

# 新型コロナウイルス 感染予防の科学 入門編



新型コロナウイルス感染を予防するために  
役立つ科学的知識・考え方を紹介します。  
まずは入門編です。

QOU代表理事 **矢原徹一**

九州大学 持続可能な社会のための決断科学センター長

新型コロナウイルス感染の拡大を防ぐには、市民ひとりひとりが正確な知識を持ち、かしこく行動することがとても重要です。そのためには、科学的知識と科学的思考法を学ぶ必要があります。

科学的思考法とは、問いを立て、問いへの答えを知ることです。

みなさんは、たとえば、次の問いに答えることができますか？

これらの問いへの答えを知ること、よりかしこく行動することができます。

---

Q. 「飛沫感染」をもたらす「飛沫」とはどんな粒子でしょうか？

Q. マスクにはどんな予防効果があるのでしょうか？

Q. 石けんによる手洗いで、どうしてウイルスを殺すことができるのでしょうか？

Q. 日本では死亡者が少ないのに、大がかりな感染対策がなぜ必要なのでしょうか？

# 飛沫とは？

飛沫 (droplet) は空気中に飛散した粒子です。

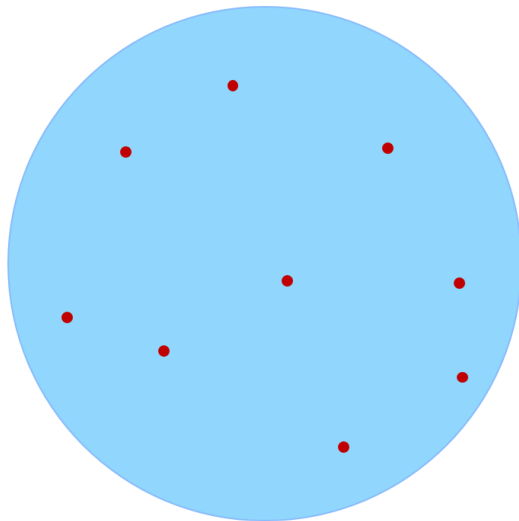
飛沫は、飛沫粒子 (直径 $5\mu\text{m}$ 以上) と飛沫核 (直径 $5\mu\text{m}$ 以下) に分類されます。

水分を含む「飛沫粒子」によって起きる感染が「飛沫感染」です。

水分がなくなった「飛沫核」によって起きる感染が「空気感染」です。

はしかウイルスは飛沫感染・空気感染の両方で広がります。

コロナウイルスなどの風邪のウイルスは、空気感染せず、飛沫感染で広がります。



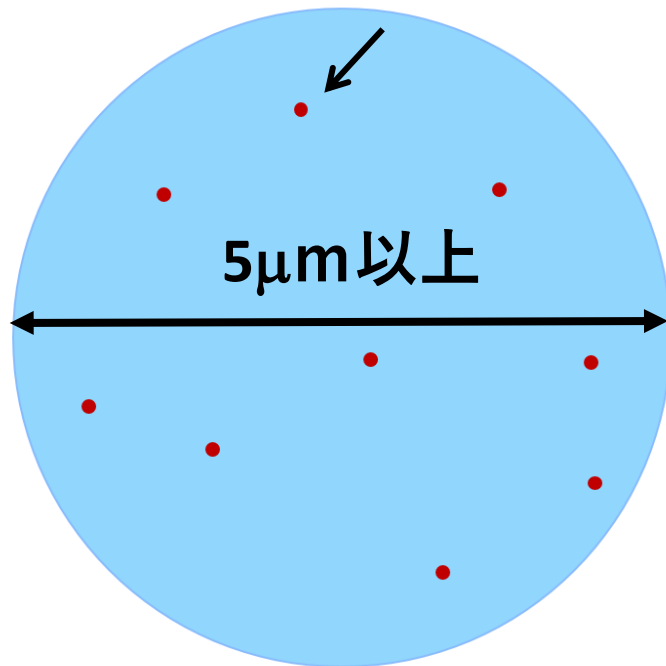
**飛沫粒子** (直径 $5\mu\text{m}$ 以上) と  
**ウイルス粒子** (直径 $0.1\mu\text{m}$ ) には  
50倍以上の大きさの違いがあります。

左の大きな円が飛沫粒子の大きさ  
小さな点がウイルス粒子の大きさ

$5\mu\text{m}=0.005\text{mm}$  です。飛沫粒子  
(水滴) はこれ以上小さくありません。

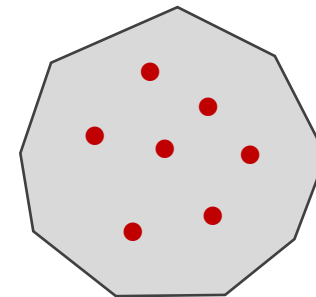
## 飛沫粒子

ウイルス粒子 (直径 $0.1\mu\text{m}$ )



水滴であり  
重力によりゆっくりと落下します

## 飛沫核



5 $\mu\text{m}$ 以下


水分をもたず  
空気中を拡散します

# 飛沫粒子の飛び方

MHLWchannelの動画 → [https://www.youtube.com/watch?v=9Mkb4TMT\\_Cc](https://www.youtube.com/watch?v=9Mkb4TMT_Cc)

飛沫粒子には水の重さがあるため、  
重力によって落下します。

約2mでほとんどの飛沫粒子が落下  
します。



咳やくしゃみのしぶきは、約2m 飛ぶ

マスクは、くしゃみや咳によって飛沫が飛び散ることを防ぎます。

花粉症であれ、くしゃみや咳ができる人は、外出時にはできるだけマスクをしてください。

季節性インフルエンザについては、マスクをした人の感染リスクが下がることが確かめられています。ただし、手洗いと併用することが重要です。

Wong et al. 2014. Hand hygiene and risk of influenza virus infections in the community: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiol. Infect.* 142, 922–932.

コロナウイルスについては、**飛沫感染**に対するマスクの予防効果は、感染者が2m以内で飛ばした飛沫をあびる場合に限り考えられています。

一方で、マスクをつけた人が口や鼻のまわりを指で触ることを防ぎ、**接触感染**を予防する効果が期待できます。

次に、接触感染について学びましょう。

ウイルス粒子を含む飛沫粒子が付着した手で何かを触ると、触った場所がウイルスに汚染されます。その場所を他の人が触ると、ウイルスに感染することがあります。このようにして広がるのが「接触感染」です。

