

4. 新しいワクチンに期待？

右表は、モデルナの2価ワクチン（オミクロンBA1対応）ワクチンをイギリス政府が承認したときのデータ抜粋で、値は治験での個々人の幾何平均抗体価です。（n人の抗体価の積のn乗根）。ブースター前の中和抗体価は古い株ほど高く、新しい株は低いので、新しい株が免疫をくぐり抜けていることがわかります。ブースター後は抗体価が上がりますが、オミクロン（BA1/2）では、ブースター前の中和抗体価はぐっと低く、ブースター接種をしても現ワクチンでは今一つの印象です。

現在流行中のBA4/5に対しては、ブースター前の現ワクチンの抗体価は極めて低く、ブースターを現ワクチンで接種しても残念な結果で、2価ワクチンでさえも、充

抗体価の上昇は不十分に見えます。（細胞性免疫は考慮されていません。）

モデルナワクチン	2価ワクチン	現ワクチン
武漢株に対して	抗体価	抗体価
ブースター前	1266.7	1521
ブースター29日目	5977.3	5649.3
オミクロン（BA1/2）に対して		
ブースター前	298.1	332
ブースター29日目	2372.4	1473.5
オミクロン（BA4/5）に対して		
ブースター前	115.6	139.7
ブースター後	727.4	492.1

編集後記

神奈川県は自主療養が普及し、感染者の1/3程度が選んでいるため、発表される感染者数は2/3に過ぎず、発熱外来は一時のひっ迫状態から脱却しました。今後はまん延化し、どこにでも感染リスクがある状態が続くので、発熱対応と、検診や予防接種ほか、通常の医療のバランスを取って仕事をしていかなければなりません。表題に？が付きまくっている今号は、8月下旬の社会状況を踏まえた内容です。政治の都合や新しい変異株の出現などで、全てがゲームチェンジする可能性も有りますが、感染症を社会が受け入れる方向になっていきます。もう誰もが、感染から逃げられない状況がそこまで来ています。

夏休みは3泊中2日という弾丸ツアーで秋吉台から萩、津和野へ行ってきました。巨大な鍾乳洞の中は17℃と快適で、真夏であることを忘れるほどでした。洞を出て現実に戻ると、温暖化による高温と強烈な日差しに悩まされました。萩は以前から訪ねたいと思っていた地だったので、明治維新のドラマに思いを馳せながら、明治の元勳や、維新のさなかに散っていった志士たちの生活や松下村塾などの学び舎を訪ねて回りました。長州は、長崎方面にもほど近く、中国大陸や朝鮮半島からの文物の入り口でもあったことから、情報の交差点でもあったのでしょう。関門海峡を通過する、イギリスの蒸気船と砲火を交え、その凄まじさに度肝を抜かれ、攘夷を諦め西洋に学べと舵を切った先見性は、正しい情報に裏付けられた結果にちがひありません。何をやっているのかわからない政府のコロナ対策も、今後は正確な情報ときちんとした説明が期待されます。



山口内科

(診療時間)

月 火 水 木 金 土

AM8:30-12:00 ○ ○ ○ ○ ○ 8:30-
PM3:00-7:00 ○ ○ × ○ ○ 2:00まで

(休診日) 日曜、祝日、水曜午後

(代診のお知らせ) 毎第2、第4木曜日の午後

<http://www.yamaguchi-naika.com>

〒247-0056

鎌倉市大船3-2-11

大船メディカルビル201

(JR駅徒歩5分、大船行政センター前)

電話 0467-47-1312

発熱・せき 0467-47-1314

すこやか生活

編集 山口 泰

第24巻第3号

発行日令和4年8月25日



目次:

ページ

コロナは収束するのか？	1
ウイルスの変異と今後	2
五類感染症になるとどうなる？	2
変異ウイルスで全て短縮したか？	3
新しいワクチンに期待？	4
編集後記	4

