えたことが問題だと主張する専門家もいる。

「空気感染airborne infectionと呼ぶのが最もふさわしい」と、エアロゾルを介した感染症の伝播を研究し、報告書に関わったバージニア工科大学(米国ブラックスバーグ)の環境エンジニア、リンゼイ・マーは言う。

「私たちは、感染様式を、水媒介感染waterborne transmission、血液媒介感染, blood-borne transmission、媒介動物感染vector-borne transmissionと表現してきました。新型コロナウイルス感染症をairborne transmission空気感染と呼ぶのは、極めて簡潔で妥当だと思います」

WHOのチーフサイエンティストであるジェレミー・ファーラー氏は、「through the air空気中」という用語は、感染性の呼吸器粒子を吸い込む空気感染と、直接付着によるあまり一般的でない感染の両方を意味すると述べています。「これは、相互に排他的な感染経路の二分法ではありません」と彼は言います。

「through the air空気中」という用語で、「airborne transmission空気感染」と「direct deposition直接付着感染」の両方をカバーすることで、粒子径による分類（エアロゾルと飛沫）の「迷路」に戻ることを回避できたとFarrar氏は言います。

「空気感染」は、生物媒介感染や水媒介感染と言う表現と同列に、感染経路に関する主要経路だが、「直接付着感染の問題も忘れてはならない」と彼は述べている。

英国レスター大学の臨床ウイルス学者で、この報告書にも関わったジュリアン・タン氏は、空気感染という用語とその意味について、専門家の間で活発な議論があったと述べている。報告書を作成したチームの科学者の中には、空気中に広がるすべての病原体に「空気感染」を使用するのは問題があると主張する人もいました。「怖すぎる、恐ろしすぎる、意味合いが多すぎてパニックになると考えたので、『through the air空中』を選んだのです」とタンは言う。

ファーラーは「airborne」という言葉を使うことにためらいはないと言う。彼は、このテクニカルレポートは、用語とその実用化をブラッシュアップするための進行中のプロセスの「ベースキャンプ」に過ぎないことを強調しています。「すべての人々が異存ないとか、異議なしと言う状態にはないが、今回のレポートが最大公約数であると理解していただきたい」と述べた。

しかし、レポートの討議作業にかかわったモラフスカは、「airborne and direct deposition is not justified 空気感染と直接付着感染」の区別は正当化されないと主張する。「問題を混乱させているだけです」と彼女は言います。

この文書を作成したグループの共同議長である香港大学の環境エンジニア、Yuguo Li氏でさえ、「through the air」よりも「airborne」という用語の方が好きだと述べている。しかし、重要なのは、この概念が実際にどのように臨床の場に適用されるかだと彼は言います。

「理論的には、空気感染と言う用語は水上媒介感染と生物媒介感染と同様な範疇の用語ですが、人によってどのように理解するかは異なります」と、リー氏は語った。「問題は用語のあれこれよりも、公衆衛生の専門家や医療専門家と協力して、感染を防ぐ実際の方策を検討し実施することです」と。