「接触感染」とは、ウイルスに接触して感染することであり、ウイルス感染者に直接接触して感染することではありません。

ウイルスが付きやすいのは、不特定多数の人が触る場所です。たとえば

ドアノブ



ボタン



ふた



手すり



# 不特定多数が触れる場所：その他の例

紙幣・硬貨



本



筆記具



電話



ポット



椅子



便座カバー



トレペカバー





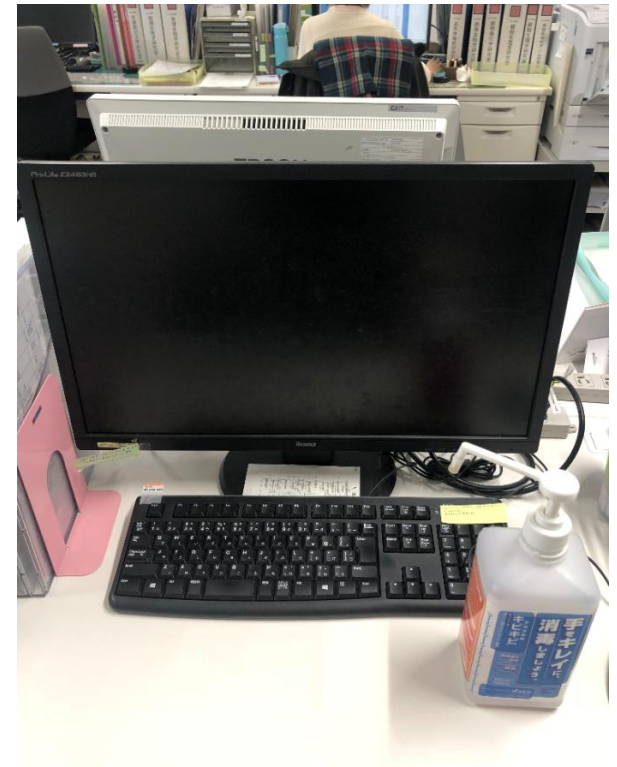
# 公共スペースでの接触感染防止対策



書店などでは手を消毒しましょう。九大生協書籍店では消毒用アルコールを常備しているので、ぜひ活用しましょう。



買い物かご・電車の吊り輪など、不特定多数の人が触るものを触った場合には、よく手洗いをしましょう。



共用コンピュータのキーボードの使用前・使用後には必ず手を消毒しましょう。キーボード前に消毒液を常備しましょう。

接触感染を防ぐには、以下の二つの消毒が有効です。

- (1) 手をよく消毒する
- (2) 不特定多数の人が触る場所を消毒する

消毒とは、病原体を殺菌または無害化することです。

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%B6%88%E6%AF%92>

コロナウイルスを消毒するには、主に2つの方法があります。

## (1) 石鹼で洗う

石鹼の界面活性作用によってウイルスの脂質膜を破壊します。  
石鹼が油汚れを落とすのと同じ原理です。  
また、たんぱく質も界面活性作用によって変性します。

## (2) エタノールで拭く

エタノールの溶媒作用によってウイルスの脂質膜が溶解します。  
エタノールが油を溶かすのと同じ原理です。  
一方で、たんぱく質やRNAの構造を変え、沈殿させます。

# エタノールの強力な殺菌効果

エタノールは浸透性が高く、ウイルス粒子の中に入り込んで、たんぱく質やRNAの構造を変えるので、強力な殺菌効果を持っています。

清水則夫（東京医歯大）：インフルエンザってそんなに怖いのか？

<http://www.tmd.ac.jp/mri/koushimi/shimin/shiryoku012.pdf>

手洗い前

石鹼で2度手洗い

エタノール消毒

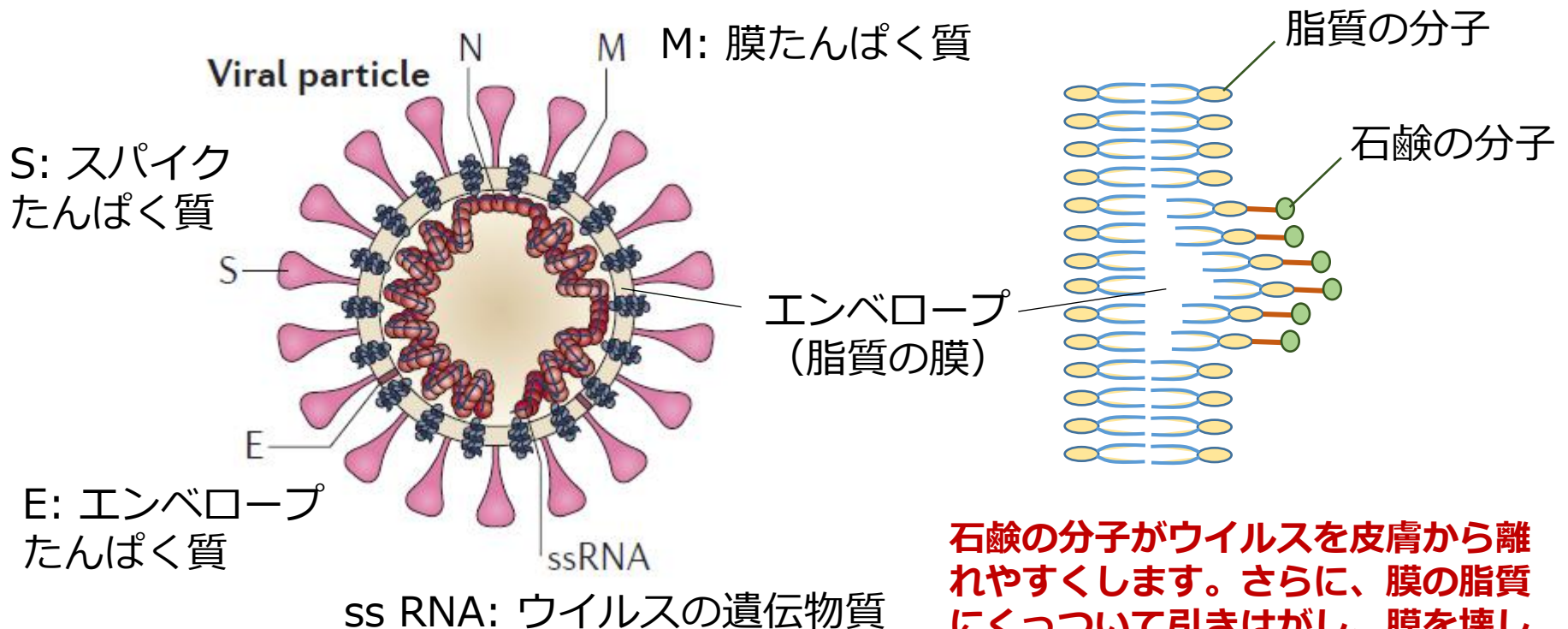


注：この写真は、寒天培地を使って手の表面についている細菌を培養した結果です。エタノールの殺菌効果がよくわかります。ただし、おそらくエタノール消毒の効果を強調しすぎているでしょう。

手が汚れている場合、エタノールだけでは消毒の効果は弱まります。また、石鹼でもよく洗えば、右図のようにクリーンにできます。

# コロナウイルス対策には石鹼が有効

コロナウイルスの本体（RNA）は、脂質（油）の膜につつまれています。石鹼は脂質膜にくっついて膜の成分である脂質を引きはがすので、コロナウイルスを無害化するにはとても有効です。



**石鹼の分子がウイルスを皮膚から離れやすくします。さらに、膜の脂質にくっついて引きはがし、膜を壊します。ただし、服の汚れを落とす場合と同様に反応に時間がかかるので、よく洗うことが大切です。**

de Wet et al. 2016. SARS and MERS: recent insights into emerging coronaviruses. Nature Reviews Microbiology 14: 523-534.

