

COVID-19対策を振り返る

2023.3.21

京都大学名誉教授 (株)ヘルステック研究所医学顧問 産業医・労働衛生コンサルタント

川村 孝

1. 流行の概要

1) 流行の推移

2019年末に中国の武漢で始まった新型コロナウイルス感染症(COVID-19)は、その後、世界的な流行に発展した。本邦での感染者数は当初の第1波が1.6万人、第2波が6.8万人であったが、第3波と第4波がいずれも35万人、第5波が94万人、第6波が710万人、第7波が1240万人、第8波が1170万人(2023年2月末時点)と桁がどんどん上がり、第8波までの累計は再感染を含めてのべ3300万人に達している。

なお、日々厚生労働省や各都道府県などの行政機関から公表されている「感染者数」は、症状が出現したり感染者に濃厚接触したりしたために医療機関を受診してPCR検査(一部は抗原検査)を行い、陽性となった場合に行政機関に報告されるので、それを報告日ごとに集計したものである。そのため、多くの医療機関が休診となる日曜日や祭日の翌日の報告数は少なくなる。前後3日ずつを平均して真ん中の日の感染者数とする移動平均(中央移動平均)の考え方が取り入れられている(公表されている7日間平均値は、直近の一週間の平均値[後方移動平均]であるため、移動平均の本来のやり方とは3日ずれる)。

また、感染から発症までの日数(潜伏期)は、当初のウイルスで4~5日、オミクロン株で2~3日程度であり、発症してもすぐに受診するわけではなく、PCR検査は通常翌日に結果が医療機関に報告され、さらに聞き取り結果と併せて行政機関に報告されるため、感染から報告まで一般に10~14日を要している。従って日々の報告数は最新の感染状況を表しているわけではないことに留意する必要がある。

行政機関では、医療機関で個別に聞き取った情報をもとに発症日ごとの集計も行っており、その数値も公表されていた。ただし、発症日の推定には個々の発症者ごとに詳細な聞き取りが必要であり、それが医療機関や行政機関に多大な負担となっているため、2022年9月から発症日ごとの人数の公表は中止されている。そのため、複数医療機関受診などによるカウントの重複は是正されない。逆に濃厚接触者を追わないために未検査による感染者の把握漏れも増えていると思われる。

2) 原因ウイルスの変遷

2019年の11月に武漢で誕生したコロナウイルス(SARS-CoV-2)は、同年末から翌2020年の春先まで武漢を席卷したが、日本に入って2020年の4月に流行(第1波)したのは武漢で流行したのちに変異してイタリアのロンバルディア州やアメリカのニューヨーク州などで流行したものと同種の「欧州型」であった。

欧州型はさらに変異して欧州変異型となり、2亜型を擁して2020年の夏に本邦で流行したが(第2波)、梅雨明けの盛夏を迎えていったん衰微し、同じウイルス型のまま、2亜型の比率を若干変えながら改めて晩秋から流行した(第3波)。したがって、第2波と第3波は一続きの流行である。

2021年の3月末からアルファ株が流行して第4波となった。この第4波が収束しかけたところにデ

ルタ株が登場して第5波を形成した。第5波は9月末までに収束し、その後2021年末まで流行のない平穏な状態が3ヶ月ほど続いた。

年明けの2022年1月早々からオミクロン株が登場し、そのBA.1亜型が流行して大きな流行(第6波)を形成した。その流行の終盤にBA.2亜型が出たが大きな流行にはならず(独立した波として計上されなかった)、続いて登場したBA.5亜型が人口の10%を発症させる大流行(第7波)となった。第7波が収束する前に新たな流行(第8波)を形成したのは主にBQ.1亜型およびBF亜型であった。

オミクロン株は、新型コロナウイルス感染症の流行初期(2020年春)に分岐した系統で、遺伝子的にはデルタ株とは離れている。この株は分岐以来長らく潜伏していたが、デルタ株の収束以降の無風状態を一気に打ち砕いた(図1、Nextstrainより)。これから流行することが懸念されているXBB株は遺伝子の組換えによって構造が変化したために免疫回避能が高く、ワクチンの効きもよくないと想定される。