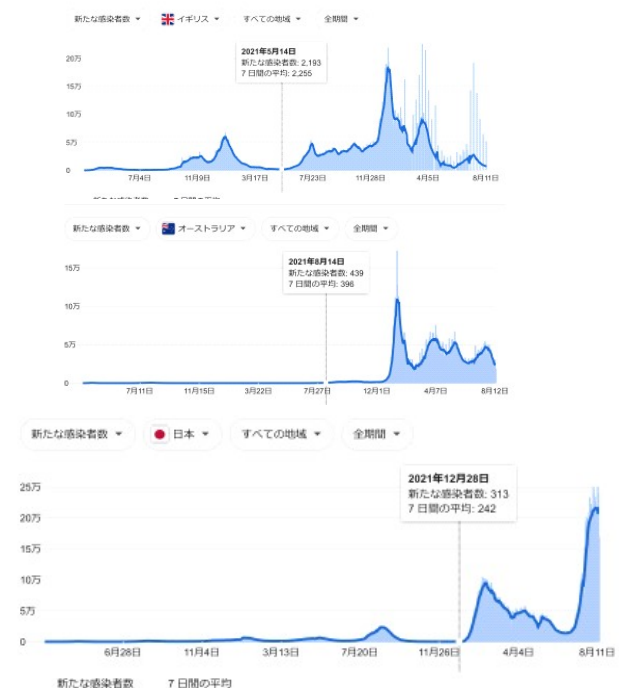


1. コロナは収束するのか？

第7波（BA5株）がピークアウトした感がある、新型コロナウイルス感染症。政府はこの波が落ち着いてから感染症の分類を二類から五類への変更を検討する模様です。過去の日本での感染者数の推移を見ると、秋にはまたゼロに近くなるかもと期待を抱かせます。遺伝子的には日本の第5波はデルタ（亜）株とされています。株には遺伝子にエラーが起こった時、それを修復する仕組みがありますが、日本のデルタ亜株はこの修復に関するRNA部分に変異が起こっており修復できないため、ウイルスが減っていった可能性があるという説があります。それなら日本はラッキーと言えるでしょう。現実には、波のあとに新規感染者数がゼロにならない国が殆どで、特に行動制限を撤廃した国（欧米各国）ほど下がりきらず、まん延している状況が続きました。また、オミクロンになってからはずっと高止まりでまん延しているオーストラリアやニュージーランドなどもあります。

日本はこれまで自粛によるマイルドなロックダウンを繰り返し、ゼロまで持って

いき次の波に備えました。しかし政府は今後社会を閉じるつもりはありません。夏の終わりからは常にまん延している時代が来るでしょう。収束は遠そうです。



2. ウイルスの変異と今後

遺伝子には、2重らせん構造をもつ核酸鎖のDNAと、1重の核酸鎖で出来ているRNAがあります。

DNA：遺伝情報を保存し、次の世代に引き継いだり、自分の体の細胞が新陳代謝で置き換わる時などに利用されます。その個体の遺伝情報が記録されたデータベースです。2重鎖は、一本側が損傷しても、もう片方を鋳型に再製できるため、データベースとしてハッキングなどの損傷に強くできています。

RNA：DNAにある遺伝子情報（設計図）をもとに、必要に応じて臨機応変にタンパク質などを作る働きをするのがRNAです。DNAという全体の設計図から、必要に応じて部分的な図面を写し取ったものがメッセンジャーRNA (mRNA)、タンパク質を作る作業所がリボゾームRNA (rRNA)、細胞内のアミノ酸を集めてきて作業所へ送る輸送車がトランスファーRNA (tRNA)です。RNAは変幻自在に機能しなければならないため、変化を受けやすくなっています。

B型肝炎ウイルス、水痘・帯状ウイルス（サル痘も）、ヒトパピローマウイルス（子宮頸がんウイルス）などがDNAウイルスです。これらは変異が少ないことから、ワクチンも安定した効果が期待できます。A型肝炎、C型肝炎ウイルス、麻疹ウイルス、インフルエンザウイルス、コロナウイルスなどがRNAウイルスです。後ろの2つはワクチンは有るものの、ウイルスの変異によってワクチン効果が減弱することがよく知られています。

