

イラスト  
新型コロナウイルスの感染対策  
鎮まれコロナ！



2021年1月19日(火)

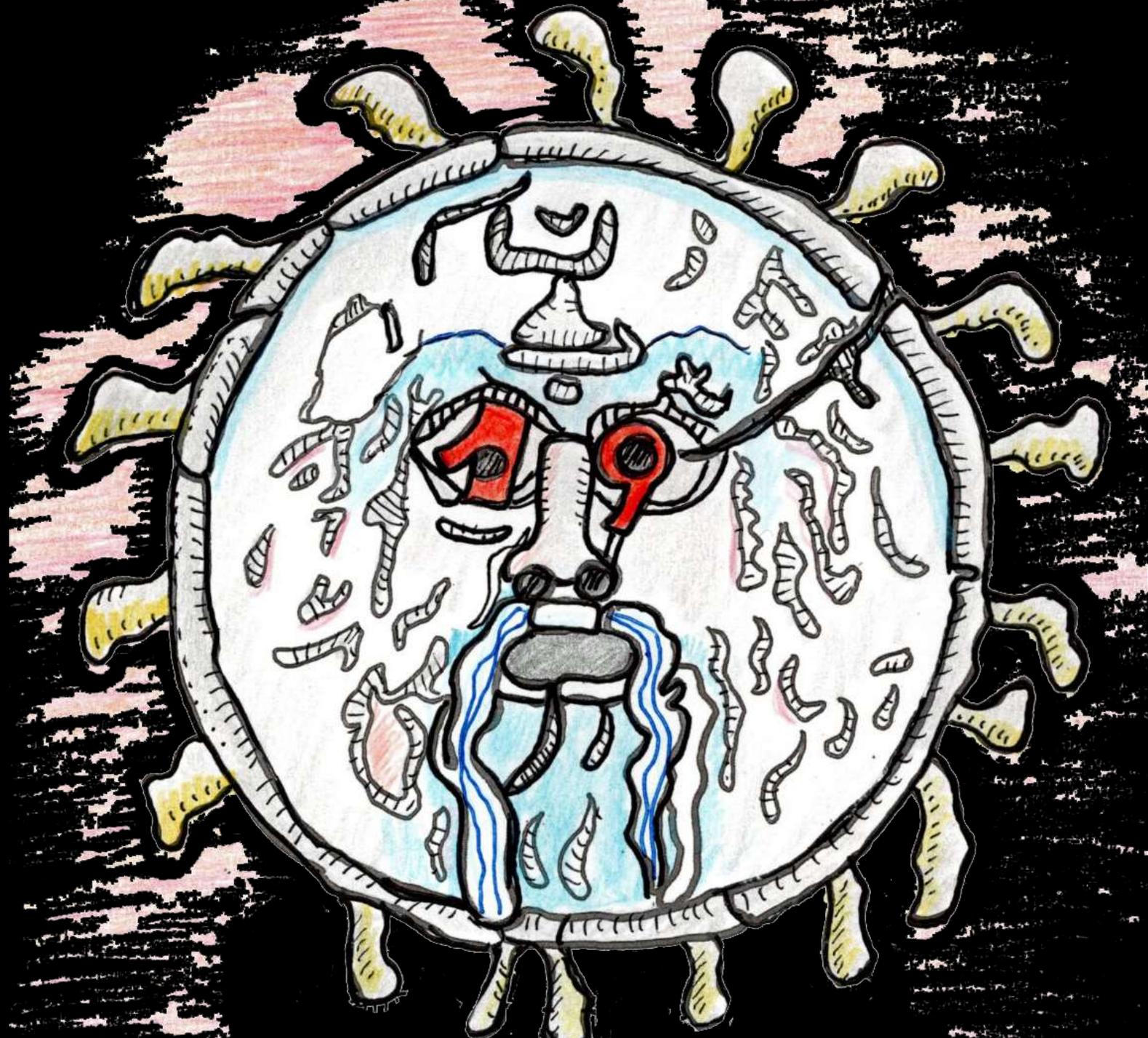
✚ 日本赤十字豊田看護大学  
下間正隆  
(Infection Control Doctor)