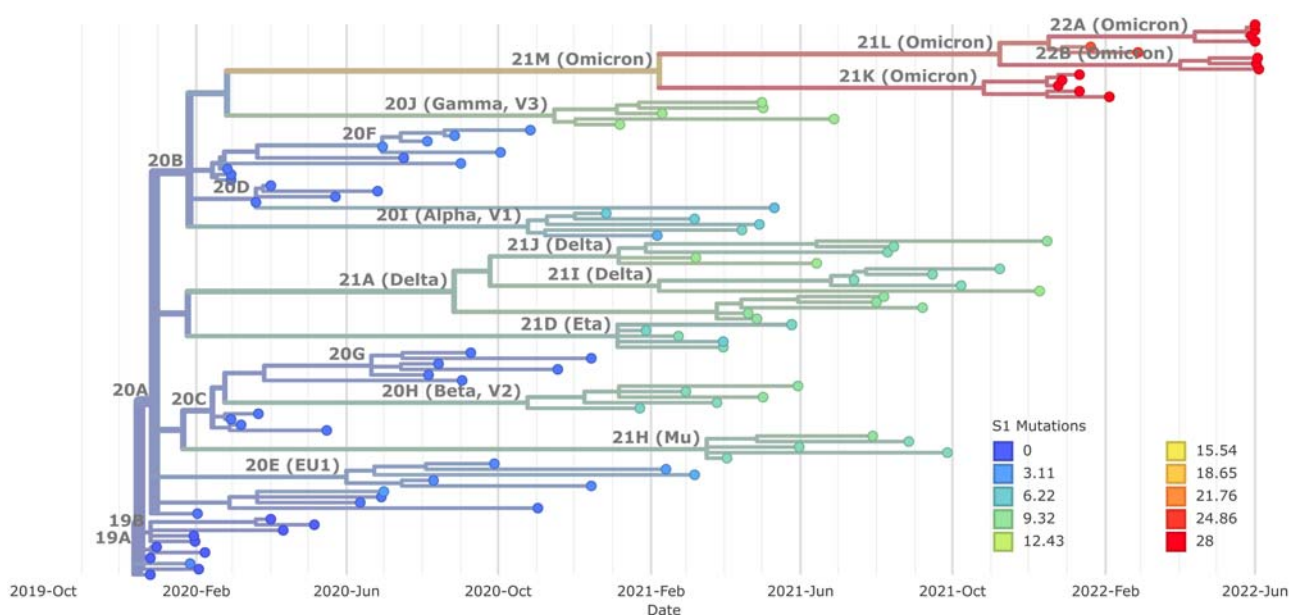


図1. 新型コロナウイルスの系統樹

流行規模は拡大した反面、ウイルスは弱毒化している。流行の波ごとの致死率(粗致死率)は、第1波が5%、第2~4波が1~2%、第5波(デルタ株)が0.4%、第6波以降(オミクロン株)が0.1~0.2%であり、階段状に低下している。しかし、感染者の低年齢化(致命的になりにくい世代へのシフト)によりウイルスの弱毒化がなくても致死率は低下する。反対に無症状者や軽症者の非受診化による軽症例の把握漏れも増えていると思われ、致死率が高めに出ることも考えられる。またワクチン普及によっても致死率は低下するため、経時的な変化の検討には(地域限定でもよいので)悉皆的な感染の把握ならびに年齢およびワクチン接種や既感染の有無・時期による調整が不可欠である。しかしまだ十分な検討はなされていない。

表1. 新型コロナウイルス感染症とインフルエンザの致死率

	50歳代			60歳代			70歳代		
	感染者数	死亡者数	致死率	感染者数	死亡者数	致死率	感染者数	死亡者数	致死率
コロナ・オミクロン株 (BA. 1-BA. 5)	75,072	21	0.03%	46,420	49	0.11%	34,106	184	0.54%
インフルエンザ・H1N1pdm2009 (2017-18+2018-19)	2,975,300	692	0.02%	2,247,100	2,019	0.09%	1,423,000	4,856	0.34%

政府のアドバイザリーボードで公表された資料(表1、ワクチン接種等未調整)を用いて(50歳未満の死亡例はきわめて稀なために推定精度が低くなるので)50歳以上で検討すると、50歳代、60歳代、70歳代の致死率はそれぞれ0.03%、0.11%、0.54%であり、インフルエンザが流行した2017-18年シーズンと2018-19年シーズンを併せて算出した50歳代、60歳代、70歳代の致死率(それぞれ0.02%、0.09%、0.34%)にかなり近づいてきている。

2. 国・自治体や企業の対応

1) 水際作戦

武漢で流行し始めた2019年12月には「原因不明の肺炎」と称され、原因は精肉市場の野鳥に求められており、ヒト-ヒト感染はないとされていた。日本に情報が入ってきた2020年1月にはヒト間での感染が明らかになり、中国大陸からの渡航者に対する厳重な管理が行われた。同年2月3日に横浜に入港した客船ダイヤモンドプリンセス号が長期にわたって港内に留め置かれて厳しい管理下に置かれたことが記憶に残る。

