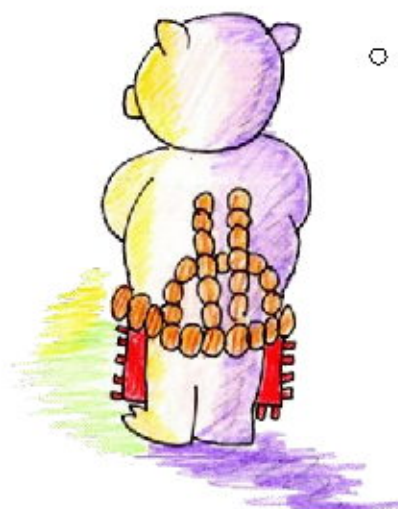




イラストで理解する新型コロナの感染対策 ～8月末の時点で、コロナをどのようにとらえて どのように行動すれば良いか～

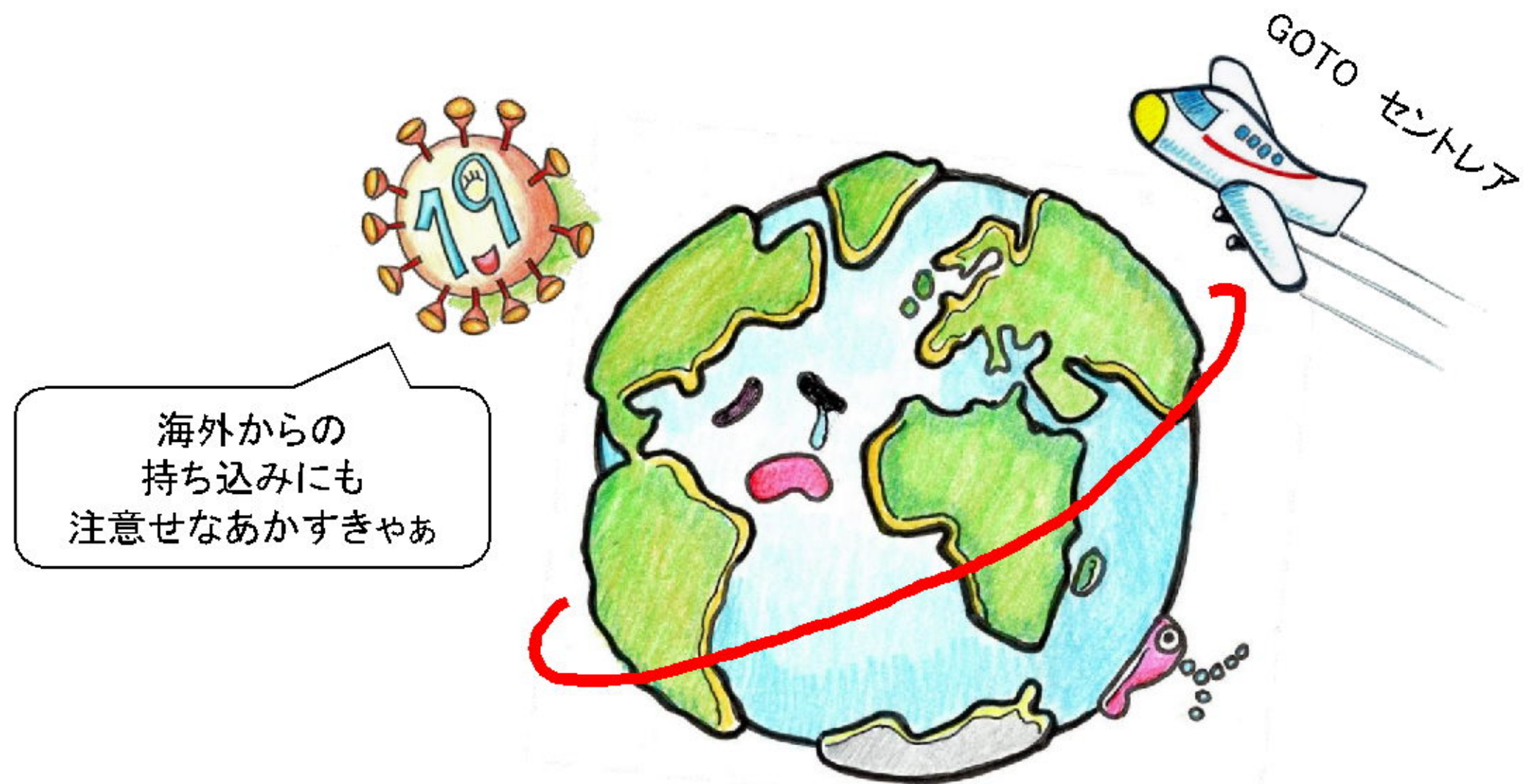
コロナのために
この夏は
わやだがや



2020年8月24日(月)

✚ 日本赤十字豊田看護大学
下間正隆
(Infection Control Doctor)

愛知の新型コロナの現状は・・・



※ 言語指導: 日本赤十字豊田看護大学
山田誠・事務局長

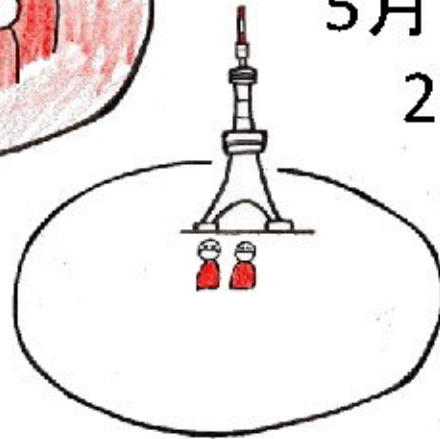
東京の新規感染者

4月7日
緊急事態宣言



4月17日
206人

行動自粛

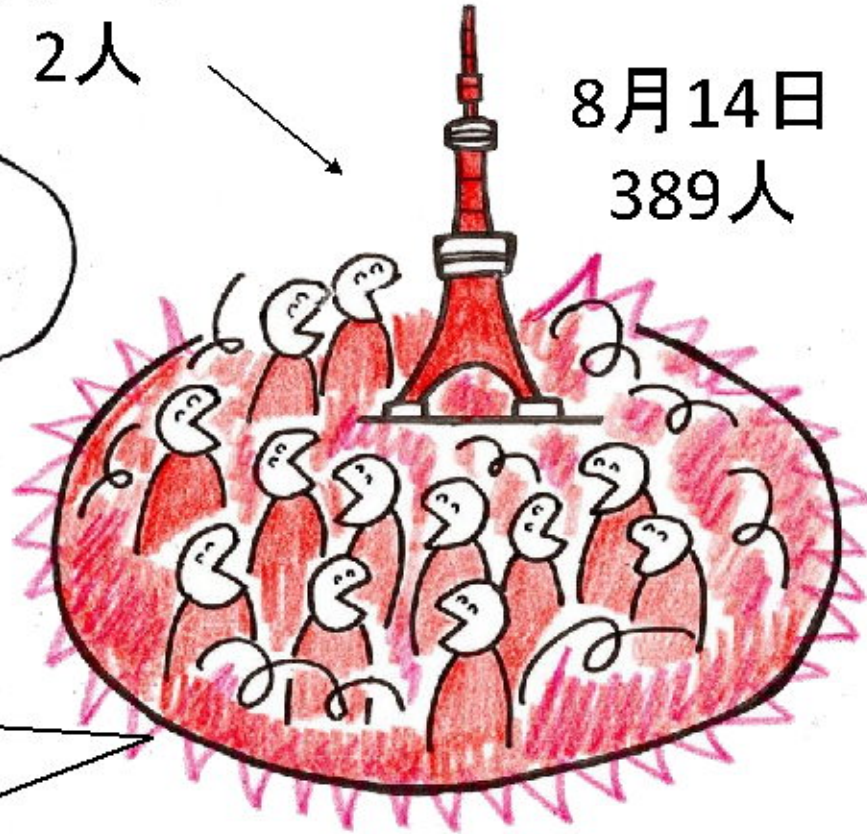


5月23日
2人

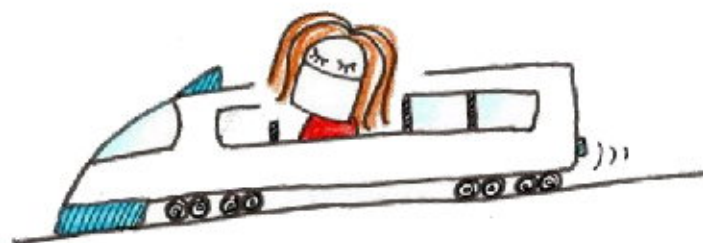
5月25日
緊急事態宣言解除

はじめは
新宿・池袋辺りだけの
問題であったが...

