

新型 コロナウイルス感染を

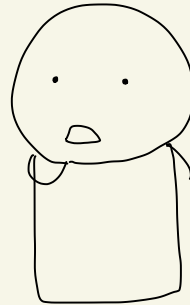
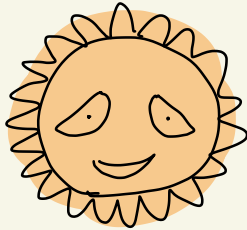
のりこえるための説明書

オミクロン株編

～ オミクロンって
結局どーなの？ ～

だいぶかわったな...

オミクロンです



なるべくエビデンスに基づき、資料を作成しておりますが、
状況は刻一刻と変わり、現時点での見解が今後も正しいとは限りません。
エビデンスがない部分は個人の見解も含まれますので、注意してお使い下さい。

敵を知らないよ...

オミクロンって、

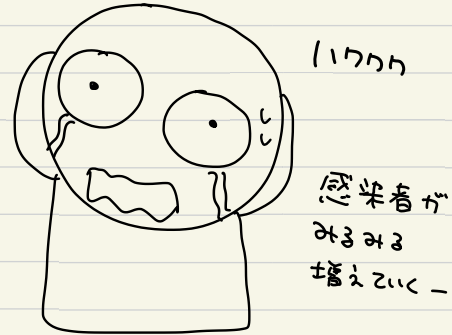
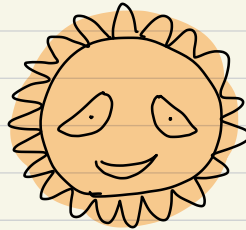
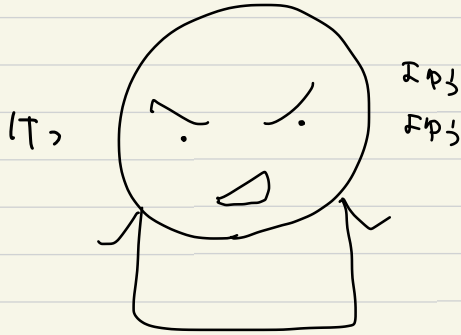
弱毒なんですよ。

大したことないのに、
みんなさあきまき!!

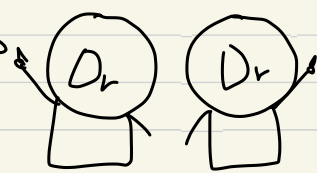
オミクロンって、

感染力がすごいんだって

ワケがわからないんだって
もう、ダメだー



はい
甘くみすぎです
油断しないで下さい

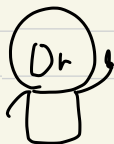


はい、そんなに
ひどくなくていいです
恐れすぎないで下さい

オミクロンが大流行している中で、世間では、
オミクロンよりあつちにいるものがありますね

それは 小情報 ですよ

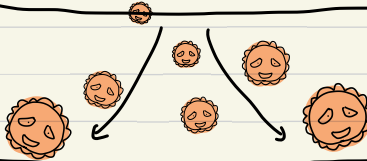
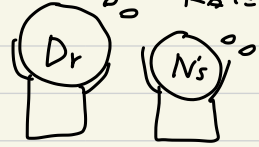
過度に恐れず、甘くみすぎず、正しく対応しましょう!



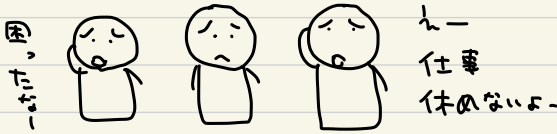
今、何が問題？

感染者が急激に増加!!

患者さんが多すぎるー
大変だー



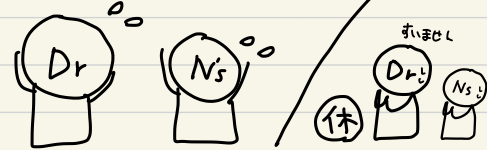
感染すると、入院・ホテル・自宅待機
濃厚接触者になると、自宅待機 (10日)



仕事ができなくなる人が続出

医療従事者にも広がる

きー、こーきたー



仕事ができなくなる人が続出

社会生活重さに混乱が生じる

(警察、鉄道、介護、保育、学校 etc)

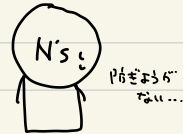
医療が逼迫

(予定手術、救急外来 などガストフ)

