COVID-19 TK-File (44)　第 8 波は BA.5 由来「変異株のスープ」

2022 年 11 月 12 日　黒木登志夫

第 7 波は 10/11 に最低に達した後、確実に増加し始め、第 8 波に入ったようです。第 8 波の素性について、専門家がテレビでいろいろ意見を述べていますが、肝心のことには触れていません。実は、第 8 波はこれまでと違って、「変異株のスープ」という特徴があるのです。スープの「具」は変異株です。それには、二つの意味があります。

① これまで波は、それぞれ、一つの変異株でした。デルタ株（第 5 波）のあとにオミクロン株（第 6 波）がきて、その次にオミクロン BA.5(第 7 波)がきたのですが、今度は、主として BA.5 由来の亜株群、つまり「具」がいくつも入った「スープ」だというのです。

② 「スープ」には、ミネストローネ、トムヤムクン、クラムチャウダー、味噌汁のように、国によって「具」に特徴があるのですが、「変異株のスープ」にも国によって大きな違いがあります。日本、韓国、シンガポール、アメリカ、イギリスなど、調べた範囲では、それぞれ「具」が違います。共通しているのは、大部分が BA.5 系統という点です。

③ 今後も「スープ」のままなのか、波が大きくなるにしたがい、その中の一つに絞られていくかはまだ分かりません。注目すべきは BQ.1 と BQ.1.1 です。日本ではごくごく少数派ですが、他の国ではすでに主役クラスになっています。

そのほか、

- 皆既月食と天王星食：アマチュア天文家細井純一の見事な写真をご覧ください。
- Austin の木口薫がコロナに感染した経験記を寄稿してもらいました。
- エリザベス女王の死亡診断書にも書かれた[Old age]をめぐって、「老衰死」についての考え方をご参考までに紹介します（次のパラグラフで紹介する『死ぬということ』の原稿の部分転用です。

実は、7 月から新しい本を書いております。今度は『死ぬということ』（仮題、中公新書）という本です。自分の心構えのために書いています。来年 5 月頃には出版する予定。この執筆のため、COVID TK-File が遅れてしまいました。あるジャーナリストから、もしかしたら（歳が歳なので）倒れているのではと心配するメイルがきましたので、元気である証拠として、あわてて COVID TK-File をまとめた次第です。この本のため、今後、COVID TK-File は、少し間隔を置いて発行いたします。

目次と概要

A.　第 8 波は「変異株のスープ」

第 8 波のウイルスの素性を探るため、CDC、UK Health Security Agency, Nature,国立感染研、国立遺伝研などの変異株情報を調べました。すでに前書きに書きましたが、第 8 波は、「変異株のスープ」になるようです。スープのなかのどの「具ウイルス」が有力になるのかまだわかりません。

B.　天王星食はウイルス感染のモデル

月の大きさと天王星の見た目の大きさを比較したところ、細胞とウイルスの大きさの比とだいたい同じでした。

C.　アメリカのコロナ感染経験

Austin 在住の木口薫先生が、コロナに感染しました。その経験記です。

D.　老衰死をどう考えるか

コロナとは全く関係のない話題ですが、今、『死ぬということ』という本を書いています。この中で、老衰死（日本の死因の第 3 位）をどのように考えたらよいのか考察しました。特に臨床医の方のご意見をお聞かせください。

E.　コロナ秀歌、秀句、川柳

情報提供協力者

細井純一(前資生堂研究所研究員）：Nature 誌論文検索　天王星食写真

井ノ上逸朗（国立遺伝研）：ゲノム情報

木口薫（前テキサス大学教授）：アメリカでコロナにかかった経験記

- 「COVID－19 TK-File」は、『山中伸弥による新型コロナウイルス情報発信（「山中伸弥コロナ」で検索)』に転載されております。その他、「21 世紀構想研究会」、「医学開成会」のホームページでも読めます。
- COVID-19 TK-File の転送は自由です。

私事になりますが、昨年の川崎市文化賞に続いて、神奈川県文化賞を受賞しました。がん、コロナなどの情報発信が認められたようです。

広告

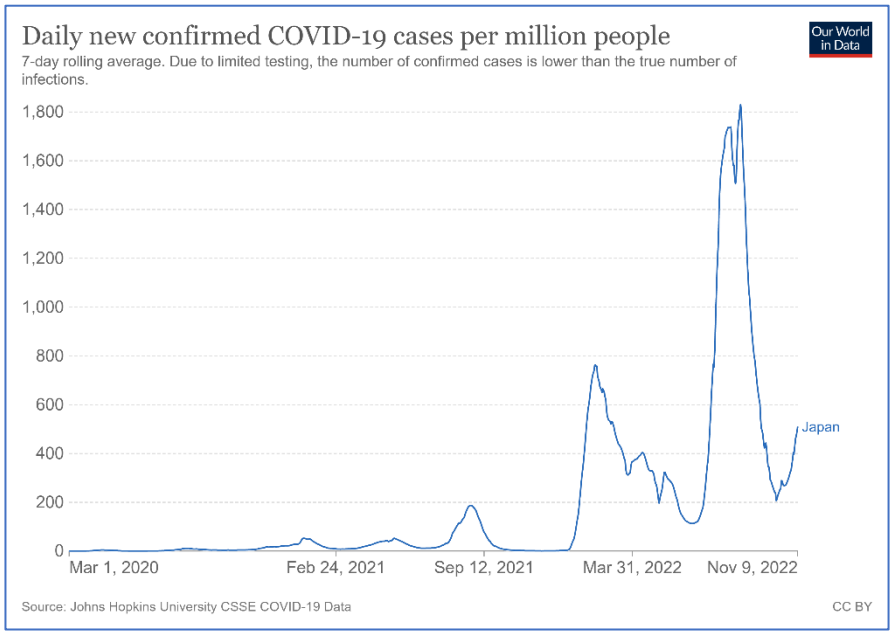
著者の John Tregoning は imperial　College of London（ICL）の 40 歳代はじめの研究者である。専門は呼吸器感染症。Nature に才気あふれたエッセイを連載している。学問的にも才能にも恵まれた彼が書いたこの本（原題 Infectious）は、感染症を広視野で解説し、免疫、ワクチンへと話を進める。免疫の本につきものの複雑な模式図もなく、サイトカイン、転写因子の名前も

ほとんど出さずに免疫学の大事なことを教えてくれる。その上、イギリス流の皮肉の効いたジョークもきいて、楽しく読める感染症の一冊である。私が解説文を寄稿しているが、著者のスタイルがうつって、少し脱線気味の解説になった。感染症と免疫を基本からわかりやすく、楽しく書かれた本である。是非、一読をお勧める。1780円、交響社

第８波は「変異ウイルスのスープ」

図１は、Our world in data の日本の COVID 感染者数の変遷である。今ちょうど、第７波から第８波に移行し、ちょうど立ち上がってきたところのようだ。この後、どこまで大きな波になるかどうかは分からない。それを決めるのは、第 8 波の変異ウイルスである。今回、できるだけ多くの情報を集めて、どのようなウイルスが主流になるのかを見てみたい。

図１
11月９日までの日本の感染の波。第 1 波から第８波の入り口まで。縦軸は人口 100 万にあたりの感染者数。カーブは７日間移動平均。Our world in data



世界の 78%が BA.5 由来変異株

国立感染研の報告（1）を基に現在の変異ウイルス分布状況について簡単にまとめてみよう。

① 世界的にみて、完全に「オミクロンの時代」になった。現在流行しているのは BA.5 系統が 78%、BA.2 系統が 22%である（WHO, 2）

② 国内では、2022 年 2 月から、デルタ株→BA.1 系統→BA.2 系統→BA.5 系統と置き換わり、2022 年 7 月中旬現在は 75%以上が BA.5 系統である。

③ BA.5 は、BA.2 よりも感染性、免疫逃避性、重症度で優位に立つ指摘されているが、まだ確証はない。BA.5 の重症化についても結論は出ていない。

④ さらに、変異ウイルス感の組み換えウイルスが発生している（組み換えウイルスは XBB などの名前で呼ばれている）。

日本は BF.5,BA5. 2 ,BA.5.1.2 が 75%を占める。

では、日本ではどのような変異ウイルスが流行っているのであろうか。11/4 現在の国立感染研の発表を見てみよう。

① 国立感染研の 11/4 現在のリスト（図 2、3）を見ると、同定された 1427 株はすべてオミクロンの亜株である。その中の 4 分の 3 を占めているのは、BF.5（458）、BA.5.2(369)、BA.5.2.1（250）の 3 株である（3）。