# 新型コロナウイルス感染による死亡リスク

死因	年間死者数	一日あたり
がん	372,986	1,022
心疾患	198,006	542
<b>肺炎</b>	<b>119,300</b>	<b>327</b>
脳血管疾患	109,320	300
老衰	92,806	254
消化器系疾患	48,737	134
<b>誤嚥性肺炎</b>	<b>38,650</b>	<b>106</b>
腎不全	24,612	67
自殺	21,017	58
糖尿病	13,480	37
アルツハイマー病	11,969	33
敗血症	11,510	32
窒息死	9,485	26
転倒・転落・墜落	8,030	22
溺死	7,705	21
高血圧性疾患	6,841	19
交通事故	5,278	14
ウイルス性肝炎	3,848	11
エイズ	3,256	9
インフルエンザ	1,463	4

新型コロナウイルス                      12                      0.2

左表は、平成28年度の死因別死者数統計の抜粋です。

<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei16/dl/11h7.pdf>

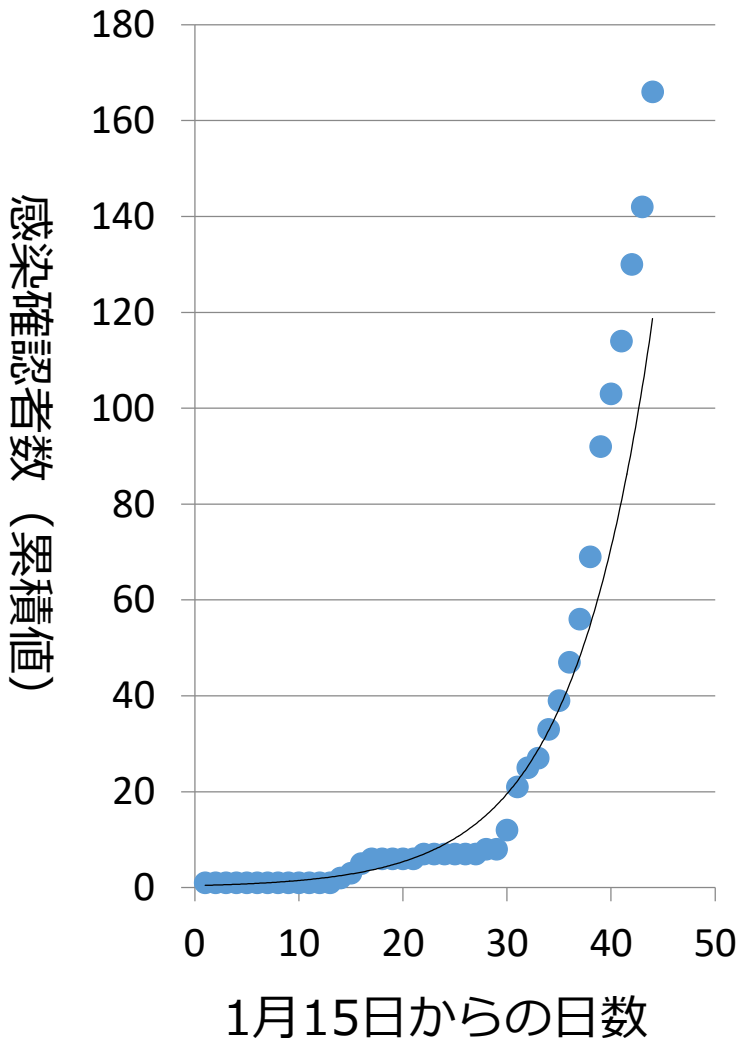
**新型コロナウイルス感染**による死者は、2020年3月2日の時点で**12名**です。  
(60日で割ると一日あたり0.2名)

この統計から、国民一人あたりの死亡リスクとして深刻な脅威がコロナウイルス以外にいくつもあることがわかります。

あなたが高齢者なら、呼吸器系の病気としては、**肺炎**や**誤嚥性肺炎**を真剣に警戒すべきです。

では、新型コロナウイルス感染拡大に、なぜ大規模な対策をとる必要があるのでしょうか？

# 大がかりな感染対策がなぜ必要なのか？



左図は1月15日から2月27日までの感染確認者数（クルーズ船感染者を除く）の変化を示しています。

最近では、急速に増えています（ただし、グラフは感染確認者数の変化であり、感染者数の変化ではありません）。

このまま感染者が増え続ければ、重症者・死者がさらに増えるでしょう。新型コロナウイルスによる肺炎については有効な治療薬・治療法が開発されていないので、感染拡大を防ぐことが何よりも重要です。

またこのまま感染が拡大すれば、入院患者が増え続け、病院のベッド数が不足して、他の病気で入院が必要な患者にも対応できない事態が発生する恐れがあります。

[https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_09849.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_09849.html)より中国在住者などのデータを除く。

# 大がかりな感染対策がなぜ必要なのか？

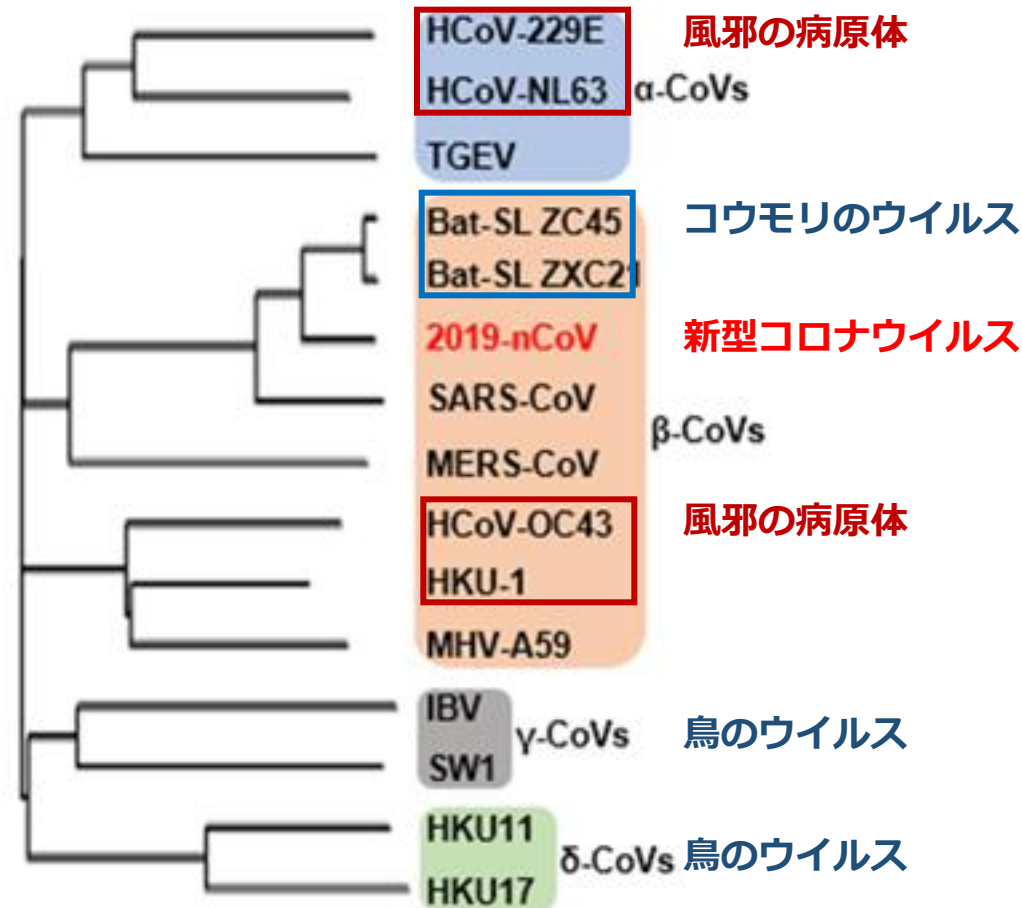
さらに、今回の新型コロナウイルス感染の拡大の規模は、過去2回（SARS: 2002年11月に発生、MERS: 2012年6月に発生）を上回っています。2月29日の時点で、SARSに比べ感染者数が10.5倍、死者数が4倍、感染者発生国数が2.1倍です（下表）。