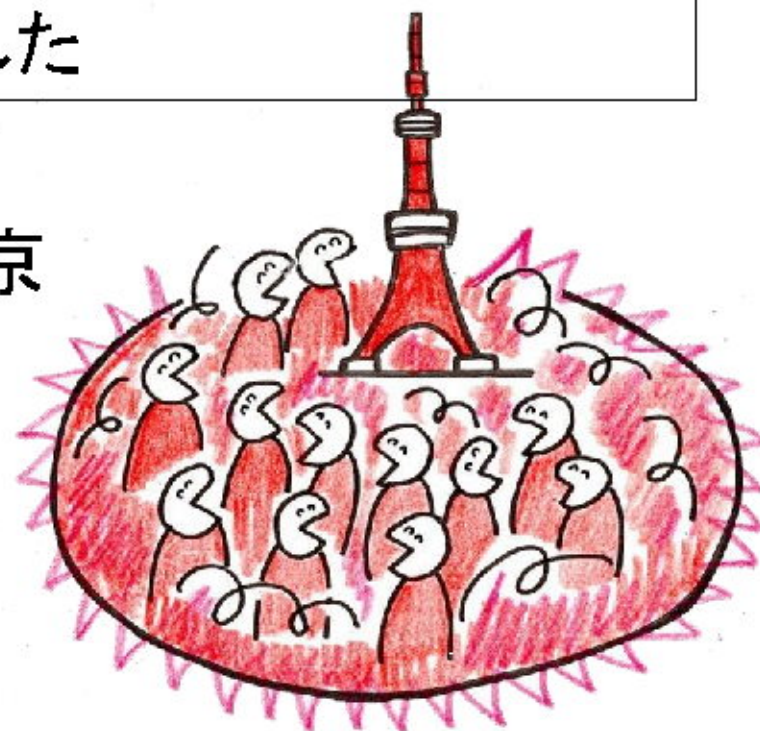
8月14日
389人



「東京問題」が、愛知県にも波及した



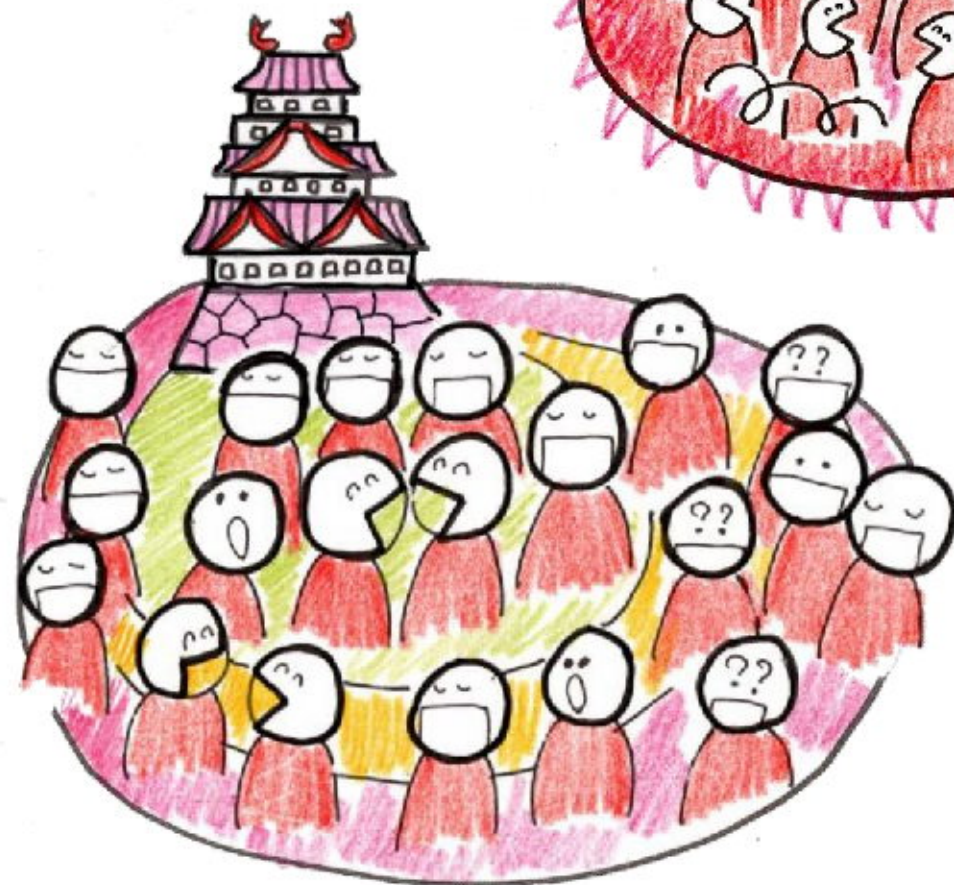
東京



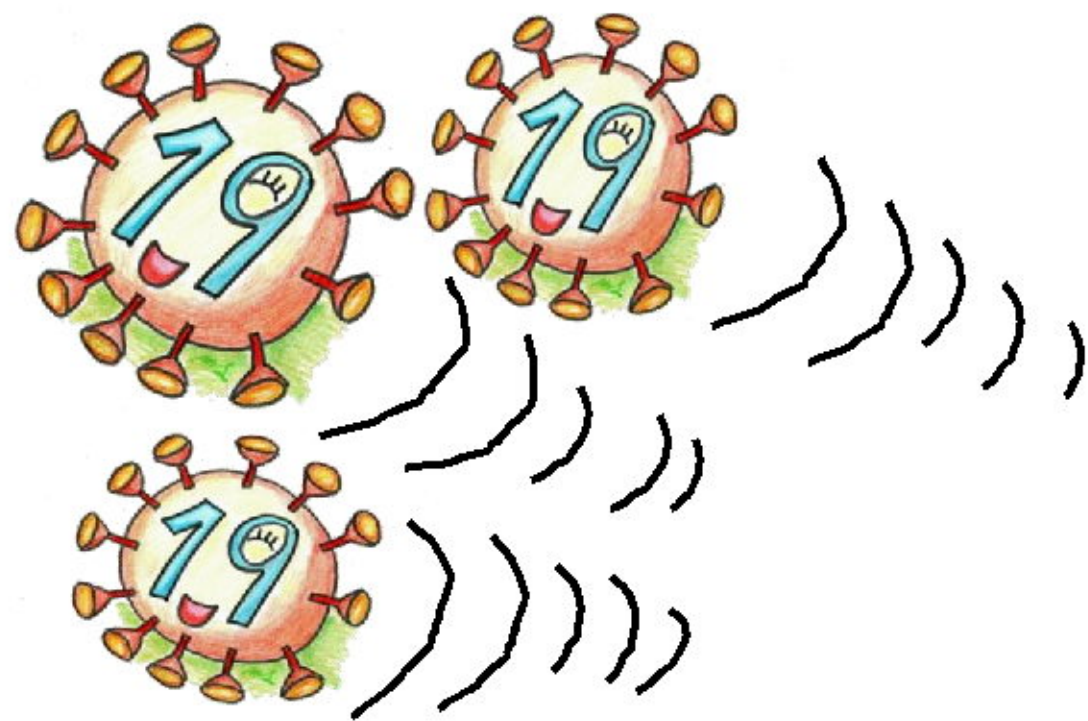
7月初旬:愛知県 ほぼゼロ

8月6日

愛知:緊急事態宣言



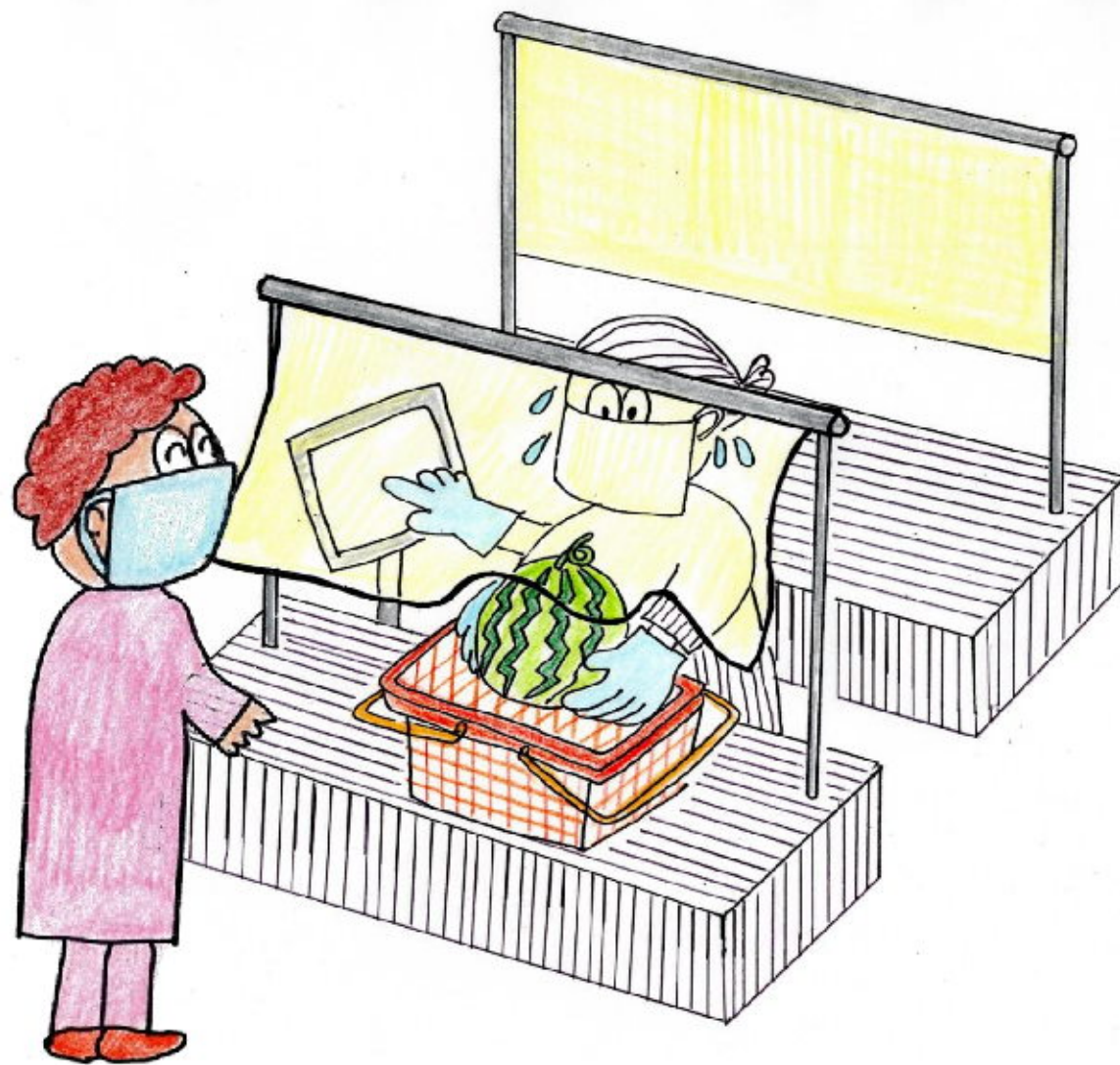
愛知
8月14日
88人



愛知にはドラゴンズが
あるから大丈夫だがや！

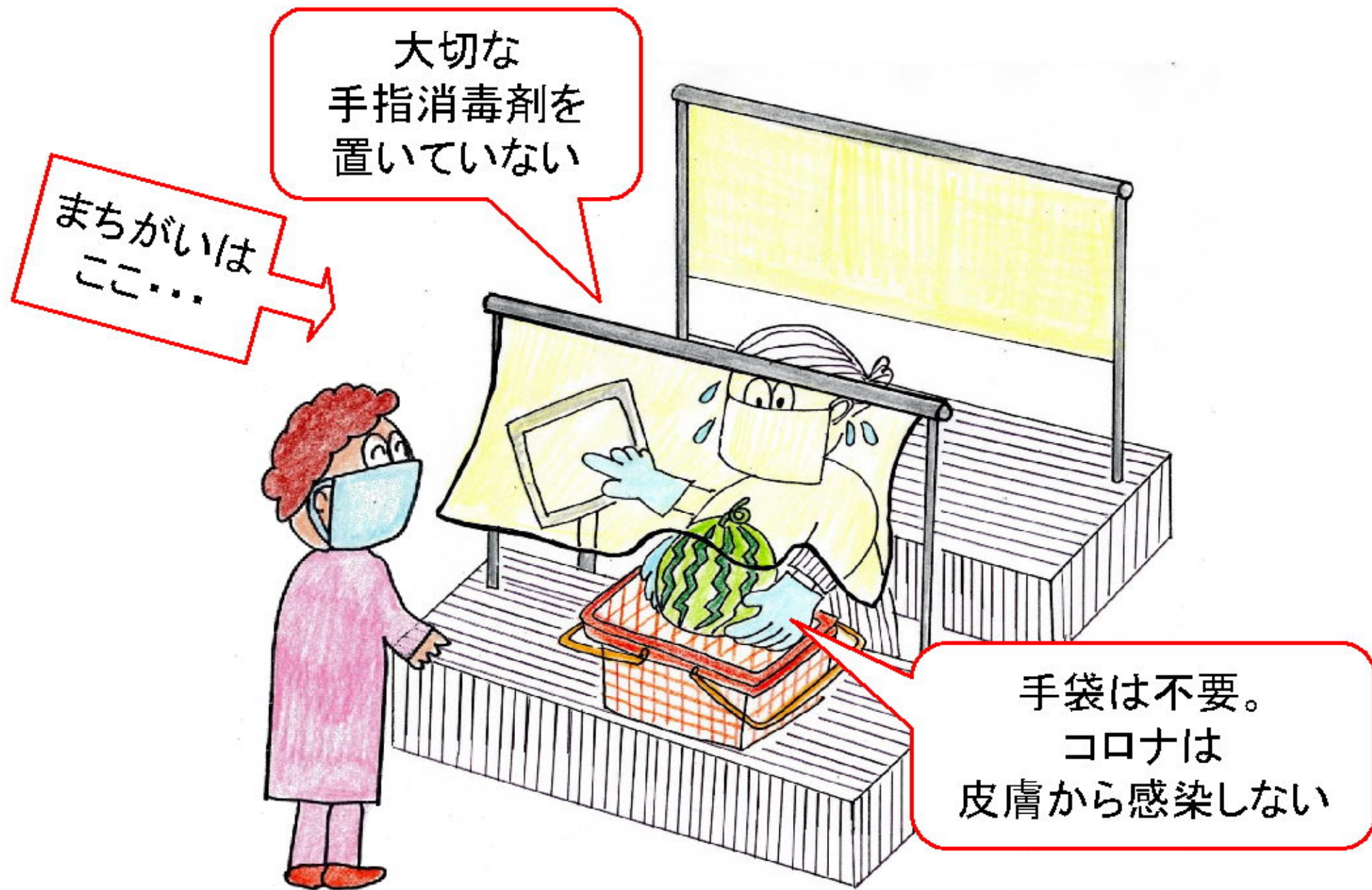


まちがい探し

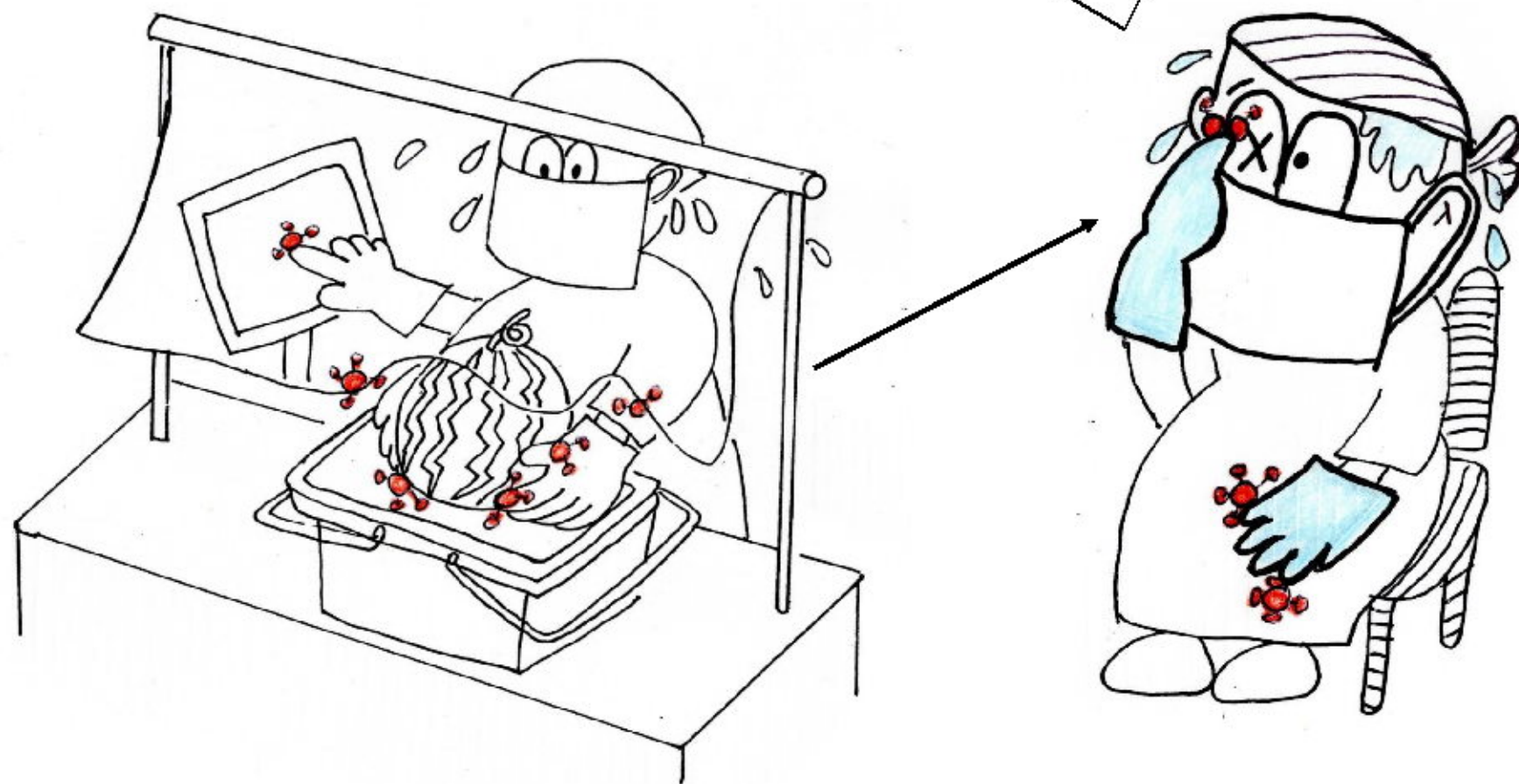


まずは
デパートやスーパーなどで
見かけるこの光景の中に
どこか、間違いはないでしょうか？

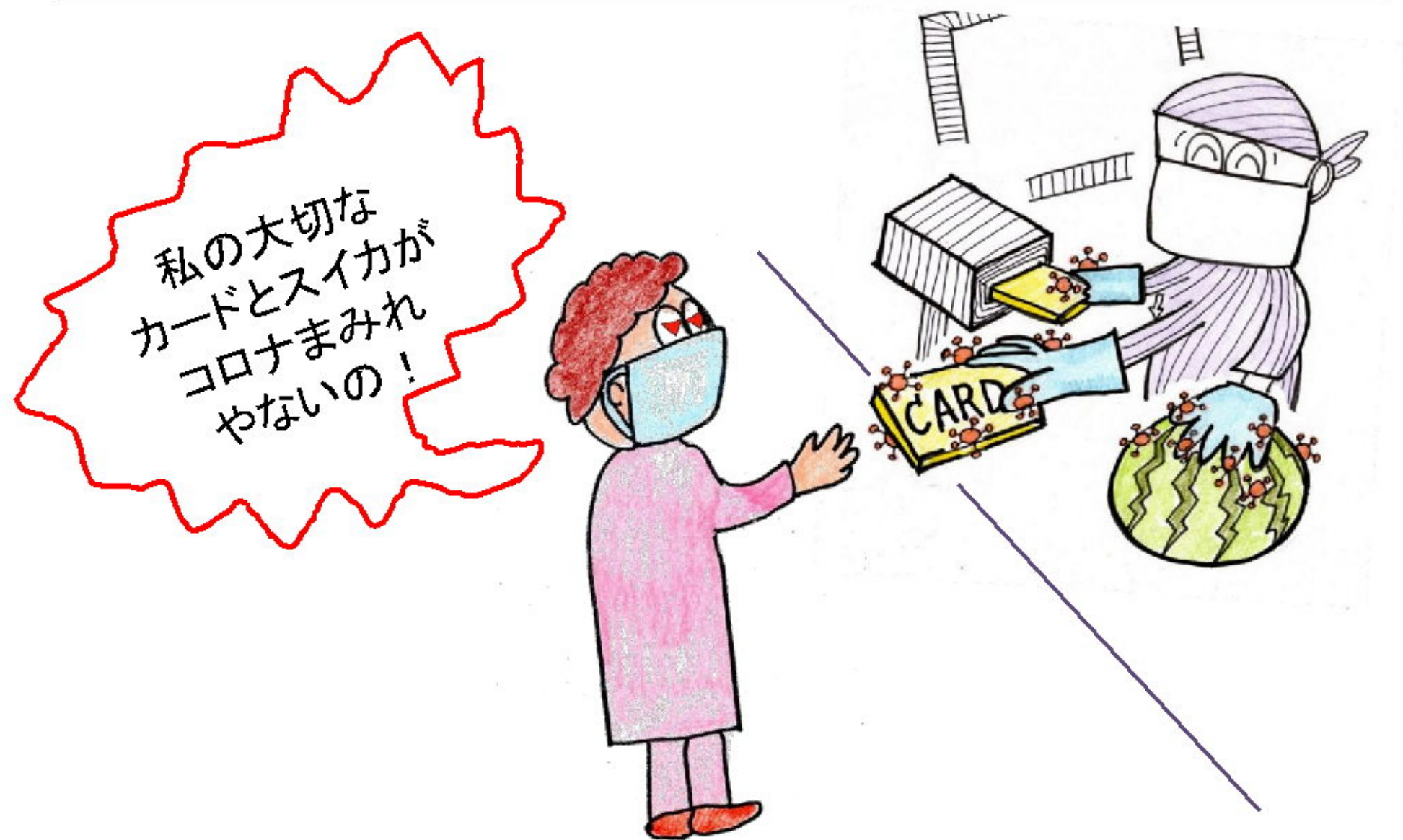




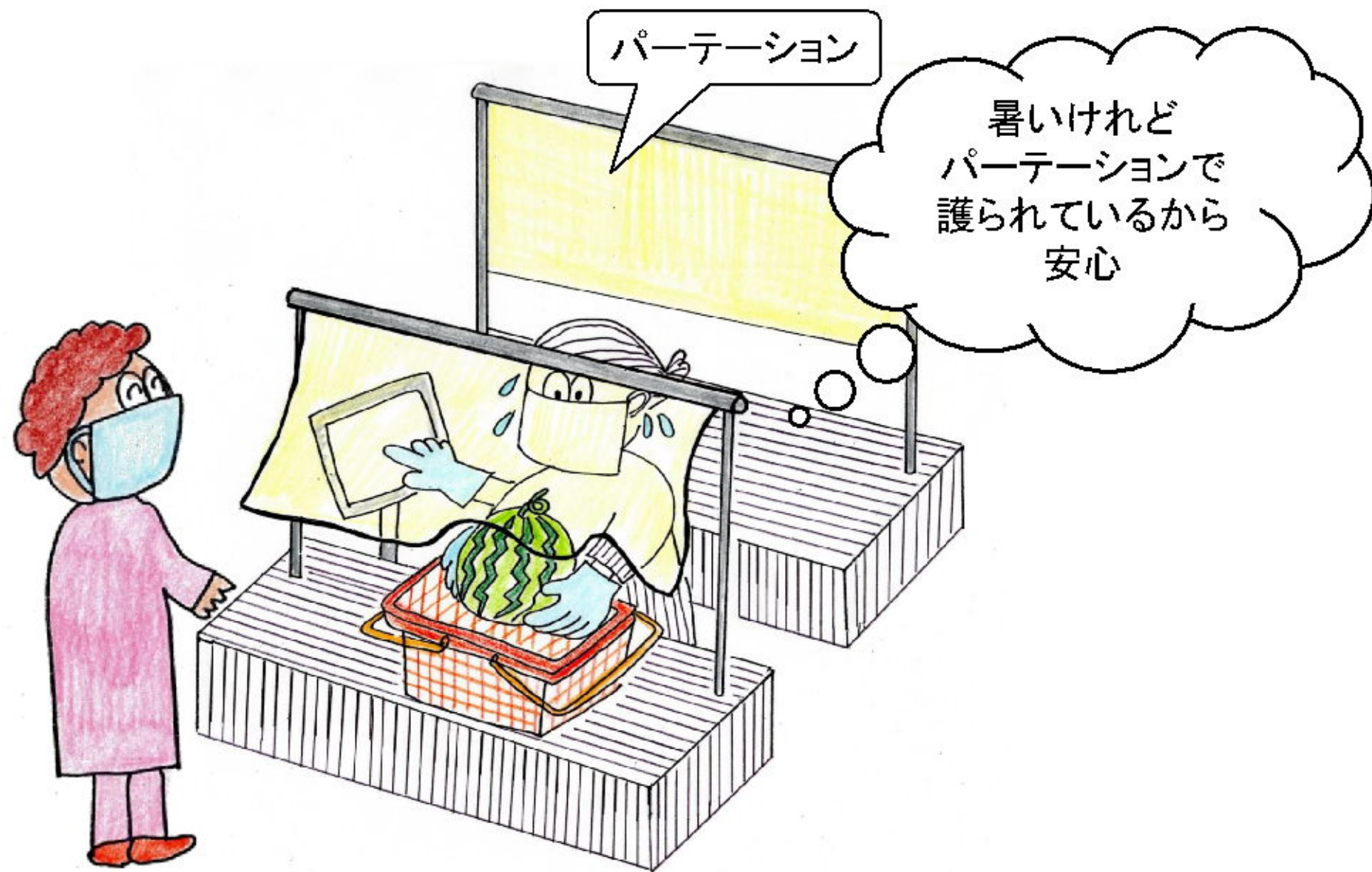
コロナまみれの手袋で、思わず
目や鼻の周りを触ると危険



お客さんのカードや買い物に
どんどん、コロナをつけていく



パーテーションを設置することにも、問題がある



マスク代わりにパーテーションは、意味がある

パーテーション



パーティーを置いたら
なんだか
留置所の面会みたいね



お互いマスクをしているなら
本来は、パーテーションは不要

しかし、マスクをしていない
お客さんがいるから
パーテーションが必要になる



お客さんには、店内では「マスクの着用」を啓発する事が大事



もし、咳エチケットを心得ずに
マスクをしていない客は
店内で咳をした時
商品や陳列棚に
コロナを散布しているかもしれません

コロナ
で〜す

文字が読みにくいので、裸眼で読もうとしたら
思わずクシャミが出てしまった人



京都市内のスーパーで
実際に見た場面(2020年5月連休)

お客さんには、店内では「マスクの着用」を啓発する事が大事

咳エチケット？
何、それ？



パーティションの意味を理解していないお店もある



パーティションさえ
設置すれば
感染対策はバッチリ



デパートのアイス売り場（A県）

換気に
悪影響

暑いし・・・
熱中症になりそう
（スタッフ）

目的を理解していない
単なる吊り下げ。
消毒という余計な
仕事が増えるだけ

客のツバキが
カウンターの上や
内側に、どんどん
積もっていく。
カウンターの中は
コロナ地獄！



無駄を省いて
必要な対策だけを
実施するためには

みんなが
共通した知識、認識を
持つことが大切です

2018.7.31.



2018.7.31.

本日の内容

- 1 新型コロナの基礎知識
- 2 顔を触る前には、手をきれいにしましょう
- 3 ランチタイムなど、ホッとする時が危ない
- 4 新型コロナ・ワクチンを打つ前に
今、打っておくべきワクチンがある
- 5 新型コロナの考え方
- 6 もしも私が、避難所に避難したら・・・



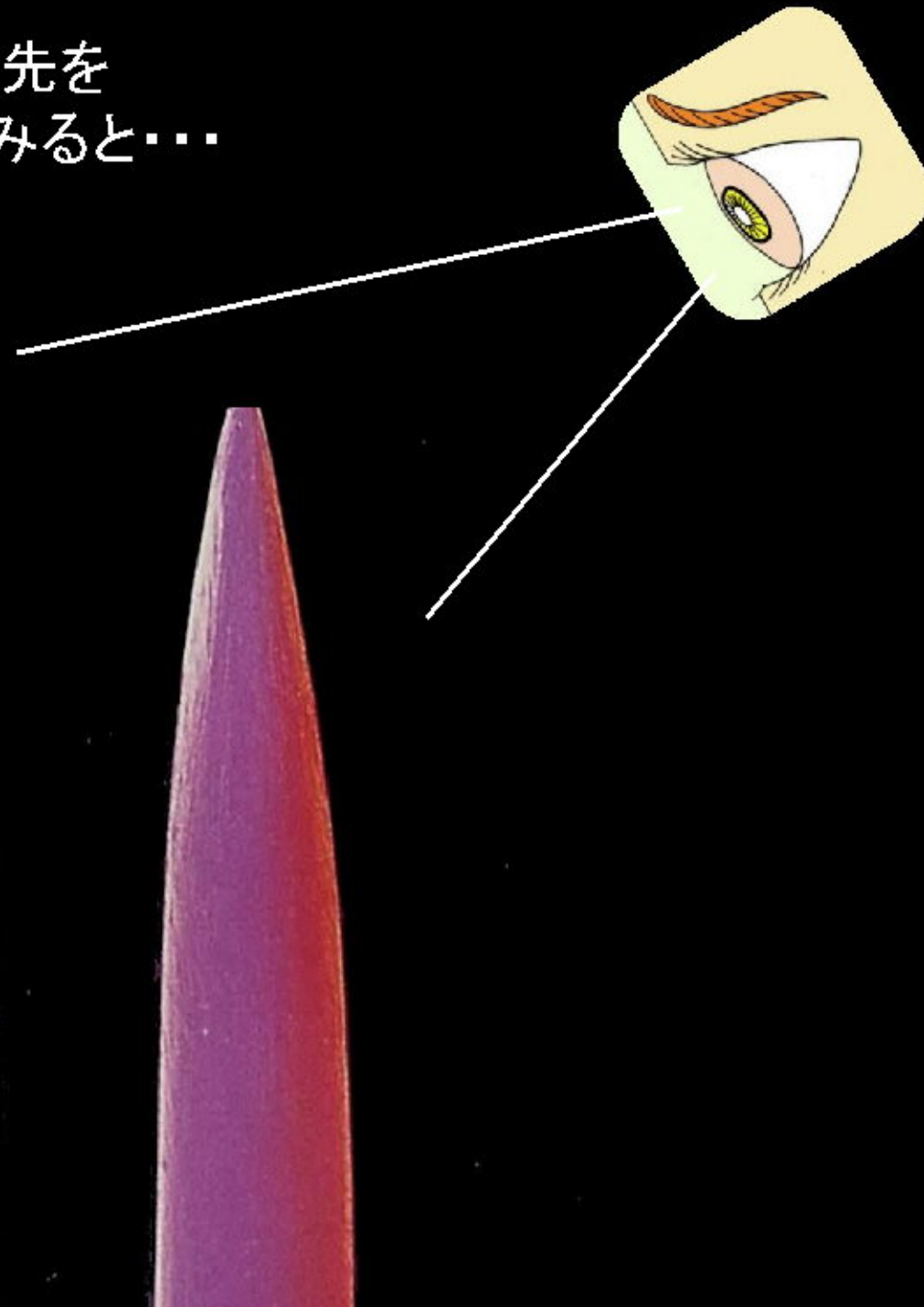
1

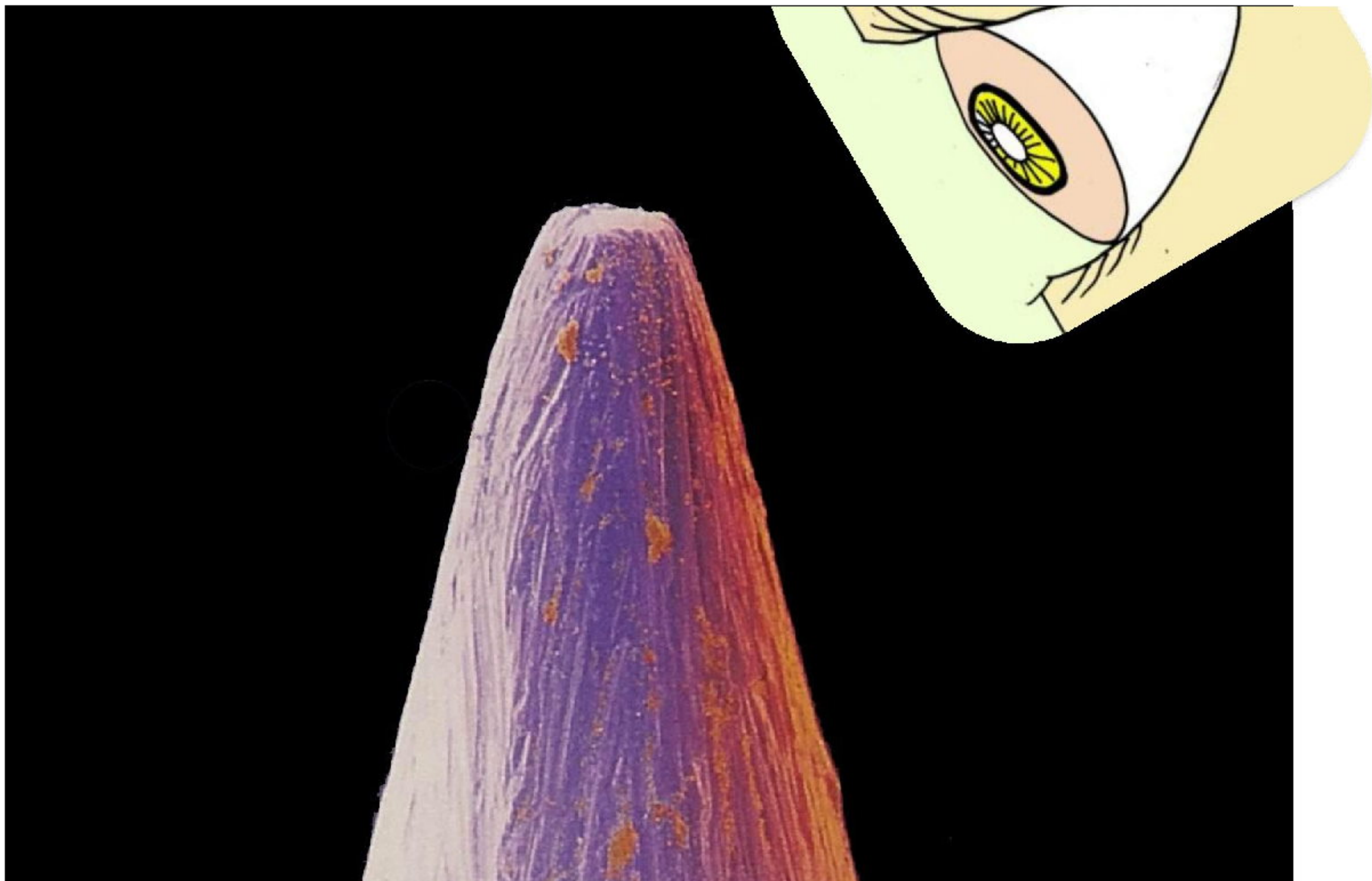
新型コロナの基礎知識

コロナの大きさは
身長15kmの巨人の足元にある
直径1ミリのゴマ粒の大きさ

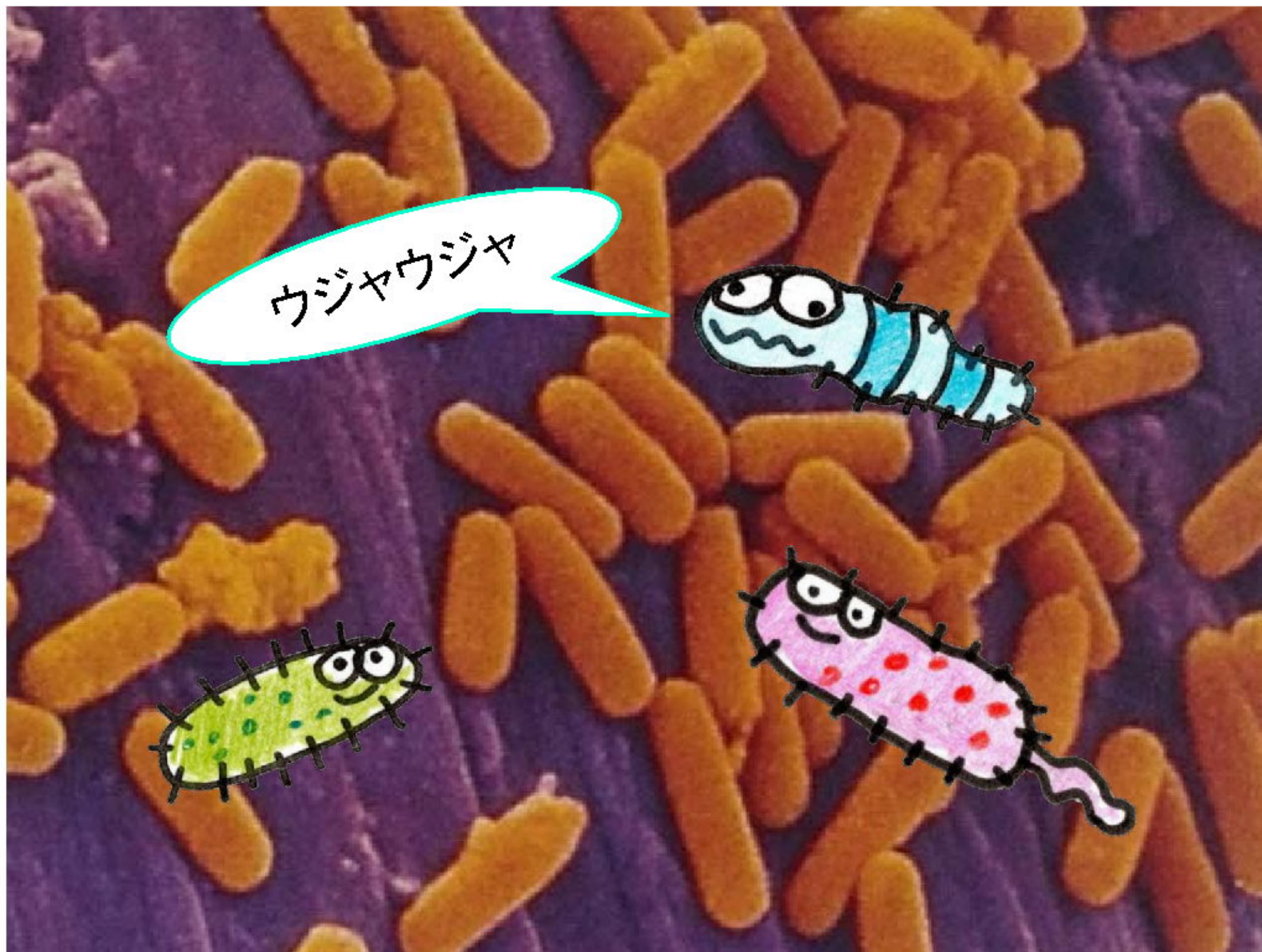


「つまようじ」の先を
電子顕微鏡で見ると...









コロナの大きさは、富士山を4つ重ねた身長巨人が
ふもとの一ミリの大きさのゴマ粒を見るような大きさ

身長15km
の人間



$$3776\text{m} \times 4 = 1\text{万}5104\text{m}$$

コロナウイルス
直径100ナノメートル

新型コロナウイルスは、どこで生き延びていくのでしょうか？

- ① 感染した人間の体の中
- ② 電車の吊り革やドアノブなど、人が触ったところ
- ③ 草むらのかけ



262人の回答（無記名）

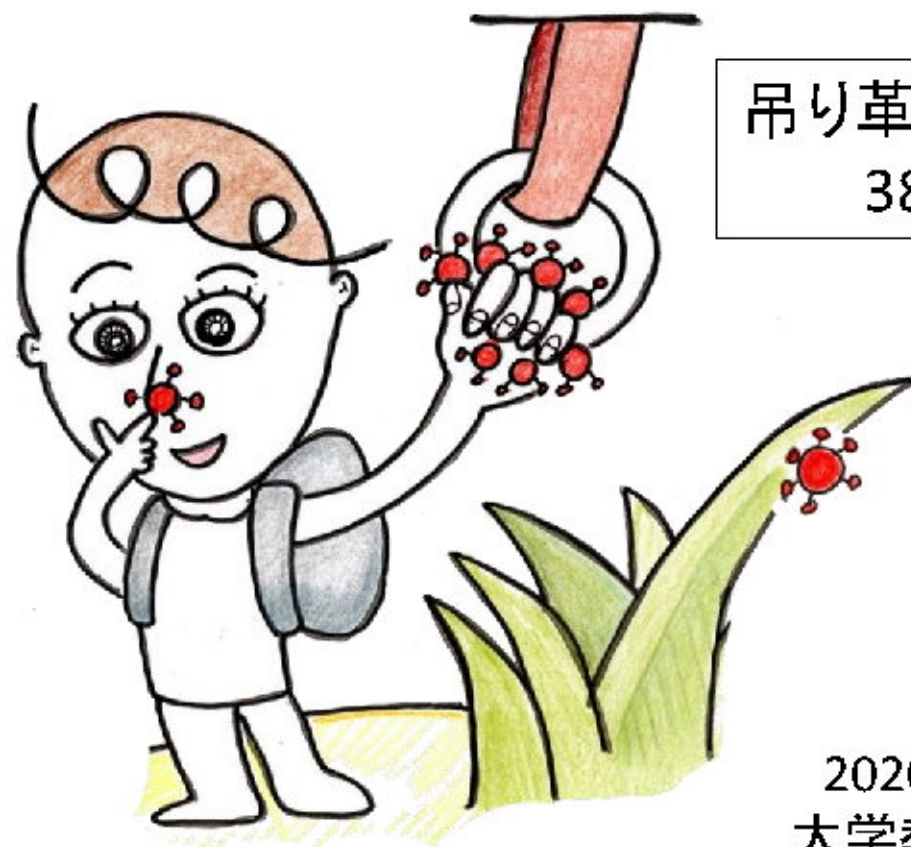
人間だけ
43人 16%

人間と吊り革、ドアノブ
139人 53%

人間
吊り革、ドアノブ
草むら
全部
27人 10%

吊り革、ドアノブだけ
38人 15%

草むらだけ
7人 2.6%



2020年7月10、11日
大学教職員、学生など

正解は
①の「人間の体の中だけ」

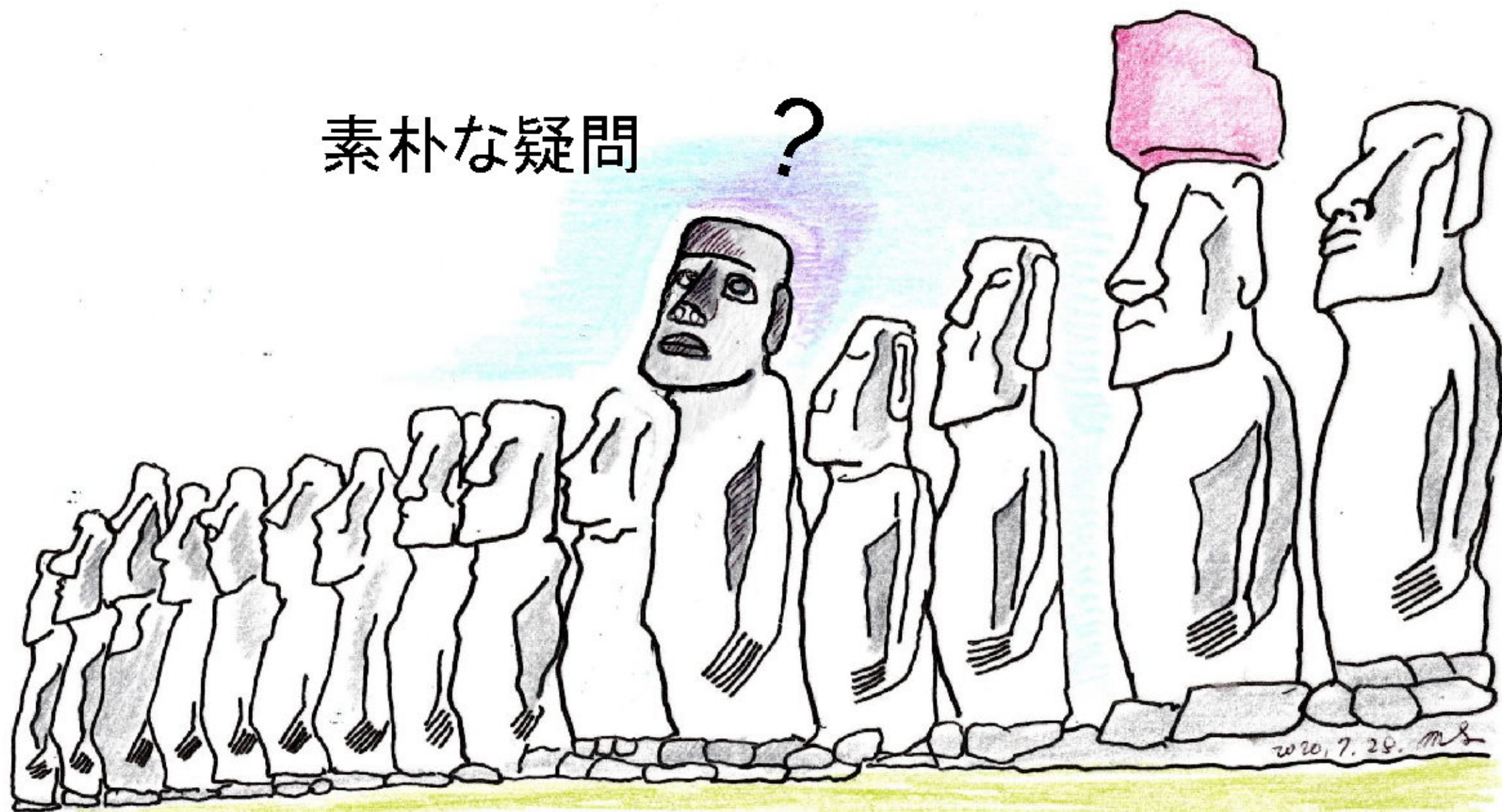


コロナは一人では、生きていけません。
蝉より短い、せいぜい三日の命です...

コロナを運ぶのは、人間だけ

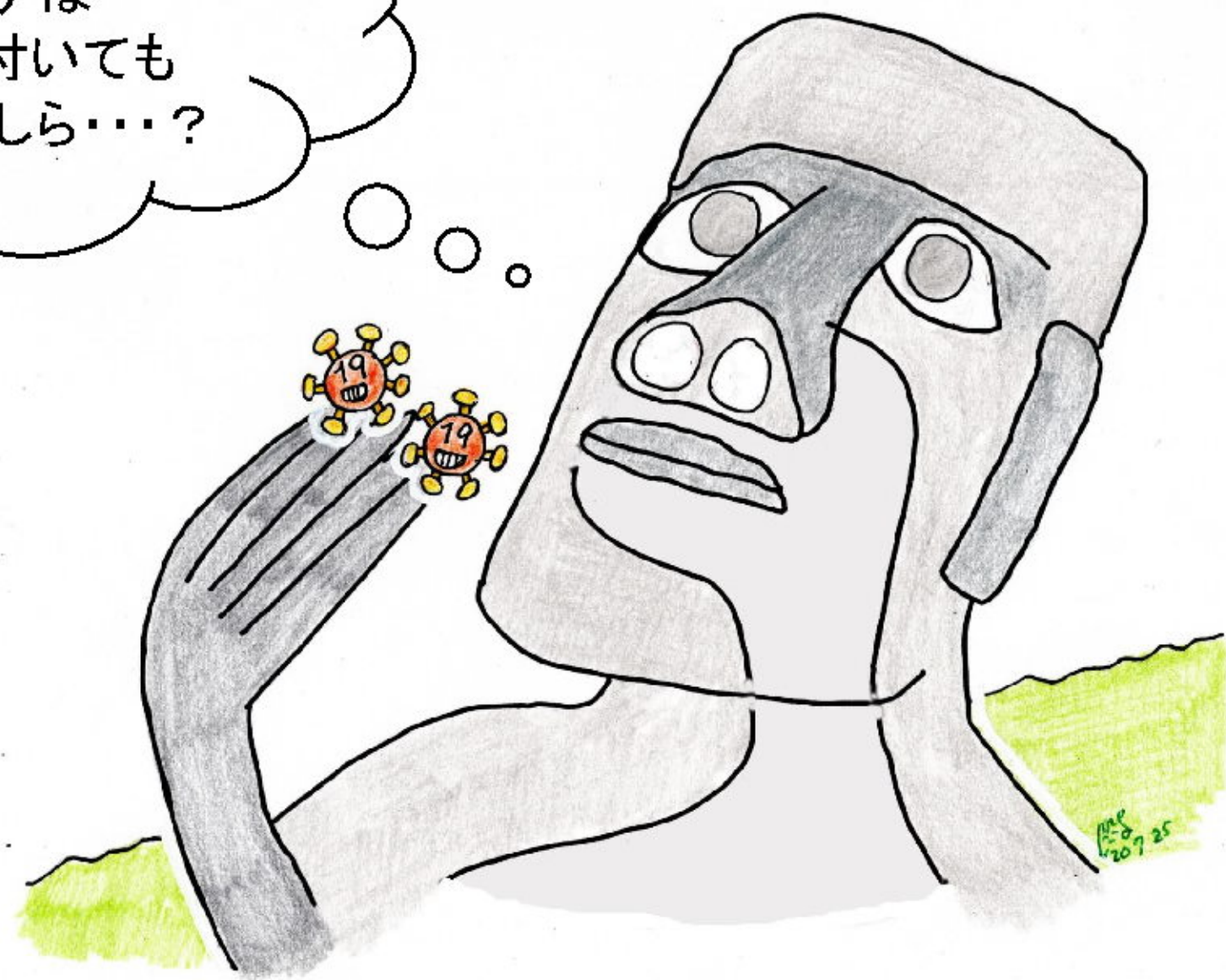


素朴な疑問？

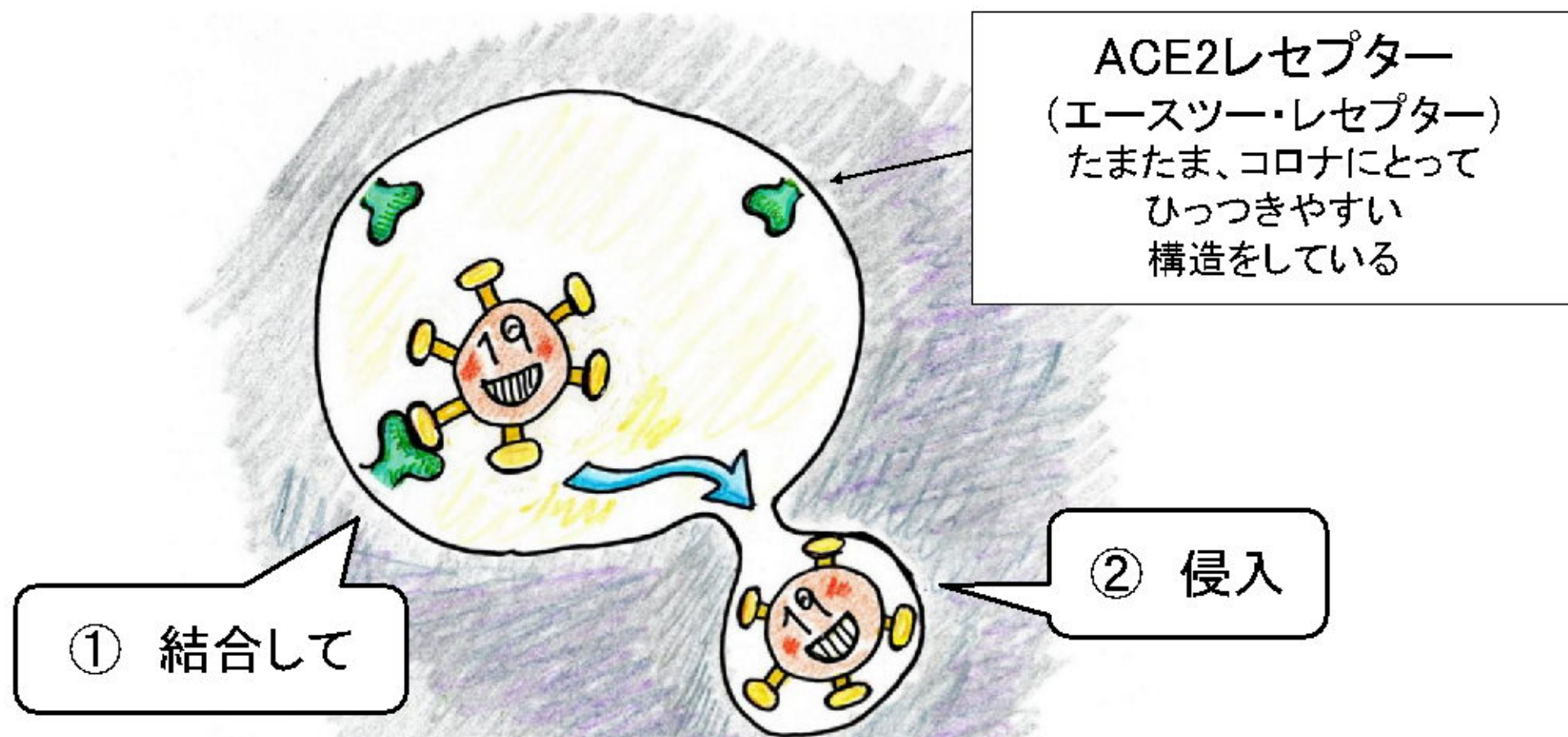


イースター島のモアイ(南米チリ)

