

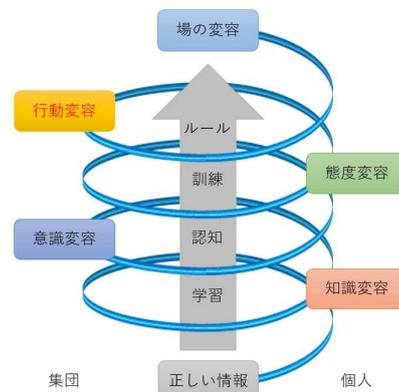
# 全教職員・学生に向けた注意喚起！

茨城大学人文社会科学部 加藤敏弘

## 1. 安全で安心して過ごせるキャンパスを

本学は高等教育機関です。感染症の専門家もいます。何よりも教育の専門家がたくさんいます。新型コロナウイルス感染症対策で求められていることは、「行動変容」です。行動変容は集団の中で学習しなければ実現しません。意識するだけでは行動変容にまで至らないのです。訓練が必要です。

あらゆる場面でお互いに注意し合える雰囲気を作りましょう。ちょっと注意を促せば人々の行動は変わります。みんなの態度や行動が変わればキャンパス全体の雰囲気が変わります。IBADAI new STANDARD を定着させましょう。



場の変容モデル (2021加藤敏弘)

注) お酒を飲むと態度が急変することがあります。せっかく IBADAI new STANDARD を身につけたとしても、飲酒によって台無しになってしまいます。20歳以上の方で友人とお酒を飲みたい場合は、オンライン飲み会にしてください。行動や態度が急変しても密になることはありません。

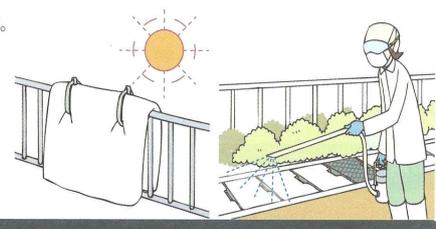
## 2. ウイルスは既に蔓延しています

ヒトの体を介してウイルスは世界中に蔓延しています。ヒトの体外に放出されたウイルスは条件が整えば最大72時間は生存します。そして今、変異株がスタンダードになっています。感染力がこれまでよりも強く、重症化率も高まっています。これまであまり感染が広がらなかった若年層でも感染が確認されています。

市中を全て消毒液で満たしてもウイルスは無くなりません。ヒトの体内に宿っているからです。鶏さんや豚さんのように殺処分を行うことはできません。日本では、ロックダウン（全ての人の往来を止めること）が法律で認められていないので感染源を絶つことはできません。そうだとすると、今、私

### ●感染源（病原体）をなくす。

日光、熱湯、薬品  
などによる消毒・殺菌



### ●感染経路を断ち切る。

マスクをする。

\*ほかの人にうつさないために、「せきエチケット」を心がけましょう。

手洗いをする。

うがいをする。

人ごみをさける。

### ●体の抵抗力を高める。

栄養状態をよくする。

体力をつける。

休養・睡眠をとる。

みんなの先疫をつける。

新版中学校保健体育，大日本図書，p133，2015.