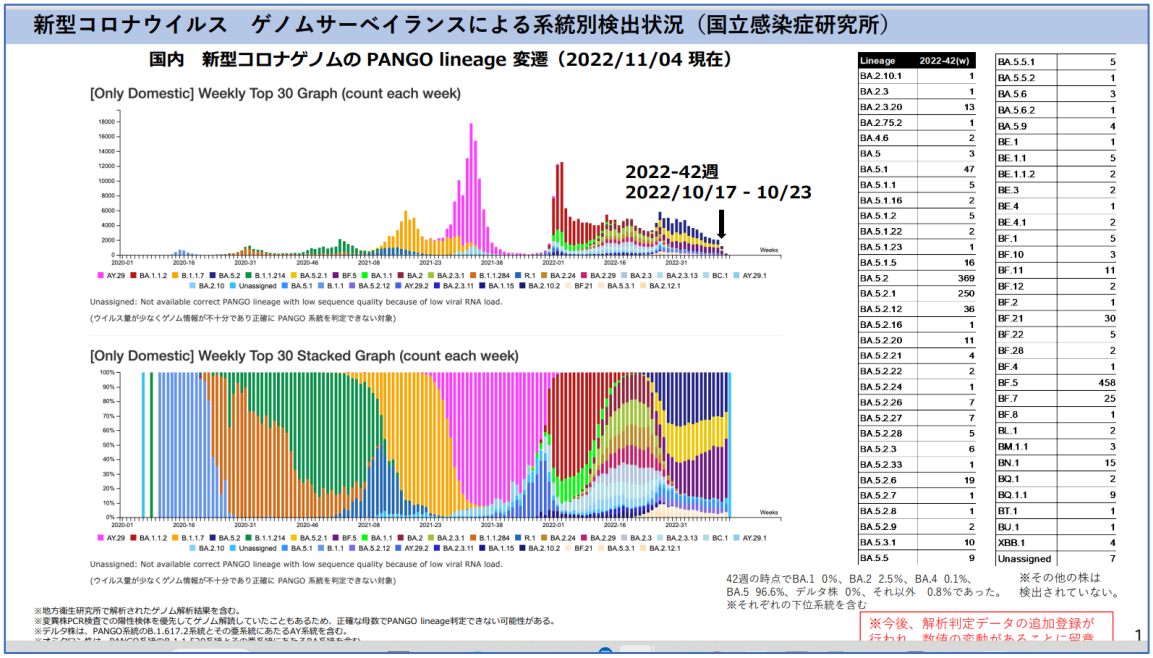
② これらの変異ウイルスは、いずれも BA.5 の派生株である（BF 系統は BA.5.2.1 の派生株）。

③ 日本では、まだ BQ.1 系統はごく少ないが（図 2 では 1427 中 2 例のみ）、他国の動向を見ると（図 7）を見ると、今後増えてくるポテンシャルを秘めているので要注意。

④ 国立遺伝研は、静岡県のウイルスのゲノム解析を行っている。10 月 25 日分の解析データは、すべて BA.5 由来であり、BF.5 が 35.2%（18/51）を占めている。

図 2

国立感染研によるウイルスゲノム分析結果（3）。右側の表は分かりにくいので、%分布を計算し、図 3 に示した。



Lineage	2022-42(w)
BA.2.10.1	1
BA.2.3	1
BA.2.3.20	13
BA.2.75.2	1
BA.4.6	2
BA.5	3
BA.5.1	47
BA.5.1.1	5
BA.5.1.16	2
BA.5.1.2	5
BA.5.1.22	2
BA.5.1.23	1
BA.5.1.5	16
BA.5.2	369
BA.5.2.1	250
BA.5.2.12	36
BA.5.2.16	1
BA.5.2.20	11
BA.5.2.21	4
BA.5.2.22	2
BA.5.2.24	1
BA.5.2.26	7
BA.5.2.27	7
BA.5.2.28	5
BA.5.2.3	6
BA.5.2.33	1
BA.5.2.6	19
BA.5.2.7	1
BA.5.2.8	1
BA.5.2.9	2
BA.5.3.1	10
BA.5.5	9
BA.5.5.1	5
BA.5.5.2	1
BA.5.6	3
BA.5.6.2	1
BA.5.9	4
BE.1	1
BE.1.1	5
BE.1.1.2	2
BE.3	2
BE.4	1
BE.4.1	2
BF.1	5
BF.10	3
BF.11	11
BF.12	2
BF.2	1
BF.21	30
BF.22	5
BF.28	2
BF.4	1
BF.5	458
BF.7	25
BF.8	1
BL.1	2
BM.1.1	3
BN.1	15
BQ.1	2
BQ.1.1	9
BT.1	1
BU.1	1
XBB.1	4
Unassigned	7

図３

図２の右の表を％分布にした。BA.5 由来の BF.5, BA.5.2, BA5.2.1 が全体の４分の３を占めている。この３株は BA.5.2→BA.5.2.1→BF.5 と進化してきた関係にある。

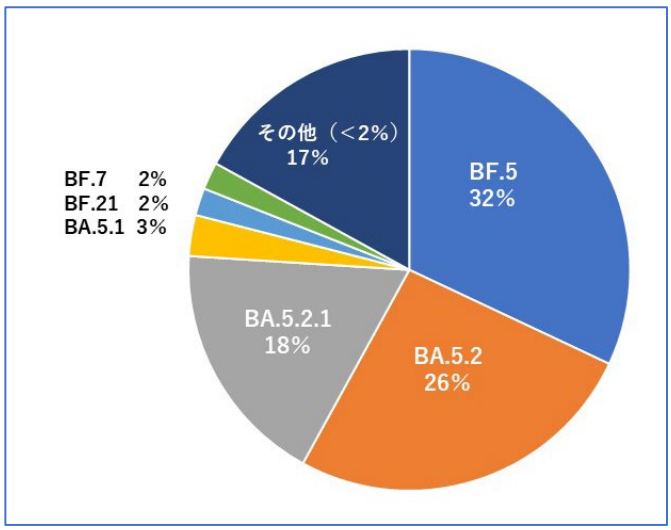


表１

国立遺伝研が静岡県感染者から分離したゲノム情報（１０月２５日検査 51 件分）。静岡県でも、BF.5 が 35.2%（18/51）を占めている。（井ノ上逸朗私信）

