

かんせんしょう む
新しい感染症との向き合い方

わかんないよね

し ん が た
新型コロナウイルス
新型 コロナ

しんがた
新型コロナウイルスが、
せかいじゅう もんだい
世界中に広がって問題になっている

しんがた
新型コロナウイルスって、何がこわいの？

ウイルスが体に入ったらもう病気の？

どうしてみんなでマスクをしているの？

いんせい ようせい
「陰性」とか「陽性」とかって、どういうこと？

そんなギモンに答えるよ

2019年12月に始まった新型コロナウイルスの感染の
拡大が世界中で続いています。

刻一刻と変わりゆく状況の中、たくさんの情報が流れ
ていますが、中には信じよう性の低いものもあります。
情報の受け取り方を間違えると、誤解や過度の不安
につながり、さらには感染者や特定の地域出身者に
対する不当な扱いを生む原因にもなります。逆に、
楽観視しすぎるのも、危険なことかもしれません。

2020年3月17日 制作

ここでは、「最新情報に正しくふれるために役立つポイントを紹介する」ことを目的に、新型コロナ
ウイルスについての素朴な疑問に答えながら、感染症に関する基本的な事柄を紹介しています。
より詳しい情報については、右のリンクをご確認ください。

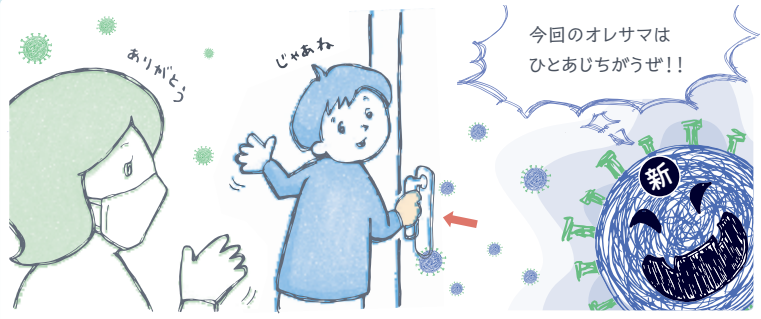
※SARS-CoV-2のことを「新型コロナウイルス」、COVID-19のことを「新型コロナウイルス感染症」と表記しています。

アクセスはこちらから↓

<https://www.miraikan.jst.go.jp/guide/group/forschool/COVID-19.html>



「新型コロナウイルス」ってどういうこと？



何が「新しい型」なの？

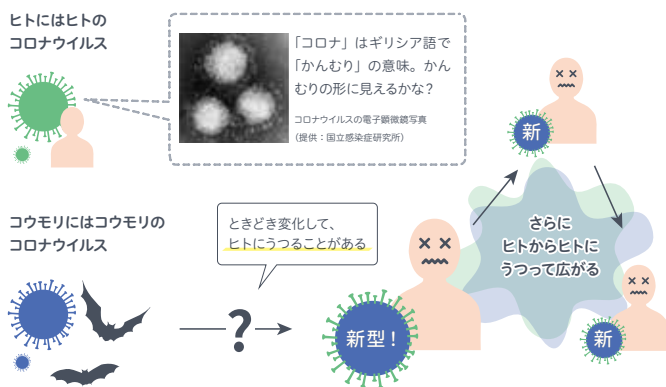
コロナウイルスは、ヒトを病気にするウイルスの一種だよ。その仲間で、2019年にとつぜん現れた種類だから「新型コロナウイルス」ってわけ。今までにも新しいものととつぜん現れたことはあって、SARS、MERSという病気をおこした2種類のコロナウイルスが知られているよ。

どうして、そんなに警戒しているの？

同じコロナウイルスの仲間でも、種類によってうつりやすさや病気の重さがかなり違う。新型コロナウイルスは、どんな性質をもっていて、どうすれば防げるのかが、まだ十分にわかっていないのが怖いところなんだ。それに、新しいウイルスは、みんなの体に防御する力がまだないから、一気に広がりやすく、病気が重くなったり、治るまでに時間がかかったりすることもあるんだ。みんなが同時に病気になったら、会社も病院も大変だ。そうならないように、なるべく人がたくさん集まらないようにしたりして、一度に広がるのを防ぐことが大切なんだよ。