図11 重点医療機関における医師、看護師の休職数

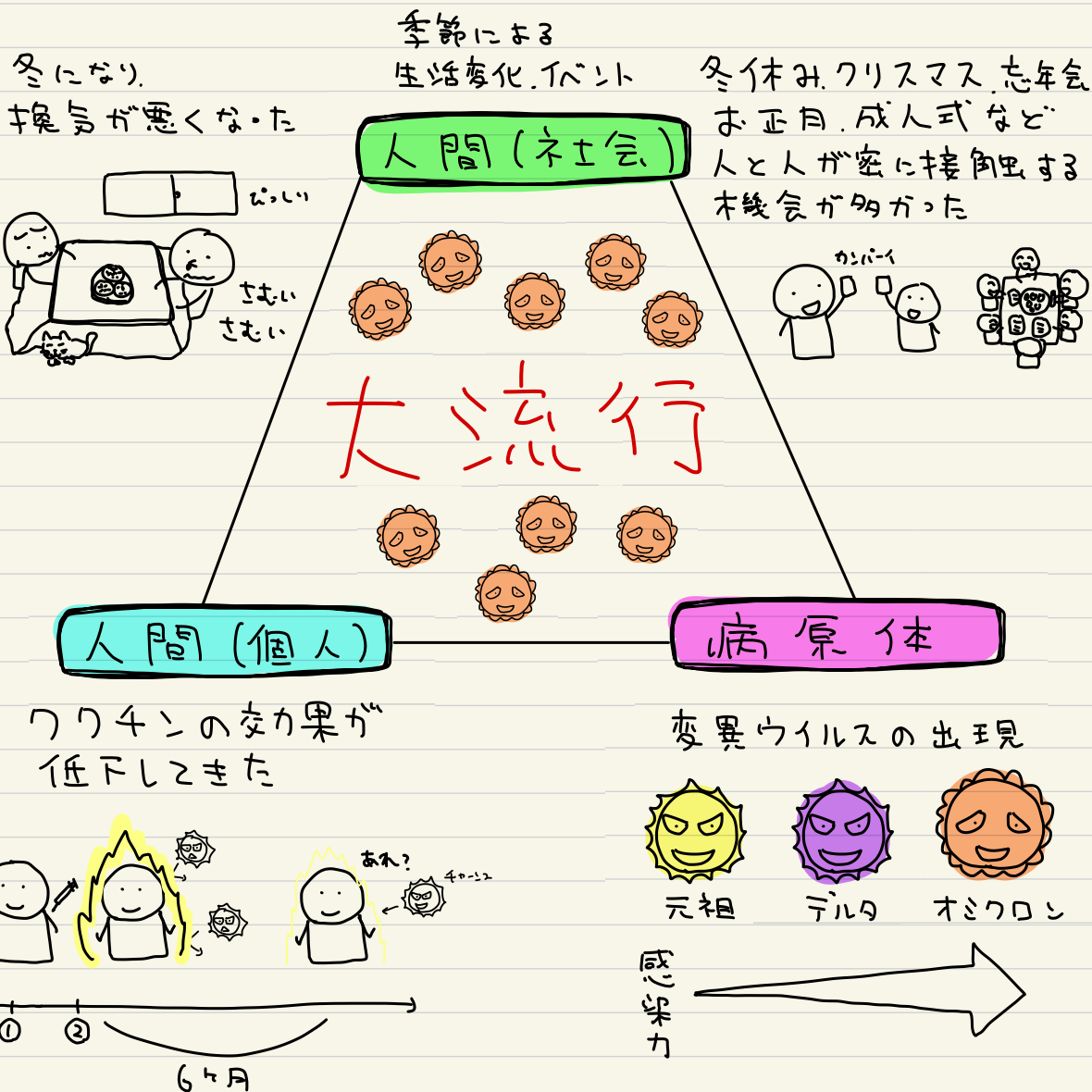


多くは
家庭内での感染



どうしてこうなった？

✓ 波(流行)が生まれる3つの要素



オミクロンは軽症だから大丈夫?



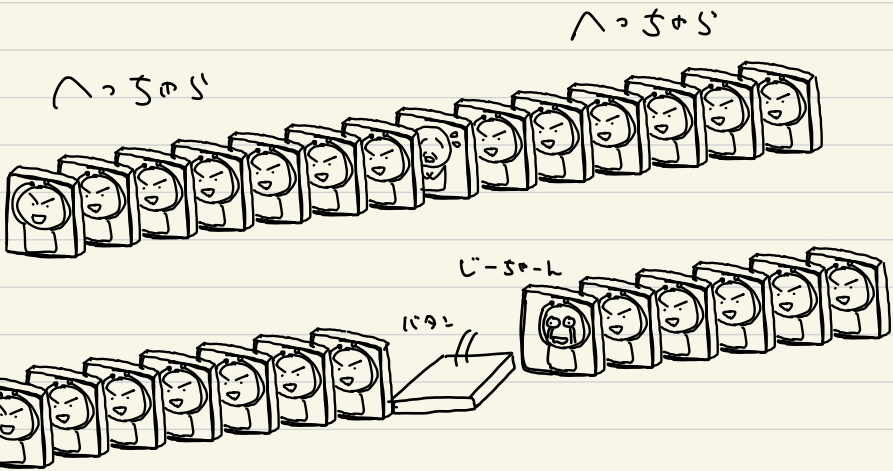
オミクロンは
軽症なんだよ!
じゃあ大丈夫じゃねーか



感染しても
問題もないぜ!



石原かにあなたは
大丈夫がもしもせん
今回の波の死者は
少ないがもしもせん。
ごまが...
あなたの知らない所で
この流行で必ず
誰かは大きな目にあいます

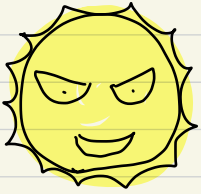


あなたのおじいちゃん、おばあちゃんに万が一のことがあっても、
まだ「オミクロンは軽症だから大丈夫!」と言えますか?

重症化する確率は0ではありません
「かせ」といふくらい軽いものではない

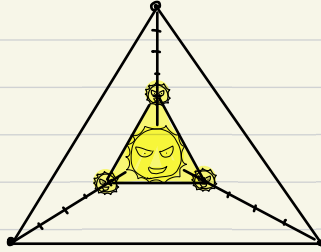


ざっくり. コロナの比較



元祖

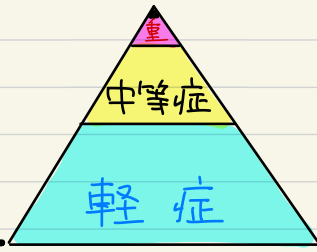
感染力



免疫回避

重症化

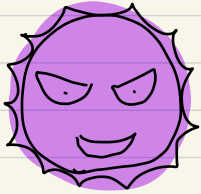
致死率
2~5%



あくまで
イメージです

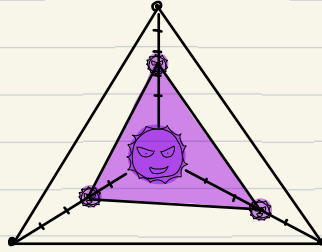


ワクチン接種の
画面上でもおなじみの
本当はウイルスごとの
詳細な比較は
非常に難しいのだ



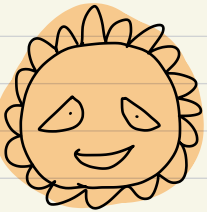
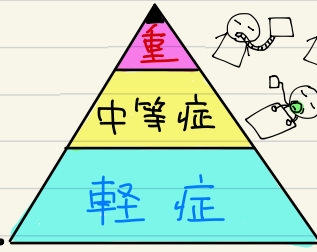
デルタ

