

# 『さくら通信』 第190号 (2021年8月)

## (逗子診療所からのお知らせ)

住所：逗子市逗子 4-1-7-101 電話：046(872)3530 発行責任者：内田 学  
《ホームページアドレス URL <http://www.zushi-clinic.jp/>》

### マスク素材の重要性

昨年12月、国立研究開発法

人「理化学研究所」(理

研)のスーパーコンピュー

ター「富岳」による、マス

ク素材ごとの飛沫防止効果

のシミュレーションが発表

された。

これによれば、感染してい

ればウイルスを他者にうつ

す可能性のある「吐き出し

飛沫量」のカットは、不織

布マスクで約80%、ウレタ

ンマスクは約50%。うっさ

れるかもしれない「吸い込

み飛沫量」は、不織布が約

70%、ウレタンは約30%

40%しかカットされないら

しい。しかしながら、専門

家からは「ピタタリ装着で

きるウレタンマスクは脇漏

れしないものの、不織布は

脇が開いている人が多いの

で(効果は)あまり変わら

ない」といった意見も。口

元がゴワゴワせずつけやす

く、色も選べてファッショ

ナブルなのが気に入られた

のか、依然として若者の中

心にウレタン派は多いよう

だ。

そこに異を唱える人が現わ

れた。

国立病院機構仙台医療セン

ター臨床研究部ウイルスセ

ンター長の西村秀一医師で

ある。ウイルスセンターは

国内では数少ない臨床ウイ

ルス学の研究施設であり、

全国の医療機関から依頼を

受けたウイルス分離などの

仕事のほか、独自の設備を

用いた呼吸器系ウイルス感

染の研究を行っている。

実は先頃、マスクの素材ご

とに飛沫防止効果がどう違

ってくるかという実験を行

ったという。ウレタンマス

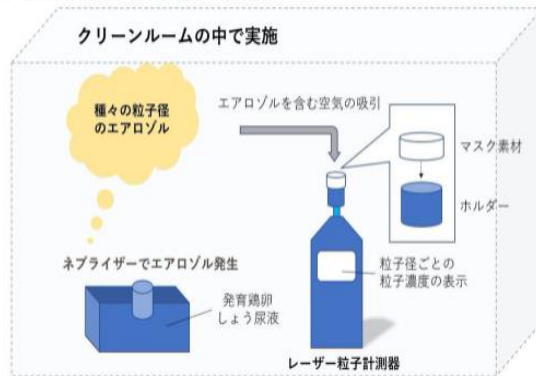
クはOKなのか、はたまたNG

なのか――

マスク素材で「飛沫防止効

果」はこんなに違う

■エアロゾル粒子通過阻止実験 模式図



(図) 西村秀一医師より提供

くる薬剤のミスト(蒸気)を吸い込みますよね。あの状態がミストの発生側です。一方、ミストの受け取り側は、人がつけた状態のマスクではなく、各素材そのものを切り出し、筒の片方に隙間なく張り、反対側から空気を吸わせ、素材を通過してくるエアロゾルの粒子の径(粒子の大きさを表現するもの)ごとの濃度をレーザー粒子計測器で測りました。

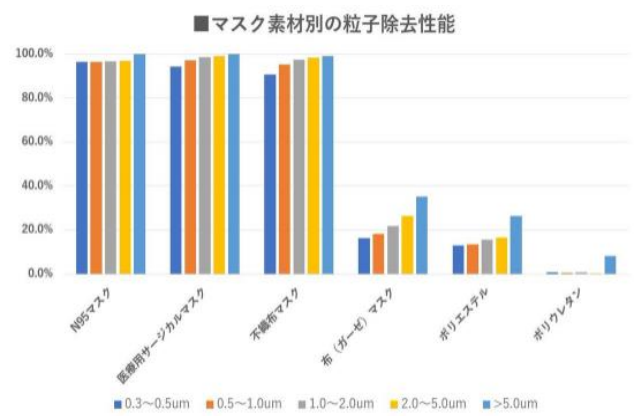
図の「マスク別除去性能」がその結果ですね。衝撃でした。ウレタンマスクの素材である「ポリウレタン」は、5 $\mu$ m(マイクログメートル)以下の粒子だと除去率1%以下。ほぼ効果がないことがわかります