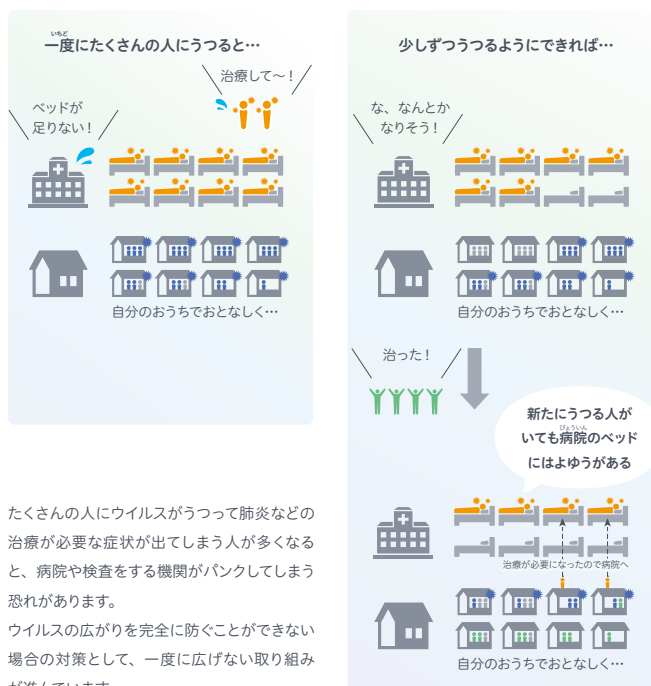
ほかの動物からウイルスがやってくる？



新型コロナウイルスは、もともとはコウモリのコロナウイルスだったと考えられています。ウイルスは変化（進化）のスピードが速いので、これからも同じように「新型」が現れる可能性があります。

うつる人が急に増えすぎると大変

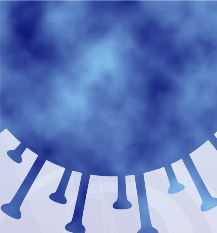
うつっていない人 うつったが、治療の必要ない人 治療の必要ない人 治った人



「新型」とどう向き合う？

地球上には未知の病原体も多く存在し、その中には、性質がすばやく変化するものもあります。ヒトやモノの移動が活発になり、病原体も海を越えて移動するようになりました。いつ次の「新型」感染症が現れても不思議

ではありません。近年の日本は、新しい感染症をあまり経験せずにすんでいました。しかし、未知の感染症を常に防ぎきれとは限りません。今回の経験を踏まえながら、より良い対策を考えていくことが大切です。



感染

ってどういうこと?

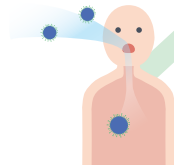


どうなったら感染?

ウイルスが体内に入り込んだ後、定着して増えたらそれが感染だ! だから体に侵入したとしても、ウイルスがすぐに体からいなくなったら、感染していないってこと。感染の後にもっとウイルスが増えて、熱が出たり頭が痛くなったり、いろいろな症状が出たら発症!

ウイルスが体内に入ると...

あの手この手で
入ってやるぜ!



ウイルスが
ふえと...
感染

本人は気づ
いていない

感染していない

感染したけど
発症せずに治ゆ

発症したけど治ゆ

ウイルスが
多い

体内でもっとふえる。熱が
出たりして、自分で病気に
かかったと気づける。

少ない

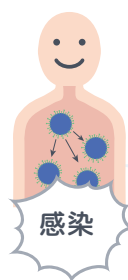
感染する? しない? どうして人によって違うの?

私たちの体には、侵入者を防ぐしくみがあるんだ。粘液でバリアを作ったり、セキやくシャミで追い出したり、免疫細胞が攻撃したりといった方法で、侵入者から体を守ろうとする。でもウイルスが次々に侵入したり、どんどん増える力の方が、防御する力よりもすごい場合は感染しちゃう。一人ひとり防御力が違うので、感染するかしないかは人それぞれ。感染後に発症するかどうか、ウイルスが私たちの体の細胞をこわす力などと防御力のバランスで決まるよ。



感染したけど
発症せずに治ゆ

ウイルス vs. カラダ防衛隊



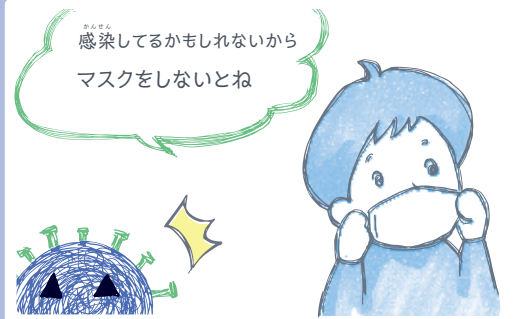
【病気がみえる vol.6 免疫・膠原病・感染症】(発行: メディックメディア) の図をもとに作成

いわゆる風邪と肺炎のちがいは?