PANGO	検出数
BA.5.1	7
BA.5.2	9
BA.5.2.1	6
BA.5.2.26	1
BE.1	1
BF.22	3
BF.28	2
BF.5	18

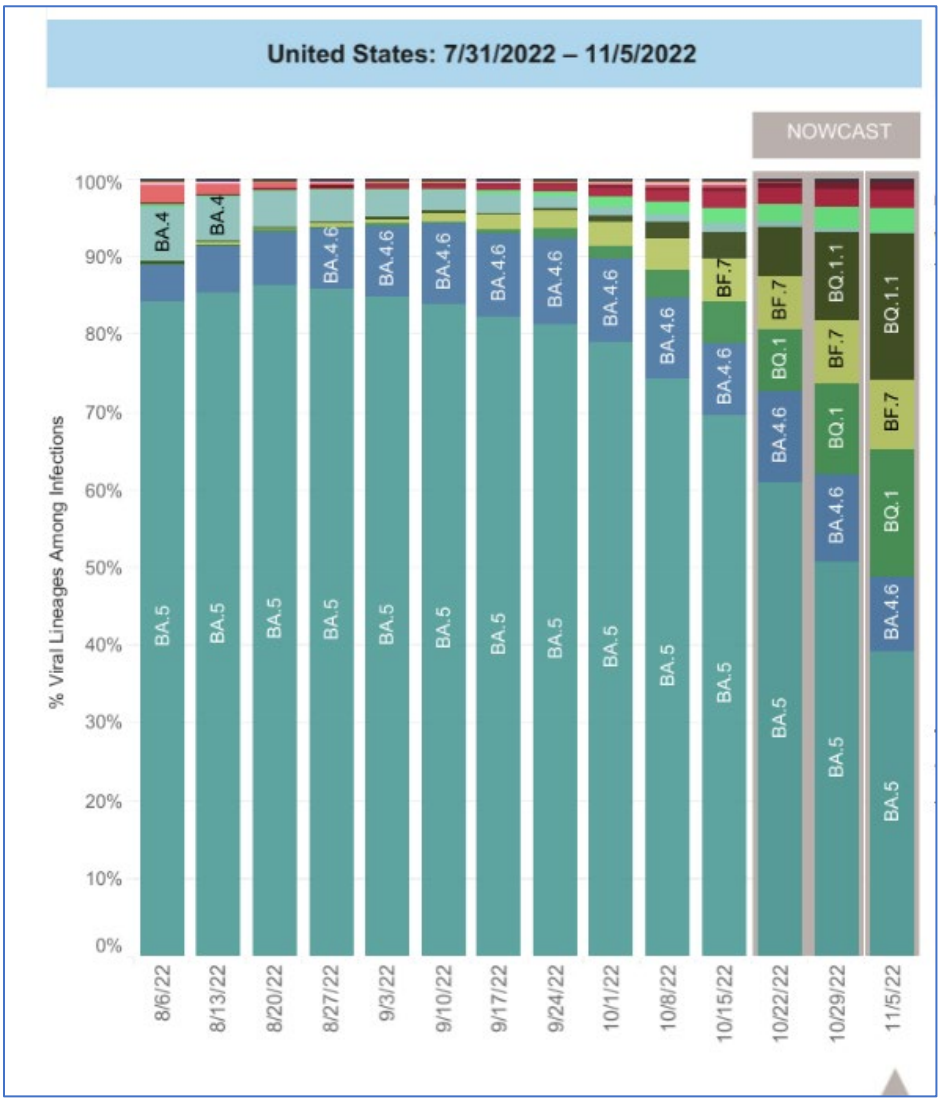
アメリカで流行っている変異ウイルス

アメリカの変異ウイルスについては CDC の報告がある（4）。図 4 に見るように、BA.5 から派生した BF.7、BQ.1、BQ.1.1 と、BA.4 由来の BA.4.64 株が BA.5 に置き換わりつつある。この中でも、BQ.1 と BQ.1.1（11 月初旬現在約 1 / 3 を占めている）の増殖が早いので、将来置き換わりが進む可能性はある。

日本に多い株はアメリカにないし、アメリカの優勢株は日本に入っていない。しかし、入国の自由化により、この分布は変化していく可能性がある。

図 4

アメリカの変異株（4）。BA.5 由来の 3 株（BQ.1, BQ.1.1, BF.7）と、BA.4 由来の 1 株がほぼ 60%を占めている。日本との共通点はない。



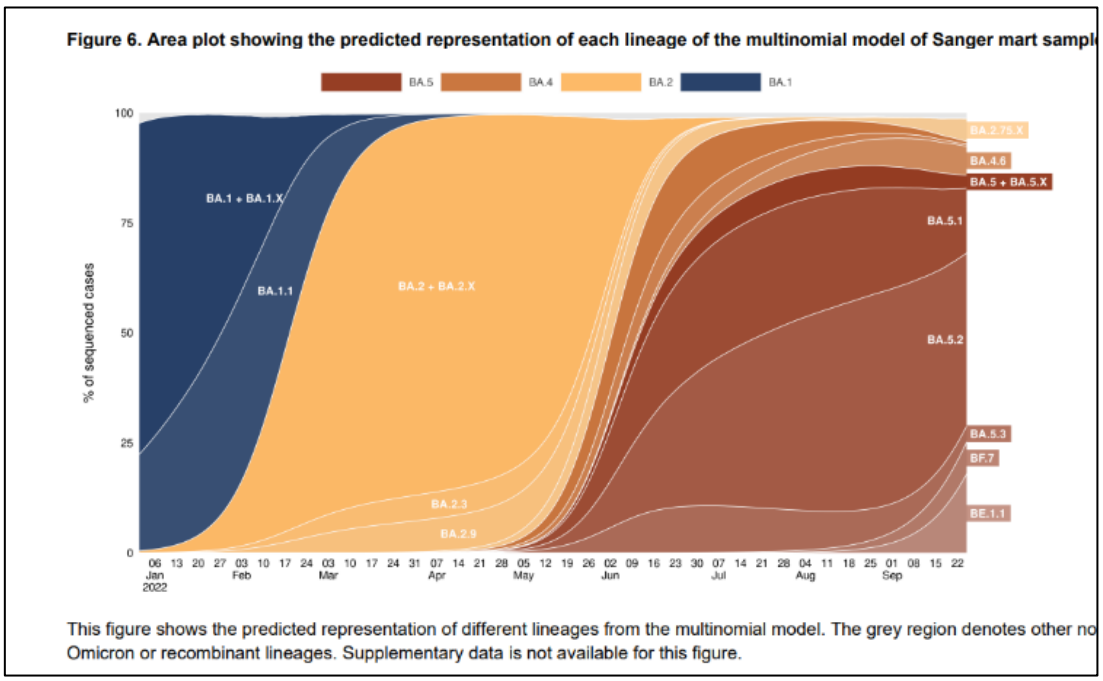
イギリスで流行っている変異ウイルス

イギリスの Health Security Agency は毎月「SARS-CoV-2 variants of concern and variants under investigation in England Technical briefing」（全 27 ページ）を出して、流行している変異株の詳細を分析している。図 5 は、その 46 号（2022 年 10 月 7 日）に掲載されていた図である（日本もこのような分析報告を出してほしいものである）。

一見して明らかなように、BA.5 系統が優位（約 80%）を占め、BA.4 系統が加わっている（約 20%）。アメリカと共通しているのは、BF.7, BA.4.6 である。後述する図 7 には、BQ.1 がもっとも優位であるが、この報告書には、BQ.1 の分類上の位置がはっきりしていないため載せていないという。

図 5

イギリスで流行っている変異ウイルス (5)。図の色から見ると、現在は全部で 8 種の変異ウイルスが感染を広げている。



「変異株の群れ」あるいは「変異株のスープ」

これまでの感染の波は、一つの変異株による感染であり、波が変わるたびに変異株も代わっていた。ところが、オミクロンの時代になって、「変異株の群れ」(Swarm of variants)あるいは「変異株のスープ」(Variant soup)となって感染を広げる可能性があると指摘する論文が発表された。このことが冬の感染の予想を困難にしているという。上述のように、

・　日本では、BF.5, BA.5.2, BA5.2.1 の 3 株が 75%

・　*アメリカでは*、BF.7、BQ.1、BQ.1.1 と、BA.4 由来の BA.4.64 株の 4 株が 60%

を占めている。

その論文は、Nature の 10 月 28 日号に掲載された「COVID variants soup is making winter surge hard to predict」である（6）。第 8 波は、複雑にいくつもの変異株が群れとなってわれわれを襲うかもしれないというのだ。

なお、この論文に掲載された二つの図（図 6 と図 7）は、「今週のベスト科学グラフ(This week's best science graphics)に選ばれただけあって、非常に分かりやすい（7）。

図 6
Cov-2 の進化（6）。オミクロンの時代になってからこの 1 年、新しい variants はすべて、オミクロン BA.2 → BA.4/BA.5 の由来である。