1

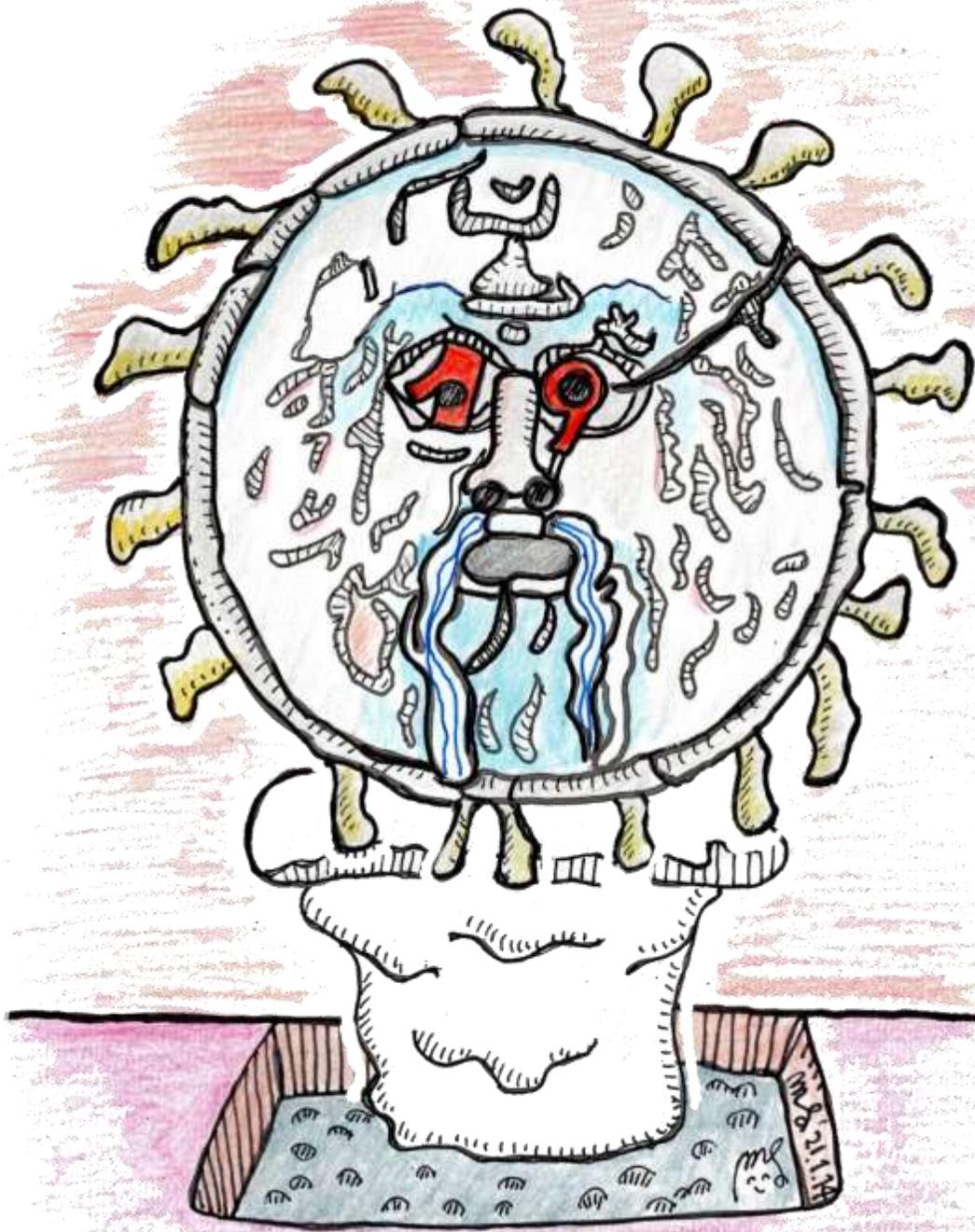
# ワクチンはどうなっているの～？



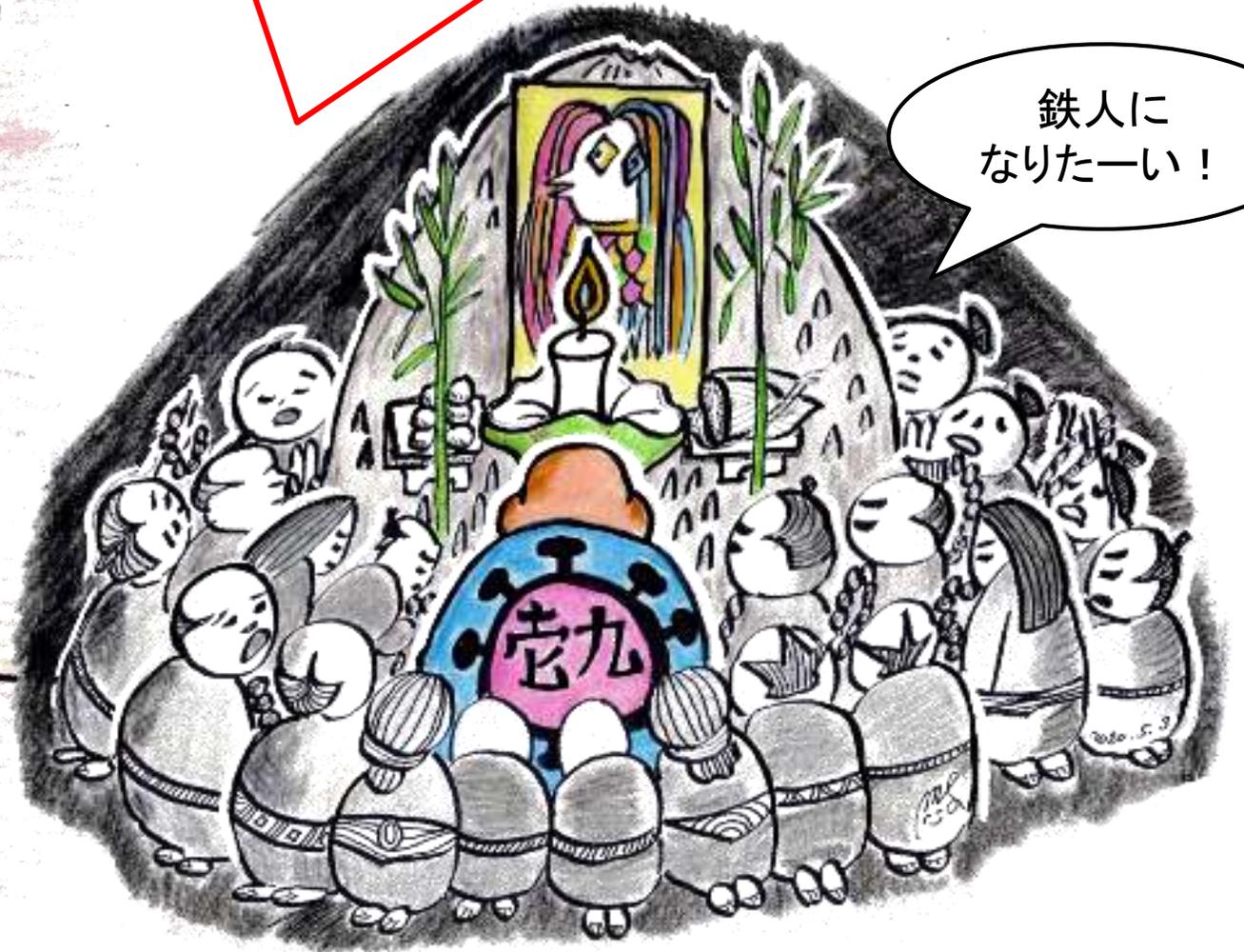
伴大納言絵詞



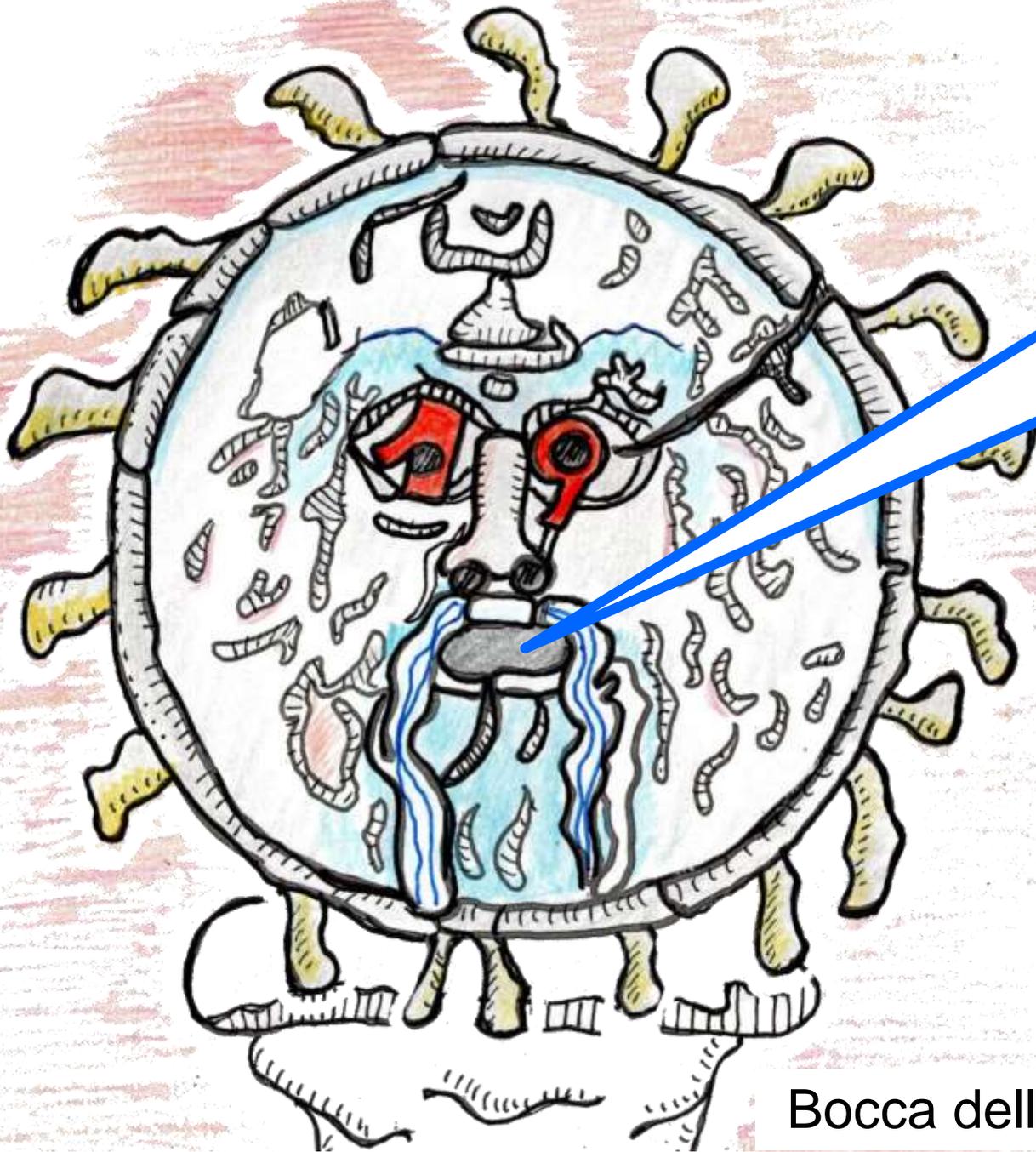
# ワクチン の 真実



ワクチンを打てば、私たちは  
“鉄人”になれるのでしょうか？



鉄人になりたーい！



答えは  
ノー!



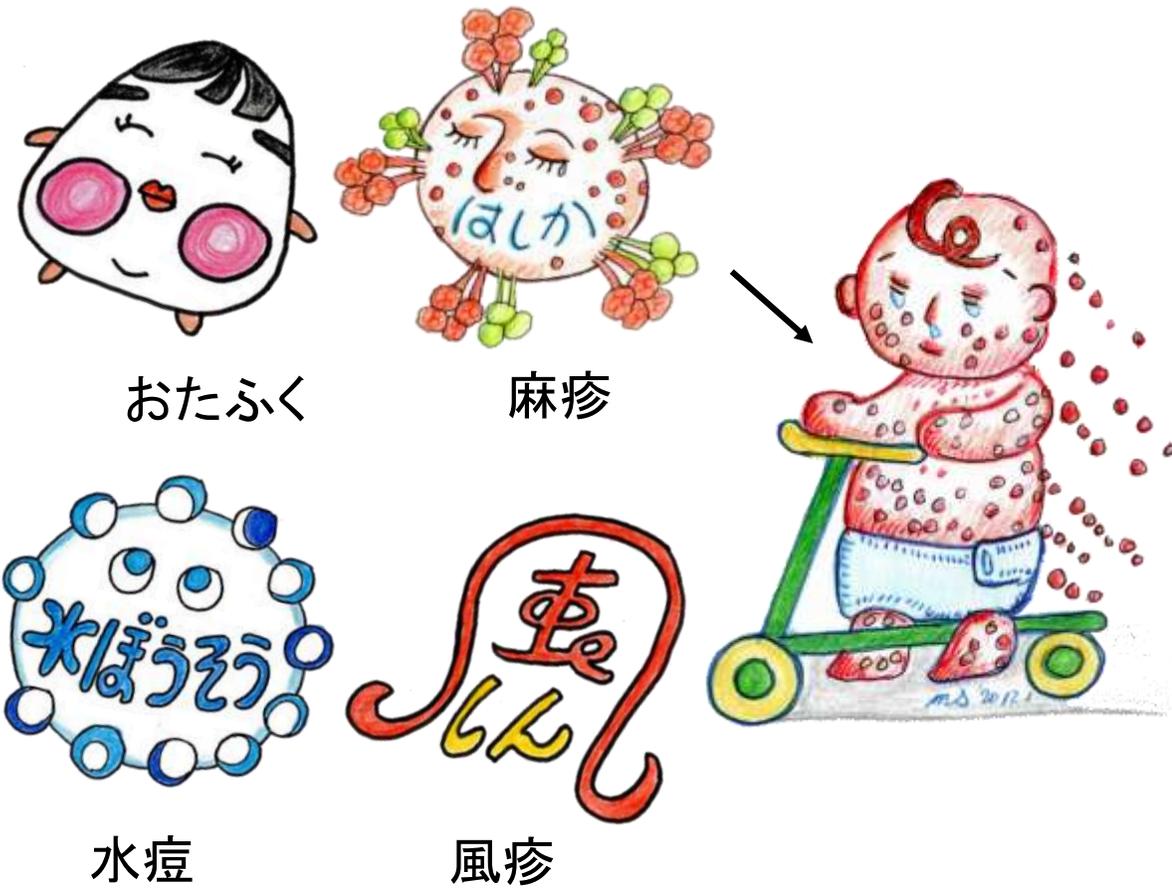
Bocca della Verità

弱毒・生ワクチン  
live, weakened viral vaccine

不活化ワクチン  
killed viral vaccine

mRNAワクチン

血中に入って全身に広がる感染症



新型コロナ



コロナのスパイク蛋白質に対する抗体を作って、粘膜細胞のレセプターへ接着することを防ぐ

## 弱毒・生ワクチン

おたふくかぜ  
(流行性耳下腺炎)  
(ムンプス)



