

新型コロナウイルス感染症の感染防止対策の補足について

千葉県新型コロナウイルス感染症対策本部

1. 新型コロナウイルス感染症の現状

オミクロン株については伝播性が非常に高いものの、発生初期と比較して重症度が低下している

令和5年1月27日の厚生科学審議会感染症部会では「国民の生命及び健康に重大な影響を与えるおそれ」がある状態とは考えられないとされ、同日、国の新型コロナウイルス感染症対策本部で5類感染症へ位置づけを変更することが決定された

2. これからの感染対策

(1) 基本的な考え方

これからの感染対策は、個人や集団が流行状況やリスクに応じて主体的に選択し実施していく

その対策を行うことで、どの程度の感染予防の効果があるかなどの情報に基づいて、個人がそれぞれの価値判断で決めることになる

そのうえで、施設としてどのような感染対策を行うかは、施設の利用者や施設の構造などに応じて、感染リスクとのバランスを取りながら行っていくことが重要

(2) 感染対策の効果

- ① マスクの着用は、感染するリスク、他者に感染させるリスクの双方の低減に一定の効果があるが、マスクの着用のみで感染を防げるほど大きな効果ではない
 - ② マスクの着用は、円滑なコミュニケーションの阻害、子どもの発達への影響など着用によるデメリットも危惧される
 - ③ 効果的な換気を徹底することによっても、感染のリスクを抑えることができるが、現在、マスクの着用ほど徹底されてはいない
 - ④ 換気は比較的容易に対策を行うことができるため、感染対策と社会経済活動の両立の観点からも重要な対策の一つ
 - ⑤ 換気に加えてその他の基本的な感染対策を併せて行うことで効果が高まる
 - 1) 3つの密（密接・密集・密閉）の回避
 - 2) ワクチン接種により感染予防効果、入院予防効果あり
 - 3) 手洗い等の手指衛生
- ⇒ マスクの着用以外でも感染リスクを低減させることは可能であり、マスクの着用は個人の判断とすることを基本としつつ、感染対策を実施

(3) 施設ごとの感染対策

- ・ 学校など重症化リスクの低い方が多い施設では、換気などの基本的な感染対策により感染リスクを低減できるのであれば、マスクの着用は個人の判断とすることを基本として、感染対策を実施
- ・ 病院や高齢者施設など重症化リスクの高い方が多い施設では、これらの方を守るために他の感染対策と併せてマスクの着用を推奨

参考

1. 新型コロナウイルスの重症化率・致死率

		重症化率 (95%信頼区間)			致死率 (95%信頼区間)		
		60歳未満	60・70歳代	80歳以上	60歳未満	60・70歳代	80歳以上
新型コロナウイルス	2021年7～10月	0.56% (0.47-0.65)	3.88% (3.12-4.77)	10.21% (7.65-13.27)	0.08% (0.05-0.12)	1.34% (0.90-1.91)	7.92% (5.66-10.70)
	2022年1～2月	0.03% (0.02-0.04)	1.22% (1.03-1.43)	5.04% (4.51-5.62)	0.01% (0.00-0.01)	0.70% (0.56-0.87)	4.57% (4.06-5.12)
	2022年3～4月	0.03% (0.02-0.04)	0.79% (0.63-0.99)	3.50% (2.91-4.17)	0.01% (0.00-0.01)	0.43% (0.31-0.58)	3.12% (2.56-3.76)
	2022年5～6月	0.01% (0.01-0.03)	0.34% (0.21-0.51)	1.66% (1.18-2.26)	0.00% (0.00-0.01)	0.14% (0.07-0.27)	1.53% (1.08-2.12)
	2022年7～8月	0.01% (0.01-0.02)	0.26% (0.22-0.31)	1.86% (1.68-2.06)	0.00% (0.00-0.01)	0.18% (0.15-0.23)	1.69% (1.51-1.88)
【参考】							
季節性インフルエンザ		0.03%	0.37%	2.17%	0.01%	0.19%	1.73%
新型インフルエンザA (H1N1) pdm2009		0.01%	0.05% (60歳代)	0.07% (70歳以上)	0.001%	0.015% (60歳代)	0.028% (70歳以上)

※重症化の定義やデータソース、集計方法が異なるため、比較する際には留意が必要
(令和4年12月21日新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード資料から)

2. 感染経路

接触感染・飛沫感染・・・ウイルスやウイルスを含む飛沫が粘膜に付着して感染
エアロゾル感染・・・ウイルスを含むエアロゾルを吸い込むことで感染

＊ 実際にどの経路で感染するのは、感染者から放出される感染性ウイルスを含む粒子の量や環境条件によって決まり、必ずしも1つであるとは限らない
(「新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) の感染経路について」 国立感染症研究所
令和4年3月28日掲載)