感染力



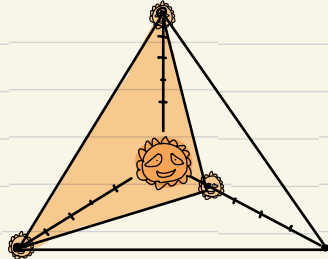
免疫回避

重症化



オミクロン

感染力

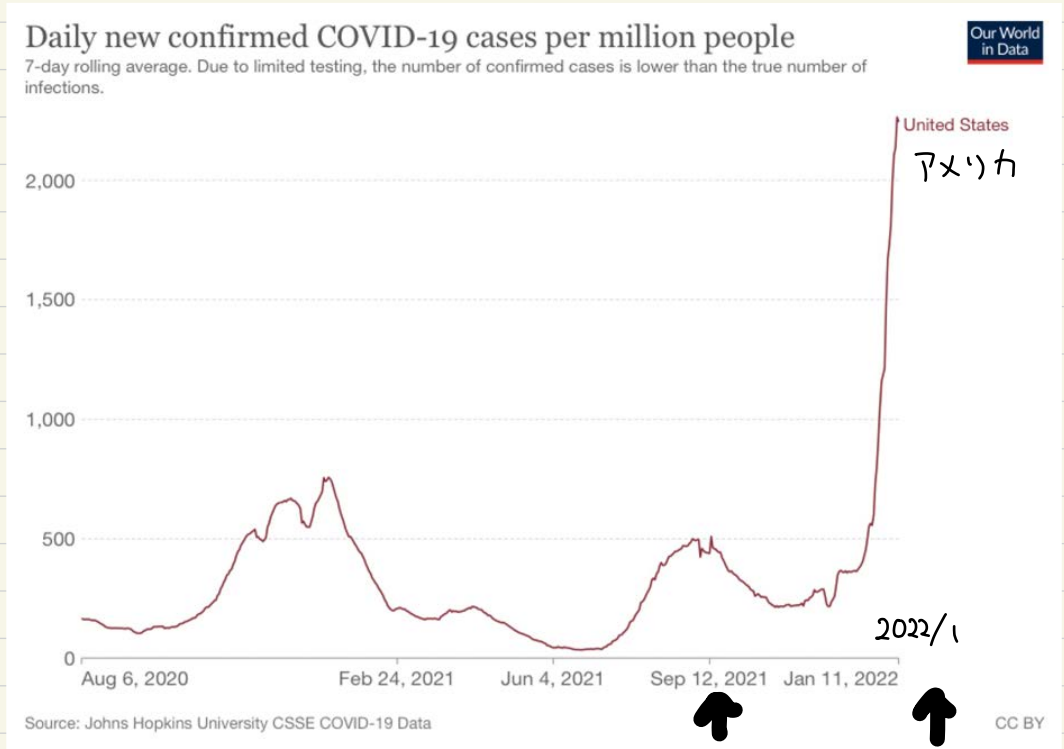


免疫回避

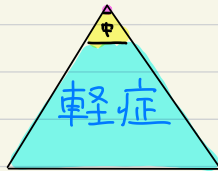
重症化



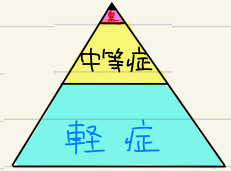
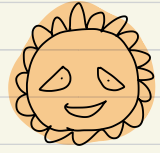
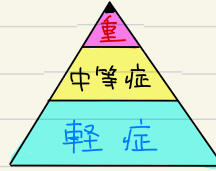
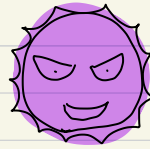
アメリカの現状



インフルエンザ



デルタが流行



オミクロン流行中

ちなみに
いわゆる「かぜ」は
こんなイメージ

「かぜ」をひき起こす
ウイルスだけで
重症化することは
ほとんどない

インフルエンザの致死率は0.01~0.1%
元祖 新型コロナウイルスの致死率は2~5%

※ 致死率はつづきの種類の
有無で大きく異なります

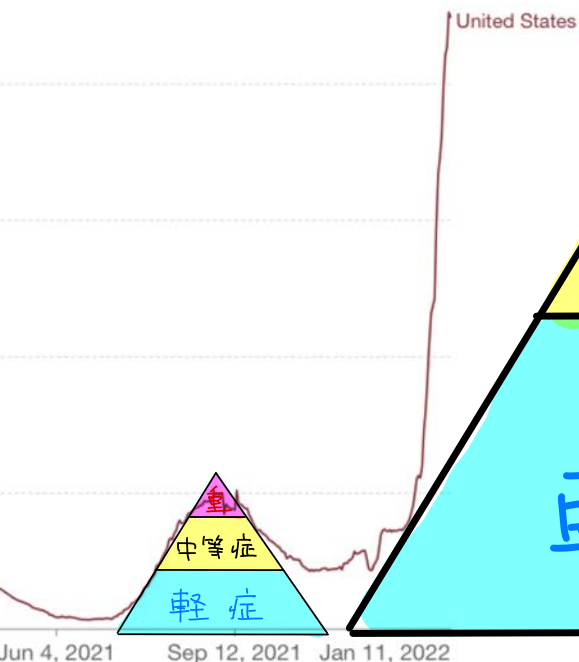


アメリカの現状

cases per million people

Confirmed cases is lower than the true number of

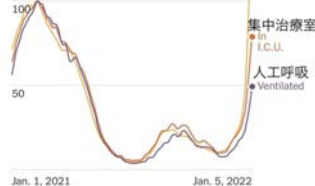
Our World in Data



New York City Hospitalized Covid-19 patients

150% of last year's peak

デルタ波のピーク



CC BY

オミクロンの感染力upのせいで、
重症化率の低下のメリットは失われてしま

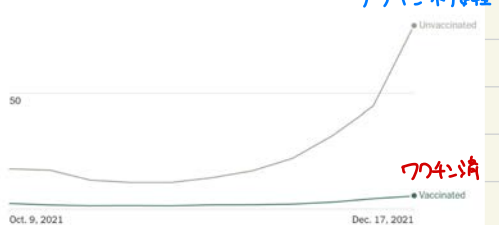


今、入院や重症化している人は
ほとんどワクチンが2ない人
(in ニューヨーク)



New York City 入院患者

100 Covid-19 hospitalizations per 100,000 people



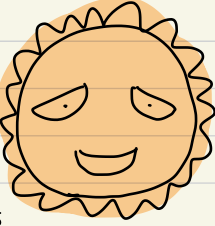
Note: Data is age adjusted. Recent data may be incomplete. Source: New York City Department of Health and Mental Hygiene.

オミクロン変異株

2021年11月24日 南アフリカとボツワナで確認

どーでもいーぞりぞ...

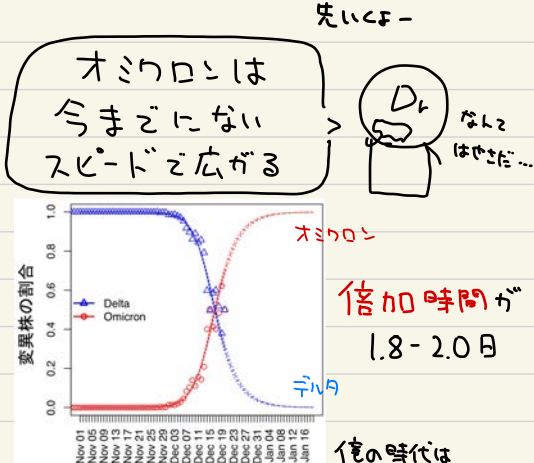
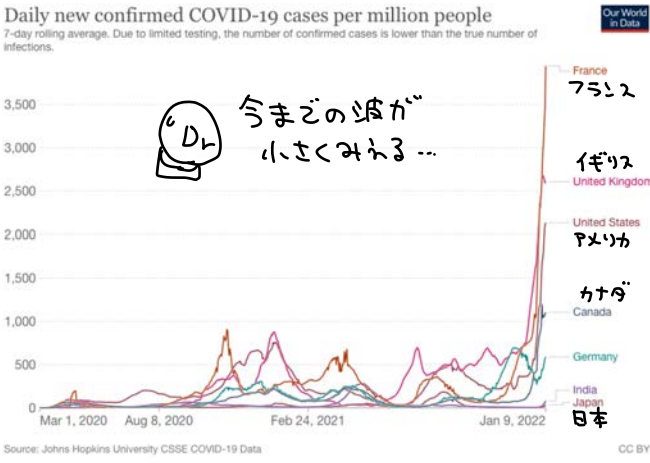
オミクロン
"大きなO"
の逆さ
オミクロン
"小さなO"
ぞり



どーもー
オミクロン株と
名付けられました
(2021年11月26日)