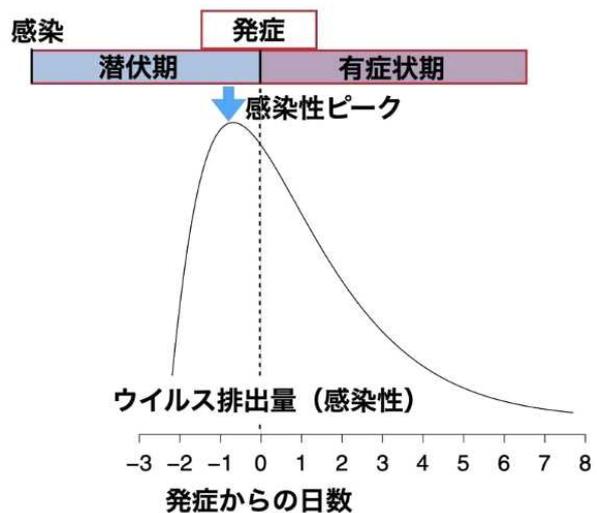
たちにできることは「感染経路を絶つこと」と「抵抗力を高めること」です。

### 3. 誰もが最低2日間は他人にうつす可能性がある

感染してからすぐに症状がでるわけではありません。この潜伏期間が新型コロナウイルスが猛威を振るっている大きな原因の一つです。感染してから無症状のままウイルスをまき散らす期間が最低でも2日ほどあります。これは症状が出るとか出ないとか年齢には関係ありません。誰もが他人にうつす可能性があるのです。

症状が出ない人は、そのまま1週間程度はウイルスをばらまき続けると言われています。変異株はばらまかれるウイルスの量も多く重症化率も高くなっているようです。

通常、劇症型のウイルスは宿主を早く痛めつけて動けなくするので一定数の死者が出てしまいますが、感染拡大は防ぐことができます。しかし、今回の新型コロナウイルスは宿主（ヒト）をうまく生かしながら、絶妙な変異を遂げて次々と生き延びながら確実にヒトへの被害を拡大させているのです。



He X, et al. Nature Medicine, Vol. 26, 672-675, 2020. より作成

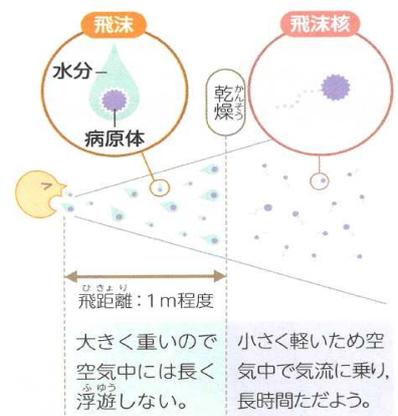
### 4. 目・鼻・口からの侵入を防ごう

ヒトの体の外に放出されてから最大72時間生存するウイルスですが、どのようにして他のヒトの体の中に取り込まれるのでしょうか。その仕組みを正しく理解しましょう。

主にウイルスは目と鼻と口から侵入します。飛沫（ひまつ）の中に大量に含まれたウイルスが直接侵入する 경우가ほとんどです。これを『飛沫感染』と呼びます。飛沫のほとんどは低い所へ落ちますが、一部がしばらく空中に浮遊します。この浮遊した飛沫を直接吸い込むことによって感染します。これを『エアロゾル感染』と呼びます。さらにテーブルの上などに落ちた飛沫に触れた手で目をこすったり鼻をほじったりすることによっても侵入します。これを『接触感染』と呼びます。いずれの場合もおおもとは「飛沫」です。ですから徹底的に飛沫を拡散させないように工夫することが求められているのです。



Am J Public Health Nations Health. 1941;31(4):319-324.



最新中学校保健体育, 大修館書店, p135, 2021.

### 5. マスクの効果にも限界がある

ウイルスを拡散させない、体内に取り込まないようにするためにマスクは不可欠です。ウイルスを人間の大きさに

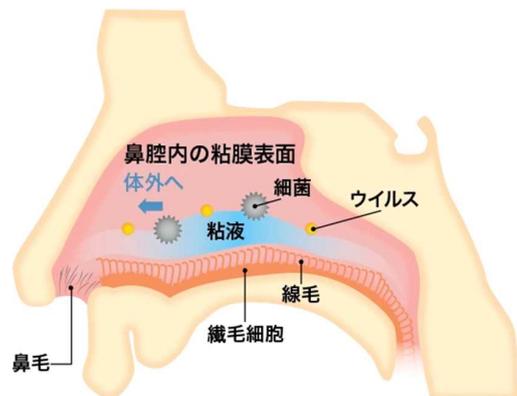
例えたら、不織布マスクの編み目はどれくらいの大きさだと思いませんか？実はサッカーコート（80m）を正方形にしたのと同じぐらいの大きさです。つまり、ウイルスそのものはいつでも素通りできてしまう大きさなのです。では、なぜマスクが効果を発揮するのでしょうか？ウイルス核はそれくらい小さいのですが、マスクによって保湿され周囲に水分が付着して存在します。そのほとんどが唾液などに含まれているので通りにくくなるのです。ただし、乾燥するとウイルス核を取り巻く水滴が少なくなるので、簡単にマスクの隙間から出てしまいます。マスクから抜け出たウイルスは、そのほとんどが水滴の重さで落ちますが、乾燥していると空中を浮遊します。これがエアロゾルです。変異株は感染力が強まっており、密閉空間ではこれまでに以上にエアロゾル感染の可能性が高くなっています。