しかし、低毒性の伝染病(ヒト-ヒト感染する感染症)には無症候ないしごく軽症の感染者が少なからずいて、感染当初はウイルス量がまだ十分増えていないために検査で陰性を示す人も少なく、水際作戦は必ずすり抜ける(2009年5月に始まった新型インフルエンザ[H1N1pdm2009]もそうであった)。

とって、水際作戦が無意味というわけではない。発症者やその接触者を十分に把握して隔離し、検体を取って病原体を分析し、早期に情報を公開することはその後の流行を緩和させる上で、非常に重要な作業である。ただ、水際作戦で国内持ち込みを阻止できるとは考えない方がいい。

2) 一斉休校

2020年2月28日に文部科学省から全国の小・中・高等学校に3月2日からの一斉休校が要請された(大学はすでに春休みに入っていた)。時の首相(安倍晋三氏)の“鶴の一声”であったという。

しかし、これは科学的にナンセンスである。「休校」は学校内にすでにヒト-ヒト感染が確認されていて、さらなる感染拡大を防ぐために行うものである。しかも、休校にするのは、強毒性であるか感染力が著しく強い場合に限られる。まだほとんどの学校で感染者がいない段階で休校しても感染拡大防止にはならず、むしろ家の中でじっとしていることができないために出歩き、学校外で病原体を拾ってしまう可能性すら出てくる。実際、2007年の関東の大学を中心として麻疹がちょっとした流行になったときに一部の大学が休校にしたが、休校した大学としなかった大学で感染者数の発生動向に全く差がなく(齊藤郁夫, 他. Campus Health 2008; 45: 165-170)、学生はアルバイトや就活など学外で麻疹を拾ってきていた。

しかも今回のCOVID-19はSARS[2002年]やMERS[2012年]と異なって当初から弱～中毒性であり、またコロナウイルスの従前からの特性上、小児は好発年齢層に入っていない。総理大臣は孤独で、常に一人で重い判断をしなければならないだろうが、素人の哀しさではある。全国の国立大学の保健管理センターのネットワークでは、新型インフルエンザ流行時にすでに休校の基準(①強毒性、②大規模流行、③学内におけるヒト-ヒト感染の存在)を定めていた(国立大学法人保健管理施設協議会『インフルエンザとキャンパス感染症ガイドブック(補遺2010)』)。

3) マスクの普及

マスクが品薄になっていた2020年4月1日、全世帯(約5000万世帯)に2枚ずつマスクを配布することが発表され、その後6月中旬までに実際に布(織布)マスクが配布された。しかし、民間の動きはさらに早く、すでに増産や輸入に動いていて政府調達で布マスクが届いた頃には、不織布のマスクが容易に入手できる状況になっていた。ウイルス遮断性能に劣る布マスクは需要が乏しく、そのため政府は7800万枚という大量の在庫を抱え、その保管費用が10億円近くになって会計検査院から節減・活用の指摘を受けている。これも首相の不安心理の反映と思われる。

一方、企業でも、本業における原材料の供給不足や消費量の減少等による生産の落ち込みに対して感染者数が少なかったことから相対的に人員が過剰になり、マスクを自社生産した企業もあった。しかし、これも市場へのマスク供給が短期間で増えたことから、先細りとなった。

4) 三密回避

コロナウイルスはインフルエンザウイルスと同様、感染者の上気道から放出されたウイルスを含む飛沫に手が触れることによって感染が広がっていく。咳やくしゃみで飛んだ飛沫は自然に落下して机の上に付着したり、咳・くしゃみを受け止めた手でものに触れることでドアノブや手すりに付着したりする。飛沫は比較的短時間で落下するので至近距離でなければ直接飛沫を被ることはないため、流行の当初より人との間隔を咳やくしゃみによる飛沫が到達する1~2メートル以上取るよう主張されていた(ソーシャル・ディスタンス)。

空中滞在時間の長い微小飛沫(エアロゾル)による放出もあるが、①直径が小さいと包含するウイルス量は少なく(直径が10分の1になると体積は1000分の1に)、②微小飛沫の集簇はエントロピーの法則ですぐに拡散して空気中のウイルスは希釈され、③空気中でのウイルスの生存時間(半減期は約1時間)はプラスチックやステンレスに付着した場合(約6時間)よりかなり短く、銅(0.8時間)のみである。一方、④多数のウイルスがまとまって体内に入らないと感染は成立しないため、空気中の微小飛沫を直接吸い込んで感染する可能性は、至近距離で咳やくしゃみを被った場合を除いてかなり低いと思われる。実際にダイヤモンドプリンセス号で乗客下船後速やかに行われた調査では、空気中からはウイルスは全く検出されず、トイレの床、机や枕、電話機やTVリモコンから多数検出されていた。

