

緊急図解

これが新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)だ

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の世界的大流行は パンデミック ※2020年4月9日現在
 すでに150万人*を超える感染者を出し、世界に未曾有の衝撃を与えている。

その原因であるウイルスが「SARS-CoV-2」だ!

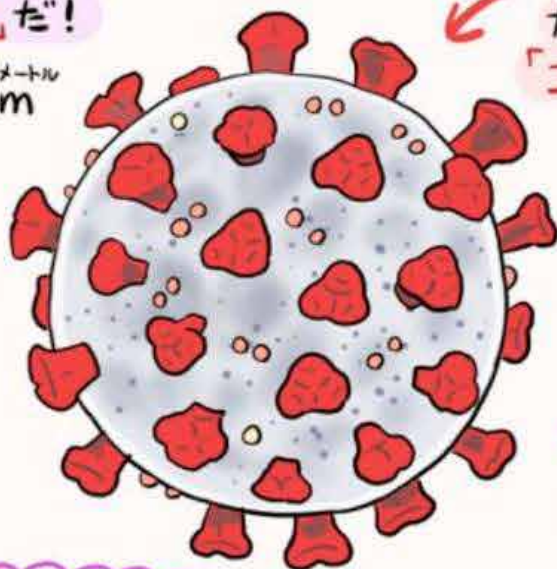
コロナ(冠)のような形をしたたんぱく質の「スパイク」から「コロナウイルス」と呼ばれる。

大きさは約100nm ナノメートル

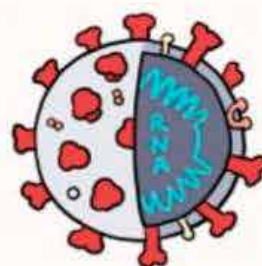
①
1円玉の20万分の1

身長188cm
ちいさいんだな

ウィルスミスの1880万分の1



スパイクは宿主細胞に侵入するための「鍵」だ。



エンベロープ(脂質の殻)が中身の遺伝子(RNA)を覆う。

そもそもウイルスって何?

生物のような細胞はもたないが遺伝子だけはもつ、極小の構造体。他の生物の細胞に寄生して増殖する! 生物と非生物の中間のような存在だ。



ウイルスは多種多様! そして小さい

コロナウイルスには多くの種類があり、ヒトに感染するのは7種類。深刻な症状をもたらすのは(新型コロナウイルスを含め)3種類だ。



SARS
重症急性呼吸器症候群

MERS
中東呼吸器症候群

COVID-19
新型コロナウイルス感染症

流行時期 2002~03年

2012年

2019年末~

感染者数 約8000人

約2500人

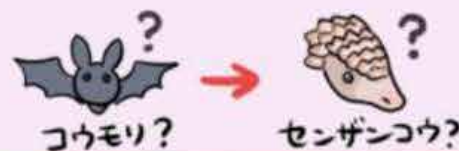
2020年4月9日現在
約150万人

致死率 全体では約10%
65歳以上は約50%

約35%

不明(0.6~3%?)

宿主



コロナウイルスの多くはコウモリが宿主で、他の動物を経由してヒトに感染。

これがやつらのやりくちだ

追跡! 新型コロナウイルスの感染&増殖メカニズム

新型コロナウイルスが拡散する方法は主に2つ。



飛沫感染
感染者の咳やくしゃみから直接、他者に感染する。



接触感染
ウイルスのついた手で物に触ると... そこにウイルスが付着して...



別の人が触り、感染が広がる。

鼻や口から体内に潜り込んだウイルスは、肺などの細胞へ向かう!

ウイルスの表面のスパイクが鍵のように細胞の「受容体」に結合し、内部に侵入。
RNA(遺伝物質)を放出!

RNAを読み取った細胞のタンパク質合成システムはウイルスのコピーを作り始めてしまう...!

ウイルスが増え続けて臨界点に達すると細胞は自壊して、ウイルスを放出!

外に出たウイルスたちは、さらに他の細胞を感染させていく...

*簡略化したプロセスです

感染から10日ほど経つと、数百万もの細胞がウイルスに感染してしまう!



肺炎を発症

さらに厄介なのは、ウイルスなどから人間の体を守るはずの免疫システムが逆に人体に牙をむいてしまうことだ。



3!だんは頼れる免疫細胞だが...

新型コロナウイルスは免疫細胞に感染し免疫システム全体を過剰な「攻撃モード」に変えてしまうのだ!