タン氏は、この文書は、世界が次のパンデミックにどのように対応するかについて重要なベンチマークを示していると述べています。

「次のパンデミックは、再び呼吸器系ウイルスになる可能性が高いでしょう。なぜなら、呼吸器系ウイルスは通常、最も速く変異する病原体だからです」と彼は言う。

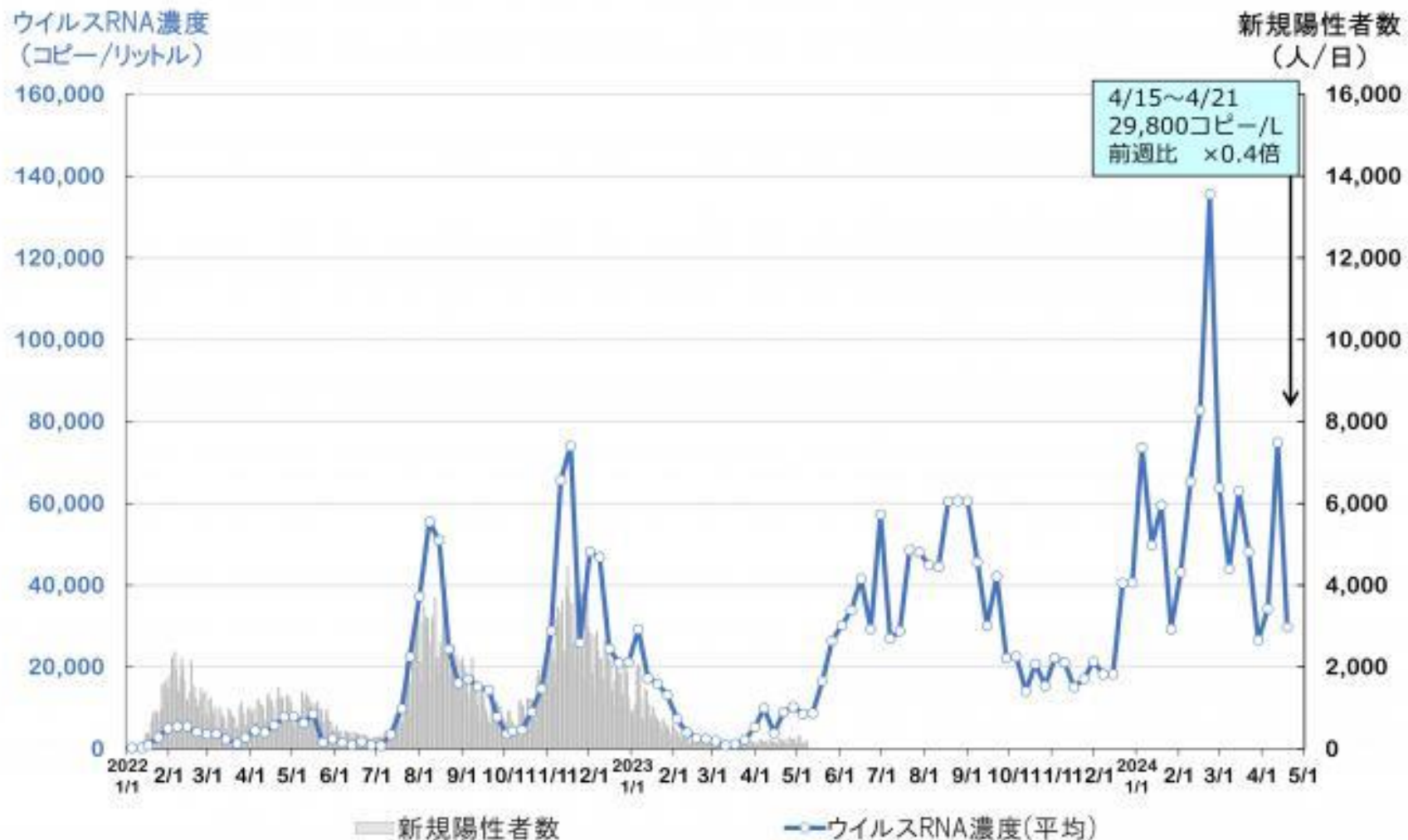
感染拡大に関するテクニカルレポートの明確化は、公衆衛生提供者が適切に対応するのに役立つだろう。「そうすれば、早めのマスク着用、換気促進など、前例がすでに作られているため、これらすべての予防策を先回りして実施することができるでしょう」

同報告書は、空気感染への対策は、感染自体がもたらすリスク(例えば、疾病の重症度)と、低・中所得国では限られた資源の両方を考慮に入れる必要があると指摘している。

ファーラーは、この新しい定義が将来のパンデミックで命を救う可能性があると考えています。「今必要なのは、空気感染対策をしっかりと実施し、実際に効果があるかを検証することです」と述べた。

新型コロナウイルスは赤い割合で墨付きウイルス濃度は前週から半減しましたが高い水準を継続しており、引き続き注意が必要です。

下水サーベイランスの結果（新型コロナウイルス）



インフルエンザAウイルス濃度は前週から増加しています。
※本調査では、インフルエンザA型を分析対象としています。

下水サーベイランスの結果（インフルエンザウイルス）