コロナは
皮膚に付いても
大丈夫かしら・・・？



コロナは、レセプターに結合して、体の中に侵入する



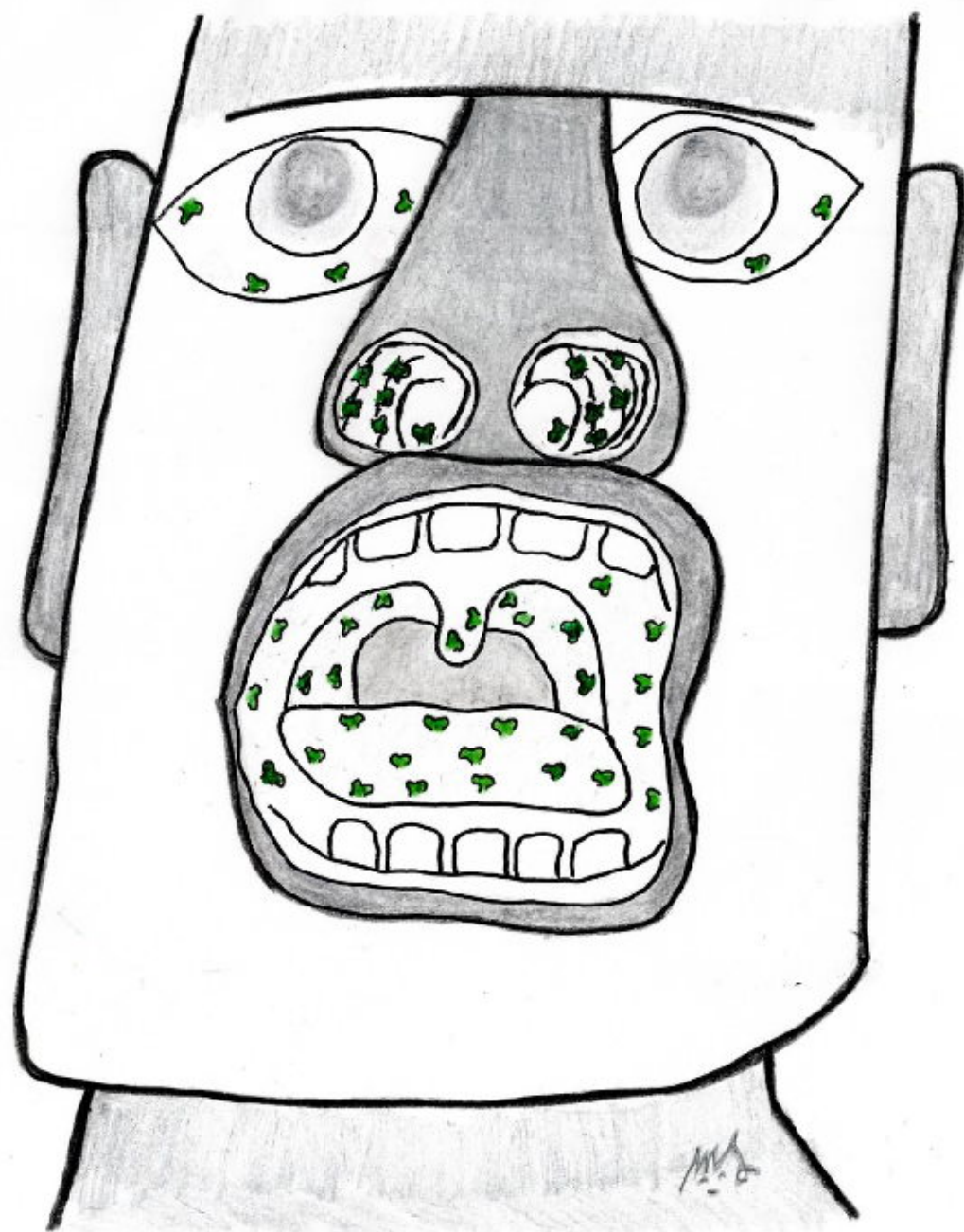
Angiotensin-converting enzyme 2
アンジオテンシン変換酵素2
※ 本来は血圧を調節するためのレセプター

レセプターがあるのは

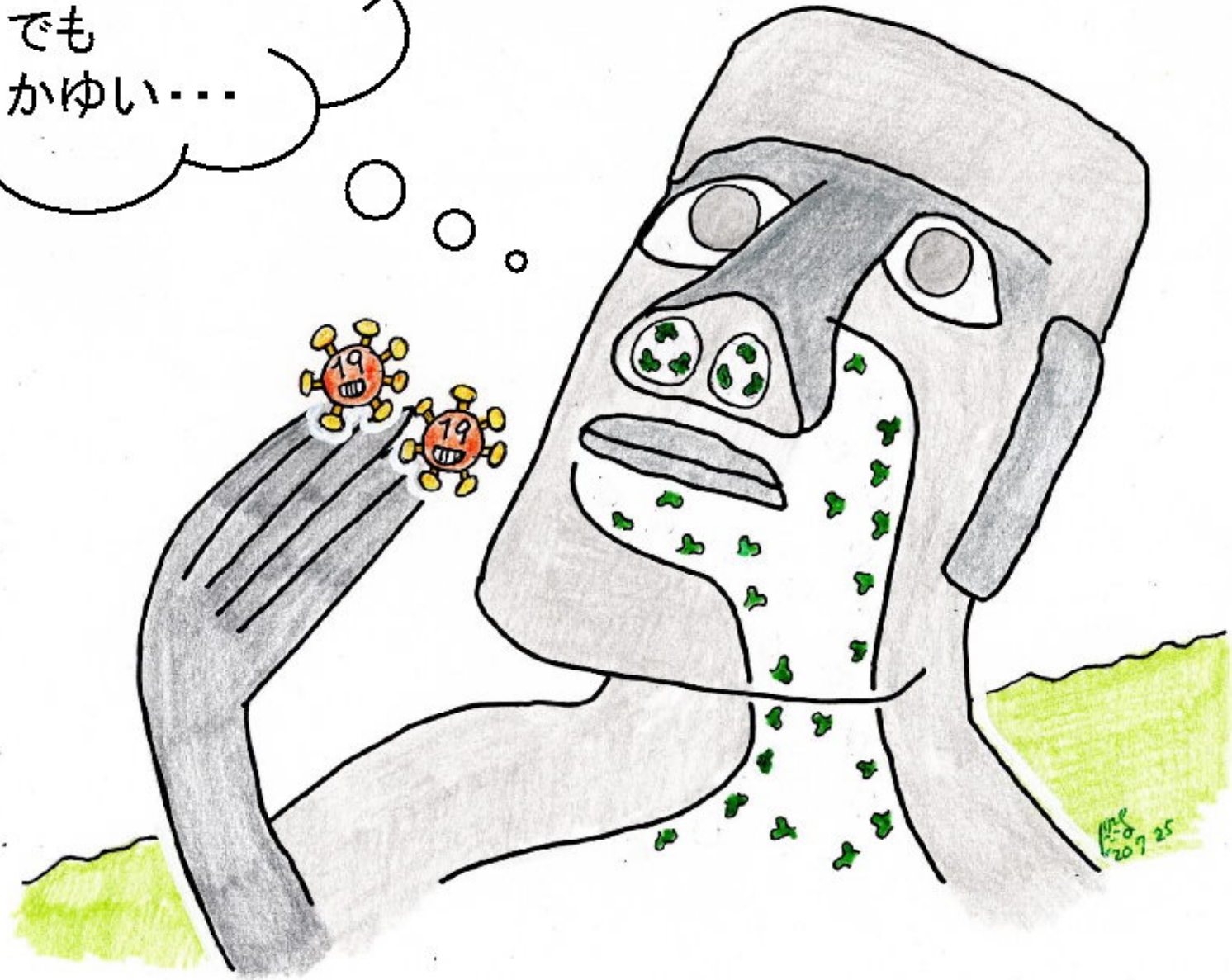
- ・ 鼻の粘膜
- ・ 目の結膜
- ・ 口腔粘膜
- ・ 舌など

皮膚に
レセプターはありません

皮膚は
天然のバリアー

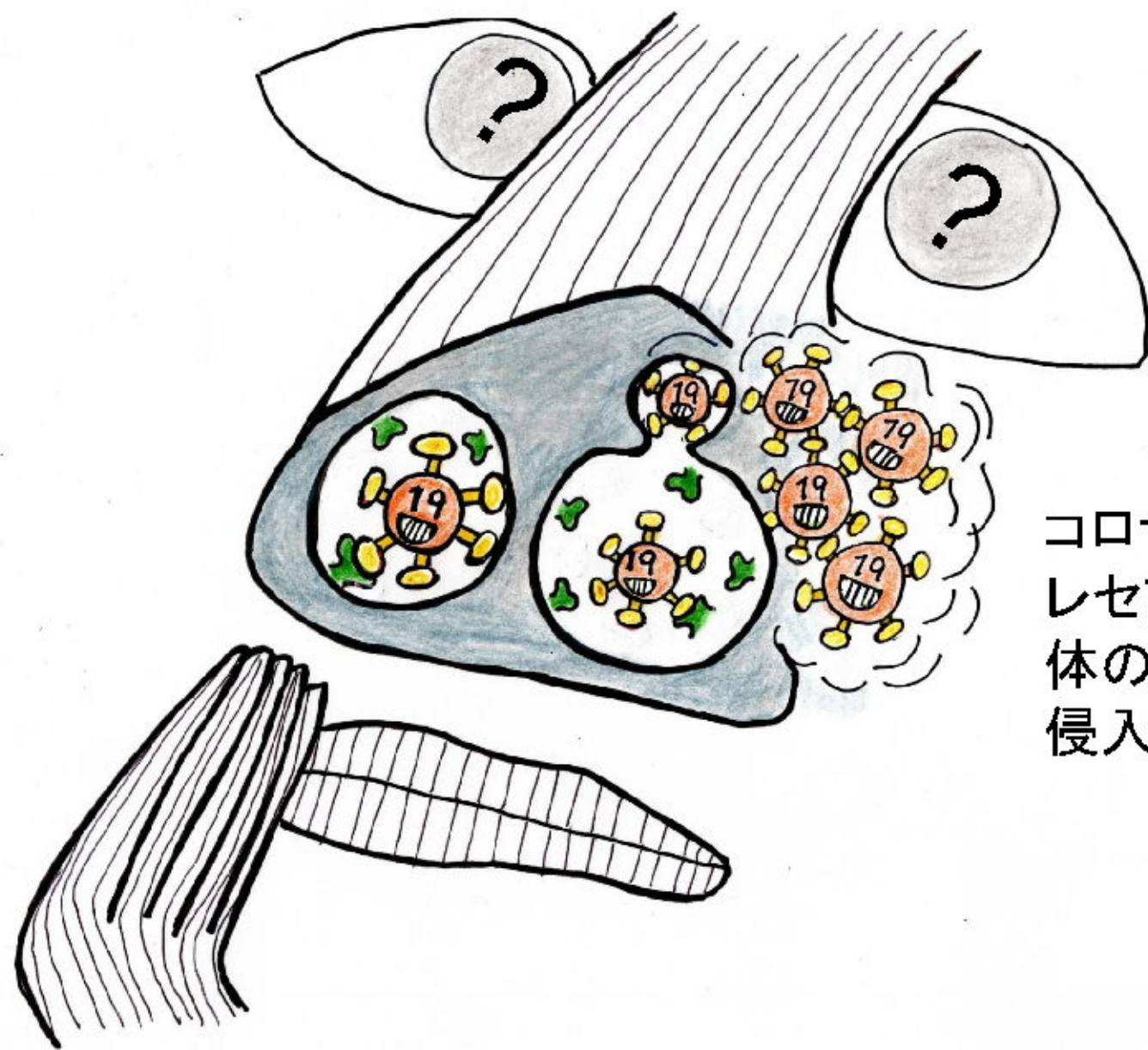


皮膚は大丈夫！
でも
鼻が、かゆい...



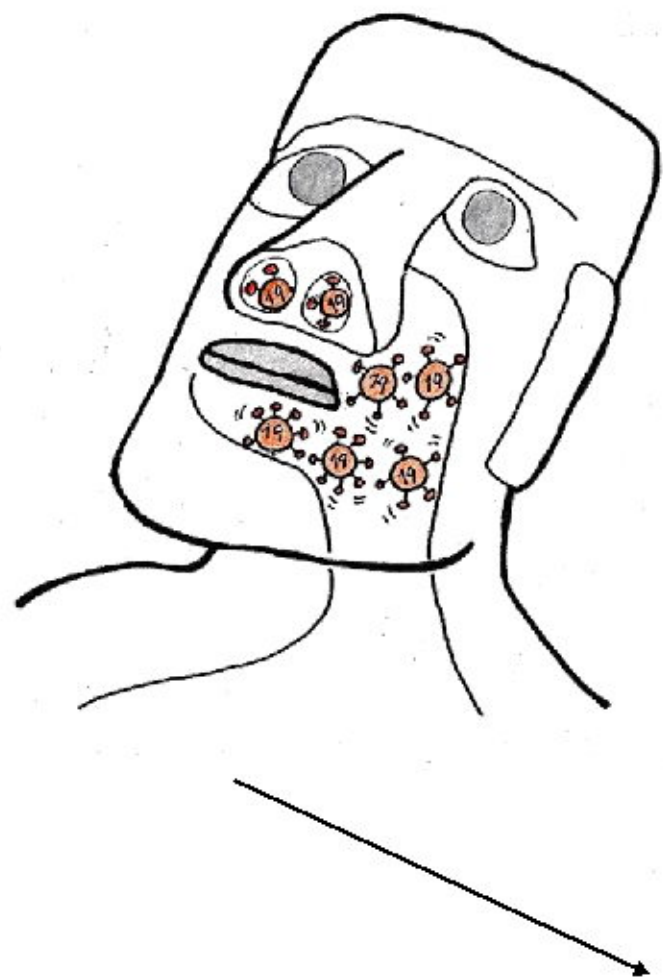
198
207 25



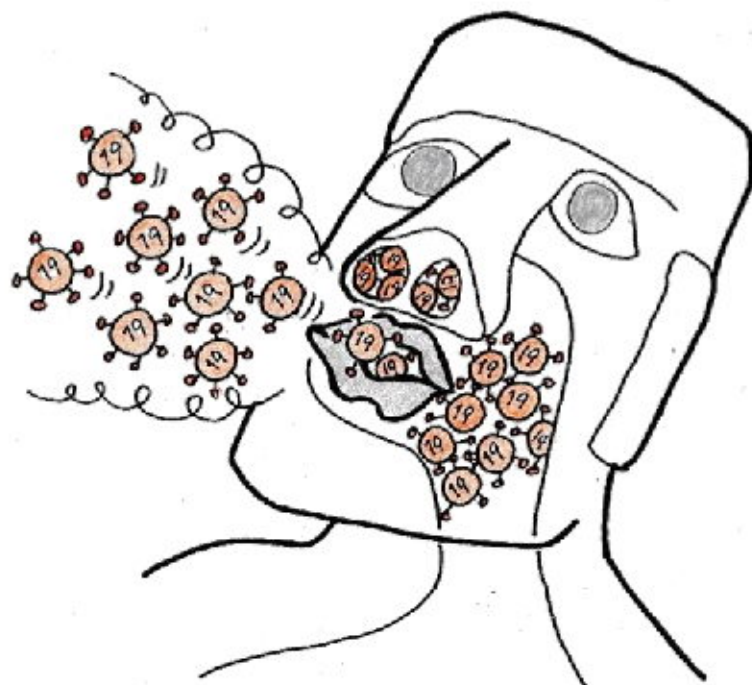


コロナが、鼻の粘膜の
レセプターに結合して
体の中にどんどん
侵入していく

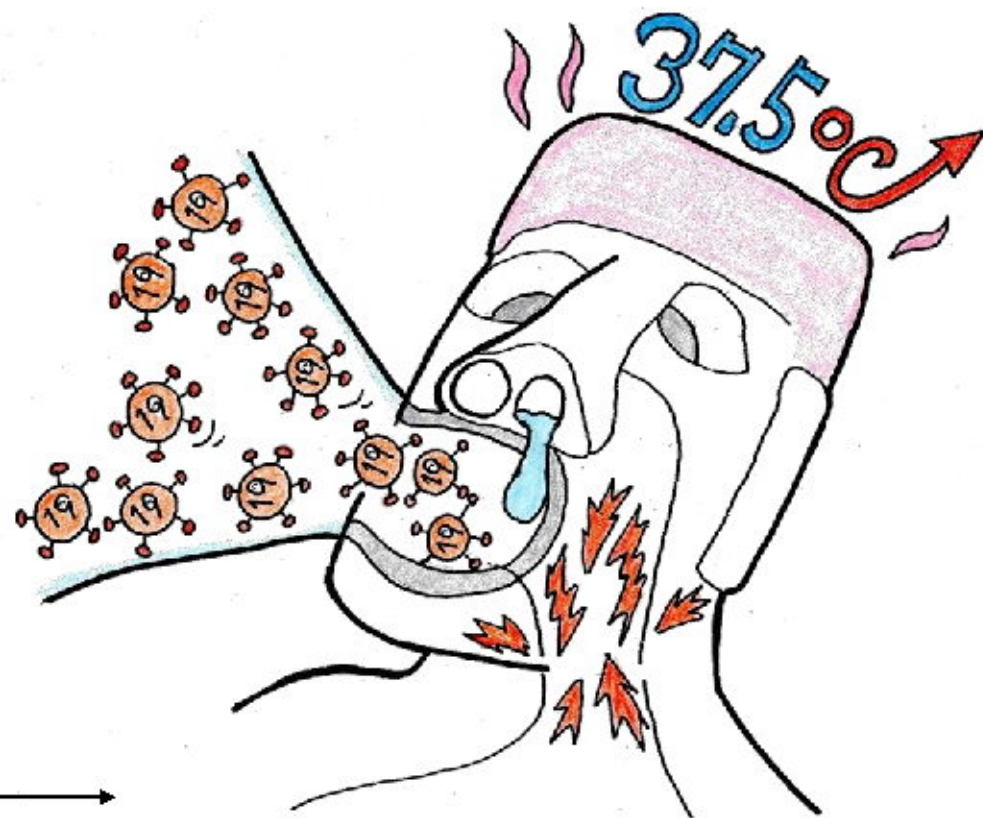
感染が成立して...



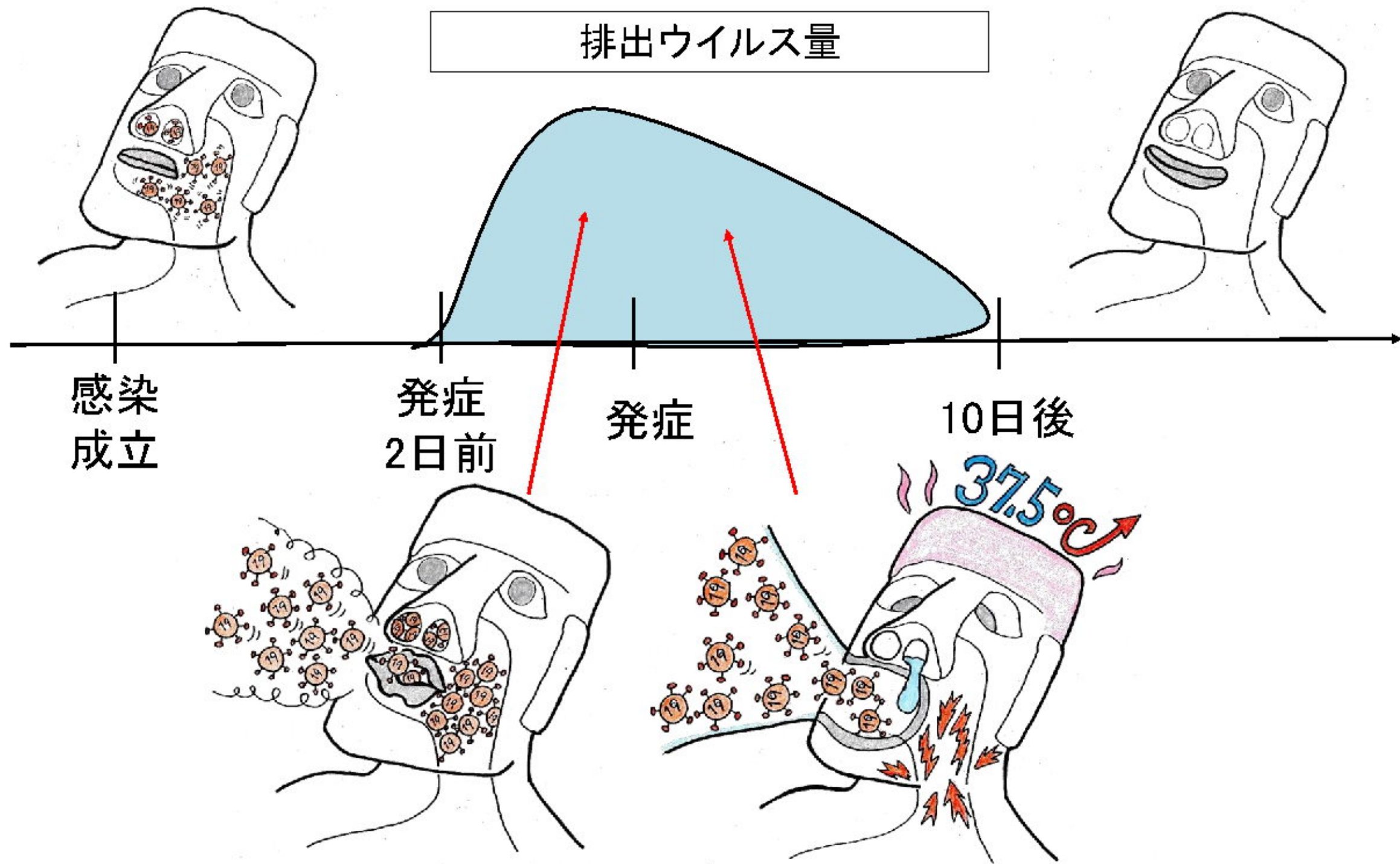
気付かないうちに
ウイルスを排出して...

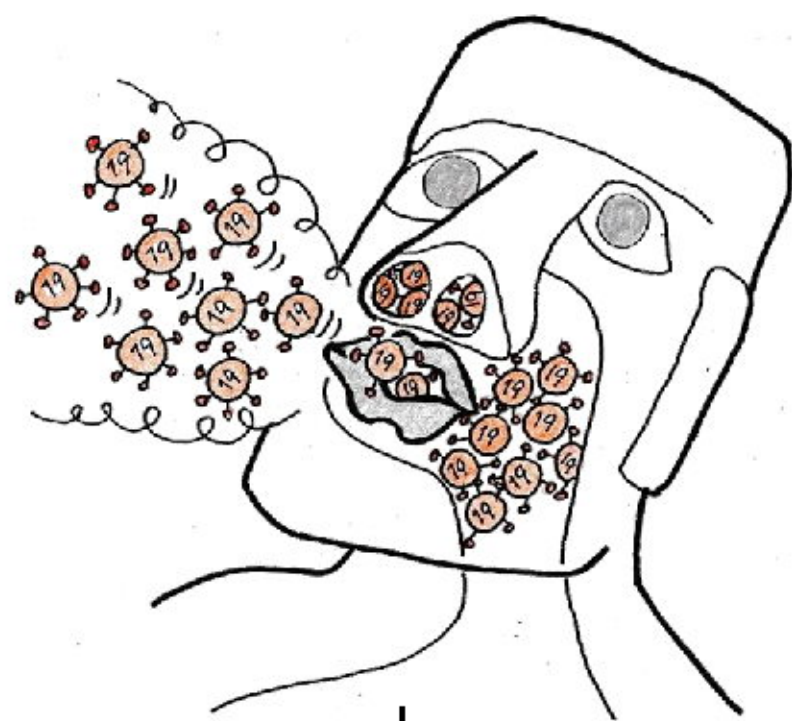
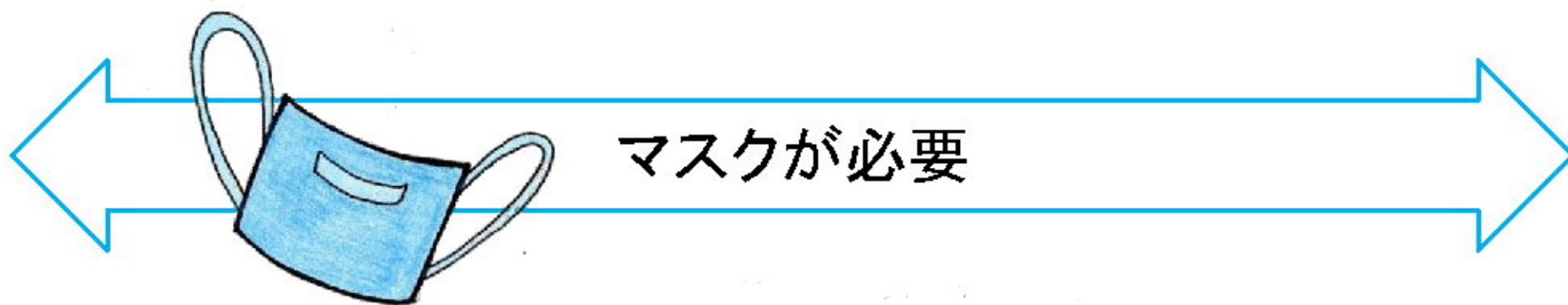