ウイルスだけでなく健康な細胞も破壊され臓器不全が起きて最悪、死亡してしまう...

*イメージです

Q: 新型コロナウイルスって何がヤバいの？ インフルよりヤバい？

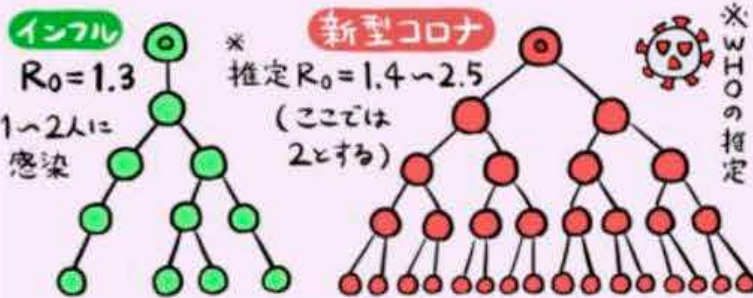
A: インフルエンザと比べて、新型コロナウイルスが厄介な点は大きく2つ。

感染力

567



感染者1人から感染が広がる人数 (基本再生産数=R₀)が インフルエンザより高いと思われる。

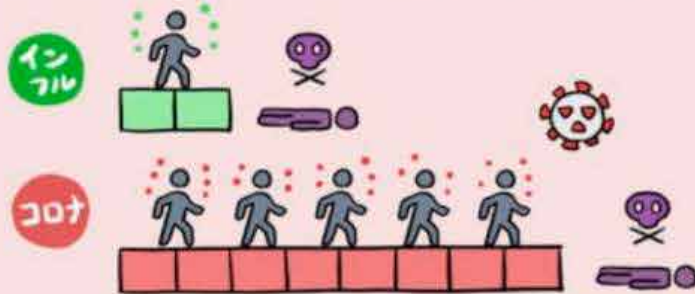


一見わずかな数字の違いでも感染が広がれば広がるほど莫大な差が生まれていく...

ステルス能力



症状が出るまでの「潜伏期間」が平均7日(最大17日)と長い! (インフルの潜伏期間は約2日)



自分が感染していると知らないまま数日~数週間も元気に動けるのでそのぶん多くの人に感染させてしまう。

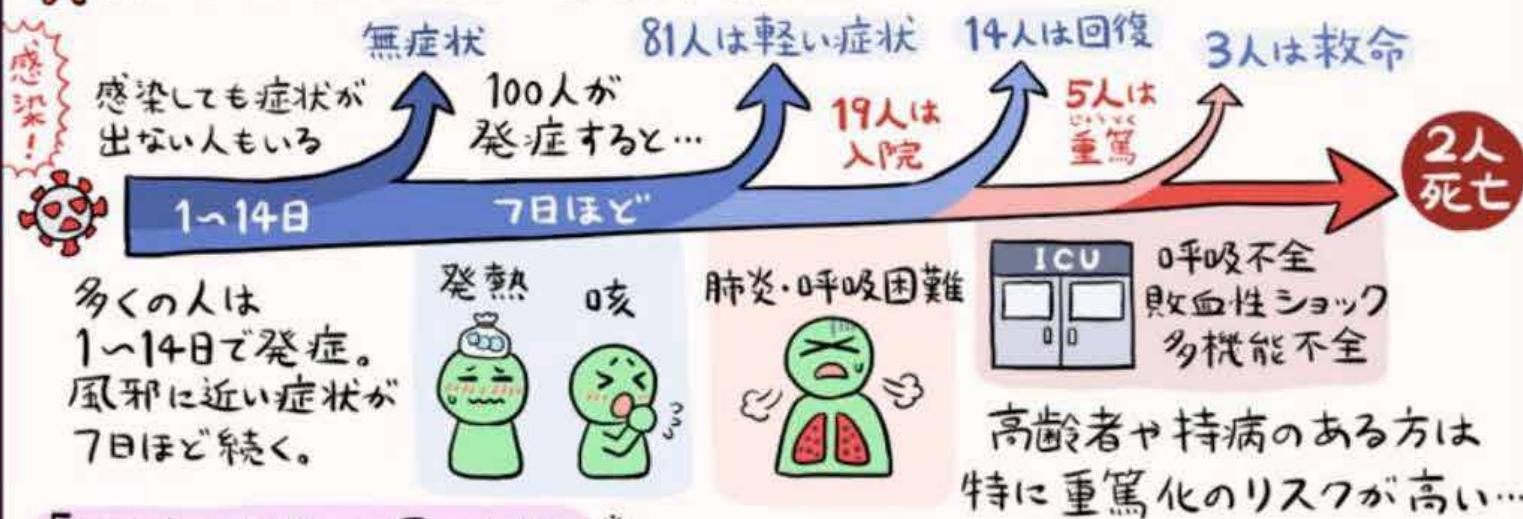
何より「未知のウイルス」なので(インフルエンザと異なり)まだ免疫もワクチンもない、という事実が深刻だ。人類全員が無防備な「感染しやすい」状態にあり最大で世界人口の60%まで感染するという予想さえある...