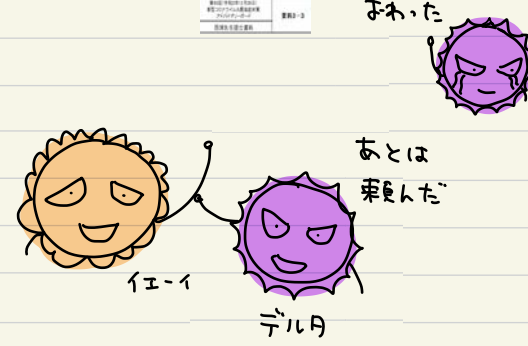
↓
12月以降、世界中で確認
デルタ → オミクロンに
おきかわっている
今の日本は両方流行中

B.1.1.529系統

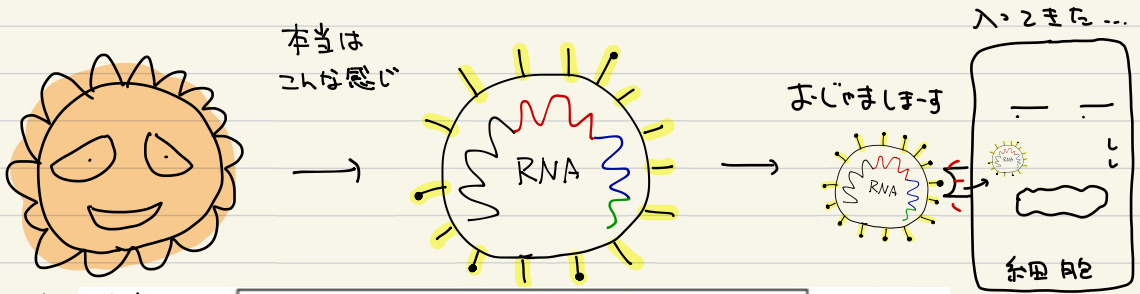


<オミクロンの特徴>

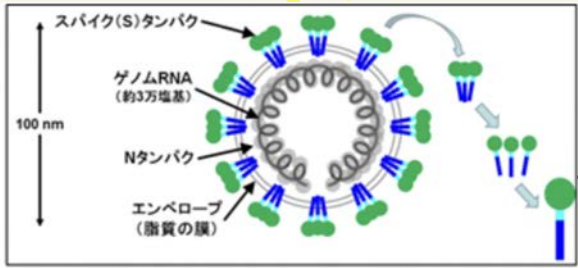
- ① 感染力が強い
- ② 免疫回避能力が高い
- ③ 病原性は下がった



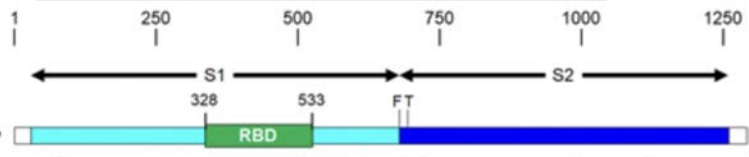
オミクロンの変異の特徴



とげとげが
(スパイク蛋白)
かきました



受容体結合部位
(RBD)



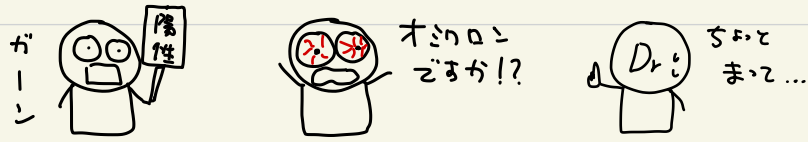
変異	1	250	328	500	533	FT	750	1000	1250
アルファ株	↑↑			↑	↑	↑	↑	↑	↑
デルタ株	↑	↑		↑↑↑	↑	↑	↑	↑	↑
オミクロン株	↑↑↑	↑	↑↑↑	↑↑↑	↑	↑	↑	↑	↑

新型コロナウイルスどこから来て、どこに向かうの
Genome: S:2791
Genome: S:2791

特徴① 30ヶ所以上の変異がある、RBDに15ヶ所の変異
→ 免疫回避能力につながる(ワクチン、抗体療法効きにくい)

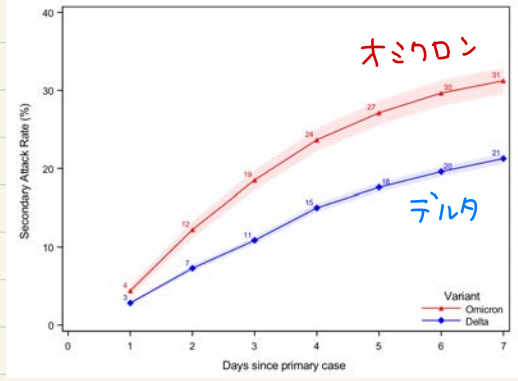
特徴② S遺伝子が検出されない (S gene target failure: SGTFF)
L452R変異検出系が陰性(デルタは陽性)

抗原キットやPCRで検出可能だが、
オミクロンかどうか分かるまでには、**数日かかる**



オミクロンの感染力

① デルタの1.5~3倍



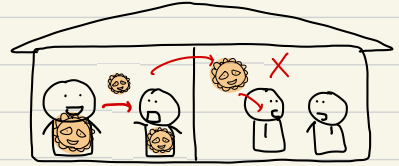
ワクチン接種済(20.3日)の人にとっては、デルタよりオミクロンが
2.7~3.7倍 感染力が高い

逆にワクチンうっていない人では、デルタとオミクロンの
二次感染率に**差がなかった**

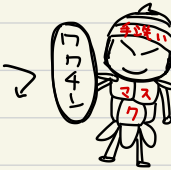
つまり、オミクロンの感染力の強さは
免疫回避能力に由来する可能性が高い



感染経路の変化 X
(飛沫とエアロゾル感染がメイン)



免疫回避能力



引き続き、マスク、
換気、手洗いは有効です
今まで以上に密はさけて下さい



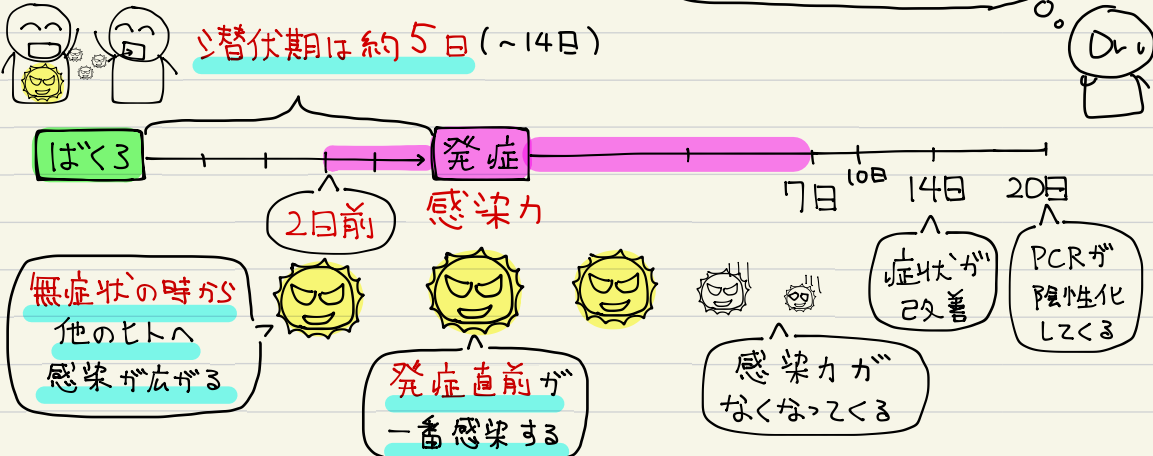
オミクロンの感染力

② 潜伏期間が短い

<元祖コロナ>

どんどん短くなっていく
こりゃ、抑えきれないわけだ

潜伏期は約5日 (~14日)