世界的な感染の拡大を止めるためには、世界各国が協力して本格的な対策をとる必要があります。

	SARS 2002-03年	MERS 2012-16年	新型コロナ 2019-20年
感染者数	8,096	1,728	84,658
死者数	774	624	2,927
感染国数	27	27	56

# 大がかりな感染対策がなぜ必要なのか？

コロナウイルスの系統関係  
Chen et al. 2020  
Med Virol. 92:418–423.



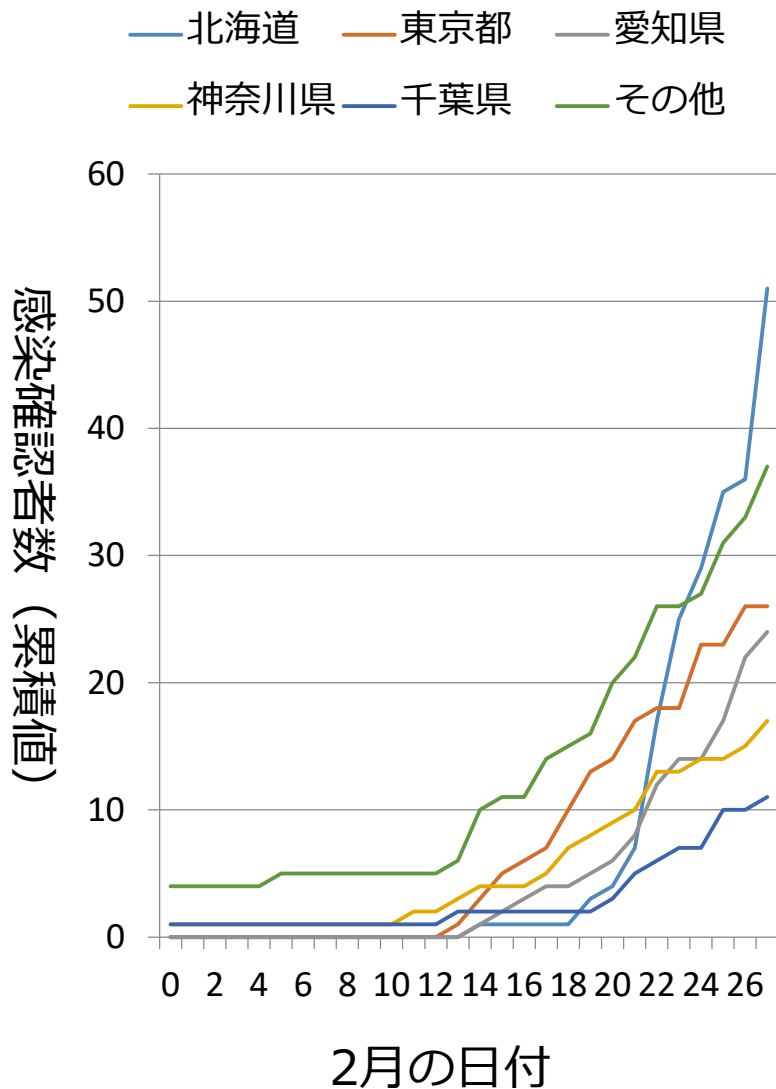
大がかりな対策が必要な第三の理由は、新型コロナウイルスが新しく人間に感染するように変異したウイルスであることです。

コウモリに感染しているウイルスに近縁であり、コウモリなどの野生動物のウイルスが変異を起こし、人間に感染するように進化したものです。

このような新しい病原体が感染を拡大すると、次々に新しい変異体を生み出す可能性があります。その進化を止めるには、ウイルスの増殖を抑える必要があります。



# 感染のリスクはどれくらい高いか？



左図のように、感染者の増加は、北海道、東京、愛知、神奈川、千葉の順に大きく、感染リスクもこの順に高いでしょう。

3月2日時点で77名の感染者が確認されている北海道では2月25日の時点で940名（77名の12倍；2月25日時点45名の21倍）の未確認感染者がいたと推定されています。

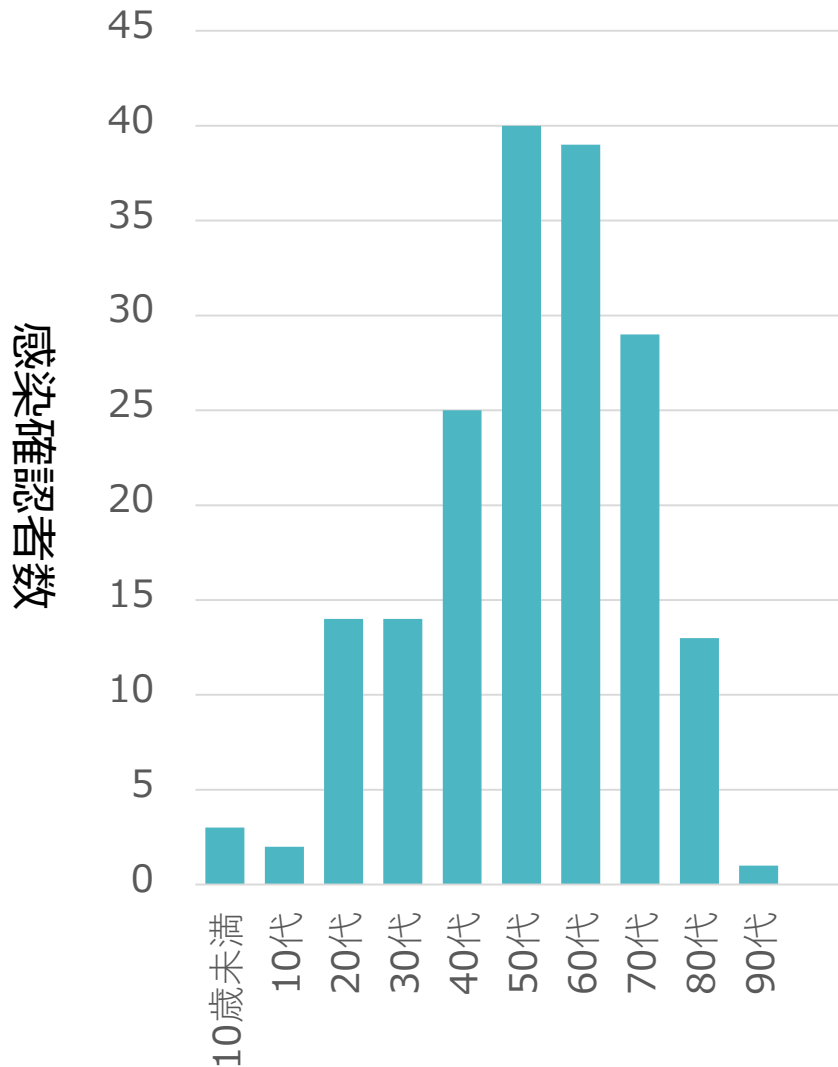
<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20200302/k10012310251000.html>