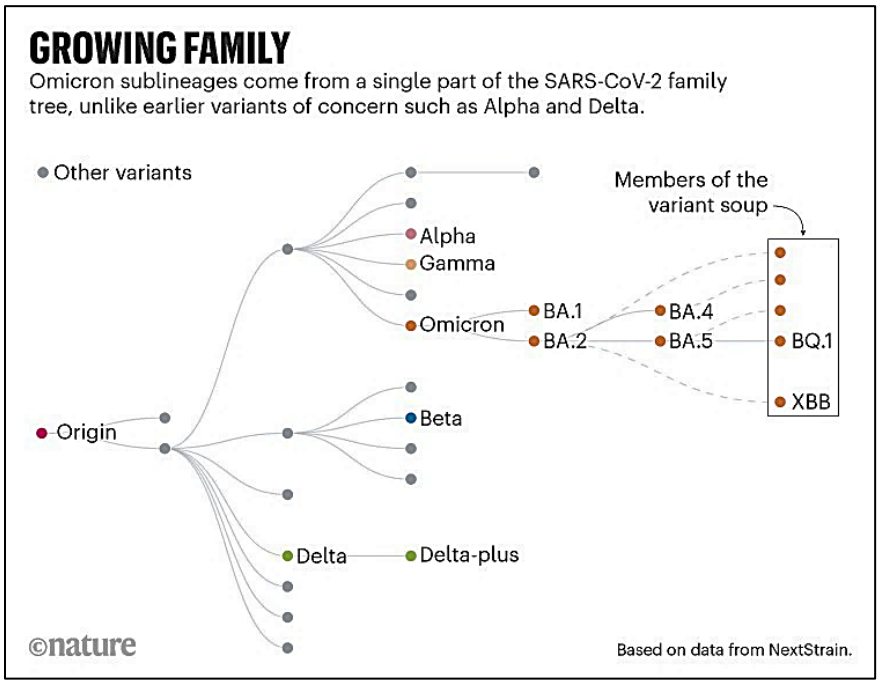
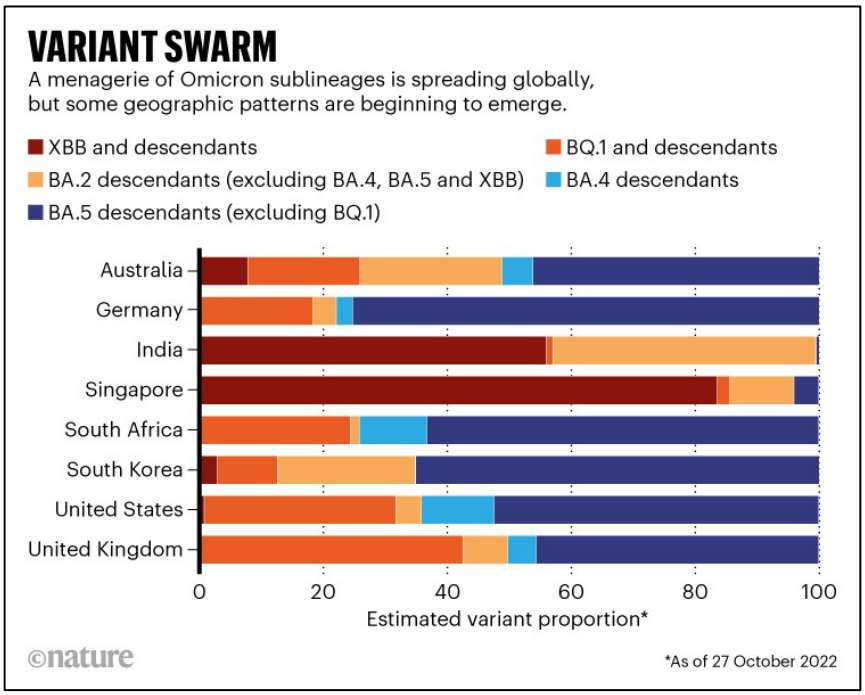


図 7 に示すように、スープの「具」は国によって違う。

- XBB 系統 ■ インド、シンガポールに多い。
- BQ.1 系統 ■ USA, UK
- BA.2 系統（BA.4, BA.5, XBB を除く）■ オーストラリア、インド、韓国に多い
- BA.4 系統 ■ USA,南アフリカに多い。
- BA.5 系統（BQ.1 を除く）■ オーストラリア、ドイツ、南アフリカ、韓国、USA, UK に多い（図 6 には、日本のデータがないが、日本は、ほとんどがこの系統である）。

まるで、味噌汁とクラムチャウダーとミネストローネの具が違うようなものである。

図 7
8 カ国について、「スープの具」を示した図」（6）



さらに、論文は、この冬の流行を予想している。

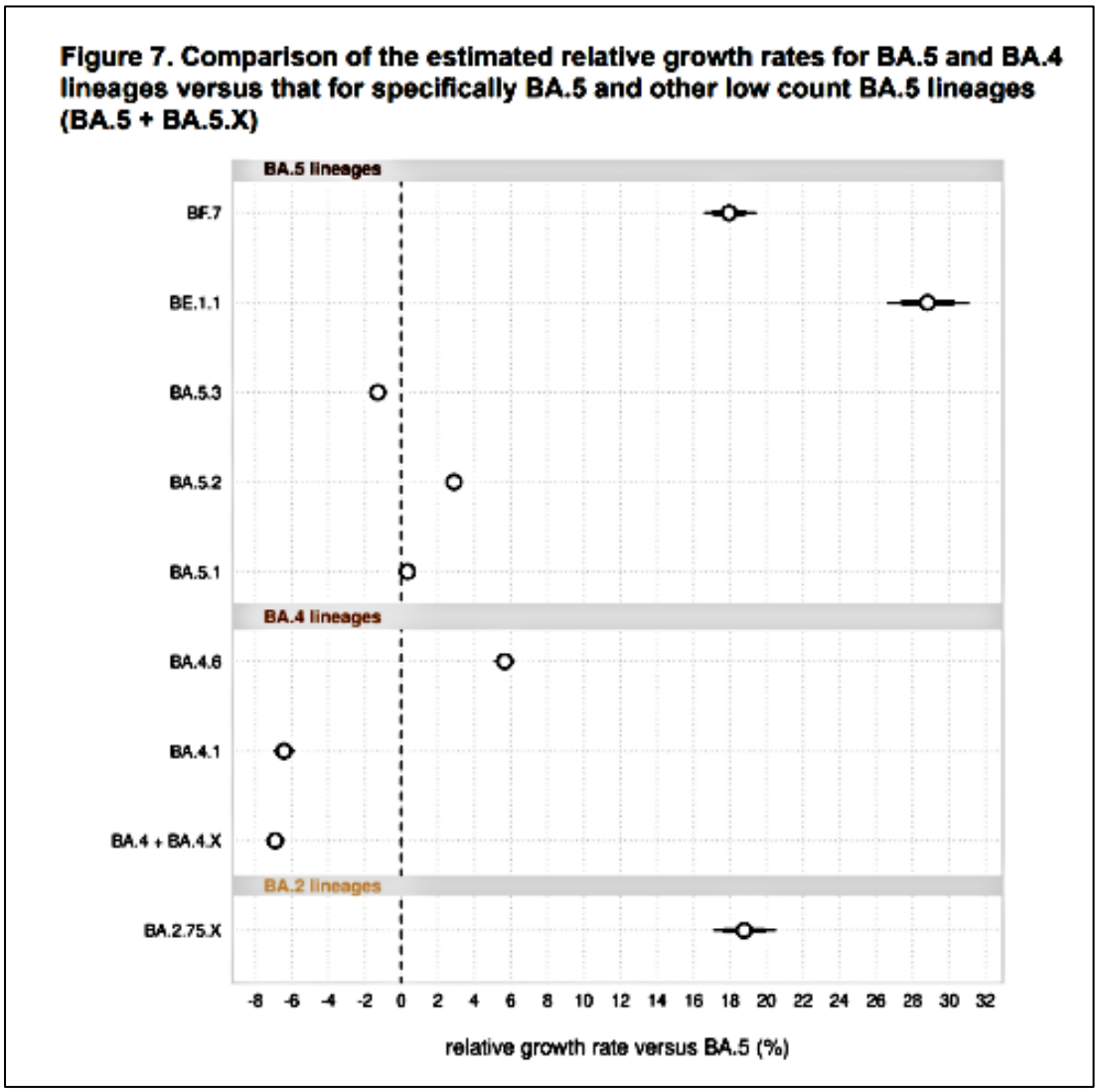
- BQ.1 とその子の BQ.1.1 は、すでにフランス（図 7 にはない）で優勢である。この感染の波はこの冬、ヨーロッパや北米で流行する可能性がある。
- XBB は、アジアで感染を支配しそうで、すでにインドとシンガポールに感染の波が押し寄せている。現在、シンガポールは流行が収まりつつある（8）。
- XB が世界的な波になる可能性もある。
- XBB 感染者 28 人を対象にした研究から、重篤な症状を呈した人はいないという報告がある。シンガポールでも、XBB 流行中に、COVID による入院と死亡者はわずかに増加しただけだったという。
- 免疫回避は、BQ1.1 と BA.275.2 がもっとも強いようだ（7）。

感染力について

イギリスの分析によると、BF.7, BE.1.1, BA.275.X が BA.5 よりも 10%以上感染力が強いという（5）。しかし、アメリカのデータ（図 4）を見ると、BF.7 よりも BQ.1.1 のほうが感染を広げつつあるように見える（上記の理由により、イギリスでは、BQ.1 の PANGO 分類が定まっていないので、この図には入っていない）。

図 8

BA.5 を 1 としたときの感染力の比較。BA.5 よりも 10%以上感染力が強いのは BF.7, BE.1.1, BA.275.X のみである。



ワクチンの効果

二価ワクチンを含めて、ブースターはこれらのオミクロン派生株に対しては、ある程度の効果はあるが、長く続きそうにない。しかし、幸いなことに、すべての Evidence は、COVID の重症化の予防には効果があることを示している（9）。

引用資料

（1）感染・伝播性の増加や抗原性の変化が懸念される 新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）の変異株について （第 20 報）（niid.go.jp）

（2）WHO. COVID-19 Weekly Epidemiological Update, Edition 101, published 20 July 2022.