「**毒を弱めたウイルス**」そのものを  
接種して「**軽く感染した状態**」  
・・・にして予防する

接種すれば、ほぼ終生免疫を得ることのできるワクチン

生ワクチン

2回接種

一生もののワクチンを受けて“鉄人”だー！

1回の接種で90～95%以上の免疫力を得ることができる

一生もののワクチン



おたふく  
かぜ



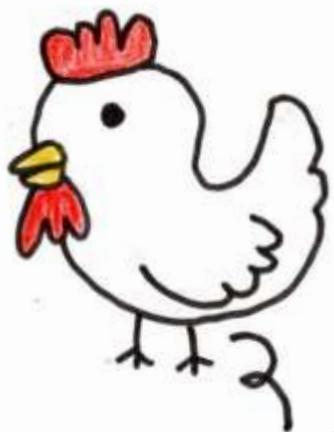
不活化  
ワクチン

B型肝炎  
ウイルス

3回接種

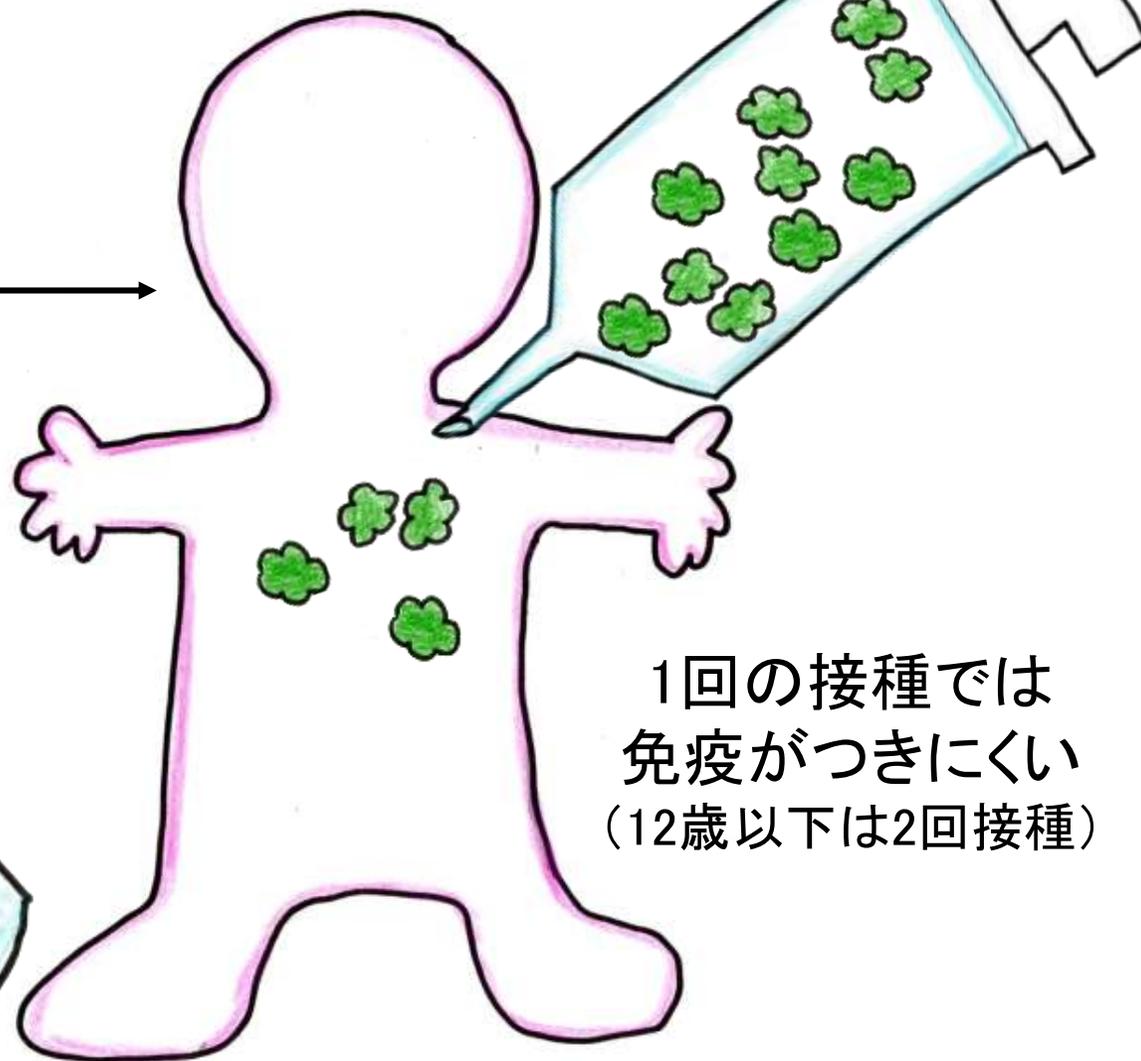
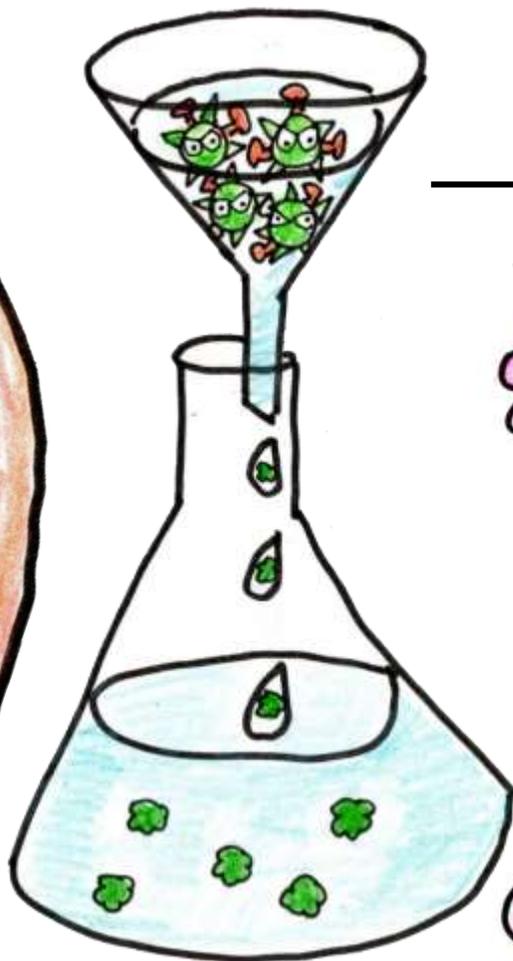
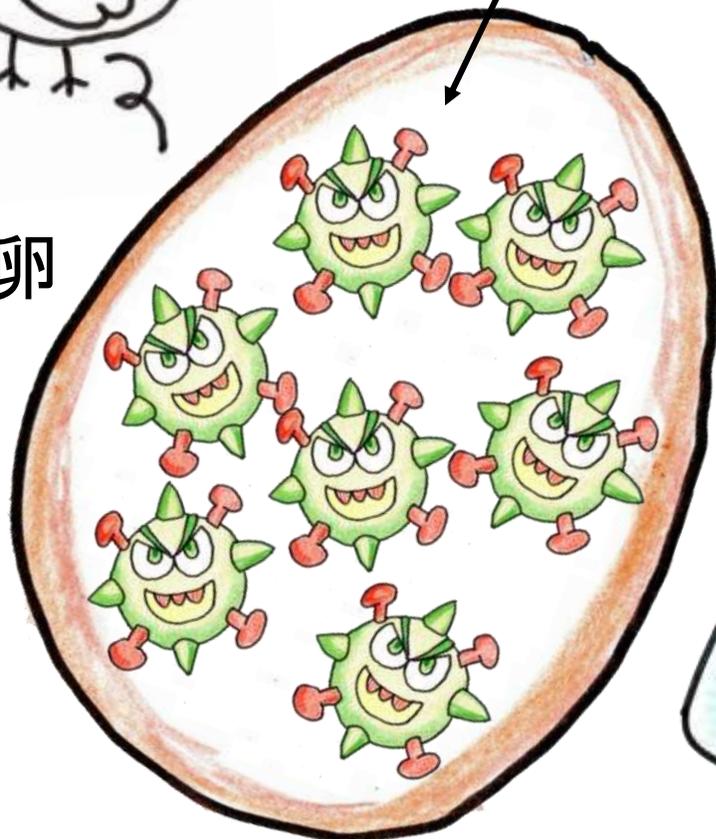
# 不活化ワクチン

「死んだウイルスの一部」  
を接種する



インフルエンザ  
ウイルス

卵



1回の接種では  
免疫が付きにくい  
(12歳以下は2回接種)

# インフルエンザ・ワクチン

65歳以上の高齢者

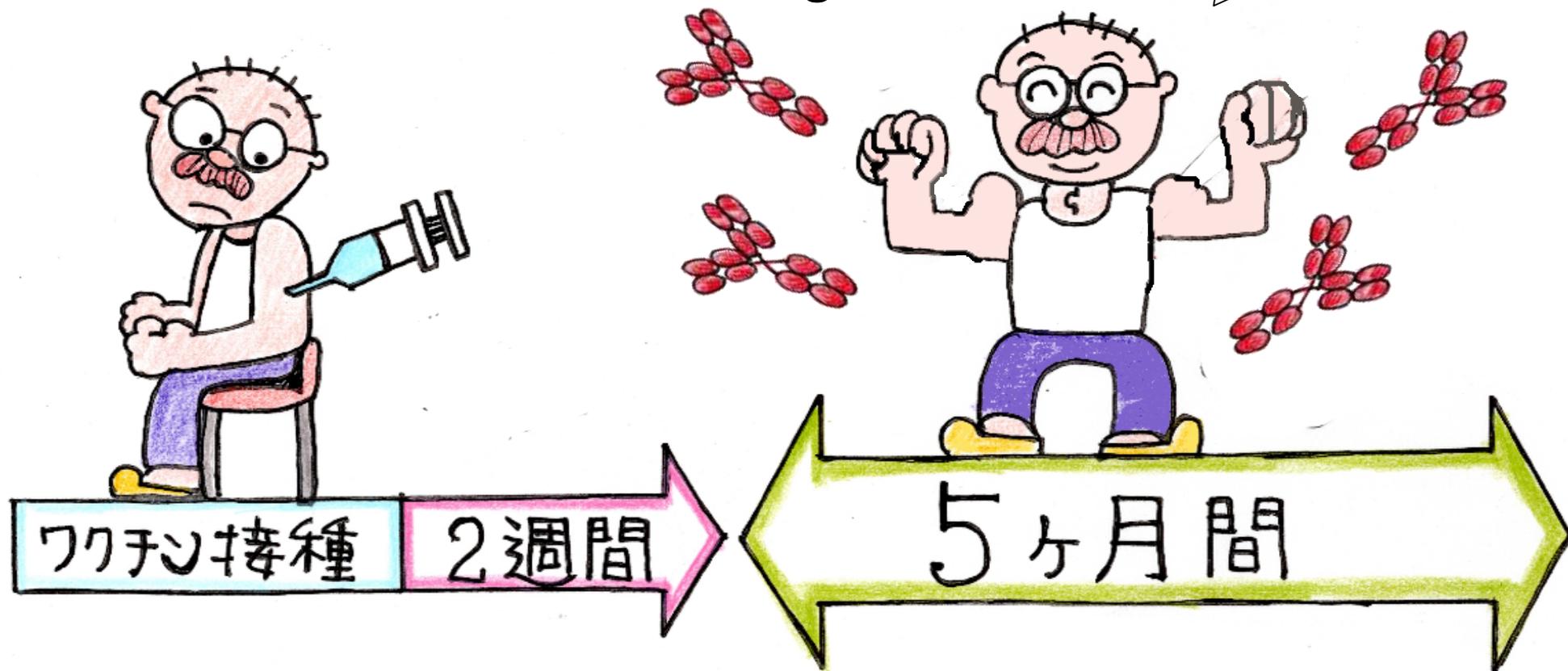
発病予防: 34~55%

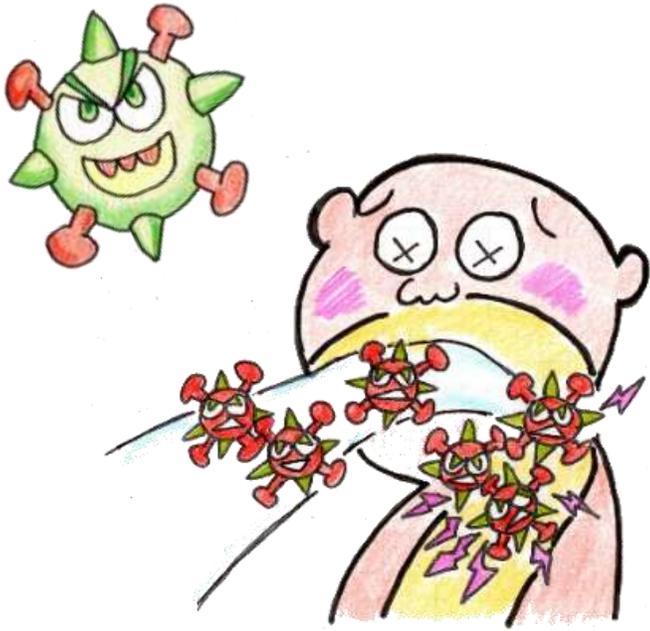
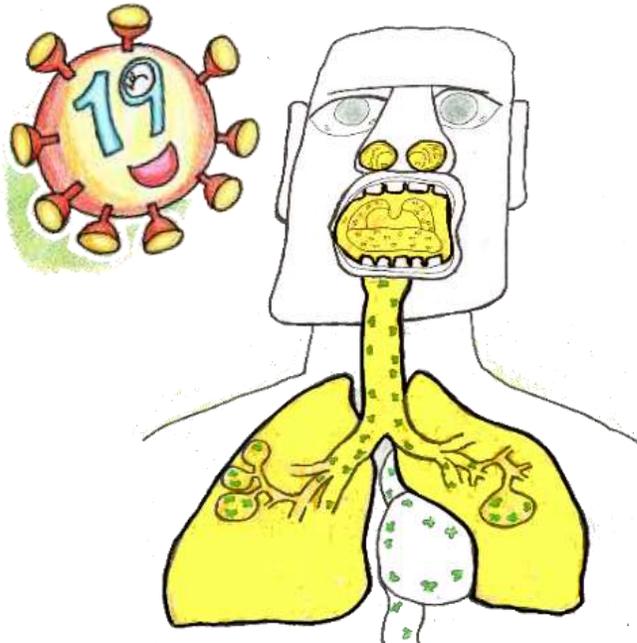
死亡阻止効果: 82%