この推定によれば感染者は道民約6000人に一人、北大生の中に約3名の割合です。

2名の感染者が確認されている福岡市について21倍の感染者がいると仮定すると約36000人に一人、九大生の中に約0.5名の割合です。

北大や九大のキャンパスのどこかのドアノブや手すりなどがウイルスに汚染されている可能性がある、と想定すべきでしょう。

# 年齢別の感染リスク



前頁の概算は、年齢を無視しています。  
左図は国内感染確認者の年齢分布です。  
厚労省統計（2月29日時点）より

[https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_09849.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_09849.html)

感染確認者が多いのは50-60代であり、  
20-30代の感染者は相対的に少ないです。  
しかし、感染しながら発症していない人が  
いる可能性があります。

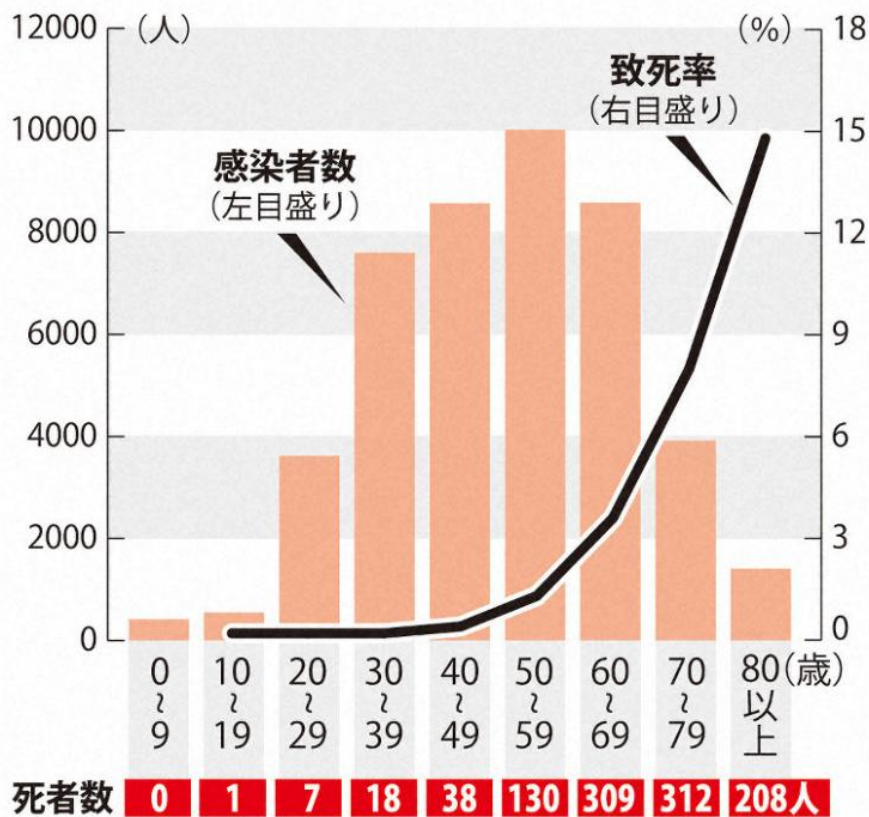
3月2日に専門家会議は以下の見解を発表  
しました。

「若年層は重症化する割合が非常に低く、  
感染拡大の状況が見えないため、結果とし  
て多くの中高年層に感染が及んでいると考  
えられます。」

[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/newpage\\_00011.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/newpage_00011.html)

# 年齢別の死亡リスク

## 中国での発症例の分析(11日現在)



※中国の疾病対策センターのデータから作成

中国での発症例の分析から、高齢者ほど致死率が高いことがわかっています(左図)。

3月2日に専門家会議は以下のように呼びかけました。

「10代、20代、30代の皆さん。若者世代は、新型コロナウイルス感染による重症化リスクは低いです。でも、このウイルスの特徴のせいで、こうした症状の軽い人が、重症化するリスクの高い人に感染を広げてしまう可能性があります。皆さんが、人が集まる風通しが悪い場所を避けるだけで、多くの人々の重症化を食い止め、命を救えます。」

毎日新聞ウェブページ(2月20日)より  
<https://mainichi.jp/articles/20200220/k00/00m/040/301000c>

[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/newpage\\_00011.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/newpage_00011.html)

専門家会議は以下の2点を呼びかけています。

人と人が至近距離で会話する場所やイベントに行かない

ライブハウス、カラオケボックス、クラブ、立食パーティー、大人数での飲み会など

軽い風邪症状でも外出を控える

のどの痛みだけ、咳だけ、発熱だけなど

さらに、症状が出ていない人も、次ページ以降の予防努力をすることで、万が一自分が感染者の場合にも、感染拡大を予防できます。

# 市民ひとりひとりがとるべき行動

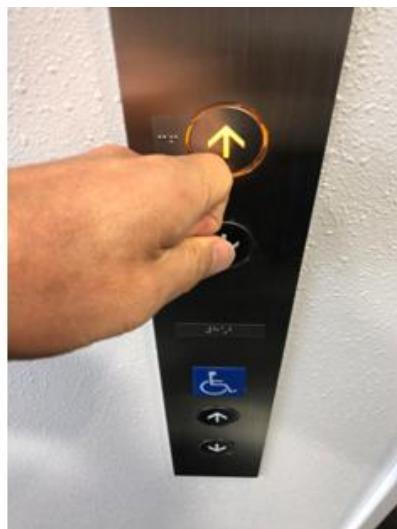
感染者に出会っても、2m以内で飛沫を受け取らなければ、感染することはありません。現在、多くの市民がマスクをして咳エチケットを守っていますので、人と人が至近距離で長時間会話するパーティ・集会やライブなどのイベントへの出席を控え、飛沫感染の機会を減らしましょう。