3. マスクの効果と限界

(1) 効果

- ① 他者に感染させないための効果
 - ・ 感染者が不織布マスクを着用することによって2次感染のリスクを軽減
(令和5年2月8日新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード資料3-3-②から、2022年米国研究論文ほか)
 - ・ 対面50cmで話し手だけマスク着用により70%以上低減
(東京大学医科学研究所2020年データをもとにした内閣官房作成資料から)
- ② 自分が感染しないための効果
 - ・ 観察期間2週間で、着用者の感染リスクは非着用者の0.76倍に低下
(令和5年2月8日新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード資料3-3-②から、2022年研究論文)
 - ・ 対面50cmで聞き手だけマスク着用により47%低減
(東京大学医科学研究所2020年データをもとにした内閣官房作成資料から)

(2) 限界

- ・ マスク単体では感染防止に不十分であり、他の対策も必要 (WHO 2020/12/1)
- ・ マスクの着用は他の方法と組み合わせた感染防止策の一環として考慮されるべき (ECDC 2021/2/15)
(令和3年5月26日新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード参考資料から)

4. エアロゾル感染が発生しやすい環境

換気が不十分な室内、混雑した室内に長時間滞在するとエアロゾル感染が拡大するリスクが高い

→ こうした環境下では、感染者との距離が遠くても感染が発生した事例あり

クラスターが発生した高齢者施設、学校、保育所等の感染事例では、換気が不十分によるエアロゾル感染が原因と考えられる事例が散見されている

(令和4年7月14日新型コロナウイルス感染症対策分科会提言から)

5. 効果的な換気のポイント (別紙参照)

室内の離れた場所での感染事例、高齢者施設内等での感染事例を防ぐためには、換気を効果的に行い浮遊リスクを低くすることが重要

そのために、以下の2つのポイントを意識して換気を行うことが必要

① 必要な換気量の確保 (目安 CO2 濃度 1000ppm 以下)

- ・ 機械換気による常時換気または窓開け換気により、必要な換気量を確保
- ・ 換気量を確認する方法として、二酸化炭素濃度測定器 (CO2 センサー) の活用が効果的

② 空気の流れの配慮

- ・ エアロゾルの発生が多いエリアから排気して、反対側から外気を取り入れると、浮遊するエアロゾルを効果的に削減できる
- ・ 空気の入口 (給気口) と出口 (排気口) を確認する
- ・ パーティションの配置や形状により、換気が感染対策に有効に働かない場合があるため、空気の流れを阻害しないようにパーティションを配置する

(令和4年7月14日新型コロナウイルス感染症対策分科会提言から)

