

# \New/ 新型コロナウイルスに関する情報《マスク編②》

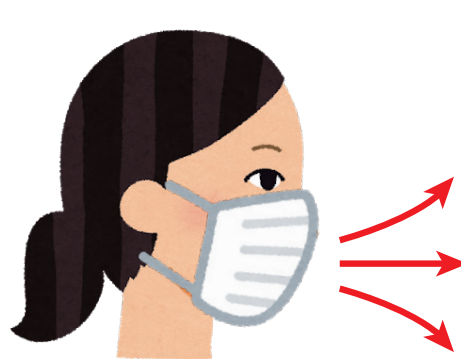
## データから見るマスクの効果

新型コロナウイルスの感染拡大で、マスクを着用する人が世界的に増えました。マスクには、ウイルスや細菌、PM2.5のカットが期待できる高性能なものがさまざまあります。ただ、そうした優れた機能があっても、正しく使用されないとなかなか効果を発揮しないことが、豊橋技術科学大学提供「マスクの効果（実際に人がマスクを着用して行った実験）」で明らかになりました。

そこで今回は、ダブルマスク、ナノフィルターマスク、N95マスクを実験対象として追加し、より誤差のないデータを得るために前回発表時よりもさらに、多い188枚以上のマスクを使って実験を行いました。

その最新結果と「正しいマスク着用法」を掲載することといたします。

### ■ マスクの効果



#### ●吐き出し

飛沫の吐き出し量は、ウレタンマスクでも50%弱まで抑えられることがわかりました。布マスクでは24～28%、不織布マスクを正しく着用すれば、約18%と、対面する人への放出量を減らす効果が高くなります。

#### ●まとめ

正しくマスクを着用すればウイルスの吐き出し量も吸い込み量も減少するといえます。ただ、小さなエアロゾルはマスクでは一部しか捕捉（遮断）できず、また、漏れ出たエアロゾルは空気中に長時間漂いますので換気も重要です。正しいマスクの着用と換気を組み合わせることで新型コロナウイルスに感染するリスクを大きく下げられます。



#### ●吸い込み

布マスクの着用で、飛沫の吸い込み量はマスクなしと比べて48～70%程度、不織布マスクを正しく着用すれば約25%、ダブルマスクなら16%、N95マスクを密着して使用すれば、吸い込み量はほぼ抑えられることがわかりました。

■情報提供：豊橋技術科学大学・飯田研究室












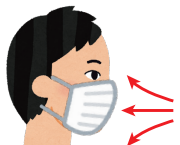
●「新型コロナウイルスに関する情報《マスク編②》」を転載または引用する場合は下記にお知らせください。

株式会社 全音楽譜出版社 <https://www.zen-on.co.jp>

〒161-0034 東京都新宿区上落合 2-13-3 TEL. 03-3227-6270 (2021年7月現在)

# マスクの効果(実際に人がマスクを着用して行った実験結果)

©2021 豊橋技術科学大学・飯田研究室  
©2021 株式会社全音楽譜出版社

実験条件	なし	ウレタンマスク 22種類		布マスク 64種類		不織布マスク 67種類		ダブルマスク※1 17種類	ナノフィルターマスク※2 8種類	N95マスク※3 10種類
		フィルターなし	フィルター入り	ルーズ	フィット	分子レベルの 超極細素材マスク		医療用マスク		
										
								内側：不織布マスク 外側：布マスクや ウレタンマスク		
<b>吐き出し飛沫量</b>										
	0% カット	52% カット	72% カット	76% カット	76% カット	82% カット	86% カット	86% カット	94% カット	99% カット
<b>吸い込み飛沫量</b>										
	0% カット	18% カット	30% カット	52% カット	55% カット	75% カット	84% カット	84% カット	84% カット	98% カット

実際に人が市販マスクを着用して米国労働安全衛生局が定めたフィットテストプロトコルに基づいた試験を行い求めた数値：粒子径0.015μm以上。

カット率は、各カテゴリーごとに用意した多数のマスクを使用して行った実験結果の平均値です。

※1 ダブルマスク：捕集効率の高い不織布マスクを顔にフィットさせるため内側に着用し、布製マスクを外側に追加した二重着用のことです。

※2 ナノフィルターマスク：ナノレベルの物質を捕集する超極細素材でできたマスクです。

※3 N95マスク：米国労働安全衛生研究所のN95規格に合格した微粒子用マスクです。

マスク着用によって新型コロナウイルスへの感染を完全に防げるわけではありません。しかし、人と接する場面などでマスクを着用することは、着用しない場合に比べて、ある程度の予防効果があると考えられています。



■情報提供：豊橋技術科学大学・飯田研究室

●「新型コロナウイルスに関する情報〈マスク編②〉」を転載または引用する場合は下記にお知らせください。

**ZEN-ON** 株式会社 全音楽譜出版社  
https://www.zen-on.co.jp

〒161-0034 東京都新宿区上落合 2-13-3 TEL. 03-3227-6270 (2021年7月現在)

## つけ方次第で効果が上がる!



スーパーコンピュータ富岳によって示されたデータで、「より良いマスクのつけ方」については左記の動画をご参照ください。(大王製紙・elleairエリエールのホームページより)

■出典：豊橋技術科学大学・大王製紙株式会社  
https://www.youtube.com/watch?v=26MDHomQU3Y