※ 厚労省: インフルエンザQ&A

インフルエンザ・ワクチンは  
血中にIgG抗体を産生して  
重症化を防いでくれます

IgG抗体



インフルエンザ	新型コロナ
	

感染を阻止  
するためには  
「気道粘膜への侵入」  
を防ぐ必要  
があります

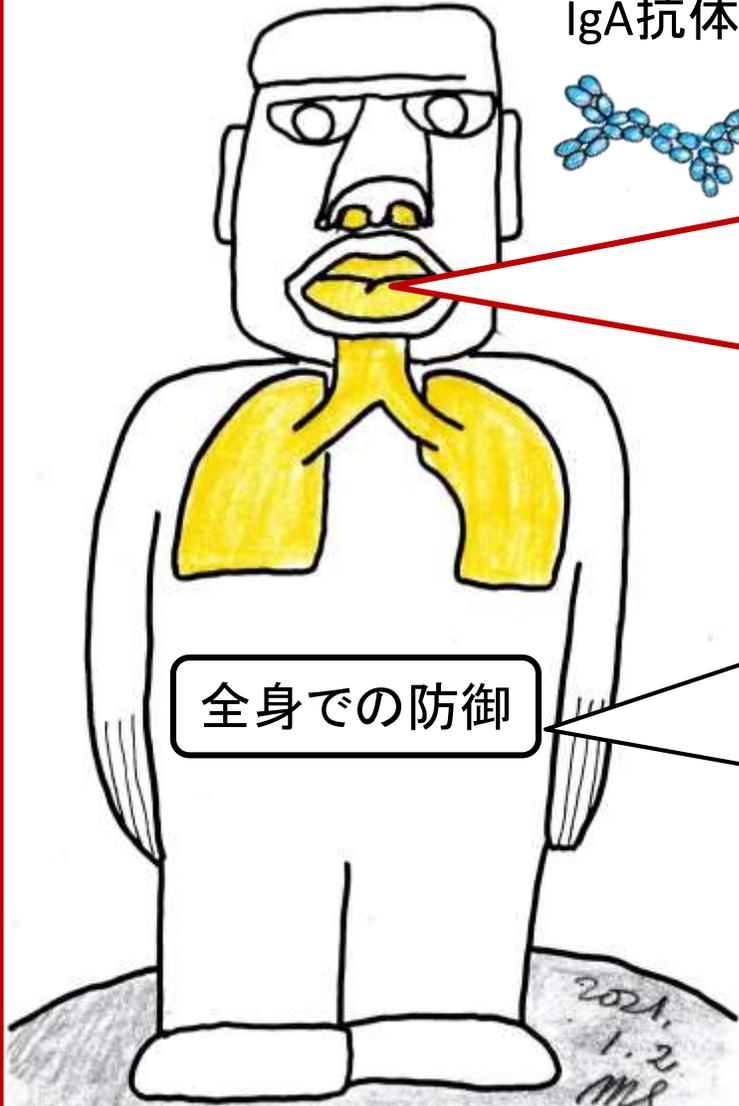
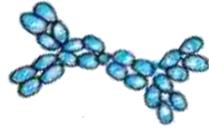