Medical MARKSTARホームページ,  
<https://www.markstar.net/mask/>より作成

## 6. 最後の砦：線毛運動

仮に空中に漂うエアロゾルをマスク越しに吸い込んだとしても、鼻の奥から喉にかけて存在している線毛運動によってウイルスを体外へ放出できる場合もあります。もちろんウイルスの量が多かったり、線毛運動の働きが鈍っていると体外に排出できず、粘膜から体内に取り込まれてしまいます。大量のウイルスを吸い込まないように編み目の細かいマスクをすることも大切ですが、こまめな水分補給によって鼻の奥から気管にかけて水分を絶やさないようにして、線毛運動の働きを弱めないようにすることも大切です。



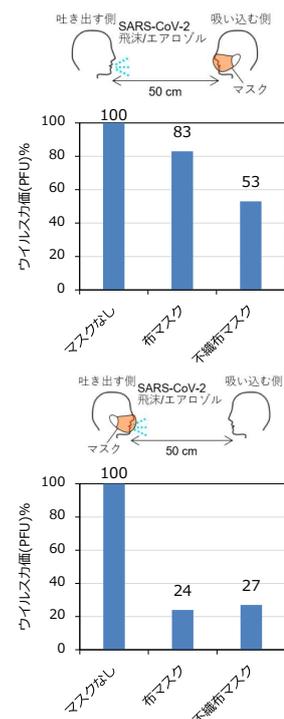
<http://mrs-mika.com/blog/>

## 7. マスクはTP0に合わせて使い分けよう

人気のない屋外を一人で散歩したりジョギングしたりする時にマスクを着用する必要はありません。小さな子どもも通気性の悪いマスクを着用すると、酸素不足に陥ってしまいます。大人でも強度の高い運動をする時にマスクをつけていると酸素不足で倒れてしまいます。

子どもには通気性がよくお気に入りの絵柄のついた布マスクを人混みの多い時だけつけるなど、酸素不足にならないように気をつけましょう。大人は、換気が悪くて人がたくさんいるような場所ではマスクを2重にする、軽い運動をする時には通気性のよいマスクにするなど、時 (Time) と場所 (Place) と場合 (Occasion) に合わせてマスクの種類や付け方を工夫しましょう。

ただし、いかなる場合でもマスクを正しく装着しておくことが重要です。話すときにマスクを口元から離したり、マスクをずらして話す人を見受けられますが、それでは全く意味がありません。目元や顎のあたりから空気がたくさん漏れるような装着の仕方でも飛沫を拡散させてしまいます。



Ueki H., et al. mSphere 2020; DOI: 10.1128/mSphere.00637-20より作成

## 8. 飲食時は細心の注意を

食べ物に付着したウイルスは食べかすと一緒に口の中に残ってしまい感染のリスクはあります。しかし、会食での感染は、ノーマスク状態での会話です。少人数の食事だから大丈夫ということではありません。飲食は4人までなどと言われていますが、人数の問題ではありません。食事の際には必ずノーマスク状態が起こるので、その際の飛沫感染を徹底して防ぐ必要があります。マスクをしていても咳やくしゃみをすればリスクは高まります。

マスクをして自分のテーブルの前に自分の食べ物を配置し、食事をする時はできるだけ下を向いて食べ物を口に運び、顔を上げるときはマスクをしてください。食べながらおしゃべりをしたり、大声を出してあっちこっちに飛沫をばらまくことのないように注意しましょう。