その後、本邦ではソーシャル・ディスタンスを拡充して、「密閉空間、密集場所、密接場面の3つの“密”を避けよう」というキャンペーンが展開された。「三密」という面白い響きもあって三密回避は人口に膾炙した。この標語自体が間違っているわけではないが、より重要な「人が触れたものに触らない(やむをえず触ったらすぐに手指の洗浄か消毒を行う)」が飛んでしまうのが問題である。もっとも首相官邸と厚生労働省が合同で出しているパンフレット

(<https://www.kantei.go.jp/jp/content/000061868.pdf>)には、三密を大きく扱ったあとの末尾に小さく「3つの条件のほか、共同で使う物品には消毒などを行ってください」と書かれてはいる。しかしどうしても「接触」が「三密」に隠れてしまうのである。

5) 非常事態宣言

流行第1波(2020年4~5月)、第3波(2021年1~3月)、第4波(2021年4~4月)、第5波(2021年8~9月)の4度にわたり、多発している都道府県に対して「緊急事態宣言」が出された。その内容は

「肺炎の発生頻度が高い」「症例が多数になって医療供給が逼迫している」というもので、それ自体は悲鳴のようなものだが、それに基づいて全国の自治体などに協力が要請された。要請の内容は、「外出の自粛」「集客施設の営業時間短縮や酒類提供飲食店の休業等の施設使用制限」「臨時の医療施設の設置」といったところである。

ただ、発令されたのが第1～第3回目は感染が減少相に入ってからであり、第4回目のみが感染が増大している時期であったが、いずれの回も感染日ベースで見た流行の動向にほとんど影響を与えていない(図2)。これは、①PCR検査の結果の日々の報告件数で流行状況を把握しているため、実際の感染日よりかなり(10～14日程度)遅れた情報に基づいて判断していること、②外出の「自粛」、営業時間の「短縮」など、制限内容が中途半端であって“スキあらば入ってくる”病原微生物の動態にまったくそぐわないこと——による。流行を抑制するには人流と物流をほぼ完全に遮断すること(ロックダウン)が必要である。

しかし、ロックダウンには経済活動を停滞させたり日常生活に支障を来すなど大きな痛みを伴うので、いつまでも続けるわけにはいかない。結局どこかで解除する必要があるが、新型コロナウイルス感染症は流行の波を繰り返しながら延々と続くものであって終息はしない(在来型のコロナウイルス感染症に同じ)。ロックダウンを解除すれば、解除後にそれまで感染を免れてきた人々の間で大きな流行を来すだけである(最近の中国の情勢がそれを如実に表している)。したがって最初からソフトに流行させるしか方法がないのである。