感染して、さらに重症化すると  
血中にまでウイルスが入るけれど  
基本的には「呼吸器だけの感染症」

感染阻止には、粘膜面での闘いが大事

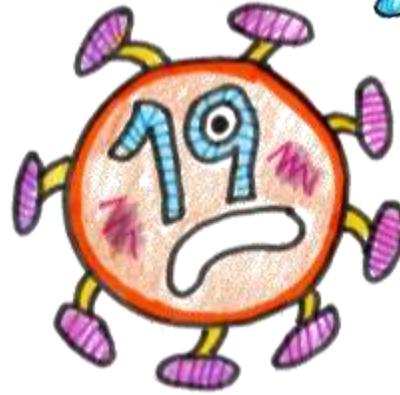
局所粘膜面での防御

IgA抗体

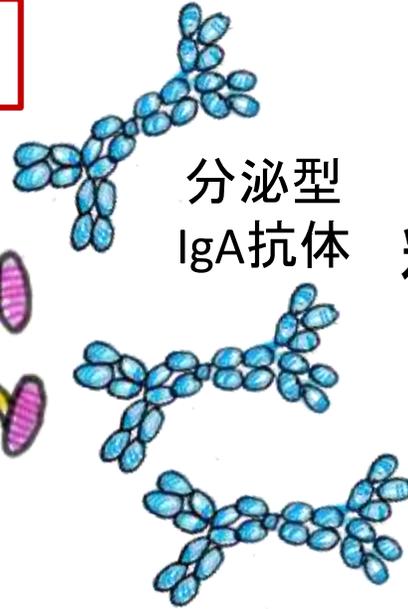


全身での防御

気道粘膜

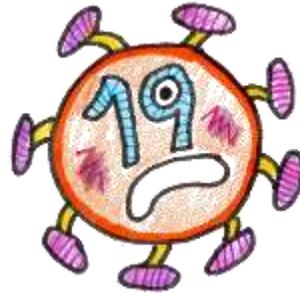


分泌型IgA抗体



感染を阻止する  
粘膜面での闘いには  
IgA抗体が必要

血中



IgG抗体



血中に入ってきた  
コロナには  
IgG抗体が闘う

2021.1.21  
MLB

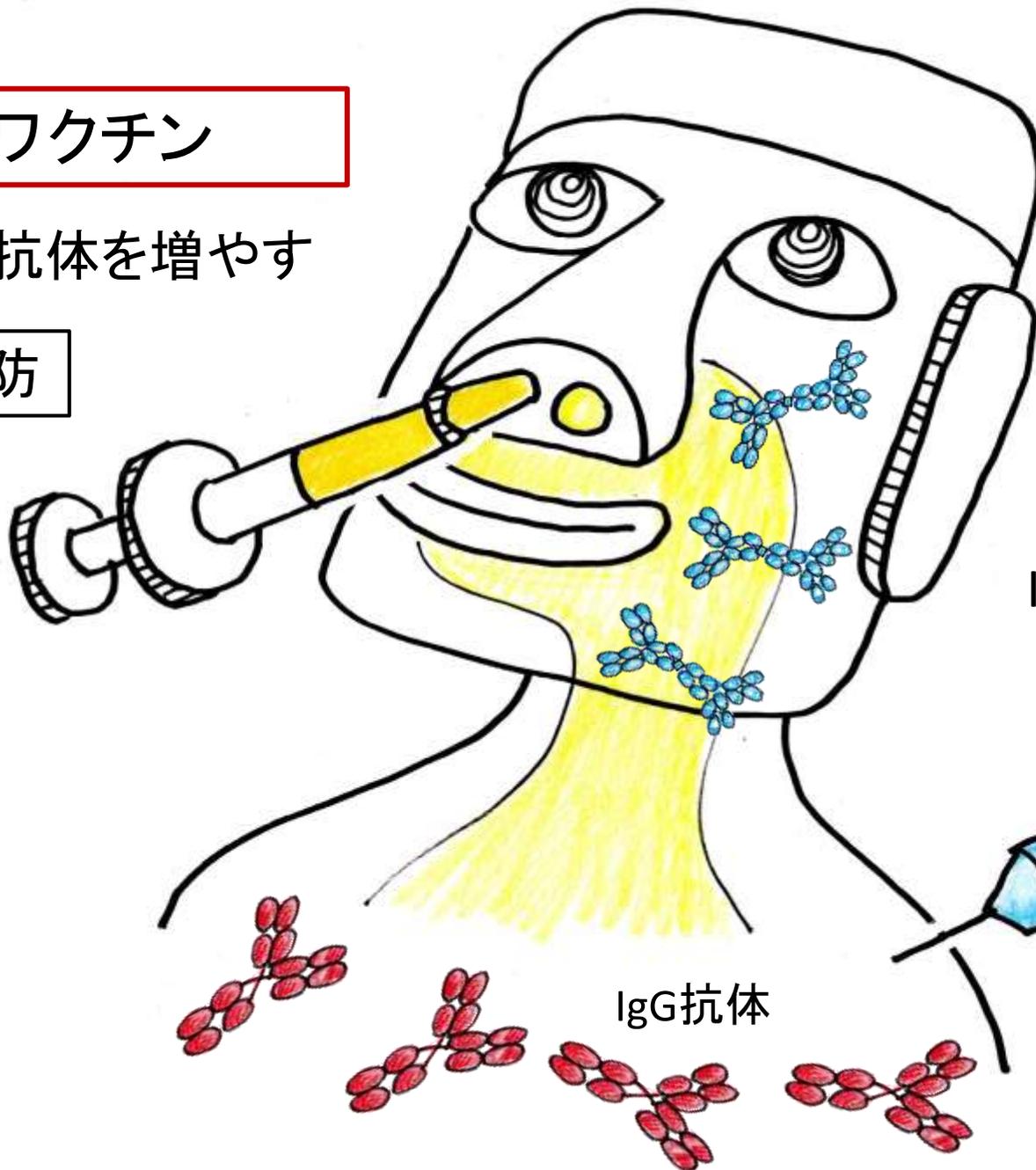
理想的・・・

## 経鼻ワクチン

粘膜のIgA抗体を増やす

感染の予防

IgA抗体



IgG抗体

## 皮下注射ワクチン

全身のIgG抗体を増やすが  
IgA抗体はそれほど増えない

重症化の予防

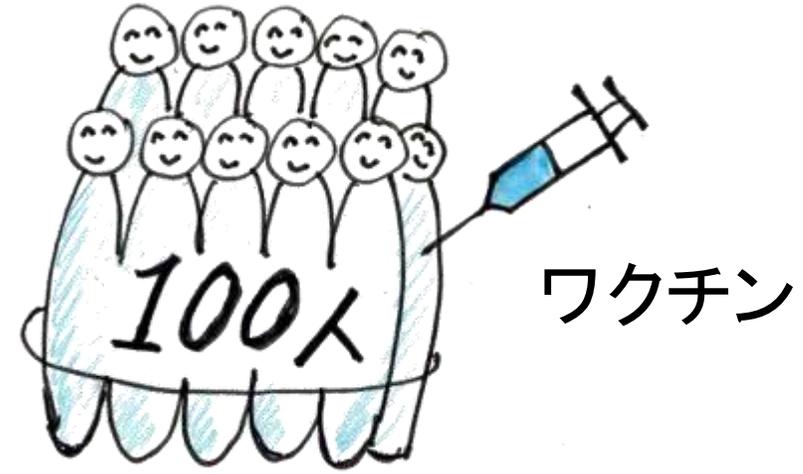
IgG抗体



有効性95%とは・・・



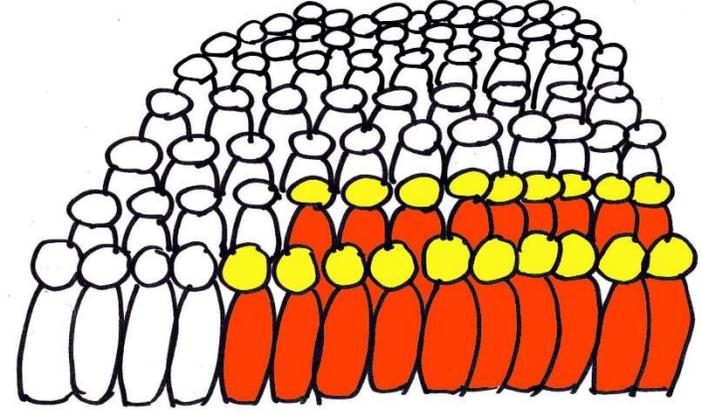
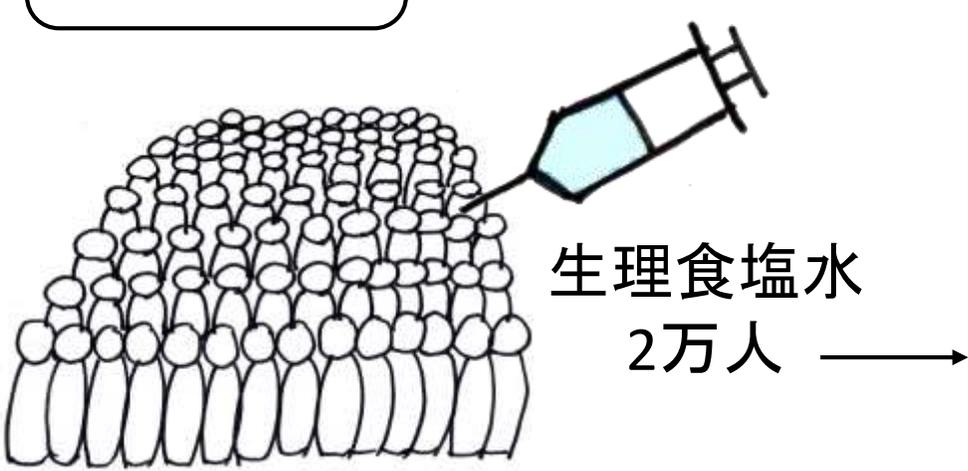
残念ながら →  
こういうことではない



感染せず

感染した

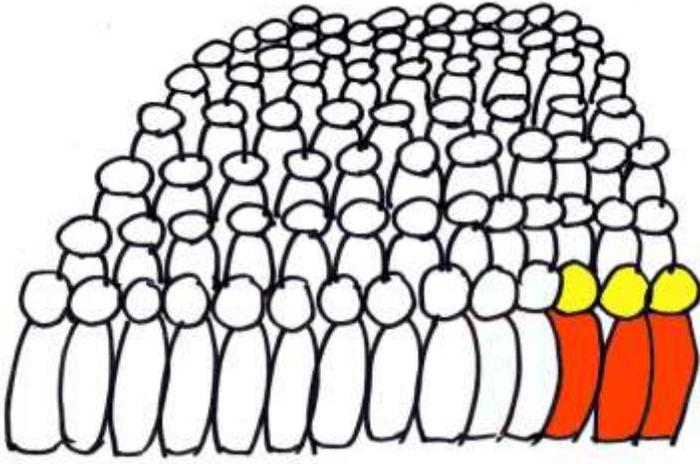
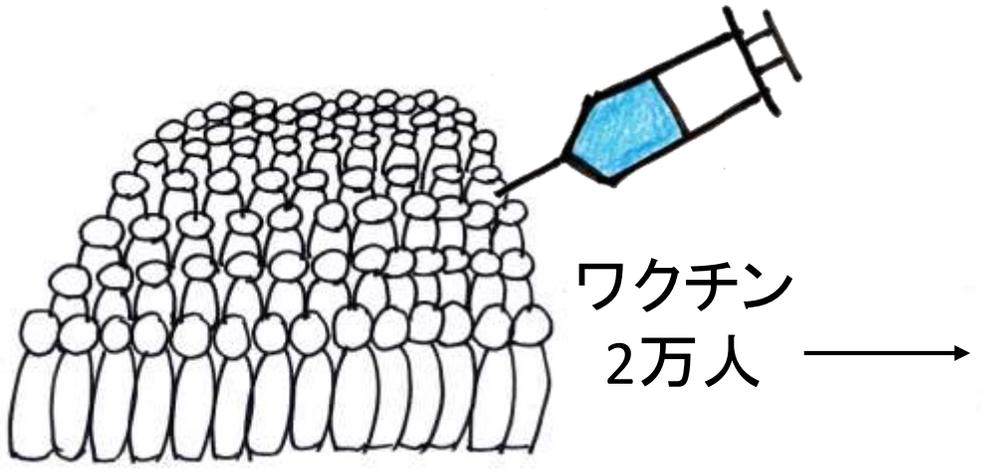
大雑把に  
いえば...



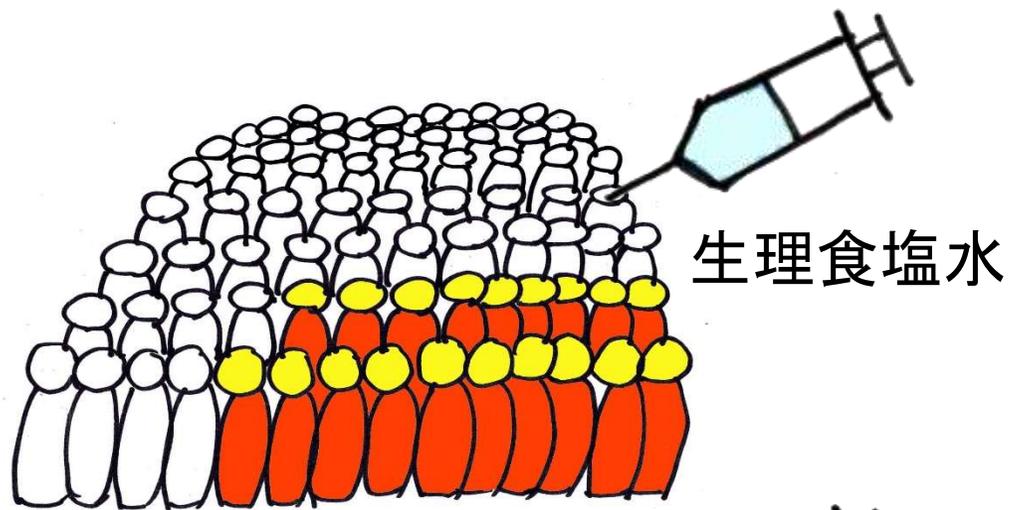
162人  
発症した

20:1

発症率が  
95%少なかった



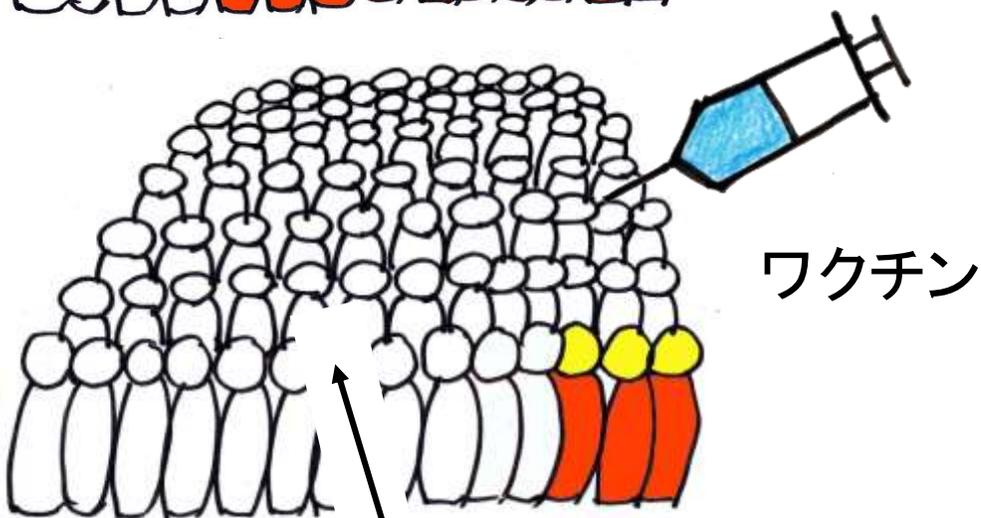
8人  
発症した



162人  
発症した

↑  
差は154人

↓  
8人  
発症した



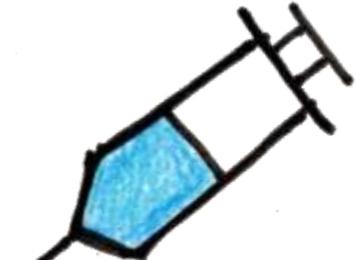
無症状感染者(感染はしたが、発症はしていない人)が  
この中にいた可能性もあります

個人の免疫の  
観点からみれば...