（3）PowerPoint プレゼンテーション（niid.go.jp）

（4）CDC COVID Data Tracker: Variant Proportions

（5）SARS-CoV-2 variants of concern and variants under investigation (publishing.service.gov.uk)

（6）COVID ‘variant soup’ is making winter surges hard to predict (nature.com)

（7）COVID variants to watch, and more — this week’s best science graphics (nature.com)

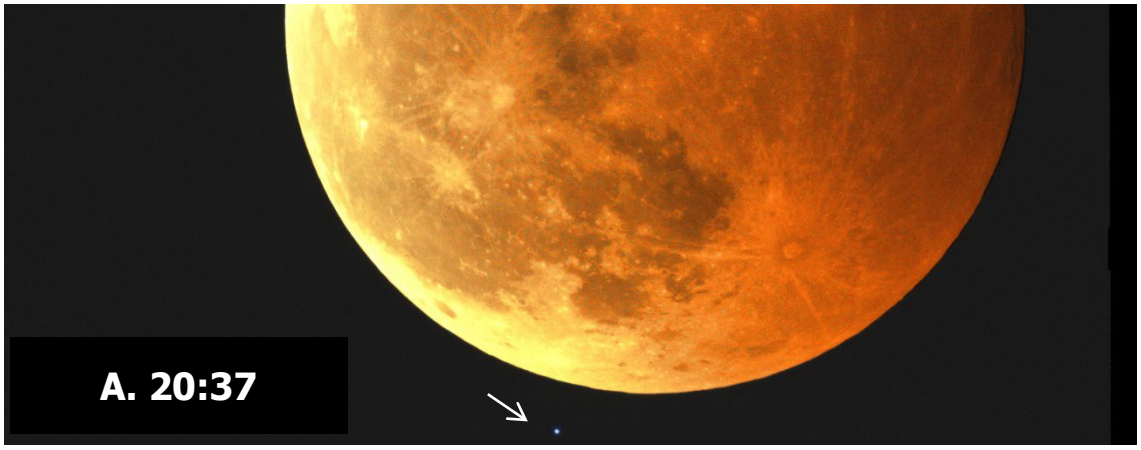
（8）COVID-19 infection wave driven by XBB variant clearly coming down: Ong Ye Kung - CNA (channelnewsasia.com)

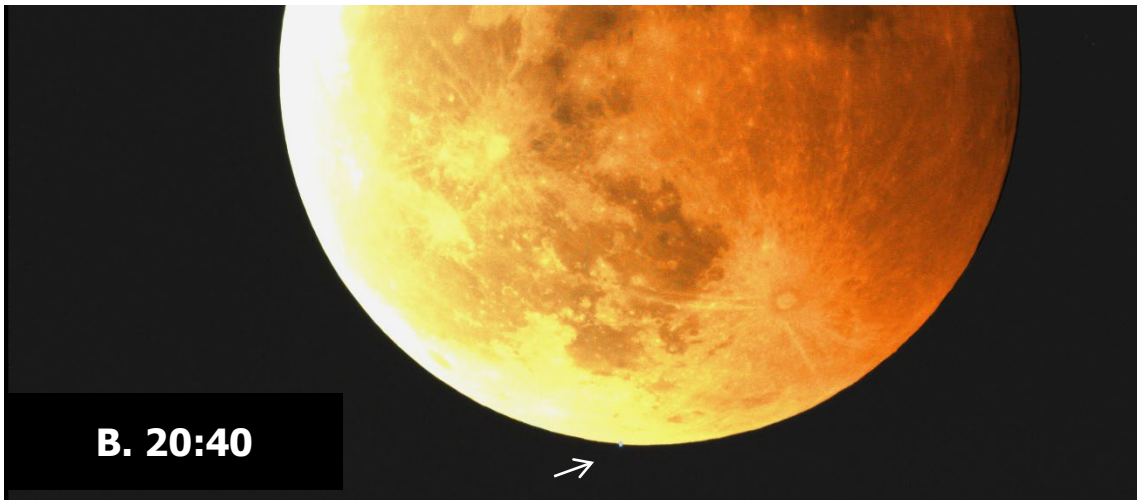
（9）Will there be a COVID winter wave? What scientists say (nature.com)

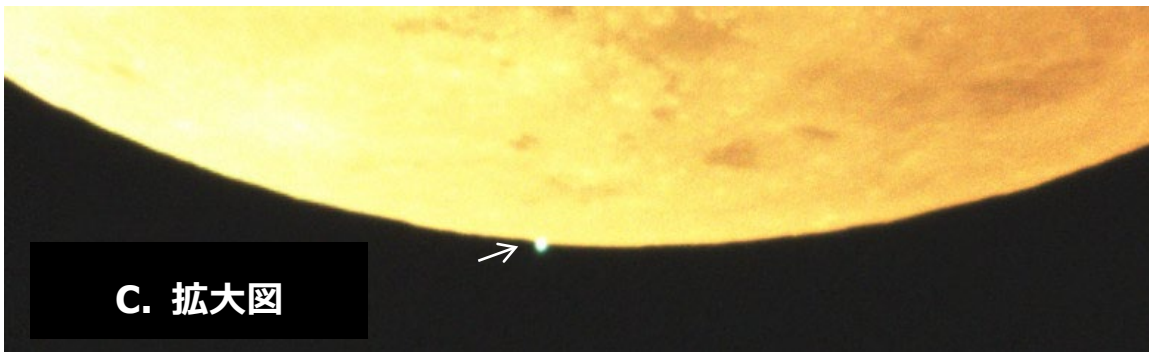
B. 天王星食はウイルス感染のモデル　細井純一による見事な天王星食写真

三浦半島の東側が開けている海岸で 1 台の天体望遠鏡と 2 台のカメラにより、皆既月食と天王星食を追いかけた細井君の執念の写真です。20：37 には天王星（→）が大分近づいてきて（写真 A)、20：40 にはついに皆既月食の陰に隠れます（写真 B)。その瞬間を捉えた写真を拡大すると、まるで、CoV-2 ウイルスがまさに細胞には入っていく瞬間のように見えます（写真 C)。

画面上で、月の大きさと天王星の大きさをコンピュータ画面上に引き延ばし、大雑把に比較すると、300mm：1mm（300：1）になります。このレポートは本来 COVID がテーマですので、細胞とウイルスの大きさに比較してみました。細胞の直径を 10μm、ウイルスを 50nm とすると、その比は 200：1 です。イメージとしては、ほぼ天王星食のレベルになります。言うまでもないことですが、両者の大きさの差は、地球との距離の違いによります。ちなみに、月の直径は 3474km、天王星は 51,128km、地球は 12,442km です。天王星は月の 15 倍も大きいのですが、距離は月よりも 7000 倍も離れているので、写真の大きさになります。

