

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の現状を考える

松井英男¹

1 はじめに

世界保健機関（WHO）は2023年5月5日、新型コロナウイルスの世界的な蔓延を受けて出していた、「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態」の宣言を終了する事を発表した¹⁾。これは、1) 死者数の世界的な減少、2) ワクチン接種や感染による集団免疫の向上、3) 医療システムの負担軽減、などを踏まえた上での判断であるが、現状では感染が増え続けている地域もあり、オミクロン株のように変異を繰り返しているウイルスもある事から、宣言終了をもって「新型コロナは心配ないというメッセージを送ってはいけない」とも述べている。これを受けて、日本では5月8日から、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)は、「新型インフルエンザ等感染症（2類相当）」から「5類感染症（定点観測）」へと移行した²⁾。そのため、発生動向を知るためには、定点観測医療機関からの一週間に一度の集計結果や種々のサーベイランス（抗体保有率調査、下水サーベイランス研究等）が必要になり、医療体制も行政が関与しない「幅広い医療機関による自律的な通常対応」が求められている。また、基本的感染対策では、政府は一律に対応を求めることはなく、その実施は個人や事業主の判断に委ねられることになった。

2 COVID-19の感染状況の把握

(1) 定点観測とは？

定点観測とは、あらかじめ指定された医療機関が毎週1回、診断した患者を報告するもので、季節性インフルエンザなどの流行の把握に用いられている。川崎市では、61の医療機関で毎週月曜日に届け出が行われおり、「川崎市感染症情報発信システム（KIDSS）」により、リアルタイムでのデータが公開されている³⁾。このデータをもとに5月22日（月）までの川崎市全体の医療機関当りの報告数（5月23日午後2時現在）を見てみると、4月以降、数は少ないものの月曜にピークを示しながら漸増していることがわかり、22日現在では、1.79人/日であった（図1）。また、これには地域差があり、当診療所がある高津東地区では3.0人/日で、川崎区の田島地区に次いで高い

¹ 医療法人社団ビジョナリー・ヘルスケア理事長

厚生労働省は、5月19日、全国5000の定点医療機関からの直近一週間（8日から14日）のCOVID-19の患者数は、1医療機関あたり2.63人であったと発表した⁴⁾。これは、前週（1日から7日）の1.80人より増加していることになる。また、米国モデルナ社の日本法人である、モデルナ・ジャパンでは、国内約4100の医療機関による民間診療データベース（日本臨床実態調査: JAMDAS、M3社）を通じて陽性者数を把握しており、21日の全国新規感染者数を2万5745人と推計している⁵⁾。厚生労働省の定点観測の集計では、タイムラグが生じるわけであるが、モデルナ社が公表している電子カルテのデータベースをもとにした推計値は、実数が公表されていた頃もそうであったが、リアルワールドに近い値と考えられる。

（2）新型コロナウイルスの下水疫学調査

医療機関からの報告の集計ないしは電子カルテのビッグデータだけでは、実際の感染者数を過小評価する可能性がある。そこで注目されているのが下水中のコロナウイルスmRNAの定量である。これは、コロナ禍の初期より報告されていたもので、地域の患者が感染確認する前にウイルスの動向を捉えることができ、実際の感染者数の予想や、変異ウイルスの同定などにも用いられている⁶⁾。また、航空機などでの感染状況の把握にも応用され、到着便の実に80%以上でウイルスが検出されたとの報告もある⁷⁾。

神奈川県では、神奈川県立保健福祉大学大学院ヘルスイノベーション研究科との共同事業として、新型コロナウイルス感染症対策の一環として、「感染者情報分析EBPMプロジェクト」を実施しており、下水中の新型コロナウイルスの遺伝子検出による感染状況の把握や変異株の同定を行っている⁸⁾。これまでの、第6波から8波までの検討では、流域新規感染者数との相関が示されており、患者数の増加以前から下水中のmRNA濃度が上昇することがわかっている（図3）⁹⁾。また、変異株の解析では、両岸ともに2022年8月から2023年1月まではオミクロンBA4BA5が、2月以降ではBA5の亜系統であるBA4.6/BF.7が、さらに3月にはBA2の亜系統であるXBB1.5が最大で60%以上を占めていた¹⁰⁾。これまで第8波は収束していたが、5月の2週に入り、相模川左岸（茅ヶ崎市、平塚市、藤沢市、海老名市、綾瀬市、座間市、相模原市、寒川町からの下水を処理する柳島水再生センター）でのウイルス量の急峻な上昇を認めている（図4）¹¹⁾。