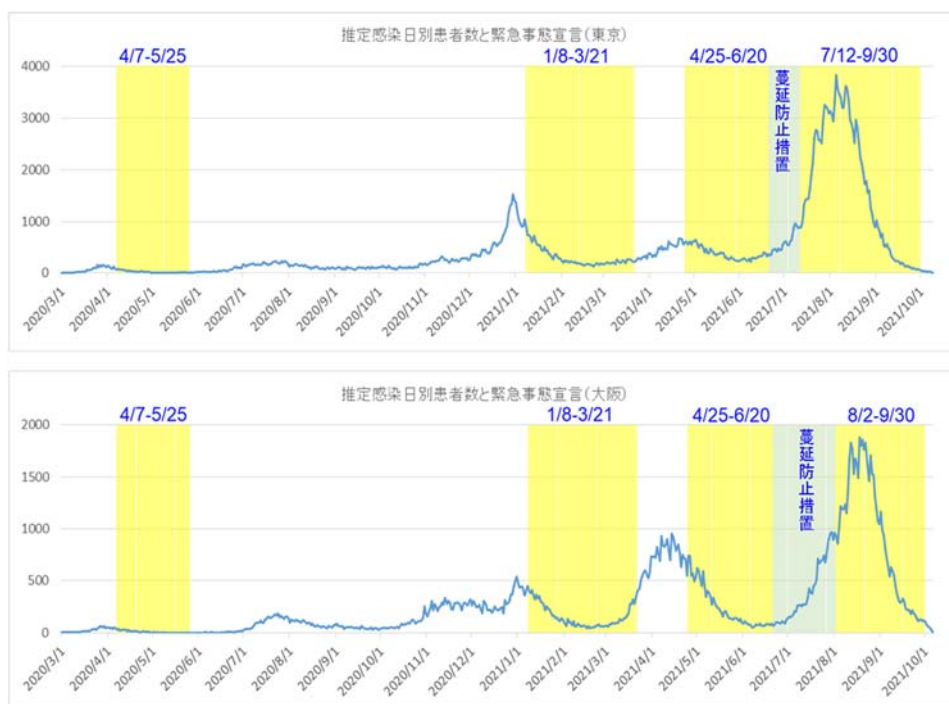


図2. 緊急事態宣言と推定感染日別感染者数

6) 一斉ワクチン接種

感染症対策の最も重要な基本戦略は人工免疫、すなわちワクチンの接種である。そのため、新型コロナウイルスに対する新しいワクチンの開発、および製品化されたワクチンの早期接種が国家的な課題となった。開発は創薬を支援する国家プロジェクトに乗せて推し進められた。いくつかの候補ワクチンが登場したが、2023年2月時点で実用化された国産ワクチンはない。開発を推進

する一方で、海外で開発・製造されたワクチンを迅速かつ大量に輸入する施策が採られた。そして2021年2月から医療従事者に、同年4月から高齢者に対する接種が開始された。国民の8割以上が2回接種、7割弱が3回接種している。

ここで留意しなければならないことがいくつかある。

第一に、ワクチン接種によって集団免疫を成立させることを期待する人がいるが、インフルエンザやコロナウイルス感染症などのいわゆる季節性感染症に「集団免疫」という概念はない。集団免疫は、麻疹や水痘、結核など、一度(あるいは1クール)のワクチン接種でほぼ終生にわたる免疫が得られる疾病(いわゆるvaccine-preventable diseases)に対して成立する概念である。インフルエンザやコロナウイルス感染症は抗原部分が頻回に変異を起こしてワクチン抵抗性ができるとともに、ワクチン接種で得られた血清中の抗体の濃度(抗体価)は、接種後2週間程度でピークに達した後、きわめて速い速度で減少し、液性免疫(抗体による免疫)の実効期間はおよそ3~4ヶ月程度といわれている。

第二に、免疫は人工免疫だけではない。2019年以前も毎年1500~2000万人程度は罹患していると思われる旧型のコロナウイルスによる交叉免疫、日本人の6割が有するHLA-A24による細胞性免疫、またNK細胞などによる非特異的免疫も有力な防御メカニズムである。これらのために日本人は新型コロナウイルス感染症に罹患しにくいということも認識しておく必要がある。

第三に、新たに開発されたm-RNAによる抗体誘導の効果は著しく高く、発症に対する相対リスク減少度が90%以上(オミクロン株に対しても60~70%程度)であるが、ワクチンの有用性はそれだけで評価することはできない。「接種した人のうちどのくらいがワクチン接種の恩恵を受けるか」(絶対リスク減少率)が施策としては最重要である。現在は一つの流行(波)で1000万人が発症するのでワクチン接種によって便益を受ける人が多いが、流行当初は発症者が桁違いに少なかった。このような状況では、国民のほとんどはワクチンを接種してもしなくても発症はしないので、便益は小さい(表2)。しかし一方で副反応は接種者の大半に出現し、一部には生命に影響するものもある。便益と害とのバランスを考慮して接種の是非を決める必要がある。

表2. 罹患割合別の絶対リスク減少度

罹患割合10% (オミクロン=6波以降)

	接種者	非接種発症	接種後発症	発症の差	絶対リスク減少	重篤副反応	全身副反応
頻度		10%/波	非接種時の10%			8万人に一人	75%
実数	1億2000万	1200万	120万	1080万	9% (91%は不変)	1500	8000万

罹患割合1% (デルタ=5波)

	接種者	非接種発症	接種後発症	発症の差	絶対リスク減少	重篤副反応	全身副反応
頻度		1%/波	非接種時の10%			8万人に一人	75%
実数	1億2000万	120万	12万	108万	0.9% (99%は不変)	1500	8000万

罹患割合0.1% (アルファなど=4波以前)

	接種者	非接種発症	接種後発症	発症の差	絶対リスク減少	重篤副反応	全身副反応
頻度		0.1%/波	非接種時の10%			8万人に一人	75%
実数	1億2000万	12万	1.2万	11万	0.09% (99.9%は不変)	1500	8000万