<デルタ>

潜伏期は約4日 (~14日)



<オミクロン>

潜伏期は約3日 (~14日)

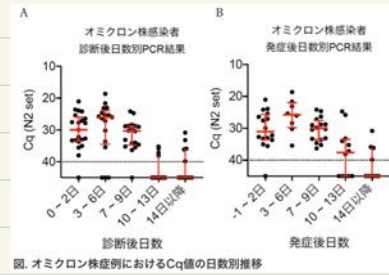
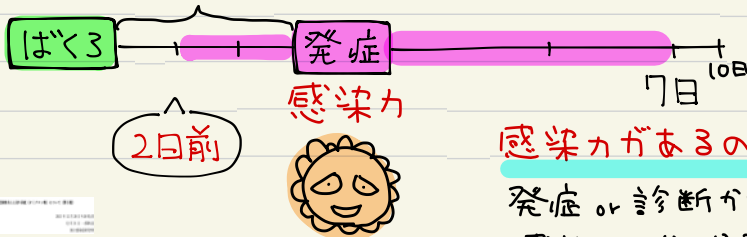


図. オミクロン株症例におけるCt値の日別推移

感染力があるのは発症2日前から

発症 or 診断が5-10日たつと

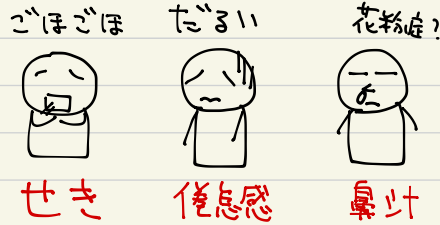
感染力はなくなる (必重症者や免疫不全者を除く)

オミクロンの症状

もちろん、無症状の人もいる



とても
よくある症状
(ほとんどの人に)



いわゆる
「かぜ」っぽく
なってきた



よくある
症状
(2人に1人)



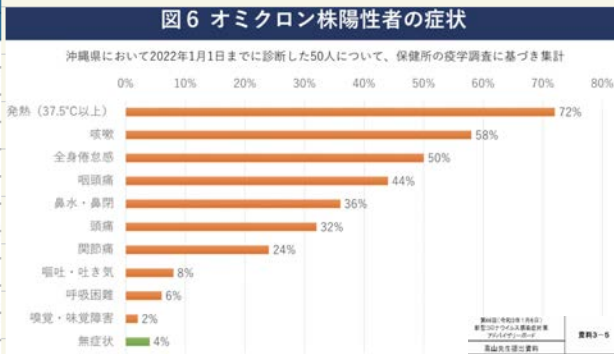
「インフル」
っぽい

たまにある
症状
(10人に1人)



「コロナ」
っぽい

症状	オミクロン株感染者	
	頻度	症状の持続期間
咳	83%	4日
鼻水・鼻詰まり	78%	4日
だるさ	74%	4日
のどの痛み	72%	3日
頭痛	68%	2日
筋肉痛	58%	2.5日
発熱	54%	2日
くしゃみ	43%	3日
嗅覚異常	12%	2日
食欲低下	33%	3日
呼吸苦	12%	2日
味覚異常	23%	2.5日
腹痛	6%	2日
上記の症状のうちいずれか	99%	6日



メルヴェーでの集団感染でオミクロン株に感染した81人の症状と頻度、持続期間 (Euro Surveill. 2021.26(50):pii=2101147 より)

オミクロン株の症状の特徴は? 従来の新型コロナウイルスと比べ、発熱頻度、症状の持続性、重症度の低い

この時期に「カゼ」をひいたS in 流行地

→ コロナにかかた と思って下さい
(オミクロン)

Dr. 求に検査を
お願いしませ

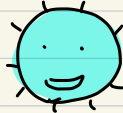
カゼ症状

ごぼごぼ のど痛い 花粉症? 熱っぽい たるい

せき のど痛い 鼻汁 微熱 (37.5~38.0℃) 倦怠感



オミクロン



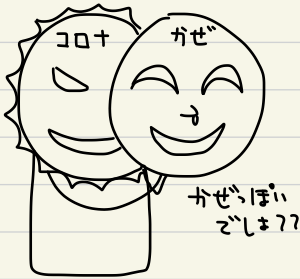
ライウイルス



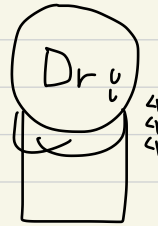
他のコロナ

PIV, RS etc

どのウイルスでも症状はほぼ同じ



カゼなのか?
コロナなのか?

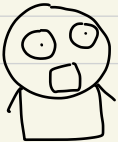


症状だけでは
見分けるのは
ムリ

見分けるためには検査するしかありません



「いつものカゼ」として、そのまま仕事や生活を続けると、
クラスターの原因になってしまう可能性があります



んー、いつもの「カゼ」だと
思ったのに、これが「コロナ」どころかー!?

と、いふ人続出



オミクロンの重症度

✓ 多くの国が重症化リスクの低下や死亡率の低下が報告されてきている



病原性はデルタに比べれば弱くなっている! のは百鬼かたが!! 亡くなる人はいる



Table 2. Outcomes of Patients Admitted With a Positive COVID-19 Result in the 4 Waves*

	No. (% of patients)		デルタ流行	オミクロン流行	P value
	Wave 1 (n = 2628)	Wave 2 (n = 3198)	Wave 3 (n = 4400)	Wave 4 ^b (n = 971)	
Receiving oxygen therapy	2119 (80.3)	2624 (82.0)	3260 (74.0)	171 (17.6)	<.001
Receiving mechanical ventilation	431 (16.4)	259 (8.0)	548 (12.4)	16 (1.6)	<.001
Admission to intensive care	1104 (42)	1172 (36.6)	1318 (29.9)	180 (18.5)	<.001
Length of stay, median (IQR), d	8.0 (9)	7.8 (8)	7 (9)	3 (3)	<.001
Deaths	520 (19.7)	790 (25.5)	1284 (29.1)	27 (2.7)	<.001