## 9. 感染源は飛沫だけではない

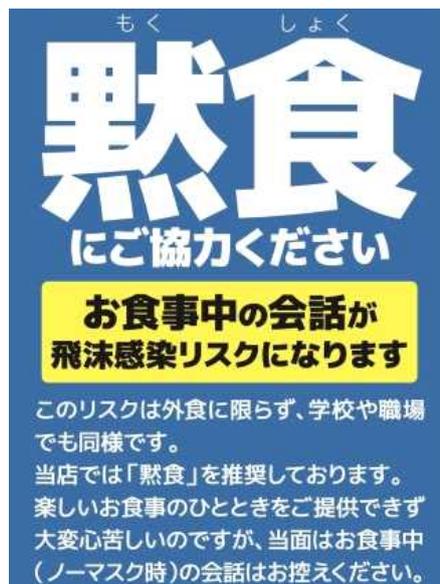
マスクをしていても目は無防備です。飛沫が直接浸入するだけでなくウイルスの付着した指先や手の甲で目をかくとウイルスが目の粘膜から侵入します。もちろん、目・鼻・口だけが侵入経路ではありません。ウイルスは体内で増殖され、血液によって体の隅々に運ばれます。ですから他者がケガをして出血している際の手当では必ずゴム手袋の着用が必要です。体液にもウイルスは含まれますから性行為によっても感染しますが、それよりもキスによって唾液から感染するリスクの方が高いことは言うまでもありません。

尿や便にもウイルスが含まれていることが分かっています。蓋のないトイレの場合はしかたがありませんが、水を流す時は蓋を閉めて下さい。そうしないと水しぶきに混じったウイルスが壁に付着したりトイレ内を長時間浮遊し続けたりすると言われています。トイレ内でマスクを外してくつろいでいると、こうしたウイルスが目・鼻・口から容易に体内に侵入してしまいます。これまでの調査では、飛沫感染がそのほとんどで尿や便からの感染リスクはかなり低いと言われていましたが、感染力の強い変異株の猛威は、思わぬところに潜んでいる可能性があります。

## 10. 教室の窓を開けましょう！

換気がしっかりできていて、3密（密閉・密集・密接）を避けていれば、マスク越しにウイルスが体内に取り込まれる確率はかなり低いはずですが。今までは寒かったこともあり窓を開けることに躊躇していた先生方もいたかもしれませんが、教室の窓は全開にしましょう。もちろん、雨の日の場合は1cm程度でもよいので複数箇所を開けて風の通り道を作りましょう。

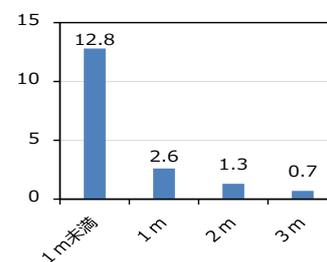
お昼休みに教室内で1つの机を挟んで向かい合って昼食をとつ



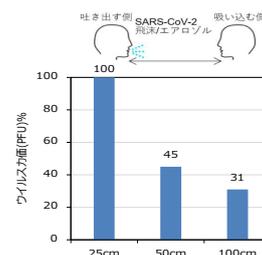
黙食を呼び掛けるポスター（館山市提供）



感染確率 (%)

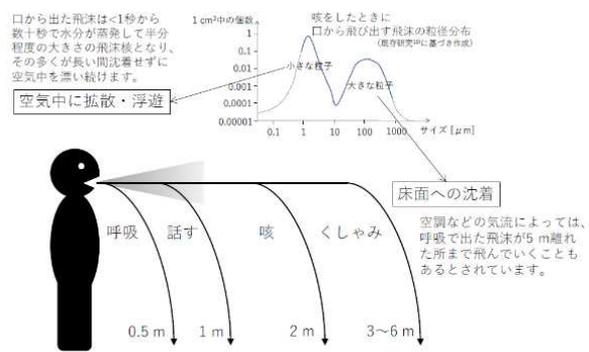


Chu DK, et al., Lancet, 2020. より作成



Ueki H., et al. mSphere 2020; DOI: 10.1128/mSphere.00637-20より作成

ている学生さんが見受けられます。固定机であれば2つの机を挟んで座り、十分な距離をとってください。1mの距離でマスクなしで会話をしていたら31%の確率で感染します。十分な換気ができない場合は、できるだけ屋外のテラスで食事をするようにしてください。屋外の場合、相手の食べ物に飛沫が付着することのないよう風向きを考えて着席してください。