感染者の割合が欧米に比べてかなり低いことは早い時期からわかっていたので、日本ではワクチンの一斉接種を急ぐ必要がない。流行が拡大して一つの波で感染者数が人口の数パーセントに達し、先行した欧米の状況から有効性と有害性を見極めたうえで広範なワクチン施策を実施すればよいのである(それまでは個人レベルの任意接種)。政府のワクチン施策の遅れが批判されているが、上記を考えれば日本の行政によるワクチン一斉接種開始は決して遅すぎることはなく、

結果的におおむね適切だったことになる。

健康診断や保健指導、予防接種などの予防医療の原則は、①ターゲットとなる疾患がありふれた病態 (common diseases) であること、②ターゲットとなる疾患が致死率や後遺障害の面で影響が大きいこと (critical diseases)、③予防医療の副作用・副反応が軽微であること (trivial harm)——をもう一度確認しよう。

ワクチン接種を一気に進めるに当たって、政府は経済団体を通して企業に協力を求めた。各企業に配置されている産業医の活躍、すなわち職域接種を期待したのである。各企業においても、産業保健スタッフより経営者層の方が職域接種に熱心であったように見受けられる。産業医は法令上医行為を行うことを求められていないので、実際に接種に当たったのは委託先の医療機関に所属する、あるいは自社で臨時雇用した医師や看護師であったが、会社の産業医・保健師も接種計画の立案やワクチンの調達・保管、接種会場の設営、副反応のフォローアップなどに奔走した。予防接種は市区町村の義務であるが、企業の積極的協力を求める前例となるものである。そういう意味でしっかりとした総括をしておくことが必要である。

7) 医療的措置

医療面にはいくつかの課題があった。

第一に、感染症用の病床の捻出に困難を来したことである。日本は人口あたりの病床数が世界でも飛び抜けて多い国であり(急性期病床について、ドイツの1.3倍、他の欧米諸国の約2.5~4倍、日本医師会調べ)、一般病床数は病院・診療所を併せて96万を数える。にもかかわらず、一日あたり最大4万人の新型コロナウイルス感染症患者の収容に赤信号がともったのである。その理由として、①感染症法の二類相当としたために特別な扱いになること、②医療従事者(特に医師)はふだんから過重労働で、人員にゆとりがないこと、③日本の病院では公私を問わず常に満床策が取られていること、④風評が立って他疾患患者の受療に影響するため、受け入れに難色を示すこと——などの要因が考えられる。

医療機関は、2019年まで「再編」「機能分化」の名のもとに機関統合や病床削減が図られてきた。入院期間の短縮や在宅医療の普及などが進み、平時の医療としてはそれなりの前進があったろうが、緊急時の対応は十分に検討されてこなかった。流行性の感染症と大規模な災害はいつどこで発生するかわからないため、伸縮自在の医療体制を用意しておかなくてはならない。そのための提案を列記する。

第一は、医療職の臨時徴用である。医療の国家資格を有するがふだんは臨床業務を行っていない人(研究者、大学院生、産業保健従事者、退職者など)に呼びかけて協力を募ることである(今回も地域や職域の臨時ワクチン接種ではそのようなことが行われた)。毎日短時間、毎週特定曜日、特定期間集中などいろいろな受け入れ方がある。当然有償とする。法的には、医師法で規定された医師の応招義務、感染症法に記載された医療関係者の協力義務、災害救助法に記載された都道府県知事の医療関係者等に対する協力命令などが援用できよう(これらは、今のところ個々の医師等に対して動員を求めるものではないと解釈されている)。

第二は、「コンテナ病床」の開発と普及である。感染症や災害はどこで起きるかわからず(需要地が移動していく可能性もある)、需要も大きく変動する。物資の供給を必要とする反面、隔離や避難も必要になる。したがって医療施設は固定した場所に設置するのではなく、移動性がある方がよい。そこで、ISO規格の病室ユニット(コンテナ)を必要数だけ連結し、上下水の供給・回収や

電気・酸素の供給を担うユニットも連結する。そして陸置き(医療基地化)したり船舶に搭載(病院船化)したりする。この案は2014年に筆者が厚労省の担当課に提出しているが、改めて検討することが望ましい。

第三は、非接触対面診療装置の開発・普及である。視・聴診のほか触診も必要になるため、対面診療が望ましい。しかし医療担当者の感染防御は徹底したい。そこで保育器を成人サイズにしたような診療装置を準備する。医師は装置の穴に装着した手袋越しに患者に接する。