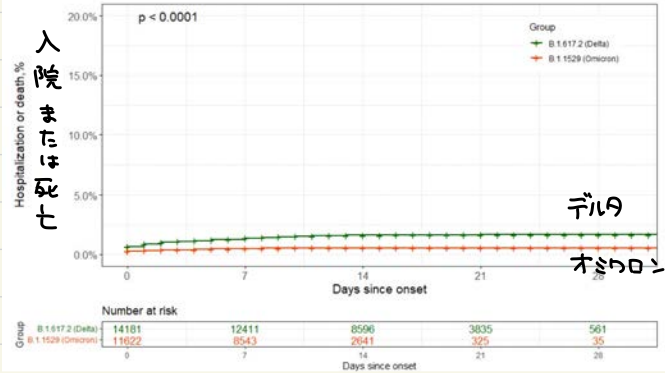
デルタに比べ、
酸素が必要な人少ない
ICU入室少ない
死亡率低い

Table 1. Demographic characteristics, vaccination status, and outcomes among SARS-CoV-2 Delta and Omicron variant cases, and among matched cases (N, %).

	Full Cohort Delta N=22,769	Full Cohort Omicron N=29,594	Matched Cohort Delta N=14,181	Matched Cohort Omicron N=11,622
Age (median, [IQR])	33.0 [12.0, 49.0]	30.0 [21.0, 44.0]	31.0 [14.0, 46.0]	31.0 [16.0, 46.0]
Gender				
Female	11,198 (49.2)	14,779 (49.9)	7,062 (49.8)	5,783 (49.8)
Male	11,513 (50.6)	14,783 (50.0)	7,107 (50.1)	5,831 (50.2)
Other	58 (0.3)	32 (0.1)	12 (0.1)	8 (0.1)
Vaccination status (doses, and time since last dose)				
0 doses	10,286 (45.2)	4,005 (13.5)	5,108 (36.0)	3,629 (31.2)
1 dose				
>14d to <3 months	1037 (4.6)	1,155 (3.9)	827 (5.8)	724 (6.2)
3-6 months	139 (0.6)	87 (0.3)	59 (0.4)	46 (0.4)
≥6 months	133 (0.6)	102 (0.3)	46 (0.3)	39 (0.3)
2 doses				
>7d to <3 months	616 (2.7)	1,025 (3.5)	381 (2.7)	320 (2.8)
3-6 months	5,442 (23.9)	12,958 (43.8)	4,166 (29.4)	3,719 (32.0)
≥6 months	4,348 (19.1)	8,469 (28.6)	3,125 (22.0)	2,731 (23.5)
3 doses				
>7d to <3 months	721 (3.2)	1,710 (5.8)	450 (3.2)	396 (3.4)
≥6 months	47 (0.2)	83 (0.3)	19 (0.1)	18 (0.2)
Outcomes				
Hospitalization/death	601 (2.64)	75 (0.25)	221 (1.6)	59 (0.5)
ICU admission/death	190 (0.83)	8 (0.03)	60 (0.42)	7 (0.06)
Deaths	83 (0.36)	9 (0.01)	17 (0.12)	3 (0.03)

Note: d, days; IQR, inter-quartile range; ICU, intensive care unit

Figure 1. SARS-CoV-2 associated hospitalization or death among matched Omicron variant (N=11,622, orange line) and Delta variant cases (N=14,181, green line) cases as a function of days since onset.





デルタと比べて
入院or死亡のリスク 65%↓
ICUor死亡のリスク 83%↓

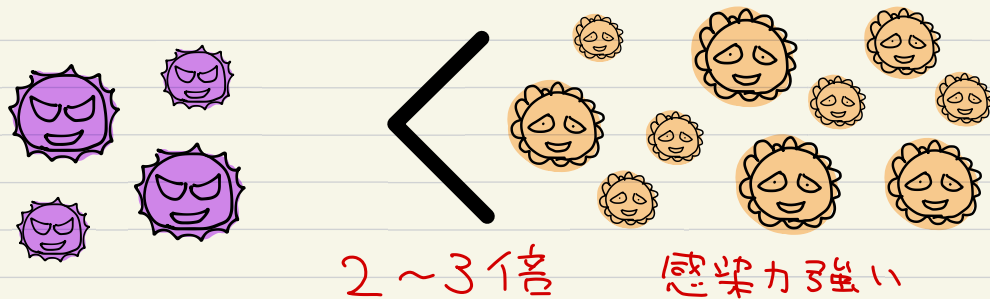
オミクロンで入院したり重症化する人は
ワクチンをうっていない人で
弱毒化したとはいふ。
ワクチン未接種の方は
特に気を付けて下さい



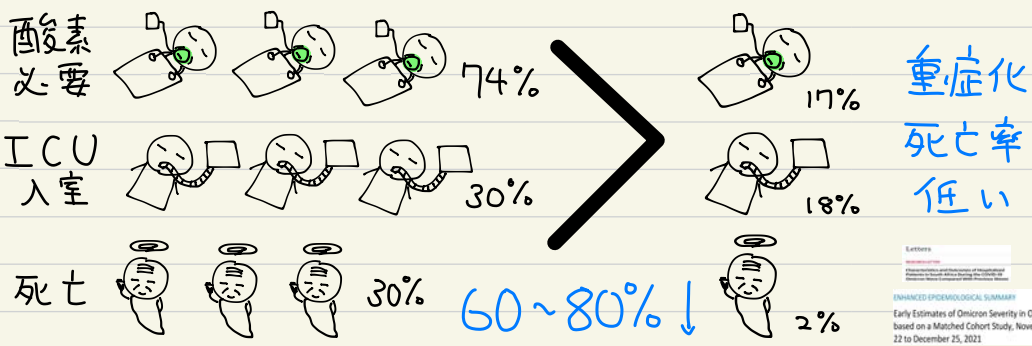
オミクロンとデルタの違い

デルタ (今下火)  オミクロン (今流行中) 

感染力

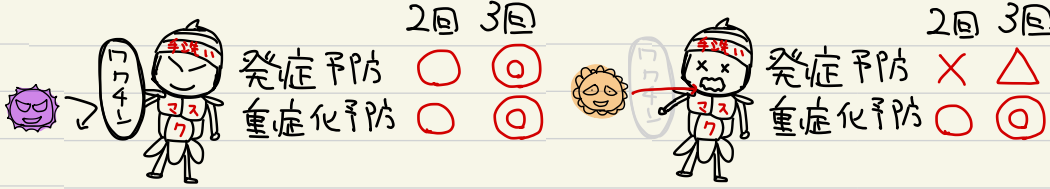


重症化リスク

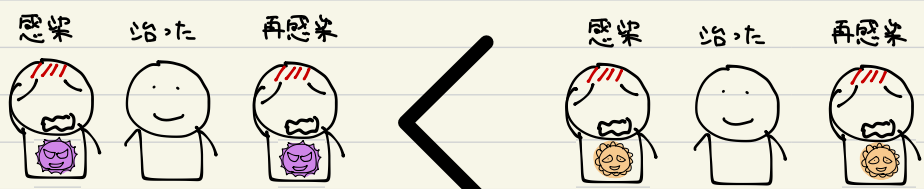


ワクチンの効果

免疫逃避



(ワクチンの効果)
(再感染)