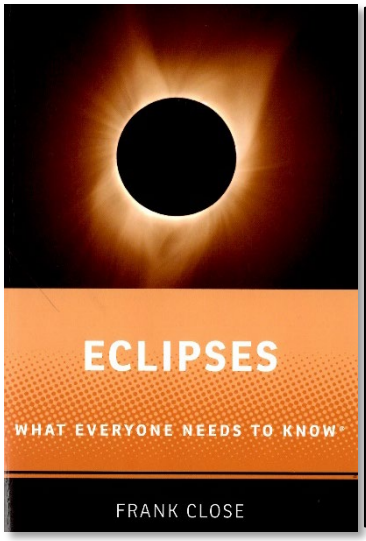


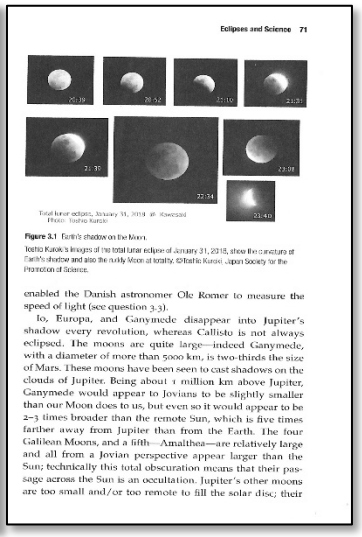




なお、皆既月食（2018/1/31）を追いかけた私の写真は、Oxford Press の編集者の目にとまり、Oxford 大の天文学者、Frank Close の「Eclipse」に掲載されました。一眼レフ望遠レンズで撮った写真ですので、細井君の写真には及びもつかないし、印刷も B/W です

が、自分の写真が天文の専門書に載ったのはとてもうれしいことでした。しかし、この編集者は、後に、私の「Research Misconduct」の本の出版を約束しておきながら最後にレフェリーのひどいコメント（研究不正は医学、生物学だけの問題、コア科学である物理学にはないなど）によってキャンセルされました。





Eclipses and Science 71

Figure 3.1 Earth's shadow on the Moon.

enabled the Danish astronomer Ole Romer to measure the speed of light (see question 3.3).

Io, Europa, and Ganymede disappear into Jupiter's shadow every revolution, whereas Callisto is not always eclipsed. The moons are quite large—indeed Ganymede, with a diameter of more than 5000 km, is two-thirds the size of Mars. These moons have been seen to cast shadows on the clouds of Jupiter. Being about 1 million km above Jupiter, Ganymede would appear to Jovians to be slightly smaller than our Moon does to us, but even so it would appear to be 2–3 times broader than the remote Sun, which is five times farther away from Jupiter than from the Earth. The four Galilean Moons, and a fifth—Amalthea—are relatively large and all from a Jovian perspective appear larger than the Sun; technically this total obscuration means that their passage across the Sun is an occultation. Jupiter's other moons are too small and/or too remote to fill the solar disc; their

C. アメリカのコロナ感染記

テキサス州 Austin の木口薫（前テキサス大教授、私の医科研研究室の出身）がコロナに感染して入院しましたので、その経験を寄稿してもらいました。彼は、後遺症により記憶が悪くなっているかを確認するために、熱狂的ファンであるソフトバンクスの最近 1 週間の勝ち投手、負け投手を思い出せるかどうかで判断したと言うことです。その結果は？

アメリカコロナ事情第三報

木口薫

- **ついに COVID に罹りました（オミクロン恐るべし）**

8 月中旬のある晩一睡も出来ないので、どうしたのかなぁと思っていたら、翌日から高熱、喉痛、頭痛、咳、悪心に襲われ、抗原キットでチェックしたら陽性でした。ちなみに抗原キットは、行政からタダで定期的に郵送されるので沢山ストックがあります。

ここ 1 ヶ月以上の間外食も買い物もしていませんし、誰とも会ってない仙人の様な生活をしていたのに不思議です。感染経路はミステリアスです。唯一の可能性は、発症二日前に公共トイレで小用をしようとしたら、前の人が 15 分以上トイレを占拠して具合悪さそうに出て来たことです。その直後にトイレに入ってしまいました。オミクロン恐るべしです。

症状は、かなり辛いものでした。悪寒と発熱が交互にやってくるので、今まさに自分の Killer T cell が健気に戦ってくれているんだと実感できます。何が一番辛かったかというと、夜発熱と咳・痰のため眠れ

ず体力が消耗することでしょうか。P02 は 91%まで下がりました。コロナの患者さんには、水はいっぱい飲みまましょうなどと偉そうに言っていたのですが、悪心で呑む気もしません。これでは私を含めた高齢者はすぐ脱水になるはずです。

コロナ感染が引き起こす記憶障害がどうかと思い、意識が少し朦朧としている時に、先週 1 週間のソフトバンクホークスの先発投手と勝利投手の名前を順番に挙げて見ましたが、ひと試合どうしても思い出せなかったので、かなりダメージがあったやも知れません。

- **４回目のワクチンは効果なかった？**

４回目つまり 2 回目のブースターは今年 3/31 に済ませていたので安心していましが、4 ヶ月経たないうちにワクチンの感染予防効果は無くなってしまったということでしょう。まさにブレイクスルー感染です。来月には 2 価ワクチンを接種予定です。

- **かかりつけ医の対応にびっくり**

発熱 2 日後になっても症状が改善せず、家内も抗原陽性になったため、かかりつけ医に自分で運転して行きました。家内は、熱はありませんが咳と悪心嘔吐が顕著でした。

クリニックの駐車場から「今着いたよ～」と電話を入れると、看護師さんが「中に入んな～」と手を振ってくれました。日本の様に一般の受付とは別にしかも職員が完全防護服で待ち構えているに違いないと思っていましたが、全くいつもの受診と変わりありません。受付とも普通に会話し、診察室も特に換気を気にしている様子もありません。

家内がクリニックのトイレで吐いてしまったのですが、私が看護師さんにドアノブや、トイレの水栓ノズルの消毒を頼まなければ、特に気にもかけてない様子で驚きました。ドクターも診察時マスクと手袋だけです。もうこちらでは、普通のインフルエンザ扱いであることを思い知らされました。去年までのあの物々しい診察風景との差に戸惑ってしまいました。顔馴染みの看護師さんなどは、マスクだけで寄ってきて「大変だったねえ」と肩を抱く始末です。

二人とも抗ウイルス剤の paxlovid 5 日分が処方されました。バイデン大統領と扱いは同じです。幸いバイデンさんのように paxlovid によるリバウンドもなく服用後 5 日目には二人とも抗原反応が陰性になりました。ファクターX 或いはワクチンのお陰か、幸い重症にならずに後遺症も残らずにすみました。これでアメリカに住む家族全員が罹患したことになりました（複数回感染した者もいます）。

- **治療費はほとんどタダ**

診察代は高齢者医療保険で無料で、処方してもらった Paxilovid と咳止めと鎮吐剤が二人分で $5(700 円)ほどでした。

- **アメリカコロナ事情：アメリカのパンデミックは終焉 !?!?**

9 月下旬のテレビ番組でバイデン大統領が、「the pandemic is over」と発言したことが物議を醸しています。

- **未だに高い新規感染者数と死亡者数**

9/28 時点での全米での直近１週間平均の１日あたり新規感染者数は約 47,000、同じく１日あたりの死亡者数は約 400 人です。ちなみに 10/01 の日本の新規感染者は約１5,000、死亡者数は 50−100 となっています。総人口に３倍の違いがあることを考慮しても、減少傾向にあるとはいえ、日本と比較してもかなりの高いレベルです。日本でコロナの流行は終わりました！と今日首相が発言したら大変なことになりそうです。

バイデン大統領も、テレビ番組のインタビューの中でこれからも取り組まなくてはいけない数々の問題が残されているが、と注釈をつけていますが、「the pandemic is over」だけが一人歩きした感があります。勿論有識者、医療関係者、一般国民の中にはこの終焉発言に異を唱える人が沢山います。この発言によって国民のコロナに対する警戒意識が緩むのでは、将来の変異株による再流行への備えがおろそかになるのではと危惧しています。

- **国民の半数が感染**

このパンデミック終焉の発言は、ほとんどの国民が感染により、ワクチン接種により、そしてその両方によって免疫を獲得したという事実が根底にある様です。
2020 年 1 月から現在まで国民の約 1/3 から半数が感染し、ワクチンを少なくとも１回、２回、そしてブースターを２回以上摂取した 50 歳以上の割合が 09/28 時点でそれぞれ 79.5%,　67.9%、36.6%です。