コロナウイルスは、1ヶ月に2ヶ所ほど遺伝子に変異が起こることが知られています。オミクロン株は遺伝子配列全体に50ヶ所強の変異があり、コロナの流行が始まって2年の24ヶ月なので概ね計算通りです。50のうち33ヶ所が細胞にウイルスが取り込まれる部分のスパイクタンパクです。この変異のせいで、スパイクタンパクを標的とするワクチンによる免疫を回避するようになりました。また、ウイルスが細胞に取り込まれるときに必要なスパイクタンパクが鼻やノドの粘膜に接着しやすくなったため、体への入り口である上気道で効率よく取り込まれ、そこで増幅を繰り返し上気道炎を起こすようになりました。その結果、肺まで到達して肺炎を起こすことが無くなり、毒性が低下しました。また、上気道はウイルスが体外へ出入りするのが容易なので感染力が強くなりました。ちなみに、武漢株の基礎再生産数（Ro:1人が何人に感染させるかの数）が2.5とすると、デルタ株は7以下、オミクロンは10です。これ以上感染力が強いウイルスははしかで、Ro=18です。BA5はこれに近いかもしれせん。

このように臨機応変に変異しやすいRNAウイルスは、今後も人の免疫をかい潜るよう変異を繰り返すことでしょう。従って、そう簡単にはコロナのパンデミックは収まらないと考えられます。感染力が落ちると、他の株との生存競争に負けるので、感染力は同程度以上となり、毒性は強くなると宿主（ヒト）を殺して住み家がなくなるため、こちらは同程度以下になっていくでしょう。

3. 五類感染症になるとどうなるか？

極めて危険なエボラ出血熱、ペスト天

然痘など一類感染症に継ぐ、危険な二類

感染症（結核など）に新型コロナは分類されています。表はその主な違いです。五類になると、これまで人々を縛っていた行動制限が無くなります。また、薬剤や入院、療養期間内の診療、宿泊施設療養の費用が無料ですが、インフルエンザと同様に無料では無くなります。また、感染者の全例報告が求められていますが、五類だと、一部の医療機関で診断した感染者数を1週間に一度報告するだけになります。（定点把握）このため、感染者が見えにくくなり、行動制限の解除と合わせて大幅な感染拡大が起こります。医療費がかかるようになるので2日程度休んで、仕事や学校に行く若者が増えることも感染拡大を加速させる原因です。

現在のオミクロンBA5はBA1などと同様に、インフルエンザの1.5倍位の威力で、極々まれにしかコロナ肺炎にならず、殆どが強い上気道炎で終わります。ひっ迫した医療機関を守るために5類への議論がありますが、次のことに気を留めておいてください。**ウイルスの本質は全く変わらない**からです。

1) 発症1日～2日前から他人に感染させてしまう。

変異ウイルスで全て短縮したか？

武漢株、アルファ株、デルタ株、オミクロン株BA1、2と様々な変異株の流行を経てBA5まで来ました。この間3日程度の潜伏期間が2日ほどに短縮したり、5日も1週間もあった発熱期間がオミクロンでは3日程度に短縮し、インフルエンザに近づいたと言われています。インフルエンザと違うところは、発症1日前から感染力が有ること、発熱期間がやや長いことです。

さて図は、PCR検査でコロナ陽性と診断されたあと、鼻腔から採取した鼻汁に、培養細胞に撒き、細胞内で十分なウイルス量に増殖するかを見たものです。オミクロンとデルタでは統計的に有意な差はなく、およそ10日目までは感染に十分な量のウイルスが残ることがわかります。（減少カーブからすると、むしろオミクロンのほうが、長く

	二類	五類
入院勧告	○	×
就業制限	○	×
医療費	全額公費	一部自己負担
感染者全数把握	○	定点観測

2) 潜伏期は1日～3日くらいですが、1週間たってから発症することも稀ではありません。すなわち、「濃厚接触者は5日発症しなければ大丈夫」とは限りません。

3) 発症後10日は他人に感染させる量のウイルスをはく息に放出します。PCRでは10日以上たっても検出されず。つまり、療養を早めに切り上げることは、自分には問題はありませんが、他の人にうつしてしまいます。

4) 毒性は弱くなっても、**まだまだインフルエンザより強い**ことも忘れてはなりません。

5) 下気道炎（肺炎）中心から上気道炎（咽喉頭炎、鼻炎、副鼻腔炎）になっても感染形式は**エアロゾル感染**（空気感染）が中心で変わらない。

6) 決定的な治療法は確立されていない。

鼻腔に残るようにみえる）ウイルスの排出期間は短縮されておらず、今後も十分な自宅療養・自宅待機期間が必要です。

ウイルス培養で陰性になる日数