2日後に
発熱・発症

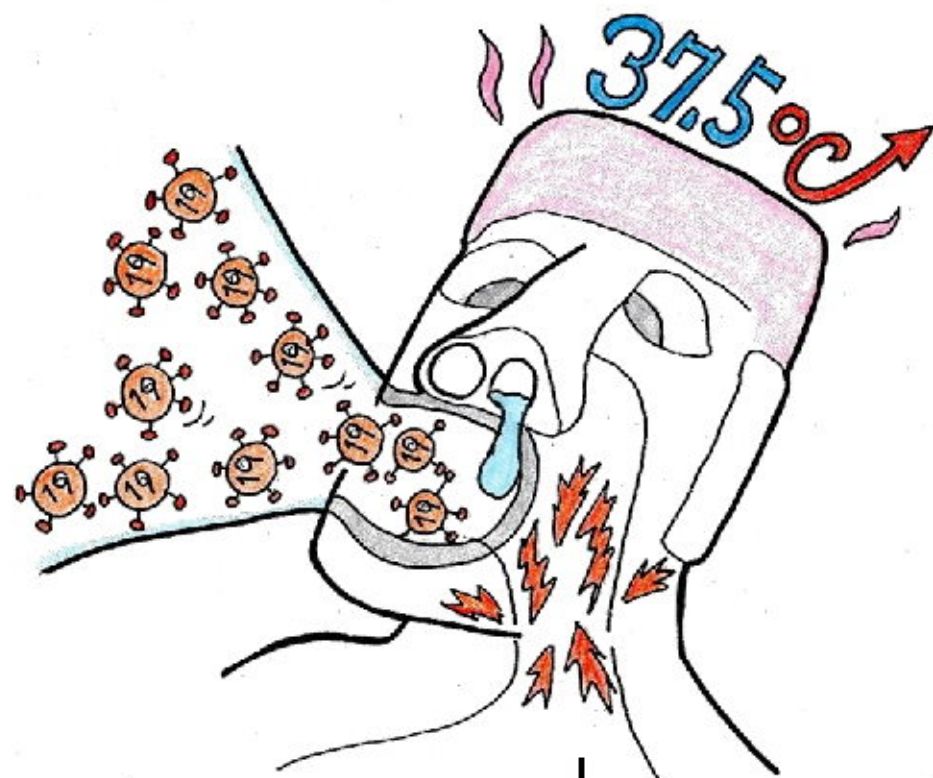


排出ウイルス量





発症2日前

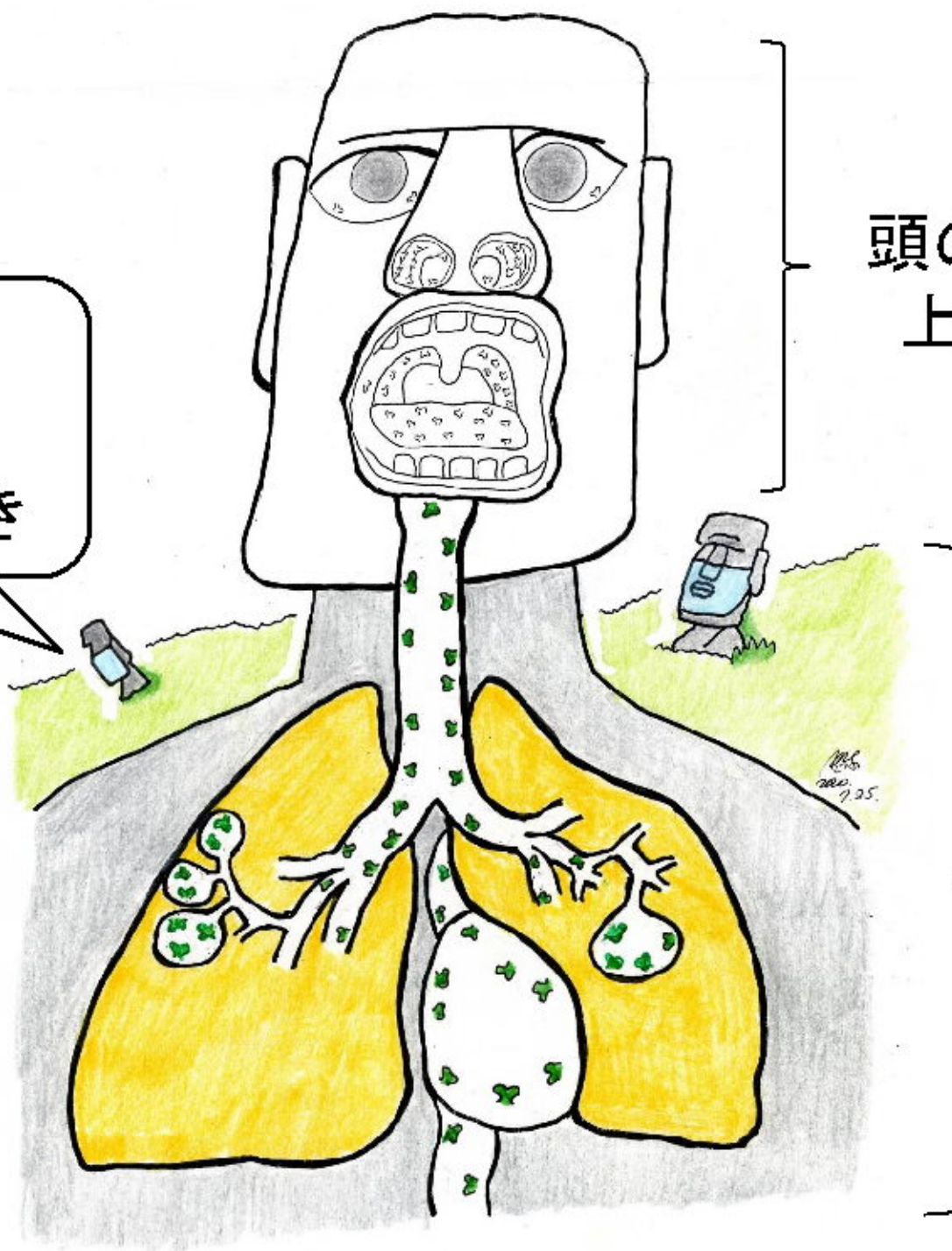


発症

今回の
新型コロナは
下気道も、大好き

頭の中が
上気道

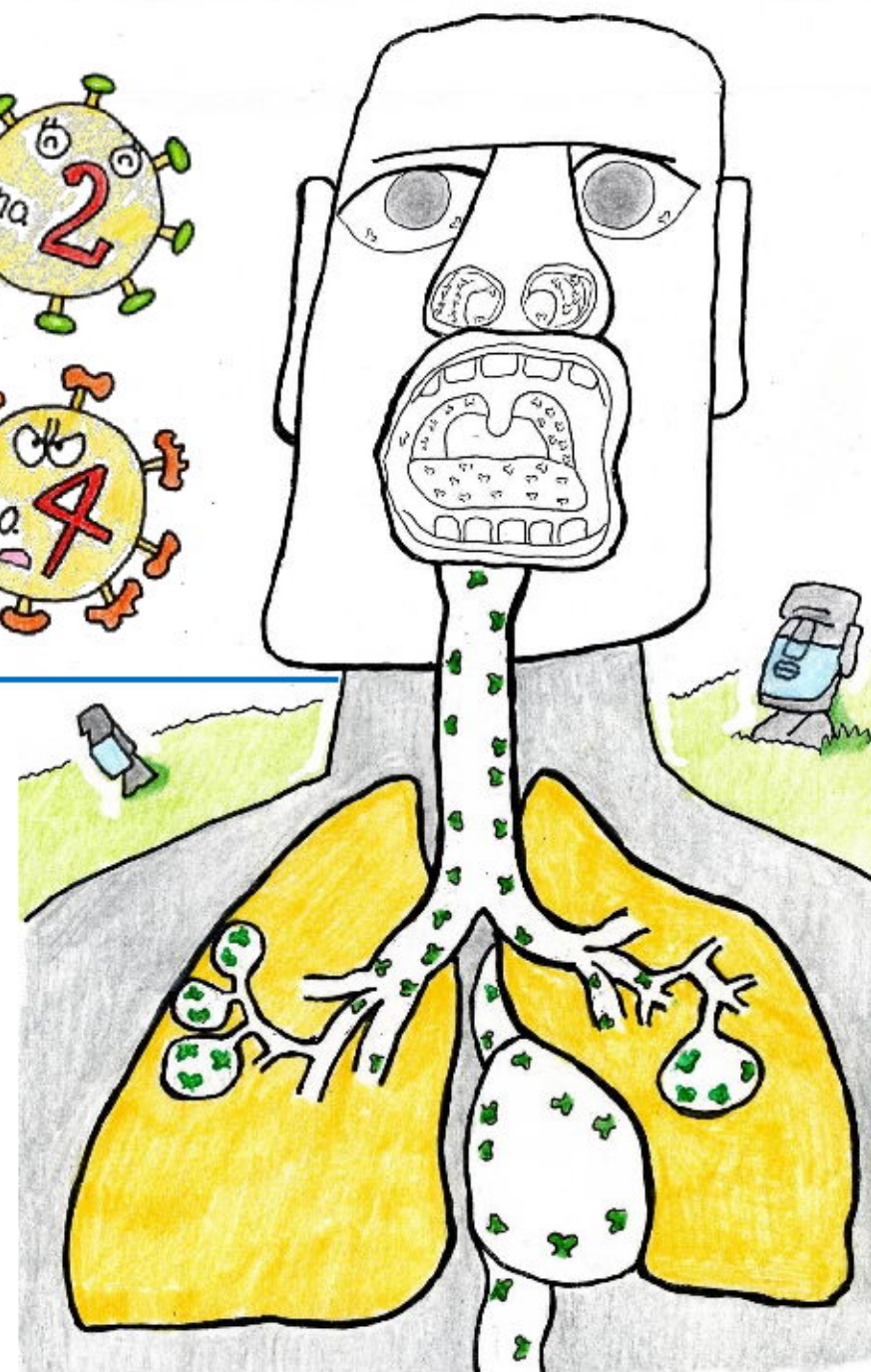
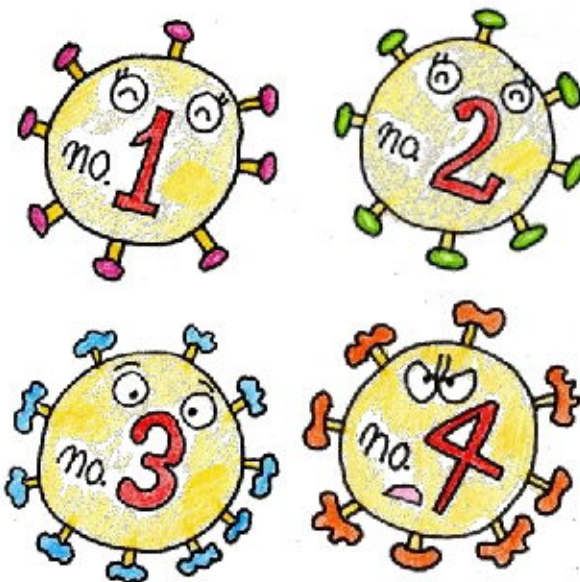
首から下が
下気道



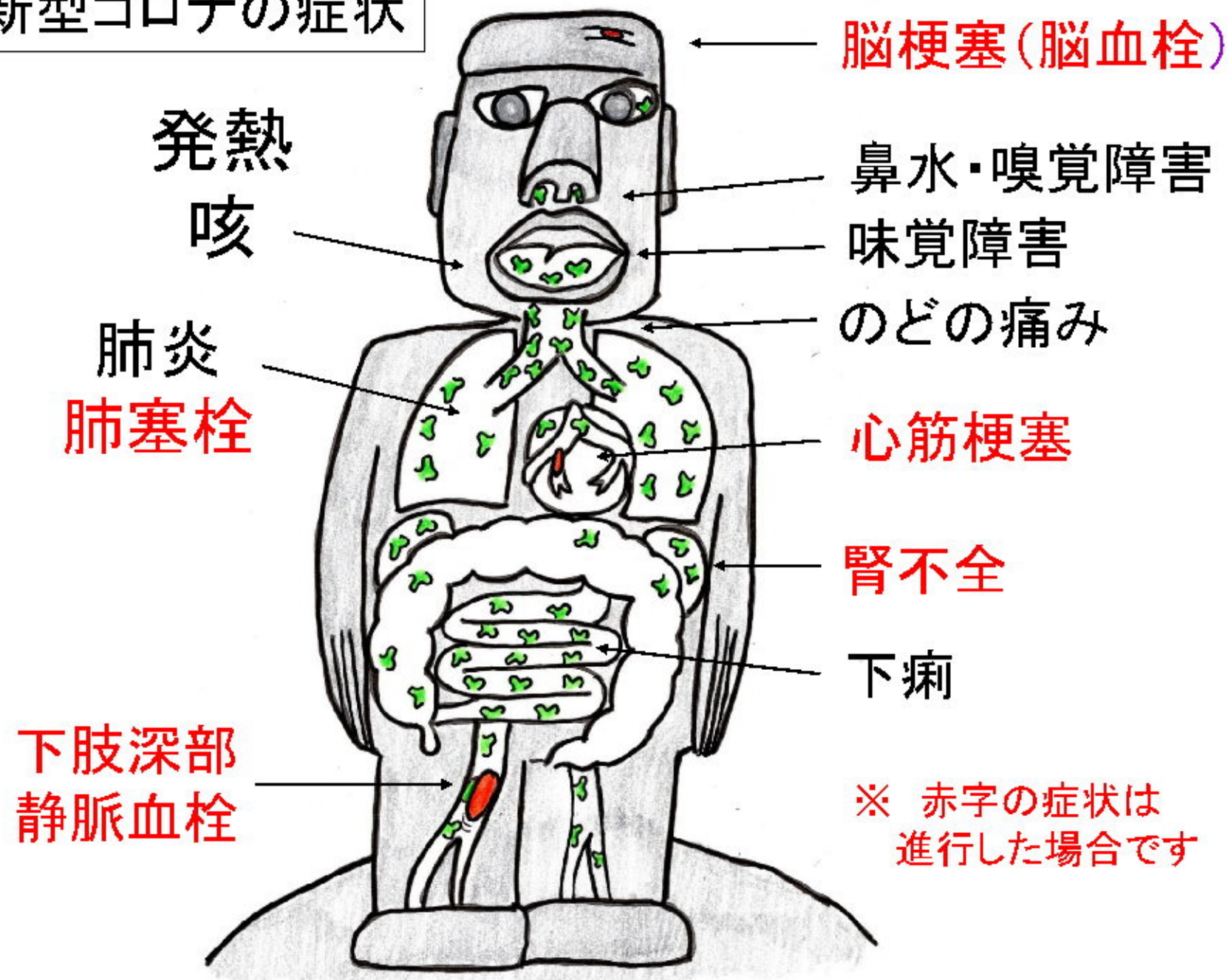
7種類の
コロナウイルス
がいる

4つは、いわゆる
風邪のウイルス

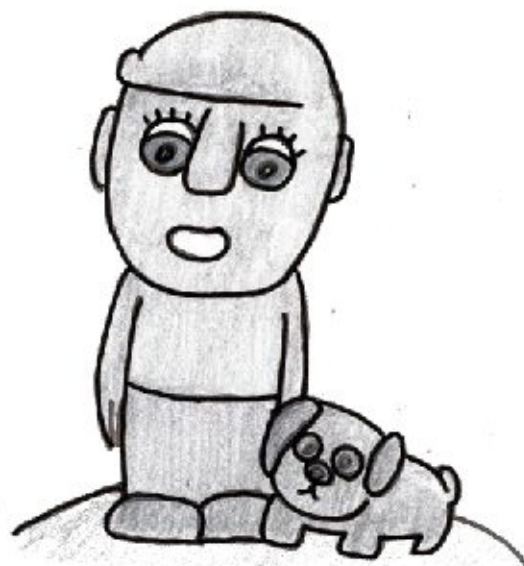
新型コロナは
7番目のコロナ



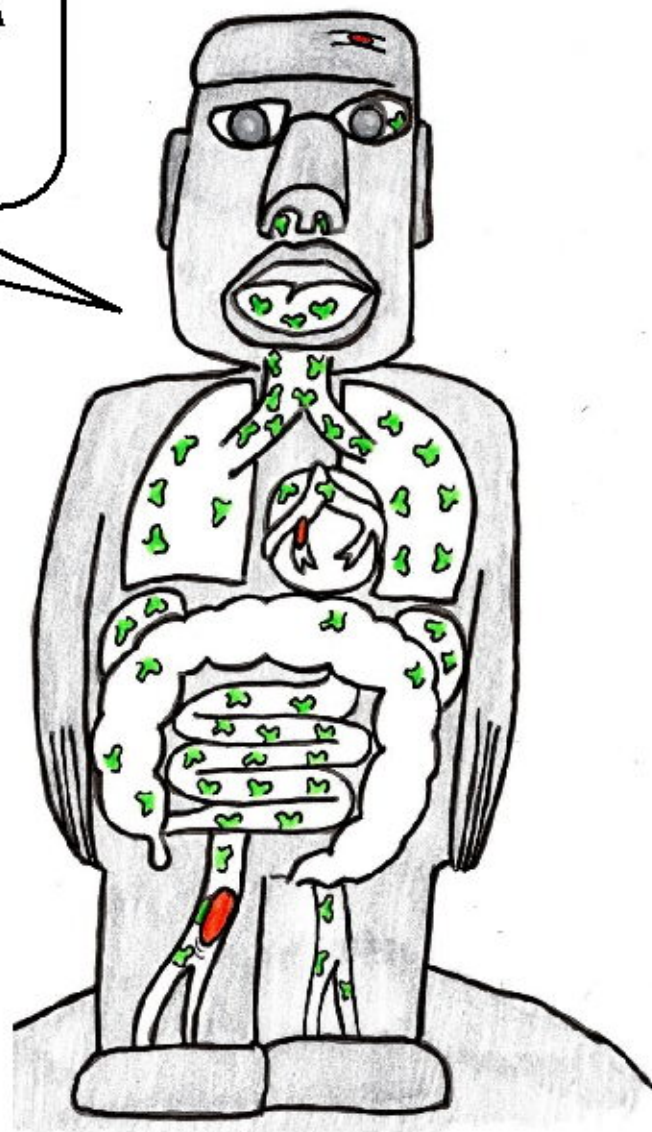
新型コロナの症状



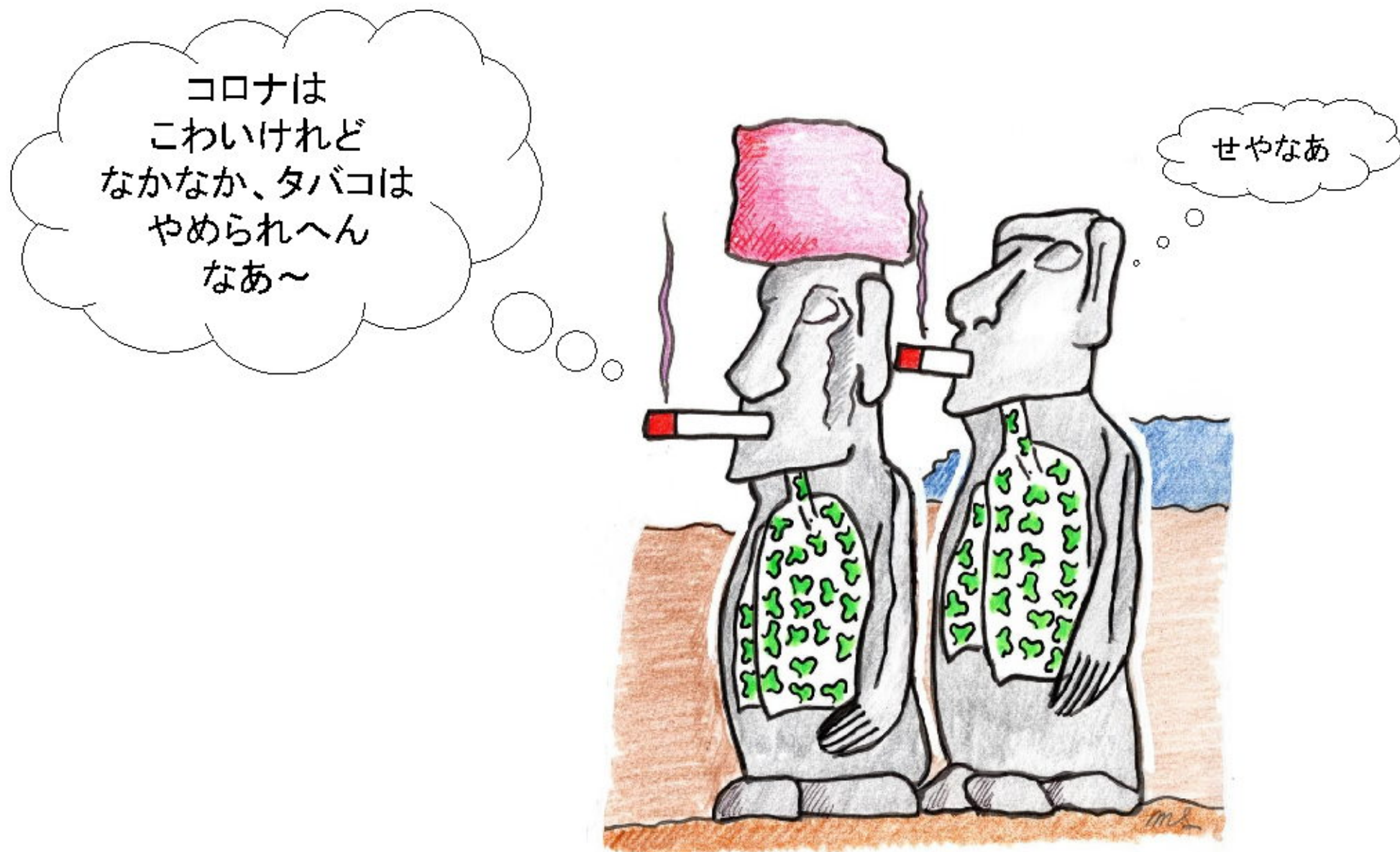
子供は、レセプターが
少ないので、感染しにくい
といわれています



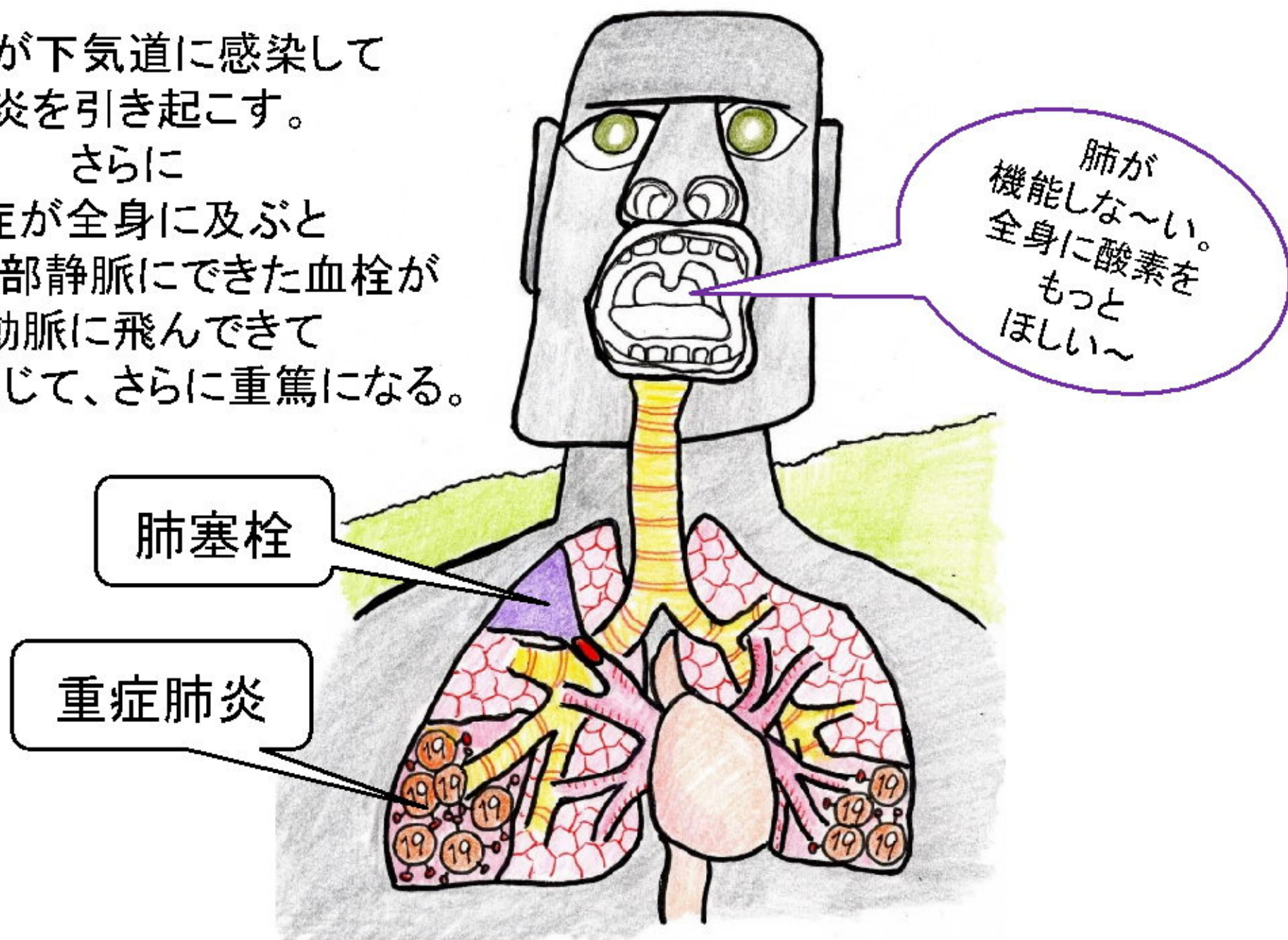
欧米では、新型コロナの感染により
川崎病(血管炎)に似た症状が報告
されています



喫煙、糖尿病では、肺のレセプターが増加する！



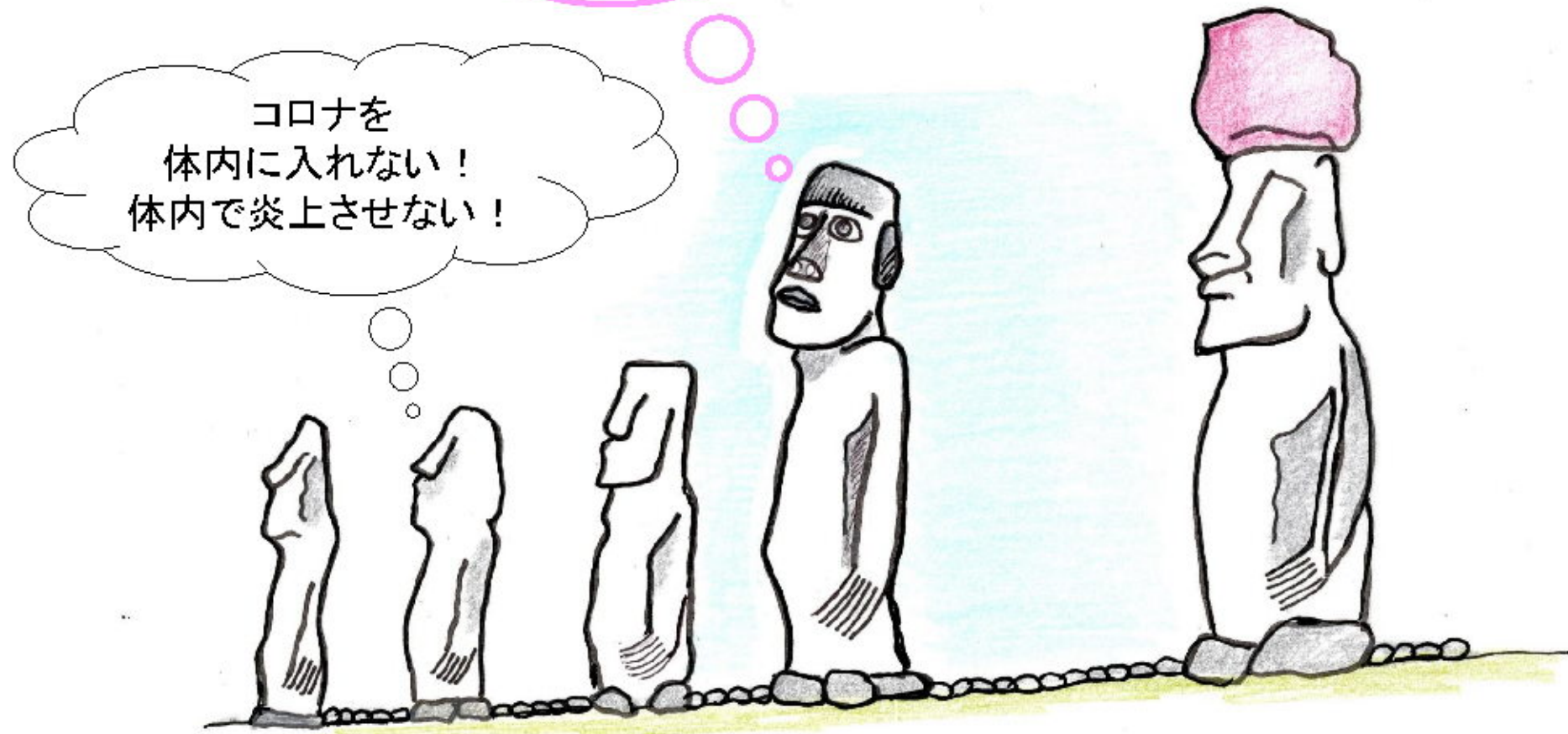
コロナが下気道に感染して
肺炎を引き起こす。
さらに
炎症が全身に及ぶと
下肢の深部静脈にできた血栓が
肺動脈に飛んできて
肺塞栓を生じて、さらに重篤になる。



顔に手をもっていかない。
マスクをしない時は
人との距離をとる

タバコ
やめました

コロナを
体内に入れない！
体内で炎上させない！



ここで、「感染の基本」に戻って...