一方で、無症状や軽症者が接触感染で感染を広げていると考えられます。市民ひとりひとりが注意して、接触感染の機会を減らすことが重要です。たとえば、

ペン先でボタン  
を押す



指先を使わず、  
矢印に触れない



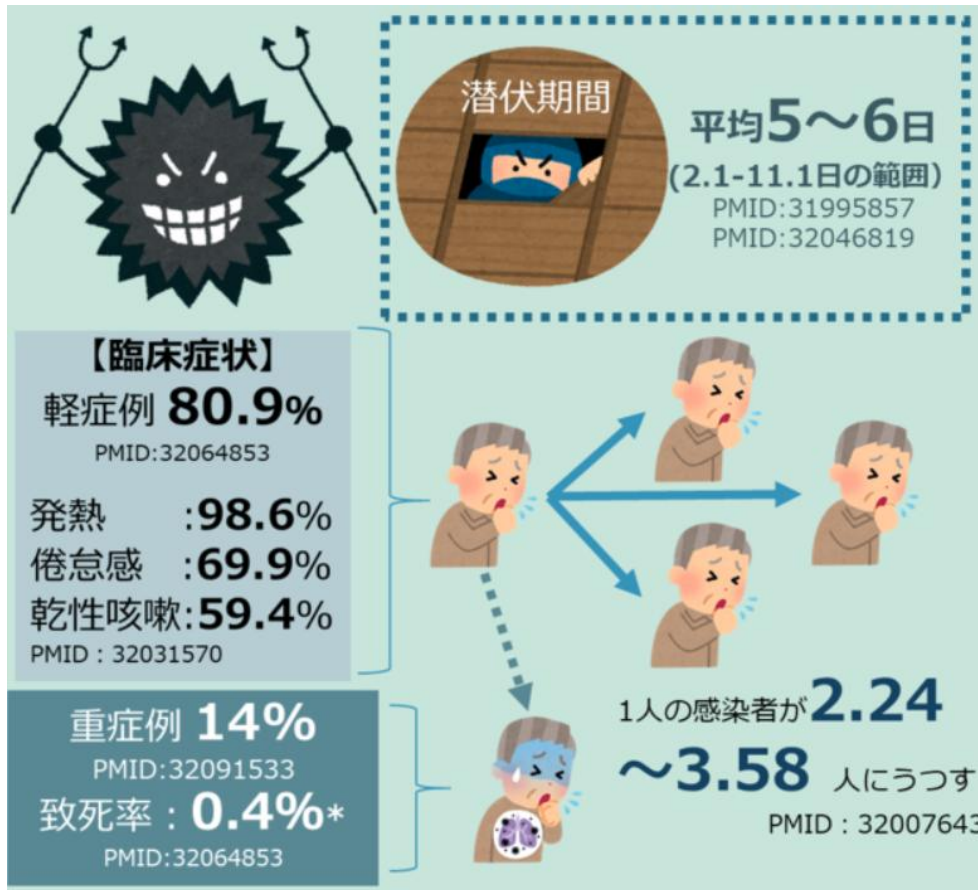
ドアノブをエタ  
ノール消毒



航空機座席のノブ  
をエタノール消毒



# 潜伏期・軽症者への注意



青島周一先生のわかりやすい図を転載させていただきました。

<https://note.com/syuichiao/n/n0bb3d9b4f806?fbclid=IwAR3DY15znSW8RQRchbjonxUMi4lfxI5aw8aniiLC0qzBkynliMmSSonWuho>

日本国内での感染拡大は、以下の2つによって起きていることがわかってきました。

(1) ライブ・パーティなどで特定の人との濃厚接触によって感染する。

(2) 軽症者が移動することで遠くにも感染を広げる。

発症者の8割は軽症です。少しでも風邪の症状がある人は外出を控えましょう。

また潜伏期でもごく低頻度ですが感染は起こり得ます。潜伏期は、体内のウイルスが少ない段階ですが、それでもウイルスは感染の機会を伺っています。

# 市民ひとりひとりがとるべき行動

市民ひとりひとりが、自分への予防だけでなく、自分の飛沫や指先で接触感染の機会をひろげないよう、協力しあうことが重要です。

私は、消毒用エタノールを含むティッシュを持ち歩いて、不特定多数の人が触れる場所を消毒しています。卒論発表会では、マイクを消毒しました。市民が協力して消毒に励めば、接触感染のリスクを大きく減らすことができます。

エタノール入りティッシュは、東京都内・福岡市内で最近立ち寄った薬局では、購入できました。



外出時にはできるだけマスクをしましょう。マスクには3つの効果があります。

- (1) 飛沫を防止する。
- (2) 鼻や口を触ることを防ぐ。
- (3) 喉の乾燥を防ぐ。

大谷義夫著『絶対に休めない医師がやっている最強の体調管理』（日経BP）より

マスクが手に入らない場合、以下の2点を守りましょう。

- (1) 咳やくしゃみが出そうになったら、咳エチケットを守りましょう。
- (2) 鼻や口を触ることを、意識して防ぎましょう。

布マスクはかえってウイルス感染率を増やすという研究結果があります。

MacIntyre et al. 2015. BMJ Open 5:e006577.

布マスクの使用は避けましょう。

マスクは品薄ですが、キッチンペーパーで自作できます。この自作品でも、水分を含む飛沫粒子は吸着しますので、飛沫防止の効果があります。

警視庁のページ：

<https://www.keishicho.metro.tokyo.jp/smph/kurashi/saigai/yakudachi/tips/894323445411889152.html>

動画：<https://www.youtube.com/watch?v=YCfp8HjMeK4>



# 正しいマスクの使い方

マスクを使ううえでは4つの大切なポイントがあります（大谷義夫著、前掲書）。

- （1）つけ外しはゴム紐を持って（マスク自体を触らない）。
- （2）使い捨てを徹底する。
- （3）正しいサイズを選ぶ（鼻からあごまでしっかり覆えるもの）
- （4）マスクをつける前に手を洗う。

「マスク自体を触らない」というルールを守れない子供は、利用しないほうが良いでしょう。



# 正しい手の洗い方

手洗いについても4つの大切なポイントがあります（大谷義夫著、前掲書）。

- （1）石鹸をよく泡立てる。
- （2）手のひらだけでなく、手の甲、指の間、爪の先、手首をよく洗う。
- （3）30秒以上かけてしっかり洗う。
- （4）ペーパータオルで拭く。

ただし、手が荒れる場合にはよく水洗いし、石鹸使用は指先・爪先だけで良いでしょう。

**爪先を洗うには手に爪をあて円を描く**

**手を拭くにはペーパータオルが最善**



写真はNHK解説ページより

[https://www.nhk.or.jp/kenko/atc\\_529.html](https://www.nhk.or.jp/kenko/atc_529.html)

以下の動画もぜひご覧ください

[https://www3.nhk.or.jp/news/html/20200227/k10012302221000.html?utm\\_int=detail\\_contents\\_news-related\\_001](https://www3.nhk.or.jp/news/html/20200227/k10012302221000.html?utm_int=detail_contents_news-related_001)

# 水うがいを励行しましょう

京都大学の里村一成博士らの研究によって、水うがいは風邪の予防に確実な効果があることが実証されています。しかし、うがい薬（ヨード液）によるうがいは効果が検出できませんでした。**水うがい**を励行しましょう。