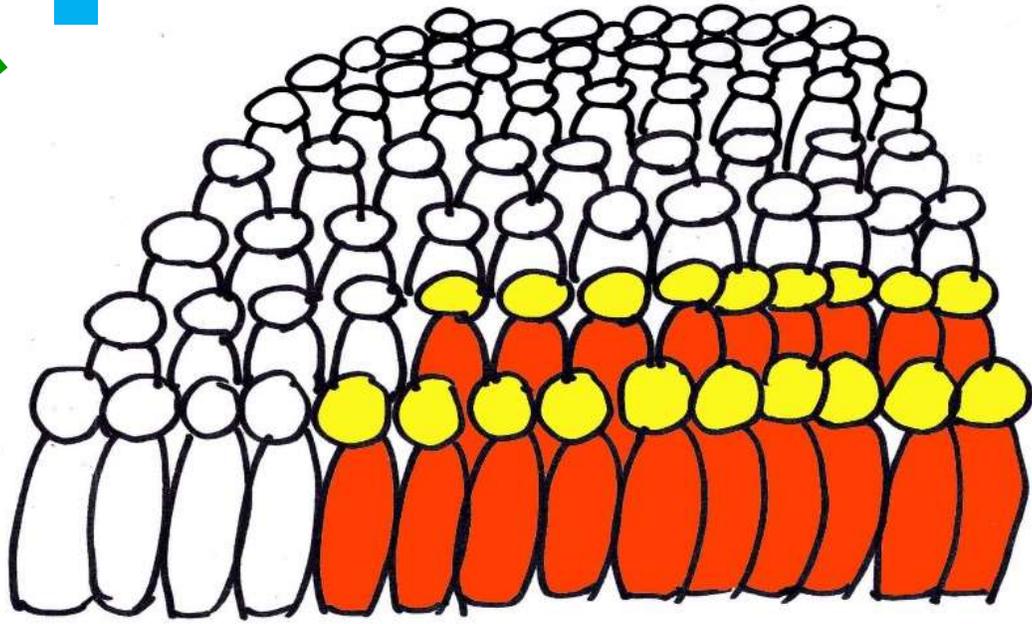
$$154人 / 2万人 = 0.8\%$$

↓  
ワクチンを打って  
「発症しない」という  
メリットのあった人は  
0.8%だけ

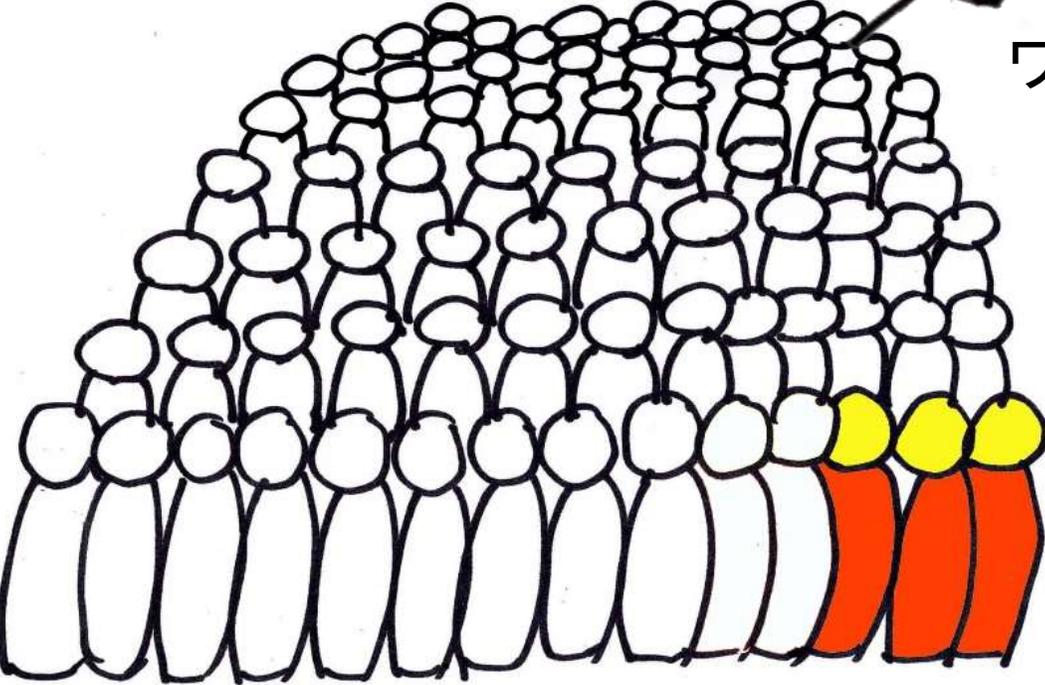
日本の1億2000万人  
全員が接種すれば...



ワクチン



97万人



4.8万人

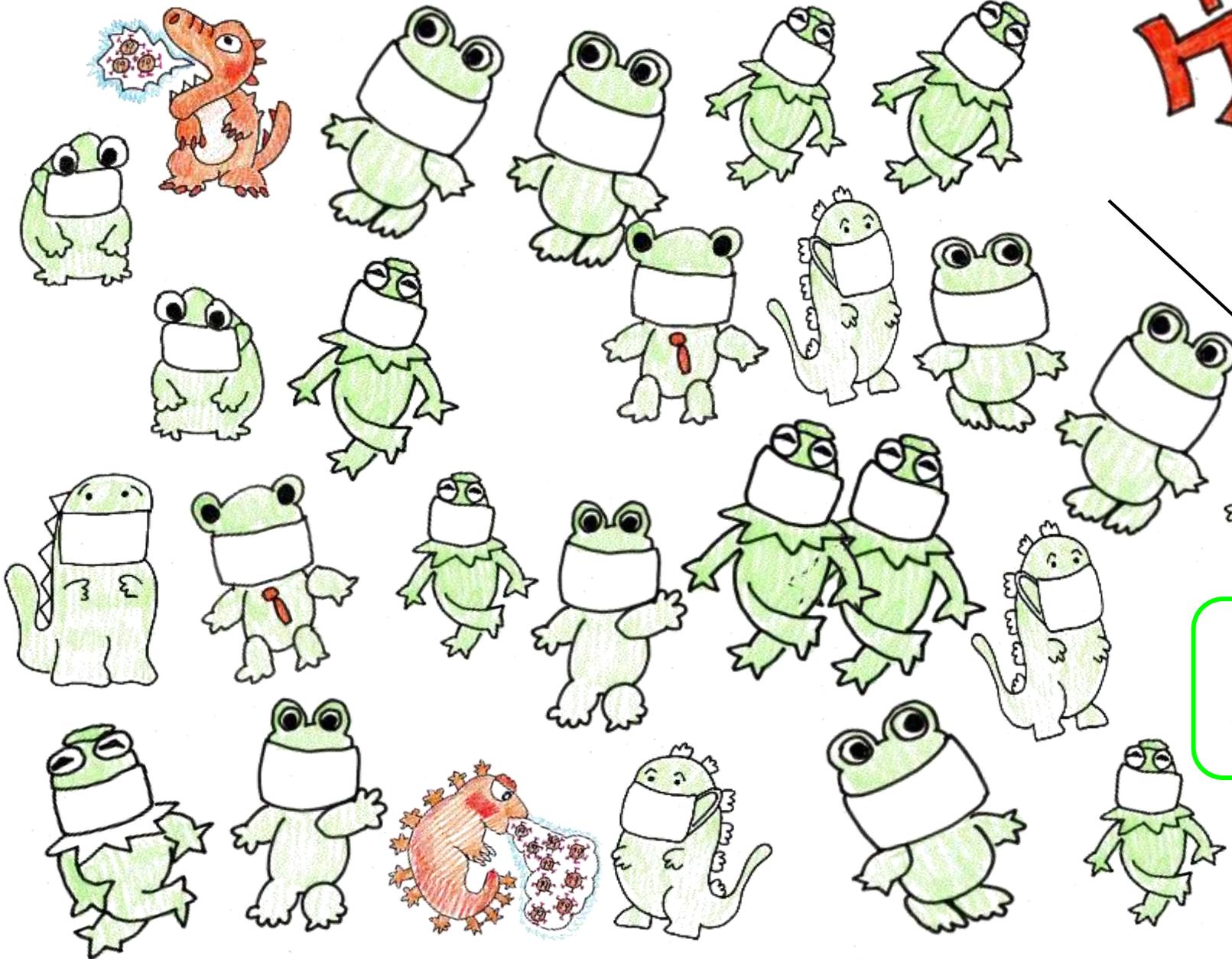
発症者が92万人減る

# ワクチンのない世界

保菌圧が高い！



ワクチンのある世界



ゲ  
ッ  
ッ  
! ー  
デ  
イ  
ス  
タ  
ン  
ス

保菌圧が  
低くなった!

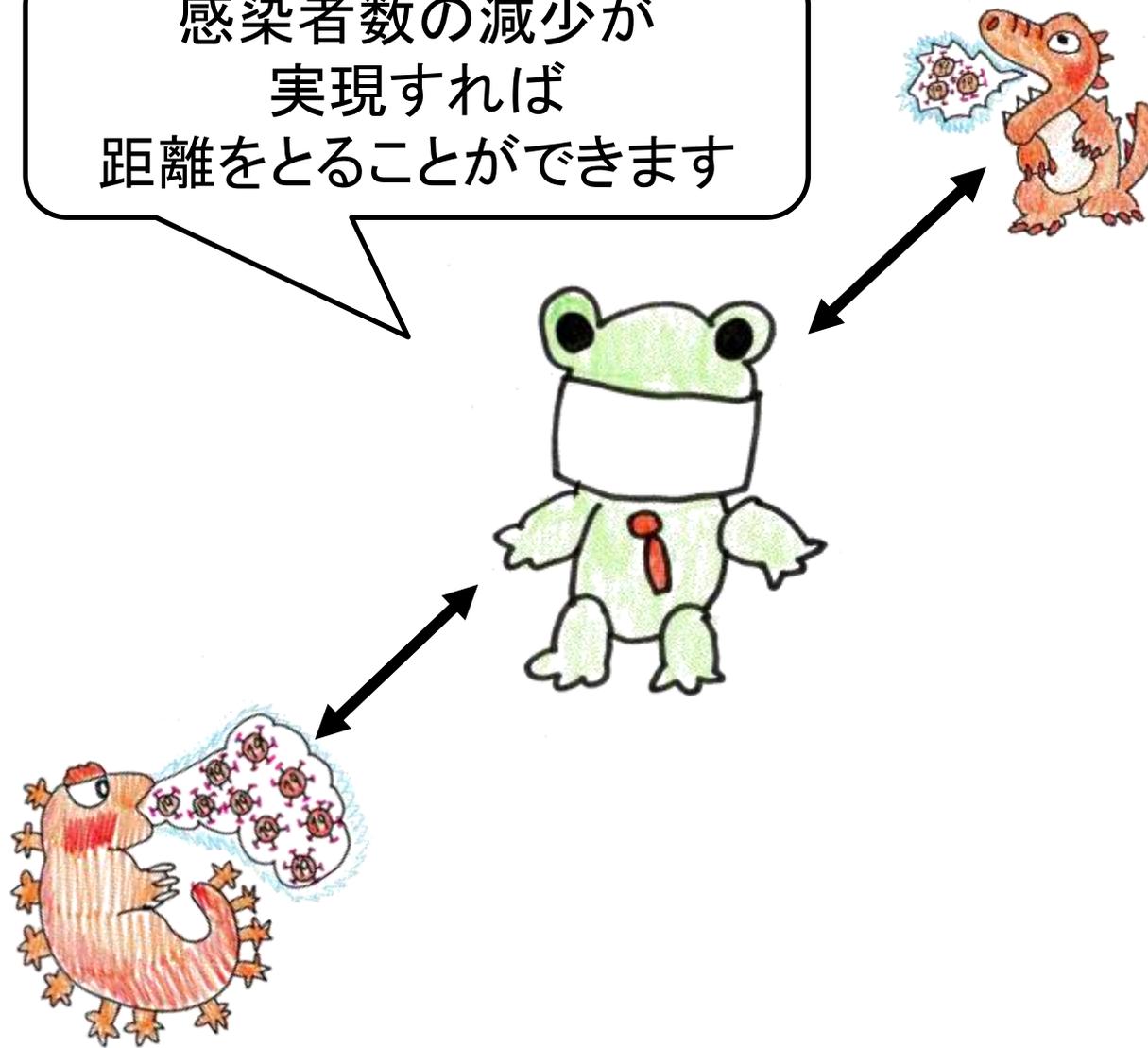


# ワクチンのない世界



# ワクチンのある世界

感染者数の減少が  
実現すれば  
距離をとることができます



## Questions and Answers about COVID-19 Vaccines



On this page, you will find answers to some of the most common questions people are asking about COVID-19 disease and vaccines. Just click on the question of interest and the answer will appear below it. You can also find information related to COVID-19 on our printable Q&A, "[COVID-19 mRNA vaccines: What you should know](#)" (also available in [Spanish](#) and [Japanese](#)) and our "[Look at Each Vaccine: COVID-19 Vaccine](#)" webpage.

Can't find what you're looking for? [Ask your COVID-19 vaccine questions here.](#)

⊖ How do mRNA vaccines work?

フィラデルフィア小児病院  
ホームページ

## COVID-19についてのQ&A

If a person is vaccinated against COVID-19, will they be able to spread the virus to susceptible people?

ワクチンを接種した後でも  
他人に、うつしてしまう可能性  
はありますか？

We do not yet know if the COVID-19 mRNA vaccines prevent infection or if they only prevent disease:

このワクチンが、感染を予防するのか、感染した後の発病を予防するだけなのかは、まだわかっていません。

If the COVID-19 mRNA vaccines only prevent disease, a person could be infected following an exposure and potentially spread the virus.