- **国民の意識**

Axios/Ipsos による最新（09/13/2022）の世論調査では国民の 46%が既にコロナ流行の前の生活に戻ったと感じている様です。一方で６割近い人がまだまだ不安を感じているとも答えています。自分が生きている間にコロナが消滅することはないと答えている人は８割にも登っています。アメリカ人のコロナに対する意識、対応策、ワクチン接種の現状、仕事/日常生活への影響等詳しい分析結果はこの website をご覧下さい（https://www.ipsos.com/en-us/news-polls/axios-ipsos-coronavirus-index）。

先日大型の食料品スーパーで買い物ついでにマスク着用率を調べてみましたが、3-4%でした。州により異なると思いますが、医療機関以外でマスクを着用している人を見ることは、ここオースチンでは殆どありません。今、日本からアメリカに観光に来られたら、日本と同じような感染状況下なのにマスクは殆どしないという現実に不安を感じられることと思います。日本もアメリカも、外出時にはマスク着用の義務はないとされているのに、この差はやはり国民性によるものなのでしょうか。

- **死因３位にコロナを残す**

現在コロナによる死亡数は心疾患、がんに次いで３位で、４位の不慮の事故を大きく引き離しています。コロナによる死亡を死因の３位に残したままパンデミック終焉宣言をして良いものか、この先この状況に甘んじて良いのか、考えさせられます。ご参考のために日本とアメリカの死因の順位表を添付します。

アメリカの死因(2020 年度 CDC 資料)		
1 位	心疾患	696,962
2 位	悪性新生物	602,350
3 位	COVID-19	350,831
4 位	不慮の事故	200,955
5 位	脳血管疾患	160,264
9 位	インフルエンザ肺炎	53,544

日本の死因(厚生労働省 2021 年人口動態)		
1 位	悪性新生物	381,497
2 位	心疾患	214,623
3 位	老衰	152,035
4 位	脳血管疾患	104,588
5 位	肺炎	73,190
COVID-19		16,756

（現在までの累計死亡者数は約 45,000）

日本に比べコロナによる死亡数が、いかに多いかがわかります。インフルエンザ肺炎による死亡者数の約７倍になっています。

ワクチンが重症化を防ぐことは事実ですのでその重要性は現時点では変わりがありませんが、ワクチンを摂取しても感染した人、いわゆるブレークスルー感染は感染した人の約７割に至っていることも事実なので、特に高齢者や疾患等をお持ちの方はまだまだ油断なき様お過ごしください。

- **お騒がせ Aboott 州知事はどうなったか。**

このコロナアメリカ点描のコーナーではお馴染みの、グレッグ・アボットさんは来たる 11 月に行われる選挙で 3 期目の州知事を目指しています。コロナ大流行時に、ワクチン接種やマスク着用の義務化に反対したことは前にお伝えしましたが、人工妊娠中絶に国内で最も厳しい制限を課したり、トランスジェンダーの若者に対する医療行為を児童虐待扱いしたり、トランプ公認の保守政策に磨きがかかって来ました。

そんな中 Mathers Against Greg Abbott (MAGA)という「アボットに反対する母親の会」という会の活動が注目を集めています。学校でのコロナ対策に消極的であること、生徒１９人と教師２人が死亡したテキサス州南部での銃乱射事件が起きても、なんら銃規制に立ちあがろうとしないことなど、様々な理由でアボットが州知事でいる限り子供たちの安全は守れないと主張しています。こうした反アボット派を後ろ盾に民主党のオルーク(Beto O'Rourke)候補が支持を伸ばしていますが、例外的にリベラルなオースチンを除き、共和党支持者の多いテキサス州でどこまでオルークが食い下がれるのか、全米からも注目され

ています。

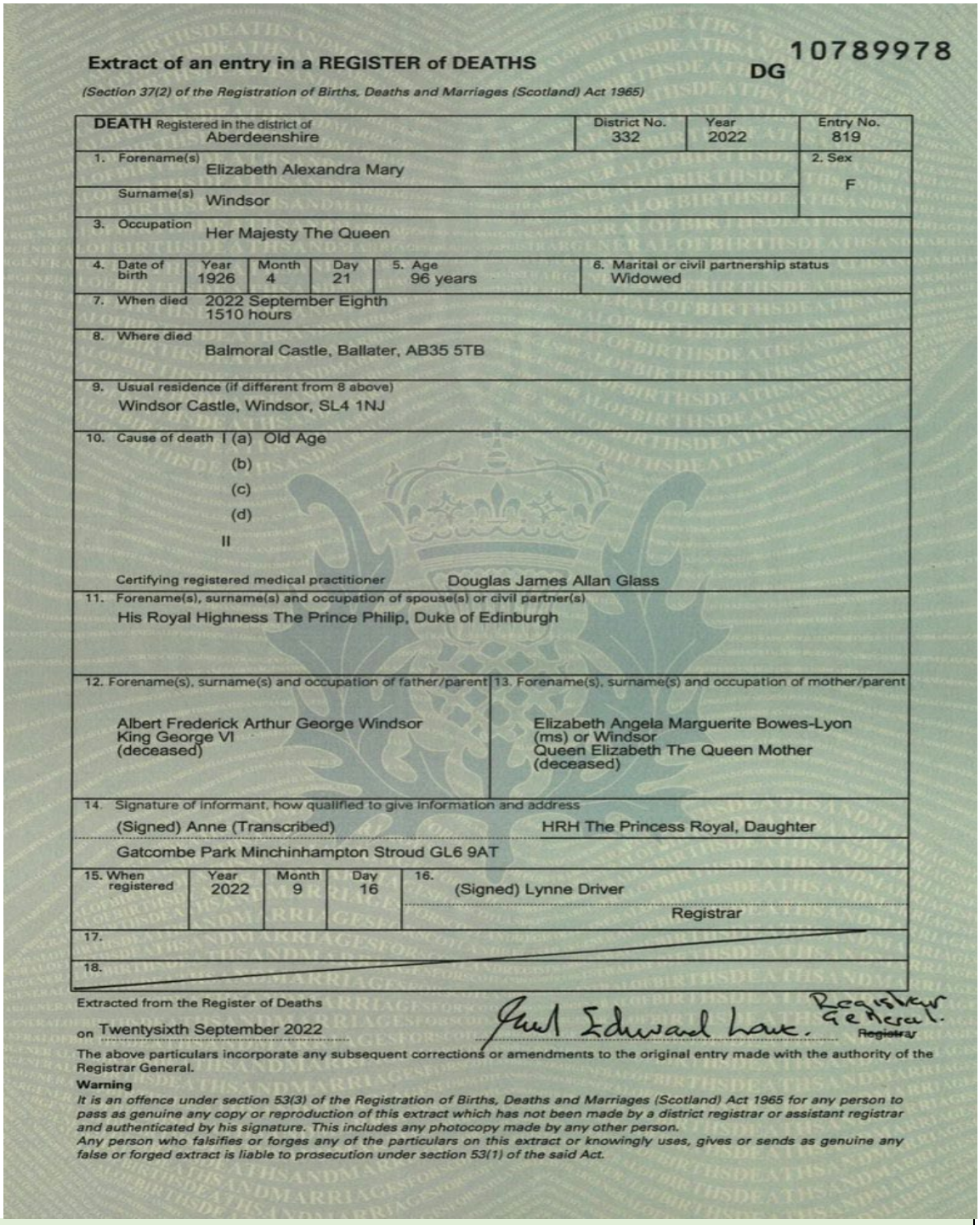
D. 老衰をどう考えるか

COVID とは直接関係ありませんが、今書いている本の関係で、最近老衰死について考えています。上の木口先生の報告にもありますように、日本の第 3 位は老衰です。エリザベス女王の死亡診断書に「Old age」と書かれていたのは意外でした。外国では、老衰死と診断されることはめったにないからです。

図 1

エリザベス女王の死亡診断書。96 歳。職業は「女王」、住所はウインザー城。死を通知したのはアン王女。死因は「高齢（Old age）」。

死亡診断に書くべき死因は、WHO のリスト（ICD、国際疾病分類）に掲載されている病名を記載しなければなりません。膨大な ICD リストの最後のほうに、「他で分類できない症状、徴候、臨床所見」という項目の、そのまた小項目として「固有の能力の加齢に伴う低下」（Aging associated decline in intrinsic capacity）として載っているに過ぎません(この「老衰」の定義は非常に妥当)。



Extract of an entry in a REGISTER of DEATHS DG 10789978

(Section 37(2) of the Registration of Births, Deaths and Marriages (Scotland) Act 1965)