Q: 新型コロナウイルスに感染するとどうなるの？

中国のCDCによるデータなどを元にした図(参照:日経サイエンス)

A: 人による! だが最悪の想定も必要だ...



「コロナかな?」と思ったら...*

- ・ただの風邪のこともあるので、しばらく自宅で様子を見よう。
- ・37.5度以上の発熱が4日(高齢者や持病のある方は2日)以上続く場合は近くの帰国者・接触者相談センター(新型コロナウイルス受診相談窓口)に相談だ。

*新型コロナウイルス感染症に関する専門家有志の会「いま、拡散してほしいこと(4/5現在)」より

やつらの視点に
立ってみよう

新型コロナウイルスが人類にやっほしくないこと



手洗い

あぁ、なに「手洗い」してんだコラ!
「**接触感染**」が得意な俺たちにとって
お前らの「手」は命綱なんだぞ!?
しかも、そ、それは…「**せっけん**」だと?
水で洗い流すだけならまだしも
俺たちの大事なボディ(=脂質の膜)を
めちゃくちゃに壊す化学兵器を使うとは…!
ウイルスを思いやる気持ちはないのか?

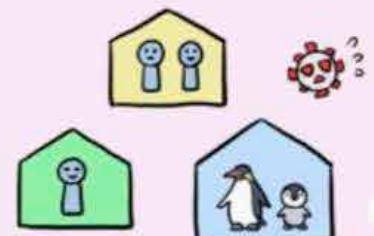
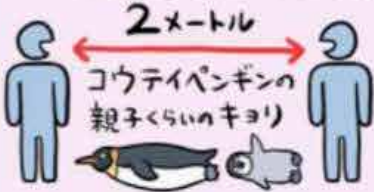


てあらいくま

指先、手の甲
指の間も
念入りにな

対策: せっけんと流水で20秒以上、手を洗おう。

**ソーシャル・ディスタンス
(他者との距離)**



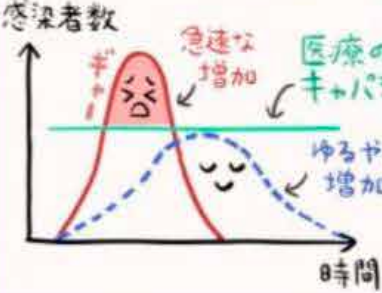
オイオイ、お前ら、もっと近づけよ!
2メートル以上も互いに**距離**を保たれると
「**飛沫感染**」がしづらくなって困るだろうが!

…あげくの果てに、**家に引きこもる**だと?
お前が外出した時に会う数人に感染させて、
そいつらがまた数人に感染させて…の連鎖で
たくさんの人間に**感染**できるはずだったのに
お前が引きこもったせいで全てがパーだ!
どうしてくれるんだ、この…**インドア野郎!**



対策: 可能な限り、他人との距離を保とう。 & 人々が安心して家にいられるよう国は支援しよう

時間稼ぎ



俺たちウイルスの最大の心配が何かって?
世界中の人間どもが家に引きこもったりして
爆発的な感染を防ぎ、**時間を稼いで**やがる間に
俺たちに対する知識がどんどん蓄積されて
「**ワクチン**」が開発されちゃうかも…ってことだ。



感染が緩やかになれば**対処**も楽になっちゃうから
できるだけ急速に感染者を増やしたいってのに!
ウイルスの貴重な時間をムダにするとは許せん…!

対策: 科学を信じて、時間を稼ごう。 あっ

参考資料
日経サイエンス 2020年5月号 Newton 2020年5月号、
動画「コロナウイルスとは何か & あなたは何をすべきか」
動画「Coronavirus is not the flu. It's worse.」
ナショナルジオグラフィック、BBCニュース、厚労省HPなど

この画像も
拡散するなよ!
絶対するなよ!

