

健康と環境を守る

保健環境センターだより



新型コロナウイルス変異株

企画情報部

変異株とは

新型コロナウイルスは、直径約 100 ナノメートル (100nm=1mmの1万分の1)の球形で、エンベロープと呼ばれる脂質膜で覆われています。エンベロープには私たちの粘膜の表面にある受容体と結合するスパイクタンパク質が多数突き出しています。

また、内部には、自分の設計図である遺伝情報(ゲノム)を書き込んだRNAを持っています。

感染した新型コロナウイルスは、自分の設計図である「ゲノム」を複製(コピー)し、細胞内で増殖しますが、その際に複製間違い(コピーエラー)が起こることがあります。これをウイルスの「変異」といいます。

また、変異したウイルスのうち、新しい性質を持ったものを「変異株」と呼びます。

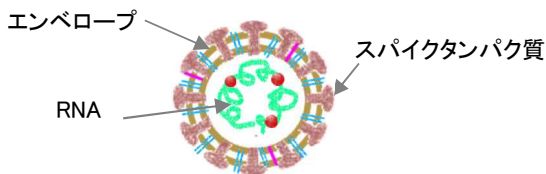


図 新型コロナウイルスの構造イラスト(断面)

感染予防で 変異株発生リスクを下げよう

人の体内でウイルスが増殖するときに変異が起こるので、多くの人に感染するほど、変異株発生のリスクが上昇します。変異株については、「ワクチンの効果を低下させる可能性」や「感染者の再感染」などが心配されるものもあります。

一日も早い新型コロナウイルス感染症の収束のためには、「変異株発生のリスクを下げる=感染者を増やさない」ことが重要 です。

基本的な感染予防策である、「3つの密」の回避(ゼロ密を目指す)、適切なマスクの着用、石けんによる手洗いや手指消毒用アルコールによる消毒の励行などを徹底しましょう！



変異株の検査

新型コロナウイルスは、2週間で1か所程度の速度で変異していると考えられており、その変異株の検査には、「全ゲノム解析(約3万の塩基すべてを解読する)」が必要になります。保健環境センターでは、高速で網羅的に塩基配列を読み取ることができる装置(次世代型シーケンサー)を用いて検査を行っています。

次世代型シーケンサーにより、従来の方法に比べて、ゲノム解読は格段に速くなりました。しかし、変異株の検査は、被検者の生体試料の処理を開始してから次世代型シーケンサーにセットするまでに数日、次世代型シーケンサーでのゲノム解読に 18 時間、その後得られた塩基配列データを解析するという手順を要し、高度な技術と知識を必要とするものであり、かつ、感染の有無を判定する PCR 検査とは別に行うものです。





新型コロナウイルスの予防



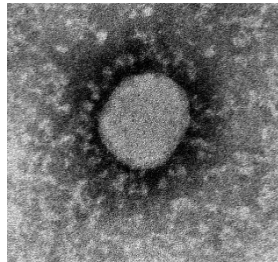
十分な睡眠で健康管理

新型コロナウイルス感染症は、一般的には、飛沫感染、接触感染で感染します。閉鎖した空間で、近距離で多くの人と会話するなどの環境では、咳やくしゃみなどの症状がなくても感染を拡大させるリスクがあるとされています。(WHOは、一般に5分間の会話で1回の咳と同じくらいの飛沫(約3,000個)が飛ぶと報告しています。)

また、無症状者から感染する可能性も指摘されており、油断は禁物です。

手洗いの効果

新型コロナウイルスは、粒子の一番外側に「エンベロープ」という脂質からできた二重の膜を持っています。自分自身では増えることはできませんが、粘膜などの細胞に付着し、入り込んで増えることができます。



提供：国立感染症研究所

人は無意識に顔を触っています。目、鼻、口などは粘膜であり、ウイルスが付着した手指で顔を触ったり、食事をするだけでも感染します。

また、物の表面に付いたウイルスは、時間がたてば壊れてしましますが、付着した物の種類によっては24時間～72時間くらい感染する力を持つと言われています。



◆ 手洗いは、流水だけでもウイルスを流すことができるため有効ですし、石鹸を使った手洗いはコロナウイルスの膜を壊すことができるので、さらに有効です。手洗いの際は、指先、指の間、手首、手のしわ等に汚れが残ります。

やすいといわれていますので、これらの部位は特に念入りに洗うことが重要です。食事の前後、鼻をかんだ時、トイレの後、共用物に触れた時、帰宅時など、「こまめに」「丁寧な手洗い」をしましょう。

◆ 流水と石けんでの手洗いができない時は、手指消毒用アルコール※もコロナウイルスの膜を壊すことによって感染力を失わせることができます。

※ 濃度 70%以上 95%以下のエタノールを用いて、乾いた手指によくすりこみます。

60%台のエタノールによる消毒でも一定の有効性があると考えられる報告があり、70%以上のエタノールが入手困難な場合には、60%台のエタノールを使用した消毒も差し支えありません。

※ アルコールに過敏な方は使用を控えてください。

※ 引火性があるので空間噴霧は絶対にやめてください。

マスクの効果

マスクの素材や、着用の方法等によって、マスクの効果には違いがあります。

マスクの素材については、一般的なマスクでは、不織布マスクが最も高い効果を持ちます。次に布マスク、その次にウレタンマスクの順に効果があります。

同じ素材のマスクでも、自分の顔にぴったりとフィットするマスクを選ぶことが重要です。

正しく使おうマスク!

ポイント 会話時は必ず着用!

- 品質の確かな、できれば不織布を
- ひもを持って着脱
- 着けたら外側は触らない

① 鼻の形に合わせ すき間をふさぐ

② あご下まで伸ばし顔に すき間なくフィットさせる

触らない ×

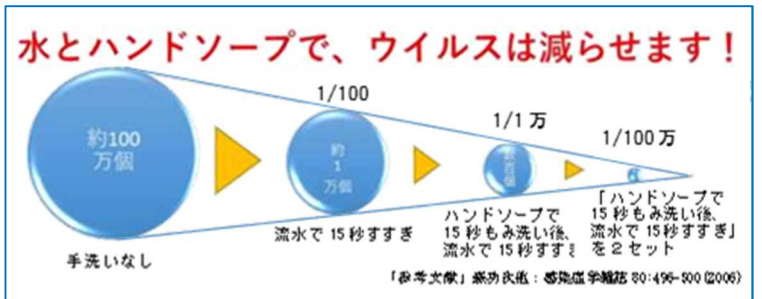
ぴったりフィット ○

鼻出しマスク ×

あごマスク ×

- ◆ マスクは、すき間のないように顔にフィットさせて着用すると効果が高いことがわかっています。
- ◆ 屋内屋外を問わず、会話をする時には、必ずマスクを正しく着用しましょう。

◆ 手洗いの効果 (イメージ図)



上図：厚生労働省ホームページから

発行 栃木県保健環境センター
〒329-1196 宇都宮市下岡本町 2145-13
TEL:028-673-9070
FAX:028-673-9071
E-mail: kenkou-kc@pref.tochigi.lg.jp

<栃木県保健環境センターホームページ>

<https://www.pref.tochigi.lg.jp/e60/index.html>