DEATH Registered in the district of Aberdeenshire	District No. 332	Year 2022	Entry No. 819
1. Forename(s) Elizabeth Alexandra Mary Surname(s) Windsor			2. Sex F
3. Occupation Her Majesty The Queen			
4. Date of birth: Year 1926, Month 4, Day 21	5. Age 96 years		6. Marital or civil partnership status Widowed
7. When died 2022 September Eighth 1510 hours			
8. Where died Balmoral Castle, Ballater, AB35 5TB			
9. Usual residence (if different from 8 above) Windsor Castle, Windsor, SL4 1NJ			
10. Cause of death I (a) Old Age (b) (c) (d) II Certifying registered medical practitioner Douglas James Allan Glass			
11. Forename(s), surname(s) and occupation of spouse(s) or civil partner(s) His Royal Highness The Prince Philip, Duke of Edinburgh			
12. Forename(s), surname(s) and occupation of father/parent: Albert Frederick Arthur George Windsor King George VI (deceased)	13. Forename(s), surname(s) and occupation of mother/parent: Elizabeth Angela Marguerite Bowes-Lyon (ms) or Windsor Queen Elizabeth The Queen Mother (deceased)		
14. Signature of informant, how qualified to give information and address (Signed) Anne (Transcribed) HRH The Princess Royal, Daughter Gatcombe Park Minchinhampton Stroud GL6 9AT			
15. When registered: Year 2022, Month 9, Day 16	16. (Signed) Lynne Driver Registrar		
17.			
18.			

Extracted from the Register of Deaths

on Twentysixth September 2022 Registrar General.

The above particulars incorporate any subsequent corrections or amendments to the original entry made with the authority of the Registrar General.

Warning

It is an offence under section 53(3) of the Registration of Births, Deaths and Marriages (Scotland) Act 1965 for any person to pass as genuine any copy or reproduction of this extract which has not been made by a district registrar or assistant registrar and authenticated by his signature. This includes any photocopy made by any other person.

Any person who falsifies or forges any of the particulars on this extract or knowingly uses, gives or sends as genuine any false or forged extract is liable to prosecution under section 53(1) of the said Act.

老衰については、それを病気として認めるべきという議論と病気ではないという議論があります。

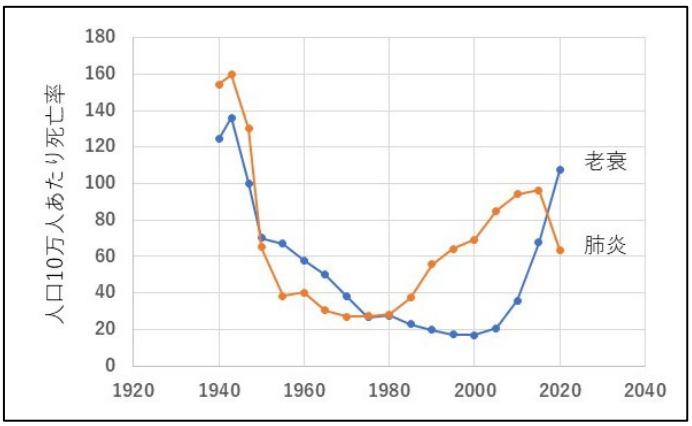
厚労省の 2019 年版死亡診断書マニュアルには、次のように記載されています。

「死因として老衰は、高齢者で他に記載すべき死亡の原因がない、いわゆる自然死の場合に用いる。ただし、老衰から他の病態を併発して死亡した場合は、医学的因果関係に従って記入することになる」

現実には、日本では老衰死が増えています。図 2 に示すように、老衰死の死亡率は 2000 年以降に増え続け、2015 年には老衰と肺炎のカーブが交差しています。これは、両者がトレードオフの関係にあるのを示唆しています。

図 2

1940 年から 2020 年まで 80 年間の死因調査から老衰と肺炎を抜き出した図。両者とも 1960 年にかけて急速に減少し、肺炎は 1980 年から、老衰死は 2000 年から増加に転じた。2015 年以後は肺炎と老衰が逆転している



2020 年の死因届では、男女合わせて,132,440 人が老衰と診断されました。死亡率にすると、人口 10 万人あたり 107.3。がん、心疾患に次ぐ第 3 位です。その後には、脳血管疾患、肺炎がつづきます。老衰死は、市民権（死民権？）を獲得したのです。

一体、何歳以上が老衰死と診断されているのでしょうか。老衰死と診断された人の 97%は 80 歳以上です。老衰死が苦痛のない死に方だとしても、80 歳以上まで生きなければならないのです。

私は、老衰死はあり得るし、死因として重要視すべきと考えています。まず、確率的に考えてみましょう。病気による死亡は確率的に決まります。すべての病気による死亡が確率的に決まるのであれば、どんな病気によっても死なない人も確率的に決まることになります。とすると、ごく希ではあっても、200 年、300 年生きる人が出てきても不思議ではありません。『ガリバー旅行記』の『不死人間』の島に行かない限り、そのような人はいません。

さらに、死亡はすべて病気によるはずだという考え自体にも違和感があります。それは、生命が内包している寿命(逆に言えば命の限界)を無視しているからです。体が寿命に達したときに、ICD の記載が示すように、「固有の能力の加齢に伴う低下」により自然に自ら消えていくためのメカニズムが老衰ではないでしょうか。その意味で、老衰は病気という「異常」ではなく、自然の定めによる必然的な「症候群」だと思います。食欲がなくなり、眠ったように自然に死んでいく。それが老衰死ではないでしょうか。老衰死は、一番自然な死であり、本人は命を全うしたことになります。老衰死を認めないのは、自然に対して傲慢とも思えます。

それでも、老衰死と死亡診断書に書くのは、医者として、いささか躊躇するであろうことは想像に難くない。衰弱した高齢者は、どこかがちょっとでも悪くなると、それが引き金になっていくつもの臓器が不全に陥り、死に至る。このように複合的な要因が存在するとき、何をもって死因とするかは難しい。

老衰死はいわば自然死です。全身の臓器が老化し、植物が枯れるように、命も枯れ果てるのだ。食べられなくなり、苦しむことなく、眠るように死んでいく。老衰は、寿命の限界まで生きた一つの証だとおもいます。

E.コロナ秀歌、秀句、川柳

コロナ秀歌（四十四）

コロナ禍でお墓に現地集合しお参り終えてすぐに解散　（横浜市）桜田　幸子

コロナゆゑ本堂に入るを許されず外面のテントに読経ききぬつ　（志摩市）田畑　実彦

マスクして演じる青春　文化祭に三年越しの拍手をおくる　（立川市）石橋眞理子

新型のコロナウイルスの死者数にはあなたの「1」も含まれている　（新潟市）工藤　紀子

容易には教壇にたてぬ新学期抗体検査の関所超えねば　（ふじみ野市）片野里名子

個人店また減りまた減りまた減りて離れ小島のようなわが店　（さいたま市）田中　富子

「とりあえずビール」の居酒屋ご無沙汰し家で毎日ごじゃまぜ飲みす　（伊予市）福井　恒博

ZOOMでは気づかなかった先生の研究室に並ぶサボテン　（吹田市）赤松みなみ

サラームとおはようさんが混じり合い列伸びていく朝のバス停　（つくば市）山瀬佳代子

マスク外した君うっすらと髭のあり藤井君からさんになりたり　（川崎市）稲田テツ子

三年生最初で最後の文化祭映えスポットに自撮り待ちの列　（ふじみ野市）片野里名子

泊りがけ修学旅行復活し娘の心配パジャマとドライヤー　（北九州市）福吉真知子

制服のふたりはやおら向かい合いマスクのままキス　暮れゆく駅で　（神戸市）鈴木　まや

コロナ秀句（四十四）

蓑虫の蟄居が鑑ウイルス禍　（福津市）下村　靖彦

踊りの輪踊りておれば輪が密に　（オランダ）モーレンカンプふゆこ

コロナ川柳（四十四）

指くわえ ニュース見ている旅行割　徳島県　三原　茂雄

永遠にマスクも良いな老い隠れ　千葉県　田谷　正明

指す前に指差確認マスクよし　兵庫県　兵藤新太郎

居すぎても居なさすぎても困る人　埼玉県　川原田一郎