このワクチンが、感染した後の発病を予防するだけならば、コロナにさらされた場合は感染する可能性があり、また、コロナを他人にうつす可能性もあります。

However, given this uncertainty, vaccinated people will still need to use masks and practice social distancing measures for some time.

この不確実性を考えると、予防接種を受けた人々は、引き続き、マスクをして、ソーシャルディスタンスを実践する必要があります。

Last updated 12/15/2020      2020年12月15日 最終掲載

ワクチンを接種しても、コロナにさらされた場合は、感染する可能性があります。  
コロナを他人にうつす可能性もあります。  
ワクチンを接種しても、マスクをして、ソーシャルディスタンスを  
実践する必要があります。

歯切れの悪い  
あいまいな表現  
だわ～



Children's Hospital of Philadelphia

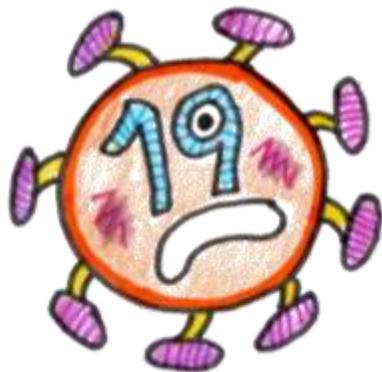
FIND A DOCTOR DEPARTMENTS CONDITIONS LOCATIONS YOUR VISIT

Questions and Answers about COVID-19 Vaccines

# 集団免疫効果



インフルエンザ

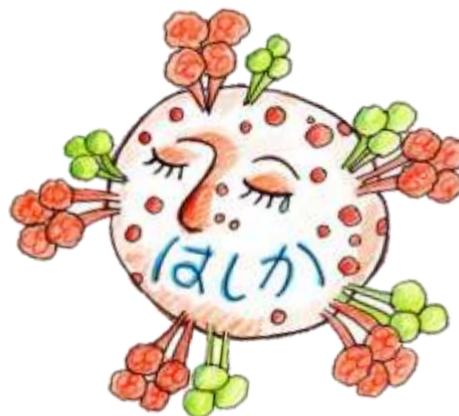


新型コロナ

プラス  
重症化  
予防効果

終生免疫  
は  
得られない

## 終生免疫

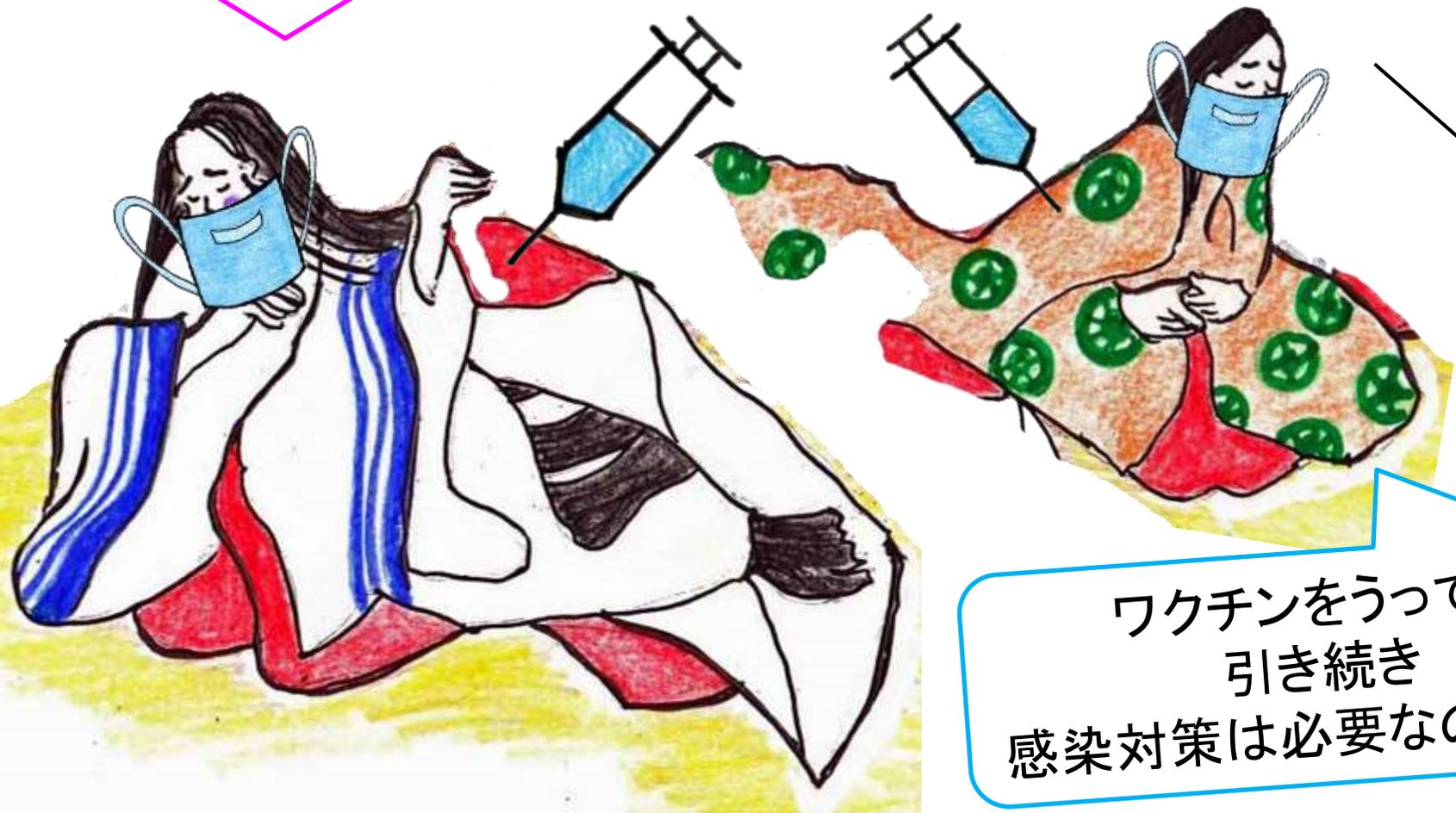


コロナのワクチンで  
終生免疫は  
期待できないのか～

やっぱり  
マスクと手洗い  
が大切なのか・・・

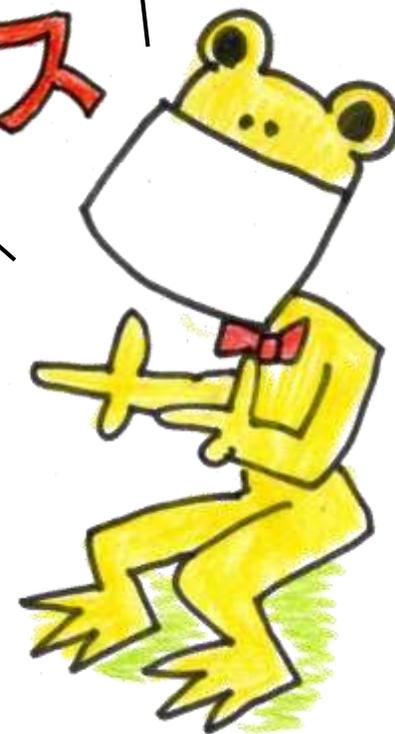


集団免疫をつけなければ  
もはや日本の危機を  
乗り越えることは、できないワ～



グ  
ッ  
ッ  
！  
デ  
ィ  
ス  
タ  
ン  
ス

ワクチンをうっても  
引き続き  
感染対策は必要なのよ～！



2

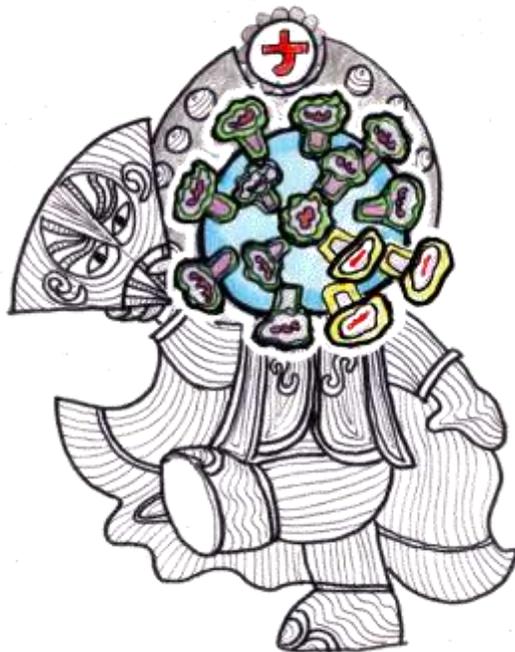
# 変異しても大丈夫～？



武漢由来  
2020年1月



ヨーロッパ由来  
2020年3月



国内  
6塩基変異  
2020年6月



イギリス由来  
17塩基変異  
感染力↑  
2020年12月

# 毒性の強いウイルスは、人間と共に滅びてしまう



強毒性コロナ



酒吞童子絵巻

共倒れ

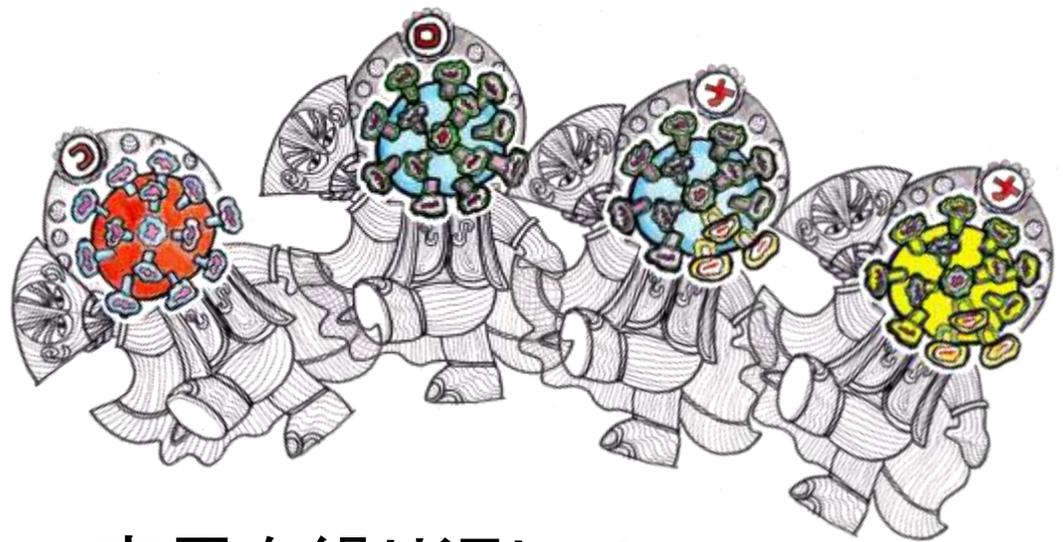