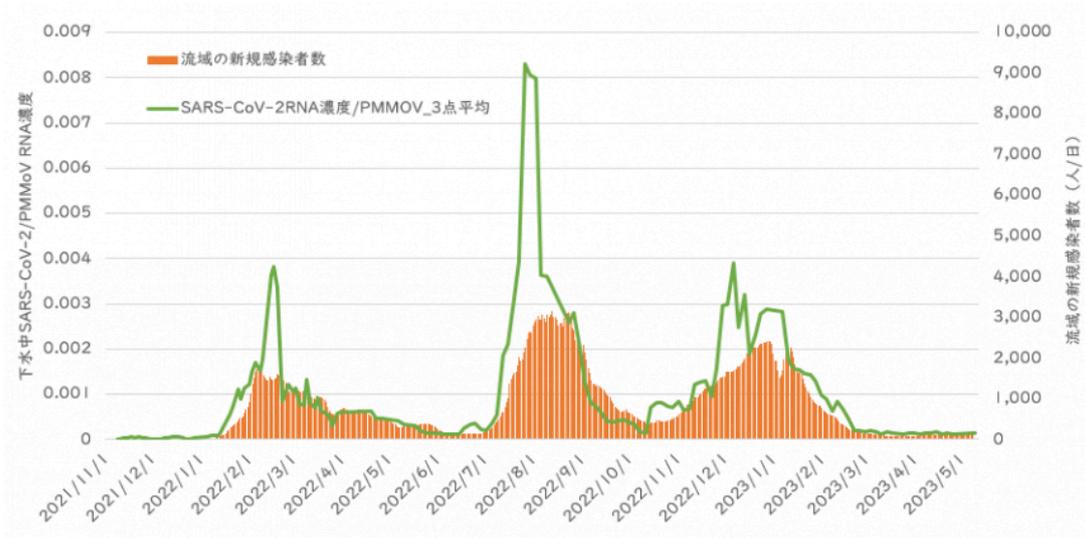


図3 相模川流域下水中のコロナウイルス濃度と流域感染者数（文献9より引用）

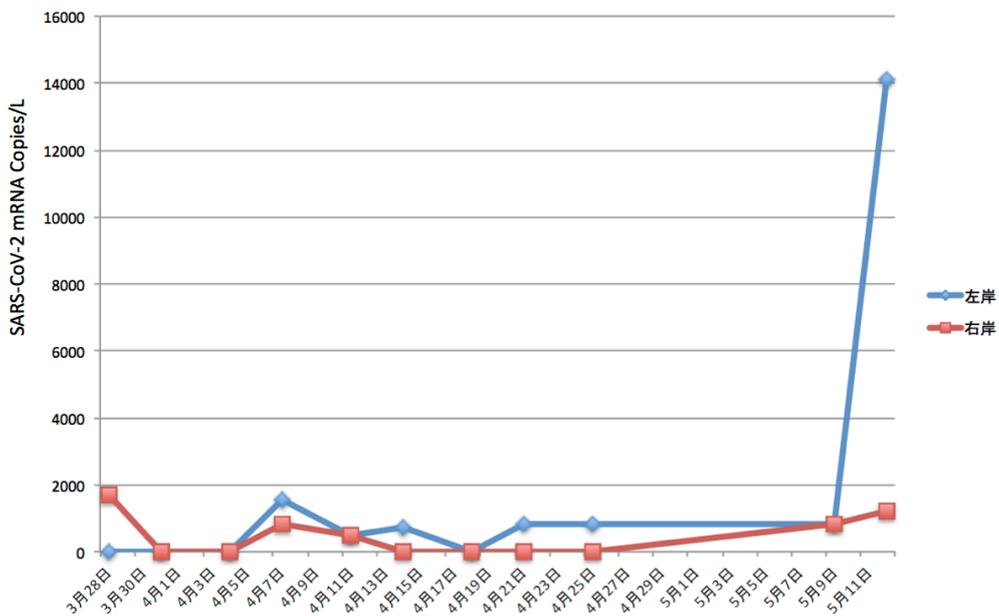


図4 相模川流域の下水におけるコロナウイルス濃度の推移（文献11より作成）

3 感染拡大に備える

COVID-19 に対する感染対策は、基本的には事業主や個人の判断に任されるが、実際どのような対策が必要なのであろうか。厚生労働省のポスターでは相変わらず、部屋の換気（機械や自然）、手洗い手指消毒、特定の室内でのマスクの着用を呼びかけるにとどまっている²⁾。