飛沫感染

空気感染



感染経路は
3つある

接触感染



飛沫感染



インフルエンザ



流行性耳下腺炎
(ムンプス
おたふくかぜ)

新登場



結核

空気感染

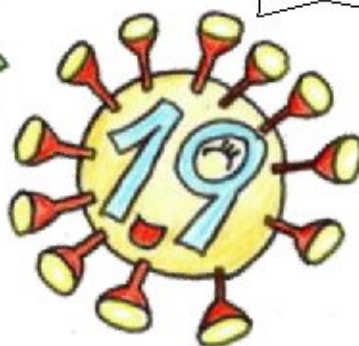


ヒゼンダニ
(疥癬)

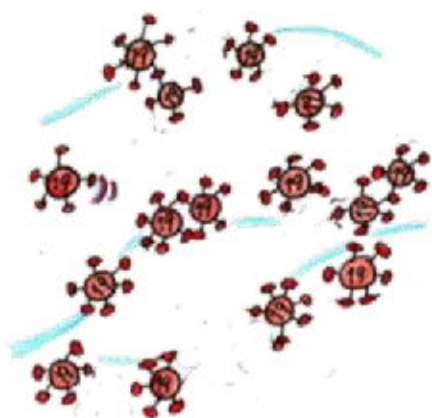
新登場



接触感染

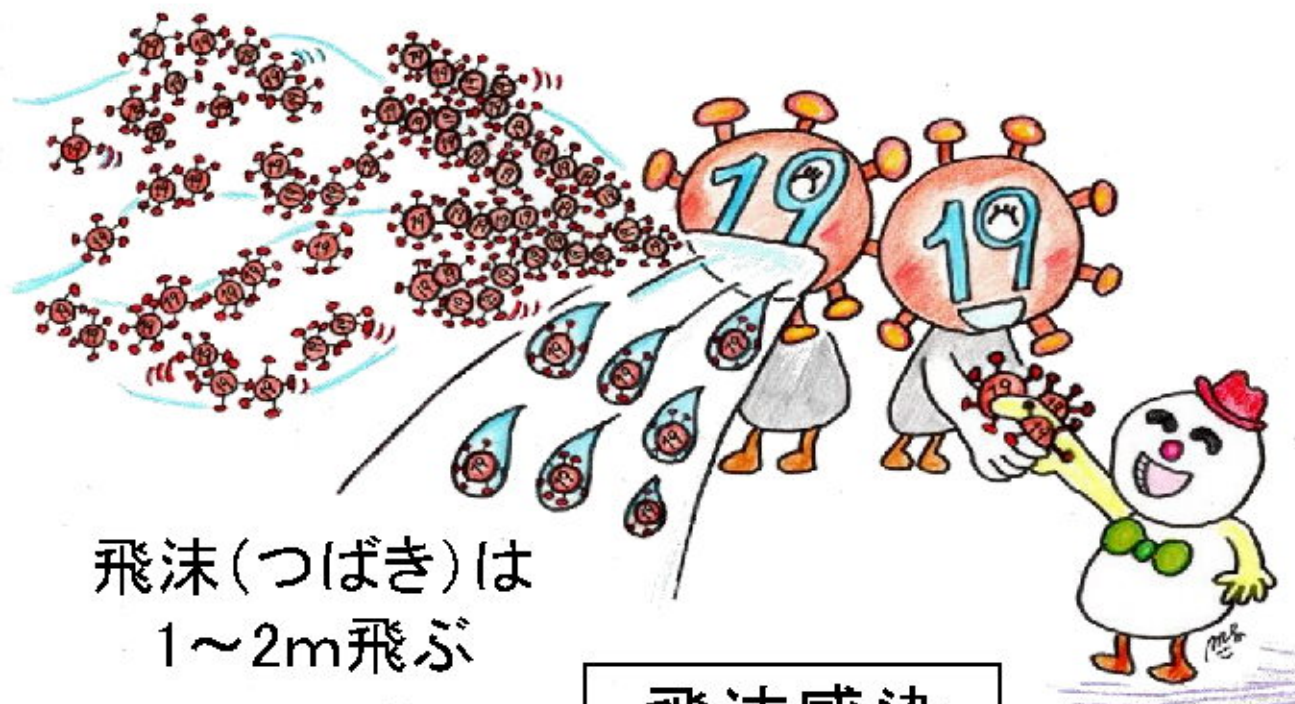


新型コロナウイルスの3つの感染パターン



マイクロ飛沫

大声でしゃべると
マイクロ飛沫(100分の1ミリ
以下)ができる。
マイクロ飛沫は20分たっても
空中をただよい続ける。
これを吸い込むと
感染する危険性がある。



飛沫(つばき)は
1~2m飛ぶ

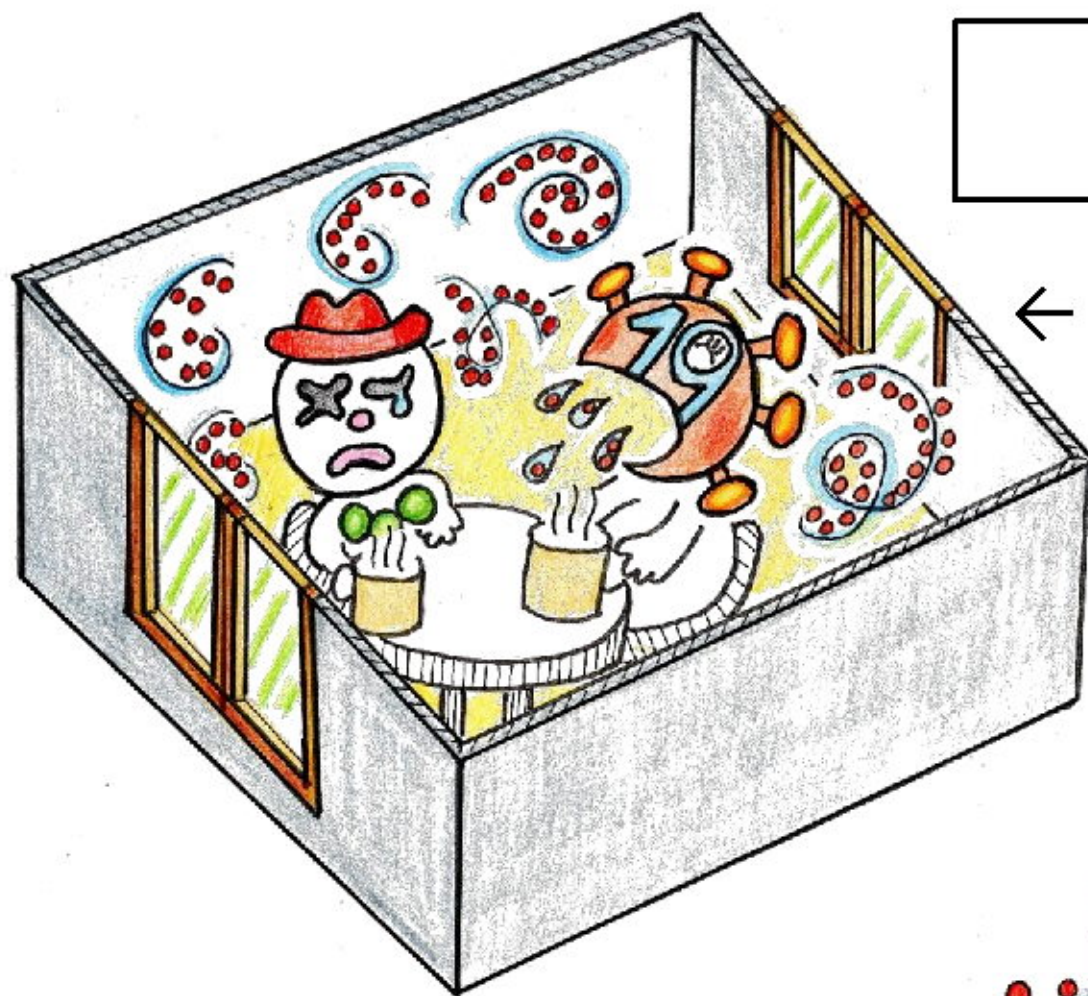
飛沫感染

接触感染

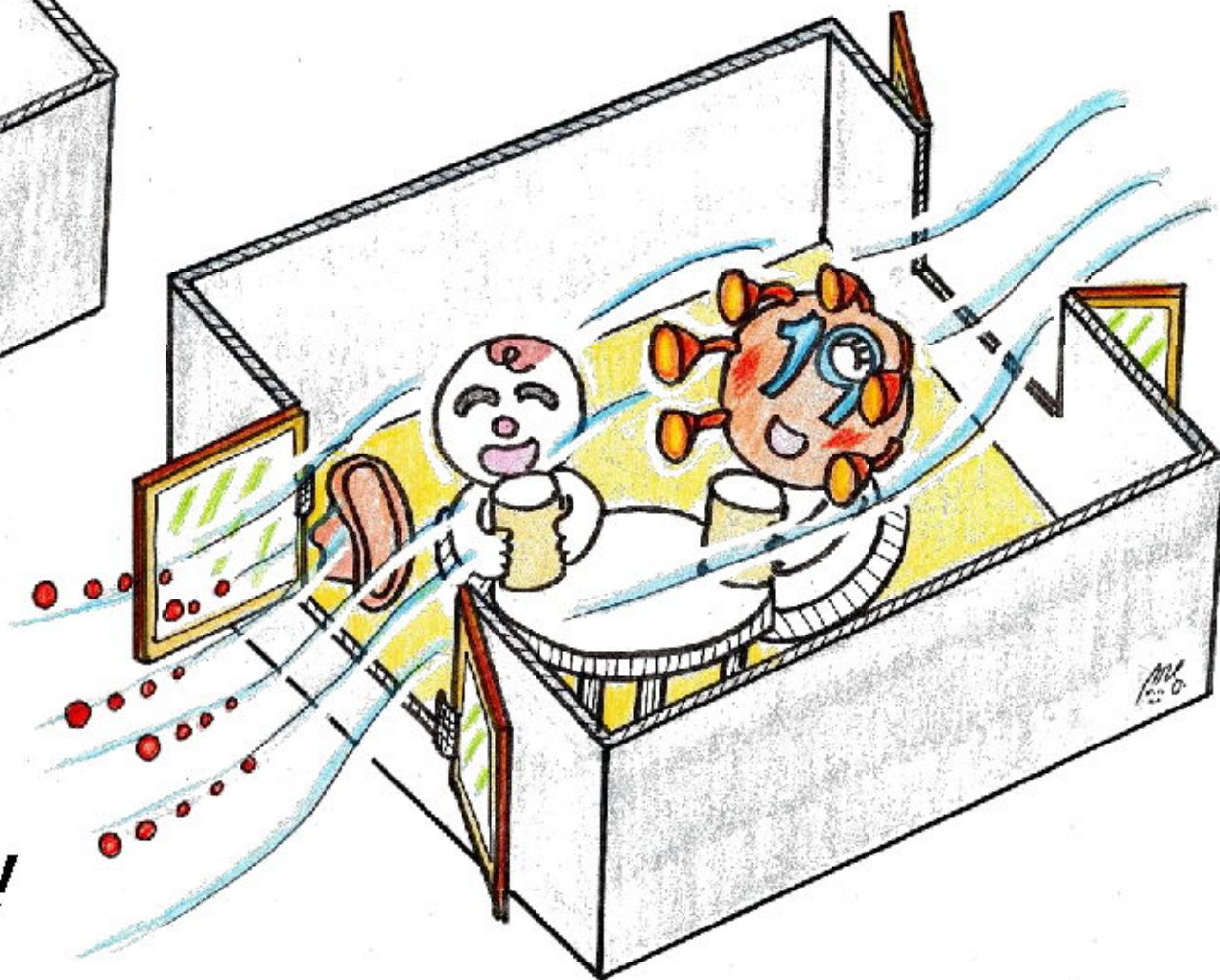


換気が大切！

← 密閉された空間は、危険



室内をよく換気して
マイクロ飛沫
を吹き飛ばしましょう！





新京極通(京都市)の 壮大な換気

ここの商店街さんは
感染対策が
いろいろと
しっかりしていて
安心できるわ～

カラオケ店「ころな」は、ハイリスク！



皆さん、スポーツクラブに来るまでは、マスクをしています...

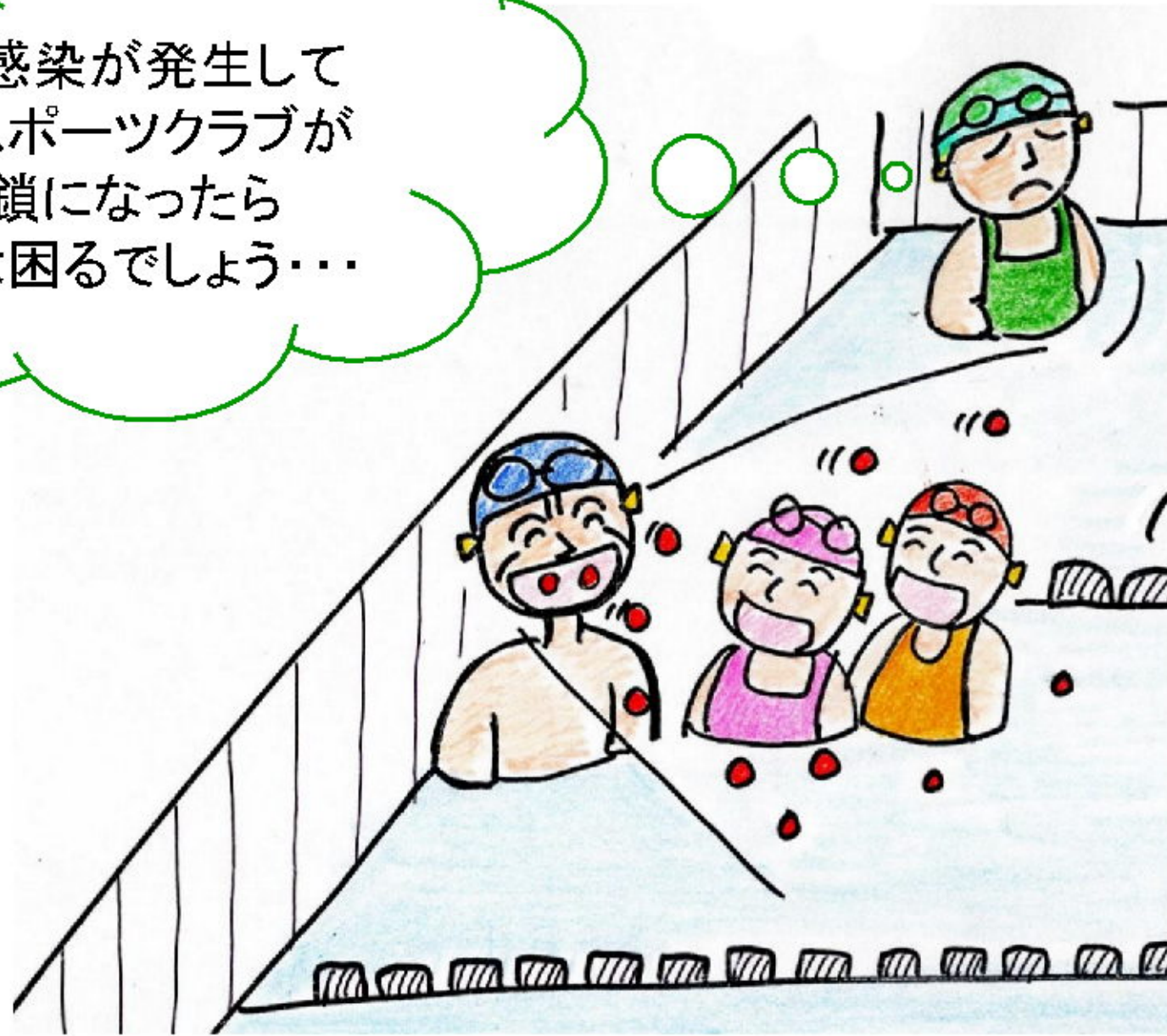


コロナ蔓延の今は
マスクをしていない時は
喋らないでほしい～！

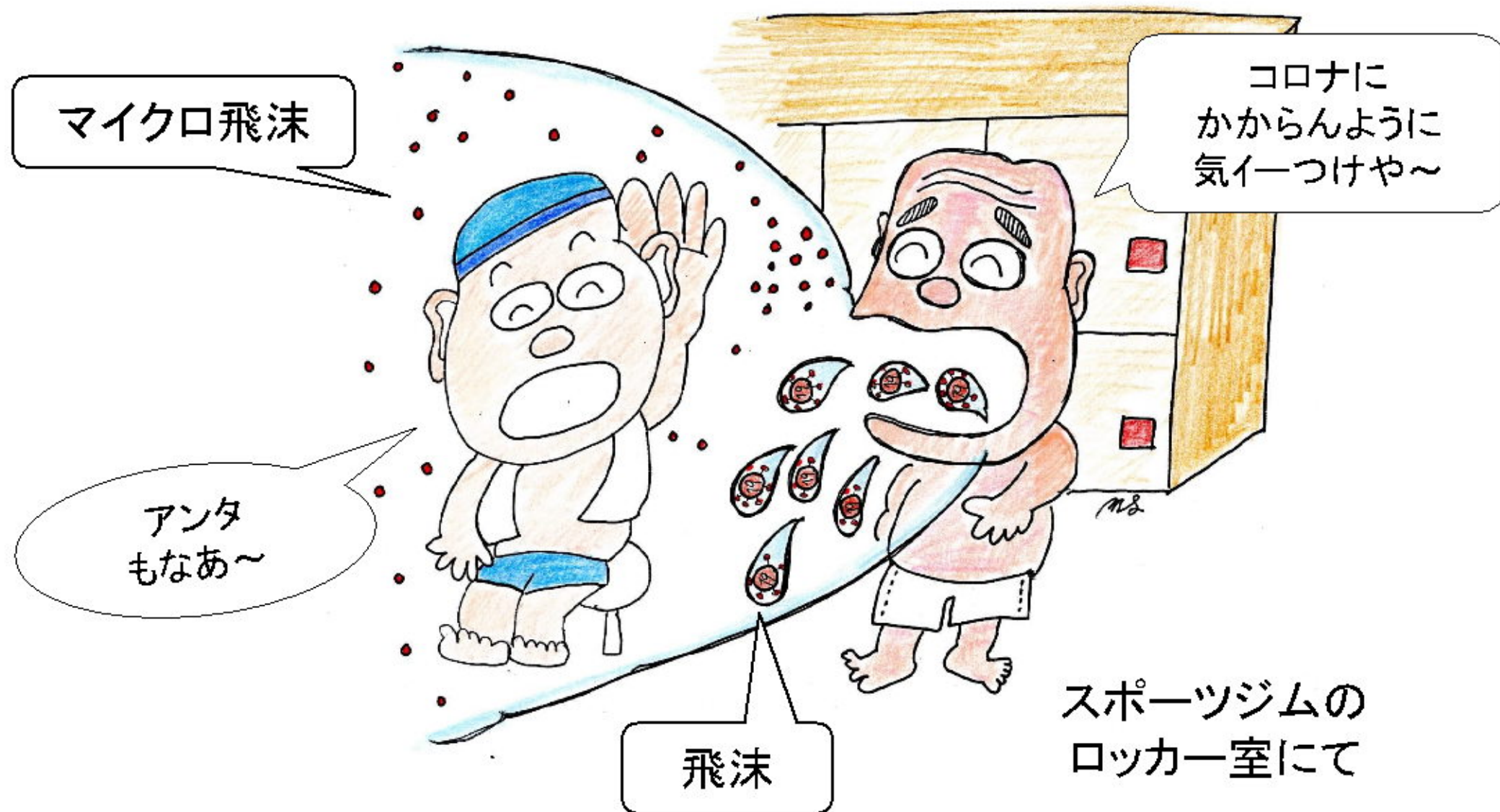
コロナも
ビックリ



集団感染が発生して
このスポーツクラブが
閉鎖になったら
みんな困るでしょう...

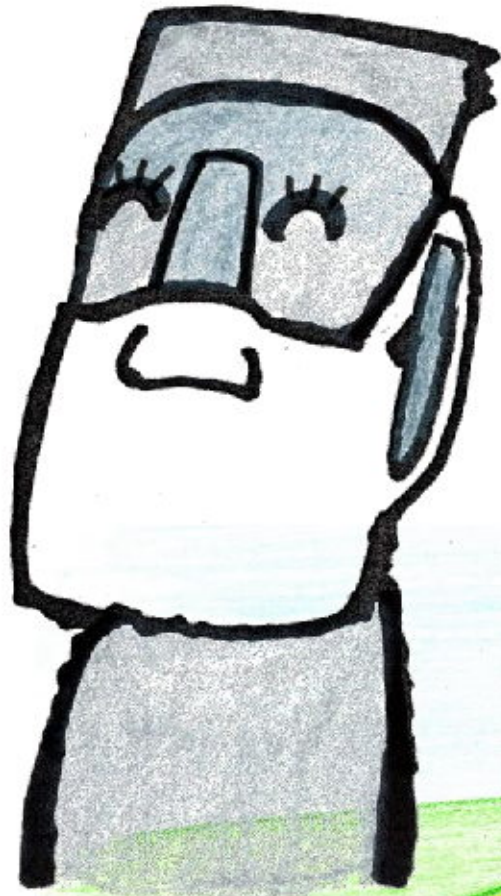


大声の会話は
「飛沫」も「マイクロ飛沫」も、大量に発生する



3つの咳エチケット

① マスク



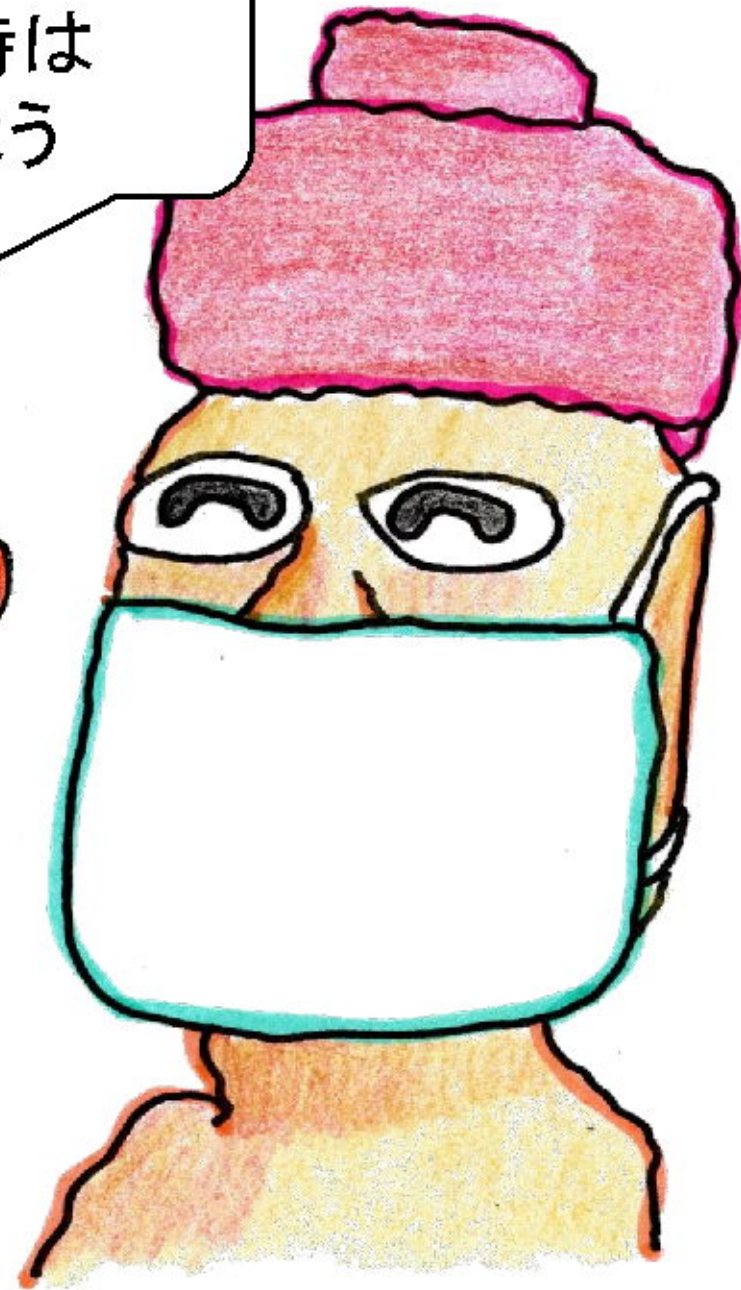
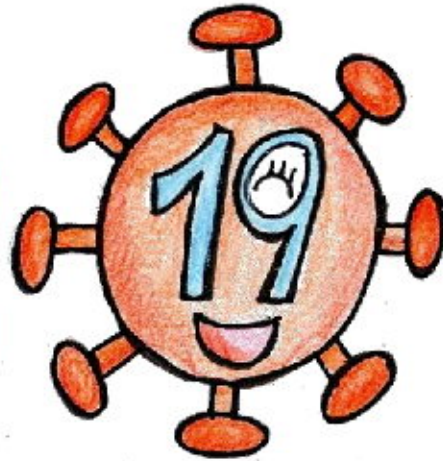
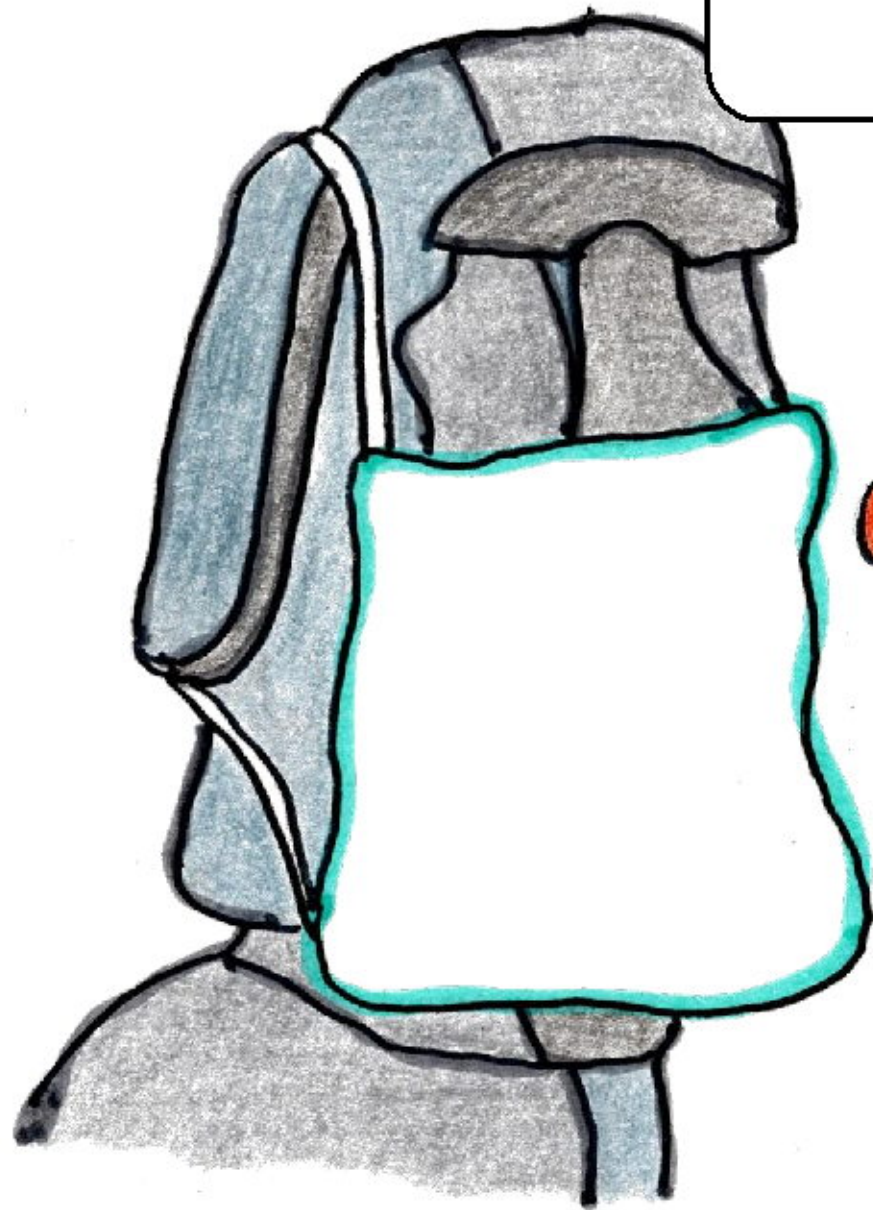
② テッシュで
口と鼻を覆う



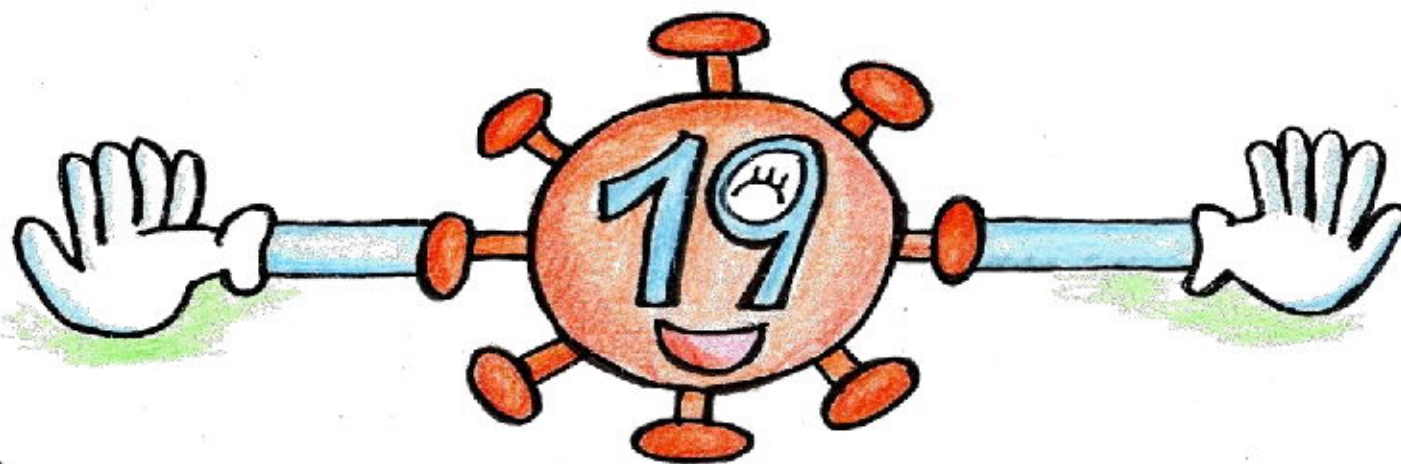
③ 袖で
口と鼻を覆う



十分な距離(1~2m)
を取れない時は
マスクをしよう



マスクをしていない時は
十分な距離(1~2m)
をとりましょう



2

顔を触る前には、手をきれいにしましょう



手を洗う時に
忘れやすい部位は
どこでしょうか？





手の平

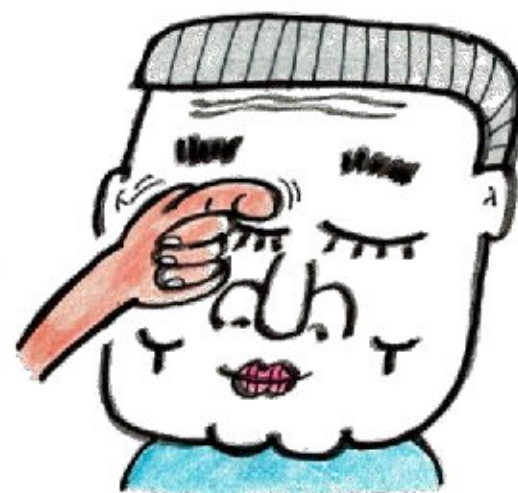


手の甲

赤い箇所が
忘れやすい部位です



Taylorの論文
(1978年、イギリス)

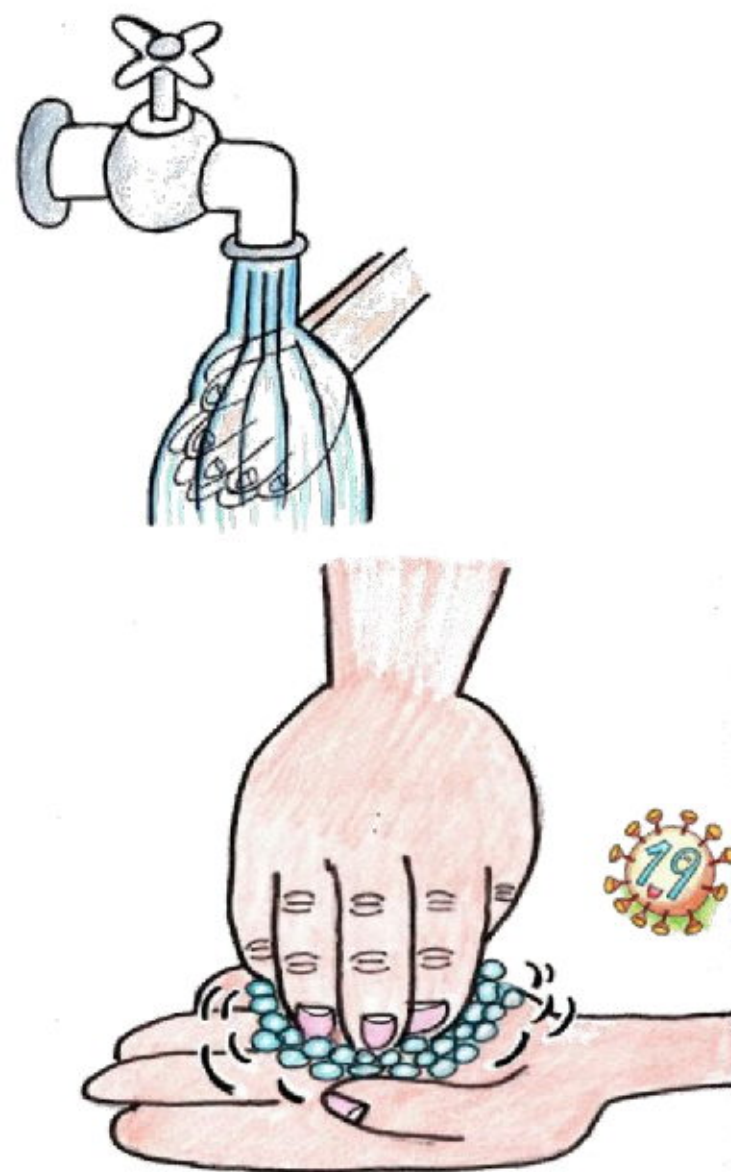


指先や親指を
特に意識して
きれいにしましょう

指先や親指は、顔を触る時に接触するにもかかわらず、最も消毒を忘れがちになる部位です



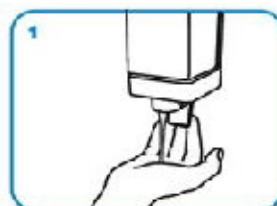
「指先 と 親指」を意識した手指衛生が大事



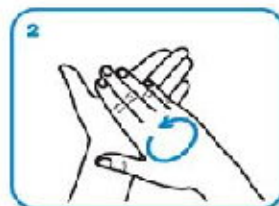
WHOが勧める手洗い手順



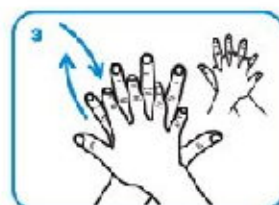
Wet hands with water



apply enough soap to cover all hand surfaces.