クリーンルームの中で、喘息などの治療薬吸入器具として使われているネブライザーからヒトの出すエアロゾルを模したものを発生させて、それをそれぞれのマスク素材がどれくらい通すかを試しました。喘息治療や気管支炎の治療でシューシューと出て



	0.3~0.5um	0.5~1.0um	1.0~2.0um	2.0~5.0um	>5.0um
N95マスク	96.4%	96.5%	96.7%	96.9%	100.0%
医療用サージカルマスク	94.3%	97.2%	98.5%	99.2%	100.0%
不織布マスク	90.8%	95.2%	97.5%	98.4%	99.1%
布（ガーゼ）マスク	16.4%	18.3%	21.8%	26.5%	35.3%
ポリエステルマスク	13.0%	13.5%	15.7%	16.6%	26.3%
ポリウレタンマスク	0.9%	0.5%	0.6%	0.0%	8.2%

注) 各マスク1枚につき3箇所を切り取り調査し、それぞれマスクを2回計測した平均値



(図) 西村秀一医師の実験結果より

逆に不織布マスクは一番小さい0.3umで90.8%、最大の5.0um以上の粒子は99.1%の除去率が確認されました。医療従事者がつけるN95や医療用サージカルマスクはそれ以上に高い値ですが、一般の方が生活圏で使うのは、この程度の不織布マスクで十分機能すると考えます。

(図) 西村秀一医師の実験結果より

ちなみに実験で使ったマスクは、医療用サージカルマスクが当院で使用しているもの。不織布マスクは、VFE（ウイルス濾過効率）が99%カットの表示があった一般的なものです。ポリエステル、ポリウレタンマスクは、一層式でインターネットなどで買えるもの。いずれも、

素材表面や内部に特殊な加工がされていないものを選びました。

昨年12月に発表された富士のシミュレーション結果でウレタンマスクは吐き出しも吸い込みもカット率が低かったのに、若者たちを中心にみなさんまだ使い続けています。ここに警鐘を鳴らしたい。そうだとしたら、もしかしたらこれが、若者たちの間の感染が多い理由の一つになっているのかもしれない。それをあらためてほしい。今回の実験をするに及んだ2つ目の理由です。

**新しく来られた先生の紹介**

4月1日より、新しく来られた先生の紹介をしていきたいと思えます。毎週土曜日午前の診療を担当して頂く先生は、

根本正則医師、出身大学は大阪大学で、専門は内科(総合診療)・循環器科です。総合内科専門医・循環器専門医です。趣味は電車での旅行、映画鑑賞だそうです。プライマリケア、総合的な生活習慣病の管理で地域の皆様に貢献できるように努めて参りたいと思えます、よろしくお願ひ致します。

順次新しく来られた先生等を紹介していきますのでお楽しみに。

**生協強化月間、開始**

8月・9月と医療生協の強化月間が始まりました。ご自宅に残高通知を発送しています。ご家族名義での加入や、窓口での増資も受け付けています。皆様のご協力お願いします。

**新型コロナワクチン 個別接種**

新型コロナワクチンの個別接種を実施しています。対象は高校生以上になります。葉山北支部の7月さくら通信で中学生以上と載せましたが、高校生以上の間違いです。申し訳ありません。窓口にて接種券をお持ちになって予約してください。

**長寿健診・特定健診実施中**

健診まだの方、8月がお誕生日の方もこの機会に健康診断を受けてみませんか。ご予約は午後の診療時間内にて、ご来院またはお電話にてお申し込みください。

健診予約受付時間…  
午後13:30  
～午後17:00  
(月曜日・金曜日)  
電話番号…046-

872-3530  
返子診療所まで