5~6倍 再感染しやすい

オミクロンとワウチン3回目

✓ 武蔵管のデータでは、ワウチンによる中和能は、



元祖



デルタ

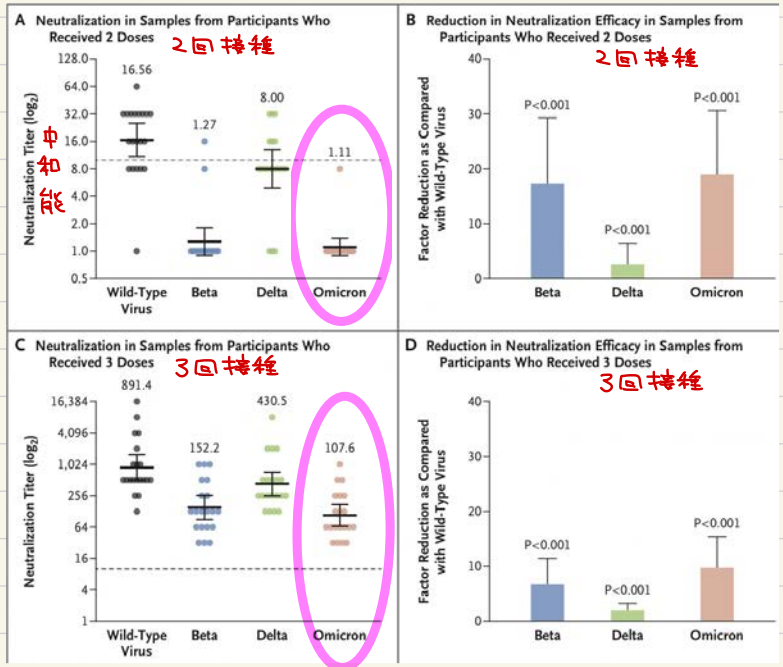
と比較して、



オミクロン

で低下している

CONSEQUENCE
Third BNT162b2 Vaccination Neutralization of SARS-CoV-2 Omicron Infection



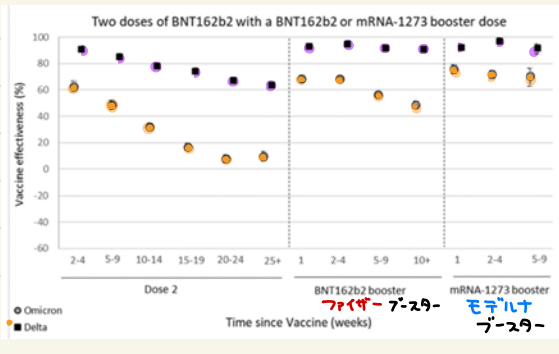
ガーン
せがく、キコにの...
2回じゃダメなガー

3回接種で
中和能が上昇

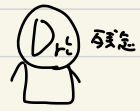


✓ 実際の発症予防効果も同じ

ワウチン2回接種では
6ヶ月たつと、
オミクロンへの効果は
ほとんどなくなる

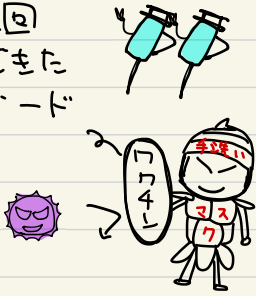


3回目接種で
(ブースター)
予防効果が上がるが
長続きはしなさそう

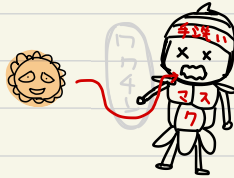


オミクロンとワクチン3回目

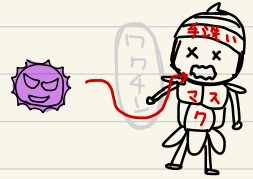
ワクチン2回
接種ごときた
免疫のガード



オミクロンのガード



ワクチンの
効果がきれたー



デルタに対して効果十分. だが. オミクロンには発症予防効果なし
さらに. 時間とともに効果下がる



ブースター (3回目) の
免疫のガード復活!
発症予防効果70%まで上昇!



百歩急ながら. 3回目接種しても感染は起こりうる
予防効果は100%ではない



ブースター接種で発症予防効果は上がります.
ですが. 安心できるレベルではありません
引き続き. 感染対策 (マスク, 手洗い, 換気) は必要です



オミクロンとワクチン3回目

✓ 3回目接種では、発症予防効果よりも重症化予防にメリットがある


入院の予防効果は52 → 88% に上昇


Table 6: Vaccine effectiveness against hospitalisation for Omicron (all vaccine brands combined). OR = odds ratio, HR = hazard ratio, VE = vaccine effectiveness (CI=Confidence interval)


Dose	Interval after dose	OR against symptomatic disease (95% CI)	HR against hospitalisation (95% CI)	VE against hospitalisation (95% CI)
1	4+ weeks	0.74 (0.70-0.77)	0.65 (0.30-1.42)	52% (-5-78)
2	2-24 weeks	0.82 (0.80-0.84)	0.33 (0.21-0.55)	72% (55-83)
2	25+ weeks	0.98 (0.95-1.00)	0.49 (0.30-0.81)	52% (21-71)
3	2+ weeks	0.37 (0.36-0.38)	0.32 (0.18-0.58)	88% (78-93)

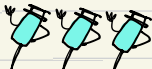
SARS-CoV-2 variants of concern and variants under investigation in England
Technical briefing: Update on hospitalisation and vaccine effectiveness for Omicron VOC-21NOV-01 (B.1.1.529)

ワクチンの効果まとめ

 2回接種では 6ヶ月たつと、発症予防効果は、ほぼない (10-40%)

 2回接種では 6ヶ月たつと、入院予防効果おちる (72→52%)

 3回接種すると 発症予防効果は 70% に up

 3回接種すると、入院予防効果は 88% に up

ざっくりいうと...