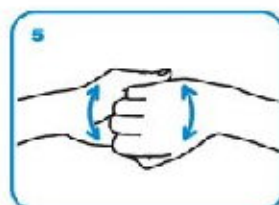
Rub hands palm to palm



right palm over left dorsum with interlaced fingers and vice versa



palm to palm with fingers interlaced



backs of fingers to opposing palms with fingers interlocked



rotational rubbing of left thumb clasped in right palm and vice versa



rotational rubbing, backwards and forwards with clasped fingers of right hand in left palm and vice versa.



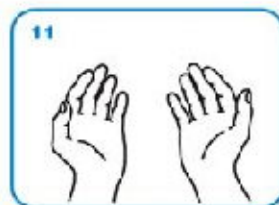
Rinse hands with water



dry thoroughly with a single use towel



use towel to turn off faucet



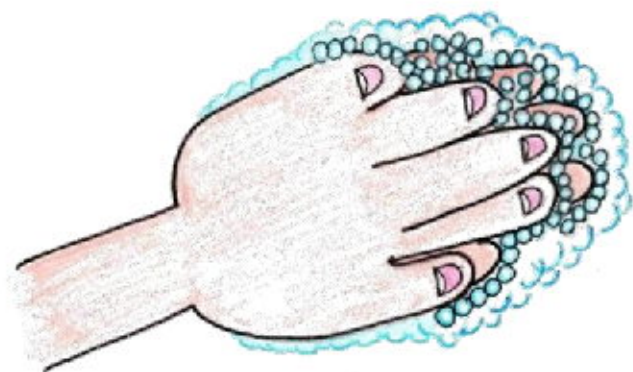
...and your hands are safe.

手順が多すぎて
12も覚えられない...



石けんと流水による手洗い（一例）

① よく泡立てて、両手全体を洗う



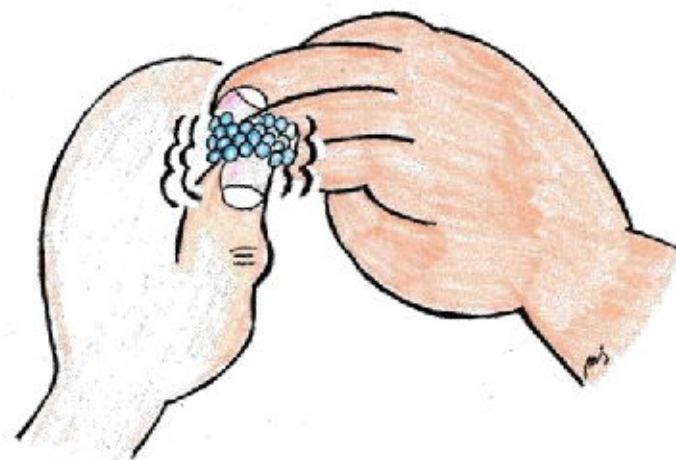
② 親指をねじりながら洗う



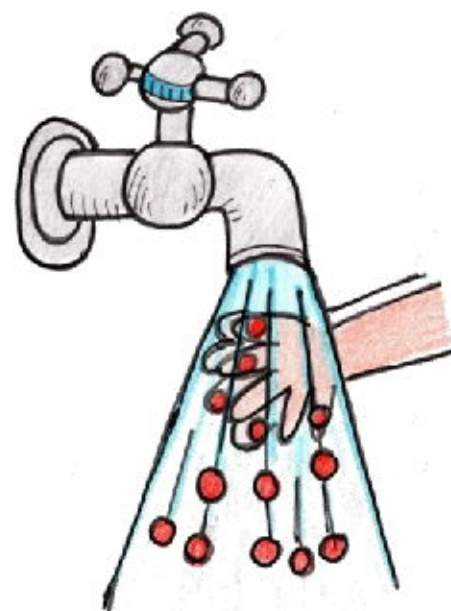
③ 指先を洗う



④ 爪の根元を洗う



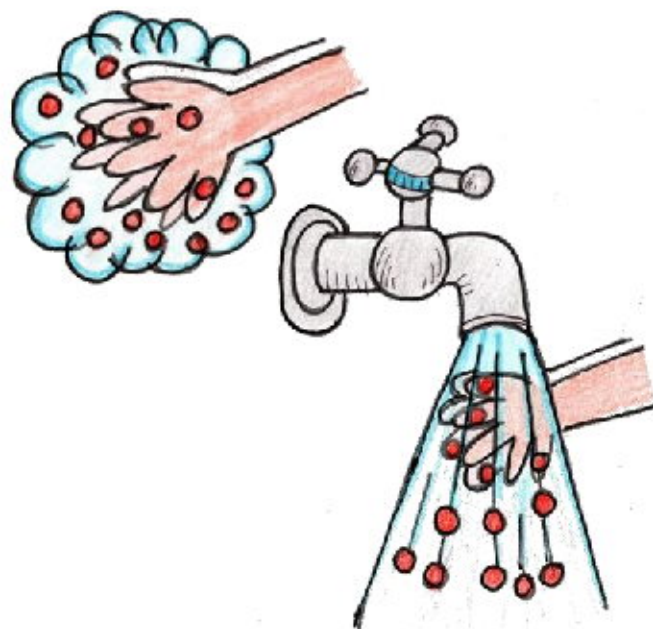
とにかく、「手についたコロナの数を減らす」ことが重要



流水すすぎ 15秒



100分の1



石けんもみ洗い 10秒
流水すすぎ 15秒



1万分の1



エタノール濃度 60%以上



殺菌(殺ウイルス)

森功次、他：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.
感染症学雑誌、2006、80：496-500

Q: いつ手をきれいにするのか？

A: 鼻や目の周りを触る前



目の周りがカユイ～

アルコール消毒液を
忘れてきたわ・・・

とりあえず
ウエットティッシュで
指先のコロナの数を
減らさなければ・・・



粘膜のレセプターに
結合するコロナの数を
減らしましょう



トイレの前にも、手を洗おう！

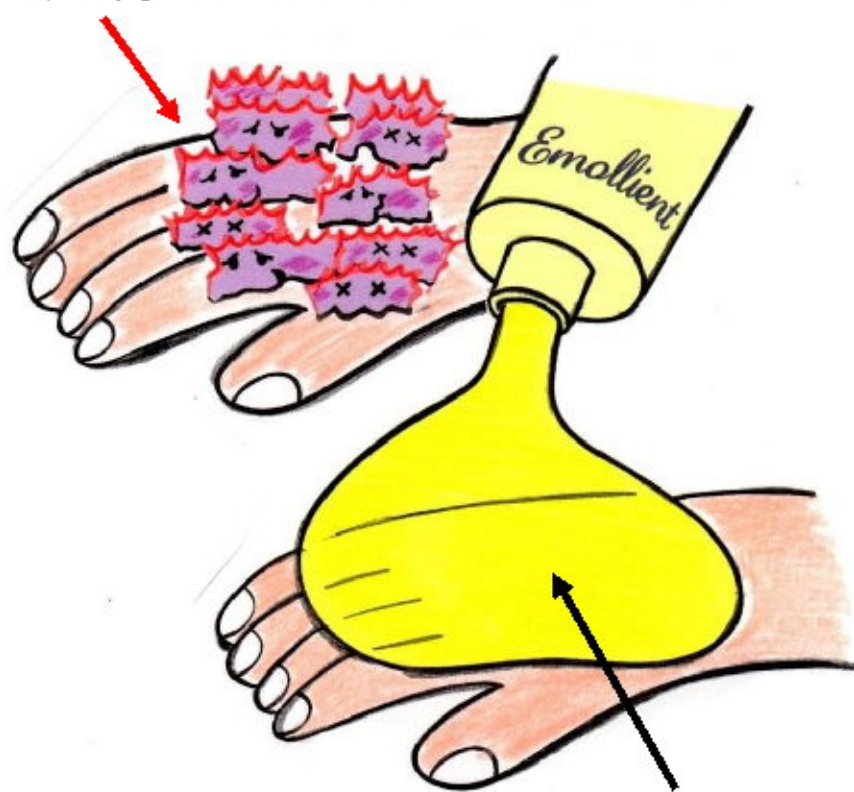


パンツの中の方が
きれいですから...

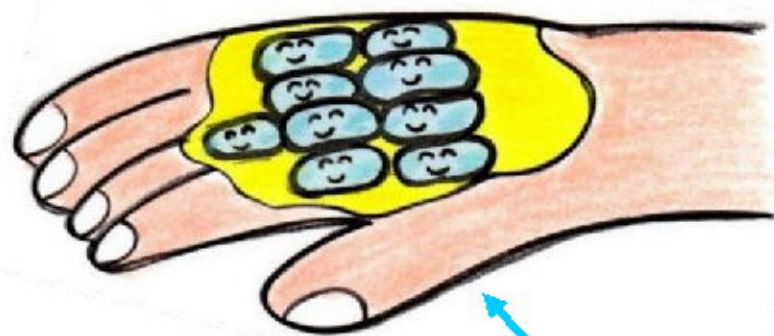


手荒れが起こる前から、朝に夕に、保湿する

乾燥肌になると、
角質層が剥離して
皮膚のバリアがくずれます



油分で皮膚を保護して、保水して
皮膚を柔らかくしましょう



入浴後が、最も効果的。
仕事の合間にも頻回に
塗れば、なおさら良いです

お風呂に入ると
皮膚の表面の油が
とれてしまうから

3

ランチタイムなど、ホッとする時が危ない

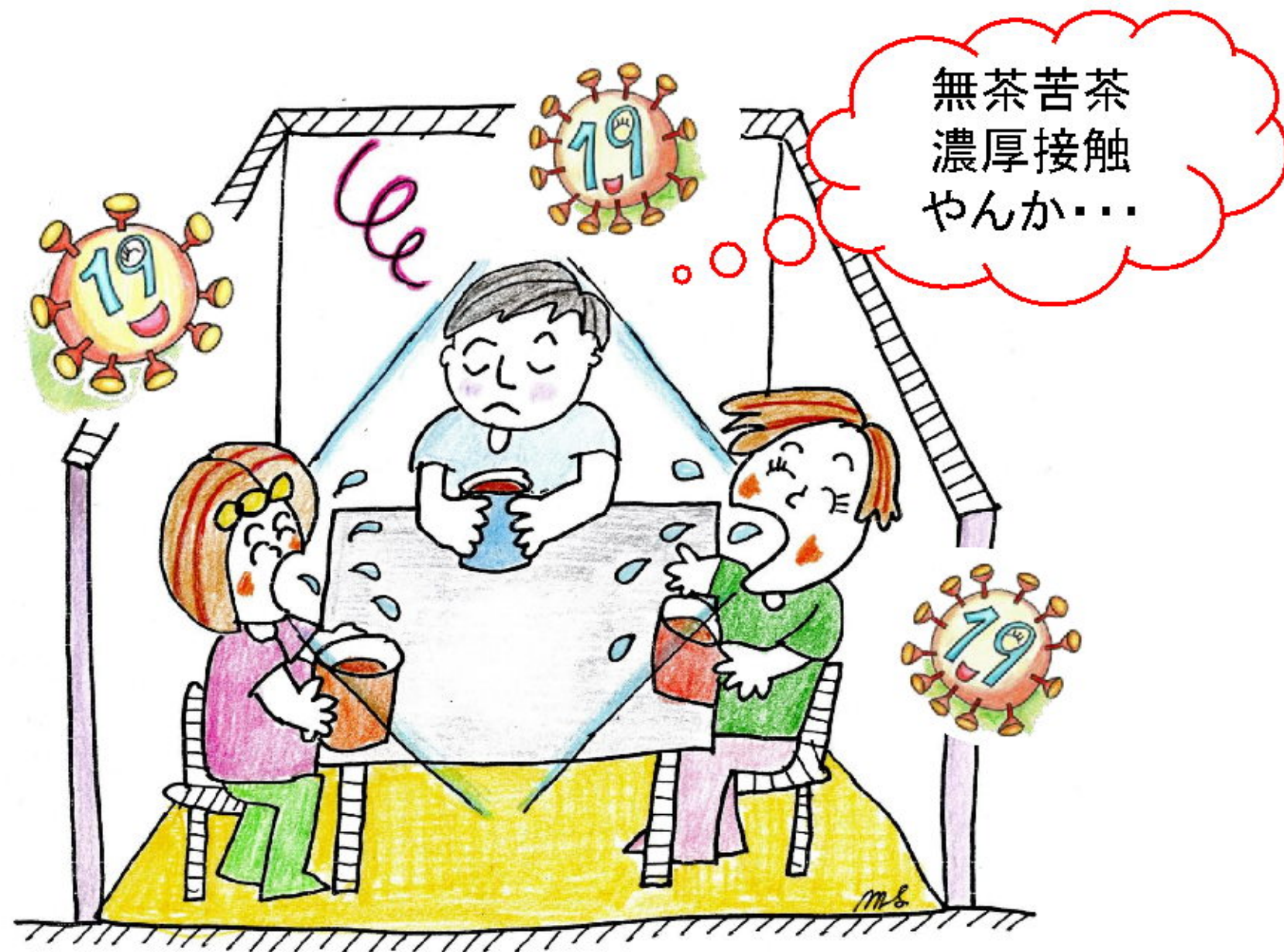


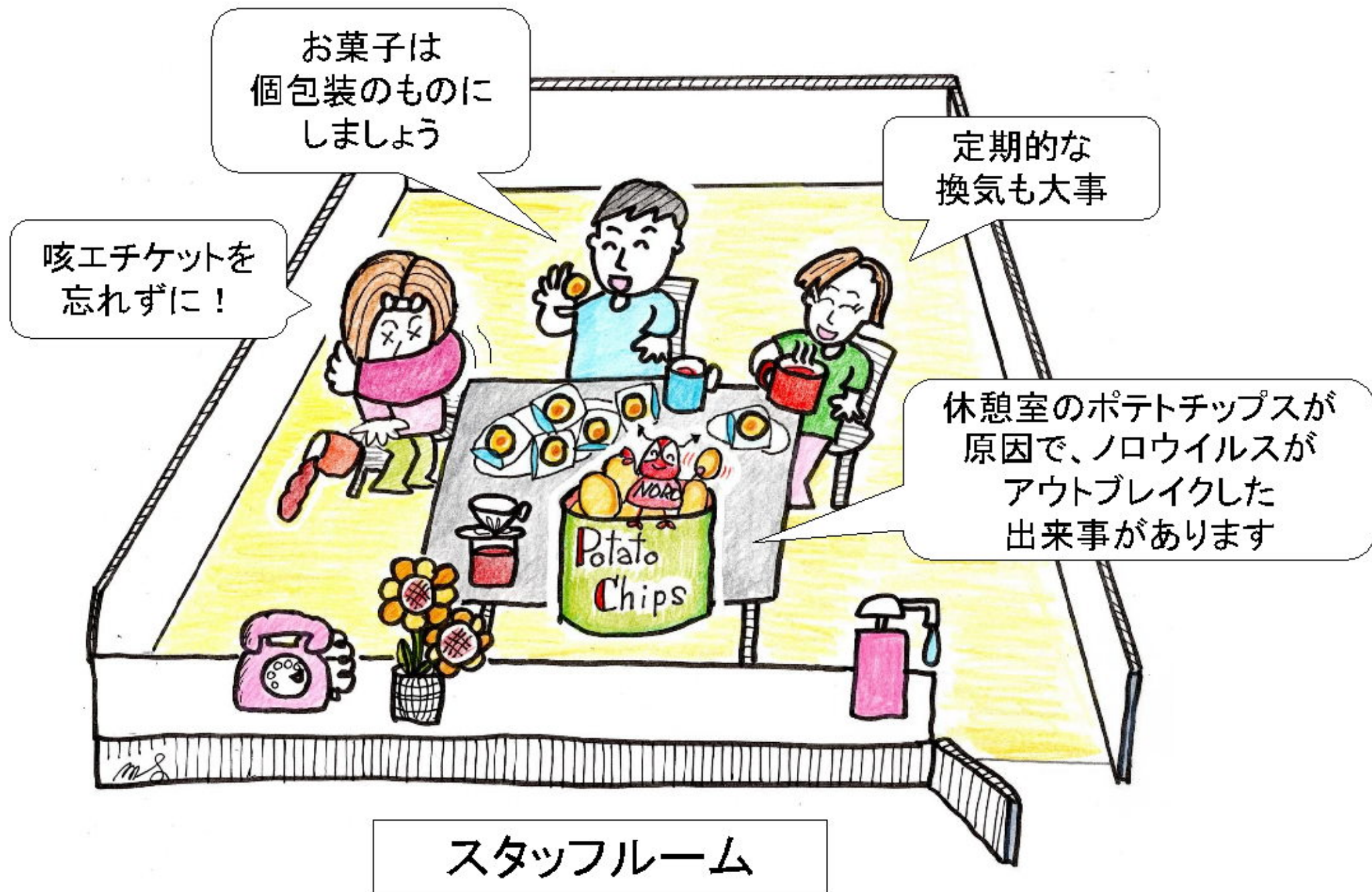
家族とは
濃厚接触を避けにくい



他人とは
濃厚接触を避けられる

休憩室で、スタッフがお互いを感染させないように・・・

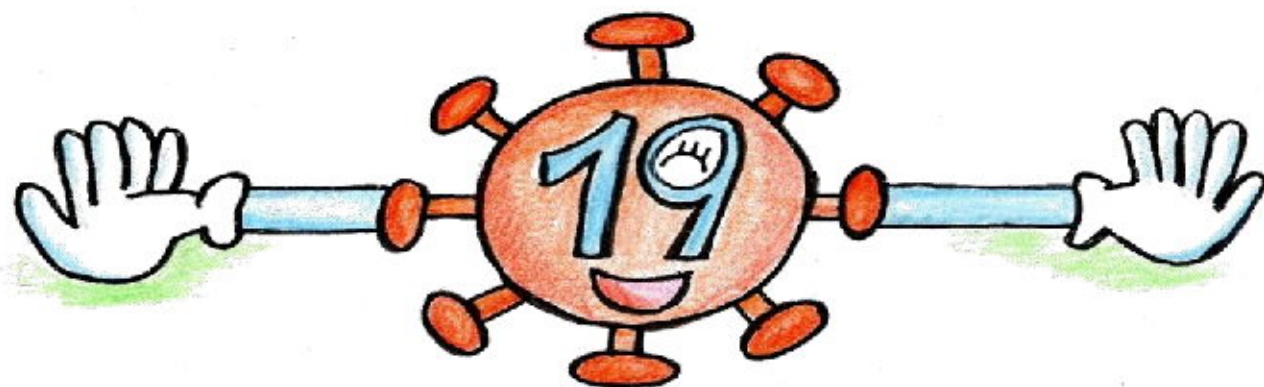




昔



今



食堂

食事中は周りに
飛沫を飛ばさない



✚ 日本赤十字豊田看護大学

体育館

横同士で
つつい
話してしまう



万一の際の
接触者の同定に備えて
全てのテーブルに番号。
学生は利用したテーブルの
番号を記録している

4

新型コロナ・ワクチンを打つ前に
今、打っておくべきワクチンがある



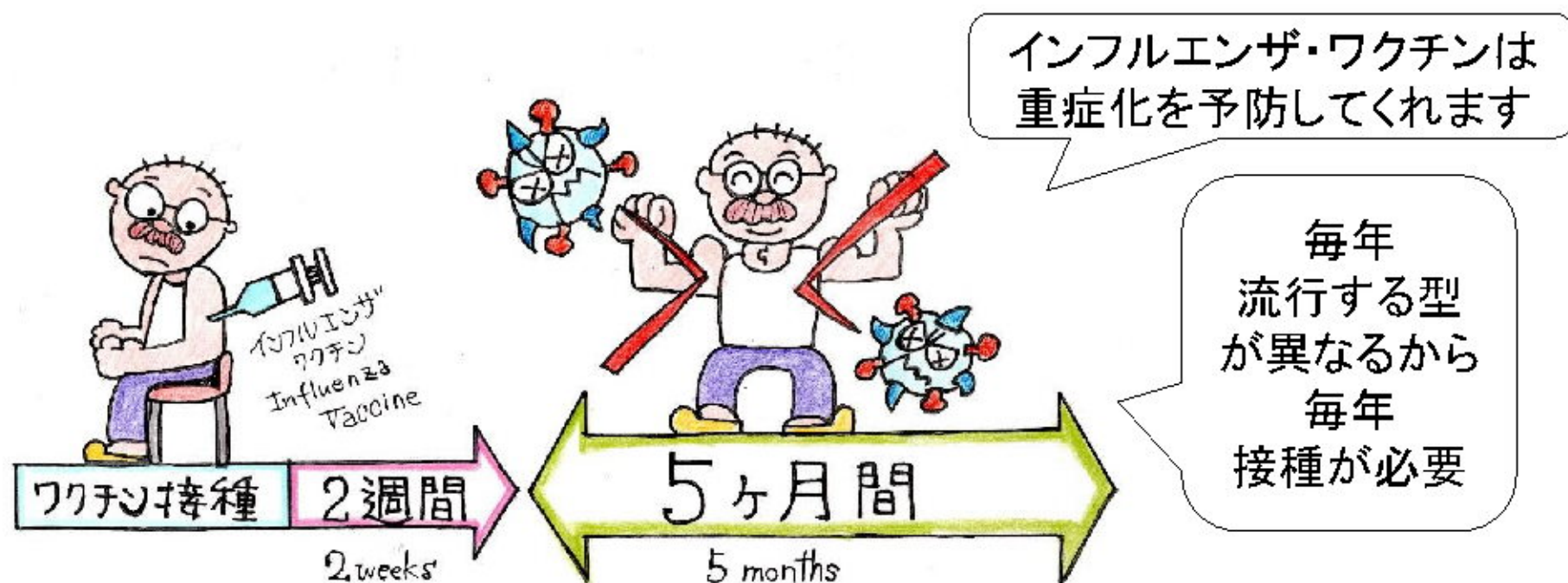
新型コロナワクチンができる前に
打っておくべき3つのワクチン

- ① インフルエンザ・ワクチン
- ② 肺炎球菌ワクチン(65歳以上:公費負担あり)
- ③ 風疹ワクチン(41歳～58歳の男性:無料)
 - ・昭和37年4月2日～昭和54年4月1日生まれの男性
 - ・妊婦、妊娠する可能性のある女性への感染を防止するため
(出産した子供の先天性風疹症候群の予防)



この年代の男性は
子供の頃に
風疹ワクチンを接種し
ていない人が多いから

インフルエンザが流行する前に
インフルエンザワクチンを打っておきましょう



インフルエンザ・ワクチンを接種して約2週間後から効果が出て、効果持続期間は約5か月間です。
ワクチンを接種しても、インフルエンザにかかる場合もありますが、重症化しにくいとされています。



軽く考えないで。
**65歳からの
肺炎予防。**

肺炎は、日本人の死因
第3位 しかも、亡くなる方の
約95%は、65歳以上です。
厚生労働省、人口動態統計(推定数)2013年。

「肺炎を甘く
さあ、予防す
ず。」

65歳になったら
肺炎球菌ワクチンを
うちましょう

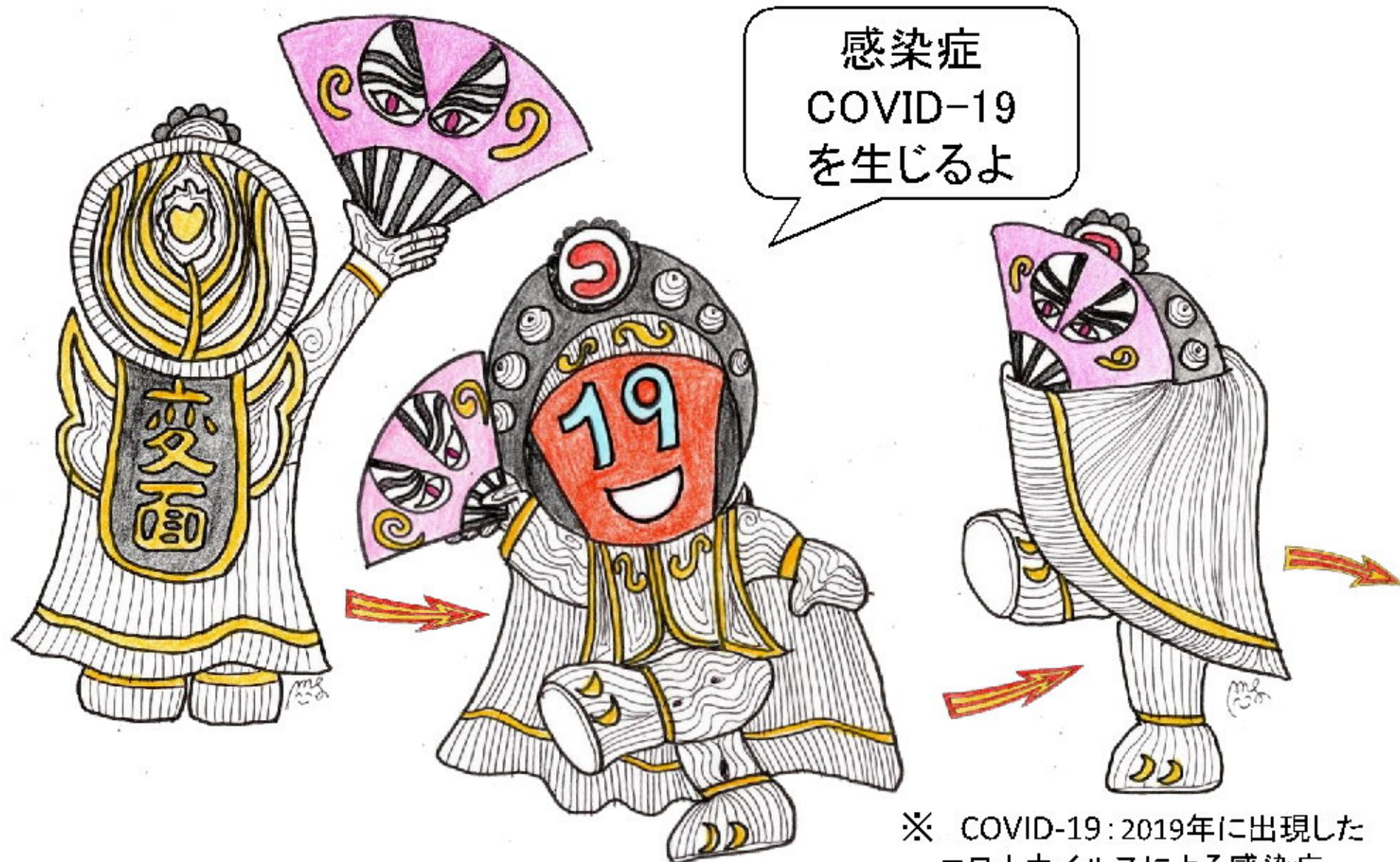
高齢者肺炎球菌ワクチン
自己負担料金(例):
名古屋市4000円
豊田市2000円