当院の考えとしては、室内でのマスク装着は、以下の条件が満たされれば原則必要ないと考えている。それは、1) 機械換気がされている（一定量の換気が行われている、具体的には10~14L/分/人）、2) 炭酸ガスモニタリングで1,000ppm以下、3) 空気清浄機の設置（高性能HEPAフィルターなどがあるもの）である¹²⁾。実際、ベルギーでは7月から室内の空気清浄基準を定めた法律が施行されることになっており、これを守っている飲食店などでのマスクの装着は不要になる¹³⁾。日本のビルでの空気清浄基準は高いが、それが実際守られているかどうかは不明と言わざるをえない¹⁴⁾。この基準を学校にも適応すれば、マスクをするかしないかなどといった無意味な議論は必要ないわけだが、責任の所在やコストの問題などがあり実現は難しいようである¹²⁾。

4 おわりに

COVID-19が5類感染症に移行したことで、社会生活におけるこれまでのいろいろな制限が撤廃された風潮になっている。しかし、SARS-CoV-2ウイルスがなくなったわけではなく、感染者数が増加すると死亡者も増加する。とくに日本では、オミクロン株になってからその傾向が強くなり、その原因究明と早急な対策が必要であり、そのためにも現状把握は必須である。また、この3年間に全身病としてのCOVID-19の病態のみならず、粘膜免疫の重要性、有効な治療薬、ワクチン接種の問題などが明らかになっている¹⁵⁾。日本もそろそろ、正確な科学情報をもとに、いろいろな判断や政策の実行ができる国になってほしいものである。

文献

- 1) [https://www.who.int/news/item/05-05-2023-statement-on-the-fifteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-\(covid-19\)-pandemic](https://www.who.int/news/item/05-05-2023-statement-on-the-fifteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-(covid-19)-pandemic)
- 2) <https://www.mhlw.go.jp/stf/corona5rui.html>
- 3) <https://kidss.city.kawasaki.jp/ja/realsurveillance/report?chart=1>
- 4) <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20230519/k10014071991000.html>
- 5) <https://moderna-epi-report.jp/>
- 6) Nemudryi A, et al. Cell Reports Med. 2020
DOI: 10.1016/j.xcrm.2020.100098
- 7) Morfino RC, et al. MMWR. 72(8): 210-211, 2023

- 8) <https://www.pref.kanagawa.jp/docs/ga4/covid19/simulation.html#COVID>
- 9) https://www.pref.kanagawa.jp/docs/ga4/covid19/past_sewer/202305graph.html
- 10) https://www.pref.kanagawa.jp/docs/ga4/covid19/past_sewer/20230203_variant.html
- 11) https://www.pref.kanagawa.jp/docs/ga4/covid19/past_sewer/202305_2w.html
- 12) 松井英男. 川崎高津診療所コラム 24, 2023
https://kt-clinic.jp/global-image/units/upfiles/27666-1-20230317220644_b641465e4226d7.pdf
- 13) FPS Public Health. June, 2022 <https://www.health.belgium.be/en>
- 14) Hayashi, M, et al. J. Natl Inst. Public Health. 69:63-72, 2020
- 15) 松井英男. 川崎高津診療所コラム 22, 2023
https://kt-clinic.jp/global-image/units/upfiles/25690-1-20230116092312_b63c498f0387ed.pdf

(All URL shown above was cited in May 22, 2023)

Rapid Communication by Matsui, H.

Present situation of COVID-19 in Japan: analysis of fixed point observation in Kawasaki City and wastewater analysis of SARS-CoV-2 mRNA in the sewage treatment plant in the Sagami River basin. (v1.4) (revised in 30 Oct., 2023 to v1.4)

Published on line in 25 May, 2023 in Kawasaki Takatsu Shinryo-jo kiyo

Copyright: creative commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)