

# 新型コロナウイルス感染症対策について

大学健康管理センターだより (R2. 12. 14)

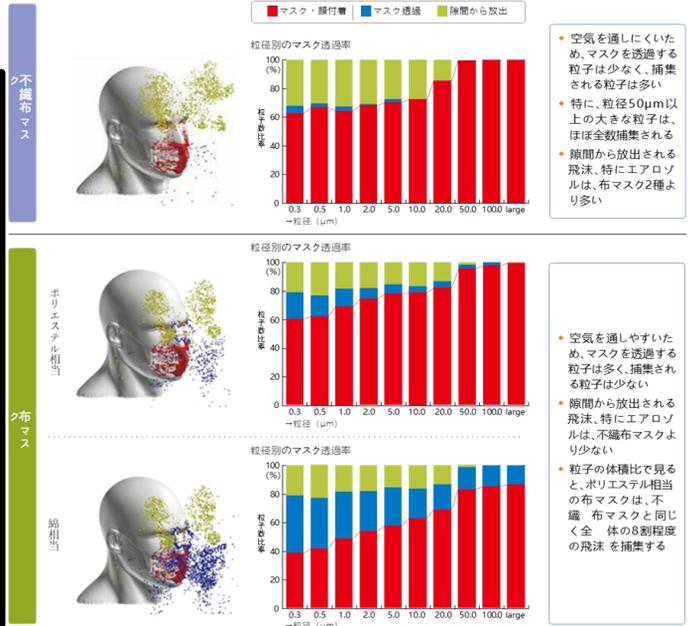
全国的に新型コロナウイルスの感染が拡大し、クラスターが発生しています。感染がさらに拡大しないように、もう一度、感染対策の「手洗い、マスクの着用」「3密を避ける」、感染が高まる「5つの場面」の確認をお願いいたします。そして、自分自身の身を守る慎重な行動をお願いします。



図1 マスクの素材による飛沫飛散抑制効果の違い

## マスクの効果

布マスクでも飛沫飛散を抑える効果は十分にある。比較したのは、市販の不織布マスクと手作り布マスク2種の計3種。布マスク2種は、シーツを素材としたポリエステル相当と、着古したTシャツを素材とした綿相当のもので、前者は手作りとしては最高性能、後者は最低性能のケースとして設定した。ポリエステルのマスクは1枚構造で、重ねていない。マスクのサイズは3種とも同一で、マスクと顔の間に隙間がある状態を設定した。マスクは、顔と密着させて着用するのが理想だが、ほとんどの場合、息苦しさなどから隙間がある状態で着用しているという現実を即したシミュレーションである。こうした条件で咳をした場合、どのくらいの飛沫が、どのように飛散するのかを見たのが図1だ。



## 飛沫侵入を防ぐ効果も確認された不織布マスク

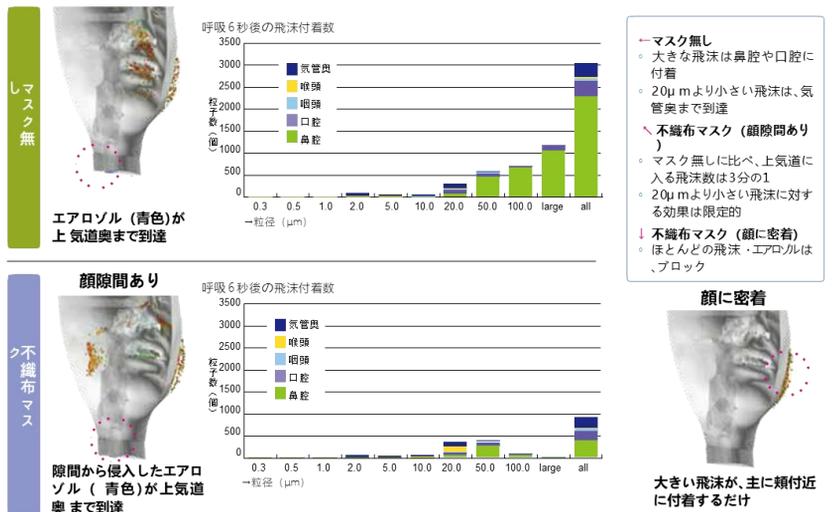
マスクの「被感染防御効果」、つまり人から飛沫を受けない、自分を守る効果についてのシミュレーションである。図2は、人の上気道モデルを用いて、さまざまな大きさの飛沫を顔の周囲に均等に配置、深呼吸6秒後に付着した飛沫の分布を見たものだ。