「インフルエンザ」と「肺炎球菌」のワクチンは、同時に接種できます。
東日本大震災(2011年)の時、4665人に同時接種して、問題はありませんでした。

- ① ウイルスも生き延びていかなければならない
- ② 感染経路不明者の真実
- ③ 興味深い仮説

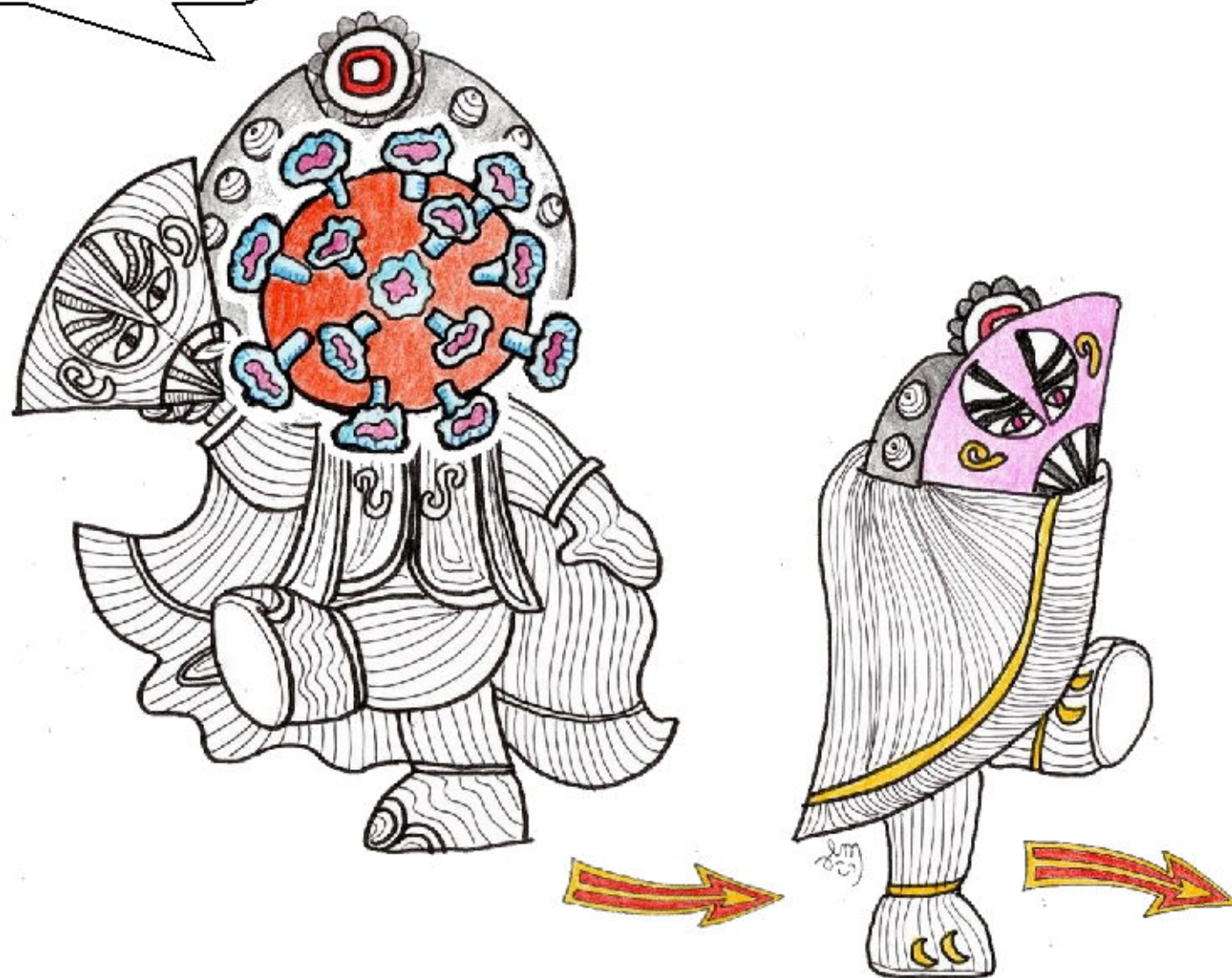


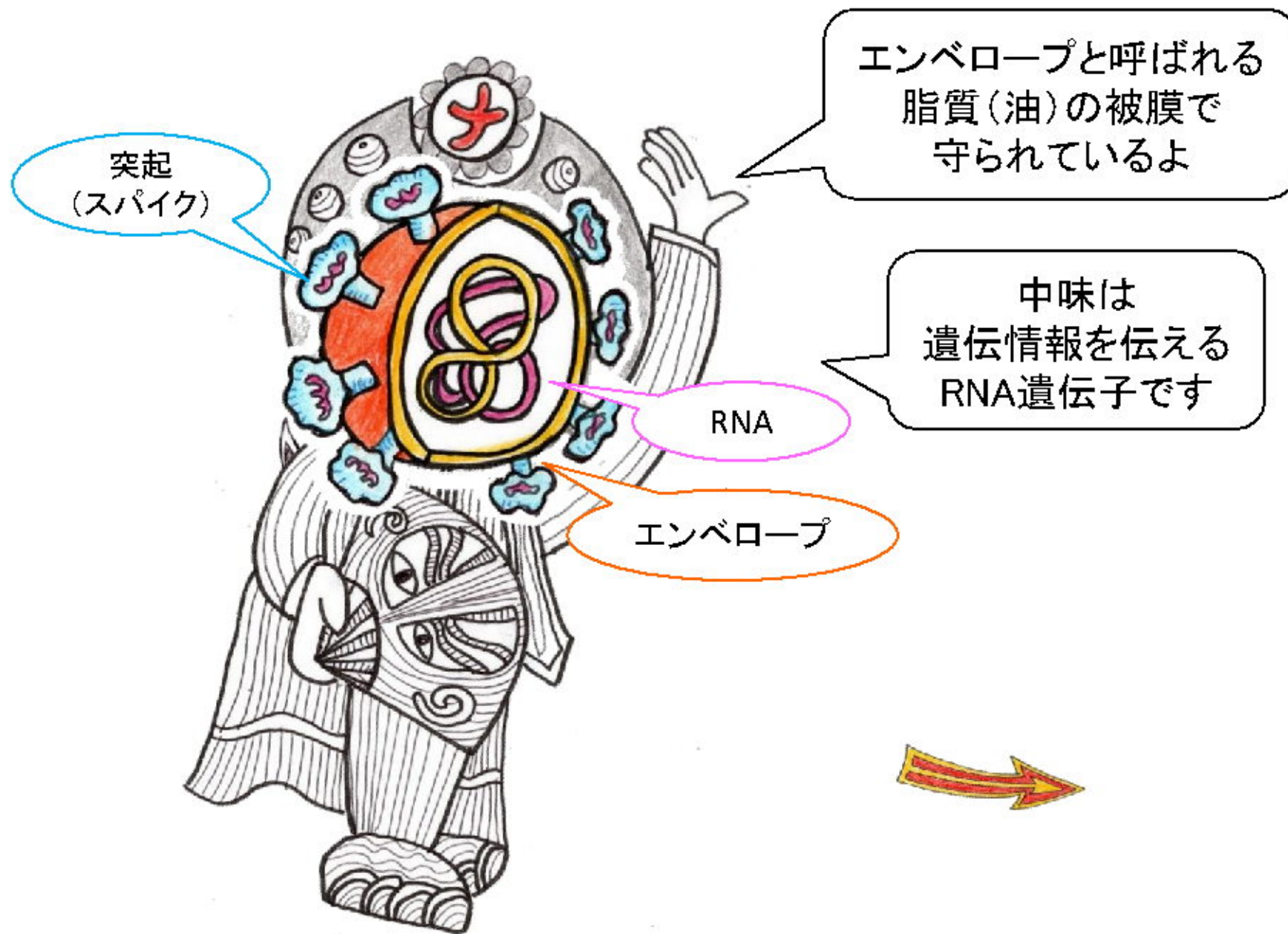
新型コロナウイルスの変面ショー



※ COVID-19: 2019年に出現した
コロナウイルスによる感染症
Corona Virus Disease – 2019

王冠(コロナ)のような
蛋白質の突起(スパイク)
を持っているよ







1月～2月の中国・武漢由来のウイルス(横浜のダイヤモンド・プリンセス号など)は、終息(完全制圧)している



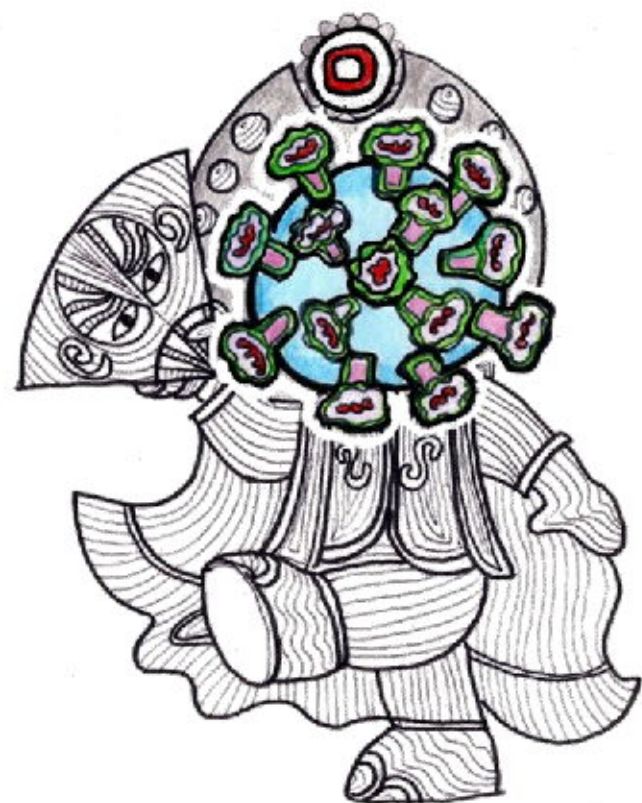
3月中旬から欧州系統のウイルスによる感染が全国で多発した。しかし、5月下旬に収束に向かった

この3か月間の間をつなぐ患者やクラスターが確認されていない。おそらく、保健所が確認できていない軽症者や無症状陽性者が感染リンクを静かにつないでいた可能性がある



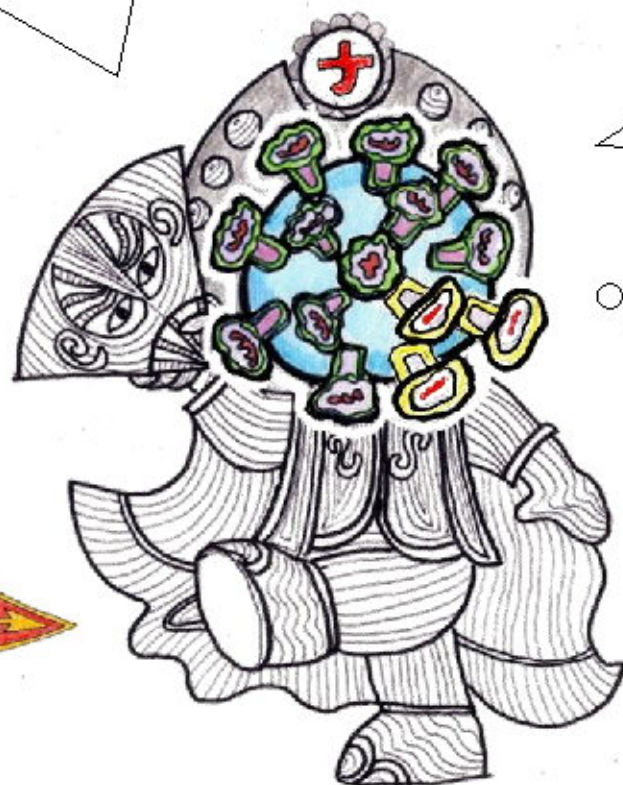
6月中旬以降、約3万塩基のうち欧州系統から6塩基が変異したウイルスが全国に広がっている

国立感染症研究所病原体ゲノム解析研究センター：
新型コロナウイルスSARS-CoV-2のゲノム分子疫学調査2 (2020/7/16現在)



3月中旬～
欧米からのコロナ


変異していますが、感染力や病原性
の変化は、まだ不明です



6月中旬～
全国のコロナ

ただ一般論として、ウイルスは
生き延びていくために、次第に
病原性を弱くして、広く深く潜
伏して広がっていくと言われて
います

いつまで
指定感染症に
指定されるのかな・・・？

感染症法に基づく感染症の分類		
1類感染症	極めて危険な感染症 日本には常在しない	エボラ出血熱など(7)
2類感染症	1類に次いで危険な感染症	結核、SARS、鳥インフルエンザ(H5N1)(5)
3類感染症	危険性は高くないが集団発生する。	コレラ、細菌性赤痢など(5)
4類感染症	動物、飲食物を介して国民の健康に影響を与える	日本脳炎、デング熱、マラリアなど(43)
5類感染症	発生動向を公開して 拡大を防止すべき感染症	アメーバ赤痢、各種の多剤耐性菌、麻疹、風疹、水痘、流行性耳下腺炎(48)
新型インフルエンザ 等感染症	新型インフルエンザ 再興型インフルエンザ	
指定感染症	1～3類に準じた対応の必要が生じた感染症。 1年限定。 <div> 入院勧告 就業制限 医療費公費負担 消毒命令 疫学調査、など </div>	2020年 2月1日～施行 
新感染症		

② 感染経路不明者の真実

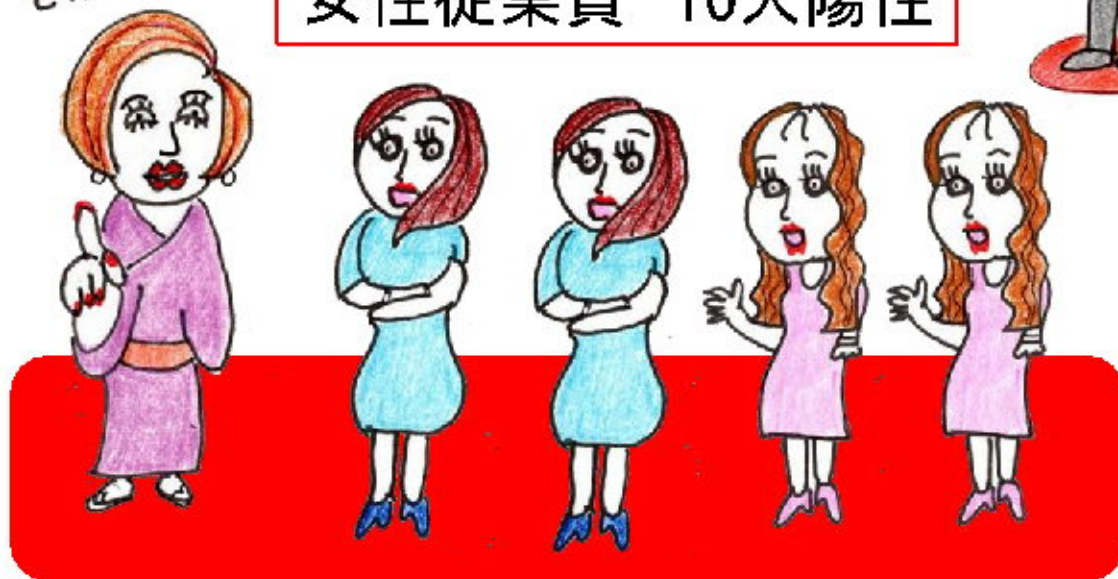
どんだけ～



さいたま市のキャバクラ店
クラスター発生（6月下旬）

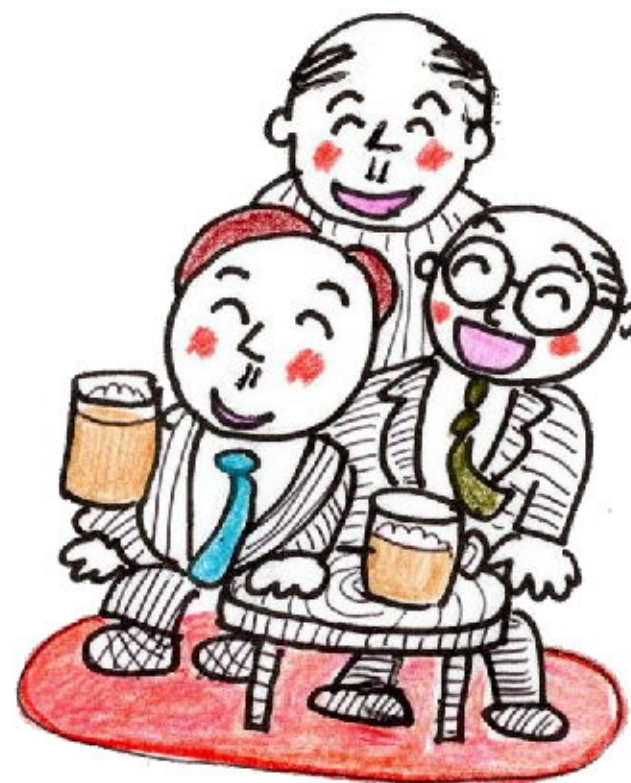
どんだけ～

女性従業員 10人陽性



男性従業員
2人陽性

客 3人陽性



参考：埼玉新聞 2020年7月3日



客 3人陽性

名乗り出た34人のうちの
3人（陽性率10%）



30人程度
感染している
可能性もある

27人の陽性者は
「感染経路不明者」
...としての扱いとなる

推定される
濃厚接触客
300人



狭いスタッフルームで
ワイワイ、ガヤガヤ

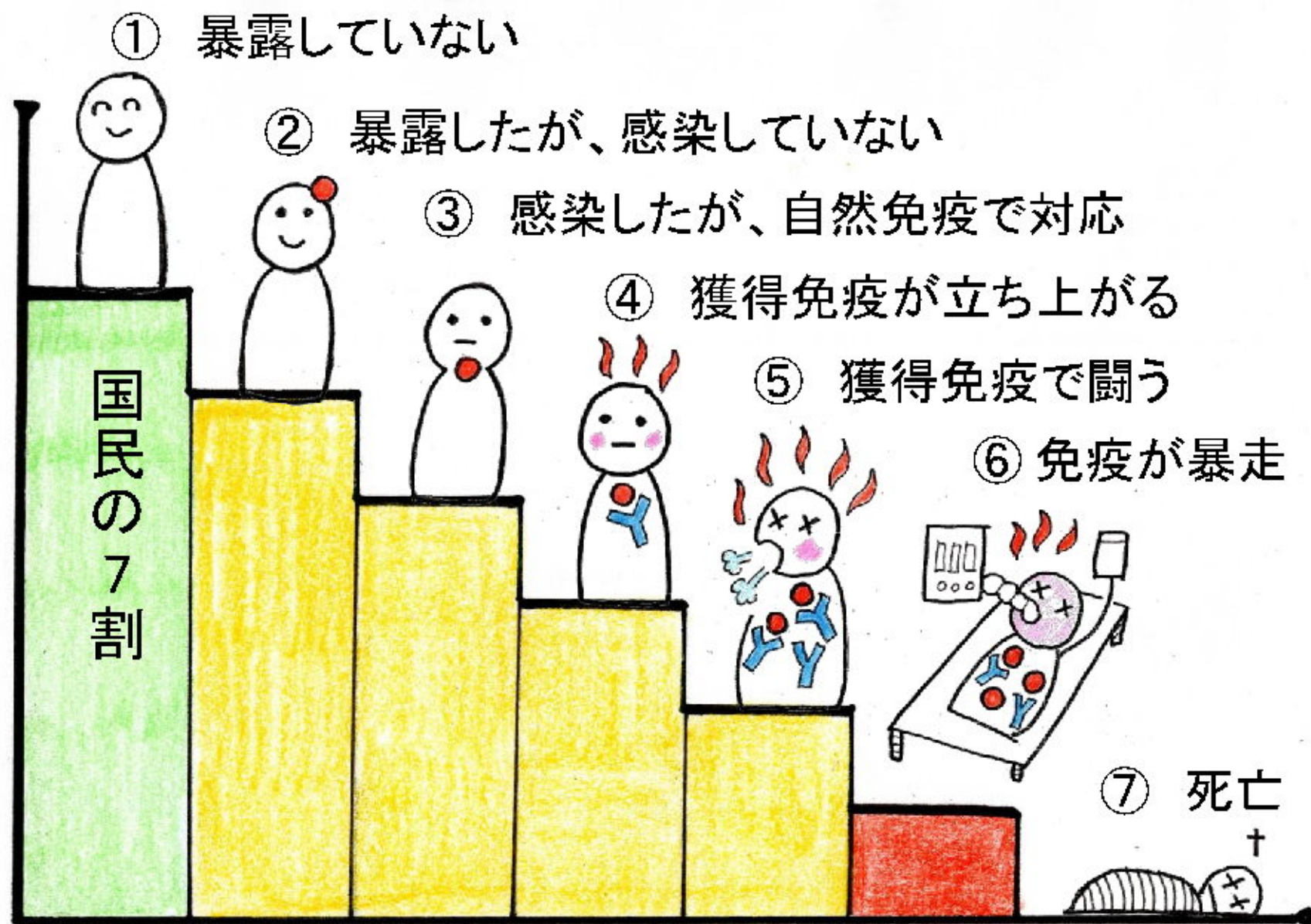
とんだけ～



「国民の3割は、新型コロナにすでに暴露している」
...という説

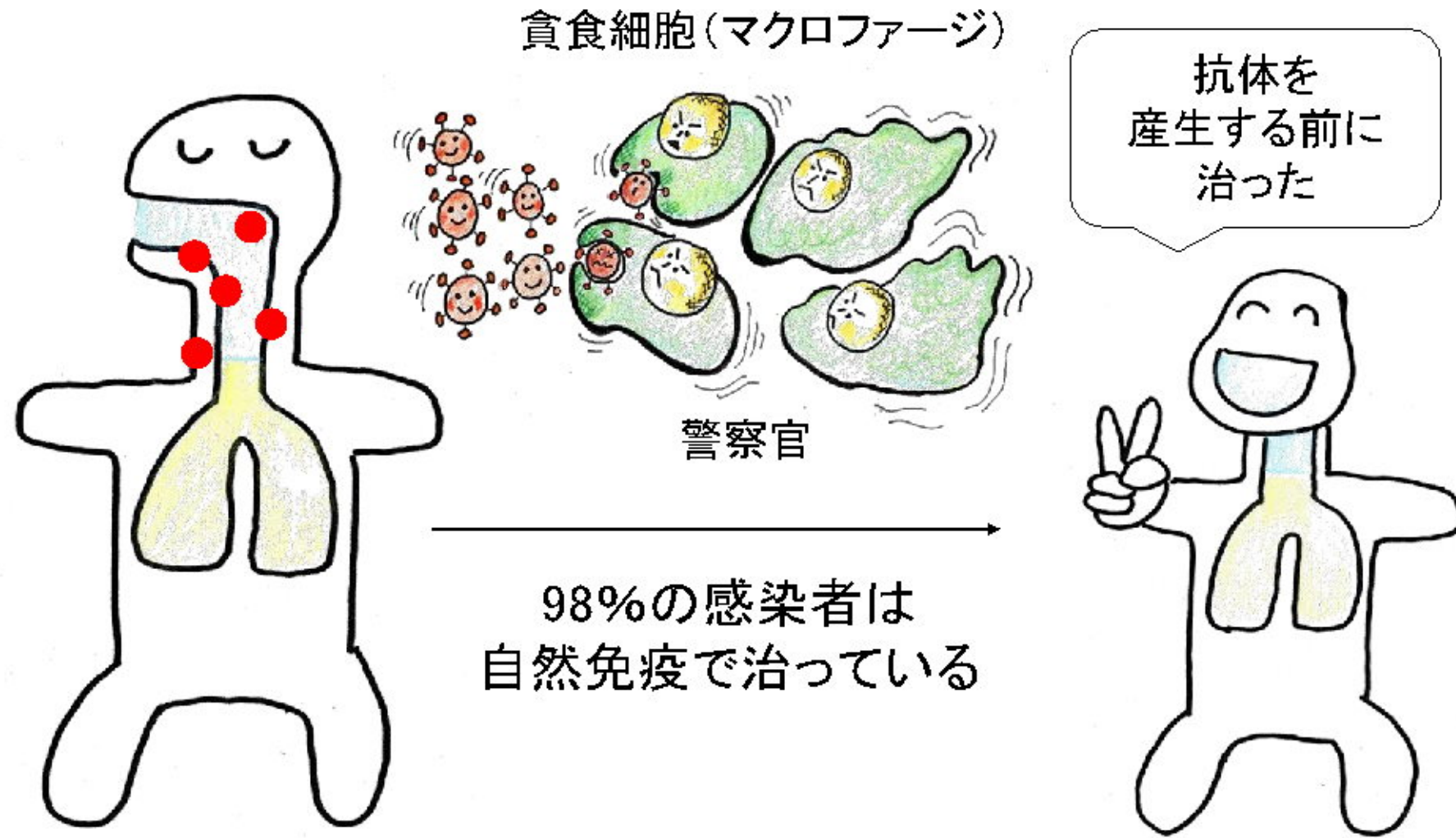


新型コロナ 感染の7段階モデル

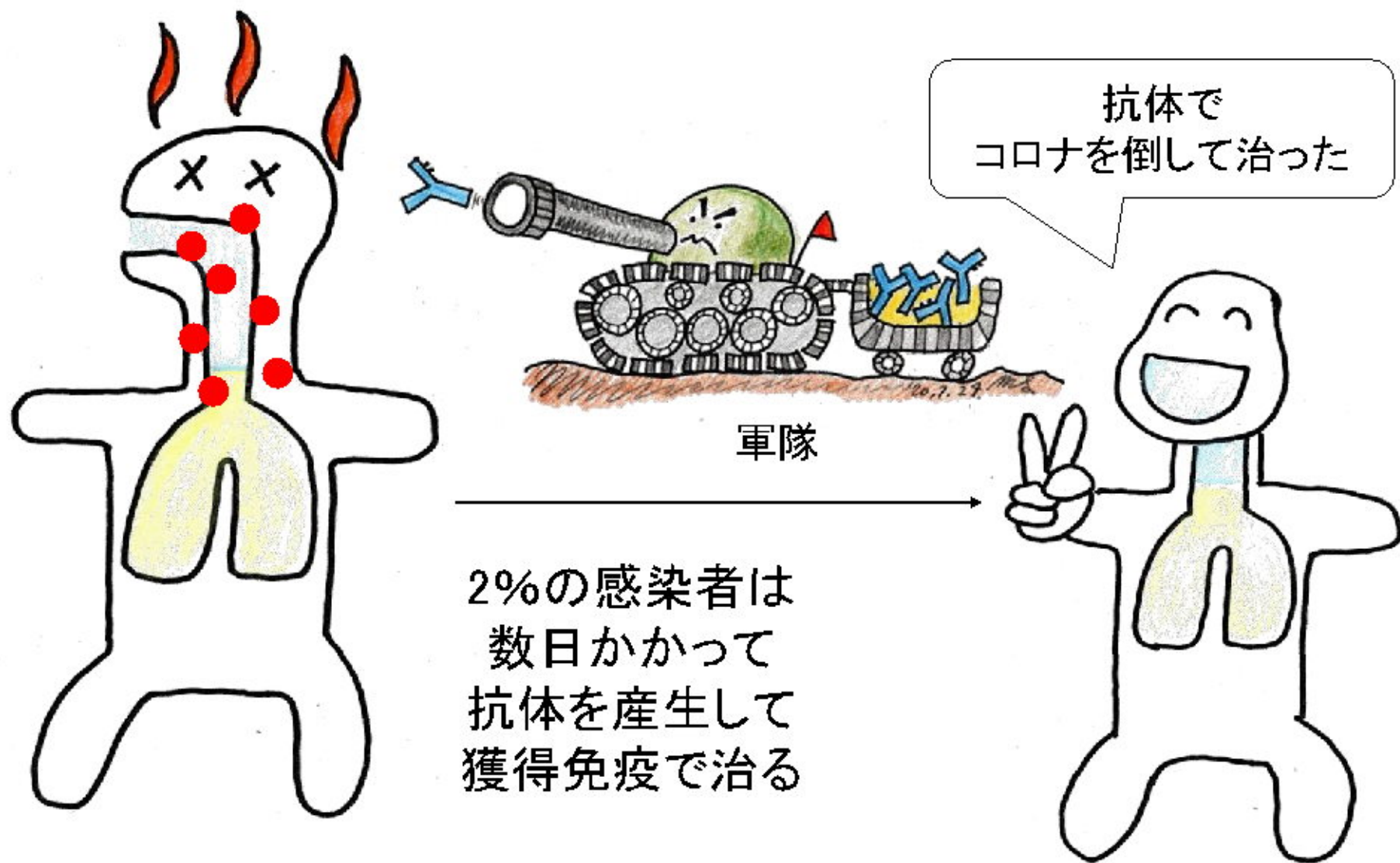


参考: 高橋泰・国際医療福祉大学・教授

第一段階 自然免疫

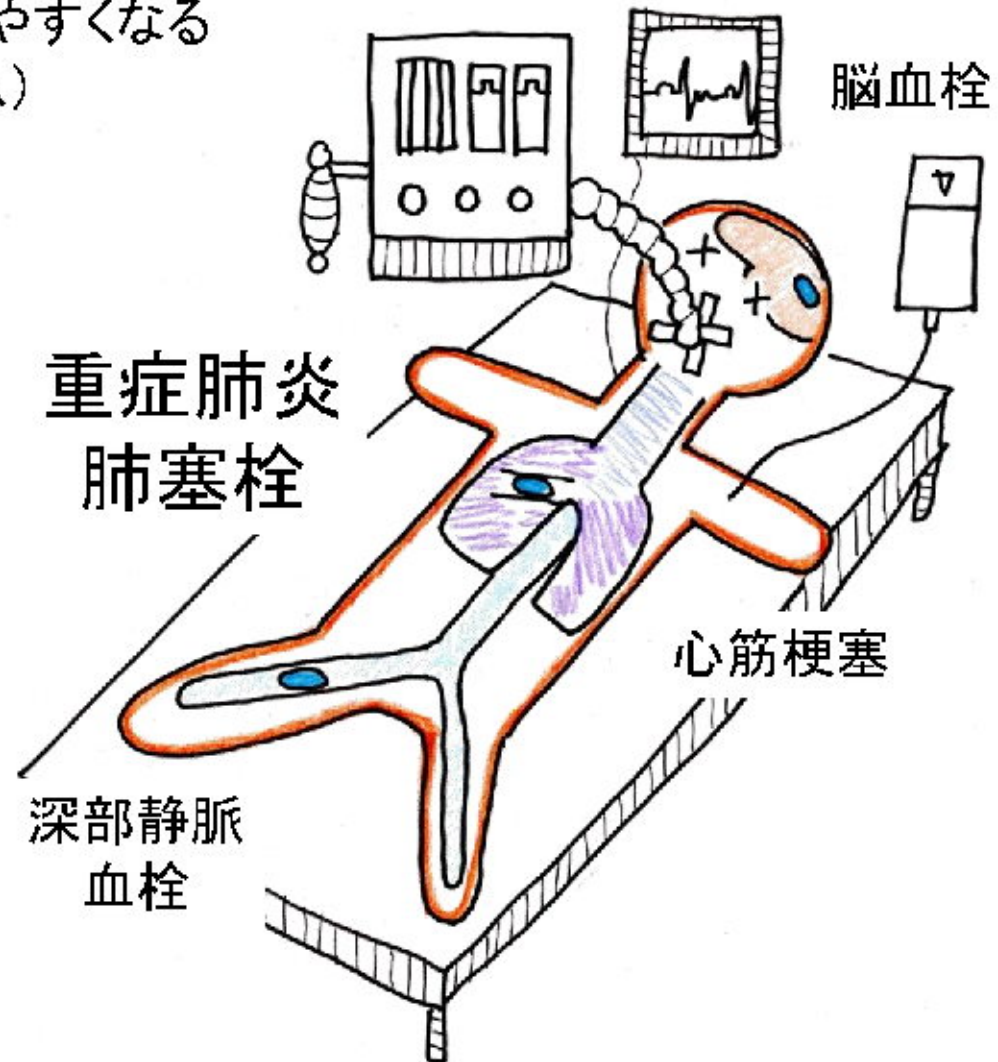
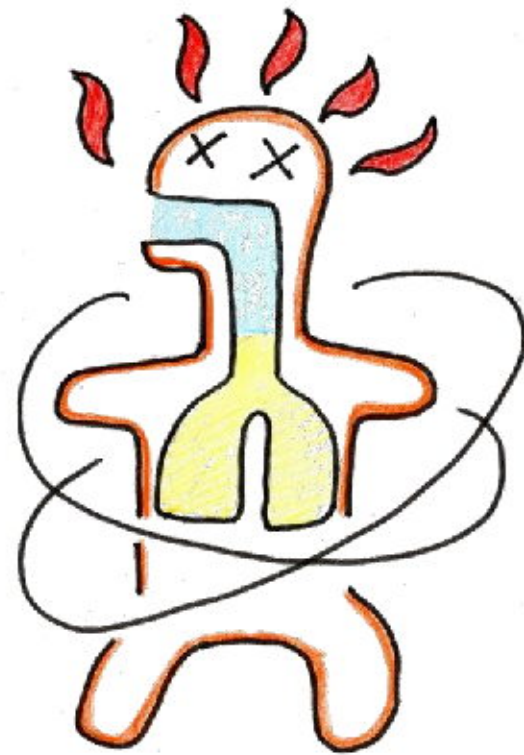