8)在宅勤務

テレワーク(リモートワーク)はもともと総務省がICT技術を使った就業支援の一環として2007年より推進してきたものであり、一部の役所や企業ではテレワークが制度化されていた。テレワーク拠点としては、自宅、外出先、サテライト・オフィスの3種類が考えられていた。しかし新型コロナウイルス感染症の流行で、在宅勤務が十分な吟味のないまま一気に普及することとなり、働き方自体の見直しも行われた。

在宅勤務の利点は、①通勤が不要になり、時間と費用が節約できること、②混雑や他人との接触が回避でき、疲労や感染、通期災害等の健康障害が抑制されること、③労働時間の柔軟化が図りやすいため、家事、育児、介護との両立がしやすいこと、④一堂に会することに伴う上司・同僚への気がねや気遣いが減少すること——などが挙げられる。

一方で、①在宅勤務できる業種や業務が限られること、および②情報セキュリティの十分さが不明なこと、に加えて、③就業環境の適正化、④疲労把握などの労務管理、⑤非言語的コミュニケーション不足による業務影響、⑥運動不足による健康影響、⑦孤立環境による心理的影響——については今後検討を要する課題である。

9)会食・会話の禁止・制限

飲食店の営業制限に加えてマスクを外さなくてはならない会食も禁止ないし制限された。しかし、会食はコミュニケーションを図る場として重要な役割を果たしている。動物としての基本行動である食を共有し、その中で経験や意見を交換する作業は職場にとっても重要と思われる。最近では会食制限は解除されつつあるが、従業員食堂はひきつづき「黙食」になっていることが多い。移動時の会話も重要なコミュニケーションの場であるが、バスや電車も「黙乗」あるいは「会話は控える」になっている。

食事時は向かいや隣の席との間に適切な衝立があれば会話をして差し支えないであろう。乗り物もマスク着用であれば会話を是としてもよいであろう。もちろん、衝立もマスクも感染を完全に防ぐものではないが、富岳によるシミュレーション研究で感染の媒体となっている飛沫の直達をかなりブロックすることが示されている。前述の飛沫の拡散やウイルスの量・生存時間を考慮すると、衝立やマスクでおおむね防御できると考えられる。ただし、アルコール飲料はしばしば自制心を抑制してしまい、大声を出したり近接・接触したりするなど規律が乱れがちなので、やはり一律に規制を外すことはできない。

10)集団行事や出張の自粛

入社式や創立記念日などの儀式、新入社員や管理職の研修、社内外の人的交流など、各種の会社行事が軒並み自粛となった。もともと形骸化していて無用だったものもあろうが、貴重な体

験や情報の交換の場であった会合もあるだろう。少人数なら開催可能とするものもあったが、その開催回数が増えれば全体としてのリスクはさほど変わらない。

安心して開催・参加できるようにする条件は、①体調不良者の参加禁止(あるいはリモート参加)、②入退室時の手指の洗浄もしくは消毒、そして③参加直前の抗原検査——である。抗原検査の感度はPCR検査に劣るが、迅速に結果が出、人に感染させるほど多量のウイルスが排出されていれば(症状出現日前後の状態に相当)ほぼ陽性に出るので、当日現地での参加可否の判断には有用である。

11) 社会施策の意義

国あるいは企業としてさまざまな施策が採られてきたが、その効果は上記で見てきたように限定的である。一般の社会施策では、流行の拡大速度が低下して流行のピークが低くなり、そのかわり流行期間が長くなることが知られている(図3)。人流・物流の遮断などよほど強硬な手段を講じないと流行を縮小させることはできない。それでも医療の破綻を防ぐためには流行の緩徐化は必要である。本邦の場合は、国民の健康意識がもともと高いこと、幼少時からの教育で衛生行動が普通に取られていることから、国の施策の有無にかかわらず危機感だけで流行の緩徐化は達成される。実際、本邦におけるインフルエンザの流行で、国内外における新型や他種の感染症が流行するだけで(2009年の新型インフルエンザ、2013年の国内での風疹流行、2015年の韓国でのSARS流行)、特別な施策が取られなくても国民の意識が高まって流行がなだらかになることがわかっている。