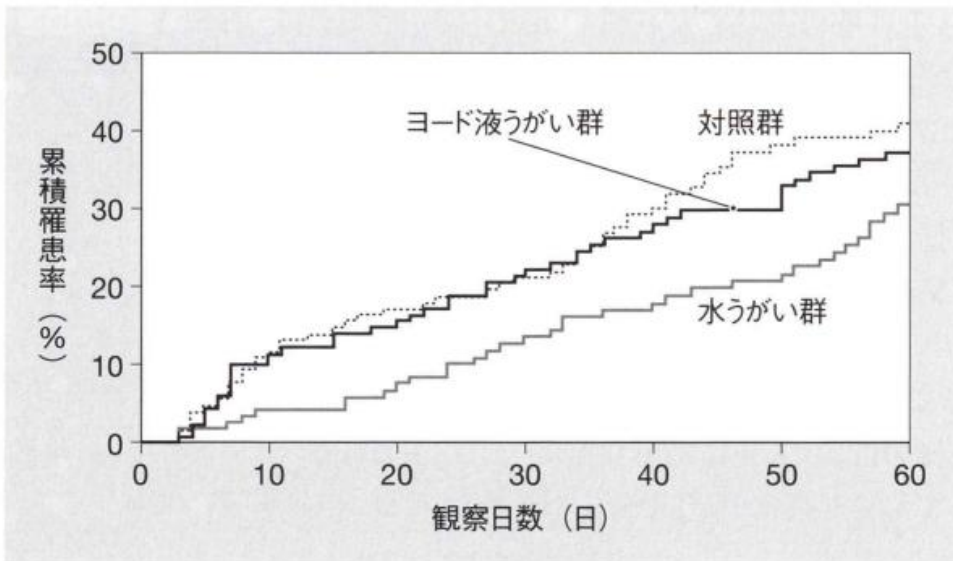


図 うがい別感冒罹患

Satomura et al. 2005. Am. J. Prev. Med. 29: 302-307.  
里村一成 (2008) かぜの予防—うがい、手洗い、マスクによる予防効果. JOHNS 24: 1674-1677.

里村博士らの研究で使われたうがいの方法は以下のとおりです。

- (1) 約20ccの水を口に含み15秒間のうがいを3回繰り返す。
- (2) このうがい行為を毎日3回以上行う。

ヨード液は共生菌（善玉菌）まで殺してしまうために、正常な防御力をかえって損なうおそれがあります。

# 歯磨きを励行しましょう

肺炎や誤嚥性肺炎の予防には、歯磨きによって口腔内を清潔にすることが重要だと考えられています。

<https://www.haien-yobou.jp/prevention.xhtml>

これまでの研究論文を比較解析した最近の研究によれば、実験デザインがしっかりした質の高い研究が不足していると指摘されています。

do Nascimento et al. 2018. Revista Brasileira de Odontologia 75:e1058.

しかし、阪神淡路大震災以来、被災地において肺炎患者が増える傾向が確認されており、その原因のひとつは口腔ケアの不足だと考えられています。

阪神淡路大震災：<http://www.tky.ndu.ac.jp/outline/announcing/care/index.html>

東日本大震災：[https://www.igaku-shoin.co.jp/paperDetail.do?id=PA03131\\_02](https://www.igaku-shoin.co.jp/paperDetail.do?id=PA03131_02)

熊本地震：<https://mainichi.jp/articles/20160513/ddl/k43/040/344000c>

九州北部豪雨：<https://www.nishinippon.co.jp/item/n/350737/>

歯磨き粉に含まれる界面活性剤SDSは、生化学実験においてたんぱく質を変性させるために広く用いられています。口内に入ったウイルスや肺炎菌などを消毒する効果が期待できます。また歯の健康を維持することは、健康寿命を伸ばすために重要です。うがいと一緒に歯磨きを一日3回以上行うと良いでしょう。

# むやみに病院にいかない

高山義浩医師は、以下のように注意されています。

<https://www.facebook.com/100001305489071/posts/2716494688404021/?d=n>

実のところ、現時点では、皆さんが普通に暮らしていて、新型コロナウイルスに感染する可能性はほとんどありません。ショッピングモールに行こうがボーリングに行こうが、まあ感染することはないでしょう。ただ唯一リスクある場所があります。それは病院です。だから、いまの段階で最も実効性のある感染予防とは、「行かなくていいなら病院に行かないこと」ですよ。

病院はインフルエンザを含む感染症に感染している可能性のある人が多く集まる場所であり、感染症への感染リスクが高い場所です。受診時は必ずマスクをして、病院に備えられている消毒液で手を消毒してください。

専門家会議では、相談・受診の目安を以下の2点にまとめています。

- ・ **風邪の症状や37.5度以上の発熱が4日以上続く方（解熱剤を飲み続けなければならない方も同様です。）**
- ・ **強いだるさ（倦怠感）や息苦しさ（呼吸困難）がある方**

これらの症状がある方は、帰国者・接触者相談センターに相談してください。

帰国者・接触者相談センターへのリンク

[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/covid19-kikokusyasessyokusya.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/covid19-kikokusyasessyokusya.html)

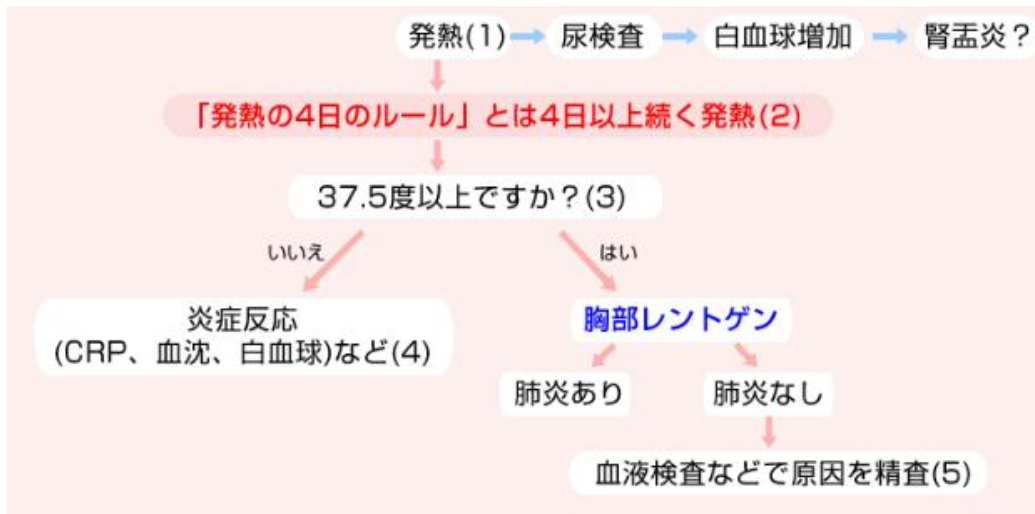
# 発熱は病原体に対する防御反応

発熱は生体の防御反応です。病原体との長い戦いの歴史を通じて進化した免疫機構がおこす反応です。解熱剤で熱を下げるのは多くの場合に逆効果です。熱が出たときは、以下のサイトの注意をよく読んで、安静にしてください。

<https://www.hospital.asahi.chiba.jp/section/consultation/pediatrics/file-003.html>