- ・とくならる可能性のある人: ワクチン ⊖ + 重症化リスク ⊕
- ・酸素吸入必要 (中等症) だが治る: ワクチン ⊕ ⊕ + 重症化リスク ⊕
- ・酸素もいらない (軽症): ワクチン ⊕ ⊕ ⊕

あさま
化菌です



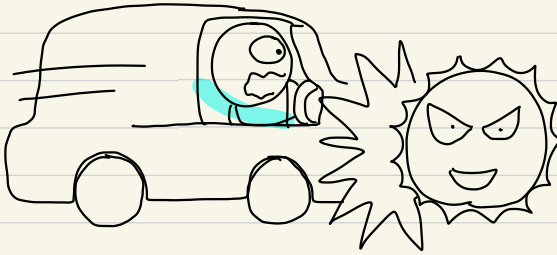
ワフ4シのイメージ



コロナに感染することは
車とすると事故です

どんなに気を付けていても、
事故(感染)は起こります

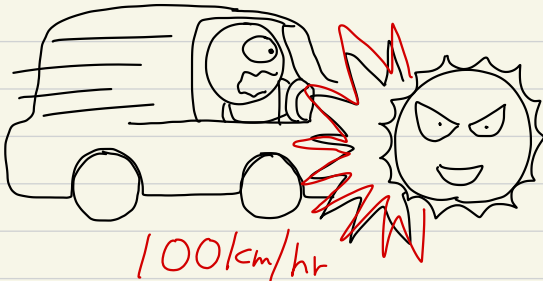
ワフ4シはシートベルトみたいなものです
事故(感染)にあっても、**大けが**は防げます
ワフ4シの回数は**エアバグ**みたいなものです
ささいに体を守ってくれます



病原性が下がったというのは、

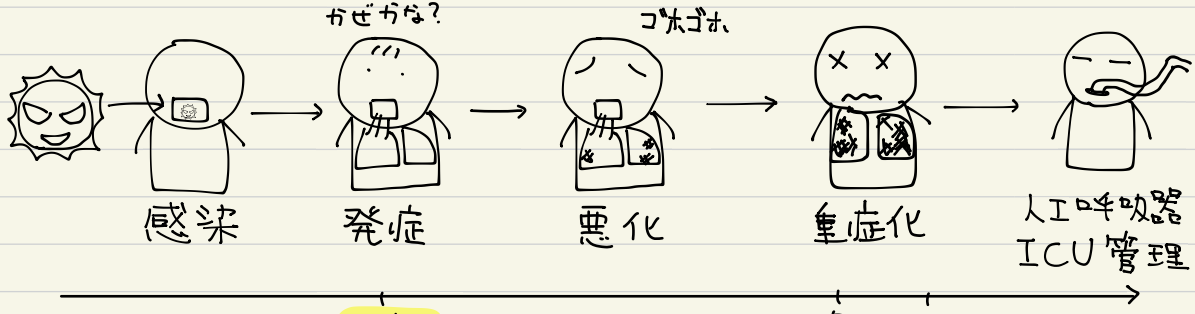
車のスピードが**100km/hr**から**50km/hr**に下がったようなものです
スピードが下がると、大けがのリスクは減りましたが、

打つどころが悪いと、命に関わります
後遺症が残る人もいます、



治療薬は色々でてきましたが、事故(感染)にあわないのが一番です

治療の選択肢が増えました



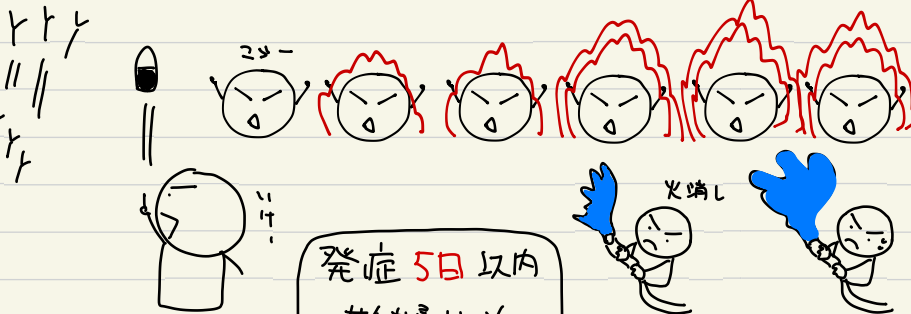
ウイルスの
関与
免疫の
暴走



抗体療法

- ・ロソブリーブ®
- ・ゼビュティ®

発症 **7日** 以内
1回の点滴
12オシ以上
同意書必要



抗ウイルス薬

- 内服
- ・モルヌピラビル 1回4錠を2回 (ラケブリオ®) 5日間
 - ・ニルマビル/リトナビル (パクスロビド®)
- 点滴
- ・レムデシビル 5日間 (3~10日) (アベルシー®)



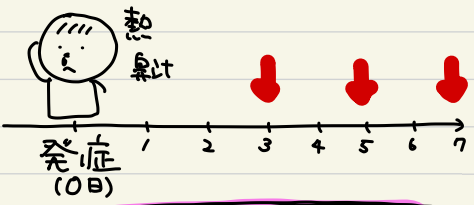
抗炎症薬

- ・ステロイド (デカドロン 6mg)
- ・バリスチンゴ (オルエンタ®)
- ・トシリズマブ (アクトテムラ®)

ケースバイケース (デカドロン 12mg, mPSL 2mg/kg, パルス療法)

治療の考え方

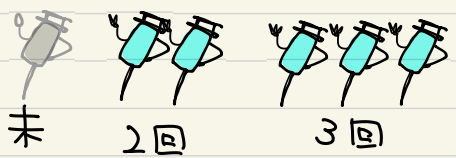
発症から何日目?



重症化リスクは?

<ul style="list-style-type: none"> ・若い ・病弱 ・肥満 ・タバコ ・妊娠 	<p>あり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年齢 ・基礎疾患 ・喫煙歴 ・肥満 (BMI 30~) ・女性
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

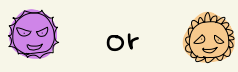
ワクチン接種の有無



今の重症度は?

軽	中 I-II	重
SpO ₂ ~ 96%	96% ~ 93% ~ ICU	
肺炎 ⊖	肺炎 ⊕	

オミクロン株?



治療

対症療法

ワクチン ⊕
重症化リスク ⊖

抗体療法 (発症から 7日以内)

- ・カシリマブ / イムデマブ (ロソブリーブ[®]) 軽 中 I
- ・ソトロマブ (セビュティ[®]) 軽 中 I

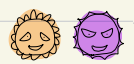
抗ウイルス薬



- <内服> 軽 中 I
- ・モルヌピラビル (ラゲブリオ[®]) (発症から 5日以内)
 - ・ニルマレルビル / リトナビル (発症から 5日以内) (バクストビド[®])

- <点滴>
- ・レムデシビル 5日間 (3~10日) (バクルリー[®]) 中 I-II 重

抗炎症作用



- <内服>
- ・ステロイド (デカドロン 6mg) 中 II 重
 - ・バリシチンゴ (オルビエト[®]) 中 II 重
- <点滴>
- ・トシリズマブ (アテムラ[®]) 重
 - mPSL 2mg/kg 重
 - パルス療法 重

最後に

★5歩が終わり、ゆるんだ心のすき間に

すりとオミクロンが入ってきました



パンデミックの中で最も恐いことは何でしょうか？

ウイルスが変異することでしょうか？

ワクチンや治療薬がないことでしょうか？

個人的には、**情報がない**ことだと思っています

情報がないと、恐怖が倍増されていきます

正しい情報という「心の盾」で、

オミクロンに心まで侵されないように

★6歩をのりこえましょう！

2022.1.14 玉井道裕

これが
最後の歩で
あまりよろい