いわゆる風邪は鼻の奥やのどの奥(上気道)に、肺炎は肺に、炎症が起きている状態です。炎症が起きている場所が違います。肺は吸い込んだ息から酸素を体に取り入れる場所です。この肺が炎症を起こすと、酸素を体内に

十分にに取り込めなくて、苦しくなってしまいます。肺炎の原因で多いのは肺炎球菌やマイコプラズマなどの細菌ですが、ウイルスや真菌(カビ)の場合もあります。日本では、肺炎で亡くなる方は年間 10 万人にもなります。

「マスク・手洗い」は必要なの？



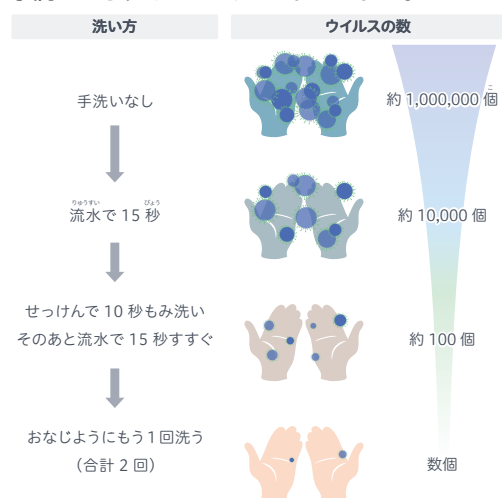
マスクでなにが防げるの？

新型コロナウイルス感染症の予防には、ウイルスが体の中に入ってくる通り道をふさげばいいんだ。新型コロナウイルスは、感染した人のセキやクシャミのしぶきの中にひそんで体の外に出てくるよ。感染したかも…という人や、セキやクシャミが出る人はマスクをつけよう。看病する人もマスクがいるよ。

手洗いの効果はあるの？

「手洗い」は、新型コロナウイルスだけでなく、ほかのバイキンにも効果がある最強の予防法！流水とせっけんでしっかり洗えば、手に残るウイルスの数が減ることがわかっているよ。手洗いのための水が近くにない場合は、アルコール消毒液を手にもみこんでウイルスをやっつけよう。

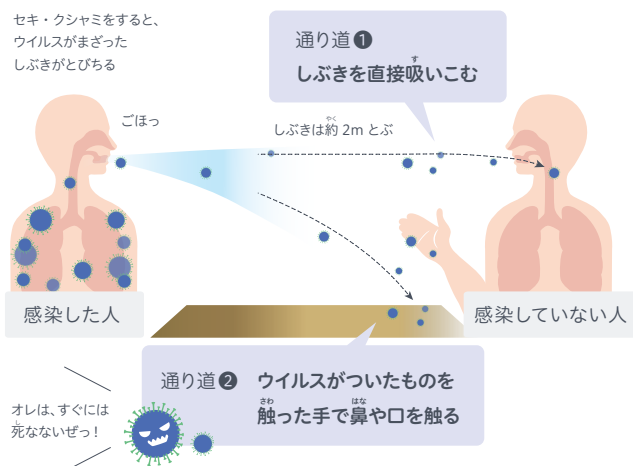
手洗いでどれくらいウイルスがおちるかな？



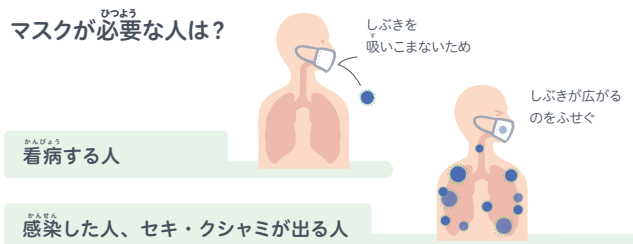
「Norovirus の代替指標として Feline Calicivirus を用いた手洗いによるウイルス除去効果の検討」(森巧次 他、感染症誌 80: 496-500, 2006.) をもとに作成