発熱した患者を診断する医師は、下図のような判断基準で発熱の原因を探し、発熱の原因を特定してから治療方針を決めます。私たちの体は、多くのウイルスに対して、医学が開発した薬よりもはるかにすぐれた免疫力を持っています。このため多くのウイルス感染症は、3日以内に治癒します。日ごろ健康な人が発熱した場合、病院に行かずに安静にして休むのが、最善の治療法です。

[https://www.miyake-naika.or.jp/16\\_memo/memo\\_netu.html](https://www.miyake-naika.or.jp/16_memo/memo_netu.html)



ただし、腎臓病・糖尿病などの基礎疾患がある人は注意が必要です。発熱したら、かかりつけの医師に相談してください。

現時点では、市民一人が感染して発症するリスクは、それほど高いものではありません。交通事故や転倒事故で大けがをするリスクのほうが大きいかもしれません。高齢者の場合には、肺炎や誤嚥性肺炎を患うリスクのほうが高いでしょう。

しかし、私たちは、自分が感染することを警戒するだけでなく、感染拡大を防ぐために協力しあう必要があります。みんなに協力する気持ちを持つことは、恐怖や不安をやわらげ、疾病リスクを減らすことにもつながります。

<https://emira-t.jp/special/9447/>

以下に、感染拡大を防ぐための行動指針をまとめます。

- (1) 風邪の症状がある場合には自宅で休養し、風邪の感染を広げない。**
- (2) パーティ・集会やライブイベントなどに出ない。**
- (3) 鼻や口を手で触らない。手洗い・うがい・マスク・歯磨きを励行する。**
- (4) 不特定多数の人がふれる場所を触った後は石鹸でよく手を洗う。ドアノブ・ボタンなどを消毒すれば、他の人の感染リスクも減らすことができる。**
- (5) 健康管理を心掛け、疾病リスクを減らす。健康管理の基本は、十分な睡眠、バランスのとれた食事、適度な運動、規則正しい生活、節酒、禁煙です。**

# 市民ひとりひとりがとるべき行動

岸田直樹博士のツイッターにわかりやすい図があったので転載させていただきます。

<https://twitter.com/kiccy7777/status/1234237494662615040>



## 感染予防のために、できること。

#新型コロナウイルス #COVID19





# さらに知りたい方へ（1）

東京大学産業医の黒田玲子先生も、同じような提案をされています。さらに詳しい、信頼できる情報が書かれています。下記のサイトを訪問してみてください。

[https://drive.google.com/file/d/1RgkfFd7c8gfdm0GH3ajPjEvNqVhC3nS4/view?fbclid=IwAR0BSJWvkWGXiRJ\\_g2llmeOmoYTiXtuvOHaE9XJ6aQJkZMDles9GDdu3Vz8](https://drive.google.com/file/d/1RgkfFd7c8gfdm0GH3ajPjEvNqVhC3nS4/view?fbclid=IwAR0BSJWvkWGXiRJ_g2llmeOmoYTiXtuvOHaE9XJ6aQJkZMDles9GDdu3Vz8)

**新型コロナウイルス感染症** 個人で可能な、  
かからない／発症しない、広げない、重症化する人を守る、行動は？

## 通常の生活の範囲でできること

通常の体調管理	十分な睡眠（目標8時間）、バランスの良い <b>食事</b> 、 適度な <b>運動</b> 、 <b>節酒</b> （1日あたり日本酒換算1合未満、休肝日）、 <b>禁煙</b> （喫煙者は風邪罹患1.6倍）
感染防止策	<u>しっかりとした手洗い</u> 、 <u>補助的にアルコール手指消毒剤使用</u> 感染者の看護をする場合は、 <b>マスク装着</b>
感染拡大防止策 （自分を守り、 他人に感染症うつさない）	風邪かな？ と思ったら、 ① <b>症状改善するまで会社を休む</b> ② <b>体温を朝夕測る</b> ③ <b>咳エチケット</b> （咳・くしゃみが出るときは、マスク装着 ／ハンカチや衣服（肘）で、鼻・口を覆う）

NHK

新型コロナウイルス特設サイト  
「手洗い方法」動画



新型コロナウイルス感染症対策専門家会議

「新型コロナウイルス感染症対策の見解」（3月2日）

[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/newpage\\_00011.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/newpage_00011.html)

最新の調査結果にもとづく提言と市民へのメッセージが書かれています。ぜひ  
ご一読ください。

青島周一：新型コロナウイルス感染症（COVID-19）と予防対策

<https://note.com/syuichiao/n/n0bb3d9b4f806?fbclid=IwAR3DY15znSW8RQRchbjonxUMi4lfxI5aw8aniiLC0qzBkynliMmSSonWuho>

重要な研究論文の成果を、とてもわかりやすい図に描いて紹介されています。

新型肺炎「日本は感染症と公衆衛生のリテラシーを高めよう」免疫学の大家が  
PCR論争に苦言

[https://news.yahoo.co.jp/byline/kimuramasato/20200228-](https://news.yahoo.co.jp/byline/kimuramasato/20200228-00165104/?fbclid=IwAR3cXuAJAWLTI1pzBpEpKNLZE3LcdcvRB007cq5oCu9Cm9UDikFC)

[00165104/?fbclid=IwAR3cXuAJAWLTI1pzBpEpKNLZE3LcdcvRB007cq5oCu9Cm9UDikFCdopzhU](https://news.yahoo.co.jp/byline/kimuramasato/20200228-00165104/?fbclid=IwAR3cXuAJAWLTI1pzBpEpKNLZE3LcdcvRB007cq5oCu9Cm9UDikFCdopzhU)

「どうしてもっとPCR検査をしないんだ」と疑問に思われている方はご一読  
ください。

# 九州オープンユニバーシティとは？

九州オープンユニバーシティ（QOU）は、学び続ける場を市民に提供することで、持続可能な社会づくりに貢献することをめざす、非営利型一般社団法人です。

SDGsの17目標を要約した、健康・地域・こころ・自然という4つのテーマについて研究を進めながら、オープンな教育の機会を市民と共に創っていきます。

研究 | Research

教育 | Education

共創 | Innovation

健康

食は健康と深く関連し、自炊は人の成長につながります。QOUでは食と健康をむすびつけた教育・研究を進めます。



- つくる、たべる、かたづける「弁当の日」プロジェクト
- 九州大学人気講座「自炊塾」を出張開講
- 進化生物学から見た健康管理・リスクマネジメント

こころ

ポジティブ思考や幸福感は個人・組織の成長と深く関連しています。QOUでは人間の科学的理解を深める研究・教育を進め、ポジティブ教育を推進し、組織開発を支援します。



- 幸福度研究からみたSDGs
- 進化生態学から学ぶ組織開発
- ポジティブ教育授業の実施

地域

地域づくりには地域社会・行政・大学の協力がが必要です。QOUでは大学が持つ知識を生かして地域づくりを支援します。



- 災害時の合意形成論・復興支援活動
- 地域課題解決のための現地研修
- 大学のない地域へ出張講座

自然

持続可能性は自然と深く関連しています。QOUでは自然体験学習を推進するとともに、生物多様性に関する研究を進めます。



- 屋久島でフィールドワーク
- 熱帯雨林で学ぶSDGs
- 絶滅危惧種・外来生物調査