第二段階 獲得免疫



第三段階 免疫が暴走

免疫細胞から炎症性蛋白質が
大量に放出され、血栓ができやすくなる
(サイトカイン・ストーム)

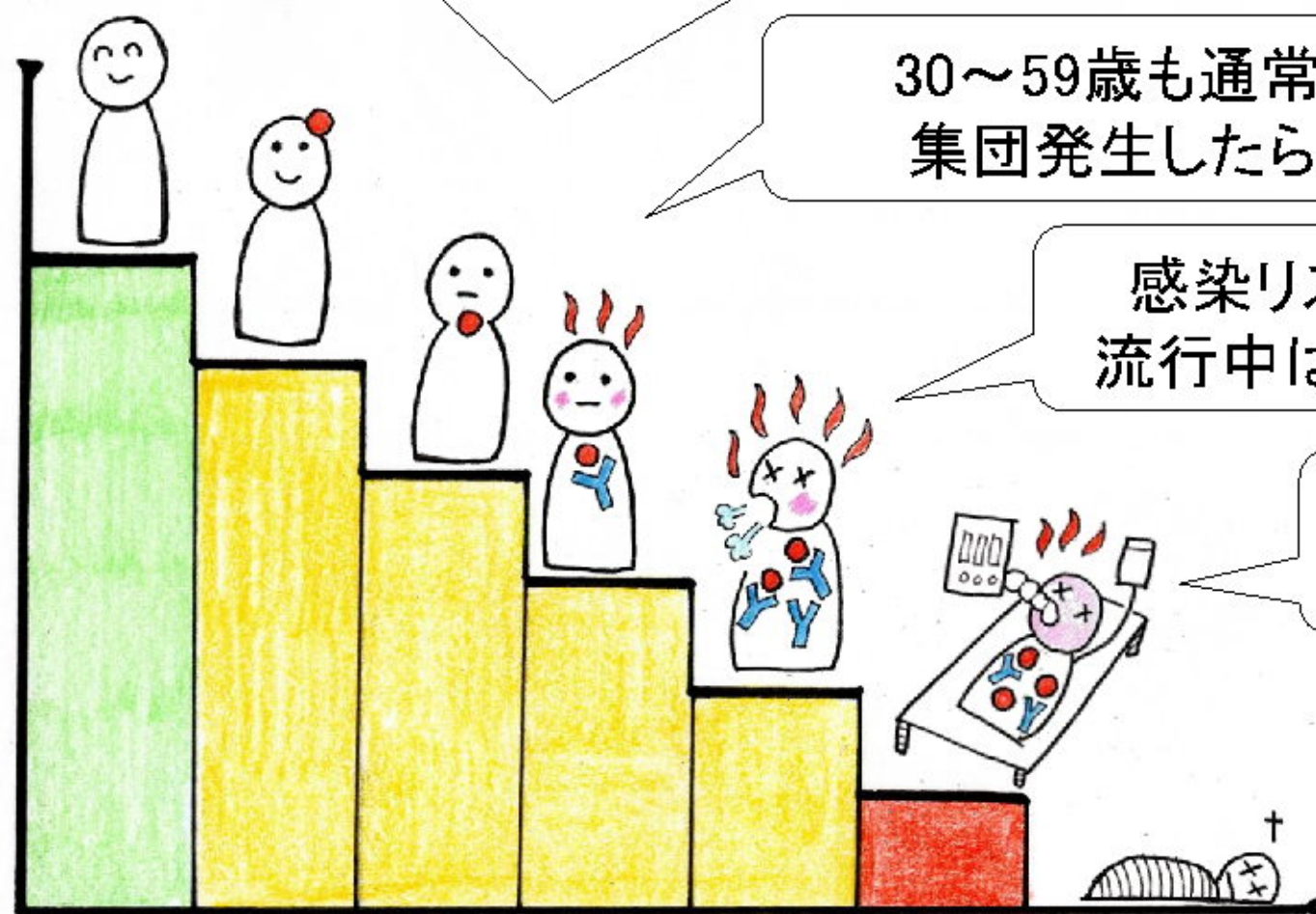


30歳未満の重症化リスクは、ほぼゼロ
→ 対面授業やスポーツを再開
子供や学生からPCR陽性者が出ても騒がず
集団発生したら学級閉鎖する

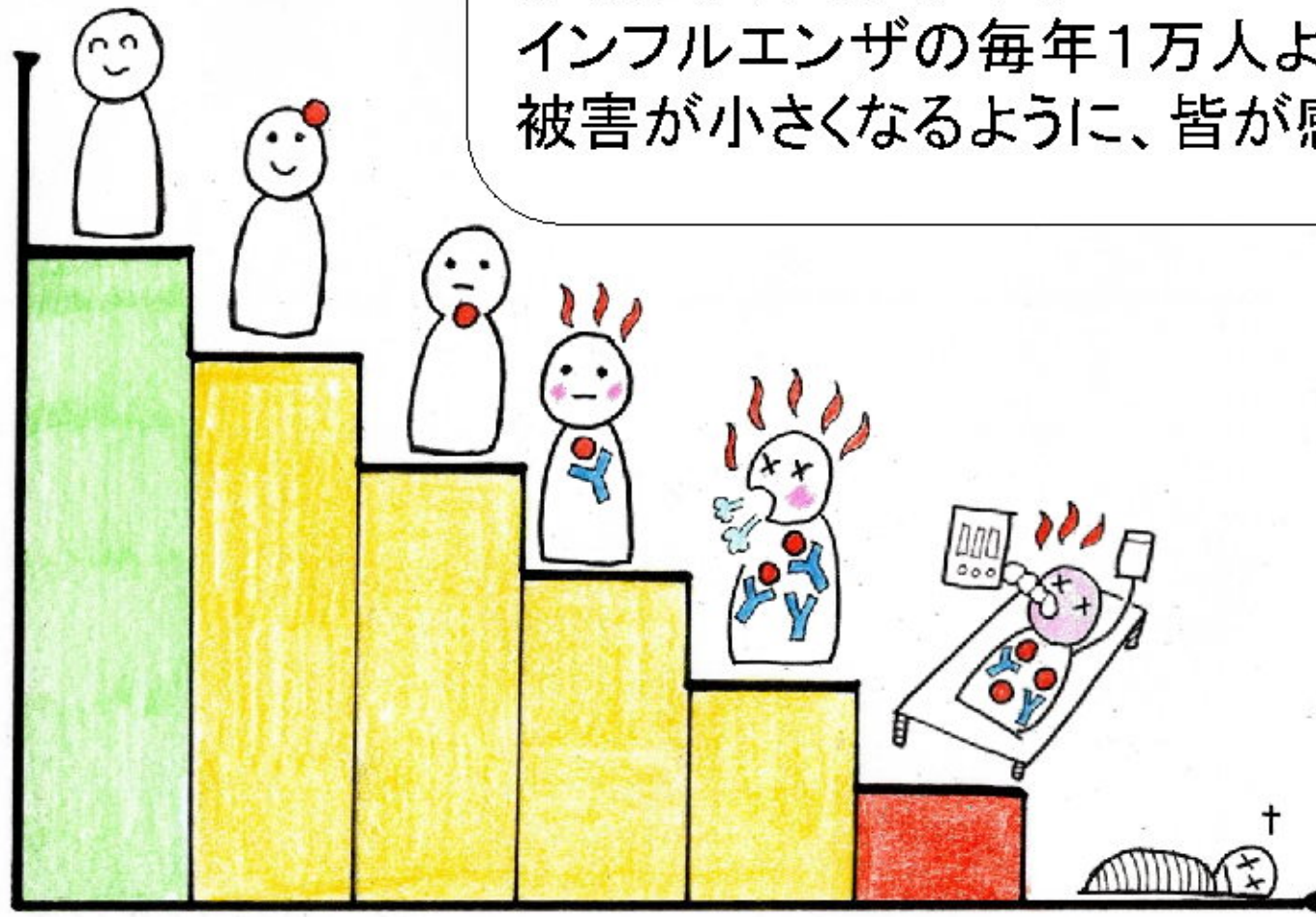
30～59歳も通常の経済活動
集団発生したら職場を閉鎖

感染リスクが高まる60～69歳
流行中は、在宅勤務などを推奨

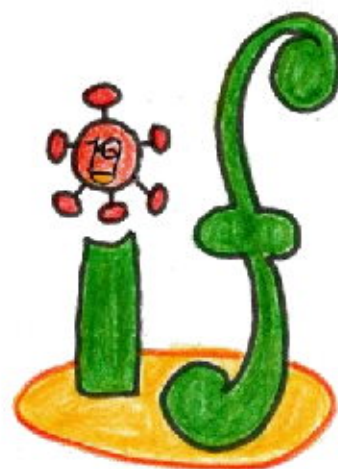
70歳以上や持病を持つ人
流行中は、隔離的な生活



この7段階モデルでは
この冬の第二波では最大2800人、
第一波と合わせて最大で3800人の死亡があるかもしれない
と考えられています。
インフルエンザの毎年1万人より少ないとはいえ
被害が小さくなるように、皆が感染予防を心がけましょう。



きっと、真っ先に
『避難所の中で、対策本部に、いろいろと
文句を言ってくる、うるさいオッサン一覧』
のリストに、載るだろう・・・



管理が不適切なトイレは、病原体の集散基地になる

こわいのは
コロナだけでは
ありませんわな。
他にもあるでよー

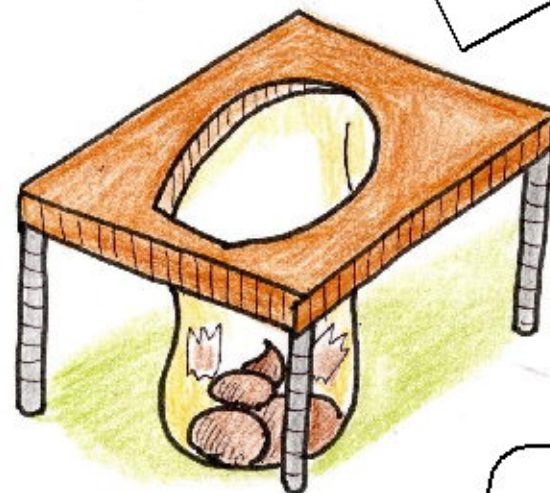
ノロウイルス



MRSAなど
各種の耐性菌

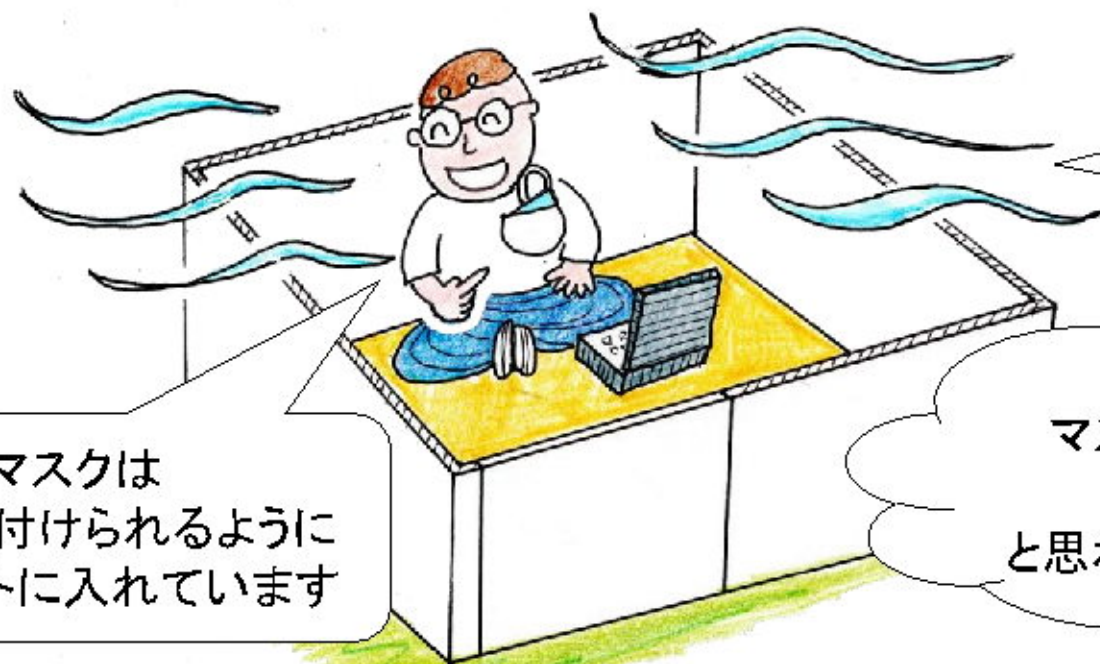


凝固剤で、排泄物を固めて
ラップして、ポン！



ラップポンのように
毎回、排泄物を
確実に封じ込めんと
あかんぞおー



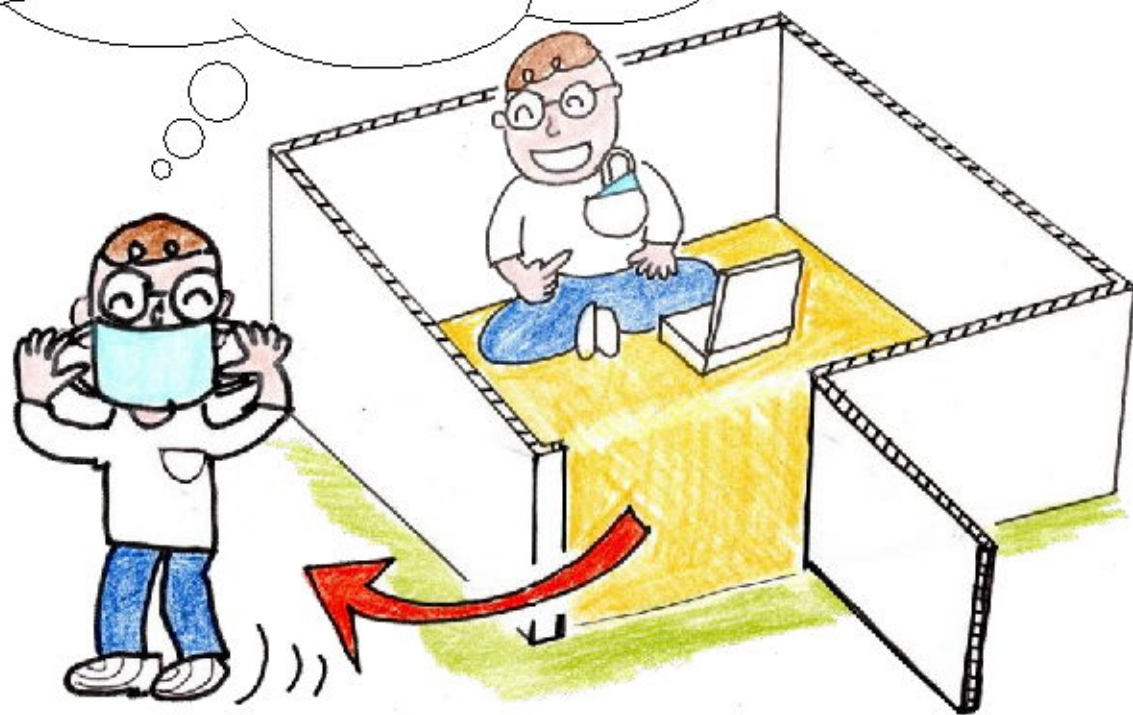


マスクは
いつでも付けられるように
胸ポケットに入れています

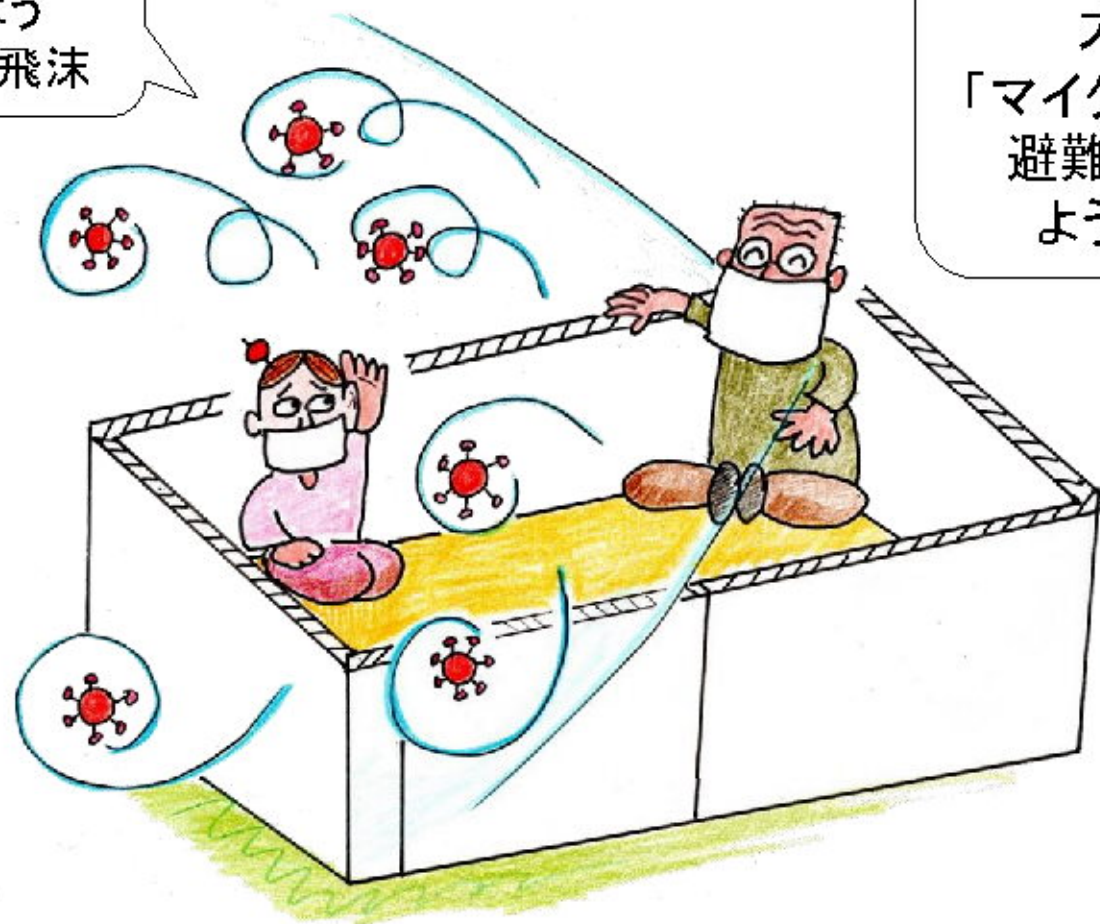
避難所の換気が良くて
湿みあっていない場合は
マスクを外します

公共の場で
マスクをしていなかったら
「反社会的人間」
と思われるかもしれないし...

- ・ 咳エチケットを心得ていたら...
 - ・ 人と喋らなかったら...
 - ・ 人と1m以上、離れていたら...
- 必ずしもマスクはいらないと思うけれど
トイレなど、自分のスペースから外に出
る時は、マスクをします



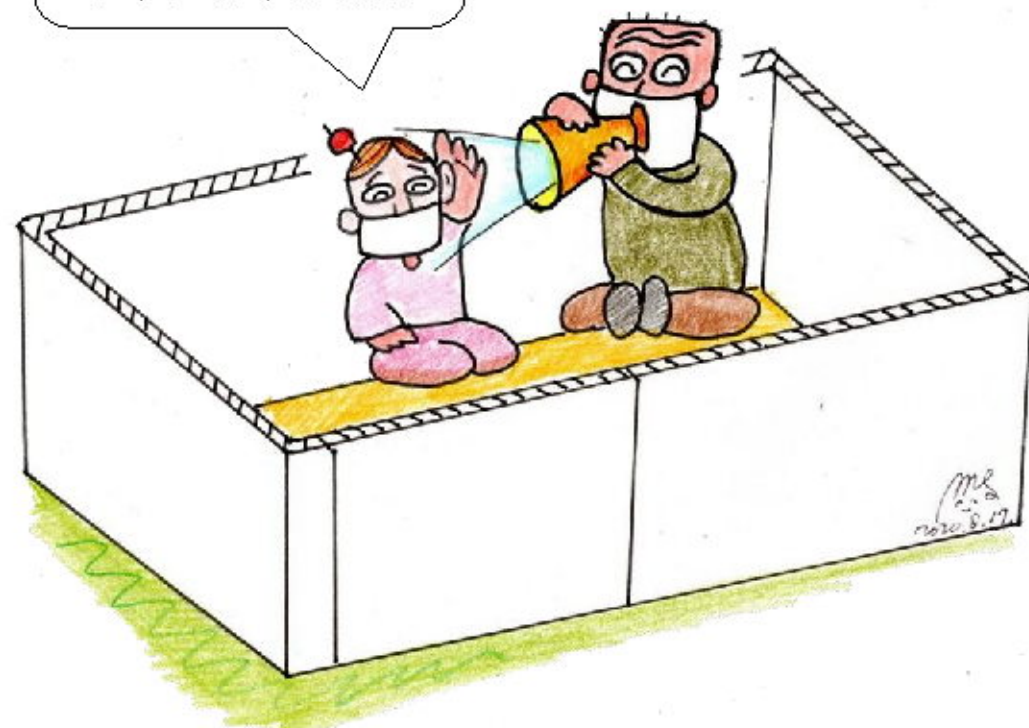
避難所内を
ただよう
マイクロ飛沫

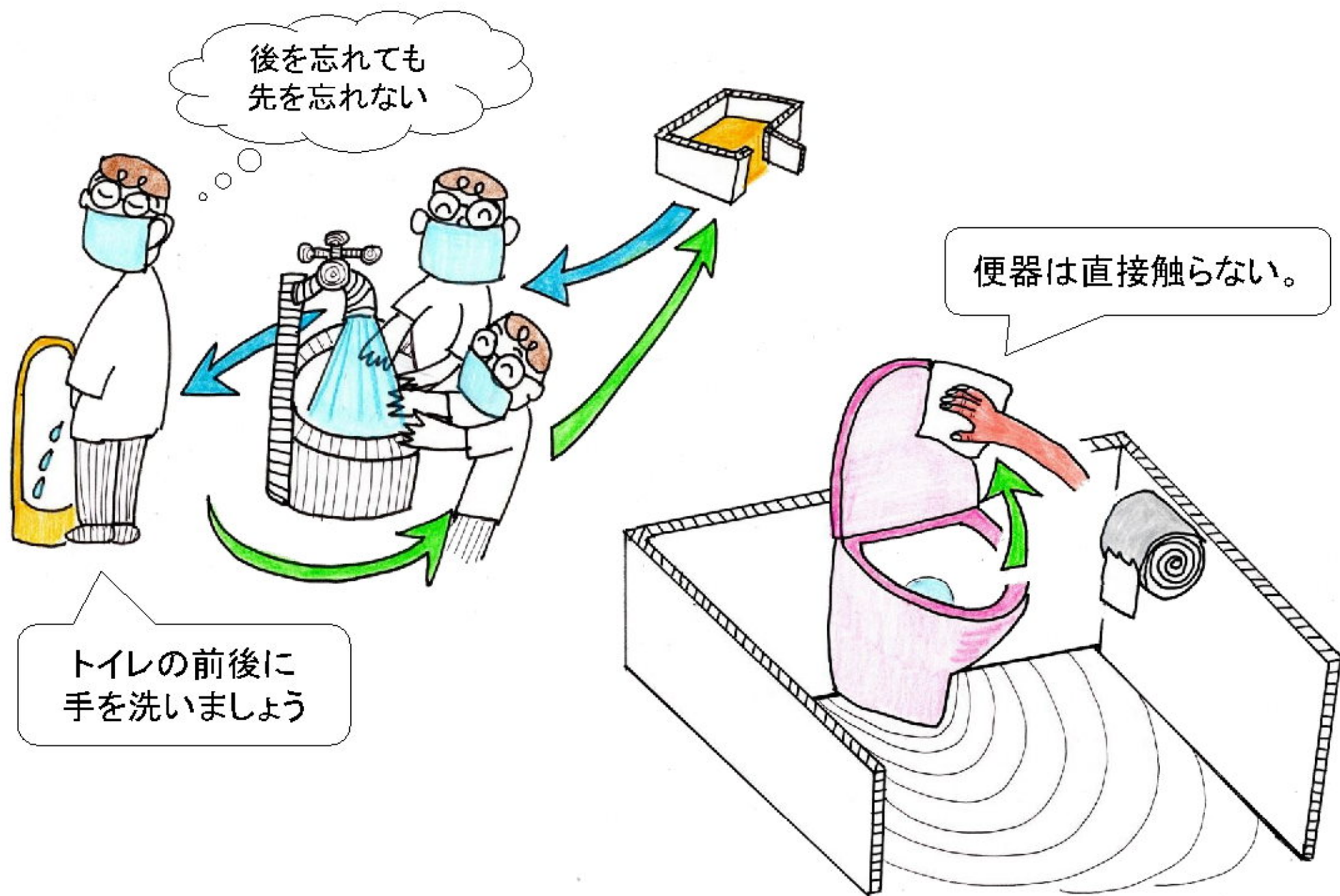


たとえ、マスクをしていても
大声で喋る人には
「マイクロ飛沫」の説明をして
避難所では、小声で喋る
ようにお願いします



メガホンで
良く聞こえる
ようになりました



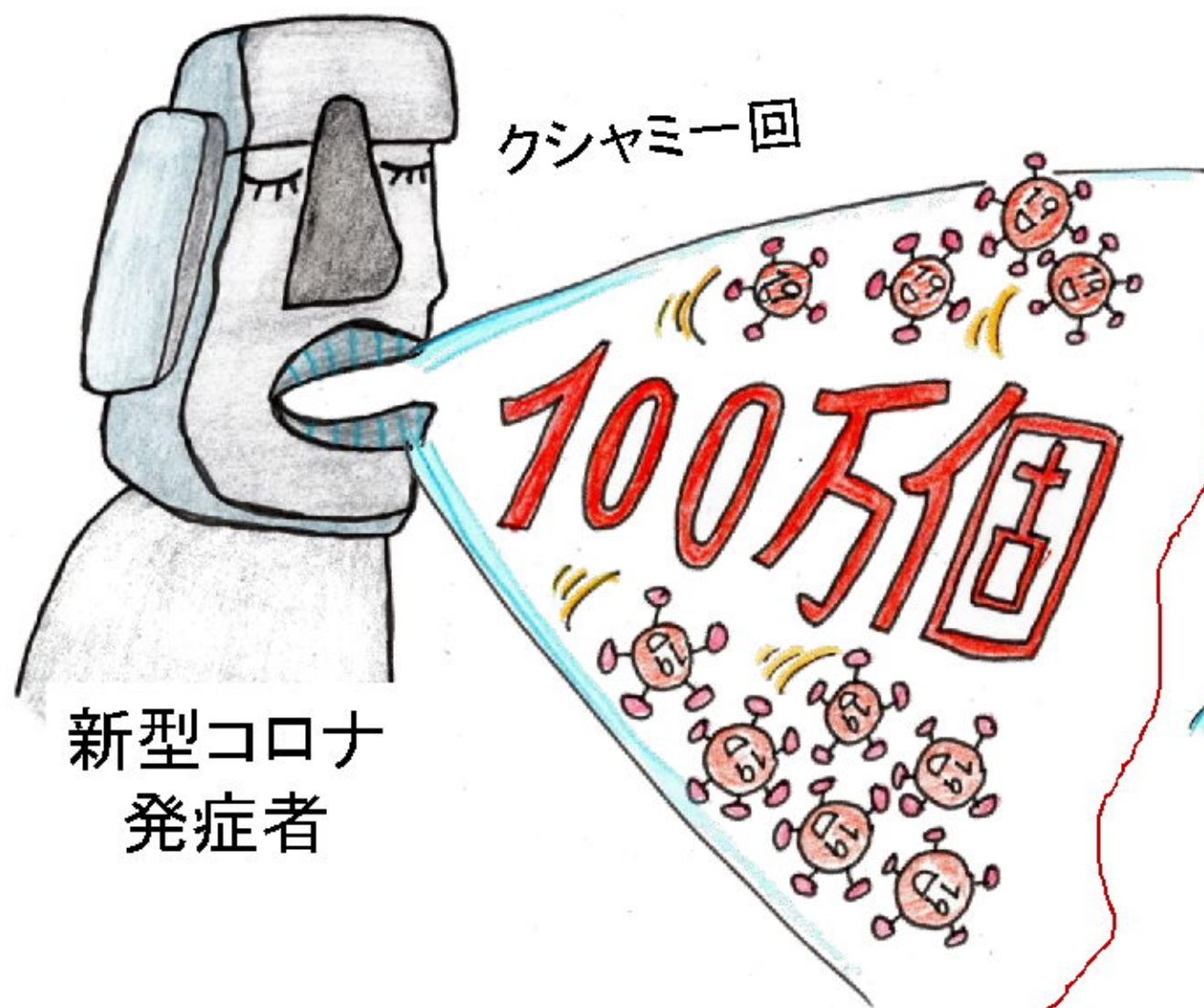


食事中など
マスクを外さなければ
ならないエリアには
用のない限り
近づきません！



スライドは、残り2枚どすえ





1万個以上が、短時間に
体内に入ること
で感染リスクが高くなる



「接触する新型コロナウイルスを100分の1に減らせ」
宮沢孝幸・京大准教授(ウイルス学)



おしまい

新型コロナのスライドやマニュアル(9種類)は 日本赤十字豊田看護大学のホームページから、ダウンロード可能です



地球に寄り添う看護



新型コロナウイルス感染症に
関する対応について
こちら

自由に
ご利用ください

必携

病院実習
感染対策マニュアル



スペイン風邪 1918(大正7年)の頃

2020年度
special version

+ 日本赤十字豊田看護大学

古呂奈次郎の
なるほど、そうやったんか！

『なぜ、皮膚から感染しないの・・・？』



令和二年七月二十八日(火)
+ 日本赤十字豊田看護大学
下間正隆
(Infection Control Doctor)



+ 日本赤十字豊田看護大学
下間正隆
Infection Control Doctor

【参考図書・文献】

- 1) 下間正隆:イラストみんなの感染対策、照林社、2016
- 2) 下間正隆:イラストでわかる新型コロナ時代の病院清掃
ビルクリーニング、2020、8:44-49 (クリーンシステム科学研究所)
- 3) 下間正隆、松田優子:新型コロナウイルス感染症の基礎知識
コミュニティケア、2020、22(9):10-13 (日本看護協会出版会)

【スライド・マニュアル】

感染対策に関するスライドやマニュアル(9種類)は、日本赤十字豊田看護大学のホームページからダウンロードできます。自由にご利用ください。

日本赤十字豊田看護大学> 規定・緊急対策> 新型コロナウイルス感染症予防
関連スライド