ウイルスの通り道

セキ・クシャミをすると、ウイルスがまざったしぶきがとびちる



マスクが必要な人は？



ウイルスが残しやすい部分はココ！



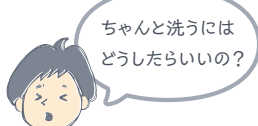
指先、ツメの間

手首

指の間

洗いすぎに注意！

手があれてキズができると、バイキンが侵入しやすくなってしまいます。洗った手はクリームなどで保湿しましょう。

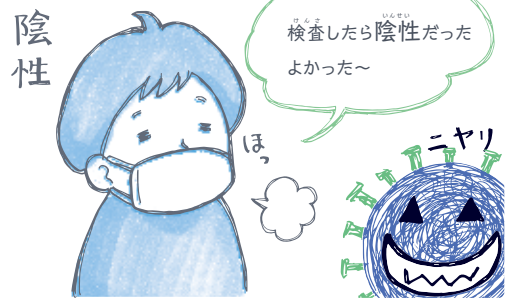


地味なのに「手洗い」が最強なのはなぜ？

ウイルスなどが呼吸器から入ってくると、体は咳やクシャミなどで追い返そうとします。そのため、その飛沫には排除されたウイルスが混ざっている可能性が高いのです。そして、飛沫が付着した手にも要注意。付着した手で触れた

物を、さらにほかの人がさわってしまうと、その手にもウイルスがついてしまうかもしれません。私たちは思っている以上に目・鼻・口を手でさわっています。手洗いは、自分と周りの人を同時に守る最強の予防法なのです。

「陰性・陽性」ってどういうこと？



ウイルスや細菌の検査って？

目には見えないくらい小さなウイルスや細菌が体の中にいるかどうかを、どうやってしらべるの？「陰性」とか「陽性」って、どういうことなの？ いろんな検査のやり方があるけれど、新型コロナウイルスの検査を例に、見てみよう。

陰性ならばだいじょうぶ？

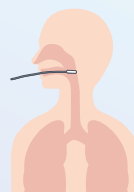
検査の方法はどんどん新しくなっていくけれど、それでもカンペキな検査はないんだ。どんな検査にも限界があって、ウイルスが多くいるだろうと思われるところからサンプルをとることがとても難しかったり、そもそも数が少なすぎて見つけるのが難しかったりすると、本当は体のどこかにウイルスがいても検出できない、ということもあるんだ。



新型コロナウイルスの検査では…

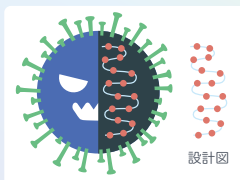
① サンプルをとる

ここでは PCR での検査法を説明しています



ノドや鼻の奥をぬぐったり
たんをとったりします。
(サンプルの採取)

② サンプルにウイルスがいるかどうかしらべる

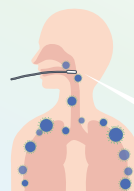


ノドや鼻の奥のぬぐい液
または、たんをとる

設計図をとりだす

たくさんふやして見つけやすくする
(新型コロナウイルスの設計図のみ)

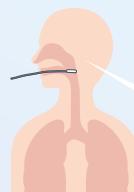
③ 結果を考える



陽性

ウイルス発見!!

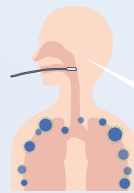
陽性って「だいじょうぶ」ということではなく、「ウイルスがいた」ってことなんだ!



陰性

ウイルス
見つからず

本当にウイルスが
いなかった



陰性

ウイルス
見つからず

ウイルスがいるのに陰性？

ウイルスが肺にいたのに、
検査ではとれなかった。
(肺にいたウイルスをとるのは難しい)

検査するのは何のため？

完璧な検査はありませんが、検査によって、感染がどのようにひろがるのか、どのような人に感染すると重症化しやすいのか、どのくらい感染力が強いのか、といったことをさぐる手がかりをつかむことができます。検査の特徴や

限界を見極めつつ、検査の結果を考え、行動することは、一人でも多くの命を守るための未来の一手につながります。新しい感染症は今後も現れるでしょう。感染症とどのように向き合っていくか、一緒に考えていきませんか？