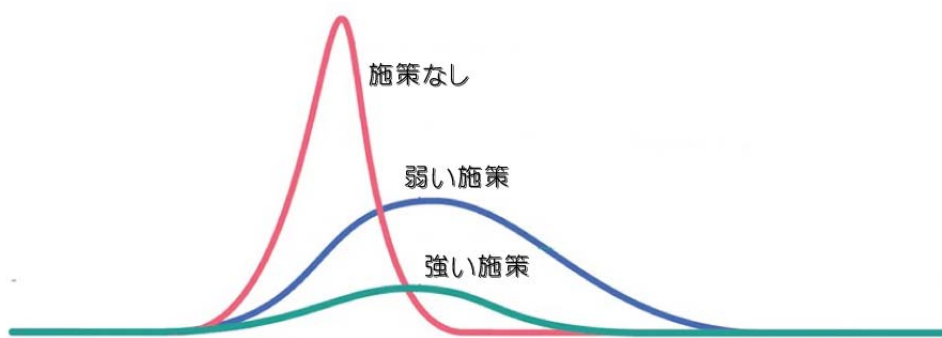


図3. 施策の強度と感染者数・感染時期

12) まとめ

インフルエンザなど広範囲に流行する季節性感染症は、歴史的にたびたび発生してきた。最近では2009年の新型インフルエンザ(H1N1pdm2009)があった。しかし新型コロナウイルス感染症では国民諸氏の間でその経験が反映されていない。政府周辺にも流行の専門家(疫学者)がいなかったようで、施策の的確さに疑問が残る。

インフルエンザと新型コロナウイルス感染症は好発年齢や症状に差異はあるが、感染様式はほぼ同じで対策も類似している。しかも新型コロナウイルス感染症は従来から「年長者がかかる咳の出る風邪」としてプライマリケア領域ではよく知られている病気である。時折、重症急性呼吸器症候群(SARS)や中東呼吸器症候群(MERS)のように強毒化したものが出るので、そのときは特別な措置が必要になるが、通常のコロナウイルス感染症はインフルエンザとほぼ同列に扱ってよいものである。

政府が公表した感染者数等(過去の事実)に基づいて施策を発しているのは遅いので、流行予測に基づいて措置を講じなくてはならない。また、医療機関で得られる情報は受診者の状況なので(スペクトルの偏り)、それだけでは未受診者を含めた流行の全体像はわからない。企業など健常者集団(ポピュレーション)を管理している産業医の肌感覚の方がはるかに早く、また全貌が把握できる。

軽症型のコロナウイルス感染症は“終息”はせず、“定着”する。それは2020年の流行当初からわかっていることで、そのため「with corona」と言われてきた。最近になって感染症法上の取扱いを5類に変更する、などの方針変更が打ち出されたが、当初から季節性インフルエンザと同等で差し支えないものである。

反復継続する弱毒性新型コロナウイルス感染症や季節性インフルエンザの基本戦略は、①ワクチンや抗ウイルス薬の開発(接種や服薬は任意)、②衛生行動の徹底、③日常生活の維持——である。今後も感染症の流行は必ず起きる。そのときは「毒性」と「感染性」を早期に判断し、必要かつ有効な施策をタイムリーに講ずるべきであることを改めて確認したい。

【補遺】

2023年3月13日から「マスクの着用は個人の判断」(厚生労働省)となったが、これでは国民は当惑する。科学的にはマスクだけを切り離して考えるのは適切ではなく、個人レベルの感染防止策全体を考慮する必要がある。

基本となる考え方は、

(1)感染経路の主体は落下した飛沫に手指が接触することによるから、「人に触れたものに触れた手指の洗浄もしくは消毒」が最も重要である。コロナウイルスに限らず接触で感染する病原体が多いことから、この手指洗浄・消毒は特定病原体の流行の有無にかかわらず、一年を通して行うべきものである。

(2)第二は、「流行期には、①マスク、②衝立、③人との距離(2m)のいずれかの措置を講ずる」である。その狙いは、病原体を含む飛沫の直達を防止することである。

マスクも衝立も人との距離を取ることも飛沫到達の防止を保証するものではないが、放出後に空気中でウイルスがどんどん希釈されもしくは死滅していくことから、感染する確率が十分に低ければよい。

流行期の基準は「1日の新規感染者数が数万人以上」であろう。1日に1万人の新感染者であれば、国内で1日に1万人に一人が新規に感染することになる。発症後は外出を控えたりマスクを着用したりするであろうから、無症状でウイルスを放出している人の数は、おおむね新規感染者数と同程度であろう。1万人に1人程度の密度では、通常の活動ではほとんど近接することはない。

結局は、マスクと携帯用アルコール剤を常時携帯して必要に応じて使用することになるだろう。このように考えれば、マスクをどうしようかという不安や迷いも減少するであろう。