①エアロゾル感染 + ②飛沫感染 (※) の対策が必要

(※) 飛沫感染: ウイルスを含む飛沫が口、鼻、目などの露出した粘膜に付着することにより感染すること。

① エアロゾル感染の対策

・エアロゾル粒径と感染の関係が明らかになっていないため、A+Bの対策が望ましい。

A 大きい粒径が到達する風下での感染の対策

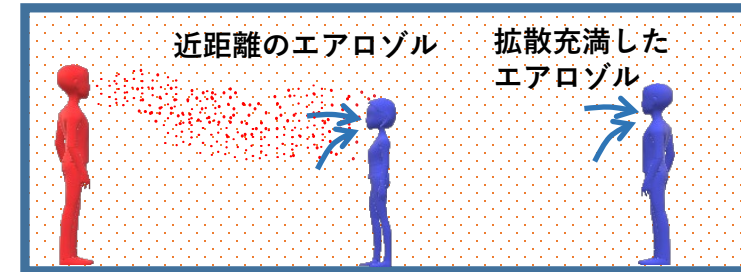
人の距離を確保、横方向の一定気流を防止（扇風機首振り・エアコンスイングなど）

B 小さい粒径が浮遊する空間内での感染の対策

必要な換気量（1人当たり30m³/h以上、CO₂濃度1000ppm以下）を確保

② 飛沫感染の対策

マスクの装着、飛沫放出が多い場合には直接飛沫防止境界（パーティションなど）を設置



室内環境中の飛沫の挙動と伝搬の可能性

対策の要点

① 空間のエアロゾル除去（換気）性能の確保

- ・換気量（CO₂濃度）基準を満たすことは、多くの建物の換気設備で可能。
- ・換気設備の性能が不十分な場合は、窓開け換気を実施。

② エアロゾルの発生が多い行為等への対応

- ・エアロゾル発生が多い行為（口腔ケア、激しい運動）が想定される場合には、A 風下での感染+B 空間内に拡散することによる感染の双方を十分に配慮。

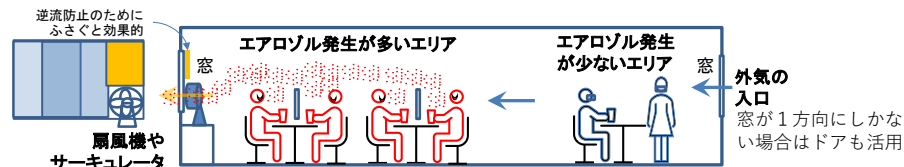
③ 換気量増加（窓開け換気）の副作用への配慮

- ・冬期には寒さ（ヒートショック等）、夏期には暑さ（熱中症等）と湿気（結露による真菌細菌等）に配慮。
- ・夏期には、温度計を設置し室温をモニターしながら冷房と換気を同時に行い、熱中症とならないよう工夫する。
- ・窓開けが難しい場合には、CO₂濃度を確認した上で、必要に応じて人の密度を抑制（人距離確保と感染者が存在する確率を抑制）、空気清浄機を利用。

エアロゾル感染を防ぐ空気の流れ

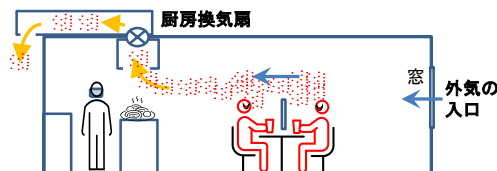
窓が2方向にある場合

エアロゾル発生が多いエリアから扇風機、サーキュレータで排気し、反対側から外気を取入れる。



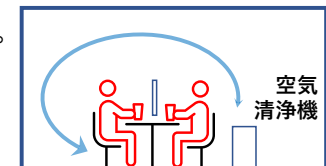
換気扇がある場合

換気扇で排気し、反対側から外気を取入れる。



換気扇・窓がない場合

空気清浄機でエアロゾルを捕集。



換気を阻害しないパーティションの配置について

- 空気の入口（給気口）と出口（排気口）を確認
- 空気の流れを阻害しないようにパーティションを配置

〔高いパーティションを用いる場合の留意点〕

（天井からのカーテン、目を覆う程度の高さより高いパーティションなど）

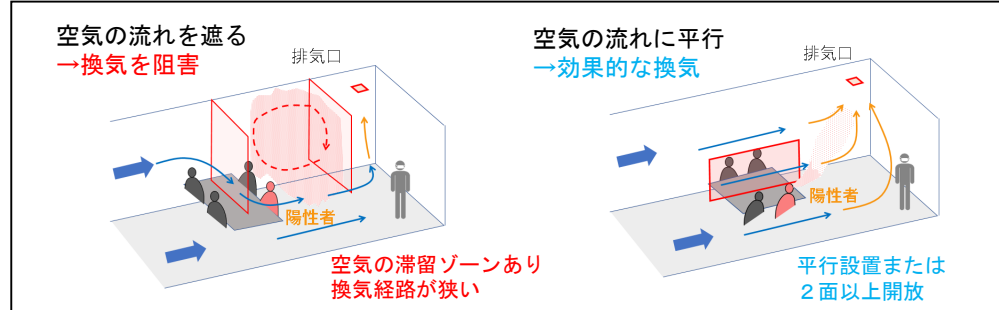
- ① 高いパーティションは、空気の流れに対して平行に配置する。
- ② 高いパーティションと壁で囲まれた空間ではCO₂濃度を測定し、濃度が高い場合には空気清浄機やファン（扇風機、サーキュレータ、エアコンの送風）を用いて換気を改善する。
- ③ ファンを用いる場合には、風下での感染対策のために首振りやスイングを用いる。
- ④ 高いパーティションの隙間には気流が集中するため、その風下には席を配置しない。

〔低いパーティションを用いる場合の留意点〕

（目を覆う程度の高さのパーティション）

- ① 横の人との距離を1m程度以上確保できる場合は、空気によどみを作らないように、3方向を塞がないように配置する。

- パーティションの配置や形状により、換気が感染対策に有効に働かない場合があります。



- 以下のような場合もパーティションによる換気阻害の恐れがあります。マスクや離隔距離の確保に加え、パーティション設置も工夫しましょう。やむを得ず、高いパーティションと壁で囲まれてしまう場合は、二酸化炭素濃度測定・空気清浄機の使用・ファンによる換気の改善等が必要です。

<換気が阻害される例>	<改善例>
● パーティションにより給排気口のないエリアが発生し、エアロゾル濃度が高まる。	● パーティションは空気の流れを遮らないように目線の高さ程度までとし、空気が滞留する部分を発生させないように最小限とする。
● 人との離隔が狭く、3面以上のパーティションにより囲まれている。壁との間で空気の通り道が狭くなっている。	● パーティションは空気の流れを遮らないように流れに平行に設置し、空気の通り道を広く確保する。人との離隔を確保する。

※上記図表の作成に当たっては、山本佳嗣東京工芸大学准教授、尾方壮行東京都立大学都市環境学部建築学科助教にご協力いただいた。