篠原直秀 (2020) 感染対策に有用な室内環境に関する研究事例の紹介, 環境学会 <http://www.siej.org/sub/sarscov2v1.html>

### 11. 教室内は全体に分散して着席

対面授業で座席が指定されている場合は別ですが、広い教室の片隅に座席を1つ飛ばしにして数人が腰掛けているケースをよく見かけます。友人と話しやすいからだとは思いますが、全体を見渡して教室の全体に間隔を置いて分散して着席するようにしてください。

友人と話をしたい気持ちはわかりますが、友人との会話は屋外で行うようにしてください。携帯を囲んで話をしないようにしましょう！よく一つの携帯電話を囲んで4~5人で「キャーキャー」と叫びながら話をしている姿が見られます。「マスクをしていれば安全」ではありません。顔を25cm以内に近づけていれば、マスクをしていてもウイルスは容易に体内に取り込まれてしまいます。「密集しない」ようにしてください。屋外の場合であっても密集していれば感染のリスクは高まります。

Type and level of group activity	Low occupancy			High occupancy		
	Outdoors and well ventilated	Indoors and well ventilated	Poorly ventilated	Outdoors and well ventilated	Indoors and well ventilated	Poorly ventilated
<b>Wearing face coverings, contact for short time</b>						
Silent	Low	Low	Low	Low	Low	Medium
Speaking	Low	Low	Low	Low	Low	Medium
Shouting, singing	Low	Low	Medium	Medium	Medium	High
<b>Wearing face coverings, contact for prolonged time</b>						
Silent	Low	Low	Medium	Low	Medium	High
Speaking	Low	Low	Medium	Medium	Medium	High
Shouting, singing	Low	Medium	High	Medium	High	High
<b>No face coverings, contact for short time</b>						
Silent	Low	Low	Medium	Medium	High	High
Speaking	Low	Medium	High	High	High	High
Shouting, singing	Medium	High	High	High	High	High
<b>No face coverings, contact for prolonged time</b>						
Silent	Low	Medium	High	High	High	High
Speaking	Medium	High	High	High	High	High
Shouting, singing	High	High	High	High	High	High

**Risk of transmission**  
 Low ■ Medium ■ High ■

\* Borderline case that is highly dependent on quantitative definitions of distancing, number of individuals, and time of exposure

## 12. こまめな手指消毒を

普段手のひらを外側にして歩いている人はあまりいないと思います。つまり、空気中を漂っている飛沫やウイルスは手の甲に付着します。アルコール消毒液があらゆる場所に備え付けられていますが、手のひらにちょっと着けて手のひらだけこすって終わりという人が多いようです。

消毒液は手のひらにたっぷりのせて、両手のてのひらから手の甲、そして指の間や指先から手首まで広げてください。そうしないとウイルスは死滅しません。

自分でも気がつかないうちにさまざまなものに触れてしまうものです。本学では建物の入口やトイレや廊下の至る所に消毒液が設置されています。何度消毒してもしすぎるということはありません。こまめに手指消毒をするように心がけ、習慣づけてしまいましょう。

## 13. 抵抗力を高めましょう

日頃から週に2時間30分以上運動を行っている人は、そうでない人に比べて感染のリスクも重症化のリスクも低いことが、イギリスで発表されました。適度な運動はストレス発散にもなります。汗にはウイルスは含まれません。適度な運動を心がけ、抵抗力を高めましょう。



監修 茨城大学教育学部 教授 上地 勝  
順天堂大学附属練馬病院 助教 小松孝行