毒性の弱いフレンドリーなウイルスは  
感染を繰り返して、人間と共存して生き延びていく

弱毒性  
コロナ

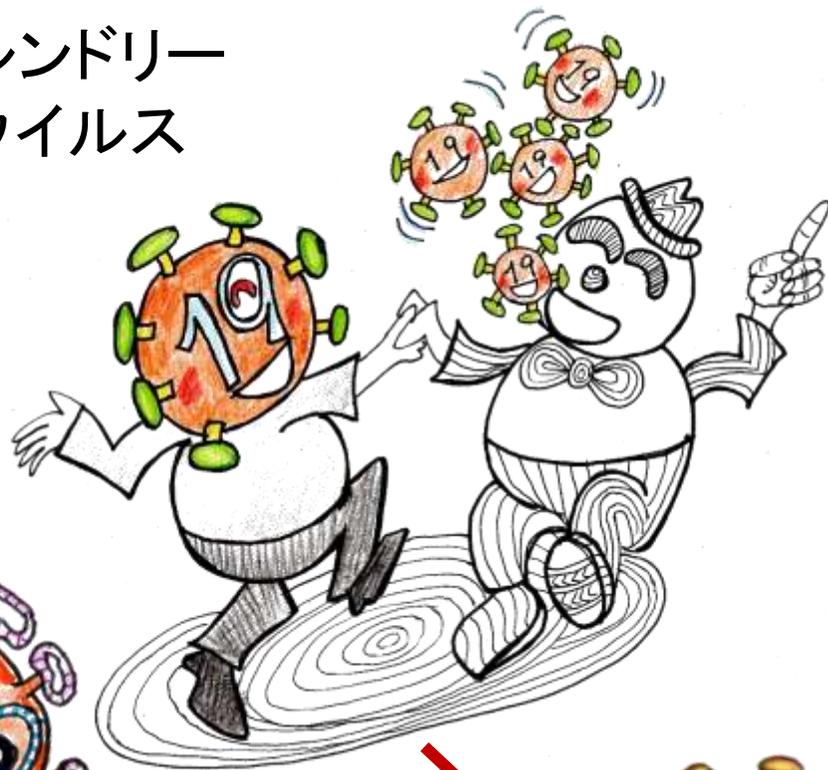


弱毒性  
コロナ

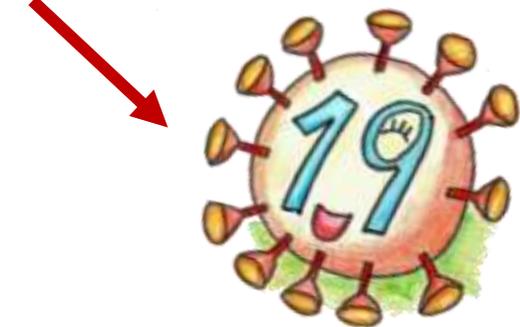


変異を繰り返して...

フレンドリー  
ウイルス



強毒性  
ウイルス

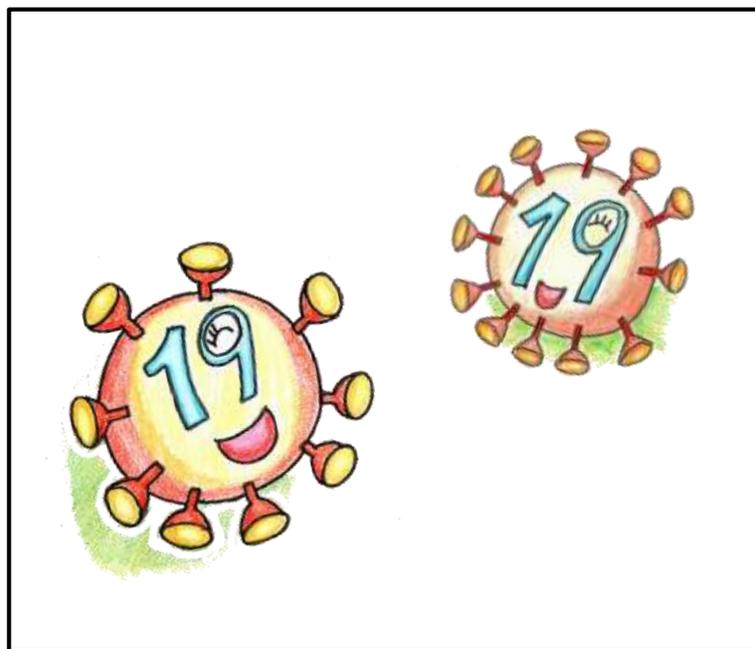


やがて...  
普通の風邪ウイルス

3

最後に・・・

感染対策は「目には見えない二つのもの」が相手です



新型コロナなどの  
病原微生物



人の心

昔



今



カラオケ  
コロナ  
←入口

# マスクをはずす時が、きけーん！



感染経路不明に  
カンパニー

モワ、モワ～

感染しても  
だいじょうぶ～  
無症状  
無症状

19

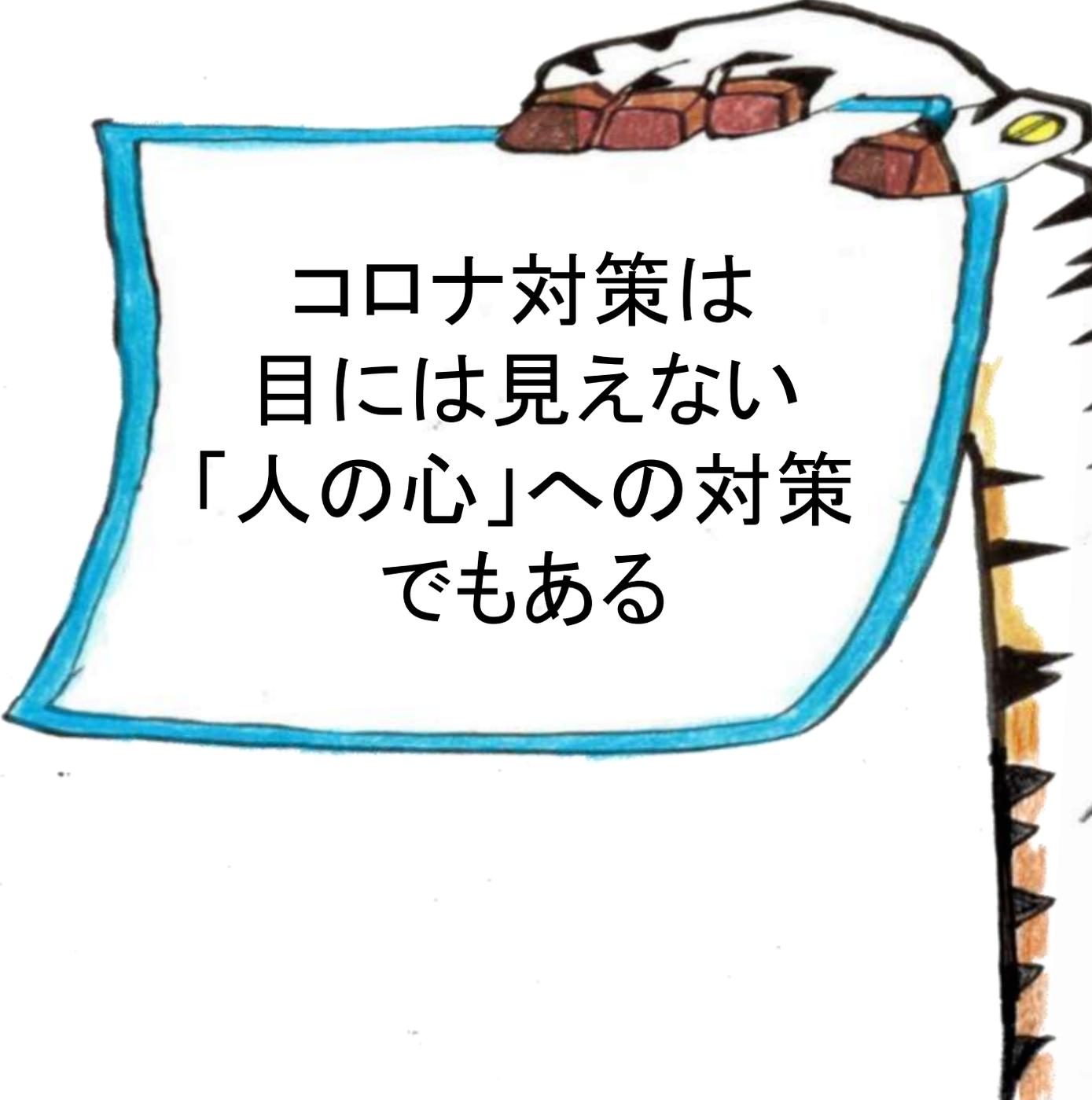


脳みそは  
大丈夫か？  
君達？

感染予防をいくら教育や啓発しても  
自覚できない人間をコントロールすることはできない



水を飲む気のない馬に  
水を飲ませることはできない

A hand holding a scroll with Japanese text. The scroll is white with a blue border and is held by a hand with brown fingers. The text is written in black Japanese characters.

コロナ対策は  
目には見えない  
「人の心」への対策  
でもある





真摯に訴える  
リーダーの言葉は  
国民の心に響く

クリスマス前に多くの人と  
接触することで、祖父母と  
過ごす“最後“のクリスマス  
になってはならない

2020年12月9日  
メルケル首相(ドイツ)

飲食時のリスクが一番高い。  
今は、食事の場だけは気をつけて  
ください、とお願いしたい。



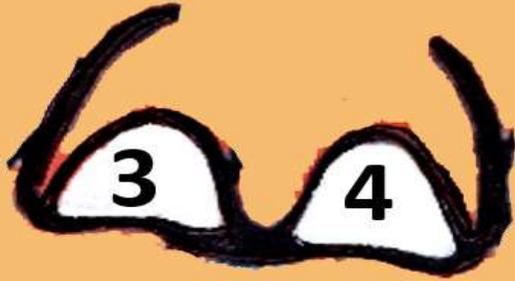
2020年12月28日

政府・新型コロナウイルス  
感染症対策分科会  
尾身茂会長

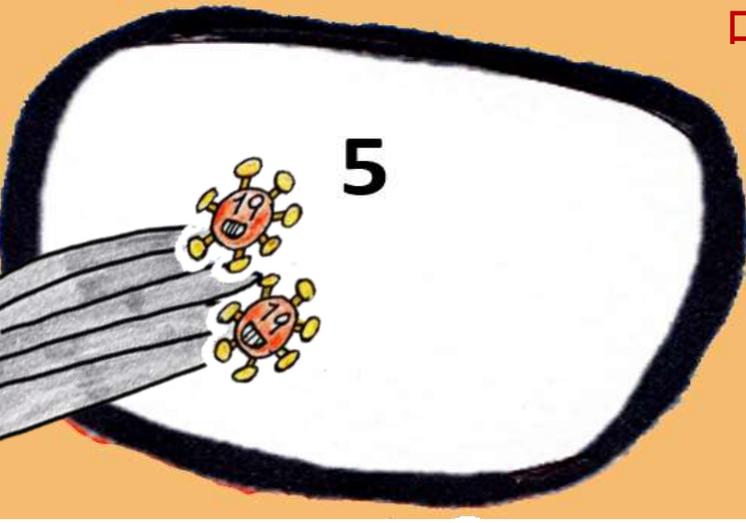




# 5つの粘膜の入り口をカバーしましょう



目をさわらない  
鼻をさわらない  
口をさわらない



大切なことは  
レセプターに、コロナを  
つけない！

レセプターに  
ひっつきた〜い



今の日本の状況を打開するためには・・・  
感染予防行動（マスク、手指衛生、Social Distancing）とワクチン



信貴山縁起絵巻  
剣の護法

おしまい