マスク無しでは、吸引する飛沫のうち50 $\mu$ m以上の大きな飛沫（赤色、緑色）のほとんどは顔の表面や鼻腔、口腔に付着するが、エアロゾルは気道に入り、20 $\mu$ m以下の飛沫（青色）は、上気道奥まで到達する。

不織布マスクを隙間がある状態で着用すると、上気道まで浸入する飛沫数はマスク無しの3分の1となり、大きな飛沫の侵入をブロックする効果は高い。ただ、隙間から侵入する20 $\mu$ m以下のエアロゾルは、マスク無しと同様、上気道奥にまで達する。エアロゾルはその小ささゆえ、さらに下気道、そして肺にまで達してしまう。

一方、不織布マスクを密着させて着用した場合は、エアロゾルは隙間からも侵入せず、大きな飛沫と合わせ、ほぼブロックする。マスクの主な効果は飛沫飛散抑制効果であり、被感染防御効果は医療用のN95マスクを除き、ほとんど期待できないという、これまでの通説を覆す結果といえる。

図2 マスクの被感染防御効果 \*モデル図中の、赤・緑は大きな飛沫、青は小さな飛沫（エアロゾル）を表す



# 感染リスクが高まる「5つの場面」

## 場面① 飲酒を伴う懇親会等

- 飲酒の影響で気分が高揚すると同時に注意力が低下する。また、聴覚が鈍麻し、大きな声になりやすい。
- 特に敷居などで区切られている狭い空間に、長時間、大人数が滞在すると、感染リスクが高まる。
- また、回し飲みや箸などの共用が感染のリスクを高める。



## 場面② 大人数や長時間におよぶ飲食

- 長時間におよぶ飲食、接待を伴う飲食、深夜のはしご酒では、短時間の食事に比べて、感染リスクが高まる。
- 大人数、例えば5人以上の飲食では、大声になり飛沫が飛びやすくなるため、感染リスクが高まる。



## 場面③ マスクなしでの会話

- マスクなしに近距離で会話をすることで、飛沫感染やマイクロ飛沫感染での感染リスクが高まる。
- マスクなしでの感染例としては、昼ラオクなどでの事例が確認されている。
- 車やバスで移動する際の中でも注意が必要。



## 場面④ 狭い空間での共同生活

- 狭い空間での共同生活は、長時間にわたり閉鎖空間が共有されるため、感染リスクが高まる。
- 寮の部屋やトイレなどの共用部分での感染が疑われる事例が報告されている。



## 場面⑤ 居場所の切り替わり

- 仕事での休憩時間に入った時など、居場所が切り替わると、気の緩みや環境の変化により、感染リスクが高まることもある。
- 休憩室、喫煙所、更衣室での感染が疑われる事例が確認されている。



# いつでもマスク！

会話の際には  
マスクをつけて  
静かな会食を！

手洗い・消毒・3密回避  
などの基本的な  
感染症対策も忘れずに！

冬のコロナ対策へのご協力をお願いします



大学健康管理センターでは、職員・学生の皆さんのからだやこころに関するご相談に応じています。  
お気軽にお問い合わせください。

大学健康管理センター

・電話:024-547-1822/1884 ・内線:5260/5263 ・メール:kenkou@fmu.ac.jp

・場所:8号館 2階 東側 ・開所時間:8:30~17:15(土日祝日及び12/29~1/3を除く)

