

## 新型コロナウイルスに関する情報《マスク編》

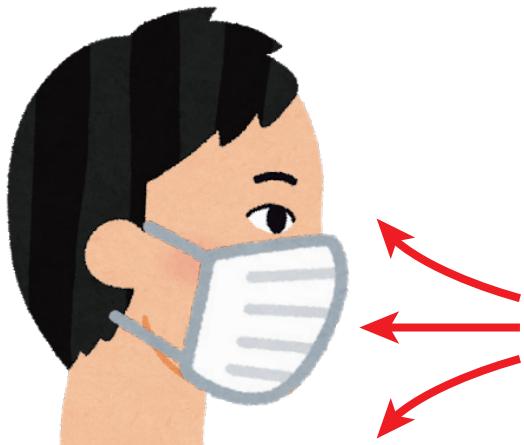
# データから見るマスクの効果

WHO(世界保健機関)は、これまで健康な人が着用しても感染を予防できる根拠がないとしていたマスク着用に関する指針を大幅に変更し、感染が広がっている地域の公共の場でのマスク着用を推奨すると発表しました。

マスク着用は総合的予防対策の一環であり、それ自体でコロナを防ぎうるものではありませんが、着用しない場合に比べ、飛沫の量は30%程度になります。

そこで当社では「プラスチック・リコーダーにおけるウィルス感染防止ガイド」につづき、理化学研究所、神戸大学、豊橋技術科学大学提供の、「マスクやフェイスシールドの効果」に関する情報を掲載することといたしました。

### ■ マスクの役割



#### ●吐き出し

咳・くしゃみなどの症状がある人はもちろん、症状が出なくても周囲の人々に感染を拡大する可能性があるため、これらによる飛沫の飛散を防ぐためにマスクを積極的に着用することが推奨されます。これは咳エチケット<sup>※1</sup>の一部でもあります。

#### ※1 咳エチケットとは

新型コロナウイルスやインフルエンザなど、咳やくしゃみの飛沫により感染する感染症は数多くあります。「咳エチケット」は、これらの感染症を他人に感染させないために、個人が咳・くしゃみをする際に、マスクやティッシュ・ハンカチ、袖を使って、口や鼻をおさえること。特に電車や職場、学校など人が集まるところで実践することが重要です。

#### ●吸い込み

マスクによって、環境中のウイルスを含んだ飛沫はある程度は捕捉されます。また、机、ドアノブ、スイッチなどに付着したウイルスが手を介して口や鼻に直接触れるのを防ぐことから、ある程度は接触感染を減らすことが期待されます。

### ■ 正しいマスクの着用方法



正しい手洗いの方法、マスクの着用方法については  
左記の動画をご参照ください。(厚生労働省のホームページより)

■出典：政府インターネットテレビ

## ■ マスクやフェイスシールドの効果 (スーパーコンピュータ「富岳」によるシミュレーション結果)

対策方法	なし	マスク			フェイスシールド	マウスシールド
	吐き出し飛沫量					
		100%	20%	18~34%	50%*	80%
	吸い込み飛沫量					90%*
		100%	30%	55~65%*	60~70%*	小さな飛沫に対しては効果なし (エアロゾルは防げない)

\*2 豊橋技術科学大学による実験値

### ● 実験 (マスクは厚生労働省が示す正しい着用方法にもとづいています。)

さまざまな素材のマスクを着用した人頭モデルにミスト生成装置を接続し、飛沫の飛散状況をレーザー光を用いて可視化、カウントしました。

吸い込み時の計測は実際に人がマスクを着用。飛沫の直径は、0.3μm(小さな飛沫)から200μm(大きな飛沫)まで計算しています。

### ● 結果

**吐き出し:**飛沫量は不織布、布ともに8割が捕集されます。

**吸い込み:**不織布マスク着用時、マスクと顔に隙間がある場合でも上気道(鼻から鼻腔、鼻咽腔、咽頭、喉頭)への吸引飛沫量を1/3にすることができます。

フェイスシールドにおいては、大きな飛沫(50μm以上の水滴)の捕集効果は見込めますが、エアロゾルはほぼ漏れてしまいます。

## ■ 日常生活とマスク

感染リスク 小	感染リスク 中	感染リスク 大
人の密度が低く、換気の良い開放空間。 近い距離での会話や発声は行われない。	人の密度はやや高いが換気を励行し、 会話や発声は限定される。	人の密度が高く、換気が悪い。 近い距離での会話や発声が行われる。
 魚釣り	 散歩	 満員電車
買い物		
 マスクを着けていればかなり安全	 マスクを着けていることが望ましい	 マスクを着けていても防ぐことが困難
マスクを傘に、飛沫を雨に見立てると・・・		

■情報提供: 国立研究開発法人理化学研究所、国立大学法人神戸大学、国立大学法人豊橋技術科学大学

■協力: 国立大学法人京都工芸繊維大学、国立大学法人大阪大学、大王製紙株式会社